

参考資料－２
(第１回準備会 資料－４より)

城原川流域の概要

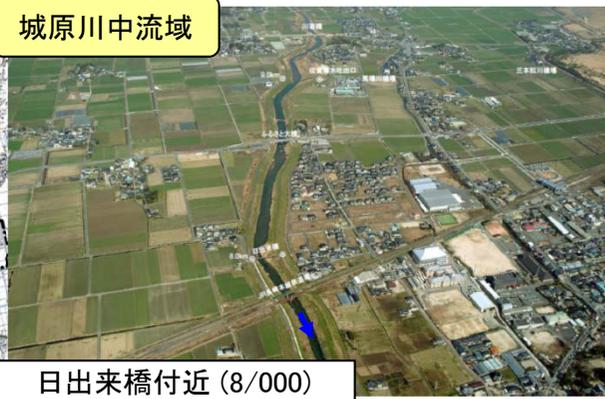
平成22年12月21日

国土交通省 九州地方整備局

城原川流域の概要①



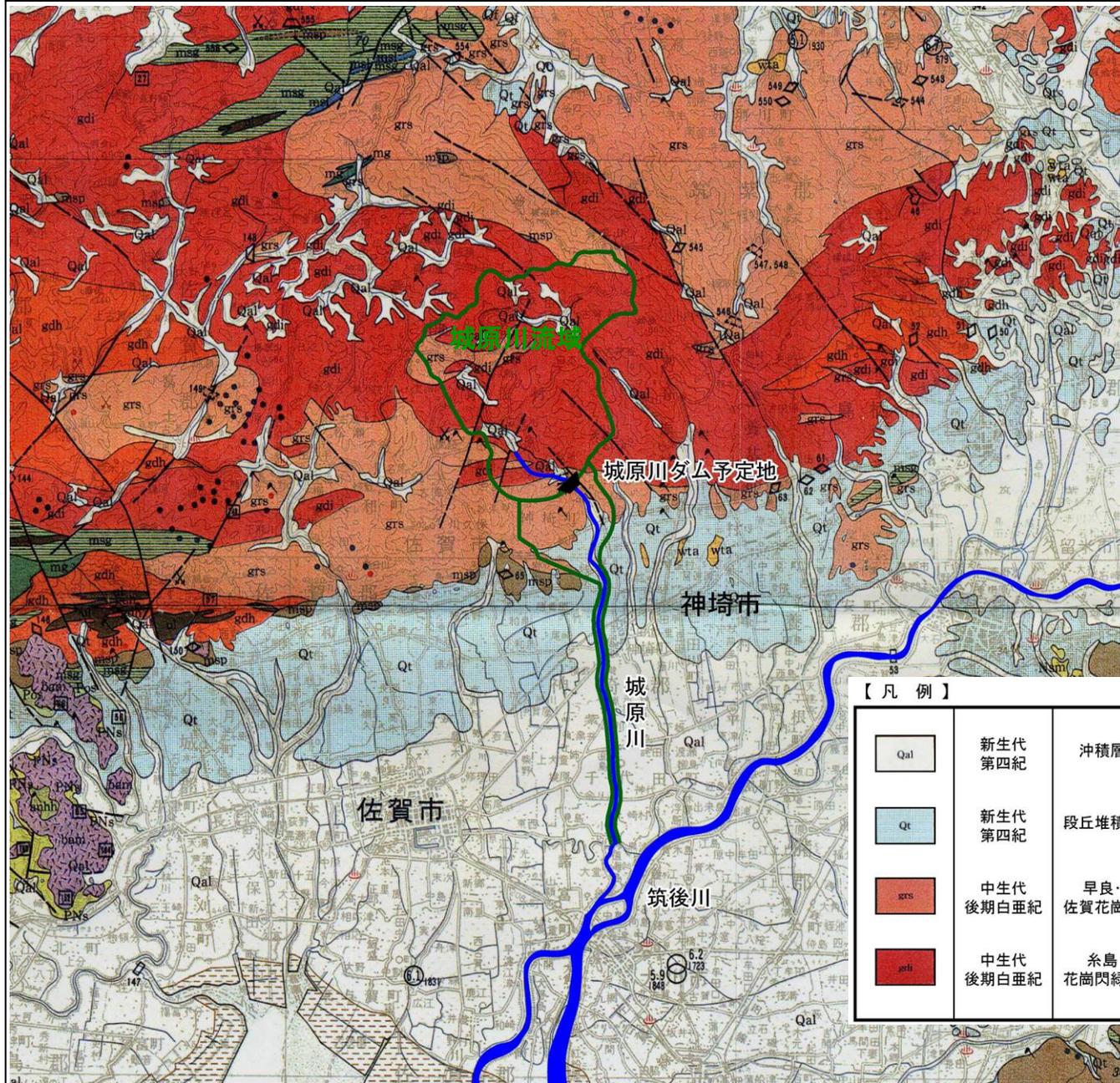
城原川流域の概要②



流域面積: 64.4km²
 幹川流路延長: 31.9km
 流域内人口: 約1万人

出典: 第8回河川現況調査
 (調査基準年平成12年度末)
 平成19年2月より

城原川流域の地質

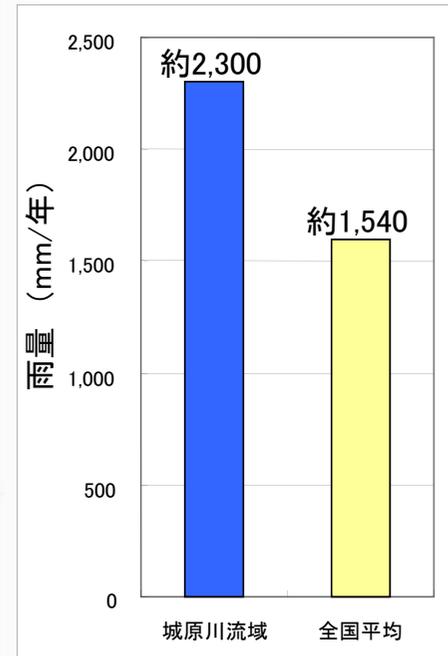
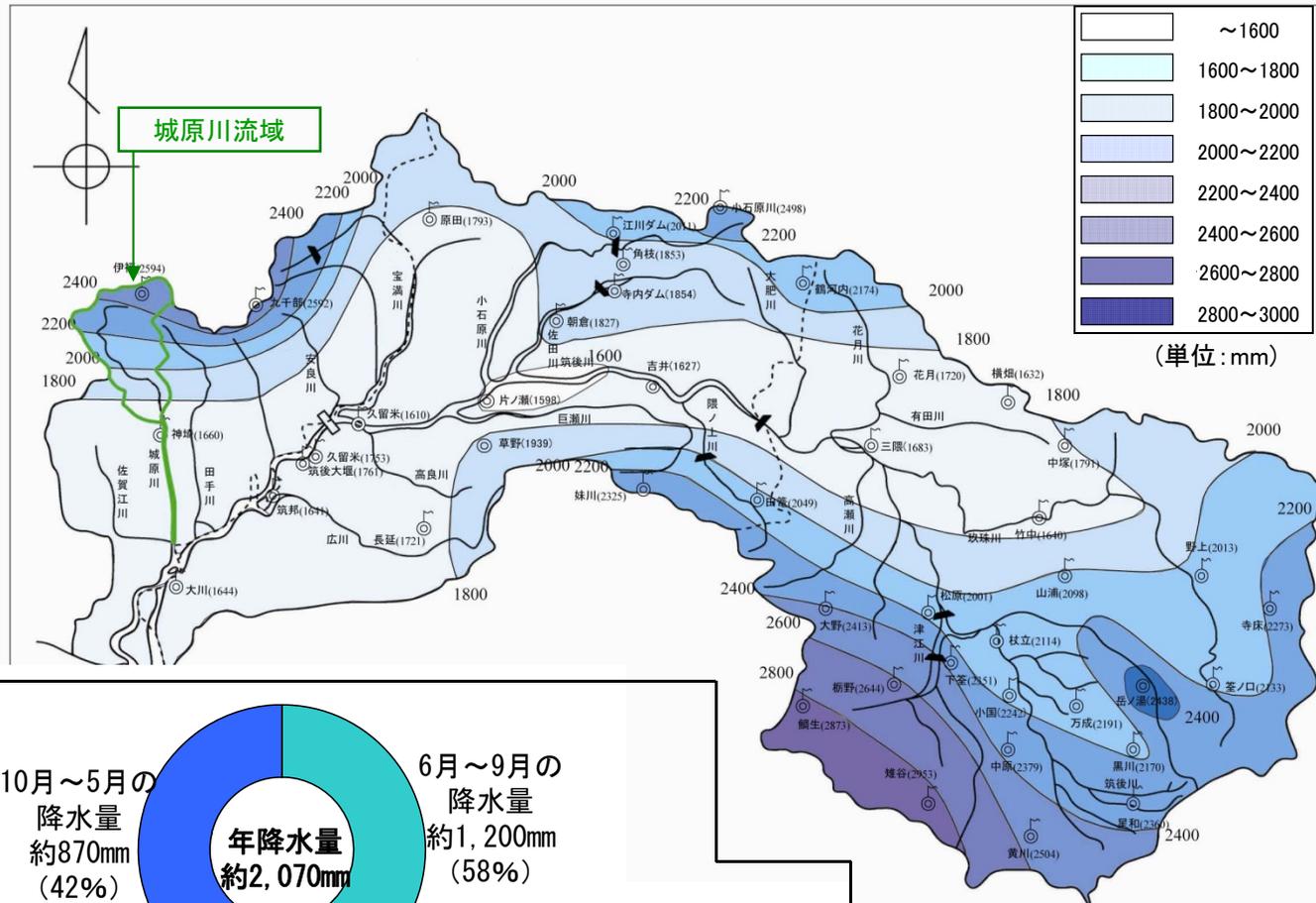


【凡例】

	新生代 第四紀	沖積層	礫, 砂, 粘土	平野部、川沿いに分布。筑後・佐賀平野に 広く発達し、軟弱な地盤の有明粘土層を 含む。崖錐堆積物を含む。
	新生代 第四紀	段丘堆積物	礫, 砂, 粘土	広く解析された河川沿い・沿岸・内陸部に 分布。砂・礫を主体とし、火山灰層を挟む。
	中生代 後白亜紀	早良・ 佐賀花崗岩	アダムロ岩, 花崗岩	黒雲母花崗岩・両雲母花崗岩を主体とし、 ペグマタイトやアブライト脈が発達するこ とがある。粗粒のカリ長石の斑晶を含む。
	中生代 後白亜紀	糸島 花崗閃緑岩	石英閃緑岩, 花崗閃緑岩	含輝石-角閃石-黒雲母花崗閃緑岩を主体 とし、片状構造を示す。北崎花崗閃緑岩を 含む。

出典：九州地方土木地質図(1985)

城原川流域の気候



平均年降水量の比較

(出典)
 ・筑後川及び城原川の平均年降水量は平成11年～平成20年の10年間の平均値。「国土交通省資料より」
 ・筑後川流域の平均年降水量は、瀬ノ下上流域の流域平均雨量を使用
 ・全国平均の平均年降水量は、全国51地点の平均値(期間1971～2009年)「気象庁HPより」

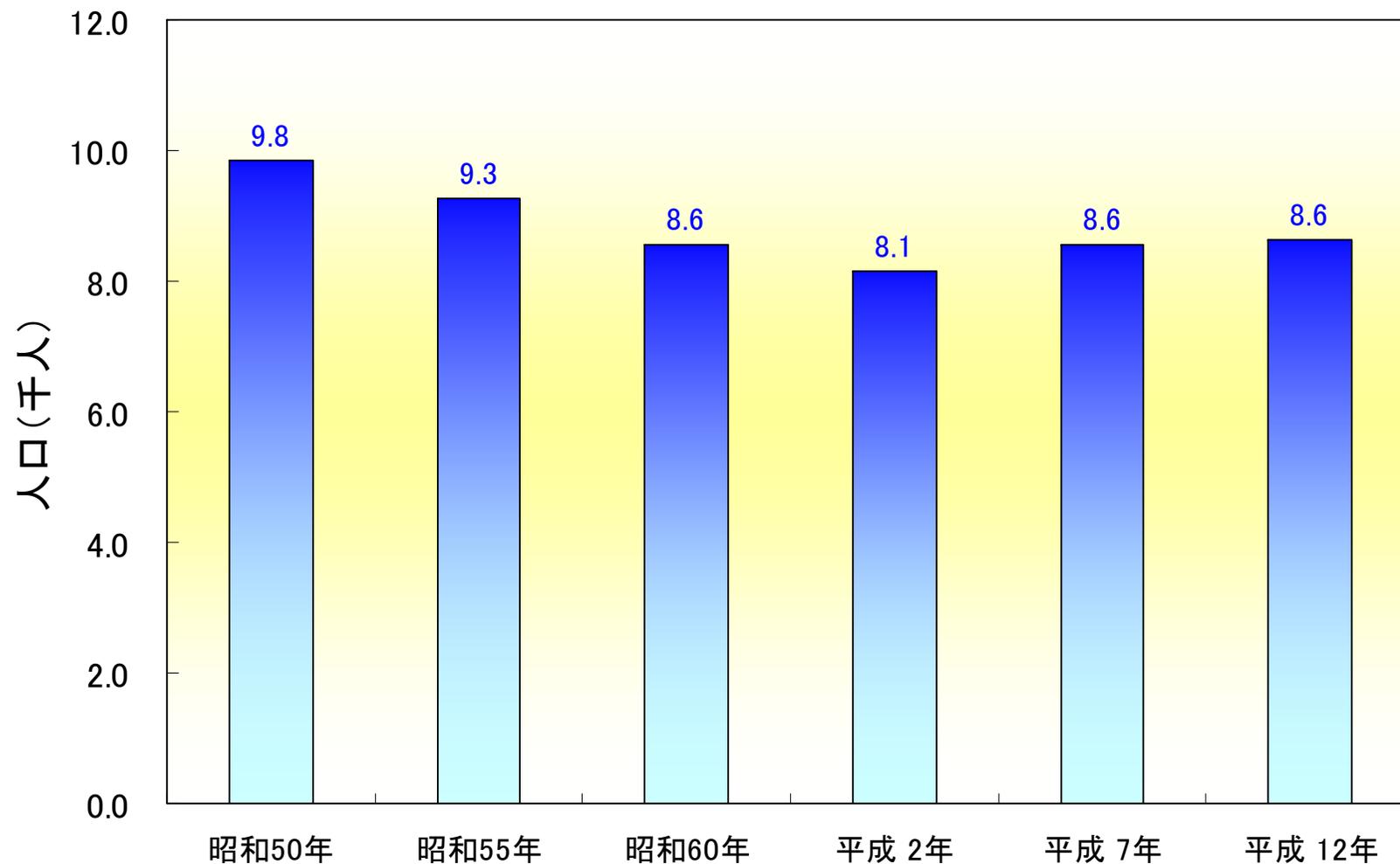
○筑後川流域の年降水量は、平成11年～平成20年の10年間平均で約2,070mm。(全国平均年降水量約1,540mmの約1.3倍)

○筑後川の降雨は6月～9月(梅雨期～台風期)に集中しその降水量は年降水量の約6割。

○城原川流域の年降水量は、平成11年～平成20年の10年間平均で約2,300mm。(全国平均年降水量約1,540mmの約1.5倍)

城原川流域の人口

城原川流域の人口推移



出典：第8回河川現況調査（調査基準年平成12年度末）平成19年2月より

城原川流域の自然

城原川上流域



仁比山 (13/200)上流

○上流部は、水域はオヤニラミなどが生息し、溪流部にはヤマセミが生息している。



オヤニラミ



ヤマセミ

城原川中流域



日出来橋 (8/000)下流

○中流部は、ヤマノカミやオヤニラミなどの魚類が生息。また、ツルヨシ群落はオオヨシキリなど鳥類の繁殖場やカヤネズミの営巣地。



ヤマノカミ



オオヨシキリ



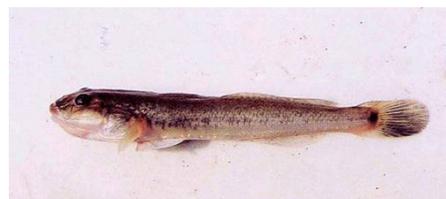
カヤネズミ

城原川下流域



佐賀江川合流点 (0/000)上流

○下流部は、有明海の影響を受け、ハラグクレチゴガニやハゼグチなどの生物が生息。また、ヨシ群落は、セツカなどの鳥類の重要な生息地。



ハゼグチ

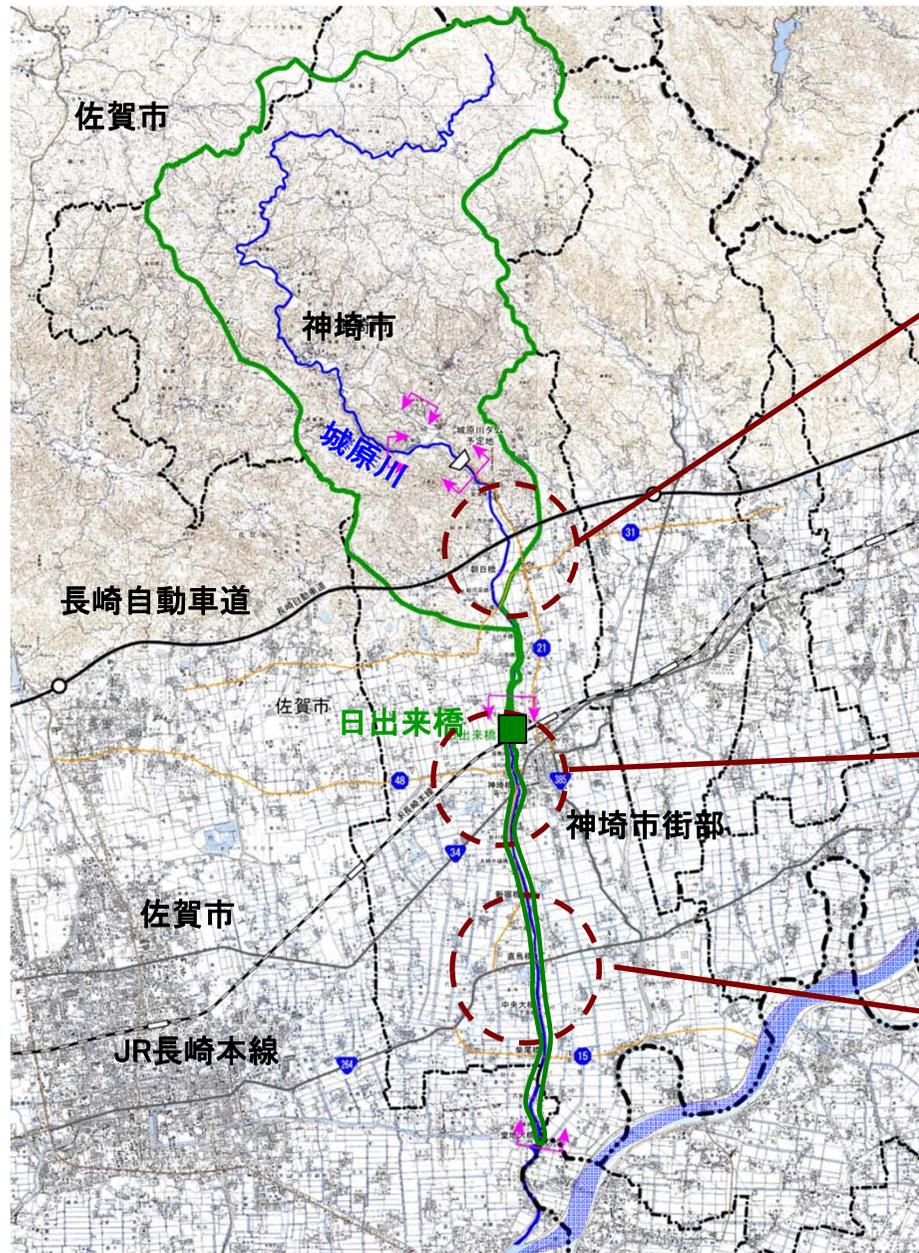


ハラグクレチゴガニ



セツカ

城原川流域の河川利用



にいやま
仁比山公園
(13k000付近)

遊歩道
(7k000付近)



イベント
【城原川ハンギー祭り】
(3k000付近)

城原川周辺の主な洪水被害

表-1 城原川周辺の主な洪水

洪水年月日	異常気象名 (生起要因)	被害状況		
		床下浸水 (戸)	床上浸水 (戸)	農地被害 (ha)
S24.8.16~18	台風	14,273	9,121	11,354
S28.6.25~28	梅雨前線	14,920	14,597	13,318
S47.6.6.~7.23	断続した豪雨並びに 台風6,7号及び台風9号	2,088	54	1,375
S57.7.5~8.3	豪雨、落雷、風浪と 台風10号	71	2	291
S60.5.27~7.24	豪雨及び台風第6号	13	0	654
H2.6.2~7.22	豪雨(梅雨)、落雷	362	1	5,430
H21.7.26	九州北部豪雨	36	0	—

※出典：S. 24～S. 28年の被害データは「佐賀県災異誌」より。
佐賀市、佐賀郡、神埼郡の被害データ
S. 47年～H. 2の被害データについては「水害統計(国土交通省河川局)」
城原川・田手川・馬場川・三本松川・中地江川の被害データ
H21年の被害データは、神崎市報及び市役所の聞き取り。

※表-1の浸水被害状況については、
城原川周辺の河川による被害も含ん
でいるものとなっています。

●平成21年7月洪水



夫婦井樋橋下流(5k400付近)

●昭和28年6月洪水



※佐賀県神埼郡城原川沿岸の民家流出
神埼橋下流(佐賀県庁資料・九州大学附属図書館所蔵)

●昭和47年7月洪水



柴尾橋下流(1k600付近)

●昭和57年7月洪水

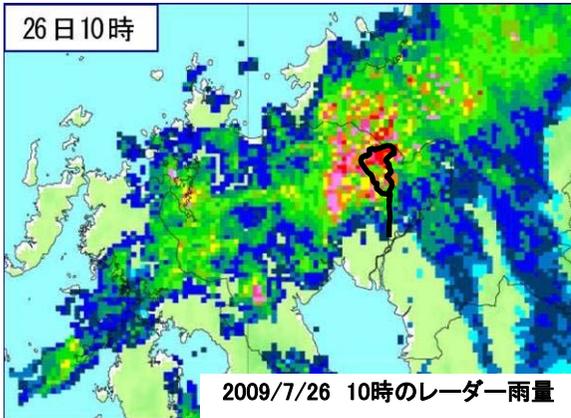


柴尾橋下流(1k600付近)

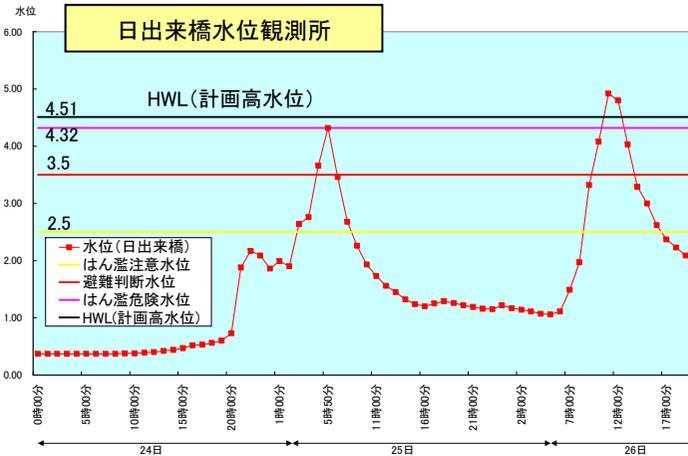


城原川の近年の出水状況(平成21年7月出水)

- 日出来橋水位観測所では、計画高水位を41cm超える4.92mを観測。
- 城原川左岸6k400付近において、漏水に伴う堤防川裏法面の崩壊が発生。
- また、上流野越しでは、5箇所にて越流が発生。



佐賀地方気象台提供



城原川 左岸 6/400付近



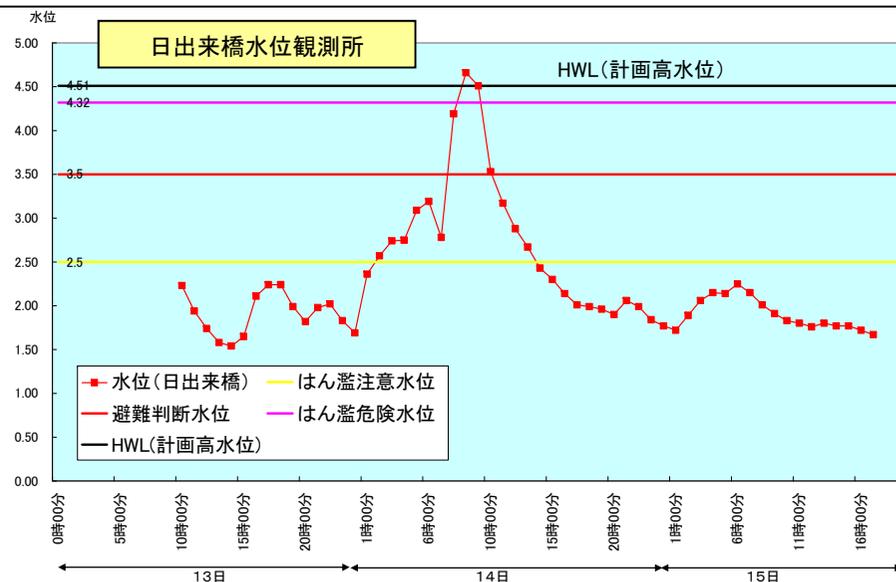
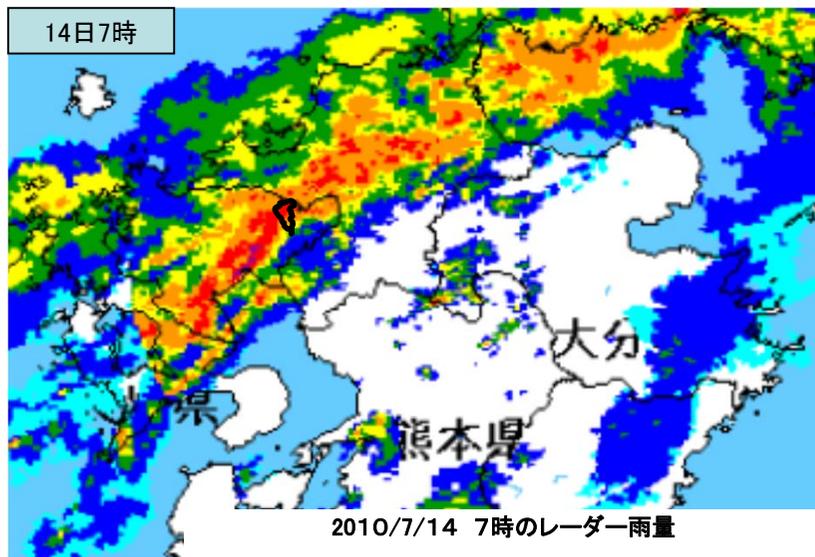
野越しの越流箇所



※野越しからの越流状況

城原川の近年の出水状況(平成22年7月出水)

- 日出来橋水位観測所では、前年に引き続き計画高水位を15cm超える4.66mを観測。
- 上流野越しでは、4箇所にて越流が発生。



城原川6k000付近 新村橋付近



野越しの越流箇所



※野越しからの越流状況



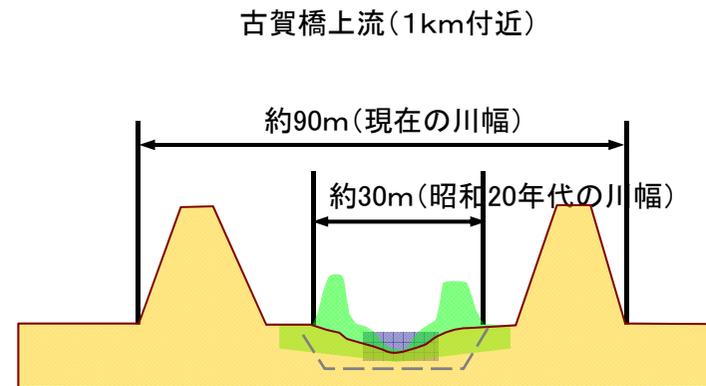
城原川の治水事業の沿革

西暦	年号	計画の変遷等	主な事業内容
1949	昭和24年	・台風による洪水	・河川局部改良事業(昭和22年～24年)
1953	昭和28年	・梅雨前線による洪水	・災害助成事業(昭和28年～36年)
1957	昭和32年	・筑後川水系治水基本計画の策定	
1965	昭和40年	・筑後川水系工事実施基本計画の策定	
1980	昭和55年	・直轄編入【城原川0k～8k000まで】	・城原川ダム実施計画調査着手(昭和54年)
1995	平成7年	・筑後川水系工事実施基本計画の改定 主要地点:日出来(ひでけ)橋 基本高水のピーク流量:690m ³ /s 計画高水流量 :330m ³ /s	・東佐賀導水(筑後川～城原川)概成(平成9年)
2001	平成13年	・直轄延伸【城原川9k100まで】	・東佐賀導水(筑後川～城原川)暫定通水(平成13年)
2003	平成15年	・筑後川水系河川整備基本方針策定 主要地点:日出来(ひでけ)橋 基本高水のピーク流量:690m ³ /s 計画高水流量 :330m ³ /s	
2006	平成18年	・筑後川水系河川整備計画策定 主要地点:日出来(ひでけ)橋 目標流量(※):540m ³ /s 河道の整備目標流量:330m ³ /s ※筑後川本川と整合のとれた治水安全度を確保するとして、概ね50年に1回の確率で発生する洪水規模の流量	・佐賀導水事業完了(平成21年)
2009	平成21年	・梅雨前線による洪水	・平成21年出水に伴う漏水対策を実施
2010	平成22年	・梅雨前線による洪水	

これまでの城原川の治水対策

昭和54年まで

○昭和22年～24年に河川局部改良事業を実施、昭和24年水害を契機に昭和28年～36年に災害助成事業を実施し、昭和55年に直轄編入されるまでの間に河川改修により川幅が3倍程度に拡幅。



昭和55年～現在

○昭和55年から直轄編入し、引き続き河川改修を実施。現在、河道掘削や堤防整備等を実施中。



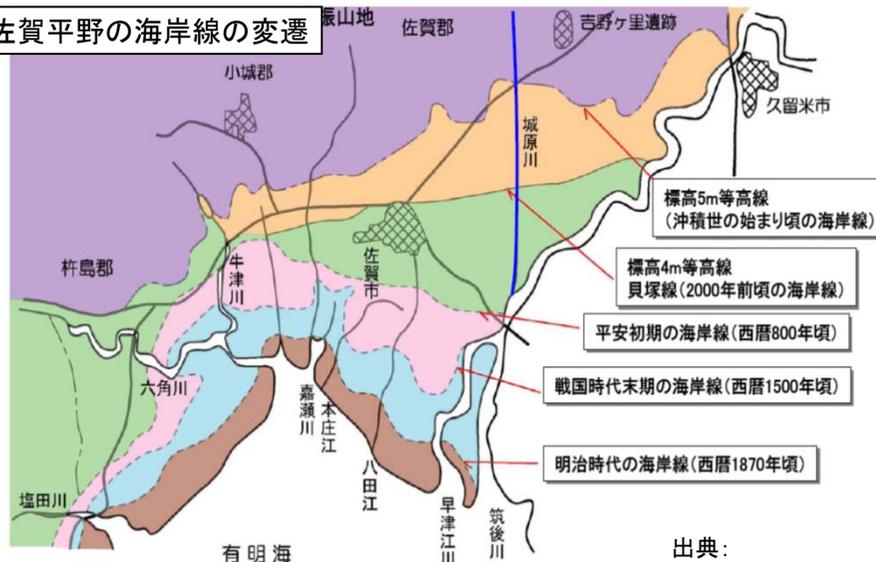
城原川の治水の現状と課題（下流域）

○城原川下流域は、ゼロメートル地帯で、拡散型の氾濫地形。



有明海から見た筑後川河口域

佐賀平野の海岸線の変遷



※海岸線が徐々に前進し、低平地が広がる

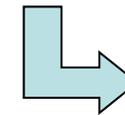
出典：
佐賀市史（第1巻）

○城原川下流部は、有明海の干満の影響を受けガタ土が堆積。
○ガタ土は、掘削しても短期間で堆積。

堂地大橋付近(0k200付近)の状況



掘削直後(昭和63年12月)



掘削後約3年3ヶ月
(平成4年3月)

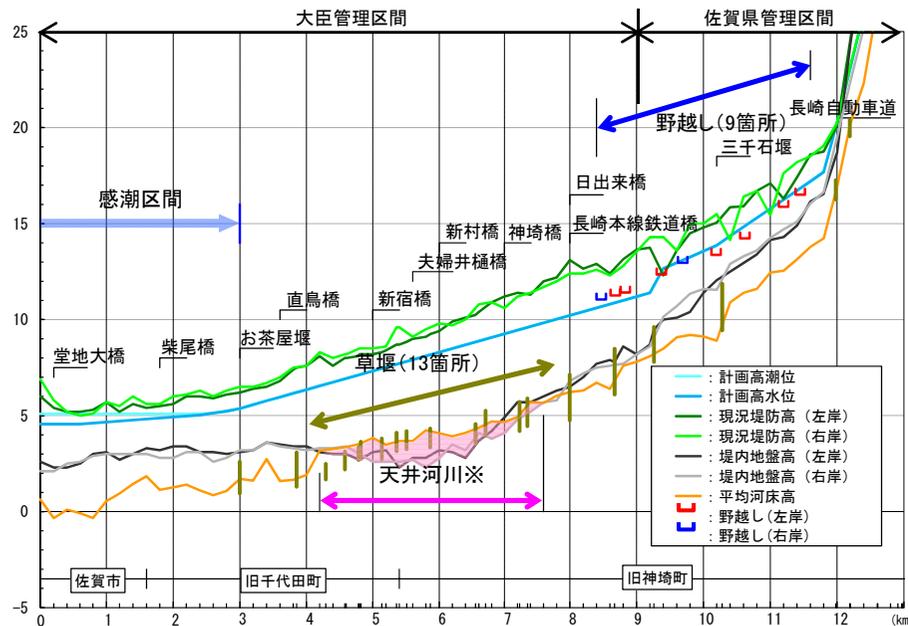


現在の状況(平成22年12月)

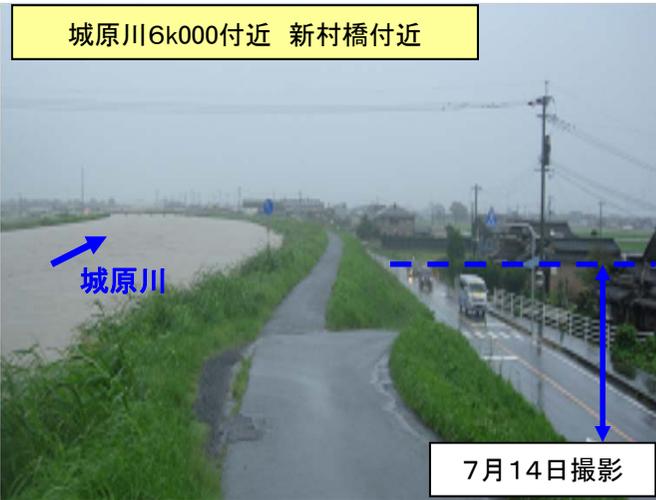


城原川の治水の現状と課題(下流域～中流域)

○城原川中流域は、天井河川である。



※図中の「天井河川」は、堤内地盤高より平均河床高が高い範囲を示している。
(前回資料より一部追記)



○城原川中流域は、簡易な施設で流水を堰上げし取水できる施設(草堰)が13箇所存在。



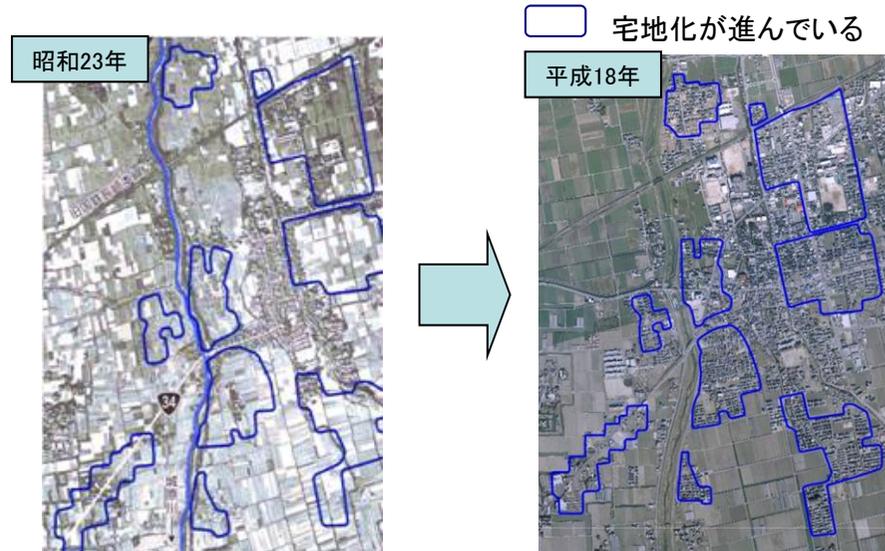
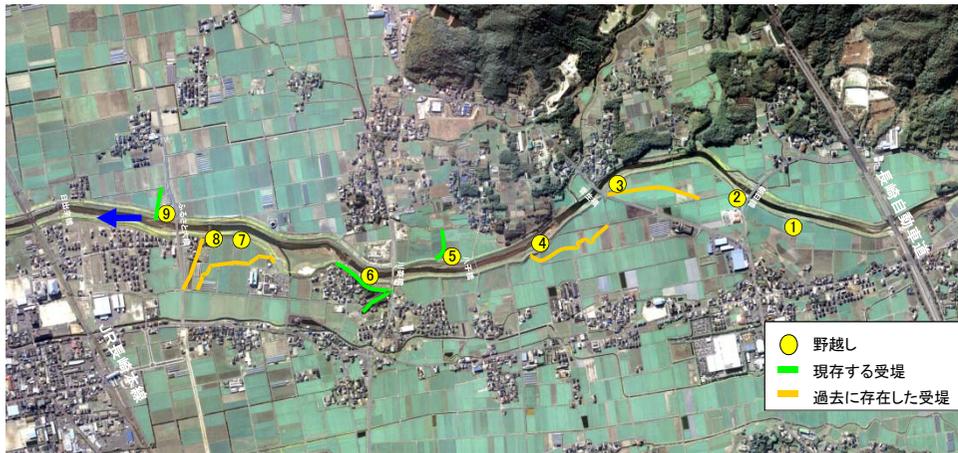
草堰

○国道34号やJR長崎本線が貫通し、神埼市の中心市街部が広がる。



城原川の治水の現状と課題(中流域～上流域)

- 城原川上流域は、9箇所の野越し(のこし)といわれる堤防の一部が低い箇所が存在。
- 昔は、溢れた水の勢いを弱めるため、水害防備林や受堤が併せて設けられていたが、現在は、周辺の宅地開発や圃場整備に伴い水害防備林や受堤も一部を残し撤去されている。



昭和23年と平成18年の城原川沿川の土地利用の変化



6番野越し

野越しと受堤の位置



9番野越しの受堤



平成8年

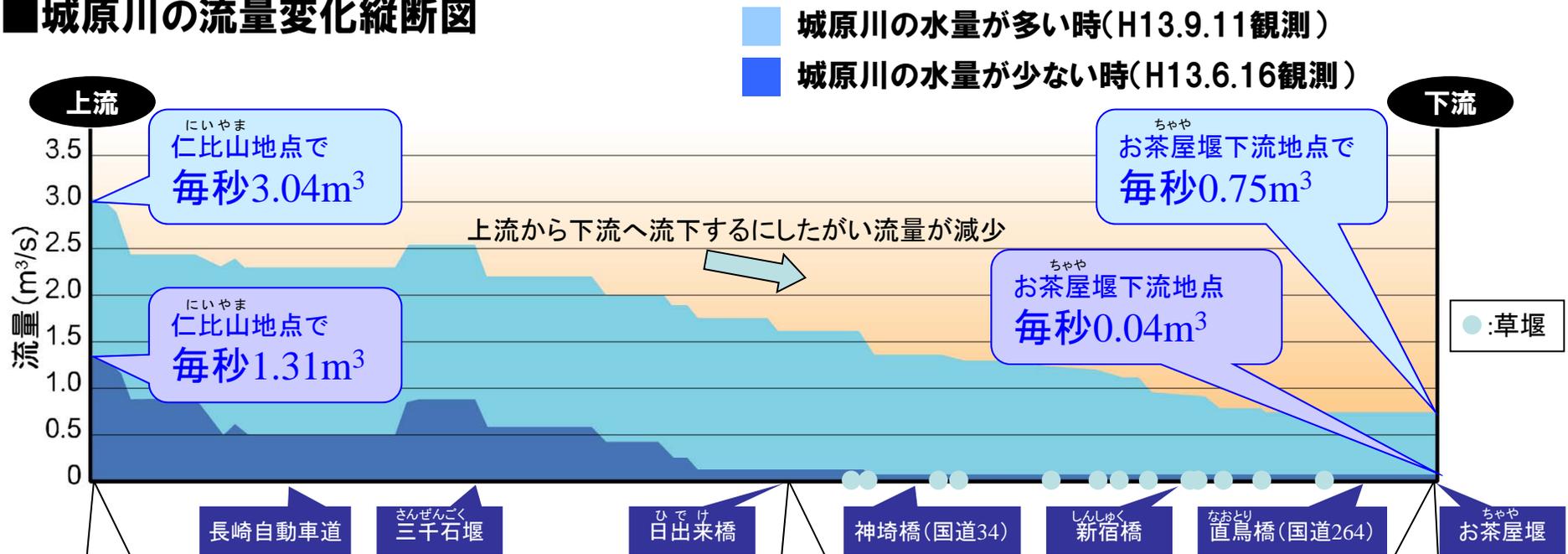


平成15年

宅地開発の状況(パインピア神埼)

城原川の現状と課題

■城原川の流量変化縦断図



にいやま
仁比山公園付近



ひでけ
日出来橋付近



※写真は干潮時

ちやや
お茶屋堰付近

基本方針策定から整備計画策定までの主な経緯

平成15年10月 筑後川水系河川整備基本方針策定

平成15年11月～平成16年11月 城原川流域委員会を設置・開催(合計13回)
【学識者、関係自治体推薦委員、一般公募委員、関係機関】

- ・城原川は安全な川ではなく、何らかの治水対策が必要
- ・治水対策としてはダムは有効であると考えられるので、治水対策の基本として調査・検討を行うのが妥当
- ・環境を大きく改変しない流下能力330m³/sを目標とした河川改修を行う

平成16年12月～平成17年 5月 佐賀県知事が城原川首長会議を設置・開催(合計11回)
【佐賀県知事、流域内首長(旧神崎町、旧千代田町、旧脊振村、佐賀市)】

河川整備計画の策定にあたり、地元首長らより、佐賀県知事へダムによらない河川整備について具体的実現の方法を検討したいとの申し入れがあったことから、ダムによらない治水対策の実現性や課題等について突き詰めた議論を行うために設置

- ・堤防の補修、強化を行い、毎秒330m³の河道改修を早期に対応する必要がある
- ・河川整備のほか、なんらかの治水対策が必要である
- ・ダムによらない治水対策案としては共通の合意は得られなかった

平成17年 6月 佐賀県知事臨時記者会見

- ・ダム手法によらざるを得ない
- ・「流水型ダム」で河川管理者に申し入れる
- ・不特定用水については、まずは流域の関係者間で取水の調整が必要。限られた時間の中で意見の調整が出来なかった。具体的にダムの内容を詰めていく中で併せて検討していただくことを期待したい。

佐賀県が国土交通本省及び九州地方整備局へ「流水型ダム検討」の申し入れ

平成18年 7月 筑後川水系河川整備計画策定(城原川ダムを含む)

筑後川水系河川整備計画(城原川)①

○洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

○筑後川において、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洪水規模)の洪水の安全な流下を図り、河川整備計画の目標流量は、6,900m³/s(概ね50年に1回の確率で発生する洪水規模)とします。

○支川の城原川については、筑後川本川と整合のとれた治水安全度を確保します。

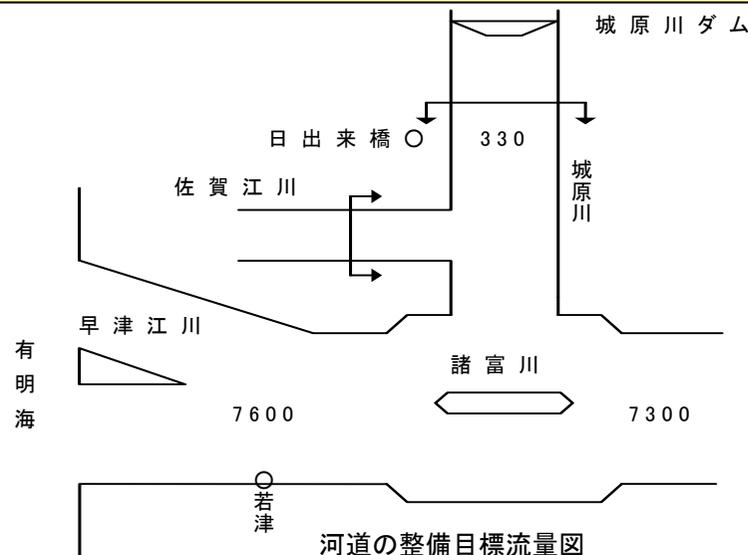
河川名	目標流量等※1 (m ³ /S)	河川整備基本方針に対応した流量※2 (m ³ /S)	地点名
城原川	540	690	日出来橋

※1.本川の目標流量は、概ね50年に1回の確率で発生する洪水規模の流量です。

※2.河川整備基本方針に対応した流量は、概ね150年に1回の確率で発生する洪水規模の流量です。

○洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する考え方

○城原川については、調査中の城原川ダムにより洪水を調節し、さらに河道掘削及び築堤を行うことで、洪水の安全な流下を図ります。



数値:河道の整備目標流量(m³/s)

※左記に示す流量は、ダムによる洪水調節後の河道整備目標流量です。
図中の数値は、各河川におけるピーク流量を示しています。本川と各支川のピーク発生時刻には時差があることから、支川のピーク流量が本川のピーク流量時の合流量とはなりません。

《H18.7筑後川水系河川整備計画より》

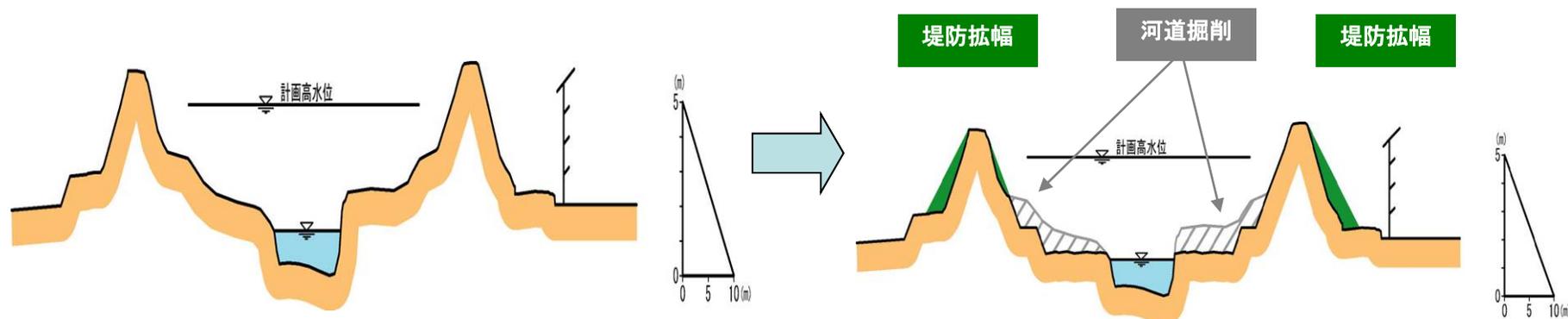
※「概ね50年に1回の確率で発生する洪水規模」及び「概ね150年に1回の確率で発生する洪水規模」とは年超過確率それぞれ1/50、1/150の規模(毎年1年間にその規模を超える洪水が発生する確率がそれぞれ1/50(2%)、1/150(0.7%)である)を示している。

筑後川水系河川整備計画(城原川)②

○洪水、高潮対策等に関する整備

●河道の流下能力向上

○全区間にわたって、河道断面が不足しており、洪水を安全に流下させることができないため、河道掘削及び堤防の拡幅等を実施します。また、施設管理者と調整し、流下阻害となっている横断工作物の改築等を実施します。



●洪水流量の低減

○城原川ダムは、城原川の日出来橋において、河川整備基本方針に対応した流量690m³/sのうち360m³/sの流量低減を図ります。

集水面積	42.5km ²
洪水調節容量	約300～400万m ³

※. 城原川ダムの容量等については、今後の調査検討により変わる可能性があります。

○河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する考え方

○城原川ダムによる不特定容量の確保の必要性については、更に調査・検討します。

城原川ダムにおける調査の概要

●調査の概要

■城原川ダム予定地（航空写真）



■調査の状況



雨量観測所



ボーリング調査



水質調査



環境調査

城原川ダム事業の経緯

昭和54年 4月	城原川ダム実施計画調査に着手
平成 2年 4月	城原川ダム詳細調査に関する協定書を締結
平成10年11月	事業評価監視委員会による審議
平成13年 3月	佐賀東部水道企業団の城原川ダム利水不要の決議
平成15年10月	筑後川水系河川整備基本方針策定
平成15年11月	事業評価監視委員会による審議
平成15年11月 ～平成16年11月	城原川流域委員会（全13回開催）
平成16年12月 ～平成17年 5月	城原川首長会議（全11回開催）
平成17年 6月	佐賀県知事臨時記者会見 「ダム手法によらざるを得ない」 佐賀県が国土交通本省及び九州地方整備局へ「流水型ダム検討」の申し入れ
平成17年11月	九州地方整備局長より佐賀県知事へ提案ダム（流水型）への技術的検討結果報告
平成18年 7月	筑後川水系河川整備計画策定（城原川ダムを含む）
平成20年 7月	事業評価監視委員会による審議
平成21年12月	検証対象ダムに区分
平成22年12月	「城原川ダム事業の関係地方公共団体からなる検討の場（準備会）」の開催
平成23年 8月	事業評価監視委員会による審議
平成26年 7月	事業評価監視委員会による審議

水利用の合理化の検討

	検討会(行政)	協議会等(利水関係者を含む)	その他
平成17年	<p>平成17年1月～平成18年3月(全9回) 『城原川水利用検討会』 (構成:佐賀県、佐賀市、神埼町、千代田町、国交省)</p>	<p>平成17年11月～平成18年3月(全3回) 『城原川水利用懇談会』 (構成:佐賀県、利水関係者、佐賀市、神埼町、千代田町、農水省、国交省)</p>	
平成18年	<p>行政関係者において水利用(取水)実態を把握するため、水利用懇談会における現地実験結果等から適正な取水管理に向けた検討を行った。</p>	<p>地元利水関係者を交え意見交換を行い、水の有効活用に向けた合意形成を図るため現地での取水量調整における実験を行った。</p>	
平成19年	<p>平成19年7月～平成20年3月(全6回) 『城原川の整備と水利用に関する検討会』 (構成:佐賀県、神埼市、農水省、国交省)</p>		<p>平成18年10月～平成18年11月(全2回) 『佐賀地域水問題勉強会』 (構成:佐賀県、農水省、国交省)</p>
平成20年	<p>城原川の治水・利水計画について情報等の交換を行い、行政関係者間において水収支に不足は生じていないという一定の共通認識が得られた。</p>		<p>課題について認識を深めるとともに、解決に向けた方向性について勉強会を開催した。</p>
平成21年以降	<p>平成21年3月～継続中 『城原川利水調整協議会』 (構成:佐賀県、利水関係者、土地改良区、神埼市、農水省、国交省)</p>		
	<p>関係者の合意形成を図りながら、利水施設の管理のあり方と対応策について検討を行っているところ。</p>		