

中間貯蔵施設環境保全対策検討会（第1回）

日時：2013年6月28日（金）15:00～17:00

場所：AP東京八重洲通り11階 会議室

議 題

- (1) 中間貯蔵施設環境保全対策検討会について
- (2) 除染の現状と中間貯蔵施設の概要について
- (3) 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の進め方について
- (4) 中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項について
- (5) 文献調査結果について
- (6) 調査計画について
- (7) その他

資料1 中間貯蔵施設環境保全対策検討会開催要綱

資料2 中間貯蔵施設環境保全対策検討会委員名簿

資料3 除染の現状について

資料4 中間貯蔵施設の概要

資料5 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の進め方（案）

資料6 中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項（案）

資料7 文献調査結果（案）

資料8 調査計画（案）

参考資料1 法令等に基づく基準等

参考資料2 中間貯蔵施設安全対策検討会開催要綱

参考資料3 中間貯蔵施設安全対策検討会委員名簿

以上

中間貯蔵施設環境保全対策検討会開催要綱

1 目的

平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に必要な中間貯蔵施設については、適切な環境保全の措置を行うことが必要である。

これらに係る事項について検討することを目的として「中間貯蔵施設環境保全対策検討会」(以下「検討会」という。)を開催する。

2 検討事項

検討会の検討事項は次のとおりとする。

- (1) 中間貯蔵施設における適切な環境保全の措置に係る事項
- (2) その他必要と認める事項

3 検討会の構成

- (1) 検討会に、座長を置く。
- (2) 座長は、委員の中から事務局が指名する。
- (3) 座長は、検討会の議事運営に当たる。
- (4) 座長に事故があるときには、座長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。
- (5) 検討会に、専門の事項を検討させるため必要があるときは、臨時委員を置くことができる。

4 事務

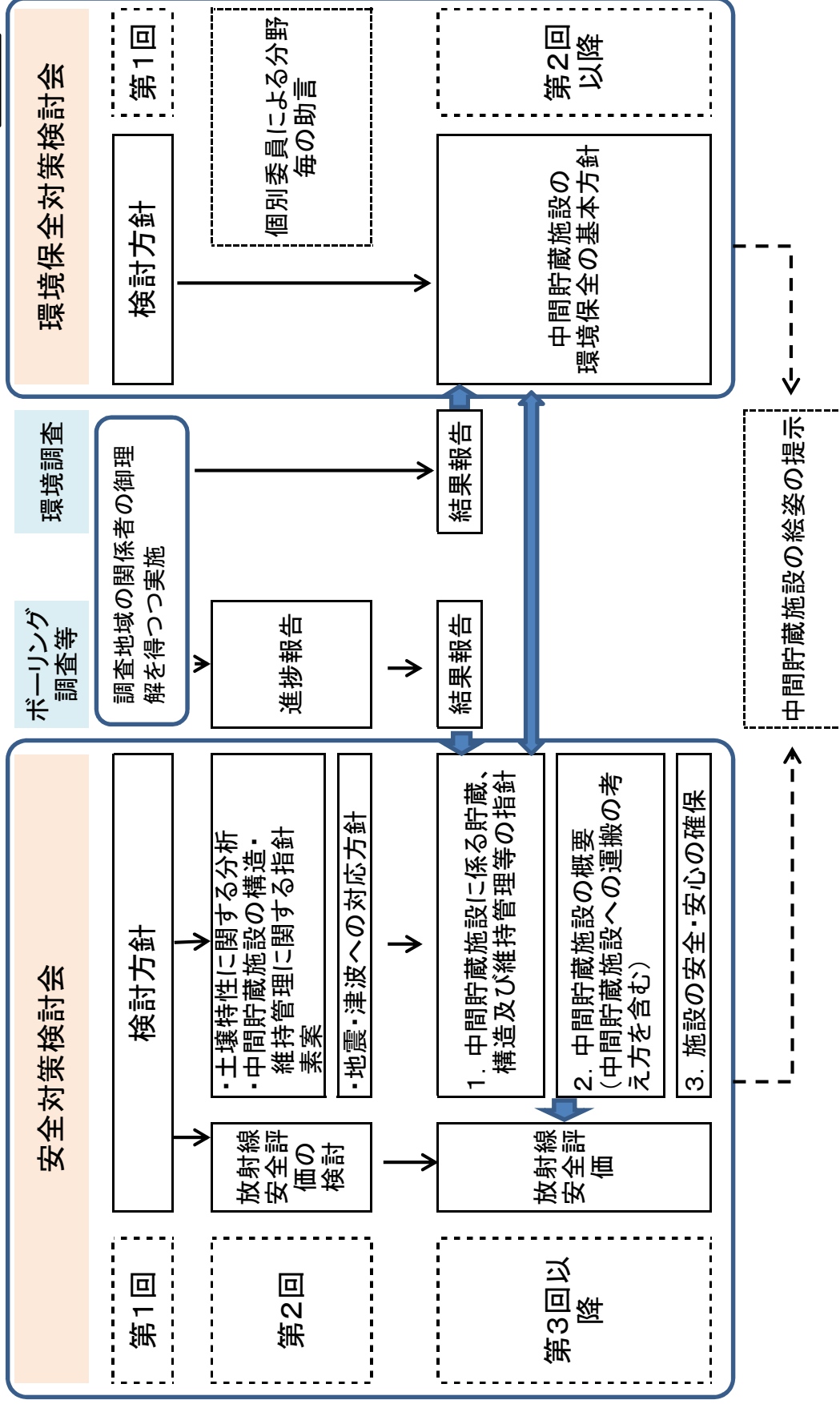
検討会の事務は、環境省水・大気環境局 中間貯蔵施設担当参事官室において行う。

5 その他

検討会は、原則として公開とする。

中間貯蔵施設検討会スケジュール(案)

別紙



※ 検討会会合の開催とは別に各検討会委員には、それぞれの専門的見地から随時ご助言をいただく。

中間貯蔵施設環境保全対策検討会

委員名簿 (五十音順、敬称略)

大塚 直	早稲田大学大学院 法務研究科 教授
尾崎 清明	公益財団法人 山階鳥類研究所 副所長
黒沢 高秀	福島大学 共生システム理工学類 教授
田中 正	筑波大学 名誉教授
難波 謙二	福島大学 共生システム理工学類 教授
福島 武彦	筑波大学 環境バイオマス共生学専攻 教授
藤井 絢子	NPO法人 菜の花プロジェクトネットワーク 代表
山田 正人	独立行政法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 廃棄物適正処理処分研究室 室長
吉田 聡	独立行政法人 放射線医学総合研究所 福島復興支援本部 環境動態・影響プロジェクト プロジェクトリーダー
渡邊 明	福島大学 共生システム理工学類 教授

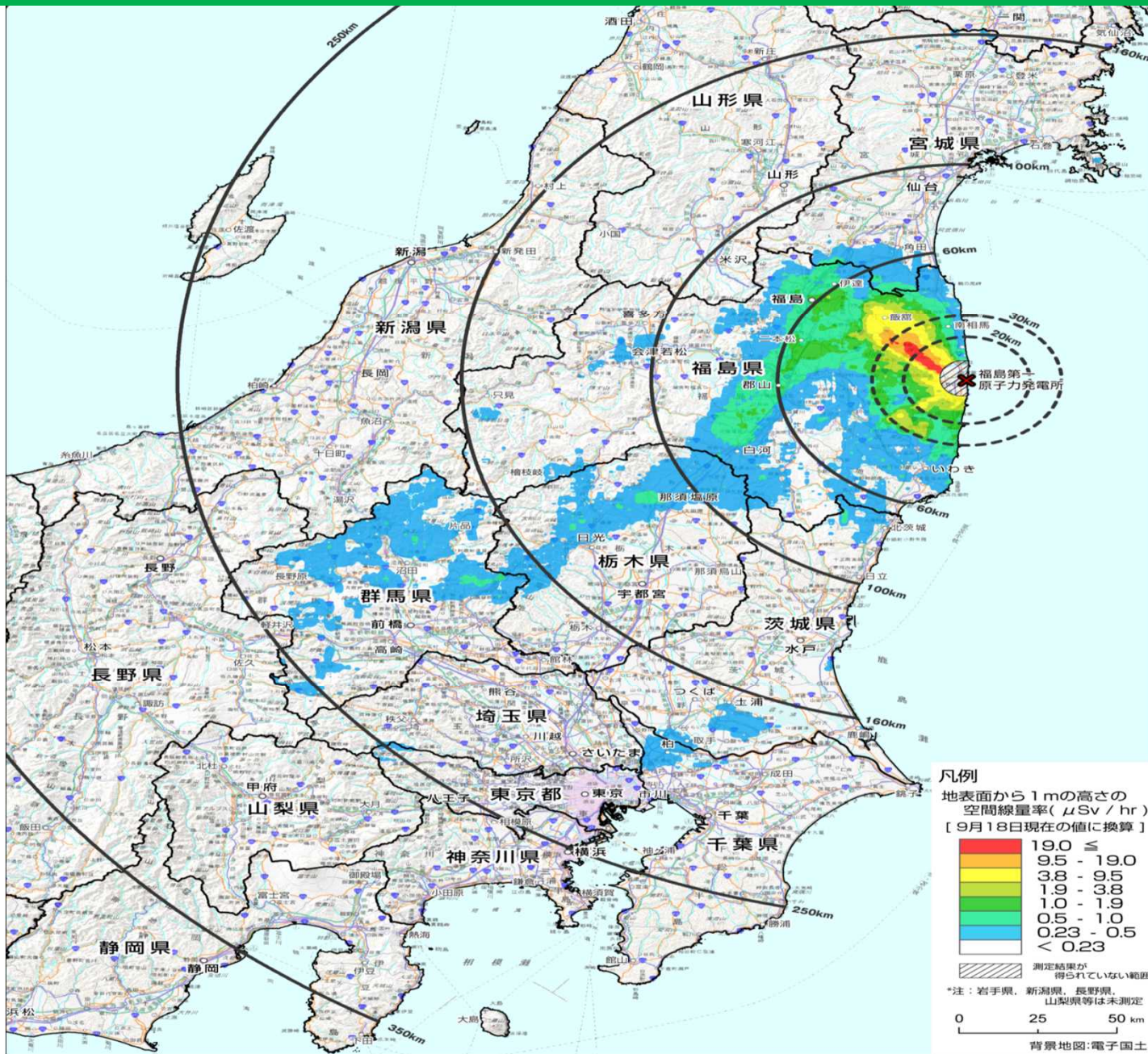


中間貯蔵施設環境保全対策検討会
(第1回)資料3

除染の現状について

平成25年6月
環境省水・大気環境局

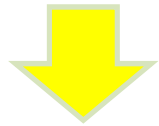
福島第一原発事故に伴う汚染の状況



放射性物質汚染対処特措法に基づく除染等の措置

① 除染特別地域

環境大臣による
除染特別地域の指定



環境大臣による
特別地域内
除染実施計画の策定



国による除染等の措置等の実施



② 汚染状況重点調査地域

環境大臣による汚染状況重点調査地域の指定



都道府県知事等(※)による
汚染状況の調査測定
(※)政令で定める市町村の長を含む



都道府県知事等による除染実施計画策定



国、都道府県知事、市町村長等は除染実施
計画に基づき除染等の措置等を実施

原子力事業所内の土壌等の除染等の措置及びこれに伴い生じた除去土壌等の処理

関係原子力事業者(東京電力)が実施

直轄地域の除染の進め方

当面2年間(平成24・25年度)の方針

特別地域内除染実施計画等にのっとり、放射線量に応じて適切に除染を実施。

○50mSv/年超の地域:

除染モデル実証事業を実施し、その結果等を踏まえて対応の方向性を検討する。

○20～50mSv/年の地域:

平成25年度内を目途に、住居等や農用地における空間線量が20mSv/年以下となることを目指す。

○20mSv/年以下の地域についても、除染を実施。

※

平成26年度以降の方針

○2年間の除染の結果について点検・評価し、対応方策を検討。計画の見直しを含め適切な措置を講ずる。

※本年夏頃を目処に、除染特別地域内の全ての市町村を対象に除染の進捗状況について点検し、必要に応じてスケジュール等を見直す。

除染特別地域の除染の進捗状況

平成25年6月28日現在

進捗状況	先行除染 (拠点の除染)	本格除染(面的な除染)			
		除染計画の策定	仮置場	除染作業	
本格除染作業中・見込み	田村市	○	○(H24/4/13)	○(確保済み)	○ (H25/6 事業終了)
	檜葉町	○	○(H24/4/13)	○(確保済み)	○ (実施中)
	川内村	○	○(H24/4/13)	○(確保済み)	○ (実施中)
	飯館村	○	○(H24/5/24)	○ (一部確保済み)	○ (実施中)
	川俣町	○	○(H24/8/10)	○ (一部確保済み)	○ (実施中)
	葛尾村	○	○(H24/9/28)	○ (一部確保済み)	○ (実施中)
	大熊町	○	○(H24/12/28)	○ (確保済み)	作業準備中
	南相馬市	○	○(H24/4/18)	○ (一部確保済み)	作業準備中
	富岡町	○	○(H25/6/26)	○ (一部確保済み)	入札手続中
	浪江町	○	○(H24/11/21)	調整中	
未策定 計画	双葉町		調整中		

※除染作業の実施には、**除染実施計画の策定、仮置場の確保、地権者の同意取得**が前提

除染特別地域の除染の進捗状況②

○平成24年度に実施している除染等工事の進捗状況(実施率)は以下のとおり

(平成25年3月31日時点)



	楡葉町	川内村	飯舘村
宅地	38%	100%	1%
農地	34%	25年度に実施予定	0%
森林	56%	34%	4%
道路	最後に実施予定	53%	最後に実施予定
	24,25年度に実施予定	24,25年度に実施予定	24,25年度に実施予定

注

- ・実施率は、分母は当該市町村の24年度の除染対象地域の面積等、分子は一連の除染行為(除草、堆積物除去、洗浄等)が終了した面積等で計算。
- ・除染対象地域の面積・除染行為が終了した面積とも、今後の精査によって変わりうる。
- ・平成24年度末時点で実施していた4市町村のものであり、平成25年度から開始した地域の進捗状況は、今後、順次把握予定。
- ・田村市の除染は6月に終了。

汚染状況重点調査地域における除染の進捗状況①

「汚染状況重点調査地域」として指定を受けている市町村(100市町村)は、汚染の状況について調査測定を実施し、除染を実施する区域や除染の実施者、手法などを定めた除染実施計画を策定。



○平成25年3月26日時点で94市町村において、
除染実施計画が策定
(当面策定予定の市町村全て)

○除染の対象は、公共施設・住宅・道路・田畑・森林
など広範囲にわたるため、除染の実施にあたって
は、健康の保護を第一に考慮し、目標や優先順位
を定めて実施。
特に学校や公園など、子どもの生活圏を優先。

⇒具体的には、各市町村が定める除染
実施計画に基づき除染が実施されている。

汚染状況重点調査地域における除染の進捗状況②

除染実施計画策定予定の94市町村全てにおいて、
除染実施計画の協議を終了（平成25年6月25日時点）。

都道府県名	市町村数	汚染状況重点調査地域として指定された市町村 ※は、除染に関する緊急実施基本方針に基づく除染計画を策定した市町村	
		協議済市町村	当面策定 予定なし
岩手県	3	一関市、奥州市、平泉町 (3市町村)	
宮城県	8	白石市、角田市、栗原市、七ヶ宿町、大河原町、丸森町、山元町、 亶理町 (8市町村)	
福島県	40	福島市※、郡山市※、須賀川市※、相馬市※、二本松市※、伊達市※、 本宮市※、桑折町※、国見町※、大玉村※、鏡石町※、天栄村、 会津坂下町、湯川村※、会津美里町、西郷村※、泉崎村※、中島村※、矢吹町※、棚倉 町※、鮫川村※、玉川村※、平田村※、浅川町※、 古殿町※、小野町※、広野町※、新地町※、田村市※、川俣町※、 川内村※、白河市※、石川町※、三春町※、南相馬市※、いわき市※ (36市町村)	三島町、 矢祭町、 塙町、 柳津町
茨城県	20	日立市、土浦市、龍ヶ崎市、常総市、常陸太田市、高萩市、北茨城市、取手市、牛久 市、つくば市、ひたちなか市、鹿嶋市、守谷市、稲敷市、つくばみらい市、東海村、美 浦村、阿見町、利根町 (19市町村)	鉾田市
栃木県	8	佐野市、鹿沼市、日光市、大田原市、矢板市、那須塩原市、塩谷町、那須町 (8市町村)	
群馬県	10	桐生市、沼田市、渋川市、みどり市、下仁田町、中之条町、高山村、東吾妻町、川場 村 (9市町村)	安中市
埼玉県	2	三郷市、吉川市 (2市町村)	
千葉県	9	松戸市、野田市、佐倉市、柏市、流山市、我孫子市、鎌ヶ谷市、 印西市、白井市 (9市町村)	
計	100	94	6

汚染状況重点調査地域における除染の進捗状況③

除染実施計画に沿う形で、発注、除染の実施が進展する中で、特に子供空間や公共施設において、除染が進捗し、予定した除染の終了に近づきつつあるが、全体が終了するまでには、数年間に渡る着実な除染の継続実施が不可欠。

福島県内 (平成25年4月末現在)	発注割合	実績割合
公共施設等	約8割	約6割
住宅	約5割	約1割
道路	約4割	約2割
農地・牧草地	約9割	約8割
森林(生活圏)	約2割	約1割

注:「計画」は25年度末までのもので、全体数は各市町村により、調整中や未定となっており、今後増加する見込み。

福島県外 (平成25年3月末現在)	発注割合	実績割合
学校・保育園等	ほぼ発注済み	ほぼ終了
公園・スポーツ施設	約8割	約8割
住宅	約4割	約3割
公共施設等	約3割	約3割
道路	約3割	約3割
農地・牧草地	約6割	約6割
森林(生活圏)	一部	一部

注:予定数は現時点で具体的に予定のある数であり、今後増加する可能性もある。

※個別の市町村の状況は、除染情報サイトよりご確認ください。 <http://josen.env.go.jp/zone/index.html>

除染作業の様子



屋根・壁の拭き取り



軒樋の拭き取り



豎樋の高圧水洗浄



舗装面の高圧水洗浄



草刈・堆積物の除去

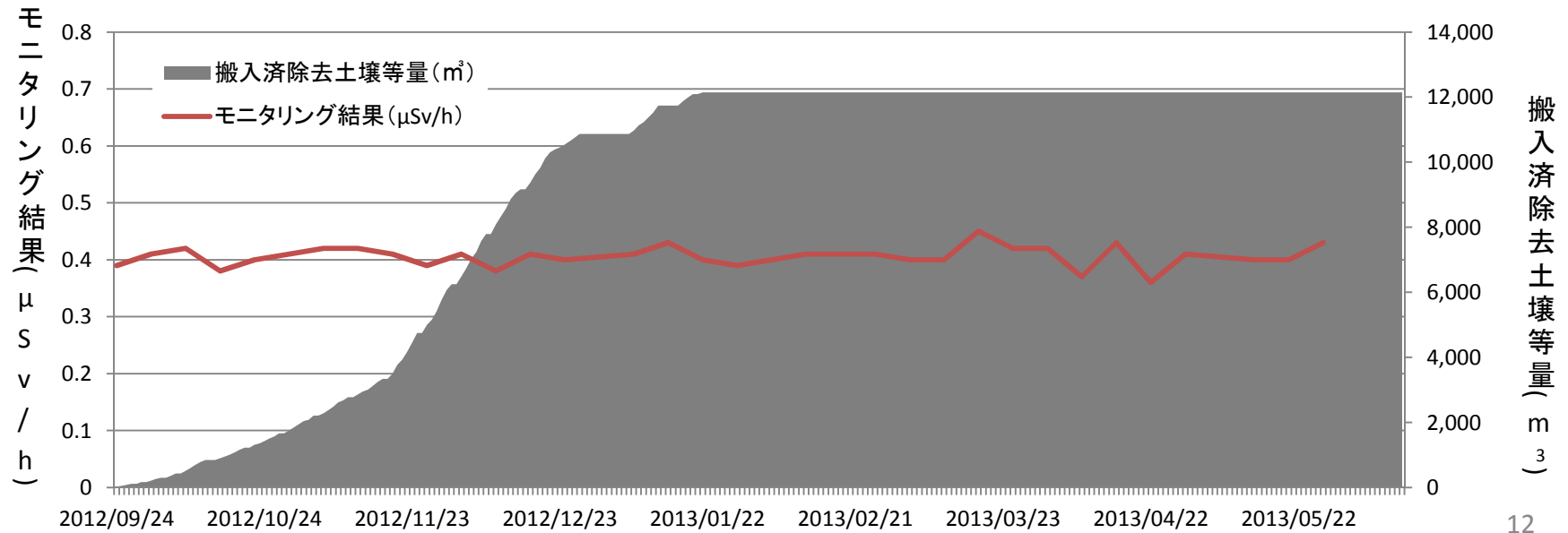


庭碎石の除去・被覆

作業前後の状況



仮置場の一例



中間貯蔵施設の概要

1. 中間貯蔵施設の概要

- ・ 福島県内では、除染等に伴い生じる土壌や廃棄物の量は膨大であり、中間貯蔵施設は、これらを最終処分するまでの間、安全に集中的に管理・保管する施設。
- ・ 施設の確保及び維持管理は国が行う。
- ・ 仮置場の本格搬入開始から3年程度（平成27年1月）を目途として施設の供用を開始するよう政府として最大限の努力を行う。
- ・ 福島県内の土壌・廃棄物のみを貯蔵対象とする。
 - 除染に伴い生じた土壌、草木、落葉・枝、側溝の泥等（可燃物は原則として、焼却して、焼却灰を貯蔵）
 - 上記以外の廃棄物（放射能濃度10万Bq/kgを超える廃棄物を想定。可燃物は原則として、焼却して、焼却灰を貯蔵。）
- ・ 中間貯蔵施設の容量は、約1,500万～約2,800万m³程度と想定。
- ・ 中間貯蔵開始後30年以内に、福島県外で最終処分を完了する。

2. 中間貯蔵施設を構成する主な施設

○受入・分別施設

- ・重量・放射線測定を実施
- ・放射性物質の濃度や、可燃・不燃等に応じて分別

○貯蔵施設

- ・土壌や廃棄物を貯蔵し、飛散や地下水汚染を防止

○減容化施設

- ・除染で発生した草木・汚泥等の焼却施設
- ・その他の減容化施設（ふるいわけなどを今後検討）

○常時モニタリング施設

空間放射線や地下水のモニタリング（監視）を実施

○研究等施設

貯蔵する土壌や廃棄物の減容化技術、高濃度分離技術等の研究開発や実証を実施

○情報公開センター

施設の運営について透明性を確保し、広く情報を発信

※これらの他、各施設における処理のための一時的な保管エリアや運搬車両の駐車スペース等も必要と考えられる。

中間貯蔵施設に係る最近の動き

平成23年10月 環境省が中間貯蔵施設等の基本的考え方（ロードマップ）を策定・公表し、県内市町村長に説明

※ 主な内容

- ・ 中間貯蔵施設の確保及び維持管理は国が行う
- ・ 仮置場の本格搬入開始から3年程度（平成27年1月）を目途として施設の供用を開始するよう政府として最大限の努力を行う
- ・ 福島県内の土壌・廃棄物のみを貯蔵対象とする

平成23年12月 双葉郡内での施設設置について、福島県及び双葉郡8町村に検討を要請

平成24年 3月 福島県及び双葉郡8町村に対し、3つの町（双葉町、大熊町、檜葉町）に分散設置する考え方を説明し、検討を要請

平成24年 8月 福島県及び双葉郡8町村に対し、中間貯蔵施設に関する調査について説明し、検討を要請

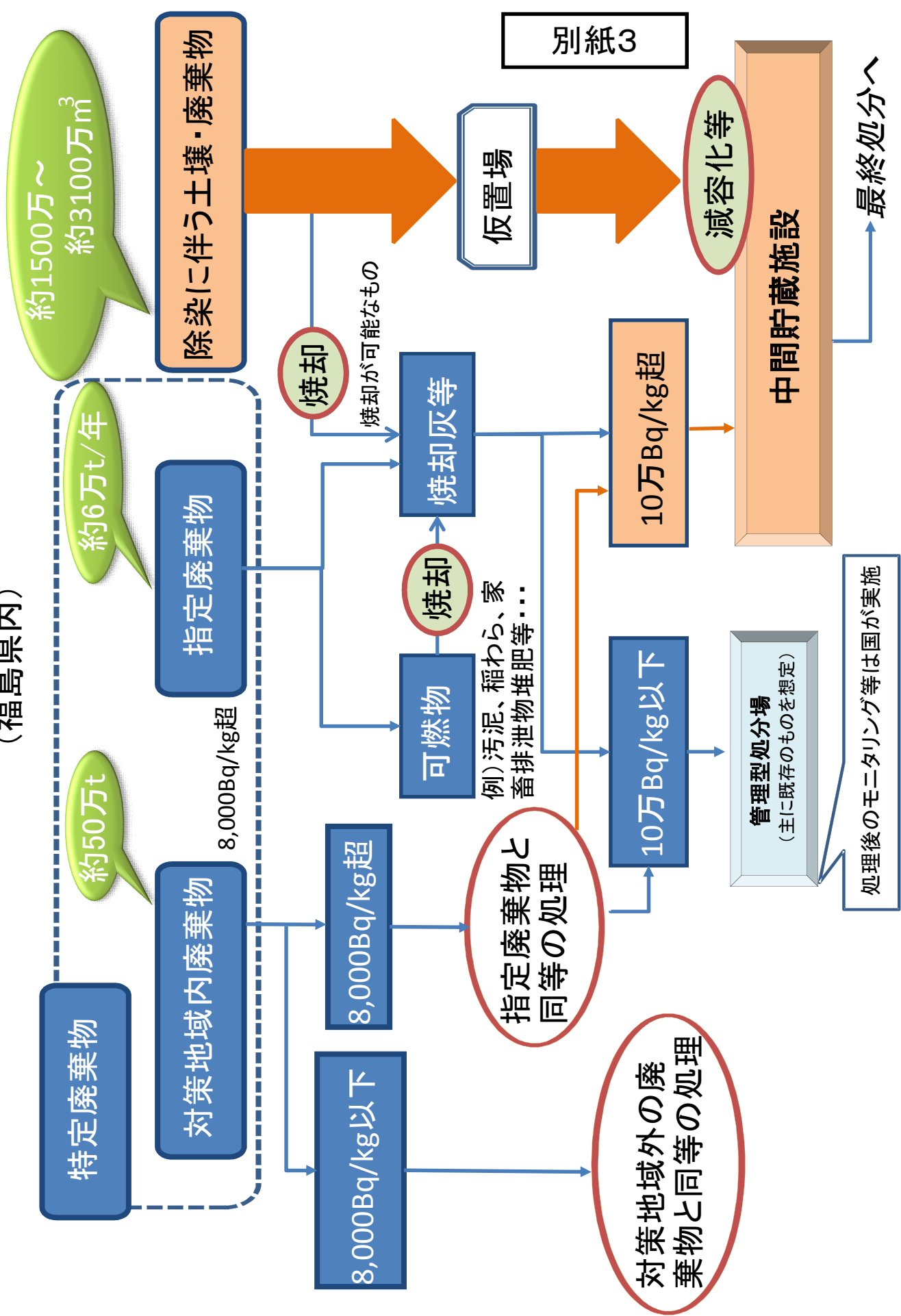
平成24年11月 福島県及び双葉郡町村長の協議の場において、福島県知事から、地元への丁寧な説明等を条件として、調査の受入表明

平成25年 4月 現地踏査開始（檜葉町、大熊町）

平成25年 5月 ボーリング調査開始（大熊町）

平成25年 6月 中間貯蔵施設の調査について町長及び町議会に説明（双葉町）

特定廃棄物及び除染に伴う廃棄物の処理フロー (福島県内)



中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の進め方（案）

1. 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の位置付け

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法（平成23年法律第110号、以下「除染特措法」という。）の規定に基づき実施される除染等の措置等に伴って大量に発生すると見込まれる除去土壌等及び一定程度以上に汚染されている指定廃棄物等（以下「大量除去土壌等」という。）の中間貯蔵施設は、国がその確保・運用を行うこととしている。

中間貯蔵施設の確保に当たっては、当該施設に係る安全対策の検討を行い、その結果に応じた安全性の確保のための措置を行うとともに、当該施設による周辺環境への影響の把握を行い、その結果に応じた適切な環境の保全のための措置（以下「環境保全対策」という。）を行うこととしている。

2. 環境保全対策の検討の進め方

（1）環境保全対策の検討の考え方

施設に係る環境保全対策の検討は、中間貯蔵施設が、福島県内において除染に伴い生じた土壌等を貯蔵するための施設であり、その迅速な施設整備が福島県全体の復興に不可欠なものであることを念頭におきつつ、施設の確保及び維持管理の実施が環境に及ぼす影響について把握し、これを踏まえた環境の保全のための措置をとることにより、施設による環境への影響について適正な配慮がなされることを確保するものとして実施する。

具体的には、施設による環境への影響について環境の構成要素に係る項目毎に調査・検討し、これらを行う過程において施設に係る環境の保全のための措置を検討するものとする。

（2）検討の手順

施設に係る環境保全対策の検討について、中間貯蔵施設は、環境影響評価法第2条の規定により対象事業とされている事業には該当しないため、同法に基づく手続きを行う必要はないものの、（1）の考え方とおおり、施設による環境への影響を調査・検討し、環境保全対策についても検討する。ただし、本検討は、施設の迅速な整備が必要であることに鑑み、極めて早急に行う必要がある。

このため、施設に係る環境保全対策については、適切な調査・検討手法により行い、環境への影響を把握し、必要な対策を検討する一方、公告・縦覧及び意見聴取等の手続きを取るのではなく、本検討の内容をわかりやすく取りまとめ、関係自治体、住民

等との意見交換の場等において積極的に発信し、地元とコミュニケーションを図りながら進めていくこととする。

具体的な検討内容については、施設の位置、規模、配置、構造等施設全体の具体像が定まっていない現時点から、中間貯蔵施設の特性を勘案し、並行して検討する安全対策を考慮した施設の具体像を踏まえつつ、施設に係る主要な影響要因や環境要素を特定・評価し、施設の設置に当たっての重要な支障や技術的制約の有無について、考えられる対策とともに検討する。

なお、施設の詳細設計の段階においても、個別具体的な施設の構造や立地地点に応じた環境保全対策を検討する。

3. 環境保全対策の検討の具体的な進め方

(1) 環境への影響に関する配慮事項の検討

中間貯蔵施設に係る環境保全対策は、あらかじめ、施設の基本構想の段階、すなわち施設の位置、規模、配置、構造等の検討段階から可能な限り環境への配慮を検討していくこととする。具体的には、現段階で整理している施設の考え方を基に、施設の事業特性を踏まえ、影響要因及び環境要素を検討する。さらに、環境要素のうち、各影響要因の影響を受けると考えられる項目を「環境への影響に関する配慮事項」として選定する。

(2) 環境保全対策の基本方針の検討

(1)の検討により、「環境への影響に関する配慮事項」とした項目については、東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故（以下「事故」という）前における調査候補地とその周辺の地域特性を十分に把握するために、既存文献の収集整理（以下「文献調査」という）を行うとともに、想定される環境への影響の検討に必要なデータを取得する。

次に、文献調査で把握した事故前の地域特性を現況とした上で、配慮事項とした項目のうち、中間貯蔵施設に係る検討の中でも主要な工事、施設に起因して環境への影響が広範囲もしくは長期的に及ぶと考えられる項目を「優先的に環境への影響を検討する項目」として選定し、この項目について施設による環境への影響を把握し、環境保全上の重大な支障や技術的制約の有無を検討するとともに、その内容を踏まえ、この時点で考えられる環境保全対策の基本方針を検討する。この際、文献調査結果の適切性を確保するための補足として現地調査も実施する。

なお、現地調査に当たっては、調査候補地のある双葉町、大熊町及び楢葉町の関係者の御理解を得ながら実施することとする。

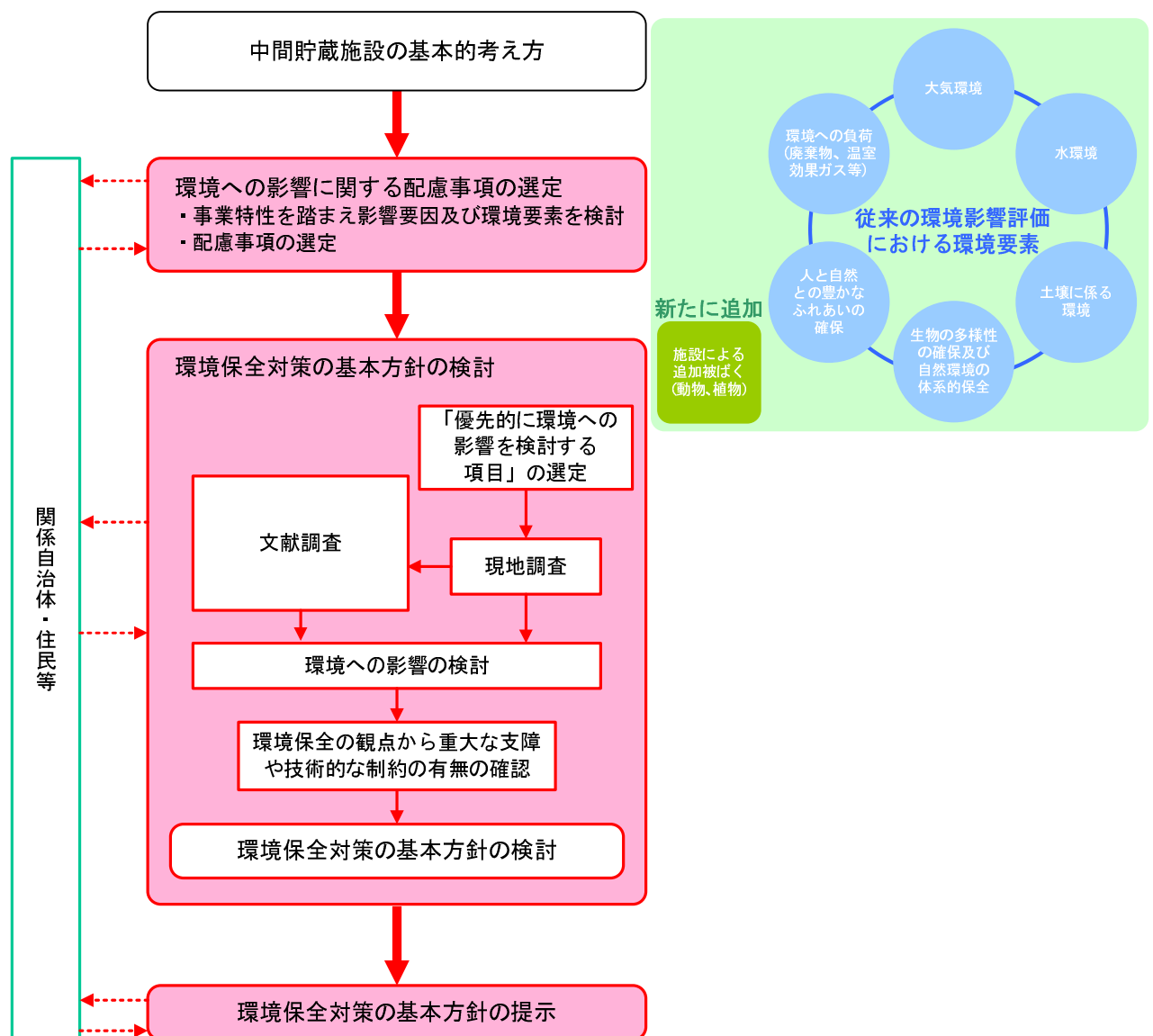
本検討は、有識者による助言・検討を踏まえて、進めていく。これらの助

言・検討を行う機関として有識者から構成される「中間貯蔵施設環境保全対策検討会」を開催する。

「中間貯蔵施設環境保全対策検討会」は、当面2回程度開催することとし、この検討結果を基に環境保全対策の基本方針を策定・提示する。

- 第1回：環境保全対策の検討の進め方に関する検討
- 第2回：環境保全対策の基本方針に関する検討

環境保全対策の検討の流れを第1図に示す。



第1図 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の当面の流れ

(3) 更なる環境保全対策の検討

(2) の環境保全対策の基本方針を踏まえつつ、個別具体的な施設の構造

や立地地点に応じ、中間貯蔵施設設置に係る環境影響を最小限にするための環境保全対策を検討し、施設の詳細設計等に反映する。

4. 検討内容に係る情報提供と発信

原則として、検討会は公開で開催し、配布資料も公表する。

検討内容については、わかりやすく取りまとめて、積極的に発信し、地元とコミュニケーションを図りながら、その過程で頂いた意見は、検討会の審議の中でも反映させていくこととする。

中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項（案）

1. 「環境への影響に関する配慮事項」の選定

中間貯蔵施設に係る環境保全対策は、施設の構想段階、すなわち施設の位置、規模、又は施設の配置、構造等の検討段階から可能な限り環境への配慮を検討していくこととしている。具体的には、現段階で整理している施設の考え方を基に、想定される施設の事業特性を踏まえ、施設に係る環境の保全のために配慮すべき事項を、影響要因及び環境要素を検討のうえ、「環境への影響に関する配慮事項」として選定する。

(1) 影響要因の検討

中間貯蔵施設に係る環境への影響要因を、中間貯蔵施設として想定される事業特性を踏まえ、環境影響評価法及び福島県環境影響評価条例に基づき規定された、以下の廃棄物最終処分場、廃棄物焼却施設及びダム事業に係る環境影響評価の項目を参考にした上で、検討した。

- 環境影響評価法に基づく「廃棄物の最終処分場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」（以下「廃棄物の最終処分事業主務省令」という）において規定されている参考項目
- 環境影響評価法に基づく「ダム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」（以下「ダム事業主務省令」という）において規定されている参考項目
- 「福島県環境影響評価条例」に基づく「福島県環境影響評価技術指針」に規定されている、廃棄物最終処分場、廃棄物焼却施設及びダム事業に係る環境影響評価の項目

事業特性としては、中間貯蔵施設の主な施設が、受入・分別施設、貯蔵施設、減容化施設、常時モニタリング施設、研究等施設、情報公開センター、管理棟及び修景・緩衝緑地等の多様な施設で構成されること、また貯蔵物が放射性物質を含む大量除去土壌等であることから、現時点で想定される影響要因を以下のとおりとした。

- 工事の実施
 - 建設機械の稼働
 - 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行

- 造成等の施工
- 土質材の採取の工事
- 施工設備及び工事用道路の設置の工事
- 建設発生土の処理の工事
- 土地又は工作物の存在及び供用
 - 中間貯蔵施設の存在
 - 貯蔵・覆土用機械の稼働
 - 受入・分別施設の稼働
 - 減容化施設(焼却施設)の稼働
 - 浸出水処理施設の稼働
 - 大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行
 - 大量除去土壌等の存在・分解
 - 浸出水処理水の排出
 - 研究等施設・管理棟からの廃棄物の発生

(2) 環境要素の検討

上述の影響要因に対し、影響を受けると考えられる環境要素を検討した。環境要素の検討に際しては、前述の環境影響評価法及び福島県環境影響評価条例に基づき規定された、廃棄物最終処分場、廃棄物焼却施設及びダム事業に係る環境影響評価の項目を参考にした。

なお、施設に貯蔵する大量除去土壌等には放射性物質が含まれていることから、従来の環境影響評価における環境要素に加えて、中間貯蔵施設に特有の環境要素として「施設による追加被ばくを旨として環境への影響が把握されるべき環境要素」を追加した。検討した環境要素は以下のとおりである。

- 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素
 - 大気環境：大気質（窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等、有害物質）、騒音、振動、悪臭
 - 水環境：水質（地下水の水質を除く：水の濁り、水の汚れ、有害物質等）、底質（有害物質等）、地下水の水質及び水位（地下水の水質、地下水の水位、地下水の流れ）
 - 土壌に係る環境その他の環境：地形及び地質（重要な地形及び地質）、地盤（地盤及び斜面の安定性）、土壌（土壌汚染）
- 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素

- 動物：重要な種及び注目すべき生息地
- 植物：重要な種及び群落
- 生態系：地域を特徴づける生態系
- 人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素
 - 景観：主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観
 - 人と自然との触れ合いの活動の場：主要な人と自然との触れ合いの活動の場
- 環境への負荷の量の程度により環境への影響が把握されるべき環境要素
 - 廃棄物等：廃棄物、建設工事に伴う副産物
 - 温室効果ガス等：二酸化炭素、メタン
- 施設による追加被ばくの低減を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素
 - 動物・植物：放射性物質

(3) 「環境への影響に関する配慮事項」の選定

影響要因及び環境要素の検討結果をもとに、環境要素のうち、各影響要因の影響を受けると考えられる項目を「環境への影響に関する配慮事項」として選定した。以上の結果をまとめ、第1表に示した。

第1表 中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施							土地又は工作物の存在及び供用									
			建設機械の稼働	副産物の運搬に用いる車両の運行	資材、機械及び建設工事に伴う造成等の施工	土質材の採取の工事	施工設備及び工事用道路の設置の工事	建設発生土の処理の工事	中間貯蔵施設の使用	貯蔵・覆土用機械の稼働	受入・分別施設の稼働	減容化施設（焼却施設）の稼働	浸出水処理施設の稼働	大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行	大量除去土壌等の存在・分解 ^{注2}	浸出水処理水の排出	廃棄物の発生	研究等施設・管理棟からの	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			硫酸酸化物									○							
			浮遊粒子状物質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			粉じん等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			有害物質								○								
			騒音	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			振動	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			悪臭									○	○		○				
	水環境	水質(地下水の水質を除く)	水の濁り			○	○	○	○				○					○	
			水の汚れ							○			○					○	
			有害物質等										○					○	
			底質	有害物質等									○				○		
		地下水の水質及び水位	地下水の水質			○	○	○		○					○				
	地下水の水位				○	○	○		○										
	地下水の流れ				○	○	○		○										
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質			○	○	○	○	○										
	地盤	地盤及び斜面の安定性			○	○	○	○											
	土壌	土壌汚染										○							
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	植物	重要な種及び群落			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	生態系	地域を特徴づける生態系	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観								○									
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場		○	○	○	○	○	○	○		○		○					
環境への負荷の量の程度により環境への影響が把握されるべき環境要素	廃棄物等	廃棄物 建設工事に伴う副産物			○	○	○	○	○			○					○		
	温室効果ガス等	二酸化炭素 メタン	○	○							○		○		○				
施設による追加被ばくの低減を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	動物・植物	放射性物質			○							○			○	○			

注：1. 「環境への影響に関する配慮事項」を「○」として示す。
 2. 影響要因「大量除去土壌等の存在・分解」の「分解」は、大量除去土壌等に含まれる有機物の分解による悪臭やメタンの発生のことを指す。

2. 「環境への影響に関する配慮事項」の内容

現時点において中間貯蔵施設の確保及び維持管理事業を実施すると想定した場合、環境への影響が想定される環境要素ごとにどのような配慮を行えばよいかを検討した結果を第2表(1)～(14)に示した。

今後の中間貯蔵施設に係る検討に当たっては、本配慮事項にあらかじめ配慮することにより、中間貯蔵施設の確保及び維持管理事業に伴い生じる環境への影響を回避、又は低減していくこととする。

第2表(1) 大気質に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	建設機械の稼働	・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質	建設機械を稼働する場合に燃料の燃焼に伴い排気ガスが大気に放出される。このため、排気ガスに含まれる主な大気汚染物質である窒素酸化物及び浮遊粒子状物質を選定した。	建設機械の稼働に伴い発生する排出ガスに含まれる窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出を低減するため、排出ガス対策型建設機械の採用について検討する。
		・粉じん等	建設機械を稼働する場合に、土砂を巻き上げる可能性があるため、粉じん等を選定した。	建設機械の稼働に伴う粉じん等の発生を低減するため、適切な散水、粉じんシートの敷設について検討する。
	資機材等運搬車両の運行	・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質	資機材等運搬車両を運行する場合に燃料の燃焼に伴い排気ガスが大気に放出される。このため、排気ガスに含まれる主な大気汚染物質である窒素酸化物及び浮遊粒子状物質を選定した。	資機材等運搬車両の運行に伴い発生する排出ガスに含まれる窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出を低減するため、自動車排出ガス規制適合車の採用について検討する。また、車両通行の集中を低減するため、車両運行計画について検討する。
		・粉じん等	資機材等運搬車両を運行する場合には、土砂を巻き上げる可能性があるため、粉じん等を選定した。	資機材等運搬車両の運行に伴う粉じん等の発生を低減するため、タイヤ等の水洗い、車両への防じんカバー等の設置について検討する。
	造成等の施工	・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質	造成等の施工を行う場合に、工所用機械が稼働し、燃料の燃焼に伴い排気ガスが大気に放出される。このため、排気ガスに含まれる主な大気汚染物質である窒素酸化物及び浮遊粒子状物質を選定した。	工所用機械の稼働に伴い発生する排出ガスに含まれる窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出を低減するため、排出ガス対策型建設機械の採用について検討する。
		・粉じん等	造成等の施工を行う場合に、土砂を巻き上げる可能性があるため、粉じん等を選定した。	造成等の施工に伴う粉じん等の発生を低減するため、適切な散水、防じんシートの敷設について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	土質材の採取の工事	<ul style="list-style-type: none"> ・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質 	土質材の採取の工事を行う場合に、工 事用機械が稼働し、燃料の燃焼に伴い排 気ガスが大気に放出される。このため、 排気ガスに含まれる主な大気汚染物質 である窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 を選定した。	工事用機械の稼働に伴い 発生する排出ガスに含まれ る窒素酸化物及び浮遊粒子 状物質の排出を低減するた め、排出ガス対策型建設機 械の採用について検討す る。
	土質材の採取 の工事	<ul style="list-style-type: none"> ・粉じん等 	土質材の採取の工事を行う場合に、土 砂を巻き上げる可能性があるため、粉じ ん等を選定した。	土質材の採取の工事に伴 う粉じん等の発生を低減す るため、適切な散水、防じ んシートの敷設について検 討する。
	施工設備及び工事用道路の設置の工事	<ul style="list-style-type: none"> ・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質 	施工設備及び工事用道路の設置の工 事を行う場合に、工事用機械が稼働し、 燃料の燃焼に伴い排気ガスが大気に放 出される。このため、排気ガスに含まれ る主な大気汚染物質である窒素酸化物 及び浮遊粒子状物質を選定した。	工事用機械の稼働に伴い 発生する排出ガスに含まれ る窒素酸化物及び浮遊粒子 状物質の排出を低減するた め、排出ガス対策型建設機 械の採用について検討す る。
		<ul style="list-style-type: none"> ・粉じん等 	施工設備及び工事用道路の設置の工 事を行う場合に、土砂を巻き上げる可能 性があるため、粉じん等を選定した。	施工設備及び工事用道路 の設置の工事に伴う粉じん 等の発生を低減するため、 適切な散水、防じんシート の敷設について検討する。
	建設発生土の処理の工事	<ul style="list-style-type: none"> ・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質 	建設発生土の処理の工事を行う場合 に、工事用機械が稼働し、燃料の燃焼に 伴い排気ガスが大気に放出される。この ため、排気ガスに含まれる主な大気汚染 物質である窒素酸化物及び浮遊粒子状 物質を選定した。	工事用機械の稼働に伴い 発生する排出ガスに含まれ る窒素酸化物及び浮遊粒子 状物質の排出を低減するた め、排出ガス対策型建設機 械の採用について検討す る。
		<ul style="list-style-type: none"> ・粉じん等 	建設発生土の処理の工事を行う場合 に、土砂を巻き上げる可能性があるた め、粉じん等を選定した。	建設発生土の処理の工事 に伴う粉じん等の発生を低 減するため、適切な散水、 防じんシートの敷設につい て検討する。
施設の存在・供用	働 貯蔵・覆土用機械の稼	<ul style="list-style-type: none"> ・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質 	貯蔵・覆土用機械を稼働する場合に燃 料の燃焼に伴い排気ガスが大気に放出 される。このため、排気ガスに含まれる 主な大気汚染物質である窒素酸化物及 び浮遊粒子状物質を選定した。	貯蔵・覆土用機械の稼働 に伴い発生する排出ガスに 含まれる窒素酸化物及び浮 遊粒子状物質の排出を低減 するため、排出ガス対策型 機械の採用について検討す る。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用の稼働	貯蔵・覆土用機械	・粉じん等	貯蔵・覆土用機械を稼働する場合には、土砂を巻き上げる可能性があるため、粉じん等を選定した。	貯蔵・覆土用機械の稼働に伴う粉じん等の発生を低減するため、適切な散水、粉じんシートの敷設について検討する。
	減容化施設（焼却施設）	・窒素酸化物 ・硫黄酸化物 ・浮遊粒子状物質 ・有害物質	減容化施設（焼却施設）を稼働する場合に排気ガスが大気へ放出される。このため、主な大気汚染物質である窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質及び有害物質を選定した。	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い発生する排出ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質及び有害物質の排出を低減するため、適切な排出ガス処理装置の設置について検討する。
		・粉じん等	減容化施設（焼却施設）を稼働する場合に、ピット等から粉じん等が発生する可能性があるため、選定した。	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴う粉じん等の発生を低減するため、ピット等における粉じん漏洩対策について検討する。
	大量除去土壌等運搬車両の運行	・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質	大量除去土壌等運搬車両を運行する場合に、燃料の燃焼に伴い排気ガスが大気へ放出される。このため、排気ガスに含まれる主な大気汚染物質である窒素酸化物及び浮遊粒子状物質を選定した。	大量除去土壌等運搬車両の運行に伴い発生する排出ガスに含まれる窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出を低減するため、自動車排出ガス規制適合車の採用について検討する。また、車両通行の集中を低減するため、車両運行計画について検討する。
		・粉じん等	大量除去土壌等運搬車両を運行する場合に、土砂を巻き上げる可能性があるため、粉じん等を選定した。	大量除去土壌等運搬車両の運行に伴う粉じん等の発生を低減するため、タイヤ等の水洗い、車両への防じんカバー等の設置について検討する。

第2表 (2) 騒音及び振動に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	働 建設機械の稼働	・騒音 ・振動	建設機械を稼働する場合に、建設騒音・振動が発生するため、選定した。	建設機械の稼働に伴い発生する建設騒音・振動を低減するため、低騒音・低振動型建設機械の採用について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	資機材等運搬車両の運行	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音 ・振動 	資機材等運搬車両を運行する場合に、自動車交通騒音・振動が発生するため、選定した。	資機材等運搬車両の運行に伴い発生する自動車交通騒音・振動を低減するため、低公害車両の採用について検討する。また、車両通行の集中を低減するため、車両運行計画について検討する。
	造成等の施工		造成等の施工を行う場合に、騒音・振動が発生するため、選定した。	工事用機械の稼働に伴い発生する騒音・振動を低減するため、低騒音・低振動型建設機械の採用について検討する。
	土質材の採取の工事		土質材の採取の工事を行う場合に、騒音・振動が発生するため、選定した。	工事用機械の稼働に伴い発生する騒音・振動を低減するため、低騒音・低振動型建設機械の採用について検討する。
	施工設備及び工事用道路の設置の工事		施工設備及び工事用道路の設置の工事を行う場合に、騒音・振動が発生するため、選定した。	工事用機械の稼働に伴い発生する騒音・振動を低減するため、低騒音・低振動型建設機械の採用について検討する。
	建設発生土の処理の工事		建設発生土の処理の工事を行う場合に、騒音・振動が発生するため、選定した。	工事用機械の稼働に伴い発生する騒音・振動を低減するため、低騒音・低振動型建設機械の採用について検討する。
施設の存在・供用の稼働	貯蔵・覆土用機械の稼働	貯蔵・覆土用機械を稼働する場合に、騒音・振動が発生するため、選定した。	貯蔵・覆土用機械の稼働に伴い発生する騒音・振動を低減するため、低騒音・低振動型建設機械の採用について検討する。	
	受入・分別施設の稼働	受入・分別施設を稼働する場合に、騒音・振動が発生するため、選定した。	受入・分別施設の稼働に伴い発生する騒音・振動を低減するため、低騒音・低振動型機器の採用について検討する。	

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	減容化施設（焼却施設）の稼働	・騒音 ・振動	減容化施設（焼却施設）を稼働する場合に、騒音・振動が発生するため、選定した。	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い発生する騒音・振動を低減するため、騒音・振動発生機器の建屋内収納及び低騒音・低振動型機器の採用について検討する。
	浸出水処理施設の稼働		浸出水処理施設を稼働する場合に、騒音・振動が発生するため、選定した。	浸出水処理施設の稼働に伴い発生する騒音・振動を低減するため、低騒音・低振動型機器の採用について検討する。
	大量除去土壌等運搬車両の運行		大量除去土壌等運搬車両を運行する場合に、自動車交通騒音・振動が発生するため、選定した。	大量除去土壌等運搬車両の運行に伴い発生する自動車交通騒音・振動を低減するため、低公害車両の採用について検討する。また、車両通行の集中を低減するため、車両運行計画について検討する。

第2表(3) 悪臭に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	減容化施設（焼却施設）の稼働	・悪臭	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い発生する排気ガスには、悪臭物質等が含まれる可能性があるため、選定した。	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い発生する悪臭を低減するため、適切な排ガス処理装置の設置について検討する。
	浸出水処理施設の稼働		貯蔵施設の浸出水には、悪臭物質等が含まれる可能性があるため、選定した。	浸出水処理施設より漏洩する悪臭を低減するため、浸出水処理施設からの悪臭物質漏洩対策について検討する。
	大量除去土壌等の存在・分解		大量除去土壌等には、悪臭の原因となる生分解性有機物が含まれる可能性があるため、選定した。	大量除去土壌等に含まれる生分解性有機物の分解に伴い発生する悪臭を低減するため、適切な分別及び焼却処理等の対策について検討する。また、貯蔵後の覆土方法について検討する。

第2表(4) 水質に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	造成等の施工	・水の濁り	造成等の施工を行う場合に、降雨による濁水が発生する可能性があるため、水の濁りを選定した。	造成等の施工の際の降雨に伴い発生する濁水による水の濁りを低減するため、沈砂池、調整池等の設置について検討する。
			造成等の施工の際に行う場合に、コンクリート打設工事に伴う濁水が発生する可能性があるため、水の濁りを選定した。	造成等の施工の際のコンクリート打設工事に伴い発生する濁水による水の濁りを低減するため、沈砂池、調整池等の設置について検討する。
	土質材の採取の工事を行う場合に、降雨による濁水が発生する可能性があるため、水の濁りを選定した。		土質材の採取の工事の際の降雨に伴い発生する濁水による水の濁りを低減するため、沈砂池、調整池等の設置について検討する。	
	施工設備及び工事用道路の設置の工事を行う場合に、降雨による濁水が発生する可能性があるため、水の濁りを選定した。		施工設備及び工事用道路の設置の工事の際の降雨に伴い発生する濁水による水の濁りを低減するため、沈砂池、調整池等の設置について検討する。	
	建設発生土の処理の工事を行う場合に、降雨による濁水が発生する可能性があるため、水の濁りを選定した。		建設発生土の処理の工事の際の降雨に伴い発生する濁水による水の濁りを低減するため、沈砂池、調整池等の設置について検討する。	
施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	・水の汚れ ・水の濁り ・有害物質等	中間貯蔵施設から発生する排水に、水の汚れの要因となる物質が含まれる可能性があるため、選定した。	中間貯蔵施設から発生する排水に含まれる水質汚濁物質の排出を低減するため、適切な排水処理装置の設置について検討する。
	減容化施設(焼却)の稼働		減容化施設(焼却)の稼働に伴い発生する排水に、水の濁り・水の汚れの要因となる物質及び有害物質等が含まれる可能性があるため、選定した。	減容化施設(焼却)の稼働に伴い発生するプラント排水に含まれる水質汚濁物質の排出を低減するため、適切な排水処理装置の設置について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	排出	<ul style="list-style-type: none"> ・水の濁り ・水の汚れ ・有害物質等 	浸出水処理水に、水の濁り・水の汚れの要因となる物質及び有害物質等が含まれる可能性があるため、選定した。	浸出水処理水に含まれる水質汚濁物質の排出を低減するため、適切な排水処理装置の設置について検討する。
	浸出水処理水の			

第2表 (5) 底質に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	減容化施設（焼却）の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・有害物質等 	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い発生する排水に、有害物質等が含まれ、水底の底質に沈降する可能性があるため、選定した。	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い発生する、プラント排水に含まれる有害物質等の排出を低減するため、適切な排水処理装置の設置について検討する。
	浸出水処理水の排出		浸出水処理水には、有害物質等が含まれ、水底の底質に沈降する可能性があるため、選定した。	

第2表 (6) 地下水の水質及び水位に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	造成等の施工	<ul style="list-style-type: none"> ・地下水の水質 	造成等の施工により地下水の流れが変化し、土壌中に地下水の水質汚染の要因となる物質が存在していた場合に、新たに地下水中に水質汚染の要因となる物質が溶出する可能性があるため、選定した。	造成等の施工による地下水の水質への影響を低減するため、地下水の流れの変化を低減する施工方法について検討する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・地下水の水位 ・地下水の流れ 	造成等の施工により、地下水の水位及び地下水の流れが変化するため、選定した。	造成等の施工による地下水への影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を低減する施工方法について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	土質材の採取の工事	・地下水の水質	土質材の採取の工事により地下水の流れが変化し、土壌中に地下水の水質汚染の要因となる物質が存在していた場合に、新たに地下水中に水質汚染の要因となる物質が溶出する可能性があるため、選定した。	土質材の採取の工事による地下水の水質への影響を低減するため、地下水の流れの変化を低減する施工方法について検討する。
		・地下水の水位 ・地下水の流れ	土質材の採取の工事により、地下水の水位及び地下水の流れが変化する可能性があるため、選定した。	土質材の採取の工事による地下水への影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を低減する施工方法について検討する。
	道路の設置及び工事用	・地下水の水質	施工設備及び工事用道路の設置の工事により地下水の流れが変化し、土壌中に地下水の水質汚染の要因となる物質が存在していた場合に、新たに地下水中に水質汚染の要因となる物質が溶出する可能性があるため、選定した。	施工設備及び工事用道路の設置の工事による地下水の水質への影響を低減するため、地下水の流れの変化を低減する施工方法について検討する。
		・地下水の水位 ・地下水の流れ	施工設備及び工事用道路の設置の工事により、地下水の水位及び地下水の流れが変化する可能性があるため、選定した。	施工設備及び工事用道路の設置の工事による地下水への影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を低減する施工方法について検討する。
施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	・地下水の水質	中間貯蔵施設が存在することにより地下水の流れが変化し、土壌中に地下水の水質汚染の要因となる物質が存在していた場合に、新たに地下水中に水質汚染の要因となる物質が溶出する可能性があるため、選定した。	中間貯蔵施設の存在による地下水の水質への影響を低減するため、地下水の流れの変化を低減する施設の配置について検討する。
		・地下水の水位 ・地下水の流れ	中間貯蔵施設が存在することにより、地下水の水位及び地下水の流れが変化する可能性があるため、選定した。	中間貯蔵施設の存在による地下水への影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を低減する施設の配置について検討する。
	存在 大量除去土壌等の	・地下水の水質	貯蔵する大量除去土壌等には、地下水の水質汚濁の要因となる物質が含まれ、地下浸透する可能性があるため、選定した。	大量除去土壌から浸出する浸出水の地下浸透を低減するため、遮水工及び浸出水集水設備の設置について検討する。

第2表 (7) 地形、地質及び地盤に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	工 造成等の施	・重要な地形	造成等の施工により、調査候補地及びその周辺の重要な地形を改変する可能性があるため、選定した。	造成等の施工による重要な地形の改変を低減するため、施設の配置について検討する。
		・地盤の安定性	造成等の施工により、地盤の安定性が変化するため、選定した。	造成等の施工による地盤の安定性への影響を低減するため、法面の安定勾配及び緑化による表土の流出防止について検討する。
	事 土質材の採取の工	・重要な地形	土質材の採取の工事により、調査候補地及びその周辺の重要な地形を改変する可能性があるため、選定した。	土質材の採取の工事による重要な地形の改変を低減するため、施設の配置について検討する。
		・地盤の安定性	土質材の採取の工事により、地盤の安定性が変化するため、選定した。	土質材の採取の工事による地盤の安定性への影響を低減するため、法面の安定勾配及び緑化による表土の流出防止について検討する。
	道路の設置及び工事用	・重要な地形	施工設備及び工事用道路の設置の工事により、調査候補地及びその周辺の重要な地形を改変する可能性があるため、選定した。	施工設備及び工事用道路の設置の工事による重要な地形の改変を低減するため、施設の配置について検討する。
		・地盤の安定性	施工設備及び工事用道路の設置の工事により、地盤の安定性が変化するため、選定した。	施工設備及び工事用道路の設置の工事による地盤の安定性への影響を低減するため、法面の安定勾配及び緑化による表土の流出防止について検討する。
	理の工事	・重要な地形	建設発生土の処理の工事により、調査候補地及びその周辺の重要な地形を改変する可能性があるため、選定した。	建設発生土の処理の工事による重要な地形の改変を低減するため、施設の配置について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	の工事	・地盤の安定性	建設発生土の処理の工事により、地盤の安定性が変化する可能性があるため、選定した。	建設発生土の処理の工事による地盤の安定性への影響を低減するため、法面の安定勾配及び緑化による表土の流出防止について検討する。
	建設発生土の処理			
施設の存在・供用	存在	・重要な地形	構造物の設置により、重要な地形を改変する可能性があるため、選定した。	中間貯蔵施設の存在による重要な地形への影響を低減するため、施設の配置について検討する。
	中間貯蔵施設の			

第2表(8) 土壌に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	施設	・土壌汚染	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い発生する排気ガスに、土壌汚染の要因となる物質が含まれ、排気ガスが沈着して、土壌を汚染する可能性があるため、選定した。	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い発生する排ガスによる土壌汚染を低減するため、適切な排ガス処理装置の設置について検討する。
	減容化施設(焼却)			

第2表(9) 動物、植物及び生態系に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	建設機械の稼働	・重要な種及び注目すべき生息地 ・地域を特徴づける生態系	建設機械を稼働する場合に、建設騒音・振動が発生し、重要な動物種又は地域を特徴づける生態系を構成する動物の生息基盤に騒音・振動による影響が及ぶ可能性があるため、選定した。	建設機械の稼働に伴い発生する建設騒音・振動による動物の生息基盤への影響を低減するため、低騒音・低振動型建設機械の採用について検討する。
	資機材等運搬車両の運行		資機材等運搬車両を運行する場合には、自動車交通騒音・振動が発生し、重要な動物又は地域を特徴づける生態系を構成する動物の生息基盤に騒音・振動による影響が及ぶ可能性があるため、選定した。	資機材等運搬車両の運行に伴い発生する自動車交通騒音・振動による動物の生息基盤への影響を低減するため、低公害車両の採用を検討する。また、車両通行の集中を低減するため、車両運行計画について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	造成等の施工	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な種及び注目すべき生息地 ・重要な種及び群落 	造成等の施工により、重要な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、並びに重要な植物及び群落（植物の生育基盤）を改変する可能性があるため、選定した。	造成等の施工範囲に生息・生育する重要な動物・植物への影響を低減するため、重要な種の移殖や生息・生育基盤の復元又は創出について検討する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・地域を特徴づける生態系 	造成等の施工により、地域を特徴づける生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤を改変する可能性があるため、選定した。	造成等の施工範囲に形成される地域を特徴づける生態系への影響を低減するため、生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤の復元又は創出について検討する。
	土質材の採取の工事	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な種及び注目すべき生息地 ・重要な種及び群落 	土質材の採取の工事により、重要な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、並びに重要な植物及び群落（植物の生育基盤）を改変する可能性があるため、選定した。	土質材の採取の工事の施工範囲に生息・生育する重要な動物・植物への影響を低減するため、重要な種の移殖や生息・生育基盤の復元又は創出について検討する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・地域を特徴づける生態系 	土質材の採取の工事により、地域を特徴づける生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤を改変する可能性があるため、選定した。	土質材の採取の工事の施工範囲に形成される地域を特徴づける生態系への影響を低減するため、生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤の復元又は創出について検討する。
	道路の設置及び工事用	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な種及び注目すべき生息地 ・重要な種及び群落 	施工設備及び工事用道路の設置の工事により、重要な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、並びに重要な植物及び群落（植物の生育基盤）を改変する可能性があるため、選定した。	施工設備及び工事用道路の設置の工事の施工範囲に生息・生育する重要な動物・植物への影響を低減するため、重要な種の移殖や生息・生育基盤の復元又は創出について検討する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・地域を特徴づける生態系 	施工設備及び工事用道路の設置の工事により、地域を特徴づける生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤を改変する可能性があるため、選定した。	施工設備及び工事用道路の設置の工事の施工範囲に形成される地域を特徴づける生態系への影響を低減するため、生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤の復元又は創出について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	建設発生土の処理の工事	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な種及び注目すべき生息地 ・重要な種及び群落 	建設発生土の処理の工事により、重要な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、並びに重要な植物及び群落（植物の生育基盤）を改変する可能性があるため、選定した。	建設発生土の処理の工事の施工範囲に生息・生育する重要な動物・植物への影響を低減するため、重要な種の移殖や生息・生育基盤の復元又は創出について検討する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・地域を特徴づける生態系 	建設発生土の処理の工事により、地域を特徴づける生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤を改変する可能性があるため、選定した。	建設発生土の処理の工事の施工範囲に形成される地域を特徴づける生態系への影響を低減するため、生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤の復元又は創出について検討する。
施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な種及び注目すべき生息地 ・重要な種及び群落 	構造物の設置により、重要な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、並びに重要な植物及び群落（植物の生育基盤）を改変する可能性があるため、選定した。	中間貯蔵施設の設置場所に生息・生育する重要な動物・植物への影響を低減するため、重要な種の移殖や生息・生育基盤の創出について検討する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・地域を特徴づける生態系 	構造物の設置により、地域を特徴づける生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤を改変する可能性があるため、選定した。	中間貯蔵施設の設置場所に形成される地域を特徴づける生態系への影響を低減するため、生態系を構成する動物・植物の生息・生育基盤の創出について検討する。

第2表(10) 景観に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な眺望景観 	構造物の設置により、眺望景観を変化させる可能性があるため、選定した。	中間貯蔵施設の存在による景観への影響を低減するため、地形改変の範囲について検討する。また、構築物の形状等について検討する。

第2表 (11) 人と自然との触れ合いの活動の場に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	資機材等運搬車両の運行	・主要な人と自然との触れ合いの活動の場	資機材等運搬車両を運行する場合には、車両通行が集中し、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況が変化する可能性があるため、選定した。	資機材等運搬車両の運行に伴う車両通行の集中による主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況の変化を低減するため、車両運行計画について検討する。
	造成等の施工		造成等の施工により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を改変する可能性があるため、選定した。	造成等の施工による主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変に伴う影響を低減するため、施設の配置について検討する。
	土質材の採取の工事		土質材の採取の工事により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を改変する可能性があるため、選定した。	土質材の採取の工事による主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変に伴う影響を低減するため、施設の配置について検討する。
	施工設備及び工事用道路の設置の工事		施工設備及び工事用道路の設置の工事により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を改変する可能性があるため、選定した。	施工設備及び工事用道路の設置の工事による主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変に伴う影響を低減するため、施設の配置について検討する。
	建設発生土の処理の工事		建設発生土の処理の工事により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を改変する可能性があるため、選定した。	建設発生土の処理の工事による主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変に伴う影響を低減するため、施設の配置について検討する。
施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	中間貯蔵施設の存在により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を改変する可能性があるため、選定した。	中間貯蔵施設の存在による主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変に伴う影響を低減するため、施設の配置について検討する。	

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	働 減容化施設（焼却施設）の稼働	・ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場	減容化施設（焼却施設）の稼働により騒音・振動等が発生し、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を及ぼす可能性があるため、選定した。	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い発生する騒音・振動による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減するため、騒音・振動発生機器の建屋内への収納及び低騒音・低振動型機器の採用について検討する。
	車 大量除去土壌等運搬車両の運行		大量除去土壌等運搬車両を運行する場合には、車両通行が集中し、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況が変化するため、選定した。	大量除去土壌等運搬車両の運行に伴う車両通行の集中による主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況の変化を低減するため、適切な車両運行計画について検討する。

第2表（12） 廃棄物等に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	造成等の施工	・ 廃棄物 ・ 建設工事に伴う副産物	造成等の施工を行う場合には、廃棄物及び残土等の副産物が発生する可能性があるため、選定した。	造成等の施工に伴い発生する廃棄物又は副産物の発生量を低減するため、掘削土砂等の有効利用について検討する。
	土質材の採取		土質材の採取の工事を行う場合には、廃棄物及び残土等の副産物が発生する可能性があるため、選定した。	土質材の採取の工事に伴い発生する廃棄物又は副産物の発生量を低減するため、掘削土砂等の有効利用について検討する。
	道路の設置の工事		施工設備及び工事用道路の設置の工事を行う場合には、廃棄物及び残土等の副産物が発生する可能性があるため、選定した。	施工設備及び工事用道路の設置の工事に伴い発生する廃棄物又は副産物の発生量を低減するため、掘削土砂等の有効利用について検討する。
	建設発生土の処理の工事		建設発生土の処理の工事を行う場合には、廃棄物及び残土等の副産物が発生する可能性があるため、選定した。	建設発生土の処理の工事に伴い発生する廃棄物又は副産物の発生量を低減するため、掘削土砂等の有効利用について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	減容化施設（焼却施設）の稼働	・廃棄物	減容化施設（焼却施設）を設置した場合には、施設の供用に伴い廃棄物が発生する可能性があるため、選定した。	減容化施設（焼却施設）からの廃棄物の発生量を低減するため、廃棄物の減量化について検討する。
	研究等施設・管理棟からの発生する廃棄物の発生		研究等施設・管理棟を設置した場合には、施設の供用に伴い廃棄物が発生する可能性があるため、選定した。	研究等施設・管理棟からの廃棄物の発生量を低減するため、廃棄物の減量化及び再資源化について検討する。

第2表 (13) 温室効果ガス等に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	建設機械の稼働	・二酸化炭素	建設機械を稼働する場合には化石燃料を消費して温室効果ガスである二酸化炭素を排出するため、選定した。	建設機械の稼働に伴い発生する二酸化炭素の排出を低減するため、低公害型建設機械の採用、アイドリングストップの実施等について検討する。
	資機材等運搬車両の運行		資機材等運搬車両を運行する場合には化石燃料を消費して温室効果ガスである二酸化炭素を排出するため、選定した。	資機材等運搬車両の運行に伴い発生する二酸化炭素の排出を低減するため、低公害車の採用、アイドリングストップの実施等について検討する。
施設の存在・供用	貯蔵・覆土用機械の稼働		貯蔵・覆土用機械を稼働する場合には化石燃料を消費して温室効果ガスである二酸化炭素を排出するため、選定した。	貯蔵・覆土用機械の稼働に伴い発生する二酸化炭素の排出を低減するため、低公害型建設機械の採用、アイドリングストップの実施等について検討する。
	減容化施設（焼却施設）の稼働		減容化施設（焼却施設）を稼働する場合には、温室効果ガスである二酸化炭素を含む排気ガスを排出するため、選定した。	焼却施設の稼働に伴い発生する二酸化炭素の排出を低減するため、効率の高い機器の採用について検討する。

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
施設の存在・供用	搬車両の運行 大量除去土壌等運	・二酸化炭素	大量除去土壌等運搬車両を運行する場合には化石燃料を消費して温室効果ガスである二酸化炭素を排出するため、選定した。	大量除去土壌等運搬車両の運行に伴い発生する二酸化炭素の排出を低減するため、低公害車の採用、アイドリングストップの実施等について検討する。
	存在・分解 大量除去土壌等の	・メタン	大量除去土壌等には生分解性有機物が含まれ、生分解性有機物の分解に伴い温室効果ガスであるメタンを排出する可能性があるため、選定した。	大量除去土壌等に含まれる生分解性有機物の分解に伴うメタンの発生を低減するため、適切な分別及び焼却処理の対策について検討する。

第2表 (14) 動物・植物（放射性物質）に関する配慮事項

影響要因の区分		影響が想定される環境要素	影響が想定される環境要素の選定理由	配慮事項の内容
工事の実施	造成等の施工	・放射性物質	造成等の施工を行う場合に、土砂巻き上げが発生し、粉じん等には放射性物質が含まれる可能性がある。粉じん等に含まれる放射性物質により、動物・植物の被ばく線量に変化する可能性があることから、放射性物質を選定した。	造成等の施工に伴い発生する、粉じん等に含まれる放射性物質による動物・植物の追加被ばく線量を低減するため、適切な散水、防じんシートの敷設について検討する。
			施設稼働 減容化施設（焼却施設）	減容化施設（焼却施設）を稼働する場合に、大量除去土壌等の焼却に伴い排気ガスが大気へ放出される。排気ガスに含まれる放射性物質により、動物・植物の被ばく線量に変化する可能性があることから、放射性物質を選定した。
施設の存在・供用	存在・分解 大量除去土壌等の		貯蔵する大量除去土壌等には、放射性物質が含まれている。土壌に含まれる放射性物質により、動物・植物の被ばく線量に変化する可能性があることから、放射性物質を選定した。	大量除去土壌等に含まれる放射性物質による動物・植物の追加被ばく線量を低減するため、適切な施設の配置・構造について検討する。
	出 浸出水処理水の排		浸出水処理水には、放射性物質が含まれる可能性がある河川水や底泥に含まれる放射性物質により、動物・植物の被ばく線量に変化する可能性があることから、放射性物質を選定した。	浸出水処理水に含まれる放射性物質による動物・植物の追加被ばく線量を低減するため、適切な排水処理装置の設置について検討する。

文献調査結果 (案)

第 I 章 文献調査結果の概要

調査候補地とその周辺における地域特性について文献調査を行い、「環境への影響に関する配慮事項」を選定した環境要素の現況を取りまとめた。環境要素の現況は以下のように概括でき、この結果、調査対象地域等での自然的状況、並びに放射性物質濃度及び空間線量の現況は概ね把握できたと考えられる。

ただし、「環境への影響に関する配慮事項」を選定した環境要素の現況について、文献調査結果の適切性を確保するための補足として資料8に記載する現地調査を実施し、事故後の状況を確認するとともに、文献調査で確認した事故以前の現況との比較を行うこととする。

1. 自然的状況

(1) 大気環境の状況 (図1)

- 浜通り地方は表日本型気候区に属する。最寄りの小名浜特別地域気象観測所の観測結果によれば、最多風向は北、年平均気温は13.4℃、月間の平均気温の最高は24.2℃(8月)で最低は3.8℃(1月)、年平均風速は2.8 m/sであった(第2-1表(1)¹)。また、広野地域気象観測所の観測結果によれば、最多風向は西北西、年平均気温は12.6℃であり、月間の平均気温は8月が最も高く23.6℃、1月が最も低く2.9℃となっている(第2-1表(2))。さらに、浪江地域気象観測所の観測結果によれば、最多風向は北西、年平均気温は12.3℃であり、月間の平均気温は8月が最も高く23.8℃、1月が最も低く2.1℃となっている(第2-1表(3))。
- 大気質については一般大気測定局(広野1、檜葉、双葉)で測定されており、二酸化硫黄(SO₂) (第2-4表)、二酸化窒素(NO₂) (第2-6表)、浮遊粒子状物質(SPM、長期的評価) (第2-8表)は環境基準に適合していた。浮遊粒子状物質(短期的評価)は環境基準に適合していなかった(第2-8表)。光化学オキシダント(Ox)は全ての測定局で基準を満足していない時間が出現している(第2-10表)。

(2) 水象の状況 (図1)

- 流下している河川は、前田川水系、夫沢川水系、小入野川水系、熊川水系、井出川水系及び木戸川水系の河川であり、全て二級河川である。(第2-7図、

¹ 第～表及び第～図は第 II 章の図表番号を示す。

第2-15表)

- 木戸川で水質の調査が行われており、生物化学的酸素要求量について環境基準に適合していた。(第2-17表)。

(3) 土壌及び地盤の状況

- 檜葉町及び大熊町でダイオキシン類による土壌汚染が調査されており、全地点で環境基準に適合していた。(第2-18表)
- 相双丘陵は、花崗岩類の堅固な地盤であり、その上部にシルト岩質層、砂岩または砂層などが分布している。

(4) 地形及び地質の状況

- 浜通り地方の特徴として、台地及び丘陵地が広い面積を占めており、河川下流部では台地と三角州が発達している。(第2-9図)
- 調査対象地域等では、積性未熟土壌、黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌、灰色低地土壌等が分布する。(第2-11図)
- 重要な地形、地質として、海成段丘及び海食崖がみられる。(図2、第2-12図)。

(5) 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (図2)

- 調査対象地域等における重要な種として、哺乳類ではニホンカモシカ等6種、鳥類ではヒシクイ等73種、爬虫類ではイシガメ、ヒバカリの2種、両生類ではトウホクサンショウウオ等7種、昆虫類ではモートンイトトンボ等22種、淡水魚類ではスナヤツメ等18種、淡水産貝類ではマルタニシ等5種が確認されている。(第2-27表)
- 動物の注目すべき生息地として、ハコネサンショウウオ、ガロアムシ目、ウラギンシジミ、及びイワキアオタマムシの生息地が確認されている。(第2-13図)
- 植物の重要な種として、双葉町ではタヌキモ、ミズオオバコ等16種、大熊町ではハナムグラ、イヌノフグリ等42種、檜葉町ではミズニラ、オクタマシダ等71種が確認されている。(第2-29表)
- 重要な群落として、双葉町の「カクレミノの自生地」、檜葉町の「木戸川溪谷自然地域」及び「木戸川のブナ・ミズナラ林」等がある。(第2-15図)
- 自然環境保全地域として、熊川海岸(大熊町)、木戸川(檜葉町)が指定されている。(第2-30表、第2-16図)。

(6) 景観及び人と自然との触れ合い活動の状況

- 調査対象地域等における自然景観資源として、郭公山及び大日岩・蓬莱岩がある。(第2-17図)
- 調査対象地域等における人と自然との触れ合い活動の場として、双葉海浜公園、ふれあいパークおおくま、中央台生活環境保全林等がある。調査対象地域等における自然環境に係る文化財として、清戸迫横穴、前田の大スギ等が

ある。(第2-18図)。

2. 放射性物質濃度及び空間線量の状況

(1) 放射性物質濃度

- 大熊町及び檜葉町で空気中のダストに含まれる放射性物質濃度が測定されており、平成24年11月は、全て不検出となっているが(第4-1表(1)、第4-1図)、平成25年5月には、双葉町、大熊町及び檜葉町の3地点で測定が実施され、セシウム-134は検出限界以下 $\sim 0.00820\text{Bq/m}^3$ である。セシウム-137は $0.000525\sim 0.00179\text{Bq/m}^3$ である(第4-1表(2)、第4-1図)。
- 調査対象地域等において水環境における放射性物質濃度が測定されており、河川水、池沼水はセシウム-134とセシウム-137の合計で検出限界以下 $\sim 4\text{Bq/L}$ であり(第4-2表、第4-2図)、地下水は検出限界以下である(第4-4表、第4-2図)。河川及び池沼の底質は、セシウム-134は $52\sim 31,000\text{Bq/kg}$ 乾泥、セシウム-137は $69\sim 56,000\text{Bq/kg}$ 乾泥である(第4-3表、第4-2図)。
- 調査対象地域等において土壌及び森林土壌における放射性物質が測定されており、土壌はセシウム-134は $10,000\sim 14,000,000\text{Bq/m}^2$ 、セシウム-137は $12,000\sim 14,000,000\text{Bq/m}^2$ である(第4-6表、第4-3図)。森林土壌はセシウム-134は $1,170\sim 1,190,000\text{Bq/m}^2$ 、セシウム-137は $1,710\sim 1,400,000\text{Bq/m}^2$ である(第4-7表、第4-3図)。

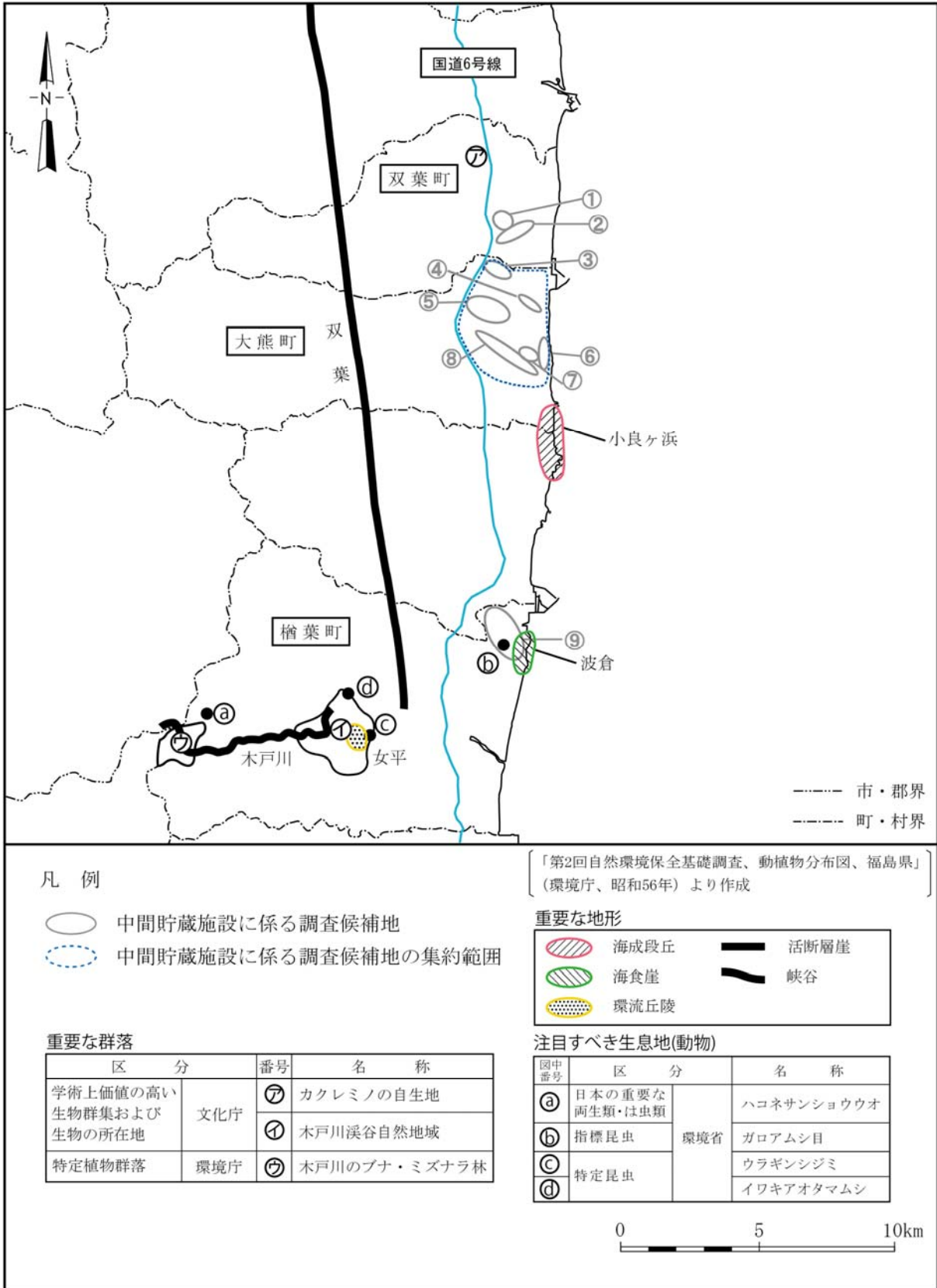
(2) 空間線量

- モニタリングカー、測定員によるモニタリング及び無人ヘリコプターにより空間線量が測定されており、平成24年4月時点での値に補正してマップ化されている。調査対象地域等では主に海岸側で測定が実施されており、 $19\mu\text{Sv/h}$ を超える範囲が双葉町 \sim 大熊町に広がっている。(第4-4図)。

図1 気象・大気質及び水質の測定点の位置



図2 重要な地形、注目すべき生息地、及び重要な群落の位置



第 II 章 文献調査結果

1. 文献調査の方法

調査候補地とその周辺における地域特性として、「自然的状況」及び「社会的状況」を、将来の周辺住民の方々の帰還を前提とし、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故（以下「事故」という。）以前の状況について、入手可能な既存文献の収集整理（以下「文献調査」という。）により情報を把握した。ただし、放射性物質濃度及び空間線量の状況については、事故後の状況とする。

既存文献の収集整理の対象範囲は、調査候補地の存する双葉町、大熊町及び楢葉町とその周辺（以下「調査対象地域等」という）とし、適切な既存文献がない場合には、調査範囲を必要に応じて拡大した。以下に、既存文献の収集整理の対象範囲を示す。

- ・ 自然的状況に関する情報：環境白書、気象庁データ、日本の大気汚染の状況、土地分類図、町史、レッドデータブックふくしま、動植物の調査データ、自然環境保全基礎調査、自然公園・自然環境保全地域位置図 など
- ・ 社会的状況に関する情報：県統計年鑑、県勢要覧、農林水産統計年報、土地利用細分メッシュ、都市計画区域図、道路交通情勢調査、文化財に関する情報 など
- ・ 放射性物質濃度及び空間線量の状況：原子力規制委員会ホームページ など

文献調査を踏まえ、「環境への影響に関する配慮事項」を選定した環境要素について、現況の取りまとめを行った。

なお、次項以降で示した各調査結果の出典は図もしくは表中に記載した。

2. 自然的状況

(1) 大気環境の状況

① 気象の状況

福島県は、南から北へ連なる阿武隈高地と奥羽山脈によって、中通り、会津、浜通りの3つの地方に分けられる。調査対象地域等は、浜通り地方に位置しており、その気候は表日本型気候区に属する。「県のすがた」(福島県ホームページ)によれば、浜通り地方は、梅雨の時期と秋に雨が多く、夏も海からの涼しい風が吹き、それほど気温が上がらない。冬は、県内で一番温暖であり、雪はほとんど降らない。

調査候補地の最寄りの気象官署は、小名浜特別地域気象観測所である(第2-1図)。

小名浜特別地域気象観測所における気象観測結果の月別平年値(統計期間1981～2010年)は、第2-1表(1)のとおりである。最多風向は北、平均風速は2.8m/sとなっている。年平均気温は13.4℃であり、月間の平均気温は8月が最も高く24.2℃、1月が最も低く3.8℃となっている。相対湿度は72%となっている。

また、広野地域気象観測所における気象観測結果の月別平年値(統計期間1981～2010年)は、第2-1表(2)のとおりである。最多風向は西北西、平均風速は1.6m/sとなっている。年平均気温は12.6℃であり、月間の平均気温は8月が最も高く23.6℃、1月が最も低く2.9℃となっている。

さらに、浪江地域気象観測所における気象観測結果の月別平年値(統計期間1981～2010年)は、第2-1表(3)のとおりである。最多風向は北西、平均風速は1.6m/sとなっている。年平均気温は12.3℃であり、月間の平均気温は8月が最も高く23.8℃、1月が最も低く2.1℃となっている。

第2-1図 気象官署及び地域気象観測所位置



第2-1表(1) 調査候補地周辺の気象（月別平年値、統計期間1981～2010年）
〔小名浜特別地域気象観測所〕

項目		月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
最多風向(方位)		—	NNW	NNW	NNW	N	S	S	S
風速		m/s	3.1	3.2	3.2	3.0	2.7	2.3	2.2
強風日数		日	2.0	2.1	3.2	1.7	0.4	0.3	0.3
気温	平均	℃	3.8	4.0	6.6	11.3	15.2	18.4	22.0
	日最高の平均	℃	8.4	8.5	10.9	15.5	18.9	21.8	25.2
	日最低の平均	℃	-0.5	-0.2	2.3	7.1	11.7	15.7	19.6
相対湿度		%	58	59	63	69	77	83	86
降水量		mm	52.8	58.0	107.5	125.3	142.0	148.7	150.4
降水日数	降水量1.0mm以上	日	4.4	5.2	9.3	9.5	10.6	11.2	11.1
	降水量10.0mm以上	日	1.5	2.2	3.7	3.9	4.5	4.3	4.3
	降水量30.0mm以上	日	0.4	0.4	0.9	1.0	1.1	1.5	1.4
日照時間		h	189.8	177.9	185.5	188.8	188.6	142.1	147.9

項目		月	8月	9月	10月	11月	12月	年間	統計期間
最多風向(方位)		—	S	N	N	NNW	NNW	N	1990～2010年
風速		m/s	2.4	2.6	2.6	2.7	2.9	2.8	1981～2010年
強風日数		日	0.8	0.9	1.4	1.4	2.1	16.6	
気温	平均	℃	24.2	21.5	16.4	11.1	6.4	13.4	1981～2010年
	日最高の平均	℃	27.5	25.0	20.5	15.7	11.1	17.4	
	日最低の平均	℃	21.7	18.6	12.5	6.6	1.9	9.8	
相対湿度		%	84	80	74	68	62	72	
降水量		mm	135.5	188.2	173.8	82.4	44.4	1408.9	
降水日数	降水量1.0mm以上	日	7.8	11.2	10.0	6.9	4.5	101.7	
	降水量10.0mm以上	日	3.0	5.2	4.4	2.7	1.4	41.1	
	降水量30.0mm以上	日	1.3	1.9	1.5	0.7	0.3	12.4	
日照時間		h	185.7	139.5	152.7	160.5	183.6	2042.5	

注：1. 強風日数は、日最大風速が10.0m/s以上の日数を計上した。
2. 2008年10月より無人化されたため、天気日数等の平年値データは得られていない。

〔過去の気象データ 平年値〕（気象庁ホームページ）より作成

第2-1表(2) 調査候補地周辺の気象(月別平年値、統計期間1981～2010年)
〔広野地域気象観測所〕

項目		月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
		—	—	WNW	WNW	WNW	SSE	SSE	SSE	SSE
最多風向(方位)		—	—	WNW	WNW	WNW	SSE	SSE	SSE	SSE
風速		m/s	—	1.9	1.9	2.0	1.9	1.7	1.3	1.2
強風日数		日	—	0.7	1.1	1.2	0.7	0.1	0.0	0.0
気温	平均	℃	—	2.9	3.0	5.6	10.5	14.6	17.8	21.6
	日最高の平均	℃	—	7.8	7.8	10.2	15.2	19.0	21.7	25.3
	日最低の平均	℃	—	-1.9	-1.8	0.7	5.6	10.2	14.4	18.7
降水量		mm	—	52.3	61.7	113.0	140.4	153.5	162.3	181.9
降水日数	降水量1.0mm以上	日	—	4.9	5.4	9.9	10.3	10.6	12.7	13.1
	降水量10.0mm以上	日	—	1.7	2.1	4.2	4.1	4.5	4.8	4.9
	降水量30.0mm以上	日	—	0.5	0.5	0.9	1.3	1.4	1.4	1.8
日照時間		h	—	167.6	163.5	172.8	184.9	180.7	140.3	144.7

項目		月		8月	9月	10月	11月	12月	年間	統計期間
		—	—	SSE	NNW	NW	WNW	WNW	WNW	1981～ 2010年
最多風向(方位)		—	—	SSE	NNW	NW	WNW	WNW	WNW	
風速		m/s	—	1.3	1.2	1.2	1.5	1.7	1.6	
強風日数		日	—	0.0	0.2	0.2	0.4	1.1	5.7	
気温	平均	℃	—	23.6	20.5	15.3	10.3	5.7	12.6	
	日最高の平均	℃	—	27.4	24.4	19.8	15.3	10.7	17.0	
	日最低の平均	℃	—	20.5	17.0	11.0	5.2	0.7	8.4	
降水量		mm	—	158.9	229.2	205.5	91.6	45.5	1597.6	
降水日数	降水量1.0mm以上	日	—	10.3	13.2	11.1	7.2	4.8	113.4	
	降水量10.0mm以上	日	—	3.9	5.8	4.6	2.7	1.6	45.0	
	降水量30.0mm以上	日	—	1.5	2.6	1.8	0.8	0.3	14.9	
日照時間		h	—	176.7	127.8	140.1	148.7	164.1	1920.0	1986～ 2010年

注：1. 強風日数は、日最大風速が10.0m/s以上の日数を計上した。

〔過去の気象データ 平年値〕(気象庁ホームページ)より作成

第 2-1 表 (3) 調査候補地周辺の気象 (月別平年値、統計期間 1981～2010 年)
〔浪江地域気象観測所〕

項目		月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
		—	—	WNW	WNW	NW	NNW	SSE	ESE	ESE
最多風向(方位)		—	—	WNW	WNW	NW	NNW	SSE	ESE	ESE
風速		m/s	—	1.8	1.8	2.0	2.0	1.7	1.4	1.2
強風日数		日	—	0.7	0.4	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0
気温	平均	℃	—	2.1	2.3	5.1	10.4	14.9	18.2	22.0
	日最高の平均	℃	—	7.1	7.4	10.3	15.9	20.2	22.6	26.2
	日最低の平均	℃	—	-3.0	-2.9	-0.3	4.8	9.6	14.2	18.5
降水量		mm	—	48.9	53.4	91.8	126.9	124.0	158.2	182.5
降水日数	降水量 1.0mm 以上	日	—	4.7	5.3	8.5	9.9	10.2	13.3	14.5
	降水量 10.0mm 以上	日	—	1.3	1.7	3.1	3.5	3.7	4.6	5.1
	降水量 30.0mm 以上	日	—	0.5	0.3	0.5	1.1	1.0	1.2	1.5
日照時間		h	—	159.8	157.0	176.7	190.6	184.9	143.2	136.3

項目		月		8月	9月	10月	11月	12月	年間	統計期間
		—	—	SSE	NNW	WNW	WNW	WNW	NW	1981～ 2010年
最多風向(方位)		—	—	SSE	NNW	WNW	WNW	WNW	NW	
風速		m/s	—	1.3	1.2	1.3	1.5	1.7	1.6	
強風日数		日	—	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	2.9	
気温	平均	℃	—	23.8	20.1	14.6	9.4	4.8	12.3	
	日最高の平均	℃	—	28.3	24.7	19.9	15.1	10.2	17.3	
	日最低の平均	℃	—	20.1	16.2	9.4	3.6	-0.5	7.5	
降水量		mm	—	171.2	241.2	192.7	78.8	41.4	1511.0	
降水日数	降水量 1.0mm 以上	日	—	10.7	13.4	10.0	6.6	4.7	111.8	
	降水量 10.0mm 以上	日	—	3.8	5.7	4.0	2.4	1.3	40.2	
	降水量 30.0mm 以上	日	—	1.6	2.6	1.7	0.5	0.2	12.9	
日照時間		h	—	162.8	121.2	137.8	146.5	152.5	1871.6	1986～ 2010年

注：1. 強風日数は、日最大風速が 10.0m/s 以上の日数を計上した。

〔過去の気象データ 平年値〕(気象庁ホームページ)より作成

② 大気質の状況

イ. 大気汚染発生源の状況

平成22年度の相双地域※における「福島県生活環境の保全等に関する条例」(平成8年条例第32号)(以下「環境保全条例」という。)に基づくばい煙指定施設の届出件数は、第2-2表に示すとおり、工場・事業所数22、施設数38となっている。種類別にみると、廃棄物焼却炉が17と最も多く、次いでボイラー(石炭燃料)が10となっている。

※相双地域の2市7町3村

第2-2表 ばい煙指定施設の届出件数

施設の種類	相双地域振興局
1. ばいじんに係るばい煙指定施設	8
(1) 金属の精製又は鑄造の用に供する溶解炉	0
(2) 無機化学工業製品の製造の用に供する焼成炉	0
(3) 製鉄、製鋼又は合金鉄の製造の用に供する電気炉	0
(4) 廃棄物焼却炉	8
(5) 活性炭の原料の製造の用に供する炭化施設	0
2. 指定有害物質に係るばい煙指定施設	30
(1) ボイラー(石炭燃料)	10
(2) ボイラー(プラスチック燃料)	3
(3) 窯業製品の製造の用に供する焼成炉	0
(4) 燐、燐酸、燐酸質肥料又は複合肥料の製造の用に供する反応施設、濃縮施設、焼成炉及び溶解炉並びに燐化合物の製造の用に供する電気炉及び反応炉	0
(5) 化学製品の製造の用に供する食塩電解施設	0
(6) 廃棄物焼却炉	17
(7) 銅、鉛又は亜鉛の精錬の用に供する焙焼炉、焼結炉、溶鋳炉、転炉、溶解炉及び乾燥炉	0
(8) 銅、鉛若しくは亜鉛の第二次精錬又は銅、鉛若しくは亜鉛の管、板若しくは線の製造の用に供する溶解炉	0
(9) 鉛蓄電池の製造の用に供する溶解炉	0
(10) コークス炉	0
施設数の合計	38
工場・事業場数の合計	22

〔平成23年度版 環境白書〕(福島県、平成24年)より作成

ロ. 大気質の状況

大気質の状況については、処理施設からのばい煙の影響が想定される地域を包含する範囲として、調査対象地域等を対象に、既存資料により情報を整理した。

平成21年度末現在、調査対象地域等には福島県により設置されている一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）が3局（広野1、檜葉、双葉）あり、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質等の大気環境常時測定が行われている。自動車排出ガス測定局は設置されていない。

各測定局の測定項目は第2-3表、測定局位置は第2-2図のとおりである。

また、有害大気汚染物質等については、福島県でモニタリング調査が行われているが、調査対象地域等に測定地点は設定されていない。

第 2-3 表 大気測定局の測定項目〔一般局〕（平成 21 年度）

県	市町村	図中番号	測定局	住所	用途地域	設置主体	測定項目				
							二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	一酸化炭素
							SO ₂	NO ₂	SPM	Ox	CO
福島県	広野町	a	広野 1	大字下北迫字岩作 67-1	未	県	○	○	○	○	
	檜葉町	b	檜葉	大字下小埜字麦入 31	未	県	○	○	○	○	
	双葉町	c	双葉	大字新山字清戸迫 1	住	県			○	○	

注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。

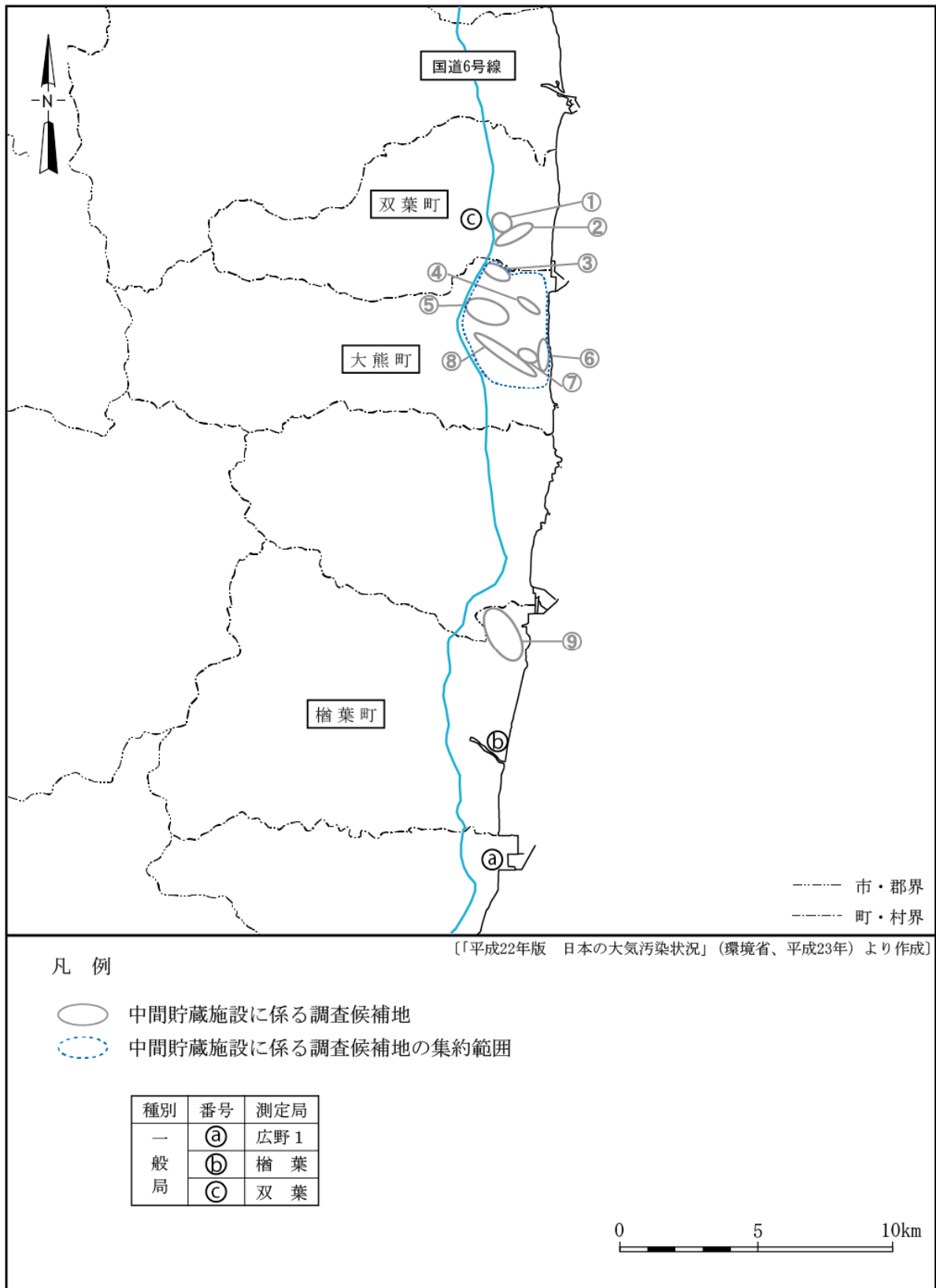
2. 用途地域は、「都市計画法」（昭和43年法律第100号）第8条に定める地域の用途区分を示す。

住；住居専用地域、住居地域及び準住居地域

未；未指定地域又は無指定地域

〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成

第 2-2 図 大気測定局の位置



(イ) 二酸化硫黄 (SO₂)

調査対象地域等における二酸化硫黄の状況については、一般局2局（広野1、檜葉）で測定が行われている。平成21年度の測定結果は第2-4表のとおりである。

平成21年度は、全ての測定局で環境基準の長期的評価^{※1}及び短期的評価^{※2}に適合している。

また、調査対象地域等における一般局である檜葉の5年間（平成17年度～平成21年度）の年平均値の経年変化は第2-5表及び第2-3図のとおりである。

※1 環境基準の長期的評価：1日平均値の年間2%除外値が0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

※2 環境基準の短期的評価：1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

第2-4表 二酸化硫黄の測定結果〔一般局〕（平成21年度）

市町村	図中番号	測定局	用途地域	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数	日平均値が0.04ppmを超えた日数	1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
				(ppm)	(時間)	(日)	(ppm)	(ppm)	(有：×・無：○)	(日)
広野町	a	広野1	未	0.002	0	0	0.011	0.004	○	0
檜葉町	b	檜葉	未	0.001	0	0	0.010	0.003	○	0

注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。

2. 用途地域の区分の詳細は、第2-3表参照。

〔平成22年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成23年）より作成

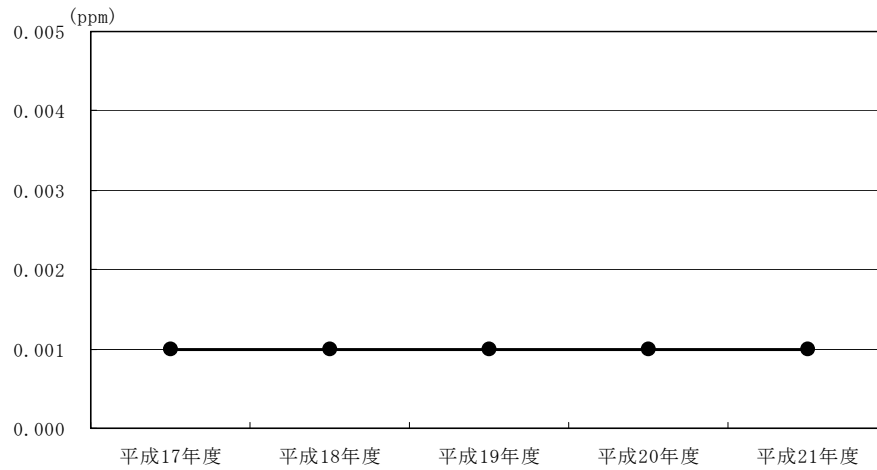
第 2-5 表 二酸化硫黄の経年変化〔一般局〕

市町村	図中番号	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
				17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
檜葉町	b	檜葉	未	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。
 2. 用途地域の区分の詳細は、第2-3表参照。

〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成〕

第 2-3 図 二酸化硫黄の経年変化



〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成〕

(ロ) 二酸化窒素 (NO₂)

調査対象地域等における二酸化窒素の状況については、一般局2局(広野1、檜葉)で測定が行われている。平成21年度の測定結果は第2-6表のとおりである。

平成21年度の環境基準^{※1}の適合状況をみると、一般局では全ての測定局で適合している。

また、調査対象地域等における一般局である檜葉測定局の5年間(平成17年度～平成21年度)の年平均値の経年変化は第2-7表及び第2-4図のとおりである。

※1 環境基準の評価方法：1日平均値の年間98%値が0.06ppmを超えないこと。

第2-6表 二酸化窒素の測定結果〔一般局〕(平成21年度)

市町村	図中番号	測定局	用途地域	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数	日平均値が0.06ppmを超えた日数	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数	日平均値の年間98%値	98%値評面による日平均値が0.06ppmを超えた日数
				(ppm)	(ppm)	(時間)	(時間)	(日)	(日)	(ppm)	(日)
広野町	a	広野1	未	0.004	0.030	0	0	0	0	0.009	0
檜葉町	b	檜葉	未	0.008	0.052	0	0	0	0	0.017	0

注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。

2. 用途地域の区分の詳細は、第2-3表参照。

〔平成22年版 日本の大気汚染状況〕(環境省、平成23年)より作成

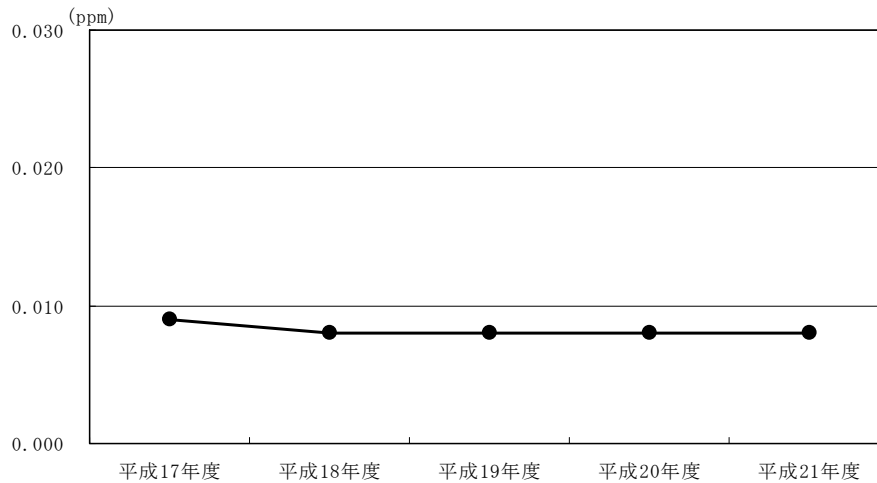
第 2-7 表 二酸化窒素の経年変化〔一般局〕

市町村	図中番号	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
				17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
檜葉町	b	檜葉	未	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008

注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。
 2. 用途地域の区分の詳細は、第2-3表参照。

〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成

第 2-4 図 二酸化窒素の経年変化



〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成

(ハ) 浮遊粒子状物質 (SPM)

調査対象地域等における浮遊粒子状物質の状況については、一般局 3 局（広野 1、檜葉、双葉）で測定が行われている。平成 21 年度の測定結果は第 2-8 表のとおりである。

平成 21 年度の環境基準の適合状況をみると、長期的評価^{※1}では一般局 3 測定局中全ての測定局で適合している。短期的評価^{※2}では、全ての測定局で適合していない。

また、調査対象地域等における一般局 3 局の 5 年間（平成 17 年度～平成 21 年度）の年平均値の経年変化は第 2-9 表及び第 2-5 図のとおりである。

※1 環境基準の長期的評価：1 日平均値の 2%除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。ただし、1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

※2 環境基準の短期的評価：1 時間値の 1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

第 2-8 表 浮遊粒子状物質の測定結果〔一般局〕（平成 21 年度）

市町村	図中番号	測定局	用途地域	年平均値 (mg/m^3)	1 時間値 が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた 時間数	日平均値 が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた 日数	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 2%除外値	日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を 超えた日が2 日以上連続し たことの有無	環境基準の長 期的評価によ る日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を 超えた日数
					(時間)	(日)	(mg/m^3)	(mg/m^3)	(有:×・ 無:○)	(日)
広野町	a	広野 1	未	0.023	4	0	0.383	0.041	○	0
檜葉町	b	檜葉	未	0.026	3	0	0.378	0.058	○	0
双葉町	c	双葉	住	0.014	3	0	0.402	0.041	○	0

注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。

2. 用途地域の区分の詳細は、第2-3表参照。

〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成

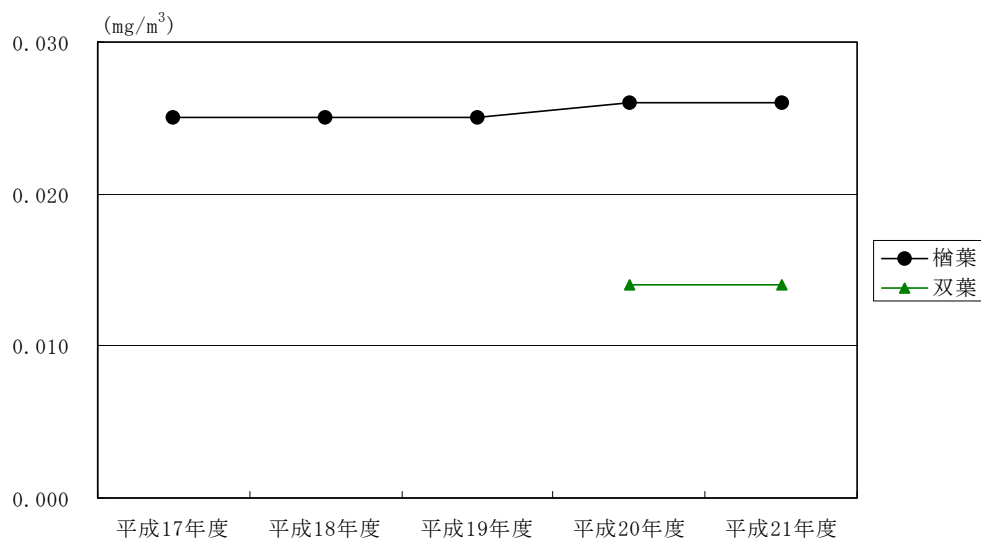
第 2-9 表 浮遊粒子状物質の経年変化〔一般局〕

市町村	図中番号	測定局	用途地域	年平均値 (mg/m ³)				
				17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
檜葉町	b	檜葉	未	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026
双葉町	c	双葉	住	—	—	—	0.014	0.014

- 注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。
 2. 用途地域の区分の詳細は、第2-3表参照。
 3. 「—」は、測定が行われていないことを示す。

〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成

第 2-5 図 浮遊粒子状物質の経年変化



〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成

(二) 光化学オキシダント (Ox)

調査対象地域等における光化学オキシダントの状況については、一般局3局（広野1、檜葉、双葉）で測定が行われている。平成21年度の測定結果は第2-10表のとおりである。

平成21年度の環境基準^{※1}の適合状況をみると、全ての測定局で基準を満足していない時間が出現している。

また、調査対象地域等における一般局3局の5年間（平成17年度～平成21年度）の年平均値の経年変化は第2-11表及び第2-6図のとおりである。

※1 環境基準の評価方法：昼間の1時間値が0.06ppm以下であること。

第2-10表 光化学オキシダントの測定結果〔一般局〕（平成21年度）

市町村	図中番号	測定局	用途地域	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の年平均値
				(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)
広野町	a	広野1	未	0.038	47	333	3	5	0.127	0.048
檜葉町	b	檜葉	未	0.036	63	397	2	4	0.134	0.049
双葉町	c	双葉	住	0.038	69	442	2	3	0.138	0.051

注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。

2. 用途地域の区分の詳細は、第2-3表参照。

〔平成22年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成23年）より作成

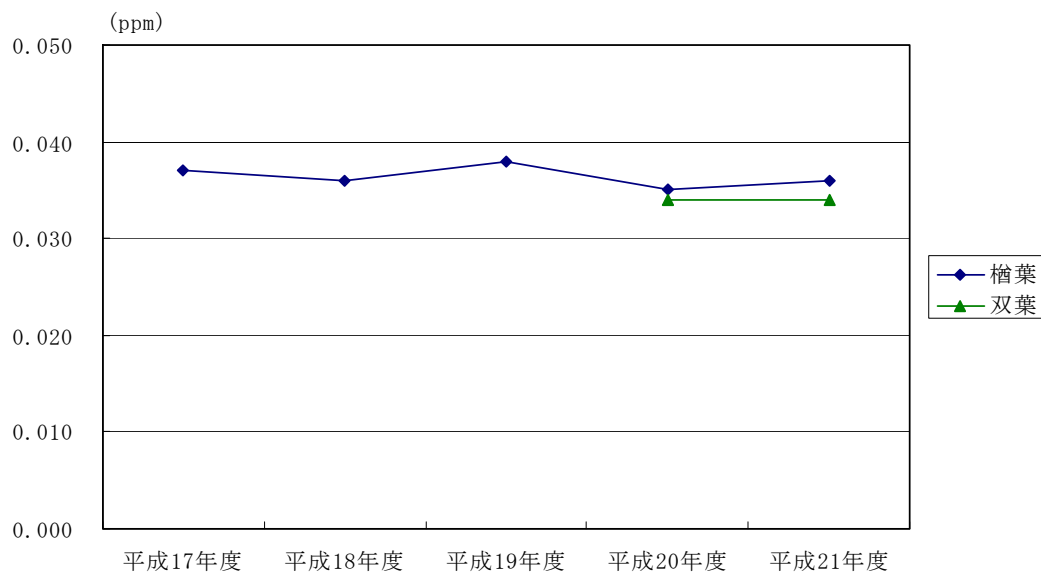
第 2-11 表 光化学オキシダントの経年変化〔一般局〕

市町村	図中番号	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
				17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
檜葉町	b	檜葉	未	0.037	0.036	0.038	0.035	0.036
双葉町	c	双葉	住	—	—	—	0.034	0.038

- 注：1. 図中番号は、第2-2図中の番号に対応する。
 2. 用途地域の区分の詳細は、第2-3表参照。
 3. 「—」は、測定が行われていないことを示す。

〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成

第 2-6 図 光化学オキシダントの経年変化



〔平成 22 年版 日本の大気汚染状況〕（環境省、平成 23 年）より作成

(ホ) 一酸化炭素 (CO)

調査対象地域等の測定局においては、一酸化炭素の測定は行われていない (第 2-3 表)。

(ヘ) 有害大気汚染物質

「平成 23 年度版 環境白書」(福島県、平成 24 年)によれば、調査対象地域等には有害大気汚染物質の測定地点は設定されていない。

(ト) ダイオキシン類

「平成 23 年度 ダイオキシン類調査結果」(福島県、平成 24 年)によれば、調査対象地域等の測定局においては、ダイオキシン類の一般環境大気調査は行われていない。

(チ) 大気汚染に係る苦情の発生状況

平成 21 年度の公害苦情の発生状況は、第 2-12 表のとおりである。
公害苦情件数は、相双地域において 108 件となっている。
大気汚染に係る苦情は、調査対象地域等においていずれも 0 件となっている。

第 2-12 表 公害苦情の発生状況 (平成 21 年度)

(単位：件)

地 域	典型 7 公害							その他	計
	大 気 汚 染	水 質 汚 濁	土 壌 汚 染	騒 音	振 動	地 盤 沈 下	悪 臭		
双葉町	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大熊町	0	0	0	1	0	0	1	0	2
楢葉町	0	0	0	0	0	0	0	0	0
相双地域	0	22	0	12	0	0	31	43	108
福島県	87	69	3	112	7	0	163	141	582

〔「平成 21 年度 公害苦情調査の結果」(福島県、平成 22 年)より作成〕

③ 騒音の状況

イ. 騒音発生源の状況

平成22年度末^{*}の相双地域における「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)に基づく特定施設の設置状況は、第2-13表に示すとおり、工場数83、施設数355となっている。種類別にみると、空気圧縮機及び送風機が239と最も多く、次いで木材加工機械が50となっている。

※平成23年度末の設置状況については、震災の影響等により報告のなかった市町村以外の数値の報告となっている。

第2-13表 騒音特定施設の設置状況

特定施設の種類	相双地域
1. 金属加工機械	25
2. 空気圧縮機及び送風機	239
3. 土石、鉱物用破砕機等	1
4. 織 機	0
5. 建設用資材製造機械	3
6. 穀物用製粉機	0
7. 木材加工機械	50
8. 抄紙機	7
9. 印刷機械	18
10. 合成樹脂用射出成形機	10
11. 鋳造型機	2
施設数の合計	355
工場数の合計	83

〔平成22年度版 環境白書〕(福島県、平成23年)より作成

ロ. 環境騒音の状況

福島県の環境白書等によれば、環境騒音の状況は、調査対象地域等では測定されていない。

ハ. 自動車交通騒音の状況

福島県の騒音調査結果によれば、自動車交通騒音は、調査対象地域等では測定されていない。

二. 騒音に係る苦情の発生状況

騒音に係る苦情の発生状況は、第2-12表のとおりである。

平成21年度は、双葉町及び楢葉町では0件、大熊町で1件となっている。

④ 振動の状況

イ. 振動発生源の状況

平成22年度末^{*}の相双地域における「振動規制法」(昭和51年法律第64号)に基づく特定施設の設置状況は、第2-14表に示すとおり、工場数46、施設数171となっている。種類別にみると、圧縮機が92と最も多く、次いで金属加工機械が57となっている。

※平成23年度末の設置状況については、震災の影響等により報告のなかった市町村以外の数値の報告となっている。

第2-14表 振動特定施設の設置状況

特定施設の種類	相双地域
1. 金属加工機械	57
2. 圧縮機	92
3. 土石、鉱物用破碎機等	1
4. 織 機	0
5. コンクリートブロックマシン等	1
6. 木材加工機械	4
7. 印刷機械	4
8. ゴム練用又は合成樹脂練用ロール機	0
9. 合成樹脂用射出成形機	12
10. 鋳造型機	0
施設数の合計	171
工場数の合計	46

[「平成22年度版 環境白書」(福島県、平成23年)より作成]

ロ. 道路交通振動の状況

福島県の環境白書等によれば、道路交通振動の状況は、調査対象地域等では測定されていない。

ハ. 振動に係る苦情の発生状況

振動に係る苦情の発生状況は、第2-12表のとおりである。

平成21年度は、調査対象地域等においていずれも0件となっている。

⑤ 悪臭の状況

イ. 悪臭の状況

福島県の環境白書等によれば、悪臭の状況は、調査対象地域等では測定されていない^{*}。

※平成15年度に発生源実態調査が行われたが、測定場所は地区表示で、地点を特定できない報告となっている。

ロ. 悪臭に係る苦情の発生状況

悪臭に係る苦情の発生状況は、第2-12表のとおりである。

平成21年度は、双葉町及び檜葉町で0件、大熊町で1件となっている。

(2) 水環境の状況

水環境については、主として調査対象地域等の河川の状況を整理した。

① 水象の状況

イ. 海域の概況

調査対象地域等の前面海域では、北から南下する親潮（千島海流：寒流）が支配的である。また、南から北上する黒潮（日本海流：暖流）は、通常は沿岸から離れた海域にみられるが、時に沿岸近くに蛇行する場合がある。このように寒流と暖流が入り混じる海域には、多様な生物が生息し、漁業資源も豊かである。

〔「日本列島をめぐる海」（堀越ら、昭和62年）より作成〕

ロ. 河川

福島県の太平洋沿岸域には、阿武隈高地の東縁に南北に細長くのびる丘陵が発達している。北部の相馬～双葉地区には、相双丘陵と呼ばれる6～10kmの幅で南北に細長くつらなる丘陵がある。この丘陵は、高度150m以下の緩斜丘陵で、調査対象地域等を流下している諸河川はこの丘陵を開析し東流している。

調査対象地域等を流下している河川は、第2-7図、第2-15表に示すとおり、前田川水系、夫沢川水系、小入野川水系、熊川水系、井出川水系及び木戸川水系の河川であり、全て二級河川である。

〔「相双丘陵と常磐丘陵」（鈴木敬治、URBAN KUBOTA NO. 23、昭和59年）
「福島県河川図」（福島県、平成7年）より作成〕

第2-15表 河川の状況

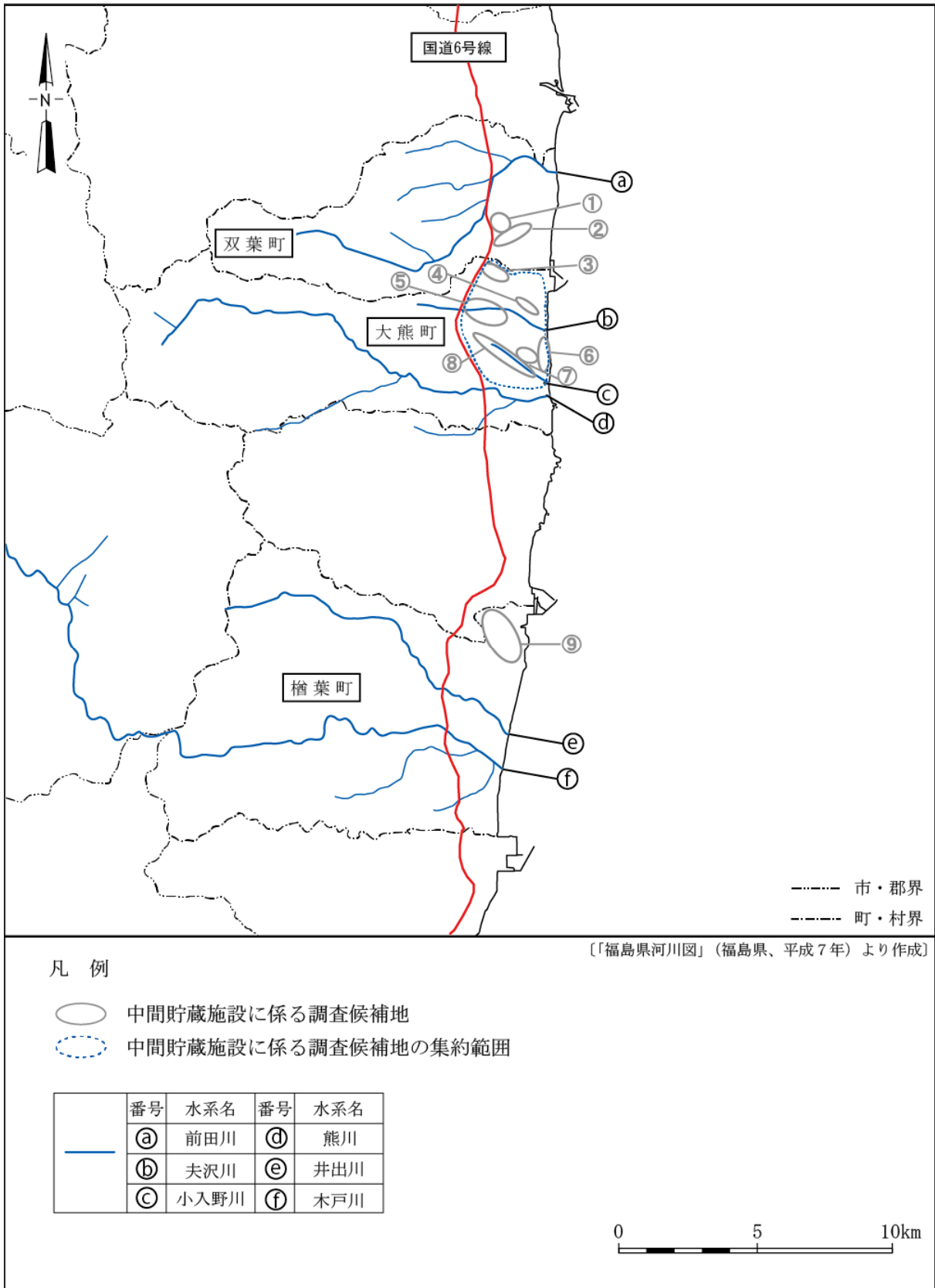
地域	水系：河川名	河川延長 (m)	地域	水系：河川名	河川延長 (m)
双葉町	㉓ 前田川水系：前田川	17,125	檜葉町	㉔ 井出川水系：井出川	17,225
	中田川	5,400		㉕ 木戸川水系：木戸川	48,224
	戎川	4,500		山田川	4,200
	根子屋川	3,200		金鋼川	6,500
	松迫川	2,500		谷室沢川	982
大熊町	㉖ 夫沢川水系：夫沢川	6,200		原川	1,200
	㉗ 小入野川水系：小入野川	2,300		平沢川	1,400
	㉘ 熊川水系：熊川	25,387		川内川	2,400
	境川	5,800		小白井川	7,000
	大川原川	3,200		檜生川	2,000
	万右衛門沢川	1,418	長綱川	2,000	

注：1. 水系の番号は、第2-7図の番号に対応する。

2. 表中の水系は全て二級河川である。

〔「河川調書」（福島県土木部河川課、平成10年）
「福島県河川図」（福島県、平成7年）より作成〕

第2-7図 河川の状況



② 水質の状況

イ. 水質汚濁発生源の状況

平成22年度の相双地域における「水質汚濁防止法」(昭和45年法律第138号)に基づく特定事業場は806事業場で、種類別にみると旅館が最も多く224事業場、次いで豚房・牛房・馬房の135事業場となっている。このうち排水規制対象特定事業場は154事業場となっている。

〔平成23年度版 環境白書〕(福島県、平成24年)より作成

ロ. 河川の水質

調査対象地域等を流下する河川の水質については、木戸川において定期的な測定が行われている。水質測定点の位置は第2-8図のとおりである。

(イ) 生活環境の保全に関する項目(生活環境項目)

木戸川における生活環境項目に係る平成22年度の水質測定結果は、第2-16表のとおりである。

水質汚濁の代表的な指標である生物化学的酸素要求量は、全測定地点で環境基準に適合している。

また、生物化学的酸素要求量の75%値の経年変化は、第2-17表のとおりである。

第2-16表 河川の水質測定結果(生活環境項目・平成22年度)

図中 番号	河川名	測定地点	類型	達成 期間	水素イオン 濃度 (pH)	溶存酸素量 (DO) (mg/L)	生物化学的酸素要求量 (BOD)		
							年平均値 (mg/L)	超過率 (%)	75%値 (mg/L)
a	木戸川	長瀬橋	A	イ	7.3~7.6	11	0.8	0	1.1
b		木戸川橋	A	イ	7.0~7.4	11	0.9	0	1.1

図中 番号	河川名	測定地点	浮遊物質 量 (SS) (mg/L)	大腸菌群 数 (MPN/100mL)
a	木戸川	長瀬橋	2	3,200
b		木戸川橋	2	5,200

注：1. 図中番号は、第2-8図中の番号に対応する。

2. 水域の類型区分は、「水質汚濁に係る環境基準」による。

3. 超過率は、各調査地点における1年間の測定結果において環境基準を超過した割合を示す。

〔平成23年度版 環境白書〕(福島県、平成24年)等より作成

第 2-17 表 生物化学的酸素要求量の経年変化

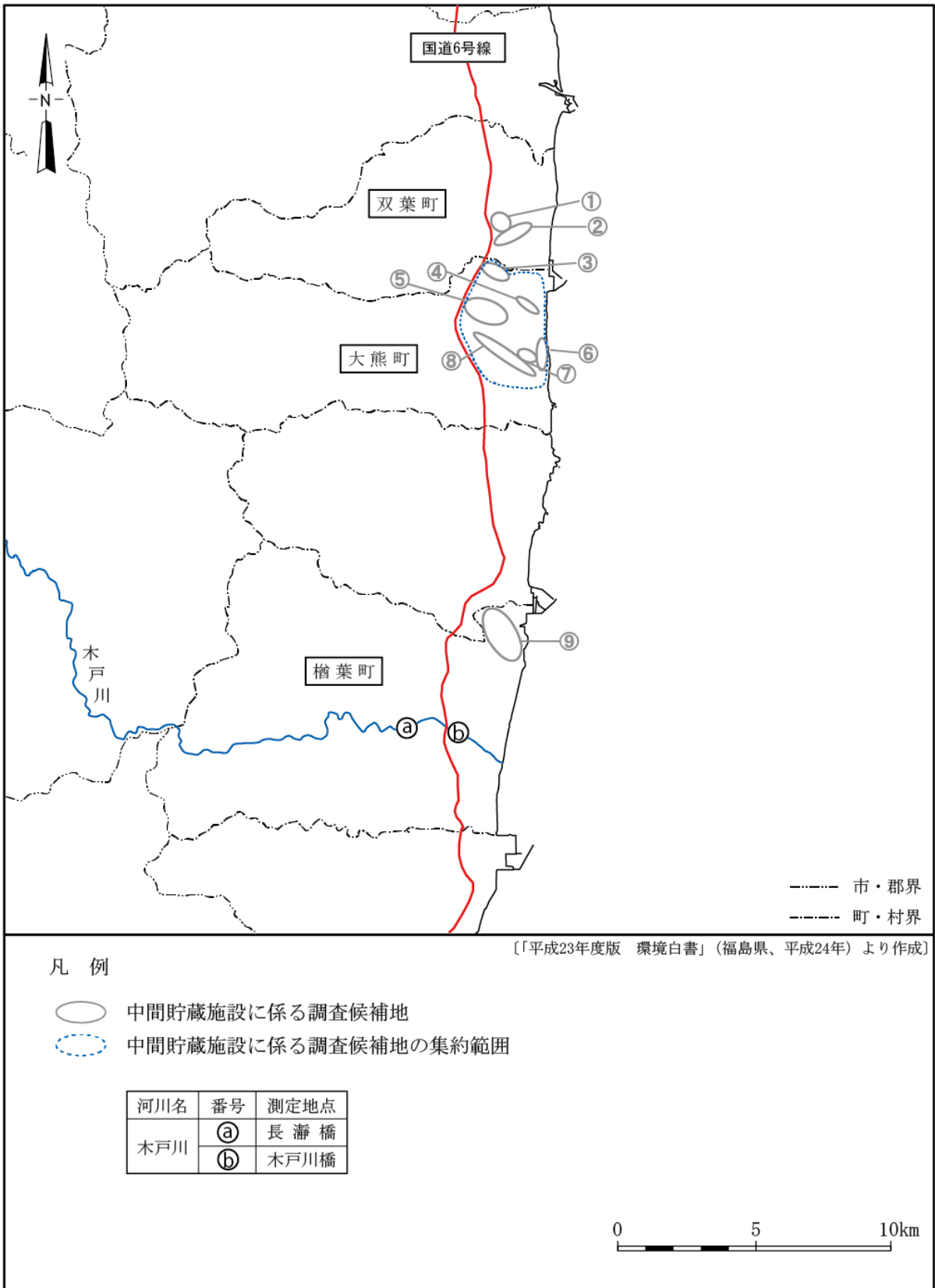
図中 番号	河川名	類型等 (基準値)	測定地点	75%値 (mg/L)				
				18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度
a	木戸川	A (2mg/L 以下)	長瀬橋	0.9	1.0	0.9	1.0	1.1
b			木戸川橋	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1

〔「平成 22 年度 公共用水域の水質測定結果」(福島県、平成 23 年) より作成〕

(ロ) 人の健康の保護に関する項目 (健康項目)

「平成 23 年度版 環境白書」(福島県、平成 24 年) によれば、木戸川における健康項目に係る測定結果は確認できなかった。

第2-8図 河川における水質測定点の位置



ハ. 地下水

「平成21年度 地下水の水質測定結果（修正版）」（福島県、平成23年）によれば、福島県においては、水質汚濁防止法により策定された地下水の水質測定計画に基づき、県内の地下水の水質汚濁の状況について、平成21年度は285地点で調査が行われたが、これらの調査地点の調査対象地域等の有無については確認できなかった。

また、福島県の環境白書等によれば、地下水のダイオキシン類について、調査対象地域等で測定された結果は確認できなかった。

二. 水質汚濁に係る苦情の発生状況

水質汚濁に係る苦情の発生状況は、第2-12表のとおりである。

平成21年度は、調査対象地域等においていずれも0件となっている。

③ 水底の底質の状況

福島県の環境白書等によれば、河川の水底の底質の状況について、調査対象地域等で測定された結果は確認できなかった。

(3) 土壌及び地盤の状況

① 土壌の状況

イ. 土壌汚染の状況

福島県の環境白書等によれば、土壌汚染の状況について、調査対象地域等で測定された結果は確認できなかった。

土壌中のダイオキシン類については、平成21年度に楡葉町において一般環境土壌調査、大熊町においてダイオキシン類土壌汚染に係るその他の調査が行われた。測定結果は第2-18表のとおりである。

環境基準の適合状況を見ると、全地点でダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準に適合している。

第2-18表 ダイオキシン類の調査結果（平成21年度）

一般環境土壌調査 (単位：pg-TEQ/g)

調査地点		測定値	環境基準
相双地域	楡葉町波倉	1.1	1,000以下

その他の調査 (単位：pg-TEQ/g)

調査地点		測定値	環境基準
相双地域	大熊町大字小入野	5.6	1,000以下
		13	
		70	
		11	
		16	

注：その他の調査とは、平成19年1月に「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年法律第105号）第29条第1項の規定に基づきダイオキシン類土壌汚染対策地域に指定された双葉郡大熊町大字小入野地区において、土壌汚染対策計画に基づき平成20年度に汚染土壌の除去を行った区域の対策効果を確認するために行われた調査である。

〔平成22年度版 環境白書〕（福島県、平成23年）より作成

ロ. 土壌汚染に係る苦情の発生状況

土壌汚染に係る苦情の発生状況は、第2-12表のとおりである。

平成21年度は、調査対象地域等においていずれも0件となっている。

② 地盤の状況

イ. 地盤の状況

調査対象地域等が位置する相双丘陵は、花崗岩類の堅固な地盤であり、その上部にシルト岩質層、砂岩または砂層などが分布している。

〔「相双丘陵と常磐丘陵」(鈴木敬治、URBAN KUBOTA NO. 23、昭和59年)〕
〔「あぶくま便利帳」(福島県相双地方振興局ホームページ)より作成〕

ロ. 地盤沈下の状況

福島県の環境白書等によれば、調査対象地域等における地盤沈下の状況は確認できなかった。

ハ. 地盤沈下に係る苦情の発生状況

地盤沈下に係る苦情の発生状況は、第2-12表のとおりである。
平成21年度は、調査対象地域等においていずれも0件となっている。

(4) 地形及び地質の状況

① 地形の状況

調査対象地域等における地形分類は、第2-9図のとおりである。

相馬市よりいわき市に至る浜通りでは、台地及び丘陵地が広い面積を占めている。阿武隈高地から東流する河川による谷で丘陵が切断され、またそれらの河川の下流部には、段丘状の台地と三角州が発達している。

〔「土地分類図（福島県）」（国土庁、昭和47年）より作成〕

② 地質の状況

調査対象地域等における表層地質は、第2-10図のとおりである。低地から台地にかけては、砂、礫、淤泥岩と細粒砂岩が分布している。

調査対象地域等における土壌の状況は、第2-11図のとおりである。相馬市よりいわき市に至る浜通り丘陵台地の土壌は、第三紀層砂質堆積物を母材とし、北部では残積性未熟土壌となっており、南部では乾性褐色森林土壌（黄褐色系）、褐色森林土壌（黄褐色系）が広く分布している。浜通りの海岸低地には干拓地もあり、一般に地下水位が高くグライ土壌や泥炭、黒泥土壌の分布が比較的多い。丘陵台地間を流れる諸河川流域の低地は灰色低地土壌、褐色低地土壌が多く、粗粒のものや礫質のものが分布する。丘陵台地沿いに局部的に黒泥土壌、グライ土壌が分布する。調査対象地域等では、残積性未熟土壌、黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌、灰色低地土壌等が分布する。

〔「土地分類図（福島県）」（国土庁、昭和47年）より作成〕

③ 重要な地形、地質

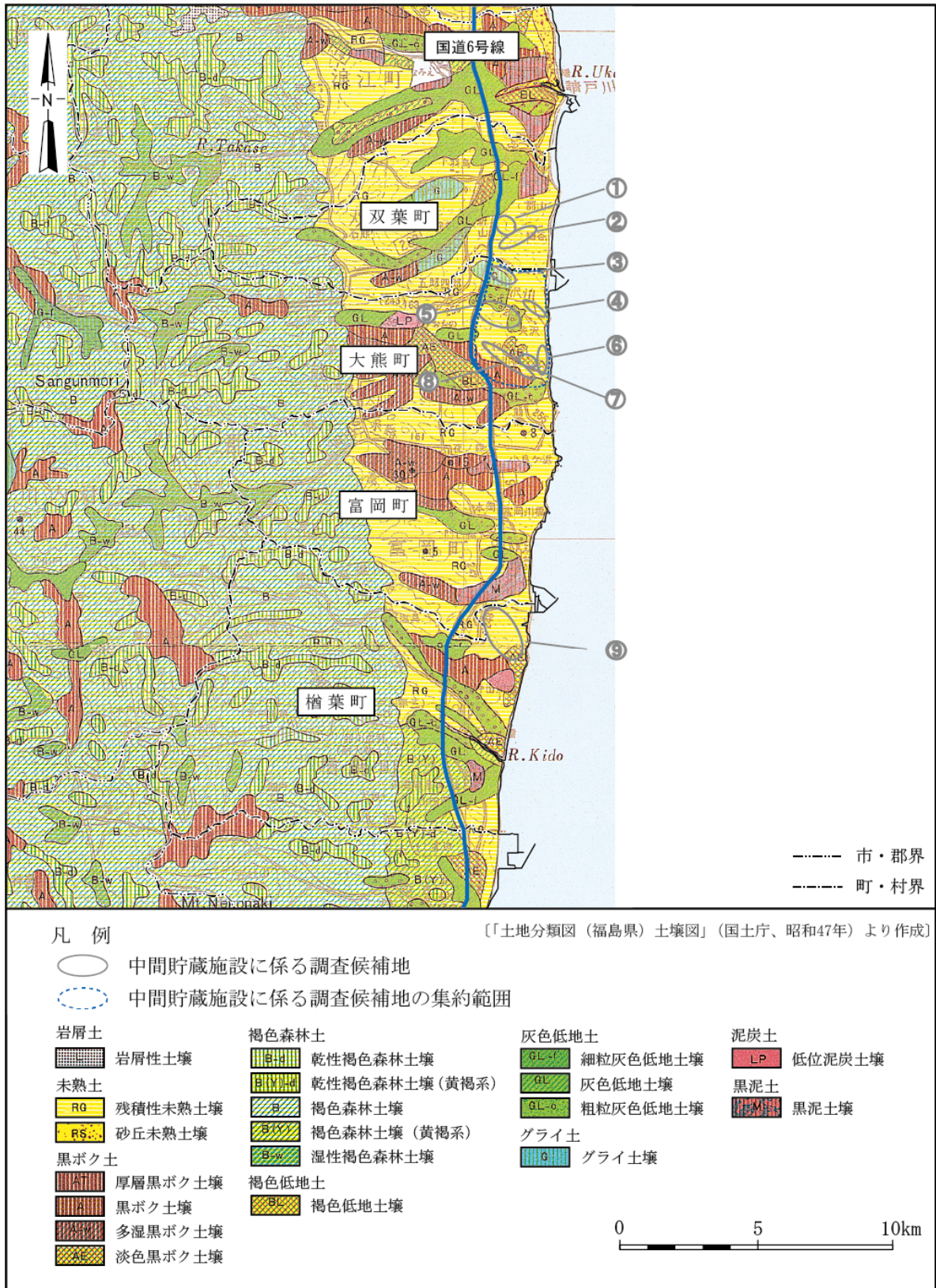
「日本の典型地形 都道府県別一覧」（国土地理院、平成11年）、「日本の地形レッドデータブック 第1集－危機にある地形－」（古今書院、平成12年）によれば、調査対象地域等には、海成段丘及び海食崖がみられる。これらの位置は、第2-12図^{*}のとおりである。

※ 「日本の地形レッドデータブック」において選定されている「相馬・双葉海岸の海食崖」については、位置は特定されていない。

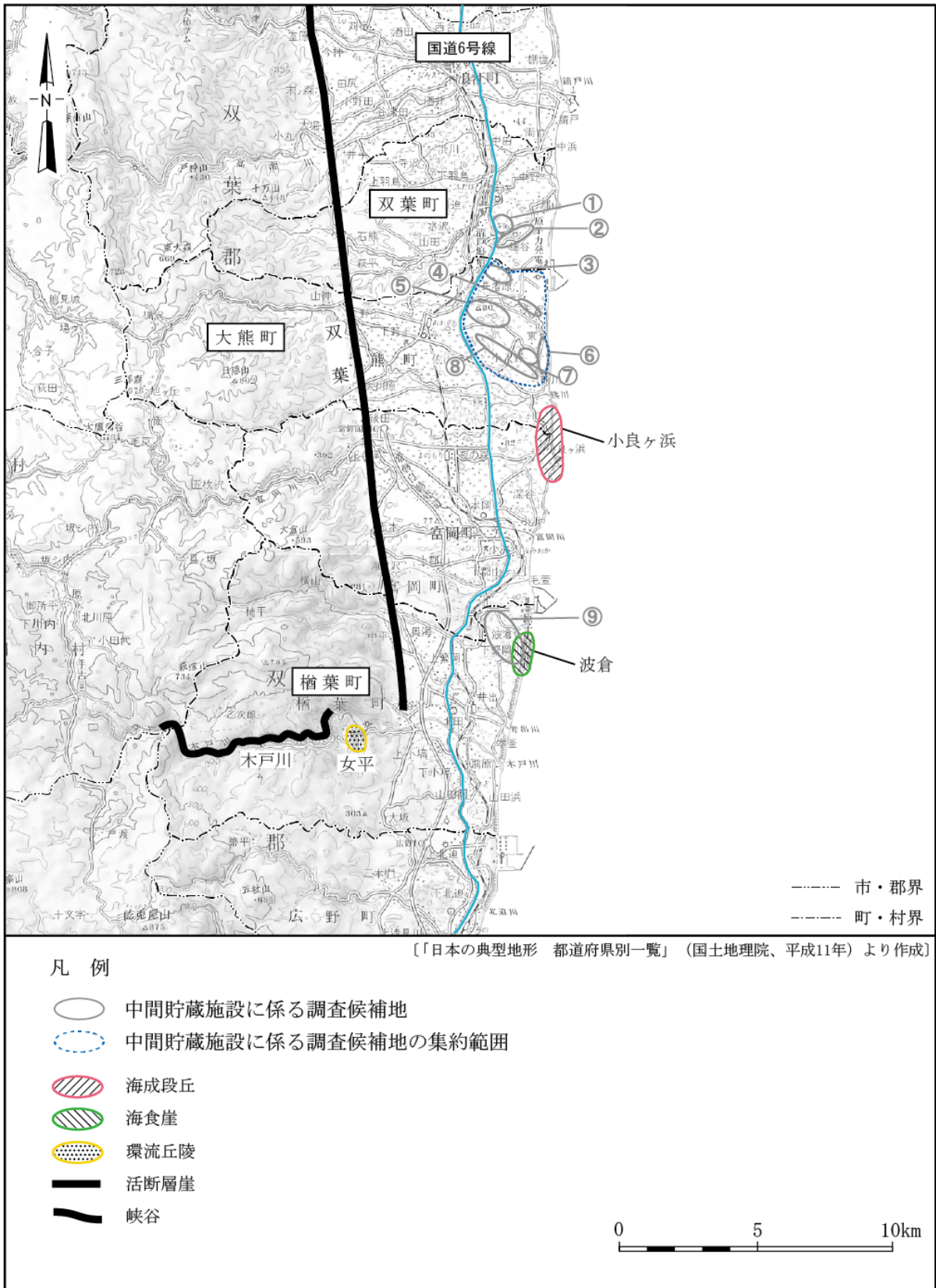
第2-9図 地形分類図



第2-11図 土壤図



第2-12図 重要な地形



(5) 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

① 動物の生息の状況

イ. 陸域の動物の概要

(イ) 哺乳類

調査対象地域等に生息する哺乳類の概要は、第2-19表のとおりである。

調査対象地域等ではジネズミ、ヒミズ、コキクガシラコウモリ等が確認され、双葉町では24種、大熊町では16種、檜葉町では20種が確認されている。

第2-19表 哺乳類の概要

No.	目名	科名	種名	双葉町	大熊町	檜葉町
1	モグラ	トガリネズミ	ジネズミ	○		○
2	モグラ	トガリネズミ	カワネズミ	○	○	○
3	モグラ	モグラ	ヒミズ	○	○	○
4	モグラ	モグラ	アズマモグラ	○	○	○
5	コウモリ	キクガシラコウモリ	コキクガシラコウモリ	○		
6	コウモリ	キクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ	○		
7	コウモリ	ヒナコウモリ	ニホンコテングコウモリ			○
8	サル	オナガザル	ニホンザル	○		
9	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	○	○	○
10	ネズミ	リス	ニホンリス	○	○	○
11	ネズミ	リス	ムササビ	○	○	○
12	ネズミ	ネズミ	ハタネズミ	○	○	○
13	ネズミ	ネズミ	アカネズミ	○	○	○
14	ネズミ	ネズミ	ヒメネズミ	○	○	○
15	ネズミ	ネズミ	カヤネズミ	○	○	○
16	ネズミ	ネズミ	クマネズミ	○		
17	ネズミ	ネズミ	ドブネズミ	○		
18	ネコ	クマ	ツキノワグマ			○
19	ネコ	イヌ	タヌキ	○	○	○
20	ネコ	イヌ	キツネ	○	○	○
21	ネコ	イタチ	テン	○	○	○
22	ネコ	イタチ	イタチ	○	○	○
23	ネコ	イタチ	アナグマ	○		○
24	ネコ	イタチ	ニホンカワウソ		○	
25	ネコ	ジャコウネコ	ハクビシン	○		○
26	ウシ	イノシシ	ニホンイノシシ	○	○	○
27	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	○		
合 計				24種	16種	20種

- 注：1. 文献調査で使用した文献は、以下のとおりである。
「福島第一原子力発電所7・8号機環境影響評価書」（東京電力株式会社、平成13年）
「広野火力発電所5・6号機環境影響評価書」（東京電力株式会社、平成11年）
「双葉町史第一巻」（双葉町、平成7年）
「大熊町史資料第2集」（大熊町、昭和54年）
「檜葉町史第二巻」（檜葉町、昭和63年）
「レッドデータブックふくしまⅡ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類」（福島県、平成15年）
2. ニホンカワウソは「大熊町史資料第2集」（大熊町、昭和54年）にて「かわうそ」と記載。ただしニホンカワウソは「レッドデータブックふくしまⅡ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類」（福島県、平成15年）では絶滅とされている。

(ロ) 鳥類

調査対象地域等に生息する鳥類の概要は、第2-20表のとおりである。

調査対象地域等ではウズラ、ヒシクイ、カイツブリ等が確認され、双葉町では129種、大熊町では102種、檜葉町では120種が確認されている。

調査対象地域等が位置する浜通り地方は太平洋に面するとともに、内陸に向かって水田、池沼、森林などが分布するという特徴があり、このような環境特性を反映して、海辺で生息するウミネコやオオセグロカモメ等のカモメ目、湿地に依存するアオサギやチュウサギ等のサギ目、里山でみられるコジュケイ等のキジ目やキジバト等のハト目などの様々な種が確認されている。

第2-20表 鳥類の概要

目名	双葉町	大熊町	檜葉町	浜通り
キジ	1科4種	1科4種	1科4種	1科4種
カモ	1科8種	1科8種	1科7種	1科25種
カイツブリ	1科5種	1科4種	1科4種	1科5種
ハト	1科1種	1科1種	1科1種	1科1種
アビ	1科1種	1科1種	1科2種	1科3種
ミズナギドリ	1科2種		1科1種	1科3種
コウノトリ				1科1種
カツオドリ	2科2種	1科2種	1科2種	1科3種
ペリカン	1科7種	1科7種	1科7種	1科11種
ツル		1科2種		1科4種
カッコウ	1科2種	1科2種	1科3種	1科4種
ヨタカ	1科1種		1科1種	1科1種
アマツバメ	1科1種		1科1種	1科1種
チドリ	4科23種	5科15種	4科14種	7科57種
タカ	2科8種	2科6種	2科7種	2科9種
フクロウ	1科2種	1科1種	1科2種	1科5種
ブッポウソウ	1科2種	1科2種	1科2種	2科4種
キツツキ	1科3種	1科2種	1科3種	1科5種
ハヤブサ	1科2種	1科2種	1科2種	1科2種
スズメ	23科55種	23科43種	23科57種	26科79種
合計	45科129種	43科102種	44科120種	53科227種

注：文献調査で使用した文献は、以下のとおりである。

「福島第一原子力発電所7・8号機環境影響評価書」（東京電力株式会社、平成13年）

「広野火力発電所5・6号機環境影響評価書」（東京電力株式会社、平成11年）

「県南の生物第1集」（福島県高等学校教育研究会理科部会県南支部、昭和60年）

「双葉町史第一巻」（双葉町、平成7年）

「大熊町史資料第2集」（大熊町、昭和54年）

「檜葉町史第二巻」（檜葉町、昭和63年）

「レッドデータブックふくしまⅠ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 植物・昆虫類・鳥類」（福島県、平成14年）

(ハ) 爬虫類

調査対象地域等に生息する爬虫類の概要については、第2-21表のとおりである。

調査対象地域等ではイシガメ、トカゲ、カナヘビ等が確認され、双葉町では9種、大熊町では7種、檜葉町では9種が確認されている。

第2-21表 爬虫類の概要

No.	目	科	種	双葉町	大熊町	檜葉町
1	カメ	イシガメ	イシガメ	○		
2	トカゲ	トカゲ	トカゲ	○	○	○
3	トカゲ	カナヘビ	カナヘビ	○	○	○
4	トカゲ	ヘビ	シマヘビ	○		○
5	トカゲ	ヘビ	ジムグリ	○	○	○
6	トカゲ	ヘビ	アオダイショウ	○	○	○
7	トカゲ	ヘビ	シロマダラ			○
8	トカゲ	ヘビ	ヒバカリ	○	○	○
9	トカゲ	ヘビ	ヤマカガシ	○	○	○
10	トカゲ	クサリヘビ	マムシ	○	○	○
合 計				9種	7種	9種

注：1. 文献調査に使用した文献は以下のとおりである。

「福島第一原子力発電所7・8号機環境影響評価書」（東京電力株式会社、平成13年）

「広野火力発電所5・6号機環境影響評価書」（東京電力株式会社、平成11年）

「双葉町史第一巻」（双葉町、平成7年）

「大熊町史資料第2集」（大熊町、昭和54年）

「檜葉町史第二巻」（檜葉町、昭和63年）

「レッドデータブックふくしまⅡ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 淡水魚類 / 両生・爬虫類/哺乳類」（福島県、平成15年）

2. 福島県内のイシガメについては、国内外来種の可能性が指摘されている（「原町市史第8巻」（原町市教育委員会、平成17年））。

(二) 両生類

調査対象地域等に生息する両生類の概要は、第2-22表のとおりである。

調査対象地域等ではトウホクサンショウウオ、イモリ、アズマヒキガエル等が確認され、双葉町では13種、大熊町では11種、檜葉町では12種が確認されている。

第2-22表 両生類の概要

No.	目名	科名	種名	双葉町	大熊町	檜葉町
1	サンショウウオ	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ	○		○
2	サンショウウオ	イモリ	イモリ	○	○	○
3	カエル	ヒキガエル	アズマヒキガエル	○	○	○
4	カエル	アマガエル	アマガエル	○	○	○
5	カエル	アカガエル	ニホンアカガエル	○	○	○
6	カエル	アカガエル	ヤマアカガエル	○		○
7	カエル	アカガエル	トノサマガエル	○	○	
8	カエル	アカガエル	トウキョウダルマガエル	○	○	○
9	カエル	アカガエル	ウシガエル	○	○	○
10	カエル	アカガエル	ツチガエル	○	○	○
11	カエル	アオガエル	シュレーゲルアオガエル	○	○	○
12	カエル	アオガエル	モリアオガエル	○	○	○
13	カエル	アオガエル	カジカガエル	○	○	○
合 計				13種	11種	12種

注：文献調査に使用した文献は、以下のとおりである。

「福島第一原子力発電所7・8号機環境影響評価書」（東京電力株式会社、平成13年）

「広野火力発電所5・6号機環境影響評価書」（東京電力株式会社、平成11年）

「双葉町史第一巻」（双葉町、平成7年）

「大熊町史資料第2集」（大熊町、昭和54年）

「檜葉町史第二巻」（檜葉町、昭和63年）

「阿武隈高地の生き物たち」（南相馬市博物館、平成24年）

「レッドデータブックふくしまⅡ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類」（福島県、平成15年）

(ホ) 昆虫類

調査対象地域等に生息する昆虫類の概要は、第2-23表のとおりである。

調査対象地域等ではキイロカワカゲロウ、クロイトトンボ、チョウセンカマキリ等が確認され、双葉町では206種、大熊町では6種、檜葉町では15種が確認されている。

第2-23表 昆虫類の概要

目名	双葉町	大熊町	檜葉町
カゲロウ	2科2種		
トンボ	7科14種	1科1種	
ゴキブリ	2科2種		
カマキリ	1科1種		
バッタ	7科15種		
カメムシ	15科34種		
コウチュウ	15科54種	4科4種	6科9種
ハチ	6科14種		
ノミ	1科2種		
ハエ	9科24種		
チョウ	12科44種	1科1種	4科6種
合計	77科206種	6科6種	10科15種

注：文献調査に使用した文献は、以下のとおりである。

「双葉町史第一巻」(双葉町、平成7年)

「檜葉町史第二巻」(檜葉町、昭和63年)

「阿武隈高地の生き物たち」(南相馬市博物館、平成24年)

「レッドデータブックふくしまⅠ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 植物・昆虫類・鳥類」
(福島県、平成14年)

(へ) 淡水魚類

調査対象地域等に生息する淡水魚類の概要は、第 2-24 表のとおりである。

調査対象地域等ではスナヤツメ、ウナギ、イワナ等が確認され、双葉町では 47 種、大熊町では 35 種、檜葉町では 53 種が確認されている。

第 2-24 表 淡水魚類の概要

目 名	双葉町	大熊町	檜葉町
ヤツメウナギ	1科2種	1科1種	1科2種
ウナギ	1科1種	1科1種	1科1種
サケ	3科7種	2科7種	2科9種
コイ	2科16種	2科14種	2科16種
ナマズ	2科2種	2科2種	2科2種
メダカ	1科1種	1科1種	1科1種
ダツ	1科1種		
トゲウオ			1科1種
スズキ	5科14種	3科8種	7科17種
フグ	1科1種		1科1種
カサゴ	1科1種	1科1種	1科2種
カレイ	1科1種		1科1種
合 計	19科47種	3科35種	20科53種

注：文献調査に使用した文献は、以下のとおりである。

「双葉町史第一巻」(双葉町、平成 7 年)

「大熊町史資料第 2 集」(大熊町、昭和 54 年)

「木戸川・井出川流域を探る-淡水魚-」(檜葉町歴史資料館、平成 13 年)

「福島県の淡水魚」(福島県内水面水産試験場、平成 14 年)

「阿武隈高地の生き物たち」(南相馬市博物館、平成 24 年)

「レッドデータブックふくしまⅡ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物
淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類」(福島県、平成 15 年)

(ト) 淡水産貝類

調査対象地域等に生息する淡水産貝類の概要は、第 2-25 表のとおりである。

調査対象地域等ではマルタニシ、モノアラガイ、ドブガイ等が確認され、双葉町では 5 種、大熊町では 3 種、檜葉町では 1 種が確認されている。

第 2-25 表 淡水産貝類の概要

目 名	科 名	種 名	双葉町	大熊町	檜葉町
ニナ	タニシ	マルタニシ	○		
ニナ	カワニナ	カワニナ	○		
モノアラガイ	モノアラガイ	モノアラガイ	○		
イシガイ	イシガイ	ドブガイ			○
イシガイ	イシガイ	カラスガイ		○	
イシガイ	イシガイ	マツカサガイ	○		
イシガイ	イシガイ	イシガイ		○	
イシガイ	イシガイ	ヨコハマシジラガイ	○	○	
合 計			5種	3種	1種

注：文献調査に使用した文献は、以下のとおりである。

「双葉町史第一巻」(双葉町、平成 7 年)

「大熊町史資料第 2 集」(大熊町、昭和 54 年)

「福島県東部にて確認したイシガイ」(南相馬市博物館、平成 19 年)

「福島県の在来タナゴ類」(野馬追の里原町市立博物館、平成 15 年)

「阿武隈高地の生き物たち」(南相馬市博物館、平成 24 年)

ロ. 重要な種及び注目すべき生息地の概要（陸域）

文献調査において調査対象地域等で確認された陸域の動物について、重要な種を選定した。重要な種を選定基準及びランクは、第2-26表のとおりである。

第2-26表 重要な種を選定基準及びランク

選定基準		ランク	参考文献等
I	「文化財保護法」に指定されているもの	特天：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：福島県指定天然記念物 町天：双葉町、大熊町及び檜葉町指定天然記念物	「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）
II	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に指定されているもの	国際：国際希少野生動植物種 国内：国内希少野生動植物種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75条）
III	「レッドリスト」（環境省）に取り上げられているもの	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域 個体群	「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて」（環境省、平成19年） 「第4次レッドリスト」（環境省、平成24年）
IV	「福島県条例」に指定されているもの	特定：特定希少野生動植物	「福島県野生動植物の保護に関する条例」（平成17年福島県規則第22号）
V	「レッドデータブックふくしま」に取り上げられているもの	EX+EW：絶滅 A：絶滅危惧Ⅰ類 B：絶滅危惧Ⅱ類 C：準絶滅危惧 D：希少 N：注意 NE：未評価	「レッドデータブックふくしまⅠ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 植物・昆虫類・鳥類」（福島県、平成12年） 「レッドデータブックふくしまⅡ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類」（福島県、平成13年）

（イ）重要な種

調査対象地域等で確認された重要な種は、第2-27表のとおりである。

哺乳類ではニホンカモシカ等6種、鳥類ではヒシクイ等73種、爬虫類ではイシガメ、ヒバカリの2種、両生類ではトウホクサンショウウオ等7種、昆虫類ではモートンイトトンボ等22種、淡水魚類ではスナヤツメ等18種、淡水産貝類ではマルタニシ等5種が確認されている。

第2-27表(1) 調査対象地域等で確認された重要な種(動物)

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
哺乳類	カワネズミ					NE	○	○	○
	ニホンザル					N	○		
	カヤネズミ					D	○	○	○
	ツキノワグマ					N			○
	ニホンカワウソ	特天		EX		EX+EW		○	
	ニホンカモシカ	特天				N	○		
合計		2種	0種	1種	0種	6種	4種	3種	3種

注：1. 重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

2. ニホンカワウソは「大熊町史資料第2集」(大熊町、昭和54年)にて「かわうそ」と記載。ただしニホンカワウソは「レッドデータブックふくしまⅡ 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類」(福島県、平成15年)では絶滅とされている。

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町	浜通り
		I	II	III	IV	V				
鳥類	ウズラ			VU		A	○	○	○	○
	ヒシクイ	国天		VU						○
	マガン	国天		NT		D				○
	コクガン	国天		VU		D				○
	オシドリ			DD			○	○	○	○
	トモエガモ			VU		D				○
	シノリガモ					D	○	○	○	○
	コウノトリ	特天	国内	CR						○
	ヒメウ			EN		B		○	○	○
	ヨシゴイ			NT		B				○
	オオヨシゴイ			CR		A				○
	ミゾゴイ			VU		A				○
	ササゴイ					C	○	○		○
	チュウサギ			NT		D	○	○	○	○
	クロサギ					D	○	○	○	○
	クイナ					NE		○		○
	ヒクイナ			NT		B		○		○
	バン					C				○
	オオバン					D				○
	ヨタカ			NT			○		○	○
	タゲリ					D	○			○
	ケリ			DD		A	○			
	シロチドリ			VU			○	○	○	○
	セイタカシギ			VU		D	○			○
	ヤマシギ					NE	○	○		○
	オオジシギ			NT		B				○
	オオソリハシシギ			VU						○
	コシャクシギ		国際	EN						○
	ハウロクシギ			VU		D				○
	ツルシギ			VU		D				○
アカアシシギ			VU		D				○	

注：重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

第2-27表 (2) 調査対象地域等で確認された重要な種 (動物)

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町	浜通り
		I	II	III	IV	V				
鳥類	カラフトアオアシシギ		国内	CR						○
	タカブシギ			VU						○
	キョウジョシギ					D				○
	ハマシギ			NT			○			○
	ヘラシギ			CR						○
	タマシギ			VU		D				○
	ツバメチドリ			VU				○		
	コアジサシ		国際	VU	特定	A	○			○
	ウミスズメ			CR				○	○	○
	ミサゴ			NT		B	○	○	○	○
	ハチクマ			NT		B	○		○	○
	オジロワシ	国天	国内	VU		B				○
	オオワシ	国天	国内	VU		B				○
	ツミ					D	○			
	ハイタカ			NT		C	○	○		○
	オオタカ		国内	NT		A	○	○	○	○
	サシバ			VU		C	○	○	○	○
	ノスリ					C	○	○	○	○
	クマタカ		国内	EN		A			○	
	オオコノハズク					NE	○			○
	コノハズク					B				○
	アオバズク					C			○	○
	アカショウビン					B				○
	ブッポウソウ			EN		C				○
	オオアカゲラ					D				○
	チョウゲンボウ					D	○	○	○	○
	ハヤブサ		国内	VU		A	○	○	○	○
	サンショウクイ			VU		C				○
	サンコウチョウ					C	○	○	○	○
	チゴモズ			CR		A				○
	アカモズ			EN		A				○
	ヒバリ					C	○	○	○	○
	コシアカツバメ					D			○	○
	オオセッカ		国内	EN		NE	○	○	○	
	オオヨシキリ					C	○	○	○	○
	コヨシキリ					C			○	○
	セッカ					B	○	○	○	○
	クロツグミ					B	○	○	○	○
	コサメビタキ					B				○
	ホオアカ					C		○	○	○
ノジコ			NT		N				○	
コジュリン			VU		NE				○	
合計		6種	10種	47種	1種	60種	30種	27種	27種	68種

注：重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

第2-27表 (3) 調査対象地域等で確認された重要な種 (動物)

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
爬虫類	イシガメ			NT		NE	○		
	ヒバカリ					D	○	○	○
合計		0種	0種	1種	0種	2種	2種	1種	1種

注：1. 重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

2. 福島県内のイシガメについては、国内外来種の可能性が指摘されている（「原町市史第8巻」(原町市教育委員会、平成17年)）。

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
両生類	トウホクサンショウウオ			NT		C	○		○
	イモリ			NT		C	○	○	○
	トノサマガエル			NT		NE	○	○	
	トウキョウダルマガエル			NT		NE	○	○	○
	ツチガエル					C	○	○	○
	モリアオガエル					D	○	○	○
	カジカガエル					D	○	○	○
合計		0種	0種	4種	0種	7種	7種	6種	6種

注：重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
昆虫類	モートンイトトンボ			NT			○		
	グンバイトンボ			NT		A		○	
	チョウトンボ					C	○		
	タガメ			VU		B	○		
	アイヌハンミョウ			NT		C			○
	アオカタビロオサムシ					D	○	○	○
	オサムシモドキ					C			○
	ゲンゴロウ			VU		N	○		
	オオミズスマシ			NT			○		
	シジミガムシ			EN			○		
	ネプトクワガタ					D			○
	オオクワガタ			VU		D	○	○	○
	アオタマムシ					C		○	○
	アブクマチビオオキノコ					D		○	
	ウスバカミキリ			DD			○		
	ヤマトシロオビトラカミキリ					D			○
	タケトラカミキリ					D			○
	オオルリハムシ			NT		C	○		
	ミツギリゾウムシ					D			○
	ホシチャバネセセリ			EN		C	○		
	ギンイチモンジセセリ			NT		N	○	○	○
ツマグロキチョウ			EN		C	○			
合計		0種	0種	13種	0種	18種	13種	6種	10種

注：重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

第2-27表(4) 調査対象地域等で確認された重要な種(動物)

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
淡水魚類	スナヤツメ			VU		C	○	○	○
	カワヤツメ					NE	○		○
	ウナギ			DD			○	○	○
	ニッコウイワナ			DD			○	○	○
	サクラマス			NT				○	○
	エゾウグイ					NE			○
	キンブナ			NT		NE	○	○	○
	ゲンゴロウブナ			EN			○	○	○
	タナゴ			EN		B	○	○	○
	ホトケドジョウ			EN		D	○	○	○
	ギバチ			VU		D	○	○	○
	メダカ			VU		C	○	○	○
	クルメサヨリ			NT			○		
	イトヨ					B			○
	ウキゴリ			EN			○	○	○
	シロウオ			VU		NE			○
	ボウズハゼ					NE	○	○	○
	カジカ			EN、NT		C	○	○	○
合計		0種	0種	14種	0種	12種	14種	13種	17種

注：1. 重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

2. カジカは、「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリストの見直しについて」(平成19年、環境省)では、仔卵型、中卵型はEN、大卵型はNTとなっている

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
淡水産貝類	マルタニシ			VU			○		
	モノアラガイ			NT			○		
	カラスガイ			NT				○	
	マツカサガイ			NT			○		
	ヨコハマシジラガイ			NT			○	○	
合計		0種	0種	5種	0種	0種	4種	2種	0種

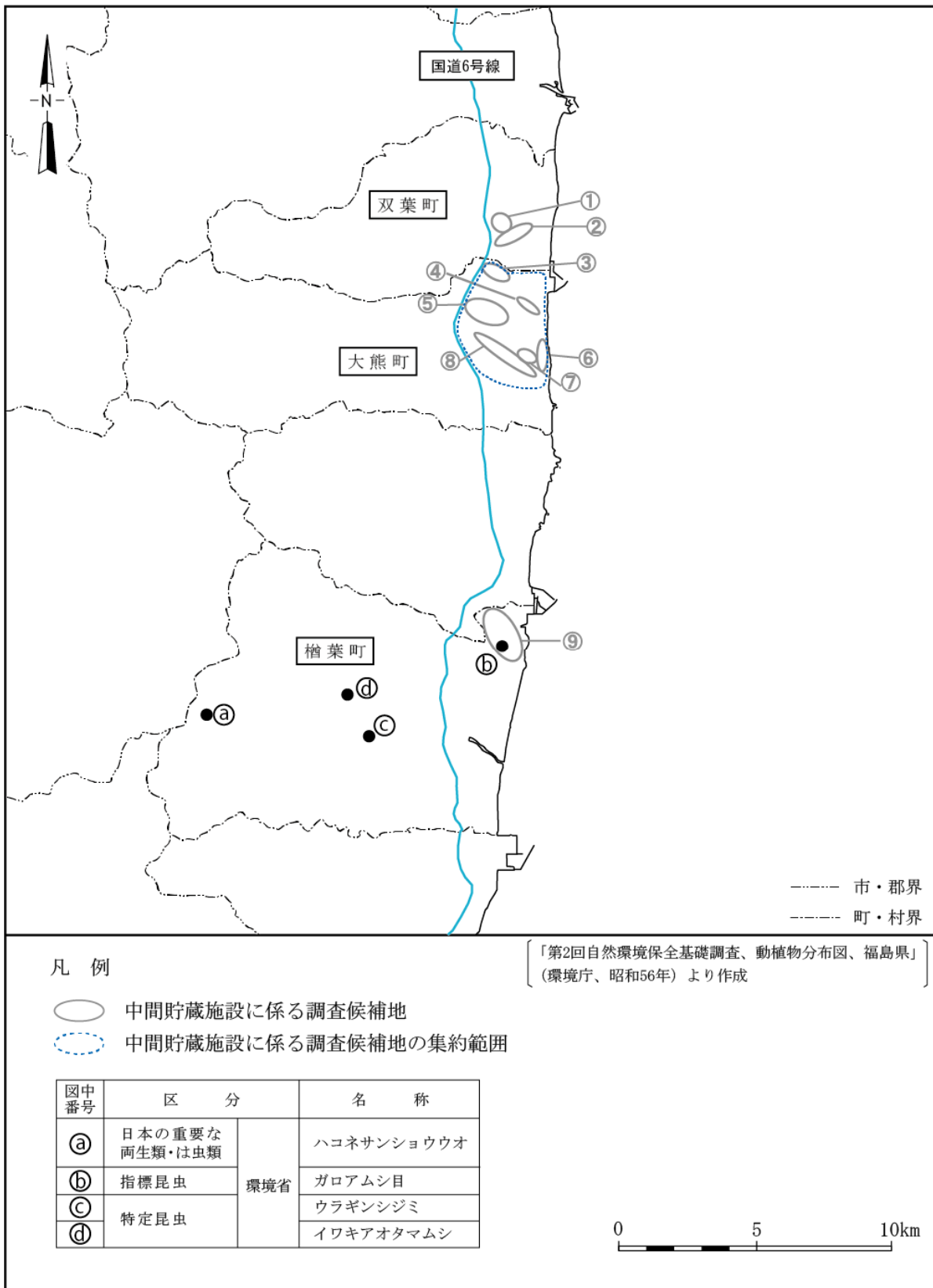
注：重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

(ロ) 注目すべき生息地

文献調査により調査対象地域等で確認された注目すべき生息地は、第2-13図のとおりである。

「第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図」(環境庁、昭和56年)によれば、ハコネサンショウウオ、ガロアムシ目、ウラギンシジミ、及びイワキアオタマムシの生息地が確認されている。

第2-13図 注目すべき生息地位置



② 植物の生育の状況

イ. 陸域の植物相及び植生の概要

(イ) 植生の概要

調査対象地域等における植生分布は、第 2-14 図のとおりである。

海岸付近には砂丘植生が分布し、調査候補地域等には緑の多い住宅地のほか、水田雑草群落、畑地雑草群落等が広く分布している。丘陵地にはアカマツ群落、常緑針葉樹植林、コナラ群落等が分布している。

(ロ) 植物相の概要

調査対象地域等における植物相の概要は、第 2-28 表のとおりである。

調査対象地域等ではヒカゲノカズラ、クラマゴケ、ソテツ、モミ、オニグルミ、シダレヤナギ、イワウチワ、リョウブ、ヘラオモダカ、ヤナギスブタ等が確認され、双葉町では 17 科 24 種、大熊町では 76 科 318 種、檜葉町では 141 科 921 種が確認されている。

第 2-28 表 植物の概要

分類			双葉町	大熊町	檜葉町	
シダ植物			1 科 1 種	9 科 20 種	20 科 99 種	
種子植物	裸子植物				5 科 10 種	
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	4 科 5 種	33 科 121 種	72 科 375 種
			合弁花類	6 科 7 種	20 科 91 種	27 科 209 種
		単子葉類		6 科 11 種	14 科 86 種	17 科 228 種
合計			17 科 24 種	76 科 318 種	141 科 921 種	

注：文献調査に使用した文献は、以下のとおりである。

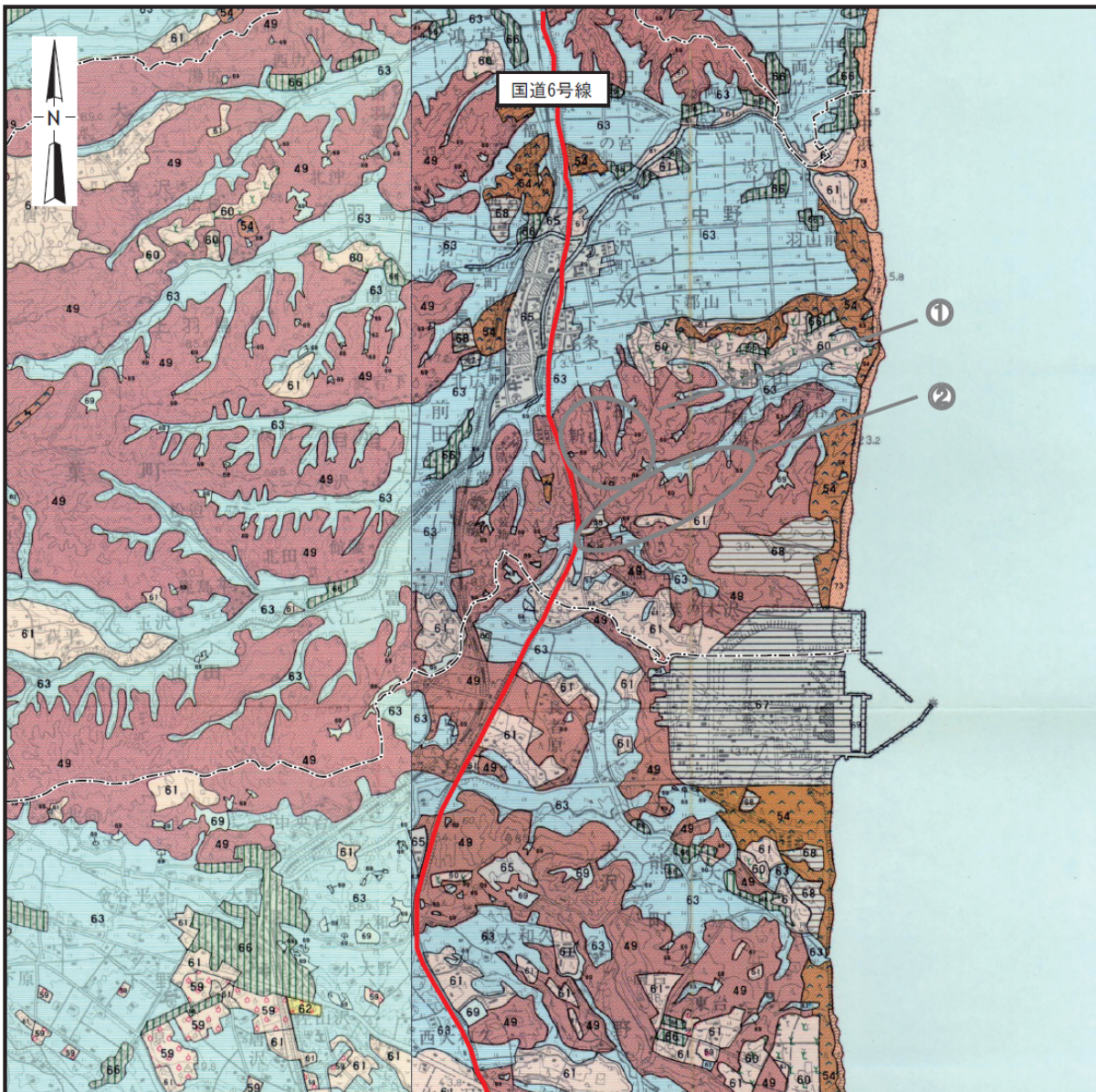
「大熊町史資料第 2 集」(大熊町、昭和 54 年)

「檜葉町の植物 改訂版」(檜葉町教育委員会、平成 5 年)

「福島県植物誌」(福島県植物誌編さん委員会、昭和 62 年)

「レッドデータブックふくしま I 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 植物・昆虫類・鳥類」(福島県、平成 13 年)

第2-14図(1) 現存植生図(双葉地区)



〔「自然環境保全基礎調査植生調査情報ホームページ」(環境省)より作成〕

凡例

○ 中間貯蔵施設に係る調査候補地 (平成24年8月時点)

ヤブツバキクラス域代償植生

49 アカマツ群落

河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生 (各クラス共通)

73 砂丘植生

植林地、耕作地植生 (各クラス共通)

54 常緑針葉樹植林

59 落葉果樹園

60 桑園

61 畑地雑草群落

62 牧草地、ゴルフ場

63 水田雑草群落

その他

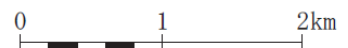
65 市街地

66 緑の多い住宅地

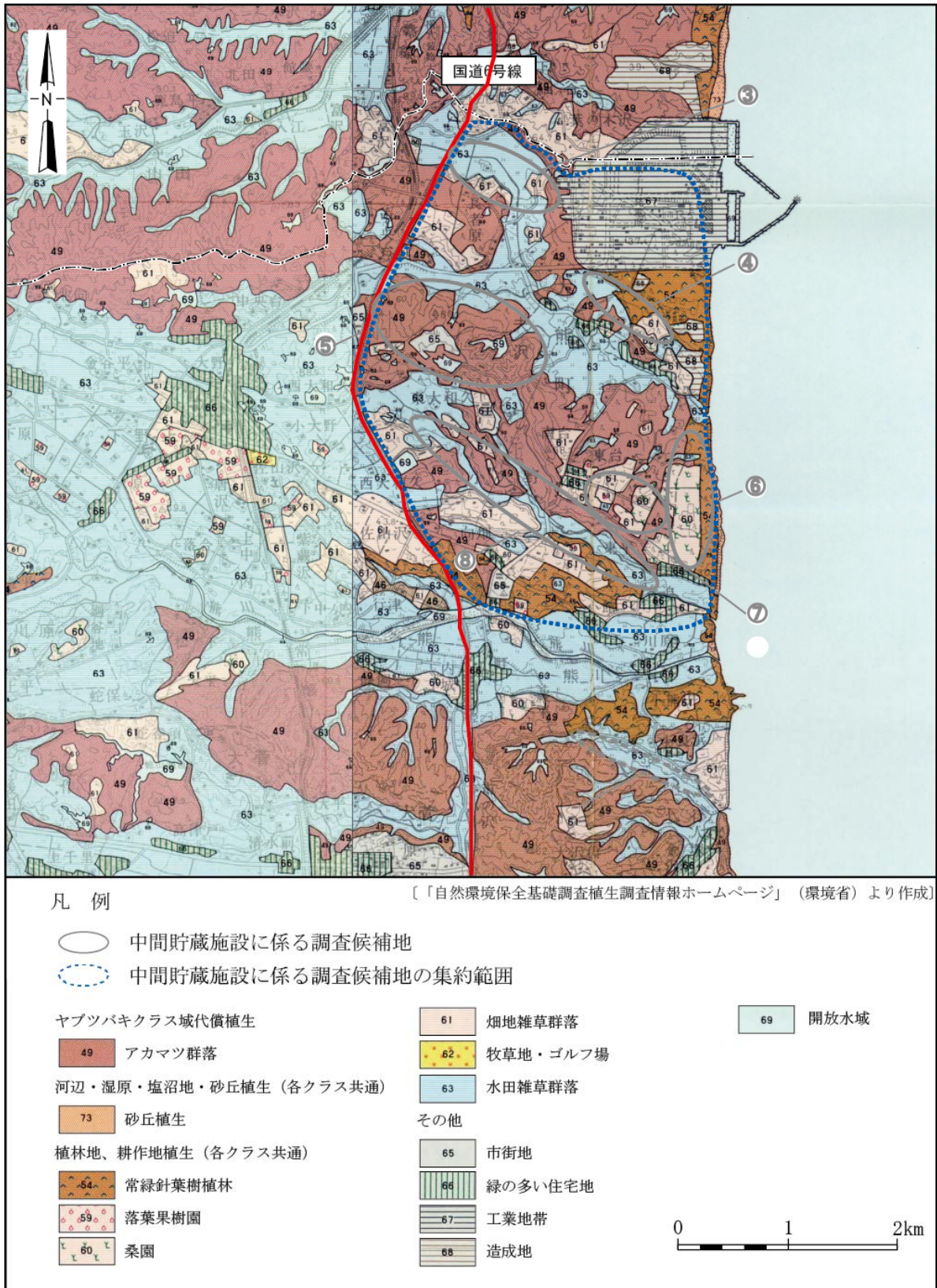
67 工業地帯

68 造成地

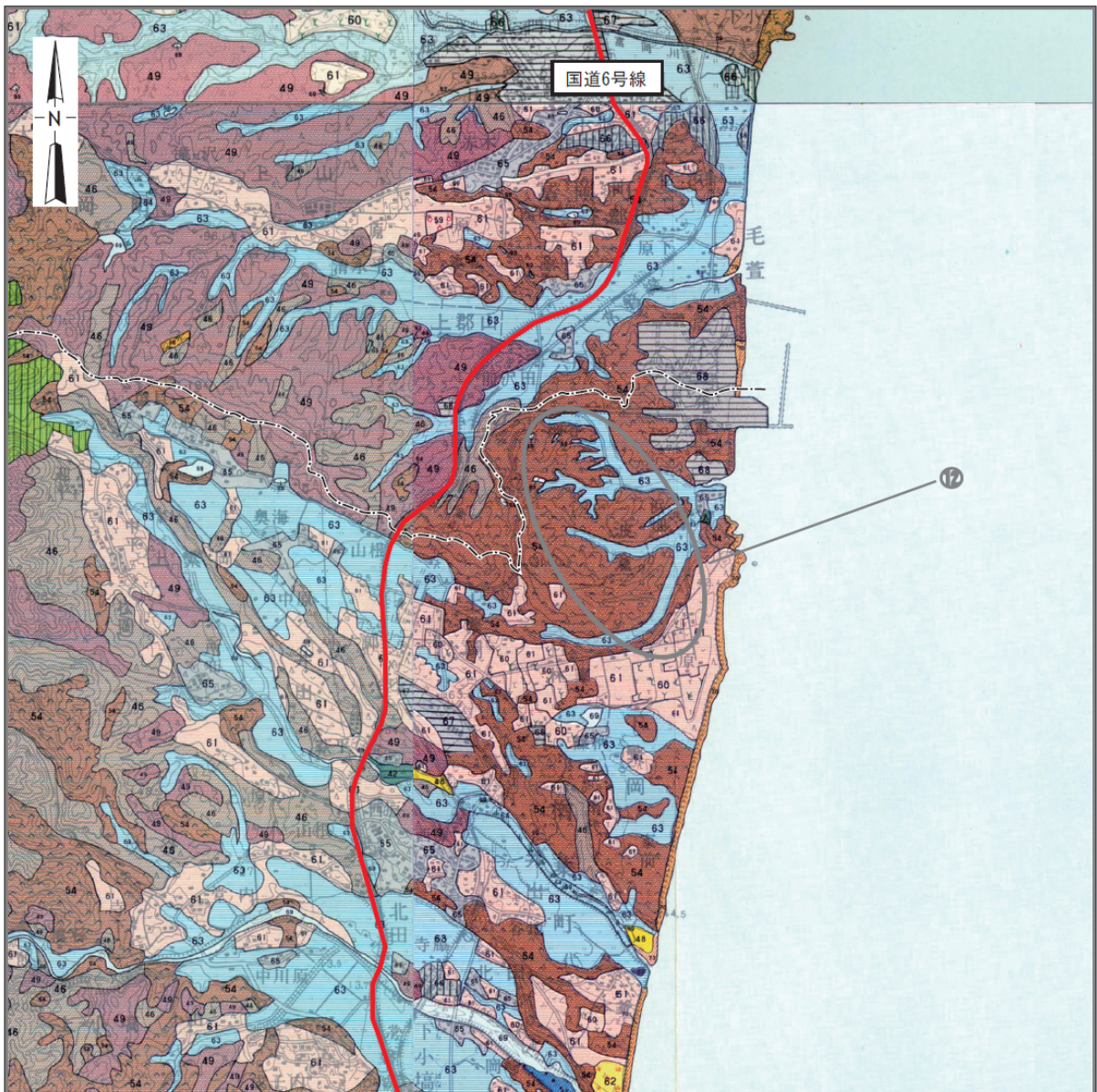
69 開放水域



第2-14図(2) 現存植生図(大熊地区)



第2-14図(3) 現存植生図(檜葉地区)



〔「自然環境保全基礎調査植生調査情報ホームページ」(環境省)より作成〕

凡例

○ 中間貯蔵施設に係る調査候補地(平成24年8月時点)

ヤブツバキクラス域自然植生

- 42 ケヤキ群落
- 45 河辺ヤナギ低木群落

ヤブツバキクラス域代償植生

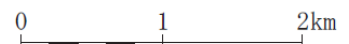
- 46 コナラ群落
- 48 ススキ群団
- 49 アカマツ群落

河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生(各クラス共通)

- 51 スマガヤオーダー
- 植林地、耕作地植生(各クラス共通)
- 54 常緑針葉樹植林
- 60 桑園
- 61 畑地雑草群落
- 62 牧草地、ゴルフ場
- 63 水田雑草群落

その他

- 65 市街地
- 66 緑の多い住宅地
- 68 造成地
- 69 開放水域



ロ. 重要な種及び重要な群落の概要（陸域）

文献調査において調査対象地域等で確認された陸域植物について、重要な種を選定した。重要な種を選定基準及びランクは、第 2-26 表のとおりである。

(イ) 重要な種

調査対象地域等で確認された重要な種は、第 2-29 表のとおりである。

双葉町ではタヌキモ、ミズオオバコ等 16 種、大熊町ではハナムグラ、イヌノフグリ等 42 種、檜葉町ではミズニラ、オクタマシダ等 71 種が確認されている。

第 2-29 表 (1) 調査対象地域等で確認された重要な種（植物）

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
植 物	ミズニラ			NT		C			○
	ホラシノブ					D			○
	イノモトソウ					D		○	
	オクタマシダ			VU		D			○
	オオベニシダ					D			○
	ヒメイタチシダ					D		○	○
	オオクジャクシダ					D	○	○	○
	ヒロハイヌワラビ					D			○
	ヒメサジラン					D			○
	イワオモダカ					B			○
	サンショウモ			VU		B			○
	ヒノキ					D			○
	イチイ					D			○
	ナガバヤブマオ					NE			○
	サデクサ					NE		○	
	アキノミチヤナギ ハマミチヤナギ					C			○
	ヌカボタデ コヌカボタデ			VU		B			○
	フジナデシコ ハマナデシコ					C		○	○
	サネカズラ ビナンカズラ					D	○	○	○
	ヤブニッケイ					C		○	
	フクジュソウ					B		○	
	イチリンソウ					C		○	
	サンリンソウ					A			○
	レンゲショウマ					B			○
	サカキ					C			○
	コモウセンゴケ					A		○	
	ツルキケマン			EN					○

第2-29表(2) 調査対象地域等で確認された重要な種(植物)

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
植物	ツルケマン					A	○	○	○
	ハマハタザオ					C			○
	ハナネコノメ					C			○
	ムカゴネコノメ			NT		C			○
	ヤシャビシヤク			NT		B			○
	ハマナシ					B		○	○
	ハマナス					B		○	○
	フジキ					B			○
	ノアズキ					C		○	
	ノウルシ			NT		B			○
	トウダイグサ					D		○	○
	ヒナウチワカエデ					C			○
	マルバグミ					C			○
	オオバグミ					C			○
	シハイスミレ					NE		○	
	ハマボウフウ					B	○		○
	マルバトウキ					D	○	○	○
	ヒカゲミツバ					C			○
	オオアカバナ			VU		B			○
	アカヤシオ					C			○
	マンリョウ					C		○	
	サクラソウ			NT		C		○	
	ヒイラギ					C	○	○	○
	ハナムグラ			VU		NE		○	
	オオハシカグサ					C	○	○	○
	ハマゴウ					A	○	○	○
	ジュウニヒトエ					NE		○	
	ヒメハッカ			NT		C		○	
	ヤマホロシ					D			○
	アブノメ					A			○
	イヌノフグリ			VU		C		○	
	ナンバンギセル					C		○	
	タヌキモ			NT		B	○		○
	ヒメタヌキモ			NT		B			○
	ムラサキミミカキグサ			NT		C			○
	エゾオオバコ					C	○		○
	コバノガマズミ					D			○
	マツムシソウ					D			
	キキョウ			VU				○	○
	シロヨモギ					C			○
シオン			VU				○		
コハマギク					C	○		○	

第2-29表 (3) 調査対象地域等で確認された重要な種 (植物)

分類	種名	重要な種の区分					双葉町	大熊町	檜葉町
		I	II	III	IV	V			
植物	フジバカマ			NT		D		○	
	ツワブキ					C		○	○
	タカサゴソウ			VU		C		○	
	シュウブソウ					D	○	○	○
	オナモミ			VU					○
	アギナシ			NT		B			○
	ミズオオバコ オオミズオオバコ			VU			○		
	エゾノヒルムシロ					B	○		
	カノコユリ			VU				○	
	ノハナショウブ					N			○
	カキツバタ			NT		N		○	
	イヌノヒゲ					C		○	○
	ヒナザサ			NT					○
	アイアシ					C	○	○	○
	ヒンジモ			VU		A			
	ミクリ			NT		N			○
	ナガエミクリ			NT		N		○	
	シラン			NT		A		○	
	ムギラン			NT		B			○
	エビネ			NT		B			○
	ギンラン					B		○	○
	キンラン			VU		C		○	○
	ユウシュンラン			VU		B			○
	セッコク					A		○	
	カキラン スズラン					C		○	○
	サギソウ			NT		C			○
	ヒメフタバラン ムラサキフタバラン					B			○
	ヨウラクラン					B			○
	モミラン			VU		A			○
	カヤラン					B	○		○
クモラン					A			○	
合計		0種	0種	39種	0種	95種	16種	42種	71種

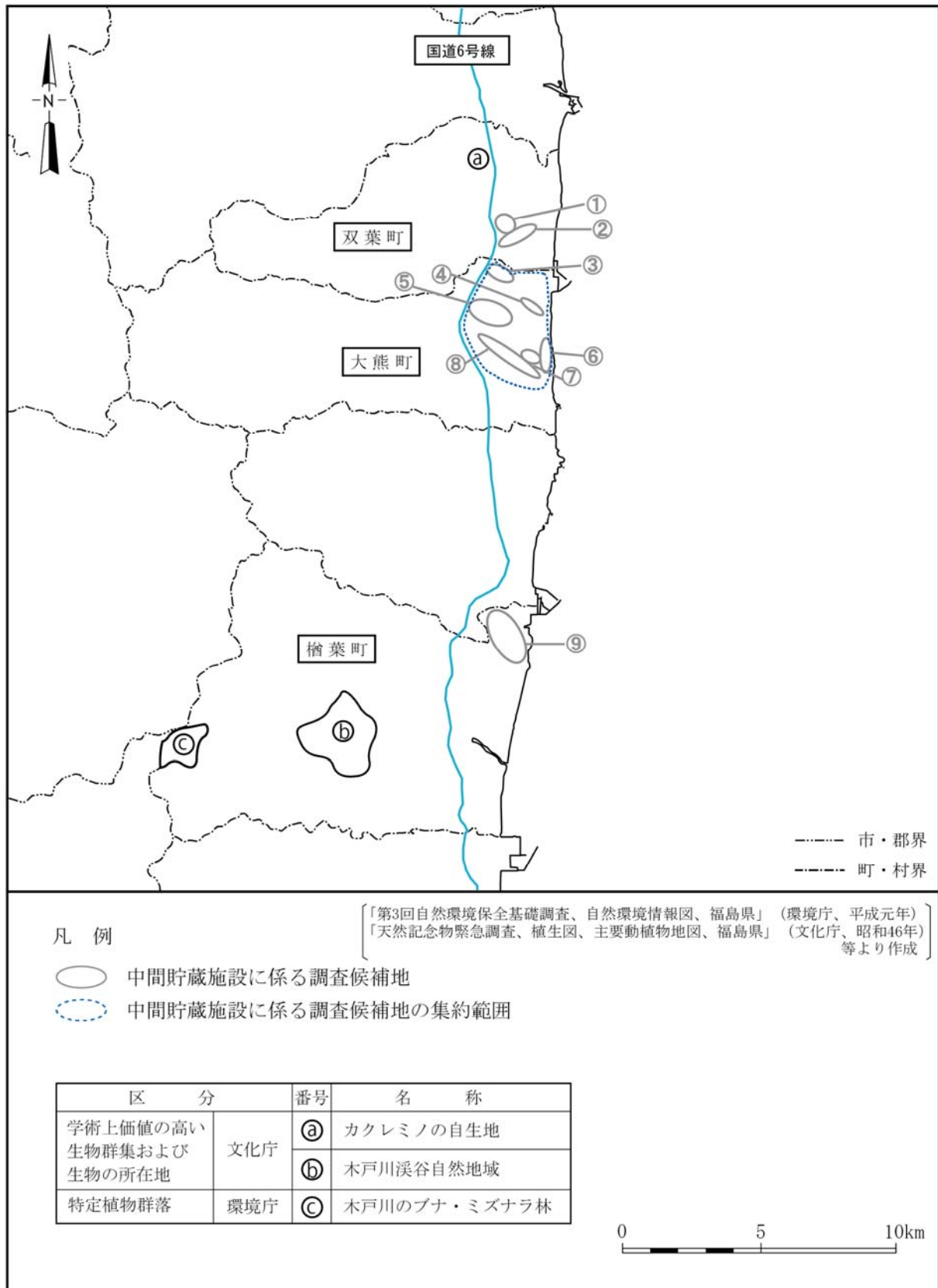
注：1. 種名、配列等は「植物目録」(環境庁、昭和62年)等に従った。
2. 重要な種の選定基準は、第2-26表を参照。

(ロ) 重要な群落

文献調査において調査対象地域等で確認された重要な群落は、第2-15図のとおりである。

「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図」(環境庁、平成元年)等によれば、双葉町には学術上価値の高い生物群集及び生物の所在地として「カクレミノの自生地」の1件、檜葉町には学術上価値の高い生物群集及び生物の所在地として「木戸川溪谷自然地域」、特定植物群落として「木戸川のブナ・ミズナラ林」の2件が確認されている。

第2-15図 重要な群落の位置



③ 生態系の状況

調査対象地域等における重要な自然環境のまとまりの場として、2つの自然環境保全地域があり、その概要は第2-30表、位置は第2-16図のとおりである。

国立公園、国定公園、県立自然公園、緑地環境保全地域及び野生動植物保護地区の指定はない。

なお、第2-14図に示す注目すべき生息地及び第2-16図に示す重要な群落についても、重要な自然環境のまとまりとして配慮する必要がある。

第2-30表 自然環境保全地域の概要

図中 番号	地域名	関係市町村	指定年月日	面積 ha (うち特別地区面積)	保全対象
a	熊川海岸	双葉郡大熊町	昭和49年3月22日	1.80 (-)	海蝕地形
b	木戸川	双葉郡檜葉町	昭和54年3月2日	114.73 (114.73)	モミ、ブナ等の 天然林

注：図中番号は、第2-16図中の番号に対応する。

〔「平成24年度 生活環境部事業計画書」(福島県、平成24年)より作成〕

第2-16図 生態系



(6) 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況

① 景観の状況

景観の状況については、事業計画を考慮して調査候補地から10km程度の範囲（以下「景観領域」という。）を対象に、既存資料により情報を整理した。

「日本の典型地形 都道府県別一覧」（国土地理院、平成11年）によれば、調査候補地の近傍では、海成段丘及び海食崖がみられるを占めている。

景観領域には、「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 福島県」（環境庁、平成元年）に基づく自然景観資源として、郭公山（非火山性孤峰）及び大日岩・蓬莱岩がある（第2-17図）。

なお、「相双ビューローホームページ」等によれば、眺望を目的とした展望台などの施設、条例等により指定された視点場等の情報は確認できなかった。

第2-17図 景観資源及び眺望点の位置



② 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

人と自然との触れ合いの活動の場の状況については、直接改変による影響を考慮し、設置調査候補地の位置する双葉町、大熊町及び檜葉町を対象に、既存資料により情報を整理した。

調査対象地域等における人と自然との触れ合いの活動の場は、第2-18図のとおりである。

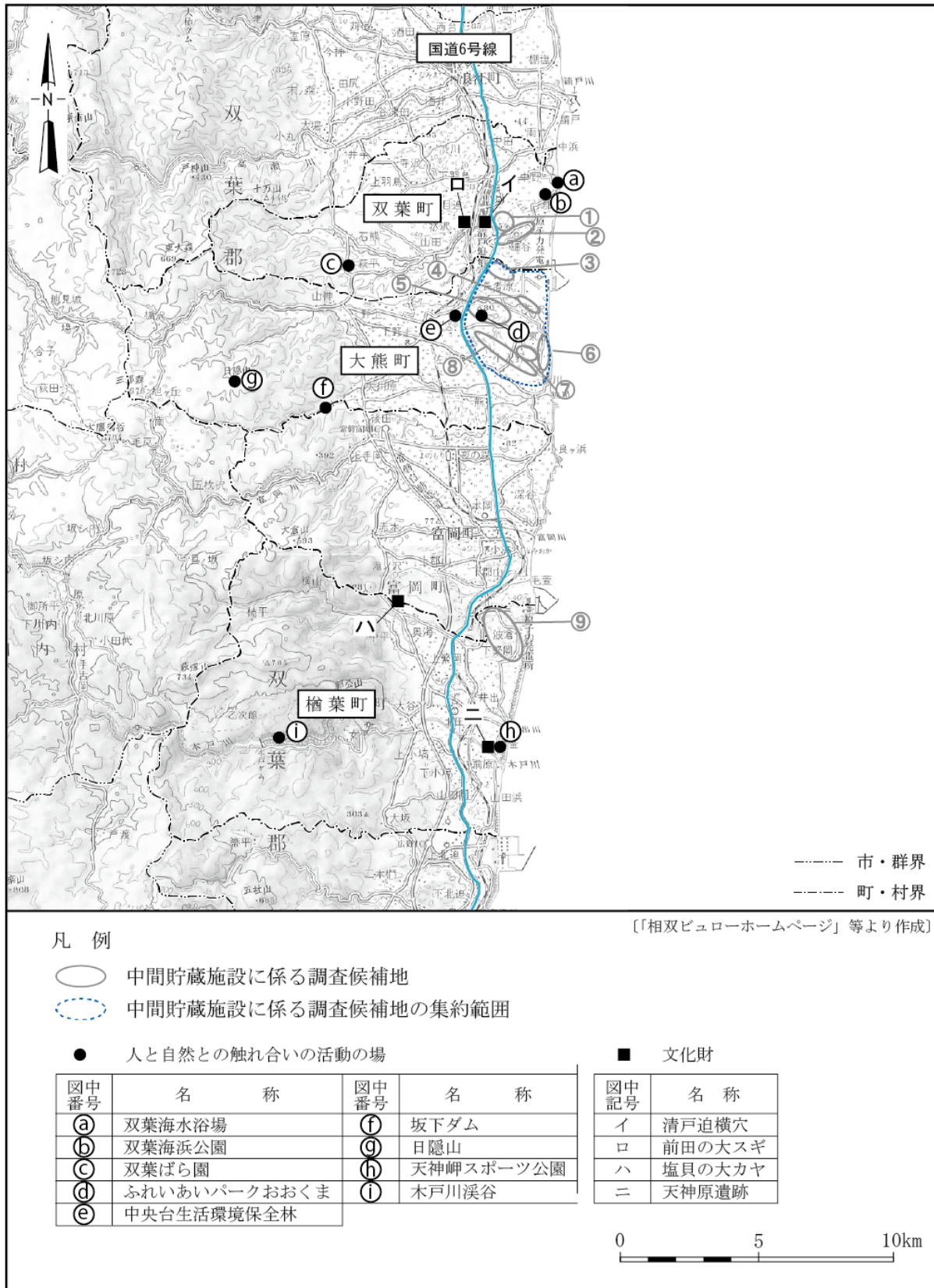
調査候補地の近傍には、双葉海浜公園、ふれあいパークおおくま、中央台生活環境保全林等がある。

また、調査対象地域等における自然環境に係る文化財は、第2-18図のとおりである。

調査候補地の近傍には、清戸迫横穴、前田の大スギ等がある。

〔「相双ビューローホームページ」
「ふくしまの文化財」（福島県ホームページ）より作成〕

第2-18図 人と自然との触れ合いの活動の場及び自然環境に係る文化財



3. 社会的状況

(1) 人口及び産業の状況

① 人口の状況

双葉町、大熊町及び檜葉町（以下「三町」という）における平成22年の人口の状況は、第3-1表のとおりである。

過去5年間の三町の人口の推移は、第3-2表のとおりで、概ね横ばい傾向にある。

第3-1表 人口の状況

(平成22年10月1日現在)

地域	世帯数	人口(人)		
		総数	男	女
双葉町	2,393	6,932	3,384	3,548
大熊町	3,955	11,515	5,742	5,773
檜葉町	2,576	7,700	3,732	3,968
福島県	720,794	2,029,064	984,682	1,044,382

〔第126回 福島県統計年鑑〕(福島県、平成24年)より作成

第3-2表 人口の推移

(各年10月1日現在)

地域	項目	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
双葉町	人口(人)	7,095	7,030	6,981	6,917	6,932
	比率(%)	100	99	98	97	98
大熊町	人口(人)	11,044	11,101	11,122	11,264	11,515
	比率(%)	100	101	101	102	104
檜葉町	人口(人)	8,054	7,975	7,887	7,847	7,700
	比率(%)	100	99	98	97	96
福島県	人口(人)	2,080,186	2,068,352	2,055,496	2,042,816	2,029,064
	比率(%)	100	99	99	98	98

注：比率は、平成18年を100%とした増減比率を示す。

〔第122回～第126回 福島県統計年鑑〕(福島県、平成20年～平成24年)より作成

② 産業の状況

イ. 産業構造及び産業配置

三町における平成17年の産業別就業者数は、第3-3表のとおりである。

三町の合計の総就業者数の12,752人のうち第一次産業は1,130人(8.9%)、第二次産業は3,980人(31.2%)、第三次産業は7,611人(59.7%)となっており、第三次産業の就業者の割合が高くなっている。

第3-3表 産業別就業者数

(平成17年10月1日現在、単位：人)

地域	総数	第一次産業	第二次産業	第三次産業
双葉町	3,449	331	935	2,172
大熊町	5,319	467	1,623	3,209
檜葉町	3,984	332	1,422	2,230
三町の合計	12,752	1,130	3,980	7,611
福島県	1,010,120	92,540	309,660	599,263

〔平成23年版 福島県勢要覧〕(福島県、平成23年)より作成

ロ. 生産量及び生産額

三町における平成20年度の産業別総生産額は、第3-4表のとおりである。

三町では、第三次産業が最も多く、次いで第二次産業、第一次産業の順となっている。

第3-4表 産業別総生産額(平成20年度)

(単位：百万円)

地域	総生産	第一次産業	第二次産業	第三次産業
双葉町	88,909	542	4,331	84,028
大熊町	147,013	1,544	13,774	131,546
檜葉町	109,912	803	6,830	102,213
三町の合計	345,834	2,889	24,935	317,787
福島県	7,666,945	155,815	2,269,583	5,398,637

〔平成23年版 福島県勢要覧〕(福島県、平成23年)より作成

(イ) 農 業

平成22年における三町の主要な農作物収穫量は第3-5表、また、平成18年における主要な農業産出額は第3-6表のとおりである。

主要な農作物収穫量は、三町の合計では水稻が7,970tと最も多く、福島県合計の約445,700 t に対し1.8%となっている。

主要な農業産出額は、三町の合計で約33億円であり、福島県合計の約2,500億円に対し1.3%となっている。

第3-5表 主要な農作物収穫量（平成22年）

(単位：t)

地 域	水 稻	小 麦	六条大麦	大 豆	そば	なたね
双 葉 町	2,720	—	—	22	0	—
大 熊 町	3,080	x	—	45	0	—
檜 葉 町	2,170	x	—	6	x	—
三町の合計	7,970	x	—	73	x	—
福 島 県	445,700	651	81	3,050	1,860	33

注：「—」は事実のないもの、「x」は秘密保護上統計数値を公表しないものを示す。

〔平成22～23年 第58次福島農林水産統計年報 東北農政局統計部〕（農林水産省、平成24年）より作成

第3-6表 主要な農業産出額（平成18年）

（単位：億円）

地 域	総 額	耕種計							
			米	麦 類	雑穀豆類	いも類	野 菜	果 実	花 き
双葉町	8.2	7.7	5.4	—	0.0	0.1	1.5	0.1	0.5
大熊町	16.8	10.4	6.5	—	0.2	0.1	0.9	2.4	0.2
檜葉町	8.3	6.3	4.4	—	0.0	0.2	1.5	0.1	0.0
三町の合計	33.3	24.4	16.3	—	0.2	0.4	3.9	2.6	0.7
福島県	2,500	1,958	975	1	15	23	523	284	66

地 域	畜産計								加 工 農産物
	工 芸 農作物	種苗苗木 その他	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他 畜産物		
双葉町	x	x	0.4	0.4	—	—	—	0.0	0.0
大熊町	x	x	6.4	1.1	x	—	x	0.0	0.0
檜葉町	—	0.1	2.0	0.9	1.2	—	—	—	0.0
三町の合計	x	x	8.8	2.4	x	x	x	0.0	0.0
福島県	51	20	537	152	113	103	165	4	6

注：1. 「—」は事実のないもの、「x」は秘密保護上統計数値を公表しないもの、「0」は単位に満たないものを示す。

2. 県単位の集計は億円で、町単位の集計は1,000万円単位であるものを示した。

3. 平成19年からは、市町村単位とした産出額の集計値が明らかでないため、最新の統計値として平成18年を示した。

〔平成18～19年 第54次福島農林水産統計年報 東北農政局統計部〕（農林水産省、平成20年）より作成

(ロ) 林業

平成21年における三町の保有形態別林野面積は、第3-7表のとおりである。

三町の合計の現況森林面積は15,891haであり、福島県合計の972,124haに対し1.6%となっている。保有形態別では国有林が8,551ha（県の国有林合計の2.1%）、民有林が7,340ha（県の民有林合計の1.3%）となっている。

第3-7表 保有形態別林野面積（平成21年）

（単位：ha）

地域	総計	現況森林面積				
		国有林	民有林			
			計	公有	私有	森林整備センター
双葉町	2,989	332	2,657	242	2,415	-
大熊町	5,030	2,323	2,707	207	2,500	-
檜葉町	7,872	5,896	1,976	349	1,627	-
三町の合計	15,891	8,551	7,340	798	6,542	-
福島県	972,124	409,508	562,616	93,220	457,000	12,396

注：「-」は事実のないものを示す。

〔第126回 福島県統計年鑑〕（福島県、平成24年）より作成

(ハ) 水産業

平成20年における三町の水産業経営体数の状況は、第3-8表のとおりである。また、平成21年における主要な漁業種類別漁獲量は第3-9表のとおりである。

三町の合計の水産業経営体数は3経営体であり、福島県合計の743経営体に対し0.4%となっている。三町の合計の年間漁獲量は秘匿のため公表されていないが、小型底びき網、刺網、釣などの漁業が営まれている。

第3-8表 水産業経営体数の状況（平成20年）

地 域	合 計	経営組織別経営体数					
		個 人	団体漁業経営体				
			会 社	漁 業 協同組合	漁 業 生産組合	共 同 経 営	そ の 他
双 葉 町	—	—	—	—	—	—	—
大 熊 町	2	x	x	x	x	x	x
檜 葉 町	1	x	x	x	x	x	x
三町の合計	3	x	x	x	x	x	x
福 島 県	743	716	19	3	—	4	1

地 域	合 計	漁 船 非使用	漁船使用						大 型 定置網	小 型 定置網	海 面 養 殖
			無 動 力 船	船外機 付 船	動 力 船						
					1 t 未 満	1~5t	5~10t	10t 以 上			
双 葉 町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
大 熊 町	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
檜 葉 町	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
三町の合計	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
福 島 県	743	7	5	87	18	33	260	254	—	4	

注：「—」は事実のないもの、「x」は秘密保護上統計数値を公表しないものを示す。

〔「2008年（第12次）漁業センサス第4巻 海面漁業に関する統計（漁業地区編）第1分冊」
（北海道・東北・北陸）」（農林水産省ホームページ）より作成〕

第3-9表 漁業種類別漁獲量（平成21年）

（単位：t）

区 分		双葉町	大熊町	檜葉町	三町の合計	福島県	
計		—	—	x	x	84,029	
底びき網	遠洋底びき網	—	—	—	—	—	
	沖合底びき網1そうびき	—	—	—	—	7,299	
	小型底びき網	—	—	x	x	1,811	
船びき網		—	—	x	x	10,298	
大中型まき網	1 そうまき	遠洋かつお・まぐろまき網	—	—	—	—	
		近海かつお・まぐろまき網	—	—	—	x	
		大中型1そうまき網その他	—	—	—	—	x
かじき等流し網		—	—	—	—	x	
その他の刺網		—	—	x	x	2,603	
さんま棒受網		—	—	—	—	26,492	
定置網	大型定置網	—	—	—	—	—	
	小型定置網	—	—	—	—	269	
その他網漁業		—	—	—	—	87	
はえ縄	まぐろはえ縄	遠洋まぐろはえ縄	—	—	—	4,618	
		近海まぐろはえ縄	—	—	—	—	
		沿岸まぐろはえ縄	—	—	—	—	
	その他のはえ縄		—	—	—	—	195
はえ縄以外の釣	遠洋かつお1本釣		—	—	—	—	
	沿岸いか釣		—	—	—	—	
	ひき縄釣		—	—	—	—	2
	その他の釣		—	—	x	x	101
採貝・採藻		—	—	—	—	92	
その他の漁業		—	—	x	x	1,313	

注：「—」は事実のないもの、「x」は秘密保護上統計数値を公表しないものを示す。

〔平成22～23年 第58次福島農林水産統計年報 東北農政局統計部〕（農林水産省、平成24年）より作成

(二) 商業

平成19年における三町の商業の状況は、第3-10表のとおりである。

三町の合計の年間商品販売額は約216億円であり、福島県合計の約4兆6,701億円に対し0.5%となっている。

第3-10表 商業の状況（平成19年）

地 域	事業所数			従業者数 (人)	年間商品 販 売 額 (億円)
	総数 (事業所)	卸売業 (事業所)	小売業 (事業所)		
双葉町	94	9	85	327	63
大熊町	106	9	97	640	106
檜葉町	76	3	73	345	47
三町の合計	276	21	255	1,312	216
福島県	26,124	4,869	21,255	164,752	46,701

〔平成23年版 福島県勢要覧〕（福島県、平成23年）より作成

(ホ) 鉱工業

平成21年における三町の工業の状況は、第3-11表のとおりである。

三町の合計の製造品出荷額等は約394億円で、福島県合計の約4兆7,245億円に対し0.8%となっている。

第3-11表 工業の状況（平成21年）

地 域	事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (億円)
双葉町	15	306	48
大熊町	13	749	202
檜葉町	28	803	144
三町の合計	56	1,858	394
福島県	4,408	167,581	47,245

注：調査対象は、従業者4人以上の事業所である。

〔平成23年版 福島県勢要覧〕（福島県、平成23年）より作成

(2) 土地利用の状況

三町における平成22年の地目別土地面積の状況は、第3-12表のとおりである。

三町では、地目別土地面積の合計23,355haのうち、山林が12,943ha(55.4%)と最も多く、次いでその他、田となっている。

三町における土地利用の現況は第3-1図のとおりであり、調査候補地の周辺は主として森林、田等となっている。

また、都市計画区域は第3-2図のとおりであり、都市計画が作成されているのは、三町のうちでは双葉町である。

第3-12表 地目別土地面積の状況

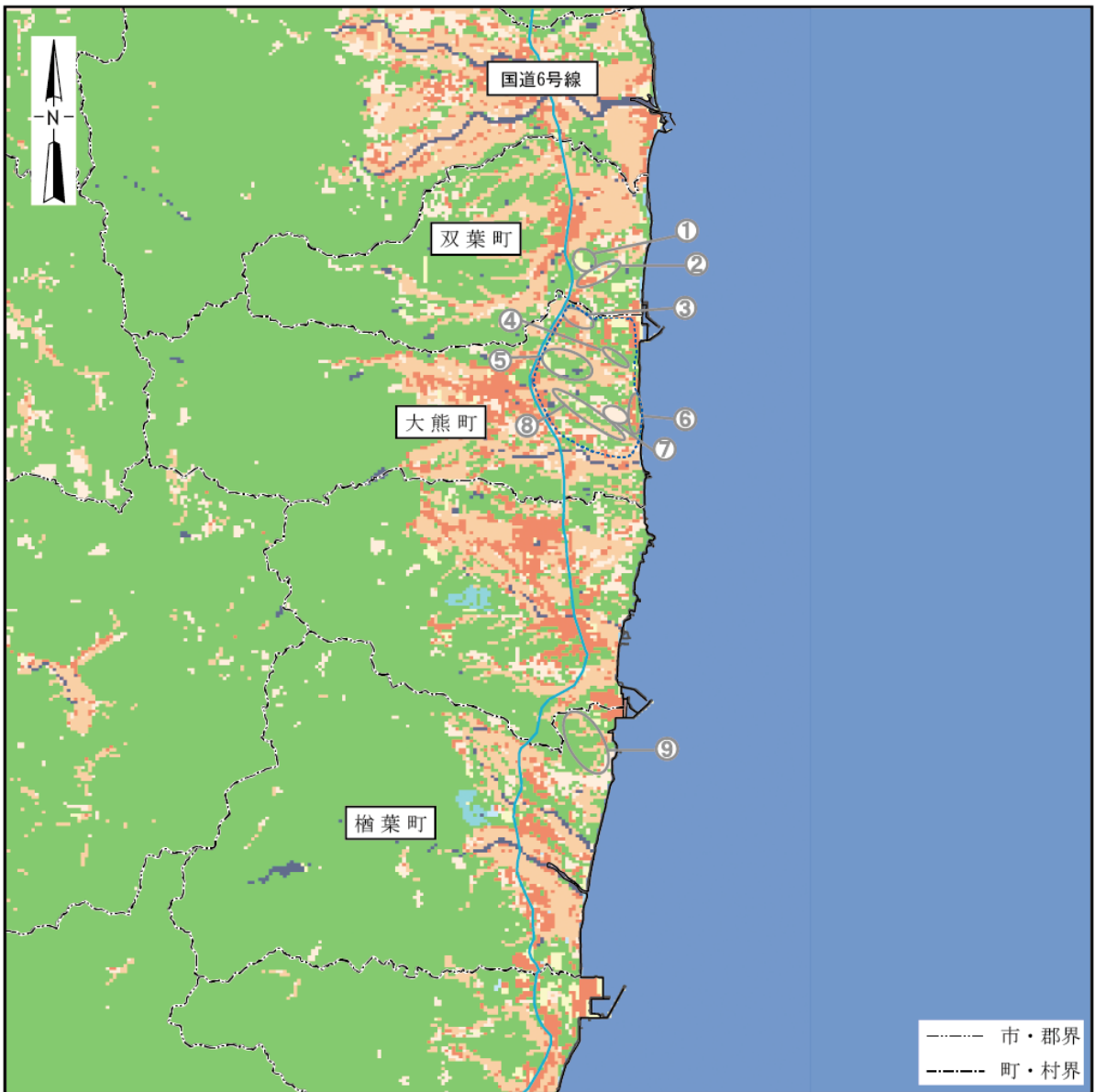
(単位：ha)

地 域	合 計	地 目 別 面 積							
		宅 地	田	畑	山 林	原 野	池 沼	雑種地・鉱泉地・牧場	その他
双葉町	5,140	225	804	257	2,399	65	3	146	1,241
大熊町	7,870	418	942	347	2,437	96	8	927	2,696
檜葉町	10,345	344	653	322	8,107	173	25	200	520
三町の合計	23,355	984	2,399	926	12,943	334	36	1,273	4,457
福島県	1,378,275	47,046	112,426	80,029	694,558	38,072	5,633	32,879	367,634

- 注：1. 地目別面積は、平成22年1月1日現在、固定資産税の課税対象となる評価面積であり、国及び地方公共団体の所有する公用地、公衆用道路、保安林、学校用地及び社寺境内地等の課税対象外の土地は含まない。
2. 平成23年の資料では、大熊町、檜葉町の概要調書が未提出または修正中のため、これらが掲載されていない。このため、最新の統計値として平成22年を示した。
3. 合計は四捨五入の関係で、内訳の計と一致しないものがある。



〔第126回 福島県統計年鑑〕(福島県、平成24年)より作成









第 3-1 図 土地利用の現況

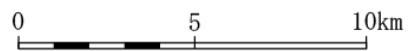


〔「土地利用細分メッシュ第2.2版」(国土交通省GISホームページ)より作成〕

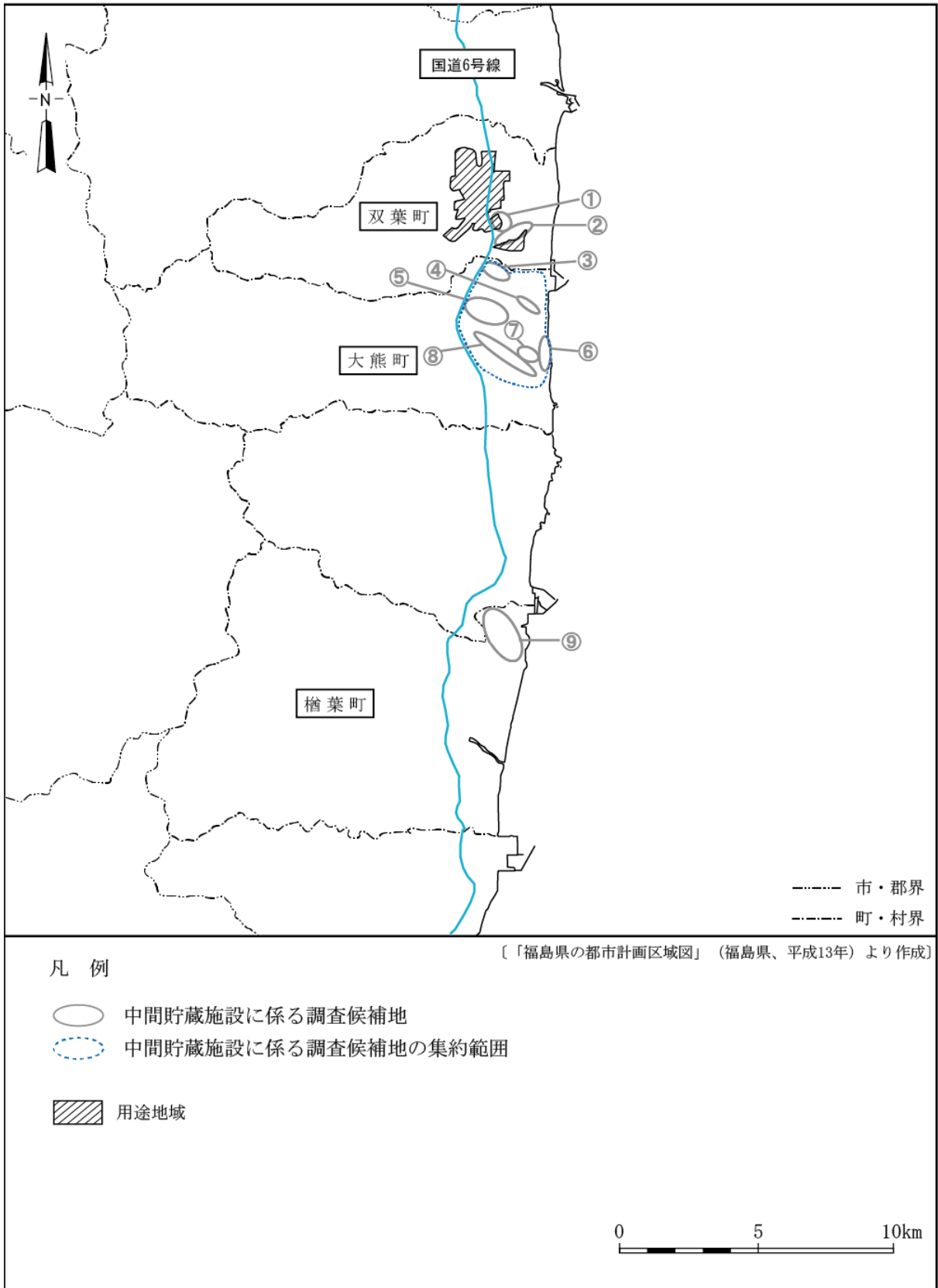
凡 例

-  中間貯蔵施設に係る調査候補地
-  中間貯蔵施設に係る調査候補地の集約範囲

 田	 その他の用地
 その他の農用地	 河川地及び湖沼
 森林	 海浜
 荒地	 海水域
 建物用地	 ゴルフ場
 道路	



第3-2図 都市計画用途地域の指定状況



(3) 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況

① 河川の利用状況

三町を流下している河川は、第2-7図、第2-15表に示したとおり、前田川水系、夫沢川水系、小入野川水系、熊川水系、井出川水系及び木戸川水系の河川であり、全て二級河川である。

木戸川及び熊川においては、内水面漁業権が設定されている。

② 地下水の利用状況

福島県統計年鑑等によれば、三町における地下水の利用状況についての情報は確認できなかった。

(4) 交通の状況

① 道路

三町における主要な道路としては、一般国道6号、288号、主要地方道いわき浪江線等がある。主要な道路及び交通量調査地点は、第3-3図のとおりである。

平成22年度の主要な道路の平日の交通量は、第3-13表のとおりである。

第3-13表 主要な道路の交通量（平成22年度）

図中 番号	道路種別	路線名	観測地点	平日の交通量（台）	
				12時間	24時間
1	高速道路	常磐自動車道	広野～常磐富岡	2,124	2,715
2	一般国道	288号	双葉郡大熊町野上字山神105	2,226	2,706
3		288号	双葉郡双葉町山田字北田172	1,705	2,165
4	主要地方道	いわき浪江線	双葉郡檜葉町井出字所布52-3	2,974	3,628
5		いわき浪江線	双葉郡大熊町大川原字南平271	6,314	8,019
6		いわき浪江線	双葉郡双葉町田尻字上ノ原10	3,131	3,976
7	一般県道	木戸停車場線	双葉郡檜葉町大字山田岡字一舛平5-2	352	447
8		大野停車場線大川原線	双葉郡大熊町下野上字原3	3,168	3,992
9		小埜上郡山線	双葉郡檜葉町井出字五里内59-2	1,556	1,976
10		下川内竜田停車場線	双葉郡檜葉町井出字上ノ岡33	413	525
11		下川内竜田停車場線	双葉郡檜葉町大字小埜字袖山川原62	388	473
12		小良ヶ浜野上線	双葉郡大熊町下野上字大野634	4,695	5,916
13		夫沢大野停車場線	双葉郡大熊町夫沢字中央台960	4,465	5,671
14		井出長塚線	双葉郡双葉町上羽鳥字大道359	886	1,125
15		広野小高線	双葉郡檜葉町山田浜字仏房10	212	269
16		広野小高線	双葉郡大熊町夫沢字東台480	1,957	2,485

注：1. 12時間交通量は、午前7時～午後7時に測定したものである。

2. 図中番号は、第3-3図中の番号に対応する。

[「平成22年度道路交通情勢調査（道路交通センサス）一般交通量調査総括表」（福島県、平成23年）より作成]

第3-3図 主要な道路、鉄道、交通量調査地点位置



② 鉄 道

三町における鉄道の状況は、第3-3図のとおり、東日本旅客鉄道株式会社(JR東日本)の常磐線があり、双葉、大野、夜ノ森、竜田及び木戸の各駅の利用の状況は、第3-14表のとおりである。

第3-14表 鉄道の利用状況（平成21年度）

路線名	駅名	乗車人員(千人/年)
JR 東日本 常磐線	双葉	200
	大野	223
	夜ノ森	139
	竜田	93
	木戸	58

〔第125回 福島県統計年鑑〕(福島県、平成23年)より作成

(5) 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

三町における学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の状況は第3-15表のとおりである。また、それらの配置状況は第3-4図のとおりである。

三町の合計では、保育所が4箇所、幼稚園が4箇所、小学校が6校、中学校が3校、高等学校が2校、病院が3箇所ある。

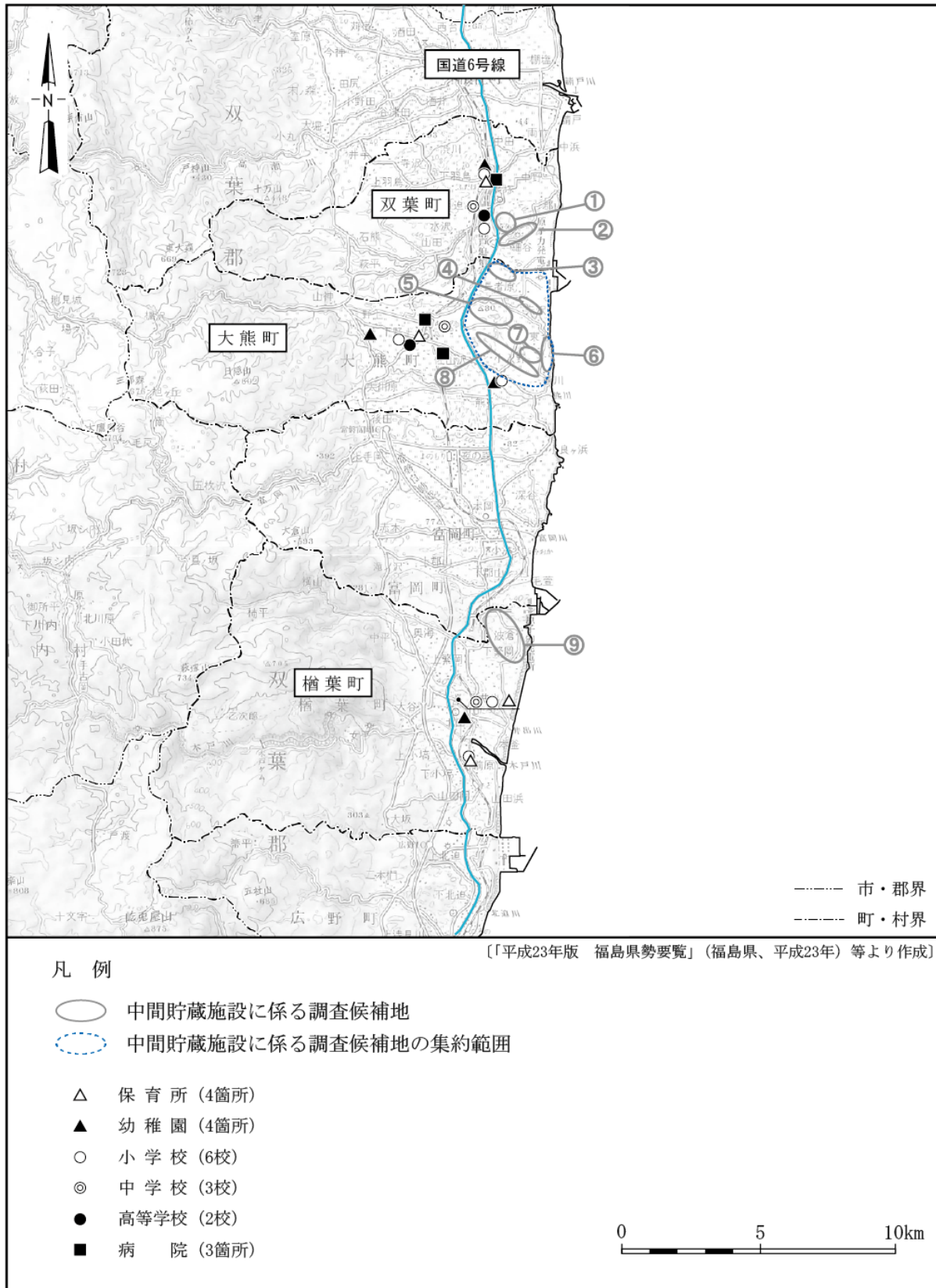
第3-15表 学校、病院等の状況（平成22年度）

地 域	保育所	幼稚園	小学校	中学校	高等学校	病 院
双葉町	1	1	2	1	1	1
大熊町	1	2	2	1	1	2
檜葉町	2	1	2	1	—	—
三町の合計	4	4	6	3	2	3
福島県	331	357	513	246	113	142

注：「—」はデータがないことを示す。

〔平成23年版 福島県勢要覧〕(福島県、平成23年)等より作成

第3-4図 学校・病院等の配置状況



(6) 下水道の整備状況

三町における平成21年度の汚水処理施設整備状況は、第3-16表のとおりである。

下水道等の普及率（人口比）は、双葉町が81.1%、大熊町が93.7%、檜葉町が86.5%となっている。

第3-16表 下水道の整備状況（平成21年度）

（単位：人口；人、普及率；%）

地 域	住民基本 台帳人口	下水道	農業集落排水	合併処理浄化槽	その他	計	
		処理人口	整備人口	整備人口	整備人口	処理・整備人口	普及率
双葉町	7,178	5,179	—	644	—	5,823	81.1
大熊町	11,405	3,996	2,463	1,847	2,385	10,691	93.7
檜葉町	8,061	6,168	—	803	—	6,971	86.5
三町の合計	26,644	15,343	2,463	3,294	2,385	23,485	88.1
福島県	2,051,626	987,544	134,402	373,683	4,064	1,499,693	73.1

注：「—」はデータがないことを示す。

〔第126回 福島統計年鑑〕（福島県、平成24年）より作成

(7) 廃棄物の状況

① 一般廃棄物

三町における平成21年度の一般廃棄物の処理状況は、第3-17表のとおりである。

三町の合計の処理量は7,316トンで、このうち6,341トンが直接焼却処理、924トンが中間処理されている。

第 3-17 表 一般廃棄物の処理状況（平成 21 年度）

(単位：t)

項目 地域	処 理 量					最 終 処分量
	直 接 焼却量	直接最終 処分量	中 間 処理量	直 接 資源化量	合 計	
双葉町	1,644	2	213	3	1,862	259
大熊町	2,862	0	367	7	3,236	472
檜葉町	1,835	0	344	39	2,218	350
三町の合計	6,341	2	924	49	7,316	1,081
福島県	609,416	8,274	67,182	31,960	716,832	93,069

〔平成21年度 一般廃棄物処理実態調査結果〕（環境省ホームページ）より作成

② 産業廃棄物

三町が含まれる相双地区における平成21年度の産業廃棄物の排出量は、第3-18表のとおりである。

排出量の合計は1,697千トンで、福島県全体の20.6%にあたる。種類別ではばいじんが最も多く1,006千トン（約59%）、次いで汚泥374千トン（約22%）等となっている。

第3-18表 産業廃棄物の排出量（平成21年度）

（単位：千t/年）

種 類 \ 地 区	相双地域	福島県
計	1,697 (20.6%)	8,218 (100.0%)
燃え殻	127	186
汚泥	374	4,515
廃油	9	44
廃酸	2	28
廃アルカリ	26	94
廃プラスチック類	7	130
紙くず	0	4
木くず	12	113
繊維くず	0	1
動植物性残さ	0	10
動物系固形不要物		
ゴムくず		0
金属くず	2	36
ガラス陶磁器くず	11	86
鉱さい	6	107
がれき類	105	1,427
ばいじん	1,006	1,417
動物のふん尿		4
動物の死体		
その他産業廃棄物	7	17

注：表中の空欄は該当値がないもの、「0」表示は500t/年未満のものを示す。

〔平成22年度 福島県産業廃棄物排出処理状況確認調査業務報告書〕（福島県、平成23年）より作成

4. 放射性物質濃度及び空間線量の状況

調査対象地域等で実施された環境中の放射性物質濃度、並びに空間線量の状況を取りまとめた。

(1) 放射性物質濃度

① 大気環境における放射性物質の状況

空気中のダストに含まれる放射性物質濃度の状況については、第4-1図に示す調査対象地域等で測定が実施されている。

平成24年11月には、大熊町及び檜葉町の3地点で測定が実施され、測定結果は第4-1表(1)のとおりであり、3地点ともにセシウム-134及びセシウム-137は検出限界以下である。

平成25年5月には、双葉町、大熊町及び檜葉町の3地点で測定が実施され、測定結果は第4-1表(2)のとおりであり、セシウム-134は検出限界以下～0.00820Bq/m³である。セシウム-137は0.000525～0.00179 Bq/m³である。

第4-1表(1) 空気中の放射性物質濃度の状況（平成24年11月）

市町村	図中番号	放射性物質濃度	
		セシウム-134 (Bq/m ³)	セシウム-137 (Bq/m ³)
大熊町	1	検出限界以下	検出限界以下
	2	検出限界以下	検出限界以下
檜葉町	3	検出限界以下	検出限界以下

注：1. 図中番号は、第4-1図中の番号に対応する。

2. 空気中の放射性物質濃度は、平成24年11月4日から11月5日に実施された測定結果を示す。

3. 空気中のセシウム-134及びセシウム-137の濃度は、ダストフィルタにより核種を捕集し、Ge半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーにより計測されたものである。

〔「東京電力株式会社福島第一原子力発電所の20km圏内の空気中放射性物質濃度測定結果（平成24年11月14日）」（原子力規制委員会ホームページ）より作成〕

第 4-1 表(2) 空気中の放射性物質濃度の状況（平成 25 年 5 月）

市町村	図中番号	放射性物質濃度	
		セシウム-134	セシウム-137
		(Bq/m ³)	(Bq/m ³)
双葉町	4	検出限界以下 (0.00113)	0.00179
大熊町	5	0.00820	0.00161
楡葉町	6	検出限界以下 (0.000347)	0.000525

- 注：1. 図中番号は、第4-1図中の番号に対応する。
 2. 空気中の放射性物質濃度は、平成25年5月21日から5月23日に実施された測定結果を示す。
 3. 空気中のセシウム-134及びセシウム-137の濃度は、ダストフィルタにより核種を捕集し、Ge 半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーにより計測されたものである。
 4. ダスト試料の放射能濃度の測定値が検出限界値を下回る場合、「不検出」とし、Cs-134及びCs-137について、検出限界値を（ ）書きにて記載。

〔「東京電力株式会社福島第一原子力発電所の20km 圏内の空気中放射性物質濃度測定結果（平成25年6月3日）」（原子力規制委員会ホームページ）より作成〕

第 4-1 図 空气中放射性物質濃度の測定地点の位置



② 水環境における放射性物質の状況

イ. 河川水及び池沼水中の放射性物質濃度

河川水及び池沼水中、並びに底泥中の放射性物質濃度の状況については、調査対象地域等の範囲では第4-2図に示す河川7地点及び池沼7地点の合計14地点で測定が実施されている。

平成24年7月から9月に実施された、河川水及び池沼水中の放射性物質濃度の測定結果は第4-2表(1)のとおりであり、河川及び池沼の底泥中の放射性物質濃度の測定結果は第4-3表(1)のとおりである。河川水については、セシウム-134及びセシウム-137は検出限界以下である。池沼水については、セシウム-134は検出限界以下～1Bq/L、セシウム-137は検出限界以下～2Bq/Lである。河川の底泥については、セシウム-134は52～10,000Bq/kg乾泥、セシウム-137は69～16,000Bq/kg乾泥である。池沼の底泥については、セシウム-134は2,400～29,000Bq/kg乾泥、セシウム-137は3,800～48,000Bq/kg乾泥である。

平成24年12月から平成25年3月に実施された、河川水及び池沼水中の放射性物質濃度の測定結果は第4-2表(2)のとおりであり、河川及び池沼の底泥中の放射性物質濃度の測定結果は第4-3表(2)のとおりである。河川水については、セシウム-134及びセシウム-137は検出限界以下である。池沼水については、セシウム-134は、検出限界以下～1Bq/Lであり、セシウム-137は、検出限界以下～3Bq/Lである。河川の底泥については、セシウム-134は54～1,500Bq/kg乾泥、セシウム-137は100～2,700Bq/kg乾泥である。池沼の底泥については、セシウム-134は500～31,000Bq/kg乾泥、セシウム-137は950～56,000Bq/kg乾泥である。

ロ. 地下水中の放射性物質濃度

地下水中の放射性物質濃度の状況については、第4-2図に示す調査対象地域等で測定が実施されている。

平成24年9月から10月には、大熊町及び檜葉町の14地点で測定が実施され、測定結果は第4-4表(1)のとおりであり、セシウム-134及びセシウム-137は検出限界以下である。

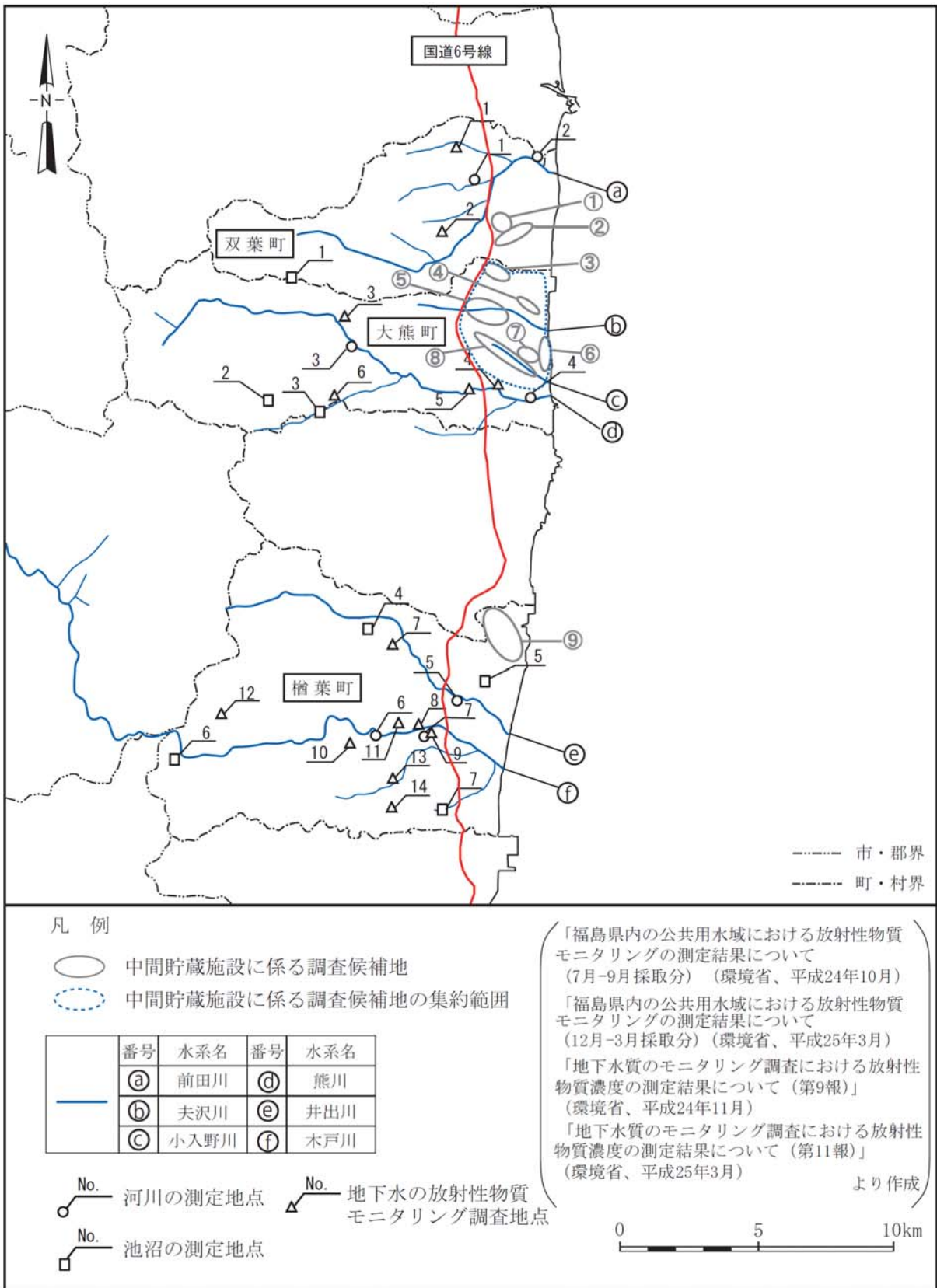
平成25年1月には、大熊町及び檜葉町の8地点で測定が実施され、測定結果は第4-4表(2)のとおりであり、セシウム-134及びセシウム-137は検出限界以下である。

以上、水環境における放射性物質の状況を整理すると、河川水、池沼水

のセシウム-134とセシウム-137の合計は検出限界以下～4Bq/L、地下水は検出限界以下である。

河川及び池沼の底質は、セシウム-134は52～31,000Bq/kg乾泥、セシウム-137は69～56,000 Bq/kg乾泥である。

第4-2図 河川・池沼水、底泥、地下水の測定地点の位置



第4-2表(1) 河川・池沼水中の放射性物質濃度測定結果（平成24年7～9月）

河川

図中 番号	河川名	測定地点	採取日	水深 (m)	採水深 (m)	放射性物質濃度	
						セシウム-134 (Bq/L)	セシウム-137 (Bq/L)
1	前田川	国道6号線西側	7月4日	0.2	0.0	検出限界以下	検出限界以下
2		中浜橋	7月3日	1.6	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			7月26日	0.3	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			8月28日	1.6	0.0	検出限界以下	検出限界以下
3	熊川	国道6号線西側	7月5日	0.5	0.0	検出限界以下	検出限界以下
4		三熊橋	7月5日	0.2	0.0	検出限界以下	検出限界以下
5	井出川	本釜橋	7月3日	0.2	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			8月23日	0.5	0.0	検出限界以下	検出限界以下
6	木戸川	長瀬橋	7月3日	0.3	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			8月23日	0.4	0.0	検出限界以下	検出限界以下
7	木戸川	木戸川橋	7月3日	0.2	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			8月23日	0.3	0.0	検出限界以下	検出限界以下

池沼

図中 番号	町名	測定地点	採取日	水深 (m)	採水深 (m)	放射性物質濃度		
						セシウム-134 (Bq/L)	セシウム-137 (Bq/L)	
1	双葉町	西羽黒(農業用ため池)	表層	7月25日	0.3	0.0	1	検出限界以下
2	大熊町	坂下ダム	表層	7月25日	3.0	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			下層					
			表層	8月29日	19.4	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			下層					
3		頭森2(農業用ため池)	表層	7月13日	0.5	0.0	検出限界以下	検出限界以下
4	檜葉町	上繁岡第1(農業用ため池)	表層	7月4日	0.3	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			表層	9月4日	0.1	0.0	検出限界以下	検出限界以下
5		下繁岡(農業用ため池)	表層	7月4日	0.8	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			表層	9月4日	0.5	0.0	検出限界以下	検出限界以下
6		木戸ダム	表層	8月23日	34.2	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			下層					
7		大堤(農業用ため池)	表層	7月4日	1.2	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			表層	9月4日	0.9	0.0	検出限界以下	検出限界以下

- 注：1. 図中番号は、第4-2図中の番号に対応する。
 2. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値は1Bq/L。
 3. 河川水及び池沼水中のセシウム-134及びセシウム-137の濃度は、Ge半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーにより計測されたものである。

「福島県内の公共用水域における放射性物質モニタリングの測定結果について（7月～9月採取分）」（環境省、平成24年10月）より作成

第 4-2 表(2) 河川・池沼水中の放射性物質濃度測定結果

(平成 24 年 12 月～平成 25 年 3 月)

河川

図中 番号	河川名	測定地点	採取日	水深	採水深	放射性物質濃度	
				(m)	(m)	セシウム-134 (Bq/L)	セシウム-137 (Bq/L)
1	前田川	国道 6 号線西側	12 月 18 日	0.6	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			1 月 15 日	0.75	0.0	検出限界以下	検出限界以下
2		中浜橋	12 月 26 日	1.2	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			1 月 15 日	1.5	0.0	検出限界以下	検出限界以下
3	熊川	国道 6 号線西側	12 月 18 日	0.25	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			1 月 17 日	0.3	0.0	検出限界以下	検出限界以下
4		三熊橋	12 月 18 日	0.2	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			1 月 15 日	0.6	0.0	検出限界以下	検出限界以下
5	井出川	本釜橋	12 月 18 日	0.2	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			2 月 7 日	0.25	0.0	検出限界以下	検出限界以下
6	木戸川	長瀬橋	12 月 19 日	0.3	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			2 月 7 日	0.3	0.0	検出限界以下	検出限界以下
7		木戸川橋	12 月 19 日	0.3	0.0	検出限界以下	検出限界以下
			2 月 7 日	0.2	0.0	検出限界以下	検出限界以下

池沼

図中 番号	町名	測定地点		採取日	水深 (m)	採水深 (m)	放射性物質濃度	
							セシウム-134 (Bq/L)	セシウム-137 (Bq/L)
1	双葉町	西羽黒(農業 用ため池)	表層	12月18日	0.3	-	1	3
			表層	1月15日	0.3	-	検出限界以下	2
			表層	2月6日	0.2	-	1	2
2	大熊町	坂下ダム	表層	12月26日	21.5	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			下層			20.5	検出限界以下	検出限界以下
			表層	1月16日	17.0	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			下層			16.0	検出限界以下	2
			表層	2月6日	20.5	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			下層			19.5	検出限界以下	検出限界以下
3	大熊町	頭森2(農業 用ため池)	表層	12月18日	0.5	-	検出限界以下	1
			表層	1月17日	0.4	-	検出限界以下	検出限界以下
			表層	2月6日	0.2	-	検出限界以下	検出限界以下
4	檜葉町	上繁岡第1 (農業用た め池)	表層	1月17日	0.3	-	検出限界以下	検出限界以下
			表層	2月7日	0.6	-	検出限界以下	検出限界以下
5	檜葉町	下繁岡(農業 用ため池)	表層	1月17日	0.5	-	検出限界以下	検出限界以下
			表層	2月7日	0.5	-	検出限界以下	検出限界以下
6	檜葉町	木戸ダム	表層	12月5日	49.2	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			下層			48.2	検出限界以下	検出限界以下
			表層	12月27日	7.5	0.5	検出限界以下	検出限界以下
			下層			6.5	検出限界以下	検出限界以下
			表層	3月6日	6.7	0.5	検出限界以下	検出限界以下
下層	5.7	検出限界以下	検出限界以下					
7	檜葉町	大堤(農業用 ため池)	表層	1月17日	0.4	-	検出限界以下	検出限界以下
			表層	2月7日	0.3	-	検出限界以下	検出限界以下

- 注：1. 図中番号は、第4-2図中の番号に対応する。
 2. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値は1Bq/L。
 3. 河川水及び池沼水中のセシウム-134及びセシウム-137の濃度は、Ge 半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーにより計測されたものである。

「福島県内の公共用水域における放射性物質モニタリングの測定結果に
 ついて（12月～3月採取分）」（環境省、平成25年3月）より作成

第 4-3 表(1) 河川及び池沼における底泥中の放射性物質濃度測定結果
(平成 24 年 7~9 月)

河川

図中 番号	河川名	測定 地点	採取日	水深 (m)	一般項目			放射性物質濃度	
					採泥深 (cm)	含泥率 (%)	性状	セシウム-134	セシウム-137
								(Bq/kg 乾泥)	(Bq/kg 乾泥)
1	前田川	国道 6 号線 西側	7 月 4 日	0.2	3	94	砂・礫	2,300	3,500
2		中浜橋	7 月 3 日	1.6	3	94	砂・礫	1,100	1,800
	7 月 26 日		0.3	3	95	礫	510	800	
	8 月 28 日		1.6	3	74	泥	8,900	15,000	
3	熊川	国道 6 号線 西側	7 月 5 日	0.5	3	90	砂	1,500	2,300
4		三熊橋	7 月 5 日	0.2	3	76	砂	10,000	16,000
5	井出川	本釜橋	7 月 3 日	0.2	2	93	砂	130	190
			8 月 23 日	0.5	3	91	砂	170	290
6	木戸川	長瀬橋	7 月 3 日	0.3	2	95	砂	52	69
			8 月 23 日	0.4	3	95	砂	68	110
7		木戸川橋	7 月 3 日	0.2	2	86	砂	320	460
			8 月 23 日	0.3	3	74	砂	480	790

池沼

図中 番号	町名	測定 地点	採取日	水深 (m)	一般項目			放射性物質濃度	
					採泥深 (cm)	含泥率 (%)	性状	セシウム-134	セシウム-137
								(Bq/kg 乾泥)	(Bq/kg 乾泥)
1	双葉町	西羽黒(農業 用ため池)	7 月 25 日	0.3	2	71	シルト	25,000	40,000
2	大熊町	坂下ダム	7 月 25 日	3.0	15	40	シルト	5,800	9,300
			8 月 29 日	19.4	5	66	シルト	6,600	11,000
3		頭森 2 (農業 用ため池)	7 月 13 日	0.5	10	71	シルト	3,700	5,700
4	檜葉町	上繁岡第 1 (農業用た め池)	7 月 4 日	0.3	2	85	砂	26,000	41,000
			9 月 4 日	0.1	5	79	砂	3,600	5,900
5		下繁岡(農業 用ため池)	7 月 4 日	0.8	2	80	シルト	7,100	11,000
			9 月 4 日	0.5	1	32	泥	29,000	48,000
6		木戸ダム	8 月 23 日	34.2	5	43	シルト	2,900	4,500
7		大堤(農業用 ため池)	7 月 4 日	1.2	2	65	シルト	2,400	3,800
			9 月 4 日	0.9	6	52	泥	7,300	12,000

注：1. 図中番号は、第4-2図中の番号に対応する。

2. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値（10Bq/kg 乾泥）を下回る場合は、不検出と記載した。

3. 河川水及び池沼水中のセシウム-134及びセシウム-137の濃度は、Ge 半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーにより計測されたものである。

「福島県内の公共用水域における放射性物質モニタリングの測定結果に
ついて（7月－9月採取分）」（環境省、平成 24 年 10 月）より作成

第 4-3 表(2) 河川及び池沼における底泥中の放射性物質濃度測定結果
(平成 24 年 12 月～平成 25 年 3 月)

河川

図中 番号	河川名	測定 地点	採取日	水深 (m)	一般項目			放射性物質濃度	
					採泥深 (cm)	含泥率 (%)	性状	セシウム-134	セシウム-137
								(Bq/kg 乾泥)	(Bq/kg 乾泥)
1	前田川	国道 6 号線 西側	12 月 18 日	0.6	3	94	砂	1,300	2,300
			1 月 15 日	0.75	3	92	砂	1,500	2,700
2	前田川	中浜橋	12 月 26 日	1.2	3	92	シルト	760	1,500
			1 月 15 日	1.5	3	87	砂	810	1,500
3	熊川	国道 6 号線 西側	12 月 18 日	0.25	3	95	砂・礫	420	780
			1 月 17 日	0.3	3	93	砂	510	870
4	熊川	三熊橋	12 月 18 日	0.2	2	95	砂・礫	860	1,600
			1 月 15 日	0.6	3	90	砂	1,300	2,400
5	井出川	本釜橋	12 月 18 日	0.2	2	93	砂	120	220
			2 月 7 日	0.25	5	91	砂	140	270
6	木戸川	長瀬橋	12 月 19 日	0.3	5	90	砂	100	180
			2 月 7 日	0.3	5	93	砂	77	140
7	木戸川	木戸川橋	12 月 19 日	0.3	2	94	砂	54	100
			2 月 7 日	0.2	7	95	砂	72	120

池沼

図中 番号	町名	測定 地点	採取日	水深 (m)	一般項目			放射性物質濃度	
					採泥深 (cm)	含泥率 (%)	性状	セシウム-134	セシウム-137
								(Bq/kg 乾泥)	(Bq/kg 乾泥)
1	双葉町	西羽黒(農業 用ため池)	12 月 18 日	0.3	2	73	シルト	31,000	56,000
			1 月 15 日	0.3	3	69	砂・粘土	4,800	9,100
			2 月 6 日	0.2	2	67	シルト	19,000	35,000
2	大熊町	坂下ダム	12 月 26 日	21.5	5	41	シルト	7,100	13,000
			1 月 16 日	17.0	10	41	シルト	7,900	14,000
			2 月 6 日	20.5	15	42	シルト	8,600	16,000
3	大熊町	頭森 2 (農業 用ため池)	12 月 18 日	0.5	2	68	砂・粘土	990	1,800
			1 月 17 日	0.4	1	68	砂・シルト	4,600	8,400
			2 月 6 日	0.2	3	70	砂	2,100	3,800
4	檜葉町	上繁岡第 1 (農業用ため池)	1 月 17 日	0.3	2	72	砂	3,700	6,700
			2 月 7 日	0.6	-	-	-	-	-
5	檜葉町	下繁岡(農業 用ため池)	1 月 17 日	0.5	1	70	シルト	7,100	13,000
			2 月 7 日	0.5	3	47	シルト	9,400	17,000
6	檜葉町	木戸ダム	12 月 5 日	49.2	10	40	シルト	1,700	3,000
			12 月 27 日	7.5	5	62	シルト	1,500	2,700
			1 月 18 日	-	-	-	-	-	-
			3 月 6 日	6.7	5	50	シルト	2,500	4,700
7	檜葉町	大堤(農業用 ため池)	1 月 17 日	0.4	3	61	シルト	3,400	6,300
			2 月 7 日	0.3	3	67	粘土	500	950

- 注：1. 図中番号は、第4-2図中の番号に対応する。
 2. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値（10Bq/kg 乾泥）を下回る場合は、不検出と記載した。
 3. 河川水及び池沼水中のセシウム-134及びセシウム-137の濃度は、Ge 半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーにより計測されたものである。

「福島県内の公共用水域における放射性物質モニタリングの測定結果について（12月～3月採取分）」（環境省、平成 25 年 3 月）より作成

第 4-4 表(1) 地下水中の放射性物質濃度の状況 (平成 24 年 9~10 月)

市町村	図中 番号	測定地点	採取日	放射性物質濃度	
				セシウム-134	セシウム-137
				(Bq/L)	(Bq/L)
双葉町	1	渋川	9月28日	検出限界以下	検出限界以下
	2	水沢	9月28日	検出限界以下	検出限界以下
大熊町	3	野上	10月1日	検出限界以下	検出限界以下
	4	熊 (1)	10月1日	検出限界以下	検出限界以下
	5	熊 (2)		検出限界以下	検出限界以下
	6	大川原	10月1日	検出限界以下	検出限界以下
檜葉町	7	上繁岡	10月2日	検出限界以下	検出限界以下
	8	上小墻 (1)	10月2日	検出限界以下	検出限界以下
	9	上小墻 (2)		検出限界以下	検出限界以下
	10	上小墻 (3)		検出限界以下	検出限界以下
	11	大谷 (1)	10月2日	検出限界以下	検出限界以下
	12	大谷 (2)		検出限界以下	検出限界以下
	13	下小墻	10月2日	検出限界以下	検出限界以下
	14	山田岡	10月2日	検出限界以下	検出限界以下

注：1. 図中番号は、第4-2図中の番号に対応する。

2. 表中の値は、地下水質における放射性物質濃度（単位：Bq/L）を示す。

3. 河川水及び池沼水中のセシウム-134及びセシウム-137の濃度は、Ge 半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーにより計測されたものである。

4. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値は1Bq/L。

「地下水質のモニタリング調査における放射性物質濃度の測定結果について（第9報）」（環境省、平成24年11月）より作成

第 4-4 表(2) 地下水中の放射性物質濃度の状況 (平成 25 年 1 月)

市町村	図中 番号	測定地点	採取日	放射性物質濃度	
				セシウム-134	セシウム-137
				(Bq/L)	(Bq/L)
双葉町	1	渋川	1月31日	検出限界以下	検出限界以下
	2	水沢		検出限界以下	検出限界以下
大熊町	3	野上	1月30日	検出限界以下	検出限界以下
	4	熊 (1)		検出限界以下	検出限界以下
	5	熊 (2)		検出限界以下	検出限界以下
	6	大川原		検出限界以下	検出限界以下
檜葉町	10	上小墻	1月29日	検出限界以下	検出限界以下
	11	大谷		検出限界以下	検出限界以下

注：1. 図中番号は、第4-2図中の番号に対応する。

2. 表中の値は、地下水質における放射性物質濃度（単位：Bq/L）を示す。

3. 河川水及び池沼水中のセシウム-134及びセシウム-137の濃度は、Ge 半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーにより計測されたものである。

4. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値は1Bq/L。

「地下水質のモニタリング調査における放射性物質濃度の測定結果について（第11報）」（環境省、平成25年3月）より作成

③ 土壌における放射性物質の状況

土壌の放射性物質濃度の状況については、調査対象地域等の範囲では第4-3図に示す41地点で測定が実施されており、測定結果は第4-5表及び第4-6表のとおりである。

土壌中の放射性物質濃度（第4-5表）は、双葉町ではセシウム-134が2,660Bq/kg乾泥、セシウム-137が3,080Bq/kg乾泥、大熊町ではセシウム-134が90,100Bq/kg乾泥、セシウム-137が99,700Bq/kg乾泥、檜葉町ではセシウム-134が1,810Bq/kg乾泥、セシウム-137が2,000Bq/kg乾泥となっている。

土壌表層の放射性物質濃度（第4-6表）は、双葉町ではセシウム-134が470,000～6,200,000Bq/m²、セシウム-137が120,000～6,600,000Bq/m²、大熊町ではセシウム-134が170,000～14,000,000Bq/m²、セシウム-137が190,000～15,000,000Bq/m²、檜葉町ではセシウム-134が10,000～290,000Bq/m²、セシウム-137が12,000～320,000Bq/m²となっている。

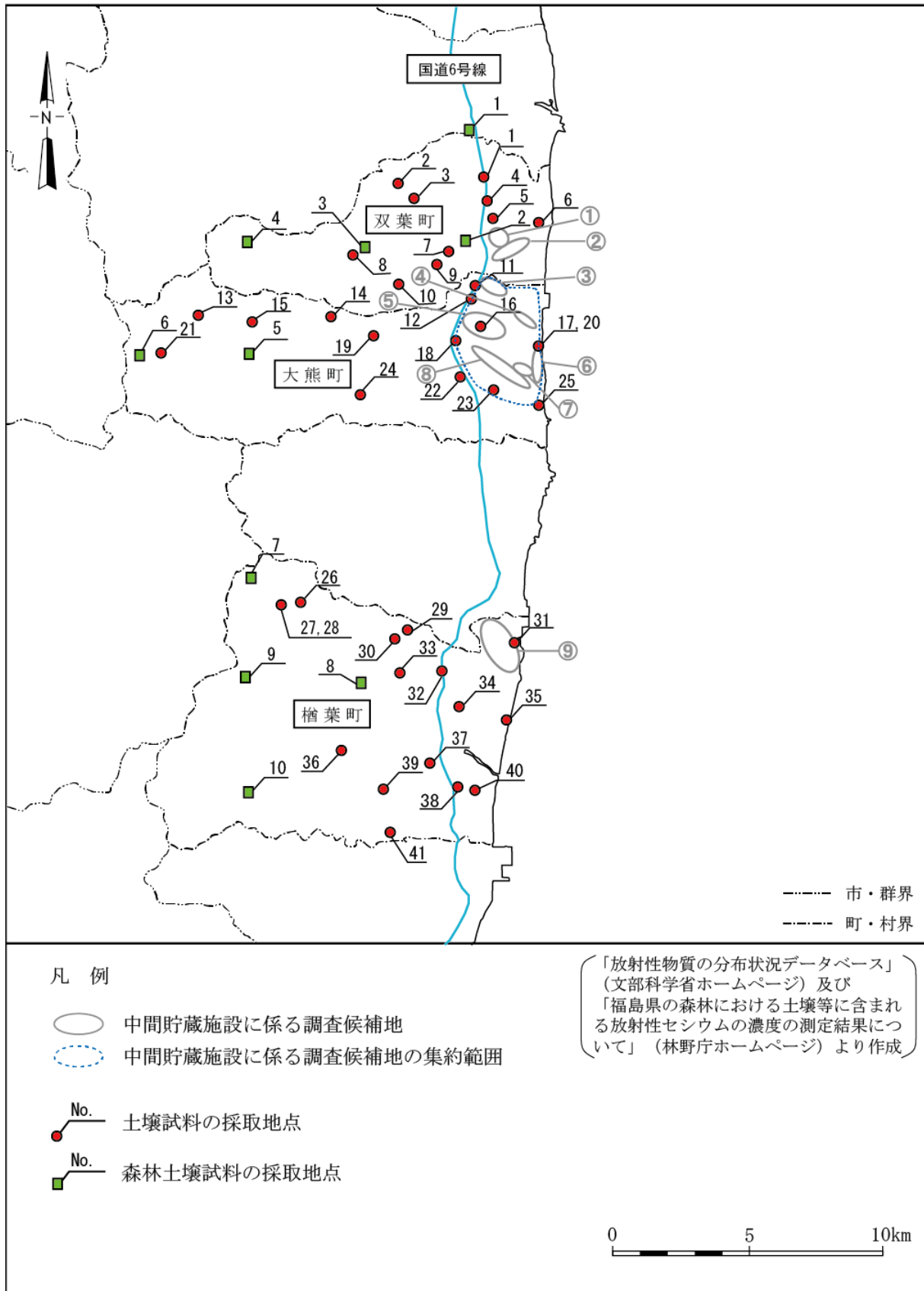
森林土壌の放射性物質濃度の状況については、調査対象地域等の範囲では第4-3図に示す10地点で測定が実施されており、測定結果は第4-7表のとおりである。

森林土壌の放射性物質濃度（第4-7表(1)）は、双葉町ではセシウム-134が1,410～43,400Bq/kg乾重、セシウム-137が1,710～51,100Bq/kg乾重、大熊町ではセシウム-134が2,680～8,290Bq/kg乾重、セシウム-137が3,150～9,660Bq/kg乾重、檜葉町ではセシウム-134が1,170～8,590Bq/kg乾重、セシウム-137が1,440～10,300Bq/kg乾重となっている。

森林土壌の表層の放射性物質濃度（第4-7表(2)）は、双葉町ではセシウム-134が34,100～1,190,000Bq/m²、セシウム-137が41,400～1,400,000Bq/m²、大熊町ではセシウム-134が42,200～74,800Bq/m²、セシウム-137が49,500～87,300Bq/m²、檜葉町ではセシウム-134が28,600～136,000Bq/m²、セシウム-137が35,300～162,000Bq/m²となっている。

以上、土壌及び森林土壌における放射性物質の状況を整理すると、土壌のセシウム-134は10,000～14,000,000 Bq/m²、セシウム-137は12,000～15,000,000 Bq/m²、森林土壌はセシウム-134は1,170～1,190,000 Bq/m²、セシウム-137は1,710～1,400,000 Bq/m²である。

第4-3図 土壌の測定地点の位置



第 4-5 表 土壤中の放射性物質濃度の状況（1kg 当たり）（平成 23 年 7～8 月）

市町村	図中 番号	土壤中の放射性物質濃度	
		セシウム-134	セシウム-137
		(Bq/kg 乾泥)	(Bq/kg 乾泥)
双葉町	6	2,660	3,080
大熊町	17	90,100	99,700
楢葉町	31	1,810	2,000

- 注：1. 図中番号は、第4-3図中の番号に対応する。
 2. 土壤中の放射性物質濃度は、福島県により平成23年7月から8月の間に測定された結果を示す。
 3. セシウムは参考として調査されたため、測定結果は公表された資料に示されているが、測定方法は記載されていない。
 4. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値（分析毎に設定）を下回る場合は、不検出と記載した。

〔「福島県における土壤の放射線モニタリング調査結果」（福島県、平成24年4月6日）より作成〕

第 4-6 表(1) 土壤表層の放射性物質濃度（1m² 当たり）（平成 23 年 6 月）

市町村	図中 番号	土壤表層における放射性物質の沈着量	
		セシウム-134	セシウム-137
		(Bq/m ²)	(Bq/m ²)
双葉町	1	4,700,000	5,800,000
	2	110,000	120,000
	3	580,000	630,000
	4	2,200,000	2,700,000
	5	470,000	550,000
	7	1,300,000	1,400,000
	8	1,500,000	1,700,000
	9	3,700,000	4,200,000
	10	6,200,000	6,600,000
	大熊町	11	2,800,000
12		14,000,000	15,000,000
13		310,000	340,000
14		1,100,000	1,200,000
15		170,000	190,000
16		5,100,000	5,800,000
18		820,000	870,000
19		360,000	390,000
20		2,000,000	2,300,000

- 注：1. 図中番号は、第4-3図中の番号に対応した。
 2. 表中の値は、土壤表層における放射性物質の沈着量（単位：Bq/m²）を示す。
 3. 表中の値は、平成23年6～7月に採取した試料から実測した値を基準日（平成23年6月14日）の値に補正した結果を示す。
 4. 表層5cmの土壤試料を採取し、以下の方法により土壤中の放射性物質濃度を分析している。
 セシウム：Ge 半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーによる計測
 5. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値（分析毎に設定）を下回る場合は、不検出と記載した。

〔「放射性物質の分布状況データベース」（原子力規制委員会ホームページ）より作成〕

第 4-6 表(2) 土壌表層の放射性物質濃度 (1m² 当たり) (平成 23 年 6 月)

市町村	図中 番号	土壌表層における放射性物質の沈着量	
		セシウム-134	セシウム-137
		(Bq/m ²)	(Bq/m ²)
大熊町	21	170,000	190,000
	22	1,700,000	1,900,000
	23	1,500,000	1,700,000
	24	310,000	340,000
	25	4,500,000	5,100,000
檜葉町	26	29,000	28,000
	27	16,000	17,000
	28	62,000	67,000
	29	220,000	240,000
	30	10,000	12,000
	31	120,000	130,000
	32	290,000	320,000
	33	190,000	220,000
	34	75,000	85,000
	35	160,000	190,000
	36	170,000	210,000
	37	120,000	140,000
	38	50,000	57,000
	39	120,000	130,000
	40	62,000	65,000
	41	120,000	130,000

- 注：1. 図中番号は、第4-3図中の番号に対応する。
 2. 表中の値は、土壌表層における放射性物質の沈着量（単位：Bq/m²）を示す。
 3. 表中の値は、平成23年6～7月に採取した試料から実測した値を基準日（平成23年6月14日）の値に補正した結果を示す。
 4. 表層5cmの土壌試料を採取し、以下の方法により土壌中の放射性物質濃度を分析している。
 セシウム：Ge 半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリーによる計測
 5. 本調査における放射性物質濃度の検出限界値（分析毎に設定）を下回る場合は、不検出と記載した。

〔「放射性物質の分布状況データベース」（原子力規制委員会ホームページ）より作成〕

第 4-7 表(1) 森林土壌における放射性物質濃度の状況 (1kg 当たり)
(平成 23 年 10 月)

市町村	図中 番号	測定地点	採取日	森林土壌における放射性物質濃度	
				セシウム-134	セシウム-137
				(Bq/kg 乾重)	(Bq/kg 乾重)
双葉町	1	鴻革	10 月 21 日	14,900	19,200
	2	新山	10 月 23 日	4,820	5,750
	3	石熊	10 月 21 日	43,400	51,100
	4	七日沢	10 月 23 日	1,410	1,710
大熊町	5	野上 (1)	10 月 20 日	8,290	9,660
	6	野上 (2)	10 月 19 日	2,680	3,150
檜葉町	7	羽山 (1)	10 月 18 日	8,590	10,300
	8	羽山 (2)	10 月 19 日	7,930	9,460
	9	郭公	10 月 17 日	1,550	1,930
	10	芝坂	10 月 25 日	1,170	1,440

注：1. 図中番号は、第4-3図中の番号に対応する。

2. 表中の値は、森林土壌（表層）における放射性物質濃度（単位：Bq/kg）を示す。

3. 値は全て平成23年10月13日時点に補正している。

「福島県の森林における土壌等に含まれる放射性セシウムの濃度の測定結果について」（林野庁ホームページ）より作成

第 4-7 表(2) 森林土壌における放射性物質濃度の状況 (1m² 当たり)
(平成 23 年 10 月)

市町村	図中 番号	測定地点	採取日	森林土壌における放射性物質濃度	
				セシウム-134	セシウム-137
				(Bq/m ²)	(Bq/m ²)
双葉町	1	鴻革	10 月 21 日	308,000	397,000
	2	新山	10 月 23 日	80,900	96,500
	3	石熊	10 月 21 日	1,190,000	1,400,000
	4	七日沢	10 月 23 日	34,100	41,400
大熊町	5	野上 (1)	10 月 20 日	74,800	87,300
	6	野上 (2)	10 月 19 日	42,200	49,500
檜葉町	7	羽山 (1)	10 月 18 日	136,000	162,000
	8	羽山 (2)	10 月 19 日	130,000	155,000
	9	郭公	10 月 17 日	29,200	36,400
	10	芝坂	10 月 25 日	28,600	35,300

注：1. 図中番号は、第4-3図中の番号に対応する。

2. 表中の値は、森林土壌表面における放射性物質の蓄積量（単位：Bq/m²）を示す。

3. 値は全て平成23年10月13日時点に補正している。

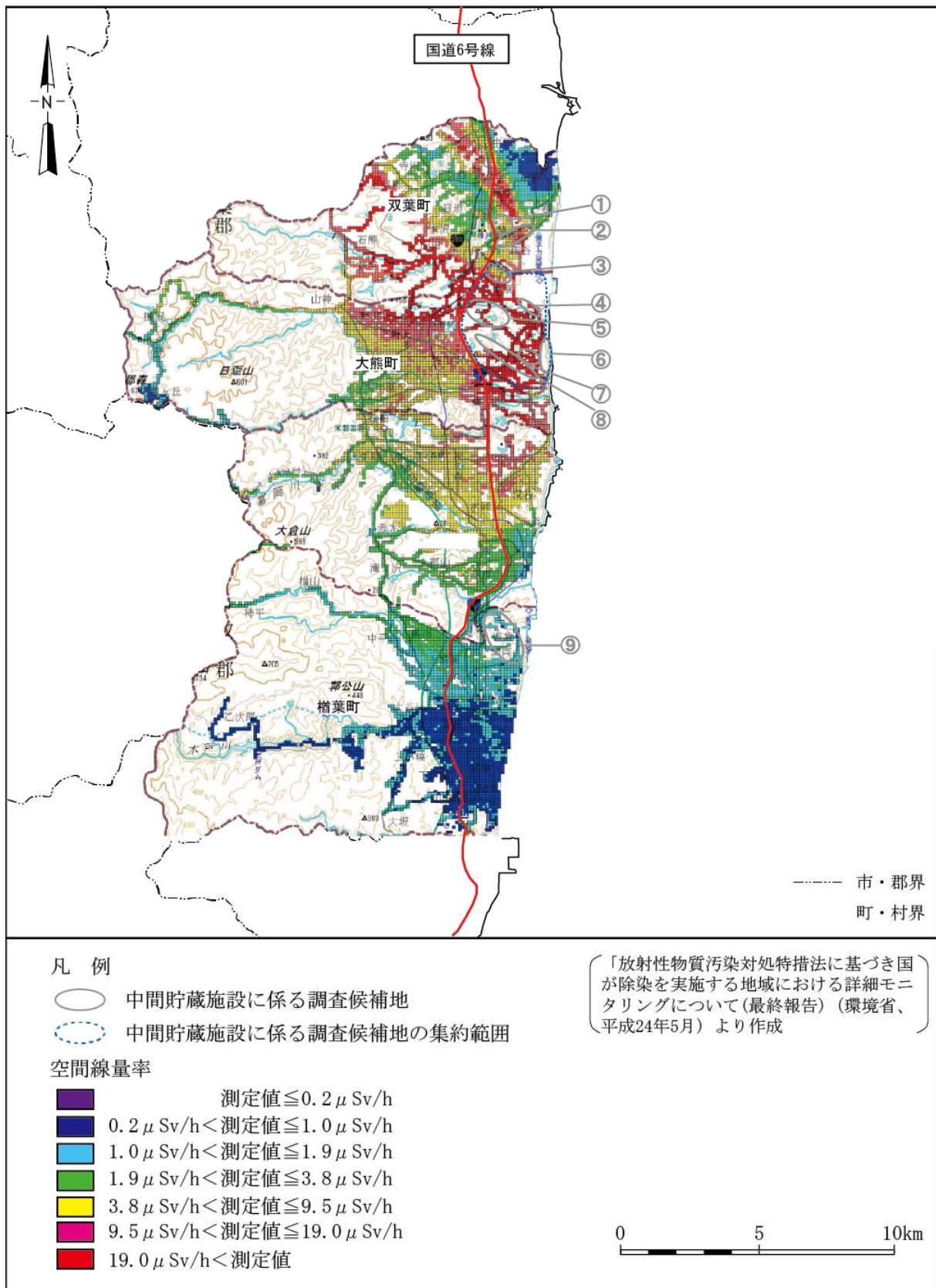
「福島県の森林における土壌等に含まれる放射性セシウムの濃度の測定結果について」（林野庁ホームページ）より作成

(2) 空間線量

空間線量の状況については、調査対象地域等において平成23年11月から平成24年4月にかけてモニタリングカー、測定員によるモニタリング及び無人ヘリコプターによるモニタリングが実施されている。測定結果は地上1 mの値に換算されるとともに、平成24年4月12日の値に補正され、100mメッシュ上に表記された分布図となっている。本分布図は第4-4図に示すとおりである。

調査対象地域等では主に海岸側で測定が実施されており、 $19\mu\text{Sv/h}$ を超える範囲が双葉町～大熊町に広がっている。

第4-4図 空間線量の状況



調査計画（案）

1. 目的

中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討のため、あらかじめ「環境への影響に関する配慮事項」を整理し、調査対象地域等の地域特性について文献調査を実施した。これらの結果を踏まえ、環境保全の観点から施設の設置に当たり重大な支障や技術的制約がないかを確認するため、文献調査結果の適切性を確保することを念頭に、環境保全対策の基本方針策定のため、「優先的に環境への影響を検討する項目」を対象に現地調査を実施する。

2. 環境への影響を検討する項目の選定

「中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項」（第1表における○及び◎印の項目）のうち、中間貯蔵施設に係る検討の中でも主要な工事、施設に起因して環境への影響が広範囲もしくは長期的に及ぶと考えられる項目を環境保全対策の基本方針策定のため、「優先的に環境への影響を検討する項目」として選定した（第1表における◎印の項目）。この項目について施設による環境への影響を把握し、環境保全上の重大な支障や技術的制約の有無を検討するとともに、その内容を踏まえ、この時点で考えられる環境保全対策の基本方針を検討する。

「優先的に環境への影響を検討する項目」の選定理由を第2表に示す。

「優先的に環境への影響を検討する項目」については、文献調査結果の適切性を確保するための補足として現地調査を原則として実施し、事故後の状況を確認するとともに、文献調査で確認した事故以前の現況との比較を行う。

3. 環境要素ごとの現地調査方法

「優先的に環境への影響を検討する項目」に係る環境要素ごとの現地調査方法は、従来の環境影響評価の調査方法を参考にし、事業特性及び地域特性を勘案して選定した。環境要素ごとの調査内容（調査手法、調査手順等）は、項目ごとに第3表(1)～(12)に示すとおりである。

なお、騒音、振動及び悪臭については、現況を把握するため第4表(1)～(2)に示す方法により現地調査を実施する。

第1表 環境への影響を検討する項目

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施							土地又は工作物の存在及び供用									
			建設機械の稼働	副産物の運搬に用いる車両の運行	資材、機械及び建設工事に伴う	造成等の施工	土質材の採取の工事	土工設備及び工事用道路の設置の工事	建設発生土の処理の工事	中間貯蔵施設の有無	貯蔵・覆土用機械の稼働	受入・分別施設の稼働	減容化施設（焼却施設）の稼働	浸出水処理施設の稼働	大量除去土壌等の存在及び土質材の運搬に用いる車両の運行	大量除去土壌等の存在・分解 ^{注2}	浸出水処理水の排出	廃棄物の発生	研究等施設・管理棟からの
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物	○	○	○	○	○	○		◎	◎		◎					
			硫黄酸化物										◎						
			浮遊粒子状物質	○	○	○	○	○	○		◎		◎		◎				
			粉じん等	○	○	○	○	○	○		◎		◎		◎				
			有害物質								◎								
			騒音	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
			振動	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
			悪臭									○	○		○				
		水環境	水質(地下水の水質を除く)	水の濁り			◎	○	○	○			◎					◎	
	水の汚れ									◎		◎						◎	
	有害物質等												◎						◎
			底質	有害物質等								◎							◎
			地下水の水質及び水位	地下水の水質			◎	○	○		◎							◎	
				地下水の水位			◎	○	○		◎								
				地下水の流れ			◎	○	○		◎								
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質			◎	○	○	○	◎									
			地盤及び斜面の安定性			◎	○	○	○										
			土壌	土壌汚染									◎						
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地	○	○	◎	○	○	○	◎										
	植物	重要な種及び群落			◎	○	○	○	◎										
	生態系	地域を特徴づける生態系	○	○	◎	○	○	○	◎										
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観								◎									
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場		○	◎	○	○	○	◎			◎		○					
環境への負荷の程度により環境への影響が把握されるべき環境要素	廃棄物等	廃棄物 建設工事に伴う副産物			○	○	○	○				○						○	
	温室効果ガス等	二酸化炭素 メタン	○	○							○		○				○		
施設による追加被ばくの低減を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	動物・植物	放射性物質			○							◎				◎	◎		

注：1. 「○」は、「環境への影響に関する配慮事項」を示す。
「◎」は、「環境への影響に関する配慮事項」の中から選定した「優先的に環境への影響を検討する項目」を示す。
2. 影響要因「大量除去土壌等の存在・分解」の「分解」は、大量除去土壌等に含まれる有機物の分解による悪臭やメタンの発生のことを指す。

第2表(1) 優先的に環境への影響を検討する項目の選定理由

優先的に環境への影響を検討する項目			選定理由	
環境要素の区分	影響要因の区分			
大気質	窒素酸化物	施設の存在・供用	減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い排出ガス中の窒素酸化物を排出する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			貯蔵・覆土用機械の稼働 大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行	貯蔵・覆土用機械の稼働、及び大量除去土壌等運搬車両の運行に伴い排気ガス中の窒素酸化物を排出する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	硫黄酸化物	施設の存在・供用	減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い排出ガス中の硫黄酸化物を排出する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			貯蔵・覆土用機械の稼働 大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行	貯蔵・覆土用機械の稼働、及び大量除去土壌等運搬車両の運行に伴い排気ガス中の浮遊粒子状物質を排出する可能性があり、広範囲、かつ長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	浮遊粒子状物質	施設の存在・供用	減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い排出ガス中のばいじんを排出する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			貯蔵・覆土用機械の稼働 大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行	貯蔵・覆土用機械の稼働、及び大量除去土壌等運搬車両の運行に伴い排気ガス中の浮遊粒子状物質を排出する可能性があり、広範囲、かつ長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	粉じん等	施設の存在・供用	減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い粉じんを排出する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			貯蔵・覆土用機械の稼働 大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行	貯蔵・覆土用機械の稼働、及び大量除去土壌等運搬車両の運行に伴い粉じんを発生する可能性があり、広範囲、かつ長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	有害物質	施設の存在・供用	減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い排出ガス中の有害物質を排出する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	水質(地下水の水質を除く)	水の濁り	工事の実施	造成等の施工
施設の存在・供用			減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働により、水の濁りを伴う洗浄水が発生する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			浸出水処理水の排出	貯蔵施設より、水の濁りを伴う浸出水処理水が発生する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
水の汚れ		施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	中間貯蔵施設の存在に伴い水の汚れを伴う浸出水が発生する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い水の汚れを伴う洗浄水が発生する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。

第2表(2) 優先的に環境への影響を検討する項目の選定理由

優先的に環境への影響を検討する項目				選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水質(地下水の水質を除く)	水の汚れ	施設の存在・供用	浸出水処理水の排出	貯蔵施設より、水の汚れを伴う浸出水処理水が発生する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	有害物質等	施設の存在・供用	減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い有害物質を含む洗浄水が発生する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	有害物質等	施設の存在・供用	浸出水処理水の排出	貯蔵施設より、有害物質を含む浸出水処理水が発生する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
底質	有害物質等	施設の存在・供用	減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い有害物質を含む洗浄水が発生し、排水を公共用水域へ放流する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			浸出水処理水の排出	貯蔵施設より、有害物質を含む浸出水処理水が発生し、排水を公共用水域へ放流する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
地下水の水質及び水位	地下水の水質	工事の実施	造成等の施工	造成等の施工による切土工及び盛土工に伴い地下水の流動に変化を及ぼす可能性があり、広範囲に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
		施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	中間貯蔵施設が存在することにより地下水の流れが変化し、土壌中に地下水の水質汚濁の要因となる物質が存在していた場合に、新たに地下水中に水質汚濁の要因となる物質が溶出する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			大量除去土壌等の存在	貯蔵施設における大量除去土壌等より、有害物質を含む浸出水が発生する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	地下水の水位	工事の実施	造成等の施工	造成等の施工による切土工及び盛土工に伴い地下水の水位に変化を及ぼす可能性があり、広範囲に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
		施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	貯蔵施設を地下に設置することに伴い地下水の水位に変化を及ぼす可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
	地下水の流れ	工事の実施	造成等の施工	造成等の施工による切土工及び盛土工に伴い地下水の流動に変化を及ぼす可能性があり、広範囲に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
施設の存在・供用		中間貯蔵施設の存在	貯蔵施設を地下に設置することに伴い地下水の流動に変化を及ぼす可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。	

第2表(3) 優先的に環境への影響を検討する項目の選定理由

優先的に環境への影響を検討する項目				選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
地形及び地質	重要な地形及び地質	工事の実施	造成等の施工	調査候補地及び周辺には、重要な地形である小良ヶ浜（海成段丘及び海食崖）及び波倉（海食崖）があり、造成等の施工により重要な地形を改変する可能性があるため。
		施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	調査候補地及び周辺には、重要な地形である小良ヶ浜（海成段丘及び海食崖）及び波倉（海食崖）があり、中間貯蔵施設の存在により重要な地形を消失する可能性があるため。
地盤	地盤及び斜面の安定性	工事の実施	造成等の施工	造成等の施工に伴う法面形成等により、調査候補地及び周辺における土地の安定性が変化する可能性があり、広範囲に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
土壌	土壌汚染	施設の存在・供用	減容化施設（焼却施設）の稼働	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い排出ガス中の有害物質が地表面に沈降する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施	造成等の施工	造成等の施工に伴う樹木の伐採等により、動物の生息・生育基盤が変化する可能性があるため。
		施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	中間貯蔵施設の存在により、動物の生息・生育基盤が消失する可能性があるため。
植物	重要な種及び群落	工事の実施	造成等の施工	造成等の施工に伴う樹木の伐採等により、植物の生育基盤が変化する可能性があるため。
		施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	中間貯蔵施設の存在により、植物の生育基盤が消失する可能性があるため。
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施	造成等の施工	造成等の施工に伴う樹木の伐採等により、動物及び植物の生息・生育基盤に変化を及ぼす可能性があるため。
		施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	造成等の施工に伴う樹木の伐採等により、動物及び植物の生息・生育基盤の一部が消失する可能性があるため。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	煙突等の構築物の存在により、調査候補地及び周辺の主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に影響を及ぼす可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
動の場 人と自然との 触れ合いの活	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	造成等の施工	造成等の施工に伴い裸地から粉じんが発生する可能性があり、広範囲に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
		施設の存在・供用	中間貯蔵施設の存在	中間貯蔵施設の存在により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の一部を消失する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。
			減容化施設（焼却施設）の稼働	減容化施設（焼却施設）の稼働に伴い排出ガスを排出する可能性があり、長期に及ぶ周辺環境への影響が考えられるため。

第2表(4) 優先的に環境への影響を検討する項目の選定理由

優先的に環境への影響を検討する項目				選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
動物・植物	放射性物質	施設の存在・供用	減容化施設(焼却施設)の稼働	減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い排出ガス中のばいじんに含まれる放射性物質を排出する可能性があるため。
			大量除去土壌等の存在	貯蔵施設における大量除去土壌等の存在により、大量除去土壌等に含まれる放射性物質から放射線が放出される可能性があるため。
			浸出水処理水の排出	貯蔵施設より、放射性物質を含む浸出水処理水が発生する可能性があるため。

第3表(1) 環境要素ごとの現地調査方法(大気質・気象)

大気質・気象

調査項目・調査手法等

①大気質の状況

窒素酸化物、硫黄酸化物、及び浮遊粒子状物質については、下表の測定法に準拠して自動測定装置により連続測定を行う。大気質の測定機材を収納した車両を設置する。

粉じんについては、ダストジャーを用いて測定する。

有害物質については、車両付近に採取装置を設置して試料を採取し、下表の測定法に準拠してダイオキシン類等を測定する。

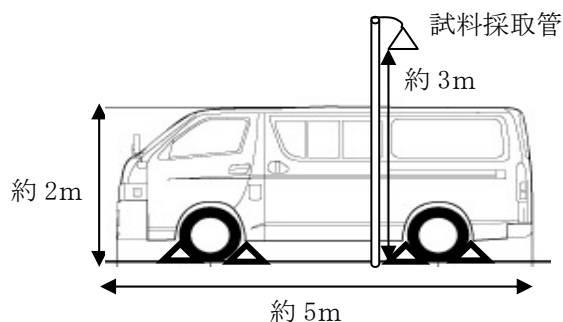
②気象の状況

地上気象については、下表に示す方法に準拠して、高さ10mのポールに風向風速計、気温計、及び湿度計を取り付けて観測を行う。

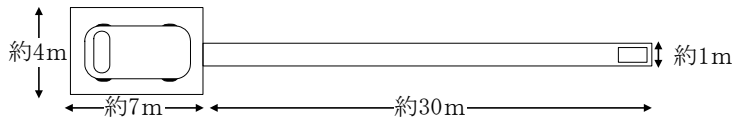
測定項目		測定手法	
大気質	窒素酸化物	二酸化窒素(NO ₂)、一酸化窒素(NO)	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に準拠 ・サトルツマン試験を用いる吸光光度法(JIS B 7953-2004)等
	硫黄酸化物	二酸化硫黄(SO ₂)	「大気汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)に準拠 ・溶液導電率法(JIS B 7952-2004)等
	浮遊粒子状物質		「大気汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)に準拠 ・ベータ吸収法(JIS B 7954-2001)等
	粉じん		ダストジャー又はデポジットゲージを用いた方法
	有害物質	ダイオキシン類(DXN)、カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、弗素、弗化水素及び弗化珪素、鉛及びその化合物	「大気汚染物質測定指針」(環境庁、昭和62年)、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(環境庁、平成9年10月)及び「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む)、及び土壌汚染に係る環境基準について」(平成11年環境庁告示第68号)に準拠
気象	地上気象	風向・風速、温度、湿度	「地上気象観測指針」(気象庁、平成14年)に準拠

【機器の設置状況】

(大気質)

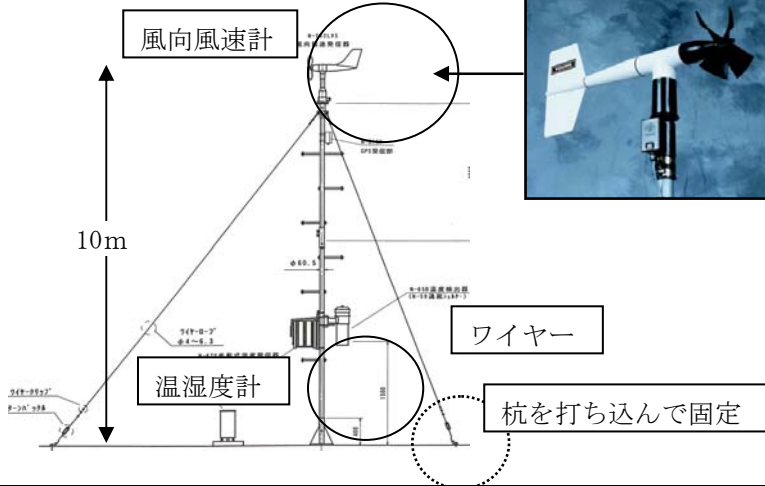


車両内に測定機材を設置して大気質を測定する。また、ダイオキシン類等を測定するため、車両付近に採取装置を設置する。



大気質の測定に必要な電源を確保するため、車両から約30m程度離れた場所に発動発電機を設置する。

(気象)

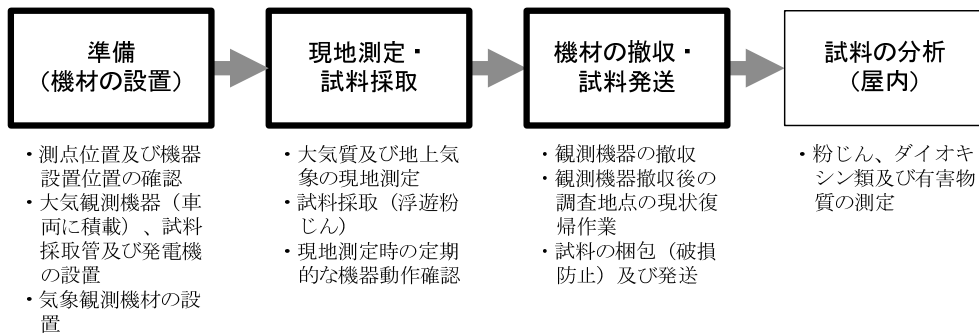


風向・風速、温度、及び湿度を観測するため、高さ10mのポールを設置する。

調査時期等

項目	細項目	調査期間・頻度
大気質	窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、有害物質	7日間
	粉じん	15日
地上気象		7日間

調査手順



- ・測点位置及び機器設置位置の確認
- ・大気観測機器（車両に積載）、試料採取管及び発電機の設置
- ・気象観測機材の設置

- ・大気質及び地上気象の現地測定
- ・試料採取（浮遊粉じん）
- ・現地測定時の定期的な機器動作確認

- ・観測機器の撤収
- ・観測機器撤収後の調査地点の現状復帰作業
- ・試料の梱包（破損防止）及び発送

- ・粉じん、ダイオキシン類及び有害物質の測定

予測の基本的手法

①予測項目

予測項目は、減容化施設(焼却施設)の稼働、貯蔵・覆土用機械の稼働、及び大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行に伴い排出される大気汚染物質（窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、及び有害物質）の濃度、並びに粉じんを対象とする。

②予測方法

減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い発生する窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、及び有害物質に係る予測は、プルーム式及びパフ式とする。

減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い排出される粉じんに係る予測は、当該地域の気象の状況（風速階級別の出現頻度）に基づく風速と粉じん発生との関係を基に、現況に対する増加の程度を推定する定

性的な手法とする。

貯蔵・覆土用機械の稼働に伴い発生する窒素酸化物、浮遊粒子状物質、及び粉じんについて、数値計算による予測を行う。

また、大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する窒素酸化物、浮遊粒子状物質、及び粉じんについて、施設への運搬の考え方に基づき、数値計算による予測を行う。

評価の基本的手法

①環境の回避、低減に係る評価

減容化施設（焼却施設）に対する適切な排ガス処理装置の設置等の環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

②環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

大気質に関しては、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）第 16 条等に基づく環境基準と、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

第3表(2) 環境要素ごとの現地調査方法(水質)

水質			
測定項目・測定方法			
①水の濁り			
下表に示す測定法に準拠して、水質及び水象の測定を行う。			
項目	調査手法		
水質	採水は「水質調査方法」(昭和46年環水管第30号)、浮遊物質量(SS)の分析は「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)等に準拠		
水象	流量・流速は「水質調査方法」(昭和46年環水管第30号)に準拠		
②水の汚れ・有害物質			
水質試料は、河川の流心において、十分共洗いをを行った試料容器に直接採取する。採取試料について、下表に示す方法に準拠して水質の分析を行う。			
項目	調査手法		
水質	①一般項目	水温、透視度、外観	JIS K 0102 7~9-2010 に準拠
	②生活環境項目等	水素イオン濃度(pH)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質量(SS)、溶存酸素量(DO)、大腸菌群数、全亜鉛、ノルフェノール	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)に準拠
		電気伝導度	JIS K 0102 13-2010 に準拠
		塩化物イオン	JIS K 0102 32-2010 に準拠
	③健康項目	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふつ素、ほう素、1,4-ジメチル	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)等に準拠
	④排水基準項目(②③以外)	有機燐化合物、ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱物油)、ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂)、フェノール類含有量、銅含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガ含有量、クロム含有量、窒素含有量、燐含有量	「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」(昭和49年環境庁告示第64号)等に準拠
⑤ダioxin類	ダioxin類	「ダioxin類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)、及び土壌の汚染に係る環境基準について」(平成11年環境庁告示第68号)に準拠	
水象	流量・流速は「水質調査方法」(昭和46年環水管第30号)に準拠		

【機器の使用状況】



(バンドーン採水器による採水作業)



(採水した試料の分取作業)

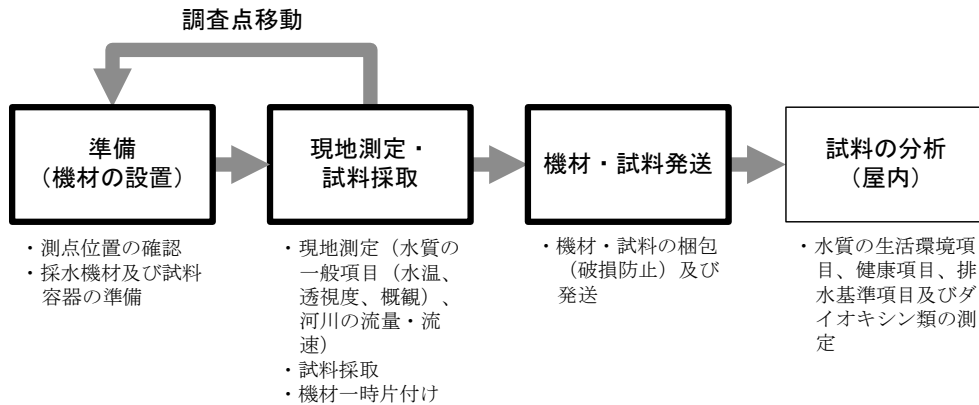


(流速計)

調査時期等

項目	調査頻度
水質の状況	1回
水象の状況	1回（水質調査と同時に実施）

調査手順



予測の基本的手法

①水の濁り（造成等の施工）

①-1 予測項目

予測項目は、工事中の降雨により流出する水の濁りの状況（浮遊物質質量）を対象とする。

①-2 予測方法

水の濁り（浮遊物質質量）に係る予測は、完全混合式とする。

②水の汚れ（中間貯蔵施設の存在）

②-1 予測項目

予測項目は、中間貯蔵施設からの排水に伴い、発生する水の汚れの水質項目を対象とする。

②-2 予測方法

水の汚れ（生物化学的酸素要求量）に係る予測は、完全混合式とする。

③水の濁り、水の汚れ、有害物質等（減容化施設（焼却施設）の稼働、浸出水処理水の排水）

③-1 予測項目

予測項目は、浸出水処理水の排水に伴い、発生する水の濁り、水の汚れ及び有害物質等の水質項目を対象とする。

③-2 予測方法

水の濁り（浮遊物質量）、水の汚れ（生物化学的酸素要求量）及び有害物質等（健康項目、ダイオキシン類）に係る予測は、完全混合式とする。

評価の基本的手法

①水の濁り（造成等の施工）

①-1 環境への影響の回避、低減に係る評価

濁水の排出を低減するために沈砂池、調整池等の設置を検討することから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

①-2 環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

水の濁り（浮遊物質量）に関しては、「環境基本法」（平成5年法律第91号）第16条に基づく環境基準と、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

②水の汚れ（中間貯蔵施設の存在）

②-1 環境への影響の回避、低減に係る評価

水の汚れを低減するために、適切な排水処置装置の設置を検討することから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

②-2 環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

水の汚れに関しては、「環境基本法」（平成5年法律第91号）第16条等に基づく環境基準と、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

③水の濁り、水の汚れ、有害物質等（減容化施設（焼却施設）の稼働、浸出水処理水の排水）

③-1 環境への影響の回避、低減に係る評価

水の濁り、水の汚れ及び有害物質等の排出を低減するために、沈砂池、調整池等の設置を検討するとともに、適切な排水処置装置の設置を検討することから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

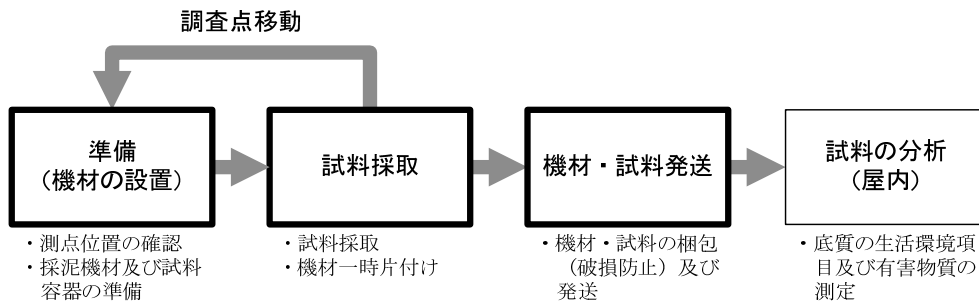
③-2 環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

水の濁り、水の汚れ及び有害物質等に関しては、「環境基本法」（平成5年法律第91号）第16条に基づく環境基準と、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

第3表(3) 環境要素ごとの現地調査方法(底質)

底質			
調査項目・調査方法等			
河床の表層土砂を採泥器あるいはスコップで採取し、底質試料とする。採取試料について、下表にめる方法に準拠して底質の分析を行う。			
項目	調査手法		
底質	① 一般項目	含水率、強熱減量、硫化物	「底質調査方法」(環境庁水質保全局水質管理課編、昭和63年)に準拠
	② 有害物質	アルキル水銀化合物、水銀又はその化合物、カドミウム又はその化合物、鉛又はその化合物、有機燐化合物、六価クロム化合物、ヒ素又はその化合物、シアン化合物、PCB、銅又はその化合物、亜鉛又はその化合物、ふっ化物、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、バリウム又はその化合物、クロム又はその化合物、ニッケル又はその化合物、バナジウム又はその化合物、有機塩素化合物、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン又はその化合物、ダイキシン類、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、ほう素、1,4-ジメチル	「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成3年環境庁告示第46号)、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法」(昭和48年環境庁告示14号)及び「ダイキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準について」(平成11年環境庁告示第68号)に準拠
 <p>(エクマンバーグ採泥器による採泥作業)</p>			
調査時期等			
		項目	調査頻度
		底質	1回

調査手順



予測の基本的手法

①予測項目

予測項目は、底質に係る有害物質を対象とする。

②予測方法

浸出水処理水の排水に係る予測は、水質の予測結果を踏まえ、浸出水処理水による影響について定性的な予測とする。

評価の基本的手法

①環境への影響の回避、低減に係る評価

有害物質等の排出を低減するために、適切な排水処置装置の設置を検討することから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

②環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

底質に関しては、「底質の暫定除去基準」(昭和 50 年環水管 119 号)に基づく基準値、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」(昭和 48 年総令第 6 号)に基づく基準値、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成 11 年法律 105 号)に基づく環境基準、「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 3 年環境庁告示第 46 号)を援用し、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

第3表(4) 環境要素ごとの現地調査方法(地下水の水質・水位)

地下水の水質・水位

調査項目・調査方法等

機械ボーリングによりボーリング孔(観測孔)を設置し、地下水の水質及び水位の調査を行う。

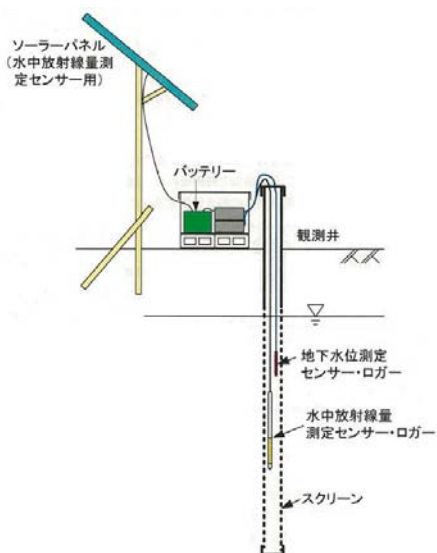
①地下水質

ボーリング孔において採水し、水質分析を行う。

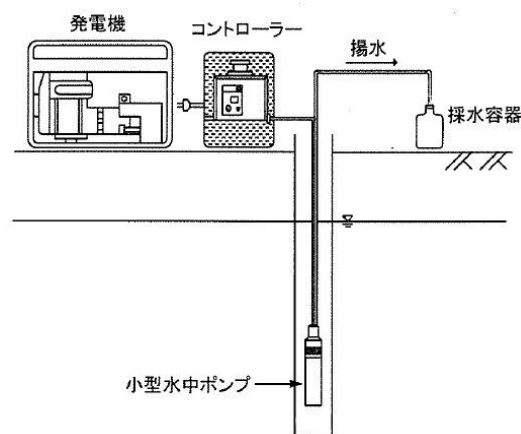
項目	調査手法			
地下水の水質	①一般項目	pH、電気伝導度、主要溶存イオン濃度	JIS K 0102-2010 工場排水試験方法 JIS K 0101-1998 工業用水試験方法	
	①環境基準項目	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジソ、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン		「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成9年環境庁告示第10号)
	②ダイオキシン類		「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質汚染を含む)、及び土壌汚染に係る環境基準について」(平成11年環境庁告示第68号)に準拠	

②地下水位

観測孔に自記式地下水位自動計測器を設置して連続観測を行う。



(地下水水位の連続観測模式図)

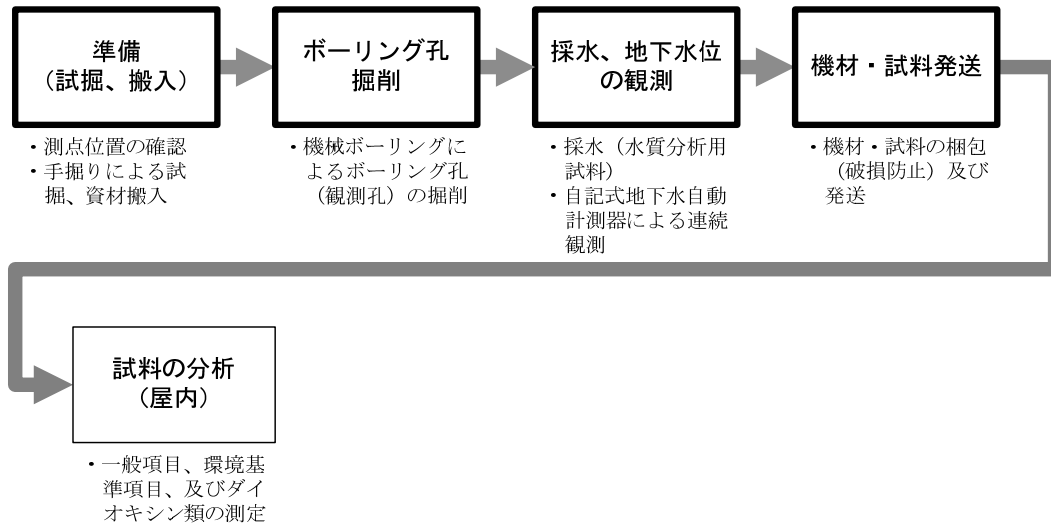


(観測孔における採水模式図)

調査時期等

項目	調査頻度
地下水質	1回/孔
地下水位	連続

調査手順



予測の基本的手法

① 予測項目

予測項目は、地下水の水質及び水位を対象とする。

② 予測方法

予測方法は、既往事例の引用等により影響を定性的に推定する方法とする。

評価の基本的手法

① 環境への影響の回避、低減に係る評価

地下水の水質、地下水位及び地下水の流れの変化を低減するために、地下水位及び地下水の流動の変化を評価し、施設の配置を検討することから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

② 環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

地下水の水質に関しては、「環境基本法」(平成5年法律第91号)第16条に基づく環境基準と、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

第3表 (5) 環境要素ごとの現地調査方法 (地形・地質)

地形・地質

調査項目・調査方法等

①ボーリング調査

機械ボーリングによりボーリング孔 (観測孔) を設置し、標準貫入試験を行い、原位置における地盤の硬軟、締まり具合又は土層の構成を判定するための目安となるN値を求める。

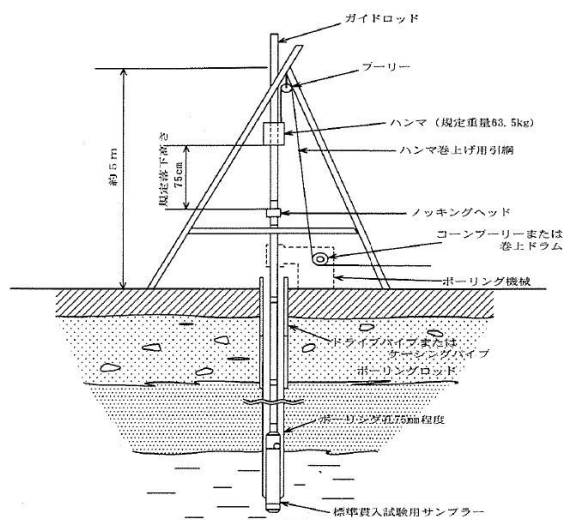
②室内土質試験

サンプラーを用いてボーリング孔から試料採取を行い、以下の室内試験を行う。

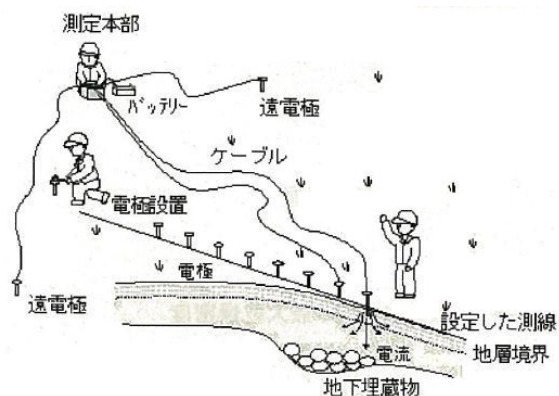
試験名	試験方法	
粒度試験	JIS A 1204-2009	土の粒度試験方法
土粒子の密度試験	JIS A 1202-2009	土粒子の密度試験
含水比試験	JIS A 1203-2009	土の含水比試験方法
液性限界試験	JIS A 1205-2009	土の液性限界・塑性限界試験方法
塑性限界試験		
密度試験	JIS A 1225-2009	土の湿潤密度試験方法
一軸圧縮試験	JIS A 1216-2009	土の一軸圧縮試験方法
圧密試験	JIS A 1217-2009	圧密試験
三軸圧縮試験 (CU 条件)	JGS 0520-2009	土の三軸試験の供試体作製方法
	JGS 0523-2009	土の圧密非排水 (CU) 三軸圧縮試験方法
動的変形試験	JGS 0542-2009	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法
液状化強度試験	JGS 0541-2009	土の繰返し非排水三軸試験方法
土の保水性試験	JGS 0151-2009	—
不飽和透水試験	—	—
締固め試験	JIS A 1210-2009	突固めによる土の締固め試験方法

③電気探査

調査候補地の地質を把握するために、地盤に直流電流を流し、発生する電位を多数点で測定することで地盤の比抵抗分布を推定する高密度電気探査を実施する。



(標準貫入試験の概要)

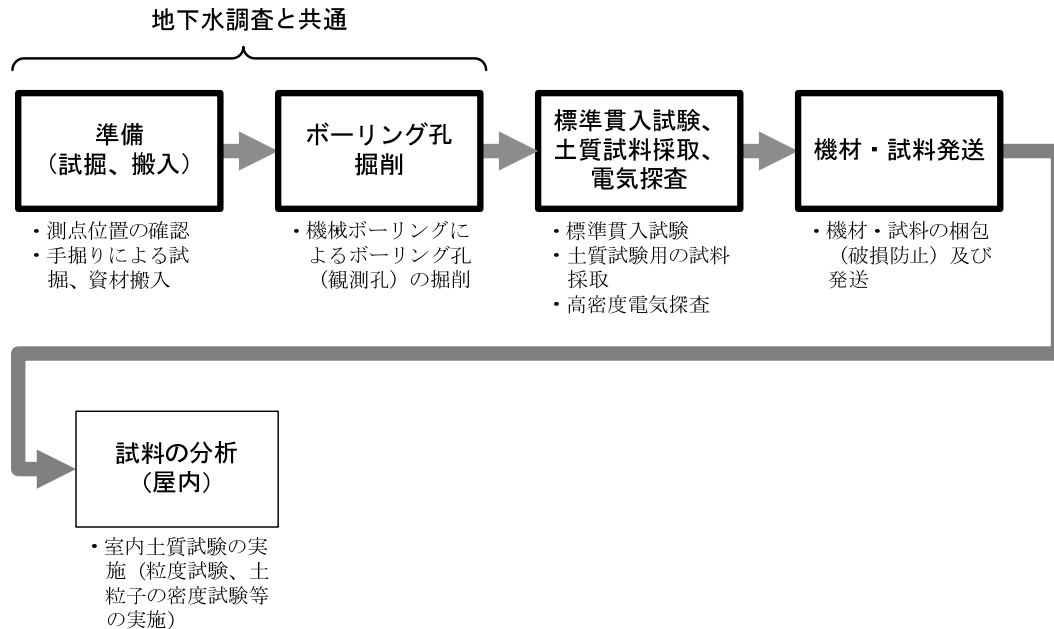


(高密度電気探査の測定概念図)

調査時期等

項目	調査期間・頻度
ボーリング	約1週間/孔
電気探査	約2週間

調査手順



予測の基本的手法

① 予測項目

予測項目は、地盤及び斜面の安定性への影響を対象とする。

② 予測方法


予測方法は、既往事例の引用等により影響を定性的に推定する方法とする。

評価の基本的手法

① 環境への影響の回避、低減に係る評価

工事の実施及び施設の設置について、造成等の規模の低減、周辺地盤の安定性の確保、重要な地形の改変の回避を検討することから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

第3表(6) 環境要素ごとの現地調査方法(土壌)

土壌				
調査項目・調査方法等				
<p>土壌試料は、「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針運用基準」(環境庁、平成11年)、及び「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」(環境省、平成21年)に基づき、5地点混合方式(中心1地点及び周辺の4方位5m~10mの4地点、合計5地点で試料を採取する方法)により実施する。ダイオキシン類試料はステンレス製採土器を使用し、地表面から深さ5cmまでの部分を容器に採取する。採取試料について、下表に示す方法に準拠して土壌汚染物質濃度の測定を行う。</p>				
項目	調査手法			
土壌汚染物質濃度	①有害物質(土壌の環境基準)	カドミウム、全シアン、有機燐、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-トキクロプロペン、チウラム、シマジソン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、ふっ素、ほう素	「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成3年環境庁告示第46号)に準拠	
	②ダイオキシン類	ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)、及び土壌の汚染に係る環境基準について」(平成11年環境庁告示第68号)に準拠	
				
(土壌調査：試料採取)				
調査時期等				
項目		調査頻度		
土 壌		1 回		
調査手順				
調査点移動				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">準備 (機材の設置)</div> <ul style="list-style-type: none"> ・測点位置の確認 ・土壌試料の採取機材の準備 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">試料採取</div> <ul style="list-style-type: none"> ・試料採取(中心及び周辺4方位の合計5地点) ・機材一時片付け 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">機材・試料発送</div> <ul style="list-style-type: none"> ・機材・試料の梱包(破損防止)及び発送 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">試料の分析</div> <ul style="list-style-type: none"> ・分析用検体の作成 ・土壌中の有害物質及びダイオキシン類の測定 	

予測の基本的手法

①予測項目

予測項目は、減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い排出される有害物質、及びダイオキシン類とする。

②予測方法

減容化施設(焼却施設)の稼働に伴い排出される有害物質、及びダイオキシン類の土壌への影響の予測は、大気汚染予測結果をもとに行う方法とする。

評価の基本的手法



①環境への影響の回避、低減に係る評価

工事計画の合理化等の環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

②環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

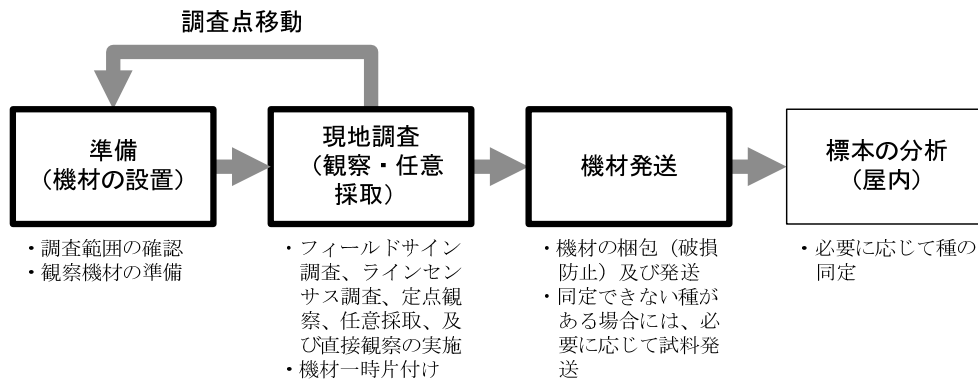
土壌に関しては、「環境基本法」(平成5年法律第91号)第16条に基づく環境基準と、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

第3表(7) 環境要素ごとの現地調査方法(動物)

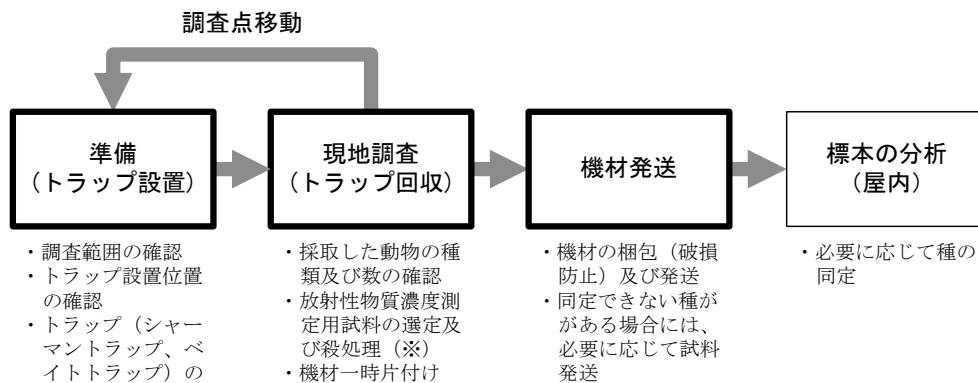
動物		
調査項目・調査方法等		
<p>下表に示す方法により、動物相の状況(種類、分布状況、及び個体数)の調査を行う。</p>		
項目	調査手法	
①動物相の状況(種類、分布状況、及び個体数)	哺乳類	フィールドサイン調査(足跡、糞、食痕等の痕跡を直接観察)により確認する。 トラップ調査(シャーマントラップ、及び墜落缶による捕獲後に直接観察)により確認する。
	鳥類	ラインセンサス調査(設定したルート上を時速2~3km程度の速さで歩きながら、姿や鳴き声を観察)により確認する。 定点観察調査(1つの場所に留まり、種類や数を観察)により確認する。
	爬虫類	卵塊や幼生、成体等を直接観察によって確認する。
	両生類	
	昆虫類(水生昆虫類含む)	任意採集、及びトラップ調査(バイトトラップ、及びライトトラップ)により確認する。
	淡水魚類	任意採集、直接観察により確認する。
	淡水産貝類	任意採集、直接観察により確認する。
②重要な種の分布状況並びに注目すべき生息地の分布状況	<p>以下の法令又は文献に基づき、重要な種、及び注目すべき生息地を選定し、動物相調査において確認された場合は、生息位置、及び生息状況等を記録し、表又は図面に整理し解析する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「文化財保護法」(昭和25年法律第214号) ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号) ・「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリストの見直しについて」(環境省、平成19年) ・「第4次レッドリスト」(環境省、平成24年) ・「福島県野生動植物の保護に関する条例」(平成17年福島県規則第22号) ・「レッドデータブックふくしまI 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 植物・昆虫類・鳥類」(福島県、平成14年) ・「レッドデータブックふくしまII 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類」(福島県、平成15年) 	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(動物調査：採集調査)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(動物調査：採集調査)</p> </div> </div>		
調査時期等		
項目	調査頻度	
動物	1回(各生物種につき、4日程度)	

調査手順

(フィールドサイン調査、ラインセンサス調査、直接観察、任意採集)



(トラップ調査)



※ 動植物生体内及び環境媒体の放射性物質濃度の測定については、「11. 動植物への影響 (放射性物質)」に示した。

予測の基本的手法

①予測項目

予測項目は、改変後の地形・樹木伐採後の状態において、動物の生息基盤である植生が消失又は改変されることによる重要な種並びに注目すべき生息地への影響とする。

②予測方法

予測方法は、調査結果に基づく現況と事業特性を重ね合わせる方法とする。

また、周辺地域への間接的な影響については、「騒音」、「振動」、及び「水質」における予測結果を参考に、影響の程度を定性的に予測する方法とする。

評価の基本的手法

①環境への影響の回避、低減に係る評価

必要に応じて改変区域の変更、重要な種の移殖等、実行可能な環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

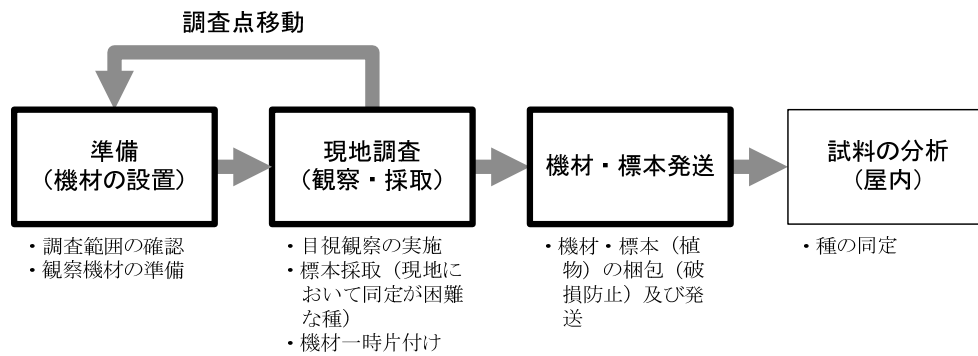
②環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

動物の評価に関しては、「第3次福島県環境基本計画」(福島県、平成22年)の「第4章 施策の体系と展開 第1節 施策体系」に示されている「3 自然と共生する社会の形成～まもろう！ふくしまの自然～ (1) 多様な自然環境の保全」に記載されている具体的施策である「③ 里地里山など身近な自然環境の保全」に示されている内容と、予測結果との整合性が図られるかについて評価する。

第3表(8) 環境要素ごとの現地調査方法(植物)

植物	
調査項目・調査方法等	
下表に示す方法により、植物相及び植生の調査を行う。	
項目	調査手法
①生育種、及び分布状況(植物相調査)	植物相調査(目視確認により、調査範囲に生育する植物を同定)により確認する。
②現存植生の種類、及び分布状況(植生調査)	植生調査(植物社会学的植生調査法(Braun-Blanquet 1964))により確認する。 現地調査により各植分で階層構造、出現種、被度・群度等を記録した調査票(植生調査資料)を得て、これらから表操作(Mueller-Dombois and Ellenberg 1974)により群落組成表を作成して群集区分を行う。各群落の分布については現存植生図として図示する。
③植生自然度、及び潜在自然植生	a. 植生自然度 環境省の自然環境保全基礎調査において定められている10段階の指標に、現存植生図の凡例を区分し図示する。 b. 潜在自然植生 調査候補地に対し、現存植生、地形、地質、土壌等の条件をもとに、人為的影響を一切排除した場合に成立可能な最も発達した植物群落を推定し、潜在自然植生図として図示する。
④重要な種、群落の分布、及び生育の状況	以下の法令又は文献に基づき、重要な種、及び群落を選定し、植物相調査において確認された場合は、生育位置、及び生育状況等を記録し、表又は図面に整理し解析する。 ・「文化財保護法」(昭和25年法律第214号) ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号) ・「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリストの見直しについて」(環境省、平成19年) ・「第4次レッドリスト」(環境省、平成24年) ・「福島県野生動植物の保護に関する条例」(平成17年福島県規則第22号) ・「レッドデータブックふくしまI 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 植物・昆虫類・鳥類」(福島県、平成12年) ・「レッドデータブックふくしまII 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 淡水魚類/両生・爬虫類/哺乳類」(福島県、平成13年)
	
(植物調査：植物観察、任意採集)	
調査時期等	
項目	調査頻度
植物	1回(各生物種につき、4日程度)

調査手順



予測の基本的手法

① 予測項目

予測項目は、変更後の地形・樹木伐採後の状態における重要な種及び群落への影響の有無及びその程度とする。

② 予測方法

予測方法は、調査結果に基づく現況と事業特性を重ね合わせる方法とする。

また、周辺地域への間接的な影響については、「騒音」、「振動」、及び「水質」における予測結果を参考に、影響の程度を定性的に予測する方法とする。

評価の基本的手法

① 環境への影響の回避、低減に係る評価

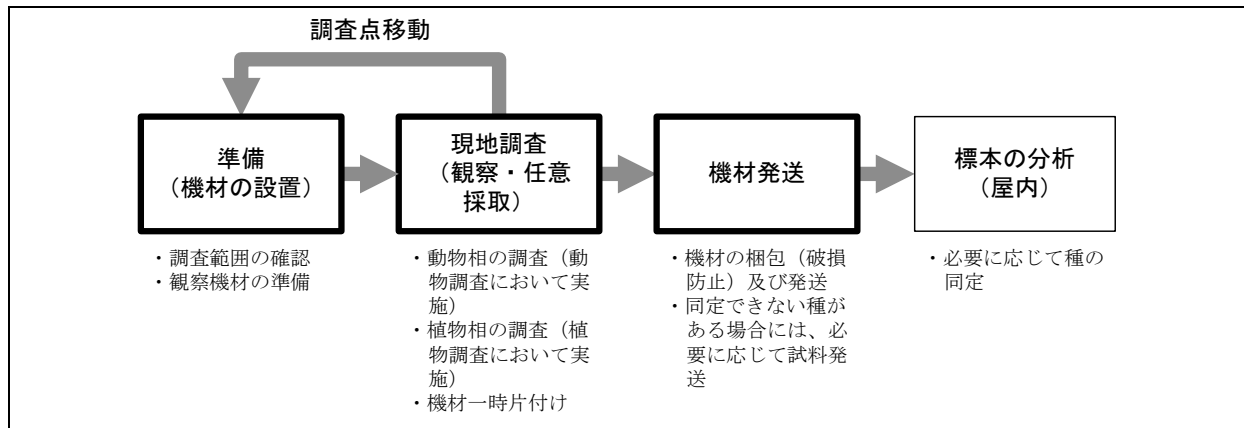
必要に応じて変更区域の変更、重要な種の移植等、実行可能な環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

② 環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

植物の評価に関しては、「第3次福島県環境基本計画」(福島県、平成22年)の「第4章 施策の体系と展開 第1節 施策体系」に示されている「3 自然と共生する社会の形成～まもろう！ふくしまの自然～ (1) 多様な自然環境の保全」に記載されている具体的施策である「③ 里地里山など身近な自然環境の保全」に示されている内容と、予測結果との整合性が図られるかについて評価する。

第3表(9) 環境要素ごとの現地調査方法(生態系)

生態系					
<p>調査項目・調査方法等</p> <p>現地調査は、動物及び植物の調査において実施する。</p> <p>動物及び植物等に関する既存資料調査及び現地調査の結果を基に、生態系に関する下表に示す事項を整理する。</p>					
項目	調査手法				
①生態系の種類、構造、分布状況、及び遷移の状況	<p>a. 生態系の種類</p> <p>地形等の状況、及び現存植生より生態系のまとまりの場を類型化し把握する。</p> <p>b. 生態系の構造</p> <p>類型区分された各々の生態系について、「動物」、及び「植物」の調査結果を用いて、対象とする生態系の相互関係について整理する。</p> <p>c. 生態系の分布状況、及び遷移の状況</p> <p>類型区分した生態系について、「類型区分図」として図化し、生態系の分布状況を把握する。また、調査地域に遷移途上の生態系が含まれる場合には、その生態系の遷移過程、過去に成立した生態系等から、その生態系の遷移過程、及び遷移の方向性を推定する。</p>				
②地域を特徴づける生態系の分布	希少性、重要性等の観点から、当該地域を特徴づける生態系を抽出し、類型区分図を基にその分布状況を把握する。				
③地域を特徴づける生態系を構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況	当該地域の生態系の特性を指標する複数の代表的な種、及び群集を注目種として選定し、他種との相互関係や生息、生育環境との関係を把握する。				
<p>調査時期等</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">項目</th> <th style="background-color: #cccccc;">調査頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生態系</td> <td>1回(各生物種につき、4日程度。動物・植物調査として実施)</td> </tr> </tbody> </table>		項目	調査頻度	生態系	1回(各生物種につき、4日程度。動物・植物調査として実施)
項目	調査頻度				
生態系	1回(各生物種につき、4日程度。動物・植物調査として実施)				
<p>調査手順</p> <p>生態系の調査においては、動物調査及び植物調査の結果を用いて注目種の分布状況及び生育・生息状況を把握する。</p>					



予測の基本的手法

①予測項目

予測項目は、改変後の地形・樹木伐採後の状態において、生態系の基盤である植生が消失又は改変されることによる地域を特徴づける生態系への影響の程度とする。

②予測方法

予測方法は、地域を特徴づける生態系の構造を明らかにし、その中の注目種等への影響が、その他の動植物に与える影響を整理した上で、類型化した生態系への影響として整理する。

評価の基本的手法

①環境への影響の回避、低減に係る評価

必要に応じて改変区域の変更等、実行可能な環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

②環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

生態系の評価に関しては、「第3次福島県環境基本計画」(福島県、平成22年)の「第4章 施策の体系と展開 第1節 施策体系」に示されている「3 自然と共生する社会の形成～まもろう！ふくしまの自然～ (1) 多様な自然環境の保全」に記載されている具体的施策である「② すぐれた自然環境の保全」に示されている内容と、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

第3表 (10) 環境要素ごとの現地調査方法 (景観)

景観					
<p>調査項目・調査方法等</p> <p>現地調査により、調査候補地の景観の状況を確認する。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項 目</th> <th>調査すべき情報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要な眺望景観の状況</td> <td>・主要な眺望景観の状況 (目視確認、写真撮影等による映像情報の取得)</td> </tr> </tbody> </table> <p>現地調査においては、映像情報を取得するためにデジタルカメラ等を準備するとともに、調査地点の位置を確認するためにGPSを携行する。</p>		項 目	調査すべき情報	主要な眺望景観の状況	・主要な眺望景観の状況 (目視確認、写真撮影等による映像情報の取得)
項 目	調査すべき情報				
主要な眺望景観の状況	・主要な眺望景観の状況 (目視確認、写真撮影等による映像情報の取得)				
<p>調査時期等</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">項 目</th> <th>調査頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要な眺望景観の状況</td> <td>1回</td> </tr> </tbody> </table>		項 目	調査頻度	主要な眺望景観の状況	1回
項 目	調査頻度				
主要な眺望景観の状況	1回				
<p>調査手順</p> <div style="text-align: center;"> <p>調査点移動</p> <pre> graph LR A[準備] --> B[現地調査 (観察・採取)] B --> C[機材発送] C -- 調査点移動 --> A </pre> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <p>・調査点 (主要な眺望点) の確認</p> <p>・機材 (カメラ、GPS等) の準備</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>・目視確認</p> <p>・写真撮影等による映像情報の取得</p> <p>・機材一時片付け</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>・機材の梱包 (破損防止) 及び発送</p> </div> </div>					
<p>予測の基本的手法</p> <p>①予測項目</p> <p>予測項目は、施設の有無による景観への影響として次の項目を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観資源及び構成要素の変化の程度 ・主要な眺望景観の変化の程度 <p>②予測方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 景観資源及び構成要素の変化の程度 <p>直接的な影響については、景観資源及び構成要素を改変区域と図上で重ね合わせることにより、その変化の程度を推定する。</p> 2. 主要な眺望景観の変化の程度 <p>施設の検討結果に基づき、景観予測図 (フォトモンタージュ) の作成による検討を行い、主要な眺望景観の変化を予測する手法とする。</p> 					
<p>評価の基本的手法</p> <p>①環境への影響の回避、低減に係る評価</p> <p>実行可能な範囲で視覚的な阻害感を低減させる環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。</p> <p>②環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>景観に関しては、「第3次福島県環境基本計画」(福島県、平成22年)の「第4章 施策の体系と展開 第1節 施策体系」に示されている「3 自然と共生する社会の形成～まもろう！ふくしまの自然～ (4)良好な景観の保全と創造」に記載されている具体的施策である「③ 景観に配慮した公共事業の推進」に示されている内容と、予測結果との整合性が図られるかについて評価する。</p>					

第3表 (11) 環境要素ごとの現地調査方法（人と自然との触れ合いの活動の場）

人と自然との触れ合いの活動の場							
<p>調査項目・調査方法等</p> <p>現地踏査により、調査候補地の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を確認する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>調査すべき情報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人と自然との触れ合いの活動の場</td> <td>・人と自然との触れ合いの活動の場の種類、位置、及び規模</td> </tr> <tr> <td>主要な人と自然との触れ合いの活動の場</td> <td>・主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用環境の状況等</td> </tr> </tbody> </table> <p>現地調査においては、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に関する映像情報を取得するためにデジタルカメラ等を準備するとともに、調査地点の位置を確認するためにGPSを携行する。</p>		項目	調査すべき情報	人と自然との触れ合いの活動の場	・人と自然との触れ合いの活動の場の種類、位置、及び規模	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	・主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用環境の状況等
項目	調査すべき情報						
人と自然との触れ合いの活動の場	・人と自然との触れ合いの活動の場の種類、位置、及び規模						
主要な人と自然との触れ合いの活動の場	・主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用環境の状況等						
<p>調査時期等</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>調査頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要な人と自然との触れ合いの活動の場</td> <td>1回</td> </tr> </tbody> </table>		項目	調査頻度	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	1回		
項目	調査頻度						
主要な人と自然との触れ合いの活動の場	1回						
<p>調査手順</p> <div style="text-align: center;"> <p>調査点移動</p> <pre> graph LR A[準備] --> B[現地確認] B --> C[機材発送] B -- 調査点移動 --> A </pre> </div> <p>準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査点（主要な人と自然との触れ合い活動の場）の確認 ・機材（カメラ等）の準備 <p>現地確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地確認による情報収集（展望地、人と自然との触れ合いの活動の場等） <p>機材発送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機材の梱包（破損防止）及び発送 							
<p>予測の基本的手法</p> <p>①予測項目</p> <p>予測項目は、中間貯蔵施設の存在による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響として次の項目を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査候補地内に位置し、中間貯蔵施設の存在により直接的な影響を受けるもので、その変化の程度を把握 ・調査候補地の近傍に位置し、中間貯蔵施設の存在により間接的な影響を受けるもので、その変化の程度を把握 <p>②予測方法</p> <p>直接的な影響については、主要な人と自然との触れ合いの活動の場と改変区域とを図上で重ね合わせることにより、その変化の程度を推定する。</p> <p>間接的な影響については、改変に伴い主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用に支障が生じる箇所を把握することにより、その到達時間・距離の変化の程度を推定する。</p>							

評価の基本的手法

①環境への影響の回避、低減に係る評価

実行可能な範囲で主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減させる環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているか、又はその程度について評価する。

②環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

景観に関しては、「第3次福島県環境基本計画」（福島県、平成22年）の「第4章 施策の体系と展開 第1節 施策体系」に示されている「3 自然と共生する社会の形成～まもろう！ふくしまの自然～（3）自然との豊かなふれあいの推進」に記載されている具体的施策である「① 自然とのふれあいの場の整備」に示されている内容と、予測結果との整合が図られるかについて評価する。

第3表 (12) 環境要素ごとの現地調査方法 (動物・植物への影響 (放射性物質))

動物・植物への影響 (放射性物質)

調査項目・調査方法等

下表に示す方法により、動植物の生体を採集する。また、生体を採集した場所の水・土壌を採取する。

採集した動植物の生体及び水・土壌について、「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」(文部科学省、平成4年改訂)等に準拠して放射性物質濃度をそれぞれ測定する。

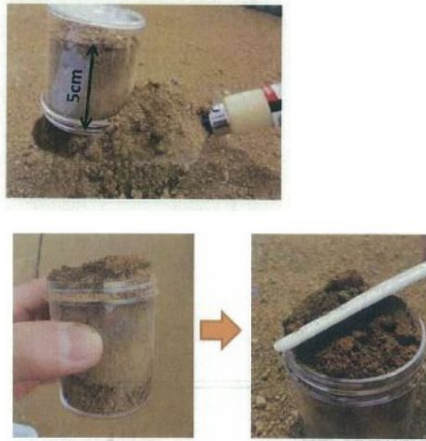
項目	調査手法	
動物・植物	生体の採集 (動物)	哺乳類 (ネズミ): シャーマントラップによる捕獲 両生類 (カエル): タモ網等を用いた任意採集 昆虫類 (ダンゴムシ): ベイトトラップによる捕獲、又は任意採集 環形動物 (ミミズ): 土壌採取による捕獲、又は任意採集 魚類・底生生物: 漁具による捕獲
	生体の採集 (植物)	陸上植物: 標本採集
	生体中の放射性物質濃度	捕獲又は採集した評価対象種の生体について、放射性物質濃度を測定
環境媒体中の放射性物質濃度	水・土壌中の放射性物質濃度	動物・植物の生体を採集した場所の水・土壌を採取し、放射性物質濃度を測定
空間線量	動物・植物の生体を採集した場所の空間	



(シャーマントラップによる哺乳類採集)



(ベイトトラップによる昆虫類採集)



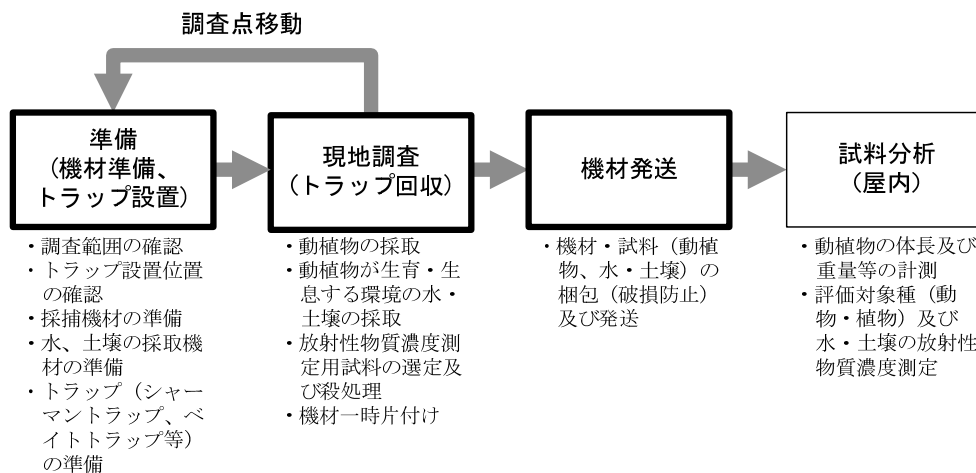
(土壌試料の採取作業)

出典：『平成 23 年度放射能測定調査委託事業 「福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の第二次分布状況等に関する調査研究」 成果報告書』(日本原子力研究開発機構、平成 25 年 3 月)

調査時期等

項目	調査頻度
評価対象種 (動物・植物)	1 回
環境媒体中の放射性物質濃度	1 回

調査手順



予測の基本的手法

①減容化施設 (焼却施設) の稼働

①-1 予測項目

予測項目は、焼却施設の稼働に伴う評価対象種の追加被ばく線量とする。

①-2 予測方法

焼却施設の稼働に伴う土壌中の放射性物質濃度を計算し、その結果を用いて生物線量評価モデルにより評価対象種の被ばく線量を計算する。

イ. 環境中の放射性物質濃度の計算

焼却施設からの排気及び焼却灰中の放射性物質濃度、並びにばいじんが沈着した土壌中の放射性物質濃度を計算する。

ロ. 評価対象種の被ばく線量の予測

土壌中の放射性物質濃度の計算結果を基に、評価対象種 (陸上生物) について、焼却施設の稼働に伴う被ばく線量 (内部及び外部被ばく線量) を ERICA 評価ツールにより予測する。

②大量除去土壌等の存在

②-1 予測項目

予測項目は、大量除去土壌等の存在に伴う評価対象種の追加被ばく線量とする。

②-2 予測方法

大量除去土壌等の存在に伴う土壌中の放射性物質濃度を計算し、その結果を用いて生物線量評価モデルにより評価対象種の被ばく線量を計算する。

イ．評価対象種の被ばく線量の予測

貯蔵する大量除去土壌等の放射性物質濃度等を基に、評価対象種（陸上生物）について、大量除去土壌等の存在に伴う外部被ばく線量を ERICA 評価ツールにより予測する。

③浸出水処理水の排出

③-1 予測項目

予測項目は、浸出水処理水の排出に伴う評価対象種の追加被ばく線量とする。

③-2 予測方法

予測項目は、浸出水処理水の排出に伴う評価対象種の追加被ばく線量とする。

（環境中の放射性物質濃度の計算）

浸出水処理水の排出に伴う表流水、底泥及び土壌中の放射性物質濃度を計算し、その結果を用いて生物線量評価モデルにより評価対象種の被ばく線量を計算する。

（評価対象種の被ばく線量の予測）

表流水、底泥及び土壌中の放射性物質濃度の計算結果を基に、評価対象種（陸上生物、淡水生物）について、浸出水処理水の排出に伴う被ばく線量（内部及び外部被ばく線量）を ERICA 評価ツールにより予測する。

評価の基本的手法

①減容化施設（焼却施設）の稼働

①-1 環境への影響の回避、低減に係る評価

適切な排出ガス処理施設の設置を検討することなどにより、実行可能な環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているかを、又はその程度について評価する。

①-2 環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

予測結果について、ICRP(2008)「Environmental Protection : the Concept and Use of Reference Animals and Plants」(ICRP Publication 108)で提案されているレファレンス動植物における「誘導考慮参考レベル (Derived Consideration Reference Level)」等の参照すべき目安との整合状況を評価する。

②大量除去土壌等の存在

①-1 環境への影響の回避、低減に係る評価

施設の配置・構造を検討することなどにより、実行可能な環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているかを、又はその程度について評価する。

②-2 環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

①-2 に示す方法により評価する。

③浸出水処理水の排出

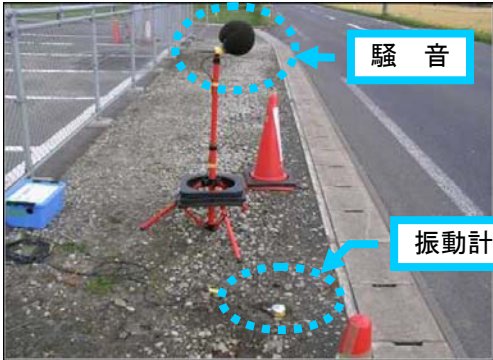
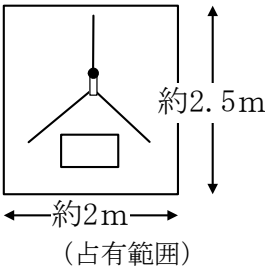
③-1 環境への影響の回避、低減に係る評価

適切な排水処理装置の設置を検討することなどにより、実行可能な環境保全対策の検討を行うことから、これにより施設が環境に与える影響について回避され、若しくは低減されているかを、又はその程度について評価する。

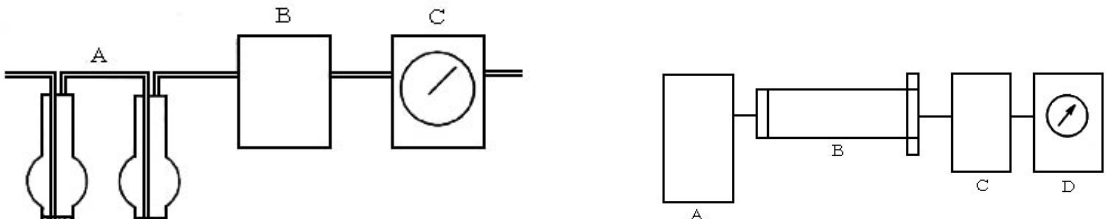
③-2 環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

①-2 に示す方法により評価する。

第4表(1) 環境要素ごとの現地調査方法(騒音・振動)

騒音・振動		
調査項目・調査方法等		
下表に示す測定法に準拠して、騒音・振動の測定機器を調査地点に設置して調査を行う。		
測定項目	調査手法	
騒音	時間率騒音レベル	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年厚生省、建設省告示第1号)に準拠
	等価騒音レベル	「騒音に関する環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に準拠
振動	時間率振動レベル	「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)
【機器の設置状況】		
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <p style="text-align: center;">(騒音・振動の測定)</p>		
調査時期等		
項目	調査期間・頻度	
騒音	2日間(平日、24時間)×1回	
振動	2日間(平日、24時間)×1回	
調査手順		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">準備 (機材の設置)</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">現地測定</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">機材の撤収</div> </div>		
<ul style="list-style-type: none"> ・測点位置及び機器設置位置の確認 ・騒音計及び振動計の設置 		
<ul style="list-style-type: none"> ・騒音の測定(時間率騒音レベル、等価騒音レベル) ・振動の測定(時間率振動レベル) ・現地測定時の定期的な機器動作確認 		
<ul style="list-style-type: none"> ・観測機器の撤収 ・観測機器撤収後の調査点の現状復帰作業 		

第4表(2) 環境要素ごとの現地調査方法(悪臭)

悪臭	
調査項目・調査方法等	
下表に示す測定法に準拠して、悪臭の調査を行う。	
測定項目	調査手法
特定悪臭物質濃度	「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和47年5月30日環境庁告示第9号)に準拠
臭気指数	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成7年9月13日環境庁告示第63号)及び「嗅覚測定法マニュアル」(環境庁大気保全局大気生活環境室編、平成13年)に準拠
【試料捕集装置】	
 <p style="margin-left: 150px;">A 吸収瓶 B 吸引ポンプ C ガスメーター</p> <p style="margin-left: 350px;">A 試料採取袋 B 試料捕集管 C 吸引ポンプ D ガスメーター</p> <p style="margin-left: 150px;">(試料捕集装置の例：アンモニア)</p> <p style="margin-left: 350px;">(試料捕集装置の例：酢酸エチル及びメチルイソブチルケトン)</p>	
調査時期等	
項目	調査期間・頻度
悪臭の状況	夏季 1回
調査手順	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">準備 (機材の設置)</div> <div style="font-size: 2em;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">現地測定</div> <div style="font-size: 2em;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">機材の撤収</div> <div style="font-size: 2em;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">試料分析 (屋内)</div> </div>	
<ul style="list-style-type: none"> ・測点位置及び試料捕集装置設置位置の確認 ・試料捕集装置の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・特定悪臭物質濃度測定用試料の捕集 ・臭気指数測定用試料の捕集
<ul style="list-style-type: none"> ・試料捕集装置の撤収 ・試料捕集装置撤収後の調査点の現状復帰作業 ・試料の梱包(破損防止)及び発送 	<ul style="list-style-type: none"> ・特定悪臭物質濃度の測定 ・臭気指数の測定

法令等に基づく基準等

環境の保全を目的として指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容を以下に示す。

① 公害関係法令等

イ. 環境基準等

(イ) 大気汚染

大気汚染に係る環境基準は、「環境基本法」(平成5年法律第91号)に基づき、表1のとおり定められている。

表 1 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	評価方法	
二酸化いおう	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。 (昭和48年環境庁告示第25号)	長期的評価	1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。 (昭和48年環大企第143号)
		短期的評価	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。 (昭和48年環大企第143号)
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。 (昭和53年環境庁告示第38号)	評価	1日平均値の年間98%値が0.06ppmを超えないこと。 (昭和53年環大企第262号)
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。 (昭和48年環境庁告示第25号)	長期的評価	1日平均値の2%除外値が10ppm以下であること。ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。 (昭和48年環大企第143号)
		短期的評価	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。 (昭和48年環大企第143号)
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。 (昭和48年環境庁告示第25号)	長期的評価	1日平均値の2%除外値が0.10mg/m ³ 以下であること。ただし、1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続しないこと。 (昭和48年環大企第143号)
		短期的評価	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。 (昭和48年環大企第143号)
微小粒子状物質	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。 (平成21年環境省告示第33号)	長期的評価	1年平均値が15μg/m ³ 以下であること。 (平成21年環水大総発第090909001号)
		短期的評価	1日平均値の年間98パーセントイル値が35μg/m ³ 以下であること。 (平成21年環水大総発第090909001号)
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。 (昭和48年環境庁告示第25号)	評価	昼間の1時間値が0.06ppm以下であること。 (昭和48年環大企第143号)
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。 (平成9年環境庁告示第4号)		
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。 (平成9年環境庁告示第4号)		
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。 (平成9年環境庁告示第4号)		
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。 (平成13年環境庁告示第30号)		
備考：1. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。 2. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。 3. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するもの限り、二酸化窒素を除く。）をいう。			

(ロ) 騒音

騒音に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、表 2 のとおり定められている。

調査対象地域等は、環境基準を当てはめる地域に指定されていない。

表 2 騒音に係る環境基準

(平成 10 年環境庁告示第 64 号)

地域の類型	基準値 (L _{Aeq})	
	昼間	夜間
AA	50デシベル以下	40デシベル以下
A及びB	55デシベル以下	45デシベル以下
C	60デシベル以下	50デシベル以下

注：1. 時間の区分は、昼間を午前 6 時から午後 10 時までの間とし、夜間を午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間とする。

2. AA を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。
3. A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
4. B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
5. C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。
6. この環境基準は、航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しない。

ただし、次表に掲げる地域（以下「道路に面する地域」という。）については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	基準値 (L _{Aeq})	
	昼間	夜間
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60デシベル以下	55デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下
備考：車線とは、1 縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。		

この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値 (L _{Aeq})	
昼間	夜間
70デシベル以下	65デシベル以下
備考：個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）によることができる。	

注：「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る。）等を指し、「幹線道路を担う道路に近接する空間」とは、2 車線以下の車線を有する道路は道路端から 15m までの範囲、また 2 車線を超える車線を有する道路は道路端から 20m までの範囲をいう。

(ハ) 水質汚濁

水質汚濁に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、公共用水域については表 3、地下水については表 4 のとおり定められている。

a. 人の健康の保護に関する環境基準

人の健康の保護に関する環境基準は、全ての公共用水域について一律に定められている。

b. 河 川

調査対象地域等を流下する河川のうち、木戸川は生活環境の保全に関する環境基準のA類型に指定されている。また、平成 21 年 3 月 31 日の改正告示（平成 21 年環境省告示第 15 号）により、木戸川は生物 A に指定されている。

c. 地下水

地下水の水質汚濁に係る環境基準は、全ての地下水について一律に定められている。

表 3(1) 水質汚濁に係る環境基準

1. 人の健康の保護に関する環境基準

(昭和 46 年環境庁告示資料第 59 号)

項 目	基準値	項 目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.03 mg/L以下
鉛	0.01 mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
六価クロム	0.05 mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
砒 素	0.01 mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	シマジン	0.003mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
P C B	検出されないこと。	ベンゼン	0.01 mg/L以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	セレン	0.01 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	ふつ素	0.8 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	ほう素	1 mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L以下		

備考：1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
 2. 「検出されないこと」とは、告示の測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
 3. 海域については、ふつ素及びほう素の基準値は適用しない。
 4. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本工業規格（以下「規格」という。）K0102の43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格 K0102の43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

表 3(2) 水質汚濁に係る環境基準

2. 生活環境の保全に関する環境基準

(1) 河川（湖沼を除く。）

ア

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級・自然環境 保全及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL 以下
A	水道 2 級・水産 1 級・ 水浴及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下
B	水道 3 級・水産 2 級 及びC以下の欄に掲 げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL 以下
C	水産 3 級・工業用水 1 級及びD以下の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水 2 級・農業 用水及びEの欄に掲 げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水 3 級・環境 保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認 められないこと。	2mg/L 以上	—

備考：1. 基準値は、日間平均値とする。
2. 農業利用水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする。

注：1. 自然環境保全；自然探勝等の環境保全

- 2. 水道 1 級；ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道 2 級；沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道 3 級；前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3. 水産 1 級；ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
水産 2 級；サケ科魚類、アユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
水産 3 級；コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
- 4. 工業用水 1 級；沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水 2 級；薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水 3 級；特殊の浄水操作を行うもの
- 5. 環境保全；国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

イ

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全 亜 鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベン ゼンスルホン酸 及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生 生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水 生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育 場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及 びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄 に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼 稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下

備考：基準値は、年間平均値とする。

表 4 地下水の水質汚濁に係る環境基準

(平成9年環境庁告示第10号)

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L以下
全シアン	検出されないこと。	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
鉛	0.01 mg/L以下	トリクロロエチレン	0.03 mg/L以下
六価クロム	0.05 mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
砒素	0.01 mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと。	シマジン	0.003mg/L以下
PCB	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	ベンゼン	0.01 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下	セレン	0.01 mg/L以下
塩化ビニルモノマー	0.002 mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	ふっ素	0.8 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	ほう素	1 mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下
<p>備考：1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。</p> <p>2. 「検出されないこと」とは、告示の測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。</p> <p>3. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 K0102の43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格 K0102の43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。</p> <p>4. 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和とする。</p>			

(二) 土壌汚染

土壌汚染に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、表 5 のとおり定められている。

表 5 土壌汚染に係る環境基準

(平成 3 年環境庁告示第 46 号)

項 目	環 境 上 の 条 件
カドミウム	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 未満であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
砒 素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
P C B	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること。
備考：1. 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては別に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。 2. カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。 3. 「検液中に検出されないこと」とは、告示の測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。 4. 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び E P N をいう。	

注：土壌の汚染に係る環境基準は、汚染がもつばら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の表中の項目の欄に掲げる項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌については、適用しない。

(ホ) ダイオキシン類

ダイオキシン類に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)に基づき、表 6のとおり定められている。

表 6 ダイオキシン類に係る環境基準

(平成 11 年環境庁告示第 68 号)

媒 体	基 準 値
大 気	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下
水 質 (水底の底質を除く。)	1 pg-TEQ/L 以下
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下
土 壌	1,000 pg-TEQ/g 以下
備考：1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。 2. 大気及び水質(水底の底質を除く。)の基準値は、年間平均値とする。 3. 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。	

注：1. 大気汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

2. 水質汚濁(水底の底質の汚染を除く。)に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。

3. 水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。

4. 土壌汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

ロ. 規制基準等

(イ) 大気汚染

大気汚染については、「大気汚染防止法」(昭和43年法律第97号)により、規制地域を指定して工場及び事業場に設置されるばい煙発生施設から排出されるばい煙について排出の規制等が定められている。

事業の実施に当たり、政令に定めるばい煙発生施設を設置する場合には、同法に基づく排出の規制等を受ける。

また、福島県は同法に基づき、「大気汚染防止法に基づく排出基準及び水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例」(昭和50年福島県条例第18号)により、施設の種類及び適用地域を限定し、法に定める排出基準より厳しい排出基準を定めているが、調査対象地域等は適用する区域となっていない。

(ロ) 騒音

騒音については、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)及び「福島県生活環境の保全等に関する条例」(平成8年条例第32号)により、規制地域を指定して事業活動及び建設作業に伴って発生する騒音の規制基準並びに自動車騒音の要請限度が定められている。

a. 工場騒音の規制基準

「福島県生活環境の保全等に関する条例」では、県内全域を規制地域として、騒音の規制基準を定めている。事業により条例に基づく騒音指定施設を設置する場合には、基準が適用される。

b. 特定建設作業の規制基準

「騒音規制法」に基づく規制基準は、表 7 のとおりである。

表 7 騒音規制法に基づく特定建設作業規制基準

基準種別 区域の区分	敷地境界に おける基準	作業時刻に 関する基準	作業時間に 関する基準※	作業期間に 関する基準	作業日に 関する基準
第 1 号区域	85 デシベル	7 時～19 時の時 間内であること	1 日 10 時間を 超えないこと	連続 6 日を 超えないこと	日曜・休日 でないこと
第 2 号区域		6 時～22 時の時 間内であること	1 日 14 時間を 超えないこと		

注：※災害等の事態、人の生命等の危険防止等についての作業を除く。

区域の区分	指定地域の範囲
第 1 号区域	第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域 工業地域のうち、学校、病院等の周辺おおむね 80m 以内の地域
第 2 号区域	騒音規制法に基づく指定地域のうち、第 1 号区域を除く区域

〔騒音防止対策〕（福島県ホームページ）より作成]

また、「福島県生活環境の保全等に関する条例」では、指定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準を表 8 のとおり定めている。

条例による建設作業騒音規制地域は、県内全域において（「騒音規制法」に基づく指定地域は除く。）学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホームの周囲 80m 以内の地域となっている。

表 8 福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく指定建設作業規制基準

敷地境界に おける基準	作業時刻に 関する基準	作業時間に 関する基準※	作業期間に 関する基準	作業日に 関する基準
85 デシベル	7 時～19 時の時 間内であること	1 日 10 時間を 超えないこと	連続 6 日を 超えないこと	日曜・休日 でないこと

注：※災害等の事態、人の生命等の危険防止等についての作業を除く。

〔騒音防止対策〕（福島県ホームページ）より作成]

c. 自動車騒音の要請限度

自動車騒音の要請限度は、「騒音規制法」に基づく指定地域内における限度として、表 9 のとおり定められている。

表 9 騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度

次の車線を有する道路に面する区域						
時間区分		a 区域		b 区域		c 区域
		1 車線	2 車線以上	1 車線	2 車線以上	1 車線以上
昼 間	6 時～22 時	65 デシベル	70 デシベル	65 デシベル	75 デシベル	75 デシベル
夜 間	22 時～翌日 6 時	55 デシベル	65 デシベル	55 デシベル	70 デシベル	70 デシベル
〔特 例〕						
上記のうち幹線交通を担う道路に近接する空間については、次の要請限度が適用される。						
昼 間	6 時～22 時	75dB				
夜 間	22 時～翌日 6 時	70dB				
〔幹線交通を担う道路とは〕 高速自動車道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあつては 4 車線以上の車線を有する区間に限る。）等をいう。						
〔幹線交通を担う道路に近接する区域とは〕 車線数の区分に応じて道路の敷地境界線からの距離により特定される範囲をいう。						
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 車線以下の車線を有する道路 15 メートルまでの範囲 ・ 2 車線を超える車線を有する道路 20 メートルまでの範囲 						

注：車線とは、1 縦列の自動車（2 輪を除く。）が安全かつ円滑に走行するために必要な幅員を有する帯状の車道の部分。

区域の区分	指定地域の範囲
a 区域	第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域及びそれに相当する地域
b 区域	第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域及びそれに相当する地域
c 区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及びそれに相当する地域

〔「騒音防止対策」（福島県ホームページ）より作成〕

(ハ) 振 動

振動については、「振動規制法」（昭和51年法律第64号）及び「福島県生活環境の保全等に関する条例」により、規制地域を指定して事業活動及び建設作業に伴って発生する振動の規制基準並びに道路交通振動の要請限度が定められている。

a. 工場振動の規制基準

調査対象地域等においては、「振動規制法」に基づく規制地域の指定はない。

「振動規制法」に基づく指定地域以外の地域においては、県知事が振動の防止に関して準拠すべき基準を示した「福島県振動防止対策指針」を定めている。適用地域は県内全域であり、事業の実施にあたり指針に基づく特定施設を設置する場合には、基準が適用される。

b. 建設作業振動の規制基準

調査対象地域等においては、「振動規制法」に基づく規制地域の指定はないが、「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づく「福島県振動防止対策指針」が表 10 のとおり定められている。

表 10 建設作業に係る振動規制法に基づく規制基準及び福島県振動防止対策指針に基づく基準

区域の区分	基準種別	敷地境界における振動基準	作業時刻に関する基準	作業時間に関する基準※	作業期間に関する基準	作業日に関する基準
第1号区域	75 デシベル		7時～19時の時間内であること	1日10時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	日曜・休日でないこと
第2号区域			6時～22時の時間内であること	1日14時間を超えないこと		

- 注：1. この基準が適用されるのは、振動規制法に基づく指定地域（法律に基づく基準）及びその他の地域のうち、学校、病院等の周囲80mの地域（指針に基づく基準）である。
2. 第1号区域とは、振動規制法に基づく指定地域のうち、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及びこれらに相当する地域の全域並びに工業地域のうち学校、病院等の周囲おおむね80mの地域であり、第2号区域とは、振動規制法に基づく指定地域のうち、第1号区域を除く区域である。なお、指針に基づく基準では、区域の区分はなく、作業時刻は7時から19時の時間内のみであり、作業時間では1日10時間を超えないことのみが適用となる。
3. 振動基準を上回る振動が発生している場合に改善勧告又は命令を行うにあたり、振動防止対策のほか、1日当たりの作業時間を※欄に掲げる時間から4時間までの範囲で短縮させることができる。
4. この基準には、災害その他非常事態の発生により特定建設作業を緊急に行う必要がある場合などの適用除外が設けられている。

〔「平成22年版 環境白書」（福島県、平成23年）より作成〕

c. 道路交通振動の要請限度

道路交通振動の要請限度は、「振動規制法」に基づく指定地域内における限度として定められている。

調査対象地域等は指定地域がないため、道路交通振動の要請限度は適用されない。

(二) 悪 臭

悪臭については、「悪臭防止法」(昭和46年法律第91号)に基づき指定された規制地域内の工場及び事業場における事業活動に伴って発生する悪臭の規制基準が、表 11(1)のとおり定められている。

調査対象地域等のうち双葉町において、表 11(2)のとおり規制地域が指定されている。

表 11(1) 悪臭防止法に基づく規制基準

(最終改正：平成8年4月告示、同年同月施行)

特定悪臭物質名	A 区域	B 区域	C 区域	特定悪臭物質名	A 区域	B 区域	C 区域
ア ン モ ニ ア	1	2	5	イ ソ 吉 草 酸	0.001	0.004	0.01
メチルメルカプタン	0.002	0.004	0.01	ト ル エ ン	10	30	60
硫 化 水 素	0.02	0.06	0.2	キ シ レ ン	1	2	5
硫 化 メ チ ル	0.01	0.05	0.2	酢 酸 エ チ ル	3	7	20
二 硫 化 メ チ ル	0.009	0.03	0.1	メチルイソブチルケトン	1	3	6
トリメチルアミン	0.005	0.02	0.07	イ ソ ブ タ ノ ール	0.9	4	20
アセトアルデヒド	0.05	0.1	0.5	プロピオンアルデヒド	0.05	0.1	0.5
ス チ レ ン	0.4	0.8	2	ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	0.08
プ ロ ピ オン 酸	0.03	0.07	0.2	イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	0.2
ノ ル マ ル 酪 酸	0.001	0.002	0.006	ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.02	0.05
ノ ル マ ル 吉 草 酸	0.0009	0.002	0.004	イソバレルアルデヒド	0.003	0.006	0.01

注：1. アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、トルエン、キシレン、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、イソブタノール、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド及びイソバレルアルデヒドについては、この表のほかに排出口に係る規制基準も設定している。

2. メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル及び二硫化メチルについては、この表のほかに排出水中における規制基準も設定している。

表 11(2) 悪臭防止法に基づく規制地域

町名	区域の区分	規制地域
双葉町	A区域	第1種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域及び近隣商業地域
	B区域	一 商業地域及び準工業地域 二 大字細谷のうち、字陳場沢、字大森、字陳場下、字熊ノ沢及び字森ノ内の区域（東京電力株式会社福島第一原子力発電所の区域を除く。） 大字寺沢区域のうち、字大窪の区域を除く区域 大字松倉の区域
	C区域	工業専用地域

〔平成22年版 環境白書〕（福島県、平成23年）等より作成

また、「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、「福島県悪臭防止対策指針」が表 12のとおり設定されており、工場等の敷地境界の地表及び気体排出施設の排出口における臭気指数の基準が、区域の区分ごとに定められている。適用地域は県内全域である。

表 12 福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく悪臭防止対策指針

（平成10年9月施行）

区域の区分	工場等の敷地境界線の地表における基準	工場等の煙突その他の気体排出施設の排出口における基準		
		5m～30m	30m～50m	50m以上
第1種区域	10	28	30	33
第2種区域	15	33	35	38
第3種区域	18	36	38	41

注：1. 表中の数値の単位は、臭気指数である。

$$\cdot \text{臭気指数} = 10 \times \log \chi$$

χ （臭気濃度）：三点比較式臭袋法で求めたパネルの悪臭判定最大希釈倍率。

- 第1種区域とは、悪臭防止法に基づくA区域並びに都市計画法に基づく第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域及び近隣商業地域をいう。
- 第2種区域とは、悪臭防止法に基づくB区域並びに都市計画法に基づく商業地域、準工業地域及び用途地域以外の地域をいう。
- 第3種区域とは、悪臭防止法に基づくC区域並びに都市計画法に基づく工業地域、工業専用地域をいう。
- 工場等の排出口における基準は、排出口の実高さが5m未満のものについては適用されない。

〔平成22年版 環境白書〕（福島県、平成23年）より作成

（ホ）水質汚濁

事業の実施により、「水質汚濁防止法」（昭和45年法律第138号）に定める特定施設を設置する場合には、同法に基づく排水基準が適用されることとなる。

また、福島県は同法に基づき、「大気汚染防止法に基づく排出基準及び水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例」（昭和50年福島県条例第18号）により、全国一律基準よりも厳しい基準を設定している。事業の実施に当たり対象となる施設を設置する場合には、指定された有害物質

について、E水域（相馬市、南相馬市、相馬郡及び双葉郡の地先海域並びにこれらに流入する公共用水域）の許容限度の値が適用される。

（ヘ） 土壌汚染

土壌汚染については、「土壌汚染対策法」（平成14年法律第53号）により、有害物質使用特定施設の使用の廃止時に当該施設に係る工場又は事業場の敷地であった土地について土壌汚染の調査の実施及び都道府県知事等への調査結果の報告が土地所有者等へ義務づけられている。また、一定規模（3,000㎡）以上の土地の形質変更の届出の際に土壌汚染のおそれがあると認められた土地及び土壌汚染により健康被害が生ずるおそれがある土地の土壌汚染の状況について、都道府県知事等が土地所有者等に調査を実施させて、その結果の報告を命ずることができる。調査の結果、土壌の汚染状態が指定基準を超過した場合は、要措置区域又は形質変更時要届出区域に指定される。

なお、調査対象地域等では平成25年6月3日現在、「土壌汚染対策法」に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定はない。

（ト） 地盤沈下

地盤沈下については、「工業用水法」（昭和31年法律第146号）及び「建築物地下水の採取の規制に関する法律」（昭和37年法律第100号）により、規制地域を指定して地下水の採取の規制等が定められている。

（チ） ダイオキシン類

ダイオキシン類については、「ダイオキシン類特別措置法」（平成11年法律第105号）により、工場又は事業場に設置される特定施設から排出される排出ガス又は排水について排出基準等が定められている。

事業の実施に当たり、政令に定める特定施設を設置する場合には、同法に基づく排出基準が適用されない。

（リ） 特定化学物質

化学物質については、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（平成11年法律第86号）により、政令で定める化学物質を製造・使用・生成・排出する事業者は対象化学物質の環境への排出量と廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量との届出が義務付けられている。

また、事業者自らが化学物質の管理体制の整備・充実を図り、化学物質を適正に管理し、環境への排出の抑制を図るため、「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づいて「福島県化学物質適正管理指針」を定めている。

事業の実施に当たり、政令に定める指定化学物質もしくは指針に定める対象化学物質を取り扱う場合には、排出量等の把握・届出を行う。

(ヌ) 産業廃棄物

産業廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）により、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物を排出する事業者は、自ら処理しなければならない。

事業の実施に当たり、政令で定める廃棄物を排出する場合には、産業廃棄物処理基準等に従い適正な処理を行う。

(ル) 温室効果ガス

二酸化炭素等の温室効果ガスについては、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成10年法律第117号）により、事業活動に伴い相当程度多い温室効果ガスの排出をする者として政令で定めるもの（以下「特定排出者」という。）は、温室効果ガス算定排出量の報告が義務付けられている。

事業の実施に当たり、特定排出者に該当する場合には、二酸化炭素の排出量に係る報告を行う。

ハ. その他環境保全計画等

(イ) 第3次福島県環境基本計画

福島県では、「福島県環境基本条例」(平成8年福島県条例第11号)に基づき、平成9年3月に「福島県環境基本計画」を策定し、県民、事業者、市町村などの各主体の参加と連携により、積極的に環境保全取り組みを進めている。

この中で、平成22年度から平成26年度の5か年を第3次計画期間としており、目標達成に向けた施策体系を表13のとおり構築している。

表13 第3次福島県環境基本計画の概要

項目	概要
計画の性格	福島県の環境保全に関する施策について、総合的かつ長期的な目標及び施策を定める計画。
計画の目標 (基本目標)	自然も人もいきいき、未来につながる美しい“ふくしま”
目標達成に向けた 施策体系	<p>[分野別の施策]</p> <p><低炭素社会への転換></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 温室効果ガス排出抑制の取組みの推進 (2) 再生可能エネルギーの普及拡大とエネルギーの有効利用 (3) 二酸化炭素吸収源としての森林整備の推進 (4) 環境・エネルギー関連産業の活性化 <p><循環型社会の形成></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 環境に負荷をかけないライフスタイルへの転換の促進 (2) 廃棄物等の発生抑制、再使用、再生利用の促進 (3) 廃棄物の適正な処理の推進 (4) 環境と調和した事業活動の展開 <p><自然と共生する社会の形成></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 多様な自然環境の保全 (2) 生物多様性の保全と持続可能な利用 (3) 自然との豊かなふれあいの推進 (4) 良好な景観の保全と創造 (5) 尾瀬地区及び裏磐梯地区の自然環境保全 (6) 猪苗代湖等の水環境保全 <p><安全で安心な環境の確保></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 大気、水、土壌等の保全対策の推進 (2) 化学物質の適正管理等の推進 (3) 公害紛争等の対応 (4) 原子力発電所及び周辺地域の安全確保 <p>[共通の施策]</p> <p><環境教育・学習の推進></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 多様な場における環境教育・学習の充実 (2) 学校、地域等における指導者の育成 (3) 環境教育・学習基盤の充実 <p><参加と連携・協働に基づく環境ネットワーク社会の構築></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 各主体の自発的な活動の促進と連携 (2) 県域を越えた取組みの推進 <p><基盤となる施策の推進></p>

〔「第3次福島県環境基本計画」(福島県、平成22年)より作成〕

② 自然関係法令等

調査対象地域等における自然関係法令等による地域指定等の状況は、表 14 のとおりである。

表 14 自然関係法令等による地域指定等の状況

地域その他の対象		指定等の有無			関係法令等	
		双葉町	大熊町	檜葉町		
自然保護	自然公園	国立公園	×	×	×	自然公園法
		国定公園	×	×	×	
		県立自然公園	×	×	×	
	自然環境保全地域	原生自然環境保全地域	×	×	×	自然環境保全法
		自然環境保全地域	×	×	×	
		自然環境保全地域	×	○	○	
		緑地環境保全地域	×	×	×	
	自然遺産		×	×	×	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（世界遺産条約）
	緑地	特別緑地保全地区	×	×	×	都市緑地法
		緑地保全地域	×	×	×	
	動植物保護	生息地等保護区	×	×	×	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
		鳥獣保護区	×	○	○	
		特別保護地区	×	×	×	
		特定猟具使用禁止区域（銃器）	○	○	○	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律
登録簿に掲げられる湿地の区域		×	×	×		
保護水面		×	×	×	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）	
文化財保護	史跡・名勝	国指定	○	×	×	文化財保護法
		県指定	×	×	○	福島県文化財保護条例
	天然記念物	国指定	×	×	×	文化財保護法
		県指定	○	×	○	福島県文化財保護条例
景観保全	歴史的風土保存区域	×	×	×	古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法	
	風致地区	×	×	×	都市計画法	
	景観計画区域	○	○	○		
	景観形成重点地域	×	×	×		福島県景観条例
国土防災	保安林	○	○	○	森林法（H8データ）	
	海岸保全区域	○	○	○	海岸法	
	砂防指定地	○	○	○	砂防法（H9データ）	
	急傾斜地崩壊危険区域	○	×	×	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（H9データ）	
	地すべり防止区域	×	×	×	地すべり等防止法	

注：指定等の有無欄の「○」は指定あり、「×」は指定なしであることを示す。

〔「福島県防災・保全等規制現況図」（福島県、平成9年）
「土地利用ハンドブック」（福島県、平成24年）等より作成〕

中間貯蔵施設安全対策検討会開催要綱

1 目的

平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に必要な中間貯蔵施設については、施設の安全性の評価を行い、その結果に応じた適切な安全確保の措置を行うことが必要である。

これらに係る事項について検討することを目的として「中間貯蔵施設安全対策検討会」(以下「検討会」という。)を開催する。

2 検討事項

検討会の検討事項は次のとおりとする。

- (1) 中間貯蔵施設における安全性の評価に係る事項
- (2) 中間貯蔵施設における適切な安全確保の措置に係る事項
- (3) その他必要と認める事項

3 検討会の構成

- (1) 検討会に、座長を置く。
- (2) 座長は、委員の中から事務局が指名する。
- (3) 座長は、検討会の議事運営に当たる。
- (4) 座長に事故があるときには、座長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。
- (5) 検討会に、専門の事項を検討させるため必要があるときは、臨時委員を置くことができる。

4 事務

検討会の事務は、環境省 水・大気環境局 中間貯蔵施設担当参事官室において行う。

5 その他

検討会は、原則として公開とする。

中間貯蔵施設安全対策検討会 委員名簿 (五十音順、敬称略)

家田 仁	東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻 教授
飯本 武志	東京大学 環境安全本部 主幹 准教授
大迫 政浩	独立行政法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター長
木村 英雄	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 安全研究センター 環境影響評価研究グループ 研究嘱託
酒井 伸一	京都大学 環境安全保健機構 附属環境科学センター長 教授
島田 幸司	立命館大学 経済学部 教授
辰巳 菊子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 常任顧問
辻 幸和	前橋工科大学 学長
新堀 雄一	東北大学 工学研究科 量子エネルギー工学専攻 教授
新美 育文	明治大学 法学部 教授
西垣 誠	岡山大学大学院 環境生命科学研究科 資源循環学専攻 教授
早瀬 隆司	長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科長 教授
宮脇 健太郎	明星大学 理工学部 教授
山崎 晴雄	首都大学東京 都市環境科学研究科 地理環境科学域 教授