事業名	摺上川（すりかみがわ）ダム建設事業		事業主体	東北地方整備局	
事業の概要	所在地	福島市飯坂町茂庭地内	ダム諸元	流域面積	160.0km²
	実施計画調査開始	昭和５７年度		ダム型式	ﾛｯｸﾌｨﾙﾀﾞﾑ
	建設事業着手	昭和６０年度		ダム高	105.0m
	完成予定	平成１７年度 ※基本計画は平成１８年度		堤体積	8,300千m³
	全体事業費	１，９５５億円		総貯水容量	153,000千m³

事業の目的

○洪 水 調 節：ダム地点の計画高水流量850m³／sのうち、820m³／sの洪水調節を行う。

○流水の正常な機能の維持 ：下流の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

○か ん が い：阿武隈川と摺上川沿岸の6地区約4,200haに対し、かんがい用水の補給を行う。

○水 道 用 水：福島地方水道用水供給企業団に対し、ダム地点において、新たに１日最大249,000m³の水道用水の取水を可能にする。

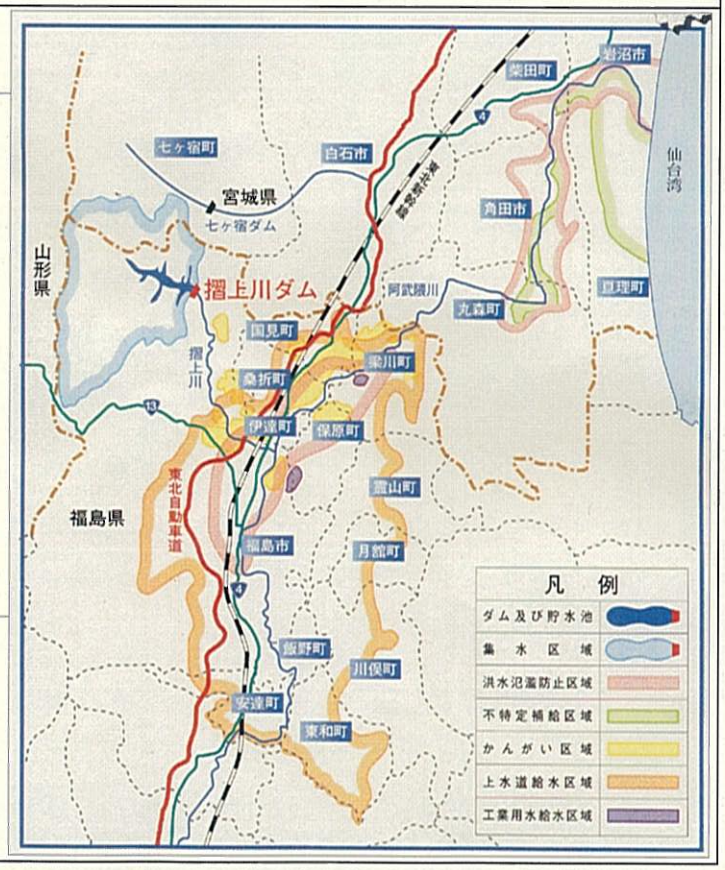
○工 業 用 水：瀬の上地点下流で、１日最大10,000m³の取水を可能とします。

○発 電 用 水：ダムの建設に伴い新設される摺上川発電所において、最大3,000kwの発電を行う。

位置図

摺上川ダム位置図





事業の進捗状況

執行済み額	全体事業費　1,955億円 平成15年度迄　1,895億円（進捗率 98.6%）　平成16年度　32億円

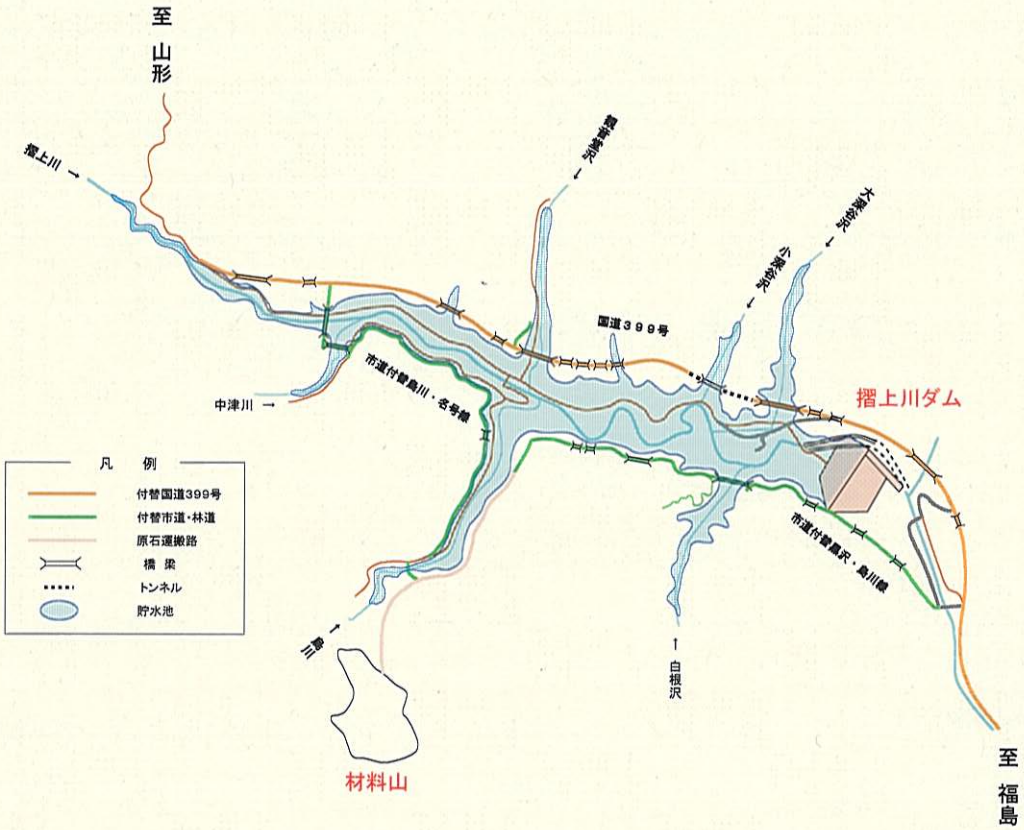
事業の進捗状況

昭和57年度　実施計画調査着手
昭和60年度　建設事業着手
平成６年度　本体工事着手
平成11年度　事業評価監視委員会　審議
平成14年度　本体工事完了
平成15年度　試験湛水開始

今後の事業の見通し

平成17年度　試験湛水完了
平成17年度　ダム事業完成（基本計画完成工期　平成18年度）

摺上川ダム貯水池平面図



事業を巡る社会情勢等の変化

●洪水被害発生時の影響：

阿武隈川水系において概ね150年に１回の割合で生ずると考えられる降雨による洪水を想定した場合の福島県・宮城県の想定洪水氾濫危険区域は287.8km^2、戸数58,000戸、人口211,100人。

●洪水被害の実績：

発生年月日（原因）	洪水流量	被害の状況（被災地域、浸水面積、浸水戸数等）
昭和57年9月10日 （豪雨及び台風18号）	岩沼地点 5,729m3/s	福島市、丸森町。宅地浸水面積11ha。 浸水戸数48戸。
昭和61年8月2日 （台風10号）	岩沼地点 7,590m3/s	福島市、梁川町、国見町、丸森町、柴田町。 宅地浸水面積332ha。浸水戸数4,759戸。 農地浸水面積3,797ha。 ※激甚対策特別措置法採択　梁川町広瀬地区
平成3年9月11日 （台風17～19号）	岩沼地点 3,166m3/s	梁川町。農地浸水面積117ha。
平成4年6月7日 （梅雨）	岩沼地点 2,742m3/s	角田市、丸森町。農地浸水面積51ha。
平成5年8月25日 （台風11号）	岩沼地点 3,128m3/s	角田市。農地浸水面積85ha。
平成10年8月30日 （前線と台風4号の影響）	岩沼地点 5,432m3/s	角田市、岩沼市、丸森町、柴田町、亘理町。 浸水戸数25戸。農地流出・浸水面積1,302ha。
平成14年7月9日 （前線と台風6号の影響）	岩沼地点 5,448m3/s	角田市、岩沼市、丸森町、柴田町、亘理町。 浸水戸数127戸。
根拠： 「水害統計（建設省河川局）」等より、摺上川及び阿武隈川本川（福島市下流）の被害を抽出している。		

（洪水状況）

事業を巡る社会情勢等の変化



昭和６１年８月出水時の阿武隈川
（梁川町広瀬川合流地点付近）





平成１０年８月出水時の阿武隈川（梁川町広瀬川合流地点付近）

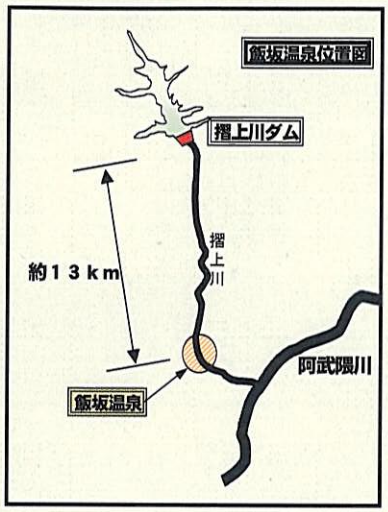


平成１４年７月出水時の阿武隈川（梁川町広瀬川合流地点付近）

［摺上川ダムがあった場合］
昭和６１年８月出水時に摺上川ダムが効果を発揮した場合、伏黒地点において約３２ｃｍの水位低減効果があり梁川町広瀬川合流地点付近では破堤水位まで達しないと推定されます。

事業を巡る社会情勢等の変化

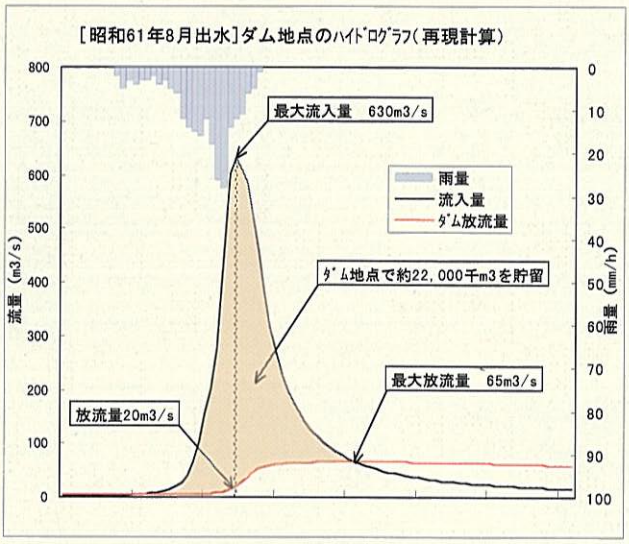


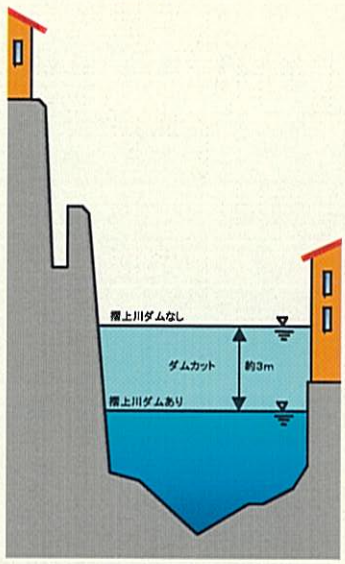


昭和６１年８月出水時の摺上川（飯坂温泉）

［摺上川ダムがあった場合］

昭和６１年８月出水時に摺上川ダムが効果を発揮した場合、飯坂温泉において約３ｍの水位低減効果があり飯坂温泉の浸水は免れていた。





低減効果図（飯坂町新十綱橋地区）





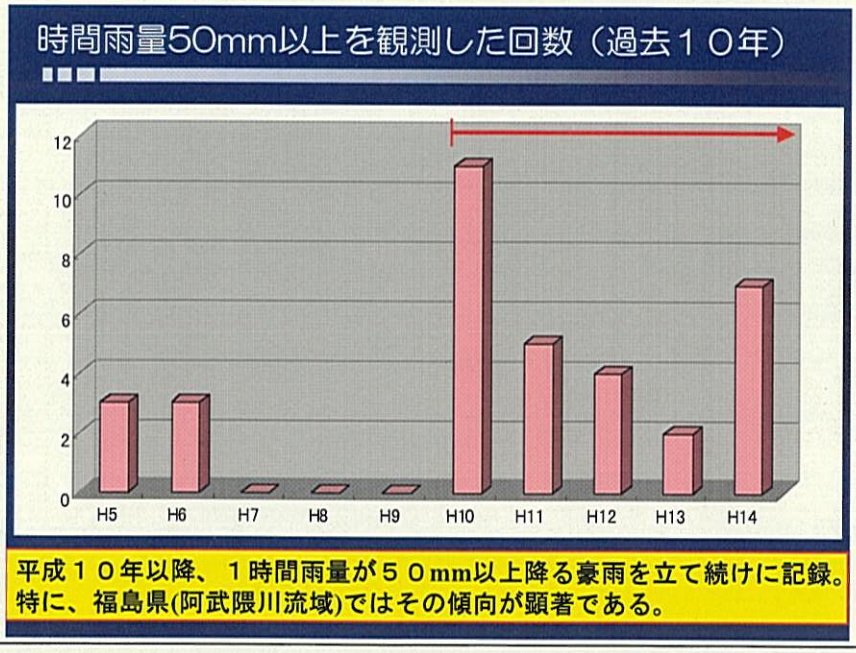
事業を巡る社会情勢等の変化



平成１４年７月出水時の摺上川　（飯坂温泉）



平常時の摺上川　（飯坂温泉）



事業を巡る社会情勢等の変化

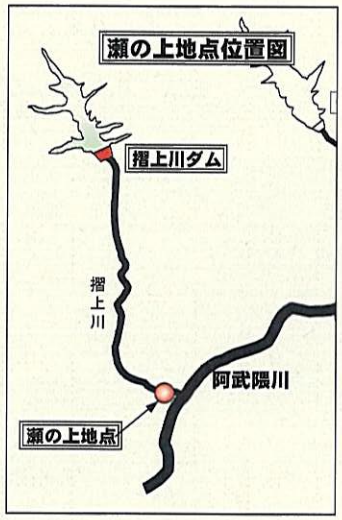
●渇水発生時の影響：
　摺上川ダムからの水道用水を供給する区域内の人口は１市11町　約43万2千人。

●渇水被害の実績：

発生期間	被害市町村	取水制限の状況
昭和42年8月	福島市北部	9日夕刻に断水。23日午後5時頃から午後9時まで2,500戸が断水。
昭和45年7月	福島市北部	21日午後5時頃から午後10時半まで200戸が断水。
昭和54年5月～6月	福島市全地区	5月24日から6月15日（23日間）まで夜間給水制限、43,000戸対象。
昭和62年5月	福島市等１市5町	5月12日から水利権量の20%を取水制限、同月26日解除。
平成6年8月	福島市等9市町村	8月7日から273世帯で時間断水。福島市では減圧給水。同月21日に全て解除。
根拠： 新聞報道及び福島市水道局からの聞き込み		



平成６年８月渇水時の摺上川（摺上川瀬の上地点）



平成６年８月１７日　福島民友

8市町村で断水、減圧給水実施

平成６年８月２０日　福島民友



事業を巡る社会情勢等の変化

平成６年８月２０日　福島民報

でも 水まだ足りない

福島や原町 対策本部を設置

来週にも企業などに節水要請

給水制限、史上最悪へ

全国 1千万人以上に影響

平成１３年７月１１日　毎日新聞

節水呼び掛けへ

7年ぶり「渇水対策本部」設置

福島市

平成１３年７月１２日　福島民友

渇水対策本部を設置

福島市 水道局

市民に節水を呼び掛け

平成１３年７月１３日　福島民報

福島市が渇水対策本部を設置

阿武隈川の水位が低下していることを受け福島市水道局は十二日までに、渇水対策本部（本部長・斎藤広水道管理事業者）を設置し、市民に節水を呼び掛けている。

好天が続き、市渡利浄水場が取水している阿武隈川の宮城県丸森町の流量観測所の水量が取水制限値の毎秒四十トンを維持するのが困難な状況になっている。当面、今後もまとまった雨が望めないことから、対策本部を設置した。本部設置は平成六年七月以来。

本部ではチラシを配布するなどして市民に節水を呼び掛ける。

阿武隈川を管理する国土交通省福島工事事務所と連絡を密にし河川状況を見守りながら、対策を講じることにしている。



福島市水道局に掲げられた渇水対策本部の看板

事業を巡る社会情勢等の変化

●地域開発、利水事業の状況

上水道整備状況等：

新規水道水源を摺上川ダムに依存する「福島地方水道用水供給企業団」の整備状況は、平成１５年度事業費ベースで９０．１%、平成１５年４月から豊水暫定水利権を取得４０，０００m3/日を取水し供給を開始している。

なお、上水の事業全体計画は、創設事業と拡張事業で将来的に２３１，５７０ｍ３／日を供給する計画であり、平成１８年度迄の創設事業においては、１４９，９２０ｍ３／日を供給する計画となっている。

現在は、創設事業を実施中であり、平成１４年度には３８，９９０ｍ３／日の供給可能な施設が完成し、暫定水利権により取水し、一部地域に供給を開始している。また、平成１６年度迄には７５，９２０ｍ３／日の供給可能となる施設が完成する見込みであり、特定多目的ダム法１３条によるダムからの取水により、供給地域を拡大する予定である。

工業用水整備状況

新規水源を摺上川ダムに依存する（仮称）県北工業用水事業の進捗状況は、平成１５年度事業費ベースで３４．８%である。

かんがい整備状況

新規水源を摺上川ダムに依存する畑地帯総合整備事業は、湯野地区（福島市）、伊達・保原地区、国見地区、富野地区（梁川町）、梁川東部地区の５地区の計画であるが、現在のところ、湯野地区のみの整備となっており、全体計画に対する平成１５年度事業費ベースの進捗率は２５．４%である。

発電整備状況

新設される摺上川発電所において発電を行う「東北電力㈱」の整備状況は、平成１５年度事業費ベースで５４．２%である。

なお、摺上川発電所については、平成１６年９月に着工する見込みであり、平成１９年４月に運転を開始する予定である。

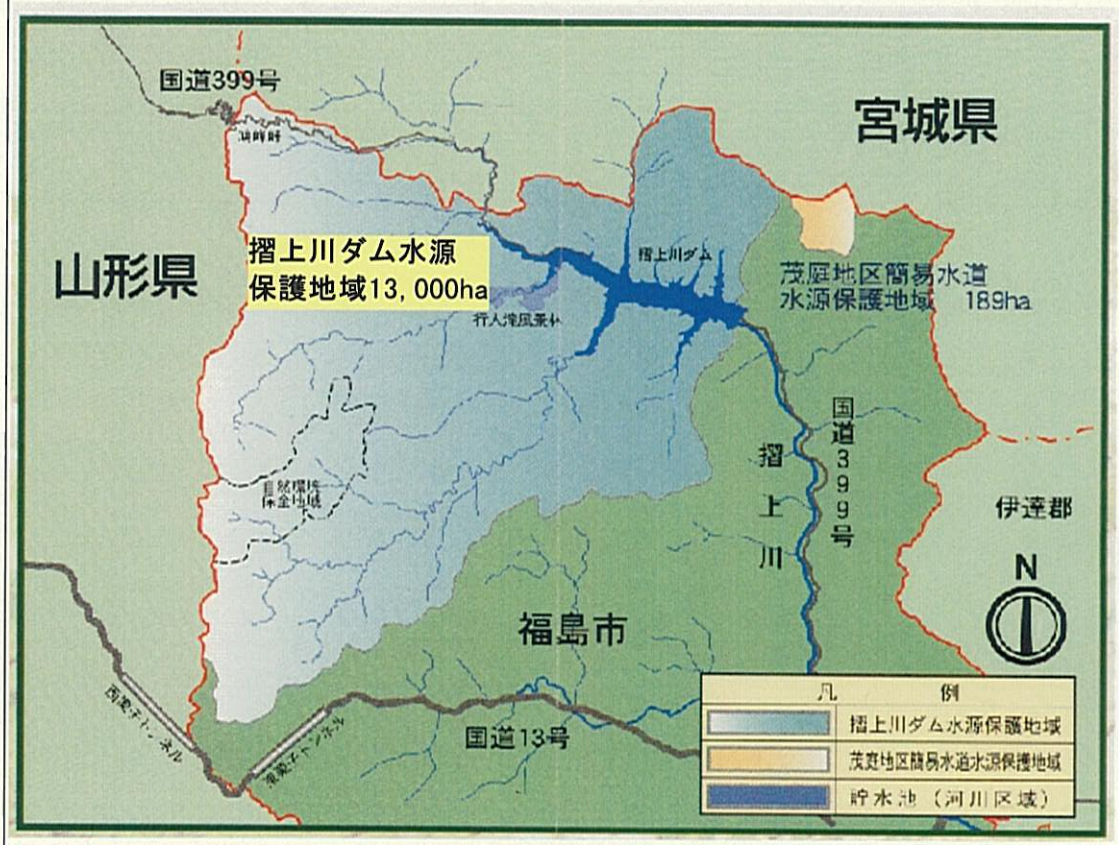
事業を巡る社会情勢等の変化

●法令等による地域指定

水道水源保護条例(福島市)：

水道の水源地域について、ゴルフ場、産業廃棄物処理施設、畜産施設、し尿浄化槽を浄化する施設の設置を規制し、水源の水質を保護することを目的とし、平成15年6月1日に、水道水源保護条例によりダム流域内が水源保護地域(13,000ha)として指定されている。

福島市水源保護地域図



費用対効果の分析結果

●費用対効果（Ｂ／Ｃ）

【前回のＢ／Ｃ】

平成１１年の事業評価監視委員会時点での、事業に対するＢ／Ｃは、

Ｂ／Ｃ＝１．８７

【前回から今回の変更点】

■「治水経済調査マニュアル（案）平成１２年５月」の改正
・治水経済調査マニュアルでは建設費と便益を評価時点で現在価値化する。

■「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（平成１６年２月）」の策定
・技術指針では事業の投資効率性を３つの指標（費用便益比、純現在価値、経済的内部収益率）で評価する。
・技術指針では残存価値を便益に加える。

【今回のＢ／Ｃ】

Ｂ／Ｃ＝１．４１

■前委員会のＢ/Ｃ＝１．８７が今回検討のＢ/Ｃ＝１．４１となった最も大きな原因は建設費の算出手法によるものである。
総事業費１，９５５億円は同じであるが算定方法の違いにより今回検討の方がＣ建設費が高く算定されている。

	今回の検討（「治水経済調査ﾏﾆｭｱﾙ(案)H12.5」により算出）	前委員会の検討（治水経済調査要綱S45により算出）
Ｃ建設費の算定手法	総事業費１，９５５億円に対する洪水調節分に係わる費用（６１７億円）から社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い費用を算定。 ⇒ ８２２億円	総事業費１，９５５億円に対する洪水調節分に係わる費用を建設費とした。 総事業費1,955億円×河川アロケ56.6%×洪水調節分55.8%＝６１７億円

費用対効果の分析結果

マニュアル及び技術指針に基づき事業の投資効率性を算出した結果は下表のとおり。

○「治水経済調査ﾏﾆｭｱﾙ(案)」に基づき算出

		今委員会	摘　要
C費用	ダム総事業費	1,955.0億円	
	建設費（治水分）［現在価値化］※1	821.9億円	
	維持管理費［現在価値化］※2	63.8億円	
	費用合計	885.7億円	
B効果	便益（治水分）［現在価値化］※3	1,199.9億円	・ダム完成H17年度として、H16年時点で現在価値化
	残存価値［現在価値化］※4	44.6億円	
	効果合計	1,244.5億円	
費用便益比（CBR）　B／C　※5		１．４１	
純現在価値（NPV）　B－C　※6		358.8億円	
経済的内部収益率（EIRR）　※7		5.54%	

［費用］

※１：総事業費１，９５５億円に対する洪水調節分に係わる費用から社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い費用を算定。

※２：評価対象期間内（５０年間）での維持管理費を社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い算定。

［効果］

※３：ダム有り無しの年平均被害軽減額を算出し、評価対象期間（５０年間）を社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い算定。

※４：評価対象期間後（５０年後）の施設及び土地を現在価値化し算定。

［投資効率性の３つの指標］

※５：総費用と総便益の比（Ｂ／Ｃ）投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。（１．０以上であれば投資効率性が良いと判断）

※６：総費用Ｂと総便益Ｃの差（Ｂ－Ｃ）事業の実施により得られる実質的な便益額を把握するための指標。（事業費が大きいほど大きくなる傾向がある。事業規模の違いに影響を受ける）

※７：投資額に対する収益性を表す指標。今回の設定した社会的割引率（４％）以上であれば投資効率性が良いと判断。（収益率が高ければ高いほどその事業の効率は良い）

現在価値化　：ある一定の期間に生ずる便益を算出するには、将来の便益を適切な”割引率”で割り引くことによって現在の価値に直す必要がある。
それを現在価値化という。

社会的割引率：社会的割引率については、国債等の実質利回りを参考に４％と設定している。

費用対効果の分析結果

マニュアル及び技術指針に基づき算出した「B」効果の内訳は下表のとおり。

「B」効果の内訳

項目		金額	備考
被害額	便益（一般資産）［現在価値化］ ※1	431.7億円	
	便益（農作物）［現在価値化］※2	5.2億円	
	便益（公共土木）［現在価値化］※3	731.2億円	
	便益（営業停止損失）［現在価値化］※4	15.9億円	
	便益（家庭における応急対策費用）［現在価値化］※5	8.9億円	
	便益（事業所における応急対策費用）［現在価値化］※5	7.0億円	
	被害額 計	1,199.9億円	
残存価値	残存価値（施設）［現在価値化］※6	18.8億円	
	残存価値（土地）［現在価値化］※7	25.8億円	
	残存価値 計	44.6億円	
効果合計		1,244.5億円	

［被害額］

※１：家屋、家庭用品等の被害額であり、浸水深に応じた被害率（治水経済調査マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（５０年）について現在価値化を行い算定。

※２：水稲、畑作物等の被害額であり、浸水深及び浸水日数に応じた被害率を乗じて算出し、評価対象期間（５０年）について現在価値化を行い算定。

※３：道路、橋梁、下水道等の被害額であり、一般資産被害額に被害率（治水経済調査ﾏﾆｭｱﾙより）を乗じて算出し、評価対象期間（５０年）について現在価値化を行い算定。

※４：事業所の被害額であり、浸水深に応じた営業停止日数を求め、従業員１人１日あたりの価値額（治水経済調査マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（５０年）について現在価値化を行い算定。

※５：家庭、事業所における清掃費用、代替活動費であり、浸水深に応じた清掃日数及び被害単価（治水経済調査マニュアルより）を求め、対策費用を算出し、評価対象期間（５０年）について現在価値化を行い算定。

［残存価値］

※６：施設について法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて評価対象期間後（５０年後）の現在価値化を行い残存価値として算出。

※７：土地については、用地費を対象として評価対象期間後（５０年後）の現在価値化を行い残存価値を算出。

コスト縮減や代替案立案等の可能性

●主なコスト縮減実績

①本体工事関連（約５０億円）

基礎岩着面処理の機械化：１０億円（参考－１）
低品質材の本体への活用：１３億円
ゲートバルブの一門化　：　７億円（参考－２）
導水トンネルの構造変更：１６億円（参考－３）　等

②付替道路（約２５億円）

道路機能と路線計画の見直し：２３億円（参考－４，５，６）
新工法の採用　　：　２億円　等

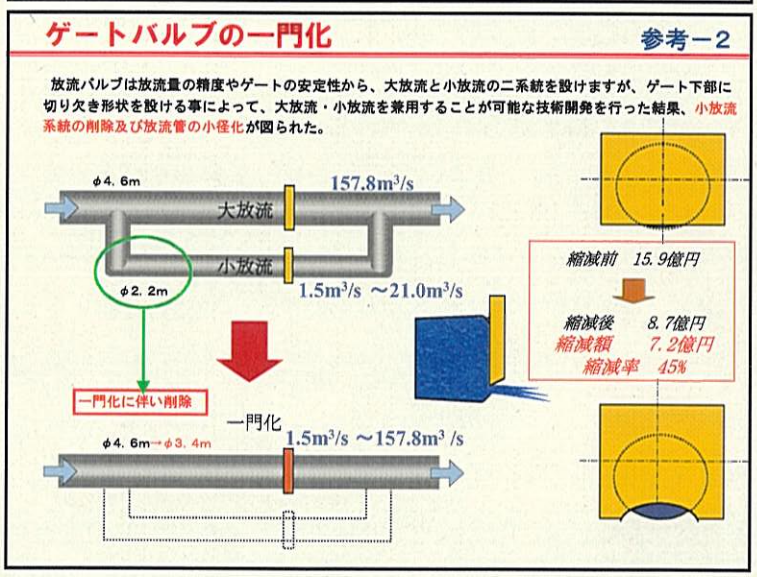
③管理設備（約５億円）

汎用パソコンによる操作卓の代用：　３億円
操作卓廃止に伴う管理所面積縮小：　１億円　等

◇コスト縮減の合計額　約８０億円

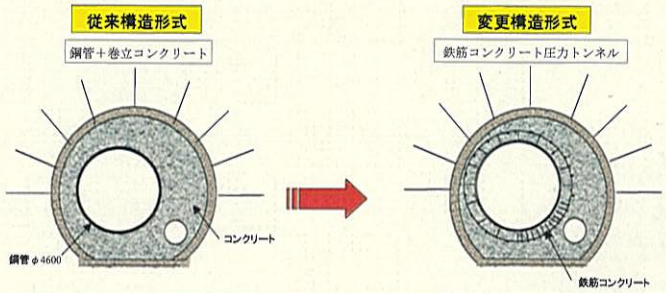
＜参考図＞





導水トンネルの構造変更　参考－3

ダム貯水池からの利水・緊急時の放流のための導水路の設計において、従来、一般的には鋼管とそのまわりへのコンクリートで対応してきたが、本ダムでは、従来の鋼管の代わり、圧力トンネル（鉄筋コンクリートによる導水路トンネル）構造とすることで大幅なコスト削減を実現した。

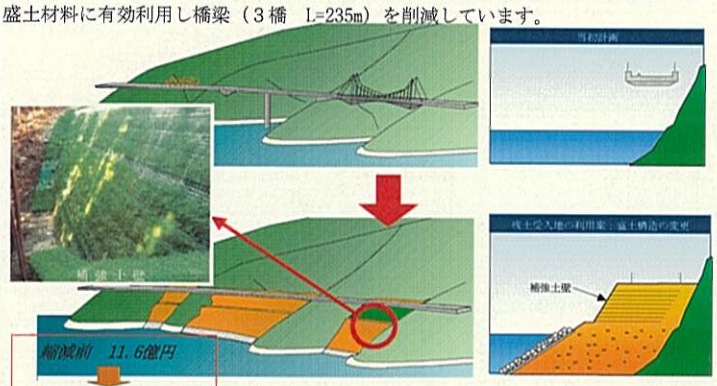


縮減前　19.3億円

縮減後　3.3億円
縮減額　16.0億円
縮減率　83%

道路機能と路線計画の見直し　参考－4

【付替道路】
橋梁で計画されている付替道路の縦断勾配を下げ、材料山より発生した捨土材料を盛土材料に有効利用し橋梁（３橋　L=235m）を削減しています。



縮減前　11.6億円

縮減後　5.3億円
縮減額　6.3億円
縮減率　54%

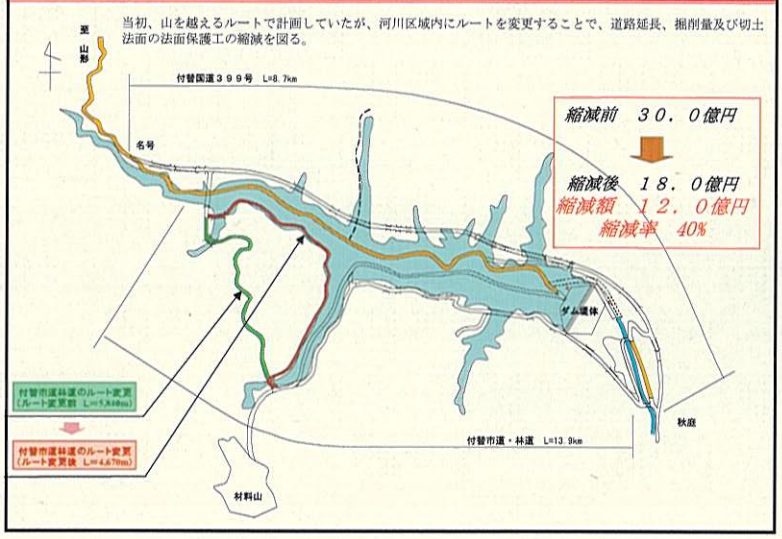
道路機能と路線計画の見直し　付替道路の建設残土利用箇所　参考－5



コスト縮減や代替案立案等の可能性

道路機能と路線計画の見直し　参考－6

当初、山を越えるルートで計画していたが、河川区域内にルートを変更することで、道路延長、掘削量及び切土法面の法面保護工の縮減を図る。



コスト縮減や代替案立案等の可能性

●治水代替案の検討

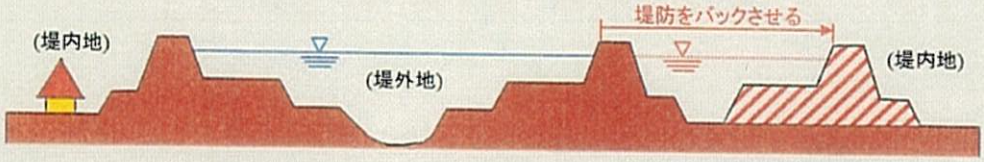
代替案	内容と長所・短所	事業費
摺上川嵩上げ案　＋ 本川引堤案	摺上川嵩上げ案は、計画高水位を高い方向に変更して河積を確保するものであり、飯坂温泉地区のダメージポテンシャルを高める事となる。 本川のほぼ全川にわたり新たな用地の確保、住宅密集地の家屋の移転、河川横断工作物の改築等が生じる。	約1,200億円
摺上川嵩上げ案　＋ 本川引堤・遊水地案	摺上川嵩上げ案は、計画高水位を高い方向に変更して河積を確保するものであり、飯坂温泉地区のダメージポテンシャルを高める事となる。 引堤単独案に比較しその程度は低いが、本川のほぼ全川にわたり新たな用地の確保、住宅密集地の家屋の移転、河川横断工作物の改築等が生じる。	約1,000億円
摺上川嵩上げ案　＋ 本川掘削案	摺上川嵩上げ案は、計画高水位を高い方向に変更して河積を確保するものであり、飯坂温泉地区のダメージポテンシャルを高める事となる。 河川横断工作物の改築等が生じる。	約1,000億円
摺上川嵩上げ案　＋ 本川掘削・遊水地案	摺上川嵩上げ案は、計画高水位を高い方向に変更して河積を確保するものであり、飯坂温泉地区のダメージポテンシャルを高める事となる。 河川横断工作物の改築等が生じる。	約1,000億円
現計画	**他の案に比べ安価に治水安全度の向上を図ることができる。** **※事業費は、洪水調節相当分（容量比により配分）**	**約890億円**

※現計画では、洪水調節の効果に加え、利水の効果も見込まれる。

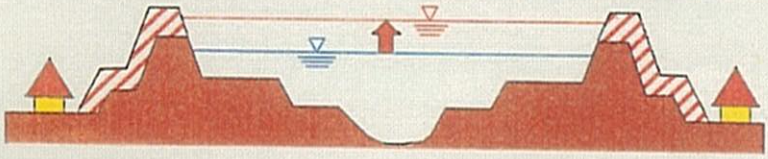
コスト縮減や代替案立案等の可能性

代替案の検討模式図

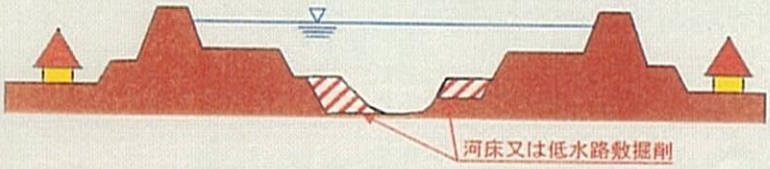
（引き堤案） 堤防を堤内地側にバックさせて、断面を確保する案



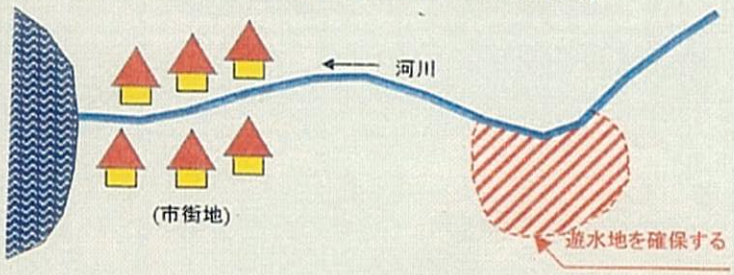
（堤防嵩上げ案） 計画堤防よりさらに盛り上げて断面を確保する案



（河床掘削案、低水路拡幅案） 河床等を掘削し断面を確保する案



（遊水地案） 遊水地を計画し、流量の低減を図る案



地域の協力体制等

①地方公共団体等の意見：

福島県、福島市、安達町等関係自治体及び福島地方水道用水供給企業団は、毎年摺上川ダムの建設促進に強い熱意がある。

・摺上川ダム建設促進協議会（会長：福島市長）は、毎年摺上川ダム建設事業の促進について、要望活動を実施している。

○摺上川ダム建設促進協議会

福島市、安達町、伊達町、桑折町、国見町、保原町、梁川町、霊山町
月舘町、飯野町、川俣町、東和町

○国土交通省、厚生労働省、総務省、財務省に対し、例年２回実施している。

・福島地方水道用水供給企業団（企業長：福島市長）は、毎年摺上川ダム建設事業の促進について、要望活動を実施している。

○構成団体

福島市、安達町、伊達町、桑折町、国見町、保原町、梁川町、霊山町
月舘町、飯野町、川俣町、東和町

○国土交通省、厚生労働省、総務省、財務省に対し、例年２回実施している。

②地域の協力体制：

・茂庭地域開発推進協議会　S58.5.7設立
・水没者組織連合補償交渉委員会　H1.4.19設立
・国道399号線地権者組織補償交渉委員会　H3.1.16設立
・広瀬地区（土捨場）地権者組織補償交渉委員会　H3.9.20設立
・国道399号線付替工事関係地権者組織補償交渉委員会　H4.11.7設立
・右岸工事用道路関係地権者組織補償交渉委員会　H5.12.5設立

③地域の事業に対する社会的評価：

・近年の余暇活動の増大・多様化や、水源地域の振興等の観点から、ダム湖を観光・レクリエーション資源として利活用するため、地元福島市及び県、民間団体等とそれぞれの役割を担いながら、地域住民の方々に末永く親しまれる環境整備を進めている。
・特に、温泉施設（もにわの湯）を管理運営している福島市と一体となり、多目的広場や河川プール、公園等、大人から子供まで楽しめるふれあいの場を、ダム下流地区において整備を進めている。



地域の協力体制等

・地域住民の方々や市民団体、ＮＰＯ等と共に、ダム工事の際に利用した土地を自然の森に再生するため、「森づくり大作戦」と称して、木の種から苗を作り、育てた苗をダム周辺の環境整備地区に移植する計画としている。

平成１５年１０月１９日　福島民報

成長を願い樹木の種を植える参加者



失った自然取り戻そう　福島

摺上川ダムで育樹作戦

福島市飯坂町に建設が進む摺上川ダムの工事で失われた自然をよみがえらせるプロジェクト「森づくり大作戦」が十八日、もにわの湯北側の空き地で行われた。

国土交通省摺上川ダム工事事務所の主催。今回で三回目。樹木を種から育て、工事用地などで活用した空き地に苗木を移植するプロジェクトとして、平成十七年度まで続ける予定。

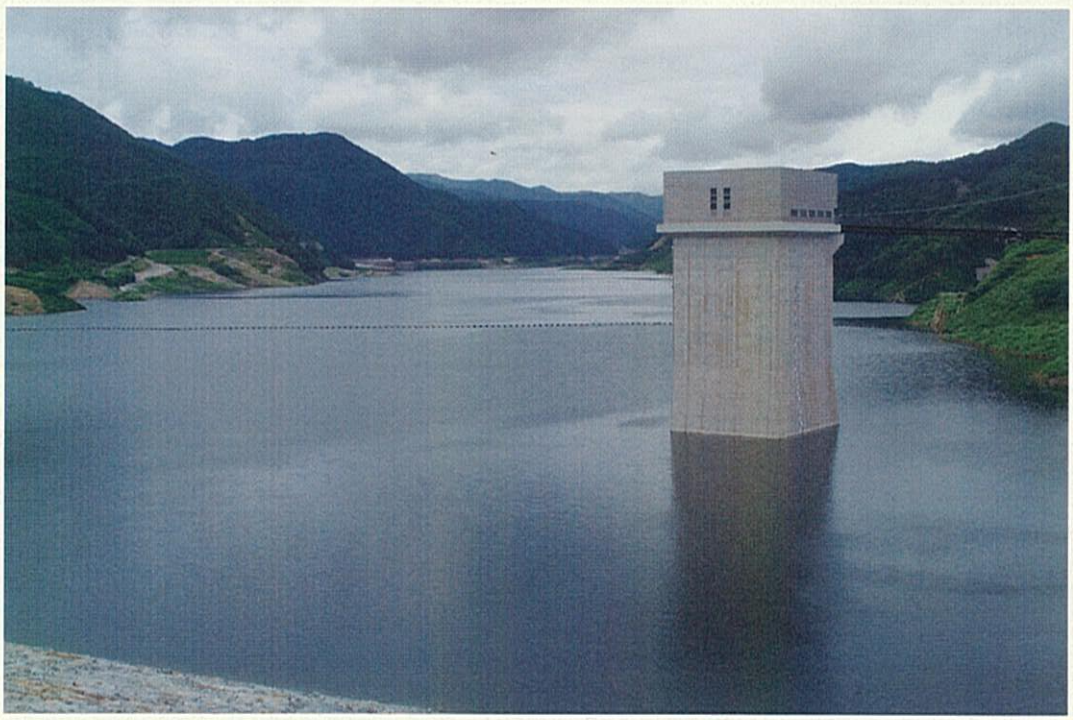
県内の企業や団体、地域住民、ボランティアらも合わせて約三百人が参加。三浦清志同ダム工事事務所長があいさつし、阿部富雄調査設計課長が森づくりの趣旨や概要を説明したあと、約五百平方㍍の苗畑にコナラをはじめ、クヌギ、ヤマザクラなど六種類の種、約二千五百個を植えた。

平成１５年１０月１８日　森づくり大作戦





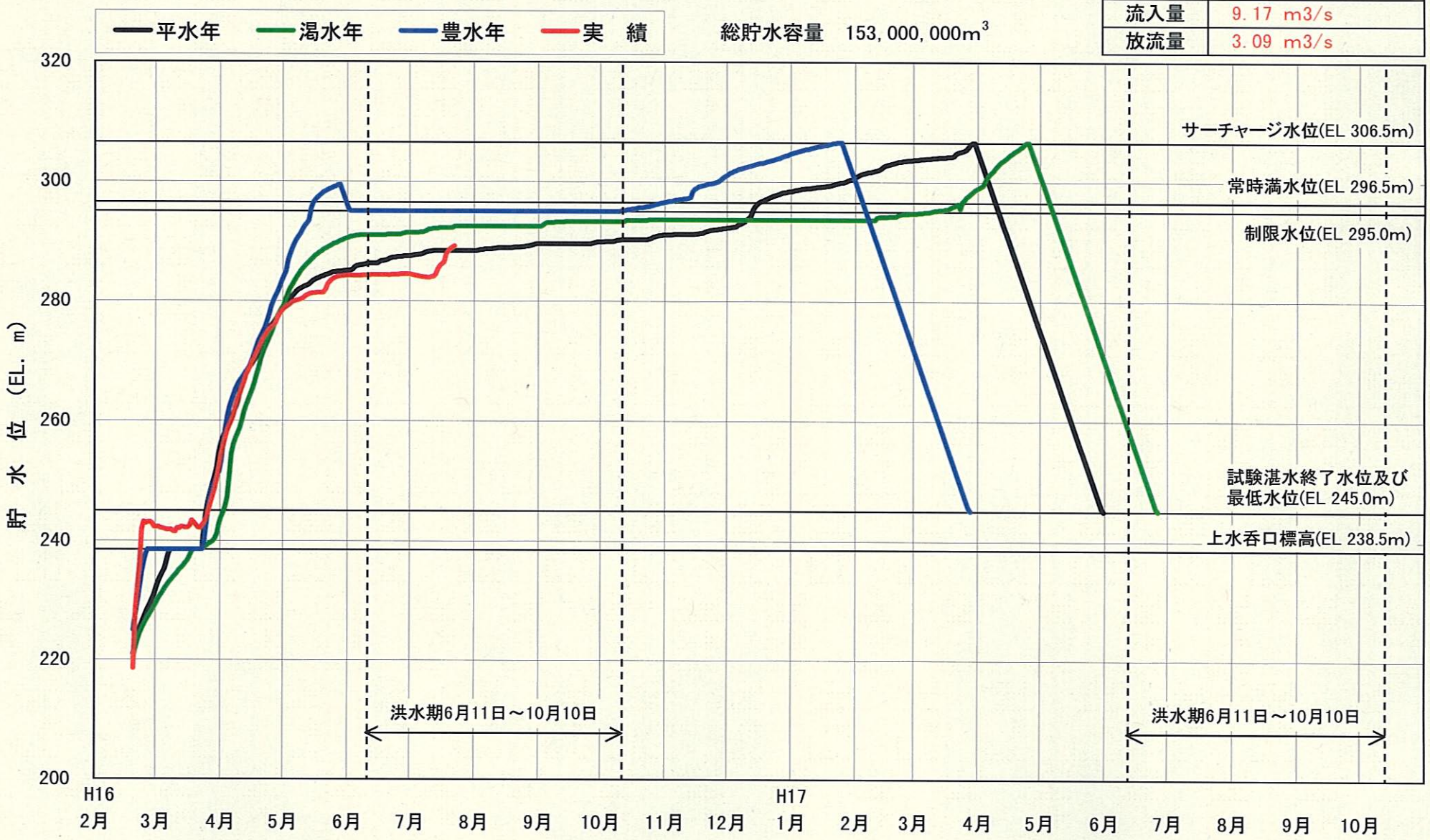
対応方針	事業継続 （理由） ・阿武隈川水系では近年洪水が頻発しており、治水に効果の高い摺上川ダムの早期完成が望まれる。 ・平成１５年４月の上水の暫定取水の実態を踏まえ、ダム効果の早期発現を図るため、試験湛水開始を約半年早め、完成年度を現計画より１年早い、平成１７年度完成とした。これにより、平成１７年の洪水期から洪水調節効果を発揮すると共に、上水道本格供給も１年早めることができる。 ・福島地方水道用水供給企業団構成団体の水源状況は、暫定的な水源や、小規模な地下水等、不安定な水源に頼っており、単独での新規開発は困難な状況で、現時点でも水需要に対処出来ずに他市町より分水を受けている自治体もある。このため、平成１５年４月より、暫定取水（最大40,000m3／日）を開始している。

現況写真	 平成１６年７月１２日撮影（上流より堤体を望む）
現況写真	 平成１６年７月１２日撮影（堤体より上流を望む）

摺 上 川 ダ ム 試 験 湛 水 曲 線 図

H16. 7. 22 (9:00) 現在

貯水位	EL 289. 13
貯水容量	86, 106 千m^3
流入量	9. 17 m3/s
放流量	3. 09 m3/s



摺上川ダム建設事業　工程表

