

城原川ダム事業の検証に係る検討

報告書

【別冊資料】

平成 28 年 6 月

国土交通省 九州地方整備局

城原川ダム事業の検証に係る検討 報告書【別冊資料】

- ・ 資料－ 1
パブリックコメントについて
- ・ 資料－ 2
「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する学識経験を有する者の意見聴取結果【議事録】
- ・ 資料－ 3
「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する関係住民の意見聴取結果【議事録】、【電子メール等で頂いたご意見】
- ・ 資料－ 4
「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見聴取について（依頼）」に対する関係地方公共団体の長の回答について
- ・ 資料－ 5
城原川ダム事業における計画の前提となっているデータの点検結果について

パブリックコメントについて

平成 28 年 6 月

国土交通省 九州地方整備局

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[REDACTED]				
②住所	〒 [REDACTED]				
③電話番号又はメールアドレス	[REDACTED]				
④職業	設計コンサルタント	⑤年齢	61	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[REDACTED]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>複数の対策案を提示されておりますが、『城原ダム+河道改修』以外の16案については、大幅な河道掘削、現況川裏部への遊水池や雨水貯留施設計画、土地利用規制、など、現在の生活空間に対する改変範囲が大きく、その影響は避けられないと考えます。当初の河道整備が行われた時代からは、その受容範囲も複雑に変化していると考えます。</p> <p>また、ダムは流水型ダムとのことですので、現状の流況の変化も少ないと考えます。今、最大の課題は、降雨強度が以前に比べ大きくなっていくことが推測される中、安全・安心な生活空間を確保することだと思っておりますので、『城原川ダム+河道改修』が、総合的観点からベストと考えます。</p>					
3) その他の意見					
[REDACTED]					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	建設コンサルタント	⑤年齢	47	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
特になし。					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>近年の集中豪雨や降雨強度の数値も以前とは変わってきているので、洪水対策として整備するのであれば、目標流量の540(m³/s)や洪水調節効果分(約210m³/s)の数値も検証し、整備目標の流量を再設定して整備することが好ましいのではと考えます。</p>					
3) その他の意見					
特になし。					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[REDACTED]				
②住所	〒	[REDACTED]			
③電話番号又はメールアドレス	[REDACTED]				
④職業	建設コンサルタント	⑤年齢	36	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
特になし					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>各案のコストは算出されていますが、その対策に係る期間が不明確と思われます。（河川整備計画の目標30年と同程度なのか。） 近年の気象状況を考慮すると洪水対策は喫緊の課題であることから、対策案の決定については、周辺環境、コスト及び迅速性（事業の進捗性）などを含めた総合的な判断が必要と思います。</p>					
3) その他の意見					
[REDACTED]					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	設計コンサルタント	⑤年齢	34	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
提示された案以外の代替案はありません。					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>ダム事業以外の代替案を複数提示されていますが、治水が事業の大きな目的と考えた場合、大幅な河道掘削、現況川裏部への遊水池や雨水貯留施設計画、土地利用規制など、現在の生活空間に対する改変範囲が大きく、事業の進捗が遅れると目的自体の達成が遅くなります。その結果、事業の効果は薄れるため事後評価にも大きく影響すると考えられます。</p> <p>また、昨今は既往より大きい集中豪雨が発生しており、それらに対して確実な安心・安全を確保することが重要と考え、城原川ダム+河道改修案が総合評価として高いと思われれます。</p>					
3) その他の意見					
[Redacted]					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	建設コンサルタント	⑤年齢	38	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
提示された治水対策以外は思い当たりません。					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
局所的な豪雨が頻発している昨今の状況から、治水対策は喫緊の課題であるため、早急な対策が必要と思われる。よって、全体工期に多大な影響を与える用地買収が少ない案が有利と考えます。					
3) その他の意見					
城原川ダム建設にあたり、洪水調整のみを目的とした流水型ダムとこのことであるが、城原川沿川の水利用合理化の具体的内容が分からない。貯留型ダムと水利用合理化の比較は必要ないのか？					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒 [Redacted]				
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	—	⑤年齢	—	⑥性別	—
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
<p>①現計画（河道改修+城原川ダム）に加え、佐賀導水路を参考に城原川ダムより佐賀県道21号三瀬神崎線～佐賀県道31号佐賀川久保鳥栖線の直下に埋設導水管を設け、異常な洪水時のみ排水させる案。（排水先の河川は、田手川等）</p> <p>②現計画（河道改修+城原川ダム）に加え、遊水地の変わりに、平地ダムを設ける。 両案とも、河道掘削は行うが、新たな築堤は行わない。</p>					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>「コスト的に最も有利な案を治水対策案として抽出する」のであれば、組み合わせではなく城原川ダムそのものを貯水型にするなどの方が結果として最も安価で妥当な案となるのではないのでしょうか。</p>					
3) その他の意見					
[Redacted]					

※頂いたご意見についての個人情報、目的以外では使用致しません。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[REDACTED]				
②住所	〒	[REDACTED]			
③電話番号又はメールアドレス	[REDACTED]				
④職業	建設コンサルタント	⑤年齢	34	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
特になし					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
昨今は、これまでより大きい集中豪雨が多数発生しており、それらに対して治水対策で安心・安全を確実に確保することが重要と捉え、城原川ダム+河道改修案が早急に必要と考えます。					
3) その他の意見					
特になし					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	設計職	⑤年齢	22	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
提示された治水対策案以外の具体的対策案の提案はありません。					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
治水対策案について、コストだけでなく安全度や将来にわたって持続可能といえるか、また、気候や社会環境の変化に伴っての柔軟性等も重要であると考えます。					
3) その他の意見					
なし。					

※頂いたご意見に関する個人情報、目的以外では使用致しません。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	設計業	⑤年齢	18	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
提示されている治水対策案以外の具体的対策案は思いつきませんでした。 提示されている対策案で充分だと思います。					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
資料の治水対策案の表をみてグループ3の“できるだけ既存施設を活用し洪水を調節する案”がコスト的にも最適だと思います。					
3) その他の意見					
[Redacted]					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無職	⑤年齢	77	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Blank]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Blank]					
3) その他の意見					
検討の場で提案されたダム以外の治水対策案は何れも 周知住民の理解を得るためには長期間を要すると思う。水浸 寺尾川はダムを盛り上げて統一してやるため、下流域住 民の安全安心が優先なので治水対策は河川整備と併 せて上流にダム建設が最良の手段である。					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ~治水対策案について~

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無職 無職	⑤年齢	71才	⑥性別	女
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Redacted]					
3) その他の意見					
私は水没地の住民です。思えば永い時が過ぎました。44年間のうちには、賛成反対で人肉関係の複雑になり友人も微妙なものになりました。吉川知事の流水型ダムでの一言でこれは進展すると希望の灯がみえた時政権交替により奈落の底に突き落とされました。私も70才を過ぎました。					

※頂いたご意見に関しての個人情報は、目的以外では使用致しません。

子供、孫の代まで続くのは嫌です。私達のこの苦しみを早く解決され
 上目でも早くダム建設に入ってください。
 水没地住民の心の叫びです。ダム賛成です。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ~治水対策案について~

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	会社員	⑤年齢	51	⑥性別	女
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Blank]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Blank]					
3) その他の意見					
洪水により市民の生命財産が失われ ないためには、上流にダムが必須と 思います。					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ~治水対策案について~

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無	⑤年齢	86	⑥性別	女
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Blank area for response]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Blank area for response]					
3) その他の意見					
近年ケリウ豪雨など常軌を越えた自然災害に対応できる治水はダム以外はないと思える					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ~治水対策案について~

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	会社員	⑤年齢	44	⑥性別	女
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Redacted]					
3) その他の意見					
城原川ダム事業は、予備調査から44年以上経過し、水没地区住民はダムで翻弄されてきました。早期に解決し、ダム建設をお願いします。					

※頂いたご意見に関しての個人情報は、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	公務員	⑤年齢	44	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Redacted]					
3) その他の意見					
地球的規模で災害が発生している現状では、 早急な対応のための手法が最前である。 建設					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ~治水対策案について~

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無職	⑤年齢	71才	⑥性別	男

⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)

1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的な対策案の提案

[Empty box for additional proposals]

2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見

[Empty box for comments on proposals]

3) その他の意見

岩屋・政所地区の住民は、四方を山々に囲まれ、間近からは山の谷間をへかへると同時に、二本の城原川本流と倉谷川の狭き水、一度豪雨を見回されると、地域全体が瞬時に山津波と土砂災害を引き起こす危険区域化し、急激な避難所への避難が余儀なくされる。昨今の時期雨量の増大による突発的な集中豪雨は、私達にとって一層不安な生活の日々をもたらしている現状である。現実、近づく以前に住んでいる家屋は、昨年の山津波で崩壊した災害の被害者となった。この様な立場から早急の治水にやり込めたいと望みます。

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	主婦	⑤年齢	71才	⑥性別	女性
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Blank area for response 1]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Blank area for response 2]					
3) その他の意見					
S47.7.12日(1992年)PM18.24分 私の家は分屋敷地区で災害を 受け今年で43年目を迎えます。ダム建設予定地に計画された 母は一生懸命勉強致してあります。昨年3月78才で天寿を全う 致しました。私も6年前介護保険より帰任致しました。母の遺志を後継 と為らば早急な流水型ダムの着工をお願い致します。					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[REDACTED]				
②住所	[REDACTED]				
③電話番号又はメールアドレス	[REDACTED]				
④職業	なし	⑤年齢	71歳	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
<p>城原川の治水対策案はその基本的前提を根本から見直す必要がある。すなわち、治水計画の目標流量540m³/秒が過大、河道目標流量（将来の流下能力）330m³/秒が過小であるので、適正な値に是正することが必要である。さらに、城原川の伝統的な治水対策「野越」の治水効果を正しく評価すれば、城原川ダム無しで必要な治水安全度を十分に確保することが可能である。</p> <p>詳細は別紙1のとおりである。</p>					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>治水対策案⑨「遊水地（地役権方式）＋河道の掘削＋部分的に低い堤防の存置」は、城原川の伝統的な治水対策「野越」も入れた案であるが、治水計画の基本的前提が誤っているため、超巨額の費用が必要となっている。基本的前提の誤りを正せば、野越が城原川ダムに代わる有効な治水対策になる。</p> <p>詳細は別紙2のとおりである。</p>					
3) その他の意見					
<p>城原川ダムを流水型ダム（穴あきダム）として計画されようとしているが、流水型ダムは、大洪水時には閉塞して洪水調節機能を喪失する危険性があり、また、河川環境に多大な影響を与えるものであるため、建設してはならない。</p> <p>詳細は別紙3のとおりである。</p>					

※頂いたご意見に関しての個人情報は、目的以外では使用致しません。

別紙1 城原川ダムの代替案

「治水計画の目標流量と河道目標流量（将来の流下能力）を適正な値に直せば、城原川の伝統的な治水対策「野越」の活用により、城原川ダム無しに必要な治水安全度を十分に確保することが可能である。」

1 城原川治水計画の目標流量は過大である

城原川ダムの検証では河川整備計画の想定目標を達成することを基本として代替案との比較検討を行うことになっている。城原川河川整備計画の目標流量は、概ね50年に1回の確率で発生する洪水規模とされ、日出来橋地点において $540 \text{ m}^3/\text{秒}$ になっている。ただし、城原川ダムは150年に1回の洪水を想定した基本高水流量 $690 \text{ m}^3/\text{秒}$ で計画することになっている。

目標流量 $540 \text{ m}^3/\text{秒}$ は、基本高水流量 $690 \text{ m}^3/\text{秒}$ を算出した洪水流出計算モデルを使って、1/50の雨量を昭和28年6月洪水に当てはめて計算した値であり、あくまで机上の計算値である。

次に述べるように、目標流量 $540 \text{ m}^3/\text{秒}$ も、基本高水流量 $690 \text{ m}^3/\text{秒}$ も過去の観測流量等から見て、きわめて過大な値である。

【図表1】は日出来橋地点の年最大流量の推移を示したものである。流量観測は1963年から行われており、2013年まで51年間のデータがある。51年間の最大値は2009年の $386 \text{ m}^3/\text{秒}$ であり、野越からの越流を考慮しても、国交省が示す1/50流量の $540 \text{ m}^3/\text{秒}$ を大きく下回っている。

確率統計の計算手法を用いてこの51年間の流量データから直接、1/50流量を求めると（流量確率法）、計算手法によって異なるが、適合度の高い手法による計算値を選択すると、 $359 \text{ m}^3/\text{秒}$ である。（【図表2】）

国交省は【図表1】に示す通り、1963年より前の10年間（1953～62年）については洪水流出計算モデルで年最大流量を求めている。そのうち、1953年の計算値が上述の基本高水流量 $690 \text{ m}^3/\text{秒}$ であるので、この10年間の計算値は過大である。この問題をさておいて、これらの10流量データを加えた61流量データから、同様に流量確率法で1/50流量を求めると、適合度の高い手法による計算値は $469 \text{ m}^3/\text{秒}$ になる。（【図表3】）

このように過去の観測流量、および流量確率法による計算結果から見て、1/50流量として、 $540 \text{ m}^3/\text{秒}$ はかなり過大である。確率統計計算による1/50流量は $360 \text{ m}^3/\text{秒}$ 程度で、高めに見ても、 $470 \text{ m}^3/\text{秒}$ どまりであると考えられる。

同様に流量確率法で1/150流量を求めてみると、1963～2013年の観測流量データからは $469 \text{ m}^3/\text{秒}$ である（【図表2】）。そして、10カ年の計算流量も加えた1953～2013年の流量データからの1/150流量は $610 \text{ m}^3/\text{秒}$ である（【図表3】）。これらの値と比較して、基本高水

流量 690 m³/秒もかなり過大であると考えられる。

2 城原川の河道目標流量 330 m³/秒は過小である

城原川河川整備計画の河道目標流量は日出来橋地点で 330 m³/秒である。これは今後 30 年間の河川整備計画の河道整備で達成する目標流量で、河川整備基本方針の計画高水流量と同じ値である。

この河道の目標流量 330 m³/秒が実際の洪水データに基づいた計算によるものであるかどうかは明らかではない。そこで、国交省が使用する水位流量関係式が、実際の洪水の水位にどこまで適合しているかをチェックするため、次の検討を行ってみた。

【図表 4】は、城原川の左右兩岸について、過去 51 年間で最大の洪水である 2009 年 7 月洪水の痕跡水位（水位がどこまで上昇したかを国交省が調査した結果）と、国交省の水位流量関係式で同洪水の最大流量 386 m³/秒が流下した時の水位を計算した結果を比較したものである。

この図を見ると、国交省の水位流量関係式による計算水位は痕跡水位を上回っているところが多く、国交省の計算式は流下能力を過小評価するものであることが分かる。

【図表 5、6】は、国交省による城原川の流下能力の計算結果である。【図表 5】が左岸、【図表 6】が右岸の流下能力である。両図の①は「堤防天端高－余裕高」の流下能力である。城原川では堤防の余裕高は 0.8m となっている。河川整備計画による河道整備後では左岸は 350 m³/秒以上の流下能力、右岸は 1.8 km 付近を除けば、380 m³/秒以上の流下能力がある。

国交省はスライドダウン堤防高という考え方をもち出して、この流下能力を小さく評価する。スライドダウン堤防高とは、現況堤防の幅が計画堤防の幅に達していない場合に現況堤防の能力を小さく評価する方法で、国交省独特のやり方で評価を行うものである（【図表 7】）。

国交省は「スライドダウン堤防高－余裕高」で流下能力を計算し、【図表 5、6】の②とおおり、河道整備後の流下能力を 330 m³/秒としている。これが河川整備計画による河道整備後の河道目標流量になっている。

しかし、上述のとおり、国交省の水位流量関係式は流下能力を過小評価するものであるため、その補正を行う必要がある。その補正^[注]を行ったのが、【図表 5、6】の③、④である。

[注] ここではシンプルに次のように補正した。

「2009 年 7 月洪水の最大観測流量 386 m³/秒」－「国交省の水位流量計算式を用いて同洪水の痕跡水位に対応する流量を計算した値」を国交省の流下能力計算値に加算

2009 年 7 月洪水の痕跡水位を踏まえて国交省による流下能力を補正すれば、【図表 5、6】の④のとおり、スライドダウン堤防高評価による流下能力は概ね 360 m³/秒以上ある。そ

して、スライドダウン堤防高評価という国交省独特の堤防高の引き下げを行わなければ、ほんの一部の区間を除けば、【図表 5、6】の③のとおり、400 m³/秒近い流下能力がある。

3 野越という伝統的な治水対策の活用を！

城原川には伝統的な治水対策である野越がある。近世初頭に佐賀藩家老の成富兵庫の手により設けられたもので、堤防の低い場所を作って越流させ、洪水を減勢させる。城原川の野越は受堤と一体となっていて、受堤により氾濫流は巧みに誘導され、氾濫流が必要以上に広がることは抑制され、特に集落に被害を与えることはなかった（「城原川流域における野越の役割と効果に関する研究」(田辺敏夫 大熊孝)土木史研究 第21号 2001年5月)。

戦後の1948年、49年と、連続して水害を受けた城原川では1949年から災害復旧助成事業による改修工事が始まり、野越(霞堤越流堤)の越流堤が再整備されていった。最大計画洪水流量450 m³/秒のうち、120 m³/秒を野越8カ所から堤内地に越流させ、残り330 m³/秒を河道で対応するものであった(上記の田辺・大熊の論文より)。

城原川だより61号(城原川を考える会)によれば、1963年6月20日の佐賀新聞でも越流堤とカスミ堤による120 m³/秒の遊水が「下流のはんらんを防いでくれる」と書かれており、城原川では野越が治水対策として重要な役割を果たしてきた。

現在の野越と受堤の状況は【図表 8】のとおりである。9カ所の野越のうち、3カ所は受堤が現存し、4カ所は受堤が現在は存在しないが、過去に存在した受堤と野越の間の区域は宅地化がほとんど進んでおらず、受堤の復活は可能と考えられる。

したがって、受堤と野越の間の氾濫区域について地役権を設定して、農作業を継続できるようにすれば、野越を城原川の治水対策としてあらためて組み込むことが可能となる。

その効果は8カ所で越流量が120 m³/秒であったから、7カ所ならば100 m³/秒程度の洪水抑制効果を期待することができる。

4 小括「城原川ダム無しで城原川の治水は可能」

以上述べたように、1/50の流量として国交省が示す540 m³/秒はきわめて過大であり、実績流量による確率統計計算では1/50流量は360 m³/秒程度、高めに見ても、470 m³/秒どまりであると考えられる。

一方、城原川の河道の流下能力は国交省によれば、河川整備計画による河道整備完了後で330 m³/秒となっているが、これは過小評価である。2009年7月洪水の痕跡水位を踏まえて国交省による流下能力を補正すれば、概ね360 m³/秒以上ある。そして、スライドダウン堤防高評価という国交省独特の堤防高の引き下げを行わなければ、ほんの一部の区間を除けば、400 m³/秒近い流下能力がある。

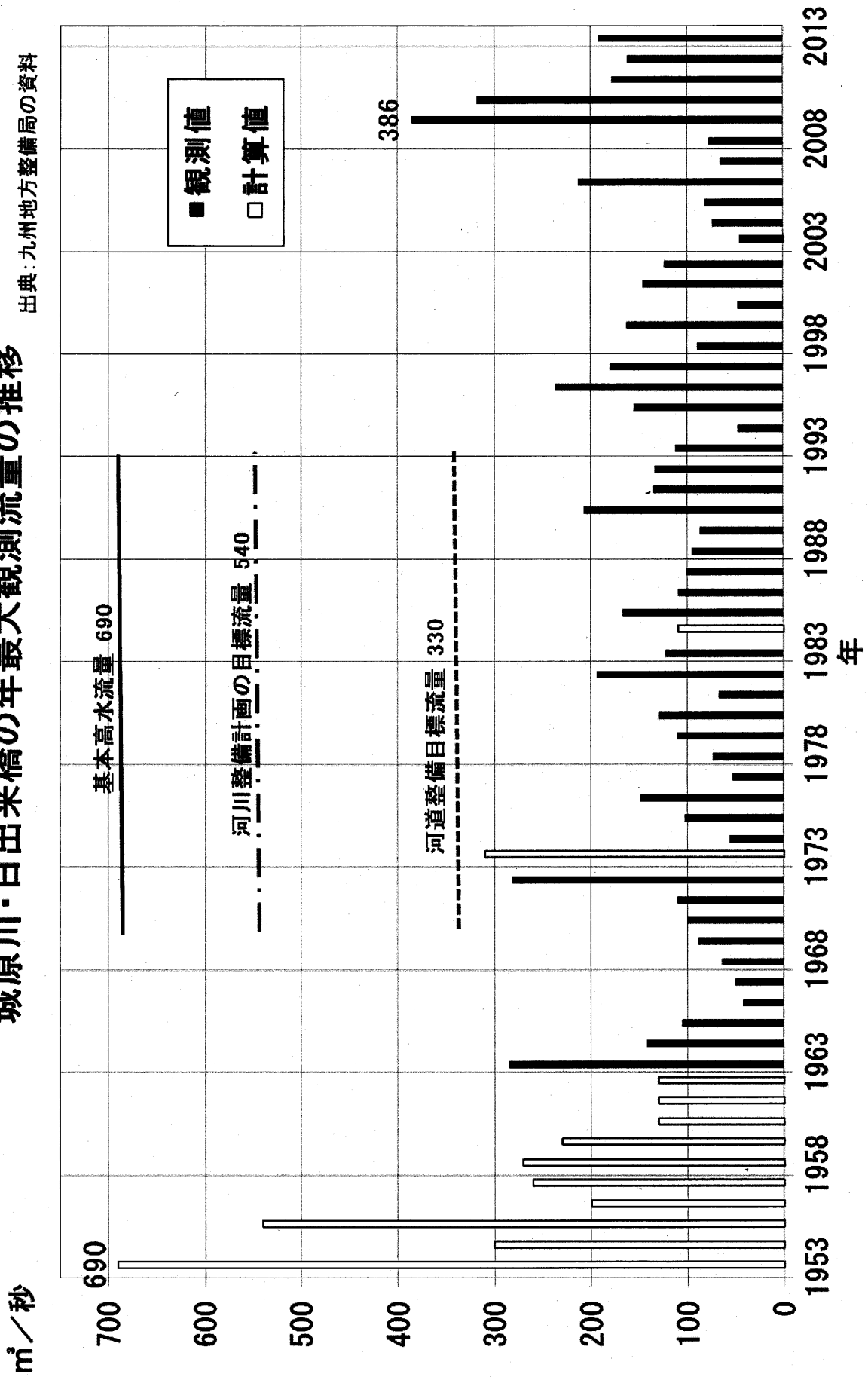
したがって、野越の治水機能を極力活用し、100 m³/秒程度の洪水抑制効果を発揮できるようにすれば、城原川ダム無しで、1/50洪水に対応することが十分に可能となる。

以上

【図表1】

城原川・日出来橋の年最大観測流量の推移

出典：九州地方整備局の資料



【図表2】

流量確率法による1/50流量、1/150流量(1)

〔国交省の観測流量データ1963～2013年から計算(推測流量の2カ年を含む)〕

1/50確率流量(城原川・日出来橋)

		1/50確率流量 m ³ /秒	適合度 (SLSC99%)	jackknife法による 推定値 m ³ /秒	jackknife法による 推定誤差 m ³ /秒	jackknife法による 推定誤差率 %
1	指数分布(Exp)	377	0.025	377	42	11%
2	ガンベル分布(Gumbel)	335	0.031	335	36	11%
3	平方根指数型最大値分布(SqrtEt)	366	0.021	368	40	11%
4	一般化極値分布(Gev)	367	0.021	367	49	13%
5	対数ピアソンⅢ型分布(実数空間法)(LP3Rs)	337	0.036	349	37	11%
6	岩井法(Iwai)	371	0.021	403	57	14%
7	石原・高瀬法(IshiTaka)	347	0.025	347	39	11%
8	対数正規分布3母数クオンタイル法(LN3Q)	395	0.024	475	64	13%
9	対数正規分布3母数(Slade II)(LN3PM)	346	0.026	344	39	11%
10	対数正規分布2母数(Slade I, L積率法)(LN2LM)	368	0.022	365	49	13%
11	対数正規分布2母数(Slade I, 積率法)(LN2PM)	360	0.022	359	46	13%
全平均		361	---	---	---	---
SLSCが0.03未満で、jackknife法推定誤差率が最小の1,3,7,9の平均を採用		359	---	---	---	---

〔注〕確率統計計算ソフト：(財)国土技術研究センターの水文統計ユーティリティ

1/150確率流量(城原川・日出来橋)

		1/150確率流量 m ³ /秒	適合度 (SLSC99%)	jackknife法による 推定値 m ³ /秒	jackknife法による 推定誤差 m ³ /秒	jackknife法による 推定誤差率 %
1	指数分布(Exp)	469	0.025	469	54	12%
2	ガンベル分布(Gumbel)	401	0.031	401	45	11%
3	平方根指数型最大値分布(SqrtEt)	469	0.021	472	55	12%
4	一般化極値分布(Gev)	476	0.021	474	81	17%
5	対数ピアソンⅢ型分布(実数空間法)(LP3Rs)	399	0.036	422	49	12%
6	岩井法(Iwai)	474	0.021	533	88	17%
7	石原・高瀬法(IshiTaka)	429	0.025	424	54	13%
8	対数正規分布3母数クオンタイル法(LN3Q)	520	0.024	667	101	15%
9	対数正規分布3母数(Slade II)(LN3PM)	427	0.026	416	54	13%
10	対数正規分布2母数(Slade I, L積率法)(LN2LM)	467	0.022	462	70	15%
11	対数正規分布2母数(Slade I, 積率法)(LN2PM)	454	0.022	452	65	14%
全平均		453	---	---	---	---
SLSCが0.03未満で、jackknife法推定誤差率が最小の1,3の平均を採用		469	---	---	---	---

〔注〕確率統計計算ソフト：(財)国土技術研究センターの水文統計ユーティリティ

【図表3】 流量確率法による1/50流量、1/150流量(2)

〔計算流量の1953～62年も含めた61年間の国交省の流量データから計算〕

1/50確率流量(城原川・日出来橋)

		1/50確率流量 m ³ /秒	適合度 (SLSC99%)	jackknife法による 推定値 m ³ /秒	jackknife法による 推定誤差 m ³ /秒	jackknife法による 推定誤差率 %
1	指数分布(Exp)	488	0.041	488	70	14%
2	ガンベル分布(Gumbel)	430	0.070	430	60	14%
3	平方根指数型最大値分布(SqrtEt)	449	0.037	450	53	12%
4	一般化極値分布(Gev)	510	0.018	512	97	19%
5	対数ピアソンIII型分布(実数空間法)(LP3Rs)	493	0.031	962	493	51%
6	対数ピアソンIII型分布(対数空間法)(LogP3)	517	0.018	510	100	20%
7	岩井法(Iwai)	467	0.024	485	74	15%
8	対数正規分布3母数クオンタイル法(LN3Q)	540	0.022	551	106	19%
9	対数正規分布2母数(Slade I, L積率法)(LN2LM)	472	0.024	466	71	15%
10	対数正規分布2母数(Slade I, 積率法)(LN2PM)	467	0.024	464	69	15%
全平均		483	---	---	---	---
SLSCが0.03未満で、jackknife法推定誤差率が最小の 7,9,10の平均を採用		469	---	---	---	---

〔注〕確率統計計算ソフト：(財)国土技術研究センターの水文統計ユーティリティ

1/150確率流量(城原川・日出来橋)

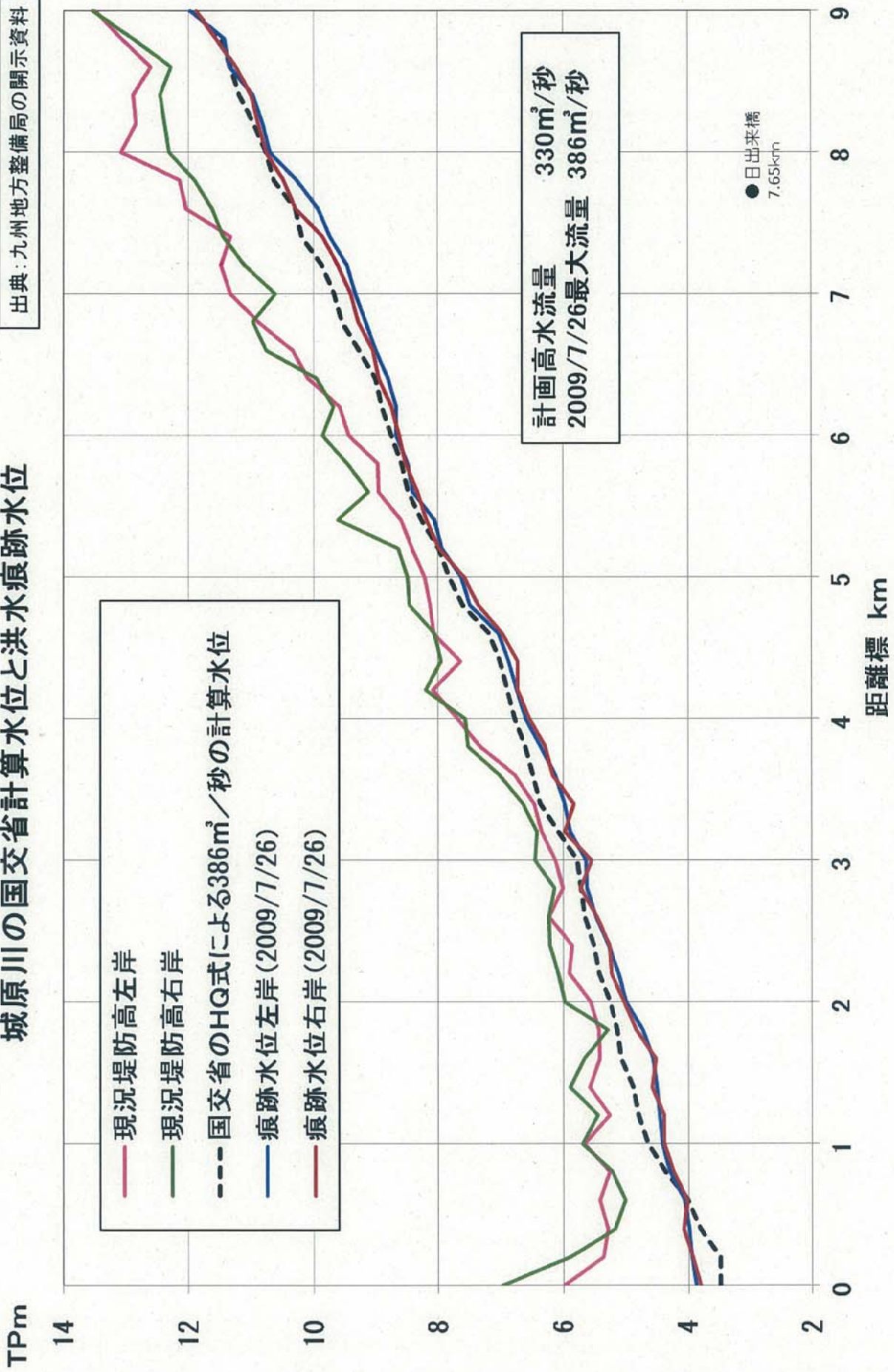
		1/150確率流量 m ³ /秒	適合度 (SLSC99%)	jackknife法による 推定値 m ³ /秒	jackknife法による 推定誤差 m ³ /秒	jackknife法による 推定誤差率 %
1	指数分布(Exp)	612	0.041	612	91	15%
2	ガンベル分布(Gumbel)	520	0.070	520	75	14%
3	平方根指数型最大値分布(SqrtEt)	582	0.037	584	72	12%
4	一般化極値分布(Gev)	722	0.018	718	184	26%
5	対数ピアソンIII型分布(実数空間法)(LP3Rs)	639	0.031	1273	644	51%
6	対数ピアソンIII型分布(対数空間法)(LogP3)	715	0.018	694	180	26%
7	岩井法(Iwai)	605	0.024	639	114	18%
8	対数正規分布3母数クオンタイル法(LN3Q)	747	0.022	766	176	23%
9	対数正規分布2母数(Slade I, L積率法)(LN2LM)	613	0.024	604	105	17%
10	対数正規分布2母数(Slade I, 積率法)(LN2PM)	606	0.024	600	102	17%
全平均		636	---	---	---	---
SLSCが0.03未満で、jackknife法推定誤差率が最小の 9,10の平均を採用		610	---	---	---	---

〔注〕確率統計計算ソフト：(財)国土技術研究センターの水文統計ユーティリティ

【図表 4】

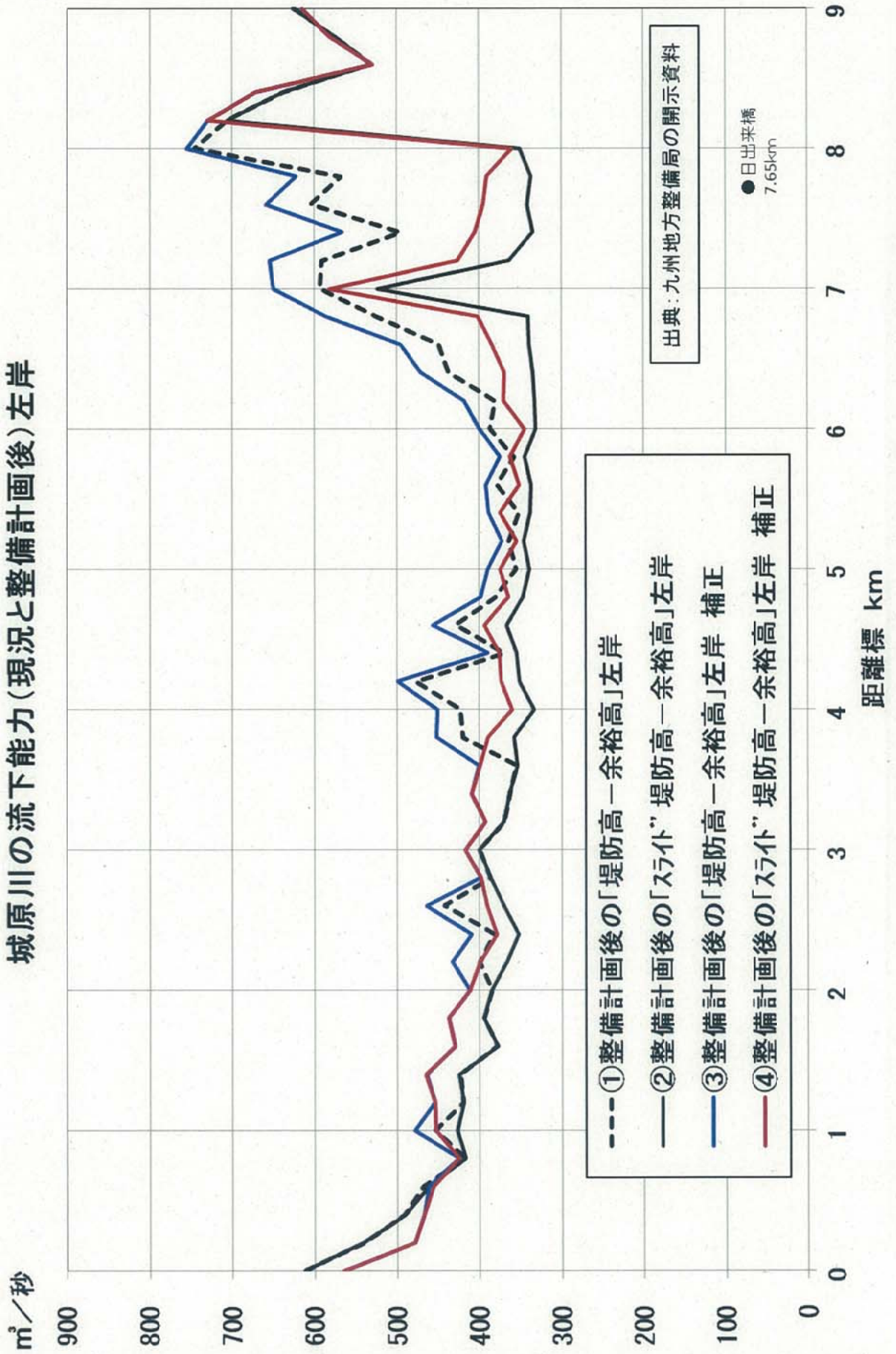
城原川の国交省計算水位と洪水痕跡水位

出典：九州地方整備局の開示資料



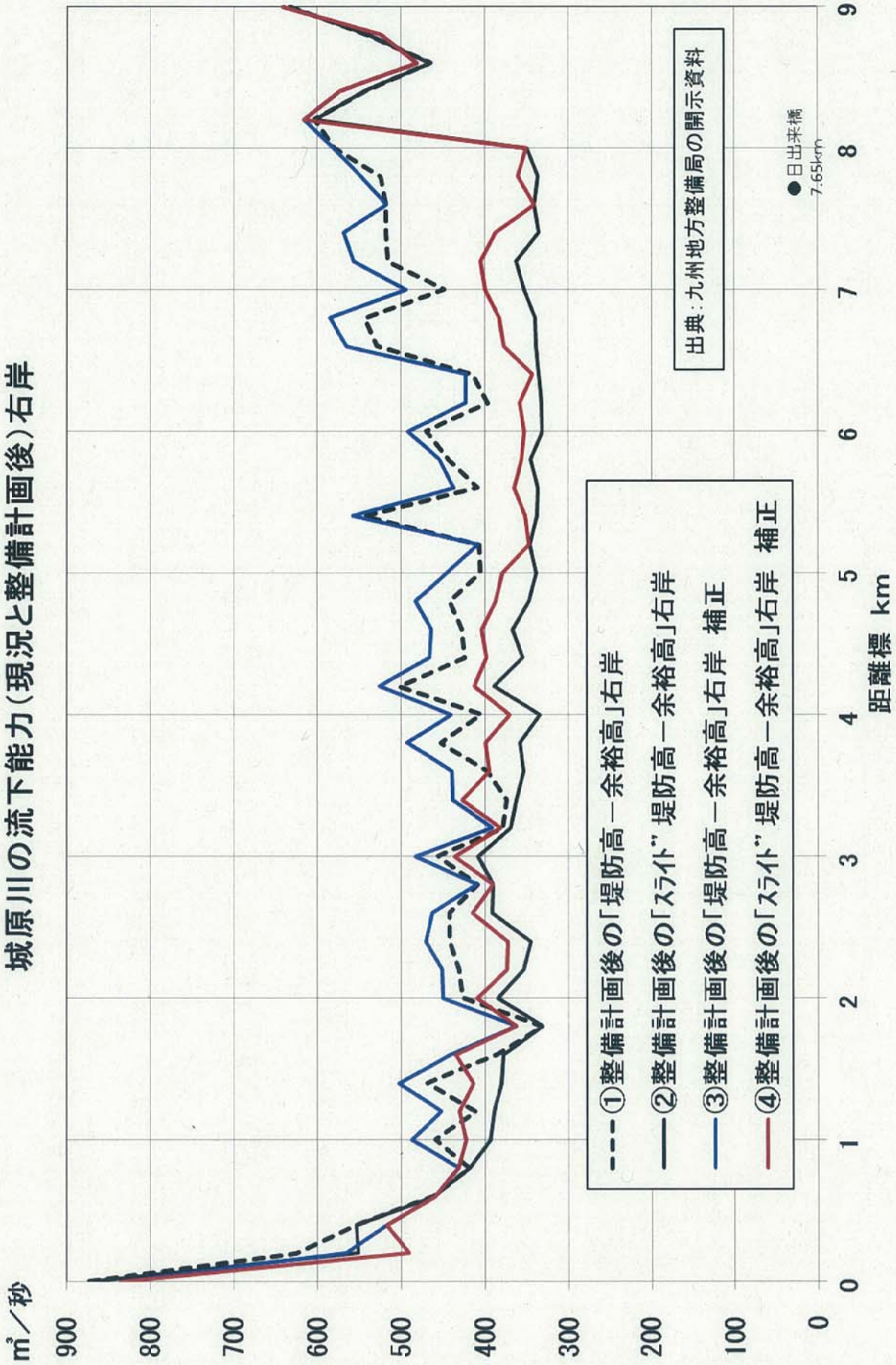
【図表5】

城原川の流下能力(現況と整備計画後)左岸



【図表6】

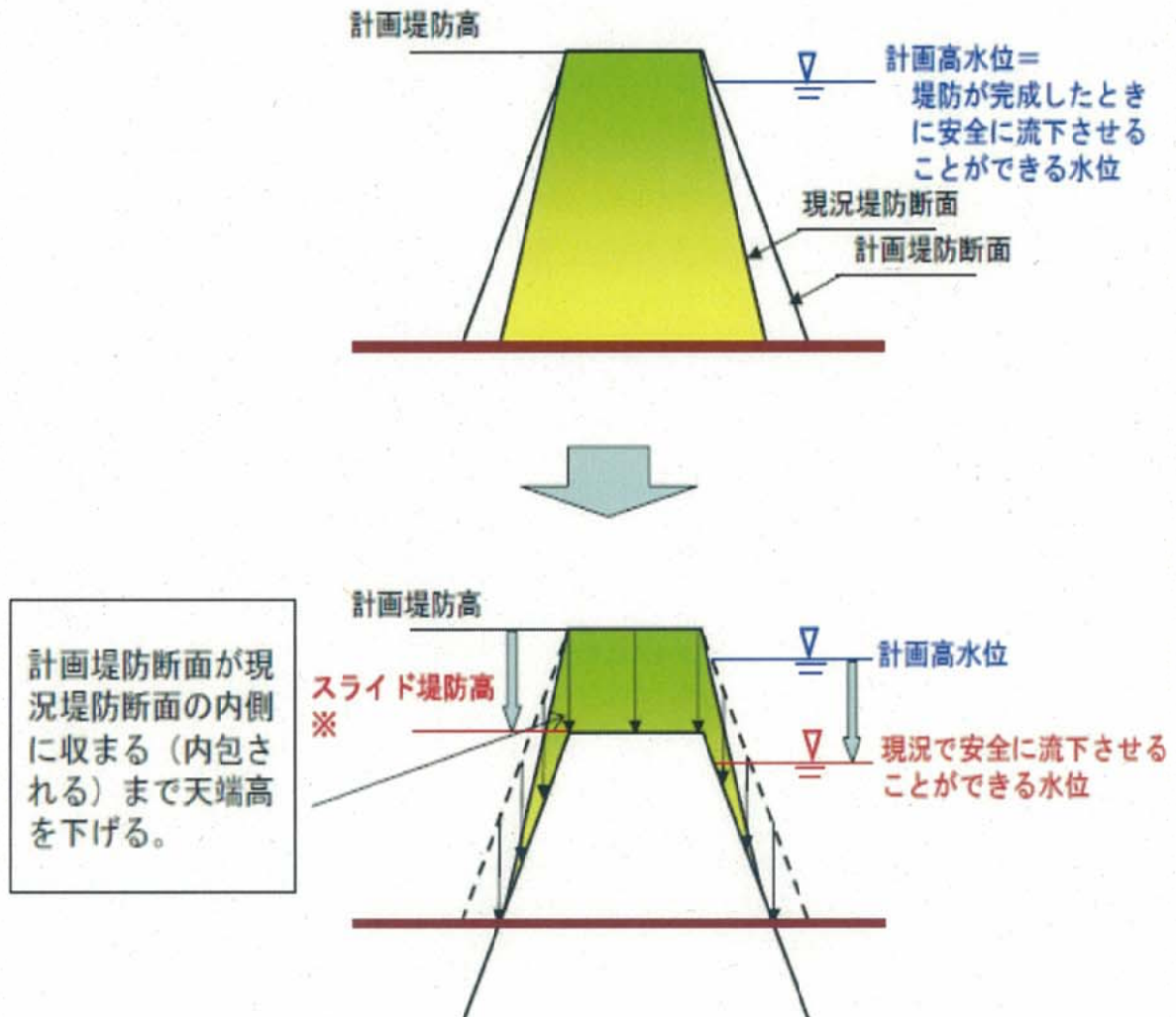
城原川の流下能力(現況と整備計画後)右岸



【図表7】スライドダウン堤防高の評価

(出典：国交省の資料)

堤防の断面が計画断面よりも不足している場合に、その不足分を堤防の高さで表して、堤防高から差し引いた値をスライドダウン堤防高という。



【図表8】 城原川の野越と受堤の位置図

(出典：九州地方整備局の資料)



**治水対策案⑨「遊水地（地役権方式）＋河道の掘削＋部分的に低い堤防の存置」
について**

国交省は城原川ダムの代替案の一つとして、野越も取り上げて「⑨遊水地（地役権方式）＋河道の掘削＋部分的に低い堤防の存置」の案を示している。

その内容は、「城原川沿川に残存する部分的に低い堤防（野越し）を存置する。野越しの治水効果が及ばない野越しよりも上流の区間において河道の掘削を行うとともに、下流の治水効果が不足する区間において地役権方式の遊水地を建設し、それでも流下能力が不足する区間において河道の掘削を行い、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。」というもので、野越以外に遊水地と河道掘削も加えた代替案になっている。

存置する野越は5箇所、延べ約3kmの受堤を設置し、浸水する区域約32haの地役権補償を行うとしている。

国交省は、この代替案は河川整備計画による河道改修の費用も含めて合計約660億円の費用がかかるとして、実施が困難であることを示唆している。

しかし、このような巨額の費用になっているのは、洪水目標流量を540m³/秒、河道目標流量を330m³/秒として、残り210m³/秒を代替案で対応しなければならないことが前提になっているからである。

別紙1で述べたように、洪水目標流量と河道目標流量を適正な値に変えれば、野越だけで対応することが可能となる。そして、既設の野越と受堤を活用すれば、その費用は国交省が示す660億円よりはるかに安い金額になると考えられる。

以上

「基本的な問題がある城原川ダムを建設してはならない」

1 流水型ダムは大洪水時には閉塞して洪水調節機能を喪失する危険性がある

城原川ダムの計画はかつては貯水式ダムであったが、現在は流水型ダム（穴あきダム）に変っている。流水型ダムについて最も心配されることの一つは、大洪水時に流木や土石などで洪水吐きの穴が詰まって、洪水調節機能を失ってしまうことである。

このことについて、国交省は常用洪水吐き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、大洪水時に山腹が崩壊したような時は、枝葉が付いた樹木そのものが土砂とともに一挙に流出してくるのであって、その時はスクリーンの表側は流出樹木や土砂で覆われて、通過能力が激減してしまうことが予想される。

既設の流水型ダムで問題が生じていないといっても、本格的な流水型ダムで最も古い益田川ダム（島根県）でもまだ完成後10年間しか経過しておらず、また、その間に大きな洪水がなかったため、閉塞が起きないことを示す証拠にはならない。

大洪水時に洪水吐きの手前のスクリーンが詰まって、流水型ダムから洪水が一挙に溢れてしまう危険性が十分にあると考えざるを得ない。

2 流水型ダムが河川環境に多大な影響を与える。

(1) 濁りの発生

流水型ダムは環境に優しいダムと宣伝されているが、実際には懸念されることがいくつもある。一つは、洪水後の川の濁りが長期化するのではないかという問題である。

流水型ダムである益田川ダムを2010年に調査した結果では、低水時にダム下流部の濁度が上流部に対して数～10ppm増加するという報告がされている*。低水時に数～10ppm程度の濁りが継続する現象は、透き通った本来の清流に戻りにくいことを示している。（※ 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）

しかも、益田川ダムは完成してからまだ10年間しか経っていないので、今後、山腹が崩壊するような大洪水が出た場合、ダム下流の濁度がどのように推移していくかはまだ見通すことができない。

このように流水型ダムが建設されれば、川の濁りが長期化し、アユ等の魚類の成育や生態に対して少なからず影響を与えることを心配せざるを得ない。

(2) 生物にとっての連続性の遮断

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、実際には洪水吐きの下流側には洪水の勢いを減衰させるための減勢工と、ダム下流の河川水位を維持するための副ダムがあって、それらが生物の行き来を妨げる障害物になることが危惧される。また、副ダムの上流側に形成される貯水域で水質が劣化することも指摘されている。

(3) 川の攪乱作用の喪失

流水型ダムに限らず、貯水型ダムにも共通することであるが、ダムで洪水を調節することは洪水が持つ川の攪乱作用を失わせることを意味する。アユが産卵するのに適した軟らかい河床の瀬は、増水時の土砂移動によって更新されて形成されるとされており、城原川でもダムが建設されて攪乱作用が失われれば、アユの産卵にも影響を与える可能性が十分にある。

また、アユに限らず、川の生態系は洪水がもたらす攪乱作用によって成り立っており、ダム建設による攪乱作用の喪失が川の生態系全体に与える影響も重大な問題である。

3 小括「基本的な問題がある城原川ダムを建設してはならない」

城原川ダムは環境に優しい流水型ダムをうたい文句にして推進されようとしているが、実際には河川環境に与える影響が大きく、もし城原川ダムが建設されれば、城原川の自然は少なからずダメージを受けるに違いない。さらに、流水型ダムは大洪水時には閉塞して洪水調節機能を喪失する危険性がある。

このように基本的な問題がある城原川ダムを建設してはならない。

以上

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	市議会議員	⑤年齢	25歳	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的な対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>城原川治水対策が具体化し、歩み出した事、関係各位の努力に対し、感謝申し上げます。</p> <p>九地整は、代替治水案、本案を提示されるが、代替案とダム建設との優越不明、私は下記の事由により、ダム建設の事業を要望する。</p> <p>記。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 近年1時間当り、100ミルを越えるゲリラ豪雨が頻発傾向。 2. 洪水調整目的の流水型であり、人命を奪う避難時間の確保が可能。 3. 現地の40数年の辛苦に対応出来る事業。 					
3) その他の意見					
早期着工を望む。					

※頂いたご意見に関する個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無	⑤年齢	71	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Blank]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>ダムに採らない対策案を歓迎します。先人の工夫、知恵は活かしていくべきです。その為には長く地域で暮らしてこられた住民の経験、先祖の方々の言い伝えにも耳を傾けていくべきでしょう。聞き及ぶところでは、予定地域は脆く崩れやすい性質の花崗石質とのこと。大量の水を溜めた時、一斉放水の時に崩壊の可能性も心配です。結局④案に賛成します。城原川の美しい景観を維持し、後世にも伝えたいものです。(諫早の界を繰り返すことになりぬ様に!)</p>					
3) その他の意見					
<p>以前多くの魚が住み、川に入ることによって親しみを持って暮らしていた記憶があります。人と川と動植物との交わりが深まる機会が少なくなりました。ダム建設となれば尚一層川の繋がりが希薄になるのではと心配します。再び人が川に親しむことが、川を大切に守っていくことだと確信します。</p>					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

何としても九州の「四万十川」を整形手術をしない城原川を日本遺産として
ずっと残す知恵と勇気を示しましょう。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	なし	⑤年齢	67	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Redacted]					
3) その他の意見					
ゲリラ豪雨が頻発する昨今では、特に天井川である城原川の流域住民の安全度を高めるにはダム建設による洪水調節が最善の策と思います。早期着工を望みます。					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無職	⑤年齢	67	⑥性別	女
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Redacted]					
3) その他の意見					
44年もの長い間、このダム問題に苦しめられてきました。ダムを作るか作らせないか、どちらかに早く早く決めたい。					

※頂いたご意見に関する個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無職	⑤年齢	64才	⑥性別	女
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Blank area for response]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Blank area for response]					
3) その他の意見					
水没予定地域の我等も市民より農民であり、国民なので、行政に任せられている方も同じです。安定した生活が欲しいので三日でも早い決断が欲しいです。 住居がつぶれるのが先か私の命が無くなるのが先か？					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業		⑤年齢	66	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Redacted]					
3) その他の意見					
私たさも住人の一人です。今まで45年間の事を考えてください。同じく早くダム建設区の手を止めます。					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)						[Redacted]											
②住所			〒			[Redacted]											
③電話番号又はメールアドレス						[Redacted]											
④職業			専従			⑤年齢			76才			⑥性別			女性		
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)																	
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案																	
[Redacted]																	
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見																	
<p>平成27年5月19日山口祥義佐賀県知事さんがダム水没地区の集落視察・会合に出席されました。住民の切実な訴えを真剣な表情で聴いて頂きました。</p> <p>私はその様子から(真の気持ちだと感じ受けました)</p> <p>その後関係者の方々により早急に(5月18日には第1回検討の場)が開かれました。</p> <p>やっと本格的に動き出した事を信じ喜んでる次第です。今では心・身共に若い時の様には動きません。あらためて歳月の重みを感じる今日この頃です。水没地区に暮らす私には治水対策には 流水型ダム以外には考えられません。早急の解決をお願いします。</p>																	
3) その他の意見																	
[Redacted]																	

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	造園業	⑤年齢	64	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Blank area for response]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Blank area for response]					
3) その他の意見					
私は思ふ。長年待たされ(50)年余り。今年? 来年? と待たされ/ やっと舞が出たかと思つては、いつも・いつも同じ、謳い文句ばかりで 舞も心もスツタツの心境である。したがって、/日でも、いや、今日・明日...!! 早く解決(ダム)工事ができることを願います。					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ~治水対策案について~

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	主婦	⑤年齢	74歳	⑥性別	女性
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Blank area for response]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Blank area for response]					
3) その他の意見					
災害が発生したら大変、早期完成と望みます。 45年余待ちました、やはり本格的に働き出し、少し早くしてほしいです。 国・県・市一層の努力をお願いします。					

※頂いたご意見に関する個人情報は、目的以外では使用致しません。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)					
②住所	〒				
③電話番号又はメールアドレス					
④職業	無職	⑤年齢	77才	⑥性別	男性
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>今までは・国・県・市は努力します・もう少し待って下さいそれを長年聞いてきました。長い年月水没地区が翻弄されていますが、平成27年5月やっと第1回の検討の場が行われ前進してきたかと思えます。</p> <p>治水対策は流水型ダムを進めて早急な解決お願いする次第です。</p>					
3) その他の意見					

※頂いたご意見に関しての個人情報は、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ~治水対策案について~

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	主婦	⑤年齢	83歳	⑥性別	女性
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的な対策案の提案					
[Blank area for response 1]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Blank area for response 2]					
③) その他の意見					
災害が発生する度に不安な日々を送り居ります。 一日も早くこの ^{問題} 解決し安心安全な生活が本邦に お願致します。					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

① 名(フリガナ)	[REDACTED]				
② 住所	[REDACTED]				
③電話番号又はメールアドレス	[REDACTED]				
④職業	なし	⑤年齢	70歳	⑥性別	男
⑦ご意見（下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください）					
1) 従前の治水方式では安全度1/50に適應できないのか。					
<p>城原川河川整備計画に盛られている治水対策案は安全度1/50とし、整備目標流量540m³/秒、河道負担目標流量（将来の流下能力）330m³/秒、その差210m³/秒を城原川ダムで調節している。</p> <p>しかし、この治水方式は城原川の従前の治水方式を否定するもので、その是非が問われなければならない。従前の治水方式が持つ治水機能では安全度1/50に耐えられないのか吟味する必要がある。</p> <p>詳細は別紙1に記す。</p>					
2) 超過洪水に対して、流域治水はダム依存治水より遙かに有効					
<p>ダム依存治水は、治水目標流量が河道負担流量よりも大きいときに洪水流量調節をダムで行う治水方式である。この手法は、洪水流量がダムの調節機能を超えた場合に甚大災害を起こしやすい。</p> <p>幸い、城原川には霞堤・野越し・草堰が現存している。近代河川工学を振り回すのではなく、日本古来からの水とのつきあい方をしっかりと引き継ぐのがよい。</p>					

※頂いたご意見に関しての個人情報は、目的以外では使用致しません。

従前の治水方式では安全度1/50に適應できないのか。

洪水実績流量から超過確率1/50に相当する洪水流量を求める手法がある。流量確率法と呼ばれている。

幸い、城原川には1963年から洪水流量が測定されているから、これらの数値から年間最大流量を抽出し、確率統計計算ソフト{(財)国土技術研究センターの水文統計ユーティリティ}を用いて超過確率1/50にあたる洪水流量を求めた。これらの数値のいくつかは実測値ではなく推算値も含まれている。統計学的に尤も信頼性が高いとされているSLSC値が0.03以下かつjackknife法による推定誤差率が最小の11%である5手法の値は以下の通りであった。

確率水流量	確率年	Exp	SqrtEt	IshiTaka	LN3PM	Lexp
平均値 362.6	50	377	366	347	346	377

50年に1回の洪水流量は346m³/秒から377m³/秒で、平均すると、363m³/秒である。

1963年以前の年間最大流量はすべて貯留関数法による推算値であること、とりわけ昭和28年(1953/6/24)洪水流量が690m³/秒については現地住民たちの証言から極めて過大である疑いが強いこと、など不確定要素が多いので、これらの数値は排除した。

ちなみに、1963年から2013年の実績データによる超過確率計算で、690m³/秒の超過確率を求めた。SLSC値が0.03以下かつjackknife法による推定誤差率が最小の12%である3手法の値は以下の通りであった。その結果を下の表に示す。

確率水流量	確率年	Exp	SqrtEt	Lexp
平均値 643	1000	627	674	627

1000年に1回の洪水流量は627m³/秒から674m³/秒、平均すると643m³/秒であった。これらの結果から見ると、昭和28年(1953/6/24)洪水流量690m³/秒の超過確率は1000年に1回以下、ということが知れる。

以上より、50年に1回の洪水流量を流量確率法で求めると、346m³/秒から377m³/秒で、平均すると、363m³/秒であった。

いずれにしても河川整備計画で河道に持たせる流量330m³を16m³/秒ないし47m³/秒上回るだけであり、この程度の超過流量であるならば、野越しの活用で十分にまかなうことができる。

よって、城原川ダムはまったく必要がない。

現存している霞堤・野越し・草堰を保全活用すること、イコール、これまでの流域治水と流域利水という川とのつきあい方の継続が十分、可能である。近代河川工学を振り回すのではなく、日本古来からの水とのつきあい方をしっかりと引き継ぐのがよい。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	主婦	⑤年齢	62	⑥性別	女
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
<p>基本高水が大きすぎます。200k当時の城原川流域の雨量データがあるので、それに基づき計算をやり直す予定です。</p> <p>別紙にくわしく記しています。</p> <p>私たちは、流域治水を提案します。</p>					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>今回お示された案の中ではNO5の案がいちばん私達の考之に血いれかも知れませんが、堰止方での治水地は受け入れは必ずかかると思っています。コスト優先ではなく将来に渡る地域の利益を考之るべきです。</p> <p>別紙</p> <p>この流域の本来の治水地のあり方を考之て下さい。</p>					
3) その他の意見					
<p>穴あきダムに文すすぎ大きな不安があります。</p> <p>別紙</p>					

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

これまでに提示された複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案

ダム案については賛成しかねます。以下その理由を述べます。

まず、基本高水690 m^3 /秒についての私たちの考えを記します。
城原川の整備のために出されたこの数値が、私たちには「川を見ず、地域を見ず、ふるさを見ず」計算された、机上の数字と覚えてなりません。

なぜなら、28水の洪水痕跡や体験者の証言を丁寧に拾い集めてみると、明らかに一秒間に690 m^3 もの流量は流れていないことがわかるからです。

現在の[]に住んでいらっしゃる[]さんへの聞き取り(2009 5/12実施)では、28水時の最高水位は、土手の石垣を越えてはいませんでした。ちなみに担当者の説明では、(690 m^3 /秒の流量は)橋の上数mにもなるものでした。これは全くナンセンスな話です。しかし、いくらナンセンスといっても、国がその基準で考える！と言っている以上、私たちは「それはおかしい」と言い続けるほかありません。

690 m^3 /秒の流量がおかしいということは、近年の豪雨も証明していました。

たとえば、H21年7月24～26日の豪雨では城原川には450 m^3 /秒が流れたと発表されました。そのうち20 m^3 /秒は野越や霞堤が機能して田にこぼすことが出来ています。つまり430 m^3 /秒の洪水が川を流れ下ったこととなりますが、この時の圧倒的な水量は、川がまるで盛り上がったようでした。ちなみに会員の方に抛る時間雨量チェックでは最高雨量は26日の6:30～7:30までの1時間、89ミリでした。これは災害がどこで起きてもおおしくない雨量です。

28水当時の川幅は今の1/3ほどしかなかったことを考えると、H21年を260 m^3 /秒も多い690 m^3 /秒もの流量が流れたとは思えません。しかし、国は「690 m^3 /秒の流量は、土手が崩れて平野にあふれた」といいます。そうでしょうか？

佐賀県が国に出した28年の水害についての報告書によると(県立図書館で会員が見つけた。)流量は300～330 m^3 /秒と書かれています。

以下報告書を転載します。(城原川関係箇所だけ、原文のまま抜粋)

「昭和28年6月豪雨による災害実相報告書

第一編(昭和28年9月)佐賀県知事室

(筑後川やその支川の決壊により)かくして、北茂安村に侵入した水は、筑後川本堤に沿って西南流し、南茂安、三川、上峰、三田川、千歳、城田、蓮池等の各町村を経て佐賀郡の川副郷に至った。尚ほ筑後川支川寒水、切通、井柳、田手、城原、徳永等の諸河

川も夫々中、下流部の有堤部は各河川自体の洪水により各所が破堤し、これ等の氾濫水も前記の浸水と合流して南西下したわけである。

諸支川の中 災害の顕著なものを拾うと、田手川は国道橋田手橋下流約 300m の右岸が 26 日 9 時 20 分に欠潰して、付近の耕地を埋没し、浸水は南下している。全河の洪水流量は $200\sim 230\text{m}^3/\text{秒}$ と推定される。

城原川は上流左岸が数カ所欠潰し、中流に於ては国道橋鶴田橋下流左岸で 26 日 8 時 20 分に欠潰し民家数軒を流失して、附近田面は砂土で蔽われ、濁流は滔々として城田村に南下し、更に蓮池町に西流し、全川の最高洪水流量は $300\sim 330\text{m}^3/\text{s}$ と推定される。(原文まま)

また、この報告書には 28 水時の時間雨量も示されていて、城原川の上流での最高雨量は 26 日午前 8 時に観測された 42.6mm (久保山) です。その後雨脚は弱くなり、正午あたりからは 0 になっています。国はこれを時間当たり 60mm で計算しているので、明らかに計算の基本データが間違っていることが分かります。雨量データが違う以上国は計算をやり直す必要があります。

なお、上記の 8 時 20 分の決壊は、学生の通学時間と重なっていて、その様子を目撃していた方が多数います。その方々のお話によると、土手そばの大木が倒れ、それが引き金となって土手が壊れていった、ということでした。

この時の最高流量は $300\sim 330\text{m}^3/\text{秒}$ と記載されているにもかかわらず、この報告書に対して国も県も注目していません。 $690\text{m}^3/\text{秒}$ 流れたという数字の辻褄が合わなくなるからでしょうか？ちなみに当時の

です。その方が出された報告書がなぜ無視されるのか不思議です。

報告書には 26 日の鶴田橋での城原川水位図表も添付されていました。そのグラフによると、水位のピークは決壊直前の 26 日午前 8 時過ぎ、約 $4\text{m}30\text{cm}$ をしめしています。

当時の川幅は、昭和 23 年米軍の航空写真をもとに昭和 27 年につくられた地図によると神埼橋で 30m ということがわかります。

川幅 30m で計算すると断面積は

$$4.30\text{m} \times 30\text{m} = 129\text{m}^2 \quad \text{となりますから}$$

この断面に $690\text{m}^3/\text{秒}$ 流すと

$$690[\text{m}^3/\text{秒}] \div 129[\text{m}^2] = 5.348[\text{m}/\text{秒}]$$

となり、このときの流速はおおよそ $5.35[\text{m}/\text{秒}]$ とならなければなりません。かなりの流速で、観測点である鶴田橋のような勾配の緩い平地では、あり得ないほどの早さといえるでしょう。

ところが、これを県発表の最大値330[m³/秒]にあてはめて計算してみると

$$330\text{ m}^3/\text{秒} \div 129\text{ m}^2 = 2.558\text{ m}/\text{秒} \text{ となります。}$$

理解できる流速です。実際、近年の豪雨時の流速を見ると2 m/秒～3 m/秒前後ですから、報告書の妥当性がうかがえるとともに、690 m³/秒という国が設定した基本高水の異常さが、よくわかります。

ちなみにその約40分後、午前9時には上流の菅生橋付近で左岸側が決壊しています。下流が決壊したのなら水位は下がって危険性は低くなっているはずですが、これほど考えたらいいのでしょうか。

菅生橋から神埼橋までは3.5 kmほど離れています。かりに流速が5.34 m/秒あったとしたら、下流の破堤の影響は11分で上流に伝わるのではないのでしょうか。

県の報告書の大きい方の数値(330 m³/秒)で計算すると、その影響は15～23分後となり、ここでも300～330 m³/秒という県の発表の方に納得がいきます。つまりそれほど速くは流れていなかったということです。

余談ですが、この左岸決壊の様子は、()氏から聞き取り「土手が2カ所切れた」つまり、1カ所は本堤、2カ所目は受け堤が決壊した、ということでした。受け堤が決壊した個所には大きな水たまりができ、その溜まりは数カ月にも及んだため、そこで泳いだりして遊んだ()氏と聞いています。

水たまりがあった場所は特定できていますので、その個所から想像するに、3号霞堤から溢れた川の水が勢い余ってその受け堤を壊し田んぼを深く掘り下げて南下したが、水位が下がったら道路(鳥栖川久保線)に南下を阻まれ大きな池を作ったのではないかと思います。

さて、話を川の流れ方にもどします。現在、城原川の河川整備の流量の目標値(流下能力)は330 m³/秒です。この数値は昭和24年8月に九州を襲った「ジュディス台風」の被害を復興するための、いわゆる「24水」の災害助成計画の時に設定されました。その後、「28水」を経験しながらも現在まで変わっていません。このことから、基本高水に関してある推測が出来ます。

「24水」は「28水」を上回る水害だったと古老の方々に聞いています。「24水」では、朝日橋付近の堤防が切れ、利田は右岸がわが100 mほど壊れ(ふるさと農道のふるさと大橋、下あたり、9号野越の上)神埼橋も落ち、千代田に入ると左岸の嘉納地区など、各所で破堤しています。流域のほとんどの民家が浸水被害にあい「太古の海を思わせる」(『ふるさと雑記帳』・手塚辰夫著)とまでいわれました。この時の災害助成計画では、川の目標流量(基本高水)が450 m³/秒と定められました。内訳は川で流す水を330 m³/秒、霞堤や野越で川外にこぼす水を120 m³/秒にしようということです。

もし、「28水」で690^m³/秒もの流量が流れたとの認識が、当時の国や県にあったなら、「450^m³/秒では対応できない！」と、「24水」での災害助成計画そのものを見直したはずです。しかし、見直しなどなく、工事はそのまま進みました。つまり、当時の河川の専門家の人達が「28水」時、690^m³/秒もの流量が流れていたなどとは、全く思っていなかったことを証明しているのではないのでしょうか。

長々と目標流量（基本高水）690^m³/秒の不合理さを挙げてきましたが、これはダム建設の根拠となる数値が机上のもので、現場を見ていないものだとすることを証明したかっただけです。なぜなら、国はこの数値ですべての事を決めるからです。

私たちは28水時に690^m³/秒相当の流量が流れた、ということには大きな疑問を持っています。実際に流れた流量は県の報告書にある通り300～330^m³/秒と思われます。だからと言ってこの流域が安全だといっているわけではありません。むしろ、毎月発行している XXXXXXXXXX を見ていただくとわかるように、この年々激しくなる気象状況のなか、様々な危険を認識しています。

この頃の雨の降り方は10年前とは雲泥の差がみられ、時間当たり100mmを越える雨が、いつどこで集中的に降るかわからないのが現状です。計画のダムではかえって下流域を危険にさらします。

なぜなら、計画中のダムの規模では下流域の水害を防止することは無理があるからです。豪雨は1回だけで終わることはありません。ほとんどの豪雨は2波、3波とやってきます。そのとき、計画されているダムの貯水量では対応できません。第1波で満杯になったダムを上流に抱えながら第2波、第3波を迎えなければならなくなるのです。

また、流水型ダムは流量のコントロールができないばかりか、流木や落石による詰まりや生態系の遮断も危惧されます。排水口から噴出する水の勢いをおさえるために、下流には大きな水受けが必要になります。脊振山系は崩れやすい花崗岩でできた大岩がいたるところから顔を出していますが、ダムの上も下もこの巨石が落ちてくるのを防ぐための防護壁が必要になると思われます。また、常時放水される水受けのための設備などであの景勝地はいたるところがコンクリートにおおわれてしまいます。水没予定地は明治の初期、大規模な山崩れが起こっていまだに埋もれたままの人が眠る場所といわれていますが、広滝第一発電所や、桜の名所など景勝地としてひろく親しまれています。

ダムができればその地域を観光地として活用できるのでは、との期待ももたれていますが、このようなコンクリートだらけの景観を想像してみるだけでも、今の姿のほうがよほど景勝地としての価値は高いと思われます。

また、**ダムの寿命が尽きた時の対策が考えられていません。**

建設時に老朽化したときの撤去について計画されているということは聴いたことがあります。検討の場では、ダムそのものが廃棄されるときにかかる費用や問題点も検討すべきです。

この異常気象に城原川ダムは必要か！？

近年の天候は異常です。昨年も各地で豪雨が猛威をふるい、土砂崩れなどで多くの犠牲者がでました。時間当たり100mmを越す猛烈な雨は、もはや珍しいものではなくなっています。そしてこういう激しい気象の傾向は今後ますます強くなっていくと思われます。

そのような中、私たちの住む佐賀平野は、よそに比べ災害が少なく、胸をなでおろしましたが、それは運が良かっただけで、いつ大きな災害に合うかはわかりません。特に近年多発している局所的な豪雨には恐ろしさをおぼえます。

「そのためにも、ダムを！」というご意見がありますが、では計画されているダムがその危険を防いでくれるのか疑問です。

城原川ダムは「流水ダム」ということですが、治水目的だけのダムとすれば、総貯水量620万 m^3 （首長会議資料）と思っていました。

しかし、これはまだ150年に1度の洪水を想定して考えていたころ（H16年）のことです。民主党が政権をとってダム計画の再検討がきまったときに城原川ダムも再検討ダムとなりました。そして、検討の場の準備会がH22年12月に開かれ、その時に河川整備計画の目安が、50年に1度の洪水対応とされました。それにともない、河川整備の基準となる流量（基本高水）も690 $\text{m}^3/\text{秒}$ （150年に1度の洪水の確率）から540 $\text{m}^3/\text{秒}$ （50年に1度の洪水の確率）に変わりました。この段階では総貯水量どころか、ダムの形状さえわかっていませんでした。

今回の検討の場でも出された有効貯水容量は350万 m^3 ということですが、有効貯水量620万 m^3 のときでさえ時間雨量100mmの雨にたいして計算してみると、単純計算で1時間45分でいっぱいになってしまう大きさでした（山に染み込む雨の量等は勘案しない）。流水する穴の大きさなど発表されていないのでわかりませんが、ダムの規模が小さいという懸念を抱いています。

具体的な洪水として、H21年7月24日～26日の豪雨で、ダムがあった場合どうなったか見てみると、

この時の雨の降り方は2度にわかれていました。いわゆる双山（ふたやま）洪水です。25日午前9時までの前期降雨量は、310ミリです。山に浸透した水分を差し引いても、807万 m^3 の水がダムに押し寄せたこととなります。これでは第2派の豪雨にはたえられません。ダムの放水プラス洪水ということになりかねませんでした。しかし、現実にはダムがなかった為に第1波の雨は速やかに下流に流れさり、第2派をやり過ごすことができました。

私たちはこのような能力の低いダムに、負のエネルギーとしての洪水を溜めることに

怖さを感じています。

また、ダム建設予定地は土石流発生地であり、予定地をかこむ周辺もその可能性が高く、ダム湖またはダム本体に倒壊流木や土石流が流れ込む可能性が否定できません。もともと花こう岩でできた山麓であることから砂の流入が多いのですが、今後の異常気象に拠る土石流等の流入により、計画されている堆砂容量を越える土砂の流入や、それによるダムの崩壊も恐ろしいと思っています。

いくつかの地元民の意見を列記します。

- ・ダムより上流の川の流れ下る力が削られる可能性が考えられ、倉谷地区などはその影響をうけるのではと危惧される。

- ・ダムはその下流域の洪水調整のもので、脊振地区に何の恩恵ももたらさない。にもかかわらず、城原川ダムは貯水能力の小ささから下流域にも危険をもたらすと考えられる。

- ・建設予定地あたりには断層がありダムに耐えられないとの地元の意見が無視されている。

- ・地域のアイデンティティーでもある仁比山神社、八天神社はダムの堰堤に串刺し状態となる。

- ・ダムの形状にかかわらず、周辺環境破壊は著しい。

- ・水没地域の方々は永久にふるさとを失う。

- ・ダムでは脊振地区の土石流も千代田地区の高潮も防げない。

- ・近年の豪雨災害で犠牲になっている人が多いのは土砂災害であり、特に高齢者の割合が高い。

脊振地区で一番恐ろしいのは土石流です。

H21年7月の豪雨では、主に脊振地区において、約800箇所にあつた大小の崖くずれや土石流が発生しました。「眼鏡橋、岩屋地区あたりはその時の砂が大量に溜まっている」「山が荒れて倒木がそのままになっているため怖い。イノシシが掘った穴に雨が流れ込み被害が広がった。イノシシ除けの柵も流された。地域全体が弱っているから今度豪雨がきたら心配。」等の声があがりました。また、「土石流危険地区は非常に怖

れています。

確認された溺死者は四十一名となっているのですが、死者の合計は六十人になっています。十九人は身元もわからないままに亡くなってしまったということでしょうか。今だに多くの方がダム建設予定地の地中深く眠っておられるといます。その慰霊とされている観音峠のお祭りは仁比山地区の北側（脊振側）の地域の方たちによって行われています。わかっているだけでも三十六人も死者を出した倉谷の人々等がお祭りしてもいいはずですが、仁比山地区の人は

「集落ごと全滅したんでお祭りする者がおらんごとなった。今の人たちは後から入ってきた人たちだから」

とおっしゃっていました。今から150年ほど前に脊振地区は「山ごと消える」想像を超えた災害にみまわれたのです。

このことは単なる昔話ではありません。今年にも起こるかもわからない脊振地区の土石流災害の危険性を伝えてくれているのです。

また千代田地区では高潮を警戒しなくてはなりません。有明海の地形的な要素に加え、今後スーパー台風などの発生の頻発などで大きな災害を招くのではと危惧されるからです。

2013年12月フィリピンを襲った大型台風30号は多くの人々の命と財産を奪っていきました。今なお被災者の方々は塗炭の苦しみの中にいるそうです。このときの映像で高潮の恐ろしさを再認識した方も多かったのではないのでしょうか。まるで東日本を襲った大津波の映像のようでした。その水位は5m～7m、ところによっては10mにも達したそうです。被害の湾岸範囲は150km以上ということでした。

この高潮は有明海沿岸でもよく起こっていますが、今回のようなスーパー台風が来た場合、その被害は予測できないものがあります。海から遠いといっても、私たちの地域はせいぜい海拔4～5mの場所です。普段でも有明海の満潮時の潮位は5m以上にもなります。

つまりその時点で私たちは海拔0mのところにいるのと同じです。そして城原川には他の河川と違い水門がありません。高潮は河川をさかのぼってくるでしょう。私たちは雨がもたらす洪水にばかり気をとられていますが、海が膨らんで襲ってくるという現実にはあまり目を向けてはいないように思います。川を一気にさかのぼって来る水は、川から溢れて周辺を巻き込みながら津波のように押し寄せてくるのでは、と危惧します。有明海では地震による大きな津波は起こらないだろうと言われていますが、大型台風に抛る高潮では、川の水位が下流からいっきに膨らんで溢れながらさかのぼる、ということが起きます。

また、7mもの高潮が発生したら、大潮でなくても有明海の防潮堤を越えることになるでしょう。まさに海が膨らんで平野をかけるようなものです。

高潮のときの対策をハード、ソフト両面から考えておく必要があります。

巨額な税金を投入してつくるダムであっても、脊振の土石流災害も千代田や、佐賀市の高潮災害は防いでくれません。それに対処できる治水の方法としてそれぞれの地域に合った対策をとるべきですし、中流域から下流域の対策として、私たちは流域治水を提唱しています。

流域治水には霞堤、野越、遊水地が必要です。そして何より流域住民の合意形成が必要です。しかし、「昔ならまだしも、今の土地利用の現状を考えると、住民の合意を得るのは難しい」とが考える方々もいます。しかし、可能性がある素晴らしい治水方法であるなら、検討の価値はあると思います。

次に私たちが考える流域治水について記します。

遊水地等

国が城原川流域委員会に提示していた遊水地案は、美田をつぶして高い堤防を築いた平地ダムのようなものでした。これは優良農地を持つ農家の人にとっては論外です。

私たちが考えている遊水地は、「**直接遊水地**」とともに、この筑紫平野の特性を考慮した「**流れ遊水地**」であり、「**離れ遊水地**」です。これらの遊水地であれば費用も少なく済み、美田はつぶれず、ふるさとの破壊もおこりません。

遊水地が平地ダムのような巨大なコンクリート建造物の提案でないことを希望します。というより、このあたり独特の流れ遊水地について是非検討してください。

城原川流域の遊水地は法的に認定されているものではありませんが、川から溢れた水や平野に降った雨水を害のある水にしない為に今も機能しています。低平地研究の第一人者である■■■■先生が「佐賀平野は平野のほとんどが遊水地」とおっしゃったように、流域のいたるところが遊水機能をもっていると考えられます。ただこれは私見ですが、場所により同じ遊水地でも、その機能は少し違うように思います。野を越える水、山手のほうから流れおりてきた水は、道路や田んぼを越えて平野全体をゆっくり南下していきます。これは川から溢れた水だけではなく平野に降った雨（内水）も一緒になっています。すべての雨を川に閉じ込めるのではなく平野全体で受け持つため、川の負担を減らします。面だけでなく、時間軸をもったいわゆる「流れ遊水地」です。その先には「離れ遊水地」がその水を受け止め、田手川に合流させます。

川を越える水また、霞堤や野越を越した水を受け止める川そばの「直接遊水地」もあります。これらはすべて耕作地ですが、直接的に川の負担を減らし、下流域を守っています。またその能力を越えた場合は、「流れ遊水地」と合流します。これら川そばの「直接的遊水地」は、下流に破堤を防ぐ有効な方法です。

これらの遊水地を洪水対策の有効な手段として認定し、冠水による被害等に対する補

償も充実させることが大切です。

しかし、冠水は被害を与えるばかりではありません。肥沃な客土ももたらします。冠水時期にもよりますが、「川からの越流水に浸かったら、反当たり1俵は多く取れた」とのお話もききました。実際仁比山地区のお米は美味しいとの評判です。このあたりの**遊水地米を「美味しいお米」としてブランド化**していくのも積極的な洪水との付き合い方ではないかと思えます。

城原川流域の水みちについて

佐賀平野は、有明海の大きな干満差の影響を強く受け、各河川は満潮時には排水が困難となります。山に降った雨がそのまま下流に流れ下り、この状態にぶつかると、下流域では水が溢れてしまいます。破堤の可能性もあります。その事を防ぐために人々はダムに期待したのです。

しかし、城原川ダムは その予定地の地形が広くない為、洪水調節の効果をあまり見込めません。

では、**ダムに頼らない治水**は 可能なのでしょうか。

先に書いたように城原川は 有明海の干満の影響を受けることから、日本の一般的な河川とは 趣を異にします。

この川は昔から、先人たちにより 治水利水面で 様々な工夫がほどこされてきました。その基本的な考え方は「逆らわない」ということです。そして、お互いがリスクも恩恵も「分け合い、我慢し合い、もたせ合う」、という水文化が育まれてきました。下流で排水出来ない山の水は、中流域の霞堤、野越により野に逃がされます。つまり、「**溢れさせることを前提**」に考えられているのです。

ダムでは、想定以上の洪水は 想定外として対応できませんが、この仕組みなら 予想をはるかに超えた洪水にも対応できます。ただし、野に溢れた水は、かつては受け堤、水害防備林、水みち等に導かれ 被害を最小限に抑えながら下流へと流れて行くことができました。その際 先人たちは 洪水さえも利用し、浸かった田には 養分の豊かな泥を運び(客土)、下流には灌漑用の水となるよう はかっていたのです。

しかし現在では、その受け堤も水害防備林も ほとんどとりはらわれ、水みちは、道路や建造物で塞がれてしまっています。野越や霞堤だけが無防備に 土手の部分に残っているだけです。これでは野越7、8附近に住まいするパインピアの人たちが恐怖を感じられるのも無理ないことです。

先に書いたように この野越、霞堤は、私たちが**超過洪水から守ってくれる合理的な方法です。それを生かす為には** 先ず、現存している霞堤、野越の位置、場所が適切であるかどうかの評価をする必要があります。そののち、受け堤や水害防備林の再設置、水みちの確保、が必要になってきます。道路などで塞がれている場合は 道路自体を一部低くするか、道路の下を水が通れるように くり抜くことも必要でしょう。

それら、城原川から溢れた水の 大まかな流れは、馬場川を越して東に向かい、石井ヶ里を南下し、田手川に沿うように流れ 神納を経て神水川あたりまで下り、田手川に流れ込むと思われます。この水みちをしっかりと確認し、それを生かし、水が流れていくべき場所は宅地などの開発は行わず、水みちとして確保することが大切です。また、内水を一度に川に流さないために、遊水地以外の田んぼにも、ある程度の溜水機能をもたせることも必要です。いわゆる「田んぼダム」です。浸水区域の住宅は移転や嵩上げ、輪中堤でとり囲むなど、積極的に命と財産を守る政策をおこなうべきです。

河道の掘削

掘削にあたっては、天井川部分の役割の検討が必要です。城原川の中流域は天井川になっています。城原川においては神埼橋上流から新宿橋を経て直鳥あたりまでがこの区間にあたります。洪水の時、もしこの区間で土手が壊れたらそのエネルギーは大きな破壊力で地域を襲うでしょう。この区間の土手の強化は、城原川の治水の上で優先させるべきものの一つです。

壊れさえしなければ、天井川にもいいところがたくさんあります。まず、周辺の土地より川が高い位置にある為、他河川の流れ込みがなく、生活雑排水などが入り込みません。その為水質が保たれ、多種多様な生物が住み着いています。また、川が上にあるということは、その川から水を取ることにも容易です。近年全国的に有名になった「草堰」はその施設です。おそらく、私たちの先祖は、吉野ヶ里が栄えていたころから、この川の特徴を生かした「草堰」から水を平野に引き入れていたと思われます。この「草堰」は天井川区間に13カ所現存し、それぞれの樋門から水が平野へと流されています。嘗々と受け継がれ、今も現役で働いているのです。このことだけをとって見ても世界的な農業文化遺産に相当します。三千石堰の歴史的評価も含め、城原川の伝統的取水方法を単に「合口」（ごうぐち）という無味乾燥な取水方法に替え、またそれに莫大な税金をつぎ込み、農家の負担を増やす、ということには納得がいく説明がほしいものです。

また、近年のいくつかの洪水を見ていると、天井川のもう一つの働きとして、上流の洪水をグズグズと受け止める、ということがあるのではないかと思います。天井川区間を過ぎた下流は潮の影響を受ける区域です。この地域は常に高潮の危険にさらされています。山からの洪水は天井川区間でグズグズと流れ、野越区間の水位を上げ、高潮の被害を受ける下流の負担を少なくしているのでは、と思えるのです。そうであればなおさらのこと、この天井川区間の土手の整備が急がれます。また川底を掘って、この区間の流下能力を上げることは下流にとって危険なことではないかと危惧します。

また下流部の掘削は有明海の潮の水位なので、あまり意味のないものと思われます。

遊水機能を有する土地の保全

ほとんどの場合、遊水場所は河川に隣接している限られた面積ですが、城原川には溢れた水が広く田んぼなど平野に広がり、その広がった水がゆっくりと下流がわに流れるため、面と時間を有した遊水効果が得られる「流れ遊水地」と考えられる土地があり、また、佐賀平野の場合、どの河川も脆弱で一本立ち出来る河川はない、とは城原川流域委員会での■■■■先生の言葉ですが、城原川の場合も同様で、東に流れる田手川と協力しあっています。鶴西などで溢れた水は、流れ遊水地を経て、城原川から東に離れた田手川西側を下り、最終的には千代田町高志地区や神水川地区などに遊水し田手川に排水されると考えられます。これらの土地の安全と保全をはかることが重要です。

部分的に低い堤防の存置

城原川に今ある部分的に低い堤防とは、現在9カ所確認される霞堤や野越のことと思われる。これは城原川にとって先祖からの最大の贈り物と言っても過言ではありません。治水の目的だけではなく、堰や土手を守り、かつ下流の利水にも役だっていました。

治水効果でいえば、城原川の霞堤や野越では1秒間に牟田辺遊水地（武雄河川事務所管内）を上回る120 m³/秒が流れ出ることと設定されています。問題はその設定のまま野越の嵩上げがなされ、受け堤が取り外されたことです。今から13年ほど前、日本土木史研究の論文に興味深いものが発表されました。

「城原川流域における野越の役割と効果に関する研究」

一氾濫許容型治水の実例と今後の発展可能性について—
— というものです。研究者は、田辺敏夫 ・大熊孝氏

内容は、

戦後の1948、49年（昭和23、24年）の連年に渡り水害を受けた城原川では、1949年から災害復旧助成事業（以下「助成事業」という）などによる改修工事が始まった。助成事業の改修計画の概要は次のとおりである。

- ・計画対象雨量：545 mm/日（1949年8月水害時の実績 日最大雨量）
- ・最大計画洪水流量：450 m³/s 【現在の計画は690 m³/s】
- ・河道流量：330 m³/s 【現在の計画も同じ】
- ・霞堤越流堤：8カ所（120 m³/sを堤内地に放流）【5号は除外】
- ・同上越流水深：0.5 m（計画高水位から0.5 m下がり）
- ・堤防余裕高：1.0～0.7 m（野越区間で擦り付け）

この助成事業途中の1953年（S28）6月にも記録的な集中豪雨に見舞われ、城原川流域でも大きな災害を受けた。しかし、助成計画は変更されず、助成事業は19

61年（S36）度に完了した。これらの「霞堤越流堤」が現在も城原川に残る「野越」である。また、遊水地は計画されず、氾濫域となる耕地などに対する補償もなされなかった。

なお、助成事業完了後の1963年（S38）水害で野越から越流しているが、野越の嵩上げが完了したのは1967年（S42）であった。

これ以降、1972年（S47）7月、1990年（H2）7月、1996年（H8）8月に計画高水位もしくはこれに迫る水位を記録した。しかし、野越からの越流は記録されていない。

・・・とした上で、助成計画と野越との関係について・・・

野越の嵩上げは、助成事業が終了してから6年後に完了した。さらに助成計画での8カ所の越流堤に対して現存の野越は改修前と同じ9カ所であり、野越のたかさ、越流長とも計画とは異なっている。

この理由は野越の嵩上げに対して、下流住民などの合意が得られず、最終的には、野越周辺住民の要望に拠り行われたが、従来の野越形状を可能な限り変更しないように一定の高さで嵩上げたためと考えられる。

とあります。

合意とは霞堤や野越の恩恵をうける下流地域との話し合い、ということです。これらが嵩上げされると、その分下流に大きな川の水が押し寄せることになります。下流域は有明海の干満差に大きく影響されるため、満潮とぶつかった場合排水が不可能です。行き先を失くした川水は堤防から溢れる以外に道がありません。下流域は壊滅的な被害を受けます。その為に、上流で川水を外にこぼすのです。これは「その土地その土地でそれぞれ引き受ける水がある」、という考えにもとづいて施されたものです。

ところで、ある専門家が霞堤や野越について、「上流が下流の犠牲になるのはおかしい」という発言をしましたが、これはこのシステムの一面しか見ていない発言です。霞堤や野越は下流域を守ってくれますが、そのためだけに作られたものではありません。上流の城原地区や朝日地区の浸水を押さえ、また野越の下にある取水ぐちを守る役目も担っています。つまり、治水と利水を同時に考えた施設なのです。

城原川の「霞、野越」は佐賀のお城を守ったものか？

「城原川の霞堤や野越は昔の佐賀のお城を守ったものやろ。その証拠に土手の東側にばっかり7つもあって、西側には2つしかなか。成富兵庫は鍋島の家来だから、何はさておき、お城第一で作ったとさい。土手のあんなに低いところは危険だから、はよう埋め立てて高くしてほしか」

という声をよく耳にしますが、これは間違いです。

城原川には4つの「霞堤」と5つの「野越」があります。川の水を溢れさせて、下流の負担を軽くする仕組みですがなぜ東側に7カ所、西側に2カ所というつくりをしたのか？

この答えは、大蛇伝説にも見られる通り、城原川の西がわの田畑は一度冠水すると大蛇が暴れるような被害をうけ、排水が悪く、作水もない土地でした。このような水弱者を成富兵庫は徹底して守ったのです。佐賀城が大切なら、その城の真上に当たるような場所に遊水地を作っているのはなぜでしょう。

兵庫は佐賀平野全体を見、佐賀平野全体の水環境を考えて、さまざまな治水、利水の施設を施しています。

今の行政の「機能の分化」状態ではとてもできることではないようです。

ただ、成富兵庫の「お城第一説」は広く流布していて、そのことが、流域の不公平感を呼び、霞堤や野越の保全をさまたげたものと思われまます。

霞堤の存置

城原川の霞堤は本堤を守るという役割が大きく、その機能の復活が必要です。城原川の霞堤は通常の霞堤の機能とともに、洪水が運んできた栄養を、日頃は田んぼなどに利用している遊水地に留める効果も持ちます。霞堤は地形や河川の状況に応じていくつかの機能があります。城原川においては、越流した水が、裏法面に水圧をかけ、洗掘を妨ぎ、本堤防の破堤を防ぐ「水で水を制する」という卓越した機能を合わせ持っていると考えられます。(低平地研究 No.20より) この霞堤は、鳥栖、川久保線が通る菅生橋上流から下流にかけて4カ所にあります。近年の豪雨(H21/7)では、この霞堤の3番目、4番目からの越流が一番多くみられました。

輪中堤

中流域の溢れる地域で孤立するような場所には必要です。特に内水と共に外水の水道(みずみち)となる地区や霞堤、野越の越流が計画される地区では重要な施設です。

のお話として、「このあたりが遊水地ということなど知らずに買った。(前回の洪水では)野越から水があふれそうで、怖かった。野越の意味はわかるが、(溢れた場合)住宅が浸水してしまう。水道(みずみち)がなければ野越は閉めて欲しい。野越をのこす、ダムを作る、川幅を広げる、など何でもいいが、命と財産を守ってもらえることが大切」と切実に訴えられたとのことでした。

7号、8号の野越がある場所は パインピアのほか 福祉施設もあります。受け堤が撤去され

ている現状ではとても危険に見えます。ただ、7号8号の野越から 川の水が溢れるときは、恐らく、1号から6号までの霞堤や野越から 水がすでに溢れている状態でしょう。これらの水が導かれる「水みち」をしっかり確保することは、この地区だけの問題ではなく、城原川の流域治水を考える上で、私たち流域全体の問題です。

水田等の保全

田んぼダムとして可能性のある全域に活用。そのことによってハウス栽培の田も守られます。

城原川流域では霞堤、野越がある地域の遊水地とみなされる田んぼや、下流域での満潮型遊水地とみなされる田んぼに有効かとおもわれます。大豆やアスパラなどのハウス栽培等の田んぼの排水を優先する働きも期待できます。

森林の保全

土石流対策として、愛媛県西条市が取り組んでいる木製ダム等さまざまなものを取り入れる必要があります。それらはまた脊振地区の活性にもつながります。既存の砂防ダムの活用も大切です。スーパー林道が土石流災害の引き金になっている可能性等の見直しも必要ではないでしょうか。

半世紀近く翻弄された水没地に対する感謝

仲の良いお隣近所として機能していた地域が、ダム計画が浮上して以降、賛成、反対のそれぞれの思いや状況の変化に翻弄され、地域共同体としての機能をどれだけ低下させられていったかということや、日本が高度経済成長の中、各地がその恩恵をうけ住みやすくなっていった時代から取り残され、命の危険にさえ対処してもらえない状況におかれていたことに対する国の「ごめんなさい」という意思表示と補償が必要と考えています。これはダムの検討云々にかかわらず行うべきです。

流域治水

それは、単独で行う治水や利水の方法ではなく、流域全体がまるで人体のように相互
9月22日嘉瀬川交流塾で [REDACTED] の講義を拝聴しました。テーマは「成富兵庫の治水・利水術を考える」でした。その一部をご紹介します。

成富兵庫が生きた時代（1560～1634）は日本における疾風怒涛の時代で、この時の土木工事によって、日本土の骨格はほぼ形成された。

平成12年河川審議会中間答申の「流域治水」を400年前の江戸時代初期に既に佐

賀では行われていた。また、その治水遺構の多くが今も佐賀平野の各地に現存し、いくつかは機能している。

成富兵庫の治水システムは、流域全体（平野全体）に及ぶ壮大なもので、しかも緻密である。

それらが平野のあちこちにまるで宝石のごとく散りばめられているが、美しい自然に囲まれていて普段には全く気がつかないほど自然に溶け込んでいる

という解説のあと、具体的なその宝石たちの紹介が続きました。遊水地、水受け堤、横堤、河畔林、など洪水をやりすごすみごとなシステムを始め、水位によりその流れが、東西から南北に変わる山王川の天井井樋の構造など、興味深いものばかりでした。

また、遊水地一つをとっても、山に降った雨に対する対策（本川越流型遊水地）、平野に降った雨に対する対策（現地貯留型遊水地）、有明海からの潮に対する対策（満潮型遊水地）と、きめ細やかな方法が取られていることに驚きます。それらの遊水地では地租が安くなっていたこともわかっています。 なにより興味深かったのは、城原川の霞堤や野越の力を、データとして目に見えるかたちで表わしてあったところでした。

なお、低平地研究の第一人者である ████████ 先生の長年にわたる調査、研究がこれらの基礎となっています。

【 一級河川筑後川水系の支川の城原川には、流域治水の工法である「野越（越流堤）」、「霞堤」が現存している。

城原川では、下流の集落を洪水から守るために、上流で意図的に溢れさせる治水を行っていた。 】

これらの越流堤に疑似洪水を想定して各地点の越流量を計算し、グラフ表示をしてありました。結果、流量が増加すると越流量も増加し、城原川そのものの水位の上昇は抑えられる、ということでした。

ダムのは是非にかかわらず、これら越流堤は想定外の洪水（超過洪水）に対して住民を守る大きな力を持っていることが証明されています。

ダムに拠らない治水のためには、川で処理できない水は、溢れさせることが必要です。そして、そのリスクを流域全体で受け持つことが大切です。かつてこの地はそうやって大きな災害を分け合ってきました。でも、いまは土地の開発が進みかつての水道もほと

んどはつぶされ、霞堤や野越もその機能の大半を失っています。

とはいえ、数年前の洪水では、膨れ上がった城原川の水は、毎秒20 m³/秒ほど霞堤や野越から溢れ出て、**下流の負担を減らしてくれました**。この時は20 m³/秒ほどでしたから水田にそれほどのマイナス影響はありませんでした。逆にイネの収穫量が少し上がったとおっしゃる農家の方がいらっしゃいました。客土のせいでしょう。洪水が流れ込んだら反当たり1俵は多く取れる、ということ聞き取り調査で聞いたことがありますが、それを証明したものでした。

どちらにしても、私たちは溢れた水の行く末を考えなくてはなりません。その為には、流域治水の再評価が必要です。

どの霞堤、野越を活用するか、必要な水道をどこに取るか、遊水地として機能する土地はどこか、などの事を把握しておくことです。

私たちは、その調査結果を神埼市の地図に記入しながら、洪水時の安全な水の動きを掴みたいと思っています。

また、霞堤や野越の機能を十分発揮させ、集落を水の猛威から守るためには、受け堤や水害防備林などの整備が必要です。

受け堤や防備林は、河川整備（川幅3倍）が行われたため、「川は安全になった」、という思いから、農作業の障害になる構造物と捉えられ、圃場整備時に撤去されたようです。しかし、これらのものが無ければ、霞堤や野越は手足をもぎ取られたようなもので、単に川の水が溢れる低い土手、ということになってしまい、周囲の集落はかえって危険にさらされます。

豪雨の処理を、川の中だけで考えていては近年の異常気象に対処できません。想像を越える災害に対し、私たちは、この地に昔から引き継がれていた、溢れさせる治水の可能性を、より実態に即した形で活用すべきと考えています。

以上のことから、代替案以外の「流域治水案」を提案します。溢れさせる治水に対しては流域の合意形成が困難だ、という考えは理解できますが、この地はかねてよりそうやって災害をしのいできたところですよ。今ならまだその水文化が残っていて理解を得やすいのです。流域住民と共に「流域治水」の実現をやってください。

補足

霞堤

霞堤は地形や河川の状況に応じていくつかの機能がある。城原川においては、越流した水が、裏法面の洗掘を妨げ、その水圧で本堤防の破堤を防ぐ「水で水を制する」という卓越した機能を合わせ持っていると考えられる。

野越

あふれる水は栄養も運んでくれる（客土）。それによって遊水した田んぼでは1反当たり1俵もの増収があるという聞き取り調査もある。江戸時代初期から佐賀での遊水地はその不利益を補うため地租でかなり優遇されていたが、近年の調査（ 先生の研究）で城原川の遊水田の場合は地租がかえって高かったのではないかとということが見つかると今後の調査が待たれるところである。つまり遊水田はマイナス面ばかりがあるのではないことがわかる。このあたりの米はむかしから「美味しい」と定評がある。「遊水米」などのブランド化も可能ではないかと思われる。

直接遊水地

洪水時に、河川から水を流入させて一時的に貯留し、流量の調節をおこなう場所。おもに河川のそば。

流れ遊水地（この文書のなかで筆者が勝手に定義）

ほとんどの場合、遊水場所は河川に隣接している限られた面積だが、城原川から溢れた水が広く田んぼなど平野に広がり、その広がった水がゆっくりと下流がわに流れるため、面と時間を有した遊水効果が得られる。

離れ遊水地（この文書の中で筆者が勝手に定義）

佐賀平野の場合、どの河川も脆弱で一本立ち出来る河川はない、とは城原川流域委員会での 先生の言葉だ。城原川の場合も同様で、東に流れる田手川と協力しあっている。溢れた水は流れ遊水地を経て、城原川から東に離れた田手川西側を下り、最終的には城原川から離れた千代田町高志地区や神水川地区などに遊水し田手川に排水される。

もし検討の場に出された治水案の中で選ぶ以外ないとすれば、私たちの考えに一番近い案として、「既存施設を活用した上で、できるだけ雨水の河川への流出を抑制する案」になるかと思われます。ここでは16番目の案が有利となっていますが、上述してきたように、遊水地は掘り込み式では美田がつぶれることに理解はえられませんし、平地ダムのようなものは流域の特性にあいません。

たとえコストがあがっても地役権方式にすべきです。目先の費用だけで判断するのは早計です。美田を営んできた長い歴史や文化があることを忘れないでください。

そして、費用のだし方にも疑問があります。もっと安くできると思うのですが。

ダムの費用や各費用の算出根拠も示しての後の、パブリックコメント募集ではないでしょうか。

また、河川整備は1/50でし、ダムは1/150の基準で造るといのは理解できません。情報公開されている中でも、一般住民にそれを読みとることは不可能かと思われ
ます。

このような、ダブルスタンダードはおかしいのではないのでしょうか。

城原川ダム事業の検証に係わる検討に関する意見募集について

～治水対策案について～

①氏名 (フリガナ)	[Redacted]				
②住所	[Redacted]				
③電話番号又は メールアドレス	[Redacted]				
④職業	無職	⑤年齢	73	⑥性別	男
⑦ご意見 (下記の項目毎に 200 文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を 200 文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
治水対策の現状と理解の立案について					
<p>5 頁 9,10 : 決壊しない(しづらい)堤防を考える→現在の工法として取入れる。</p> <p>昔から決壊しないように努力してきた。この方法により氾濫被害を小さくする。</p> <p>困難と言わずに、地域により方法は違いがある、今までされてきたことを見てほしい。</p> <p>6 頁 13 : 城原川流域内の学校、公園を対象として検討 (最近がおかしい)</p> <p>子供の頃学校は、洪水が来ると休校になった。公園も洪水の時使用しません。</p> <p>現在は、敷地も運動場も高められ、現在つくる公園も水が来ないように高められている。</p> <p>行政、担当の部署でどんどん進める、慎重に相談しながらだったら</p> <p>素晴らしい考え、佐賀平野では一般に広めてほしい対策案と思います。</p>					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>生態系が、貧弱になっている、回復させる努力システムを取入れてほしい。</p> <p>日本で昔から行われている農業などで、外国より多種類の生物が棲んでいた、それを研究してほしい、各地で少し違う、地元での研究をお願いしたい。</p>					
3) その他の意見					
<p>要望 地元の事は、地元の人達と共に考え、相談して</p> <p>相互理解、納得して進めることが出来るように</p> <p>その中心になって戴きたい。</p>					

*頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用いたしません。

これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案

河川整備というと 水を川に閉じ込める、その為河道を掘削 川は元々曲がっている、それを直線にすることが多い。

堤防は、頑丈に大きくする。それが良いことであるが、良いばかりではない、そこを十分注目しなければいけないと思います。

川のみず道をまっすぐにしてしまうと川幅も同じ、川が曲がっていると流れの早い所、遅い所が出てくる。それが良いことにも繋がる。

環境が複雑になれば、生物の種類も増え生態系に良い。

堤防は、低い所があれば、大雨の時にはそこばかり水が乗り越えるから特に頑丈に造る。

低い所から水が越えてくる、そこは住宅が無く被害が少ない所にする。

他にも良い面がありそうです。

堤防全体を守るために、曲がった部分を利用し堤防を低くして強靱にしてきた。

堤防の低い所を造り、そこばかり水が流れれば、そこを十分強化すればよい。

川の曲がる所で土手に水が強く当たる所には大きな石を置いたりして自然の力を利用し土手を守れば深みができ、そこを好きな生物が棲み、緩やかに流れる所は浅くなり、小さな生物の棲みかになる。

大勢で話し合いをして行けば、色んな工夫が生まれ環境にやさしい川になると思う。

色々な人がいる、あまり知らせないで事を進める方が良い場合と

十分論議して理解し納得して進めて行くほうが良い時もある。

今回はどちらが良いか、そこからの出発が大切と思います。

私は、佐賀市内玉屋デパートの近くで育ちました。

たびたび洪水になり学校が休校になりました。

自宅も学校も洪水に見舞われました。学校は、どこも地盤の低い所に有ったように思います。勸興小学校、成章中学校、大雨の時は洪水で休校です。

水をかぶり洪水で学校が休みになる時は、どこの家でも子供達もそれぞれ家の手伝いで忙しい。

だから、当時は学校が休みになってもそんなに影響がなかった。

子供達の生活も天気の日、雨の日、台風の時、寒い時 それぞれその時に手伝いの仕事があり、環境に合わせて生活していた。

今は、生活環境が良くなり どんな時も同じように生活し自然現象に合わせた生活が少なくなってきた。

樹木、草花、昆虫、小鳥 それらの生きものが少なくなり生存が難しくなれば、ずっと後では人間も住みにくい所になるのでは、と思います。

川の横の樹林帯も少なくなりました。ほとんど有りません。以前は住宅に洪水で水が流れ込む方角に樹林が有り、季節風や台風から守る方向にも樹林が有りました、しかし少なくなりました。

2線堤など田畑を守る所、家を守る所 それぞれ工夫されていました。

残念ながら、知らないうちに無くなってきています。

みんなの知識知恵を結集して、工夫いっぱいこの地を良くしていきたい。

国交省がそのパイオニアになって進めて頂きたい、その為に私たちも出来る限りの事をします。よろしくお願いします。

環境破壊にならぬようみんなが話し合えば、環境を育てる理想のダム、地元の人たちと話合っていけば出来るのではないかと考えました。

環境を守る知恵や方法は、地域でみんなが持っています。

ただ、地域の話では、資金がありません。今年ラジヲで 「土砂災害を守るダム」木製ダムという話があったと聞きました。

脊振で心配されている水対策は、山崩れ、崖崩れ土石流です。

降った雨を直接下流に導くのではなく溜池に導くなど、そういうのも相談し工夫し地元役に役立つことが出てきます。

木製ダムと溜池など、すぐ下流に水が押し寄せるのではなく 水を上手に利用していけば 下流の為にもなります。

そして、心配はダムを造ったら、その後のダムの生かし方。

水が流れ出るところ 水口（みずぐち）がコンクリートの長いトンネルではなく 生態系に良い状況にして詰まらないようにする事。

流水型ダムの水口が何かの拍子に流れが悪くなったら、ダム壁の頂上から水が落ちるのではなく、二つ目の出口、三つめの出口を造っておかねばと考えます。

流水型で環境に理想的なダムにすること、その為の工夫を地元の人たちと話し合いながら進めてほしい。

水口が大きな岩石でふさがれる、又は、倒れてきた樹木が水口に吸い込まれ流れが悪くなった。

その時に修理をしながらダムの働きは十分してもらわねばならない。

年数が経過しダムの水口のひびなどで修理 その時 修理しながらでも流水ダムがダムの機能を発揮できるよう、その為に開閉できる水門の付いた水口が必要でしょう。

現在のダム予定地は、山が崩れ 流れダム予定地の少し上に山泥が溜まっています。

人もその中にうずまったままと聞きます。花崗岩の流れやすい土質、山が滑りやすい

所と聞いています。

八天山の花崗岩、崩れ砂になりやすいと聞きます。城原川の下流の砂は花崗岩、この近くの山は同じような性質と思います。

ダムが完成し数十年後、修理が必要になったら流れを別の方向に導き、流れを止めて修理することになるのかと思います。

ダムの調子が悪くなった時、流れを別の方角へ導き 流れを止めて修理をする。

ダムの寿命は、いつか来ます。その時は遠い将来かもしれませんが、子供の時、北山ダム建設現場を見学し完成してすぐに 50 年経過しました。100 年 200 年といえどもすぐに経過すると考えていかねばと考えます。

その時、同じように働くダムが必要であれば解体中もダムの働きは必要であり、建設中は他所に流れているはずで。どのようにするか その方法も知らせて頂き地元の誰もが納得できるようにお願いします。

大雨が降り大洪水になった時、すぐに海まで雨水が流れ込むのではなく一週間、2 週間の期間をもってゆっくり有明海に流れ込むのが理想の治水と思います。

そのような時は、洪水ではあっても大きな災害にならないように思います。

佐賀平野の川は、小さく細く海に向かって何本も流れ下っている。その様に昔の人は考え、作ってきたと思います。

1本の川に流れ込ませ大きな川にして、堤防を頑丈にするのではなく 佐賀平野の溢れた水はそれぞれの小さな川に流れ込むように作られ出来るだけ土手は小さく造る方針だったように思います。

私は計画が十分なものである無しは 問題にしません。

計画は良い面と不十分な面があったとしても

地元の人たちが十分に理解し納得してから 実施して戴きたい。

合意形成をできたら、この土地が素晴らしい地域になると信じます。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無職	⑤年齢	30才	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
<p>昭和又多々の大洪水以来、河川改修等による取り組みが今日までなされてきたが、決壊と改修の繰り返しでは、住民の安全はいつまでたっても確保することはできないと思われ、</p> <p>近年の異常気象と云う不測、不慮な事態に対応できる河川は限られており、又地域の環境等も考慮した上で整備しなければならぬことコスト面や治水安全度等を観点と考へた場合、いろんな条件をクリアすることは不可能であり、河川に対応出来る流水の機能を調整できるものは上流に築堰するダムが最適と思われ。</p>					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
<p>河川を中心とした対策や、流域を中心とした対策等の組み合わせを検討されてきたが、現在の住環境を考へた場合いろんな制約があり又根本的な整備は費用対効果の面からしても適切であり、治水安全度を高める機能は下流の河川や流域では、その役割や効果の面からしても発揮することは不可能であると思われ、よって下流の河川を守り住環境の負担を与えない対策が対策として必要であり、流水の正常な機能を長期的に保全できるダム案が必要不可欠と思われ。</p>					
3) その他の意見					
<p>近年の年間雨量が多い時は100mm以上という状況が全国各地で発生しているが私達の住環境も土石流の危険地帯であり非常な心配な面があります。一刻も早くこの問題を解決していただきたく、よろしくお願い致します。</p>					

※頂いたご意見に関しての個人情報は、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
 ～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	無職	⑤年齢	63才	⑥性別	男
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Redacted]					
3) その他の意見					
私達水没予定地域の住民は約45年もの間ダム問題に翻弄されてきました。一目でも早い解決をお願いします。					

※頂いたご意見に関する個人情報、目的以外では使用致しません。

【別添1：意見提出様式-1】

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]				
②住所	〒	[Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④職業	会社員	⑤年齢	61	⑥性別	女
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)					
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案					
[Redacted]					
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見					
[Redacted]					
3) その他の意見					
- 日でも早い 早期解決をお願い致します。					

※頂いたご意見に関する個人情報、目的以外では使用致しません。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集について
～治水対策案について～

①氏名(フリガナ)	[Redacted]		
②住所	〒	[Redacted]	
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]		
④職業	自由業(編集)	⑤年齢	72
		⑥性別	女
⑦ご意見(下記の項目毎に200文字以内で記載してください。なお、ご意見が長文の場合は、別途自由様式で記載してください。その場合は、下記枠内に要旨を200文字以内で記載してください)			
1) これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案			
<p>流量の数字を挙げた提案は他にゆかりが ない。ダムの必要はない、というのが私の結論 です。ダム計画が最初にもち上がったから 60余年の間、少なくとも地元住民からの 切実な声としてのダム要望は挙がっていません。</p>			
2) 複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対する意見			
<p>→ 野越、^{がみ}霞堤、草せきなどの成富兵庫の 地形を生かして治水工事を見直すことが、今 もっとも必要だと思えます。</p>			
3) その他の意見			
<p>約60年間、宙ぶらりん状態だった脊振の 人たちのために、ダム中止を早く決め、遊水地の 復元を含めた堤防補修を始めてください。</p>			

※頂いたご意見に関しての個人情報、目的以外では使用致しません。

「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書
(素案)」に対する学識経験を有する者の
意見聴取結果【議事録】

平成 28 年 6 月

国土交通省 九州地方整備局

「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する
学識経験を有する者からの意見を聴く場

日 時：平成28年2月15日（月）14時00分～15時45分

場 所：佐賀市文化交流プラザ交流センター 3階エスプラッツホール

1. 開会

○司会

ただ今より、「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する学識経験を有する者からの意見を聴く場を開催させていただきます。

私、本日の司会進行を担当いたします、九州地方整備局河川計画課の宗と申します。どうぞ宜しくお願いいたします。

報道関係者の皆様、傍聴の皆様方におかれましては、円滑な運営のため、事前にお配りさせていただいている資料にもあります「傍聴に関する留意事項」を遵守し、静粛に傍聴いただきますよう、よろしくをお願いいたします。

開会にあたりまして、資料の確認をさせていただきます。

資料としましては、会議次第、一枚ものがございます、配席表、これも一枚ものがございます。このほかの資料につきまして、右肩に資料番号をふっております。

【資料－１】、【資料－２】、【資料－３】、併せて報告書（素案）、これらをお手元に配布させていただいております。過不足はございませんでしょうか。

それでは、本日のご出席のご意見をいただきます方々のご紹介をさせていただきます。

向かって左側の机の方からでございますが、

九州大学 東アジア環境研究機構 特別顧問・名誉教授 楠田 哲也 様でございますが、本日所用にて少々遅れて、ご出席いただく予定となっております。

佐賀大学 名誉教授 古賀 憲一 様でございます。

九州大学 名誉教授 小松 利光 様でございます。

久留米大学 名誉教授 駄田井 正 様でございます。

こちらから向かって右側の机になります、

佐賀大学 農学部 准教授 徳田 誠 様でございます。

元九州大学大学院 教授 松井 誠一 様でございます。

九州大学大学院工学研究院 教授 矢野 真一郎 様でございます。

皆様どうぞ宜しくお願いいたします。

2. 挨拶

○司会

それでは、開会にあたりまして、九州地方整備局河川部河川調査官の宮本よりご挨拶申し上げます。

○河川調査官

九州地方整備局で河川調査官をしております宮本でございます。よろしく願いいたします。

「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する学識経験を有する者からの意見を聴く場の開催にあたりまして一言ご挨拶を申し上げます。

本日はお集まりの先生方におかれましては、大変お忙しい中ご出席をいただきまして誠に有り難うございます。また平素より国土交通行政、とりわけ河川行政の推進にあたりまして、ご支援、ご協力をいただいておりますことをこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

城原川ダムの検証につきましては、平成22年9月、国土交通大臣の指示がございまして本年の1月までに計3回にわたりまして関係地方公共団体からなる検討の場を開催してきたところでございまして、先月の第3回検討の場において報告書の素案をまとめたところでございます。

ダム事業の検証にあたりましては、河川法に準じた進め方で検討をするとなっておりまして、今回、筑後川学識者懇談会の委員の先生の皆様方にご意見をいただきたいということで、本日このような場を設けさせていただいたところでございます。

どうぞ、忌憚のないご意見をいただきたいということをお願い申し上げまして、簡単ではございますが冒頭のご挨拶とさせていただきます。

どうぞよろしくお願いいたします。

○司会

それでは、報道関係者の皆様、開催記者発表等でお知らせしておりましたとおり、本日のカメラ撮りはここまでとさせていただきます。これからの撮影等はご遠慮ください。なお、議事は公開となっておりますので、引き続き傍聴の方はご着席いただきますようよろしくお願いいたします。

3. 城原川ダム事業の検証に係る検討状況

○司会

それでは、学識経験を有する皆様からの意見をいただきます前に、ダム事業の検証について事務局よりご説明をいたします。

○事務局

九州地方整備局の太田と申します。

ダム事業の検証につきまして、お手元の資料右肩に【資料-2】と書かれております「城原川ダム事業の検証に係る検討状況」について、こちらの方の資料でご説明させていただきます。

こちらの裏面の方の資料でございすけれども、平成21年に国土交通大臣の指示によりダム事業については一般的に予算や事業期間がかかる事から、近年の財政圧迫等の社会情勢により税金の使い道を大きく変えていかなければならないという認識のもと、できるだけダムに頼らない政策転換を進めるとの考えに基づきまして、平成22年9月に今後の治水対策のあり方に関する有識者会議において「今後の治水対策のあり方について 中間とりまとめ」が示され、同年同月に示された「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」にもとづき検討を進めるよう

国土交通大臣から九州地方整備局長に通知されております。ここまでが資料に記載の[ア]から[ウ]についての説明になります。

具体には個別ダム検証に係る検討の流れとしましては、「[エ]検討主体による個別ダムの検証に係る検討」として、まず治水・利水と言った目的別の検討を行います。ここでは洪水調節の例が記載されておりますが、「複数の治水対策案の立案」を行い、その後、概略の評価により治水対策案を抽出して、評価軸毎の評価を行いまして、洪水調節の総合的な評価を行います。

このようにして、各目的別の総合評価後に検証対象ダムの総合的な評価を実施する事となっております。

また、各目的別の総合評価を行う前には、検証の対象とするダム事業の点検や主要な段階でのパブリックコメントを行うこととなっております。

このように検証を進め、「[セ]検証対象ダムの総合的な評価」までをとりまとめましたのがお手元にあります「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書(素案)」です。

本日の「学識経験を有する者からの意見を聴く場」につきましては、右側の③に記載されています「学識経験を有する者の意見を聴く」というところに該当します。

今後は、同じく③にあります関係住民の意見を聴いた後、関係地方公共団体の長からの意見を聴取いたしまして、それらの意見を反映した報告書(原案)に対し、整備局の事業評価監視委員会からの意見を聴いた上で、整備局の対応方針(案)として国土交通本省に報告を行う流れとなっております。

以上で説明を終わります。

○司会

ありがとうございました。

本日の意見を聴く場の目的は、ただいまご説明のありました「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」こちらに基づきまして、今回取り纏めた報告書(素案)につきまして、検討過程や手続きなどを含め、ご意見をいただくものとなっております。

いただきましたご意見につきましては、お名前と意見の要旨などを掲載させていただくなど、報告書に反映させていただきます。

また、ご意見を1つに集約したり、結論を出す場ではございませんので、お一人お一人から忌憚のないご意見を賜りたいと存じます。

4. 城原川ダム事業の検証に係る検討報告書(素案)の内容

○司会

それでは、ご意見をいただきます前に、「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書(素案)」について、事務局より説明いたします。

○事務局

筑後川河川事務所の四位と申します。よろしく申し上げます。

それでは、座って説明させていただきます。

お手元の方に別冊で「報告書（素案）」を整理させていただいております。また、この「報告書（素案）」の他に「資料－3」としまして、報告書（素案）の骨子を整理しております。

本日は報告書（素案）と骨子を併せて、分かりやすくスクリーンに整理しておりますので、スクリーンをご覧くださいと思います。

なお、本日の説明の中では、報告書（素案）は素案、報告書（素案）の骨子は骨子という表現で説明させていただきます。

次、申し上げます。

まず、素案の目次構成になります。

大きく7つの章立てで構成しておりまして、参考の巻末資料を併せて報告書（素案）としております。

次、申し上げます。

画面右上に報告書（素案）における目次番号を記載しておりますので、詳細を確認される場合の参考としてください。

まず、第1章の「検討経緯」として、「再評価実施要領細目」に示されている検討手順や、これに係る検討経緯について素案のP1-1～P1-7で整理しております。

スクリーンに映していますのは、素案のP1-2になります。これまでに検討の場準備会を2回、検討の場を3回開催させていただき、途中、概略評価による治水対策案の抽出を行った段階でパブリックコメントを実施しております。

今回、「検討報告書（素案）」を検討整理させていただき、本日開催の「学識経験者を有する者からの意見を聴く場」と併せまして、来週予定しております「関係住民からの意見を聴く場」の開催、また、1月25日～2月23日の間で「電子メール等」による意見募集を実施しているところでございます。

次、申し上げます。

これより、第2章の「流域及び河川の概要」としまして、筑後川流域及び支川城原川流域の特徴などについて、素案のP2-1～P2-69で整理しております。

次、申し上げます。

城原川の自然環境については、上流、中流、下流として河川の形態や動植物の生息状況等を整理し、自然豊かな地域における河川利用状況などについても併せて整理しております。

次、申し上げます。

城原川における治水事業について整理しております。

昭和28年の大水害では、城原川においても堤防が決壊するなど大きな被害が発生しております。

近年では、平成21年7月、平成22年7月と、2年連続して日出来橋水位観測所において計画高水位を超過する洪水が発生し、平成21年では5箇所、平成22年では4箇所の部分的に低い堤防「野越し」から越流するなど、城原川周辺では浸水被害が発生しております。

次、お願いします。

城原川の現状と課題について整理しております。

上流域には、「野越し」といわれる堤防の一部を低くした歴史的な治水施設が9箇所存在しております。現在では、受堤の一部が撤去され、周辺の宅地化が進んでいる状況です。

中流域は、天井河川となっており、氾濫した場合に洪水被害が広範囲におよぶ恐れのある拡散型の氾濫地形を有しております。

また、河川内には農業用水を取水するために、杭に藁などを絡ませ、上下流の水利用の調整を図るため透過性にした「草堰」が現在も点在しております。

下流域は、低平地が広がり、有明海の干満の影響を受ける感潮区間となっております。

次、お願いします。

筑後川水系における現行の治水計画である河川整備基本方針及び整備計画の概要について整理しております。

河川整備計画は平成18年7月に策定されております。

整備計画における対象期間は概ね30年とし、対象洪水としては、基準地点 荒瀬において昭和28年6月洪水に次ぐ昭和57年7月洪水と同規模、概ね50年に1回の確率で発生する規模の洪水とし、支川である城原川については、筑後川本川と整合の取れた安全度を確保することとし、その目標流量等を毎秒540立方メートルとしております。

整備計画における洪水対策としては、城原川においては上流に整備する城原川ダム、さらに河道掘削及び築堤等により洪水の安全な流下を図ることとされています。

次、お願いします。

ここで、「検証の方針」を報告させていただきます。

城原川ダムは、筑後川水系河川整備計画において、洪水対策に必要な施設として位置付けており、不特定容量の確保の必要性について、調査・検討することとしております。

今回の検証においては、不特定容量の確保の必要がないと判断したことにより、洪水調節を目的とした流水型ダムで検証を進めることとしました。

次、お願いします。

これより、第3章の「検証対象ダムの概要」について整理しております。

検証対象ダムとしましては、先程の「検証の方針」で述べましたとおり、城原川ダムは洪水調節のみを目的としたダムとすることから、現計画である貯留型のダムに対し、洪水調節専用の流水型ダムとして点検を実施しております。

ダムの諸元は、現計画のダム高約100mから約60mへの変更、総貯水容量が堆砂容量も含め、1,590万立方メートルから355万立方メートルへ変更しております。

次、お願いします。

城原川ダム事業の経緯について整理しております。

ダム事業の経緯としましては、昭和46年4月に予備調査、昭和54年4月に実施計画調査に着手しております。その後、平成13年3月に佐賀東部水道企業団による城原川ダムにおける利水不要が決議されております。

平成15年10月に筑後川水系河川整備基本方針が策定され、これに基づく河川整備計画を策定するにあたり、城原川流域委員会、その後、流域首長等からなる城原川首長会議が開催され、平成17年6月、佐賀県知事より「ダム手法によらざるを得ない」として「流水型ダム検討」の申し入れが行われています。

これらの委員会・会議等を踏まえ、平成18年7月に河川整備計画が策定されております。

その後、平成21年12月に「検証対象ダムに区分」され、現在に至っております。

次、お願いします。

これより、第4章の「城原川ダム検証に係る検討の内容」について整理しております。

まず、ダムの総事業費の点検結果についてです。

総事業費は、平成28年度以降の残事業の数量や内容について、平成27年度迄の実施内容や今後の変動要因を考慮して分析評価を行いました。

結果、今回の流水型ダムの総事業費としましては約484億円となり、平成28年度以降の残事業費は約439億円となります。

次、お願いします。

ダム建設に係る工期の点検についてです。

工期の点検にあたりましては、建設事業着手からダム事業が完了までに必要な期間を点検しました。

今回の点検の結果、流水型ダムの工期としましては、約13年間程度の期間を要する見込みとなっております。

次、お願いします。

堆砂計画については、近傍類似ダムの最新の実績データをもとに、計画比流入土砂量と計画堆砂量の計算を行い、堆砂計画の妥当性について点検を行っております。

今回の点検における計画堆砂量は5万立方メートルと設定しております。

「計画の前提となっているデータの点検結果」については、過去の洪水実績など、計画の前提となっているデータ等について点検を行い、必要な修正を反映した雨量、流量データを用いて実施しております。

なお、計画の前提となっているデータの点検結果については、別途、インターネット等により公表しております。

次、お願いします。

複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案すると規定されております。

このため城原川では、日出来橋地点において毎秒540立方メートルを目標流量として設定しました。

この複数の治水対策案を立案するにあたっては、検証要領細目で示されている方策である、河川を中心とした対策、流域を中心とした対策の併せて26方策のうち、城原川流域に適用可能な方策を組み合わせ、出来る限り幅広い治水対策案を立案しております。

この26方策における検討の考え方等について、素案のP4-11～4-35にそれぞれ整理しております。

次、お願いします。

複数の治水対策案の立案になります。

治水対策案は、城原川沿川の地形・地域条件、既存施設を踏まえ、単独の方策で効果を発揮できる案と複数の方策の組み合わせによって効果を発揮する案について、代表的な方策別にグループ化して検討を行っております。

また、各対策案と組み合わせる河道対策は、コスト的に最も優位と想定される「河道の掘削」としております。

グループの考え方として、グループ（1）「洪水を安全に流下させる案」、グループ（2）「できるだけ洪水を河道外に一部貯留する案」、グループ（3）「できるだけ既存施設を活用して洪水を調節する案」、グループ（4）「できるだけ雨水

の河川への流出を抑制する案」、グループ（５）「既存施設を活用したうえで、できるだけ雨水の河川への流出を抑制する案」として検討しております。

これらの考え方により、全部で１６の治水対策案を立案しております。

１６案の組み合わせ詳細については素案のＰ４－３８～４－６９にそれぞれ整理しております。

次、お願いします。

概略評価による治水対策案の抽出になります。

抽出にあたっては、複数の治水対策案について、各グループ内で比較を行い、コストを重視し、最も有利な案を治水対策案として５案抽出しております。

次、お願いします。

パブリックコメントを踏まえた治水対策案の立案及び抽出になります。

先程の概略評価による抽出に際して、パブリックコメントを実施し、２件の具体的な治水対策案の提案がございました。

提案の一つ目として、治水対策案⑤’放水路、埋設管による田手川ルートを新たに追加立案し、提案の二つ目に対しては、既に立案していた治水対策案⑮を再計上し、再度概略評価を実施しました。

結果、⑤’については、コストを比較し、概略評価による抽出は行わない。

また、再立案としました⑮については、グループ（５）から抽出した⑯と比較しても差分が小さいため、概略評価による抽出として追加することとしました。

次、お願いします。

現計画である河川整備計画案とパブリックコメントを踏まえた治水対策案の再抽出案６案について個別に概略説明させていただきます。

まず「河川整備計画」に位置付けられた対策案です。河川整備計画では、河道改修として河道の掘削や築堤を実施するとともに、城原川ダムを建設することにより、河川整備計画で目標とする治水安全度を確保することとなっております。

左上の枠内に河川整備計画における河道改修として河道掘削、築堤等の数量を記載しておりますが、これは今後必要となる残工事の概算数量となっております。

中央下に「河川整備計画の目標流量」および「河道の整備目標流量」を示しており、基準地点の日出来橋地点において城原川ダムによる洪水調節後の河道の整備目標流量を毎秒３３０立方メートルとすることを示しております。

次、お願いします。

グループ（１）の中で抽出しました対策案①の「河道の掘削」になります。

この案は、河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、流下能力が不足する箇所では河道の掘削を行い、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するものです。

この対策案で想定される事業のうち、河川整備計画における河道改修分と、ダム代替に相当する治水対策案を左上に記載しております。

右側の平面図に対策のイメージをまとめております。

凡例で「河川整備計画」としているものが河川整備計画における河道改修になります。「治水対策案」としているものがダムに替わる治水対策案として新たに行う対策となります。

次、お願いします。

グループ（２）の中で抽出しました対策案⑦「遊水地（掘込方式）」と「河道の掘削」を組み合わせる案になります。

この対策案では掘込方式の遊水地 6 箇所では毎秒 2 1 0 立方メートルの流量低減効果を見込み、日出来橋地点で治水対策案の河道配分流量を毎秒 3 3 0 立方メートルとします。

次、お願いします。

グループ（３）の中で抽出しました対策案⑩「遊水地（掘込方式）」と「河道の掘削」、「部分的に低い堤防の存置」を組み合わせる案になります。

この案は、河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、城原川沿川に残存する部分的に低い堤防「野越し」を存置させます。この案では部分的に低い堤防「野越し」の存置 5 箇所と掘込方式の遊水地 3 箇所では毎秒 1 6 0 立方メートルの流量低減効果を見込み、日出来橋地点で治水対策案の河道配分流量を毎秒 3 8 0 立方メートルとしています。

次、お願いします。

グループ（４）の中で抽出しました対策案⑬の「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」、「水田等の保全」と「遊水地（掘込方式）」と「河道の掘削」を組み合わせる案になります。

この案では雨水貯留施設 4 箇所、雨水浸透施設と掘込方式の遊水地で毎秒 2 1 0 立方メートルの流量低減効果を見込み、日出来橋地点で治水対策案の河道配分流量を毎秒 3 3 0 立方メートルとしています。

次、お願いします。

パブリックコメントによる提案によりグループ（５）の中から再抽出しました対策案⑮の「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」、「水田等の保全」と「部分的に低い堤防の存置」、「遊水地（地役権方式）」と「河道の掘削」を組み合わせる案

になります。

この案では流域対策と部分的に低い堤防の存置、地役権方式の遊水地で毎秒130立方メートルの流量低減効果を見込み、日出来橋地点で治水対策案の河道配分流量を毎秒410立方メートルとしています。

次、お願いします。

グループ(5)の中で抽出しました対策案⑯の「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」、「水田等の保全」、「部分的に低い堤防の存置」、「遊水地(掘込方式)」と「河道の掘削」を組み合わせる案になります。

この案は、先ほど説明した対策案⑯のうち、地役権方式の遊水池を掘込方式の遊水地としたものです。

この案では流域対策と部分的に低い堤防の存置、掘込方式の遊水地で毎秒160立方メートルの流量低減効果を見込み、日出来橋地点で治水対策案の河道配分流量を毎秒380立方メートルとしています。

次、お願いします。

治水対策案の評価軸ごと評価になります。

先程ご説明しました各治水対策案、ダム案も含め7案について、検証要領細目に示されている7つの評価軸ごとの評価を実施しております。

評価を行うにあたっては、検証の要領に基づくこれらの考えに従い、7つの評価軸である、「安全度(被害軽減効果)」、「コスト」、「実現性」、「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」と、それぞれの評価軸に対する評価を行っております。

次、お願いします。

ここからは先程説明しました7つの評価軸による評価を各治水対策案毎に評価を行い整理したものになります。スクリーンでは文字が小さいこともありましたが、学識者の皆様にはA3の資料をお手元に配布しております。聴講者の皆様におかれましては、お手元の素案のP4-81からとなりますので、ご覧いただければと思います。

表の見方としましては、一番左側に7つの評価軸、次にその評価の考え方、次に考え方に対する各治水対策案の評価結果を記述しております。

各評価軸毎、ポイントを絞って説明いたします。

まず、「安全度」の評価軸につきましては、評価軸の考え方の2つ目の「目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか」については、ある想定規模の洪水が来た場合、河川の水位がどのような状況になるのか検討したものでございます。

【河川整備計画レベルより大きい規模の洪水】として、1/100規模の洪水での評価を行い、次に【河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合】として、将来計画である1/150規模の洪水について評価しました。ダム案では、河道の水位が計画高水位を上回る区間はありませんが、その他の治水対策案においては、河道の水位が計画高水位を超える結果となりました。

さらに、【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水が発生した場合】として、想定最大規模の洪水が発生した場合について評価をしました。ダム及び全ての治水対策において計画高水位を超える結果となりました。

次、お願いします。

評価の考え方の3つ目の「段階的にどのように安全度が確保されていくか」として、事業効果について評価しました。まず【10年後】においては、全ての案に対して完全に効果を発現していると想定される案はありませんが、野越し存置や遊水地を有する案については完成した箇所について、河道の掘削、築堤等の河道改修については改修を行った箇所から順次効果を発現していると想定されます。次に【15年後】においては、城原川ダムについては完成し効果を発現していると想定されますが、その他の治水対策案については、野越し存置や遊水地を有する案については完成した箇所について、河道の掘削、築堤等の河道改修については改修を行った箇所から順次効果を発現していると想定されますが、施工が完了している治水対策案はありません。

次、お願いします。

「コスト」の評価軸について説明させていただきます。

評価の考え方の1つ目の「完成までに要する費用はどのくらいか」については、完成までのコストでは城原川ダム案が最も安価となります。

2つ目の「維持管理に要する費用はどのくらいか」については、ダム案については、年間約1億7千万円、他の治水対策案は年間約6千万円から1億6千万円となります。

3つ目の「ダム中止に伴って発生する費用」については、ダム案以外の案において、これまでの調査に使用した横坑の閉塞に伴う費用が約5千万円必要となります。

次、お願いします。

「実現性」の評価軸について説明させていただきます。

評価の考え方の1つ目の「土地所有者等の協力の見通しはどうか」については、ダム案においては、土地所有者等に調査状況の説明を行っておりますが、その他の治水対策案については、現時点では土地所有者には説明等は行っておりません。

2つ目「その他の関係者等との調整の見通しはどうか」については、河道掘削案以外のすべての案に共通して明記しておりますように、関係機関との調整が必要であると考えております。

3つ目の「法制度上の観点から実現性の見通しはどうか」については、すべての案において、現行制度のもとで実施することは可能と考えており、4つ目の「技術上の観点から実現性の見通しはどうか」についても、すべての案において、実現性の隘路となる要素はないと考えております。

次、お願いします。

「持続性」の評価軸について説明させていただきます。

評価の考え方である「将来にわたって持続可能といえるか」については、すべての案において、適切な維持管理により維持は可能と考えております。

次に「柔軟性」に対する評価軸について説明させていただきます。

評価の考え方である「地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など将来の不確実性に対する柔軟性はどうか」については、河道掘削案以外の案においては、土地所有者等の協力が必要となりますが、機能向上は技術的に可能と考えております。

次、お願いします。

「地域社会への影響」の評価軸について説明させていただきます。

評価の考え方の1つ目の「事業地及びその周辺への影響はどの程度か」については、河道掘削案以外のすべての案において用地買収等により農業活動に影響を及ぼすと考えられます。

2つ目の「地域振興に対してどのような効果があるか」については、ダム案や掘込方式の遊水地案においては、洪水時以外の土地利用形態によっては、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機となる可能性があります。

3つ目の「地域間の利害の衡平への配慮がなされているか」については、河道掘削案以外の案において、新たに建設・整備する地域と周辺地域及び下流域との間で利害の衡平に調整が必要になると予想されます。

次、お願いします。

最後に「環境への影響」の評価軸について説明させていただきます。

評価の考え方の1つ目の「水環境に対してどのような影響があるか」については、ダム案や遊水地においては、平常時は湛水しないため、水量や水質に対する変化は小さいと考えております。

2つ目の「生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか」については、ダム案においては、生息影響を受けると予想される種があるため、環境保全措置を講じる必要があります。掘込方式の遊水地を含む案においても、ダ

ム同様、生息環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて環境保全措置を講じる必要があります。野越し存置及び地役権方式の遊水地を含む案においては、その影響は小さいと考えております。

3つ目の「土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するのか」については、ダム案においては、大きな変化は生じないと予測しております。

4つ目の「景観、人と自然との豊かな触れあいによどのような影響があるか」については、ダム案においては、眺望景観の一部が変化すると予測されるため、必要に応じて環境保全措置を講ずる必要があります。

遊水地や野越しにおいても、周囲堤や受堤設置により景観が一部変化すると考えられます。

次、お願いします。

目的別、総合評価になります。

先ほど説明しました評価軸による評価の結果を、各治水対策案に対し、安全度、コスト、実現性などの7つの評価軸ごとの評価を整理し、目的別の総合評価（案）として整理しております。

1. 一定の「安全度」、河川整備計画において想定している目標流量である日出来橋地点毎秒540立方メートルを確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「城原川ダム案」となり、また目標を上回る洪水が発生した場合の「安全度」においても、「城原川ダム案」が有利となります。
2. 「時間的な観点から見た実現性」として、10年後に完全に効果を発現していると想定される案はありませんが、15年後に最も効果を発現していると想定される案は「城原川ダム案」となります。
3. 「持続性」「柔軟性」「地域社会への影響」「環境への影響」については、1. 2. の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、洪水調節において最も有利な案は「城原川ダム案」となります。

次、お願いします。

総合的な評価としましては、洪水調節の目的について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「城原川ダム案」となります。

城原川ダムは洪水調節のみを目的とする洪水調節専用のダムであることから、目的別の総合評価結果を踏まえ、検証対象ダムの総合的な評価として、最も有利な案は「城原川ダム案」である。

次、お願いします。

これより、第5章の「費用対効果の検討」について整理しております。

城原川ダムの費用対効果の分析については「治水経済調査マニュアル（案）」に基づき、ダム事業に係る総便益と総費用を比較し検討を行っております。

次、お願いします。

費用対効果の分析結果について説明いたします。

総便益（B）と総費用（C）から算出した城原川ダム事業に係る費用対効果（B/C）は全事業1.3、残事業1.7となりました。

また、費用対効果の感度分析は残事業費、残工期、資産をそれぞれ±10%変動し算出しております。

次、お願いします。

これより、第6章の「関係者からの意見等」について整理しております。

まず、関係地方公共団体からなる検討の実施状況と構成員の見解についてですが、平成22年12月からこれまでに検討の場を3回開催しており、構成員の見解については素案のP6-1～P6-4に記載しております。

次に、パブリックコメントについてですが、「複数の治水対策案の立案」を行った段階で広く意見の募集を行っており、意見概要及び結果については素案のP6-7～P6-14に記載しております。

次に、意見聴取についてですが、現在、報告書（素案）に対して、紙面による意見募集、本日の学識経験を有する者からの意見聴取、来週予定しております関係住民からの意見聴取、今後実施していく関係地方公共団体の長からの意見聴取については、それぞれの実施後にその結果等について素案のP6-15から記述していく予定としております。

次、お願いします。

次の第7章の「対応方針（案）」につきましては、今後、報告書の原案を作成し、九州地方整備局事業評価監視委員会の意見を聴き、対応方針（案）を記述する予定としております。

以上、報告書（素案）についての概要説明を終わらせていただきます。

○司会

ありがとうございました。

ここで、ご到着が遅れておられました楠田先生が来られましたので、改めてご紹介させていただきます。

九州大学 東アジア環境研究機構 特別顧問・名誉教授 楠田 哲也 様でございます。どうぞよろしく願いいたします。

ただいま城原川ダムの目的である治水の検証を行うにあたり行いました、事業等の点検、河川整備計画と同程度の目標を達成することを基本としたうえでの治水対

策案の立案、及び評価軸毎の評価、総合的な評価の内容についてご説明をさせていただきました。

5. 意見聴取

○司会

それでは、報告書（素案）に対しまして、皆様方からの意見聴取に入りたいと思います。

こちらの方から向かって左側のテーブルから楠田先生、古賀先生、小松先生、駄田井先生、徳田先生、松井先生、矢野先生の順にご意見をいただければと思います。

それでは、楠田先生、どうぞ宜しくお願いいたします。

○楠田 哲也 氏

全般的な考え方はかなりよく検討されていて問題はほぼないと思います。

B/Cのコスト計算のところではダムはいつまでもちゃんと機能するという前提にたっています。ダムに寿命を設定されているわけではないと思うんですが、本当にそうなのかな、形ある物はどこかで寿命が終わるはずなのでどこかで寿命を切られてもいいのではないかと思います。そういう観点で見るとダムに残存価値を設定されていますが最後の寿命が来るときには撤去費用が出てくるはずではないかという感じがいたします。また、越水時の被害の想定金額のところは水量に比例するとなっていると思いますが、地形によってはそんなに拡がらないケースもありますし、農作物への影響の場合には湛水時間が効いてきます。水深5cmが6cmに上がったからといって被害が比例して増えるわけではないので、専門の分野外でよくわかりませんが、そういう計算で妥当であるということをお教えいただけたらありがたいと思います。

最後になりますが、「3.11」以降基本的に色んな考え方が出てきて、越水することを前提におく考え方に変わってきております。つい最近もまた新しい答申が出ておりますが、せっかくなので新しい考え方を取り入れていただけて検討していただければありがたいと思います。以上です。

○司会

ありがとうございました。

続きまして古賀先生よろしくお願いたします。

○古賀 憲一 氏

報告書（素案）に従って意見を述べたいと思います。まず、「関係地方公共団体からなる検討の場」で地元の首長さん達から城原川の洪水に対する危機意識が述べられておりますが私も同感でございまして、併せまして今日ご説明いただきました総合評価の結果についても私は了解いたしましたということをお伝えしたいと思いま

す。

報告書（素案）の1－3ページ「検証の方針」でございますがここのところで「水利用に関する検討会」のコメントがございます。私自身平成15年の流域委員会のメンバーでございましたが当時の委員会の議論の内容は治水がメインになっていましたので水利用につきましてはどちらかというと検討課題でしょうか、問題の抽出程度に終わっていたと思うんです。そういう意味でもこの検討会においては城原川ダムにおける「不特定容量の確保の必要性」はないということのようです。そのことについて納得はいたしますが、ただこの文面からいきますと城原川単独については不特定の補給はないとのようでございますが、基本的に嘉瀬川から城原川、筑後川ですね。いわゆる横方向に繋がっていますので特に河川の不特定補給につきましては他の河川についてどのような問題があるのかできるだけ早い時期に分析をしていただいて、もっと大事なことはその情報を公開することをお願いできればと思っております。

報告書（素案）2－55ページですが特に城原川中流域で都市化が進んでいる写真がございますが、私もかつて調べたときにはある地域の人口が急に増えているので安全度についても検討も大事なんですが、リスクについても慎重な検討をしていただければと思っております。

報告書（素案）2－58ページに写真が載っておりますが城原川というのは昭和20年代～30年代、40年代にかけて氾濫しては復旧工事、復旧工事が済んだと思えば氾濫ということで氾濫した後の特に砂を含む土砂を使って堤防が造られておりますので、ここにありますように漏水とかの不安がやはり昔から指摘されていたことだろうと思います。そういう意味でも堤防だけに頼るとなると堤防に掛かる外力などを考えるとやはり最上流のダムである程度外力を緩和してあげることも効果的でないかと考えておりますので一言申し上げておきたいと思っております。

治水対策案のところでは越水させる方式、遊水地地域ですか、これにつきましても多分ダム代替案ですので遊水地に係るハイドロミたいなものとは異なるようなハイドロのパターン、例えば2山のピークが来るのかですね、そういうことになりますと想定内のハイドロであっても遊水地のキャパシティが先に喰われてそれが排水時間に影響が出たりとか色んな内水被害の基になるようなことが少し不安を感じますし、この地域は内水が結構深刻なものですから二つのことが同時に起こるとやはり不安が強いということでございます。

掘削のことが時々出てきていますが維持管理のコストのところでは気になるのが維持管理のコストが「約〇億」と一発で書いてある。例えば掘削についてはある程度データがあると思います。例えば①案につきましては汽水域もない環境に掘削してしまいますので、そういう状況になってくるとだいたいどういう幅で維持費が掛かるのかわかると思いますので、幅を持たせて丁寧に説明されるとよかったのかなと思います。以上です。

○司会

ありがとうございました。

続きまして小松先生よろしくお願ひいたします。

○小松 利光 氏

それではいくつか意見を述べさせていただきます。

最初に視点というか見方なんですけどね。インフラ、特にダムは寿命が長いわけですね。寿命が長いだけではなくてダムというのは今後そうそう造れないだろうという意味ではダムは貴重な社会の財産、いったん造ったら長く大事に使わないといけない。これはどうしてかというところ再開発は意外とお金が掛かる。ですからやはり造るときに特にこれから造ろうという時には本当に長期的な視点に立って是非計画してほしい。私はもうダムは今後100年以上もつだろうと。特に穴あきダム、ここでいう流水型ダムはダム堆砂が結構抑制されますからずっと長い期間もつと思うんですね。ですから、そういう長期的な視点に立って是非考えてほしいなということです。そういう見方に立てば、今、目標流量毎秒540立方メートルですね。これが1/50くらいの確率。せつかく造るんだからもうちょっと大きな目標に対応して造っていいんじゃないかなと思います。基本方針が毎秒690立方メートルですね。この基本方針は1/150ですけど地球温暖化の気候変動で1/150がすぐ1/100とか1/80となる可能性もあるわけです。そうするとさっき私が言ったように長い目で考えなければいけない時に目標流量を毎秒540立方メートルになぜ考えるのかなと、もうちょっと整備効果が大きく出るようなダムを最初から造っておけば再開発よりコストは掛からなくて済むということがあります。

説明資料13ページの堆砂容量の計算のところ100年間のシミュレーションをやって基本高水流量の洪水が発生した最大貯水時に一時的に堆砂する土砂量を計画堆砂量と設定すると書いてあるが、ここの技術的な意味がよくわからないのでご説明をお願いしたい。

それから例えばですね、流水型ダムがハイドログラフで示していただくとよくわかるんですが、計画洪水がこういうハイドロでそれに城原川ダムを機能させたらこんなハイドロになるというようにハイドログラフで示していただくと非常によくわかるかなということです。

それからこれ自然調節型のダムなのであんまり維持管理のお金が掛からないのかなと思ったら約22億円掛かるというのでこれの内訳について説明していただけたらと思います。

後は要望ですが、多分詳細設計はこれからですかね。もしゴーサインが出てそれから詳細設計を行うわけですかね。その時には是非要望したいのは減勢工等の設計しだいで穴あきダムの良さが結構殺されてしまう。穴あきダムがいいのは普段水がすーっと流れていて魚なんか自由に行き来でき土砂も流れていく。減勢工のところ変な減勢工を造るとそこで遮断されてなかなか生き物が簡単に通過できないとい

うことで、減勢工、例えば鹿児島県の西之谷ダムなんかは穴あきの穴に魚道を造っている。あれも一つの工夫かなと思うんですが、そういうところをいろいろ工夫して最大限穴あきダムの良さが発揮できる構造にしてほしいなと思います。

それからこういう穴あきダムは河床の近くに常に穴が開いているのが流木などで閉塞されるのではないかと心配される方が時々いらっしゃいます。我々穴あきダムのことを研究していてそういう心配もほとんどないのですが、心配をされる方のために閉塞に対する対策をどのように考えているか、これも詳細設計の時でもいいですがこういう懸念を払拭できるような説明があったらいいなと思います。以上です。

○司会

ありがとうございました。

続きまして駄田井先生よろしくお願ひいたします。

○駄田井 正 氏

流水型ダムを造られるということで特色はいろいろあると思いますが、一つはこれも設計の段階になってきますが流水型ダムの周りにある景観に配慮していただけたらと思います。特に上流域のあたりに貴重な観光資源があるわけですが、そういう観光資源の一つとしてもダムが生かせるような景観の設計をしていただきたい。

城原川には伝統的な治水の痕跡がたくさん残っています。「草堰」とか「野越し」とかですね。これもダムとは直接関係ないですが、城原川の治水対策を行うときに伝統的な治水の痕跡も残るようにしていただければと思います。人口も増えて野越しのところは大変だと思いますが伝統的な治水の痕跡も残るようにしていただければと思います。

先ほど小松先生がもう少し大きなダムを造れとの意見がでましたが、B/Cの計算の方で気に掛かって遠慮されていると思いますが私は経済学をやっていますが、B/Cの計算は信用できないのであんまりとらわれない方が必要なものは必要として造る方がいいような気がいたします。そういう意味では思い切ったものを造っていただければと思います。以上です。

○小松 利光 氏

今の意見に付け加えてよろしいでしょうか。

○司会

はい。小松先生よろしくお願ひいたします。

○小松 利光 氏

今の駄田井先生の景観に配慮してほしいということで城原川ダムは最初の案から治水専用で堤高がかなり低くなりました。なかなか難しいかもしれませんが穴あ

きダムの特徴は普段水がないのが特徴。普通のダムならダム湖に水が貯まっているが穴あきダムは普段水がなくダムの堤体だけがボーンとでている。これアースフィルは難しいですかね。アースフィルだと草が生えてほんとに自然の丘みたいになる。オーストリアにいっぱいありますけれども普段水がないからアースフィルにするとそこに草が生えて自然の丘みたいになって景観上はほとんど違和感がない。今からちょっと難しいと思いますが付加的な意見としてお願いします。

○駄田井 正 氏

アースフィルができない場合でもコンクリートの表面を屋上緑化みたいに草が生えるようにすればいいのでは。

○小松 利光 氏

アースフィルダムが実現可能かは別にして少し検討をお願いしたいなと思います。

○司会

ありがとうございました。

それでは続きまして徳田先生よろしくお願ひいたします。

○徳田 誠 氏

私はこの事業に関わり出したのがごく最近ですので、また、治水の専門家ではありませんので大前提としましては何らかのこの規模の洪水対策が必要であるということとそれを前提としていくつか意見を述べさせていただきたいと思います。

複数の治水対策案を拝見させていただいてその中でも城原川ダム案が河道の掘削量も最も少ないですし、他の方からも説明がありましたように常時湛水はしない流水型ダムということですので出ている案の中では河川、流域あるいは周辺の生物多様性に及ぼす影響というのは最も小さいのかなという印象をもっております。

ただダムの建設が始まる時になりますと環境アセスメントをしっかりとさせていただいて希少種ですとか重要種等が確認された場合にはそれらの保全に配慮した適切かつ必要十分な環境保全措置を講じていただければというふうに考えております。少し具体的に言いますと先ほど小松先生の方から減勢工の構造のお話ですとか魚道の話とかありましたけども対策を立てるうえで他ダムではこういうふうにしたからというのではなくてきちんとエビデンスに基づいてそこに棲んでいる重要な魚種が本当に魚道を上って行くことができるのか、エビデンスに基づいて実効性のある対策を是非立てていただきたいと思います。

先ほど景観の話もありましたがダムの建設に関しては景観ですとか自然環境に配慮した、あるいは地域住民の方々の意見とよく議論したうえで環境ですとか生物多様性に配慮した形での工事をしていただければと思います。これは基本的な流水型ダムということですので水は貯まらないということなんですけれどもおそらく最初

に完成した時には一時的に貯める。サーチャージまで上げるわけですよ。ですから他のダムでは一度サーチャージまで上げてその後、常時満水位まで落とした後で一時的に水が貯まった場所では元のように植生が戻ってきてもなかなか動物とかが来にくいとかそういう話もありますので湛水の影響も考慮したうえで工事をしていただければと考えております。以上です。

○司会

ありがとうございました。続きまして松井先生よろしくお願いたします。

○松井 誠一 氏

よろしくお願いたします。私もダムの検証の方針のところ、まず色々と検討会の中で、河川の取水施設の改善や水路の再編等により合理化を図ることで、城原川の水に不足はないと判断したためにも、不特定容量の確保の必要はないという風に判断されて、そのままの形でこの計画が進められているということで、私自身も今までこの内容をよく存じていませんでしたが、この検証の時に資料をいただいて初めてわかったような状態なものですから、なぜだろうとまず思いました。必要がないということは、もうちょっとその辺りは私どもにもわかるように、たぶん、たぶんそうだろうと想像はできるんですが、恐らく先ほど古賀先生が言われた様なことの内容だろうと。というのは筑後川からの佐賀導水の運用といいますか、そのことがこれを示しているのかなと、だからまあこれで水利用については問題ないんだと。それでいながらまだ調査検討するという風になっているところがよく理解できないところがありました。

それともう一つわかりにくいところが検証ダムの概要のところ、現計画というのが前の重力式と同じダムで、いわゆる貯水型のダムですね。それから今回の流水型のダムになるにあたって、洪水容量が大きく変化しているなぜだろうと、これ6,300千立方メートルから3,500千立方メートルになっている。この理由がなぜそう減ったのかについてなんら示されていないということですね。それは本来洪水に対する危機は同じはずですよ。ただそれが1/50とか1/100、1/30とかその辺の計算を変えたのかどうかと言うことで、この変化について疑問を持ちました。まあその辺りについては基本的に説明を求めるべきだったろうと思いますがまた後で。

それから今の検証のやり方の中では色々と河川と流域を中心とした対策、26の項目からいろんな組み合わせでもって検討されて、そして最終的に6案になっております。私がおの中で、私は基本的には生き物屋ですので、何が一番生き物に優しいだろうと、従来から私はやはり遊水地を非常に支持してきたわけなんですけれども、遊水地っていうのも生き物に多様な環境をさらに今ある川から創出するということで、私は遊水地を支持してきたわけなんですけれども、個々のその方法がここで妥当であるかどうかについてはまた問題であろうと思われま。というのは色々

と地盤の高さ、水の引き具合だとかいろんな問題が関わってくるだろうと思いますし、それから地元のいろんな、用地の提供に対するいろんな問題も出てくるだろうと思います。この辺が全部クリア出来るというのが中々難しいことだろうと思います。私も昨日ですけどもネットで調べると利根川水系では非常に広大な遊水地が作られており、かなり機能しているような文を読まさせていただきました。そういうものがここで出来るんなら、非常に良い案だろうなと思います。この中での6案の中で、その中で一番機能に良いのはどれだろうと、もちろん遊水地もあるのですが、基本的にダム案なんですよ。というのはこのダム案というのは、河床を一番いじっていない。要するに水の中を触っていないということで、その水際と水の中の生き物に対して、現状維持といいますか、もちろん天井河川部分は恐らく水の中を扱うだろうと思うんですが河床掘削の中で、そういった方法をとっているのは、この方法と後は引き堤だとか確かもう一つありましたですね。そういう案だけで検討されておりました。そういうことでさらにそれがこのダムの方法として、穴あきダムであるということから、現状の環境河川を保てる案であると、しかも色々な安全度だとかコストだとか実現性、持続性、柔軟性、諸々の問題で、最もベターなものだということは私自身も判断されました。ただやはり私が危惧したのは穴あきダムの吐き口の所は、何らかの形で生き物が上下移動できる方策は必要だろうと思います。というのは私も益田川ダムの穴あきを見ました。その中では魚類に対してはさほど大きな影響はないと結果をだして、水生昆虫の中ではわずかながらの、まだ結果としてはさほど出ていないんですけども危惧はされているという考えもあります。それ以上の影響というのは出ていないところでこの穴あきダムは段差が出るような土砂吐きの所、あるいは呑口の所はなんらかの形で生き物が移動できるような方策を考えてほしいなと思います。

○司会

ありがとうございました。それでは矢野先生よろしくお願いします。

○矢野 真一郎 氏

はい、一番最後ということで、もう今まで6名の先生方がいわれたのでそれほど付け加えて述べることも多くはないんですが、まず基本的に今回いただいた評価ですが、総合的に見まして大きな問題はないのかなという印象は持っております。その中で先ほど小松先生の方からも詳細設計時に対する注文がいくつかございましたけれども、私の方からも少し検討していただきたいことがございます。今回この評価の中で温暖化への適応という形で、治水面での適応策としての検討が一通りされておりまして、可能性としては嵩上げをするということも検討はされておりますけど、温暖化への適応というのは必ずしも災害面だけでないということもあります。例えば筑後川水系ということですので流れ込む先は有明海があるわけですけど、その有明海的环境に対する適応策としてこのダム案が適用できる様な可能性があるの

かないのかとか、そういった面の総合的な適応策の検討を織り込んで、ぜひ検討していただけたらなというふうに思いました。その中で今回、一応所定の洪水に対して治水安全度は稼げるということは検討されておるんですけど、恐らく住民の方の一番の不安というのは流水型ダムという今まであまり見たことないダムの型式をここに適用するというので、そもそも流水型ダムというのは本当に安全なのかという漠然とした不安といったものがあるのではという気がします。そういった意味で流水型ダムというのは実際に松井先生もおっしゃられた、益田川ダムとか先行事例があるわけですし、そこら辺での安全性というのは実証されている部分が多々あるわけですから、そういったものをある程度引き合いに出しながら、ご説明いただいて住民の方に不安がないようにしていただくというのは非常に重要だと思います。その中で今回検討されていないような、もう少し非常に危機的な状況になった、例えば二山洪水が発生した場合に、この流水型ダムというのが本当に安全なのかですか、また流水型ダムは今回人為的な操作が入らない形に一応想定されると思うんですけど、ということは逆にいうと流れて貯まったものが最後に出しっぱなしという形で勝手に流れていくことになるんですけど、その場合下流側の特に筑後川の本川の方の状況がどういう状況なのかによって、そのタイミングで本当に流して良いのかどうかといったものの検討が必要なのか必要じゃないのかというのを含めてあると思います。また、地球温暖化の観点でいいますと、特に有明海の高潮の不安というのが常につきまとうわけですけど、台風による出水があった時に同時に高潮が生起するというリスクが一応あると思われまますので、そういったことに対してこの流水型ダム、自然調整型の流水型ダムで安全なのかどうか、そういったもう少し広い範囲での少し先を見た、温暖化というのは100年後を想定して考えるわけですけど、先ほど小松先生の方からも今から作るのであれば100年持たないといけないというお話もあったとおり100年後まで見据えた、そこまで想定した考えというのも含んでおくべきかなと思いますので、ぜひ詳細設計の段階ではそういったものも含めてやっていただけたらと思います。貯水容量をどの程度増やして何年、何分の一まで耐えられる様にするかというのは計画論的には色々あるかもしれませんが、確かに小松先生が言われたとおり、温暖化が進めば今の1/150が、リスクとしてはもっと大きいリスクへなるということはあると思われまますのでそういったものも含めてぜひ検討していただけたらなというふうに思います。以上です。

○司会

皆様、貴重なご意見ありがとうございました。ここで事務局の方から先生方のご意見、ご質問に対してのコメントをさせていただきます。

○小松 利光 氏

ちょっとすいません言い忘れていたので。

○司会

はい、では小松先生どうぞ。

○小松 利光 氏

メモを見てたら大事なことを言い忘れていました。ごめんなさい。流水型ダムの大きなアドバンテージの一つとして、実はあんまり注目されていないんですが、これから温暖化等で雨の強度とか、それから総降雨量が増えてきた時に深層崩壊が増えてくる可能性があります。深層崩壊というのは大量の土砂を生産するんで、天然ダムを造っちゃうことが多いんですね。天然ダムが山奥の方に夜なんかに出て、洪水の大雨の時にダムを乗り越えて崩壊した時にすごい段波が下流を襲うことになるんですが、実はこういう穴あきダムがあると、その天然ダムが崩壊したときの段波対策になるんですね。ですからこれは将来の安全保障の一つっていうふうに考えられるんで。何を言いたいかというとその穴あきダムが天然ダムの崩壊した時の段波対策となるんだけど、実は段波がこう来た時にこれ静水圧ではないですからダムがコテンとひっくり返ったりしたら、これはもう全く話にならないわけですね。様にならないわけです。ですからダムの設計の時にそこまで考えてぜひお願いしたいと。これはあんまり注目されてないですが非常に大事なアドバンテージの一つです。はい、よろしく申し上げます。

○司会

ありがとうございます。では改めまして事務局の方からご意見、ご質問に対するコメントをさせていただきます。

○事務局

はい、河川調査官の宮本でございます。先生方から貴重な意見をいただきました。どうもありがとうございます。いただいた意見についてでございますけれども、今日しっかりと先生方の意見を記録させていただいておりますので、これについては検討主体の考え方ということで整理をしてまた先生方にしっかりとご報告をさせていただきたいというふうに思っております。ちょっと簡単にですが先生方からお伺いした意見について、簡単なまとめをさせていただきたいと思っております。

まず全般的にはこれまで進めてきた報告書の素案というものをまとめて説明させていただいたわけですが、基本的には整理については大きな問題はあるといった指摘はなかったと考えておるということでございます。その上で各先生方からいただいた意見ということでございますが、順番にいかせていただきますが、楠田先生の方からはB/Cの算出を行っているんだけど、ダムの撤去費用を見ていないという話ですとか、被害の想定について単に水位だけでなく、例えば農地であれば湛水時間でどれぐらいで被害が出るのかという話を丁寧に計算をすることがあつ

でも良いのではというようなご意見だったと思います。B/Cの今やっている計算では、ダム自体はほぼ永久に機能を発揮するというのでございますけれども、基本的には計算の中では耐用年数は80年ということで計算させていただいているということでございます。それから、大事な話といたしまして、「3.11」の東日本大震災以降ですね、そもそも想定していた以上の外力が発生するという、そういうことが実際みられているということで、新しい答申と話がございました。これは昨年12月に社会資本整備審議会の方から出された大規模氾濫に対してどうするかという答申のことと理解をしておりますけれども、その答申の中の考え方を取り入れて、評価するようなことが必要ではないかと、そういったご意見ではなかったかと思っております。

それから、古賀先生のほうからもご意見いただいております。まずは、水利用についてということで、今回流水型ということで、不特定用水の確保の必要は無いということで、それは城原川の沿川についてということで、もう少し幅広く佐賀平野全体、筑後川から嘉瀬川までみて、どのような問題があるのかということを検証して、そういうものをオープンにしていく必要があるのではないかとというようなご指摘だったかと思っております。それからですね、リスクについて、市街化が進んでいる地域でリスク管理の観点から慎重な検討が必要ではないかというご指摘、それから堤防の話だったかと思っておりますけれども、非常にこの地域は氾濫を繰り返して堤防が整備されているので、そういった意味で実際漏水も起こっているし、漏水の不安もあるということで堤防だけに頼るのは如何かというご意見だったかと思っております。それからですね、遊水地の案があるけれども、二山の洪水の場合など、遊水地のキャパが先に使われてしまうというようなことで、内水が深刻な地域でそれはどうなのかというご意見だったかと思っております。それからもう一つ意見をいただいております。維持管理のコストを算出しているのだけれど、維持管理といっても河道の中の貯まる分の掘削ということのご指摘だと思いますけれども、そこを幅をもっともう少し丁寧に評価をすべきではないかというご意見だったかと思っております。

それから、小松先生から意見をいただいております。1点目は、一度ダムを造ると再開発といっても非常にコストもかかるということなので、長期的視点にたって、造るのがいいのではないかというご指摘だったかと思っております。それから2つ目に、堆砂容量の話がございました。100年間洪水を流してみようということなのですけれども、そのあたり技術的にどういうふうになっているのかということでございましたけれども、私の説明がうまくいかないかも知れませんが、100年間の間いろんな規模の洪水が発生するというので、それを実際にシミュレーションで流してみても、そうすると一時的に貯まって、それがまた流れていってしまうということなのですけれども、少しずつは貯まっていくということが発生すると思っております。そういう状況で100年経ったところで、一番大きな洪水というか150年に一度の洪水を流したときに、その時に最大貯まる分ということで、それまでに100年分

貯まっている分に150年に一度の洪水を流したとき最大貯まる分がどれだけになるかというような計算をさせていただいている。それを堆砂容量としてみているといった、そういった形になっているということでございます。ちょっと私の説明がうまくないので、また別途説明させていただきたいと思います。そういったことも含めてですね、洪水調節がどうなっているのかというふうなことをですね、ハイドログラフでしっかりと説明するほうがいいのではないかという話があったかと思えます。それから維持管理の費用がちょっとお金かかりすぎではないかというご指摘、ダムについてでございますけれども、こちらについては、九州内の他ダム、流水型ダムではございませんけれども、他のダムで要している維持管理費用を平均しまして、その中から明らかに流水型ダムではいらないだろうという例えばゲートの点検みたいなものを除いてという出し方をしております、もう少し丁寧にみると流水型ダムではこれはいらないだろうという形にはなるかと思っております。そういった意味で、先生からの少し高いのではないかというご指摘は、ある意味そのような傾向にあるのかなとは思っておるということでございます。それから、要望ということでいただいておりますけれども、詳細な設計時ということでございますが、せっかく流水型ダムで造るのであれば、特に減勢工の設計ということで、上流から下流の生物の移動のようなものにしっかりと配慮することが必要ではないかというようなことでございます。それから閉塞を心配する声もあるということで閉塞対策をどう考えているのかということで、実際には、今考えているのは、大きな石が穴に近づかないようにするスリットのようなものを造ったりとか、他のダムでもやっておりますけれども、放流孔で流木が詰まらないようにということは今考えているというようなことでございますが、こちらの方ももう少ししっかりと検討するようにということだったかと思っております。それから堤体の景観にもしっかりと配慮すべきだというような話、それから深層崩壊の時に、天然ダムの崩壊の時に役に立つ可能性があるので、その時にダムがひっくり返ることのないように設計をすべきではないかというご指摘をいただいたかと思っております。

それから駄田井先生からご意見をいただきました。周りに与える景観に配慮してほしいと話だったかと思えます。それから二つ目として、城原川には草堰とか野越しとか、伝統的な治水が残っているので、そういったものがしっかり残るような形がいいのではないかということでございました。それからB/Cの話で、B/Cにあまりとらわれないで必要なものを造るべきではないかといったご指摘かなと承りました。

それから徳田先生の方からいただいた意見ということでございますけれども、今示されている案の中では、周囲の影響がダム案の方が小さいのではないかというようなことでございました。ただ今後、もしダム案ということになるのであれば、環境影響評価、アセスをしっかりと重要種に配慮するなど環境保全措置をしっかりとお願いしたいということで、その際エビデンスに基づいて実効性のある対策をということだったかと思えます。それから試験湛水の時も考慮に入れてということだった

かと思えます。環境アセスメントでございますけれども、仮にダム案が採用される場合は、もちろん環境への影響はしっかりと評価をしてそれに対して措置はとるのですが、一応環境影響評価法の対象には満たないダムになりますので、環境影響評価法の対象にはならないということにはなりますけれども、仮に実際にダムをやるといことになれば、それに匹敵するような評価はさせていただくということになるかと思えます。

それから松井先生から意見をいただいたところでございますけれども、先ずは不特定容量が必要が無いというところで、もう少し説明をしてもらいたいと、少し説明が不足しているのではないかという話だったかと思えます。これについては、城原川沿川の水利用計画、どれだけの流量があってどれだけの水が使われるかという水収支の計算をして、筑後川水系の場合、昭和30年代を計画対象としておりますけれども、その計画対象の間においては、水の不足は生じないということで、城原川ダムに貯める必要は無いということで、そのことを検討会の中で合意をしているということでございますが、これもここで私が話しただけでは、きちっとした説明にはならないと思えますので、またしっかりと説明をさせていただきたいと思っております。同じく、洪水調節容量が減ったことについて、そこについても少し説明が不足しているのではないかということで、これも併せてしっかりとこういうことなんですと説明させていただかなければいけないと思うんですが、どういうことかと言いますと、流水型ダムになりますと、ダムの一番下のところから貯めはじめるということで、ダムの下の方というのは容量が小さいものですから少し入ってきてダムの中に貯まると、水位が上がり、下の放流孔にかかるヘッドといいますか、水圧がものすごくかかるものですから勢いよく水が出るということになります。そうではなくて、貯めるダムになりますと、下の方に貯めて上の方に放流孔がつくものですから、そこは容量がものすごく大きいものですから、なかなか貯まりにくくて、貯まってもヘッド差があまりないものですから、水が勢いよく出ないということもあって、実際には毎秒690立方メートルの時に毎秒330立方メートルになるという所は同じなのですけれども、少しハイドロの形は変わってくるということでございます。これも少し、言葉だけの説明では分かりづらいと思えますので、データで説明させていただきたいと思っております。それから、生物についてということで、そういう観点から見ていただいたということで遊水地というのも多様な環境を創出するにはいい案ではあるけれども、城原川についてはダム案が河床、川自体をあまり触らないということで、ダム案がいいのではないかということだったと思えます。ただその際に、先程も少し同じようなご意見がございましたけれども、放流孔やダムと川の接続するところ、生物が移動できるように工夫することが必要ではないかという話だったかと思っております。

最後、矢野先生からも意見をいただいております。総合的に温暖化への適応について考えてはどうかというご意見だったかと思っております。それから、これも他の先生からいただいたご意見と同様かも知れませんが、流水型に対する不安が住

民にあるということなので、先行事例などで不安がないようしっかりと説明をするべきだろうというようなことだったかと思います。それから、二山洪水が発生した場合とか、高潮と洪水が同時に発生した場合などに、人為的な操作がないということで、その場合でも下流への影響、悪影響がないかどうかというところをしっかりと見ておく必要があるのではないかというようなご意見であったかと思います。

なかなかうまくまとめられていないかも知れませんが、概ねこういうようなご意見だったかと思っております。ちょっと繰り返しになりますが、いただいた意見については、しっかり記録させていただいておりますので、しっかり整理して、我々の検討主体の考え方として、先生方にご報告をさせていただきたいと考えております。以上でございます。

○司会

ありがとうございました。各先生方より一通りご意見をいただいたところでございますけども、この他追加でご意見等ございましたら、お聴きしたいと思っておりますがいかがでしょうか。

古賀先生からどうぞ。

○古賀 憲一 氏

今回は取りあえず検証に係る検討ですから、ダムの話はあまりしなくなかったのですが、仮にダムの方で進むとするならば、穴あきダムは結構まだ、環境影響評価の観点から行けば情報が少ないですよ。特に植生とか湛水後の土砂の貯まり具合など、そういうものが気になりますので、特にアセスが始まりましたならば、当該地域の事はよく調べるのですけども、先行事例のことを出来るだけ早めに調べていただいでですね、ミティゲーションの観点からも打てる手があるのであれば、早めに検討していただければと思います。

○司会

ありがとうございます。

それでは、小松先生お願いします。

○小松 利光 氏

先程の繰り返しになるんですが、穴あきダムというのは、先程私、普段水がないのが特徴と言いました。まさしくそうなんですけどね。ということは普段穴あきダムは何も働いていない訳ですね。益田川ダムとか石川の辰巳ダムとか西ノ谷ダムもそうなんですけど、行ってみると普段水がないもんだから、本当にコンクリート構造物の巨大構造物がボンとあって何も働いていない。木偶の坊みたいに見える訳です。普通の貯水型のダムだとダム湖があって湖になってますから、かなり景観的に修景されるんですよ。ところが穴あきダムの場合は全く水がない。巨大構造物

がボンとある。ということで、景観的にはものすごく不利なんですね。ですから、先程、アースフィルという話をしましたけども、アースフィルが無理であれば、駄田井先生が言われたように、修景と言いますか、何かそういうことを是非考えていただいて、穴あきダムもいいなど、いうふうに一般の人々から見ていただけるような、そんな工夫を是非お願いしたいなと思います。

○事務局

ありがとうございました。今日の場合は、我々としてダムも含めて他の案もご提示をさせていただいて、我々としてはダム案がいいのではないかとということでご説明させていただきましたけれども、ダム案で行きますと決まったわけではないという前提でやっているということでございます。今、古賀先生と小松先生からいただいた案は、仮にダム案ということになればということの意見だったかと思えます。その場合はですね、ダム案ということで決まれば、先生方からいただいたご指摘の点、その辺についてはしっかりと検討して進めていくことになるだろうと思っております。そういう意味では先行事例ということであれば、熊本県の立野ダムが九州地方整備局の事業として先行していきますので、そういった事業を先に進めながら、それを検証しながらということになるかというふうに思います。

○司会

その他、ご意見等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

6. 閉会

○司会

それでは、最後になりますが九州地方整備局河川調査官宮本よりご挨拶申し上げます。

○河川調査官

先生方、本日は貴重なご意見をいただきましてありがとうございました。本日いただきましたご意見を踏まえまして、速やかに検証作業を進めて参りたいと考えております。

本日は誠にありがとうございました。お世話になりました。

○司会

それでは、これを持ちまして城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する学識経験を有する者からの意見を聴く場を終了させていただきます。

本日は、誠にありがとうございました。

「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書
(素案)」に対する関係住民の意見聴取結果
【議事録】、【電子メール等で頂いたご意見】

平成 28 年 6 月

国土交通省 九州地方整備局

「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する
関係住民からの意見を聴く場

日 時： 平成28年2月21日（日） 10時00分 ～ 11時40分
場 所： 神埼中央公園体育館（会議室）

○住民（1番）

おはようございます。

私、この体育館の北側にありますパインピア団地に住んでおります●●と申します。よろしくお願いたします。

私はですね、平成21年7月の洪水時に城原川にいました。洪水時に野越しから溢れた時なんですけど、あの時が確か時間雨量50～60ミリ程度の雨だったかと思うんですけど、初めて見た光景で家より高いところに川の水が流れていまして、堤防が崩れたらどうしようという思いで、すぐに家に帰りまして家族を、あの時は自主避難でしたので避難をするように呼びかけました。避難をさせる途中にですね、上流の野越しから水が溢れて、この溢れた水が家の中に入ってくるかもしれないと思ひまして、私も避難をしようと思っていたんですけど、周りの状況を見ておきたかったし、ただ一つ言えるのは恐ろしかったです。川の水が何と言ったら良いですかね夢に出てきました。ゴーっという音。恐ろしかったです。普段は城原川の水位ってほとんど水位がないんですよ。でも、あそこまで水位が上がるという天井川の恐ろしさを目の当たりに致しまして、それでゆくゆく調べていきまして私の団地の住民の方と相談いたしまして、相談というか私が怖かったという話をしまして、団地の方で防災組織を住民だけで組織ができあがりまして、それでまた城原川の事を色んな事を調べていったら、この辺で雨が降ってなくても脊振に雨が降った場合、その水が全部流れてくるんですよ。伊福とかあの辺に降った雨が。この辺が降ってないから大丈夫だという方が非常に多いと思うんですよ。私はこういう怖い経験をしたので、色んな事勉強して住民の方に恐ろしさという、当然景観も大事です。大事ですけど今は人命、財産を守る方が大事かと思ひます。

去年、鬼怒川の水害もありました。誰も皆さん被害が起きるっていう自然災害の恐ろしさ、地震なんかもそうですよ。絶対うちは大丈夫と思われる方が多いので、やっぱりそれを防いでもらう治水対策をきちっとやって頂いて、安心、安全の暮らしを私はしたいし、今これだけ異常気象なんで先ほど言いました50～60ミリの時間雨量の雨、あれがもし100ミリの雨だったらどうなんでしょうか。今のこの時間雨量100ミリって、当たり前のように降っています。当たり前と言ったらおかしいですけど、よく聞きます。時間雨量100ミリって。そんな雨がもし脊振に降ったら大変な事になると思ひますので、洪水時の水位を下げて溢れないようにしていただきたい。そのための治水対策を是非お願いしたいなと私は切なる願ひを込めます。

私は一人でも犠牲者を絶対にこの神埼、また日本から一人でも犠牲者を絶対出ちゃいけないんですよ。人の命は誰も補償できません。だから、それを守る対策を私はお願いしたいなと思います。

すいません。ありがとうございました。

○住民（２番）

みなさん、おはようございます。

私は城原川ダムの水没予定地区の住民として、今回の「城原川ダム事業の検証結果」に関わり、次の３つの観点から意見を述べさせていただきます。

まず一つ目は、私たち水没予定地区では４５年前の１９７１年に治水・利水ダムとしての予備調査が始まり、２００３年には国交省が治水に絞った案を提示、２００９年には民主党の政権下で、ダム事業の凍結が表明され、城原川ダムも検証ダムの一つとなり、今日まで約４０数年という半世紀近い歳月を通して翻弄され続けてきました。

その間、家屋の改修や道路整備などの生活環境も悪化し、他の地域と比較しても、一歩も二歩も振興が遅れ、将来の生活設計さえもままならない不安な状況下のもとに、高齢化の時代を迎えることとなりました。

昨年、就任早々、山口県知事にも現地視察をしていただきました。

その意味からも、一日も早いダム建設を強く切望するものです。

二つ目は、当地区は、脊振山系から流れる城原川と倉谷川に挟まれ、周囲を険しい山あいの急傾斜地を間近に控え、豪雨時の土砂災害をはらんだ不安な危険区域でもあります。

ダム計画においては、過去には、水没予定地区の住民の間でも、賛否両論が交錯し、ギクシャクな感情のもつれもありましたが、その後は、「神埼町や千代田町そして佐賀市など、下流地区住民の生命・財産など、安心・安全な生活を守るためには、私たち水没予定地区の住民として、協力しなければならない」との強い思いから、住民の意思が一つにまとまり、ダム事業への理解と期待が高まっています。

その点からも、一日も早く、ダム建設を強く要望するものであります。

三つ目は、国の事業見直しの対象ダムとなっている城原川ダム計画をめぐる、国交省と流域自治体との間で検証が進められている「２回の準備会」と「３回の検討の場」、そして先日の「学識経験者からなる意見聴取」など、全てを傍聴させていただきました。

これまでに「河道改修と組み合わせた流水型ダムすなわち穴開け式ダム」と「その他の６つの代替案」との比較検証において、「安全面」「コスト」「実現性」「持続性」「柔軟性」などの項目毎での総合評価において、「ダム案が最も有利な治水案の方法である」との評価を示されたこと、並びに先日の学識経験者からの「周囲の生態系や景観にも配慮されてのダム建設を」との、建設への多くの方々からの理解が

示されたことは、私たち水没予定地区住民にとっても、胸をなで下ろす思いとなりました。

この点からも、ダムへの今後の早期実現を強く望むものであります。

もし、「河道掘削案」や「野越しや遊水地などを利用した他の代替案」が引き続き議論の対象ともなれば、私たちは、また何十年先まで翻弄され続けるかわかりません。

もう二度とこのような苦渋を味わいたくはありません。

今、やっと一部遅れを取り戻すべき地域振興対策案を図ってもらっていますが、40数年という歳月はあまりにも長すぎた感を憶えずにはられません。

どうか一日も早く、ダム計画への建設が実現されることを、水没予定地区住民一同、強く国、県、市へ切望するものです。

以上で、水没予定地区住民の私の意見とさせていただきます。

○住民（3番）

あの、遅れて入ってきて失礼をお許し下さい。

まず、1番と2番の方のお話聞いて、本当に私も田手川の川の横に住んでましたから、毎年大水で心配してました。命の危険を感じてました。40年以上待たされた脊振の方々の大変さをよく分かります。それで、胸にしっかり留めてお話しさせていただきます。

神崎のもんけん、神崎弁が出ます事をお許し下さい。お分かりにならないところもあるかも知れませんが、分からない時は仰って下さいませ。標準語に直します。

まず私は、国土交通省、当時建設省でしたけど、厚く厚くお礼申し上げます。それは、吉野ヶ里遺跡を国営公園として国際的な公園にしてくださった事です。文化庁のお金が足りなかったから建設省が国営公園にして下さいました。中国や台湾や韓国や日本の徐福会がイコモスに働きかけて、イコモスは世界遺産の準備をして下さっていると聞いております。日本の考古学者もそうでございます。そいぎ、1番の方の命、私は保健所長やったけん、本当に命なんです。そいぎですね、命が助かるかっていうと私が県議会議員を2期8年やらせていただきましたけん、知事に尋ねました。一般質問で。城原川ダムを造るぎ洪水が起きませんかって言ったら、起きないことはないと仰いました。それから脊振の方には40年以上待たせたけん、どうぞ人間は過ちを犯すものです。だから命さえ救われるようにすぎよかばってんですね、40年以上も待たせたという事は建設省はダムを決められた事を責めるんじゃないで、それはもうみんな分かってあげて40年以上待たせた方に補償をしてあげていただきたいのです。これが政治なんじゃないでしょうか。

そして、一番はじめに私が県議の時に案が出たのが、高さが100m、長さ500mでした。貯水型のダムでした。それが私ビックリして、あそこは富栄養化でダムの水が腐りますと申しました。佐賀県のダムの8割近くがアオコで腐れておりま

す。川下は癌が増えます。農業用水としても駄目ですと、そして吉野ヶ里からダム
の壁が見えて見たんなかと申しましたら、次の県議会で高さ25m減らして75m
にして、水のアオコが出らんごと穴をほがすと。穴あきダムになりました。京都大
学の●●教授とおっしゃいましたかね、穴あきダムの弊害を講話の中にずっと主張
しておられます。ですから私はパイニアというんですか、あそこの方々の命を守
るためにはダムができあがる前に集中豪雨が来るかもしれません。だから知恵を絞
ってですね、天井川だから危ないなら早く川工事をしていただきたい。ダムは東京
や大阪の、あんまりこれは大きく言われんばってん、ゼネコンの問題になってしま
います。川工事は地元の業者がお出来になります。そして、とにかく急いで命のあ
れに、すぐ出来るんじゃないでしょうか。お金が安いから城原川ダムと仰いますけ
ど、お金には換えられないものがあるんじゃないでしょうか。そして、私どもは洪
水が毎年出るからと言って田手川の川の脇ば、退け退け退けとって思い出の家が
無くなってしまったんです。それから城原川と田手川、千歳では千歳村、千代田町
では一緒になって、それから洪水で無くなったんです。あれが40何年でしたでし
ょうか。それで思い出の家は無くなりました。もう本当に悲しいです。だからこう
いう悲しみをダムの方々だって本当はそこにいて、先祖父祖伝来の土地にいて、そ
して補償してもらいんさったら、それが一番お幸せなんじゃないかと思うんですね。
それで治水のために城原川ダムと仰るなら私たちの千歳村、千代田の直鳥橋から下、
ずーとたくさんある所、復元していただきたいという思いが募っている方々が多い
事を申し述べます。そして脊振にはすごい文化が眠っております。佐賀県で初めて
できた松尾建設が赤字覚悟で造ってくださった。松尾組です当時。あの発電所は、
これまた近代建築の国宝級だと思うのです。政所もあり政治の中心です。神埼郡は
国のまほろばです。何とか命を救って地権者のお気持ちも満足なさる方法を考
えて下さいますように伏してお願いいたします。失礼します。

○住民（4番）

どうも先程お側の方が仰られましたパイニアに住んでおります●●でございま
す。パイニアの方ありがとうございます。ご心配頂いて。

実は私どもの提案としまして、水利用の問題という事で提案していました。最近
の皆さんご存じの鬼怒川の問題も含めてもそうですが、4、5年前の矢部川、それ
から山国川、あの耶馬溪、私も2、3度足を運んで見に行きました。今の水害とい
うのは上流部で起きるんですよ。矢部川の星野村でしたかね。星野村の町が浸か
った、水が道路を走ってるんですよ。中流部ですともう山が滑って自然ダムにな
って、それから県道の上を3mか4m、水がいつてるんですよ。本来であれば、
上流の方は水害に遭わないという観念があるのですが、山国川もそうですけど、
耶馬溪の青洞門が浸かったんですよ。で、その水が道路を横断して家屋だとか宅
地に入って大変な災害が発生したのは記憶に皆さんあると思いますけども、私はそ

れを考えてみますとこの一番危険な場所は城原川の中でも的(いくわ)地区ですね。あのせった所、21年の野越しの水が越えたときに、その後、見に行ったのですが、ちょうど的のところの川に1mぐらい橋が架かっているのです。それにやっぱり草木がひっかかってまして、ぎりぎりまで水が来たんだなと思いました。もし、先程うちの団地の彼が話したんですが、もし100ミリきつとたらですね、一番怖いのはあの的地区から水が上がって、県道を走ったらどうなるだろうかと、私いつも強く想像します。もしあつたら、あの仁比山神社辺りを全部流してしまうんじゃないかと、そのためには、水利用の問題も大事ですけど、やはり早急にダムを造って対策を早急にやっていただきたいと思います。それと私20年前にここに住んだんで、その前は来る時、来る前は城原川ダム建設ということで、どんどん進んでいたんですよね。その当時、尽言して途中で首長さんがダム反対という人がいらっしやっついて、これはおかしいことになったなと思って私は個人的に、うちの団地のものは●●君を含めて城原川ダム建設推進ということで当時署名をずいぶん集めて、その当時の国土交通省の方に提出して、佐賀新聞社の方も取りあげて頂いたんですけど、そういう運動もしました。やはり、この最近の雨の状態、エルニーニョ現象の状態から見ると大変な災害がこの神埼でも起きる可能性が十分踏まえてますので、我々、私たちじゃなく専門家の方がダムを造ってやらんといかんですよと、野越しの対策は駄目ですよと言ってるわけですから、そういうことは専門家の方に任せて素人の方があれがいい、これがいいとかじゃなくて、専門家の方に任せてやるという事は一番大事なんですよ。そういう面で色んな野越しを古い江戸時代の話みたいな事いう人がたくさんいるみたいですけど、そんな馬鹿なことを言ったら笑われますよ。はっきり言って。もし言われる方がおつたら。だから私たちは早急に来年度からでも、多分私も70になりましたんで、15年かかるといってましたので多分、ダムが出来ても死んでいると思いますけど、早急に我々孫のためにも、この建設の推進を国土交通省の方に益々お願いしたいと思います。

私のお話を終わります。以上です。

○住民(5番)

千代田町団地というところに40数年前引っ越してきました●●といます。

今4人発表していただいて、とても良いことを言っていただきました。私も大賛成です。

ただ、昔からよく水がくるパインピアのところに、「ああいうふうなところによく建設を認めたな」「どうして認めたんだろうか」という疑問があります。一般に入ってくる人は、何にも知らんで入ってくるからですね。

私、ここで4点、話をさせてもらおうと思いましたが、5分間でうまく話できるかどうか。ひとつは、ここの計画の一番大切なこと。二つ目は環境、生き物のこと。

まず一つ目ですが、ダムの場合1/150とか毎秒690立方メートルの流れと

言われますが、私たちが生きているのは大昔から千年万年、大昔からいろんなことがあっています。そういうものが来年・再来年、ダムが出来てからそういう災害が来たときに、ダムが壊れてしまうんじゃないか。壊れるようなダムだったら一番危ない。造らなくて、大昔からの洪水のようなものであればたいしたことのないものになります。

国土交通省が言っていることをいろいろインターネットで勉強すると、「ほう」ということばかりです。人間がいるところで災害があったら「災害」と。人間のいないところでの災害は「災害」といわないよ、というふうな感じのようです。

私は、とんでもないことが起きたときに絶対危なくないようなものにしてほしい。

こういうふうに考えましたのは、原子力発電所で将来のことを考えないで、とんでもないこと、例えば玄海原子力発電所の1号機が「脆性破壊」によりボーンと爆発する、その現象に、びっくりしたことは日清戦争、日露戦争の大昔に鉄砲や大砲を使ったときその場で爆発したそうです。どうしてかわからない。これは「脆性破壊」ですが、これが原発の方で数百度で運転されているとき、もし起きて、大変だということで水をかけたら、簡単に百度以下にしようとするから爆発します。

それと同じように絶対あぶないようなものは造らない。危なくないようにするということが大切と思っております。

二つ目ですが、生き物についてです。

生き物について、田手川で友人をずっと案内して回りました。

そのときに、今まですばらしい環境、大昔からのが無くなって、可動堰になっておりました。からかみ堰、それともう一つ上の堰です。

ようと見てこんだったんで、後で「あそこに魚道がある。」と魚道を見に行きました。りっぱな魚道が出来ておりましたが、「これを魚がカニがエビがいろんなものが大丈夫だろうか」と。「これは本当に生物に詳しい人、また地元の人いろんなことを知っている人の意見を聴いて造らないと」、出来て2年くらいのもんです。

今度穴あきダムの場合、魚道をつくらなくても問題で難しいと思います。

まず、魚が昇ってくるにしても、下ってくるにしても、「ここが魚道です」と標識がありません。私たちが標識をつくらうとするなら、大きな魚、小さな魚それぞれおられますから、小さな弱い魚がスーときて、「草が生えているほうと上るならどっちがよかね」と上って行って、途中で休み処もあり、上の方でサギなどに食べられないようなところも作ってやる。

計画を立てたら、どのような計画であるか地元の人に知らせ、「そうだね」となるようにしてほしいと思います。

三つ目は費用です。この建設費、まず示された金額で実際に造られたときは、その費用の2倍、3倍かかっていることが普通だそうです。そうするとここで安い安いといわれていますが、とても金がかかるようになったとき、急にやめるのか。今までののは、やめられたことがありません。

ですから、金額、これが一番安いといわれていますが、本当にそうなのか、造っ

てみたら2倍3倍のお金がかかったという現実があります。

その件についてももしっかり私たちに具体的な計画、そして検討の場で話されていたときに「維持費がとても安い」「たいしたことはない」といわれました。

維持費が安いということは、「土砂も流れてこない」、「コンクリートづくめになっているのか」と勝手に想像しています。今の魚道ではありませんが、生態系にとっても悪いと思います。

私はここでみんなに言いましたが、穴あきダムは理想的なものを造らなければいけません。理想的なものを造ろうとしたら、もっと上の方に、どんなものが来ても大丈夫なような所に造る、そしてこんなふうに造ると、地元の人などにいろいろ聞きながら、そこから考えて理想的なものを造るということが大切だと思います。

私は役所に言ってません。聞きに来られた方と「そうだね」というものを共有することが大事と思ってここに来ました。

ありがとうございました。

○住民（6番）

皆さんおはようございます。脊振から来ました●●と申します。こういう大型事業につきましては、住んでる地区によって様々な利害関係があって、多様な意見があるんだろうというふうに考えてますけども、よりよい合意形成に向けてですね、こういう議論が行われることを、もっと行うべきだというふうに思っております。

まず私たちというか●●では15案に近いんじゃないかということで、行政と話していると言われたんですけども、まずパインピアの人も言われたんですけども、平成21年7月の洪水によって、神陽団地が漏水起こって破堤寸前まで行った訳なんです。パインピアも危なかったと思うんですけども、その時の洪水流量が流量観測で大体毎秒450立方メートルぐらい、その時に野越しから出たのが毎秒20立方メートルぐらいというふうに国交省の方で言われてます。もともとですね、昭和24年の県の計画では、洪水流量は毎秒450立方メートル、そのうちの毎秒120立方メートルを野越しから逃すという計画になっていました。つまり、毎秒120立方メートル流す予定が毎秒20立方メートルぐらいしか流れなかったんですね。これは、なぜかという、昭和40年代の圃場整備に伴って野越しの高さを1m50cmぐらい上げて、受堤を外していったという経緯があります。その理由はどういうことか、いろいろ聞き取りをやったんですけども、人によって違いますので理由は分かりませんが、結果として野越しからの逃し水はなくなったということです。平成21年に毎秒120立方メートル流れたのであればですね、41cm計画高水位を超えた訳なんですけども、野越しから毎秒120立方メートル流れてれば計画高水位を下がっていたんだろうというふうに推定されるわけ。ですから、平成21年の洪水の経験をですね、もっと検証すべきであろうというふうに思っています。15案とか16案とか見ても、野越しを利用するといっているんですけど、

どの高さで計算されているのか、素案の中では見えません。もう一つはですね、5号野越しなんですけども、右岸側にある野越しです。これは横に受堤が今も現存してまして、その水は横落ち水路に落ちるようになってます。つまり、横落ち水路の横の道が低くなっているんですね。それは横落ち水路に落とすようになっているんです。ここは城原川最大の受益面積318ヘクタールの用水路なんです。そこに落とすとして農業用水として利用するようになっているんですね。それを周囲堤で囲ってますよね。何で囲む必要があるんでしょうか。こういう案が、本当に野越しというのはどういう機能を持ってどこに流れていくのかということを知られてないんじゃないかなと思ってます。パイプピアの所の上に2箇所野越しがあります。あの野越しは2箇所からこういうふうに通堤があって、パイプピアの東に空堀があります。そこに流すようになっているんですね。この前も県の方と県会議員の方と一緒に見に行ったんですけども、そこにきちんと落とすようになっている。その通堤が外されてるんですね。パイプピアの東側の用水路に行く道が切られている。ですから、そういうことをもう少しきちんと調べて、計画を国交省の方にはしていただきたい。については、現地で、その確認をしていただきたいというのは再三申し上げているんですけど、まだ来られていません。それと毎秒540立方メートルについては過大であるということは素案の中の意見書P6-12に15番に水源連の代表の人が細かい計算をしてだしている。それに対する反論らしい反論は私はないと思っている。それと、急傾斜地の話、水没地で出ましたけども、900箇所くらい脊振の方で崩壊しています。そのうち、認可されたのが800箇所くらいだと思います。山の方ではですね、そういう危険性があるんですけども、工事の対象は5軒家が繋がっていないとしてくれません。4軒以下だとしてくれないんですね。避難しなさいと。それが現状なんです。ダムは下流のためでしょうけども、下流の人はもっと上流の事をきちんと認識していただきたいというふうに思っています。15案の中で一つ無いのがですね、昭和28年には道路の舗装がされてないんです。今、全部舗装されてまして、しかも側溝が入ってますね。山側からの水が、急激に川の方に入ってきます。つまり、あつという間に川が溢れるんですね。ですから、山側の道路側溝の中の溜枡を雨水枡に変える必要があるということです。これが今、非常に洪水が急激に膨らんできた原因の一つでもあるわけなんです。ちなみに、玉島川だと3日掛かって水が溢れて、3日掛かって引いていった。それであつという間に水が来るようになった。これは道路の問題が影響あるということも、是非九地整の中では検討していただきたいと思っています。以上です。

○住民（7番）

失礼します。私は素案のなかで書かれておりました新村ですね。神埼橋から南方に1kmくらい新村という部落がありますけどそのほとんど近くの先ほど脊振の方が冒頭報告された神陽団地です。神陽団地では平成21年、22年の時にいろいろ

危険性を問われましたけど、今、何人かの方が報告されたなかです。一番危険な目があったところです。というふうに私は認識しております。そういうことで先ほど6名の方が報告された前に国土交通省から素案についての詳細な具体的な報告いただきました。私は全く河川とか氾濫防止のためのダム建設とかいろんなことについては全く素人です。素人ながらの提案というか意見要望を今から読み上げて申し上げます。

まずですね。平成21年、22年の災害の時にそれなりに国土交通省の対応についてご批判はあるかと思えますけれど、その時、私達の神陽団地では大変手助けしていただきましたことを心からお礼申し上げます。したがって、その後の対応については、それぞれのご意見を言っていてよろしいかと思えますが、私達、城原川の間近に控えております66戸の神陽団地としてのですね、それぞれの思い、願い、要望を箇条書きに今から述べます。

まず第一に、平成21年水害が再び来ないようにしていただきたいということです。城原川堤防の補強については、たとえダムが着工したとしてもなかなか完成するまでものすごく時間がかかりますね。その間に早急な対応をお願いしたいということです。具体的にですね。具体的な対応は素人ですからなかなかわかりませんが専門家の方達を含めて具体的な方策を詰めていただきたい。

それから「野越し」これはご存じのように成富兵庫茂安をはじめとする先人の方達の知恵は大変賞賛しなければならないと思います。現在は住宅地が野越し周辺で、ものすごく大雨で水が溜まるわけですね。その辺について、私達、神陽団地の住民はものすごく心配している。懸念心配し、危険視しております。

それから先ほどの2項目にかかわることですけれども、現在、神埼橋南方の1km付近の西側、私達は東側、西側の方に本告牟田地区がありますけれどもそこは国土交通省が護岸補強工事とか堤防工事をしっかりしてやっている。ただ私達から言わせると東側の方も是非実施していただきたいという要望もっております。何度も報告の方が言われたとおり、結局、地球温暖化とかの影響で特段の大雨が降っています。それで大雨が降り出したら私達住民は防災無線の放送をしたりしております。だから今は梅雨時じゃなくて季節外れの大雨も降るわけですね。そういうことでやっぱり私達地域住民も自主防災を自分達の命を守るためにですね、避難訓練とかしていかななくてはなりません。そういうふうに自覚はしております。だけど、その以前の問題として具体的な方策をよろしくお願いしたいということで、簡単ながら読みました。どうも失礼しました。

○住民（8番）

みなさんこんにちは。私は川副町から来た、●●といます。よろしくお願いたします。12年位前に城原川流域委員会があった時に、公募委員として流域委員会に参加させていただきました。その頃、治水の話が十分整理できてなかったの

すが、今、不特定容量は必要ないということで、用水の話がまだ整理できてなくて、治水の話はある程度整理できた。ただ現時点では不特定容量の水は必要ないということになっていますので、治水ダムとして整理できたんだろーと思ひますし、もう一つ、今でも安全じゃないかという話が結構ありました。ただ21年のあの水害を私も見て、野越しから水が越えるのを見に行きました。あの水害を見て今の川が今でも安全であるという議論はだいぶ無くなったと思ひます。どのような河川改修にしても必ず副作用があります。良いことばかりではありません。悪いことも必ずあります。ダムについていえば、間違いなくいえるのは上流と下流の分断です。これは生態系に関しても土砂に関してもそうです。ただ穴あきダム、流水型ダムであれば、こういうダムが持つ最も大きな副作用これは無くなります。ある程度解消できます。そういう意味でこの案を私は評価したいと思ひています。その上で3点意見を申し上げます。

まず私、仕事柄長い間有明海に関わってきました。特にゴミ問題にも長く関わってきました。21年の矢部川の大水害の時も現場を見に行きまして、思ひたことは圧倒的に流木が増えました。しかも根が付いている流木が。山が荒れているなど思ひました。この流木が一斉に城原川の穴あきダムに流れてきた時に、本当に閉塞しないで大丈夫だろうか。益田川とかいろんな経験を積んでおられるようですが、ここは十分に詳細設計で検討して頂いて、例えばバイパス水路を設けるなどしないと、以前とは違って、とにかく流木がそのまま流れてくる現象が非常に多く見受けられる。そのことについて、ぜひ詳細設計で十分な検討をお願いしたいと思ひます。

もう一点は今様々な環境影響評価をされています。ところが環境影響評価をされているのはあくまで河川区域内です。当然でしょう。国土交通省だから。でも川は繋がっています。実は川の環境が海に最も大きな影響を与えます。例えば有明海でいうと有明海の水は約3年間で川から流れてくる有明海に、川から流れてくる水と入れ替わります。ほとんど湾みたいなところ。湖みたいなところ。ですから、川の環境の影響が海にそのまま及んできます。一つの例を申し上げますと、たくさん川から砂利をとったおかげで、川は非常に水底が深くなり、川にとっては良かったけれども、その砂が有明海に流れてこなくなったことでいろんな生物が影響を受けています。でも、今の状況では有明海、海は例えば水産庁や農水省、川は国交省、森林は林野庁と完全に分かれておまして、そこを一緒に議論するような、一緒に環境を評価できるような、そういうシステムができあがっていない。でもそれは人間の都合であって生き物には何も関係ありません。是非、森から川、海まで繋がる、そういう環境の評価をしていただきたいと思ひています。

3点目です。今日の資料のP6-1から地方公共団体のいろんな話し合いの結果がでています。その中で神埼市長の発言に非常に懸念を持っています。神埼市長は野越しを越すようなことがあってはならないと。市長として住民の方に安心感を与えたいという気持ちはよくわかります。ただ何度かでていました、昨年鬼怒川のように、こんな水害起きるはずが無いと思ひていた。鬼怒川にも上流にダムがありま

す。でも想定以上の雨が降ったら、いくらダムを造っても水害は起きます。いつかは起きると思っていないといけないと思います。そういう意味で先ほどからでてた野越しについて、できればコンセンサスが得られれば野越しを残していただきたい。その上で受堤をやっぱり造っていただきたい。そうしないとどこから溢れるかわからない。どこが崩れるかわからないという非常に住民の方は怖いと思います。しかしこれは国交省にいても無理です。国交省は河川区域内のことしかできません。これはまさに神埼市の街づくりです。城原川は神埼市を背骨のように流れています。城原川を中心として神埼市は成り立っています。ですから地域全体の流域治水と考えるならば、それは神埼市がやるしかない。国交省にいてもこれは無理だと。以上言いたいことは3点です。

付け加えて少し意見を申し上げたいのですが、長い間、城原川について意見の対立がありました。実はこの意見の対立の中にどうしても新聞紙上に載る時に推進派と反対派それぞれの意見を載らせて、いかにもそれぞれが反対して対決をしているような書き方をマスコミがよくします。でも本当はその間のグレーゾーンにいる人達がほとんどなのに、簡単な書き方をして対立をあおるというマスコミのやり方について、いろんなところでやっぱり私は問題があるんじゃないかと。やっぱり現場のことをよく知って、現場の人達の意見をよく聞いて、もっとそのグレーゾーンの人達の思いも書くような形をしないと、簡単に対立の構図を造って、おもしろおかしく書くという。こういう報道のあり方についても、今後ぜひ考えてほしいとそういうふうに思っています。以上です。

○住民（9番）

私はこういう所で話をすることはありませんので、下手ですがご了承承りたいと思います。

言いたいことはですね、ダムを小さくして、足りない分を遊水地にして、その遊水地をスポーツ公園化するというのを申し上げたい。遊水地を造るという場所はですね、高速道路すぐ南側、農地がありますね、あの辺が一番いいかと思えますけど、ここに遊水地を造るにしても、反対があると思うんですね、そんなところに遊水地を造って、ということになると思うんですけど、これをスポーツ公園に使う、遊水地に水が入るのは100年に1回しかない。今、野越しで28災以降ですね、野越しから氾濫して被害が出ていないですよ。62、3年くらいですかね。63年といたら人の一生ですよ。こんな長い間野越しから被害がないということは、100年くらいはおそらく遊水地にスポーツ公園を造っても入ってこないと思います。それで、ちょっと小さいダムが上にできれば、なおさら遊水地には水は入らない。そこをですねスポーツ公園にするという提案です。巨大なダムをですよ、仁比山からちょっと上の人家に近いところに造って、今、名勝地になっている九年庵ですね、周りには仁比山神社があるし八天神社があるし、公園もあるですね仁比山、あれか

ら丸見えですよ、私はよく紅葉の湯に入るけど、風呂からおそらくダラーと・・・、それは小さくていいよ、ダムだけで持たせる必要はないと思います。遊水地を造って、そこをスポーツ公園にすれば、みんながそこに行って、私はゲートボールやグランドゴルフは吉野ヶ里歴史公園にっている。あそこは1年2,000円ですけど、普通の人には400円、子供連れは土日いっぱい来ますよ、400円と駐車場代310円ですけど、それはココだけじゃなくて久留米とか福岡からですよ。要するにスポーツの時代ですよ今は。要するに小さいダムにしてですよ、山奥ならいいですよどんな大きなダムを造っても、人家のすぐ近くだからですよ、景観的にあまり良くないんじゃないかなという気がします。それと発電所が2つありますけど、あれが掛かるか掛からないのは知りませんが、仮に掛かるとすれば、今はクリーンエネルギーの時代ですよ、仮に掛かるのであれば、やめて小さいダムにして掛からないようにした方がよい。掛かるか掛からないかは知りませんが。スポーツ公園の話ですけど、サッカー場とか、テニスとかグランドゴルフ、ゲートボール場とか野球場とか子供の遊び場、周囲は木や花を植えたりして、そこらは反対するかは知らんけど、公園ということになれば、そんなに反対は起こらないと思います。各種、イベントもできますからね。イベントするとしてもそこら辺の狭いところだけですもんね。広い遊水地とかを使ってできるとか、公式的なスポーツ大会もできます。サガン鳥栖の練習もそこでできるようになる。そういうことにすれば、活性化もでき、役立つんじゃないかと思う。今、地域活性化、地域活性化といってもなかなか簡単にはいきませんよ。だからそういうふうにして活性化になるような気がする。だから、洪水調節と公園とですよ、その金の使い方はいいと思いませんか。そういうふうな提案をさせていただきたい。

野越しの話です。千栗土居でご存じでしょ。あれには、成富兵庫が芯に粘土を入れているんですね。芯に粘土を入れて漏水を防止するわけですよ。破堤の大きな原因の一つに漏水があるんですね、他にも今日言うのはやめておきますけど、それはもう無いんですよ千栗土居は壊されて、非常にこれは、皆さんご存じと思うけども刃金土を使って、それはもう無くなって、非常に惜しいことですよ。野越しは、流速を一回逆流させるんですね一度上流に、受堤で、上流に逆流させて流速を0にして、土砂なんかを落として、それから氾濫をさせる、成富兵庫は壊滅的な被害を抑えている。氾濫はするでしょ、床下くらいはしてもいいでしょ、農地にだっていいですよ。それを鬼怒川みたいに壊滅的な、ちょっと途中になったけど、要するに400年続いた野越しは、200年300年後の人が世界遺産に登録する使えるチャンスですよ。夢は残しておかんといかんと思いますよ。そのためには、横堤を造らないといけない。雨が降ったら氾濫して土砂被害が起こりますから、横堤を早く造ってですよ、そして逆流させて流速を0にして・・・。

○住民（10番）

みなさんこんにちは。いちばん最初の方はおはようございます、でしたが、こんにちはになってしまいました。千代田から来ました●●といます。先ほど8番目に発表されました●●さんと同じように私も城原川の流域委員会に地域の代表として参加させていただいた者です。そのときは本当に無責任で城原川については何も知らないまま参加していたのが現状でした。その後、ずっと城原川に係わってきたという状態です。まず流域の安全のために、本当にいろんな対策を考えていただいている国や県に対して、本当に心から感謝したいと思います。この方達はいろいろとお話を聞く中で、心強い味方だというふうに感じております。やっぱり今から先の大災害に対して、命を守るというのが一番大きな必要なことです。その上で今回のダム案についてはいろいろな疑問があります。まずダム上流の山間部、ここはちょっと雨が降ると何百もの土石流が大小発生する場所（脊振地区）ですが、その安全対策はダムによっては防ぐことはできません。また下流域の方は、有明海の干満の差、これを大きく受けて水はけが悪かったり、排水がスムーズにできない場所ですが、ここで一番怖いのは高潮です。これに対してダムは有効ではありません。こういう地域よっての安全の差が、上流、下流だけではなくて平面に広がる地域でもいろいろあります。その土地、その土地、その地域、その地域の非常に危険なものがあるのです。それを一律でダムで解消することはできない。そういう意味では不平等な公共事業かと思えます。またダムは穴あきにしろ、大雨の時に水を貯めます。こういう負のエネルギーを貯めるということの怖さ、危険性も、なかなか説明を聞いても納得がいかない部分があります。そして私たちが大きく感じるのは、ダムに対する違和感。これは何だろうと思うと、それは自分たちのふるさとが壊れていく喪失感、アイデンティティーが壊されるような思い、そういうものにどうしても引っかかってしまう。それともう一つ、細かい説明はダムの素案ではされていませんが、突き詰めて考えていくと恐らく全ての農業用水などは合口されて、一つか二つかのかんがい用水の口になっていくだろう。そうすると、農家はそれに対してお金を払わなければいけないことになるだろう。農家の負担は了解されているのだろうか。そういう疑問も湧いてきます。15年間かけてダムを造るとなった時に、その間は流域は無防備でいなければならない。河川整備が先ず先じゃないかという思いは、以前市の議会の方でも可決されたことだったと思えます。私たちはこういういろんなことに対して、パブリックコメントを出して国にも問いかけました。その一番の代替案として出したのが流域治水という考え方です。国がいろいろ1/50、1/150で対策を考えているのは、その命を守る責任の大きさからだと思うんですが、1/50を考えたら、その責任はそこの方たちはもう終わりです。そして次の方たちが、1/150、毎秒690立方メートルの事を考えられるでしょう。そのことを考えたらその方たちも終わりです。でもそれ以上の洪水に対して、それ以上の災害に対して、私たちは子や孫や子々孫々に至るまで、ここに住んでいる責任が私たちにあると思えます。だからゆっくり、じっくり考えて行かなきゃいけな

いという問題を自分自身にも問いかけています。技術者の専門家として、河川の専門家として、私たちが提案している城原川の流域治水、佐賀平野の流域治水というものを真剣に考えていただけないでしょうか。野越しのことが先ほどからでていますが、この野越しは水を出すだけという施設ではありません。パイプピアの方が先ほど恐ろしいと言われましたが、私も川の側に住んでいて小さい頃から何度も恐ろしい川を見てきました。野越しはパイプピアを守ります。しっかりとした野越しの整備さえされれば、しっかりと地域を守ってくれます。専門家に任せれば良いというお話もありましたが、専門家の方たちで野越しを高く評価している方たちもいっぱいいらっしゃると思います。そういう方たちのお話も聞いていただきたいなと思います。私たちのこの城原川というのは日本の中でも先進的な川になっています。それは減災と言った考え方が広く行き渡っているからです。この宝物をどうにか生かした、知恵を生かした地域にちりばめられた、この宝を道しるべとして流域治水というものを再度考えていただければというふうに思って私の意見発表を終わります。

「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する
関係住民からの意見を聴く場

日 時： 平成28年2月22日（月） 18時30分 ～ 19時25分
場 所： 佐賀県教育会館（第一会議室）

○住民（1番）

皆さんこんばんは。私みたいに後期高齢者になってから皆さまの前に立ちますことをお恥ずかしい限りですけども、年とったからこそ長い世を見てきて、そして言えることがありますので、出掛けにちょっと文章を作って参りましたので読ませていただきます。

鬼怒川が洪水に見舞われました。何度も報道はされませんが、鬼怒川って綺麗な言葉ですけど、ここには鬼が怒った川と書いてあります。それと城原川を私は重ねてしまいました。佐賀では今回も災害を免れてホッとしてますけど、やはり自然の力といいますか、台風が来るのはきっと大潮のときなんですね。それは不思議に繋がっているんです。だから自然界を無視したらいけないと思います。この城原川ダムの反対の原因は私は広滝発電所の生コンの上の方から見ましたら、佐賀平野が光って見えます。輝いて見えます。それはやはり、コントラストで輝いて見える所に、佐賀藩で財をなした人たちがここに明かりを灯してあげましょう、佐賀の平野に明かりを灯してあげましょうと思って、頑張って、頑張って、そして発電所の上からの導管で水を落とし、その水をまた城原川を通過させて岩盤を3mも岩山の硬いところを掘って、九年庵の前の第2発電所で2度起こしているわけですね、その3mのトンネルの掘るのに韓国人の労働者が亡くなったりしてるんです。佐賀への思いをこのように●●さん達が、九年庵を9年かけて造るのも、久留米のお坊さんに頼んで庭を造って、そんな関係は、玉屋さんの牛津にもその方が造られているんですね。やはり、皆さんは行って、その光を灯してあげようと思われた●●さんの気持ちを皆さん踏みにじることができませんか。そしてやはり、2、3年前にお亡くなりになりました●●のご主人は、一所懸命ここが、すぐ破堤しますよ、少しの雨でも大きい岩がゴロゴロ音立てて流れ着いてきます。だから、ここはすぐ破堤しますよとおっしゃってました。先人の知恵を大切に、そしてここが破堤したら、皆さんの住んでる光を灯してくれたところがみんな水浸し、低平地なんです。それを皆さんは考えてほしいと思います。そして、城原川を考える会を、佐大の先生が、取り上げて十何回なさいましたけど、その時もとうとうどっちとも意見が纏まらなくて、やはりお預け状態になりました。そして、城原川が氾濫する、氾濫するとおっしゃいますけど、それは世界的に見ても氾濫するところは潤うんですよ土地が。新たになるんですよ、蘇るんですよ、荒籠なんかで、うまく頭を使って城原川の、●●さんといって、国土交通省の方が一所懸命手伝って、美しい川に野越しを残そうと思われて手伝って下さいましたけど、今こちらにいらっやしませんので

残念で仕方ありませんけど、みんなの祈りと生活の中で培ったものは保護していかないといけないんじゃないでしょうか。城原川を考える会の時に、松本市長さんが参加された時がありましたので、ここは長崎本線が開通してすぐで、馬車でドイツのレンガからタービンから、船で技術者も来てそこでロマンスとかもあったと脊振の村史か読んだ記憶があります。それは、ダムができるようになったら、そこにゲートボール場とか変な家が建って、ダム反対で、みんなどこに行っても目にするんだけど、ここは早期ダムとおかしい、幕が張ってるって友人から指摘されました。ほんとおかしいと思います。だからドイツ村を造って、そこで、余所と違う楽しいイベントができたらいいなと願っております。すみません、未だいっぱい書いておりますので、これで失礼します。

○住民（２番）

私は、神崎市神埼町城原の●●です。よろしくお願いいたします。

私は、素案２－６８に表示されている基本高水６９０トンこれは概ね１５０年に１回の確率で発生する洪水規模、平成１５年１０月２日策定されたものです。これ以降、平成１８年７月２０日に策定された河川整備計画の目標流量５４０トンについて意見を発表します。

基本高水６９０トンが妥当なものかどうかについては常に議論されてきました。今日に至っても疑問が持たれたままです。これは実際に流下した数字ではなく、モデル式に雨量を与えて算出されたものだからと思います。

昨年９月１０日に鬼怒川が決壊し、それに関して多くの専門家から提言等がなされました。９月１２日の読売新聞の「河川氾濫どう対策 満点スペシャル」で東大教授、●●氏が「８日午後１時から４８時間に降った鬼怒川流域の平均雨量は３７０ミリ。国土交通省が１９２４年から４４年間の降雨データを基につくった河川整備計画の基準に当てはめると、１００～２００年に１度の雨となる。」と述べられていました。本当に古いデータが適用されているのに驚きました。これでは、最近の気象の大きな変化は反映されません。

今年に入って２月１２日に「新たなステージに対応した防災・減災キャンペーン」第１回防災・減災シンポジウムが開催され私も参加しました。

●●氏は「気候変動を踏まえた想定外の自然外力への対応について」基調講演されました。平均気温が２０℃から２１℃に１℃上昇すると降水強度１割増加、豪雨頻度は３倍になると言われました。

佐賀では平成２０年６月１９日の県内全域を襲った集中豪雨を受けて、平成２１年５月に「防災・減災フォーラム２００９」が開催されております。

この時も●●氏が基調講演されております。「地球温暖化と水災害」という表題でした。５月３１日の佐賀新聞で大きく報道されております。それによると「九州では１日あたりの雨量が２０世紀末に比べて２１世紀末は１０％増える。豪雨の頻度

で考えると非常に深刻で、100年に1度の豪雨が30～40年に1度起きることになる。堤防などの社会インフラの整備においても50年に1度の水害が20年に1度起こる可能性があることを念頭に置いた計画が必要だ。」と述べられております。

この2ヶ月後の平成21年7月に、素案2-40に記載されております洪水が発生しました。その写真がP2-40の2-2-27です。私の集落はその3号野越しのところにあります。当時、私は区長をしていました。翌年も同じ7月に洪水が発生しました。その写真がP2-42の2-2-36にあります。

このダム検証は、平成22年9月に有識者会議で出された「中間とりまとめ」に基づいて実施されていますが、その後の気象環境は大きく変化し、それでは対応が出来なくなっており、昨年12月に大規模氾濫を前提にした治水対策が答申され、「水防災意識社会再構築ビジョン」が策定され、今後5年間で「水防災意識社会」を再構築しますとされています。

最新のデータを取り入れた、有識者会議で「本とりまとめ」を作成していただき、本当の安心・安全につながる検証をぜひ実施していただきたいと思っております。以上です。

○住民（3番）

皆さん、こんばんは。

これだけ歳をとって、こういう所に来るがらじゃないんですけども、私は生まれが脊振村なんですね。今度ダムができるというのは政所です。政所。だから脊振村というのは、昔は東脊振と脊振村とが2つが脊振村だったんですね。それで政所ちゆうことは、その政所、今ダムができるところは要するに政所、要するに首都と一緒になんですね庶民としてはですね。そういうところからこの私が高校3年の時、この堤防が決壊しました。私その時、神埼の方で、脊振だったけれども、神埼の方で、うちの家があったから、そこで私は下宿というか自炊というか、そういう形で学校へ行きました。それで堤防が切れた時、すぐ、昔は鶴田橋と言ってましたけども、当時はまだ川幅が狭くて、要するに鶴田橋のほんの横から決壊して要するに千代田の方に流れていったかと思えます。で、東の方が決壊しましたですね。そういうことから非常にこの城原川というの、この造るということについて私は反対論文を出しました。で、反対論文を出したのはどういうことかという、要するにそこにダムが出来ると脊振はもうバラバラになっちゃうんですね。それが大きな問題です。私、故郷を無くすようなものなんですね。だから、私も小学校から色々この脊振に住んでて要するに脊振は日本一のものがいっぱいあるんですね。そういうことから学校でも日本一の人間になれよとか色々教育を受けて育った、要するに小学校1年生の時に戦争が始まって5年で終戦というような、その中で小学3年生から6年に終戦になるまでほとんど勉強しておりません。道具を持って学校に行っていました。山を開墾してそこで芋を植えたり色々させられまして、勉強しないで。だか

ら昭和一桁というのは本当に良いときに生まれたか悪いときに生まれたのか分からんけども、私は良いときに生まれ色々経験させてもらえたということは良いことかと思えます。まあそういう事から北山ダムの審議会がありましたですね。さきほど言っておられましたですね。審議会もこの●●先生の審議長の時に私も行きました。そして出てこいということは、論文を先生あたりに出しとったから論文を見られて、要するにあんたもいっぺん出てきて下さいよという事から行きました時に、このダムの建設はプラスマイナスゼロですよというのがありましたですね。造っても造らんでもどっちでんよかと、金は費やす必要は無いようなことを聞いたんですね。それまでしてダムを造る価値があるかどうかということですね。その当時ここに書いてあります1020億円という事でありまして、今、今度は400いくらかになっておりますけども、要するにこの流水ダムというのは私は、あんまりよく分かりませんが、砂防ダムの気の利いたようなものかなとも思ってますけども、実は城原川というのは天井川なんですね。この家なんかも天井川ですから下に、やっぱり成富兵庫さんも水は上に流すことはできなかったから、で、要するに天井川になってしまう。だから天井川にしなければいいじゃないかと。それから、ある程度のこの幅員を広くする事によって、すると流水が出来るという事と、大体脊振に降った雨というのは有明海に行くのに3時間もあつたら有明海に流れてしまうんですね。そういう事からいきまして要するに、このダムの必要性は無いというのは私はちょっと、この森林関係の方を勉強しましたけども、脊振のあるいは森林組合、鳥栖と合併しておりますけども、要するに混合林業というのをやれば地球というのはいつまでも大丈夫なんですね。一斉林業というのをやっております。今まで脊振でですね。脊振は日本で一番行政が造林をやっていくというのは脊振が日本で初めてじゃないかと思えます。二千五百町歩。といってお金が足りなくなって、途中で国のお金の観光造林によって造林をされております。その造林も全部税金を納めておくことによって年間何日出なさいという事で、要するに植林を行われておるんです。それから見まして当時の事を考えると脊振村が一番神埼に近いところで出来た場合には、もう脊振はバラバラになってしまう。

政所も要するに反対の人と賛成の人とおられると思うんですけども、少数の人が賛成で多くの人が反対していると、脊振村の要するに住民投票して決定はしてもらいたいな私思っております。下の方だけ考えて上の方のことは考えない計画はあるかちゅう事ですね。これには非常に私は憤慨しておるんです。大きな事言うと悪いですけども選挙法から解釈せにゃいけないけれども、そういうことで過疎地になればなるほど過疎地になっていくのが今、この日本の現状なんです。都会だけ大きくなって、あとはほったらかし。私も老人ですから、老人はもうほったらかしですからね。だから、そういうことから考えて脊振は私の郷土ですから、私は絶対反対。だからその時、造ると同時に市民から反対の声が届いてると思いますので、よく関わる係の方よく読んであーして下さい。もっと出してくれと、また出してくれと言われたら、そしたら私持っておりますから、コピーしていくらでも差し上げますか

ら。そういうことで反対をさせていただきたいと思いますので、皆さんよろしくお願いいたしたいと思います。ごめんくださいども。

別紙-5

国土交通省九州地方整備局河川計画課内
「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集」事務局 宛

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する意見募集について

① 氏名（フリガナ）	[Redacted]				
② 住所	神埼市 [Redacted]				
③ 電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④ 職業	なし	⑤ 年齢	74	⑥ 性別	男
意見該当箇所	⑦ ご意見は項目ごとに200文字以内で記載してください。 (ご意見が200字を越える場合は、併せてその内容の要旨(200字以内)も記載してください。)				
頁	行	<p style="text-align: center;">～ ダム建設に対する意見～</p> <p>ダムの代わりに仁比山地区に遊水池を設け スポーツ公園とする。</p> <p>① S28 災では、雨量、流量痕跡、被災状況から690% 流れていない。</p> <p>② 1/50 (540%) 対応なら遊水池 (必要容量100万m³) がい。</p> <p>③ 62年間「のこし」からの被害はない。遊水池に越流 するのは100年に1回。</p> <p>[遊水池] 寿命永久</p> <p>④ 管理費はダムより安い。</p> <p>⑤ 吉野ヶ里歴史公園スポーツ広場では、高い入場料を払って 多くの子供づれや老人(グラウンドゴルフ)が利用している。</p> <p>⑥ 各種イベント、スポーツ大会。</p> <p>[穴あきダム] 寿命100年</p> <p>水のない巨大ダムは、九年庵を中心とする景勝地の 環境を壊す。どうしてもダムだとするなら、ダムと遊水池 の組合せとする。</p> <p>[公園は、市民の中心的な交流の場となり 地域活性化や市の発展に役立つ、 市民スポーツの時代]</p>			

※本応募用紙については、「行政機関の保有する個人情報に関する法律」に基づき適切に取り扱います。また、頂いたご意見とともに、属性（年代、性別）及び住所のうち、県名と市町村名を公表する場合があります。

「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集」事務局 宛

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する意見募集について

フリガナ		[Redacted]			
① 氏 名		[Redacted]			
② 住 所		神埼町 [Redacted]			
③電話番号又はメールアドレス		[Redacted]			
④ 職 業		⑤年齢	⑥性別		
		団体職員	48	男	
意見該当箇所		⑦ご意見は項目ごとに200文字以内で記載してください。			
頁	行	(ご意見が200字を越える場合は、併せてその内容の要旨(200字以内)も記載してください。)			
		<p>私は、城原川左岸堤防が近くの住宅街に住んでいます。 平成21年7月の豪雨では、堤防を越えるのではないかと勢いで、 水位が上昇し大変怖い思いをしました。 堤防の上から見ると家の2階付近を川の水が流れており、 この堤防が切れたらどうなるのだろうと思いました。 私は、この体験を踏まえ「早くダムを造って欲しい」と 思っています。川の水位を下げるのが一番大切だと 考えます。</p>			

※本応募用紙については、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」に基づき適切に取り扱います。また、頂いたご意見とともに、属性（年代、性別）及び住所のうち、県名と市町村名を公表する場合があります。

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する関係住民からの意見を聴く場

～ 応募用紙 ～

「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」について、意見を述べたいので、次のとおり応募します。

(ふりがな)
氏名

住所 佐賀県 神埼 市・町

連絡先 電話番号

年代 (○で囲んで下さい) 10代・20代・30代・40代・50代・60歳以上

性別 (○で囲んで下さい) 男性 ・ 女性

【意見の発表を希望する日】(希望される会場をいずれか1つ○で囲んで下さい)

会場: ①(神埼中央公園体育館) 2月21日(日) 10:00～ ②(佐賀県教育会館) 2月22日(月) 18:30～

【述べられたいご意見の要旨】 ※各項目に関して200文字以内で記載して下さい

城原川問題について~~を~~言述べさせていただきます。
川は本来自然に流れるのがあたりまえだと思います
がなかなか口で言うようにいきません。川について
色々な問題が議論されて来た結果ダム問題が浮いて
きました。城原川ダム問題は今初まったことでは有りません。ダムに
ついては今から約50年ほど前から反対運動もなされて来た
私がお考えには川を隻止めダムをおつてむやみに作るの
は問題だと思ひます。そこで一提案ですがダムに
頼らない治水対策として山の木々を見直すことが必
要だと思ひます。まずその一つとして山に保水力の有る木
(紅葉樹)を植えて山に降った雨水が一気に川に流れこ
まないような対策を取つていただければどうかと思ひます。

※本応募用紙については、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」に基づき適切に取り扱います。
また、頂いたご意見とともに、属性(年代、性別)及び住所のうち、県名と市町村名を公表する場合があります。

「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集」事務局 宛

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する意見募集について

フリガナ		[REDACTED]				
① 氏 名		[REDACTED]				
② 住 所		佐賀県神埼市 [REDACTED]				
③電話番号又はメールアドレス		[REDACTED]				
④ 職 業		主婦	⑤年齢	63	⑥性別	女
意見該当箇所		⑦ご意見は項目ごとに200文字以内で記載してください。				
頁	行	(ご意見が200字を越える場合は、併せてその内容の要旨(200字以内)も記載してください。)				
		<p>有明海の干満差の影響を大きく受ける小さな河川、城原川にダムを作っても地域の安全は図れません。それより今まで施されていた伝統治水を再評価し超過洪水にも耐えられるような、総合的地域治水を施すことが必要です。これは今国が目指している最先端の減災のシステムであり、この地に脈々と根付いている方法です。詳しい考え方は [REDACTED] のパブリックコメントに記載していますのでここで述べることはしませんが、流域住民の多数が反対しているこの不要な公共事業は英断を持って中止すべきです。そして水没地区の補償とともに、河川整備を早急に行うことが大切です。</p> <p>城原川を今後の河川整備のモデルケースとして活かすことを考えてください。それに耐えうるだけのシステムをこの川は持っています。それらを活かさず過去の遺物としてしか見ないのであれば、将来に大きな禍根を残すことになります。</p> <p>現在の河川にかかわっていらっしゃる専門家、技術者の方々に期待します。</p>				

※本応募用紙については、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」に基づき適切に取り扱います。また、頂いたご意見とともに、属性（年代、性別）及び住所のうち、県名と市町村名を公表する場合があります。

「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集」事務局 宛

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する意見募集について

フリガナ	[REDACTED]				
① 氏 名	[REDACTED]				
② 住 所	神奈川県 [REDACTED]				
③電話番号又はメールアドレス	[REDACTED]				
③ 職 業	④ 無職	⑤年齢	74	⑤ 性別	男
意見該当箇所	⑦ご意見は項目ごとに200文字以内で記載してください。 (ご意見が200字を越える場合は、併せてその内容の要旨(200字以内)も記載してください。)				
頁	行				
		<p>城原川の治水について</p> <p>ダムを検討されている所には、色々と賛成反対や家族の中でも滅茶苦茶に迷惑をかけているはずです。</p> <p>それに対して、過去から今日まで 慰謝料、迷惑料と言って物を考えてこられなかったと思っています。</p> <p>今までに、そのような事で迷惑、慰謝料を払ってこなかったかもしれませんが、今後の為にも、今後別の所でも色々迷惑をかけて、郷土の為の方策を考えられる時、ダム建設案など出てくるところに迷惑料を払ったが良いと思います。</p> <p>今回、その先例として、行っていただきたい。</p> <p>毎年、毎年支払いをする、居間までの5年間分も一度に支払う。その様にここでぜひ実現をして将来に備えて下さい。</p> <p>地元では、とても迷惑、早く結論と言われるのは尤もな事です。</p> <p>時間をかけてでも、最善の方法を導き出すことが一番大切と思っています。</p> <p style="text-align: center;">よろしくをお願いします。</p>			

※本応募用紙については、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」に基づき適切に取り扱います。また、頂いたご意見とともに、属性（年代、性別）及び住所のうち、県名と市町村名を公表する場合があります。

「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集」事務局 宛

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する意見募集について

フリガナ	[Redacted]				
① 氏名	[Redacted]				
② 住所	神崎市 [Redacted]				
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
③ 職業	④ 無職	⑤年齢	74	⑤ 性別	男
意見該当箇所	⑦ご意見は項目ごとに200文字以内で記載してください。 (ご意見が200字を越える場合は、併せてその内容の要旨(200字以内)も記載してください。)				
頁	行				
		<p>自然に影響が少なく、生き物が棲みやすい環境の為に穴あきダムの建設を。</p> <p>現在計画されている場所は、色々な地球状況の変化で危なくなる所と思っています。</p> <p>毎年 100mm/s 以上の降雨が、数回起こるようになることもあります。</p> <p>この短期間の計測結果から、現在のような予測を立てて、1/150 ではなく毎年のように 大量降雨が続く、年により早魃もある時代が近い将来起きる事もあります。現に、1800 年代 ジャワでの火山噴火で地球の状況が変わりヨーロッパや日本でも洪水と早魃が繰り返しました。</p> <p>昨年大きく新聞で特集が組まれ、それを呼んだ知識です。</p> <p>コンクリートで造り、山津波で大量の水と土砂が 100m/sec くらいの速度で流れ込んでもよい 広い平原の中の川に堰を造り その量を受止める高さが低く広い面積でカバーできる場所を選び、コンクリートの働きは、50 年～80 年あれば、そこで育った樹木が自然に近いダムになるその様なものを脊振地元の人達と話合い造る事が出来たら、平素は自然の流れ、生物環境も保たれるものを希望します。</p>			

※本応募用紙については、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」に基づき適切に取り扱います。また、頂いたご意見とともに、属性（年代、性別）及び住所のうち、県名と市町村名を公表する場合があります。

「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集」事務局 宛

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する意見募集について

フリガナ	[Redacted]				
① 氏 名	[Redacted]				
② 住 所	神埼市 [Redacted]				
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
③ 職 業	④ 無職	⑤年齢	74	⑤ 性別	男
意見該当箇所	⑦ご意見は項目ごとに200文字以内で記載してください。 (ご意見が200字を越える場合は、併せてその内容の要旨(200字以内)も記載してください。)				
頁	行	<p>脊振の開けたところに、緑のダム（穴あきダム）を希望します。</p> <p>堰の高さ、2m～3m、そこで受け止める水量も十分な所に。</p> <p>山では、地這り、深層崩壊等で勢いよく流れてくる土砂がぶつかり 流れが分散し後で一つになれるところ、そのほか種々の色々な事がうまく解決できるように、地元の人と十分に話し合い、一つ一つの山々に急に流れ込まないように、木製ダムがつくれれば、穴あきダムへの流入は、穏やかになります。</p> <p>地元の人と話し合い、時間がかかっても、その時間の為にダム予定地の人には迷惑料が支払っていただいたら、世界中のどこにもないような素晴らしいダムが造れると思っています。</p> <p>未だ、地元の人達にこの話はしていません。ダムは、どうしても必要な時に造ること、ダムは環境に悪いと物凄い話になった時に切り出した案で、具体的なものは持っていません。ご検討いただけるなら大きな喜びです。</p> <p>よろしくをお願いします。</p>			

※本応募用紙については、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」に基づき適切に取り扱います。また、頂いたご意見とともに、属性（年代、性別）及び住所のうち、県名と市町村名を公表する場合があります。

「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集」事務局 宛

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する意見募集について

フリガナ	[Redacted]				
① 氏 名	[Redacted]				
② 住 所	埼玉県三郷市 [Redacted]				
③電話番号又はメールアドレス	[Redacted]				
④ 職 業	なし	⑤年齢	72	⑥性別	男
意見該当箇所	⑦ご意見は項目ごとに200文字以内で記載してください。 (ご意見が200字を越える場合は、併せてその内容の要旨(200字以内)も記載してください。)				
頁	行				
検討報告書(素案)の全体について		<p>城原川の治水対策として、城原川ダムではなく、子孫に禍根を残すことがない「耐越水堤防への堤防強化+野越」を選択すべきである。</p> <p>2015年9月の鬼怒川の堤防決壊による大水害を踏まえれば、城原川においても耐越水堤防への堤防強化を実施すべきであり、且つ、城原川の伝統的な治水対策「野越」を活用すべきである。</p> <p>「耐越水堤防への堤防強化+野越」の治水対策は、</p> <p>① 城原川ダム以上の治水効果を得ることが可能である。</p> <p>② 事業費が城原川ダムよりはるかに安い。</p> <p>③ 大洪水が来て越水が生じても破堤を防げるので、壊滅的な被害を回避することができる。</p> <p>一方、城原川ダムは、副ダムが生物の行き来を妨げる障害物になり、また、洪水後、川の濁りが長期化することが避けられず、水生生物に対して少なからず影響を与えることが危惧されるが、「耐越水堤防への堤防強化+野越」にはそのような自然へのダメージがない。</p> <p>流水型ダムは日本では10年程度の実績しかなく、大洪水が来た時に、洪水吐きの小さな穴が閉塞することがないのか、鋼鉄製スクリーンが流木等で覆われて洪水の通過を遮ってしまうことはないのか、全くの未知数である。城原川ダムが閉塞すれば、城原川ダム下流の河道はダムの洪水調節を前提として計画されているから、大氾濫の危険にさらされることになる</p> <p>詳細は別紙で述べるとおりである。</p>			

※本応募用紙については、「行政機関の保有する個人情報に関する法律」に基づき適切に取り扱います。また、頂いたご意見とともに、属性（年代、性別）及び住所のうち、県名と市町村名を公表する場合があります。

城原川ダム検証に関する意見の別紙 ()

検証報告書素案を見ると、城原川ダム案が他の治水対策案に対して事業費が低く示されており、事業費が小さい城原川ダム案を選択することが既定路線になっている。

しかし、川を分断し、川の自然に多大な影響を与える城原川ダム、大洪水時に閉塞を起こしてダム下流部を氾濫の危険にさらすことが心配される城原川ダムを本当に造ってよいのか、そのように将来の憂いがある城原川を子孫に残してよいのか、真剣に考えるべきである。

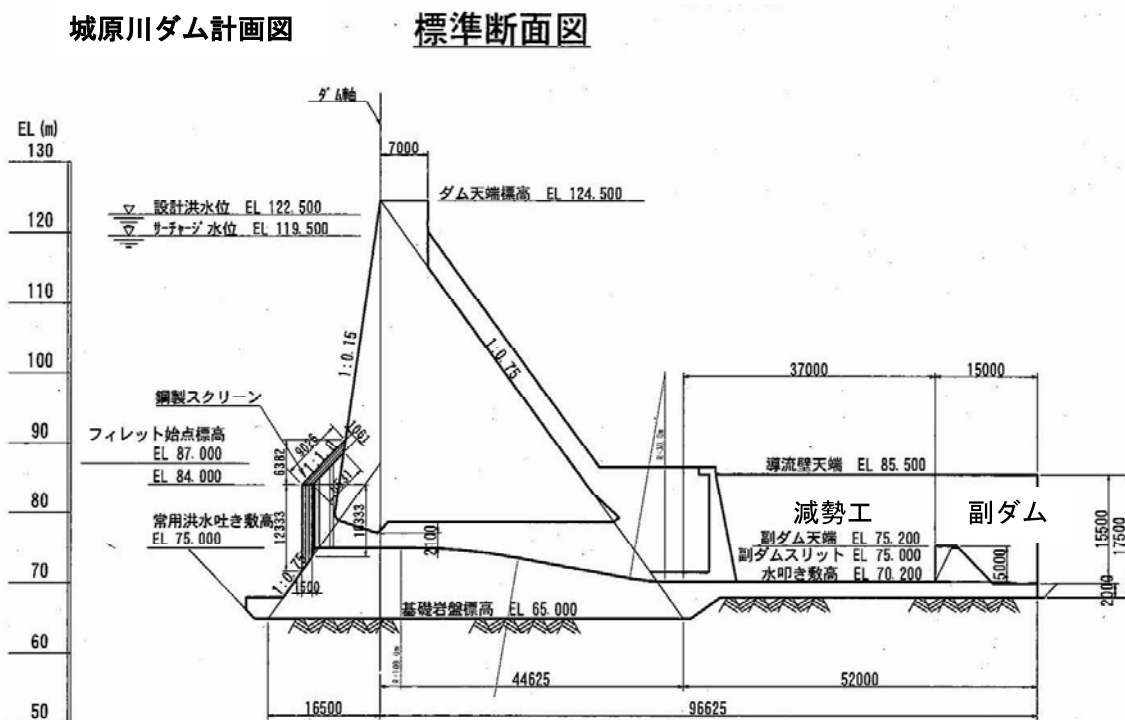
以下、最初に城原川ダムの問題点を述べ、次に城原川ダム以上の治水効果がある治水対策案について述べる。

1 自然にやさしくない流水型ダム（穴あきダム）

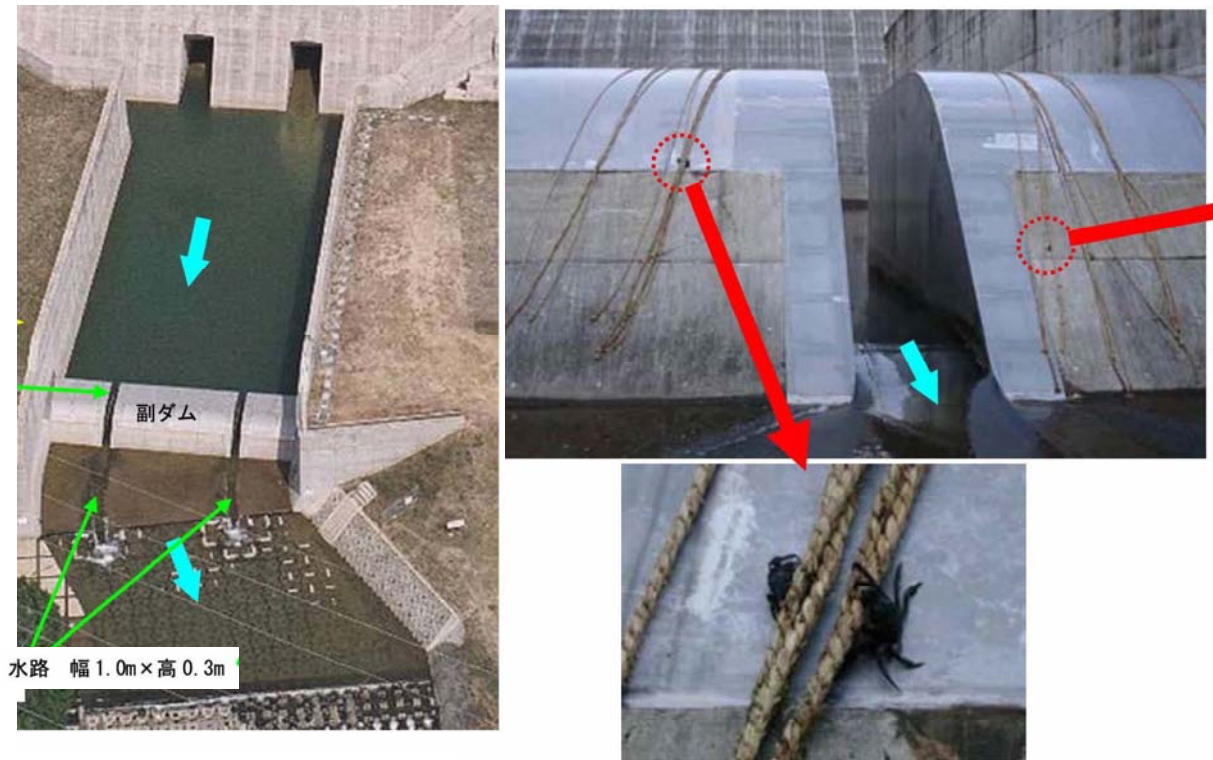
1-1 水生生物の行き来を妨げる障害物「副ダム」

流水型ダム（穴あきダム）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、実際には下図のとおり、洪水吐きの下流側に洪水の勢いを減衰させるために減勢工がつくられる。減勢工は下流側に副ダムがあって、それが水生生物の行き来を妨げる障害物になる。また、副ダムの上流側に形成される貯水域で水質が劣化することも予想される。

流水型ダムであっても、ダム建設後は生き物が上下流を自由に行き来できる状態ではなくなってしまうのである。



益田川ダムの副ダム（島根県のHPより）



上の写真は日本で最初の流水型ダムである島根県の益田川ダムの副ダムである。

幅が50メートル近くある副ダムにおいて水が流れるスリットの水路は1m幅のものが2か所付いているだけであるから、流速が高まり、スリットの水路で行き来できる水生生物は限られる。

右側の写真はロープを副ダムに垂らしたところ、スリット水路を通れないツガニがロープをつたって遡上するようになったという報告であるが、しかし、このことは逆に、副ダムが水生生物の遡上を妨げる障害物になっていることを示している。ツガニはロープでようやく対応できたとしても、他の水生生物については不明である。副ダムの存在が水生生物の生息域を狭める要因になっていると考えるべきである。

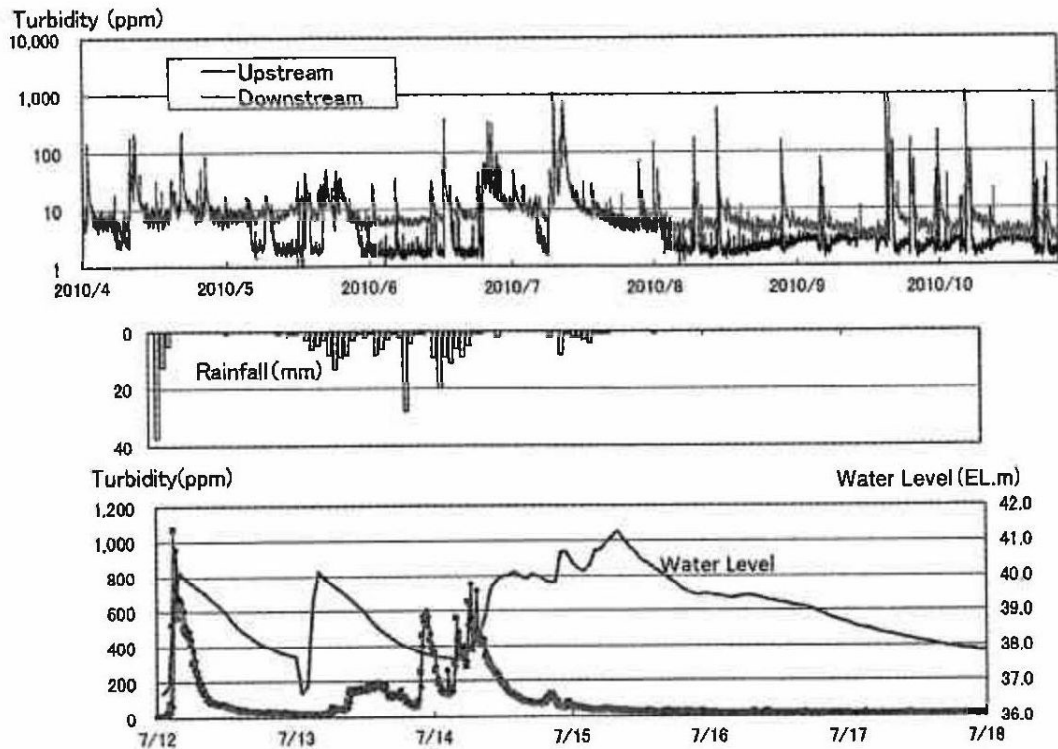
城原川においても、城原川ダムが建設されれば、副ダムの存在が水生生物の生息に多大な影響を与えることになるだろう。

1-2 濁りの長期化

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は避けられない。ダムがなければ、洪水の通過後に河川水の濁りはすみやかになくなるが、流水型ダムの場合にはそうではない。

下記のグラフは、2010年に益田川ダムについて観測調査した結果である。観測期間中に複数回の洪水が発生し、高濁度水が流下している、ダム上流側（Upstream）は洪水終了後に

濁度がすみやかに低下しているのに対して、下流側 (Downstream) は 10～数 ppm の濁度が続いている。流水型ダムであってもダムであることには変わりなく、清流に戻りにくくなってしまうのである。



図—11 益田川ダムにおけるダム上下流の濁度変化 (2010年)

(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)

しかも、これはさほど大きくない洪水の場合である。益田川ダムは完成してからまだ10年間程度しか経っておらず、今後、大洪水が来て土砂が一挙に流出した場合、ダム下流で高濁度水が長期化することが心配される。

したがって、城原川ダムが建設されれば、川の濁りが長期化し、魚類の成育や生態に対して少なからず影響を与えることを危惧せざるをえない。

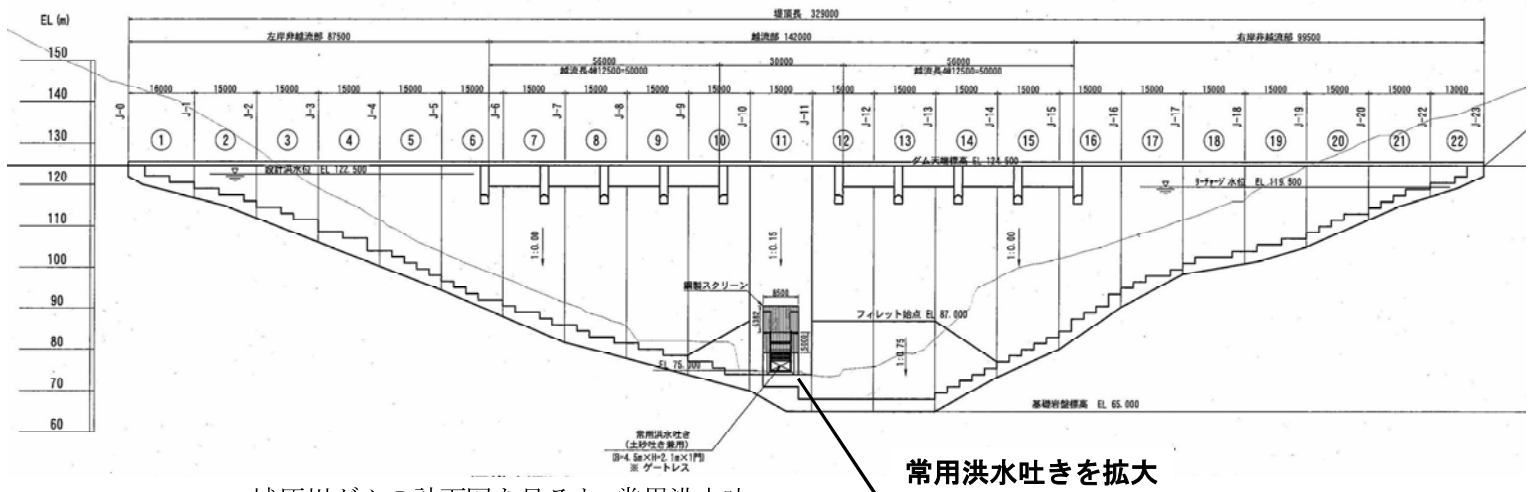
2 流水型ダム (穴あきダム) の危険性

—大洪水時には閉塞して洪水調節機能を喪失—

城原川ダムのような流水型ダムについて強く心配されることは、大洪水時に流木や土砂などで洪水吐きが詰まって、洪水調節機能が失われてしまうことである。

城原川ダム計画図

正面図(上流面図)



常用洪水吐きを拡大

城原川ダムの計画図を見ると、常用洪水吐きは横 4.5m、縦 2.1m の穴が一門である。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。

鋼製スクリーンとは、下の写真に示す益田川ダムの例と同様のものである。

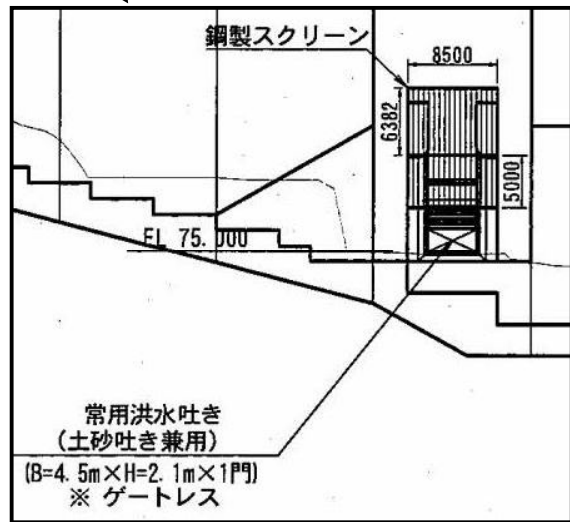
しかし、これで本当に閉塞を防ぐことができるのであろうか。

特に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砂とともに一挙に流出してくるであろうから、鋼製スクリーンは流出樹木や土砂で覆われて、通水能力が激減してしまうことが予想される。

流水型ダムといっても、その例は極めて少なく、歴史がまだ浅い。日本で最も古い益田川ダムさえ、完成してから約 10 年しか経っていない。その後、完成した流水型ダムは石川県の辰巳ダムであるが、完成してから約 3 年である。

日本での流水型ダムの実例は現在たったこれだけであり、しかも、益田川ダムや辰巳ダムではいまだ大洪水

水が来ておらず、大洪水が来た時に、流水型ダムの小さな洪水吐きが閉塞することがない



益田川ダム(島根県のHPより)



流木止め設備(流木閉塞防止設備+流木補足工)

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。

常識的には、大洪水時には鋼鉄製スクリーンが流出樹木や土砂で覆われて、閉塞してしまう危険性が十分にあると考えられる。

城原川ダムが閉塞すれば、城原川ダム下流の河道はダムの洪水調節を前提として計画されているから、大氾濫の危険にさらされることになる。

3 2015年9月洪水の鬼怒川堤防決壊を踏まえれば、耐越水堤防の導入が必要

3-1 技術的に確立している耐越水堤防工法

昨年9月の台風18号で鬼怒川の堤防が決壊し、甚大な被害が発生した。堤防の決壊で鬼怒川から溢れた洪水が家々を次々と襲っていく凄まじい状況が放映され、堤防決壊がもたらす被害の恐ろしさに息を呑む思いであった。鬼怒川の堤防決壊地点は周辺より堤防高が最も低い地点であって、堤防を越流した水が川裏側の法面を洗掘した。しかも、この付近は堤防天端幅が確保すべき長さの2/3しかなかったため、短時間で破堤に至った。堤防決壊が引き起こす恐ろしさを知らしめた水害であった。

今回の鬼怒川水害を踏まえれば、流域住民の生命と財産を守るために堤防が決壊しないように強化すること、少なくとも決壊しづらい堤防に強化することが今後の治水対策でも重要な課題である。

決壊しない堤防、決壊しづらい堤防への強化は、ダム検証では治水対策案のメニューに一応入っているものの、技術的にいまだ確立していないという理由で、対策案に採用されないようになっている。

しかし、実際には旧建設省土木研究所において1990年頃までに耐越水堤防工法は技術的に確立し、一部の河川でその普及が進められた。

旧建設省土木研究所次長であった[]氏は氏のホームページ「鬼怒川・小貝川から考える」<https://kinukokai.amebaownd.com/>で次のことを明らかにしている。

昭和40年代、新潟県の加治川などで堤防決壊による水害を経験した建設省は、土木研究所に堤防を越水に耐えられるようにする技術の研究・調査を依頼し、土木研究所で耐越水堤防技術の研究が進められた。土木研究所で開発した耐越水堤防「アーマーレビー」は、兵庫県の一級河川・加古川や三重県の一級河川・雲出川などで具体化された。

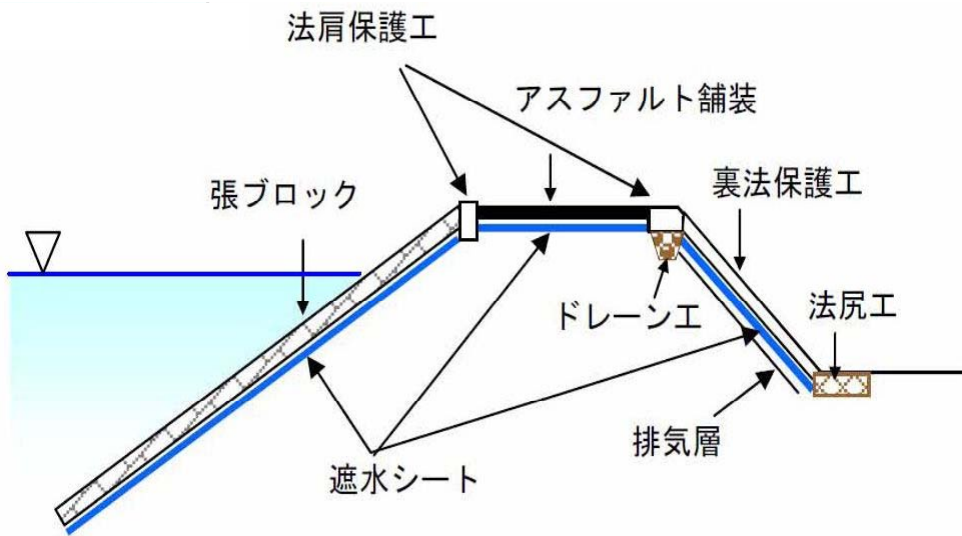
しかし、2001年、川辺川ダムに反対する住民らと国交省との間で行われた川辺川ダム住民討論集会において、住民側が「堤防強化をすればダムは不要」と主張したことから、実施設計までされていた堤防強化が中止され、2002年には「河川堤防設計指針」から堤防強化に関する記述がすべて削除される事態となった。

雲出川で実施された耐越水堤防「アーマーレビー（鎧型堤防）」は次図のとおりである。

1999 年度に完成している。[redacted]氏は最近になって、川の自然にも配慮した耐越水堤防「減勢フトンカゴ」も提案している（下図参照）。フトンカゴとは角型の大きなじゃかごである。

鎧型堤防（アーモアレビー armor levee）

雲出川の耐越水堤防（1999 年度に完成）（淀川流域委員会の資料より）



[redacted]氏（元・建設省土木研究所次長）提案の「耐越水堤防」（減勢フトンカゴ）



堤防高さ6mの場合

布団かご(50cm厚)	合算延長16m	堤防縦断方向1m当たり	20万円
吸い出し防止マット(10cm)	同上	同上	40万円
合計			60万円

耐越水堤防工法は技術的に確立し、一部の河川で実施されつつあったにもかかわらず、国交省はダム事業推進の妨げになるとして、耐越水堤防工法をお蔵入りにしてしまったのである。

上述のアーマーレビーは1メートル当たり50～100万円で実施できるとされている。減勢フトンカゴは60万円程度であり、いずれも安価な堤防強化工法である。

城原川の直轄区間の延長は約9キロメートルである。堤防強化は破堤した場合に大きな被害が生ずる箇所を実施すればよいのであるが、仮に直轄区間の両岸全部で実施するとし、その費用は $50\sim 100$ (万円/m) $\times 9000\text{m} \times 2 = 90\sim 180$ 億円であり、現実に実施可能な事業費にとどまる。

3-2 耐越水堤防への堤防強化を行えば、城原川の流下能力は飛躍的に高まる

城原川ダムに関する検証は、城原川河川整備計画の目標流量を前提として行われている。城原川河川整備計画の目標流量は、概ね50年に1回の確率で発生する洪水規模とされ、日出来橋地点において $540\text{ m}^3/\text{秒}$ になっている。そして、今後30年間の河川整備計画の河道整備で達成する流下能力(河道目標流量)は日出来橋地点で $330\text{ m}^3/\text{秒}$ である。すなわち、城原川ダムの洪水調節で $540\text{ m}^3/\text{秒}$ を $330\text{ m}^3/\text{秒}$ に下げ、 $330\text{ m}^3/\text{秒}$ を河道整備で対応することになっている。

この洪水目標流量 $540\text{ m}^3/\text{秒}$ は洪水実績流量から見て、 $1/50$ の洪水規模の流量としてはかなり過大であり、一方、河道整備後の流下能力 $330\text{ m}^3/\text{秒}$ は洪水後の痕跡水位の調査結果から見て、逆に過小に評価しているが、ここではこれらの問題はさておくことにする。

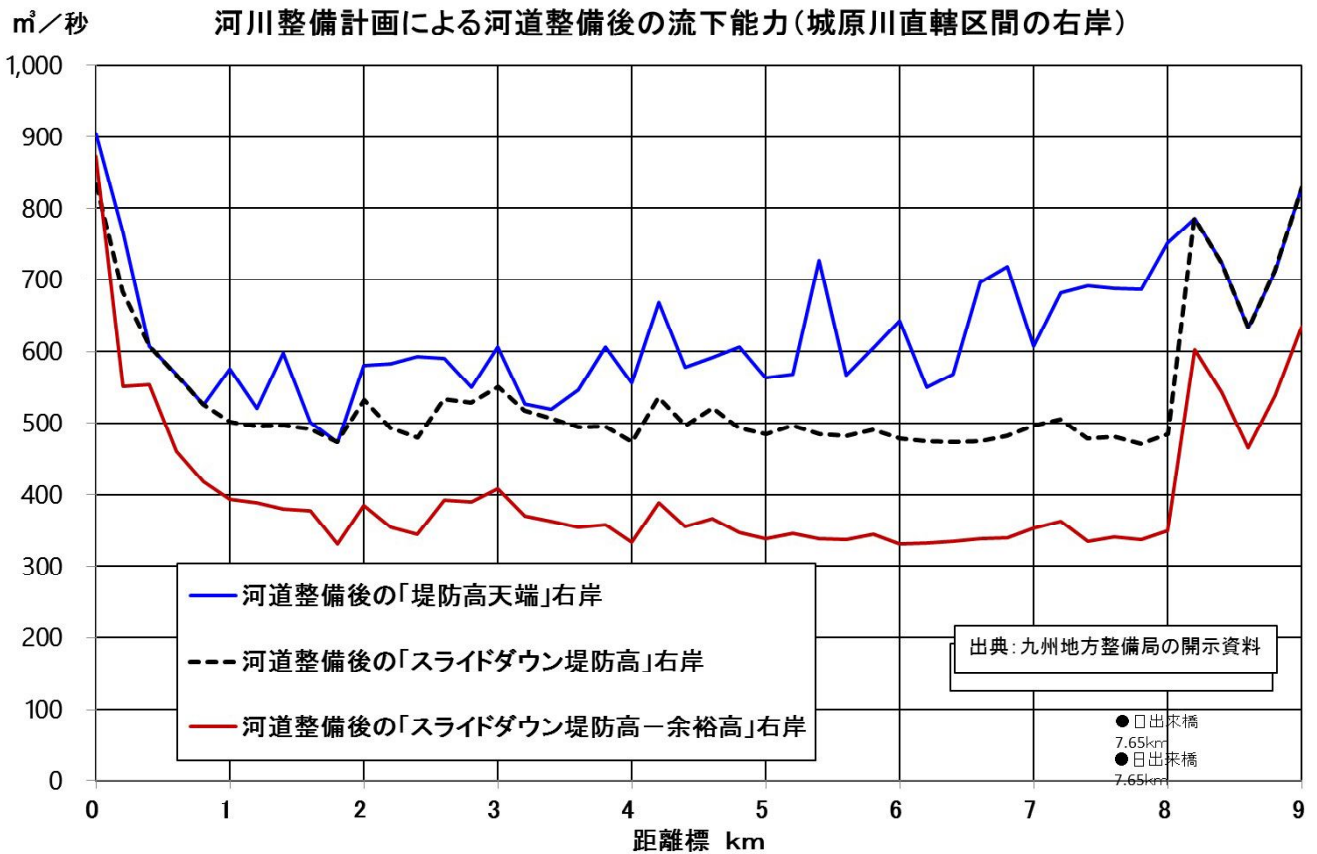
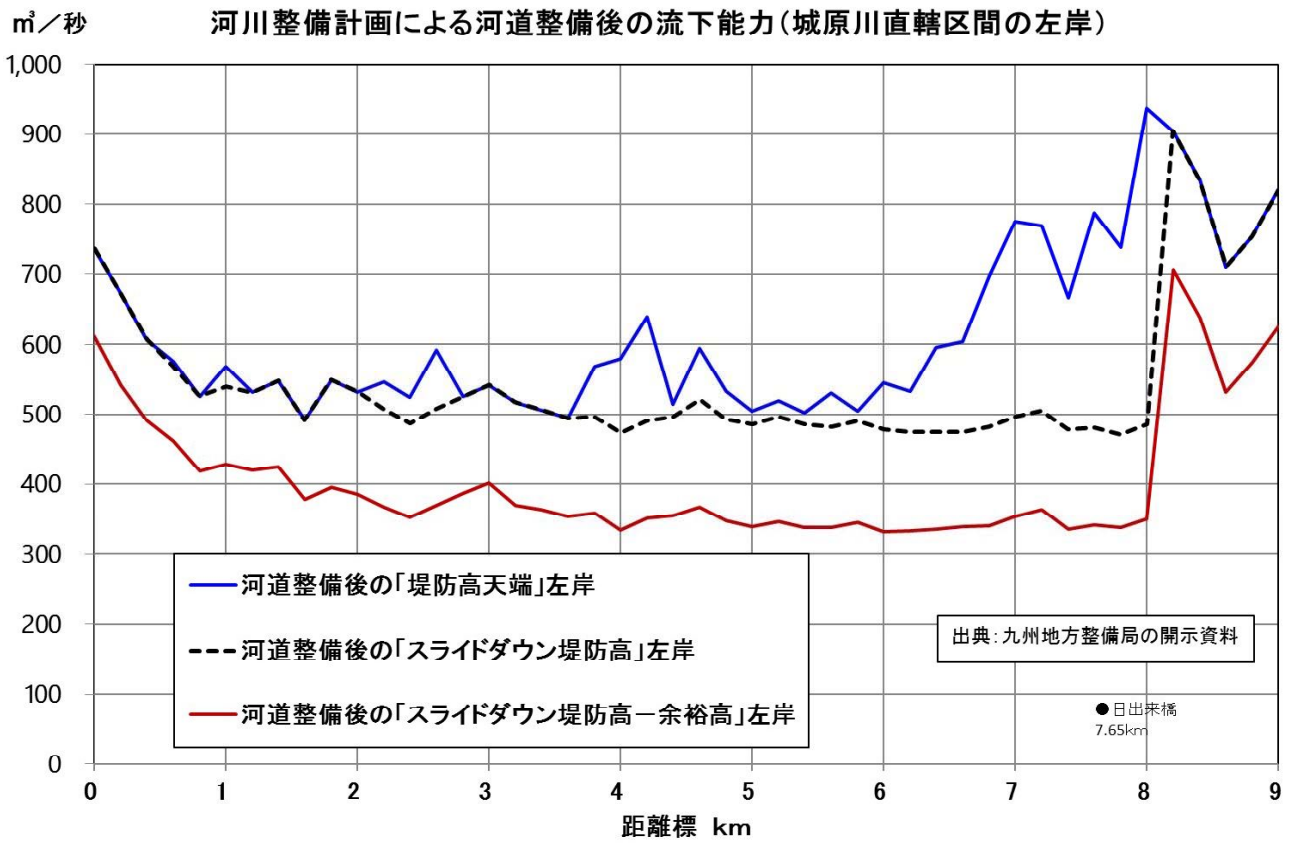
まず、国交省が計算した城原川の河道整備後の流下能力を見ると、左岸、右岸それぞれ、次図のとおりである。これらの図においてスライドダウン堤防高とは、堤防の幅が計画幅に足りない場合にその不足分を堤防高の不足高に換算して、堤防天端高から差し引いた高さを意味している。河川整備計画による河道整備後のスライドダウン堤防高から余裕高(城原川は 0.8m)を差し引いた高さの流下能力が、国交省が示す河道整備後の流下能力である。

これらの図を見ると、河道整備後の「スライドダウン堤防高－余裕高」の流下能力が左岸、右岸とも $330\text{ m}^3/\text{秒}$ 以上となっている。これが国交省が示す、河川整備計画による河道整備後の流下能力 $330\text{ m}^3/\text{秒}$ に対応している。

一方、堤防天端高の流下能力を見ると、左岸右岸ともほとんど $500\text{ m}^3/\text{秒}$ 以上の値になっている*。3-1で述べた耐越水堤防への強化を行えば、堤防天端高までの流下が可能となるから、目標流量 $540\text{ m}^3/\text{秒}$ に対して残りの不足分 $40\text{ m}^3/\text{秒}$ を下げる措置を講じれば、城原川ダムなしで河川整備計画が示す目標流量への対応が可能となる。

そして、耐越水堤防への強化によって、 $540\text{ m}^3/\text{秒}$ を超える洪水が来ても、堤防の決壊を防ぐことができるので、安全度を著しく向上させることができる。

※ $500\text{ m}^3/\text{秒}$ をわずかに下回っているのは左岸 1.6 km 付近、右岸 1.8 km 付近だけであるから、その付近だけ堤防を嵩上げすれば、 $500\text{ m}^3/\text{秒}$ 以上の流下能力が確保される。



4 伝統的な治水工法「野越」を活用すべきである

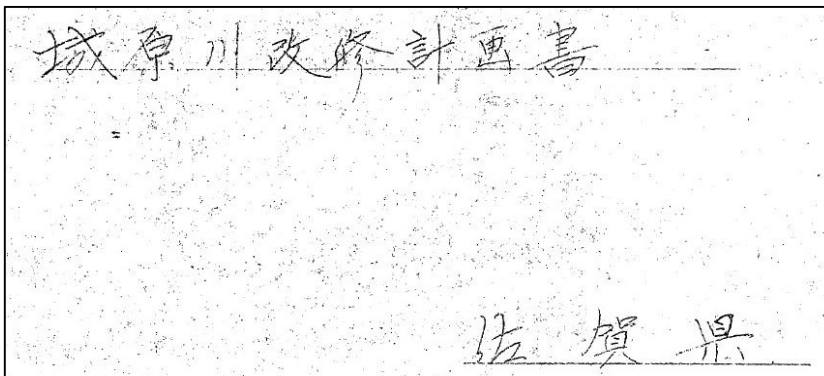
4-1 佐賀県の城原川改修計画書

城原川には伝統的な治水対策である野越がある。江戸時代初期に佐賀藩家老の成富兵庫が進めたものであって、堤防の低い場所をつくって越流させ、洪水を減勢させる。城原川の野越は受堤と一体となっていて、受堤により氾濫流は巧みに誘導され、氾濫流が必要以上に広がることは抑制され、特に集落に被害を与えることはなかった（「城原川流域における野越の役割と効果に関する研究」()土木史研究 第21号 2001年5月)。

戦後の1948年、49年と、連続して水害を受けた城原川では1949年から災害復旧助成事業による改修工事が始まり、野越（霞堤越流堤）の越流堤が再あって整備されていった。

野越の効果については昭和30年代の佐賀県の城原川改修計画書に下記のとおり、最大計画洪水流量445 m³/秒のうち、115 m³/秒を野越8箇所から堤内地に越流させ、残り330 m³/秒を河道で対応すると記されている。

約400年前から治水機能を発揮してきたこの伝統的な治水対策「野越」を活用すべきである。



番号	越流量	番号	越流量
I	17.3 m ³ /s	V	15.2 m ³ /s
II	12.5	VI	22.4
III	7.1	VII	15.2
IV	21.0	VIII	7.1

以上の越流部は放流200年に対し 445 m³/s の洪水を
330 m³/s に対応させる。

4-2 城原川ダムの検証における野越の評価

今回の城原川ダム検証では、野越を含む治水対策案が一応検討されている。野越を含む対策案のうち、「野越（部分的に低い堤防）＋河道改修」の対策案の内容は下記のとおりである。

（九州地方整備局の城原川ダム検証の開示資料より）

グループ3:できるだけ既存施設を活用して洪水を調節する案

対策案⑧:河道の掘削＋部分的に低い堤防の存置

<p>■事業費 約695億円</p> <p>(治水対策案)部分的に低い堤防の存置 約121億円</p> <p>河道の掘削 約502億円</p> <p>(河道改修) 河川整備計画 約72億円</p> <p>■事業内容 河道掘削と流域対策の組合せの主な事業内容</p>	
<p>【治水対策案】</p> <p>■河道改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削 約463千m³ ・築堤 約29千m³ ・用地買収 約3ha ・橋梁改築等 国区間13橋 県区間4橋 ・堰 国区間1基 県区間5基 <p>■部分的に低い堤防の存置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・部分的に低い堤防の存置 5箇所 ・築堤 約66千m³ ・用地買収 約4ha ・家屋補償数量 71戸 	<p>【河川整備計画】</p> <p>■河道改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削 約116千m³ ・築堤 約118千m³ ・用地買収 約4ha ・家屋補償数量 35戸 ・橋梁改築等 1橋

■部分的に低い堤防の存置(地役権方式)横断面イメージ



■野越諸元

名称	貯水面積	貯水容量	調節量
野越①～⑤	314千m ²	145千m ³	48m ³ /s

※合計は四捨五入の関係で一致しないことがある

すなわち、この対策案は、

i 河川整備計画による河道改修（ダム案と共通）	約 72 億円、
ii 野越（部分的に低い堤防）5 箇所（調節量 48 m ³ /秒）	約 121 億円
iii 河道改修（i 以外の河道改修）	約 502 億円
計	約 695 億円

である。しかし、城原川ダム案の 511 億円（ダムの残事業費 439 億円＋河川整備計画の河道改修の費用 72 億円）と比べると、かなり高くなっているから、採用されるはずがなく、野越についても一応検討したというポーズを示すものに過ぎない。

しかし、ここで注目すべきことは野越 5 箇所 48 m³/秒の効果が見込まれていることで、一野越の効果が小さく、過小評価しているように思われるが、少なくとも 48 m³/秒の調節効果を見込むことは可能である。

となると、目標流量 540 m³/秒に対して耐越水堤防への堤防強化で不足する 40 m³/秒（**3-2** 参照）は、野越で対応できることになり、「耐越水堤防への堤防強化＋野越」が城原川ダム案に代わる治水対策案になる。

5 「耐越水堤防への堤防強化＋野越」のまとめ

（1）城原川ダム以上の治水効果を得ることが可能である

① 耐越水堤防への堤防強化を実施すれば、堤防天端高までの洪水を流下させることができ、且つ、それを超える洪水が来て越水が生じて破堤を防ぐことができる。

河川整備計画による河道整備後の堤防天端高の流下能力は国交省の計算でほぼ 500 m³/秒以上ある。

② 伝統的な治水対策「野越」は国交省の計算でも 5 箇所 48 m³/秒の調節が可能である。

③ よって、「耐越水堤防への堤防強化＋野越」で 548 m³/秒以上の洪水への対応が可能となり、河川整備計画の目標流量 540 m³/秒を超える治水効果を得ることができる。

（2）事業費が城原川ダムよりはるかに安い

① 耐越水堤防への堤防強化は 1 メートルあたり 50～100 万円であるから、仮に直轄区間 9 km の両岸全部について堤防強化を行ったとしても、90～180 億円。

② 野越は国交省の見積もりでは 5 箇所 121 億円

③ よって、河川整備計画による河道改修約 72 億円を加えると、全事業費は 90～180 億円

+121 億円+72 億円=283~373 億円になる。

④ 城原川ダム案 511 億円と比べて、はるかに安上がりである。

(3) 大洪水到来時の壊滅的な被害を抑止できる

流水型ダムは日本では 10 年程度の実績しかなく、大洪水が来た時に、洪水吐きの小さな穴が閉塞することがないのか、鋼鉄製スクリーンが流木等で覆われて洪水の通過を遮ってしまうことはないのか、全くの未知数である。

城原川ダムが閉塞すれば、城原川ダム下流の河道はダムの洪水調節を前提として計画されているから、大氾濫の危険にさらされることになる。

これに対して、「耐越水堤防への堤防強化+野越」は、堤防天端高を超える大洪水が来て越水が生じても破堤を防げるので、壊滅的な被害を回避することができる。

(4) 自然へのダメージがない

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、実際には下流側に設置される副ダムが水生生物の行き来を妨げる障害物になる。さらに、流水型ダムであってもダムであることには変わりなく、洪水後、川の濁りが長期化することは避けられず、魚類の成育や生態に対して少なからず影響を与えることが危惧される。

一方、「耐越水堤防への堤防強化+野越」はこのような自然へのダメージがない。

以上のことを総合すれば、城原川の治水対策として、城原川ダムではなく、子孫に禍根を残すことがない「耐越水堤防への堤防強化+野越」を選択すべきことは自明のことである。

フリガ ナ	[REDACTED]				
① 氏 名	[REDACTED]				
② 住 所	栃木県鹿沼市 [REDACTED]				
③ 電話番 号又は メールア ドレス	[REDACTED]				
④ 職 業	無し	⑤ 年齢	62	⑥ 性別	男
意見該 当箇所	⑦ ご意見は項目ごとに200文字以内で記載してください。 (ご意見が200字を越える場合は、併せてその内容の要旨(200字以内)も記載してください。)				
頁	行				

【虚構の費用対効果でダム事業を正当化することは許されない】

「城原川ダム事業の年平均被害軽減期待額は、約 45 億円／年となった。」と書かれているが、現実とかけ離れた架空の費用対効果の計算をしており、不当である。水害統計によれば、佐賀県における水害被害額は、1996 年～2005 年の 10 年間で 144 億 6700 万円であり、年平均被害額は約 14 億円 4670 万円である（いずれも 2000 年価格）。

http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/toukei/birn45p_index.html

同じく、2004 年～2013 年の 10 年間で 195 億 5300 万円であり、年平均被害額は約 19 億円 5530 万円である（いずれも 2005 年価格）。

すなわち、佐賀県内の全河川における水害被害額は、年平均 20 億円に満たない。

城原川本川での実績年平均被害額がいくらなのか私は知らないが、城原川は佐賀県内の河川の一部にすぎないから、20 億円より確実に小さい。

城原川ダムによる年平均被害軽減期待額は、年平均被害額よりも小さいから、それより更に小さくなるはずであり、約 45 億円になるはずがない。

虚構の費用対効果の計算でも B/C は 1.3（全体事業）にすぎない。現実に沿った計算をすれば、B/C が 1 を下回ることは確実である。「部分が全体より大きい」とする虚構の費用対効果を根拠にダムを正当化することは許されない。

5-5	<p>【生物多様性が失われることの損失が費用対効果で考慮されていないことは不当である】</p> <p>ダム事業に係る被害軽減効果（貨幣換算が困難な効果等による評価）として、想定死者数の減少等が書かれているが、ダムによって生物多様性が失われることの損失が無視されており、ご都合主義である。</p> <p>生物多様性が失われることの損失も適正に評価するべきである。</p>
4-81	<p>【鬼怒川大水害の教訓に学ぶべきである】</p> <p>2015年9月10日に起きた鬼怒川大水害は、ダムに依存し、堤防の強化を疎かにした河川行政の誤りを露呈するものであった。一定の計画規模を超える洪水が来たら破堤して一巻の終わり（財産はあきらめて命からがら逃げるだけ）となっても仕方がない（ハード対策としての超過洪水対策は高規格堤防しかない）という定量治水の誤りでもあった。ダムは想定外の豪雨には効果が限定的であるという教訓から学ぶべきである。</p> <p>城原川ダム案において「想定最大規模の洪水が発生した場合」には、「河川整備基本方針レベル規模の洪水が発生した場合に比べ、計画高水位を超える区間が増加するため、堤防決壊の可能性がさらに高まる。」と書かれているが、無責任である。</p>

	<p>河川整備基本方針レベル規模の洪水が発生した場合でも壊滅的な被害が出ないように、ダムに頼らずに堤防の強化に努力するべきである。</p>
	<p>【野越しと堤防強化で河川整備を行うべきである】 代替案に堤防強化策がないのは不当である。</p>

国土交通省九州地方整備局河川計画課内

(意見提出様式)

「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見募集」事務局 宛

城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）に対する意見募集について

「城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見聴取について（依頼）」に対する関係
地方公共団体の長の回答について

平成 28 年 6 月

国土交通省 九州地方整備局



国九整企画第4号
国九整河計第5号
平成28年 5月11日

佐賀県知事 殿

国土交通省
九州地方整備局長



城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見聴取について（依頼）

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対する御理解、御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

九州地方整備局では、「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」及び「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という。）に基づき、検証に係る検討を行っており、「城原川ダム事業の関係地方公共団体からなる検討の場」における検討を踏まえ、「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（素案）」を作成・公表し、学識経験を有する者及び関係住民の意見聴取を行ってきました。

このたび、これらの検討結果等を踏まえて、「城原川ダム事業の対応方針（原案）」を記載した別添資料「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（原案）案」（以下「報告書（原案）案」という。）を作成しましたので、検証要領細目 第3 1（2）に定める意見聴取として、報告書（原案）案に対する貴職の御意見について、平成28年5月18日までに、回答（任意様式）頂くようお願い申し上げます。

なお、御意見の提出にあたっては、河川法第16条の2に準じて頂きますようお願い致します。

【お問い合わせ先】

〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2丁目10番7号

国土交通省 九州地方整備局

企画部 企画課 技術企画官 富ヶ原 隆一
河川部 河川計画課 建設専門官 太田 信也

河 第 3 6 2 号
平成28年 5月17日

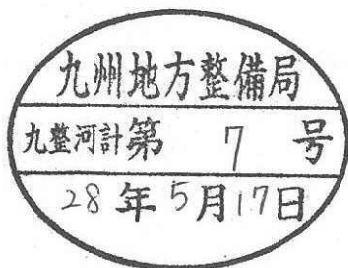
国土交通省九州地方整備局長 様

佐賀県知事 山口 祥義



城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見聴取について（回答）

平成28年5月11日付け国九整企画第4号及び国九整河計第5号により依頼
があったこのことについて、別紙のとおり回答します。
また、関係市長の意見を併せて提出します。



担 当
河川砂防課 ダム対策担当
電話 [REDACTED]

(別紙)

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する佐賀県知事の意見

城原川ダムの検証に係る検討結果として検討報告書(原案)案に示された「城原川ダム事業については「継続」することが妥当である」との方針に異論はありません。

なお、以下の点について要望します。

- ・城原川は近年、平成21年、22年と立て続けに計画高水位を上回る大きな洪水が発生し、堤防決壊の危機にさらされるなど、治水対策を早期に実施することが必要であることから、今後、速やかな対応方針の決定と治水対策の早期実施をお願いしたい。
- ・治水対策を実施するにあたっては、自然環境や景観などへの配慮、更なるコストの縮減や工期の短縮及び関係住民への丁寧な対応にしっかりと努めていただきたい。

佐市河砂第 106 号
平成 28 年 5 月 13 日

佐賀県知事 山口祥義 様

佐賀市長 秀島 敏行



城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見聴取について（回答）

平成 28 年 5 月 11 日付、河第 240 号で依頼がありました標記の件について、
別紙のとおり回答します。

担 当
佐賀市役所 河川砂防課
電話 [REDACTED]

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見聴取について

関係市町の意見

市町名 佐賀市

佐賀市の排水の多くを担う佐賀江川の負担軽減のためにも上流の城原川の整備は重要であり、今回の城原川ダムは佐賀市にとって非常に有効であると考えられます。

城原川ダムの検討についてはこれまで丁寧な検証がなされており、「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（原案）案」について異議ありません。

佐賀市としては城原川ダムが早期に完成し、治水効果が十分に発揮されることを期待します。

ダ対第 7 号
平成28年5月16日

佐賀県知事 山口 祥義 様

神埼市長 松本茂幸



城原川ダム事業の検証に係る検討に関する意見徴取について（回答）

平成28年5月11日付け河第240号により依頼のありました標記の件
について、別紙のとおり回答いたします。

城原川ダム事業の検証に係る検討に関する関係市町長の意見

市町名 神 埼 市

意 見

城原川流域においては、昭和24年8月及び昭和28年6の洪水被害により死者46名、床上、床下浸水52,911戸という未曾有の災害が発生している。

近年でも、平成21年及び平成22年7月の豪雨で、氾濫危険水位を超過する洪水が発生しており、2年連続で避難指示等を余儀なくされるなど流域住民の生命が脅かされる事態を幾度も経験している。

昨今の異常気象による水災害状況を見れば、時間雨量100mmを遙かに越える豪雨が本市を襲った場合、三方を河川堤防で囲まれている本市では河川からの氾濫水や内水の捌け口はなく、市内全体が水没状態となることは容易に想像できる。

今回「城原川ダム事業の検証に係る検討報告書（原案）案」において「城原川ダム事業については「継続」することが妥当であると考えられる。」との対応方針が示されたことについて異論はなく、ダム案が最も有効に治水効果の早期発現が可能であるという評価結果であると理解する。

今後も自然環境や景観などへの配慮については住民の理解が得られるよう十分御検討頂き、更なる工期の短縮やコストの縮減に努めて頂きたい。

また、これまでダム建設予定地として、翻弄されてきた水没予定地住民の感情への思いと一日も早い安寧な生活の実現に向け、今後も引き続き、地域住民との意思の疎通を密に図って頂くとともに最終的な対応方針を早期に決定し、実行していただくように、一日も早いスピード感を持った、さらには加速感を持った事業実施を望むものである。

なお、城原川下流域においては、未だに、堤防の幅や高さが不足している脆弱な堤防が現存しており堤防決壊への不安が残っている状況などをご察しいただき、上・下流の偏りなく迅速に治水整備の推進をお願いするとともに、城原川ダム事業が最終対応方針として決定がなされた場合は、治水効果に加え、神埼市の健全な発展と上下流の振興等に寄与するため、ダムが持つ機能の更なる効果が発揮できるようご尽力いただきたい。

城原川ダム事業における計画の前提となっ ているデータの点検結果について

平成 28 年 6 月

国土交通省 九州地方整備局

1. 点検を行うデータ

筑後川水系においては、平成15年度に筑後川水系河川整備基本方針を策定し、平成18年度に筑後川水系河川整備計画が策定されている。これらの計画の策定以降、平成26年度までの間に、計画を変更するような大きな洪水、降雨は発生していない。

城原川ダム事業の検証においては、筑後川水系河川整備基本方針、筑後川水系河川整備計画等の前提となっている流域の代表的な洪水の雨量データ及び流量データを点検した。

点検を行った雨量データを別添資料-1に、流量データを別添資料-2に、それぞれ示す。

2. 点検の手法及び結果

2-1 雨量データ

<点検方法>

- ① 別添資料-1のうち、「筑後川水系城原川 日雨量表」(既存資料)に記載されている日雨量データについて、「九州地方整備局 日雨量年表」(既存資料)、「福岡管区气象台 降水量月表」(既存資料)、「佐賀地方气象台 降水量月表」(既存資料)、「気象庁 HP」(既存資料)及び「佐賀県 雨量年表」(既存資料)に記載されている日雨量と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。代表事例を別添資料-3に示す。
- ② 別添資料-1のうち、「筑後川水系城原川 時間雨量表」(既存資料)に記載されている時間雨量データについて、「九州地方整備局 時間雨量月表」(既存資料)、「福岡管区气象台 毎時降水量日報」(既存資料)、「佐賀地方气象台 毎時降水量日報」(既存資料)、「気象庁 HP」(既存資料)及び「佐賀県 毎時降水量月表」(既存資料)に記載されている時間雨量と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。代表事例を別添資料-4に示す。
- ③ 転記ミスの修正を反映した日雨量データについて、等雨量線図を作成し、近傍の観測所と比べて大きな差があると考えられる日雨量データの有無を目視により調べた(ただし、日雨量データに欠測が無い場合に限る)。代表事例を別添資料-5に示す。
- ④ 転記ミスの修正を反映した時間雨量データについて、ハイトグラフを作成し、近傍の観測所の同一時間のハイトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示すか目視により調べた(ただし、時間雨量データに欠測が無い場合に限る)。代表事例を別添資料-6に示す。
- ⑤ 日雨量データと時間雨量データの両方が観測されている観測所について、転記ミスの修正を反映した日雨量データと転記ミスの修正を反映した時間雨量データの24時間分の合計値について、洪水ごとに日雨量を縦軸、時間雨量データの24時間分の合計値を横軸にプロットしたグラフを作成して、それ

らの間に大きな差がないかを調べた（ただし、日雨量データ及び時間雨量データに欠測が無い場合に限る）。代表事例を別添資料－7に示す。

<点検結果>

雨量データの点検を行い、転記ミス及び自記紙の読み取りミスについての修正を反映し、別添資料－12に示す「筑後川水系城原川 日雨量表（点検後）」、「筑後川水系城原川 時間雨量表（点検後）」を作成した。

- ① 日雨量データで2個（1個とは、1観測所×1洪水を示す。以下同じ。）の転記ミスが認められた。これについては、別添資料－12の作成に当たって、「佐賀県 雨量年表」（既存資料）の値に修正した。また、日雨量データで2個の欠測が認められた。これらは、別添資料－12の作成に当たって、用いないこととした。
- ② 時間雨量データで2個の転記ミスが認められた。これらは別添資料－12の作成に当たって、「佐賀県 毎時降水量月表」（既存資料）、「佐賀地方気象台 毎時降水量日報」（既存資料）の値に修正した。また、時間雨量データで2個の欠測が認められた。これらは、別添資料－12の作成に当たって、用いないこととした。
- ③ 転記ミスの修正を反映した日雨量データで、近傍の観測所と比べて大きな差があると考えられるものは存在しなかった。そのため、別添資料－12の作成に当たっては、日雨量データを全て用いることとした。
- ④ 転記ミスの修正を反映した時間雨量データで、近傍の観測所の同一時間のハイトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示していないものは認められなかった。そのため、別添資料－12の作成に当たっては、それら時間雨量データを全て用いることとした。
- ⑤ 転記ミスの修正を反映した日雨量データと転記ミスの修正を反映した時間雨量データの24時間分の合計値の間に大きな差があるものが2個認められた。これらは、別添資料－12の作成に当たって、用いないこととした。

2-2 流量データ

<点検手法>

- ① 「筑後川水系城原川 時刻流量表」（既存資料）に記載されている流量データについて、「九州地方整備局 時刻流量月表」（既存資料）に記載されている流量と照合し、数値が一致するか調べた。代表事例を別添資料－8に示す。
- ② 「水位流量曲線図」（既存資料）に記載されている観測所のH-Q式について、同一観測所における数年分のH-Q式を重ねてグラフを作成した。これらのグラフから、H-Q式の経年的な変化が大きいと考えられる観測所の有無を調べた。代表事例を別添資料－9に示す。

- ③「時刻水位月表」(既存資料)に記載されている時刻水位を用いて1時間前からの水位変化量のグラフを作成し、急激な水位上昇の有無を調べた。代表事例を別添資料-11に示す。

<点検結果>

流量データの点検を行い、計算ミス等について修正を反映し、別添資料-13に示す「筑後川水系城原川 時刻流量表(点検後)」を作成した。

- ①「筑後川水系城原川 時刻流量表」(既存資料)に記載されている流量データが、「九州地方整備局 時刻流量月表」(既存資料)に記載されている流量と一致しない数値が2個認められた。そのため、別添資料-13の作成に当たっては、「九州地方整備局 時刻流量月表」の値に修正した。
- ②H-Q式の経年的な変化が大きいと考えられる観測所が2箇所認められた。H-Q式の経年的な変化が大きいと認められた2箇所について、「流量計算書」(既存資料)及び「断面計算書」(既存資料)等を照合することにより、転記ミス及び計算ミスの有無を調べた。代表事例を別添資料-10に示す。計算ミス等があった「流量計算書」及び「断面計算書」は検算結果に修正し、計算ミス等についての修正を反映して作成したH-Q式を用いて、時刻水位月表に記載されている水位から時刻流量データを算出し、別添資料-13を作成した。
- ③水位の急激な上昇が認められる観測所は認められなかった。

3. 検証作業に用いるデータ

城原川ダムの検証に関する作業には、2.の点検により作成した別添資料-12及び別添資料-13に記載しているデータを用いることとした。

筑後川水系城原川 日雨量表(点検前)

筑後川水系城原川 時間雨量表(点検前)

筑後川水系城原川 日雨量表

洪水		S28.6												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
6	24						10.5			0.0			3.5	7.0
	25						350.5			351.0			366.5	317.2
	26						68.1			73.7			98.6	89.1
	27						122.0			146.0			90.7	87.2
	28						136.5			59.0			27.2	61.8
	29						15.1			4.0			4.1	5.4

注) 欠測補填の状況:*欠測補填

日界:9時

洪水		S47.7												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
7	9		154.0	177.5			155.0	89.0		50.0		139.0		
	10		149.0	114.0			159.0	96.0		58.5		116.0		
	11		173.0	235.0			212.0	112.0		96.0		175.0		
	12		181.0	168.0			187.0	173.0		159.5		160.0		
	13		9.0	5.5			6.0	9.0		8.0		7.0		

注) 欠測補填の状況:*欠測補填

日界:9時

洪水		S54.6												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
6	25		2.0			0.0				1.0	0.0	6.0		
	26		159.0			127.0				86.0	128.4	114.0		
	27		37.0			41.5				43.5	42.6	56.0		
	28		91.0			91.9				90.0	65.4	79.0		
	29		153.0			151.2				140.0	172.2	177.0		
	30		60.0			53.5				17.0	53.4	43.0		

注) 欠測補填の状況:*欠測補填

日界:9時

洪水		S55.8												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
8	28		140.0	132.0		153.9				143.5	152.6	146.0		
	29		196.0	189.0		223.4				224.0	293.6	195.0		
	30		121.0	109.5		97.0				21.5	43.4	91.0		
	31		1.0	0.0		0.0				0.0	0.5	6.0		

注) 欠測補填の状況:*欠測補填

日界:9時

洪水		S60.6												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
6	21	65.0	61.0	140.0	74.8	72.2			49.0	30.5	71.1	75.0		
	22	33.0	31.0	61.0	34.0	34.4			11.0	11.0	18.2	39.0		
	23	19.0	26.0	45.0	21.8	13.3			2.0	1.5	3.9	21.0		
	24	178.0	177.0	428.0	227.2	211.4			57.0	65.0	99.6	198.0		
	25	126.0	147.0	232.0	117.6	120.5			84.0	85.0	104.1	90.0		
	26	58.0	欠測	133.0	66.5	74.3			95.0	96.0	82.3	56.0		
	27	201.0	欠測	* 208.8	232.7	214.0			148.0	142.5	173.9	185.0		
	28	25.0	欠測	* 54.6	36.3	40.8			27.0	30.0	34.6	26.0		
	29	3.0	欠測	* 17.1	16.3	0.0			5.0	4.5	4.5	11.0		

注) 欠測補填の状況:*欠測補填

日界:9時

筑後川水系城原川 時間雨量表

降水日	S28.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神塚(建)	神塚(県)	馬貫馬場	香振山	佐賀	瀬ノ下
24日	9-10											0.0	0.0
	11											0.0	0.0
	12											0.0	0.0
	13											0.0	0.0
	14											0.0	0.0
	15											0.0	0.0
	16											0.0	0.0
	17											0.0	0.0
	18											0.0	0.0
19											0.0	0.0	
20											0.0	0.0	
21											0.0	0.0	
22											0.0	0.0	
23											0.0	0.0	
0											0.0	0.0	
1											0.0	0.0	
2											0.0	0.0	
3											0.0	0.0	
4											0.0	0.0	
5											0.0	0.0	
6											0.0	0.0	
7											0.2	0.0	
8											0.2	0.5	
9											3.9	7.3	
日合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	5.0
25日	9-10											8.7	5.0
	11											5.2	3.0
	12											2.0	3.1
	13											4.7	6.1
	14											5.2	2.8
	15											6.2	8.3
	16											10.9	17.4
	17											11.6	13.5
	18											23.8	24.2
19											29.0	14.9	
20											17.9	0.5	
21											45.3	34.5	
22											20.0	36.6	
23											4.3	4.9	
0											6.7	7.8	
1											2.5	15.5	
2											11.3	7.8	
3											2.3	3.7	
4											1.9	4.6	
5											2.7	2.2	
6											40.3	33.2	
7											69.6	43.0	
8											20.7	31.0	
9											357.9	308.7	
日合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	357.9	308.7

筑後川水系城原川 時間雨量表

洪水日	S28.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神塚(建)	神塚(県)	馬貫馬場	香振山	佐賀	瀬ノ下
26日	9-10											19.7	18.6
	11											26.2	27.4
	12											12.5	12.0
	13											7.7	9.8
	14											7.8	0.0
	15											0.4	10.3
	16											0.0	0.8
	17											0.0	0.1
	18											0.0	13.0
19											0.0	0.0	
20											0.0	0.0	
21											0.0	0.0	
22											0.0	0.0	
23											0.0	0.0	
0											0.0	0.0	
1											0.0	0.0	
2											0.0	0.0	
3											0.0	0.0	
4											0.0	0.0	
5											0.3	0.1	
6											0.3	0.4	
7											0.7	0.1	
8											0.1	0.3	
9											2.2	0.1	
合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.9	
27日	9-10											88.9	102.6
	11											23.7	9.0
	12											6.3	12.5
	13											2.7	3.4
	14											2.1	1.8
	15											8.8	0.0
	16											7.0	4.3
	17											1.1	6.0
	18											0.1	0.6
19											2.8	7.3	
20											0.1	0.1	
21											10.7	10.8	
22											15.1	19.9	
23											3.1	7.5	
0											1.2	2.0	
1											0.0	0.1	
2											0.0	1.7	
3											0.0	0.4	
4											0.0	2.5	
5											0.0	0.7	
6											0.0	0.0	
7											0.0	0.0	
8											0.1	0.1	
9											0.6	2.2	
合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	87.1	

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	S28.6 九千部		九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神塚(建)	神塚(県)	馬責馬場	香振山	佐賀	瀬ノ下
	時	時												
28日	9-10												0.0	0.3
	11												0.0	0.0
	12												0.0	0.0
	13												0.0	0.0
	14												0.6	0.0
	15												3.2	9.2
	16												2.1	12.8
	17												0.3	1.7
	18												1.4	12.9
	19												6.2	3.3
	20												1.3	9.6
29日	21												1.2	7.7
	22												0.2	1.4
	23												0.1	1.4
	0												0.0	0.0
	1												0.0	0.0
	2												0.0	0.0
	3												0.0	0.0
	4												0.0	0.0
	5												0.0	0.0
6												0.0	0.0	
7												0.1	0.1	
8												0.4	0.4	
9												0.7	0.4	
日合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.2
29日	9-10												26.4	81.6
	11												0.2	0.6
	12												0.0	0.1
	13												0.2	0.1
	14												0.0	0.0
	15												0.0	0.0
	16												0.1	0.0
	17												0.6	0.0
	18												0.1	0.0
	19												0.0	0.0
	20												0.0	0.0
21												0.2	0.0	
22												0.7	0.0	
23												0.0	0.0	
0												0.1	0.0	
1												0.5	0.0	
2												0.1	0.0	
3												0.3	0.0	
4												0.0	0.0	
5												0.0	0.0	
6												0.0	0.0	
7												0.0	0.0	
8												0.0	0.0	
9												0.0	0.0	
日合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.8

筑後川水系城原川 時間雨量表

洪水日	S47.7 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
9日	9-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.5	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	3.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	
1	5.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	7.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	26.0	0.0	21.0	0.0	0.0	0.0	12.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	21.0	0.0	33.0	0.0	0.0	0.0	25.5	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	16.0	0.0	46.0	0.0	0.0	0.0	5.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	25.0	0.0	24.0	0.0	0.0	0.0	12.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	3.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	2.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日合計	0.0	154.0	177.5	0.0	0.0	0.0	88.5	0.0	50.0	0.0	139.0	0.0	0.0
10日	9-10	7.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	6.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	13.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	11.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	9.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	9.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	12.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	15.5	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	7.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	11.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	1	11.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	8.5	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	31.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	8.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	5.0	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	1.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	4.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	4.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日合計	0.0	149.0	114.0	0.0	0.0	0.0	96.0	0.0	58.5	0.0	115.5	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S47.7												
		九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
11日	9-10	3.0	11.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0
	11	12.0	17.5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	13.5	1.0	1.0
	12	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0
	13	4.0	12.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12.0	2.0	2.0
	14	0.0	19.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	20.5	5.0	5.0
	15	32.0	32.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	5.0	2.5	2.5
	16	8.0	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.5	1.5	1.5
	17	7.0	18.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	11.5	5.0	5.0
	18	7.0	18.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0
19	9.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
20	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	
21	2.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	1.0	32.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	
4	3.5	3.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	12.5	2.5	2.5	
5	20.0	1.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	0.5	0.5	0.5	
6	22.0	10.0	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	9.5	31.0	9.5	
7	15.0	35.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	28.5	2.5	2.5	
8	3.0	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	
9	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日合計		173.0	235.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.0	96.0	3.0	175.0
12日	9-10	5.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	3.0	1.0
	11	13.0	3.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	2.0	2.0	2.0
	12	35.0	15.5	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	21.0	15.5	15.5
	13	29.0	19.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	24.5	9.5	9.5
	14	38.0	67.5	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	53.5	41.0	41.0
	15	15.0	15.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	10.5	37.0	10.5
	16	2.0	1.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	1.5	4.5	1.5
	17	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0
	18	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.5	3.0	1.5
19	4.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	
20	6.0	6.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	
21	7.0	6.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.5	6.5	6.5	
22	4.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	3.5	3.5	3.5	
23	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	2.5	2.5	2.5	
0	1.0	0.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.5	0.5	0.5	
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	2.0	3.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	
5	1.0	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	
6	4.0	2.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.5	4.5	4.5	
7	3.0	4.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	
8	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
9	2.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	
日合計		181.0	168.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	172.5	159.5	1.5	159.5
日合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S47.7 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
13日	9-10		1.0	0.0				0.5		0.0		0.5		
	11		1.0	0.5				0.5		0.5		0.5		
	12		3.0	2.0				4.0		4.0		2.0		
	13		1.0	1.0				2.0		1.5		2.0		
	14		1.0	0.5				1.0		1.0		1.0		
	15		1.0	0.0				0.5		0.0		0.0		
	16		0.0	0.5				0.0		0.0		0.0		
	17		1.0	0.0				0.5		0.5		0.0		
	18		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0		
19		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
20		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
21		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
22		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
23		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
0		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
1		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
2		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
3		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
4		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
5		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
6		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
7		0.0	0.0				0.5		0.5		0.5			
8		0.0	0.0				0.5		0.5		0.5			
9		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
日合計		0.0	9.0	5.5	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	8.0	0.0	6.5	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S54.6 九千部										瀬ノ下						
		九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神塚(建)	神塚(県)	馬賣馬場	香辰山		佐賀					
25日	9-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26日	9-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	1.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	17.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	17.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	9-10	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	1.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	17.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	17.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	139.0	0.0	0.0	0.0	127.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
合計	139.0	0.0	0.0	0.0	127.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

筑後川水系城原川 時間雨量表

洪水日	S54.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
9-10		4.0			13.5				6.0	0.0			
11		3.0			4.5				1.0	0.0			
12		13.0			8.0				6.5	0.0			
13		5.0			3.0				16.5	0.0			
14		6.0			3.5				8.5	12.5			
15		3.0			3.5				2.5	5.0			
16		1.0			0.5				2.0	2.0			
17		0.0			0.0				0.5	0.0			
18		0.0			0.0				0.0	0.0			
19		0.0			0.0				0.0	0.0			
20		0.0			0.0				0.0	0.0			
21		0.0			0.0				0.0	0.0			
22		0.0			0.0				0.0	0.0			
23		0.0			0.5				0.0	0.0			
1		0.0			0.0				0.0	0.0			
2		0.0			0.0				0.0	0.0			
3		0.0			0.0				0.0	0.0			
4		0.0			0.0				0.0	0.0			
5		0.0			0.0				0.0	0.0			
6		1.0			1.0				0.5	1.0			
7		0.0			0.0				0.0	0.5			
8		1.0			1.5				0.5	0.5			
9		0.0			1.0				0.0	0.0			
合計	0.0	37.0	0.0	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	43.5	30.0	0.0	0.0	0.0
9-10		0.0			0.0				8.5	0.0			
11		1.0			0.5				0.5	0.5			
12		1.0			1.0				0.5	0.0			
13		0.0			1.0				0.5	0.0			
14		1.0			2.0				1.0	12.5			
15		2.0			1.5				1.5	8.5			
16		1.0			0.5				1.0	5.0			
17		2.0			1.0				1.0	2.0			
18		0.0			0.5				1.5	0.5			
19		0.0			0.5				1.0	0.0			
20		0.0			1.5				1.0	0.0			
21		1.0			1.0				1.0	1.5			
22		1.0			0.5				1.0	0.5			
23		2.0			1.5				1.5	0.0			
0		3.0			4.0				1.0	1.0			
1		3.0			3.0				6.0	1.5			
2		8.0			9.5				7.0	4.5			
3		7.0			6.5				8.0	5.5			
4		6.0			6.0				5.5	10.5			
5		5.0			5.0				6.0	6.0			
6		5.0			5.0				0.5	1.0			
7		6.0			5.5				0.5	0.5			
8		10.0			8.0				19.0	3.0			
9		25.0			12.5				31.0	3.5			
合計	0.0	91.0	0.0	0.0	79.0	0.0	0.0	0.0	90.5	90.0	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S54.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
29日	9-10		28.0			19.0				41.0	24.5			
	11		6.0			4.5				12.0	30.0			
	12		1.0			2.0				3.0	3.0			
	13		2.0			2.5				3.0	0.0			
	14		3.0			3.0				0.5	0.0			
	15		2.0			2.0				1.0	0.0			
	16		0.0			0.5				0.5	0.0			
	17		1.0			0.5				0.5	0.0			
	18		1.0			2.0				3.0	0.0			
	19		2.0			1.5				6.0	0.0			
20		3.0			2.0				1.0	0.0				
21		0.0			0.5				3.5	0.0				
22		1.0			2.0				4.5	0.0				
23		2.0			1.0				0.0	0.0				
24		2.0			2.0				4.5	0.0				
25		5.0			1.0				9.5	6.0				
26		18.0			22.0				20.0	6.5				
27		15.0			24.0				13.0	22.0				
28		6.0			5.5				2.0	16.5				
29		20.0			21.5				4.0	0.0				
30		10.0			21.0				0.5	14.0				
1		4.0			3.0				4.0	1.0				
2		8.0			3.5				0.0	2.0				
3		5.0			9.0				7.0	0.0				
4		10.0			7.5				0.5	2.0				
5		10.0			10.0				0.5	2.0				
6		153.0			161.0				140.0	128.5				
7		1.0			1.0				1.0	0.0				
8		1.0			0.0				0.0	0.0				
9		0.0			0.0				0.0	0.0				
10		0.0			0.0				0.0	0.0				
11		0.0			0.0				0.0	0.0				
12		0.0			0.0				0.0	0.0				
13		0.0			0.0				0.0	0.0				
14		0.0			0.0				0.0	0.0				
15		0.0			0.0				0.0	0.0				
16		1.0			0.5				1.5	0.0				
17		3.0			3.0				4.5	0.0				
18		0.0			0.0				2.5	0.0				
19		1.0			0.5				0.0	0.0				
20		1.0			0.5				1.0	0.0				
21		8.0			12.0				1.5	1.0				
22		7.0			2.0				0.0	0.0				
23		0.0			0.5				0.0	0.0				
24		0.0			0.0				0.0	0.0				
25		14.0			1.5				1.5	2.0				
26		1.0			0.0				0.0	0.0				
27		0.0			1.0				0.0	0.0				
28		1.0			7.5				1.0	0.0				
29		0.0			1.5				0.0	0.0				
30		2.0			10.0				0.0	0.0				
1		4.0			6.5				0.0	0.0				
2		11.0			1.5				0.0	0.0				
3		5.0			2.0				0.0	0.0				
4		60.0			52.0				17.0	32.5				
5		0.0			0.0				0.0	0.0				
6		0.0			0.0				0.0	0.0				
7		0.0			0.0				0.0	0.0				
8		0.0			0.0				0.0	0.0				
9		0.0			0.0				0.0	0.0				
合計			60.0		0.0	52.0			0.0	17.0	32.5		0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	筑後川水系城原川												
		S55.8 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貫馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
28日	9-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	5.0	5.0	0.0	0.0	0.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	18	11.0	11.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
19	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
20	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
21	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
22	3.0	3.0	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
23	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
0	13.0	13.0	7.0	7.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.0	7.0	7.0	7.0	
1	23.0	23.0	23.5	23.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	28.5	28.5	28.5	28.5	
2	7.0	7.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	15.5	15.5	15.5	15.5	
3	8.0	8.0	8.0	8.0	8.5	8.0	8.0	8.0	8.0	14.0	14.0	14.0	14.0	
4	6.0	6.0	7.5	7.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	9.5	9.5	9.5	9.5	
5	25.0	25.0	32.0	32.0	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	10.0	10.0	10.0	10.0	
6	11.0	11.0	9.0	9.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	18.0	18.0	18.0	18.0	
7	7.0	7.0	10.0	10.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
8	6.0	6.0	8.0	8.0	8.5	8.0	8.5	8.0	8.5	13.0	13.0	13.0	13.0	
9	140.0	140.0	132.0	132.0	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	8.0	8.0	8.0	8.0	
合計		0.0	196.0	189.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	143.5	0.0	0.0	0.0	0.0
29日	9-10	6.0	6.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	5.0	5.0	5.0	5.0	
	11	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	
	12	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	13	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	14	2.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	15	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
	16	3.0	3.0	2.0	2.0	2.5	2.0	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
	17	6.0	6.0	12.5	12.5	22.0	22.0	22.0	22.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
	18	27.0	27.0	18.5	18.5	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	
19	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	28.5	28.5	28.5	28.5		
20	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.0	3.5	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5		
21	6.0	6.0	7.5	7.5	9.5	9.5	9.5	9.5	4.0	4.0	4.0	4.0		
22	5.0	5.0	6.5	6.5	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0		
23	8.0	8.0	8.0	8.0	6.5	6.5	6.5	6.5	7.5	7.5	7.5	7.5		
0	10.0	10.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	14.0	14.0	14.0	14.0		
1	24.0	24.0	21.0	21.0	26.5	26.5	26.5	26.5	39.5	39.5	39.5	39.5		
2	7.0	7.0	12.0	12.0	15.0	15.0	15.0	15.0	12.5	12.5	12.5	12.5		
3	10.0	10.0	9.5	9.5	12.0	12.0	12.0	12.0	3.5	3.5	3.5	3.5		
4	3.0	3.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	9.5	9.5	9.5	9.5		
5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
6	4.0	4.0	4.0	4.0	5.5	5.5	5.5	5.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
7	25.0	25.0	23.0	23.0	26.5	26.5	26.5	26.5	14.5	14.5	14.5	14.5		
8	30.0	30.0	21.0	21.0	17.5	17.5	17.5	17.5	20.5	20.5	20.5	20.5		
9	7.0	7.0	5.5	5.5	5.0	5.0	5.0	5.0	16.5	16.5	16.5	16.5		
合計		0.0	196.0	189.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	221.0	0.0	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S55.8 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
30日	9-10		16.0	19.5		13.0				0.5	13.0			
	11		2.0	4.5		3.0				0.5	0.5			
	12		11.0	18.0		12.5				0.0	1.5			
	13		14.0	10.0		10.0				0.0	1.5			
	14		24.0	0.5		0.5				0.0	0.0			
	15		1.0	1.0		1.0				0.0	0.0			
	16		1.0	4.0		6.0				0.0	0.0			
	17		13.0	4.0		3.0				0.0	0.0			
	18		3.0	3.0		2.0				0.0	0.0			
31日	19		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	20		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	21		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	22		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	23		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	1		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	2		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	3		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	4		2.0	0.5		0.5				0.0	0.0			
日合計	9-10	0.0	121.0	109.5	0.0	96.0	0.0	0.0	0.0	31.5	43.5	0.0	0.0	0.0
	11		1.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	12		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	13		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	14		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	15		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	16		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	17		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
	18		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0			
19		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
20		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
21		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
22		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
23		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
1		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
2		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
3		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
4		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
5		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
6		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
7		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
8		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
9		0.0	0.0		0.0				0.0	0.0				
日合計		0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S60.6													
		九千部	九千部山	田中	伊福	服卷	広滝	仁比山	祗塚(建)	祗塚(県)	馬賣馬場	香辰山	佐賀	瀬ノ下	
21日	9~10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	8.0	8.0	16.0	8.0	8.0	22.0	11.0	11.0	11.0	12.0	6.0	8.5	20.5	0.5
	14	17.0	15.0	42.0	42.0	42.0	31.0	18.0	9.0	9.0	9.0	5.0	6.0	15.0	1.0
	15	10.0	9.0	18.0	10.0	9.0	11.0	10.0	7.0	7.0	4.0	3.0	4.0	6.0	0.5
	16	9.0	6.0	12.0	10.0	6.0	7.0	7.0	5.0	3.0	2.0	2.0	2.0	4.0	0.5
	17	6.0	5.0	8.0	5.0	5.0	2.0	2.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5
	18	3.0	1.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22日	9~10	65.0	61.0	140.0	75.0	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	5.0	5.0	14.0	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5
	15	16.0	14.0	21.0	13.0	12.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5
	16	6.0	5.0	9.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	3.0	2.0	11.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5
	18	3.0	2.0	11.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5
19	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
日合計	9~10	65.0	61.0	140.0	75.0	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	5.0	5.0	14.0	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5
	15	16.0	14.0	21.0	13.0	12.0	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5
	16	6.0	5.0	9.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	3.0	2.0	11.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5
	18	3.0	2.0	11.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5
日合計	33.0	31.0	61.0	33.0	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	11.0	11.0	17.5	0.0	

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S60.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貫馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
23日	9-10	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	2.0	3.0	7.0	3.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5
	12	1.0	0.0	2.0	1.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5
	13	0.0	0.0	1.0	1.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	1.0	1.0	6.0	4.0	4.5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	2.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	2.0	4.0	14.0	6.0	3.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0
2	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0
9	3.0	7.0	6.0	3.0	6.0	3.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0
日合計		19.0	26.0	45.0	21.0	15.0	0.0	0.0	3.0	3.0	5.0	0.0	0.0	0.0
24日	9-10	9.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	1.0	1.0	15.0	7.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	2.0	3.0	16.0	7.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	6.0	7.0	18.0	13.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	6.0	7.0	18.0	13.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	16.0	15.0	47.0	5.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	14.0	13.0	46.0	9.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	10.0	9.0	33.0	17.0	20.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	16.0	16.0	39.0	20.0	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	7.0	4.0	16.0	8.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	0.0	2.0	19.0	11.0	12.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	0.0	32.0	11.0	14.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	1.0	27.0	19.0	7.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	8.0	8.0	18.0	3.0	6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	1.0	0.0	20.0	11.5	11.5	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	2.0	3.0	10.0	10.0	11.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	30.0	37.0	65.0	34.0	33.0	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	33.0	24.0	38.0	23.0	17.5	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	17.0	16.0	27.0	15.0	5.5	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日合計		178.0	177.0	428.0	228.0	207.0	0.0	0.0	57.0	65.0	99.5	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

降水日	時	S60.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貴馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
25日	9-10	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	11	5.0	9.0	47.0	6.0	7.0	23.5	0.0	1.0	0.5	8.5	0.0	0.0	
	12	42.0	42.0	1.0	28.0	0.5	0.0	17.0	1.0	16.0	29.0	0.0	0.0	
	13	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	15	0.0	0.0	2.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	17	1.0	1.0	3.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	
	18	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
26日	19	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	4	1.0	1.0	3.0	1.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	6.0	14.0	7.0	7.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.5	3.0	0.0	0.0		
6	22.0	24.0	33.0	33.0	28.0	0.0	0.0	12.0	12.5	11.5	0.0	0.0		
7	12.0	9.0	17.0	11.0	16.0	0.0	0.0	17.0	8.0	8.0	0.0	0.0		
8	13.0	15.0	32.0	15.0	16.0	0.0	0.0	16.0	16.0	21.5	0.0	0.0		
9	19.0	35.0	26.0	13.0	13.5	0.0	0.0	21.0	21.0	9.0	0.0	0.0		
日合計	126.0	117.0	232.0	118.0	116.5	0.0	0.0	81.0	85.0	105.0	0.0	0.0	0.0	
25日	9-10	6.0	18.0	9.0	5.0	4.0	8.5	0.0	10.0	8.0	8.5	0.0	0.0	
	11	5.0	10.0	7.0	7.0	9.5	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	0.0	0.0	
	12	7.0	16.0	4.0	4.0	2.0	0.0	0.0	3.0	4.5	1.5	0.0	0.0	
	13	5.0	7.0	6.0	3.0	3.5	0.0	0.0	3.0	3.0	3.5	0.0	0.0	
	14	2.0	5.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	9.0	4.5	0.0	0.0	
	15	3.0	4.0	4.0	2.0	3.0	0.0	0.0	4.0	4.0	3.0	0.0	0.0	
	16	1.0	17.0	8.0	8.0	9.0	0.0	0.0	4.0	4.5	5.0	0.0	0.0	
	17	5.0	11.0	6.0	6.0	9.5	0.0	0.0	5.0	5.0	7.5	0.0	0.0	
	18	5.0	3.0	3.0	3.0	1.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	0.0	0.0	
26日	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	2	3.0	5.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.5	0.0	0.0	
	3	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	3.0	3.0	2.5	0.0	0.0	
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	2.0	1.5	0.5	0.0	0.0	
5	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0		
6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.5	0.0	0.0		
7	3.0	7.0	3.0	3.0	4.0	0.0	0.0	2.0	2.0	3.5	0.0	0.0		
8	4.0	6.0	4.0	4.0	3.0	0.0	0.0	4.0	8.0	4.5	0.0	0.0		
9	1.0	4.0	2.0	2.0	3.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2.5	0.0	0.0		
日合計	58.0	133.0	68.0	68.0	71.5	0.0	0.0	95.0	96.0	79.0	0.0	0.0	0.0	

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S60.6											瀬ノ下	
		九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山		佐賀
27日	9-10	14.0	12.0	13.0	15.0	12.0			6.0	9.0	7.5			
	11	大測	大測	* 9.0	11.0	9.0		10.0	9.5	9.0	9.0			
	12	大測	大測	* 14.0	17.0	14.5		8.0	8.0	8.5	14.0			
	13	大測	大測	* 0.5	2.0	0.5		4.0	4.0	2.5	11.5			
	14	大測	大測	* 2.5	8.0	8.5		0.0	0.0	0.0	1.5			
	15	大測	大測	* 0.5	5.0	3.5		0.0	0.0	0.5	0.0			
	16	大測	大測	* 0.0	7.0	4.5		0.0	0.0	0.0	3.0			
	17	大測	大測	* 3.5	12.0	5.0		0.0	0.0	0.0	1.5			
	18	大測	大測	* 6.5	10.0	10.0		0.0	0.0	0.0	6.0			
28日	9-10	25.0	20.0	222.5	231.0	208.5	0.0	0.0	148.0	142.5	174.0	0.0	0.0	0.0
	11	大測	大測	* 2.0	1.0	1.5		1.0	1.0	1.0	1.0			
	12	大測	大測	* 1.5	2.0	0.5		1.0	1.0	1.0	1.0			
	13	大測	大測	* 3.5	2.0	2.5		2.0	2.0	2.0	2.0			
	14	大測	大測	* 5.0	2.0	2.5		3.0	3.0	4.0	4.0			
	15	大測	大測	* 3.0	2.0	2.0		1.0	1.0	2.0	2.0			
	16	大測	大測	* 3.5	2.0	2.0		3.0	3.0	3.5	3.5			
	17	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0			
	18	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.5			
合計	9-10	25.0	20.0	222.5	231.0	208.5	0.0	0.0	148.0	142.5	174.0	0.0	0.0	0.0
	11	大測	大測	* 2.0	1.0	1.5		1.0	1.0	1.0	1.0			
	12	大測	大測	* 1.5	2.0	0.5		1.0	1.0	1.0	1.0			
	13	大測	大測	* 3.5	2.0	2.5		2.0	2.0	2.0	2.0			
	14	大測	大測	* 5.0	2.0	2.5		3.0	3.0	4.0	4.0			
	15	大測	大測	* 3.0	2.0	2.0		1.0	1.0	2.0	2.0			
	16	大測	大測	* 3.5	2.0	2.0		3.0	3.0	3.5	3.5			
	17	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0			
	18	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.5			
19	大測	大測	* 1.0	2.0	2.0		2.0	2.0	2.0	2.0				
20	大測	大測	* 1.0	3.0	5.5		3.0	3.0	3.0	3.0				
21	大測	大測	* 10.0	8.0	9.5		12.0	9.5	10.0	10.0				
22	大測	大測	* 4.5	8.0	7.5		8.0	7.5	1.0	1.5				
23	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.5				
0	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
1	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
2	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
3	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
4	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
5	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
6	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
7	大測	大測	* 0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0				
8	大測	大測	* 1.0	1.0	2.0		1.0	1.0	2.0	1.0				
9	大測	大測	* 7.5	1.0	0.5		1.0	0.5	1.0	1.0				
合計	25.0	20.0	222.5	231.0	208.5	0.0	0.0	148.0	142.5	174.0	0.0	0.0	0.0	

注)次測補算の状況:*次測補算

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S60.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
29日	9-10	1.0	大測	** 0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	大測	** 4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	0.0	大測	** 4.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	1.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	0.0	大測	** 0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日合計		3.0	大測	** 8.5	14.0	2.0	0.0	0.0	5.0	4.5	4.5	0.0	0.0	0.0

注) 欠測補填の状況: *欠測補填

筑後川水系城原川 時刻流量表(点検前)

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S47.7	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
9日	9-10	17.1	
	11	17.1	
	12	17.1	
	13	17.1	
	14	17.1	
	15	17.1	
	16	17.4	
	17	17.4	
	18	17.8	
	19	18.9	
	20	18.9	
	21	18.5	
	22	17.8	
	23	17.8	
	0	17.8	
	1	17.8	
	2	17.8	
	3	17.8	
	4	22.4	
	5	32.6	
6	40.3		
7	66.9		
8	63.5		
9	41.4		
10日	9-10	25.7	
	11	18.2	
	12	13.7	
	13	11.9	
	14	9.7	
	15	8.9	
	16	8.6	
	17	8.2	
	18	33.1	
	19	34.1	
	20	41.4	
	21	55.6	
	22	66.9	
	23	66.9	
	0	63.5	
	1	84.7	
	2	80.1	
	3	73.4	
	4	69.8	
	5	68.3	
6	62.2		
7	76.3		
8	68.3		
9	63.5		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S47.7	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
11日	9-10	60.8	
	11	64.9	
	12	71.9	
	13	76.3	
	14	77.8	
	15	87.1	
	16	100.3	
	17	95.2	
	18	90.3	
	19	98.6	
	20	97.7	
	21	87.1	
	22	88.7	
	23	84.7	
	0	76.3	
	1	69.8	
	2	66.2	
	3	69.1	
	4	77.8	
	5	86.3	
12日	6	81.6	
	7	91.9	
	8	119.9	
	9	121.8	
	9-10	100.3	
	11	85.5	
	12	82.4	
	13	91.1	
	14	139.3	
	15	280.5	
	16	258.1	
	17	175.6	
	18	133.4	
	19	115.3	
	20	105.5	
	21	102.0	
	22	103.7	
	23	108.1	
	0	105.5	
	1	100.3	
2	93.6		
3	87.9		
4	83.9		
5	83.2		
6	82.4		
7	81.6		
8	81.6		
9	79.3		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S47.7	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
13日	9-10	76.3	
	11	74.8	
	12	73.4	
	13	72.6	
	14	71.9	
	15	70.5	
	16	69.1	
	17	67.6	
	18	66.2	
	19	64.9	
	20	64.2	
	21	63.5	
	22	62.2	
	23	61.5	
	0	60.8	
	1	60.2	
	2	59.5	
	3	58.2	
	4	57.5	
5	56.9		
6	56.3		
7	55.6		
8	55.0		
9	55.0		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S54.6	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
28日	9-10	10.0	
	11	10.0	
	12	10.0	
	13	9.0	
	14	9.0	
	15	9.0	
	16	9.0	
	17	9.0	
	18	9.0	
	19	9.0	
	20	8.0	
	21	9.0	
	22	9.0	
	23	8.0	
	0	18.0	
	1	19.0	
	2	21.0	
	3	25.0	
	4	29.0	
	5	33.0	
29日	6	34.0	
	7	36.0	
	8	38.0	
	9	49.0	
	9-10	70.0	
	11	93.0	
	12	87.0	
	13	71.0	
	14	60.0	
	15	53.0	
	16	48.0	
	17	45.0	
	18	42.0	
	19	40.0	
	20	39.0	
	21	38.0	
	22	36.0	
	23	36.0	
	0	37.0	
	1	40.0	
2	55.0		
3	77.0		
4	82.3		
5	85.6		
6	97.6		
7	110.4		
8	86.4		
9	75.1		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S54.6	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
30日	9-10	75.1	
	11	69.3	
	12	61.0	
	13	53.0	
	14	49.0	
	15	47.0	
	16	45.0	
	17	44.0	
	18	42.0	
	19	39.0	
	20	38.0	
	21	38.0	
	22	42.0	
	23	43.0	
	0	43.0	
	1	42.0	
	2	41.0	
	3	39.0	
	4	38.0	
	5	37.0	
6	38.0		
7	39.0		
8	40.0		
9	43.0		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S55.8	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
28日	9-10	14.5	
	11	14.2	
	12	14.2	
	13	14.2	
	14	14.2	
	15	14.2	
	16	14.2	
	17	14.2	
	18	15.9	
	19	17.3	
	20	18.1	
	21	18.5	
	22	18.1	
	23	19.3	
	0	20.1	
	1	24.7	
	2	40.4	
	3	55.3	
	29日	4	60.7
5		61.4	
6		63.5	
7		73.9	
8		85.1	
9		91.8	
9-10		89.3	
11		81.8	
12		77.0	
13		69.4	
14		62.8	
15		57.3	
16		53.3	
17		51.3	
18		52.0	
19		97.9	
20		107.0	
21		96.2	
22		85.9	
23	82.6		
0	81.8		
1	86.7		
2	100.6		
3	110.7		
4	115.5		
5	103.3		
6	89.3		
7	85.9		
8	119.4		
9	130.4		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S55.8	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
30日	9-10	121.3	
	11	109.8	
	12	100.6	
	13	97.9	
	14	97.9	
	15	91.0	
	16	81.0	
	17	76.2	
	18	74.7	
	19	71.6	
	20	67.9	
	21	65.0	
	22	62.1	
	23	60.0	
	0	57.9	
	1	56.6	
	2	55.9	
	3	54.6	
	4	53.9	
	5	55.9	
6	66.4		
7	85.9		
8	74.7		
9	65.7		
31日	9-10	60.0	
	11	57.3	
	12	54.6	
	13	53.3	
	14	51.3	
	15	50.1	
	16	48.8	
	17	48.2	
	18	46.9	
	19	46.3	
	20	45.7	
	21	45.1	
	22	44.5	
	23	43.9	
	0	43.3	
	1	42.7	
	2	42.2	
	3	41.6	
	4	41.0	
	5	40.4	
6	40.4		
7	39.9		
8	39.3		
9	38.7		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
21日	9-10	0.4	
	11	0.4	
	12	0.4	
	13	0.4	
	14	0.4	
	15	0.4	
	16	1.0	
	17	8.0	
	18	16.0	
	19	22.0	
	20	23.0	
	21	20.0	
	22	17.0	
	23	14.0	
	0	11.0	
	1	10.0	
	2	8.0	
	3	8.0	
	4	7.0	
5	6.0		
6	6.0		
7	5.0		
8	5.0		
9	4.0		
22日	9-10	4.0	
	11	3.0	
	12	3.0	
	13	3.0	
	14	3.0	
	15	3.0	
	16	4.0	
	17	5.0	
	18	8.0	
	19	11.0	
	20	11.0	
	21	10.0	
	22	9.0	
	23	8.0	
	0	8.0	
	1	7.0	
	2	6.0	
	3	6.0	
	4	5.0	
5	5.0		
6	5.0		
7	4.0		
8	4.0		
9	4.0		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
23日	9-10	4.0	
	11	4.0	
	12	4.0	
	13	4.0	
	14	4.0	
	15	4.0	
	16	4.0	
	17	4.0	
	18	4.0	
	19	4.0	
	20	4.0	
	21	4.0	
	22	4.0	
	23	4.0	
	0	4.0	
	1	3.0	
	2	3.0	
	3	3.0	
	4	4.0	
	5	4.0	
6	4.0		
7	4.0		
8	4.0		
9	3.0		
24日	9-10	3.0	
	11	3.0	
	12	3.0	
	13	3.0	
	14	3.0	
	15	3.0	
	16	3.0	
	17	4.0	
	18	4.0	
	19	4.0	
	20	6.0	
	21	12.0	
	22	18.0	
	23	21.0	
	0	42.0	
	1	54.0	
	2	50.0	
	3	45.0	
	4	45.0	
	5	47.0	
6	43.0		
7	39.0		
8	69.0		
9	110.0		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
25日	9-10	118.0	
	11	93.0	
	12	82.0	
	13	104.0	
	14	104.0	
	15	80.0	
	16	58.0	
	17	47.0	
	18	40.0	
	19	36.0	
	20	33.0	
	21	29.0	
	22	27.0	
	23	25.0	
	0	24.0	
	1	22.0	
	2	21.0	
	3	20.0	
	4	20.0	
5	20.0		
6	22.0		
7	30.0		
8	47.0		
9	79.0		
26日	9-10	91.0	
	11	89.0	
	12	80.0	
	13	73.0	
	14	67.0	
	15	62.0	
	16	57.0	
	17	52.0	
	18	49.0	
	19	51.0	
	20	53.0	
	21	51.0	
	22	47.0	
	23	41.0	
	0	37.0	
	1	34.0	
	2	32.0	
	3	31.0	
	4	30.0	
5	29.0		
6	28.0		
7	28.0		
8	28.0		
9	28.0		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
27日	9-10	31.0	
	11	37.0	
	12	47.0	
	13	60.0	
	14	73.0	
	15	70.0	
	16	60.0	
	17	52.0	
	18	48.0	
	19	47.0	
	20	44.0	
	21	44.0	
	22	50.0	
	23	54.0	
	0	53.0	
	1	55.0	
	2	100.0	
	3	165.0	
	4	163.0	
	5	126.0	
28日	6	104.0	
	7	96.0	
	8	92.0	
	9	91.0	
	9-10	87.0	
	11	80.0	
	12	74.0	
	13	69.0	
	14	65.0	
	15	63.0	
	16	61.0	
	17	58.0	
	18	55.0	
	19	52.0	
	20	49.0	
	21	46.0	
	22	44.0	
	23	44.0	
	0	49.0	
	1	51.0	
2	50.0		
3	45.0		
4	42.0		
5	40.0		
6	38.0		
7	37.0		
8	36.0		
9	35.0		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出来橋地点	
29日	9-10	38.0	
	11	37.0	
	12	35.0	
	13	33.0	
	14	32.0	
	15	30.0	
	16	29.0	
	17	28.0	
	18	27.0	
	19	27.0	
	20	27.0	
	21	28.0	
	22	28.0	
	23	29.0	
	0	29.0	
	1	28.0	
	2	27.0	
	3	26.0	
	4	26.0	
5	25.0		
6	24.0		
7	24.0		
8	24.0		
9	23.0		

雨量データの点検

別添資料-3

代表事例：転記ミス及び欠測の有無（日雨量データ）

「筑後川水系城原川 日雨量表」（既存資料）に記載されている日雨量データについて、「九州地方整備局 日雨量年表」（既存資料）、「福岡管区気象台 降水量月表」（既存資料）、「佐賀地方気象台 降水量月表」（既存資料）、「気象庁HP」（既存資料）及び「佐賀県 雨量年表」（既存資料）に記載されている日雨量と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。

【事例】
洪水名：昭和55年8月 神埼

修正前

洪水	S55.8
月	8
日	28
	29
	30
	31

転記ミス

修正後

洪水	S55.8
月	8
日	28
	29
	30
	31

転記ミス

- 転記ミス及び欠測の有無を調べた日雨量データ数 30個
- 転記ミスが認められた日雨量データ数 2個
- 欠測が認められた日雨量データ数 2個

※1個とは、1観測所×1洪水を示す。以下同じ

雨量データの点検

別添資料-4

代表事例：転記ミス及び欠測の有無（時間雨量データ）

「筑後川水系城原川 時間雨量表」（既存資料）に記載されている時間雨量データについて、「九州地方整備局 時間雨量月表」（既存資料）、「福岡管区気象台 毎時降水量日報」（既存資料）、「佐賀地方気象台 毎時降水量日報」（既存資料）、「気象庁HP」（既存資料）及び「佐賀県 毎時降水量月表」（既存資料）に記載されている時間雨量と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。

【事例】洪水名：昭和60年6月

S60年6月	1日	2日
0～1		
1～2		
2～3		
3～4		
4～5		
5～6		
6～7		
7～8		
8～9		
9～10		
10～11		
11～12		
12～13		
13～14		
14～15		
15～16		
16～17		
17～18		
18～19		
19～20		
20～21		
21～22		
22～23		
23～24		
合計	0.0	
月計		

0日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日
		0.5	7.0	9.5		0.5				
		0.5	0.5	15.0		2.5				
		0.5		13.5		0.5				
		0.5		9.0	1.5	0.5				
		0.5		10.0	7.0	1.0				
		0.5		5.0	32.0					
		0.5		33.0	10.0	3.5				
		0.5	1.0	18.5	15.5	3.0				
		2.5	3.0	14.0	13.5	2.0				
		1.0		0.5	8.5	13.5				
		4.0	7.5	8.0	5.0					
		1.0	2.0	25.5	8.0					
		1.5	1.0	0.5	3.5					
	8.5	7.0	3.5							
	20.5	10.5								
	16.5	1.5		0.5	1.0	2.0				
	9.0		8.5							
	6.0	5.5	0.5	9.0	1.5	5.5				
	4.0	0.5	2.0		4.5					
	1.0		5.5	0.5	1.0					
			8.0	0.5	0.5					
	1.5		16.5							
	0.5	0.5	20.5							
			8.0							
0.0	67.5	30.5	14.5	99.5	166.5	132.0	27.0	0.0	0.0	0.0

欠測を確認。

6月27日11時～30日9時
田中の時間雨量は欠測

転記ミス及び欠測の有無を調べた時間雨量データ数

・転記ミスが認められた時間雨量データ数

・欠測が認められた時間雨量データ数

24個

2個

2個

雨量データの点検

別添資料-5

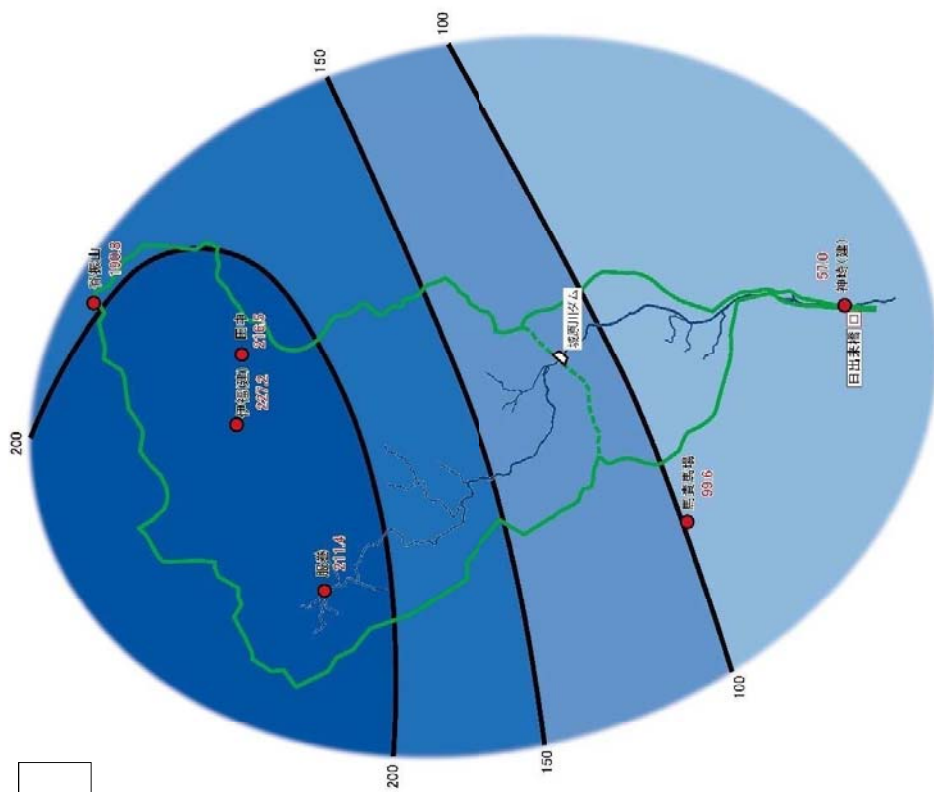
代表事例：等雨量線図の作成

転記ミスの修正を反映した日雨量データについて、等雨量線図を作成し、近傍の観測所と比べて大きな差があると考えられる日雨量データの有無を目視により調べた(ただし、日雨量データに欠測が無い場合に限る)。

【事例】

洪水名：昭和60年6月

6月24日



目視により近傍の観測所と比べた日雨量データ数

・大きな差があると考えられる日雨量データ数

30個

0個

雨量データの点検

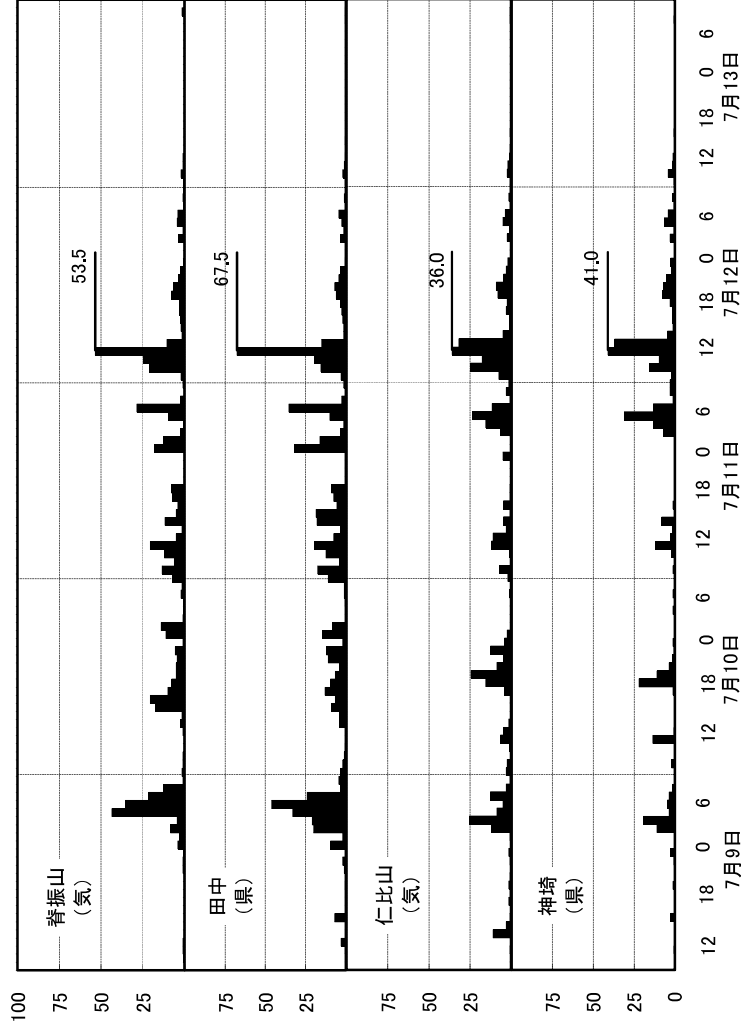
別添資料-6

代表事例：ハイトグラフの作成

転記ミスの修正を反映した時間雨量データについて、ハイトグラフを作成し、近傍の観測所の同一時間のハイトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示すか目視により調べた(ただし、時間雨量データに欠測が無い場合に限る)。

【事例】

洪水名：昭和47年7月



近傍の観測所の同一時間のハイトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示しているか調べたデータ数 24個

・近傍の観測所の同一時間のハイトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示していないデータ数 0個

雨量データの点検

別添資料-7

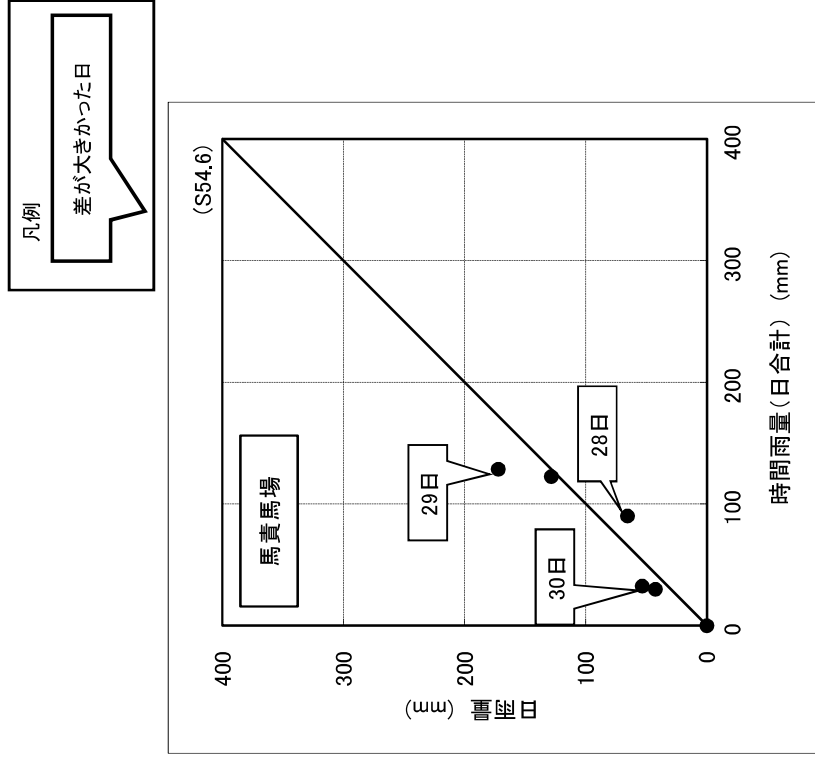
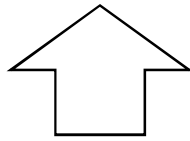
代表事例：日雨量データと時間雨量データの比較

転記ミスの修正を反映した日雨量データと転記ミスの修正を反映した時間雨量データの24時間分の合計値について、洪水ごとに日雨量を縦軸、時間雨量データの24時間分の合計値を横軸にプロットしたグラフを作成して、それらの間に大きな差がないかを調べた(ただし、日雨量データ及び時間雨量データに欠測が無い場合に限る)。

【事例】

洪水名：昭和54年6月

観測所名	馬貴馬場						
区分	時	25日	26日	27日	28日	29日	30日
時間雨量	9-10	0.0	0.0	0.0	8.5	24.5	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.5	30.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
	13	0.0	0.0	12.5	12.5	0.0	0.0
	14	0.0	8.5	8.5	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
21	0.0	14.5	0.0	1.5	0.0	0.0	
22	0.0	10.0	0.0	0.5	0.0	13.0	
23	0.0	2.5	0.0	1.0	0.0	2.0	
0	0.0	5.5	0.0	1.5	0.0	6.0	
1	0.0	2.0	0.0	4.5	6.5	3.0	
2	0.0	0.0	1.0	5.5	22.0	3.0	
3	0.0	9.5	0.0	10.5	16.5	1.0	
4	0.0	11.5	0.0	6.0	0.0	0.0	
5	0.0	25.0	0.0	1.0	14.0	0.0	
6	0.0	10.5	1.0	0.5	1.0	0.0	
7	0.0	1.0	0.5	3.0	2.0	0.0	
8	0.0	6.5	0.5	3.5	0.0	3.0	
9	0.0	9.0	0.0	12.5	2.0	6.5	
時間雨量 24時間計	0.0	122.5	30.0	90.0	128.5	32.5	
日雨量	0.0	128.4	42.6	65.4	172.2	53.4	



日雨量データと時間雨量データの両方が観測されている観測所数

・日雨量データと時間雨量データの24時間分の合計値の間に大きな差がある観測所数

24個
2個

流量データの点検

別添資料-8

代表事例：流量データの照合

「筑後川水系城原川 時刻流量表」(既存資料)に記載されている流量データについて、「九州地方整備局 時刻流量月表」(既存資料)に記載されている流量と照合し、数値が一致するかを調べた。

【事例】洪水名：昭和54年6月

城原川 時刻流量表

日	時	洪水	S54.6	S54.6
28日	9-10	洪水	10.0	10.0
	11		10.0	
	12		9.0	
	13		9.0	
	14		9.0	
	15		9.0	
	16		9.0	
	17		9.0	
	18		9.0	
	19		8.0	
20	8.0			
21	9.0			
22	9.0			
23	8.0			
0	18.0			
1	21.0			
2	19.0			
3	25.0			
4	29.0			
5	33.0			
6	34.0			
7	36.0			
8	38.0			
9	49.0			
29日	9-10	70.0	70.0	
	11	93.0		
	12	87.0		
	13	71.0		
	14	60.0		
	15	53.0		
	16	48.0		
	17	45.0		
	18	42.0		
	19	40.0		
	20	39.0		
21	38.0			
22	36.0			
23	36.0			
0	37.0			
1	40.0			
2	55.0			
3	77.0			
4	82.3			
5	85.6			
6	97.6			
7	110.4			
8	86.4			
9	75.1			

九州地方整備局 時刻流量月表 観測所名：日出來橋 昭和54年6月

様式3の11

種別	観測所記号													
第2種	3	0	9	0	6	1	2	8	9	0	1	5	8	0

時刻流量月表

昭和54年(西暦1979年) 6月

水系名	河川名	観測所名	日出來橋										読み	ひできはし																					
			1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日			11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	
時	H	時刻	1時	1.13	1.18	1.18	1.13	1.02	0.97	1.18	1.36	1.13	0.97	0.64	0.73	0.69	0.52	0.69	2.16	1.02	0.69	1.23	2.99	8.65	2.59	4.38	1.86	2.62	2.16	19.79	13.73	9.77	21.12		
			2時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.02	0.97	1.23	1.36	1.07	0.97	0.64	0.73	0.69	0.49	0.69	2.86	1.02	0.69	1.23	2.74	7.60	2.99	4.24	1.75	2.86	2.06	17.88	13.45	10.71	32.02		
			3時	1.13	1.18	1.18	1.13	1.02	0.97	1.23	1.36	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.48	0.69	4.39	0.97	0.64	1.23	2.62	6.82	2.59	4.24	1.75	3.66	2.06	16.86	12.72	12.72	66.80		
			4時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.02	0.97	1.30	1.36	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.49	0.69	5.20	0.97	0.64	1.23	2.50	6.07	2.86	4.05	1.75	3.54	2.06	18.82	12.31	14.90	82.39		
			5時	1.13	1.18	1.18	1.13	1.02	0.97	1.36	1.36	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.48	0.69	6.39	0.97	0.64	1.23	2.38	5.53	3.30	2.06	1.75	3.30	2.06	32.02	11.95	16.96	83.58		
			6時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.02	0.97	1.42	1.36	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.49	0.64	7.39	0.97	0.52	1.36	2.27	5.03	2.99	3.94	1.75	3.66	2.06	46.60	11.44	17.57	97.61		
			7時	1.13	1.18	1.18	1.18	1.02	0.97	1.48	1.36	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.48	0.64	8.30	0.97	0.52	1.36	1.12	4.53	3.38	3.80	1.75	3.52	1.56	46.60	11.23	18.53	110.43		
			8時	1.13	1.13	1.18	1.18	1.02	0.97	1.54	1.36	1.07	0.97	0.69	0.69	0.69	0.49	0.49	9.16	0.97	0.52	1.36	0.96	5.16	4.39	3.94	3.66	1.68	3.38	1.95	42.96	10.97	19.79	86.41	
			9時	1.13	1.13	1.18	1.18	1.02	0.97	1.68	1.36	1.07	0.97	0.69	0.69	0.69	0.49	0.49	10.96	0.97	0.52	1.36	0.96	5.92	3.25	2.06	5.71	3.38	1.68	3.25	1.56	42.96	10.47	25.75	75.10
			10時	1.13	1.18	1.18	1.13	1.02	1.02	1.73	1.36	1.07	0.97	0.69	0.69	0.69	0.49	0.49	12.73	0.97	0.52	1.36	0.73	6.49	4.09	7.39	3.38	1.61	3.38	1.95	42.96	10.23	58.57	75.10	
			11時	1.13	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.06	1.24	1.07	0.92	0.72	0.77	0.69	0.49	0.56	2.42	1.02	0.89	2.06	1.68	4.09	9.09	3.25	1.61	3.12	3.12	2.06	38.41	10.23	96.84	69.34	
			12時	1.18	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.18	1.24	1.07	0.97	0.73	0.77	0.69	0.49	0.52	2.38	1.18	3.89	2.06	1.54	4.09	10.00	3.12	1.48	2.99	1.95	38.41	10.00	89.93	61.52		
			13時	1.18	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.16	1.24	1.07	0.92	0.77	0.77	0.69	0.49	0.52	2.16	1.36	3.38	2.16	1.54	3.94	9.51	2.99	1.42	3.12	2.16	45.38	9.77	56.92	53.44		
			14時	1.18	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.16	1.18	1.07	0.89	0.82	0.77	0.64	0.45	0.46	1.46	1.46	2.86	2.27	1.54	3.89	8.44	2.74	1.42	3.12	1.96	42.96	9.77	39.53	49.08		
			15時	1.18	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.16	1.18	1.07	0.89	0.82	0.77	0.64	0.45	0.69	1.68	1.48	2.59	2.27	1.54	3.89	7.40	2.62	1.42	2.99	1.56	36.21	9.77	29.04	47.26		
			16時	1.18	1.18	1.18	1.13	1.02	1.02	2.08	1.18	1.07	0.89	0.89	0.82	0.77	0.69	0.95	0.41	1.41	1.44	2.27	2.06	1.54	3.82	6.92	2.50	1.42	2.86	1.86	38.08	9.47	26.36	46.28	
			17時	1.18	1.18	1.18	1.13	1.02	1.02	1.95	1.18	1.07	0.89	0.82	0.77	0.69	0.45	0.69	1.51	1.18	1.95	2.06	1.46	3.38	5.89	2.38	1.42	2.74	2.16	24.64	9.77	23.56	44.64		
			18時	1.18	1.18	1.18	1.13	1.02	1.02	1.68	1.13	1.07	0.85	0.85	0.73	0.69	0.45	0.73	1.49	0.96	1.68	2.27	2.86	3.98	5.37	2.46	1.48	2.62	2.50	22.56	9.00	21.81	42.72		
			19時	1.18	1.18	1.18	1.13	0.97	0.97	1.61	1.13	1.02	0.82	0.73	0.66	0.52	0.87	1.36	0.92	1.54	2.38	1.51	3.25	1.54	2.29	2.16	2.06	2.50	4.24	20.44	9.00	20.79	39.61		
			20時	1.18	1.18	1.13	1.13	0.95	1.07	1.43	1.13	1.02	0.80	0.85	0.73	0.69	0.46	1.07	1.30	0.96	1.48	2.30	2.24	3.25	5.03	2.46	2.08	2.38	5.06	18.82	8.82	20.43	38.40		
			21時	1.18	1.18	1.13	1.13	0.97	1.07	1.48	1.13	1.02	0.80	0.82	0.73	0.62	0.46	1.18	1.24	0.87	1.42	2.59	17.26	3.12	4.87	2.06	2.38	2.38	14.07	17.57	9.00	19.79	38.40		
			22時	1.18	1.18	1.13	1.07	0.95	1.13	1.42	1.13	1.02	0.80	0.77	0.62	0.46	1.30	1.13	0.85	1.36	1.68	1.36	13.76	3.12	4.43	2.06	2.08	2.27	16.76	16.36	9.00	18.82	42.00		
			23時	1.13	1.18	1.13	1.07	0.95	1.18	1.36	1.13	1.02	0.84	0.77	0.62	0.46	1.13	1.13	0.77	1.30	2.56	11.44	3.12	4.56	2.06	2.30	2.27	30.12	15.15	8.82	18.51	43.35			
			24時	1.13	1.18	1.13	1.07	0.95	1.18	1.36	1.13	1.02	0.84	0.73	0.62	0.46	1.41	1.07	0.73	2.29	9.74	2.99	4.39	2.66	2.62	2.46	20.76	14.62	8.82	15.14	43.35				
合計	27.67	27.87	28.07	27.39	24.38	24.56	39.35	29.38	25.44	17.99	18.11	17.52	15.23	12.14	18.90	59.48	24.62	46.44	47.68	127.56	105.08	129.01	73.52	43.41	71.59	126.04	707.27	250.25	695.74	1391.89					
毎時平均	1.15	1.16	1.11	1.11	1.01	1.02	1.64	1.28	1.06	0.75	0.75	0.73	0.63	0.51	0.79	2.46	1.04	1.94	2.00	5.33	4.40	5.38	3.06	1.81	2.86	5.21	29.47	10.33	26.94	57.99					
定時平均																																			
24時閉平均	1.16	1.16	1.11	1.11	1.00	1.03	1.61	1.22	1.03	0.71	0.75	0.73	0.63	0.51	0.81	2.46	1.02	1.94	2.03	5.41	4.28	5.33	3.01	1.81	2.67	5.68	29.28	10.23	25.97	58.00					
最高最低平均	1.16	1.16	1.16	1.13	1.02	1.08	1.67	1.25	1.08	0.68	0.73	0.73	0.61	0.51	1.07	3.11	1.11	2.22	2.12	11.83	5.82	6.43	3.22	2.02	3.05	11.37	30.61	11.33	52.81	65.78					

のべ 4箇所
のべ 2箇所

流量データについて、流量と照合し、数値が一致するか調べた観測所数
・流量データについて、流量と照合し、数値が一致しなかった観測所数

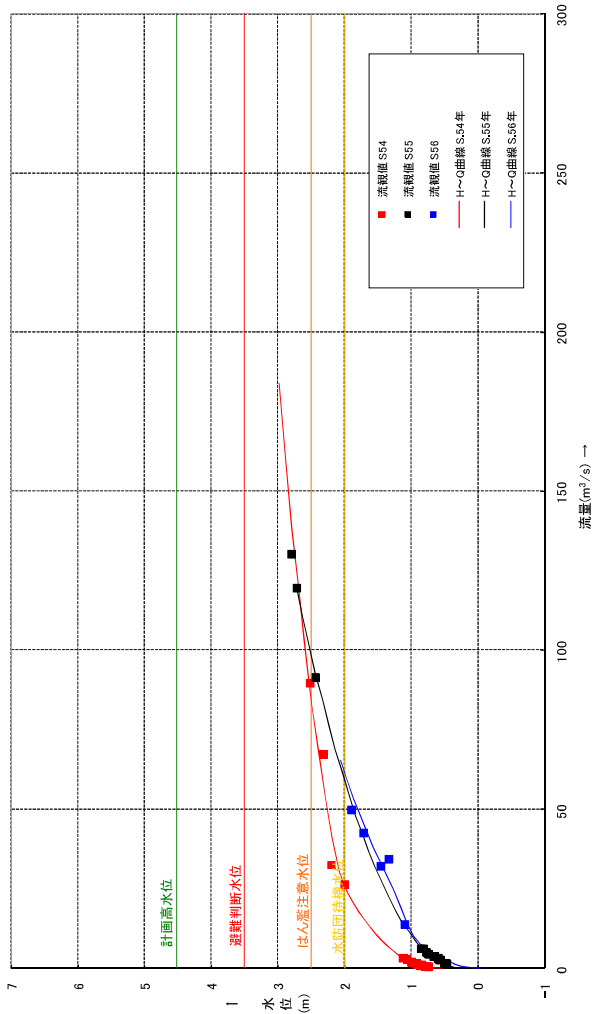
流量データの点検

別添資料-9

代表事例：H-Q式の確認

「水位流量曲線図」(既存資料)に記載されている観測所のH-Q式について、同一観測所における数年分のH-Q式を重ねてグラフを作成した。これらのグラフから、H-Q式の経年的な変化が大きいと考えられる観測所の有無を調べた。

【事例】
 流量観測所名：日出来橋
 昭和54年～昭和56年



適用年	適用月日	H-Q式 $Q=A(H+B)^C$		適用水位(m)		備考
		係数A	係数B	下限値	上限値	
H-Q曲線 S.54年	1.1~6.30	6.70	-0.48	-9999.00	0.99	
		13.52	-0.62	0.99	2.06	
		80.67	-1.47	2.06	3.00	
H-Q曲線 S.55年	8.26~12.31	20.15	-0.23	-9999.00	0.64	
		8.75	-0.02	0.64	0.79	
		20.05	-0.28	0.79	2.83	
H-Q曲線 S.56年	6.26~12.31	9.59	0.04	-9999.00	0.94	
		35.73	-0.43	0.94	1.01	
		15.27	0.01	1.01	2.09	

H-Q式の経年的な変化を調べた観測所数
 ・H-Q式の経年的な変化が大きいと考えられる観測所数

のべ 4箇所
 のべ 2箇所

流量データの点検

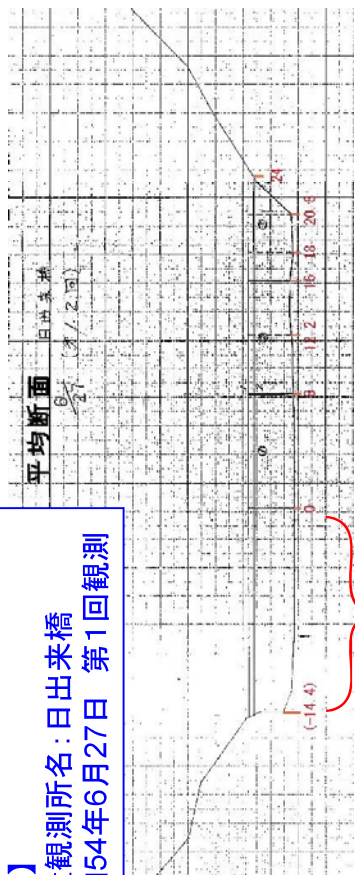
別添資料-10

代表事例：流量観測値の確認

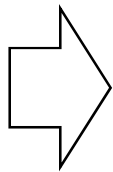
観測所H-Q式の経年的な変化が大きいと認められた2箇所について、「流量計算書」(既存資料)及び「断面計算書」(既存資料)等を照合することにより、転記ミス及び計算ミスの有無を調べた。

【事例】

流量観測所名：日出来橋
昭和54年6月27日 第1回観測



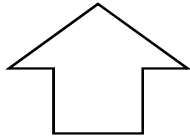
計算されていない



断面積計算書 (そのII) 420
(興水前表) 昭和 年 (19)

観測所番号	観測所				断面				断面積	
	区別	断面	断面	断面	断面	断面	断面	断面	断面	断面
月日	6/27	日	出	来	橋	第	1	回	観	測
観測所	日	出来	橋	第	1	回	観	測		
断面番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
断面幅	0.7	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
断面高	1.1	1.1	1.4	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
断面積	0.8	1.9	2.8	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
断面積計	11.7	11.7	14.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
断面積	11.7	11.7	14.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
断面積	11.7	11.7	14.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5

断面積修正



流量計算書 (標準) 418
昭和 54年 (1977)

観測所番号	観測所				断面				断面積	
	区別	断面	断面	断面	断面	断面	断面	断面	断面	断面
月日	6/27	日	出	来	橋	第	1	回	観	測
観測所	日	出来	橋	第	1	回	観	測		
断面番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
断面幅	0.7	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
断面高	1.1	1.1	1.4	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
断面積	0.8	1.9	2.8	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
断面積計	11.7	11.7	14.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
断面積	11.7	11.7	14.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
断面積	11.7	11.7	14.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5

全流量修正
32.3 ⇒ 48.9

既存資料を照合し、転記ミス及び計算ミスの有無を調べた観測所数

- ・既存資料に転記ミス及び計算ミスが認められた観測所数

のべ 2箇所

のべ 2箇所

流量データの点検

別添資料-11

代表事例：急激な水位上昇の確認

「時刻水位月表」(既存資料)に記載されている時刻水位を用いて1時間前からの水位変化量のグラフを作成し、急激な水位上昇の有無を調べた。

九州地方整備局 時刻水位旬表
観測所名：日出来橋 昭和47年7月

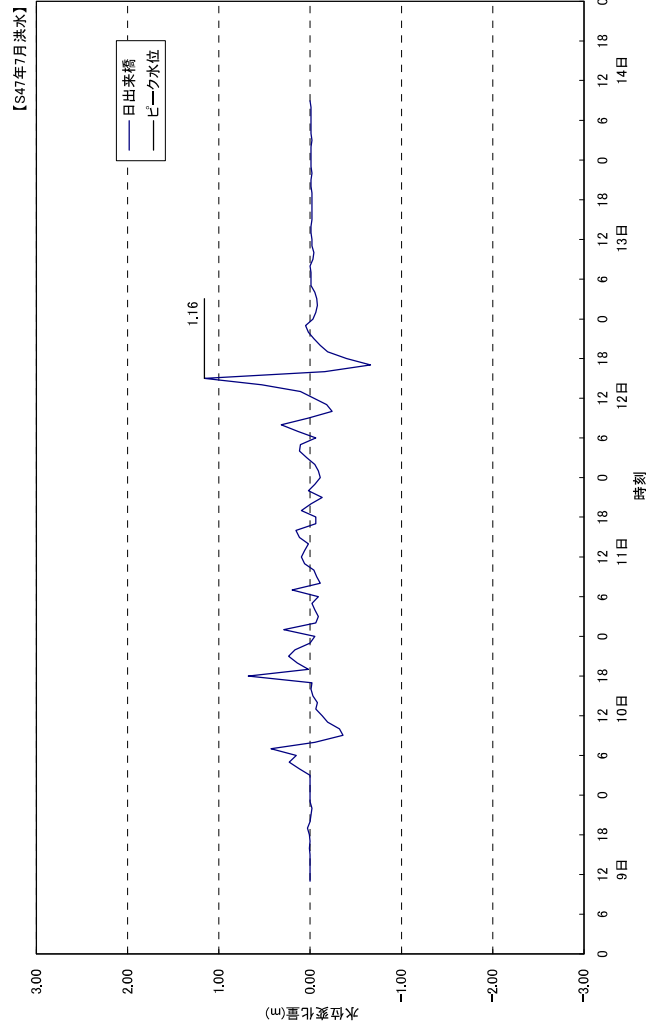
【事例】

水位観測所名：日出来橋
洪水名：昭和47年7月

日出来橋地点 水位変化量のグラフ 昭和47年7月9日10時～14日9時

時刻水位旬表
7月中央 昭和47年(1972)

日	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1.03	1.04	2.21	2.01	2.40	1.87									
2	1.03	1.04	2.15	1.96	2.32	1.86									
3	1.03	1.04	2.06	2.00	2.25	1.84									
4	1.03	1.03	2.01	2.12	2.20	1.83									
5	1.03	0.99	1.99	2.23	2.19	1.82									
6	1.02	1.54	1.50	2.17	2.18	1.81									
7	1.02	0.97	2.10	2.30	2.17	1.80									
8	1.02	0.86	1.96	2.62	2.17	1.79									
9	1.02	1.56	1.92	2.54	2.14	1.78									
10	1.02	1.20	1.88	2.40	2.10	1.78									
11	1.02	1.05	1.84	2.22	2.08	1.77									
12	1.02	0.82	2.04	2.18	2.06	1.76									
13	1.02	0.96	2.10	2.29	2.05	1.75									
14	1.02	0.76	2.12	2.02	2.04	1.74									
15	1.02	0.75	2.24	1.95	2.02	1.73									
16	1.03	0.74	2.40	3.82	2.00	1.72									
17	1.03	0.72	2.34	3.16	1.98	1.72									
18	1.04	1.40	2.28	2.76	1.96	1.71									
19	1.07	1.42	2.38	2.57	1.94	1.70									
20	1.07	1.56	2.37	2.46	1.93	1.69									
21	1.06	1.80	2.24	2.42	1.92	1.68									
22	1.04	1.97	2.25	2.44	1.90	1.68									
23	1.04	1.97	2.21	2.49	1.89	1.67									
24	1.04	1.98	2.10	2.46	1.88	1.67									
25	2.47	3.75	51.25	60.82	49.77	2.18									
26	1.02	1.52	2.13	2.52	2.07	1.76									
27	1.02	1.47	2.09	2.46	2.04	1.76									
28	2.07	2.65	4.27	5.64	2.15	1.52									



急激な水位上昇の有無を調べた観測所数
・急激な水位上昇が認められた観測所数

のべ 4箇所
のべ 0箇所

筑後川水系城原川 日雨量表(点検後)

筑後川水系城原川 時間雨量表(点検後)

筑後川水系城原川 日雨量表

洪水		S28.6												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
6	24						10.5			0.0			3.5	7.0
	25						350.5			351.0			366.5	317.2
	26						68.1			73.7			98.6	89.1
	27						122.0			146.0			90.7	87.2
	28						136.5			59.0			27.2	61.8
	29						15.1			4.0			4.1	5.4

日界:9時

洪水		S47.7												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
7	9		154.0	177.5			155.0	89.0		50.0		139.0		
	10		149.0	114.0			159.0	96.0		58.5		116.0		
	11		173.0	235.0			212.0	112.0		96.0		175.0		
	12		181.0	168.0			187.0	173.0		159.5		160.0		
	13		9.0	5.5			6.0	9.0		8.0		7.0		

日界:9時

洪水		S54.6												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
6	25		2.0			0.0				1.0	欠測	6.0		
	26		159.0			127.0				86.0	欠測	114.0		
	27		37.0			41.5				43.5	欠測	56.0		
	28		91.0			91.9				90.0	欠測	79.0		
	29		153.0			151.2				140.0	欠測	177.0		
	30		60.0			53.5				17.0	欠測	43.0		

日界:9時

洪水		S55.8												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
8	28		140.0	132.0		153.9				143.5	欠測	146.0		
	29		196.0	189.0		223.4				224.0	欠測	195.0		
	30		121.0	109.5		97.0				31.5	欠測	91.0		
	31		1.0	0.0		0.0				0.0	欠測	6.0		

日界:9時

洪水		S60.6												
月	日	九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬責馬場	脊振山	佐賀	瀬ノ下
6	21	65.0	61.0	71.0	74.8	72.2			49.0	30.5	71.1	75.0		
	22	33.0	31.0	30.5	34.0	34.4			11.0	11.0	18.2	39.0		
	23	19.0	26.0	22.5	21.8	13.3			2.0	1.5	3.9	21.0		
	24	178.0	177.0	216.5	227.2	211.4			57.0	65.0	99.6	198.0		
	25	126.0	147.0	117.5	117.6	120.5			84.0	85.0	104.1	90.0		
	26	58.0	欠測	66.0	66.5	74.3			95.0	96.0	82.3	56.0		
	27	201.0	欠測	欠測	232.7	214.0			148.0	142.5	173.9	185.0		
	28	25.0	欠測	欠測	36.3	40.8			27.0	30.0	34.6	26.0		
	29	3.0	欠測	欠測	16.3	0.0			5.0	4.5	4.5	11.0		

日界:9時

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S28.6											瀬ノ下				
		九千部	九千部山	田中	伊福	服泰	広瀧	仁比山	神郷(建)	神郷(県)	馬書馬場	香孫山		佐賀			
24日	9-10																0.0
	11																0.0
	12																0.0
	13																0.0
	14																0.0
	15																0.0
	16																0.0
	17																0.0
	18																0.0
19																0.0	
20																0.0	
21																0.0	
22																0.0	
23																0.0	
0																0.0	
1																0.0	
2																0.0	
3																0.0	
4																0.0	
5																0.0	
6																0.0	
7																0.0	
8																0.2	
9																0.5	
日合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	7.3	
25日	9-10															8.7	5.0
	11															5.2	5.0
	12															2.0	3.0
	13															4.7	3.1
	14															5.2	6.1
	15															6.2	2.8
	16															10.9	8.3
	17															11.6	17.4
	18															29.0	21.5
19															3.6	4.6	
20															17.2	0.5	
21															45.3	84.5	
22															20.0	36.6	
23															4.5	4.9	
0															6.7	7.8	
1															2.5	15.5	
2															11.3	7.8	
3															2.3	3.7	
4															2.9	2.6	
5															4.4	2.9	
6															40.3	83.2	
7															69.6	83.0	
8															20.7	31.0	
9															357.9	308.7	
日合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	357.9	308.7	

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S28.6										瀬ノ下		
		九千部	九千部山	田中	伊福	服泰	広瀧	仁比山	神郷(建)	神郷(県)	馬書馬場		香孫山	佐賀
26日	9-10												19.7	18.6
	11												26.2	27.4
	12												12.5	12.0
	13												7.7	9.8
	14												7.8	0.0
	15												0.4	10.3
	16												0.0	0.5
	17												0.0	0.3
	18												0.0	13.0
27日	9-10												0.0	0.0
	11												0.0	0.0
	12												0.0	0.0
	13												0.0	0.0
	14												0.3	0.1
	15												0.3	0.4
	16												0.1	0.1
	17												0.1	0.1
	18												2.2	1.2
日合計	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	4.9
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.9	102.6
	11												23.7	9.0
	12												6.3	12.5
	13												2.7	3.4
	14												2.1	1.8
	15												8.8	0.0
	16												7.0	4.3
	17												1.1	6.0
日合計	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	9.6
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	10.8
	11												5.1	9.9
	12												3.1	7.5
	13												1.2	2.0
	14												0.0	0.1
	15												0.0	1.7
	16												0.0	0.4
	17												0.0	2.5
日合計	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11												0.0	0.0
	12												0.0	0.0
	13												0.0	0.0
	14												0.0	0.0
	15												0.0	0.0
	16												0.0	0.0
	17												0.1	2.2
日合計	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.0	
日合計	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	87.1	

筑後川水系城原川 時間雨量表

洪水日	時	S28.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服泰	広瀧	仁比山	神郷(建)	神郷(県)	馬書馬場	香孫山	佐賀	瀬ノ下
28日	9-10													0.3
	11													0.0
	12													0.0
	13													0.0
	14													0.0
	15													0.6
	16													3.2
	17													17.7
	18													12.9
29日	9													0.0
	10													0.0
	11													0.0
	12													0.0
	13													0.0
	14													0.0
	15													0.0
	16													0.6
	17													0.1
合計	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	61.6
	10													0.2
	11													0.0
	12													0.1
	13													0.0
	14													0.0
	15													0.0
	16													0.6
	17													0.1
合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	8.8	

筑後川水系城原川 時間雨量表

洪水日	S47.7 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
9日	9-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	13	0.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	14	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	17	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	3.0	3.0	0.5	0.5	0.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	21	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	23	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	24	5.0	5.0	9.5	9.5	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	25	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	26	7.0	7.0	20.0	20.0	20.0	12.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
	27	26.0	21.0	21.0	21.0	21.0	25.5	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
28	21.0	21.0	33.0	33.0	33.0	5.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
29	16.0	16.0	46.0	46.0	46.0	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	
30	25.0	25.0	24.0	24.0	24.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
31	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
32	2.0	2.0	4.5	4.5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
合計	0.0	151.0	177.5	0.0	0.0	0.0	88.5	0.0	50.0	0.0	139.0	0.0	0.0
10日	9-10	7.0	6.0	3.5	3.5	3.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	11	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	12	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	13	6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	14	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	15	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	16	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	17	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	18	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	19	5.0	5.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	20	9.0	9.0	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
	21	9.0	9.0	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
	22	12.0	12.0	6.5	6.5	6.5	15.5	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
	23	7.0	7.0	4.0	4.0	4.0	8.5	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
	24	5.0	5.0	11.0	11.0	11.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	25	31.0	31.0	12.0	12.0	12.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	26	8.0	8.0	2.0	2.0	2.0	12.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	27	5.0	5.0	14.5	14.5	14.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	1.0	1.0	8.5	8.5	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
30	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
31	4.0	4.0	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
合計	0.0	149.0	114.0	0.0	0.0	0.0	96.0	0.0	58.5	0.0	115.5	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S47.7												
		九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
11日	9-10	3.0	11.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0
	11	12.0	17.5	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	1.0	0.0	0.0
	12	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	2.0	0.0	0.0
	13	4.0	12.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	2.0	0.0	0.0
	14	0.0	19.5	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	5.0	0.0	0.0
	15	32.0	32.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	1.5	0.0	0.0
	16	8.0	3.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	5.0	0.0	0.0
	17	7.0	18.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	4.0	0.0	0.0
	18	7.0	18.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	6.0	0.0	0.0
19	9.0	5.5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	8.0	0.0	0.0	
20	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	
21	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	1.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	1.0	32.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	3.5	3.5	6.5	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	20.0	1.5	15.5	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	22.0	10.0	23.5	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	15.0	35.5	11.5	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	3.0	2.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	4.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日合計		173.0	235.0	112.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	175.0	96.0	0.0	0.0
12日	9-10	5.0	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	11	13.0	3.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0
	12	35.0	15.5	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	21.0	0.0	0.0
	13	29.0	19.5	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5	53.5	0.0	0.0
	14	38.0	67.5	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	10.5	0.0	0.0
	15	15.0	15.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	0.0	0.0
	16	2.0	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0
	17	1.0	1.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	0.0	0.0
	18	2.0	2.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.5	0.0	0.0
19	4.0	3.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	0.0	0.0	
20	6.0	6.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	7.5	0.0	0.0	
21	7.0	6.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	6.5	0.0	0.0	
22	4.0	4.5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.5	0.0	0.0	
23	3.0	3.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	2.5	0.0	0.0	
0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	2.0	3.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.5	0.0	0.0	
5	1.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	
6	4.0	2.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	4.5	0.0	0.0	
7	3.0	4.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	0.0	0.0	
8	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	
9	2.0	1.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0	0.0	0.0	
日合計		181.0	168.0	172.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	159.5	159.5	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S47.7 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
13日	9-10		1.0	0.0				0.5		0.0		0.5		
	11		1.0	0.5				0.5		0.5		2.0		
	12		3.0	2.0				4.0		4.0		2.0		
	13		1.0	1.0				2.0		1.5		1.0		
	14		1.0	0.5				1.0		1.0		1.0		
	15		1.0	0.0				0.5		0.0		0.0		
	16		0.0	0.5				0.0		0.0		0.0		
	17		1.0	0.0				0.5		0.5		0.0		
	18		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0		
	19		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0		
	20		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0		
	21		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0		
	22		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0		
23		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
0		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
1		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
2		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
3		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
4		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
5		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
6		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
7		0.0	0.0				0.5		0.5		0.5			
8		0.0	0.0				0.5		0.5		0.0			
9		0.0	0.0				0.0		0.0		0.0			
日合計		0.0	9.0	5.5	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	8.0	0.0	6.5	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S54.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貫馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
25日	9-10		0.0			0.0				0.0	大淵			
	11		0.0			0.5				0.0	大淵			
	12		0.0			0.5				0.0	大淵			
	13		0.0			0.0				0.0	大淵			
	14		0.0			0.0				0.0	大淵			
	15		0.0			0.0				0.0	大淵			
	16		0.0			0.0				0.0	大淵			
	17		0.0			0.0				0.0	大淵			
	18		0.0			0.0				0.0	大淵			
19		0.0			0.0				0.0	大淵				
20		0.0			0.0				0.0	大淵				
21		0.0			0.0				0.0	大淵				
22		0.0			0.0				0.0	大淵				
23		0.0			0.0				0.0	大淵				
0			0.0		0.0				0.0	大淵				
1			0.0		0.0				0.0	大淵				
2			1.0		0.0				0.0	大淵				
3			0.0		0.0				0.0	大淵				
4			0.0		0.0				0.0	大淵				
5			0.0		0.0				0.0	大淵				
6			0.0		0.0				0.0	大淵				
7			0.0		0.0				0.0	大淵				
8			1.0		0.0				0.0	大淵				
9			0.0		0.0				0.0	大淵				
日合計		0.0	2.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	大淵	0.0	0.0	0.0
26日	9-10		0.0			0.0				0.0	大淵			
	11		0.0			0.0				0.0	大淵			
	12		0.0			0.0				0.0	大淵			
	13		0.0			11.5				0.0	大淵			
	14		0.0			2.0				0.0	大淵			
	15		1.0			3.0				0.0	大淵			
	16		0.0			3.0				0.0	大淵			
	17		5.0			6.0				0.0	大淵			
	18		11.0			2.0				0.0	大淵			
19		18.0			4.5				3.0	大淵				
20		15.0			5.5				0.0	大淵				
21		13.0			10.5				4.5	大淵				
22		4.0			4.0				5.5	大淵				
23		5.0			3.5				10.5	大淵				
0		5.0			3.5				10.5	大淵				
1		2.0			1.0				1.5	大淵				
2		1.0			2.5				2.0	大淵				
3		11.0			14.0				15.0	大淵				
4		16.0			13.0				21.0	大淵				
5		15.0			11.5				14.0	大淵				
6		11.0			3.5				0.0	大淵				
7		10.0			6.5				2.0	大淵				
8		11.0			14.5				1.5	大淵				
9		2.0			1.5				1.0	大淵				
日合計		0.0	158.0	0.0	0.0	127.0	0.0	0.0	0.0	86.0	大淵	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S54.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貫馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
27日	9-10		4.0			13.5				6.0	大淵			
	11		3.0			4.5				1.0	大淵			
	12		13.0			8.0				6.5	大淵			
	13		5.0			3.0				16.5	大淵			
	14		6.0			3.5				2.5	大淵			
	15		3.0			3.5				0.0	大淵			
	16		1.0			0.5				0.5	大淵			
	17		0.0			0.0				0.0	大淵			
	18		0.0			0.0				0.0	大淵			
19		0.0			0.0				0.0	大淵				
20		0.0			0.0				0.0	大淵				
21		0.0			0.0				0.0	大淵				
22		0.0			0.0				0.0	大淵				
23		0.0			0.0				0.0	大淵				
0		0.0			0.0				0.0	大淵				
1		0.0			0.0				0.0	大淵				
2		0.0			0.0				0.0	大淵				
3		0.0			0.0				0.0	大淵				
4		0.0			0.0				0.0	大淵				
5		0.0			0.0				0.0	大淵				
6		0.0			1.0				0.5	大淵				
7		0.0			0.0				0.0	大淵				
8		1.0			1.0				0.5	大淵				
9		0.0			1.0				0.5	大淵				
日合計		0.0	37.0	0.0	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	43.5	0.0	0.0	0.0	0.0
28日	9-10		0.0			0.0				0.0	大淵			
	11		1.0			0.5				0.5	大淵			
	12		1.0			1.0				0.5	大淵			
	13		0.0			1.0				0.5	大淵			
	14		1.0			2.0				1.0	大淵			
	15		2.0			1.5				1.5	大淵			
	16		1.0			0.5				1.0	大淵			
	17		2.0			1.0				1.5	大淵			
	18		0.0			0.5				1.5	大淵			
19		0.0			1.5				1.0	大淵				
20		1.0			0.5				1.0	大淵				
21		1.0			1.5				0.0	大淵				
22		2.0			2.5				0.0	大淵				
23		3.0			4.0				6.0	大淵				
0		3.0			3.0				7.0	大淵				
1		8.0			9.5				8.0	大淵				
2		7.0			6.5				5.5	大淵				
3		6.0			6.0				1.0	大淵				
4		5.0			5.0				0.5	大淵				
5		6.0			5.0				0.5	大淵				
6		5.0			5.0				0.0	大淵				
7		6.0			8.0				19.0	大淵				
8		10.0			8.0				31.0	大淵				
9		25.0			12.5				90.5	大淵				
日合計		0.0	91.0	0.0	0.0	79.0	0.0	0.0	0.0	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	筑後川水系城原川												
		九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貫馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
29日	9-10		28.0			19.0				41.0				
	11		6.0			4.5			12.0					
	12		1.0			2.0			3.0					
	13		2.0			2.5			3.0					
	14		3.0			3.0			0.5					
	15		2.0			2.0			1.0					
	16		0.0			0.5			0.5					
	17		1.0			0.5			0.5					
	18		1.0			2.0			3.0					
19		2.0			2.0			1.5						
20		3.0			3.0			2.0						
21		0.0			0.0			0.5						
22		2.0			1.0			1.0						
23		2.0			2.0			4.5						
0		5.0			1.0			9.5						
1		18.0			22.0			20.0						
2		15.0			6.0			13.0						
3		6.0			5.5			2.0						
4		20.0			21.5			4.0						
5		10.0			21.0			0.5						
6		4.0			3.0			4.0						
7		8.0			3.5			0.0						
8		5.0			9.0			7.0						
9		10.0			7.5			0.5						
日合計		0.0	153.0	0.0	0.0	161.0	0.0	0.0	140.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
30日	9-10		1.0			0.0			1.0					
	11		1.0			0.5			0.0					
	12		0.0			0.0			0.0					
	13		0.0			0.0			0.0					
	14		0.0			0.0			0.0					
	15		0.0			0.5			1.5					
	16		1.0			1.5			4.5					
	17		3.0			3.0			2.5					
	18		0.0			0.0			0.5					
19		1.0			0.5			1.0						
20		1.0			0.5			1.5						
21		8.0			12.0			0.0						
22		7.0			2.0			0.0						
23		0.0			0.5			0.0						
0		0.0			0.0			0.0						
1		14.0			1.5			1.5						
2		1.0			0.0			0.0						
3		0.0			1.0			0.0						
4		1.0			7.5			0.0						
5		0.0			1.5			0.0						
6		2.0			10.0			0.0						
7		4.0			6.5			0.0						
8		11.0			1.5			0.0						
9		5.0			2.0			2.0						
日合計		0.0	60.0	0.0	0.0	52.0	0.0	0.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S55.8 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貫馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
28日	9-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	大淵			
	11	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	大淵			
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	大淵			
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	大淵			
	14	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	0.0	大淵			
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	大淵			
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	大淵			
	17	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	大淵			
	18	11.0	11.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	5.5	14.0	大淵		
	19	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.5	14.0	大淵		
29日	0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	大淵			
	1	3.0	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	大淵			
	2	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	大淵			
	3	13.0	13.0	7.0	7.0	12.0	12.0	12.0	12.0	18.0	大淵			
	4	23.0	23.0	23.5	23.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	大淵			
	5	7.0	7.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	8.0	大淵			
	6	8.0	8.0	8.0	8.0	8.5	8.5	8.5	8.5	10.0	大淵			
	7	6.0	6.0	7.5	7.5	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	大淵			
	8	25.0	25.0	32.0	32.0	25.5	25.5	25.5	25.5	7.0	大淵			
	9	11.0	11.0	9.0	9.0	16.0	16.0	16.0	16.0	10.5	大淵			
合計	9	7.0	7.0	10.0	10.0	8.5	8.5	8.5	8.0	8.0	大淵			
	10	6.0	6.0	8.0	8.0	8.5	8.5	8.5	8.0	8.0	大淵			
	11	140.0	140.0	132.0	132.0	0.0	0.0	0.0	0.0	143.5	大淵	0.0	0.0	0.0
	12	6.0	6.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	5.0	大淵			
	13	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.0	大淵			
	14	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.0	大淵			
	15	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	大淵			
	16	2.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.0	大淵			
	17	3.0	3.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	大淵			
	18	6.0	6.0	12.5	12.5	22.0	22.0	22.0	22.0	2.0	大淵			
合計	9-10	27.0	27.0	18.5	18.5	20.0	20.0	20.0	20.0	1.0	大淵			
	11	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	28.5	大淵			
	12	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	大淵			
	13	6.0	6.0	7.5	7.5	9.5	9.5	9.5	9.5	4.0	大淵			
	14	6.0	6.0	6.5	6.5	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	大淵			
	15	5.0	5.0	6.5	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	7.5	大淵			
	16	6.0	6.0	8.0	8.0	6.5	6.5	6.5	6.5	7.0	大淵			
	17	10.0	10.0	10.0	10.0	13.0	13.0	13.0	13.0	14.0	大淵			
	18	21.0	21.0	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	39.5	大淵			
	19	7.0	7.0	12.0	12.0	15.0	15.0	15.0	15.0	12.5	大淵			
合計	0	10.0	10.0	9.5	9.5	1.0	1.0	1.0	1.0	3.5	大淵			
	1	3.0	3.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	9.5	大淵			
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	大淵			
	3	4.0	4.0	4.0	4.0	5.5	5.5	5.5	5.5	2.5	大淵			
	4	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.5	大淵			
	5	25.0	25.0	23.0	23.0	26.5	26.5	26.5	26.5	14.5	大淵			
	6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	16.5	大淵			
	7	30.0	30.0	21.0	21.0	17.5	17.5	17.5	17.5	14.5	大淵			
	8	7.0	7.0	5.5	5.5	5.0	5.0	5.0	5.0	16.5	大淵			
	9	189.0	189.0	189.0	189.0	219.5	219.5	219.5	219.5	221.0	大淵	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S55.8 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貴馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
30日	9-10		16.0	19.5		13.0				0.5	大淵			
	11		2.0	4.5		3.0				0.0	大淵			
	12		11.0	18.0		12.5				0.0	大淵			
	13		14.0	10.0		10.0				0.0	大淵			
	14		24.0	0.5		0.5				1.0	大淵			
	15		1.0	1.0		1.0				0.0	大淵			
	16		1.0	4.0		6.0				0.0	大淵			
	17		13.0	4.0		3.0				0.0	大淵			
	18		3.0	3.0		2.0				0.0	大淵			
31日	9-10		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	11		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	12		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	13		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	14		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	15		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	16		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	17		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	18		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
合計	9-10	0.0	121.0	109.5	0.0	96.0	0.0	0.0	0.0	31.5	大淵	0.0	0.0	0.0
	11		1.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	12		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	13		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	14		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	15		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	16		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	17		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
	18		0.0	0.0		0.0				0.0	大淵			
合計	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S60.6													
		九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下	
21日	9-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	8.0	8.0	8.5	8.0	11.0	11.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	14	17.0	15.0	20.5	22.0	21.0	21.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
	15	10.0	10.0	16.5	14.0	10.0	11.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
	16	9.0	9.0	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	17	9.0	9.0	6.0	7.0	10.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	18	6.0	5.0	4.0	5.0	5.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
19	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
21	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
22	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
23	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
2	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
8	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
日合計		65.0	61.0	71.0	75.0	68.0	71.0	68.0	71.0	71.0	66.5	66.5	66.5	66.5	66.5
22日	9-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	14	5.0	7.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	15	16.0	14.0	10.5	13.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
	16	6.0	5.0	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	17	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	18	3.0	2.0	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
19	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
21	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
22	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
23	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
2	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
8	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
日合計		33.0	31.0	30.5	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

降水日	時	S60.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春辰山	佐賀	瀬ノ下
23日	9-10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	2.0	3.0	4.0	3.0	3.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
	12	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5
	13	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	14	1.0	1.0	3.5	4.0	4.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	16	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	2.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	2.0	4.0	7.0	6.0	6.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	
2	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	
5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	3.0	7.0	3.0	3.0	3.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	
日合計		19.0	26.0	22.5	21.0	15.0	0.0	0.0	2.0	1.5	5.0	0.0	0.0	0.0
24日	9-10	9.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	1.0	1.0	7.5	7.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	1.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	2.0	3.0	8.5	7.0	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	6.0	7.0	13.0	13.0	9.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	6.0	7.0	9.0	6.0	7.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	16.0	15.0	5.5	5.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	14.0	13.0	8.0	9.0	17.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	10.0	9.0	16.5	17.0	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	16.0	16.0	20.5	20.0	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	7.0	4.0	8.0	8.0	9.5	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	0.0	2.0	9.5	11.0	12.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	0.0	16.0	14.0	14.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	1.0	13.5	19.0	7.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.5	
4	8.0	8.0	3.0	3.0	6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	4.0	
5	1.0	0.0	10.0	12.0	11.5	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	2.0	3.0	5.0	10.0	11.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	30.0	37.0	33.0	34.0	33.0	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	33.0	24.0	18.5	23.0	17.5	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	17.0	16.0	14.0	15.0	5.5	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日合計		178.0	177.0	216.5	228.0	207.0	0.0	0.0	57.0	65.0	99.5	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S60.6													
		九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貴馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下	
25日	9-10	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	5.0	9.0	8.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	8.5	8.5	8.5	8.5	
	12	42.0	42.0	23.5	28.0	23.5	23.5	23.5	17.0	16.0	29.0	29.0	29.0	29.0	
	13	2.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	17	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	
	18	1.0	1.0	1.5	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
26日	19	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	20	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	21	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日合計	1	1.0	1.0	1.5	1.0	2.5	7.0	7.0	7.0	7.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	4	1.0	1.0	1.5	1.0	2.5	7.0	7.0	7.0	7.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	5	6.0	6.0	32.0	33.0	28.0	28.0	28.0	12.0	12.5	11.5	11.5	11.5	11.5	
	6	22.0	24.0	10.0	11.0	17.0	17.0	17.0	8.0	8.0	12.0	12.0	12.0	12.0	
	7	12.0	15.0	13.0	13.0	16.0	16.0	16.0	17.0	16.0	21.5	21.5	21.5	21.5	
	8	13.0	15.0	13.5	13.0	13.5	13.5	13.5	21.0	21.0	9.0	9.0	9.0	9.0	
	9	19.0	23.0	117.5	118.0	116.5	116.5	116.5	84.0	85.0	105.0	105.0	105.0	105.0	
9-10	11	6.0	大測	8.5	9.0	8.5	8.5	8.5	8.0	10.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
	12	5.0	大測	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	10.0	8.0	7.0	7.0	7.0		
	13	7.0	大測	8.0	7.0	9.5	9.5	9.5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		
	14	5.0	大測	3.5	4.0	2.0	2.0	2.0	3.0	4.5	1.5	1.5	1.5		
	15	3.0	大測	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5		
	16	3.0	大測	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0	9.0	9.0	4.5	4.5	4.5		
	17	1.0	大測	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0		
	18	5.0	大測	5.5	8.0	9.0	9.0	9.0	4.0	4.5	3.0	3.0	3.0		
	19	5.0	大測	3.5	5.0	5.5	5.5	5.5	5.0	5.0	7.5	7.5	7.5		
26日	20	0.0	大測	1.5	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
	21	0.0	大測	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	1.5	1.0	1.0	1.0		
	22	0.0	大測	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	23	0.0	大測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	0	0.0	大測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	1	0.0	大測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	2	0.0	大測	0.5	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.5	1.5	1.5	1.5		
	3	3.0	大測	2.5	3.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.5	2.5	2.5		
	4	0.0	大測	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0		
日合計	5	0.0	大測	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	2.0	1.5	0.5	0.5	0.5		
	6	0.0	大測	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.5	0.5	0.5	0.5		
	7	3.0	大測	3.5	3.0	4.0	4.0	4.0	8.0	8.5	4.5	4.5	4.5		
	8	4.0	大測	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5		
	9	1.0	大測	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.0	6.0	4.0	4.0	4.0		
	合計	58.0	大測	66.0	68.0	74.5	74.5	74.5	95.0	96.0	79.0	79.0	79.0		
	合計	0.0	大測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	合計	0.0	大測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S60.6											瀬ノ下
		九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬賣馬場	春原山	
27日	9-10	14.0	大淵	13.5	15.0	12.0	0.0	6.0	9.0	7.5	0.0	0.0	0.0
	11	12.0	大淵	11.0	11.0	9.0	10.0	10.0	10.0	9.5	10.0	10.0	9.0
	12	15.0	大淵	17.0	14.5	0.5	8.0	8.0	8.0	8.5	8.0	8.0	8.5
	13	14.0	大淵	2.0	1.0	0.0	4.0	4.0	4.0	2.5	4.0	4.0	2.5
	14	6.0	大淵	8.0	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
	15	1.0	大淵	5.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	大淵	7.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
	17	1.0	大淵	12.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.5
	18	5.0	大淵	10.0	10.0	10.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	1.0	大淵	14.0	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	6.0	
20	4.0	大淵	11.0	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	
21	7.0	大淵	3.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	
22	7.0	大淵	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	7.0	大淵	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0	22.0	大淵	29.0	96.0	30.0	38.0	7.0	10.0	8.5	10.0	10.0	10.0	
1	31.0	大淵	30.0	36.0	33.5	34.0	33.5	34.0	34.0	33.5	34.0	33.5	
2	27.0	大淵	23.0	20.0	20.0	20.0	33.0	31.0	27.5	27.5	27.5	27.5	
3	6.0	大淵	13.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
4	5.0	大淵	5.0	4.5	4.5	4.5	6.0	6.0	6.5	6.0	6.0	6.5	
5	4.0	大淵	6.0	5.0	5.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
6	4.0	大淵	6.0	7.5	7.5	7.5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
7	5.0	大淵	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
8	6.0	大淵	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
9	2.0	大淵	4.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	
日合計		201.0	大淵	231.0	208.5	0.0	148.0	142.5	174.0	0.0	0.0	0.0	
28日	9-10	1.0	大淵	1.0	1.0	1.5	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	11	0.0	大淵	2.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	12	2.0	大淵	2.0	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
	13	2.0	大淵	2.0	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	14	2.0	大淵	2.0	2.0	2.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	15	2.0	大淵	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.5	3.5	2.0	2.0	
	16	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	17	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	18	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19	0.0	大淵	0.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
20	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
21	1.0	大淵	3.0	5.5	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
22	6.0	大淵	12.0	9.5	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
23	5.0	大淵	8.0	7.5	7.5	1.0	1.0	0.5	0.5	1.5	1.5		
0	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
1	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
2	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
3	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
4	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
5	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
6	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
7	0.0	大淵	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
8	0.0	大淵	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0		
9	3.0	大淵	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
日合計		25.0	大淵	38.0	38.5	0.0	27.0	30.0	34.5	0.0	0.0	0.0	

筑後川水系城原川 時間雨量表

日	時	S60.6 九千部	九千部山	田中	伊福	服巻	広滝	仁比山	神埼(建)	神埼(県)	馬貴馬場	春原山	佐賀	瀬ノ下
29日	9-10	1.0	大測	大測	1.0	0.5			0.0	0.0	0.0			
	11	0.0	大測	大測	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0			
	12	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	13	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	14	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	15	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	16	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	17	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	18	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	19	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	20	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.5		5.0	4.5	3.0			
	21	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	22	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	23	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	0	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	1	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	2	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	3	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	4	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	5	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	6	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	7	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
	8	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0			
9	0.0	大測	大測	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0				
日合計		3.0	大測	大測	14.0	2.0	0.0	0.0	5.0	4.5	4.5	0.0	0.0	0.0

筑後川水系城原川 時刻流量表(点検後)

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S47.7	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
9日	9-10	17.1	
	11	17.1	
	12	17.1	
	13	17.1	
	14	17.1	
	15	17.1	
	16	17.4	
	17	17.4	
	18	17.8	
	19	18.9	
	20	18.9	
	21	18.5	
	22	17.8	
	23	17.8	
	0	17.8	
	1	17.8	
	2	17.8	
	3	17.8	
	4	22.4	
	5	32.6	
6	40.3		
7	66.9		
8	63.5		
9	41.4		
10日	9-10	25.7	
	11	18.2	
	12	13.7	
	13	11.9	
	14	9.7	
	15	8.9	
	16	8.6	
	17	8.2	
	18	33.1	
	19	34.1	
	20	41.4	
	21	55.6	
	22	66.9	
	23	66.9	
	0	63.5	
	1	84.7	
	2	80.1	
	3	73.4	
	4	69.8	
	5	68.3	
6	62.2		
7	76.3		
8	68.3		
9	63.5		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S47.7	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
11日	9-10	60.8	
	11	64.9	
	12	71.9	
	13	76.3	
	14	77.8	
	15	87.1	
	16	100.3	
	17	95.2	
	18	90.3	
	19	98.6	
	20	97.7	
	21	87.1	
	22	88.7	
	23	84.7	
	0	76.3	
	1	69.8	
	2	66.2	
	3	69.1	
	4	77.8	
	5	86.3	
12日	6	81.6	
	7	91.9	
	8	119.9	
	9	121.8	
	9-10	100.3	
	11	85.5	
	12	82.4	
	13	91.1	
	14	139.3	
	15	280.5	
	16	258.1	
	17	175.6	
	18	133.4	
	19	115.3	
	20	105.5	
	21	102.0	
	22	103.7	
	23	108.1	
	0	105.5	
	1	100.3	
2	93.6		
3	87.9		
4	83.9		
5	83.2		
6	82.4		
7	81.6		
8	81.6		
9	79.3		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S47.7	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
13日	9-10	76.3	
	11	74.8	
	12	73.4	
	13	72.6	
	14	71.9	
	15	70.5	
	16	69.1	
	17	67.6	
	18	66.2	
	19	64.9	
	20	64.2	
	21	63.5	
	22	62.2	
	23	61.5	
	0	60.8	
	1	60.2	
	2	59.5	
	3	58.2	
	4	57.5	
	5	56.9	
6	56.3		
7	55.6		
8	55.0		
9	55.0		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S54.6	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
28日	9-10	14.1	
	11	14.1	
	12	13.8	
	13	13.4	
	14	13.4	
	15	13.4	
	16	13.4	
	17	13.4	
	18	12.3	
	19	12.3	
	20	12.0	
	21	12.3	
	22	12.3	
	23	12.0	
	0	12.0	
	1	13.4	
	2	14.9	
	3	18.1	
	4	21.6	
5	25.0		
6	26.0		
7	27.5		
8	29.6		
9	39.5		
29日	9-10	59.6	
	11	93.8	
	12	82.4	
	13	60.3	
	14	50.0	
	15	43.3	
	16	38.8	
	17	35.8	
	18	32.9	
	19	31.2	
	20	30.7	
	21	29.6	
	22	28.0	
	23	27.5	
	0	28.5	
	1	31.8	
	2	45.3	
	3	65.9	
	4	80.8	
5	84.0		
6	95.5		
7	107.8		
8	86.4		
9	75.1		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S54.6	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
30日	9-10	75.1	
	11	69.3	
	12	61.5	
	13	53.4	
	14	50.0	
	15	47.3	
	16	45.3	
	17	44.6	
	18	42.7	
	19	39.6	
	20	38.4	
	21	38.4	
	22	42.1	
	23	43.4	
	0	43.4	
	1	42.1	
	2	41.5	
	3	39.0	
	4	38.4	
	5	37.8	
6	38.4		
7	39.0		
8	40.8		
9	44.0		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S55.8	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
28日	9-10	14.5	
	11	14.2	
	12	14.2	
	13	14.2	
	14	14.2	
	15	14.2	
	16	14.2	
	17	14.2	
	18	15.9	
	19	17.3	
	20	18.1	
	21	18.5	
	22	18.1	
	23	19.3	
	0	20.1	
	1	24.7	
	2	40.4	
	3	55.3	
	4	60.7	
29日	5	61.4	
	6	63.5	
	7	73.9	
	8	85.1	
	9	91.8	
	9-10	89.3	
	11	81.8	
	12	77.0	
	13	69.4	
	14	62.8	
	15	57.3	
	16	53.3	
	17	51.3	
	18	52.0	
	19	97.9	
	20	107.0	
	21	96.2	
	22	85.9	
	23	82.6	
0	81.8		
1	86.7		
2	100.6		
3	110.7		
4	115.5		
5	103.3		
6	89.3		
7	85.9		
8	119.4		
9	130.4		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S55.8	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
30日	9-10	121.3	
	11	109.8	
	12	100.6	
	13	97.9	
	14	97.9	
	15	91.0	
	16	81.0	
	17	76.2	
	18	74.7	
	19	71.6	
	20	67.9	
	21	65.0	
	22	62.1	
	23	60.0	
	0	57.9	
	1	56.6	
	2	55.9	
	3	54.6	
	4	53.9	
31日	5	55.9	
	6	66.4	
	7	85.9	
	8	74.7	
	9	65.7	
	9-10	60.0	
	11	57.3	
	12	54.6	
	13	53.3	
	14	51.3	
	15	50.1	
	16	48.8	
	17	48.2	
	18	46.9	
	19	46.3	
	20	45.7	
	21	45.1	
	22	44.5	
	23	43.9	
0	43.3		
1	42.7		
2	42.2		
3	41.6		
4	41.0		
5	40.4		
6	40.4		
7	39.9		
8	39.3		
9	38.7		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
21日	9-10	0.4	
	11	0.4	
	12	0.4	
	13	0.4	
	14	0.4	
	15	0.4	
	16	1.9	
	17	8.6	
	18	16.4	
	19	22.4	
	20	23.2	
	21	20.8	
	22	17.4	
	23	14.1	
	0	11.9	
	1	10.2	
	2	8.9	
	3	8.2	
	4	7.4	
5	6.8		
6	6.3		
7	5.9		
8	5.1		
9	4.5		
22日	9-10	4.0	
	11	3.8	
	12	3.5	
	13	3.2	
	14	3.1	
	15	3.4	
	16	4.2	
	17	5.5	
	18	8.6	
	19	11.0	
	20	11.3	
	21	10.5	
	22	9.7	
	23	8.9	
	0	8.2	
	1	7.2	
	2	6.8	
	3	6.1	
	4	5.7	
5	5.5		
6	5.1		
7	4.9		
8	4.7		
9	4.5		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
23日	9-10	4.4	
	11	4.2	
	12	4.2	
	13	4.2	
	14	4.0	
	15	4.0	
	16	4.0	
	17	4.5	
	18	4.9	
	19	4.9	
	20	4.9	
	21	4.5	
	22	4.4	
	23	4.2	
	0	4.0	
	1	3.8	
	2	3.7	
	3	3.8	
	4	4.0	
	5	4.2	
24日	6	4.2	
	7	4.2	
	8	4.0	
	9	3.8	
	9-10	3.7	
	11	3.7	
	12	3.5	
	13	3.5	
	14	3.5	
	15	3.8	
	16	3.8	
	17	4.0	
	18	4.4	
	19	4.7	
	20	6.1	
	21	12.2	
	22	18.5	
	23	22.0	
	0	42.5	
	1	55.0	
2	50.6		
3	45.9		
4	45.3		
5	47.1		
6	43.0		
7	39.8		
8	69.7		
9	110.7		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
25日	9-10	119.0	
	11	93.5	
	12	82.3	
	13	112.5	
	14	104.5	
	15	80.0	
	16	58.2	
	17	47.1	
	18	40.3	
	19	36.6	
	20	33.1	
	21	29.3	
	22	27.5	
	23	25.7	
	0	24.4	
	1	22.8	
	2	21.6	
	3	20.8	
	4	20.0	
5	20.0		
6	22.4		
7	30.7		
8	47.6		
9	79.3		
26日	9-10	91.9	
	11	89.5	
	12	80.8	
	13	73.3	
	14	67.6	
	15	62.1	
	16	57.5	
	17	52.5	
	18	49.4	
	19	51.8	
	20	53.7	
	21	51.2	
	22	47.1	
	23	41.4	
	0	37.1	
	1	34.6	
	2	32.1	
	3	31.2	
	4	30.2	
5	29.3		
6	28.4		
7	28.4		
8	28.4		
9	28.8		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
27日	9-10	31.2	
	11	37.6	
	12	47.1	
	13	60.1	
	14	73.3	
	15	70.4	
	16	60.8	
	17	52.5	
	18	48.2	
	19	47.1	
	20	44.2	
	21	44.2	
	22	50.6	
	23	55.0	
	0	53.1	
	1	55.6	
	2	100.2	
	3	165.5	
	4	163.4	
5	126.5		
6	104.5		
7	96.0		
8	92.7		
9	91.1		
28日	9-10	87.1	
	11	80.8	
	12	74.1	
	13	69.0	
	14	65.5	
	15	63.5	
	16	61.5	
	17	58.8	
	18	55.6	
	19	52.5	
	20	49.4	
	21	46.5	
	22	44.2	
	23	44.7	
	0	49.4	
	1	51.8	
	2	50.0	
	3	45.9	
	4	42.5	
5	40.3		
6	38.7		
7	37.1		
8	36.1		
9	35.6		

筑後川水系城原川 時間流量表

洪水		S60.6	
日	時	城原川	
		日出來橋地点	
29日	9-10	38.2	
	11	37.6	
	12	35.1	
	13	33.6	
	14	32.1	
	15	30.7	
	16	29.7	
	17	28.8	
	18	27.9	
	19	27.5	
	20	27.0	
	21	28.4	
	22	28.8	
	23	29.3	
	0	29.7	
	1	28.4	
	2	27.5	
	3	26.6	
	4	26.1	
	5	25.7	
6	24.8		
7	24.4		
8	24.0		
9	23.2		