

石木ダム訴訟を支援する講演会

**川棚川の治水に
石木ダムは不要である**

2018年6月30日

今本博健

川棚川水系の概要

川棚川

流路延長 21.8km
流域面積 81.4km²

石木川

流路延長 4.5km
流域面積 11.9km²

石木ダム

集水面積 9.3km²

野々川ダム

集水面積 2.3km²



川棚川における治水の経緯

年	治水事業の経緯
1958	56年8月洪水を受け中小河川改修事業(河口～館橋) この洪水に基づいて計画高水流量を設定 1030m ³ /s(山道橋) 1065m ³ /s(河口)
1968	67年7月洪水を契機に野々川ダム着工(72年完成)
1975	石木ダム事業採択 確率洪水の導入 計画規模1/100 基本高水流量1390m ³ /s 計画高水流量1020m ³ /s
1990	90年7月洪水を受け河川災害復旧事業(館橋上流)
1997	川棚川水系工事实施基本計画策定 計画規模1/100 基本高水流量1400m ³ /s 計画高水流量1020m ³ /s
2005	川棚川水系河川整備基本方針策定 計画規模1/100 基本高水流量1400m ³ /s 計画高水流量1130m ³ /s
2007	川棚川水系河川整備計画策定(09年変更) 計画規模 石木川合流点より下流1/100 同上流1/30

川棚川下流部の堤防は概成している。

河口部の川棚大橋より下流は放置されている。



石木川合流点下流

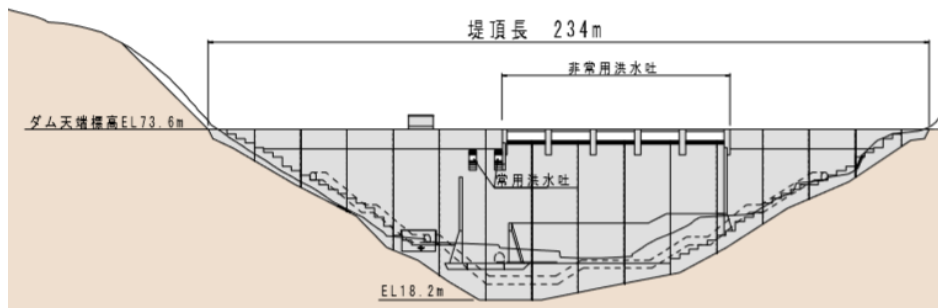


石木川合流点上流

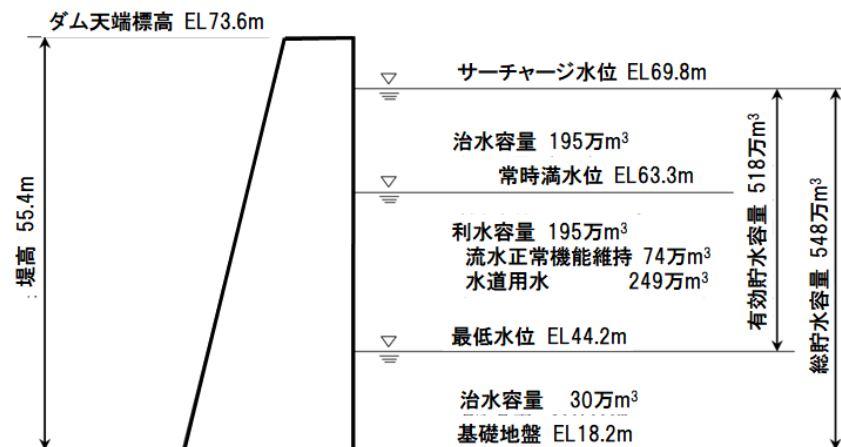
石木ダムの経緯

年	石木ダム事業の経緯
1962	長崎県が無断で現地調査・測量実施 地元抗議で中止
1970	佐世保市が川棚川に豊水水利権1.5万m ³ /日獲得
1971	長崎県が川棚町に予備調査を申入れ
1972	川原・岩屋・木場総代が県・町と覚書を交わして予備調査の実施を容認 予備調査開始(1973年に建設可能の結論)
1975	事業採択 反対運動開始
1982	4月立ち入り調査・阻止行動で中止 5月機動隊を導入して強制測量
1997	損失補償基準締結
2004	佐世保市水道用水変更 6万m ³ /日→4万m ³ /日
2007	ダム設計変更 堤高:58.5m→55.6m 総貯水量:694万m ³ →548万m ³ 事業費:297億円→285億円
2010	付替道路着工
現在、付替道路工事を強行しようとする長崎県に対し反対派は体を張って阻止している。また、長崎地裁で「石木ダム事業認定取消請求事件」が裁判中で、7月に判決予定である。	

石木ダムの概要



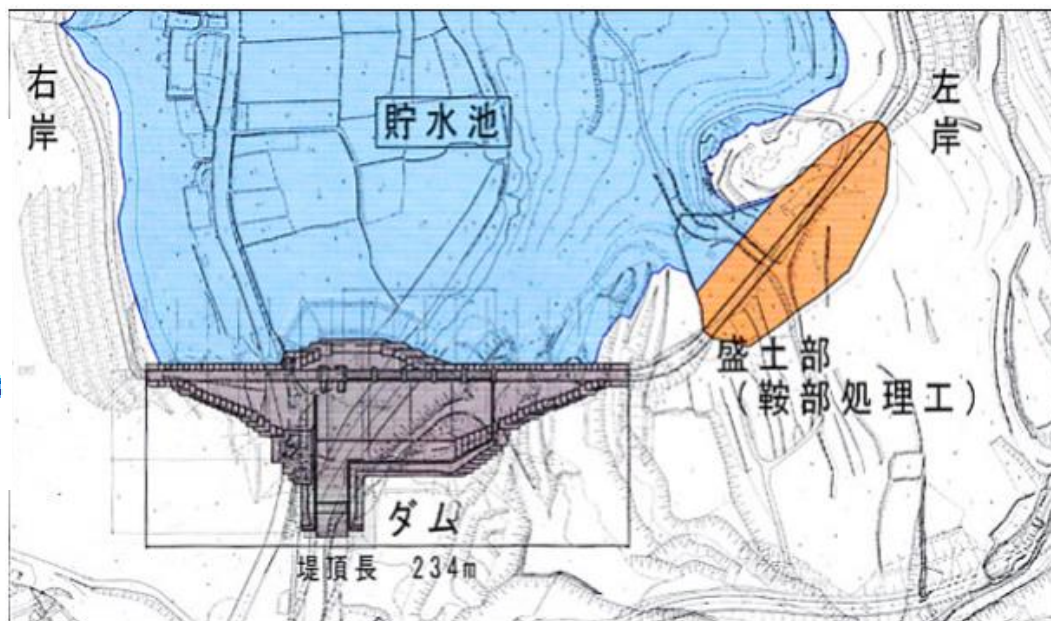
下流面図



容量配分図

2004(H16) 取水量変更
佐世保市: 6万 m^3 →4万 m^3

2007(H19) ダム規模変更
堤高: 58.5m→55.4m
総貯水量: 674万 m^3 →548万 m^3
事業費: 297億円→285億円



左岸に
鞍部存在

平面図

石木ダム事業認定処分取消訴訟

2012年12月 弁護団結成
2015年11月 長崎地裁に提訴

裁判の争点

争点	長崎県の主張	原告側の主張
1 計画規模	1/100 は適正	1/100は恣意的な設定
2 基本高水流量	1400m ³ /s(山道橋)は適正	1400m ³ /sは過大 1/500～1/1000に相当
3 ダムの必要性	石木ダムは必要	石木ダムは不要

争点1:計画規模

長崎県の主張	原告側の主張
75年の石木ダム事業採択時に計画規模を河川砂防技術基準案(58年策定)に基づき1/100とした。 97年の工事実施基本計画では技術基準案(77年改正)および工事実施基本計画の手引き(93年策定)に基づき1/100とした。 05年策定の河川整備基本方針では長崎県評価指標(99年策定)に基づきを1/100とした。 07年策定の河川整備計画では、基本方針に基づき、石木川合流点より下流を1/100、同上流を1/30とした。 48年9月洪水の佐世保における24時間雨量は1/100、川棚川流域は1/80であったことや、県内の他の5河川の1/100とのバランスから、計画規模1/100は適正である。	58年の中小河川改修事業では既往最大のS31洪水に基づき計画高水流量を1030m³/sとしているが、これは計画規模1/30に相当する。 75年に1/100に引き上げ、その根拠として技術基準案を挙げているが、同案に基づけば1/30である。 05年における1/100の根拠とされる長崎県指標は全国的な基準の技術基準案や工実の手引きと著しく乖離しているうえ、75年河道の想定氾濫に05年の宅地面積、人口、資産、工場出荷額を当てはめている。 以上から、計画規模1/100は過大である。

計画規模の設定基準

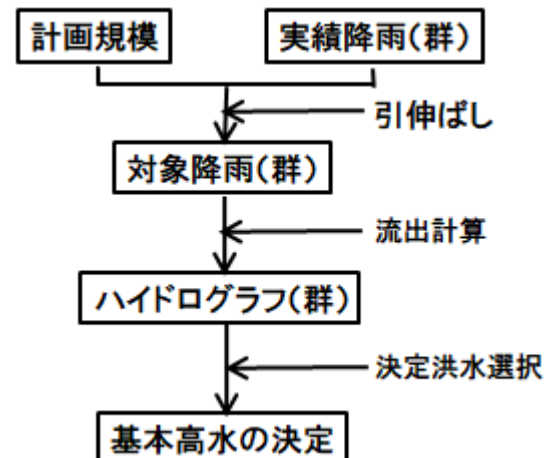
河川砂防技術基準					
河川の重要度	A	B	C	D	E
計画規模	1/200以上	1/200～1/100	1/100～1/50	1/50～1/10	1/10以下
・一級河川の主要区間:A～B					
・一級河川のその他の区間、二級河川のうちの都市河川:C					
・二級河川の一般河川:DあるいはE					

		二級河川工事実施基本計画の手引き				長崎県評価指標			川棚川
計画規模T		1/30	1/50	1/70	1/100	1/30	1/50	1/100	
流域面積(km ²)		50未満	50 ～300	300 ～600	600以上				81.4
市街地面積(km ²)		10未満	10 ～20	20 ～50	50以上				8.9
氾濫面積(ha)		1000未満	1000 ～3000	3000 ～5000	5000以上	30未満	30～70	70以上	472
想定氾濫区域	宅地面積(ha)	100未満	100 ～800	800 ～2000	2000以上	10未満	10～40	40以上	59
	人口(千人)	30未満	30 ～100	100 ～200	200以上	0.5未満	0.5～3	3以上	2.7
	資産額(億円)	300未満	300 ～3000	3000 ～10000	10000以上	50未満	50～100	100以上	927
	工業出荷額(億円)	100未満	100 ～1000	1000 ～2000	2000以上	3未満	3～30	30以上	70

長崎県の二級河川で計画規模を1/100とする河川は川棚川を含めて6河川ある。

争点2:基本高水流量

長崎県の主張	原告側の主張
降雨継続時間は流域面積の大きさなどから24時間とした。 洪水到達時間は、クラーク式などの4式から算定すると、約3時間である。 確率雨量はハーゼン式など5式で検討したところ、24時間雨量は400mm、3時間雨量は203mmとなった。 これらを用い、技術基準に示された所定の手順にしたがって、計画降雨から貯留関数法を用いて基本高水流量を算定し、S42.7洪水型から1400m³/sと決定された。	基本高水ピーク流量を支配するのは1時間雨量である。 決定洪水型の1時間雨量は138mmであるが、その年超過確率は1/500～1/1000である。 したがって、1400m³/sを基本高水ピーク流量とすることに合理性がない。

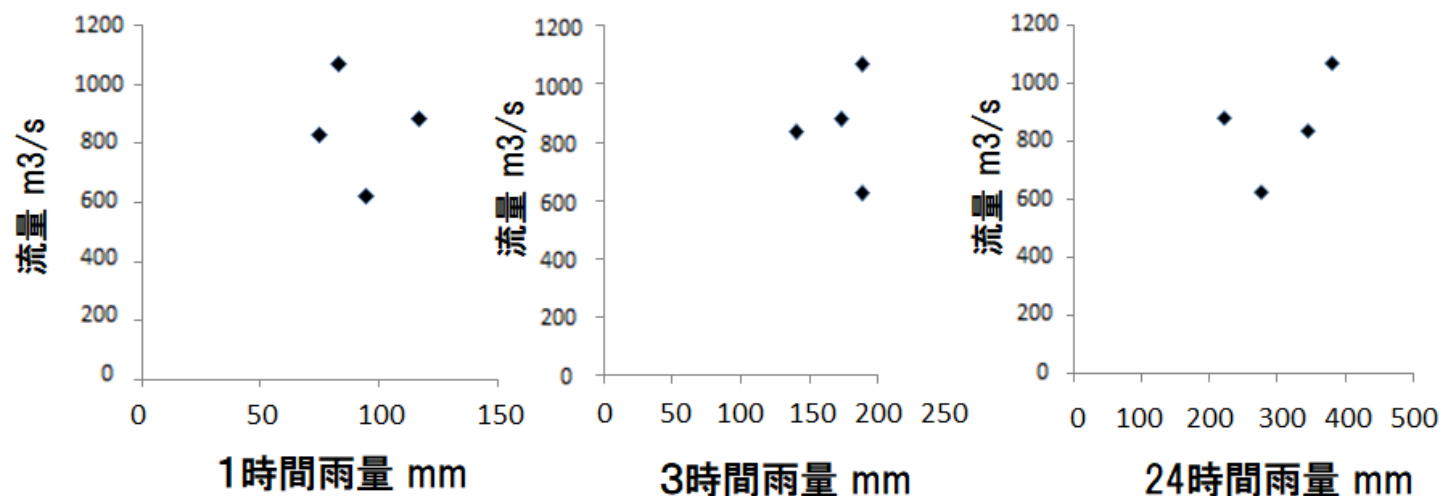


川棚川の過去の洪水での雨量と流量の関係

発生年月日 (発生原因)	流域平均雨量(mm)			流量 m3/s	被害状況 *2	
	1時間	3時間	24時間		川棚町	波佐見町
S23.9.11 (低気圧)	82.9	187.6	384.2	1,018 ~1,116 *1	床上浸水 800戸 床下浸水 1200戸	不明
S31.8.27 (停滞前線)	94.5	187.5	279.5	521 ~727 *1	床上浸水 251戸 床下浸水 550戸 水田冠水 10ha	不明
S42.7.9 (梅雨前線)	117.4	172.8	222.8	814 ~947 *1	床上浸水 15戸 床下浸水 113戸	不明
H2.7.2 (梅雨前線)	74.3	140	348.2	833	床上浸水 97戸 床下浸水 287戸 水田冠水 74ha	床上浸水 65戸 床下浸水 225戸 一部損壊 26戸

*1 流出解析値(野々川ダム完成前)

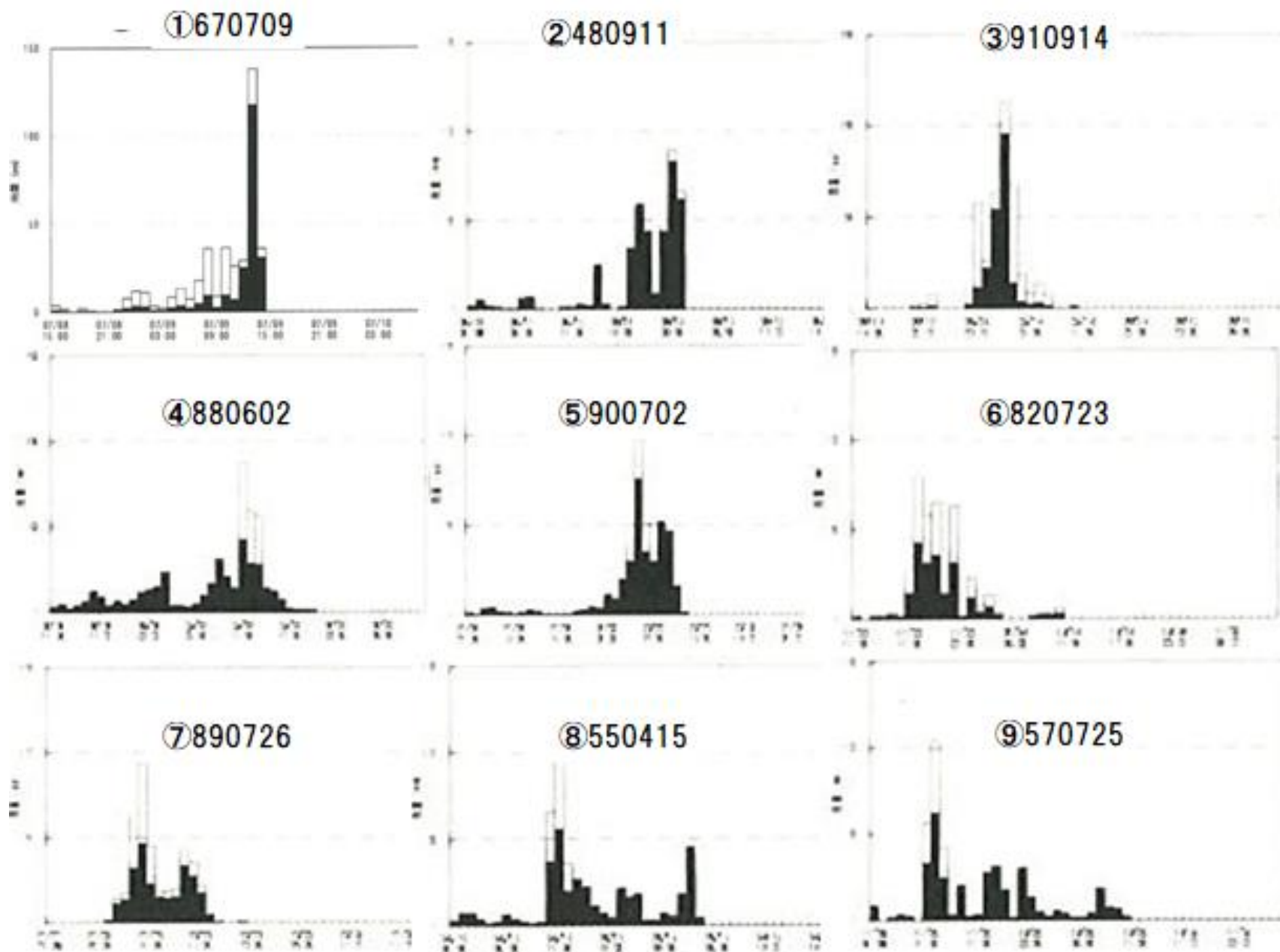
*2 被害状況は川棚町・波佐見町役場調べ(土砂災害を含む)



対象降雨ごとの山道橋流量

番号	洪水 年月日	最大n時間雨量		引伸ばし率		山道橋流量		備考
		3時間	24時間	3時間	24時間	ダムなし	ダムあり	
1	480911	187.6	384.2	1.082	1.041	1127.9	986.1	
2	530626	87.3	242.0	2.325	1.653			棄却
3	550415	111.6	337.4	1.819	1.186	518.3	403.9	
4	570725	118.8	328.6	1.709	1.217	416.8	368.1	
5	670709	172.8	222.8	1.175	1.795	1391.1	1125.8	決定洪水
6	780806	79.9	232.1	2.541	1.723			棄却
7	800829	52.6	211.4	3.859	1.892			棄却
8	820723	108.1	204.8	1.878	1.953	800.4	692.3	
9	880602	98.0	336.7	2.071	1.188	1032.3	923.3	
10	890726	100.4	262.1	2.022	1.526	619.8	571.9	
11	900702	140.0	348.2	1.450	1.149	841.0	763.7	
12	910914	170.8	208.9	1.189	1.915	1051.9	898.1	
	560827	187.5	279.5	1.083	1.431			抽出されず

対象降雨のハイトグラフ



争点3:石木ダムの必要性

長崎県の主張	原告側の主張
山道橋における基本高水流量$1400\text{m}^3/\text{s}$を計画高水量の$1130\text{m}^3/\text{s}$に低下させるには、野々川ダムにより$80\text{m}^3/\text{s}$調節するだけでなく、石木ダムにより$190\text{m}^3/\text{s}$調節する必要がある。 経費面でも他の治水案に比べて最も安い。 したがって、石木ダムは必要である。	現河道は既往洪水をすべて安全に流下させることができる。 石木ダムがなくて、野々川ダムによる調節後の$1320\text{m}^3/\text{s}$が流れたとしても、計画高水位を超えるのは44cm以下であり、越水することなく流下する。 石木ダムをつくっても、内水氾濫は解消せず、浸水被害は発生する。 したがって、石木ダムは不要である。



川棚川本川の倉田橋より下流では洪水痕跡は堤防高より低く、越水は発生していない。

平成2年7月洪水氾濫実績

両者の主張への見解

争点	両者の主張への見解
計画規模	長崎県は国の基準に「基づいた」というが、基づいていない。独自に定めた評価指標は適用値を国のものより大きく引き下げており、適用性に疑問がある。 国の基準によれば1/30が妥当であり、長崎県が設定した1/100は合理性を欠いている。 ただし、長崎県には裁量権があり、1/100を違法とまでは決めつけられない。
基本高水流量	長崎県による基本高水流量の算定は国が定めた手順にしたがっている。 算定された流量は計画降雨によって1391m³/sから417m³/sまでの開きがあるが、最大値を選択している。 カバー率は、04年の技術基準の改定で、それまでの「50%以上」から「100%」に変更されたが、いずれでも最大値を選択することは許される。 原告団の1時間雨量を棄却条件にせよとの主張は技術基準のもとでは認められない可能性が大きい。
ダムの必要性	日本の治水は基本高水を河道とダムに配分するのを基本方針としているが、流下能力の増大についての検討が不足している。有力な代替案があれば、ダムは不要である。
ダムの必要性は基本高水の大きさによって決せられることから、ダム計画の論争では基本高水が焦点とされてきた。しかし、基本高水論争でダム計画を中止することは、河川管理者の裁量権に阻まれて、きわめて至難である。これを打破するには治水のあり方をいまの「定量治水」を「非定量治水」に転換する必要がある。	

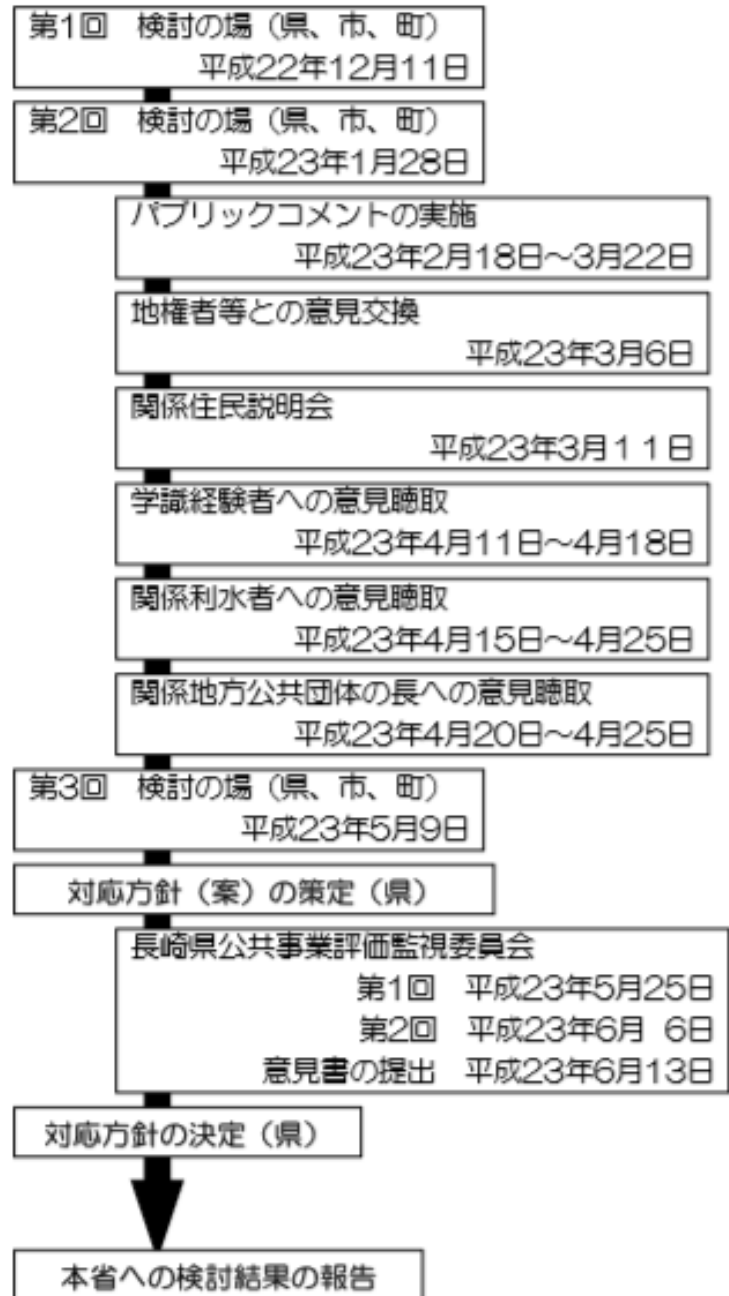
石木ダム建設事業に係る 関係地方公共団体からなる 検討の場

「検討の場」の構成員

区分	職名	氏名
構成員	佐世保市長	朝長則男
	川棚町長	山口文夫
	波佐見町長	一瀬政太
検討主体	長崎県土木部長	桑原徹郎（第1～2回） 村井禎美（第3回）

事業者の
事業者による
事業者のための
検討

石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場
結果報告書(H23.7)

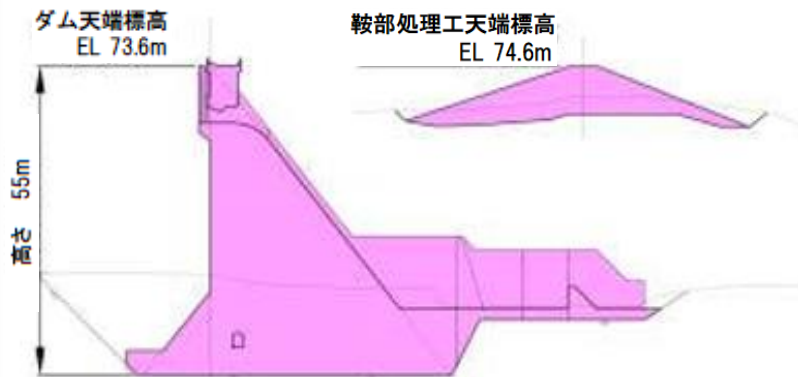
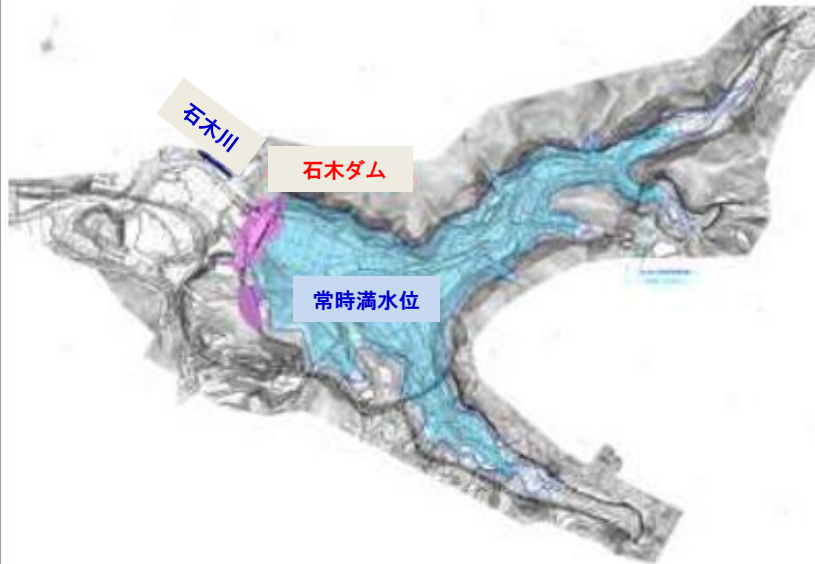


適用可能な治水対策案

対策案	対策内容	概算総費用 億円
①ダム案	ダムの貯水池に洪水の一部を貯留することで下流河川の洪水のピーク流量を低減させる	79
②遊水地案その1	川沿いの平地(水田)に洪水の一部を貯留することで下流河川の洪水のピーク流量を低減させる	206
③遊水地案その2	川沿いの平地(採石場跡地)に洪水の一部を貯留することで下流河川の洪水のピーク流量を低減させる	422
④放水路案	洪水を放水路に分派させることにより下流河川の洪水のピーク流量を低減させる	232
⑤河道掘削案	現在の川幅のなかで河道掘削(河床掘削、高水敷掘削、低水路掘削)により河川の断面積を大きくする	227
⑥引堤案	堤防を移動して川幅を拡げることにより河川の断面積を大きくする	226
⑦堤防嵩上げ案	既存の堤防を嵩上げすることにより河川の断面積を大きくする	244
⑧複合案	河道掘削、引堤、堤防嵩上げを組み合わせることにより河川の断面積を大きくする	203

ダム案と複合案

①ダム案



⑧複合案（河道掘削＋堤防嵩上げ＋引堤）



本川河道代表断面（下間堰下流）



本川河道代表断面（下間堰上流）



石木川河道代表断面



ダム案の経費

ダム案		事業費	見込み
ダム本体(治水分)		70.2	利水撤退や工事費高騰により増額の可能性大
河道改修		1.0	
維持管理	ダム	3.0	
	河道(掘削)	4.0	
設備更新		1.0	
計		79.2	利水撤退や工事費高騰により増額の可能性大

ダム案治水分残事業費＝残事業費×河川負担率×治水負担率

残事業費＝全体事業費－平成21年度までの事業費

＝285億円－136億円＝149億円

河川負担率＝0.65

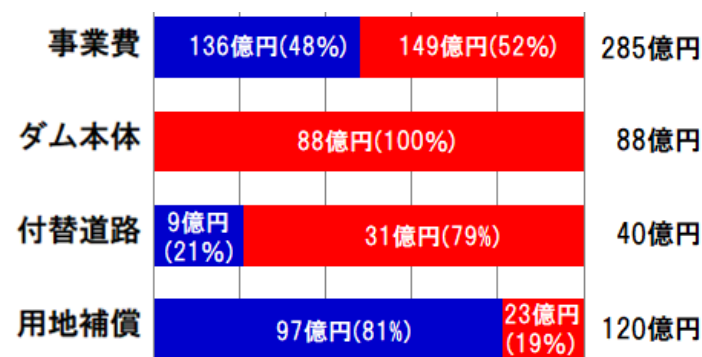
治水負担率＝治水容量/(治水容量＋不特定容量)

＝195万m³/(195万m³＋74万m³)＝0.725

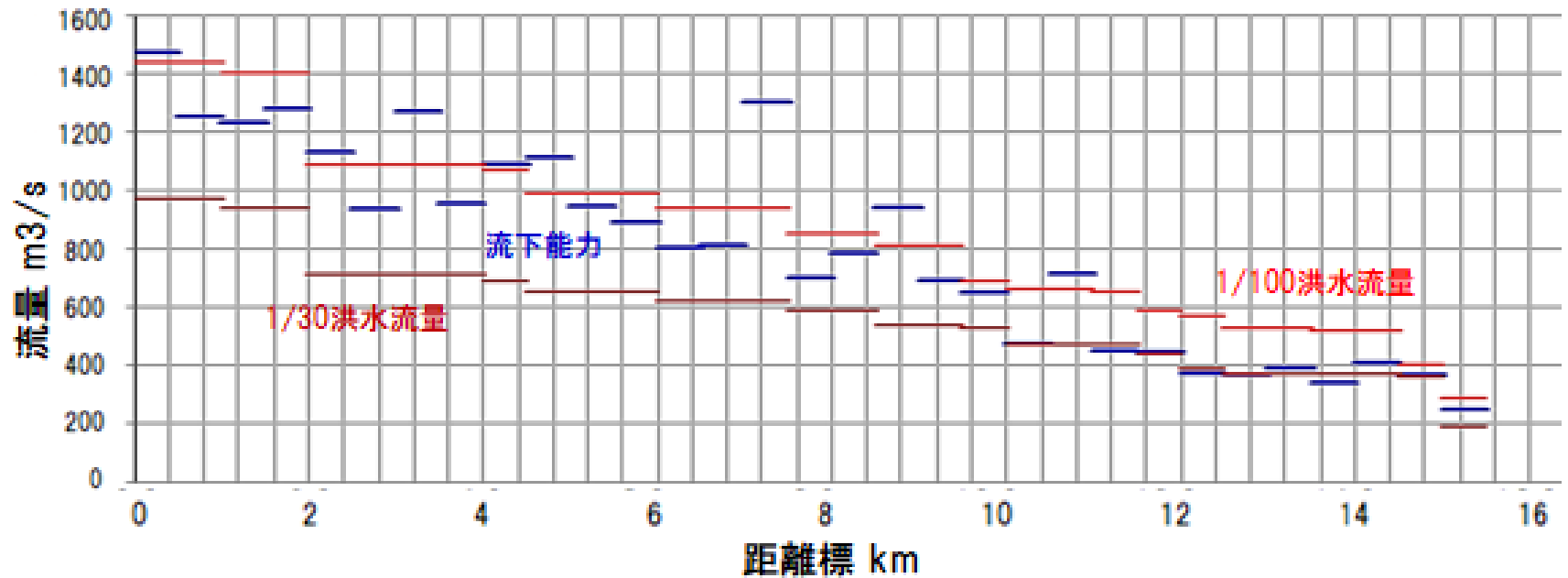
したがって

ダム案治水残事業費は 149億円×0.65×0.725＝70.2億円

ダム事業費

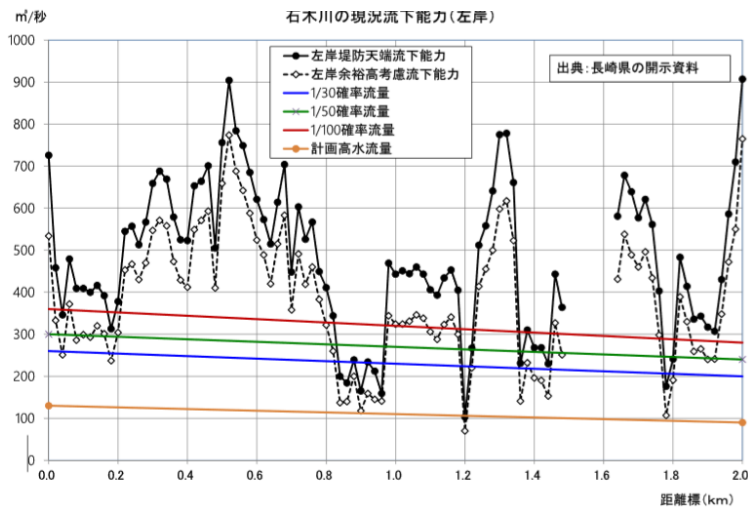


川棚川流下能力

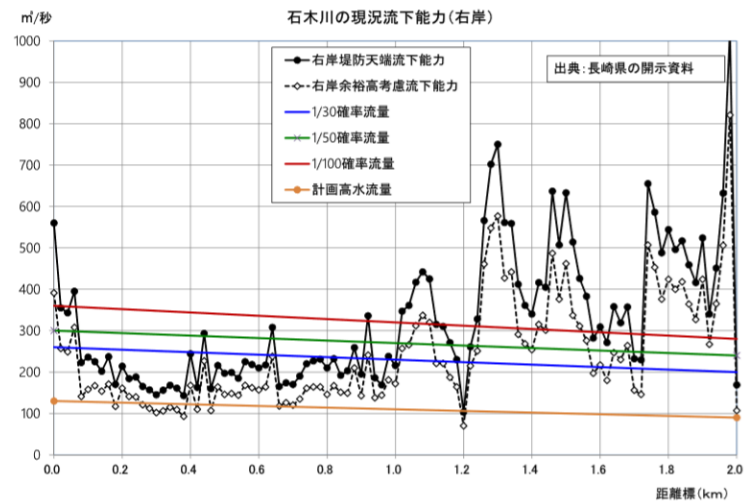


石木川流下能力

左岸



右岸



複合案の事業費

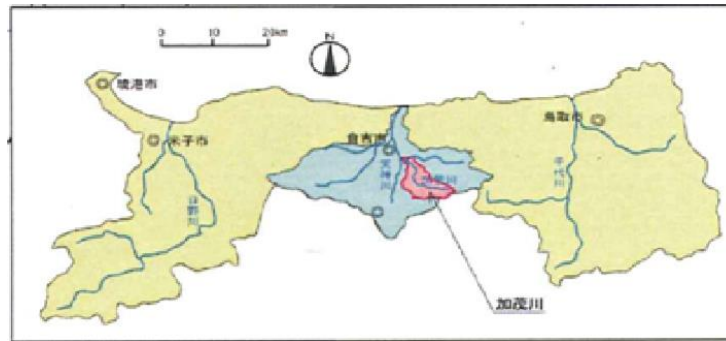
複合案		事業費	所見
河道改修	掘削・処分 28.9万m ³	22.0	
	護岸等(嵩上・根継) 2700m	6.0	
	護床工(掘削法面の保護) 3.38万m ²	11.0	過大
	導流堤 1000m	45.0	不要
構造物工事	橋梁架替(川棚川 1橋・石木川 5橋)	14.0	過大
	堰改築(石木川 8基)	21.0	過大
	排水機場 1基	1.0	
諸工事	道路 2500m 橋梁等の撤去他	2.0	過大
用地及び補償費	土地 4.0ha 建物 5戸	6.0	過大
調査設計費等	測量・補償調査・設計費等一式	9.0	
維持管理費	堆積土砂の掘削 ポンプ関連設備 1基	7.0	
設備更新費	ポンプ関連設備 1基	0.4	
ダム中止に伴って発生する費用		59.0	不要
計		203.4	過大

鳥取県中部ダムの場合

いまなら間違った説明をしたことに関して責任を追及しないが、将来、嘘が明らかになれば責任を問う。



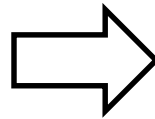
片山善博鳥取県知事



天神川水系加茂川
当初計画(平成4年)
・堤高 50m
・総貯水容量 790万m³
・総事業費 200億円

見直し前

ダム	140億円
河川改修	147億円



見直し後

ダム	230億円
河川改修	78億円

ダムを中止(2000年4月)

ダムを中止した知事たち



田中康夫長野県知事
脱ダム宣言



蒲島郁夫長野県知事
球磨川は県民の宝



嘉田由紀子滋賀県知事
流域治水



橋下徹大阪府知事
床上浸水の回避

間違いを
犯しかけている



中村法道長崎県知事



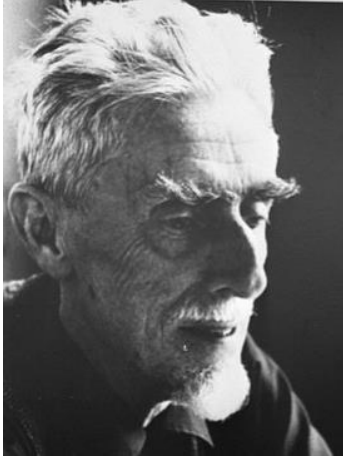
朝長則男佐世保市長

冷静に判断して
石木ダムを
直ちに中止すべきだ

もし石木ダムがつくられればどうなるか ほたるの川のまもりびとの生活が破壊される 川棚町民が洪水に怯え続ける 佐世保市民が困窮する



騙し絵



騙し絵の巨匠
M.C. Escher



エッシャー：無限階段



オランダの河川技術者
G.A. Escher

エッシャーの「騙し絵」には騙されても
ダムを必要という河川管理者には騙されないように
石木ダムは本当に「不要」です