資料１

球磨川水系河川整備基本方針の変更に関する審議資料の記載の修正について

令和3年12月2日

国土交通省　水管理・国土保全局

球磨川水系河川整備基本方針の変更に関する審議経過

■社会資本整備審議会　河川分科会　河川整備基本方針検討小委員会

（審議1回目）令和3年7月8日　第112回河川整備基本方針検討小委員会

○「流域の概要」及び「令和2年7月豪雨」

（審議2回目）令和3年9月6日　第114回河川整備基本方針検討小委員会

○「基本高水のピーク流量の設定」
対象降雨の降雨量の設定、雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、総合判断による基本高水のピーク流量の設定
○「計画高水流量、河道と洪水調節施設等への配分」

「基本高水のピーク流量」の説明資料において、データの記載に誤りが判明

（審議3回目）
○令和3年9月29日　第115回河川整備基本方針検討小委員会

○「流域治水としての主な対策」
○「河川環境・河川利用」、「総合土砂管理」
○「変更案の骨子」

（審議4回目）
○令和3年10月11日　第116回河川整備基本方針検討小委員会

・「球磨川水系河川整備基本方針本文」の変更案（新旧比較表）

※その他、流域の概要、環境、総合土砂に関する資料に記載の誤りが判明
※以降の小委員会及び河川分科会において、同資料を使用。

■社会資本整備審議会　河川分科会

令和3年11月10日　第60回　河川分科会

・「球磨川水系河川整備基本方針」の審議

本日　第117回　河川整備基本方針検討小委員会において

審議資料におけるデータの記載の誤りを修正したこと踏まえ、4回の審議への影響を確認いただきたい。

資料記載の誤りについて

球磨川水系

〇小委員会等の資料を再度確認したところ、資料の記載における誤りが判明
〇誤りの箇所及びその発生要因を下表のとおり整理

カテゴリ	誤りの内容	例
I	検討途上の資料をもとに作成し、 その後更新がなされていなかったもの	番号1　流出計算モデルの近年洪水による確認 更新前の雨量を用いてハイエトグラフを作成していた
II	ルールに沿った記載がされていないもの	番号6　アンサンブル予測降雨波形の抽出【人吉】、【横石】 数値の記載方法（まるめ）に誤りがあった
III	図表を作成する際の記載の誤り	番号4　主要降雨波形群の設定【人吉】【横石】 ハイドログラフの日付の記載が誤っていた
IV	資料の体裁上の誤り	番号8　令和2年7月豪雨について　- 降雨 - 工事実施基本計画、河川整備基本方針の策定時期を示す矢印の位置がずれていた

番号	資料ページ	誤りの判明した資料	誤りの内容・要因	カテゴリ
1	3	流出計算モデルの近年洪水による確認	更新前の平均雨量を用いてハイエトグラフを作成していた	I
2	4	対象降雨の降雨量設定	更新前の年最大流域平均雨量でグラフを作成していた	I
3	5	流域の状況の考慮	精査前の小流域の面積を記載していた	I
4	6	主要降雨波形群の設定【人吉】【横石】	ハイドログラフの日付の記載が誤っていた	III
5	7 , 8	主要降雨波形群の設定【横石】	拡大率の記載が誤っていた	I
6	9	アンサンブル予測降雨波形の抽出【人吉】、【横石】	数値の記載方法（まるめ）に誤りがあった グラフ日付・モデル名の記載が誤っていた	II III
7	10	総合的判断による基本高水のピーク流量の設定（横石地点）	誤った拡大率の記載を転記した 基準地点横石ピーク流量の記載に誤りがあった	I III
8	11	令和2年7月豪雨について　-降雨-	工事実施基本計画、河川整備基本方針の策定時期を示す矢印の位置がずれていた	IV
9	11	流域の概要　近年の降雨量・流量の状況（基準地点　人吉・横石）	平成17年の流量の記載が誤っていた 工事実施基本計画、河川整備基本方針の策定時期を示す矢印の位置がずれていた	III IV
10	12	令和2年7月豪雨について　-被害状況（球磨村一勝地周辺）-	洪水痕跡を示す線の位置がずれていた	IV
11	12	令和2年7月豪雨について　-被害状況（人吉市街部）-	洪水痕跡を示す線の位置がずれていた	IV
12	13	流域の概要　主な洪水と治水計画及び主な洪水被害	洪水要因の記載に誤りがあった	III
13	14	動植物の生息・生育・繁殖環境等の変遷	生物種に関して、重要種とその他確認種を取り違え、誤った数値を記載していた	III
14	15	総合的な土砂管理（令和2年7月豪雨に伴う土砂変動）	距離標の旗揚げの位置がずれていた、 距離標、河川名の記載が誤っていた	IV III

データ記載の誤りについて　1.【流出計算モデルの近年洪水による確認】　球磨川水系

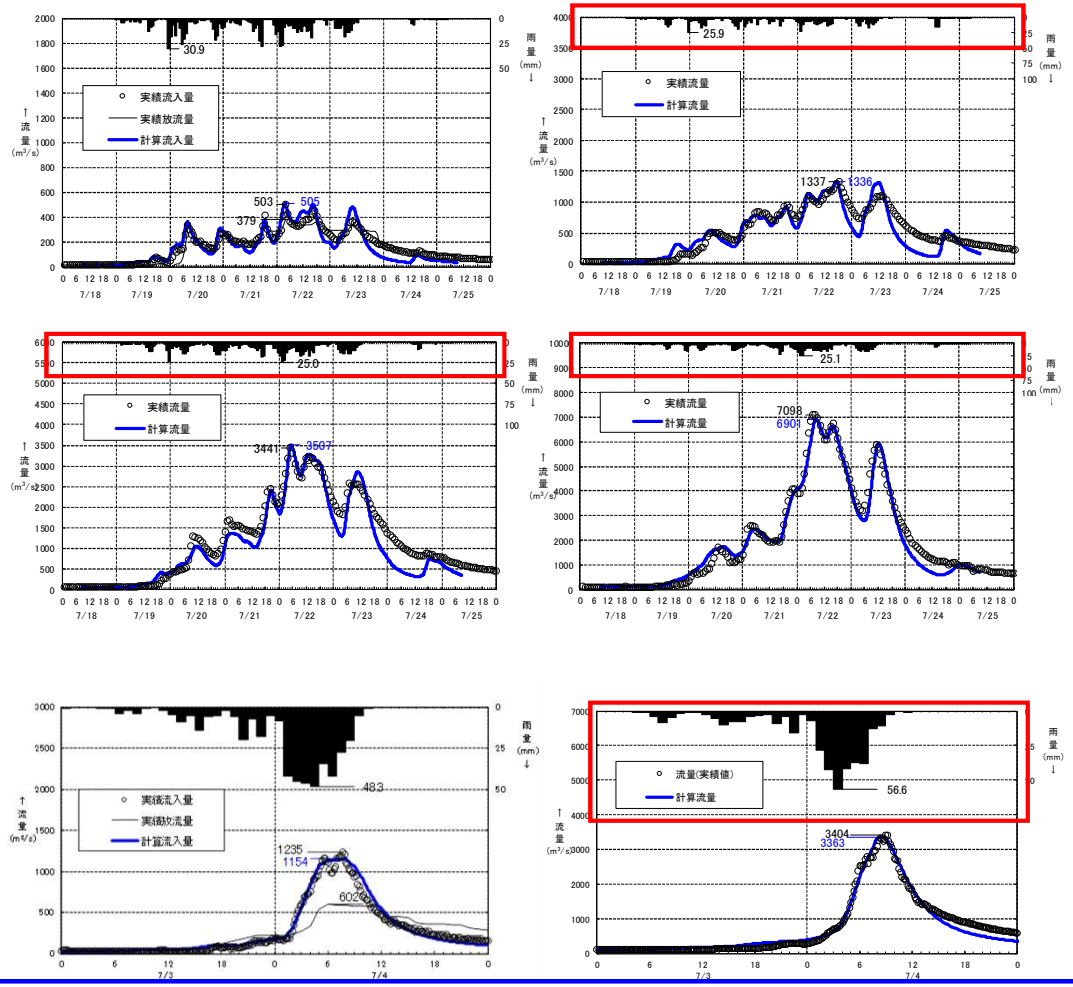
○「実績流量の再現性の確認」におけるグラフに記載された雨量について、熊本県等が所管する観測所の雨量データを反映前の平均雨量で作成。
○なお、流量については、反映後の雨量を用いて算出したデータにより作成。

流出計算モデルの近年洪水による確認　球磨川水系

○基本高水の検討にあたり、近年発生した洪水の実績雨量及び実績流量のデータを用い、流出計算を行ない実績の流量ハイドロ

※令和2年7月豪雨については、大規模な氾濫が生じていることから、上流の地点で確認

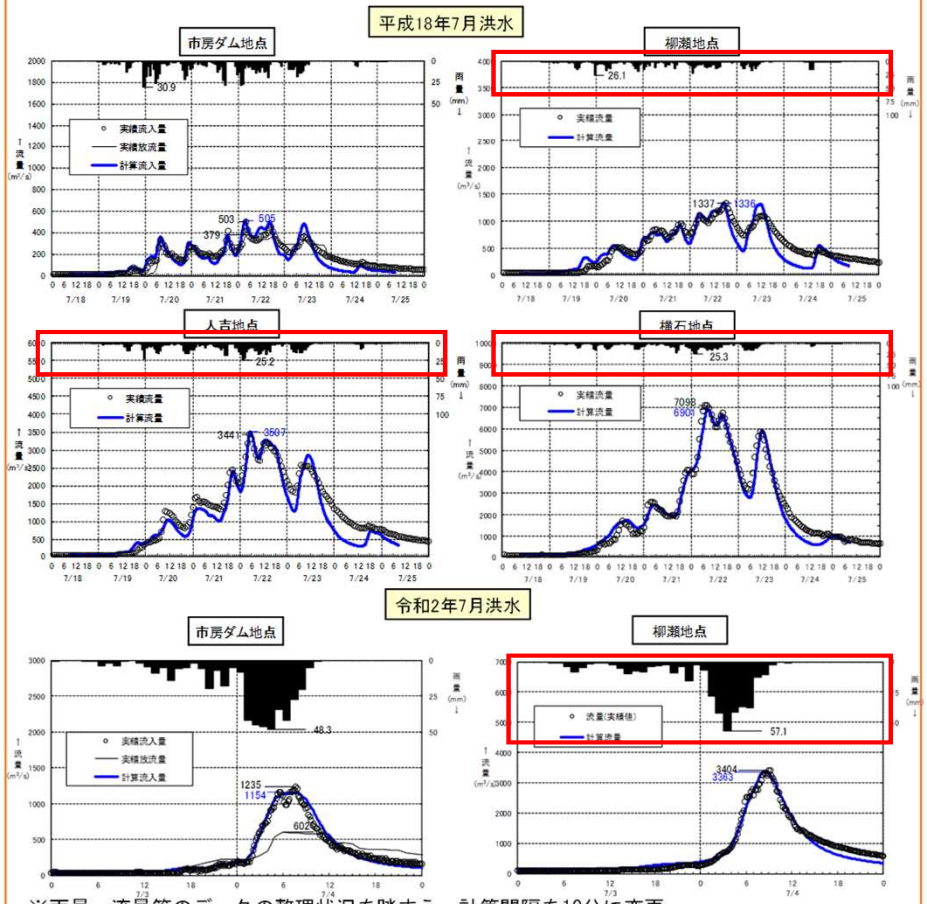
修正後のグラフ



流量は反映後の雨量を用いて算出したデータにより作成されており修正なし

実績流量の再現性の確認

○近年発生した洪水において、十分な再現性が得られていることを確認



※雨量、流量等のデータの整理状況を踏まえ、計算間隔を10分に変更
※近年の断面測量データ等を反映

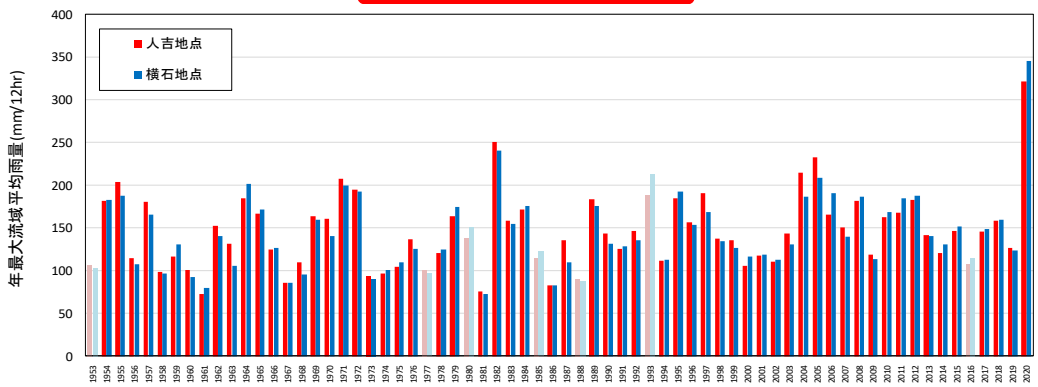
データ記載の誤りについて　2.【対象降雨の降雨量設定】　球磨川水系

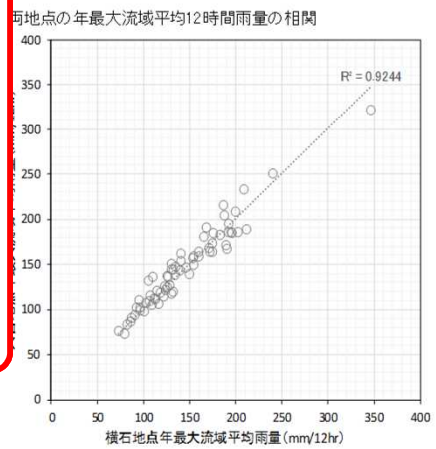
○「年最大流域平均12時間雨量の相関」及び「年最大流域平均12時間雨量の経年変化」のグラフについて、熊本県等が所管する観測所の雨量データを反映前の平均雨量で作成。
○「Jackknife推定誤差-pAIC」のグラフは、反映後の雨量を用いて統計解析結果で作成。

対象降雨の降雨量設定　球磨川水系

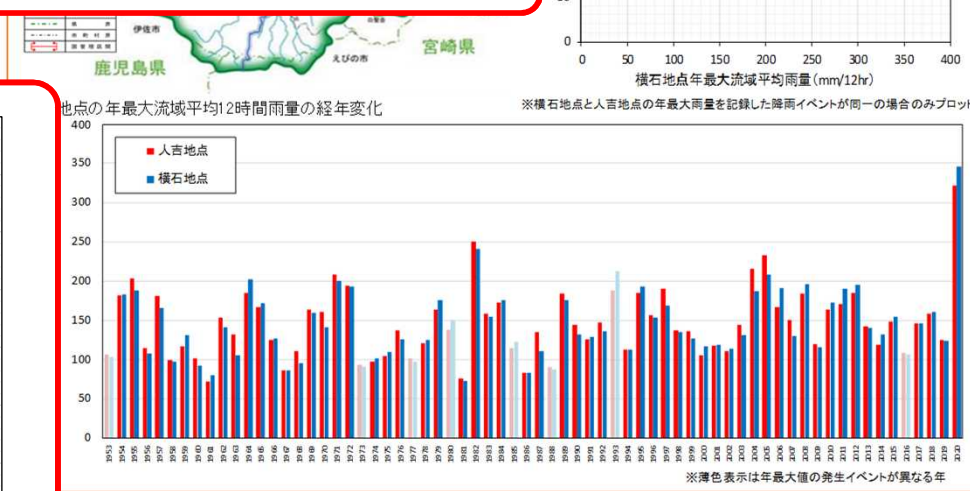
○人吉地点上流域は横石地点上流域の半分以上を占めており、両地点上流域の年最大流域平均12時間雨量の相関性が高いことから、両地点とも同じ確率分布モデルを用いる。
○両地点における適合度や安定性が良好な確率分布モデルの選定に、SLSCやJackknife推定誤差に加えAICの指標も用い、総合的にグンベル分布を採用。

修正後のグラフ





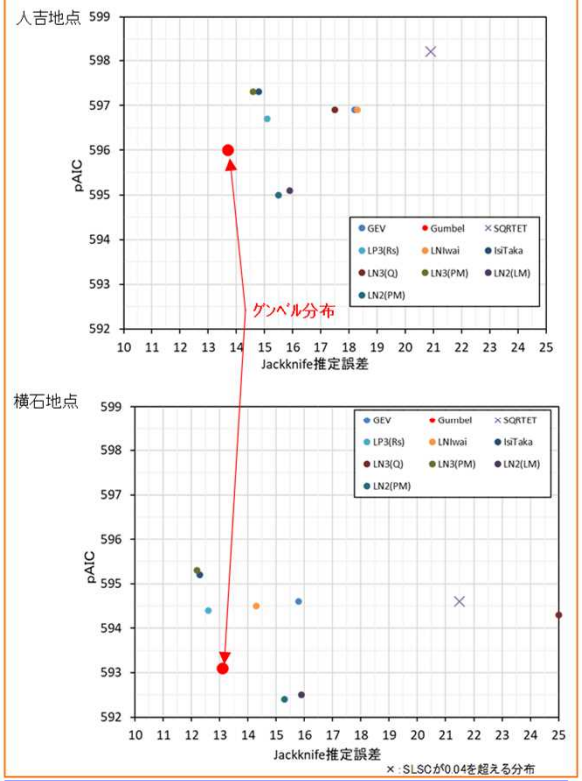
※横石地点と人吉地点の年最大雨量を記録した降雨イベントが同一の場合のみプロット



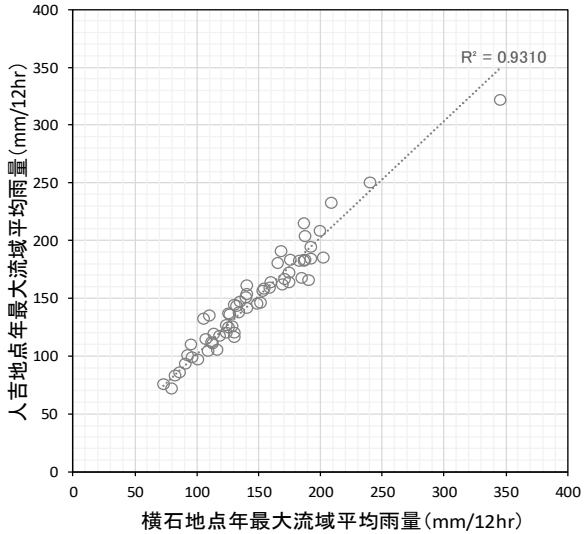
※薄色表示は年最大値の発生イベントが異なる年

対象降雨の降雨量の設定

■人吉、横石両地点でSLSC0.04以下の手法のうち、JackKnife推定誤差及びAICが両地点で小さいグンベル分布を採用



修正後のグラフ



「Jackknife推定誤差-pAIC」のグラフは、反映後の雨量を用いた統計解析結果で作成されており修正なし

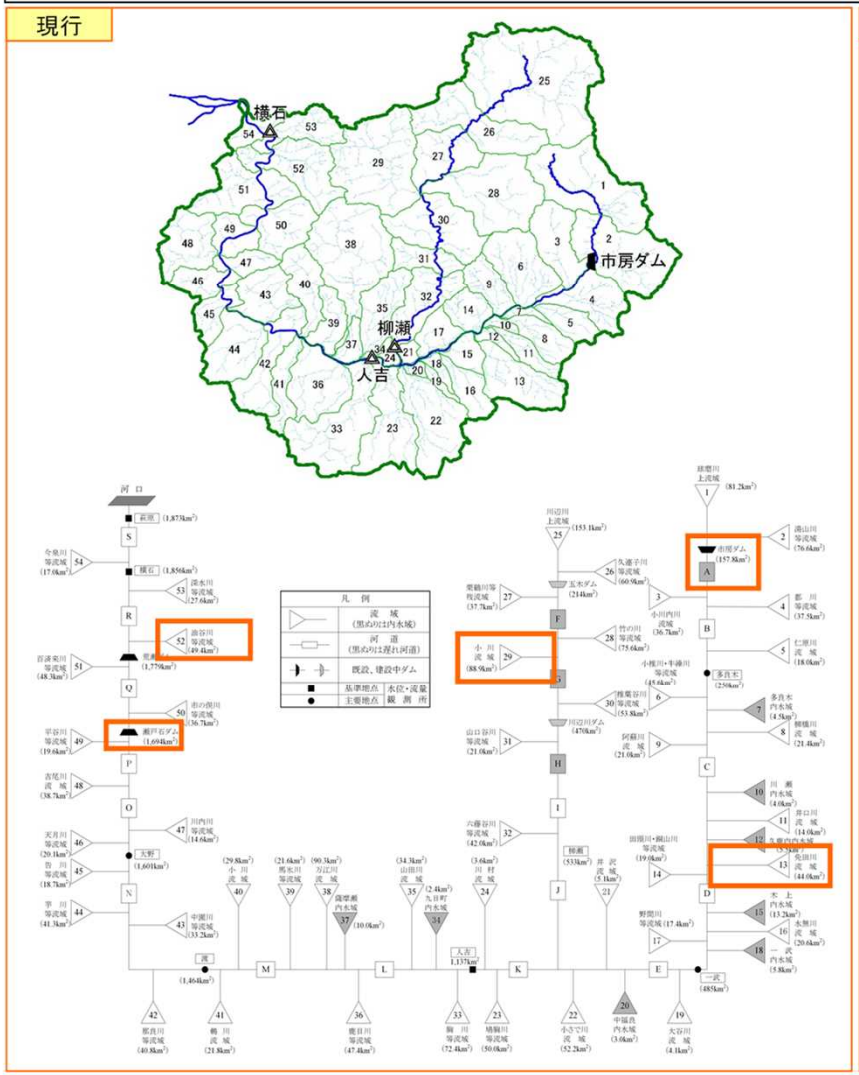
○新たに分割したダム地点の小流域面積について、精査前の値を記載。

流域の状況の考慮

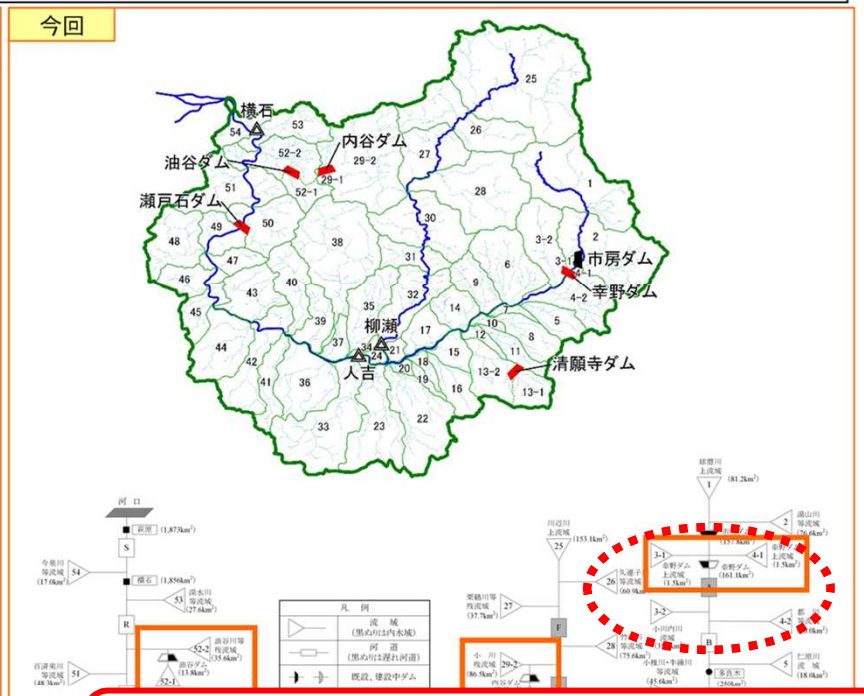
球磨川水系

○利水ダムによる流量低減効果を適切に反映するため、流出計算モデルの流域分割を利水ダム位置で新たに分割。

現行

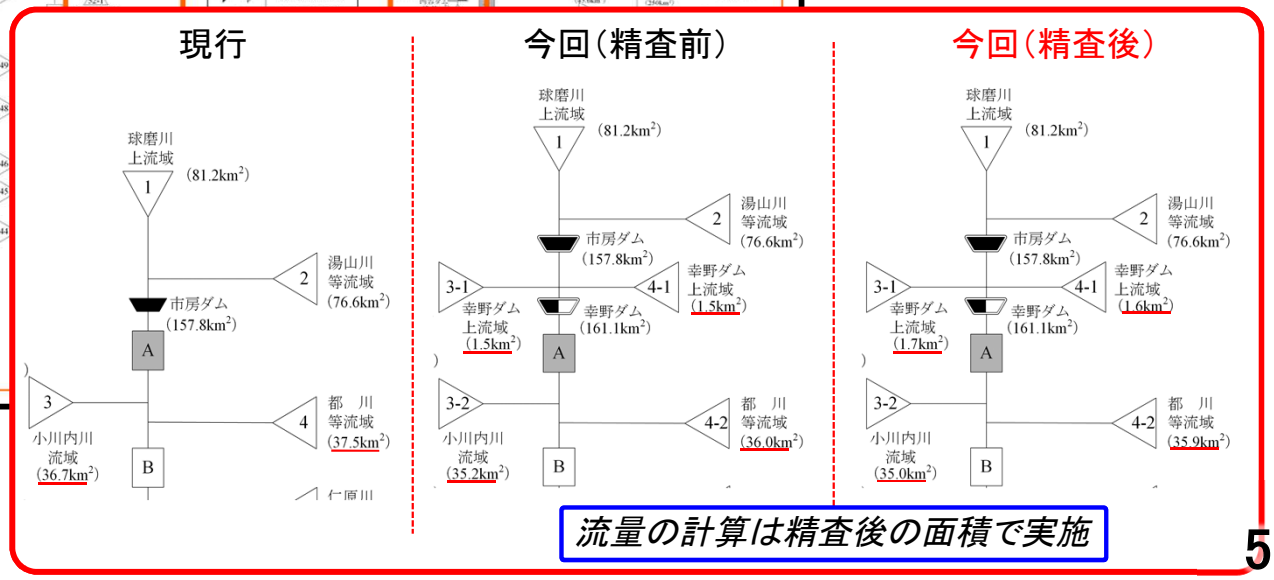


今回



精査前と後の面積

No3-1	1.5km2	→	1.7km2
No4-1	1.5km2	→	1.6km2
No3-2	35.2km2	→	35.0km2
No4-2	36.0km2	→	35.9km2



流量の計算は精査後の面積で実施

○グラフ横軸の月日部分を更新しないまま記載。（降雨、流量は対象期間のデータで作成）

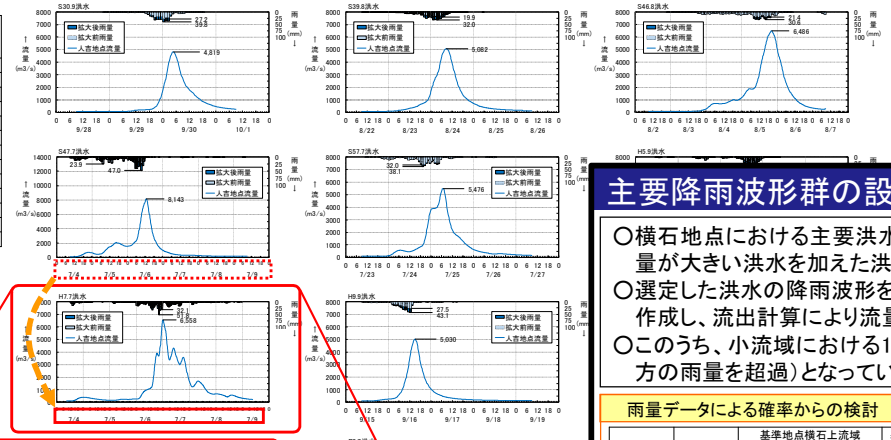
主要降雨波形群の設定【人吉】　球磨川水系

○人吉地点における主要洪水は、人吉地点で対象降雨の継続時間（12時間）内の雨量が大きい上位10洪水に加えて、ダム・氾濫戻し流量が現行の基本方針の計画高水流量4,000m³/s以上となる洪水を選定
○選定した洪水の降雨波形を対象に、年超過確率1/80の12時間雨量298mmとなるような引き伸ばし（引き縮め）した降雨波形を作成し、流出計算により流量を算出。
○このうち、小流域における12時間雨量又は短時間の降雨量が著しい引き伸ばし（年超過確率1/500または実績最大のうち大きい方の雨量を超過）となっている洪水については棄却

雨量データによる確率からの検討

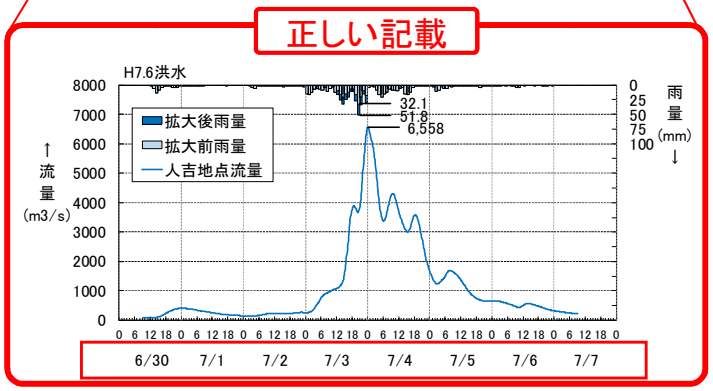
No.	洪水年月日	基準地点人吉上流域 実績雨量（mm/12h）	基準地点人吉上流域 拡大率	基準地点人吉ピーク流量（m³/s）
1	S30.9.30	203.5	1.465	4,900
2	S39.8.24	185.2	1.610	5,100
3	S40.7. 3	167.1	1.785	12,500
4	S46.8. 5	208.3	1.432	6,500
5	S47.6.12	194.6	1.532	4,700
6	S47.7. 6	151.6	1.967	8,200
7	S57.7.25	250.4	1.191	5,500
8	H 5.9. 3	188.5	1.582	4,700
9	H 7.7. 4	184.7	1.615	6,600
10	H 9.9.16	190.4	1.566	5,100
11	H16.8.30	215.2	1.386	5,500
12	H17.9. 4	232.9	1.280	6,200
13	R 2.7. 4	321.8	0.927	6,100

※100m³/sの端数については、切り上げて記載。
※グレー着色：著しい引き伸ばしとなっている洪水
※R2. 7洪水は実績雨量が対象降雨の降雨量を超えているため引き縮め。

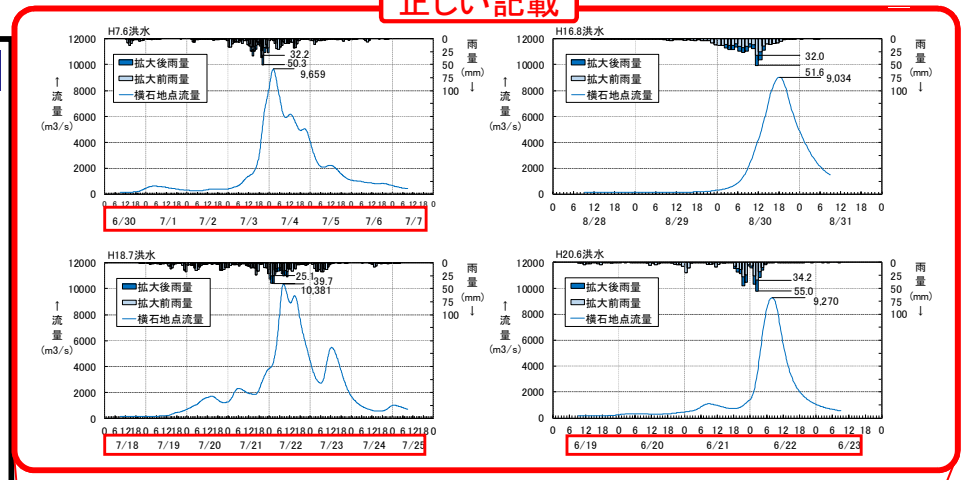


グラフの日付のみを更新しないまま記載

正しい記載



正しい記載

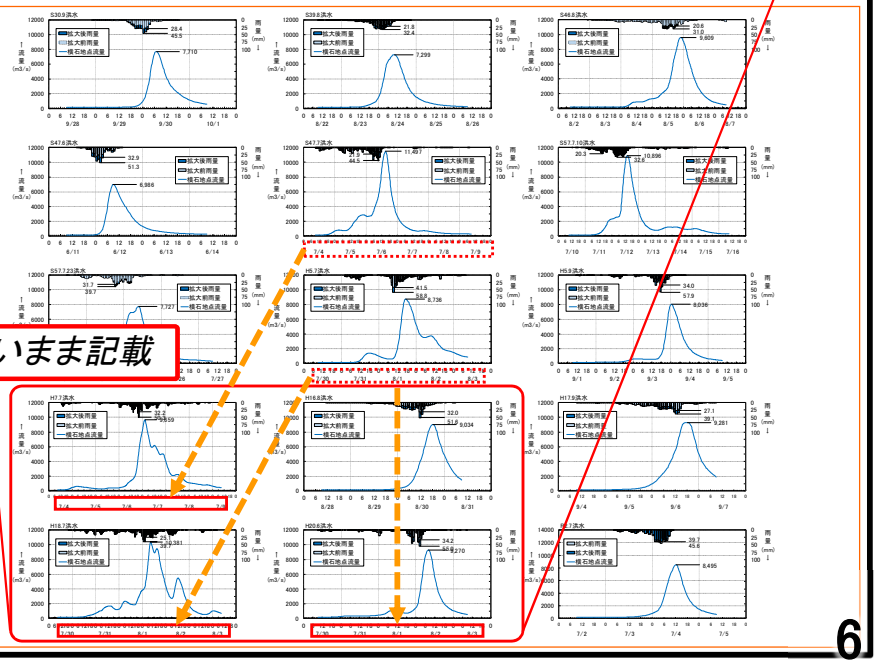


主要降雨波形群の設定【横石】　球磨川水系

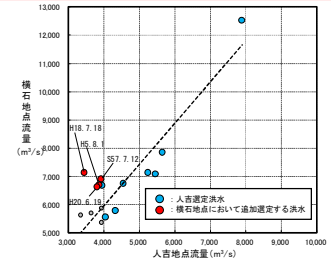
○横石地点における主要洪水は、人吉地点で選定した洪水に加えて、人吉地点と横石地点の流量の相関関係より横石地点の流量が大きい洪水を加えた洪水を選定（流量上位10洪水はカバー）。
○選定した洪水の降雨波形を対象に、年超過確率1/100の12時間雨量301mmとなるような引き伸ばし（引き縮め）した降雨波形を作成し、流出計算により流量を算出
○このうち、小流域における12時間雨量又は短時間の降雨が著しい引き伸ばし（年超過確率1/500または実績最大のうち大きい方の雨量を超過）となっている洪水について棄却

雨量データによる確率からの検討

No.	洪水年月日	基準地点横石上流域 実績雨量（mm/12h）	基準地点横石上流域 拡大率	基準地点横石ピーク流量（m³/s）
1	S30.9.30	188.0	1.438	7,800
2	S39.8.24	202.3	1.337	7,300
3	S40.7. 3	171.6	1.576	16,000
4	S46.8. 5	200.1	1.351	9,700
5	S47.6.12	193.0	1.401	7,000
6	S47.7. 6	148.3	1.823	11,500
7	S57.7.12	181.7	1.488	11,000
8	S57.7.25	240.5	1.124	7,800
9	H 5.8. 1	212.4	1.273	8,800
10	H 5.9. 3	176.7	1.53	8,100
11	H 7.7. 4	192.7	1.403	9,700
12	H 9.9.16	168.6	1.604	8,100
13	H16.8.30	186.9	1.447	9,100
14	H17.9. 4	208.8	1.295	9,300
15	H18.7.18	190.6	1.419	10,500
16	H20.6.19	187.1	1.445	9,300
17	R 2.7. 4	345.5	0.871	8,500



グラフの日付のみを更新しないまま記載



○　「拡大率」の記載に誤り。【次ページ参照】
○　流量は正しい拡大率を用いた雨量により算出。

主要降雨波形群の設定【横石】　球磨川水系

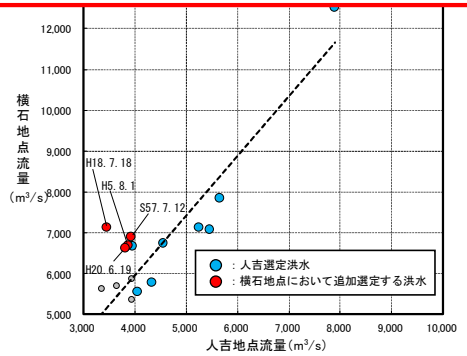
○横石地点における主要洪水は、人吉地点で選定した洪水に加えて、人吉地点と横石地点の流量の相関関係より横石地点の流量が大きい洪水を加えた洪水を選定（流量上位10洪水はカバー）。
○選定した洪水の降雨波形を対象に、年超過確率1/100の12時間雨量301mmとなるような引き伸ばし（引き縮め）した降雨波形を作成し、流出計算により流量を算出
○このうち、小流域における12時間雨量又は短時間の降雨が著しい引き伸ばし（年超過確率1/500または実績最大のうち大きい方の雨量を超過）となっている洪水について棄却

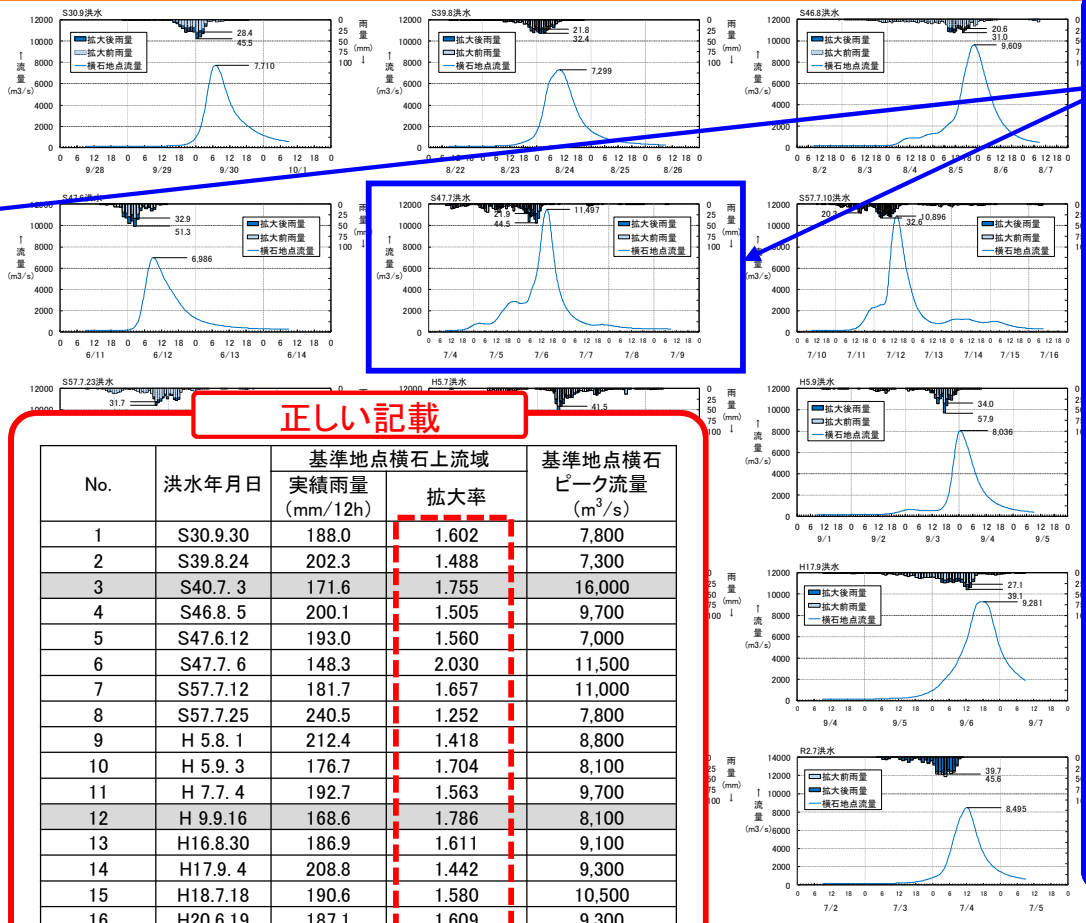
雨量データによる確率からの検討

No.	洪水年月日	基準地点横石上流域 実績雨量（mm/12h）	基準地点横石上流域 拡大率	基準地点横石 ピーク流量（m^3/s）
1	S30.9.30	188.0	1.438	7,800
2	S39.8.24	202.3	1.337	7,300
3	S40.7. 3	171.6	1.576	16,000
4	S46.8. 5	200.1	1.351	9,700
5	S47.6.12	193.0	1.401	7,000
6	S47.7. 6	148.3	1.823	11,500
7	S57.7.12	181.7	1.488	11,000
8	S57.7.25	240.5	1.124	7,800
9	H 5.8. 1	212.4	1.273	8,800
10	H 5.9. 3	176.7	1.53	8,100
11	H 7.7. 4	192.7	1.403	9,700
12	H 9.9.16	168.6	1.604	8,100
13	H16.8.30	186.9	1.447	9,100
14	H17.9. 4	208.8	1.295	9,300
15	H18.7.18	190.6	1.419	10,500
16	H20.6.19	187.1	1.445	9,300
17	R 2.7. 4	345.5	0.871	8,500

※100m^3/sの端数については、切り上げて記載。
※グレー着色：著しい引き伸ばしとなっている洪水
※R2. 7洪水は実績雨量が対象降雨の降雨量を超えているため引き縮め。

異なる降雨量への拡大率を記載





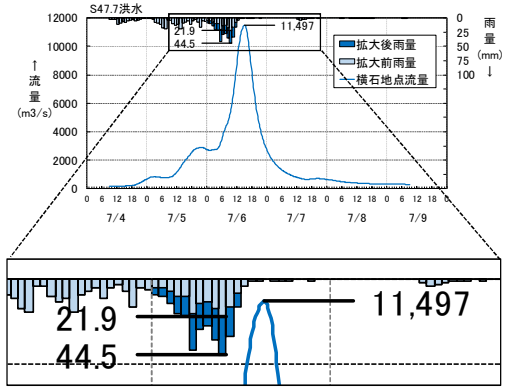
正しい記載

No.	洪水年月日	基準地点横石上流域 実績雨量（mm/12h）	基準地点横石上流域 拡大率	基準地点横石 ピーク流量（m^3/s）
1	S30.9.30	188.0	1.602	7,800
2	S39.8.24	202.3	1.488	7,300
3	S40.7. 3	171.6	1.755	16,000
4	S46.8. 5	200.1	1.505	9,700
5	S47.6.12	193.0	1.560	7,000
6	S47.7. 6	148.3	2.030	11,500
7	S57.7.12	181.7	1.657	11,000
8	S57.7.25	240.5	1.252	7,800
9	H 5.8. 1	212.4	1.418	8,800
10	H 5.9. 3	176.7	1.704	8,100
11	H 7.7. 4	192.7	1.563	9,700
12	H 9.9.16	168.6	1.786	8,100
13	H16.8.30	186.9	1.611	9,100
14	H17.9. 4	208.8	1.442	9,300
15	H18.7.18	190.6	1.580	10,500
16	H20.6.19	187.1	1.609	9,300
17	R 2.7. 4	345.5	0.871	8,500

＜グラフの記載は修正なし＞

流量については、正しい拡大率を用いた雨量で算出

例）S47.7洪水の場合
表に記載の拡大率：1.823
本来記載すべき拡大率：2.030
【148.3mm×2.030=301mm】



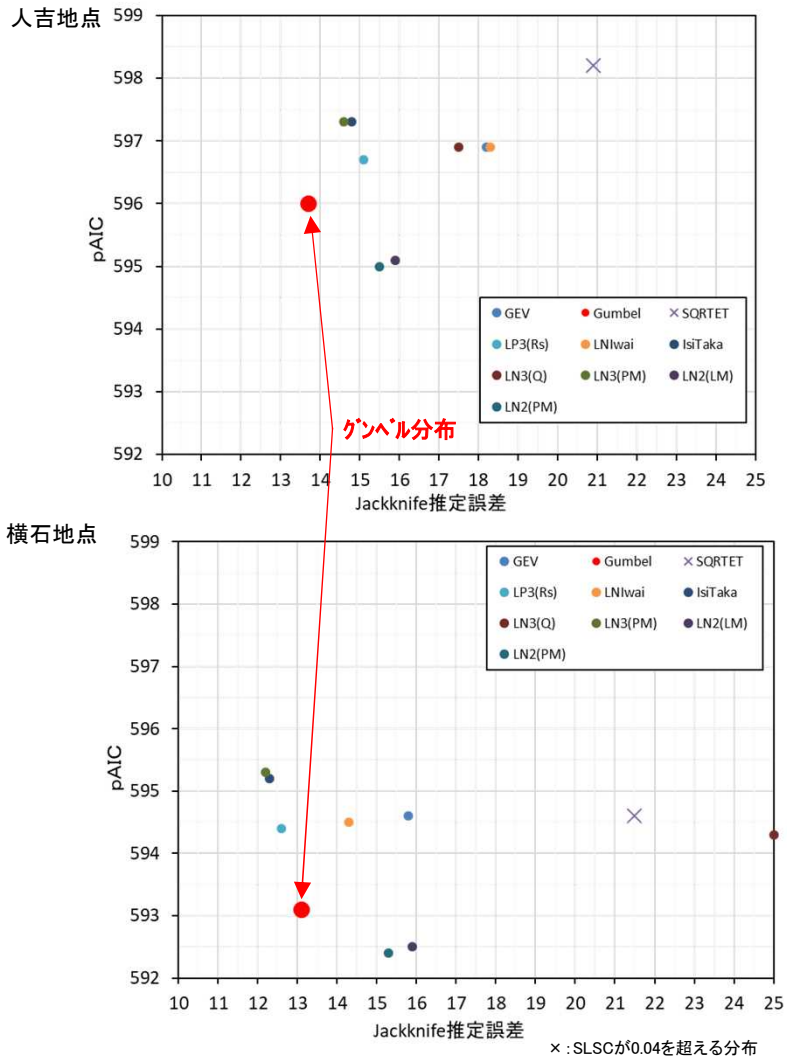
グラフの降雨の拡大率
21.9mm×2.030=44.5mm
⇒301mmへの拡大率
当該雨量を用いた流量
11,497m3/s⇒11,500m3/s

データ記載の誤りについて 5.【主要降雨波形群の設定】 球磨川水系

○対象降雨の降雨量については、両地点上流域の年最大流域平均12時間雨量の相関性が高いことなどから、両地点で同じ確率分布モデルを採用するものとし、SLSCやJackknife推定誤差に加えpAICの指標も用い【グンベル分布】を採用することとした。
○拡大率について、両地点で異なる分布を採用した場合の、横石地点上流でJackknife推定誤差最小となる確率分布モデル【LN3PM：3母数対数正規分布（積率法）】における1/100確率の降雨量への拡大率を誤って記載していたもの。

対象降雨の降雨量の設定

■人吉、横石両地点でSLSC0.04以下の手法のうち、JackKnife推定誤差及びAICが両地点で小さいグンベル分布を採用



横石地点

手法	線種	SLSC	1/100降雨量（mm/12hr）	JackKnife推定誤差	pAIC
Exp		0.071	306.1	15.4	564.0
Gumbel		0.040	273.7	13.1	593.1
SqrtEt		0.050	310.9	21.5	594.6
Gev		0.031	251.8	15.8	594.6
LP3Rs		0.032	240.0	12.6	594.4
LogP3		–	–	–	–
Iwai		0.029	255.1	14.3	594.5
IshiTaka		0.031	246.1	12.3	595.2
LN3Q		0.029	264.3	25.0	594.3
LN3PM		0.031	245.8	12.2	595.3
LN2LM		0.028	268.6	15.9	592.5
LN2PM		0.028	263.9	15.3	592.4
LN4PM	–	–	–	–	–

小委員会資料の記載

No.	洪水年月日	基準地点横石上流域 実績雨量（mm/12h）	基準地点横石上流域 拡大率	基準地点横石 ピーク流量（m^3/s）
1	S30.9.30	188.0	1.438	7,800
2	S39.8.24	202.3	1.337	7,300
3	S40.7. 3	171.6	1.576	16,000
4	S46.8. 5	200.1	1.351	9,700
5	S47.6.12	193.0	1.401	7,000
6	S47.7. 6	148.3	1.823	11,500
7	S57.7.12	181.7	1.488	11,000
8	S57.7.25	240.5	1.124	7,800
9	H 5.8. 1	212.4	1.273	8,800
10	H 5.9. 3	176.7	1.53	8,100
11	H 7.7. 4	192.7	1.403	9,700
12	H 9.9.16	168.6	1.604	8,100
13	H16.8.30	186.9	1.447	9,100
14	H17.9. 4	208.8	1.295	9,300
15	H18.7.18	190.6	1.419	10,500
16	H20.6.19	187.1	1.445	9,300
17	R 2.7. 4	345.5	0.871	8,500

LN3PMの1/100降雨量×1.1=270.4mm
例）270.4mm÷148.3mm=1.823

正しい記載

No.	洪水年月日	基準地点横石上流域 実績雨量（mm/12h）	基準地点横石上流域 拡大率	基準地点横石 ピーク流量（m^3/s）
1	S30.9.30	188.0	1.602	7,800
2	S39.8.24	202.3	1.488	7,300
3	S40.7. 3	171.6	1.755	16,000
4	S46.8. 5	200.1	1.505	9,700
5	S47.6.12	193.0	1.560	7,000
6	S47.7. 6	148.3	2.030	11,500
7	S57.7.12	181.7	1.657	11,000
8	S57.7.25	240.5	1.252	7,800
9	H 5.8. 1	212.4	1.418	8,800
10	H 5.9. 3	176.7	1.704	8,100
11	H 7.7. 4	192.7	1.563	9,700
12	H 9.9.16	168.6	1.786	8,100
13	H16.8.30	186.9	1.611	9,100
14	H17.9. 4	208.8	1.442	9,300
15	H18.7.18	190.6	1.580	10,500
16	H20.6.19	187.1	1.609	9,300
17	R 2.7. 4	345.5	0.871	8,500

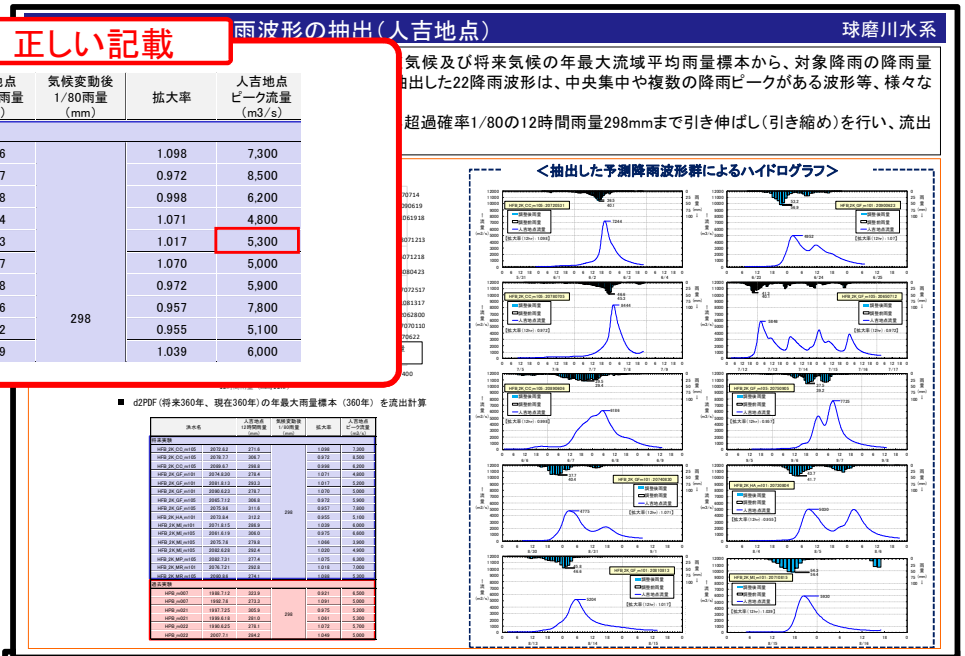
グンベル分布の1/100降雨量×1.1=301.1mm
例）301.1mm÷148.3mm=2.030

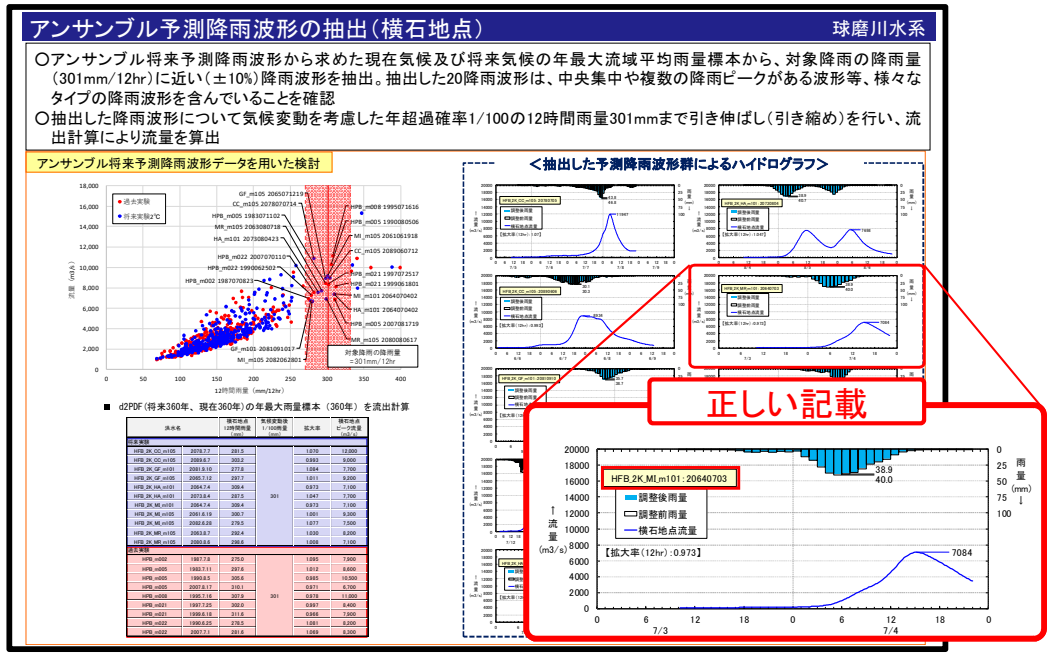
データ記載の誤りについて　6.【アンサンブル予測降雨波形の抽出】　球磨川水系

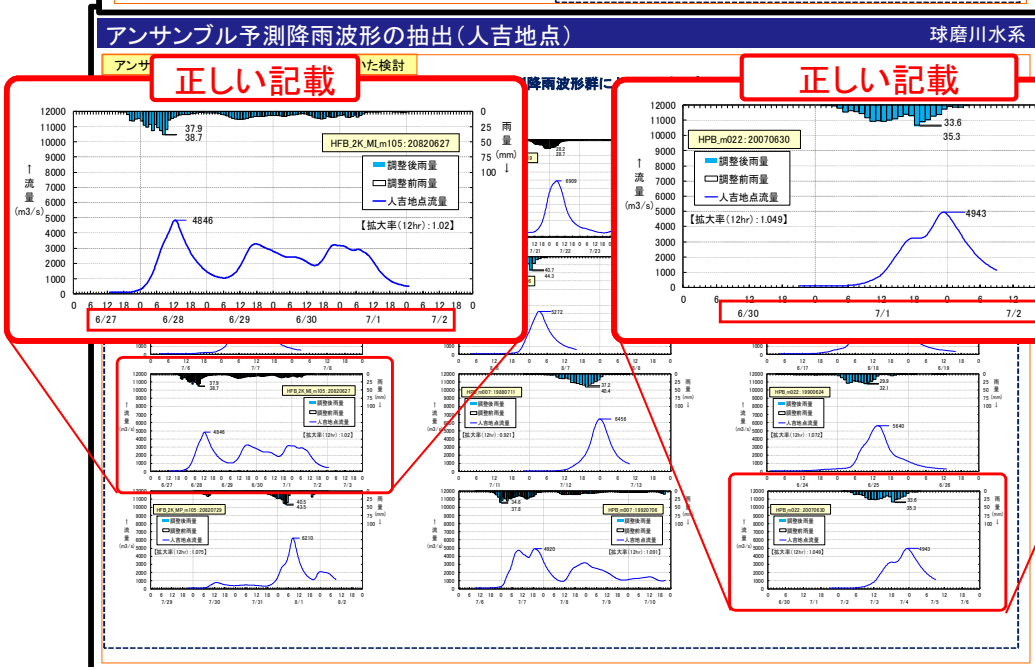
○表の数値のまるめ方に誤り。
○グラフ横軸の月日部分の未更新、洪水名の記載に誤り。
○降雨、流量は正しい対象期間のデータで作成。

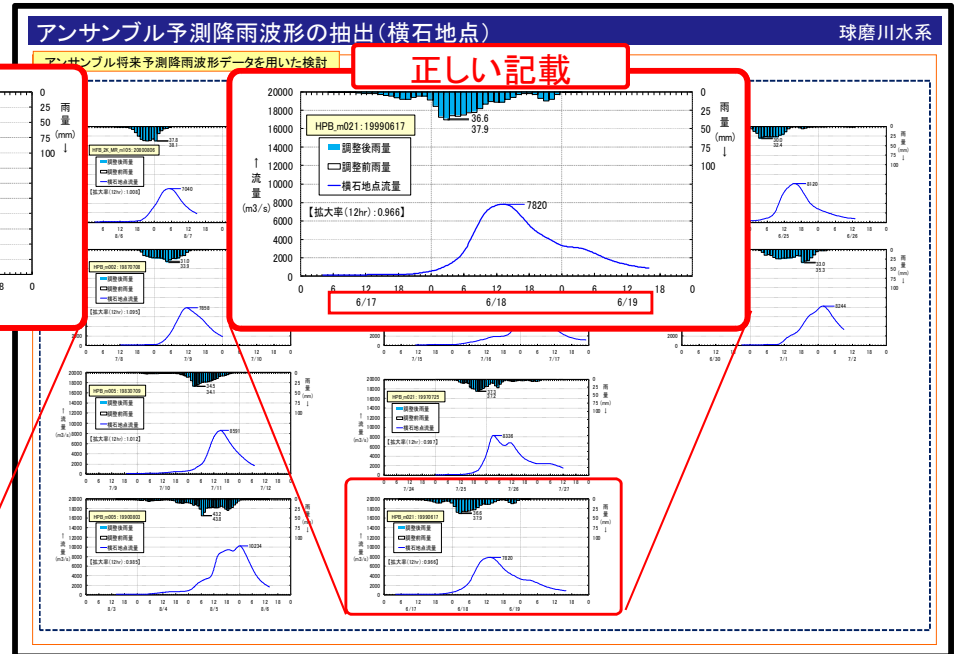
正しい記載

	人吉地点 12時間雨量 (mm)	気候変動後 1/80雨量 (mm)	拡大率	人吉地点 ピーク流量 (m3/s)
72.6.2	271.6	298	1.098	7,300
78.7.7	306.7		0.972	8,500
39.6.7	298.8		0.998	6,200
4.8.30	278.4		1.071	4,800
1.8.13	293.3		1.017	5,300
0.6.23	278.7		1.070	5,000
5.7.12	306.8		0.972	5,900
75.9.6	311.6		0.957	7,800
73.8.4	312.2		0.955	5,100
1.8.15	286.9		1.039	6,000







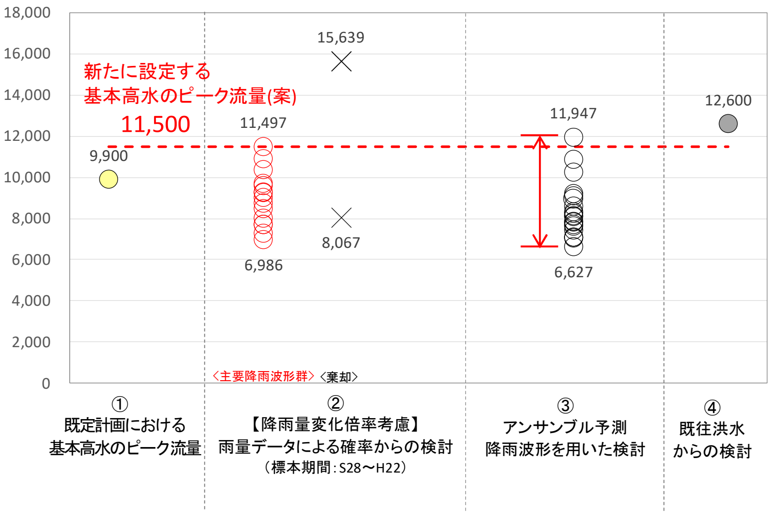


〇【番号5．】のグラフを基に作成しており、誤った拡大率を転記。
〇グラフから主要降雨波形群への表に転記する際に、誤った数値を入力。

総合的判断による基本高水のピーク流量の設定（横石地点） 球磨川水系

〇気候変動による外力の増加に対応するため、気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、**球磨川水系における基本高水のピーク流量は、基準地点横石において11,500m³/sと設定。**

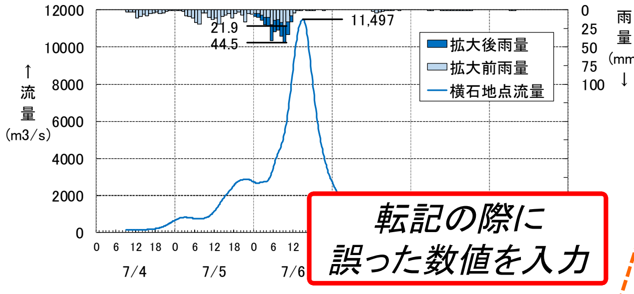
＜基本高水の設定に係る総合的判断＞



【凡例】
② 雨量データによる確率からの検討：降雨量変化倍率（２℃上
倍率1.1倍）を考慮した検討
×：短時間・小流域におい　　　ている洪水
③ アンサン　　　2h)
に近い20
○：気候　　　候（２℃
上昇

新たに設定する基本高水

引き伸ばし後の降雨波形を用いて算定したピーク流量が最大となるS47.7波形



転記の際に誤った数値を入力

河道と洪水調節施設等への配分の検討に用いる主要降雨波形群

洪水年月日	基準地点横石上流域		基準地点横石ピーク流量（m³/s）
	実績雨量（mm/12h）	拡大率	
S30.9.30	188.0	1.438	7,710
S39.8.24	202.3	1.337	7,299
S46.8. 5	200.1	1.351	9,609
S47.6.12	193.0	1.401	6,986
S47.7. 6	148.3	1.823	11,497
S57.7.12	181.7	1.488	10,986
S57.7.25	240.5	1.124	7,727
H 5.8. 1	212.4	1.273	8,736
H 5.9. 3	176.7	1.53	8,036
H 7.7. 4	192.7	1.403	9,657
H16.8.30	186.9	1.447	9,034
H17.9. 4	208.8	1.295	9,281
H18.7.18	190.6	1.419	10,381
H20.6.19	187.1	1.445	9,270
R 2.7. 4	345.5	0.871	8,495

第114回河川整備基本方針検討小委員会資料

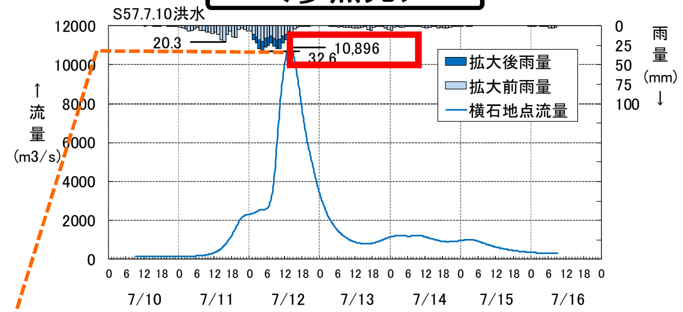
誤った数値を転記

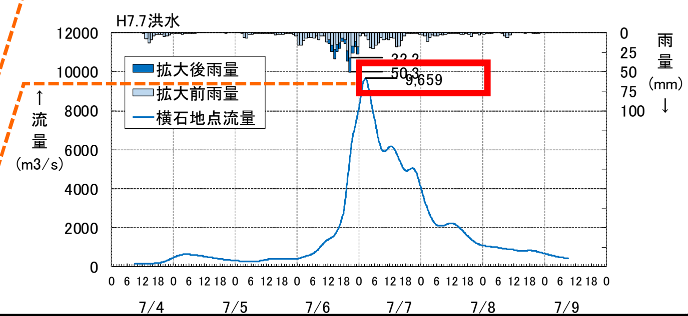
＜参照元＞

9/6資料２P22の表

No.	洪水年月日	基準地点横石上流域		基準地点横石ピーク流量（m³/s）
		実績雨量（mm/12h）	拡大率	
1	S30.9.30	188.0	1.438	7,800
2	S39.8.24	202.3	1.337	7,300
3	S40.7.3	171.6	1.576	16,000
4	S46.8.5	200.1	1.351	9,700
5	S47.6.12	193.0	1.401	7,000
6	S47.7.6	148.3	1.823	11,500
7	S57.7.12	181.7	1.488	11,000
8	S57.7.25	240.5	1.124	7,800
9	H5.8.1	212.4	1.273	8,800
10	H5.9.3	176.7	1.53	8,100
11	H7.7.4	192.7	1.403	9,700
12	H9.9.16	168.6	1.604	8,100
13	H16.8.30	186.9	1.447	9,100
14	H17.9.4	208.8	1.295	9,300
15	H18.7.18	190.6	1.419	10,500
16	H20.6.19	187.1	1.445	9,300
17	R2.7.4	345.5	0.871	8,500

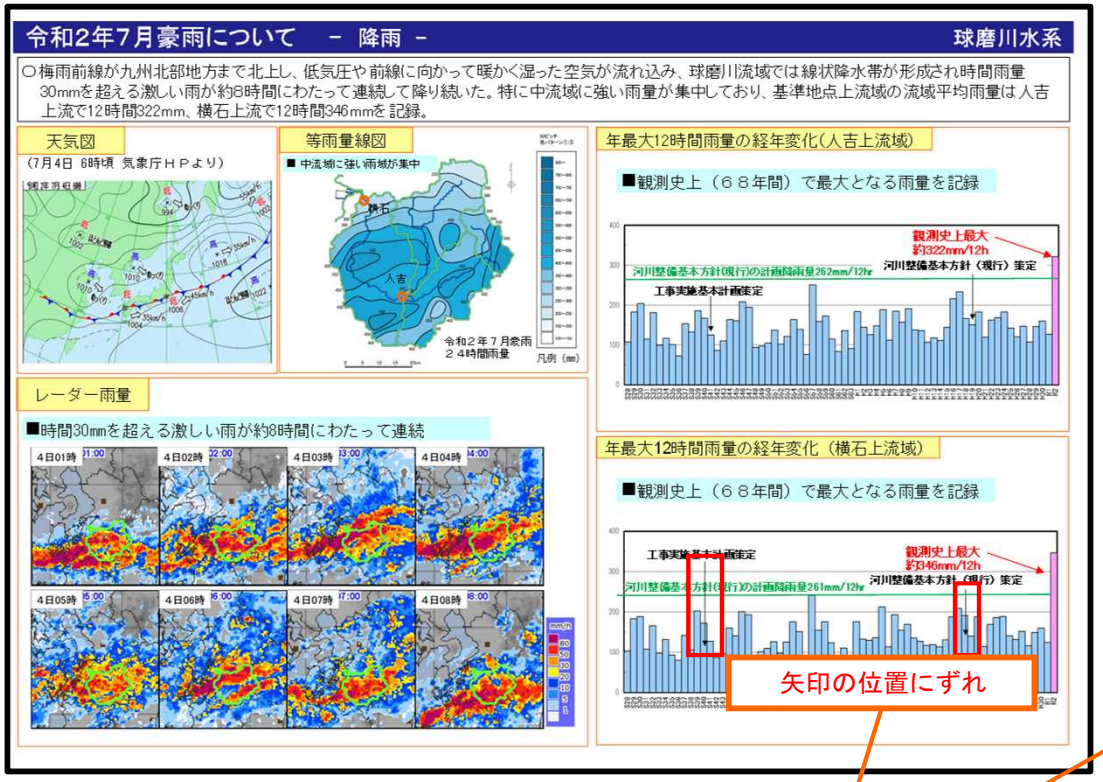
＜参照元＞

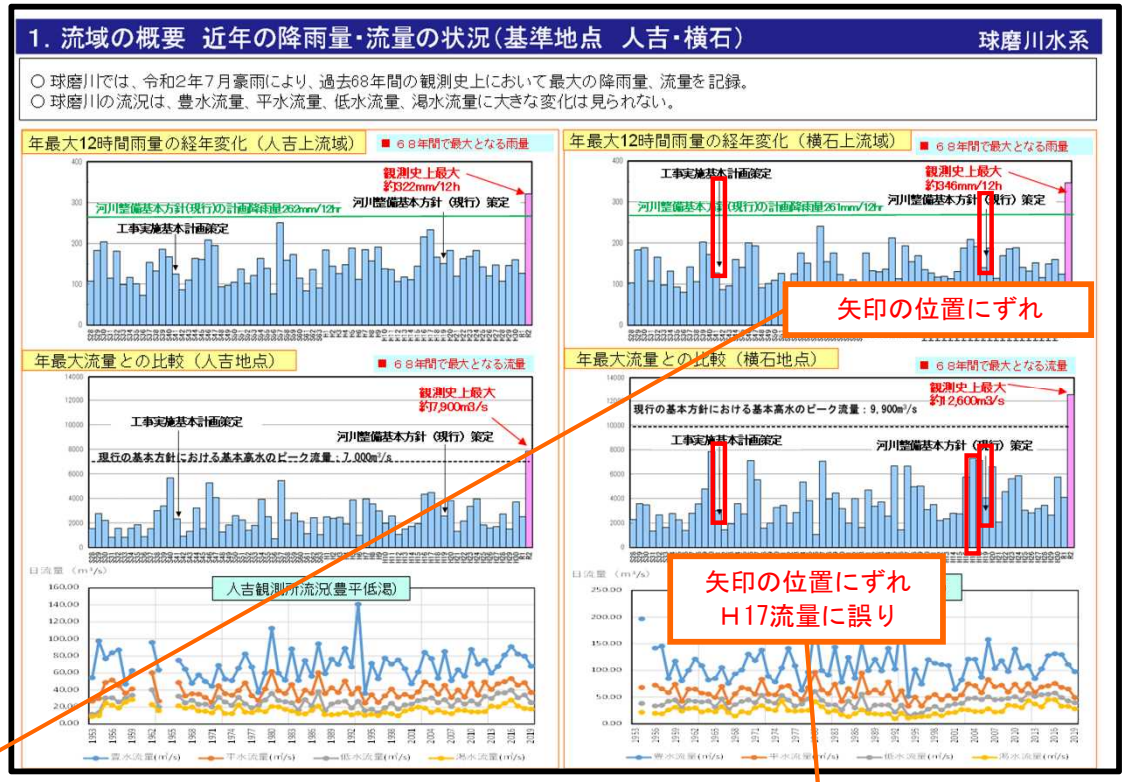




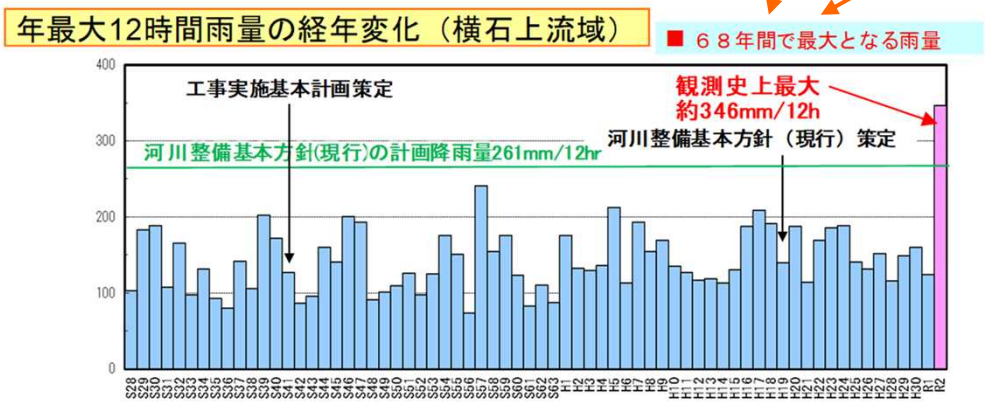
正しい記載

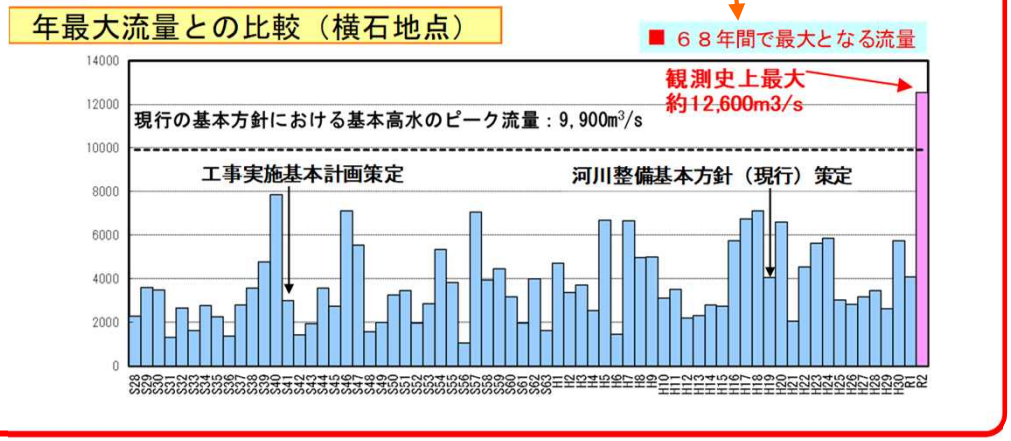
洪水年月日	基準地点横石上流域		基準地点横石ピーク流量（m³/s）
	実績雨量（mm/12h）	拡大率	
S30.9.30	188.0	1.602	7,710
S39.8.24	202.3	1.488	7,299
S46.8.5	200.1	1.505	9,609
S47.6.12	193.0	1.560	6,986
S47.7.6	148.3	2.030	11,497
S57.7.12	181.7	1.657	10,896
S57.7.25	240.5	1.252	7,727
H5.8.1	212.4	1.418	8,736
H5.9.3	176.7	1.704	8,036
H7.7.4	192.7	1.563	9,659
H16.8.30	186.9	1.611	9,034
H17.9.4	208.8	1.442	9,281
H18.7.18	190.6	1.580	10,381
H20.6.19	187.1	1.609	9,270
R2.7.4	345.5	0.871	8,495


令和2年7月豪雨について － 降雨 －
球磨川水系
○梅雨前線が九州北部地方まで北上し、低気圧や前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、球磨川流域では線状降水帯が形成され時間雨量30mmを超える激しい雨が約8時間にわたって連続して降り続いた。特に中流域に強い雨量が集中しており、基準地点上流域の流域平均雨量は人吉上流で12時間322mm、横石上流で12時間346mmを記録。
天気図
（7月4日 6時頃 気象庁ＨＰより）
等雨量線図
■中流域に強い雨域が集中
横石
人吉
令和２年７月豪雨
２４時間雨量
凡例（mm）
レーダー雨量
■時間30mmを超える激しい雨が約8時間にわたって連続
年最大12時間雨量の経年変化（人吉上流域）
■観測史上（６８年間）で最大となる雨量を記録
観測史上最大
約322mm/12h
河川整備基本方針(現行)の計画降雨量262mm/12hr
河川整備基本方針（現行）策定
工事実施基本計画策定
年最大12時間雨量の経年変化（横石上流域）
■観測史上（６８年間）で最大となる雨量を記録
観測史上最大
約346mm/12h
河川整備基本方針(現行)の計画降雨量261mm/12hr
河川整備基本方針（現行）策定
工事実施基本計画策定
矢印の位置にずれ


1. 流域の概要 近年の降雨量・流量の状況（基準地点 人吉・横石）
球磨川水系
○ 球磨川では、令和2年7月豪雨により、過去68年間の観測史上において最大の降雨量、流量を記録。
○ 球磨川の流況は、豊水流量、平水流量、低水流量、渇水流量に大きな変化は見られない。
年最大12時間雨量の経年変化（人吉上流域）
■６８年間で最大となる雨量
観測史上最大
約322mm/12h
河川整備基本方針(現行)の計画降雨量262mm/12hr
河川整備基本方針（現行）策定
工事実施基本計画策定
年最大12時間雨量の経年変化（横石上流域）
■６８年間で最大となる雨量
観測史上最大
約346mm/12h
河川整備基本方針(現行)の計画降雨量261mm/12hr
河川整備基本方針（現行）策定
工事実施基本計画策定
矢印の位置にずれ
年最大流量との比較（人吉地点）
■６８年間で最大となる流量
観測史上最大
約17,900m3/s
工事実施基本計画策定
河川整備基本方針（現行）策定
現行の基本方針における基本高水のピーク流量：7,000m³/s
人吉観測所流況(豊平低渇)
年最大流量との比較（横石地点）
■６８年間で最大となる流量
観測史上最大
約12,600m3/s
現行の基本方針における基本高水のピーク流量：9,900m³/s
工事実施基本計画策定
河川整備基本方針（現行）策定
矢印の位置にずれ
H17流量に誤り

正しい表示


年最大12時間雨量の経年変化（横石上流域）
■ ６８年間で最大となる雨量
工事実施基本計画策定
観測史上最大
約346mm/12h
河川整備基本方針（現行）策定
河川整備基本方針(現行)の計画降雨量261mm/12hr


年最大流量との比較（横石地点）
■ ６８年間で最大となる流量
観測史上最大
約12,600m3/s
現行の基本方針における基本高水のピーク流量：9,900m³/s
工事実施基本計画策定
河川整備基本方針（現行）策定

データ記載の誤りについて 10-11.【令和2年7月豪雨について － 被害状況（球磨村一勝地周辺） －】 球磨川水系

正しい表示

過去に宅地かさ上げした家屋が4m程度浸水
（芋川地区）

令和2年7月豪雨について － 被害状況（人吉市街部） － 球磨川水系

○人吉市街部において、約518ha、4，681戸にも及ぶ浸水被害とともに氾濫流による家屋倒壊も発生。

※第1回球磨川豪雨検証委員会　説明資料を引用

令和2年7月豪雨について － 被害状況（球磨村一勝地周辺） － 球磨川水系

○中流部で山間狭窄部の球磨村一勝地周辺では、宅地かさ上げを実施した宅地も浸水する未曾有の被害が発生。

※第1回球磨川豪雨検証委員会　説明資料を引用

正しい表示

高さ3m付近に洪水痕跡を確認
（国道445号通り）

1. 流域の概要　主な洪水と治水計画及び主な洪水被害　球磨川水系

○昭和41年に工事実施基本計画を策定し、その後平成19年に球磨川水系河川整備基本方針を策定。
○これまで戦後最大であった昭和40年7月洪水をはじめ、昭和47年7月、昭和57年7月などに大きな洪水が発生。平成以降も平成17年9月、平成18年7月など大きな洪水が発生。令和2年7月には河川整備基本方針で定めた基本高水のピーク流量を大きく上回る観測史上最大の洪水が発生。

主な洪水と治水計画

昭和2年8月洪水
家屋損壊・流失 32戸　浸水家屋 500戸

策定

正しい記載

昭和42年6月 川辺川ダムの実施計画調査着手
昭和46年8月洪水（台風）
最大流量：約5,300m³/s（人吉）、約7,100m³/s（横石）
家屋損壊・流失 209戸　浸水家屋1,332戸（床上）1,315戸（床下）
昭和47年7月洪水（梅雨）
最大流量：約4,100m³/s（人吉）、約5,500m³/s（横石）
家屋損壊・流失 64戸　浸水家屋2,447戸（床上）12,164戸（床下）
昭和48年 直轄編入：南川、中流部（旧坂本村～球磨村）
昭和57年7月25日洪水（梅雨）
最大流量：約5,500m³/s（人吉）、約7,100m³/s（横石）
家屋損壊・流失 47戸　浸水家屋1,113戸（床上）4,044戸（床下）
平成17年9月洪水（台風）
最大流量：約4,500m³/s（人吉）、約6,700m³/s（横石）
浸水家屋 46戸（床上）73戸（床下）
平成18年7月洪水（梅雨）
最大流量：約3,500m³/s（人吉）、約7,100m³/s（横石）
浸水家屋 41戸（床上）39戸（床下）
平成19年5月 球磨川水系河川整備基本方針策定
<基本高水のピーク流量>：9,900m³/s（横石）7,000m³/s（人吉）
<計画高水流量　：7,800m³/s（横石）4,000m³/s（人吉）
平成20年6月洪水（梅雨）
最大流量：約3,800m³/s（人吉）、約6,600m³/s（横石）
浸水家屋 18戸（床上）15戸（床下）
平成21年1月～平成27年2月　ダムによらない治水を検討する場（計12回開催）
平成27年3月～令和元年1
（協議会計
開催　）
令和2年7月豪雨（梅雨）
最大流量：約7,900m³/s（人吉）、約12,600m³/s（横石）
浸水家屋 約6,280戸
※近年の被災数量は、流域市町村ごとに集計されており、支川・流域近傍の河川（一級・二級）・土砂災害によるものも含んでいる

洪水要因記載の誤り

最大流量：約5,500m³/s（人吉）、約7,100m³/s（横石）
家屋損壊・流失 47戸　浸水家屋1,113戸（床上）4,044戸（床下）
平成17年9月洪水（台風）
最大流量：約4,500m³/s（人吉）、約6,700m³/s（横石）
浸水家屋 46戸（床上）73戸（床下）
平成18年7月洪水（台風）
最大流量：約3,500m³/s（人吉）、約7,100m³/s（横石）
浸水家屋 41戸（床上）39戸（床下）
平成19年5月 球磨川水系河川整備基本方針策定
<基本高水のピーク流量>：9,900m³/s（横石）7,000m³/s（人吉）
<計画高水流量>　：7,800m³/s（横石）4,000m³/s（人吉）
平成20年6月洪水（梅雨）
最大流量：約3,800m³/s（人吉）、約6,600m³/s（横石）
浸水家屋 18戸（床上）15戸（床下）
平成21年1月～平成27年2月　ダムによらない治水を検討する場（計12回開催）
平成27年3月～令和元年11月　球磨川治水対策協議会
（協議会計9回　整備局長・知事・市町村長会議　計4回開催　）
令和2年7月豪雨（梅雨）　**《観測史上最大》**
最大流量：約7,900m³/s（人吉）、約12,600m³/s（横石）
浸水家屋 約6,280戸
※近年の被災数量は、流域市町村ごとに集計されており、支川・流域近傍の河川（一級・二級）・土砂災害によるものも含んでいる

主な洪水被害

昭和40年7月洪水

・家屋損壊・流失 1,281戸 床上浸水2,751戸、床下浸水10,074戸。
・梅雨後期の停滞前線により、6月28日ごろから雨が降り続き、7月2日の夜半ごろから流域の各地で豪雨となり、至る所ではん濫。
上流から下流に至るまで、ほぼ全川的に甚大な浸水被害が発生。

水かさが増し屋根に逃げる住民（人吉市）

船により避難する住民（球磨村）

人吉大橋付近の人吉市街部浸水状況（人吉市）

昭和47年7月洪水

・家屋損壊・流失 64戸、床上浸水2,447戸、床下浸水12,164戸
・九州中部に停滞した梅雨前線の活動に伴い、球磨川流域では7月4日昼ごろから雨が降り始め、全流域で大雨となった。
・7月4日から7日まで長期間の出水であったため、大きな被害を被った。

人吉市紺屋町の浸水状況（人吉市）

坂本町深水の浸水状況（八代市坂本町）

坂本町坂本の浸水状況（八代市坂本町）

昭和57年7月洪水

・家屋損壊・流失 47戸、床上浸水1,113戸、床下浸水4,044戸
・熊本県中部から南部に停滞した梅雨前線は、7月24日夜半より活発な活動を始め、球磨川流域に多量の降雨をもたらした。
・流域の各地で日雨量が300～400mm（24日）を記録し、球磨川本川では、全川にわたって護岸決壊や根固めの流失などが発生。

家屋が冠水した中流部（八代市坂本町）

坂本橋付近の浸水状況（八代市坂本町）

繊月大橋下流のはん濫状況（人吉市）

平成17年9月洪水

・床上浸水46戸、床下浸水73戸。
・大型で非常に強い台風14号が九州西部を北上し、この影響で、球磨川流域では9月5日から6日にかけて、断続的に激しい雨に見舞われた。
・湯山雨量観測所（水上村）では9月4日から7日までの総雨量932mmに達し、人吉水位観測所では計画高水位を超えた。

漆川内川浸水後の状況（芦北町）

水の手橋付近の球磨川の状況（人吉市）

平成18年7月洪水

・床上浸水41戸、床下浸水39戸。
・7月19日から23日の約5日間にかけて球磨川流域の各地で断続的に激しい雨に見舞われた。人吉市、球磨村、芦北町、八代市坂本町等では避難勧告が発令され、球磨川中流部では、国道219号等が冠水したことにより、交通が途絶する事態も発生した。

淋地区の浸水状況（球磨村）

合志野地区の道路冠水状況（八代市坂本町）

令和2年7月豪雨

・浸水面積約1,150ha、浸水戸数約6,280戸。
・7月3日夜には梅雨前線が九州北部地方まで北上、低気圧や前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、球磨川流域では線状降水帯が形成され、時間雨量30mmを超える激しい雨が、7月4日未明から朝にかけて、8時間にわたって連続して降り続いた。
・支川川辺川合流点付近から中流部では至る所で浸水被害や家屋倒壊が発生した。

坂本支所周辺の浸水状況（八代市坂本町）

青井阿蘇神社周辺の浸水状況（人吉市）

※令和2年7月球磨川豪雨検証委員会資料より

○平成22年度河川水辺の国勢調査（鳥類）で確認された「ミヤコドリ」について、同名の重要種(熊本県RDB 海洋動物「準絶滅危惧(NT)」)と誤ってカウント。

動植物の生息・生育・繁殖環境等の変遷

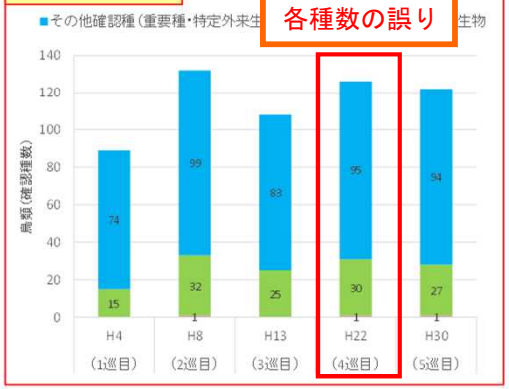
第112回河川整備基本方針検討小委員会資料　球磨川水系

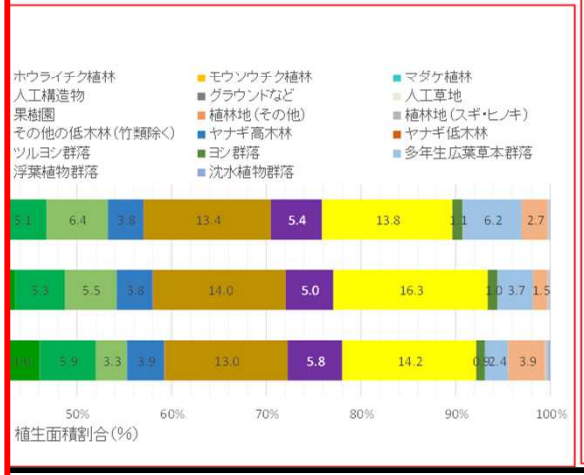
○魚類・鳥類の種数は、経年的に大きな変化はみられず、ほぼ横ばいの傾向である。
○植物群落は、人工草地、植林地、多年生広葉草本群落の面積に変化がみられるが、その変化の幅は小さく、全体として経年的に大幅な増減傾向はみられない状況である。
○球磨川直轄管理区間の水温は、経年的に目立った変化はなく、現在のところ動植物の種数にも目立った変化は見受けられない。（継続的にモニタリングを実施）。

魚類相の変遷

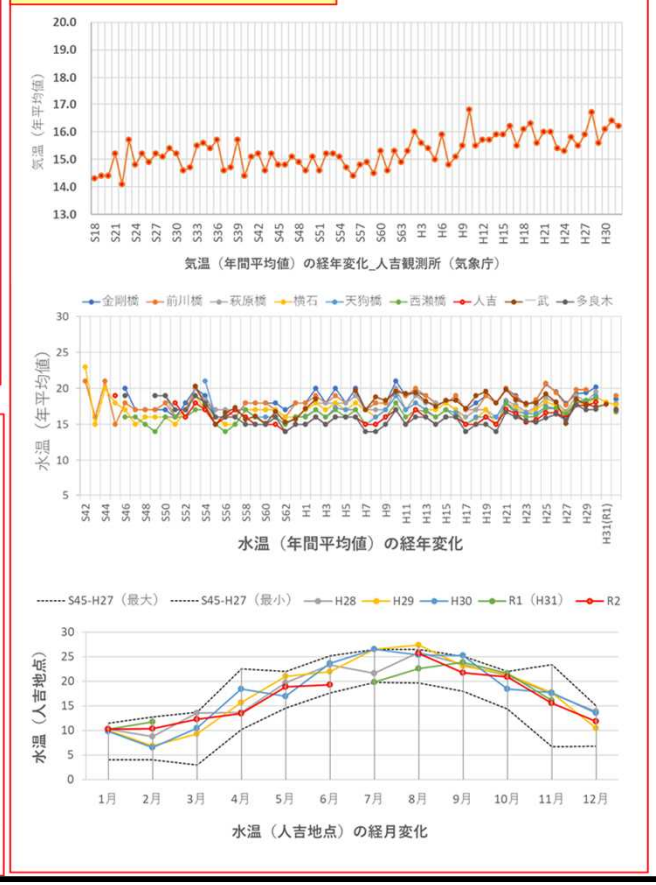
鳥類相の変遷

各種数の誤り

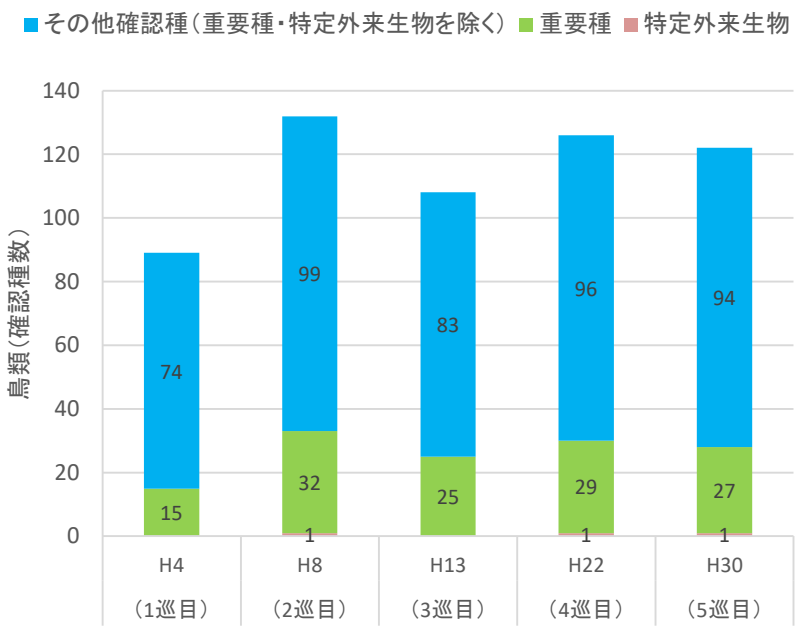




気温・水温の経年・経月変化



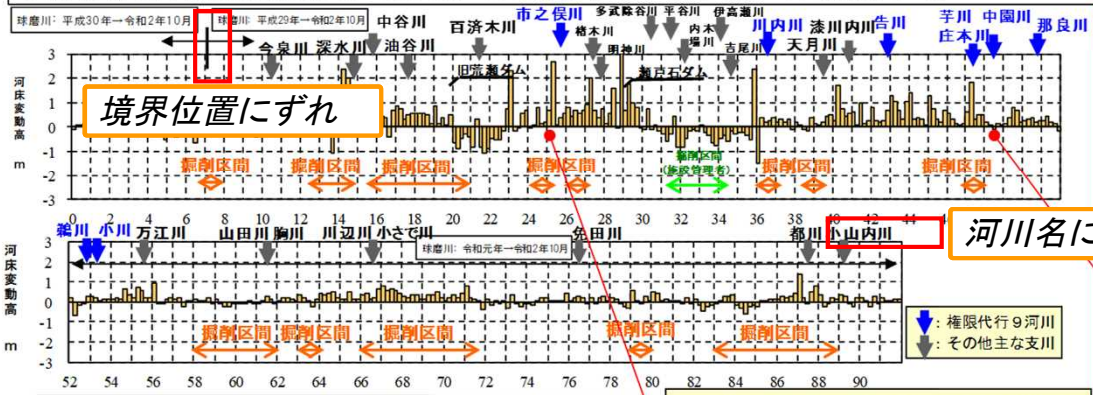
正しいグラフ



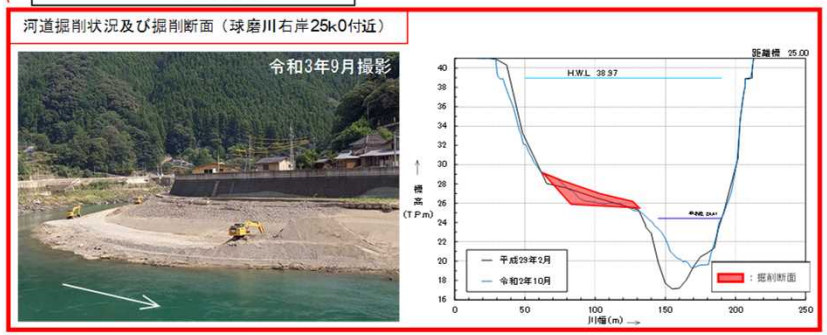
正しい表示

総合的な土砂管理（令和2年7月豪雨に伴う土砂変動）　球磨川水系

○令和2年7月豪雨では、球磨川中流部を中心に山腹崩壊等により大量の土砂が支川を通じて本川まで流入し、土砂が堆積したことで河床が大きく変動した。
○山腹崩壊等により河道閉塞等が発生した中流部の熊本県管理9河川（市之俣川、川内川、告川、芋川、庄本川、中園川、那良川、鶴川、小川）については、熊本県からの要請を受け、権限代行により災害復旧に着手している。
○令和2年7月豪雨により河道に堆積した土砂の内、約90万m3を令和3年8月末までに撤去を行った。今後も引き続き河道内堆積土砂の撤去を進める。
○森林管理者である林野庁及び熊本県においても、下流への土砂流出抑制のための対策（山腹工等）を実施している。



※平成29年，平成30年，令和元年測量年月
0k0～8k8　：　平成30年3月
9k0～19k8　：　平成29年12月
20k0～36k4　：　平成29年1月
52k6～91k8　：　令和元年6月



正しい記載

※平成29年，平成30年，令和元年測量年月
0k0～8k8　：　平成30年3月
9k0～19k8　：　平成29年12月
20k0～52k4　：　平成29年1月
52k6～91k8　：　令和元年6月