

資料 1 - 2

# 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(m<sup>3</sup>/s)や洪水調節効果分(約210m<sup>3</sup>/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。

【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	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。

【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	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					
<p>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。</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。

【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					

※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					
[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					
検討の場で提案されたダム以外の治水対策案は何れも 周知徹底の理解を得るためには長期間を要すると思う。水浸 害防止にはダムの盛り上げで統一してゆくため、下流域住 民の安全安心が最優先の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	<del>無職</del> 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					
[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、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下さい。  
 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 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					
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					
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]					
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					
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おりました。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 と為らぬ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540m<sup>3</sup>/秒が過大、河道目標流量（将来の流下能力）330m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/秒以上の流下能力、右岸は 1.8 km 付近を除けば、380 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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<sup>[注]</sup>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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/秒のうち、120 m<sup>3</sup>/秒を野越8カ所から堤内地に越流させ、残り330 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/秒であったから、7カ所ならば100 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/秒程度、高めに見ても、470 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/秒近い流下能力がある。

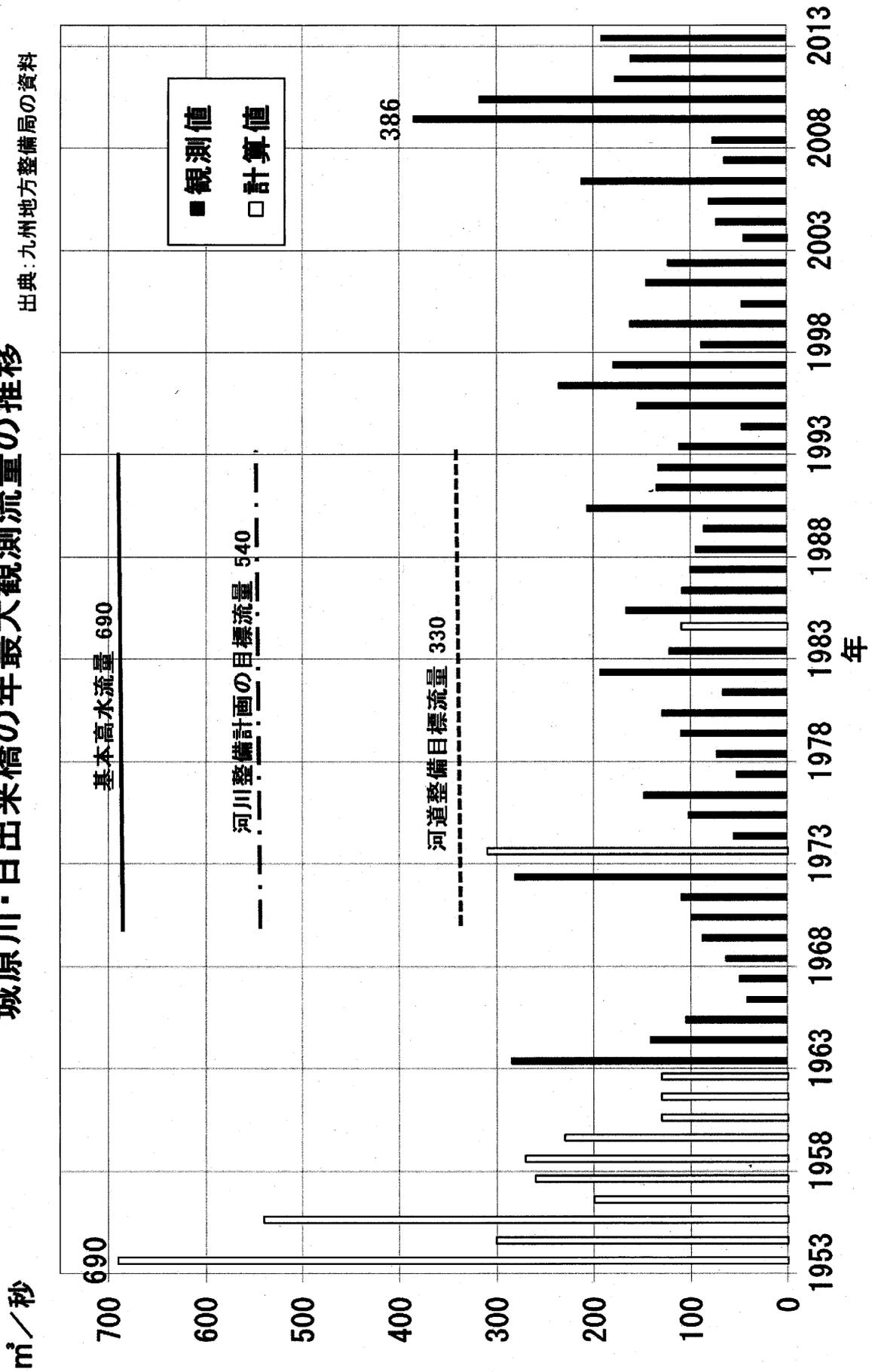
したがって、野越の治水機能を極力活用し、100 m<sup>3</sup>/秒程度の洪水抑制効果を発揮できるようにすれば、城原川ダム無しで、1/50洪水に対応することが十分に可能となる。

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 <sup>3</sup> /秒	適合度 (SLSC99%)	jackknife法による 推定値 m <sup>3</sup> /秒	jackknife法による 推定誤差 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /秒	適合度 (SLSC99%)	jackknife法による 推定値 m <sup>3</sup> /秒	jackknife法による 推定誤差 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /秒	適合度 (SLSC99%)	jackknife法による 推定値 m <sup>3</sup> /秒	jackknife法による 推定誤差 m <sup>3</sup> /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)

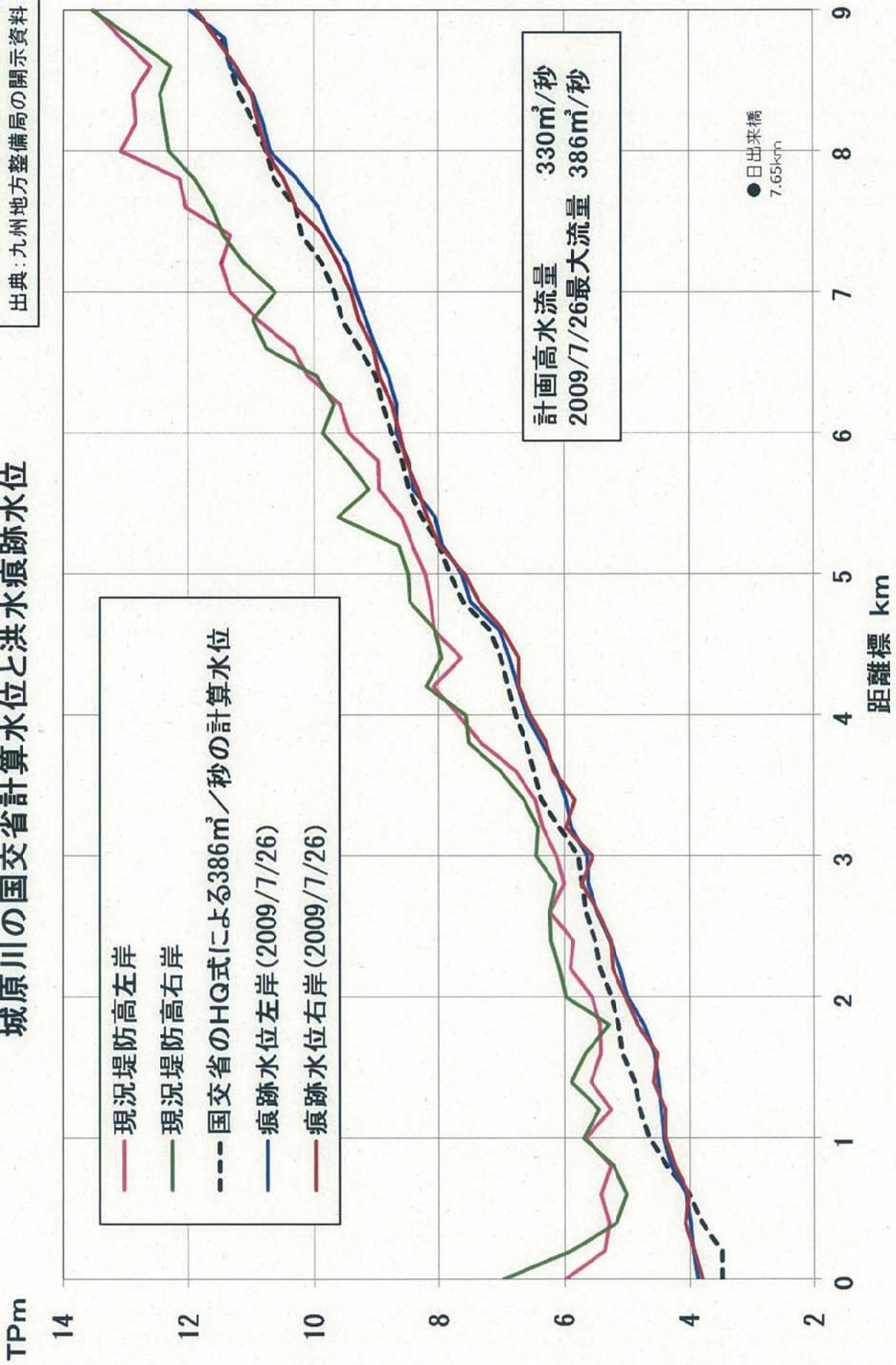
		1/150確率流量 m <sup>3</sup> /秒	適合度 (SLSC99%)	jackknife法による 推定値 m <sup>3</sup> /秒	jackknife法による 推定誤差 m <sup>3</sup> /秒	jackknife法による 推定誤差率 %
1	指数分布(Exp)	612	0.041	612	91	15%
2	ガンベル分布(Gumbel)	520	0.070	520	75	14%
3	平方根指数型最大値分布(SqrtEt)	582	0.037	584	72	12%
4	一般化極値分布(Gev)	722	0.018	718	184	26%
5	対数ピアソンIII型分布(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】

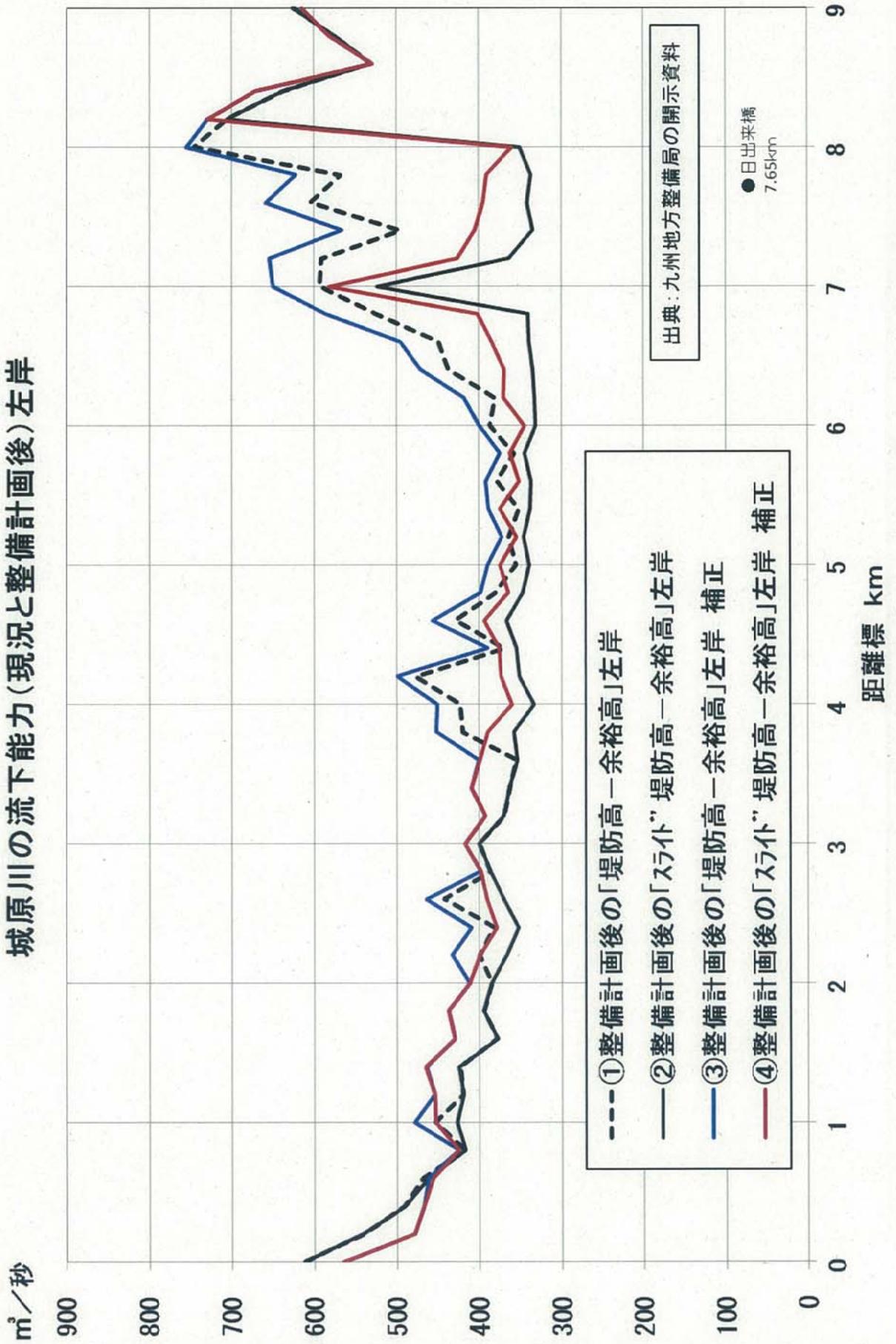
城原川の国交省計算水位と洪水痕跡水位

出典：九州地方整備局の開示資料



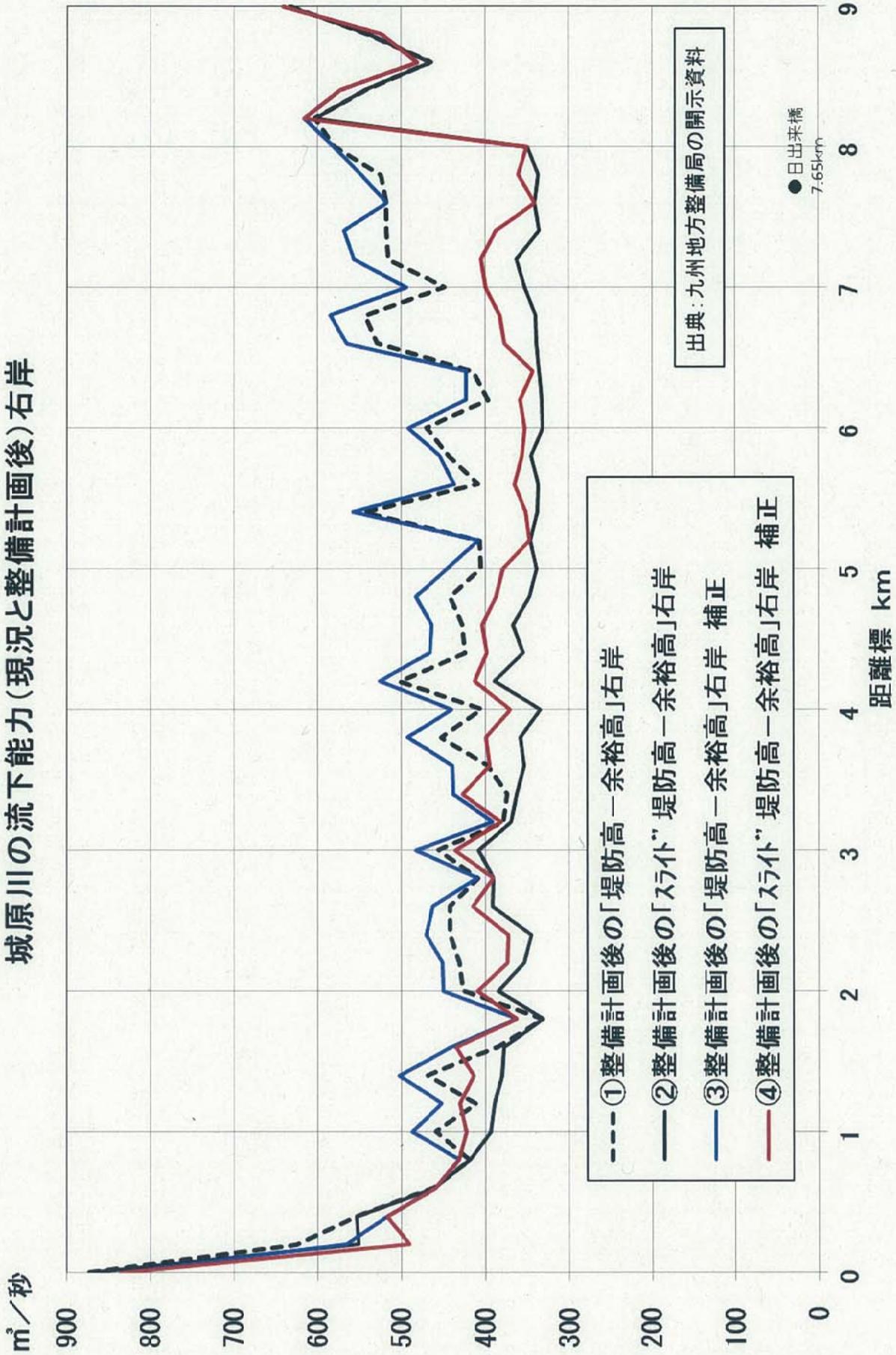
【図表5】

城原川の流下能力(現況と整備計画後)左岸



【図表6】

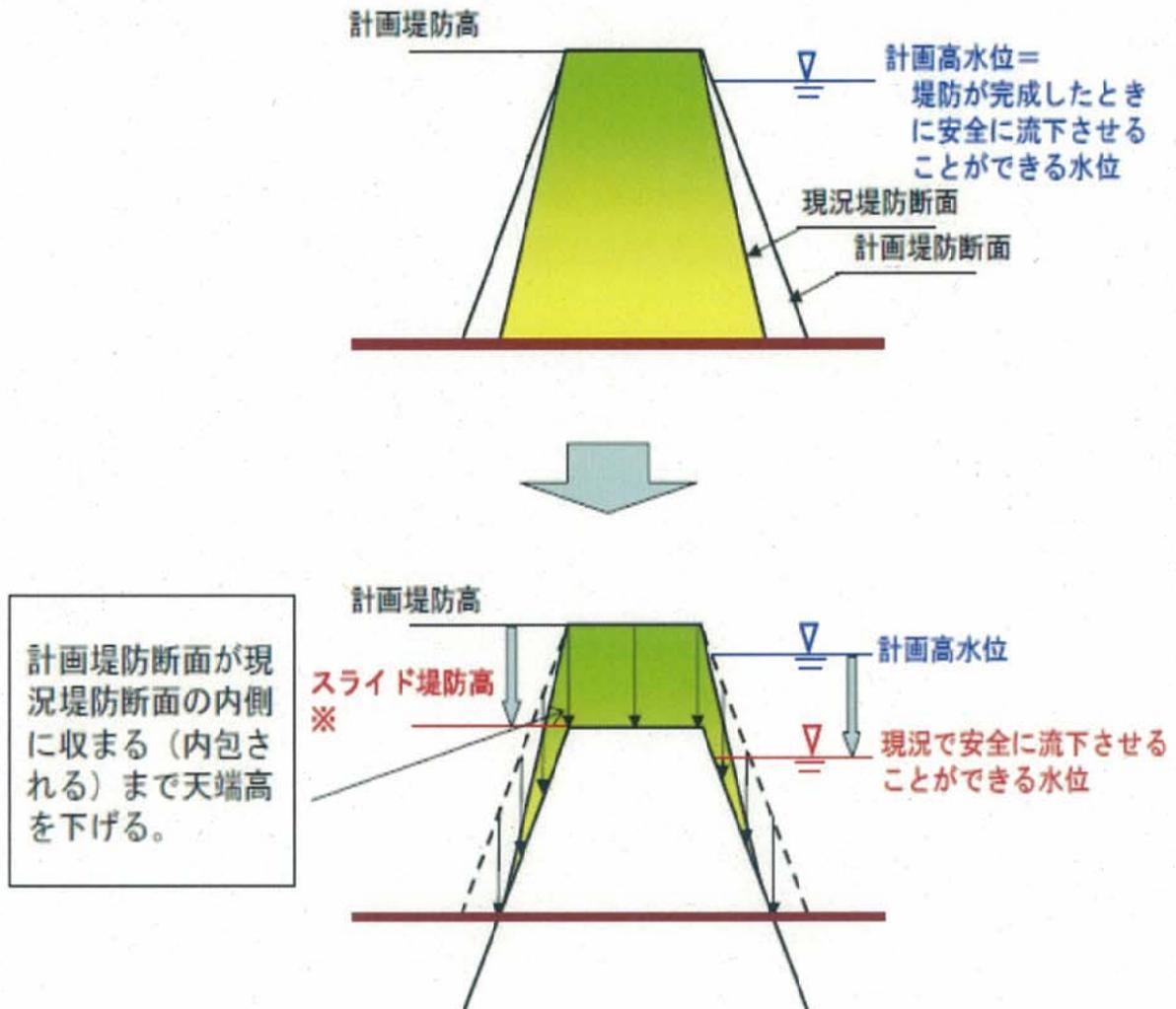
城原川の流下能力(現況と整備計画後)右岸



【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540m<sup>3</sup>/秒、河道目標流量を330m<sup>3</sup>/秒として、残り210m<sup>3</sup>/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）に変わっている。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"> <li>1. 近年1時間当り、100ミリを越えるゲリラ豪雨が頻発傾向。</li> <li>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。</li> <li>3. 現地の40数年の平昔に対応出来る事業。</li> </ol>					
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が、今まで45年間の事を考えてください。早くも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			⑤年齢			⑥性別			⑦その他		
[Redacted]			76才			女性			[Redacted]		
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					
[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					
私は思ひ、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っていたが、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	74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]					
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年余経りました、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、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					
[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					
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 <sup>問題</sup> 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540m<sup>3</sup>/秒、河道負担目標流量（将来の流下能力）330m<sup>3</sup>/秒、その差210m<sup>3</sup>/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346m<sup>3</sup>/秒から377m<sup>3</sup>/秒で、平均すると、363m<sup>3</sup>/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690m<sup>3</sup>/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、690m<sup>3</sup>/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627m<sup>3</sup>/秒から674m<sup>3</sup>/秒、平均すると643m<sup>3</sup>/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690m<sup>3</sup>/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、346m<sup>3</sup>/秒から377m<sup>3</sup>/秒で、平均すると、363m<sup>3</sup>/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330m<sup>3</sup>を16m<sup>3</sup>/秒ないし47m<sup>3</sup>/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>基本治水が大きすぎます。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、堰と方式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 $690\text{ m}^3/\text{秒}$ 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 $690\text{ m}^3$ 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、( $690\text{ m}^3/\text{秒}$ 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。

$690\text{ m}^3/\text{秒}$ 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 $450\text{ m}^3/\text{秒}$ が流れたと発表されました。そのうち $20\text{ m}^3/\text{秒}$ 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 $430\text{ m}^3/\text{秒}$ 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 $260\text{ m}^3/\text{秒}$ も多し $690\text{ m}^3/\text{秒}$ もの流量が流れたとは思えません。しかし、国は「 $690\text{ m}^3/\text{秒}$ 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 $300\sim 330\text{ m}^3/\text{秒}$ 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  $42.6\text{mm}$  (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  $60\text{mm}$  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

[REDACTED]

[REDACTED] 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  $30\text{m}$  ということがわかります。

川幅  $30\text{m}$  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[m<sup>3</sup>/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2m/秒～3m/秒前後ですから、報告書の妥当性がうかがえるとともに、690m<sup>3</sup>/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3.5kmほど離れています。かりに流速が5.34m/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(330m<sup>3</sup>/秒)で計算すると、その影響は15～23分後となり、ここでも300～330m<sup>3</sup>/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330m<sup>3</sup>/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100m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450m<sup>3</sup>/秒と定められました。内訳は川で流す水を330m<sup>3</sup>/秒、霞堤や野越で川外にこぼす水を120m<sup>3</sup>/秒にしようということです。

もし、「28水」で690<sup>m</sup>³/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<sup>m</sup>³/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<sup>m</sup>³/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<sup>m</sup>³/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<sup>m</sup>³/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<sup>m</sup>³/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 [REDACTED] 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聞いたことがありません。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 $\text{m}^3$ （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 $\text{m}^3$ ということですが、有効貯水量620万 $\text{m}^3$ 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 $\text{m}^3$ 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のだ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、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すみ、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 はからっていたのです。

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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/s 【現在の計画は690 m<sup>3</sup>/s】
- ・河道流量：330 m<sup>3</sup>/s 【現在の計画も同じ】
- ・霞堤越流堤：8カ所（120 m<sup>3</sup>/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。

城原川そば [ ] の住民の方のお話として、「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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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、費用の出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、生活、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、私達の住環境は土石流の危険地帯であり、非常な心配な面があり、一刻も早くこの問題を解決していただきたく、よろしくお願ひ致します。</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、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。