

治水面から見た石木ダムに関する意見書

2018年10月21日

嶋津暉之

目次

第1	1/100の雨が降れば、石木ダムがあっても川棚川流域では川棚川周辺の各所で氾濫.....	3
(1)	波佐見町と川棚町の川棚川洪水ハザードマップ.....	3
(2)	河川整備計画の対象外になっている川棚川最下流部（港湾管理者の管理区間）....	4
(3)	川棚川下流部の公共下水道計画区域は内水氾濫が必至.....	6
(4)	小括.....	7
第2	川棚川の計画規模1/100設定の恣意性.....	8
(1)	原始河道を使って氾濫計算を行うことの不可解さ.....	8
(2)	昭和50年の原始河道に対する基本的な疑問.....	11
ア	頻繁に氾濫することになっている不可解な昭和50年河道.....	11
イ	河川改修の工事台帳が保管されていない川棚川.....	12
ウ	空中写真の河道と異なる昭和50年河道.....	13
エ	他の水系の計画規模の決定過程を示す資料を不開示とする長崎県.....	13
(3)	計画規模1/100設定の法的な経緯.....	13
(4)	既往最大洪水について.....	15
(5)	計画規模を1/50に修正すれば石木ダムは不要.....	18
(6)	小括.....	18
第3	基本高水流量1400m ³ /秒算出の非科学性.....	19
(1)	基本高水流量1400m ³ /秒の計算手順.....	19
(2)	1/100を大きく超える雨量の引き伸ばし.....	20
ア	Ⅲ型の雨量引き伸ばし.....	20
イ	1時間雨量の超過確率は1/500を超える.....	21
(3)	昭和42年洪水の川棚川流域雨量引き伸ばしは2倍程度を大きく超える.....	22
(4)	昭和42年型洪水は石木ダム集水域の雨量が少なく、石木ダムの洪水調節効果は机上	

の数字.....	25
（５）石木川合流点より上流部での氾濫による 1 / 1 0 0 流量の減少.....	26
（６）小括.....	26
第４ 計画規模または基本高水流量を修正した場合の川棚川水位縦断図.....	27
（１）計画規模を 1 / 5 0 に修正した場合の川棚川水位縦断図.....	27
（２）計画規模を 1 / 1 0 0 とし、基本高水流量決定のルール逸脱を是正した場合の川棚川 水位縦断図.....	28
（３）小括.....	29
【補論１】長崎県が示す基本高水流量が流下した時の川棚川水位縦断図.....	29
【補論２】計画を超える雨が降った場合についての考察.....	31
（１）石木川合流点上流の川棚川、川棚川の港湾管理区間、川棚川下流の内水氾濫域で大氾濫..	31
（２）大洪水時に石木ダムは洪水調節の機能を維持できるのか？.....	32
（３）計画を超える雨が降った時に壊滅的な被害を受けないための対策を！.....	34
第５ 総括.....	34
別紙と資料.....	37
【経歴等・著書・意見書】.....	38

第1 1/100の雨が降れば、石木ダムがあっても川棚川流域では川棚川周辺の各所で氾濫

長崎県の広報誌「伝える県ながさき」2018年10月号で県は次のように述べている。
「川棚川の改修が完了すれば、石木ダムがなくても過去の洪水と同等の大雨を安全に流すことができるのでは？」

A 川棚川の改修が完了することで、過去の洪水と同等の大雨には対応できるようになりますが、それらは概ね60年に一度起こると想定される規模です。

地域の安全を確保するために策定した川棚川の整備計画は、大雨により被害が想定される区域の人口や資産等を考慮して、概ね100年に一度の大雨に対応した内容となっており、安全を確保するためには、石木ダムが必要です。」

石木ダムができれば、川棚川流域は100年に一度の大雨が降っても氾濫しなくなると受け取れる内容であるが、事実は大きく異なっている。石木ダムができて、1/100の雨が降れば、川棚川流域の川棚川周辺の各所で氾濫する。最初にこの問題について詳述する。

（1）波佐見町と川棚町の川棚川洪水ハザードマップ

別紙1は波佐見町の川棚川洪水ハザードマップ、別紙2は川棚町の川棚川洪水ハザードマップである。いずれも、100年に1回程度起こる大雨を想定した氾濫予想範囲である。波佐見町のハザードマップには100年に1回起こる大雨として3時間雨量203mm、24時間雨量400mmと記されているが、これは後述する川棚川の基本高水流量の計算条件と同じである。両町のハザードマップは長崎県が作成したものであるので、1/100の大雨の計算条件が同じであるのは当然である。

波佐見町のハザードマップを見ると、勤労福祉会館付近から波佐見町役場付近までの範囲は浸水するところが少ないものの、それ以外は川棚川に面しているところがほとんどが氾濫予想範囲になっている。これらは川棚川の石木川合流点より上流にあるから、石木ダムの洪水調節効果とは無関係であり、石木ダムができて、100年に1回の大雨が降れば、長崎県の計算ではハザードマップ通りに氾濫することになる。

次に、川棚町のハザードマップを見ると、石木川合流点より上流では川棚川周辺地域の大半が浸水区域になっている。その浸水区域の面積は石木川合流点下流の浸水区域のそれに匹敵する広さである。石木川合流点より上流は石木ダムの洪水調節効果が及ばないから、石木ダムができて、1/100の雨が降れば、長崎県の計算ではハザードマップ通りに氾濫することになる。

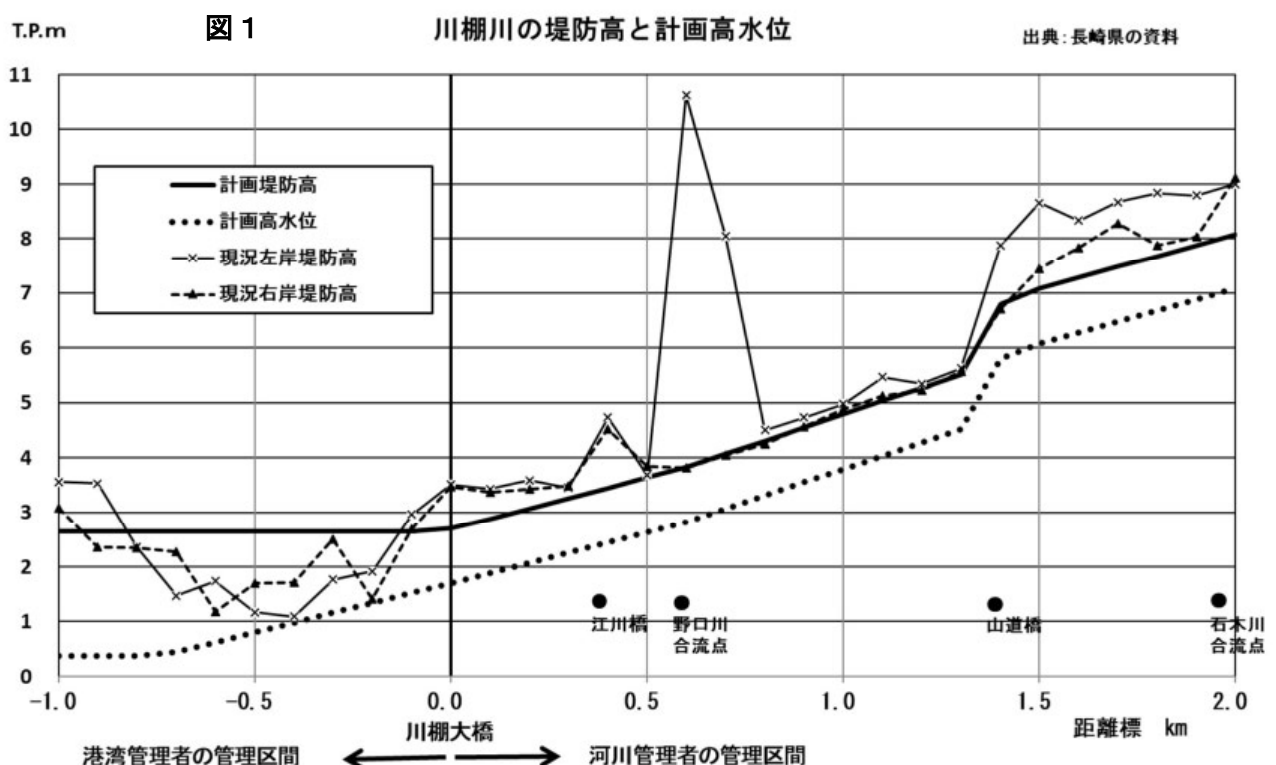
別紙3（出典：資料8 石木ダム計画検討業務委託報告書）は川棚川の現況流下能力図である。ピンクで塗ったところが1/100流量（野々川ダムありの流量）に対する現況流下能力の不足を示している。この流下能力不足箇所からの氾濫を計算したのが上記のハザードマップの浸水区域図である。川棚川水系河川整備計画では石木川合流点より上流は30年に

1回の雨で計画されており、100年に1回の雨量に対応できる流下能力の確保は遠い将来のことになっている。

なお、別紙4（出典：資料11 石木ダム計画資料作成業務委託報告書）は確率規模別の各区間の流量を示したもので、上段の右表の右から4列目が1/30流量を示している。この数字を別紙3に入れてみると、石木川合流点上流の現況流下能力はいずれも1/30流量を上回っている。川棚川水系河川整備計画では石木川合流点より上流の計画規模は1/30であるから、上流部の河川改修は行われないことになっている。したがって、石木川合流点より上流の川棚川流域は、ハザードマップ通りの氾濫危険状態が続くことになる。

（2）河川整備計画の対象外になっている川棚川最下流部（港湾管理者の管理区間）

図1（資料16の長崎県開示資料から作成）は川棚川の計画堤防高と現況堤防高を示したものである。川棚川の河口に近い、川棚大橋より下流1kmの区間（距離標-1.0～0km）は現況堤防高が左岸、右岸とも計画堤防高を大幅に1～2mも下回っているところが多い。計画高水位に対して現況堤防高は余裕高がほとんどない区間もある。現地の状況を見ると、写真1（左岸）、写真2（右岸）の通り、岸壁すれすれのところに家々、建物が立ち並んでおり、多少なり大きな洪水が来れば、氾濫しそうな状態になっている。



ところが、この区間は計画堤防高が設けられているものの、河川管理者ではなく、港湾管理者の管理区間であるということで、河川整備計画の対象外になっている。

この区間の河道整備をいつ行うことになっているかを示す計画について情報公開請求を行ったところ、文書不存在であるとして長崎県から不開示決定通知書が届いた（資料 1）。不開示の理由は次の通りであった。「開示請求に係る当該区間の整備は未定であり、開示請求に係る文書は保有していないため。」

この区間は、左右両岸とも現況堤防の不足高が大きいので、その河道整備の費用はかなりの高額になると予想されるが、石木ダムの検証（資料 18）ではこの区間の河道整備費用は計上されておらず、石木ダムを建設すれば、川棚川の河道改修はわずか 1 億円で済むことになっている（表 1）。石木ダムさえ造れば、川棚川の治水対策はほぼ出来上がりといわんばかりの検証結果になっているが、実際には河口部 1 km の区間の多くは堤防高が著しく低く、氾濫の危険がある状態が放置されるのである。



（写真 1）川棚川最下流部左
岸の低い堤防と立ち並ぶ建物
（2018 年 7 月 1 日撮影）



（写真 2）川棚川最下流部右
岸の低い堤防と立ち並ぶ建物
（2018 年 7 月 1 日撮影）

表 1 (資料 18) 表 2.3.1-8 概算総費用内訳表(現行計画(石木ダム))

費 目	種別	工 種	数量	金額
事業費				71 億円
	石木ダム(残事業費)			70 億円
	河道改修			1 億円
	河道改修工事			1 億円
	掘削・処分 他	掘削:15,800m ³ 根継:300m 護岸:65m		1 億円
	用地及び補償費	-		0 億円
	調査設計費等	測量、補償調査、設計費等一式		0.1 億円
維持管理費 (50年間)				7 億円
	石木ダム	一式		3 億円
	河道改修	堆積土砂の掘削		4 億円
施設更新費				1 億円
	石木ダム	一式		1 億円
	河道改修	-		0 億円
ダム中止に伴って発生する費用				0 億円
概算総費用				79 億円

(3) 川棚川下流部の公共下水道計画区域は内水氾濫が必至

それでは、石木ダムによって守るべきとされている川棚川下流部市街地は100年に1回の雨が降った場合、氾濫を防ぐことが本当にできるのだろうか。川棚川下流部市街地は低地が多く、川棚川からの氾濫がなくても、内水氾濫で溢れるところが多い。内水氾濫とは、河川からの越流ではなく、そこで降った雨がはけきれずに溢れる現象であり、低地を抱える都市の多くは大雨が降った時の内水氾濫が深刻な問題になっている。

別紙5の通り、川棚川下流部市街地は公共下水道の計画区域になっており、下水道事業を進めているのは川棚町である。その雨水排水対策を担うのも川棚町の下水道部門である。

川棚町は下水道の普及において污水管きよの設置を優先しており、雨水排水対策の工事は污水管きよの設置がほぼ終わってからのことになっている。この雨水排水対策は既存の水路や道路側溝を活用して、雨水管きよの設置を少なくする計画がつけられているが、この対策で前提としているのは10年に1回の確率降雨である(資料2)。

これは、「下水道施設計画・設計指針と解説」に雨水排除計画で採用する確率年は5～10年を標準とすると記されていることによるもので、多くの都市の下水道でも10年に1回の確率降雨が採用されている。

川棚川下流部の本川は前述のように100年に1回の洪水(雨量)を前提とした治水計画が策定されているが、本川に流入する水路、雨水管きよは10年に1回の降雨で計画されて

いるから、下水道の雨水排水対策が完了しても、100年に1回の降雨では氾濫し、内水氾濫が起きることは必至である。

しかも、現在は川棚町は污水管の設置を優先して進めている段階であるので、下水道の雨水排水対策が完了するのは大分先のことである。

別紙5「下水道計画区域」のうち、内水氾濫が起きやすいのは、**別紙2**「川棚町の川棚川洪水ハザードマップ」でピンクのところ（0.5m以上の浸水深）であって、標高が相対的に低いところである。特に川棚川から少し離れたピンクのところは窪地になっていて、内水氾濫になる可能性が特に高いと考えられる。

なお、2013年3月の石木ダム事業認定申請に係る公聴会において、被告は支川の野口川を例にとり、石木ダムで川棚川の水位を下げれば、野口川は内水氾濫が起きないという文書回答（長崎県から九州地方整備局への回答「事業の認定に係る公聴会について（回答）」

（24河第447号 平成25年3月29日））を行っているが、その根拠データを入手して検討したところ、被告が野口川の流下能力の計算を恣意的に行った結果によるものであることが判明した。その一つは現状（石木ダムなし）では余裕高を考慮して流下能力を計算しているのに対して、石木ダムありでは余裕高を考慮せず、堤防天端高まで見て流下能力が大きくなるように計算していたことである。野口川の内水氾濫に関する被告の恣意的な計算については補足意見書を別途提出する予定である。

以上述べた通り、川棚川下流部の下水道計画区域においては、石木ダムがたとえできたとしても、100年に1回の雨が降った場合は氾濫の危険性が付きまとうことになる。

（４）小括

長崎県は石木ダムさえ造れば、100年に1回の雨が降っても川棚川の流域を氾濫から守ることができるかのように語っているが、以上述べたように、それは幻想である。

100年に1回の雨が降れば、波佐見町の川棚川周辺地域、石木川合流点より上流の川棚町の川棚川周辺地域ではハザードマップの通りに大半のところで氾濫する。

そして、港湾管理区間である川棚川最下流部は非常に低い堤防高のままになっていて、それを嵩上げする実施計画さえもつくられておらず、1/100の雨でなくても、多少強い雨が降れば、氾濫する危険性のある状態が放置されている。

また、川棚川下流部市街地は低地であるから、内水氾濫の危険性が高い。この市街地は、公共下水道の計画区域になっており、その雨水排水対策を担うのは川棚町である。川棚町が進めようとしている雨水排水対策は10年に1回の降雨を対象としているから、この雨水排水対策が完了しても100年に1回の雨で内水氾濫が起きることが予想される。

以上のように、石木ダムがたとえできたとしても、川棚川流域で100年に1回の雨が降った時に氾濫しないところはきわめて限られている。石木川の石木ダム下流区間と、川棚川の石木川合流点下流で、低地ではなく、港湾管理区間ではないところである。その面積は川

棚川流域のほんの一部である。

もともと、川棚川流域において石木ダムでカバーする範囲はかなり限られている。長崎県の**資料 19「治水計画について」**によれば、川棚川の流域面積 81.44km²に対して、石木ダム下流の流域面積は石木川下流 (No.32) 2.50km²、川棚川 (No.33、34、35) 4.64km²の計 7.14km²であり、流域面積の 8.8%に過ぎない。そして、上述のように、川棚川流域のうち、港湾管理区間周辺と、下水道計画区域の低地部は石木ダムがあっても、1/100の雨で溢れるから、結局、1/100の雨に対して石木ダムで氾濫を回避できるのは、川棚川流域の数%だけではないだろうか。

このように1/100の雨のために石木ダムが必要と言いながら、実際には石木ダムがあっても1/100の雨が降れば、川棚川流域では川棚川周辺の各所であふれてしまうのである。何のための石木ダムなのかと思わざるを得ない。

第2 川棚川の計画規模 1/100 設定の恣意性

長崎県は川棚川水系河川整備基本方針（平成17年11月策定）で治水対策の計画規模を1/100とし、川棚川水系河川整備計画（平成20年10月策定）で治水対策の計画規模を石木川合流点より下流の川棚川および石木川を1/100、石木川合流点より上流の川棚川を1/30としている。

石木川合流点より下流の川棚川および石木川の計画規模を1/100に設定したことによって石木ダムが治水面で必要とされているが、この1/100の計画規模は恣意的に設定されたものである。次にこのことについて述べる。

（1）原始河道を使って氾濫計算を行うことの不可解さ

長崎県は、川棚川水系河川整備基本方針の策定にあたり、川棚川の原始河道（昭和50年当時と長崎県が称する河道）を前提に氾濫計算を行い、その結果、算出された氾濫面積、想定氾濫区域内の宅地面積、人口、資産額、工業出荷額の5項目を、長崎県の「河川整備基本方針策定における計画規模設定の基本的な考え方」に当てはめた結果、人口を除く4項目が1/100に対応していることをもって、計画規模を1/100とした。

ここでは不可解であるのは、平成17年11月の河川整備基本方針の策定で、当時の現況河道ではなく、昭和50年当時と長崎県が称する原始河道を使って氾濫計算を行ったことである。

このことについて、長崎県は次のように述べている。「長崎県は、川棚川において、昭和50年度から一連の事業として河道整備とダムとの最適な組み合わせによる治水対策を進めてきたことから、河川整備基本方針策定においても、これら一連の事業の実施前である昭和50年当時の河道を前提として想定氾濫区域を算出し、河川整備基本方針策定時点の区域内の

資産等を算出した上で、計画規模を決定しており、この決定は中小河川の手引きにおける手順に添うものである。」（事業認定取消訴訟の被告第2準備書面16～17ページ）

しかし、「中小河川計画の手引き（案）」には「これら一連の事業の実施前である昭和50年当時の河道を前提として想定氾濫区域を算出」することを裏付ける記述が見当たらない。長崎県が依拠しなければならないのは、長崎県が県内河川の計画規模を決める上で規範とした長崎県の「河川整備基本方針策定における計画規模設定の基本的な考え方」（資料3）であり、そこでは次のように書かれている。

「流域重要度評価指標

前項で述べた基本方針に基づき、本県においては氾濫面積、宅地面積、人口、資産額、工業出荷額を指標として計画規模を決定するものとする。各指標に対する判断基準は、これまで整備を行ってきた県内各河川の数値を基に下表の通りとする。計画規模の設定にあたっては、評価項目5項目のうち3項目以上適合することを基本とし、その際、流域内で大規模開発が計画されているような場合には、現況での評価と合わせて将来の評価を行った上で決定するものとする。また、近年、指標から決定される計画規模の降雨以上の実績降雨があった水系については、被害の実態を考慮して総合的に判断するものとする。」

長崎県における流域重要度の評価と計画規模				
計画規模		1/30	1/50	1/100
氾濫面積(ha)		30未満	30～70	70以上
想定氾濫区域内	宅地面積(ha)	10未満	10～40	40以上
	人口(千人)	0.5未満	0.5～3	3以上
	資産額(億円)	50未満	50～100	100以上
	工業出荷額(億円)	3未満	3～30	30以上

この「基本的な考え方」には「これまで整備を行ってきた県内各河川の数値を基に」と明記されているのであるから、これに沿って氾濫面積等を求めるためには、基本方針策定時点直近の整備状況の数値に基づいて氾濫面積等を算出しなければならないことは自明のことである。

川棚川水系河川整備基本方針が策定されたのは、平成17年11月であるから、その直近である平成16年頃の整備状況を踏まえた数値を使わなければならない。長崎県が言う昭和50年という原始河道に基づく数値では断じてない。

なお、上記の長崎県の「計画規模設定の基本的な考え方」において「近年、指標から決定

される計画規模の降雨以上の実績降雨があった水系については、被害の実態を考慮して総合的に判断するものとする。」と書かれており、既往最大流量も考慮するとされているが、このことについては（４）で述べる。

「川棚川想定氾濫区域図等作成」（平成１８年３月）（甲Ｃ第１１号証）は、平成１７年度直前の河道状況を基に氾濫シミュレーションを実施したもので、川棚川水系河川整備基本方針の策定時の近傍であり、基本方針の策定時に使うべきであった氾濫面積等はこの甲Ｃ第１１号証の数字が示している。

昭和５０年という原始河道を基にした氾濫計算の結果（甲Ｃ第１６号証）と平成１７年度直前の現況河道を基にした氾濫計算の結果（甲Ｃ第１１号証）を比較すると、下表の通りである。

前者は後者の３倍前後もある。前者の数値を長崎県の計画規模決定の評価指標に当てはめると、５項目のうち、４項目が計画規模１／１００の指標に該当して、計画規模は１／１００が妥当となるが、後者の数値を当てはめると、３項目が計画規模１／５０の指標に該当して、計画規模は１／５０が妥当となる。

長崎県の二級河川流域重要度評価指数（川棚川：原始河道）

	1/30	1/50	1/100	川棚川 (原始河道)
氾濫面積 (ha)	30 未満	30～70	70 以上	472
宅地面積 (ha)	10 未満	10～40	40 以上	59
人口 (千人)	0.5 未満	0.5～3	3 以上	2.7
資産額 (億円)	50 未満	50～100	100 以上	927
工業出荷額 (億円)	3 未満	3～30	30 以上	70

長崎県の二級河川流域重要度評価指数（川棚川：現況河道）

	1/30	1/50	1/100	川棚川 (現況河道)
氾濫面積 (ha)	30 未満	30～70	70 以上	182
宅地面積 (ha)	10 未満	10～40	40 以上	18
人口 (千人)	0.5 未満	0.5～3	3 以上	0.9
資産額 (億円)	50 未満	50～100	100 以上	281
工業出荷額 (億円)	3 未満	3～30	30 以上	21

この計画規模１／５０では川棚川の治水計画として石木ダムの必要性を示すことは困難である。そこで、長崎県は石木ダムの必要性を打ち出すため、恣意的に昭和５０年という原始

河道を基にした氾濫計算の結果を使ったのではない、長崎県で行った不可解な計算はそのように考えざるを得ない。

（２）昭和５０年の原始河道に対する基本的な疑問

ア 頻繁に氾濫することになっている不可解な昭和５０年河道

長崎県が示す川棚川の昭和５０年の原始河道の流下能力は別紙６（出典：甲Ｃ第１６号証）の通りである。距離標－０．５００km～１５．２５０kmの範囲の流下能力を示している。別紙６には１／２、１／５、１／１０、１／３０、１／５０、１／８０、１／１００の規模それぞれの流量の縦断変化も記入されている。別紙６を見ると、川棚川の上中流部（石木川合流点より上流）では流下能力が１／２～１／５にとどまっている区間が少なからずある。１／２を下回っている区間さえある。長崎県が示す昭和５０年の原始河道は流下能力が著しく小さい区間が沢山あり、小規模な洪水が来てもすぐに氾濫してしまう状態になっている。

このような状態では川棚川流域は数年おきに頻繁に洪水に見舞われているはずだが、実際に川棚川で記録に残っている洪水は下表の通り、昭和２３年洪水、３１年洪水、４２年洪水、平成２年洪水であり、別紙６から想像される数年おきの氾濫とは程遠い。別紙６は明らかに洪水氾濫の記録を反映していない。

表 2.2.1 川棚川水系洪水被害実績表

発生年月日 (発生原因)	流域平均雨量			被害状況	
	１時間雨量	３時間雨量	２４時間雨量	川棚町	波佐見町
S23.9.11 (低気圧)	82.9mm	187.6mm	384.2mm	床上浸水 800戸 床下浸水 1200戸	不明
S31.8.27 (停滞前線)	94.5mm	187.5mm	279.5mm	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)	117.4mm	172.8mm	222.8mm	床上浸水 15戸 床下浸水 113戸	不明
H2.7.2 (梅雨前線)	74.3mm	140.0mm	348.2mm	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

※昭和23年9月洪水では佐世保測候所の24時間実測雨量で408.7mmを記録

川棚町の被害状況：川棚町役場調べ

波佐見町の被害状況：波佐見町役場調べ

（「川棚川河川総合開発事業（施設名：石木ダム）の検証に係る検討結果報告書」平成２３年７月（長崎県）２－１７頁）

一方、川棚川の平成１７年度直前の河道状況を基にした流下能力は前出の別紙３の通りである。別紙３を見ると、１／１００を下回っている区間がいくつかあるが、別紙６とは大きく異なり、流下能力が１／２～１／５にとどまっているところはなく、少なくとも１／３０より大きい流下能力になっている。別紙６とは雲泥の差がある。

昭和50年から平成17年頃までの約30年間で別紙6から別紙3へと、目ざましい河川改修が行われたことになるが、全国の河川の改修の過程において、主にこの30年間だけ、河川改修が進捗したという話は聞いたことがない。

全国の河川は戦前から河川改修が進められ、戦後も河川改修も継続されてきた。長い年月の河川改修の積み重ねの結果として、現在の河川の河道状況があるのであって、昭和50年頃の川棚川が別紙6の通り、数年おきに頻繁に洪水に見舞われているほど、河川改修がひどく遅れていたとは到底考えられない。

このように、長崎県は川棚川の計画規模の決定に使った、昭和50年という原始河道の流下能力は根拠がきわめて疑わしいものである。

そこで、その元資料である原始河道の河道データの開示を求めたところ、「昭和50年河道」ではなく、「事業着手時河道」という名称で資料4の横断図が開示された。その種の専門ソフトがあれば、作成できるような簡単な横断図であり、「事業着手時河道」という名称からも創作の疑念を払しょくできないものであるので、その測量結果の開示を長崎県に求めたところ、「文書保存期間を経過しており破棄しているため、保有していない」という不開示決定通知書（資料5）が長崎県から送られてきた。当時の河道状況を示す重要な根拠資料である測量結果を廃棄してしまうことがあってよいのだろうか。もともと不存在ではなかったのかと疑わざるを得ない長崎県の対応である。

イ 河川改修の工事台帳が保管されていない川棚川

川棚川の堤防整備や河床掘削の河川改修の経過を知るため、長崎県にその資料の開示を求めたところ、資料6の簡単な一枚の図だけが開示された。そこには川棚川に関しては河口から館橋までは昭和33年以降改修をしたということだけが書かれているだけであって、河川改修の経過を示すものではなかった。そこで、河川改修の経過の記録の開示を再度求めたところ、該当する資料が不存在ということで、公文書不開示決定通知書（甲C第17-1号証）が送られてきた。河川改修の経過を記録した工事台帳は保管されていなければならないものであるが、川棚川に関してはその工事台帳がなかったのである。

河川管理の基本となる河川改修の工事台帳が保管されていないというのはどういうことであろうか。長崎県は川棚川では石木ダムの建設にばかり、力を注いでいて、日常的な河川管理を疎かにしているのである。

河川改修の経過を記録した工事台帳が保管されていなければ、改修が行われた時期と内容が不明である。とすれば、長崎県は川棚川の昭和50年河道の状態をどうして示すことができたのであろうか。たまたま昭和50年に河道を測量したので、昭和50年の横断図と流下能力図があるという話のようであるが、それならば、その測量結果の元資料がなければならないが、その資料は廃棄してしまっているというのである。これでは、昭和50年の横断図と流下能力図の真偽を確かめようがない。

このように、昭和50年という川棚川の原始河道の流下能力図である別紙6はアで述べた

ように、洪水氾濫の記録をまったく反映していないだけでなく、河川改修の工事台帳が存在しない状況では作成が困難なものであった。

以上の通り、川棚川の計画規模の決定に、原始河道の**別紙 6**を使うこと自体が誤りであるだけでなく、その**別紙 6**そのものが根拠のない創作の図に過ぎないのである。

ウ 空中写真の河道と異なる昭和 50 年河道

昭和 50 年河道が創作のものに過ぎないことを示す証拠がもう一つある。

甲 C 30 号証に示されている通り、川棚川の距離標 3.0～3.4 km の区間について国土地理院による昭和 50 年の空中写真と昭和 50 年河道を比べると、川幅が前者は後者よりも、最大で 33 m、倍率にして 1.4～2.2 倍も広い。長崎県が示す昭和 50 年河道は当時の空中写真が示す河道と明らかに異なっているのである。長崎県が示す昭和 50 年河道は測量を行った結果に基づいて作成されたことになっているにもかかわらず、当時の空中写真による河道状況を反映していないのは、まことに不可解である。

エ 他の水系の計画規模の決定過程を示す資料を不開示とする長崎県

或る水系の河川整備基本方針の策定において計画規模を決定する際に、数十年以上前の昭和 50 年という原始河道を使って氾濫計算を行い、その計算結果を使って判断するというのは、常識的に見てありえないことであり、石木ダム計画がある川棚川水系だけの話ではないだろうか。

そこで、長崎県における他水系の河川整備基本方針はどのような手順で計画規模を決定したのかを示す資料の開示を求めて、長崎県に対して情報公開請求を行ったが、**資料 7**の通り、文書不存在ということで不開示決定書が送られてきた。

他水系の計画規模決定のプロセスが明らかにされないこともまた、まことに不可解な話である。原始河道を使ったのが川棚川水系だけであったことを伏せるための不開示ではないかと疑わざるを得ない。

(3) 計画規模 1/100 設定の法的な経緯

長崎県は川棚川水系の治水対策の計画規模を 1/100 に設定した経緯を次のように述べている（事業認定取消訴訟の被告最終準備書面 60～61 ページ）。

「計画規模の考え方については、昭和 33 年の河川改修着手時点においては、既往最大主義に基づき、既往実績の最大洪水である昭和 31 年 8 月の実績洪水対応とされていたが、昭和 39 年に制定された新河川法、昭和 33 年に制定された建設省河川砂防技術基準（案）計画編に沿って、既往洪水の降雨の超過確率規模、事業の経済効果並びに計画対象地域の重要度を総合的に考慮し、昭和 50 年には、計画規模が 1/100 と設定された。

その後、長崎県においては、河川法 16 条による工事实施基本計画の策定に取り組み、昭和 52 年に制定された技術基準ないし平成 5 年に作成された工実の手引きに基づき、河川の

重要度の評価指標や他河川とのバランス等を総合的に考慮し計画規模の妥当性を評価し、川棚川においては、平成9年に計画規模1/100、基本高水のピーク流量1400立方メートル/秒、計画高水流量1020立方メートル/秒とする工事实施基本計画について、建設大臣（当時）の認可を得た。そして、平成17年に策定された川棚川水系基本方針においては、平成11年に策定された長崎県評価指標に基づき、計画規模が1/100と設定されたものである。」

ここで「昭和50年には、計画規模が1/100と設定された」となっているが、これは石木ダム建設事業の全体計画のことであって、ダムの洪水調節の計画規模の話である。この時点では川棚川水系の計画規模を定める工事实施基本計画は策定されておらず、川棚川水系の治水対策の計画規模は、河川法に基づく設定がされていない。1/100は石木ダムだけの話である。ダムはつくり直しが困難であるので、一般に1/100の洪水規模を想定して計画されるものであるから、昭和50年の計画規模1/100もそのようなものである。

川棚川水系工事实施基本計画が策定されたのは22年後の平成9年11月のことである（資料9）。すでに同年6月4日付けで河川法が改正され、6カ月以内に政令が定める日から施行されることになっていたから、改正河川法施行の直前のことであった。この河川法改正で、工事实施基本計画に代わって、河川整備基本方針と河川整備計画を策定されることになっていたから、川棚川水系工事实施基本計画はその策定の根拠規定がなくなる直前のことであり、駆け込みの策定であった。

工事实施基本計画は昭和39年の河川法改正で策定が必要とされていたにもかかわらず、長崎県は川棚川水系についてその策定を怠ってきた。長崎県は「昭和50年に計画規模を1/100と設定」というが、実際に河川法に基づく治水対策の計画規模が定められたのはその22年後の平成9年のことであり、しかも、その根拠規定が失われる直前であった。

そのあと、改正河川法に基づき、平成17年に川棚川水系河川整備基本方針が策定されていくが、ここで重要であるのは、長崎県は「川棚川において、昭和50年度から一連の事業として河道整備とダムとの最適な組み合わせによる治水対策を進めてきたことから、河川整備基本方針策定においても、これら一連の事業の実施前である昭和50年当時の河道を前提として想定氾濫区域を算出し」とする長崎県の主張は河川法上の裏付けをもたないものであるということである。

平成17年の川棚川水系河川整備基本方針の策定において長崎県が直面したのは、長崎県の「河川整備基本方針策定における計画規模設定の基本的な考え方」に基づいて、石木ダムを位置づけられる1/100の計画規模をどうすれば確保できるかであった。現況河道による氾濫計算による数字では1/100にならないことから、常識的にはありえない昭和50年河道とし、しかも、その河道断面、流下能力図を創作して、氾濫計算で1/100の計画規模の値が得られるようにしたのではないかと推測されるのである。

(4) 既往最大洪水について

長崎県の「計画規模設定の基本的な考え方」において「近年、指標から決定される計画規模の降雨以上の実績降雨があった水系については、被害の実態を考慮して総合的に判断するものとする。」と書かれており、既往最大洪水も考慮するとされている。長崎県の資料（乙A4〔2-4のⅡ-4頁〕）によれば、表2の通り、川棚川の既往最大洪水は昭和23年9月洪水であって、24時間雨量384.2mmの確率評価が1/80に相当するとなっている。仮に1/80規模の洪水とすれば、河川整備基本方針の計画規模を1/100とすることもあり得るという話にもなる。

表2

被害実績表

No	日付	雨量 (確定評価)		推算流量 山道橋地点 ①書きは野々川ダム 調節後	川棚町の被害状況 (川棚町役場調べ)				備考
		3時間雨量	24時間雨量		総被害額 (千円)	公共施設 被害額 (千円)	浸水 総面積 (ha)	浸水 家屋数 (戸)	
1	S23.9.11 (低気圧)	187.6mm (1/60)	384.2mm (1/80)	1018~1116m ³ /s	300,000	不明	不明	床上 800戸 床下 1200戸	①死者11名、橋梁損壊54箇所 ②堤防が決壊し、床上・床下の浸水被害 *宿、栄町、平島、上組が特に被災を受けた。 ③川棚川に架かる橋梁で、JR橋と山道橋を 除く橋梁は、全て流失した。
2	S31.8.27 (停滞前線)	187.5mm (1/60)	279.5mm (1/15)	521~727m ³ /s	150,000	不明	不明	床上 251戸 床下 550戸	①川棚川の東部地区で堤防が決壊し、 水田10haが河原となった。
3	S42.7.9 (梅雨前線)	172.8mm (1/40)	222.8mm (1/5)	814~947m ³ /s	500,000	不明	不明	床上 15戸 床下 113戸	①川棚川の岩立より上流地域では、各所で 堤防が決壊した。特に五反田では40mも決壊し、 泥濘が流出し被害が増大した。 ②中山地区では、堤防を越流し、川と背後地の 区別がつかない状況であった。 ③栄町付近では、江川橋の欄干まで、約50 cmまで浸している。また、JR橋すれすれに増 水する危険が生じた。
4	H27.2 (梅雨前線)	140.0mm (1/15)	348.2mm (1/45)	852m ³ /s (833m ³ /s)	3,816,000	1,558,000	74ha (水田)	床上 97戸 床下 287戸 全半壊10戸	①栄町、宿、では堤防が越流し、床下、床上 浸水となった。特に、宿に住宅街及び栄町商 店街では、人の胸付近まで水位があがった。 これにより、国道もひざまづかった。 ②中組も越流により、川と背後地の区別が つかない状況であった。

※当該河川の主要な洪水における推算流量は、貯留閘数法により算定(ダムなし)。
※S23.9.11洪水、S31.8.27洪水、S42.7.2洪水の貯留閘数による流量は、Rsa=0mm~100mmとして算定。
※H27.2洪水は検証計算結果によりRsa=100mmとして算定。
※S31.8.27洪水の雨量は、川棚中学校による臨時計測

しかし、昭和23年9月洪水はそうに大きな洪水ではない。ここで示されている川棚川流域の雨量は佐世保観測所の雨量に0.94を乗じたものであって、川棚川流域そのものの雨量ではない。

1978年までは川棚川流域内には毎時の雨量を測る観測所がなく、佐世保観測所の毎時の雨量観測値から、24時間雨量や3時間雨量を求めている。ただし、川棚川流域には職員が一日一回測る日雨量観測所が複数あるので、それから求めた流域平均日雨量と佐世保の日雨量との関係式を下図の通り、求め、川棚川流域の平均雨量を佐世保雨量の0.94倍としている。しかし、両者の相関係数は0.73である。相関係数の二乗で示す寄与率は0.53であり、両者の相関は高くない。佐世保雨量観測所と川棚川流域は下図に示す通り、10km以上も離れており、相関が高くないのは当然である。それでも、川棚川流域の毎時雨量

観測値がないので、やむを得ず、佐世保の雨量からの推定値が使われており、川棚川の治水計画はそうに確度が決して高くない数字からつくられている。

昭和23年9月洪水については川棚と上波佐見の日雨量観測値がある。川棚は下図の通り、川棚川流域の最下流、上波佐見は同流域の上流に位置している。

観測値は**表3**の通りである（**資料10**「長崎地方気象台「区内気象観測月原簿」より作成）。日雨量は長崎地方気象台に確認したところ、当時は毎朝9時の観測である。佐世保は昭和23年においては**表3**の通り、数時間ごとの雨量観測値であるので、6時～6時の雨量を示す。

9月10～11日の雨量を比べると、佐世保が427.3mmに対して、川棚と上波佐見の平均は242.3mmであり、57%にとどまっており、川棚川流域の雨量は佐世保に比べると、かなり小さい。したがって、昭和23年9月洪水の雨量は川棚川流域では、**表2**が示す1/80よりずっと小さく、1/50をも下回ることは確実である。

表2を見ると、過去の洪水で24時間雨量が次に大きいのは、平成2年の1/45であるから、既往最大洪水を考慮しても、計画規模は1/50が妥当となる。

雨量相関図（出典：資料8 II-13頁）

表 4-2-1 相関解析結果一覧表

x	y	川棚川流域平均雨量		
		回帰係数a	相関係数r	資料数n
佐世保		0.94	0.730	71

$$\text{回帰式 } Y(\text{流域平均}) = a \times X(\text{佐世保観測所})$$

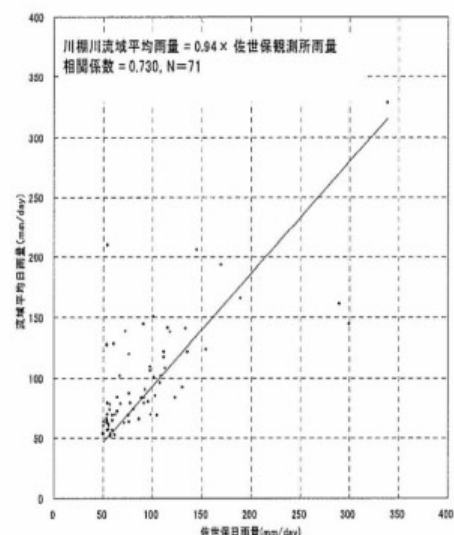


図 4-2-1 雨量相関図

以上の結果より、川棚川流域平均雨量は

$$\text{川棚川流域平均雨量} = \text{佐世保観測所雨量} \times 0.94 \text{ (工実時点)}$$



図 4-1-1 川棚川雨量観測所位置

雨量観測所の位置図（出典：資料8 II-10 頁）

表 3 昭和23年9月洪水の雨量（出典：長崎地方気象台「区内気象観測月原簿」（資料

昭和23年9月 日雨量 9時～9時（佐世保は6時～6時） （単位 mm）

	A 川棚	B 上波佐見	C 川棚川流域 (川棚と上波佐見の平均)	D 佐世保	E 佐世保24時間 最大	F C/D (川棚川流域／佐世保)
9月10日	28.5	0.0	14.3	25.2		0.57
9月11日	220.0	236.0	228.0	402.1		0.57
9月10～11日	248.5	236.0	242.3	427.3	408.7	0.57

佐世保 時間雨量 （単位 mm）

	9月10日	9月11日	9月12日
22時～6時	0	21.6	207.3
6時～12時	3.6	6.1	10.7
12時～14時	0	5.5	0
14時～18時	0	29.1	0
18時～22時	0	154.1	0

6時～6時	25.2	402.1
12時～12時	27.7	406.7

（５）計画規模を 1/50 に修正すれば石木ダムは不要

以上述べた通り、川棚川水系河川整備基本方針の計画規模 1/100 は科学的な根拠がないものであり、長崎県が石木ダムの必要性を生み出すために恣意的につくり上げた計画規模である。

（１）で述べたように、川棚川水系河川整備基本方針の計画規模の決定に使うべきであったのはその策定時の平成 16 年頃の現況河道を基にした氾濫計算の結果であり、それは当時の現況河道を基にした氾濫計算の結果（甲Ｃ第 11 号証）とほぼ同じものである。その数値を長崎県の計画規模決定の評価指標に当てはめると、5 項目のうち、3 項目が計画規模 1/50 の指標に該当して、計画規模は 1/50 が妥当となる。

川棚川水系河川整備基本方針の計画規模は根拠がない恣意的な 1/100 を破棄し、長崎県の計画規模決定の評価指標から導かれる 1/50 に修正しなければならない。

資料 11 「石木ダム計画資料作成業務委託報告書（経済性の検討）（平成 19 年 3 月）」には石木ダムがある場合とない場合について川棚川における各区間の確率規模別の流量が前出の別紙 4 の通り、示されている。それによれば、石木ダムと既設の野々川ダムがある場合の 1/100 の流量は山道橋で 1130 m³/秒である。この 1130 m³/秒の流下能力を確保するように、河川整備計画に基づき、河川改修の事業を実施することになっている。

一方、石木ダムがない場合の 1/100 で流量は山道橋で 1320 m³/秒^{〔注〕}であるので、190 m³/秒の流下能力の不足となる。

しかし、計画規模を 1/50 に修正すると、石木ダムがない場合の流量（野々川ダムあり）は別紙 4 の通り、1040 m³/秒となる。これは河川改修後の流下能力 1130 m³/秒を 90 m³/秒下回っている。

したがって、川棚川水系河川整備基本方針の計画規模を長崎県の計画規模決定の評価指標から導かれる 1/50 に修正すれば、石木ダムの建設は不要のものとなる。

〔注〕長崎県によれば、既設の野々川ダムは山道橋 1400 m³/秒に対して 80 m³/秒の削減効果がある。

（６）小括

① 長崎県は川棚川水系河川整備基本方針（平成 17 年 11 月策定）で治水対策の計画規模を 1/100 としているが、その計画規模を定めるための氾濫数字を出す際に、当時の現況河道ではなく、昭和 50 年当時と長崎県が称する原始河道を使って氾濫計算を行っている。この原始河道は堤防高が非常に低くなっているため、氾濫数字が大きくなっており、その数字を長崎県の「計画規模設定の基本的な考え方」に当てはめると、1/100 が妥当な計画規模になる。しかし、平成 17 年近辺の現況河道を使って氾濫計算を行うと、氾濫数字が大幅に小さくなり、計画規模は 1/50 が妥当となる。

② 計画規模を 1/50 にすると、石木ダムが治水面で不要となるので、長崎県は石木ダム事業推進のために計画規模が 1/100 になるように原始河道を使うという常識外れの氾濫

計算を行ったと考えられる。

② そして、昭和50年当時という原始河道は創作の疑いが強い。

第一に流下能力が非常に低く、 $1/2 \sim 1/5$ にとどまっている区間が少なからずある。このような状態では川棚川流域は数年おきに頻繁に洪水に見舞われているはずだが、昭和50年頃からの川棚川の洪水記録は平成2年洪水だけであり、洪水氾濫の記録を反映していない。

第二に、長崎県は川棚川に関しては河川改修の経過を記録した工事台帳を保管していない。河川改修の工事台帳が存在しない状況では川棚川の昭和50年河道は本来は作成が困難なものである。

第三に長崎県が示す昭和50年河道は、国土地理院による当時の空中写真が示す河道と明らかに異なっている。

③ 長崎県の「計画規模設定の基本的な考え方」では既往最大洪水も考慮するとされており、長崎県の資料で、昭和23年9月洪水の24時間雨量が384.2mmで、確率評価で $1/80$ に相当するとなっている。しかし、これは佐世保観測所の雨量に0.94を乗じた値であり、当時の川棚川流域の雨量を気象庁の日雨量観測値（川棚と上波佐見）でみると、佐世保よりはるかに小さく、 $1/50$ 以下の雨量規模である。

④ したがって、川棚川の治水計画の計画規模は $1/50$ が妥当であり、 $1/50$ に修正すれば、石木ダムは治水対策として不要のものとなる。

第3 基本高水流量1400m³/秒算出の非科学性

以上の通り、川棚川の治水対策の計画規模 $1/100$ は誤りであり、正しく $1/50$ にすることによって、石木ダムは不要のものとなるが、 $1/100$ を前提とした基本高水流量1400m³/秒（山道橋）の計算過程にも基本的な誤りがあるので、その問題も指摘しておくことにする。

（1）基本高水流量1400m³/秒の計算手順

長崎県が基本高水流量1400m³/秒（山道橋）を求めた計算の手順の概要は次の通りである。

① $1/100$ の計画雨量

川棚川流域の雨量の実績値（1994年までは佐世保雨量からの換算値）について統計計算を行い、 $1/100$ の24時間雨量400mm、 $1/100$ の3時間雨量203mmを算出。

② 過去の洪水の引き伸ばし計算

$1/100$ の24時間雨量400mmの半分以上の雨量があった過去の洪水を選択し、それぞれの洪水について $1/100$ の24時間雨量および3時間雨量が降った時の洪水流量を洪

水流出モデルで計算し、1/100の洪水ピーク流量を計算。

③ 基本高水流量の選択

過去の洪水の引き伸ばし計算による洪水ピーク流量の計算結果において最大値は昭和42洪水の1391 m³/秒であるので、それを選択し、基本高水流量を1400 m³/秒（山道橋）とする（表4）。

表4 表5-5-1 川棚川主要地点基本高水流量算定結果一覧表

No.	洪水名	横枕橋 (C.A.=23.02km ²) (m ³ /s)	倉本橋 (C.A.=65.00km ²) (m ³ /s)	石木橋 (C.A.=11.80km ²) (m ³ /s)	山道橋 (C.A.=77.10km ²) (m ³ /s)	河口 (C.A.=81.44km ²) (m ³ /s)
1	S23.9.11洪水(Ⅲ型)	377.3	908.6	235.6	1127.9	1171.0
2	S30.4.15洪水(Ⅲ型)	237.4	375.9	149.4	518.3	524.9
3	S32.7.25洪水(Ⅲ型)	208.7	322.9	117.2	416.8	423.3
4	S42.7.9洪水(Ⅲ型)	526.8	1081.6	355.3	1391.1	1432.2
5	S57.7.23洪水(Ⅲ型)	286.9	636.0	175.3	800.4	828.2
6	S63.6.2洪水(Ⅲ型)	335.5	844.7	194.0	1032.3	1076.7
7	H1.7.28洪水(Ⅲ型)	211.2	507.6	131.2	619.8	646.9
8	H2.7.2洪水(Ⅲ型)	274.5	688.3	185.6	841.0	877.0
9	H3.9.14洪水(Ⅲ型)	370.8	828.0	267.1	1051.9	1087.5
最大値(10m ³ /s切り上げ)		530	1090	360	1400	1440
最大流量に対する比流量 (m ³ /s/km ²)		23.0	16.8	30.5	18.2	17.7

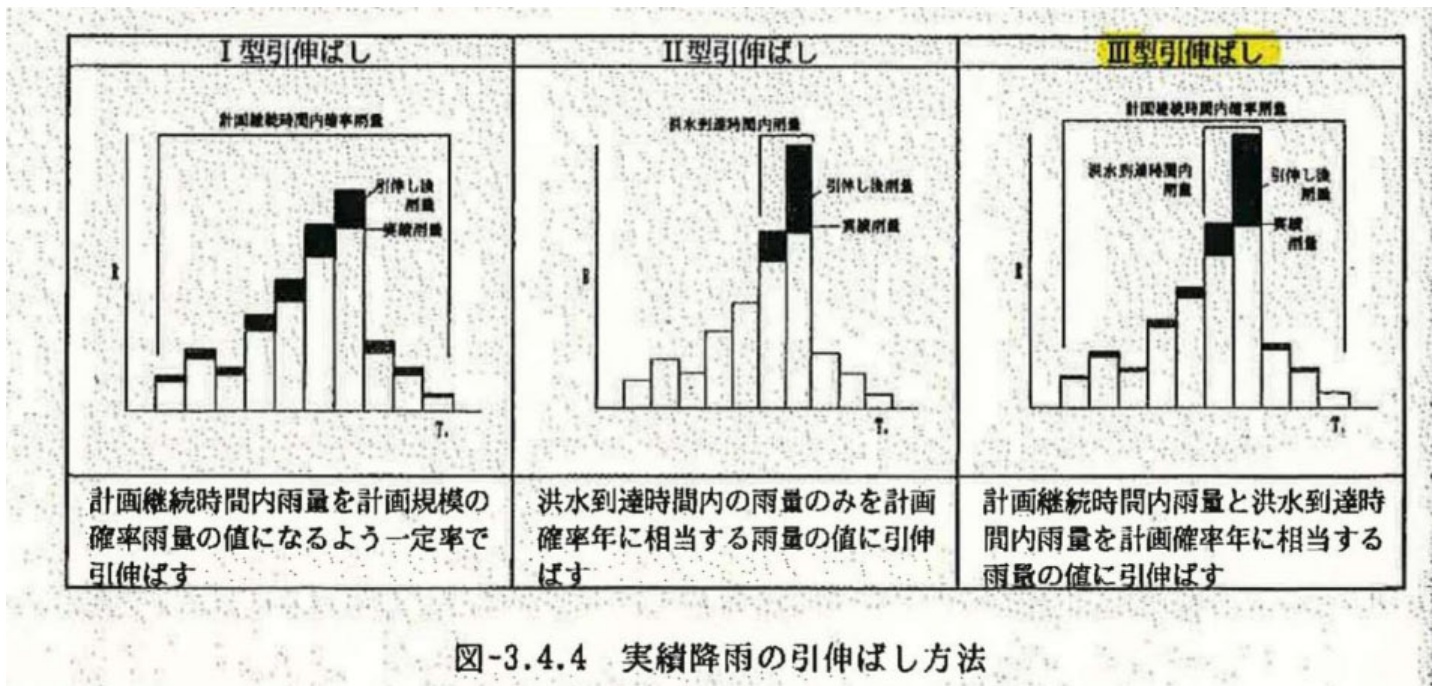
(出典：資料8「石木ダム計画検討業務委託報告書（河川整備基本方針）平成17年3月」 II-50頁)

(2) 1/100を大きく超える雨量の引き伸ばし

ア Ⅲ型の雨量引き伸ばし

上記の表4に書かれているように過去の洪水はいずれもⅢ型の雨量引き伸ばしが行われている。Ⅲ型とは、乙C2号証「中小河川計画の手引き（案）」（40頁）に書かれているように（下図）、計画継続時間内雨量と洪水到達時間内雨量を計画確率年雨量まで引き伸ばす方法であり、川棚川水系では24時間雨量を1/100の400mmに、3時間雨量を1/100の203mmに引き伸ばしている。

しかし、このⅢ型の雨量引き伸ばしの操作そのものが1/100を大きく超える確率の状態を計算するものになっている。なぜなら、24時間雨量が1/100の状態と同時に3時間雨量も1/100になる確率は1/100よりもかなり小さいからである。



イ 1時間雨量の超過確率は1/500を超える

国土交通省「河川砂防技術基準 同解説 計画編」の解説（32頁）には次のように記されている（資料12）。

「2. 短時間に降雨が比較的集中しているパターンを引き伸ばした結果、洪水のピーク流量に支配的な継続時間内の降雨強度の超過確率が、計画規模の超過確率に対して著しく差異があるような場合には、対象降雨として採用することが不適当であると考えられるため、降雨パターンの引き伸ばし降雨を対象降雨から棄却すること。」

チェックすることが求められているのは「洪水のピーク流量に支配的な継続時間内の降雨強度の超過確率」である。「洪水のピーク流量に支配的な継続時間」とは洪水到達時間を意味するが、長崎県は川棚川水系の場合は3時間としている。

ここで注意を要するのは、「継続時間」だけの降雨強度ではなく、「継続時間内の降雨強度」、すなわち、継続時間を構成する各時間の降雨強度をチェックしなければならないことである。

川棚川水系の場合は長崎県が言う洪水到達時間の3時間だけでなく、3時間を構成する1時間、2時間についても計画規模の1/100と著しく差異がない雨量になっていないかどうかのチェックが必要とされているのである。

特に川棚川水系の場合はアで述べたように、24時間雨量だけではなく、3時間雨量も1/100雨量に引き伸ばしているため、1/100では起こりえない雨量になっていると考えられるから、1時間雨量等が1/100を大きく超える雨量になっていないかのチェックが不可欠である。

甲C20号証に示されているように、川棚川流域の1時間雨量（佐世保雨量からの換算値）について統計計算を行うと、川棚川の基本高水流量の算出に用いた昭和42年洪水の引き伸ばし後の1時間雨量は、1/100では到底起こりえない、1/500をも超える雨量になっている。

したがって、前出の表4において、基本高水流量として採用されている第一位の昭和42年洪水の引き伸ばし計算結果、約1400 m³/秒（山道橋）は「河川砂防技術基準 同解説 計画編」の解説にしたがって、棄却しなければならない。これを棄却すると、第二位は昭和23年洪水の計算結果、山道橋で約1130 m³/秒である。

第2（5）で述べたように河川整備計画では山道橋で1130 m³/秒の流下能力が確保されることになっているから、第二位の昭和23年洪水の計算結果を基本高水流量として採用すると、既設の野々川ダムの効果があるので、石木ダムなしで整備後の流下能力を下回ることになり、石木ダムは無用のものとなる。

（3）昭和42年洪水の川棚川流域雨量引き伸ばしは2倍程度を大きく超える

さらに重要な問題がある。基本高水流量は昭和42年洪水の引き伸ばし計算結果から求められているが、昭和42年洪水の実績雨量とされている雨量が川棚川流域の雨量を正しく表していないのである。

第2（4）で述べたように、川棚川流域の雨量といっても、それは佐世保観測所の雨量に0.94を乗じた値であり、川棚川流域の雨量そのものではない。

昭和42年については表5の通り、川棚川流域の川棚と上波佐見の日雨量観測値がある。日雨量（9時～9時）を比較すると、7月8日は佐世保125.5 mm、川棚123.0 mm、上波佐見128.0 mmであって、同程度であるが、7月9日は佐世保204.0 mm、川棚76.0 mm、上波佐見142.0 mmであり、川棚川流域は佐世保の4～7割にとどまっておき、雨量がかなり小さい。

基本高水流量の計算に使われた昭和42年の佐世保の24時間最大雨量237.0 mmは7月8日15時～9日14時の値であり、佐世保の時間雨量を見ると、表5の通り、雨量の大きい時間帯のほとんどが7月9日の日雨量の時間帯と重なっている。

したがって、昭和42年の川棚川流域の実際の24時間最大雨量は、佐世保の24時間最大雨量237.0 mmよりかなり小さかったことは確実である。24時間最大雨量を日雨量の8日と9日の時間帯に分けると、8日33.9 mm、9日204.9 mmであり、それらに日雨量の川棚川流域／佐世保（表5のF）をそれぞれ乗じて合計すると、次式の通り、川棚川流域の24時間雨量の推定値は165 mmになる。

$$\text{計算式} \quad 33.9 \text{ mm} \times 1.65 + 204.9 \text{ mm} \times 0.53 = 165 \text{ mm}$$

川棚川流域の24時間雨量を165 mmとすれば、1/100の24時間雨量400 mmへの引き伸ばし率は $400/165 = 2.42$ 倍となり、2倍を大きく超える異様な引き伸ばしが行われていることになる。

表5 昭和42年7月洪水の雨量（出典：長崎地方気象台「区内気象観測月原簿」（資料13）、気象庁「過去の気象データ」（資料14））

昭和42年7月 日雨量（9時～9時） （単位 mm）

	A 川棚	B 上波佐見	C 川棚川流域 (川棚と上波佐見の平均)	D 佐世保	E 佐世保24時間 最大	F C/D (川棚川流域/佐世保)
7月8日	123.0	128.0	125.5	76.0		1.65
7月9日	76.0	142.0	109.0	204.0		0.53
7月8～9日	199.0	270.0	234.5	280.0	238.8	0.84

（長崎県の資料では
237mm）

佐世保 時間雨量 （単位 mm）

7月8日				7月9日				7月10日	
1時	--	13時	0.0	1時	3.0	13時	124.9	1時	--
2時	--	14時	0.2	2時	0.8	14時	34.5	2時	--
3時	--	15時	1.0	3時	0.5	15時	0.0	3時	--
4時	0.3	16時	0.4	4時	2.2	16時	--	4時	0
5時	1.0	17時	0.0	5時	3.5	17時	--	5時	0
6時	2.0	18時	0.5	6時	1.9	18時	--	6時	0
7時	23.5	19時	0.1	7時	4.8	19時	--	7時	0.1
8時	41.0	20時	0.0	8時	9.7	20時	--	8時	--
9時	7.9	21時	0.0	9時	2.3	21時	--	9時	--
10時	22.4	22時	0.3	10時	9.8	22時	--	10時	--
11時	14.3	23時	2.0	11時	7.0	23時	--	11時	--
12時	0.2	24時	3.2	12時	26.4	24時	--	12時	--
← 7月8日の日雨量の範囲 →				← 7月9日の日雨量の範囲 →					

は24時間最大雨量の範囲を示す。（8日分33.9mm、9日分204.9mm）

建設省時代の「建設省河川砂防技術基準（案）計画編」（資料15）には基本高水の決定フローが下図の通り、示されていて、「引き伸ばし率2倍程度以下」と明記されている。国土交通省「河川砂防技術基準同解説」（32頁）（資料12）にも「引き伸ばし率は2倍程度にすることが多い」と書かれており、引き伸ばし率を2倍程度以下にとどめることは基本高水流量を求める際の常識である。これは計画洪水からかけ離れた小さな実績洪水を引き伸ばして計画洪水を求めると、洪水の波形が歪められ、計画洪水の現実性が失われてしまうことを考慮したものである。

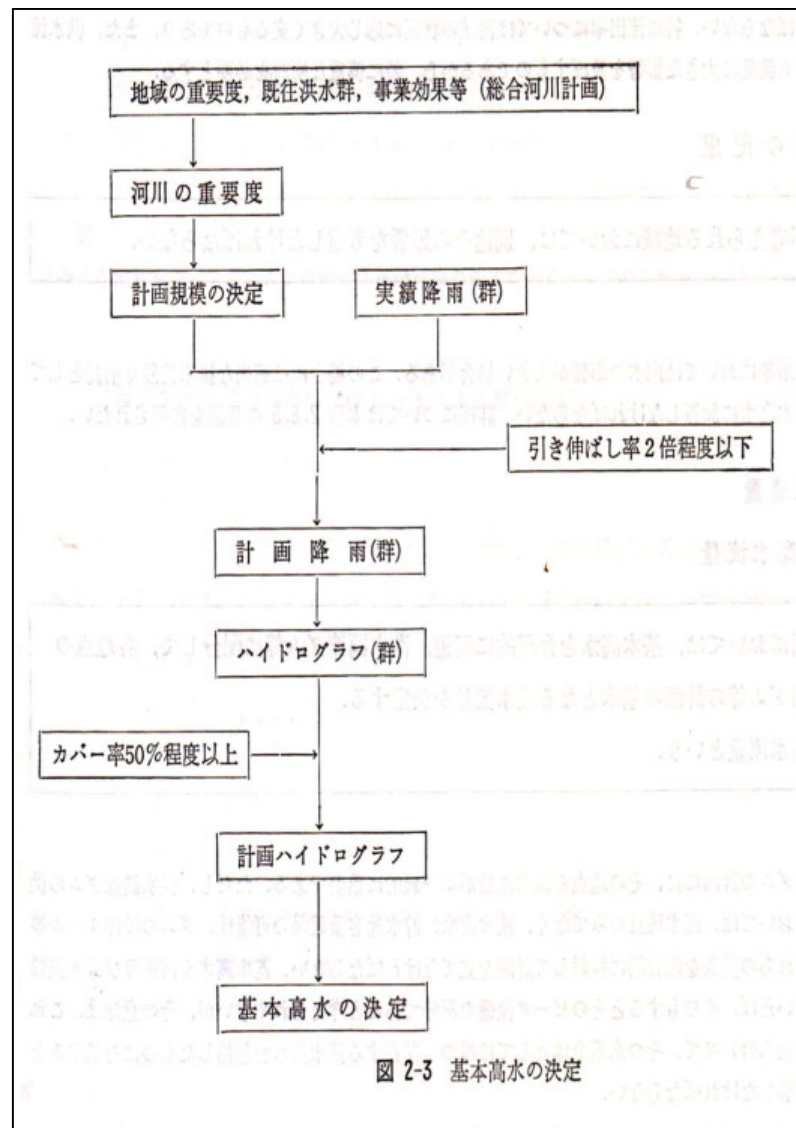
以上のように、昭和42年洪水は川棚川流域の実際の雨量は佐世保雨量よりかなり小さく、この雨量を使って24時間雨量400mmへの引き伸ばしを行うと、引き伸ばし率は2倍程度を大きく超えることになり、基本高水流量決定の常識を逸脱することになるから、昭和42年洪水の計算結果は棄却されなければならない。

前出の表4において昭和42年洪水は、雨量の引き伸ばしで1時間雨量の生起確率が1/500を超えているだけではなく、24時間雨量の引き伸ばし率が2倍程度を大きく超える

異様な引き伸ばしが行われたものであり、このように無理を重ねて求められた引き伸ばし計算結果1400 m³/秒（山道橋）を基本高水流量として採用してはならないことは明白である。

したがって、(2)でも述べたように、表4において基本高水流量として採用すべきは第二位の昭和23年洪水の計

基本高水の決定（資料15「建設省河川砂防技術基準（案）計画編）」177頁）



算結果約1130 m³/秒（山道橋）である。これから既設の野々川ダムの効果〔注〕を差し引いた1065 m³/秒は、河川整備計画で確保される下流部の流下能力1130 m³/秒を65 m³/秒下回っているから、石木ダムなしで十分に1/100洪水流量で対応することが可能となる。

〔注〕野々川ダムの効果は山道橋1400 m³/秒に対して80 m³/秒であるので、次のように比例計算で野々川ダムの効果を求めた。

$$80 \text{ m}^3/\text{秒} \times 1130 \text{ m}^3/\text{秒} \div 1400 \text{ m}^3/\text{秒} = 65 \text{ m}^3/\text{秒}$$

（４）昭和４２年型洪水は石木ダム集水域の雨量が少なく、石木ダムの洪水調節効果は机上の数字

上記の表５において昭和４２年７月９日の日雨量（９日９時～１０日９時）は佐世保２０４mm、川棚７６mm、上波佐見１４２mmであり、川棚川流域は佐世保と比べてかなり小さく、とりわけ、川棚は佐世保の３７％にとどまっている。川棚は川棚川下流の観測所であり、石木ダム集水域の雨量を概ね示している。佐世保の毎時の雨量を見ると、突出して大きいのは９日１３時の１２５mm（川棚川流域に換算すると、０．９４倍の１１８mm）であり、この雨量の引き伸ばしが基本高水流量の計算値と、石木ダムによる洪水調節効果の計算値に大きく影響している。ところが、この雨量はあくまで佐世保の雨量であり、石木ダム集水域ははるかに小さかった。９日１３時が含まれる７月９日の川棚の日雨量は佐世保のそののわずか３７％なのであるから、９日１３時の雨量も１２５mm（川棚川流域に換算すると１１８mm）よりかなり小さかったことは確実である。

石木ダムの洪水調節による川棚川の治水計画は右図の通り、昭和４２年７月型洪水の雨量を引き伸ばした結果によってつくられているが、実際の昭和４２年７月９日は石木ダム集水域の雨量が佐世保の雨量よりはるかに小さかったのであるから、引き伸ばし計算を行って得られた石木ダム地点の流量変化図および川棚川山道橋の流量変化図は、昭和４２年洪水を反映しない全くの机上の計算結果に過ぎないことになる。

すなわち、昭和４２年洪水の引き伸ば

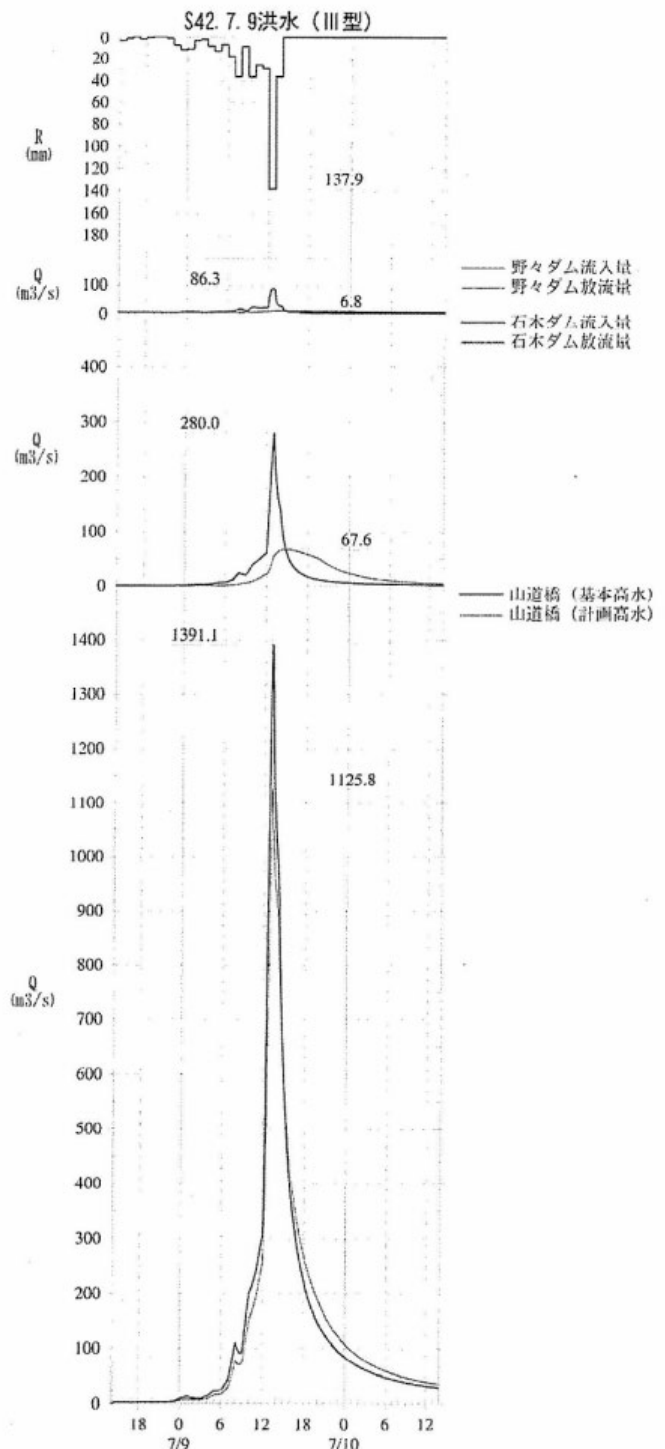


図 10-2-1 洪水調節計算結果ハイドログラフ

（出典：資料８ 石木ダム計画検討業務委託報告書（河川整備基本方針）平成１７年３月」 II-99 頁）

し計算から、川棚川の基本高水流量と、石木ダムの洪水調節計画が求められているけれども、それらは実際の昭和42年洪水をまったく反映していない現実的な裏付けが何もないものなのである。

（５）石木川合流点より上流部での氾濫による1/100流量の減少

1/100の雨が降れば、石木川合流点より上流の川棚川は各所で氾濫することを第1

（１）で述べた。川棚川水系河川整備計画では治水目標が石木川合流点より上流は1/30で計画され、そのための整備は終わっているから、河川整備計画による工事が終了しても現状と変わらず、1/100の雨が降れば、各所で氾濫する。

氾濫が盛んに起されば、川棚川を流下する洪水流量が減り、基準地点「山道橋」に到達する流量が基本高水流量1400 m³/秒をかなり下回ることが確実である。

氾濫した流量の大半が地形に沿って流れ、川棚川に再び流入したとしても、洪水ピーク時とは時間がずれているので、洪水ピーク流量を再度構成することはない。

このように、基本高水流量1400 m³/秒は上流域の氾濫を考慮しないという点でも現実性を欠いており、机上の計算値に過ぎないのである。

（６）小括

以上述べた通り、1/100を前提とした基本高水流量1400 m³/秒（山道橋）の計算過程には基本的な誤りが四つもある。

- ① 川棚川の基本高水流量の算出に用いた昭和42年洪水の引き伸ばし後の1時間雨量は、1/100では到底起こりえない、1/500をも超える雨量になっている。
- ② 昭和42年7月洪水の川棚川流域の実際の雨量は佐世保雨量よりかなり小さく、この雨量を使って24時間雨量400mmへの引き伸ばしを行うと、引き伸ばし率は2倍程度を大きく超えることになり、異様な引き伸ばし計算が行われている。
- ③ 石木ダムの洪水調節による川棚川の治水計画は、昭和42年7月型洪水の雨量を引き伸ばした結果によってつくられているが、実際の昭和42年7月洪水は石木ダム集水域の雨量が佐世保の雨量よりはるかに小さかった。したがって、佐世保雨量をベースにした引き伸ばし計算で得られた石木ダム地点の流量変化図および川棚川山道橋の流量変化図は昭和42年洪水を反映しない全く机上の計算結果になっている。
- ④ 1/100の雨が降れば、石木川合流点より上流の川棚川の各所で氾濫する。基本高水流量1400 m³/秒は上流域の氾濫を考慮しないという点でも現実性を欠いており、この点を取り上げても机上の計算値である。

このように現実的な根拠をもたない虚構の数字でつくられた川棚川の治水計画、基本高水流量1400 m³/秒、石木ダムの洪水調節計画は破棄されなければならない。

第4 計画規模または基本高水流量を修正した場合の川棚川水位縦断図

第2で述べた通り、川棚川水系の治水対策の計画規模1/100は、長崎県が原始河道を使うという恣意的な手法で氾濫計算を行って求めたものであり、現況河道を使って求められる1/50が正当な計画規模である。1/50の計画規模で石木ダムがない場合の流量は山道橋で1040 m³/秒（野々川ダムの効果を含む）である。これは河川改修後の流下能力1130 m³/秒を90 m³/秒下回っている。

そして、第3で述べた通り、仮に計画規模1/100を前提としても、基本高水流量として昭和42年洪水の引き伸ばし計算結果を使うのは基本高水流量決定のルールを逸脱している。そこで、引き伸ばし計算結果の第二位である昭和23年洪水の結果を採用すると、山道橋で1065 m³/秒（野々川ダムの効果を含む）となり、これも河川改修後の流下能力1130 m³/秒を65 m³/秒下回っている。

このように、川棚川水系の治水計画は、計画規模1/100の選択が誤りであるだけでなく、1/100を前提とした基本高水流量の計算結果の採用にも誤りがあり、そのどちらかを正すだけで、基本高水流量は河川改修後の流下能力を十分に下回る値になり、石木ダムは不要となる。

以下、このことを川棚川水位縦断図で確認することにする。

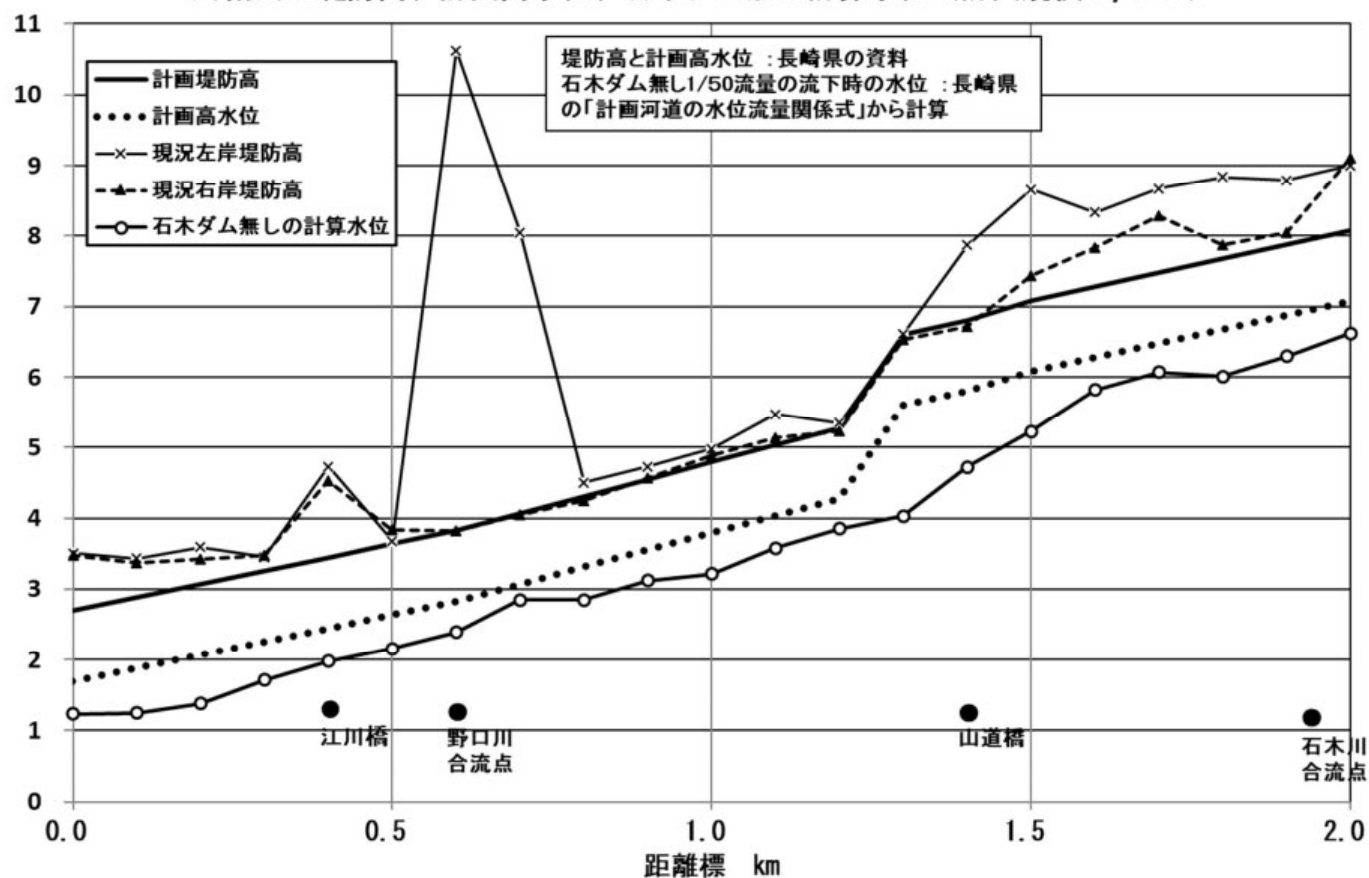
（1）計画規模を1/50に修正した場合の川棚川水位縦断図

図2は、長崎県が示す川棚川の計画河道の水位流量関係式（河川整備計画による河川改修後の状態での関係式）（資料16 長崎県開示資料）を使って、1/50の計画規模で石木ダムがない場合の流量が流下した時の川棚川の水位を計算し、計画高水位、堤防高（現況堤防高と計画堤防高）（資料16 長崎県開示資料）との関係を見たものである。計算対象区間は石木川合流点より下流とする。ただし、長崎県が河川整備計画で対象外としている港湾管理区間（距離標0 kmより下流）は除外した。

石木ダムがない場合の計画規模1/50流量の計算水位は計画高水位を下回っており、河川整備計画による河川改修後だけでなく、現在の堤防高のままで、この規模の流量は流下が可能であり、ほとんどの区間は余裕さえある。

なお、河川整備計画による河川改修はわずかに行われるだけであるので、改修によって堤防高が高くなるのはほんの一部である。

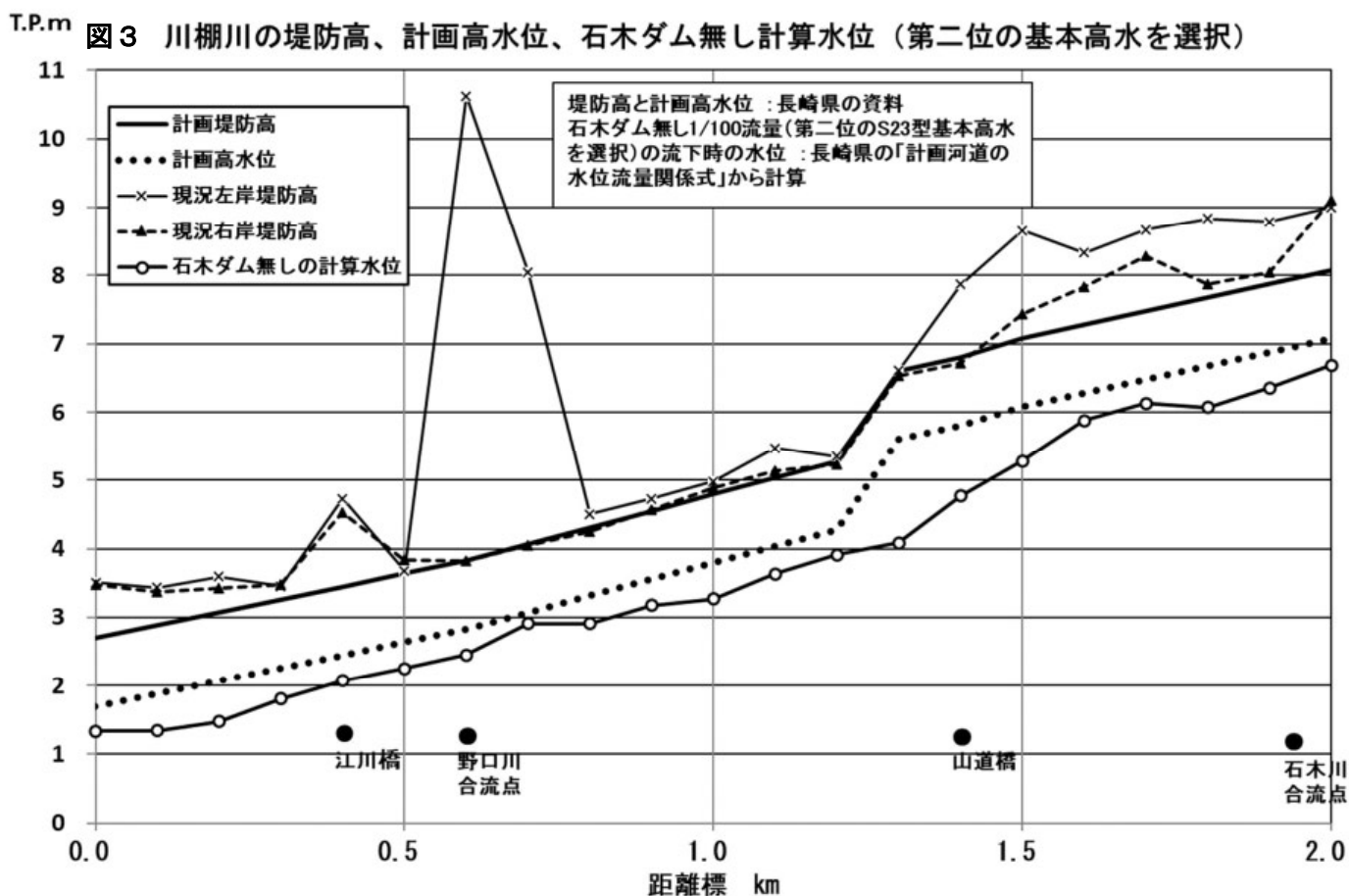
図2 川棚川の堤防高、計画高水位、石木ダム無し計算水位（計画規模 1/50）



（2）計画規模を 1/100 とし、基本高水流量決定のルール逸脱を是正した場合の川棚川水位縦断面図

図3は（1）と同様に長崎県が示す計画河道の水位流量関係式を使って、計画規模を 1/100 とし、基本高水流量決定のルール逸脱を是正した場合の流量（引き伸ばし計算結果の第二位である昭和23年洪水の結果）が流下した時の川棚川の水位を計算し、計画高水位、堤防高（現況堤防高と計画堤防高）との関係を見たものである。

この計算水位も計画高水位を下回っており、河川整備計画による河川改修後だけでなく、現在の堤防高のままで、この規模の流量は流下が可能であり、ほとんどの区間は余裕さえある。



（3）小括

以上の通り、川棚川水位縦断面図において、「計画規模を1/50に修正した場合」と、「計画規模を1/100とし、基本高水流量決定のルール逸脱を是正した場合」について石木ダムがない場合の流量の流下水位を、長崎県が示す川棚川の計画河道の水位流量関係式を使って計算すると、いずれも計画高水位を下回っていて、十分に流下が可能であり、石木ダムが川棚川の治水対策として不要なものであることは明白である。

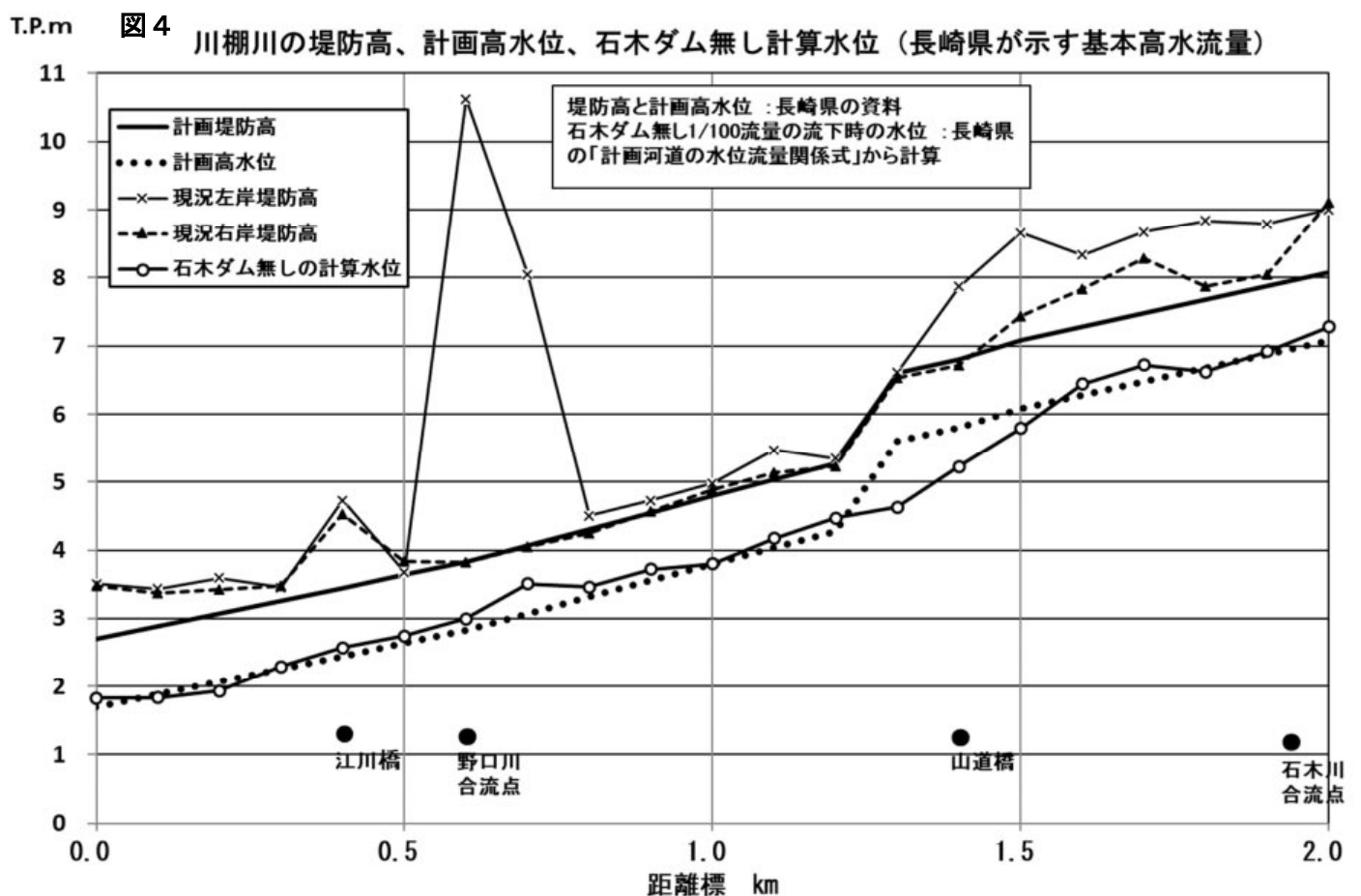
【補論1】長崎県が示す基本高水流量が流下した時の川棚川水位縦断面図

長崎県は計画規模を1/100とし、且つ、昭和42年洪水の引き伸ばし計算結果を採用して基本高水流量を1400 m³/秒（山道橋）としているが、そのいずれも採用の根拠がないことは第2と第3で詳述した通りである。参考のため、この基本高水流量が流下した場合に川棚川の水位がどうなるのかを見ておくことにする。

この流量が流下した時の川棚川の水位を第4と同様に長崎県が示す計画河道の水位流量関係式を使って計算した結果を図4に示す。流量は野々川ダムの効果を考慮した1320 m³/秒（山道橋）とする。

長崎県は1/100の雨が降ると、石木ダムがなければ、川棚川下流部で洪水が溢れて危険だと宣伝しているが、**図4**を見ると、この規模の洪水が流下しても、堤防高より低い水位にとどまっており、溢れるわけではない。堤防高の余裕が小さいところでも、計算水位は堤防高より50cm低い。

河川整備計画で定めた余裕高1mを確保できないところがあるので、危険だというのが長崎県の主張であるが、あくまで余裕高の範囲の話であり、実際に氾濫する危険性があるわけではない。



そして、余裕高については「改定 解説・河川管理施設等構造令（財団法人 国土技術センター）」（**資料17**）で次のように記されている（116～117頁）。

「2. 余裕高の特例

堤内地盤高が計画高水位より高い区間にあつて、地形の状況等により治水上の支障がないと認められる場合は、所定の余裕高を持たない低い堤防を計画することがあり、令第20条第1項のただし書が定められている。この場合の堤防の高さについては、背後地の状況や上下流又は対岸の堤防の高さ等を考慮のうえ決定する。

中小河川では、一般に計画の規模（安全度）が小さく、計画を超える洪水の頻度が高いため、越水被害を極力小さくする配慮が特に必要である。このため、中小河川では堀込河道が一般的である。以下、中小河川を中心に、本条第1項ただし書運用の例を紹介しておきた

い。

① 堤内地盤高が、計画高水位より高い、いわゆる掘込河道の場合であっても、溢流部を特定させるのを避けるため、又は管理用通路の設置や官地の明確化等のため河岸にはある程度の盛土部分があることが望ましい。このような場合には掘込河道であっても、一般には0.6m程度の余裕高を確保するものとされている。

② 背後地が人家連担地域である場合は、計画高水流量に応じ所定の余裕高を確保することが多い。

③ 掘込河道に余裕高を設けることは築堤河道部分に計画以上の負担を課することとなるので、このような場合には、余裕高を状況に応じ0～0.6mとする。

④ 内水による氾濫の予想される河川において、余裕高のための盛土がかえって内水被害を助長すると考えられる場合は、余裕高を0～0.6mとする場合が少なくない。」

川棚川の下流部は低地が多く、**第1（3）**で述べたように内水氾濫が予想されるところであるから、上記④に書かれている通り、堤防高を高くすることはかえって、内水被害を助長する危険性がある。その点で、掘込河道が大半を占める川棚川下流部では掘込河道特例の余裕高0.6mにとどまらず、余裕高を0.6mより小さくすることを考えるべきである。

以上のように、1/100の洪水が来ると、石木ダムがなければ、川棚川下流域は川棚川から洪水が溢れて危険な状態になると、長崎県はしきりに宣伝して、石木ダムの必要性をアピールしているが、実際にはそのような状態にはならないのである。石木ダムがない場合は河川整備計画で定めた余裕高1mを確保できない状態になるだけである。そして、その余裕高は河川管理施設等構造令に基づいて、小さく設定するように見直しを行うべきものである。

【補論2】計画を超える雨が降った場合についての考察

今年7月上旬に起きた西日本豪雨、台風7号および梅雨前線による集中豪雨は西日本の各地に凄まじい被害をもたらした。観測史上1位という記録的雨量が観測されたところも少なくなかった。西日本豪雨のような計画を超える雨量が川棚川流域で降った場合にどうなるかを考察しておくことにする。

（1）石木川合流点上流の川棚川、川棚川の港湾管理区間、川棚川下流の内水氾濫域で大氾濫

100年に1回の雨が降れば、石木ダムがあっても、波佐見町の川棚川周辺地域、石木川合流点より上流の川棚町の川棚川周辺地域、港湾管理区間である川棚川最下流部1kmの区間（距離標－1.0～0km）、そして、川棚川下流部市街地（下水道計画区域）の低地（内水氾濫域）で氾濫することを**第1**で詳述した。

100年に1回の雨で氾濫するのであるから、100年に1回を超える雨が降った場合はさらにひどく氾濫することは必至である。

特に、港湾管理区間である川棚川最下流部約1kmの区間は**第1(2)の(写真1)、(写真2)**で示したように岸壁すれすれのところに建物が立ち並んでいるから、100年に1回を超える雨が降った場合は氾濫による被害がきわめて深刻なものになるに違いない。

このように石木川合流点上流の川棚川、川棚川の港湾管理区間、川棚川下流の内水氾濫域は石木ダムがあろうがなかろうが、100年に1回を超える雨が降った場合は大規模な氾濫になる可能性があるので、それぞれについて対応策を講じることが必要だが、長崎県は石木ダムを建設することばかりに力を入れ、そのほかの治水対策は関心の対象外になっている。

(2) 大洪水時に石木ダムは洪水調節の機能を維持できるのか？

それでは、1/100を超える雨が降った場合、石木ダムはどうなるのか。

このことについて、長崎県は「伝える県ながさき」2018年10月号で次のように述べている。

「想定を超える雨が降ったら石木ダムは効果がなく、洪水被害が拡大するのでは？

A 石木ダムは人為的なゲート操作による放流を行わない自然調節式のダムで、100年に一度の大雨までは、ダムに流れ込んだ水のうち、安全な量だけを下流に流します。仮に計画を超える大雨が発生しても、ダムに流れ込む以上の水が下流に流れることはありません。そのため、ダムを建設することで洪水被害が拡大することはありません。」

今年7月の西日本豪雨では愛媛県・肱川の野村ダムと鹿野川ダムが計画を超える雨により、満水になって洪水調節機能を失い、急激に大量の水を放流したことにより、ダム下流域で大規模な氾濫が起き、両ダムの放流で合わせて約5250戸が浸水し、8名が亡くなった。野村ダムと鹿野川ダムは洪水流量がピークに近づくまでは、下流への放流量を操作規則通りの流量に抑えていたが、満水になった後、流入量をほぼそのまま放流し、放流量を急に約6倍に跳ね上げた(**別紙7**「愛媛県・肱川の野村ダムと鹿野川ダムの流入放流量(2018年7月6～7日)」。)それにより、ダム下流の住民は逃げる時間も奪われ、8名の死者も出る深刻な事態に至った。

今回の事態について野村ダムや鹿野川ダムがなければ、もっと大きな被害が出ていたというダム擁護論が出ているが、それは憶測で語った根拠のない話である。

別紙7の野村ダムのグラフを見ると、ダム流入量が300m³/秒から1400m³/秒まで約4時間半で上昇しているのに対して、放流量は1時間足らずで300m³/秒から1400m³/秒まで急上昇している。たった数十分で1000m³/秒も増加している時間帯もある。

ダムがなければ、流量の上昇に要する時間が4～5時間あって避難することができたのに、ダムがあるために、その放流で流量上昇時間が1～2時間に短縮され、しかも、そのうちの数十分で流量が急上昇した。野村ダム下流の西予市では、避難することはほとんど困難な状況になり、甚大な被害が発生し、5の方が亡くなった。鹿野川ダムも同様である。

ダムは計画の範囲内の洪水に対して一定の調節効果が得られるが、計画を超えた洪水に対しては洪水調節機能を喪失してしまう。ダム下流の河道はダムの洪水調節効果を前提とした流下能力しか確保されていないので、洪水調節機能を喪失すれば、氾濫必至の状況になる。しかも、ダムは洪水調節機能を失うと、放流量を急激に増やすため、ダム下流の住民に対して避難する時間をも奪ってしまうのである。

野村ダムと鹿野川ダムはダムに流れ込む以上の水量を下流に放流したわけではないので、長崎県が石木ダムについて「仮に計画を超える大雨が発生しても、ダムに流れ込む以上の水が下流に流れることはありません」と語るのは問題のとらえ方が間違っている。問題は下流への放流量が急激に増えることがないかである。

野村ダムと鹿野川ダムが人為的なゲート操作による洪水調節であるのに対して、石木ダムは自然調節方式であるが、自然調節方式だから、「下流への放流量が急激に増えることがない」とは言えない。自然調節方式は常用洪水吐（別紙8）の放流口の大きさを小さく固定して放流量を抑制することによって洪水調節を行う方式である。しかし、この方式は常用洪水吐の放流口が小さいので、大洪水時に流域の樹木が倒れ、大量の流木と土石が流れ込んだときはその放流口が閉塞してダム貯水池が満水になり、非常用洪水吐から流入洪水が一挙に溢れる可能性がある。

常時貯水せずに自然調節方式で洪水調節を行う流水型ダム（穴あきダム）が最近、新型ダムとしていくつか設置されるようになったが、この方式は洪水時に洪水吐の放流口が閉塞することが心配され、その手前に鋼製のスクリーンを設置して、流木等の流入を防ぐとしている。

しかし、鋼製スクリーンで本当に閉塞を防ぐことができるのか、疑問視されている。山腹が崩壊したような大洪水時には、枝葉が付いた樹木そのものが土石とともに一挙に流出してくるであろうから、鋼製スクリーンが流出樹木や土石で覆われて、通水能力が激減してしまうことが考えられる。

流水型ダムは、その例が極めて少なく、歴史がまだ浅い。日本で最も古い島根県の益田川ダムさえ、完成してから十数年しか経っていない。石川県の辰巳ダムは完成してから約5年である。日本での流水型ダムの実例はきわめて少なく、しかも、益田川ダムや辰巳ダムではいまだ大洪水が来ておらず、大洪水が来た時に、流水型ダムの洪水吐の放流口が閉塞することがないのか、鋼鉄製スクリーンの周辺がどうなるのか、全くの未知数なのである。

石木ダムの場合はこのような鋼製スクリーンも設置されないから、大洪水時には常用洪水吐の放流口が閉塞してしまうこともありえないことではない。その場合は、洪水を自然調節する機能が失われ、流入洪水がそのまま非常用洪水吐から越流して下流に流れる事態になり、今夏の野村ダムや鹿野川ダムのように、ダム下流への放流量が急激に増え、下流住民は避難する時間も失われてしまう事態になるのである。

（３）計画を超える雨が降った時に壊滅的な被害を受けないための対策を！

以上のように、仮に川棚川流域で計画を超える雨が降った場合、石木ダムがあっても、川棚川流域の大半が大きな被害を受けることが予想される。石木川合流点より上流の川棚川の周辺地域、川棚川最下流部 1 km の港湾管理区間、川棚川下流部市街地の内水氾濫域は大きな氾濫に見舞われる可能性が高い。また、石木ダムそのものも、大洪水時には流木等で常用洪水吐の放流口が閉塞して洪水調節機能を喪失する可能性がある。

これらのことを踏まえれば、川棚川の治水対策としてさほど役立たない石木ダムの建設に巨額の河川予算を投じ続けることはまことに愚かな選択である。

計画を超える雨が降った時に壊滅的な被害を受けないようにする方策、川棚川流域で特に危ないところをピックアップして堤防嵩上げなどの対策を講じることが必要である。

その中で、川棚川最下流部約 1 km の港湾管理区間は堤防高があまりにも低く、計画を超える雨が降った時に壊滅的な被害を受けることは必至である。なぜ、このように危険なところが河川管理区間ではないという理由で今まで放置され、堤防整備の実施計画さえないのは由々しきことである。

長崎県が石木ダム建設の呪縛から解き離れて、川棚川流域の住民の生命と財産を本当に守ることができる治水対策に力を注ぐことを強く望みたい。

第 5 総括

① 石木ダムができて、1/100 の雨が降れば、川棚川の各所で氾濫する。

- ・長崎県は石木ダムさえ造れば、100 年に 1 回の雨が降っても川棚川を氾濫から守ることができるかのように語っているが、事実は全く異なる。

- ・100 年に 1 回の雨が降れば、波佐見町の川棚川周辺地域、石木川合流点より上流の川棚町の川棚川周辺地域では川棚川洪水ハザードマップの通りに大半のところで氾濫する。

- ・港湾管理区間である川棚川最下流部は非常に低い堤防高のままになっていて、それを嵩上げる実施計画さえもつくられておらず、1/100 の雨でなくても、多少強い雨が降れば、氾濫する危険性のある状態が放置されている。

- ・川棚川下流部市街地は低地であって、川棚町公共下水道の計画区域になっており、その雨水排水対策は 10 年に 1 回の降雨を対象としているから、雨水排水対策が完了しても 100 年に 1 回の雨で内水氾濫が起きることが予想される。

- ・川棚川流域において石木ダムでカバーする範囲はかなり限られており、川棚川の流域面積の 8.8% に過ぎない。そして、港湾管理区間周辺と低地部は石木ダムがあっても、1/100 の雨で溢れるから、結局、1/100 の雨に対して石木ダムで氾濫を回避できるのは、川棚川流域の数%程度だけである。

② 川棚川の計画規模 $1/100$ は恣意的に設定されており、正しくは $1/50$ である。

- ・長崎県は川棚川水系河川整備基本方針（平成17年11月策定）で治水対策の計画規模を $1/100$ としているが、その計画規模を定めるための氾濫数字を出す際に、当時の現況河道ではなく、昭和50年当時と長崎県が称する原始河道を使って氾濫計算を行っている。この原始河道は堤防高が非常に低くなっているため、氾濫数字が大きくなり、そのことによって、 $1/100$ の計画規模が選択されている。しかし、現況河道を使って氾濫計算を行うと、氾濫数字が大幅に小さくなり、計画規模は $1/50$ が妥当となる。

- ・計画規模を $1/50$ にすると、石木ダムが治水面で不要となるので、長崎県は石木ダム事業推進のために計画規模が $1/100$ になるように原始河道を使うという常識外の氾濫計算を行ったと考えられる。

- ・昭和50年当時という原始河道は創作の疑いが強い。第一に流下能力が非常に低く、 $1/2 \sim 1/5$ にとどまっている区間が少なからずある。このような状態では川棚川流域は数年おきに頻繁に洪水に見舞われているはずだが、昭和50年頃からの川棚川の洪水記録は平成2年洪水だけであり、昭和50年河道は洪水氾濫の記録を全く反映していない。

第二に、長崎県は川棚川に関しては河川改修の経過を記録した工事台帳を保管していない。河川改修の工事台帳が存在しない状況では川棚川の昭和50年河道は本来は作成が困難なものである。

第三に長崎県が示す昭和50年河道は、国土地理院による当時の空中写真が示す河道と明らかに異なっている。

- ・長崎県の「計画規模設定の基本的な考え方」では既往最大洪水も考慮するとされていて、長崎県の資料では昭和23年9月洪水の24時間雨量が384.2mmで、確率評価で $1/80$ に相当するとなっている。しかし、これは佐世保観測所の雨量に0.94を乗じた値であり、当時の川棚川流域の雨量を気象庁の日雨量観測値（川棚と上波佐見）でみると、佐世保よりはるかに小さく、 $1/50$ 以下の雨量規模である。

- ・したがって、川棚川の治水計画の計画規模は $1/50$ が妥当であり、 $1/50$ に修正すれば、石木ダムは治水対策として不要のものとなる。

③ 基本高水流量 $1400 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、石木ダムの洪水調節計画は現実的な根拠をもたない虚構の数字でつくられている。

- ・川棚川の基本高水流量の算出に用いた昭和42年洪水の引き伸ばし後の1時間雨量は、 $1/100$ では到底起こりえない、 $1/500$ をも超える雨量になっている。

- ・昭和42年7月洪水の川棚川流域の実際の雨量は佐世保雨量よりかなり小さいので、24時間計画雨量 400 mm への引き伸ばしは、引き伸ばし率が2倍程度を大きく超える、異様な引き伸ばしが行われている。

- ・石木ダムの洪水調節による川棚川の治水計画は、昭和42年7月型洪水の雨量を引き伸ばした結果によってつくられているが、実際の昭和42年7月洪水は石木ダム集水域の雨量が

佐世保の雨量よりはるかに小さかったので、石木ダム地点の流量変化図および川棚川山道橋の流量変化図は昭和42年洪水を反映しない全く机上の計算結果になっている。

・1/100の雨が降れば、石木川合流点より上流の川棚川の各所で氾濫するにもかかわらず、基本高水流量1400 m³/秒は上流域の氾濫を無視した机上の計算値になっている。

④ 石木ダムなしで計画洪水を流下させることは十分に可能である。

・「計画規模を1/50に修正した場合」と、「計画規模を1/100とし、基本高水流量決定のルール逸脱を是正した場合」の2ケースについて石木ダムなしの流量が流下した時の各地点の水位を、長崎県が示す川棚川の計画河道の水位流量関係式を使って計算して、川棚川の河川縦断図に描くと、いずれのケースも各地点の計算水位は計画高水位を下回っていて、十分に流下が可能である。したがって、石木ダムが川棚川の治水対策として不要なものであることは明白である。

⑤ 以上の通り、石木ダムが必要だとする川棚川の治水計画は虚構の数字の積み上げでつくられているので、破棄されなければならない。

別紙と資料

- 別紙 1 波佐見町の川棚川洪水ハザードマップ
- 別紙 2 川棚町の川棚川洪水ハザードマップ
- 別紙 3 川棚川の現況流下能力図
- 別紙 4 川棚川の確率規模別の各区分流量
- 別紙 5 川棚町公共下水道の計画区域
- 別紙 6 昭和 50 年の川棚川原始河道の流下能力図
- 別紙 7 2018 年 7 月の野村ダムと鹿野川ダムの流入放流量
- 別紙 8 石木ダムの下流面図

- 資料 1 長崎県不開示決定書「川棚川港湾管理区間の改修計画」
- 資料 2 川棚町公共下水道事業計画説明書
- 資料 3 長崎県「計画規模決定の基本的な考え方」
- 資料 4 川棚川原始河道の横断面図
- 資料 5 長崎県不開示決定書「昭和 50 年河道の元資料」
- 資料 6 長崎県が開示した川棚川改修記録とは言えない資料
- 資料 7 長崎県不開示決定書「他水系の計画規模根拠資料」
- 資料 8 石木ダム計画検討業務委託報告書（河川整備基本方針）（抜粋）
- 資料 9 川棚川水系工事実施基本計画
- 資料 10 昭和 23 年 9 月の長崎県の雨量
- 資料 11 石木ダム計画資料作成業務委託報告書（経済性の検討）（抜粋）
- 資料 12 国土交通省河川砂防技術基準同解説（抜粋）
- 資料 13 昭和 42 年 7 月の長崎県の雨量
- 資料 14 昭和 42 年 7 月の佐世保の雨量
- 資料 15 建設省河川砂防技術基準（抜粋）
- 資料 16 川棚川の計画河道の縦断面図と水位流量式
- 資料 17 河川管埋施設等構造令（抜粋）
- 資料 18 石木ダム検証報告書（抜粋）
- 資料 19 治水計画について（川棚川）（抜粋）

【経歴等・著書・意見書】

嶋津暉之（しまづ・てるゆき）

1943 年生れ

市民団体「水源開発問題全国連絡会」共同代表

[経歴等]

1966 年 東京大学工学部都市工学科卒業

1968 年 東京大学大学院修士課程修了（工学系研究科都市工学専攻）

1972 年 東京大学大学院博士課程単位取得満期退学（工学系研究科都市工学専攻）

1972 年 東京都公害局（現・環境局）に入都、地下水行政に従事

1984 年 東京都公害研究所（現・環境科学研究所）に異動し、水質および河川に関する研究に従事

2004 年 同退職

2005 年 田尻賞受賞

（ダム計画の問題点に関する構造的な解析とそれに基づく活動に対して）

2010 年 1 月 15 日 国土交通省「今後の治水のあり方に関する有識者会議」で参考人として陳述

2010 年 3 月 16 日 衆議院国土交通委員会で参考人として出席（ハッ場ダム建設事業に関する審議）

2018 年 5 月 31 日 参議院国土交通委員会で参考人として出席（「所有者不明土地の利用の円滑化等に関する特別措置法案」に関する審議）

[著書]

水問題原論（北斗出版、1991 年）

日本経済と水（共著、日本評論社、1971 年）

地下水資源の開発と保全（共著、水利科学研究所、1973 年）

水問題の争点（共著、技術と人間、1981 年）

ゴミ問題の争点（共著、緑風出版、1985 年）

どうなっているの？東京の水（共著、北斗出版、1990 年）

やさしい地下水の話（共著、北斗出版、1993 年）

21 世紀の河川思想（共著、共同通信社、1997 年）

改訂地下水ハンドブック（共著、建設産業調査会、1998 年）

水資源・環境研究の現在（共著、成文堂、2006 年）

首都圏の水が危ない——利根川の治水・利水・環境は、いま（共著、岩波書店、2007 年）

社会的共通資本としての川（共著、東京大学出版会、2010 年）

徹底検証 21 世紀の技術（共著、藤原書店、2010 年）

ハッ場ダム 過去、現在、そして未来（共著、岩波書店、2011 年）

ダムを造らない社会へ（共著、新泉社、2013 年）

その他

意見書（治水関係の意見書のみを記す）

「治水面からの細川内ダムの検討」1997 年（徳島県木頭村へ）

「治水面からの新月ダムの検討」1998 年（宮城県・大川治水利水検討委員会へ）

「治水面からの苫田ダムの意見書」1998 年（岡山地裁へ）

「治水面からみて川辺川ダムは必要か」2002 年（熊本県へ）

「治水面からの倉渕ダム計画の検討」2004 年（群馬県へ）

「治水面からみた徳山ダム計画の問題点」2005 年（名古屋高裁へ）

「治水面からの湯西川ダムの意見書」2008 年（宇都宮地裁へ）

「ハッ場ダムの治水問題に関する意見書」2008 年（東京地裁へ）

「南摩ダムの治水効果に関する意見書」2009 年（宇都宮地裁へ）

「治水面からの設楽ダムの意見書」2009 年（名古屋地裁へ）

「治水面からの成瀬ダムの意見書」2010 年（秋田地裁へ）

「内海ダム再開発の治水問題に関する意見書」2011 年（香川地裁へ）

「スーパー堤防の基本的問題点に関する意見書」2016 年（東京地裁へ）

「北小岩一丁目高規格堤防事業に関する意見書」2017 年（東京高裁へ）

「天ヶ瀬ダム再開発事業に京都府が参画する必要性の有無に関する意見書」2017 年（京都地裁へ）