

長崎県公共事業評価監視委員会資料

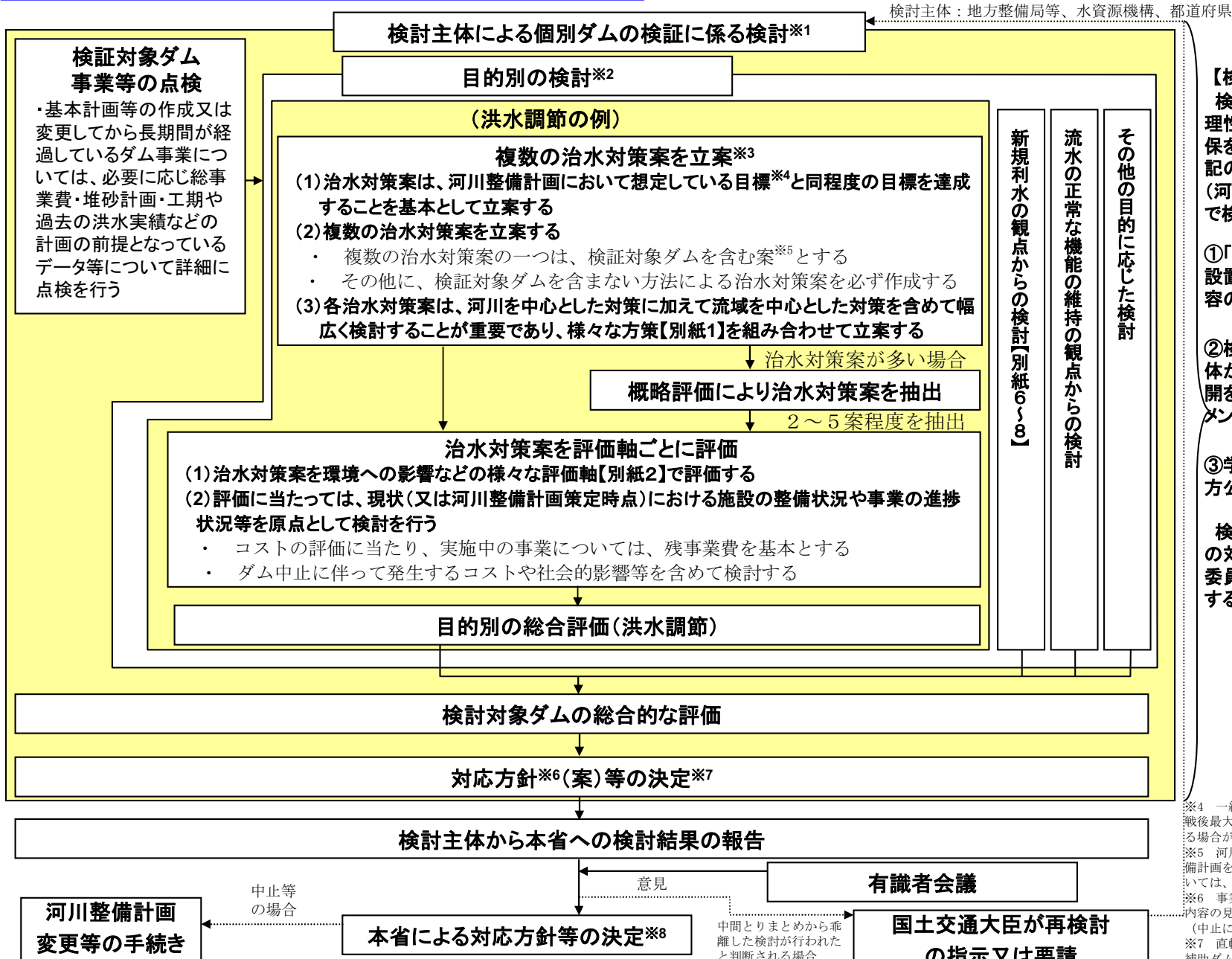
(長崎水害緊急ダム事業 施設名:浦上ダム)

平成23年5月

長 崎 県

ダム検証に係る検討の流れ	2
長崎水害緊急ダム事業の経緯	4
流域の概要	5
浦上川の現状と課題（治水）	6
現行の治水計画（治水事業の沿革）	7
検証対象ダムの概要	8
現行の治水計画の補足説明	11
概略評価による治水対策案の抽出	12
詳細評価（案）による費用の比較	13
ダム中止に伴う費用の算出	25
意見聴取結果	28
評価軸と目的別の評価（治水）	34
浦上ダムの総合的な評価	43
対応方針（原案）	45

国土交通大臣から示された個別ダム検証に係る検討の流れ



【検証進め方のポイント】

検証に係る検討に当たっては、科学的合理性、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図ることが重要であり、検討主体は、下記の①②を行った上で、河川法第16条の2（河川整備計画）等に準じて③を行う進め方で検討を行う。

①「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める※9

②検討過程においては、「関係地方公共団体からなる検討の場」を公開するなど情報公開を行うとともに、主要な段階でパブリックコメントを行う

③学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者の意見を聴く

検証主体は、検証の対象となるダム事業の対応方針の原案を作成し、事業評価監視委員会の意見を聴き、対応方針(案)を決定する※7。

※4 一級河川のうち国土交通大臣が管理する区間においては、戦後最大洪水又は超過確率率が「数十年」程度の洪水としている場合が多い。

※5 河川整備計画が策定されている水系においては、河川整備計画を基本とし、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定する。

※6 事業の継続の方針（必要に応じて事業方法、施設規模等内容の見直し及び配慮すべき事項を含む。）又は中止の方針（中止に伴う事後措置を含む。）をいう。

※7 直轄ダム、水機構ダムの場合は「対応方針(案)の決定」補助ダムの場合は「対応方針の決定」。

※8 直轄ダム、水機構ダムの場合は「対応方針の決定」、補助ダムの場合は「補助金交付等に係る対応方針の決定」。

※9 関係地方公共団体の数が多い場合等においては、必要に応じて代表者を選定するなどの工夫をする。

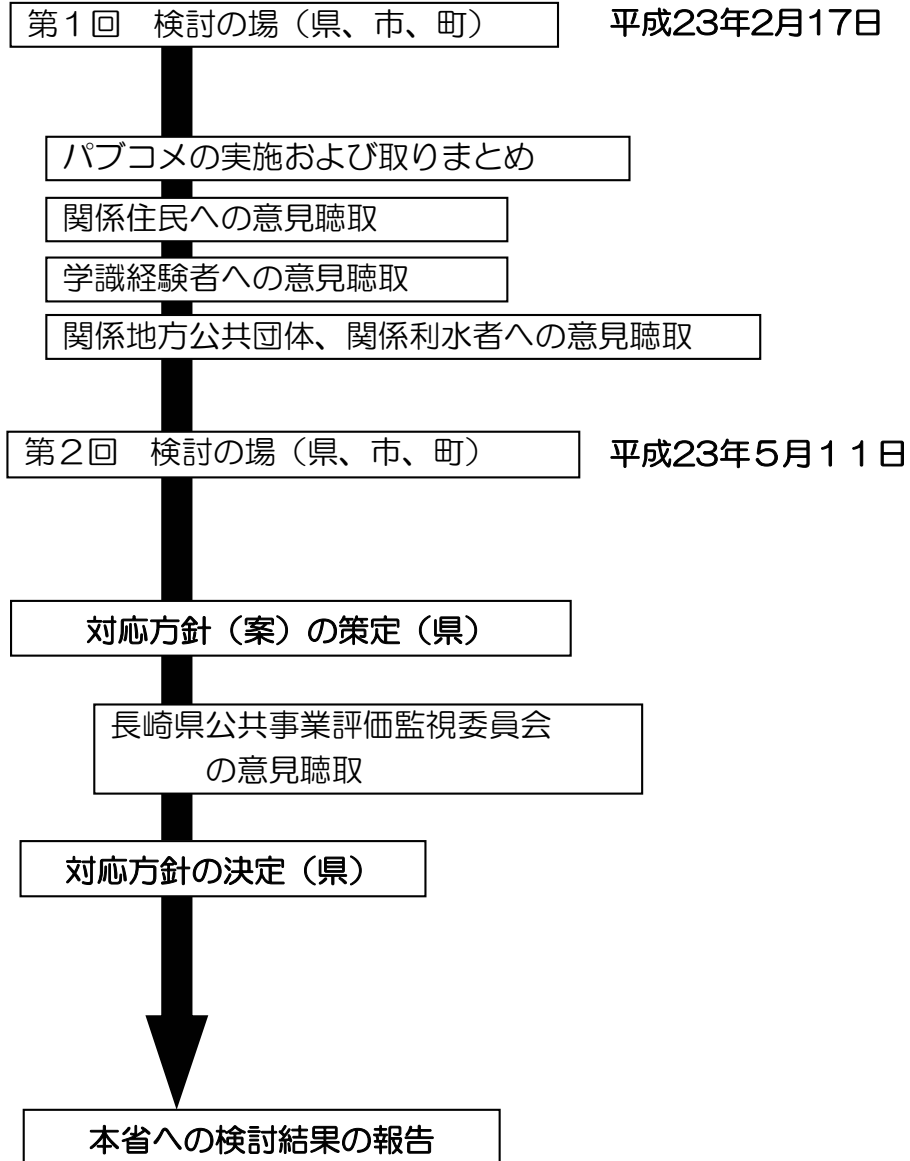
※1 検討に当たっては流域及び河川の概要（流域の地形・地質・土地利用等の状況、特徴的な治水の歴史、河川の現状と課題、現行の治水計画、利水計画）、検証対象ダム事業の概要（目的、経緯、進捗状況等）について整理しておくことが重要である

※2 目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討することが重要である。

※3 河川整備計画は当該検証対象ダムを含めて様々な方策の組合せで構成されるものであり、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を立案する場合は、河川整備計画において想定している目標と同程度の安全度を達成するために、当該ダムに代替する効果を有する方策の組合せの案を検討することを基本とする。

浦上ダム検証に係る検討経緯

浦上ダム検証の進め方(案)



個別ダム検証に係る検討の流れ

- 第1回関係地方公共団体からなる検討の場では、『1.検討経緯 2.流域及び河川の概要について 3.検証対象ダムの検討 4.浦上ダム検証に係る検討の内容』の説明を行っています。
- 第2回関係地方公共団体からなる検討の場では、第1回以降に実施されたパブリックコメント、関係住民説明会、学識経験者等の意見聴取を踏まえた長崎県の対応方針(案)についての説明及び討議を行いました。

1.検討経緯
2.流域及び河川の概要について
○流域の地形・地質・土地利用等の状況
○治水と利水の歴史
○浦上川の現状と課題
○現行の治水計画
○現行の利水計画
3.検証対象ダムの概要
○浦上ダムの目的等
○浦上ダム事業の経緯
○浦上ダム事業の現在の進捗状況
4.浦上ダム検証に係る検討の内容
○検証対象ダム事業等の点検
○複数の治水対策案の立案
○概略評価による治水対策案の抽出
○利水の観点からの検討(既得利水:今回対象外)
○評価軸と総合的評価(評価案の検討)
5.関係者の意見等
○関係地方公共団体からなる検討の場
○パブリックコメント
○検討主体による意見聴取
6.対応方針(又は対応方針(案))

○長崎水害緊急ダム事業の経緯

- ◇昭和57年7月23日の長崎大水害を契機に、中島川、浦上川の治水対策として水道専用の浦上ダム、本河内ダム、西山ダムの容量の一部を利用して治水ダム化する。
- ◇浦上川、中島川の利水専用ダムの治水ダム化により失われる利水機能は、八郎川支川中尾川に中尾ダムを新設することにより確保し、事業実施中においても各浄水場における既得取水量を確保する計画である。

長崎大水害の被害状況(昭和57年7月23日)

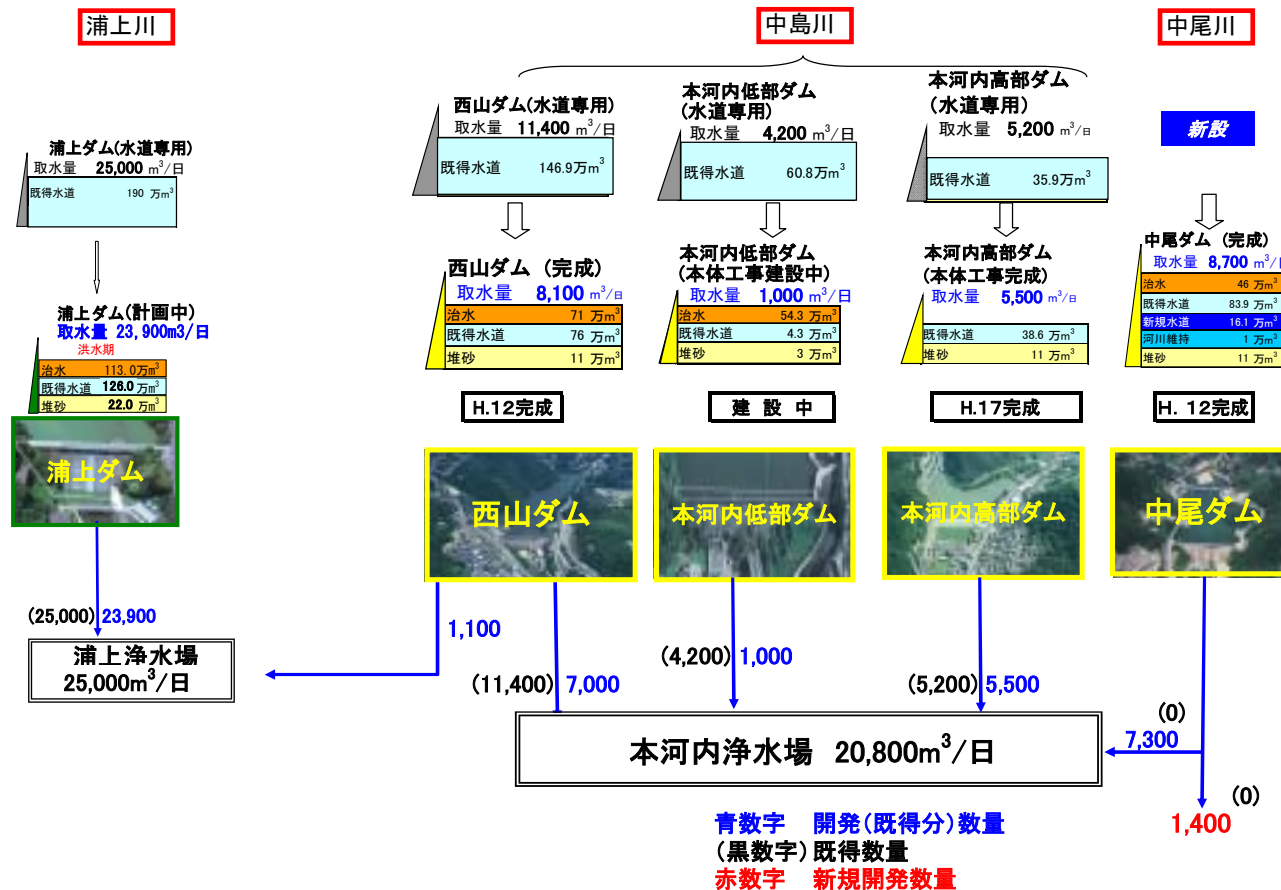


大橋下流



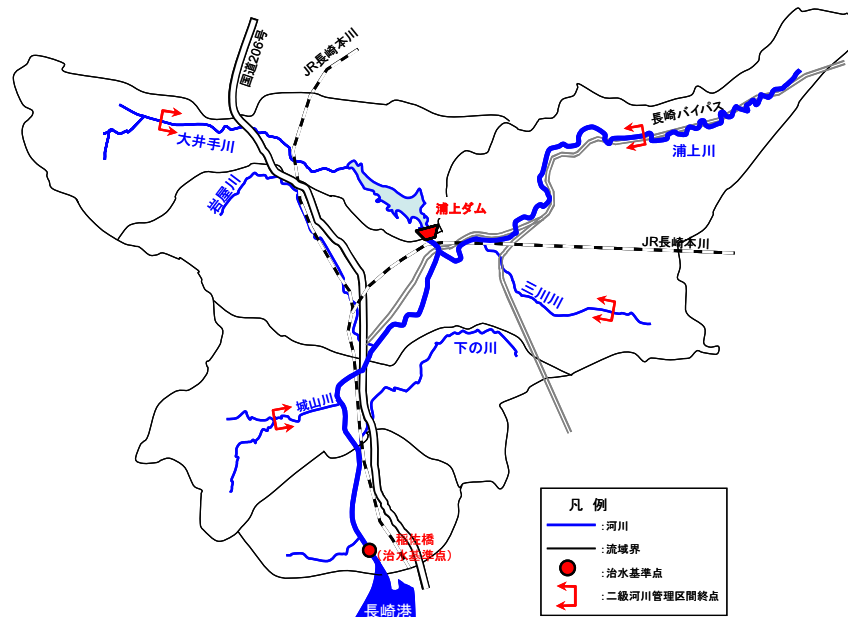
浦上橋上流

出典:57.7.23長崎大水害災害復興10年誌



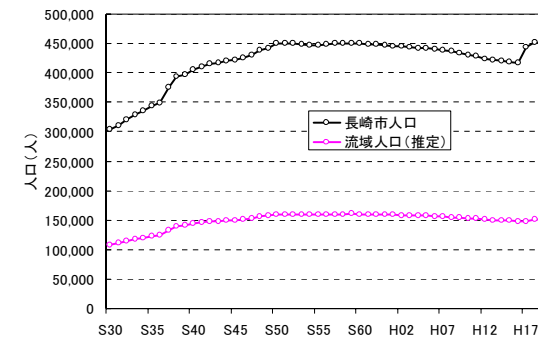
浦上川流域の概要

- 浦上川は、標高366mの前岳にその源を発し、国道34号(長崎バイパス)沿いに西流して河口より5.7km地点で三川川と、4.8km地点で大井手川と合流し、その後城山川と合流し浦上地区の市街地を貫流して長崎港に注ぐ流路延長13.3km、流域面積38.6km²の二級河川である。
- その流域は、ほぼ長崎市の中心に位置し、流域人口は約15万人でそのほとんどが河川沿いの平坦地に集中し長崎市における社会、経済の基盤をなしている。

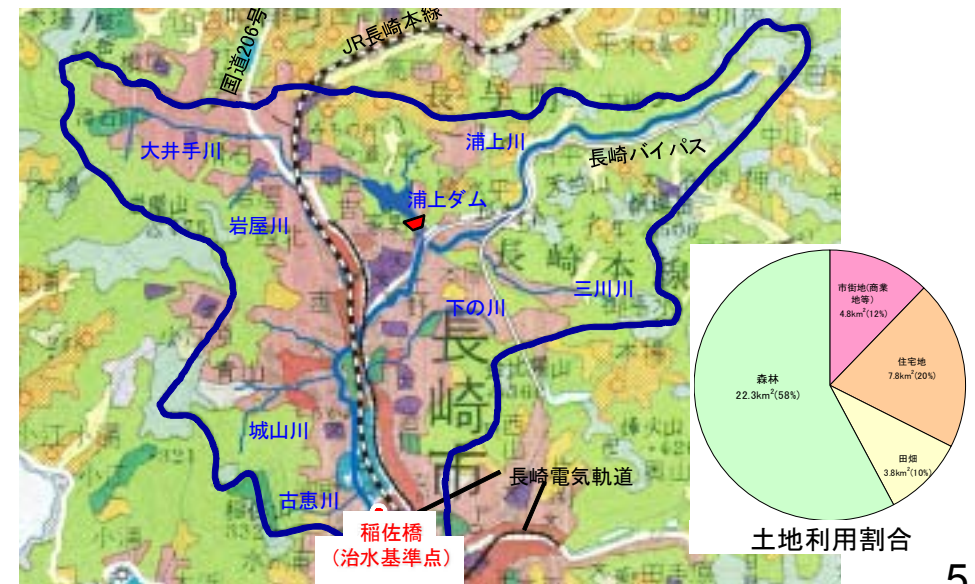


浦上川流域の土地利用と人口

- 流域の土地利用状況は、浦上川上流域の急傾斜地での植林地の面積が最も広く、緩傾斜の丘陵地では畑地や果樹園として利用されている。
- 中流域から河口にかけては、商業地域、工業地域となっており、その周辺には住宅が集中し、学校、病院、郵便局等の公共施設が立地している。
- 河川と平行して国道206号・国道34号(長崎バイパス)、JR長崎本線・長崎電気軌道などがあり、重要な役割を果たしている。
- 流域内に長崎市の市街地が集中し、流域人口は約15万人である。
- 浦上川流域は、長崎市における社会・経済の基盤をなす



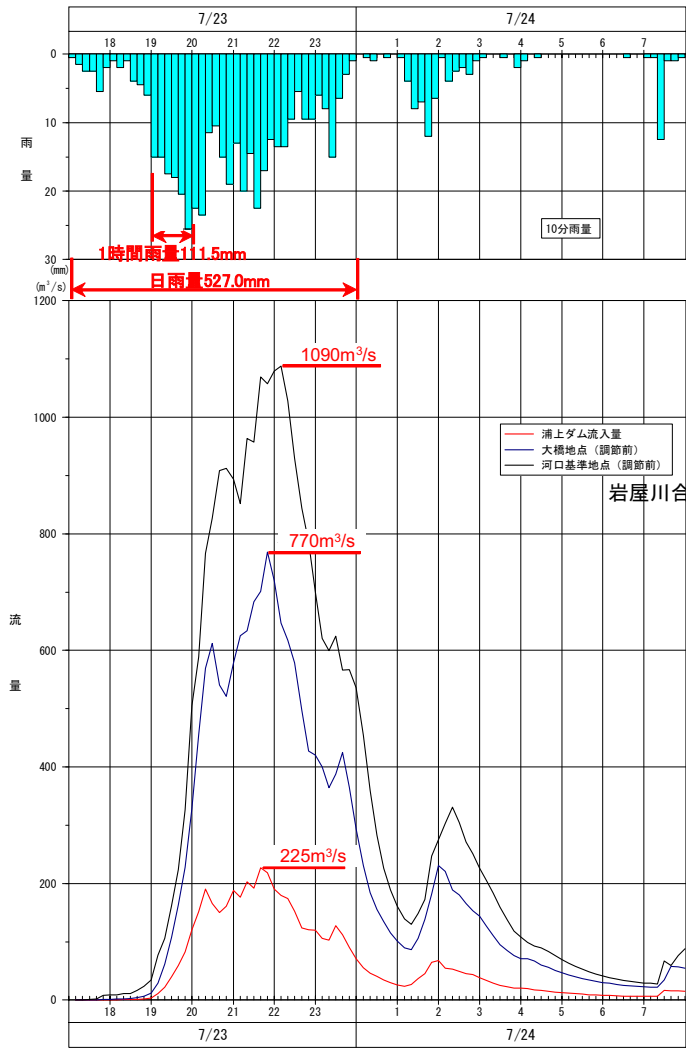
浦上川流域人口の推移 長崎市人口の出典:平成20年版統計年鑑(長崎市)



土地利用状況図

洪水の特徴

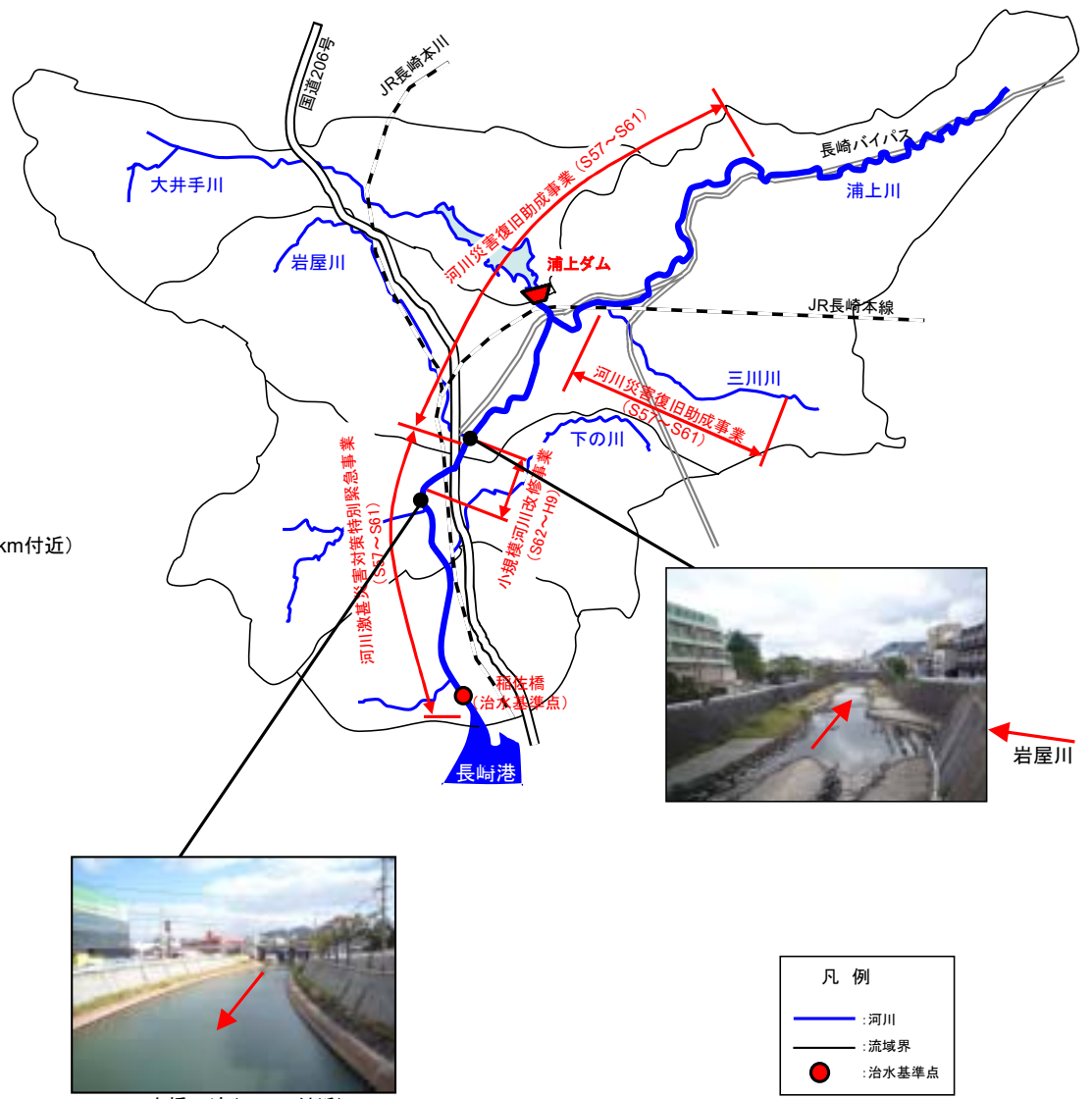
- 浦上川は、流域地形が急峻で、河川が急勾配であるため、降った雨がすぐに河川に流出しやすい特徴を持ち、これまで、洪水を繰り返し、長崎市内の経済活動にも被害を与えている。
- 昭和57年7月23日、長崎市を襲った前線性集中豪雨は、1時間111.5mm、日雨量527.0mmと当時の気象台観測至上最大値(長崎海洋気象台 明治12年観測開始)を記録するなど、浦上川流域は、集中豪雨が生じやすい降雨特性を持つ。



浦上川ハイドログラフ(昭和57年7月23日洪水)

現況の治水安全度(堤防の整備状況)

- 浦上川は、昭和57年度から河川激甚災害対策特別緊急事業(S57~S61)、河川災害復旧助成事業(S57~S61)、小規模河川改修事業(S62~H9)により河川改修が行われ、堤防は完成しているが、浦上ダム再開発による治水対策が残っている状況である。



大橋下流(2.6km付近)

凡例

- : 河川
- : 流域界
- : 治水基準点

■全体計画（激甚災害対策特別緊急事業及び災害助成事業の実施に伴う河道改修の全体計画）

- ◇S57.7.23「長崎大水害」を契機に計画検討開始
- ◇上流治水ダム計画とあわせた河道改修計画としてS57年認可
- ◇河道改修は、S57年度より着手し、H9年度に完了
 - ・河川激甚災害対策特別緊急事業（S57～S61）
 - ・河川災害復旧助成事業（S57～S61）
 - ・小規模河川改修事業（S62～H9）

■長崎水害緊急ダム事業(S58.4月)

- ◇長崎防災都市構想を受けて、浦上川の治水対策として浦上ダム等の容量の一部を利用した治水化を決定

■河川整備基本方針(H13.1月策定)

- ◇戦後最大洪水(S57.7.23「長崎大水害」)と同規模の洪水を安全に流下させる
- ◇超過洪水に対し以下の事項を総合的に実施
 - 警戒避難体制の整備
 - 情報連絡体制の整備
- ◇稲佐橋における基本高水流量1090m³/s、計画高水流量950m³/s

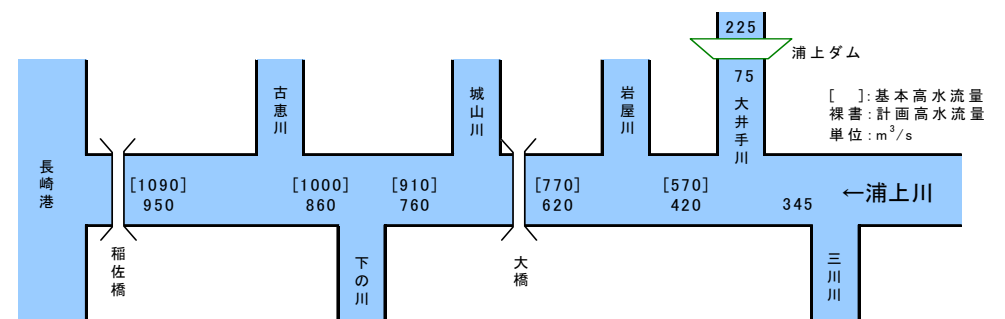
■河川整備計画(H13.6月策定)

【目標】

- ◇浦上川及び支川三川川：戦後最大洪水の安全な流下

【実施事項】

- ◇既設浦上ダムの治水化



浦上川計画高水流量配分図(河川整備基本方針・河川整備計画)

目的、位置及び名称

◇浦上ダムは、浦上川水系大井手川の長崎県長崎市昭和町地先にある既設ダムをかさ上げするもので、長崎水害緊急ダム事業の一環とするものである。

◇ダムは重力式コンクリートダムとして、高さ21.8m、総貯水容量2,610,000m³、有効貯水容量2,390,000m³で洪水調節、上水道用水の供給、流水の正常な機能の維持を目的とするものである。

■洪水調節

ダム地点の計画高水流量225m³/sのうち、150m³/sの洪水調節を行い、ダム地点下流の安全な流下を図る。

■流水の正常な機能の維持

○流水の正常な機能の維持に必要な流量

浦上川の流水の正常な機能を維持するため、学舎橋地点で0.058m³/sを確保する。

○既得上水道用水の供給

長崎市の既得上水道用水として23,900m³/日を確保する。

■堆砂量

○計画堆砂量

浦上ダムの計画堆砂量は、比堆砂量を300m³/km²/年とし、これを100年見込んで220,000m³としている。

※実績堆砂量

浦上ダムの実績堆砂量は、昭和63年と平成20年の堆砂測量結果から20年間で約32千m³となり、この期間の比堆砂量は、約220m³/km²/年(32千m³÷20年÷7.3km²)である。



浦上ダム位置図

規模及び型式

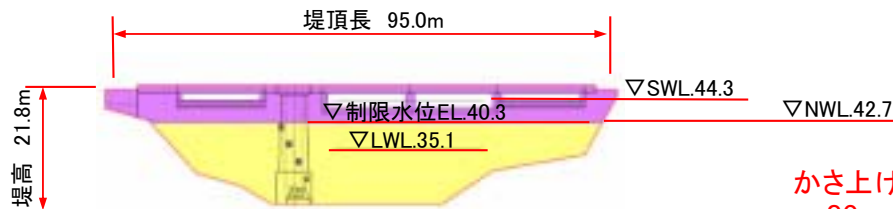
型式: 重力式コンクリートダム
 堤頂長: 95m
 堤高: 21.8m

貯水容量

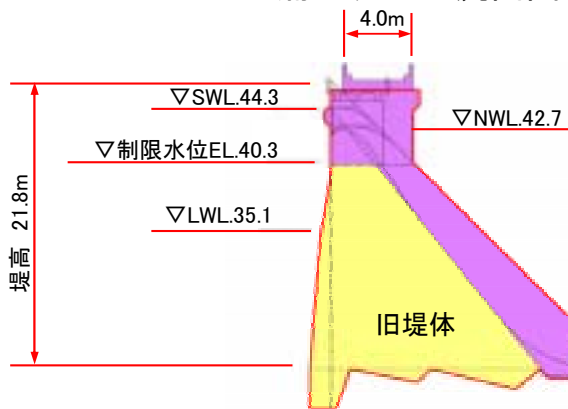
- ◇浦上川の治水計画として、洪水調節容量113万m³を確保。
- ◇利水計画の見直しにより、利水容量を190万m³(既得水道用水)から126万m³(不特定容量)に変更。
- ◇これらの容量を確保するため、80cmのかさ上げ、451千m³の貯水池掘削を実施。



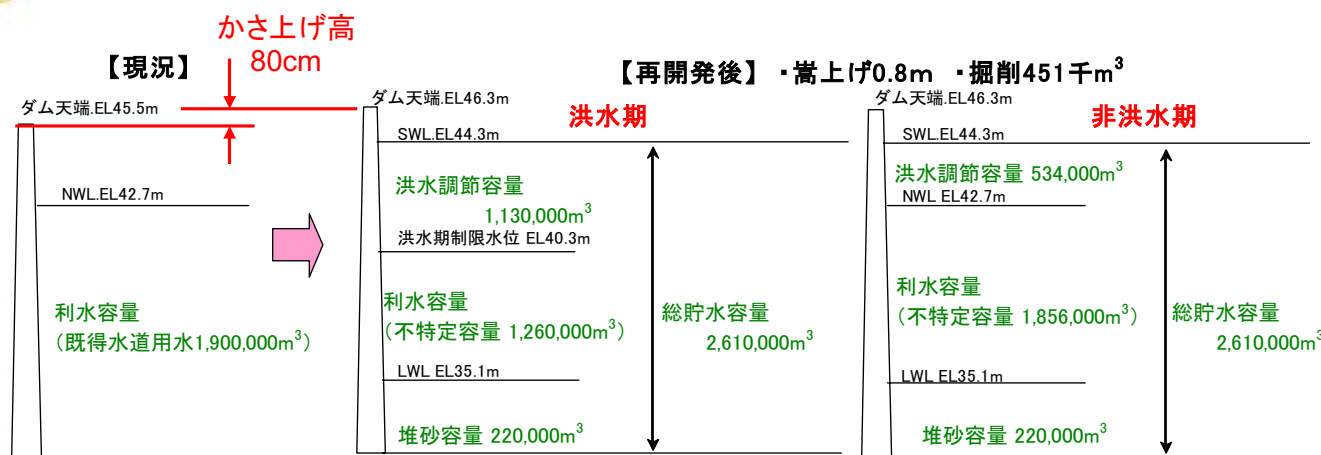
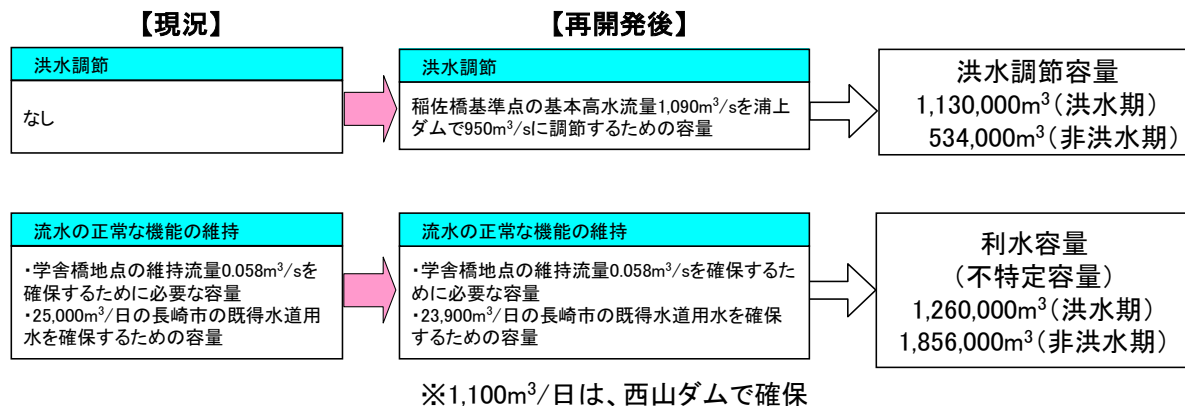
浦上ダム平面図



浦上ダム上流面図



浦上ダム標準断面図



浦上ダム容量配分図

浦上ダム ダムサイト平面図

浦上水源池

洪水吐き施設

浦上ダム

洪水吐き縦断面図

非洪水期満水位(EL.42.7m)

洪水期満水位
(EL.40.3m)



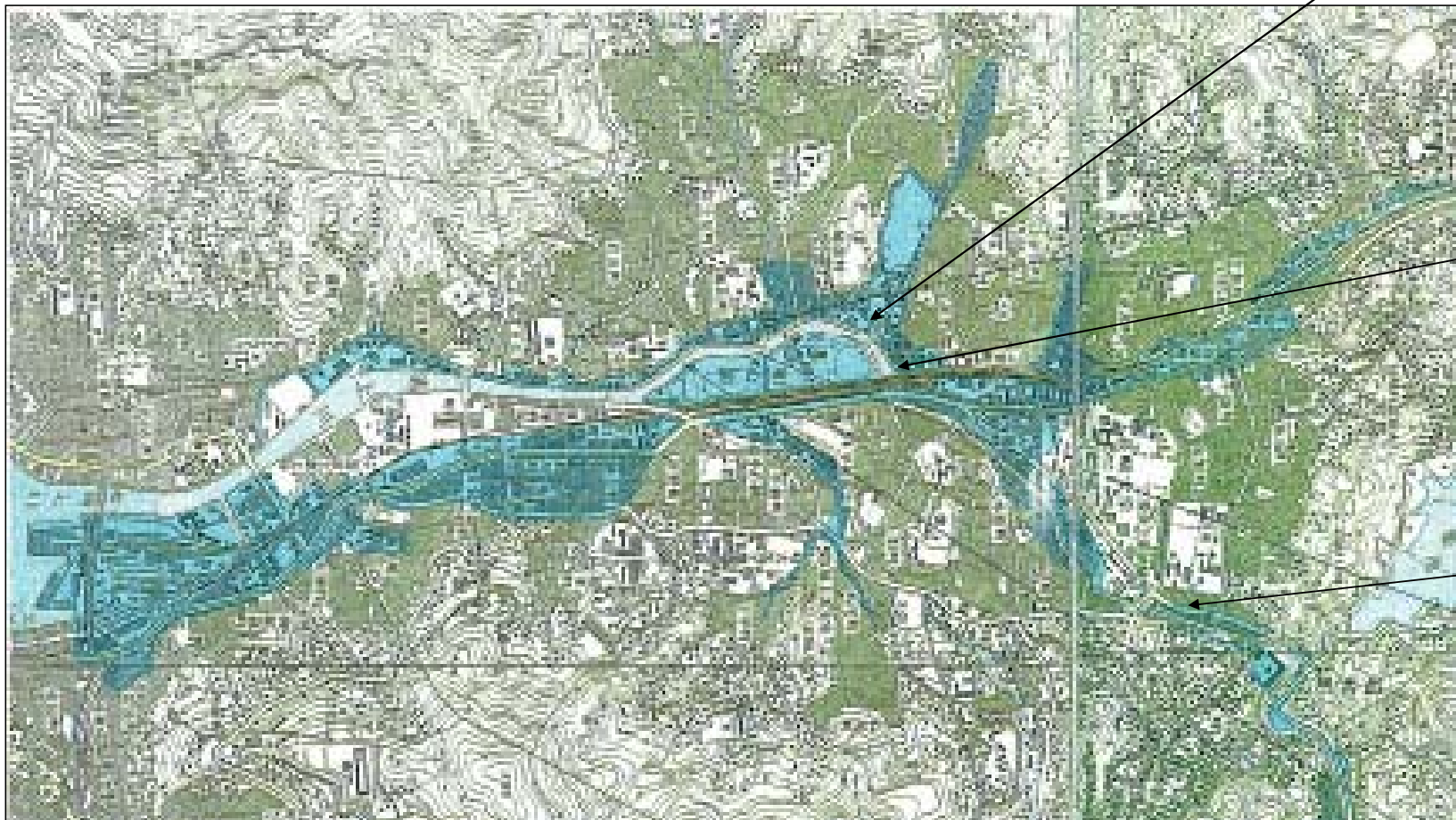
背景

- 昭和57年7月23日に九州地方を襲った豪雨は、長崎県西彼杵郡長与町で時間雨量187mmという記録的なものであり、九州全域に大きな被害をもたらし、特に長崎市を中心とする長崎県内に未曾有の大災害を与えた。
- 長崎市では、60分最大雨量127.5mm、日雨量527.0mmの豪雨により、市街地中心部を流れる中島川と浦上川が氾濫し、甚大な被害を被った。
- このような状況を受けて、中島川、浦上川の抜本的な治水対策が行われることとなった。



油木町

昭和57年7月23日洪水の被害状況



大橋下流(江里町)

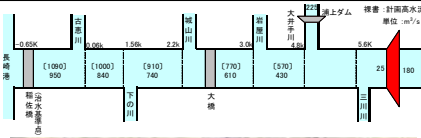

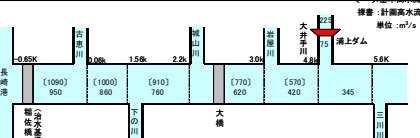
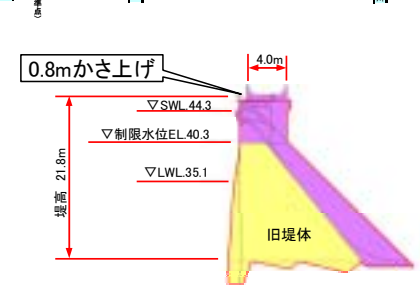


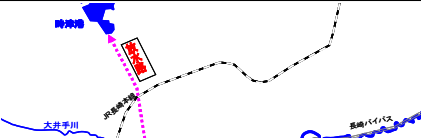
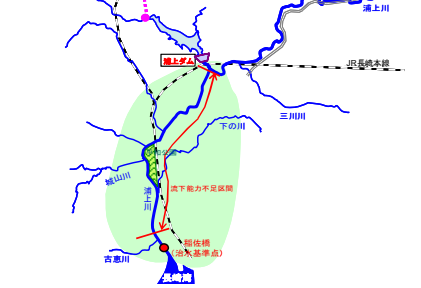


浦上橋上流(扇町)

出典：浦上川水系河川整備基本方針
57.7.23長崎大水害災害復興10年誌

○26案について概略検討を行い、現行計画を含む8案について、7つの評価軸(安全度・コスト・実現性・持続性・柔軟性・地域社会への影響・環境への影響)について詳細評価を行う。

治水対策メニュー	河川整備メニュー (河道改修、ダム、遊水地、放水路等)	1	ダムの整備	→	1	浦上川の上流において、新たにダムを築造することにより、洪水を貯留させることで、稲佐橋地点で140m ³ /s程度の洪水調節効果が見込める。	
		2	ダムの有効活用(ダム再開発・再編、操作ルールの見直し等)	→	2	再開発(かさ上げ)ダムを設置した場合、治水基準点である稲佐橋基準地点で140m ³ /s程度の洪水調節効果が見込める。	
		3	遊水地(調節池)等	→	3	長崎大学等グラウンドは、補償工事等は生じるが、大井手川合流点に近く、河川整備計画規模の安全度確保が可能である。	
		4	放水路(捷水路)	→	4	補償工事等は生じるが、時津港へ放水することにより河川整備計画規模の安全度確保が可能である。	
		5	河道掘削	→	5	河床部に生息する生物への影響や補償工事等が生じるが、河川整備計画規模の安全度確保が可能である。	
		6	引堤	→	6	沿川の民家および道路等へ大規模な補償が生じるが、河川整備計画規模の安全度確保が可能である。	
		7	堤防のかさ上げ(モバイルレバーを含む)	→	7	水位の上昇により堤防が決壊した場合、被害が現状より大きくなる恐れがあるとともに、沿川の民家および道路等へ大規模な補償が生じるが、河川整備計画規模の安全度確保が可能である。	
			複合案				河床部に生息する生物への影響や水位の上昇により堤防が決壊した場合、被害が現状より大きくなる恐れがあるとともに、沿川の民家および道路等へ大規模な補償が生じるが、河川整備計画規模の安全度確保が可能である。
		8	河道内の樹木伐採	→	8	浦上川は、樹木がない状態でも流下能力が不足しているため、樹木の伐採は抜本的な対策とならない。また、全川コンクリート護岸であり、高水敷がなく、河道内には樹木群は存在しない。	
		9	決壊しない堤防	→	9	超過洪水対策であり、流下能力を増やすものではない。また、浦上川は、一部パラペットが敷設されているものの、全川掘込河道であり、堤防を強化する区間はないため、詳細評価は行わない。	
		10	決壊しづらい堤防	→	10	超過洪水対策であり、流下能力を増やすものではない。また、流下能力不足区間は、市街化が進んでおり、高規格堤防を築造する場合、大規模な補償(家屋、道路等)が生じる。	
		11	高規格堤防	→	11	超過洪水対策であり、流下能力を増やすものではない。また、流下能力不足区間は、市街化が進んでおり、高規格堤防を築造する場合、大規模な補償(家屋、道路等)が生じる。	
12	排水機場	→	12	全川掘込河道であり、自然排水が困難な地盤の低い地域はなく、過去に人災や家屋被害となるような内水被害が発生した実績もない。			
流域対策メニュー	(霞堤、輪中堤、水田貯留、各戸貯留浸透施設、森林保全等)	13	雨水貯水施設	→	13	洪水初期流量の低減効果はあるものの洪水ピーク低減効果はほとんど期待できない。	
		14	雨水浸透施設	→	14	家屋・道路用地すべてに雨水浸透施設を整備しても、洪水ピーク低減効果はほとんど期待できない。	
		15	遊水機能を有する土地の保全	→	15	浦上川沿川は市街化が進んでおり、遊水機能を有する土地はない。	
		16	部分的に低い堤防の存置	→	16		
		17	霞堤の存置	→	17	部分的に低い堤防、霞堤は、存在しない。	
		18	輪中堤	→	18	市街化が進んでおり、堤防により特定の区域を困むことは困難である。	
		19	二線堤	→	19	市街化が進んでおり、二線堤を築造できる区間はない。なお、浦上川沿川には、二線堤として利用できる盛土構造物はない。	
		20	樹林帯等	→	20	浦上川沿川は、民家が近接しており、新たに樹林帯を開発する土地がない。	
		21	宅地のかさかさ上げ、ピロティ建築等	→	21	浦上川沿川は、市街化が進んでおり、宅地のかさかさ上げには、多額の補償費がかかるとともに、全住民の理解を得るのが困難であり、効果が早期に発現できない。	
		22	土地利用規制	→	22	浦上川沿川は、市街化が進んでおり、新たに土地利用規制できる地域はない。	
		23	水田等の保全	→	23	現在、すでに水田の効果を見込んで計画している。	
		24	森林の保全	→	24	浦上川流域では、森林が半分程度を占めており、流出量の評価にこれらの森林の貯留効果は含まれている。	
		25	洪水の予測、情報の提供等	→	25	長崎県では、ハザードマップの作成やNAKSS(長崎県砂防情報システム)の情報提供を行っているが、これらは、河川のピーク流量を低減させたり、安全に洪水を流下させる機能はなく、効果を定量的に評価することは困難である。	
		26	水害保険等	→	26	家屋が浸水することを前提とした治水計画は、住民理解を得るのが困難である。また、河川のピーク流量を低減させたり、安全に洪水を流下させる機能はなく、効果を定量的に評価することは困難である。	

治水対策案		①ダムの整備	②ダムの有効活用(現計画)	③遊水地(調節池)等	④放水路
対策案の概要		<p>浦上川の上流において、新たにダムを築造することにより、洪水を貯留させることで、稲佐橋地点において140m³/sの洪水調節を行う。</p>  	<p>浦上ダムのかさ上げにより、稲佐橋地点において140m³/sの洪水調節を行う。</p>  	<p>長崎大学等のグラウンドの地下に洪水流量の一部を貯留させることで、稲佐橋地点において140m³/sの洪水調節を行う。</p>  	<p>浦上ダム貯水池の直上流で大井手川を分岐する新川を開削し、150m³/sを時津港に流すことで、洪水のピーク流量を低減させる。</p>  
工事概要		<ul style="list-style-type: none"> 浦上川上流ダム建設: ダム高45m、堤体積103千m³ 用地買収: 130千m² 家屋補償: 家屋補償78戸、小学校1箇所 補償工事(長崎バイパス移設 L=約1.6km) 	<ul style="list-style-type: none"> 浦上ダムかさ上げ: かさ上げ高0.8m、新規堤体積8.9千m³ 貯水池掘削: 451千m³ 用地買収: 10千m² 補償工事: 浄水場ポンプ2基、排水機場等 	<ul style="list-style-type: none"> 調整池: A=75千m²(掘削1,200千m³、コンクリート工95千m³) 導水路: L=420m(掘削700千m³、コンクリート工12千m³) 排水路トンネル: Φ3000×2,200m 補償: 用地買収87千m²、補償家屋等50戸 	<ul style="list-style-type: none"> 流入工: 掘削20千m³、コンクリート工4千m³(ダム洪水吐き工と同様) 排水路トンネル: R8000(2R馬蹄形)×2,590m 吐口開水路: L=830m(掘削104千m³、コンクリート工17千m³) 補償: 用地買収20千m²、補償家屋等26戸
①制度上、技術上の実現性		<ul style="list-style-type: none"> ダム建設予定地が準住居地域であるため、長崎市との協議が必要となる。 ダム建設にともない、多くの家屋補償、小学校の移転、長崎バイパスの移設が発生するため、関係者との協議が必要である。 技術上の問題は無い。 	<ul style="list-style-type: none"> 浦上ダムの0.8mのかさ上げと約45万m³の貯水池掘削のみであるため、制度上、技術上の問題は無い。 	<ul style="list-style-type: none"> 長崎大学等学校施設ならびに導水路部の土地所有者の理解を頂く必要がある。また、道路管理者との調整が必要である。 調節池工事は、学校機能を維持しながらの工事となるため、段取替えや騒音の低減を図る必要があり、施工性に課題がある。 排水路トンネルの下流側は、被りが小さくなるため、開削で設置する必要があるため、周辺交通に影響を与えることから道路管理者との調整が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 放水路建設により、呑口付近の土地所有者の理解を頂く必要がある。また、吐口部となる時津港の港湾管理者、漁業組合等との調整が必要である。 放水路建設にともない、時津港への濁水放流の影響が発生するため、水質保全措置が必要である。 放水路の吐口が、受益を享受する流域と異なるため、地域間に利害の不均衡平さが生じる可能性がある。
②治水上の効果		河川整備計画の目標安全度を確保可能	河川整備計画の目標安全度を確保可能	河川整備計画の目標安全度を確保可能	河川整備計画の目標安全度を確保可能
③コスト	事業費	約310億円	約130億円 (平成21年度以前の事業費5億円を除く)	約266億円	約229億円
	維持管理費 (維持管理費+施設更新費)	約12.5億円 (ダム:約6億円、河道:約6.5億円)	約12.5億円 (ダム:約6億円、河道:約6.5億円)	約12.5億円 (ダム:約6億円、河道:約6.5億円)	約13億円 (放水路:約6.5億円、河道:約6.5億円)
	中止に伴って発生する費用	約40億円(浦上ダム補修費)	—	約40億円(浦上ダム補修費)	約28億円(浦上ダム補修費)
	合計	約363億円	約143億円	約319億円	約270億円

治水対策案		⑤河道掘削	⑥引堤	⑦堤防かさ上げ	⑧上流河道掘削&下流パラペット
対策案の概要		<p>浦上川の河床を掘削し、流下断面積を拡大して河道の流下能力を向上させ、稲佐橋地点において1,090m³/sを流下させる。</p>	<p>浦上川の堤防を撤去し、堤内地側に堤防を築造することで、流下断面積を拡大して河道の流下能力を向上させ、稲佐橋地点において1,090m³/sを流下させる。</p>	<p>浦上川の堤防をかさ上げし、流下断面積を拡大して河道の流下能力を向上させ、稲佐橋地点において1,090m³/sを流下させる。</p>	<p>上流区間は河床を掘削し、下流区間は余裕高を確保するため、パラペットによるかさ上げを行い、稲佐橋地点において1,090m³/sを流下させる。</p>
	対策案の概要	<p>掘削深さ 上流: 平均2.0m程度 下流: 平均0.7m程度</p>	<p>引堤幅10~15m程度</p>	<p>堤防H=1.2~1.3m</p>	<p>堤防H=1.2~1.3m</p>
工事概要	<ul style="list-style-type: none"> 掘削: 180千m³、護岸工14千m² 橋梁改修: 架替工事12橋 下部工補強3橋、河床部保護工3橋 橋梁架替による補償: 用地借地31千m²、補償家屋等90戸 	<ul style="list-style-type: none"> 掘削: 270千m³、護岸工37千m² 引堤による補償: 用地買収63千m²、補償家屋等203戸 橋梁改修: 架替工事16橋 橋梁架替による補償: 用地借地11千m²、補償家屋等48戸 	<ul style="list-style-type: none"> 築堤: 25千m³、パラペット(H=0.4~0.6m)4.5km、既設護岸補強(L=4m,W=0.3m)1.4km 補償: 用地買収37千m²、補償家屋等298戸 橋梁改修: 架替工事13橋 橋梁架替による補償: 用地借地9.7千m²、補償家屋等20戸 	<ul style="list-style-type: none"> 掘削: 49千m³、護岸工4千m² パラペット(H=0.4~0.6m)4.5km 橋梁改修: 架替工事9橋、下部工補強3橋 橋梁架替による補償: 用地借地8千m²、補償家屋等20戸 	
①制度上、技術上の実現性	<ul style="list-style-type: none"> 多くの橋梁の改修工事を行うため、周辺土地所有者の理解を頂く必要がある。また、道路管理者およびJR、長崎電気軌道事業者との調整が必要である。 技術上の問題はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ほぼ全川に渡り、引堤により大規模な用地買収、家屋補償、道路補償が生じるため、土地所有者の理解を頂く必要がある。また、道路管理者および長崎電気軌道事業者との調整が必要である。 技術上の問題はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 築堤により家屋や道路の大規模なかさ上げ補償が生じるため、土地所有者の理解を頂く必要がある。また、道路管理者および長崎電気軌道事業者との調整が必要である。 技術上の問題はない。 	<ul style="list-style-type: none"> 多くの橋梁の改修工事を行うため、周辺土地所有者の理解を頂く必要がある。また、道路管理者および長崎電気軌道事業者との調整が必要である。 技術上の問題はない。 	
②治水上の効果	河川整備計画の目標安全度を確保可能	河川整備計画の目標安全度を確保可能	河川整備計画の目標安全度を確保可能 (但し、HWLを上げることに水害リスクが上がる)	河川整備計画の目標安全度を確保可能 (但し、HWLを上げることに水害リスクが上がる)	
③コスト	事業費	約252億円	約370億円	約366億円	約139億円
	維持管理費 (維持管理費+施設更新費)	約6.5億円 (河道: 約6.5億円)	約6.5億円 (河道: 約6.5億円)	約6.5億円 (河道: 約6.5億円)	約6.5億円 (河道: 約6.5億円)
	中止に伴って発生する費用	約40億円(浦上ダム補修費)	約40億円(浦上ダム補修費)	約40億円(浦上ダム補修費)	約40億円(浦上ダム補修費)
	合計	約299億円	約417億円	約413億円	約186億円

<代替案概要>

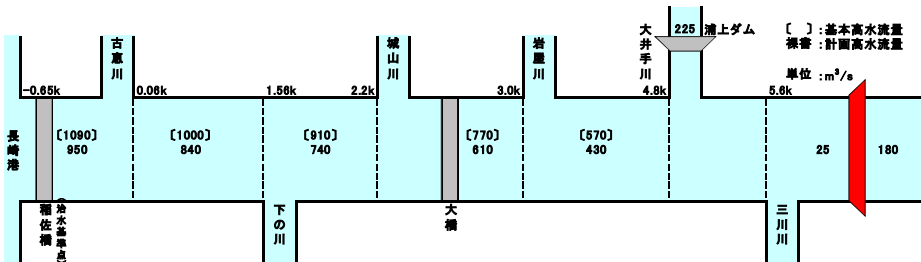
河川を横過して専ら洪水を貯留させることで、下流への洪水流出を抑制する。

<ダムサイトの選定>

大井手川沿川は、市街化が進んでおり、ダム建設の適地がないため、集水面積を確保できる浦上川本川の上流域にダムサイトを選定した。

<検討結果>

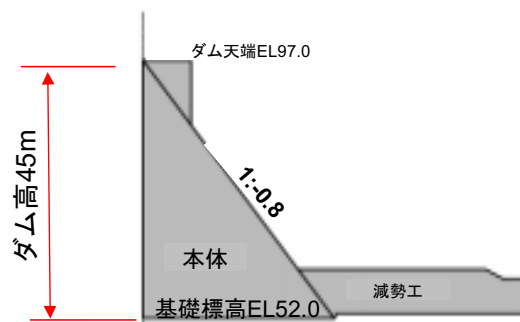
浦上川上流において、新たにダムを築造することにより、洪水を貯留させることで、稲佐橋地点で140m³/sの洪水調節効果が見込める。



浦上川流量配分図(新規ダムの洪水調節効果)

ダム諸元

項目	諸元
流域面積	約 6.0km ²
湛水面積	約 0.13km ²
形式	重力式コンクリートダム
堤高	約 45m
堤頂長	約 285m
堤体積	約 10.3万m ³
総貯水量	約 134万m ³



ダム標準断面図

ダム事業費

単位:百万円

工種	種別	事業費	備考
堤体積(万m ³)		10.3	
建設費		30,565	
	工事費	5,150	堤体積より算出
	測量及び試験費	1,443	
	用地費及び補償費	23,960	
	船舶及び機械器具費	3	
	営繕費	9	
事務費		395	
事業費合計		30,960	

■抽出した代替案の詳細評価

工事概要	浦上川上流ダム建設:ダム高45m、堤体積103千m ³ 用地買収:130千m ² 補償:家屋補償78戸、小学校1箇所 補償工事(長崎バイパス移設 L=約1.6km)
①制度上、技術上の実現性	・ダム建設予定地が準住居地域であるため、長崎市との協議が必要となる。 ・ダム建設にともない多くの家屋補償、小学校の移転、長崎バイパスの移設が発生するため、関係者との協議が必要である。 ・技術上の問題はない。
②治水上の効果	河川整備計画規模の安全度が確保できる。
③コスト	・事業費 約310億円 ・維持管理費 約11億円/50年 (ダム4.5億円、河道6.5億円) ・施設更新費 約1.5億円/50年

<代替案概要>

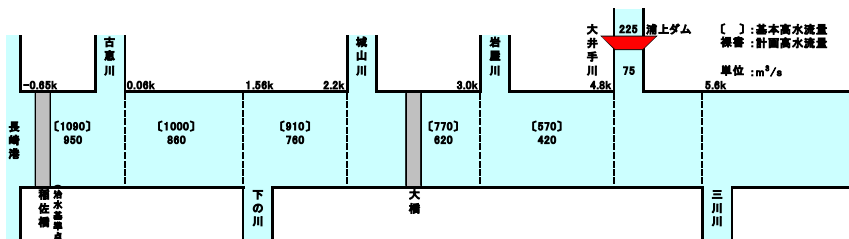
利水専用ダムである浦上ダムに容量の一部を利用して治水ダム化する。現貯水池では容量が不足するため、堤体をかさ上げすると同時に貯水池掘削を実施することにより確保する。

<かさ上げの考え方>

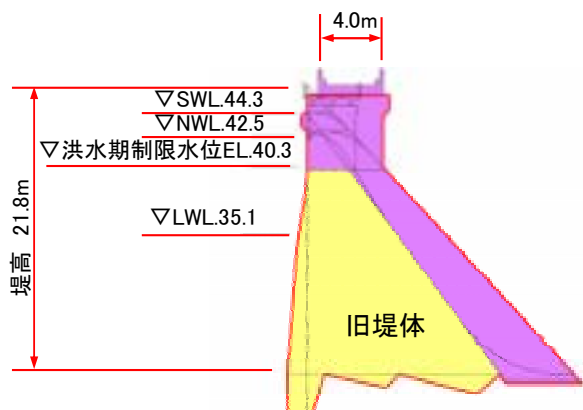
かさ上げ方法は、かさ上げ規模から旧ダムの上に新ダムをかぶせる方式とした。

<検討結果>

浦上ダムをかさ上げた場合の流量配分図は、以下に示すとおり、治水基準点である稲佐橋基準点で140m³/sの洪水調節効果が見込める。



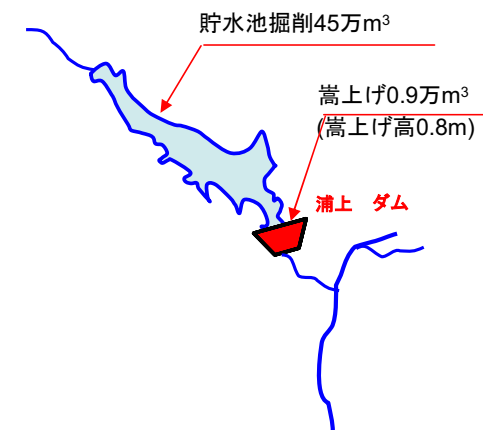
浦上川流量配分図



浦上ダムかさ上げ標準断面図

ダム諸元

型式	重力式コンクリートダム
流域面積	7.3km ²
堤高	21.8m
堤頂長	95.0m
堤体積	21,700m ³ (内かさ上げ8,900m ³)
総貯水容量	2,610,000m ³
有効貯水容量	2,390,000m ³
堆砂容量	220,000m ³
水道用水	0.277m ³ /s



抽出した代替案の詳細評価

工事概要	浦上ダムかさ上げ: かさ上げ高0.8m、新規堤体積8.9千m ³ 貯水池掘削: 451千m ³ 用地買収: 10千m ² 補償工事(浄水場ポンプ2基、排水機場等)
①制度上、技術上の実現性	浦上ダムの0.8mのかさ上げと約45万m ³ の貯水池掘削が主な工事であるため、制度上、技術上の問題はない。
②治水上の効果	河川整備計画規模の安全度が確保できる。
③コスト	・事業費 約130億円(平成22年度以降の事業費) ・維持管理費 約11億円/50年(浦上ダム4.5億円、河道6.5億円) ・施設更新費 約1.5億円/50年

<代替案概要>

河川に沿った地域で、洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させる。防御の対象とする場所から近い適地があれば、ピーク流量の低減効果は大きい。

<遊水地(地下調節池)の考え方>

- ・浦上川の右岸堤防高を下げ、横越流により長崎大学等グラウンドに洪水を貯留させ、計画高水流量は、当該地点で420m³/s (150m³/sカット)、稲佐基準点で950m³/sとする(140m³/sカット)。
- ・導水路は、周辺道路および河道改修範囲の軽減を考慮し、大井手川合流点直下(4.5~4.6km)とした。
- ・排水路吐口は、自然流下が可能となる城山川合流点付近とし、道路下にトンネル河川として計画する。

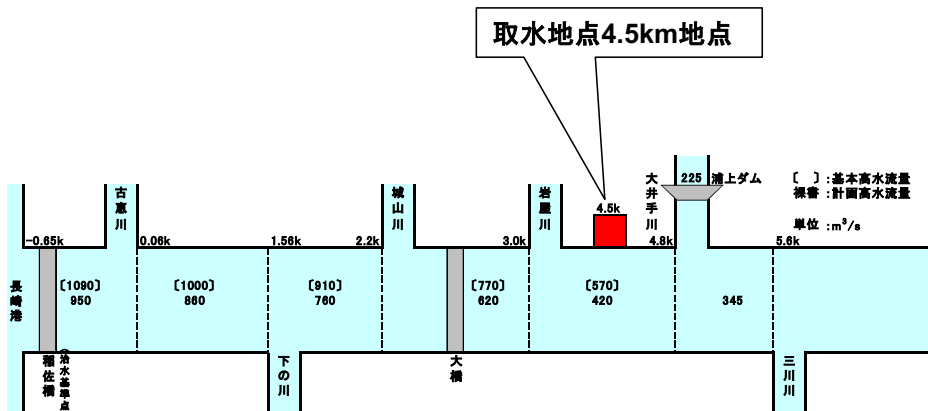
<検討結果>

◇洪水調節効果

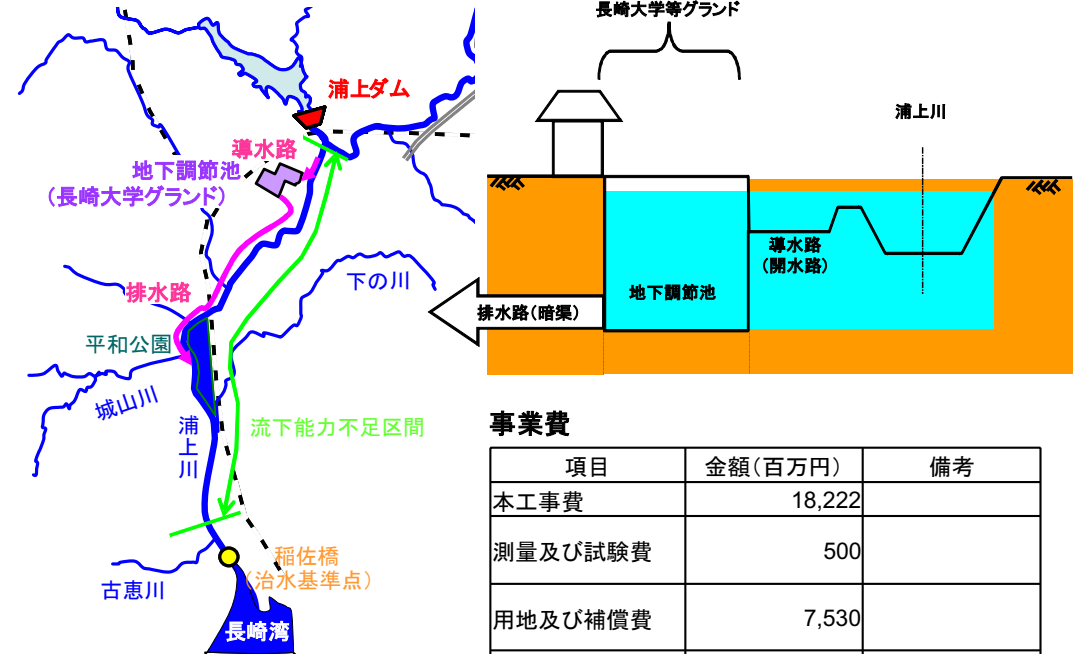
当該地点の基本高水流量570m³/sに対し、計画洪水流量420m³/sまで洪水調節(150m³/s)するため、河川整備計画の治水安全度が確保できる。

◇配置・形状

- ・地下調節池形状: 75,000m² × 15m (=1,115千m³)
- ・越流堤: 幅100m(4.5~4.6k)、水深約2.0m
- ・流入水路: W20m × L360m × H4.4m
- ・排水路トンネル: φ3000 × L2,200m



浦上川流量配分図



抽出した代替案の詳細評価

事業費

項目	金額(百万円)	備考
本工事費	18,222	
測量及び試験費	500	
用地及び補償費	7,530	
事務費	395	
合計	26,647	

工事概要	調整池: A=75千m ² (掘削1,200千m ³ 、コンクリート工95千m ²) 導水路: L=420m(掘削700千m ³ 、コンクリート工12千m ³) 排水路トンネル: φ3000 × 2,200m 補償: 用地買収87千m ² 、補償家屋等50戸
①制度上、技術上の実現性	・長崎大学等学校施設ならびに導水路部の土地所有者、道路管理者との調整が必要である。 ・調節池工事は、学校機能を維持しながらの工事となるため、段取替えや騒音の低減を図る必要があり、施工性に課題がある。 ・排水路トンネルの下流側は、被りが小さくなるため、開削で設置する必要があるため、周辺交通に影響を与え道路管理者との調整が必要である。
②治水上の効果	河川整備計画規模の安全度が確保できる。
③コスト	・事業費 約266億円 ・維持管理費 約10億円/50年(遊水地3.5億円、河道6.5億円) ・施設更新費 約2.5億円/50年

<代替案概要>

河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海や他の河川又は当該河川の下流に流すことで、ピーク流量を低減させる。

<放水路の考え方>

- ・浦上ダム再開発計画の洪水調節分である150m³/sを放流可能な放水路(トンネル)を計画する。
- ・呑口は、貯水池への流入量を調節できる浦上ダム貯水池上流端部とする。
- ・吐口は、放水路延長が最短となる時津港とする。

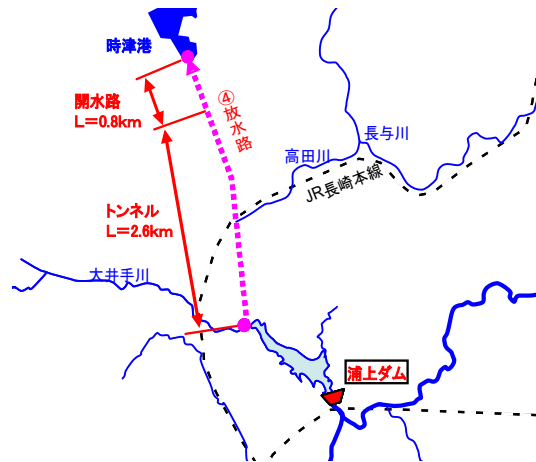
<検討結果>

◇洪水調節効果

計画高水流量配分図は、以下に示すとおり、ピーク時の150m³/sを貯水池に流入する前に調節するため、浦上ダムと同様の洪水調節効果が見込める。

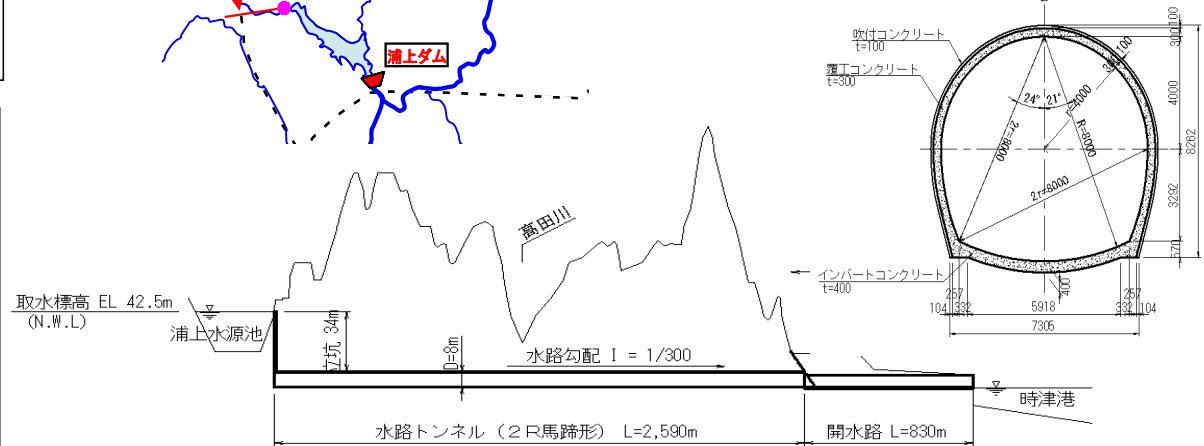
◇配置・形状

- ・ルート：浦上ダム貯水池上流端と時津港を結ぶ
- ・呑口：取水標高を常時満水位EL.42.5m
- ・吐口：吐口敷高を海面EL.0m
- ・縦断勾配：高田川との被り(1D程度)を確保⇒竖坑+i=1/300
- ・断面形状：2R標準馬蹄形・2R=8.0m



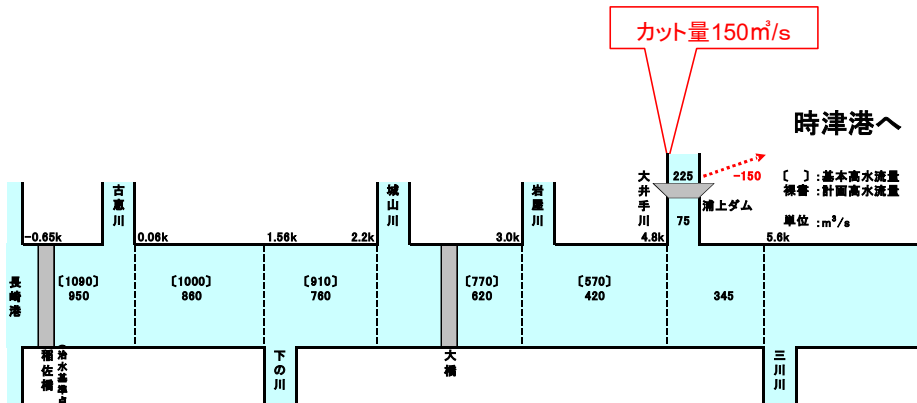
事業費

項目	金額(百万円)	備考
本工事費	18,773	
測量及び試験費	500	
用地及び補償費	3,235	
事務費	395	
合計	22,902	



抽出した代替案の詳細評価

工事概要	流入工：掘削20千m ³ 、コンクリート工4千m ³ (ダム洪水吐き工と同様) 排水路トンネル：R8000(2R馬蹄形)×2,590m 吐口開水路：L=830m(掘削104千m ³ 、コンクリート工17千m ³) 補償：用地買収20千m ² 、補償家屋等26戸
①制度上、技術上の実現性	・放水路建設により、呑口部付近の土地所有者、吐口部となる時津港の港湾管理者、漁業組合等との協議が必要である。 ・放水路建設にともない、時津港への濁水放流の影響が発生するため、水質保全措置が必要である。 ・放水路の吐口が、受益を享受する流域と異なるため、地域間の利害の弊害になる可能性がある。
②治水上の効果	河川整備計画規模の安全度が確保できる。
③コスト	・事業費 約229億円 ・維持管理費 約10.5億円/50年 (放水路4.0億円、河道6.5億円) ・施設更新費 約2.5億円/50年



計画高水流量配分図

<代替案概要>

河川の流下断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる

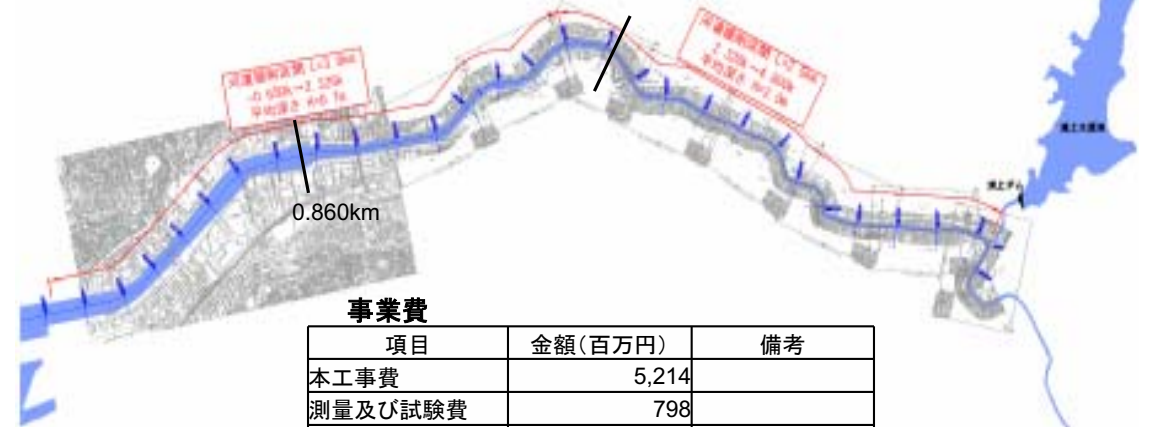
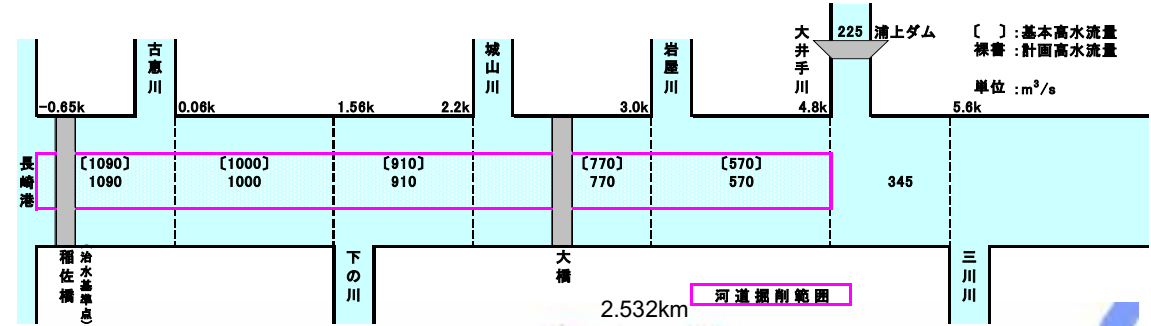
<河道掘削の考え方>

流下能力不足区間について、基本高水流量(1,090m³/s)が流下可能となるよう、河床部の掘削を行う。

<検討結果>

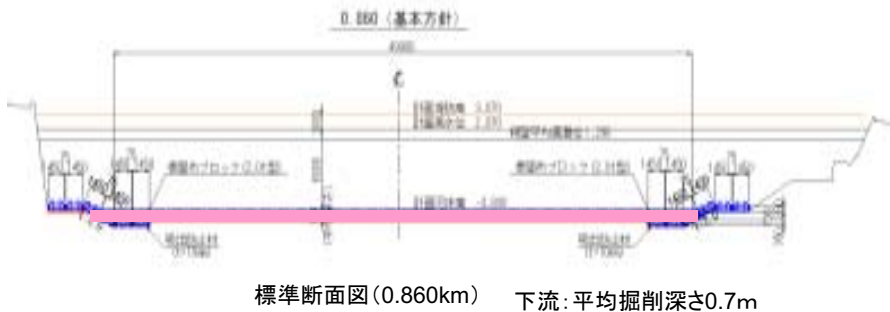
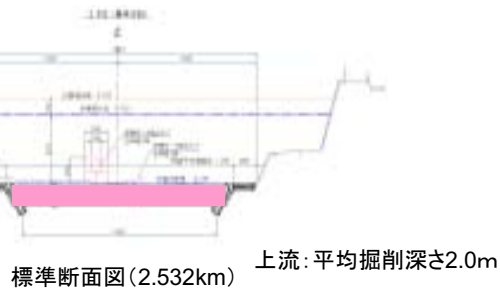
◇配置・形状

- ・既設護岸に影響を与えないよう既設護岸の根入れ部分に2mの平場を確保し、河床部を掘削する。
- ・河道掘削範囲は、ほぼ全川である。
- ・大橋堰(距離標約2.3k)より上流
⇒掘削深さH=平均掘削深さ2.0m程度
岩掘削・法勾配1:0.5・護岸工:間知ブロック
- ・大橋堰(距離標約2.3k)より下流
⇒掘削深さH=0.5~1.0m程度
土砂掘削・法勾配1:2.0・護岸工:根固めブロック



事業費

項目	金額(百万円)	備考
本工事費	5,214	
測量及び試験費	798	
用地及び補償費	18,785	
事務費	395	
合計	25,192	



抽出した代替案の詳細評価

工事概要	掘削:180千m ³ 、護岸工14千m ² 橋梁改修:架替工事12橋、下部工補強3橋、河床部保護工3橋 橋梁架替による補償:用地借地31千m ² 、補償家屋等90戸
①制度上、技術上の実現性	・多くの橋梁の改修工事を行うため、道路管理者、周辺土地所有者等との調整が必要である。 ・技術上の問題はない。
②治水上の効果	河川整備計画規模の安全度が確保できる。
③コスト	・事業費 約252億円 ・維持管理費 約6.5億円/50年(河道6.5億円)

<代替案概要>

流下能力を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する。

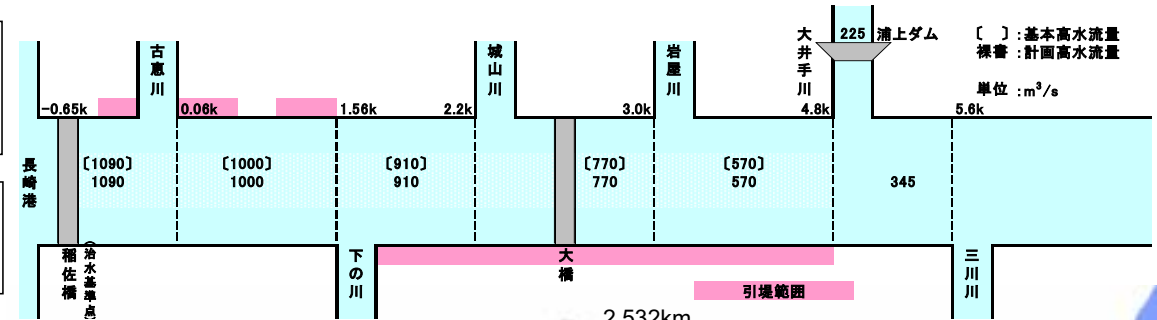
<引堤の考え方>

流下能力不足区間について、基本高水流量(1,090m³/s)が流下可能となるよう、現況の護岸撤去し、堤内地側に新規護岸を設置する。

<検討結果>

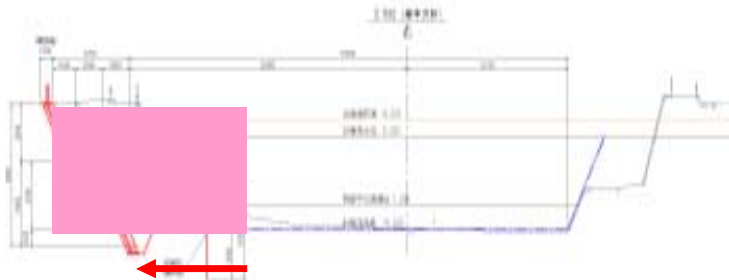
◇配置・形状

- 一部の区間を除き、ほぼ全線で引堤が必要。
- 引堤する方向は、左右岸のどちらか一方とし、社会的影響を極力軽減するため、公共施設側や、集合住宅が多い箇所を避けて設定。



事業費

項目	金額(百万円)	備考
本工事費	3,585	
測量及び試験費	992	
用地及び補償費	32,011	
事務費	395	
合計	36,983	



上流域：引堤分5~15m

標準断面図(2.532km)



標準断面図(1.331km)

下流域：引堤分2~30m

抽出した代替案の詳細評価

工事概要	掘削：270千m ³ 、護岸工37千m ² 補償：用地買収63千m ² 、補償家屋等203戸 橋梁改修：架替工事16橋 橋梁架替による補償：用地借地11千m ² 、補償家屋等48戸
①制度上、技術上の実現性	・ほぼ全川に渡り、引堤により大規模な用地買収、家屋補償、道路補償が生じるため、土地所有者、道路管理者との調整が必要である。 ・技術上の問題はない。
②治水上の効果	河川整備計画規模の安全度が確保できる。
③コスト	・事業費 約370億円(うち補償費関連320億円) ・維持管理費 約6.5億円/50年(河道6.5億円)

<代替案概要>

堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる。

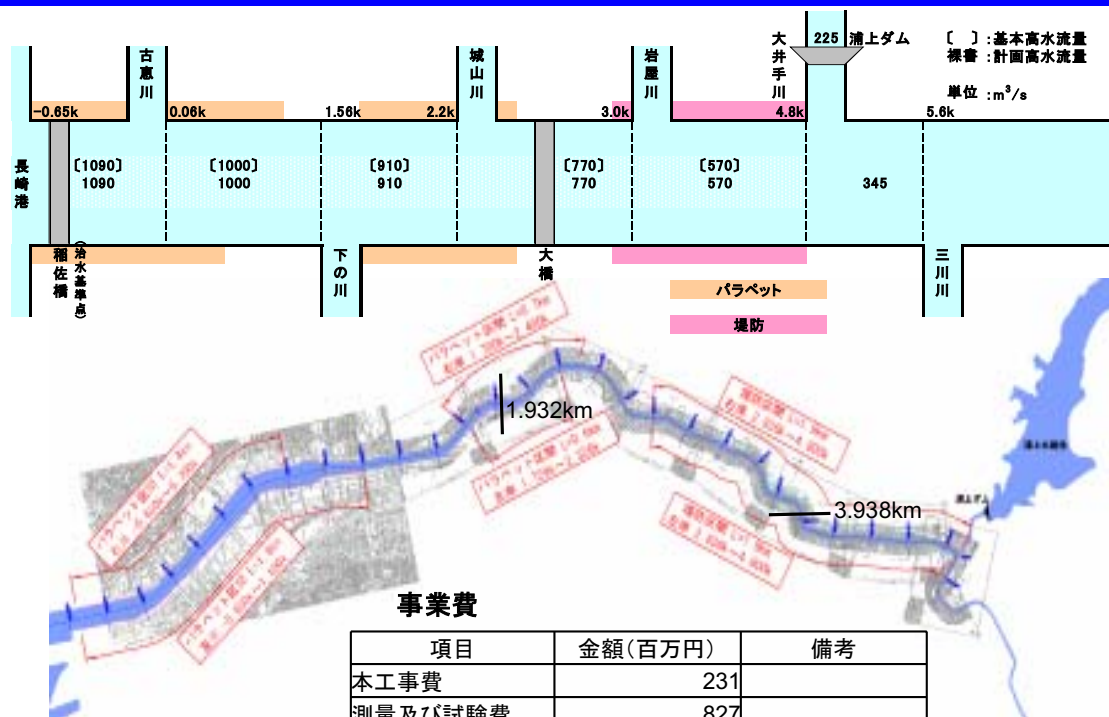
<堤防かさ上げの考え方>

- ・流下能力不足区間について、堤防もしくはパラペットにより現況河岸のかさ上げを行う。
- ・計画高水位が現況河岸高より高い場合は、築堤する。
- ・計画高水位が現況河岸高より低く、余裕高が現況河岸で確保できない場合は、パラペットを設置する。
- ・ただし、計画高水位が0.2～1.0m程度上がることで、被害ポテンシャルが高まる。

<検討結果>

◇配置・形状

- ・余裕高は、河川管理施設等構造令より1m(500～2000m³/s)とする。
- ・大橋堰(距離標約2.3k)より上流:計画高水位は、現況河岸高より上。
⇒3.0k～4.8k(1.9km)区間に堤防が必要左岸:H=1.2m、右岸:H=1.3m
- ・大橋堰(距離標約2.3k)より下流:計画高水位は、現況河岸高より以下。
⇒H=0.4～0.6mのパラペットが合計4.5km必要。
- ・堤防天端幅は河川管理施設等構造令よりW=4.0mとし、既設道路の幅員が4.0m以上の場合は、その分、天端を拡幅して保障。
- ・稲佐橋～梁川橋の左岸、梁川橋～竹岩橋の右岸の護岸の補強を行う。
⇒合計1.4km、L=4m、W=0.3mのコンクリート張を施す。

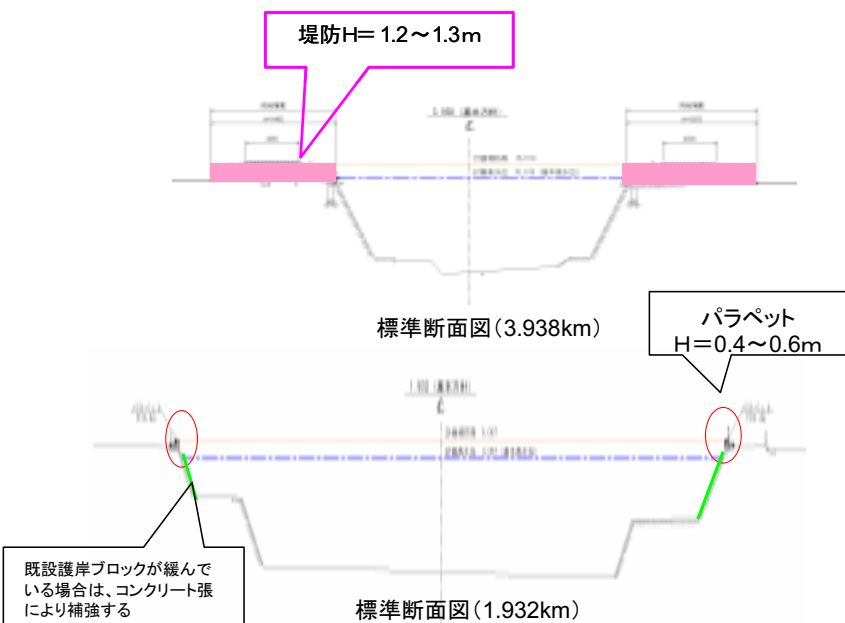


事業費

項目	金額(百万円)	備考
本工事費	231	
測量及び試験費	827	
用地及び補償費	35,094	
事務費	395	
合計	36,547	

■抽出した代替案の詳細評価

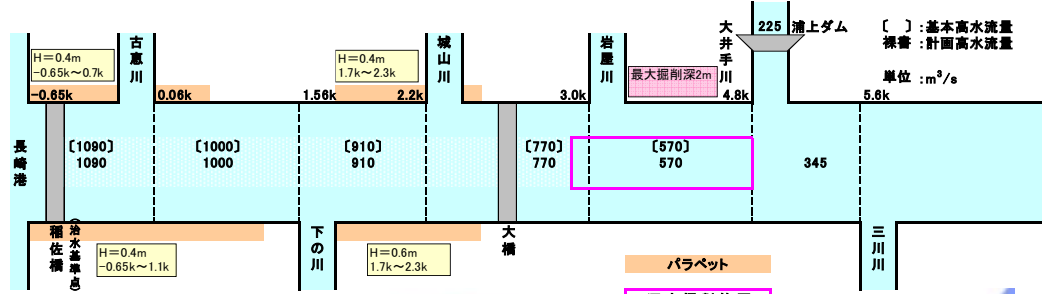
工事概要	築堤:25千m ³ 、パラペット(H=0.4～0.6m)4.5km 既設護岸補強(L=4m、W=0.3m)1.4km 補償:用地買収37千m ² 、補償家屋等298戸 橋梁改修:架替工事13橋 補償:用地借地9.7千m ² 、補償家屋等20戸
①制度上、技術上の実現性	・築堤により、家屋や道路の大規模なかさ上げ補償が生じるため、土地所有者や道路管理者との調整が必要である。
②治水上の効果	河川整備計画規模の安全度が確保できるが、計画高水位を上げたことにより、被害ポテンシャルが高まる。
③コスト	・事業費 約366億円(うち補償費関連351億円) ・維持管理費 約6.5億円/50年(河道6.5億円)



＜代替案概要＞
河川の流下断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる。

＜整備の考え方＞
流下能力不足区間について、基本高水流量(1,090m³/s)が流下可能となるよう、上流河道の掘削を行うとともに、下流河道についてはパラペットによりかさ上げを行う。

＜検討結果＞
◇配置・形状
・かさ上げ案における上流区間は、堤防築堤による影響で補償範囲が大きく、実現性が低いと考えられるため、この上流区間を河道掘削とした。
・下流側において余裕高が確保できない範囲は、かさ上げ(パラペット)とした。



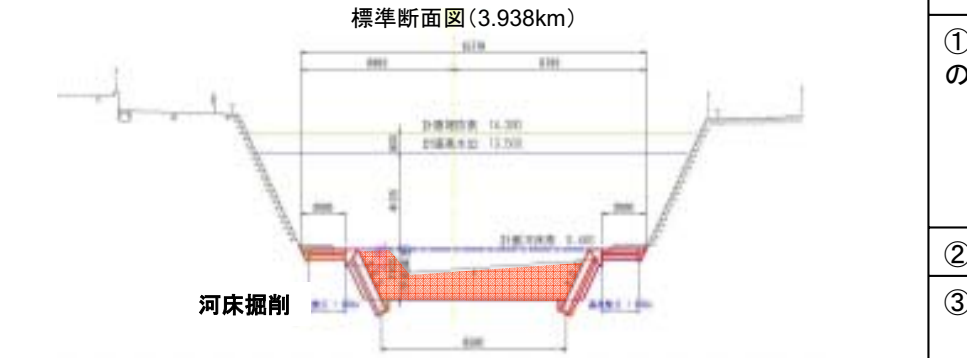
事業費

項目	金額(百万円)	備考
本工事費	1,726	
測量及び試験費	622	
用地及び補償費	11,109	
事務費	395	
合計	13,852	

○下流かさ上げ区間の代表断面



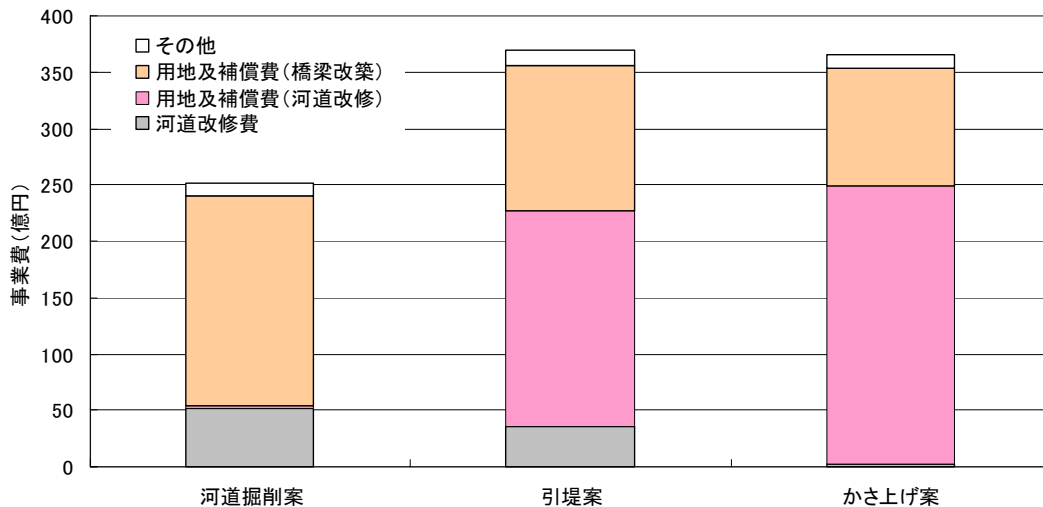
○上流掘削区間の代表断面



■抽出した代替案の詳細評価

工事概要	掘削:49千m ³ 、護岸工4千m ² 橋梁改修:架替工事9橋、下部工補強3橋 橋梁架替による補償:用地借地8千m ² 、補償家屋等20戸
①制度上、技術上の実現性	・多くの橋梁架替・改修工事を行うため、周辺土地所有者の理解と協力が必要である。また、道路管理者やJR、長崎電気軌道事業者との調整が必要である。 ・堤防かさ上げに伴い被害ポテンシャルの増大および内水被害の助長のおそれがある。 ・技術上の問題はない。
②治水上の効果	河川整備計画の目標安全度を確保できる。
③コスト	・事業費 約139億円(うち補償費関連111億円) ・維持管理費 約6.5億円/50年(河道6.5億円)

浦上川の事業費内訳



○事業費全体のうち、用地及び補償費の占める割合が70%以上となっている。河床掘削案を除き、河道改修による補償費の占める割合が大きくなっている。

○河道掘削は、河道改修による補償費がほとんど発生しない。

○河道改修による補償費が大きい、引堤案とかさ上げ案について、河道縦断方向の補償費の分布状況に以下の特徴が見られる。

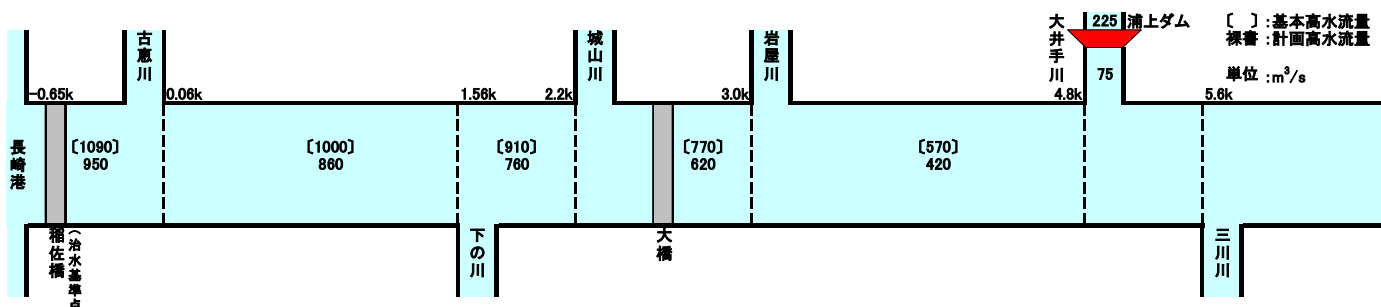
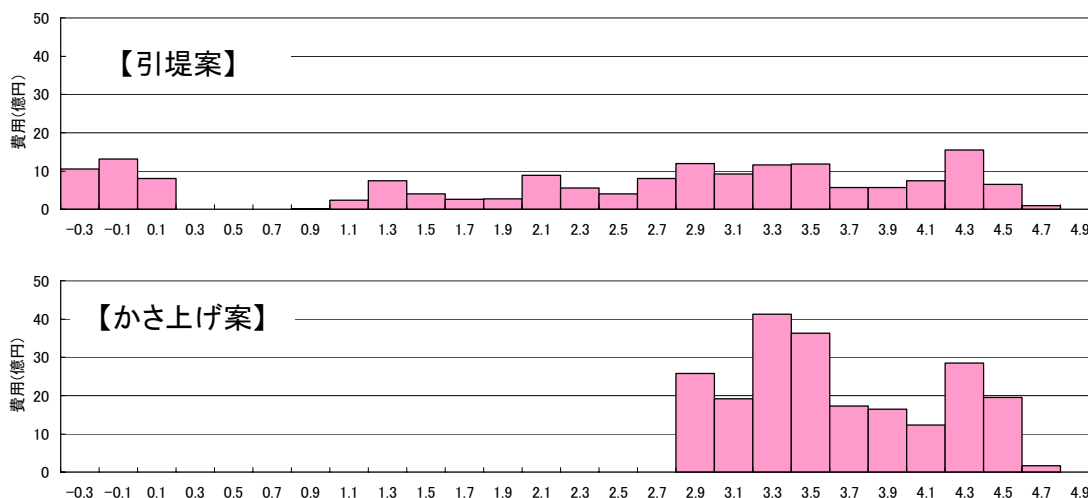
- ・引堤案は改修区間全域に亘って補償が発生する。
- ・かさ上げ案は、2.9k地点上流側に補償が発生する。



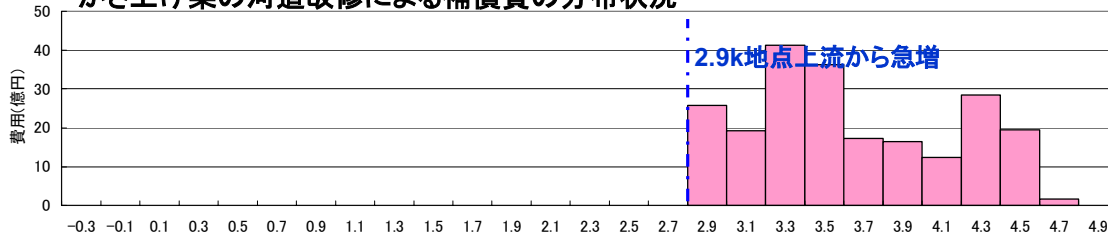
河道改修による補償が極力発生しない組み合わせ案が事業費最小となると判断し、以下の組み合わせの複合案とした。

- ・下流区間はかさ上げ案
- ・上流区間は河道掘削案

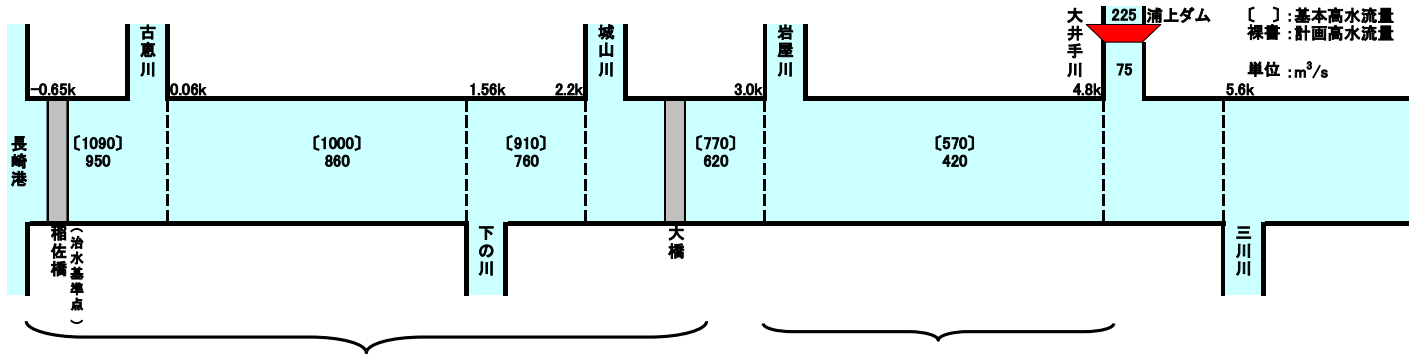
浦上川の河道改修による補償費の分布状況



かさ上げ案の河道改修による補償費の分布状況



複合案の選定では、堤防のかさ上げによる整備区間と河道掘削による整備区間の境界をどこにするのが最も事業費が小さくなるかが問題となる。



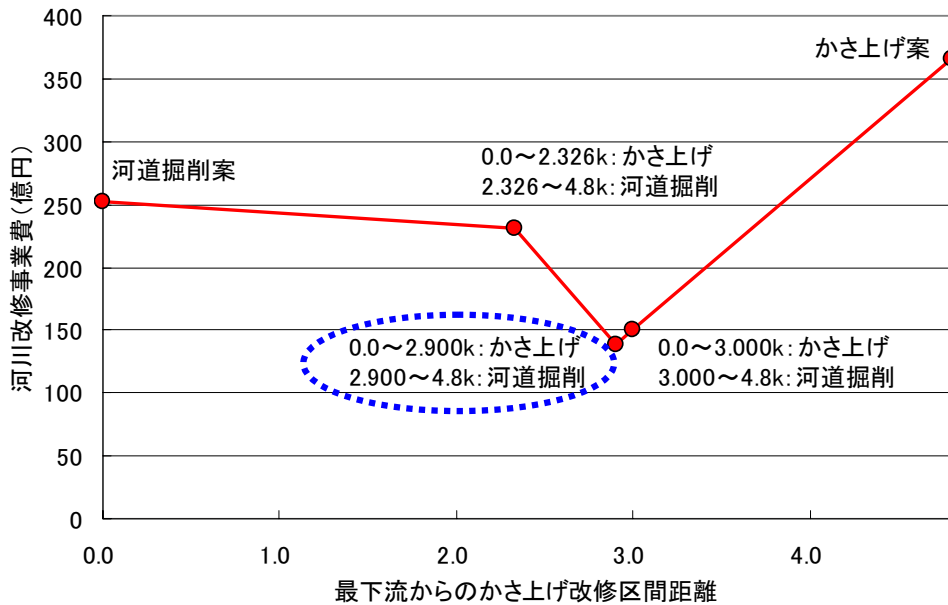
以下のケースについて事業費を比較し、最も事業費が小さくなるケースを採用案とした。

- ・大橋堰(2.326k)を境界とした場合
- ・落差工(2.9k)を境界とした場合
- ・落差工より上流(3.0k)を境界とした場合

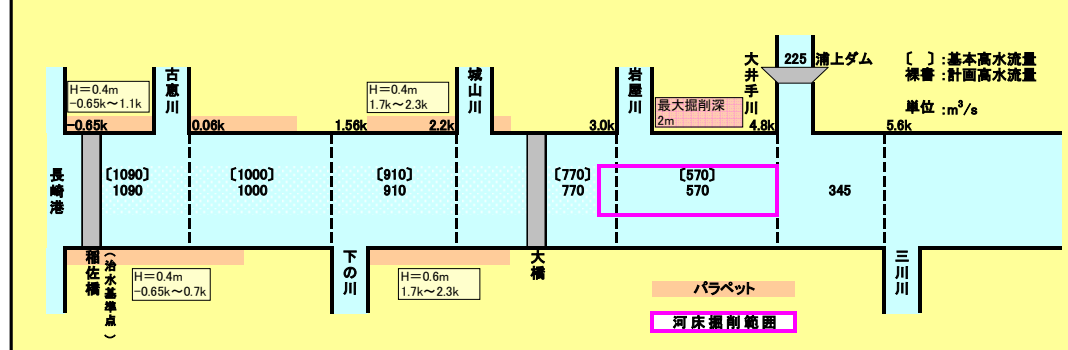
河道改修費が安く、用地補償等が発生しない、かさ上げ案を採用する。

用地補償等が少ない河道掘削案を採用する。

※河床掘削案についても、橋梁架け替えのための用地補償や家屋補償が発生するが、河道の改良による用地補償や家屋補償は発生しない。



浦上川では、2.9k下流側を、用地補償等が発生しないかさ上げ案とし、その上流を掘削案とする組み合わせが最も事業費を小さくすることが可能となる。



■既設浦上ダム放流能力

既設浦上ダムの放流能力は $59\text{m}^3/\text{s}$ であり、河川管理施設等構造令に基づく設計洪水流量 $340\text{m}^3/\text{s}$ (クリーガー曲線による)に対して不足する。

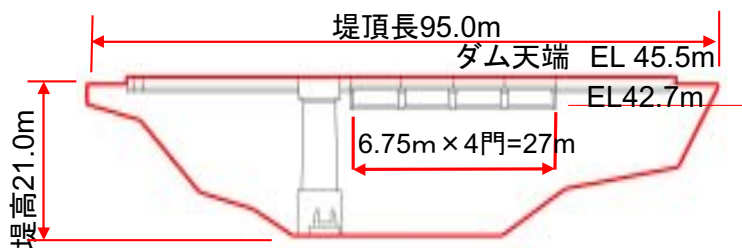
$$Q1 = C \times B \times H^{3/2} = 59\text{m}^3/\text{s}$$

Q1: 放流能力

C: 越流係数 1.9

B: 越流幅 27m (=6.75m × 4門)

H: 越流水深 1.1m (桁下標高EL44.8 - 余裕高1m - EL42.7)



浦上ダム上流面図 (既設)

■放流能力の確保およびかさ上げ

放流能力を確保するため、洪水吐きを全面越流(越流幅を $14.6\text{m} \times 4\text{門} (= 58.4\text{m})$)とすることで、設計洪水流量の放流が可能となる。ダム天端高は、越流頂標高EL42.7mに越流水深2.2m、余裕高1.0mを加え、EL45.9mとなるため、既設より0.4mのかさ上げとなる。

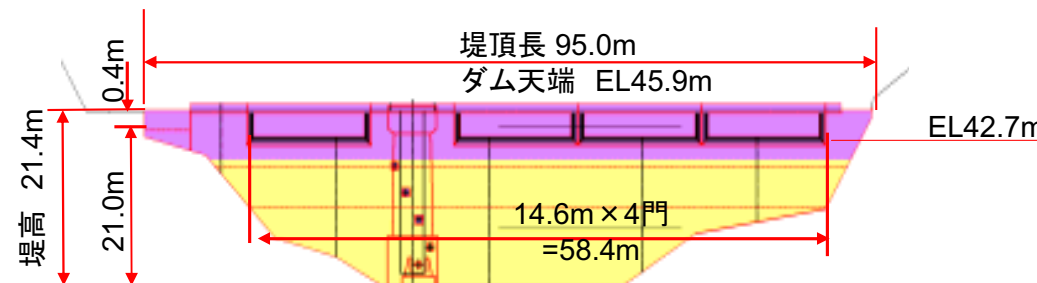
$$Q1 = C \times B \times H^{3/2} = 362\text{m}^3/\text{s} > Q = 340\text{m}^3/\text{s}$$

Q1: 放流能力

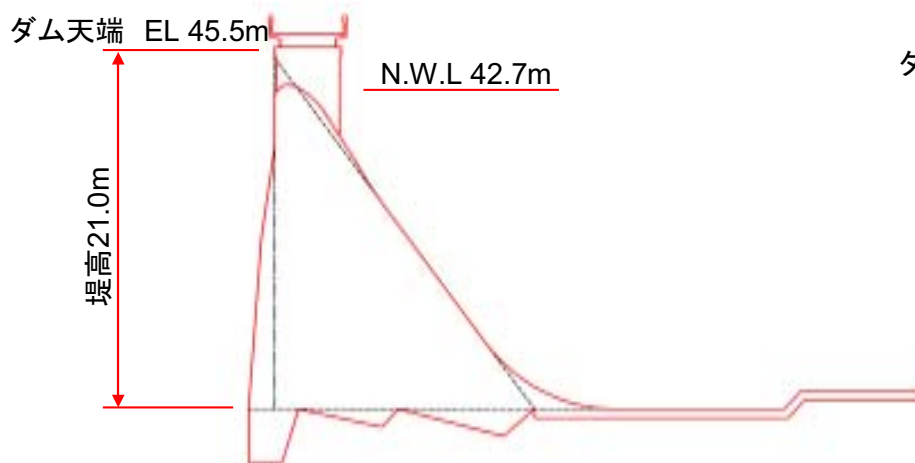
B: 越流幅 58.4m

C: 越流係数 1.9

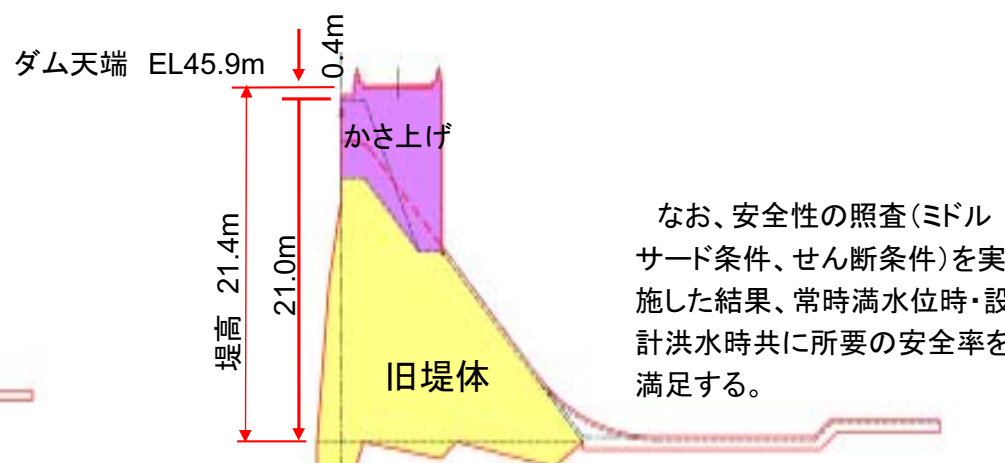
H: 越流水深 2.2m



浦上ダム上流面図 (0.4mかさ上げ)



浦上ダム標準断面図 (既設)

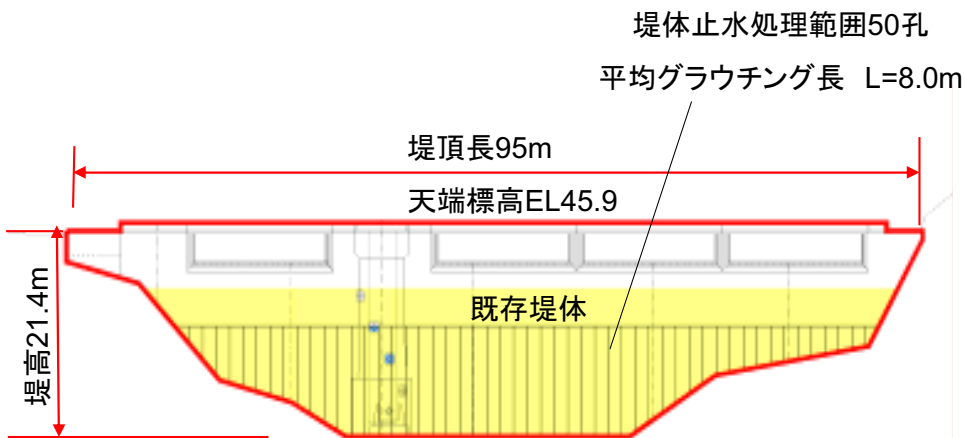


なお、安全性の照査(ミドルサード条件、せん断条件)を実施した結果、常時満水位時・設計洪水時共に所要の安全率を満足する。

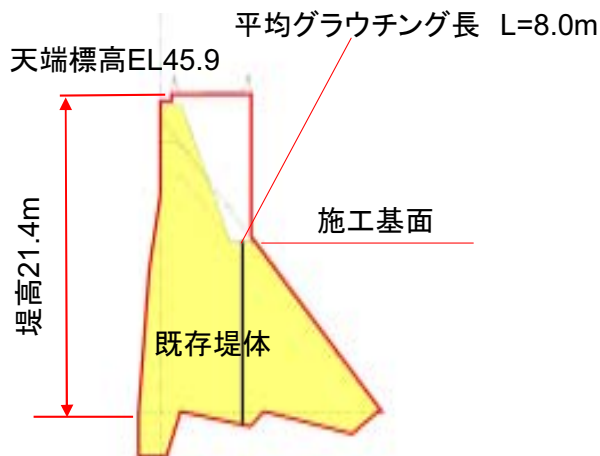
浦上ダム標準断面図(0.4mかさ上げ)

■ 堤体からの漏水

浦上ダム下流面(主に越流部)の水平打継目から漏水が見られるため、既設ダムに堤体止水処理(グラウチング)を行うことにより、遮水性の改善を図る。



浦上ダム堤体止水処理縦断面図



浦上ダム堤体止水処理標準断面図

■ 補修工事費

浦上ダム中止に伴う補修工事費は、0.4mかさ上げ、用地補償費を含め約40億円である。

浦上ダム中止に伴う補修事業費

単位:千円

費目	細目	工種	事業費	摘要
工事費			3,795,000	
	本工事費		1,677,000	
		ダム費	1,663,000	嵩上げ、転流工、堤体止水処理、棧橋等
		仮設備費	4,000	工事用道路
		工事用動力費	10,000	他ダムの事例より設備負担金を考慮
	測量及試験費		988,000	積み上げ
	用地及補償費		1,118,000	
		補償費	610,000	貯水池末端(グラウンド)
		補償工事費	508,000	付替道路・付替河川
	機械器具費		3,000	車両修理費
	営繕費		9,000	倉庫新設・修繕
事務費			210,000	積み上げ
計			4,005,000	

■放流能力の確保およびかさ上げ

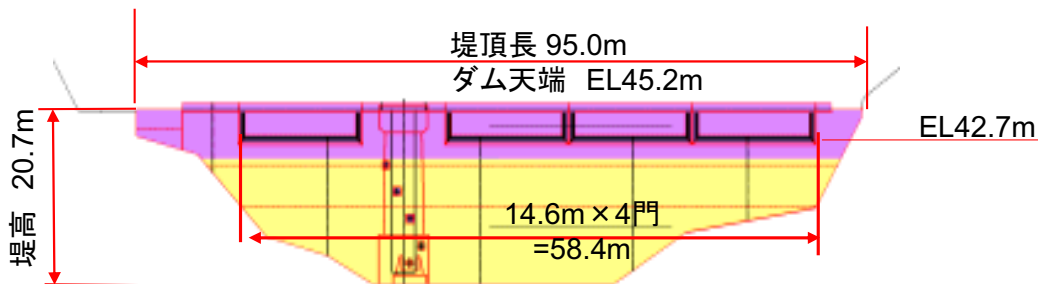
既設浦上ダムの放流能力は $59\text{m}^3/\text{s}$ であり、河川管理施設等構造令に基づく設計洪水流量 $340\text{m}^3/\text{s}$ から、放水路による時津港への放流量 $150\text{m}^3/\text{s}$ を差し引いた $190\text{m}^3/\text{s}$ に対して不足する。

放流能力を確保するため、洪水吐きを全面越流(越流幅を $14.6\text{m} \times 4$ 門(= 58.4m))改良することで、設計洪水流量の放流が可能となる。

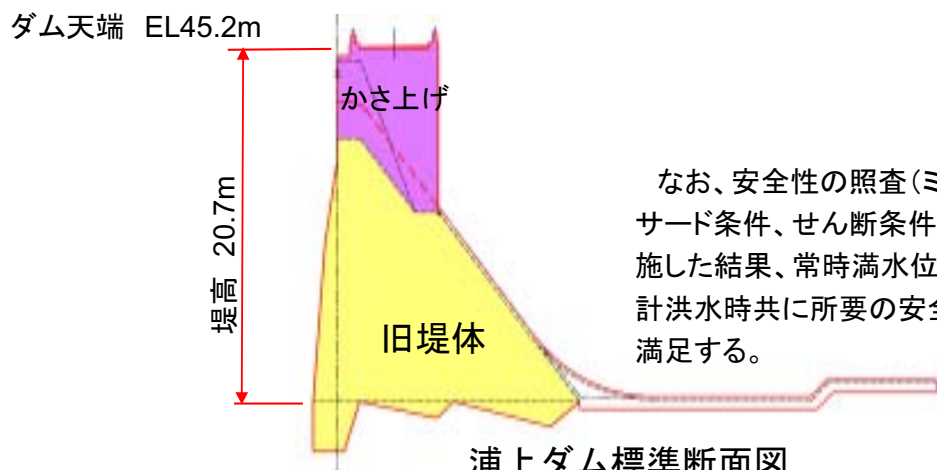
$$Q1 = C \times B \times H^{3/2} = 204\text{m}^3/\text{s} \quad / \text{s} > Q = 190\text{m}^3/\text{s} (340\text{m}^3/\text{s} - 150\text{m}^3/\text{s})$$

Q1: 放流能力 B: 越流幅 58.4m

C: 越流係数 1.9 H: 越流水深 1.5m



浦上ダム上流面図



浦上ダム標準断面図

なお、安全性の照査(ミドルサード条件、せん断条件)を実施した結果、常時満水位時・設計洪水時共に所要の安全率を満足する。

■補修工事費

浦上ダム中止に伴う補修工事費は、洪水吐きの増設工事等で約28億円である。

浦上ダム中止に伴う補修事業費

単位:千円

費目	細目	工種	放水路流路考慮	摘要
工事費			2,625,000	
	本工事費		1,662,000	
		ダム費	1,648,000	嵩上げ、転流工、堤体止水処理、棧橋等
		仮設備費	4,000	工事用道路
		工事用動力費	10,000	他ダムの事例より設備負担金を考慮
	測量及試験費		951,000	積み上げ
	機械器具費		3,000	車両修理費
	営繕費		9,000	倉庫新設・修繕
事務費			166,000	積み上げ
計			2,791,000	

意見聴取結果

・パブリックコメント

・関係住民への意見聴取

・学識経験者への意見聴取

・関係地方公共団体の長、関係利害者への意見聴取

・関係地方公共団体からなる検討の場

1. パブリックコメントの概要

- ①意見募集対象 : 長崎水害緊急ダム事業(施設名:浦上ダム)の検証について(案)
- ②募集期間 : 平成23年3月18日(金)~平成23年4月18日(月)
- ③意見提出件数 : 6件

◇ 主な意見

- ・ 既設ダムの有効利用が経済的、工期的な観点からみて最良の案だと思います
- ・ 制限水位方式は管理上の負担が重くなるのではないか
- ・ 貯水池掘削に伴う施工性・濁水対策は難しくないか
- ・ 7案を組み合わせた複合案について検討してはどうか
- ・ 既設ダム利用時の耐用年数・耐震性能に問題はないか
- ・ 利水機能の確保ができれば、既設ダムの有効活用が最適
- ・ 浦上ダムの早急な治水化をお願いします

2. 関係住民説明会の意見概要

- ①日 時 : 平成23年3月25日(金) 18:00~20:00
- ②場 所 : 長崎県 長崎市
- ③参加人数 : 15 名

◇ 主な意見

- ・放水路案における大井手川呑口の場所を示してほしい
- ・現計画の治水・利水面からの考え方を教えて欲しい
- ・雪浦第2ダムを中止した経緯を説明して欲しい
- ・貯水池掘削時の水の供給や下流河川への影響の考え方を示していただきたい
- ・緑のダムについての検証はどうか

意見聴取結果

3. 学識経験者の意見概要

①意見聴取期間 : 平成23年4月中実施

②学識経験者の氏名及び専門分野 :

・武政 剛弘	【 環 境 】	・多田 彰秀	【 治 水 】
・中西 弘樹	【 環 境 】	・早瀬 隆司	【 利 水 】
・松尾 一郎	【 農 業 (水 利) 】	・矢野 生子	【 経 済 】
・山口 純哉	【 経 済 】		

計7名(五十音順、敬称略)

◇ 主な意見

- ・ 現計画は、既存施設を上手く利用した優れた計画である
- ・ 水質保全を含めた自然環境の確保に努力して欲しい
- ・ 全体的には自然があまり壊れないのでよいと思う
- ・ 代替案の放水路や遊水地は、家屋移転が多くコスト的にみて妥当とは言い難い
- ・ 既設ダムの有効活用案においては、実績堆砂量について整理が必要

4. 関係地方公共団体の長・関係利水者の意見概要

- ①関係地方公共団体の長 : 長崎市長、長与町長
- ②関係利水者 : 長崎市上下水道局長

◇ 主な意見

- ・治水の観点からの詳細評価（案）については、特に異議等はありません。
- ・事業の実施にあたっては、引き続き既存ダムの利水機能の確保についての配慮をお願いします。

5. 関係地方公共団体からなる検討の場における意見概要

- ①構成員 : 長崎県、長崎市、長与町
- ②実施日 : 第1回 平成23年2月17日
第2回 平成23年5月11日

◇ 主な意見

- ・現計画案が優位であると考えております。
- ・浦上川の治水対策は、長崎市の長年の懸案であり、早期の実施に向けて早急な対応をお願いしたい。
- ・施工中においては、近隣住民への十分な配慮をお願いしたい。

評価軸と目的別の評価 (治水)

評価の考え方

評価軸	評価の考え方
安全度	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか (10年後で評価した場合)
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか
	●維持管理に要する費用はどのくらいか
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどれくらいか
	概算総費用
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や少子化など、将来の不確実性に対してどのように対応できるか
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か
	●地域振興に対してどのような効果があるか
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか
	●その他

評価基準

- : 現計画案より優れる
- : 現計画案と同等
- ×: 現計画案より劣る

※定量化できないものについては、「評価軸の考え方」毎に相對評価を行う

評価軸①【安全度】

治水対応案と実施内容の概要		① ダムの整備		② 既設ダムの有効活用 (現計画)		③ 遊水地(調節池)等		④ 放水路		⑤ 河道掘削		⑥ 引堤		⑦ 堤防かさ上げ		⑧ 上流河道掘削&下流 パラペット(複合案)	
評価軸と評価の考え方																	
安全度 (被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	河川整備計画の目標安全度を確保できる	-	河川整備計画の目標安全度を確保できる	-	河川整備計画の目標安全度を確保できる	-	河川整備計画の目標安全度を確保できる	-	河川整備計画の目標安全度を確保できる	-	河川整備計画の目標安全度を確保できる	-	河川整備計画の目標安全度を確保できる	-	河川整備計画の目標安全度を確保できる	-
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	超過洪水時は計画高水位を越える	-	超過洪水時は計画高水位を越える	-	超過洪水時は計画高水位を越える	-	超過洪水時は計画高水位を越える	-	超過洪水時は計画高水位を越える	-	超過洪水時は計画高水位を越える	-	超過洪水時は計画高水位を越える また、他の案より計画高水位が高いため、破堤した場合、被害が大きくなる	×	超過洪水時は計画高水位を越える また、他の案より計画高水位が高いため、破堤した場合、被害が大きくなる	×
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか(10年後で評価した場合)	施設完成時点において治水安全度が確保されるが、用地補償や関係機関との調整に要する日数が不確定であり、施設完成年度が判断できない	×	施設完成時点において治水安全度が確保される	-	施設完成時点において治水安全度が確保されるが、用地補償や関係機関との調整に要する日数が不確定であり、施設完成年度が判断できない	×	施設完成時点において治水安全度が確保されるが、用地補償や関係機関との調整に要する日数が不確定であり、施設完成年度が判断できない	×	治水安全度は下流から順次向上するが、最も流下能力が不足する大橋から上流の治水安全度の向上に時間を要する	×	治水安全度は下流から順次向上するが、最も流下能力が不足する大橋から上流の治水安全度の向上に時間を要する	×	治水安全度は下流から順次向上するが、最も流下能力が不足する大橋から上流の治水安全度の向上に時間を要する	×	治水安全度は下流から順次向上するが、最も流下能力が不足する大橋から上流の治水安全度の向上に時間を要する	×
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	河口からダムサイトまで整備計画の安全度を確保できる	-	河口から大井手川合流点まで整備計画の安全度を確保できる	-	河口から大井手川合流点まで整備計画の安全度を確保できる	-	河口から大井手川合流点まで整備計画の安全度を確保できる	-	河口から大井手川合流点まで整備計画の安全度を確保できる	-	河口から大井手川合流点まで整備計画の安全度を確保できる	-	河口から大井手川合流点まで整備計画の安全度を確保できる	-	河口から大井手川合流点まで整備計画の安全度を確保できる	-

評価基準

- : 現計画案より優れる
- : 現計画案と同等
- ×: 現計画案より劣る

※定量化できないものについては、「評価軸の考え方」毎に相対評価を行う

評価軸②【コスト】

治水対応案と実施内容の概要		① ダム整備		② 既設ダムの有効活用 (現計画)		③ 遊水地(調節池)等		④ 放水路		⑤ 河道掘削		⑥ 引堤		⑦ 堤防かさ上げ		⑧ 上流河道掘削&下流 ハラベット(複合案)	
評価軸と評価の考え方																	
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約310億円	×	約130億円	—	約266億円	×	約229億円	×	約252億円	×	約370億円	×	約366億円	×	約139億円	—
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	合計:約12.5億円 【50年間維持管理費】 ダム:約4.5億円 河道:約6.5億円 【施設更新費】 ダム:約1.5億円	—	合計:約12.5億円 【50年間維持管理費】 ダム:約4.5億円 河道:約6.5億円 【施設更新費】 ダム:約1.5億円	—	合計:約12.5億円 【50年間維持管理費】 遊水地:約3.5億円 河道:約6.5億円 【施設更新費】 遊水地:約2.5億円	—	合計:約13億円 【50年間維持管理費】 放水路:約4億円 河道:約6.5億円 【施設更新費】 放水路:約2.5億円	—	合計:約6.5億円 【50年間維持管理費】 河道:約6.5億円 【施設更新費】 河道:約0億円	○	合計:約6.5億円 【50年間維持管理費】 河道:約6.5億円 【施設更新費】 河道:約0億円	○	合計:約6.5億円 【50年間維持管理費】 河道:約6.5億円 【施設更新費】 河道:約0億円	○	合計:約6.5億円 【50年間維持管理費】 河道:約6.5億円 【施設更新費】 河道:約0億円	○
	●その他の費用 (ダム中止に伴って発生する費用等) はどれくらいか	約40億円(浦上 ダム補修工事)	×	—	—	約40億円(浦上 ダム補修工事)	×	約28億円(浦上 ダム補修工事)	×	約40億円(浦上 ダム補修工事)	×	約40億円(浦上 ダム補修工事)	×	約40億円(浦上 ダム補修工事)	×	約40億円(浦上 ダム補修工事)	×
	概算総費用	約363億円		約143億円		約319億円		約270億円		約299億円		約417億円		約413億円		約186億円	

評価基準
○: 現計画案より優れる
—: 現計画案と同等
×: 現計画案より劣る

※定量化できないものについては、「評価軸の考え方」毎に相対評価を行う

評価軸③【実現性】

治水対応案と実施内容の概要		評価軸と評価の考え方									
		① ダムの整備	② 既設ダムの有効活用 (現計画)	③ 遊水地(調節池)等	④ 放水路	⑤ 河道掘削	⑥ 引堤	⑦ 堤防かさ上げ	⑧ 上流河道掘削&下流 ハラット(複合案)		
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	ダム建設予定地の大規模な用地補償、家屋補償が発生するため、複数の土地所有者のご理解が必要である ×	浦上ダム再開発にかかわる補償は、用地補償に限定され、家屋補償はないが、土地所有者のご理解が必要である -	遊水地建設予定地の用地補償、家屋補償が発生するため、複数の土地所有者のご理解が必要である ×	放水路建設予定地の用地補償、家屋補償が発生するため、複数の土地所有者のご理解が必要である ×	橋梁付け替えに伴う用地の借地補償、家屋補償が発生するため、土地所有者のご理解が必要である ×	引堤に伴う用地補償、家屋補償に加えて、橋梁架け替えにともなう借地補償、家屋補償が発生するため、土地所有者のご理解が必要である ×	かさ上げに伴う用地補償、家屋補償に加えて、橋梁架け替えにともなう借地補償、家屋補償が発生するため、土地所有者のご理解が必要である ×	かさ上げに伴う用地補償、家屋補償に加えて、橋梁架け替えにともなう借地補償、家屋補償が発生するため、土地所有者のご理解が必要である ×	×	
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	ダム建設により、小学校の移転、長崎バイパスの付替が発生するため、関係者との協議が必要である ×	浦上ダム再開発より多目的ダムとなるが、共同事業者(水道事業者)と基本協定を締結している -	工事中は、長崎大学および導水路、排水路にかかる道路に影響が及ぶため、関係者との調整が必要である ×	放水路の放流先となる時津港への影響が懸念されるため、漁業組合、港湾管理者との調整が必要である ×	橋梁の架替・補修に伴い、道路管理者および、JR、長崎電気軌道事業者との調整が必要である ×	橋梁の架替・補修に伴い、道路管理者および、長崎電気軌道事業者との調整が必要である ×	橋梁の架替・補修に伴い、道路管理者および、長崎電気軌道事業者との調整が必要である ×	橋梁の架替・補修に伴い、道路管理者および、長崎電気軌道事業者との調整が必要である ×	×	
	●法制度上の観点から実現性が見通しはどうか	ダム建設予定地が準住居地域であるため、長崎市との協議が必要となる ×	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	-
	●技術上の観点から実現性が見通しはどうか	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	これまでに類似した施工実績があるものの、調節池工事は、学校機能を維持しながらの工事となるため、技術的な検討が必要となる ×	これまでに類似した施工実績があるものの、浦上ダム貯水池上流部で洪水流を全て放水路に導水する必要があり、導流部の構造には技術的な検討が必要である ×	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	現段階においては大きな問題はないと考えられる -	-

評価基準
○: 現計画案より優れる
-: 現計画案と同等
×: 現計画案より劣る

※定量化できないものについては、「評価軸の考え方」毎に相対評価を行う

評価軸④【持続性】、⑤【柔軟性】

治水対応案と実施内容の概要		① ダム整備		② 既設ダムの有効活用 (現計画)		③ 遊水地(調節池)等		④ 放水路		⑤ 河道掘削		⑥ 引堤		⑦ 堤防かさ上げ		⑧ 上流河道掘削&下流 パラペット(複合案)	
評価軸と評価の考え方		ダム堆砂の定期的な監視、施設老朽化対策などを行うことで、持続的な効果を発揮する		ダム堆砂の定期的な監視、施設老朽化対策などを行うことで、持続的な効果を発揮する		調節池、導水路、排水路内の堆砂の定期的な監視、摩耗対策、施設老朽化対策などを行うことで、持続的な効果を発揮する		放水路内の堆砂の定期的な監視、摩耗対策、施設老朽化対策などを行うことで、持続的な効果を発揮する		河川の定期的な維持管理などを行うことで、持続的に効果を発揮するが、再び堆積すること、効果が低減することに留意する必要がある		河川の定期的な維持管理などを行うことで、持続的に効果を発揮する		河川の定期的な維持管理などを行うことで、持続的に効果を発揮する		河川の定期的な維持管理などを行うことで、持続的に効果を発揮する	
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や少子化など、将来の不確実性に対してどのように対応できるか	新規ダムは、かさ上げ等により、計画規模の引き上げが可能であるが、柔軟に対応することは容易でない	-	かさ上げ等を行うことで、計画規模の引き上げが可能であるが、柔軟に対応することは容易でない	-	遊水地は、容量を拡大することで、計画規模の引き上げが可能であるが、柔軟に対応することは容易でない	-	放水路は、トンネル断面の拡幅は困難であり、新たなトンネルの設置は可能であるが、柔軟に対応することは容易でない	-	河道の再掘削により、計画規模の引き上げが可能であるが、既に護岸高が高いため、本案以上の大規模掘削への対応は困難である	-	引堤は、護岸を設置し直すとともに、橋梁、堰などの改修、新たな補償が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない	-	堤防かさ上げは、さらなる築堤に伴い、橋梁、堰などの改修、新たな補償が必要となり、柔軟に対応することは容易ではない	-	堤防かさ上げは、さらなる築堤に伴い、橋梁、堰などの改修、新たな補償が必要となり、柔軟に対応することは容易ではないが、河道の再掘削により計画規模の引き上げは可能である	-

評価基準
○: 現計画案より優れる
-: 現計画案と同等
×: 現計画案より劣る

※定量化できないものについては、「評価軸の考え方」毎に相対評価を行う

評価軸⑥【地域社会への影響】

治水対応案と実施内容の概要		評価軸と評価の考え方															
		① ダムの整備	② 既設ダムの有効活用 (現計画)		③ 遊水地(調節池)等		④ 放水路		⑤ 河道掘削		⑥ 引堤		⑦ 堤防かさ上げ		⑧ 上流河道掘削&下流 パラペット(複合案)		
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	土地の買収、家屋の移転に伴う個人の生活や地域の経済活動への影響が懸念されるダム建設に伴う影響を軽減させるため、水源地域の振興対策にて対応する	×	現段階においては、大きな影響はないと考えられる	—	調節池工事は、学校機能を維持しながらの工事となるため、交通規制、騒音、振動等の影響が及ぶとともに、導水路部の建設により、都市部に多くの家屋移転が発生するため、経済活動への影響が懸念される	×	放水路建設により、時津港付近の用地補償や家屋補償が発生するため、放水路吐口となる時津港の漁業関係者への影響が懸念される	×	河道掘削により、現在より上流まで潮位の影響が及ぶため、大橋堰(潮止め堰)の改良が必要である橋梁の架替工事時には、周辺地域の交通網への影響が懸念される	×	引堤により、土地の買収、家屋の移転に伴う個人の生活や地域の経済活動への影響が懸念される橋梁の架替工事時には、周辺地域の交通網への影響が懸念される	×	堤防かさ上げにより、都市部の多くのかさ上げ補償が発生するため、経済活動への影響が懸念される橋梁の架替工事時には、周辺地域の交通網への影響が懸念される	×	橋梁の架替工事時には、周辺地域の交通網への影響が懸念される	×
	●地域振興に対してどのような効果があるか	現段階においては大きな効果はないと考えられる	—	現段階においては大きな効果はないと考えられる	—	現段階においては大きな効果はないと考えられる	—	現段階においては大きな効果はないと考えられる	—	現段階においては大きな効果はないと考えられる	—	現段階においては大きな効果はないと考えられる	—	現段階においては大きな効果はないと考えられる	—	現段階においては大きな効果はないと考えられる	—
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	ダム建設地域の負担が大きい	×	かさ上げによる用地買収や家屋補償はわずかであるため、利害の衡平さの問題は少ない	—	遊水地建設地域の負担が大きい	×	放水路吐口の負担が大きい	×	河道掘削は、実施箇所と受益地が近接しているため、利害の衡平さの問題は少ない	—	引堤は、実施箇所と受益地が近接しているため、利害の衡平さの問題は少ない	—	堤防かさ上げは、実施箇所と受益地が近接しているため、利害の衡平さの問題は少ない	—	河道掘削および堤防かさ上げは、実施箇所と受益地が近接しているため、利害の衡平さの問題は少ない	—

評価基準
○: 現計画案より優れる
—: 現計画案と同等
×: 現計画案より劣る

※定量化できないものについては、「評価軸の考え方」毎に相対評価を行う

評価軸⑦【環境への影響】

治水対応案と実施内容の概要		① ダムの整備	② 既設ダムの有効活用 (現計画)	③ 遊水地(調節池)等	④ 放水路	⑤ 河道掘削	⑥ 引堤	⑦ 堤防かさ上げ	⑧ 上流河道掘削&下流ハラ ベット(複合案)
評価軸と評価の考え方									
環境への 影響	●水環境に対してどのような影響があるか	流水型ダムであり、常時貯留しないため、水量や水質の影響は小さいと予測される	環境影響評価は実施していないが、堤体工事等により発生する濁水は、濁水対策を実施することにより影響は小さい。ダム完成後は、流水を貯留することで、冷温水の放流や富栄養化が発生する可能性があるため、選択取水設備等の水質保全施設を設置する計画であり、供用後の水環境への影響は小さいと予測される	洪水時の一時的な貯留であるため、水量や水質の影響は小さいと予測される	時津港へ濁水を放流することとなるため、大村湾の自然環境や生態系への影響が懸念される	水量や水質の影響は小さいと予測される	水量や水質の影響は小さいと予測される	水量や水質の影響は小さいと予測される	水量や水質の影響は小さいと予測される
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	ダム建設による土地の改変に伴う自然環境や生態系への影響は不明であるが、ダム建設により影響を受ける貴重種については、移植等の保全措置を行うことにより、影響は小さいと予測している。今後必要に応じ、専門家の指導を受け、環境調査を行う	既設ダムを0.8mかさ上げするのみであり、従前の自然環境、生態系への影響は小さいと予測されるが、ダム建設により影響を受ける貴重種については、移植等の保全措置を行うことにより、影響は小さいと予測している。今後必要に応じ、専門家の指導を受け、環境調査を行い、事後評価も実施する	地下調節池となるため、生態系への影響は小さいと予測される	放流先の生態系への影響が生じると思われるため、必要に応じて環境保全措置や環境配慮に努める必要がある。	河道掘削により河床を主な生育場とする生物の生息・生育環境が消失すると考えられる	自然環境や生態系への影響は小さいと予測される	自然環境や生態系への影響は小さいと予測される	上流側の河道掘削により河床を主な生育場とする生物の生息・生育環境が消失すると考えられる
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響するか	流水型ダムであるため、下流河川・海岸への土砂流動の影響は小さいと予測される	既設ダムを0.8mかさ上げするのみであり、下流河川・海岸への土砂流動の影響は小さいと予測される	浦上川の表流水のみを遊水地で調節するため、下流河川・海岸への影響は小さいと予測される	放水路の影響により土砂流出量が減少するが、浦上ダムへの堆砂量が減少するのみであり、下流河川・海岸への影響は小さいと予測される	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	住宅地にダムが築造されるため、周辺環境に調和した景観に配慮する必要がある	0.8mのかさ上げであり、現在の貯水池利用に変化はないが、景観に配慮する必要がある	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	河道掘削により、護岸高が高くなり水面までの距離が遠くなるため、景観、親水性が悪化する	現段階においては大きな影響はないと考えられる	バラベツ設置により、景観、親水性が悪化する	河道掘削により、護岸高が高くなり水面までの距離が遠くなるため、景観、親水性が悪化する。バラベツ設置により、景観、親水性が悪化する
	●その他	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる	現段階においては大きな影響はないと考えられる

評価基準
○: 現計画より優れる
—: 現計画と同等
×: 現計画より劣る

※定量化できないものについては、「評価軸の考え方」毎に相対評価を行う

<目的別総合評価の考え方>

- ・一定の「安全度」を確保することを基本として、「コスト」をもっとも重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみではなく、維持管理に要する費用等も評価する。
- ・一定期間内に効果を発揮するかなど時間的な観点から見た実現性を確認する。
- ・最終的には、環境や地域への影響を含めて全ての評価軸により、総合的に評価する。

治水対策案検証整理結果表

治水対応案と実施内容の概要		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	まとめ
評価軸と評価の考え方		ダムの整備	既設ダムの有効活用(現計画)	遊水地(調節池)等	放水路	河道掘削	引堤	堤防かさ上げ	上流河道掘削&下流ハラベツ(複合案)	
安全度 (被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	-	-	-	-	-	-	-	-	各案とも一定の「安全度」を確保できる
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	-	-	-	-	-	-	×	×	各案とも超過洪水時は計画高水位を越えるが、⑦堤防かさ上げ、⑧上流河道掘削&下流ハラベツ案は、他の案より計画高水位が高いため、被害ポテンシャルが高い
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか(10年後で評価した場合)	×	-	×	×	×	×	×	×	現計画は平成28年度完成予定であるが、その他の案は多くの用地補償などを含むため、完成までに時間を要する
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	-	-	-	-	-	-	-	-	各案とも流下能力不足区間に効果を発揮する
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	×	-	×	×	×	×	×	-	完成までに要する費用は、②現計画と⑧上流河道掘削&下流ハラベツ案が経済的である
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	-	-	-	○	○	○	○	○	維持管理費は、⑤河道掘削、⑥引堤、⑦堤防かさ上げ、⑧上流河道掘削&下流ハラベツ案が安価であるが、事業費に比べ大差はない
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	×	-	×	×	×	×	×	×	現計画を除き、全ての案でダム中止に伴って費用が発生する
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	×	-	×	×	×	×	×	×	家屋補償が伴わない現計画に対し、その他の案は多くの補償を伴うため、土地所有者の理解が必要である
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	×	-	×	×	×	×	×	×	現計画は、共同事業者との協議が完了しているが、その他の案は、多くの関係者との調整が必要である
	●法制度上の観点から実現性が見通しはどうか	×	-	-	-	-	-	-	-	①ダムの整備案は、準住居地域であるため、長崎市との協議が必要であるが、その他の案は、法制度上の制約はない
	●技術上の観点から実現性が見通しはどうか	-	-	×	×	-	-	-	-	③遊水地、④放水路案は、類似した工事実績があるものの、制約条件が多く技術的な検討が必要である
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	-	-	-	-	-	-	-	-	各案とも現計画と同等である
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や少子化など、将来の不確実性に対してどのように対応できるか	-	-	-	-	-	-	-	-	各案とも現計画と同等である
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	×	-	×	×	×	×	×	×	現計画は、大きな補償を伴わないが、その他の案は、都市部の経済活動や交通網への影響を伴う
	●地域振興に対してどのような効果があるか	-	-	-	-	-	-	-	-	各案とも現計画と同等である
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	×	-	×	×	-	-	-	-	①ダムの整備、③遊水地、④放水路案は、地域間利害不衡平が生じる
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	-	-	-	×	-	-	-	-	④放水路案は時津港へ濁水を放流する可能性があるが、その他の案は特に問題はない
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	×	-	-	×	×	-	-	×	⑤河道掘削案、⑧上流河道掘削&下流ハラベツ案は、河床を主な生息場とする生物の生息・生育環境が消失する他、①ダムの整備、④放水路案についても一定の影響がある
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	-	-	-	-	-	-	-	-	各案とも現計画と同等である
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	-	-	-	-	×	-	×	×	⑤河道掘削、⑦堤防かさ上げ、⑧上流河道掘削&下流ハラベツ案は、景観や親水性が悪化する
	●その他	-	-	-	-	-	-	-	-	各案とも現計画と同等である

評価基準
○: 現計画案より優れる
一: 現計画案と同等
×: 現計画案より劣る

※定量化できないものについては、「評価軸の考え方」毎に相対評価を行う

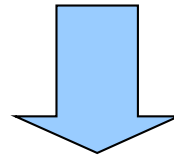
治水対策案の目的別総合評価

②既設ダムの有効活用(現計画)案は、現在の進捗状況をふまえると、「安全度」、「コスト」、「実現性」、「地域社会への影響」の面から他の案より優位である。また、「持続性」、「柔軟性」、「環境への影響」については、他の案と同等である。

総合評価

浦上ダム評価とりまとめ表

	対策案	① ダムの整備	② 既設ダムの 有効活用 (現計画)	③ 遊水地 (調節池)等	④ 放水路	⑤ 河道掘削	⑥ 引堤	⑦ 堤防 かさ上げ	⑧ 上流河道掘削 & 下流バラベツト(複合 案)	
治水の観点からの検討		既設ダムの有効活用(現計画)案は、現在の進捗状況をふまえると、「安全度」、「コスト」、「実現性」、「地域社会への影響」の面から他の案より優位である。 また、「持続性」、「柔軟性」、「環境への影響」については、他の案と同等である。								[総合評価] 現計画案が優位
	項目毎の総合評価									



浦上ダムの総合的な評価(案)

今回、再評価実施要領細目に基づいて検証に係わる検討を行った結果、治水の観点からの検討では、現計画案(既設ダムの有効活用案)が優位と評価する。

別紙②

再評価実施主体(長崎県)
 担当課(河川課)

都道府県名	水系等名	事業名	再評価の理由 (※1)	対応方針(案)	対応方針(案)の決定理由	備考
長崎県	浦上川	長崎水害緊急(施設名:浦上ダム)	⑤	継続	今回、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づいて検証に係わる検討を行った結果、総合的に判断すると、代替案と比較し現行計画案(既設ダムの有効活用案)が優位と評価する。	

※1 再評価の理由:以下の①～⑤のうち該当するものを全て選択して記入。

- ① 事業採択後5年間が経過した時点で未着工の事業
- ② 事業採択後5年間が経過した時点で継続中の事業
- ③ 準備・計画段階で5年間が経過している事業
- ④ 再評価実施後5年間が経過している事業
- ⑤ 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

