

阿賀野川水系 湯川総合開発事業

東山ダム



福島県土木部

事業概要

河川および流域の概要

湯川は福島県の中央猪苗代湖（水面標高 514 m）を囲む山塊の南西端に位置する会津布引山（標高1,081 m）に源を発し、東山温泉街と会津若松市街西部の耕地（約 800 ha）を貫流して、阿賀川に合流する、流域面積約80km²、流路延長約45kmの一級河川である。

当流域の気象は大陸性気候を混合した気候で年間を通じて降雨量は約 1,400 mm と少ないが 8 月～10月に前線による集中豪雨が多く年々相当の被害を受けている。冬季は西または北西の季節風による雪が多く本県屈指の豪雪地帯である。

事業の大要

東山ダムは、阿賀野川水系（一級河川）湯川の福島県会津若松市東山町大字湯本地先に多目的ダムとして建設するもので、湯川総合開発の一環をなすものである。

ダムは重力式コンクリートダムとして、高さ70 m、総貯水容量12,500,000m³、有効貯水量11,500,000m³で、洪水調節、流水の正常な機能の維持、上水道用水の供給および管理用発電を目的とする。

○洪水調節

ダム地点の計画高水流量350m³/sのうち315m³/sの洪水調節を行ない、会津若松市および湯川村一帯の湯川沿岸地域の被害を防除する。

○流水の正常な機能の維持

古川合流点下流の湯川沿岸の既得用水補給を行なうとともに流水の正常な機能の維持と増進をはかる。

○上水道用水

会津若松市地区に上水道用水として、ダム地点において1日最大40,000m³(0.463m³/s)の取水を行なう。

○管理用発電

管理用発電として、洪水調節、流水の正常な機能の維持、上水道用水の供給、制限水位及び常時満水位の維持のために行う放流を利用して最大出力700kWの発電を行うものとする。

事業の必要性

湯川は東山温泉を経て会津若松市街を流下する都市河川である。改修状況としては昭和9年に直轄工事として着手し戦争により一時中断したが治水対策の早期完成が望まれていた。

昭和31年7月14日から17日の降雨は各地に被害をもたらし、阿賀野川水系で、死者24名、行方不明5名、家屋の全壊154戸、半壊115戸、山崩107ヶ所に及ぶ戦後最大の規模のものとなった。県はこの災害を契機に更に治水事業の促進に努め、下流に放水路を完成させた。しかし、中上流は沿岸の開発状況と人口集中化等により、従来の改修方式では膨大な費用を要するため、ダムによる洪水調節と河道改修との併行方式とし、昭和46年には中小河川事業に着手、令和元年度に河川改修が完了。

洪水に対しては、市街地を貫流する都市河川のため、これまでの基準点（湯川放水路前）における基本高水流量(1/50確率年)300m³/sを(1/100確率年)570m³/sと、安全度を高め、ダムにより計画高水流量を300m³/sに逡減することで民心の安定を計ることとした。

また下流沿岸の807.5 haの農地の渇水による減産の防止および近年都市化の現象の甚だしい会津若松市の上水道水源確保としてダム貯水池からの補給を計る必要がある。

更に省エネルギー時代に即応し、これらの放流を活用してダム式発電を行い、ダム管理用電力として確保することとした。

ダム・貯水池の使用計画

東山ダム貯水池は、総貯水容量12,500,000m³から100年間の堆砂量1,000,000m³を確保し、有効貯水容量11,500,000m³を(1)洪水調節、(2)流水の正常な機能の維持、(3)上水道用水、(4)管理用発電の4つの目的の為に、洪水期、非洪水期に分けて有効に運用する。

(1)洪水調節

洪水調節は洪水期間(6月21日から10月10日)において、貯水位393.2mから407.5m間の治水容量7,000,000m³を利用して、計画高水流量350m³/sのうち315m³/sを調節し、非洪水期(10月11日から6月20日)において、貯水位396.5m以上のサーチャージ容量5,700,000m³を利用して調節を行なう。

なお、本ダムの洪水調節方式は人為的操作を一切必要としない自然調節方式となっている。

(2)流水の正常な機能の維持

下流既得用水および河川維持用水として、貯水位374.0mから、洪水期において貯水位393.2mまでの4,500,000m³の内2,700,000m³を、非洪水期において貯水位396.5mまでの5,800,000m³の内2,400,000m³を利用して、ダム地点で最少0.20m³/sを、基準点において最小0.37m³/s以上を確保する為に、ダムより正常な河川水を放流する。

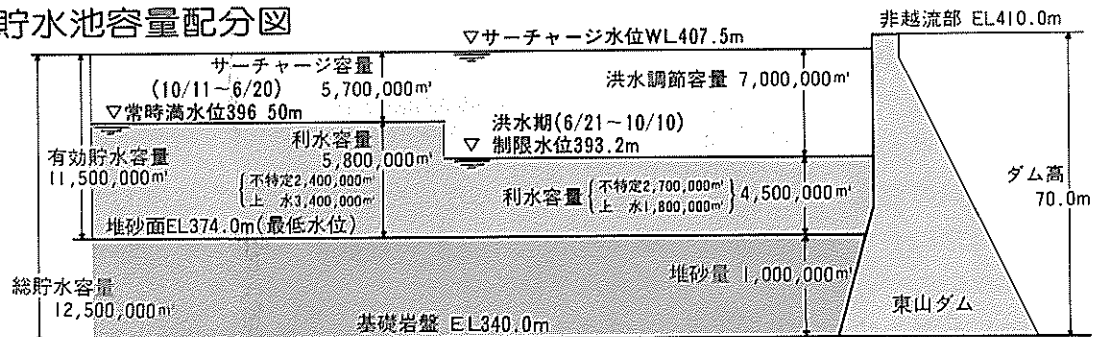
(3)上水道用水

会津若松市地区の都市用水に対して、貯水位374.0mから、洪水期において貯水位393.2mまでの4,500,000m³の内1,800,000m³を、非洪水期において貯水位396.5mまでの5,800,000m³の内3,400,000m³を利用して、ダム地点で最大40,000m³/日を直接取水する。

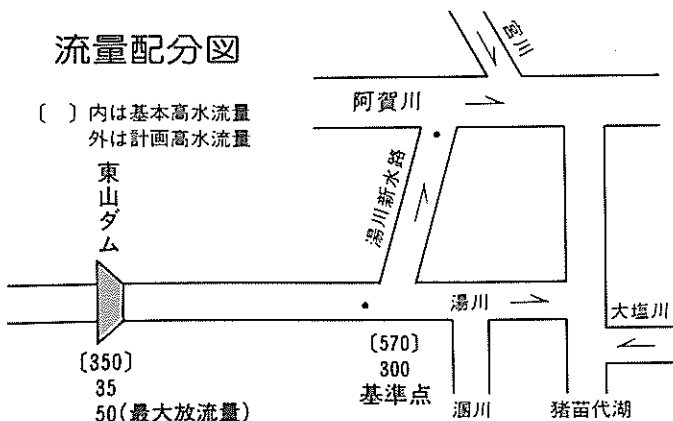
(4)管理用発電

管理用発電として、洪水調節、流水の正常な機能の維持、上水道用水の供給、制限水位及び常時満水位の維持のために行う放流を利用する場合に限るものとする。したがって洪水期は貯水位393.2mから貯水位374.0mまでの容量4,500,000m³、非洪水期は貯水位396.5mから貯水位374.0mまでの容量5,800,000m³を利用して行うものとする。

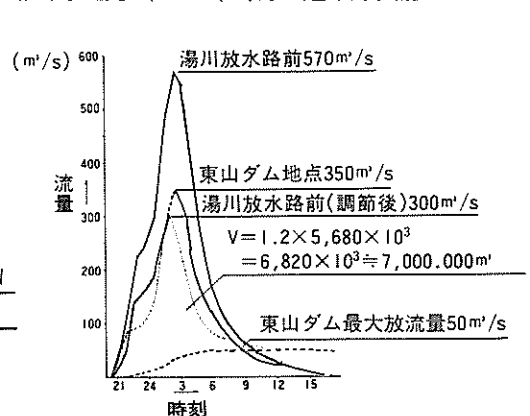
貯水池容量配分図



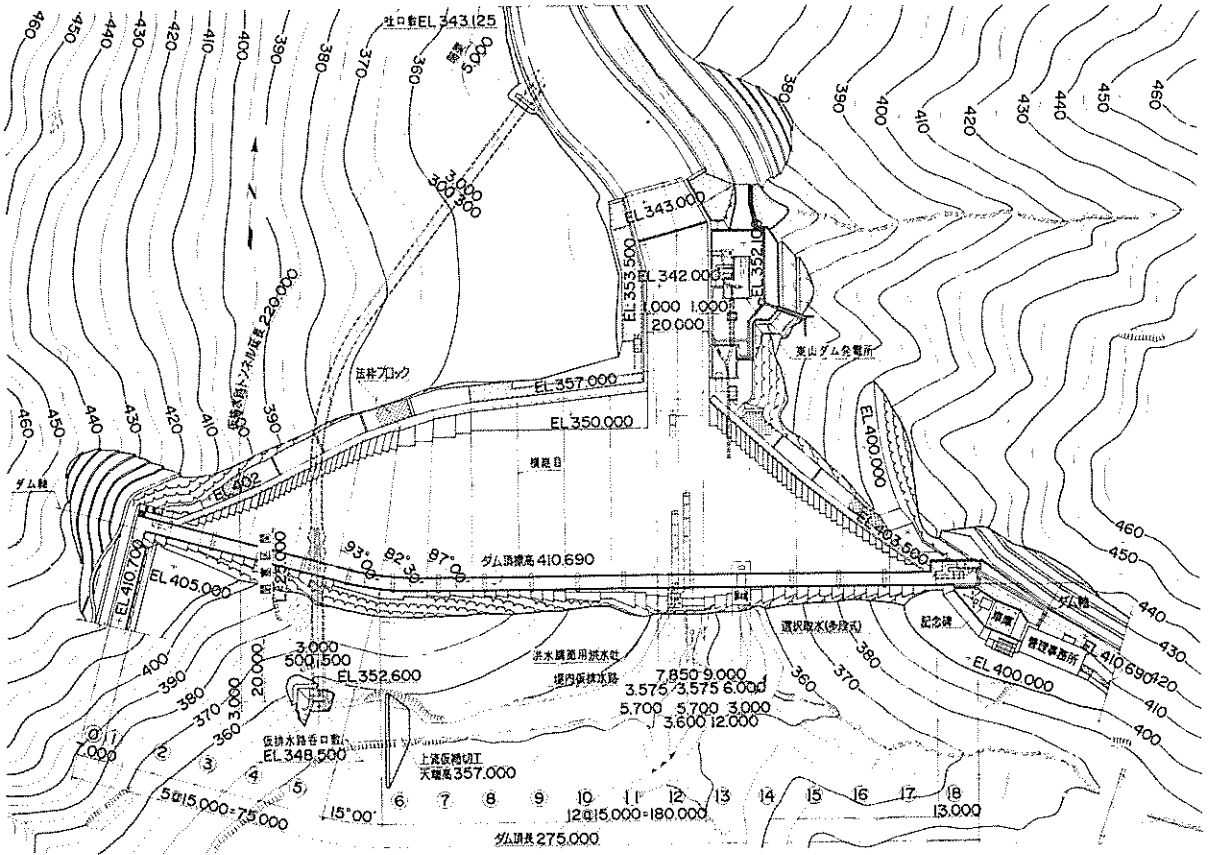
流量配分図



洪水調節図 ()内は、基本高水流量

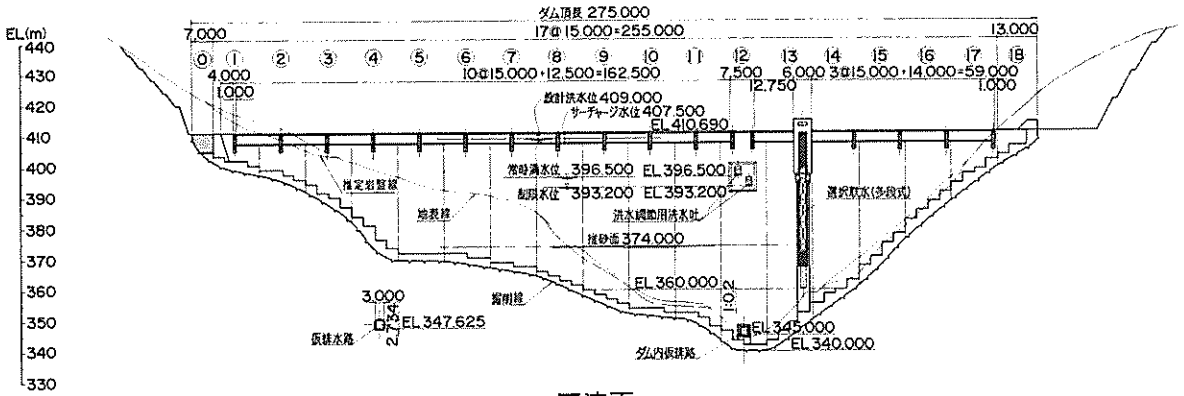


ダム平面

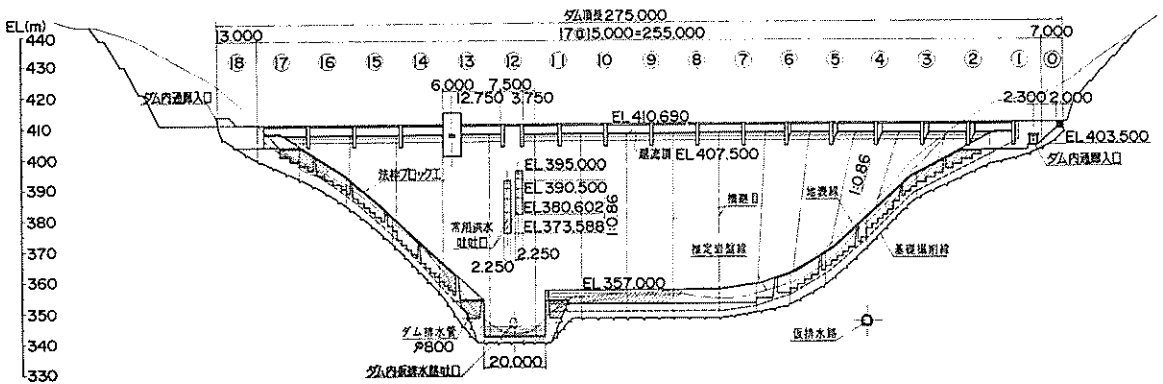


ダム上・下流面

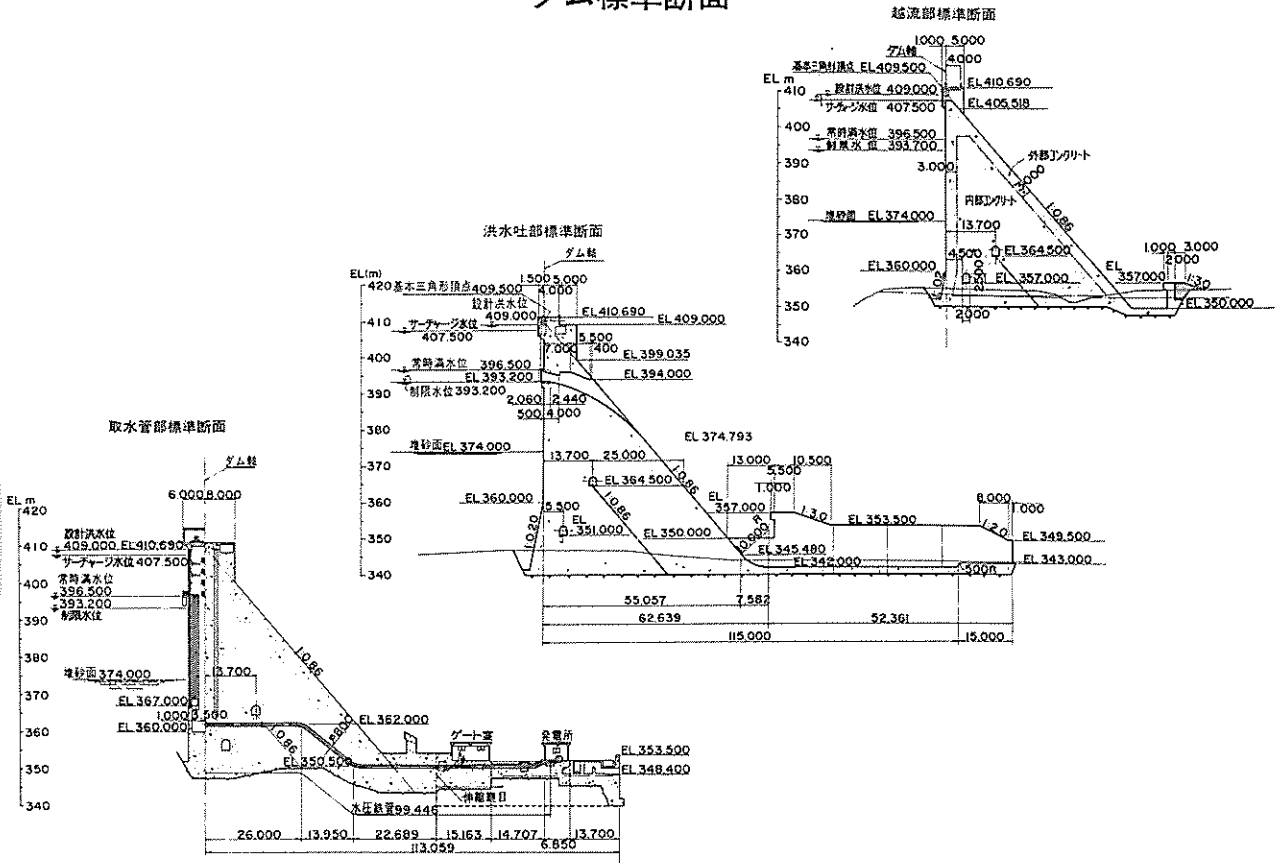
上流面



下流面



ダム標準断面



ダムおよび貯水池の諸元

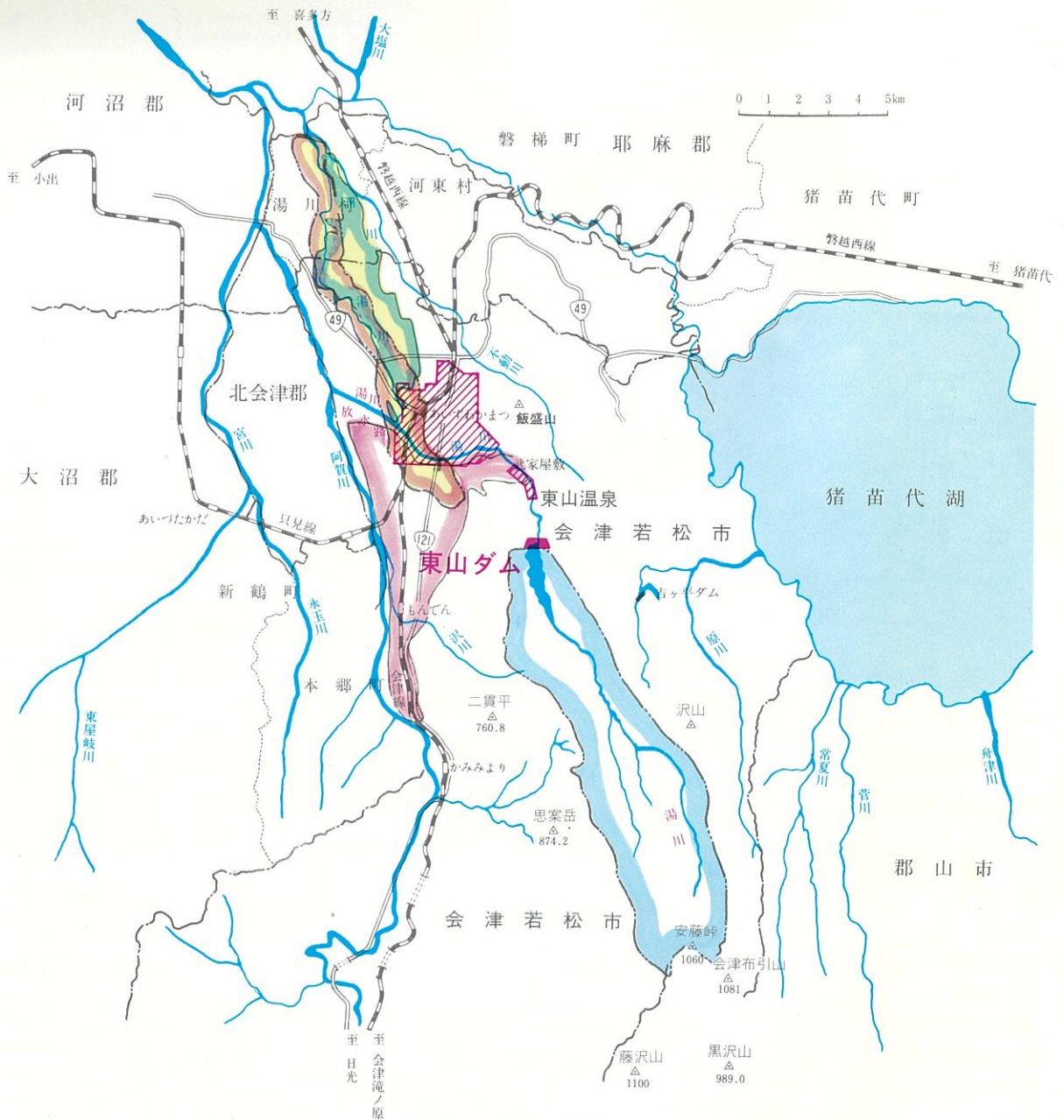
ダムおよび主要構造物

ダム名	東山ダム
位置	福島県会津若松市東山町大字湯本
型式	重力式コンクリートダム
ダム高	70.00m
ダム頂長	275.00m
ダム体積	259,668.61m ³
非越流部の高さ	EL410.00m
基礎岩盤の高さ	EL340.00m
基礎岩盤の岩石名	石英安山岩, 凝灰角礫岩, 安山岩
洪水吐	
(非常用) 型式	正面越流型堤体流下式洪水吐
越流水深	1.50m 越流巾218.5m
(常用) 型式	堤内埋設建設省II型放流管
断面寸法	1,400mm×1,456mm×1条 1,400mm×1,433mm×1条
減勢池	
型式	水平水叩き跳式減勢池
寸法	B20.0m, H11.5m, L52.4m
放流設備	
取水部	直接多段式選択取水塔
導流部	内径0.80m 延長99.446m
減勢部	Q=5.2m ³ /sジェットフローゲート
県道付替道路	延長3,886m, 幅員7.0m, 8橋梁
市道付替道路	延長2,580m, 幅員4.0m, 9橋梁

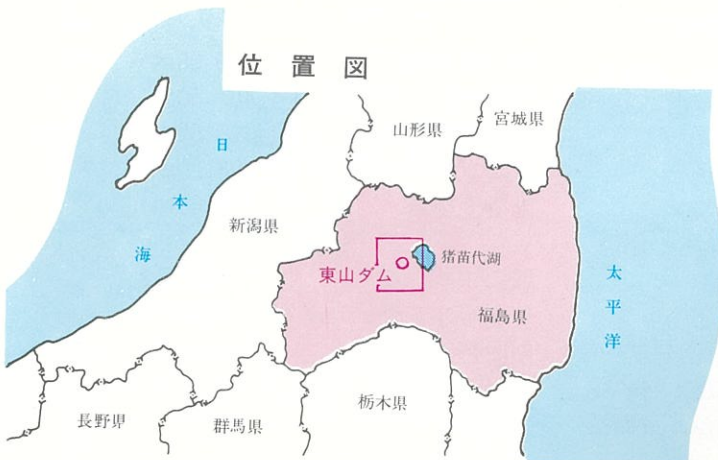
流域および貯水池

河川名	一級河川阿賀野川水系湯川
流域面積	40.5km ²
貯水面積	0.575km ²
総貯水容量	12,500,000m ³
有効貯水容量	11,500,000m ³
治水容量	7,000,000m ³
利水容量	非洪水期 5,800,000m ³ 洪水期 4,500,000m ³
堆砂量	1,000,000m ³
設計洪水水位	EL409.00m
サーチャージ水位	EL407.50m
常時満水位	EL396.50m
制限水位	EL393.20m
堆砂面標高	EL374.00m
設計洪水流量	930m ³ /s
計画高水流量(1/100年)	350m ³ /s
計画最大放流量	35(50)m ³ /s

湯川総合開発事業一般図



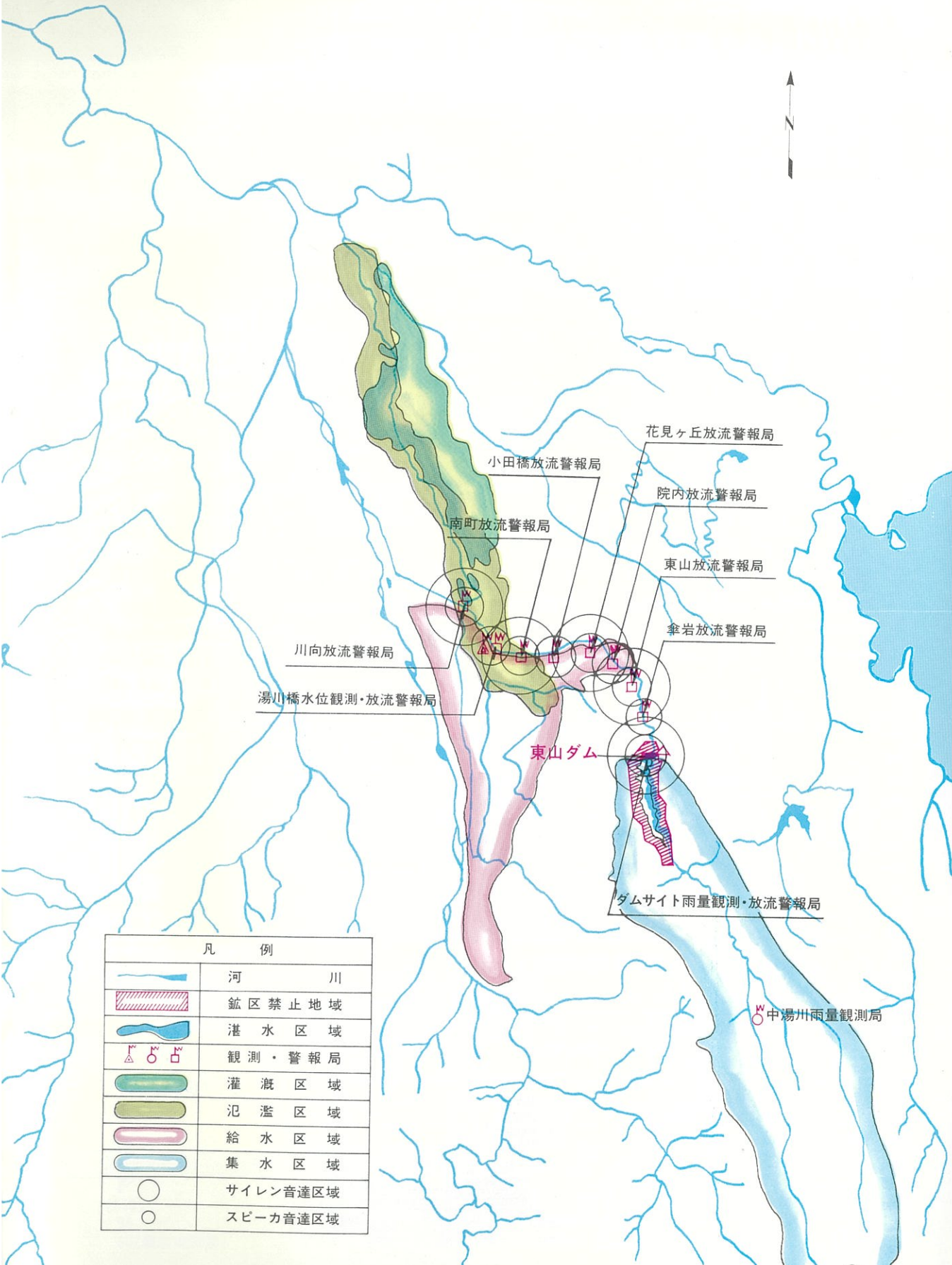
位置図



凡例

- 氾濫防止区域
- 不特定かんがい区域
- 集水区域
- 給水区域

観測施設および放流警報施設配置図



凡 例	
	河 川
	鉱区禁止地域
	湛水区域
	観測・警報局
	灌漑区域
	氾濫区域
	給水区域
	集水区域
	サイレン音達区域
	スピーカ音達区域

東山ダムの経緯

昭和43年4月1日	予備調査を開始，若松土木事務所工務課にダム担当員を配置
昭和44年4月1日	県機構改革に伴い，会津若松建設事務所建設課工務第2係で継続実施
昭和45年4月1日	実施調査開始，ダム担当専任職員配置，河川総合開発事業採択
昭和47年4月1日	ダム担当班編成
昭和47年6月1日	東山ダム建設事務所（公所）として独立
昭和48年8月8日	東山ダム建設事務所新庁舎に移転
昭和49年8月12日	損失補償基準妥結，工用道路建設に着手
昭和50年3月27日	用地交渉全面妥結
昭和51年6月1日	関連工事，仮排水路工事に着手
昭和52年6月24日	ダム本体，株式会社大林組と請負契約締結
昭和53年6月1日	第1回岩盤検査
昭和53年6月6日	コンクリート初打設
昭和53年10月24日	定礎式
昭和54年8月3日	コンクリート100,000m ³ 打設完了
昭和54年11月2日	漁業補償妥結
昭和55年9月7日	コンクリート200,000m ³ 打設完了
昭和56年10月31日	本体コンクリート打設完了， $\Sigma V = 259,668.61 \text{ m}^3$
昭和57年2月1日	湛水開始
昭和57年10月19日	発電所完成，竣功式
昭和58年3月20日	補償工事（付替道路および雑工事）完了
昭和58年3月20日	竣功

—— みなさんへ ——

この東山ダムは，台風や集中豪雨から皆さんの人命財産を守るための洪水調節，会津若松市民の上水道のための水源確保を行い，湯川の流れを安定させ下流のかんがい用水を守り渇水に強い河川とするとともに，これらのための放流水を利用して発電を行うことを目的として福島県土木部が百四十八億余円の巨費を投じて建設した多目的ダムであります。

このダムの洪水調節は，人為的操作を行なわない自然調節方式を採用しており，当会津地方においては，第二次世界大戦後最大といわれる昭和31年7月洪水を上廻る洪水にも対応出来るよう計画されています。

しかし，ダムの保守点検および定められた貯水水位を維持するためダムからの放流量を増すことがあります。

このような場合は放流に先き立ち警報伝達のためサイレン，放送等により広報を行いますので河川敷での釣りや水遊び中は事故の起らぬよう注意して下さい。

また，貯水池周辺は峭壁怪巖といわれる峡谷と緑豊かな山林におゝわれておりみなさんの憩の場として大いに利用していただくわけではありますが，ダムの管理のためその一部を立入禁止としてありますので注意して下さい。

清らかな溪流と緑の調和のなかに，会津若松市の方々をはじめ訪れるみなさんの憩の場として今後もこの人造湖そして東山ダムを愛され，尊い人命財産を守るダム管理のため，みなさんのご協力をおねがいたします。