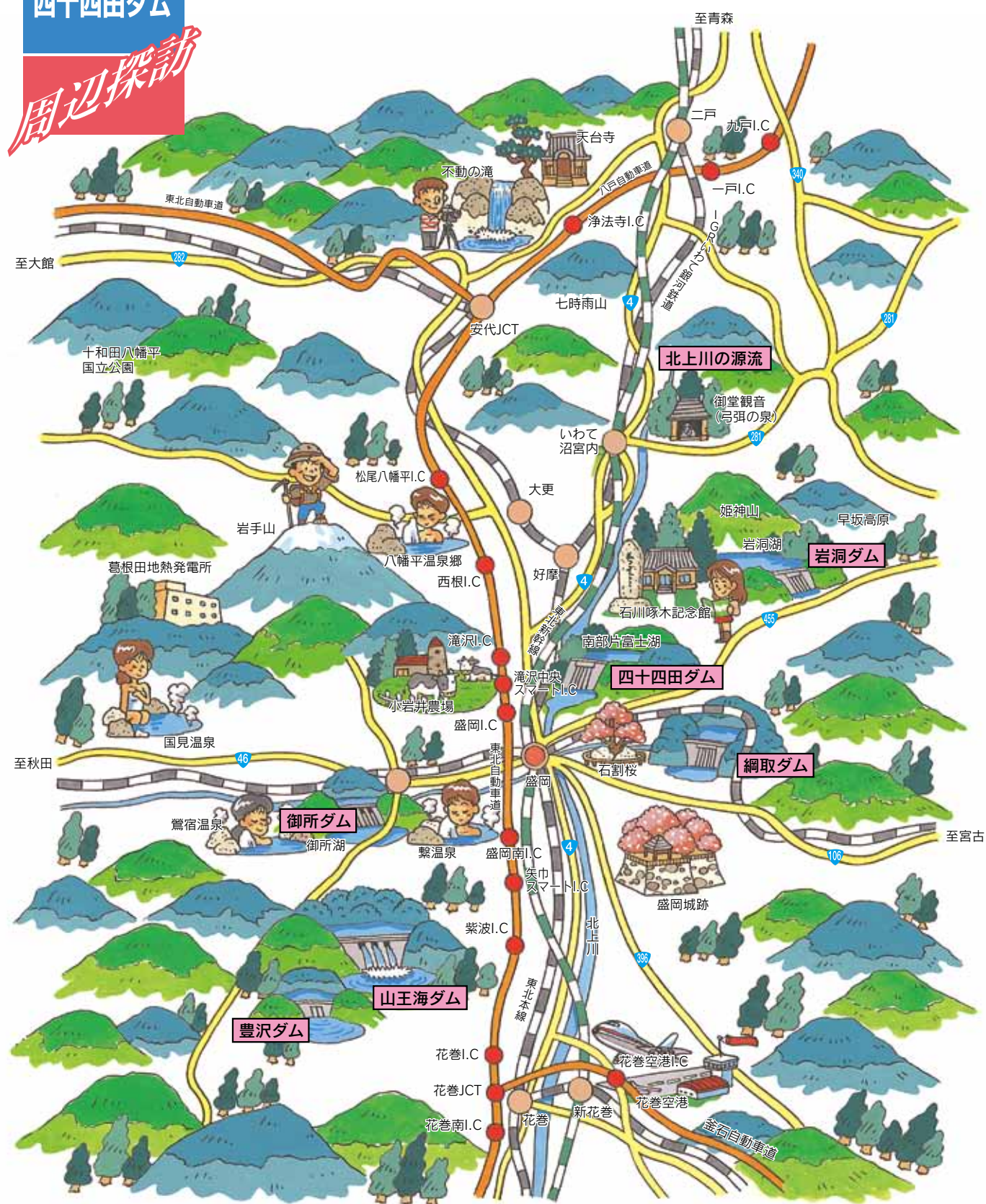


四十四田ダム

周辺探訪



国土交通省 北上川ダム統合管理事務所

〒020-0123 岩手県盛岡市下厨川字四十四田1
TEL019-643-7972

2023年2月

北上川

四十四田ダム



国土交通省 北上川ダム統合管理事務所

四十四田ダムの目的と役割

■ 治水



洪水などの水害から生命・財産・生活の被害を軽減し、洪水を安全に下流に流すために行う事業を「治水」といいます。

具体的には堤防、護岸、ダム、放水路、遊水地、河道掘削などの整備も治水の仕事のひとつです。

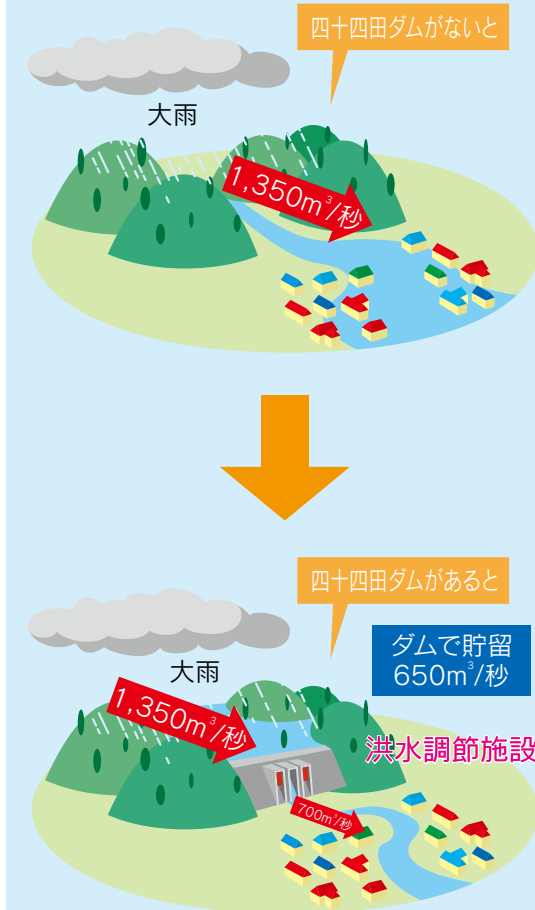
北上川上流域には、四十四田ダムのほか、御所・田瀬・湯田・胆沢と5大ダムがあります。これらを中心とする、総合的な治水事業がひろい地域で計画的に進められています。

四十四田ダムでは、ダム流入量が毎秒400m³までは下流河川にそのまま水を流し、400m³を越えた場合は、越えた分の一部をダムに貯め込みます。そして、最大流入量が毎秒1,350m³に達したときに、最大放流量を毎秒700m³に抑え込むことで下流河川のはん濫被害を起こさない計画としています。

ダム流入量が毎秒

- 400m³まで
流入量=放流量
- 400~1,350m³まで
(流入量-400m³)×0.316+400m³

※ダム流入量が計画高水流量の1,350m³を越える場合は700m³以上の放流を行う場合があります。



■ 発電



岩手県で初めて、家に電気が届けられたのは明治38年（1905）のこと。盛岡市梁川に出力120kWの発電所ができ、盛岡市内の77戸の家にあかりがつけました。いまでは、北上川上流域には約20カ所の水力発電所があります。電気エネルギーのもととして、水は有効につかわれています。昭和26年にはじまった北上特定地域総合開発計画でも、水力発電を発展させることが大きな目標にされていました。四十四田ダムの水で起こした電力は、わたしたちのくらしと、産業の発展に役立っています。

四十四田ダムでは、最大で毎秒55m³の水を利用して、最大15,100kWの電力をつくり、1年間で7千万kWhの発電を行っています。これは盛岡市内の消費電力の約15%に相当する電力量です。

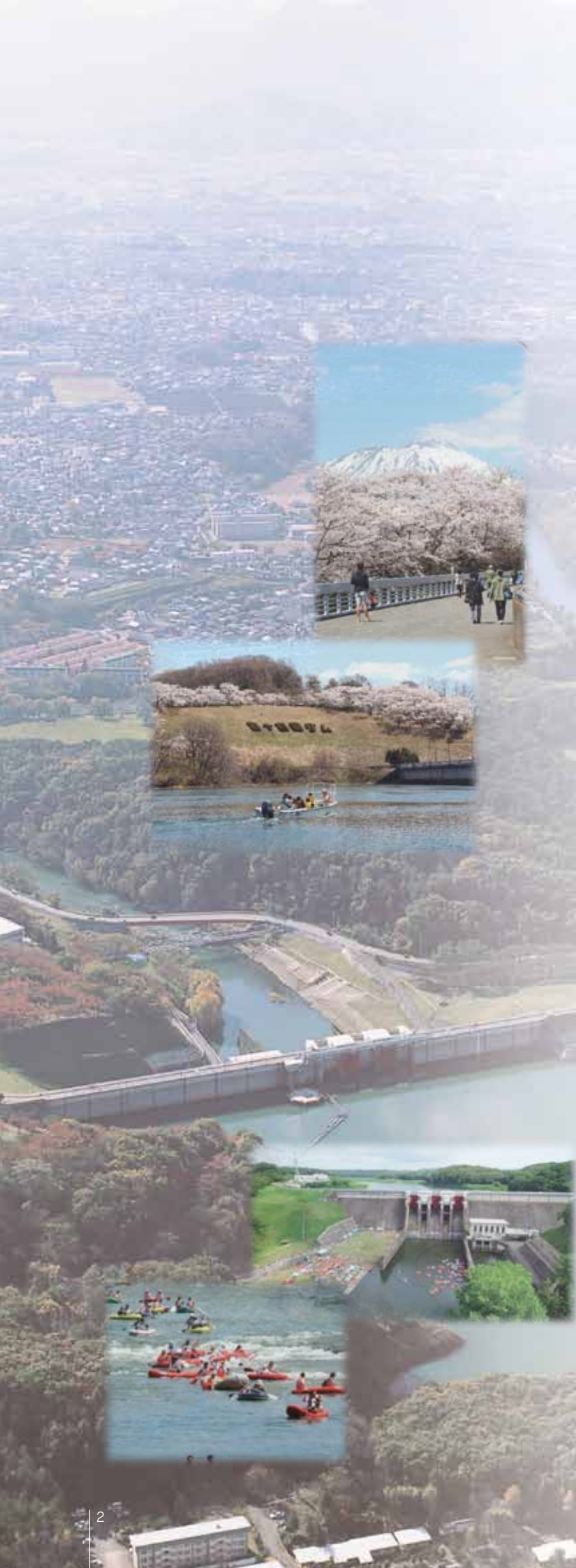


北上川は岩手県の北部山岳地帯にその源を発し、県下の中央部を縦貫し、宮城県に流下して、太平洋に注いでおり、その幹線延長は249km、流域面積は10,150km²にも及ぶ我が国固有数の大川です。北上川の改修工事のうち、岩手県内では原始河川に等しい状態で放置され、ようやく昭和の初期から改修計画が検討されるようになりました。その後昭和16年に、当時としては画期的な5大ダム群による洪水調節を主に行う改修計画が立てられ、田瀬ダムから実施に移されました。

四十四田ダムは、この5大ダム群による洪水調節計画の一翼を担う第4番目のダムとして、昭和35年より実施計画調査に入り、昭和37年11月に着工されたものです。このダムは北上川本川において1,196km²の流域面積を持ち、盛岡市下厨川字四十四田地内に築造され、総貯水容量47,100,000m³の貯水池により、計画高水流量1,350m³/sを700m³/sに調節し、併せて最大出力15,100kWの発電を目的として建設されたダムです。

ダムサイトは、輝緑岩及び輝緑凝灰岩から成る古生層を基盤とし、上部は岩手火山堆積物で覆われており、ダムはこれらの地質に合わせて、主体を重力式コンクリートダムとし、両岸部はフィルダム形式をとり、総工費67億円をもって昭和43年10月に竣工しました。建設中、死亡事故“ゼロ”という明るい記録や、松尾鉱山からの酸性水の影響を防ぐため、セメントの材質やゲートの金属材料に様々な工夫も実施しました。

現在、四十四田ダムは地域住民の憩いの場となっており、ダム周辺では様々なイベントが行われています。春のさくらまつりでは、地域の特産物の出店やステージショー、ダム見学やダム湖の巡視体験などが開催され、多くの人で賑わっています。また、夏には「盛岡・北上川ゴムボート川下り大会」が開催され、全国各地、海外から大勢の参加者が集まり、四十四田ダムをスタート地点として、全長約8kmの変化に富んだコースを楽しんでいます。



四十四田ダム諸元

位 置	
河 川 名	北上川水系北上川
位 置	岩手県盛岡市下厨川字四十四田1
流 域 面 積	1,196km ²
貯 水 池	
湛 水 面 積	3.9km ²
湛 水 延 長	15.3km
洪 水 時 最 高 水 位	EL 171m
平 常 時 最 高 貯 水 位	EL 170m
洪 水 貯 留 準 備 水 位	EL 159m
最 低 水 位	EL 158m
洪 水 調 節 水 深	12m
利 水 利 用 水 深	洪水期 1m 非洪水期 12m
総 貯 水 容 量	47,100千m ³
有 効 貯 水 容 量	35,500千m ³
堆 砂 容 量	11,600千m ³
洪 水 調 節 容 量	33,900千m ³ (内非洪水期容量3,800千m ³)
利 水 容 量	洪水期 1,600千m ³ 非洪水期 31,700千m ³
ダ ム	
型 式	コンクリート・フィル複合ダム
堤 頂 標 高	EL 174m
堤 高	50m
堤 頂 長	480m
堤 体 積	コンクリート 290千m ³ 、フィル 92千m ³
堤 体 斜 面 勾 配	コンクリート 上流1:0.06 下流 1:0.8 フィル 上流1:1.5 下流 1:2.0
放 流 設 備	クレストゲート 13.1m×9.0m 3門 オリフィスゲート 4.5m×5.5m 2門
地 質	輝緑岩、輝緑凝灰岩
治 水	
計 画 高 水 流 量	1,350m ³ /s
計 画 最 大 放 流 量	700m ³ /s
計 画 調 節 量	650m ³ /s
洪 水 期	7月1日～9月30日
維 持 用 水	—
利 水	
既 得 利 水	—
新 規 利 水	—
発 電	15,100kW
ア ロ ケ ー シ ョ ン	
川	96.3%
電	3.7%
用 地 補 償	
家 屋	60戸
宅 地	7ha
田 畑	36ha、畑113ha
山 林 原 野	190ha
付 替 道 路	10.6km
工 期 ・ 事 業 費	
建 設 工 事 着 手	昭和37年11月
建 設 工 事 完 了	昭和43年10月
総 事 業 費	67億円
直 轄 管 理 区 間	
総 延 長	16km



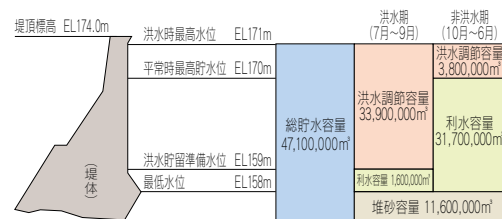
ダムの貯水位

- **洪水時最高水位**
計画洪水をダムによって一時的に貯留させたときの最高水位のことです。
- **平常時最高貯水位**
平常時にダムによって貯留させたときの最高水位のことです。
- **洪水貯留準備水位**
洪水調節容量を大きくとるために洪水期に超えてはならないものとして設定されている水位のことです。
- **最低水位**
ダム貯水池運用で想定しているもっとも低い水位のことです。

ダムの容量

- **総貯水容量**
有効貯水容量（洪水調節容量+利水容量）と堆砂容量を合計したものです。
- **有効貯水容量**
ダムの総貯水容量から堆砂容量を取り除いた容量のことです。
- **堆砂容量**
一定期間（ダム完成後の100年間）に貯水池に堆積すると予想される流入土砂を貯える容量のことです。
- **洪水調節容量（治水容量）**
平常時最高貯水位または洪水貯留準備水位から洪水時最高水位までの容量のことです。
- **利水容量**
最低水位から平常時最高貯水位または洪水貯留準備水位までの容量のことです。

貯水池容量配分図



北上川水系治水計画

北上川上流部（岩手県内）の治水計画は昭和16年4月に、狐禅寺における基本高水流量7,700m³/sを、計画高水流量5,600m³/sに低減させるため、5大ダムを設けるものとして立てた改修計画が最初になります。

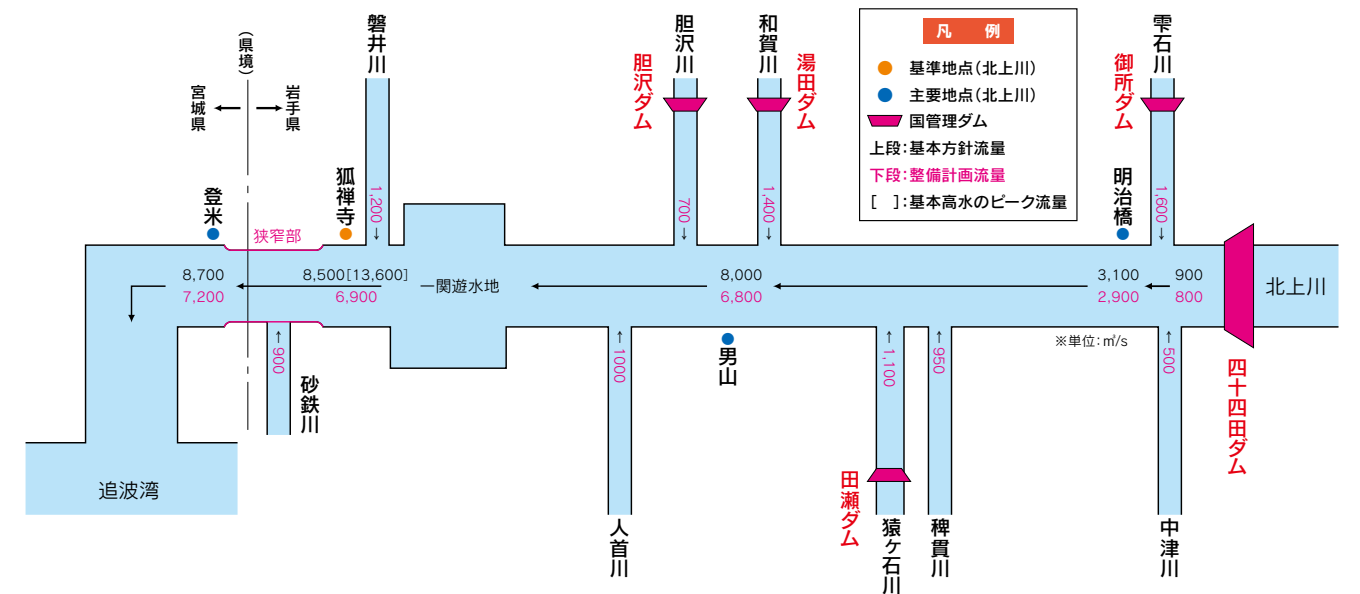
しかし、昭和22・23年と相次いで襲来したカスリン・アイオン台風は、計画流量をはるかに突破する洪水に達し、各地に甚大な災害をもたらしました。また、流域内の人口・社会資本の増加および土地の高度利用等、治水に対する重要性が年々増大する中で、北上川水系として一貫した治水の安全性を確保するため、昭和24年に第1次、同28年に第2次と逐次改訂が行われ、平成18年に現在の河川整備基本方針に改定されました。

四十四田ダムの洪水調節計画は、第2次改訂計画に基づいて検討し、昭和36年9月に決められました。

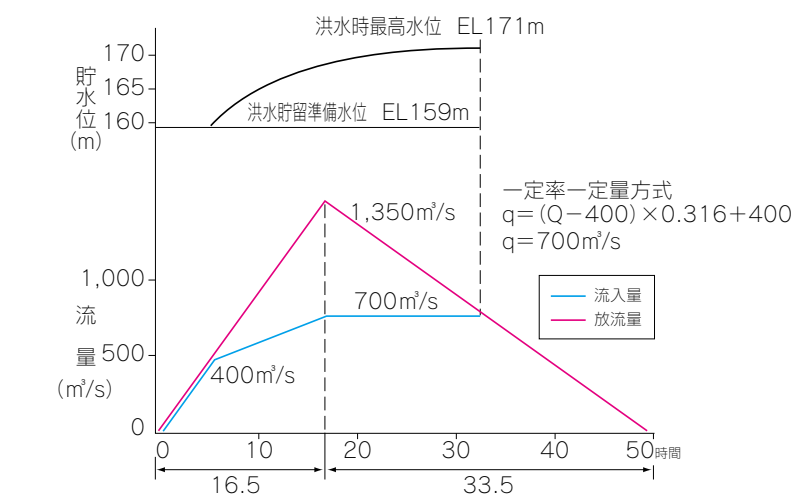


令和4年8月洪水発生時

計画流量配分図



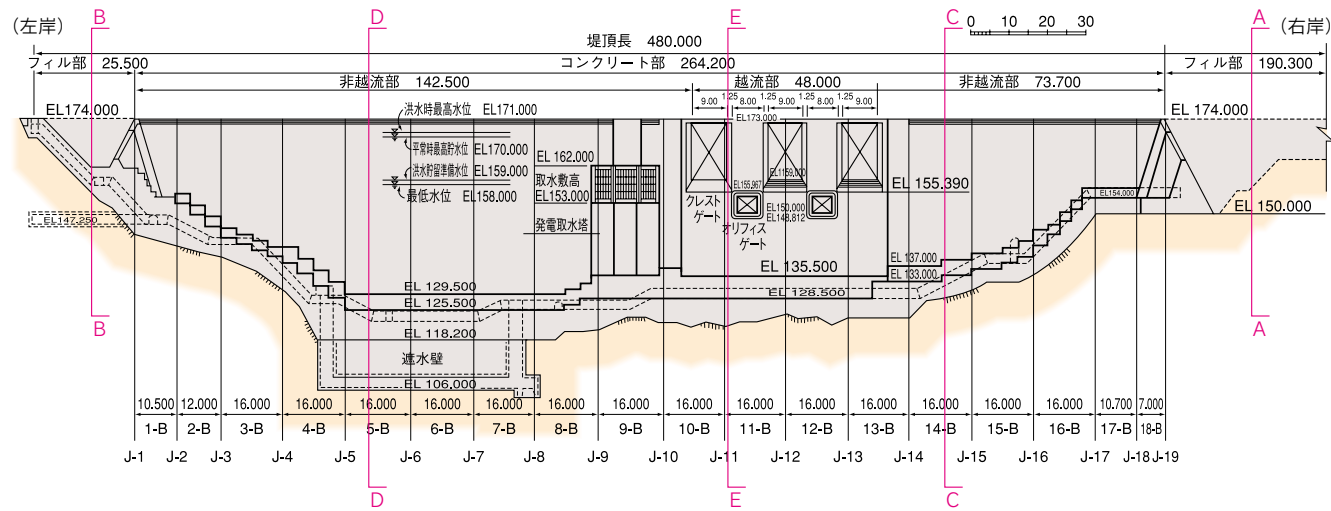
洪水調節計画図



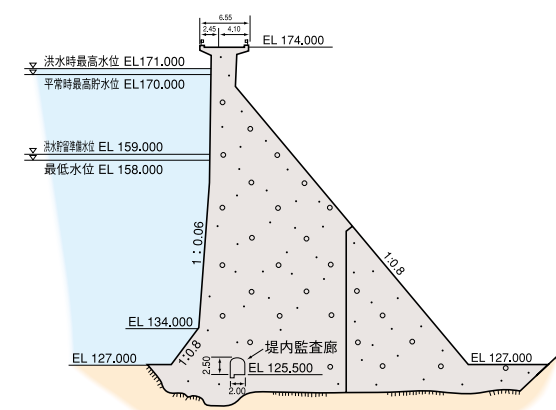
ダム操作室

四十四田ダム概要図

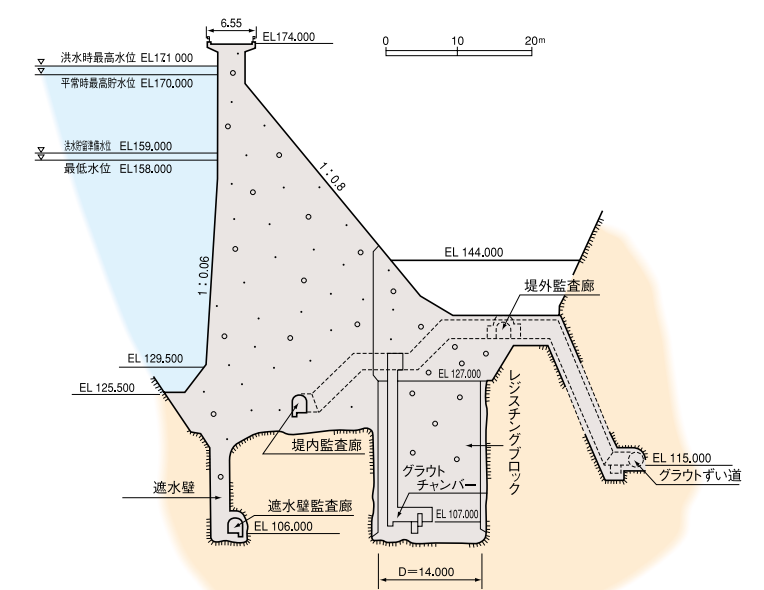
● 上流面図



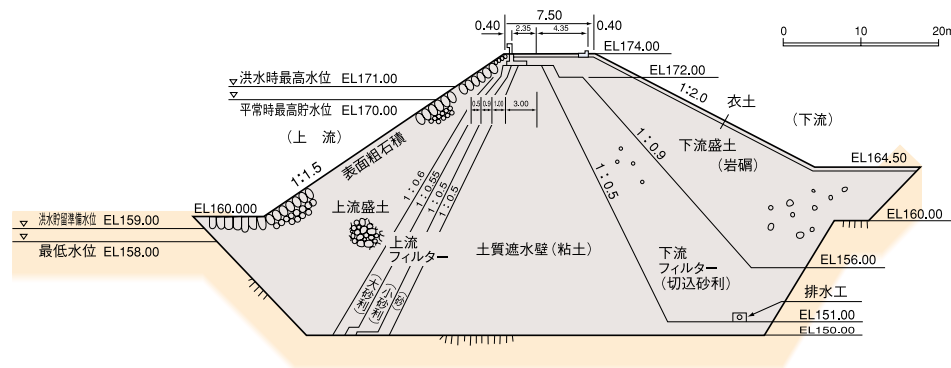
● 非越流部 (C-C)



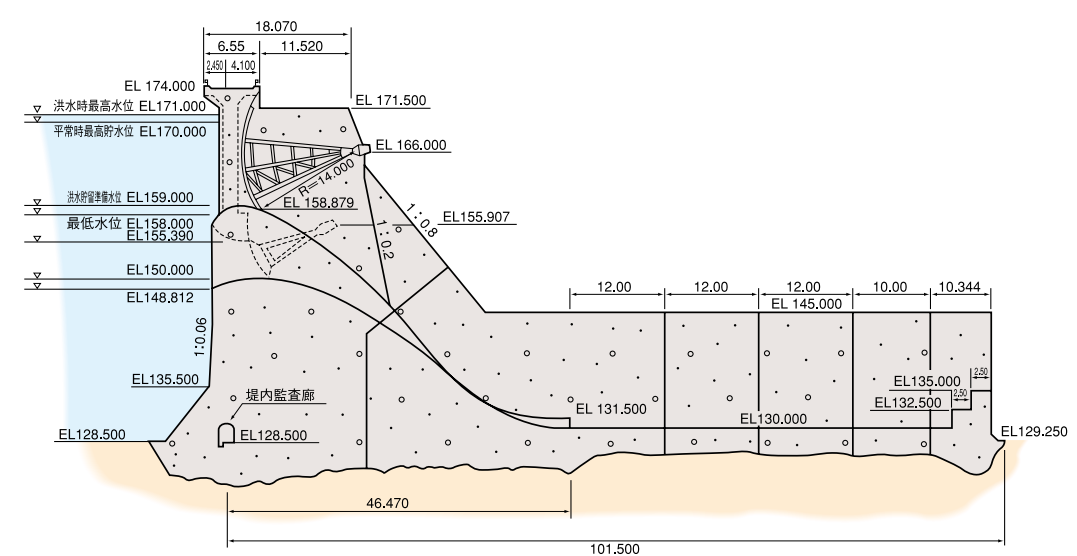
● 基礎処理部 (D-D)



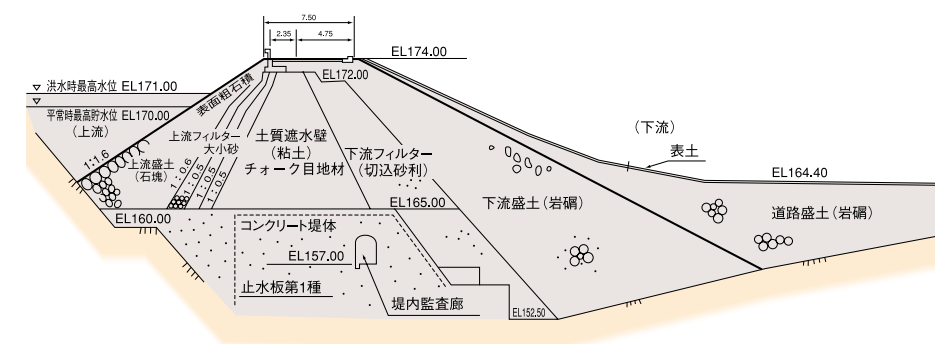
● フィル部右岸側 (A-A)



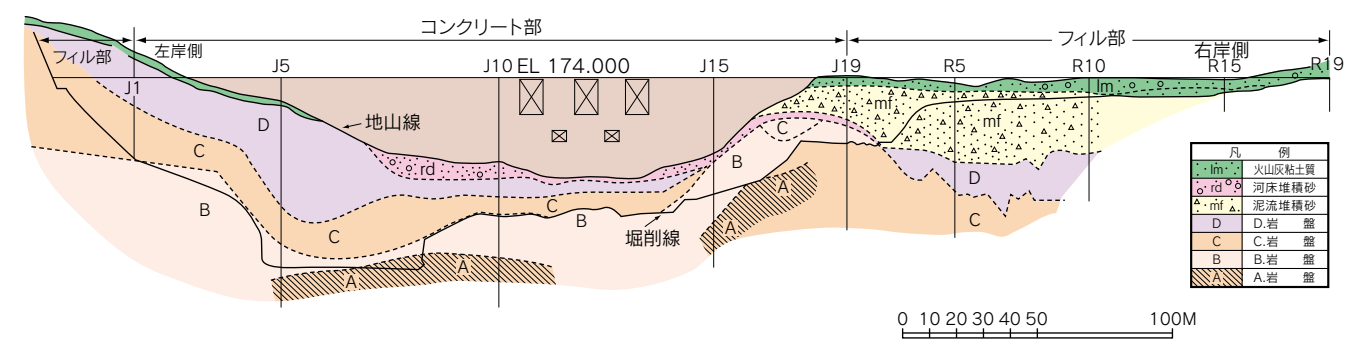
● 越流部 クレスト・オリフィス部 (E-E)



● フィル部左岸側 (B-B)



● 地質断面図

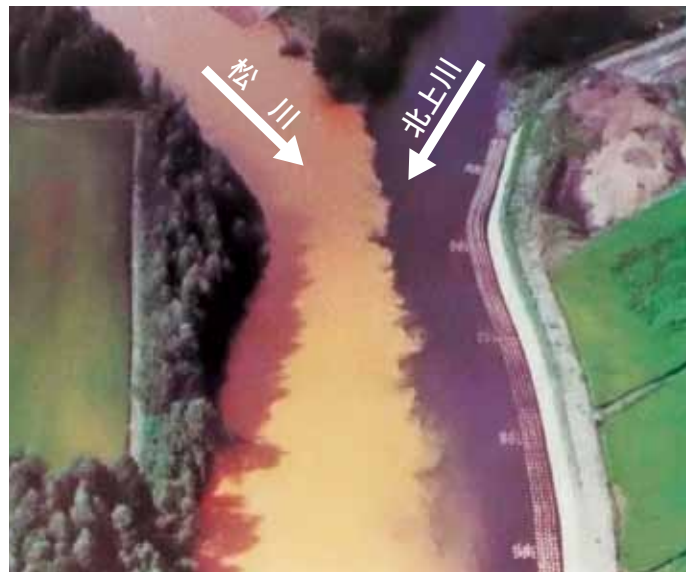


四十四田ダムの基礎岩盤は、河床部には比較的堅硬でコンクリートダムの基礎として適していましたが、右岸側については基礎岩が低く、その上に泥流堆積物が厚く分布していました。左岸側についても基礎岩の風化が進んでおり、コンクリートダムの基礎としては適さないものとなっていました。そこで、当初はロックフィルダムとして計画していましたが、近くに材質が良好で経済的な原石山がなかったことや、気象条件から工期が大幅に長引くこと等も考慮して、中央部の岩盤が堅硬な部分を重力式コンクリートダムとし、左岸側堤長約30m、右岸側堤長約190mのフィルダムを接続させる複合ダムとしました。

四十四田ダム建設

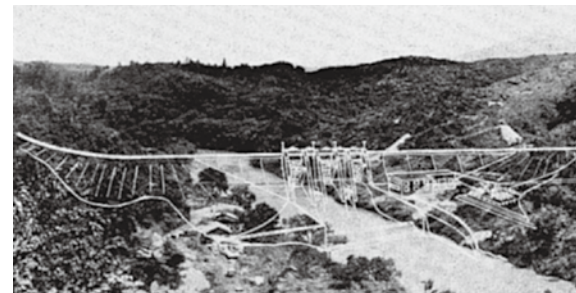
■ ダム建設時の北上川

酸性をおびた旧松尾鉱山からの坑内水が流れ込み、北上川は長年魚も住めない「死の川」と化していました。四十四田ダムの工事において酸性水対策としてゲートの接水部にステンレス材を使用する等の対策が取られたのは、こうした背景があったからです。

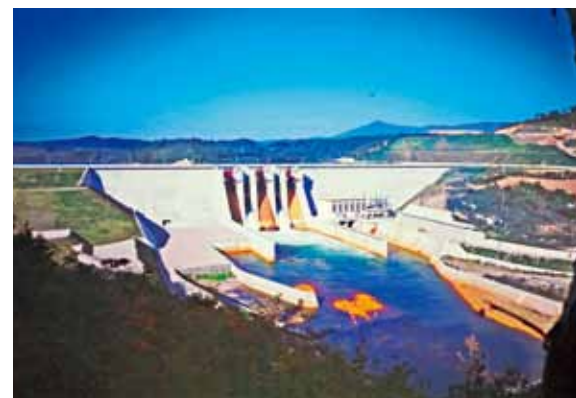


昭和40年代

旧松尾鉱山から流れ出る強酸性水の中和処理による中和生成物が河道を流下



昭和37年 建設着手
着手時のダムサイト

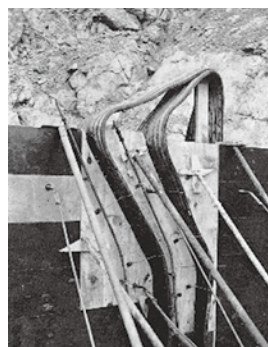


昭和42年 試験湛水
青く澄んだ水がダムから流れる

● 酸性水対策



酸性水から防護するため、堤体コンクリート表面に耐酸塗装を実施



耐酸性を考慮し、塩化ビニール止水板を二重に設置



耐酸性を考慮し、ゲートの接水部にステンレス材を使用

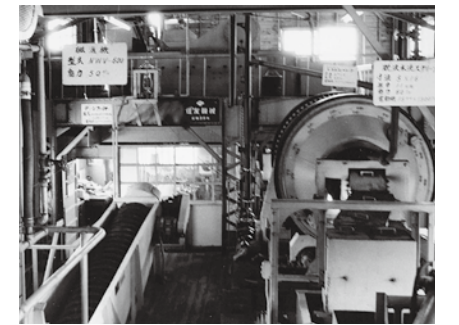
四十四田ダムの技術的な特徴

■ 品質の確保

四十四田ダムの付近には良質な骨材を確保できる原石山がありませんでした。堤体コンクリートに使用する骨材は、北上川の支川である雫石川の川砂利を採取することになりましたが、雫石川の川砂利には不良岩の軟石がおよそ半分も含まれコンクリートの耐久性に悪影響を及ぼす恐れがありました。そこで、我が国の土木界として初の試みとなるマグネタイトやフェシリコンなどの固体粉末と水を混合した高比重の懸濁液を用いて不良骨材だけを浮かせて分離・除去するドラム型重液選別を採用しました。原料の石塊一つにさえも万全を期すために徹底してこだわり、建設を進めました。



雫石川での骨材採取状況



重液選別装置

■ コンクリート部とアース盛立部接合対策

ダムの構造は堤体建設予定地に合わせて、主体を重力式コンクリートダムとし両岸部はフィルダム形式とする複合ダムが採用されました。

固有振動の異なるコンクリートとフィルの接続部は弱点となりやすいことから特に慎重に検討し、出来るだけ接合面を大きくするとともにコンクリート堤体に勾配をつけて、地震時にもより安全となるように工夫されました。



重力式コンクリートとアースフィルの複合ダム



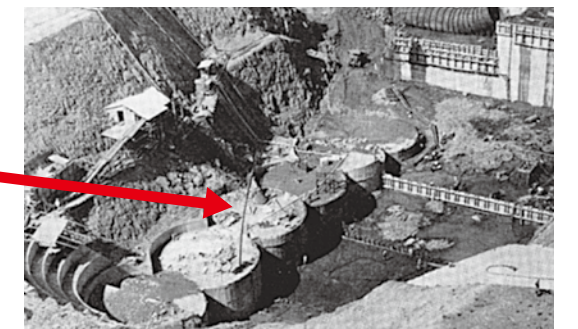
コンクリート部とアース盛立部(土の部分)が隣り合わせに造る構造となっているため、この部分から水が漏れない工夫が行われています。

■ ダム基礎対策

ダムのコンクリート堤体部左岸側は岩盤が風化して土に近い軟弱な地盤でした。このままでは、ダムを支えるために必要な強度が確保出来ないことから、最大約25.0mまで地盤を掘り下げたうえで、直径15.0mのコンクリートの円柱6本からなるレジスティングブロックを岩盤の中に造ることで、必要な強度を確保しました。



弱い岩盤への対応として、コンクリートの柱を岩盤の中に造り、その上にコンクリートのダムを建設しています。



ダム基礎建設当時の様子

令和3年度選奨土木遺産認定

土木学会選奨土木遺産とは…

土木遺産の顕彰を通じて歴史的土木建造物の保存に資することを目的として、平成12年に認定制度が設立され、推薦および一般公募により年間20件程度が選出されています。

■ 北上川上流総合開発ダム群（5大ダム 石淵(現：胆沢)、田瀬、湯田、四十四田、御所)

北上川上流総合開発ダム群は、北上川流域の治水を最大の目的にしながら、発電・灌漑用水・上水道用水・工業用水の機能を併せた多目的ダム群として地域を支える土木建造物であることから認定されました。

ダム群として全国初、岩手県内のダムとしても初の認定となります。



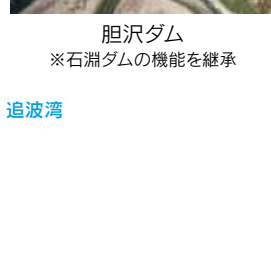
選奨土木遺産 認定書



選奨土木遺産 認定証(プレート)

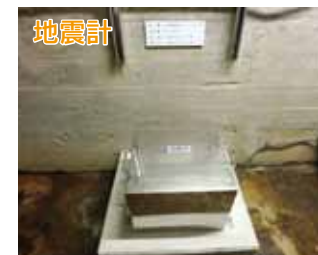


認定書授与の様子



管理設備

種別	数量	規格	設置場所
放流設備			
クレストゲート	3門	高13.12m×巾9.00m×揚程12.00m ラジアルゲート、7.5kW、0.3m/min	越流頂EL159.0m、遠方機側制御
オリフィスゲート	2門	高4.50m×巾5.50m×揚程5.20m ラジアルゲート、3.7kW、0.3m/min	越流頂EL150.0m、遠方機側制御
オリフィス予備ゲート	2門	高7.876m×巾7.155m×揚程15.00m ローラゲート、7.5kW、0.3m/min	ゲート敷高EL147.9m、機側制御
観測設置			
気象観測	1カ所	風向、風速、気温、湿度、気圧、積雪	四十四田ダム構内
雨量観測	10カ所	有線1、無線9	四十四田ダム(有線)、三ッ森、松川、松尾、野駄、寺田、沼宮内、北山形、岩尾、芋田橋
積雪量観測	4カ所	無線4	松川、松尾、寺田、北山形
水位観測	4カ所	有線1、無線3	四十四田ダム(有線)、芋田橋、古川橋、船田橋
地震観測	4カ所	Y、X、Z 3成分	右岸側フィル堤体、コンクリート堤体上面(6ブロック18ブロック)、左岸側監査廊
たわみ量観測	2カ所	プライムライン方式 2成分	コンクリート堤体
漏水、湧水観測	1式		監査廊及びフィル堤体
地下水観測	9孔		右岸側フィル堤体
警報設備			
警報所	7カ所	サイレン7.5kW-3カ所、スピーカー50W×2台、有線1、無線6	四十四田ダム(有線)、三馬橋、蛇の島、館坂、御厩橋、東仙北、南大橋
警報車	2台	サイレン、スピーカー付属	
電光表示板	16カ所		大型表示板3ヶ所、小型表示板13ヶ所
警報掲示板	47カ所		四十四田ダム設置4ヶ所、御所ダム共用21ヶ所、企業局設置22ヶ所
電気・通信設備			
予備発電設備	1台	200KVA、3φ210V、181kW、ディーゼルパッケージ型	
受変電設備	1式	3φ6.6kV、受電盤、引込盤、動力盤、照明盤、直流電源盤	用途-ゲート関係、照明、庁舎等
無停電電源設備	1台	15KVA、1φ200/100V	用途-ダム放流制御装置、観測装置等
マイクロ無線	1式	12GHz、7GHz	ダム統管事務所所有(共用設備)
電話交換設備	1式	電子式	ダム統管事務所所有(共用設備)
移動無線	2台		携帯2
監視設備			
巡視艇	1艇	5.44m×2.09m、135PS	船名:かたふじ
作業船	1艇	5.20m×1.67m、50PS、船外機付	船名:とびた
監視用設備(CCTV)	13台		オリフィスゲート1・2号、ゲートハウス、下流、上流(鉄塔)、外8箇所
ダム放流制御設備			
ダム放流制御設備	1式		操作室



ダムには複数の地震計が設置されています。監査廊内に設置している基礎地震計は、臨時点検実施の判断を行う最も重要な地震計です。



ダムが設置されている岩盤と、堤体の継ぎ目等からしみ出す水の量を計っている計器です。

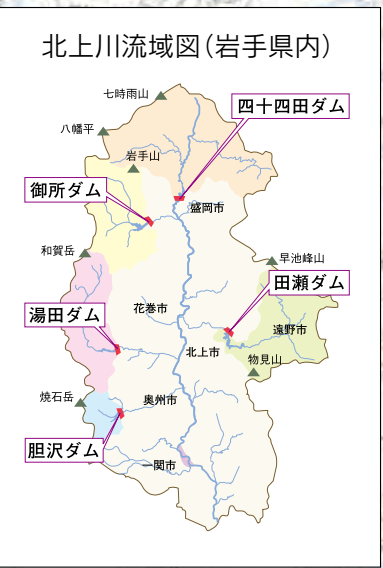
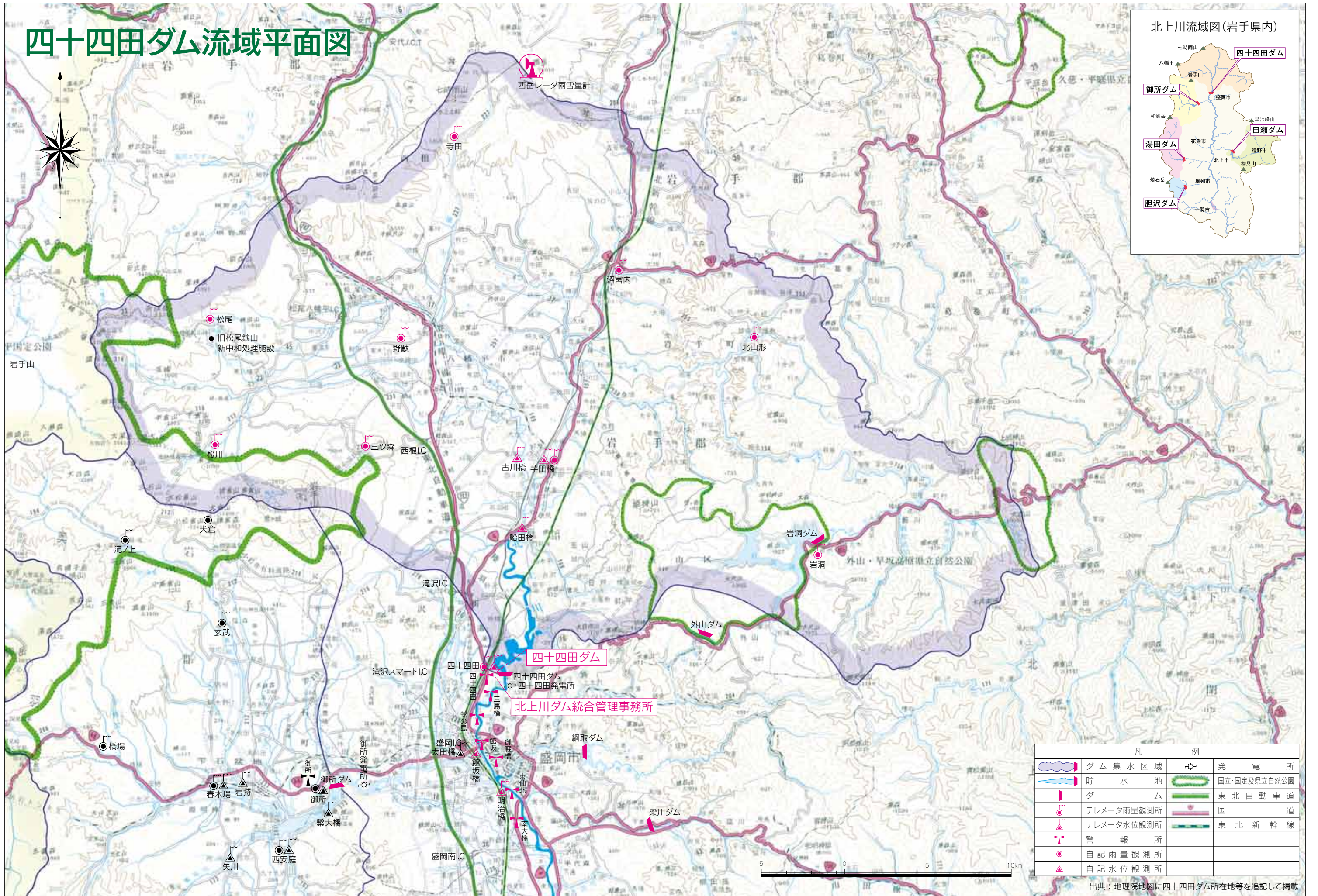


ダムが設置されている岩盤等にしみ込んだ水により、ダム堤体を浮き上がらせる力を計っている計器です。



ダムの上部にワイヤーを固定して、ダムの底部までつりさげて、たわみ量を計っている計器です。

四十四田ダム流域平面図



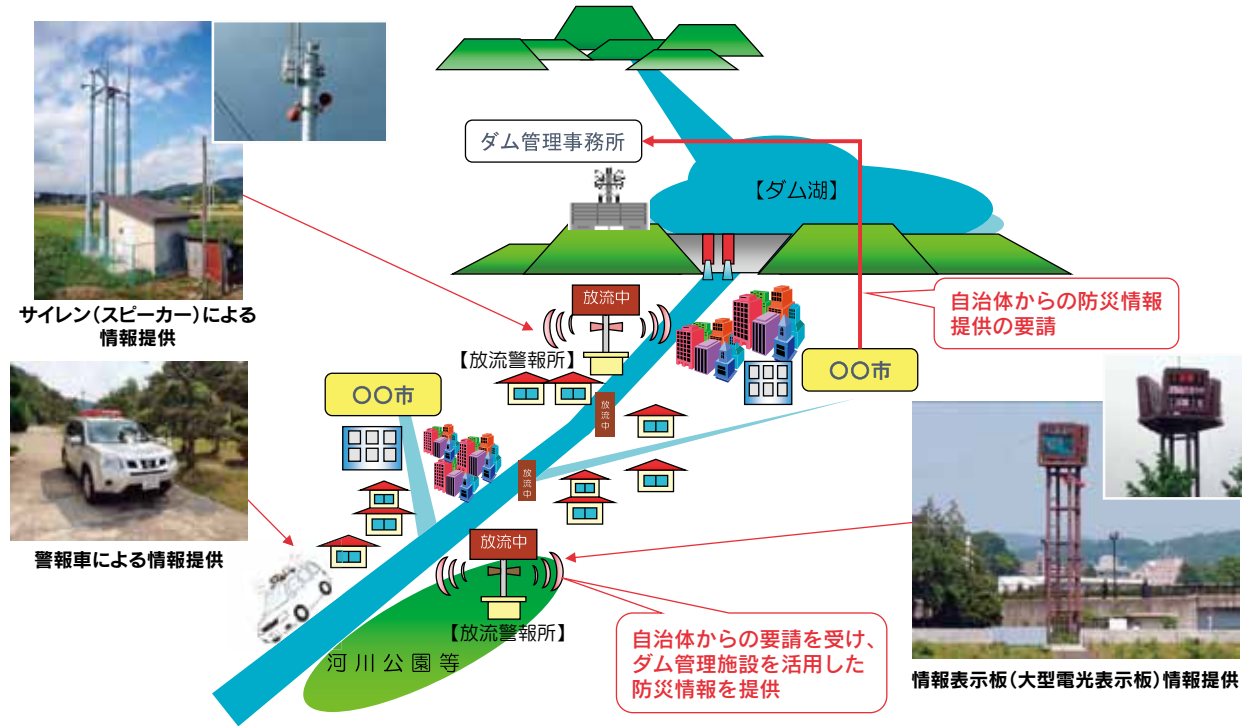
凡 例	
	ダム集水区域
	貯水池
	ダム
	テレメータ雨量観測所
	テレメータ水位観測所
	警報所
	自記雨量観測所
	自記水位観測所
	発電所
	国立・国定及県立自然公園
	東北自動車道
	国
	東北新幹線

出典：地理院地図に四十四田ダム所在地等を追記して掲載

ダム放流情報図

■ ダムからの放流

四十四田ダムでは、**ダムから放流**（水を流す）するときは「四十四田ダム操作規則」などで定められたルールに従って、ダム放流の約**1時間前**に、次の方法で警報を出して、**危険防止**に務めております。



■ サイレンの吹鳴方法

ダムから放流するときは、次の方法でサイレン（スピーカ）を鳴らします。



警報が出た時は、川の水が増えますので、危険ですから十分注意してください。
また、川の中で遊んだり、仕事をしている人を見つけたら、十分注意するように知らせて下さい。

■ 四十四田ダム下流(盛岡市街地)におけるダム放流警報の強化

四十四田ダムでは河川利用者の安全を確保するため、遊歩道の入り口に小型電光表示板を設置し、ダム放流警報の強化を図っています。

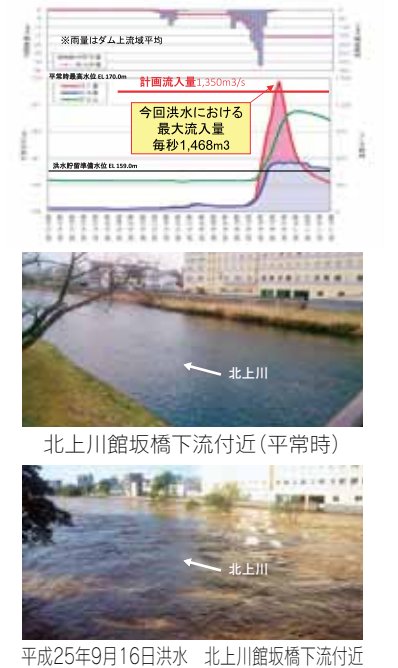


四十四田ダムの効果

■ 洪水調節の効果 - 2ヶ月連続既往最大の洪水 -

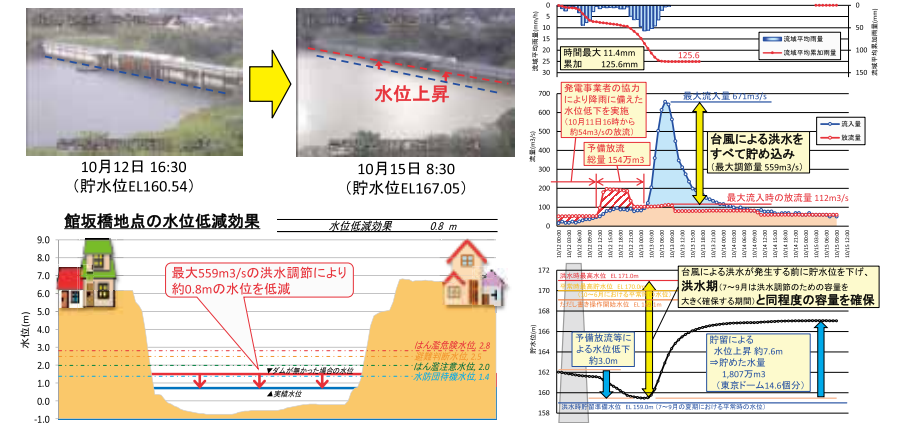
平成25年の8月9日豪雨と9月16日台風18号による出水では、御所ダムと四十四田ダムにおいて計画高水流量を上回る洪水が発生しました。四十四田ダムでは、台風18号の影響により、流域平均累加雨量が129mmに達し、三ツ森雨量観測所では、観測史上第1位の67mm/時間を記録しました。また、四十四田ダムの計画高水流量1,350m³/sをはるかに上回る流入量1,468m³/s（既往第1位）を記録しました。

四十四田ダム、御所ダム共に連携し、可能な限り水を貯め込む防災操作を行い、下流河川の水位低減を図りました。これにより北上川及び雫石川からはん濇による盛岡市街地での浸水被害を防止し、浸水家屋数で約7,000戸・被害額で約3,200億円を軽減したと推定されています。



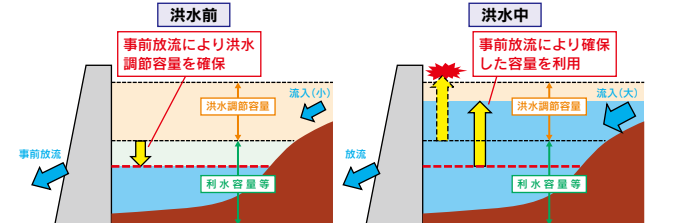
■ 令和元年10月12・13日 台風19号

四十四田ダムでは、台風による洪水に備えて、発電事業者の協力による水位低下や予備放流を実施し、洪水期相当の洪水調節容量を確保することにより、ダムに流入する洪水をすべて貯め込み（総量1,807万m³、東京ドーム14.6個分）、下流河川の水位低減を図りました。



■ 令和2年7月11・12日 前線に伴う降雨 - 事前放流による洪水調節機能の強化 -

大規模な洪水が予測される場合に普段、利水のために貯留している水をあらかじめ放流して水位を下げ、洪水調節のポケット容量を増やす『事前放流』に令和2年6月から取り組んでいます。
令和2年7月11日～12日の前線に伴う降雨では、発電事業者の協力により初めて事前放流を実施し、洪水調節容量を約3.0% (92万m³) 増加させ、下流河川のはん濇を防止しました。



ダム管理

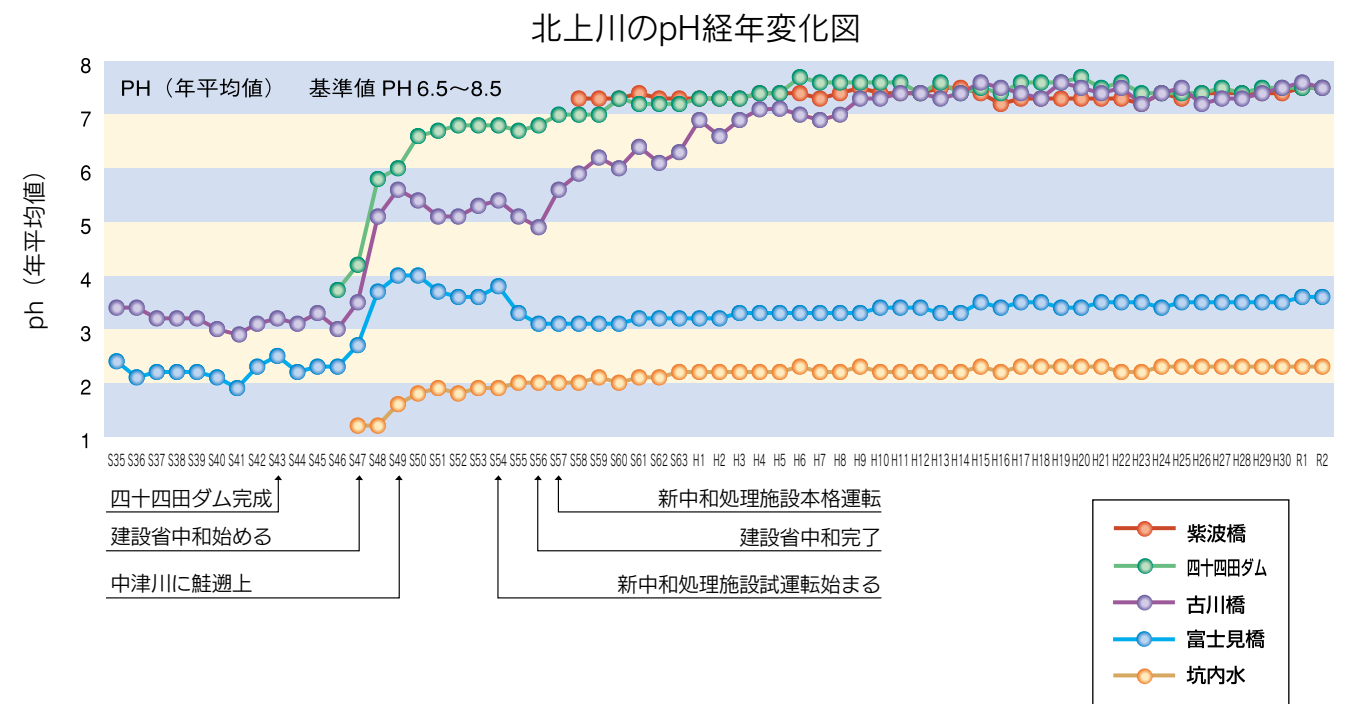
洪水調節実績

洪水年月日	洪水原因	降 雨					洪水前水位 (m)	洪 水 調 節							
		雨量観測所名	総雨量 (mm)	最多日雨量 (mm)	最多時間雨量 (mm)	流域平均総雨量 (mm)		総流出量 (千m³)	最大流入量 (m³/S)	最大放流量 (m³/S)	調節量 (m³/S)	調節率 (%)	最大流入時放流量 (m³/S)	最高水位 (m)	調節総量 (千m³)
計 画						150.0	159.00	243,000	1,350.00	700.00	650.00	48.1	700.00	171.00	34,001
S43.08.21	日本海低気圧	四十四田ダム	160.5	84	24	104.5	158.28	42,619	439.60	200.00	239.60	54.5	55.00	166.02	17,654
S44.07.30	日本海低気圧	四十四田ダム	172.0	45	15	55.8	158.83	6,701	437.80	309.50	128.30	29.3	309.10	167.58	507
S54.08.06	日本海低気圧	松 尾	132.0	58	11	136.4	158.68	82,780	420.50	388.40	32.00	7.6	361.40	159.45	1,252
S54.10.01	台風16号	松 尾	114.0	110	27	69.0	158.85	14,753	476.80	54.90	421.90	88.5	52.80	164.27	11,664
S54.10.19	台風20号	松 尾	105.0	75	15	72.0	166.94	17,493	417.50	126.00	291.50	70.0	122.80	169.13	7,166
S56.08.23	台風15号	松 尾	200.0	118	17	139.2	158.77	62,498	729.20	452.30	276.90	38.0	449.40	162.35	6,162
S57.09.13	台風15号	松 尾	146.0	113	28	86.0	158.56	10,615	447.00	413.20	33.80	7.6	407.90	159.44	616
S61.08.05	温帯低気圧	松 尾	196.0	100	18	136.6	158.63	36,446	833.60	506.30	327.40	39.3	499.10	162.37	6,861
S63.08.29	梅雨前線	松 尾	58.0	58	25	66.8	158.91	39,368	589.42	452.61	146.55	24.9	422.87	159.95	1,910
H 1.08.28	台風17号	松 尾	105.0	104	20	67.0	158.31	9,622	402.11	234.71	318.08	79.1	84.03	159.85	2,468
H 1.09.06	停滞前線	松 尾	91.0	49	9	118.3	158.49	27,055	415.52	397.74	23.07	5.6	392.65	158.90	608
H 2.07.19	梅雨前線	松 尾	145.0	143	22	85.5	158.23	4,636	457.27	411.64	46.95	10.3	410.32	159.21	1,383
H 2.07.26	前 線	松 尾	79.0	79	26	47.7	158.29	3,122	451.94	387.37	64.57	14.3	209.54	160.00	1,106
H 2.09.20	台風19号	松 尾	185.0	120	22	122.0	159.59	35,128	903.99	583.75	349.49	38.7	554.50	163.09	7,425
H 3.08.31	台風14号	松 尾	163.0	96	57	105.2	158.59	28,905	840.41	537.54	305.35	36.3	535.06	161.17	3,096
H 3.09.14	台風17号	松 尾	100.0	100	18	84.5	158.21	5,194	533.03	438.59	110.88	20.8	422.15	159.23	321
H 6.09.30	台風26号	松 尾	99.0	62	24	71.9	158.15	7,508	607.46	467.86	233.33	38.5	373.08	160.05	1,756
H 7.08.05	低気圧	松 尾	220.0	118	28	187.0	158.61	25,816	613.57	457.18	158.24	26.1	447.76	160.67	3,795
H10.08.28	低気圧	松 尾	139.0	74	17	174.7	159.55	6,017	431.35	411.26	20.87	4.8	410.48	159.65	2,230
H10.09.22	台風7号	松 尾	74.0	61	20	65.7	159.37	1,538	434.53	406.70	81.59	18.8	352.94	159.59	1,551
H12.07.18	梅雨前線	松 尾	79.0	74	24	75.2	159.47	977	410.89	376.94	183.16	44.6	227.73	159.71	1,760
H13.09.11	台風15号	松 尾	142.0	112	31	90.6	153.56	16,942	402.75	262.90	149.04	37.0	253.71	160.17	2,608
H14.07.11	台風6号	松 尾	109.0	73	13	145.4	158.51	72,210	908.41	524.52	405.18	44.6	503.23	164.25	12,035
H14.08.12	低気圧・前線	松 尾	179.0	112	21	153.4	158.74	76,726	782.39	454.48	396.23	50.6	386.16	165.00	13,777
H14.08.19	前 線	松 尾	88.0	56	14	56.7	159.28	28,978	481.48	301.46	236.80	49.2	244.68	160.41	2,010
H16.08.06	低気圧	松 尾	111.0	111	27	95.7	160.07	22,771	412.55	291.06	331.11	80.3	81.44	160.88	3,882
H16.08.31	台風16号	松 尾	88.0	88	19	44.2	159.26	13,045	411.54	300.94	223.66	54.3	187.88	159.77	2,222
H16.09.30	台風21号	松 尾	156.0	125	20	131.0	160.24	64,950	960.97 (3番目)	499.50	461.47	48.0	497.46	165.84	16,817
H18.10.07	低気圧	松 尾	158.0	85	10	135.2	163.76	32,040	440.00	264.54	335.58	76.3	104.42	166.65	17,189
H19.09.17	秋雨前線	松 尾	325.0	269	28	181.0	158.90	58,874	965.96 (2番目)	573.73	409.17	42.4	556.79	164.72	13,746
H22.08.12	台風4号	松 尾	71.0	72	26	77.2	159.43	12,091	407.53	312.22	99.97	24.5	307.56	159.68	420
H23.09.22	台風15号	松 尾	329.0	147	20	198.2	158.80	41,039	934.44	511.11	436.83	46.7	497.61	164.53	19,652
H24.07.16	梅雨前線	松 尾	162.0	137	25	89.5	159.19	13,013	477.95	395.06	214.04	44.8	263.91	159.65	1,882
H24.10.01	台風17号	松 尾	82.0	59	22	73.5	159.44	8,819	406.80	141.77	268.55	66.0	138.25	160.19	2,914
H25.09.16	台風18号	松 尾	188.0	188	37	129.1	159.19	60,484	1,468.31 (歴代最大)	575.33	912.82	62.2	555.49	166.27	17,872

洪水年月日	洪水原因	降 雨					洪水前水位 (m)	洪 水 調 節							
		雨量観測所名	総雨量 (mm)	最多日雨量 (mm)	最多時間雨量 (mm)	流域平均総雨量 (mm)		総流出量 (千m³)	最大流入量 (m³/S)	最大放流量 (m³/S)	調節量 (m³/S)	調節率 (%)	最大流入時放流量 (m³/S)	最高水位 (m)	調節総量 (千m³)
計 画						150.0	159.00	243,000	1,350.00	700.00	650.00	48.1	700.00	171.00	34,001
H28.08.17	台風7号	松 尾	127.0	127	29	85.9	158.27	13,728	497.82	222.72	286.16	57.5	211.66	160.64	3,905
H28.08.22	台風9号	松 尾	80.0	66	27	75.4	159.04	18,765	486.98	260.15	236.23	48.5	250.75	160.28	1,883
H29.07.23	前 線	松 尾	176.0	137	26	133.1	159.24	36,760	670.54	451.32	230.56	34.4	439.98	162.14	6,110
H29.08.24	前 線	松 尾	169.0	133	25	111.9	159.36	44,059	934.64	541.25	400.61	42.9	534.03	163.18	8,028
H29.10.23	台風21号	松 尾	155.0	92	15	110.3	163.07	19,785	538.12	366.12	174.40	32.4	363.72	164.29	3,134
H30.05.18	前 線	松 尾	182.0	142	16	102.2	167.71	11,210	485.55	427.62	65.93	13.6	419.62	167.91	664
H30.10.01	台風24号	松 尾	104.0	82	17	83.8	159.17	10,751	549.31	422.06	170.17	31.0	379.14	159.94	1,553
R01.10.13	台風19号	松 尾	198.0	100	27	125.6	160.60	17,829	671.09	114.35	558.66	83.2	112.43	165.02	10,171
R02.07.12	梅雨前線	松 尾	182.0	111	15	135.6	158.89	31,862	535.40	433.01	121.68	22.7	413.72	160.62	2,615
R04.08.03	低気圧・前線	松 尾	124.0	108	26	118.9	159.48	33,308	907.84	511.33	397.56	43.8	510.28	162.33	5,205

北上川の水質

北上川は、旧松尾鉱山からの強酸水の水質改善のため投入した中和剤により川の水は赤く濁っていました。また、閉山後は水質が極度に悪化し、昭和40年代は魚類の大量ヘイ死事故が相次ぎ、北上川は「死の川」となりました。しかし、四十四田ダム完成や、中和処理等の対策により北上川は清流化され、また図示するように水質 (PH) も改善されて、貯水池及ダム下流には連日太公望の姿がみられるようになりました。



四十四田ダム周辺の公園

四十四田ダムは、盛岡市のベッタタウン松園団地に隣接し、盛岡市内から車で10分前後のところであり、南部片富士と呼ばれる岩手山や霊峰姫神山を望むことができます。
ダム湖周辺には環境整備事業で整備を行った公園もあり、釣りや散策等に広く利用されています。

公園等の利用についてのお願い

ダム貯水池及び周辺の公園は「自由使用」となっておりますが、利用の際には注意事項を遵守し、ルールやマナーを守るようにお願いします。

● 松園水辺公園

園内には湖岸に沿って散歩のできる延長約1kmの遊歩道や、休息のための四阿が整備されています。

● 四十四田ダムサイト

四十四田公園を中心として、散策路も整備されており、春は花見もでき、天気が良ければ湖面に映る「逆さ南部片富士」を見ることができます。また、管理事務所の1階には「南部片富士湖ものしり館」があり、ダムの役割や自然環境などについて学ぶことができます。

● 柳平水辺公園

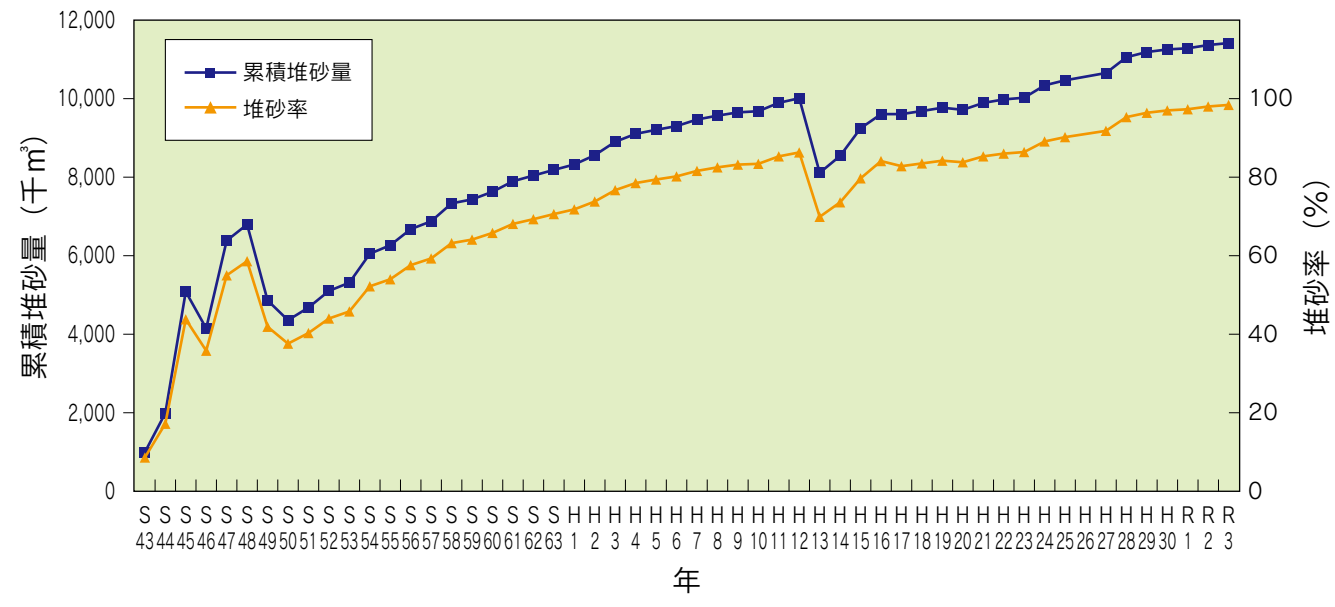
園内には親水護岸、トイレ、散策路等が整備されており、緊急時に使用する水防倉庫（土嚢、オイルフェンス等を常備）も設置されています。

堆砂対策

四十四田ダムでは、旧松尾鉱山からの強酸性水の水質改善のため投入された中和剤の影響による、中和生成物がダム湖底に多く堆積したことで、昭和43年～昭和56年頃にかけて急激に堆砂が進行しました。

堆砂対策としては、ダム湖上流部に新たに貯砂床止工を設置（平成28年完成）し、平成30年度からは貯砂床止工付近に堆積した土砂を掘削する等の対策を行っています。掘削の際は調査を行い、重金属等が含まれていないことを確認しながら施工を行っています。

四十四田ダム堆砂量の経年変化図



貯砂床止工



着手前



施工状況

※貯砂床止工付近において土砂の堆積状況を確認しながら掘削を行っています。



ダムカード配布中!
ダムカードは一人一枚です。ものしり館開館中は土日でもダムカードを配布しています。



松園水辺公園

水源地域ビジョン

■ 四十四田ダム水源地域ビジョンとは

四十四田ダム水源地域ビジョンは、ダム周辺地域住民と行政、ダム管理者が協力しあいながら、四十四田ダム・南部片富士湖の利活用と地域づくり活動の連携を促進するための計画です。

特に、本ビジョンでは、盛岡市街地に近接していることや雄大な岩手山の眺望地であるダムの特性を踏まえ、地域住民が憩い・安らぐ「自分たちの庭」として守り・育てる活動を通して、地域コミュニティの強化やダムおよび郷土への愛着と誇りを醸成することをねらいとしています。

水源地域ビジョンの活動で培われた『地域の魅力』を情報発信しながら、盛岡市街地やダム上流域、ひいては流域全体に活動の輪を大きく育てていくものとします。

■ 基本方針

《水源地域の将来像》

歴史・風土を受け継ぎ、未来につなぐ四十四田の水源地域
—未来につなごう地域に根ざした活動の輪—

四十四田ダム水源地域では、地域で育まれた「歴史」=歴史・伝承文化、「風土（環境）」=自然・景観などの多様性に富んだ資源をみんなでみつけ、これらの保全・活用を通じて水源地域内の資源や活動をつなぎ、地域の魅力を流域全体ならびに次世代にひろげていくことをめざします。



■ 推進体制

ビジョンの推進を支援するために、ビジョン推進会議（四十四田はこび隊）を設立しました。

この組織は、個別の活動団体の自主性を尊重し、出会いの場および情報共有・情報交換の場として位置づけます。また、ビジョンの取組みの企画・実施については、活動団体間で連携・調整を図りながら行うものとします。



● 伝統神楽の公演



四十四田ダムさくらまつり



ダム建設により移転された方々の地域文化の一つである「川又神楽」、「川前神楽」「川又神楽復活後援会」及び「川前神楽保存会」の演舞は、移転された地区の記憶を風化させないよう、継続した活動が評価され、平成28年11月、日本ダム協会・建設功績者表彰を受賞しています。

四十四田ダムのイベント

■ 春に「さくらまつり」を開催

四十四田ダム水源地域ビジョンの活動の一つとして、春に「さくらまつり」を開催しています。さくらまつりでは「地域の特産物の出店」「ステージショー」「ダム見学やダム湖の巡視体験」などが開催され、多くの人で賑わうイベントです。



南部片富士湖と桜



ダム湖の巡視体験



監査廊見学

■ 夏に「盛岡・北上川ゴムボート川下り大会」を開催

夏には、盛岡の夏の風物詩となっている「盛岡・北上川ゴムボート川下り大会」が盛大に開催されます。昭和52年から開催されており、過去2回「世界最大のラフトレース」としてギネス世界記録にも認定されています。



スタート地点の様子



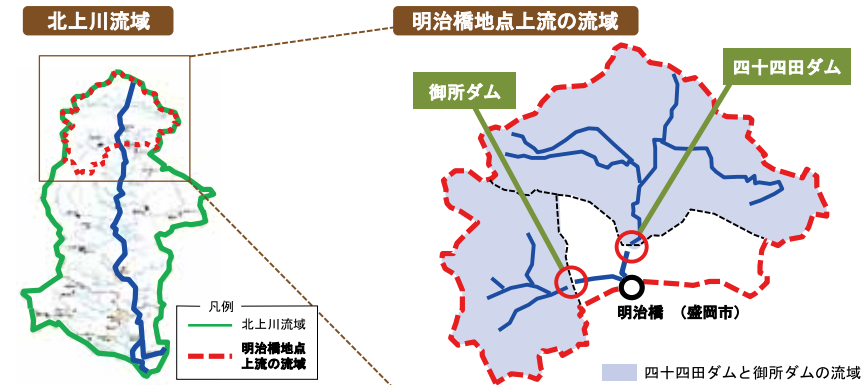
大会中の様子

北上川上流ダム再生事業



■ ダム再生事業 ～北上川上流ダム再生事業～

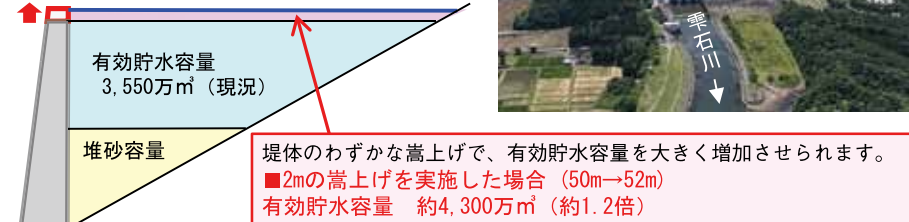
北上川上流ダム再生事業は、岩手県の県都であり、国道4号、46号、東北新幹線など北東北の交通の要衝でもある盛岡市を水害から守るために、四十四田ダムの嵩上げ及び御所ダムの操作方法の変更により治水機能の増強を図る事を目的とした事業です。両ダムでは近年、ダム計画を上回る洪水流量を記録するなど、豪雨災害へのリスクが非常に高まっていることから、令和元年度から実施計画調査を進めています。



■ 流域面積内訳 (明治橋地点上流)

地点名	流域面積 (km ²)	割合 (%)
明治橋上流	2,184.9	100.0
内訳		
四十四田ダム	1,196.0	54.7
御所ダム	635.0	29.1
残留域	353.9	16.2

■ 嵩上げ (四十四田ダム)

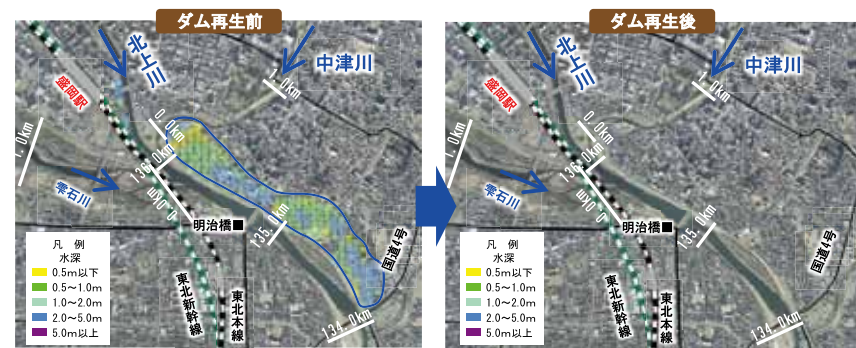


盛岡市の明治橋地点上流の流域面積約2,200km²の内、四十四田ダムと御所ダムの流域が占める割合は84%と大きく、両ダムの働きが盛岡市の洪水に対する安全性に大きく影響しています。

■ 北上川上流ダム再生事業の効果

戦後最大の洪水である昭和22年9月洪水(カスリン台風)と同規模の洪水が発生した場合、盛岡市中央部の北上川、中津川、雫石川3河川合流地点付近では浸水世帯約1,200戸、浸水面積約100haの被害が想定されています。

北上川上流ダム再生事業により盛岡市など上流域の浸水被害が解消されます。

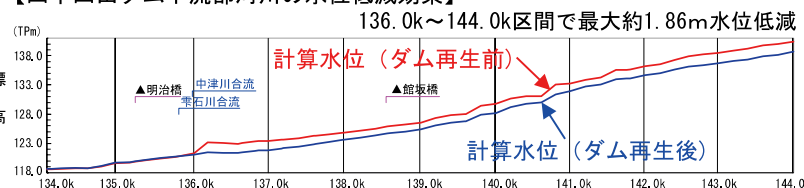


河川整備計画の目標洪水と同規模の洪水が発生した場合に想定される浸水区域

【ダム再生事業による浸水被害軽減効果】

	①ダム再生前	②ダム再生後	軽減効果 (①-②)
浸水世帯数	1,200	0	1,200
浸水面積 (ha)	100	0	100

【四十四田ダム下流部河川の水位低減効果】



四十四田ダム小史

昭和43年、四十四田ダムは北上川5大ダムの4番目のダムとして、北上川本川に6年余りの歳月を費やし完成しました。

この工事に際しては「死亡事故ゼロ」というダム建設史上例を見ない快記録を打ち立て、さらに、それまで松尾鉾山から流れ出ていた強酸性の赤い水は貯水開始後、本来の水の色を取り戻しました。

その状況を見た人々は赤かった川がくっきり青い色に変わっていくさまを見て驚きと感動で体が震えたと記録しています。

一時は死の川と化した北上川も鮭が溯上する川へと蘇り、ダム湖もまた「南部片富士湖」と呼ばれ、青い湖面に岩手山を写し、地域の人々に親しまれています。



- 四十四田ダムのある「城下町・盛岡市」の近代的な町造りは、南部信正、利正が北上川・中津川・雫石川の三川合流する天然の要塞、不來方に築城(後の盛岡城)し、元和年間(西・1615~1624年)に、城下二十三町の町割りが決まった頃から始まります。
- これより逆上ること、約600年の10世紀末、安倍一族は俘囚の長として、北上川流域の胆沢・江刺・和賀・稗貫・欺波・岩手の「奥六郡」を支配し、拠点に12城柵を築き、大勢力をもって統率していました。
- 四十四田の地名は、岩手山の裾野に広がる原野から、北上川に注ぐ沢を、前九年の役で有名な古跡厨川柵(安倍館)の地、現在の館坂橋付近から、数えて四十四番目に当たることから、この名が付いたと云われています。

- 昭和16年4月
五大ダム群による洪水調節計画を含む北上川上流部河川改修計画樹立
田瀬ダム S.16.10.着手~S.29.10.完成
石淵ダム S.21.9.〃~S.28.6.〃
湯田ダム S.28.8.〃~S.39.11.〃
四十四田ダム S.37.4.〃~S.43.10.〃
御所ダム S.44.4.〃~S.56.10.〃
- 昭和28年4月1日
岩手工事事務所において四十四田ダムに関する予備調査開始
- 昭和35年4月1日
四十四田ダム調査事務所設置、実施計画調査開始
- 昭和37年4月1日
四十四田ダム工事事務所設置、ダム建設工事に着手
- 昭和38年6月18日
四十四田ダムの建設に関する基本計画官報告示(昭和38年6月28日付建設省告示第1385号)
- 昭和37年1月~11月
用地補償基準発表及び同調印
- 昭和39年8月7日
ダム本体、コンクリート打設開始
- 昭和40年7月25日
瀬戸山建設大臣臨席のもと、定礎式挙行
- 昭和41年7月14日
ダム本体、フィル盛立開始
- 昭和42年8月28日
ダム本体、コンクリート打設完了(290,000m³)
- 昭和42年10月18日
試験湛水開始(S.42.10.18~S.43.4.9)、目標水位EL159.0
- 昭和42年11月17日
ダム本体、フィル盛立完了(920,000m³)
- 昭和43年4月10日
操作規則に準じた本湛水開始(S.43.4.10~S.44.3.31)、目標水位EL171.0m
- 昭和43年8月21日
本湛水実施中、最初の洪水調節を行う
最大流入量440m³/s、最大放流量150m³/s
- 昭和43年10月7日
「死亡事故0」の快記録を樹て、関係者一同参加のもと、竣工式挙行
- 昭和44年1月1日
四十四田ダム管理所設置、四十四田ダム操作規則に基づく貯水池運用開始
- 昭和44年7月30日
ダム管理移行後、第1号の洪水調節を行う。
最大流入量438m³/s、最大放流量310m³/s
- 昭和50年1月1日
北上川ダム統合管理事務所設置、同日付で四十四田ダム管理所は管理課に組織替
- 昭和51年5月10日
北上川ダム統合管理事務所、四十四田ダム管理支所に組織替
- 昭和59年4月12日
北上川ダム統合管理事務所、管理第二課に組織替
- 平成10年4月29日
ダムものしり館オープン
- 平成12年4月29日
柳平水辺公園オープン
- 平成14年4月
松園水辺公園オープン
- 平成20年2月
北上川ダム統合管理事務所新庁舎落成
新庁舎へ引っ越し
- 平成23年8月
四十四田ダム水源地域ビジョン策定
- 平成25年9月16日
台風18号によりダム完成後、最大の洪水を更新
最大流入量1468m³/s、最大放流量575m³/s
- 平成28年11月
「川又神楽復活後援会」「川前神楽保存会」が、日本ダム協会・建設功績者表彰を受賞
- 平成28年12月
四十四田ダム「貯砂休止工」が完成
- 平成30年10月12日
みちのくダム湖サミットが四十四田ダムで開催
- 平成30年10月13日
四十四田ダム50周年記念式典を開催
- 平成31年4月
北上川上流ダム再生事業着手
- 令和3年9月17日
土木学会選奨土木遺産に認定