

2020年7月球磨川水害の考察 川辺川ダムは必要か？

2021年2月9日

水源開発問題全国連絡会

嶋津 暉之

スライドNo.

- | | | |
|-----|----------------------------------|-------|
| I | 川辺川ダム問題の経過（2019年まで） | 3～28 |
| II | 2020年7月球磨川水害と国交省の治水計画 | 29～49 |
| III | 川辺川ダムは本当に必要なのか？
（国交省の治水計画の虚構） | 50～83 |
| IV | 流水型ダムは環境にやさしいダムなのか？ | 84～95 |

I 川辺川ダム問題の経過（2019年まで）

3

川辺川ダム計画の経緯

★ 1963年から65年にかけて3年連続で球磨川流域で発生した水害を契機に、1966年、建設省（当時）が、川辺川ダム建設計画を発表。

★ 1976年、建設省が、特定多目的ダム法に基づき川辺川ダム基本計画を告示し、その後、2度の見直しを経て、1998年に基本計画の変更を告示。

4

川辺川ダムの形式、規模等（1998年の基本計画変更時点）

- ★ 事業主体 国土交通省
- ★ ダムの形式アーチ式コンクリートダム
- ★ 堤高 107.5m
- ★ 総貯水容量 13300 万 m^3
- ★ 有効貯水容量 10600 万 m^3
- ★ 堆砂容量 2700 万 m^3
- ★ 総事業費 約2650億円
- ★ 工期 2008年度までの予定

5

ダムの目的（1998年の基本計画変更時点）

（1）治水

- ★ 治水安全度 1/80
- ★ 人吉地点の基本高水流量7000 m^3 /秒、計画高水流量4000 m^3 /秒とし、その差3000 m^3 /秒を既存の市房ダムで400 m^3 /秒、本計画の川辺川ダムで2600 m^3 /秒を調節する。

（2）かんがい

人吉市、錦町、あさぎり町、多良木町、相良村、山江村の球磨川右岸の農地にかんがい用水を供給

6

ダムの目的（1998年の基本計画変更時点）

（3）発 電

最大出力16500kW の電力を発電。

（4）流水の正常な機能の維持

球磨川の水量減少時にダムから水を供給する。

○ かんがい

2007年12月、事業休止が決定

○ 発 電

2007年6月、電源開発(株)が撤退を表明

7

1976年 川辺川ダム基本計画告示

五木村水没者地権者協議会が「川辺川ダム建設に関する基本計画取消訴訟」等を提訴

1984年 五木村水没者地権者協議会との間でダム建設について合意、調印（控訴取り下げ）

1990年 五木村水没地権者協議会、水没補償に妥結

球磨川漁協等が反対

2000年12月 建設省が土地収用法に基づき川辺川ダム建設の事業認定告示

2001年 2月 球磨川漁協が総代会で漁業補償契約案を否決

11月 球磨川漁協が臨時総会で漁業補償契約案を否決

2001年12月 国交省が熊本県収用委員会に対し漁業権等の収用裁決を申請 → 県収用委員会で審理

2003年5月 川辺川利水訴訟福岡高裁判決で、国が逆転敗訴し、状況が一変

2005年9月 国交省は収用裁決申請の取り下げ

川辺川利水訴訟

- 1994年11月 農林大臣が国営川辺川総合土地改良事業の変更計画を決定
- 12月 利水事業対象農家が、農林大臣に変更計画決定の取消を求めて異議申し立て
- 1996年 6月 利水事業対象農家等が、事業計画変更に対する異議申し立て棄却決定の処分取消を求めて提訴
- 2000年 9月 川辺川利水訴訟で熊本地裁が原告農家の請求を棄却。原告側は高裁に控訴
- 2003年 5月 川辺川利水訴訟福岡高裁判決で、国が逆転敗訴し、上告断念により敗訴確定（用排水事業の同意率が土地改良法87条の3に定める3分の2以上を満たしていない）

(熊本県の資料より作成)

9

2000年代の川辺川ダム問題

2000年4月に就任した潮谷義子・熊本県知事は川辺川ダム計画に懐疑的な姿勢を示し続けた。

潮谷知事の姿勢と、球磨川流域での反対運動の盛り上がり、住民討論集会での白熱した議論の展開、川辺川農業利水裁判の控訴審での勝訴、漁業権等に関する収用委員会での闘いなどにより、川辺川ダム中止の機運が大いに高まった。

10

川辺川ダムを考える住民討論集会

- 2001年12月 熊本県主催で「川辺川ダムを考える住民大集会」を開催（相良村・約3000人）
- 2002年 2月 第2回住民討論集会を国主催で開催（八代市・テーマ治水・約1400人）
- 6月 第3回住民討論集会の現地調査及び討論集会を開催（相良村・治水・約1800人）
- 9月 第4回住民討論集会を開催（県庁・治水・約750人）
- 12月 第5回住民討論集会を開催（人吉市・治水・約2540人）

（熊本県の資料より作成）

2001年12月9日 潮谷義子・熊本県知事の意向で開催

熊本日日新聞 平成13年(2001年)12月10日 月曜日 第21505号

川辺川ダム討論 平行線



国土交通省（壇上右）と建設反対の立場をとる専門家ら（壇上左）との討論などが行われた「川辺川ダムを考える住民大集会」の会場。9日午後2時すぎ、相良村総合体育館

住民大集会に3000人

知事「説明責任は不十分」

相良村

川辺川ダムの是非を議論する県主催の「川辺川ダムを考える住民大集会」が9日、熊本相良村深水の村総合体育館に三千人を出席し開かれた。ダム事業推進を主張する建設省や関係機関の代表者らと、反対派の研究者や住民らとが約七時間、白熱した議論を交わしたが、見解は平行線に終わった。潮谷知事は事後、県、反対派とも説明責任を十分に果たしたとはいえないとの認識を述べ、県の対応は「互々」方向を打ち出す必要があると述べた。

国土交通省の佐藤和彦、二部課長の奥村はまず謝罪。二部課の専門家を招き、は場町化に加え、川川の九州地方整備局は会場で、谷知事が「建設の命に懸ける」と強調。同課は、ダム推進を主張する建設省や関係機関の代表者らと、反対派の研究者や住民らとが約七時間、白熱した議論を交わしたが、見解は平行線に終わった。潮谷知事は事後、県、反対派とも説明責任を十分に果たしたとはいえないとの認識を述べ、県の対応は「互々」方向を打ち出す必要があると述べた。

（2、3、22、23面に掲載記事あり）

これに対し、代議者は主張する建設省から「人吉地区は川辺川が進行し、部分的な河川改修は進められてきており、河川改修の必要性は認められており、ダム完成後は洪水危険性が軽減される」と述べ、代議者は「七十億円、建設費は五十億と相対的に削減し、



発行所
熊本日日新聞社
〒860-8506
熊本市佐安町172
代表(093)361-3111
© 2001

毎週曜朝刊掲載
不動産速報

紙面から

23 激論7
NKK米
エホラ出
ラララ、
奄美大島



河川改修で治水可能

川辺川ダム不要の報告書

民間研究グループ

2002年 2月
第2回住民討論集会

川辺川ダム計画をめぐり、民間団体の水源開発問題全国連絡会(水源連)は十六日、同ダムが想定する八十年に一度の洪水の防止は、国土交通省が計画している河床の掘削などで十分で、ダムは必要ないとする報告書を発表した。

水源連は、全国のダム川辺川ダムは不要とする報告書を発表する。熊本県と八代市が主催する「河川改修で治水可能」をテーマとする報告書(水源連)は、十六日午後、八代市で開かれた報告書発表会(主催:水源連)で発表された。

報告書は、八代市、球磨川中下流、八代の冬流域(冬にゲムの必要性を確保)の資料を利用し、ダム計画発表当時からの現在までの上流部森林の成長を踏まえ、過去の洪水時(雨量の関係)からピーク流量時の減少率を算出し、八十年に一度の洪水防止は、同流域のピーク流量は、同五十三立方メートル以下であると分析した。

同程度のピーク流量の洪水は昭和五十七年に起きており、国土交通省と同様の計算式で水位割り出した結果、河床掘削など同省の計画通り改修すれば、ダムを想定した計画水位を下回り、堤防の余裕高も一五センチ確保できると結論づけた。

八代市については、国交省は同ダムが、河川敷、河口から七、八上流地点で約四十センチ計画水位を上回り、堤防築造の恐れがあるとしている。これに対し、報告書では、現在の堤防計画(堤防高マ七十七センチ)は、河川改修しなくても、八十年に一度の洪水防止は可能という。

同ダムをめぐっては、川辺川研究会が昨年十一月、八代市の堤防を上げ、代案を発表した。水源地の報告は、二十四日に八代市で開かれる同ダムをめぐると説明する。

- 2003年 2月 第6回住民討論集会を開催 (県庁・環境・約940人)
- 5月 第7回住民討論集会を開催 (県庁・環境・約800人)
- 7月 第8回住民討論集会を開催 (県庁・環境・約730人)
- 12月 第9回住民討論集会を開催 (県庁・治水、環境・約620人)

- 2004年 5月 森林の保水力の共同検証に係る現地調査を実施
- 9~10月 森林の保水力の共同検証(地表流観察)実施
(3回観測)

- 2005年 7月 森林の保水力の共同検証(地表流観察)実施(2回観測)
- 11月 賛否双方の合意により、森林の保水力の共同検証を終結

住民討論集会の最大の争点

① 基本高水流量（80年に1回の洪水流量（人吉地点7000m³/秒））が過大ではないか。

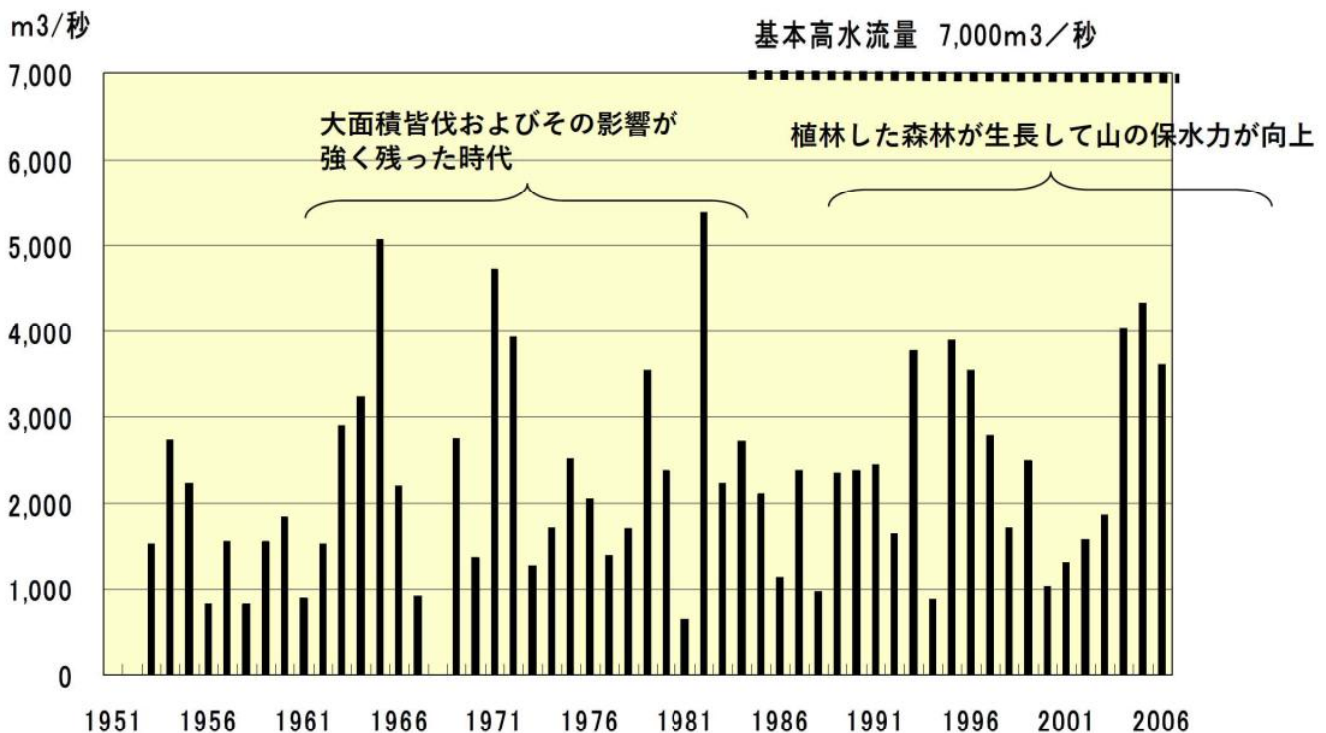
- ・過去の洪水流量の実績とかけ離れている。
- ・森林の生長に伴う流域の保水力向上を考慮すべきである。

② 計画高水流量（河道の流下能力）（人吉地点4000m³/秒）が過小ではないか。

- ・河床を掘削すれば、流下能力を4000m³/秒よりもっと大きくすることができる。

①と②により、川辺川ダムなしの治水計画が可能ではないか。 15

球磨川では過大な基本高水流量（7000m³/秒）が不要な川辺川ダム計画を生み出している。



球磨川・人吉地点の年最大流量の推移

国土交通省の審議会での球磨川河川整備基本方針の審議

2006年 4月 第1回球磨川水系河川整備基本方針検討小委員会開催
2007年3月まで**11回開催**。主に基本高水流量と計画高水流量について審議

(潮谷義子知事が毎回出席)

2007年 3月 第11回球磨川水系河川整備基本方針検討小委員会開催
基本方針(案)のとりまとめ

基本高水流量及び洪水調節流量

【基本高水流量】人吉 7000 m³/秒、横石 9900 m³/秒

【洪水調節流量】人吉 3000 m³/秒、横石 2100 m³/秒

2007年 4月 社会資本整備審議会河川分科会が基本方針案を承認

2007年 5月 国土交通大臣が球磨川水系河川整備基本方針を決定

17

川辺川ダム最優先の球磨川水系河川整備基本方針の審議

2006年4月～2007年3月

球磨川水系河川整備基本方針検討小委員会 11回開催。

潮谷義子・熊本県知事が毎回出席

一つの水系の審議は通常は数回以内であるが、球磨川の検討小委員会は11回開催された。

潮谷知事は両論併記を求めたが、委員長は拒否して審議を終了。

2007年4月に開催された河川部会に小委員会の審議過程が報告され、河川分科会はこれまた潮谷知事の同意を得ることなく、事務局案に追認を与えた。

18

潮谷義子知事を支援するため、市民側が委員会に提出した意見書

- 2006年4月13日 球磨川委員会への意見書（その1）（基本的なことについて）
- 2006年5月10日 球磨川委員会への意見書（その2）（基本高水流量問題）
- 2006年6月6日 球磨川委員会への意見書（その3）（基本高水流量問題）
- 2006年7月19日 球磨川委員会への意見書（その4）（基本高水流量問題）
- 2006年8月10日 球磨川委員会への意見書（その5）（基本高水流量問題）
- 2006年9月6日 球磨川委員会への意見書（その6）（基本高水流量問題）
- 2006年10月19日 球磨川委員会への意見書（その7）（計画高水流量問題）
- 2006年11月15日 球磨川委員会への意見書（その8）（計画高水流量問題）
- 2006年12月25日 球磨川委員会への意見書（その9）（計画高水流量問題とダムの弊害）
- 2007年2月14日 球磨川委員会への意見書（その10）（穴あきダム問題）

19

熊本県知事が2008年3月、潮谷義子氏から蒲島郁夫氏へ

川辺川ダム事業に関する有識者会議（熊本県） 2008年

（蒲島知事が設置）

- 第1回会議（5月15日開催）
- 第2回会議（5月30日開催）
- 第3回会議（6月10日開催）
- 第4回会議（6月27日開催）
- 第5回会議（7月12日・13日開催）
- 第6回会議（8月5日開催）
- 第7回会議（8月14日開催）
- 第8回会議（8月22日開催）

川辺川ダム事業に関する有識者会議 報告書の提出

1 委員

	氏名 <small>(ふりがな)</small>	役職等	専門分野
1	池田 駿介 <small>(いけだ しゅんすけ)</small>	東京工業大学大学院理工学研究科 教授	河川工学
2	◎金本 良嗣 <small>(かねもと よしつぐ)</small>	東京大学公共政策大学院 院長	公共経済学
3	鬼頭 昭雄 <small>(きとう あきお)</small>	気象庁気象研究所 気候研究部長	気象学
4	佐藤 洋平 <small>(さとう ようへい)</small>	独立行政法人農業環境技術研究所 理事長	地域環境工学
5	鈴木 和夫 <small>(すずき かずお)</small>	独立行政法人森林総合研究所 理事長	森林生態学
6	鈴木 雅一 <small>(すずき まさかず)</small>	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授	森林水文学
7	○森田 朗 <small>(もりた あきら)</small>	東京大学公共政策大学院 教授	行政学
8	鷺谷 いづみ <small>(わしたに いづみ)</small>	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授	保全生態学

(敬称略、五十音順、◎は座長、○は座長代理)

川辺川ダム事業に関する有識者会議 報告書 (熊本県)

4 まとめ

この地域の現在の状況と将来の姿を考えれば、早急に治水対策を講じる必要があり、その際、抜本的な治水対策を講じる場合、合理的な方法としてダムを用いた治水対策が行われることについて、一定の理解を示す。しかしながら、ダムが環境に与える影響、環境が損なわれることが地域社会に与える影響については、大きな懸念がある。これらのことから、有識者会議としては、現行の川辺川ダム計画については、計画の見直しが必要であり、仮にダムを造ろうとする場合には、事前に次のような点を考慮、検討すべきであると考えます。

.....

有識者会議の答申は、委員8人の意見が5対3で分かれ、ダムのあり方についていくつかの条件を付しているものの、ダム推進の方向が強い内容であった。

徳田正臣・相良村長(2008. 8. 29) (相良村：ダムサイト予定地)

「現時点でダムは容認しがたい」

田中信孝・人吉市長(2008. 9. 2) (人吉市：川辺川ダムの受益予定地とされていた)

「計画そのものを白紙撤回し、河川法に則り、
地域住民の意見がよく反映された治水対策を講じるべき」

蒲島郁夫・熊本県知事(2008. 9. 11)

「地元にとって球磨川そのものが守るべき宝。
ダムによらない治水をすすめ、川と共生する街づくりを追求したい」

熊本日日新聞・RKK緊急世論調査(2008. 9. 15)

「知事の川辺川ダム反対表明支持 県民の85%」

23

平成20年9月定例県議会 川辺川ダム事業に関する蒲島郁夫知事の発言
(2008年9月11日)

そのような「球磨川という地域の宝を守りたい」という思いは、そこで生まれ育った者でしか理解できないような価値観かもしれません。全国一律の価値基準としての「生命・財産を守るためのダム建設」という命題とは相反するものです。

川辺川ダムの最大受益地である人吉市では、田中市長が現行のダム計画の白紙撤回を求めることを表明されました。ダム建設予定地である相良村の徳田村長も、川辺川ダム建設は現時点では容認しがたいと意見表明されております。その他、流域市町村の町村長も、ダム建設についての意見が分かれてきております。

このように、川辺川ダム建設を取りやめ、球磨川を守ってほしいという地元の方々の深い思いについても、十分に理解することができます。

24

2009年9月17日

川辺川ダムについて、
前原誠司国土交通大臣
は17日の記者会見で、
ハツ場ダムに続いて中
止を明言した。

川辺川ダムは中止が明
言されたものの、中止
されず、毎年度、予算
が付き続けてきた。
(2020年度は4.3億円)



2009年以降の川辺川ダムに関する動き

「ダムによらない治水を検討する場」
(国土交通省、熊本県、流域市町村等)
第1回(2009年1月)～第12回(2015年2月)

6年間も会議が続けられたが、治水対策の進展は何もなかった。

○知事の表明を受け、「『地域の宝』である球磨川において、ローカルな価値観を反映した川づくりを行うために、川辺川ダム以外の治水対策の現実的な手法について、極限まで検討し、地域の安全に責任を負う者の中で認識を共有すること」を目的に「ダムによらない治水を検討する場」を設置し、現実的な対策を最大限積み上げたが、対策の実施によって達成可能な治水安全度は全国の直轄管理区間の河川整備計画の目標と比較して低い水準にとどまるとの検討結果を得た。

○この検討結果を踏まえ、治水安全度の確保に向けて、新たな協議会を設置するとの共通認識がとりまとめられた。

球磨川治水対策協議会（国土交通省、熊本県、流域市町村等）

（第1回 2015年3月～第9回 2019年6月）

治水対策協議会で示された10案

中心対策	補完対策	概算事業費	試算工期
①引堤	河道掘削など	8100億円	200年
②河道掘削	引堤	6000億円	170年
③河道掘削	堤防かさ上げ	4100億円	150年
④堤防かさ上げ	河道掘削など	2800億円	95年
⑤遊水地	引堤など	1兆2000億円	110年
⑥遊水地	堤防かさ上げなど	1兆円	120年
⑦市房ダム再開発	引堤など	6800億円	100年
⑧市房ダム再開発	堤防かさ上げなど	4500億円	85年
⑨放水路 （川辺川→球磨川）	堤防かさ上げなど	5700億円	45年
⑩放水路 （川辺川→八代海）	河道掘削など	8200億円	45年

協議会を5年近く続けたが、非現実的な治水対策案しか示されなかった。もともと、川辺川ダム無しの治水対策をつくる意図がある協議会ではなかった。

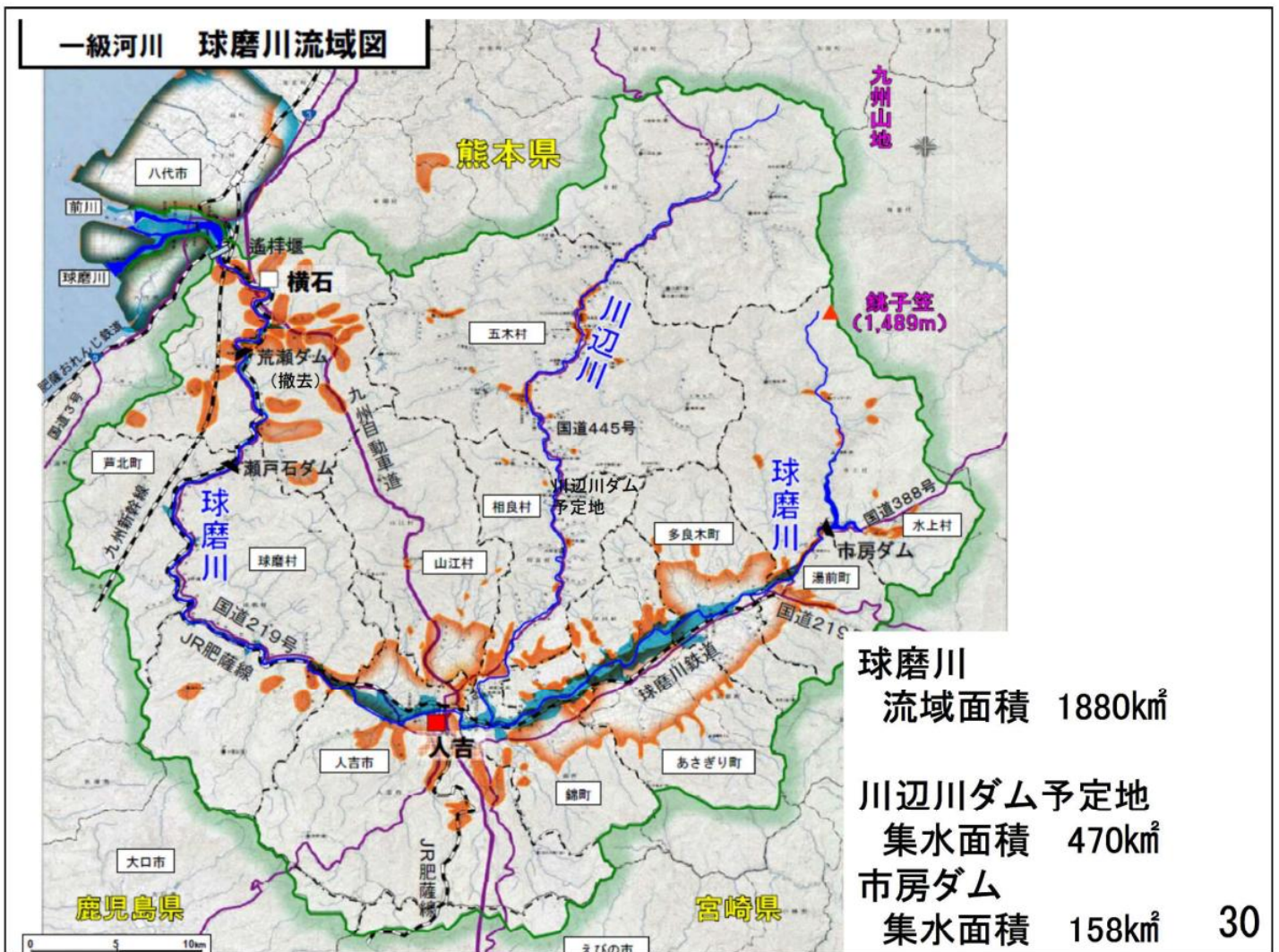
（川辺川ダム除外10案、議論行き詰まり 熊本日日新聞2020年10月9日）

蒲島郁夫氏は決して脱ダム派の知事ではない

- ★ 県民が反対した熊本県営の路木ダムを強引に建設
（住民がダム中止を求めた裁判では一審では住民側が勝訴したが、二審では住民側が敗訴）
- ★ 撤去が熱望されている瀬戸石ダム（電源開発）の水利権更新に同意
- ★ 県営の荒瀬ダムについても潮谷・前知事が決めた撤去方針を変えようとしたが、その方針を変えるためには球磨川漁協の同意が必要となっていたことから、やむなく撤去。
- ☆ 県民が反対していた国交省・立野ダム（白川）の推進に同意

Ⅱ 2020年7月球磨川水害と 国交省の治水計画

29



球磨川の大氾濫

2020年7月上旬の熊本豪雨で、球磨川が大氾濫し、凄まじい被害をもたらした。球磨川流域とその周辺の被害は死者65人、行方不明2人、住宅被害は全壊、半壊、床上浸水、床下浸水、一部損壊を合計すると、9014棟にもなった。

熊本豪雨の主な被害状況

4日午後7時現在、県集約分



死亡	65人	
(人吉市20、球磨村25、 芦北町11、津奈木町3、 八代市4、山鹿市2)		
行方不明	2人	
(芦北町1、八代市1)		
住宅被害	全壊	223棟
	半壊	383棟
	床上浸水	5686棟
	床下浸水	2257棟
	一部損壊	465棟
避難	1411人	
断水	607戸	

**球磨川流域
死者 50人**

**人吉市 20人
球磨村 25人
八代市 4人
芦北町 1人**

(熊本日日新聞2020年8月4日より)

31

目を覚ましたら家に水… 「暴れ川」氾濫、未明の恐怖 熊本豪雨

(毎日新聞2020年7月4日 20時48分)



(写真) 球磨川が氾濫し、浸水した人吉市街地＝熊本県人吉市で2020年7月4日午前11時47分、本社ヘリから田鍋公也撮影

未明の街や集落を濁流が襲った——。九州南部を襲った4日の記録的豪雨で熊本県南部を流れる1級河川・球磨川が氾濫し、流域の同県人吉市や球磨地方など広い範囲で浸水被害が出た。「あっという間に水が迫ってきた」。住民らは声を震わせた。

32

続く懸命の救助、特養ホームで14人が 心肺停止の球磨村

(毎日新聞2020年7月4日 20時48分)

(写真) 球磨川の支流の氾濫で浸水した千寿園(手前) = 熊本県球磨村で2020年7月4日午前11時44分、本社ヘリから田鍋公也撮影

熊本県人吉市の下流の球磨村では、球磨川の支流に近い特別養護老人ホーム「千寿園」や住宅が浸水した。園では入所者ら14人が心肺停止となったが、周辺の道路も冠水したため、自衛隊などがヘリコプターやボートで救助に当たった。



33

令和2年7月球磨川豪雨検証委員会

(九州地方整備局、熊本県、流域12市町村)

目的

将来に向かって球磨川流域住民が生命の危険に晒されることなく、安全・安心な生活がおくれるよう、国、県、流域12市町村が連携し、**令和2年7月球磨川豪雨災害に関する検証を行うこと**

第1回 2020年 8月25日

第2回 2020年10月 6日

34

球磨川流域治水協議会

(九州地方整備局、熊本県、流域12市町村、九州農政局、熊本地方气象台)

目的

本協議会は、令和2年球磨川豪雨災害を二度と生じさせないとの考えのもと、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備えつつ、早急な地域社会の復興に向け、流域における関係者が協働して**流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」**を計画的に推進するための**情報共有・検討等を行うこと**

第1回 2020年10月27日

第2回 2020年12月18日

学識経験者等の意見を聴く場（8人の学識経験者）2020年12月23日

第3回 2021年 1月26日

2021年 1月29日「球磨川水系緊急治水対策プロジェクト」

35

同時発表：東北・九州地方整備局

いのちと暮らしをまもる
防災減災

令和3年1月29日
水管理・国土保全局治水課

令和2年7月豪雨で甚大な被害が発生した最上川・球磨川において 『緊急治水対策プロジェクト』に着手します

② 球磨川水系緊急治水対策プロジェクト

【河川】事業内容：河道掘削、堤防整備、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水地 等
全体事業費：約1,540億円
事業期間：令和2年度～令和11年度

【ダム】事業内容：新たな流水型ダム、市房ダム再開発
調査・検討に令和3年度から本格着手

球磨川のダム以外の治水対策1540億円は積算根拠が明らかにされていない。

球磨川でダム以外に1540億円もかければ、かなりの治水対策を実施できるはずであるが？

36

球磨川緊急治水対策プロジェクトの
主なメニュー



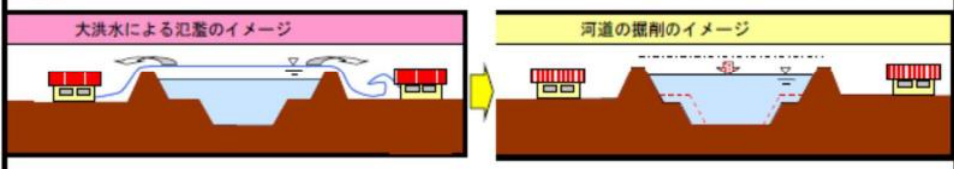
「球磨川治水、河道掘削は10年で 国交省と熊本県、流水型ダムを柱に」
(熊本日日新聞2021年1月27日)

球磨川水系 緊急治水対策プロジェクト

【河道掘削】

実施箇所：遙拝堰付近～川辺川合流点付近
河道掘削量：約300万m³
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。掘削土の運搬・処分や仮置き場の確保が課題となることから、まちづくり等への有効活用を図る。実施にあたっては、上下流の治水安全度のバランスを考慮するとともに瀬・淵、生物等へ配慮し、掘削の進捗を図る。

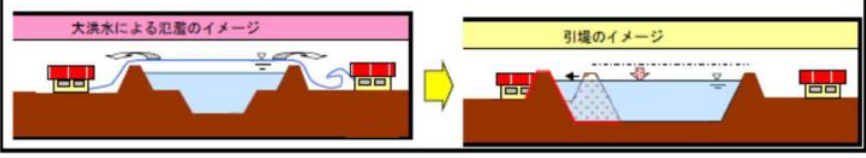
河道掘削量は約300万m³であるから、規模がかなり小さい



【引堤】

実施箇所：渡地区付近
実施量：延長約600m程度、最大幅50m程度
引堤は、堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する。堤防を引くために必要となる用地取得を先行して進める必要がある。実施にあたっては上下流の治水安全度のバランスを考慮する必要がある。

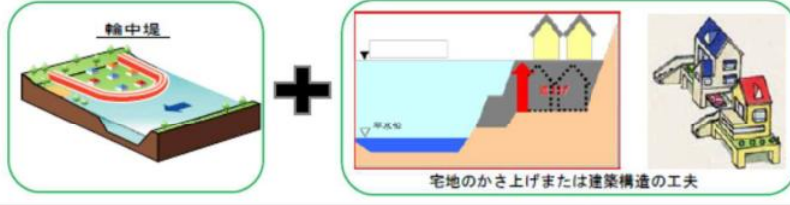
引き堤の実施量は約600mであるから、それほどの規模ではない。



球磨川水系 緊急治水対策プロジェクト

【輪中堤・宅地かさ上げ】

実施箇所：遙拝堰付近～一勝地付近
 実施目標高：治水対策後の水位（計画高水位＋余裕高さ相当）
 輪中堤は、ある特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。併せて宅地のかさ上げ（宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫する）を実施することで浸水被害の抑制を図る。



輪中堤、宅地かさ上げの規模が明らかにされていない。

【遊水地】

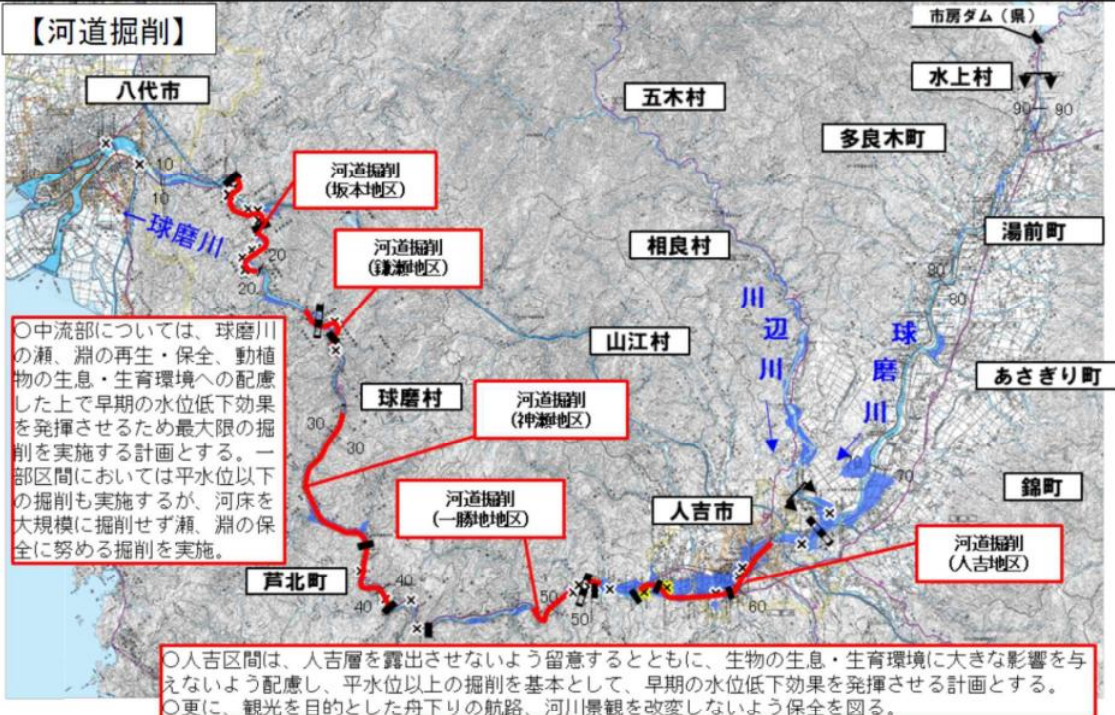
実施箇所：渡地区付近～市房ダム付近
 洪水調節計画容量：約600万m³
 河川に沿った地域で、洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量の低減を図る。農地等の利用を保全し洪水時のみ貯留する「地役権補償方式」と、現地盤を掘り下げ、調節容量を確保する「掘り込み方式」の検討を行う。



遊水地の洪水調節計画容量は約600万m³であるから、さほど大きくない。

河道掘削が重要な治水対策であるが、全川で約300万m³にとどまっている。

○球磨川中下流部～人吉区間において球磨川の瀬、淵の再生・保全、動植物の生息・生育環境や球磨川を中心として育まれた地域の歴史・文化・景観、川下りやラフティングなど河川の利活用等にも配慮した上で、最大限の掘削を実施する計画とする。【河道掘削量：約300万m³】



※緊急治水対策プロジェクト策定時点での予定箇所であり、変更の可能性があります。

県管理区間でも種々の治水対策を実施することになっているが、それぞれの規模と定量的な効果が明らかにされていない。

球磨川水系緊急治水対策プロジェクト
 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(県管理区間:人吉・上流部・川辺川筋)について 10

- 持続可能な河道の流下能力の維持・向上として、災害復旧事業、堆積土砂の掘削などを実施する。
- 氾濫水を減らす対策として、築堤・堤防嵩上げ、堤防強化、放水路整備などを実施する。
- 流水の貯留対策として遊水地(掘込方式や地役権補償方式)、浸水範囲を減らす対策として輪中堤等の検討を行う。

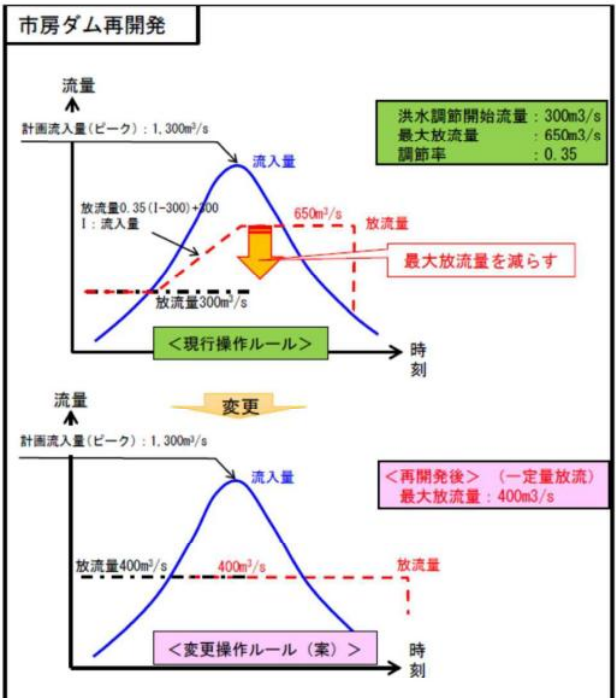
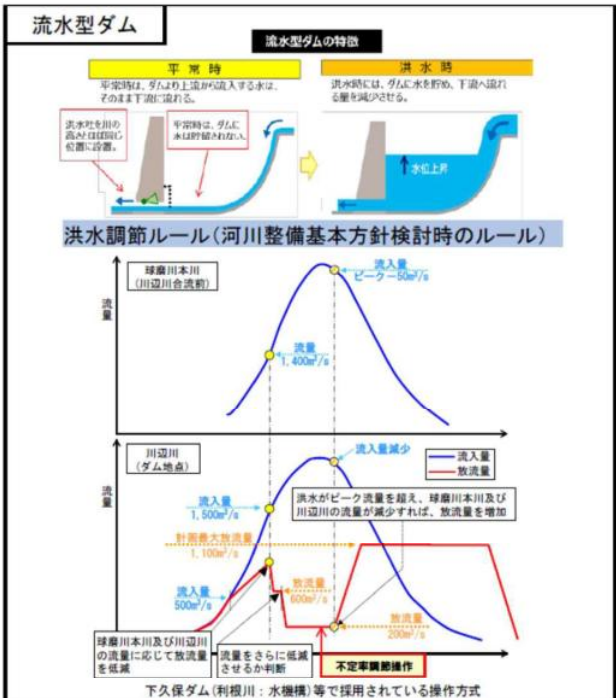


※対策については変更になる可能性がある

球磨川の治水対策のメインは流水型ダム(川辺川ダム)の建設になっている。既設の市房ダムも再開発で貯水容量を倍増することになっている。

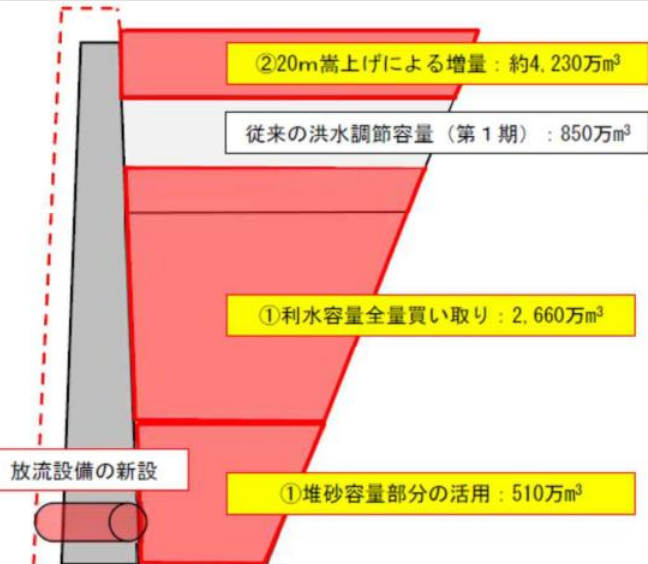
球磨川水系緊急治水対策プロジェクト
 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(流水型ダム、市房ダム再開発)について 11

- 「流水型ダム」について、治水と環境の両立を目指し調査・検討を行う。なお、本プロジェクトによる効果については、従来から検討してきた貯留型ダムでの洪水調節ルール(河川整備基本方針検討時のルール)を用いた場合の洪水調節効果として推定している。
- 現況の洪水調節機能の更なる強化を目的として市房ダム再開発の調査・検討を行う。なお、本プロジェクトによる効果については、最大放流量を650m³/sから400m³/sへ変更した場合の洪水調節効果として推定している。

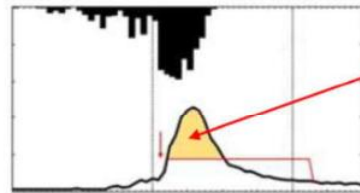


○昭和40年7月洪水と同規模(人吉5300m³/s)を目標流量とし、「検討する場」で積み上げた対策実施後において既設の市房ダムの嵩上げ、放流設備の改造、利水容量の買い上げ、ダム間での容量の振替、操作ルールの見直し等により洪水調節能力の増強・効率化を図り、下流河川の流量を低減させる検討を実施。

利水容量買い上げ・堆砂容量活用案+嵩上げ案
市房ダムを約20m嵩上げし、かつ利水容量(かんがい容量、発電容量)及び堆砂容量まで活用して、洪水調節容量を約8,250万m³とする。



市房ダムの再開発(洪水調節容量を増やす)
総貯水容量 4020万m³ → 8250万m³



【洪水調節ルール】
一定量放流(定量操作)を実施し、ダム地点のピーク流量の効率的なカットを検討

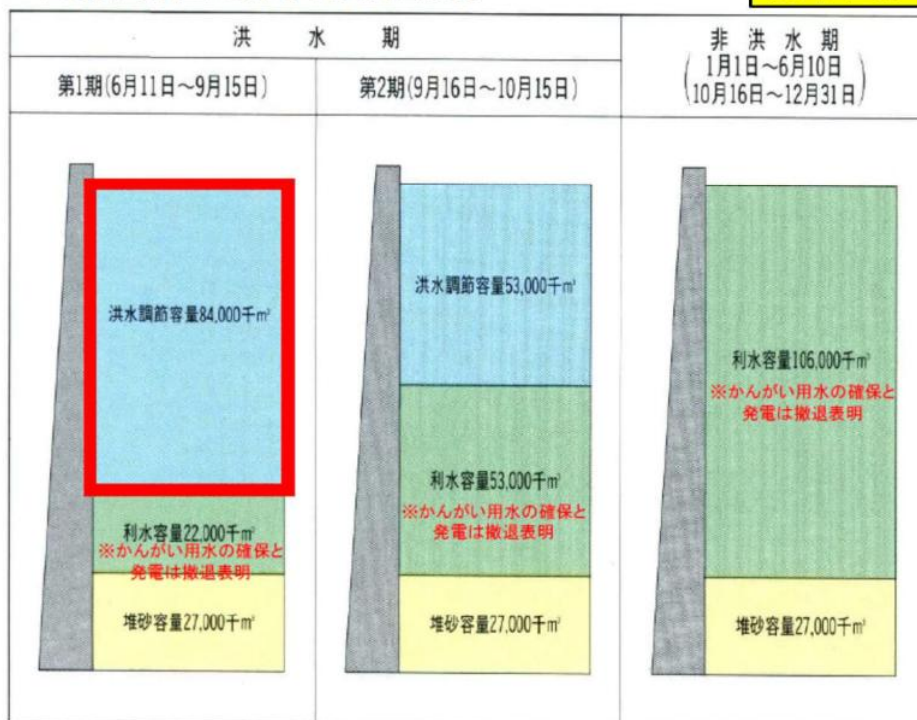
「球磨川流域治水プロジェクト」河川区域での対策(流水型ダム)について

- 流水型ダムでは、既往計画での利水容量を洪水調節容量へ振り替えて有効活用することが可能。
- 例えば、既往計画での洪水期の洪水調節容量8,400万m³に洪水期の利水容量2,200万m³を加えた場合は、10,600万m³を洪水調節容量として活用可能となる。
- 洪水調節計画の検討にあたっては、新たな流水型ダムの機能を最大化する観点からの検討が必要。

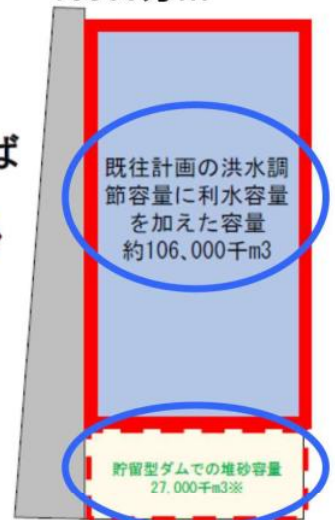
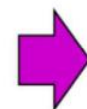
■ 既往計画の貯水池容量配分

流水型ダム(川辺川ダム)の建設

従前の計画の総貯水容量 13300万m³



例えば



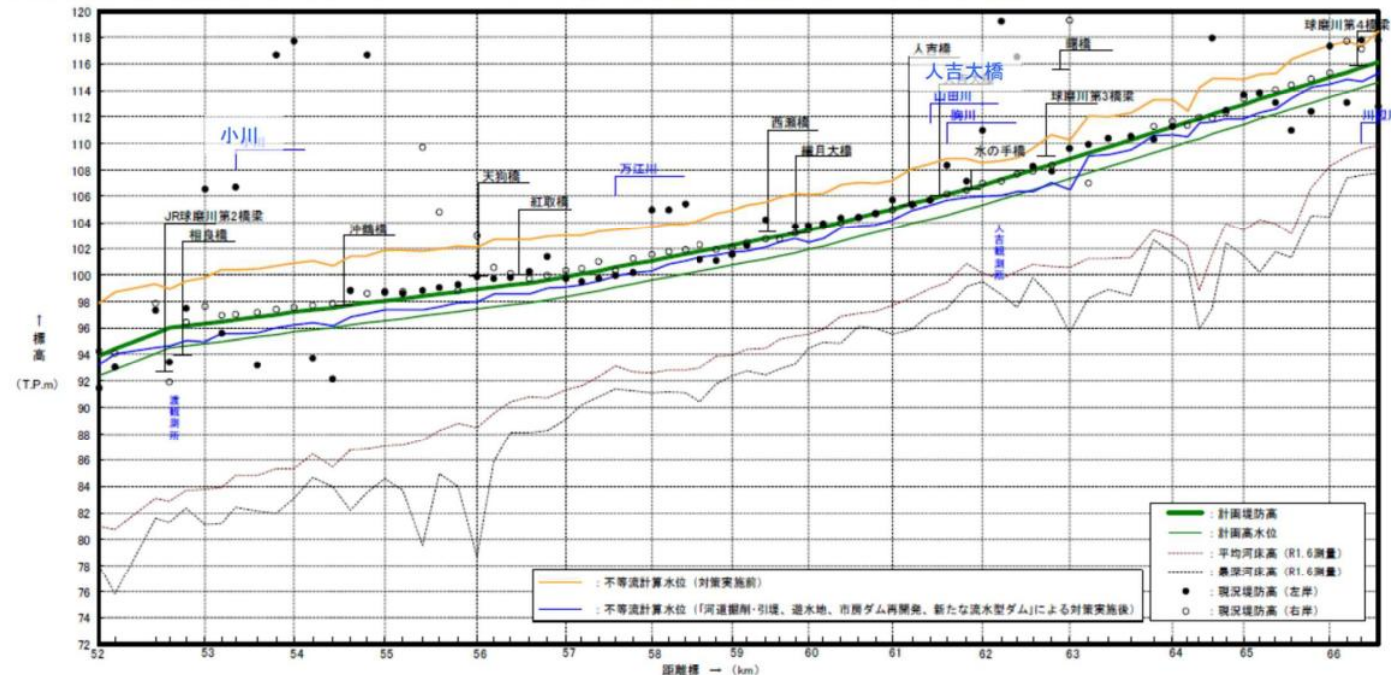
※流水型ダムでは、堆砂容量が少なくすむことから、更に治水容量として活用できる可能性がある。

今回提案した「河川区域での対策(案)」を実施した場合における 河口から52~66km区間 水位低減効果の試算について

○対策後の水位は、計画の堤防の高さ以下となる。 (「学識経験者等の意見を聴く場」(令和2年12月23日)の説明資料)

※熊本県管理河川(支川)の対策効果は含まない

対策後の水位は現状よりも1.5~2m下がり、計画堤防高以下になる。



※対策実施前・後の水位を推定する際には、流出解析モデルにより氾濫が発生しなかった場合の「河道通過流量」を算定し、その流量を用いて不等流計算により水位を推定
本資料の計算水位は一定の与条件による「暫定値」であるため、今後変更の可能性がある。
不等流計算は200m毎に断面設定しており、有効断面の増分が水位低減効果に表現されることとなる。また、計算上、流れの状態(流速・水深等)として想定している
「常流」よりも流速が速く水深が深い「射流」が(計算上、)対策実施前において一部発生することにより、対策実施前後で水位の逆転が生じている箇所がある。



「川辺川ダムあれば人吉の浸水6割減」国交省が推計 治水策、年内に結論 (毎日新聞2020年10月6日 21時47分)

国交省は川辺川ダムを建設すれば、2020年7月豪雨が再来しても、水害が大きく軽減できるという計算結果を示しているが、どの程度の科学的な根拠があるのかは不明である。川辺川ダム推進のための恣意的な計算である可能性がある。

球磨川流域首長アンケート

ダム賛否に無回答3人、にじむ難しさ 12首長アンケート

(朝日新聞2021年1月5日 14時30分)

球磨川流域首長アンケートの主な回答

治水専用ダム建設への賛否

賛成 6(八代市、芦北町、錦町、水上村、山江村、球磨村)

やむを得ない 3(人吉市、多良木町、湯前町)

反対 0

どちらとも言えない 0

無回答 3(相良村、五木村、あさぎり町)

12市町のうち、水上村、多良木町、湯前町、あさぎり町は球磨川への川辺川合流点より上流側に位置しており、また、山江村は合流点より下流側であるが、球磨川本川と少し離れているので、川辺川ダムと直接的な関係がないように思われる。

これら5町村を除くと、川辺川ダムと関係があるのは7市町村であり、そのうち、賛成は八代市、芦北町、錦町、球磨村の4市町村になる。

このうち、球磨村は支川「小川」の氾濫で「千寿園」の入所者が亡くなったのであって、川辺川ダムで対応することは困難であった。

47

「流水型ダム」完成まで10年超 環境保護、住民合意…課題山積

(西日本新聞2020年11月20日) <https://www.nishinippon.co.jp/item/n/665839/>

川辺川ダムは国は1976年、特定多目的ダム法に基づく基本計画を策定。新たな流水型の治水専用ダムの建設には、この基本計画を廃止し、河川法に基づいた河川整備計画を策定しなければならない。前段となる基本方針も策定し直す見通しで、トータルで整備計画策定までは1年以上かかるとみられる。

76年時点は制度がなかった環境影響評価（アセスメント）の調査対象になる可能性もある。対象となれば手続きに数年かかり、その間は本体着工できない。

漁業権の議論も残る。アユ漁関係者らでつくる「球磨川漁業協同組合」は過去2回、国が示す漁業補償契約案を否決。改めて契約案が示されれば、組合員（約980人）に賛否を問う。受け入れには3分の2の同意が必要で、堀川泰注（やすつぐ）組合長は「さまざまな考えがあり、結論は見えない」と話す。

48

川辺川ダムの 予算執行状況

総事業費約2650億円は2008年10月の基本計画変更の数字であるが、約3300億円に増額されたとされている。

総事業費	約	2,650	億円
総貯水容量		133,000	千m ³
アロケーション	洪水調節・流水の正常な機能の維持94.8%、かんがい3.9%、発電1.3%		
開発水量	（かんがい用水）最大5.13m ³ /s		
事業費の内訳	工事費	802	億円
	測量及び設計費	268	億円
	用地及び補償費	1,351	億円
	上記以外	229	億円
予算執行状況		2,107	億円

西日本新聞2020年10月8日の記事「ダムの用地取得は98%完了し、水没予定地の五木村では移転対象549世帯のうち、1世帯を除いてすべてが移転。水没する道路の付け替え道路は9割が完成。かかった費用は概算事業費約3300億円の6割に当たる約2100億円に達していた。」

この10月8日の記事では川辺川ダムの概算事業費は約3300億円、残事業費は約1200億円であるが、川辺川ダムの今後の建設費は1200億円より大幅に増額される可能性が高い。

49

暉之2

Ⅲ 川辺川ダムは本当に必要なのか？

（国交省の治水計画の虚構）

市町村別犠牲者数

	全体	うち 球磨川流域
球磨村	25	25
人吉市	20	20
芦北町	11	1
八代市	4	4
津奈木町	3	0
山鹿市	2	0
合計	65	50

球磨川流域の死者50人の9割は球磨村と人吉市の住民であった。

第1回令和2年7月球磨川豪雨検証委員会
説明資料
8月25日
九州地方整備局、熊本県 36ページ

山鹿市は熊本県北部

※犠牲者数については、熊本県災害対策本部会議資料(熊本県警察本部提供資料)を基に記載。

※球磨川流域の犠牲者数については、熊本県災害対策本部資料(熊本県警察本部提供資料)の「住所」と「死因」等から推測

球磨村の死者25人

球磨村の特別養護老人ホーム「千寿園」は洪水が押し寄せ、入所者ら14人が心肺停止となった。

当時、もし川辺川ダムがあれば、この悲劇を回避することができたのか？

検証・九州豪雨 14人犠牲、熊本・球磨の特養 避難計画、機能せず 想定外の浸水被害

(毎日新聞2020年8月1日 西部朝刊)



危険を感じた職員と近隣住人の計十数人が午前6時前後から手分けして入所者を2階に誘導。施設にエレベーターはなく、体の不自由な人は数人がかりで抱え上げた。

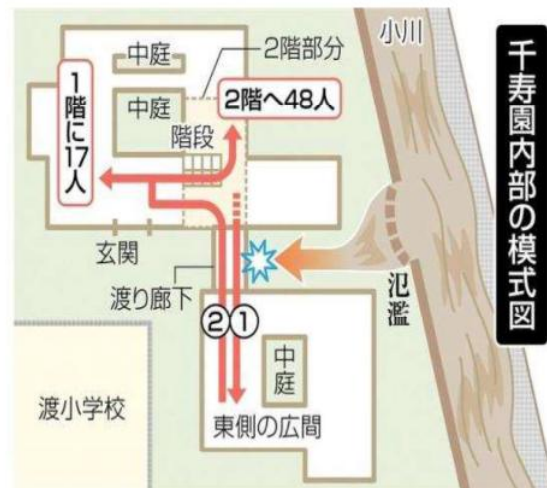
支流がある東側のガラス窓を突き破って濁流が流れ込んできた時にはまだ20人ほどの入所者が1階に残っていた。職員や住民は水につかりながら少しでも多くの人を助けようとしたが、濁流はみるみる建物1階をのみ込み、14人の入所者の命を奪った。「もう少し時間があれば……」。当直職員の一人が唇をかむ。

53

7月3～4日 千寿園を巡る状況

7月3日	17:00	球磨村が「避難準備-高齢者等避難開始」千寿園に村から連絡が入る
	17:30ころ	道路向かいの短期入所生活介護「どんぐり」利用者7人を千寿園に連れてくる
	21:00	千寿園、職員5人の夜勤態勢に入る
	22:20	球磨村が避難勧告
7月4日	3:10	球磨川の人吉観測所で氾濫注意水位に達する
	3:30	球磨村が避難指示
	4:00ころ	入所者を1階東側の広間へ避難させ始める=① 職員、園幹部に電話「支流の水位が危ない」 園幹部は水位の様子見を指示
	4:50	熊本、鹿児島両県に大雨特別警報
	5:00ころ	職員が園幹部に再度電話 園幹部が園に向かうが、道路冠水などでたどり着かず
	5:30	国土交通省、河川監視カメラで球磨川支流の小川の氾濫を確認
	6:00ころ	地域住民が応援に駆け付け始め、その後2階などへの避難を開始=②
	7:00ころ	園の渡り廊下のガラスが割れ、園内に水が入り始める 園に応援に来た村職員が、携帯電話で村役場へ救助要請
	8:05	園から地元消防に「2階にいるが避難できない」と通報
	8:40ころ	園の1階が水没。2階の手前まで水があふれる
10:20	人吉市へ向かう路上自衛隊隊に球磨村から「千寿園が危ない」と情報が入る	
13:10	陸自、園に到着。救助活動を始め	
16:45ころ	熊本県、「千寿園で心肺停止14人」と発表	

※ は千寿園元職員の証言に基づく



7月4日7時頃に園内に水が入り始めた。
8時40分頃、1階が水没
1階の入居者が亡くなったのは7時台。

(西日本新聞 2020年8月5日)

54

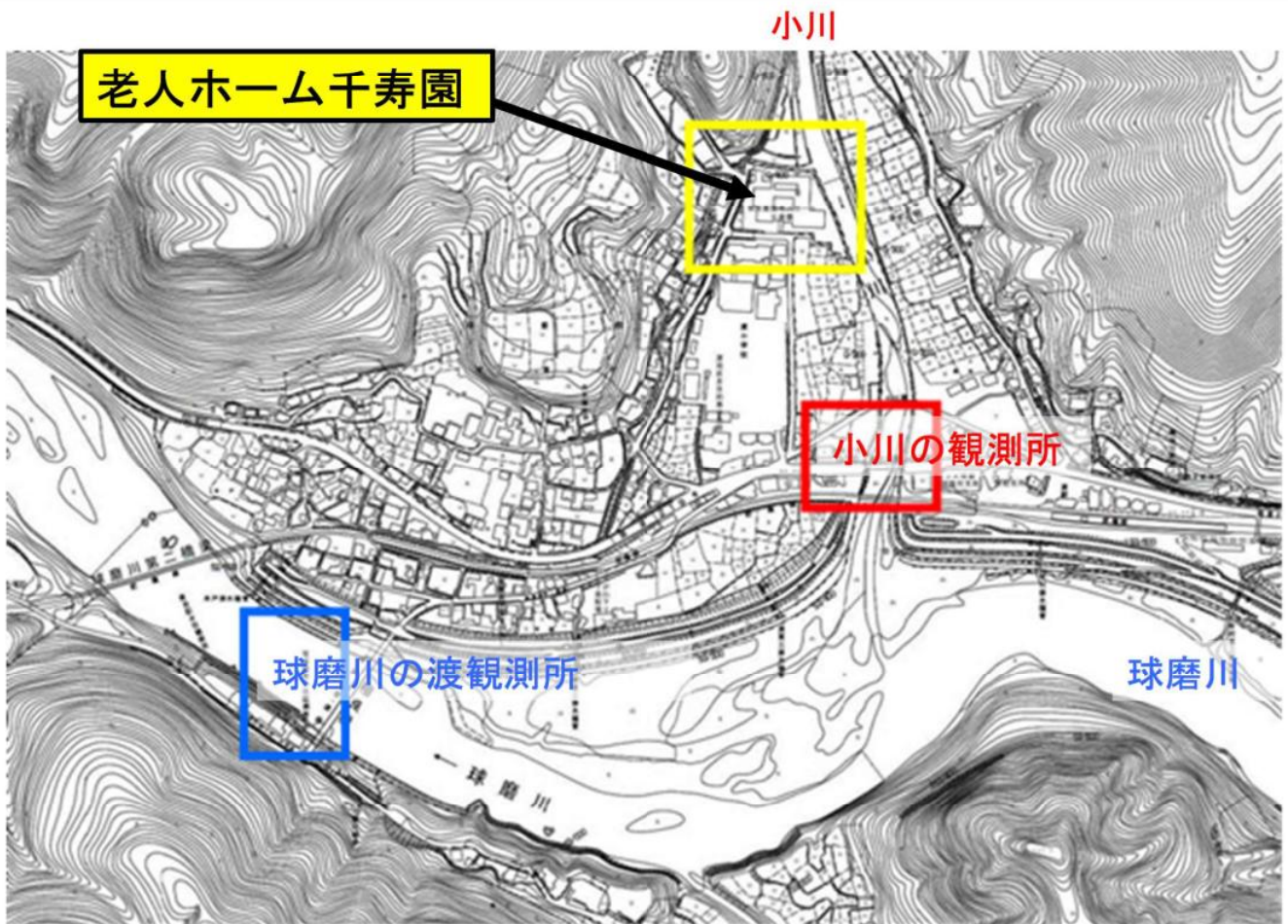
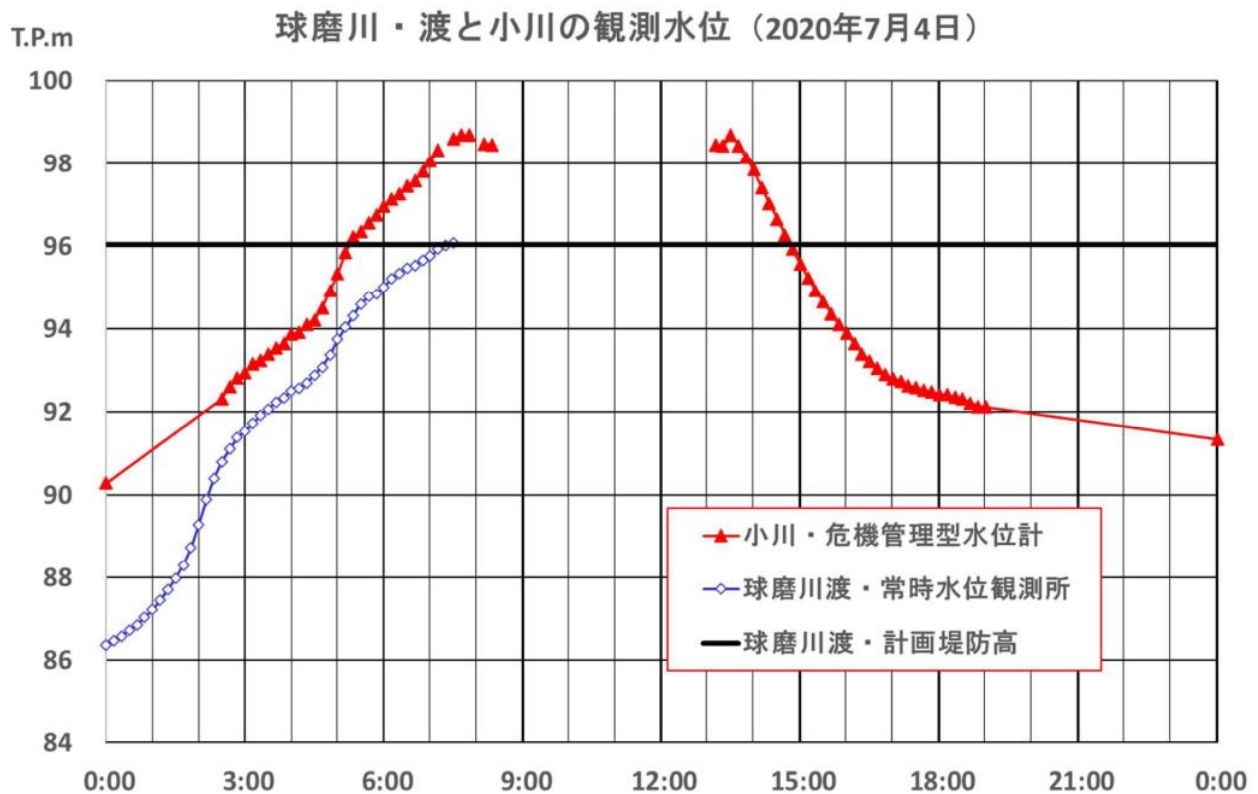


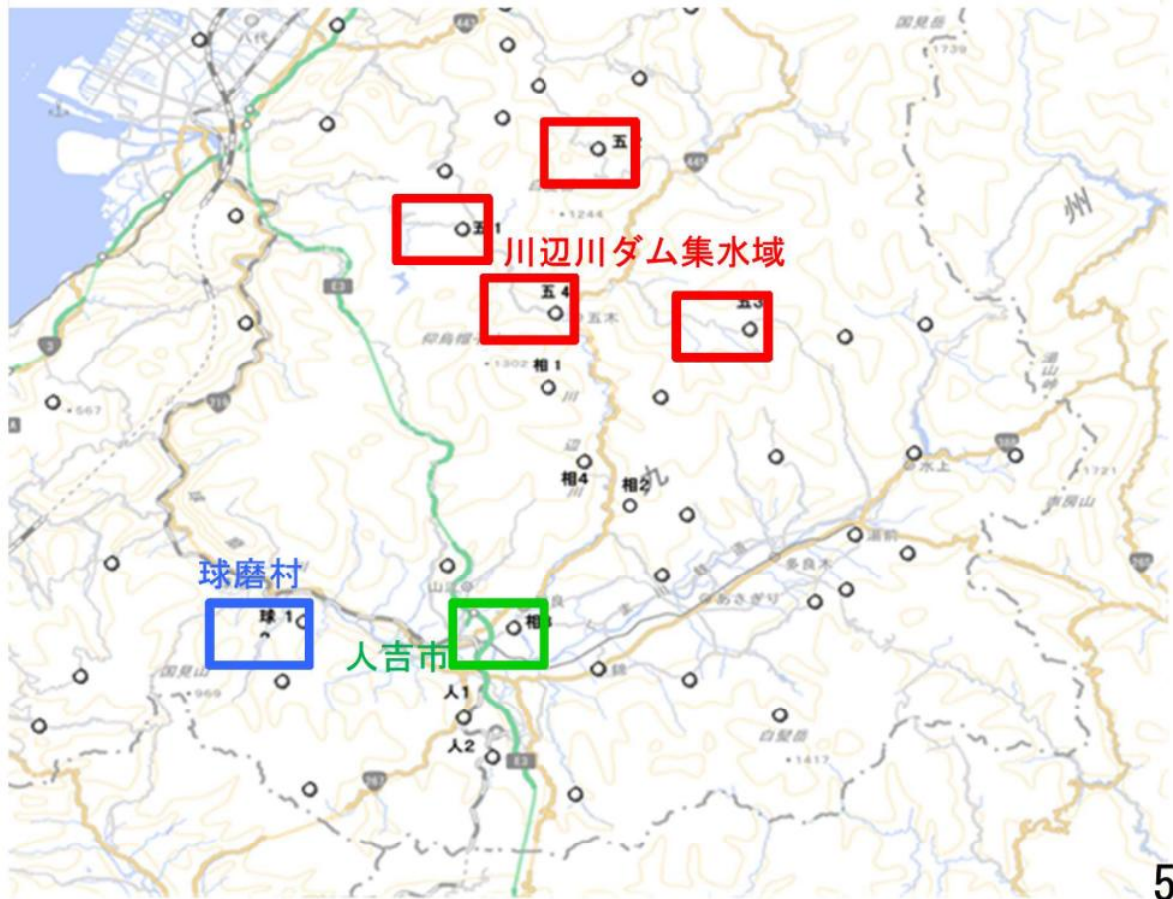
図5 球磨村の渡地区の位置図

球磨川・渡の水位観測は7時30分まで。
 小川の水位観測は8時20分までで、13時10分から再開
小川の水位は球磨川の水位より2m以上高い。



出典：球磨川・渡の観測水位は国交省「水文水質データベース」、小川の水位観測は熊本県の開示資料

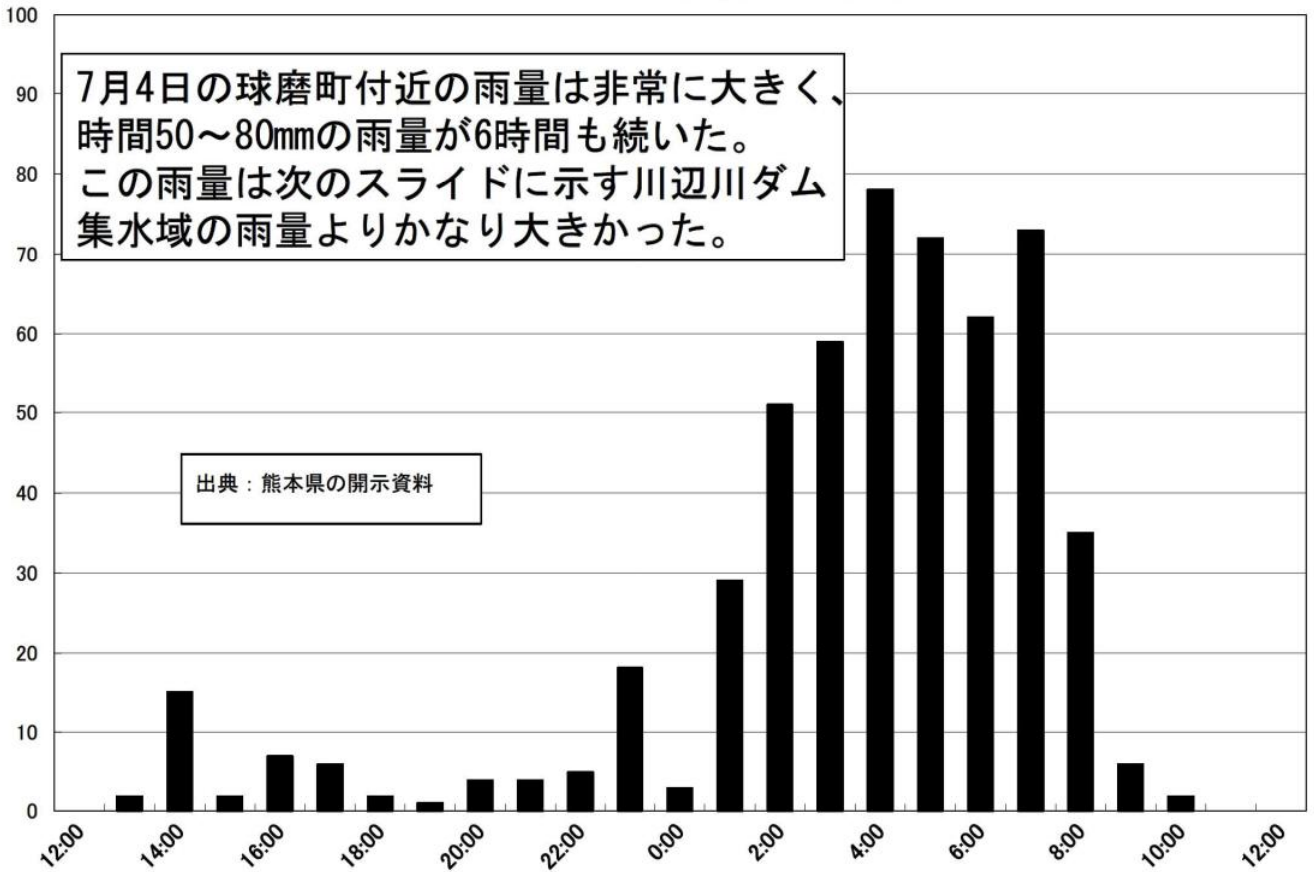
球磨川流域の雨量観測所の位置図(熊本県の資料から作成)



球 1

小川近辺の観測所 球磨町・神瀬の観測雨量
(2020年7月3~4日)

mm/時



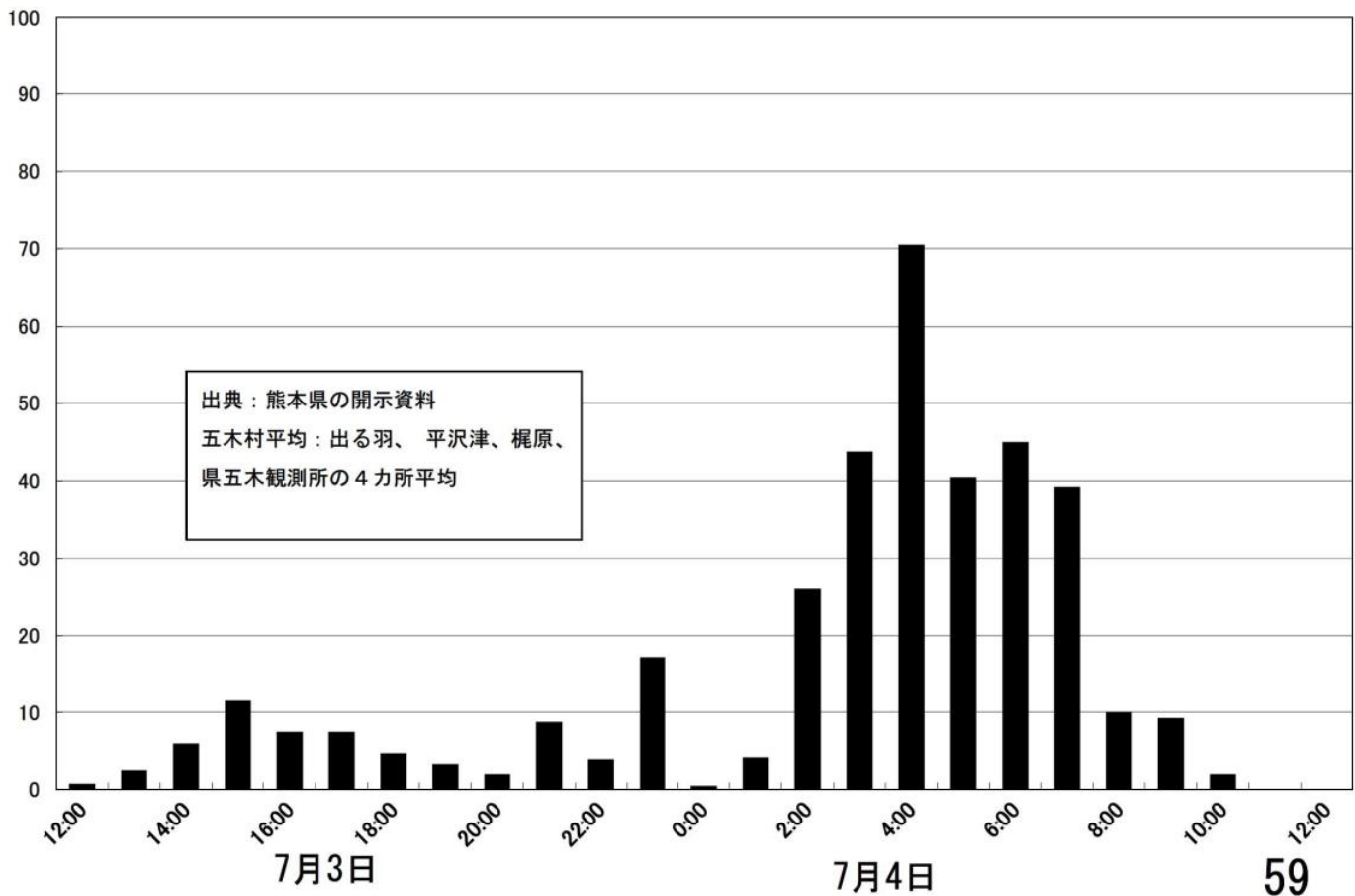
7月4日の球磨町付近の雨量は非常に大きく、時間50~80mmの雨量が6時間も続いた。この雨量は次のスライドに示す川辺川ダム集水域の雨量よりかなり大きかった。

出典：熊本県の開示資料

五 1 ~ 4

川辺川ダム集水域の観測所 五木村の4観測所の観測雨量(平均)
(2020年7月3~4日)

mm/時



59

続く懸命の救助、特養ホームで14人が心肺停止の球磨村

(毎日新聞2020年7月4日 20時48分)



球磨村の特別養護老人ホーム「千寿園」の1階部分が7月4日の午前7時台に洪水に吞まれたのは、小川が球磨川よりかなり早く氾濫したことによるものである。川辺川ダムがあっても、千寿園の悲劇を回避することはできなかった。

(写真) 球磨川の支流の氾濫で浸水した千寿園(手前) = 熊本県球磨村で2020年7月4日午前11時44分

人吉市でも多数の死者がでた。もし川辺川ダムがあれば、この悲劇を回避することができたのか？

豪雨の犠牲者20人中19人「支流氾濫が原因」 川辺川ダム反対派が独自調査 人吉市 (熊本日日新聞2020年12月12日)



(写真) 人吉市の地図などを手に説明する「清流球磨川・川辺川を未来に手渡す流域郡市民の会」の木本雅己事務局長(右)ら=11日、県庁

(熊本日日新聞2020年12月12日)

人吉の犠牲「原因は支流氾濫」
市民団体が調査結果公表
(西日本新聞 2020年12月12日)



清流球磨川・川辺川を未来に手渡す流域郡市民の会（人吉市）を中心に、災害の直後から調査。犠牲者の近所の人や浸水被害者約50人から話を聞き、防犯カメラの映像なども集め、水の流れと被害の実態を調べた。

その結果、支流から氾濫した水が、市内の低地である球磨川本流沿いに向かって急激に流れたため、19人は本流から水があふれる前の午前7時半すぎごろまでに亡くなったとした。支流別では万江川などが原因で4人、胸川などで2人、山田川や御溝（川）などの氾濫で13人が亡くなったとした。

猫を助けに自宅に戻ったとみられる女性（61）は亡くなった時間が推定できておらず、今後調べるといふ。

(熊本日日新聞2020年12月12日)

嘉田氏、熊本豪雨の独自報告書 「ダムでも犠牲者救えず」

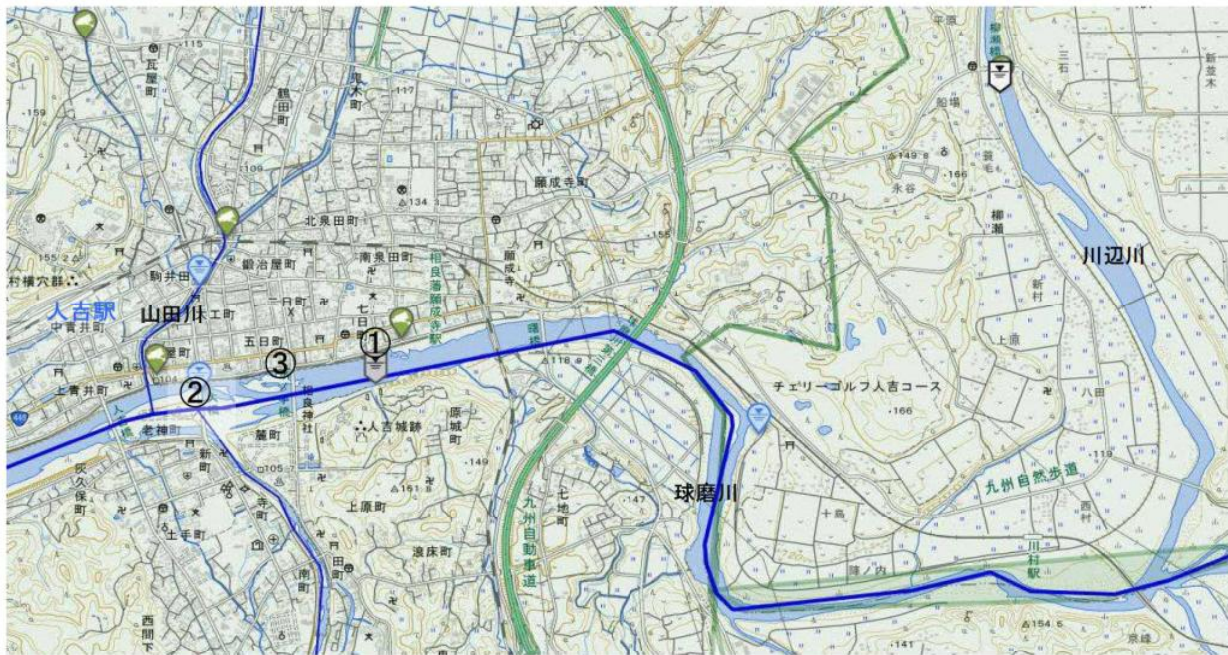
(熊本日日新聞 2021年1月26日 09:27)

元滋賀県知事の嘉田由紀子参院議員（無所属）が、昨年7月の熊本豪雨で犠牲になった球磨川流域の50人について、「川辺川ダムが完成していても、一人も救われなかった」とする独自の報告書をまとめた。現地調査を踏まえ、ダムによる水位低下効果が現れる前に、既に全員が死亡していたと推定した。

嘉田氏はことし1月までに計4回、「7・4球磨川流域豪雨被災者・賛同者の会」の協力で被災地を訪ね、犠牲者の住居や死亡の状況などを調べた。

その結果、全員が球磨川がピーク流量に達する前の4日午前7～9時に死亡したと推定。「ダムがあれば命が救われたと推測できる人数はゼロ」と結論付けた。特に、20人が犠牲となった人吉市では、住民の証言を基に本流より支流や水路が氾濫した影響が大きかったと指摘した。

人吉付近の位置図

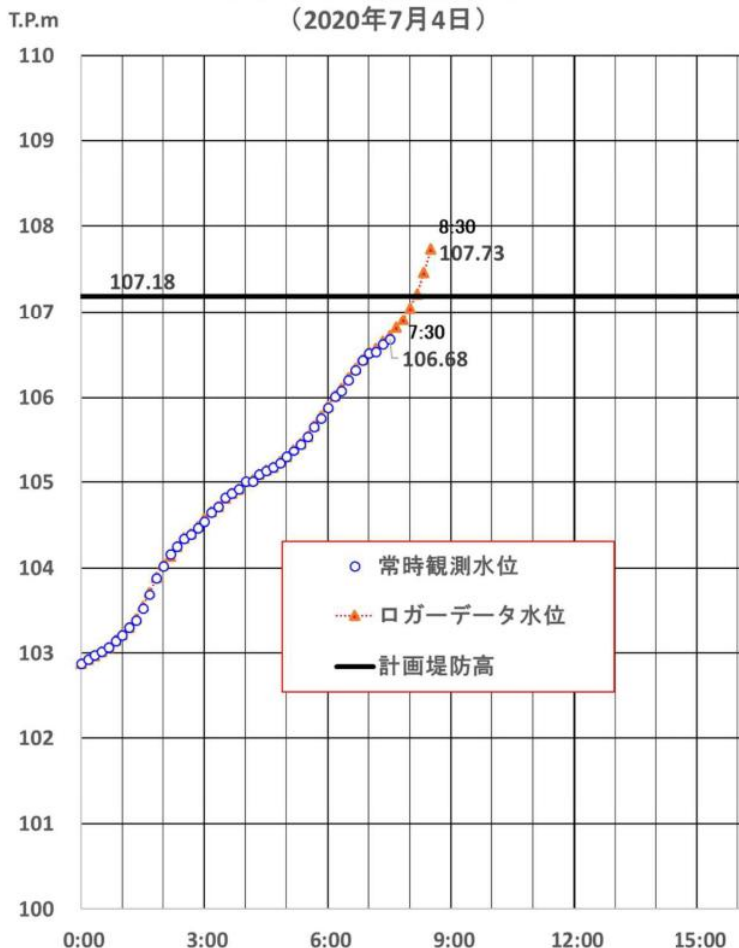


②人吉危機管理型水位計(人吉大橋) ③水の手橋 ①人吉常時水位計

人吉大橋と水の手橋の距離は400m弱、
水の手橋と人吉常時水位計の距離も400m弱

65

球磨川・人吉観測所の水位
(2020年7月4日)



出典：国交省の開示資料

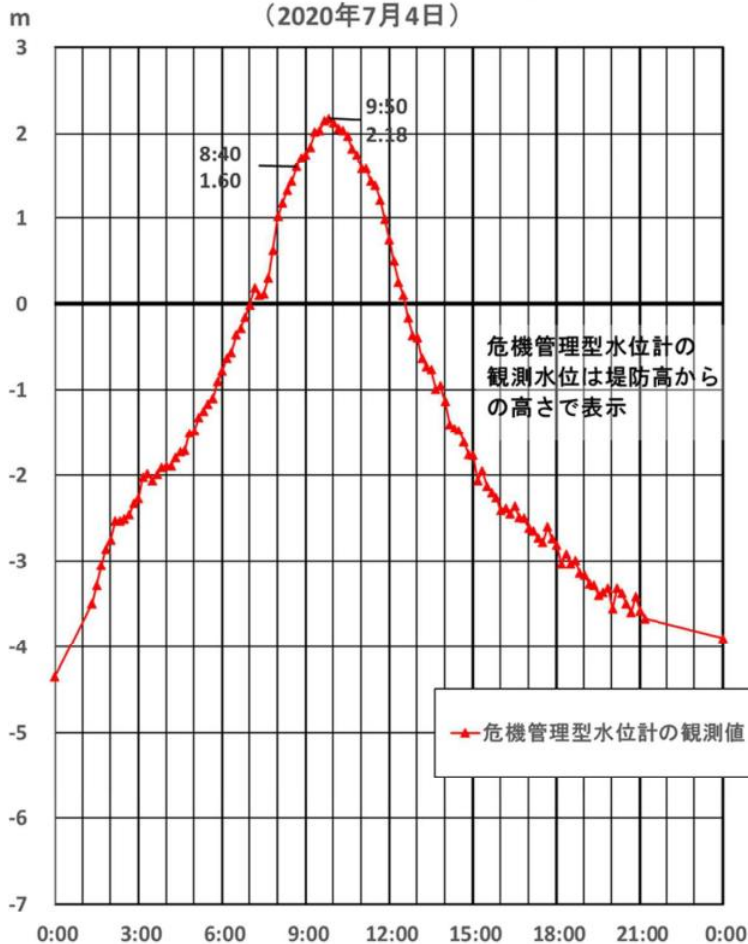
人吉観測所の常時水位計は2台とも水圧式（接触型）で、7時30分以降は計測値が基地局に送られなくなった。

ただし、人吉常時水位計の8時30分までの計測値はロガーデータとして記録されていたとされている。この計測水位は急上昇し、8時30分には堤防高より0.55mも高くなっている。

ロガーデータはテレメータシステムの故障で観測基地への送信ができなかったが、内部記憶装置に記録されていたというデータである。

66

人吉の危機管理型水位計の観測水位
(2020年7月4日)



出典：国交省の開示資料

人吉大橋の危機管理型水位計（非接触型（超音波式））の観測水位は7時30分のあと、急上昇し、8時40分には堤防高より1.6mも高くなっている。

9時50分が最高水位で、堤防高より2.1mも高くなっている。

球磨川の人吉の水位はそこまで上昇したのだろうか？

【球磨川・水の手橋 8時40分】（矢上雅義衆議院議員撮影）

https://twitter.com/masa_yagami/status/1279198183218769920?s=21



「水の手橋」の8時40分の映像を見ると、球磨川の水は水の手橋の路面（堤防高とほぼ同じ）を少し下回るレベルになっている。

それと比べて、8時30分の人吉観測所ロガーデータの水位（+0.55 m）および8時40分の危機管理型水位計の水位（+1.6m）は高すぎる。特に危機管理型水位計の水位は異常に高い。

水の手橋の路面は下記の写真の通り、堤防高とほぼ同じ高さである。

【水の手橋（人吉市の資料）】

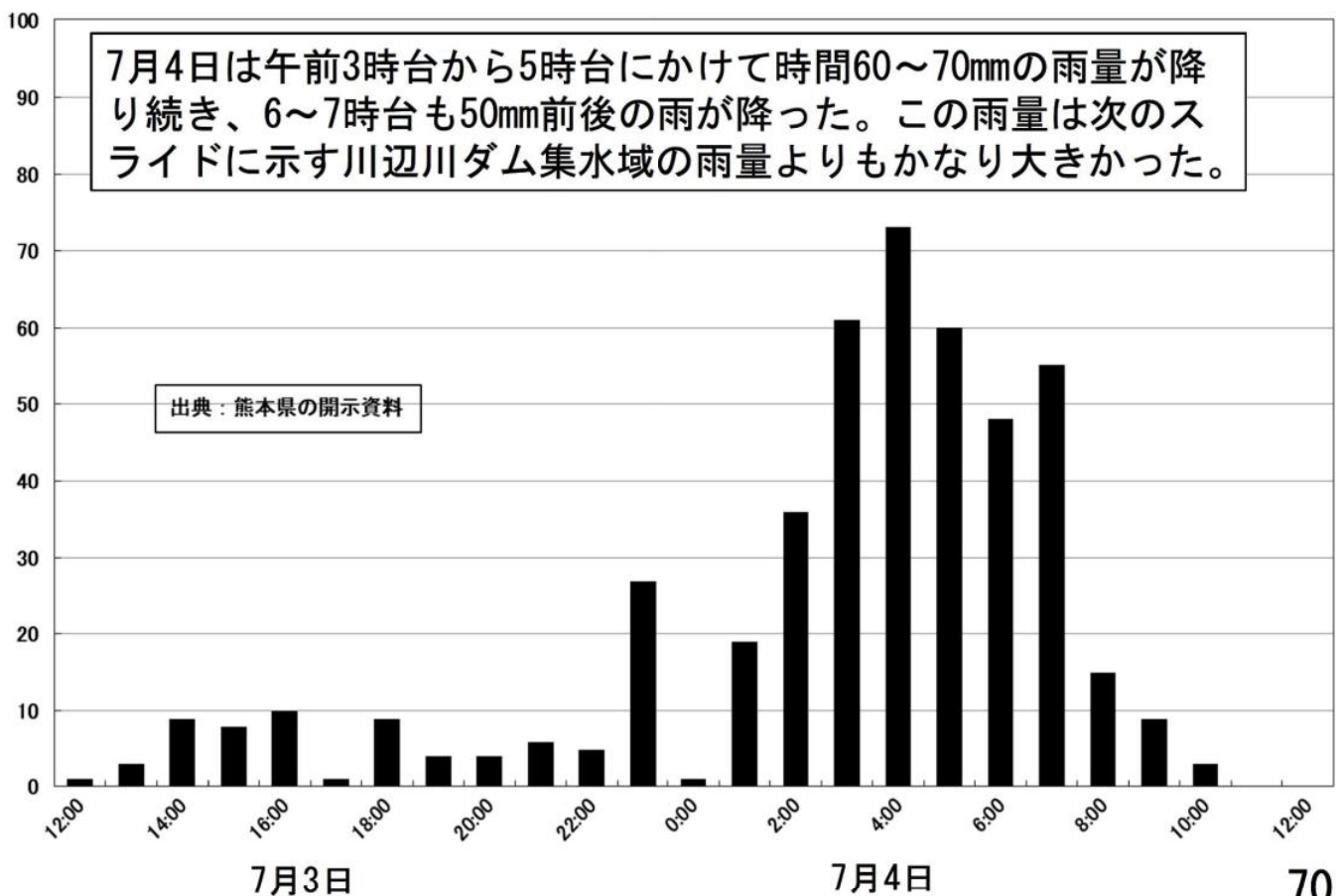


69

相 1

人吉市に近い相良村・椎葉観測所の観測雨量
(2020年7月3～4日)

mm/時

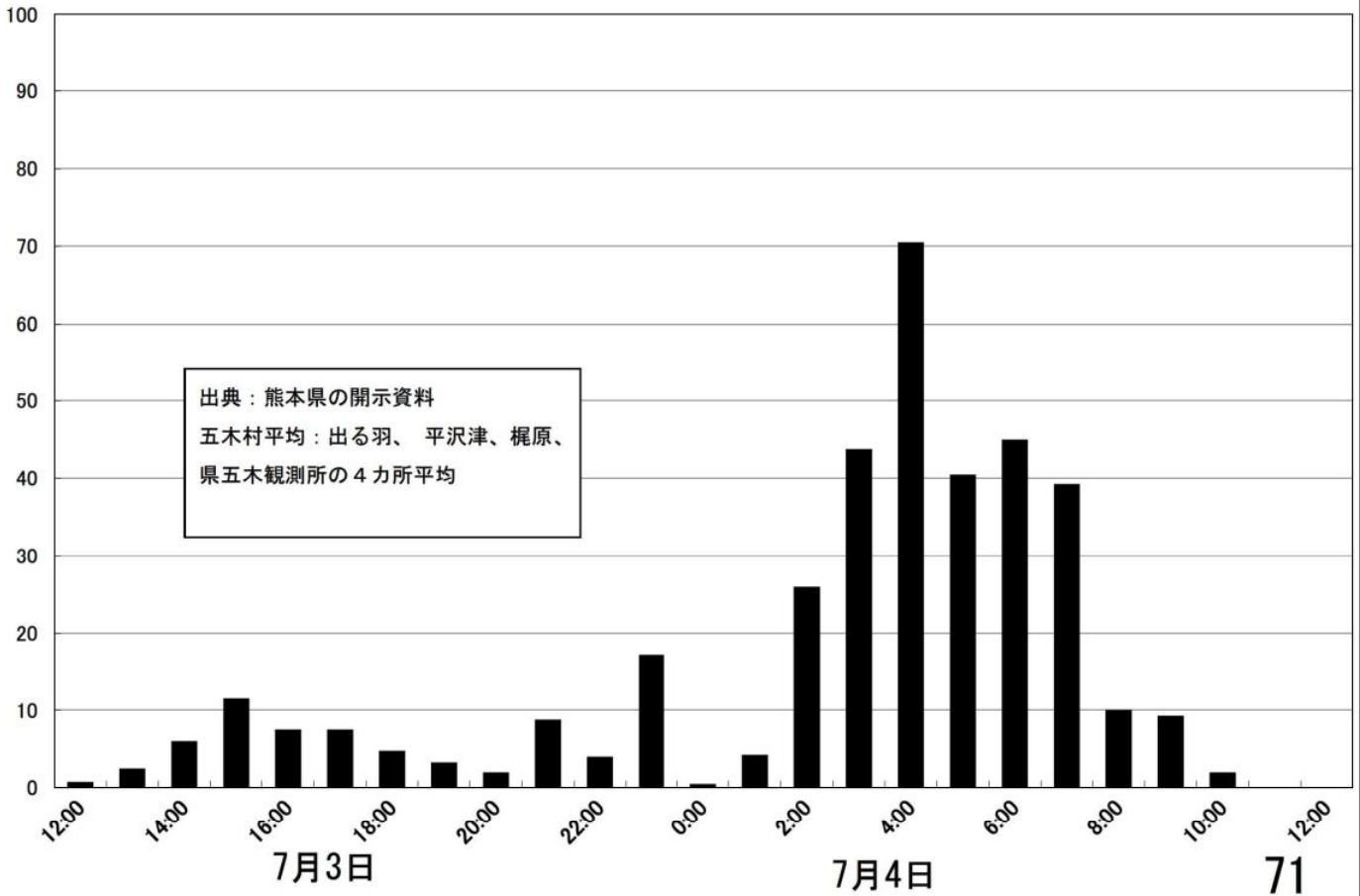


70

五 1 ~ 4

川辺川ダム集水域の観測所 五木村の4観測所の観測雨量(平均)
(2020年7月3~4日)

mm/時



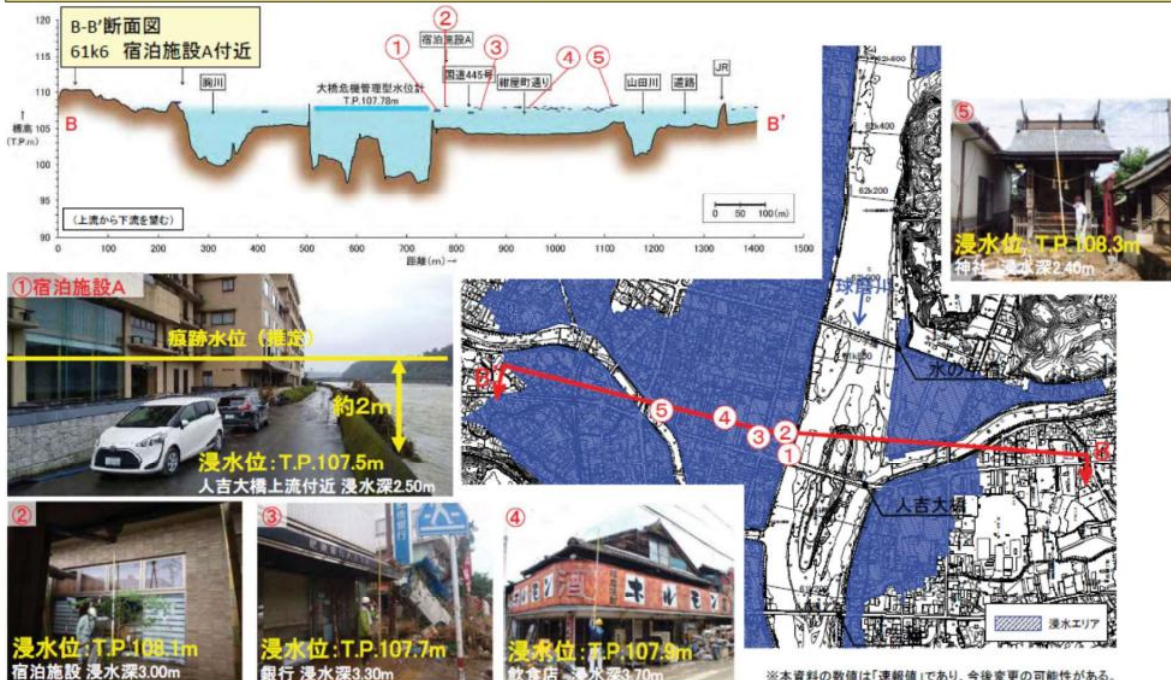
出典：熊本県の開示資料
五木村平均：出る羽、平沢津、梶原、
県五木観測所の4カ所平均

球磨川の人吉付近の痕跡水位は堤防天端+1.5~2m程度を記録

3. 浸水範囲・氾濫形態(浸水の状況:「宿泊施設A」付近)

50

- 洪水痕跡等により人吉市街部においては堤防を大きく越える水位となっており、人吉大橋の上流の宿泊施設A付近では、堤防天端を2m程度超える水位が確認されている。
- 洪水痕跡調査の結果から、市街部における洪水ピーク時の水位は、球磨川本川の水位と同程度の水位となっていたと推測される。



人吉付近では堤防天端を1.5~2mを超える洪水痕跡水位が記録されている。

しかし、このように高い痕跡水位は球磨川本川の氾濫より前に、山田川等の支川の氾濫によってつくられたものではないだろうか。

人吉付近は、山田川等の支川が7月4日7時台に大きく氾濫し、多くの人命が失われた。

支川の氾濫が球磨川本川の氾濫よりかなり早く進行しており、本川の水位上昇が支川の氾濫を引き起こしたとは考えにくい。

したがって、川辺川ダムがあっても、人吉付近で失われた人命を救うことはできなかったと考えられる。

球磨川で必要とされている治水対策の一つ 「支川の本格的な治水対策」

2020年7月の球磨川水害において球磨村や人吉市などでは、小川や山田川等の支川の氾濫による影響が大きく、川辺川ダムがあっても対応できないものであった。

球磨川の支川について河床掘削、堤防嵩上げなどの本格的な治水対策を早急に進める必要がある。

75

球磨川で抜け落ちていた重要な治水対策

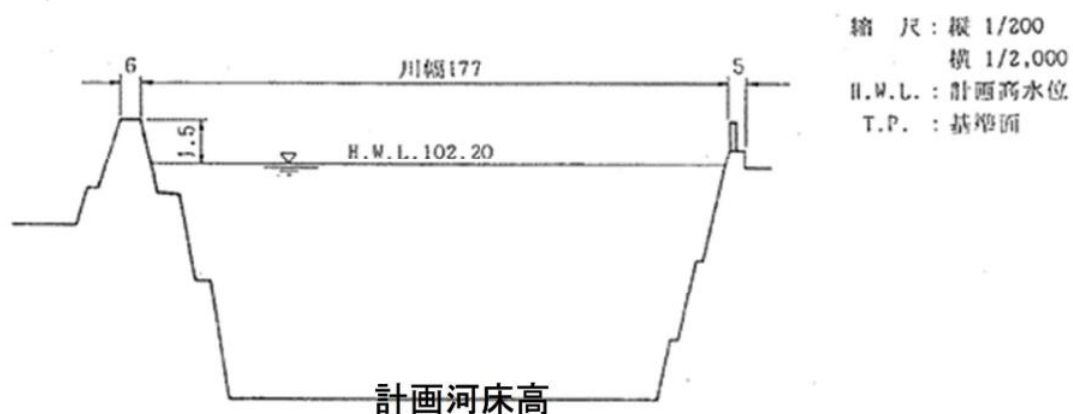
暉之4

「もともと計画されていた計画河床高までの河床掘削をすみやかに進めること」

球磨川の元々の治水計画（工事实施基本計画）では計画河床高までの掘削が計画されていた。

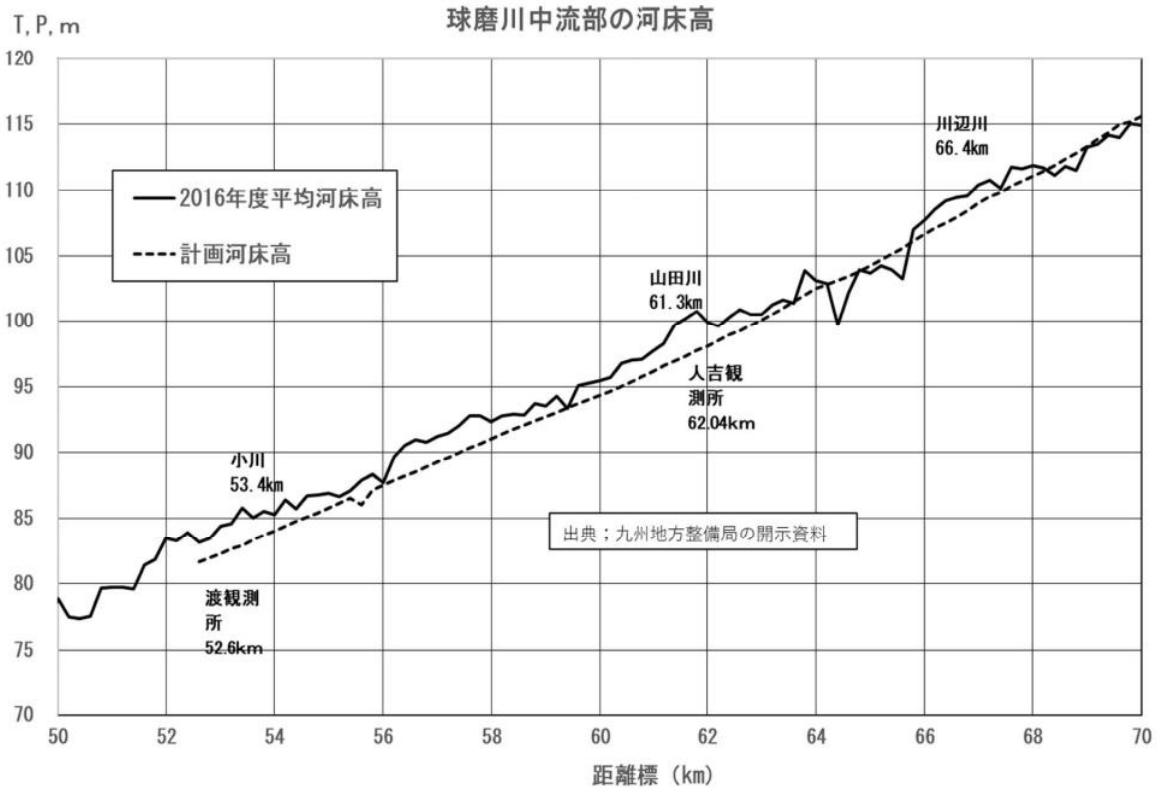
図1 球磨川水系工事实施基本計画（1988年3月）

球磨川 人吉（河口から60.2km）



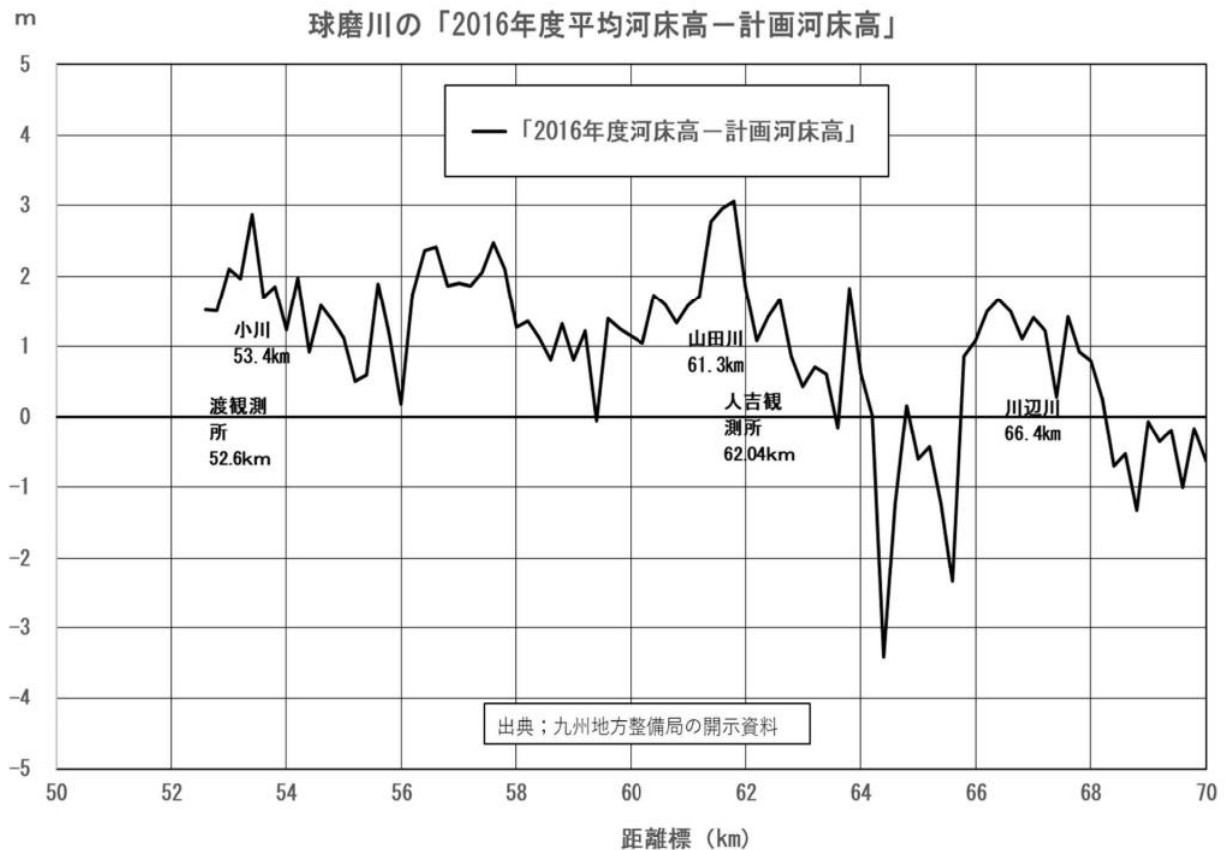
76

球磨川の2016年度平均河床高を見ると、計画河床高より1.5~2m程度高くなっているところが多い。



球磨川の計画河床高は最下流部（距離標0.0~8.8km）と、渡より上流の区間（52.6km以上）について定められている。

球磨川は計画河床高までの河床掘削が行われていれば、2020年7月洪水の最高水位が1.5~2m程度低くなっていた可能性が高い。



球磨川は川辺川ダムに大きく依存する治水計画（河川整備基本方針）が2007年5月に策定された。

	基本高水流量	計画高水流量
人吉	7000m ³ /秒	4000m ³ /秒
横石	9900m ³ /秒	7800m ³ /秒

人吉地点の基本高水流量（1/80の洪水流量）7000m³/秒と計画高水流量（河道で対応する上限流量）4000m³/秒との差、3000m³/秒のうち、2600m³/秒のカットを川辺川ダムで行うものであった。（残りの400m³/秒は既設の市房ダムでカット）計画高水流量は河道掘削があまりできないという理由で4000m³/秒に据え置かれた。

79

球磨川水系河川整備基本方針の審議会で大規模な河床掘削が見送られた理由

球磨川水系河川整備基本方針の策定のため、2006年4月から2007年3月まで延べ11回の河川整備基本方針小委員会が開かれた。

福岡捷二委員（中央大学教授）が、計画高水流量（河道で対応する上限流量）を4000m³/秒（人吉地点）より大きくすることに強く反対し、計画高水流量は4000m³/秒に据え置かれた。

福岡委員が示した反対理由は、大規模な掘削を行うと、軟岩層が露出し、瀬や淵がなくなって単調な岩河床となり、生物の生息・生育環境に大きな影響を与える恐れがあるというものであった。

80

写真 市房ダム下流の球磨川の河床（軟岩の露出）



球磨川上流にある市房ダムの下流の球磨川の河床の写真である。

市房ダムによって土砂の供給が遮られたため、市房ダム下流の河床は侵食が進んで、軟岩が露出している。ダムによる軟岩露出は、河床掘削による軟岩露出とは異なり、土砂の供給そのものを永続的に大幅にカットしてしまうから、何年経っても軟岩の上に砂礫が堆積していくことはない。

81

軟岩露出の問題を引き起こすのはむしろ川辺川ダムである

しかし、他の水系でも、軟岩の上に砂礫層が載った河床は少なからずあるから、国交省が球磨川のみ、河床掘削による軟岩露出を問題視したのは明らかに川辺川ダム推進のための意図的な理由であった。

軟岩露出で環境上の問題が生じるといえるならば、軟岩の上の砂礫を一時保管しておいて、河床の掘削深度を大きめにし、掘削終了後に砂礫を元に戻す工法を取れば解決することができる。

河床の軟岩露出は、川辺川ダムの影響の方がはるかに深刻である。

川辺川ダム計画では、総貯水容量13300万 m^3 のうち、2700万 m^3 は堆砂容量である。これは100年間分の土砂堆積量を見込んだものであるから、毎年、下流への土砂供給が年間平均で27万 m^3 もなくなることになる。

逆に言えば、今までこれだけ膨大な量の土砂が川辺川から球磨川に供給され、それによって球磨川の河床が維持されている。その土砂の供給が川辺川ダムによって遮断されれば、下流の人吉地区等の河床でも土砂の供給と流出のバランスが崩れて、軟岩の上の砂礫層が流出し、軟岩が露出するようになることは必至である。

82

球磨川で実施すべき治水対策は川辺川ダムではない。

2020年7月の球磨川大氾濫での主因は国交省が本来実施すべき治水対策を怠ってきたことにある。その治水対策をすみやかに実施することが必要なのであって、球磨川の自然に大きなダメージを与える川辺川ダム計画を再浮上させてはならない。

特に実施すべき治水対策は次の2点である。

① 支川の治水対策

2020年7月の球磨川水害は、小川等の支川の氾濫による影響が大きかったから、支川の治水対策、河床の掘削と堤防の整備が急務である。

② 球磨川はもともと計画されていた計画河床高までの河床掘削を行えば、洪水位が1.5~2m下がるので、河床掘削による河床高の低下が重要な治水対策となる。

83

IV 流水型ダムは環境にやさしいダムなのか？

84

流水型ダム(穴あきダム)の問題点

「環境にやさしい」を名目にして、川辺川ダムは流水型ダム(穴あきダム)で計画されようとしている。現時点で既設の流水型ダムは5基で、9基が事業中となっている。

日本の既設の流水型ダム

ダム名	起業者	河川	洪水調節容量 万 m^3	完成時期
益田川ダム	島根県	益田川水系益田川	650	2005年度
辰巳ダム	石川県	犀川水系犀川	580	2012年度
西之谷ダム	鹿児島県	新川水系新川	72	2012年度
浅川ダム	長野県	信濃川水系浅川	106	2016年度
最上小国川ダム	山形県	最上川水系最上小国川	210	2019年度

85

川辺川ダムを流水型ダムにする場合は けた違いに大きい流水型ダムになり、先行きは全く不透明

2020年7月の熊本豪雨で、中止になったはずの川辺川ダム計画が流水型ダムとして再浮上している。

しかし、日本では流水型ダムは歴史が浅く、大洪水時に正常に機能するのか疑問であり、環境に対して少なからず影響を与えることも危惧される。

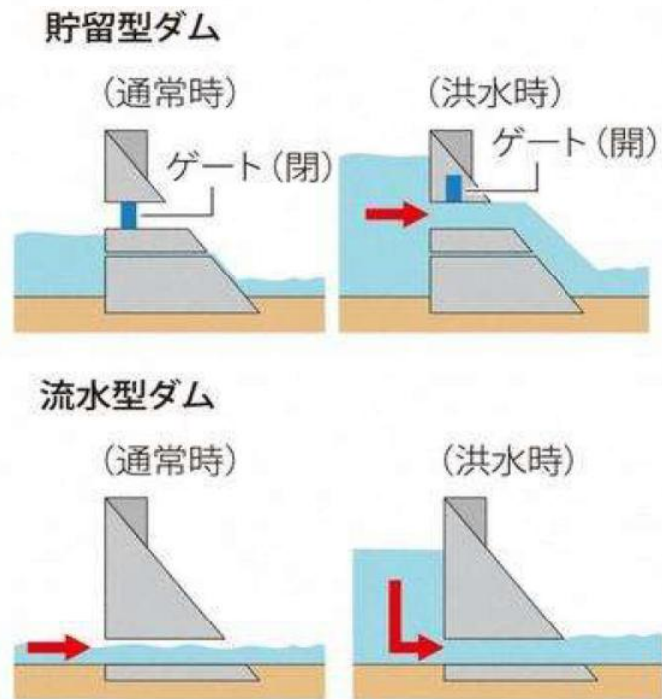
既設の流水型ダムは規模が小さく、一方、川辺川ダムはもともと巨大ダムとして計画されていたから、流水型ダムにした場合はけた違いに大きい流水型ダムとなり、先行きは一層不透明である。

既設の流水型ダムで最も大きいのは総貯水容量675万 m^3 の益田川ダム。

川辺川ダムの元の計画は洪水調節容量8400万 m^3 、堆砂容量2700万 m^3 であったから、治水目的だけで作るとすれば、8400万 m^3 +2700万 m^3 =11100万 m^3 の容量になり、益田川ダムの16倍の規模になる。 86

貯留型ダム（一般のダム）と流水型ダム（穴あきダム）の違い

ダムの仕組み



流水型ダムは洪水時以外は貯水しない。

川辺川ダムの場合には洪水調節容量が非常に大きいので、ゲート付きの流水型ダムが検討されている。

※国土交通省資料を基に作成
(毎日新聞2020年10月9日「球磨川治水「流水型ダム」案が浮上」より)

87

日本で初めての本格的な流水型ダム「益田川ダム(島根県)」
(2006年3月完成)



副ダム

減勢工

(出典: 島根県のホームページ)

88

島根県 益田川ダムの事例 常用洪水吐き流木止め構造図



(出典: 島根県のホームページ) 89

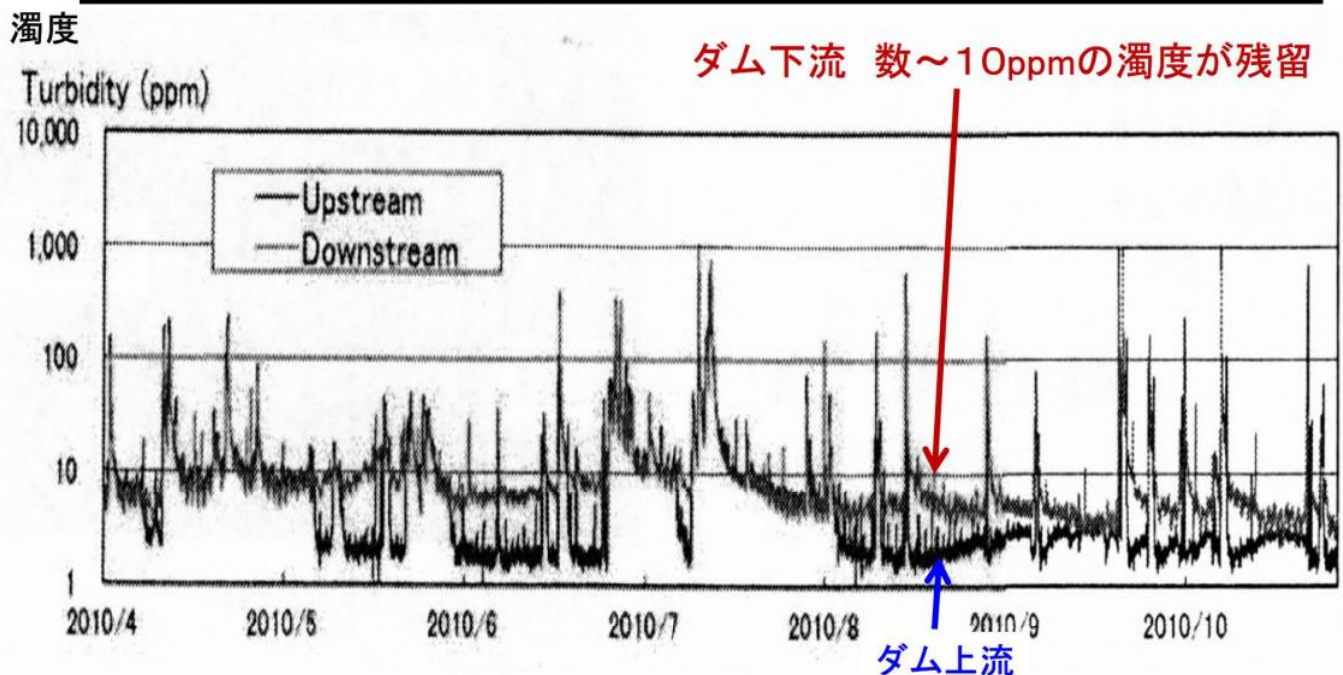
流水型ダムは河川環境への影響が小さいという話への疑問

流水型ダムが河川環境に与える影響

- ① 濁りの残留
- ② 生物にとっての連続性の遮断
- ③ ダム下流の河床の泥質化

① 濁りの残留

益田川ダム(島根県)の上流と下流の濁度の経時変化



(出典:角哲也「流水型ダムの歴史と現状の課題」 水利科学 2013年 No.332)

流水型ダムは一時的にせよ洪水を貯留するので、河川水の濁りが長期化することが避けられない。

91

② 生物にとっての連続性の遮断

益田川ダムの減勢工

流水型ダムは上流と下流の連続性を確保できることを売り物にしているが、実際はそうではない。

洪水吐きの下流側に洪水の勢いを減衰させるための減勢工があって、その下流側に副ダムが作られるので、それが水生生物の行き来を妨げる障害物になる。



「回遊性動物にとって障害になる形状をしており、魚やカニなどが自由にかつ安全に行き来できそうにもない。」

(出典:竹門康弘「ダムと環境 —流水型ダムの環境影響—」 2013年10月)

92

益田川ダムの副ダム（島根県のHPより）



ツガニはカニロープでようやくダム上流へ

③ ダム下流河川の河床の泥質化

ダムに流入する土砂のうち、粗粒土砂はダムの湛水域に堆積し、細粒土砂は下流に流下するため、ダム下流の河川は河床の泥質化が進む。

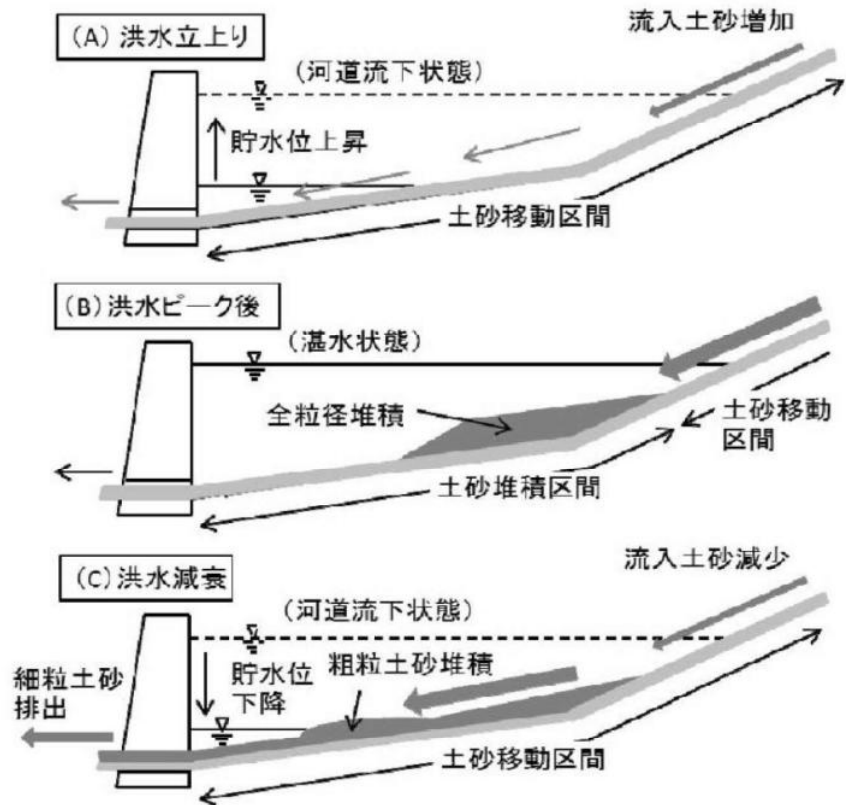


図-1 流水型ダムの土砂流入・堆積・排出過程

(角哲也ほか「10タグを用いた流水型ダム貯水池内における土砂移動特性の把握」土木学会論文集B1(水工学) Vol. 68, No. 4, I1171-I1176, 2012)

川辺川ダムを流水型ダムとしてつくっても、川辺川、球磨川の自然環境に少なからぬ影響を与えるに違いない。

流水型ダムが河川環境に与える影響

- ① 濁りの残留
- ② 生物にとっての連続性の遮断
- ③ ダム下流の河床の泥質化