

設計業務等標準積算基準

平成30年10月1日

この図書の全部または一部について
販売目的のために、複製（複製、転載、
磁気データ作成等）することを禁止する。

福島県土木部

総 目 次

設計業務等標準積算基準

第1編 測量業務

第1章 測量業務積算基準

第1節 測量業務積算基準	1-1-1
--------------------	-------

第2章 測量業務標準歩掛

第1節 共 通	1-2-1
第2節 基準点測量	1-2-2
第3節 水準測量	1-2-9
第4節 路線測量	1-2-16
第5節 河川測量	1-2-26
第6節 深淺測量	1-2-35
第7節 用地測量	1-2-42
第8節 空中写真測量	1-2-53
第9節 現地測量	1-2-72
第10節 航空レーザ測量	1-2-75
第11節 三次元点群測量	1-2-83
第12節 機械経費等	1-2-85

第2編 地質調査業務

第1章 地質調査積算基準

第1節 地質調査積算基準	2-1-1
--------------------	-------

第2章 地質調査標準歩掛等

第1節 共 通	2-2-1
第2節 機械ボーリング (土質ボーリング・岩盤ボーリング)	2-2-2
第3節 弾性波探査業務	2-2-25
第4節 軟弱地盤技術解析	2-2-29
第5節 地すべり調査	2-2-33

第3編 土木設計業務

第1章 土木設計業務等積算基準

第1節 土木設計業務等積算基準	3-1-1
第2節 設計留意書の作成	3-1-3

第3節	電子成果品作成費	3 - 1 - 4
第4節	中間技術審査	3 - 1 - 5

第2章 土木設計業務等標準歩掛

第1節	共 通	3 - 2 - 1
第2節	道路設計標準歩掛	3 - 2 - 3
第3節	交差点設計	3 - 2 - 13
第4節	道路休憩施設設計	3 - 2 - 19
第5節	歩道詳細設計	3 - 2 - 24
第6節	道路設計関係その他設計等	3 - 2 - 26
第7節	一般構造物設計	3 - 2 - 27
第8節	橋梁設計	3 - 2 - 57
第9節	地下横断歩道等設計	3 - 2 - 96
第10節	トンネル設計	3 - 2 - 100
第11節	共同溝設計	3 - 2 - 106
第12節	電線共同溝 (C・C・Box) 設計	3 - 2 - 113
第13節	仮設構造物詳細設計	3 - 2 - 119
第14節	河川構造物設計	3 - 2 - 128
第15節	砂防構造物設計	3 - 2 - 143

第4編 調査, 計画業務

第1章 調査, 計画標準歩掛

第1節	共 通	4 - 1 - 1
第2節	洪水痕跡調査業務	4 - 1 - 2
第3節	河川水辺環境調査 (河川空間利用実態調査)	4 - 1 - 7
第4節	道路施設点検業務	4 - 1 - 9
第5節	道路環境調査	4 - 1 - 23
第6節	交通量推計業務	4 - 1 - 32
第7節	機械経費等	4 - 1 - 34

設計業務等標準積算基準 (参考資料)

第1編 総 則

第1章 総 則 (参考資料)

第1節 用語の定義	参1-1-1
第2節 設計等における数値の扱い	参1-1-1
第3節 冬期歩掛補正	参1-1-6
第4節 機械損料の適用	参1-1-6

第2章 積算基準 (参考資料)

第1節 積算基準	参1-2-1
----------------	--------

第2編 測量業務関係

第1章 測量業務積算基準 (参考資料)

第1節 測量業務積算基準	参2-1-1
--------------------	--------

第2章 測量業務標準歩掛 (参考資料)

第1節 基準点測量	参2-2-1
第2節 路線測量	参2-2-3
第3節 深浅測量	参2-2-5
第4節 用地測量	参2-2-6
第5節 空中写真測量	参2-2-12
第6節 航空レーザ測量	参2-2-25
第7節 測量業務標準歩掛における機械経費等の構成	参2-2-32

第3編 地質調査業務関係

第1章 地質調査積算基準 (参考資料)

第1節 地質調査積算基準	参3-1-1
--------------------	--------

第2章 地質調査運用 (参考資料)

第1節 機械ボーリング	参3-2-1
第2節 サウンディング及び原位置試験	参3-2-6
第3節 地表地質調査	参3-2-7
第4節 足場仮設	参3-2-9
第5節 その他の間接調査費	参3-2-11
第6節 地すべり調査	参3-2-12

第4編 土木設計業務等関係

第1章 土木設計業務等運用 (参考資料)

第1節	運用基準	参4-1-1
第2節	道路計画・設計	参4-1-3
第3節	道路休憩施設設計	参4-1-7
第4節	一般構造物設計	参4-1-8
第5節	橋梁設計	参4-1-39
第6節	共同溝設計	参4-1-51
第7節	電線共同溝(C・C・Box)設計	参4-1-55
第8節	仮設構造物詳細設計	参4-1-57
第9節	河川構造物設計	参4-1-67
第10節	砂防構造物設計	参4-1-70
第11節	「設計業務におけるコスト縮減及びリサイクル推進対策」の運用基準	参4-1-74

第5編 その他調査, 計画業務関係

第1章 その他調査, 計画業務 (参考資料)

第1節	道路環境調査	参5-1-1
第2節	交通量推計業務	参5-1-3
第3節	流量観測作業関係	参5-1-5
第4節	調査, 計画業務標準歩掛における機械経費等の構成	参5-1-12

第6編 (一財)ふくしま市町村支援機構に委託する積算業務

第1章 積算業務委託積算基準

第1節	積算業務委託積算基準	参6-1-1
-----	------------	--------

第7編 参 考 資 料

A.	災害復旧事業業務委託積算基準	参7-A-1
第1節	災害復旧事業業務委託積算基準の運用	参7-A-1
第2節	測量業務委託積算基準	参7-A-2
第3節	土木設計業務等委託積算基準	参7-A-9
B.	発注者支援業務	参7-B-1
第1節	発注者支援業務委託	参7-B-1
第2節	補完業務委託積算基準	参7-B-7
第3節	電算業務(入力データ作成)委託積算基準	参7-B-8
<参考例>	補完・電算業務フロー	参7-B-9
C.	国有林野の貸付申請及び保安林解除手続関係	参7-C-1
第1節	国有林野貸付測量作業委託積算基準	参7-C-1
第2節	国有林野の貸付申請及び保安林解除 手続関係書類作成業務委託積算基準(案)	参7-C-8

設計業務等標準積算基準

第1編 測 量 業 務

第2編 地 質 調 查 業 務

第3編 土 木 設 計 業 務

第4編 調 查 ， 計 画 業 務

第1編 測 量 業 務

第1編 測量業務

第1章 測量業務積算基準

第1節 測量業務積算基準	1-1-1
1-1 適用範囲	1-1-1
1-2 実施計画	1-1-1
1-3 測量業務費	1-1-1
1-3-1 測量業務費の構成	1-1-1
1-3-2 測量業務費構成費目の内容	1-1-1
1-4 測量業務費の積算方式	1-1-3
1-4-1 測量業務費	1-1-3
1-4-2 変化率の積算	1-1-6
1-4-3 技術管理費の積算	1-1-7
1-5 近接して発注したい場合の積算	1-1-9
1-6 安全費の積算	1-1-9
1-7 電子成果品作成費	1-1-9

第2章 測量業務標準歩掛

第1節 共通	1-2-1
1-1 打合せ等	1-2-1
第2節 基準点測量	1-2-2
2-1 1級基準点測量	1-2-2
2-1-1 新点5点	1-2-2
2-2 2級基準点測量	1-2-3
2-2-1 新点10点	1-2-3
2-3 3級基準点測量	1-2-4
2-3-1 新点20点	1-2-4
2-4 4級基準点測量	1-2-5
2-4-1 新点35点 永久標識設置なし	1-2-5
2-5 基準点設置	1-2-6
2-5-1 新点10点 地上埋設(普通)	1-2-6
2-5-2 新点10点 地上埋設(上面舗装)	1-2-6
2-5-3 新点10点 地下埋設	1-2-7
2-5-4 新点10点 屋上埋設	1-2-7
2-5-5 新点10点 コンクリート杭設置	1-2-8
2-6 基準点測量変化率	1-2-8
2-6-1 地域による変化率	1-2-8
2-7 その他	1-2-8
第3節 水準測量	1-2-9
3-1 水準測量	1-2-9
3-1-1 1級水準測量観測	1-2-9
3-1-2 2級水準測量観測	1-2-10
3-1-3 3級水準測量観測	1-2-11
3-1-4 4級水準測量観測	1-2-12

3 - 2	水準点設置	1 - 2 - 13
3 - 2 - 1	水準点設置 (永久標識)	1 - 2 - 13
3 - 2 - 2	水準点設置 (永久標識以外)	1 - 2 - 14
3 - 3	水準測量変化率	1 - 2 - 15
3 - 3 - 1	地域による変化率	1 - 2 - 15
3 - 4	その他	1 - 2 - 15
第4節	路線測量	1 - 2 - 16
4 - 1	路線測量	1 - 2 - 16
4 - 1 - 1	作業計画	1 - 2 - 16
4 - 1 - 2	現地踏査	1 - 2 - 16
4 - 1 - 3	伐採	1 - 2 - 17
4 - 1 - 4	線形決定 (条件点の観測)	1 - 2 - 17
4 - 1 - 5	線形決定	1 - 2 - 18
4 - 1 - 6	I P 設置	1 - 2 - 18
4 - 1 - 7	中心線測量	1 - 2 - 19
4 - 1 - 8	仮B M設置測量	1 - 2 - 19
4 - 1 - 9	縦断測量	1 - 2 - 20
4 - 1 - 10	横断測量	1 - 2 - 20
4 - 1 - 11	詳細測量 (縦断測量)	1 - 2 - 21
4 - 1 - 12	詳細測量 (横断測量)	1 - 2 - 21
4 - 1 - 13	用地幅杭設置測量	1 - 2 - 22
4 - 2	路線測量変化率	1 - 2 - 23
4 - 2 - 1	変化率適用表	1 - 2 - 23
4 - 2 - 2	地域による変化率	1 - 2 - 23
4 - 2 - 3	交通量による変化率	1 - 2 - 23
4 - 2 - 4	曲線数による変化率	1 - 2 - 24
4 - 2 - 5	測量幅, 測点間隔による変化率	1 - 2 - 25
4 - 3	その他	1 - 2 - 25
第5節	河川測量	1 - 2 - 26
5 - 1	河川測量	1 - 2 - 26
5 - 1 - 1	作業計画	1 - 2 - 26
5 - 1 - 2	現地踏査	1 - 2 - 27
5 - 1 - 3	距離標設置測量	1 - 2 - 27
5 - 1 - 4	水準基標測量	1 - 2 - 28
5 - 1 - 5	河川定期縦断測量 直接水準	1 - 2 - 28
5 - 1 - 6	河川定期横断測量 直接水準 (平地)	1 - 2 - 29
5 - 1 - 7	河川定期横断測量 複写	1 - 2 - 30
5 - 1 - 8	河川定期横断測量 直接水準 (山地)	1 - 2 - 31
5 - 1 - 9	河川定期横断測量 間接水準 (山地)	1 - 2 - 32
5 - 1 - 10	法線測量	1 - 2 - 33
5 - 2	測量幅	1 - 2 - 34
5 - 2 - 1	横断 (平地) 測量幅	1 - 2 - 34
5 - 2 - 2	河川横断 (山地) 測量幅	1 - 2 - 34
5 - 2 - 3	計算例	1 - 2 - 34
5 - 3	その他	1 - 2 - 34

第6節 深浅測量	1 - 2 - 35
6 - 1 作業計画	1 - 2 - 35
6 - 2 ダム・貯水池深浅測量	1 - 2 - 36
6 - 2 - 1 ダム・貯水池深浅測量	1 - 2 - 36
6 - 2 - 2 ダム・貯水池深浅測量の変化率	1 - 2 - 37
6 - 3 河川深浅測量	1 - 2 - 38
6 - 3 - 1 河川深浅測量	1 - 2 - 38
6 - 3 - 2 河川深浅測量の変化率	1 - 2 - 39
6 - 4 海岸深浅測量	1 - 2 - 40
6 - 4 - 1 海岸深浅測量	1 - 2 - 40
6 - 4 - 2 海岸深浅測量の変化率	1 - 2 - 41
6 - 5 その他	1 - 2 - 41
第7節 用地測量	1 - 2 - 42
7 - 1 用地測量	1 - 2 - 42
7 - 1 - 1 作業計画	1 - 2 - 42
7 - 1 - 2 資料調査	1 - 2 - 43
7 - 1 - 3 境界確認	1 - 2 - 45
7 - 1 - 4 境界測量	1 - 2 - 46
7 - 1 - 5 境界点間測量	1 - 2 - 47
7 - 1 - 6 面積計算	1 - 2 - 47
7 - 1 - 7 用地実測図原図等の作成	1 - 2 - 48
7 - 1 - 8 土地登記に係る現況写真撮影	1 - 2 - 49
7 - 2 用地測量変化率	1 - 2 - 50
7 - 2 - 1 変化率適用表	1 - 2 - 50
7 - 2 - 2 地域による変化率	1 - 2 - 50
7 - 2 - 3 縮尺による変化率	1 - 2 - 50
7 - 3 公共用地境界確定協議	1 - 2 - 51
7 - 4 公共用地境界確定協議変化率	1 - 2 - 52
7 - 4 - 1 変化率適用表	1 - 2 - 52
7 - 4 - 2 地域による変化率	1 - 2 - 52
7 - 4 - 3 縮尺による変化率	1 - 2 - 52
7 - 5 その他	1 - 2 - 52
第8節 空中写真測量	1 - 2 - 53
8 - 1 撮影の積算方式	1 - 2 - 53
8 - 1 - 1 撮影計画	1 - 2 - 53
8 - 1 - 2 運航	1 - 2 - 53
8 - 1 - 3 総運航時間	1 - 2 - 58
8 - 1 - 4 滞留	1 - 2 - 59
8 - 1 - 5 撮影費の算定	1 - 2 - 59
8 - 1 - 6 写真枚数の算定	1 - 2 - 59
8 - 1 - 7 旅費交通費等	1 - 2 - 60
8 - 2 撮影	1 - 2 - 64
8 - 2 - 1 撮影(デジタル)	1 - 2 - 64
8 - 3 標定点測量及び同時調整	1 - 2 - 65
8 - 3 - 1 対空標識の設置(写真縮尺1/10,000~12,500)	1 - 2 - 65

8 - 3 - 2	標定点測量	1 - 2 - 65
8 - 3 - 3	簡易水準測量	1 - 2 - 66
8 - 3 - 4	標定点変化率	1 - 2 - 67
8 - 3 - 5	同時調整	1 - 2 - 68
8 - 4	数値図化	1 - 2 - 69
8 - 4 - 1	数値図化 (地図情報レベル1000)	1 - 2 - 69
8 - 4 - 2	数値図化 (地図情報レベル2500)	1 - 2 - 70
8 - 4 - 3	図化変化率	1 - 2 - 71
8 - 5	その他	1 - 2 - 71
第9節	現地測量	1 - 2 - 72
9 - 1	現地測量 (S = 1/500)	1 - 2 - 72
9 - 1 - 1	現地測量 (作業計画)	1 - 2 - 72
9 - 1 - 2	現地測量 (S = 1/500)	1 - 2 - 73
9 - 2	現地測量変化率	1 - 2 - 74
9 - 3	その他	1 - 2 - 74
第10節	航空レーザ測量	1 - 2 - 75
10 - 1	航空レーザ測量の積算方式	1 - 2 - 75
10 - 1 - 1	計測計画	1 - 2 - 75
10 - 1 - 2	運航	1 - 2 - 75
10 - 1 - 3	総運航時間	1 - 2 - 77
10 - 1 - 4	滞留	1 - 2 - 78
10 - 1 - 5	計測費の算定	1 - 2 - 78
10 - 1 - 6	調整用基準点の設置	1 - 2 - 78
10 - 1 - 7	三次元計測データ及びオリジナルデータ作成	1 - 2 - 79
10 - 1 - 8	グラウンドデータ作成	1 - 2 - 79
10 - 1 - 9	グリッド (標高) データ作成	1 - 2 - 79
10 - 1 - 10	等高線データ作成	1 - 2 - 79
10 - 1 - 11	数値地形図データファイル作成	1 - 2 - 79
10 - 1 - 12	旅費交通費	1 - 2 - 79
10 - 2	航空レーザ測量	1 - 2 - 81
10 - 2 - 1	航空レーザ測量 (地図情報レベル1000)	1 - 2 - 81
10 - 3	その他	1 - 2 - 82
第11節	三次元点群測量	1 - 2 - 83
11 - 1	UVA写真測量	1 - 2 - 83
11 - 2	地上レーザ測量	1 - 2 - 84
第12節	機械経費等	1 - 2 - 85
12 - 1	機械経費, 通信運搬費等, 材料費	1 - 2 - 85

第1章 測量業務積算基準

第1章 測量業務積算基準

第1節 測量業務積算基準

1-1 適用範囲

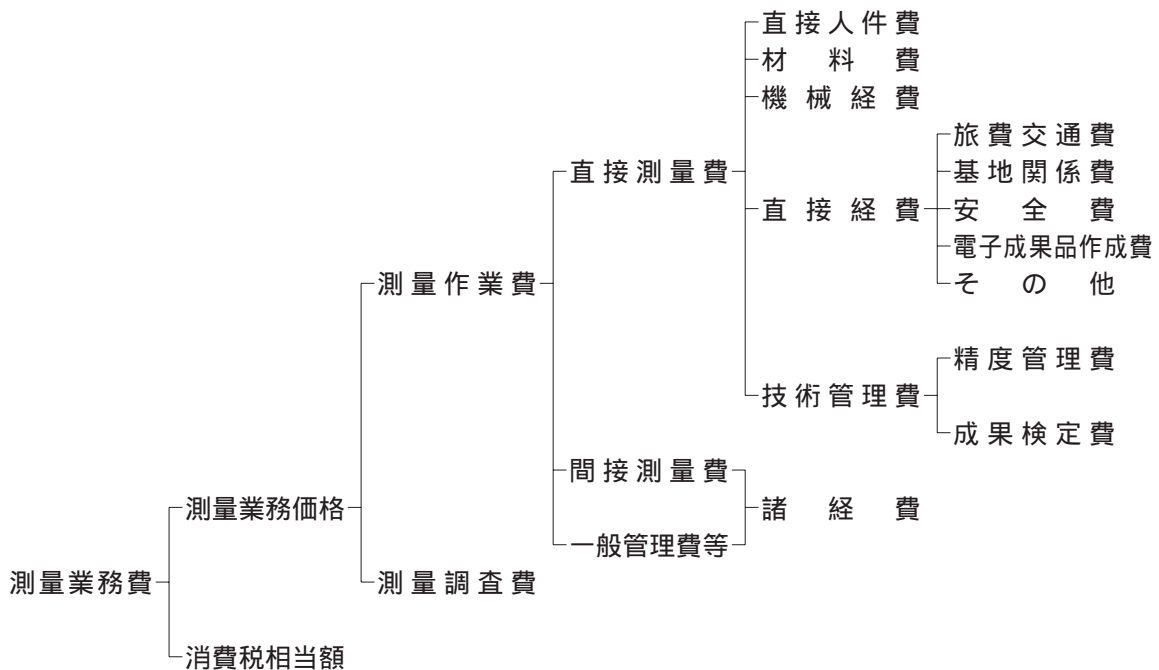
この積算基準は、測量業務に適用する。

1-2 実施計画

測量業務の実施計画を策定する場合、当該作業地域における基本測量及び公共測量の実施状況について調査し、利用できる測量成果等の活用を図ることにより、測量の重複を避けるよう努めるものとする。これらについての掌握及び助言は国土地理院が行っている。

1-3 測量業務費

1-3-1 測量業務費の構成



1-3-2 測量業務費構成費目の内容

1. 測量作業費

測量作業費は、当該測量業務に必要な費用である。

(1) 直接測量費

直接測量費は、次の各項目について計上する。

直接人件費

業務に従事する技術者の人件費である。なお、名称及びその基準日額等は、別途定める。

材料費

材料費は、業務を実施するのに要する材料の費用である。

機械経費

機械経費は、業務に使用する機械に要する費用である。その算定は、「請負工事機械経費積算要領」に基づいて積算するものを除き、別途定める「土木・建築関係委託設計単価表」による。

直接経費

(a) 旅費交通費

業務にかかる旅費交通費であり、本基準及び土木・建築関係委託設計単価表または福島県旅費条例及び関係規則により積算する。

ただし、空中写真測量及び航空レーザ測量の場合は撮影・計測に関する者の往復交通費は、本拠飛行場から前進飛行場までとする。操縦及び整備に関する者の往復交通費は計上しない。

(b) 基地関係費

基地関係費は、業務を実施するための基地設置又は使用に要する費用である。

(c) 安全費

安全費は業務における安全対策に要する費用である。

(d) 電子成果品作成費

電子成果品作成費は、電子成果品作成に要する費用である。

(e) その他

器材運搬、伐木補償、車借上料等に要する費用を計上する。

技術管理費

(a) 精度管理費

精度管理費は、測量成果の精度を確保するために行う検測、精度管理表の作成及び機械器具の検定等の費用である。

(b) 成果検定費

成果検定費は、測量成果の検定を行うための費用である。

また、成果検定費は諸経费率算定の対象額としない。

(2) 間接測量費

間接測量費は、動力用水光熱費、その他の費用で、直接測量費で積算された以外の費用及び登記記録調査（登記手数料は含まない）、図面トレース等の専門業に外注する場合に必要となる間接的な経費、業務実績の登録等に要する費用である。

なお、間接測量費は、一般管理費等を合わせて、諸経費として計上する。

(3) 一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費及び付加利益よりなる。

一般管理費

一般管理費は当該業務を実施する企業の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

付加利益

付加利益は、当該業務を実施する企業を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、内部留保金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

2. 測量調査費

測量調査費は、宇宙技術を用いた測量等の難度の高い測量業務について行う調査・計画及び測量データを用いた解析等高度な技術力を要する業務を実施する費用である。

3. 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とする。

1 - 4 測量業務費の積算方式

1 - 4 - 1 測量業務費

測量業務費は、次の積算方式によって積算するものとする。

$$\begin{aligned} \text{測量業務費} &= (\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{(\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

1. 測量作業費

$$\begin{aligned} \text{測量作業費} &= (\text{直接測量費}) + (\text{間接測量費}) + (\text{一般管理費等}) \\ &= (\text{直接測量費}) + (\text{諸経費}) \\ &= \{(\text{直接測量費}) - (\text{成果検定費})\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} \\ &\quad + (\text{成果検定費}) \end{aligned}$$

2. 諸経費

測量作業費に係る諸経費は、別表第1により直接測量費（成果検定費を除く）毎に求められた諸経费率を、当該直接測量費（成果検定費を除く）に乗じて得た額とする。

3. 測量調査費

測量調査費については、「土木設計業務等積算基準」による。

なお、測量調査についての運用は別表第2による。

別表第1

(1) 諸経费率標準値

直接測量費 (成果検定費を除く)	50万円以下	50万円を超え1億円以下		1億円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(2)の算出式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率又は変数値	91.2%	371.23	- 0.107	51.7%

(2) 算出式

$$z = A \times X^b$$

ただし、z：諸経费率（単位：%）

X：直接測量費（単位：円）[成果検定費を除く。]

A, b：変数値

(注) 諸経费率の値は、小数点以下第2位を四捨五入して小数点以下1位止めとする。

測量調査についての運用

2枚中1枚

	項 目	業 務 名	備 考
測 量 調 査	測量計画に関する 測量調査	基準点測量等の測量計画 宇宙技術等を用いた測量計画 地上写真等による調査の計画 リモートセンシングによる調査計画 新測量技術の総合評価	
	地図作成に関する 測量調査	地図情報の自動解析 画像情報の自動解析 各種地図データ利用のためのGISの構築 衛星画像の解析 地図投影法の設計 主題図の設計	
	地域開発関連の 測量調査	広域開発計画における画像情報による調査解析 広域開発計画における地図情報による調査解析 地図情報による用地管理の調査解析 地図情報による地下空間開発のための調査解析 海底地形・地質の面的調査解析	
	施設管理関連の 測量調査	画像情報による水資源等の調査解析 GISによる施設管理システムの構築 ダム周辺地盤の変動量の調査解析 構造物等の変位調査解析 画像情報による河川流量・交通量の自動解析システムの設計 画像解析による構造物の空洞・亀裂等調査解析 GISによる道路管理のための解析 GISによる河川管理のための解析 GISによる砂防管理のための解析 GISによる上下水道管理のための解析	
	防災関連の測量調査	写真による災害状況の調査 リモートセンシングによる災害調査 写真測量による火山噴出量の解析 GISによる災害予測の解析（水害、火災、震災、津波等） 地盤沈下地域の解析 地殻変動の調査解析 地図・画像情報による地滑り・崩壊地の調査解析	

測量調査についての運用

2枚中2枚

	項 目	業 務 名	備 考
測 量 調 査	環境解析に関する 測量調査	沿岸海域の調査解析 大規模構造物の景観シミュレーション 大規模構造物に関する環境シミュレーション リモートセンシングによる環境調査解析 マクロ環境解析（広域・総合）	
	工事施工に関する 測量調査	C A Dによる工事完成モデルの解析 工事施工に伴う連続モニタリング 工事施工に伴う高精度計測 土木・建築構造物の形状調査解析 位置誘導システムの設計	
	基礎測量調査	地殻構造の調査解析 ジオイドの調査解析 海面変動の調査解析	

1 - 4 - 2 変化率の積算

1. 変化率

変化率は、相互に独立であると仮定し、代数和の形で種々の条件を取り入れる。すなわち直接作業費単価は各条件に対応する変化率の代数和に1を加えた値を標準単価に乗じて決める。

ここでいう標準単価は直接測量費の内、各種標準歩掛等によって得られる単価のことである。

変化率は、それぞれの条件における標準値を示すもので、自ずから若干の幅がある。従って実際の適用にあたっては、測量作業諸条件を十分加味して、実際の積算を行われたい。条件が二つ以上にまたがる測量作業の場合は、延長、面積、作業量等のうち適当なものを「重み」とした加重平均値（小数点以下2位）を用いる。

縮尺は通常用いられるものについて作成してあるので、その中間のものが必要なときは、その前後の縮尺を参考に、また、本歩掛表より大きな縮尺、小さな縮尺のものについては、別途に検討のうえ積算する。

なお、縮尺別の変化率を与えていない測量は、縮尺による変化率の増減はないものとしている。

[変化率計算の1例（距離を重量とした場合）]

延長20kmの路線測量において地域が下図のように分かれている場合は、変化率表を参照して、次のとおりとなる。

大市街地 (平地)	市街地乙 (平地)	耕地 (平地)	都市近郊 (丘陵地)
3km	9km	6km	2km

$$\text{変化率} = \frac{1.0 \times 3 + 0.3 \times 9 + 0.0 \times 6 + 0.3 \times 2}{3 + 9 + 6 + 2} = \frac{6.3}{20} = 0.32$$

$$1 + \text{変化率} = 1.32$$

2. 地域・地形区分

地域・地形区分の標準は次のように定める。

(1) 地域による分類

大市街地	人口約100万人以上の大都市の中心部。(家屋密度90%程度)
市街地(甲)	人口約50万人以上の大都市の中心部。(家屋密度80%程度)
市街地(乙)	上記以外の都市部。(家屋密度60%程度)
都市近郊	都市に接続する家屋の散在している地域。(家屋密度40%程度)
耕地	耕地及びこれに類似した所で農地でなくともこの中に含む。 (家屋密度20%程度以下)
原野	木が少なく視通のよい所。
森林	木が多く視通の悪い所。

(2) 地形による分類

平地	平坦な地域。
丘陵地	ゆるやかな起伏のある地形。
低山地	相当勾配のある地形。あるいは、標高1,000m未満の山地。
高山地	急峻な地形。あるいは、標高1,000m以上の山地。

1 - 4 - 3 技術管理費の積算

技術管理費は、精度管理費に成果検定費を加えたものとする。

$$(\text{技術管理費}) = (\text{精度管理費}) + (\text{成果検定費})$$

1. 精度管理費

精度管理費は、精度管理、機械器具の検定に必要な経費であり、直接測量費のうち直接人件費及び機械経費の合計額に精度管理費係数を乗じて得た額とする。

$$(\text{精度管理費}) = \{(\text{直接人件費}) + (\text{機械経費})\} \times (\text{精度管理費係数})$$

なお、精度管理費係数は、表 - 1 によるものとするが、その内容が技術的に極めて高度であるか、または極めて複雑困難であるときは、5%を超えない範囲で増すことができる。

2. 成果検定費

成果検定費は、測量成果の検定を行うための費用であり、次式により算定して得た額とする。

なお、成果検定費は、諸経費の対象とはしない。

$$(\text{成果検定費}) = (\text{測量成果検定料}) \times (\text{作業量})$$

表 - 1 精度管理費係数

測 量 作 業 種 別		精度管理費係数	
基準点測量	1 級 基 準 点 測 量	0.10	
	2 級 基 準 点 測 量	0.09	
	3 級 基 準 点 測 量	0.09	
	4 級 基 準 点 測 量	0.09	
	1 級 水 準 測 量	0.09	
	2 級 水 準 測 量	0.09	
	3 級 水 準 測 量	0.09	
	4 級 水 準 測 量	0.09	
応 用 測 量	路 線 測 量 (用地幅杭設置測量は除く)	0.10	
	河 川 測 量	0.10	
	深 浅 測 量	0.09	
	用 地 測 量	0.07	
地 形 測 量	空中写真測量	撮 影 (デジタル)	0.05
		対空標識の設置	0.03
		標定点測量	0.02
		簡易水準測量	0.05
		同時調整	0.05
		数値図化 (地図情報レベル1000)	0.07
		数値図化 (地図情報レベル2500)	0.03
	現 地 測 量	0.05	
	航 空 レ ー ザ 測 量 (地図情報レベル1000)	0.03	
三次元点群測量	U A V 写 真 測 量	0.06	
	地 上 レ ー ザ 測 量	0.07	

- (注) 1. 基準点測量及び水準点測量に伴う基準点設置及び水準点設置も精度管理費係数の対象に含む。
 2. 路線測量の作業計画, 現地踏査, 伐採は精度管理費係数の対象としない。
 3. 河川測量の作業計画, 現地踏査は精度管理費係数の対象としない。
 4. 深浅測量の作業計画は精度管理費係数の対象としない。
 5. (1) 用地測量 (公共用地境界確定協議を除く) の作業計画, 現地踏査, 公図等の転写, 地積測量図転写, 土地の登記記録調査, 建物の登記記録調査, 権利者確認調査 (当初), 権利者確認調査 (追跡), 公図等転写連続図作成, 境界確認, 土地境界確認書作成, 境界測量, 用地境界仮杭設置, 用地境界杭設置, 土地調書作成, 土地登記に係る現況写真撮影は精度管理費係数の対象としない。
 (2) 用地測量 (公共用地境界確定協議) の公共用地管理者との打合せ, 依頼書作成, 協議書作成は精度管理費係数の対象としない。
 6. U A V 写真測量及び地上レーザ測量の作業計画は精度管理費係数の対象としない。

1 - 5 近接して発注したい場合の積算

原則として調整計算はしないものとする。

1 - 6 安全費の積算

安全費とは、当該測量業務を遂行するために安全対策上必要となる経費であり、現場状況により、以下の(1)又は(2)により算定した額とする。なお、安全対策上必要となる経費とは、主に交通誘導員、熊対策ハンター、ハブ対策監視員及びこれに伴う機材等に係わるものをいう。

(1) 交通誘導員等に係わる安全費を算出する業務は、主として現道上で連続的に行われ、且つ安全対策が必要となる場合を対象とし、当該地域の安全費率を用いて次式により算出する。

$$(\text{安全費}) = \{(\text{直接測量費}) - (\text{往復経費}) - (\text{成果検定費})\} \times (\text{安全費率})$$

注) 1. 上式の直接測量費は、安全費を含まない費用である。

2. 上式の往復経費とは、宿泊を伴う場合で積算上の基地から滞在地までの旅行等に要する旅費交通費及び旅行時間に係る直接人件費の費用である。

安全費率は表 - 2 を標準とする。

表 - 2 安全費率

地 域 場 所	大市街地	市街地甲	市街地乙 都市近郊	そ の 他
主として現道上	4.0%	3.5%	3.0%	2.5%

注) 1. 地域が複数となる場合は、地域毎の区間（距離）を重量とし、加重平均により率を算出する。

(2) (1)によりがたい場合及び熊対策ハンター、ハブ対策監視員及びこれに伴う機材等に係わる安全費を算出する業務は、現場状況に応じて積上げ計算により算出する。

1 - 7 電子成果品作成費

コード番号	SA900
-------	-------

「福島県電子納品運用ガイドライン（案）【業務委託編】」並びに「測量成果電子納品要領（案）」に基づく電子成果品の作成費用は、次の計算式により算出するものとする。

ただし、これによりがたい場合は別途計上する。

$$\text{電子成果品作成費（千円）} = 2.3 \times x^{0.44}$$

ただし、x：直接人件費（千円）

(注) 1. x：直接人件費には、旅費（往復旅行時間にかかる直接人件費）は含めない。ただし、打合せ協議のための旅費（往復旅行時間にかかる直接人件費）は含めるものとする。

2. 上式の電子成果品作成費の算出にあたっては、直接人件費を千円単位（小数点以下切り捨て）で代入する。

3. 算出された電子成果品作成費（千円）は、千円未満を切り捨てる（小数点以下切り捨て）ものとする。

4. 電子成果品作成費の上下限については、上限：170千円、下限：10千円とする。

第2章 測量業務標準步掛

第2章 測量業務標準歩掛

費目コード X1000

第1節 共通

1-1 打合せ等

コード番号	SA030(県内業者)	SA040(県外業者)
-------	-------------	-------------

(1業務当たり)

区 分		測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	備 考
打合せ	業務着手時	0.5	0.5		(対面)
	中間打合せ	0.5		0.5	1回当たり(対面)
	成果品納入時	0.5	0.5		(対面)

- 備考 1. 打合せには、打合せ議事録の作成時間及び移動時間(片道所要時間1時間程度以内)を含むものとする。
2. 打合せには、電話及び電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
3. 中間打合せの回数は、各節によるものとし、各節に記載が無い場合は必要回数(3回を標準)を計上する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。
- なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。

第2節 基準点測量

2 - 1 1級基準点測量

コード番号	SA255
-------	-------

2 - 1 - 1 新点5点

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点50点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点 5点	作業計画	1.0	2.0	1.5			内	1	1	1			3	1.0	2.0	1.5			4.5
	選点		3.0	3.5			外		1	1			2	3.0	3.5			6.5	
	観測		1.5	1.5	1.5		外		2	3	1		6	3.0	4.5	1.5		9.0	
	計算整理	1.0	3.5	3.0			内	1	1	1			3	1.0	3.5	3.0		7.5	
	内	外業計		4.5	5.0	1.5									6.0	8.0	1.5		15.5
	訳	内業計	2.0	5.5	4.5									2.0	5.5	4.5		12.0	
	合計		2.0	10.0	9.5	1.5								2.0	11.5	12.5	1.5		27.5

- (注) 1. 本歩掛は、2 - 5 基準点設置の地上埋設（普通）、地上埋設（上面舗装）、地下埋設、屋上埋設と併せて使用する。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 伐採のある場合は、別途計上する。
4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2 - 2 2級基準点測量

コード番号	SA260
-------	-------

2 - 2 - 1 新点10点

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点35点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点 10点	作業計画	1.5	2.5	2.0			内	1	1	1			3	1.5	2.5	2.0			6.0
	選点		8.5	8.5			外		1	1			2		8.5	8.5			17.0
	伐採		2.0	2.0		2.0	外		1	1		1	3		2.0	2.0		2.0	6.0
	観測		5.0	4.0		3.5	外		1	3		3	7		5.0	12.0		10.5	27.5
	計算整理	2.0	3.5	5.0			内	1	1	1			3	2.0	3.5	5.0			10.5
	内	外業計		15.5	14.5		5.5								15.5	22.5		12.5	(44.5) 50.5
	訳	内業計	3.5	6.0	7.0									3.5	6.0	7.0			(16.5) 16.5
	合計		(3.5) 3.5	(19.5) 21.5	(19.5) 21.5		(3.5) 5.5							(3.5) 3.5	(19.5) 21.5	(27.5) 29.5		(10.5) 12.5	(61.0) 67.0

- (注) 1. 本歩掛は、2 - 5 基準点設置の地上埋設 (普通), 地上埋設 (上面舗装), 地下埋設, 屋上埋設と併せて使用する。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 伐採を必要としない場合は、伐採工程の人日数を減ずるものとする。また、直接人件費に対する割合は「伐採なし」の数値を適用するものとする。
4. () 書の数値は、伐採を含まない数値である。
5. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2 - 3 3級基準点測量

コード番号	S A 2 6 3
-------	-----------

2 - 3 - 1 新点20点

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点80点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点 20点	作業計画	2.0	2.0	2.0			内	1	1	1			3	2.0	2.0	2.0			6.0
	選点		6.0	6.0	5.0		外		1	1	1		3		6.0	6.0	5.0		17.0
	伐採		1.5	1.5		1.5	外		1	1		1	3		1.5	1.5		1.5	4.5
	観測		5.5	5.5	4.0		外		1	1	2		4		5.5	5.5	8.0		19.0
	計算整理	1.0	3.0	4.0	2.5		内	1	1	1	1		4	1.0	3.0	4.0	2.5		10.5
	内 外業計		13.0	13.0	9.0	1.5									13.0	13.0	13.0	1.5	(36.0)
	内 業計	3.0	5.0	6.0	2.5									3.0	5.0	6.0	2.5		(16.5)
	合計	(3.0) 3.0	(16.5) 18.0	(17.5) 19.0	(11.5) 11.5	1.5								(3.0) 3.0	(16.5) 18.0	(17.5) 19.0	(15.5) 15.5	1.5	(52.5) 57.0

- (注) 1. 本歩掛は、2 - 5 基準点設置の地上埋設 (上面舗装), 地下埋設, 屋上埋設, コンクリート杭設置と併せて使用する。ただし、永久標識設置を設置しない場合は、2 - 5 基準点設置の地上埋設 (上面舗装), 地下埋設, 屋上埋設, コンクリート杭設置は計上せずに本歩掛で永久標識設置なしの直接人件費に対する割合を適用する。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 伐採を必要としない場合は、伐採工程の人日数を減ずるものとする。また、直接人件費に対する割合は「伐採なし」の数値を適用するものとする。
4. () 書の数値は、伐採を含まない数値である。
5. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2 - 4 4級基準点測量

コード番号	SA265
-------	-------

2 - 4 - 1 新点35点 永久標識設置なし

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点170点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点 35点 永久標識 設置なし	作業計画	0.5	1.0	0.5			内	1	1	1			3	0.5	1.0	0.5			2.0
	選点		2.5	2.5	2.0		外		1	1	1		3		2.5	2.5	2.0		7.0
	伐採		0.5	0.5		0.5	外		1	1		1	3	0.5	0.5			0.5	1.5
	観測		3.0	3.0	2.5		外		1	1	2		4	3.0	3.0	5.0			11.0
	計算整理	0.5	1.5	2.0	1.0		内	1	1	1	1		4	0.5	1.5	2.0	1.0		5.0
	内 訳	外業計		6.0	6.0	4.5	0.5								6.0	6.0	7.0	0.5	(18.0) 19.5
		内業計	1.0	2.5	2.5	1.0								1.0	2.5	2.5	1.0		(7.0) 7.0
	合計	(1.0) 1.0	(8.0) 8.5	(8.0) 8.5	(5.5) 5.5	0.5								(1.0) 1.0	(8.0) 8.5	(8.0) 8.5	(8.0) 8.0	0.5	(25.0) 26.5

- (注) 1. 伐採を必要としない場合は、伐採工程の人日数を減ずるものとする。また、直接人件費に対する割合は「伐採なし」の数値を適用するものとする。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. () 書の数値は、伐採を含まない数値である。
4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2 - 5 基準点設置

コード番号 SA267

2 - 5 - 1 新点10点 地上埋設 (普通)

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点35点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点10点 地上埋設 (普通)	設置		1.0	6.0		6.0	外		1	1		2	4		1.0	6.0		12.0	19.0
	合計		1.0	6.0		6.0									1.0	6.0		12.0	19.0

- (注) 1. 本歩掛は、2 - 1 1級基準点測量、2 - 2 2級基準点測量と併せて使用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2 - 5 - 2 新点10点 地上埋設 (上面舗装)

コード番号 SA269

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点80点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点10点 地上埋設 (上面舗装)	設置		1.0	6.0		6.0	外		1	1		2	4		1.0	6.0		12.0	19.0
	合計		1.0	6.0		6.0									1.0	6.0		12.0	19.0

- (注) 1. 本歩掛は、2 - 1 1級基準点測量、2 - 2 2級基準点測量、2 - 3 3級基準点測量と併せて使用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2-5-3 新点10点 地下埋設

コード番号 SA271

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点80点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点10点 地下埋設	設置		1.0	6.0		6.0	外		1	1		2	4		1.0	6.0		12.0	19.0
	合計		1.0	6.0		6.0									1.0	6.0		12.0	19.0

- (注) 1. 本歩掛は、2-1 1級基準点測量、2-2 2級基準点測量、2-3 3級基準点測量と併せて使用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2-5-4 新点10点 屋上埋設

コード番号 SA273

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点80点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点10点 屋上埋設	設置		1.0	4.5		4.5	外		1	1		1	3		1.0	4.5		4.5	10.0
	合計		1.0	4.5		4.5									1.0	4.5		4.5	10.0

- (注) 1. 本歩掛は、2-1 1級基準点測量、2-2 2級基準点測量、2-3 3級基準点測量と併せて使用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2 - 5 - 5 新点10点 コンクリート杭設置

コード番号 SA275

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点80点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点10点 コンクリート杭設置	設置		1.0	5.0		5.0	外		1	1		1	3		1.0	5.0		5.0	11.0
	合計		1.0	5.0		5.0									1.0	5.0		5.0	11.0

- (注) 1. 本歩掛は、2 - 3 3級基準点測量と併せて使用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2 - 6 基準点測量変化率

2 - 6 - 1 地域による変化率

地域 \ 地形	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	+ 0.1			
市街地甲	+ 0.1			
市街地乙	0.0	0.0		
都市近郊	0.0	0.0		
耕地	0.0	- 0.1	+ 0.1	
原野	0.0	- 0.1	0.0	+ 0.1
森林	+ 0.1	0.0	+ 0.2	+ 0.3

2 - 7 その他

(1) 打合せ

中間打合せの回数は3回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第3節 水準測量

3 - 1 水準測量

コード番号	SA290
-------	-------

3 - 1 - 1 1級水準測量観測

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、1級水準測量観測700km以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1級水準 測量観測 100km	作業計画	1.0	1.5	2.0	0.5		内	1	1	1	1		4	1.0	1.5	2.0	0.5		5.0
	選点		4.0	4.0	4.0		外		1	1	2		4	4.0	4.0	8.0		16.0	
	観測		18.0	36.0	36.0		外		1	1	3		5	18.0	36.0	108.0		162.0	
	計算整理	1.0	6.0	12.0	4.0		内	1	1	1	1		4	1.0	6.0	12.0	4.0	23.0	
	内 外業計		22.0	40.0	40.0		外							22.0	40.0	116.0		178.0	
	内 内業計	2.0	7.5	14.0	4.5		内							2.0	7.5	14.0	4.5	28.0	
	合計		2.0	29.5	54.0	44.5								2.0	29.5	54.0	120.5	206.0	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

3 - 1 - 2 2級水準測量観測

コード番号	S A 2 9 5
-------	-----------

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、2級水準測量観測100km以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
2級水準 測量観測 30km	作業計画	0.5	1.0	1.0	0.5		内	1	1	1	1		4	0.5	1.0	1.0	0.5		3.0
	選点		1.0	1.0	1.0		外		1	1	2		4		1.0	1.0	2.0		4.0
	観測		4.5	9.0	9.0		外		1	1	3		5		4.5	9.0	27.0		40.5
	計算整理	1.0	2.0	4.0	2.0		内	1	1	1	1		4	1.0	2.0	4.0	2.0		9.0
	内 外業計		5.5	10.0	10.0		外								5.5	10.0	29.0		44.5
	内 訳 内業計	1.5	3.0	5.0	2.5		内							1.5	3.0	5.0	2.5		12.0
	合計	1.5	8.5	15.0	12.5									1.5	8.5	15.0	31.5		56.5

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

3 - 1 - 3 3級水準測量観測

コード番号	SA300
-------	-------

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、3級水準測量観測50km以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		
3級水準 測量観測 5 km	作業計画	0.2	0.2	0.2			内	1	1	1			3	0.2	0.2	0.2			0.6	
	選点		0.4	0.4	0.4		外		1	1	1		3		0.4	0.4	0.4		1.2	
	観測		1.0	1.0	1.0		外		1	1	2		4		1.0	1.0	2.0		4.0	
	計算整理		0.5	0.5			内		1	1			2		0.5	0.5			1.0	
	内 訳	外業計		1.4	1.4	1.4		外								1.4	1.4	2.4		5.2
		内業計	0.2	0.7	0.7			内						0.2	0.7	0.7				1.6
	合計		0.2	2.1	2.1	1.4								0.2	2.1	2.1	2.4		6.8	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

3 - 1 - 4 4級水準測量観測

コード番号	SA300
-------	-------

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、4級水準測量観測20km以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		
4級水準 測量観測 2km	作業計画	0.1	0.1	0.1			内	1	1	1			3	0.1	0.1	0.1			0.3	
	選点		0.1	0.1	0.1		外		1	1	1		3		0.1	0.1	0.1		0.3	
	観測		0.3	0.3	0.3		外		1	1	2		4		0.3	0.3	0.6		1.2	
	計算整理		0.3	0.3			内		1	1			2		0.3	0.3			0.6	
	内 訳	外業計		0.4	0.4	0.4		外								0.4	0.4	0.7		1.5
		内業計	0.1	0.4	0.4			内						0.1	0.4	0.4				0.9
	合計		0.1	0.8	0.8	0.4								0.1	0.8	0.8	0.7		2.4	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

3 - 2 水準点設置

3 - 2 - 1 水準点設置 (永久標識)

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点65点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		
新点 8点	選点		1.5	2.0	1.5		外		1	1	1		3		1.5	2.0	1.5		5.0	
	設置			2.5		2.5	外			1		2	3			2.5		5.0	7.5	
	整理			1.5	1.0		内			1	1		2			1.5	1.0		2.5	
	内 訳	外業計		1.5	4.5	1.5	2.5	外								1.5	4.5	1.5	5.0	12.5
		内業計			1.5	1.0		内									1.5	1.0		2.5
	合計			1.5	6.0	2.5	2.5									1.5	6.0	2.5	5.0	15.0

- (注) 1. 本歩掛は、地上・地下埋設及び1級～4級の各水準測量に適用するものとし、3 - 1 水準測量と併せて使用する。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

3 - 2 - 2 水準点設置 (永久標識以外)

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、新点20点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
新点6	選点		0.3	0.6	0.3		外		1	1	1		3		0.3	0.6	0.3		1.2
	設置			0.6		0.6	外			1		1	2			0.6		0.6	1.2
	整理			1.0	0.8		内			1	1		2			1.0	0.8		1.8
	内 外業計		0.3	1.2	0.3	0.6	外								0.3	1.2	0.3	0.6	2.4
	内 業計			1.0	0.8		内									1.0	0.8		1.8
	合計		0.3	2.2	1.1	0.6									0.3	2.2	1.1	0.6	4.2

- (注) 1. 本歩掛は、固定点を除く一時標識の設置に適用する。3 - 1 水準測量と併せて使用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

3 - 3 水準測量変化率

3 - 3 - 1 地域による変化率

地域 \ 地形	道 路 上				道 路 外			
	平 地	丘陵地	低山地	高山地	平 地	丘陵地	低山地	高山地
大 市 街 地	0.0							
市 街 地 甲	0.0							
市 街 地 乙	0.0	+0.1	+0.2					
都 市 近 郊	-0.1	0.0	+0.1		+0.2			
耕 地	-0.1	0.0	+0.1		+0.1	+0.2		
原 野	+0.3	+0.4	+0.5			+0.6	+0.7	
森 林			+0.6	+0.7			+0.8	+0.9

(注) 1. (道路上) は1～4級水準測量観測，(道路外) は3，4級水準測量観測に適用するものとする。

2. (道路上) 及び (道路外) の区分は主として水準路線が既設の道路沿いにあるか，そうでないかによって決定する。

3 - 4 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は2回を標準とし，必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は，1回当たり，中間打合せ1回の人員を増減する。

第4節 路線測量

4 - 1 路線測量

本標準歩掛は、平地の標準作業歩掛であり、作業量（延長等）の増減に対しては、比例計算で計上し、地域の異なる場合等は4 - 2 路線測量変化率により補正する。

4 - 1 - 1 作業計画

(1) 標準歩掛等

コード番号	SA100
-------	-------

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1業務当り	作業計画	0.6	0.8	0.4			内	1	1	1			3	0.6	0.8	0.4			1.8
	合計	0.6	0.8	0.4										0.6	0.8	0.4			1.8

- (注) 1. 作業計画は精度管理費係数の対象としない。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 2 現地踏査

(1) 標準歩掛等

コード番号	SA105
-------	-------

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 km当り	現地踏査		0.8	0.8			外		1	1			2	0.8	0.8				1.6
	合計		0.8	0.8										0.8	0.8				1.6

- (注) 1. 現地踏査は精度管理費係数の対象としない。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 3 伐 採

(1) 標準歩掛等

コード番号 SA110

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1 km当り	伐 採			1.9	1.9	1.9	外			1	1	1	3			1.9	1.9	1.9	5.7
	合 計			1.9	1.9	1.9										1.9	1.9	1.9	5.7

- (注) 1. 伐採は精度管理費係数の対象としない。
 2. 伐採は必要に応じて計上する。
 3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 4 線形決定 (条件点の観測)

(1) 標準歩掛等

コード番号 SA114

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数						
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計	
10点当り	観 測		0.7	0.7	0.7		外		1	1	1		3		0.7	0.7	0.7		2.1	
	点検整理		0.3	0.5			内		1	1			2		0.3	0.5			0.8	
	内 外業計 内 業計	内 外業計		0.7	0.7	0.7		外								0.7	0.7	0.7		2.1
		内 業計		0.3	0.5			内								0.3	0.5			0.8
	合 計		1.0	1.2	0.7											1.0	1.2	0.7		2.9

- (注) 1. 線形決定において設計条件となる点（線形決定する上で避けるべきポイント）があり、その位置（座標）が必要な場合に限り計上する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 5 線形決定

(1) 標準歩掛等

コード番号 SA115

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 km当り	IP図上定	0.2	0.4	0.3			内	1	1	1			3	0.2	0.4	0.3			0.9
	計 算		0.3	0.3			内		1	1			2		0.3	0.3			0.6
	線形図作成		0.2	0.4			内		1	1			2		0.2	0.4			0.6
	点検整理		0.5	0.4			内		1	1			2		0.5	0.4			0.9
	合 計	0.2	1.4	1.4									0.2	1.4	1.4				3.0

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 6 IP設置

(1) 標準歩掛等

コード番号 SA120

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 km当り クロソイド 曲線 1ヶ所を含む	IP設置 計		0.2	0.2			内		1	1			2		0.2	0.2			0.4
	IP設置		0.8	0.8	0.8		外		1	1	1		3		0.8	0.8	0.8		2.4
	IP点検 整理		0.4	0.3			内		1	1			2		0.4	0.3			0.7
	内 外業計		0.8	0.8	0.8		外								0.8	0.8	0.8		2.4
	内 業計		0.6	0.5			内								0.6	0.5			1.1
	合 計		1.4	1.3	0.8										1.4	1.3	0.8		3.5

- (注) 1. IPの位置を現地に設置する必要がある場合に計上する。
 2. IP設置計算は、座標値を持たない場合にのみ計上する。
 3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 7 中心線測量

コード番号 SA125

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 km当り クロソイド 曲線 1ヶ所を含む	中心点 座標計算		0.3	0.3			内		1	1			2		0.3	0.3			0.6
	測定設置		2.2	2.4	2.1		外		1	1	1		3		2.2	2.4	2.1		6.7
	線形地形 図の作成		0.1	0.3			内		1	1			2		0.1	0.3			0.4
	点検整理		0.2	0.3			内		1	1			2		0.2	0.3			0.5
	内	外業計		2.2	2.4	2.1		外							2.2	2.4	2.1		6.7
	訳	内業計		0.6	0.9			内							0.6	0.9			1.5
		合 計		2.8	3.3	2.1									2.8	3.3	2.1		8.2

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 8 仮BM設置測量

コード番号 SA130

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 km当り	測定設置		0.8	0.8	0.8		外		1	1	1		3		0.8	0.8	0.8		2.4
	計 算			0.2	0.1		内			1	1		2			0.2	0.1		0.3
	点検整理		0.2	0.2			内		1	1			2		0.2	0.2			0.4
	内	外業計		0.8	0.8	0.8		外							0.8	0.8	0.8		2.4
	訳	内業計		0.2	0.4	0.1		内							0.2	0.4	0.1		0.7
		合 計		1.0	1.2	0.9									1.0	1.2	0.9		3.1

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 9 縦断測量

コード番号 SA135

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 km当り 往復	観測		1.4	1.5	1.5		外		1	1	1		3		1.4	1.5	1.5		4.4
	縦断面図作成		0.4	0.5	0.4		内		1	1	1		3		0.4	0.5	0.4		1.3
	点検整理		0.3	0.2			内		1	1			2		0.3	0.2			0.5
	内 外業計		1.4	1.5	1.5		外								1.4	1.5	1.5		4.4
	内 内業計		0.7	0.7	0.4		内								0.7	0.7	0.4		1.8
	合計		2.1	2.2	1.9										2.1	2.2	1.9		6.2

- (注) 1. 縦断測量は直接水準、間接水準の両方に適用し、機械経費には、間接水準におけるトータルステーションも含む。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 10 横断測量

コード番号 SA140

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 km当り 幅60m クロソイド 曲線 1ヶ所を含む	観測		5.6	6.3	6.0		外		1	1	1		3		5.6	6.3	6.0		17.9
	横断面図作成		0.8	2.2	1.7		内		1	1	1		3		0.8	2.2	1.7		4.7
	点検整理		1.4	0.9			内		1	1			2		1.4	0.9			2.3
	内 外業計		5.6	6.3	6.0		外								5.6	6.3	6.0		17.9
	内 内業計		2.2	3.1	1.7		内								2.2	3.1	1.7		7.0
	合計		7.8	9.4	7.7										7.8	9.4	7.7		24.9

- (注) 1. 横断測量は直接水準、間接水準の両方に適用し、機械経費には、間接水準におけるトータルステーションも含む。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 11 詳細測量 (縦断測量)

コード番号 SA145

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
0.5km当り 1/100	縦断面図作成		0.1	0.4			内		1	1			2		0.1	0.4			0.5
	縦断測量		1.0	1.0	1.0		外		1	1	1		3		1.0	1.0	1.0		3.0
0.5km当り	点検整理		0.3	0.1			内		1	1			2		0.3	0.1			0.4
	内 外業計		1.0	1.0	1.0		外								1.0	1.0	1.0		3.0
	内 内業計		0.4	0.5			内								0.4	0.5			0.9
	合計		1.4	1.5	1.0										1.4	1.5	1.0		3.9

- (注) 1. 詳細測量は、4 - 1 - 9 縦断測量で行う測量のほかに、さらに詳細な測量を必要とする場合に計上する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 12 詳細測量 (横断測量)

コード番号 SA145

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
0.5km当り 1/100	横断面図作成		0.3	0.8	0.5		内		1	1	1		3		0.3	0.8	0.5		1.6
	横断測量		2.1	2.1	2.1		外		1	1	1		3		2.1	2.1	2.1		6.3
0.5km当り	点検整理		0.5				内		1				1		0.5				0.5
	内 外業計		2.1	2.1	2.1		外								2.1	2.1	2.1		6.3
	内 内業計		0.8	0.8	0.5		内								0.8	0.8	0.5		2.1
	合計		2.9	2.9	2.6										2.9	2.9	2.6		8.4

- (注) 1. 詳細測量は、4 - 1 - 10 横断測量で行う測量のほかに、さらに詳細な測量を必要とする場合に計上する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 1 - 13 用地幅杭設置測量

コード番号 SA155

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 km当り	座標計算		0.7	1.1			内		1	1			2		0.7	1.1			1.8
	測定設置		1.9	1.9	1.9		外		1	1	1		3		1.9	1.9	1.9		5.7
	杭打図作成			1.0			内			1			1			1.0			1.0
	用地幅杭点間測量(辺長測定)		1.5	1.5	1.5		外		1	1	1		3		1.5	1.5	1.5		4.5
	点検整理		1.0	1.0			内		1	1			2		1.0	1.0			2.0
	内 外業計		3.4	3.4	3.4		外								3.4	3.4	3.4		10.2
	内 内業計		1.7	3.1			内								1.7	3.1			4.8
	合計		5.1	6.5	3.4										5.1	6.5	3.4		15.0

- (注) 1. 用地幅杭で、コンクリート杭を使用する場合は、別途計上する。
 2. 用地幅杭を片側のみ設置する場合においても同一歩掛とする。
 3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

4 - 2 路線測量変化率

4 - 2 - 1 変化率適用表

工程区分 / 種類		地 域	交 通 量	曲 線 数	測 量 幅	測点間隔
作 業 計 画						
現 地 踏 査						
伐 採						
条 件 点 の 観 測						
線 形 決 定						
I P 設 置						
中 心 線 測 量						
仮 B M 設 置 測 量						
縦 断 測 量						
横 断 測 量						
詳細 測量	縦断測量					
	横断測量					
用地幅杭設置測量						
用地幅杭点間測量						

4 - 2 - 2 地域による変化率

地 域 / 地 形	平 地	丘 陵 地	低 山 地	高 山 地
大 市 街 地	+ 1.0			
市 街 地 甲	+ 0.4			
市 街 地 乙	+ 0.3	+ 0.5		
都 市 近 郊	+ 0.2	+ 0.3		
耕 地	0.0	+ 0.1	+ 0.2	
原 野	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.5
森 林	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.6	+ 0.7

4 - 2 - 3 交通量による変化率

現 地 条 件		変 化 率	備 考
交 通 量	3,000台以上 / 12時間	+ 0.2	かなり影響を受ける
	1,000 ~ 3,000台未満 / 12時間	+ 0.1	ある程度影響を受ける
	0 ~ 1,000台未満 / 12時間	0.0	影響を受けやすい

4 - 2 - 4 曲線数による変化率

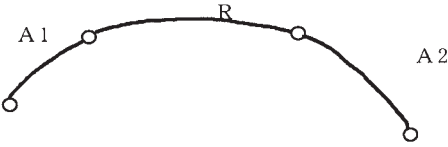
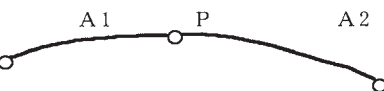
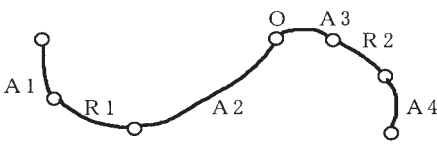
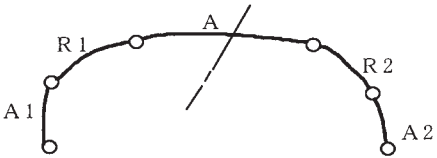

本標準歩掛は、クロソイド曲線 ($A_1 + R + A_2$) 1ヶ所を標準としており、曲線数による変化率は下表のとおりとする。

曲線数による変化率の適用にあたってクロソイド曲線数は変化率参考図の換算単曲線曲線数により、単曲線数に換算し (クロソイド曲線 1ヶ所をもって単曲線 2ヶ所とする)、単曲線数と合算したうえ、1 km当りに換算し四捨五入するものとする。

表 4. 1 曲線数による変化率表

単曲線換算 曲線数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10以上
変化率	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.2	+0.2	+0.3	+0.3	+0.4

曲線数による変化率参考図

クロソイド		参 考 図	備 考	換 算 単 曲 線 曲 線 数
型 式	曲 線 数			
基 本 形	1			2
凸 型	1		点 P に $L = 0$ の円曲線があると考え る。	2
S 型	2		変曲点 O で 2 つに分けて考える。	4
卵 型	2		卵型のクロソイド A の途中で 2 つに分けて考える。	4
複 合 型	2		点 P に $L = 0$ の円曲線がある卵型線として考える。	4

4 - 2 - 5 測量幅，測点間隔による変化率

(1) 中心線測量の測点間隔による変化率

中心線測量は，中心杭の間隔は20mを標準として，これにプラス杭，役杭を加えたものとする。
基準点に取り付ける場合は，基準点測量の歩掛により別途計上する。

表4.2 中心線測量の測点間隔による変化率

測 点 間 隔	10 m	20 m	25 m	50 m
変 化 率	+0.3	0.0	-0.1	-0.3

(2) 横断測量の測量幅及び測点間隔による変化率

横断測量の測量幅は，中心線より左右各30mで測点間隔20mを標準としており，それと異なる場合は次表の変化率による。

表4.3 横断測量の測量幅及び測点間隔による変化率

幅 間隔	幅							
	45m未満	45m以上 75m未満	75m ~ 95m	95m ~ 105m	105m ~ 115m	115m ~ 125m	125m ~ 135m	135m ~ 145m
10 m	0.6	0.8	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
20 m	-0.1	0.0	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
25 m	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
50 m	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
100 m	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2

幅 間隔	幅							
	145m以上 155m未満	155m ~ 165m	165m ~ 175m	175m ~ 185m	185m ~ 195m	195m ~ 205m	205m ~ 250m	250m ~ 300m
10 m	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.1	2.4
20 m	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	1.0
25 m	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.9
50 m	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4
100 m	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1

4 - 3 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は4回を標準とし，必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は，1回当たり，中間打合せ1回の人員を増減する。

第5節 河川測量

5 - 1 河川測量

本歩掛は、作業量（延長・幅・断面数等）の増減に対しては、比例計算で補正を行う。

5 - 1 - 1 作業計画

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、流心延長30km以下とする。

標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延人日 (A)×(B)				
1業務当り			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
内 訳	外業計						外											
	内業計		0.8	0.6	0.3		内	1	1	1			0.8	0.6	0.3			
合計			0.8	0.6	0.3								0.8	0.6	0.3			

- (注) 1. 河川工事測量の作業計画は路線測量の歩掛を適用する。
 2. 作業計画は精度管理費係数の対象としない。
 3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 2 現地踏査

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、流心延長30km以下とする。

流心延長10kmまでを延長による比例計算を行うものとし、10km超～30kmまでは10kmと同様の歩掛とする。

標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延人日 (A)×(B)				
流心延長 1 km 当り			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
内 訳	外業計		0.1	0.3	0.3	0.2		外	1	1	1	1		0.1	0.3	0.3	0.2	
	内業計							内										
合計			0.1	0.3	0.3	0.2								0.1	0.3	0.3	0.2	

- (注) 1. 河川工事測量の現地踏査は路線測量の歩掛を適用する。
 2. 現地踏査は精度管理費係数の対象としない。
 3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 3 距離標設置測量

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、距離標設置数100点以下とする。

標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延人日 (A)×(B)				
10 点 当り			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
内 訳	外業計				2.0	2.0	1.9	外			1	1	1			2.0	2.0	1.9
	内業計		1.0	0.9	0.5			内	1	1	1			1.0	0.9	0.5		
合計			1.0	2.9	2.5	1.9								1.0	2.9	2.5	1.9	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 4 水準基標測量

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、測量延長30km以下とする。

標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延人日 (A)×(B)				
測量延長 10 km 当り			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
内 訳	外業計		1.5	1.5	1.5		外		1	2	2			1.5	3.0	3.0		
	内業計		0.3	1.9	1.4	1.6	内	1	1	1	1		0.3	1.9	1.4	1.6		
合計			0.3	3.4	2.9	3.1							0.3	3.4	4.4	4.6		

- (注) 1. 既知点(水準点)から水準基標までの取付観測が必要な場合は、2級水準測量を計上するものとする。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 5 河川定期縦断測量 直接水準

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、定期縦断測点間隔50～200mかつ流心延長30km以下とする。

標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延人日 (A)×(B)				
流心延長 1 km 当り			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
縦 横	1/100	観測	0.5	1.0	0.5	0.4	外		1	1	2	1		0.5	1.0	1.0	0.4	
	1/1,000	縦断面図作成	0.3	0.2	0.1		内		1	1	1			0.3	0.2	0.1		
		点検整理	0.3	0.2	0.1		内		1	1	1			0.3	0.2	0.1		
内 訳	外業計		0.5	1.0	0.5	0.4	外							0.5	1.0	1.0	0.4	
	内業計		0.6	0.4	0.2		内							0.6	0.4	0.2		
合計			1.1	1.4	0.7	0.4							1.1	1.4	1.2	0.4		

- (注) 1. 河川工事測量は路線測量の歩掛を適用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 6 河川定期横断測量 直接水準（平地）

(1) 標準歩掛率

本歩掛の適用範囲は、平均測量幅 2 ~ 800m かつ定期横断測点間隔 50 ~ 200m かつ流心延長 30 km 以下とする。

平均測量幅 450m までを幅による比例計算を行うものとし、450m 超 ~ 800m までは 450m と同様の歩掛とする。

標準作業量		所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延入日 (A) × (B)					
作業工程		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
幅 400 m 10 本 当 り	縦 1/100 横 1/200 ~ 1/1,000	観 測		4.0	6.0	5.0	4.8	外		1	1	1	1		4.0	6.0	5.0	4.8
		横断面図 作 成		2.0	4.0	4.5		内		1	1	1			2.0	4.0	4.5	
		点検整理	0.2	1.0	1.2	0.5		内	1	1	1	1	0.2	1.0	1.2	0.5		
内 訳	外業計		4.0	6.0	5.0	4.8	外						4.0	6.0	5.0	4.8		
	内業計		0.2	3.0	5.2	5.0	内					0.2	3.0	5.2	5.0			
合 計			0.2	7.0	11.2	10.0	4.8						0.2	7.0	11.2	10.0	4.8	

- (注) 1. 河川工事測量は、路線測量の歩掛を適用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 7 河川定期横断測量 複写

(1) 標準歩掛率

標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延人日 (A)×(B)				
10断面当り			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
内 訳	外業計						外											
	内業計				0.8		内			1					0.8			
合計					0.8									0.8				

- (注) 1. 河川における主として河状変化を調査するための横断測量に適用するものとする。
 2. 定期的に河状調査のために実測する範囲は、河川定期横断測量または深淺測量（河川水深測量）の歩掛を適用する。
 3. 既成断面図から複写して横断面図を描く範囲は、上記河川横断測量（複写）を計上する。
 4. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 5. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 8 河川定期横断測量 直接水準（山地）

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、平均測量幅0～100mかつ定期横断測点間隔50～200mかつ流心延長30km以下とする。

標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延人日 (A)×(B)				
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
幅 100 m 10本 当り	縦 1/100 横 1/200 ~ 1/1,000	観 測		2.0	4.0	0.5	1.3	外		1	1	1	1		2.0	4.0	0.5	1.3
		横断面図 作 成		1.5	3.5	0.4		内		1	1	1			1.5	3.5	0.4	
		点 検 整 理	0.2	0.5	0.7	0.3		内	1	1	1	1		0.2	0.5	0.7	0.3	
内 訳	外業計		2.0	4.0	0.5	1.3	外							2.0	4.0	0.5	1.3	
	内業計		0.2	2.0	4.2	0.7	内						0.2	2.0	4.2	0.7		
合 計			0.2	4.0	8.2	1.2	1.3							0.2	4.0	8.2	1.2	1.3

- (注) 1. 河川工事測量は、路線測量の歩掛を適用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 9 河川定期横断測量 間接水準 (山地)

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、平均測量幅0～200mかつ定期横断測点間隔50～200mかつ流心延長30km以下とする。

標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延人日 (A)×(B)				
幅	本数		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
縦	1/100 横 1/200 ~ 1/1,000	観測		1.0	2.0	3.0	1.4	外		1	1	1	1		1.0	2.0	3.0	1.4
		横断面図作成		1.0	1.0	2.0		内		1	1	1			1.0	1.0	2.0	
		点検整理		0.4	0.7	0.2		内		1	1	1			0.4	0.7	0.2	
内 訳	外業計		1.0	2.0	3.0	1.4	外							1.0	2.0	3.0	1.4	
	内業計		1.4	1.7	2.2		内							1.4	1.7	2.2		
合計			2.4	3.7	5.2	1.4								2.4	3.7	5.2	1.4	

- (注) 1. 河川工事測量は、路線測量の歩掛を適用する。
 2. 直接水準の不可能な勾配10%以上の傾斜が連続する区間で横断測量を実施する場合に限り適用する。
 3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 1 - 10 法線測量

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、法線測量測点間隔20～50mかつ流心延長10km以下とする。

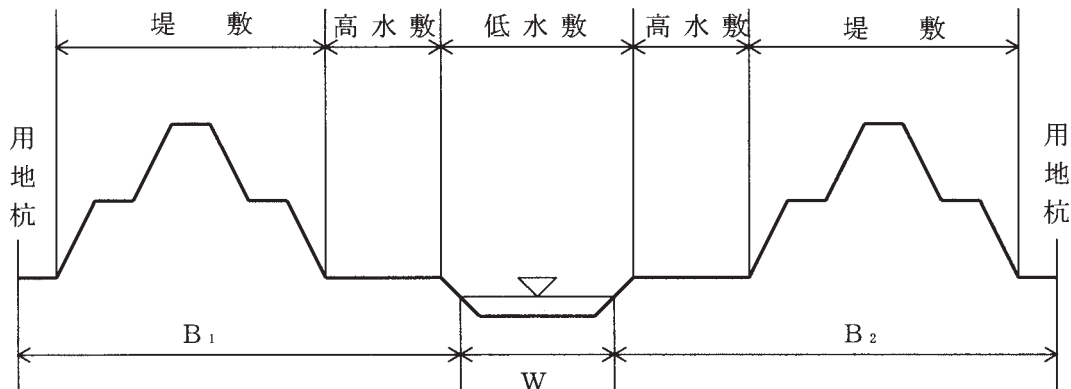
標準作業量		作業工程	所要日数 (A)					内・外業の別	編成人員 (B)					延日 (A)×(B)				
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
測量延長 1 km 当り	観測		2.0	2.0	2.0	1.0	外		1	1	1	2		2.0	2.0	2.0	2.0	
	法線線形図作成		0.7	1.0	0.2		内		1	1	1			0.7	1.0	0.2		
	点検整理	0.4	0.5	0.9	0.3		内	1	1	1	1		0.4	0.5	0.9	0.3		
内 訳	外業計		2.0	2.0	2.0	1.0	外							2.0	2.0	2.0	2.0	
	内業計	0.4	1.2	1.9	0.5		内						0.4	1.2	1.9	0.5		
合計			0.4	3.2	3.9	2.5	1.0						0.4	3.2	3.9	2.5	2.0	

- (注) 1. 法線の縦横断測量は路線測量の縦横断測量を適用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

5 - 2 測 量 幅

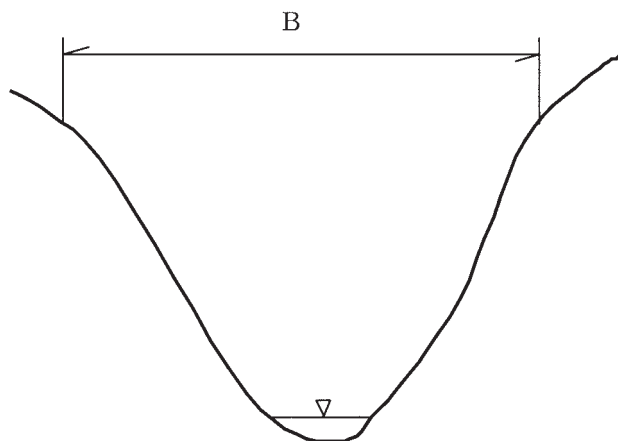
5 - 2 - 1 横断 (平地) 測量幅

横断 (平地) 測量幅は下図の $(B_1 + B_2)$ とし、水面幅 (W) は含めない。



5 - 2 - 2 河川横断 (山地) 測量幅

河川横断 (山地) の測量幅は、右図の全幅 B をとる。



5 - 2 - 3 計 算 例

・河川定期横断測量 (直接水準 < 平地 >) 幅450mの場合

$$\frac{N}{10} (450\text{m} / 400\text{m}) = \frac{N}{10} (1.13)$$

N ... 作業量 (本数)

... 測量幅400mの標準歩掛

測点間隔・流心延長による補正は行わない。

5 - 3 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は4回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第6節 深浅測量

6 - 1 作業計画

(1) 標準歩掛等

本歩掛は、ダム・貯水池深浅測量，河川深浅測量，海岸深浅測量のすべてにおいて共通の歩掛として計上するものとする。

標準作業量	作業工程	所要日数						内 外業の別	編成						延日数								
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士	計	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士	計	
1業務当	内							外															
	外業計							内	1	1	1				3	0.2	0.3	0.4					0.9
合計		0.2	0.3	0.4											0.2	0.3	0.4					0.9	

- (注) 1. 作業計画は精度管理費係数の対象としない。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費，通信運搬費等，材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

6 - 2 ダム・貯水池深浅測量

6 - 2 - 1 ダム・貯水池深浅測量

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数						内 外業の別	編成						計	延人日数						計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士	
水面幅150m 10測線当り 深浅間隔5m	現地踏査	0.6	0.6	0.6				外		1	1	1			3	0.6	0.6	0.6				1.8
	観測	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1		外		1	1	1	1	1	5	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	5.5
	横断面図作成	1.5	2.1	1.9				内		1	1	1			3	1.5	2.1	1.9				5.5
	点検整理	0.4	0.7	0.8	0.8			内	1	1	1	1			4	0.4	0.7	0.8	0.8			2.7
内 訳	外業計	1.7	1.7	1.7	1.1	1.1		外								1.7	1.7	1.7	1.1	1.1		7.3
	内業計	0.4	2.2	2.9	2.7			内								0.4	2.2	2.9	2.7			8.2
合計		0.4	3.9	4.6	4.4	1.1	1.1									0.4	3.9	4.6	4.4	1.1	1.1	15.5

- (注) 1. 横断面図作成には縦断面図の作成及びダム堆砂量の計算を含む。
 2. 等深線図の作成を行う場合は、別途計上する。
 3. 補正は6 - 2 - 2 ダム・貯水池深浅測量の変化率によるものとする。ただし、水面幅400mを超える場合は別途計上する。
 4. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 5. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

6 - 2 - 2 ダム・貯水池深浅測量の変化率

(1) 水面幅による変化率

水面幅による変化率は、次式により算出するものとする。

なお、変化率は小数第2位（小数第3位を四捨五入）まで算出するものとする。

$$y = 0.003w + 0.55$$

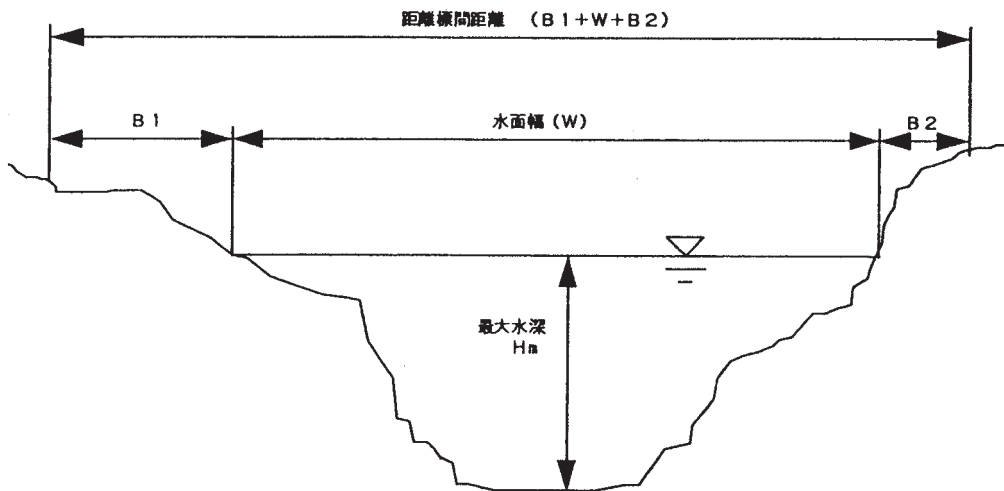
y : 変化率

w : 水面幅 (m)

備考 1. 水深により下記による歩掛適用を原則とする。

1) 水深 $H < 1$ m : 河川定期横断測量（平地または山地）（ $B1 + W + B2$ ）を適用。

2) 水深 $H \geq 1$ m : 本歩掛による深浅測量（W） + 河川定期横断測量（平地または山地）（ $B1 + B2$ ）を適用。



6 - 3 河川深浅測量

6 - 3 - 1 河川深浅測量

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数						内 外業の別	編成						計	延人日数						計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士	
水面幅100m 10測線当り 深浅間隔5m	現地踏査	0.2	0.2	0.2				外		1	1	1			3	0.2	0.2	0.2				0.6
	観測	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3		外		1	1	1	1	1	5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	6.5
	横断面図作成	0.9	1.3	1.4				内		1	1	1			3	0.9	1.3	1.4				3.6
	点検整理	0.4	0.8	0.8	0.8			内	1	1	1	1			4	0.4	0.8	0.8	0.8			2.8
内 訳	外業計		1.5	1.5	1.5	1.3	1.3	外									1.5	1.5	1.5	1.3	1.3	7.1
	内業計	0.4	1.7	2.1	2.2			内							0.4	1.7	2.1	2.2				6.4
合計		0.4	3.2	3.6	3.7	1.3	1.3								0.4	3.2	3.6	3.7	1.3	1.3	13.5	

- (注) 1. 等深線図を作成する場合は、別途計上する。
 2. 補正は6 - 3 - 2 河川深浅測量の変化率によるものとする。ただし、水面幅400mを超える場合は別途計上する。
 3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

6 - 3 - 2 河川深浅測量の変化率

(1) 水面幅による変化率

水面幅による変化率は、次式により算出するものとする。

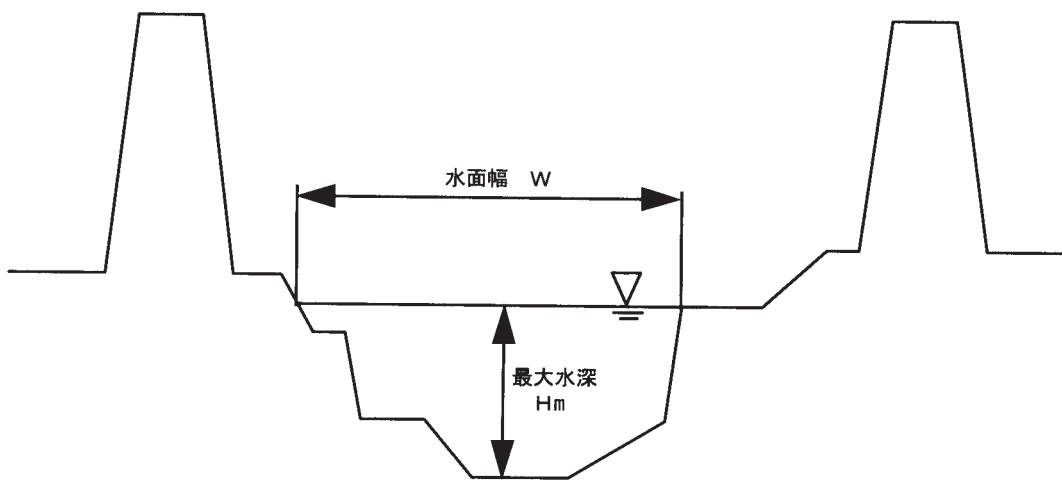
なお、変化率は小数第2位（小数第3位を四捨五入）まで算出するものとする。

$$y = 0.0035w + 0.65$$

y : 変化率

w : 水面幅 (m)

備考 1. 最大水深 1 m 未満となる測量は、河川定期横断測量（平地または山地）の歩掛適用を原則とする。



6 - 4 海岸深浅測量

6 - 4 - 1 海岸深浅測量

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数						内 外業の別	編成						計	延人日数						計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量船操縦士	
水面幅700m 10測線当り	現地踏査		0.4	0.4	0.4			外		1	1	1			3	0.4	0.4	0.4				1.2
	観測		2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	外		1	1	1	1	1	5	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	11.0
	横断面図作成		1.6	2.3	2.3			内		1	1	1			3	1.6	2.3	2.3				6.2
	点検整理	0.2	0.6	0.6	0.6			内	1	1	1	1			4	0.2	0.6	0.6	0.6			2.0
内 訳	外業計		2.6	2.6	2.6	2.2	2.2	外								2.6	2.6	2.6	2.2	2.2		12.2
	内業計	0.2	2.2	2.9	2.9			内							0.2	2.2	2.9	2.9				8.2
合計		0.2	4.8	5.5	5.5	2.2	2.2								0.2	4.8	5.5	5.5	2.2	2.2		20.4

- (注) 1. 本歩掛は、外海及び内海に適用する。
 2. 横断面図作成には等深線図の作成を含む。
 3. 補正は6 - 4 - 2 海岸深浅測量の変化率によるものとする。ただし、水面幅1,500mを超える場合は別途計上する。
 4. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 5. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

6 - 4 - 2 海岸深浅測量の変化率

(1) 水面幅による変化率

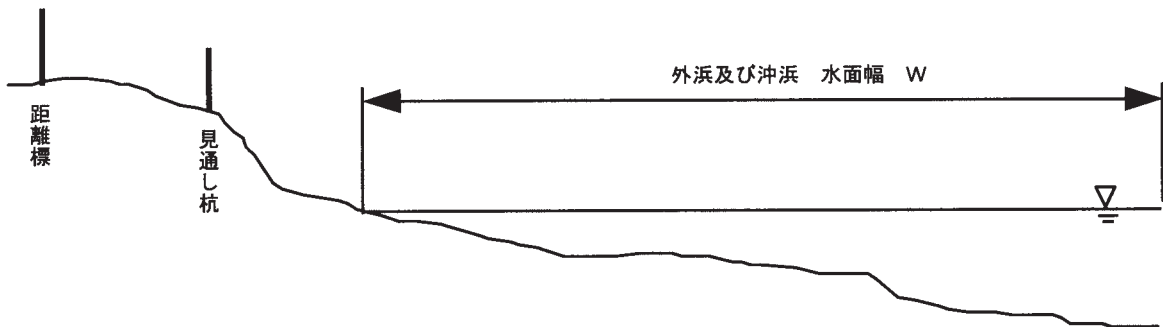
水面幅による変化率は、次式により算出するものとする。

なお、変化率は小数第2位（小数第3位を四捨五入）まで算出するものとする。

$$y = 0.0002w + 0.86$$

y : 変化率

w : 水面幅 (m)



6 - 5 その他

(1) 打合せ

中間打合せの回数は3回を標準とし、必要に応じて回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第7節 用地測量

7-1 用地測量

7-1-1 作業計画

(1) 標準歩掛等

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外 業 の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
作業計画 1業務当り	0.8	1.1	1.1			内	1	1	1			0.8	1.1	1.1			3.0
コード番号 SA415																	
現地踏査 1業務当り	1.0	1.0	1.0			外	1	1	1			1.0	1.0	1.0			3.0
コード番号 SA425																	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7 - 1 - 2 資料調査

(1) 標準歩掛等

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外 業 の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
公図等の転写 10,000㎡当り			0.4	0.4		内			1	1				0.4	0.4		0.8
			0.3	0.3		外			1	1				0.3	0.3		0.6
	コード番号	SA430	0.7	0.7		計								0.7	0.7		1.4
地積測量図 転写 10,000㎡当り			0.2	0.3		内			1	1				0.2	0.3		0.5
			0.4	0.4		外			1	1				0.4	0.4		0.8
	コード番号	SA480	0.6	0.7		計								0.6	0.7		1.3
土地の登記 記録調査 10,000㎡当り			0.6	0.6		内			1	1				0.6	0.6		1.2
			0.3	0.3		外			1	1				0.3	0.3		0.6
	コード番号	SA435	0.9	0.9		計								0.9	0.9		1.8
建物の登記 記録調査 10戸当り			0.1	0.1		内			1	1				0.1	0.1		0.2
			0.1	0.1		外			1	1				0.1	0.1		0.2
	コード番号	SA465	0.2	0.2		計								0.2	0.2		0.4

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外 業 の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
権利者確認 調査 (当初) 10,000㎡当り コード番号 SA437			0.7	0.7		内			1	1				0.7	0.7		1.4
			0.2	0.2		外			1	1				0.2	0.2		0.4
			0.9	0.9		計								0.9	0.9		1.8
権利者確認 調査 (追跡) 10人当り コード番号 SA439			2.3	2.3		内			1	1				2.3	2.3		4.6
			0.5	0.5		外			1	1				0.5	0.5		1.0
			2.8	2.8		計								2.8	2.8		5.6
公図等転写 連続図 作成 10,000㎡当り コード番号 SA438			0.5	0.5		内			1	1				0.5	0.5		1.0

- (注) 1. 権利者確認調査(当初)とは、登記名義人の所在の特定(相続が発生している場合には相続人の有無の確認まで)を行うものである。
2. 権利者確認調査(追跡)とは、相続が発生している場合に当初で確認された相続人以降の確認調査である。
3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7 - 1 - 3 境界確認

(1) 標準歩掛等

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外業の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
復元測量 10,000㎡当り		0.5	0.5	0.5		内		1	1	1			0.5	0.5	0.5		1.5
		1.7	1.7	1.7	1.7	外		1	1	1	1		1.7	1.7	1.7	1.7	6.8
	コード番号 S A 4 9 0	2.2	2.2	2.2	1.7	計							2.2	2.2	2.2	1.7	8.3
境界確認 10,000㎡当り		0.7	0.7			内		1	1				0.7	0.7			1.4
		1.0	1.0	1.0	1.0	外	1	1	1	1		1.0	1.0	1.0	1.0		4.0
	コード番号 S A 4 4 5	1.0	1.7	1.7	1.0	計						1.0	1.7	1.7	1.0		5.4
土地境界 確認書作成 10,000㎡当り			0.4	0.4		内			1	1			0.4	0.4			0.8
			0.8	0.8		外			1	1			0.8	0.8			1.6
	コード番号 S A 4 4 6		1.2	1.2		計							1.2	1.2			2.4

- (注) 1. 復元測量とは、境界確認において境界を確定するうえで法務局において提出済の地積測量図他参考資料による杭の復元を行うものである。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7 - 1 - 4 境界測量

(1) 標準歩掛等

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外業の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
補助基準点の 設 置 10,000㎡当り コード番号 SA450		0.4	0.4	0.4		内		1	1	1			0.4	0.4	0.4		1.2
		0.8	0.8	0.8	0.8	外		1	1	1	1		0.8	0.8	0.8	0.8	3.2
		1.2	1.2	1.2	0.8	計							1.2	1.2	1.2	0.8	4.4
境界測量 10,000㎡当り コード番号 SA455		0.7	0.7	0.7		内		1	1	1			0.7	0.7	0.7		2.1
		1.4	1.4	1.4	1.4	外		1	1	1	1		1.4	1.4	1.4	1.4	5.6
		2.1	2.1	2.1	1.4	計							2.1	2.1	2.1	1.4	7.7
用地境界 仮杭設置 10,000㎡当り コード番号 SA448		0.3	0.3	0.3		内		1	1	1			0.3	0.3	0.3		0.9
		0.8	0.8	0.8	0.8	外		1	1	1	1		0.8	0.8	0.8	0.8	3.2
		1.1	1.1	1.1	0.8	計							1.1	1.1	1.1	0.8	4.1
用地境界杭 設 置 10本当り コード番号 SA485			0.5	0.5		内			1	1				0.5	0.5		1.0
			1.2	1.2	1.2	外			1	1	1			1.2	1.2	1.2	3.6
			1.7	1.7	1.2	計								1.7	1.7	1.2	4.6

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7 - 1 - 5 境界点間測量

(1) 標準歩掛等

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外 業 の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
境界点間 測 量 10,000m ² 当り		0.2	0.4	0.4		内		1	1	1			0.2	0.4	0.4		1.0
		1.2	1.2	1.2		外		1	1	1			1.2	1.2	1.2		3.6
	コード番号 SA460	1.4	1.6	1.6		計							1.4	1.6	1.6		4.6

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7 - 1 - 6 面積計算

(1) 標準歩掛等

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外 業 の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
面積計算 10,000m ² 当り		2.2	2.2	2.2		内		1	1	1			2.2	2.2	2.2		6.6
コード番号 SA470																	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7 - 1 - 7 用地実測図原図等の作成

(1) 標準歩掛等

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外業の 別	編 成					延 人 日 数					計	
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		
用地実測図 原図作成 10,000㎡当り (縮尺1/500) コード番号 SA472		1.3	1.7	1.7		内		1	1	1				1.3	1.7	1.7		4.7
用地現況測量 (建物等) 10,000㎡当り コード番号 SA447		0.3	0.3	0.3		内		1	1	1				0.3	0.3	0.3		0.9
		0.6	0.6	0.6	0.6	外		1	1	1	1			0.6	0.6	0.6	0.6	2.4
		0.9	0.9	0.9	0.6	計								0.9	0.9	0.9	0.6	3.3
用地平面図 作成 10,000㎡当り (縮尺1/500) コード番号 SA473		0.5	0.9	0.9		内		1	1	1				0.5	0.9	0.9		2.3
土地調書作成 10,000㎡当り コード番号 SA440			0.9	0.9		内			1	1					0.9	0.9		1.8

- (注) 1. 用地現況測量(建物等)については、7-3 公共用地境界確定協議の現況実測平面図作成と測量箇所が重複する場合は、その数量を控除するものとする。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7 - 1 - 8 土地登記に係る現況写真撮影

(1) 標準歩掛等

本歩掛は、土地登記の際に添付する現況写真を撮影する場合に適用する。

なお、現況写真は土地登記時点のものが必要となることから、登記時期や作業量を勘案し、必要に応じて計上すること。

7 - 1 - 8

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外 業 の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
土地登記に係る 現況写真撮影 100 m 当り			0.5	0.5		内			1	1				0.5	0.5		1.0
			1.0	1.0		外			1	1				1.0	1.0		2.0
			1.5	1.5		計								1.5	1.5		3.0

- (注) 1. 延長は、道路、河川等の計画延長（中心線延長）とする。
 2. 必要に応じ、積算上の基地から現地までの往復交通費（ライトバン運転）（T I 8 5 0）を計上する。
 3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

7 - 2 用地測量変化率

7 - 2 - 1 変化率適用表

工 程	業別	地域	縮尺
作 業 計 画	内	×	×
現 地 踏 査	外		×
公 図 等 転 写	内外		×
地 積 測 量 図 転 写	内外		×
土地の登記記録調査	内外		×
建物の登記記録調査	内外	×	×
権利者確認調査（当初）	内外		×
権利者確認調査（追跡）	内外	×	×
公図等転写連続図作成	内	×	×
復 元 測 量	内外		×
境 界 確 認	内外		×

工 程	業別	地域	縮尺
土地境界確認書作成	内外		×
補助基準点設置	内外		×
境 界 測 量	内外		×
用地境界仮杭設置	内外		×
用地境界杭設置	内外	×	×
境界点間測量	内外		×
面 積 計 算	内		×
用地実測図原図作成	内	×	
用地現況測量	内外	×	×
用地平面図作成	内	×	
土地調書作成	内		×

7 - 2 - 2 地域による変化率

地 域	大市街地	市街地甲	市街地乙	都市近郊	耕 地	原 野
変 化 率	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.5	+ 0.3	0	- 0.3

備考 森林については，耕地を適用する（変化率 0）。

7 - 2 - 3 縮尺による変化率

用地実測図原図，用地平面図		
1 / 250	1 / 500	1 / 1000
+ 0.2	0	- 0.1

備考 用地実測図原図作成，用地平面図作成は，縮尺 1 / 500を標準としており，それと異なる場合は変化率を適用する。

7 - 3 公共用地境界確定協議

(1) 標準歩掛等

作業工程及び 標準作業量	所要日数					内 外業の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
公共用地 管理者との 打合せ 1業務当り	0.4	0.8	0.6			内	1	1	1			0.4	0.8	0.6			1.8
	0.7	0.8	0.6			外	1	1	1			0.7	0.8	0.6			2.1
	1.1	1.6	1.2			計						1.1	1.6	1.2			3.9
現況実測 平面図作成 10,000㎡当り (縮尺1/500)		0.4	0.7	0.7		内		1	1	1			0.4	0.7	0.7		1.8
		1.2	1.2	1.2		外		1	1	1			1.2	1.2	1.2		3.6
		1.6	1.9	1.9		計							1.6	1.9	1.9		5.4
横断面図 作成 1 km 当り			3.0	3.7		内			1	1				3.0	3.7		6.7
		2.5	2.5	2.5	2.5	外		1	1	1	1		2.5	2.5	2.5	2.5	10.0
		2.5	5.5	6.2	2.5	計							2.5	5.5	6.2	2.5	16.7
依頼書作成 1 km 当り	0.6	1.4	1.4			内	1	1	1			0.6	1.4	1.4			3.4
協議書作成 1 km 当り	0.9	0.9	2.1			内	1	1	1			0.9	0.9	2.1			3.9
	0.9	0.9	0.9			外	1	1	1			0.9	0.9	0.9			2.7
	1.8	1.8	3.0			計						1.8	1.8	3.0			6.6

- (注) 1. 現況実測平面図作成については既存の地図等を利用する場合は計上しないものとする。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7 - 4 公共用地境界確定協議変化率

7 - 4 - 1 変化率適用表

工 程	業別	地域	縮尺
公共用地管理者との打合せ	内外	×	×
現況実測平面図作成	内外		
横断面図作成	内外		×
依頼書作成	内	×	×
協議書作成	内外	×	×

7 - 4 - 2 地域による変化率

地 域	大市街地	市街地甲	市街地乙	都市近郊	耕 地	原 野
変 化 率	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.5	+ 0.3	0	- 0.3

備考 森林については、耕地を適用する（変化率 0）。

7 - 4 - 3 縮尺による変化率

現 況 実 測 平 面 図 作 成		
1 / 250	1 / 500	1 / 1000
+ 0.2	0	- 0.2

備考 現況実測平面図作成は、縮尺 1 / 500を標準としており、それと異なる場合は変化率を適用する。

7 - 5 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第8節 空中写真測量

8 - 1 撮影の積算方式

8 - 1 - 1 撮影計画

撮影作業に先だち、撮影器材の選定（航空機の性能又は機種，デジタルカメラの性能等），数値写真レベルの決定（撮影高度又は数値写真レベル，撮影基準面，撮影重複度等），1/25,000地形図等を利用して行う撮影航法の選定（撮影コース及び各コースの撮影開始ならびに終了地点等）ならびに撮影飛行場，撮影時間等の撮影作業全般にわたる計画及び準備作業である。

なお，航空機は単発機とする。ただし，双発機を利用する場合は，別途計上する。

8 - 1 - 2 運航

1. 運航時間

(1) 空輸時間

航空機を常駐し管理している飛行場（以下，「本拠飛行場」という。）が，撮影地にできるだけ近く選定した撮影飛行場（以下「撮影飛行場」という。表 - 2 参照^{*1}）でない場合に，本拠飛行場から撮影飛行場まで航空機を空輸する時間（往復）であって，次式により算定する。また，この空輸した先の撮影飛行場を前進飛行場という。

$$\text{空輸時間} = \frac{[\text{撮影飛行場迄の往復直線距離 (km)}]^{*1}}{\text{空輸運航速度}^{*2}} + [\text{離着陸時間 (h)}^{*3}] \times 2 \dots$$

* 1 . 撮影飛行場までの往復直線距離は，表 - 2 を参照。ただし，表に掲載されていない区間については，【設計業務等標準積算基準（参考資料）5 - 3 撮影の計画図 2 - 5 - 13】の経緯度を用いて直線距離を計算する。なお，数値は1の位を四捨五入（10km単位）とする。

* 2 . 250km / hとする。

* 3 . 片道の離着陸時間を0.5時間とする。

(2) 撮影運航時間

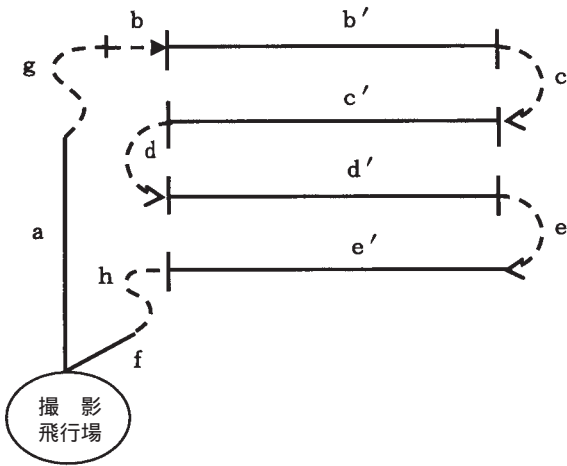
当該撮影作業の実施に必要な時間で，撮影飛行場・撮影地間往復時間，撮影回数，本撮影時間，GNSS / IMU装置初期化時間，コース進入時間，補備撮影時間及び予備飛行時間に分け，A ~ Gの - 1 ~ 式により算定する。

（表 - 1） 撮影作業種別一覧表

	空輸時間		予備飛行時間
	撮影飛行場・撮影地間往復時間		総運航時間
	1回当たり撮影飛行場・撮影地間往復時間		撮影日数
	本撮影時間		滞留日数
	撮影コース延長		滞留費
	GNSS / IMU装置初期化時間		撮影費
	1回当たりGNSS / IMU装置初期化時間		写真枚数
	コース進入時間		撮影基線長
	補備撮影時間		

(表 - 2) 空輸往復距離

地方名	飛行場の名称	札幌飛行場からの往復距離 (km)	青森飛行場からの往復距離 (km)	仙台飛行場からの往復距離 (km)	新潟飛行場からの往復距離 (km)	調布飛行場からの往復距離 (km)	名古屋飛行場からの往復距離 (km)	八尾飛行場からの往復距離 (km)	高松飛行場からの往復距離 (km)	福岡飛行場からの往復距離 (km)	那覇飛行場からの往復距離 (km)
北海道	稚内	510	1,050	1,620	1,710	2,200	2,400	2,620			
	紋別	420	910	1,430	1,580	2,030	2,290	2,540			
	女満路	480	910	1,390	1,570	1,990	2,280	2,530			
	釧路	460	780	1,220	1,420	1,820	2,140	2,390			
	帯広	310	610	1,090	1,270	1,690	1,990	2,240			
	旭川	210	710	1,260	1,390	1,850	2,100	2,330			
	札幌	—	540	1,110	1,210	1,680	1,910	2,140			
	函館	310	230	810	900	1,370	1,600	1,830			
東北	青森	540	—	580	670	1,140	1,390	1,630			
	大館	670	130	470	540	1,020	1,260	1,500			
	秋田	800	260	350	420	890	1,130	1,380			
	花巻	820	300	290	480	880	1,190	1,460			
	庄内	990	450	250	220	700	940	1,200			
	山形	1,060	520	110	240	630	930	1,200			
	仙北	1,110	580	—	320	600	960	1,230			
	福島	1,320	780	220	280	380	770	1,050			
関東	水戸	1,620	1,070	540	440	70	500	780			
	調布	1,680	1,140	600	510	—	480	750			
	大宮	1,880	1,340	790	700	200	460	690			
	八丈	2,240	1,700	1,130	1,080	570	710	840			
中部	新松本	1,210	670	320	—	510	720	980	1,240	1,840	3,380
	富山	1,650	1,120	690	450	310	270	550	830	1,480	2,950
	福井	1,610	1,090	740	450	480	310	540	790	1,400	2,940
	静岡	1,780	1,280	940	650	610	240	360	590	1,200	2,740
	名古屋	1,890	1,340	800	700	200	430	660	960	1,630	2,920
	岐阜	1,910	1,390	960	720	480	—	280	580	1,240	2,680
近畿	八尾	2,140	1,630	1,230	980	750	280	—	300	980	2,410
	但馬	2,030	1,550	1,240	940	860	390	250	320	900	2,470
	南紀白浜	2,350	1,830	1,410	1,170	880	450	210	280	910	2,230
中国	鳥取					970	500	330	290	810	2,410
	岡山					1,050	560	310	80	680	2,220
	出雲					1,210	730	530	340	600	2,270
	石見					1,430	950	700	420	350	2,040
	山口宇部					1,560	1,070	810	510	170	1,850
四国	高松					1,060	580	300	—	670	2,160
	高松					1,170	710	430	160	600	2,000
	松山					1,320	840	560	260	420	1,950
九州	北九州					1,610	1,120	860	560	120	1,820
	福岡					1,730	1,240	980	670	—	1,720
	大分					1,510	1,030	760	450	240	1,800
	佐賀					1,790	1,310	1,030	730	100	1,620
	長崎					1,870	1,390	1,120	810	180	1,550
	熊本					2,080	1,600	1,330	1,020	360	1,450
	熊宮					1,720	1,240	960	660	180	1,600
	鹿本					1,720	1,260	980	710	420	1,460
	鹿島					1,840	1,380	1,100	820	400	1,380
	種子島					1,950	1,510	1,240	980	670	1,180
	奄美					2,450	2,030	1,770	1,520	1,150	640
	徳島					2,660	2,240	1,970	1,720	1,310	440
沖縄	那覇					3,090	2,680	2,410	2,160	1,720	—
	南宮					2,690	2,350	2,110	1,930	1,720	730
	新石					3,640	3,220	2,950	2,690	2,190	570
	垣					3,860	3,430	3,150	2,880	2,370	790



本撮影時間 (b + c + d + e)

コース進入時間 (b+c+d+e)

1 回当たり撮影飛行場・撮影地間往復時間 (a+f)

1 回当たりGNSS / IMU装置初期化時間 (g+h)

A. 撮影飛行場・撮影地間往復時間

撮影飛行場・撮影地間往復時間の算定にあたっては、判定式 - 1 式により近距離又は遠距離の判定を行う。

$$\left[\begin{array}{l} \text{撮影飛行場・撮影地間} \\ \text{往復直線距離 (akm)} \end{array} \right] = \text{機種別係数}^{*1} (C) \times \text{撮影高度}^{*2} (H\text{km}) \dots\dots\dots - 1$$

a (km) C・H(km) を近距離, a (km) > C・H(km) を遠距離とする。

* 1 . C = 35とする。

* 2 . 撮影高度は、撮影基準面 (撮影地の最高地点と最低地点の平均標高値) に撮影地の対地高度を加えた値とする。

次に、近距離、遠距離の判定に基づき - 2 式又は - 2 式により撮影飛行場・撮影地間往復時間を算定する。

・近距離の場合

$$(1,000\text{m 当りの上昇下降時間}^{*1} (h) \times \text{撮影高度 (km)} + \text{離着陸時間}^{*3} (h)) \dots\dots - 1$$

$$\times \text{撮影回数}^{*4} \dots\dots\dots - 2$$

・遠距離の場合

$$\left[\frac{\text{撮影飛行場・撮影地間往復直線距離 (km)}}{\text{往復運航速度}^{*2}} + \text{離着陸時間}^{*3} (h) \right] \dots\dots\dots - 1$$

$$\times \text{撮影回数}^{*4} \dots\dots\dots - 2$$

* 1 . 0.14hとする。

* 2 . 250km/hとする。

* 3 . 0.5hとする。

* 4 . 撮影回数 (i) を参照。

離着陸及び撮影地往復時間算定の早見表は、表 - 3 を参照。

(表 - 3) 離着陸及び撮影・計測地往復時間算定表 (近距離の場合)

計 画 高 度	近 距 離					往 復 時 間 計	適 用 距 片 離 道	備 考
	離 陸	上 昇	下 降	着 陸				
m	h	h	h	h	h	h	km	
1,000		0.070	0.070			0.640	17.50	運航速度 250km / h 上昇時間0.07h (1,000mにつき) 下降時間0.07h (1,000mにつき) 離陸時間0.3h 着陸時間0.2h
100		0.077	0.077			0.654	19.25	
200		0.084	0.084			0.668	21.00	
300		0.091	0.091			0.682	22.75	
400		0.098	0.098			0.696	24.50	
500		0.105	0.105			0.710	26.25	
600		0.112	0.112			0.724	28.00	
700		0.119	0.119			0.738	29.75	
800		0.126	0.126			0.752	31.50	
900		0.133	0.133			0.766	33.25	
2,000		0.140	0.140			0.780	35.00	
100		0.147	0.147			0.794	36.75	
200		0.154	0.154			0.808	38.50	
300		0.161	0.161			0.822	40.25	
400		0.168	0.168			0.836	42.00	
500		0.175	0.175			0.850	43.75	
600		0.182	0.182			0.864	45.50	
700		0.189	0.189			0.878	47.25	
800	0.300	0.196	0.196	0.200		0.892	49.00	
900		0.203	0.203			0.906	50.75	
3,000		0.210	0.210			0.920	52.50	
100		0.217	0.217			0.934	54.25	
200		0.224	0.224			0.948	56.00	
300		0.231	0.231			0.962	57.75	
400		0.238	0.238			0.976	59.50	
500		0.245	0.245			0.990	61.25	
600		0.252	0.252			1.004	63.00	
700		0.259	0.259			1.018	64.75	
800		0.266	0.266			1.032	66.50	
900		0.273	0.273			1.046	68.25	
4,000		0.280	0.280			1.060	70.00	
100		0.287	0.287			1.074	71.75	
200		0.294	0.294			1.088	73.50	
300		0.301	0.301			1.102	75.25	
400		0.308	0.308			1.116	77.00	
500		0.315	0.315			1.130	78.75	
600		0.322	0.322			1.144	80.50	

(表 - 3) のつづき 離着陸及び撮影・計測地往復時間算定表 (遠距離の場合)

計 画 高 度	遠 距 離					備 考
	距 片 道	離 道	離 陸	着 陸	運 航	
m	km		h	h	h	h
1,000	20				0.160	0.660
100	25				0.200	0.700
200	30				0.240	0.740
300	35				0.280	0.780
400	40				0.320	0.820
500	45				0.360	0.860
600	50				0.400	0.900
700	55				0.440	0.940
800	60				0.480	0.980
900	65				0.520	1.020
2,000	70				0.560	1.060
100	75				0.600	1.100
200	80				0.640	1.140
300	85				0.680	1.180
400	90				0.720	1.200
500	95				0.760	1.260
600	100				0.800	1.300
700	105				0.840	1.340
800	110	0.300	0.200		0.880	1.380
900	115				0.920	1.420
3,000	120				0.960	1.460
100	125				1.000	1.500
200	130				1.040	1.540
300	135				1.080	1.580
400	140				1.120	1.620
500	145				1.160	1.660
600	150				1.200	1.700
700	155				1.240	1.740
800	160				1.280	1.780
900	165				1.320	1.820
4,000	170				1.360	1.860
100	175				1.400	1.900
200	180				1.440	1.940
300	185				1.480	1.980
400	190				1.520	2.020
500	195				1.560	2.060
600	200				1.600	2.100

(表 - 3の使い方)

1. 先ず地図上で撮影・計測飛行場と撮影・計測地の略々中心との距離を求める。
2. 撮影・計測高度に対する適用距離 (片道) の値が、第1項により求めた距離より大きい場合には、近距離側の往復時間計をその撮影・計測高度に対して決定し、第1項により求めた距離より小さい場合には遠距離側の往復時間を第1項により求めた距離に対して決定する。

B. 撮影回数 (i)

撮影日数計算式 で算定した値の整数値 (端数切上げ) を用いる。

C. 本撮影時間

$$\text{本撮影時間 (h)} = \frac{\text{撮影コース延長}^{*1}(\text{km})}{\text{撮影運航速度}^{*2}(\text{km/h})}$$

* 1. 撮影コース延長は、地形図上に撮影コースを計画し、その延長を計測する。.....

撮影コースの位置は、後続作業を考慮し基準点の配置等に十分配慮して決定する。なお、

数値は小数第2位を四捨五入(0.1km単位)する。

* 2. 表 - 4を参照。

(表 - 4) 撮影運航速度

写 真 縮 尺	1/3,000 ~ 1/7,000	1/8,000 ~ 1/17,000	1/18,000 ~ 1/29,000	1/30,000 ~ 1/40,000
撮影運航速度 (km/h)	160	180	200	250

D. GNSS / IMU装置初期化時間

$$\text{GNSS / IMU装置初期化時間(h)} = (1 \text{ 回当たりGNSS / IMU装置初期化時間}^{*1}(\text{h})) \times (\text{撮影回数})^{*2} \dots\dots\dots$$

* 1. 0.5hとする。

* 2. 撮影回数 (i) を参照。

(注) GNSS / IMU装置の初期化は、撮影開始前と終了後に行う。撮影前後を合わせて1回と数え、S字飛行を含む初期化時間は1回当たり0.5hとする。なお、撮影コース方向が著しく異なるものがある場合や撮影コースが著しく離れている場合には、初期化回数 (+) を上式に追加するものとする。

E. コース進入時間

$$\text{コース進入時間(h)} = (1 \text{ コース当たり}0.18\text{h}) \times (\text{コース数}) \dots\dots\dots$$

F. 補備撮影時間

綿密な気象・地形調査を実施して、撮影を開始しても予測不可能な気象変化や気流状態の不良によって、測量用写真として不適當の場合は再撮影を必要とする。このために補備撮影時間を見込むものとする。

$$\begin{aligned} \text{補備撮影時間(h)} &= ((\text{撮影飛行場} \cdot \text{撮影地間往復時間(h)}) + (\text{本撮影時間(h)}) \\ &\quad + (\text{GNSS / IMU装置初期化時間(h)}) + (\text{コース進入時間(h)})) \times 30\% \\ &= (+ + +) \times 30\% \dots\dots\dots \end{aligned}$$

G. 予備飛行時間

撮影作業は、撮影地の局所的な天候、地形及び撮影時刻等により極度の制約を受けて撮影好適日が非常に少ない。このため、快晴日であっても撮影地上空に雲等の撮影障害があれば止むを得ず引き返しとなる。このための時間を予備飛行時間として見込むものとする。

$$\begin{aligned} \text{予備飛行時間(h)} &= ((\text{撮影飛行場} \cdot \text{撮影地間往復時間(h)})) \times 100\% \\ &= \times 100\% \dots\dots\dots \end{aligned}$$

8 - 1 - 3 総運航時間

1. 総運航時間の算定

当該撮影作業の実施に必要なすべての運航時間で、次式により算定する。

$$\text{総運航時間(h)} = + 2.3 \times + 1.3 \times (+ +) \dots\dots\dots$$

2. 総運航費の算定

総運航費は次式により算定する。

$$\text{総運航費} = (\text{総運航時間}) \times 1 \text{ 時間当たり (航空機損料 + 航空ガソリン}^{*1} + \text{航空オイル}^{*2})$$

* 1. 60.0 $\frac{\text{円}}{\text{h}}$ とする。

* 2. 2.5 $\frac{\text{円}}{\text{h}}$ とする。

8 - 1 - 4 滞 留

滞留とは、撮影実施及び天候待ちのため撮影作業員が撮影飛行場にとどまることである。

1. 滞留日数の算定

(1) 撮影日数

$$(\text{撮影日数}^*(M)) = \frac{\quad + \quad}{4.5 - \quad - \quad} \dots\dots\dots$$

* 小数第1位(小数第3位を四捨五入し、小数第2位を端数切上げ)までとする。

(2) 滞留日数

A. 撮影日数が2日以内の場合

$$(\text{滞留日数}) = (\text{撮影1日当たり滞留日数})^{*1} \times (\text{撮影日数})^{*2} \dots\dots\dots - 1$$

* 1. 5日を標準とする。

* 2. 小数点以下は切上げて整数にする。

B. 撮影日数が2日を越える場合

滞留日数は、整数値(小数第3位を四捨五入し、端数切上げ)とする。

$$(\text{滞留日数})^{*4} = \frac{(\text{撮影予定当該月の全日数})}{(\text{当該月の撮影可能日数})^{*3}} \times (\text{撮影日数}) \dots\dots\dots - 2$$

* 3. 撮影可能日数表(表-6)を参照し、それぞれ撮影地内又は撮影地に最も近い地点のデジタル空中写真撮影可能日数を採用する。

* 4. 式-2での計算の結果、滞留日数が10日未満となる場合は、滞留日数を10日とする。

2. 滞留費の算定

滞留費は次式により算定する。

$$(\text{滞留費}) = (\text{滞留日数}) \times (\text{1日当たり滞留費})^{*} \dots\dots\dots$$

* 操縦士、整備士、撮影士各1名の基準日額及び通信運搬費とする。ただし、前進飛行場を利用する場合は、日当、宿泊料(または日額旅費)も計上する。

(注) 特に規模の大きい撮影については、別途計上することができる。

8 - 1 - 5 撮影費の算定

本撮影、GNSS/IMU装置初期化時間、コース進入及び補備撮影に要する時間(以上を「純撮影運航時間」とする)に応ずるデジタル航空カメラ損料等であり、次式により算定する。

$$\begin{aligned} \text{撮影費} &= (\text{純撮影運航時間}) \times (\text{1時間当たり撮影費}) \dots\dots\dots \\ &= (\quad + \quad + \quad) \times 1.3 \times (\text{1時間当たりデジタル航空カメラ損料等})^{*} \end{aligned}$$

* 測量機械等損料算定表を参照。

8 - 1 - 6 写真枚数の算定

写真枚数の算定は次式により算定する。安全率は補備撮影による写真枚数の増を見込んだ係数である。

$$(\text{写真枚数}) = \frac{(\text{撮影コース延長 (km)})}{(\text{撮影基線長 (km)})} \times 1.2 (\text{安全率}) \dots\dots\dots$$

$$(\text{撮影基線長}) = (\text{撮影方向に平行な画郭1辺の実距離}) \times \left(1 - \frac{60}{100}\right) \dots\dots\dots$$

8 - 1 - 7 旅費交通費等

前進飛行場を利用する場合は、操縦士、整備士各1名につき、2日分の基準日額、日当及び1日分の宿泊料、撮影士1名につき、本拠飛行場～前進飛行場までの公共交通機関による1往復分の運賃、2日分の基準日額、日当及び1日分の宿泊料を計上するものとする。

(表 - 5) 運航時間算定例

区 分	地 区 名		(a)	(b)	備 考
撮影面積	km ²		900	225	
撮影距離	km		420	60	
コース数	コース		14	4	(a) : 地図情報レベル1000 (b) : 地図情報レベル2500
撮影高度	m		2,000	2,000	
本拠飛行場から撮影飛行場間往復直線距離	km		300		
撮影飛行場から撮影地までの往復直線距離	km		140	30	
空輸時間	h		2.20		
撮影飛行場撮影地 1 往復時間	h		1.06	0.78	
” 全往復時間	h		2.12	0.78	× 撮影回数 (i)
本撮影時間	h		2.10	0.30	
GNSS / IMU装置初期化時間	h		1.00	0.50	0.5 × 撮影回数 (i)
コース進入時間	h		2.52	0.72	0.18h × (コース数)
補備撮影時間	h		2.32	0.69	(+ + +) × 30%
小 計 A			10.06	2.99	+ + + +
予備飛行時間	h		2.12	0.78	
小 計 B			12.18	3.77	A +
撮影回数 (i)	d		2	1	(+) / (4.5 - -)
純撮影運航時間 C	h		7.31	1.98	(+ +) × 1.3
総運航時間	h		18.15		小計(B +) = + + + + + +
滞留日数	d		10		撮影月 : 9月

(注) 上記は(a) (b) 地区が近距離のため同一の撮影飛行場を使用出来るので一括契約とした例である。

(表 - 6) デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表

2枚中1枚

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
稚 内	1	3	4	6	6	5	4	4	5	5	2	1
網 走	6	7	6	6	6	6	5	5	6	7	6	7
旭 川	3	3	4	5	5	6	4	4	3	4	2	2
札 幌	3	2	3	6	6	6	3	4	4	5	3	3
帯 広	14	12	10	7	6	5	3	4	5	9	11	14
釧 路	14	10	8	5	4	3	2	3	4	8	11	13
室 蘭	3	4	7	9	7	5	3	4	7	8	5	3
函 館	3	3	3	6	6	5	3	3	4	5	4	3
青 森	1	2	3	6	6	5	3	4	3	4	3	2
秋 田	1	1	2	6	5	5	4	4	3	5	3	1
盛 岡	3	4	4	6	5	4	3	3	4	6	5	4
山 形	2	3	4	6	5	3	2	3	3	5	4	2
仙 台	5	4	5	7	5	3	2	3	2	5	6	4
福 島	4	5	6	7	5	3	2	3	3	5	6	5
新 潟	1	1	4	7	7	5	4	6	5	5	4	2
金 沢	2	2	4	8	7	4	4	7	5	6	5	3
富 山	2	3	5	7	6	3	3	6	5	7	6	3
福 井	2	3	4	7	6	3	3	6	5	6	5	3
長 野	4	4	5	7	6	3	3	5	5	6	5	5
宇 都 宮	14	10	9	8	5	2	2	3	3	7	11	15
前 橋	11	8	8	8	5	2	3	4	4	8	10	13
熊 谷	17	13	11	9	6	3	3	4	4	8	13	17
水 戸	15	10	9	8	6	3	3	4	4	8	10	15
つ く ば	13	10	8	8	5	3	4	4	5	7	9	13
甲 府	16	12	11	9	6	3	4	7	6	10	14	16
銚 子	14	9	9	8	5	3	4	6	4	6	9	13
東 京	15	12	9	8	6	3	4	3	2	7	11	15
横 浜	14	10	8	8	5	3	4	5	4	7	10	14
静 岡	15	11	9	8	5	3	3	4	4	8	11	16
岐 阜	7	7	8	9	6	4	3	5	6	9	9	9
名 古 屋	8	6	8	8	5	2	2	3	5	9	9	10
津	7	6	7	7	5	3	3	5	5	8	9	9

(表 - 6) つづき デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表

2枚中2枚

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
京 都	5	4	5	7	5	2	2	3	4	7	6	6
彦 根	3	4	6	7	6	3	3	5	6	8	6	5
大 阪	6	4	5	8	6	3	3	4	3	6	7	8
奈 良	5	4	6	7	5	3	3	4	5	6	6	5
和 歌 山	5	6	8	8	6	3	4	7	6	9	8	7
神 戸	8	6	7	8	6	3	4	6	5	8	9	9
鳥 取	2	2	4	7	6	4	4	5	3	5	5	4
松 江	1	2	4	8	7	4	3	5	3	5	5	3
岡 山	8	6	8	8	6	3	3	5	5	8	8	9
広 島	3	4	5	8	6	3	4	5	4	8	7	6
下 関	3	4	6	9	7	3	4	6	6	8	6	5
高 松	5	5	7	9	7	4	4	6	5	8	7	7
徳 島	8	7	8	8	6	3	4	7	5	8	9	10
松 山	4	5	7	8	6	3	5	6	5	8	7	6
高 知	12	10	9	9	6	3	4	6	7	10	12	14
福 岡	4	5	7	9	8	3	4	6	6	8	7	5
佐 賀	6	6	7	8	7	3	4	5	7	10	8	7
長 崎	5	6	7	8	7	2	3	5	6	9	8	7
熊 本	6	6	7	8	6	3	3	4	6	9	8	8
大 分	7	6	7	8	6	3	4	5	6	8	8	8
宮 崎	14	11	10	9	6	3	4	5	6	10	12	15
鹿 児 島	7	8	7	8	5	2	3	4	6	10	9	9
名 瀬	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	2
那 覇	4	3	3	3	2	1	2	2	3	4	3	4
石 垣 島	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2
宮 古 島	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	3	3
南大東島	4	5	6	5	4	3	4	3	4	4	5	4
父 島	5	6	5	4	3	3	4	2	3	4	5	5
南 鳥 島	5	5	6	6	6	5	4	3	4	6	6	5

8 - 2 撮 影

8 - 2 - 1 撮影 (デジタル)

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作 業 工 程	所 要 人 日 数						
		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	測 量 助 手	操 縦 士	整 備 士	撮 影 士
100 km ²	撮 影 計 画	0.2	1.2	1.2	0.5	1.0	1.0	1.0
1 時間	総 運 航							
1 時間	撮 影							
1 日	滞 留					1.0	1.0	1.0
100枚	GNSS / IMU 計算	0.1	1.0	0.8				
100枚	数 値 写 真 作 成		0.3	1.8	1.0			

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

8 - 3 標定点測量及び同時調整

8 - 3 - 1 対空標識の設置 (写真縮尺 1 / 10,000 ~ 12,500)

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、設置点数32点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
15 点	対空標識の設置		1.0	2.5	3.5		内		1	1	1		3		1.0	2.5	3.5		7.0
			2.0	4.0	5.0	1.0	外		1	1	1	2	5		2.0	4.0	5.0	2.0	13.0
合 計			3.0	6.5	8.5	1.0									3.0	6.5	8.5	2.0	20.0

- (注) 1. 「対空標識の設置」には「対空標識の撤収」を含む。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

8 - 3 - 2 標定点測量

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、設置点数80点以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
5 点	標 定 点 測		1.0	1.0	0.5		内		1	1	1		3		1.0	1.0	0.5		2.5
			3.0	3.0	2.5		外		1	1	1		3		3.0	3.0	2.5		8.5
合 計			4.0	4.0	3.0										4.0	4.0	3.0		11.0

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

8 - 3 - 3 簡易水準測量

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、観測距離100km以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
10 km	簡易水準測量		0.5	0.5	0.5		内		1	1	1		3		0.5	0.5	0.5		1.5
			1.5	2.0	2.0		外		1	1	1		3		1.5	2.0	2.0		5.5
合 計			2.0	2.5	2.5										2.0	2.5	2.5		7.0

(注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

2. 機械経費，通信運搬費等，材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

8 - 3 - 4 標定点変化率

1. 地域による変化率

(1) 適用作業 対空標識の設置

区 分	平 地	丘 陵 地	低 山 地	高 山 地
大 市 街 地	+ 0.2			
市 街 地 (甲)	+ 0.1			
” (乙)	+ 0.1	+ 0.1		
都 市 近 郊	0.0	+ 0.1		
耕 地	0.0	0.0	+ 0.1	
原 野	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.2
森 林	+ 0.1	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.2

(2) 適用作業 標定点測量

区 分	平 地	丘 陵 地	低 山 地	高 山 地
大 市 街 地	0.0			
市 街 地 (甲)	0.0			
” (乙)	0.0	- 0.1		
都 市 近 郊	0.0	- 0.1		
耕 地	0.0	- 0.1	+ 0.1	
原 野	- 0.1	- 0.2	+ 0.1	+ 0.2
森 林	+ 0.1	- 0.1	+ 0.2	+ 0.3

(3) 適用作業 簡易水準測量

区 分	平 地	丘 陵 地	低 山 地	高 山 地
大 市 街 地	+ 0.3			
市 街 地 (甲)	+ 0.2			
” (乙)	+ 0.1	+ 0.2		
都 市 近 郊	+ 0.1	+ 0.2		
耕 地	0.0	+ 0.1	+ 0.2	
原 野	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3
森 林	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4

8 - 3 - 5 同時調整

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					計		
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員			
100 km ²	同時調整						内										0.8	2.8	1.0		4.6

- (注) 1. 本歩掛は数値図化と併せて使用する。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

8 - 4 数値図化

8 - 4 - 1 数値図化 (地図情報レベル1000)

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、作成面積15.1km²以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1.0 km ²	作業計画						内							0.5	0.5	0.5			1.5
	現地調査						内								0.5	0.5			1.0
			2.0	4.5			外		1	1			2	2.0	4.5				6.5
							計							2.5	5.0				7.5
	数値図化						内								3.5	7.5	2.0		13.0
	数値編集						内								3.0	9.0	0.5		12.5
	補測編集						内								0.5	1.0	0.5		2.0
			0.5	1.5	0.5		外		1	1	1		3	0.5	1.5	0.5			2.5
							計							1.0	2.5	1.0			4.5
	数値地形図 データファイルの作成						内								0.5	0.5			1.0

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

8 - 4 - 2 数値図化 (地図情報レベル2500)

(1) 標準歩掛等

本歩掛の適用範囲は、作成面積128.6km²以下とする。

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編 成					計	延 人 日 数					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
20.0 km ²	作業計画						内							1.5	1.5	1.0			4.0
	現地調査						内								2.5	4.5			7.0
		9.0	14.5				外	1	1				2	9.0	14.5				23.5
							計							11.5	19.0				30.5
	数値図化						内								12.5	26.5	7.0		46.0
	数値編集						内								9.5	28.0	12.0		49.5
	補測編集						内								2.0	2.5	2.5		7.0
		3.5	5.0	1.5			外	1	1	1			3	3.5	5.0	1.5			10.0
							計							5.5	7.5	4.0			17.0
	数値地形図 データファイルの作成						内								2.0	1.5			3.5

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

8 - 4 - 3 図化変化率

(1) 地域による変化率

適用作業 作業計画, 現地調査, 数値図化, 編集, 数値編集, 補測編集

区 分	平 地	丘 陵 地	低 山 地	高 山 地
大 市 街 地	+ 0.2			
市 街 地 (甲)	+ 0.2			
” (乙)	+ 0.1	+ 0.2		
都 市 近 郊	+ 0.1	+ 0.2		
耕 地	0.0	+ 0.1	+ 0.1	
原 野	- 0.1	0.0	0.0	0.0
森 林	- 0.1	0.0	0.0	0.0

8 - 5 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は3回を標準とし, 必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は, 1回当たり, 中間打合せ1回の人員を増減する。

第9節 現地測量

コード番号	SA183(SA180, SA181を含む)
-------	------------------------

9 - 1 現地測量 (S = 1/500)

現地測量を計上する場合、9 - 1 - 1 現地測量 (作業計画) [SA180] と9 - 1 - 2 現地測量 (S = 1/500) [SA181] の両歩掛を計上すること。

[SA183] には [SA180] と [SA181] の両歩掛を含む。

9 - 1 - 1 現地測量 (作業計画)

コード番号	SA180
-------	-------

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
縮尺 1/500 1業務	作業計画	0.2	0.3	0.3			内	1	1	1			3	0.2	0.3	0.3			0.8

- (注) 1. 現地測量 (作業計画) は精度管理費係数の対象としない。
 2. 機械経費, 通信運搬費等, 材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。
 3. 地域, 地形, 縮尺の異なる場合は変化率表を使用するものとする。

9 - 1 - 2 現地測量 (S = 1/500)

(1) 標準歩掛等

コード番号	SA181
-------	-------

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
縮尺 1 / 500 0.1km ²	作業計画	0.3	0.2	0.2			内	1	1	1			3	0.3	0.2	0.2			0.7
	細部測量		6.1	9.4	8.2		外		1	1	1		3		6.1	9.4	8.2		23.7
					3.1		内			1			1			3.1			3.1
	数値編集		1.5	3.5			内		1	1			2		1.5	3.5			5.0
	数値地形図 データファイル の作成		1.4	1.2			内		1	1			2		1.4	1.2			2.6
	内 外業計		6.1	9.4	8.2		外								6.1	9.4	8.2		23.7
	内 内業計	0.3	3.1	8.0			内							0.3	3.1	8.0			11.4
合計	0.3	9.2	17.4	8.2									0.3	9.2	17.4	8.2		35.1	

- (注) 1. 本表はトータルステーションを用いた細部測量を行う場合に適用するものとし、GNSS測量機等を用いた細部測量を行う場合には別途計上する。
2. 本表は耕地、平地部の標準作業歩掛である。項目「作業計画」については、1業務あたりの人工数と、作業量に基づく人工数を加えて積算するものとする。
3. 9 - 1 - 2 現地測量については、作業量の補正にあたり、本表の標準歩掛に対して下記補正式により算出した補正係数を乗じて求めるものとする。ただし、この式の適用範囲は0.2km²以下とする。
 なお、補正係数 (y / 100) は小数2位 (小数3位四捨五入) まで算出する。
 また、下記作業量の適用範囲を超えるものについては別途計上する。
 作業量補正式 $y = 718.95 \times A + 28.105$ (%) ただし A : 作業量 (km²)
4. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
5. 地域、地形、縮尺の異なる場合は変化率表を使用するものとする。
6. 基準点測量 (基準点の設置) は、別途計上する。
7. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

9 - 2 現地測量変化率

(1) 地域による変化率

縮尺 地形 地域	1 / 200				1 / 250			
	平地	丘陵地	低山地	高山地	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	+1.2				+1.2			
市街地(甲)	+1.1				+1.0			
市街地(乙)	+0.9	+1.4			+0.8	+1.3		
都市近郊	+0.5	+0.8			+0.4	+0.7		
耕地	+0.2	+0.3			+0.1	+0.3	+0.9	
原野		+0.5	+1.3	+1.6		+0.4	+1.2	+1.5
森林		+0.7	+1.9	+2.2		+0.6	+1.8	+2.1

縮尺 地形 地域	1 / 500				1 / 1,000			
	平地	丘陵地	低山地	高山地	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	+0.8				+0.7			
市街地(甲)	+0.7				+0.5			
市街地(乙)	+0.5	+0.8			+0.4	+0.7		
都市近郊	+0.2	+0.5			0.0	+0.3		
耕地	0.0	+0.2	+0.5		-0.1	0.0	+0.2	
原野	+0.1	+0.3	+0.7	+1.0		+0.1	+0.4	+0.7
森林		+0.4	+1.4	+1.7		+0.3	+0.7	+1.0

(注) 1. 地域、地形が混在する場合の変化率は、各区分の作業量を用いた加重平均値を小数2位(小数3位四捨五入)まで算出する。

9 - 3 その他

(1) 打合せ

中間打合せの回数は2回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第10節 航空レーザ測量

10 - 1 航空レーザ測量の積算方式

10 - 1 - 1 計測計画

計測作業に先立ち、計測器材の選定（航空機の性能又は機種，航空レーザ測量システムの性能等），計測諸元の決定（対地高度，対地速度，コース間重複（%），スキャン回数，スキャン角度，パルスレート，飛行方向及び飛行直交方向の標準的取得点間距離等），1/50,000地形図等を利用して行う計測航法の選定（計測コース及び各コースの計測開始ならびに終了地点等）ならびに計測に用いる飛行場の選定，計測時間等の計測作業全般にわたる計画及び準備作業である。

なお，航空機は単発の固定翼を標準とする。ただし，回転翼航空機の利用を指定する場合は，別途計上とする。

10 - 1 - 2 運航

1. 運航時間

(1) 空輸時間

航空機を常駐し管理している飛行場（以下，「本拠飛行場」という。）が，計測地にできるだけ近く選定した計測飛行場（以下「計測飛行場」という。【8 - 1 撮影の積算方式表 - 2】参照^{*1}）でない場合に，本拠飛行場から撮影飛行場まで航空機を空輸する時間（往復）であって，次式により算定する。また，この空輸した先の撮影飛行場を前進飛行場という。

$$\text{空輸時間} = \frac{[\text{計測飛行場迄の往復直線距離 (km)}^{*1}]}{\text{空輸運航速度}^{*2}} + [\text{離着陸時間 (h)}^{*3}] \times 2 \dots$$

* 1 . 計測飛行場までの往復直線距離は，【8 - 1 撮影の積算方式表 - 2】を参照。ただし，表に掲載されていない区間については，【設計業務等標準積算基準（参考資料）5 - 3 撮影の計画 図2 - 5 - 13】の経緯度を用いて直線距離を計算する。なお，数値は1の位を四捨五入（10km単位）とする。

* 2 . 250km / hとする。

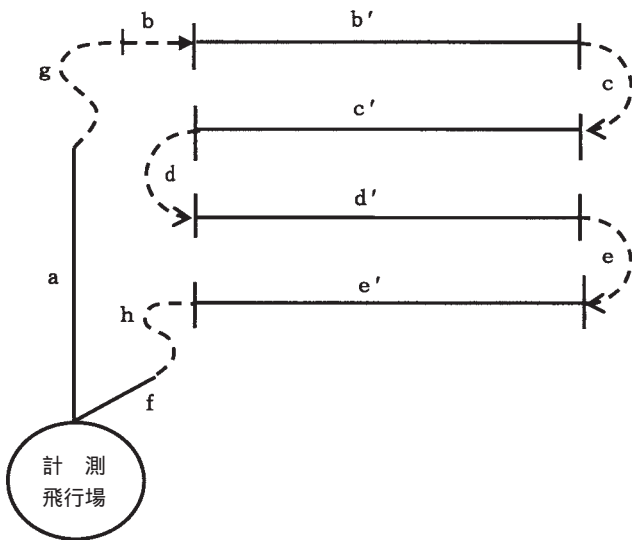
* 3 . 片道の離着陸時間を0.5時間とする。

(2) 計測運航時間

当該計測作業の実施に必要な時間で，計測飛行場・計測地間往復時間，計測回数，本計測時間，GNSS / IMU装置初期化時間，コース進入時間，補備計測時間及び予備飛行時間に分け，A ~ Gの - 1 ~ 式により算定する。

(表 - 1) 計測作業種別一覧表

	空輸時間		補備計測時間
	計測飛行場・計測地間往復時間		予備飛行時間
	1回当たり計測飛行場・計測地間往復時間		総運航時間
	本計測時間		計測日数
	計測コース延長		滞留日数
	GNSS / IMU装置初期化時間		滞留費
	1回当たりGNSS / IMU装置初期化時間		計測費
	コース進入時間		



本計測時間 (b + c + d + e)

コース進入時間 (b + c + d + e)

1 回当たり計測飛行場・計測地間往復時間 (a + f)

1 回当たりGNSS / IMU装置初期化時間 (g + h)

A. 計測飛行場・計測地間往復時間

計測飛行場・計測地間往復時間の算定にあたっては、判定式 - 1 式により近距離又は遠距離の判定を行う。

$$\left[\begin{array}{l} \text{計測飛行場・計測地間} \\ \text{往復直線距離 (akm)} \end{array} \right] = \text{機種別係数}^{*1} (C) \times \text{計測高度}^{*2} (H\text{km}) \dots\dots\dots - 1$$

a (km) C・H(km) を近距離, a (km) > C・H(km) を遠距離とする。

* 1 . C = 35とする。

* 2 . 計測高度は、計測基準面 (計測地の最高地点と最低地点の平均標高値) に計測地の対地高度 (1,500mを標準とする) を加えた値とする。

次に、近距離、遠距離の判定に基づき - 2 式又は - 2 式により計測飛行場・計測地間往復時間を算定する。

・近距離の場合

$$\begin{aligned} (1,000\text{m 当りの上昇下降時間}^{*1} (h) \times \text{計測高度}(\text{km}) + \text{離着陸時間}^{*3} (h)) \dots\dots - 1 \\ \times \text{計測回数}^{*4} \dots\dots\dots - 2 \end{aligned}$$

・遠距離の場合

$$\left[\begin{array}{l} \frac{\text{計測飛行場・計測地間往復直線距離 (km)}}{\text{往復運航速度}^{*2}} + \text{離着陸時間}^{*3} (h) \end{array} \right] \dots\dots\dots - 1 \\ \times \text{計測回数}^{*4} \dots\dots\dots - 2$$

* 1 . 0.14hとする。

* 2 . 250km/hとする。

* 3 . 0.5hとする。

* 4 . 計測回数 (i) を参照。

離着陸及び計測地往復時間算定の早見表は【 8 - 1 撮影の積算方式 表 - 3 】を参照。

B. 計測回数 (i)

計測日数計算式 で算定した値の整数値 (端数切上げ) を用いる。

C. 本計測時間

$$\text{本計測時間 (h)} = \frac{\text{計測コース延長}^{*1}(\text{km})}{\text{計測運航速度}^{*2}(\text{km/h})} \dots\dots\dots$$

* 1. 計測コース延長は、地形図上に計測コースを計画し、その延長を計測する。……
なお、計測コース延長の数値は、小数第 2 位を四捨五入 (0.1km単位) する。

* 2. 200km/hとする。

D. GNSS / IMU装置初期化時間

$$\text{GNSS / IMU装置初期化時間(h)} = (1 \text{ 回当たりGNSS / IMU装置初期化時間}^{*1}(\text{h})) \\ \times (\text{計測回数})^{*2} \dots\dots\dots$$

* 1. 0.5hとする。……

* 2. 計測回数 (i) を参照。

(注) GNSS / IMU装置の初期化は、計測開始前と終了後に行う。計測前後を合わせて 1 回と数え、S 字飛行を含む初期化時間は 1 回当たり 0.5hとする。なお、計測コース方向が著しく異なるものがある場合や計測コースが著しく離れている場合には、初期化回数 (+) を上式に追加するものとする。

E. コース進入時間

$$\text{コース進入時間(h)} = (1 \text{ コース当たり}0.18\text{h}) \times (\text{コース数}) \dots\dots\dots$$

F. 補備計測時間

計測地に雲がかかり航空レーザ用数値写真の画像データが欠測したり、気流状態の不良によって計画コースから航路がずれたり、重複度が不良であったりして、計測が不適當であった場合は再計測を必要とする。このために補備計測時間を見込むものとする。

$$\text{補備計測時間(h)} = (\text{計測飛行場} \cdot \text{計測地間往復時間(h)}) + (\text{本計測時間(h)}) \\ + (\text{GNSS / IMU装置初期化時間(h)}) + (\text{コース進入時間(h)}) \times 30\% \\ = (+ + +) \times 30\% \dots\dots\dots$$

G. 予備飛行時間

計測作業は、計測地の局所的な天候、地形及び計測時刻等により極度の制約を受けて計測好適日が非常に少ない。このため、快晴日であっても計測地上空に雲等の計測障害があれば止むを得ず引き返しとなる。このための時間を予備飛行時間として見込むものとする。

$$\text{予備飛行時間(h)} = (\text{計測飛行場} \cdot \text{計測地間往復時間(h)}) \times 100\% \\ = \quad \times 100\% \dots\dots\dots$$

10 - 1 - 3 総運航時間

1. 総運航時間の算定

当該計測作業の実施に必要なすべての運航時間で、次式により算定する。

$$\text{総運航時間(h)} = + 2.3 \times + 1.3 \times (+ +) \dots\dots\dots$$

2. 総運航費の算定

総運航費は次式により算定する。

$$\text{総運航費} = (\text{総運航時間}) \times 1 \text{ 時間当たり (航空機損料 + 航空ガソリン}^{*1} + \text{航空オイル}^{*2})$$

* 1. 60.0 $\frac{\text{円}}{\text{h}}$ とする。

* 2. 2.5 $\frac{\text{円}}{\text{h}}$ とする。

10 - 1 - 4 滞 留

滞留とは、計測実施及び天候待ちのため計測作業員が計測飛行場にとどまることである。

1. 滞留日数の算定

(1) 計測日数

$$(\text{計測日数}^*(M)) = \frac{\quad + \quad}{4.5 - \quad - \quad} \dots\dots\dots$$

* 小数第1位(小数第3位を四捨五入し、小数第2位を端数切上げ)までとする。

(2) 滞留日数

A. 計測日数が2日以内の場合

$$(\text{滞留日数}) = (\text{計測1日当たり滞留日数})^{*1} \times (\text{計測日数})^{*2} \dots\dots\dots - 1$$

* 1. 5日を標準とする。

* 2. 小数点以下は切上げて整数にする。

B. 計測日数が2日を越える場合

滞留日数は、整数値(小数第3位を四捨五入し、端数切上げ)とする。

$$(\text{滞留日数})^{*4} = \frac{(\text{計測予定当該月の全日数})}{(\text{当該月の計測可能日数})^{*3}} \times (\text{計測日数}) \dots\dots\dots - 2$$

* 3. 【8 - 1 撮影の積算方式 表 - 6】を参照し、それぞれ計測地内又は計測地に最も近い地点の計測可能日数を採用する。

* 4. 式 - 2での計算の結果、滞留日数が10日未満となる場合は、滞留日数を10日とする。

2. 滞留費の算定

滞留費は次式により算定する。

$$(\text{滞留費}) = (\text{滞留日数}) \times (\text{1日当たり滞留費})^{*} \dots\dots\dots$$

* 操縦士、整備士、撮影士各1名の基準日額及び通信運搬費とする。ただし、前進飛行場を利用する場合は、日当、宿泊料(又は日額旅費)も計上する。

(注) 特に規模の大きい計測については、別途計上することができる。

10 - 1 - 5 計測費の算定

本計測、GNSS / IMU装置初期化時間、コース進入及び補備計測に要する時間(以上を純計測運航時間とする)に応ずる航空レーザ測量システム損料等であり、次式により算定する。

$$\begin{aligned} \text{計測費} &= (\text{純計測運航時間}) \times (\text{1時間当たり計測費}) \dots\dots\dots \\ &= (\quad + \quad) \times 1.3 \times (\text{1時間当たり航空レーザ測量システム損料等})^{*} \end{aligned}$$

* 測量機械等算定表を参照。

10 - 1 - 6 調整用基準点の設置

三次元計測データの点検及び調整を行うための基準点を設置する作業であって、歩掛は別項による。調整用基準点の点数は、作業地域の面積(km²)を25で割った値に1を足した値を標準とし、最低数は4点とする。

10 - 1 - 7 三次元計測データ及びオリジナルデータ作成

航空機搭載GNSSデータ，地上飛行場局GNSSデータ，航空機搭載IMUデータ及び航空機搭載レーザ計測データから算定された点群データに，各種点検とノイズ削除処理を施し，三次元計測データを作成し，さらに精度検証を実施してオリジナルデータを作成する作業であって，歩掛は別項による。

10 - 1 - 8 グラウンドデータ作成

オリジナルデータにフィルタリング処理を施し，地表面の標高を示すデータを作成する作業であって，歩掛は別項による。

10 - 1 - 9 グリッド（標高）データ作成

グラウンドデータから内挿補間によりグリッド（標高）データを作成する作業であって，歩掛は別項による。

10 - 1 - 10 等高線データ作成

グラウンドデータ又はグリッド（標高）データから等高線データを作成する作業であって，歩掛は別項による。

10 - 1 - 11 数値地形図データファイル作成

製品仕様書に従って数値地形図データファイルを作成し，電磁的記録媒体に記録する作業であって，歩掛は別項による。

10 - 1 - 12 旅費交通費

前進飛行場を利用する場合は，操縦士，整備士各1名につき，2日分の基準日額，日当及び1日分の宿泊料，撮影士1名につき，本拠飛行場～前進飛行場までの公共交通機関による1往復分の運賃，2日分の基準日額，日当及び1日分の宿泊料を計上するものとする。

(表 - 2) 運航時間算定例

区 分		地 区 名	(a)	備 考
計測面積		km ²	400	
計測距離		km	2,020	
コース数		コース	101	
計測高度		m	2,000	
本拠飛行場から計測飛行場間往復直線距離		km	620	
計測飛行場から計測地までの往復直線距離		km	140	
空輸時間		h	3.48	
計測飛行場計測地 1 往復時間		h	1.06	
” 全往復時間		h	10.60	× 計測回数 (i)
本計測時間		h	10.10	
GNSS / IMU装置初期化時間		h	5.00	0.5 × 計測回数 (i)
コース進入時間		h	18.18	0.18 × (コース数)
補備計測時間		h	13.16	(+ + +) × 30%
小 計 A			57.04	+ + + +
予備飛行時間		h	10.60	
小 計 B			67.64	A +
計測回数 (i)		d	10	(+) / (4.5 - -)
純計測運航時間 C		h	43.26	(+ +) × 1.3
総運航時間		h	71.12	小計(B+) = + + + + + +
滞留日数		d	61	計測月：10月

10 - 2 航空レーザ測量

10 - 2 - 1 航空レーザ測量 (地図情報レベル1000)

本歩掛の適用範囲は、計測面積100km²以上とする。

標準作業量	作業工程		内外業の別	所要日数						
				測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	操縦士	整備士	撮影士
100 km ²	全体計画		内	0.5	1.0	0.5				
100 km ²	航空レーザ計測	計測計画	内		0.3	0.3		0.3	0.3	0.3
1時間		総運航	外							
1時間		計測	外							
1日		滞留	外					1.0	1.0	1.0
10箇所	調整用基準点の設置		外			5.0	7.5			
100 km ²	三次元計測データ及びオリジナルデータ作成		内		15.0	30.0				
100 km ²	グラウンドデータ作成		内		20.0	60.0	40.0			
100 km ²	グリット(標高)データ作成		内		2.0	10.0				
100 km ²	等高線データ作成		内		3.0	9.0				
100 km ²	数値地形図データファイル作成		内	0.5	1.5	2.5				

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

10 - 3 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は3回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第11節 三次元点群測量

11 - 1 UVA写真測量

コード番号	SA190
-------	-------

(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1業務当り	作業計画	0.5	0.3	0.2	0.3		内	1	1	1	1		4	0.5	0.3	0.2	0.3		1.3
0.1km ² 当り	標定点および検証点の設置・観測		4.7	1.1	3.3	1.1	外		1	1	1	1	4		4.7	1.1	3.3	1.1	10.2
	UAVによる空中撮影		3.2		2.0	0.9	外		1		1	1	3		3.2		2.0	0.9	6.1
	三次元形状復元				3.7		内				1		1				3.7		3.7
	点群編集		1.2	1.7	2.4	0.8	内		1	1	1	1	4	1.2	1.7	2.4	0.8		6.1
	三次元点群データファイルの作成		1.4	1.8	1.3	0.7	内		1	1	1	1	4	1.4	1.8	1.3	0.7		5.2
内 訳	外業計		7.9	1.1	5.3	2.0	外								7.9	1.1	5.3	2.0	16.3
	内業計	3.1	3.8	7.6	1.8		内						3.1	3.8	7.6	1.8		16.3	
	合計	3.1	11.7	8.7	7.1	2.0							3.1	11.7	8.7	7.1	2.0	32.6	

- (注) 1. 本表は別途定めるUAVを用いた公共測量マニュアル(案)第3編に沿って行う場合に適用する。
2. 本歩掛の適用範囲は測定面積0.2km²以下とする。
3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
4. 標定点および検証点の設置・観測については対空標識の設置・撤去を含む。
5. 基準点測量(基準点の設置)は、別途計上する。
6. 縦横断面データファイル作成(サーフェスモデル作成含む)を行う場合は、0.1km²あたり内業として測量主任技師1.1人・日、測量技師2.5人・日、測量技師補2.3人・日、測量助手0.6人・日を計上(編成は各1人)し、別途定める三次元点群を使用した断面図作成マニュアルに基づくものとする。なお、数値図化が必要な場合は別途計上する。
7. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における作業量に対する割合」に基づき別途計上する。

11 - 2 地上レーザ測量

(1) 標準歩掛等

コード番号 SA195

標準作業量	作業工程	所要日数					内 外業の別	編成					計	延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1業務当り	作業計画	0.7	0.6				内	1	1				2	0.7	0.6				1.3
0.1km ² 当り	標定点の設置・観測		4.9		2.0	2.5	外		1		1	1	3		4.9		2.0	2.5	9.4
	地上レーザ観測		7.6	8.0			外		1	1			2		7.6	8.0			15.6
	三次元点群データ編集	1.0	3.0	4.2			内	1	1	1			3	1.0	3.0	4.2			8.2
	三次元点群データファイルの作成	1.1	4.4	6.4			内	1	1	1			3	1.1	4.4	6.4			11.9
内	外業計		12.5	8.0	2.0	2.5	外								12.5	8.0	2.0	2.5	25.0
	内業計	2.8	8.0	10.6			内							2.8	8.0	10.6			21.4
	合計	2.8	20.5	18.6	2.0	2.5								2.8	20.5	18.6	2.0	2.5	46.4

- (注) 1. 本表は別途定める地上レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル(案)第3編に沿って行う場合に適用する。
2. 本歩掛の適用範囲は測定面積0.2km²以下とする。
3. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
4. 基準点測量(基準点の設置)は、別途計上する。
5. 縦横断面データファイル作成(サーフェスモデル作成含む)を行う場合は、0.1km²あたり内業として測量主任技師1.0人・日、測量技師2.9人・日、測量技師補5.3人・日を計上(編成は各1人)し、別途定める三次元点群を使用した断面図作成マニュアルに基づくものとする。なお、数値図化が必要な場合は別途計上する。
6. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における作業量に対する割合」に基づき別途計上する。

第12節 機械経費等

12 - 1 機械経費，通信運搬費等，材料費

(1) 測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合

作 業	作 業 名	機 械 経 費 率	通 信 運 搬 費 等 率	材 料 費 率
2 - 1 - 1	1 級基準点測量 新点 5 点	6.5%	2.0%	3.0%
2 - 2 - 1 - 1	2 級基準点測量 新点10点 伐採有り	7.0%	8.0%	2.5%
2 - 2 - 1 - 2	2 級基準点測量 新点10点 伐採なし	7.0%	2.5%	2.5%
2 - 3 - 1 - 1	3 級基準点測量 新点20点 伐採有り 永久標識設置有り	2.5%	5.0%	1.0%
2 - 3 - 1 - 2	3 級基準点測量 新点20点 伐採有り 永久標識設置なし	2.5%	5.0%	1.0%
2 - 3 - 1 - 3	3 級基準点測量 新点20点 伐採なし 永久標識設置有り	3.0%	2.0%	1.0%
2 - 3 - 1 - 4	3 級基準点測量 新点20点 伐採なし 永久標識設置なし	3.0%	2.0%	1.5%
2 - 4 - 1 - 1	4 級基準点測量 新点35点 永久標識設置なし 伐採有り	3.0%	9.5%	2.5%
2 - 4 - 1 - 2	4 級基準点測量 新点35点 永久標識設置なし 伐採なし	3.0%	3.5%	2.5%
2 - 5 - 1	基準点設置 新点10点 地上埋設 (普通)	1.5%	3.5%	15.5%
2 - 5 - 2	基準点設置 新点10点 地上埋設 (上面舗装)	1.5%	3.5%	16.5%
2 - 5 - 3	基準点設置 新点10点 地下埋設	1.5%	3.5%	11.5%
2 - 5 - 4	基準点設置 新点10点 屋上埋設	2.5%	2.5%	10.5%
2 - 5 - 5	基準点設置 新点10点 コンクリート杭設置	2.5%	2.5%	4.0%
3 - 1 - 1	水準測量 1 級水準測量観測	5.5%	1.0%	1.0%
3 - 1 - 2	水準測量 2 級水準測量観測	3.5%	1.0%	1.0%
3 - 1 - 3	水準測量 3 級水準測量観測	2.5%	1.0%	2.0%
3 - 1 - 4	水準測量 4 級水準測量観測	2.0%	1.5%	4.0%
3 - 2 - 1	水準点設置 水準点設置 (永久標識)	2.5%	2.0%	20.0%
3 - 2 - 2	水準点設置 水準点設置 (永久標識以外)	1.5%	6.0%	3.5%
4 - 1 - 1	路線測量 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
4 - 1 - 2	路線測量 現地踏査	2.5%	0.0%	14.5%
4 - 1 - 3	路線測量 伐採	2.0%	0.0%	3.5%

作 業	作 業 名	機 械 経 費 率	通 信 運 搬 費 等 率	材 料 費 率
4 - 1 - 4	路線測量 線形決定 (条件点の観測)	2.5%	0.0%	6.0%
4 - 1 - 5	路線測量 線形決定	1.0%	0.0%	4.0%
4 - 1 - 6	路線測量 I P 設置	2.5%	0.0%	6.0%
4 - 1 - 7	路線測量 中心線測量	3.0%	0.0%	8.5%
4 - 1 - 8	路線測量 仮 B M 設置測量	2.0%	0.0%	3.5%
4 - 1 - 9	路線測量 縦断測量	2.0%	0.0%	4.5%
4 - 1 - 10	路線測量 横断測量	2.0%	0.0%	4.0%
4 - 1 - 11	路線測量 詳細測量 (縦断測量)	2.0%	0.0%	11.5%
4 - 1 - 12	路線測量 詳細測量 (横断測量)	2.0%	0.0%	7.0%
4 - 1 - 13	路線測量 用地幅杭設置測量	2.5%	0.0%	7.0%
5 - 1 - 1	河川測量 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
5 - 1 - 2	河川測量 現地踏査	1.5%	0.0%	8.5%
5 - 1 - 3	河川測量 距離標設置測量	3.0%	0.0%	19.0%
5 - 1 - 4	河川測量 水準基標測量	3.5%	0.0%	1.0%
5 - 1 - 5	河川測量 河川定期縦断測量 直接水準	2.0%	0.0%	6.5%
5 - 1 - 6	河川測量 河川定期横断測量 直接水準 (平地)	2.0%	0.0%	1.0%
5 - 1 - 7	河川測量 河川定期横断測量 複写	2.0%	0.0%	14.5%
5 - 1 - 8	河川測量 河川定期横断測量 直接水準 (山地)	2.5%	0.0%	1.5%
5 - 1 - 9	河川測量 河川定期横断測量 間接水準 (山地)	2.0%	0.0%	2.0%
5 - 1 - 10	河川測量 法線測量	2.5%	0.0%	4.0%
6 - 1 - 1	深浅測量 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
6 - 2 - 1 - 1	深浅測量 ダム・貯水池深浅測量	1.5%	0.0%	2.5%
6 - 2 - 1 - 2	深浅測量 ダム・貯水池深浅測量 + 音響測深機	2.5%	0.0%	3.0%
6 - 3 - 1 - 1	深浅測量 河川深浅測量	1.5%	0.0%	2.5%
6 - 3 - 1 - 2	深浅測量 河川深浅測量 + 音響測深機	3.5%	0.0%	3.0%

作 業	作 業 名	機 械 経 費 率	通 信 運 搬 費 等 率	材 料 費 率
6-4-1-1	深浅測量 海岸深浅測量	2.0%	0.0%	3.0%
6-4-1-2	深浅測量 海岸深浅測量 + 音響測深機	4.0%	0.0%	3.0%
7-1-1-1	用地測量 作業計画 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
7-1-1-2	用地測量 作業計画 現地踏査	1.5%	0.0%	5.0%
7-1-2-1	用地測量 資料調査 公図等の転写	1.0%	0.0%	2.0%
7-1-2-2	用地測量 資料調査 地積測量図転写	1.5%	0.0%	0.5%
7-1-2-3	用地測量 資料調査 土地登記記録調査	0.5%	0.0%	0.5%
7-1-2-4	用地測量 資料調査 建物登記記録調査	1.0%	0.0%	0.5%
7-1-2-5	用地測量 資料調査 権利者確認調査 (当初)	0.5%	0.0%	0.0%
7-1-2-6	用地測量 資料調査 権利者確認調査 (追跡)	0.5%	0.0%	0.0%
7-1-2-7	用地測量 資料調査 公図等転写連続図作成	0.0%	0.0%	1.0%
7-1-3-1	用地測量 境界確認 復元測量	2.0%	0.0%	4.0%
7-1-3-2	用地測量 境界確認 境界確認	0.5%	0.0%	5.0%
7-1-3-3	用地測量 境界確認 土地境界確認書作成	1.5%	0.0%	0.5%
7-1-4-1	用地測量 境界測量 補助基準点の設置	2.0%	0.0%	4.0%
7-1-4-2	用地測量 境界測量 境界測量	2.0%	0.0%	2.5%
7-1-4-3	用地測量 境界測量 用地境界仮杭設置	2.0%	0.0%	5.5%
7-1-4-4	用地測量 境界測量 用地境界杭設置	3.0%	0.0%	20.0%
7-1-5	用地測量 境界点間測量	2.5%	0.0%	4.0%
7-1-6	用地測量 面積計算	0.0%	0.0%	0.0%
7-1-7-1	用地測量 用地実測図原図等の作成 用地実測図原図作成	0.0%	0.0%	0.0%
7-1-7-2	用地測量 用地実測図原図等の作成 用地現況測量 (建物等)	2.0%	0.0%	3.0%
7-1-7-3	用地測量 用地実測図原図等の作成 用地平面図作成	0.0%	0.0%	0.5%
7-1-7-4	用地測量 用地実測図原図等の作成 土地調書作成	0.0%	0.0%	0.0%
7-3-1	用地測量 公共用地境界確定協議 公共用地管理者との打合せ	0.5%	0.0%	0.5%

作 業	作 業 名	機 械 経 費 率	通 信 運 搬 費 等 率	材 料 費 率
7-3-2	用地測量 公共用地境界確定協議 現況実測平面図作成	2.5%	0.0%	3.5%
7-3-3	用地測量 公共用地境界確定協議 横断面図作成	1.5%	0.0%	2.0%
7-3-4	用地測量 公共用地境界確定協議 依頼書作成	0.0%	0.0%	0.0%
7-3-5	用地測量 公共用地境界確定協議 協議書作成	0.5%	0.0%	0.5%
8-2-1-1	撮影 撮影 (デジタル) 撮影計画	0.0%	0.0%	0.5%
8-2-1-2	撮影 撮影 (デジタル) 総運航			
8-2-1-3	撮影 撮影 (デジタル) 撮影			
8-2-1-4	撮影 撮影 (デジタル) 滞留	0.0%	1.5%	0.0%
8-2-1-5	撮影 撮影 (デジタル) GNSS/IMU計算	0.5%	0.0%	0.0%
8-2-1-6	撮影 撮影 (デジタル) 数値写真作成	70.0%	0.0%	12.0%
8-3-1	標定点及び同時調整 対空標識の設置 (写真縮尺 1 / 10,000 ~ 12,500)	1.0%	0.5%	2.5%
8-3-2	標定点測量及び同時調整 標定点測量	4.5%	0.0%	0.5%
8-3-3	標定点測量及び同時調整 簡易水準測量	4.0%	0.5%	1.5%
8-3-5	標定点測量及び同時調整 同時調整	24.5%	0.0%	0.0%
8-4-1-1	数値図化 数値図化 レベル1,000 作業計画	0.5%	0.0%	0.0%
8-4-1-2	数値図化 数値図化 レベル1,000 現地調査	3.0%	1.0%	2.5%
8-4-1-3	数値図化 数値図化 レベル1,000 数値図化	25.5%	0.0%	0.5%
8-4-1-4	数値図化 数値図化 レベル1,000 数値編集	7.5%	0.0%	0.5%
8-4-1-5	数値図化 数値図化 レベル1,000 補測編集	5.5%	0.5%	3.0%
8-4-1-6	数値図化 数値図化 レベル1,000 数値地形図データファイルの作成	9.5%	0.0%	0.0%
8-4-2-1	数値図化 数値図化 レベル2,500 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
8-4-2-2	数値図化 数値図化 レベル2,500 現地調査	2.5%	0.5%	2.0%
8-4-2-3	数値図化 数値図化 レベル2,500 数値図化	36.0%	0.0%	0.5%
8-4-2-4	数値図化 数値図化 レベル2,500 数値編集	8.0%	0.0%	0.5%

作 業	作 業 名	機 械 経 費 率	通 信 運 搬 費 等 率	材 料 費 率
8-4-2-5	数値図化 数値図化 レベル2,500 補測編集	6.0%	0.5%	1.5%
8-4-2-6	数値図化 数値図化 レベル2,500 数値地形図データファイルの作成	14.0%	0.0%	0.0%
9-1-1	現地測量 現地測量 (作業計画) (S = 1 / 500)	0.0%	0.0%	0.0%
9-1-2	現地測量 現地測量 (S = 1 / 500)	6.0%	1.0%	2.0%
10-2-1-1	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 全体計画	1.0%	0.0%	0.0%
10-2-1-2	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 計測計画	5.0%	0.0%	0.0%
10-2-1-3	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 総運航			
10-2-1-4	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 計測			
10-2-1-5	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 滞留	0.0%	1.5%	0.0%
10-2-1-6	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 調整用基準点の設置	14.5%	0.0%	1.0%
10-2-1-7	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 三次元計測データ及びオリジナルデータ作成	6.0%	0.0%	0.0%
10-2-1-8	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 グラウンドデータ作成	6.5%	0.0%	1.0%
10-2-1-9	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 グリッド (標高) データ作成	6.0%	0.0%	0.0%
10-2-1-10	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 等高線データ作成	6.0%	0.0%	0.0%
10-2-1-11	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 数値地形図データファイルの作成	5.5%	0.0%	2.5%

(2) 測量業務標準歩掛における作業量に対する割合

11-1 UAV写真測量

$$\text{機械経費等 (千円)} = 3,405 \times (\text{作業量 : km}^2) + 93$$

11-2 地上レーザ測量

$$\text{機械経費等 (千円)} = 5,996 \times (\text{作業量 : km}^2) + 219$$

機械経費等には機械経費、通信運搬等費等、材料費を含むものとし、精度管理費等の算出には以下の機械経費を用いるものとする。

11-1 UAV写真測量

$$\text{機械経費 (千円)} = \text{機械経費等 (千円)} \times 0.70$$

11-2 地上レーザ測量

$$\text{機械経費 (千円)} = \text{機械経費等 (千円)} \times 0.75$$

第2編 地質調查業務

第2編 地質調査業務

第1章 地質調査積算基準

第1節 地質調査積算基準	2-1-1
1-1 適用範囲	2-1-1
1-2 地質調査業務費	2-1-1
1-2-1 地質調査業務費の構成	2-1-1
1-2-2 地質調査業務費構成費目の内容	2-1-1
1-3 地質調査業務費の積算方法	2-1-4

第2章 地質調査標準歩掛等

第1節 共 通	2-2-1
1-1 打合せ等	2-2-1
第2節 機械ボーリング(土質ボーリング・岩盤ボーリング)	2-2-2
2-1 せん孔作業	2-2-2
2-1-1 適用範囲	2-2-2
2-1-2 編成人員	2-2-2
2-1-3 市場単価の設定	2-2-2
2-1-4 適用に当たっての留意事項	2-2-5
2-1-5 日当たり作業量	2-2-6
2-2 サンプリング	2-2-7
2-2-1 適用範囲	2-2-7
2-2-2 編成人員	2-2-7
2-2-3 市場単価の設定	2-2-7
2-2-4 日当たり作業量	2-2-8
2-3 サウンディング及び原位置試験	2-2-9
2-3-1 適用範囲	2-2-9
2-3-2 編成人員	2-2-9
2-3-3 市場単価の設定	2-2-9
2-3-4 適用に当たっての留意事項	2-2-10
2-3-5 日当たり作業量	2-2-11
2-4 現場内小運搬	2-2-12
2-4-1 適用範囲	2-2-12
2-4-2 編成人員	2-2-12
2-4-3 市場単価の設定	2-2-13
2-4-4 適用に当たっての留意事項	2-2-14
2-4-5 日当たり作業量	2-2-15
2-5 足場仮設	2-2-17
2-5-1 適用範囲	2-2-17
2-5-2 編成人員	2-2-17
2-5-3 市場単価の設定	2-2-17
2-5-4 適用に当たっての留意事項	2-2-18
2-5-5 日当たり作業量	2-2-18
2-6 その他間接調査費	2-2-19

2 - 6 - 1	適用範囲	2 - 2 - 19
2 - 6 - 2	編成人員	2 - 2 - 19
2 - 6 - 3	市場単価の設定	2 - 2 - 19
2 - 6 - 4	適用に当たっての留意事項	2 - 2 - 20
2 - 6 - 5	日当たり作業量	2 - 2 - 20
2 - 7	解析等調査業務	2 - 2 - 21
2 - 7 - 1	適用範囲	2 - 2 - 21
2 - 7 - 2	単価の設定	2 - 2 - 21
2 - 8	その他	2 - 2 - 24
2 - 8 - 1	電子成果品作成費	2 - 2 - 24
2 - 8 - 2	施工管理費	2 - 2 - 24
第3節	弾性波探査業務	2 - 2 - 25
3 - 1	適用範囲	2 - 2 - 25
3 - 2	業務区分	2 - 2 - 25
3 - 3	地域・地形区分	2 - 2 - 25
3 - 4	解析等調査業務費及び直接調査費	2 - 2 - 25
3 - 4 - 1	発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔5 m）	2 - 2 - 25
3 - 4 - 2	機械経費及び材料費	2 - 2 - 26
3 - 5	間接調査費	2 - 2 - 27
3 - 5 - 1	準備費	2 - 2 - 27
3 - 6	その他	2 - 2 - 28
第4節	軟弱地盤技術解析	2 - 2 - 29
4 - 1	軟弱地盤技術解析積算基準	2 - 2 - 29
4 - 1 - 1	適用範囲	2 - 2 - 29
4 - 1 - 2	軟弱地盤解析を実施する条件となる構造物	2 - 2 - 29
4 - 1 - 3	業務のフロー	2 - 2 - 29
4 - 1 - 4	業務内容	2 - 2 - 29
4 - 2	軟弱地盤技術解析業務	2 - 2 - 31
4 - 2 - 1	標準歩掛	2 - 2 - 31
4 - 2 - 2	その他	2 - 2 - 32
第5節	地すべり調査	2 - 2 - 33
5 - 1	適用範囲と作業内容	2 - 2 - 33
5 - 2	計画準備	2 - 2 - 35
5 - 3	移動変形調査	2 - 2 - 36
5 - 3 - 1	伸縮計による調査	2 - 2 - 36
5 - 3 - 2	傾斜計による調査	2 - 2 - 37
5 - 3 - 3	パイプ式歪計による調査	2 - 2 - 38
5 - 3 - 4	挿入式孔内傾斜計	2 - 2 - 39
5 - 4	解析	2 - 2 - 40
5 - 4 - 1	地盤特性検討	2 - 2 - 40
5 - 4 - 2	機構解析	2 - 2 - 40
5 - 4 - 3	安定解析	2 - 2 - 40
5 - 4 - 4	対策工法選定	2 - 2 - 41
5 - 5	報告書作成	2 - 2 - 41
5 - 6	その他	2 - 2 - 41

第1章 地質調查積算基準

第1章 地質調査積算基準

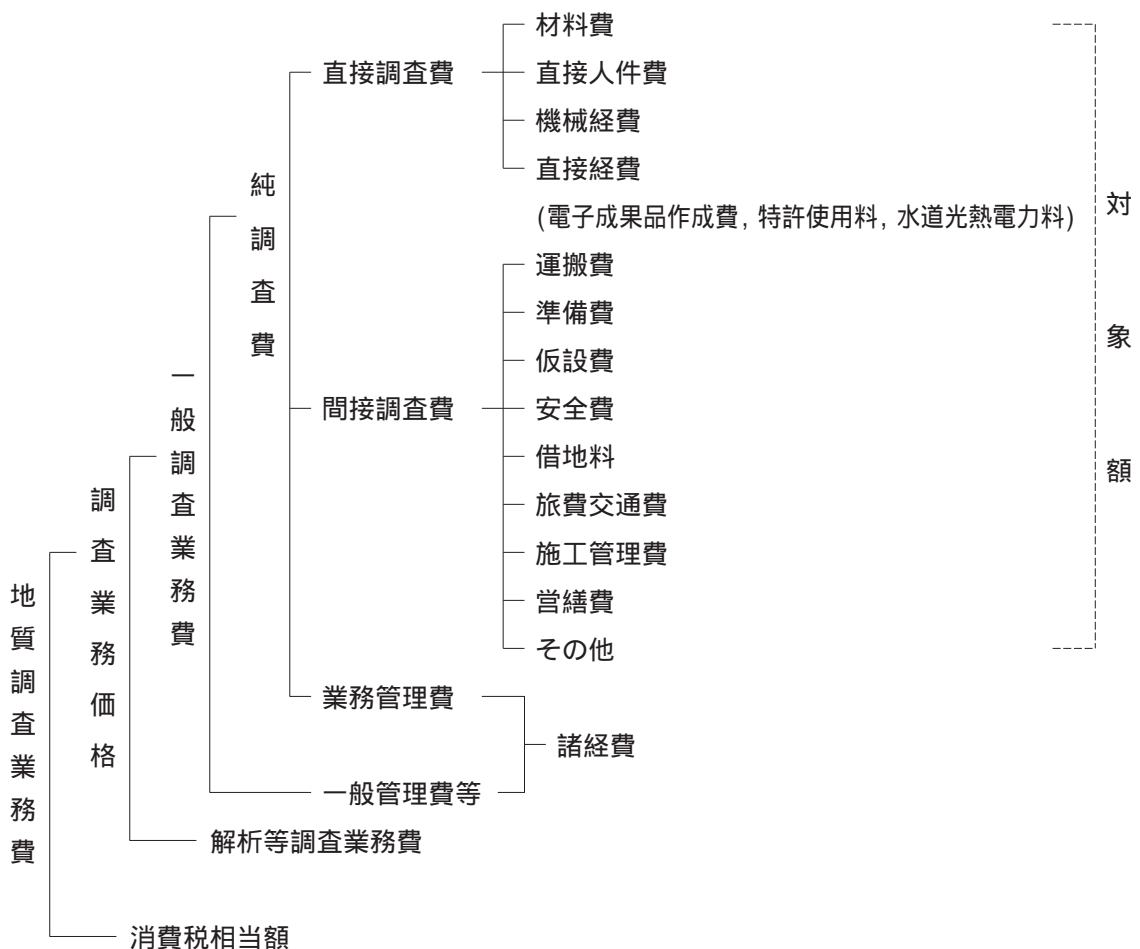
第1節 地質調査積算基準

1-1 適用範囲

この積算基準は、土木事業に係る地質調査に適用する。

1-2 地質調査業務費

1-2-1 地質調査業務費の構成



1-2-2 地質調査業務費構成費目の内容

(1) 一般調査業務費

一般調査業務費は、高度な技術的判定を含まない単純な地質調査である。

1) 純調査費

(イ) 直接調査費

直接調査費は、当該業務に必要な経費のうち次のイ) から二) に掲げるものとする。

イ) 材料費

材料費は、当該調査を実施するのに要する材料の費用である。

ロ) 直接人件費

業務に従事する者の人件費である。なお、名称およびその基準日額等は別途定める。

ハ) 機械経費

調査に必要な機器の損料又は使用料とし、各調査の種別ごとに積算し計上する。

二) 直接経費

電子成果品作成費

電子成果品作成に要する費用を計上する。

特許使用料

特許使用料は、契約にもとづき支出する特許使用料及び派出する技術者等に要する費用の合計額とする。

水道光熱電力料

水道光熱電力料は、当該調査に必要となる電力、電灯使用料及び用水使用料とする。

(ロ) 間接調査費

間接調査費は、業務処理に必要な経費のうち、次のイ) からリ) に掲げるものとする。

イ) 運搬費

機械器具の運搬は、機械器具および資機材運搬、乱さない試料やコアの運搬、現場内小運搬及び作業員の輸送に要する費用を計上する。

ロ) 準備費

準備及び跡片付け作業（伐開除根、測量、各種許可・申請手続き等）搬入路伐採等に要する費用を計上する。

ハ) 仮設費

ボーリングの檣、足場設備、揚水設備場および足場の設置撤去、機械の分解解体、給水設備、仮道、仮橋等の設備に要する費用とし必要な額を計上する。

二) 安全費

現場の一般交通に対する交通処理、掲示板、保安柵および保安灯等や環境保全のための仮囲いに要する費用を計上する。

ホ) 借地料

特に借上げを必要とする場合等に要する費用を計上する。ただし営繕費対象の敷地については借地料を計上しない。

ヘ) 旅費交通費

当該調査にかかる旅費・交通費であり、本基準及び土木関係委託設計単価表または福島県旅費条例及び関係規則により積算する。

ト) 施工管理費

出来高及び工程管理写真等に要する費用を計上する。

チ) 営繕費

大規模なボーリング等で必要な場合に限り営繕に要する費用を計上する。また、弾性波探査で、火薬類取扱所、火工所の設置が必要な場合は、その費用を計上する。

リ) その他

伐木補償、土地の復旧など必要な費用を計上する。

ハ) 業務管理費

業務管理費は、純調査費のうち、直接調査費、間接調査費以外の経費であり、土質試験等の専門調査業に外注する場合に必要となる経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

なお業務管理費は、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

また、業務管理費は諸経费率算定の対象額としない。

2) 一般管理費等

当該調査を実施する企業の経費で、一般管理費及び付加利益である。

(イ) 一般管理費

一般管理費は、当該調査を実施する企業の当該調査担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給料手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(ロ) 付加利益

付加利益は、当該調査を実施する企業を継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払保証料、その他の営業外費用等を含む。

(2) 解析等調査業務費

解析等調査業務費は、一般調査業務による調査資料等にもとづき、解析、判定、工法選定等高度な技術力を要する業務を実施する費用である。

(3) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とする。

1 - 3 地質調査業務費の積算方法

地質調査業務費は、次の積算方式によって積算する。

(1) 地質調査業務費

$$\begin{aligned} \text{地質調査業務費} &= \{(\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費})\} + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{(\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

1) 一般調査業務費

$$\begin{aligned} \text{一般調査業務費} &= \{(\text{直接調査費}) + (\text{間接調査費})\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} \\ &= \{\text{対象額}\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} \end{aligned}$$

$$\text{なお } \{\text{対象額}\} = \{(\text{直接調査費}) + (\text{間接調査費})\}$$

2) 諸経費

一般調査業務費に係る諸経費は、別表第1により対象額（直接調査費＋間接調査費）ごと求めた諸経费率を、当該対象額に乗じて得た額とする。

3) 解析等調査業務費

解析等調査業務費については「土木設計業務等積算基準」による。

別表第 1

(1) 諸経費率標準値

対 象 額	100万円以下	100万円を超え3,000万円以下		3,000万円を超えるもの
適 用 区 分 等	下記の率とする	(2)の算定式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率又は変数値	59.9%	285.3	- 0.113	40.8%

(2) 算 定 式

$$Z = A \times Y^b$$

ただし、Z：諸経費率（単位：％）

Y：対 象 額（単位：円）（直接調査費＋間接調査費）

A， b：変数値

(注) 諸経費率の値は、小数点以下第 2 位を四捨五入して、小数点以下 1 位止めとする。

第2章 地質調查標準步掛等

第2章 地質調査標準歩掛等

第1節 共通

1-1 打合せ等

コード番号	S B 0 4 0 (県内業者)	S B 0 5 0 (県外業者)
-------	------------------	------------------

(1業務当たり)

区 分	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	備 考
打合せ	業務着手時	0.5	0.5		(対面)
	中間打合せ	0.5		0.5	1回当たり (対面)
	成果品納入時	0.5	0.5		(対面)
関係機関協議資料作成			0.25	0.25	1機関当たり
関係機関打合せ協議		0.5	0.5		1機関当たり (対面)

- 備考
1. 解析等調査業務を含まない地質調査の業務の発注において打合せを規定する場合には、本歩掛は適用せず別途計上する。
 2. 打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間1時間程度以内）を含むものとする。
 3. 打合せ、関係機関打合せ協議には、電話、電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
 4. 中間打合せの回数は、各節によるものとし、各節に記載が無い場合は必要回数（3回を標準）を計上する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。
 なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。
 5. 関係機関打合せ協議の回数は、1機関当たり1回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。
 6. 本歩掛は直接調査費には含まれない（解析等調査業務費とする）。

第2節 機械ボーリング（土質ボーリング・岩盤ボーリング）

費目コード X2000

2-1 せん孔作業

2-1-1 適用範囲

機械ボーリング（土質ボーリング・岩盤ボーリング）は、市場単価方式による地質調査のせん孔作業に適用する。

1. 市場単価が適用できる範囲

土質ボーリングは、2-1-3表2.1.1に示す規格区分を対象に行う孔径 66mm, 孔径 86mm, 孔径 116mmのボーリングとする。（オールコアボーリング*1を標準とする。）

また、岩盤ボーリングは、2-1-3表2.1.2に示す規格区分を対象に行う孔径 66mm, 孔径 76mm, 孔径 86mmのせん孔長を問わないオールコアボーリング*1とする。

なお、上記適用範囲外については別途計上する。

*1. オールコアボーリング

- ・観察に供するコアを採取するボーリング。
- ・連続的にコアを採取し、試料箱（コア箱）に納めて納品する。
- ・採取したコアを連続的に確認できることから、詳細な地質状況の把握が可能である。

*2. ノンコアボーリング

- ・コアの採取をしないボーリング。
- ・標準貫入試験及びサンプリング（採取試料の土質試験）等の併用による地質状況の把握が可能である。

2-1-2 編成人員

滞在費を算出するための機械ボーリング1パーティー当たりの編成人員は次表を標準とする。

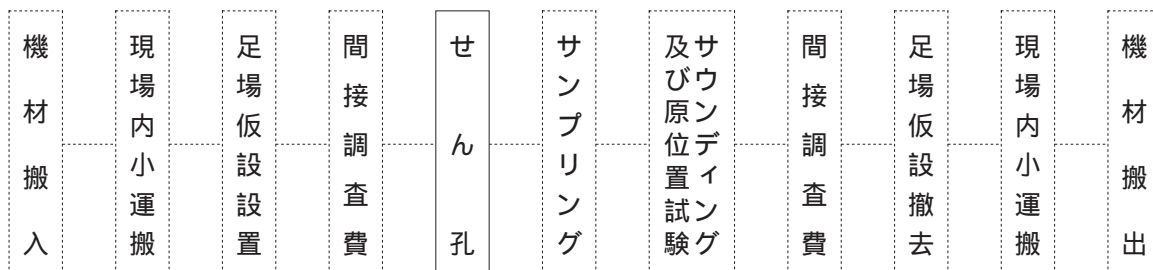
職種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
人員	0.5	1.0	1.0

2-1-3 市場単価の設定

1. 市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機・労・材の 印及びフロー図の実線部分である。

調査費	市場単価		
	機	労	材
機械ボーリング			



2. 市場単価の規格・仕様区分

コード番号	S B 7 0 0 (オールコア)
	S B 7 0 2 (ノンコア)

表 2.1.1 土質ボーリングの規格区分

種 別	規 格	単 位
66 mm	粘性土・シルト	m
	砂・砂質土	"
	礫混じり土砂	"
	玉石混じり土砂	"
	固結シルト・固結粘土	"
86 mm	粘性土・シルト	m
	砂・砂質土	"
	礫混じり土砂	"
	玉石混じり土砂	"
	固結シルト・固結粘土	"
116 mm	粘性土・シルト	m
	砂・砂質土	"
	礫混じり土砂	"
	玉石混じり土砂	"
	固結シルト・固結粘土	"

上表以外は別途計上する。

表 2.1.2 岩盤ボーリングの規格区分

コード番号	S B 7 0 1
-------	-----------

種 別	規 格	単 位
66 mm	軟 岩	m
	中 硬 岩	"
	硬 岩	"
	極 硬 岩	"
	破 碎 帯	"
76 mm	軟 岩	m
	中 硬 岩	"
	硬 岩	"
	極 硬 岩	"
	破 碎 帯	"
86 mm	軟 岩	m
	中 硬 岩	"

上表以外は別途計上する。

3. 補正係数の設定

表 2.1.3 土質ボーリングの補正係数

補正の区分	適用基準	記号	補正係数
せん孔深度	50m以下	K1	1.00
	50m超80m以下	K2	1.10
	80m超100m以下	K3	1.15
せん孔方向	鉛直下方	K8	1.00
	斜め下方	K9	1.15
	水平	K10	1.20
	斜め上方	K11	1.40

表 2.1.4 岩盤ボーリングの補正係数

補正の区分	適用基準	記号	補正係数
せん孔深度	50m以下	K4	1.00
	50m超80m以下	K5	1.10
	80m超120m以下	K6	1.15
	120m超	K7	1.25
せん孔方向	鉛直下方	K12	1.00
	斜め下方	K13	1.15
	水平	K14	1.20
	斜め上方	K15	1.40

4. 直接調査費の算出

直接調査費 = 設計単価 × 設計数量

設計価格 = 標準の市場単価 × せん孔延長 × (K1 ~ K7) × (K8 ~ K15)

[算出例]

せん孔深度80m (軟岩60m, 中硬岩20m) 斜め下方の岩盤ボーリングを行う場合

(補正係数) せん孔深度 (50m超 80m以下) : K5

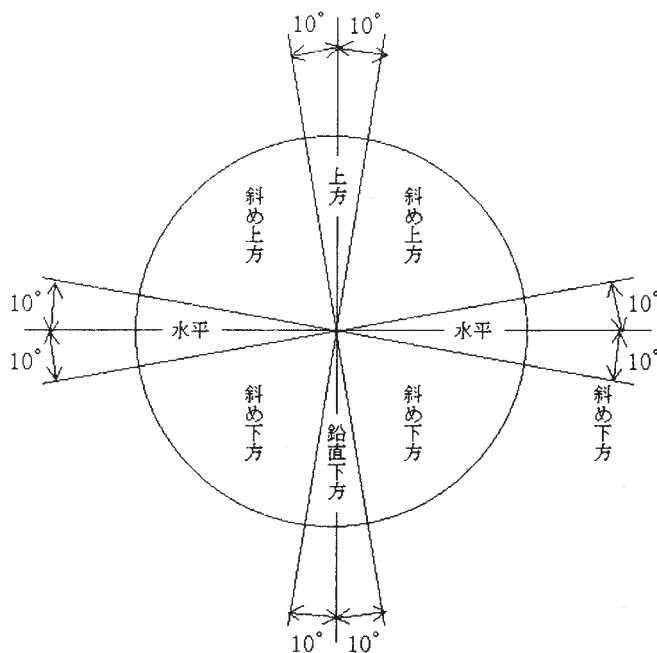
せん孔方向 (斜め下方) : K13

(軟岩の市場単価 [50m以下] × 60m + 中硬岩の市場単価 [50m以下] × 20m) × K5 × K13

注) せん孔深度の補正係数は、各ボーリングの深度より適用基準に当てはまるものを選び、深度全体を補正の対象とする。

2 - 1 - 4 適用に当たっての留意事項

1. ボーリングせん孔方向の適用範囲



2. 地質調査の土質・岩分類

地質調査の土質・岩分類は下表を標準とする。

表 2.1.5 土質・岩分類

土質・岩分類	土質分類及びボーリング掘進状況	地山弾性波速度 (km/sec)	一軸圧縮強度 (N/mm ²)
粘土・シルト	ML, MH, CL, CH, OL, OH, OV, VL, VH ₁ , VH ₂	—	—
砂・砂質土	S, S-G, S-F, S-FG, SG, SG-F, SF, SF-G, SFG	—	—
礫混り土砂	G, G-S, G-F, G-FS, GS, GS-F, GF, GF-S, GFS	—	—
玉石混り土砂	—	—	—
固結シルト・固結粘土	—	—	—
軟 岩	メタルクラウンで容易に掘進できる岩盤	2.5以下	30以下
中 硬 岩	メタルクラウンでも掘進できるがダイヤモンドビットの方がコア採取率が良い岩盤	2.5超3.5以下	30 ~ 80
硬 岩	ダイヤモンドビットを使用しないと掘進困難な岩盤	3.5超4.5以下	80 ~ 150
極 硬 岩	ダイヤモンドビットのライフが短い岩盤	4.5超	150 ~ 180
破 砕 帯	ダイヤモンドビットの摩耗が特に激しく、崩壊が著しくコア詰まりの多い岩盤	—	—

上表の分類は、地盤材料の工学的分類法（小分類）による。

3. 水源までの距離が20m未満の場合の給水費は含むものとする。
4. 運搬費，仮設費，宿泊費等は別途計上する。
5. 標準貫入試験及びサンプリング等の延長も掘削延長に含むものとする。
6. 保孔材料，標本箱等は含むものとする。
7. 泥水処理費用等が必要な場合は別途計上する。
8. 採取方法及び採取深度を決定するために先行ボーリングを実施する場合は，別途箇所数を計上する。

2 - 1 - 5 日当たり作業量

日当たり作業量は下表を標準とする。

表2.1.6 土質ボーリング（ノンコア）の日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日当たり作業量
66 mm	粘性土・シルト	m	7.0
	砂・砂質土	"	6.0
	礫混じり土砂	"	4.0
	玉石混じり土砂	"	2.0
	固結シルト・固結粘土	"	4.0
86 mm	粘性土・シルト	m	6.0
	砂・砂質土	"	5.0
	礫混じり土砂	"	3.0
	玉石混じり土砂	"	2.0
	固結シルト・固結粘土	"	4.0
116 mm	粘性土・シルト	m	5.0
	砂・砂質土	"	4.0
	礫混じり土砂	"	3.0
	玉石混じり土砂	"	2.0
	固結シルト・固結粘土	"	3.0

工期算定等にあたっては，作業条件による補正は行わない。

オールコアボーリングの場合は，表2.1.6の各日当たり作業量に補正係数0.85を掛けるものとする。

表2.1.7 岩盤ボーリング（オールコア）の日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日当たり作業量
66 mm	軟岩	m	4.0
	中硬岩	"	3.0
	硬岩	"	3.0
	極硬岩	"	2.0
	破碎帯	"	2.0
76 mm	軟岩	m	4.0
	中硬岩	"	3.0
	硬岩	"	3.0
	極硬岩	"	2.0
	破碎帯	"	2.0
86 mm	軟岩	m	4.0
	中硬岩	"	3.0

工期算定等にあたっては，作業条件による補正は行わない。

2 - 2 サンプルング

2 - 2 - 1 適用範囲

サンプルングは、市場単価方式による地質調査に適用する。

1. 市場単価が適用できる範囲

機械ボーリングにおけるサンプルングのうち、シンウォールサンプルング、デニソンサンプルング、トリプルサンプルングに適用する。

2 - 2 - 2 編成人員

滞在費を算出するためのサンプルングの編成人員は次表を標準とする。

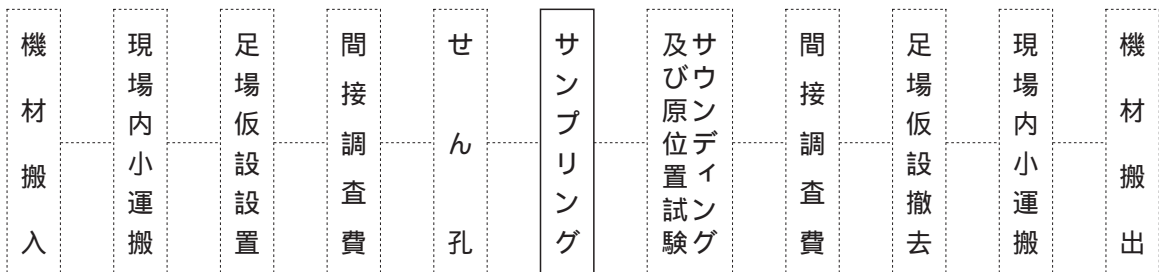
職 種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
人 員	0.5	1.0	1.0

2 - 2 - 3 市場単価の設定

1. 市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機・労・材の 印及びフロー図の実線部分である。

調 査 費	市 場 単 価		
	機	労	材
サンプルング			



2. 市場単価の規格・仕様区分

表 2.2.1 サンプルングの規格区分及び選定方法

コード番号 SB710

種 別 ・ 規 格	単位	採 取 目 的	必要な孔径
シンウォール サンプルング	本	軟弱な粘性土の乱さな い試料の採取	86mm以上
デニソン サンプルング	"	硬質粘性土の採取	116mm以上
トリプル サンプルング	"	砂質土の採取	116mm以上

3. 直接調査費の算出

直接調査費 = 設計単価 × 設計数量

設計単価 = 標準の市場単価

4. 適用に当たっての留意事項

単価は、パラフィンワックス、キャップ、運搬用アイスボックス、ドライアイス等を含むものとする。

2 - 2 - 4 日当たり作業量

日当たり作業量は下表を標準とする。

表 2.2.2 サンプルングの日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日 当 たり 作 業 量
シンウォール サンプルング	軟質な粘性土 (0 N値 4)	本	5
デニソン サンプルング	硬質な粘性土 (4 < N値)	"	4
トリプル サンプルング	砂質土	"	3

2 - 3 サウンディング及び原位置試験

2 - 3 - 1 適用範囲

サウンディング及び原位置試験は、市場単価方式による地質調査に適用する。

1. 市場単価が適用できる範囲

サウンディング及び原位置試験のうち、標準貫入試験、孔内水平載荷試験、現場透水試験、スウェーデン式サウンディング、オランダ式二重管コーン貫入試験、ポータブルコーン貫入試験に適用する。

2 - 3 - 2 編成人員

滞在費を算出するためのサウンディング及び原位置試験の編成人員は次表を標準とする。

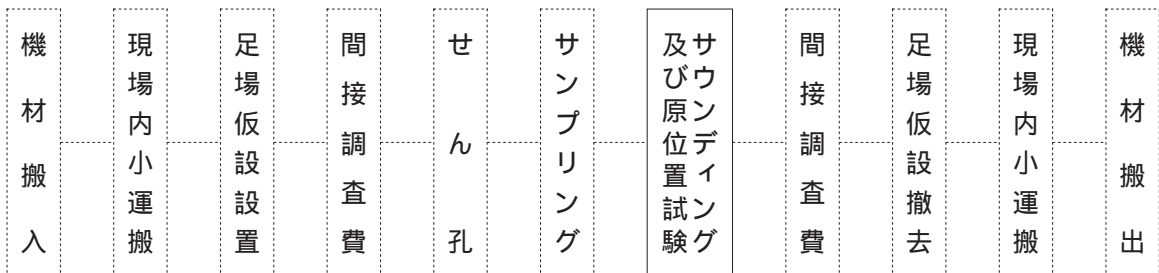
職 種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
人 員	0.5	1.0	1.0

2 - 3 - 3 市場単価の設定

1. 市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機・労・材の 印及びフロー図の実線部分である。

調 査 費	市 場 単 価		
	機	労	材
サウンディング 及び原位置試験			



2. 市場単価の規格・仕様区分

表 2.3.1 サウンディング及び原位置試験の規格区分

種 別	規 格	単 位	コード番号
標準貫入試験	粘性土・シルト	回	SB720
	砂・砂質土	〃	
	礫混じり土砂	〃	
	玉石混じり土砂	〃	
	固結シルト・固結粘土	〃	
	軟岩	〃	
孔内水平載荷試験	普通載荷 (2.5MN/m ² 以下) GL - 50m以内	〃	SB722
	中圧載荷 (2.5～10MN/m ²) GL - 50m以内	〃	
	高圧載荷 (10～20MN/m ²) GL - 50m以内	〃	
現場透水試験	オーガー法 GL - 10m以内	〃	SB724
	ケーシング法 GL - 10m以内	〃	SB725
	一重管式 GL - 20m以内	〃	SB726
	二重管式 GL - 20m以内	〃	SB727
	揚水法 GL - 20m以内	〃	SB728
	スウェーデン式サウンディング	GL - 10m以内 N値4以内	m
オランダ式二重管コーン貫入試験	20kN GL - 30m以内	〃	SB732
	100kN GL - 30m以内	〃	
ポータブルコーン貫入試験	単管式 GL - 5m以内	〃	SB734
	二重管式 GL - 5m以内	〃	

上表以外は別途計上する。

3. 補正係数の設定

表 2.3.2 現場透水試験の補正係数

補正の区分	適用基準	記号	補正係数
現場透水試験 ケーシング法	GL - 10m以内	K1	1.00
	GL - 20m以内	K2	1.10
	GL - 30m以内	K3	1.15
	GL - 40m以内	K4	1.25
	GL - 50m以内	K5	1.30
現場透水試験 二重管式	GL - 20m以内	K6	1.00
	GL - 40m以内	K7	1.15
現場透水試験 揚水法	GL - 20m以内	K8	1.00
	GL - 40m以内	K9	1.15

4. 直接調査費の算出

$$\text{直接調査費} = \text{設計単価} \times \text{設計数量}$$

$$\text{設計単価} = \text{標準の市場単価} \times (\text{K1} \sim \text{K9})$$

2-3-4 適用に当たっての留意事項

1. 孔内水平載荷試験における普通載荷及び中圧載荷は、測定器がプレシオメーター、LLT及びKKTを標準とする。土研式を使用する場合は、別途計上する。
2. サウンディング及び原位置試験に伴う機材、雑品はこれを含むものとする。
3. 現場透水試験は、資料整理（内業）を含むものとする。
4. 現場透水試験は、孔内洗浄を含むものとする。

2 - 3 - 5 日当たり作業量

日当たり作業量は下表を標準とする。

表 2.3.3 サウンディング及び原位置試験の日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日当たり作業量
標準貫入試験	粘性土・シルト	回	12.0
	砂・砂質土	"	10.0
	礫混じり土砂	"	8.0
	玉石混じり土砂	"	7.0
	固結シルト・固結粘土	"	7.0
	軟岩	"	7.0
孔内水平載荷試験	普通載荷 (2.5MN/m ² 以下) GL - 50m以内	"	3.0
	中圧載荷 (2.5~10MN/m ²) GL - 50m以内	"	2.0
	高圧載荷 (10~20MN/m ²) GL - 50m以内	"	2.0
現場透水試験	オーガー法 GL - 10m以内	"	2.0
	ケーシング法 GL - 10m以内	"	2.0
	一重管式 GL - 20m以内	"	1.0
	二重管式 GL - 20m以内	"	1.0
	揚水法 GL - 20m以内	"	1.0
スウェーデン式サウンディング	GL - 10m以内 N値4以内	m	22.0
オランダ式二重管コーン貫入試験	20kN GL - 30m以内	"	12.0
	100kN GL - 30m以内	"	11.0
ポータブルコーン貫入試験	単管式 GL - 5m以内	"	25.0
	二重管式 GL - 5m以内	"	15.0

工期算定等にあたっては、作業条件による補正は行わない。

2 - 4 現場内小運搬

現場内小運搬は、ボーリングマシン並びに各種原位置試験用器材をトラック又はライトバン等より降した地点から、順次調査地点へと移動して、調査終了後にトラック又はライトバンに積み込む地点までの運搬費である。(運搬に付随する積み込み、積み降ろしを含む。なお、トラック又はライトバン等による資機材運搬、人員輸送は別途計上する。)

小運搬の積算にあたっては、下表を参考に現地の条件にあった運搬方法を選ぶものとする。なお、搬入路伐採等については、小運搬(人肩、クローラ、モノレール、索道)に際し、立木伐採や下草刈り等が必要な場合に適用するものとし、その際は、2 - 6「その他間接調査費」の「搬入路伐採等」の単価を適用する。

表 2.4.1 小運搬方法一覧

運搬方法	運搬距離	地 形	運搬効率	特 長	備 考
人 肩	短距離に適用	緩傾斜地	極めて不良	条件を選ばないが、低能率(最低でも歩道程度は必要である。)	原則として、特装車等が活用できない場合に適用する。(例：幅50cm以下)
特 装 車 (クローラ)	短～中距離に適用	急傾斜地	良好	道路がなくても可能、大量輸送が可能。	—
モノレール	短～中距離に適用	傾斜地、急傾斜地 急峻地	良好	既存の運搬路が無い場合に有利である。	—
索 道 (ケーブルクレーン)	短～中距離に適用	急傾斜地 急峻地	良好	河川、谷、崖を越える場合に有利である。	—

2 - 4 - 1 適用範囲

現場内小運搬は、市場単価方式による地質調査に適用する。

1. 市場単価が適用できる範囲

現場内小運搬のうち、人肩運搬、特装車運搬(クローラ)、モノレール運搬、索道運搬するもの。

2 - 4 - 2 編成人員

滞在費を算出するための現場内小運搬1回当たりの編成人員は次表を標準とする。

運搬方法	職種	主任地質調査員	地 質 調 査 員
人 肩		0.5	1.0
特 装 車		0.5	1.0
モノレール			0.5
索 道			0.5

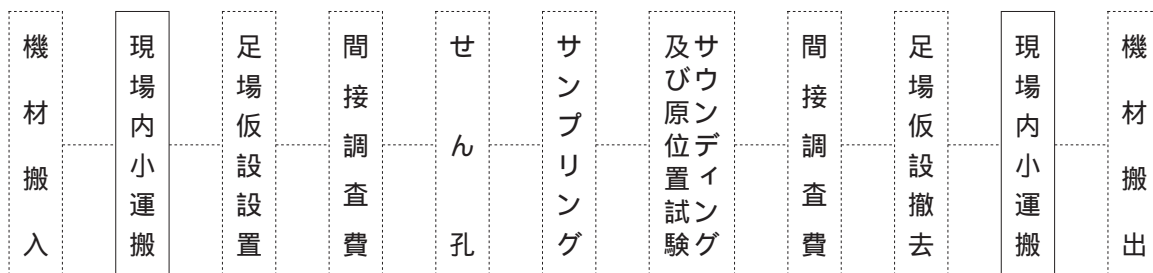
モノレール運搬、索道運搬の架設・撤去も上表を適用する。

2 - 4 - 3 市場単価の設定

1. 市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機・労・材の 印及びフロー図の実線部分である。

調査費	市場単価		
	機	労	材
現場内小運搬			×



2. 市場単価の規格・仕様区分

表 2.4.2 現場内小運搬の規格区分

種 別	規 格	単 位	コード番号
人肩運搬	50m以下	総運搬距離	S B 7 5 0
	50m超100m以下	"	
特装车運搬 (クローラ)	100m以下	総運搬距離	S B 7 5 2
	100m超300m以下	"	
	300m超500m以下	"	
	500m超1,000m以下	"	
モノレール運搬	50m以下	設置距離	S B 7 5 4
	50m超100m以下	"	
	100m超200m以下	"	
	200m超300m以下	"	
	300m超500m以下	"	
索道運搬	100m以下	設置距離	S B 7 5 6
	100m超500m以下	"	
	500m超1,000m以下	"	

上表以外は別途計上する。

表 2.4.3 現場内小運搬における架設・撤去の規格区分

種 別	規 格	単 位	コード番号
モノレール運搬	50m以下	箇所	S B 7 6 0
	50m超100m以下	"	
	100m超200m以下	"	
	200m超300m以下	"	
	300m超500m以下	"	
索道運搬	100m以下	吊下げ荷重 1 t	S B 7 6 2
	100m超500m以下	"	
	500m超1,000m以下	"	

上表以外は別途計上する。

表 2.4.4 現場内小運搬における機械器具損料の規格区分

種 別	規 格	単 位	コード番号
モノレール運搬	50m以下	日	S B 2 7 6
	50m超100m以下	"	
	100m超200m以下	"	
	200m超300m以下	"	
	300m超500m以下	"	
	500m超1,000m以下	"	
索道運搬	100m以下 吊下げ荷重 1 t	"	S B 2 6 7
	100m超500m以下	"	
	500m超1,000m以下	"	

上表以外は別途計上する。

3. 補正係数の設定

表 2.4.5 標高差における距離の補正係数

小 運 搬 方 法	補正值	換 算 距 離 の 計 算
人肩運搬	5	換算距離 = 運搬距離 + 標高差 × 補正值
特装車運搬 (クローラ)	3	換算距離 = 運搬距離 + 標高差 × 補正值

標高差は 1 m 単位とする。

4. 間接調査費の算出

(人肩運搬, 特装車運搬)

間接調査費 = 設計単価 × 運搬総重量

設計単価 = 標準の市場単価 (換算距離別)

(モノレール運搬, 索道運搬)

間接調査費 = 設計単価 (運搬) × 運搬総重量 + 設計単価 (架設・撤去)

+ 設計単価 (機械器具損料) × 供用日数

設計単価 = 標準の市場単価 ただし, 機械器具損料は特別調査により別途計上する。

供用日数 = 架設日数 + 調査・試験等作業日数 + 撤去日数

2 - 4 - 4 適用に当たっての留意事項

現場内の各小運搬方法に伴う機材, 雑品はこれを含むものとする。

2 - 4 - 5 日当たり作業量

日当たり作業量は下表を標準とする。

表 2.4.6 現場内小運搬の日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日当たり作業量
人肩運搬	50m以下	t	3.2
	50m超100m以下	"	1.3
特装車運搬 (クローラ)	100m以下	"	3.5
	100m超300m以下	"	1.9
	300m超500m以下	"	1.4
	500m超1,000m以下	"	1.2
モノレール運搬	50m以下	"	3.4
	50m超100m以下	"	2.8
	100m超200m以下	"	2.3
	200m超300m以下	"	1.0
	300m超500m以下	"	1.0
索道運搬	500m超1,000m以下	"	1.0
	100m以下	"	5.0
	100m超500m以下	"	4.0
	500m超1,000m以下	"	3.0

表 2.4.7 現場内小運搬における架設の日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日当たり作業量
モノレール運搬	50m以下	箇所	1.2
	50m超100m以下	"	0.6
	100m超200m以下	"	0.3
	200m超300m以下	"	0.2
	300m超500m以下	"	0.16
	500m超1,000m以下	"	0.08
索道運搬	100m以下	"	0.41
	100m超500m以下	"	0.19
	500m超1,000m以下	"	0.11

表 2.4.8 現場内小運搬における撤去の日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日当たり作業量
モノレール運搬	50m以下	箇所	1.66
	50m超100m以下	"	0.74
	100m超200m以下	"	0.60
	200m超300m以下	"	0.35
	300m超500m以下	"	0.31
	500m超1,000m以下	"	0.10
索道運搬	100m以下	"	0.65
	100m超500m以下	"	0.23
	500m超1,000m以下	"	0.13

表 2.4.9 現場内小運搬における架設・撤去の日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日当たり作業量
モノレール運搬	50m 以下	箇所	0.697
	50m 超100m 以下	"	0.331
	100m 超200m 以下	"	0.2
	200m 超300m 以下	"	0.127
	300m 超500m 以下	"	0.106
	500m 超1,000m 以下	"	0.044
索道運搬	100m 以下	"	0.251
	100m 超500m 以下	"	0.104
	500m 超1,000m 以下	"	0.06

上表は、市場単価の単価が架設・撤去セットであることに合わせ、架設・撤去セットでの日当たり作業量を表 2.4.7 及び表 2.4.8 に基づき算出したものである。

$$\begin{aligned} \text{架設・撤去の日当たり作業量} &= 1 / (1 \text{ 箇所の架設の所要日数} + 1 \text{ 箇所の撤去の所要日数}) \\ &= 1 / (1 / \text{架設の日当たり作業量} + 1 / \text{撤去の日当たり作業量}) \end{aligned}$$

2 - 5 足場仮設

2 - 5 - 1 適用範囲

足場仮設は、市場単価方式による地質調査に適用する。

1. 市場単価が適用できる範囲

足場仮設のうち、平坦地足場、湿地足場、傾斜地足場、水上足場に適用する。

2 - 5 - 2 編成人員

滞在費を算出するための足場仮設の編成人員は次表を標準とする。

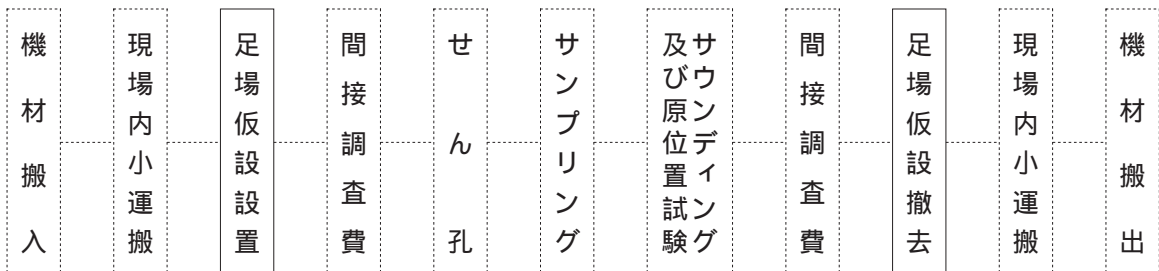
職 種	主任地質調査員	地質調査員
人 員	0.5	1.0

2 - 5 - 3 市場単価の設定

1. 市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機・労・材の 印及びフロー図の実線部分である。

調 査 費	市 場 単 価		
	機	労	材
足 場 仮 設			



2. 市場単価の規格・仕様区分

表 2.5.1 足場仮設の規格区分

コード番号 S B 7 8 0

種 別	規 格	単 位
平坦地足場	高さ0.3m以下	箇所
	高さ0.3m超	〃
湿地足場		〃
傾斜地足場	地形傾斜15°以上～30°未満	〃
	地形傾斜30°以上～45°未満	〃
	地形傾斜45°以上～60°	〃
水上足場	水深1m以下	〃
	水深3m以下	〃
	水深5m以下	〃
	水深10m以下	〃

上表以外は別途計上する。

3. 補正係数の設定

表 2.5.2 足場仮設におけるボーリング深度の補正係数

足場の区分	50m以下	50m超80m以下	80m超120m以下	120m超
記号	K 1	K 2	K 3	K 4
平坦地足場	1.00	1.05	1.10	1.20
湿地足場	1.00	1.05	1.10	1.20
傾斜地足場	1.00	1.05	1.10	1.20
水上足場	1.00	1.05	1.10	1.20

4. 間接調査費の算出

間接調査費 = 設計単価 × 設計数量

設計単価 = 標準の市場単価 × (K 1 ~ K 4)

2 - 5 - 4 適用に当たっての留意事項

1. 単価は、ボーリング櫓設置撤去、機械分解組立を含むものとする。
2. 水上足場において、ボーリング櫓設置撤去のために「とび工」が必要な場合、並びに、水底の地形が傾斜しており、整地のため「潜水士」が必要な場合は、別途計上するものとする。
3. 水上足場は、作業船を含むものとする。
4. 水上足場は、河川・湖沼等波浪の少ない場合とし、海上の場合は、別途計上する。
5. 水上足場設置後に、作業現場までの移動に船外機搭載の船舶等を使用する必要がある場合の移動費用については、別途計上する。

2 - 5 - 5 日当たり作業量

日当たり作業量は下表を標準とする。

表 2.5.3 足場仮設の日当たり作業量 (設置・撤去)

種別	規格	単位	日当たり作業量
平坦地足場	高さ0.3m以下	箇所	2.0
	高さ0.3m超	"	1.25
湿地足場		"	1.0
傾斜地足場	地形傾斜15°以上～30°未満	"	1.0
	地形傾斜30°以上～45°未満	"	0.5
	地形傾斜45°以上～60°	"	0.5
水上足場	水深1m以下	"	0.5
	水深3m以下	"	0.5
	水深5m以下	"	0.3
	水深10m以下	"	0.3

2 - 6 その他間接調査費

2 - 6 - 1 適用範囲

その他間接調査費は、市場単価方式による地質調査に適用する。

1. 市場単価が適用できる範囲

その他間接調査費は、間接調査費のうち、準備及び跡片付け、搬入路伐採等、環境保全、調査孔閉塞、給水費（ポンプ運転）とする。

2 - 6 - 2 編成人員

滞在費を算出するためのその他の間接調査費 1 業務あるいは 1 箇所当たりの編成人員は次表を標準とする。

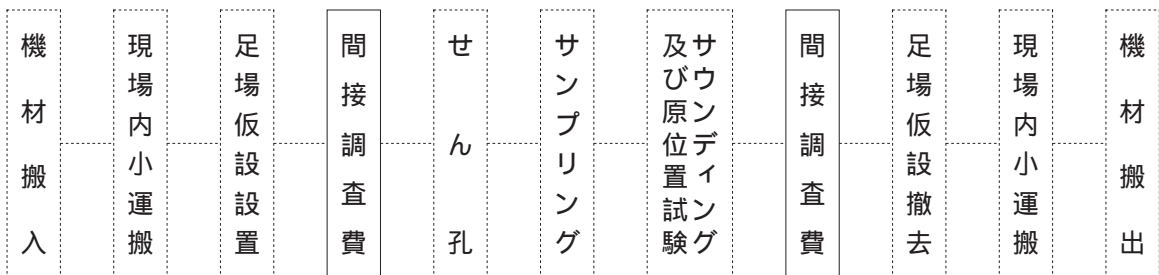
工種 \ 職種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
準備及び跡片付け	1.0	1.0	0.5
搬入路伐採等		0.5	1.0
環境保全（仮囲い）		1.0	1.0

2 - 6 - 3 市場単価の設定

1. 市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機・労・材の 印及びフロー図の実線部分である。

調査費	市場単価		
	機	労	材
その他間接調査費			



2. 市場単価の規格・仕様区分

表 2.6.1 その他間接調査費の規格区分

種 別	規 格	単 位	コード番号
準備及び跡片付け		業務	S B 7 9 0
搬入路伐採等	幅 3 m 以下	m	S B 7 9 2
環境保全	仮囲い	箇所	S B 7 9 4
調査孔閉塞		"	S B 7 9 6
給水費（ポンプ運転）	20m 以上 150m 以下	"	S B 7 9 8

3. 補正係数の設定

表 2.6.2 その他間接調査費における距離の補正係数

工 種	補正值	換 算 距 離 の 計 算
搬入路伐採等	6	換算距離 = 道路延長 + 標高差 × 補正值

標高差は 1 m 単位とする。

4. 間接調査費の算出

間接調査費 = 設計単価 × 設計数量

但し、搬入路伐採等は、間接調査費 = 設計単価 × 換算距離 とする。

設計単価 = 標準の市場単価

2 - 6 - 4 適用に当たっての留意事項

1. 準備及び跡片付けの単価は、資機材の準備・保管、ボーリング地点の整地・跡片付け、占用許可及び申請手続き、位置出し測量等を含むものとする。
2. 搬入路伐採等は、現場内小運搬で立木伐採や下草刈り等が必要な場合とする。
3. 環境保全（仮囲い）は、道路や住宅の近くでボーリングを行う場合等で、安全上、環境保全上、囲いが必要な場合とする。
4. 環境保全（仮囲い）の単価は、交通誘導員の費用を含まないものとする。
5. 調査孔閉塞は、調査孔を閉塞する必要がある場合とする。
6. 給水費（ポンプ運転）の単価は、水源が20m以上150m以下の場合とする。水源が20m未満は、せん孔に含むものとする。また、150m超は別途計上する。

2 - 6 - 5 日当たり作業量

日当たり作業量は下表を標準とする。

表 2.6.3 その他間接調査費の日当たり作業量

種 別	規 格	単 位	日当たり作業量
準備跡片付け		業務	1.0
搬入路伐採等		m	166.0
環境保全	仮囲い	箇所	2.0

2 - 7 解析等調査業務

費目コード	X 2 0 0 0	X 5 0 0 0
-------	-----------	-----------

2 - 7 - 1 適用範囲

機械ボーリングの解析等調査業務を含めた業務に適用することとし、単価は、特別調査等により計上する。

1. 単価が適用できる範囲

1. 解析等調査業務のうち、既存資料の収集・現地調査、資料整理とりまとめ、断面図等の作成、総合解析とりまとめ、打合せとする。
2. 直接人件費の内、解析等調査業務費として計上する部分は、コンサルタント的調査業務としてのその他原価の対象（解析等調査業務費（X5000）の直接原価として計上する。）とし、それ以外の部分は一般調査業務費（X2000）の直接調査費に計上する。
3. ダム、トンネル、地すべり、砂防等の大規模な業務や技術的に高度な業務には適用しない。
4. 「土木設計業務等の電子納品要領（案）」、「地質調査資料整理要領（案）」等に基づいて作成する場合にも適用でき、費用についても含む。

2. 適用に当たっての留意事項

1. 岩盤ボーリング1本は土質ボーリング3本に換算する。また、ボーリング1本中に土質ボーリングと岩盤ボーリングが混在する場合は、その1本に占める割合が多い方とする。
2. ボーリングのせん孔長は考慮しないものとする。

2 - 7 - 2 単価の設定

1. 単価の構成と範囲

1 - 1 既存資料の収集・現地調査

(1) 業務の範囲

関係文献等の収集と検討
調査地周辺の現地踏査

- (2) 単価は、コピー代等を含む。

1 - 2 資料整理とりまとめ

(1) 業務の範囲

各種計測結果の評価および考察（異常データのチェック含む）。
試料の観察。
ボーリング柱状図の作成。

- (2) 単価は、ボーリング柱状図、コピー代を含む。
(3) 本単価は内業単価である。

1 - 3 断面図等の作成

(1) 業務の範囲

地層および土性の判定。
土質又は地質断面図の作成（着色を含む）。

- (2) 単価は、用紙類等を含む。
(3) 本単価は内業単価である。

1 - 4 総合解析とりまとめ

(1) 業務の範囲

調査地周辺の地形・地質の検討。

地質調査結果に基づく土質定数の設定。
 地盤の工学的性質の検討と支持地盤の設定。
 地盤の透水性の検討（現場透水試験や粒度試験等が実施されている場合）。
 調査結果に基づく基礎形式の検討（具体的な計算を行うものでなく、基礎形式の適用に関する一般的な比較検討）。
 設計・施工上の留意点の検討（特に盛土や切土を行う場合）。
 報告書の執筆。

ただし、次のような業務は含まない。

- 1) 杭の支持力計算、圧密沈下（沈下量及び沈下時間）計算、応力分布及び地すべり計算等の具体的な計算業務。
- 2) 高度な土質・地質定数の計算と検討、軟弱地盤に対する対策工法の検討、安定解析、液状化解析、特定の基礎工法や構造物に関する総合的検討。

(2) 試験種目数別の補正

現地で行われる調査、室内試験等を含む調査の種目数は、0～3種を標準とし、これを超える場合には、補正する。

なお、試験種目は、サンプリング、標準貫入試験、動的円錐貫入試験、孔内水平載荷試験、現場透水試験、岩盤透水試験、間隙水圧試験、スウェーデン式サウンディング、オランダ式二重管コーン貫入試験、ポータブルコーン貫入試験、三成分コーン試験、電気式静的コーン貫入試験、オートマチックラムサウンディング、物理的性質試験、化学的性質試験、力学的性質試験、現場単位体積重量試験、平板載荷試験、現場C B R試験等の区分とする。

(3) 単価は、コピー代等を含む。

(4) 本単価は内業単価である。

1 - 5 打 合 せ

中間打合せの回数は3回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

2. 単価の規格・仕様区分

表 2.7.1 解析等調査業務の規格区分

種 別	規 格	単 位	コード番号
既存資料の収集・現地調査	直接人件費（解析等調査業務費分）	業務	S B 2 8 9
資料整理とりまとめ	”（直接調査費分）	”	S B 2 9 0
”	”（解析等調査業務費分）	”	S B 2 9 1
断面図等の作成	”（直接調査費分）	”	S B 2 9 2
”	”（解析等調査業務費分）	”	S B 2 9 3
総合解析とりまとめ	”（解析等調査業務費分）	”	S B 2 9 6
打 合 せ	”（解析等調査業務費分）		S B 0 4 0, S B 0 5 0

3. 補正係数の設定表

1. 解析等調査業務

表 2.7.2 解析等調査業務の補正係数

土 質 ポ ー リ ン グ		補正係数 (計算式)
既存資料の収集・現地調査	直接人件費 (解析等調査業務費分)	$Y = 0.035 X + 0.79$
資料整理とりまとめ	直接人件費 (解析等調査業務費分)	$Y = 0.040 X + 0.76$
〃	直接人件費 (直接調査費分)	$Y = 0.040 X + 0.76$
断面図等の作成	直接人件費 (解析等調査業務費分)	$Y = 0.040 X + 0.76$
〃	直接人件費 (直接調査費分)	$Y = 0.040 X + 0.76$
総合解析とりまとめ	直接人件費 (解析等調査業務費分)	$Y = 0.020 X + 0.88$

Y : 補正係数 X : 土質ボーリング本数

2. 試験種目数別の補正係数 (総合解析とりまとめ)

表 2.7.3 試験種目数別の補正係数

試 験 種 目 数	0 ~ 3 種	4 ~ 5 種	6 ~ 9 種
補 正 係 数	1.00	1.20	1.30

4. 直接人件費の算出及び直接調査費の算出

直接人件費 = 設計単価

設計単価 = 標準の単価 × 補正係数

ただし、資料整理とりまとめ等の直接調査費については次のとおり。

直接調査費 = 設計単価

設計単価 = 標準の単価 × 補正係数

2 - 8 そ の 他

2 - 8 - 1 電子成果品作成費

1. 一般調査業務費 (X 2 0 0 0) に計上する電子成果品作成費は次の計算式による。

費目コードX 2 0 0 0における自動計算コード及び名称	Z 0 0 1 4 電子成果品作成費 (A)
-------------------------------	------------------------

コード番号	S B 2 9 5	手入力の場合
-------	-----------	--------

電子成果品作成費 (千円) = $4.7X^{0.38}$

X : 直接調査費 (千円) (電子成果品作成費を除く)

ただし, 上限を26万円とする。

(注) 1. 上式の電子成果品作成費の算出にあたっては, 直接調査費を千円単位 (小数点以下切り捨て) で代入する。

2. 算出された電子成果品作成費 (千円) は, 千円未満を切り捨てる (小数点以下切り捨て) ものとする。

2. 解析等調査業務費 (X 5 0 0 0) に計上する電子成果品作成費は, 「土木設計業務等積算基準」(3 - 1 - 4 頁「3 - 1 電子成果品作成費 (2) その他の設計業務」) によることとする。

費目コードX 5 0 0 0における自動計算コード及び名称	Z 0 0 1 4 電子成果品作成費 (E)
-------------------------------	------------------------

2 - 8 - 2 施工管理費

施工管理費は次の計算式による。

費目コードX 2 0 0 0における自動計算コード及び名称	Z 0 0 3 5 施工管理費
-------------------------------	-----------------

コード番号	S B 2 9 9	手入力の場合
-------	-----------	--------

施工管理費 = 直接調査費 × 0.007

第3節 弾性波探査業務

費目コード	X3000	X5000
-------	-------	-------

3-1 適用範囲

本業務は、弾性波探査器（24成分）を使用して探査する発破法及びスタッキング法に適用する。

また、本歩掛の適用延長は発破法の場合は測線延長4kmまで、スタッキング法の場合は測線延長1.5kmまでとする。

地域及び地形については、地域は原野又は森林、地形は丘陵地、低山地又は高山地の場合に適用できるものとする。

解析等調査業務費（X5000）は直接原価として計上し、それ以外は一般調査業務費（X3000）の直接調査費、間接調査費として計上する。

3-2 業務区分

業務名	適用範囲
計画準備	実施計画書の作成
現地踏査	測線計画、起振計画のための現地踏査
資料検討	測線計画、起振計画のための資料検討
測線設定	現地における測線設置（伐採、測量、杭打ちを含む）
観測	現地における探査観測（起振、展開、受信、記録）
解析	観測結果についての解析及び地層、地質の判定
報告書とりまとめ	調査結果の評価、考察、検討を整理して報告書としてとりまとめる

3-3 地域・地形区分

地域区分	適用範囲
原野	樹木が少なく見通しのよいところ
森林	樹木が多く見通しの悪いところ

地形区分	適用範囲
丘陵地	緩やかな起伏のあるところ
低山地	相当勾配のある地形、あるいは標高1,000m未満の山地
高山地	急峻な地形、あるいは標高1,000m以上の山地

3-4 解析等調査業務費及び直接調査費

3-4-1 発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔5m）

解析等調査業務費（X5000）

コード番号 SB350

（1km当り）

区分	職種	直接人件費					
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
計画準備			2.0	2.0		2.0	
現地踏査			2.0	1.0			
資料検討			0.5	1.5			
解析		1.5	2.5	3.5	6.0		
報告書とりまとめ		1.5	2.0	4.0			
合計		3.0	9.0	12.0	6.0	2.0	

直接調査費 (X3000)

(1 km当り)

コード番号 S B 3 5 2

区 分	職 種	直 接 人 件 費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
測 線 設 定		3.9	4.1	12.5
観 測		4.8	6.2	15.6
合 計		8.7	10.3	28.1

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 受振点間隔が5 m以外の場合は、別途計上する。
 3. 解析等調査業務費における直接人件費は、その他原価の対象とする。また、直接調査費は、施工管理費の対象とする。
 4. 測線延長1 km以外の場合は、次式により補正係数を求め標準歩掛（解析等調査業務費：計画準備～報告書とりまとめ、及び直接調査費：測線設定～観測）に乗ずるものとする。
 なお、測線延長は小数第2位（小数第3位を四捨五入）までを代入し、補正係数は小数第2位（小数第3位を四捨五入）まで算出するものとする。

補正式

$$y = 0.492x + 0.508$$

y : 補正係数

x : 測線延長 (km)

3 - 4 - 2 機械経費及び材料費

機械経費（損料）及び材料費は測線設定及び観測に要するもので、次表を標準とする。

発破法及びスタッキング法における測線設定の機械経費及び材料費

(1 km当り)

機 械 経 費						材 料 費						
	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要		名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要	
構 成	トランシット	3級	日	3.4	20秒読み	構 成	木 杭	平杭	本	200		
	レベル自動式	3級	"	3.4	40/2 mm							
	その他測量器具		"	3.4								
経 費 率						1.7%						
						材 料 費 率		3.4%				

(注) 1. 機械経費率及び材料費率は測線設定にかかる直接人件費に対する割合である。

発破法における観測の機械経費及び材料費

(1 km当り)

機 械 経 費						材 料 費					
	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要		名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
構 成	弾性波探査器	24成分	日	2.8		構 成	ダイナマイト	3号桐	kg	15	
							発破母線損耗		m	132	
							電気雷管		本	126	
							絶縁テープ		巻	29	
							電話線損耗		m	227	
							安全対策器具		式	1	
							雑 品		式	1	
経 費 率						13.6%					
						材 料 費 率		26.6%			

(注) 1. 機械経費率及び材料費率は観測にかかる直接人件費に対する割合である。

スタッキング法における観測の機械経費及び材料費

(1 km当り)

機 械 経 費						材 料 費					
	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要		名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
構 成	弾性波探査器	24成分	日	2.8		構 成	絶縁テープ		巻	29	
							電話線損耗		m	227	
							雑品		式	1	
経 費 率						13.6%	材 料 費 率		6.3%		

(注) 1. 機械経費率及び材料費率は観測にかかる直接人件費に対する割合である。

3 - 5 間接調査費 (X3000)

3 - 5 - 1 準備費

発 破 法

(1 km当り)

コード番号 SB354

区 分	職 種	直 接 人 件 費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
現場準備及び後片づけ		3.2	6.2	7.3

(注) 1. 現場準備及び後片づけには、火工所設置撤去、火薬作業申請手続き、地権者交渉、発破孔埋戻しを含んでいる。

2. 測線延長が1 km以外の場合は、次式より補正係数を求め標準歩掛に乗ずるものとする。

なお、測線延長は小数第2位(小数第3位を四捨五入)までを代入する。

補正式

$$y = 0.489x + 0.511$$

y : 補正係数

x : 測線延長 (km)

スタッキング法

(1 km当り)

コード番号 SB354

区 分	職 種	直 接 人 件 費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
現場準備及び後片づけ		1.7	2.8	3.6

(注) 1. 現場準備及び後片づけには、地権者交渉を含んでいる。

2. 測線延長が1 km以外の場合は、次式より補正係数を求め標準歩掛に乗ずるものとする。

なお、測線延長は小数第2位(小数第3位を四捨五入)までを代入する。

補正式

$$y = 0.674x + 0.326$$

y : 補正係数

x : 測線延長 (km)

3 - 6 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は4回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間時打合せ1回の人員を増減する。

(2) 電子成果品作成費

1. 一般調査業務費 (X 3 0 0 0) に計上する弾性波探査の報告書とりまとめ等に係る電子成果品作成費は次の計算式による。

費目コードX 3 0 0 0における自動計算コード及び名称	Z 0 0 1 4 電子成果品作成費 (B)
-------------------------------	------------------------

コード番号	S B 3 5 6	手入力の場合
-------	-----------	--------

$$y = 0.0215x + 45,451$$

y : 電子成果品作成費 (円)

x : 直接調査費 (円)

2. 解析等調査業務費 (X 5 0 0 0) に計上する弾性波探査の報告書とりまとめ等に係る電子成果品作成費は、「土木設計業務等積算基準」(3 - 1 - 4 頁「3 - 1 電子成果品作成費 (2) その他の設計業務」) によることとする。

費目コードX 5 0 0 0における自動計算コード及び名称	Z 0 0 1 4 電子成果品作成費 (E)
-------------------------------	------------------------

(3) 施工管理費

施工管理費は次の計算式による。

費目コードX 3 0 0 0における自動計算コード及び名称	Z 0 0 3 5 施工管理費
-------------------------------	-----------------

$$\underline{\text{施工管理費}} = \underline{\text{直接調査費}} \times 0.007$$

第4節 軟弱地盤技術解析

費目コード X9000

4-1 軟弱地盤技術解析積算基準

4-1-1 適用範囲

軟弱地盤解析は、軟弱地盤上の盛土、構造物（地下構造物、直接基礎含む）を施工するにあたり地質調査で得られた資料を基に、基礎地盤、盛土、工事に伴い影響する周辺地盤等について、下記4-1-4 業務内容における(3)現況軟弱地盤の解析、(4)検討対策工法の選定、(5)対策後地盤解析、(6)最適工法の決定で示す検討を行う場合に適用する。

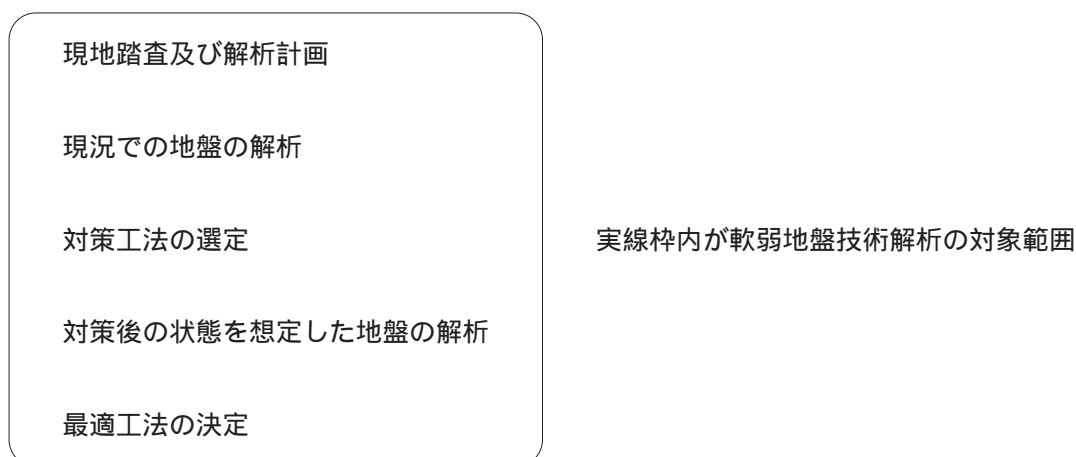
4-1-2 軟弱地盤解析を実施する条件となる構造物

堤防盛土（高規格堤防を含む）、道路盛土、排水機場、建築物、地下構造物等とする。

構造物自体の安定計算として実施することを、設計指針で規定している等、一般化している安定計算（擁壁のすべり安定計算、土留壁の変形計算、樋管基礎地盤の沈下計算・対策検討、法面勾配決定のための盛土内円弧すべり計算、支持杭基礎における諸検討等）及び現況軟弱地盤の解析を必要としない簡易な対策工法の検討は、本業務の対象外とする。

4-1-3 業務のフロー

地質調査（土質定数の設定含む）



詳細設計

4-1-4 業務内容

(1) 解析計画

業務遂行のための作業工程計画・人員計画の作成、解析の基本条件の整理・検討（検討土層断面の設定、土質試験結果の評価を含む）、業務打合せのための資料作成等を行うものである。

(2) 現地踏査

現地状況を把握するために行う。

(3) 現況軟弱地盤の解析

1) 地盤の破壊に係る検討

設定された土質定数、荷重（地震時含む）等の条件に基づき、すべり計算（基礎地盤の圧密に伴う強度増加の検討を含む）等を実施して地盤のすべり破壊に対する安全率を算定する。

- 2) 地盤の変形に係る検討
設定された土質定数，荷重等の条件に基づき，簡易的手法によって地盤内発生応力を算定し，地盤変形量（側方流動，地盤隆起，仮設構造物等の変位等及び既設構造物への影響検討を含む）を算定する。
- 3) 地盤の圧密沈下に係る検討
設定された土質定数，荷重等の条件に基づき，地中鉛直増加応力を算定し，即時沈下量，圧密沈下量，各圧密度に対する沈下時間を算定する。
- 4) 地盤の液状化に係る検討
広範囲の地質地盤を対象に土質定数及び地震条件に基づき，液状化強度，地震時剪断応力比から，液状化に対する抵抗率 F_L を求め，判定を行う。
- (4) 検討対策工法の選定
当該地質条件，施工条件に対して適用可能な軟弱地盤対策工を抽出し，各工法の特性・経済性を概略的に比較検討のうえ，詳細な安定計算等を実施する対象工法を1つ又は複数選定する。
- (5) 対策後地盤解析
選定された対策工について，現況地盤の改良等，対策を行った場合を想定し，対象範囲，対策後の地盤定数の設定を行った上で，軟弱地盤の解析のうち必要な解析を実施し，現地への適応性の検討（概略的な施工計画の提案を含む）を行う。
- (6) 最適工法の決定
「対策工法の選定」が複数の場合において，「対策後の検討」結果を踏まえ経済性・施工性・安全性等の総合比較により最適対策工法を決定する。
- (7) 照 査
各項目毎に基本的な方針，手法，解析及び評価結果に誤りがないかどうかについて確認する。
- (8) 打 合 せ
打合せは，業務開始時，成果品納入時および業務途中の主要な区切りにおいて行うものとする。
- (9) その他，業務で含まれる作業
 - 1) 主要地点断面図作成
現況（対策前），対策（案）の断面図作成を行う。
 - 2) 報告書作成
業務の目的を踏まえ，業務の各段階で作成された資料を基に業務の方法，過程，結論について記した報告書を作成する。

4 - 2 軟弱地盤技術解析業務

4 - 2 - 1 標準歩掛

コード番号 S B 2 8 0

この歩掛は、道路、河川関係の軟弱地盤技術解析に適用する。

工 種 (細別) 単位			職 種		直 接 人 件 費					
			主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	
解 析 計 画			人 / 業務	1.5		1.5	2.0	1.0	0.5	0.5
現 地 踏 査			人 / 業務			2.0	1.5	1.5	1.0	1.0
現況地盤解析	地盤破壊	円弧すべり	人 / 断面			1.0	1.5	2.0	2.5	2.0
	地盤変形	簡便法	人 / 断面			1.0	1.5	1.0	0.5	2.0
	地盤圧密	一次元解析	人 / 断面			1.0	1.5	2.0	1.5	2.0
	地盤液状化	簡便法	人 / 断面			1.0	2.0	1.5	1.0	2.5
検 討 対 策 工 法 の 選 定			人 / 業務		1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.5
対策後地盤解析	地盤破壊	円弧すべり	人 / 断面			1.5	1.5	2.0	2.5	2.5
	地盤変形	簡便法	人 / 断面			1.5	1.5	1.5	1.0	2.5
	地盤圧密	一次元解析	人 / 断面			1.5	1.5	1.5	2.0	1.5
	地盤液状化	簡便法	人 / 断面			1.5	2.5	1.5	1.5	2.5
最 適 工 法 の 決 定			人 / 業務		1.0	2.0	1.5	1.0	1.0	1.0
照 査			人 / 業務		1.5	1.5	1.0	1.0		

- (注) 1. 本標準歩掛は軟弱地盤深さ60m程度までを対象とし、地盤の深さによる増減は行わない。
 2. 現地踏査は、他業務と同時発注の場合であっても、歩掛の低減は行わない。
 3. 地盤の破壊に係る検討手法は、円弧(円形)すべり計算に適用する。複合すべり、有限要素法による弾性解析は適用しない。又、地盤の浸透破壊(ポイリング、パイピング、アップリフト=盤ぶくれ、湿潤線上昇に対する安全性)の検討は適用しない。
 4. 地盤の変形に係る検討手法は、簡便法(解析理論に基づきモデルを簡素化して一般式を用いた計算)に適用する。詳細法(地盤モデルを分割した要素で作成した詳細モデルによる計算:弾性解析の計算、又は非弾性解析や有限要素法による解析等)には適用しない。
 5. 地盤の圧密沈下に係る検討手法は、一次元解析に適用する。断面二次元による有限要素法等によって行う圧密沈下解析は、適用しない。
 6. 地盤の液状化に係る検討手法は、簡便法(N値と粒度からFL法で推計:道路橋示方書、耐震設計編参考)に適用する。詳細法(液状化試験で得られる液状化強度比と地震応答解析で得られる地震時剪断応力比より推計)の一次元解析、断面二次解析(有限要素法)には適用しない。
 7. 印は計算などを必要とする1断面当りの歩掛であり、断面数が2以上となる場合は表4.1により割増率を求め、その値を1断面当りの歩掛に乗じて割増を行う。

表 4. 1 検討断面が複数になる場合の補正

項 目	総 合 補 正 倍 率	適 用 範 囲
地 盤 破 壊 (円弧すべり：現況及び対策後)	割増率 = 0.165 × 断面数 + 0.835	11断面まで
地 盤 変 形 (簡 便 法：現況及び対策後)	割増率 = 0.106 × 断面数 + 0.894	6 断面まで
地 盤 圧 密 (一 次 元：現況及び対策後)	割増率 = 0.085 × 断面数 + 0.915	21断面まで
地盤液状化 (簡 便 法：現況及び対策後)	割増率 = 0.045 × 断面数 + 0.955	8 断面まで

8. 検討対策工法の選定とは、対策工法を抽出し各工法の特性、経済性を概略的に比較検討し、「対策後の検討」を実施する対象を、1つ又は複数選定するもので歩掛は6工法までの選定に適用する。

検討対策工法の選定には、既設構造物への影響評価、環境面への影響検討、新技術を含めた検討を含む。

9. 最適工法の決定とは、検討対策工法の選定において工法を複数(2～6工法)選定した場合に、「対策後の検討」結果を踏まえ、総合比較により、最適工法を決定するものである。

10. 本表は、表中の適用範囲欄に示す断面数までに適用し、これらを超える場合には、別途計上する。

11. 電子成果品作成費は、直接人件費に対する率により算出するものとし、算出方法は式4.1によるものとする。

費目コードX9000における自動計算コード及び名称	Z0014 電子成果品作成費(C)
---------------------------	-------------------

コード番号	SB281	手入力の場合
-------	-------	--------

電子成果品作成費 = 直接人件費 × 0.04式4.1

1千円未満は切り捨て。

電子成果品作成費の上限は、400千円とする。

12. その他原価、一般管理費等の積算は、「土木設計業務等積算基準」に準ずるものとする。

4 - 2 - 2 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は4回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第5節 地すべり調査

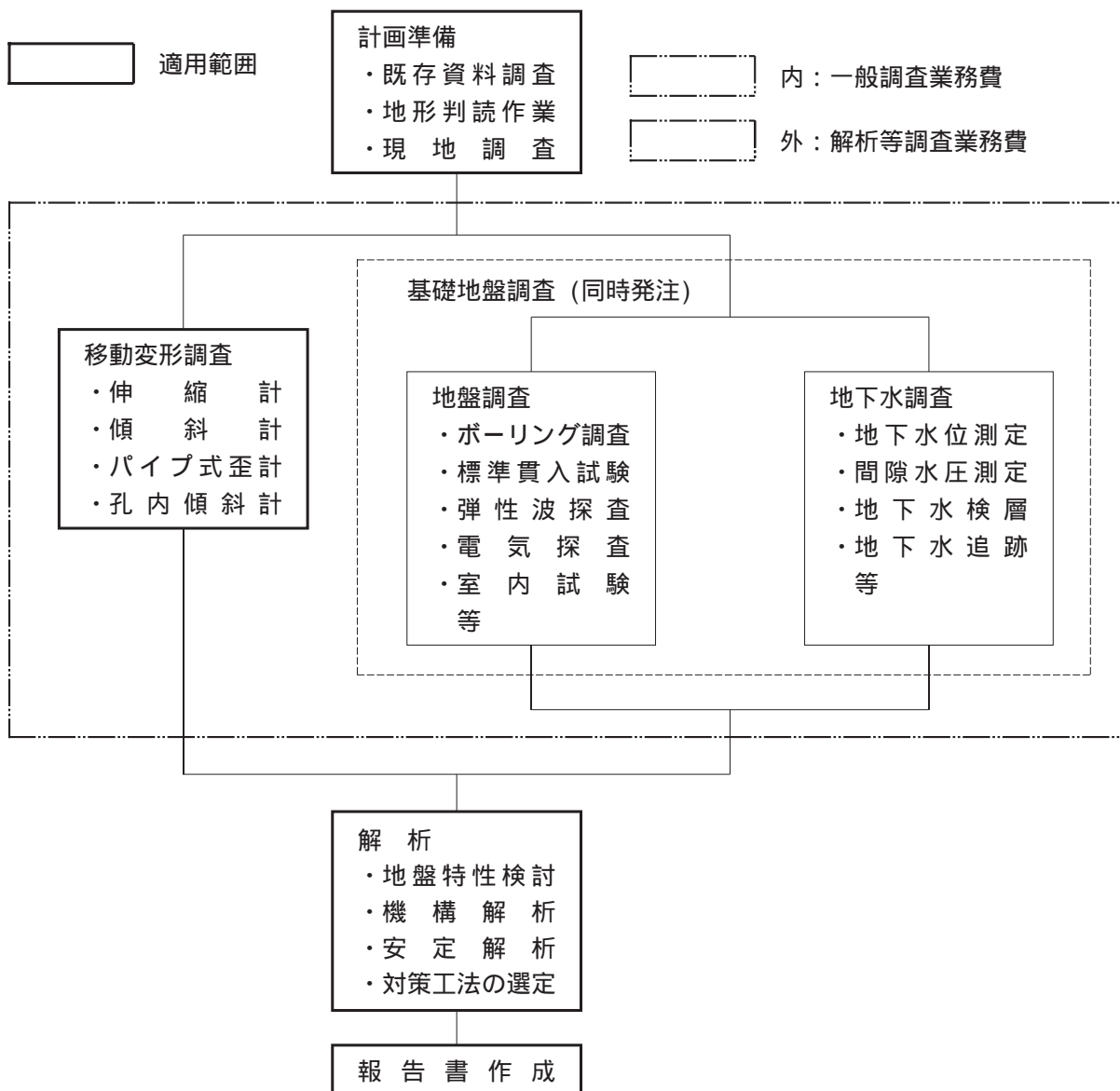
費目コード	X4000	X5000
-------	-------	-------

5-1 適用範囲と作業内容

本歩掛は、地すべり調査業務単独発注の他、基礎地盤調査が同時に発注される地すべり調査業務に適用する。

「5-3 移動変形調査」については、一般調査業務費（X4000）の直接調査費として計上し、それ以外は、解析等調査業務費（X5000）の直接原価として計上する。

業務フロー



(注) 単独発注する場合（地すべり調査の解析等調査業務を同時発注しない場合）の地下水調査については、一般調査業務費（X4000）の直接経費として、電子成果品作成費を計上する。

この場合の電子成果品作成費は、第2章 地質調査市場単価 2-8 その他2-8-1 電子成果品作成費の一般調査業務費に計上する電子成果品作成費の計算式（SB295）によるものとする。

（地すべり調査の解析等調査業務を同時発注する場合は、一般調査業務費（X4000）には電子成果品作成費を計上しない。）

作業区分		作業内容
計画準備		<p>実施計画書を作成，提出する。また，地すべり調査の実施の予備調査として，次の項目を実施する。</p> <p>「既存資料調査」：対象地すべり地付近の地形，地質，水文，地すべりの分布，滑動履歴など既存資料を収集する。</p> <p>「地形判読作業」：地形図，空中写真などを用いて地すべりブロックを判定し，その周辺の地形分類，埋谷画図などを必要に応じて作成する。</p> <p>「現地調査」：地形，地質，水文，滑動現況及び履歴等の現地調査を行い，地すべり現況を明らかにするとともに，調査計画，応急対策計画の概要を調査する。これには，主測線，その他地すべり調査計画上で必要な基準線となる測線を定める作業も含む。</p>
移動変形調査	伸縮計による調査	<p>一般に地すべり地の頭部ではテンション，末端部や隆起部ではコンプレッションが働き，地表にクラックや圧縮が生ずる。この地表の動きを測定して，地すべりの活動の様子，地すべり機構を知るための調査を行う。</p>
	傾斜計による調査	<p>地すべりによる地表の傾斜変動を測定し，地すべり変動を確認する。</p>
	パイプ式歪計による調査	<p>パイプ式歪計は，外径48～60mmの塩ビ管外周軸方向で，直行する2方向，又は，1方向にペーパーストレインゲージを1.0m間隔に装置したものをボーリング孔に設置し，ゲージの歪量を測定し，すべり面の位置を確認する。</p>
	挿入式孔内傾斜計による調査	<p>挿入型孔内傾斜計は，通常86mm以上の孔径で削孔したボーリング孔に溝付の塩化ビニールパイプ，あるいはアルミケーシングパイプを地表面から不動層まで埋設した後，プローブに取付けられた車輪をパイプの溝に合わせて降下して0.5mあるいは1.0m毎にパイプの傾きを検出し，指示計に表示される傾き量あるいは変位量を読みとるもので，X方向，Y方向の地盤の変形方向，大きさを調べる。</p>
解析	地盤特性検討	<p>基礎地盤調査資料並びに移動変形調査から，「地すべり規模」，「地形特性」，「地質特性」，「地下構造特性」，「地下水特性」等，総合的に対象地域の地盤特性を明らかにし，「安定解析」，「機構解析」，「対策工法の選定」に関わる基本的な常数，条件を検討する。</p>
	機構解析	<p>地形，地質，地盤構造から推定される素因，さらに移動変形，地下水，人為的な誘因等と，安定計算結果から総合的に判断して地すべり運動機構と地すべり発生原因を解明する。</p>
	安定解析	<p>地すべり運動方向に設けた測線の地すべり断面について，安定計算を行い，地すべり斜面の安定度を計算する。</p>
対策工法選定		<p>機構解析，安定解析及びその他の調査結果を基に，各種対策工法より，最も効果的かつ経済的な対策工法を選定する。</p>
報告書作成		<p>業務の目的を踏まえ，業務の各段階で作成された成果を基に，業務の方法，過程，結論について記した報告書，概要版及び付属資料を作成する。</p>

5 - 2 計画準備

コード番号 SB520

(1 業務当り)

工 程	職 種	直 接 人 件 費		
		技 師 長	主任技師	技 師 C
計 画 準 備		1.0	1.5	1.5

(注) 1. 本表は、次に示す調査項目のうち1種目の場合の標準歩掛であり、調査種目数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。また、下記に列挙した調査が全て既存調査である場合には、調査種目数を1種の場合として取り扱う。

- ・ 移動変形調査のうち、伸縮計、傾斜計、パイプ式歪計、挿入式孔内傾斜計。
- ・ 同時発注の調査のうち、地表地質調査、ボーリング調査、弾性波探査、電気探査、地下水位測定、間隙水圧測定、地下水検層、地下水追跡、室内試験のいずれか。

2. 本表は、調査種目数7種目以内及び対象総面積0.6km²以内の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

調査種目数 (種目)	1	2	3	4	5	6	7
補 正 係 数	1.0	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7

5 - 3 移動変形調査

5 - 3 - 1 伸縮計による調査

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

(1) 設 置

コード番号 SB570

(1基当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.4	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.4	
	地 質 調 査 員	"	1.2	
材 料 費		式	1	人件費の62%

- (注) 1. 材料費には次のものを含む。格納箱1箱，記録ペン1本，インバー線14m，木杭9本，塩ビ管9m，ソケット2個，雑品。
2. 撤去を行う場合は別途計上する。

(2) 観 測

コード番号 SB574

(1基当り 1回当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	主 任 地 質 調 査 員	人	0.04	
	地 質 調 査 員	"	0.04	
材 料 費	雑 品	式	1	人件費の4%
機 械 損 料	伸 縮 計	基・日		

(注) 機械損料 = 延べ供用日数 × 日当り損料

(3) 資料整理

コード番号 SB576

(1基当り 1ヶ月当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.1	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.2	
	地 質 調 査 員	"	0.2	
材 料 費	雑 品	式	1	人件費の1%

(注) 観測周期は7日を標準とするが、観測周期1日～8日の場合には本表を適用できる。

5 - 3 - 2 傾斜計による調査

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

(1) 設 置

コード番号	SB580
-------	-------

(1基当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.5	
	主任地質調査員	"	0.5	
	地 質 調 査 員	"	1.5	
材 料 費		式	1	人件費の34%

- (注) 1. 材料費には次のものを含む。格納箱1箱，ガラス板1枚，コンクリート（現場打，普通ポルトランド）0.09m³，栗石0.03m³，杉丸太4本，雑品。
2. 撤去を行う場合は別途計上する。

(2) 観 測

コード番号	SB584
-------	-------

(1基当り 1回当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	主任地質調査員	人	0.04	
	地 質 調 査 員	"	0.04	
材 料 費	雑 品	式	1	人件費の1%
機 械 損 料	傾 斜 計	基・日		

(注) 機械損料 = 延べ供用日数 × 日当り損料

(3) 資料整理

コード番号	SB586
-------	-------

(1基当り 1ヶ月当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.1	
	主任地質調査員	"	0.2	
	地 質 調 査 員	"	0.3	
材 料 費	雑 品	式	1	人件費の1%

(注) 観測周期は7日を標準とするが，観測周期1日～15日の場合には本表を適用できる。

5 - 3 - 3 パイプ式歪計による調査

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

(1) 設 置

コード番号	SB530
-------	-------

(1孔当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.5	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.5	
	地 質 調 査 員	"	1.5	
材 料 費	パ イ プ 式 歪 計	本	注1	48mm, t 3.6mm
	リ ー ド 線	m	注2	3 芯
	雑 品	式	1	材料費の21%

(注) 1. パイプ式歪計の算出は、次式による。

$$N (\text{本数}) = D (\text{深度m})$$

2. リード線数量の算出は、次式による。(余裕長2.0mを含む)

1方向2ゲージの場合

$$L (\text{1孔当りリード線延長}) = D (\text{深度m}) \div 2 (D (\text{深度m}) + 4)$$

2方向4ゲージの場合

$$L (\text{1孔当りリード線延長}) = [D (\text{深度m}) \div 2 (D (\text{深度m}) + 4)] \times 2$$

3. パイプ式歪計はソケットレス仕様を標準とする。

4. 本表は、1方向2ゲージまたは2方向4ゲージ、ゲージ間隔1.0m、深度30m以内の場合に適用し、これ以外の場合には別途計上する。

5. 撤去を行う場合は別途計上する。

(2) 観 測

コード番号	SB532
-------	-------

(1孔当り 1回当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	主 任 地 質 調 査 員	人	0.04	
	地 質 調 査 員	"	0.04	
材 料 費	雑 品	式	1	人件費の1%
機 械 損 料	静 歪 み 指 示 計	台・日	0.04	

(注) 本表は、1方向2ゲージまたは2方向4ゲージ、ゲージ間隔1.0m、観測深度30m以内の場合に適用し、これ以外の場合には別途計上する。

(3) 資料整理

コード番号	SB533
-------	-------

(1孔当り 1ヶ月当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.1	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.2	
	地 質 調 査 員	"	0.3	
材 料 費	雑 品	式	1	人件費の1%

(注) 観測周期は7日を標準とするが、観測周期1～15日の場合には本表を適用できる。

5 - 3 - 4 挿入式孔内傾斜計

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

(1) 設 置

コード番号 SB536

(1孔当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.4	47mm×3mもの立上がり 1mを含む 雑品を除く材料費の7%
	主任地質調査員	"	0.4	
	地 質 調 査 員	"	1.2	
材 料 費	アルミケーシング	本	注1	
	アルミカップリング	ケ	注2	
	ケーシングキャップ類	組	1.0	
	雑 品	式	1	

(注) 1. アルミケーシング数量の算出は、次式による。

$$M \text{ (本数)} = D \text{ (深度m)} \div 3 + 1 \text{ (端数切り捨て)}$$

2. アルミカップリング数量の算出は、次式による。

$$N \text{ (個数)} = M \text{ (アルミケーシング本数)} - 1$$

3. 本表は、1方向または2方向で0.5~1.0m間隔、深度50m以内の場合に適用し、これ以外の場合には、別途計上する。

4. 撤去を行う場合は別途計上する。

(2) 観 測

コード番号 SB537

(1孔当り 1回当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	主任地質調査員	人	0.1	人件費の1%
	地 質 調 査 員	"	0.1	
材 料 費	雑 品	式	1	
機 械 損 料	孔 内 傾 斜 計	台・日	0.1	

(注) 本表は、1方向または2方向で0.5~1.0m間隔、深度50m以内の場合に適用し、これを超える場合には、別途計上する。

(3) 資料整理

コード番号 SB538

(1孔当り 1ヶ月当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.2	人件費の1%
	主任地質調査員	"	0.5	
	地 質 調 査 員	"	0.5	
材 料 費	雑 品	式	1	

(注) 観測周期は7日を標準とするが、観測周期7~15日の場合には本表を適用できる。

5 - 4 解 析

5 - 4 - 1 地盤特性検討

コード番号 SB613

(1業務当り)

工 程	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
地 盤 特 性 検 討		1.0	1.0	0.5	1.0	1.5

- (注) 1. 本表は、地盤特性検討1個所の場合の標準歩掛であり、検討個所数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。
 2. 本表は、検討4個所以内かつ検討対象総面積0.6km²以下とし、これを超える場合には別途計上する。

検討個所数 (個所)	1	2	3	4
補 正 係 数	1.0	1.6	2.1	2.7

5 - 4 - 2 機 構 解 析

コード番号 SB615

(1業務当り)

工 程	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
機 構 解 析		1.5	1.5	1.0	1.0	0.5

- (注) 1. 本表は、機構解析1ブロックの場合の標準歩掛であり、解析ブロック数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。
 2. 本表は、機構解析対象合計5ブロック以内かつ解析対象総面積0.6km²以下の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

解析ブロック数	1	2	3	4	5
補 正 係 数	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2

5 - 4 - 3 安 定 解 析

コード番号 SB618

(1業務当り)

工 程	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
安 定 解 析		1.0	1.0	1.0	0.5	1.5

- (注) 1. 本表は、安定解析断面1断面の場合の標準歩掛であり、断面数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。
 2. 本表は、解析断面数8断面以内かつ断面の総延長4km以内の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

解析断面数 (断面)	1	2	3	4	5	6	7	8
補 正 係 数	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6

5 - 4 - 4 対策工法選定

コード番号 S B 6 2 0

(1業務当り)

工 程 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
対 策 工 法 選 定	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0

- (注) 1. 本表は、対策工法選定対象1個所あたりの場合の標準歩掛であり、選定個所数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。
2. 本表は、選定個所数3個所以内かつ対象総面積0.6km²以内の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

選定個所数 (個所)	1	2	3
補 正 係 数	1.0	1.5	2.0

5 - 5 報告書作成

コード番号 S B 6 3 0

(1業務当り)

工 程 \ 職 種	直 接 人 件 費		
	主任技師	技 師 A	技 師 B
報 告 書 作 成	1.5	1.0	1.5

- (注) 1. 本表は、次に示す調査結果資料のうち1種目を参照する場合の標準歩掛であり、調査種目数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。なお、下記に含まれる調査であっても、既存資料は調査種目数として計上しない。また、下記に列挙した調査が全て既存調査である場合には、調査種目数を1種の場合として取り扱う。
- ・ 移動変形調査のうち、伸縮計、傾斜計、パイプ式歪計、挿入式孔内傾斜計。
 - ・ 同時発注調査のうち、地表地質調査、ボーリング調査、弾性波探査、電気探査、地下水位測定、間隙水圧測定、地下水検層、地下水追跡、室内試験のいずれか。
2. 本表は、調査結果資料7種目以内の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

調 査 種 目 数	1	2	3	4	5	6	7
補 正 係 数	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5

5 - 6 その他

(1) 打合せ

中間打合せの回数は4回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

(2) 電子成果品作成費

地すべり調査の電子成果品作成費は、「土木設計業務等積算基準」(3 - 1 - 4頁「3 - 1 電子成果品作成費(2) その他の設計業務」)による。(解析等調査業務費 (X 5 0 0 0) に計上。)

費目コードX 5 0 0 0における自動計算コード及び名称	Z 0 0 1 4 電子成果品作成費 (E)
-------------------------------	------------------------

第3編 土木設計業務

第3編 土木設計業務

第1章 土木設計業務等積算基準

第1節 土木設計業務等積算基準	3-1-1
1-1 適用範囲	3-1-1
1-2 業務委託料	3-1-1
1-3 業務委託料の積算	3-1-2
1-4 設計変更の積算	3-1-3
第2節 設計留意書の作成	3-1-3
第3節 電子成果品作成費	3-1-4
3-1 電子成果品作成費	3-1-4
第4節 中間技術審査	3-1-5

第2章 土木設計業務等標準歩掛

第1節 共 通	3-2-1
1-1 打合せ等	3-2-1
1-2 品質確保関連等	3-2-2
第2節 道路設計標準歩掛	3-2-3
2-1 道路概略設計	3-2-3
2-1-1 道路概略設計(A)	3-2-3
2-1-2 道路概略設計(B)	3-2-3
2-1-3 標準歩掛の補正	3-2-4
2-2 道路予備設計	3-2-5
2-2-1 道路予備設計(A)	3-2-5
2-2-2 道路予備修正設計(A)	3-2-5
2-2-3 道路予備設計(B)	3-2-6
2-2-4 道路予備修正設計(B)	3-2-7
2-2-5 標準歩掛の補正(予備A, B, 修正設計A, B)	3-2-8
2-3 道路詳細設計	3-2-9
2-3-1 道路詳細設計(A)予備設計あり	3-2-9
2-3-2 道路詳細設計(B)予備設計なし	3-2-10
2-3-3 標準歩掛の補正	3-2-11
2-4 打合せ	3-2-11
2-5 補正の適用	3-2-12
第3節 交差点設計	3-2-13
3-1 平面交差点設計	3-2-13
3-1-1 平面交差点予備設計	3-2-13
3-1-2 平面交差点詳細設計(予備設計あり)	3-2-14
3-1-3 平面交差点詳細設計(予備設計なし)	3-2-15
3-2 ダイヤモンド型IC設計	3-2-16
3-2-1 ダイヤモンド型IC予備設計	3-2-16
3-2-2 ダイヤモンド型IC詳細設計(予備設計あり)	3-2-17
3-2-3 標準歩掛の補正	3-2-17
3-3 打合せ	3-2-18

3 - 3 - 1	平面交差点設計	3 - 2 - 18
3 - 3 - 2	ダイヤモンド型IC設計	3 - 2 - 18
第4節	道路休憩施設設計	3 - 2 - 19
4 - 1	道路休憩施設予備設計	3 - 2 - 19
4 - 1 - 1	サービスエリア予備設計	3 - 2 - 19
4 - 1 - 2	パーキングエリア予備設計	3 - 2 - 19
4 - 2	道路休憩施設詳細設計	3 - 2 - 20
4 - 2 - 1	サービスエリア詳細設計（予備設計あり）	3 - 2 - 20
4 - 2 - 2	サービスエリア詳細設計（予備設計なし）	3 - 2 - 20
4 - 2 - 3	パーキングエリア詳細設計（予備設計あり）	3 - 2 - 21
4 - 2 - 4	パーキングエリア詳細設計（予備設計なし）	3 - 2 - 22
4 - 2 - 5	標準歩掛の補正（地形）	3 - 2 - 22
4 - 3	打合せ	3 - 2 - 23
第5節	歩道詳細設計	3 - 2 - 24
5 - 1	適用範囲	3 - 2 - 24
5 - 2	作業区分	3 - 2 - 24
5 - 3	歩道詳細設計標準歩掛	3 - 2 - 25
5 - 4	その他	3 - 2 - 25
第6節	道路設計関係その他設計等	3 - 2 - 26
6 - 1	取付道路・大型用排水路詳細設計	3 - 2 - 26
6 - 2	座標計算	3 - 2 - 26
第7節	一般構造物設計	3 - 2 - 27
7 - 1	門型ラーメン・箱型函渠	3 - 2 - 27
7 - 1 - 1	門型ラーメン・箱型函渠予備設計	3 - 2 - 27
7 - 1 - 2	門型ラーメン・箱型函渠詳細設計	3 - 2 - 28
7 - 1 - 3	プレキャストボックスウイングの取り付け設計	3 - 2 - 32
7 - 1 - 4	プレキャストボックス割付一般図の作成	3 - 2 - 33
7 - 2	擁壁・補強土	3 - 2 - 35
7 - 2 - 1	擁壁・補強土予備設計	3 - 2 - 35
7 - 2 - 2	逆T式擁壁，重力式擁壁詳細設計	3 - 2 - 36
7 - 2 - 3	モタレ式，井桁，大型ブロック積擁壁詳細設計	3 - 2 - 39
7 - 2 - 4	補強土詳細設計 [テールアルメ，多数アンカー式擁壁等]	3 - 2 - 41
7 - 2 - 5	U型擁壁詳細設計	3 - 2 - 42
7 - 2 - 6	プレキャストL型擁壁の割付一般図	3 - 2 - 44
7 - 3	法面工	3 - 2 - 45
7 - 3 - 1	法面工予備設計	3 - 2 - 45
7 - 3 - 2	法面工詳細設計	3 - 2 - 46
7 - 4	落石防護柵	3 - 2 - 48
7 - 4 - 1	落石防護柵詳細設計	3 - 2 - 48
7 - 5	雪崩予防施設	3 - 2 - 50
7 - 5 - 1	雪崩予防施設詳細設計	3 - 2 - 50
7 - 6	一般構造物基礎工	3 - 2 - 53
7 - 6 - 1	一般構造物基礎工詳細設計	3 - 2 - 53
7 - 6 - 2	標準歩掛の補正	3 - 2 - 54
7 - 6 - 3	構造物単位および類似構造物の考え方	3 - 2 - 55

7 - 7	そ の 他	3 - 2 - 56
第8節	橋 梁 設 計	3 - 2 - 57
8 - 1	橋梁予備設計	3 - 2 - 57
8 - 2	橋梁詳細設計	3 - 2 - 61
8 - 2 - 1	コンクリート上部工	3 - 2 - 65
8 - 2 - 2	鋼橋上部工	3 - 2 - 72
8 - 2 - 3	標準歩掛の補正 (橋梁上部工)	3 - 2 - 78
8 - 2 - 4	橋 台 工	3 - 2 - 80
8 - 2 - 5	橋 脚 工	3 - 2 - 83
8 - 2 - 6	標準歩掛の補正 (橋梁下部工)	3 - 2 - 85
8 - 2 - 7	橋台基礎工	3 - 2 - 86
8 - 2 - 8	橋脚基礎工	3 - 2 - 88
8 - 2 - 9	標準歩掛の補正 (基礎工)	3 - 2 - 90
8 - 2 - 10	類似構造物の考え方	3 - 2 - 91
8 - 2 - 11	架設計画 (1工法)	3 - 2 - 93
8 - 3	横断歩道橋詳細設計	3 - 2 - 95
第9節	地下横断歩道等設計	3 - 2 - 96
9 - 1	地下横断歩道等設計	3 - 2 - 96
9 - 1 - 1	適用範囲	3 - 2 - 96
9 - 1 - 2	業務内容	3 - 2 - 96
9 - 1 - 3	標準歩掛	3 - 2 - 98
9 - 1 - 4	標準歩掛の補正	3 - 2 - 99
9 - 1 - 5	そ の 他	3 - 2 - 99
9 - 1 - 6	歩掛適用の補足	3 - 2 - 99
第10節	トンネル設計	3 - 2 - 100
10 - 1	山岳トンネル詳細設計	3 - 2 - 100
10 - 1 - 1	適用範囲	3 - 2 - 100
10 - 1 - 2	作業区分	3 - 2 - 100
10 - 1 - 3	山岳トンネル詳細設計標準歩掛	3 - 2 - 101
10 - 1 - 4	標準歩掛の補正	3 - 2 - 104
10 - 1 - 5	標準歩掛の留意事項	3 - 2 - 104
10 - 1 - 6	そ の 他	3 - 2 - 105
第11節	共同溝設計	3 - 2 - 106
11 - 1	共同溝予備設計	3 - 2 - 106
11 - 2	共同溝詳細設計 [開削工法]	3 - 2 - 107
11 - 2 - 1	標準歩掛	3 - 2 - 107
11 - 3	シールド共同溝詳細設計	3 - 2 - 112
11 - 3 - 1	標準歩掛 (予備設計あり)	3 - 2 - 112
11 - 3 - 2	立坑設計 (予備設計あり)	3 - 2 - 112
11 - 3 - 3	電子計算機使用料	3 - 2 - 112
第12節	電線共同溝 (C・C・Box) 設計	3 - 2 - 113
12 - 1	電線共同溝 (C・C・Box) 予備設計	3 - 2 - 113
12 - 1 - 1	標準歩掛	3 - 2 - 113
12 - 1 - 2	標準歩掛の補正	3 - 2 - 114
12 - 1 - 3	そ の 他	3 - 2 - 114

12 - 2	電線共同溝 (C・C・Box) 詳細設計	3 - 2 - 115
12 - 2 - 1	標準歩掛	3 - 2 - 115
12 - 2 - 2	標準歩掛の補正	3 - 2 - 116
12 - 2 - 3	その他	3 - 2 - 118
第13節	仮設構造物詳細設計	3 - 2 - 119
13 - 1	土留工	3 - 2 - 119
13 - 1 - 1	土留工詳細設計	3 - 2 - 119
13 - 1 - 2	標準歩掛の補正 (土留工)	3 - 2 - 121
13 - 2	仮橋, 仮棧橋	3 - 2 - 123
13 - 2 - 1	仮橋, 仮棧橋詳細設計	3 - 2 - 123
13 - 2 - 2	標準歩掛の補正 (仮橋, 仮棧橋)	3 - 2 - 125
13 - 3	類似構造物の考え方	3 - 2 - 126
第14節	河川構造物設計	3 - 2 - 128
14 - 1	樋門設計	3 - 2 - 128
14 - 1 - 1	適用範囲及び留意事項	3 - 2 - 128
14 - 1 - 2	樋門予備設計	3 - 2 - 128
14 - 1 - 3	樋門詳細設計	3 - 2 - 130
14 - 1 - 4	標準歩掛の補正	3 - 2 - 134
14 - 1 - 5	その他	3 - 2 - 134
14 - 2	河川排水機場設計	3 - 2 - 135
14 - 2 - 1	適用範囲及び定義	3 - 2 - 135
14 - 2 - 2	標準歩掛の補正方法	3 - 2 - 135
14 - 2 - 3	河川排水機場予備設計	3 - 2 - 135
14 - 2 - 4	河川排水機場詳細設計	3 - 2 - 136
14 - 3	護岸設計	3 - 2 - 138
14 - 3 - 1	護岸設計適用範囲	3 - 2 - 138
14 - 3 - 2	護岸予備設計	3 - 2 - 138
14 - 3 - 3	護岸予備設計歩掛	3 - 2 - 139
14 - 3 - 4	護岸詳細設計	3 - 2 - 140
14 - 3 - 5	護岸詳細設計歩掛	3 - 2 - 141
14 - 3 - 6	その他	3 - 2 - 141
14 - 3 - 7	歩掛の補正	3 - 2 - 142
第15節	砂防構造物設計	3 - 2 - 143
15 - 1	砂防堰堤設計	3 - 2 - 143
15 - 1 - 1	砂防堰堤予備設計	3 - 2 - 143
15 - 1 - 2	砂防堰堤詳細設計	3 - 2 - 144
15 - 2	流木対策工	3 - 2 - 145
15 - 2 - 1	流木対策調査	3 - 2 - 145
15 - 2 - 2	流木対策施設計画	3 - 2 - 146
15 - 2 - 3	流木対策工予備設計	3 - 2 - 147
15 - 2 - 4	流木対策工詳細設計	3 - 2 - 148
15 - 3	溪流保全工の設計	3 - 2 - 149
15 - 3 - 1	溪流保全工詳細設計	3 - 2 - 149

第1章 土木設計業務等積算基準

第1章 土木設計業務等積算基準

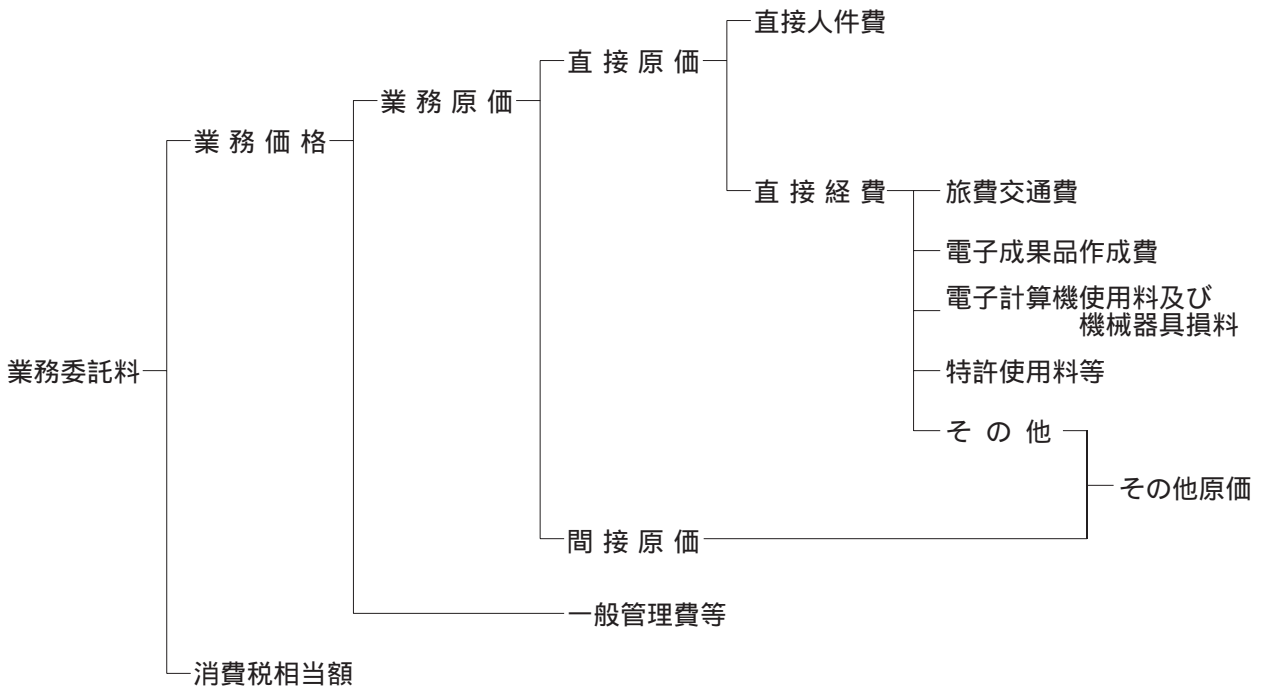
第1節 土木設計業務等積算基準

1-1 適用範囲

この積算基準は、土木事業に係る設計業務等に適用する。

1-2 業務委託料

1. 業務委託料の構成



2. 業務委託料構成費目の内容

イ 直接原価

(イ) 直接人件費

直接人件費は、業務処理に従事する技術者の人件費とする。

(ロ) 直接経費（積上計上分）

直接経費は、業務処理に必要な経費とする。

直接経費（積上計上分）は、次に示すものとする。

- a 旅費交通費
- b 電子成果品作成費
- c 電子計算機使用料及び機械器具損料
- d 特許使用料 等

(ハ) 直接経費（積上計上するものを除く）

直接経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

なお、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

□ 間接原価

(イ) 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費および福利厚生費、水道光熱費等の経費とする。

その他原価は直接経費（積上計上するものを除く）及び間接原価からなる。

八 一般管理費等

業務を処理する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費。一般管理費等は一般管理費及び付加利益よりなる。

(イ) 一般管理費

一般管理費は、建設コンサルタント等の当該業務担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(ロ) 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する建設コンサルタント等を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部留保金、支払利息および割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

1 - 3 業務委託料の積算

1. 建設コンサルタントに委託する場合

イ 業務委託料の積算方式

業務委託料は、次の方式により積算する。

$$\begin{aligned} \text{業務委託料} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] \\ &\quad + (\text{一般管理費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

□ 各構成要素の算定

(イ) 直接人件費

設計業務等に従事する技術者の人件費とする。なお、名称およびその基準日額は別途定める。

(ロ) 直接経費

直接経費は、1 - 2の2. イ(ロ)の各項目について必要額を積算するものとし、旅費交通費については本基準及び土木・建築関係委託設計単価表または福島県旅費条例及び関係規則により積算するものとする。

1 - 2の2. イ(ロ)の各項目以外の必要額については、その他原価として計上する。

(ハ) その他原価

その他原価は次式により算定した額の範囲内とする。

$$(\text{その他原価}) = (\text{直接人件費}) \times \quad / (1 - \quad)$$

ただし、 \quad は業務原価（直接経費の積上計上分を除く）に占めるその他原価の割合であり、35%とする。

(ニ) 一般管理費等

一般管理費等は次式により算定した額の範囲内とする。

$$(\text{一般管理費等}) = (\text{業務原価}) \times \quad / (1 - \quad)$$

ただし、 \quad は業務価格に占める一般管理費等の割合であり、35%とする。

(ホ) 消費税相当額

消費税相当額は、業務価格に消費税の税率を乗じて得た額とする。

$$\text{消費税相当額} = \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] + (\text{一般管理費等})\} \times (\text{消費税率})$$

2. 個人（建設コンサルタント以外の個人をいう）に委託する場合

（諸謝金による場合を除く。）

1. と同一の方法により積算するものとする。ただし、その他原価、一般管理費等については算入しないものとする。

1 - 4 設計変更の積算

業務委託の変更は、官積算書を基にして次式により算出する。

$$\text{業務価格} = \text{変更官積算業務価格} \times \frac{\text{直前の請負額}}{\text{直前の官積算額（設計額）}}$$

(落札率を乗じた額)

$$\text{変更業務委託料} = \text{業務価格} \times (1 + \text{消費税率})$$

(落札率を乗じた額)

注) 1. 変更官積算業務価格は、官単位、官経費をもとに当初設計と同一方法により積算する。

2. 直前の請負額、直前の官積算額（設計額）は、消費税相当額を含んだ額とする。

第2節 設計留意書の作成

予備（概略）設計業務において、その設計を通じて得た着目点、留意点等（生産性向上の観点から後段階設計時に一層の検討を行うべき事項）後段階の設計時に検討すべき提案をとりまとめた生産性向上設計留意書を作成する場合は、1業務当たり、主任技師0.5人、技師(A) 1.0人を別途計上すること。

ただし、これによりがたい場合は、別途計上するものとする。

第3節 電子成果品作成費

3 - 1 電子成果品作成費

「福島県電子納品運用ガイドライン（案）【業務委託編】」並びに「土木設計業務等の電子納品要領（案）」に基づく電子成果品の作成費用は、次の計算式により算出するものとする。

ただし、これによりがたい場合は別途計上する。

- (1) 概略設計，予備設計又は詳細設計

コード番号	SC900
-------	-------

電子成果品作成費（千円） = $6.9x^{0.45}$

ただし、x：直接人件費（千円）

- (2) その他の設計業務（(1)以外）

コード番号	SC905
-------	-------

電子成果品作成費（千円） = $5.1x^{0.38}$

ただし、x：直接人件費（千円）

(注) 1. x：直接人件費には、中間技術審査にかかる直接人件費は含めない。

2. x：直接人件費には、旅費（往復旅行時間にかかる直接人件費）は含めない。ただし、打合せ協議のための旅費（往復旅行時間にかかる直接人件費）は含めるものとする。

3. 上式の電子成果品作成費の算出にあたっては、直接人件費を千円単位（小数点以下切り捨て）で代入する。

4. 算出された電子成果品作成費（千円）は、千円未満を切り捨てる（小数点以下切り捨て）ものとする。

5. 電子成果品作成費の上下限については、

(1)の場合、上限：700千円，下限：20千円，

(2)の場合、上限：250千円，下限：20千円とする。

(参考) 「(1)概略設計，予備設計又は詳細設計」の例

... 「第3編 土木設計業務」に記載の設計業務，「参考資料 第7編 A. 災害復旧事業業務委託設計基準」の「土木設計業務等委託設計基準」による設計業務など

「(2)その他の設計業務（(1)以外）」の例

... 「第2編 地質調査業務」，「第4編 調査，計画業務」で「土木設計業務等積算基準」によることとするとされている業務，「参考資料 第7編 C. 国有林野の貸付申請及び保安林解除手続関係」による書類作成業務など

第4節 中間技術審査

中間技術審査を実施する場合は、当該設計業務の設計協議の中間打合せの歩掛に準じて積算することを標準とする。

ただし、中間技術審査に管理技術者の立会を求める場合は、その旨特記仕様書に明記の上、当該設計業務の設計協議の成果品納入時の歩掛に準じるものとする。

中間技術審査

コード番号

SC070 (県内業者)

SC080 (県外業者)

(1回当たり)

	主任技師	技師A	技師B	摘 要
中間技術審査				当該設計業務の打合せの中間打合せ1回当たりの人員（業務難易度が低い業務において管理技術者の立会いを求める場合は成果品納入時の人員）

第2章 土木設計業務等標準步掛

第2章

標準步掛
土木設計業務等

第2章 土木設計業務等標準歩掛

費目コード X6000

第1節 共通

1-1 打合せ等

コード番号	SC050 (県内業者)	SC060 (県外業者)
-------	--------------	--------------

(1) 標準歩掛A (業務難易度が標準的な場合)

(1業務当たり)

区分	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	備考
打合せ	業務着手時	0.5	0.5	0.5	(対面)
	中間打合せ	0.5	0.5	0.5	1回当たり(対面)
	成果品納入時	0.5	0.5	0.5	(対面)
関係機関打合せ協議	0.5	0.5			1機関当たり(対面)

- 備考
1. 打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間(片道所要時間1時間程度以内)を含むものとする。
 2. 打合せ、関係機関打合せ協議には、電話、電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
 3. 中間打合せの回数は、各節によるものとし、各節に記載が無い場合は必要回数(5回を標準)を計上する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。
なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。
 4. 関係機関打合せ協議の回数は、1機関当たり1回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。

(2) 標準歩掛B (業務難易度が低い場合)

(1業務当たり)

区分	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	備考
打合せ	業務着手時	0.5	0.5		(対面)
	中間打合せ		0.5	0.5	1回当たり(対面)
	成果品納入時	0.5	0.5		(対面)
関係機関打合せ協議	0.5	0.5			1機関当たり(対面)

- 備考
1. 打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間(片道所要時間1時間程度以内)を含むものとする。
 2. 打合せ、関係機関打合せ協議には、電話、電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
 3. 中間打合せの回数は、各節によるものとし、各節に記載が無い場合は必要回数を計上する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。
なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。
 4. 関係機関打合せ協議の回数は、1機関当たり1回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。
 5. 業務難易度が低い場合とは、単純な業務で、複数の担当技術者を要しない場合等をいう。

1 - 2 品質確保関連等

(1 業務当たり)

区 分	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	備 考	コード番号
合 同 現 地 踏 査	0.5		0.5		1 回当たり	S C 0 6 3
照 査 技 術 者 に よ る 報 告	0.5				1 回当たり	S C 0 6 4
条件明示チェックシートの作成		0.25	0.25		1 工種当たり	S C 0 6 5

- 備考
1. 合同現地踏査における旅費交通費は別途計上する。
 2. 照査技術者による報告における旅費交通費は、必要に応じ計上する。
 3. 照査技術者による報告には、議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間 1 時間程度以内）を含むものとする。なお、片道所要時間が 1 時間程度を超える場合、往復旅行時間にかかる直接人件費を別途計上する。
 4. 条件明示チェックシートの作成は、予備設計時に作成する際に適用する。

第2節 道路設計標準歩掛

コード番号 SC100

2-1 道路概略設計

2-1-1 道路概略設計 (A)

(1) 標準歩掛

地形図 (1/5,000), 地質資料, 現地踏査結果, 文献及び設計条件等に基づき, 可能と思われる各線形を選定し, 各線形について図上で100mピッチの縦横断の検討及び土量計算, 主要構造物の数量, 概算工事費を積算し, 比較案および最適案を提案する業務とする。(10km当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画			3.5	4.0	5.5	3.5	
現 地 踏 査			1.5	1.5	1.0		
路線選定及び主要構造物計画	2.0	1.5	1.5	3.5	4.0		
設計図及び関係機関との協議資料作成					5.0	10.0	11.0
概算工事費算出				2.5	4.0	6.5	10.5
照 査		1.5	1.5	1.0			
報 告 書 作 成			2.5	3.5	4.0	2.5	
計	2.0	3.0	10.5	16.0	23.5	22.5	21.5

- (注) 1. 設計延長は, 主要構造物 (トンネル, 橋梁, 函渠等) を含む区間を延長とする。
 2. 道路の規格, 構造形式等による補正は行わない。
 3. 新設及び改良区間を対象とする。
 4. 設計延長 (成果受取り延長) は, 以下のいずれかのおりとする。
 ・設計延長と比較路線の成果を要求する場合は, それぞれの延長の合計を設計延長として計上する。
 ・最適ルートのみ成果を要求する場合は, 最適ルートのみを設計延長として計上する。
 5. 電子計算機使用料は, 直接経費として直接人件費の2%を計上する。

2-1-2 道路概略設計 (B)

(1) 標準歩掛

地形図 (1/2,500), 地質資料, 現地踏査結果, 文献及び設計条件等に基づき, 可能と思われる各線形を選定し, 各線形について図上で50mピッチの縦横断の検討及び土量計算, 主要構造物の数量, 概算工事費を積算し, 比較案および最適案を提案する業務とする。(10km当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画			3.0	5.0	6.0	3.5	
現 地 踏 査			2.0	2.0	2.5		
路線選定及び主要構造物計画	2.0	2.0	2.5	5.5	7.0		
設計図及び関係機関との協議資料作成					8.0	14.5	18.0
概算工事費算出				3.0	6.0	8.0	11.0
照 査		1.5	2.0	2.5			
報 告 書 作 成			2.5	5.0	6.0	6.5	
計	2.0	3.5	12.0	23.0	35.5	32.5	29.0

- (注) 1. 設計延長は, 主要構造物 (トンネル, 橋梁, 函渠等) を含む区間を延長とする。
 2. 道路の規格, 構造形式等による補正は行わない。
 3. 新設及び改良区間を対象とする。

4. 設計延長（成果受取り延長）は、以下のいずれかのおりとする。
- ・設計延長と比較路線の成果を要求する場合は、それぞれの延長の合計を設計延長として計上する。
 - ・最適ルートのみ成果を要求する場合は、最適ルートのみを設計延長として計上する。
5. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

2 - 1 - 3 標準歩掛の補正

- (1) 地形により下表で割増すものとする。

地 形	割増し率
平 地	0 %
丘 陵 地	5 %
市 街 地 山 地	10 %
急峻山地	20 %

- (2) 暫定計画を行う場合は、標準歩掛を15%割増すものとする。
- (3) 工区ごとに成果品の分割を行う場合は、標準歩掛を5%割増すものとする。

2 - 2 道路予備設計

コード番号 SC110

2 - 2 - 1 道路予備設計 (A)

(1) 標準歩掛

概略設計によって決定された路線について、平面線形、縦横断線形の比較案を策定し、施工性、経済性、維持管理、走行性、安全性及び環境等の総合的な検討と橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、概略形式、基本寸法を計画し、技術的、経済的判定によりルートを中心線を決定する業務とする。

なお、使用する図面は、空中写真図 (1/1,000)、作成する縦横断図は、20mピッチとする。
(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画		1.5		1.0	1.0	1.5	1.0	
現 地 踏 査				1.0	0.5	0.5		
路 線 選 定				1.0	0.5	0.5	1.0	
設計図及び関係機関との協議資料作成					1.5	2.0	2.5	3.5
概 算 工 事 費 算 出					1.0	1.5	1.0	1.5
照 査			1.0	1.0				
報 告 書 作 成				1.0	0.5	1.0	1.0	
計		1.5	1.0	5.0	5.0	7.0	6.5	5.0

- (注) 1. 交差する道路が2車線(対面)未満の交差点設計は含まれる。
 2. 新設及び改良区間を対象とする。
 3. 暫定計画の設計は含まない。
 4. 設計延長は、構造物(橋梁、トンネル)等の延長も含め道路予備設計延長とする。
 (この場合、構造物(延長50m以内)の一般図についても作成させるものとし、別途構造物予備設計は計上しない。)
 5. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

2 - 2 - 2 道路予備修正設計 (A)

(1) 標準歩掛

道路予備設計(A)の成果に基づき、道路予備設計(A)と同一水準の業務内容を行う業務とする。
(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				1.0	0.5	1.5	0.5	
現 地 踏 査					1.0	0.5	1.0	
路 線 選 定					0.5	0.5		
設計図及び関係機関との協議資料作成					1.0	1.5	1.5	3.0
概 算 工 事 費 算 出						0.5	1.5	1.0
照 査 及 び 報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	0.5	
計				2.0	4.0	5.5	5.0	4.0

- (注) 1. 上記歩掛は、縦断線形の修正を伴う場合に適用する。
 2. 交差する道路が2車線(対面)未満の交差点設計は含まれる。
 3. 新設及び改良区間を対象とする。
 4. 暫定計画の設計は含まない。
 5. 設計延長は、構造物(橋梁、トンネル)等の延長も含め道路予備設計延長とする。
 (この場合、構造物(延長50m以内)の一般図についても作成させるものとし、別途構造物予備設計は計上しない。)
 6. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

2 - 2 - 3 道路予備設計 (B)

(1) 標準歩掛

道路予備設計 (A), 或いは同修正設計より決定された中心線に基づいて行われた実測路線測量による実測図を用いて図上での用地幅杭位置を決定する業務とする。

(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画		1.5		1.0	1.0	1.0	0.5	
現 地 踏 査				1.0	0.5	0.5		
縦 断 設 計					1.0	0.5	0.5	
横 断 設 計					1.0	0.5	0.5	1.5
道路付帯構造物及び小構造物設計							0.5	1.0
用 排 水 設 計							0.5	1.0
設計図及び関係機関との協議資料作成					1.0	1.5	2.0	4.0
用 地 幅 杭 計 画						0.5	1.0	
概 算 工 事 費 算 出						1.0	1.5	2.5
照 査			1.0	1.0				
報 告 書 作 成				1.0	1.5	1.5	1.0	
計		1.5	1.0	4.0	6.0	7.0	8.0	10.0

- (注) 1. 上記歩掛は、交差点予備設計と同時発注の場合も対象とする。
 2. 交差する道路が2車線(対面)未満の交差点設計は含まれる。
 3. 新設及び改良区間を対象とする。
 4. 設計延長には、本線設計区間内における延長20m以上の構造物(橋梁, トンネル)は、その延長を控除する。
 ただし、高架橋等において副道(4m以上)が高架橋下にある場合は、その延長を控除せずに構造物予備設計及び道路予備設計(B)を副道車線分だけ計上するものとする。
 5. 座標計算及び暫定計画の設計は含まない。
 6. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

2 - 2 - 4 道路予備修正設計 (B)

(1) 標準歩掛

道路予備修正設計 (B) は、道路予備設計 (B) の成果に基づき道路予備設計 (B) と同一水準の業務内容を行う業務とする。

(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
設 計 計 画					0.5	0.5	1.0	
現 地 踏 査						0.5	1.0	
横断・小構造物・用排水及び道路付帯構造物設計					1.0	0.5	1.0	1.5
設計図・用地幅杭計画及び関係機関との協議資料作成						1.0	1.0	1.0
概算工事費算出							0.5	1.5
照査及び報告書作成				1.0	0.5	1.0	0.5	
計				1.0	2.0	3.5	5.0	4.0

(注) 1. 上記歩掛は、縦断線形の修正を伴わない場合に適用する。

2. 交差する道路が2車線 (対面) 未満の交差点設計は含まれる。

3. 新設及び改良区間を対象とする。

4. 設計延長には、本線設計区間内における延長20m以上の構造物 (橋梁, トンネル) は、その延長を控除する。

ただし、高架橋等において副道 (4 m以上) が高架橋下にある場合は、その延長を控除せずに構造物予備設計及び道路予備設計 (B) を副道車線分だけ計上するものとする。

5. 座標計算及び暫定計画の設計は含まない。

6. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

2 - 2 - 5 標準歩掛の補正（予備 A，B，修正設計 A，B）

(1) 地形による補正は下表で割増すものとする。

地 形	割増し率
平 地	0 %
丘 陵 地	5 %
市 街 地 山 地	15 %
急峻山地	25 %

(2) 車線数により下表で割増すものとする。

幅 員	割増し率
1 ~ 2 車線	- 5 %
3 ~ 4 車線	0 %
5 ~ 6 車線	5 %
7 ~ 8 車線	10 %

- (3) 複断面の場合は，標準歩掛を15%割増すものとする。
- (4) 暫定計画を行う場合は，標準歩掛を15%割増すものとする。
- (5) 歩道等（ $W = 4$ m未満の側道を含む）設計を行う場合は，標準歩掛を5%割増すものとする。
- (6) 道路環境関連施設（緑地，遮音設備等）を設計（力学計算を必要としない）する場合は，標準歩掛を5%割増すものとする。
- (7) 特殊法面（法枠工，ロックボルト，ストーンガード等力学計算を必要としない構造物）の設計を道路設計と一体で行う場合は，標準歩掛を5%割増すものとする。
- (8) 工区ごとに図面，数量計算書，報告書等の成果品を分割する場合は，標準歩掛を10%割増すものとする。
- (9) 軟弱地盤上に道路を築造する場合に路床入替，在来地盤改良等の処理に対する設計をする場合には標準歩掛を5%割増すものとする。

2 - 3 道路詳細設計

コード番号	SC120
-------	-------

2 - 3 - 1 道路詳細設計 (A)

(1) 標準歩掛

道路詳細設計 (A) は、与えられた平面図 (縮尺1/1,000線形入り)、縦横断図ならびに予備設計成果にもとづいて、道路工事に必要な縦横断の設計及び小構造物 (設計計算を必要としないもの) の設計を行い各工種別数量計算を行う。

(予備設計あり)

(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設計計画及び施工計画			0.5	0.5	1.0	2.5		
現地踏査					0.5	1.0	1.0	
平面縦断設計				0.5	1.0	2.0	2.0	2.0
横断設計					0.5	1.5	2.5	5.0
道路付帯構造物・小構造物設計					0.5	1.0	2.5	4.5
仮設構造物・用排水設計						1.0	2.0	
設計図							3.0	5.0
数量計算					0.5	1.5	3.5	5.0
照査				0.5	1.5	2.0	3.0	
報告書作成				0.5	1.5	2.0	1.0	
計			0.5	2.0	7.0	14.5	20.5	21.5

- (注) 1. 交差する道路が2車線 (対面) 未満の交差点設計は含まれる。
 2. 新設及び改良区間を対象とする。
 3. 座標計算及び暫定計画の設計は含まない。
 4. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。
 5. 予備設計とは、道路予備設計 (B) 及び道路予備修正設計 (B) をいう。
 6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。
 7. 単独区間あたりの設計延長が1km未満の場合においては、次式によるものとする。

$$\text{設計歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.5 \times \text{設計延長 (km)} + 0.5)$$
 単独区間毎に算定し、計上する。

赤黄チェック：成果物を取りまとめるにあたって、設計図、設計計算書、数量計算書等について、それぞれ及び相互 (設計図 - 設計計算書間、設計図 - 数量計算書間等) の整合を確認する上で、確認マークをするなどしてわかりやすく確認結果を示し、間違いの修正を行うための照査手法。

2 - 3 - 2 道路詳細設計 (B)

(1) 標準歩掛

道路詳細設計 (B) は、与えられた平面図 (縮尺1/1,000線形入り)、縦横断図にもとづいて、道路工事に必要な縦横断の設計及び小構造物 (設計計算を必要としないもの) の設計を行い各工種別数量計算を行う。

(予備設計なし)

(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設計計画及び施工計画			1.5	1.0	2.0	3.0		
現 地 踏 査				0.5	0.5	1.0	0.5	
平 面 縦 断 設 計				1.0	2.0	2.5	2.0	1.5
横 断 設 計					1.0	2.0	2.5	3.5
道路付帯構造物・小構造物設計					1.0	1.5	2.0	2.0
仮設構造物・用排水設計						0.5	1.5	
設 計 図							2.0	3.0
数 量 計 算					1.0	1.5	3.5	4.0
照 査				0.5	1.5	2.0	3.0	
報 告 書 作 成				1.0	1.5	2.5	1.0	
計			1.5	4.0	10.5	16.5	18.0	14.0

- (注) 1. 交差する道路が2車線 (対面) 未満の交差点設計は含まれる。
 2. 新設及び改良区間を対象とする。
 3. 座標計算及び暫定計画の設計は含まない。
 4. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。
 5. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。
 6. 単独区間あたりの設計延長が1km未満の場合においては、次式によるものとする。

$$\text{設計歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.5 \times \text{設計延長 (km)} + 0.5)$$
 単独区間毎に算定し、計上する。

2 - 3 - 3 標準歩掛の補正

- (1) 地形により下表で割増すものとする。

地形	割増し率
平地	0 %
丘陵地	10 %
山地	15 %
市街地	20 %
急峻山地	30 %

- (2) 車線数により下表で割増すものとする。

車線数	割増し率
1 ~ 2 車線	- 5 %
3 ~ 4 車線	0 %
5 車線	5 %
6 ~ 7 車線	10 %
8 車線	15 %

- (3) 複断面の場合は、標準歩掛を20%割増すものとする。
 (4) 暫定計画を行う場合は、標準歩掛を25%割増すものとする。
 (5) 歩道 (W = 4 m未滿の側道を含む) 等の設計を行う場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。
 (6) 取付道路 (W 3 mまたはL 30m / 箇所), 付替水路 (W 2 mまたはL 100m / 箇所), 横断管渠等のいずれも設計をしない場合は、標準歩掛を10%減ずるものとする。
 (7) 道路環境関連施設 (緑地, 遮音設備等) を設計 (力学計算を必要としない) する場合は、標準歩掛を 5 %割増すものとする。
 (8) 特殊法面 (法枠工, ロックボルト, ストンガード等力学計算を必要としない構造物) の設計を道路設計と一体で行う場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。
 (9) 工区ごとに図面, 数量計算書, 報告書等の成果品を分割する場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。
 (10) 軟弱地盤上に道路を築造する場合に路床入替, 在来地盤改良等の処理に対する設計を含めて発注する場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。
 (11) 現道拡幅等の工事で施工途中の車線変更等に対する設計を含めて発注する場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。

2 - 4 打合せ

打合せ回数は業務の区切りにより決定し、特記仕様書に明示するものとする。

- (1) 道路概略 (予備) 設計の打合せ回数の考え方

当初基本方針打合せ	第四次案 (数量及び概算工事費)
第一次案 (平面, 縦断線形計画)	第五次案 (報告書原案)
第二次案 (横断設計計画)	成果品納入
第三次案 (構造物設計計画)	

- (2) 道路詳細設計の打合せ回数の考え方

当初基本方針打合せ	第五次案 (施工計画)
第一次案 (平面, 縦断設計)	第六次案 (数量計算書)
第二次案 (横断設計)	第七次案 (報告書原案)
第三次案 (構造物設計)	成果品納入
第四次案 (暫定施工計画)	

(3) その他

必要に応じて打合せ回数を増減することができる。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

2 - 5 補正の適用

(1) 地 形

地形の区分は、下記を目途として決定する。

平 地 = 平坦な農耕地等で、比較的起伏の少ない場合

丘 陵 地 = 丘状をなす農耕地等で、比較的起伏の多い場合

山 地 = 山地部の普通部で、切土高さが7 m以上の所がある場合

急峻山地 = 山地部の急峻部で、切土高さが20 m以上の所がある場合

市 街 地 = 市街地または計画道路付近の家屋密度が60%程度以上の場合

(2) 歩道 (副道 $W = 4$ m 未満) の割増率は、両側、片側とも同率とする。

(3) 環境関連施設

環境関連施設の設計で、力学計算を必要とする場合は、別途計上する。

(4) 平面交差点設計の計上について (予備設計(B), 予備修正設計(B), 詳細設計(A)(B))

1) 交差点の予備設計を計上する場合

(イ) 現道の既設交差点で新規に交差点改良の設計を行う場合

(ロ) バイパス等で大規模な交差点計画が必要となり、交差点の容量等について計算を必要とする場合

2) 交差点の詳細設計を計上する場合

予備設計に同じ

(5) 複断面 (断面構成)

複断面とは、同一平面線形 (中心線) で縦断線形を複数設計する場合であり、本線と副道が分離する場合、あるいは、道路本線が上下線で分離する場合などが該当する。

(6) 取付道路, 付替水路

1) 取付道路, 付替水路とも、平面図に記入する以外に詳細図を作成する場合で、各々累計延長が歩掛表の値を超えた部分に適用する。

2) 取付道路, 付替水路のうち一般構造物 (擁壁, 函渠等) については、別途計上する。

(7) 暫定計画

暫定計画とは、全体計画の他に、全体計画に至るまでの当面の計画として、前期契約施工分の検討、成果を別途にとりまとめる場合とする。

(8) 補正の考え方

1) 幾何構造及び地形等、断面全体に係る補正項目は、その適用区間延長毎に補正するものとする。

2) 歩掛の補正は、標準歩掛に該当項目の補正係数全てを加減算したものを乗じたもので、標準歩掛と加算したものが直接人件費であり、直接経費を加算したものが直接原価となる。

第3節 交差点設計

3 - 1 平面交差点設計

コード番号	SC130
-------	-------

3 - 1 - 1 平面交差点予備設計

(1) 標準歩掛

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画				0.5	0.9			
現 地 踏 査					0.5	0.8	0.1	
平 面 ・ 縦 断 設 計					0.6	0.7	1.2	
横 断 設 計							0.6	1.1
交 差 点 容 量 ・ 路 面 表 示						0.6	1.2	
設 計 図							0.8	1.4
関 係 機 関 と の 協 議 資 料 作 成							1.4	
数 量 計 算							0.1	0.9
概 算 工 事 費 算 出						0.1	0.4	0.7
照 査				0.5	0.9			
報 告 書 作 成					0.7	1.0		
合 計		0.0	0.0	1.0	3.6	3.2	5.8	4.1

- 注) 1. 本歩掛を適用する場合、本線予備設計より交差点の範囲は控除しない。
 2. 交差する道路が2車線以上(3枝以上)の場合に適用する。
 3. 新設及び改良交差点を対象とし、各々の右折車線長(本線シフト含む)が200m以下を標準とする。
 4. 平面図は、縮尺1/500を標準とする。
 5. 打合せ、設計計画及び現地踏査については、本線設計と合わせて発注する場合には本線に含まれるものとし計上しない。
 6. 地形、地物及び車線数による補正は行わない。
 7. 設計計算が必要な一般構造物等の設計は別途計上する。
 8. 座標計算、環境対策に関する設計及びパース作成は含まない。
 9. 交差点容量・路面表示は方向別計画交通量の解析を含まない。
 10. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

3 - 1 - 2 平面交差点詳細設計 (予備設計あり)

(1) 標準歩掛

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	0.5	0.5		
現 地 踏 査				0.5	0.5			
平 面 ・ 縦 断 設 計				0.5	0.5	0.5	0.5	1.0
横 断 設 計					0.5	0.5	0.5	0.5
交 差 点 容 量 ・ 路 面 表 示						1.0	0.5	0.5
小 構 造 物 設 計						0.5	0.5	1.0
用 排 水 設 計							1.0	
設 計 図						1.5	1.0	1.0
数 量 計 算						0.5	1.0	1.0
照 査				0.5	0.5	0.9	0.9	
報 告 書 作 成					1.0	0.5	0.5	0.5
合 計		0.0	0.0	2.0	3.5	6.4	6.4	5.5

- 注) 1. 本歩掛を適用する場合、本線詳細設計より交差点の範囲は控除しない。
 2. 交差する道路が2車線以上(3枝以上)の場合に適用する。
 3. 新設及び改良交差点を対象とし、各々の右折車線長(本線シフト含む)が200m以下を標準とする。
 4. 平面図は、縮尺1/500を標準とする。
 5. 打合せ、設計計画及び現地踏査については、本線設計と合わせて発注する場合には本線に含まれるものとし計上しない。
 6. 地形、地物及び車線数による補正は行わない。
 7. 設計計算が必要な一般構造物等の設計は別途計上する。
 8. 座標計算、環境対策に関する設計及びパース作成は含まない。
 9. 交差点容量・路面表示は方向別計画交通量の解析を含まない。
 10. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。
 11. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3 - 1 - 3 平面交差点詳細設計 (予備設計なし)

(1) 標準歩掛

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	0.5	0.5		
現 地 踏 査				0.5	0.5			
平 面 ・ 縦 断 設 計				0.5	0.5	0.5	0.5	1.0
横 断 設 計					0.5	0.5	0.5	0.5
交 差 点 容 量 ・ 路 面 表 示					0.5	0.5	0.5	0.5
小 構 造 物 設 計						0.5	0.5	1.0
用 排 水 設 計							1.0	
設 計 図					1.0	1.0	1.0	1.5
関 係 機 関 と の 協 議 資 料 作 成						1.0	0.5	
数 量 計 算						0.5	1.0	1.0
照 査				0.5	0.5	0.9	0.9	
報 告 書 作 成					1.0	0.5	0.5	0.5
合 計		0.0	0.0	2.0	5.0	6.4	6.9	6.0

- 注) 1. 本歩掛を適用する場合、本線詳細設計延長から交差点の範囲は控除しない。
 2. 交差する道路が2車線以上(3枝以上)の場合に適用する。
 3. 新設及び改良交差点を対象とし、各々の右折車線長(本線シフト含む)が200m以下を標準とする。
 4. 平面図は、縮尺1/500を標準とする。
 5. 打合せ、設計計画及び現地踏査については、本線設計と合わせて発注する場合には本線に含まれるものとし計上しない。
 6. 地形、地物及び車線数による補正は行わない。
 7. 設計計算が必要な一般構造物等の設計は別途計上する。
 8. 座標計算、環境対策に関する設計及びパース作成は含まない。
 9. 交差点容量・路面表示は方向別計画交通量の解析を含まない。
 10. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。
 11. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3 - 2 ダイヤモンド型IC設計

3 - 2 - 1 ダイヤモンド型IC予備設計

(1) 標準歩掛

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	1.0	0.5	0.5	
現 地 踏 査				1.0	0.5	1.0		
平 面 ・ 縦 断 設 計				1.0	1.5	1.0	1.5	2.5
横 断 設 計					1.0	1.5	1.0	2.5
交 差 点 容 量 ・ 路 面 表 示						0.5	0.5	1.0
設 計 図						0.5	1.0	1.0
関 係 機 関 と の 協 議 資 料 作 成						0.5	1.0	
数 量 計 算					1.0	1.0	1.0	2.0
概 算 工 事 費 算 出						0.5	1.0	1.0
照 査				0.5	1.0			
報 告 書 作 成					0.5	0.5	1.0	
合 計		0.0	0.0	3.0	6.5	7.5	8.5	10.0

- 注) 1. 本歩掛を適用する場合、本線予備設計延長からインターチェンジの範囲は控除しない。
 2. フルランプ型及びランプ総延長が2 km以下を標準とする。
 3. 平面図は、縮尺1/1000を標準とする。
 4. 打合せ、設計計画及び現地踏査については、本線設計と合わせて発注する場合には本線に含まれるものとし計上しない。
 5. 地形、地物及び車線数による補正は行わない。
 6. 設計計算が必要な一般構造物等及び高架構造となる場合の跨道橋等については別途計上する。
 7. 座標計算、環境対策に関する設計及びパース作成は含まない。
 8. 交差点容量・路面表示は方向別計画交通量の解析を含まない。
 9. ハーフランプ型は補正の対象とする。
 10. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

3 - 2 - 2 ダイヤモンド型 I C 詳細設計 (予備設計あり)

(1) 標準歩掛

(1 箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	2.0	1.0		
現 地 踏 査				1.0	0.5	0.5	1.0	
平 面 ・ 縦 断 設 計				1.0	2.5	2.0	2.5	4.0
横 断 設 計				1.0	1.0	1.0	1.5	2.5
小 構 造 物 設 計					0.5	1.0	1.0	1.5
用 排 水 設 計							0.5	0.5
交 差 点 容 量 ・ 路 面 表 示					0.5	1.5	1.0	1.0
設 計 図						0.5	0.5	2.0
数 量 計 算					1.5	2.5	3.0	4.5
照 査				0.5	1.5	1.7	1.7	
報 告 書 作 成					1.0	1.0	1.5	1.5
合 計		0.0	0.0	4.0	11.0	12.7	14.2	17.5

- 注) 1. 本歩掛を適用する場合、本線詳細設計延長からインターチェンジの範囲は控除しない。
 2. フルランプ型及びランプ総延長が 2 km 以下を標準とする。
 3. 平面図は、縮尺 1/500 を標準とする。
 4. 打合せ、設計計画及び現地踏査については、本線設計と合わせて発注する場合には本線に含まれるものとし計上しない。
 5. 地形、地物及び車線数による補正は行わない。
 6. 設計計算が必要な一般構造物等及び高架構造となる場合の跨道橋等については別途計上する。
 7. 座標計算、環境対策に関する設計及びパース作成は含まない。
 8. 交差点容量・路面表示は方向別計画交通量の解析を含まない。
 9. ハーフランプ型は補正の対象とする。
 10. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の 2 % を計上する。
 11. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3 - 2 - 3 標準歩掛の補正

ハーフランプ型に適用する場合は、標準歩掛に 0.85 を乗じて補正するものとする。

3 - 3 打 合 せ

打合せ回数は業務の区切りにより決定し、特記仕様書に明示するものとする。

3 - 3 - 1 平面交差点設計

(1) 平面交差点予備設計の打合せ回数の考え方

第一次案（比較案検討）

成果品納入

(2) 平面交差点詳細設計の打合せ回数の考え方

第一次案（平面，縦断設計）

成果品納入

(3) そ の 他

本線設計と同時発注の場合は本線に含まれるものとして計上しない。

3 - 3 - 2 ダイヤモンド型 I C 設計

(1) ダイヤモンド型 I C 予備設計の打合せ回数の考え方

第一次案（比較案検討）

第二次案（報告書原案）

成果品納入

(2) ダイヤモンド型 I C 詳細設計の打合せ回数の考え方

第一次案（平面，縦断設計）

第二次案（報告書原案）

成果品納入

(3) そ の 他

1. 必要に応じて打合せ回数を増減することができる。打合せ回数を変更する場合は、1 回当たり、中間打合せ 1 回の人員を増減する。

2. 本線設計と同時発注の場合は本線に含まれるものとして計上しない。

第4節 道路休憩施設設計

4-1 道路休憩施設予備設計

4-1-1 サービスエリア予備設計

(1) 標準歩掛

(通り抜け車道 1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技 術 員
設 計 計 画		1.5	1.5	1.0	2.0		
現 地 踏 査		2.0	2.0	2.5			
平 面 ・ 縦 断 設 計			2.0	2.0	2.5	3.0	4.0
横 断 設 計				2.5	3.5	4.0	5.0
小 構 造 物 設 計					2.5	3.0	4.0
概 算 工 事 費 算 出				2.5	3.0	3.0	3.5
照 査			1.5	1.0			
合 計		3.5	7.0	11.5	13.5	13.0	16.5

- 注) 1. 本歩掛は、高規格幹線道路に設置するサービスエリア又は、これに準ずる休憩施設予備設計に適用する。
2. 設計対象区間は、上り線、下り線を別途計上するものとし、対象区間は、ランプ及び通り抜け車道のノーゾ間距離とする。
3. 環境対策に関する設計、鳥かん図及びパース図作成、座標計算、交通解析、照明設備、上下水施設、上屋の設計は含まない。
4. インターチェンジとサービスエリアの併設は、本歩掛を適用する。
5. 打合せについては、本線設計と合わせて発注する場合には本線設計に含まれるものとし、設計計画及び現地踏査については、各々計上する。
6. 数量計算は、概算工事費算出に含まれている。
7. 設計図、関係機関との協議資料作成及び報告書作成については、本歩掛の各業務区分に含まれている。

4-1-2 パーキングエリア予備設計

(1) 標準歩掛

(通り抜け車道 1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技 術 員
設 計 計 画		1.5	1.5	1.0	2.0		
現 地 踏 査		2.0	2.5	2.5			
平 面 ・ 縦 断 設 計			1.5	2.5	2.5	2.5	3.0
横 断 設 計				2.5	3.0	3.5	4.5
小 構 造 物 設 計					2.5	2.5	3.0
概 算 工 事 費 算 出				1.5	2.0	3.0	3.0
照 査			1.5	1.0			
合 計		3.5	7.0	11.0	12.0	11.5	13.5

- 注) 1. 本歩掛は、高規格幹線道路に設置するパーキングエリア又は、これに準ずる休憩施設予備設計に適用する。
2. 設計対象区間は、上り線、下り線を別途計上するものとし、対象区間は、ランプ及び通り抜け車道のノーゾ間距離とする。
3. 環境対策に関する設計、鳥かん図及びパース図作成、座標計算、交通解析、照明設備、上下水施設、上屋の設計は含まない。

4. インターチェンジとパーキングエリアの併設は、本歩掛を適用する。
5. 打合せについては、本線設計と合わせて発注する場合には本線設計に含まれるものとし、設計計画及び現地踏査については、各々計上する。
6. 数量計算は、概算工事費算出に含まれている。
7. 設計図、関係機関との協議資料作成及び報告書作成については、本歩掛の各業務区分に含まれている。

4 - 2 道路休憩施設詳細設計

4 - 2 - 1 サービスエリア詳細設計（予備設計あり）

(1) 標準歩掛

(通り抜け車道 1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技 術 員
設 計 計 画		2.5	3.0	4.5	9.0		
現 地 踏 査		3.0	2.5	7.0			
平 面 ・ 縦 断 設 計			4.5	7.0	13.0	15.0	17.0
横 断 設 計				3.5	5.5	7.5	13.0
小 構 造 物 設 計				2.5	5.0	8.0	12.0
数 量 計 算				3.5	5.5	7.0	10.5
照 査			2.0	3.0	2.4	2.4	
合 計		5.5	12.0	31.0	40.4	39.9	52.5

- 注) 1. 本歩掛は、高規格幹線道路に設置するサービスエリア又は、これに準ずる休憩施設詳細設計に適用する。
2. 設計対象区間は、上り線、下り線を別途計上するものとし、対象区間は、ランプ及び通り抜け車道のノーズ間距離とする。
 3. 環境対策に関する設計、鳥かん図及びパース図作成、座標計算、交通解析、照明設備、上下水施設、上屋の設計は含まない。
 4. インターチェンジとサービスエリアの併設は、本歩掛を適用する。
 5. 打合せについては、本線設計と合わせて発注する場合には本線設計に含まれるものとし、設計計画及び現地踏査については、各々計上する。
 6. 設計計算が必要な擁壁類、高架構造となる場合の跨道橋等については、別途計上するものとする。ただし、小構造物設計は、含まれる。
 7. 用排水設計、設計図及び報告書作成については、本歩掛の各業務区分に含まれている。
 8. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4 - 2 - 2 サービスエリア詳細設計（予備設計なし）

(1) 標準歩掛

(通り抜け車道 1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技 術 員
設 計 計 画		2.5	3.5	6.0	10.0		
現 地 踏 査		3.0	2.5	7.5			
平 面 ・ 縦 断 設 計			5.5	9.0	15.0	21.0	22.0
横 断 設 計				3.5	5.5	7.5	13.0
小 構 造 物 設 計				2.5	5.0	8.0	12.0
数 量 計 算				3.5	5.5	7.0	10.5
照 査			2.0	3.0	2.4	2.4	
合 計		5.5	13.5	35.0	43.4	45.9	57.5

- 注) 1. 本歩掛は、高規格幹線道路に設置するサービスエリア又は、これに準ずる休憩施設詳細設計に適用する。
2. 設計対象区間は、上り線、下り線を別途計上するものとし、対象区間は、ランプ及び通り抜け車道のノーズ間距離とする。
3. 環境対策に関する設計、鳥かん図及びパース図作成、座標計算、交通解析、照明設備、上下水施設、上屋の設計は含まない。
4. インターチェンジとサービスエリアの併設は、本歩掛を適用する。
5. 打合せについては、本線設計と合わせて発注する場合には本線設計に含まれるものとし、設計計画及び現地踏査については、各々計上する。
6. 設計計算が必要な擁壁類、高架構造となる場合の跨道橋等については、別途計上するものとする。ただし、小構造物設計は、含まれる。
7. 用排水設計、設計図及び報告書作成については、本歩掛の各業務区分に含まれている。
8. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4 - 2 - 3 パーキングエリア詳細設計 (予備設計あり)

(1) 標準歩掛

(通り抜け車道 1 km 当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技 術 員
設 計 計 画		1.5	2.5	3.5	6.0		
現 地 踏 査			4.5	6.5			
平 面 ・ 縦 断 設 計			4.0	6.5	11.0	12.5	16.0
横 断 設 計				3.5	5.5	7.5	13.0
小 構 造 物 設 計				3.0	4.5	8.0	13.5
数 量 計 算				3.0	4.5	7.5	9.5
照 査			2.5	4.0	3.1	3.1	
合 計		1.5	13.5	30.0	34.6	38.6	52.0

- 注) 1. 本歩掛は、高規格幹線道路に設置するパーキングエリア又は、これに準ずる休憩施設詳細設計に適用する。
2. 設計対象区間は、上り線、下り線を別途計上するものとし、対象区間は、ランプ及び通り抜け車道のノーズ間距離とする。
3. 環境対策に関する設計、鳥かん図及びパース図作成、座標計算、交通解析、照明設備、上下水施設、上屋の設計は含まない。
4. インターチェンジとパーキングエリアの併設は、本歩掛を適用する。
5. 打合せについては、本線設計と合わせて発注する場合には本線設計に含まれるものとし、設計計画及び現地踏査については、各々計上する。
6. 設計計算が必要な擁壁類、高架構造となる場合の跨道橋等については、別途計上するものとする。ただし、小構造物設計は、含まれる。
7. 用排水設計、設計図及び報告書作成については、本歩掛の各業務区分に含まれている。
8. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4 - 2 - 4 パーキングエリア詳細設計（予備設計なし）

(1) 標準歩掛

(通り抜け車道 1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技 術 員
設 計 計 画		2.0	3.5	5.0	8.0		
現 地 踏 査		2.0	4.0	7.0			
平 面 ・ 縦 断 設 計			4.5	8.5	13.0	14.0	15.5
横 断 設 計				3.5	5.5	7.5	13.0
小 構 造 物 設 計				3.0	4.5	8.0	13.5
数 量 計 算				3.0	4.5	7.5	9.5
照 査			2.5	4.0	3.1	3.1	
合 計		4.0	14.5	34.0	38.6	40.1	51.5

- 注) 1. 本歩掛は、高規格幹線道路に設置するパーキングエリア又は、これに準ずる休憩施設詳細設計に適用する。
2. 設計対象区間は、上り線、下り線を別途計上するものとし、対象区間は、ランプ及び通り抜け車道のノーズ間距離とする。
3. 環境対策に関する設計、鳥かん図及びパース図作成、座標計算、交通解析、照明設備、上下水施設、上屋の設計は含まない。
4. インターチェンジとパーキングエリアの併設は、本歩掛を適用する。
5. 打合せについては、本線設計と合わせて発注する場合には本線設計に含まれるものとし、設計計画及び現地踏査については、各々計上する。
6. 設計計算が必要な擁壁類、高架構造となる場合の跨道橋等については、別途計上する。
ただし、小構造物設計は、含まれる。
7. 用排水設計、設計図及び報告書作成については、本歩掛の各業務区分に含まれている。
8. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4 - 2 - 5 標準歩掛の補正（地形）

休憩施設予備設計及び詳細設計（予備設計あり、なし）の標準歩掛について、地形により次の割増しをするものとする。

なお、地形の区分は下記を目安として決定する。

平 地 : 平坦な農耕地、市街地等で比較的起伏の少ない場合

丘 陵 地 : 丘状をなす農耕地、市街地等で比較的起伏の多い場合

山 地 : 山地部の普通部で、切土高さ 7 m 以上の所がある場合

急峻山地 : 山地部の急峻部で、切土高さ 20 m 以上の所がある場合

地 形	割増率
平 地	0 %
丘 陵 地	0 %
山 地	15 %
急峻山地	30 %

4 - 3 打 合 せ

打合せ回数は業務の区切りにより決定し、特記仕様書に明示するものとする。

(1) 道路休憩施設予備設計の打合せ回数の考え方

当初基本方針打合せ	第三次案（数量及び概算工事費）
第一次案（平面，縦断線形計画）	第四次案（報告書原案）
第二次案（横断設計計画）	成果品納入

(2) 道路休憩施設詳細設計の打合せ回数の考え方

当初基本方針打合せ	第四次案（施工計画）
第一次案（平面，縦断設計）	第五次案（数量計算書）
第二次案（横断設計）	成果品納入
第三次案（構造物設計）	

(3) そ の 他

1. 必要に応じて打合せ回数を増減することができる。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。
2. 本線設計と同時発注の場合は本線に含まれるものとして計上しない。

第5節 歩道詳細設計

5 - 1 適用範囲

本歩掛は、現道の路側に歩道を新設もしくは改築する場合の歩道詳細設計に適用する。
 なお、適用範囲は、3kmまでとする。

5 - 2 作業区分

歩道詳細設計における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	作業の範囲
設計計画	業務概要，実施方針，業務工程，組織計画，打合せ計画等を記載した業務計画書を作成する。
現地踏査	設計範囲における歩道の状況（建築物，他道路，排水系統，用地境界，地形など沿道周辺）の概況を把握，確認する。
平面設計	実測平面図（ $S = 1/500$ ）に基づき，車道部または車道端の線形に合わせ，構造物，用排水路，排水流向などについて，その断面，位置，取合いなど，必要なもの全ての設計を行う。
縦断設計	実測縦断により，20m毎の測点及び変化点について，路面高さ及び車道高さとの整合を図り，歩道計画高を設計する。
横断設計	実測横断図（ $S = 1/100 \sim 1/200$ ）に基づき，縦断図と同一地点において，道路中心線の計画高または現道高さより先に決定または与条件として与えられた幅員に対し，水路，縁石，側溝などの位置，取合い及び幅杭位置等を横断計画に必要な全ての構造物を設計する。
小構造物設計	原則として応力計算を必要とせず，標準設計図集等から設計できる石積擁壁またはブロック積擁壁，コンクリート擁壁（高さ2m未満），管渠（径60cm以下で道路横断以外のもの），側溝，街渠，法面保護工，小型用排水路（幅2m以下又は高さ1.5m以下），集水柵，防護柵工，取付道路（延長10m未満），階段工（高さ3m未満）等の設計（取り合い等）を行う。
用排水設計	既存資料及び現地踏査の結果に基づいて用排水系統の計画，流量計算，用排水路構造物の形状等について設計を行い，排水系統図を作成する。
設計図	実測図（平面・縦断・横断面図）を基に，平面図，縦断図，標準横断図，横断図，詳細図を作成する。
数量計算	決定した歩道詳細設計に対して，土木設計マニュアル〔数量算出編〕及び〔設計積算編〕に基づき，各工種毎に数量を算出する。
照査	現地状況・基礎情報の収集等の確認，地形・地質等が設計に反映されているかの照査，設計方針・設計手法・設計図・概算工事費の適切性・整合性の照査等を行う。
報告書作成	設計業務成果概要書等のとりまとめを行う。

5 - 3 歩道詳細設計標準歩掛

コード番号 SC160

(設計延長 1 km 当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
設 計 計 画		0.5	0.5			
現 地 踏 査			0.8	0.8	1.7	
平 面 設 計			0.5	0.5	0.5	1.0
縦 断 設 計				0.5	0.5	
横 断 設 計				0.5	1.0	1.0
小 構 造 物 設 計				0.7	0.7	1.7
用 排 水 設 計					0.5	0.5
設 計 図				0.5	1.5	1.5
数 量 計 算				1.5	1.0	3.1
照 査		1.0	0.5	0.7	0.7	
報 告 書 作 成				1.0	0.5	1.0
合 計		1.5	2.3	6.7	8.6	9.8

- (注) 1. 直接人件費は上表の標準歩掛に設計延長を乗じて積算する。
 2. 上表の標準歩掛は歩道片側分の歩掛であり、設計が両側に及ぶ場合は、両側の延べ設計延長を計上する。
 3. 上表の標準歩掛には、現地での平面・縦断・横断及び詳細測量は含まない。
 4. 小構造物以外の張り出し歩道、床版橋、函渠等の構造物に関する設計は別途計上する。その場合張り出し歩道、橋梁等の延長は設計延長から控除する。
 5. 上表は、歩道舗装の標準図及び数量計算を含んでいる。
 6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

5 - 4 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

(2) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

第6節 道路設計関係その他設計等

コード番号 SC170

6-1 取付道路・大型用排水路詳細設計

(1) 標準歩掛

本歩掛は、道路詳細設計（A）（B）における取付道路及び大型用排水路における平面図・横断図・縦断図及び、小構造物の図面作成及び数量計算（設計計算を含まず）に適用する。

なお、適用範囲については、

取付道路... $3\text{ m} < W < 12\text{ m}$ かつ $30\text{ m/箇所} < L < 320\text{ m/箇所}$

大型用排水路詳細設計... $2\text{ m} < W < 10\text{ m}$ かつ $100\text{ m/箇所} < L < 320\text{ m/箇所}$

とする。

取付道路

(100m当り)

工 種	規 格	単 位	技師(B)	技師(C)	技術員	備 考
取 付 道 路	$3\text{ m} < W < 12\text{ m}$ かつ $30\text{ m/箇所} < L < 320\text{ m/箇所}$	人	1.0	1.5	1.0	
"	$W = 3\text{ m}$ 以下または $L = 30\text{ m}$ 以下					道路詳細設計 に含まれる

大型用排水路

(100m当り)

工 種	規 格	単 位	技師(B)	技師(C)	技術員	備 考
付 替 水 路	$2\text{ m} < W < 10\text{ m}$ かつ $100\text{ m/箇所} < L < 320\text{ m/箇所}$	人	1.0	1.5		
"	$W = 2\text{ m}$ 以下または $L = 100\text{ m}$ 以下					道路詳細設計 に含まれる

- (注) 1. 設計計算を必要とする一般構造物（擁壁・函渠等）については、本歩掛に含まない。
 2. 取付道路、付替水路とも、延長・幅員の適用範囲は上記に示すとおりであるが、複雑な構造となる場合は、別途計上するものとする。
 3. 複雑な構造となる場合とは、構造計算や水理計算を要するものの場合である。
 4. 『新設・改良』及び『地形』に対する補正は、行わないものとする。
 5. 1箇所の延長が320mを超える場合は、別途計上するものとする。
 6. 標準設計適用のものや二次製品を使用する場合についても本歩掛を適用するものとする。

6-2 座標計算

(1) 標準歩掛

本歩掛は、道路設計及び交差点設計時の中心線座標計算に用いるものとし、計算計画・試算及び検算・線形図作成・計算報告書の一連作業に適用する。

なお、適用延長は総延長500m以上とし、曲線数などの補正は行わないものとする。

座標計算

(1 km当り)

工 種	単 位	技師(A)	技師(B)	技師(C)	備 考
座 標 計 算	人	0.5	2.0	1.0	

- (注) 1. 本歩掛は、本線設計及びインターチェンジ等の座標計算を対象とする。
 2. 線形計画は行ってあるものを対象とする。
 3. 電子計算機の費用は道路設計に含まれる。

第7節 一般構造物設計

7-1 門型ラーメン・箱型函渠

コード番号	SC250
-------	-------

7-1-1 門型ラーメン・箱型函渠予備設計

(1) 標準歩掛

この歩掛は、門型ラーメン、箱型函渠、橋梁等を比較形式として比較検討を行う場合に適用する。

(1箇所当り)

区分	職 種						
	直 接 人 件 費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画			0.5	0.5			
設計条件の確認			1.0	0.5			
比較形式選定				0.5			
概略設計計算				1.0	1.5	2.0	
基礎工検討				0.5	1.0	1.5	
概略設計図					1.0	1.5	1.5
関係機関との協議資料の作成					0.5	0.5	1.0
概算工事費算出					1.0	1.5	1.5
比較一覧表作成					0.5		
照査			1.0	0.5			
報告書作成				0.5	0.5	0.5	1.0
合計	0.0	0.0	2.5	4.0	6.0	7.5	5.0

- (注) 1. 比較検討を行う比較形式は、3案を標準とする。
 2. 基礎工検討を行わない場合、基礎工検討は計上しない。
 3. 現地踏査は、1箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
 ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
 4. 協議資料の作成を特記仕様書にて指示しない場合は、協議資料の作成は計上しない。
 5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。

(2) 増減率

標準設計及び既存の資料等によって、断面形状等比較検討に必要な諸要素が決定できる場合に適用する。

標準設計及び断面形状等比較形式選定に利用できる既存の資料によって概略設計計算、概略設計図の作成が簡略化できる場合	設計計画 設計条件の確認	± 0%
	比較形式選定 概略設計計算 基礎工検討 概略設計図 協議資料の作成 概算工事費算出 比較一覧表作成 照査 報告書作成	- 30%

(注) 比較断面の形状寸法を決定した資料及び形状寸法が分る図面（断面図等）作成を含む。

7 - 1 - 2 門型ラーメン・箱型函渠詳細設計

(1) 標準歩掛

コード番号 SC260

1) 門型ラーメン

本歩掛の適用範囲は、内空断面積40㎡以下、延長は100m以下とする。

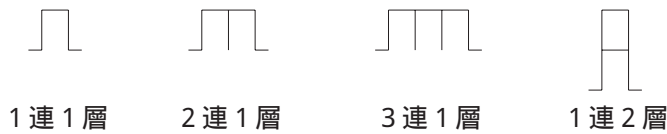
(1 箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画				0.5	1.0			
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
設 計 計 算					1.0	1.5	2.5	
設 計 図						2.0	2.5	3.5
数 量 計 算							1.5	2.5
照 査				1.0	1.0	1.3	1.3	
報 告 書 作 成					0.5	1.0	1.0	0.5
合 計		0.0	0.0	1.5	4.0	5.8	8.8	6.5

- (注) 1. 上表は1連1層の場合であり断面形状が多連多層の場合は右表の増減率により割増したものを1箇所当りの歩掛とする。
2. 基礎工及び仮設設計を行う場合は別途計上する。
3. 形式比較検討を行う必要のある場合は、7 - 1 - 1 予備設計の必要区分を別途計上すること。
4. 現地踏査は、1箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 1.0を別途計上すること。ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。
6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

断面形状	増減率
1連1層	± 0%
1連2層	+ 60%
2連1層	+ 60%
3連1層	+ 120%

断面形状



2) 箱型函渠

コード番号 SC260

本歩掛の適用範囲は、内空断面積40㎡以下、延長は100m以下とする。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画				0.5	0.5			
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
設 計 計 算					1.0	1.5	2.0	
設 計 図						2.0	2.5	2.5
数 量 計 算							1.0	1.0
照 査				1.0	1.0	1.3	1.3	
報 告 書 作 成					0.5	0.5	0.5	1.0
合 計		0.0	0.0	1.5	3.5	5.3	7.3	4.5

- (注) 1. 上表は1連1層の場合であり断面形状が多連多層の場合は右表の増減率により割増したものを1箇所当りの歩掛とする。
2. 基礎工及び仮設設計を行う場合は別途計上する。
3. 形式比較検討を行う必要のある場合は、7 - 1 - 1 予備設計の必要区分を別途計上すること。
4. 現地踏査は、1箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。
6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

断面形状	増減率
1連1層	± 0%
1連2層	+ 60%
2連1層	+ 60%
3連1層	+ 120%

断面形状



(2) 増減率

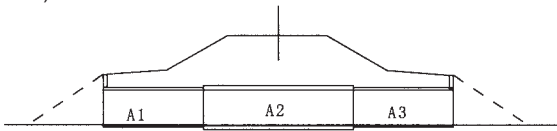
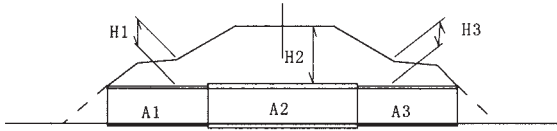
条 件	内 容	増 減 率		備 考
		門 型 ラーメン	箱型函渠	
(1) 予備設計を行っている場合	予備設計を行った上で詳細設計を行う場合	- 10%		概略設計計算を行っていない場合は除く
(2) 標準設計を使用する場合	本体の形状寸法・配筋に標準設計を採用する場合	-	- 30%	<ul style="list-style-type: none"> ・箱型函渠のみに適用 ・くい基礎となる場合を除く ・設計計算を行わずに設計する場合を含む ・(1)及び(3)との増減率の組合せは行わない
(3) 同一断面形状で施工場所が異なる場合 (類似構造物)	設計計算を行わずに設計を行う場合	- 20%		<ul style="list-style-type: none"> ・(1)及び(2)との増減率の組合せは行わない
(4) 斜角による増減率	= 90°	± 0%		(1箇所当り歩掛 × 増減率) を標準歩掛に加える
	= 90° 未満 ~ 70° 以上	+ 10%		
	= 70° 未満	+ 30%		
(5) ウイングの設計を行う場合 (取付けブロック積を含む)	片側の場合	+ 30%		(1) の 場 合 : (標準歩掛 × 増減率) を 1 箇所当り歩掛に加える (2) の 場 合 : (標準歩掛 × 増減率) を 1 箇所当り歩掛に加える (3) の 場 合 : (標準歩掛 × 増減率) を 1 箇所当り歩掛に加える 注) 多連多層の場合においても1連1層の標準歩掛に乗ること
	両側の場合	+ 60%		

(注) 1. ウイングの設計における片側の場合とは、例えば水路の場合の呑口側または吐口側の一方 (呑口・吐口側が同形状寸法の場合を含む) を設ける場合をいい、また、両側の場合とは、呑口・吐口側の両方に形状の異なるものを設ける場合をいう。

2. 斜角とは、構造物中心線に対する端部及び継手部の角度をいう。

(3) 同一施工場所における箇所数

1) 標準設計を使用しない場合

条 件	箇 所 数	備 考
(1) 断面形状が変化しない (同一断面形状) 場合	$n = 1$	標準歩掛 $\times n$
(2) 断面形状が変化する場合 (土被りの変化等により断面形状が変化する場合)	$n = 1 + (n_1 - 1) \times 0.7$ n_1 : 設計断面数 n は小数第 1 位止めとする	標準断面 $\times n$ 例) 設計断面数: 2  設計断面数: 3 

(注) 類似構造物の場合の箇所数は使用する断面数 (n_2) とし、

$$\text{標準歩掛} \times \underline{0.8} \times n_2$$

とする。(類似構造物)

2) 標準設計を使用する場合

条 件	箇 所 数	備 考
(1) 使用する図面番号が 1 種類 (同一断面形状) の場合	$n = 1$	標準歩掛 $\times \underline{0.7} \times n$
(2) 使用する図面番号が複数の場合 (土被りの変化等により断面形状が変化する場合)	$n =$ 図面番号の異なるタイプ数	(標準設計)

7 - 1 - 3 プレキャストボックスウイングの取り付け設計

コード番号	SC441
-------	-------

(1) 標準歩掛

(1 箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画					0.5	0.5		
設 計 計 算					0.5	1.0	1.5	
設 計 図						1.0	1.0	2.5
数 量 計 算						1.0	0.5	1.0
照 査					1.0	0.6	0.6	
合 計		0.0	0.0	0.0	2.0	4.1	3.6	3.5

- (注) 1. この歩掛はウイング本体のみの設計に適用する。
 2. 1 箇所当りとは、ウイングの設計計算を 1 回行う場合をいう。
 3. 現地踏査が必要な場合は別途計上する（箱型函渠詳細設計に準拠）。
 4. 設計計画とは、業務の実施にあたり作業工程、人員計画、基本条件の整理・検討および業務打ち合せのための資料を作成することをいう。
 5. 設計計算とは、ウイングの断面を決定するための応力計算および本体の補強の検討等を実施することをいう。
 6. 設計図とは、工事の実施に必要な図面を作成することをいう。
 （一般図、ボックスの補強図・ウイング構造図・配筋図・鉄筋表・鉄筋加工図）
 7. 数量計算とは、設計図に基づき必要な材料の数量を算出することをいう。
 8. 照査とは、設計終了後、設計条件、設計計算、設計図、数量計算について再確認することをいう。
 9. 「報告書作成」は、本歩掛の各業務区分に含む。
 10. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 歩掛適用範囲と歩掛補正

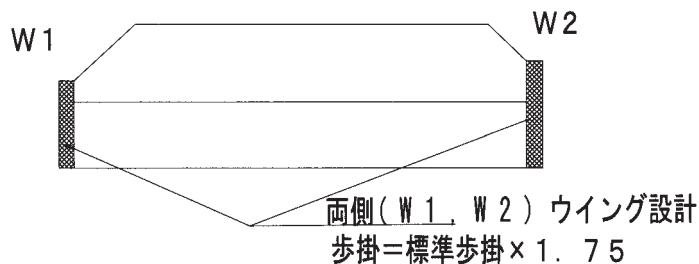
1) 歩掛の適用範囲

- ・ ウイングの取り付け対象となるボックスの高さは、4 m以下とする。
- ・ 現場打ちのウイングを対象とする。（取り付けブロック積み含む、プレキャストウイングは含まない。）
- ・ ウイングの基礎工設計、および仮設設計は含まない。

2) 歩掛補正

両側のウイングを設計する場合は上記標準歩掛を75%増とする。

(ただし、両方のウイングとも構造計算を伴う場合に適用する。対称型で構造計算を必要としない場合は設計図，数量計算のうち必要な歩掛のみを計上する。)



7 - 1 - 4 プレキャストボックス割付一般図の作成

コード番号 SC440

(1) 標準歩掛

(1 箇所当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画					0.5			
設 計 図						0.5	1.5	1.5
数 量 計 算						0.5	0.5	1.5
照 査					1.0	0.6	0.6	
合 計		0.0	0.0	0.0	1.5	1.6	2.6	3.0

- (注) 1. 現地踏査が必要な場合は別途計上する(箱型函渠詳細設計に準拠)。
 2. 基礎工設計及び仮設設計を行う場合は別途計上する。
 3. 設計計画とは、仕様・規格のチェック、配置計画、防水工法の必要性・継手位置の検討をいう。
 4. 設計図とは、工事の実施に必要な図面を作成することをいう。(ブロック割付一般図)
 5. 数量計算とは、設計図に基づき必要な材料の数量を算出することをいう。
 6. 照査とは、設計終了後、設計計算、設計図、数量計算について再確認することをいう。
 7. 「報告書作成」は、本歩掛の各業務区分に含む。
 8. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 歩掛適用範囲と歩掛補正

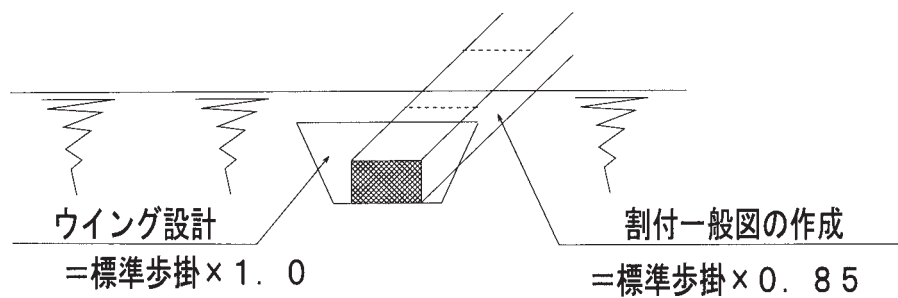
1) 歩掛の適用範囲

- ・ 設計延長160m以下に適用する。
- ・ 現地踏査，ボックス形式の比較検討，基礎工設計，および仮設設計は含まない。

2) 歩掛補正

プレキャストボックスの「ウイング設計」と「割付一般図の作成」を一連の作業とした場合の、「割付一般図の作成」に対する補正率

補正率 = 0.85 (一連作業としての割付一般図作成 1箇所当りに対する補正)
(ウイング設計については補正率を考えない。)



7 - 2 擁壁・補強土

7 - 2 - 1 擁壁・補強土予備設計

コード番号	SC270
-------	-------

(1) 標準歩掛

この歩掛は擁壁類等の内から3案を比較工種として比較検討を行う場合に適用する。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	0.5			
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
比 較 形 式 選 定					0.5			
概 略 設 計 計 算						0.5	1.5	
基 礎 工 検 討						0.5	1.5	
概 略 設 計 図						0.5	1.0	1.0
協 議 資 料 の 作 成						0.5	0.5	1.0
概 算 工 事 費 算 出						0.5	0.5	
比 較 一 覧 表 作 成						0.5	0.5	
照 査				1.0	1.0			
報 告 書 作 成					0.5	0.5	0.5	1.0
合 計		0.0	0.0	1.5	3.0	3.5	6.0	3.0

- (注) 1. 検討を行う比較工種は、3案を標準とする。
 2. 基礎工検討を行わない場合、基礎工検討は計上しない。
 3. 現地踏査は、1箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
 ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
 4. 協議資料の作成を特記仕様書にて指示しない場合は、協議資料の作成は計上しない。
 5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。

(2) 増減率

標準設計及び既存の資料等によって、断面形状等比較検討に必要な諸要素が決定できる場合に適用する。

標準設計及び断面形状等比較形式選定に利用できる既存の資料によって概略設計計算，概略設計図の作成が簡略化できる場合	設計計画 設計条件の確認	± 0 %
	比較形式選定 概略設計計算 基礎工検討 概略設計図 協議資料の作成 概算工事費算出 比較一覧表作成 照査 報告書作成	- 20 %

(注) 比較断面の形状寸法を決定した資料及び形状寸法が分かる図面（断面図等）作成を含む。

7 - 2 - 2 逆T式擁壁，重力式擁壁詳細設計

コード番号 SC280

(1) 標準歩掛

1) 逆T式擁壁

本歩掛の適用範囲は，高さ2m以上10m以下，1断面あたりの延長500m以下とする。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				1.0				
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
設 計 計 算						1.0	2.5	
設 計 図						1.0	2.5	3.5
数 量 計 算							1.0	2.0
照 査					0.5	0.3	0.3	
報 告 書 作 成						0.5	1.0	1.0
合 計		0.0	0.0	1.0	1.0	2.8	7.3	6.5

- (注) 1. 基礎工及び仮設設計を行う場合は，別途計上すること。
 2. 形式比較検討を行う必要のある場合は，7 - 2 - 1 擁壁・補強土予備設計の必要区分を別途計上する。
 3. 現地踏査は，1箇所当たり，技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
 ただし，道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
 4. 本歩掛は，L型擁壁にも適用できるものとする。
 5. 電子計算機使用料は，直接経費として，直接人件費の2%を計上する。
 6. 照査には，赤黄チェックによる照査も含む。

2) 重力式擁壁

本歩掛の適用範囲は，高さ2m以上10m以下，1断面あたりの延長500m以下とする。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				1.0				
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
設 計 計 算						0.5	1.5	
設 計 図						1.5	1.5	1.0
数 量 計 算							0.5	1.5
照 査					0.5	0.3	0.3	
報 告 書 作 成						0.5	0.5	1.0
合 計		0.0	0.0	1.0	1.0	2.8	4.3	3.5

- (注) 1. 基礎工及び仮設設計を行う場合は，別途計上する。
 2. 形式比較検討を行う必要のある場合は，7 - 2 - 1 擁壁・補強土予備設計の必要区分を別途計上する。
 3. 現地踏査は，1箇所当たり，技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
 ただし，道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
 4. 電子計算機使用料は，直接経費として，直接人件費の2%を計上する。
 5. 照査には，赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 増減率

条 件	内 容	増 減 率		備 考
		逆T型	重力式	
(1) 予備設計を行っている場合	予備設計を行った上で詳細設計を行う場合	- 10%		・概略設計計算を行っていない場合は除く
(2) 標準設計を使用する場合	本体の形状寸法に標準設計を採用する場合	- 20%		・設計計算を行わずに設計する場合を含む ・(1)及び(3)との増減率の組合せは行わない
(3) 同一断面で施工場所が異なる場合 (類似構造物)	設計計算及びスベリ安定解析の両方を行わずに設計を行う場合	- 20%		・(1)及び(2)との増減率の組合せは行わない

(3) 箇所数

1) 標準設計を使用しない場合

条 件	箇 所 数	備 考
(1) 同型, 同高, 同設計条件の場合	$n = 1$	・杭基礎となる場合を除く。 ・設計条件が同じで断面形状の同じ擁壁が連続する場合
(2) 連続している擁壁で上記(1)以外の場合	擁壁本体の高低差による箇所数 $n_1 = h/1.0m$ ただし $h > 1.0m$ n_1 ; 高低差による箇所数 h ; 連続した区間の高低差 (擁壁本体の高さ) 1.0m; 1箇所として考える高低差	・ n_1 及び n_2 の箇所数に端数ができる場合は, 小数第1位を四捨五入する ・ 箇所数は n_1 及び n_2 のうち大きい値を用いて下式により算定する $n = 1 + ((n_1 \text{ or } n_2) - 1) \times 0.7$ n は小数第1位止めとする
	延長による箇所数 $n_2 = L/40m$ n_2 ; 延長による箇所数 L ; 連続した区間の延長 40m; 1箇所として考える延長	

(注) 1. (2)連続している擁壁で上記(1)以外の場合とは, 連続した区間内において, 擁壁高さ及び設計条件が異なる場合をいう。

2. 連続している擁壁とは, 目地で区割りされてはいるが, 一連の連続している擁壁をいう。

3. 高さ2.0m未満の区間は, 箇所数の算定対象延長から除くものとする。

4. 類似構造物の場合の箇所数は, 使用する断面数 (n_3) とし,

$$\text{標準歩掛} \times 0.8 \times n_3$$

とする。 (類似構造物)

5. 連続する擁壁延長が20m以下のものは, 高低差に関係なく1箇所とする。

6. 擁壁の構造上 (延長および高低差等) 上記計算によりがたい場合は (過大な数値となる場合等) 目地割り等を勘案し実状に見合った断面数とする。

2) 標準設計を使用する場合

条 件	箇 所 数	備 考
(1) 同一図面番号の擁壁が連続する場合	$n = 1$	標準歩掛 $\times 0.8 \times n$
(2) 図面番号の異なる擁壁が連続する場合	$n =$ 図面番号の異なるタイプ数	(標準設計)

- (注) 1. 同一図面番号の場合で、前壁天端及び底板の一部を切り欠いて使用する場合は、タイプ数には含めない。
2. 高さ2.0m未満の区間は、タイプ数算定の対象としない。

7 - 2 - 3 モタレ式、井桁、大型ブロック積擁壁詳細設計

コード番号 SC290

(1) 標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、高さ2m以上10m以下、1断面あたりの延長500m以下とする。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画				1.0	0.5			
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
設 計 計 算						2.0	1.5	
設 計 図						1.5	1.5	1.5
数 量 計 算							0.5	1.5
照 査					0.5	0.3	0.3	
報 告 書 作 成						0.5	1.0	1.0
合 計		0.0	0.0	1.0	1.5	4.3	4.8	4.0

- (注) 1. 基礎工及び仮設設計を行う場合は別途計上する。
 2. 上記歩掛の設計計算は、スベリ安定計算を行う場合を標準としている。
 スベリ安定計算を行わない場合は設計計算を技師B 1.0 + 技師C 1.5とする。
 3. 形式比較検討を行う必要のある場合は、7 - 2 - 1 擁壁・補強土予備設計の必要区分を別途計上する。
 4. 現地踏査は、1箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
 ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
 5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。
 6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 増減率

条 件	内 容	増 減 率			備 考
		モタレ式	井 桁	大型ブロック積	
(1) 予備設計を行っている場合	予備設計を行った上で詳細設計を行う場合	- 10%			・概略設計計算を行っていない場合は除く
(2) 標準設計を使用する場合	本体の形状寸法に標準設計を採用する場合	- 20%	-	-	・設計計算を行わずに設計する場合を含む ・(1)及び(3)との増減率の組合せは行わない
(3) 同一断面で施工場所が異なる場合 (類似構造物)	設計計算及びスベリ安定計算の両方を行わずに設計を行う場合	- 20%			・(1)及び(2)との増減率の組合せは行わない

(3) 箇所数

条 件	箇 所 数	備 考
同一法面，斜面において，設計計算を複数断面行う場合	$n = 1 + (n_1 - 1) \times 0.7$ n_1 ；同一法面・斜面内で設計を行う断面数	・標準歩掛 $\times n$ n は小数第 1 位止めとする

(注) 1. モタレ式において標準設計を使用する場合の箇所数は，図面番号の異なるタイプ数 (n_2) とし，

$$\text{標準歩掛} \times \underline{0.8} \times n_2$$

とする。 (標準設計)

2. 類似構造物の場合の箇所数は使用する断面数 (n_3) とし，

$$\text{標準歩掛} \times \underline{0.8} \times n_3$$

とする。 (類似構造物)

7 - 2 - 4 補強土詳細設計 [テールアルメ, 多数アンカー式擁壁等]

コード番号 SC300

(1) 標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、高さ 2 m 以上10m 以下、1 断面あたりの延長500m 以下とする。

(1 箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				1.0	0.5			
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
設 計 計 算						2.0	2.5	
設 計 図						1.5	2.0	2.5
数 量 計 算							1.0	1.5
照 査					0.5	0.3	0.3	
報 告 書 作 成						0.5	1.0	1.0
合 計		0.0	0.0	1.0	1.5	4.3	6.8	5.0

- (注) 1. 基礎工及び仮設設計を行う場合は、別途計上する。
 2. 上記歩掛の設計計算は、スベリ安定計算を行う場合を標準としている。
 スベリ安定計算を行わない場合は設計計算を技師B 1.0 + 技師C 2.5とする。
 3. 形式比較検討を行う必要のある場合は、7 - 2 - 1 擁壁・補強土予備設計の必要区分を別途計上する。
 4. 現地踏査は、1 箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
 ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
 5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。
 6. 本歩掛は、ジオテキスタイル、敷網工法にも適用する。
 7. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 増減率

条 件	内 容	増 減 率	備 考
(1) 予備設計を行っている場合	予備設計を行った上で詳細設計を行う場合	- 10%	・概略設計計算を行っていない場合は除く
(2) 同一断面で施工場所が異なる場合 (類似構造物)	設計計算及びスベリ安定解析を行わずに設計を行う場合	- 20%	・(1)との増減率の組合せは行わない

(3) 箇所数

条 件	箇 所 数	備 考
連続した区間において、設計計算を複数断面行う場合	$n = 1 + (n_1 - 1) \times 0.7$ n_1 : 同一設計区間内で設計を行う断面数	・標準歩掛 $\times n$ n は小数第 1 位止め

(注) 類似構造物の場合の箇所数は使用する断面数 (n_2) とし、
 標準歩掛 $\times 0.8 \times n_2$

とする。 (類似構造物)

7 - 2 - 5 U型擁壁詳細設計

(1) 標準歩掛

(1 箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画				1.0	0.5			
設 計 条 件 の 確 認						0.5		
設 計 計 算						1.0	1.5	2.5
設 計 図						1.0	3.0	3.0
数 量 計 算						0.5	1.0	1.5
照 査				1.0	0.5	1.0	1.0	
報 告 書 作 成					0.5	0.5	0.5	1.0
合 計		0.0	0.0	2.0	1.5	4.5	7.0	8.0

(注) 1. 上表は、予備設計成果にもとづいて、左右が同じ高さで、張出し部のない場合である。擁壁の高さが左右で異なる場合、張出し部を設ける場合、擁壁高さが左右で異なりかつ張出し部を設ける場合は、下表の増減率を割増しするものとする。

なお、形状による補正を行う場合は次式によるものとする。

$$\text{設計歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{増減率})$$

2. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。
3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

条 件	増 減 率	備 考
擁壁の高さが左右異なる場合	+ 30%	
擁壁天端に張出し部を設ける場合	+ 30%	
擁壁の高さが左右で異なりかつ張出し部を設ける場合	+ 50%	

3. 基礎工設計及び仮設設計を行う場合は、別途計上する。
4. 形式比較検討を行う必要のある場合は7 - 2 - 1 擁壁・補強土予備設計の必要区分を別途計上する。
5. 本標準歩掛は、高さ1.0m以上について適用する。
6. 現地踏査が必要な場合は、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。

(2) 増減率

条 件	内 容	増 減 率	備 考
(1) 予備設計を行っていない場合	予備設計を行わずに実施設計を行う場合	+ 10%	
(2) 同一断面で施工場所が異なる場合 (類似構造物)	設計計算を行わずに設計を行う場合	- 30%	・(1)との組合せは行わない
(3) 簡用法を用いて設計する場合		- 20%	・(1)と(2)との組合せは行わない

(注) 簡用法とは、U型擁壁の幅が狭い場合、片持梁として算出した壁下端のモーメントを底板の両端に加え、底板は単純梁として計算する手法である。

なお、設計条件による補正を行う場合は次式によるものとする。

$$\text{設計歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{増減率})$$

(3) 箇所数

条 件	箇 所 数	備 考
(1) 同型、同高、同設計条件の場合	$n = 1$	・設計条件が同じで断面形状の同じ擁壁が連続する場合
(2) 連続している擁壁で上記(1)以外の場合	$n_1 = h/0.5\text{m}$ ただし $h > 0.5\text{m}$ n_1 ; 高低差による箇所数 h ; 連続した区間の高低差 (擁壁本体の高さ) 0.5m ; 1箇所として考える高低差	・ n_1 及び n_2 の箇所数に端数ができる場合は、小数第1位を四捨五入する ・箇所数は n_1 及び n_2 のうち大きい値を用いて下式により算定する
	延長による箇所数 $n_2 = L/40\text{m}$ n_2 ; 延長による箇所数 L ; 連続した区間の延長 40m ; 1箇所として考える延長	$n = 1 + ((n_1 \text{ or } n_2) - 1) \times 0.7$ n は小数第1位止めとする

(注) 1. 連続している擁壁で上記(1)以外の場合とは、連続した区間内において、擁壁高さ又は設計条件が異なる場合をいう。

2. 連続している擁壁とは、目地で区割りされてはいるが、一連の連続している擁壁をいう。

3. 高さ1.0m未満の区間は、箇所数の算定対象延長から除くものとする。

4. 類似構造物の場合の箇所数は、使用する断面数 (n_3) とし、標準歩掛 $\times 0.7 \times n_3$

とする。

(2)増減率による類似構造物の補正)

5. 連続する擁壁延長が20m以下のものは、高低差に関係なく1箇所とする。

6. 擁壁の構造上 (延長および高低差等) 上記箇所数の計算によりがたい場合は、目地割り等を勘案し実状に見合った断面数とする。

7 - 2 - 6 プレキャストL型擁壁の割付一般図

コード番号 SC442

(1) 標準歩掛

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画					0.5	0.5		
設 計 図							0.5	2.0
数 量 計 算						1.0	1.0	1.0
照 査					0.5	0.3	0.3	
合 計		0.0	0.0	0.0	1.0	1.8	1.8	3.0

- (注) 1. 1箇所とは道路方向に対して片側または両側同一形状の場合をいう。
 2. 現地踏査が必要な場合は別途計上する(箱型函渠詳細設計に準拠)。
 3. 基礎工設計及び仮設設計を行う場合は別途計上する。
 4. 設計計画とは、業務の実施にあたり基本条件の整理・検討および業務打ち合せのための資料を作成することをいう。(形式選定含む)。
 5. 設計図とは、工事の実施に必要な図面を作成することをいう。
 6. 数量計算とは、設計図に基づき必要な材料の数量を算出することをいう。
 7. 照査とは、設計終了後、基本的な設計方針、手法、使用する製品の決定について再確認することをいう。
 8. 「報告書作成」は、本歩掛の各業務区分に含む。
 9. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 歩掛適用範囲と歩掛補正

1) 歩掛適用範囲

- ・ 設計延長500m以下に適用する。
- ・ 擁壁断面形状の種類(n)はn = 1 ~ 4を標準とする。

2) 歩掛補正

- ・ 断面形状による補正率
 擁壁断面形状の種類(n)がn = 5 ~ 7断面の場合は、標準歩掛を50%増とする。

7 - 3 法 面 工

7 - 3 - 1 法面工予備設計

コード番号 SC330

(1) 標準歩掛

この歩掛は、場所打ち法枠、アンカー付場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック等を比較工種として比較検討を行う場合に適用する。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画				1.0	0.5			
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
比 較 形 式 選 定					1.0			
概 略 設 計 計 算					0.5	1.0	1.5	
基 礎 工 検 討						0.5	0.5	
概 略 設 計 図						0.5	1.0	1.5
協 議 資 料 の 作 成						0.5	0.5	1.0
概 算 工 事 費 算 出						0.5	1.0	1.5
比 較 一 覧 表 作 成						0.5	0.5	
照 査				1.0	0.5			
報 告 書 作 成					0.5	0.5	1.0	1.0
合 計		0.0	0.0	2.0	3.5	4.0	6.0	5.0

- (注) 1. 検討を行う比較工種は、3案を標準とする。
 2. 現地踏査は、1箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
 ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
 3. 基礎工検討を行わない場合には基礎工検討を計上しない。
 4. 協議資料の作成を特記仕様書にて指示しない場合は、協議資料の作成は計上しない。
 5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。

(2) 増減率

標準設計及び既存の資料等によって、断面形状等比較検討に必要な諸要素が決定できる場合に適用する。

標準設計及び断面形状等比較形式選定に利用できる既存の資料によって概略設計計算、概略設計図の作成が簡略化できる場合	設計計画 設計条件の確認	± 0 %
	比較形式選定 概略設計計算 基礎工検討 概略設計図 協議資料の作成 概算工事費算出 比較一覧表作成 照査 報告書作成	- 20 %

- (注) 比較断面の形状寸法を決定した資料及び形状寸法が分る図面（断面図等）作成を含む。
 既存の資料等によって、断面形状等比較検討に必要な諸要素が決定できる場合に適用する。

7 - 3 - 2 法面工詳細設計

コード番号 SC340

(1) 標準歩掛

1) 場所打ち法枠

本歩掛の適用範囲は、設計面積1箇所当り5,000㎡以下とする。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	0.5			
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
設 計 計 算					1.5	2.5	2.5	
設 計 図						1.0	1.5	2.0
数 量 計 算						1.0	1.5	2.0
照 査				1.0	1.0	1.3	1.3	
報 告 書 作 成						0.5	0.5	1.0
合 計		0.0	0.0	1.5	3.5	6.3	7.3	5.0

- (注) 1. 上記歩掛の設計計算はスベリ安定計算を行う場合を標準としている。
スベリ安定計算を行わない場合は、設計計算を技師A 1.0 + 技師B 2.0 + 技師C 2.0とする。
2. 形式比較検討を行う必要のある場合は、7 - 3 - 1 予備設計の必要区分を別途計上する。
3. 現地踏査は、1箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は、計上しない。
4. 本歩掛は、吹付法枠の場合にも適用できるものとする。
5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。
6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) アンカー付場所打ち法枠

本歩掛の適用範囲は、設計面積1箇所当り5,000㎡以下とする。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				1.0	0.5			
設 計 条 件 の 確 認					0.5			
設 計 計 算					2.0	3.5	3.0	
設 計 図						2.0	2.5	3.0
数 量 計 算						1.0	2.0	3.0
照 査				1.0	0.5	1.0	1.0	
報 告 書 作 成						0.5	0.5	1.0
合 計		0.0	0.0	2.0	3.5	8.0	9.0	7.0

- (注) 1. 上記歩掛の設計計算はスベリ安定計算を行う場合を標準としている。
スベリ安定計算を行わない場合は、設計計算を技師A 1.0 + 技師B 2.0 + 技師C 2.0とする。
2. 形式比較検討を行う必要のある場合は、7 - 3 - 1 予備設計の必要区分を別途計上する。
3. 現地踏査は、1箇所当たり、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は、計上しない。
4. 本歩掛は、アンカー付吹付法枠、ロックボルトの場合にも適用できるものとする。
5. 電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の2%を計上する。
6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 増 減 率

条 件	内 容		増 減 率		備 考
			場 所 打 ち 法 枠	ア ン カ ー 付 場 所 打 ち 法 枠	
(1) 予備設計を行っている場合	予備設計を行った上で詳細設計を行う場合		- 10%		・概略設計計算を行っていない場合は除く
(2) 計画面積による増減率	一断面当り面積	1,000㎡未満	± 0 %		<ul style="list-style-type: none"> ・一断面当りの設計面積に応じて計上する 1断面当り面積 = 計画面積 / 断面数 ・(標準歩掛 × 増減率) を標準歩掛に加える。
		1,000㎡以上	+ 20%		

(注) 断面数とは、同一法面・斜面において設計計算を行う断面数をいう。

(3) 箇 所 数

条 件	箇 所 数	備 考
同一法面・斜面において、設計計算を複数断面行う場合	$n = 1 + (n_1 - 1) \times 0.7$ $n_1 ; \text{同一法面・斜面内で設計を行う断面数}$	<ul style="list-style-type: none"> ・標準歩掛 × n n は小数第 1 位止め

7 - 4 落石防護柵

コード番号 SC350

7 - 4 - 1 落石防護柵詳細設計

(1) 標準歩掛

この歩掛は、柵高H = 1.5m ~ 3.5mの直柱型及び曲柱型を対象とした落石防護柵詳細設計に適用する。
(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画				0.5	0.5			
設 計 条 件 の 確 認				1.0	0.5	0.5	1.0	
設 計 計 算 ・ 設 計 図					0.5	1.0	1.5	1.0
数 量 計 算							0.5	0.5
照 査				1.0	0.5	1.0	1.0	
報 告 書 作 成						1.0	1.5	1.0
合 計		0.0	0.0	2.5	2.0	3.5	5.5	2.5

- (注) 1. 落石防護柵の延長は100m以下を標準とする。
 2. 基礎工の設計は設計計画・設計図に含む。
 本歩掛の基礎工は、コンクリート基礎（直接基礎）又は既存擁壁へ継ぎ足す構造となるものに適用し、擁壁と一体で設計する場合の擁壁は別途計上する。
 3. 現地踏査を必要とする場合は、技師A0.5、技師B0.5を別途計上する。
 4. 現地の状況により仮設計を必要とする場合は技師C1.0、技術員1.0を別途計上する。
 仮設計とは、現場条件（施工スペースがない等）により足場の設置・仮設防護柵の設置等施工方法・仮設方法の検討を行う場合をいう。
 5. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。
 6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 歩掛補正

1) 延長補正

歩掛は延長100mまでの場合であり、100mを超える場合は、主に設計図・数量計算について作業量が增大する実態を踏まえ、下表により補正係数を求め標準歩掛全体に乗ずるものとする。

$$\text{補正係数} = 0.0002L + 0.98 \quad L \text{ は設計延長 (m) とする。}$$

小数第3位を四捨五入し小数第2位止めとする。

2) 設計計算を行わない場合（類似）

増減率

条 件	増 減 率	備 考
設計を行うための条件が同じで設計計算を行わずに設計を行う場合	- 55%	設計計算を行う場合は標準歩掛を用いる

(注) 類似とは、対策を必要とする法面が複数存在し、既存資料（過去に行った設計成果）や現地踏査により、設計条件が同じと判断され、設計計算を行わずに、数量計算、設計図等の作業を行う場合をいう。

箇所数

条 件	箇 所 数	備 考
対策を必要とする法面が複数存在する場合	設計計算を必要としない法面の数 n	(標準歩掛) × 0.45 × n

3) 同一法面で設計断面が複数存在する場合

条 件	低 減 率	箇 所 数	備 考
同一法面において，設計条件の違いにより設計計算を複数断面行う場合	- 30%	$n = 1 + (n_1 - 1) \times 0.7$ $n_1 : \text{同一法面内で設計を行う断面数}$	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標準歩掛 × n ・ n は小数第 1 位止め

7 - 5 雪崩予防施設

7 - 5 - 1 雪崩予防施設詳細設計

(1) 標準歩掛

1) 雪崩予防柵, 雪崩防護柵

(1タイプ当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	0.5			
設 計 条 件 の 確 認				0.5	0.5			
施 設 配 置 計 画					0.5	0.5	1.0	
設 計 計 算					0.5	1.5	1.5	0.5
設 計 図						1.0	2.0	3.0
数 量 計 算							1.0	1.5
照 査				1.0	0.5	1.0	1.0	
報 告 書 作 成						0.5	1.0	1.0
合 計		0.0	0.0	2.0	2.5	4.5	7.5	6.0

(注) 1. 直接基礎の設計は、本歩掛に含まれている。

なお、杭基礎とする場合は、7 - 6 一般構造物基礎工設計により積算する。

2. 仮設設計を行う場合は別途計上する。

3. 施設配置計画は、効果、経済性等を考慮し、最適な施設の配置の計画を行う。

なお、施設配置計画には、雪崩解析は含まない。

4. 施設配置計画を行わない場合、施設配置計画は計上しない。

5. 現地踏査は、技師A 0.5 + 技師B 0.5を別途計上する。(同一法面・斜面において異種の施設を複数設計する場合は、主となる施設の現地踏査を計上する。)ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。

6. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) 吊 柵

本歩掛の適用範囲は、設計面積1,000㎡未満とし、設計面積1,000㎡以上については、(2)増減率による。ただし、設計面積37,000㎡を超えるものについては別途計上する。

(1タイプ当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	0.5			
設 計 条 件 の 確 認					1.0			
施 設 配 置 計 画					0.5	0.5		
設 計 計 算						1.0	1.5	
設 計 図						0.5	1.5	1.5
数 量 計 算							0.5	1.5
照 査				1.0		0.7	0.7	
報 告 書 作 成						1.5	1.0	
合 計		0.0	0.0	1.5	2.0	4.2	5.2	3.0

- (注) 1. 直接基礎の設計は、本歩掛に含まれている。
 2. 仮設設計を行う場合は、別途計上する。
 3. 施設配置計画には、雪崩解析は含まない。
 4. 施設配置計画を行わない場合、施設配置計画は計上しない。
 5. 協議資料の作成を行う場合は、別途計上する。
 6. 現地踏査は、技師A 1.0 + 技師B 1.5を別途計上する。(同一斜面・法面において異種の施設を複数設計する場合は、主となる施設の現地踏査を計上する。)ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
 7. 吊柵には適用しない。
 8. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 増 減 率

条 件	内 容	増 減 率		備 考
		雪崩予防柵 雪崩防護柵	吊 柵	
(1) 設計計算を行わずに設計ができる場合	他業務の設計成果を用いて設計を行う場合	- 30%		・設計計算を行う場合は歩掛を用いるものとする。
(2) 設計面積による増減率	設計面積 1,000㎡未満	± 0 %	± 0 %	<ul style="list-style-type: none"> ・ (標準歩掛 × 増減率) を標準歩掛に加える。 ・ 設計面積とは、計画地点の斜面、法面の面積をいう ・ $y = 29.566 \text{ L n } (a) - 204.23$ (1%単位, 以下四捨五入) ・ a: 設計面積 (1㎡単位)
	設計面積 1,000㎡以上	+ 30%	-	
	設計面積 1,000㎡以上 37,000㎡以下	-	y	

- (注) 1. 「(1)の他業務の設計成果を用いる場合」とは、例えば、過去に行った設計成果を利用して、設計計算を行わずに設計ができる場合をいう。
2. 同一法面・斜面において異種の施設を複数設計する場合で、1工種当たりの面積が適用範囲以上の場合は、各々の標準歩掛を増減率で補正する。
ただし、1工種当たり1,000㎡未満の場合については考慮しない。

(3) タイプ数

1) 同一工種の構造物を複数タイプ設計する場合

条 件	箇 所 数	備 考
地形、グライド係数等設計条件の相違により、構造物の設計を複数行う場合	$n = 1 + (n_1 - 1) \times 0.7$ $n_1: \text{同一斜面内で設計を行うタイプ数}$	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標準歩掛 × n ・ nは小数1位止め

- (注) 1. 同一業務内で、同じ工種の構造物を設計する場合に適用する。
(例えば、同一業務内で予防柵と防護柵を設計する場合には適用しない。)

2) 設計計算を行わずに設計を行う場合

条 件	箇 所 数	備 考
(1) 設計する構造物が同一形状の場合	$n = 1$	標準歩掛 × <u>0.7</u> × n
(2) 設計する構造物の形状が異なる場合	$n = \text{設計する構造物数}$	(計算なしの補正)

7 - 6 一般構造物基礎工

7 - 6 - 1 一般構造物基礎工詳細設計

(1) 適用範囲

本歩掛は、函渠・擁壁等の一般構造物に適用する。

(2) 作業区分

一般構造物基礎工詳細設計における作業区分は以下の通りとする。

作業区分	作業の範囲
設計計画	業務の目的・主旨を把握したうえで特記仕様書に示す業務内容、設計条件を確認し、杭種の比較検討、施工計画の立案を行う。また、業務概要、実施方針、業務工程、組織計画、打合せ計画等を記載した業務計画書を作成する。
設計計算	基本的に定まった条件のもとで、適切な断面形状を検討し、杭種、杭径、杭長等すべての断面を決定する。
設計図	設計計算により定められた諸条件で、構造一般図、配筋図、詳細図等を作成する。
数量計算	決定した基礎工詳細設計に対して、土木設計マニュアル〔数量算出編〕及び〔設計積算編〕に基づき、各工種毎に数量を算出する。
照査	基本的な条件決定に伴う、施工条件、設計方針、設計手法及び設計計算、設計図、数量計算等の適切性及び整合性等の照査。
報告書作成	設計条件、杭種決定の経緯と選定理由、設計計算書、設計図面、数量計算書、概算工事費算出、施工計画書、施工段階での注意事項、現地踏査等の内容を取りまとめる。

(3) 標準歩掛

1) [既製杭] (鋼管杭・RC杭・PHC杭に適用する)

(1箇所当り)

区分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画			1.0	1.0	1.0			
設計計算						1.5	1.5	
設計図							1.5	2.5
数量計算							0.5	1.0
照査				0.5	1.0	0.9	0.9	
報告書作成						0.5	1.0	
合計		0.0	1.0	1.5	2.0	2.9	5.4	3.5

2) [場所打杭] (深礎杭を除く)

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画			0.5	1.0	1.0			
設 計 計 算						1.5	2.5	
設 計 図							2.0	2.5
数 量 計 算							1.5	2.5
照 査				0.5	1.5	1.2	1.2	
報 告 書 作 成						0.5	1.0	
合 計		0.0	0.5	1.5	2.5	3.2	8.2	5.0

3) [深礎杭]

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画		1.5	2.0	1.5				
設 計 計 算					1.5	2.0	2.5	
設 計 図						1.0	2.0	2.5
数 量 計 算							1.5	2.5
照 査				1.0	1.0	1.3	1.3	
報 告 書 作 成						2.5	2.5	
合 計		1.5	2.0	2.5	2.5	6.8	9.8	5.0

- (注) 1. 上部構造物の断面が同一形状であり杭種、杭径が同一の場合は、上部構造物が連続していても1箇所分のみ計上する。
2. 上部構造物の構造が変わる場合、杭種又は杭径が変わる場合は、それぞれ1箇所分として計上する。
3. 連続する構造物において、杭種及び杭径が同一で上部構造物の断面が変化する場合、類似構造物とし、伸縮目地等により構造を分離されたブロックを1箇所とする。
4. 設計条件の確認は上記歩掛に含まれる。
5. 仮設計が必要な場合は、別途計上する。
6. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の1%を計上する。
7. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

7 - 6 - 2 標準歩掛の補正

(1) 類似形式の補正

- (a) 類似構造物の場合は、「標準歩掛」の80%を計上する。
- (b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.2 + 0.8 \times n)$$

n : 箇所数

7 - 6 - 3 構造物単位および類似構造物の考え方

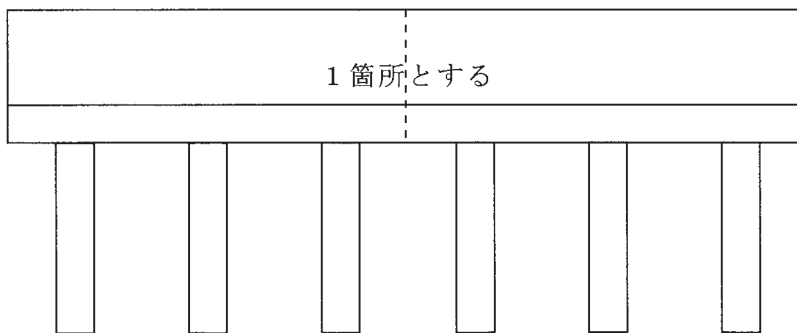
* 構造物の単位 1 箇所の考え方

1) 同一形状が連続する上部構造物を 1 箇所とする場合

基礎工の杭種及び杭径が同一の場合

上記に該当する場合、連続するブロックは 1 箇所とする。

(但し、杭長・本数は関係しない)



条 件

上部構造物は
変化しない

杭種及び杭径
が同一の場合

2) 上部構造物の 1 ブロック単位を 1 箇所とする場合

上部構造物の形状が変化する場合 (ただし、1 箇所として考える高低差は上部構造物と同じ考え方とする)

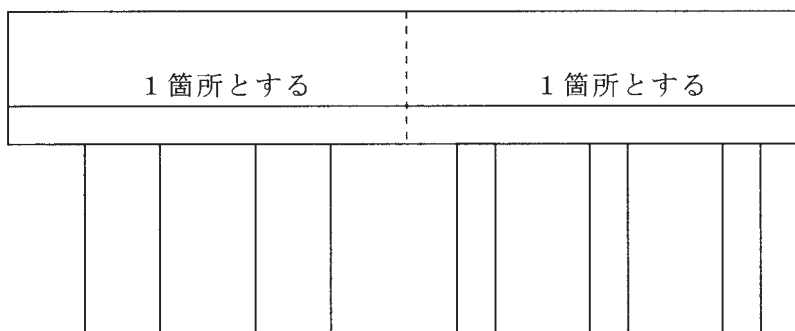
杭種がブロック毎に変化する場合

杭径がブロック毎に変化する場合

上記のいずれかに該当する場合は、各ブロックを 1 箇所とする。

(但し、杭長・本数は関係しない)

注) ブロックの単位は上部構造物の区分で分割したものとする。



条 件

上部構造物は
変化しない

杭種又は杭径
が異なる場合

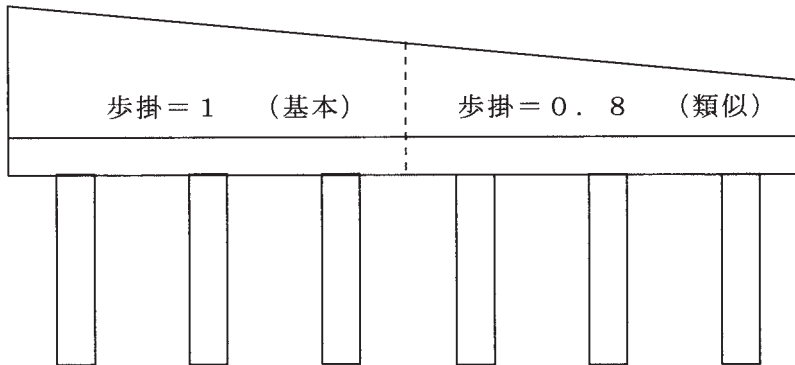
* 類似扱いとする組合せ

上部構造物に変化はあるが杭種・杭径が同じ場合

(但し、杭長・本数は関係しない)

ただし、1箇所として考える高低差は上部構造物と同じ考え方とする。

下記の場合は2ブロックと考え、歩掛は基本1箇所・類似1箇所とする。



条 件

上部構造物に
変化がある

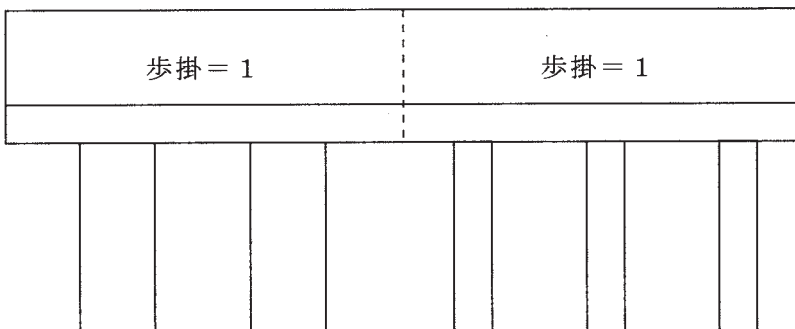
杭種及び杭径
が同一の場合

* 類似扱いとしない組合せ

杭種または、杭径が異なる場合

(但し、上部構造物の形状・杭長・本数は関係しない)

下記の場合は2ブロックと考え、類似性がないので歩掛は基本2箇所とする。



条 件

上部構造物は
変化しない

杭種又は杭径
が異なる場合

7 - 7 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は3回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第8節 橋梁設計

8 - 1 橋梁予備設計

(1) 適用範囲

本歩掛は，上部工，下部工，基礎工について比較検討を行い，比較案3案を選定する場合に適用する。なお，3,000mを超えるもの，並びに景観検討は含まないものとする。

(2) 作業区分

橋梁予備設計における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	区 分	作 業 の 範 囲
設計計画	設計計画	業務の目的・主旨を把握したうえで特記仕様書に示す業務内容を確認し，業務概要・実施方針・業務工程・業務組織計画・打合せ計画・成果品の内容，部数・使用する主な図書及び基準・連絡体制（緊急時含む）等の事項について業務計画書（照査計画書を含む）を作成する。
	設計条件の確認	特記仕様書に示された道路の幾何構造，荷重条件等設計施工上の基本的条件並びに地質条件を確認し，当該設計用に整理を行う。
	橋梁形式比較案の選定	橋長，支間割りの検討を行い，架橋地点の橋梁としてふさわしい橋梁形式数案について，構造特性，施工性，経済性，維持管理，環境との整合など総合的な観点から技術的特徴，課題を整理し，評価を加えて，調査職員と協議のうえ，設計する比較案3案の選定を行う。
	基本事項の検討	設計を実施する橋梁形式比較案に対して，構造特性（安定性，耐震性，走行性）・施工性（施工の安全性，難易性，確実性，工用道路及び作業ヤード）・経済性・維持管理（耐久性，管理の難易性）・環境との整合（修景，騒音，振動，近接施工）等の事項を標準として技術的検討を行う。
設計計算	設計計算	上部工の設計計算については，主要点（主桁最大モーメント又は軸力の生ずる箇所）の概算応力計算及び概略断面検討を行い，支間割，主桁配置，桁高，主構等の決定を行うものとする。下部工及び基礎工については，震度法により，躯体及び基礎工の形式規模を想定し，概算の応力計算及び安定計算を行う。
設計図	設計図	橋梁形式比較案のそれぞれに対し，一般図（平面図，側面図，上下部工・基礎工主要断面図）を作成し，鉄道，道路，河川との関連，建築限界及び河川改修断面図等を記入するほか，土質柱状図の記入を行う。なお，構造物の基本寸法の表示は，橋長支間長，幅員，桁高，桁間隔，下部工及び基礎工の主要寸法のみとする。また，既設構造物及び計画等との位置関係がわかる寸法を記入する。
概算工事費算出	概算工事費算出	橋梁形式比較案のそれぞれに対し，概算数量を算出し，それを基に概算工事費を算定する。

作業区分	区分	作業の範囲
照 査	照 査	<p>照査技術者は、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出する。</p> <p>基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。</p> <p>一般図を基に橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。</p> <p>設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。</p> <p>設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。</p>
報告書作成	報告書作成	<p>設計業務の成果として、設計業務成果概要書・設計計算書等・設計図面・数量計算書・概算工事費・施工計画書・現地踏査結果等について作成を行う。なお、設計条件・橋梁形式比較案毎に当該構造物の規模及び形式の選定の理由・道路、鉄道、河川の交差条件・主要材料の概略数量・概算工事費算出・主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法、くい本数等概略計算の主要結果・橋梁形式比較一覧表・詳細設計に向けての必要な調査、検討事項について解説し、とりまとめて記載した設計概要書の作成を行う。</p>
	橋梁形式比較一覧表の作成	<p>橋梁形式比較案に関する検討結果をまとめ、橋梁形式比較一覧表の作成を行う。橋梁形式一覧表には一般図（側面図、上下部工及び基礎工断面図）を記入するほか、「基本事項の検討」において実施した技術的特徴、課題を列記し、各橋梁形式比較案の評価を行い、最適橋梁形式案を明示する。</p>
その他 (標準歩掛対象外)	地震時保有水平耐力法による耐力照査	<p>道路、鉄道、河川の交差条件等において橋台、橋脚の位置を決定するに当たり、躯体の寸法、支間割及び支承条件等は建築限界、河川条件、河積阻害率等と密接に関係するため、諸条件のポイントとなる橋台、橋脚について地震時保有水平耐力法による耐力照査を行う。</p>
	関係機関との協議資料作成	<p>関係機関との協議用資料、説明用資料作成を行う。</p>
	現地踏査	<p>架橋地点の現地踏査を行い、特記仕様書に基づいた設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形・地質等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺条件を把握し、合わせて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況の把握を行う。</p>

(3) 標準歩掛

コード番号 SC45A

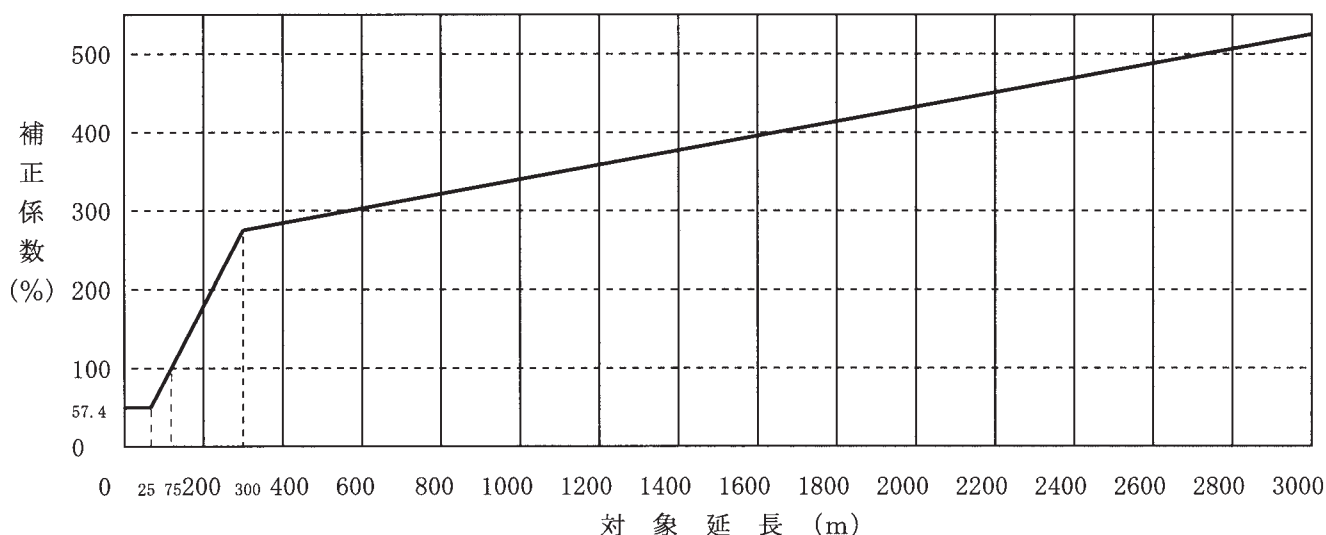
(1橋当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計	計画	2.0	2.0	3.5	5.5	3.0		
設計	計算			3.0	4.0	6.0	5.0	
設計	図					4.0	4.5	5.0
概算	工事費算出				1.5	4.0	5.0	5.0
照	査		1.5	2.0	4.0			
報告書	作成				1.0	1.5	1.0	1.0
合	計	2.0	3.5	8.5	16.0	18.5	15.5	11.0

(注) 1. 電子計算機使用料は、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

(4) 橋長補正

標準歩掛は対象延長75mの場合であり、他の橋長については下表により係数を求め、その係数を標準歩掛に乗ずるものとする。



橋梁延長 (L) による補正係数算定表

対象延長 (m)	25m以下の場合	300m未満の場合	300m以上の場合
補正係数 (%)	57.4	$0.853 \times L + 36.025$	$0.082 \times L + 267.325$

(注) 1. 補正係数については、小数2位を四捨五入し、小数1位とする。

2. 橋長が3,000mを超えるものについては別途計上する。

- (5) コントロールポイントとなる橋台（地震時に液状化が生じる地盤上の場合）、橋脚を有し、地震時保有水平耐力法による耐力照査を実施する場合は、1基当たり下表を追加する。なお、設計条件等により必要に応じて追加できるものとする。

コード番号 SC451

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
地震時保有水平耐力法による耐力照査					1.0	0.5	0.5	

- (6) 基礎地盤が杭基礎を必要とする場合は、1橋当たり10%割増するものとする。

$$* \text{標準歩掛} \times (y / 100 + 0.10)$$

[橋長補正式の値%]

コード番号 SC452

- (7) 関係機関との協議資料を作成する場合は下記歩掛を追加するものとする。

(1業務当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
関係機関との協議資料作成						1.5	1.5	1.0

- (8) 現地踏査

コード番号 SC454

(1業務当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地踏査				1.5	1.5	1.0		

(注) 1業務当たり最大2橋とし、それを超える場合は別途計上する。

- (9) 打合せ

中間打合せの回数は6回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する（設計計算を実施する前の数種の比較検討案選定時、最適案決定時の2回を含む）打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

- (10) 景観検討については別途計上する。

8 - 2 橋梁詳細設計

(1) 適用範囲

本歩掛は、橋梁の上部工、下部工、基礎工、架設工における橋梁工事に必要な詳細設計に適用する。

なお、詳細設計において、予備設計時に用いた地元状況、設計条件等の諸条件と差異が生じ、構造形式等の修正設計が生じた場合は別途計上するものとする。

(2) 作業区分

橋梁詳細設計における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	区分	作業の範囲
設計計画	設計計画	業務の目的・主旨を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務概要・実施方針・業務工程・業務組織計画・打合せ計画・成果品の内容、部数・使用する主な図書及び基準・連絡体制（緊急時含む）等の事項について業務計画書（照査計画書を含む）を作成する。また、予備設計なしの場合は、橋梁型式を比較し詳細設計を行う。
	設計条件の確認	特記仕様書に示された道路の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本的条件を確認し、当該設計用に整理を行う。
	設計細部事項の検討	使用材料、地盤定数、支承条件、構造細目、付属物の形式など詳細設計に当り必要な設計の細部条件について技術的検討を加えたうえで、これを当該設計用に整理するとともに適用基準との整合を図り確認を行う。
設計計算	設計計算	詳細設計計算に当り、橋梁予備設計等で決定された橋梁の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、上部工については、橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置、橋面排水等、下部工及び基礎工については、梁、柱、フーチング、躯体及び基礎本体等について詳細設計を行う。架設工については、架設中の本体構造物、架設設備の応力計算を行い、橋梁上部の断面架設機械及び材料の種類、規格、寸法等を決定する。
設計図	設計図	橋梁位置図、一般図、線形図、構造一般図、構造詳細図、支承、高欄、伸縮装置、排水装置、架設計画図等の詳細設計図の作成を行う。（一般図及び構造一般図については、既設構造物及び計画構造物等との位置関係がわかる寸法を記入する。）
数量計算	数量計算	決定した構造物の詳細形状に対して、各工種毎に土木設計マニュアル[数量算出編]及び[設計積算編]に基づき数量の算出を行う。

作業区分	区分	作業の範囲
照 査	照 査	<p>照査技術者は、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出する。</p> <p>設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。</p> <p>一般図を基に橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。</p> <p>設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。</p> <p>設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、上部工、下部工及び付属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。</p>
報告書作成	報告書作成	<p>設計業務の成果として、設計業務成果概要書・設計計算書等・設計図面・数量計算書・概算工事費・施工計画書・現地踏査結果等について作成する。なお、設計条件・橋梁形式決定の経緯及び選定理由（構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境の要件の解説）・上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した事項・道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント・主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果・主要材料、工事数量の総括・施工段階での注意事項、検討事項について解説し取りまとめて記載した設計概要書の作成を行う。</p>
そ の 他 (標準歩掛 対象外)	座 標 計 算	<p>道路線形計算書、平面図及び縦断線形図等に基づき、当該構造物の必要箇所（橋台、橋座、支承面、下部工、基礎工等）について線形計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求める。</p>
	施 工 計 画	<p>構造物の規模、道路・鉄道の交差条件、河川の渡河条件及び、計画工程表、施工順序、施工方法、資材・部材の搬入計画、仮設備計画等、工事費積算に当たって必要な計画書を作成する。</p>
	動 的 照 査	<p>地震時における構造物および基盤の挙動を動力的に解析して応答値を算出し、耐震性能の照査を行う。</p>

作業区分	区 分	作 業 の 範 囲
そ の 他 (標準歩掛 対象外)	関係機関との 協 議 資 料 作 成	関係機関との協議用資料，説明用資料作成を行う。
	現 地 踏 査	架橋地点の現地踏査を行い，特記仕様書に基づいた設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また，地形・地質等の自然状況，沿道・交差・用地条件等の周辺条件を把握し，合わせて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況の把握を行う。
	液状化が生じる地盤での橋台(橋台基礎)の耐力照査	橋に影響を与える液状化が生じると判定される地盤にある橋台(橋台基礎)では，地震時保有水平耐力法によってレベル2地震動に対して静的に耐震性能の照査を行う。

下記の項目は橋梁詳細設計(上部工，下部工，基礎工，架設工)1橋当りに適用するものとする。

(1) 座標計算

コード番号 SC456

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
座 標 計 算					0.5	1.5	1.5	

(2) 施工計画

コード番号 SC457

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
施 工 計 画					1.5	1.5	2.0	

(3) 動的照査

動的照査を必要とする橋梁の場合は下記歩掛を追加するものとする。

コード番号 SC458

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
動 的 照 査				3.5	7.0	8.5	8.5	

下記の項目は橋梁詳細設計（1業務当り）に適用するものとする。

(1) 関係機関との協議資料作成

コード番号	SC459
-------	-------

関係機関との協議資料を作成する場合は下記歩掛を追加するものとする。

(1業務当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)
関係機関との協議資料作成					2.5	2.0	2.5

(2) 現地踏査

コード番号	SC455
-------	-------

(1業務当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)
現地踏査				1.0	1.5	1.0	

(注) 1業務当たり最大2橋とし、それを超える場合は別途計上する。

(3) 打合せ

中間打合せの回数は6回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する（一般図の作成時及び細部事項決定時の2回を含む）。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

8 - 2 - 1 コンクリート上部工

コード番号	SC46A
-------	-------

(1) 適用範囲

本歩掛は、コンクリート橋上部構造を道路橋示方書等により設計するもので、支承、伸縮装置、排水装置、高欄及び応力計算を必要としない付帯施設の設計を含む場合に適用する。また、架設計画（トラック クローラ クレーンによる直接架設で、かつ支保工の必要のない簡易な架設）は含まれるが、架設計画、景観検討、仮設構造物設計、仮橋設計、橋梁付属物等（照明、遮音壁等）の設計は含まないものとする。

(2) 標準歩掛

標準歩掛は標準橋長の場合であり、他の橋長の場合は各橋長補正式により補正係数を求め、その係数を標準歩掛に乗じるものとする。

1) (RC) 単純床版橋 (~10m)

(1 橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	0.5			
設 計 計 算					1.5	2.5		
設 計 図							5.5	5.5
数 量 計 算							3.5	3.0
照 査						1.9	0.4	
報 告 書 作 成					1.0	0.5	1.5	
合 計		0.0	0.0	0.5	3.0	4.9	10.9	8.5

橋長補正式 $y = 2.541 \times L + 87.30$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 予備設計の有無に係わらず標準歩掛の補正はしないものとする。
 4. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) (RC) 単純T桁橋 (5 ~ 20m) 予備あり

(1 橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
設 計 計 画					2.0			
設 計 計 算					1.0	2.5	4.0	
設 計 図							6.5	7.0
数 量 計 算							4.5	5.0
照 査						2.5	3.5	
報 告 書 作 成					1.0	0.5	1.5	
合 計		0.0	0.0	0.0	4.0	5.5	20.0	12.0

橋長補正式 $y = 1.743 \times L + 78.21$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3) (RC) 単純中空床版橋 (5~20m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算			2.5	1.5			
設 計 計 算	設 計 計 算				1.5	3.0	6.5	
設 計 計 算	設 計 計 算						6.0	8.5
数 量 計 算	数 量 計 算						3.0	3.5
照 査	照 査				1.0	1.9	2.4	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	0.5	1.5	
合 計	合 計	0.0	0.0	2.5	5.0	5.4	19.4	12.0

橋長補正式 $y = 1.532 \times L + 80.85$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4) (RC) 3径間連続中空床版橋 (25~70m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算			2.0	3.0			
設 計 計 算	設 計 計 算			2.5	3.0	6.5	10.5	
設 計 計 算	設 計 計 算					10.0	13.0	14.0
数 量 計 算	数 量 計 算					6.0	8.5	10.0
照 査	照 査			1.5	1.5	4.6	6.6	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
合 計	合 計	0.0	0.0	6.0	8.5	28.1	39.6	24.0

橋長補正式 $y = 0.673 \times L + 68.03$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

5) (RC) 3径間連続T桁橋 (30~100m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算			1.5	1.5			
設 計 計 算	設 計 計 算			2.0	3.0	5.5	10.5	
設 計 計 算	設 計 計 算					8.0	13.0	13.5
数 量 計 算	数 量 計 算					6.5	9.5	10.5
照 査	照 査			1.5	2.0	6.5	9.5	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
合 計	合 計	0.0	0.0	5.0	7.5	27.5	43.5	24.0

橋長補正式 $y = 0.686 \times L + 55.41$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

6) (RC) 3径間連続ラーメン橋 (10~35m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算			3.5	4.0			
設 計 計 算	設 計 図			2.0	4.0	7.5	11.0	
設 計 図	数 量 計 算					4.5	14.0	21.5
数 量 計 算	照 査					2.0	5.5	7.5
照 査	報 告 書 作 成			1.5	1.0	3.0	5.5	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	0.0	7.0	10.0	18.0	37.0	29.0

橋長補正式 $y = 0.708 \times L + 84.07$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

7) (PC) 単純プレテンションI桁橋 (5~20m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算				2.5			
設 計 計 算	設 計 図					3.0	6.0	
設 計 図	数 量 計 算					1.0	4.0	5.5
数 量 計 算	照 査					0.5	1.5	1.5
照 査	報 告 書 作 成				1.0	1.3	2.3	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	0.0	0.0	4.5	6.3	15.3	7.0

橋長補正式 $y = 2.132 \times L + 73.35$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

8) (PC) 単純プレテンションT桁橋 (5~35m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算				2.0			
設 計 計 算	設 計 図					3.0	4.5	
設 計 図	数 量 計 算					4.0	5.5	6.0
数 量 計 算	照 査					1.5	2.5	3.0
照 査	報 告 書 作 成				1.0	1.9	2.4	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	0.0	0.0	4.0	10.9	16.4	9.0

橋長補正式 $y = 1.705 \times L + 65.90$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

9) (PC) プレテンションホロー桁橋 (5~30m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算			1.0	1.5			
設 計 計 算	設 計 計 算				1.0	3.0	4.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					4.0	5.5	5.5
数 量 計 算	数 量 計 算					2.5	4.5	4.0
照 査	照 査			1.0	1.0	2.3	2.8	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	0.5	1.5	
合 計	合 計	0.0	0.0	2.0	4.5	12.3	18.3	9.5

橋長補正式 $y = 1.434 \times L + 74.91$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

10) (PC) 単純中空床版橋 (10~35m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算			2.0	2.5			
設 計 計 算	設 計 計 算				5.0	7.5	6.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					4.5	9.5	14.0
数 量 計 算	数 量 計 算					3.0	3.5	4.0
照 査	照 査			1.5	0.5	2.6	4.1	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
合 計	合 計	0.0	0.0	3.5	9.0	18.6	24.1	18.0

橋長補正式 $y = 0.980 \times L + 77.95$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

11) (PC) 単純ポストテンションT桁橋 (15~50m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算			1.0	1.5			
設 計 計 算	設 計 計 算				4.0	6.0	9.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					10.0	11.5	12.5
数 量 計 算	数 量 計 算					5.5	7.0	7.0
照 査	照 査			1.5	0.5	2.6	4.1	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
合 計	合 計	0.0	0.0	2.5	7.0	25.1	32.6	19.5

橋長補正式 $y = 0.835 \times L + 72.86$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

12) (PC) 単純箱桁橋 (25~70m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		3.0	2.0	4.0			
設 計 計 算	設 計 図			2.5	5.0	11.0	8.5	
設 計 図	数 量 計 算					6.5	16.0	21.5
数 量 計 算	照 査					3.5	5.5	8.0
照 査	報 告 書 作 成			2.0	1.5	4.6	6.1	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	3.0	6.5	11.5	26.6	37.1	29.5

橋長補正式 $y = 0.608 \times L + 71.12$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

13) (PC) 3径間連結プレテンションT桁橋 (25~85m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		2.5	3.0	3.5			
設 計 計 算	設 計 図			2.5	6.5	10.5	10.0	
設 計 図	数 量 計 算					6.5	16.5	24.0
数 量 計 算	照 査					4.0	6.0	8.0
照 査	報 告 書 作 成			2.0	2.0	5.2	8.2	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	2.5	7.5	13.0	27.2	41.7	32.0

橋長補正式 $y = 0.565 \times L + 68.93$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

14) (PC) 3径間連結ポストテンションT桁橋 (40~120m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		3.5	3.5	3.5			
設 計 計 算	設 計 図			3.5	8.0	12.5	12.5	
設 計 図	数 量 計 算					9.0	20.5	29.0
数 量 計 算	照 査					5.0	7.0	10.0
照 査	報 告 書 作 成			2.0	2.0	6.2	10.2	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	3.5	9.0	14.5	33.7	51.2	39.0

橋長補正式 $y = 0.461 \times L + 63.12$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

15) (PC) 斜材付き 型ラーメン橋 (20~65m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画	設 計 計 算	2.5	3.0	3.0	3.5			
設 計 計 算	設 計 計 算			4.5	9.0	14.5	13.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					11.5	23.0	33.0
設 計 計 算	設 計 計 算					6.0	8.5	11.0
設 計 計 算	設 計 計 算		1.5	1.5	1.5	5.7	9.7	
設 計 計 算	設 計 計 算				1.5	0.5	1.0	
設 計 計 算	設 計 計 算	2.5	4.5	9.0	15.5	38.2	55.2	44.0

橋長補正式 $y = 0.437 \times L + 81.43$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

16) (PC) 3径間連続中空床版橋 (35~105m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画	設 計 計 算		4.5	4.0	3.5			
設 計 計 算	設 計 計 算			3.5	8.5	13.5	13.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					10.0	21.5	32.0
設 計 計 算	設 計 計 算					5.5	7.5	11.0
設 計 計 算	設 計 計 算			2.5	2.5	6.5	10.5	
設 計 計 算	設 計 計 算				1.0	1.0	1.0	
設 計 計 算	設 計 計 算	0.0	4.5	10.0	15.5	36.5	53.5	43.0

橋長補正式 $y = 0.424 \times L + 70.32$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

17) (PC) 3径間連続ポストテンションT桁橋 (60~195m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画	設 計 計 算	1.5	1.5	2.0	3.5			
設 計 計 算	設 計 計 算			6.0	8.5	14.5	19.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					22.0	27.5	30.0
設 計 計 算	設 計 計 算					11.0	14.5	15.0
設 計 計 算	設 計 計 算			2.5	3.0	9.0	10.0	
設 計 計 算	設 計 計 算				1.5	0.5	1.0	
設 計 計 算	設 計 計 算	1.5	1.5	10.5	16.5	57.0	72.0	45.0

橋長補正式 $y = 0.366 \times L + 53.34$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

18) (PC) 3径間連続箱桁橋 (65~225m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算	1.5	2.0	2.5	4.0			
設 計 計 算	設 計 計 算			7.5	10.5	17.0	23.5	
設 計 図	設 計 図					23.0	29.5	31.0
数 量 計 算	数 量 計 算					14.0	18.5	19.5
照 査	照 査		2.5	2.0	3.5	14.0	15.5	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成			1.5	0.5	0.5	1.5	
合 計	合 計	1.5	4.5	13.5	18.5	68.5	88.5	50.5

橋長補正式 $y = 0.304 \times L + 55.92$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

8 - 2 - 2 鋼橋上部工

コード番号	SC47A
-------	-------

(1) 適用範囲

本歩掛は、鋼橋上部構造を道路橋示方書等により設計するもので、支承、伸縮装置、排水装置、高欄及び応力計算を必要としない付帯施設の設計を含む場合に適用する。また、架設計画（トラック クローラ クレーンによる直接架設で、かつ支保工の必要のない簡易な架設）は含まれるが、架設計画、景観検討、仮設構造物設計、仮橋設計、橋梁付属物等（照明、遮音壁等）の設計は含まないものとする。

(2) 標準歩掛

標準歩掛は標準橋長の場合であり、他の橋長の場合は各橋長補正式により補正係数を求め、その係数を標準歩掛に乘じるものとする。なお、疲労設計は標準歩掛に含まれるものとする。

1) (鋼) 単純H形橋 (5 ~ 35m) 予備あり

(1 橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	1.5			
設 計 計 算				1.0	0.5	2.5	3.5	
設 計 図						4.0	5.0	6.5
数 量 計 算						1.5	2.0	3.0
照 査				1.5	0.5	3.0	3.0	
報 告 書 作 成					1.0	0.5	1.5	
合 計		0.0	0.0	3.0	3.5	11.5	15.0	9.5

橋長補正式 $y = 1.599 \times L + 68.02$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) (鋼) 単純合成H形橋 (5 ~ 35m) 予備あり

(1 橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				0.5	1.5			
設 計 計 算				1.0	1.0	2.5	3.5	
設 計 図						4.0	5.0	6.5
数 量 計 算						2.0	2.5	3.0
照 査				1.5	0.5	3.0	3.0	
報 告 書 作 成					1.0	0.5	1.5	
合 計		0.0	0.0	3.0	4.0	12.0	15.5	9.5

橋長補正式 $y = 1.523 \times L + 69.54$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3) (鋼) 単純鉸桁橋 (10~40m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画	設 計 計 算		0.5	0.5	1.5			
設 計 計 算	設 計 計 算			1.5	2.5	4.0	5.5	
設 計 計 算	設 計 計 算					6.5	8.5	12.5
数 量 計 算	数 量 計 算					4.0	4.5	6.5
照 査	照 査			1.5	0.5	3.2	4.2	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	0.5	1.5	
合 計	合 計	0.0	0.5	3.5	5.5	18.2	24.2	19.0

橋長補正式 $y = 0.936 \times L + 76.60$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4) (鋼) 単純合成鉸桁橋 (15~50m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画	設 計 計 算		0.5	0.5	2.0			
設 計 計 算	設 計 計 算			1.5	2.5	5.0	6.5	
設 計 計 算	設 計 計 算					7.5	10.0	13.5
数 量 計 算	数 量 計 算					4.0	5.5	7.5
照 査	照 査			1.5	1.0	3.5	5.0	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	0.5	1.5	
合 計	合 計	0.0	0.5	3.5	6.5	20.5	28.5	21.0

橋長補正式 $y = 0.827 \times L + 73.12$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

5) (鋼) 単純鋼床版鉸桁橋 (25~85m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画	設 計 計 算		2.0	3.0	4.5			
設 計 計 算	設 計 計 算			4.0	5.0	12.0	9.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					7.5	12.5	31.0
数 量 計 算	数 量 計 算					4.0	6.0	8.5
照 査	照 査		1.5	2.5	1.0	4.9	4.4	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
合 計	合 計	0.0	3.5	9.5	11.5	29.4	32.9	39.5

橋長補正式 $y = 0.547 \times L + 69.92$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

6) (鋼) 単純箱桁橋 (20~75m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		1.0	0.5	2.0			
設 計 計 算	設 計 計 算			4.5	5.5	13.0	14.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					15.0	18.5	19.5
数 量 計 算	数 量 計 算					9.0	9.0	11.5
照 査	照 査		1.5	1.0	1.0	5.9	5.9	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
合 計	合 計	0.0	2.5	6.0	9.5	43.9	48.4	31.0

橋長補正式 $y = 0.493 \times L + 76.58$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

7) (鋼) 単純合成箱桁橋 (25~70m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		4.0	3.0	4.0			
設 計 計 算	設 計 計 算			3.0	6.5	14.0	9.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					9.5	12.5	34.5
数 量 計 算	数 量 計 算					5.0	5.0	12.0
照 査	照 査		1.5	1.5	1.0	5.4	5.4	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
合 計	合 計	0.0	5.5	7.5	12.5	34.9	32.9	46.5

橋長補正式 $y = 0.496 \times L + 76.44$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

8) (鋼) 単純鋼床版箱桁橋 (25~85m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		1.5	1.5	3.0			
設 計 計 算	設 計 計 算			4.5	7.0	14.5	16.0	
設 計 計 算	設 計 計 算					16.5	18.0	23.0
数 量 計 算	数 量 計 算					8.5	9.0	10.0
照 査	照 査		1.5	1.0	1.5	5.6	6.6	
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
合 計	合 計	0.0	3.0	7.0	12.5	46.1	50.6	33.0

橋長補正式 $y = 0.452 \times L + 75.14$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

9) (鋼)ゲルバー桁橋 (3径間非合成 60~195m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		1.5	2.0	3.5			
設 計 計 算	設 計 図			5.5	8.5	15.5	18.5	
設 計 図	数 量 計 算					19.0	22.0	22.0
数 量 計 算	照 査		1.5	1.5	2.5	8.8	8.3	
照 査	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	3.0	9.0	15.5	52.8	59.8	32.0

橋長補正式 $y = 0.396 \times L + 49.51$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

10) (鋼)単純トラス橋 (35~110m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		1.5	1.0	3.5			
設 計 計 算	設 計 図			3.5	5.5	12.5	19.0	
設 計 図	数 量 計 算					17.5	24.5	26.0
数 量 計 算	照 査		1.5	1.0	1.0	5.6	7.6	
照 査	報 告 書 作 成				1.0	0.5	1.5	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	3.0	5.5	11.0	43.6	64.1	36.5

橋長補正式 $y = 0.392 \times L + 71.58$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

11) (鋼)3径間連続鈹桁橋 (60~195m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		1.5	2.0	4.0			
設 計 計 算	設 計 図			5.0	11.5	14.5	17.5	
設 計 図	数 量 計 算					19.0	23.0	25.5
数 量 計 算	照 査		1.5	1.0	2.0	10.0	10.5	12.0
照 査	報 告 書 作 成				1.0	1.0	1.0	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	3.0	8.0	18.5	51.0	59.5	37.5

橋長補正式 $y = 0.383 \times L + 51.17$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

12) (鋼) 型ラーメン桁橋 (20~90m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		1.5	2.5	4.0			
設 計 計 算	設 計 図			6.5	9.5	19.5	20.0	
設 計 図	数 量 計 算					25.5	29.5	34.5
数 量 計 算	照 査			2.5	3.5	10.0	11.0	
照 査	報 告 書 作 成			1.5	0.5	0.5	1.0	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	1.5	13.0	17.5	67.5	75.0	50.0

橋長補正式 $y = 0.308 \times L + 83.06$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

13) (鋼) ゲルバートラス橋 (120~350m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		1.5	2.0	4.0			
設 計 計 算	設 計 図			7.5	10.0	23.5	25.5	
設 計 図	数 量 計 算					29.0	31.0	34.5
数 量 計 算	照 査		1.5	1.5	2.0	9.6	10.1	
照 査	報 告 書 作 成			1.5	0.5	0.5	1.0	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	3.0	12.5	16.5	77.6	84.1	51.5

橋長補正式 $y = 0.279 \times L + 34.44$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

14) (鋼) 3径間連続鋼床版桁橋 (70~210m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算	3.0	3.5	7.0	7.5			
設 計 計 算	設 計 図			8.5	16.5	23.5	14.0	
設 計 図	数 量 計 算					22.0	34.5	50.0
数 量 計 算	照 査		2.5	3.5	3.0	10.7	12.2	
照 査	報 告 書 作 成			1.0	1.0	0.5	1.5	
報 告 書 作 成	合 計	3.0	6.0	20.0	28.0	66.7	74.2	67.0

橋長補正式 $y = 0.271 \times L + 62.06$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

15) (鋼) 3径間連続トラス橋 (125~380m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		1.5	2.0	4.5			
設 計 計 算	設 計 図			7.5	11.5	26.0	30.5	
設 計 図	数 量 計 算					30.5	33.0	36.0
数 量 計 算	照 査		1.5	1.5	2.0	9.7	10.7	
照 査	報 告 書 作 成			1.0	1.0	0.5	1.0	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	3.0	12.0	19.0	82.2	91.7	54.0

橋長補正式 $y = 0.261 \times L + 34.10$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

16) (鋼) 3径間連続箱桁橋 (110~320m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算		2.0	2.5	6.0			
設 計 計 算	設 計 図			9.5	17.0	28.0	30.5	
設 計 図	数 量 計 算					28.5	31.5	39.5
数 量 計 算	照 査		2.0	1.5	3.0	10.2	11.2	
照 査	報 告 書 作 成			1.0	1.0	0.5	1.0	
報 告 書 作 成	合 計	0.0	4.0	14.5	27.0	82.2	90.7	59.5

橋長補正式 $y = 0.243 \times L + 47.76$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

17) (鋼) 3径間連続鋼床版箱桁橋 (120~420m) 予備あり

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計 計 算	3.5	3.5	5.0	9.5			
設 計 計 算	設 計 図			10.0	23.0	28.0	22.5	
設 計 図	数 量 計 算					22.0	41.0	88.0
数 量 計 算	照 査		3.5	4.0	4.5	14.4	13.9	
照 査	報 告 書 作 成			1.5	0.5	0.5	1.5	
報 告 書 作 成	合 計	3.5	7.0	20.5	37.5	77.4	93.4	116.0

橋長補正式 $y = 0.209 \times L + 43.57$ (%) L : 橋長

- (注) 1. 補正係数は上記橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数2位を四捨五入して小数1位とする。なお、上記橋長の範囲を超える場合は別途計上する。
 2. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

8 - 2 - 3 標準歩掛の補正 (橋梁上部工)

この補正はコンクリート橋, 鋼橋に適用する。

(1) 予備設計なしの場合

$$* \text{標準歩掛 (予備設計あり)} \times (1 + 0.05)$$

(2) 径間が変化する場合

(a) 連続桁 (3径間に対し)

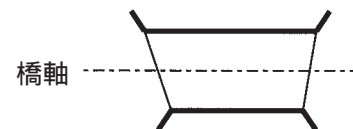
径間数	標準歩掛に対する補正	径間毎の標準橋長
2径間	標準歩掛 $\times (1 - 0.10)$	3径間適用橋長 $\times 60\%$
4径間	標準歩掛 $\times (1 + 0.05)$	3径間適用橋長 $\times 130\%$
5径間	標準歩掛 $\times (1 + 0.20)$	3径間適用橋長 $\times 150\%$
6径間	標準歩掛 $\times (1 + 0.25)$	3径間適用橋長 $\times 190\%$

(注) 橋長補正式については, 標準歩掛 (3径間) の補正式を適用する。

(3) 形状の変化する場合

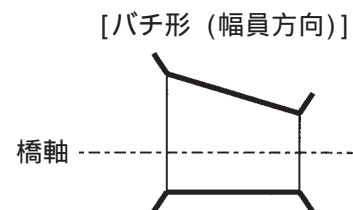
(a) 斜橋 (橋軸方向バチ形を含む) 斜角 $90^\circ \sim 70^\circ$ 割増し無し, 斜角 70° 未満の場合は, 標準歩掛に10%を加算する。

$$* \text{標準歩掛} \times (1 + 0.10)$$



(b) バチ形 (幅員方向) の場合は, 標準歩掛に30%を加算する。

$$* \text{標準歩掛} \times (1 + 0.30)$$



(c) 曲線形の場合は, 標準歩掛に80%を加算する。

$$* \text{標準歩掛} \times (1 + 0.80)$$

(注) 1. 曲線形の補正は桁の形状が曲線の場合に適用するものとし, 床版のみが曲線の場合は適用しない。

2. 斜橋・バチ形・曲線形が重複する場合, 各上記補正率のうち, 上位の補正率を単独使用するものとする。

(例) 斜橋で曲線形の場合 「標準歩掛 $\times 80\%$ 」のみ加算する。

(4) 類似構造物

設計計算，設計図，数量計算を別にする必要がある類似構造物についての歩掛は，

$$\text{歩掛} = \text{標準歩掛 (基本構造物)} \times (\text{橋長補正係数} + \text{各種補正係数}) \times 0.65$$

- (注) 1. 上部工の幅員，橋長は変化するが，同一橋種であり，形状（斜角かつバチ形かつ曲線形）の補正項目が同一の場合は類似構造物として取り扱う。
2. 上部工の幅員，橋長が同一で，橋種も全て同一の場合は連続していても1橋分のみ計上する。

上記の割増し条件による補正計算は次式による。

* (例) 予備設計なし，4径間，曲線形で基本構造物1箇所，類似構造物2箇所の場合

基本構造物

$$\text{標準歩掛} \times (y / 100 + 0.05 + 0.05 + 0.8)$$

[橋長補正式の値%] [予備なし] [4径間] [曲線形]

類似構造物 (1)

$$\text{標準歩掛} \times (y / 100 + 0.05 + 0.05 + 0.8) \times 0.65$$

[橋長補正式の値%] [予備なし] [4径間] [曲線形] [類似構造物]

類似構造物 (2)

$$\text{標準歩掛} \times (y / 100 + 0.05 + 0.05 + 0.8) \times 0.65$$

[橋長補正式の値%] [予備なし] [4径間] [曲線形] [類似構造物]

y ， y とは，類似構造物のそれぞれの橋長による橋長補正率（%）を示す。

(5) 標準設計を利用，またはJ I S桁を使用する場合

$$\text{標準歩掛 (予備設計あり)} \times 60\% \text{を計上する。}$$

(注) 標準設計を利用，またはJ I S桁を使用する場合は，橋長補正，形状・構造変化による補正は行わない。

(6) 景観検討については別途計上する。

8 - 2 - 4 橋 台 工

(1) 適用範囲

本歩掛は橋梁下部工を道路橋示方書等により設計するもので、構造物設置に伴う掘削、埋戻しの土量計算及び設計計算を必要としない橋梁下部工に付随した袖部のコンクリートブロック積み等の設計を含むものとする。また、景観検討、仮設構造物設計、仮橋設計は含まないものとする。

(2) 標準歩掛

コード番号	SC48A
-------	-------

1) [重力式橋台]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画				0.5	1.5			
設 計 計 算						0.5	2.0	
設 計 図						1.0	2.0	1.0
数 量 計 算							1.0	2.0
照 査					1.0	2.3	0.8	
報 告 書 作 成						1.0	0.5	
合 計		0.0	0.0	0.5	2.5	4.8	6.3	3.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) [逆T式橋台]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画				0.5	2.0			
設 計 計 算						2.0	2.0	
設 計 図						2.0	2.0	2.0
数 量 計 算							2.0	2.0
照 査					1.0	2.3	0.8	
報 告 書 作 成						1.0	1.5	
合 計		0.0	0.0	0.5	3.0	7.3	8.3	4.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3) [控え壁式橋台] (扶壁式)

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				1.5	1.5			
設 計 計 算						3.5	4.0	
設 計 図						4.0	4.5	4.0
数 量 計 算						2.5	2.0	2.5
照 査				1.0	1.0	2.1	1.1	
報 告 書 作 成						2.0	1.0	
合 計		0.0	0.0	2.5	2.5	14.1	12.6	6.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4) [ラーメン式橋台]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画				1.5	3.0			
設 計 計 算					1.5	2.5	3.5	
設 計 図						4.5	4.5	5.0
数 量 計 算						2.5	2.5	2.5
照 査				1.5	1.0	2.3	1.3	
報 告 書 作 成					2.0	1.0		
合 計		0.0	0.0	3.0	7.5	12.8	11.8	7.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

5) [箱式橋台]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画			1.5	1.5	2.5			
設 計 計 算						6.5	4.0	
設 計 図						3.0	5.0	5.5
数 量 計 算						1.5	2.0	2.5
照 査				1.5	1.0	2.3	1.3	
報 告 書 作 成					2.0	1.0		
合 計		0.0	1.5	3.0	5.5	14.3	12.3	8.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

6) [ラーメン式橋台 (2方向)]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画			1.5	2.5	2.5			
設 計 計 算					2.5	4.5	4.5	
設 計 図						4.5	6.0	8.0
数 量 計 算						1.5	2.5	2.5
照 査				2.0	1.0	3.2	1.7	
報 告 書 作 成				1.0	1.5	0.5		
合 計		0.0	1.5	5.5	7.5	14.2	14.7	10.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(3) 液状化が生じる地盤での橋台の耐力照査

橋に影響を与える液状化が生じる地盤での橋台照査を実施する場合は下記歩掛を追加する。

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
液状化が生じる地盤での 橋台の耐力照査					0.5	0.5	1.0	

- (注) 類似構造物の場合は、8 - 2 - 6 標準歩掛の補正 (橋梁下部工) の対象とする。

8 - 2 - 5 橋 脚 工

コード番号	SC49A
-------	-------

(1) 適用範囲

本歩掛は橋梁下部工を道路橋示方書等により設計するもので、構造物設置に伴う掘削、埋戻しの土量計算及び設計計算を必要としない橋梁下部工に付随した袖部のコンクリートブロック積み等の設計を含むものとする。また、景観検討、仮設構造物設計、仮橋設計は含まないものとする。

(2) 標準歩掛

1) [重力式橋脚]

(1基当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画				0.5	1.5			
設 計 計 算						1.0	2.5	
設 計 図						1.5	1.5	1.5
数 量 計 算							1.5	1.0
照 査					1.5	0.5	0.5	
報 告 書 作 成						1.0	0.5	
合 計		0.0	0.0	0.5	3.0	4.0	6.5	2.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) [壁式橋脚(逆T式)]

(1基当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画				0.5	1.5			
設 計 計 算						2.0	3.0	
設 計 図						2.0	1.5	2.5
数 量 計 算							2.5	2.0
照 査					1.0	2.3	0.8	
報 告 書 作 成						1.0	0.5	
合 計		0.0	0.0	0.5	2.5	7.3	8.3	4.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3) [柱式橋脚] (2柱式)

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画			1.0	2.0			
設 計	計 算					4.0	3.0	
設 計	図					1.5	3.5	3.5
数 量	計 算						2.0	1.5
照 査					1.0	2.3	0.8	
報 告 書	作 成				1.0	1.5		
合 計		0.0	0.0	1.0	4.0	9.3	9.3	5.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4) [張出式橋脚]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画			0.5	1.5			
設 計	計 算					2.5	4.0	
設 計	図					2.5	3.0	3.0
数 量	計 算					1.5	2.5	2.0
照 査					1.5	2.5	1.0	
報 告 書	作 成				1.0	1.5		
合 計		0.0	0.0	0.5	4.0	10.5	10.5	5.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

5) [ラーメン式橋脚]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画			1.5	1.5			
設 計	計 算				2.5	3.5	5.0	
設 計	図					4.0	4.5	5.0
数 量	計 算					2.5	2.5	2.0
照 査				1.5	1.0	3.0	1.5	
報 告 書	作 成					2.0	1.5	
合 計		0.0	0.0	3.0	5.0	15.0	15.0	7.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

6) [SRC式橋脚] (中空式橋脚)

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画			1.5	3.5	4.5			
設 計 計 算						13.5	9.5	
設 計 図						5.5	7.5	14.5
数 量 計 算						2.5	4.0	4.0
照 査				2.0	2.5	3.8	2.3	
報 告 書 作 成				2.0	1.5	1.5		
合 計		0.0	1.5	7.5	8.5	26.8	23.3	18.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

8 - 2 - 6 標準歩掛の補正 (橋梁下部工)

(1) 類似構造物

- (a) 類似構造物の場合は、「標準歩掛」の70%を計上する。
(b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.3 + 0.7 \times n)$$

n : 基数 (基本構造物 + 類似構造物)

- (注) 1. 下部工の躯体幅・高さが変化しても構造型式が同一である場合は類似構造物とする。
2. 上部反力及び、下部工の躯体幅、高さが同一で、構造型式も全て同一の場合は1基分のみ計上する。

(2) 景観検討については別途計上する。

8 - 2 - 7 橋台基礎工

(1) 適用範囲

本歩掛は、橋梁下部工の橋台の基礎に適用する。なお、仮設構造物設計、仮橋設計は含まないものとする。

(2) 標準歩掛

コード番号	SC50A
-------	-------

1) [既製杭] (鋼管杭・RC杭・PHC杭に適用する。)

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画			0.5	1.0	1.0			
設 計 計 算						1.5	1.5	
設 計 図							2.0	2.5
数 量 計 算							1.0	1.0
照 査				1.0	1.0	0.8	0.8	
報 告 書 作 成						1.0	1.0	
合 計		0.0	0.5	2.0	2.0	3.3	6.3	3.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) [場所打杭] (深礎杭を除く)

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画			0.5	1.0	1.0			
設 計 計 算						1.5	2.5	
設 計 図							2.0	2.0
数 量 計 算							2.0	2.5
照 査				1.0	1.0	0.8	0.8	
報 告 書 作 成						1.0	1.0	
合 計		0.0	0.5	2.0	2.0	3.3	8.3	4.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3) [深 礎 杭]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画	設 計 計 算	1.5	1.5	1.5				
設 計 計 算	設 計 図				2.0	2.0	2.5	
設 計 図	数 量 計 算					1.5	2.0	1.5
数 量 計 算	照 査			1.5	1.0	1.0	1.0	
照 査	報 告 書 作 成					3.0	2.5	
報 告 書 作 成	合 計	1.5	1.5	3.0	3.0	7.5	10.0	4.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(3) 液状化が生じる地盤での橋台基礎の耐力照査

橋に影響を与える液状化が生じる地盤での橋台基礎照査を実施する場合は下記歩掛を追加する。

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
液状化が生じる地盤での橋台基礎の耐力照査					1.0	1.0	1.0	

- (注) 類似構造物の場合は、8 - 2 - 9 標準歩掛の補正 (基礎工) の対象とする。

8 - 2 - 8 橋脚基礎工

コード番号	SC50B
-------	-------

(1) 適用範囲

本歩掛は、橋梁下部工の橋脚の基礎に適用する。なお、仮設構造物設計、仮橋設計は含まないものとする。

(2) 標準歩掛

1) [既製杭] (鋼管杭・RC杭・PHC杭に適用する。)

(1基当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計	計画		0.5	1.0	1.0			
設計	計算					2.0	2.5	
設計	図						2.0	2.5
数量	計算						1.0	1.0
照	査			1.0	1.0	0.8	0.8	
報告書	作成					1.0	1.0	
合	計	0.0	0.5	2.0	2.0	3.8	7.3	3.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) [場所打杭] (深礎杭を除く)

(1基当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計	計画		0.5	1.0	1.0			
設計	計算					2.0	3.5	
設計	図						2.5	2.5
数量	計算						2.0	2.5
照	査			1.0	1.0	0.8	0.8	
報告書	作成					1.0	1.0	
合	計	0.0	0.5	2.0	2.0	3.8	9.8	5.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3) [深 礎 杭]

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画	1.0	1.5	2.0				
設 計	計 算				2.5	2.5	3.5	
設 計	図					1.5	2.0	2.5
数 量	計 算						2.0	2.5
照 査				1.5	1.0	1.0	1.0	
報 告 書	作 成					3.0	2.5	
合 計		1.0	1.5	3.5	3.5	8.0	11.0	5.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

4) [井 筒] (橋脚のみ適用)

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画	1.0	1.5	2.0	1.5			
設 計	計 算			3.0	3.0	5.0	6.5	
設 計	図					6.0	5.5	5.5
数 量	計 算					3.0	3.0	6.5
照 査				1.5	1.5	1.2	1.2	
報 告 書	作 成					3.0	2.5	
合 計		1.0	1.5	6.5	6.0	18.2	18.7	12.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

5) [鋼管矢板ウェル] (橋脚のみ適用)

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画	1.0	1.5	2.5	2.0			
設 計	計 算			2.5	2.5	5.5	6.0	
設 計	図					6.0	8.0	9.5
数 量	計 算					2.0	2.5	3.5
照 査			1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	
報 告 書	作 成					3.0	2.5	
合 計		1.0	3.0	6.5	6.0	18.5	21.0	13.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

6) [ニューマチックケーソン] (橋脚のみ適用)

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画	1.0	1.5	2.0	3.5			
設 計	計 算			2.5	4.5	6.0	7.5	
設 計	図					7.5	7.5	7.5
数 量	計 算					4.0	4.0	4.0
照 査			1.5	1.5	2.0	2.2	2.2	
報 告 書	作 成					3.0	2.5	
合 計		1.0	3.0	6.0	10.0	22.7	23.7	11.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

8 - 2 - 9 標準歩掛の補正 (基礎工)

(1) 類似形式の補正

- (a) 類似構造物の場合は、「標準歩掛」の70%を計上する。
(b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.3 + 0.7 \times n)$$

n : 基数 (基本構造物 + 類似構造物)

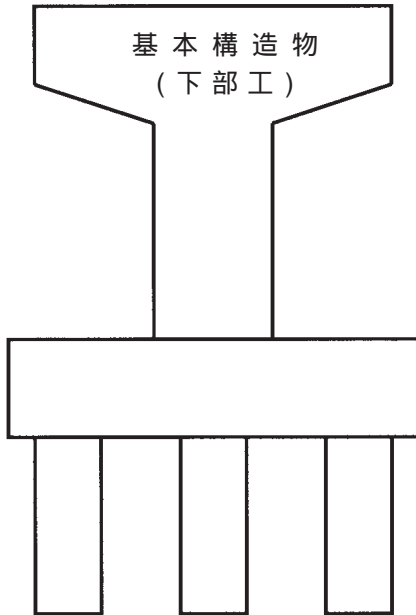
- (注) 1. 下部工の構造型式 (重力式, 逆T式, 柱式等) が異なる場合, または, 杭種, 杭径が異なる場合は, それぞれ1基分として計上する。
2. 下部工の躯体幅, 高さは変わるが, 構造型式が同一で, 杭種, 杭径が同一の場合は類似構造物とする。
3. 下部工の躯体幅, 高さ, 構造型式が同一で, 杭種, 杭径も全て同一の場合は1基分のみ計上する。

8 - 2 - 10 類似構造物の考え方

* 橋梁下部工・橋梁基礎工における類似扱いとする組合せ

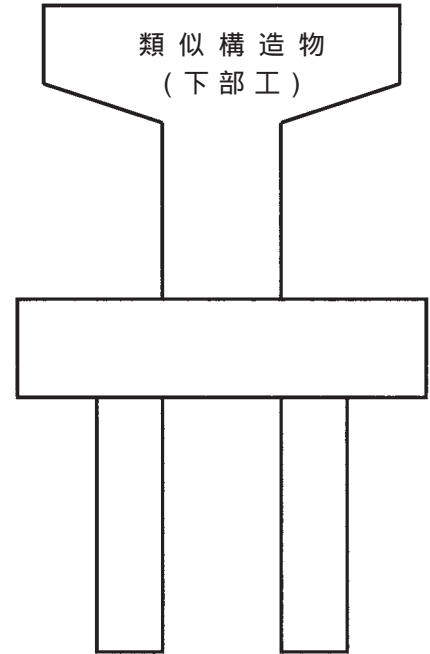
下部工の高さは変化するが構造型式が同一の場合、かつ、基礎工の杭種・杭径が同じ場合。
(但し、杭長・本数は関係しない)

下記の場合は、基本1箇所、類似1箇所とする。



基本構造物 (基礎工)

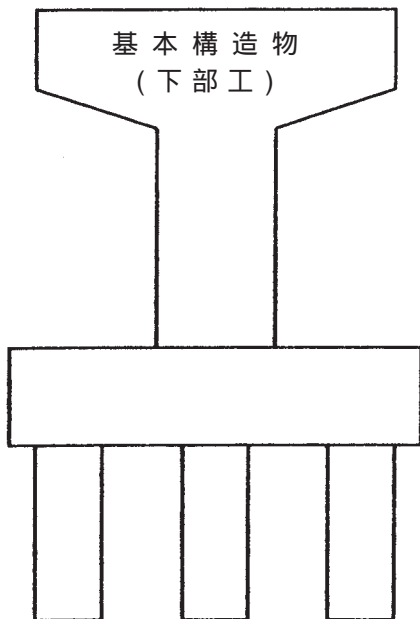
条 件
下部工の高さは変化するが構造型式が同一の場合
杭種、杭径が同一で杭長、杭本数が変化する場合



類似構造物 (基礎工)

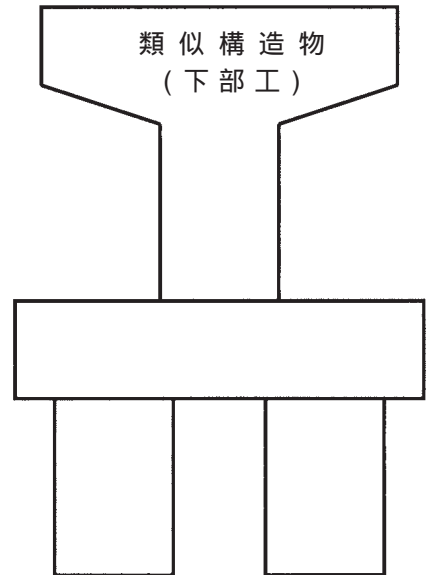
* 橋梁下部工は類似扱い、橋梁基礎工は類似扱いとしない組合せ

下部工の高さは変化するが構造型式が同一の場合、基礎工の杭種又は杭径が異なる場合。
下記の場合は、下部工は基本1箇所、類似1箇所とする。基礎工は基本2箇所とする。



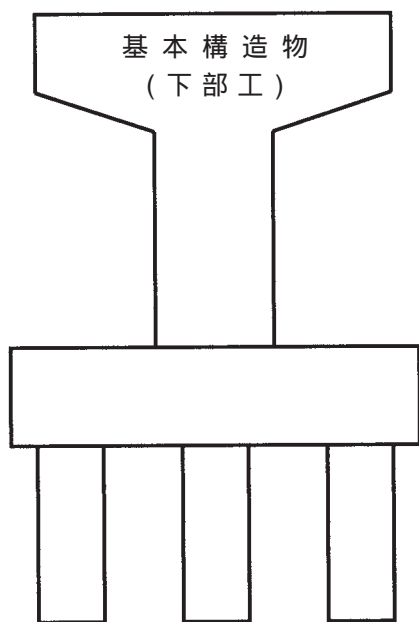
基本構造物 (基礎工)

条 件
下部工の高さは変化するが構造型式が同一の場合
杭種、又は杭径が異なる場合



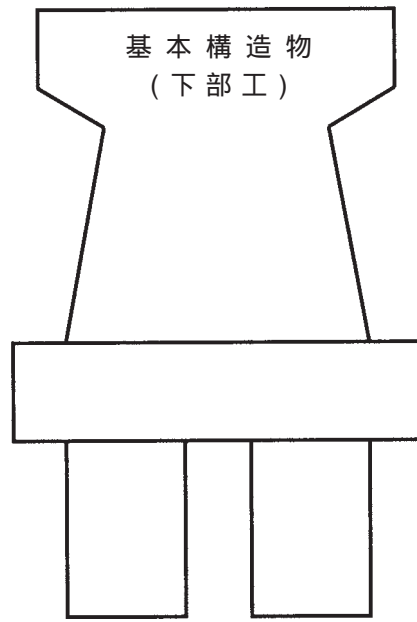
基本構造物 (基礎工)

- * 橋梁下部工・橋梁基礎工における類似扱いとしない組合せ
下部工の構造型式が変化し、かつ、基礎工の杭種又は杭径が異なる場合。
下記の場合は、下部工，基礎工共に基本2箇所とする。



基本構造物 (基礎工)

条 件
下部工の構造型式 が変化する場合
杭種，又は杭径が 異なる場合



基本構造物 (基礎工)

8 - 2 - 11 架 設 計 画 (1 工 法)

コード番号	SC510
-------	-------

(1) 適用範囲

本歩掛は、橋梁上部工の架設計画及び架設工設計に適用する。なお、迂回路等に係わる設計は含まないものとする。

(2) 標準歩掛

(架設工法)

(1 工 法 当 り)

職 種	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
設 計 計 画			0.4	1.0			
設 計 計 算				0.6	0.8	0.9	
設 計 図					1.1	1.2	
数 量 計 算						0.6	
照 査				0.4	0.5	0.3	
報 告 書 作 成					0.8	0.8	
合 計			0.4	2.0	3.2	3.8	

- (注) 1. 橋梁上部工架設工法別工法一覧表の架設工法 に適用する。
 2. トラック（クローラ）クレーンによる直接架設で、かつ支保工の必要のない簡易な架設は橋梁上部工の歩掛に含むものとする。
 3. フローティングクレーン工法、台船工法による一括架設及びケーブルエレクション斜吊工法等の特殊工法は、対象としない。
 4. 設計協議については、主目的とする構造物の設計協議に含むものとする。
 5. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

増 減 率

- 1) 架設時の応力が橋梁上部の断面決定の要因とはならないが、仮設部材の応力計算、安定計算が必要となる場合 (架設工法)
 標準歩掛の190%
- 2) 架設時の応力が橋梁上部の断面決定の一つの要因となり、かつ仮設部材の応力計算、安定計算が必要となる場合 (架設工法)
 標準歩掛の247%

橋梁上部工架設工法別工法一覧表

	鋼 橋	コンクリート（PC）橋
架設工法	架設時の応力が橋梁上部の断面決定の要因とはならないが仮設部材の応力計算，安定計算が必要となるもの。	
	(イ) ケーブルエレクション工法 (直吊り工法)	
架設工法	架設時の応力が橋梁上部の断面決定の一つの要因となり，かつ仮設部材の応力計算，安定計算が必要となるもの。	
	(イ) 送出し架設工法 (ロ) トラベラクレーン工法	(イ) 移動式支保工架設工法（ハンガータイプ） (ロ) 移動式支保工架設工法（サポートタイプ）
架設工法	架設工法 ， 以外の工法で架設工法 ， に比べて比較的簡易なもの。	
	(イ) トラッククレーンベント工法 (ロ) クレーン架設工法（自走式クレーン） (ハ) クレーン架設工法（門型クレーン）	(イ) トラッククレーンベント工法 (ロ) 固定式支保工架設工法（上路式） (ハ) 架設桁架設工法（吊下げ式） (ニ) クレーン架設工法（自走式クレーン） (ホ) クレーン架設工法（門型クレーン）

8 - 3 横断歩道橋詳細設計

コード番号 SC520

(1) 標準歩掛

(1橋当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計	計画		1.0	1.0	2.0			
設計	計算				3.5	4.5	8.0	
設計	図					8.5	10.5	13.0
数量	計算					3.5	6.0	4.5
座標	計算					0.5	0.5	1.0
施工	計画			0.5	1.5	1.0	0.5	
照査			0.5	1.5		1.0	1.0	
報告書	作成				1.5	1.5	1.0	
合計		0.0	1.5	3.0	8.5	20.5	27.5	18.5

- (注) 1. 上表は、横断歩道橋設計図集が適用できない歩道橋の設計歩掛である。なお、「設計条件の確認」「設計細部事項の検討」「架設計画(トラック クローラ クレーンによる直接架設で、かつ支保工の必要のない簡易な架設)」については上記に含まれるが、「仮設構造物設計」「橋梁付属物等の設計」は含まないものとする。
2. 上表の設計計画の歩掛には関係機関との協議資料作成を含むものとする。但し、比較案等の資料が必要な場合は別途計上する。
3. 標準設計を利用し、一部手直しをする場合は、設計計画、設計計算、設計図、照査は標準歩掛の80%、数量計算、座標計算、施工計画、報告書作成は標準歩掛の100%を計上する。
標準設計を利用する場合は、下記の割増し条件による補正は行わない。
4. 上表の歩掛は直接基礎も含むものとする。なお、杭基礎を必要とする場合は、杭基礎の標準歩掛を適用する。
5. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

* 下記の割増し条件による補正計算；標準歩掛 × (1 + 桁型式による割増し + 不静定構造による割増し + 渡架型式による割増し + 昇降型式による割増し)

標準歩掛の補正

1) 桁型式による割増し

主桁型式による割増しは、C型、I型(T型鋼使用を含む)、H型以外のタイプについて考慮する。

箱桁・PC桁 + 25%

2) 不静定構造による割増し

連続桁・ラーメン構造 + 20%

3) 渡架型式による割増し(下記型式のうち特殊形状は除く)

二方向横断型・コの字型 + 20%

4) 昇降型式による割増し

斜路式 + 20%

(注) 上記以外による場合及び景観検討は別途計上する。

(2) 現地踏査

(1業務当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地	踏査			0.5	0.5	1.0		

(3) 打合せ

中間打合せについては5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

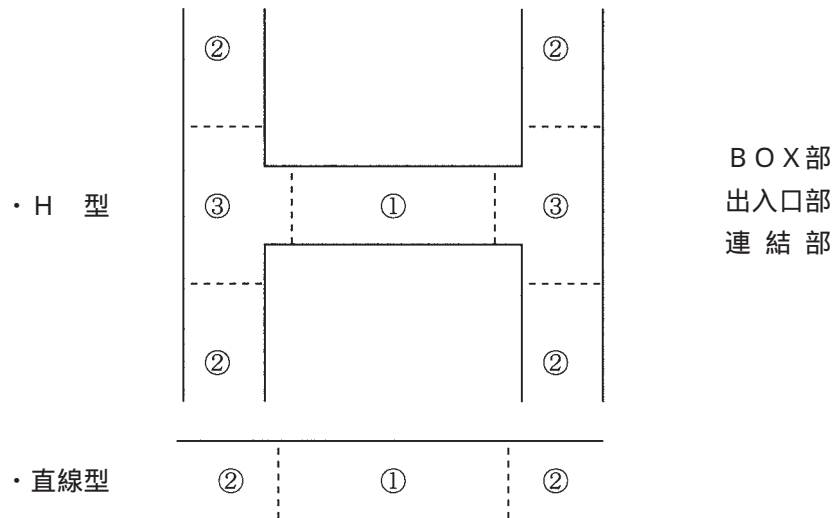
第9節 地下横断歩道等設計

9 - 1 地下横断歩道等設計

9 - 1 - 1 適用範囲

- (1) 本歩掛は、車道を横断する地下横断歩道の詳細設計に適用する。
- (2) 本歩掛を適用する各部の設計断面数は、下表に示した断面数までとする。

B O X 部	4 断面まで
連結部	2 断面まで
出入口部	4 断面まで



- (3) 広場部を有する地下横断歩道については別途計上する。

9 - 1 - 2 業務内容

その1

工種	区分	業務内容
設計計画		特記仕様書に示す事項及び貸与資料を把握の上、現地踏査に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。また、業務計画書及び関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものとする。
現地踏査		業務の実施に当たり、地下横断歩道の計画地点の現地踏査を行い、特記仕様書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、道路交通及び沿道歩行者の流れ、出入口の設置位置、地下埋設物、工事帯の確保について、基礎的な現地状況を把握するものとする。
本体設計	平面・縦断線形設計	道路線形計算書、平面及び縦断線形図に基づき、当該構造物の必要箇所について詳細に線形計算を行い、平面及び縦断座標を求めるものとする。
	B O X 部	B O X 部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、タイル張り及び吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を含むものとする。
	出入口部	出入口部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、階段、斜路などの昇降方式の設計及びタイル張り、吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を含むものとする。
	連結部	B O X 部と出入口部との連結部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、タイル張り及び吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を含むものとする。
	基礎	基礎地盤の調査結果により、基礎の種類および形状を決定するものとする。

工 種	区 分	業 務 内 容
景 観 検 討	現 地 調 査	材質の決定や細部にわたる判断を行う基礎資料とするため対象地区の植生、周辺道路の舗装、植栽などを現地調査により把握するものとする。
	課 題 設 定	各部位（地下横断歩道においては出入口、上屋、内部空間）のデザインテーマを設定するものとする。
	デザイン立案	各部位（地下横断歩道においては出入口、上屋、内部空間）のデザイン案の作成を行うものとする。
	比 較 検 討	各部位（地下横断歩道においては出入口、上屋、内部空間）のデザイン案の比較検討を行うものとする。
	採用案決定	比較検討の結果から採用案を決定するものとする。
付 属 施 設 設 計	給 排 水 施 設	散水、清掃用の給水設備及び雨水や浸透する地下水の排水の為の排水施設（集水槽、排水ポンプなど）を設計するものとする。
	照 明 施 設	歩行者に施設の存在を明らかにするとともに、歩行者が安心してこれを利用できるようにするために、立体横断施設技術基準・同解説（2 - 10 照明，5 - 9 照明設備）に記載されている照明施設を設計するものとする。
	防 犯 施 設	防犯上留意すべき施設として、反射鏡、非常警報装置に関する設計を行うものとする。
	案 内 施 設	出入口及び地下道分岐部への案内板、視覚障害者誘導用ブロックや手摺、点字案内に関する設計を行うものとする。
	電 源 施 設	各付属施設の動力源として電源施設を設計するものとする。
上 屋 設 計		出入口部それぞれの上屋について、必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとする。
施 工 計 画	施 工 方 法	交通処理，地下埋設物の処理，安全対策，環境対策，経済性，施工性などに応じて施工方法を決定するものとする。
	仮 設 構 造 物 設 計	施工に必要な，土留工，仮締切工，路面覆工における仮設構造物について安定計算及び断面計算を行うものとする。
	工 程 計 画	施工方法，仮設構造物設計に応じた工程計画を決定するものとする。
設 計 図		地下横断歩道の位置図，一般図，線形図，構造一般図，躯体構造の詳細図，基礎構造の詳細図を作成するものとする。
数 量 計 算		決定した地下横断歩道本体の詳細形状に対し，特記仕様書に示す方法により，構造物の数量を詳細に計算し，工種別にとりまとめを行うものとする。
照 査		設計内容について照合検査を行うものとする。
報 告 書 作 成		詳細設計業務の成果として，設計概要書，設計計算書，設計図面，数量計算書，施工計画書についてとりまとめるものとする。

9 - 1 - 3 標準歩掛

(地下横断歩道1箇所当り)

工 種	区 分	直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画			1.5	3.0	2.5		
現 地 踏 査			0.5	0.5	1.0		
本 体 設 計	平面・縦断線形設計		1.0	1.5	0.5		
	B O X 部		1.0	0.5	1.5	1.5	
	出 入 口 部			1.5	3.0	2.0	
	連 結 部			1.5	2.0	1.5	
	基 礎			0.5	0.5	1.0	
景 観 検 討	現 地 調 査			0.5	1.0		
	課 題 設 定			0.5	1.0		
	デ ザ イン 立 案			0.5	1.0		
	比 較 検 討			0.5	1.0		
	採 用 案 決 定			0.5	1.0		
付 属 施 設 設 計	給 排 水 施 設			1.0	0.5	1.0	0.5
	照 明 施 設				1.0	1.0	0.5
	防 犯 施 設				0.5	0.5	1.0
	案 内 施 設					0.5	1.0
	電 源 施 設				0.5	0.5	1.0
上 屋 設 計			0.5	1.5	0.5		
施 工 計 画	施 工 方 法		1.0	1.0	1.0	0.5	
	仮 設 構 造 物 設 計			1.0	1.0	1.0	0.5
	工 程 計 画			0.5	1.0		
設 計 図			2.0	3.5	7.5	14.5	
数 量 計 算				2.5	6.5	8.5	
照 査		1.5	2.5	1.9	1.9		
報 告 書 作 成				2.5	1.5	1.0	
合 計			6.5	20.0	33.4	28.9	28.5

- (注) 1. 上屋の形状は「立体横断施設技術基準・同解説」および「設計便覧(案)」による標準的なものとする。
2. 排水施設は機械設備(ポンプ排水)を標準とする。
3. 防犯施設は非常警報装置(非常ベル, 非常灯など)を標準とし, 監視用カメラを設計する場合は, 別途計上する。
4. パース作成を行う場合は, 別途計上する。
5. 電子計算機使用料として直接人件費合計の2%を計上する。
6. 照査には, 赤黄チェックによる照査も含む。

9 - 1 - 4 標準歩掛の補正

(1) 予備設計の有無による補正

予備設計を行わずに詳細設計を行う場合は設計計画の歩掛を下記の補正係数により補正する。

工 種	区 分	補 正 係 数
設 計 計 画	予備設計無し	1.20

(2) 平面形状による補正

平面形状が直線型の場合には、下表に示した工種について、各工種毎の補正係数により歩掛を補正する。

工 種	区 分	補 正 係 数
平面・縦断線形設計	平面形状（直線型）	0.60
設 計 図		0.70
数 量 計 算		0.75

(3) 基礎形式による補正

基礎は直接基礎を標準とし、置換基礎を検討する場合には下記の補正係数により補正する。なお、杭基礎を必要とする場合は、杭基礎の標準歩掛を適用するものとする。

工 種	区 分	補 正 係 数
基 礎	置換基礎を検討する場合	1.30

(4) 道路供用区分による補正

未供用道路（バイパス）の場合には施工計画の歩掛を下記の補正係数により補正する。

工 種	区 分	補 正 係 数
施 工 計 画	未供用道路（バイパス）	0.75

9 - 1 - 5 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

9 - 1 - 6 歩掛適用の補足

(1) 本 体 設 計

地下横断歩道の形状は、直接型、H型、X型、コ型、井型に適用できる。

(2) 上 屋 設 計

特に景観に配慮した上屋の設計とする場合は、別途計上する。

(3) 施 工 計 画

新設道路と現道等が交差する箇所は、未供用道路（バイパス）部の補正を適用する。

第10節 トンネル設計

10 - 1 山岳トンネル詳細設計

10 - 1 - 1 適用範囲

本歩掛は、関連道路設計及び地質調査資料等、既存の関連資料を基に、道路トンネルの詳細設計を行う場合に適用する。

なお、既成トンネルを拡幅設計する場合は、別途計上する。

10 - 1 - 2 作業区分

山岳トンネル詳細設計歩掛における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	作業の範囲
設計計画	業務概要、実施方針、業務工程、組織計画、打合せ計画等を記載した業務計画書を作成する。
現地踏査	設計範囲及び貸与資料と現地の整合性。 地形、地質等の自然条件、地物、環境条件等の周辺状況等の把握。工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断及び施工設備計画の立案に必要な現地状況を把握する。
設計条件の確認	道路の幾何構造、建築限界、交通量等の検討・設計上の基本的条件について確認を行う。
本体工設計	地質調査資料、現地踏査結果及び関連資料等に基づき、技術基準に示される地山分類を行い、地質平面縦断図を作成する。 技術基準及び道路の幅員構成、建築限界、内装版、換気等諸設備の条件及び地山分類等を基に、内空断面、断面構造を検討・整理し適用断面の選定及び平面縦断図を作成する。 また、選定された適用断面について、支保工の構造及び規模を算定する。必要に応じて、補助工法の併用も考慮した断面及び支保工の検討を行う。 トンネルの延長、地形、地質、地物、トンネル断面及び周辺の環境条件を考慮して、技術的検討、経済的な評価を行い、合理的な掘削方式及び掘削工法を選定する。
坑門工設計	坑門躯体の構造計算を行うとともに坑門工により必要となる坑門工背部、前部の土工、法面工、抱き擁壁工、排水工の設計を行う。
坑門工比較設計	実測平面図を用い1坑口あたり3案程度の比較案を抽出し、総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えるとともに簡易な透視図及び比較検討書を作成のうえ、坑門工の位置・型式を選定する。
防水工設計	トンネル内への漏水を防ぐための防水工の設計を行う。
排水工設計	トンネルの湧水及び路面水を適切に処理するため、覆工背面排水、路面排水、路盤排水を考慮し、排水溝、排水管、集水柵等の排水構造物の設計を行うとともに、トンネル内の排水システムの計画を行うものとする。
舗装工設計	交通量をもとに、排水性、照明効果、走行性、維持管理等を考慮し、トンネル内舗装の比較検討のうえ、舗装の種類・構成を設計する。
非常用施設設計	トンネル延長及び交通量を基に、トンネル等級を決定し、非常用施設を選定、配置計画を行うとともに施設収容のための箱抜き設計を行う。
施工計画・仮設備計画	施工方法、工程、施工ヤード計画等各事項に関する検討を、取りまとめた施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成する。 トンネル施工に伴う仮設備（換気、仮排水、電力、ストックヤード、工事用道路検討等）について、各必要項目の検討を行うとともに、参考図を作成する。 指定された位置を対象に、ずり捨場の概略検討を行う。
換気検討	トンネルの延長、縦断勾配、トンネル断面及び周辺の環境条件を考慮して、既存資料を基に所要換気量を算定し計画可能な3案程度の換気方法を対象に比較検討を行い、経済的かつ合理的な換気方法を選定する。
照査	現地状況、基礎情報の収集、把握の適切性、各種施工条件が設計計画に反映されているか。設計方針及び設計手法の照査。設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性等の照査を行う。

10 - 1 - 3 山岳トンネル詳細設計標準歩掛

(1) 設計計画

(1業務当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画			1.5	2.0	2.0	1.5		

(2) 現地踏査

(1業務当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地踏査			2.0	2.5	2.5	2.0		

(3) 設計条件の確認

(1業務当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計条件の確認				1.5	1.5	1.5		

(4) 本體工設計

(1断面当り)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
本體工設計		1.5	1.5	2.5	4.0	6.0	7.5	11.0

(注) 1. 設計断面数は、掘削工法と支保パターンの組合せにより計上する。

なお、インバートが必要な場合及び掘削補助工法を併用する場合は、1断面加算する。

ただし、「道路トンネル技術基準（構造編）同解説」による標準支保パターンC - aとC - b又はD - aとD - bを同時に設計する場合で、それぞれ掘削工法が異なる場合は、上記歩掛を適用してよいが、同じ掘削工法の場合は、別途計上する。

また、C - a, C - b又はD - a, D - bのうち一方の断面のみを設計する場合は、上記歩掛を適用する。

2. 設計断面数が2以上の場合は、下記による。

$$(\text{計上歩掛}) = (\text{標準歩掛}) \times (0.4n + 0.6)$$

n：設計断面数

3. 特殊断面で支保覆工断面の構造計算を必要とする場合は別途計上する。

(例) トンネル設計断面数

掘削工法	標準支保パターン	インバート(cm)	断面数
補助ベンチ付き全断面掘削工法	B	無し	1
〃	C - a	〃	1
上部半断面工法	D - a	45	1
〃 補助工法併用	D - b	45	1
上部半断面工法	D	50	1
設計断面数合計 (n)			5

(5) 坑門工

1) 坑門工設計

(1坑口当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
面 壁 型				2.5	3.5	4.0	6.0	8.5
突 出 型				2.5	4.0	5.5	10.0	11.5

- (注) 1. 面壁型とは、重力・半重力式、ウイング式、アーチウイング式を含む。
 2. 突出型とは、突出・半突出式、竹割式を含む。
 ただし、ベルマウス式については別途計上する。
 3. 坑門工で必要となる坑門工背部・前部の土工、法面工、抱き擁壁工、排水工等の設計を含む。
 ただし、坑門工前部・背部の落石・雪崩防止工、地すべり対策工及び坑門工の杭基礎等の設計を行う場合は別途計上する。
 4. 坑門型式が同一で、長さ及び幅等が異なり、設計図・材料計算を別にする必要がある類似構造物についての歩掛は、次による。

□ 基準構造物	1.0
□ 類似構造物	0.8

2) 坑門工比較設計

(1坑口当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
比 較 設 計				1.0	1.5	2.0	2.5	2.5

- (注) 1. 上表は、坑門工の位置・型式の選定を検討する場合に計上するものとする。
 なお、坑門工比較設計を行う場合は特記仕様書に明示する。
 2. 着色パース等を作成する場合は、別途計上する。
 3. 併設トンネルで坑門工比較設計を両トンネル同時に行う場合は、片方のトンネル(2坑口)のみ標準歩掛を適用し、残りのトンネルは、別途計上する。

(6) 防水工設計

(1断面当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
防 水 工 設 計							1.0	1.0

- (注) 1. 本體工の設計断面数(n)とする。

(7) 排水工設計

(1トンネル当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
排 水 工 設 計				2.0	3.5	5.5	7.0

(注) トンネルが連続しており、複数のトンネルを1つのトンネルとして(一体で)設計する場合はその複数トンネルを1トンネルとする。

(8) 舗装工設計

(1トンネル当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
舗 装 工 設 計					4.5	4.0	6.5

(注) トンネルが連続しており、複数のトンネルを1つのトンネルとして(一体で)設計する場合はその複数トンネルを1トンネルとする。

(9) 非常用施設設計

(1トンネル当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
等 級 A A				3.5	5.0	9.5	15.0
等 級 A				3.5	4.0	6.5	13.5
等 級 B				2.5	3.5	5.0	8.0
等 級 C				2.0	3.5	4.0	7.0

(注) 1. 上表は、非常施設の選定、配置計画及び箱抜き設計が含まれる。
 2. トンネル等級区分がA A, A, B, Cとなる場合に計上するものとする。
 なお、特記仕様書に計画交通量を明示する。
 3. トンネルが連続しており、複数のトンネルを1つのトンネルとして(一体で)設計する場合はその複数トンネルを1トンネルとする。

(10) 施工計画・仮設備計画

(1トンネル当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
施 工 計 画 仮 設 備 計 画			4.5	6.0	7.5	12.5	15.5

(注) 1. 上表には、共通仕様書の「施工計画」「仮設備計画」「ずり捨場の概略検討」が含まれる。
 なお、ずり捨場の詳細設計は含まれない。
 2. トンネルが連続しており、複数のトンネルを1つのトンネルとして(一体で)設計する場合はその複数トンネルを1トンネルとする。

(11) 換気検討

(1トンネル当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
換 気 検 討				2.5	5.5	6.0	4.5	4.5

(注) 1. 上表は、所要換気量の算定及び換気方法の選定を検討する場合に計上するものとする。

なお、換気検討を行う場合は特記仕様書に明示する。

2. トンネルの計画延長に応じ、下記補正を行う。

(計上歩掛) = (標準歩掛) × (補正係数)

(補正係数) = 0.6 + 0.4L

L : トンネル計画延長 (km)

(延長はキロメートル単位とし小数第2位四捨五入第1位止め)

3. トンネルが連続しており、複数のトンネルを1つのトンネルとして(一体で)設計する場合はその複数トンネルを1トンネルとする。

(12) 照 査

(1業務当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
照 査			1.5	2.0	1.5	12.0	11.0	

(注) 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

10 - 1 - 4 標準歩掛の補正

(1) トンネルの計画延長が700m以下の場合には、下表の補正係数を(2)の各歩掛に乗ずるものとする。

計 画 延 長 (m)	補 正 係 数
100 以下	0.50
100 を 超 え 200 以下	0.60
200 " 300 "	0.70
300 " 500 "	0.80
500 " 700 "	0.90

(2) 歩掛の補正は、舗装工設計・施工計画・仮設備計画に適用する。

10 - 1 - 5 標準歩掛の留意事項

(1) 予備設計の有無に関係なく同様の歩掛とする。

(2) 「設計図」「数量計算」「報告書作成」は、各歩掛区分に含まれる。

(3) 「関係機関との協議資料作成」が必要な場合は、別途計上する。

(4) 「坑門工比較設計」及び「換気検討」の作業内容は、山岳トンネル予備設計に準じた設計である。

(5) 内装版、天井版が必要な場合は、別途計上する。

(6) 仮設構造物の設計が必要な場合は、別途計上する。

- (7) 「非常用施設設計」及び、「換気検討」歩掛には、設備設計は含まれない。
- (8) 併設トンネルの詳細設計（2本同時）を行う場合は次による。
 - 1) 計画延長は、延長の長い方のトンネルを対象とする。
 - 2) 設計断面数は、掘削工法と巻厚の組合せにより必要数計上する。
ただし、1本の本体工各設計断面を2本目に修正することなく使用できる場合は、1本目のみの設計断面数とする。
- (9) 景観検討が必要な場合は、別途計上する。

10 - 1 - 6 そ の 他

(1) 電子計算機使用料

- 1) 電子計算機使用料は、直接経費として2)の直接人件費の合計の2%を計上する。
- 2) 電子計算機使用料は、本体工設計、坑門工設計に計上する。

(2) 打 合 せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する（以下に示す打合せを含む）。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

当初基本方針打合せ

中間打合せ（地質図，線形図）

中間打合せ（断面，本体）

中間打合せ（坑門，その他付属構造物）

中間打合せ（施工計画，仮設備，報告書原案）

成果品納入

第11節 共同溝設計

11 - 1 共同溝予備設計

(1) 適用範囲

実測平面図，縦断，横断図をもとに行われる一般的な開削工法の予備設計に適用するものとし，特殊工法（シールド工法）は，除外するものとする。

(2) 標準歩掛

(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画			1.5	2.0	3.0	6.5		
現 地 踏 査				2.0	1.5	1.5		
平 面 ・ 縦 断 線 形 設 計					3.0	3.5	4.0	
概 算 工 事 費 算 出					3.0	5.0	7.0	8.0
設 計 図						5.5	9.5	11.5
報 告 書 作 成				2.0	2.0	4.5	4.5	
照 査			1.5	1.0	2.0			
合 計		0.0	3.0	7.0	14.5	26.5	25.0	19.5

(注) 1. 本体，仮設構造物の断面寸法は原則として既往の資料や簡単な力学計算より求めるものとするが，他事業関連で詳細に検討する必要がある場合は別途計上する。

2. 既設埋設物件資料は，貸与を原則とする。

3. 設計協議及び報告書作成に要する用紙，青焼，製本代は別途計上する。

4. 標準歩掛は2洞道を原則とし，1洞道を増減する毎に10%の範囲で増減してよい。

5. パース作成の必要がある場合は，別途計上する。

11 - 2 共同溝詳細設計 [開削工法]

この歩掛は幹線共同溝のうち開削工法で行う場合に適用する。

11 - 2 - 1 標準歩掛

(1) 設計計画

(1業務当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
設 計 計 画			1.5	2.0	2.5	2.5	2.5	

(2) 全体設計

(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
現 地 踏 査				1.5	2.5	2.5	2.5	
設 計 条 件 の 整 理 ・ 検 討			2.5	6.5	13.0	12.5	12.0	
平 面 ・ 縦 断 設 計				2.5	7.0	9.0	9.0	12.5
数 量 計 算					3.0	5.5	12.5	16.0
合 計			2.5	10.5	25.5	29.5	36.0	28.5

(注) 1. 上記は歩掛補正表に示す基本条件に対する歩掛であり、設計条件が異なる場合は歩掛補正表に従い補正したものを使用するものとする。

なお、補正方法は

設計歩掛 = 標準歩掛 × (1 + K1 + K2 + K3 + K4 + K5 + K6 + K7) とする。

2. 補正係数：K7の特殊検討の項目とは下記の7項目とし、特殊検討を行う場合はその旨特記仕様書に明示するものとする。

- (1) 交 差 物 件：共同溝が河川、鉄道等と交差する際、構造、施工方法等で特に検討を要する場合。
10%
- (2) 近 接 施 工：近接施工の影響範囲内で対策方法等を検討する場合。但し近接施工の影響範囲の判定は除くものとする。
10%
- (3) 本 体 縦 断 検 討：「共同溝設計指針 5.1.14 共同溝縦断方向の検討」に該当し検討・設計を行う場合。
5%
- (4) 大 規 模 山 留 設 計：「共同溝設計指針 7.4 大規模山留設計」に該当し検討・設計を行う場合。
5%
- (5) 耐 震 検 討：耐震検討、液状化対策を検討する場合。但し液状化の判定及び地震時の動的解析は除くものとする。
5%
- (6) プレキャスト工法：プレキャスト工法により設計する場合。
5%
- (7) そ の 他：その他必要となる特殊検討事項。
5%

3. パース作成の必要がある場合は、別途計上する。

4. 参画企業及び関係機関との協議用資料作成費は、設計条件の整理・検討等の各区分に含まれるが、現場条件の変更に伴う施工・設計方針の変更の検討資料作成は含まれない。

歩掛補正表

補正項目	基本条件 (補正係数) = 0	補正条件	補正係数または 補正係数算出式	備 考
予備設計 成果の有無	有	無	$K1 (\%) = 45$	
参加企業数	2 企業	3 企業以上	$K2 (\%) = 25 \times$ (参加企業数 - 2)	
市街地か 否 否	市 街 地	市街地以外	$K3 (\%) = - 10$	市街地とはD I D地区又はそれに 準ずる地区をいう。
既設道路か 否 否	既 設 道 路	新 設 又 は 改 築 道 路	$K4 (\%) = - 10$	既設道路とは共同溝の建設に伴い 道路附属物、舗装等の撤去復旧の 設計が必要な場合をいう。
同 調 施 工 事 業	無	有	$K5 (\%) = 20$	同調施工 = 有とは共同溝の建設が 地下鉄、都市高速道路等他事業と 同調(同時)施工となり、構造、 施工方1法等で検討、協議、調整 等が必要となる場合をいう。
断面設計の 平均数量	8 断面 / km	8 断面 / km 以 外	$K6 (\%) = 5 \times$ (断面設計平均数量 - 8)	断面設計平均数量 (断面 / km) = {仮設構造物断面設計数量 + 一般部断面設計数量} ÷ {2 × 設計延長 (km)}
特 殊 検 討	無	有	$K7 (\%) =$ 特殊検討の 補正值の合計	特殊検討の項目数は前頁(注) 2 による。

断面設計平均数量の補正係数：K6の算出例

【設計条件】

設 計 延 長：0.75km

仮設構造物断面設計：覆工 6 断面 計 8 断面
無覆工 2 断面 (覆工，無覆工の区別はしない)

一般部断面設計：2 洞道 4 断面 計 6 断面
3 洞道 2 断面 (洞道数による区別はしない)

$$\text{断面設計平均数量} = \frac{8 + 6}{2 \times 0.75}$$

$$= 9.333$$

$$= 9 \text{ 断面 / km} \quad (\text{整数値に四捨五入する})$$

$$K6 = 5 \times (9 - 8)$$

$$= 5 \%$$

(3) 一般部断面設計

本歩掛は共同溝本体のうち縦断的に連続する一般部の1断面の設計に適用する。

(1断面当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
応 力 計 算				0.5	1.0	1.5	
設 計 図 面 作 成						2.0	3.0
数 量 計 算						1.0	2.0
合 計				0.5	1.0	4.5	5.0

(注) 1. 上記歩掛は2洞道断面のものであり、洞道数が異なる場合は次式により補正するものとする。

$$\text{補正係数 (\%)} = 20 \times (\text{洞道数} - 2)$$

$$\text{設計歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正係数})$$

2. プレキャスト工法により設計を行う場合は、標準歩掛を5%割増すものとする。

(4) 換気口部設計

本歩掛は、共同溝本体のうち強制換気口及び自然換気口1箇所の設計に適用する。

(1箇所当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
応 力 計 算				1.0	1.0	1.5	
設 計 図 作 成						2.5	5.0
数 量 計 算						1.5	2.5
合 計				1.0	1.0	5.5	7.5

(5) 仮設構造物設計

鋼矢板による締切、H鋼親杭土留方式による仮設構造物の設計に適用する。

但し、本歩掛は縦断的に連続する仮設構造物の1断面を設計するものである。

(1断面当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
応 力 計 算				0.5	1.0	1.0	
設 計 図 作 成						0.5	2.0
数 量 計 算						0.5	1.0
合 計				0.5	1.0	2.0	3.0

(注) 1. 上記歩掛は仮設構造物に覆工がある場合のものであり、覆工が無い(無覆工)断面は上記歩掛を25%減ずるものとする。

2. アンカー工による対策が必要となる場合は、別途計上する。

(6) 特殊部設計

本歩掛は、共同溝本体のうち特殊部及び一般部のうち1スパンで設計を行う必要のあるもの
(注3) 1箇所の設計に適用する。

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
応 力 計 算				1.0	0.5	1.5	2.0	
設 計 図 作 成						1.5	3.0	4.5
数 量 計 算							2.0	3.0
合 計				1.0	0.5	3.0	7.0	7.5

(注) 1. 上記歩掛は1断面変化のものであり断面変化数(注2)が異なる場合は次式により補正するものとする。

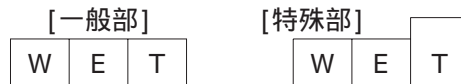
$$\text{補正係数 (\%)} = 30 \times (\text{断面変化数} - 1)$$

$$\text{設計歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正係数})$$

2. 断面変化数とは、設計する特殊部と一般部の各洞道断面を比較し、特殊部において洞道断面の変化している数とする。

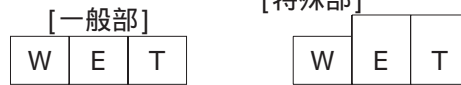
【例1 - TB】

1断面変化：補正係数 = 0



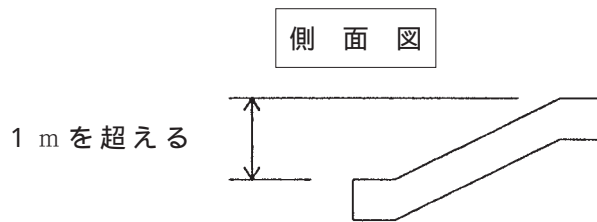
【例2 - TBEB】

2断面変化：補正係数 = 30%

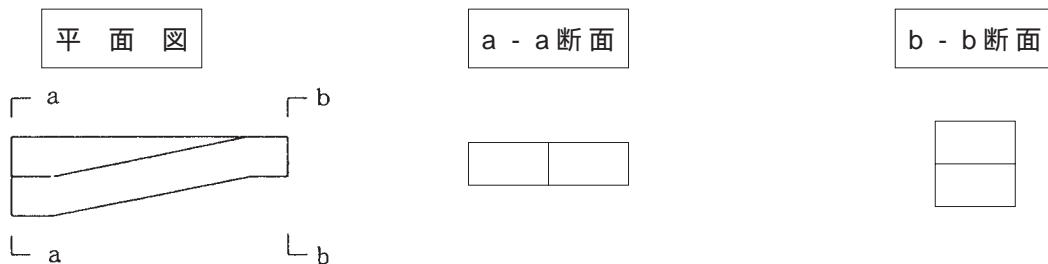


3. 一般部のうち1スパンで設計を行う必要のあるものの例

【例1 - 土被りが1mを超えて変化する場合】 1断面変化相当とし、1箇所計上する。



【例2 - 1層2連から2層1連に変化する場合】 1断面変化相当とし、1箇所計上する。



(7) 施工計画

(1業務当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
施 工 計 画					2.0	2.0	2.5	

(8) 照 査

(1業務当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
照 査				3.0	7.0	11.6	6.6	

(注) 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(9) 報告書作成

(1業務当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
報 告 書 作 成				2.0	4.0	2.5	2.0	1.5

(10) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の合計に対して、3%を計上する。

11 - 3 シールド共同溝詳細設計

この歩掛は、幹線共同溝のうちシールド工法で行う場合に適用する。

11 - 3 - 1 標準歩掛 (予備設計あり)

(1 km当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費						
	主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画		1.0	2.0	3.0	3.5	2.5	
現 地 踏 査			2.0	3.0	2.5	1.5	
基 本 条 件 検 討 整 理			2.5	4.0	6.0	6.5	6.5
機 種 選 定 及 び 位 置 検 討			3.5	3.5	4.5	3.5	
特 殊 事 項 の 検 討			5.5	6.0	6.5	8.5	
覆 工 の 設 計				3.5	5.0	4.5	
施 工 計 画			4.5	10.5	10.5	21.5	16.0
設 計 図			4.5	6.0	8.0	6.5	5.0
本 体 構 造 設 計			5.0	10.5	12.0	11.0	6.0
関 連 機 関 と の 協 議 資 料 作 成			3.5	5.5	7.5	8.0	
照 査		2.0	3.5	8.0	12.8	8.3	
報 告 書 作 成			9.5	10.5	10.0	7.0	
合 計		3.0	46.0	74.0	88.8	89.3	33.5

- (注) 1. シャフト部設計を行う場合は別途計上する。
 2. 耐震検討における、液状化の判定及び地震時の動的解析は別途計上する。
 3. 照明、受配設備計画を行う場合は別途計上する。
 4. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

11 - 3 - 2 立坑設計 (予備設計あり)

(1 箇所当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費						
	主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
立 坑 設 計		8.0	21.5	21.5	27.5	27.5	

- (注) 1. 仮設工法が同一な場合、立坑の設計箇所数は次式による。

$$\text{箇所数 (n)} = 1 + (n_1 - 1) \times 0.85$$

n_1 : 仮設工法が同一な設計を行う設計箇所数。

11 - 3 - 3 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の3%を計上する。

第12節 電線共同溝 (C・C・Box) 設計

12 - 1 電線共同溝 (C・C・Box) 予備設計

12 - 1 - 1 標準歩掛

本歩掛は、既存の関連資料をもとに最適な構造、線形、施工方法の選定を行う設計で、設計延長が0.75km超～1.0km以下、設計地域が市街地 (D I D 地区) の場合を標準とする。設計延長等条件が異なる場合は、割増率等により標準歩掛を補正するものとする。

なお、適用範囲は4 kmまでとする。

(1 箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
設 計 計 画		1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	
現 地 踏 査			1.5	1.0	0.5	0.5	1.5
設 計 条 件 の 整 理 検 討			1.0	1.5	1.5	1.5	1.5
平 面 ・ 縦 断 線 形 設 計			1.0	1.5	2.0	2.0	1.5
管 路 部 設 計				1.5	1.5	1.5	0.5
特 殊 部 設 計				1.5	2.0	0.5	0.5
地 上 機 器 部 設 計				1.0	1.0	0.5	0.5
概 算 工 事 費 算 出				1.0	1.5	1.5	1.0
関 連 機 関 と の 協 議 用 資 料 作 成			1.0	1.0	2.0	2.5	2.0
照 査			1.5	1.0	1.0		
報 告 書 作 成			1.0	2.0	2.5	2.0	1.0
計		1.0	8.0	14.5	17.0	14.0	10.0

- (注) 1. 本歩掛の適用範囲は原形復旧までとする。歩道等の景観を考慮した設計を行う場合は別途計上する。
2. 仮設構造物設計は標準歩掛に含まれる。
3. 設計場所の異なる場所を同時に設計する場合には、各々の場所毎に上記標準歩掛を適用し補正するものとする。
4. 設計延長とは、電線共同溝の実延長をいい、両側歩道に設置する場合には、道路延長×2のように計上する。

12 - 1 - 2 標準歩掛の補正

(1) 標準歩掛の補正方法

標準歩掛の補正方法は、式12.1 によって行うものとする。

ただし、打合せ等（打合せ及び関係機関との打合せ協議）は補正を行わない。

$$\text{設計歩掛} = \text{標準歩掛} \times \text{割増率} \times (1 + \text{変化率}) \quad \text{式12.1}$$

(2) 標準歩掛の割増率及び変化率

1) 設計延長による補正

標準歩掛は設計延長により表12.1 の割増を行うものとする。

表12.1

設計延長 (m)	割増率
500m以下	0.8
500m超 ~ 750m以下	0.9
750m超 ~ 1,000m以下	1.0
1,000m超 ~ 1,500m以下	1.1
1,500m超 ~ 2,000m以下	1.2
2,000m超 ~ 2,500m以下	1.3
2,500m超 ~ 3,000m以下	1.4
3,000m超 ~ 3,500m以下	1.4
3,500m超 ~ 4,000m以下	1.5

2) 地域による補正

市街地（D I D地区）以外の地域又は計画道路（区画整理地内道路含む）において設計した場合は、表12.2 の変化率により標準歩掛を補正するものとする。

表12.2

区 分	変化率 (%)
予 備 設 計	- 15

(注) 1. 設計区間内に地域がまたがる場合は、設計延長により加重平均するものとする。

$$\text{対象地域の変化率} = L_1 \div L \times (-15\%)$$

L : 設計延長

L₁ : 市街地（D I D地区）以外の地域

又は計画道路（区画整理地内道路含む）の延長

12 - 1 - 3 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

12 - 2 電線共同溝 (C・C・Box) 詳細設計

12 - 2 - 1 標準歩掛

本歩掛は、予備設計成果に基づいて工事に必要な詳細構造の設計を行う詳細設計で、設計延長が0.75km超～1.0km以下、設計地域が市街地 (D I D地区) の場合を標準歩掛とする。設計延長等条件が異なる場合は、割増率等により標準歩掛を補正するものとする。

なお、適用範囲は4 km以下とする。

(1) 全体設計

(1箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
設 計 計 画		1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	
全 体 設 計	現 地 踏 査		0.5	1.5	1.0	0.5	
	設 計 条 件 の 整 理 検 討		1.5	1.0	1.5	0.5	1.0
	平 面 ・ 縦 断 線 形 設 計		1.0	2.0	3.0	3.0	3.5
	数 量 計 算			1.5	3.0	3.5	5.0
管 路 部 設 計			1.5	2.5	2.5	3.5	
特 殊 部 設 計				2.5	2.5	2.5	4.5
地 上 機 器 部 設 計				2.0	2.0	2.0	1.5
施 工 計 画			1.0	1.0	1.5	0.5	
関 連 機 関 と の 協 議 用 資 料 作 成			1.0	1.0	2.5	1.5	1.5
照 査			1.0	1.5	3.0	3.0	
報 告 書 作 成			1.0	2.0	2.5	0.5	2.0
合 計		1.0	8.0	18.5	26.0	20.5	22.5

- (注) 1. 本歩掛の適用範囲は原形復旧までとする。歩道等の景観を考慮した設計を行う場合は別途計上する。
2. 応力計算を必要としない掘削深さ2.0m程度の仮設構造物設計は施工計画に含むものとする。
3. 応力計算を伴う管路部、特殊部、地上機器部、仮設構造物の各設計を行う場合は、(2)各部設計を必要により計上するものとする。
4. 予備設計成果がない場合は標準歩掛の補正により補正し積算するものとする。
5. 河川横断、橋梁添架が伴う設計は、その箇所毎に別途計上する。
6. 設計場所の異なる場所を同時に設計する場合には、各々の場所毎に上記標準歩掛を適用し補正するものとする。
7. 設計延長とは、電線共同溝の実延長をいい、両側歩道に設置する場合には、道路延長×2のように計上する。
8. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。
9. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 各部設計

(1ケース当り)

区 分	職 種					
	直 接 人 件 費					
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
管 路 部 詳 細 設 計			0.5	0.5		
特 殊 部 詳 細 設 計			0.5	0.5	1.0	
地 上 機 器 部 詳 細 設 計				0.5	0.5	
仮 設 構 造 物 詳 細 設 計				0.5	1.0	

- (注) 1. 本表は応力計算を伴う各部を対象とする。
 2. 仮設構造物詳細設計は、掘削深さ2 m程度を超えるもの、または、土質状況等により必要と判断する場合に行うものとする。
 3. 応力計算ケース数により表12.4の割増を行うものとする。
 4. 応力計算ケース数とは設計条件毎の数のことであり、応力計算の必要箇所毎ではない。
 例として、電線の入溝予定条数や地質条件等の設計条件が同一であれば、ケース数は1とする。
 5. 電子計算機使用料は、直接経費として直接人件費の2%を計上する。

12 - 2 - 2 標準歩掛の補正

(1) 標準歩掛の補正方法

標準歩掛の補正方法は、式12.2によって行うものとする。

ただし、打合せ等（打合せ及び関係機関との打合せ協議）は補正を行わない。

$$\text{設計歩掛} = (\text{全体設計標準歩掛} \times \text{割増率1} + \text{各部設計} \times \text{割増率2}) \times (1 + \text{変化率})$$

式12.2

(2) 標準歩掛の割増率及び変化率

1) 設計延長による補正

全体設計標準歩掛は設計延長により表12. 3の割増を行うものとする。

表12. 3

設計延長 (m)	割増率 1
500m以下	0.7
500m超 ~ 750m以下	0.8
750m超 ~ 1,000m以下	1.0
1,000m超 ~ 1,500m以下	1.2
1,500m超 ~ 2,000m以下	1.4
2,000m超 ~ 2,500m以下	1.6
2,500m超 ~ 3,000m以下	1.8
3,000m超 ~ 3,500m以下	1.9
3,500m超 ~ 4,000m以下	2.1

2) 応力計算ケース数による補正

応力計算を伴う各部設計標準歩掛は、応力計算ケース数により表12. 4の割増を行うものとする。

表12. 4

応力計算ケース数	割増率 2
1 ~ 3	1.0
4	1.1
5	1.2
6	1.2
7	1.3
8	1.4
9	1.5
10	1.6
11	1.6
12	1.7

3) 予備設計成果がない場合の補正

予備設計成果のない場合は表12. 5の変化率により標準歩掛を補正する。

表12. 5

区分	変化率 (%)
詳細設計	+ 30

4) 地域による補正

市街地（D I D地区）以外の地域又は計画道路（区画整理地内道路含む）において設計した場合は表12. 6 の変化率により標準歩掛を補正するものとする。

表12. 6

区 分	変化率 (%)
詳 細 設 計	- 15

(注) 1. 設計区間内に地域がまたがる場合は、設計延長により加重平均するものとする。

対象地域の変化率 = $L_1 \div L \times (-15\%)$

L : 設計延長

L_1 : 市街地（D I D地区）以外の地域

又は計画道路（区画整理地内道路含む）の延長

12 - 2 - 3 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せ回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

(2) 関係機関打合せ協議

関係機関とは入溝企業者、地下埋設企業者などをいう。

第13節 仮設構造物詳細設計

コード番号	SC850
-------	-------

13 - 1 土 留 工

13 - 1 - 1 土留工詳細設計

(1) 適用範囲

本歩掛は、道路構造物等の施工に伴う仮設の土留工（鋼矢板工法、親杭横矢板工法〔H型鋼〕）に適用する。

(2) 作業区分

土留工における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	区 分	作 業 の 範 囲
設 計 計 画	設 計 計 画	業務の目的・主旨を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容、設計条件を確認し、構造型式の比較検討を行う。また、業務概要、実施方針、業務工程、組織計画、打合せ計画等を記載した業務計画書（照査計画を含む）を作成する。
	施 工 計 画	仮設構造物に関する、計画工程表、施工順序、施工方法、資材・部材の搬入計画、工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画の作成を行う。なお、施工計画書には設計と不可分な施工上の留意点についてとりまとめを行い、記載する。
設 計 計 算	設 計 計 算	地盤条件、施工条件および周辺環境条件等、基本的に定まった条件のもとで応力計算を行い、材料の種類、規格、長さ（根入れ長）等を決定する。
設 計 図	設 計 図	設計計算により定められた諸条件で、構造一般図、詳細図等を作成する。
数 量 計 算	数 量 計 算	決定した仮設構造物詳細形状に対して、土木設計マニュアル〔数量算出編〕及び〔設計積算編〕に基づき、各項目毎に数量の算出を行う。
照 査	照 査	基本的な条件決定に伴う、施工条件、設計方針、設計手法及び設計計算、設計図、数量計算等の適切性及び整合性等の照査。
報 告 書 作 成	報 告 書 作 成	設計条件、構造型式決定の経緯と選定理由、設計計算書、設計図面、数量計算書、概算工事費、施工計画書、施工段階での注意事項、現地踏査等の内容のとりまとめを行う。

(3) 標準歩掛

1) 自立式の場合

(1基当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計				0.5			
設 計 計 算	設 計					0.5	1.0	
設 計 図	設 計						0.5	1.0
数 量 計 算	数 量							2.0
照 査	照 査					1.2	0.2	
報 告 書 作 成	報 告						1.0	
合 計	合 計				0.5	1.7	2.7	3.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 打合せ・現地踏査については、主目的とする構造物の打合せ・現地踏査に含むものとする。
 3. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) 切梁式(2段)の場合

(1基当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画	設 計				0.5	1.0		
設 計 計 算	設 計					0.5	1.5	
設 計 図	設 計						0.5	1.5
数 量 計 算	数 量						0.5	2.0
照 査	照 査					1.2	0.2	
報 告 書 作 成	報 告						1.0	
合 計	合 計				0.5	2.7	3.7	3.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 打合せ・現地踏査については、主目的とする構造物の打合せ・現地踏査に含むものとする。
 3. 同一基内で切梁段数(アンカー段数)が変化する場合、または、切梁・アンカー併用の場合は別途計上する。
 4. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

3) タイロッド式の場合

(1基当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計 計 画					0.5	1.0		
設 計 計 算						1.5	1.5	
設 計 図						1.0	1.0	1.5
数 量 計 算							0.5	2.0
照 査					0.5	2.1	0.6	
報 告 書 作 成							1.0	
合 計					1.0	5.6	4.6	3.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 打合せ・現地踏査については、主目的とする構造物の打合せ・現地踏査に含むものとする。
 3. タイロッド段数が変化する場合は、上記標準歩掛の補正は行わないものとする。
 4. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

13 - 1 - 2 標準歩掛の補正 (土留工)

(1) アンカー式の場合の補正

アンカー式 (アンカー2段を標準) の場合は、切梁式 (2段) 「標準歩掛」の145%を計上する。

$$* \text{標準歩掛} \times (1 + 0.45)$$

(2) タイロッド式の場合の補正

タイロッド式で切梁式併用の場合は、タイロッド式「標準歩掛」の125%を計上する。

$$* \text{標準歩掛} \times (1 + 0.25)$$

- (注) 1. 上記は、切梁2段の場合であり、それ以外の段数の場合は(3)「切梁段数による補正」を追加適用する。
 2. 同一基内で切梁段数が変化する場合は別途計上する。

(3) 切梁段数による補正

段 数	標準歩掛 (切梁式2段) に対する補正
1 段	標準歩掛 (切梁式2段) $\times (1 - 0.15)$
3 段	標準歩掛 (切梁式2段) $\times (1 + 0.10)$
4 段	標準歩掛 (切梁式2段) $\times (1 + 0.15)$

- (注) 1. 切梁5段以上については別途計上する。

(4) アンカー段数による補正

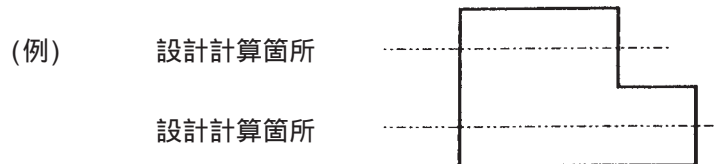
段数	アンカー式2段に対する補正
1 段	アンカー式2段 × (1 - 0.15)
3 段	アンカー式2段 × (1 + 0.10)
4 段	アンカー式2段 × (1 + 0.15)

(注) 1. アンカー5段以上については別途計上する。

- (5) 同一基内で複数の設計計算箇所への補正 (切梁式、タイロッド式で切梁式併用の場合のみ適用)
 同一基内で複数 (2箇所以上) の設計計算箇所を有する場合は、「切梁式各段数歩掛」の135%を計上する。

$$* \text{ 切梁式各段数歩掛 } \times (1 + 0.35)$$

- (注) 1. 同一基内で複数 (2箇所以上) の設計計算箇所を有する場合とは、構造型式 (種別、切梁段数) は同一であるが、平面形状が変化する場合をいう。



2. 土留工が連続している場合は、延長に関係なく1基とする。

(6) 複数基の設計を行う場合の類似形式の補正

- a) 類似構造物の場合は、「基本構造物歩掛」の55%を計上する。
 b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{基本構造物歩掛} \times (0.45 + 0.55 \times n)$$

n : 基数 (基本構造物 + 類似構造物)

- (注) 1. 異なる施工箇所、土留工の深さ、幅、延長は変化するが、構造型式 (種別、切梁段数、アンカー段数、設計計算箇所数) が同一である場合は類似構造物とする。
 2. 上記において、土留工の深さ、幅、延長、構造型式が同一の場合は1基のみ計上する。

13 - 2 仮橋, 仮栈橋

13 - 2 - 1 仮橋, 仮栈橋詳細設計

コード番号	SC870
-------	-------

(1) 適用範囲

本歩掛は、道路構造物等の施工に伴う仮橋, 仮栈橋に適用する。

(2) 作業区分

仮橋, 仮栈橋における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	区分	作業の範囲
設計計画	設計計画	業務の目的・主旨を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容、設計条件を確認し、構造型式の比較検討を行う。また、業務概要、実施方針、業務工程、組織計画、打合せ計画等を記載した業務計画書（照査計画を含む）を作成する。
	架設計画	現地の立地条件及び輸送・搬入条件等をもとに、詳細な架設計画を行う。
	施工計画	仮設構造物に関する、計画工程表、施工順序、施工方法、資材・部材の搬入計画、工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画の作成を行う。なお、施工計画書には設計と不可分な施工上の留意点についてとりまとめを行い、記載する。
設計計算	設計計算	地盤条件、施工条件および周辺環境条件等、基本的に定まった条件のもとで応力計算を行い、材料の種類、規格、長さ（根入れ長）等を決定する。
設計図	設計図	設計計算により定められた諸条件で、構造一般図、詳細図等を作成する。
数量計算	数量計算	決定した仮設構造物詳細形状に対して、土木設計マニュアル [数量算出編] 及び [設計積算編] に基づき、各項目毎に数量の算出を行う。
照査	照査	基本的な条件決定に伴う、施工条件、設計方針、設計手法及び設計計算、設計図、数量計算等の適切性及び整合性等の照査。
報告書作成	報告書作成	設計条件、構造型式決定の経緯と選定理由、設計計算書、設計図面、数量計算書、概算工事費、施工計画書、施工段階での注意事項、現地踏査等の内容のとりまとめを行う。

(3) 標準歩掛

1) 一般通行用仮橋の場合

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画			0.5	1.0			
設 計	計 算					1.5	1.5	
設 計	図					1.0	1.5	2.5
数 量	計 算						0.5	1.5
照 査					1.0	1.7	0.7	
報 告 書	作 成						1.0	
合 計		0.0	0.0	0.5	2.0	4.2	5.2	4.0

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 打合せ・現地踏査については、主目的とする構造物の打合せ・現地踏査に含むものとする。
 3. 上部工がH形鋼桁・トラス桁（リース材等製品使用）の双方に適用する。
 4. 下部工の設計（H形鋼の打ち込み、台座コンクリート等）は含むものとする。
 5. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) 工事用仮橋、仮栈橋の場合

(1橋当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費						
		主 任 技術者	技師長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
設 計	計 画				0.5	1.0		
設 計	計 算					1.5	1.5	
設 計	図					0.5	0.5	1.0
数 量	計 算						0.5	1.5
照 査					1.0	1.7	0.7	
報 告 書	作 成						1.0	
合 計		0.0	0.0	0.0	1.5	4.7	4.2	2.5

- (注) 1. 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
 2. 打合せ・現地踏査については、主目的とする構造物の打合せ・現地踏査に含むものとする。
 3. 上部工がH形鋼桁・トラス桁（リース材等製品使用）の双方に適用する。
 4. 下部工の設計（H形鋼の打ち込み、台座コンクリート等）は含むものとする。
 5. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

13 - 2 - 2 標準歩掛の補正 (仮橋, 仮栈橋)

(1) 同一橋内で複数の設計計算箇所への補正

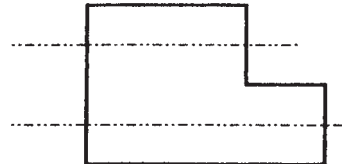
同一橋内で複数 (2箇所以上) の設計計算箇所を有する場合は、「標準歩掛」の150%を計上する。

$$* \text{標準歩掛} \times (1 + 0.50)$$

(注) 1. 同一橋内で複数 (2箇所以上) の設計計算箇所を有する場合は、構造型式 (種別) は同一であるが、平面形状が変化する場合をいう。

(例)

設計計算箇所



設計計算箇所

2. 仮橋, 仮栈橋が連続している場合は、延長に関係なく1橋とする。

(2) 複数橋の設計を行う場合の類似形式の補正

a) 類似構造物の場合は、「基本構造物歩掛」の70%を計上する。

b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{基本構造物歩掛} \times (0.30 + 0.70 \times n)$$

n : 橋数 (基本構造物 + 類似構造物)

(注) 1. 異なる施工箇所では、仮橋, 仮栈橋の幅員, 橋長は変化するが、構造型式 (種別, 設計計算箇所数) が同一である場合は類似構造物とする。

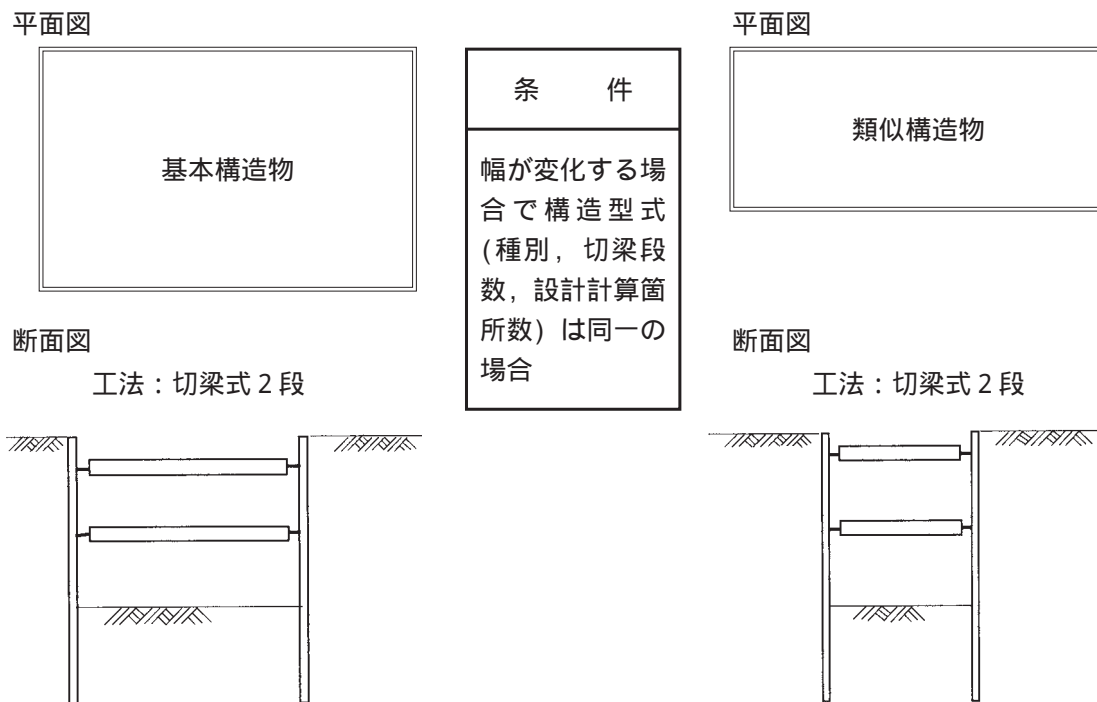
2. 上記において、仮橋, 仮栈橋の幅員, 橋長, 構造型式が同一の場合は1橋分のみ計上する。

13 - 3 類似構造物の考え方

類似構造物扱いとするもの（土留工の場合）

* 異なる施工箇所では、土留工の深さ、幅、延長は変化するが、構造型式（種別、切梁段数、アンカー段数、設計計算箇所数）が同一である場合は類似構造物とする。

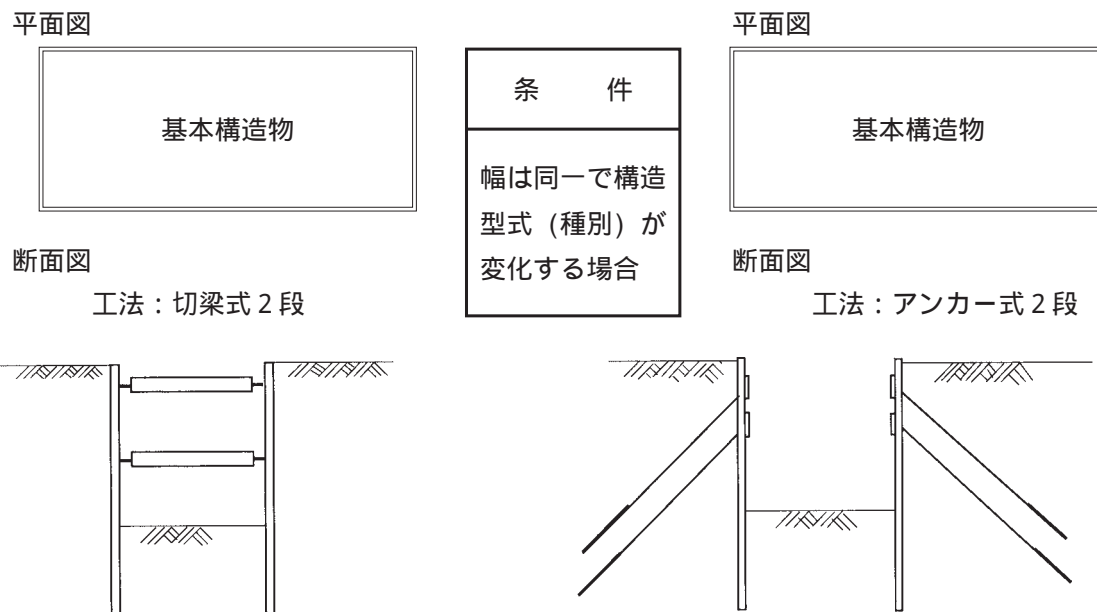
（例）下記の場合は、基本1箇所、類似1箇所とする。



類似構造物扱いとしないもの（土留工の場合）

* 異なる施工箇所では、土留工の深さ、幅、延長が同一であっても、構造型式（種別、切梁段数、アンカー段数、設計計算箇所数）が変化する場合は類似構造物扱いとしない。

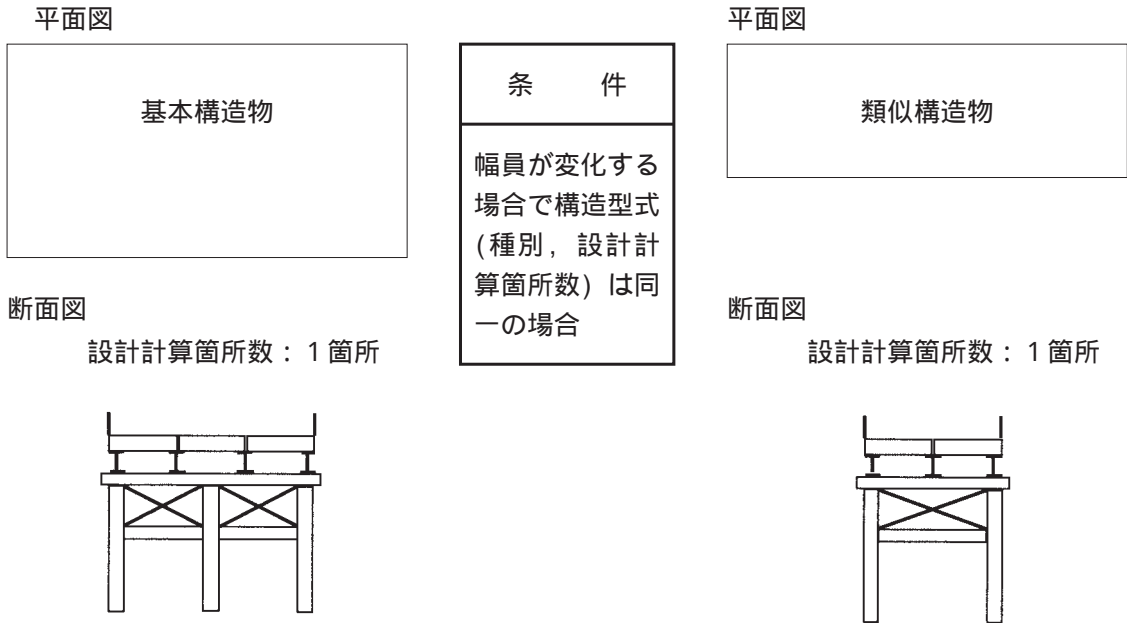
（例）下記の場合は、基本2箇所とする。



類似構造物扱いとするもの（仮橋、仮栈橋の場合）

* 異なる施工箇所では、仮橋、仮栈橋の幅員、橋長は変化しますが、構造型式（種別、設計計算箇所数）が同一である場合は類似構造物とする。

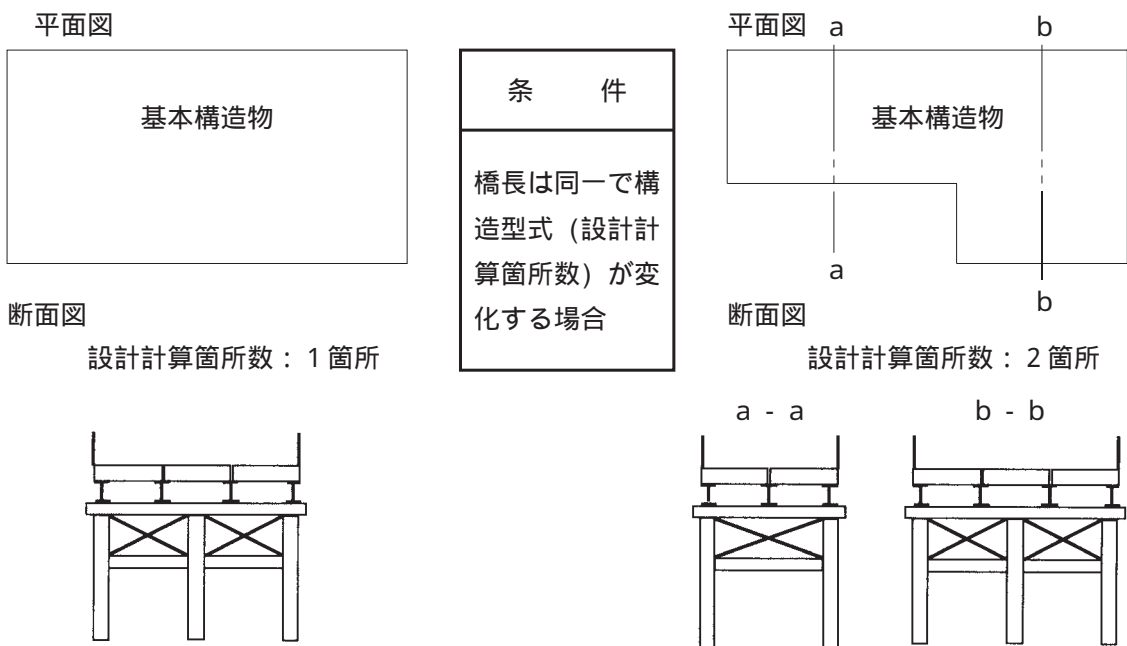
（例）下記の場合は、基本 1 箇所、類似 1 箇所とする。



類似構造物扱いとしないもの（仮橋、仮栈橋の場合）

* 異なる施工箇所では、仮橋、仮栈橋の幅員、橋長が同一であっても、構造型式（種別、設計計算箇所数）が変化する場合は類似構造物扱いとしない。

（例）下記の場合は、基本 2 箇所とする。



第14節 河川構造物設計

14 - 1 樋門設計

14 - 1 - 1 適用範囲及び留意事項

- (1) 本歩掛は、主に1級河川及び2級河川の堤防を横断する樋門（計画流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ 以下）の設計に適用する。
- (2) 本歩掛は標準的な樋門の設計業務内容を示すものであり、各々の設計条件に応じて標準歩掛を増減する。
- (3) 標準設計を使用する場合は、本歩掛の適用範囲外とし、別途計上する。
- (4) 標準歩掛には、埋設物、道路、橋梁等、近接構造物の移設、架設等の計画検討は含まれない。
- (5) 予備設計なしで詳細設計を行う場合は、
 - 1) 原則として、位置、計画流量、断面形状、基礎型式、管材、構造形式（柔構造樋門or剛支持樋門）等については、設計図書により条件明示するものとする。
 - 2) 上記項目を併せて検討させる場合は、予備設計標準歩掛の「基本事項の検討」の歩掛を詳細設計標準歩掛に別途計上する。なお、施工計画検討等、その他の項目の検討が必要で実施させる場合も同様とする。
- (6) 詳細設計で行う構造設計の地盤処理工（置換基礎）については、無処理及び置換処理を対象とし、基礎形式については、直接基礎と浮き直接基礎を対象とする。
ただし、柔構造樋門については、キャンバー盛土の検討を含む。
- (7) 詳細設計の「ゲート工及び操作室」には、機械関係（金物）の詳細設計は含まれていない。
- (8) 詳細設計で行う構造設計の高水護岸及び低水護岸は、樋門の上・下流のそれぞれ15m、計30m程度の範囲とし、階段工等の雑工一式が標準歩掛に含まれている。
- (9) 詳細設計において、下記種別が標準歩掛の適用条件に対して変化する場合は「14 - 1 - 4 標準歩掛の補正」に示す補正係数で歩掛の補正を行うものとする。
 - ・断面積（内空断面とする）
 - ・連数
 - ・管長またはスパン
- (10) 函渠縦断方向の耐震設計（レベル2）、地震時保有水平耐力法を用いる耐震設計（レベル2）を実施する場合は、別途計上する。

14 - 1 - 2 樋門予備設計

(1) 作業区分

樋門予備設計歩掛における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	業務内容
設計計画	業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。
現地踏査	貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・河川の利用形態等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し整理する。
基本事項の検討	設置目的及び必要とする機能条件を確認・整理し、計画流量、位置、敷高、必要断面、断面形状、長さ、樋門及び水門形式、基礎地盤の性状による沈下・変位量、地盤対策工、管材・基礎形式・構造形式、ゲート・巻上機構造等に関する基本事項の比較検討を行う。

作業区分	業務内容
景観検討	全体景観及び操作室について、周辺の環境に配慮して調和を考慮した素材・デザインの検討を行う。
設計図	下記の全体図及び計画一般図を作成する。 全体図（平面・縦断）：地形図に川裏側の流入河川（取付水路を含む）が、本川と合流する地点まで記入したもの。 計画一般図：樋門本体、翼壁、基礎、上屋、管理橋等の主要施設及び施工計画の他に、堤防諸元、土質柱状図等を図面に表示したもの。
施工計画検討	決定された施設計画について 施工法（施工方針、施工順序及び施工機械等） 仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元） 全体計画（全体平面、掘削断面、工程計画）等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定する。
概算工事費算出	算出した概略数量をもとに、概算工事費を算定する。
パース作成	決定したデザインをもとに、周辺を含めた着色パース（A3判）を1タイプについて作成する。
照査	下記に示す事項を標準として照査を行う。 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとられているかの照査を行う。 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。
報告書作成	設計業務成果概要書、設計計算書等、設計図面、数量計算書、概算工事費、施工計画書、現地踏査結果等のとりまとめを行い、報告書を作成する。

(2) 標準歩掛

(1箇所当り)

区分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
設 計 計 画		1.0	1.0	1.5			
現 地 踏 査			1.5	1.0	2.5		
基 本 事 項 の 検 討			3.0	10.0	17.5	10.0	
景 観 検 討				1.5	3.0	3.0	
設 計 図					3.5	6.5	5.0
施 工 計 画 検 討			1.5	3.5	5.5		
概 算 工 事 費 算 出				1.5	2.0	4.0	
パ ー ス 作 成				1.0	4.0		
照 査		1.5	1.5	2.0			
報 告 書 作 成			2.0	2.5	5.0		
合 計		2.5	10.5	24.5	43.0	23.5	5.0

(注) 電子計算機使用料は、直接人件費の2%を直接経費として計上する。

14 - 1 - 3 樋門詳細設計

(1) 作業区分

樋門詳細設計歩掛における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	業 務 内 容	
設計計画	業務の目的・主旨を十分に把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。	
現地踏査	貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況、河川の利用形態等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し整理する。	
基本事項の決定	予備設計等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、詳細設計で決定する事項を整理し、施設、配置計画、断面、基礎地盤の沈下・変位量、地盤対策工及び函材、函軸構造形式、スパン割り、継手型式を検討する。	
景観設計	普通の検討	周辺との調和を考慮した素材・デザインを決定し、詳細設計を行う。 なお、デザイン決定においては、イメージパース（ペンシル）2案程度提案する。
	特別の検討	河川景観、周辺整備計画を基に、地域の特性（歴史的・文化的）背景を整理し、景観のデザインテーマを基に、3案程度のイメージパースを作成し、計画案を設定するとともに、使用する素材について美観性、耐候性、加工性、経済性について比較検討を行い、決定された最終案に対し詳細設計を行う。
構造設計	設計条件の確認	構造設計に必要な、設計条件、荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定する。
	基礎工	荷重条件、函体構造形式、地盤対策工等に基づき基礎地盤の沈下を考慮した『弾性床上の梁』の解析等により、相対沈下量、地盤の降伏変位量等について照査し、函体構造および地盤改良工の仕様を検討する。 柔構造の場合は、相対沈下量、地盤の降伏変位量などを算定した上で地盤処理工の仕様を決定する。
	地盤処理工 （置換基礎）	地盤条件、施工条件、周辺に及ぼす影響、経済性等の諸条件を考慮して設計を行う。

作業区分	業務内容	
構造設計	本体工	躯体，門柱・操作台，胸壁，翼壁，水叩き，護床工及び沈下・変位・部材応力等の計測工について検討し，安定計算・構造計算を行い，構造詳細図，配筋図等を作成する。
	ゲート工及び操作室	扉体，巻上機，戸当り，操作室，管理橋の各部について検討し，ゲート・操作室の設計を行う。
	高水護岸・低水護岸及び土工等	高水護岸・低水護岸の構造及び使用すべき材料の選定と，必要に応じて安定計算，構造計算を行って，平面図，横断図，縦断図，構造詳細図を作成する。 また，掘削，盛土及び埋戻等の土工図を作成する。
施工計画	堤防開削，本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工法を検討する。	
施工計画 (地盤処理工 置換基礎)	地盤処理工（置換基礎）の工事順序と施工方法を検討する。	
仮設構造物設計	施工計画により必要となる仮設構造物（仮締切，仮排水路，工用道路及び山留工等）の規模，構造緒元を近接構造物への影響を考慮して，水理計算，安定計算及び構造計算により決定し，仮設計画を策定する。なお，鋼矢板式二重締切堤は含まれないものとする。	
数量計算	土木設計マニュアル〔数量算出編〕及び〔設計積算編〕に基づき，工種別，区間別に数量のとりまとめを行う。	
パース作成	決定したデザインをもとに，周辺を含めた着色パース（A3判）を1タイプについて作成する。	
照査	<p>下記に示す事項を標準として照査を行う。</p> <p>設計条件の決定に際し，現地の状況の他，基礎情報を収集，把握しているかの確認を行い，その内容が適切であるかについて照査を行う。</p> <p>一般図を基に構造物の断面形状，構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。</p> <p>設計方針及び設計手法が適切であるかの確認を行う。また，仮設工法と施工法の確認を行い，施工時の応力についても照査を行う。</p> <p>設計計算，設計図，数量の正確性，適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い，基準との整合を図る。特に，構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。</p>	
報告書作成	設計業務成果概要書，設計計算書等，設計図面，数量計算書，概算工事費，施工計画書，現地踏査結果等のとりまとめを行い，報告書を作成する。	

(2) 標準歩掛

1) 柔構造型式

標準 R C 構造：一連当り断面積 2 m²以上 7 m²以下 × 1 連 × 40m

(1 箇所当り)

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設 計 計 画			0.5	2.0	1.0		
現 地 踏 査			0.5	1.0	1.5		
基 本 事 項 の 決 定		1.0	2.5	4.5	7.5		
景 観 設 計			1.0	1.5	2.0		
構 造 設 計	設 計 条 件 の 確 認		1.0	2.0	3.5		
	基 礎 工		2.0	4.0	8.5	3.0	
	本 体 工				12.0	19.5	26.5
	ゲ ー ト 工 及 び 操 作 室				3.5	5.5	6.5
	高 水 護 岸 ・ 低 水 護 岸 及 び 土 工 等				2.0	3.5	5.0
施 工 計 画			1.0	1.5	5.0		
仮 設 構 造 物 設 計			1.0	2.5	5.0		
数 量 計 算					3.0	5.5	8.5
パ ー ス 作 成				1.0	3.5		
照 査		1.0	1.0	2.0	3.3	2.3	
報 告 書 作 成			1.5	3.0	3.5		
合 計		2.0	12.0	25.0	64.8	39.3	46.5

(注) 1. 予備設計を行わないで詳細設計を行う場合は、「14 - 1 - 1 適用範囲及び留意事項の(5)」によるものとする。

2. 施工計画の歩掛は、地盤処理工を含まない場合である。

3. 電子計算機使用料は、直接人件費の2%を直接経費として計上する。

4. 景観設計において特別の検討を行う場合は、下記の歩掛を加算する。

なお、「普通の検討」と「特別の検討」の区分は「14 - 1 - 3 樋門詳細設計の(1)作業区分」によるものとする。

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
景 観 設 計 (特 別 の 検 討)			1.5	3.0	5.5		

5. 構造設計において地盤処理工（置換基礎）の検討を行う場合は、下記の歩掛を加算する。

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
構 造 設 計 地 盤 処 理 工 (置 換 基 礎)			1.0	1.0	3.0		

6. 施工計画で地盤処理工（置換基礎）を含む場合は、下記の歩掛を加算する。

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
施 工 計 画 地 盤 処 理 工 (置 換 基 礎)			0.5	1.5	2.0		

7. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

2) 剛支持直接基礎

標準 R C 構造：一連当り断面積 5 m²以下 × 1 連 × 2 スパン

(1 箇所当り)

職 種 区 分		直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設 計 計 画			0.5	2.0	1.0		
現 地 踏 査			1.0	1.0	1.5		
基本事項の決定		1.0	2.0	2.0	3.5		
景 観 設 計			1.0	1.5	2.0		
構 造 設 計	設 計 条 件 の 確 認		1.0	2.0	2.0		
	基 礎 工			2.0	2.0	3.0	
	本 体 工			3.5	8.0	15.0	17.5
	ゲート工及び操作室				3.5	5.5	6.5
	高水護岸・低水護岸及び土工等				2.0	3.5	5.0
施 工 計 画			1.0	1.5	2.5	2.5	
仮設構造物設計			1.0	2.5	4.5		
数 量 計 算					2.0	4.5	7.5
パ ー ス 作 成				1.0	3.5		
照 査		1.5	1.0	2.0	3.6	2.6	
報 告 書 作 成			1.5	3.0	3.5		
合 計		2.5	10.0	24.0	45.1	36.6	36.5

(注) 1. 予備設計を行わないで詳細設計を行う場合は、「14 - 1 - 1 適用範囲及び留意事項の(5)」によるものとする。

2. 施工計画の歩掛は、地盤処理工を含まない場合である。

3. 電子計算機使用料は、直接人件費の 2 % を直接経費として計上する。

4. 景観設計において特別の検討を行う場合は、下記の歩掛を加算する。

なお、「普通の検討」と「特別の検討」の区分は「14 - 1 - 3 樋門詳細設計の(1)作業区分」によるものとする。

職 種 区 分		直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
景観設計 (特別の検討)			1.5	3.0	5.5		

5. 構造設計において地盤処理工 (置換基礎) の検討を行う場合は、下記の歩掛を加算する。

職 種 区 分		直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
構 造 設 計 地盤処理工 (置換基礎)			1.0	1.5	1.5	0.5	

6. 施工計画で地盤処理工 (置換基礎) を含む場合は、下記の歩掛を加算する。

職 種 区 分		直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
施 工 計 画 地盤処理工 (置換基礎)				1.0	1.0	1.0	

7. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

14 - 1 - 4 標準歩掛の補正

樋門詳細設計の対象事項が標準歩掛の対象と異なる場合は、標準歩掛に以下の補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。なお、断面積、連数、管長、スパンが補正係数の表以外の場合は、別途計上する。

$$S = A \times K_1 \times K_2 \times (K_3 \text{ または } K_4)$$

S : 補正後の歩掛

A : 標準歩掛

K₁ : 断面積による補正係数

K₂ : 連数による補正係数

K₃ : 管長による補正係数 (柔構造の場合)

K₄ : スパンによる補正係数 (剛支持の場合)

(1) 断面積による補正係数 (K₁)

断面積 (m ²) (一連当り)	補正係数
	柔構造
2未満	0.95
2以上 7以下	1.00

断面積 (m ²) (一連当り)	補正係数
	剛支持
5以下	1.00

(2) 連数による補正係数 (K₂)

連数	補正係数
	柔構造・剛支持
1	1.00
2	1.15
3	1.30

(3) 管長による補正係数 (K₃ : 柔構造)

管長 (m)	補正係数
	柔構造
11未満	0.85
11以上 23未満	0.90
23以上 35未満	0.95
35以上 46未満	1.00
46以上 58未満	1.05
58以上 70未満	1.10
70以上 74以下	1.15

(4) スパンによる補正係数 (K₄ : 剛支持)

スパン	補正係数
	剛支持
1	0.95
2	1.00
3	1.05
4	1.10
5	1.15

14 - 1 - 5 その他

(1) 打合せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

14 - 2 河川排水機場設計

14 - 2 - 1 適用範囲及び定義

(1) 本歩掛は、一般の河川排水機場（パイプ形式：総排水容量 $1 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上 $30 \text{ m}^3/\text{s}$ 以下）の予備設計、詳細設計に適用する。予備設計は比較3案とする。

なお、次のものは対象外とし、別途計上する。

救急排水ポンプ機場

揚水機場

コンクリート形式

その他特殊な機場

(2) 河川排水機場とは、ある区域の内水または河川水をポンプ設備により適切に堤外に排除するために設けられる構造物で、機場本体、導水路、沈砂池、吐出水槽までの一連の構造物を指している。

なお、樋門（樋管）の設計については、本歩掛に含まない。

(3) 設計範囲は、土木構造物と一体となる建築物は含むものとし、機械、電気設備に関する設計は、土木構造物の設計根拠となる概略寸法等の基本構造を決定するまでとする。

(4) 軸種区分（立軸、横軸）、ポンプ台数による歩掛補正の必要はない。

(5) 地震時保有水平耐力法や有限要素法を用いる耐震設計（レベル2）を実施する場合は、別途計上する。

14 - 2 - 2 標準歩掛の補正方法

（標準歩掛）×補正係数

なお、積算を行うにあたっての不必要な工種は標準歩掛から随時削除する。

14 - 2 - 3 河川排水機場予備設計

(1) 標準歩掛

パイプ形式

基準規格：総排水量 $10 \text{ m}^3/\text{s}$

工 種 名	技 師 長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技 術 員
設 計 計 画	1.0	1.0	1.0	0.5		
現 地 踏 査		0.5	1.0	1.5		
基 本 事 項 の 検 討			11.0	11.0	9.0	9.5
景 観 検 討		0.5	1.5	1.0		
設 計 図			5.5	6.5	9.0	10.0
機 場 上 屋		2.0	4.5	5.5	6.0	3.5
ポ ン プ 機 電 設 備 計 画			5.0	5.5	5.0	3.0
施 工 計 画 検 討			4.0	5.0	4.5	4.0
概 算 工 事 費 算 出		1.0	3.0	1.5	1.5	2.5
照 査	1.0	1.5	1.5	0.5		
報 告 書 作 成	1.0	1.5	2.0	2.0		
合 計	3.0	8.0	40.0	40.5	35.0	32.5

(注) パース作成は、必要タイプ当り、標準歩掛の3.4%を直接経費として別途計上する。

(2) 作業区分・補正係数

表14.1 以外の総排水量の場合は、式14.1 により算出する。

$$\text{補正係数} = 0.04842 \times \text{総排水量 (m}^3/\text{s)} + 0.51582$$

式14.1

表14.1 総排水量による補正係数

総排水量	補正係数	総排水量	補正係数	総排水量	補正係数
1.0	0.56	11.0	1.05	21.0	1.53
2.0	0.61	12.0	1.10	22.0	1.58
3.0	0.66	13.0	1.15	23.0	1.63
4.0	0.71	14.0	1.19	24.0	1.68
5.0	0.76	15.0	1.24	25.0	1.73
6.0	0.81	16.0	1.29	26.0	1.77
7.0	0.85	17.0	1.34	27.0	1.82
8.0	0.90	18.0	1.39	28.0	1.87
9.0	0.95	19.0	1.44	29.0	1.92
10.0	1.00	20.0	1.48	30.0	1.97

(3) 打合せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

14 - 2 - 4 河川排水機場詳細設計

(1) 標準歩掛

パイプ形式

基準規格：総排水量10m³/s

工 種 名	技 師 長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技 術 員
設 計 計 画	1.0	1.5	2.0	2.0		
現 地 踏 査	1.0	1.0	1.5	1.0		
基 本 事 項 の 決 定		11.0	15.0	14.5	11.0	12.5
景 観 検 討		2.0	3.5	5.5	6.0	4.5
構 造 設 計			31.5	48.0	57.0	54.5
機 場 上 屋 設 計 及 び 外 構 設 計		10.5	22.0	23.5	22.5	15.0
ポ ン プ 機 電 設 備 計 画		3.5	6.5	12.5	8.0	6.5
ゲ ー ト 設 備 計 画		1.5	2.0	3.0	2.5	2.5
施 工 計 画		2.5	4.0	6.5	4.5	4.0
仮 設 構 造 物 設 計			5.5	11.5	11.0	12.0
数 量 計 算				7.0	14.0	16.5
照 査	1.5	3.5	3.5	4.3	4.3	
報 告 書 作 成		2.5	3.5	4.5	3.0	4.0
合 計	3.5	39.5	100.5	143.8	143.8	132.0

(注) 1. パース作成は、必要タイプ当り、標準歩掛の1.0%を直接経費として別途計上する。

2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 補正係数

表14.2 以外の総排水量の場合は、式14.2 により算出する。

$$\text{補正係数} = 0.02474 \times \text{総排水量 (m}^3/\text{s)} + 0.75256 \quad \text{式14.2}$$

表14.2 総排水量による補正係数

総排水量	補正係数	総排水量	補正係数	総排水量	補正係数
1.0	0.78	11.0	1.02	21.0	1.27
2.0	0.80	12.0	1.05	22.0	1.30
3.0	0.83	13.0	1.07	23.0	1.32
4.0	0.85	14.0	1.10	24.0	1.35
5.0	0.88	15.0	1.12	25.0	1.37
6.0	0.90	16.0	1.15	26.0	1.40
7.0	0.93	17.0	1.17	27.0	1.42
8.0	0.95	18.0	1.20	28.0	1.45
9.0	0.98	19.0	1.22	29.0	1.47
10.0	1.00	20.0	1.25	30.0	1.49

(3) 打合せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

14 - 3 護岸設計

14 - 3 - 1 護岸設計適用範囲

- (1) 本歩掛は、主に一級及び二級河川の護岸設計に適用する。
- (2) 本歩掛は、標準的な護岸の設計業務内容を示すものであり、設計条件に応じて業務内容を増減して運用するものとする。

14 - 3 - 2 護岸予備設計

- (1) 対象護岸形式は、法面形式の堤防に対する標準護岸（高水及び低水護岸）と矢板式護岸（自立式、非自立式）を標準とし、市街地等の河川に計画されるコンクリート擁壁式及び柵式等の特殊な護岸は別途計上する。
- (2) 設計に必要な先行調査（現況河川解析，河道計画検討，測量，地質，環境等に関する調査）は実施済みで与条件とする。
なお，先行調査が不足している場合には，必要に応じて別途調査を行うものとする。
- (3) 標準歩掛の作業量は測点間隔200m及び断面変化点で行うものを標準とする。
- (4) 標準護岸歩掛は高水及び低水護岸を対象としているが高水護岸と築堤を同時に設計する場合の築堤は含むものとし本歩掛を適用する。
- (5) 標準歩掛の内「両岸」とは左右岸，同型式，同条件の護岸を同時設計する場合に適用する。
ただし，川幅が狭い河川等で左右岸一体形式となる護岸の場合は，設計対象が「両岸」であっても標準歩掛は「片岸」を適用する。
- (6) 対象業務のうち，下記種別が標準歩掛の適用条件に対し変化する場合は，別途示す補正係数で標準歩掛を補正する。
ただし，各補正係数は「標準歩掛の合計」に乗ずるものとし，小数第3位を四捨五入して2位止めとする。

・設計延長 ・検討ケース ・地域特性

- (7) 基礎工法の検討における「軟弱地盤」とは，護岸の基礎工が計画される位置に下記条件の地層が3 m以上あるケースとする。

1) 粘土地盤の場合

標準貫入試験によるN値が3以下の地盤

オランダ式二重管コーン貫入値が $0.3\text{N} / \text{mm}^2$ 以下の地盤

スウェーデン式サウンディング試験において980N以下の荷重で沈下する地盤

一軸圧縮強さ q_u が $0.06\text{N} / \text{mm}^2$ 以下の地盤

自然含水比が40%以上の沖積粘土の地盤

2) 有機質土の地盤の場合

3) 砂地盤の場合

標準貫入試験によるN値が10以下の地盤

粒径の揃った細砂の地盤

- (8) 「関連構造物の検討」は，河川改修に伴って影響を受ける構造物のうち，小構造施設（排水管路，揚水施設等）及び取付道路等について，現状とそこに存在する背景等を調査・整理すると同時に，代表的な地点1ヶ所で一般図を作成し，複数の場合のその他は基本諸元を表にまとめるまでの業務とする。

なお，大規模施設（堰，水門，樋管，床止め，橋梁等）は対象外とし，別途計上する。

- (9) 「施工計画案の比較検討」は、基本ケース6ケースのうち施工方針の異なる代表的3案を対象に施工性、安全性、経済性等について比較検討を行う。
- (10) 護岸形式の比較案は、3案を標準とする。
- (11) 抽出する基本ケース数は、6ケースを標準とする。
- (12) 「環境護岸検討」には、景観に対する検討が含まれる。

14 - 3 - 3 護岸予備設計歩掛

コード番号 SC630

(標準歩掛に補正係数を乗じて1式当たりとする)

工 種	種 別	標 準 歩 掛 (標準業務量 1 km当たり)											
		片 側						両 側					
		技師 長	主任 技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術 員	技師 長	主任 技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術 員
設 計 計 画		0.4	0.9	2.0				0.4	1.5	1.7			
打合せ協議	5 回		1.5	3.3	3.0				1.5	3.5	3.2		
現 地 踏 査			1.3	2.0	1.9				1.9	1.7	2.3		
基本事項検討	基 礎 検 討		1.0	1.3	2.0				1.1	1.7	2.7		
	環 境 護 岸 検 討		0.3	1.7	1.9				0.9	1.6	2.6		
	法 覆 工 検 討		0.1	0.8	2.0				0.1	1.4	2.1		
	基 礎 工 法 検 討		0.2	0.8	2.4				0.7	1.1	2.4		
	関 連 構 造 物 の 検 討		0.2	0.7	1.5				0.2	0.7	1.5		
	小 計		1.8	5.3	9.8				3.0	6.5	11.3		
基本ケース 選 定	基本事項要因比較検討		0.4	1.7	1.8				1.0	1.6	2.5		
	基本ケース選定		1.0	1.4	2.5				1.2	1.8	3.6		
	小 計		1.4	3.1	4.3				2.2	3.4	6.1		
図 面 作 成	平 面 図				1.8	3.0	4.0				2.4	4.2	6.8
	縦 断 図				1.1	1.2	2.0				1.2	1.7	3.3
	標 準 構 造 図				1.0	1.5	2.5				1.2	2.0	4.0
	標 準 横 断 図				0.9	1.2	2.3				1.0	1.5	3.7
	小 規 模 構 造 図				0.4	1.5	2.5				1.1	1.4	3.0
	小 計				5.2	8.4	13.3				6.9	10.8	20.8
施工計画案 比 較 検 討	施 工 法 検 討		0.4	1.6	1.8				0.9	1.4	2.5		
	仮 設 計 画 検 討		0.2	0.8	2.5				0.7	1.1	2.7		
	全 体 施 工 計 画 比 較 検 討		0.9	1.2	2.3				1.0	1.5	3.0		
	小 計		1.5	3.6	6.6				2.6	4.0	8.2		
概算工事費			1.1	2.1	4.3				1.2	3.3	6.0		
総 合 評 価		0.4	1.4	2.0				0.9	1.1	2.4			
考 察			0.5	1.0	1.4				0.6	1.7	1.0		
照 査			1.1	1.1	1.9				1.1	2.3	1.2		
パ ー ス 作 成				1.5	5.6					1.5	6.3		
報 告 書 作 成			1.2	1.7	2.3				1.3	2.0	3.2		
合 計		0.8	12.6	27.7	44.1	12.7	13.3	1.3	16.8	31.9	53.0	16.8	20.8

14 - 3 - 4 護岸詳細設計

- (1) 設計に必要な先行調査（現況河川解析，河道計画検討，測量，地質，環境等に関する調査）は実施済みで与条件とする。
なお，先行調査が不足している場合には，必要に応じて別途調査を行うものとする。
- (2) 標準護岸歩掛は高水及び低水護岸を対象としているが高水護岸と築堤を同時に設計する場合の築堤は含むものとし本歩掛を適用するものとするが，築堤単独発注の場合は別途計上する。
なお，標準護岸には矢板護岸が含まれるものとする。
- (3) 標準歩掛のうち「両岸」とは左右岸，同型式，同条件の護岸を同時設計する場合に適用する。
- (4) 基礎工法の検討における「軟弱地盤」とは，護岸の基礎工が計画される位置に下記条件の地層が3 m以上あるケースとする。
 - 1) 粘土地盤の場合
 - 標準貫入試験によるN値が3以下の地盤
 - オランダ式二重管コーン貫入値が $0.3\text{N} / \text{mm}^2$ 以下の地盤
 - スウェーデン式サウンディング試験において980N以下の荷重で沈下する地盤
 - 一軸圧縮強さ q_u が $0.06\text{N} / \text{mm}^2$ 以下の地盤
 - 自然含水比が40%以上の沖積粘土の地盤
 - 2) 有機質土の地盤の場合
 - 3) 砂地盤の場合
 - 標準貫入試験によるN値が10以下の地盤
 - 粒径の揃った細砂の地盤
- (5) 本歩掛は，一般的な親水護岸（緩傾斜式，階段式等）は対象とするが，多自然型護岸については別途計上する。
- (6) 詳細設計は予備設計において，基本的事項（法線，護岸タイプ，環境護岸の配置，基礎工型式，施工法等）が決定されているという条件であり，予備設計なしで詳細設計を実施する場合，上記の条件は与条件とする。
- (7) 詳細設計における設計延長には取付け区間を含めるものとする。
- (8) 「仮設計画」には，仮締切，仮排水路等の構造設計を含んでいる。
- (9) 「付帯施設設計」における「その他施設」は，管渠以外（取付道路，利水施設等）の改築施設に対して各々一般構造図を作成するものである。

(1) 標準歩掛

(標準歩掛に補正係数を乗じて1式当たりとする)

工 種	種 別	標 準 歩 掛 (標準業務量200m当たり)											
		片 側						両 側					
		技師 長	主任 技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術 員	技師 長	主任 技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術 員
設 計 計 画			0.5	0.5	1.0				0.5	0.5	1.0		
現 地 踏 査			0.5	1.0	1.0				1.0	1.0	1.0		
基 本 事 項 の 決 定	法線等の見直し検討			1.0	1.0					1.0	2.0		
	護岸の配置計画			0.5	1.0	1.0				0.5	1.0	1.5	
	構造物との取付検討			0.5	0.5	0.5				0.5	1.0	1.0	
	小 計			2.0	2.5	1.5				2.0	4.0	2.5	
景 観 検 討			0.5	0.5	0.5				0.5	0.5	0.5		
本 体 設 計	基礎工検討諸元設定			0.5	0.5	1.5				0.5	0.5	1.5	
	安定計算			0.5	1.0	1.0				0.5	1.0	1.5	
	小 計			1.0	1.5	2.5				1.0	1.5	3.0	
付 帯 施 設 設 計	階 段 工 等				0.5	0.5					0.5	0.5	
	排 水 管 渠				0.5	0.5					0.5	0.5	
	そ の 他 施 設			0.5	0.5	0.5				0.5	0.5	1.0	
	小 計			0.5	1.5	1.5				0.5	1.5	2.0	
施 工 計 画	施 工 計 画			1.5	2.0	0.5				1.5	2.5	0.5	
	仮 設 計 画			0.5	1.0	1.0				0.5	1.5	1.0	
図 面 作 成	図 面 作 成				1.5	2.5	6.5				2.0	3.5	8.5
	パ ー ス 作 成			0.5	1.0	1.0				0.5	1.5	1.0	
数 量 計 算					0.5	1.5	2.5				1.0	2.0	4.0
照 査			0.5	0.5	1.8	0.8			0.5	1.0	2.7	1.2	
報 告 書 作 成			0.5	1.0	1.0				0.5	1.5	1.0		
合 計			2.5	9.5	16.8	12.8	9.0		3.0	10.5	21.7	16.7	12.5

(注) 1. 電子計算機使用料は、直接人件費の2%を直接経費として計上する。

2. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

14 - 3 - 6 そ の 他

(1) 打 合 せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

14 - 3 - 7 歩掛の補正

護岸設計条件が標準歩掛と異なる場合には、標準歩掛に以下の補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。

$$S = A \cdot (K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5)$$

S : 補正後の歩掛
A : 標準歩掛
K_n : 各補正係数

(1) 設計延長に対する補正係数 (K₁)

1) 予備設計

設計延長による補正係数は、下表に示す式より算出 (小数第3位を四捨五入して2位止めとする。) し、標準歩掛に乘じるものとする。

なお、設計延長が6.0kmを超える場合は、別途計上する。

設計延長 L (km)	設計延長による補正係数 K ₁
L ≤ 0.20	0.75
0.20 < L ≤ 1.00	0.3125 L + 0.6875
1.00 < L ≤ 6.00	0.28 L + 0.72

2) 詳細設計

設計延長による補正係数は、次式により算出し標準歩掛に乘じるものとする。

なお、設計延長が1.4kmを超える場合は、別途考慮とする。

$$K_1 = 0.0025x + 0.5$$

K₁ : 設計延長による補正係数
x : 設計延長 (m)

(2) 検討ケース数による補正係数 (K₂) (予備設計のみ適用)

検討ケース数	2	3	4	5	6	7	8
補正係数	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10

(3) 基礎地盤条件による補正係数 (K₃) (詳細設計のみ適用)

地盤条件	一般地盤	軟弱地盤
補正係数	1.00	1.08

(4) 測点間隔による補正係数 (K₄) (詳細設計のみ適用)

測点間隔 (m)	20 ~ 25	40 ~ 50
補正係数	1.00	0.81

(5) 市街地における補正係数 (K₅)

地域区分	一般地区	市街化地区
補正係数	1.00	1.13

注 1) 市街化地区とは既成市街地 (D I D区域) や都市計画区域等で、一般平地に比して小構造物等が多く、又、変化点の多い地区が対象である。

第15節 砂防構造物設計

15 - 1 砂防堰堤設計

15 - 1 - 1 砂防堰堤予備設計

(1) 標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、堰堤高H = 15m未満とする。

(1基当り)

区 分		職 種		主任 技術者	技師長	主任 技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
		主任 技術者	技師長								
設	計	計	画			1.0	1.0	1.0			
基	本	事	項	検	討	1.0	1.0	1.0			
配	置	設	計				1.0	1.5	2.0	3.5	
施設 設計 検討	本	体	工	設	計	1.0	1.0	2.0	2.0	5.0	
	基	礎	工	検	討	0.5	0.5	1.0			
	景	観	検	討	1.0	1.0	1.0	1.5	2.0		
概	算	工	事	費	算	出			2.0	2.0	
最	適	案	の	選	定	0.5	1.0	1.0			
施	工	計	画	検	討		0.5	0.5	1.0		
照				査		1.0	1.0				
総	合	検	討			0.6	0.8	0.6			
報	告	書	作	成		0.6	1.4	2.6	2.0	2.0	
合			計		0.0	0.0	7.2	10.2	12.2	10.5	14.5

(注) 1. 予備設計において現地踏査を行う場合は、(技師A 1.5人, 技師B 1.0人)を別途計上する。

(2) 打合せ

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

15 - 1 - 2 砂防堰堤詳細設計

コード番号	SC230
-------	-------

(1) 標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、重力式（透過型・不透過型、堰堤高H = 15m未満）とする。

なお、重力式透過型砂防堰堤のスリット部はコンクリート製及び鋼製に適用する。

(1基当り)

区 分	職 種	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	備 考
設 計	計 画			0.4	1.1	1.6			
基 本 事 項 決 定				0.6	1.8	2.5	1.0	0.7	
施 設 計	本堰堤工(透過型)				2.2	4.9	5.0	7.1	
	本堰堤工(不透過型)				1.7	2.6	4.4	4.8	
	副堰堤工					1.7	2.4	4.3	
	水叩き工					0.2	0.8	1.1	箇所当たり
	側壁護岸工					0.4	1.0	1.5	箇所当たり
	床固工					1.0	1.5	1.0	
	流末処理工(護岸工含む)				0.2	0.3	0.3	0.5	10m当たり
	基礎工設計				1.0	2.0	1.1	0.4	
	景観設計				0.7	1.4	1.7	1.8	
施 工 計 画				1.0	1.9	2.3	3.0		
仮設構造物設計				0.5	1.0	1.3	1.7		
数 量 計 算					1.7	4.3	5.1		
照 査			1.2	1.5	1.2	0.8			
総 合 検 討			0.9	1.6	1.6				
報 告 書 作 成			0.6	1.5	2.7	3.1	3.1		
合 計			3.7	14.8	28.7	31.0	36.1		

- (注) 1. 詳細設計の現地踏査は、(主任技師 0.5人, 技師A 1.0人, 技師B 1.5人, 技師C 1.0人)を別途計上する。
2. 施設設計内訳は、小項目に示したもので該当しない工種がある場合は、その人員数を控除する。なお、設計計算は本業務区分の各小項目に含む。
3. 垂直壁の歩掛は副堰堤工に準じる。
4. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 打合せ

中間打合せ回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

15 - 2 流木対策工

15 - 2 - 1 流木対策調査

(1) 標準歩掛

歩掛の適用範囲は、1業務2流域までとする。

(1業務当り)

区 分	職 種	主任 技術者	技師長	主任 技師	技師A	技師B	技師C	技術員
計 画 準 備				0.5	1.0	1.0		
現 地 調 査				1.5	1.5	2.5	2.0	2.0
流 域 現 況 調 査					2.0	4.0	3.5	2.0
地 形 調 査					(0.5)	(0.5)	(1.0)	
地 質 調 査					(0.5)	(1.0)		
林 相 調 査					(0.5)	(1.0)	(1.0)	
荒 廃 状 況 調 査						(0.5)	(0.5)	(1.0)
既 往 災 害 調 査					(0.5)	(1.0)		
保 全 対 象 の 状 況 調 査							(1.0)	(1.0)
既 存 施 設 調 査						1.0	1.5	1.0
未 計 上 分 の 施 設 諸 元 整 理						(0.5)	(1.0)	
施 設 現 況 図 作 成						(0.5)	(0.5)	(1.0)
流 木 発 生 原 因 調 査				0.5	0.5	1.0		
発 生 場 所 ・ 量 ・ 長 さ ・ 直 径 の 調 査					1.0	0.5	1.0	1.0
総 合 検 討				0.5	1.0			
合 計		0.0	0.0	3.0	7.0	10.0	8.0	6.0

「()」は細目内訳人員数を示す。」

- (注) 1. 「資料収集・整理」及び「報告書作成」は、各業務区分に含む。
2. 1業務で2流域を超える場合は、別途計上する。

(2) 打合せ

中間打合せ回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

15 - 2 - 2 流木対策施設計画

(1) 標準歩掛

歩掛の適用範囲は1流域とし、流域面積は3.5km²までとする。

(1業務当り)

区 分 \ 職 種	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
計 画 準 備			0.5	1.0	1.5		
現 地 調 査			1.0	1.5	1.0	1.0	
流 出 流 木 量 の 設 定				0.5	1.5	1.5	
流 木 に よ る 被 害 の 推 定				0.5	0.5	1.0	
流 木 対 策 施 設 配 置 計 画			1.5	1.0	2.0	3.0	0.5
対 策 施 設 設 定			(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.5)	(0.5)
対 策 優 先 度 検 討			(0.5)		(1.0)	(1.5)	
照 査			0.5		0.5		
総 合 検 討			0.5	0.5			
合 計	0.0	0.0	4.0	5.0	7.0	6.5	0.5

「() は細目内訳人員数を示す。」

- (注) 1. 「報告書作成」は、各業務区分に含む。
 2. 砂防基準点等に流出する流木の除去を計画するときは、「流木除去計画」として、別途計上する。
 3. 1業務で複数流域を行う場合は、別途計上する。

(2) 打合せ

中間打合せ回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

15 - 2 - 3 流木対策工予備設計

(1) 標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、流木捕捉工 1 業務 1 基当たりで設計形態は新設の予備設計の歩掛である。

(1 業務当り)

区 分	職 種	主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設 計	計 画			0.5	1.0	1.5		
現 地	踏 査				1.0	2.0		
基 本 事 項	検 討			0.5	1.0	1.5		
施 設 設 計	検 討			1.0	1.0	3.5	5.5	5.5
設 計	計 算			(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(0.5)
基 本 図 面	作 成					(1.5)	(2.5)	(3.0)
数 量	算 出					(1.0)	(2.0)	(2.0)
概 算 工 事 費	算 出						2.0	2.0
最 適 案 の	選 定			0.5	0.5			
照	査			1.0	0.5	1.0		
総 合	検 討			0.5	1.0	1.0		
合	計	0.0	0.0	4.0	6.0	10.5	7.5	7.5

「() は細目内訳人員数を示す。」

- (注) 1. 「配置計画」, 「報告書作成」は各業務区分に含む。
 2. 「景観検討」を行う場合は、主任技師0.5人、技師 A 0.5人、技師 C 1.0人を計上する。
 3. 「施工計画検討」を行う場合は、技師 B 0.5人、技師 C 1.5人を計上する。
 4. 1 業務で複数基行う場合は、別途計上する。

(2) 打合せ

中間打合せ回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

15 - 2 - 4 流木対策工詳細設計

(1) 標準歩掛

歩掛の適用範囲は、流木捕捉工 1 業務 1 基当たりで設計形態は新設の詳細設計の歩掛である。
また、高さ15m未満、幅80m未満とし、部材種別は鋼製とする。

(1 業務当り)

区 分	職 種	主任 技術者	技師長	主任 技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設 計	計 画			1.5	1.5	1.5		
現 地	踏 査				1.0	2.0		
基 本 事 項	決 定			1.5	2.0	3.5		
	地 質 条 件			(0.5)	(0.5)	(1.0)		
	設 計 条 件			(0.5)	(1.0)	(1.5)		
	環 境 条 件			(0.5)	(0.5)	(1.0)		
施 設	設 計				3.5	5.5	5.5	2.5
	設 計 計 算				(2.0)	(2.0)	(2.5)	
	設 計 図 作 成				(1.5)	(3.5)	(3.0)	(2.5)
数 量	計 算					3.0	4.0	5.5
照	査			0.5	1.0	2.7	1.2	
總 合	検 討			1.5	1.0	1.0	0.5	
合	計	0.0	0.0	5.0	10.0	19.2	11.2	8.0

「() は細目内訳人員数を示す。」

- (注) 1. 「報告書作成」は、各業務区分に含む。
 2. 「景観検討」を行う場合は、技師 A 1.0人、技師 B 2.0人を計上する。
 3. 「施工計画及び仮設構造物設計」を行う場合は、主任技師 1.0人、技師 A 1.5人、技師 B 2.5人、技師 C 3.0人を計上する。
 4. 1 業務で複数基行う場合は、別途計上する。
 5. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 打 合 せ

中間打合せ回数は 5 回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1 回当たり、中間打合せ 1 回の人員を増減する。

15 - 3 溪流保全工の設計

コード番号 SC680

15 - 3 - 1 溪流保全工詳細設計

(1) 標準歩掛

本歩掛の適用範囲は溪流保全工延長250m以下、溪流保全工幅60m以下とし、溪流保全工延長250mを超え1,000m以下については表15. 1の歩掛補正率による。ただし、溪流保全工延長1,000mを超えるもの、溪流保全工幅60mを超えるものについては別途計上する。

(1箇所当り)

区分		職 種	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
設計		計 画			0.5	1.0	1.5		
基本事項		決 定			0.5	1.0	1.0		
施設設計	護 岸	工				1.5	1.0	2.0	3.0
	床 固	工				2.0	2.0	1.5	2.5
	帯	工						1.0	2.0
	護 床	工					1.5	1.5	1.0
施工計画・仮設構造物設計							1.5	1.0	1.5
数量		計 算				1.0	2.0	2.5	3.0
照 査					0.5	1.5	0.9	0.9	
総合		検 討			1.0	2.0	0.5		
報告書		作 成			1.0	1.5	1.5	1.0	2.0
合 計			0.0	0.0	3.5	11.5	13.4	11.4	15.0

- (注) 1. 溪流保全工とは、溪流保全工護岸天端間の内幅とする。
 2. 詳細設計において現地踏査を行う場合は、(技師A1.0人、技師B1.5人)を別途計上する。
 3. 施設設計の小項目に該当しない工種がある場合はその人員数を控除するものとする。また、管理用道路設計及び景観設計を行う場合は表15. 2により別途計上する。
 4. 床固工及び帯工を複数基設計する場合は、床固工及び帯工の人員を表15. 3により補正する。
 5. 附属施設として取水工・排水工の設計を行う場合は、表15. 4により別途計上する。
 6. 階段工及び魚道工を行う場合は別途計上する。
 7. 照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 溪流保全工詳細設計歩掛の補正等

表15. 1 歩掛補正率

	溪流保全工延長		摘 要
	250m以下	250m～1,000m以下	
補正率	100 (%)	$y = 0.07(x) + 82.5$ (%)	y : 補正率 (%表示の小数点以下四捨五入) x : 溪流保全工延長 (m)

(注) 上記歩掛補正率は、床固工・帯工・管理用道路・景観設計及び現地踏査には適用しない。

表15. 2 管理用道路・景観設計

(1箇所当り)

区 分	職 種	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
		管 理 用 道 路			1.5	1.0
景 観 設 計		2.5	3.0	5.5	6.0	7.5

表15. 3 床固工・帯工の複数基の補正

区 分	補 正 係 数	備 考
床 固 工	$1 + (n - 1) \times 0.23$	n : 床固工・帯工の基数
帯 工		

(注) 上記床固工・帯工の複数基の補正は、床固工11基、帯工8基まで適用とする。

表15. 4 付属施設による人員の加算

(1基当り)

区 分	職 種	技師 B	技師 C	技術員
		取 水 工 ・ 排 水 工	0.5	1.5

(注) 取水工・排水工設計を複数基行う場合は、 $1 + (n - 1) \times 0.26$ (n = 基数) により、補正するものとする。ただし、取水工・排水工設計を複数基行う場合の適用範囲は6基までとする。

(3) 打 合 せ

中間打合せ回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第4編 調査，計画業務

第4編 調査, 計画業務

第1章 調査, 計画標準歩掛

第1節 共 通	4-1-1
1-1 打合せ等	4-1-1
第2節 洪水痕跡調査業務	4-1-2
2-1 適用範囲	4-1-2
2-2 業務費の構成	4-1-2
2-3 業務費構成費目の内容	4-1-2
2-4 業務費の積算方式	4-1-3
2-5 業務内容	4-1-3
2-6 標準歩掛	4-1-5
2-7 標準歩掛の変化率	4-1-6
第3節 河川水辺環境調査(河川空間利用実態調査)	4-1-7
3-1 河川水辺環境調査(河川空間利用実態調査)業務積算基準	4-1-7
3-1-1 適用範囲	4-1-7
3-1-2 河川水辺環境調査(河川空間利用実態調査) 業務委託料の積算及び構成	4-1-7
3-1-3 業務の構成	4-1-7
3-1-4 歩掛使用上の留意点	4-1-8
3-2 河川水辺環境調査(河川空間利用実態調査)業務標準歩掛	4-1-8
第4節 道路施設点検業務	4-1-9
4-1 道路防災カルテ点検業務積算基準	4-1-9
4-1-1 適用範囲	4-1-9
4-1-2 業務委託料の構成	4-1-9
4-1-3 業務委託料の積算	4-1-9
4-1-4 作業区分	4-1-9
4-1-5 標準歩掛	4-1-10
4-2 橋梁定期点検業務積算基準	4-1-12
4-2-1 適用範囲	4-1-12
4-2-2 業務委託料	4-1-12
4-2-3 業務委託料の積算	4-1-13
4-2-4 業務内容	4-1-14
4-2-5 標準歩掛	4-1-16
4-2-6 機械経費	4-1-22
第5節 道路環境調査	4-1-23
5-1 道路環境調査業務等積算基準	4-1-23
5-1-1 適用範囲	4-1-23
5-1-2 業務等の費用等	4-1-23
5-2 打合せ	4-1-23
5-3 大気質	4-1-24

5 - 4	騒音及び振動	4 - 1 - 27
5 - 5	報告書作成	4 - 1 - 31
第6節	交通量推計業務	4 - 1 - 32
6 - 1	適用範囲	4 - 1 - 32
6 - 2	業務委託料の積算	4 - 1 - 32
6 - 3	業務区分	4 - 1 - 32
6 - 4	標準歩掛	4 - 1 - 33
6 - 5	打合せ	4 - 1 - 33
第7節	機械経費等	4 - 1 - 34
7 - 1	機械経費, 通信運搬費等, 材料費	4 - 1 - 34

第1章 調査，計画標準歩掛

第1章 調査，計画標準歩掛

第1節 共 通

1 - 1 打合せ等

(1業務当たり)

区 分	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	備 考
打合せ	業務着手時	0.5	0.5	0.5	(対面)
	中間打合せ	0.5	0.5	0.5	1回当たり (対面)
	成果品納入時	0.5	0.5	0.5	(対面)
関係機関打合せ協議	0.5	0.5			1機関当たり (対面)

- 備考
1. 各節に定めのある場合は，それによる。
 2. 打合せ，関係機関打合せ協議には，打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間1時間程度以内）を含むものとする。
 3. 打合せ，関係機関打合せ協議には，電話，電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
 4. 中間打合せの回数は，各節によるものとし，各節に記載が無い場合は必要回数（5回を標準）を計上する。
なお，複数分野の業務を同時に発注する場合は，主たる業務の打合せ回数を適用し，それ以外の業務については，必要に応じて中間打合せ回数を計上する。
 5. 関係機関打合せ協議の回数は，1機関当たり1回程度とする。なお，発注者のみが直接関係機関と協議する場合は，関係機関打合せ協議を計上しない。

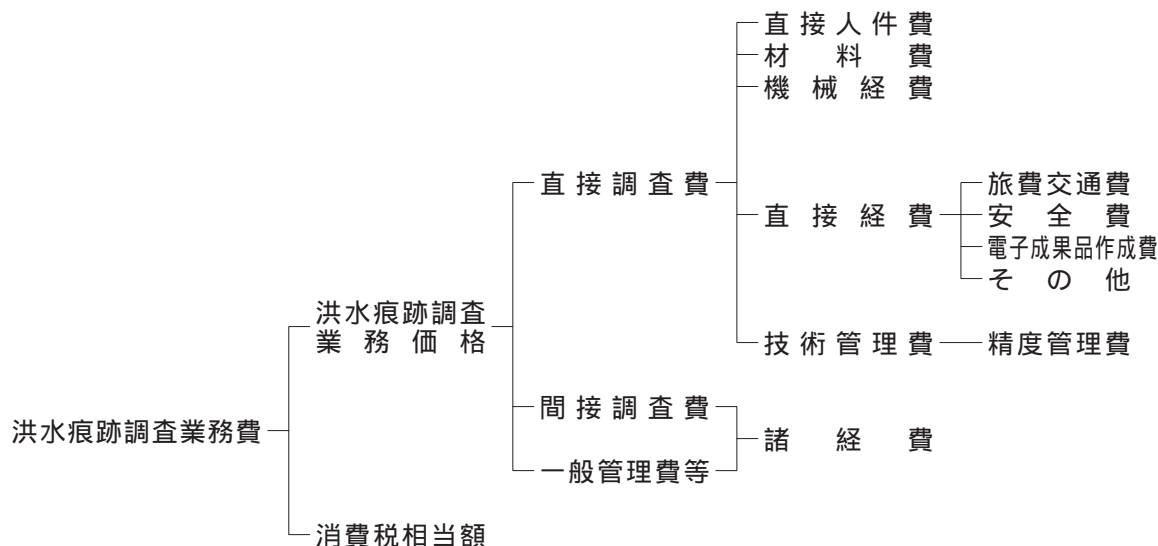
第2節 洪水痕跡調査業務

費目コード X1000

2-1 適用範囲

- (1) この積算基準は、堤外側における洪水痕跡調査業務に適用する。
- (2) この積算基準を適用できる業務は、流心延長距離が80kmまでのものとする。

2-2 業務費の構成



2-3 業務費構成費目の内容

(1) 直接調査費

直接調査費は、次の各項目について計上する。

1) 直接人件費

直接人件費は、当該調査業務に従事する者の人件費である。なお名称及びその基準日額等は別途定める。

2) 材料費

材料費は、当該調査業務を実施するのに要する材料の費用である。

3) 機械経費

機械経費は、当該調査業務を実施するのに要する費用である。その算定は、別に定められた「請負工事機械経費積算要領」に基づいて積算するものを除き、別途定める「土木・建築関係委託設計単価表」による。

4) 直接経費

旅費交通費

当該調査業務に従事する者に係る旅費・交通費であり本基準及び土木・建築関係委託設計単価表または福島県旅費条例及び関係規則により積算する。

安全費

安全費は、調査業務における安全対策に要する費用であり、必要に応じて積み上げ計算を行う。

電子成果品作成費

電子成果品作成費は、電子成果品作成に要する費用であり、その積算に際しては「測量業務積算基準」を準用するものとする。

その他

機材運搬、伐木補償、車借上料などに要する費用を計上する。

5) 技術管理費

技術管理費として精度管理費を計上する。精度管理費は当該調査業務の精度を確保する為に行う検測、精度管理表の作成及び機械器具の検定の費用であり、その積算に際しては「測量業務積算基準」を準用するものとする。また、精度管理費係数の値は「河川測量」の値を準用するものとする。ただし、精度管理費の対象額は、痕跡測量のみとする。

(2) 間接調査費

間接調査費は、動力用水光熱費、その他の費用で、直接調査費で積算された以外の費用及び図面トレース等の専門業に外注する場合に必要な間接的な経費、業務実績の登録等に要する費用である。なお、間接調査費は一般管理費等を合わせて諸経費として計上する。

(3) 一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費及び付加利益からなる。

1) 一般管理費

一般管理費は、調査業務を実施する企業の本店及び支店における経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

2) 付加利益

付加利益は、調査業務を実施する企業を継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部留保金、支払利息及び割引料、支払保証料、その他の営業外費用等を含む。

(4) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とする。

2 - 4 業務費の積算方式

業務費は、次式によって積算する。

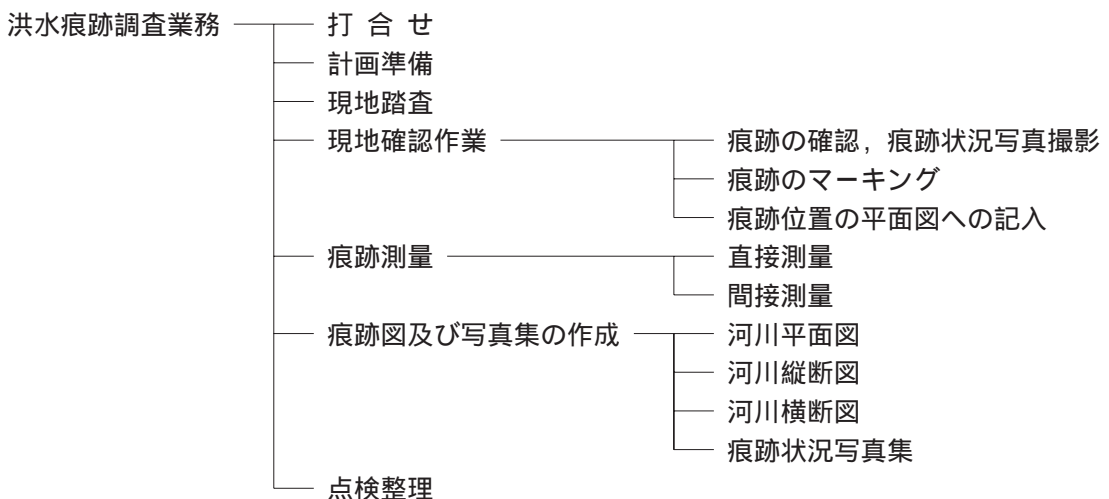
$$\begin{aligned} \text{業務費} &= (\text{直接調査費}) + (\text{間接調査費}) + (\text{一般管理費等}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= (\text{直接調査費}) + (\text{諸経費}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= [(\text{直接調査費}) \times \{1 + (\text{諸経費率})\}] \times \{1 + (\text{消費税})\} \end{aligned}$$

諸経費

諸経費率は、「測量業務積算基準」の諸経費率を準用するものとする。

2 - 5 業務内容

(1) 調査業務の構成



(2) 打合せ等

打合せ等に係る歩掛は、測量業務標準歩掛第1節共通1-1打合せ等による。

中間打合せの回数は5回を標準とするが、必要に応じて中間打合せ回数を増減することができるものとする。

(3) 計画準備

業務に必要な作業計画、方法、工程及び作業編成、人員計画等の計画準備である。

(4) 現地踏査

現地踏査は、洪水の痕跡状況の把握、測量作業計画等のための事前調査である。

(5) 現地確認作業

現地確認作業は、洪水の痕跡位置の確認調査（聞き込み等による方法を含む）を行い、確認された痕跡位置にマーキングをし、貸与された平面図にその位置を記入するものである。また併せて痕跡状況写真の撮影を行う。

(6) 痕跡測量

痕跡測量は、堤外側における左右岸の痕跡位置、各1点の測量（高さ、位置）とし、測点間隔は200mを標準とする。

(7) 痕跡図及び写真集の作成

貸与された図面に、痕跡測量で得られた結果を記入し、下記の痕跡図面を作成する。また、現地確認作業の結果を基に痕跡状況写真集を作成する。

1) 河川平面図

河川平面図に洪水痕跡線を記入する。

2) 河川縦断図

左右岸の各1点の痕跡測量結果に基づき、河川縦断図に左右岸別の縦断痕跡線を記入する。

3) 河川横断図

左右岸の各1点の痕跡測量結果に基づき、河川横断図に痕跡水位を記入する。

4) 痕跡状況写真集

痕跡確認作業時に撮影した痕跡状況の写真集を作成する。

(8) 点検整理

痕跡測量についての計算点検、作図点検、作業実施報告書、社内点検、校正直し等を行うものである。

2 - 6 標準歩掛

作業工程及び標準作業量		所要日数					内外業の別	編成					延人日数					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
計	画 準 備						内						0.5	1.0	1.0			2.5
現	地 踏 査		0.5	0.5	0.5		外		1	1	1			0.5	0.5	0.5		1.5
現 地 確 認 作 業	痕跡の確認、 痕跡状況写真撮影 10 km 当り		0.5	0.5	0.5		外		2	2	2			1.0	1.0	1.0		3.0
	痕跡のマーキング 10 km 当り		0.5	0.5	0.5		外		2	2	2			1.0	1.0	1.0		3.0
	痕跡位置の 平面図への記入 10 km 当り		0.5	0.5	0.5		外		2	2	2			1.0	1.0	1.0		3.0
痕 跡 測 量	直 接 測 量 10 km 当り		1.5	3.0	3.0	3.0	外		1	1	1	1		1.5	3.0	3.0	3.0	10.5
	間 接 測 量 10 km 当り		1.0	2.0	2.0	2.0	外		1	1	1	1		1.0	2.0	2.0	2.0	7.0
痕 跡 図 及 び 写 真 集 の 作 成	河 川 平 面 図 1 業 務 当 り						内							1.5	4.0	4.0		9.5
	河 川 縦 断 図 1 業 務 当 り						内							1.5	3.5	3.5		8.5
	河 川 横 断 図 1 業 務 当 り						内							1.0	2.0	2.0		5.0
	痕 跡 状 況 写 真 集 1 業 務 当 り						内							0.5	2.0	2.0		4.5
点	検 整 理						内							0.5	1.0	1.0		2.5
10	km 当り																	

- 注) 1. 痕跡測量は、直接測量を標準とし、間接測量は、直接測量が実施できない場合に適用するものとする。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「調査・計画業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

2 - 7 標準歩掛の変化率

(1) 地形による変化率

適用作業：現地踏査，現地確認作業，痕跡測量

地形	平地	山地
変化率	0.0	+0.9

- (注) 1. 「測量業務積算基準」の平地及び丘陵地を平地，低山地及び高山地を山地とする。
2. 平地及び山地にまたがる場合は，各延長を用いた加重平均値を小数第2位まで算出する。

第3節 河川水辺環境調査 (河川空間利用実態調査)

費目コード X1000

3-1 河川水辺環境調査 (河川空間利用実態調査) 業務積算基準

3-1-1 適用範囲

この積算基準は、河川水辺環境調査 (河川空間利用実態調査編) を業務委託により実施する場合に適用する。

調査の内容は、「平成16年度河川水辺の国勢調査マニュアル (案) (河川空間利用実態調査編) 国土交通省河川局河川環境課」(以下「マニュアル案」という。)によるものとする。

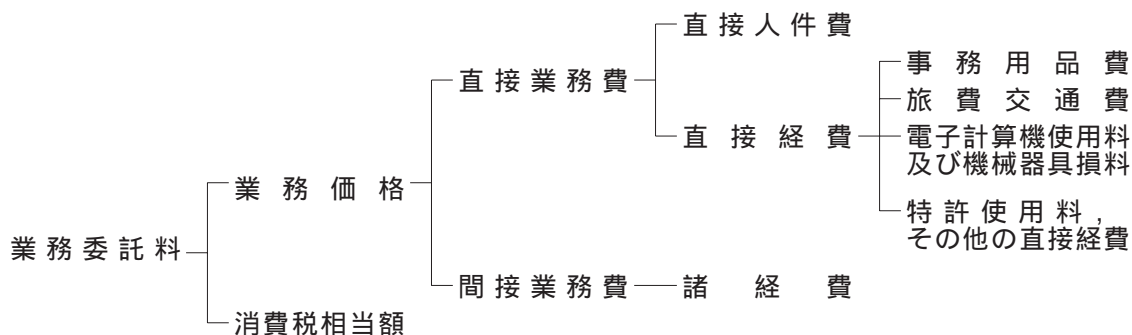
調査実施日は、表3.1を基準とする。

表3.1 調査実施日

季節	実 施 日		河川空間利用者数調査
春季	休日	4月29日(昭和の日)	
		5月5日(こどもの日)	
	平日	5月の第3月曜日	
夏季	休日	7月の最終日曜日	
	平日	7月の最終日曜日の翌日	
秋季	休日	11月3日(文化の日)	
冬季	休日	成人の日	
計			7回

3-1-2 河川水辺環境調査 (河川空間利用実態調査) 業務委託料の積算及び構成

業務委託料の積算は、第1編第1章測量業務積算基準に準ずるものとし、業務委託料の構成は以下のとおりとする。



3-1-3 業務の構成

(1) 計画準備

計画準備では、第1回打合せに先立ち業務全般を見通し、調査の要点を確認し、業務計画書を作成する。

(2) 打合せ

打合せは、業務着手時、各作業の中で主要な区切りの時点及び成果品納品時に行う。

(3) 河川空間利用実態調査

河川空間利用実態調査とは、マニュアル案に基づく河川空間の利用者数の実態調査とその集計を行うまでの業務である。

(4) 水系様式の作成

水系様式の作成は、マニュアル案に基づくとりまとめを水系単位で実施し、水系ごとに様式を作成するまでの業務である。

3 - 1 - 4 歩掛使用上の留意点

(1) 歩掛の構成

この歩掛は、河川空間利用実態調査については、一箇所または一定延長における7回1式当りの現地調査の歩掛を示している。

なお、「川の通信簿」については、別途計上する。

表3.2 歩掛運用の仕方

業 務 の 項 目		仕 様
計	画 準 備	1 業務当りの標準歩掛
打	合 せ	1 業務当りの標準歩掛
河川空間利用 実態調査	有料施設区域の調査	1 業務当りの標準歩掛
	定 点 観 測	1 箇所当りの標準歩掛
	区 間 観 測	10 km 当りの標準歩掛
	集計 (様式 A - 1 ~ 7)	10 km 当りの標準歩掛
水系様式の作成 (様式 D - 1 ~ 7)		1 業務当りの標準歩掛
報 告 書 作 成		1 業務当りの標準歩掛

(2) 打合せ等

打合せ等に係る歩掛は、測量業務標準歩掛第1節共通1-1打合せ等による。

中間打合せの回数は5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

3 - 2 河川水辺環境調査 (河川空間利用実態調査) 業務標準歩掛

区 分	職 種	測 量 主	測 量	測 量	測 量	測 量
		任 技 師	技 師	技 師 補	助 手	補 助 員
計	画 準 備	1.0	1.0	1.5	1.0	
河川空間利用 実態調査 (7回1式)	有料施設区域の調査 (1業務当り)			0.5		
	定 点 観 測 (1箇所当り)		0.5	1.5	3.0	
	区 間 観 測 (10km当り)			1.5	3.0	
	集計 (様式 A - 1 ~ 7) (10km当り)			0.5		
水系様式の作成 (様式 D - 1 ~ 7)			0.5	3.0	3.0	
報 告 書 作 成		0.5	1.0	1.5	5.0	

歩掛使用上の留意点

実態調査は年間7回調査を実施する標準歩掛である。

有料施設区域の調査は1業務当りとし、有料施設が6箇所以内を対象とする。

区間観測は定点観測区間を除く区間の観測歩掛で、調査対象区間の延長は200km以下とする。

定点観測及び区間観測は、高水敷等に樹林等の障害物があり観測が困難な場合、あるいは高水敷が広く観測が困難な場合については別途計上する。

実態調査集計 (様式 A - 1 ~ 7) 並びに水系様式の作成は、ブロック数が8箇所、また定点区域が21箇所以下を標準とする。

上記の範囲を超えるものは別途計上とする。

第4節 道路施設点検業務

費目コード	X6000
-------	-------

4-1 道路防災カルテ点検業務積算基準

4-1-1 適用範囲

この積算基準は、道路防災カルテ点検業務に適用する。

4-1-2 業務委託料の構成

「土木設計業務等積算基準」に準ずる。

4-1-3 業務委託料の積算

「土木設計業務等積算基準」に準ずる。

なお、事務用品費として、防災カルテによる点検に係る直接人件費の1%を直接経費に計上すること（ただし、「計画準備」「防災カルテ修正・報告書作成」「打合せ」は除く）。

4-1-4 作業区分

標準歩掛に含まれる作業内容は、以下のとおりとする。

(1) 防災カルテによる点検

作業項目	内 容
目視による観察	防災カルテに基づき、必要に応じて斜面や構造物など点検対象を登って（あるいは降りて）の目視観察を行う場合を含む。
計 測	必要に応じてメジャーやスタッフを使用した簡便な計測を実施する。 防災カルテに基づき、必要に応じて斜面や構造物など点検対象を登って（あるいは降りて）の計測を行う場合を含む。
記 録	標準的な作業とは、防災カルテ点検結果の記入書式および写真帳に示す程度の記載および写真撮影とする。 ただし、点検対象に変化が認められた場合は、基本的な対策方針の立案に必要な記載及び写真撮影を行う。
標準歩掛に含まれないもの	以下の項目は標準的な作業に含まれない。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 通行規制時のパトロール、解除に関する助言 ・ 対策施工箇所における三者立会・協議（完了時など） ・ 変状発生箇所の詳細調査 ・ 学識経験者の視察対応（現地同行など） ・ 災害発生時の緊急対応 ・ 防災総点検（カルテ新規作成）

(2) 防災カルテ修正・報告書作成

作業項目	内 容
修正	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災カルテ点検結果の記入書式への記載及び付随する写真帳（通常1箇所あたり1回の点検につき1枚～数枚程度）を作成する。 ・ 防災カルテの修正が必要とされる程度の変化が認められた場合は、防災カルテ様式の修正・加筆を行う。
報告書作成	防災カルテ，カルテ点検結果を報告書としてとりまとめる。
標準歩掛に含まれないもの	<p>以下の項目は，標準的な作業に含まれない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 通行規制時のパトロール，解除に関する対応に伴う準備，資料作成 ・ 対策施工箇所における三者立会・協議（完了時など）に伴う準備，資料作成 ・ 変状発生箇所の詳細調査に伴う準備，資料作成 ・ 学識経験者の視察対応に伴う準備，資料作成

4 - 1 - 5 標準歩掛

(1) 計画準備

(1業務当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
計 画 準 備		1.0	1.0		1.5	

(2) 打合せ

中間打合せの回数は5回を標準とし，必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は，1回当たり，中間打合せ1回の人員を増減する。

(3) 防災カルテによる点検

(10箇所当り)

点検 対象項目	職 種 点 検 条 件	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
落石・崩壊	平地					1.0	1.0
岩盤崩落 地滑り	丘陵地 ・ 低山地					1.5	1.0
	高山地					2.0	1.5
盛土	-					1.5	1.0
擁壁	-					1.0	1.0
雪崩	-					1.0	1.0
地吹雪	-					1.0	0.5
橋梁基礎の洗掘	-					1.5	1.0

点検条件は表4.1によるものとする。

表4.1 点検条件

平 地	現地での点検は、現道からの観察が主体
丘陵地・低山地	現地での点検は、斜面を登っての観察が主体
高 山 地	現地での点検は、斜面を登っての観察が主体

(注) 1. 平地、丘陵地・低山地、高山地については、「設計業務等標準積算基準書（参考資料）第2編測量業務積算基準（参考資料）」の1-5地域差による変化率適用区分「表1-1-2地域差による変化率（標準例）」を参照すること。

(4) 防災カルテ修正・報告書作成

(10箇所当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
修正・報告書作成				0.5		0.5	0.5

4 - 2 橋梁定期点検業務積算基準

4 - 2 - 1 適用範囲

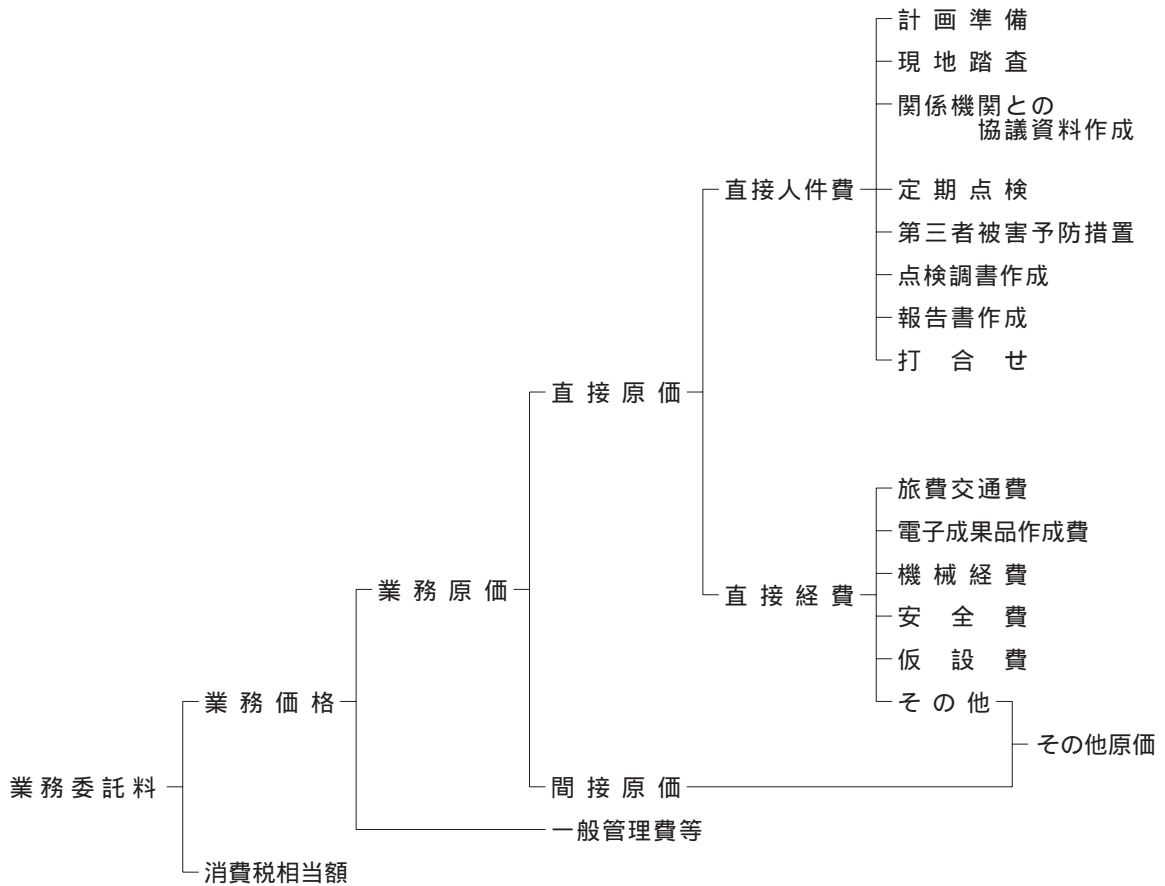
この積算基準は、「橋梁定期点検要領（案）（平成26年3月）国土交通省道路局国道・防災課」（以下、「定期点検要領」という）および「橋梁における第三者被害予防措置要領（案）（平成28年12月）国土交通省道路局国道・防災課」（以下、「第三者要領」という）に基づき実施する橋梁定期点検業務に適用する。

なお、上記資料に改正が生じた場合は、本積算基準の運用については別途考慮する。

また、本積算基準は国土交通省管理の橋梁定期点検業務に適用するものであり、県管理の橋梁定期点検業務は、特別な場合を除き、「土木関係委託積算基準 橋梁点検業務」によるものとする。

4 - 2 - 2 業務委託料

1. 業務委託料の構成



2. 業務委託料構成費目の内容

イ. 直接原価

(イ) 直接人件費

直接人件費は、業務に従事する者の人件費とする。

(ロ) 直接経費（積上計上分）

直接経費は、業務処理に必要な経費とする。

直接経費（積上計上分）は、次に示すものとする。

a 旅費交通費

b 電子成果品作成費

c 機械経費

d 安全費

安全費は、安全管理を目的とし、橋梁点検に当り常に適切な保安施設、交通誘導員を配置し、現場の安全確保に努める費用とする。

(a) 保安施設

「道路工事保安施設設置基準（案）」によるものとし、橋梁点検区間、交通量、交通状況、その他現地の状況等を勘案した保安施設の費用とする。

(b) 交通誘導員

点検調査等の交通障害を防ぎ、現場の安全確保に努めるものとし、交通誘導員の費用とする。

e 仮設費

仮設費は、補修や塗装塗替え等の足場を点検用足場として兼用できるよう、工事と点検の計画を調整する事が望ましいが、点検用足場が単独に必要な場合は、別途、費用を計上するものとする。

また、枠組足場等を設置する場合も適切に計上する。

(ハ) 直接経費（積上計上するものを除く）

直接経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

ロ. 間接原価

間接原価は「土木設計業務等積算基準」による。

その他原価は直接経費（積上計上するものを除く）及び間接原価からなる。

八. 一般管理費等

一般管理費等は「土木設計業務等積算基準」による。

4 - 2 - 3 業務委託料の積算

「土木設計業務等積算基準」に準ずる。

なお、機械経費については4 - 2 - 6により計上すること。

4 - 2 - 4 業務内容

(1) 計画準備

橋梁台帳等出力，業務計画書作成，部材番号図の作成及び修正等を行う。

1) 橋梁台帳等出力

点検に先立って，橋梁台帳，過年度の点検調書，橋梁管理カルテ，補修履歴等の出力を行う。なお，必要に応じて計上することとする。また，印刷した資料を貸与する場合は計上しないこと。

2) 業務計画書作成

業務計画書及び，詳細な橋梁毎の点検計画となる実施計画書の作成及び関連資料等の収集を行う。

3) 部材番号図の作成及び修正

「定期点検要領」に従い部材番号図等を作成する。また，橋梁拡幅など構造変更による径間分割等を行う場合は，部材番号図の修正を行う。

(2) 現地踏査

橋梁定期点検に先立って現地踏査を行い，橋梁の変状（劣化・損傷等）程度を把握する他，橋梁の立地環境，交通状況，交通規制の要否，近接手段等について現場の概況の調査記録（写真撮影含む）を行う。

(3) 関係機関との協議資料作成

橋梁定期点検において必要な関係機関との協議用資料，説明用資料作成及び必要な資料等の収集を行う。

(4) 定期点検

「定期点検要領」に基づき，橋梁点検車，高所作業車，点検用足場，あるいは梯子等を用いて，橋梁点検を近接目視にて行う。また，必要に応じて橋梁台帳の記載事項を補完するために現地計測を行う。

(5) 第三者被害予防措置

1) 措置計画の作成及び非破壊検査

現地踏査の結果に基づき，非破壊検査の適用性を検討し措置計画書を作成する。「第三者要領」に基づき，非破壊検査（赤外線サーモグラフィ装置）により損傷の見られる箇所の抽出を行う。非破壊検査ではコンクリート表面の温度分布状況を調べ，うき・剥離箇所（損傷部）を推定する。

2) 打音検査

「第三者要領」に基づき，現地踏査及び非破壊検査により抽出された箇所について，所定の点検ハンマーで打音検査を行い，濁音部のマーキング，応急措置（たたき落とし及び鉄筋の防錆処置）を行う。

(6) 点検調書作成

1) 定期点検

点検結果をもとに，「定期点検要領」付録 - 3 定期点検結果の記入要領（点検調書（その1）～（その9））に基づき点検調書を作成する。この際の損傷度評価は，「定期点検要領」付録 - 1 損傷評価基準による。

2) 第三者被害予防措置

点検結果をもとに，「定期点検要領」付録 - 3 定期点検結果の記入要領（点検調書（その

- 5) ~ (その8)) に基づき点検調書を作成する。この際の損傷度評価は、「第三者要領」付録 - 措置記録記入要領による。
- (7) 報告書作成
点検業務の成果として、作成した資料や点検調書等のとりまとめを行う。なお、点検調書等は定期点検・カルテ入力システムに入力することによりデータ作成を行うものとする。
- (8) 打合せ
打合せは、業務着手時、各作業の中で主要な区切りの時点及び成果品納入時に行う。
- (a) 業務着手時
業務計画書等をもとに、調査方法、内容等の打合せを行うとともに、橋梁点検に必要な資料等の貸与を行う。
- (b) 中間打合せ
現地踏査時終了時あるいは現地での点検終了時等の区切りにおいて、必要回数を計上する。
- (c) 成果品納入時
成果品のとりまとめが完了した時点で打合せを行うものとする。

4 - 2 - 5 標準歩掛

(1) 計画準備

1) 橋梁台帳等出力

(1業務当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
橋梁台帳等出力	100橋未満				1.5	1.5
	100橋以上				3.0	2.0

- (注) 1. 台帳出力は必要に応じて計上すること。(貸与する場合は計上しない。
2. 実橋梁数にて計上する。

2) 業務計画書作成

(1業務当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
業務計画書作成	100橋未満	1.5	1.5		6.0	5.0
	100橋以上	1.5	2.0		7.5	7.0

- (注) 1. 業務計画書作成には資料収集、実施計画書作成を含む。
2. 実橋梁数を計上する。

3) 部材番号図の作成及び修正

(1日当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
部材番号図の作成	コンクリート橋				0.5	1.5
	鋼 橋				1.5	1.5
部材番号図の修正	コンクリート橋				0.5	1.0
	鋼 橋				0.5	1.5

- (注) 1. 作成・修正日数Dは橋梁毎に算出すること。
2. 作成・修正面積及び日数は小数第1位(小数第2位を四捨五入)とする。
3. 部材番号図の修正は、構造変更等がある場合に計上する。

部材番号図の作成日数は、以下の算定式により算出する。

$$D = A_1 / y$$

A_1 : 部材番号図作成面積

$$A_1 = \text{橋長} \times \text{全幅員 (地覆外縁間距離)}$$

$$y : \text{日当り作成面積} \quad \text{コンクリート橋} \quad y = 9.44 \times A_1^{0.75}$$

$$\text{鋼橋} \quad y = 7.55 \times A_1^{0.85}$$

部材番号図の修正日数は、以下の算定式により算出する。

$$D = A_2 / y$$

A_2 : 部材番号図修正面積

$$A_2 = \text{対象径間長} \times \text{全幅員 (地覆外縁間距離)}$$

$$y : \text{日当り作成面積} \quad \text{コンクリート橋} \quad y = 22.51 \times A_2^{0.64}$$

$$\text{鋼橋} \quad y = 7.86 \times A_2^{0.85}$$

(2) 現地踏査

(10橋当り)

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費				
		主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
現 地 踏 査 (定 期 点 検)	外業	1.5		1.5	2.0	
	内業			2.0	1.5	1.5
	計	1.5		3.5	3.5	1.5
現 地 踏 査 (第 三 者 被 害 予 防 措 置)	外業	1.5		1.5	1.0	
	内業			1.0	1.5	1.5
	計	1.5		2.5	2.5	1.5

(注) 外業には橋梁間の移動時間も含む。

(3) 関係機関との協議資料作成

(10機関当り)

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費				
		主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
関係機関との協議資料作成	外業			3.0	3.0	
	内業			4.0	2.5	1.5
	計			7.0	5.5	1.5

- (注) 1. 外業は関係機関協議及び不足する資料収集を行うもので、内業は収集した資料等により協議資料及び説明用資料に整えるものである。
2. 外業には移動時間も含む。なお、移動に必要な経費は、別途計上すること。
3. 機関数は、協議資料作成を行う機関にて計上する。

(4) 定期点検

(1日当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
定 期 点 検				1.0	1.5	1.0

- (注) 1. 上記歩掛は、仮設備を含まない上下部構造の点検歩掛である。
 2. 足元条件は表4.2によるものとする。なお、1橋梁で複数の足元条件となる場合は支配的な足元条件を適用する。
 3. 点検橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの点検日数を定めるものとする。
 4. 上記歩掛には、橋梁間の移動時間、台帳補完のための現地計測も含む。
 5. モニター式点検車歩掛については別途計上する。
 6. 橋梁点検の内業（結果とりまとめ）は「(6) 点検調書作成」で計上する。
 7. 仮設費（作業用足場等近接手段）は別途計上する。
 8. 定期点検面積及び点検日数は小数第1位（小数第2位を四捨五入）とする。
 9. 夜間作業で深夜に点検を行う場合は、深夜割り増しを行うこと。

1橋当りの点検日数D（日/橋）は、以下の算定式により算出する。

なお、1日 = 8時間（h）とする。

$$D = \frac{A_1}{(8 \times Y b) \times K_1} + D_m$$

A_1 : 定期点検面積 (m²)

$A_1 =$ 橋長 × 全幅員 (地覆外縁間距離)

$Y b$: 1時間当りの基準作業量 (m²/h)

$Y b = a \times A_1^b$ (ただし、 $Y b$ はそれぞれ最大作業量までとする。)

なお、 $a = 5.62$, $b = 0.42$, 最大作業量170m²/hとする。

K_1 : 足元条件係数

表4.2 足元条件と係数

足元条件	係数 (K_1)	足元条件	係数 (K_1)
地 上	1.0	点 検 車	1.2
リ フ ト 車	0.9	足 場	1.0
梯 子	0.9	船 上	1.2

D_m : 橋梁間の移動時間

$D_m = 0.1$ (日/橋)

(5) 第三者被害予防措置

1) 措置計画の作成及び非破壊検査

(1,000m²当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
措 置 計 画 作 成 及 び 非 破 壊 検 査			2.0	2.0	0.5

(注) 1. 非破壊検査 (赤外線サーモグラフィ装置) 以外を用いる場合は、別途計上すること。

2. 検査面積は小数第1位 (小数第2位を四捨五入) とする。

2) 打音検査

(1日当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
打 音 検 査			1.0	1.5	1.0

(注) 1. 作業用足場等近接手段は別途計上する。

2. 足元条件は表4.3によるものとする。なお、1橋梁で複数の足元条件となる場合は支配的な足元条件を適用する。

3. 検査橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの検査日数を定めるものとする。

4. 歩掛には橋梁間の移動時間も含む。

5. 応急措置, 防錆処理, 現地での記録も含む。

6. 打音検査面積及び検査日数は小数第1位 (小数第2位を四捨五入) とする。

7. 夜間作業で深夜に点検を行う場合は、深夜割り増しを行うこと。

1橋当りの点検日数D (日/橋) は、以下の算定式により算出する。

なお、1日 = 8時間 (h) とする。

$$D = \frac{A_2}{(8 \times Y_0) \times K_2} + D_m$$

A₂ : 打音検査面積 (m²)

Y₀ : 1時間当りの基準作業量 (m²/h)

$$Y_0 = 3.22 \times A_2^{0.57}$$

(ただし、Y₀は最大作業量260m²/hまでとする。)

K₂ : 足元条件係数

表4.3 足元条件と係数

足元条件	係数 (K ₂)	足元条件	係数 (K ₂)
地 上	1.1	点 検 車	1.0
リフト車	1.1	足 場	1.1
梯子	0.7	船 上	1.0

D_m : 橋梁間の移動時間

$$D_m = 0.1 \text{ (日/橋)}$$

(6) 点検調書作成

1) 定期点検

(1日当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
定 期 点 検 の 点 検 調 書 作 成			0.5	1.0	1.0

- (注) 1. 上記歩掛は、健全性の診断を含まない点検調書(1)～(9)の作成を行う歩掛である。健全性の診断を行い、点検調書(10)、(11)の作成を行う場合については、別途計上する。
2. 点検橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの調書作成日数を定めるものとする。
3. 定期点検面積が300m²を超える場合の下限值は1.6日とする。
4. 定期点検面積及び調書作成日数は小数第1位(小数第2位を四捨五入)とする。

定期点検の点検調書作成日数D(日/橋)は、以下の算定式により算出する。

$$D = a \times A_1 + b$$

A_1 : 定期点検面積 (m²/橋)

$A_1 =$ 橋長 × 全幅員 (地覆外縁間距離)

表 4.4 定期点検の点検調書作成の変数値

		a	b	備 考
定 期 点 検 の 点 検 調 書 作 成	定期点検面積 $A_1 \leq 300 \text{ m}^2$	0.0037	0.47	
	定期点検面積 $A_1 > 300 \text{ m}^2$	0.0016	0.89	D = 1.6日以上

2) 第三者被害予防措置

(1日当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
第 三 者 被 害 予 防 措 置 の 点 検 調 書 作 成			1.0	1.0	0.5

- (注) 1. 点検橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの調書作成日数を定めるものとする。
2. 打音検査面積及び調書作成日数は小数第1位(小数第2位を四捨五入)とする。
3. 打音検査面積が10,000m²/橋を超えるものについては別途計上する。

第三者被害予防措置の点検調書作成日数D(日/橋)は、以下の算定式により算出する。

$$D = -2.7 \times 10^{-8} \times A_2^2 + 0.00073 \times A_2 + 0.39$$

A_2 : 打音検査面積 (m²/橋)

(7) 報告書作成

(1日当り)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
報 告 書 作 成	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5

(注) 作成日数は小数第1位(小数第2位を四捨五入)とする。

報告書作成日数Dは、以下の算定式により算出する。

$$D = 0.0001 \times N^2 + 0.057 \times N + 2.1$$

N : 実橋梁数 (橋)

(8) 打 合 せ

中間打合せは5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

4 - 2 - 6 機械経費

橋梁定期点検において、リフト車・橋梁点検車等を要する場合は、機械運転経費を計上する。

リフト車・橋梁点検車 運転

(1日当り)

名称	規格	単位	数量	備考
運転手	一般(又は特殊)	人	1	(注) 1. による
燃料費		L		運転1h燃料消費量×T T:運転日当り運転時間
機械損料		h	T	運転1h当り換算値(建設機械等損料算定表 ⁽¹⁷⁾ 欄損料)
諸雑費		式	1	端数処理:有効数字4桁のまるめ
計				

- (注) 1. 運転手の職種については、リフト車規格「作業床高10m以上」及び橋梁点検車等のうち「高所作業10m以上」等の技能講習資格が必要な場合は特殊運転手、特別教育で良い場合(橋梁点検車【歩廊式】は、ゴンドラの特別教育でよいものがある)場合は一般運転手を計上する。なお、ゴンドラ又は歩廊で操作を行う点検員にも同様の資格が必要であるが、点検歩掛において単価、職種の変更はしない。
2. 機械損料は、機械の持ち込み、無償貸与又はリース等に応じて損料又は賃料を計上する。
3. 作業時間の制約を受ける場合は、移動時間(Dm)を除く運転日数について8h/作業時間の割り増しを行う。

第5節 道路環境調査

費目コード	X1000	X6000
-------	-------	-------

5 - 1 道路環境調査業務等積算基準

5 - 1 - 1 適用範囲

この積算基準は、道路事業に係わる環境調査業務等を委託等により実施する場合に適用する。調査内容は、「道路環境影響評価の技術手法（財道路環境研究所発行）」に基づく既存資料調査及び現地調査とする。

なお、上記資料に改正が生じた場合は、本積算基準の運用については、別途考慮する。

5 - 1 - 2 業務等の費用等

(1) 業務等の費用及び積算等

- 1) 業務等の内「現地調査」に係わる費用及び積算等（「報告書作成」を除く。）は、「測量業務積算基準」による。
- 2) 業務等の内「既存資料調査」に係わる費用及び積算並びに「報告書作成」に係わる費用及び積算等は、「土木設計業務等積算基準」による。

5 - 2 打合せ

(1) 既存資料調査（大気質、騒音及び振動）

打合せ等に係る歩掛は、土木設計業務等標準歩掛第1節共通1 - 1打合せ等による。

中間打合せの回数は1回を標準とするが、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

(2) 現地調査（大気質、騒音及び振動）

打合せ等に係る歩掛は、測量業務標準歩掛第1節共通1 - 1打合せ等による。

中間打合せの回数は1回を標準とするが、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

5 - 3 大 気 質

(1) 既存資料調査

1) 計画準備

(1 業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
計 画 準 備			1.5	1.5		

2) 資料収集整理

(1 業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
資 料 収 集 整 理				2.0	2.5	

(注) 1. 資料とは、原則として国または地方公共団体等の公的機関から入手可能な公表資料をいう。

(2) 現地調査

1) 現地踏査

(1 業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
現 地 踏 査		1.0	1.0		

(注) 1 業務とは、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、風向・風速の現地調査を行う業務の全体をいう。

2) 実施計画書の作成

(1 業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
実 施 計 画 書 の 作 成		1.0	1.0		

(注) 1 業務とは、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、風向・風速の現地調査を行う業務の全体をいう。

3) 監 督

現地測定を行う者等が兼ねることを原則とするが、基地数、測定箇所等を考慮して、必要な場合は騒音及び振動に準じて計上することができる。

4) 点検及び調整

(1季1箇所当たり)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
点 検 及 び 調 整		0.5	0.5		

(注) 1. 本表は、大気質現地調査を短期間（連続して7日間）発注した場合に観測の当初に点検及び調整を行う歩掛の標準である。

2. 超勤割増しは行わない。

3. 必要に応じてライトバン運転費を計上する。ライトバンは1.5Lとし、運転労務費は計上しない。

5) 予備試験及び現地準備

(1季1箇所当たり)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
予 備 試 験		1.0	1.0		
現 地 準 備		0.5	1.0	1.0	

(注) 1. 本表は、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び風向・風速の測定を行う場合の標準である。

6) 現地測定

(1季1箇所当たり)

区 分 \ 職 種	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
現 地 測 定			7.0		

(注) 1. 本表は原則として観測箇所に基地を設置し、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び風向風速を連続して7日間観測する場合に適用する。

2. 観測箇所及び本部（観測箇所が複数の場合、本部も1箇所として計上する。）との連絡については、必要に応じてライトバン運転費を計上する。ライトバンは1.5Lとし運転労務費は計上しない。

3. 調査員は、計器類の日々の保守点検、記録用紙の取り替え、故障時の連絡等を行うものとし、保安要員を兼ねるものとする。

4. 現地測定に使用する機械器具、電気、土地借り上げ等の損料は別途計上する。

7) 資料整理 (一次整理)

(1季1箇所当たり)

区 分		職 種	直 接 人 件 費				
			測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測 量 補 助 員
資料整理	一次整理	窒素酸化物		0.5	1.5	2.0	
		浮遊粒子状物質		0.5	1.0	1.5	
		風向・風速		0.5	1.5	2.0	
		合 計		1.5	4.0	5.5	

(注) 1. 本表は、資料の読み取り、一覧表の作成に適用する。

8) 資料整理 (二次整理)

(1季1箇所当たり)

区 分		職 種	直 接 人 件 費				
			測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測 量 補 助 員
資料整理・二次整理				0.5	1.0	1.0	

(注) 1. 本表は、一次整理資料を基にした作図、作表及び考察等に適用する。

9) 跡片付け

(1季1箇所当たり)

区 分		職 種	直 接 人 件 費				
			測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測 量 補 助 員
跡 片 付 け				0.5	1.0	1.0	

10) 諸官庁への手続き

諸官庁への手続きが必要な場合は下表を追加する。

(1業務当たり)

区 分		職 種	直 接 人 件 費				
			測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測 量 補 助 員
諸官庁への手続き					1.0		

5 - 4 騒音及び振動

(1) 既存資料調査

1) 計画準備

(1業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
計 画 準 備			2.0	1.0		

2) 資料収集整理

(1業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
資 料 収 集 整 理				1.5	1.5	

(注) 1. 資料とは、原則として国または地方公共団体等の公的機関から入手可能な公表資料をいう。

3) 周辺状況調査

周辺状況調査を行う場合は下表を追加する。

(1業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
周 辺 状 況 調 査			1.5	1.0		

(2) 現地調査

1) 現地踏査

(1業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
現 地 踏 査		1.0	1.0		

(注) 1業務とは、発生する騒音及び振動の現地調査を行う業務の全体をいう。

2) 実施計画書の作成

(1業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
実 施 計 画 書 の 作 成		1.0	1.0		

(注) 1業務とは、発生する騒音及び振動の現地調査を行う業務の全体をいう。

3) 監 督

(観測日1日当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
監	督		2.0			

- (注) 1. 監督は、測定精度の確保等を考慮して配置するものであり、計上に当たっては特記仕様書で義務づけること。
 2. 監督調査員の労務単価は、基準日額に超過勤務手当を加算した補正単価とし、2交代勤務として積算する。
 3. 測定点数及びケースによる歩掛の増減は原則として行わない。ただし、特別な場合で本表により難しい場合は別途計上する。
 4. 観測は24時間の観測を標準とする。

4) 現地準備

(1箇所当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
現 地 準 備				0.5	0.5	

- (注) 1. 現地での測定機器の据え付け、配線、測定点を出すための距離測定等に適用する。

5) 現地測定

(1地点、観測日1日当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
現 地 測 定	レベルレコーダ	1地点			2.0	
	レベル演算処理器	1地点 1測点			2.0	
		1地点 4測点			2.0	2.0
		1地点 8測点			2.0	4.0
	データレコーダ	1地点				1.0

- (注) 1. レベルレコーダを使用する場合
 ・本表は単独測定の場合の標準である。測定成分(騒音, 振動(Z))ごとに1地点とする。
 ・調査員の労務単価は、基準日額に超過勤務手当を加算した補正単価とし、2交代勤務として積算する。
 2. レベル演算処理器を使用する場合
 ・1地点とは、1つの測定場所のことであり、同時に多数点の測定を行う場合には各測点ケーブルの延長(100m程度)範囲以内に点在する場所をいう。なお、100m程度以上離れている場合、またはケーブルを張るのに支障がある場合は、別地点として扱うものとする。
 ・調査員の労務単価は、基準日額に超過勤務手当を加算した補正単価とし、2交代勤務として積算する。

- ・レベル演算処理器の選択は、4測点以内の場合は4チャンネル用とし、5～8測点については5～8チャンネル用とする。
 - ・測点数とは、騒音計及び振動計（測定成分Z）の延べ測点数をいう。
3. 地盤卓越振動数を測定するためデータレコーダを使用する場合
 - ・測定は、1箇所につき大型車の単独走行を対象に10回測定するものとする。
 - ・超勤割増しは原則として行わない。ただし、夜間測定等ケースによっては別途計上するものとする。
 - ・1日当りの測定点数は発注するケースにより判断するものとする。
 4. 現地測定に使用する機械器具の損料は、別途計上する。
 5. 必要に応じてライトバン運転費を計上する。ライトバンは1.5Lとし、運転労務費は計上しない。
 6. 観測は24時間の観測を標準とする。

6) 一次整理

(1箇所当たり)

職 種		直 接 人 件 費				
		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	測 量 助 手	測 量 補 助 員
一 次 整 理	騒 音 レ ベ ル			1.5	1.5	
	振 動 レ ベ ル			1.5	1.5	
	地 盤 卓 越 振 動 数			0.5	0.5	

- (注) 1. 本表は、資料の読み取り、一覧表の作成に適用する。
 2. 1箇所とは、1測定箇所の騒音、振動、地盤卓越振動数の資料をいう。

7) 二次整理

(1箇所当たり)

職 種		直 接 人 件 費				
		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	測 量 助 手	測 量 補 助 員
二 次 整 理 (騒 音 及 び 振 動)			0.5	1.0	1.0	

- (注) 1. 本表は、一次整理資料を基にした作図、作表及び考察等に適用する。
 2. 1箇所とは、1測定箇所の騒音、振動、地盤卓越振動数の資料をいう。

8) 交通量調査

(1箇所当たり)

区 分		職 種	直 接 人 件 費				
			測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
交 通 量 調 査	昼間 12時間 交通 量	1～10,000					3.0
		10,001～20,000					4.0
		20,001～30,000					5.0
		30,001～50,000					6.0
		50,001～10,000増毎					1.0
	夜間 12時間 交通 量	1～10,000					4.0
		10,001～20,000					5.0
		20,001～30,000					6.0
		30,001～50,000					7.0
		50,001～10,000増毎					1.0

- (注) 1. 本表は、車種別、上・下方向別交通量調査の歩掛である。
 2. 騒音及び振動現地調査作業で1時間当り10分間の資料を要求する場合には、時間交通量とともに10分間の数値も記録させるものとする。また、同時に行う平均走行速度調査については、歩掛に含まれているものとし、別途計上しない。
 3. 交通量調査員は、基準日額に超過勤務手当を加算した補正単価とする。
 4. 必要に応じてライトバン運転費を計上する。ライトバンは1.5Lとし、運転労務費は計上しない。

9) 資料整理 (交通量)

(1箇所当たり)

区 分		職 種	直 接 人 件 費				
			測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
資料整理 (交通量)				1.0	1.5		

- (注) 1. 資料整理とは、方向別車種別の交通量及び平均走行速度を整理し、作図作表を行う作業をいう。

10) 跡片付け

(1箇所当たり)

区 分		職 種	直 接 人 件 費				
			測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
跡 片 付 け				0.5	0.5	0.5	

11) 諸官庁への手続き

諸官庁への手続きが必要な場合は下表を追加する。

(1業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
諸官庁への手続き			1.0		

12) 交通量監督

交通量観測地点と騒音及び振動の観測地点が離れていて別途監督が必要な場合は下表を追加する。

(観測日1日当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費				
	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	測 量 助 手	測量補助員
交 通 量 監 督		2.0			

- (注) 1. 監督調査員の労務単価は、基準日額に超過勤務手当を加算した補正単価とし、2交代勤務として積算する。
2. 本表は24時間観測の場合であり、12時間のみの調査の場合は測量技師1.0人とする。

5 - 5 報告書作成

(1) 既存資料調査

(1業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
大 気 質			1.5	1.0	2.0	
騒 音 及 び 振 動				1.5	1.5	

- (注) 1. 計上に当たっては、各区分のうち実施して報告書に取りまとめる必要のあるもののみを対象とすること。
2. 報告書等の電子成果品作成費等は、別途計上する。

(2) 現地調査

(1業務当たり)

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
大 気 質			1.5	2.0	2.5	
騒 音 及 び 振 動			2.0	2.5	2.5	

- (注) 1. 計上に当たっては、各区分のうち実施して報告書に取りまとめる必要のあるもののみを対象とすること。
2. 報告書等の電子成果品作成費等は、別途計上する。

第6節 交通量推計業務

費目コード	X6000
-------	-------

6-1 適用範囲

本歩掛は、現況道路網をもとに、バイパス等に伴う将来道路網に対し将来交通量を推計し、整備計画等の整理を行う業務に適用する。

6-2 業務委託料の積算

「土木設計業務等積算基準」に準ずる。

6-3 業務区分

交通量推計業務における業務区分は以下のとおりとする。

業務区分		業務の範囲
計画準備		業務目的・主旨を把握し、設計図書に示す業務内容を確認し、業務概要、実施方針、業務工程、組織計画、打合せ計画等を記載した業務計画書を作成する作業。
交通量配分用データの作成	現況データ作成	配分対象地域に即した現況道路網（ネットワーク、配分用条件）の設定を行ったものを基に、ゾーニング及び現況OD表を作成する作業。
	将来データ作成	現況配分用データを基に将来交通量配分を行うためのネットワークの作成及び将来OD表を作成する作業。
交通量配分	現況交通量配分	現況配分用データを基に、交通量配分手法により配分計算を行い、現況交通量との照合を行う作業。
	将来交通量配分	将来配分用データを基に、交通量配分手法により配分計算を行い、集計整理した評価項目について整理分析し、整備計画の基本条件の整理を行う作業。
報告書作成		業務全体の成果をとりまとめ、報告書を執筆する作業。

6 - 4 標準歩掛

(1) 標準歩掛

(1業務当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費					
		技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
計 画 準 備			0.5	1.0	1.0		
交通量配分用 データの作成	現況データ作成			4.0	5.5	7.0	10.0
	将来データ作成			1.5	3.0	3.5	5.0
交通量配分	現況交通量配分		1.0	2.0	3.5	4.0	5.5
	将来交通量配分		1.0	1.5	2.0	3.0	5.0
報 告 書 作 成			2.0	2.5	3.0	3.0	2.5
合 計			4.5	12.5	18.0	20.5	28.0

- (注) 1. 上表歩掛の将来交通量配分は、将来配分のケース数が「1ケース」の場合である。
 2. 既存の現況交通量配分結果を基に、将来交通量配分を行う場合は「交通量配分用データの作成 (現況データ作成)」及び「交通量配分 (現況交通量配分)」は、計上しない。
 3. 各業務区分には、照査を含む。

(2) 標準歩掛の補正

「将来交通量配分」の、将来交通量配分のケース数による補正は、次式による。

$$\text{将来交通量配分歩掛} = (\text{標準歩掛}) \times \{1 + (n - 1) \times 0.25\}$$

n = ケース数

- (注) 1. 将来交通量配分のケース数は、1 ~ 20ケースまでとし、20ケースを超える場合は別途計上する。

(3) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、上表歩掛の直接人件費合計額に対し5%を計上する。

6 - 5 打 合 せ

中間打合せは2回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第7節 機械経費等

7 - 1 機械経費，通信運搬費等，材料費

(1) 調査・計画業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合

作 業	作 業 名	機 械 経 費 率	通 信 運 搬 費 率 等	材 料 費 率
洪水痕跡調査業務				
1)	現地踏査 10km当り	3.5%	0.0%	1.0%
2)	現地確認作業 10km当り	2.5%	0.0%	5.0%
3 - 1)	痕跡測量 直接測量 10km当り	4.0%	0.0%	1.0%
3 - 2)	痕跡測量 間接測量 10km当り	4.0%	0.0%	1.0%
4)	痕跡図及び写真集の作成 1業務当り	0.0%	0.0%	1.5%
5)	点検整理 10km当り	0.0%	0.0%	5.0%

設計業務等標準積算基準

(参考資料)

- 第1編 総 則
- 第2編 測 量 業 務 関 係
- 第3編 地 質 調 査 業 務 関 係
- 第4編 土 木 設 計 業 務 等 関 係
- 第5編 その他調査、計画業務関係
- 第6編 (一財)ふくしま市町村支援機構
に委託する積算業務
- 第7編 参 考 資 料

第1編 総 則

第1編 総 則

第1章 総 則 (参考資料)

第1節 用語の定義	参1-1-1
第2節 設計等における数値の扱い	参1-1-1
2-1 設計価格等の扱い	参1-1-1
2-2 端数処理等の方法	参1-1-1
2-3 設計表示単位	参1-1-2
第3節 冬期歩掛補正	参1-1-6
3-1 冬期歩掛補正	参1-1-6
第4節 機械損料の適用	参1-1-6

第2章 積算基準 (参考資料)

第1節 積算基準	参1-2-1
1-1 技術者の職種区分	参1-2-1
1-2 旅費交通費	参1-2-2
1-2-1 積算上の基地	参1-2-2
1-2-2 現地での作業を伴う業務の通勤及び宿泊の区分	参1-2-3
1-2-3 旅費交通費の扱い	参1-2-4
1-2-4 旅費交通費の構成	参1-2-4
1-2-5 旅費交通費等の積算例	参1-2-4
1-3 打 合 せ	参1-2-5
1-4 旅費交通費, 打合せ単価表	参1-2-6
1-4-1 各項目の計上数量	参1-2-6
1-4-2 測 量 業 務	参1-2-7
1-4-3 地質調査業務	参1-2-8
1-4-4 土木設計業務等	参1-2-10
1-5 技術者・労務単価	参1-2-12
1-6 技術者基準日額時間外手当の算出	参1-2-12
1-7 精度管理費係数の適用	参1-2-13
1-8 諸経费率等の扱い	参1-2-13
1-8-1 諸経费率等の適用	参1-2-13
1-8-2 近接して発注する場合	参1-2-14
1-9 設計変更の積算方法	参1-2-14

第1編 総 則

第1章 総 則 (参考資料)

第1節 用語の定義

積算基準：適用範囲，業務費構成，構成費目の内容，積算方法等，積算に係わる基準を定めたもの。

標準歩掛：単位作業量，業務に必要な技術者等の職種，人員数，材料の種類・使用量，機械の機種・規格・運転時間，各種条件に対する補正方法等を定めたもの。

適用範囲：標準歩掛が適用できる範囲を示したもの。

作業区分：各作業における作業内容を整理したもの。

参考資料：積算基準，標準歩掛の統一的な運用を図るために，歩掛の運用方法，数量の算出方法，業務のフロー図，積算例等をまとめたもの。

フロー図：業務の流れ，区分・項目，関連事項との対比を整理した図。

積算例：標準歩掛において，各種条件に対する補正方法や類似設計の積算方法についての例。

第2節 設計等における数値の扱い

2 - 1 設計価格等の扱い

設計に使用する価格は，消費税抜きで積算するものとする。交通運賃等の内税で表示されている価格については，次式により求めた価格とする。

$$(\text{設計に使用する価格}) = (\text{内税価格}) \div (1 + \text{消費税率})$$

なお，税抜設計価格を算出した場合の端数処理（消費税，物品税）は，次のとおりとする。

10,000円以上	100円未満切り捨て
1,000円以上10,000円未満	10円未満切り捨て
1,000円未満	1円未満切り捨て

(例) 消費税込価格1,800円を消費税（8%の場合）抜き設計単価とする場合

$$1,800 \times \frac{100}{108} = 1,666.666\dots \quad 1,660$$

設計価格は，標準歩掛による単価，市場単価，特別調査による単価，見積もり等をもとに，実勢の価格を反映するものとする。

2 - 2 端数処理等の方法

(1) 数 量

数量に補正を行う場合，補正係数を乗じた設計数量は，小数第3位（小数第4位四捨五入）まで算出する。なお，運転時間については小数第1位（小数第2位四捨五入）まで算出する。

(2) 歩 掛

歩掛に補正を行う場合，各区分における歩掛数量を合計したものに補正係数を乗じた歩掛数量は，補正を行う前の数値（以下四捨五入）とする。

(3) 単価（単価表及び内訳書の各構成要素の単価）

補正及び変化率等により単価に端数が生じる場合は，1円単位（1円未満切捨て）とする。

(4) 補正係数及び変化率

補正係数及び変化率は，小数第2位（小数第3位四捨五入）まで算出する。

- (5) 金額
各構成要素の金額（設計数量×単価）は1円単位（1円未満切捨て）とする。
- (6) 雑品（地質調査業務についてのみ）
雑品は、個々の歩掛に示された割合を計上することとし、1円単位（1円未満切捨て）とする。
- (7) 単価表の合計金額
原則として、端数処理は行わない。
- (8) 内訳書の合計金額
原則として、端数処理は行わない。
- (9) 諸経費
諸経費は、1円単位（1円未満切捨て）とする。
- (10) 経費を算出する際の係数
経費を算出する際の係数（ $\frac{1}{1 - \text{ }}$ など）の端数は、個別に明記されている場合を除き、パーセント表示の小数第2位（小数第3位四捨五入）まで算出する。
- (11) 業務価格
業務価格は、1,000円単位（1,000円未満切捨て）とする。1,000円単位での調整は諸経費又は一般管理費等で行うものとみなして「業務委託料（まるめ）」として算出する。なお、複数の諸経費又は一般管理費等を用いる場合、各々で端数調整（1,000円単位で切捨て「業務委託料（まるめ）」として算出）するものとする。ただし、単価契約は除くものとする。

2 - 3 設計表示単位

- (1) 設計表示単位の取扱い
 - 1) 設計表示単位及び数値は、次項以降の(2)設計表示単位一覧のとおりとする。
 - 2) 設計数量が設計表示単位に満たない場合は、有効数字1桁（有効数字2桁目四捨五入）の数量を設計表示単位とする。
 - 3) (2)設計表示単位一覧以外の工種について設計表示単位を定める必要が生じた場合は、(2)設計表示単位一覧及び業務内容等を勘案して適正に定めるものとする。
 - 4) 設計計上数量は、算出された数量を設計表示単位に四捨五入して求めるものとする。
 - 5) 設計表示単位及び数値の適用は各細別毎を原則とし、工種・種別は1式を原則とする。
 - 6) 設計表示数値に満たない数量の増減は、設計変更の対象としないものとする。
 - 7) 単価契約には設計表示単位及び数値は適用しない。

(2) 設計表示単位一覧

項目	工種	種別	細別	積算表示		備考	
				単位	数量		
測量業務	基準点測量	1～4級基準点測量	1～4級基準点測量	点	1		
			基準点設置	点	1		
	水準測量	1～4級水準測量	1～4級水準測量観測	km	1	100km未満は0.1km	
			水準点設置	点	1		
	現地測量	現地測量		km ²	0.001		
			撮影	km ²	1		
	空中写真測量	撮影		撮影計画	km ²	1	
				総運航	時間	0.01	
				撮影	時間	0.01	
				滞留	日	1	
				GNSS / IMU計算	枚	1	
				数値写真作成	枚	1	
				対空標識の設置	点	1	
標定点測量				点	1		
簡易水準測量				km	1	100km未満は0.1km	
同時調整				km ²	1		
図化	数値図化 (地図情報レベル1000)		作業計画	km ²	0.01		
			現地調査	km ²	0.01		
			数値図化	km ²	0.01		
			数値編集	km ²	0.01		
			補測編集	km ²	0.01		
			数値地形図データファイルの作成	km ²	0.01		
			全体計画	km ²	0.01		
			計測計画	km ²	0.01		
			総運航	時間	0.01		
			計測	時間	0.01		
			滞留	日	1		
			調整用基準点の設置	箇所	1		
			三次元計測データ及びオリジナルデータ作成	km ²	0.01		
グリッド(標高)データ作成	km ²	0.01					
等高線データ作成	km ²	0.01					
数値地形図データファイル作成	km ²	0.01					
航空レーザ測量	航空レーザ測量 (地図情報レベル1000)		全体計画	km ²	0.01		
			計測計画	km ²	0.01		
			総運航	時間	0.01		
			計測	時間	0.01		
			滞留	日	1		
			調整用基準点の設置	箇所	1		
			三次元計測データ及びオリジナルデータ作成	km ²	0.01		
			グリッド(標高)データ作成	km ²	0.01		
			等高線データ作成	km ²	0.01		
			数値地形図データファイル作成	km ²	0.01		

項目	工種	種別	細別	積算		備考
				單位	表示数	
測量業務	応用測量	路線測量	現地踏査	km	0.01	
			伐採	km	0.01	
			線形決定 (条件点の観測)	点	1	
			線形決定	km	0.01	
			I P 設置	km	0.01	
			中心線測量	km	0.01	
			仮 B M 設置測量	km	0.01	
			縦断測量	km	0.01	
			横断測量	km	0.01	
			詳細測量 (縦断測量)	km	0.01	
			詳細測量 (横断測量)	km	0.01	
			用地幅杭設置測量	km	0.1	1 km未滿は0.01km
			現地踏査	km	0.1	
			距離標設置測量	点	1	
			水準基準測量	km	0.1	
			河川定期縦断測量	km	0.1	
			河川定期横断測量	本	1	
			河川定期横断測量 複写	断面	1	
			法線測量	km	0.1	
			測線	1		
	ダム・貯水池深淺測量	測線	1			
	河川深淺測量	測線	1			
	海岸深淺測量	測線	1			

項目	工種	種	種	別	細	別	積算表		備考	
							単位	示数		
測量業務	用地測量	資料調査					公図等の転写	m ²	100	1,000m ² 未満は10m ²
							地種測量図転写	m ²	100	
							土地登記簿調査	m ²	100	
							建物登記簿調査	戸	1	
							権利者確認調査(当初)	m ²	100	
							権利者確認調査(追跡)	人	1	
							公図等転写・連続図作成	m ²	100	
							復元測量	m ²	100	
							境界確認	m ²	100	
							土地境界立会確認書作成	m ²	100	
							補助基準点の設置	m ²	100	
							境界測量	m ²	100	
							用地境界仮杭設置	m ²	100	
							用地境界杭設置	本	1	
							境界点間測量	m ²	100	
							面積計算	m ²	100	
							地質調査業務	直接調査費		
用地現況測量(建物等)	m ²	100								
用地平面図作成	m ²	100								
土地調査書作成	m ²	100								
現況実測平面図作成	m ²	100								
横断面図作成	km	0.01								
依頼書作成	km	0.01								
協議書作成	km	0.01								
土質ボーリング	m	0.1								
岩盤ボーリング	m	0.1								
シンウォールサンプリング	本	1								
デニソンサンプリング	本	1								
トリプルサンプリング	本	1								
標準貫入試験	回	1								
孔内水平載荷試験	回	1								
スウェーデン式サウンディング	m	0.1								
オランダ式二重管コーン貫入試験	m	0.1								
ポータブル貫入試験	m	0.1								
現場透水試験	回	1								
設計業務	間接調査費	運搬費(現場内小運搬)					人肩運搬	t	0.1	
							特装车運搬(クローラ運搬)	t	0.1	
							モノレール運搬	t	0.1	
							索道(ケーブルクレーン)運搬	t	0.1	
							足場仮設	箇所	1	
							道路概略設計	km	0.1	
							道路予備・詳細設計	km	0.01	

第3節 冬期歩掛補正

3-1 冬期歩掛補正

- (1) 冬期屋外作業の歩掛補正は、工期が11月1日以降に始まり、当該年度の3月31日までにある業務委託で、かつ12月1日から3月31日までの期間が全工期の2分の1を超える測量及び地質調査業務委託等について補正の対象とする。
- (2) 歩掛補正は、屋外作業（外業）に従事する作業員等を対象に行うものとする。
- (3) 歩掛の補正は、地域区分一覧表に対して期間別に次表の割増し補正率により行うものとする。

工期末 工期始	冬 期 補 正 率 (%)				
	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
11 月	0	0	2	2	2
12 月	-	2	3	3	2
1 月	-	-	4	4	2
2 月	-	-	-	3	2
3 月	-	-	-	-	0

- (4) 設計変更等により工期に伸縮を生じる場合の補正率は、原則として当初設計の補正率によるものとする。

なお、補正することが著しく不適当な場合については、この限りではない。

- (5) 歩掛の補正は、直接人件費、賃金及び労務費に対して補正するものとし、次式により冬期補正設計直接人件費（又は賃金、労務単価。以下同じ。）を算出し、積算するものとする。

$$\text{冬期補正設計直接人件費} = \text{基本設計直接人件費} \times (1 + \text{冬期補正率})$$

冬期補正設計直接人件費は、1の位を四捨五入し10円単位とする。

地 域 区 分 一 覧 表

建設事務所名	地 域 名	地域区分
県北建設事務所	大玉村，本宮市のうち旧白沢村，二本松市のうち旧岩代町・旧東和町	4級地
県中建設事務所	岩瀬郡，石川郡，三春町，田村市のうち旧大越町・旧都路村・旧常葉町・旧船引町	
県南建設事務所	西白河郡，棚倉町，鮫川村，白河市のうち旧表郷村・旧東村・旧大信村	
会津若松建設事務所	会津若松市，河沼郡，大沼郡	
喜多方建設事務所	喜多方市，耶麻郡	
南会津建設事務所	南会津郡	
相双建設事務所	川内村，葛尾村，飯舘村	

(注) 1. 本表の適用は、平成21年7月1日現在の市町村の区域で適用する。

2. 冬期歩掛補正は、4級地のみ適用する。

第4節 機械損料の適用

「建設機械等損料算定表」による損料は、業務の実施箇所にかかわらず、豪雪地域補正を行わない標準地域（A地区）の損料とする。

第2章 積算基準 (参考資料)

第1節 積算基準

1-1 技術者の職種区分

参考までに設計業務等における技術者の職種区分定義を下記のとおり示す。

(1) 測量業務に係る技術者

職種区分定義

測量主任技師：測量士で業務全般に精通するとともに複数の業務を担当する者。

また、業務の計画及び実施を担当する技術者で測量技師等を指揮、指導する者。

測量技師：測量士で測量主任技師の包括的指示のもとに業務の計画、実施を担当する者。また、測量技師補又は撮影士等を指揮、指導して測量を実施する者。

測量技師補：上記以外の測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに計画に従い業務の実施を担当する者。また、測量助手を指揮、指導して測量を実施する者。

測量助手：測量技師又は測量技師補の指揮、指導のもとに測量作業における難易度の高い補助業務を担当する者。

測量補助員：測量技師、測量技師補又は測量助手の指揮、指導のもとに測量作業における補助業務を担当する者。

操縦士：測量用写真の撮影等に使用する事業用航空機の操縦免許保有者で操縦を担当する者。

整備士：一等又は二等航空整備士の免許保有者で測量用写真の撮影等に使用する航空機の整備を担当する者。

撮影士：測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに測量用写真の撮影業務及び航空レーザ計測を担当する者。また、撮影助手を指揮、指導して撮影等を実施する者。

撮影助手：撮影士の指揮、指導のもとに測量用写真の撮影等の補助業務を担当する者。

測量船操縦士：水面（海面及び内水面）における、測量用船舶の操船その他の作業を担当する者。

(2) 地質調査業務に係る技術者

職種区分定義

地質調査技師：高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における作業を指揮、指導する技術者で、現場責任者、現場代理人等をいう。

主任地質調査員：高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における機械、計器、試験器等の操作及び観測、測定等を行う技術者をいう。

地質調査員：ボーリング作業の現場におけるボーリング機械の組立、解体、運転、保守等を行う者をいう。

(3) 土木設計業務等に係る技術者

職種区分定義

主任技術者：先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者。

工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者。

工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者。

理事・技師長：複数の非定型業務を統括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを務める技術者。

主任技師：定型業務に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。また、非定型業務を指導し最重要部分を担当する。

技師 (A)：一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。また、上司の指導のもとに非定型的な業務を担当する。

技師 (B)：一般的な定型業務を複数担当する。また、上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する。

技師 (C)：上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。また、上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する。

技術員：上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。また、補助員を指導して基礎的資料を作成する。

なお、職種区分定義で示されている定型業務、非定型業務については下記を参考に判断するものとする。

- | | |
|-------|--|
| 定型業務 | <ul style="list-style-type: none">・ 調査項目、調査方法等が指定されており、作業量、所要工期等も明確な業務・ 参考となる類似業務があり、それらをベースに応用することが可能な比較的簡易な業務・ 設計条件、計画諸元の設定等が比較的容易で、立地条件や社会条件により業務遂行が大きく作用されない業務 |
| 非定型業務 | <ul style="list-style-type: none">・ 調査項目、調査方法等が未定で、コンサルタントとしての経験から最適な業務計画、設計手法等確立して対応することが求められる業務・ 比較検討のウエイトが高く、かつ新技術または高度技術と豊かな経験を要する大規模かつ重要構造物の設計業務・ 文化性、芸術性が特に重視される業務・ 先例が少ないか、実験解析、特殊な観測・診断等を要する業務・ 委員会運営や関係機関との調整等を要する業務・ 計画から設計まで一貫した業務 |

1 - 2 旅費交通費

1 - 2 - 1 積算上の基地

積算上の基地は、原則として下表のとおりとし、契約変更の対象としないものとする。

調 達 方 式	積 算 上 の 基 地
指名競争入札	指名業者のうち、現地に最も近い本支店等が所在する市役所等
随意契約（技術者を特定して契約を行う場合を除く。）	当該業者の本支店等が所在する市役所等
条件付一般競争入札または一般競争入札	入札参加可能業者のうち、現地に最も近い本支店等が所在する市役所等

なお、本支店等とは契約を取り交わす本店又は支店・営業所（福島県工事等請負有資格業者名簿に記載された委任先）を指し、市役所等とは市役所、町・村役場を指す。

また、以下、積算上の基地が県内の場合には、福島県工事等請負有資格業者名簿上の県外業者（本店が県外にある業者）であっても「県内業者」といい、積算上の基地が県外の場合には「県外業者」という。

1 - 2 - 2 現地での作業を伴う業務の通勤及び宿泊の区分

地質調査業務及び土木設計業務及び調査、計画業務における旅費交通費は別途計上する。

連絡車（ライトバン）運転による移動は、1パーティーが連絡車（ライトバン）1台で移動することを標準とする。

特殊作業員、普通作業員等は現地雇用を標準とし、旅費交通費を計上しないものとする。

通勤により業務を行えるかどうかの区分等は下記のとおりとする。

- (1) 県内業者（積算上の基地が県内）の場合で積算上の基地から現地までの片道距離が60km未満の場合

通勤により業務を行うものとし、積算上の基地から現地間の移動は連絡車（ライトバン）運転（T I 8 5 0「往復交通費（ライトバン運転）」）によるものとして積算する。

なお、測量業務においては、連絡車（ライトバン）運転費は測量業務標準歩掛の機械経費率等に含まれているため、別途計上しない。

- (2) 県内業者（積算上の基地が県内）で積算上の基地から現地までの片道距離が60km以上の場合
現地に滞在して業務を行うものとし、「1 - 2 - 4 旅費交通費の構成」に示す旅費交通費を計上する。なお、積算上の基地から滞在地間の移動は連絡車（ライトバン）運転によるものとして積算する。

また、滞在地から現地間の移動（現地内の移動等を含む）は連絡車（ライトバン）運転によるものとして積算する。

ただし、測量業務においては、連絡車（ライトバン）運転にかかる機械経費及び材料費は、測量業務標準歩掛の機械経費率に含まれているため、別途計上しない。

- (3) 県外業者（積算上の基地が県外）の場合

現地に滞在して業務を行うものとし、「1 - 2 - 4 旅費交通費の構成」に示す旅費交通費を計上する。なお、積算上の基地から滞在地間の交通費は福島県旅費条例及び関係規則により算出する。

また、滞在地から現地間の移動（現地内の移動等を含む）は連絡車（ライトバン）運転によるものとして積算する。

ただし、測量業務においては、滞在地から現地までのライトバン運転費は、測量業務標準歩掛の機械経費率に含まれているため、別途計上しない。

- (4) 上記(2)または(3)の場合であっても、現地での作業が1日のみの場合は、通勤により業務を行うものとし、上記(1)を適用する。

- (5) 上記(2)または(3)の場合であっても、高速道路等の利用により、通勤により業務を行うこととした方が現地に滞在して業務を行うこととするよりも経済的であり、業務実態にも合致する場合は、高速道路等の料金を別途計上し、上記(1)を適用する。

- (6) 空中写真測量及び航空レーザ測量の場合は、撮影士及び撮影助手の往復交通費は、本拠飛行場から本拠飛行場に最も近い本支店等が所在する市役所までとする。なお、操縦士及び整備士の往復交通費については計上しない。

- (7) 通勤による業務においては、片道所要時間が1時間程度を超える場合、往復旅行時間にかかる直接人件費を別途計上する。また、滞在による業務においては、積算基地から現地間の往復旅行時間にかかる直接人件費を別途計上する。なお、往復旅行時間にかかる直接人件費を計上する場合、その旨特記仕様書等に明示するものとする。

1 - 2 - 3 旅費交通費の扱い

(1) 交通費

- 1) 県内業者（積算上の基地が県内）の場合は、「土木・建築関係委託設計単価表」によるものとする。（T I 8 5 0 「往復交通費（ライトバン運転）」）ただし、業務実態に合致しない場合は、下記2）を適用する。
- 2) 県外業者（積算上の基地が県外）の場合は福島県旅費条例及び関係規則によるものとする。

(2) 宿泊料

積算方法は、目的地に到着した日は宿泊費とし、翌日から目的地を出発する日の前日までの日数については滞在費を計上する。
 宿泊費及び滞在費は「土木・建築関係委託設計単価表」によるものとする。

(3) 日当

日当は、宿泊を伴う場合で、積算上の基地から目的地への往復に要した日数（日当日数：往路1日+復路1日=2日）について計上する。
 計上する日当については、2分の1日当を原則とする。
 日当は「土木・建築関係委託設計単価表」によるものとする。

1 - 2 - 4 旅費交通費の構成

（現地に滞在して業務を行う場合）

$$\text{旅費交通費} = \underbrace{(\text{日当} + \text{交通費}) + \text{宿泊費 (1泊)}}_{\text{1泊までの旅費相当分 (復路の旅費を含む)}} + \underbrace{\text{滞在費} \times \text{必要日数}}_{\text{2日目を降の滞在旅費相当分}}$$

往復旅行時間にかかる直接人件費は別途計上する。

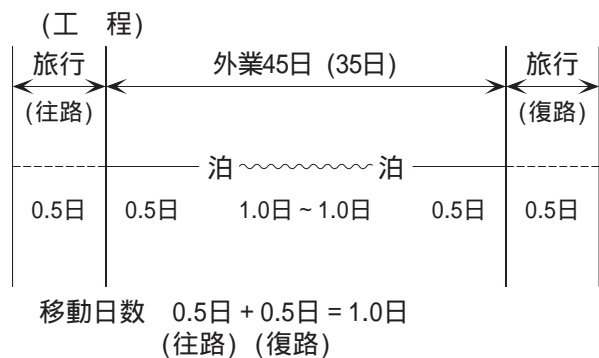
1 - 2 - 5 旅費交通費等の積算例

(1) 現地に滞在して業務を行う場合

1) 積算条件

業務内容：地質調査
 積算上の基地：県内
 積算上の基地～現地までの距離：80km

職種区分	編成(人)	休日補正後の外業所要日数	宿泊日数
地質調査技師	1	35	35
主任地質調査員	1	45	45
地質調査員	2	45	45



2) 交通費

積算上の基地から滞在地間の往復交通費

$$= \text{「往復交通費 (ライトバン運転)」 (T1850)} \times 1 \text{ 日} \\ = 2,000 \text{ 円}$$

滞在地から現地間の往復交通費

$$= \text{「往復交通費 (ライトバン運転)」 (T1850)} \times 33 \text{ 日 (休日補正前外業所要日数)} \\ = 2,000 \text{ 円} \times 33 \text{ 日} = 66,000 \text{ 円}$$

3) 旅費交通費

	1泊までの旅費相当分 (復路の旅費を含む)				2日目以降の滞在旅費相当分			
	日当	日数	積算上の基地から滞在地間の往復交通費	宿泊費	~29日滞在費	30~59日滞在費	日数	日数
地質調査技師	2,100 / 2	2	別途	9,330	8,750 × 29	7,870 × 5	29	5
主任地質調査員	1,620 / 2	2	別途	7,430	7,060 × 29	6,350 × 15	29	15
地質調査員	1,620 / 2	2	別途	7,430	7,060 × 29	6,350 × 15	29	15

旅費交通費計 = 304,530 × 1人 + 309,040 × 1人 + 309,040 × 2人
+ 積算上の基地から滞在地間の往復交通費
+ 滞在地から現地間の往復交通費
= 304,530 + 309,040 + 309,040 × 2 + 2,000 + 66,000 = 1,299,650円

日当は、2分の1日当とする。

4) 往復旅行時間にかかる直接人件費

	基準日額	移動日数	
地質調査技師	42,900	1	= 42,900円
主任地質調査員	33,800	1	= 33,800円
地質調査員	23,500	1	= 23,500円

往復旅行時間にかかる直接人件費計 = 42,900 + 33,800 + 23,500 × 2 = 123,700円

1 - 3 打合せ

(1) 打合せが、標準歩掛に明記してある歩掛については、歩掛 (人/回) に、往復旅行時間にかかる直接人件費が含まれていることを標準とし、往復旅行に係わる交通費のみを計上する。

ただし、交通の便等により往復旅行時間にかかる直接人件費を含むことが適切でない場合は別途考慮するものとする。

(2) 設計業務等における打合せ、現地調査等に係わる技術者の旅費交通費に計上される基準日額は、直接人件費としてその他原価の対象とする。

(3) 打合せにかかる交通費、並びに設計業務等における現地調査、現地立会等の交通費は、土木・建築関係委託設計単価表または福島県旅費条例及び関係規則によるものとする。

$$\text{交通費} = \text{往復交通費} \times \text{打合せの回数}$$

1 - 4 旅費交通費，打合せ単価表

1 - 4 - 1 各項目の計上数量

(1) 外業所要日数（休日補正前）

1) 積算上の基地から現地間又は滞在地から現地間の往復交通費の計上数量「外業所要日数（休日補正前）」は，各作業区分の外業所要日数の合計（1日未満切上げ）とする。

各作業区分の外業所要日数（数量÷日当たり作業量）は小数第2位を四捨五入して1位止めとする。

外業所要日数（休日補正前）

$$= \{ \text{各作業区分の外業所要日数（小数第2位を四捨五入して1位止め）} \}$$

$$= \{ \text{数量} \div \text{日当たり作業量（小数第2位を四捨五入して1位止め）} \} \text{（1日未満切上げ）}$$

2) 日当たり作業量が規定されていない歩掛の場合は，主たる職種（外業において主体的役割の職種）の外業延べ人数を当該作業区分の外業所要日数とする。

日当たり作業量が規定されていない作業の外業所要日数

$$= \frac{\text{主たる職種の外業の歩掛人員}}{\text{歩掛単位（単位作業量）}} \times \text{数量} \quad \text{（小数第2位を四捨五入して1位止め）}$$

なお，主たる職種（外業において主体的役割の職種）とは，地質調査業務においては主任地質調査員（主任地質調査員がない場合は地質調査員），設計業務においては技師(A)（技師(A)がない場合，順次，技師(B)，技師(C)）とする。

(2) 休日補正前の職種別外業延入日数

1) 「休日補正前の職種別外業延入日数」は，各作業区分の職種別外業延入日数の合計（1日未満切上げ）とする。

各作業区分の職種別外業延入日数（各作業区分の外業所要日数（小数第2位を四捨五入して1位止め）×滞在費を算出するための編成人員）は小数第2位を四捨五入して1位止めとする。

休日補正前の職種別外業延入日数

$$= \{ \text{各作業区分の職種別外業延入日数（小数第2位を四捨五入して1位止め）} \}$$

$$= \{ \text{各作業区分の外業所要日数} \times \text{滞在費を算出するための編成人員（小数第2位を四捨五入して1位止め）} \} \quad \text{（1日未満切上げ）}$$

2) 滞在量を算出するための編成人員が規定されていない場合は，外業延べ人数を当該作業区分の職種別外業延入日数とする。

滞在量を算出するための編成人員が規定されていない作業の職種別外業延入日数

$$= \frac{\text{外業の歩掛人員}}{\text{歩掛単位（単位作業量）}} \times \text{数量} \quad \text{（小数第2位を四捨五入して1位止め）}$$

3) 測量業務の場合，技術者別の人件費計を基準日額で除して1日未満を切上げたものを「休日補正前の職種別外業延入日数」とする。

(3) 休日補正後職種別外業延入日数

次式により算出する。

休日補正後職種別外業延入日数 = 休日補正前の職種別外業延入日数 + [(休日補正前の職種別外業延入日数 - 1) / 5] × 2

ただし，[] 内については，小数点以下を切捨て整数とする。

(SA015, SA025, SB015, SB025においては，休日補正が考慮されている。)

1 - 4 - 2 測量業務

(1) 旅費交通費（「1 - 2 旅費交通費」（参1 - 2 - 2頁））

1) 旅費交通費（県内業者）片道距離60km以上

コード番号 SA010

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量主任技師	式	1			SA015
測量技師	式	1			SA015
測量技師補	式	1			SA015
測量助手	式	1			SA015
測量補助員	式	1			SA015

1) - 1 旅費交通費（県内業者-技術者別-）片道距離60km以上

コード番号 SA015

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
基準日額	日	1			往復旅行時間にかかる直接人件費
日当	日	2	x		$x = 2$ 分の1日当
宿泊費	泊	1			
滞在費	日				休日補正後職種別外業延入日数 - 1

(注) 1. SA015においては、条件「休日補正前の職種別外業延入日数」を入力することで、 x が計算される。

2. SA010においては、「休日補正前の職種別外業延入日数」は自動計算（技術者別の人件費計 / 基準日額による計算）により計算される。

2) 旅費交通費（県外業者）

コード番号 SA020

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量主任技師	式	1			SA025
測量技師	式	1			SA025
測量技師補	式	1			SA025
測量助手	式	1			SA025
測量補助員	式	1			SA025

2) - 1 旅費交通費（県外業者-技術者別-）

コード番号 SA025

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
交通費（片道）	回	2			
基準日額	日	1			往復旅行時間にかかる直接人件費
日当	日	2	x		$x = 2$ 分の1日当
宿泊費	泊	1			
滞在費	日				休日補正後職種別外業延入日数 - 1

(注) 1. SA025においては、条件「休日補正前の職種別外業延入日数」を入力することで、 x が計算される。

2. SA020においては、「休日補正前の職種別外業延入日数」は自動計算（技術者別の人件費計 / 基準日額による計算）により計算される。

(2) 打合せ（「1 - 3 打合せ」（参1 - 2 - 5頁））

1) 打合せ（県内業者）

コード番号 SA030

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
往復交通費（ライトバン運転）	日				打合せ回数 TI850
基準日額（測量主任技師）	日				人/回×打合せ回数
基準日額（測量技師）	日				人/回×打合せ回数
基準日額（測量技師補）	日				人/回×打合せ回数
基準日額（測量補助員）	日				人/回×打合せ回数

(注) 打合せに要する移動時間が片道1時間程度を超える場合は別途考慮する。

2) 打合せ（県外業者）

コード番号 SA040

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
交通費（片道）	回				打合せ延べ人数×2
基準日額（測量主任技師）	日				人/回×打合せ回数
基準日額（測量技師）	日				人/回×打合せ回数
基準日額（測量技師補）	日				人/回×打合せ回数
基準日額（測量補助員）	日				人/回×打合せ回数

(注) 1. 打合せ延べ人数は、打合せ出席人数の計。歩掛（人/回）×打合せ回数ではない。
2. 打合せに要する移動時間が片道1時間程度を超える場合は別途考慮する。

1 - 4 - 3 地質調査業務

(1) 旅費交通費（「1 - 2 旅費交通費」（参1 - 2 - 2頁））

1) 旅費交通費（県内業者）片道距離60km未満

コード番号 SB010

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
往復交通費（ライトバン運転） 積算基地～現地	日				外業所要日数 TI850

2) 旅費交通費（県内業者）片道距離60km以上

コード番号 SB010

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
地質調査技師	式	1			SB015
主任地質調査員	式	1			SB015
地質調査員	式	1			SB015
往復交通費（ライトバン運転） 積算基地～滞在地	日	1			TI850
往復交通費（ライトバン運転） 滞在地～現地	日				外業所要日数（休日補正前） TI850

2) - 1 旅費交通費 (県内業者-技術者別-) 片道距離60km以上

コード番号 SB015

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
基準日額	日	1			往復旅行時間にかかる直接人件費
日当	日	2	x		$x = 2$ 分の1日当
宿泊費	泊	1			
滞在費	日				休日補正後職種別外業延人日数 - 1

(注) 1. SB015においては、条件「休日補正前の職種別外業延人日数」を入力することで、 x が計算される。

2. SB010においては、条件「外業延人日数」に休日補正前の職種別外業延人日数を入力する。

3) 旅費交通費 (県外業者)

コード番号 SB020

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
地質調査技師	式	1			SB025
主任地質調査員	式	1			SB025
地質調査員	式	1			SB025
往復交通費(ライトバン運転) 滞在地～現地	日				外業所要日数(休日補正前) TI850

3) - 1 旅費交通費 (県外業者-技術者別-)

コード番号 SB025

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
交通費(片道)	回	2			
基準日額	日	1			往復旅行時間にかかる直接人件費
日当	日	2	x		$x = 2$ 分の1日当
宿泊費	泊	1			
滞在費	日				休日補正後職種別外業延人日数 - 1

(注) 1. SB025においては、条件「休日補正前の職種別外業延人日数」を入力することで、 x が計算される。

2. SB020においては、条件「外業延人日数」に休日補正前の職種別外業延人日数を入力する。

(2) 打合せ(「1-3 打合せ」(参1-2-5頁))

1) 打合せ(県内業者)

コード番号 SB040

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
往復交通費(ライトバン運転)	日				打合せ回数 TI850
基準日額(主任技師)	日				人/回×打合せ回数
基準日額(技師(A))	日				人/回×打合せ回数
基準日額(技師(B))	日				人/回×打合せ回数
基準日額(技師(C))	日				人/回×打合せ回数

(注) 打合せに要する移動時間が片道1時間程度を超える場合は別途考慮する。

2) 打合せ (県外業者)

コード番号 SB050

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
交通費(片道)	回				打合せ延べ人数×2
基準日額(主任技師)	日				人/回×打合せ回数
基準日額(技師(A))	日				人/回×打合せ回数
基準日額(技師(B))	日				人/回×打合せ回数
基準日額(技師(C))	日				人/回×打合せ回数

- (注) 1. 打合せ延べ人数は、打合せ出席人数の計。歩掛(人/回)×打合せ回数ではない。
2. 打合せに要する移動時間が片道1時間程度を超える場合は別途考慮する。

1-4-4 土木設計業務等

(1) 旅費交通費(「1-2 旅費交通費」(参1-2-2頁))

1) 旅費交通費(県内業者-現地調査-)

コード番号 SC010

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
往復交通費(ライトバン運転)	日	1			TI850

2) 旅費交通費(県外業者-現地調査-)

コード番号 SC020

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
交通費(片道)	回				編成人員数×2

3) 旅費交通費(県内業者)片道距離60km未満

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
往復交通費(ライトバン運転) 積算基地～現地	日				外業所要日数 TI850

4) 旅費交通費(県内業者)片道距離60km以上

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
旅費交通費(県内業者-技術者別-)片道距離60km以上	式	1			4)-1
往復交通費(ライトバン運転) 積算基地～滞在地	日	1			TI850
往復交通費(ライトバン運転) 滞在地～現地	日				外業所要日数(休日補正前) TI850

4) - 1 旅費交通費 (県内業者-技術者別-) 片道距離60km以上

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
基準日額	日	1			往復旅行時間にかかる直接人件費
日当	日	2	x		$x = 2$ 分の1日当
宿泊費	泊	1			
滞在費	日				休日補正後職種別外業延入日数 - 1

5) 旅費交通費 (県外業者)

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
旅費交通費 (県外業者-技術者別-)	式	1			5) - 1
往復交通費 (ライトバン運転) 滞在地 ~ 現地	日				外業所要日数 (休日補正前) T I 8 5 0

5) - 1 旅費交通費 (県外業者-技術者別-)

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
交通費 (片道)	回	2			
基準日額	日	1			往復旅行時間にかかる直接人件費
日当	日	2	x		$x = 2$ 分の1日当
宿泊費	泊	1			
滞在費	日				休日補正後職種別外業延入日数 - 1

(2) 打合せ (「1 - 3 打合せ」(参1 - 2 - 5頁))

中間技術審査は、「(3) 中間技術審査」による。

1) 打合せ (県内業者)

コード番号 SC050

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
往復交通費 (ライトバン運転)	日				打合せ回数 T I 8 5 0
基準日額 (主任技師)	日				人/回×打合せ回数
基準日額 (技師 (A))	日				人/回×打合せ回数
基準日額 (技師 (B))	日				人/回×打合せ回数

(注) 打合せに要する移動時間が片道1時間程度を超える場合は別途考慮する。

2) 打合せ (県外業者)

コード番号 SC060

(1式)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
交通費 (片道)	回				打合せ延べ人数×2
基準日額 (主任技師)	日				人/回×打合せ回数
基準日額 (技師 (A))	日				人/回×打合せ回数
基準日額 (技師 (B))	日				人/回×打合せ回数

(注) 1. 打合せ延べ人数は、打合せ出席人数の計。歩掛 (人/回) × 打合せ回数ではない。
2. 打合せに要する移動時間が片道1時間程度を超える場合は別途考慮する。

(3) 中間技術審査（「第3編 第1章 土木設計業務等積算基準 第4節 中間技術審査」（3-1-4頁））

1) 中間技術審査（県内業者）

コード番号	SC070
-------	-------

（1回当たり）

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
往復交通費（ライトバン運転）	日	1			TI850
基準日額（主任技師）	日				人/回
基準日額（技師（A））	日				人/回
基準日額（技師（B））	日				人/回

（注）打合せに要する移動時間が片道1時間程度を超える場合は別途考慮する。

2) 中間技術審査（県外業者）

コード番号	SC080
-------	-------

（1回当たり）

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
交通費（片道）	回				延べ人数×2
基準日額（主任技師）	日				人/回
基準日額（技師（A））	日				人/回
基準日額（技師（B））	日				人/回

（注）1. 延べ人数は、出席人数の計。歩掛（人/回）ではない。

2. 打合せに要する移動時間が片道1時間程度を超える場合は別途考慮する。

1-5 技術者・労務単価

直接人件費の基準日額（技術者単価）は、「土木・建築関係委託設計単価表」によるものとし、労務単価は、「土木事業単価表」によるものとする。

1-6 技術者基準日額時間外手当の算出

割増賃金の計上が必要な場合の技術者基準日額（割増賃金を含む総額）の計算例

（「土木事業単価表」の「公共工事設計労務単価について」についても参照すること。）

$$\begin{aligned} \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{所定内労働に対する技術者基準日額} + \text{割増賃金} \\ &= \text{技術者基準日額} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \\ &\quad \times \text{割増係数} \times \text{割増すべき時間数} \end{aligned}$$

注) 1. 「割増対象賃金比」とは、技術者基準日額に占める「基本給相当額 + 割増の対象となる手当」（割増賃金の基礎となる賃金）の割合である。

2. 割増係数（時間外）= 1.25（通常時間帯以外）

割増係数（深夜）= 0.25（午後10:00～翌日午前5:00）

3. 土日・祝日にかかる作業についても、原則、平日として算出するものとする。

4. 割増賃金は、1の位を四捨五入し10円単位とする。

(1) 時間外

1) 所定労働時間の8時間に加え、2時間の時間外労働を行う場合（すべて深夜以外の時間帯の場合）

$$\begin{aligned} \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{技術者基準日額} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \\ &\quad \times \text{割増係数（時間外）} \times 2 \text{時間} \end{aligned}$$

2) 所定労働時間の8時間に加えて4時間の時間外労働を行い、うち2時間が深夜の時間帯の場合

$$\begin{aligned} \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{技術者基準日額} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \\ &\quad \times \text{割増係数（時間外）} \times 4 \text{時間} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \\ &\quad \times 1/8 \times \text{割増係数（深夜）} \times 2 \text{時間} \end{aligned}$$

3) 24時間2交替制の場合

1の組：

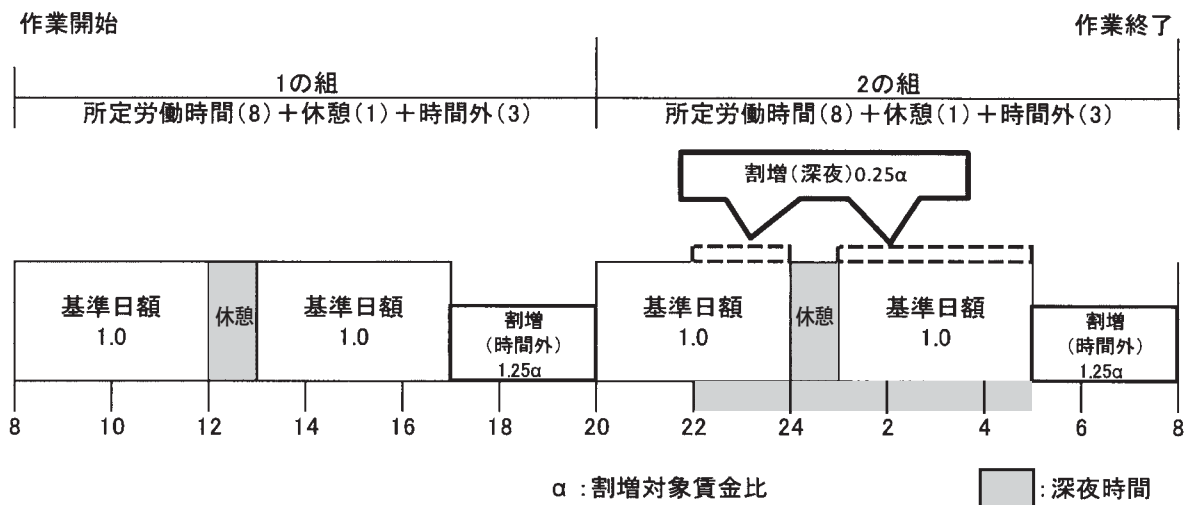
$$\text{技術者基準日額（総額）} = \text{技術者基準日額} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1 / 8 \\ \times \text{割増係数（時間外）} \times 3 \text{時間}$$

2の組：

$$\text{技術者基準日額（総額）} = \text{技術者基準日額} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1 / 8 \\ \times \text{割増係数（深夜）} \times 6 \text{時間} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃} \\ \text{金比} \times 1 / 8 \times \text{割増係数（時間外）} \times 3 \text{時間}$$

技術者基準日額（総額）としては、「1の組」と「2の組」の平均値を使用する。

例)



(2) その他

割増賃金部分は、各業務の直接人件費に対する割合により積算する経費（機械経費，通信運搬費，材料費等）の対象としない。

1 - 7 精度管理費係数の適用

精度管理費係数は、測量作業種別毎に適用することを原則とする。

1 - 8 諸経費率等の扱い

1 - 8 - 1 諸経費率等の適用

(1) 諸経費率等の適用については、測量業務，地質調査業務及び土木設計業務等のそれぞれの積算基準等に示すとおりである。例えば，測量業務と土木設計業務等を合併して積算し，発注する場合は各々の諸経費率等で算出し，合計して業務価格とする。

(2) 標準歩掛が適用できない業務を積算する場合は，当該業務に従事する技術者に適用される諸経費率等を用いるものとする。（他の業務の積算基準に示されている諸経費率等は適用できない。）例えば，測量技術者を用いて積算した場合は，必ず測量業務の積算基準に示されている諸経費率等を用いることとする。

(3) 物価資料（「積算資料」，「建物物価」をいう）による環境計量測定分析料金など，当該単価に諸経費（間接経費，一般管理費等）が含まれている単価については，諸経費率（土木設計業務等においては一般管理費等）の対象としない。

1 - 8 - 2 近接して発注する場合

測量業務及び地質調査業務において、近接して業務を発注する場合においても諸経費の調整は行わない。

1 - 9 設計変更の積算方法

設計変更における業務費（業務委託料）の変更は、官積算書を基にして次式により算出する。

$$\begin{array}{l} \text{業務価格} \\ \text{(落札率を乗じた額)} \end{array} = \text{変更官積算業務価格} \times \frac{\text{直前の請負額}}{\text{直前の官積算額 (設計額)}}$$

$$\begin{array}{l} \text{変更業務費} \\ \text{(変更業務委託料)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{業務価格} \\ \text{(落札率を乗じた額)} \end{array} \times (1 + \text{消費税率})$$

- 注) 1. 直前の請負額，直前の官積算額（設計額）は，消費税相当額を含んだ額とする。
2. 設計変更における材料単価の取り扱いについて
- (1) 当初契約業務における業務数量増量の場合は，旧単価（当初設計時点単価）により積算するものとする。
 - (2) 関係機関との協議や条件の変更等により新しい業務が発生した場合は，新単価（変更契約時点単価）で積算するものとする。(注)
 - (3) 業務数量減量の場合は，その減量分に対する設計単価により積算するものとする。(注)
 - (4) 新単価（変更契約時点単価）とした場合は，材料単価，直接人件費の基準日額（技術者単価），労務単価，機械損料及び歩掛の全てを新単価（変更契約時点単価）により積算するものとする。
- (注) 減量するにもかかわらず，業務量による単価の補正を行ったことにより増額となる場合は，設計変更しないものとする。増量するにもかかわらず減額となる場合も同じく設計変更しないものとする。

第2編 測量業務關係

第2編 測量業務関係

第1章 測量業務積算基準 (参考資料)

第1節 測量業務積算基準	参2-1-1
1-1 運用基準	参2-1-1
1-2 成果検定	参2-1-2
1-2-1 成果検定の対象	参2-1-2
1-2-2 成果検定機関との成果の受渡し	参2-1-3
1-2-3 成果検定料金	参2-1-3
1-3 標準歩掛上の率計上費目	参2-1-3
1-4 全体計画及び現地踏査	参2-1-3
1-5 地域による変化率適用区分	参2-1-3
1-6 設計書の記載例	参2-1-5

第2章 測量業務標準歩掛 (参考資料)

第1節 基準点測量	参2-2-1
1-1 基準点配点数の算出法	参2-2-1
1-2 基準点測量配点要領	参2-2-1
1-2-1 適用範囲	参2-2-1
1-2-2 測量計画	参2-2-1
1-2-3 新設基準点の配点計画	参2-2-1
1-2-4 測量計画区域内の新設基準点数	参2-2-1
1-2-5 測量計画区域外の新設基準点数	参2-2-1
1-2-6 配点計画上の留意点	参2-2-1
1-3 面状における基準点配点数	参2-2-2
第2節 路線測量	参2-2-3
2-1 路線測量	参2-2-3
2-2 変化率	参2-2-3
2-3 路線製図標準歩掛 (測量を伴わない既存の資料を使用する場合)	参2-2-4
第3節 深浅測量	参2-2-5
3-1 深浅測量の取扱い	参2-2-5
第4節 用地測量	参2-2-6
4-1 用地測量業務フローチャート	参2-2-6
4-2 単独発注する場合の業務フローチャート	参2-2-7
4-3 成果品一覧表	参2-2-8
4-4 公共用地境界確定協議業務フローチャート	参2-2-9
4-5 成果品一覧表 (公共用地境界確定協議)	参2-2-10
4-6 用地測量 (地形図素図・地積測量図素図・土地調査書原案)	参2-2-10
4-7 積算要領 (用地測量運用)	参2-2-11

第5節 空中写真測量	参2-2-12
5-1 空中写真測量の工程	参2-2-12
5-1-1 工程概要（公共測量作業規程より抜粋）	参2-2-12
5-1-2 空中写真測量フローチャート	参2-2-13
5-2 作業工程の計画	参2-2-16
5-2-1 各作業工程の検討	参2-2-16
5-3 撮影の計画	参2-2-17
5-3-1 撮影諸元の決定	参2-2-17
5-3-2 撮影コースの計画	参2-2-19
5-3-3 デジタル航空カメラ	参2-2-20
5-3-4 撮影飛行中に生じる障害	参2-2-21
5-4 標定点測量	参2-2-23
5-4-1 標定点測量・対空標識の設置	参2-2-23
5-5 同時調整	参2-2-23
5-5-1 同時調整	参2-2-23
5-5-2 簡易水準測量	参2-2-23
5-6 数値図化	参2-2-24
5-6-1 带状図化	参2-2-24
第6節 航空レーザ測量	参2-2-25
6-1 航空レーザ測量の工程	参2-2-25
6-1-1 工程概要（公共測量作業規程より抜粋）	参2-2-25
6-1-2 航空レーザ測量フローチャート	参2-2-26
6-2 作業工程の計画	参2-2-27
6-2-1 各作業工程の検討	参2-2-27
6-3 計測の計画	参2-2-28
6-3-1 計測諸元の決定	参2-2-28
6-3-2 計測コースの計画	参2-2-29
6-3-3 レーザ測距装置	参2-2-30
6-4 航空レーザ計測	参2-2-30
6-4-1 航空レーザ計測，航空レーザ用数値写真	参2-2-30
6-5 調整用基準点の設置	参2-2-30
6-5-1 調整用基準点の設置	参2-2-30
6-6 三次元計測データの作成	参2-2-31
第7節 測量業務標準歩掛における機械経費等の構成	参2-2-32
7-1 機械経費等の構成	参2-2-32

第2編 測量業務関係

第1章 測量業務積算基準（参考資料）

第1節 測量業務積算基準

1-1 運用基準

(1) 測量作業の内容

測量作業の内容等は、「福島県公共測量作業規程」及びその運用基準によるものとする。

(2) 実施計画

実施計画の掌握及び助言については国土地理院が行っている。したがって、公共測量を実施する場合は公共測量実施計画書（測量法第36条）、測量標（測量法第26条）及び測量成果の使用承認申請書（測量法第30条）を国土地理院に提出することになっている。

(3) 工期の算定

工期 = P1 + P2 + P3 + P4

P1：必要とする作業日数（下表による）

P2：夏季休暇・年末年始休暇として、それぞれ7日間を加算する。

P3：作業準備、跡片付け、打合せ日数（10日とする）

P4：業務内容による補正日数（下表による）

業務価格(千円)	必要とする作業日数 P1	業務内容による補正日数 P4
1,000以下	35	10
1,000を超え 2,000以下	45	10
2,000を超え 4,000以下	65	10
4,000を超え 6,000以下	85	15
6,000を超え 8,000以下	100	15
8,000を超え 10,000以下	120	20
10,000を超え 12,000以下	140	20
12,000を超える場合	別途算定する	20
業務内容による補正の対象業務		
1. ルートの選定等高度な技術力を要する業務		
2. 地元の調整を要する箇所		

(注) 1. 必要とする作業日数（P1）は、不稼働日として、土曜、日曜、祝日及び稼働日における雨天作業不能日を含んだ日数である。

2. 測量作業では必要とする作業日数（P1）に変化率を加算して工期を算定すること。
[例：P1×（1+ ）] 変化率

3. 夏季休暇・年末年始休暇として、それぞれ7日間を加算する。（P2）

4. それぞれの作業での準備、跡片付け、打合せ日数として10日を加算する。（P3）

5. 業務内容による補正日数（P4）は上表の業務について加算すること。

6. 業務価格が12,000千円を超える場合は、次の算定式で求めること。

$P1 = 41.0 + 0.0082x$ P1：必要とする作業日数 x：業務価格（千円）

7. 業務の内容により、上表によりがたい場合は、別途考慮する。

(例) 用地測量の権利調査、海の測量等

8. 測量成果品の検定を計上した場合、上記工期に30日を加算することを標準とする。

1 - 2 成果検定

1 - 2 - 1 成果検定の対象

(1) 基本測量（全ての測量の基礎となる測量で、国土地理院が行うものをいう）

基本測量は全ての測量の基礎となるものであり、高精度を要し、かつ利用度の高いものであるため、原則として全ての基本測量を成果検定の対象とする。

(2) 公共測量（福島県が行う測量）

公共測量作業規程で、精度を要すると規定されている測量、後続の測量の基準となる測量（基盤地図情報に該当する測量成果等）及び成果の重要性を勘案して地図作成（修正・写真地図を含む。）、空中写真測量、航空レーザ測量、三次元点群測量、一定距離以上の縦断測量を成果検定対象の標準とする。

1) 基準点測量関係

1 級基準点測量

全てを検定の対象とする。

2 級基準点測量

全てを検定の対象とする。

3 級基準点測量

下記3項目のうちのいずれかに該当する場合を検定の対象とする。

- ・永久標識及びそれに準ずる標識を設置する場合
- ・4 級基準点測量の基準となる場合
- ・レベル500地図作成のための標定点測量の基準となる場合

4 級基準点測量

下記2項目のうちのいずれかに該当する場合を検定の対象とする。

- ・永久標識及びそれに準ずる標識を設置する場合
- ・レベル500～1000の地図作成のための標定点測量の基準となる場合

2) 水準測量関係

1 級水準測量

全てを検定の対象とする。

2 級水準測量

全てを検定の対象とする。

3 級及び4 級水準測量

下記2項目のうちのいずれかに該当する場合を検定の対象とする。

- ・永久標識及びそれに準ずる標識を設置する場合
- ・図化のための簡易水準測量の基準を与える幹線測量となる場合

3) 空中写真測量関係

撮影面積にかかわらず検定の対象とし、撮影後速やかに検定を受けるものとする。

4) 数値地形図データ作成関係

現地測量・数値図化・数値地形図修正・航空レーザ測量で作成した数値地形図データファイルについては、面積・縮尺にかかわらず検定の対象とする。

5) 応用測量関係

路線測量・河川測量において実施される縦断測量で3kmを超えるものを検定の対象とする。なお、縦断測量（仮BM設置測量・水準基標測量を含む）は、主に水準測量により行われ

ていることから、検定料金が示されていない場合は、該当する水準測量の検定料金を適用することが出来るものとする。また、路線測量・河川測量において基盤地図情報に該当する測量成果等は検定の対象とする。

6) 三次元点群測量

観測面積にかかわらず検定の対象とし、速やかに検定を受けるものとする。

1 - 2 - 2 成果検定機関との成果の受渡し

成果検定機関との成果の受渡しは、郵送等により行うことを標準とし、成果検定に要する旅費交通費は計上しないものとする。

1 - 2 - 3 成果検定料金

成果検定料金は、「土木・建築関係委託設計単価表」により計上する。

1 - 3 標準歩掛上の率計上費目

標準歩掛における各費目の構成は表 1 - 1 - 1 によるものとし、原則として歩掛内の各費目の直接人件費に対する割合として率計上する。

表 1 - 1 - 1 標準歩掛上の率計上費目

費 目	経 費 の 内 訳	摘 要
機 械 経 費	主 要 機 械 費	歩掛表に明示される機械等の損料，使用料
	雑 器 材 費	上記以外の器械及び耐久性消耗品類の経費
材 料 費	主 要 材 料 費	歩掛表に明示される物品等の経費
	雑 品 費	上記以外の消耗品類
	処 理 薬 品 費	写真処理に関する経費
通 信 運 搬 費 等	通 信 運 搬 費	電話代，切手代，宅配便代等
	補 償 費	伐木補償費，踏み荒らし料
	雑 費	上記以外の費用

1 - 4 全体計画及び現地踏査

路線測量及び河川測量の全体計画及び現地踏査は、単独の測量作業発注（たとえば中心線測量のみ）の場合でも計上する。ただし、河川測量の現地踏査については、「複写」のみの場合は除く。

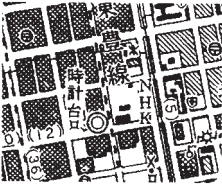








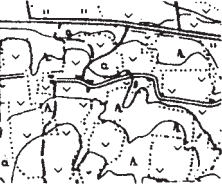

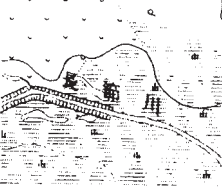
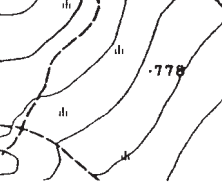
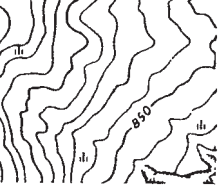
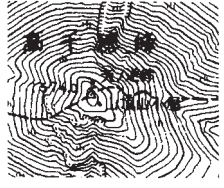




1 - 5 地域による変化率適用区分

地域による変化率の適用区分は、表 1 - 1 - 2 を標準とする。

表 1 - 1 - 2 地域による変化率 (標準例)

縮尺 1 / 25,000

「国土地理院測量業務等積算資料」より

区分	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地				
市街地 (甲)				
市街地 (乙)				
都市近郊				
耕地				
原野				
森林				

1 - 6 設計書の記載例

(1) 地上測量

費 目	工 種	種 別	細 別	規格	単位	員数	単価	金額	摘 要
測 量 費									
	基準点測量				式				
		基準点測量			式				
			3級基準点測量		点				
			4級基準点測量		点				
	地形測量				式				
		現地測量			式				
			現地測量		式				
	応用測量				式				
		路線測量			式				
			作業計画		業務				
			現地踏査		km				
			中心線測量		km				
			縦断測量		km				
			横断測量		km				
			用地幅杭設置測量		km				
	打 合 せ				業務				
		打 合 せ			業務				
	直接経費				式				
		旅費交通費			式				
		安全費			式				
		電子成果品作成費			式				
	技術管理費				式				
		成果検定費			式				
直接測量費計					式				
	諸 経 費				式				
測量業務価格					式				
消費税相当額					式				
測量業務費					式				

(2) 空中写真測量

費 目	工 種	種 別	細 別	規格	単位	員数	単価	金額	摘 要
測 量 費									
	空中写真測量				式				
		撮 影			式				
			撮 影 計 画		km ²				
			総 運 航		時間				
			撮 影		時間				
			滞 留		日				
			GNSS/IMU計算		枚				
			数値写真作成		枚				
		標定点測量及び同時調整			式				
			対空標識の設置		点				
			標 定 点 測 量		点				
			簡易水準測量		km				
			同 時 調 整		km ²				
		数 値 図 化			式				
			作 業 計 画		km ²				
			現 地 調 査		km ²				
			数 値 図 化		km ²				
			数 値 編 集		km ²				
			補 測 編 集		km ²				
			数値地形図データ ファイルの作成		km ²				
	打 合 せ				業務				
		打 合 せ			業務				
	直 接 経 費				式				
		旅 費 交 通 費			式				
		電 子 成 果 品 作 成 費			式				
	技 術 管 理 費				式				
		成 果 検 定 費			式				
直接測量費計					式				
	諸 経 費				式				
測量業務価格					式				
消費税相当額					式				
測量業務費					式				

(3) 地上測量，空中写真測量及び航空レーザ測量の単価表

項 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
直接人件費			式	1			
	測量主任技師		人				
	測 量 技 師		人				
	測量技師補		人				
	測 量 助 手		人				
	測量補助員		人				
機 械 経 費			式	1			直接人件費に対する率
通 信 運 搬 費			式	1			"
材 料 費			式	1			"
精 度 管 理 費			式	1			率計上
標準直接作業費							
標 準 単 価							
変 化 率							
直接作業費単価							

第2章 測量業務標準歩掛（参考資料）

第1節 基準点測量

1-1 基準点配点数の算出法

- (1) 1～3級基準点測量については、1-2基準点測量配点要領により算出する。
- (2) 4級基準点測量については、1-2基準点測量配点要領及び1-3面状における基準点配点数の両方を計算し、多い方を採用する。
- (3) 上記の方法はあくまでも理論値であり、上記により難しい場合は別途考慮する。

1-2 基準点測量配点要領

1-2-1 適用範囲

この配点要領は、公共測量作業規程第4編応用測量の路線測量及び河川測量等の線状建造物の測量を実施するに先立って実施すべき基準点測量において、級別基準点の設置数を算出するのに適用する。

1-2-2 測量計画

- (1) 測量計画区域付近の資料を収集する。
 - 1) 地形図、国土基本図等の図面
 - 2) 基本測量又は公共測量の基準点に関する情報収集
(国土地理院の本院又は各地方測量部等で提供を受ける。)
- (2) 測量計画区域を地形図等に表示する。
- (3) 既知点を基準点配点図から地形図等に確認表示する。
- (4) 既知点の異常の有無については地形図等にその旨表示する。

1-2-3 新設基準点の配点計画

測量計画区域の新設基準点の設置数を求めるには、公共測量作業規程第2編基準点測量に基づいて、経験的な基準点数を算出し配点計画を行うものとする。

標準的な配点割合は表2-1-1に示す。

1-2-4 測量計画区域内の新設基準点数

測量計画区域の延長に対し、公共測量作業規程第21条及び同運用基準のとおり新点間の基準距離に応じて新設基準点を求めるが、測量計画区域内に既知点がある場合は、必要な新設基準点数より減じるものとする。

1-2-5 測量計画区域外の新設基準点数

測量計画区域の規模により、新点間の基準距離や視通状況等からやむを得ず測量区域外に必要な場合、又はその方が効率的である場合は、新設基準点を算定する。

1-2-6 配点計画上の留意点

1, 2級基準点の配点位置は、路線の端部付近に計画するものとする。なお、測量計画区域内に配点が出来ない場合でも新設基準点数は2点を標準とする。

表 2 - 1 - 1 線状構造物延長 1 km 当たりの基準点の配点割合

基準点名	新点間距離 (m)	1 km 当たりの算定式	1 km 当り新設基準点数	
			路線測量	河川測量
1 級基準点	1,000	$1,000 \div 1,000$	1	1
2 級基準点	500	$1,000 \div 500 - (1 \text{ 級基準点数})$	1	1
3 級基準点	200	$1,000 \div 200 - (1, 2 \text{ 級基準点数})$	3	3
4 級基準点	50	$1,000 \div 50 - (1, 2, 3 \text{ 級基準点数})$	15	-

- 注) 1. 算定式の端数は、切り上げて整数とする。
 2. 河川測量は片岸を測量する場合である。両岸を測量する場合は、表 2 - 1 - 1 の 2 倍とする。

1 - 3 面状における基準点配点数

既知点の種類、既知点間の標準距離、新点間の標準距離及び測量計画区域面積当たりの標準配点数は、次表のとおりとする。

表 2 - 1 - 2 測量計画区域面積当たりの標準配点数

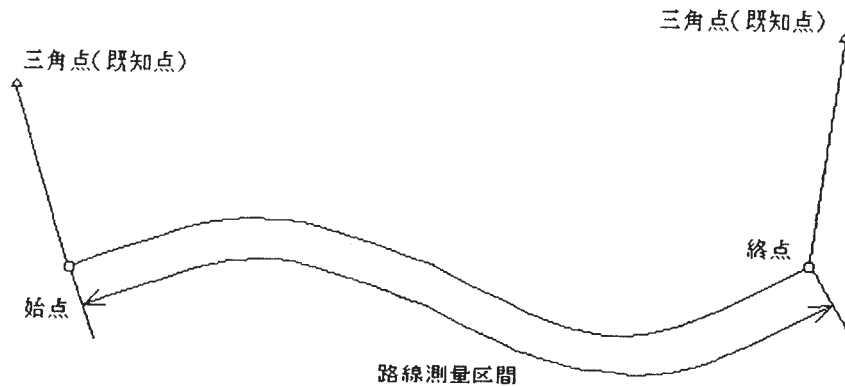
区 分	既知点の種類	既知点間の標準距離 (m)	新点間の標準距離 (m)	測量計画区域面積当たりの標準配点数
1 級基準点測量	一～四等三角点 1 級基準点	4,000	1,000	$A \div 87.0$
2 級基準点測量	一～四等三角点 1 ～ 2 級基準点	2,000	500	$A \div 22.0 - (1 \text{ 級基準点数})$
3 級基準点測量	一～四等三角点 1 ～ 2 級基準点	1,500	200	$A \div 3.5 - (1, 2 \text{ 級基準点数})$
4 級基準点測量	一～四等三角点 1 ～ 3 級基準点	500	50	$A \div 0.2 - (1, 2, 3 \text{ 級基準点数})$

- 注) 1. A は測量計画区域面積 (ha 単位とする)
 2. 計算結果は小数点以下切り上げとする。

第2節 路線測量

2 - 1 路線測量

- (1) 路線測量を行う場合、既知点から既知点間の基準点測量を実施し、路線測量に必要な新点（始点・終点等）を設置するものとする。
- (2) 路線測量における積算計上距離は、路線（測点）延長とする。



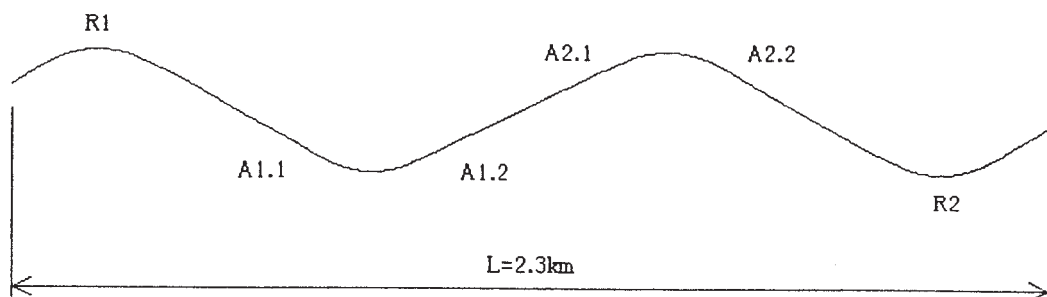
- (3) 伐採歩掛は伐採した中心線延長分を計上するものとする。
また、伐採幅については、測定が可能になる範囲とする。
- (4) 用地幅杭設置測量の取付部について、取付道路が独自に中心線を持ち、その中心線を基に幅杭設置するものは、その延長を本線に加算するものとする。
ただし、取付延長が短い等により、本線中心線を基に幅杭設置するものは、本線に含むものとし、別途加算しないものとする。

2 - 2 変化率

- (1) 横断測量の変化率の算定において「横断測量の測量幅及び測点間隔による変化率」に示す値の間になる場合は、直近の変化率を採用する。
- (2) 曲線数による変化率の算定は、標準歩掛「曲線数による変化率参考図」による曲線数で算定する。

・曲線数による変化率の算定例

測線延長2.3kmで、単曲線（R1.R2）が2箇所及び凸型のクロソイド曲線（A1.A2）が2箇所の場合



$$\begin{aligned} \text{(1 km当たり換算単曲線数)} &= \text{(換算単曲線数)} \div \text{(測線延長)} \\ &= \{ \text{(単曲線数)} + \text{(クロソイド曲線数)} \times 2 \} \div \text{(測線延長)} \\ &= (2 + 2 \times 2) \div 2.3 \\ &= 2.6 \quad 3 \text{ (箇所)} \end{aligned}$$

変化率表より変化率は「+0.0」となる。

2 - 3 路線製図標準歩掛 (測量を伴わない既存の資料を使用する場合)
(修正作業等)

現地調査

コード番号 SA160

標準作業量	延 人 員			直接人件費に対する割合		
	測量技師	測量技師補	測量助手	費 目	割 合	備 考
1 km 当たり		1.0	2.0	機械経費	2.5%	

平面図作成

コード番号 SA165

標準作業量	延 人 員			直接人件費に対する割合		
	測量技師	測量技師補	測量助手	費 目	割 合	備 考
1 km 当たり	(0.5)	(1.0)	(1.0)	材 料 費	1.5%	
	0.7	1.4	1.4			

縦断図作成

コード番号 SA170

標準作業量	延 人 員			直接人件費に対する割合		
	測量技師	測量技師補	測量助手	費 目	割 合	備 考
1 km 当たり	(0.1)	(0.2)	(0.4)	材 料 費	6.5%	
	0.1	0.2	0.6			

横断図作成

コード番号 SA175

標準作業量	延 人 員			直接人件費に対する割合		
	測量技師	測量技師補	測量助手	費 目	割 合	備 考
1 km 当たり	0.1	0.5	0.5	材 料 費	17.0%	

- (注) 1. トレスのみ発注の場合は、現地調査を削除しその他は70%を計上する。
 2. 平面図作成及び縦断図作成について、本表は縮尺1:500の場合とし、1:1,000の場合は表中の()書きの数値を計上するものとする。
 3. 横断図作成における製図幅による変化率は、路線測量の横断測量における変化率を適用するものとする。
 4. 平面図作成における製図幅による変化率は次表によるものとする。

面図作成の製図幅による変化率

製図幅 (m)	30 まで	30 を 超 え 60 まで	60 を 超 え 100 まで	100 を 超 え 120 まで	120 を 超 え 160 まで	160 を 超 え 200 まで
変 化 率	-0.5	-0.3	0	0.1	0.7	1.0

5. 既存の資料が電子データ (CAD (SXF) 形式) の場合は適用できることとし、紙 (原図等) の場合は、スキャニングによるラスターデータ化したレイヤに、別レイヤにてCAD図面を追加する作業に適用する。ベクトルデータ化については別途考慮すること。

第3節 深浅測量

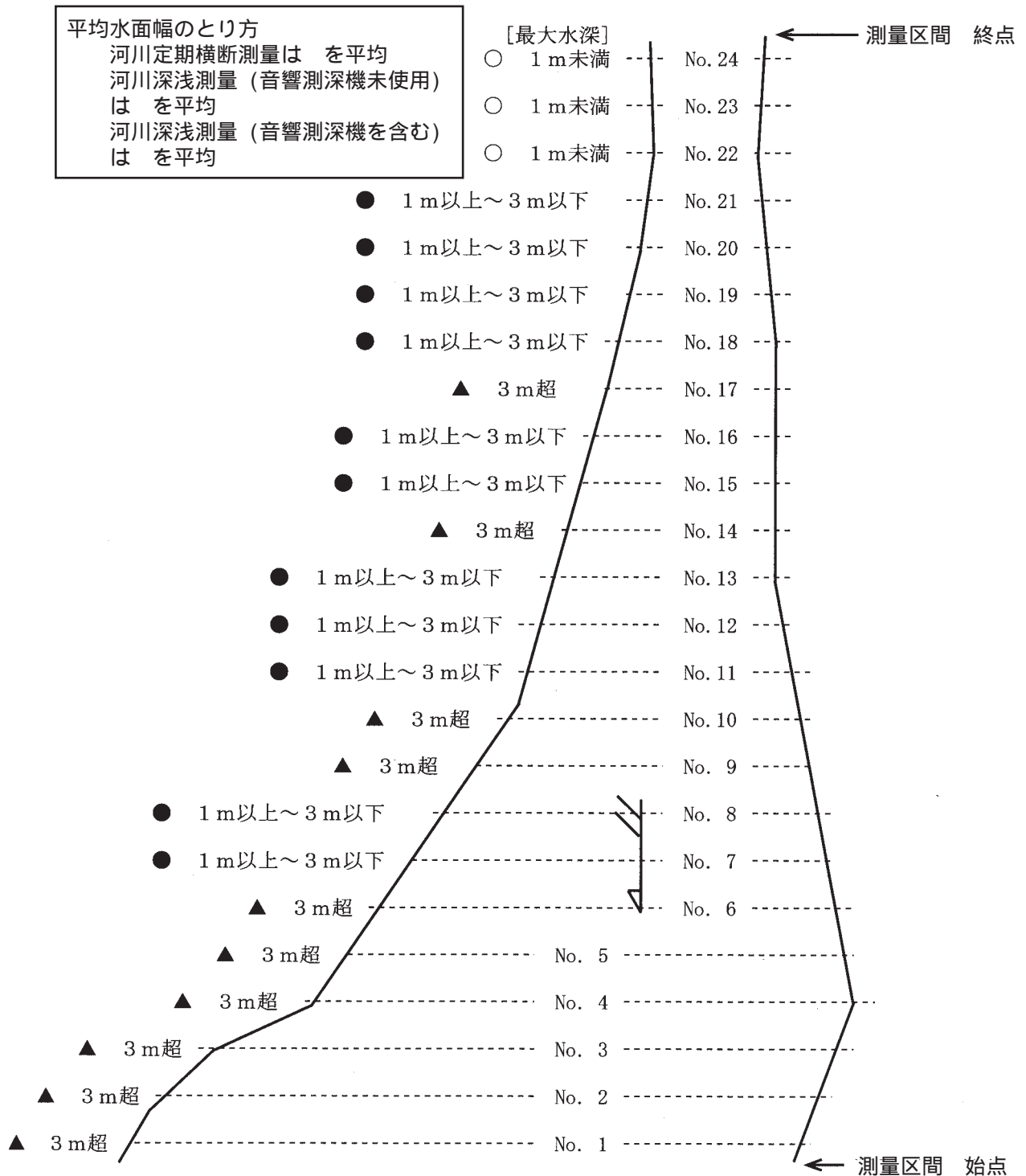
3 - 1 深浅測量の取扱い

(1) 河川深浅測量の平均水面幅と設計数量の計上

- ・ 1工区内の水深区分ごとの平均水面幅ごとに測線数を計上する。
- ・ 変化率は1工区内の水深区分ごとの平均水面幅で適用することを原則とする。
- ・ 1工区とは、一連の作業区域をいう。
- ・ 音響測深機の計上

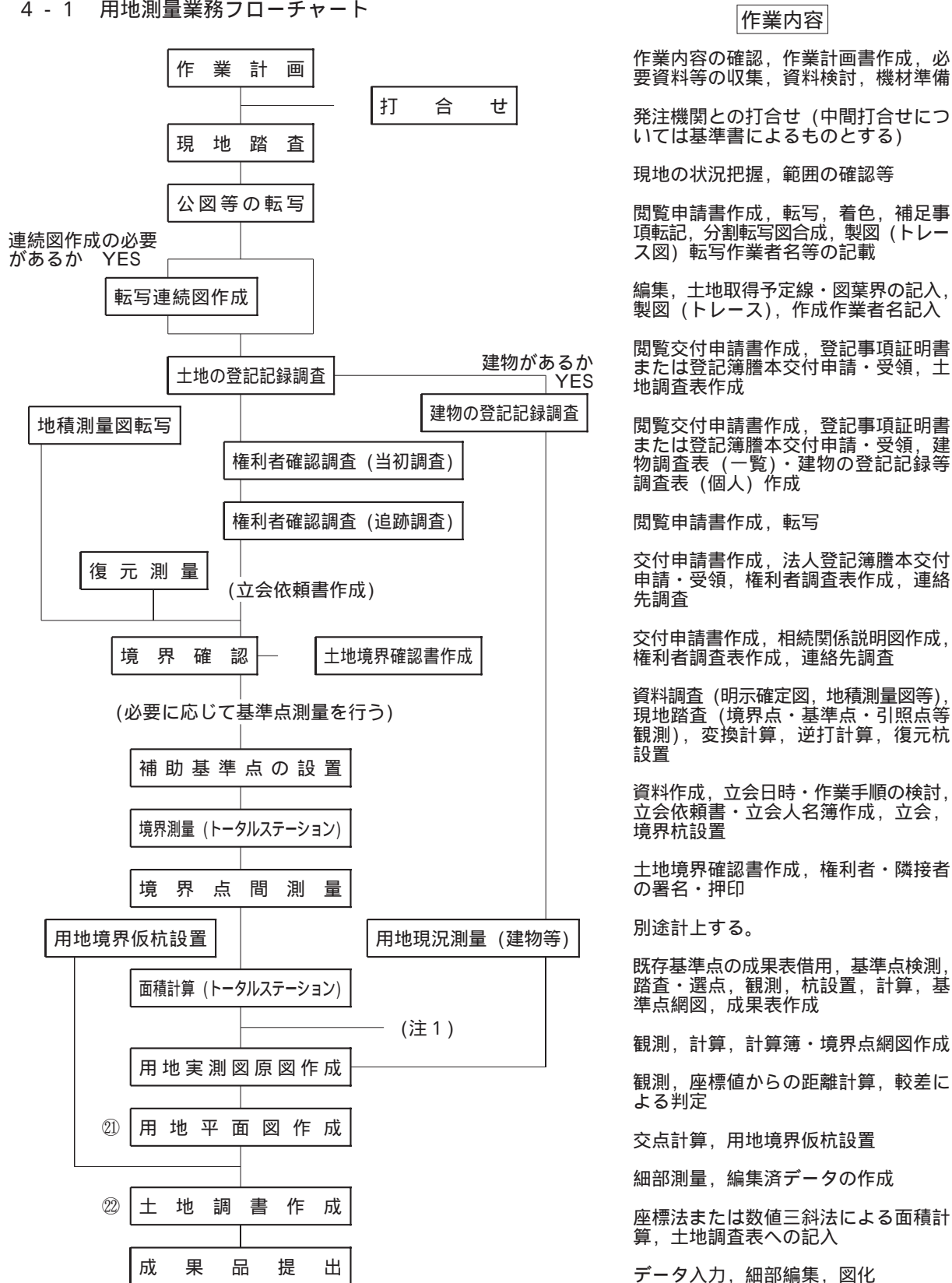
音響測深機は、最大水深が3mを超える場合に計上する。

(2) 歩掛の適用と平均水面幅のとり方



第4節 用地測量

4 - 1 用地測量業務フローチャート



作業内容

作業内容の確認，作業計画書作成，必要資料等の収集，資料検討，機材準備

発注機関との打合せ（中間打合せについては基準書によるものとする）

現地の状況把握，範囲の確認等

閲覧申請書作成，転写，着色，補足事項転記，分割転写図合成，製図（トレース図）転写作業名等の記載

編集，土地取得予定線・図葉界の記入，製図（トレース），作成作業名記入

閲覧交付申請書作成，登記事項証明書または登記簿謄本交付申請・受領，土地調査表作成

閲覧交付申請書作成，登記事項証明書または登記簿謄本交付申請・受領，建物調査表（一覧）・建物の登記記録等調査表（個人）作成

閲覧申請書作成，転写

交付申請書作成，法人登記簿謄本交付申請・受領，権利者調査表作成，連絡先調査

交付申請書作成，相続関係説明図作成，権利者調査表作成，連絡先調査

資料調査（明示確定図，地積測量図等），現地踏査（境界点・基準点・引照点等観測），変換計算，逆打計算，復元杭設置

資料作成，立会日時・作業手順の検討，立会依頼書・立会人名簿作成，立会，境界杭設置

土地境界確認書作成，権利者・隣接者の署名・押印

別途計上する。

既存基準点の成果表借用，基準点検測，踏査・選点，観測，杭設置，計算，基準点網図，成果表作成

観測，計算，計算簿・境界点網図作成

観測，座標値からの距離計算，較差による判定

交点計算，用地境界仮杭設置

細部測量，編集済データの作成

座標法または数値三斜法による面積計算，土地調査表への記入

データ入力，細部編集，図化

①データ入力，図化

②土地調書の作成

成果品を提出する。（参考：4 - 3 成果品一覧表）

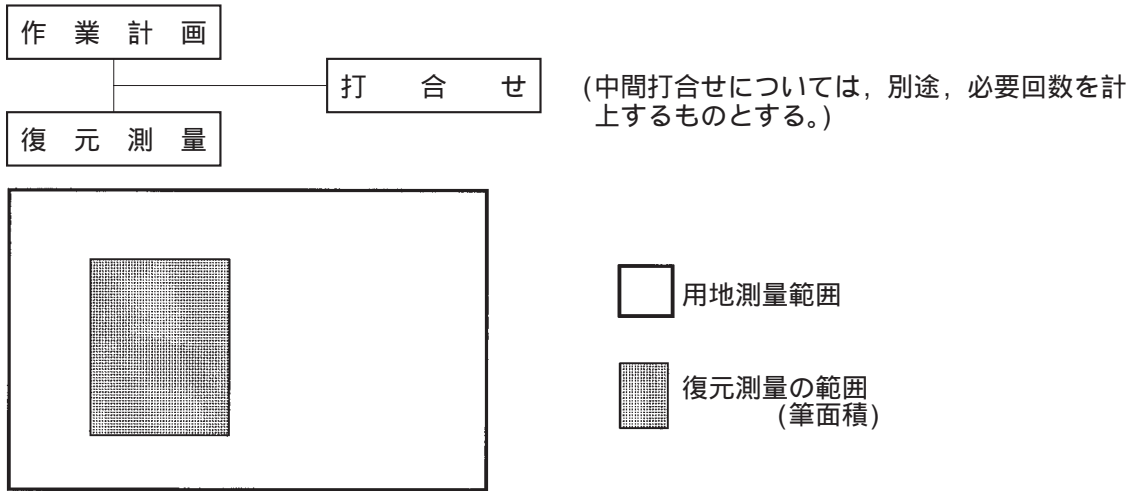
（注1）登記を行う場合は，製図（地形図素図・地積測量図素図）及び土地調査書原案作成（参2 - 2 - 10頁）を別途計上する。

備考．建物の登記記録調査でその戸数に含まれる建物の定義について
 一画の敷地内において一所有者が所有する建物を一戸とする。
 この場合、建物の登記記録において複数棟になっていても一戸とみなす。

4 - 2 単独発注する場合の業務フローチャート

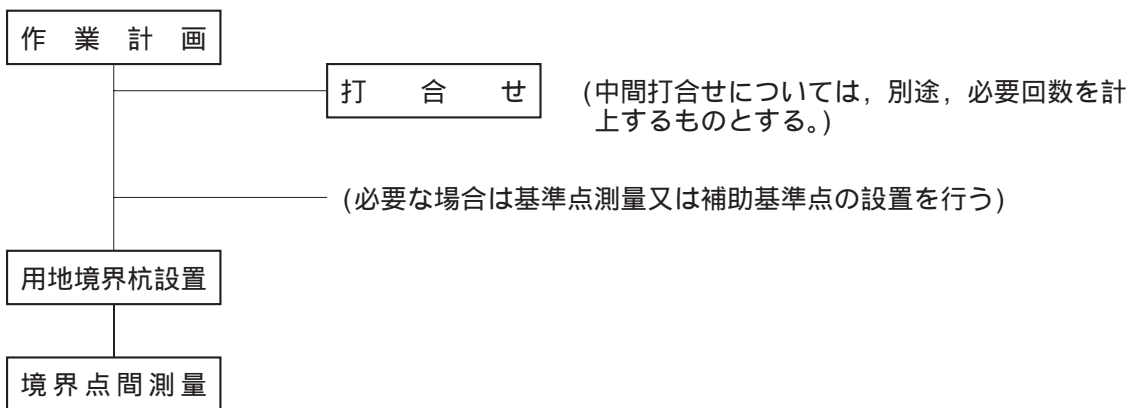
(1) 復元測量

境界確認において、境界を確定するうえで法務局において提出済の地積測量図他参考資料による境界杭の復元。



(2) 用地境界杭設置

用地管理のために用地幅杭または用地境界仮杭をコンクリート製の用地境界杭にする場合に適用する。



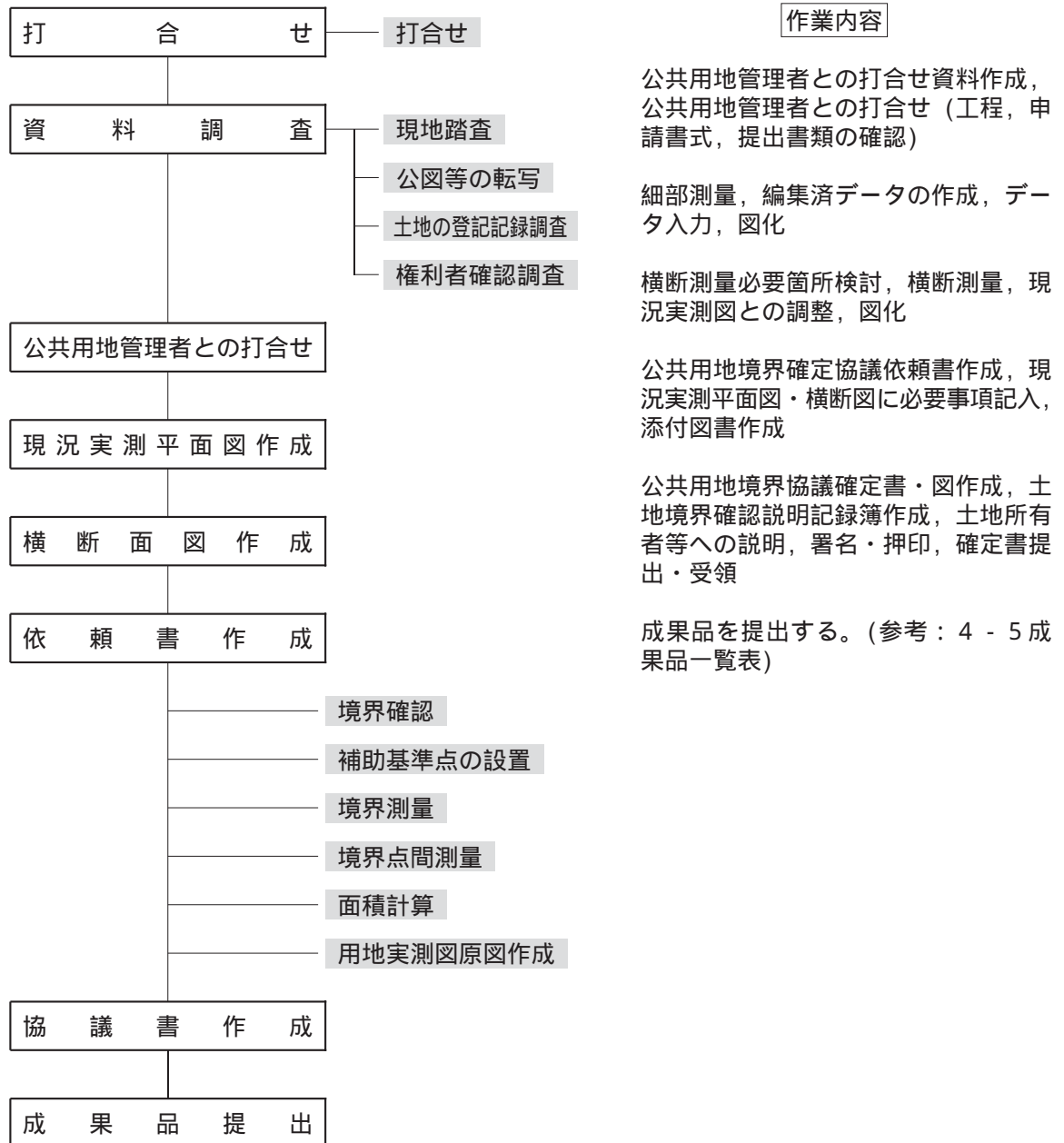
4 - 3 成果品一覧表

業 務 区 分	成 果 品 の 名 称	備 考
公 図 等 転 写	公図等転写図	不動産登記法14条第1項地図 法務局備え付け地図
公図等転写連続図作成	公図等転写連続図	位置関係を整合させた連続地図
土地の登記記録調査	土地調査表	
建物の登記記録調査	建物調査表(一覧) 建物の登記記録等調査表	
権利者確認調査 (当初調査)	権利者調査表 戸籍簿等調査表 法人登記簿又は商業登記簿等調査表	戸籍簿等謄本又は抄本を添付する 登記簿謄本又は抄本を添付する
権利者確認調査 (追跡調査)	権利者調査表 戸籍簿等調査表 相続関係説明図	戸籍簿謄本又は抄本を添付する
境 界 確 認	立会人名簿 立会依頼通知書	
土地境界確認書作成	土地境界確認書	
補助基準点の設置	基準点成果表 基準点網図 観測手簿 計算簿 基準点精度管理表 点の記	
境 界 測 量	基準点一覧表(使用部分) 境界測量観測手簿	
境界点間測量	境界測量精度管理表	
用地境界仮杭設置	杭設置箇所表示図	
用地実測図原図作成	用地実測図原図 用地実測図原図精度管理表 用地平面図 用地平面図精度管理表	ポリエステルフィルム ポリエステルフィルム
面 積 計 算	面積計算書	
土 地 調 書 作 成	土地調書	
復 元 測 量	復元箇所位置図 復元箇所座標又は観測手簿	写真含む
用地境界杭設置	設置位置図 設置位置座標	写真含む 用地境界杭一覧表

備考. 本表は、標準的な成果品一覧表であり、適用に当たっては、各発注機関が定める仕様書によるものとする。

4 - 4 公共用地境界確定協議業務フローチャート

この業務は、里道、水路等の管理者との境界確定協議を作成する必要がある場合のみ適用する。
用地測量と同時発注とする。



備考. [] については用地測量と重複する部分である。

4 - 5 成果品一覧表 (公共用地境界確定協議)

業務区分	成果品の名称	備考
現況実測平面図作成	現況実測平面図	
横断図作成	横断図	
依頼書作成	公共用地境界確定協議依頼書 転写図 地図の連続図 土地の登記記録 位置図	
協議書作成	公共用地境界確定書	
その他	土地境界確認説明記録簿	

備考. 本表は、標準的な成果品一覧表であり、適用に当たっては、各発注機関が定める仕様書によるものとする。

4 - 6 用地測量 (地形図素図・地積測量図素図・土地調査書原案)

作業工程及び標準作業量	延 人 員			
	測量技師	測量技師補	測量助手	
製図 (地形図素図) 10,000 m ² 当たり		1.0		コード番号 SA495
製図 (地積測量図素図) 10,000 m ² 当たり	1.9			コード番号 SA500
土地調査書原案作成 10,000 m ² 当たり		1.1		コード番号 SA505

(注) 上記歩掛は、地物：耕地の標準歩掛であり、地物により下表の変化率を適用する。

標準歩掛の変化率 (地物)

市街地乙	都市近郊	耕地	原野
0.5	0.2	0	-0.2

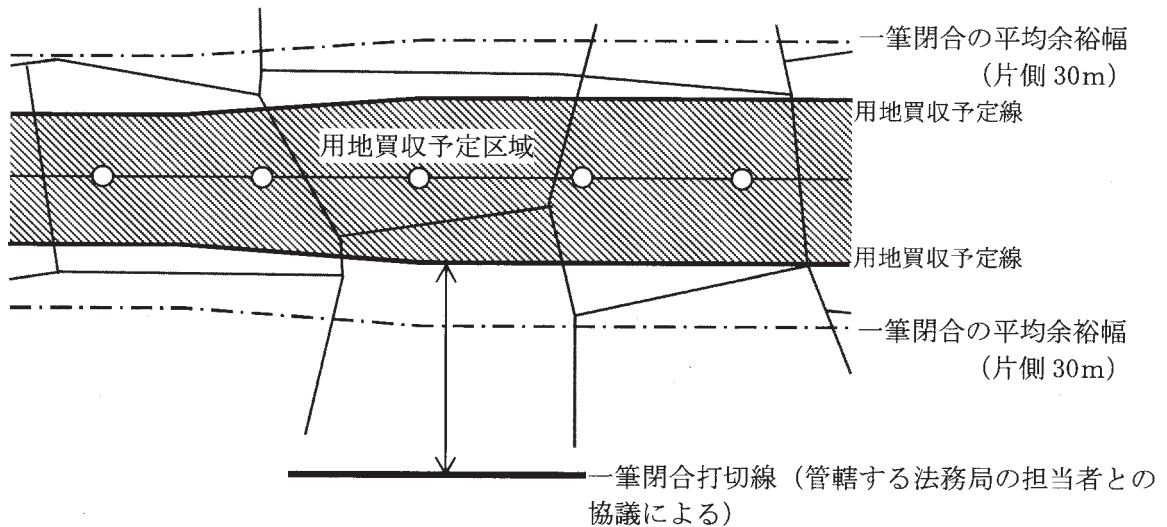
注) 森林については、耕地を適用する。(変化率0)

成果品一覧表

業務区分	成果品の名称	備考
製 図	地形図素図 地積測量図素図	
土地調査書原案作成	土地調査書原案	

4 - 7 積算要領 (用地測量運用)

- (1) 用地測量は、一筆調査完了までとするが、山林原野等で一筆が広大な土地の場合は、管轄する法務局の担当者と協議し、登記上必要な調査面積とする。



(2) 当初積算面積について

- 1) あらかじめ残地面積を概ね把握できる場合は、当初から全筆面積を計上する。(ただし、残地求積の是非については、法務局との協議による。)
- 2) あらかじめ全筆面積を把握できない場合、または用地実測図作成・用地平面図作成の当初積算面積については、原則として、下記概算式にて計上するものとする。

$$\text{当初積算計上面積} = (\text{潰地面積}) \times (1 + a)$$

a : 計画線両側測量の場合 (60m ÷ 潰地平均幅)

計画線片側測量の場合 (30m ÷ 潰地平均幅)

注) aは、小数第2位を四捨五入し小数1位止めとする。

- 3) 積算面積の設計表示単位は、「参考資料第1編第1章第2節2 - 3設計表示単位」(参1 - 1 - 2頁) によるものとする。

(3) 設計変更について

- 1) 当初積算面積に対し、調査実施面積が設計表示数位に満たない増減の場合は設計変更の対象としない。
- 2) 河川敷、道路敷等の官地は、原則として積算面積の対象としない。
ただし、廃道、廃川敷となる場合または管理者の異なる場合等、用地測量を必要とする場合には積算面積の対象とすることができる。

第5節 空中写真測量

5 - 1 空中写真測量の工程

5 - 1 - 1 工程概要（公共測量作業規程より抜粋）

(1) 空中写真測量

1) 作業計画

公共測量作業規程第11条の規定によるほか工程別に作成するものとする。

2) 標定点の設置

既設点のほかに同時調整及び数値図化において空中写真の標定に必要な水平位置及び標高の基準となる点（標定点）を設置する作業をいう。

3) 対空標識の設置

同時調整及び数値図化において基準点、標定点等の写真座標を測定するため、基準点等に一時標識を設置する作業をいう。

4) 撮 影

測量用空中写真を撮影する作業をいい、後続作業に必要な写真処理及び数値写真の作成工程を含むものとする。

5) 同時調整

デジタルステレオ図化機を用いて、パスポイント、タイポイント、標定点の写真座標を測定し、標定点成果及び撮影時に得られた外部標定要素を統合して調整計算を行った上、各写真の外部標定要素の成果値、パスポイント、タイポイント等の水平位置及び標高を決定する作業をいう。

6) 現地調査

数値地形図データを作成するために必要な各種表現事項、名称等について地図情報レベルを考慮して現地において調査確認し、その結果を空中写真及び参考資料に記入して、数値図化及び数値編集に必要な資料を作成する作業をいう。

7) 数値図化

空中写真及び同時調整等で得られた成果を使用し、デジタルステレオ図化機によりステレオモデルを構築し、地形、地物等の座標値を取得し、数値図化データを記録する作業をいう。

8) 数値編集

現地調査等の結果に基づき、図形編集装置を用いて数値図化データを編集し、編集済データを作成する作業をいう。

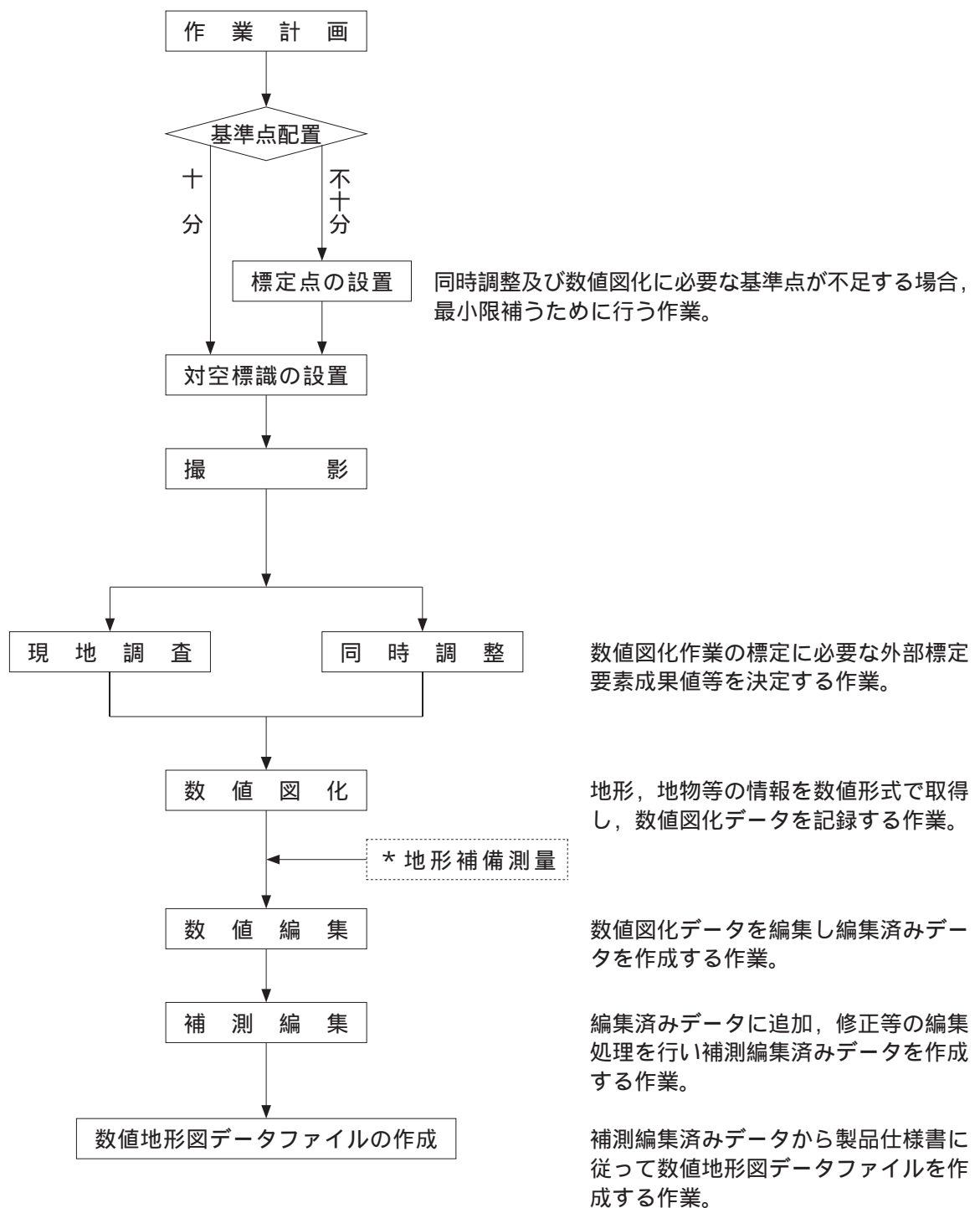
9) 補測編集

数値編集で作成された編集済データ及び出力図に表現されている重要な事項の確認を行い、必要部分を現地において補測する測量を行い、これらの結果に基づき編集済データを編集することにより、補測編集済データを作成する作業をいう。

10) 数値地形図データファイルの作成

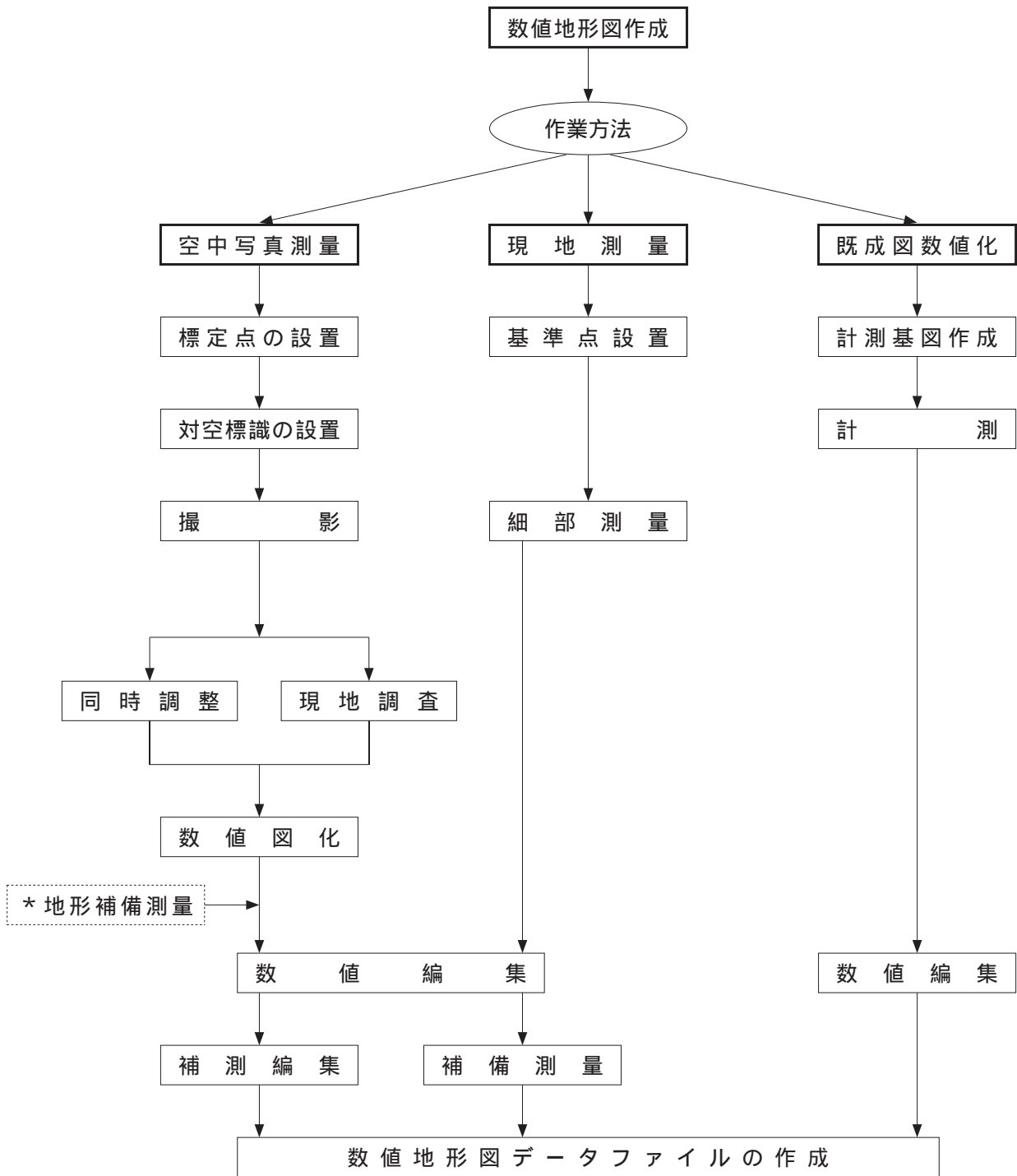
製品仕様書に従って補測編集済データから数値地形図データファイルを作成し、電磁的記録媒体に記録する作業をいう。

5 - 1 - 2 空中写真測量フローチャート



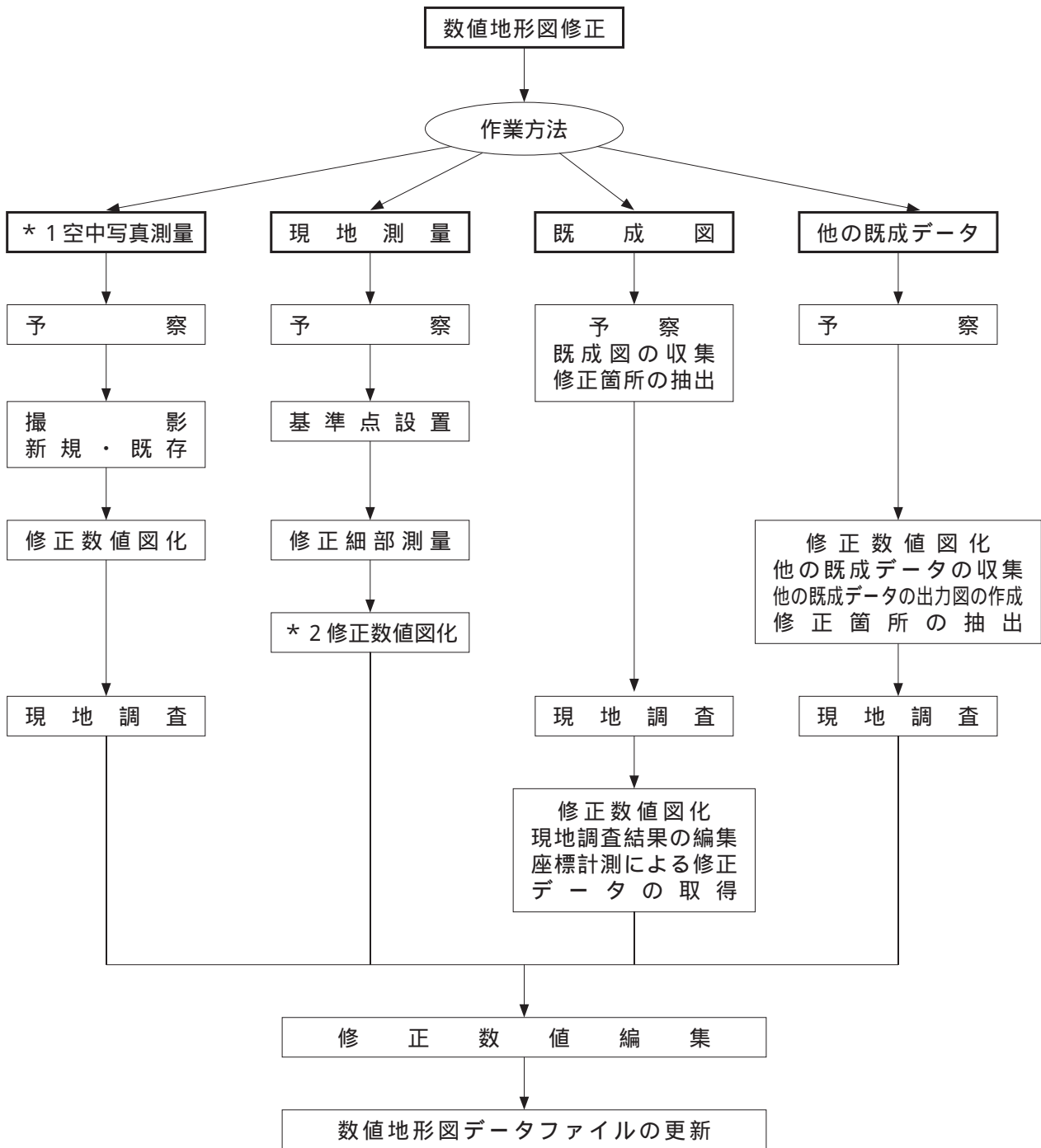
* : 地図情報レベル1000以下の数値地形図データを作成する場合に、計画機関が特に指定する区域を対象として等高線及び標高点を現地で補備する作業。

図2 - 5 - 1 空中写真測量フローチャート



* : 地図情報レベル1000以下の数値地形図データを作成する場合に、計画機関が特に指定する区域を対象として等高線及び標高点を現地で補備する作業。

図 2 - 5 - 2 数値地形図作成フローチャート



* 1 : 数値地形図修正における空中写真測量の工程では、標定点の設置、対空標識の設置、同時調整は実施しない。空中写真がない場合には、新たに撮影を行う。

* 2 : 現地測量における修正数値図化とは、予察結果等に基づきTS等、キネマティック法、RTK法、ネットワーク型RTK法により修正データを取得する作業をいう。

図 2 - 5 - 3 数値地形図修正フローチャート

5 - 2 作業工程の計画

5 - 2 - 1 各作業工程の検討

計画を立てる場合の基本的条件として、次の事項を検討する。

- (1) 数値地形図データの使用目的
道路計画，河川計画，ダム・砂防計画等
- (2) 数値地形図データの作成区域
整備する数値地形図データの作成区域とする。
- (3) 必要精度
作成する数値地形図データの地図情報レベルに応じた平面位置及び標高とする。
- (4) 地形図に表現すべき内容
作業規程及び図式等の検討，図式にないものについての表現を検討する。
- (5) 資 料
収集した資料が使用できるものかどうか検討する。
- (6) 地図を必要とする時期
- (7) 地図情報レベル
地図情報レベルは，使用目的に応じて，レベル2500都市計画図，レベル2500河川計画図等のようにあらかじめ指定されていることが一般的である。
- (8) 写真縮尺
精度を十分に保つために写真縮尺を大きくすると，写真枚数が増えて不経済であり，逆に写真縮尺が小さくなりすぎると，経済的ではあるが精度は低下し，判読も困難となり誤りを生じやすい。公共測量作業規程第168条で地図情報レベルと地上画素寸法との関係を定めている。
やむを得ず該当する縮尺がない撮影及び対空標識の設置を行う場合の歩掛の適用は，撮影縮尺を80%を限度として適用することが出来るものとする。(例 1/5,000の場合には 1/4,000を適用)
- (9) 使用カメラ
使用するデジタル航空カメラの性能は，公共測量作業規程第165条で定められている。
- (10) GNSS / IMU装置
使用するGNSS / IMU装置の性能は，公共測量作業規程第166条で定められている。
- (11) 使用図化機
使用するデジタルステレオ図化機の性能は，公共測量作業規程第212条で定めている。

5 - 3 撮影の計画

5 - 3 - 1 撮影諸元の決定

(1) 地上画素寸法

地図情報レベルと数値写真の地上画素寸法との関連は、精度と効率の面から公共測量作業規程第168条に定められている。

(2) 対地高度

H : 対地高度 f : 焦点距離

$H = f \times \text{地上画素寸法} / \text{素子寸法}$
 によって求められる。

画面サイズ = 素子寸法 × 画素数

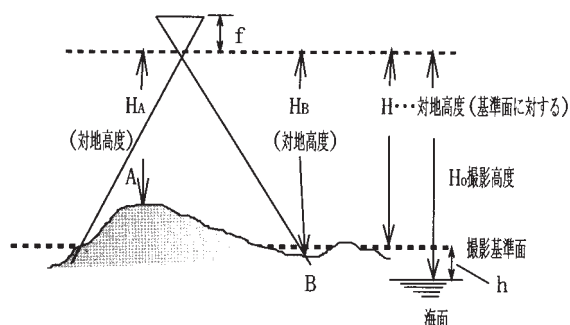


図 2 - 5 - 4 比高による縮尺の違い

(3) 撮影基準面

撮影基準面は、通常、地域内の最高地点(A)と最低地点(B)の平均標高値を基準面として、撮影基準面を決定する。

例えば A 55m, B 5 m とすると, $h = 30\text{m}$

ただし、起伏のはげしい地域・台地が存在する地域等では、全体の平均標高値を用いる。また、隣接コースとの重複度 (サイドラップ) に余裕を持たせるために、少し高く設定することも多い。

基準面の決め方で影響の出るものは、オーバーラップ (同一コース内の隣接空中写真との重複度)・サイドラップ等である。

これらのうち、オーバーラップについては、コース上の撮影間隔だけであるから、撮影士が調整しながら撮影すれば、もし途中で比高の大きな地点があっても、オーバーラップに過不足は起こらない。サイドラップの場合は、コースが決められているから、撮影士のカメラ調整だけでは問題解決とならない。

サイドラップは、公共測量作業規程第175条によると最小でも10%以上なければならないが、それが不足すると予想される場合の解決法として、次のような方法が考えられる。

計画例

- 1) 撮影基準面を変更する。(基準面を高くする)
- 2) コースを変更する。(コース間隔を狭くする)
- 3) 基準面を2つにして段階的に撮影する。(広い台地がある場合)
- 4) コースはそのままとして、コース間に補備コースを設ける。(コース間に高地のある場合)

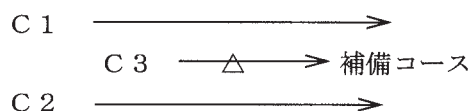


図 2 - 5 - 5 補備コース

また、サイドラップは10%以上と決められているが、図 2 - 5 - 7 で検討する場合、10%を基に考えるとコースのずれによってサイドラップが10%以下になることもあるので、15~20%を下限とした方がよい。

この場合において、図 2 - 5 - 5 のように、コース間に高地があって、比高が250~300mを超えるものであったら、1) ~ 4) のような計画変更をすべきである。

(4) 撮影高度

撮影高度 (Ho) = 対地高度 (H) + 撮影基準面高 (h)

(5) 撮影基線長

測量用空中写真の撮影は、同一のコース内において、互いに60%程度のオーバーラップを持たせるように計画する。

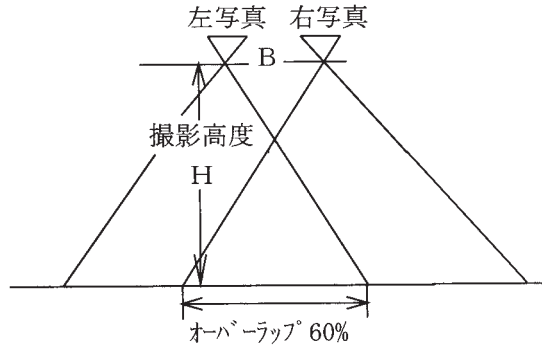


図2 - 5 - 6 写真の重複度

1コースの中で、1つの撮影点から次の撮影点までの距離を撮影基線長と呼び、図2 - 5 - 6のBに相当する。

撮影基線長 = 写真一辺の地上距離 (飛行方向) × (1 - 60 / 100) = 写真一辺の地上距離 × 0.4

複コース及び面的な撮影の場合は、隣接コース間のサイドラップを約30%を持たせるようにする。コース間隔は図2 - 5 - 7のcに相当する。

コース間隔 = 写真一辺の地上距離 (飛行方向に直交する方向) × (1 - 30 / 100)
= 写真一辺の地上距離 × 0.7

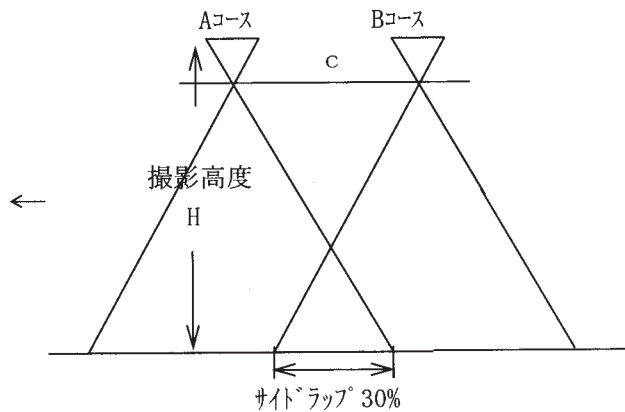


図2 - 5 - 7 コース間の重複度

(6) 撮影コースの始点・終点

撮影地域を確実にカバーするために、撮影コースの始点・終点は必ず撮影計画地域外にあるようにする。

オーバーラップ、サイドラップも同様に、撮影地域に高い山等があると撮影に際し、中心投影の死角となって撮影できない個所が生じることから、オーバーラップ、サイドラップが不足しないよう注意して計画する。

b : 死角となって欠像となる部分

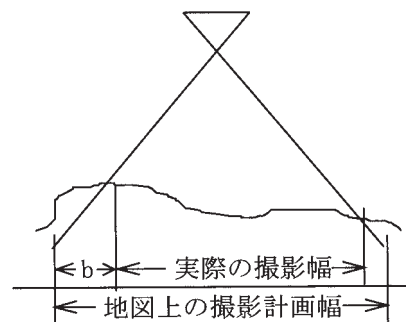


図2 - 5 - 8 撮影範囲

(7) 撮影コースの位置

コースの位置は、数値図化作業に支障のないよう、地形図の真中を通るように、基準点配置を考慮して決定する。

(8) 撮影面積

撮影面積は、空中写真を必要とする地域の面積で、地形図作成の場合は、安全性と標定点の配置状況を考慮した面積とする。

線状撮影の場合の面積

単発機を使用して、フレーム型センサ搭載機器で線状の撮影をする場合の面積は、次式により算定するものとする。

$$\text{撮影面積 (km}^2\text{)} = \text{写真一辺の実距離 (飛行方向に直交する方向) (km)} \times \text{撮影総延長 (km)}$$

5 - 3 - 2 撮影コースの計画

コースの計画は、撮影地域を十分に覆って数値図化作業に支障のないようにし、かつ、撮影地域の地形を考えて、航空保安上から撮影運航に障害のないように計画する。

コースは、東西方向に計画するのが理想的である。地域が狭長である場合及び路線撮影の場合は、後続作業での基準点配置、図化能率等の経済性を考慮して、路線方向及び長方向にコースを計画する。

路線撮影コースの計画

道路・河川・海岸・鉄道等細長く伸びている地物を図化するために、路線撮影を実施する際は、計画する地域が撮影するコース幅の70%～80%程度の範囲におさまるように余裕を持たせ、全体的な形状に沿わせて直線でコースを計画する。また、折れ曲がっているコースの折点では、重複して撮影するようにコースを延伸する。

また、コースを2，3モデル延長する事により、既設基準点が含まれて同時調整に利用できる場合、新たに標定点を設けるよりは経済的なことが多い。

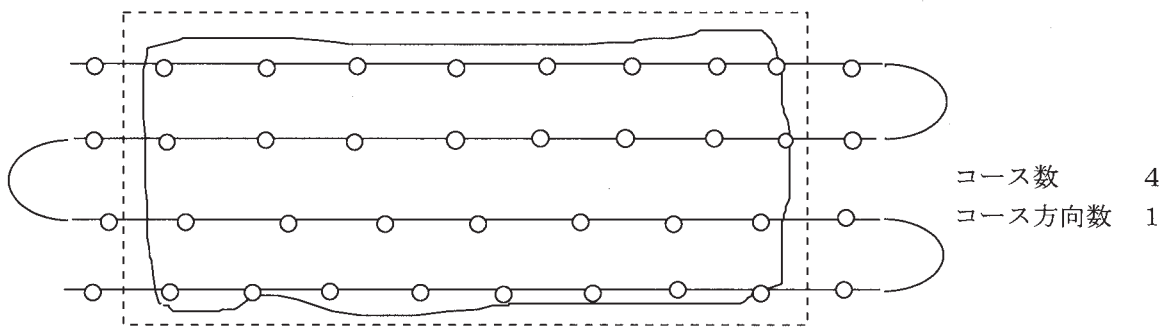


図 2 - 5 - 9 広地域撮影計画例

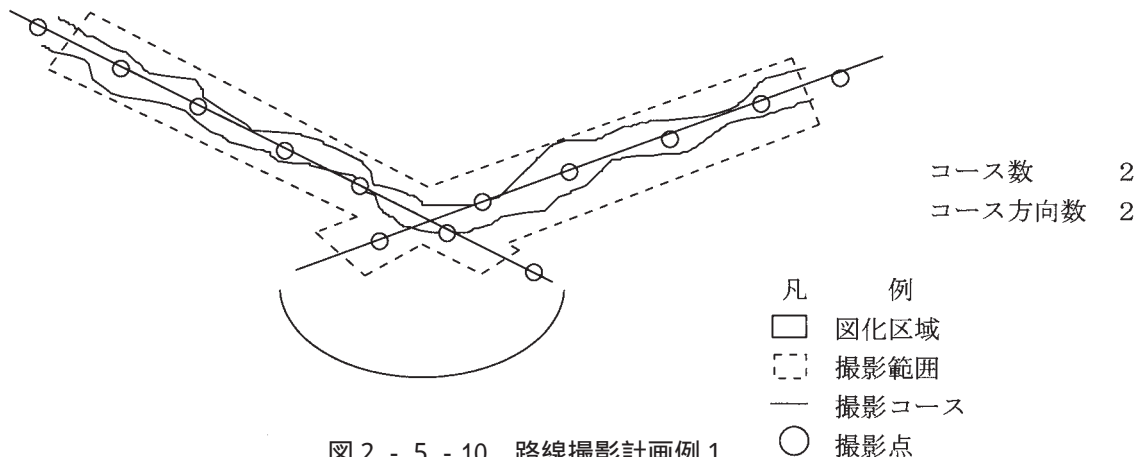


図 2 - 5 - 10 路線撮影計画例 1

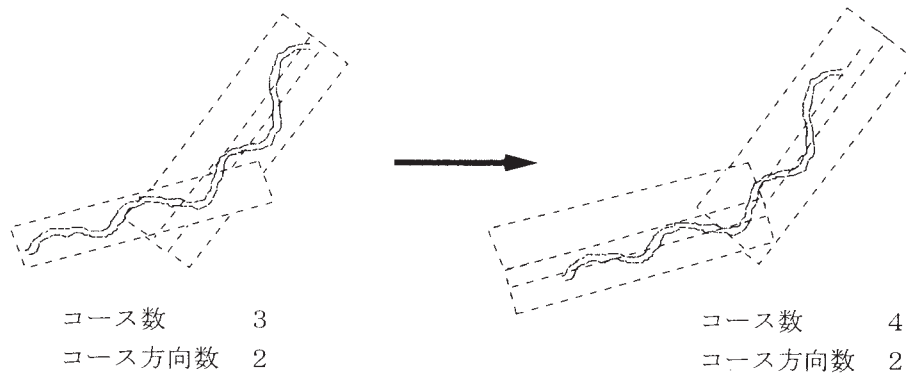


図 2 - 5 - 11 路線撮影計画例 2

5 - 3 - 3 デジタル航空カメラ

(1) 現在、日本で使われている主な測量用デジタル航空カメラは、表 2 - 5 - 1 のとおりである。

表 2 - 5 - 1 測量用デジタル航空カメラの種類

会社名	カメラ名称
Leica Geosystems社	DMC, DMC 140, DMC e140, DMC 230, DMC e230, DMC 250, DMC e250
Microsoft Vexcel Imaging社	UCD, UCX, UCXp, UCXp (WA), UCLp, UCEagle, UCFp

(2) これらのカメラの諸元情報は、表 2 - 5 - 2 のとおりである。

表 2 - 5 - 2 測量用デジタル航空カメラの諸元

カメラ名称	焦点距離 (mm)	素子寸法 (μm)	画面サイズ (mm)
DMC	120	12	165.89 × 92.16
DMC 140	92	7.2	87.09 × 80.64
DMC e140	92	7.2	87.09 × 80.64
DMC 230	92	5.6	84.58 × 80.64
DMC e230	92	5.6	87.09 × 79.21
DMC 250	112	5.6	96.41 × 82.07
DMC e250	112	5.6	93.90 × 78.49
UCD	105	9	103.5 × 67.5
UCX	100	7.2	103.9 × 67.9
UCXp	100	6	103.9 × 67.9
UCXp (WA)	70.5	6	103.9 × 67.9
UCLp	70	6	67.9 × 47.5
UCEagle	210/100/80	5.2	104.05 × 68.02
UCFp	100/70	6	103.86 × 67.86

5 - 3 - 4 撮影飛行中に生じる障害

撮影飛行中の気流等天候状況及び操縦ミス等によるもので、そのずれ及び傾きは、公共測量作業規程第171条を標準とする。

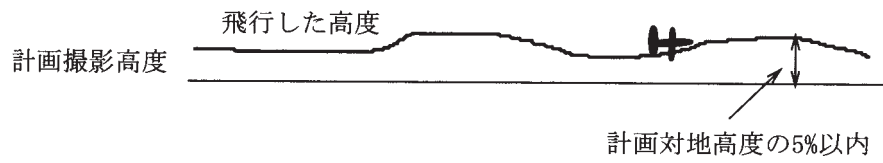


図2 - 5 - 12 撮影計画高度に対するずれ

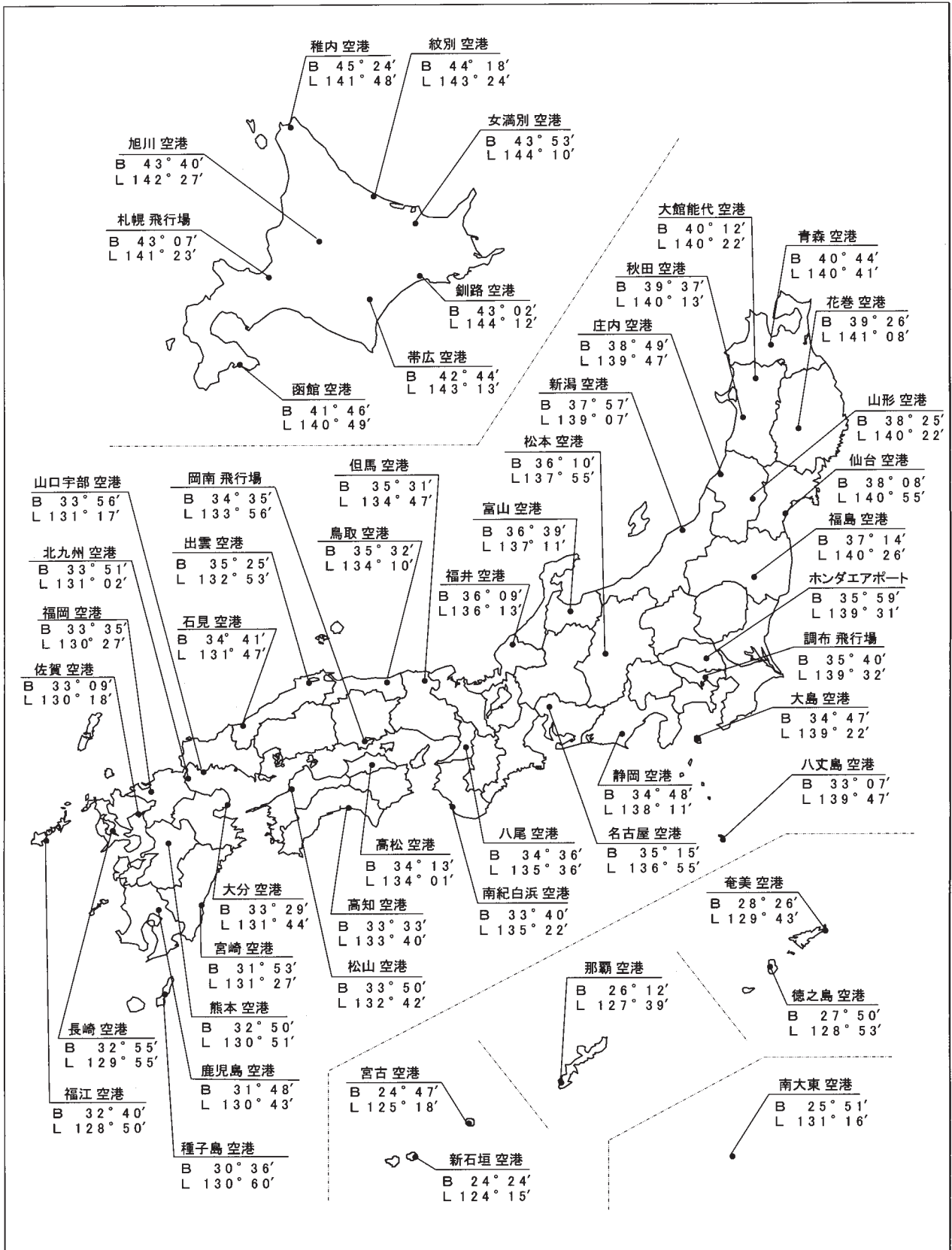


図 2 - 5 - 13 撮影・計画飛行場一覧

5 - 4 標定点測量

5 - 4 - 1 標定点測量・対空標識の設置

- (1) 標定点測量は、既設点のほかに同時調整及び数値図化において空中写真の標定に必要な水平位置及び標高の基準となる点（標定点）を設置する作業をいう。
- (2) 対空標識の設置は、既設基準点、標定点が写真上で確認できるように設置するものである。対空標識の規格は、公共測量作業規程第159条を標準とする。なお、空中写真上で明瞭な構造物が観測できる場合、その構造物上で標定点測量を行い対空標識に代えることができる。

5 - 5 同時調整

5 - 5 - 1 同時調整

同時調整は、図化作業に必要なパスポイント、タイポイント等の水平位置及び標高の決定をデジタルステレオ図化機を用いて行う作業である。

同時調整の調整方法は、プログラムを使用し作業地区全域を一つのブロックとしてバンドル法により行う。また、調整計算は、撮影時に取得したGNSS / IMUの解析計算で得られた外部標定要素の観測データ及び標定点等を使用する。

5 - 5 - 2 簡易水準測量

(1) 簡易水準測量の概要

簡易水準測量は高さの精度を確保するために実施するが、公共測量で大縮尺図については努めて実施することが望ましい。一般的な選定法は(2)のとおりであるが、さらに同時調整等を考慮に入れて計画する。

また、既設水準点が近くにない場合、往々にして突出した路線になることが多いが、既知点へ戻る往復の距離も作業量とする。

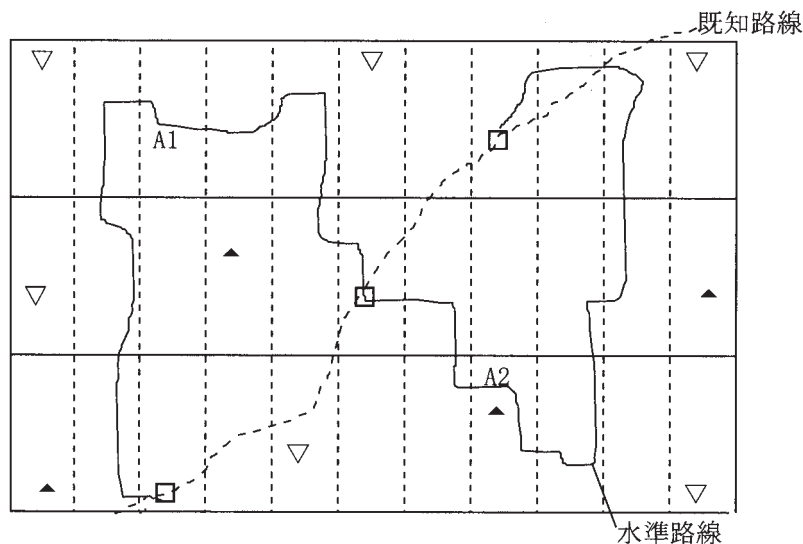


図2 - 5 - 14 簡易水準路線

(2) 路線の選定

- 1) 路線長（網を形成した場合は、既知点から交点、又は交点から交点までの距離）は、原則として15km（結合路線又は環が形成できないときは8 km）以内とする。固定点は、約1 kmごとに設置する。

- 2) 結合路線又は環が形成できないときは、往復観測を行う。
- 3) 路線番号は、一連番号で表示する。

A : 一次 (基準点から出発し, 基準点に閉合) □ : 水準点
 B : 二次 (一次による固定点を基準として閉合) ● : 固定点

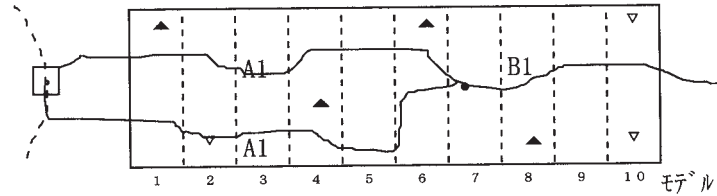


図 2 - 5 - 15 路線の選定

5 - 6 数値図化

5 - 6 - 1 帯状図化

- (1) 数値図化作業では、ステレオモデルの構築と細部数値図化が行われる。
- (2) ステレオモデルの構築は、同時調整を行った外部標定要素を用いることを標準とする。また、ステレオモデルは、6点のパスポイントに囲まれた面データを取り込み、数値図化有効モデルを確認する。
- (3) 絶対標定は、相互標定を行ったモデルに対して、さらに標高・位置・縮尺を厳密に決定する。
- (4) 細部数値図化は、デジタルステレオ図化機によりステレオモデルから読み取れる標高・等高線・地物 (家、道路、植生等) の位置、形状を取得する。
- (5) 帯状図化は、ステレオモデルの一部を数値図化するものであるから、ステレオモデル全体に対するものより人日数が減るのは当然であるが、数値図化作業における積算の標準作業量は面積単位となっているので、ステレオモデル内の数値図化の割合によって人日数を割り引くことは考える必要がない。

A : 図化幅 (縦) B : 1モデルの長さ (横)
 X : 1モデルの有効幅 (縦) Y : 図化幅 (横)

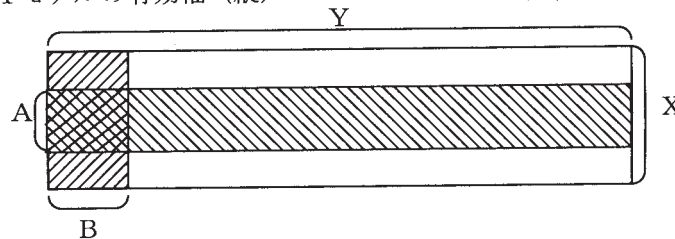


図 2 - 5 - 16 帯状図化の区域

第6節 航空レーザ測量

6 - 1 航空レーザ測量の工程

6 - 1 - 1 工程概要 (公共測量作業規程より抜粋)

(1) 航空レーザ測量

1) 作業計画

公共測量作業規程第11条の規定によるほか工程別に作成するものとする。

2) 固定局の設置

航空レーザ測量において、レーザ測距装置の位置をキネマティック法で求めるための地上固定局を設置することをいう。

3) 航空レーザ計測

航空レーザ測量システム (GNSS / IMU装置, レーザ測距装置, 解析ソフトウェア) を用いて、計測データを取得する作業をいう。

4) 調整用基準点の設置

三次元計測データの点検及び調整を行うための基準点 (調整用基準点) を設置する作業をいう。

5) 三次元計測データの作成

三次元計測データは、航空レーザ計測データを統合解析して作成する。

6) オリジナルデータの作成

オリジナルデータは、三次元計測データから作成するものとする。

7) グラウンドデータの作成

グラウンドデータは、オリジナルデータのうち地表面の標高を示すデータをいい、オリジナルデータからフィルタリングを行い作成するものとする。

8) グリッドデータの作成

グリッドデータは、グラウンドデータから内挿補間により作成するものとする。

9) 等高線データの作成

等高線データは、グラウンドデータ又はグリッドデータを用いて作成するものとする。

10) 数値地形図データファイルの作成

製品仕様書に従って数値地形図データファイルを作成し、電磁的記録媒体に記録する作業をいう。

6 - 1 - 2 航空レーザ測量フローチャート

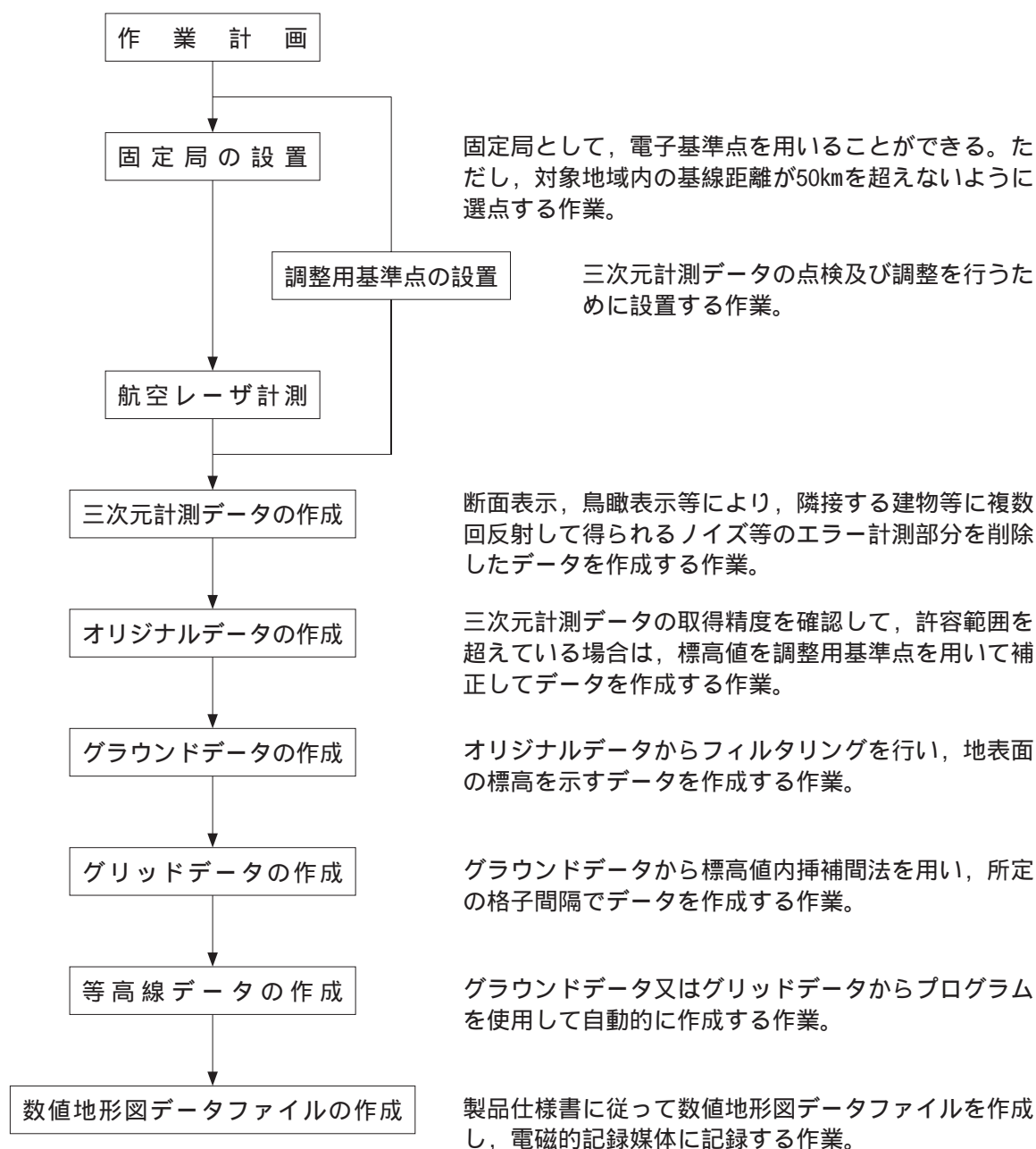


図 2 - 6 - 1 航空レーザ測量フローチャート

6 - 2 作業工程の計画

6 - 2 - 1 各作業工程の検討

計画を立てる場合の基本的条件として、次の事項を検討する。

- (1) 数値地形図データの使用目的
河川管理，ダム・砂防計画等。
- (2) 計測区域
安全性と調整用基準点の配置状況を考慮した面積とする。
- (3) 必要精度
整備する数値地形図データの使用目的や地図情報レベルから格子間隔（グリッドサイズ），計測密度を設定する。
植生の繁茂状況はレーザ測距の精度に影響するため，落葉期が望ましい。
- (4) 資 料
収集した資料が使用できるものかどうか検討する。
- (5) 数値地形図データを必要とする時期
- (6) 地図情報レベル
地図情報レベルは，使用目的に応じて，レベル1000砂防基盤図等のようにあらかじめ指定されていることが一般的である。
- (7) 計測諸元
対地高度，対地速度，コース間重複度（％），スキャン回数，スキャン角度，パルスレート，飛行方向・飛行直交方向の標準的取得点間距離等を必要精度に応じて設定する。
- (8) レーザ測距装置
使用するレーザ測距装置の性能は，公共測量作業規程第319条で定められている。
- (9) GNSS / IMU装置
使用するGNSS / IMU装置の性能は，公共測量作業規程第319条で定められている。
- (10) 標高値内挿補間法
グリッドデータへの標高値内挿補間法は，公共測量作業規程第340条で定められている。

6 - 3 計測の計画

6 - 3 - 1 計測諸元の決定

- (1) 飛行方向及び飛行直交方向の標準的取得点間距離
公共測量作業規程第315条及び第342条で定められている値を満たすよう設定する。
- (2) コース間重複度
公共測量作業規程第315条に定めるところにより30%を標準とする。
- (3) スキャン角度, スキャン回数
設定した標準的取得点間距離を満たすよう, 対地高度, 対地速度及びパルスレート等とのバランス並びにレーザ測距装置の性能により設定する。なお, スキャン角度の設定の際は, 作業地域の状況(建物, 植生, 地形等)も考慮する。
- (4) パルスレート
レーザ光を射出する回数。設定した標準的取得点間距離を満たすよう, 対地高度, 対地速度, スキャン角度及びスキャン回数等とのバランス並びにレーザ測距装置の性能により設定する。
- (5) 対地高度

計測基準面から測量用航空機までの高度。
設定した標準的取得点間隔を満たすよう, 対地速度, スキャン角度, スキャン回数及びパルスレート等とのバランス並びにレーザ測距装置の性能により設定する。

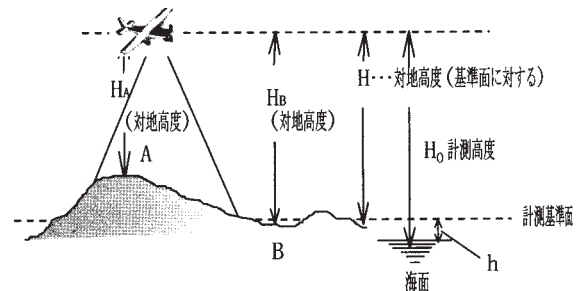


図 2 - 6 - 2 計測関係図

- (6) 対地速度
地表に対する測量用航空機の数値。設定した標準的取得点間隔を満たすよう, 対地高度, スキャン角度, スキャン回数及びパルスレート等とのバランス並びにレーザ測距装置の性能により設定する。
- (7) 計測基準面
計測基準面は, 通常, 地域内の最高地点(A)と最低地点(B)の平均標高値を基準面として, 計測基準面を決定する。

例えば A 55m, B 5mとすると, $h = 30\text{m}$

ただし, 起伏のはげしい地域・台地が存在する地域等では, 全体の平均標高値を用いる。また, 飛行コース間重複に余裕を持たせるために, 少し高く設定することも多い。

基準面の決め方で影響の出るものは, 飛行コース間重複である。

飛行コース間重複は, 30%を標準としなければならないが, それが不足すると予想される場合の解決法として, 次の事が考えられる。

計画例

- 1) 計測基準面を変更する。(基準面を高くする)
- 2) コースを変更する。(コース間隔を狭くする)
- 3) 基準面を2つにして段階的に計測する。(広い台地がある場合)
- 4) コースはそのままとして, コース間に補備コースを設ける。(コース間に高地のある場合)

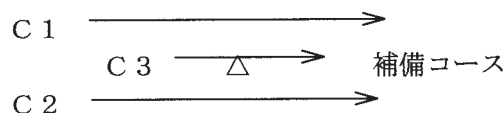


図 2 - 6 - 3 補備コース

- (8) 計測高度
計測高度 (H_0) = 対地高度 (H) + 計測基準面高 (h)

6 - 3 - 2 計測コースの計画

計測コースの計画は、データの取得点密度が均一になるように設計するものとし、コース間重複は標準を30%とする。ただし、地形条件並びに気象条件を考慮した上で、コース間重複（あるいは往復）を用いて、取得点密度の均一化を図ることもできる。また、航空保安上から計測運航に障害のないように計画する。

また、計測対象地域を確実にカバーするために、計測コースの始点・終点は必ず作業地域の外周を格子間隔の10倍の距離以上延伸して計画する。

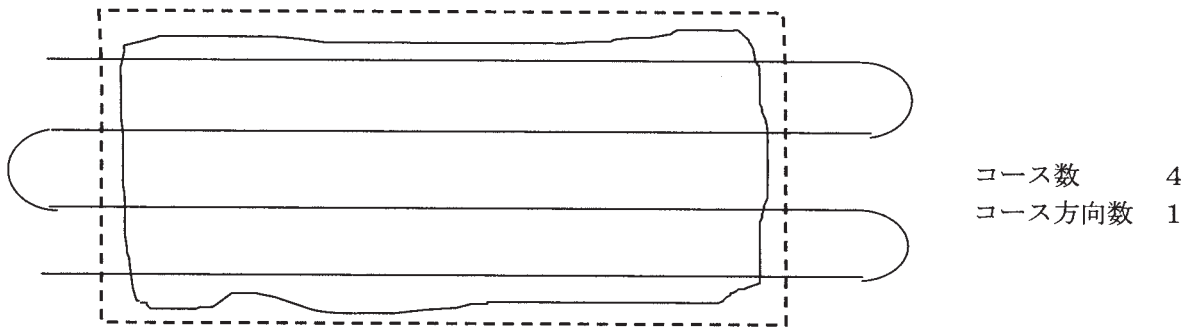


図 2 - 6 - 4 広地域計測計画例

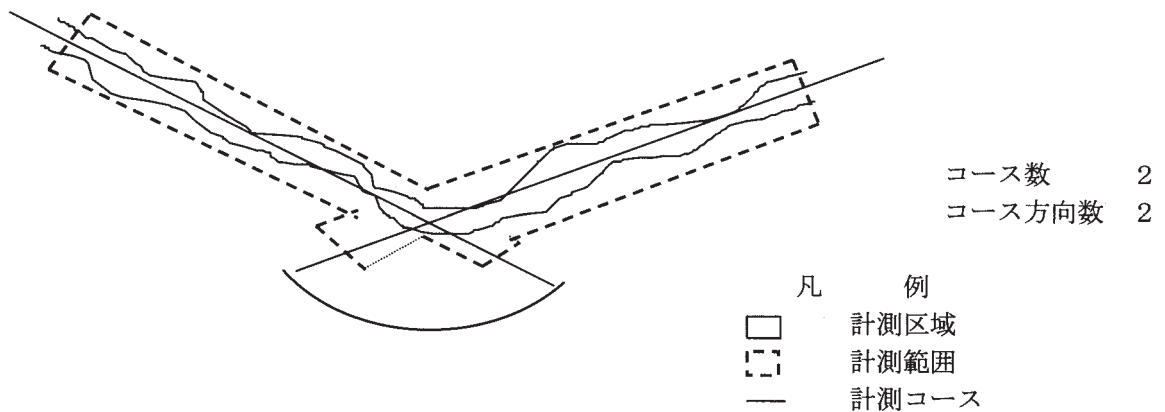


図 2 - 6 - 5 路線計測計画例 1

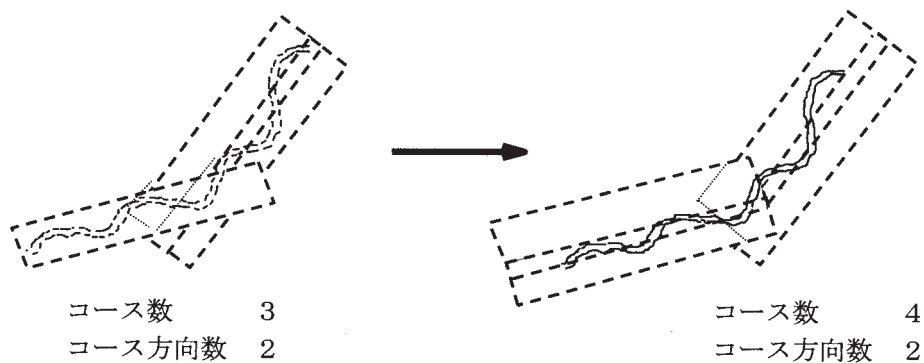


図 2 - 6 - 6 路線計測計画例 2

6 - 3 - 3 レーザ測距装置

- (1) 現在、日本の航空レーザ測量で使われている主なレーザ測距装置は、表 2 - 6 - 1 のとおりである。

表 2 - 6 - 1 レーザ測距装置の種類

会社名	レーザ測距装置の名称
Leica社 (ドイツ)	ALS50 , ALS60, ALS70HP, ALS70Ha
Optech社 (カナダ)	ALTM ORION M300
Riegl社 (オーストリア)	LMS - Q560*, LMS - Q680i*, LMS - Q780
Trimble社 (アメリカ)	Harrier56*, Harrier68i*

* 回転翼航空機に搭載する機材。

- (2) 主なレーザ測距装置の諸元情報は、表 2 - 6 - 2 のとおりである。

積算で用いるスキャン角度、パルスレート及び対地高度は、地上画素寸法及び計測地の地形・反射率・天候等の計測条件に応じて適切な値を用いることとする。

表 2 - 6 - 2 レーザ測距装置の諸元

レーザ測距装置名称	スキャン角度(最大値)	パルスレート(最大値)	対地高度 (最大値)
ALS50	75 °	150kHz	6,000m
ALS60	75 °	200kHz	5,000m
ALS70HP	75 °	500kHz	3,500m
ALS70Ha	75 °	250kHz	5,000m
ALTM ORION M300	50 °	300kHz	2,500m
LMS - Q780	60 °	400kHz	4,000m
LMS - Q560*	60 °	240kHz	850m
LMS - Q680i*	60 °	400kHz	2,000m
Harrier56*	60 °	240kHz	850m
Harrier68i*	60 °	400kHz	2,000m

* 回転翼航空機に搭載する機材。

6 - 4 航空レーザ計測

6 - 4 - 1 航空レーザ計測, 航空レーザ用数値写真

- (1) 航空レーザ計測は、GNSS / IMU装置、レーザ測距装置及び解析ソフトウェアを用いて、計測データを取得する作業をいう。
- (2) 航空レーザ用数値写真は、航空レーザ計測と同時期に空中から地表を撮影した画像データで、フィルタリング及び点検のために取得する。また、建物等の地表遮蔽物が確認できる解像度とし、地上画素寸法は1.0m以下を標準とする。

6 - 5 調整用基準点の設置

6 - 5 - 1 調整用基準点の設置

- (1) 調整用基準点の設置は、三次元計測データの点検及び調整を行うための基準点を設置する作業である。調整用基準点は、三次元計測データの現地における位置が確認できる平坦な箇所で、

調整用基準点の計測に支障がない場所に、最低4点以上設置する。なお、設置数は次式で算出される値を標準とする。

$$\text{調整用基準点の数} = (\text{作業地域の面積 (km}^2\text{)} / 25) + 1$$

- (2) 調整用基準点の計測方法は、作業地域、作業方法等の条件を考慮し、4級基準点測量及び4級水準測量により実施する。

6 - 6 三次元計測データの作成

(1) 三次元計測データ

三次元計測データは、航空レーザ計測を統合解析して作成する。三次元計測データを作成する際は、空中の雲や塵、建物や樹木等に複数回反射することによる距離の延長等のノイズ計測部分を削除する。

数段階の処理を行う過程で欠測やノイズ処理等により、計測データ点数が減少する。そのため、安全を考慮した計測密度を設定する必要がある。

計測密度の点検を行う場合は、データをメッシュに加工し、計測範囲面積に対しデータの存在しないメッシュ数を計算し、欠測率を求め、計測密度の点検を行う。

$$\text{欠測率} = (\text{欠測格子数} / \text{格子数}) \times 100$$

河川や湖沼などの水涯部では、レーザ特性によりデータを得られないことがあるため、これらの範囲は計測密度点検を行う面積から差し引く。

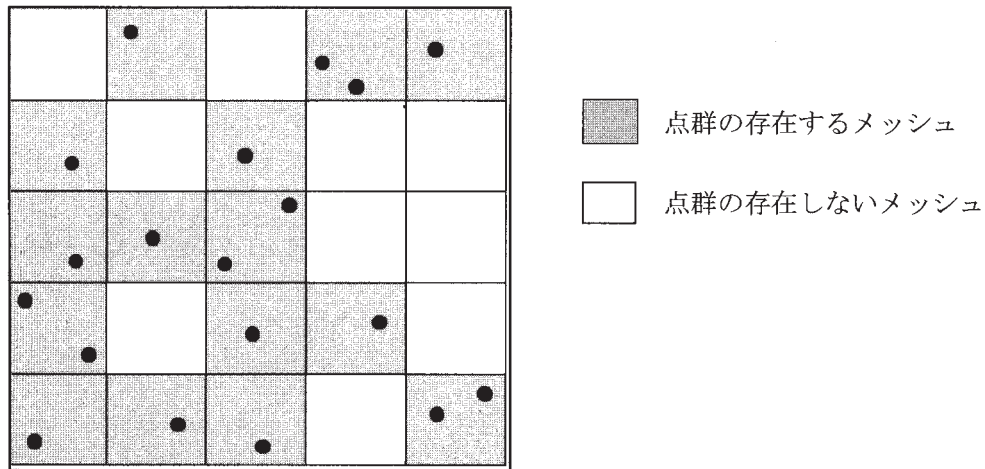


図 2 - 6 - 7 計測密度の点検方法

(2) 航空レーザ用写真地図データの作成

航空レーザ用写真地図データは、正射変換した航空レーザ用数値写真を貼り合わせ、国土基本図図郭単位に作成する。また、データの形式は、TIFF形式とし、地理的範囲を表す位置情報ファイルは、ASCIIファイルで作成する。

(3) 水部ポリゴンデータの作成

水部ポリゴンデータは、水部の範囲を対象に作成する。水部とは、海部、河川及び池等の地表が水で覆われた場所であり、所定の格子間隔により決定する。

第7節 測量業務標準歩掛における機械経費等の構成

7-1 機械経費等の構成

測量業務標準歩掛における、各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものであり、契約数量ではない。

2-1-1 1級基準点測量 新点5点

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
GNSS測量機	2級	台日	7.5	5台× 1.5日	通信運搬費		ガソリン		リットル	62.4	2.6リットル× 24.0h
トータルステーション	1級	"	1.5	1台× 1.5日			雑品		式	1	
ライトバン	1.5L	"	8	供用日損料							
"	"	台時	24	運行時間損料							
GNSS解析用計算機		台日	3.5	1台× 3.5日							
雑器材		式	1								

2-2-1 2級基準点測量 新点10点

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
GNSS測量機	2級	台日	12	3台× 4日	通信運搬費		ガソリン		リットル	175.5	2.6リットル× 67.5h
トータルステーション	2級	"	4	1台× 4日	伐木補償費		雑品		式	1	
ライトバン	1.5L	"	22.5	供用日損料							
"	"	台時	67.5	運行時間損料							
GNSS解析用計算機		台日	3.5	1台× 3.5日							
雑器材		式	1								

伐木補償費は、伐採有りの場合に計上する。

2-3-1 3級基準点測量 新点20点

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	2級	台日	5.5	1台× 5.5日	通信運搬費		木杭 ²	6.0cm×6.0cm×0.6m	本	20	
ライトバン	1.5L	"	13	供用日損料	伐木補償費		ガソリン		リットル	67.6	2.6リットル× 26.0h
"	"	台時	26	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

- 1 伐木補償費は、伐採有りの場合に計上する。
- 2 木杭は、永久標識設置なしの場合に計上する。

2 - 4 - 1 4級基準点測量 新点35点

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	2級	台日	3	1台×3.0日	通信運搬費		木杭	6.0cm×6.0cm×0.6m	本	35	
ライトバン	1.5L	"	6	供用日損料	伐木補償費		ガソリン		リットル	31.2	2.6リットル×12.0h
"	"	台時	12	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

伐木補償費は、伐採有りの場合に計上する。

2 - 5 - 1 基準点設置 新点10点 地上埋設 (普通)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	6	供用日損料	通信運搬費		角材	6.0cm×6.0cm×4.0m	本	10	鳥居用
"	"	台時	12	運行時間損料			ガソリン		リットル	31.2	2.6リットル×12.0h
雑器材		式	1				セメント		kg	32	
							砂		m ³	0.08	
							砂利		"	0.16	
							玉石	300mm~400mm	個	40	4個×10点
							板材	1.5cm×15cm×4m	枚	10	型枠用
							硬質塩化ビニール管	16.5cm×0.51cm×66cm	本	10	
							金属標	80mm×90mm	個	10	
							補助地中標	5cm×5cm×5mm	"	10	
							鉄筋	6mm	m	54	540cm×10点
							鉄線	#8	kg	4.8	0.48kg×10点
							雑品		式	1	

2 - 5 - 2 基準点設置 新点10点 地上埋設 (上面舗装)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	6	供用日損料	通信運搬費		角材	6.0cm × 6.0cm × 4.0m	本	10	鳥居用
"	"	台時	12	運行時間損料			ガソリン		リットル	31.2	2.6リットル × 12.0h
雑器材		式	1				セメント		kg	130	
							砂		m ³	0.33	
							砂利		"	0.65	
							玉石	300mm ~ 400mm	個	40	4個 × 10点
							板材	1.5cm × 15cm × 4m	枚	10	型枠用
							硬質塩化管	16.5cm × 0.51cm × 66cm	本	10	
							金属標	80mm × 90mm	個	10	
							補助地中標	5cm × 5cm × 5mm	"	10	
							鉄筋	6mm	m	54	540cm × 10点
							鉄線	#8	kg	4.8	0.48kg × 10点
							雑品		式	1	

2 - 5 - 3 基準点設置 新点10点 地下埋設

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	6	供用日損料	通信運搬費		角材	6.0cm × 6.0cm × 4.0m	本	10	鳥居用
"	"	台時	12	運行時間損料			ガソリン		リットル	31.2	2.6リットル × 12.0h
雑器材		式	1				セメント		kg	110	
							砂		m ³	0.27	
							砂利		"	0.55	
							板材	1.5cm × 15cm × 4.0m	枚	10	型枠用
							硬質塩化管	16.5cm × 0.51cm × 66cm	本	10	
							金属標	80mm × 90mm	個	10	
							補助地中標	5cm × 5cm × 5mm	"	10	
							鉄筋	6mm	m	54	540cm × 10点
							鉄線	#8	kg	4.8	0.48kg × 10点
							雑品		式	1	

2 - 5 - 4 基準点設置 新点10点 屋上埋設

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	4.5	供用日損料	通信運搬費		ガソリン		リットル	23.4	2.6リットル×9.0h
"	"	台時	9	運行時間損料			セメント		kg	6	
雑器材		式	1				砂		m ³	0.01	
							砂利		"	0.02	
							金属標	80mm×90mm	個	10	
							雑品		式	1	

2 - 5 - 5 基準点設置 新点10点 コンクリート杭設置

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	5	供用日損料	通信運搬費		ガソリン		リットル	26.0	2.6リットル×10.0h
"	"	台時	10	運行時間損料			コンクリート杭	9.0cm×9.0cm×60cm	本	10	
雑器材		式	1				雑品		式	1	

3 - 1 - 1 1級水準測量観測

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	1級	台日	36		通信運搬費		鋏	7mm×15mm×80mm	本	156	
水準用電卓		"	36				ガソリン		リットル	208.0	2.6リットル×80h
ライトバン	1.5 L	"	40	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	80	運行時間損料							
雑器材		式	1								

3 - 1 - 2 2級水準測量観測

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	2級	台日	9		通信運搬費		鋏	7mm×15mm×80mm	本	51	
水準用電卓		"	9				ガソリン		リットル	52.0	2.6リットル×20h
ライトバン	1.5 L	"	10	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	20	運行時間損料							
雑器材		式	1								

3 - 1 - 3 3級水準測量観測

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	1		通信運搬費		鋳	7 mm × 15 mm × 80mm	本	5	
水準用電卓		"	1				ガソリン		リットル	7.2	2.6リットル × 2.8h
ライトパン	1.5 L	"	1.4	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	2.8	運行時間損料							
雑器材		式	1								

3 - 1 - 4 4級水準測量観測

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	0.3		通信運搬費		鋳	7 mm × 15 mm × 80mm	本	2	
水準用電卓		"	0.3				ガソリン		リットル	2.0	2.6リットル × 0.8h
ライトパン	1.5 L	"	0.4	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	0.8	運行時間損料							
雑器材		式	1								

3 - 2 - 1 水準点設置 (永久標識)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトパン	1.5 L	台日	4.5	供用日損料	通信運搬費		セメント		kg	400	
"	"	台時	9	運行時間損料			砂		m ³	1	
雑器材		式	1				砂利		"	2	
							割栗石		"	1.2	
							板材 (型枠用)	1.2cm × 18cm × 400cm	枚	23	
							玉石	300mm ~ 400mm	個	30	
							硬質塩化ビニール管	16.5 cm × 0.51 cm × 66cm	本	8	
							鉄筋	6 mm	m	27.8	
							金属標	80 mm × 90mm	個	8	
							鉄線	# 8	kg	3	
							ガソリン		リットル	23.4	2.6リットル × 9h
							雑品		式	1	

3 - 2 - 2 水準点設置 (永久標識以外)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	1.2	供用日損料	通信運搬費		鉄	7 mm × 15 mm × 80mm	本	6	
"	"	台時	2.4	運行時間損料			ガソリン		リットル	6.2	2.6リットル × 2.4h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

4 - 1 - 1 路線測量 作業計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要

4 - 1 - 2 路線測量 現地踏査

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	0.8	供用日損料			木杭	6 cm × 6 cm × 60cm	本	13	
"	"	台時	1.6	運行時間損料			ガソリン		リットル	4.1	2.6リットル × 1.6h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

4 - 1 - 3 路線測量 伐採

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	1.9	供用日損料			ガソリン		リットル	9.8	2.6リットル × 3.8h
"	"	台時	3.8	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

4 - 1 - 4 路線測量 線形決定 (条件点の観測)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.7				木杭	6 cm × 6 cm × 60cm	本	16	
ライトバン	1.5 L	"	0.7	供用日損料			ガソリン		リットル	3.6	2.6リットル × 1.4h
"	"	台時	1.4	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

4 - 1 - 5 路線測量 線形決定

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
座標展開機		台日	0.4				ポリエステルフィルム	0.9m × 20m #300	本	0.16	
電子計算機	パーソナルコンピュータ	"	0.3				雑品		式	1	
雑器材		式	1								

4 - 1 - 6 路線測量 IP設置

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.8				木杭	9cm × 9cm × 90cm	本	7	
ライトバン	1.5L	"	0.8	供用日損料			"	6cm × 6cm × 60cm	"	6	
"	"	台時	1.6	運行時間損料			ガソリン		リットル	4.1	2.6リットル × 1.6h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

4 - 1 - 7 路線測量 中心線測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2.2				木杭	9cm × 9cm × 75cm	本	10	
座標展開機		"	0.2				"	6cm × 6cm × 60cm	"	65	
ライトバン	1.5L	"	2.4	供用日損料			ポリエステルフィルム	0.9m × 20m #300	"	0.17	
"	"	台時	4.8	運行時間損料			ガソリン		リットル	12.4	2.6リットル × 4.8h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

4 - 1 - 8 路線測量 仮BM設置測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	0.8				木杭	9cm × 9cm × 75cm	本	3	
ライトバン	1.5L	"	0.8	供用日損料			ガソリン		リットル	4.1	2.6リットル × 1.6h
"	"	台時	1.6	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

4 - 1 - 9 路線測量 縦断測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	1.4				セクションポリエステルフィルム	0.9m × 20m #300	本	0.18	
ライトバン	1.5L	"	1.5	供用日損料			ガソリン		リットル	7.8	2.6リットル × 3.0h
"	"	台時	3.0	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

4 - 1 - 10 路線測量 横断測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	5.6				木杭	4.5cm × 4.5cm × 45cm	本	112	
ライトバン	1.5L	"	6.3	供用日損料			セクションポリエステルフィルム	0.9m × 20m #300	"	0.56	
"	"	台時	12.6	運行時間損料			ガソリン		リットル	32.7	2.6リットル × 12.6h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

4 - 1 - 11 路線測量 詳細測量 (縦断測量)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	1				木杭	4.5cm × 4.5cm × 45cm	本	23	
ライトバン	1.5L	"	1	供用日損料			セクションポリエステルフィルム	0.9m × 20m #300	"	0.18	
"	"	台時	2	運行時間損料			ガソリン		リットル	5.2	2.6リットル × 2.0h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

4 - 1 - 12 路線測量 詳細測量 (横断測量)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	2.1				木杭	4.5cm × 4.5cm × 45cm	本	61	
ライトバン	1.5L	"	2.1	供用日損料			セクションポリエステルフィルム	0.9m × 20m #300	"	0.25	
"	"	台時	4.2	運行時間損料			ガソリン		リットル	10.9	2.6リットル × 4.2h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

4 - 1 - 13 路線測量 用地幅杭設置測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	3.4				木杭	6 cm × 6 cm × 60cm	本	137	
電子計算機	パーソナルコンピュータ	"	1.1				ガソリン		リットル	17.6	2.6リットル × 6.8h
ライトバン	1.5 L	"	3.4	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	6.8	運行時間損料							
雑器材		式	1								

5 - 1 - 1 河川測量 作業計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要

5 - 1 - 2 河川測量 現地踏査

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	0.3	供用日損料			ガソリン		リットル	1.5	2.6リットル × 0.6h
"	"	台時	0.6	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

5 - 1 - 3 河川測量 距離標設置測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2				木杭	6 cm × 6 cm × 60cm	本	10	仮杭
ライトバン	1.5 L	"	2	供用日損料			コンクリート杭	12 cm × 12 cm × 120cm	"	10	
"	"	台時	4	運行時間損料			セメント		kg	684	
雑器材		式	1				砂利		m ³	1.1	
							砂		"	0.9	
							ガソリン		リットル	10.4	2.6リットル × 4.0h
							雑品		式	1	

5 - 1 - 4 河川測量 水準基標測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	2級	台日	3				ガソリン		リットル	15.6	2.6リットル×6h
ライトバン	1.5L	"	3	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	6	運行時間損料							
雑器材		式	1								

5 - 1 - 5 河川測量 河川定期縦断測量 直接水準

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	1				木杭	6.0cm×6.0cm×60cm	本	10	
ライトバン	1.5L	"	1	供用日損料			セクションポリエステルフィルム	0.9m×10m #300	"	0.2	
"	"	台時	2	運行時間損料			ガソリン		リットル	5.2	2.6リットル×2.0h
電子計算機		台日	0.2	自動製図機用			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

5 - 1 - 6 河川測量 河川定期横断測量 直接水準 (平地)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	6				木杭	4.5cm×4.5cm×45cm	本	20	
ライトバン	1.5L	"	6	供用日損料			セクションポリエステルフィルム	0.9m×10m #300	"	0.5	
"	"	台時	12	運行時間損料			ガソリン		リットル	31.2	2.6リットル×12.0h
電子計算機		台日	4	自動製図機用			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

5 - 1 - 7 河川測量 河川定期横断測量 複写

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
デジタイザー	A0	台日	0.8				セクションポリエステルフィルム	0.9m×10m #300	本	0.5	
雑器材		式	1				雑品		式	1	

5 - 1 - 8 河川測量 河川定期横断測量 直接水準 (山地)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	4				木杭	4.5cm×4.5cm×45cm	本	20	
ライトバン	1.5L	"	4	供用日損料			セクションポリエステルフィルム	0.9m×10m #300	"	0.15	
"	"	台時	8	運行時間損料			ガソリン		リットル	20.8	2.6リットル×8.0h
電子計算機		台日	3.5	自動製図機用			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

5 - 1 - 9 河川測量 河川定期横断測量 間接水準 (山地)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2				木杭	4.5cm×4.5cm×45cm	本	40	
ライトバン	1.5L	"	2	供用日損料			セクションポリエステルフィルム	0.9m×10m #300	"	0.2	
"	"	台時	4	運行時間損料			ガソリン		リットル	10.4	2.6リットル×4.0h
電子計算機		台日	1	自動製図機用			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

5 - 1 - 10 河川測量 法線測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2				木杭	6.0cm×6.0cm×60cm	本	75	
レベル	"	"	2				セクションポリエステルフィルム	0.9m×20m #300	"	0.1	
ライトバン	1.5L	"	2	供用日損料			ガソリン		リットル	10.4	2.6リットル×4.0h
"	"	台時	4	運行時間損料			雑品		式	1	
電子計算機		台日	1	自動製図機用							
雑器材		式	1								

6 - 1 - 1 深淺測量 作業計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要

6 - 2 - 1 深浅測量 ダム・貯水池深浅測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
測量船	FRP 定員5名	台日	1.1				木杭	4.5cm×4.5 cm×90cm	本	20	
トータル ステーション	3級	"	1.1				セクションポリエ ステルフィルム	0.9m×10 m #300	"	0.7	
音響測深機 ¹		"	1.1				記録紙 ²	10m	"	0.7	
ライトバン	1.5L	"	1.7	供用日損 料			ガソリン (FRP船)	1.2 ^{リットル} ×7h ×1.1日	リットル	9.2	
"	"	台時	3.4	運行時間 損料			ガソリン (ライトバン)	2.6 ^{リットル} × 3.4h	"	8.8	
雑器材		式	1				雑品		式	1	

- 1 音響測深機は、水深3mを超える場合に計上する。
2 記録紙は、水深3mを超える場合に計上する。

6 - 3 - 1 深浅測量 河川深浅測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
測量船	FRP 定員5名	台日	1.3				木杭	4.5cm×4.5 cm×90cm	本	20	
トータル ステーション	3級	"	1.3				セクションポリエ ステルフィルム	0.9m×10 m #300	"	0.4	
音響測深機 ¹		"	1.3				記録紙 ²	10m	"	0.4	
ライトバン	1.5L	"	1.5	供用日損 料			ガソリン (FRP船)	1.2 ^{リットル} ×7h ×1.3日	リットル	10.9	
"	"	台時	3	運行時間 損料			ガソリン (ライトバン)	2.6 ^{リットル} × 3.0h	"	7.8	
雑器材		式	1				雑品		式	1	

- 1 音響測深機は、水深3mを超える場合に計上する。
2 記録紙は、水深3mを超える場合に計上する。

6 - 4 - 1 深浅測量 海岸深浅測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
測量船	FRP 定員6名	台日	2.2				木杭	4.5cm×4.5 cm×90cm	本	10	
トータル ステーション	3級	"	2.2				セクションポリエ ステルフィルム	0.9m×10 m #300	"	0.6	
音響測深機 ¹		"	2.2				記録紙 ²	10m	"	0.6	
ライトバン	1.5L	"	2.6	供用日損 料			ガソリン (FRP船)	3.7 ^{リットル} ×7h ×2.2日	リットル	56.9	
"	"	台時	5.2	運行時間 損料			ガソリン (ライトバン)	2.6 ^{リットル} × 5.2h	"	13.5	
雑器材		式	1				雑品		式	1	

- 1 音響測深機は、水深3mを超える場合に計上する。
2 記録紙は、水深3mを超える場合に計上する。

7-1-1-1 用地測量 作業計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要

7-1-1-2 用地測量 現地踏査

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	1	供用日損料			ガソリン		L	5.2	2.6L×2.0h
"	"	台時	2	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-2-1 用地測量 資料調査公図等の転写

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.3	供用日損料			ポリエステルシート	0.9m×20m	本	0.04	#300
"	"	台時	0.6	運行時間損料			ガソリン		L	1.5	2.6L×0.6h
雑器材		式	1								

7-1-2-2 用地測量 資料調査地積測量図転写

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.4	供用日損料			ガソリン		L	2.0	2.6L×0.8h
"	"	台時	0.8	運行時間損料							
雑器材		式	1								

7-1-2-3 用地測量 土地の登記記録調査

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.3	供用日損料			ガソリン		L	1.5	2.6L×0.6h
"	"	台時	0.6	運行時間損料							

7-1-2-4 用地測量 建物の登記記録調査

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.1	供用日損料			ガソリン		L	0.5	2.6L×0.2h
"	"	台時	0.2	運行時間損料							

7-1-2-5 用地測量 権利者確認調査 (当初)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.2	供用日損料			ガソリン		L	1.0	2.6L × 0.4h
"	"	台時	0.4	運行時間損料							

7-1-2-6 用地測量 権利者確認調査 (追跡)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.5	供用日損料			ガソリン		L	2.6	2.6L × 1.0h
"	"	台時	1.0	運行時間損料							

7-1-2-7 用地測量 資料調査公図等転写連続図作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1				ポリエステルシート	0.9m × 20m	本	0.02	#300

7-1-3-1 用地測量 境界確認 復元測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.7				木杭又はプラスチック杭	4.5cm × 4.5cm × 45cm	本	34	
ライトバン	1.5L	"	1.7	供用日損料			ガソリン		L	8.8	2.6L × 3.4h
"	"	台時	3.4	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-3-2 用地測量 境界確認 境界確認

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	1.0	供用日損料			木杭又はプラスチック杭	4.5cm × 4.5cm × 45cm	本	73	
"	"	台時	2.0	運行時間損料			ガソリン		L	5.2	2.6L × 2.0h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

7-1-3-3 用地測量 境界確認 土地境界確認書作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.8	供用日損料			ガソリン		L	4.1	2.6L×1.6h
"	"	台時	1.6	運行時間損料							
雑器材		式	1								

7-1-4-1 用地測量 境界測量 補助基準点の設置

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.8				木杭又はプラスチック杭	6.0cm×6.0cm×60cm	本	10	
ライトバン	1.5L	"	0.8	供用日損料			ガソリン		L	4.1	2.6L×1.6h
"	"	台時	1.6	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-4-2 用地測量 境界測量 境界測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.4				ガソリン		L	7.2	2.6L×2.8h
ライトバン	1.5L	"	1.4	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	2.8	運行時間損料							
雑器材		式	1								

7-1-4-3 用地測量 境界測量 用地境界仮杭設置

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.8				木杭又はプラスチック杭	6.0cm×6.0cm×60cm	本	24	
ライトバン	1.5L	"	0.8	供用日損料			ガソリン		L	4.1	2.6L×1.6h
"	"	台時	1.6	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-4-4 用地測量 境界測量 用地境界杭設置

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.2				コンクリート杭又はプラスチック杭	12cm × 12cm × 90cm 9cm × 9cm × 90cm	本	10	
ライトバン	1.5L	"	1.2	供用日損料			ガソリン		L	6.2	2.6L × 2.4h
"	"	台時	2.4	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-5 用地測量 境界点間測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.2				ガソリン		L	6.2	2.6L × 2.4h
ライトバン	1.5L	"	1.2	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	2.4	運行時間損料							
雑器材		式	1								

7-1-6 用地測量 面積計算

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1								

7-1-7-1 用地測量 用地実測図原図等の作成 用地実測図原図作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1				ポリエステルシート	0.9m × 20m	本	0.02	#500

7-1-7-2 用地測量 用地実測図原図等の作成 用地現況測量（建物等）

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.6				ガソリン		L	3.1	2.6L × 1.2h
ライトバン	1.5L	"	0.6	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	1.2	運行時間損料							
雑器材		式	1								

7-1-7-3 用地測量 用地実測図原図等の作成 用地平面図作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1				ポリエステルシート	0.9m × 20m	本	0.03	#300

7-1-7-4 用地測量 用地実測図原図等の作成 土地調書作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要

7-3-1 用地測量 公共用地境界確定協議 公共用地管理者との打合せ

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.8	供用日損料			ガソリン		L	4.1	2.6L × 1.6h
"	"	台時	1.6	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-3-2 用地測量 公共用地境界確定協議 現況実測平面図作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.2				ポリエステルシート	0.9m × 20m	本	0.02	#300
ライトバン	1.5L	"	1.2	供用日損料			ガソリン		L	6.2	2.6L × 2.4h
"	"	台時	2.4	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-3-3 用地測量 公共用地境界確定協議 横断面図作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2.5				ポリエステルシート	0.9m × 20m	本	0.02	#300
ライトバン	1.5L	"	2.5	供用日損料			ガソリン		L	13.0	2.6L × 5.0h
"	"	台時	5.0	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7 - 3 - 4 用地測量 公共用地境界確定協議 依頼書作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1								

7 - 3 - 5 用地測量 公共用地境界確定協議 協議書作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.9	供用日損料			ガソリン		L	4.6	2.6L × 1.8h
"	"	台時	1.8	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

8 - 2 - 1 - 1 撮影 (デジタル) 撮影計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	1.7				地形図	縮尺1/2.5万 証判 4色刷	枚	4	
雑器材		式	1								

8 - 2 - 1 - 2 撮影 (デジタル) 総運航

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
航空機	単発	台時	1				航空ガソリン	時間当り	リットル	60.0	
							航空オイル	時間当り	"	2.5	

航空機、航空ガソリン及び航空オイルは、使用時間に応じて計上する。

8 - 2 - 1 - 3 撮影 (デジタル) 撮影

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
デジタル航空カメラ		台時	1				電子基準点 RINEXデータ		時間	1	

デジタル航空カメラ及び電子基準点RINEXデータは、使用時間に応じて計上する。

8 - 2 - 1 - 4 撮影 (デジタル) 滞留

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
					通信運搬費	一式					

8 - 2 - 1 - 5 撮影 (デジタル) GNSS/IMU計算

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	1.2								

8 - 2 - 1 - 6 撮影 (デジタル) 数値写真作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
デジタル航空カメラ		台時	0.1				外付け型ハードディスク (USB2.0対応)	500GB/100枚 正・副(2)	台	3	
デジタル空中写真画像処理装置		台日	2.4				CD-R	700MB 正副	枚	2	
パーソナルコンピュータ		"	2.5								

8 - 3 - 1 標定点及び同時調整 対空標識の設置 (写真縮尺 1 / 10,000 ~ 12,500)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	0.1		通信運搬費	一式	ベニヤ板	0.4cm × 30cm × 90cm	枚	21	
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	0.5				木杭	6.0cm × 6.0cm × 60cm	本	9	中心杭用
ライトバン	1.5L	"	5	供用日損料			角材	4.0cm × 4.0cm × 400cm	"	11.1	脚杭, 横木
"	"	台時	10	運行時間損料			ガソリン		リットル	26.0	2.6リットル × 10.0h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

8 - 3 - 2 標定点及び同時調整 標定点測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	3		通信運搬費	一式	ガソリン		リットル	15.6	2.6リットル × 6.0h
GNSS測量機	2級	"	3				電子基準点 RINEXデータ		分	5	
ライトバン	1.5L	"	3	供用日損料			雑品		式	1	
"	"	台時	6	運行時間損料							
雑器材		式	1								

8 - 3 - 3 標定点及び同時調整 簡易水準測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	2		通信運搬費	一式	印画紙 (WPペーパー)	引伸用49.5cm x 51cm	枚	4	
水準用電卓		"	2				処理薬品		式	1	
空中写真引伸機	白黒	"	0.1				ガソリン		リットル	10.4	2.6リットル x 4.0h
印画紙現像機	白黒・自動	"	0.1				雑品		式	1	
ライトパン	1.5L	"	2	供用日損料							
"	"	台時	4	運行時間損料							
雑器材		式	1								

処理薬品は、印画紙（WPペーパー）の合計の20%を計上する。

8 - 3 - 5 標定点及び同時調整 同時調整

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
デジタルステレオ図化機		台日	4.2								
パーソナルコンピュータ		"	1								

8 - 4 - 1 - 1 数値図化（地図情報レベル1000） 作業計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	1								

8 - 4 - 1 - 2 数値図化（地図情報レベル1000） 現地調査

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	0.7		通信運搬費等	一式	ガソリン		リットル	23.4	2.6リットル x 9.0h
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	1				カラーインクジェットプロッタ用紙	マットロール紙	本	0.2	
ライトパン	1.5L	"	4.5	供用日損料			インクカートリッジ	ブラック 680ml	"	0.01	
"	"	台時	9	運行時間損料			"	マゼンタ 680ml	"	0.01	
							"	シアン 680ml	"	0.01	
							"	イエロー 680ml	"	0.01	
							"	ライトシアン 680ml	"	0.01	
							"	ライトマゼンタ 680ml	"	0.01	

8 - 4 - 1 - 3 数値図化 (地図情報レベル1000) 数値図化

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	11.2				カラーインクジェットプロッタ用紙	エコノミー用紙	本	0.2	
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	0.4				インクカートリッジ	ブラック 680ml	"	0.01	
デジタルステレオ図化機		"	9.8				"	マゼンタ 680ml	"	0.01	
図形編集装置	DM用	"	10.8				"	シアン 680ml	"	0.01	
							"	イエロー 680ml	"	0.01	
							"	ライトシアン 680ml	"	0.01	
							"	ライトマゼンタ 680ml	"	0.01	

8 - 4 - 1 - 4 数値図化 (地図情報レベル1000) 数値編集

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	13.2				カラーインクジェットプロッタ用紙	エコノミー用紙	本	0.2	
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	0.8				インクカートリッジ	ブラック 680ml	"	0.01	
図形編集装置	DM用	"	12.4				"	マゼンタ 680ml	"	0.01	
							"	シアン 680ml	"	0.01	
							"	イエロー 680ml	"	0.01	
							"	ライトシアン 680ml	"	0.01	
							"	ライトマゼンタ 680ml	"	0.01	

8 - 4 - 1 - 5 数値図化 (地図情報レベル1000) 補測編集

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	2.2		通信運搬費等	一式	ガソリン		リットル	7.8	2.6リットル×3.0h
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	0.4				カラーインクジェットプロッタ用紙	マットロール紙	本	0.3	
トータルステーション	2級	"	0.3				インクカートリッジ	ブラック 680ml	"	0.01	
図形編集装置	DM用	"	1.8				"	マゼンタ 680ml	"	0.01	
ライトバン	1.5L	"	1.5	供用日損料			"	シアン 680ml	"	0.01	
"	"	台時	3.0	運行時間損料			"	イエロー 680ml	"	0.01	
							"	ライトシアン 680ml	"	0.01	
							"	ライトマゼンタ 680ml	"	0.01	

8 - 4 - 1 - 6 数値図化 (地図情報レベル1000) 数値地形図データファイルの作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	1.5				CD - R	700MB	枚	1	
図形編集装置	DM用	"	1.4								

8 - 4 - 2 - 1 数値図化 (地図情報レベル2500) 作業計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	1								

8 - 4 - 2 - 2 数値図化 (地図情報レベル2500) 現地調査

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	9.0		通信運搬費等	一式	ガソリン		リットル	75.4	2.6リットル×29.0h
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	1				カラーインクジェットプロッタ用紙	マットロール紙	本	0.9	
ライトパン	1.5 L	"	14.5	供用日損料			インクカートリッジ	ブラック 680ml	"	0.05	
"	"	台時	29.0	運行時間損料			"	マゼンタ 680ml	"	0.05	
							"	シアン 680ml	"	0.05	
							"	イエロー 680ml	"	0.05	
							"	ライトシアン 680ml	"	0.05	
							"	ライトマゼンタ 680ml	"	0.05	

8 - 4 - 2 - 3 数値図化 (地図情報レベル2500) 数値図化

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	50.0				カラーインクジェットプロッタ用紙	エコノミー用紙	本	0.8	
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	1.9				インクカートリッジ	ブラック 680ml	"	0.05	
デジタルステレオ図化機		"	50.0				"	マゼンタ 680ml	"	0.05	
図形編集装置	DM用	"	48.2				"	シアン 680ml	"	0.05	
							"	イエロー 680ml	"	0.05	
							"	ライトシアン 680ml	"	0.05	
							"	ライトマゼンタ 680ml	"	0.05	

8 - 4 - 2 - 4 数値図化 (地図情報レベル2500) 数値編集

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	53.2				カラーインクジェットプロッタ用紙	エコノミー用紙	本	0.4	
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	3.8				インクカートリッジ	ブラック 680ml	"	0.03	
図形編集装置	DM用	"	53.2				"	マゼンタ 680ml	"	0.03	
							"	シアン 680ml	"	0.03	
							"	イエロー 680ml	"	0.03	
							"	ライトシアン 680ml	"	0.03	
							"	ライトマゼンタ 680ml	"	0.03	

8 - 4 - 2 - 5 数値図化 (地図情報レベル2500) 補測編集

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	7.2		通信運搬費等	一式	ガソリン		リットル	26.0	2.6リットル×3.0h
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	1.3				カラーインクジェットプロッタ用紙	マットロール紙	本	0.4	
トータルステーション	2級	"	2.7				インクカートリッジ	ブラック 680ml	"	0.03	
図形編集装置	DM用	"	5.9				"	マゼンタ 680ml	"	0.03	
ライトパン	1.5 L	"	5.0	供用日損料			"	シアン 680ml	"	0.03	
"	"	台時	10.0	運行時間損料			"	イエロー 680ml	"	0.03	
							"	ライトシアン 680ml	"	0.03	
							"	ライトマゼンタ 680ml	"	0.03	

8 - 4 - 2 - 6 数値図化 (地図情報レベル2500) 数値地形図データファイルの作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	7.5				CD - R	700MB	枚	3	
図形編集装置	DM用	"	7.4								

9 - 1 - 1 現地測量 (作業計画) (S = 1 / 500)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要

9 - 1 - 2 現地測量 (S = 1 / 500)

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	2級	台日	9.8		通信運搬費		木杭		本	28	
ライトバン	1.5L	"	9.8	供用日損料			ガソリン		リットル	51.2	2.6リットル×19.7h
"	"	台時	19.7	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

10 - 2 - 1 - 1 航空レーザ測量 (数値図化レベル1000) 全体計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	2.0								

10 - 2 - 1 - 2 航空レーザ測量 (数値図化レベル1000) 計測計画

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
図形編集装置	DM用	台日	1.5				地形図	縮尺1/5万	枚	10.0	5面×2

10 - 2 - 1 - 3 航空レーザ測量 (数値図化レベル1000) 総運航

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
航空機	単発	台時	1				航空ガソリン	時間当り	リットル	60.0	
							航空オイル	時間当り	リットル	2.5	

航空機、航空ガソリン及び航空オイルは、使用時間に応じて計上する。

10 - 2 - 1 - 4 航空レーザ測量 (数値図化レベル1000) 計測

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
航空レーザ測量システム		台時	1				電子基準点RINEXデータ		時間	1	

航空レーザ測量システム及び電子基準点RINEXデータは、使用時間に応じて計上する。

10-2-1-5 航空レーザ測量（数値図化レベル1000） 滞留

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
					通信運搬費	一式					

10-2-1-6 航空レーザ測量（数値図化レベル1000） 調整用基準点の設置

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
GNSS測量機	2級	台日	7.5				ガソリン		リットル	26.0	2.6リットル×10.0h
GNSS解析用計算機		"	5								
レベル	3級	"	3.75								
水準用電卓		"	3.75								
ライトバン	1.5L	"	5.0	供用日損料							
"	"	台時	10.0	運行時間損料							
雑器材		式	1								

10-2-1-7 航空レーザ測量（数値図化レベル1000） 三次元計測データ及びオリジナルデータ作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
図形編集装置	DM用	台日	45								

10-2-1-8 航空レーザ測量（数値図化レベル1000） グラウンドデータ作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
図形編集装置	DM用	台日	120				カラーインクジェットプロッタ用紙	A0	巻	1.78	地図情報レベル1000で出力
カラーインクジェットプロッタ	A0	"	3.7				インクカートリッジ	ブラック・シアン・マゼンタ・イエロー	本	1.72	実面(100km ²) (内容)
							"	ブラック・シアン・マゼンタ・イエロー	"	0.07	形式(整飾)

10-2-1-9 航空レーザ測量（数値図化レベル1000） グリッド（標高）データ作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
図形編集装置	DM用	台日	12								

10 - 2 - 1 - 10 航空レーザ測量 (数値図化レベル1000) 等高線データ作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
図形編集装置	DM用	台日	12								

10 - 2 - 1 - 11 航空レーザ測量 (数値図化レベル1000) 数値地形図データファイルの作成

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
図形編集装置	DM用	台日	4.5				外付けハードディスク	(USB2.0対応) 500GB	台	0.7	
							DVD - R	4.7GB	枚	0.8	

11 - 1 U A V写真測量

機械経費等の主たる構成
U A V本体及び撮影機, トータルステーション, ライトパン, 雑器材, パーソナルコンピュータ, 写真解析及び点群処理ソフトウェア等

11 - 2 地上レーザ測量

機械経費等の主たる構成
地上レーザスキャナ, トータルステーション, ライトパン, 雑器材, パーソナルコンピュータ, 点群処理ソフトウェア等

第3編 地質調查業務關係

第3編 地質調査業務関係

第1章 地質調査積算基準 (参考資料)

第1節 地質調査積算基準	参3-1-1
1-1 運用基準	参3-1-1
1-2 適用範囲	参3-1-2
1-2-1 市場単価が適用できる地質調査	参3-1-2
1-2-2 市場単価の適用範囲以外の地質調査	参3-1-2
1-2-3 標準歩掛を適用する地質調査	参3-1-2
1-3 地質調査業務の構成	参3-1-2
1-4 地質調査の目的と方法	参3-1-3
1-5 地質調査相互関連図	参3-1-4
1-6 各調査の準備・仮設	参3-1-5
1-7 設計書の記載例	参3-1-6

第2章 地質調査運用 (参考資料)

第1節 機械ボーリング	参3-2-1
1-1 ボーリング	参3-2-1
1-1-1 ボーリング設備概念図	参3-2-1
1-1-2 機械ボーリングの設計長	参3-2-2
1-1-3 ボーリング孔径の適用	参3-2-2
1-1-4 その他	参3-2-3
1-2 運搬費の積算	参3-2-3
第2節 サウンディング及び原位置試験	参3-2-6
2-1 現場透水試験	参3-2-6
2-2 簡易貫入試験 (土研式)	参3-2-6
第3節 地表地質調査	参3-2-7
3-1 1/5,000図利用	参3-2-7
3-2 1/2,500図利用	参3-2-7
3-3 1/1,000図利用	参3-2-8
3-4 調査面積補正	参3-2-8
第4節 足場仮設	参3-2-9
4-1 足場等の概念図	参3-2-9
第5節 その他の間接調査費	参3-2-11
第6節 地すべり調査	参3-2-12
6-1 地下水調査	参3-2-12
6-1-1 地下水検層	参3-2-12
6-2 移動変形調査における設置	参3-2-13
6-2-1 「パイプ式歪計」の積算例	参3-2-13
6-2-2 「挿入式孔内傾斜計」の積算例	参3-2-14
6-3 移動変形調査における観測	参3-2-14
6-3-1 積算にあたっての注意事項	参3-2-14
6-3-2 積算例	参3-2-14
6-4 模式図	参3-2-15

第3編 地質調査業務関係

第1章 地質調査積算基準 (参考資料)

第1節 地質調査積算基準

1-1 運用基準

(1) 地質調査の内容

地質調査の内容等は、「地質調査業務共通仕様書」によるものとする。

(2) 工期の算定

$$\text{工期} = P1 + P2 + P3 + P4$$

P1：必要とする作業日数（下表による）

P2：夏季休暇・年末年始休暇として、それぞれ7日間を加算する。

P3：作業準備，跡片付け，打合せ日数（10日とする）

P4：業務内容による補正日数（下表による）

業務価格 (千円)	必要とする作業日数 P1	業務内容による補正日数 P4
1,000以下	30	10
1,000を超え 2,000以下	40	10
2,000を超え 4,000以下	50	10
4,000を超え 6,000以下	70	15
6,000を超え 8,000以下	90	20
8,000を超え 10,000以下	110	25
10,000を超え 12,000以下	130	25
12,000を超える場合	別途算定する	25

業務内容による補正の対象業務

1. 地質・土質上問題があり，検討を要する業務

(注) 1. 必要とする作業日数 (P1) は，不稼働日として，土曜，日曜，祝日及び稼働日における雨天作業不能日を含んだ日数である。

2. 夏季休暇・年末年始休暇として，それぞれ7日間を加算する。(P2)

3. それぞれの作業での準備，跡片付け，打合せ日数として10日を加算する。(P3)

4. 業務内容による補正日数 (P4) は上表の業務について加算すること。

5. 業務価格が12,000千円を超える場合は，次の算定式で求めること。

$$P1 = 31.0 + 0.0082x \quad P1: \text{必要とする作業日数} \quad x: \text{業務価格 (千円)}$$

6. 業務の内容により，上表によりがたい場合は，別途考慮する。

1 - 2 適用範囲

1 - 2 - 1 市場単価が適用できる地質調査

機械ボーリング サンプリング サウンディング及び原位置試験 現場内小運搬（機械器具損料を除く） 足場仮設 その他間接調査費

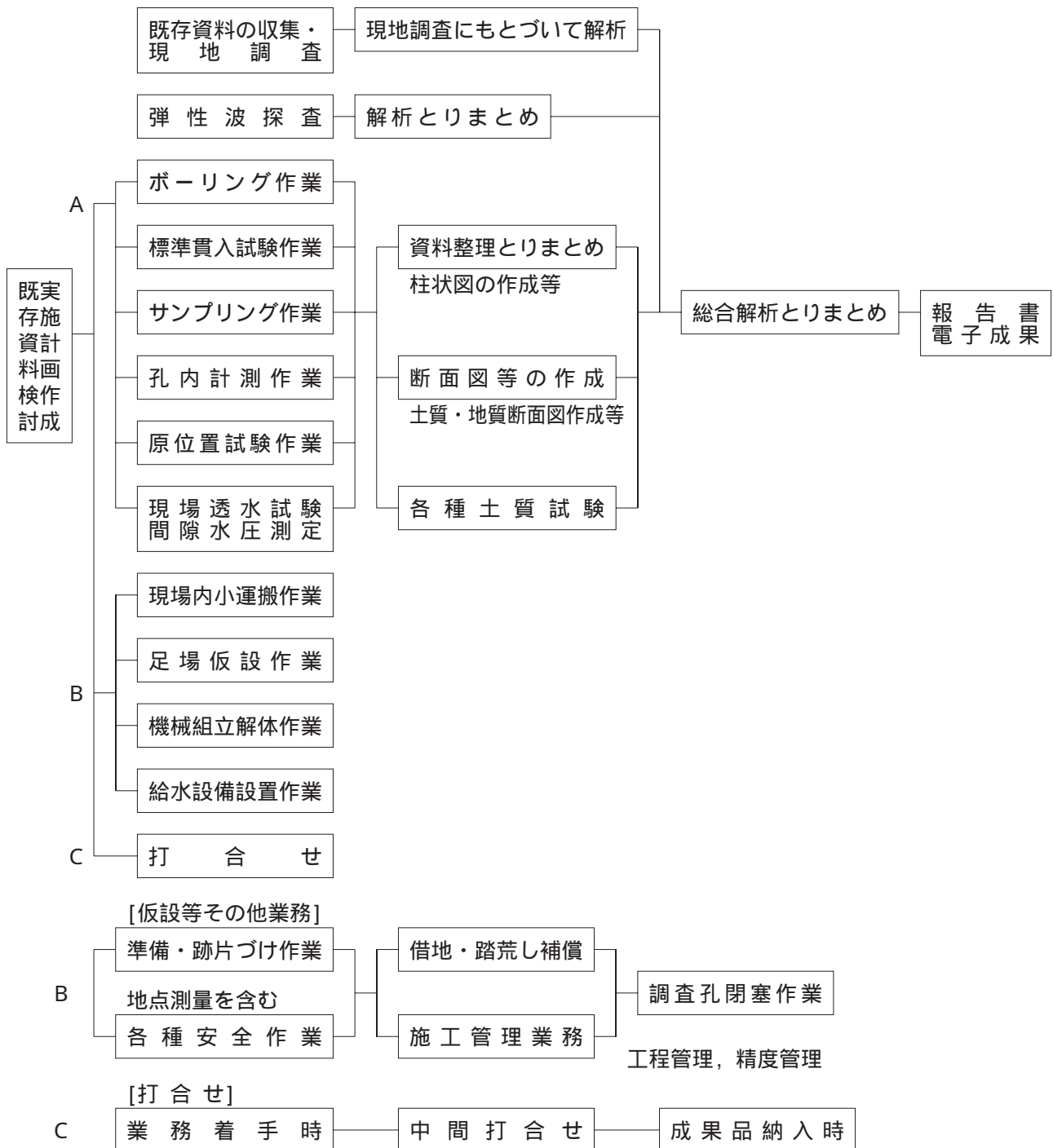
1 - 2 - 2 市場単価の適用範囲以外の地質調査

現場内小運搬における機械器具損料 解析等調査業務

1 - 2 - 3 標準歩掛を適用する地質調査

弾性波探査（スタッキング法・発破法） 軟弱地盤技術解析 地すべり調査 電子成果品作成費

1 - 3 地質調査業務の構成

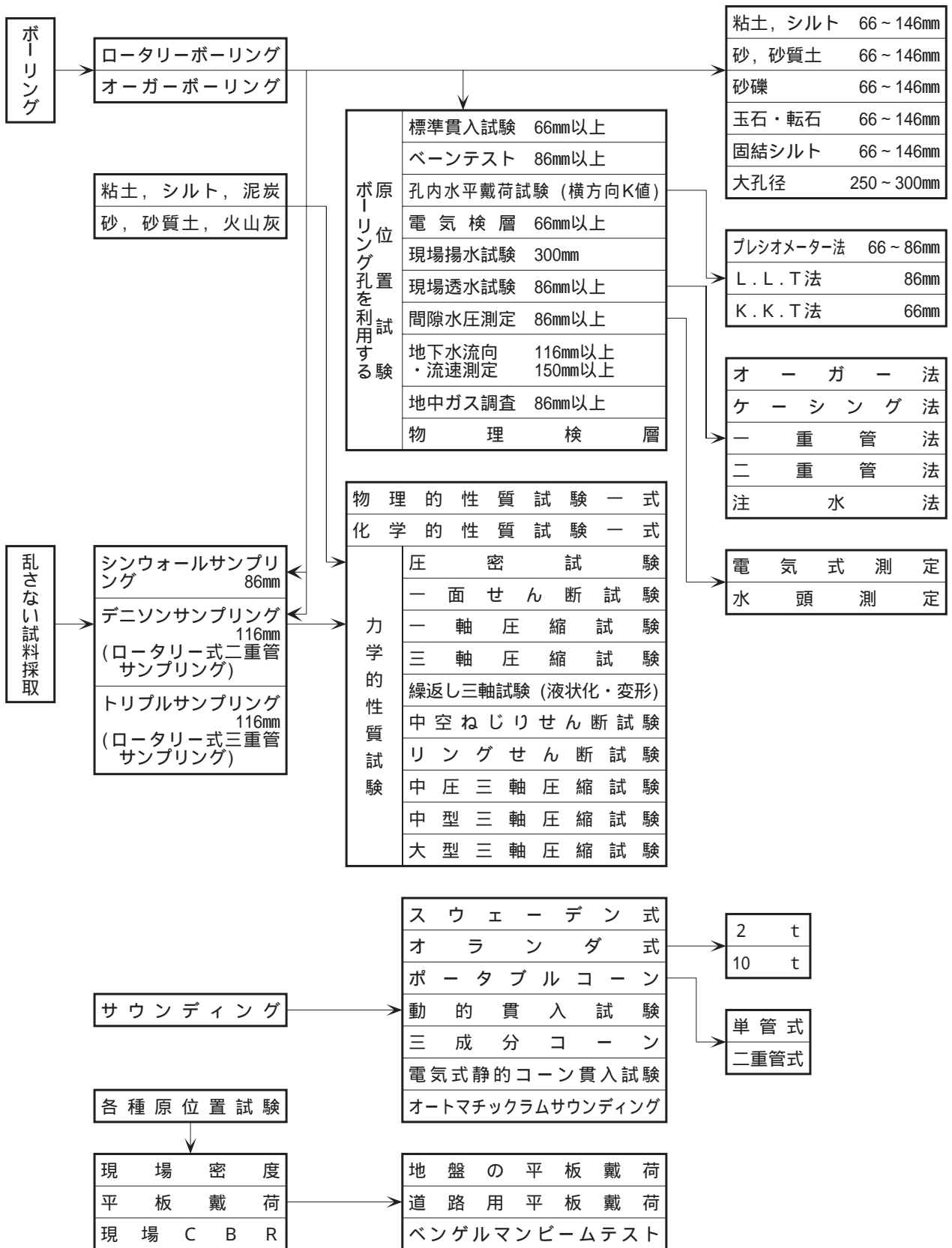


1 - 4 地質調査の目的と方法

下表は、一般的な場合を記述しており、ボーリング深度等の決定については調査目的・現地状況等により判断すること。

調査目的	ボーリング深度	地質調査	土質試験
<p>【独立した基礎】 地層分布の確認、支持力、沈下、水平抵抗の確認。 杭基礎の場合、杭種によっては腐食性調査。 水圧測定等を行う。</p>	<p>その位置の圧力が戴荷重（荷重による地面の圧力）の10%になる深さまで。 岩が浅い所では基礎の最も低い面より10m以上の深さにするのが普通である。</p>	<p>ボーリング、標準貫入試験、乱さない試料の採取。砂、レキ層が支持層となる場合は、戴荷試験、深層戴荷試験、K値測定、腐食性調査、間隙水圧測定を行う場合もある。</p>	<p>物理的性質試験、一軸又は三軸圧縮試験、圧密試験。</p>
<p>【斜面の安定】 地層分布の推定。せん断力の決定。水位の確認。</p>	<p>仮想すべり面の通る位置まで、固い地層まで、地形から見てそこまではすべり面が到達しないであろうと思われる深さまで。</p>	<p>ボーリング、サウンディングで補足、標準貫入試験、乱さない試料の採取。</p>	<p>物理的性質試験、一軸又は三軸圧縮試験（地盤改良又は盛土荷重による強度増加を見込む場合はqc）、圧密試験、土質の分布状態の把握は特に重要となるので土質試験は数多く実施されるのが普通。</p>
<p>【深い根切り】 地層分布の推定。せん断力の決定。水の確認とクイックサンド及びヒービング。 土圧の決定。</p>	<p>狭い根切りの場合、底幅の0.75～1倍の深さ。 根切りが地下水面上で良質土の場合、1.2～2.4mの深さまで。 根切り底が地下水面下にある場合には透水層の位置と厚さを調査すること。</p>	<p>ボーリング、標準貫入試験、現場透水試験又は揚水試験、乱さない試料の採取、地下水位と水頭の測定。</p>	<p>物理的性質試験、一軸又は三軸圧縮試験、砂質土については室内透水試験を行う場合もある。</p>
<p>【高盛土】 地層分布の確認。せん断力の決定。圧密特性の判定。</p>	<p>比較的均一な地層では、法面の水平方向の長さの0.50～1.75倍の深さまで。 不規則な或いは深い軟弱層がある場合には、固い地層までボーリングをすること。</p>	<p>と同じ。</p>	<p>と同じ。</p>
<p>【ダム並びに止水構造物】 地層分布の確認。支持力と沈下の判定。透水性の確認。</p>	<p>比較的均一な地層では、アースダムの外幅の0.50、または小さなコンクリートダムの高さの1.50倍の深さ。 堅硬で不透水性の層が以下連続しているとわかっている場合には、この層の中へ3～6mボーリングして停止する。</p>	<p>ボーリング、サウンディング、標準貫入試験、乱さない試料の採取、透水試験又は揚水試験。</p>	<p>物理的性質試験、一軸又は三軸圧縮試験（場合によってはqcテスト）、圧密試験、透水試験。</p>
<p>【道路等】 地層分布の確認。CBR、K値の判定。せん断力の判定。圧密沈下の判定。水位の確認。</p>	<p>切土部では舗装の表面から2mの深さまでオーガボーリングをする。また、低い盛土では元の地盤面下1.8mまで。 高盛土、深い切土では上記の注意と同じ。</p>	<p>ボーリング、サウンディング、標準貫入試験、乱さない試料の採取、CBR試験及び戴荷試験。</p>	<p>物理的性質試験、一軸又は三軸圧縮試験（場合によってはqcテスト）、圧密試験、CBR試験。</p>

1 - 5 地質調査相互関連図



1 - 6 各調査の準備・仮設

項目	調査種別	準備	共通仮設及び仮設
ボーリング	ロータリーボーリング	調査打合せ、現場下見 調査実施計画立案 機械器具準備 用地交渉、諸手続 地点測量 埋設物調査 跡片付け	機械器具運搬（4 t車） 小運搬、機械、据付、移動、 撤去 給水施設 水上、陸上足場仮設 安全対策（仮囲い、安全灯、 交通整理） 舗装、路盤の掘削、復旧
	オーガーボーリング	ロータリーボーリングに準ずる	
ボーリング孔利用の原位置試験	標準貫入試験	特に必要としない	特に必要としない
	ベーン試験	機械の準備 ボーリング工程との調整 測定器の調整及び検定	機械器具運搬（ライトバン） 現場内小運搬 注1）揚水試験の場合、電動用電気架設又はゼネレーター、コンプレッサー、水中ポンプ、ビニール管、砂などの運搬が必要となる。 2）排水路の設置 3）夜間照明及び安全設備 4）舗装、路盤の掘削、復旧
	孔内水平戴荷試験		
	電気検層		
	鋼杭等腐食性試験		
	現場揚水試験		
	現場透水試験		
	間隙水圧測定		
試料の採取	シンウォールサンプリング		
	デニソンサンプリング		
サウンディング	スウェーデン式サウンディング	ロータリーボーリングの ~ と同じ	ロータリーボーリングの ~ と同じ
	オランダ式貫入試験		
	ポータブルコーン		
その他の原位置試験	現場単位体積重量試験	特に必要としない	機材運搬
	建築用地耐力試験	調査打合せ、現場下見 調査実施計画の立案 機械器具の準備 跡片付け	機械器具運搬 測定装置の組立、据付、解体、 撤去 夜間照明 防寒防暑対策 安全対策
	道路用平板戴荷試験		
	ベンケルマンビームテスト		
	現場 C B R 試験	ロータリーボーリングの ~ に準ずる	機械器具運搬 現場小運搬 安全対策 舗装、路盤の掘削、復旧

1 - 7 設計書の記載例

費 目	工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	員数	単価	金額	摘 要
一般調査業務費									
	直接調査費				式				
		ボーリング			式				
			機械ボーリング	粘土・シルト 66mm	m				
		サウンディング			式				
			標準貫入試験	粘土・シルト	回				
		解析等調査			式				
			資料整理とりまとめ		業務				直接調査費分
			断面図等の作成		業務				直接調査費分
		弾性波探査			式				
			弾性波探査	発破法	式				
		電子成果品作成費			式				
			電子成果品作成費	ボーリング調査	式				
			電子成果品作成費	弾性波探査	式				
直接調査費計									
	間接調査費				式				
		運 搬 費			式				
			現場内小運搬	特装車運搬	t				
			トラック運搬	資機材運搬	日				
		準 備 費			式				
			準備及び後片付け	ボーリング調査	業務				
			準備及び後片付け	弾性波探査	式				
		仮 設 費			式				
			足場仮設	平坦地足場	箇所				
		旅費交通費			式				
			旅費交通費		式				
		施工管理費			式				
			施工管理費	ボーリング調査	式				
間接調査費計									
純調査費計					式				
	諸経費				式				
諸 経 費					式				

設計書の記載例のつづき

費 目	工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	員数	単価	金額	摘 要
解析等調査業務費									
	直接業務費				式				
		解析等調査			式				
			資料整理とりまとめ		業務				直接業務費分
			断面図等の作成		業務				直接業務費分
			総合解析とりまとめ		業務				
			弾性波探査	発破法	式				
		打 合 せ			式				
			打 合 せ		式				
		電子成果品作成費			式				
			電子成果品作成費		式				設計業務等積算基準による
直接原価					式				
	その他原価				式				
間接原価					式				
業務原価					式				
	一般管理費等				式				
調査業務価格					式				
消費税相当額					式				
地質調査業務費					式				

第2章 地質調査運用 (参考資料)

第1節 機械ボーリング

1-1 ボーリング

1-1-1 ボーリング設備概念図

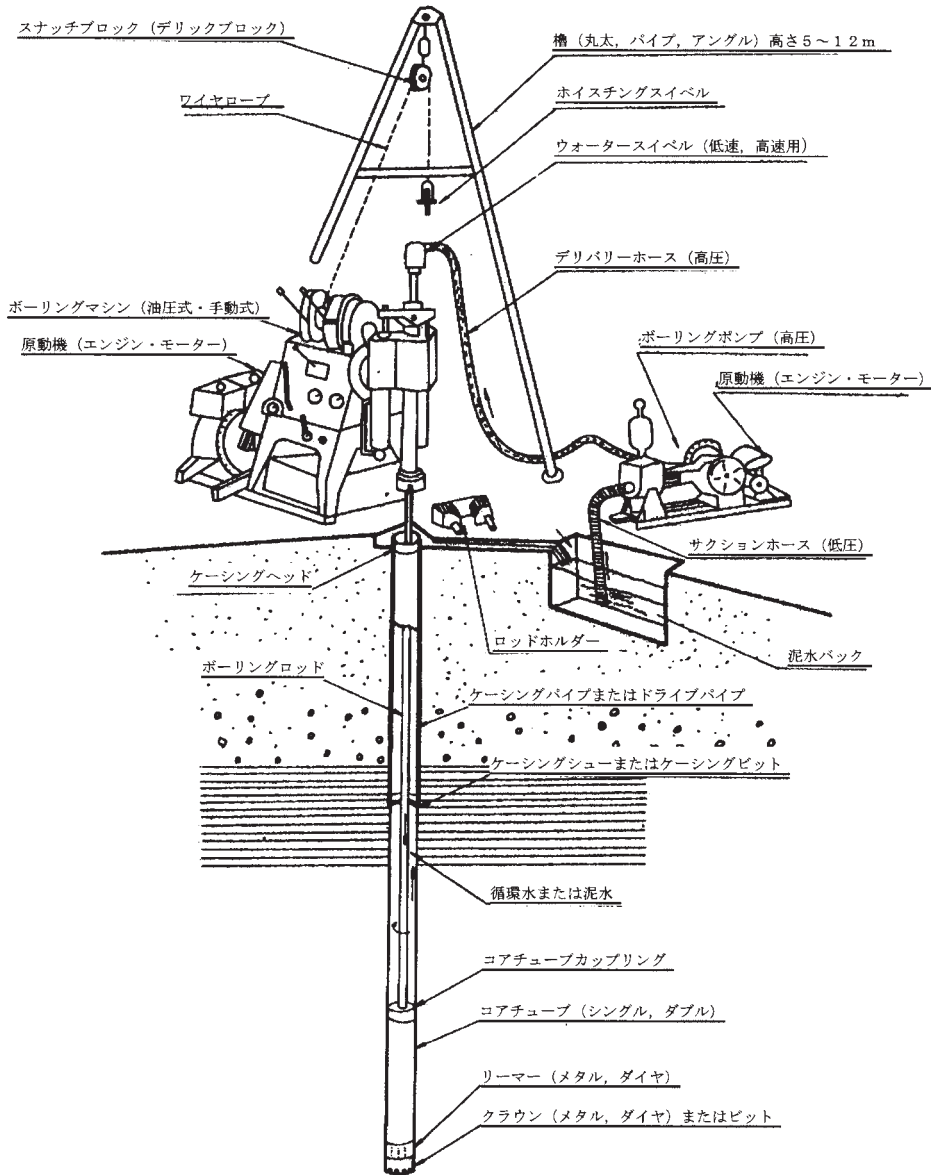
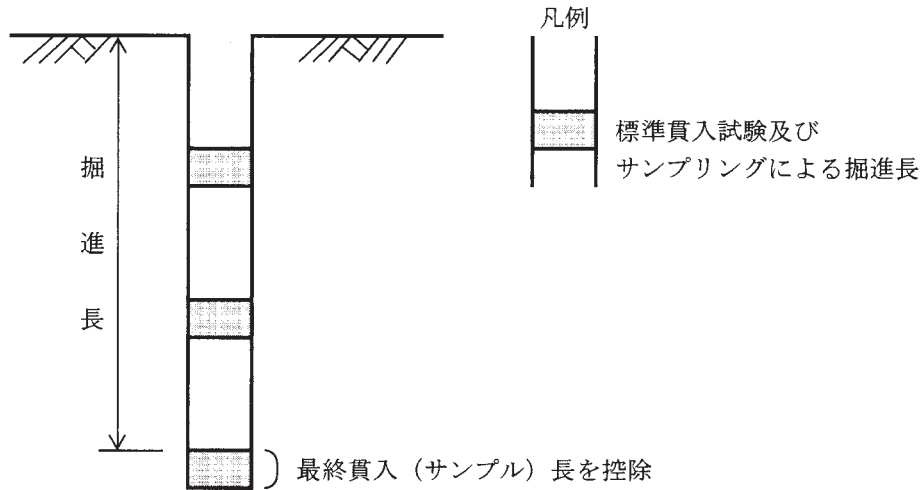


図2-1-1 設備概念図

1 - 1 - 2 機械ボーリングの設計長

(1) 地質調査における掘進長の取扱いについて

ボーリング掘進延長には、標準貫入試験及びサンプリング等の延長も含むが、最終貫入（サンプル）長については、掘削先端位置より標準貫入試験を行うため、下図の様にボーリング掘進延長には含めない。



1 - 1 - 3 ボーリング孔径の適用

(1) 各種試験及び計測に必要なボーリング孔径は下記を標準とする。

区分	試験・計測名	必要孔径(mm)	区分	試験・計測名	必要孔径(mm)	
土	固定ピストン式 シンウォールサンプリング	86 ~	岩盤調査	岩盤透水試験	66 ~	
	デニソンサンプリング (ロータリー式 二重管サンプリング)	116 ~		孔内微流速測定	66 ~	
	ロータリー式 三重管サンプリング	116 ~		湧水圧測定	66 ~	
標準貫入試験	66 ~	グラウト試験		66 ~		
質	孔内水平戴荷試験 (プレシオメーター)	66 ~		ボアホールスキャナー	ボアホールスキャナー	66 ~
	" (L.L.T)	86	地すべり調査		パイプ式歪計	66 ~
	" (K.K.T)	66			孔内傾斜計	86 ~
試験	揚水試験	250 ~			多層移動量計	66 ~
	現場透水試験	86 ~			水位計	66 ~
	間隙水圧測定	86 ~		地下水検層	66 ~	
	地中ガス調査	地下水孔内流向・流速測定 (LD型)	116 ~	簡易揚水試験	66 ~	
		" (SWM-KZ型)	150 ~	探査・検層	速度検層	66 ~
地中ガス調査		86 ~	P S 検層		66 ~	
		反射検層	66 ~			
		密度検層	66 ~			
		電気検層	66 ~			
		温度検層	66 ~			
		キャリパー検層	66 ~			
		常時微動測定	101 ~			

1 - 1 - 4 そ の 他

(1) 岩分類に対する市場単価ボーリング規格

岩分類に対する市場単価のボーリング規格は下表を標準とする。

岩 分 類	市場単価ボーリング規格	備 考
軟 岩	軟 岩	
軟 岩	軟 岩	ダイヤモンドビットが必要な場合は、中硬岩を使用。
中 硬 岩	中 硬 岩	
硬 岩	硬 岩	
硬 岩	極 硬 岩	
破 碎 帯	破 碎 帯	

- (2) ボーリング（試錐）等においては、原則として既存資料の収集・現地調査，資料整理とりまとめ，断面図等の作成，総合解析とりまとめ，打合せを計上するものとする。
- (3) 市場単価については，夜間作業は別途計上する。
- (4) 室内土質試験等は，土木・建築関係委託設計単価表により積算するものとし，一般調査業務費（X2000）の直接調査費に計上する。

1 - 2 運搬費の積算

(1式当り)

項 目	名 称	規 格	単 位	備 考
資 機 材 運 搬	トラック運転経費	h/日，2～4t(クレーン付)	日	下記参照
人 員 輸 送	ライトバン運転経費	h/日，1.5L	"	TI850
現場内小運搬	現場内小運搬	必要な運搬方法を選択	t	基準，第5節

- (1) 運搬費のうち資機材の運搬は，資機材運搬積算上の基地から現地までの搬入，搬出とする。（ここでいう積算上の基地とは，原則として現地に最も近い本支店が所在する市役所等とする。）
運搬機種は，2t，3t，4tの2.9t吊りクレーン付きトラックによる運搬を標準（ボーリング用資材1編成分）とするが，これにより難しい場合は別途計上する。

コード番号 SB275

(1日当り)

項 目	名 称	規 格	単 位	員数	摘 要
材 料 費	軽 油		L		(L/h) × 2U(h)
労 務 費	特殊運転手		人		1/T(人/h) × 2U(h)
機 械 経 費	トラック損料	t(クレーン付)	時間	2U	運転時間当り損料
	"	"	日	1	供用日当り損料

- 注) 1. 時間当り燃料消費量は，建設機械等損料算定表の「燃料消費量」によるものとする。
2. Uは，片道所要時間であり1時間単位とする。
3. 運転日当り運転時間(T)は，建設機械等損料算定表によるものとする。
4. 1/Tは小数点以下第2位(第3位四捨五入)とする。
5. 運搬については，資機材の搬入で1日分，搬出で1日分を計上する。

- (2) 土質と岩盤ボーリングが混在する場合，ボーリング，標準貫入試験等は，地質区分に応じた機種，規格で積算するが，運搬費については，規格の大きい1機種を対象とする。
- (3) 機材及び足場材料等の標準重量について

1) ボーリング機材（平坦地足場を含む）

区 分	規 格	標 準 重 量
土 質 ボ ー リ ン グ	ボーリングマシン 3.7kw級	1,300kg
岩 盤 ボ ー リ ン グ	ボーリングマシン 5.5kw級	1,900kg

- 注) 1. 本重量には，ボーリングマシン，ボーリングポンプ，ボーリング櫓，ロッド，コアチューブ，ケーシング，セメント，ベントナイト，標本箱，各種工具等を含む。
2. 岩盤ボーリングで深度が100mを超える場合は別途計上する。

2) 足場材料等 (仮囲い以外は平坦地足場の重量分を差し引いた重量)

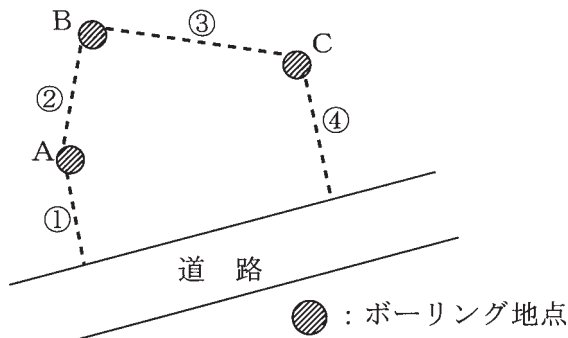
区 分	標準重量
湿 地 足 場	950kg
傾 斜 地 足 場	900kg
水 上 足 場 (水深 1 m 未 満)	1,500kg
水 上 足 場 (水深 1 m 以上 3 m 未 満)	1,950kg
環 境 保 全 (仮 囲 い)	250kg

- 注) 1. 傾斜地足場の重量は、垂直ボーリングで深度80m以下、地形傾斜15°~30°を標準としており、これ以外のケースは別途計上する。
 2. モノレール運搬、索道運搬を行う場合の機材は別途計上とする。
 3. 配管給水を行う場合の機材は別途計上する。

(4) 総運搬距離及び設置距離について

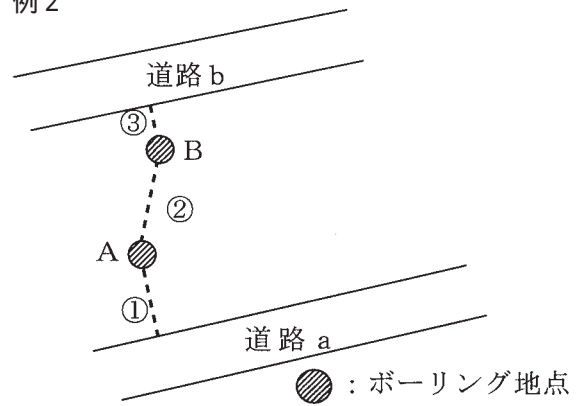
1) 人肩運搬及び特装車運搬の総運搬距離積算例

例 1



総運搬距離 = + + +

例 2



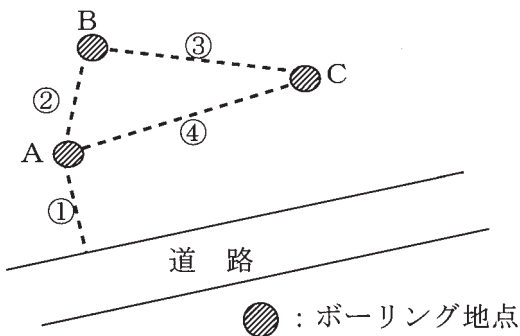
道路 a から道路 b へ出る場合

総運搬距離 = + +

道路 a から道路 a へ戻る場合

総運搬距離 = + + +

2) モノレール運搬設置距離・設置箇所計算例



case 1

設置距離 = + +

設置箇所数 = 1 箇所

case 2

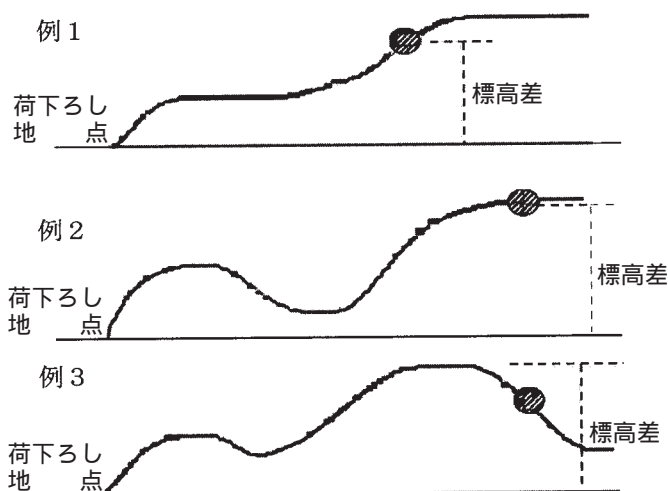
設置距離 = + +

設置箇所数 = 2 箇所

なお、積算に当たっては経済比較により安価な方を採用すること。

(5) 補正係数の設定について

1) 標高差の考え方



人肩運搬もしくは特装車で現場内小運搬を行う場合の「換算距離」における標高差は、図に示すとおり荷下ろし地点からボーリング地点までのルート上での最大の標高差とする。

なお、搬入路伐採等における標高差も同様の考え方とする。

●: ボーリング地点

(6) 現場内小運搬 (トラック運搬)

コード番号 SB271

調査地点の現場内小運搬をトラックで行う場合は下記によるものとする。

(1回当たり)

項目	名称	規格	単位	員数	摘要
人件費	地質調査技師		人	0.18	
	主任地質調査員		"	0.36	
	地質調査員		"	1.44	
材料費	雑品		式	1	人件費の5%
機械経費	雑器材		"	1	人件費の8%

- 注) 1. 本歩掛には、積み込み、取下ろしを含む。
 2. 雑品にはロープ、工具類、燃料を含む。
 3. 雑器材にはトラック損料を含む。

(7) オーガーボーリング

土木・建築関係委託設計単価表によるオーガーボーリングについては、以下のとおり取り扱うこととする。

1) 日当たり作業量

各業務の日当たり作業量は下表を標準とする。

業務名称	単位	日当たり作業量	摘要
オーガーボーリング (粘性土)	m	8.0	TI210
オーガーボーリング (砂質土)	m	6.1	TI211

2) 編成人員

編成人員は機械ボーリング (2 - 2 - 2頁) に準じる。

3) 機械器具運搬, 現場内小運搬は計上しない。

第2節 サウンディング及び原位置試験

2-1 現場透水試験

現場透水試験の適用は下表を標準とする。

なお、礫層のように非常に透水性の高い土層では、間隙水圧測定（水頭測定）によることを標準とする。

名称	地下水状態	土質状態	摘要
オ－ガ－法	自由水	砂質土 ケーシング無しで孔壁は自立	試験深度も地下水位も比較的浅い場合
ケーシング法	自由水	砂質土 ケーシング無しでは孔壁は崩壊	〃
一重管法	被圧水	砂質土 明確な不透水層が存在する	地下水位が深い場合
二重管法	被圧水	砂質土 明確な不透水層が存在しない場合	〃
揚水法	被圧自由水	砂質土	〃

注) 1. 本表は標準的な試験方法であり、土質条件、試験深度等によりこれによりがたい場合は別途計上する。

2. 注水法は対象とならないため、別途計上する。

2-2 簡易貫入試験（土研式）

(1) 簡易貫入試験（土研式）5 m 当たり標準歩掛

コード番号 SB210

(5 m 当たり)

項目	名称	規格	単位	数量	摘要
材料費	コン		個	0.1	
	ロッド		本	0.05	
人件費	地質調査技師		人	0.13	
	主任地質調査員		〃	0.25	
	地質調査員		〃	0.25	
経費	機械損料		日	0.25	
雑品			式	1	人件費の3%
計					
1 m 当たり	/ 5 m				

(2) 日当たり作業量

日当たり作業量は下表を標準とする。

業務名称	単位	日当たり作業量
簡易貫入試験（土研式）	m	20.0

(3) 編成人員

編成人員は機械ボ－リング（2-2-2頁）に準じる。

(4) 機械器具運搬，現場内小運搬は計上しない。

第3節 地表地質調査

3 - 1 1 / 5,000図利用

費目コード	X4000	X5000
-------	-------	-------

コード番号	SB220 (一般調査業務費)	SB221 (解析等調査業務費)
-------	-----------------	------------------

(1 km²当たり)

項目	名称	規格	単位	平地部		山地部		摘要
				内業	外業	内業	外業	
材料費	マッピング用紙		枚	15.0		15.0		報告書分10枚含む
	プロトラクター	横1.45cm長56cm 1/100 ~ 1/600	"	2.0		3.0		
	サンプル袋	ポリエチレン製	"	10.0		15.0		
直接人件費	技師 (A)		人	0.3	0.9	0.4	1.6	
	技師 (B)		"	0.6	1.5	1.1	2.9	
	技師 (C)		"	0.6	1.5	1.1	2.9	
	技術員		"	1.8	3.0	2.2	6.0	
人件費	地質調査員		"	-	3.0	-	6.0	

注) 1. 直接人件費は解析等調査業務費として計上する。(解析等調査業務費の直接原価として計上する。)

また、直接人件費以外は一般調査業務費の直接調査費として計上する。

2. 調査面積による補正は「4 - 4 調査面積補正」による。

3 - 2 1 / 2,500図利用

コード番号	SB220 (一般調査業務費)	SB221 (解析等調査業務費)
-------	-----------------	------------------

(1 km²当たり)

項目	名称	規格	単位	平地部		山地部		摘要
				内業	外業	内業	外業	
材料費	マッピング用紙		枚	15.0		60.0		報告書分10枚含む
	プロトラクター	横1.45cm長56cm 1/100 ~ 1/600	"	2.0		3.0		
	サンプル袋	ポリエチレン製	"	10.0		15.0		
直接人件費	技師 (A)		人	0.7	0.9	0.8	2.8	
	技師 (B)		"	1.1	2.5	1.6	4.3	
	技師 (C)		"	1.1	2.5	1.6	4.3	
	技術員		"	2.0	4.5	3.0	9.0	
人件費	地質調査員		"	-	4.5	-	9.0	

注) 1. 直接人件費は解析等調査業務費として計上する。(解析等調査業務費の直接原価として計上する。)

また、直接人件費以外は一般調査業務費の直接調査費として計上する。

2. 調査面積による補正は「4 - 4 調査面積補正」による。

3 - 3 1 / 1,000図利用

コード番号	S B 2 2 0 (一般調査業務費)	S B 2 2 1 (解析等調査業務費)
-------	---------------------	----------------------

(1 km²当たり)

項 目	名 称	規 格	単 位	平 地 部		山 地 部		摘 要
				内業	外業	内業	外業	
材 料 費	マッピング用紙		枚	60.0		60.0		報告書分10枚含む
	プロトラクター	横1.45cm長56cm 1/100 ~ 1/600	"	2.0		3.0		
	サ ン プ ル 袋	ポリエチレン製	"	10.0		15.0		
直接人件費	技 師 (A)		人	0.7	1.9	1.3	3.8	
	技 師 (B)		"	1.7	2.9	2.2	5.8	
	技 師 (C)		"	1.7	2.9	2.2	5.8	
	技 術 員		"	3.0	6.0	4.1	12.0	
人 件 費	地 質 調 査 員		"	-	6.0	-	12.0	

注) 1. 直接人件費は解析等調査業務費として計上する。(解析等調査業務費の直接原価として計上する。)

また、直接人件費以外は一般調査業務費の直接調査費として計上する。

2. 調査面積による補正は「4 - 4 調査面積補正」による。

3 - 4 調査面積補正

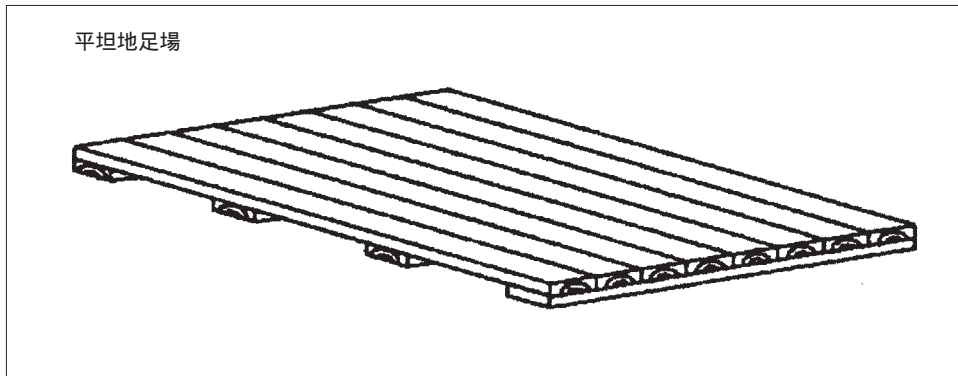
調 査 面 積	10km ² 以下	10 ~ 20km ²	20 ~ 30km ²	30 ~ 40km ²	40 ~ 50km ²	50km ² 超
補 正 係 数	1.00	0.92	0.90	0.85	0.75	0.60

注) 1. 対象面積は、平地部、山地部の合計面積とする。

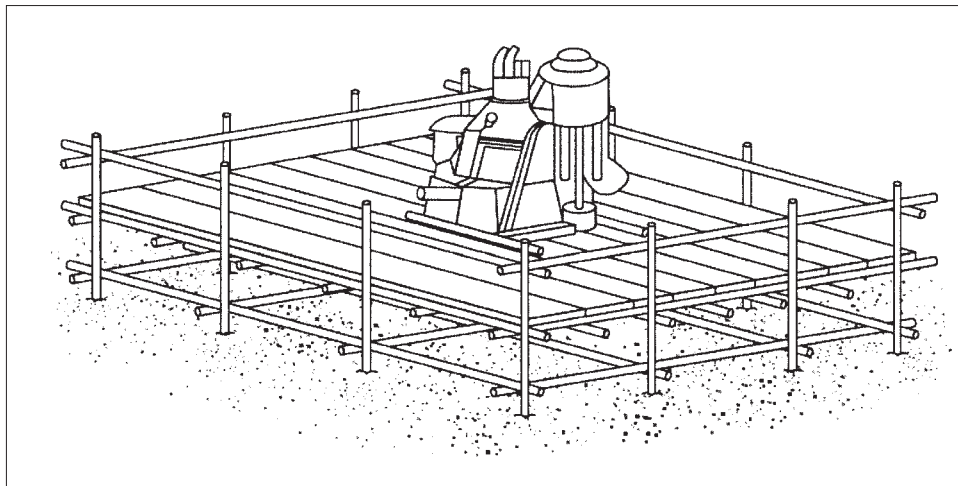
第4節 足場仮設

4 - 1 足場等の概念図

(1) 平坦地足場



平坦地足場 (0.3m以下) (板材足場)



平坦地足場 (0.3m超) (高上げ足場)

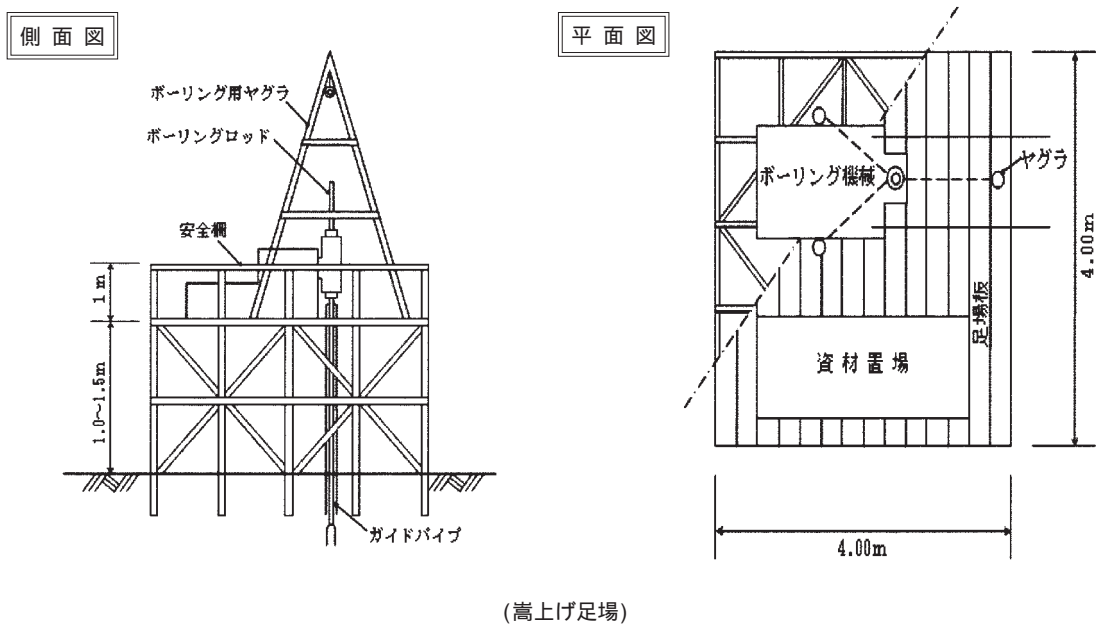


図2 - 4 - 1 平坦地足場概念図

(2) 湿地足場

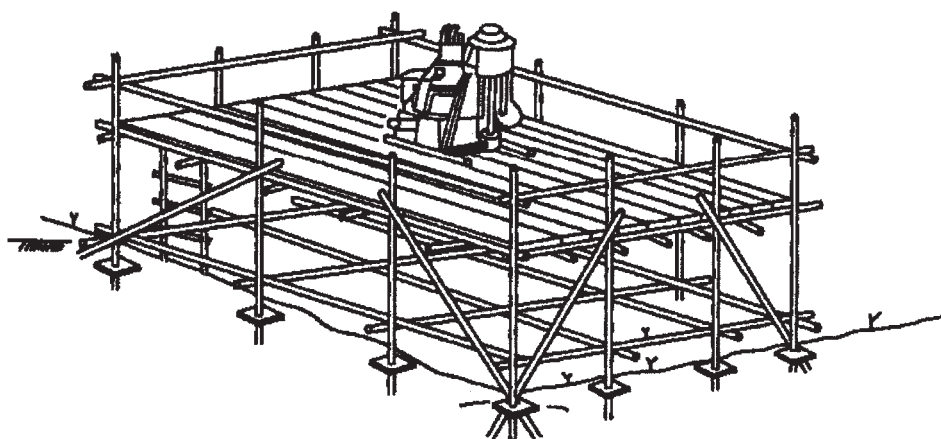


図 2 - 4 - 2 湿地足場概念図

(3) 傾斜地足場

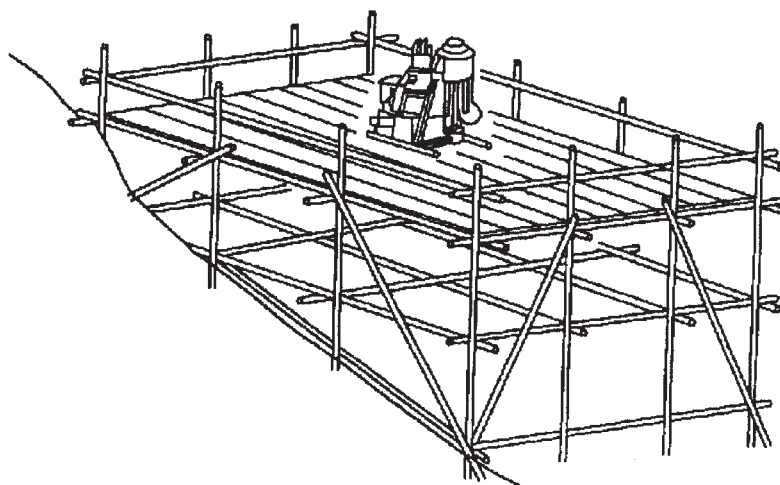


図 2 - 4 - 3 傾斜地足場概念図

(4) 水上足場 (水深 1 m 未満)

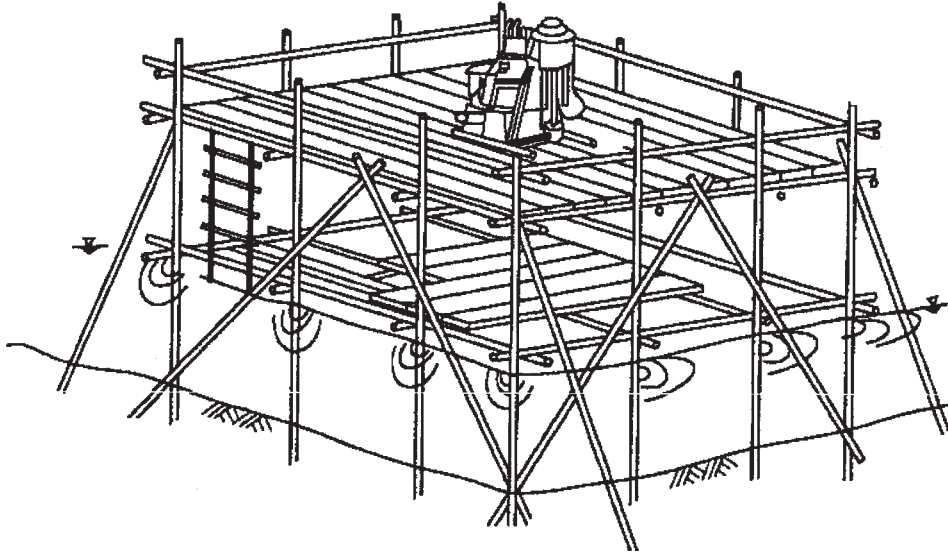


図 2 - 4 - 4 水上足場概念図

(5) 水上地足場 (水深 1 m 以上 3 m 未満)

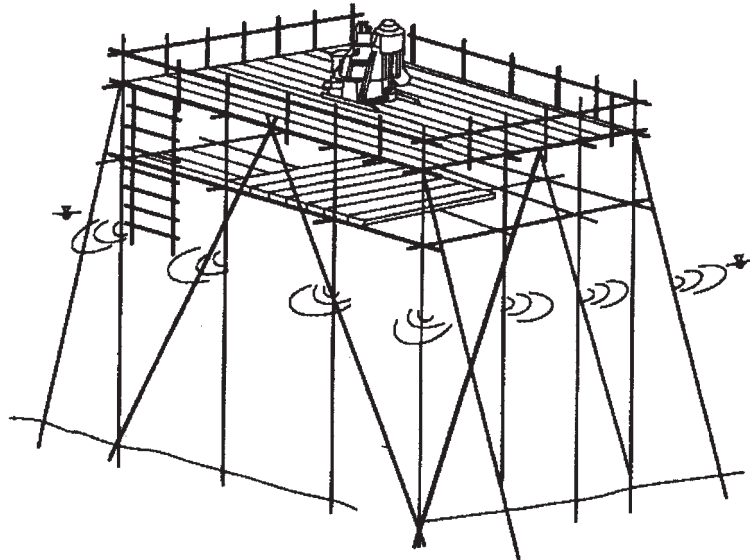


図 2 - 4 - 5 水上地足場概念図

第 5 節 その他の間接調査費

(1) 環境保全 (仮囲い) の概念図

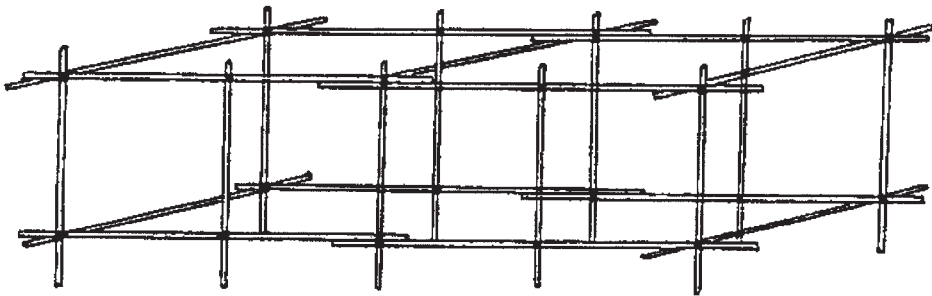


図 2 - 5 - 1 環境保全概念図

第6節 地すべり調査

費目コード	X4000	X5000
-------	-------	-------

6-1 地下水調査

6-1-1 地下水検層

(1) 観 測

コード番号	SB160
-------	-------

(1孔当たり)

項目	名称	規格	単位	員数	摘要
材料費	ピックアップ	YZ-72A, YZ-72B	個	0.05	
	ホース	12mm	m	65.0	
	雑品		式	1	材料費の4%
人件費	地質調査技師		人	1.0	
	主任地質調査員		"	1.5	
	地質調査員		"	1.5	
機械経費	比抵抗測定器損料	ME-48, 150点切替	日	1.0	

- 注) 1. 雑品にはエアーポンプ損料, ドラム缶等を含む。
 2. 1日当たり標準作業能力は1孔とする。
 3. 本歩掛は, 1孔当たり深度30m以内, 測定0.25mピッチを標準とし, 深度が30mを超える場合の補正係数は1.3とする。

(2) 解 析

コード番号	SB162
-------	-------

(1孔当たり)

項目	名称	規格	単位	員数	摘要
直接人件費	技師 (A)		人	0.4	
	技師 (B)		"	0.6	
	技術員		"	0.7	

- 注) 1. 本歩掛は, 垂直検層解析, 抵抗変化図作成及び流動面の考察判定までとする。
 2. 雑品には消耗品等を含む。
 3. 直接人件費は解析等調査業務費として計上する。

6 - 2 移動変形調査における設置

6 - 2 - 1 「パイプ式歪計」の積算例

(1) 積算条件

1) 深度 (D) = 10m

(2) 積算例

1) パイプ式歪計の数量

$$N (\text{本数}) = D (\text{深度m})$$

$$N = 10 \text{本}$$

2) リード線の数量

1方向2ゲージの場合

$$L (\text{1孔当りリード線延長}) = D (\text{深度m}) \div 2 (D (\text{深度m}) + 4)$$

$$L = 10\text{m} \div 2 \times (10\text{m} + 4) \\ = 70.0\text{m}$$

2方向4ゲージの場合

$$L (\text{1孔当りリード線延長}) = [D (\text{深度m}) \div 2 (D (\text{深度m}) + 4)] \times 2$$

$$L = [10\text{m} \div 2 \times (10\text{m} + 4)] \times 2 \\ = 140.0\text{m}$$

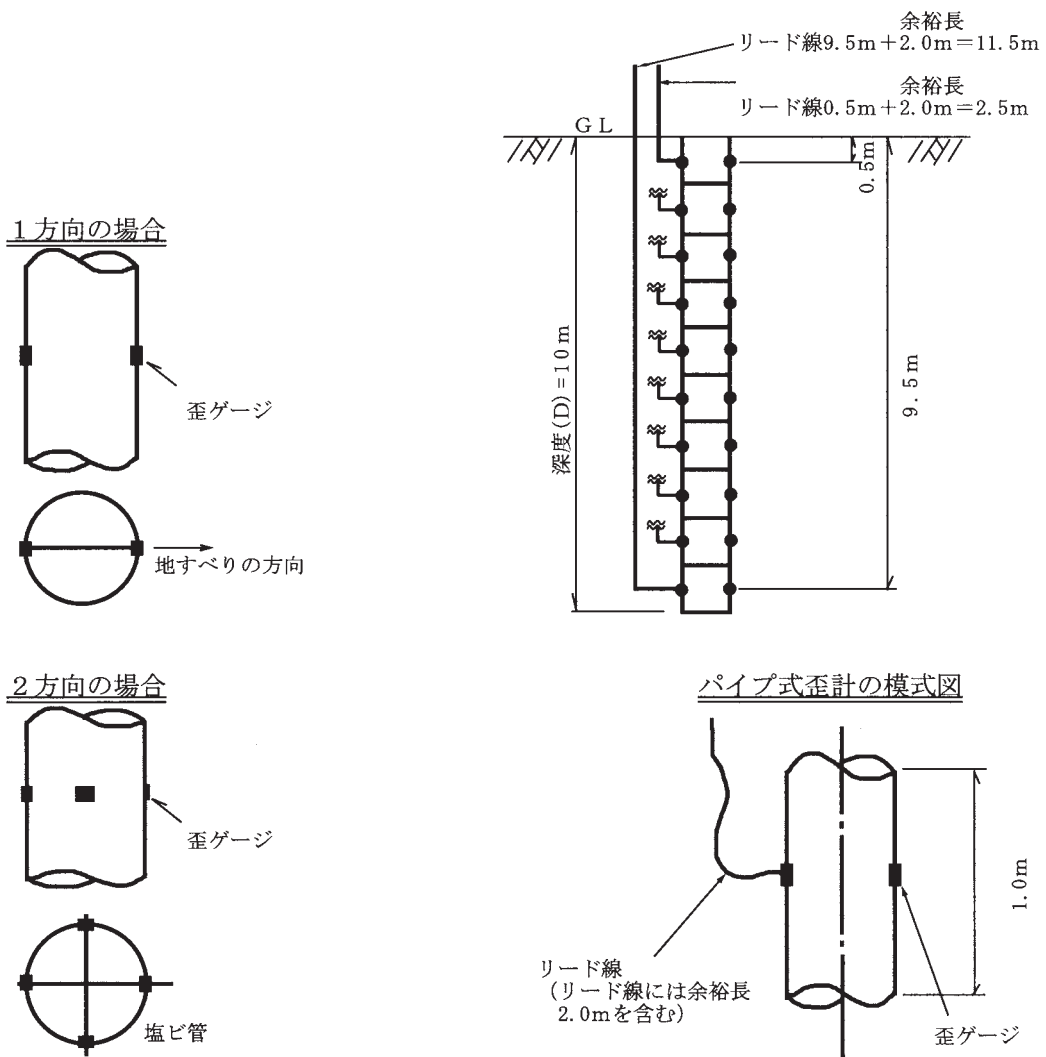


図 2 - 6 - 1 パイプ式歪計設置図

6 - 2 - 2 「挿入式孔内傾斜計」の積算例

(1) 積算条件

1) 深度 (D) = 10m

(2) 積算例

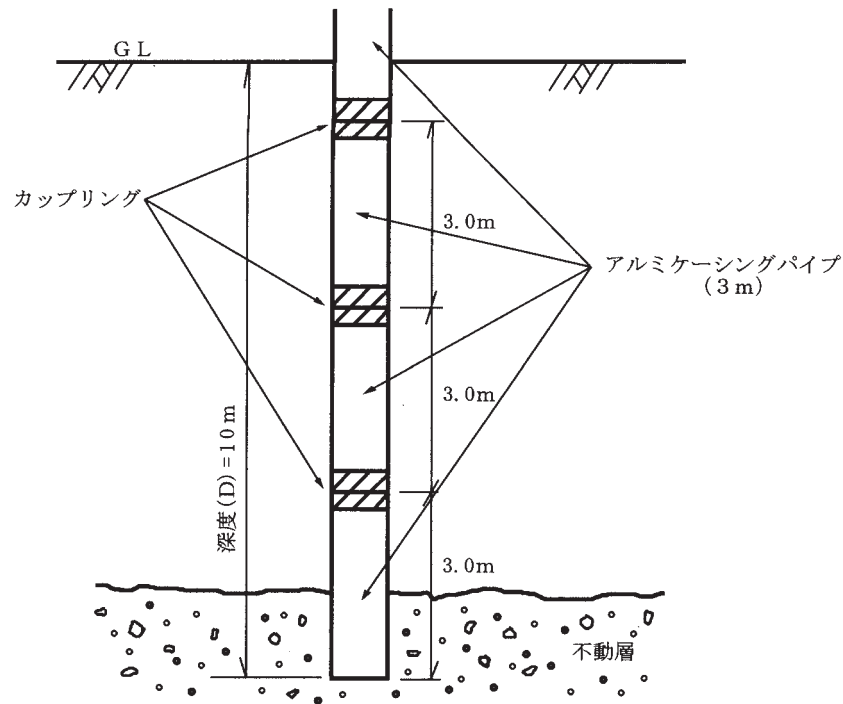


図 2 - 6 - 2 挿入式孔内傾斜計設置図

1) アルミケーシングの数量

$$M \text{ (本数)} = D \text{ (深度 m)} \div 3 + 1 \text{ (端数切り捨て)}$$

$$M = 10\text{m} \div 3 + 1 \text{ (端数切り捨て)} \\ = 4 \text{ 本}$$

2) アルミカップリングの数量

$$N \text{ (個数)} = M \text{ (アルミケーシング本数)} - 1$$

$$N = 4 \text{ 本} - 1 \\ = 3 \text{ 個}$$

6 - 3 移動変形調査における観測

6 - 3 - 1 積算にあたっての注意事項

(1) 「伸縮計」及び「傾斜計」による調査

当該調査は観測期間中を通じて各観測地点毎に計測機器を設置し、観測を行うものである。よって計測機器は観測期間中各孔毎に1基ずつ必要となる。

(2) 「パイプ式歪計」及び「挿入式孔内傾斜計」による調査

当該調査は計測時のみ現地に計測機器を設置し、観測を行うものである。よって計測機器は計測時のみ必要となる。

6 - 3 - 2 積算例

(1) 積算条件

1) 観測孔数：4孔

2) 観測周期：10日

3) 観測回数：13回

4) 調査期間：観測周期 (測定間隔日数) × 観測回数 = 10日 × 13回 = 130日

第4編 土木設計業務等関係

第4編 土木設計業務等関係

第1章 土木設計業務等運用（参考資料）

第1節 運用基準	参4-1-1
1-1 設計業務の内容	参4-1-1
1-2 工期の算定	参4-1-1
1-3 設計書の記載例	参4-1-2
第2節 道路計画・設計	参4-1-3
2-1 道路予備・予備修正・詳細設計	参4-1-3
2-1-1 複断面補正の考え方	参4-1-3
2-1-2 設計延長の控除	参4-1-3
2-2 各歩掛補正の算出例	参4-1-3
2-2-1 道路予備設計(A)	参4-1-3
2-3 道路設計における本線設計とそれに付属する設計の歩掛上の区分	参4-1-5
2-4 交差点設計の適用区分	参4-1-6
第3節 道路休憩施設設計	参4-1-7
3-1 道路休憩施設設計	参4-1-7
第4節 一般構造物設計	参4-1-8
4-1 適用及び用語の定義（一般構造物設計に適用）	参4-1-8
4-2 積算方法	参4-1-8
4-3 防雪施設一覧図	参4-1-10
4-4 落石防止柵詳細設計の作業区分	参4-1-14
4-5 積算例	参4-1-15
4-5-1 箱型函渠	参4-1-15
4-5-2 逆T式擁壁・重力式擁壁	参4-1-20
4-5-3 モタレ式擁壁	参4-1-24
4-5-4 井桁	参4-1-25
4-5-5 大型ブロック積	参4-1-26
4-5-6 補強土	参4-1-27
4-5-7 U型擁壁	参4-1-29
4-5-8 アンカー付き場所打ち法枠	参4-1-31
4-5-9 落石防護柵	参4-1-32
4-5-10 雪崩予防施設	参4-1-36
第5節 橋梁設計	参4-1-39
5-1 橋梁予備設計	参4-1-39
5-1-1 積算についての注意事項	参4-1-39
5-2 橋梁詳細設計	参4-1-42
5-2-1 積算についての注意事項	参4-1-42
5-2-2 鋼橋の架設工法選定の参考フローチャート	参4-1-48
5-2-3 コンクリート橋の架設工法の適用に関する一般的な目安（参考）	参4-1-49

5 - 3	土木構造物標準設計	参4 - 1 - 50
第6節	共同溝設計	参4 - 1 - 51
6 - 1	共同溝設計	参4 - 1 - 51
6 - 1 - 1	共同溝詳細設計開削工法	参4 - 1 - 51
6 - 1 - 2	シールド工法	参4 - 1 - 52
6 - 1 - 3	打合せ	参4 - 1 - 54
第7節	電線共同溝 (C・C・Box) 設計	参4 - 1 - 55
7 - 1	電線共同溝 (C・C・Box) 設計	参4 - 1 - 55
7 - 2	電線共同溝 (C・C・Box) 整備のフローチャート	参4 - 1 - 56
第8節	仮設構造物詳細設計	参4 - 1 - 57
8 - 1	土留工	参4 - 1 - 57
8 - 1 - 1	積算についての注意事項	参4 - 1 - 57
8 - 2	仮橋・仮棧橋	参4 - 1 - 62
8 - 2 - 1	積算についての注意事項	参4 - 1 - 62
8 - 3	概念図	参4 - 1 - 66
第9節	河川構造物設計	参4 - 1 - 67
9 - 1	護岸設計	参4 - 1 - 67
9 - 1 - 1	護岸詳細設計フローチャート	参4 - 1 - 67
9 - 1 - 2	護岸形式例	参4 - 1 - 68
9 - 2	水門設計	参4 - 1 - 69
9 - 2 - 1	水門詳細設計	参4 - 1 - 69
第10節	砂防構造物設計	参4 - 1 - 70
10 - 1	積算例	参4 - 1 - 70
10 - 1 - 1	砂防堰堤予備設計	参4 - 1 - 70
10 - 1 - 2	重力式 (不透過型) 砂防堰堤詳細設計	参4 - 1 - 70
10 - 1 - 3	重力式 (透過型) 砂防堰堤詳細設計	参4 - 1 - 71
10 - 1 - 4	流木対策工	参4 - 1 - 72
10 - 1 - 5	溪流保全工詳細設計	参4 - 1 - 73
第11節	「設計業務におけるコスト縮減及びリサイクル推進対策」の運用基準	参4 - 1 - 74

第4編 土木設計業務等関係

第1章 土木設計業務等運用（参考資料）

第1節 運用基準

1-1 設計業務の内容

設計業務の内容等は、「土木設計業務等共通仕様書」によるものとする。

1-2 工期の算定

工期 = P1 + P2 + P3 + P4

P1：必要とする作業日数（下表による）

P2：夏季休暇・年末年始休暇として、それぞれ7日間を加算する。

P3：作業準備，跡片付け，打合せ日数（10日とする）

P4：業務内容による補正日数（下表による）

業務価格(千円)	必要とする作業日数 P1	業務内容による補正日数 P4
1,000以下	30	10
1,000を超え 2,000以下	50	10
2,000を超え 4,000以下	70	15
4,000を超え 6,000以下	90	20
6,000を超え 8,000以下	105	25
8,000を超え 10,000以下	120	30
10,000を超え 12,000以下	130	30
12,000を超える場合	別途算定する	30

業務内容による補正の対象業務

1. 業務内容による安定解析を含んだもの。
2. ルートの選定や関係機関，地元協議等で日数を要するもの。（概略設計，予備設計等）
3. 予備設計なしで詳細設計を実施するもの。

(注) 1. 必要とする作業日数（P1）は，不稼働日として，土曜，日曜，祝日及び稼働日における雨天作業不能日を含んだ日数である。

2. 夏季休暇・年末年始休暇として，それぞれ7日間を加算する。（P2）

3. それぞれの作業での準備，跡片付け，打合せ日数として10日を加算する。（P3）

4. 業務内容による補正日数（P4）は上表の業務について加算すること。

5. 業務価格が12,000千円を超える場合は，次の算定式で求めること。

$$P1 = 74.0 + 4.5 \times 10^{-3} x + 1.2 \times 10^{-8} x^2$$

P1：必要とする作業日数 x：業務価格（千円）

6. 業務の内容（プロポーザル方式による業務等）により，上表によりがたい場合は，別途考慮する。

1 - 3 設計書の記載例

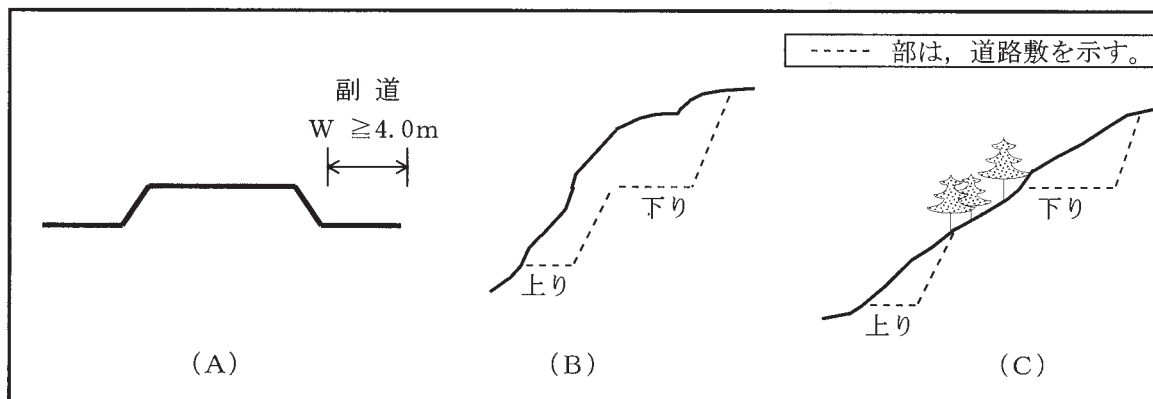
費 目	工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	員 数	単 価	金 額	摘 要
委 託 料									
	道 路 設 計			式					
		道 路 概 略 設 計		式					
			道 路 概 略 設 計 (B)	km					
		道 路 予 備 設 計		式					
			道 路 予 備 設 計 (A)	km					
		道 路 詳 細 設 計		式					
			道 路 詳 細 設 計 (A)	km					
	一 般 構 造 物 設 計			式					
		箱 形 函 渠		式					
			箱 形 函 渠 詳 細 設 計	箇所					
	橋 梁 設 計			式					
		橋 梁 予 備 設 計		式					
			橋 梁 予 備 設 計	橋					
		橋 梁 詳 細 設 計		式					
			鋼 橋 上 部 工	橋					
			橋 台 工	基					
			橋 脚 工	基					
			橋 台 基 礎 工	基					
			橋 脚 基 礎 工	基					
	打 合 せ			式					
		打 合 せ		式					
	直 接 経 費			式					
		旅 費 交 通 費		式					
		電 子 成 果 品 作 成 費		式					
			電 子 成 果 品 作 成 費	式					
直 接 原 価				式					
	そ の 他 原 価			式					
間 接 原 価				式					
業 務 原 価				式					
	一 般 管 理 費 等			式					
業 務 価 格				式					
消 費 税 相 当 額				式					
業 務 委 託 料				式					

第2節 道路計画・設計

2-1 道路予備・予備修正・詳細設計

2-1-1 複断面補正の考え方

複断面の適用は下図による。



(A) : 自動車交通を許す副道 ($W = 4.0\text{m}$ 以上) で特に縦断設計について本線とは別に検討する場合に適用する。

(B) : 適用する。

(C) : 上り, 下りの総延長で積算するので適用しない。(上下車線の間が道路敷とならない場合)

2-1-2 設計延長の控除

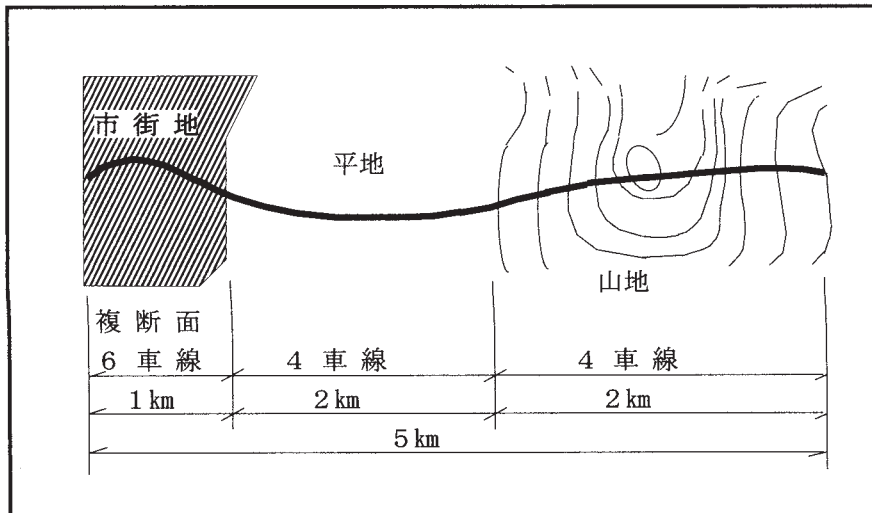
道路予備設計(B)及び道路詳細設計の設計延長については, 本線設計区間内における延長20m以上の構造物(橋梁, トンネル)は, その延長を控除する。ただし, 高架橋等において副道(4.0m以上)が高架下にある場合は, その延長は控除しない。

2-2 各歩掛補正の算出例

2-2-1 道路予備設計(A)

設計例として, 設計延長を5kmとし以下の条件で設計積算を行う。

- ・市街地(複断面・6車線) 1km, 平地2km(4車線), 山地2km(4車線)
- ・暫定計画: 無し
- ・歩道設計(両側): 有り
- ・環境関連施設: 無し
- ・特殊法面: 無し
- ・工区区分: 無し
- ・地盤改良: 無し



設計与条件

補正条件集計表

地形	平地 2 km	平地 山地 市街地	$(0\% \times 2.00\text{km} + 15\% \times 2.00\text{km} + 15\% \times 1.00\text{km}) / 5.00\text{km} = 9\%$
	山地 2 km		
	市街地 1 km		
車線数	4車線 4 km	4車線	$(0\% \times 4.00\text{km} + 5\% \times 1.00\text{km}) / 5.00\text{km} = 1\%$
	6車線 1 km	6車線	
複断面		有り 無し	$(15\% \times 1.00\text{km} + 0\% \times 4.00\text{km}) / 5.00\text{km} = 3\%$
暫定計画	無し		= 0%
歩道設計	有り		= 5%
環境関連施設	無し		= 0%
特殊法面	無し		= 0%
工区分割	無し		= 0%
地盤改良	無し		= 0%
計			18%

注) 1. 付加車線部 (登坂車線) は, 車線数に加算する。

予備(A) 設計歩掛 = 標準歩掛 × (1 + 0.18) × L + 電子計算機使用料

2 - 3 道路設計における本線設計とそれに付属する設計の歩掛上の区分

設 計 区 分	概略	予備	詳細	備 考
小 構 造 物	×			『土木設計業務等共通仕様書』 第6403・6404・6406・6408条参照
管 渠				
山間部の法面処理・対策				
側 道				
平 面 交 差 点	×			『土木設計業務等共通仕様書』 第6412・6413・6415・6416・6417・6418条 参照
I C	×			
取 付 道 路				『土木設計業務等共通仕様書』 第6403・6404・6406条参照
付 替 水 路				
擁 壁 ・ 函 渠				
主要構造物の一般図				
路 面 排 水 計 算	×			『土木設計業務等共通仕様書』 第6404・6406・6408条参照
座 標 計 算	×			
環 境				

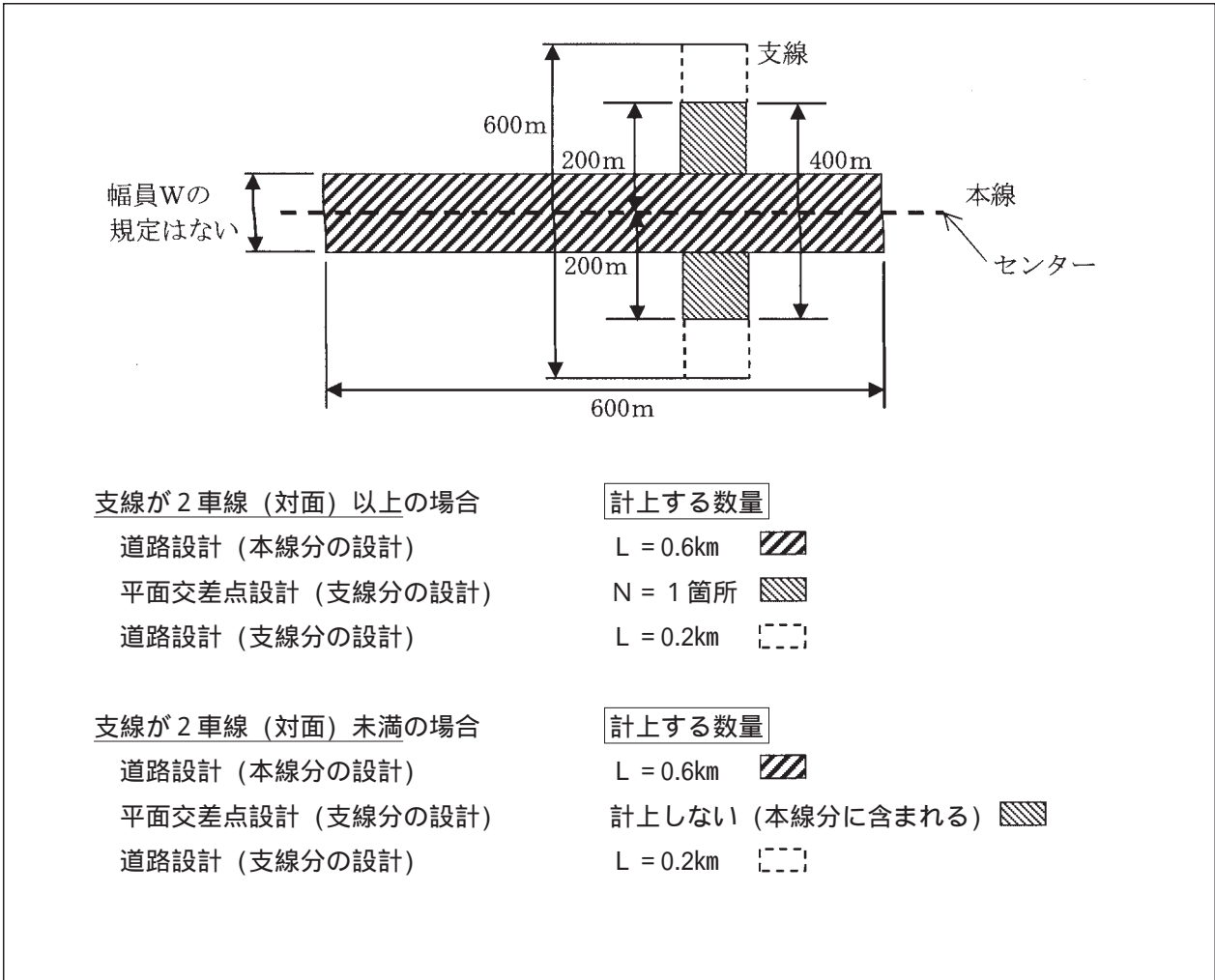
本線設計歩掛各区分に含まれる

別途積算

× 不要

2 - 4 交差点設計の適用区分

平面交差点設計における適用例



予備設計、詳細設計のいずれも同様に取り扱うこと。

ただし、新設及び改良交差点を対象とし、各々の右折車線長（本線シフト含む）が200mを超える場合は、平面交差点設計についても別途計上すること。

第3節 道路休憩施設設計

3-1 道路休憩施設設計

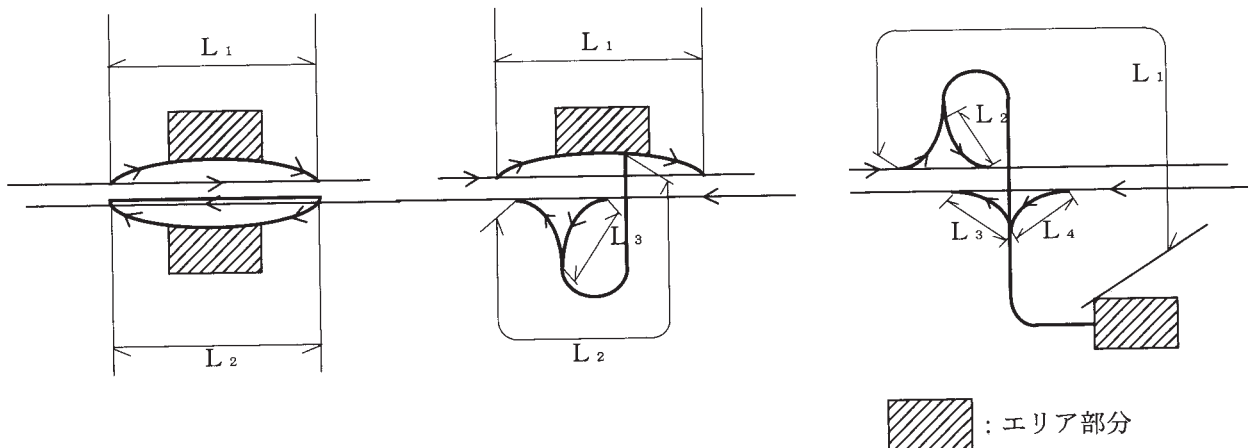
(1) 適用

標準歩掛は、高規格幹線道路及びこれに準ずる道路に設置する道路休憩施設設計（予備・詳細）に適用する。

(2) 通り抜け車道の延長

対象区間のノーズ間距離（積算延長：L）は下記のとおりとする。

ケース1 $L = L_1 + L_2$ ケース2 $L = L_1 + L_2 + L_3$ ケース3 $L = L_1 + L_2 + L_3 + L_4$

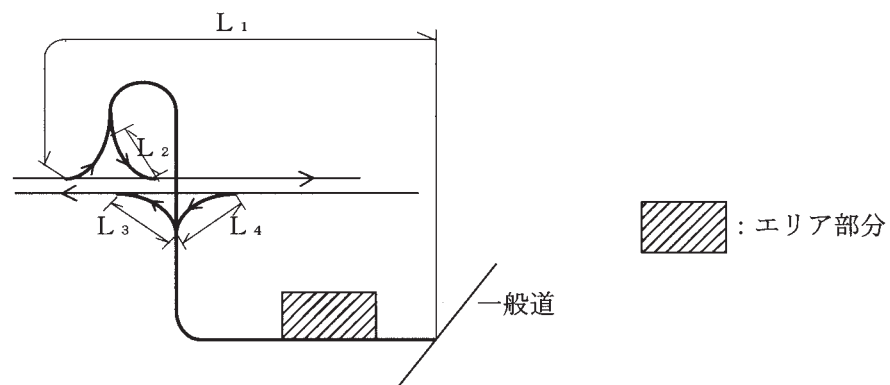


(3) 詳細設計の横断面図

「土木設計業務等共通仕様書」でいう横断面図の20m間隔は、通り抜け車道の道路設計に適用し、エリア部分の横断面図については、標準部及び特殊部について作成する。

(4) インターチェンジとサービスエリア（パーキングエリア）の併設施工の場合の対象区間のノーズ間距離（積算延長：L）

$$L = L_1 + L_2 + L_3 + L_4$$



(5) 橋梁予備（詳細）設計を同時に発注する場合は、橋梁部の延長はサービスエリア（パーキングエリア）予備（詳細）設計に計上しないものとする。

(6) 対象区間のノーズ間距離（積算延長：L）が長い場合

詳細設計で対象区間のノーズ間距離（積算延長：L）が3 km以上になるものは別途積算とする。

(7) 高架構造を主体とする通り抜け車道の設計については、高架構造部分の延長が、そのランプ毎の全延長の60%を超えるランプについては、本歩掛は適用できない。

第4節 一般構造物設計

4-1 適用及び用語の定義（一般構造物設計に適用）

- (1) 予備設計：対象構造物の形式決定にあたり、構造物計画地点の地形・地質・環境等諸条件を踏まえ、経済性・施工性・景観・環境等について総合的に検討を行い、形式を決定することをいう。

なお、詳細設計のなかで形式比較を行う場合にも、本歩掛を適用する。

- (2) 詳細設計：既に決定されている形式について設計計算等を行い、施工に必要な図書を作成することをいう。なお、オープン掘削程度の仮設は含むものとするが、矢板土留等設計計算を必要とするもの及び迂回路等の設計は含まれていない。

- (3) 標準設計を使用する場合：

応力計算がすべて省略でき、標準設計図に基づいて、一般図・配筋図等を作成し、数量計算を行う場合をいう。

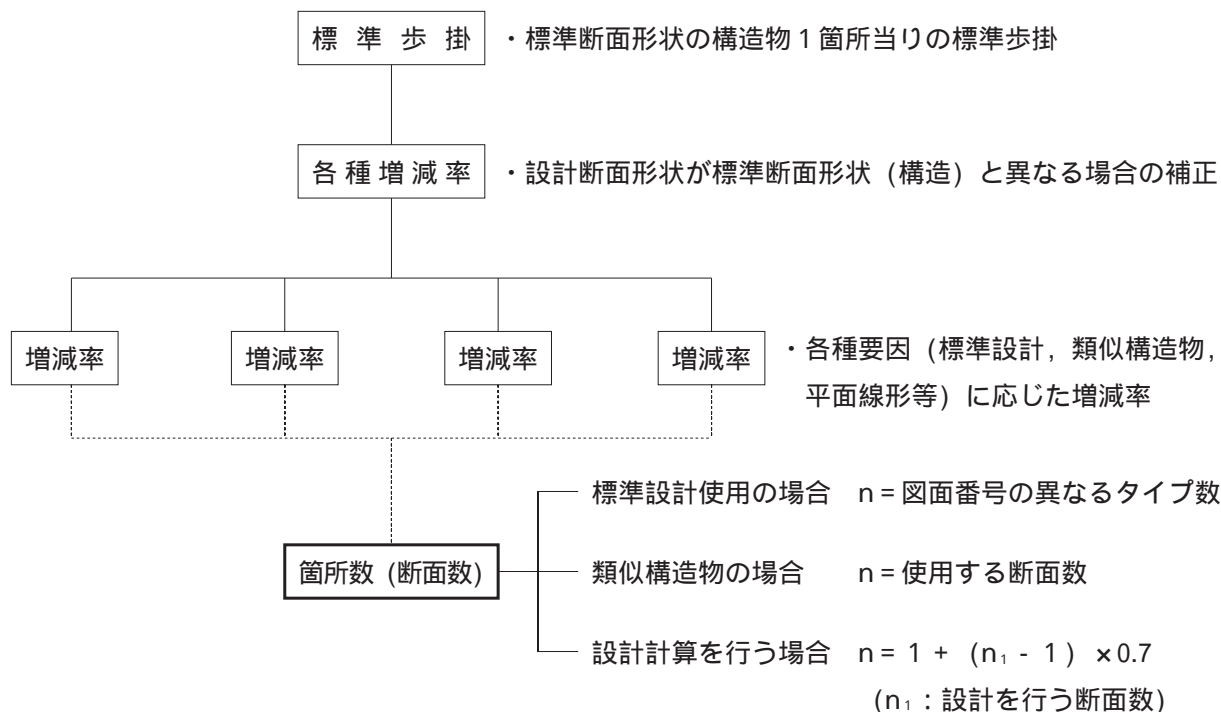
- (4) 同一断面形状で施工場所が異なる場合（類似構造物）：

主要な断面形状が同一で、設計計算を行わずに設計を行う場合をいう。

- (5) 現地踏査：現地踏査の箇所数の考え方は、斜面・法面単位で1箇所と考え同一箇所に複数施設（異種施設含む）を設計する場合、主たる工種の1箇所分のみ計上するものとする。

4-2 積算方法

- (1) 歩掛の体系



(2) 積算要領

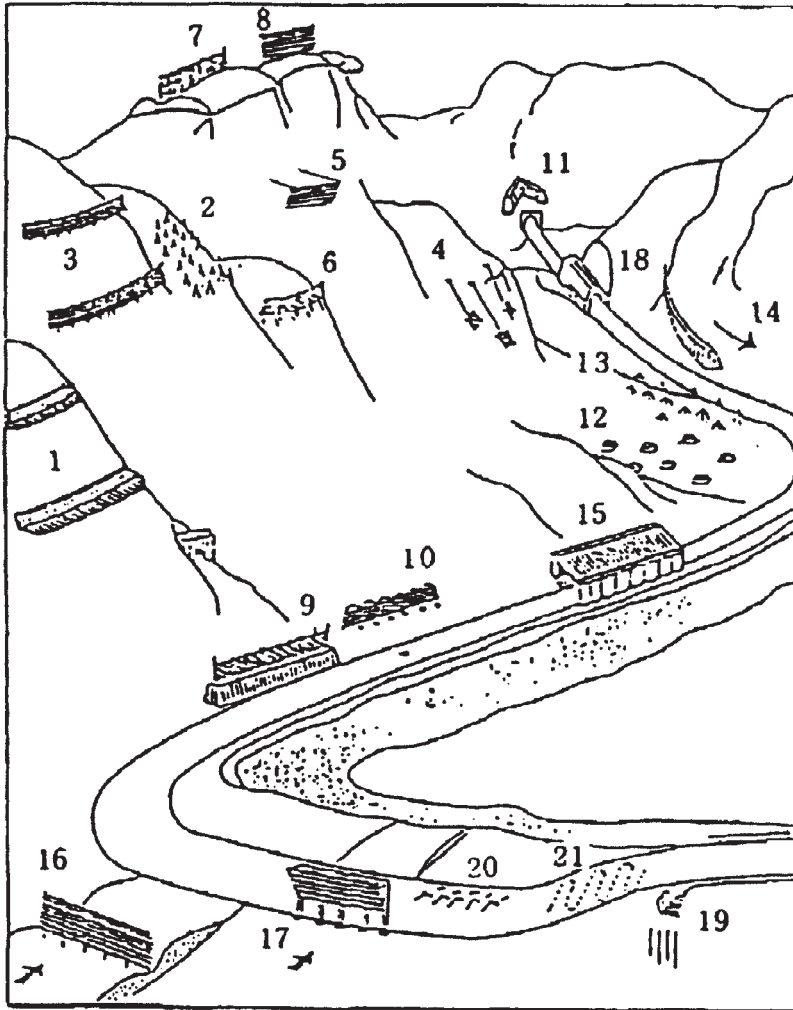
$$\boxed{\text{1箇所当り歩掛}} = \boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{\text{補正率}}$$

$$\boxed{\text{割増歩掛}} = \boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{\text{増減率}}$$

$$\boxed{\text{設計歩掛}} = \boxed{\text{1箇所当り歩掛}} \times \boxed{\text{箇所数}} + \left[\boxed{\text{割増歩掛 1}} + \boxed{\text{割増歩掛 2}} + \dots \right] \\ + \boxed{\text{現地踏査歩掛}} + \boxed{\text{一般構造物基礎工及び仮設歩掛等}}$$

- 注) 1. 1箇所当り歩掛：標準歩掛に補正率（1 + 増減率）を掛けたもの。
2. 割増歩掛：1箇所当り歩掛に対して，別途追加（割増し）する歩掛。
3. 設計歩掛：積算の際の最終歩掛（標準歩掛に対する補正及び割増歩掛追加後の歩掛）

4 - 3 防雪施設一覽図



雪崩予防施設

- 階段工
- 雪崩予防杭
- 雪崩予防柵
- 吊 枠
- 吊 柵
- スノーネット
- 雪庇予防柵
- 雪庇予防柵

雪崩防護施設

- 雪崩防護柵付擁壁
- 雪崩防護柵
- 減勢工(雪崩割り)
- 減勢工(土 壘)
- 減勢工(杭)
- 減勢工(誘導工)
- スノーシェッド

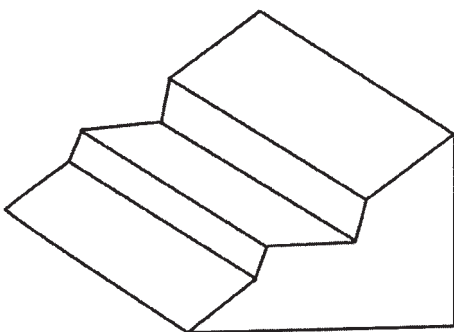
吹きだまり防止施設

- 吹溜め柵
- 吹 払 柵
- スノーシェルター

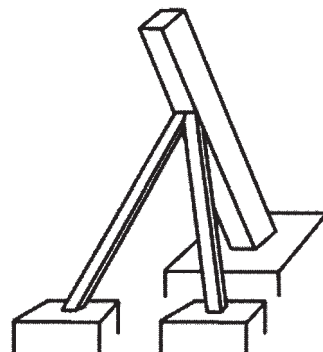
除雪・融雪施設

- 流雪溝
- 消雪パイプ
- ② 電熱融雪

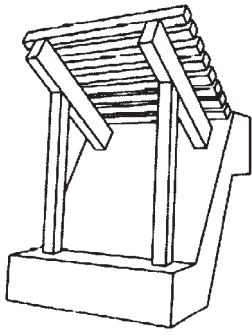
階段工



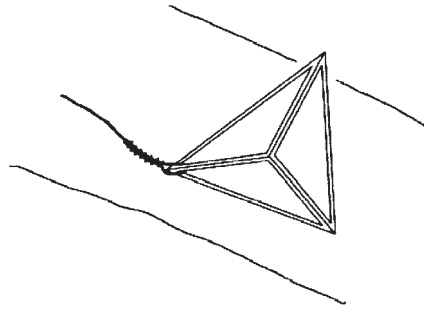
雪崩予防杭



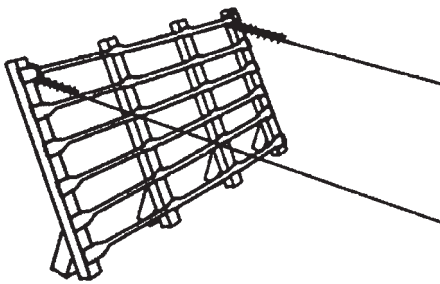
雪崩予防柵



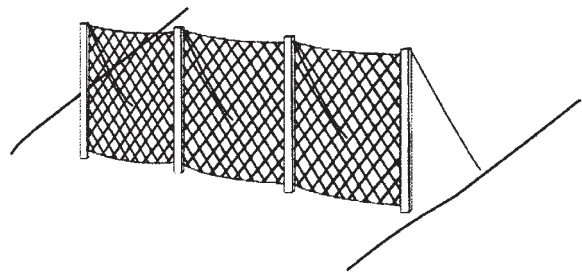
吊 棒



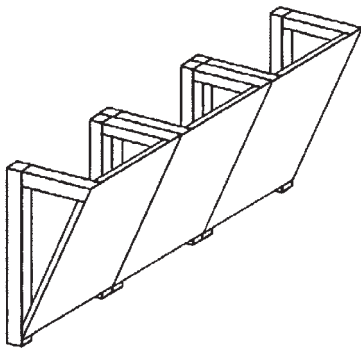
吊 柵



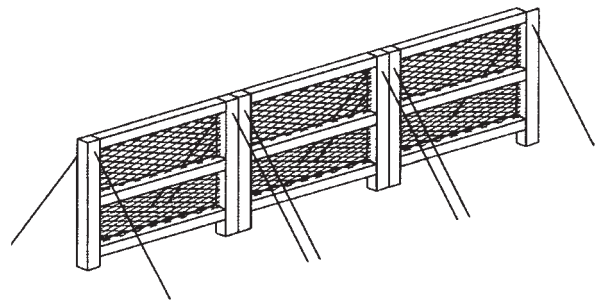
スノーネット



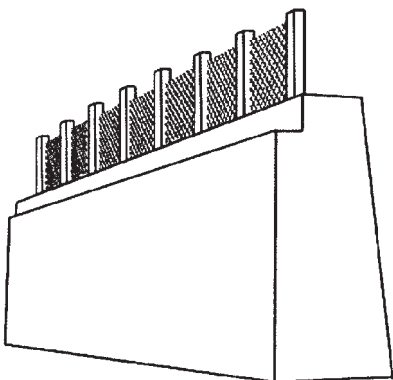
雪底予防柵



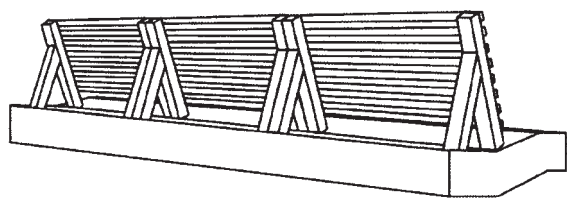
雪底予防柵



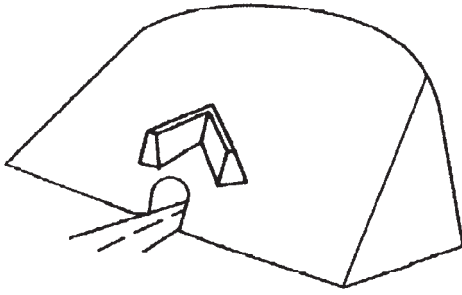
雪崩防護柵付擁壁



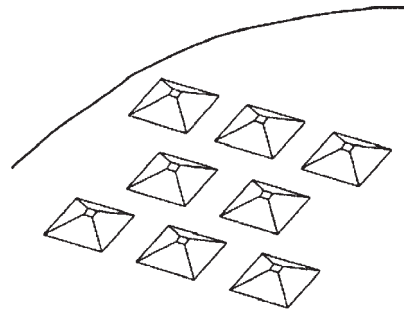
雪崩防護柵



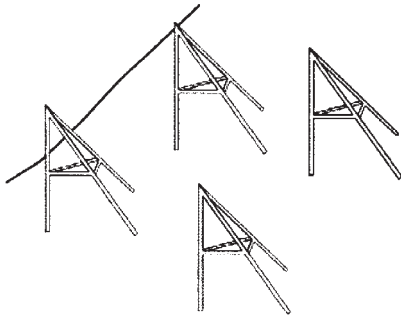
減勢工 (雪崩割り)



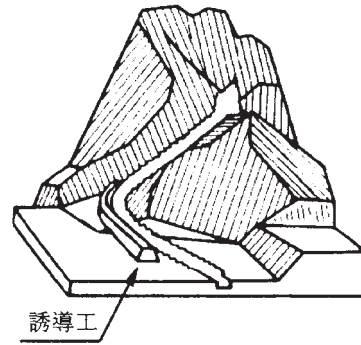
減勢工 (土塁)



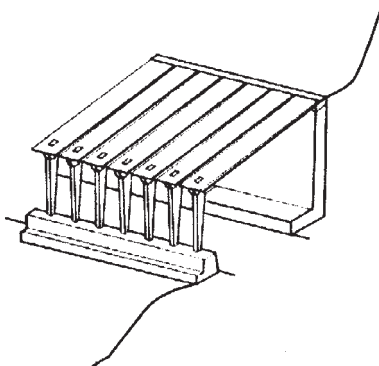
減勢工 (杭)



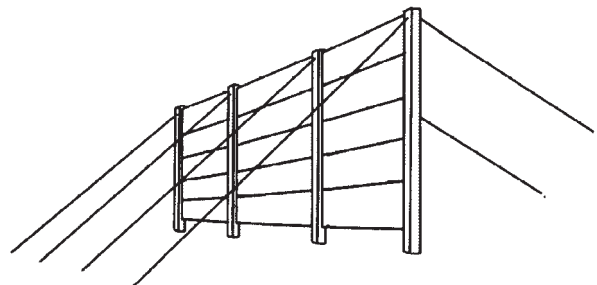
減勢工 (誘導工)



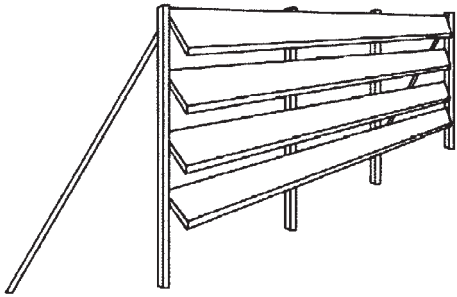
スノーシェッド



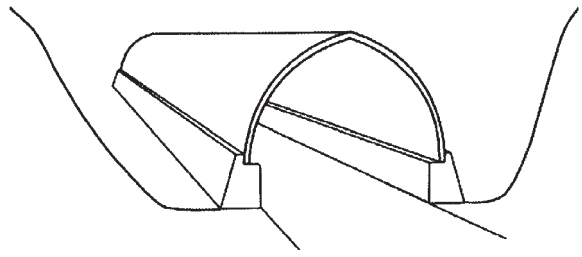
吹溜め柵



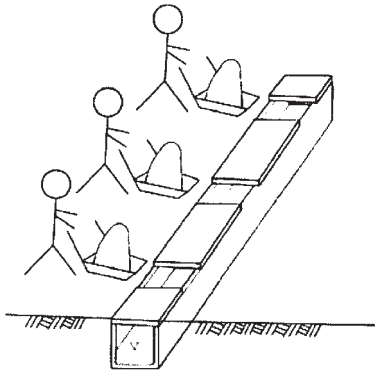
吹払柵



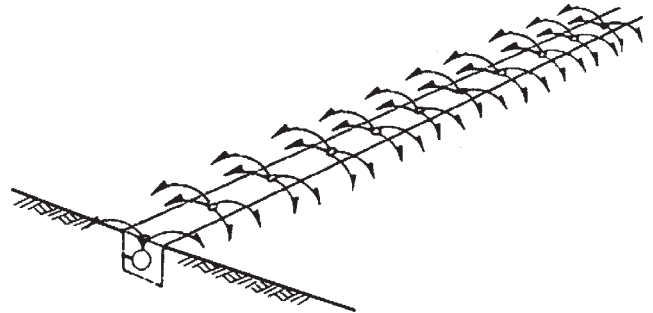
スノーシェルター



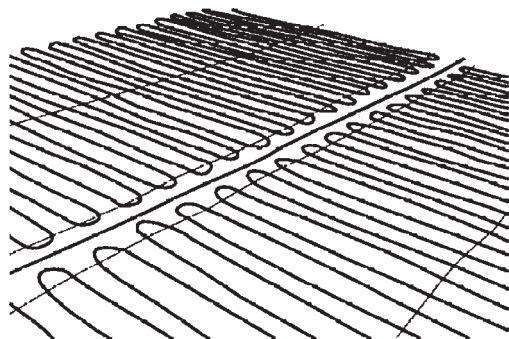
流雪溝



消雪パイプ



② 電熱融雪



(注) 配線後、コンクリート等を打設する。

4 - 4 落石防止柵詳細設計の作業区分

落石防止柵詳細設計の各作業区分における業務内容は以下のとおりとする。

作業区分	作業の範囲	
設計計画	業務概要，実施方針，業務工程，業務組織計画，打合せ計画等の事項について業務計画書を作成する作業。	
現地踏査	既存法面の検討資料，測量図等の資料を基にした測量内容と範囲，地質状況等を現地で目視により確認し，周辺状況を把握する作業。	
設計条件の確認	既存資料の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し，必要な基本事項を検討，決定する作業。	
設計計算 設計図	詳細設計	決定された設計条件により，防止施設について，規模，断面形状，基本寸法等施工に必要な設計を行う作業。
	付属施設の設計	特記仕様書に基づき付属施設の設計を行う作業。
	設計計算	防止施設について必要な安定計算，応力計算を行う作業。
仮設設計	防止施設の施工方法，施工順序等について，現道交通の切り廻し・道路幅員が狭い・施工スペースがない等の現地条件を考慮し，施工計画書を作成すると共に，必要に応じて仮設設計を行う作業。主には，施工条件，施工方法，施工上の問題点とその整理とする。	
数量計算	詳細設計で作成した設計図に基づき，数量計算書を作成する作業。なお，数量計算書は土木設計マニュアル [数量算出編] 及び [設計積算編] に基づき工種別，区間別にとりまとめる。	
照査	既存資料又は，現地踏査による基礎情報の収集等の確認・照査。地形，地質等が設計に反映されているかの照査。主要計画図の照査。設計図，概算工事費の適切性・整合性の照査等の作業。	
報告書作成	設計業務成果概要書，設計計算書，設計図面，数量計算書，概算工事費，施工計画書，現地踏査結果等の内容を取りまとめる作業。	

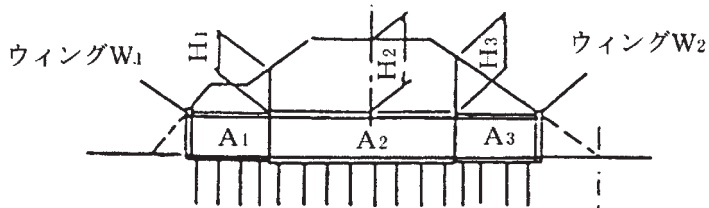
4 - 5 積 算 例

4 - 5 - 1 箱型函渠

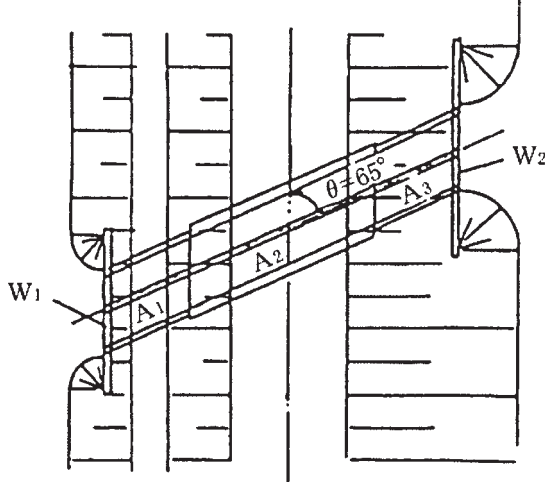
[ケース1]

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。(予備設計を行い、概略設計計算済)
- 2) 杭基礎である。(標準設計は適用できない)
- 3) 土被りが変化するため断面形状を変えて3断面設計する。2連1層の断面である。
- 4) 斜角は65°, 両側に形状の異なるウイングがある。
- 5) 仮設設計は行わない。



横断面図



側面図

(2) 計 算 例

1) 1箇所当り歩掛

(設計計算を行う場合)

$$\boxed{\text{標準歩掛}} \times (1 + \boxed{0.6}) \times \boxed{0.9} = \boxed{\text{1箇所当り歩掛}}$$

多連多層に 予備設計で
よる増減率 概略設計計
(+60%) 算済 (-10%)

2) 斜角, ウイング設計による割増歩掛

$$\begin{array}{c} \text{斜角による割増} \\ \text{1箇所当り歩掛} \times \boxed{0.3} \end{array} + \begin{array}{c} \text{ウイングによる割増} \\ \text{標準歩掛} \times \boxed{0.6} \end{array} = \boxed{\text{斜角, ウイング設計による割増歩掛}}$$

斜角 = 70°未満
増減率 (+30%)

ウイング両側設計の
増減率 (+60%)

3) 箇所数

設計計算を行う場合： $n_1 = 3$ (設計断面数)

$$n = 1 + (\boxed{3} - 1) \times 0.7 = \boxed{2.4}$$

n_1

4) 設計歩掛

(道路設計に含めて発注するため現地踏査は計上しない。杭基礎の歩掛を加算する)

$$\boxed{\text{1箇所当り歩掛}} \times \boxed{2.4} + \boxed{\text{斜角, ウイング設計による割増歩掛}} + \boxed{\text{杭基礎の歩掛}} = \boxed{\text{設計歩掛}}$$

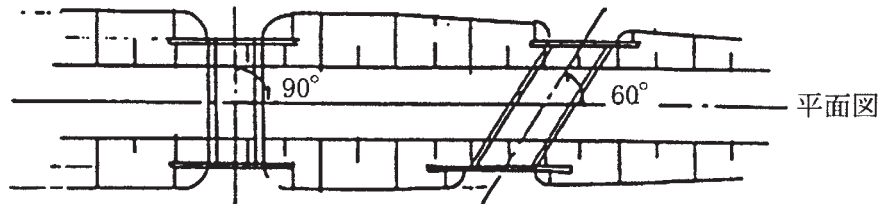
n

別途積算

[ケース2]

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計とは別に箱型函渠2箇所を発注する。
- 2) 直接基礎である。
- 3) 1連1層で標準設計を使用する。(2箇所とも断面形状は変化しない)
- 4) 斜角およびウイングは下図による。
- 5) 仮設設計は行わない。



ウイング形状同じ (片側を設計)

A 函渠

ウイング形状異なる (両側を設計)

B 函渠

(2) 計算例

1) 1箇所当り歩掛

標準設計を使用する場合

$$\boxed{\text{標準歩掛}} \times (1 + \boxed{0}) \times \boxed{0.7} = \boxed{\text{1箇所当り歩掛}}$$

多連多層に 標準設計使用
 による増減率 による増減率
 (± 0 %) (- 30 %)

2) 斜角, ウイング設計による割増歩掛

<p>斜角による割増</p> <p style="text-align: center;">A 函渠 B 函渠</p> <p>1 箇所当り歩掛 × (0 + 0.3) +</p> <p style="text-align: center;">斜角 = 70 未満 の増減率 (+ 30%)</p>	<p>ウイングによる割増</p> <p style="text-align: center;">A 函渠 B 函渠</p> <p>標準歩掛 × (0.3 + 0.6) =</p> <p style="text-align: center;">片側の 両側の 増減率 増減率 (+ 30%) (+ 60%)</p>
<p>斜角, ウイング設計による割増歩掛</p>	

3) 箇所数

標準設計 : n = 2 (図画番号のタイプ数)

4) 設計歩掛 (道路設計と別に発注するため現地踏査を計上する)

$$\frac{\text{1 箇所当り歩掛} \times 2 + \text{斜角・ウイング設計による割増歩掛} + \text{現地踏査歩掛}}{n} = \text{設計歩掛}$$

[ケース 3]

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。
- 2) 直接基礎である。
- 3) 1 連 1 層で, A 函渠, B 函渠 (ウイングを含む) の 2 箇所とする。
- 4) 斜角およびウイングは, A 函渠 = 90° ウイング形状同じ (片側を設計する), B 函渠 = 70° ウイング形状異なる (両側を設計する) ものである。
- 5) 仮設設計は行わない。

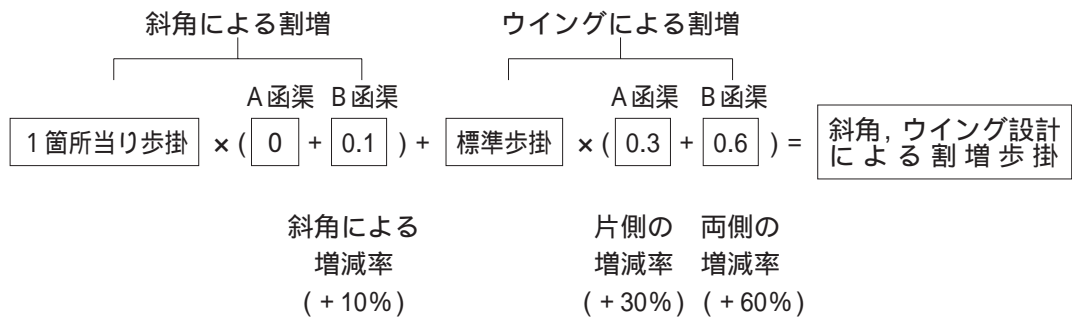
(2) 計算例

1) 1 箇所当り歩掛

$$\text{標準歩掛} \times (1 + 0) = \text{1 箇所当り歩掛}$$

多連多層に
よる増減率
(± 0%)

2) 斜角, ウイング設計による割増歩掛



3) 箇所数

n = 2

4) 設計歩掛 (道路設計に含めて発注するため現地踏査は計上しない)

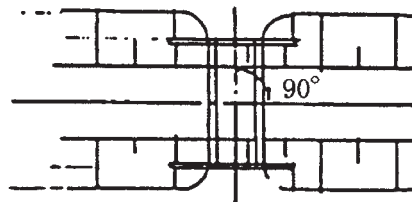
1 箇所当り歩掛 × 2 + 斜角, ウイング設計による割増歩掛 = 設計歩掛

n

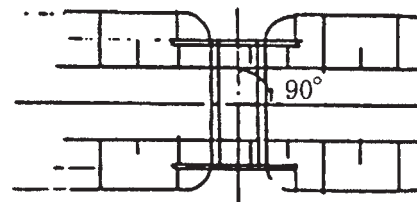
[ケース4]

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計とは別に箱型函渠 2 箇所を発注する。
- 2) 杭基礎である。(標準設計は適用できない)
- 3) 1 連 1 層で, 同一断面形状である。(2 箇所とも断面形状は変化しない)
- 4) 斜角及びウイングは, A, B 函渠 (ウイング片側設計) で斜角 90°。
- 5) 仮設設計は行わない。



ウイング形状同じ (片側を設計)
A 函 渠



ウイング形状同じ (片側を設計)
B 函 渠

(2) 計算例

1) 1箇所当り歩掛 (同一断面形状で施工場所が異なる場合に類似構造物に適用する歩掛)

$$\boxed{\text{標準歩掛}} \times (1 + \boxed{0}) \times \boxed{0.8} = \boxed{\text{類似構造物 1箇所当り歩掛}}$$

多連多層に 類似構造物
よる増減率 係数
(± 0%) (- 20%)

2) 斜角, ウイング設計による割増歩掛

$$\begin{array}{c} \text{斜角による割増} \qquad \qquad \qquad \text{ウイングによる割増} \\ \swarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\ \boxed{\text{類似構造物 1箇所当り歩掛}} \times \boxed{0} + \boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.3} = \boxed{\text{斜角, ウイング設計による割増歩掛}} \\ \qquad \qquad \qquad \text{B函渠} \qquad \qquad \qquad \text{B函渠} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{片側の増減率 (+ 30\%)} \end{array}$$

3) 箇所数

$$\text{類似構造物} : n = \boxed{1}$$

4) 類似構造物に対する設計歩掛 (現地踏査は基本構造物で計上する)

$$\boxed{\text{類似構造物 1箇所当り歩掛}} \times \boxed{1} + \boxed{\text{斜角・ウイング設計による割増歩掛}} \\ n \\ = \boxed{\text{類似構造物に対する設計歩掛}}$$

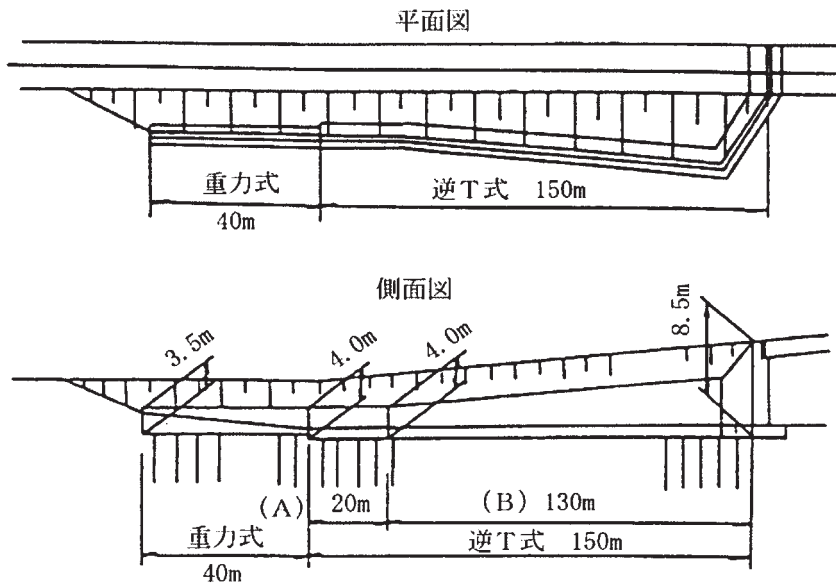
注) 門型ラーメンの場合は, 門型ラーメン標準歩掛を使用して, 箱型函渠と同様に積算すれば良いが, 標準設計がないため, 積算例 [ケース2] のような条件はない。

4 - 5 - 2 逆T式擁壁・重力式擁壁

[ケース1]

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。(逆T式のみ予備設計を行い、概略設計計算済)
- 2) 杭基礎である。(標準設計は適用できない)
- 3) 重力式 延長 = 40m H = 3.5mで同高である。
 逆T式 延長 = 150m $\left\{ \begin{array}{l} \text{(A) } H = 4.0\text{m}, L = 20\text{m (同高)} \\ \text{(B) } H = 4.0\text{m} \sim H = 8.5\text{m}, L = 130\text{m} \end{array} \right.$
- 4) 仮設設計は行わない。



(2) 計算例

- 1) 1箇所 (1断面) 当り歩掛
設計計算を行う場合

重力式 : $\boxed{\text{標準歩掛}} = \boxed{1 \text{断面当り歩掛 } 1}$
 (予備設計を行っていない)

逆T式 : $\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.9} = \boxed{1 \text{断面当り歩掛 } 2}$

予備設計で概略設計計算済
 (- 10%)

2) 箇所数

重力式

$$n = \boxed{1} \quad (\text{同型, 同高, 同設計条件})$$

逆T式

$$(A) \quad n_a = \boxed{1} \quad (\text{同型, 同高, 同設計条件}) \quad (L = 20\text{m分})$$

$$(B) \quad n_{b1} = \triangle h / 1.0\text{m} = 4.5 / 1.0 = 4.5 \quad \left. \begin{array}{l} 5 \\ 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{高さが変化した連続した擁壁} \\ \triangle h = (8.5\text{m} - 4.0\text{m}) = 4.5\text{m} \\ L = (150\text{m} - 20\text{m}) = 130\text{m} \end{array}$$

$$n_{b2} = L / 40\text{m} = 130 / 40 = 3.25$$

$n_{b1} > n_{b2}$ より $n_b = 5$ とする。

$$\text{逆T式の設計箇所数} \quad n = \underbrace{\boxed{1}}_{n_a} + 1 + (\underbrace{\boxed{5}}_{n_b} - 1) \times 0.7 = \boxed{4.8}$$

3) 設計歩掛

(道路設計に含めて発注するため現地踏査は計上しない。一般構造物基礎工の歩掛を加算する。)

$$\text{重力式: } \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛 } 1} \times \underbrace{\boxed{1}}_n + \underbrace{\boxed{\text{一般構造物基礎工の歩掛}}}_{\text{別途積算}} = \boxed{\text{設計歩掛 } 1}$$

$$\text{逆T式: } \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛 } 2} \times \underbrace{\boxed{4.8}}_n + \underbrace{\boxed{\text{一般構造物基礎工の歩掛}}}_{\text{別途積算}} = \boxed{\text{設計歩掛 } 2}$$

$$\boxed{\text{設計歩掛 } 1} + \boxed{\text{設計歩掛 } 2} = \boxed{\text{設計歩掛の合計}}$$

[ケース2]

(1) 積算条件

1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。

2) 直接基礎である。

3) 設計する断面の条件

重力式：標準設計を使用する。(2断面)

逆T式：標準設計を使用する。(3断面)

他の場所で設計済の断面を使用する為、類似構造物として扱う。(2断面)

4) 仮設設計は行わない。

(2) 計算例

1) 1箇所(1断面)当り歩掛

$$\text{重力式: } \boxed{\text{標準歩掛}} \times (1 - \boxed{0.2}) = \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛 } 1}$$

標準設計使用の
増減率 (-20%)

$$\text{逆T式: } \boxed{\text{標準歩掛}} \times (1 - \boxed{0.2}) = \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛 } 2}$$

{ 標準設計使用の増減率と類似構造物の増減率は同じ }
{ -20%なので、1断面当り歩掛の計算は1種類で良い。 }

2) 箇所数

重力式： $n_a = 2$ (標準設計使用の断面数)

逆T式： $n_b = 3 + 2 = 5$

標準設計使用断面数 類似構造物使用の断面数

3) 設計歩掛 (道路設計に含めて発注するため現地踏査は計上しない。)

重力式： $1 \text{ 断面当り歩掛 } 1 \times 2 = \text{設計歩掛 } 1$

重力式の n_a

逆T式： $1 \text{ 断面当り歩掛 } 2 \times 5 = \text{設計歩掛 } 2$

逆T式の n_b

$\text{設計歩掛 } 1 + \text{設計歩掛 } 2 = \text{設計歩掛の合計}$

[ケース3]

(1) 積算条件

1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。(予備設計を行い、概略設計計算済)

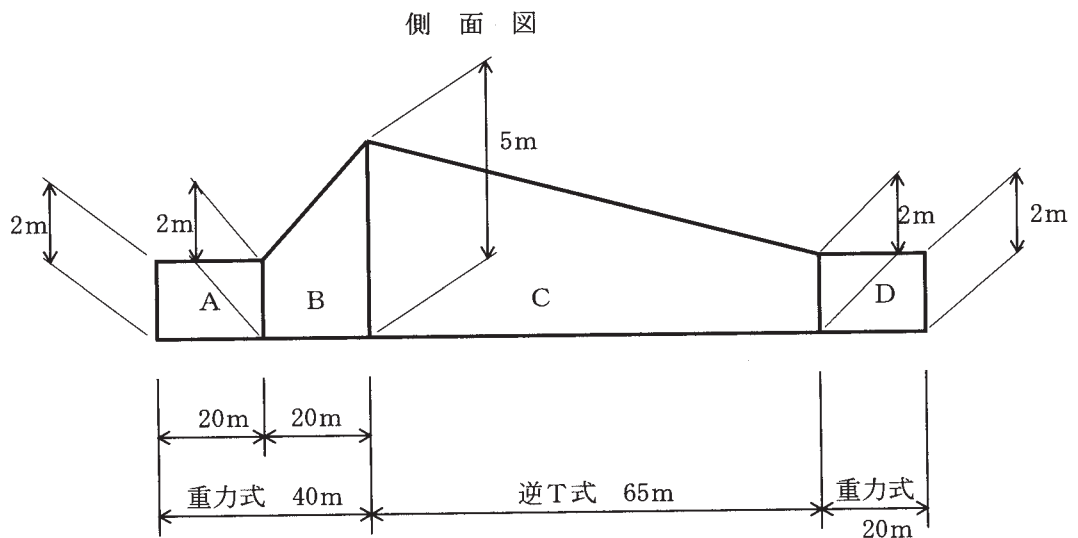
2) 杭基礎である。(標準設計は適用できない)

3) 逆T式 延長 = 65m H = 2.0 ~ 5.0m

重力式 延長 = 60m

(A)及び(D) $\left\{ \begin{array}{l} H = 2.0\text{m}, L = 40\text{m} \text{ (同高)} \\ H = 2.0 \sim 5.0\text{m}, L = 20\text{m} \end{array} \right.$

4) 仮設設計は行わない。



(2) 計算例

1) 1箇所 (1断面) 当り歩掛

$$\text{逆T式: } \boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.9} = \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛 } 1}$$

予備設計で概略設計計算済
(- 10%)

$$\text{重力式: } \boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.9} = \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛 } 2}$$

予備設計で概略設計計算済
(- 10%)

2) 箇所数

逆T式

(C) $n_{c1} = \triangle h / 1.0\text{m} = 3.0 / 1.0 = 3.0$ 3
 $n_{c2} = L / 40\text{m} = 65 / 40 = 1.625$ 2
 $n_{c1} > n_{c2}$ より $n_c = 3$ とする。

高さが変化し連続した擁壁
 $\triangle h = (5.0\text{m} - 2.0\text{m}) = 3.0\text{m}$
 $L = 65\text{m}$

$$\text{逆T式の設計箇所数 } n = 1 + (\boxed{3} - 1) \times 0.7 = \boxed{2.4}$$

n_b

重力式

(A)及び(D) $n_{ad} = \boxed{1}$ (同型, 同高, 同設計条件) ($L = 20\text{m} + 20\text{m} = 40\text{m}$ 分)

(B) $n_{b1} = \triangle h / 1.0\text{m} = 3.0 / 1.0 = 3.0$ 3
 $n_{b2} = L / 40\text{m} = 20 / 40 = 0.5$ 1

上式による場合, 箇所数は3箇所となるが,
(B)区間の延長が20m以下のため1箇所を設計断面数とする。

高さが変化し連続した擁壁
 $\triangle h = (5.0\text{m} - 2.0\text{m}) = 3.0\text{m}$
 $L = 20\text{m}$

$$n_b = \boxed{1}$$

$$\text{重力式の設計箇所数 } n = \boxed{1} + \boxed{1} = \boxed{2.0}$$

n_{ad} n_b

3) 設計歩掛 (道路設計に含めて発注するため現地踏査は計上しない。一般構造物基礎工の歩掛を加算する。)

$$\text{逆T式: } \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛 } 1} \times \boxed{2.4} + \boxed{\text{一般構造物基礎工の歩掛}} = \boxed{\text{設計歩掛 } 1}$$

n 別途積算

$$\text{重力式: } \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛 } 2} \times \boxed{2.0} + \boxed{\text{一般構造物基礎工の歩掛}} = \boxed{\text{設計歩掛 } 2}$$

n 別途積算

$$\boxed{\text{設計歩掛 } 1} + \boxed{\text{設計歩掛 } 2} = \boxed{\text{設計歩掛の合計}}$$

4 - 5 - 3 モタレ式擁壁

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。(予備設計を行い, 概略設計計算済)
- 2) スペリ安定計算を行う。
- 3) 箇所数 (同一斜面内で行う設計断面数) は3断面とする。

(2) 計算例

- 1) 1箇所 (1断面) 当り歩掛

$$\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.9} = \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}}$$

予備設計で概略設計
計算済 (-10%)

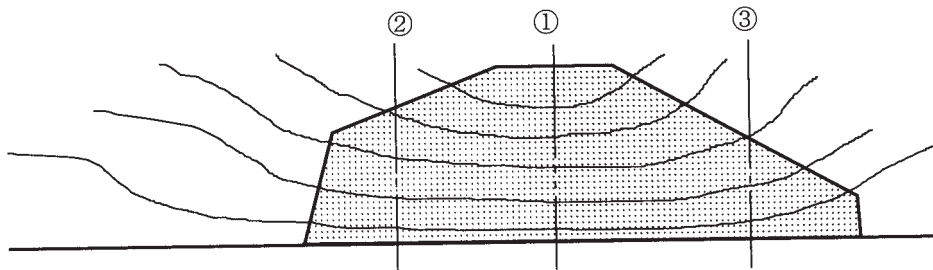
- 2) 箇所数

$$n = 1 + (\boxed{3} - 1) \times 0.7 = \boxed{2.4}$$

- 3) 設計歩掛 (道路設計に含めて発注するため現地踏査は計上しない)

$$\cdot \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}} \times \boxed{2.4} = \boxed{\text{設計歩掛}}$$

箇所数



4 - 5 - 4 井 桁

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。(予備設計を行い、概略設計計算済)
- 2) 他の場所での設計済の断面を使用する。(類似構造物である)
- 3) スベリ安定計算は行わない。
- 4) 箇所数 (同一斜面内で行う設計断面数) は3断面とする。

(2) 計算例

- 1) 1箇所 (1断面) 当り歩掛

$$\boxed{\text{標準歩掛 (スベリ安定計算を行わない場合)}} \times \boxed{0.8} = \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}}$$

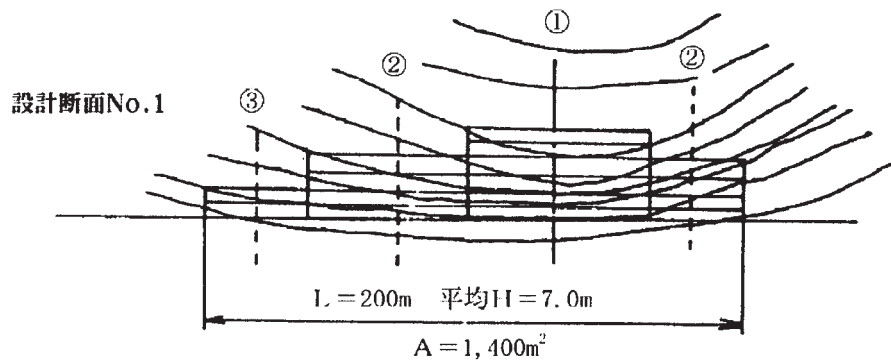
類似構造物
係数 (-20%)

(類似構造物の場合,
予備設計による増減
は考慮しない。)

- 2) 箇所数 $n = 3$

- 3) 設計歩掛 (道路設計に含めて発注する為、現地踏査は計上しない)

$$\bullet \quad \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}} \times \boxed{3} = \boxed{\text{設計歩掛}}$$



4 - 5 - 5 大型ブロック積

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計とは別の単独発注である。(予備設計を行い、概略設計計算済)
- 2) 他の場所での設計済の断面を使用する。(類似構造物である)
- 3) スベリ安定計算は1断面についてのみ行う。
- 4) 箇所数(同一法面内で行う設計断面数)は5断面とする。

(2) 計算例

1) 1箇所(1断面) 当り歩掛

$$\text{スベリ安定計算を行う場合} : \boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.9} = \boxed{1 \text{断面当り歩掛} 1}$$

予備設計で概略設計計算済(-10%) [スベリ安定計算を行う場合
類似構造物扱いはしない。]

$$\text{スベリ安定計算を行わない場合} : \boxed{\text{標準歩掛 (スベリ安定計算を行わない場合)}} \times \boxed{0.8} = \boxed{1 \text{断面当り歩掛} 2}$$

類似構造物係数(-20%) [類似構造物の場合,
予備設計による増減は考慮しない。]

2) 箇所数

$$\text{スベリ安定計算を行う場合} : n_a = 1 + \{ (\boxed{5} - \boxed{4}) - 1 \} \times 0.7 = \boxed{1}$$

全断面数 スベリ安定計算を行わない断面数

$$\text{スベリ安定計算を行わない場合} : n_b = \boxed{5} - \boxed{1} = \boxed{4}$$

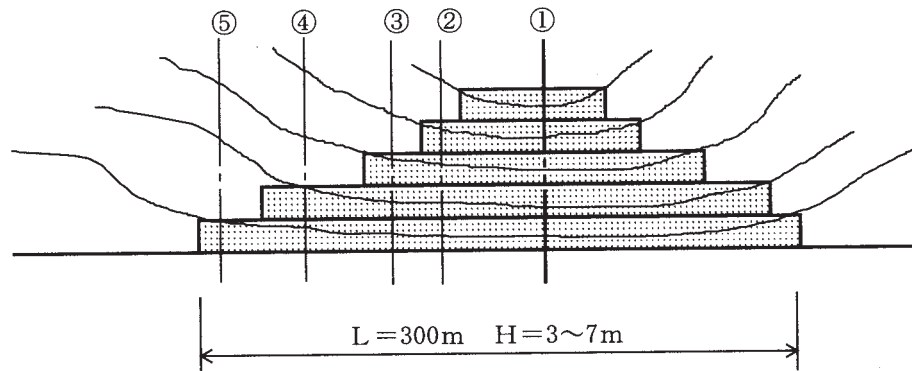
全断面数 スベリ安定計算を行う断面数 [類似構造物であるため
設計断面数を採用]

3) 設計歩掛

$$\boxed{1 \text{断面当り歩掛} 1} \times \boxed{1} + \boxed{1 \text{断面当り歩掛} 2} \times \boxed{4} + \boxed{\text{現地踏査歩掛}} = \boxed{\text{設計歩掛}}$$

n_a

n_b



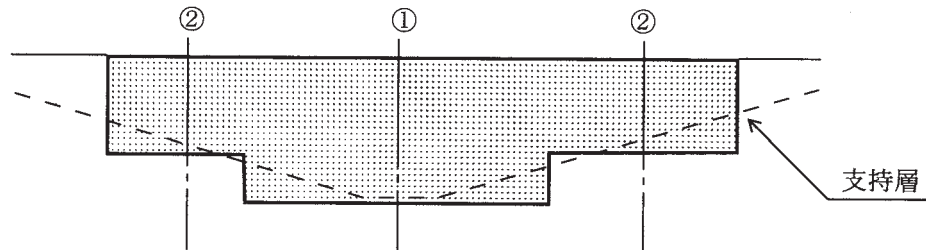
※①はスベリ安定計算を行う断面

4 - 5 - 6 補 強 土

[ケース1]

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。(予備設計を行い, 概略設計計算済)
- 2) 他の場所での設計済の断面を使用する。(類似構造物である)
- 3) スベリ安定計算は行わない。
- 4) 箇所数 (連続した区間内で行う設計断面数) は2断面とする。



(2) 計 算 例 (道路設計に含めて発注する為, 現地踏査は計上しない)

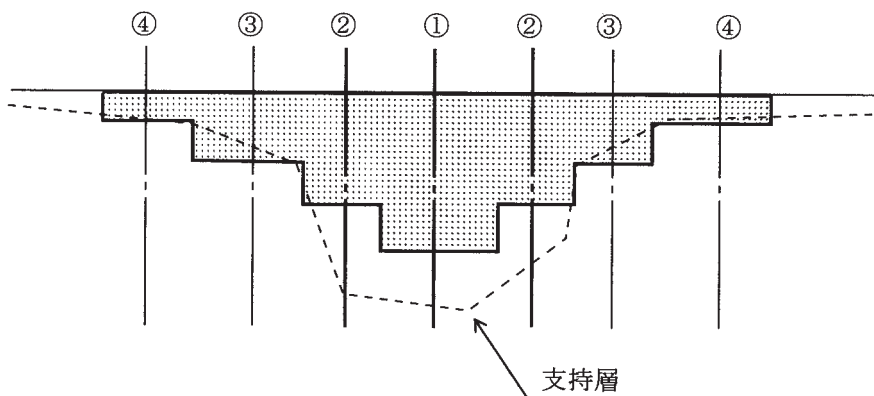
$$\boxed{\text{標準歩掛 (スベリ安定計算を行わない場合)}} \times \boxed{0.8} \times \boxed{2} = \boxed{\text{設計歩掛}}$$

類似構造物
係数 (-20%) 類似構造物であるため
設計断面数を採用

[ケース2]

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計とは別の単独発注である。(予備設計を行い, 概略設計計算済)
- 2) 他の場所で設計済の断面を使用する。(類似構造物である)
- 3) スベリ安定計算は2断面についてのみ行う。
- 4) 箇所数 (連続した区間内で行う設計断面数) は4断面とする。



及び ② ③ ④ はスベリ安定計算を行う断面

4 - 5 - 7 U型擁壁

(1) 積算条件

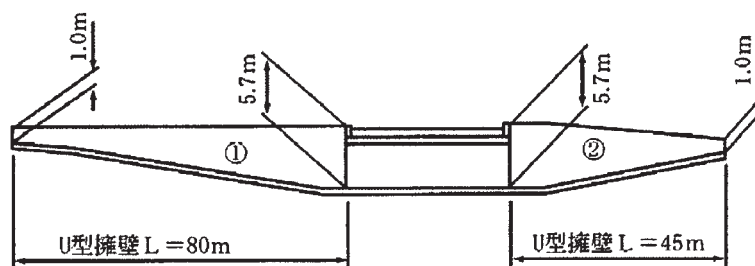
- 1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。(予備設計を行い、概略設計計算済)
- 2) 直接基礎である。
- 3) 構造諸元

	ブロック	ブロック	備考
延長 (L)	80m	45m	
高低差 (△h)	4.7m	4.7m	(5.7 - 1.0 = 4.7)
擁壁の高さ	左右対称	左右対称	

4) 設計手法は道路土工指針に準ずる。

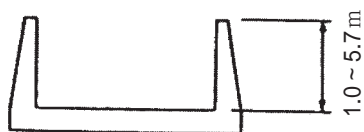
5) 仮設設計は行わない。

側面図



注) 高さ1.0m未満については箇所数算定の対象から除く。

断面図



(2) 計算例

1) 1箇所（1断面）当り歩掛

ブロック

$$\boxed{\text{標準歩掛}} = \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}}$$

ブロック

$$\boxed{\text{ブロックと同じ}}$$

2) 箇所数

ブロック

高低差による箇所数

$$n_{a1} = \triangle h / 0.5\text{m} = 4.7 / 0.5 = 9.4 \quad 9$$

延長による箇所数

$$n_{a2} = L / 40\text{m} = 80 / 40 = 2 \quad 2$$

$n_{a1} > n_{a2}$ より $n = 9$ を採用する。

$$n_a = 1 + (9 - 1) \times 0.7 = 6.6 \text{箇所}$$

ブロック

高低差による箇所数

$$n_{b1} = 4.7 / 0.5 = 9.4 \quad 9$$

延長による箇所数

$$n_{b2} = 45 / 40 = 1.1 \quad 1$$

上式による場合箇所数は9箇所となるが、現場の目地割り等を勘案して目地間隔を20mとし、 $45 / 20 = 2$ 箇所を設計断面数とする。

$$n_b = 2 \text{箇所}$$

3) 設計歩掛（道路設計に含めて発注するため現地踏査は計上しない）

$$\text{ブロック：} \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}} \times \boxed{6.6} = \boxed{\text{設計歩掛 1}}$$

n_a

$$\text{ブロック：} \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}} \times \boxed{2} = \boxed{\text{設計歩掛 2}}$$

n_b

$$\boxed{\text{設計歩掛 1}} + \boxed{\text{設計歩掛 2}} = \boxed{\text{設計歩掛の合計}}$$

4 - 5 - 8 アンカー付き場所打ち法枠

(1) 積算条件

- 1) 詳細設計である。道路設計に含めて発注する。(予備設計を行い、概略設計計算済)
- 2) スベリ安定計算は行わない。
- 3) 箇所数(同一斜面内で行う設計断面数)は2断面とする。
- 4) 計画面積は3,000m²とする。

(2) 計算例

- 1) 1箇所(1断面)当り歩掛

$$\boxed{\text{標準歩掛 (スベリ安定計算を行わない場合)}} \times \boxed{0.9} = \boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}}$$

予備設計で概略設計計算済 (-10%)

- 2) 計画面積による増減

$$3,000\text{m}^2 / 2 \text{ 断面} = 1,500\text{m}^2 / 1 \text{ 断面} > 1,000\text{m}^2 \quad \boxed{\text{増減率} +20\%}$$

$$\boxed{\text{標準歩掛 (スベリ安定計算を行わない場合)}} \times \boxed{0.2} = \boxed{\text{計画面積による割増歩掛}}$$

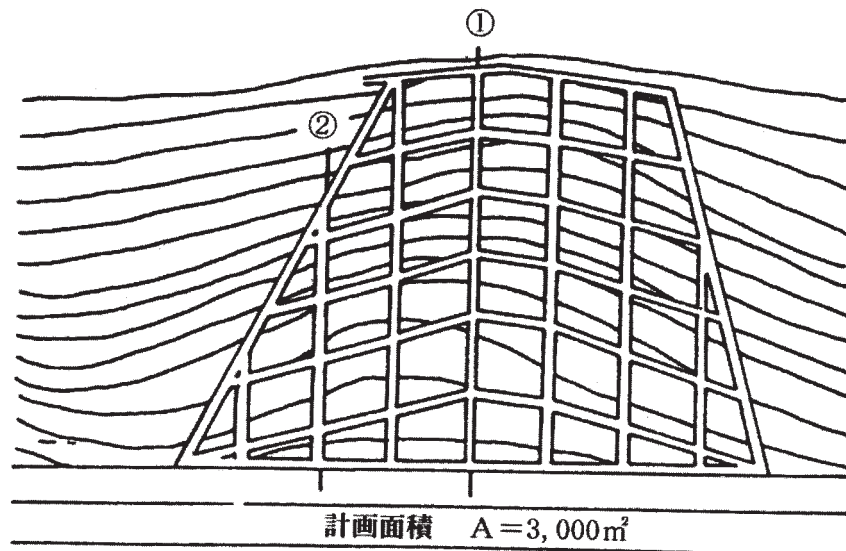
- 3) 箇所数

$$n = 1 + (\boxed{2} - 1) \times 0.7 = \boxed{1.7}$$

- 4) 設計歩掛(道路設計に含めて発注する為、現地踏査は計上しない)

$$\boxed{1 \text{ 断面当り歩掛}} \times \boxed{1.7} + \boxed{\text{計画面積による割増歩掛}} = \boxed{\text{設計歩掛}}$$

箇所数

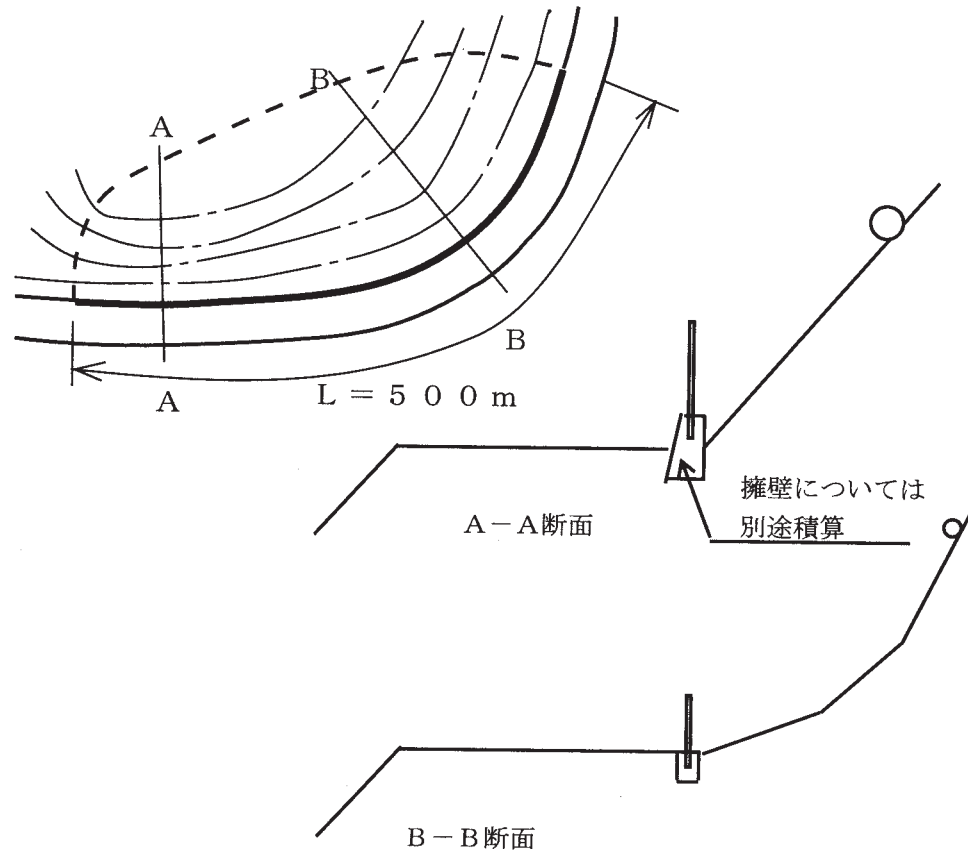


4 - 5 - 9 落石防護柵

[ケース1]

(1) 積算条件

- 1) 設計箇所数は1箇所、延長は500mである。
- 2) 設計断面 A - A断面 擁壁H = 3.0m 落石防護柵H = 3.5m
B - B断面 基礎ブロック 落石防護柵H = 2.0m
- 3) 現地踏査を行う。
- 4) 仮設設計は行わない。



(2) 計算例

1) 延長補正

$$0.0002 \times L + 0.98 = 0.0002 \times 500 + 0.98 = 1.08$$

2) 箇所数補正

$$1 + (n_1 - 1) \times 0.7 = 1 + (2 - 1) \times 0.7 = 1.7$$

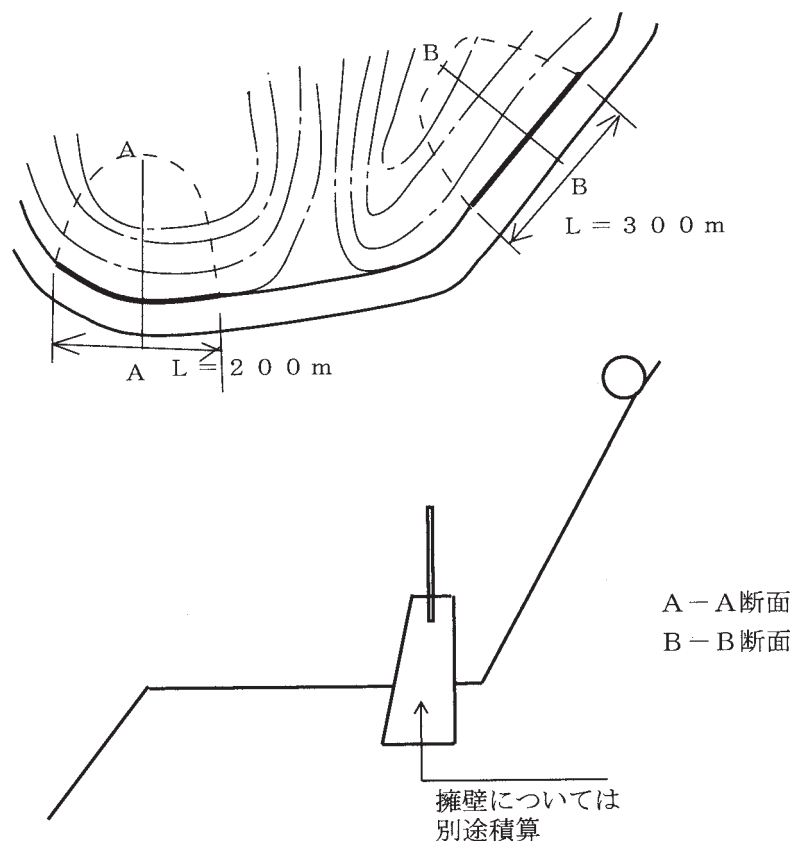
3) 設計歩掛

標準歩掛	×	1.08	×	1.7	+	現地踏査歩掛	=	設計歩掛
------	---	------	---	-----	---	--------	---	------

[ケース2]

(1) 積算条件

- 1) 設計箇所数は2箇所，延長は法面A：L = 200m，法面B：L = 300mである。
- 2) 設計断面 A - A断面・B - B断面：擁壁H = 3.0m，落石防護柵H = 3.0m
A - A断面とB - B断面とは類似であり，A - A断面を基準として設計を行う。(B - B断面の設計計算は行わない)
- 3) 現地踏査を行う。
- 4) 仮設設計は行わない。



(2) 計算例

1) 延長補正

$$\text{法面A} : 0.0002 \times L + 0.98 = 0.0002 \times 200 + 0.98 = 1.02$$

$$\text{法面B} : 0.0002 \times L + 0.98 = 0.0002 \times 300 + 0.98 = 1.04$$

2) 類似補正

B - B断面はA - A断面の類似として扱うので類似補正を行う。

$$\text{類似補正係数} = 0.45$$

3) 設計歩掛

$$\underbrace{\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{1.02}}_{\text{(法面A設計歩掛)}} + \underbrace{\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{1.04} \times \boxed{0.45}}_{\text{(法面B設計歩掛)}} + \boxed{\text{現地踏査歩掛}} = \boxed{\text{設計歩掛}}$$

[ケース3]

(1) 積算条件

1) 設計箇所数は2箇所、延長は法面A : L = 200m, 法面BC : L = 400mである。

2) 設計断面 A - A断面 擁壁H = 3.0m 落石防護柵H = 3.0m

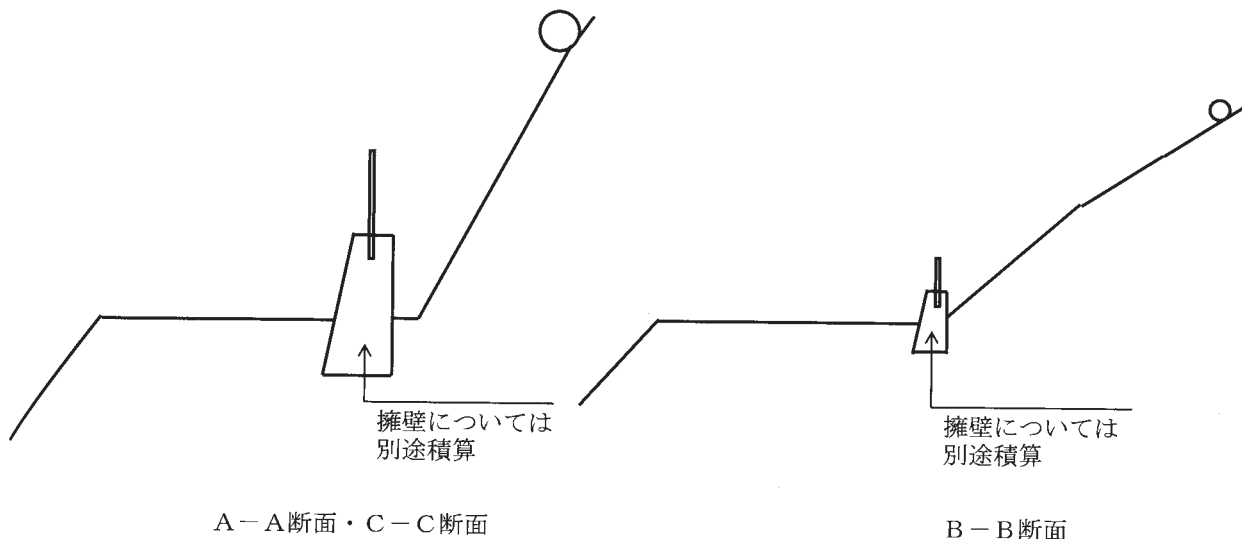
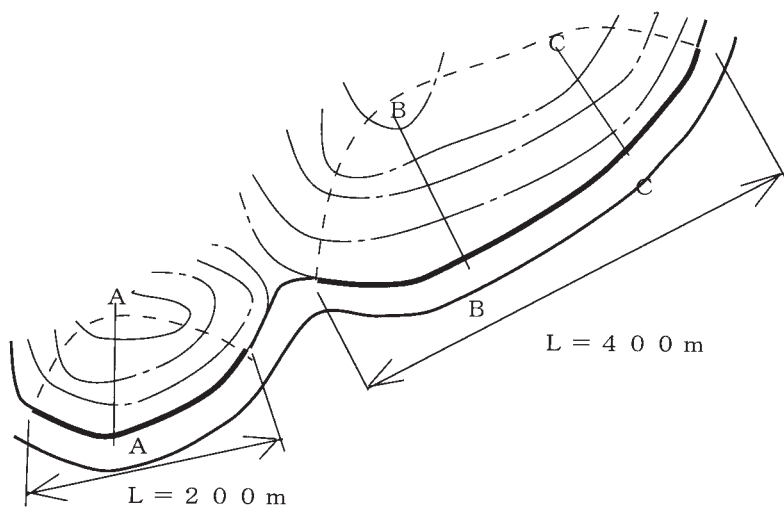
B - B断面 擁壁H = 2.0m 落石防護柵H = 2.0m

C - C断面 擁壁H = 3.0m 落石防護柵H = 3.0m

A - A断面とC - C断面とは類似であり、C - C断面を基準として設計を行う。(A - A断面の設計計算は行わない)

3) 現地踏査を行う。

4) 仮設設計は行わない。



(2) 計算例

1) 延長補正

$$\text{法面A} : 0.0002 \times L + 0.98 = 0.0002 \times 200 + 0.98 = 1.02$$

$$\text{法面BC} : 0.0002 \times L + 0.98 = 0.0002 \times 400 + 0.98 = 1.06$$

2) 類似補正

A - A断面はC - C断面の類似として扱うので類似補正を行う

$$\text{類似補正係数} = 0.45$$

3) 箇所数補正

法面 B C には同一法面に設計断面が複数存在するため、箇所数の補正を行う。

$$1 + (n_1 - 1) \times 0.7 = 1 + (2 - 1) \times 0.7 = 1.7$$

4) 設計歩掛

$$\begin{aligned} & \underbrace{\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{1.02} \times \boxed{0.45}}_{\text{(法面 A 設計歩掛)}} + \underbrace{\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{1.06} \times \boxed{1.7}}_{\text{(法面 B C 設計歩掛)}} + \boxed{\text{現地踏査歩掛}} \\ & = \boxed{\text{設計歩掛}} \end{aligned}$$

4 - 5 - 10 雪崩予防施設

[ケース1]

(1) 積算条件

- 1) 同一法面・斜面内において、雪崩予防柵 2 タイプの詳細設計を行う。道路設計とは別の単独発注である。
- 2) 雪崩予防柵は以前設計した成果を利用し、設計計算を行わないで設計できる。
- 3) 雪崩解析は行わない。
- 4) 基礎工及び仮設設計は行わない。
- 5) 雪崩予防柵を設計する斜面の計画面積は全体で1,500m²とする。

(2) 計算例

1) 雪崩予防柵 (設計計算なし, 2 タイプ)

1 タイプ当り歩掛

$$\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.7} = \boxed{1 \text{ タイプ当り歩掛}}$$

設計計算を行わない
(- 30%)

計画面積による増減

1,000m²以上 増減率 + 30%

$$\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.3} = \boxed{\text{計画面積による割増歩掛}}$$

設計歩掛

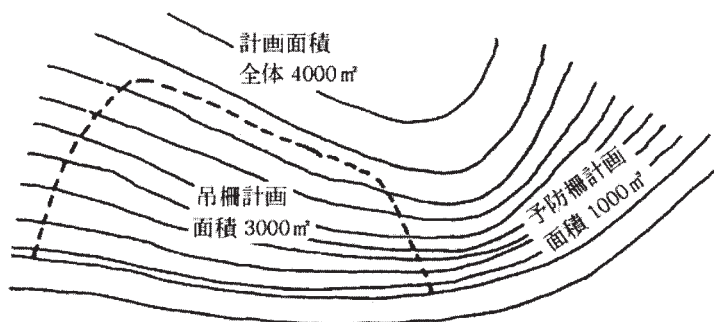
$$\boxed{1 \text{ タイプ当り歩掛}} \times \boxed{2} + \boxed{\text{計画面積による割増歩掛}} + \boxed{\text{現地踏査}} = \boxed{\text{設計歩掛}}$$

タイプ数
設計計算を行わない
ため 2 タイプ計上

[ケース2]

(1) 積算条件

- 1) 異なる斜面において、雪崩予防柵2タイプ、吊柵2タイプの詳細設計を行う。道路設計とは別の単独発注である。
- 2) 雪崩解析は行わない。
- 3) 基礎工及び仮設設計は行わない。
- 4) 雪崩予防柵、吊柵を設計する斜面の計画面積は全体で4,000m²とする。



(2) 計算例

1) 雪崩予防柵 (2タイプ)

1タイプ当り歩掛

$$\boxed{\text{標準歩掛}} = \boxed{1 \text{タイプ当り歩掛}}$$

計画面積による増減

$$1,000\text{m}^2 \text{以上} \quad \boxed{\text{増減率} + 30\%}$$

$$\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.3} = \boxed{\text{計画面積による割増歩掛}}$$

タイプ数

$$n = 1 + (\boxed{2} - 1) \times 0.7 = \boxed{1.7}$$

設計歩掛

$$\boxed{1 \text{タイプ当り歩掛}} \times \boxed{1.7} + \boxed{\text{計画面積による割増歩掛}} = \boxed{\text{設計歩掛} 1}$$

タイプ数

2) 吊柵 (2タイプ)

1タイプ当り歩掛

$$\boxed{\text{標準歩掛}} = \boxed{1 \text{タイプ当り歩掛}}$$

計画面積による増減

$$3,000\text{m}^2 \quad \boxed{\text{増減率 } y = 29.5661 n (3,000\text{m}^2) - 204.23 = +32\%}$$

小数点以下四捨五入

$$\boxed{\text{標準歩掛}} \times \boxed{0.32} = \boxed{\text{計画面積による割増歩掛}}$$

タイプ数

$$n = 1 + (\boxed{2} - 1) \times 0.7 = \boxed{1.7}$$

設計歩掛

$$\boxed{1 \text{タイプ当り歩掛}} \times \boxed{1.7} + \boxed{\text{計画面積による割増歩掛}} = \boxed{\text{設計歩掛 2}}$$

$$3) \boxed{\text{設計歩掛 1}} + \boxed{\text{設計歩掛 2}} + \boxed{\text{現地踏査歩掛}} = \boxed{\text{全体設計歩掛}}$$

技師(A)1.5 + 技師(B)2.0

注) 現地踏査は斜面が異なるため、「雪崩予防柵」で技師(A)0.5 + 技師(B)0.5, 「吊柵」で技師(A)1.0 + 技師(B)1.5計上する。

第5節 橋梁設計

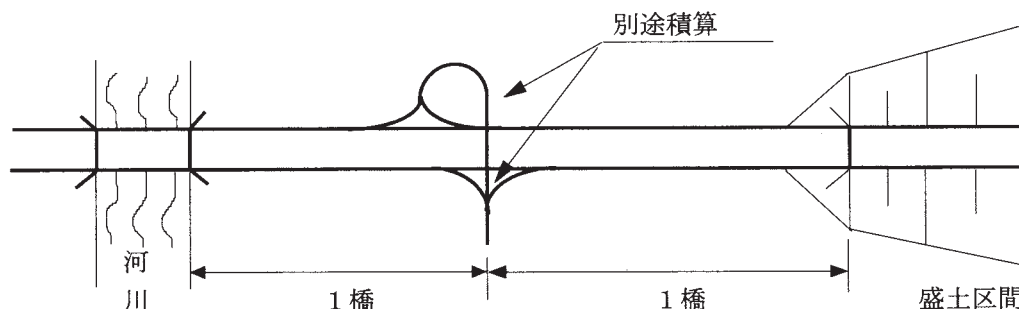
5 - 1 橋梁予備設計

5 - 1 - 1 積算についての注意事項

(1) 1橋の考え方

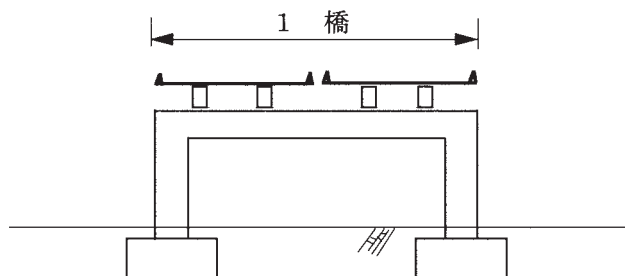
渡河部，跨道，跨線部の様にスパン割り，スパン長に制約がある場合については，その橋梁を1橋として計上する。

ただし，連続高架橋については，連続高架としての1連続体，構造（インターチェンジ，ジャンクション等），を勘案し1橋として計上する。



(2) 上下線が分離した橋梁

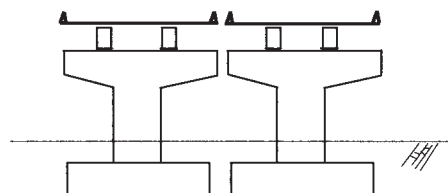
- 1) 同一橋脚上に上下線個別に上部工が設けられている場合は1橋として計上する。なお，橋長については上下線の平均値を用いるものとする。



- 2) 上下線個別の橋脚上にそれぞれ上部工が設けられている場合

橋長，幅員，構造，河川・道路・鉄道等の制約条件が同じ橋梁については1橋として計上する。

上記以外の場合（条件が異なる場合）は，橋長の長いものを基本構造物とし，標準歩掛を適用するとともに橋長の短い橋梁については，別途計上する。



上記の場合..... 1橋として計上

上記の場合..... 2橋として計上

(3) 地震時保有水平耐力法

地震時保有水平耐力法は，発生頻度が低く，大きな振幅が長時間繰り返して作用するプレート境界型の巨大地震，および発生頻度が極めて低い直下型地震に対し，構造物が変形して元に戻らない状態（降伏）から，崩壊（終局）に至るまでの間，どの位耐えられるかのねばり強さ，すなわち断面が持つ保有水平耐力，および塑性率を照査する設計法である。

予備設計における耐震設計の基本方針としては，震度法により，躯体及び基礎工の形式規模を想定し概算の応力計算及び安定計算を行い，スパン割・下部工位置等決定のためのポイントとなる橋台・橋脚については地震時保有水平耐力法による耐力照査を実施するものとする。

(予備設計後に詳細設計を行う際に地震時保有水平耐力法レベルの設計を実施した結果、橋種・構造型式が変更されることを防止するために、最低限橋梁諸元決定のポイントとなる橋台・橋脚について地震時保有水平耐力法の耐力照査を実施する。)

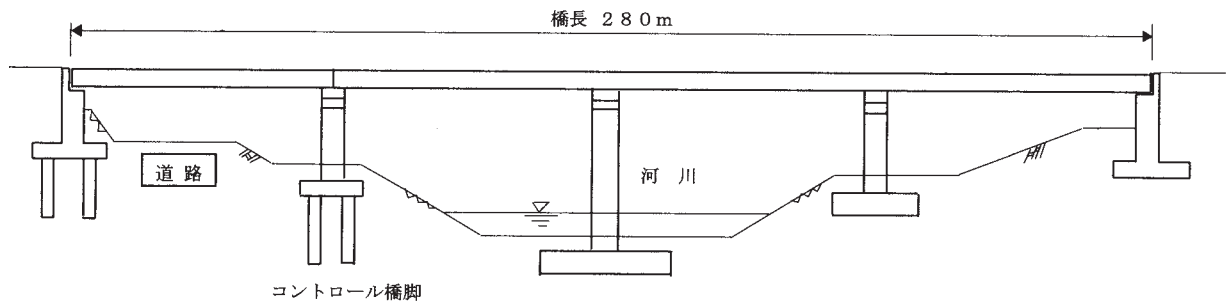
また、詳細設計においては、構造諸元を震度法によって定め、それに加えて、橋台・橋台基礎・橋脚・橋脚基礎・支承部・落橋防止システムなど地震の影響が支配的な構造部材等は、地震時保有水平耐力法によって耐震設計を実施するものである。

注) 橋台、橋台基礎については地震時に液状化が生じる地盤上の場合に適用する。

(4) 橋梁予備設計の積算例

(例)

設計条件；発注橋数 1 橋 [橋長280m，コントロール橋脚 1 基，杭基礎 (橋台 1 基，橋脚 1 基)]
関係機関との協議資料作成有り，現地踏査 [1 橋]，設計協議 [標準回数]



1) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、標準歩掛の 2 % を直接経費として計上する。

2) 橋長補正

補正係数算定表より、300m 未満の場合； $0.853 \times L + 36.025$ (%)

したがって、橋長280m より、 $0.853 \times 280 + 36.025 = 274.865 \approx 274.9$ (%)

(小数 2 位を四捨五入し、小数 1 位止とする)

注) 橋長が3,000m を超えるものについては別途計上する。

3) 地震時保有水平耐力法による耐力照査

コントロールポイントとなる橋脚を 1 基有するため、1 基当たりの追加歩掛を橋長補正後の標準歩掛に加算する。

4) 基礎地盤が杭基礎を必要とする場合の補正

杭基礎を必要とする場合は、1 橋当たり標準歩掛の10%を加算するが、杭基礎を有する下部工の基数，下部工の区分 (橋台・橋脚) に関係なく、一律とする。

小 計(1)

(直接人件費)
標準歩掛 × ($274.9 / 100 + 0.10$) + 1 基 × (地震時保有水平耐力法による耐力照査の 1 基当たりの追加歩掛)
= 標準歩掛 × ($2.749 + 0.10$) + 1 基 × (地震時保有水平耐力法による耐力照査の 1 基当たりの追加歩掛)
(直接経費 [電子計算機使用料])
標準歩掛 × 0.02

5) 関係機関との協議資料作成

河川・道路管理者，JR等関係管理者との協議用・説明用資料が別途必要な場合に1業務当たりの追加歩掛を加算する。

6) 現地踏査

現地踏査として1業務当たりの歩掛を計上する。

7) 設計協議

設計協議として1業務当たりの歩掛を計上する。なお，標準回数は8回とする。(着手時 + 中間時 × 6 + 成果品納入時)

注) 着手時，成果品納入時には原則として，管理技術者が立ち会うよう特記仕様書に明示するものとする。

8) その他

景観検討が必要な場合は別途計上するものとし，追加歩掛として加算する。

小計(2)

(直接人件費)
「関係機関との協議資料作成」追加歩掛
「現地踏査」歩掛
「設計協議」歩掛

1業務当たり合計

小計(1) + 小計(2)

5 - 2 橋梁詳細設計

5 - 2 - 1 積算についての注意事項

1. 橋梁詳細設計全体

(1) 1橋当りの歩掛

1) 座標計算，施工計画，動的照査については，上部工，下部工，基礎工，架設工を全て含んだ1橋当りの歩掛として計上する。

なお，1橋当りの歩掛には，1構造体として設計される橋梁に対して座標計画，施工計画，動的照査を行う為，橋種が異なる場合であっても連続高架橋は1橋分の歩掛を計上する。

また，上下線の設計を行う場合，上下線で分離していて1構造体としての連続性がなければ2橋分を計上し，横断方向に上部工上下線を1下部工が担う場合は1連続体として計上する。

2) 標準歩掛に記載している上部工橋種及び適用条件以外の場合は，別途計上するものとする。

(例：少数主桁橋は標準歩掛に記載している上部工橋種として記載が無いため別途計上する。)

(2) 1業務当りの歩掛

1) 関係機関との協議資料作成

河川・道路管理者，JR等関係管理者との協議用・説明会資料が別途必要な場合に1業務当りの追加歩掛を計上する。

2) 現地踏査

現地踏査として1業務当りの歩掛を計上する。

3) 設計協議

設計協議として1業務当りの歩掛を計上する。なお，標準回数は8回とする。(着手時 + 中間時 × 6 + 成果品納入時)

注) 着手時，成果品納入時には原則として，管理技術者が立ち会うよう特記仕様書に明示するものとする。

橋梁詳細設計全体

(直接人件費)			
[1橋当り]	「座標計算」歩掛	「施工計画」歩掛	「動的照査」歩掛
[1業務当り]	「関係機関との協議資料作成」歩掛		「現地踏査」歩掛
	「設計協議」歩掛		

(3) 鋼橋の設計における疲労設計

鋼橋の設計において，疲労設計については，現行歩掛に含まれる。

ただし，疲労設計が不要の場合は，別途計上する。

(4) 動的照査

1) 地震時の挙動を動力的に解析し，橋の地震応答特性については，静的照査法より精度良く推定することができ，また構造形式等による適用条件も少なく汎用性が高い。しかし，解析モデルの設定法等が解析結果に重要な影響を及ぼすこともあり，求められた結果の妥当性の評価や解析結果の耐震設計への反映方法等については，動的照査法に関する適切な

知識と技術が必要となる。

- 2) 歩掛適用範囲は、本基準書に記載のある橋種、橋長等（径間数、形状等の補正を含む）を対象とするものとし、それ以外の橋梁については別途計上する。

2. 橋梁上部工

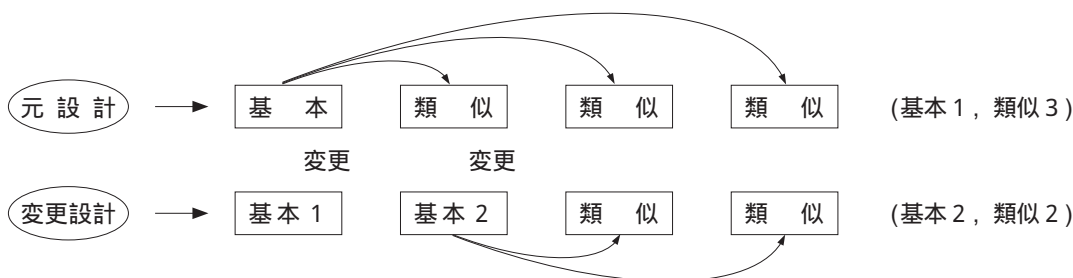
(1) 類似構造物

【類似構造物の定義】

類似構造物とは、橋種・形状（斜角・パチ形・曲線形）の補正する項目が同一の場合をいう。

また、橋種とは、材質（PC、鋼橋等）・形式（型等）・径間数のことをいう。

- 1) 類似構造物の範囲は、同一業務内のみ適用する。（連続高架橋を2つ以上の業務に分割して発注する場合は、類似構造物として取り扱えないため、設計区間割等について十分検討する。）
- 2) 同一橋種（材質・形式・径間数が同じもの）で橋長の異なる複数の橋梁を設計する場合、一番橋長の長いものを基本構造物とし、その他は類似構造物として取り扱う。（上下線が分離した橋梁についても同様とする。）
- 3) 同一橋種の橋梁における類似構造物の取り扱いは、基本となる構造物を1橋のみ計上する。なお、類似構造物を基本構造物に読み替えた“類似の類似”は行わない。
- 4) 変更設計で、基本構造物の橋種等を変更する場合、類似構造物は基本構造物を失うため類似構造物の一つを基本構造物とし、残りの類似構造物については元設計の歩掛をそのまま適用する。



(2) 同一の上部工の場合

- 1) 1業務において同一の上部工がある場合は1橋分のみ計上する。同一の上部工とは下記の条件を満足するものをいう。

橋種が同一であること。

橋長及びスパン割りが同一であること。

幅員が同一であること。

斜橋、パチ形橋の場合は斜角及びパチ形が同一であること。

曲線橋の場合は曲線要素が同一であること。（上下線が分離している場合、曲線要素が異なる場合は同一と見なさない。）

床版で対応できる範囲の曲線橋及びパチ形橋については、同一の橋梁とする。

- 2) 同一橋梁の考え方は、変更設計に与える影響が大きい（変更で橋長に差ができた場合は、類似構造物として考える。）ため、当初設計から十分な検討のうえ設計橋数を計上すること。

(3) 上部工・下部工一体型橋梁の場合

下記橋種の場合、橋脚工（垂直材含む）は計上しないものとする。なお、橋台工、基礎工を必要とする場合は別途計上する。

橋	種
(RC)	3径間連続ラーメン橋
(PC)	斜材付き型ラーメン橋
(鋼)	型ラーメン橋

(4) 上部工詳細設計の積算例

(例)

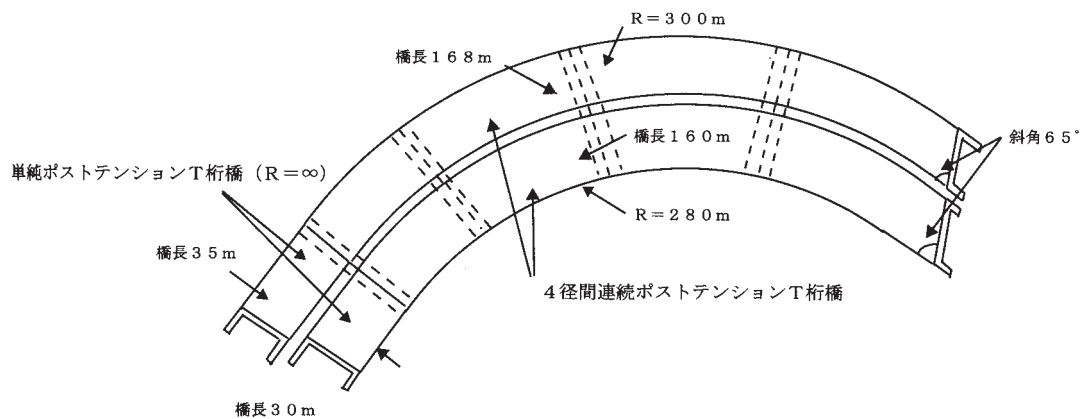
設計条件；[予備設計なし]

4径間連続ポストテンションT桁橋 (基本構造物, 橋長168m, R = 300m, 斜角65°)

同上 (類似構造物, 橋長160m, R = 280m, 斜角65°)

単純ポストテンションT桁橋 (標準設計利用, 橋長30m)

同上 (標準設計利用, 橋長35m)



1) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は基本構造物とし、上部工橋種毎にそれぞれ標準歩掛の2%を直接経費として計上する。

2) 橋長補正

3径間連続ポストテンションT桁橋の橋長補正式より、 $y = 0.366 \times L + 53.34$ (%)

したがって、橋長168mの場合； $0.366 \times 168 + 53.34 = 114.828$ 114.8 (%)

(小数2位を四捨五入し、小数1位止とする)

橋長160mの場合； $0.366 \times 160 + 53.34 = 111.900$ 111.9 (%)

(小数2位を四捨五入し、小数1位止とする)

注) 歩掛適用範囲については、「径間毎の標準橋長」で決定し、適用橋長(4径間の場合は、3径間適用橋長×130%)を超えるものについては別途計上するものとし、橋長補正式による歩掛の補正はしないものとする。

3) 予備設計の有無による補正

予備設計を実施していない場合は、標準歩掛(予備設計あり)の5%を加算する。

4) 径間が変化する場合の補正

連続桁の場合、標準歩掛(3径間)に対して各補正率を乗じたものを加算する。したがって、4径間の場合は、標準歩掛の5%を加算する。

注) 径間数が7径間以上のものについては、別途計上するものとする。

5) 形状の変化する場合の補正

斜橋、バチ形橋、曲線橋の場合、標準歩掛に対して各補正率を乗じたものを加算する。
 なお、床版で対応できる範囲の曲線橋及びバチ形橋については補正の対象としない。また、形状補正項目が重複する場合は、該当補正率のうち上位の補正率を単独使用する。

したがって、曲線橋（補正率80%）で斜橋（補正率10%）の場合は、上位補正率である80%のみを標準歩掛に乗じたものを加算する。

6) 標準設計を利用する場合の補正

単純ポストテンションT桁橋の標準設計利用が2橋のため、標準歩掛（単純ポストテンションT桁橋 [予備設計あり]）×60%×2橋を計上する。

7) その他

景観検討が必要な場合は別途計上するものとし、追加歩掛として加算する。

上部工合計

(直接人件費)
* 4 径間連続ポストテンションT桁橋 [基本構造物] 標準歩掛（3径間）×（114.8 / 100 + 0.05 + 0.05 + 0.80）× 1 = 標準歩掛（3径間）×（1.148 + 0.05 + 0.05 + 0.80）× 1 = 標準歩掛（3径間）× 2.05 [類似構造物] 標準歩掛（3径間）×（111.9 / 100 + 0.05 + 0.05 + 0.80）× 0.65 = 標準歩掛（3径間）×（1.119 + 0.05 + 0.05 + 0.80）× 0.65 = 標準歩掛（3径間）× 1.31 * 単純ポストテンションT桁橋 標準歩掛（単純ポストテンションT桁橋 [予備設計あり]）× 0.60 × 2 橋
(直接経費 [電子計算機使用料])
標準歩掛（3径間連続ポストテンションT桁橋）× 0.02 （単純ポストテンションT桁橋は標準設計を利用するので対象としない）

3. 橋梁下部工・橋梁基礎工

(1) 橋梁下部工（標準歩掛）

1) BOXアバットの歩掛は、ラーメン橋台の歩掛を使用すること。

2) 橋脚の逆T式と張出式の考え方は、次のとおりとする。

逆T式.....張り出し部に上部工荷重がかからない場合

張出式.....張り出し部に上部工荷重がかかる場合

3) 液状化が生じる地盤にある橋台・橋台基礎の検討については、1基当たりの追加歩掛を標準歩掛に計上する。

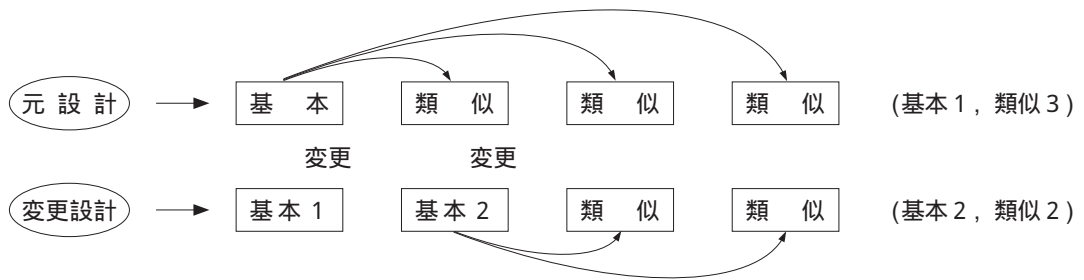
4) 橋梁下部工の設計において、鋼製橋脚は、別途計上する。

(2) 類似構造物について

1) 類似構造物の範囲は、同一業務内のみ適用する。（連続高架橋を2つ以上の業務に分割して発注する場合は、類似構造物として取り扱えないため、設計区間割等について十分検討する。）

2) 同一型式の橋梁における類似構造物の取り扱いは、基本となる構造物を1基のみ計上する。なお、類似構造物を基本構造物に読み替えた“類似の類似”は行わない。

3) 変更設計で、基本構造物の型式等を変更する場合、類似構造物は基本構造物を失うため類似構造物の一つを基本構造物とし、残りの類似構造物については元設計の歩掛をそのまま適用する。



(3) 同一の下部工・基礎工の場合

1) 1業務において同一の下部工・基礎工がある場合は1基分のみ計上する。同一の下部工・基礎工とは下記の条件を満足するものをいう。

(下部工)

上部反力（支承条件も含む）が同一であること。

躯体幅，高さが同一であること。

構造型式（重力式，逆T式，柱式等）が同一であること。

(基礎工)

上記下部工の同一条件を満足するもの。

杭種，杭径が同一であるもの。（杭長，杭本数も同一）

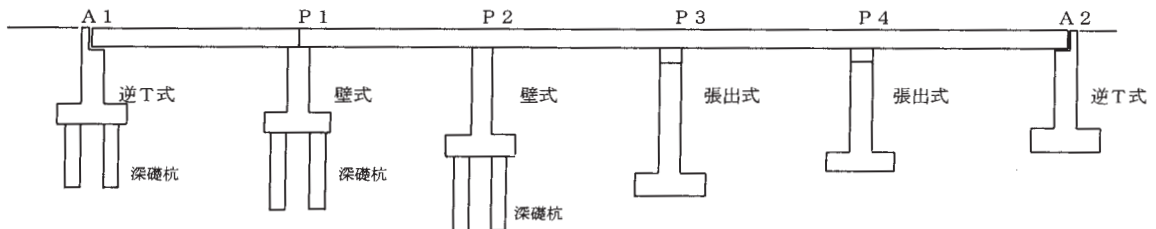
(4) 下部工・基礎工詳細設計の積算例

(例)

設計条件

橋台；A 1，A 2 共に逆T式でA 1には基礎工（深礎杭）あり，A 2は直接基礎とする。

橋脚；P 1～P 2は壁式で基礎工（深礎杭で杭径はP 1，P 2とも同一）あり，P 3～P 4は張出式で直接基礎とする。



1) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は基本構造物を対象とし，下部工では下部工構造型式毎にそれぞれ標準歩掛の2%を直接経費として計上するものとし，基礎工がある場合は基礎工構造型式毎にそれぞれ標準歩掛の2%を直接経費として計上する。

2) 類似構造物の補正

下部工躯体の構造型式が同一であるP 1とP 2（壁式橋脚）及びP 3とP 4（張出式橋脚）はそれぞれに類似構造物として補正する。

基礎工については，下部工型式が異なるA 1橋台は単独とし，P 1とP 2橋脚基礎工（深礎杭）は下部工が同型式（壁式）であるので類似構造物として補正する。

下部工，基礎工合計

(直接人件費)	
* 下部工	
橋 台 (逆 T 式橋台；基本構造物 1 基・類似構造物 1 基)	標準歩掛 (逆 T 式橋台) × (0.30 + 0.70 × 2)
橋 脚 (壁式橋脚；基本構造物 1 基・類似構造物 1 基)	標準歩掛 (壁式橋脚) × (0.30 + 0.70 × 2)
橋 脚 (張出式橋脚；基本構造物 1 基・類似構造物 1 基)	標準歩掛 (張出式橋脚) × (0.30 + 0.70 × 2)
* 基礎工	
橋台部；標準歩掛 (深礎杭) × 1 (A 1 橋台 1 基のみ類似構造物なし)	
橋脚部 (深礎杭；基本構造物 1 基・類似構造物 1 基)	標準歩掛 (深礎杭) × (0.30 + 0.70 × 2)
(直接経費 [電子計算機使用料])	
* 下部工	標準歩掛 (逆 T 式橋台) × 0.02 + 標準歩掛 (壁式橋脚) × 0.02 + 標準歩掛 (張出式橋脚) × 0.02
* 基礎工	標準歩掛 (橋台基礎工：深礎杭) × 0.02 + 標準歩掛 (橋台基礎工：深礎杭) × 0.02

4. 橋梁架設工

(1) 橋梁詳細設計における架設計画

上部工の架設計画を検討する場合は，[5 - 2 - 2 鋼橋の架設工法選定の参考フローチャート] [5 - 2 - 3 コンクリート橋の架設工法の適用に関する一般的な目安 (参考)] を参考に現地に適した架設工法の選定を行うものとする。

(2) 設計歩掛を計上できる架設工法

架設工法選定において 5 - 2 - 2 及び 5 - 2 - 3 の工法のうち，自走クレーン車の直接架設でかつ支保工の必要のない簡易な架設を除いた架設工法の場合にのみ設計歩掛を計上することを原則とする。(なお，簡易な架設とは支間が短く，自走式クレーンによって直接，桁を橋台・橋脚上に架設することが可能な工法をいう。)

なお，1 つの橋梁において同種工法を 2 箇所使用する場合の架設工法数は 1 工法とし，2 つの橋梁において同種工法をそれぞれ使用する場合の架設工法数は 2 工法とする。

(3) 橋梁架設工の積算例

(例)

設計条件

1) 上下線に分離した橋梁の場合

架設工法：上下線とも架設桁架設工法

上記において 1 架設工法で施工が可能のため架設工法数は 1 工法となる。(橋種が違っても架設工法が同一であれば上記と同じ)

2) 1 橋 (連続高架橋) で 2 つの架設工法がある場合

架設工法：トラック (クローラ) クレーンによるベント式工法 × 2

上記において 1 架設工法で施工が可能のため架設工法数は 1 工法となる。(橋種が違っても架設工法が同一であれば上記と同じ)

3) 離れた箇所にある 2 つの橋梁の場合

架設工法：トラック (クローラ) クレーンによるベント式工法 × 2

上記において現場条件が異なるため架設工法数は 2 工法となる。(橋種が違っても架設工法が同一であれば上記と同じ)

5 - 2 - 3 コンクリート橋の架設工法の適用に関する一般的な目安 (参考)

架 設 工 法		プレキャスト架設工法					場所打ち架設工法					その他の架設工法		
		プレキャスト桁架設工法		架設プレキャストセグメント工法			固定式支保工架設工法		移動式支保工架設工法		張出し式架設工法		押し架設工法	
		架設桁架設工法	クレーン式架設工法	支保工式架設工法	支間一括架設工法	移動式架設桁架設工法	移動作業車架設工法	枠組式	支柱式・梁式	下支え式・吊り下げ式	接地式	移動式作業車	移動式架設桁	集中式
支 間	20～40m													
	40～60m													
	60～80m													
	80～100m													
	100m以上													
施 工 条 件	桁高の変化に対する融通性													
	平面曲線に対する融通性													
	主桁幅拡幅に対する融通性													
	桁下空間の確保													
	急速施工													
	多径間の場合の有利性													
	桁下に対する安全性													
	天候に対する有利性													
	桁下が使用できない場合の資機材運搬													
桁下高が高い場合の施工性														

【凡例】 最適である 適する 適さない 可能だが適用には検討が必要

注) 支間については比較的実績のあるものについての適用性を示している。

参照：(平成10年コンクリート橋施工便覧)

5 - 3 土木構造物標準設計

(1) 土木構造物標準設計第18巻，第19巻（平成8年3月）の運用

土木構造物標準設計第18巻，第19巻（プレテンション方式PC単純床版橋）を利用する場合は，当面標準歩掛の（PC）プレテンションホロー桁を使用し，標準設計の補正を行うものとする。
なお，標準歩掛の（PC）単純中空床版橋は適用しない。

(2) 標準設計の利用

平成24年2月16日付け通達「橋，高架の道路等の技術基準の改定について」において道路橋示方書が改定されており，使用にあたっては十分注意する。

第6節 共同溝設計

6-1 共同溝設計

6-1-1 共同溝詳細設計開削工法

(1) 全体設計

1) 地下埋設物件の資料は発注者が収集し、貸与する事を原則とする。

2) 参加企業数の補正係数：K2の取扱いは下記のとおりとする。

企業1社で1洞道設ける場合

1企業としてカウントする

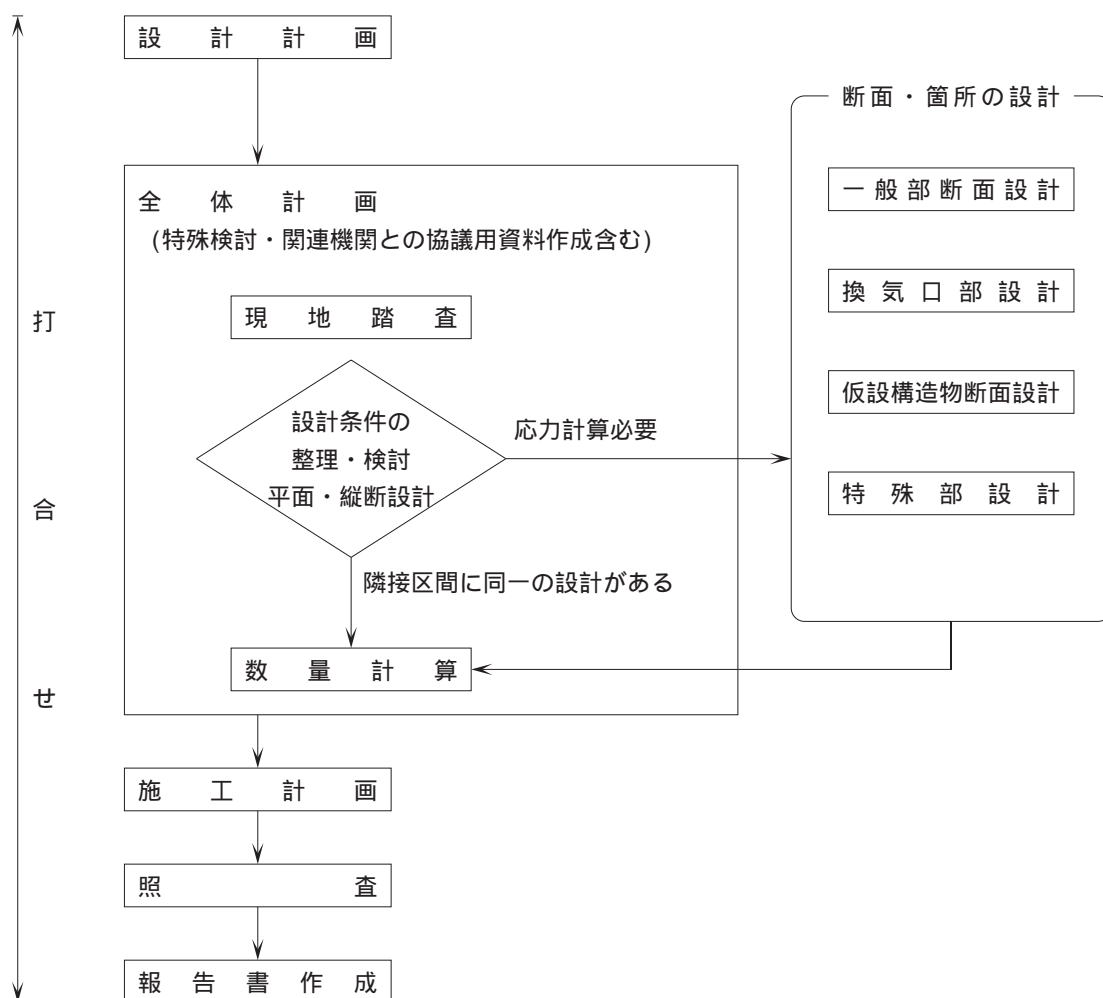
他企業と同居し、同居する事で内空断面が変わる場合

1企業としてカウントする

他企業と同居するが、同居の如何にかかわらず内空断面が変わらない場合

1企業としてカウントしない

3) 全体設計と断面、箇所の設計の区分は下記のとおりである。



(2) 断面・箇所の設計

1) 断面・箇所の設計の数量は、原則として応力計算を行う数量全てを計上するものとする。

2) 断面、箇所の設計は、類似構造物の補正は行わない。

3) 仮設構造物断面設計

設計数量は、土被り及び覆工の有無の区分の2条件に着目して算出するものとする。(掘削幅では区分しない)。従って、同一土被りであれば一般部と特殊部の箇所があっても2箇所としない。

【考え方】

掘削幅が変化しても切梁，受桁の断面寸法の変化しないため。

4) 一般部断面設計

設計数量は，土被り，内空寸法及び洞道数の3条件に着目して算出するものとする。

5) 特殊部設計

設計数量は土被り及び特殊部の形状の2条件に着目して算出するものとする。

【例】

同じ1断面変化でもEBとTBであれば2箇所計上するものとし，同じEBでも内空寸法が異なれば2箇所計上する。

6) 換気口設計

設計数量は土被り及び換気口の形状の2条件に着目して算出するものとする。

6 - 1 - 2 シールド工法

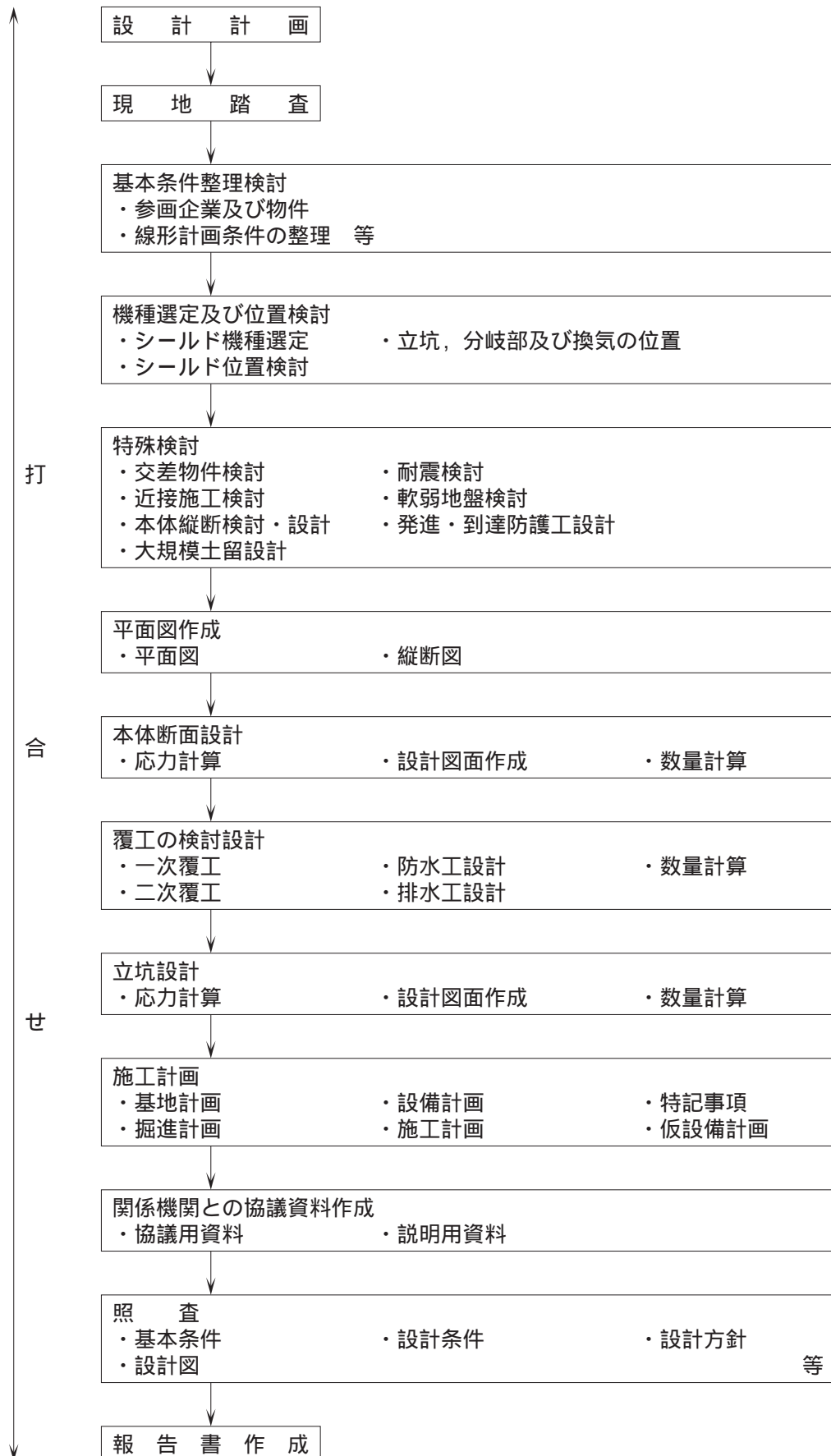
(1) 基本条件整理検討

地下埋設物件の資料は発注者が収集し，貸与する事を原則とする。

(2) 適用設計延長

シールド共同溝詳細設計の適用延長は3.0km未満とする。

(3) 業務フロー



6 - 1 - 3 打 合 せ

打合せの回数は、共通仕様書に示す主要な区切りの他、占有企業者との打合せを1企業1回程度計上できるものとし、占有企業者との打合せを計上する場合は、その旨特記仕様書に明示するものとする。

第7節 電線共同溝（C・C・Box）設計

7 - 1 電線共同溝（C・C・Box）設計

電線共同溝（C・C・Box）設計に当たっての注意事項

(1) 貸与資料

設計に必要な資料等は、原則発注者が用意し貸与するものとする。設計図面として使用する地形図の作成、地下占用物件試掘調査等が必要な場合は、別途計上する。

(2) 主な設計内容

1) 予備設計は、電線類の収容予定数条数や現地状況などから条件整理を行い、管路部の概略断面、特殊部、機器等の概略設置位置の選定及び地下占用物件との位置関係に支障がないか等について比較検討を行って最適案を選定する。

また、詳細設計に必要な基本条件を整理し、基本的な設計条件を決定する。設計条件の決定にあたっては、関係機関との協議、調整結果を適正に反映しているか確認するものとする。

2) 詳細設計は、予備設計で決定した設計条件をもとに、工事に必要な詳細構造を決定する。

管路部断面、特殊部、機器等の設置位置の決定にあたっては、配線や機器の接続工事、地下埋蔵物件の移設に大きな影響を及ぼすため、関係機関との協議、調整結果を適正に反映しているか確認するものとする。

(3) 詳細設計の各部設計

各部設計は、予備設計で決定した設計条件等より応力計算が必要であるかを判断するものとし、構造決定に応力計算が必要と判断される場合は、詳細設計標準歩掛の各部設計を計上する。

応力計算ケース数は、同一条件（設計断面、荷重条件等の諸条件が同一）ごとに1ケースとして計上し、ケース数毎の割増率により標準歩掛を補正するものとする。

例) 設計延長2kmの詳細設計：割増率1...1.4

応力計算ケース数が5ケースの場合：割増率2...1.2

予備設計成果有り：変化率...0%

市街地の場合：変化率...0%

$$\begin{aligned} \text{全体設計の設計歩掛} &= \text{全体設計標準歩掛} \times \text{割増率 1} \\ &= \text{全体設計標準歩掛} \times 1.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{各部設計の設計歩掛} &= \text{各部設計標準歩掛} \times \text{割増率 2} \\ &= \text{各部設計標準歩掛} \times 1.2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{変 化 率} &= (1 + \text{変化率}) \\ &= (1 + (0 + 0)) \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\text{詳細設計の設計歩掛} = (\text{全体設計標準歩掛} \times 1.4 + \text{各部設計標準歩掛} \times 1.2) \times 1$$

(4) 関係機関との協議

関係機関との打合せ協議は、原則発注者が行うものとするが、受注者が打合せ協議を行う必要がある場合は、特記仕様書に明示するものとする。

(5) 工期の設定は、関係機関との調整や協議期間を考慮し、設計内容等を踏まえて決定する。

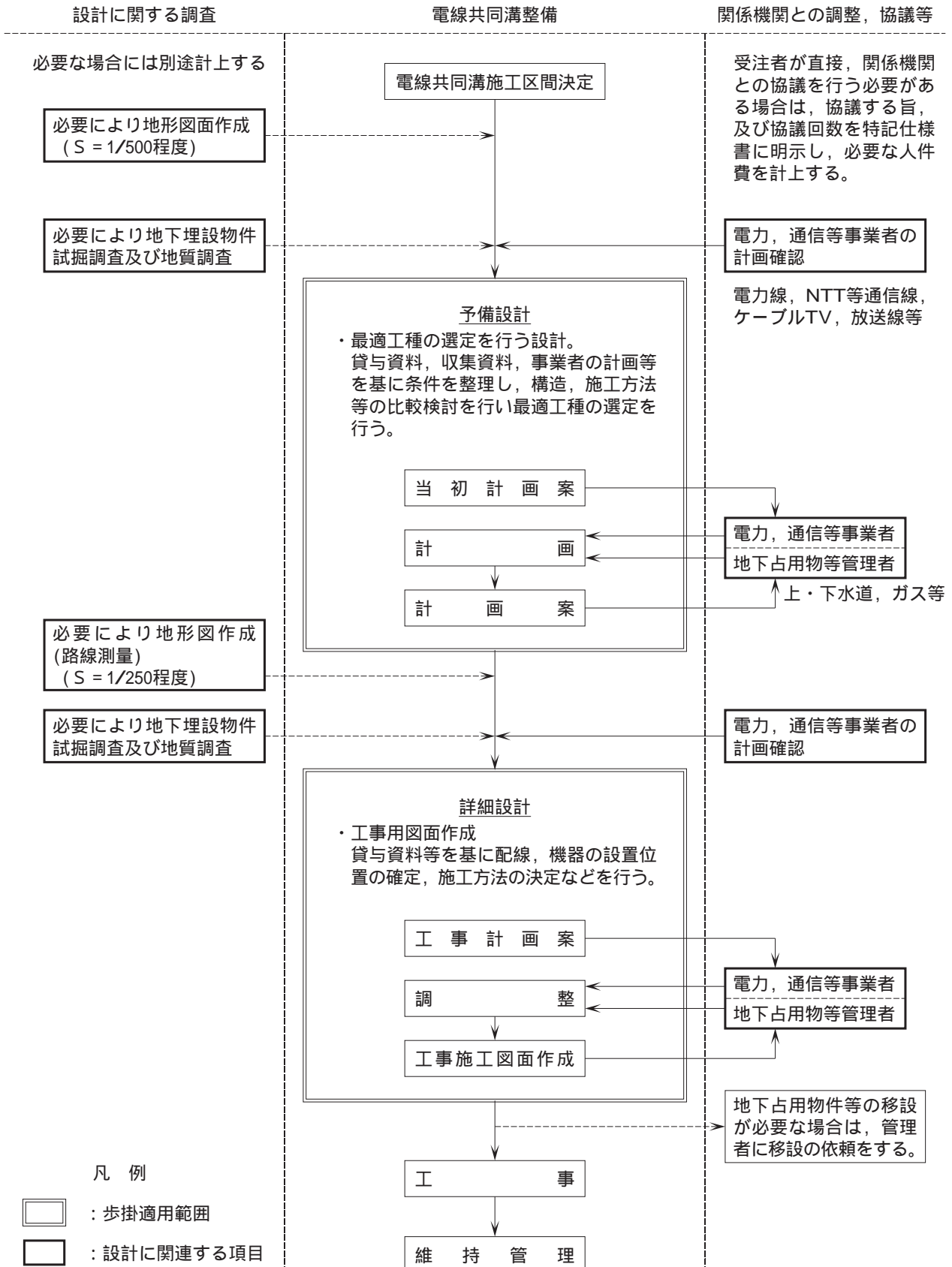
(6) 主な作業は共通仕様書に基づき行い、具体的な作業内容は特記仕様書に基づき行うものとする。

(7) 電線共同溝（C・C・Box）整備のフローチャートを7 - 2に示す。

7 - 2 電線共同溝 (C・C・Box) 整備のフローチャート

* 本フローチャートは目安とし、状況等を考慮して実施する。

なお、フローチャートで示す他にも施工区間決定に至るまでの計画及び詳細設計後等において、関係機関との調整等が必要であるが、ここでは主に設計に関連した大まかなフローを示す。



第8節 仮設構造物詳細設計

8-1 土留工

8-1-1 積算についての注意事項

(1) 「土留工」と「締切工」との定義

従来、地山崩壊防止のみを目的とするものを「土留工」、地山崩壊防止に加え、止水を目的とするものを「締切工」と定義していたが、「道路土工 - 仮設構造物指針」の改訂（平成11年3月）により、両者を併せて「土留工」と定義されたため、「二重締切工」を「タイロッド式」に名称変更する。なお、基本構造は従来と同様である。

(2) 1基当りの考え方

土留工の深さ，幅，延長に関係なく，1連続体を1基として計上する。

尚，土留工の4面の一部が欠如している形状の場合でも1基として計上する。

(3) 電子計算機使用料

アンカー式，タイロッド式で切梁式併用の場合の電子計算機使用料は，直接経費として下記を計上する。

種 別	電 子 計 算 機 使 用 料
ア ン カ ー 式	標準歩掛（切梁式 [2段式]）× 2%
タイロッド式 + 切梁式	標準歩掛（タイロッド式）× 2%

(4) 歩掛適用区分

土留工における各構造型式毎の歩掛適用区分は，下記の通りである。

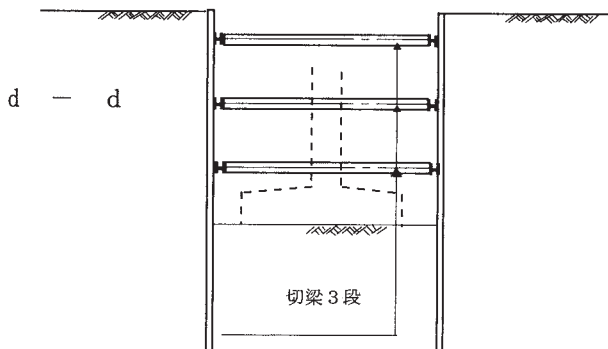
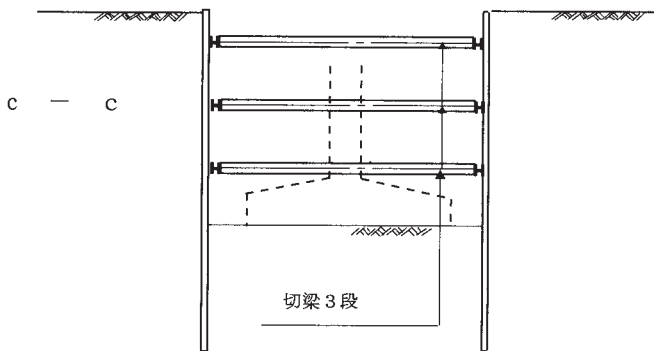
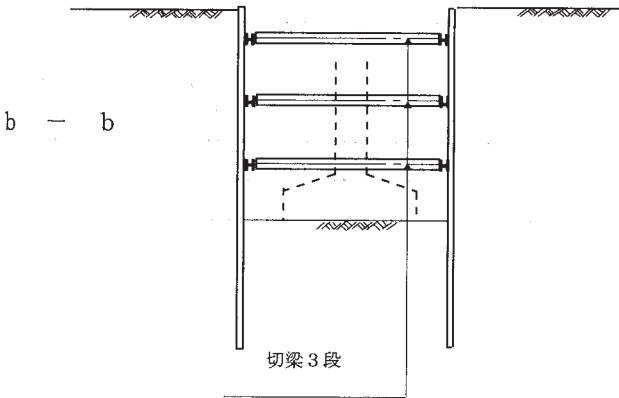
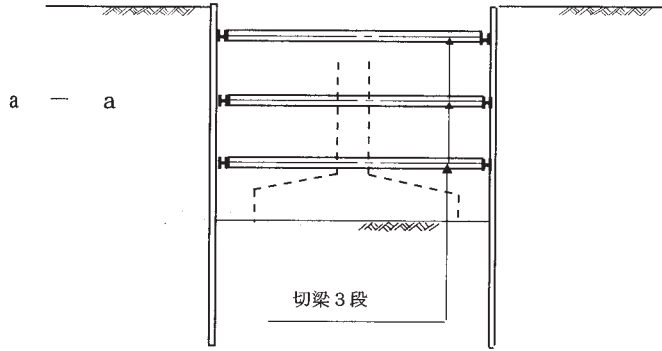
種 別	切梁段数，アンカー段数，タイロッド段数				同一基内で複数の設計計算箇所
	1 段	2 段	3 段	4 段	
切 梁 式	標準歩掛 (切梁式2段) の85%	100%	標準歩掛 (切梁式2段) の110%	標準歩掛 (切梁式2段) の115%	切 梁 式 各段数歩掛 の135%
ア ン カ ー 式	アンカー式 2段歩掛 の85%	標準歩掛 (切梁式2段) の145%	アンカー式 2段歩掛 の110%	アンカー式 2段歩掛 の115%	適用なし
タイロッド式	段数による補正なし				適用なし
タイロッド式 + 切 梁 式	タイロッド 式 + 切梁式 2段歩掛か ら標準歩掛 (切梁式2段) の15%を差 引いた歩掛	標準歩掛 (タイロッド 式) の125%	タイロッド 式 + 切梁式 2段歩掛に 標準歩掛 (切梁式2段) の10%を加 算した歩掛	タイロッド 式 + 切梁式 2段歩掛に 標準歩掛 (切梁式2段) の15%を加 算した歩掛	タイロッド 式 + 切梁式 各段数歩掛 の135%

(5) 土留工設計の積算例

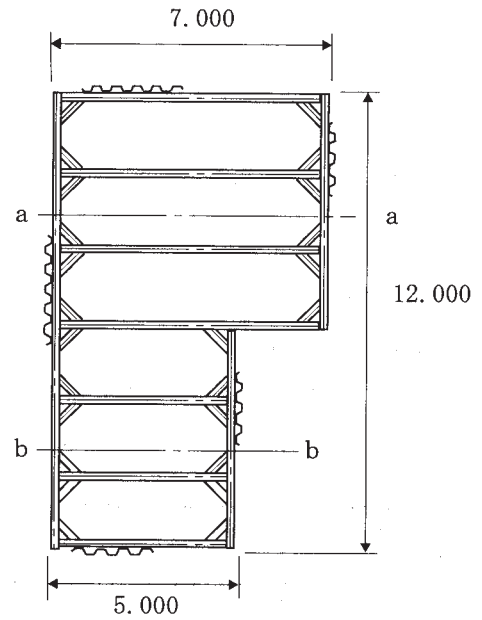
(例)

[ケース1]

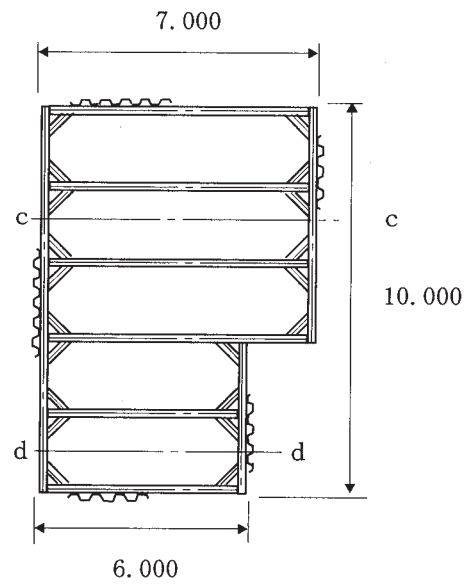
設計条件；土留工（切梁式3段）2基（基本構造物1基，類似構造物1基），同一基内での設計計算箇所数各2箇所



[基本構造物，設計計算箇所数2箇所]



[類似構造物，設計計算箇所数2箇所]



1) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、標準歩掛（切梁式 [2 段式]）の 2 % を直接経費として計上する。

2) 切梁段数による補正

切梁 3 段の場合、標準歩掛（切梁式 [2 段]）× 110% を計上する。

3) 複数の設計計算箇所数の補正

平面形状の変化により 1 基当たりの設計計算箇所数を 2 箇所所有するため、切梁式 [3 段] 歩掛 × 135% を計上する。

(注) 1. 3 箇所以上の設計計算箇所数を有する場合でも「切梁式各段数歩掛」× 135% とする。

4) 類似構造物の補正

構造型式（切梁段数，設計計算箇所数）が同一で延長が変化するため，類似構造物として補正する。

土留工全体

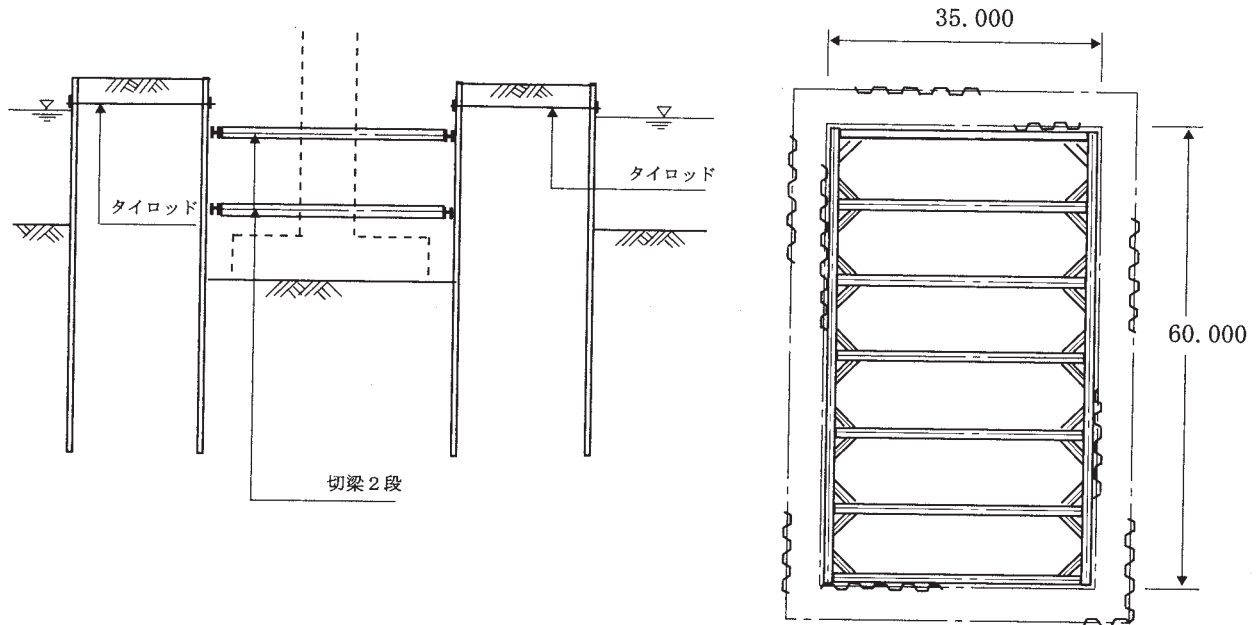
(直接人件費)
*切梁式（3段） 基本 1 基，類似 1 基 標準歩掛（切梁式 [2 段]） × （ 1 + 0.10 ） × （ 1 + 0.35 ） × （ 0.45 + 0.55 × 2 ） [切梁 3 段] [設計計算箇所 2] [類似構造物]
(直接経費) [電子計算機使用料]
標準歩掛（切梁式 [2 段]） × 0.02

[ケース2]

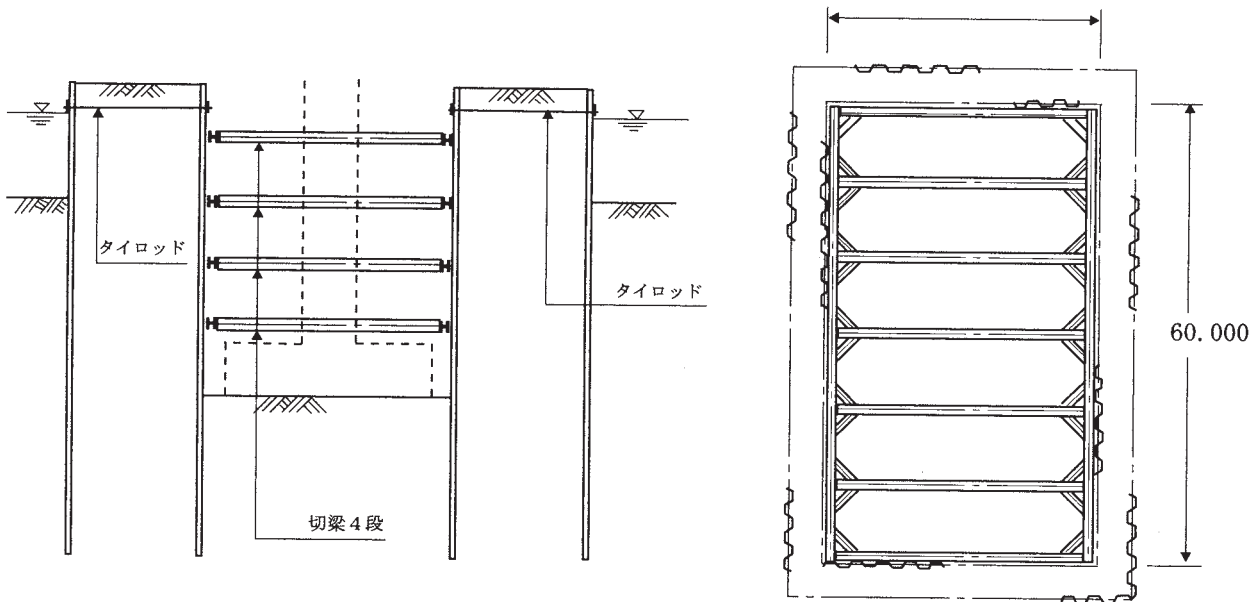
設計条件；土留工（タイロッド式で切梁式併用 [切梁2段]）1基，同一基内での設計計算
箇所数1箇所，基本構造物1基

土留工（タイロッド式で切梁式併用 [切梁4段]）1基，同一基内での設計計算
箇所数1箇所，基本構造物1基

[基本構造物，設計計算箇所数1箇所，切梁2段]



[基本構造物，設計計算箇所数1箇所，切梁4段]



1) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、標準歩掛（タイロッド式）の2%を直接経費として計上する。

2) 切梁段数による補正

切梁2段の場合、標準であるので補正しない。

切梁4段の場合、標準歩掛（切梁式 [2段]）の15%を加算した歩掛を計上する。

土留工全体

(直接人件費)
<p>*タイロッド式で切梁式併用（切梁2段） 1基 標準歩掛（タイロッド式）×（1+0.25） [切梁式併用]</p> <p>*タイロッド式で切梁式併用（切梁4段） 1基 標準歩掛（タイロッド式）×（1+0.25）+標準歩掛（切梁式 [2段]）×0.15 [切梁式併用] [切梁4段]</p>
(直接経費) [電子計算機使用料]
標準歩掛（タイロッド式）×0.02

8 - 2 仮橋・仮栈橋

8 - 2 - 1 積算についての注意事項

(1) 1橋当りの考え方

仮橋・仮栈橋の幅員，橋長に関係なく，1連続体を1橋として計上する。

(2) 仮橋・仮栈橋設計の積算例

(例)

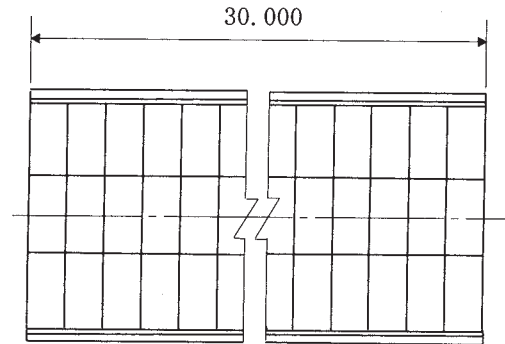
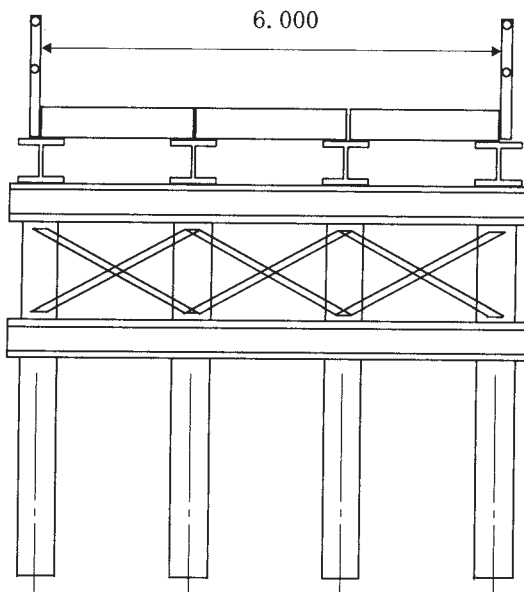
[ケース1]

設計条件；仮橋（工事用仮橋：H形鋼桁，橋長30m，幅員6m）基本構造物1橋

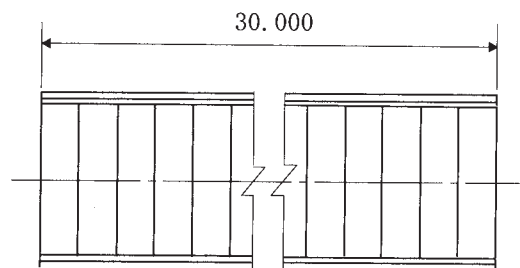
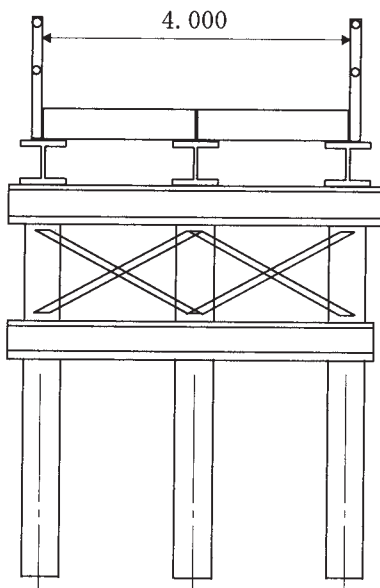
仮橋（工事用仮橋：H形鋼桁，橋長30m，幅員4m）類似構造物1橋

同一橋内での設計計算箇所数各1箇所

[基本構造物：工事用仮橋，幅員6m，橋長30m]



[類似構造物，工事用仮橋，幅員4m，橋長30m]



1) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、標準歩掛（工事用仮橋・仮棧橋）の2%を直接経費として計上する。

2) 類似構造物の補正

構造型式（種別，設計計算箇所数）が同一で幅員が変化するため，類似構造物として補正する。

工事用仮橋全体

(直接人件費)
* 工事用仮橋 基本 1 橋，類似 1 橋 標準歩掛（工事用仮橋・仮棧橋）× (0.30 + 0.70 × 2) [類似構造物]
(直接経費) [電子計算機使用料]
標準歩掛（工事用仮橋・仮棧橋）× 0.02

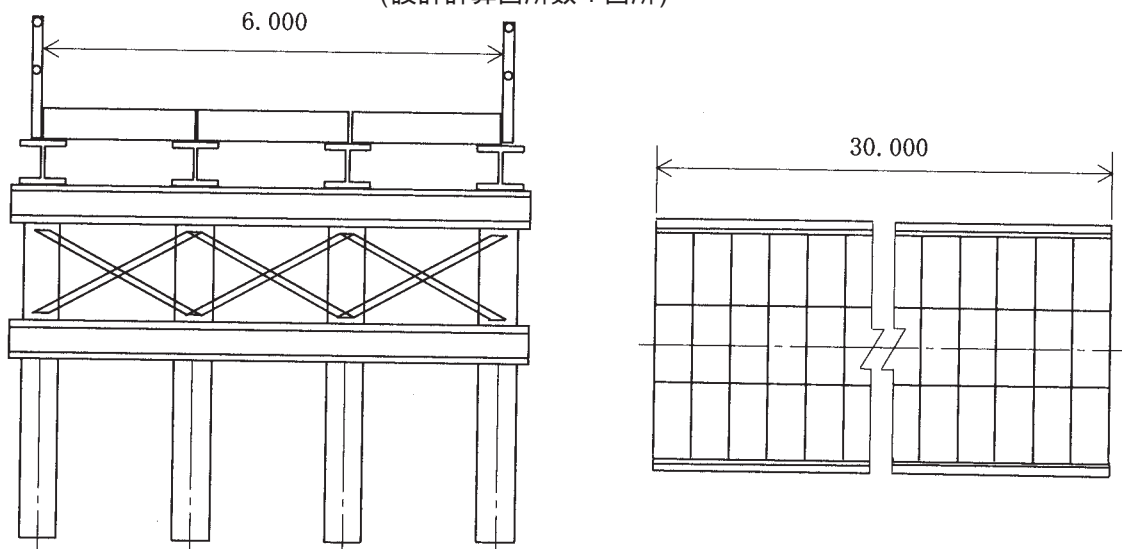
[ケース 2]

設計条件；仮橋（工事用仮橋：H形鋼桁，橋長30m，幅員6m，同一橋内での設計計算箇所数1箇所）基本構造物1橋

仮橋（工事用仮橋：H形鋼桁，橋長30m，幅員4m・6m，同一橋内での設計計算箇所数2箇所）基本構造物1橋

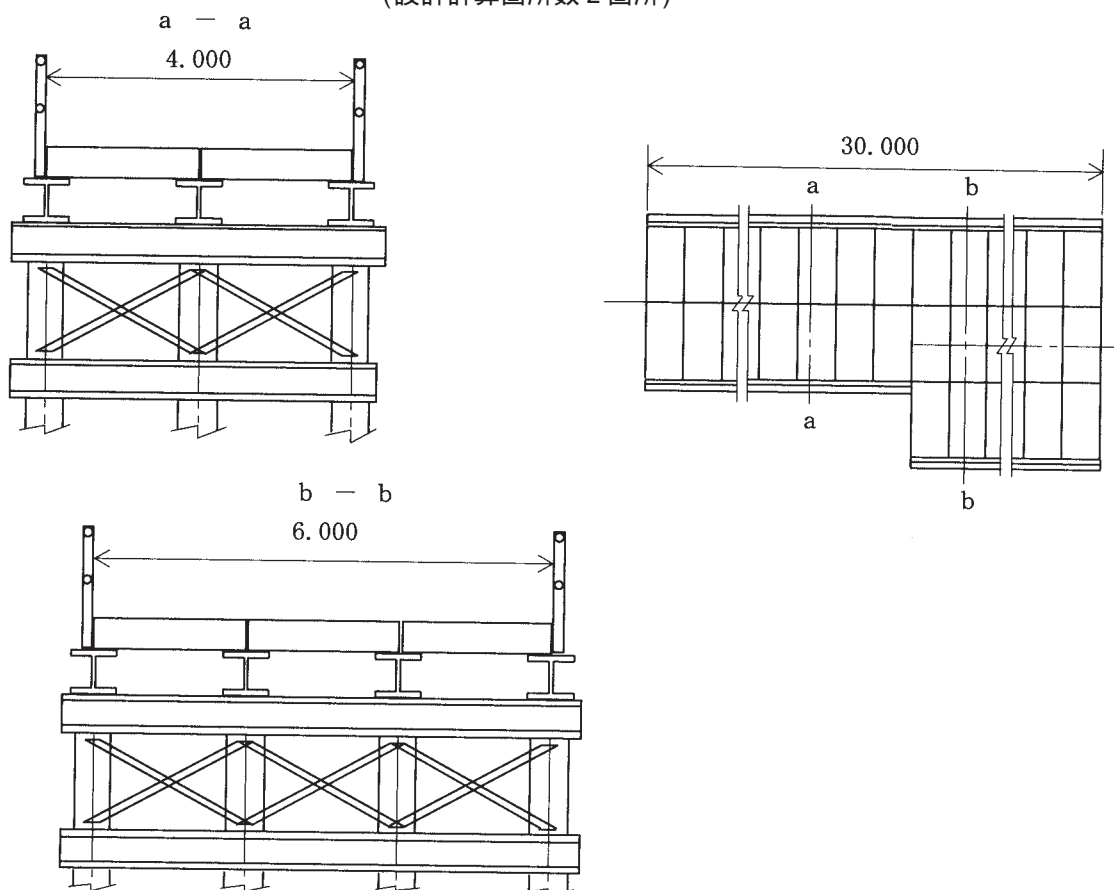
[基本構造物：工事用仮橋，幅員6m，橋長30m]

(設計計算箇所数1箇所)



[基本構造物，工事用仮橋，幅員4m・6m，橋長30m]

(設計計算箇所数2箇所)



1) 電子計算機使用料

電子計算機使用料は、標準歩掛（工事用仮橋・仮棧橋）の2%を直接経費として計上する。

2) 複数の設計計算箇所数の補正

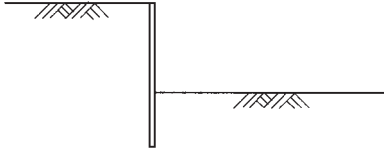
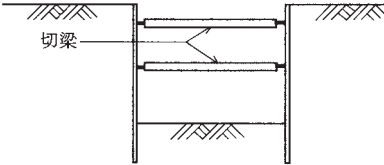
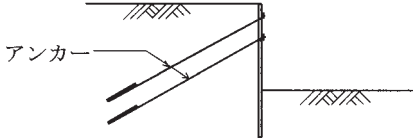
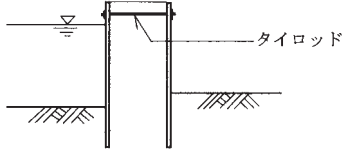
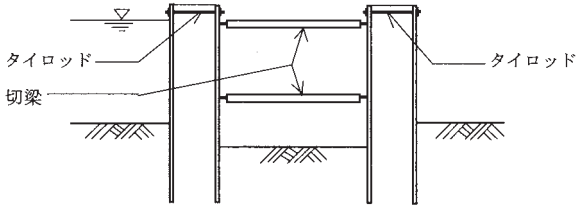
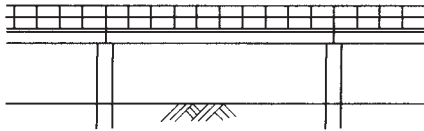
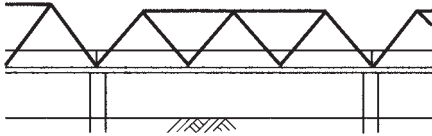
1橋については、幅員の変化により設計計算箇所数が2箇所有するため、標準歩掛（工事用仮橋・仮棧橋）×150%を計上する。

（注）1. 3箇所以上の設計計算箇所数を有する場合でも「標準歩掛」×150%とする。

工事用仮橋全体

(直接人件費)
* 工事用仮橋（設計計算箇所数 1 箇所） 標準歩掛（工事用仮橋・仮棧橋）
* 工事用仮橋（設計計算箇所数 2 箇所） 標準歩掛（工事用仮橋・仮棧橋）×（1 + 0.50） [設計計算箇所 2]
(直接経費) [電子計算機使用料]
標準歩掛（工事用仮橋・仮棧橋）×0.02

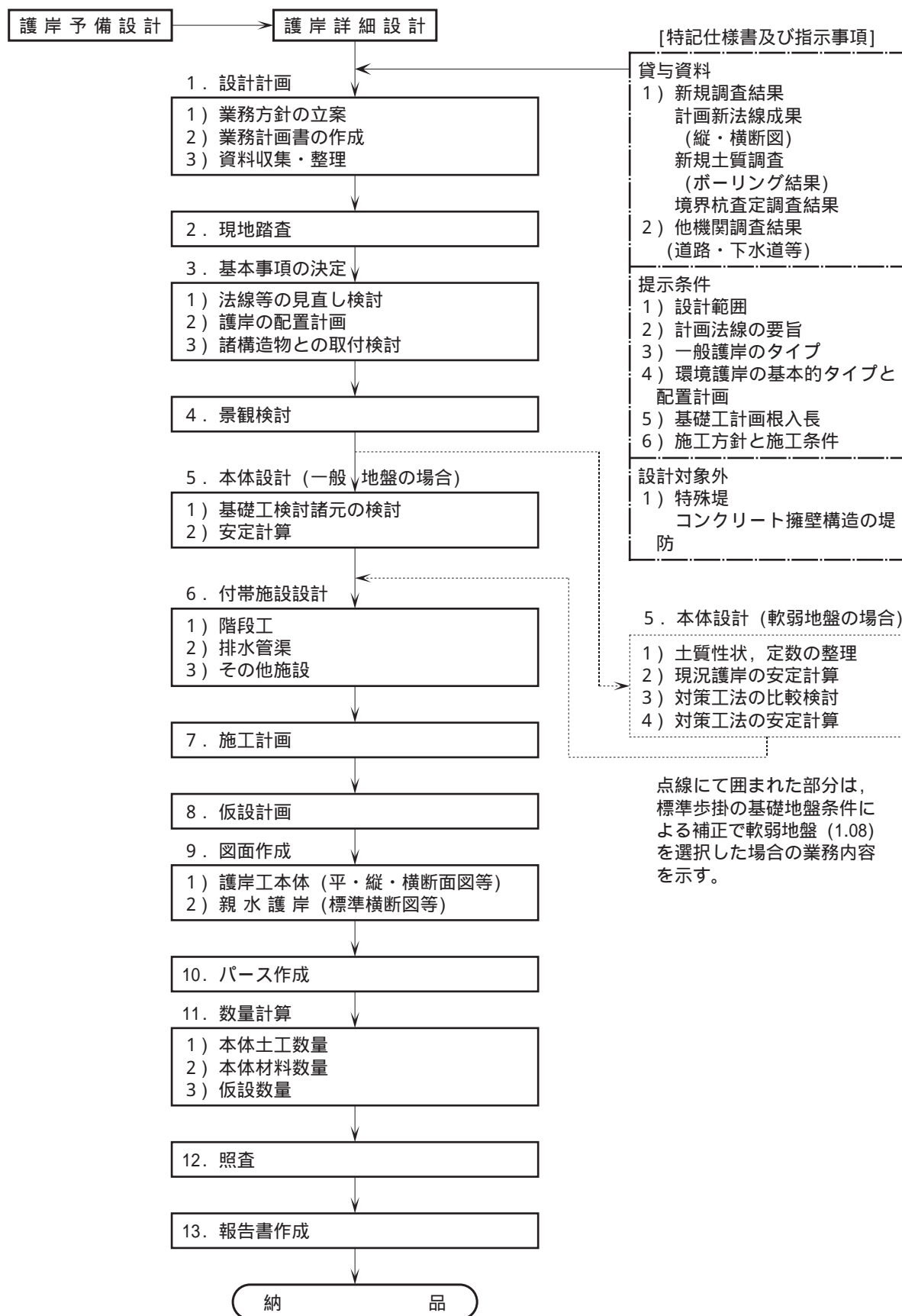
8 - 3 概 念 図

工 種	種 別	概 要 図
土	自 立 式	
	切 梁 式	
	ア ン カ ー 式	
工	タイロッド式	
	タイロッド式 (切梁式併用)	
一 工 般 事 通 行 用 用 仮 仮 橋 橋	H 形 鋼 桁 橋	
	ト ラ ス 橋	

第9節 河川構造物設計

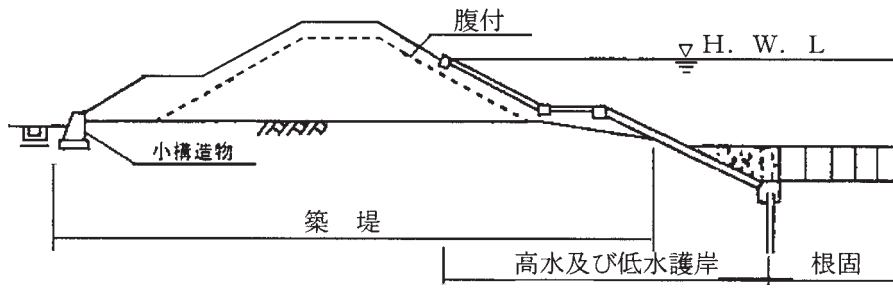
9 - 1 護岸設計

9 - 1 - 1 護岸詳細設計フローチャート

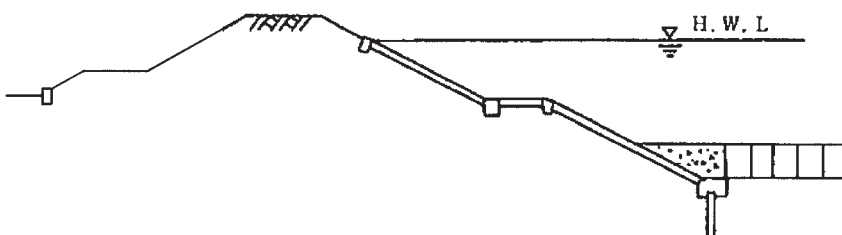


9 - 1 - 2 護岸形式例

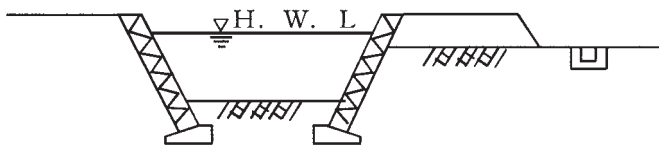
築堤も含む護岸



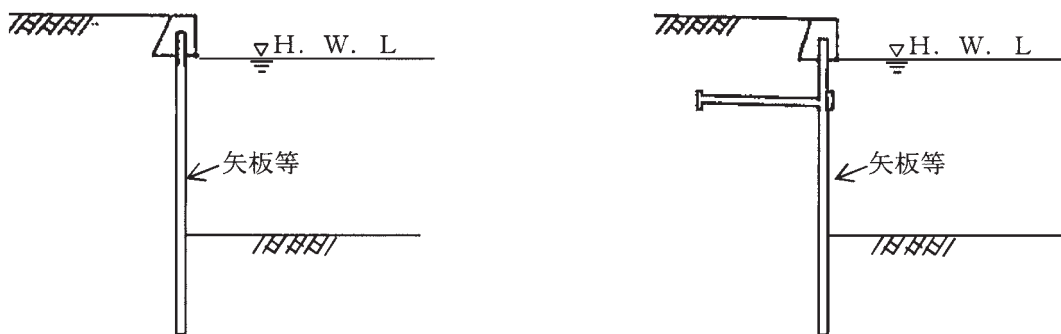
既設の堤防がある場合の護岸



ブロック積による護岸 (石積も可)



矢板による護岸



9 - 2 水門設計

設計内容は、水門本体、基礎工及びその他の構造物（管理橋・附属設備）等とする。

9 - 2 - 1 水門詳細設計

職種 区分	直 接 人 件 費						
	主任技術者	技 師 長	主任技師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
現地調査			1.0	1.0			
設計計画	1.5	1.5	3.0	10.0			
応力計算			4.5	6.5	17.0	20.5	
設 計 図					22.5	29.0	42.0
材料計算					12.0	17.5	26.5
照 査		1.5	2.5	6.5			
合 計	1.5	3.0	11.0	24.0	51.5	67.0	68.5

(備考) 標準歩掛はゲート1門(20m)のもので、他の水門については、下表により係数を求め、その係数を標準歩掛に乗ずる。

河川幅による補正係数

河川幅W (m)	補 正 係 数
5 m 未 満	0.6
5 m 以 上	$0.025W + 0.5$ 小数第2位を四捨五入して1位止め

第10節 砂防構造物設計

10 - 1 積算例

10 - 1 - 1 砂防堰堤予備設計

(1) 積算条件

- 1) 堰堤基数：砂防堰堤 1 基
- 2) 堰堤型式及び堰堤高：予備設計にて決定する。ただし、堰堤高についてはH = 15m未滿とする。
- 3) 基礎工検討及び景觀検討を行う。
- 4) 現地踏査を行う。
- 5) 打合せ回数：7回（標準歩掛 = 第1回 + 中間5回 + 成果品納入時 = 7回）

(2) 計算例

1) 堰堤予備設計

土木設計業務等標準歩掛「15 - 1 - 1 砂防堰堤予備設計」の標準歩掛を用いる（標準歩掛には基礎工検討及び景觀検討を含んでいる）。

$$[\text{標準歩掛}] = \text{堰堤予備設計歩掛} \dots\dots\dots$$

2) 現地踏査

土木設計業務等標準歩掛「15 - 1 - 1 砂防堰堤予備設計」(注) 1. により計上する。………

3) 打合せ

土木設計業務等標準歩掛「1 - 1 打合せ等」標準歩掛を用いる。

$$[\text{標準歩掛}] = \text{打合せ歩掛} \dots\dots\dots$$

4) 設計歩掛

$$\text{設計歩掛} = \quad + \quad +$$

10 - 1 - 2 重力式（不透過型）砂防堰堤詳細設計

(1) 積算条件

- 1) 堰堤型式：重力式（不透過型）砂防堰堤
- 2) 堰堤基数：1 基
- 3) 堰堤高：14.0m
- 4) 前庭工：副堰堤工，水叩き工，側壁護岸工，床固工，流末処理工
- 5) 基礎工設計及び景觀設計を行う。
- 6) 打合せ回数：8回（標準歩掛 = 第1回 + 中間5回 + 成果品納入時 = 7回） + 中間1回

(2) 計算例

1) 砂防堰堤詳細設計

土木設計業務等標準歩掛「15 - 1 - 2 砂防堰堤詳細設計」の標準歩掛を用いる。

$$[\text{標準歩掛}] + \text{現地踏査}] = \text{砂防堰堤詳細設計歩掛} \dots\dots\dots$$

2) 現地踏査

土木設計業務等標準歩掛「15 - 1 - 2 砂防堰堤詳細設計」(注) 1. により計上する。………

3) 打合せ

土木設計業務等標準歩掛「1 - 1 打合せ等」標準歩掛に中間打合せを1回分の人員を加算する。

$$[\text{標準歩掛} + \text{中間打合せ1回の人員数}] = \text{打合せ歩掛} \dots\dots\dots$$

4) 設計歩掛

$$\text{設計歩掛} = + +$$

10 - 1 - 3 重力式 (透過型) 砂防堰堤詳細設計

(1) 積算条件

- 1) 堰堤型式：重力式透過型砂防堰堤 (スリット部：鋼製)
- 2) 堰堤基数：1基
- 3) 堰堤高：10.0m
- 4) 基礎工設計を行う。
- 5) 前庭工：副堰堤工，水叩き工，床固工，流末処理工
- 6) 打合せ回数：7回 (標準歩掛 = 第1回 + 中間5回 + 成果品納入時 = 7回)

(2) 計算例

1) 重力式透過型砂防堰堤詳細設計

15m以下の重力式砂防堰堤1基当りの標準歩掛を用いる，標準歩掛から工種に該当しない側壁護岸工及び景觀設計の人員を控除する。

$$[\text{標準歩掛} - \text{側壁護岸工人員} + \text{景觀設計人員}] = \text{1基当り歩掛} \dots\dots\dots$$

2) 現地踏査

土木設計業務等標準歩掛「15 - 1 - 2 砂防堰堤詳細設計」(注) 1. により計上する。………

3) 打合せ

土木設計業務等標準歩掛「1 - 1 打合せ等」標準歩掛を用いる。

$$[\text{標準歩掛}] = \text{打合せ歩掛} \dots\dots\dots$$

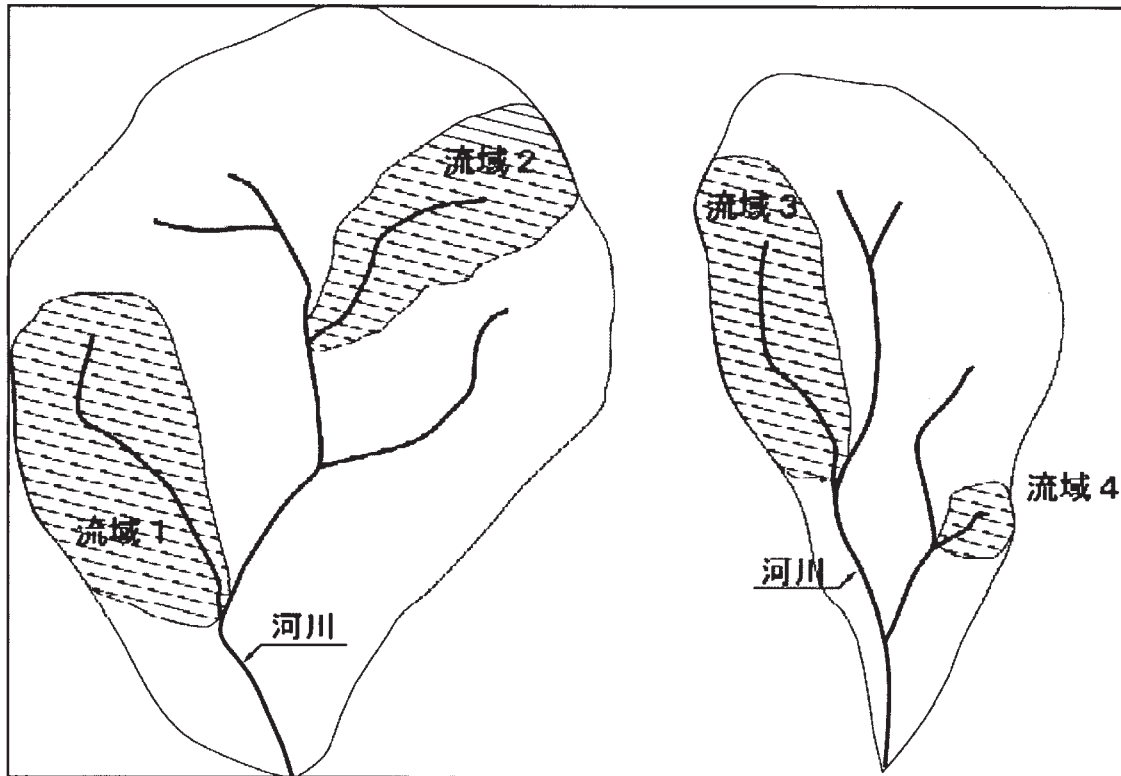
4) 設計歩掛

$$\text{設計歩掛} = + +$$

10 - 1 - 4 流木対策工

(1) 用語の定義

流木対策調査における「流域」の範囲は、流木計画基準点より上流域とする。



10 - 1 - 5 溪流保全工詳細設計

(1) 積算条件

- 1) 溪流保全工延長：800m
- 2) 溪流保全工幅：50m
- 3) 横工基数：床固工 H = 4.0m 5基
H = 3.0m 4基
帯工 7基
- 4) 附属施設：取水工・排水工 3ヶ所
- 5) 管理用道路・景観設計を行う。
- 6) 予備設計は既に完了しているものとする。
- 7) 打合せ回数：8回（標準歩掛 = 第1回 + 中間5回 + 成果品納入時 = 7回） + 中間1回

(2) 計算例

1) 溪流保全工詳細設計

土木設計業務等標準歩掛「15 - 3 - 1 溪流保全詳細設計」の標準歩掛を用いる。

$$[\text{標準歩掛 (床固工・帯工を除く)}] = \text{歩掛 1}$$

表15.1により歩掛1に溪流保全工延長による補正を行う。

$$[\text{歩掛 1} \times (0.07 \times 800 + 82.5\%)] = \text{歩掛 2}$$

パーセント表示の小数点以下四捨五入

表15.3により歩掛2に床固工及び帯工を基数分計上する。

$$[\text{歩掛 2} + \text{表15.3床固工9基} + \text{表15.3帯工7基}] = \text{溪流保全工詳細設計歩掛} \dots\dots$$

$$(\text{床固工歩掛} \times (1 + (9 - 1) \times 0.23 = 2.84)) + (\text{帯工歩掛} \times (1 + (7 - 1) \times 0.23 = 2.38))$$

2) 管理用道路・景観設計による加算

表15.2により、管理用道路・景観設計を計上する。

$$[\text{管理用道路・景観設計歩掛}] \dots\dots$$

3) 附属施設による加算

表15.4 附属施設による加算歩掛の取水工・排水工3ヶ所計上する。

$$[\text{表15.4取水・排水工歩掛} \times (1 + (3 - 1) \times 0.26 = 1.52)] = \text{附属施設設計歩掛} \dots\dots$$

4) 現地踏査

土木設計業務等標準歩掛「15 - 3 - 1 溪流保全工詳細設計」(注)2.により計上する。.....

5) 打合せ

土木設計業務等標準歩掛「1 - 1 打合せ等」標準歩掛に中間打合せ1回分の人員を加算する。

$$[\text{標準歩掛} + \text{中間打合せ1回的人员数}] = \text{打合せ歩掛} \dots\dots$$

6) 設計歩掛

$$[\text{設計歩掛}] = + + + +$$

第11節 「設計業務におけるコスト縮減及びリサイクル推進対策」の運用基準

「設計業務におけるコスト縮減及びリサイクル推進対策」の運用基準

I 主 旨

公共工事のコスト縮減を図るために、設計段階において十分な検討・工夫が加えられることが極めて重要である。

設計業務は、一般的に概略設計、予備設計、詳細設計の順に段階的に設計され、設計の上流側ほどコスト縮減の効果は大きいと言われるが、前段階の設計を通じて得られるコスト縮減に関する情報が、後段階に十分に伝わらないことによって、コスト縮減の機会が失われている場合もあるものと考えられる。

そこで、前段階の情報を後段階に引継ぐために、「コスト縮減設計留意書」を作成することとし、設計業務発注において特記仕様書に明記し、その作業について積算で計上することとする。

また、リサイクル推進対策については、「建設リサイクル推進計画2002」を踏まえ、設計段階における取組のさらなる充実を図るために、土木関係は概略設計、予備設計及び詳細設計実施時、建築関係は基本設計及び実施設計実施時に「リサイクル計画書」の作成を行うこととし、設計業務発注において、特記仕様書に明示することとする。

II 設計業務における「コスト縮減対策」について

1. 適用範囲（土木関係）

後段階の設計において、一層のコスト縮減の検討の余地が残されている概略設計及び予備設計とする。

2. 「コスト縮減対策」の運用について

- (1) 直接人件費に「コスト縮減対策」として表 - 1 の人件費を計上し、その他原価及び一般管理費等の対象とする。

(表 - 1)

主任技師	0.5 人
技師 (A)	1.0 人

- (2) 業務内容として下記項目を「特記仕様書」に記載するものとする。

【概略設計】

(予備設計時に検討すべきコスト縮減提案)

当該業務では、選定されたケース毎について、コスト縮減の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、予備設計時に検討すべきコスト縮減提案を行う。

なお、この提案は概略設計を実施した技術者が、その設計を通じて得た着目点・留意点等（コスト縮減の観点から予備設計時に一層の検討を行うべき事項）について、予備設計を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を求めるものではない。

【予備設計】

(詳細設計時に検討すべきコスト縮減提案)

当該業務では、最適案として選定された1ケースについて、コスト縮減の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、詳細設計時に検討すべきコスト縮減提案を行う。

なお、この提案は予備設計を実施した技術者が、その設計を通じて得た着目点・留意点等（コスト縮減の観点から詳細設計時に一層の検討を行うべき事項）について、詳細設計を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を求めるものではない。

- (3) 成果品は、形状、構造、材料、施工方法等を着目点に整理し、下記の「コスト縮減設計留意書」を作成する。

【概略設計】(コスト縮減設計留意書)

概略設計の内容	予備設計時に検討すべきコスト縮減提案及び効果	関連する検討事項及び問題点

【予備設計】(コスト縮減設計留意書)

予備設計の内容	詳細設計時に検討すべきコスト縮減提案及び効果	関連する検討事項及び問題点

3. 適用年月日

平成10年8月1日以降起工決裁に係るもの。

第5編 その他調査, 計画業務関係

第5編 その他調査，計画業務関係

第1章 その他調査，計画業務（参考資料）

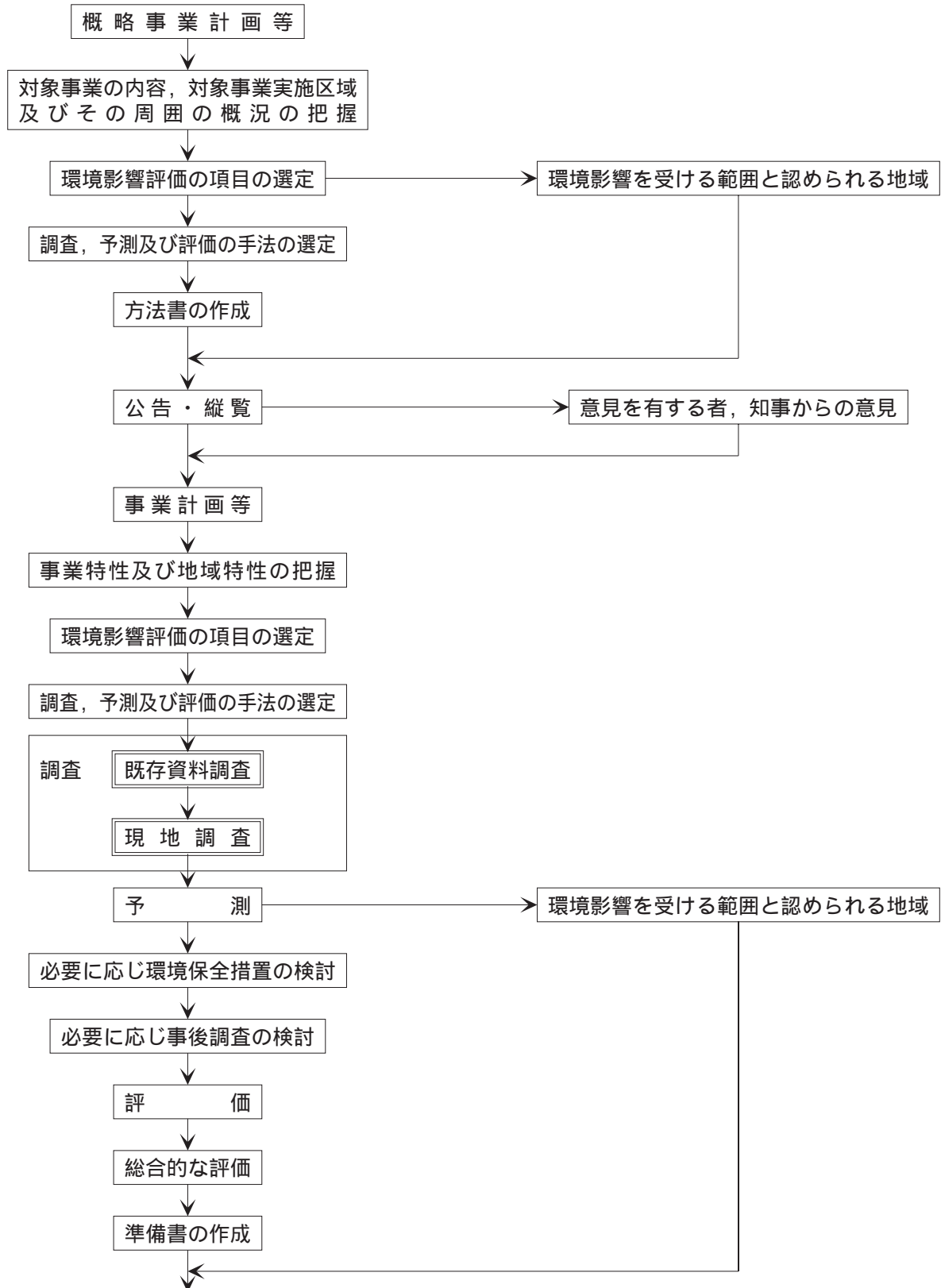
第1節 道路環境調査	参5-1-1
1-1 道路環境調査の流れ及び積算基準適用範囲	参5-1-1
第2節 交通量推計業務	参5-1-3
2-1 交通量推計業務作業の流れ図	参5-1-3
2-2 交通量推計業務作業の作業内容	参5-1-4
第3節 流量観測作業関係	参5-1-5
3-1 積算基準	参5-1-5
3-1-1 適用範囲	参5-1-5
3-1-2 流量観測費の構成	参5-1-5
3-1-3 観測構成費目の内容	参5-1-5
3-1-4 流量観測の積算方法	参5-1-6
3-2 標準歩掛	参5-1-7
3-2-1 適用範囲	参5-1-7
3-2-2 共通経費	参5-1-7
3-2-3 低水流量観測	参5-1-8
3-2-4 高水流量観測	参5-1-10
3-2-5 その他	参5-1-11
第4節 調査，計画業務標準歩掛における機械経費等の構成	参5-1-12
4-1 機械経費等の構成	参5-1-12

第5編 その他調査，計画業務関係

第1章 その他調査，計画業務（参考資料）

第1節 道路環境調査

1 - 1 道路環境調査の流れ及び積算基準適用範囲





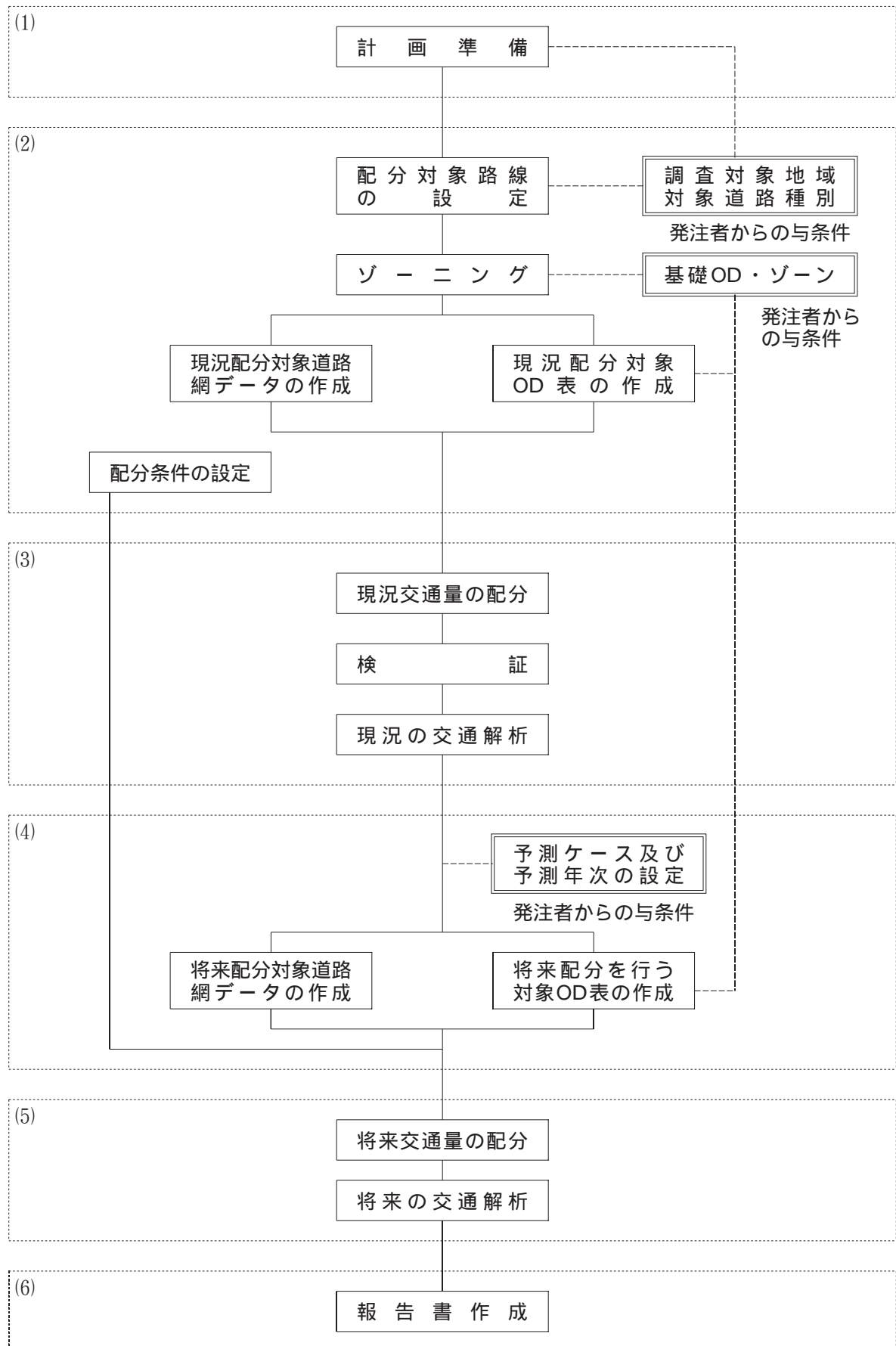
道路事業に係る環境影響評価の項目並びに、当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年6月12日建設省令第10号）第6条に基づく環境要素。

大気質
騒音振動
 強風による風害 低周波 水質 底質 地形及び
 地質 地盤 土壌 日照障害 動物 植物 生態系 景観 触れ合い活動
 廃棄物

積算基準の適用範囲は、大気質、騒音振動の「既存資料調査」、「現地調査」である。

第2節 交通量推計業務

2 - 1 交通量推計業務作業の流れ図



2 - 2 交通量推計業務作業の作業内容

(1) 計画準備

計 画 準 備 業務目的・主旨を把握し，設計図書に示す業務内容を確認し，業務計画を立てる作業。

(2) 交通量配分用データの作成（現況データ作成）

配分対象路線の設定 交通量推計業務の対象地域及び推計する道路種別（ここでは，高速道路，一般国道，主要地方道，県道といった種別を示す。）（以上は委託者から与えられる条件）をもとに，配分対象路線を設定する作業。

ゾ ー ニ ン グ 配分対象の道路網に即した地域の大きさにゾーンを新規分割，修正分割等を行う作業。

現 況 配 分 対 象
道路網データの作成 今回の交通量配分を行う為の基本となる現況の対象道路網と交通量発集点を設定する作業。（基本ネットワークデータの作成）

現 況 配 分 対 象
OD 表 の 作 成 の結果をもとに与えられた現況のOD表について新規分割，修正分割等を行う作業。

配 分 条 件 の 設 定 配分条件（高速道路 - 一般道の転換式），QVモデル，配分時のODの時間分割数を検討，設定する作業。

(3) 交通量配分（現況交通量配分）

現 況 交 通 量 の 配 分 をもとに現況の交通量の配分計算を行う作業。

検 証 ~ の設定の適否について現況交通量と照合する作業。

現 況 交 通 解 析 設計図書等に基づき，現況交通の特性について解析する作業。

(4) 交通量配分データの作成（将来データ作成）

将 来 配 分 対 象
道路網データの作成 をもとに将来配分を行う為に対象道路網と交通量発集点を修正設定する作業。（将来の基本ネットワークデータ作成と配分ケース別のデータ修正を行う。）

将 来 配 分 対 象
OD 表 の 作 成 の結果をもとに，与えられた将来OD表について新規分割，修正分割等を行う作業。

(5) 交通量配分（将来交通量配分）

将 来 交 通 量 の 配 分 をもとに将来の交通量の配分計算を行う作業。

将 来 交 通 解 析 設計図書等に基づき，将来交通の特性について解析する作業。

(6) 報告書作成

報 告 書 作 成 業務全体の成果をとりまとめ，報告書を執筆する作業。

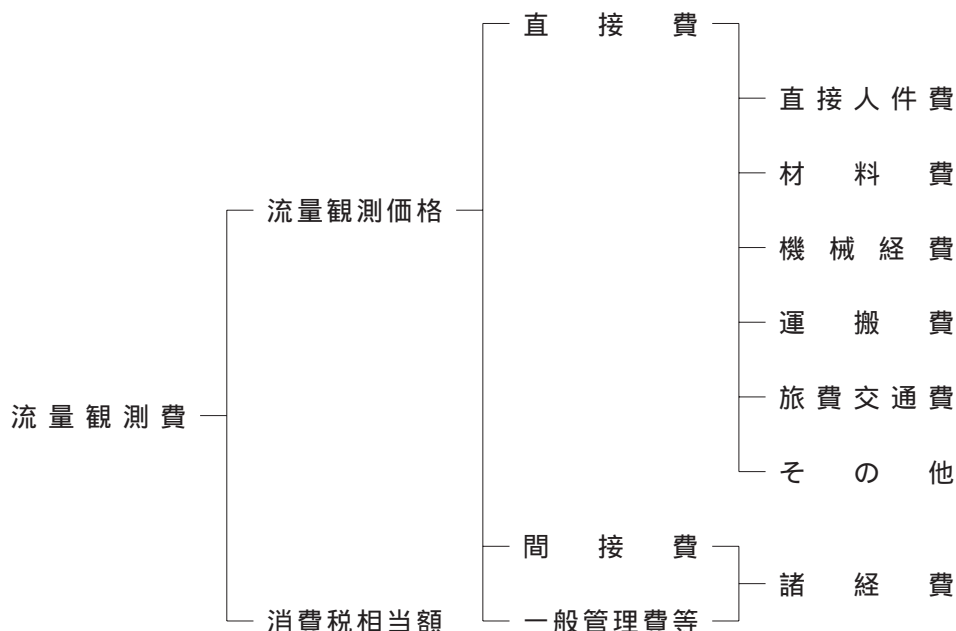
第3節 流量観測作業関係

3-1 積算基準

3-1-1 適用範囲

この積算基準は、福島県において実施している流量観測業務に適用するものとする。

3-1-2 流量観測費の構成



3-1-3 観測構成費目の内容

(1) 直接費

直接費は、次の各項目について計上する。

(イ) 直接人件費

流量観測に従事する技術員の人件費で、その基準日額は「土木・建築関係委託設計単価表」による。

(ロ) 材料費

材料費は、流量観測を実施するのに要する材料の費用である。

(ハ) 機械経費

機械経費は、流量観測を実施するのに要する費用であり、流速計、ゴムボート等使用する機械器具の機械損料を計上する。

(ニ) 運搬費

運搬費は、機械器具の運搬、現場内における機器の運搬及び労務者の輸送に要する費用である。

(ホ) 旅費交通費

旅費交通費は、流量観測を実施するのに要する費用であり、本基準及び土木・建築関係委託設計単価表または福島県旅費条例及び関係規則により積算する。

(ヘ) その他

その他は、流量観測に係る直接費のうち、上記(イ)～(ホ)以外に必要な費用である。

(2) 間 接 費

間接費は、動力用水光熱費、その他の費用で直接費で積算された以外の費目とし、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

(3) 一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費及び付加利益よりなる。

(イ) 一般管理費

一般管理費は、流量観測を実施する企業の本店及び支店における経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(ロ) 付加利益

利益は、流量観測を実施する企業を継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払保証料、その他の営業外費用等を含む。

(4) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とするものとする。

3 - 1 - 4 流量観測の積算方法

流量観測費は、次式によって積算する。

$$\begin{aligned} \text{流量観測費} &= (\text{直接費}) + (\text{間接費}) + (\text{一般管理費等}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= (\text{直接費}) + (\text{諸経費}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= [(\text{直接費}) \times \{1 + (\text{諸経費率})\}] \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

ただし、諸経費は直接費に諸経費率を乗ずるものとする。諸経費率は「測量業務積算基準」の測量諸経費を適用する。

3 - 2 標準歩掛

3 - 2 - 1 適用範囲

本歩掛は、低水流量観測と高水流量観測に適用する。

(1) 低水流量観測

原則として、流速計を使用して流量を観測することをいう。

(2) 高水流量観測

原則として、浮子を使用して流量を観測することを言う。

3 - 2 - 2 共通経費

低水流量観測、高水流量観測に共通した経費として次のものを計上する。

(1) 計画準備

流量観測に先立ち、流量観測の作業計画を立案し、打合わせするものとする。

これらに測量技師及び測量技師補を各1人計上する。

(2) 現地調査

流量観測地点の状況等を把握するため、現地調査するものである。

現地調査に必要な時間を測量技師及び測量技師補各1人計上する。

必要時間 = A + B

(備考) 1. A : 全観測所の調査時間

基準量水標、見通標、流量観測横断線自己水位観測所等現地の調査確認を行う。所要時間は、標準として30分間を計上する。

$A = 0.5 \text{ h} \times \text{観測所数}$

2. B : 往復及び移動時間

時間算定は、車両運転費の項によるものとする。

3. 1日の実働時間は原則として8時間とし、8時間を超える場合は超勤とする。

4. 低・高水観測を同一観測所で行う場合は、重複計上しない。

(3) 車両運転費

現地調査、打合せ、観測等に必要となる人員輸送、機械運搬（観測所又は事務所までの往復、観測所間の移動）のため、車両運転費を計上する。ただし、打合わせに限っては発注者と指名業者が同一都市の場合は計上しない。

(イ) 運転距離

出発地は、指名業者の本支店所在地（営業所も含む）のうち、最寄りの都市とし、随意契約にあたっては、その業者の本支店（営業所も含む）都市として積算する。

(ロ) 運転時間

運転時間は、運転距離を車両の標準速度30km/hで除して求める。ただし、積雪、結氷その他により道路事情が上記と著しく異なる場合は、標準速度を実情に応じ別途定めることができる。

(ハ) 使用車両

使用車両は原則として、ライトバン（1,500cc、定員5名）とする。ただし、機械等の輸送が困難となる場合は、必要車種を計上できる。

(ニ) 運転労務費

運転労務費は計上しない。

(4) 中間打合わせ

流量観測結果等の中間打合わせを標準として、低水流量観測については、2ヶ月に1回、高水流量観測については、1洪水に1回実施するものとし、必要な打合わせ回数に応じて測量技師補0.5人×回数を計上する。

3 - 2 - 3 低水流量観測

(1) 外 業

(イ) 班 編 成

班編成は原則として、次表のとおりとする。

低水流量観測班編成表

観測区間 種 類	舟 観 測	徒 歩 観 測	
		水 中 観 測	橋 上 観 測
測 量 技 師 補	1 人	1 人	1 人
測 量 助 手	1 人	1 人	1 人
測 量 補 助 員	2 人	2 人	1 人
測 量 船 操 縦 士	1 人	-	-

(備考) 1. 川幅の狭小な用排水路等の観測については、実情に応じ測量補助員を1名減じることが出来る。

2. 測量船操縦士は、現地採用とし、流量観測時間のみを計上する。

(ロ) 歩 掛

低水流量観測水面幅60～100m 1回当たり労務歩掛は次表のとおりとする。

低水流量観測歩掛表 (水面幅60～100m 1回当たり)

観測区間 種 類	舟 観 測	徒 歩 観 測	
		水 中 観 測	橋 上 観 測
測 量 技 師 補	0.23 人	0.18 人	0.18 人
測 量 助 手	0.23 人	0.18 人	0.18 人
測 量 補 助 員	0.46 人	0.36 人	0.18 人
測 量 船 操 縦 士	0.23 人	-	-

(備考) 1. 1回当たりとは、現地における準備、後片付けを含む1観測所の観測を1回(1往復)実施することをいう。

2. 上記歩掛の水面幅(原則として、低水位の水面幅)による変化率は、次表のとおりとする。

歩掛変化率表

水 面 幅	変 化 率
10m未満	0.50
10～20m未満	0.55
20～40m未満	0.65
40～60m未満	0.80
60～100m未満	1.00
100～150m未満	1.10
150～200m未満	1.25
200m以上	1.40

3. 地形地上の状態が悪い場合、高水敷等徒歩での移動距離が長い場合、及び流速が早い場合等標準の状態と著しく異なる観測所は、変化率を乗じた後の歩掛に必要な時間を加算することが出来る。

4. 積雪、氷結期については、その実情に応じて変化率を乗じた後の歩掛に必要な時間を加算することが出来る。

(2) 内 業

(イ) 内業の範囲

標準歩掛の内業の範囲は、共通仕様書で定める作業内容のとおりとする。

(ロ) 班 編 成

内業の班編成は、測量技師補、測量助手各1名とする。

(ハ) 歩 掛

低水流量観測1観測所1回当たり、次のとおりとする。

測量技師補 0.15人

測 量 助 手 0.15人

(ニ) その他の内業

内業として、その他の作業を追加する場合は、上記の班編成、労務歩掛の作業量に応じて、変更するものとする。

(3) 材 料 費

材料費は、野帳、用紙類、電池及びその他諸雑費等とし、内・外業の直接人件費（測量技師補、測量助手）の0.5%以下を計上する。

(4) 機 械 経 費

流量計及び舟等とし、測量技師補の外業日数について機械損料を計上する。

主 要 機 械 損 料 表

種 別	供 用 日 当 た り		摘 要
	損 料 率	損 料 額	
流速計（直読式）	$1,602 \times 10^{-6}$	土木・建築関係委託設計単価表による	
ボート（オール式）	建設機械等損料算定表参照（運転日当たり換算損料）		ゴムボート
ボート（船外機付）			モーターボート（FRP）

(5) 車 両 運 転 費

共通経費の車両運転費に準じ計上する。

(ロ) 班 編 成

班編成は、原則として次表のとおりとする。

高水流量観測班編成表

種 類	編 成
測 量 技 師 補	1 人
測 量 助 手	1 人
測 量 補 助 員	3 人

(備考) 現地の状況に応じ、測量補助員を1名増減することが出来る。

(2) 内 業

(イ) 内業の範囲

標準歩掛の内業の範囲は、観測野帳の整理、断面積計算書の作成、流量計算書（浮子）の作成とする。

(ロ) 班 編 成

内業の班編成は、測量技師補、測量助手各1名とする。

(ハ) 歩 掛

高水流量観測1観測所1回当たり（流速測線5～6本程度）は、次のとおりとする。

ただし、流速測線数に応じ増減することが出来る。

測量技師補 0.2人

測量助手 0.2人

(ニ) その他の内業

内業として、その他の作業を追加する場合は、上記の班編成歩掛を作業量に応じて、変更するものとする。

(3) 材 料 費

材料費は野帳、用紙類、電池及びその他雑品とし、内・外業の直接人件費（測量技師補、測量助手）の0.5%以下を計上する。なお、浮子は原則として、官よりの支給品とする。

(4) 運 搬 費

共通経費の車両運転費に準じ計上する。

3 - 2 - 5 そ の 他

(1) 低水流量観測と高水流量観測を一括委託する場合は、計画準備及び現地調査を同時作業とし、重複計上しないものとする。

(2) 積雪氷結期において、除雪、砕氷等が必要となる場合は、その実情に応じて測量補助員を必要人員、時間分計上できるものとする。

第4節 調査，計画業務標準歩掛における機械経費等の構成

4 - 1 機械経費等の構成

調査，計画業務標準歩掛における，各作業の直接人件費に対する機械経費，通信運搬費等，材料費の割合の構成を下表に示す。なお，下表に示す各資機材等の種類，数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものであり，契約数量ではない。

(1) 洪水痕跡調査業務

1) 現地踏査 10km当り

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	0.5	供用日損料			ガソリン		リットル	2.6	2.6リットル×1.0h
"	"	台時	1.0	運行時間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

2) 現地確認作業 10km当り

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	1.5	供用日損料			木杭	4.5cm×4.5cm×0.45m	本	51	
"	"	台時	3.0	運行時間損料			ガソリン		リットル	7.8	2.6リットル×3.0h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

3 - 1) 痕跡測量 直接測量 10km当り

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	3.0	供用日損料			ガソリン		リットル	15.6	2.6リットル×6.0h
"	"	台時	6.0	運行時間損料			雑品		式	1	
レベル	3級	台日	3.0								
雑器材		式	1								

3 - 2) 痕跡測量 間接測量 10km当り

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5 L	台日	2.0	供用日損料			ガソリン		リットル	10.4	2.6リットル×4.0h
"	"	台時	4.0	運行時間損料			雑品		式	1	
トータルステーション	3級	台日	2.0	1台×2.0日							
雑器材		式	1								

4) 痕跡図及び写真集の作成 1業務当り

機 械 経 費 の 構 成					通 信 運 搬 費 等 の 構 成		材 料 費 の 構 成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要	項 目	備 考	品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
							雑 品		式	1	

5) 点検整理 10km当り

機 械 経 費 の 構 成					通 信 運 搬 費 等 の 構 成		材 料 費 の 構 成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要	項 目	備 考	品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
							雑 品		式	1	

第6編 (一財)ふくしま市町村支援 機構に委託する積算業務

第6編 (一財) Fukushima市町村支援機構に委託する積算業務

第1章 積算業務委託積算基準

第1節 積算業務委託積算基準	参6-1-1
1-1 適用範囲	参6-1-1
1-2 歩掛及び積算基準	参6-1-1
1-2-1 旅費交通費	参6-1-1
1-2-2 歩掛	参6-1-1
1-2-3 消費税相当額	参6-1-2
1-2-4 業務委託料	参6-1-2

第6編 (一財)ふくしま市町村支援機構に委託する積算業務

第1章 積算業務委託積算基準

第1節 積算業務委託積算基準

1-1 適用範囲

本積算基準は、土木工事の設計業務のうち、積算業務のみを一般財団法人ふくしま市町村支援機構に対し委託する場合に適用する。[下水道工事の積算業務のみを委託する場合は下水道工事積算業務委託積算基準(下水道課所管)による。]

1-2 歩掛及び積算基準

1-2-1 旅費交通費

コード番号	SC051
-------	-------

(1) 打合せ

受注者が、打合せのため受注者の所在地から当該事務所までの間を往復する費用で、次式により算出する。

$$\text{打合せ} = (\text{往復交通費} + \text{打合せ費}) \times \text{協議回数}$$

(備考) 1. 往復交通費は土木・建築関係委託設計単価表による。

2. 打合せ費

$$\text{打合せ費} = \text{直接人件費} \times 0.5\text{日}$$

3. 打合せ者は、技師(A)、技師(B)各1名とする。

4. 打合せ回数は、当初と成果品納入時の2回を計上する。

5. 打合せには、打合せ議事録の作成時間及び移動時間(片道所要時間1時間程度以内)を含むものとする。

1-2-2 歩掛

歩掛は、次表を標準とする。

コード番号	SC990	(人/件)
-------	-------	-------

工種	職種	直接人件費			
		技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設計計画		0.5	1.0		
図面修正		1.0	2.0		0.5
数量算出			1.5		
積算			0.6	0.7	
計		1.5	5.1	0.7	0.5

(備考) 1. 本表は、工事費10,000千円をこえ30,000千円以下の道路改良工事を対象とした標準歩掛である。

よって工事費、工種による補正は、表-1、表-2により次式で算出する。

$$X = (1 + X_1) \cdot (1 + X_2)$$

表 - 1 工事費による変化率

工 事 費	率 (X ₁)
～ 5,000千円以下	- 0.6
5,000千円こえ～ 10,000千円以下	- 0.4
10,000千円こえ～ 30,000千円以下	0.0
30,000千円こえ～ 50,000千円以下	+ 0.4
50,000千円こえ～ 100,000千円以下	+ 1.0
100,000千円こえ～ 200,000千円以下	+ 1.5

- (注) 1. 修正作業の難易により30%の範囲内で増減できるものとする。
 2. 200,000千円をこえる工事費については、別途考慮すること。

表 - 2 工種による増減率

工 種	率 (X ₂)
舗 装	- 30%
凍 雪 害 防 止	- 30%
交 通 安 全 施 設	- 30%
河 川・砂 防 (流 路 工)	+ 10%
砂 防 (堰 堤 工)	- 50%
橋 梁	0 %
ト ン ネ ル	+ 80%

- (注) 1. 表中各工種の関連事業又は凍雪害防止（路盤改良）で拡幅を伴う場合は20%の範囲内で割増しできるものとする。
 2. 事務用品費（電子計算機使用料を含む）として、14,000円（1件当たり）計上のこと。

1 - 2 - 3 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とするものとする。

1 - 2 - 4 業務委託料

業務委託料は次の方式により積算するものとする。

$$\begin{aligned} \text{業務委託料} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] + (\text{一般管理費等})\} \\ &\quad \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

その他原価、一般管理費等は、「土木設計業務等積算基準」による。

第7編 參考資料

第7編 参 考 資 料

A. 災害復旧事業業務委託積算基準	参7 - A - 1
第1節 災害復旧事業業務委託積算基準の運用	参7 - A - 1
第2節 測量業務委託積算基準	参7 - A - 2
第3節 土木設計業務等委託積算基準	参7 - A - 9
B. 発注者支援業務	参7 - B - 1
第1節 発注者支援業務委託	参7 - B - 1
第2節 補完業務委託積算基準	参7 - B - 7
第3節 電算業務（入力データ作成）委託積算基準	参7 - B - 8
<参考例> 補完・電算業務フロー	参7 - B - 9
C. 国有林野の貸付申請及び保安林解除手続関係	参7 - C - 1
第1節 国有林野貸付測量作業委託積算基準	参7 - C - 1
第2節 国有林野の貸付申請及び保安林解除 手続関係書類作成業務委託積算基準（案）	参7 - C - 8

A

B

C

A . 災害復旧事業業務委託積算基準

A

第1節 災害復旧事業業務委託積算基準の運用.....	参7 - A - 1
1 - 1 適用範囲.....	参7 - A - 1
1 - 2 仕様.....	参7 - A - 1
第2節 測量業務委託積算基準.....	参7 - A - 2
2 - 1 適用範囲.....	参7 - A - 2
2 - 2 測量業務費.....	参7 - A - 2
2 - 2 - 1 測量業務費の構成.....	参7 - A - 2
2 - 2 - 2 測量業務費構成費目の内容.....	参7 - A - 2
2 - 3 測量業務費の積算方式.....	参7 - A - 3
2 - 4 測量業務委託業務の工期算定について.....	参7 - A - 3
2 - 5 設計書の記載要領.....	参7 - A - 4
2 - 6 測量作業歩掛表.....	参7 - A - 6
2 - 6 - 1 作業計画・現地踏査歩掛表.....	参7 - A - 6
2 - 6 - 2 法線測量歩掛表.....	参7 - A - 6
2 - 6 - 3 平面・横断測量歩掛表.....	参7 - A - 7
2 - 6 - 4 縦断測量歩掛表.....	参7 - A - 8
2 - 6 - 5 打合せ.....	参7 - A - 8
第3節 土木設計業務等委託積算基準.....	参7 - A - 9
3 - 1 適用範囲.....	参7 - A - 9
3 - 2 業務委託料.....	参7 - A - 9
3 - 2 - 1 業務委託料の構成.....	参7 - A - 9
3 - 2 - 2 業務委託料構成費目の内容.....	参7 - A - 9
3 - 3 業務委託料の積算.....	参7 - A - 10
3 - 4 設計委託業務の工期算定について.....	参7 - A - 10
3 - 5 設計書の記載要領.....	参7 - A - 11
3 - 6 土木設計業務歩掛表.....	参7 - A - 13
3 - 6 - 1 適用範囲.....	参7 - A - 13
3 - 6 - 2 道路災害査定設計歩掛表.....	参7 - A - 13
3 - 6 - 3 河川災害査定設計歩掛表.....	参7 - A - 15
3 - 6 - 4 河川環境特性表（A B C表）作成業務歩掛表.....	参7 - A - 17
3 - 6 - 5 豆図作成歩掛表.....	参7 - A - 17
3 - 6 - 6 打合せ.....	参7 - A - 17
3 - 6 - 7 道路附属物のみの災害査定設計歩掛表.....	参7 - A - 18
3 - 6 - 8 凍上災害査定設計歩掛表.....	参7 - A - 18

A. 災害復旧事業業務委託積算基準

第1節 災害復旧事業業務委託積算基準の運用

1-1 適用範囲

本基準は、災害復旧事業（道路、河川、河川護岸工に準ずる砂防及び海岸）における測量業務及び設計業務に適用する。

ただし、下記のものは適用外とする。

1. 災害関連事業または助成事業等の改良復旧事業
2. 被災の程度が大規模かつ改良的なもの
3. 特殊工法による復旧事業

1-2 仕様

委託仕様は、下記による。

1. 災害復旧事業業務委託共通仕様書（3. 共通仕様書 [業務委託編] に含む）
2. 共通仕様書 [業務委託編]
3. 共通仕様書 [業務委託編]

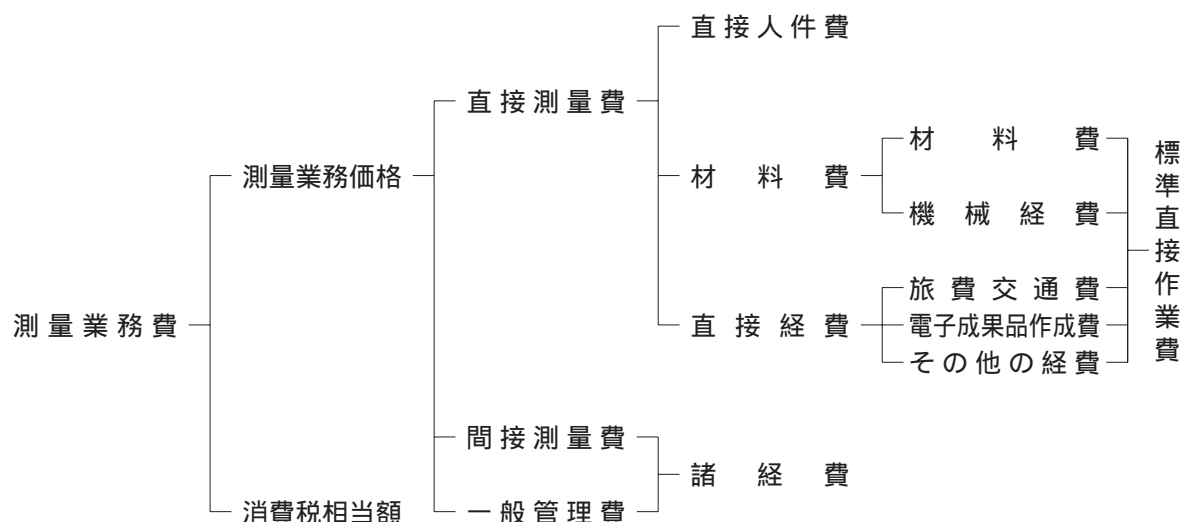
第2節 測量業務委託積算基準

2-1 適用範囲

この積算基準は一般的な災害復旧事業における測量業務を委託する場合に適用する。

2-2 測量業務費

2-2-1 測量業務費の構成



2-2-2 測量業務費構成費目の内容

(1) 直接測量費

直接測量費は、次の各項目について計上する。

(イ) 直接人件費

業務に従事する者の人件費である。なお、名称及びその基準日額等は別途定める。

(ロ) 材料費

材料費は、業務を実施するのに要する材料の費用である。

(ハ) 機械経費

機械経費は、業務に使用する機械に要する費用である。

(ニ) 直接経費

1) 旅費交通費

旅費交通費は、業務にかかる旅費交通費であり、その算定は「参考資料 第1編 第2章 第1節 1-2 旅費交通費」によるものとする。

2) 電子成果品作成費

電子成果品作成費は、電子成果品作成に要する費用である。

3) その他の経費

その他は、当該測量作業に係る直接測量費のうち、上記(イ)～(ニ)以外に必要な費用である。

(2) 間接測量費

間接測量費は、動力用水光熱費、その他の費用で直接測量費で積算された以外の費目とし、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

(3) 一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費及び付加利益よりなる。

(イ) 一般管理費

一般管理費は、当該業務を実施する企業の本店及び支店における経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利金、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(ロ) 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する企業を継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、内部留保金、支払利息及び割引料、支払保証料等その他の営業外費用等を含む。

(4) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とするものとする。

2 - 3 測量業務費の積算方式

諸経費率については、測量業務積算基準による。

2 - 4 測量業務委託業務の工期算定について

災害査定スケジュールを考慮し、柔軟に工期を設定すること。

2 - 5 設計書の記載要領

設計書の記載要領は下記のとおりとする。

(1) 設計書の記載例

測量及び試験費内訳表

費 目	工 種	種 別	細別	規格	単位	員数	単価	金額	摘 要
測 量 費 (X 1000)									
	基準点測量								
		基準点測量 (SA265)			式				第 号単価表のと おり
	路線測量 (河川測量)								
		作業計画 (SS010)			業務				第 号単価表のと おり
		現地踏査 (SS011)			km				第 号単価表のと おり
		法線測量 (SS012)			km				第 号単価表のと おり
		現地測量 (SA181)			km				第 号単価表のと おり
		横断測量 (SA140)			km				第 号単価表のと おり
		縦断測量 (SA135)			km				第 号単価表のと おり
	直接作業費計								
		準備費			式				第 号内訳書のと おり
		旅費交通費			式				
		電子成果品 作成費			式				(測量業務積算基準の計算式 による)
	直接経費計								
直接測量費計									直接作業費計 + 直 接経費
	諸 経 費				式				直接測量費計 × 率
測量業務価格					式				
消費税相当額					式				
測量業務費					式				

(注) 準備費は借地、または特に補償を必要とする樹木（植樹林等）の伐木等がある場合に計上するものとする。

(2) 単価表の記載例

項 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
直接人件費							
	測 量 技 師		人				R1020
	測 量 技 師 補		人				R1030
	測 量 助 手		人				R1040
	測 量 補 助 員		人				R1090
機 械 経 費			式				直接人件費の %
材 料 費			式				直接人件費の %
計							
標 準 直 接 作 業 単 価							
変 化 率							
単 位 当 た り 直 接 作 業 費							

2 - 6 測量作業歩掛表

費目コード	X1000
-------	-------

2 - 6 - 1 作業計画・現地踏査歩掛表

作業工程 (コード番号) 及び 標準作業量	所要日数					内 外業の別	編 成					延 人 日 数					計
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
作業計画 (SS010) 1業務当たり	0.6	1.2	0.8			内	1	1	1			0.6	1.2	0.8			2.6
	0.6	1.2	0.8			外											
現地踏査 (SS011) 1km当たり						計						0.6	1.2	0.8			2.6
						内											
		1.0	1.0			外		1	1				1.0	1.0			2.0
		1.0	1.0			計							1.0	1.0			2.0

- (備考) 1. 現地踏査における機械経費、材料費は下記による。
 2. 現地踏査の設計計上延長は、実被災延長とする。ただし、実被災延長が20m未満の箇所は、20mとして計上すること。

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機 械 経 費	3.0%	
通 信 運 搬 費 等	-	
材 料 費	11.8%	

2 - 6 - 2 法線測量歩掛表

作業工程 (コード番号) 及び 標準作業量	所要日数					内 外業の別	編 成					延 人 日 数					計
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
法線測量 (SS012) 1km当たり						内											
		2.7	2.7	2.7		外		1	1	1			2.7	2.7	2.7		8.1
						計							2.7	2.7	2.7		8.1

- (備考) 1. 機械経費、材料費は下記による。
 2. 法線測量の設計計上延長は、実被災延長に前後20mを加算した延長とする。
 3. 道路・河川が全断面流出するなど被災の程度が甚大な場合には、第1編 第2章 第3節の線形決定並びに中心線測量を適用すること。

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機 械 経 費	3.5%	
通 信 運 搬 費 等	-	
材 料 費	9.5%	

2 - 6 - 3 平面・横断測量歩掛表

(1) 平面測量

平面図作成にあたっては、次のとおりとする。

- 1) 測量により平面図を作成する場合には、「第1編 第2章 第2節 2 - 4 4級基準点測量」(SA265)及び同「第9節 9 - 1 現地測量」(SA181)を適用する。

なお、設計計上数量は、実被災延長に前後20mを加算した延長に必要な幅を乗じた面積とする。

計上数量：災害申請箇所当たり (20m + 被災延長 + 20m) × 測量幅

- 2) 道路台帳図面等を活用する場合は、道路台帳整備調査委託設計基準を適用する。

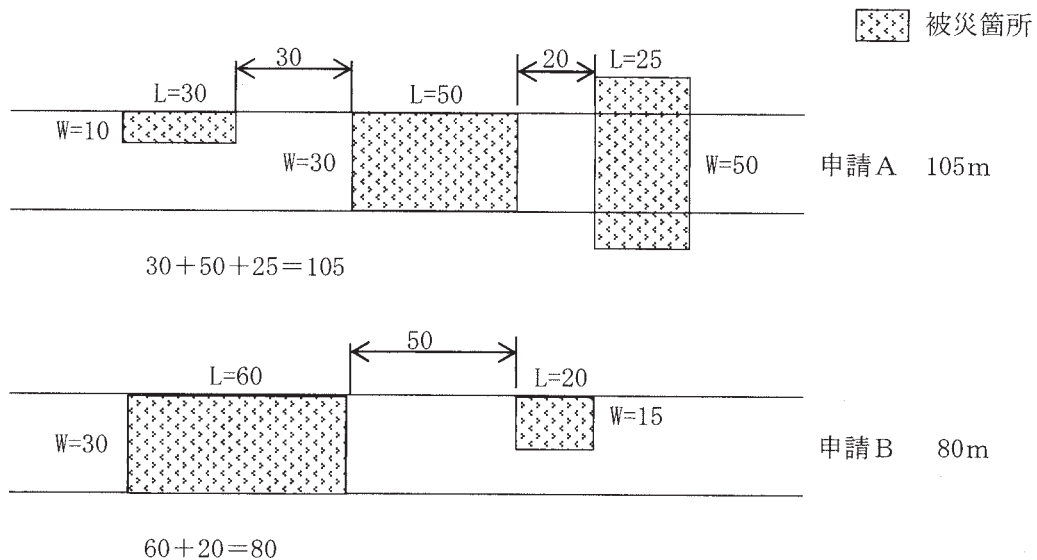
計上数量：災害申請箇所当たり 20m + 被災延長 + 20m

(2) 横断測量

横断図作成にあたっては、次のとおりとする。

- 1) 「第1編 第2章 第4節 4 - 1 - 10 横断測量」(SA140)を適用する。
- 2) 横断測量の設計計上数量は実被災延長とするが、必要に応じて加算すること。

【参考例】“2箇所工事”分を同一設計書の測量業務で発注する場合



現地測量面積

$$A 1 = 10 \times (20 + 30 + 15) + 30 \times (15 + 50 + 10) + 50 \times (10 + 25 + 20) = 5,650\text{m}^2$$

$$A 2 = 30 \times (20 + 60 + 20) + 15 \times (20 + 20 + 20) = 3,900\text{m}^2$$

$$A = A 1 + A 2 = 5,650 + 3,900 = 9,550\text{m}^2$$

前後延長及び中抜け区間は必要に応じて加減すること。

横断測量延長

申請 A

$$\text{延長} = 30 + 50 + 25 = 105\text{m (実被災延長)}$$

$$\text{加重平均測量幅} = (10 \times 30 + 30 \times 50 + 50 \times 25) / 105 = 29.0 = 29\text{m}$$

申請 B

$$\text{延長} = 60 + 20 = 80\text{m (実被災延長)}$$

$$\text{加重平均測量幅} = (30 \times 60 + 15 \times 20) / 80 = 26.25 = 26\text{m}$$

2 - 6 - 4 縦断測量歩掛表

縦断図作成にあたっては、次のとおりとする。

- (1) 「第1編 第2章 第4節 4 - 1 - 9 縦断測量」(SA135)を適用する。
- (2) 縦断測量の設計計上数量は実被災延長とするが、必要に応じて加算すること。

2 - 6 - 5 打 合 せ

コード番号	SA030 (県内業者)	SA040 (県外業者)
-------	--------------	--------------

(1業務当り)

区 分	測量主任技師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	備 考
業 務 着 手 時	0.5	0.5		
中 間 打 合 せ		0.5	0.5	1回当り
成 果 品 納 品 時	0.5	0.5		

(注) 中間打合せの回数は1回以上とし、業務の内容等を勘案し加算すること。

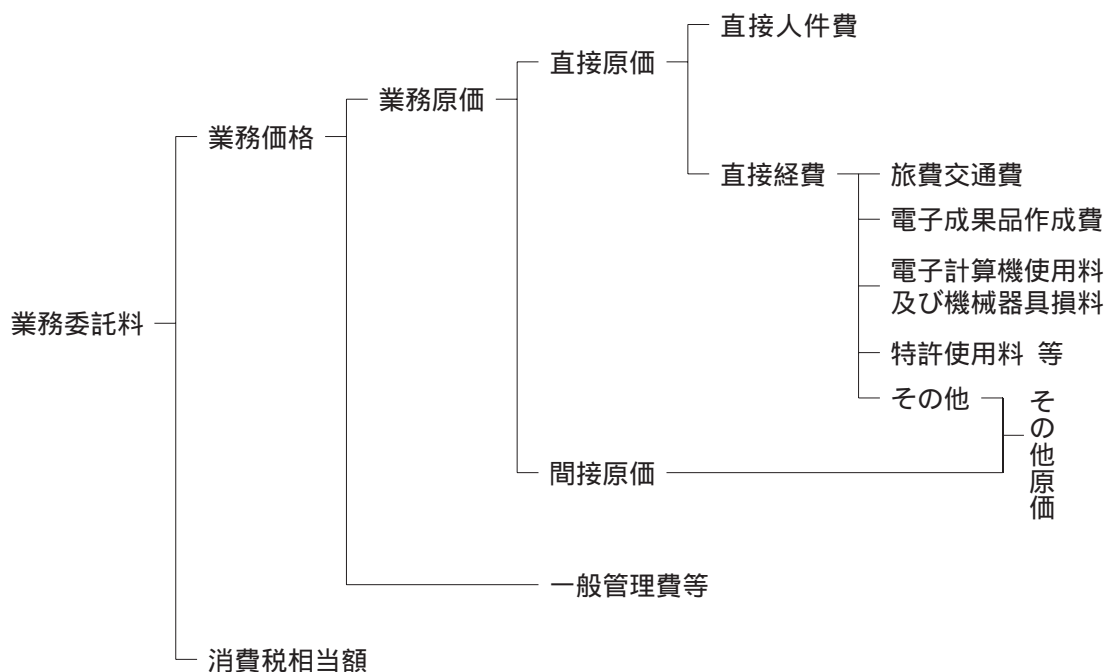
第3節 土木設計業務等委託積算基準

3-1 適用範囲

この積算基準は一般的な災害復旧事業の査定設計業務及び実施設計業務等を委託する場合に適用する。ただし、特定災となることが明らかな箇所は適用外とする。

3-2 業務委託料

3-2-1 業務委託料の構成



3-2-2 業務委託料構成費目の内容

(1) 直接原価

1) 直接人件費

直接人件費は、業務処理に従事する技術者の人件費とする。

2) 直接経費（積上計上分）

直接経費は、業務処理に必要な経費とする。

直接経費（積上計上分）は、次に示すものとする。

- a 旅費交通費
- b 電子成果品作成費
- c 電子計算機使用料及び機械器具損料
- d 特許使用料等

3) 直接経費（積上計上するものを除く）

直接経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

なお、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

(2) 間接原価

1) 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費および福利厚生費、水道光熱費等の経費とする。
その他原価は直接経費（積上計上するものを除く）及び間接原価からなる。

(3) 一般管理費等

業務を処理する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費。
一般管理費等は一般管理費及び付加利益よりなる。

1) 一般管理費

一般管理費は、建設コンサルタント等の当該業務担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

2) 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する建設コンサルタント等を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部留保金、支払利息および割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

3 - 3 業務委託料の積算

(1) 業務委託料の積算方式

業務委託料は、次の方式により積算する。

$$\begin{aligned} \text{業務委託料} &= (\text{業務委託}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] \\ &\quad + (\text{一般管理費等})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

(2) 各構成要素の算定

土木設計業務等積算基準による。

(3) 旅費交通費

旅費交通費は、当該設計業務委託作業を実施するのに要する費用である。その算定は次に示すものによる。

なお、設計積算に用いる基地は、原則として指名業者のうち、現地に最も近い本支店等が所在する市役所等とする。

1) 現地調査

現地調査に係る旅費交通費は原則として計上しないものとする。

2) 打合せ

受注者が打合せのため、受注者の本支店が所在する市役所等から当該事務所までの間を往復する費用とし次式により算出する。

$$\text{打合せ} = (\text{往復旅費} + \text{打合せ費}) \times \text{協議回数}$$

往復旅費；土木・建築関係委託設計単価表による。なお、積算基地が県外の場合は、福島県旅費条例及び関係規則による。

協議費；「3 - 6 - 6 打合せ」による。

3 - 4 設計委託業務の工期算定について

災害査定スケジュールを考慮し、柔軟に工期を設定すること。

3 - 5 設計書の記載要領

設計書の記載要領は下記のとおりとする。

(1) 設計書の記載例

測量及び試験費内訳表

費 目	工 種	種 別	細別	規格	単位	員数	単価	金額	摘 要
委 託 料									(X6000)
	道路災害設計								
		片 側 設 計			km				(SS150)
		両 側 設 計			km				(SS150)
		安 定 計 算			式				(特に必要な場合 計上する)
		工法比較検討			式				(特に必要な場合 計上する)
	河川災害設計								
		片 側 設 計			式				(SS160)
		両 側 設 計			式				(SS160)
		河川環境特性表 (ABC表)作成			箇所				(SS170)
		安 定 計 算			式				(特に必要な場合 計上する)
		工法比較検討			式				(特に必要な場合 計上する)
	豆 図 作 成				箇所				(SS180)
	打 合 せ								
		打 合 せ			式				(SS190)
	直 接 経 費								
		旅 費 交 通 費			式				
		電子成果品作成費			式				(概略, 予備又は詳細設計の電 子成果品作成費の計算式による)
直 接 原 価									直接人件費は() 書とする
	そ の 他 原 価								
間 接 原 価									
業 務 原 価									
	一 般 管 理 費 等								
業 務 価 格									
消 費 税 相 当 額									
業 務 委 託 料									

(注) 1. 道路災害設計における両側設計とは、全幅員にわたり被災した力所または、左右法面同時被災力所の場合とする。

2. 安定計算及び比較検討があるものについては、設計計上すること。

(2) 単価表の記載例

項 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
直接人件費							
	技 師 (A)		人				R5440
	技 師 (B)		人				R5450
	技 師 (C)		人				R5460
	技 術 員		人				R5470
計							

3 - 6 土木設計業務歩掛表

費目コード	X 6 0 0 0
-------	-----------

3 - 6 - 1 適用範囲

- (1) 測点間隔は10m程度を標準とする。
- (2) 道路については片側・両側の区分を行わないこととし、河川については片岸・両側それぞれの歩掛表を適用すること。
- (3) 砂防及び海岸災害復旧事業で河川護岸工に準ずるものは、本歩掛表を適用できる。
- (4) 本歩掛表は査定設計及び実施設計までであり、工事金額の積算は別途電算業務を計上すること。
- (5) 被災が原形を留めないほど甚大で全体的な予備検討を必要とする場合及び単一工種の経済比較検討や安定計算等が必要な場合は、別途設計を計上すること。
- (6) 本歩掛表に写真撮影業務は含まないことから、別途計上すること。

3 - 6 - 2 道路災害査定設計歩掛表

コード番号	SS150
-------	-------

(1km当り)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画及び施工計画		0.5	1.0	2.5		
現地踏査			0.5	1.0	1.0	
平面縦断設計		0.5	1.0	2.0	2.0	2.0
横断設計			0.5	1.5	2.5	5.0
道路付帯構造物・小構造物設計			0.5	1.0	2.5	4.5
設計図					3.0	5.0
数量計算			0.5	1.5	3.5	5.0
照査		0.5	1.5			
計		1.5	5.5	9.5	14.5	21.5

(備考) 1. 標準断面による工事用道路設計を含むこととし、その他仮設構造物・用排水設計が必要な場合は、下表を別途計上すること。

(1km当り)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
仮設構造物・用排水設計				1.0	2.0	

(備考) 1. 仮設構造物の構造計算、水路の断面計算や水理計算等は本歩掛表に含む。

歩掛の補正

- (1) 地形により下表で割増すものとする。

地形	割増し率
平地	0 %
丘陵地	10 %
山地	15 %
市街地	20 %
急峻山地	30 %

- (2) 車線数により下表で割増すものとする。

車線数	割増し率
1～2車線	- 5 %
3～4車線	0 %
5車線	5 %
6～7車線	10 %
8車線	15 %

- (3) 複断面の場合は、標準歩掛を20%割増すものとする。
- (4) 暫定計画を行う場合は、標準歩掛を25%割増すものとする。
- (5) 歩道 (W = 4 m未滿の側道を含む) 等の設計を行う場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。
- (6) 取付道路 (W 3 mまたはL 30m/箇所), 付替水路 (W 2 mまたはL 100m/箇所), 横断管渠等のいずれも設計をしない場合は、標準歩掛を10%減ずるものとする。
- (7) 道路環境関連施設 (緑地, 遮音設備等) を設計 (力学計算を必要としない) する場合は、標準歩掛を5%割増すものとする。
- (8) 特殊法面 (法粹工, ロックボルト, ストンガード等力学計算を必要としない構造物) の設計を道路設計と一体で行う場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。
- (9) 工区ごとに図面, 数量計算書, 報告書等の成果品を分割する場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。
- (10) 軟弱地盤上に道路を築造する場合に路床入替, 在来地盤改良等の処理に対する設計を含めて発注する場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。
- (11) 現道拡幅等の工事で施工途中の車線変更等に対する設計を含めて発注する場合は、標準歩掛を10%割増すものとする。

補正の適用

- (1) 地形

地形の区分は、下記を目途として決定する。

平地 = 平坦な農耕地等で、比較的起伏の少ない場合

丘陵地 = 丘状をなす農耕地等で、比較的起伏の多い場合

山地 = 山地部の普通部で、切土高さが7 m以上の所がある場合

急峻山地 = 山地部の急峻部で、切土高さが20 m以上の所がある場合

市街地 = 市街地または計画道路付近の家屋密度が60%程度以上の場合
- (2) 歩道 (副道W = 4 m未滿) の割増率は、両側, 片側とも同率とする。
- (3) 環境関連施設

環境関連施設の設計で、力学計算を必要とする場合は、別途考慮する。
- (4) 平面交差点設計の計上について (予備設計(B), 予備修正設計(B), 詳細設計(A) (B))
 - 1) 交差点の予備設計を計上する場合
 - (イ) 現道の既設交差点で新規に交差点改良の設計を行う場合
 - (ロ) バイパス等で大規模な交差点計画が必要となり、交差点の容量等について計算を必要とする場合
 - 2) 交差点の詳細設計を計上する場合

予備設計に同じ
- (5) 複断面 (断面構成)

複断面とは、同一平面線形 (中心線) で縦断線形を複数設計する場合であり、本線と副道が分離する場合、あるいは、道路本線が上下線で分離する場合などが該当する。
- (6) 取付道路, 付替水路
 - 1) 取付道路, 付替水路とも、平面図に記入する以外に詳細図を作成する場合で、各々累計延長が歩掛表の値を超えた部分に適用する。
 - 2) 取付道路, 付替水路のうち一般構造物 (擁壁, 函渠等) については、別途積上げする。
- (7) 暫定計画

暫定計画とは、全体計画の他に前期契約施工分の検討, 成果を別途にとりまとめる場合とする。
- (8) 補正の考え方
 - 1) 幾何構造及び地形等, 断面全体に係る補正項目は、その適用区間延長毎に補正するものとする。
 - 2) 歩掛の補正は、標準歩掛に該当項目の補正係数全てを加減算したものを乗じたもので、標準歩掛と加算したものが直接人件費であり、直接経費 (電子計算機使用料等) を加算したものが直接原価となる。

道路災害実施設計の運用

道路災害実施計画 コード番号 SS155

1. 災害実施設計において、修正が必要である場合（査定において復旧延長に増減、又は軽微な工法変更があった場合）は、「設計計画及び施工計画」と「現地踏査」を除く項目の50%を計上する。
2. 災害実施設計において、大幅な修正が必要な場合（査定において工法に変更が生じた場合）は、「設計計画及び施工計画」と「現地踏査」を除く項目の100%を計上する。
3. 補完業務委託設計基準を適用するものは、査定設計において延長等が変更無し、又はのみ災、凍上災における実施設計の場合とする。
4. 災害実施設計における打合せは当初と完了時でそれぞれに技師(B)を0.5人計上する。

3 - 6 - 3 河川災害査定設計歩掛表

コード番号 SS160

(下記歩掛から得られた金額に補正係数を乗じて一式当たりとする)

区分	職 種	【標準片側】 直接人件費					【標準両側】 直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画及び現地踏査		0.5	1.0	1.0			1.0	1.0	1.0		
護岸の配置計画設計			0.5	1.0	1.0			0.5	1.0	1.5	
図面作成				1.5	2.5	6.5			2.0	3.5	8.5
数量計算				0.5	1.5	2.5			1.0	2.0	4.0
照査		0.5	0.5	1.0			0.5	1.0	1.5		
計		1.0	2.0	5.0	5.0	9.0	1.5	2.5	6.5	7.0	12.5

- (備考)
1. 本歩掛には根固工の配置計画設計を含む。
 2. 土嚢、瀬回し等の設計を含むこととし、仮設土留めや仮設矢板締切り等、応力計算を必要とするものは仮設備設計を別途計上すること。
 3. 標準断面による工事用道路設計を含むこととし、その他設計が必要な場合には仮設備設計を別途計上すること。
 4. 床止め工の原形復旧は本歩掛に含むこととし、新たに床止め工を設置する必要がある場合は、必要項目を別途計上すること。
 5. 基礎工設計、付帯施設設計、施工計画、仮設備設計が必要な場合は、下表の該当項目を別途計上すること。
 6. 「設計計画及び現地踏査」は設計計画を含んでいるが、外業として計上する。(外業の直接人件費(基準日額)を計上する。)

(下記歩掛から得られた金額に補正係数を乗じて一式当たりとする)

区分	職 種	【標準片側】 直接人件費					【標準両側】 直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
本体基礎工設計											
基礎工検討諸元設定			0.5	0.5	1.5			0.5	0.5	1.5	
安定計算			0.5	1.0	1.0			0.5	1.0	1.5	
付帯施設設計											
階段工等				0.5	0.5				0.5	0.5	
排水管渠				0.5	0.5				0.5	0.5	
その他施設			0.5	0.5	0.5			0.5	0.5	1.0	
施工計画			1.5	2.0	0.5			1.0	2.5	0.5	
仮設備設計			0.5	1.0	1.0			0.5	1.5	1.0	

- (備考) 1. 仮設構造物の構造計算、河川の断面計算や水理計算等は本歩掛表「仮設備設計」に含む。

歩掛の補正

$$S = A \times (K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4)$$

$\left\{ \begin{array}{l} S : \text{補正後の歩掛} \\ A : \text{標準歩掛} \\ K_n : \text{各補正係数} \end{array} \right.$

(1) 設計延長に対する補正係数 (K 1)

設計延長による補正係数は、次式により算出し基本歩掛に乗ずるものとする。

$$K_1 = 0.0025 \times L$$

K 1 : 設計延長による補正係数

L : 設計延長 (m)

(2) 基礎地盤条件による補正係数 (K 2)

地盤条件	一般地盤	軟弱地盤
補正係数	1.0	1.08

注) 基礎工法の検討に於ける「軟弱地盤」とは、護岸の基礎工が計画される位置に下記条件の地層が3 m以上あるケースとする。

1) 粘土地盤の場合

標準貫入試験によるN値が3以下の地盤

オランダ式二重管コーン貫入値が0.3 N / mm²以下の地盤

スウェーデン式サウンディング試験において980 N以下の荷重で沈下する地盤

一軸圧縮強さquが0.06 N / mm²以下の地盤

自然含水比が40%以下の沖積粘土の地盤

2) 有機質土の地盤の場合

3) 砂地盤の場合

標準貫入試験によるN値が10以下の地盤

粒径の揃った細砂の地盤

(3) 測点間隔による補正係数 (K 3)

測点間隔(m)	40 m 未満	40 m 以上
補正係数	1.00	0.81

(4) 市街地における補正係数 (K 4)

地域区分	一般地区	市街化地区
補正係数	1.00	1.13

注) 市街化地区とは既成市街地 (D I D区域) や都市計画区域等で、一般平地に比して小構造物等が多く、又、変化点の多い地区が対照である。

河川災害実施設計の運用

河川災害実施設計	コード番号	SS165
----------	-------	-------

1. 災害実施設計において、修正が必要である場合 (査定において復旧延長に増減、又は軽微な工法変更があった場合) は、「設計計画及び現地踏査」を除く項目の50%を計上する。
2. 災害実施設計において、大幅な修正が必要な場合 (査定において工法に変更が生じた場合) は、「設計計画及び現地踏査」を除く項目の100%を計上する。
3. 補完業務委託設計基準を適用するものは、査定設計において延長等が変更無しの場合とする。
4. 災害実施設計における設計協議は当初と完了時でそれぞれに技師(B)を0.5人計上する。

3 - 6 - 4 河川環境特性表 (A B C表) 作成業務歩掛表

コード番号 SS170

(1箇所当り)

区分	職種	直接人件費					摘要
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
現地調査				0.2			(外業)
資料作成				0.1		0.1	(内業)
合計				0.3		0.1	

(参考)

・外業作業内容

1. 河川状況調査

縦断測量 (河川勾配算出)

横断測量 (川幅, 水深, 法勾配等の算出)

河床代表粒径調査及び写真撮影

2. 自然環境調査

植物, 鳥類, 両生類, 魚類, 甲殻類 (カニ), 昆虫, 貝類など

3. 親水空間利用状況調査

水質・水深・堤防状況調査

水辺利用状況等調査

4. 周辺環境調査

背後地状況, 周辺景観要素, 周辺施設, 歴史的風土, 文化財, 公園など

・内業作業内容

1. A B C表作成

環境スケッチ平面作成 (A表)

申請工法選定根拠 (標準横断)

設計流速算定表 (B表)

護岸工法設計流速関係表 (C表)

3 - 6 - 5 豆図作成歩掛表

コード番号 SS180

(10箇所当り)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
豆図作成					0.2	0.3
合計					0.2	0.3

3 - 6 - 6 打合せ

コード番号 SS190

(1業務当り)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
業務着手時			0.5	0.5		
中間打合せ()				0.5	0.5	
成果品納入時			0.5	0.5		

中間打合せは災害箇所10箇所当り1回を計上する。なお, 災害箇所数は繰り上げで計算する。
(例: 災害箇所12箇所 中間打合せ2回)

3 - 6 - 7 道路附属物のみの災害査定設計歩掛表

コード番号 SS200

(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技 術 員
設計計画及び現地踏査			0.5	1.0	1.0	
道路付帯構造物・小構造物設計			0.5	1.0	2.5	4.5
照 査		0.5	1.5			
計		0.5	2.5	2.0	3.5	4.5

- (注) 1. 歩掛の補正は「3 - 6 - 2 道路災害査定設計歩掛表」による。
 2. 設計協議は「3 - 6 - 6 打合せ」による。
 3. 「設計計画及び現地踏査」は設計計画を含んでいるが、外業として計上する。(外業の直接人件費(基準日額)を計上する。)

3 - 6 - 8 凍上災害査定設計歩掛表

コード番号 SS210

(1 km当り)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技 術 員
設計計画及び現地踏査			0.5	1.0	1.0	
平面縦断設計		0.5	1.0	2.0	2.0	2.0
照 査		0.5	1.5			
計		1.0	3.0	3.0	3.0	2.0

- (注) 1. 歩掛の補正は「3 - 6 - 2 道路災害査定設計歩掛表」による。
 2. 設計協議は「3 - 6 - 6 打合せ」による。
 3. 「設計計画及び現地踏査」は設計計画を含んでいるが、外業として計上する。(外業の直接人件費(基準日額)を計上する。)

B. 発注者支援業務

B

第1節 発注者支援業務委託.....	参7 - B - 1
1 - 1 発注者支援業務委託実施要領.....	参7 - B - 1
1 - 2 発注者支援業務積算基準.....	参7 - B - 2
1 - 2 - 1 適用範囲.....	参7 - B - 2
1 - 2 - 2 業務委託料.....	参7 - B - 2
1 - 2 - 3 業務委託料の積算.....	参7 - B - 3
1 - 2 - 4 標準歩掛.....	参7 - B - 4
1 - 2 - 5 積算基準の考え方.....	参7 - B - 6
第2節 補完業務委託積算基準.....	参7 - B - 7
2 - 1 適用範囲.....	参7 - B - 7
2 - 2 業務委託料の積算.....	参7 - B - 7
2 - 3 土木、構造物等数量算出歩掛.....	参7 - B - 7
第3節 電算業務（入力データ作成）委託積算基準.....	参7 - B - 8
3 - 1 適用範囲.....	参7 - B - 8
3 - 2 業務委託料の積算.....	参7 - B - 8
3 - 3 電算業務歩掛.....	参7 - B - 8
3 - 4 電算業務委託の標準工期.....	参7 - B - 8
<参考例> 補完・電算業務フロー.....	参7 - B - 9

B. 発注者支援業務

費目コード	X A 0 0 0
-------	-----------

第1節 発注者支援業務委託

1 - 1 発注者支援業務委託実施要領

発注者支援業務委託実施要領

第1条 (目的)

この要領は福島県が施工する土木請負工事の施工に必要な監督業務の一部を委託する場合に必要な事項を定めることにより委託業務の適正な履行を図ることを目的とする。

第2条 (対象とする工事)

発注者支援業務委託は工事件数、工事内容、現場条件及び監督員の数などを十分に勘案の上、現有監督員のみでは適正な履行を確保できない工事を対象とする。

第3条 (委託できる業務)

担当監督員の指示により行う、次に掲げる補助業務。

1. 積算に必要な図面その他の資料作成に関する業務
2. 工事施工中の内容の変更又は、設計図書の訂正に必要な調査及び図面その他資料作成に関する業務
3. 契約図書で実施方法、規格などの基準が定められている工事の出来形、品質、工程管理等の業務
4. 監督員と工事受注者との連絡業務
5. 竣工検査に必要な資料の作成に関する業務
6. 検査等の立会いに関する業務

第4条 (積算基準)

委託費の積算は、別に定める「発注者支援業務積算基準」による。

第5条 (執行方法)

業務の執行は次に掲げる仕様書等による。

1. 発注者支援業務共通仕様書
2. 発注者支援業務特記仕様書
3. 土木工事共通仕様書
4. 工事請負契約書及び設計図書
5. 福島県土木部土木建築工事監督・検査指針
6. その他別に定める基準

第6条 (発注者に対する指導)

1. 発注者は、委託業務の適正な履行を図るため、受注者に対して常に指導監督に努めなければならない。
2. 業務の完了にあたっては、業務委託契約書のほか、本要領第5条で定める仕様書等により業務履行状況及び完了を確認しなければならない。

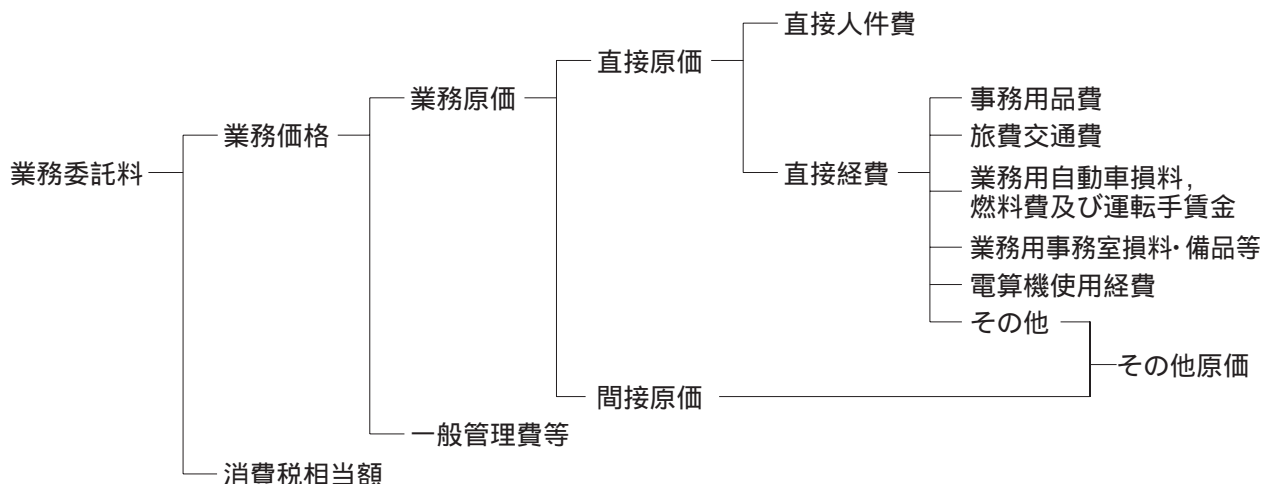
1 - 2 発注者支援業務積算基準

1 - 2 - 1 適用範囲

この積算基準は、福島県が発注する土木工事に係る発注者支援業務を発注する場合に適用する。

1 - 2 - 2 業務委託料

(1) 業務委託料の構成



(2) 業務委託料構成費目の内容

イ 直接原価

(イ) 直接人件費

直接人件費は、業務に従事する者の人件費とする。

(ロ) 直接経費（積上計上分）

直接経費は、業務処理に必要な経費のうち次に掲げるものとする。

- a. 事務用品費
- b. 旅費交通費
- c. 業務用自動車損料，燃料費及び運転手賃金
- d. 業務用事務室損料及び備品費等
- e. 電算機使用経費 等

(ハ) 直接経費（積上計上するものを除く）

直接経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

ロ 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費および福利厚生費，水道光熱費等の経費とする。

その他原価は，直接経費（積上計上するものを除く）及び間接原価からなる。

ハ 一般管理費等

業務を処理する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価，間接原価以外の経費。一般管理費等は一般管理費及び付加利益よりなる。

ニ 消費税相当額

消費税相当額は，消費税及び地方消費税相当分を積算するものとする。

1 - 2 - 3 業務委託料の積算

(1) 業務委託料の積算方式

業務委託料は、次の方式により積算するものとする。

$$\begin{aligned} \text{業務委託料} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= [(\text{業務原価}) + (\text{一般管理費等})] + (\text{消費税相当額}) \\ &= [(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] + (\text{一般管理費等}) \\ &\quad + (\text{消費税相当額}) \end{aligned}$$

(2) 各構成費目の算定

イ 直接原価

(イ) 直接人件費

業務に従事する者の基準日額については、1 - 2 - 4 標準歩掛による。

(ロ) 直接経費

事務用品費、業務用自動車損料、燃料費及び運転手賃金、業務用事務室損料及び電算機使用経費は業務遂行上特に必要で特記仕様書に明記した場合に計上する。

a 事務用品費

特に必要がある場合に計上する。

なお、土木工事共通仕様書その他現場に必要な専門図書は、その他原価に含まれる。

b 旅費交通費

旅費交通費は「設計業務等標準積算基準」、「土木・建築関係委託設計単価表」、「福島県旅費条例」及び「福島県旅費規程」により積算する。

発注者施設で業務を実施する場合であって、通勤により業務を行う場合は、出発基地から業務場所までの交通費は原則として計上しない。ただし、滞在費が必要となる場合は適宜計上する。

1. 「出発基地」とは、原則として指名業者又は入札参加可能業者のうち現地に最も近い本支店が所在する市役所等とする。

2. 打合せについては、出発基地から発注者の事務所等までの旅費交通費を計上する。
この場合の旅費交通費は「設計業務等標準積算基準(参考資料)第1編 第2章 第1節」によるものとする。

c 業務用自動車損料、燃料費及び運転手賃金

監督業務に業務用自動車を使用する場合、必要な自動車は次により積算する。

(i) 業務用自動車の規格は、原則として5人乗りライトバン(1.5ℓ)とする。

(ii) 業務用自動車損料については、「建設機械損料算定表」に基づいて積算する。

d 業務用事務室損料・備品等

発注者施設を無償使用する場合は計上しないものとする。

e 電算機使用経費

電算機リース料等が必要となるに計上するものとする。

f その他

電子成果品作成費が必要となる場合は、別途計上する。

ロ その他原価

その他原価は、次式により算定した額とする。

$$(\text{その他原価}) = (\text{直接人件費}) \times \quad / (1 - \quad)$$

ただし、 \quad は原価（直接経費の積上計上分を除く）に占めるその他原価の割合であり、25%とする。

八 一般管理費等

一般管理費等は、次式により算定した額とする。

$$(\text{一般管理費等}) = (\text{業務原価}) \times \quad / (1 - \quad)$$

ただし、 \quad は業務価格に占める一般管理費等の割合であり、35%とする。

(3) 変更の取扱い

業務委託の変更は、次の各号に基づいて行うものとし、官積算書をもとにして次の式により算出する。

$$\text{変更業務委託料} = \text{変更積算金額} \times \frac{\text{直前の請負金額}}{\text{直前の積算金額}}$$

- 1) 直接人件費は、業務内容（業務対象工事件数等）の変更に応じて変更する。
- 2) 直接経費
旅費交通費は、業務内容の変更に伴い当初設計の旅費交通費が変わる場合に変更する。
- 3) その他原価及び一般管理費等は、直接人件費等の変更に伴い変更を行う。

(4) その他

その他の業務委託料に関する算定については、必要に応じて、「設計業務等標準積算基準」を参考とする。

1 - 2 - 4 標準歩掛

標準歩掛は以下のとおりとする。

(1) 打合せ

1月当たり

作業区分	単位	数量	職階	備考
定例打合せ	人	1.2	技師（A）	移動時間を含む。 2回/月を標準とする。

備考 1. 打合せには、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間1時間程度以内）を含むものとする。

2. 打合せには、電話、電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。

3. 担当技術者の歩掛は、基準日額の計算に含む。

4. 打合せ回数は、必要に応じて変更できる。

(2) 工事監督支援業務

1) 業務計画

1 業務当たり

作業区分	単位	数量	職階	備考
業務計画	人日	1.4	技師(A)	担当技術者の歩掛は、基準日額の計算に含む。

2) 工事管理

1 工事当たり

作業区分	単位	数量	職階	備考
工事管理	人日	0.4	技師(A)	工事書類、関係資料の確認を対象とする。

管理技術者を対象とする。

3) 監督員補助

コード番号 SC830

1ヶ月当たり

作業区分	単位	数量	職階	備考
管理技術者 (指揮・監督業務)	人日	1.1	技師(A)	想定される担当技術者が2人以下の場合は、0.5を乗じる。
担当技術者	式	1.0	技師(C)	直接人件費の計算は次式による。
直接経費	式	1.0		

(注) 指揮・監督業務については管理技術者を対象とする。

担当技術者については、以下の通りとする。

- ・ 担当技術者(式/月) = 基準日額 × 必要人数 × 19.5人/日・月 + 超過業務標準相当額
- ・ 担当技術者の必要人数は、業務対象工事量を考慮し決定するものとする。
- ・ 超過業務標準相当額の積算は、相当技術者の時間外給与月当たり30時間相当分を計上することを標準とする。なお、超過業務時間あたり単価は次式による。

$$\text{超過時間あたり標準単価} = \text{基準日額} \times \frac{1}{8} \times A \times B$$

(1の位を四捨五入し10円単位とする。)

ただしA、Bは以下の通りとする。

$$A = \frac{125}{100} \quad B = \text{割増対象賃金比}$$

1 - 2 - 5 積算基準の考え方

(1) 担当技術者の計上基準

- 1) 職階は、「技師C」とする。
- 2) 担当技術者の必要人数は、業務規模、業務内容等により必要人数を計上するものとする。
- 3) 担当技術者の時間外給与月当たり30時間相当分を計上することを標準とする。

(2) 管理技術者の打合せについて

- 1) 1業務1ヶ月に2回打合せを行い、1回当たり技師(A)を0.6人計上するものとする。
- 2) 打合せ場所は、事務所等とする。
- 3) 業務打合せの内容等

業務の履行状況の確認

業務の実施計画

その他業務の実施上必要となる事項

なお、管理技術者は、業務及び工事現場の状況等を把握した上で業務打合せにあたることを当初打合せ時に伝えるものとする。

- 4) 1回当たり日額は、往復時間、業務打合せの時間を含むものとする。

(3) 直接経費

- 1) 事務用品費については、業務遂行上特に必要で特記仕様書に明記した場合に計上する。

事務用品費は原則として計上しない。

事務用机及び椅子は発注者備品を無償使用する場合、原則として計上しない。

なお、計上する場合の単価は、「土木・建築関係委託設計単価表」による。

2) 旅費交通費

積算基地からの片道距離が60km未満の場合、通勤により業務を行うものとし、担当技術者の往復交通費及び滞在費は計上しない。積算基地からの片道距離が60km以上の場合、現地に滞在して業務を行うものとするが、高速道路等の利用により通勤とした方が、経済的かつ業務実態に合致する場合は、通勤として積算する。この場合、往復交通費及び高速道路等の料金を別途計上する。

打合せの出発基地は、指名業者又は入札参加可能業者のうち最も近い本支店等が所在する市役所等とする。なお、契約後、基地の変更は行わない。

3) 業務用自動車損料、運転費等

業務に必要な自動車は次のa～eにより積算する。

- a. 業務用自動車の規格は、原則として5人乗りライトバン(1.5ℓ)とする。
- b. 1日の運転時間は2時間とし、燃料及び運転時間当たりの損料は当該時間、供用日あたり損料は1日分を計上する。
- c. 業務用自動車損料については、「建設機械等損料算定表」に基づいて算出する。
- d. 運転労務費は、担当技術者が運転するものとして計上しない。
- e. 運転対象日数は、必要日数を計上する。

4) 事務室損料等

事務室損料等は発注者施設を無償使用とし、原則として計上しない。

5) パソコン、プリンタの単価については、「土木・建築関係委託設計単価表」による。

パソコン単価にはPC本体の他、業務に必要なソフトを含む。

(含まれるソフト等：OS、ワープロソフト、表計算ソフト、PDF作成ソフト、ウイルス対策ソフト)

第2節 補完業務委託積算基準

2-1 適用範囲

本歩掛は、道路、河川の設計において与えられた資料にもとづいて土工（路盤舗装等の面積算出を含む）及び構造物の数量を算出するものである。

本歩掛表は下記に示す範囲の設計業務に適用する。

- 1) 当初の実施設計または詳細設計の資料を与え、それを基本として土工及び構造物等の数量のみを見直す場合に適用する。
- 2) 中心線、縦断、横断を変更する場合には適用しない。
- 3) 測点間隔は20mを標準とする。

2-2 業務委託料の積算

「土木設計業務等積算基準」に準ずる。

2-3 土木、構造物等数量算出歩掛

(1) 標準歩掛

コード番号 SC890

(1km当たり)

区分	職種	直接人件費			備考
		技師(B)	技師(C)	技術員	
現地調査		0.8			
平面図作成			0.8	3.3	
縦断図作成				1.0	
横断図作成			0.2	1.3	
土工数量算出		0.3	0.7	0.7	
構造物数量算出		0.3	0.7	1.6	
照査		0.5			
合計		1.9	2.4	7.9	

- (備考) 1. 図面作成については、必要に応じてそれぞれの歩掛を計上する。
 2. 打合せのメンバーは、技師(B) 1名程度を標準とする。
 3. 打合せには、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間1時間程度以内）を含むものとする。

(2) 標準歩掛の補正

次式により標準歩掛の補正を行うものとする。

$$\text{補正後の歩掛} = (\text{標準歩掛}) \times (\text{補正係数})$$

$$y = x^{0.613}$$

y : 補正係数

x : 設計延長 (km)

なお、設計延長 x (km) は、小数第2位まで入力し、補正係数 y は、小数第2位（小数第3位四捨五入）まで算出する。

第3節 電算業務（入力データ作成）委託積算基準

3-1 適用範囲

本歩掛は、補助入力システムによる積算組立とデータ入力をおこなう業務に適用する。

3-2 業務委託料の積算

「土木設計業務等積算基準」に準ずる。

3-3 電算業務歩掛

(1) 標準歩掛

コード番号	SC980
-------	-------

(1件当たり)

名称	積算額（工事価格）	単価
積算（A）	5,000千円以下	T I910
積算（B）	5,000千円を超え 10,000千円以下	T I911
積算（C）	10,000千円を超え 30,000千円以下	T I912
積算（D）	30,000千円を超え 50,000千円以下	T I913
積算（E）	50,000千円を超え 100,000千円以下	T I914
積算（F）	100,000千円を超えるもの	T I915

(備考) 1. 積算額とは、電算で積算される工事費（本工事・付帯工事）の予想額。

2. 電算業務の成果より算定した工事費が積算額の範囲から外れた場合は、設計変更の対象となる。

(2) 標準歩掛の補正

下表により標準歩掛の補正を行うものとする。

補正後の歩掛（1件当たり）=（標準歩掛）×（1+x）

工種による増減率（x）

工種	増減率
道路改良	0%
舗装	-30%
交通安全施設	-30%
河川・砂防（流路工）	+10%
砂防（堰堤工）	-50%

3-4 電算業務委託の標準工期

(1) 設計業務と電算業務合併委託の場合は、設計業務の工期に含むものとする。

(2) 電算業務単独委託の場合

$$Y = 0.015 (M_A K_A + M_B K_B + \dots + M_F K_F) + 2$$

Y：標準工期（小数点以下切上げ）

M：M_A = 25（積算A）

M_B = 40（積算B）

M_C = 60（積算C）

M_D = 70（積算D）

M_E = 100（積算E）

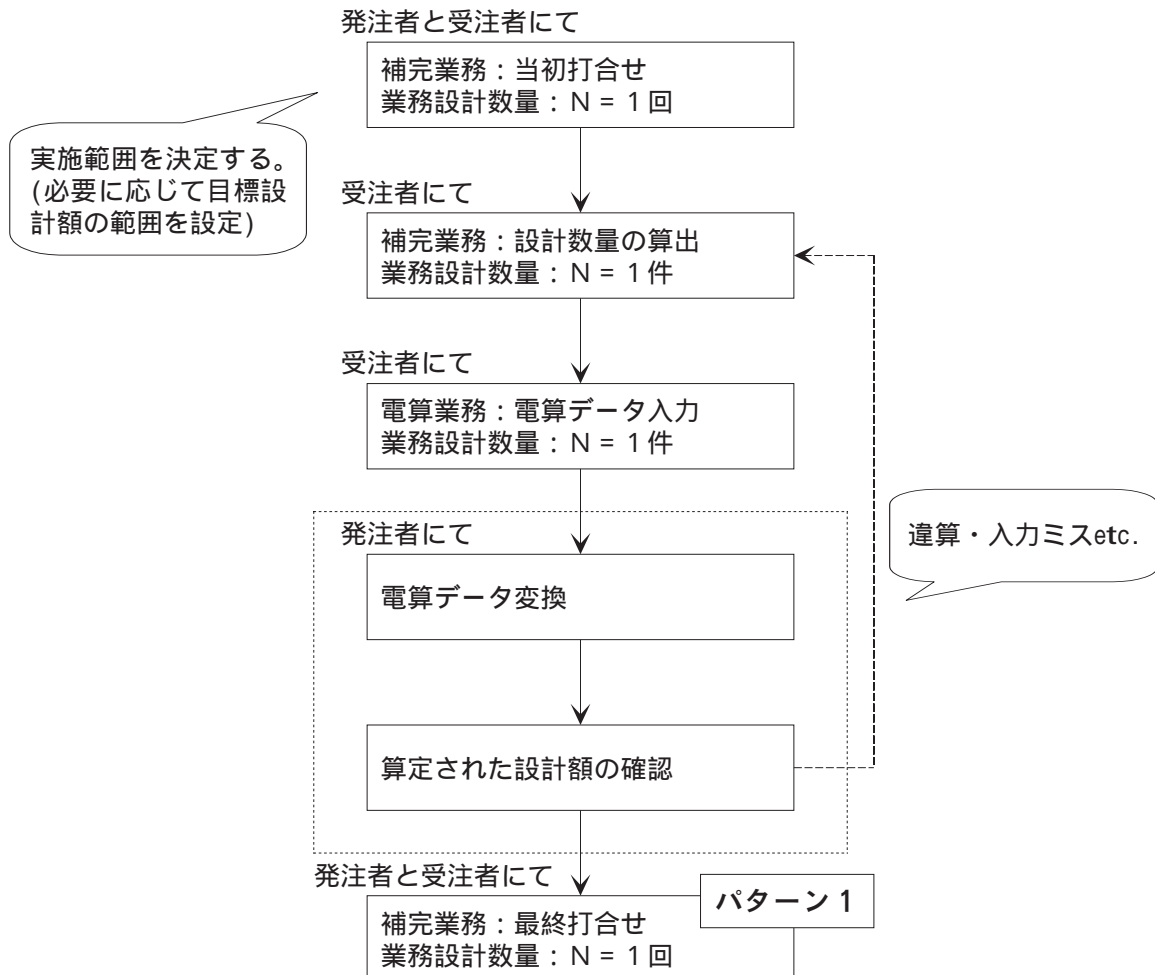
M_F = 130（積算F）

K：発注件数

< 参考例 > 補完・電算業務フロー

イ) ・精度の高い概算工事費が算定されており、1回の業務で目標設計額の範囲に収まることが予想される場合

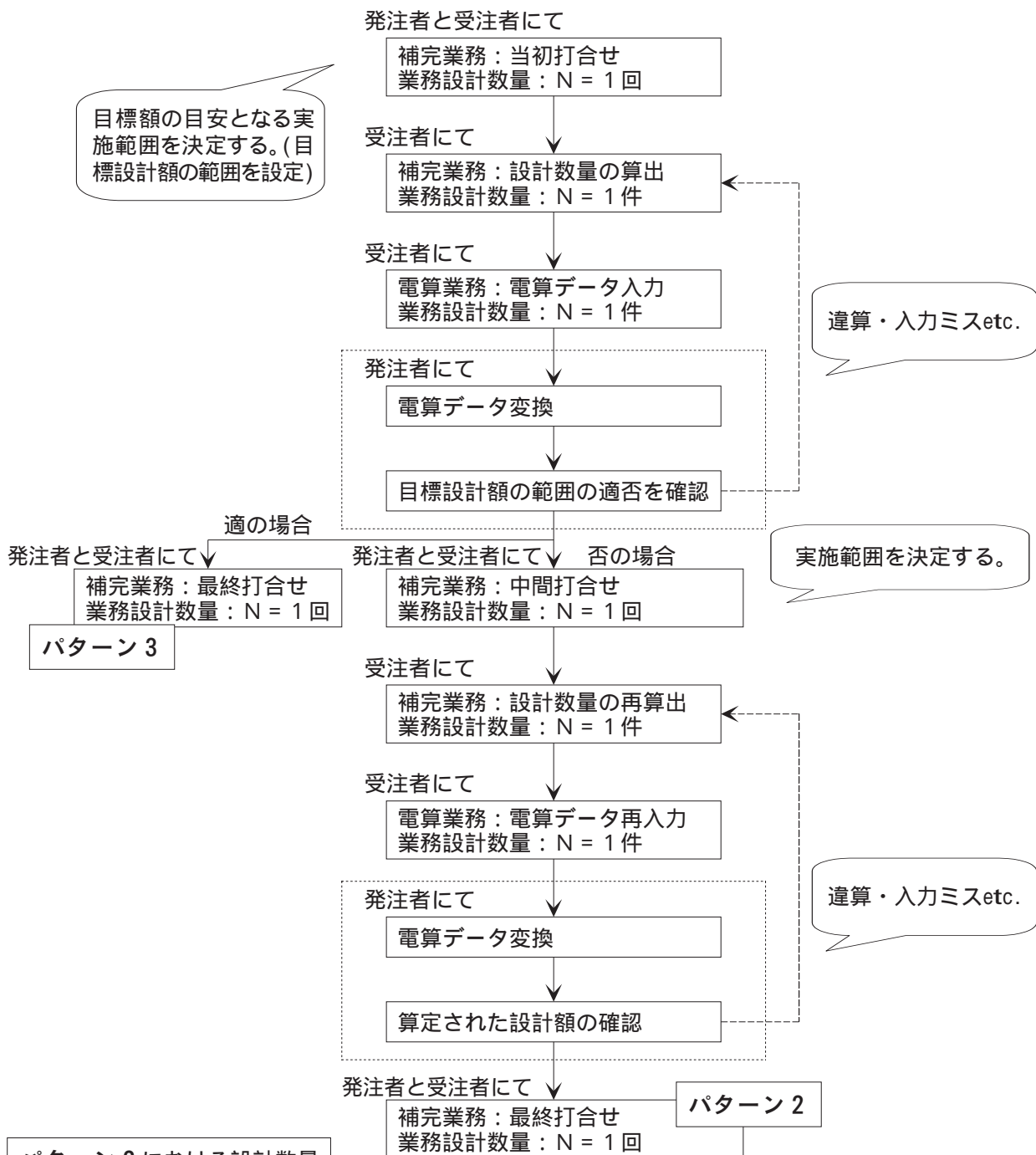
- ・ 目標設計額の範囲の設定を必要としない場合



パターン1における設計数量	
補完業務	・・・ N = 1件 {打合せ N = 2回}
電算業務	・・・ N = 1件

業務着手時に精度の高いデータがあれば、目標設計額の範囲から大きく外れることはあり得ない。

ロ) 精度の高い概算工事費が算定されておらず、複数回の業務を繰り返さないと目標設計額の範囲に収まらないことが予想される場合



パターン 2 における設計数量

補完業務・・・N = 2件 {打合せ N = 3回}

電算業務・・・N = 2件

業務着手時に精度の高いデータがなければ、目標設計額の範囲から外れてしまう可能性が大きい。しかし、目安を立てて1度設計額を算定することで、2度目は概ね目標設計額の範囲に収まることが予想される。

パターン 3 における設計数量

補完業務・・・N = 1件 {打合せ N = 2回}

電算業務・・・N = 1件

目安を立てて算出した設計額が目標設計額の範囲内となった場合は、2度目の業務を不要とする。(減額変更となる。)

C. 国有林野の貸付申請及び保安林解除手続関係

第1節 国有林野貸付測量作業委託積算基準.....	参7 - C - 1
1 - 1 積算基準.....	参7 - C - 1
1 - 1 - 1 適用範囲.....	参7 - C - 1
1 - 1 - 2 測量業務費.....	参7 - C - 1
1 - 1 - 3 測量業務費の積算方式.....	参7 - C - 1
1 - 1 - 4 工期の算定.....	参7 - C - 1
1 - 1 - 5 設計書の記載要領.....	参7 - C - 2
1 - 2 貸付及び所管換測量歩掛表.....	参7 - C - 4
1 - 2 - 1 貸付測量.....	参7 - C - 4
1 - 2 - 2 所管換測量.....	参7 - C - 6
1 - 2 - 3 変化率について.....	参7 - C - 6
第2節 国有林野の貸付申請及び保安林解除 手続関係書類作成業務委託積算基準（案）.....	参7 - C - 8
2 - 1 積算基準.....	参7 - C - 8
2 - 1 - 1 適用範囲.....	参7 - C - 8
2 - 1 - 2 業務委託料.....	参7 - C - 8
2 - 1 - 3 業務委託料構成費目の内容.....	参7 - C - 8
2 - 1 - 4 業務委託料の積算.....	参7 - C - 8
2 - 1 - 5 旅費交通費.....	参7 - C - 8
2 - 2 基本歩掛表.....	参7 - C - 9
2 - 2 - 1 貸付申請及び保安林解除関係書類作成基本歩掛.....	参7 - C - 9
2 - 2 - 2 貸付申請関係書類作成基本歩掛.....	参7 - C - 11
2 - 2 - 3 保安林解除申請関係書類作成基本歩掛.....	参7 - C - 13
2 - 2 - 4 基本歩掛補正值.....	参7 - C - 14
2 - 2 - 5 申請協議回数.....	参7 - C - 14



C. 国有林野の貸付申請及び保安林解除手続関係

第1節 国有林野貸付測量作業委託積算基準

1 - 1 積算基準

1 - 1 - 1 適用範囲

この積算基準は、福島県土木部が発注する国有林野の貸付又は所管換の測量作業に適用する。
ただし、これによることが不相当である場合は別途計上する。

1 - 1 - 2 測量業務費

測量業務積算基準に準ずる。

(1) 直接経費

1) 旅費交通費の取扱い

原則として指名業者又は入札参加可能業者のうち、現地に最も近い本支店等が所在する市役所等を積算基地とする。(計上については測量業務に準ずる。)

(2) 技術管理費

1) 外部審査料の取扱い

森林管理局の指定審査機関による外部審査が必要となった場合は、外部審査料を計上するものとする。

なお、外部審査料は諸経費の対象とはしない。

また、指定審査機関との成果の受渡しは、郵送等により行うことを標準とし、外部審査に要する旅費交通費は計上しないものとする。

1 - 1 - 3 測量業務費の積算方式

測量業務積算基準に準ずる。

1 - 1 - 4 工期の算定

次式を参考に定める。

$$\text{工期} = P_1 + P_2 + 30$$

$$P_1 = W_1 + H_1$$

$$P_2 = W_2 + H_2$$

P_1 : 内業工期

P_2 : 外業工期

W_1 : 必要とする内業日数

W_2 : 必要とする外業日数

H_1 : 内業期間内の休日、祝日日数 (予定内業期間内のものをあげる。)

H_2 : 外業期間内の休日、祝日日数

30 : 準備、打合日数

1 - 1 - 5 設計書の記載要領

設計書の記載要領は下記のとおりとする。

(1) 貸付測量の記載例

測量及び試験費内訳表

費 目	工 種	種 別	細別	規格	単位	員数	単価	金額	摘 要
測 量 費 (X 1000)									
	貸 付 測 量				式				
		現 地 調 査			m ²				
		境 界 検 測			km				
		用 地 境 界 杭 設 置			km				
		境 界 測 量			km				
		計 算 簿 等 整 理			km				
		予 備 標 設 置 測 量			点				
		予 備 標 設 置			点				
	打 合 せ				式				
		打 合 せ			式				
	直 接 経 費				式				
		旅 費 交 通 費			式				
		安 全 費			式				
	技 術 管 理 費				式				
		外 部 審 査 料			式				必要に応じ計上 (諸経費対象外)
直接測量費計					式				
	諸 経 費				式				
測量業務価格					式				
消費税相当額					式				
測量業務費					式				

(注) 準備費は借地、または特に補償を必要とする樹木(植樹林等)の伐木等がある場合に計上するものとする。

(2) 所管換測量の記載例

測量及び試験費内訳表

費 目	工 種	種 別	細別	規格	単位	員数	単価	金額	摘 要
測 量 費 (X 1000)									
	所管換測量				式				
		現 地 調 査			m ²				
		境 界 検 測			km				必要に応じ計上
		用 地 境 界 杭 設 置			km				
		境 界 測 量			km				
		計算簿等整理			km				
		図 根 測 量			点				3級基準点測量
	打 合 せ				式				
		打 合 せ			式				
	直 接 経 費				式				
		旅 費 交 通 費			式				
		安 全 費			式				
	技 術 管 理 費				式				
		外 部 審 査 料			式				必要に応じ計上 (諸経費対象外)
直接測量費計					式				
	諸 経 費				式				
測量業務価格					式				
消費税相当額					式				
測量業務費					式				

(注) 準備費は借地、または特に補償を必要とする樹木(植樹林等)の伐木等がある場合に計上するものとする。

1 - 2 貸付及び所管換測量歩掛表

費目コード X1000

1 - 2 - 1 貸付測量

測量区分名 及び 標準作業量	所要日数					内 外 業 の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師 補	測 量 技 師 助 手	測 量 補 助 員	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
現 地 調 査 10,000㎡当たり	0.2	0.2			0.2	内	1	1			1	0.2	0.2			0.2	0.6
	0.2	0.2			0.2	計						0.2	0.2			0.2	0.6
境 界 検 測 1 km当たり	0.5	1.0	2.0	1.5		内	1	1	1	1		0.5	1.0	2.0	1.5		5.0
	0.5	2.5	3.0	3.0	2.5	外	1	1	1	2	2	0.5	2.5	3.0	6.0	5.0	17.0
	1.0	3.5	5.0	4.5	2.5	計						1.0	3.5	5.0	7.5	5.0	22.0
用 地 境 界 杭 設 置 1 km当たり			3.0	2.5	4.5	内											
			3.0	2.5	4.5	外			1	1	4			3.0	2.5	18.0	23.5
			3.0	2.5	4.5	計								3.0	2.5	18.0	23.5
境 界 測 量 1 km当たり	0.5	0.5	1.5	1.0		内	1	1	1	2		0.5	0.5	1.5	2.0		4.5
	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	外	1	1	2	3	2	0.5	1.5	3.0	4.5	3.0	12.5
	1.0	2.0	3.0	2.5	1.5	計						1.0	2.0	4.5	6.5	3.0	17.0
計 算 簿 等 整 理 1 km当たり	0.5	2.0	2.0	1.5		内	1	1	2	2		0.5	2.0	4.0	3.0		9.5
						外											
	0.5	2.0	2.0	1.5		計						0.5	2.0	4.0	3.0		9.5
予 備 標 設 置 測 量 10点当たり			1.0	1.0		内			1	1				1.0	1.0		2.0
	0.5	1.0	1.0	1.0	0.5	外	1	1	1	2	3	0.5	1.0	1.0	2.0	1.5	6.0
	0.5	1.0	2.0	2.0	0.5	計						0.5	1.0	2.0	3.0	1.5	8.0
予 備 標 設 置 10点当たり			0.5	0.5	1.0	内											
			0.5	0.5	1.0	外			1	1	3			0.5	0.5	3.0	4.0
			0.5	0.5	1.0	計								0.5	0.5	3.0	4.0

- (備考) 1. 本表は、森林、低地部の標準作業歩掛で作業員の増減に対しては比例計算を行い地域の異なる場合等は、変化率を使用する。
2. 国有林野貸付測量における積算計上距離は、境界検測においては、
 (1) 境界を横断する場合 道路敷+200m (100m×2)
 (2) 境界と平行する場合 道路延長+200m
 とし、その他の作業は、道路延長とする。
3. 境界検測、境界測量をコンパスにて行う場合は、標準歩掛の測量補助員歩掛を50%を計上する。
4. 用地境界杭設置の作業は、杭の用地幅線、番号植字、小運搬、埋設である。
5. 予備標設置測量の杭の種類は、国有林(シコン標 7×7×60)、民地(コン標 10×10×75又はセキ標 13×13×100)用がある。
 シコン=小コンクリート標、コン標=コンクリート標、セキ標=石標
6. 施工管理費は、標準直接作業費のうち測量補助員及び機械経費の合計額に施工管理費係数(7%)を乗じたものとする。(境界測量、境界検測、予備標設置測量に率を乗じる。)

各費目の直接人件費に対する割合			測量区分名 及び 標準作業量	コード番号
費 目	割 合	備 考		
機 械 経 費			現 地 調 査 10,000㎡当たり	S A 5 1 0
通 信 運 搬 費 等				
材 料 費				
機 械 経 費	1.5%		境 界 検 測 1 km当たり	S A 5 1 2
通 信 運 搬 費 等				
材 料 費	6.0%			
機 械 経 費			用 地 境 界 杭 設 置 1 km当たり	S A 5 1 4
通 信 運 搬 費 等				
材 料 費	86.5%			
機 械 経 費	1.5%		境 界 測 量 1 km当たり	S A 5 1 6
通 信 運 搬 費 等				
材 料 費	5.5%			
機 械 経 費			計 算 簿 等 整 理 1 km当たり	S A 5 1 8
通 信 運 搬 費 等				
材 料 費	5.0%			
機 械 経 費	1.5%	予 備 標 計 算 簿 等 整 理 含 む	予 備 標 設 置 測 量 10点当たり	S A 5 2 0
通 信 運 搬 費 等				
材 料 費	5.5%			
機 械 経 費			予 備 標 設 置 10点当たり	S A 5 2 2
通 信 運 搬 費 等				
材 料 費	56.0%			

1 - 2 - 2 所管換測量

測量区分名 及び 標準作業量	所要日数					内 外 業 の 別	編 成					延 人 日 数					計
	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員		測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	測 量 主 任 技 師	測 量 技 師	測 量 技 師 補 手	測 量 助 手	測 量 補 助 員	
用地境界杭設置 1 km当たり						内											
			3.0	2.5	4.0	外			1	1	5			3.0	2.5	20.0	25.5
			3.0	2.5	4.0	計								3.0	2.5	20.0	25.5
他に、現地調査、 境界検測（必要 に応じる）、境 界測量、計算簿 等整理を計上し 貸付測量に準じ る。						内											
						外											
						計											

- (備考) 1. 最寄りの場所 (300m以内) に座標値をもった境界点 (標) 又は図根点がない場合には、図根測量 (3級基準点測量: 2点) を計上しなければならない。(この場合、図根点から新設境界点に連結させなければならない。)
2. 用地境界杭設置以外に、貸付測量に準じて現地調査、境界検測、境界測量、計算簿等整理を計上する。

1 2 - 3 変化率について

表 - 1 地形・地物による変化率表

地形		平地・丘陵地	低 山 地	高 山 地
原	野	- 0.3	- 0.1	+ 0.1
森	林	- 0.2	0.0	+ 0.2

表 - 2 測量作業量による変化率表

作 業 量	変 化 率
500m未満	+ 0.2
500 ~ 1,000m未満	+ 0.1
1,000 ~ 2,000m未満	0.0
2,000m以上	- 0.2

(備考) これらの変化率は、計算簿等整理には適用しないものとする。

各費目の直接人件費に対する割合			測量区分名 及び 標準作業量	コード番号
費目	割合	備考		
機械経費			用地境界杭設置 1 km当たり	S A 5 2 4
通信運搬費等				
材料費	65.5%			
機械経費			他に、現地調査、 境界検測（必要 に応じる）、境 界測量、計算簿 等整理を計上し 貸付測量に準じ る。	
通信運搬費等				
材料費				

第2節 国有林野の貸付申請及び保安林解除手続関係書類作成 業務委託積算基準（案）

2 - 1 積算基準

2 - 1 - 1 適用範囲

この積算基準（案）は、国有林野の貸付申請及び保安林解除手続関係書類作成業務に適用する。

2 - 1 - 2 業務委託料

土木設計業務等委託積算基準に準じる。

2 - 1 - 3 業務委託料構成費目の内容

土木設計業務等委託積算基準に準じる。

2 - 1 - 4 業務委託料の積算

土木設計業務等委託積算基準に準じる。

2 - 1 - 5 旅費交通費

土木設計業務等委託積算基準に準じる。

2 - 2 基本歩掛表

費目コード X6000

2 - 2 - 1 貸付申請及び保安林解除関係書類作成基本歩掛

コード番号 SC690

(一式 (基本作業量 : 1 km又は10ha当たり))

種 別	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
現地調査			0.3	0.3		
現地写真撮影・整理				0.4		2.4
計画・準備			0.5	1.5		
貸付申請書関係	申請書作成 申請書, 申請理由書		1.1	1.5		
	測量成果に基づく資料作成 位置図 (1/50,000, 1/25,000) 区画図 (1/5,000) 実測図 (1/1,000, 1/5,000) 測量野帳 面積計算図 (簿) 兼実測図			1.7		
	事業計画又は利用計画図 (平面図)	0.7	0.1	1.0	0.5	
	議決書等に基づく資料作成 議決書謄本又は専決処分書, 事業採択通知書 専決処分の場合, その根拠となる条例等の写 予算又は資金計画書 (資金の裏付けを証する書類を含む)			0.1		
	許認可等に基づく資料作成 行政庁の許認可書 利害関係者の同意書 無償・減額の場合, 根拠法令に該当することを証する書類			0.1		
	承諾書等での資料作成 民有地の権利者の承諾書又は契約書 その他の権利者の承諾書		0.1		0.5	
	事業計画・詳細設計等での資料作成 事業計画書 工事設計書 工事仕様書 工事工程表		0.3	2.0		
詳細設計等での資料作成 防災施設等計画書 (緑化計画書を含む) 防災施設等設計書 防災施設等仕様書 防災施設等工程表 土量計算表及び土捨場包容量計算書 土量計算表集計表 土捨場包容量計表 施設の設計図 (縦・横断図, 詳細図, 構造図, 土工定規図) 残土処理計画書 (同上各図面及び位置図) 防災施設等の設計根拠資料 防災施設等の設計図 (施設の設計図の各図面, 構造物安定計算書) 流域現況図 [流域の地形, 土地利用の実態, 河川の状況 (河川の地点の位置, 開発に伴い増加するピーク量を安全に流下させることができない地点の位置等) を示す図面] 河川管理者等の同意書 集水区域図 排水施設計画流量計算書 流域土砂貯留施設計画計算表 建築物等構造図 その他森林管理署長が必要と認めて指示した書類 現況写真			1.0	1.0		

(つづき)

種 別	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
保安林解除申請書関係	申請書作成 申請書 事業計画の概要	0.2	0.2	2.0		1.5
	測量成果に基づく資料作成 保安林解除位置図 (1/20,000) 保安林解除調査地図 (1/5,000) 現況写真 受益者同意書			0.5		0.6
	施設の用地計画及び事業計画図兼保全施設計画図	0.1	0.1	1.0	2.0	2.5
	事業計画, 詳細設計等での資料作成 事業計画書 工事工程表	0.5	0.4			
	詳細設計等での資料作成 施設の設計書 排水施設計画流量計算書 施設の安定計算書 議会の議決書抄本又は資金の調達方法を記載した書類 損益計算書, バランスシート, 登録証明, その他 代替施設計画書 代替施設設計書 代替施設仕様書 代替施設安定計算書 流出土砂貯留施設設計計算表 法令等による許認可書等 法人登記簿又は団体代表者の氏名, 規約, 組織運営に関する書類 土量計算書 (集計表) 残土処理計画書 面積計算図 (丈量図) 保安林解除図 施設の設計図 (標準横断面図) 残土処理計画図 (平面図, 縦断面図, 横断面図) 代替施設の設計図 (平面図, 縦断面図, 横断面図, 構造図, 定規図, 詳細図) その他		0.7	4.1	1.0	6.5
	その他の資料作成			0.3		
	とりまとめ		1.0	2.0		
	製本			2.0	2.5	
	照査	0.5				
	計	2.0	4.8	21.5	7.5	13.5

- (備考) 1. 上記基本歩掛は, 1 kmまたは10ha当たりで作成している。「2 - 2 - 4 基本歩掛補正值」により延長又は面積による補正を行う。
2. 本歩掛は, 原則として道路等においては延長を, ダム等においては面積を適用するものとする。
3. 本歩掛は, 発注者が貸与する資料をもとに図面の作成及び発注者の提供する資料の整備・取りまとめ・補正等の作業内容である。
4. 本歩掛の使用にあたっては, 事業内容及び森林管理署等との事前協議内容等を考慮して補正するものとする。

(一式 (基本作業量 : 1 km又は10ha当たり))

種 別	職 種	直 接 人 件 費				
		主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術 員
現地調査			0.3	0.3		
現地写真撮影・整理				0.2		0.5
計画・準備			0.5	1.5		
申請書作成 申請書, 申請理由書			1.1	1.5		
測量成果に基づく資料作成 位置図 (1/50,000, 1/25,000) 区画図 (1/5,000) 実測図 (1/1,000, 1/5,000) 測量野帳 面積計算図 (簿) 兼実測図				1.7		
事業計画又は利用計画図 (平面図)		0.7	0.1	1.0	0.5	
議決書等に基づく資料作成 議決書謄本又は専決処分書, 事業採択通知書 専決処分の場合, その根拠となる条例等の写 予算又は資金計画書 (資金の裏付けを証する書類を含む)				0.1		
許認可書等に基づく資料作成 行政庁の許認可書 利害関係者の同意書 無償・減額の場合, 根拠法令に該当することを証する書類				0.1		
承諾書等での資料作成 民有地の権利者の承諾書又は契約書 その他の権利者の承諾書			0.1		0.5	
事業計画・詳細設計等での資料作成 事業計画書 工事設計書 工事仕様書 工事工程表			0.3	2.0		
詳細設計等での資料作成 防災施設等計画書 (緑化計画書を含む) 防災施設等設計書 防災施設等仕様書 防災施設等工程表 土量計算表及び土捨場包容量計算書 土量計算表集計表 土捨場包容量計表 施設の設計図 (縦・横断図, 詳細図, 構造図, 土工定規図) 残土処理計画書 (同上各図面及び位置図) 防災施設等の設計根拠資料 防災施設等の設計図 (施設の設計図の各図面, 構造物安定計算書) 流域現況図 [流域の地形, 土地利用の実態, 河川の状況 (河川の地点の位置, 開発に伴い増加するピーク量を安全に流下させることができない地点の位置等) を示す図面] 河川管理者等の同意書				1.0	1.0	

(つづき)

種 別	職 種	直 接 人 件 費				
		主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術 員
(詳細設計等での資料作成のつづき) 集水区域図 排水施設計画流量計算書 流域土砂貯留施設計画計算表 建築物等構造図 その他森林管理署長が必要と認めて指示した書類 現況写真						
その他の資料作成			0.2			
とりまとめ			0.5	1.0		
製本			0.5	1.0		
照査		0.3				
計		1.0	2.9	11.1	3.0	0.5

- (備考) 1. 上記基本歩掛は、1 kmまたは10ha当たりで作成している。「2 - 2 - 4 基本歩掛補正值」により延長又は面積による補正を行う。
2. 本歩掛は、原則として道路等においては延長を、ダム等においては面積を適用するものとする。
3. 本歩掛は、発注者が貸与する資料をもとに図面の作成及び発注者の提供する資料の整備・取りまとめ・補正等の作業内容である。
4. 本歩掛の使用にあたっては、事業内容及び森林管理署等との事前協議内容等を考慮して補正するものとする。

2 - 2 - 3 保安林解除申請関係書類作成基本歩掛

コード番号 SC692

(一式 (基本作業量：1 km又は10ha当たり))

種 別	職 種	直 接 人 件 費				
		主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術 員
現地調査						
現状写真撮影・整理				0.2		1.9
計画・準備						
申請書作成 申請書 事業計画の概要		0.2	0.2	2.0		1.5
測量成果に基づく資料作成 保安林解除位置図 (1/20,000) 保安林解除調査地図 (1/5,000) 現況写真 受益者同意書				0.5		0.6
施設の用地計画及び事業計画図兼保全施設計画図		0.1	0.1	1.0	2.0	2.5
事業計画，詳細設計等での資料作成 事業計画書 工事工程表		0.5	0.4			
詳細設計等での資料作成 施設の設計書 排水施設計画流量計算書 施設の安定計算書 議会の議決書抄本又は資金の調達方法を記載した書類 損益計算書，バランスシート，登録証明，その他 代替施設計画書 代替施設設計書 代替施設仕様書 代替施設安定計算書 流出土砂貯留施設設計計算表 法令等による許認可書等 法人登記簿又は団体代表者の氏名，規約，組織運営に関する書類 土量計算書 (集計表) 残土処理計画書 面積計算図 (丈量図) 保安林解除図 施設の設計図 (標準横断面) 残土処理計画図 (平面図，縦断面図，横断面図) 代替施設の設計図 (平面図，縦断面図，横断面図，構造図，定規図， 詳細図) その他			0.7	4.1	1.0	6.5
その他の資料作成				0.1		
とりまとめ			0.5	1.0		
製本				1.0	1.5	
照査		0.2				
計		1.0	1.9	9.9	4.5	13.0

- (備考) 1. 上記基本歩掛は，1 kmまたは10ha当たりで作成している。「2 - 2 - 4 基本歩掛補正值」により延長又は面積による補正を行う。
2. 本歩掛は，原則として道路等においては延長を，ダム等においては面積を適用するものとする。
3. 本歩掛は，発注者が貸与する資料をもとに図面の作成及び発注者の提供する資料の整備・取りまとめ・補正等の作業内容である。
4. 本歩掛の使用にあたっては，事業内容及び森林管理署等との事前協議内容等を考慮して補正するものとする。

2 - 2 - 4 基本歩掛補正值

(1) 延長又は面積による補正

延 長 又 は 面 積	補 正 値
0.3km未満 又は 3ha未満	- 30%
0.3km以上 0.7km未満 又は 3ha以上 7ha未満	- 20%
0.7km以上 1.3km未満 又は 7ha以上 13ha未満	0
1.3km以上 2.0km未満 又は 13ha以上 20ha未満	+ 30%
2.0km以上 3.0km未満 又は 20ha以上 30ha未満	+ 50%
3.0km以上 4.0km未満 又は 30ha以上 40ha未満	+ 80%
4.0km以上 又は 40ha以上	適宜補正

- (備考) 1. 延長及び面積により本補正值を適用するのが不相当と認められる場合には実情に合わせ適宜補正して運用することができるものとする。
 2. 設計歩掛は [基本歩掛 × (1 + 基本歩掛補正值)] とする。

(2) 計 算 例

貸付申請及び保安林解除関係書類作成 L = 1.8kmの場合

$$\text{設計歩掛} = \text{基本歩掛} \times (1 + 0.3)$$

L = 1.8kmの場合、基本歩掛補正值は + 30%である。

2 - 2 - 5 申請協議回数

コード番号	SC051 (県内業者)	SC061 (県外業者)
-------	--------------	--------------

打 合 せ 時 期	直 接 人 件 費			摘 要
	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	
作 業 着 手 前	1.0	1.0		
中 間 打 合 せ (3 回)		3.0	3.0	
成 果 品 提 出 時	1.0	1.0		

(備考) 貸付申請のみの場合及び申請規模の大小により本回数を適用するのが不相当と認められる場合は実情に合わせ適宜補正することができるものとする。