

第10回城原川流域委員会

議 事 次 第

日時：平成16年8月31日（火）午後1時半～午後5時

場所：はがくれ荘（佐賀市）

1 開 会

2 委員長挨拶

3 議 事

- (1) 治水・水利用・環境を踏まえた総合的な議論 【資料－2】

- (2) アンケート結果（報告） 【資料－3】

- (3) 住民懇談会等について 【資料－４】

- (4) 次回委員会 【資料－5】

4 閉 会

治水・水利用・環境を踏まえた総合的な議論

●城原川流域委員会の経緯

第1回 (平成15年11月)

第2回 (平成15年12月)

第3回 (平成16年 1月)

第4回 (平成16年 2月)

第1回～第4回

城原川流域の現状認識 (※現地調査含む)

河川利用、洪水対策、河川環境、歴史・文化
水関係事業 (治水・利水) の現状 等

第5回 (平成16年 3月)

第6回 (平成16年 4月)

第5回～第6回

治 水

現況河川の流下能力、現状でのリスク、洪水対策等

第7回 (平成16年 5月)

第8回 (平成16年 6月)

第6回～第8回

水利用

広域利水事業への影響、地域環境用水、少雨化対応等

第9回

環 境

第9回 (平成16年 7月)

河川環境の現状、河川改修と環境の関係

議論すべき主要事項

治水の視点

現状と課題

現状の河川では、昭和28年6月洪水のような豪雨が発生した場合、重大な災害が発生する危険がある。

天井川の地形を有する洪水氾濫型河川であることや多数の堰の存在など、元来、危険性が高い河川である。

環境の視点

現状と課題

災害復旧により人工的な河川となったが、今では自然が多い河川となっている。汽水環境、干潟環境、湛水環境など特徴がある。

水利用が多いため下流域の流量が少なく、水質にも影響している
歴史的施設（広滝発電所、草堰、三千石堰、お茶屋堰）が残る。

水利用の視点

現状と課題

地域環境用水の取水に伴う広域利水への影響が心配される。

近年の少雨傾向により水供給の安定性に不安がある。

これらのことから、既存の水利制度を計画どおり維持することが困難となっている。
(水利権の確保も困難な状況)

議論すべき主要事項

①大規模水害を回避する治水対策の必要性

②考えられる治水対策の検討
河川での対応、それ以外（ダム、遊水地等）での対応の比較検討

①現状の評価
議論すべき環境の抽出

個々の環境の評価

①城原川の水利用実態
※地域環境用水、取水管理について
関係者での協議を踏まえ、対応が必要

②佐賀平野の新たな水需要

③計画されている水源の安定性

※現時点では定性的には新たな水が必要とは考えるが、定量的な評価はできない。

整備の進め方

1. 今後の議論の進め方について

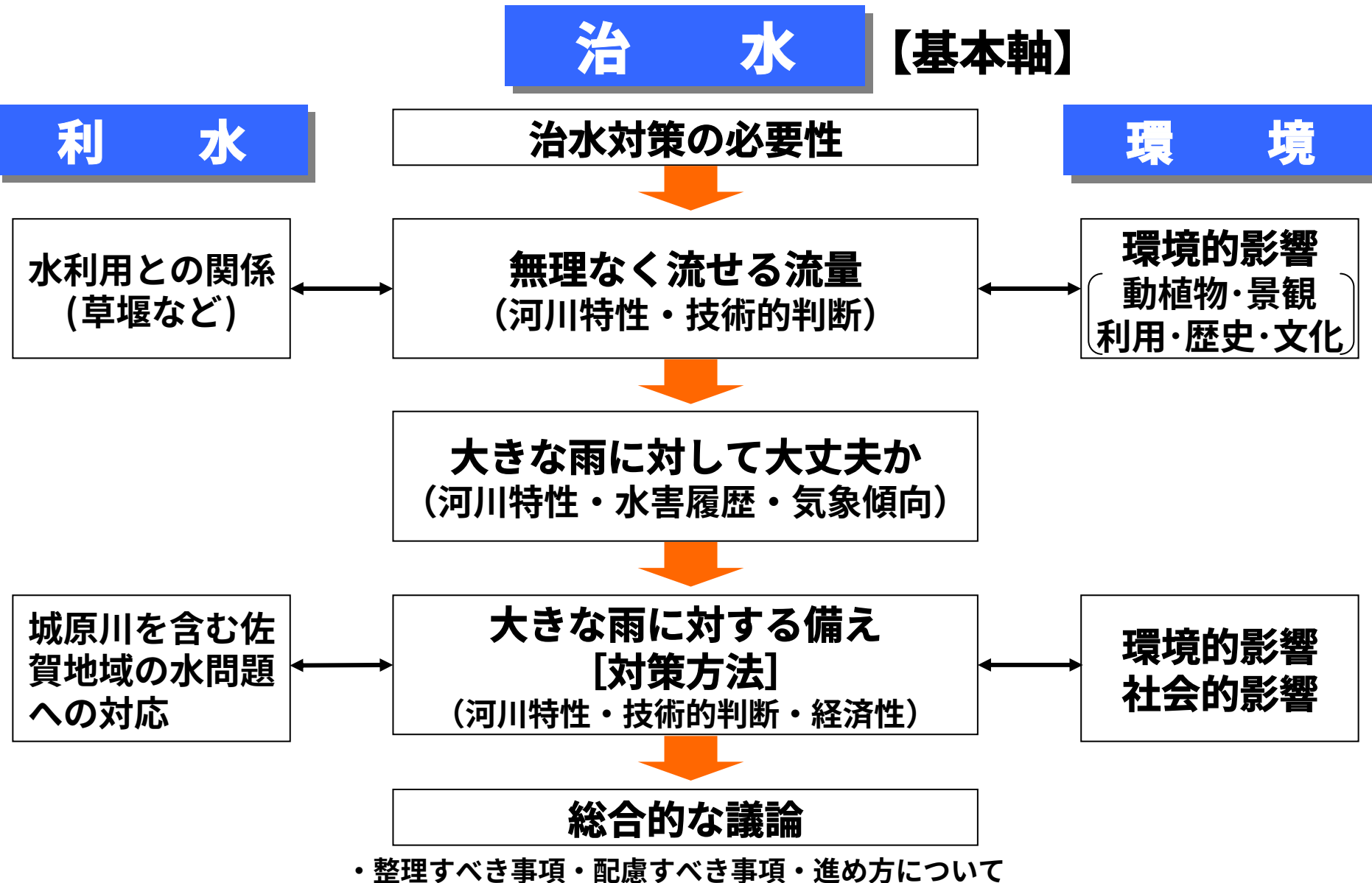
今後の議論の進め方について

**治水対策を基本軸として、環境や水利用などを
チェックする方法で議論を深めていきたい。**

理 由

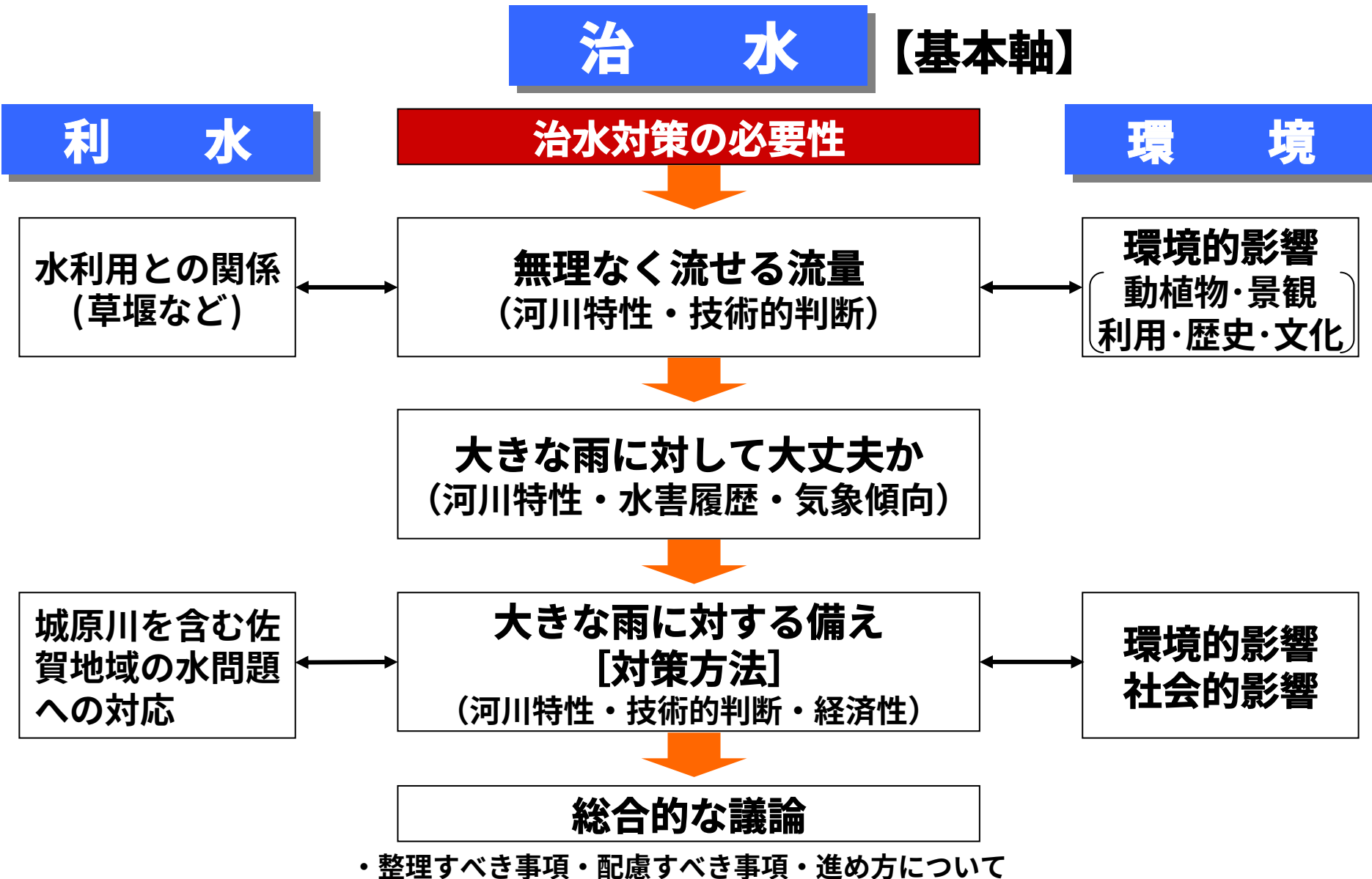
- 河川行政の原点は、住民の皆さんが安全で安心して暮らせる基盤づくりである。
- 前回の流域委員会において、「治水対策を基本軸として環境、水利用等をチェックしていく方法が良い」との意見が出された。
- 神埼町、千代田町で開催した住民説明会において、大多数の住民の皆さんが治水対策の重要性を感じておられる。

今後の議論の進め方（フロー図）



2. 治水対策の必要性

治水対策の必要性（１）



治水対策の必要性（２）

1. 城原川の現在の流下能力は毎秒240m³程度です。
2. 平成年代に入ってから、計画高水位に近い出水が、たびたび起きています。

平成11年6月出水



鶴西地区付近

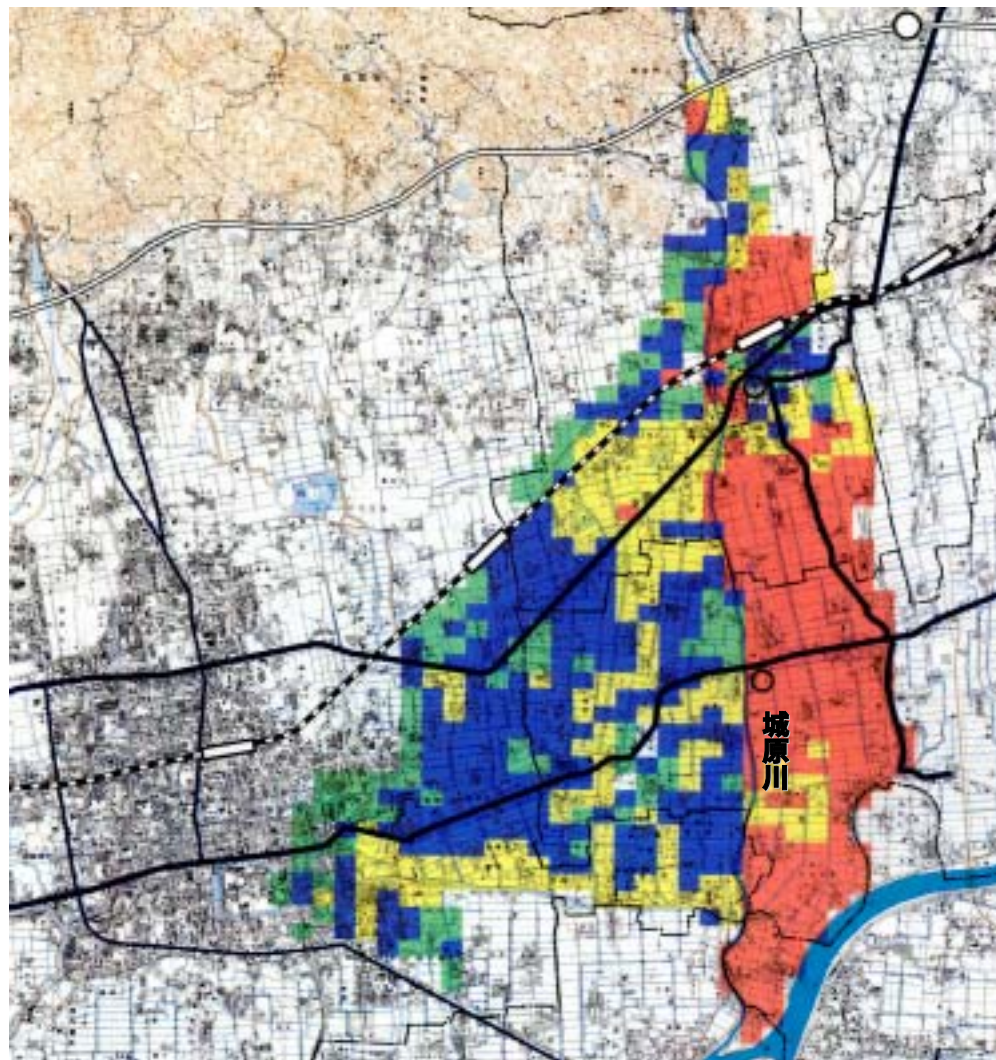
平成15年7月出水



新村橋から上流（神埼橋方面）を望む

治水対策の必要性（３）

今、昭和２８年６月と同規模の豪雨が起これば、重大な災害が起こる危険性があります。



- 氾濫面積 46.2km²
- 氾濫区域内人口 約43,000人
- 床上浸水危険戸数 約13,000戸
- 床下浸水危険戸数 約 1,000戸

凡 例

	水深 2.0m ~
	水深 1.0m ~ 2.0m
	水深 0.5m ~ 1.0m
	水深 ~ 0.5m

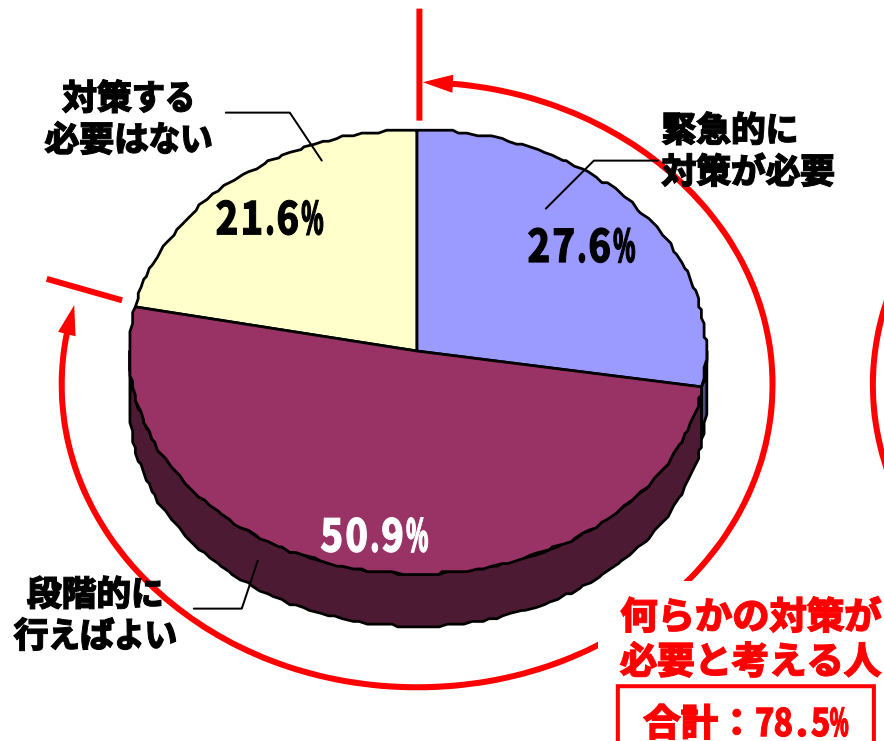
治水対策の必要性（４）

神埼町、千代田町の説明会の結果からみると多くの住民の方が治水対策の重要性を感じておられます。

■ 治水対策の必要性について

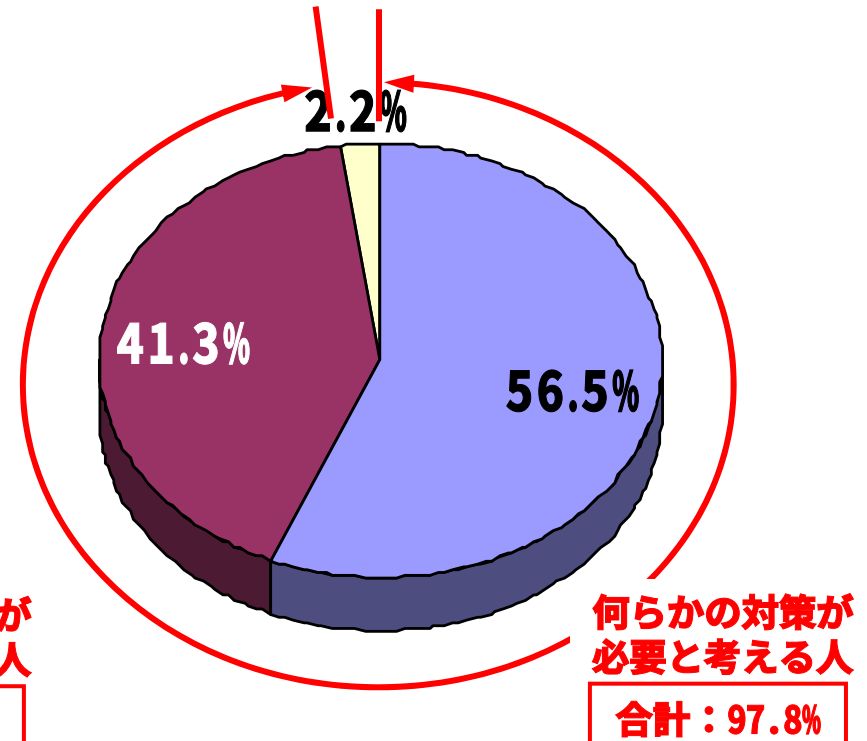
【神埼町中央公民館】

- ① 段階的に行えばよい：50.9%
- ② 緊急的に対策が必要：27.6%
- ③ 対策する必要はない：21.5%



【千代田中部小学校】

- ① 緊急的に対策が必要：56.5%
- ② 段階的に行えばよい：41.3%
- ③ 対策する必要はない：2.2%



治水対策の必要性（まとめ）

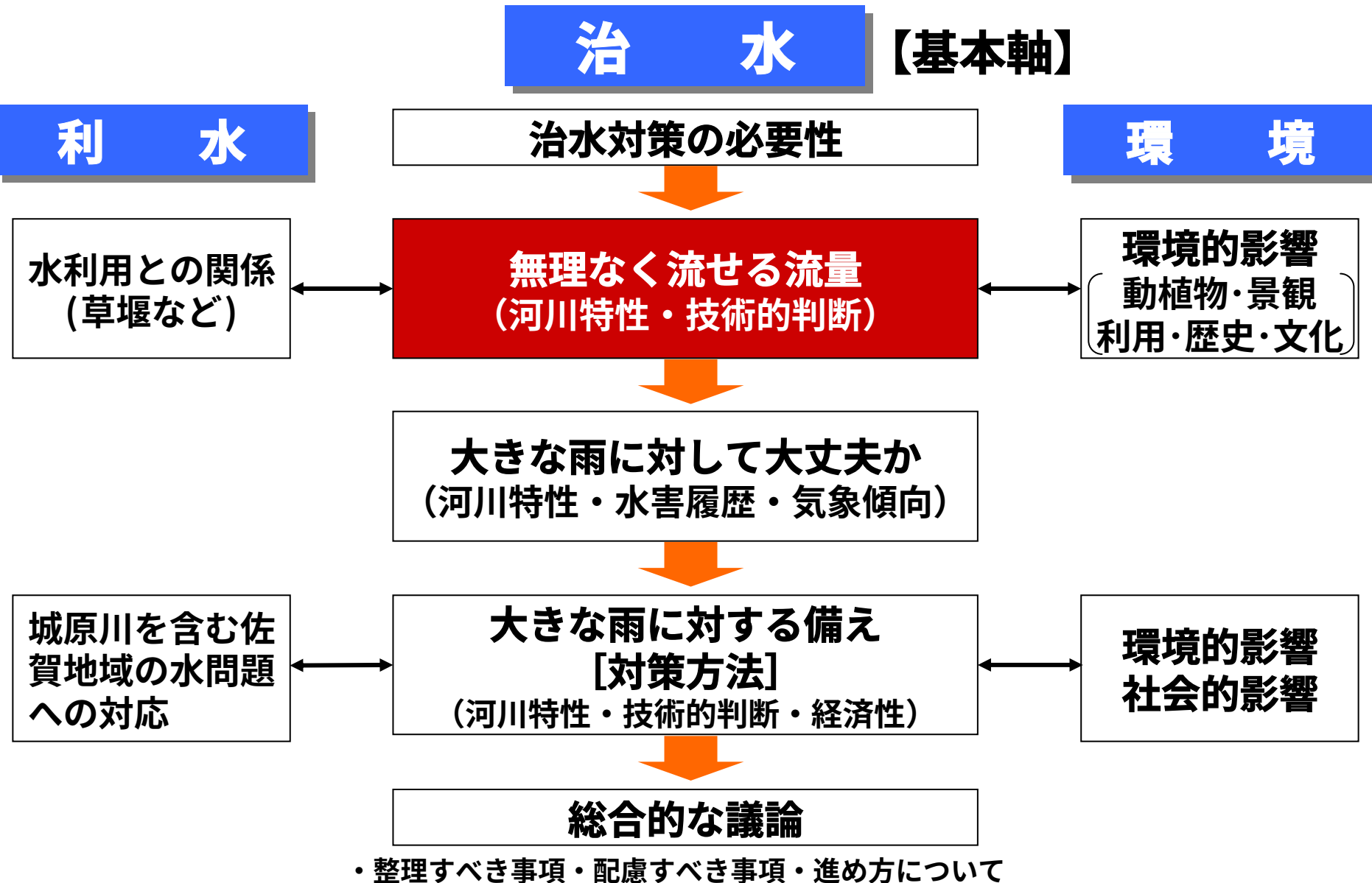
1. 城原川の現在の流下能力は毎秒240m³程度です。
2. 平成年代に入ってから、計画高水位に近い出水が、たびたび起きています。
3. 今、昭和28年6月と同規模の豪雨が起これば、重大な災害が起こる危険性があります。
4. 神埼町、千代田町の説明会の結果からみると多くの住民の方が治水対策の重要性を感じておられます。



**大規模な水害を回避する、
城原川の治水対策は必要だと考えます。**

3. 無理なく流せる流量

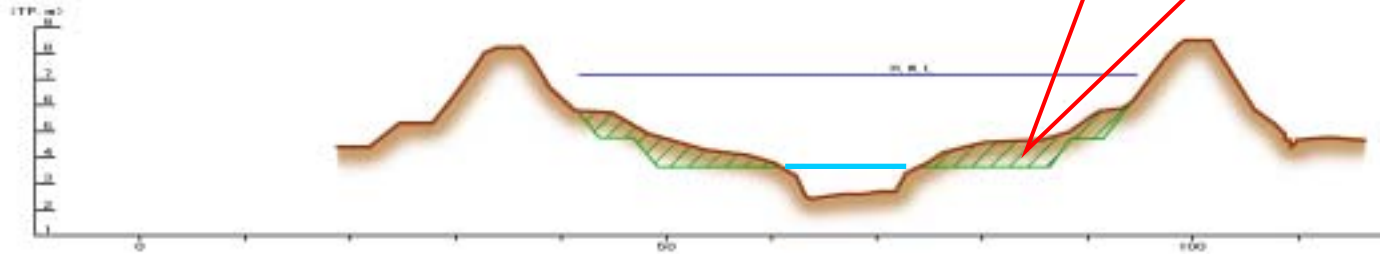
無理なく流せる流量（１）



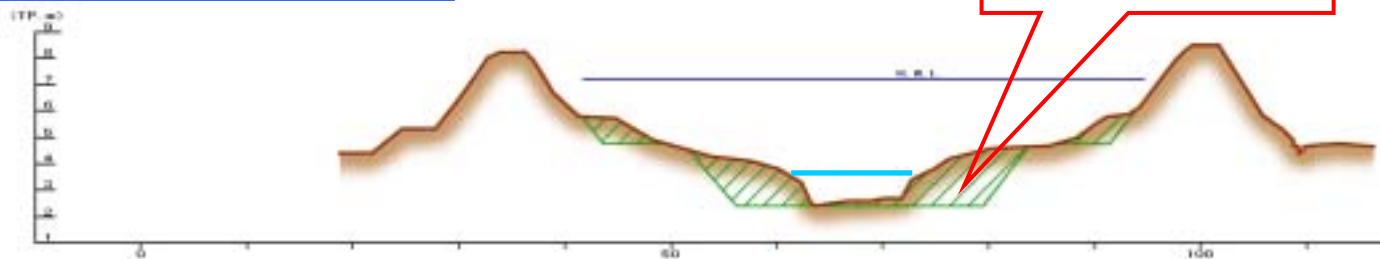
無理なく流せる流量（２）

毎秒330m³を超える規模の掘削をしようとすると、環境面や水利用面で
の問題が発生してきます。

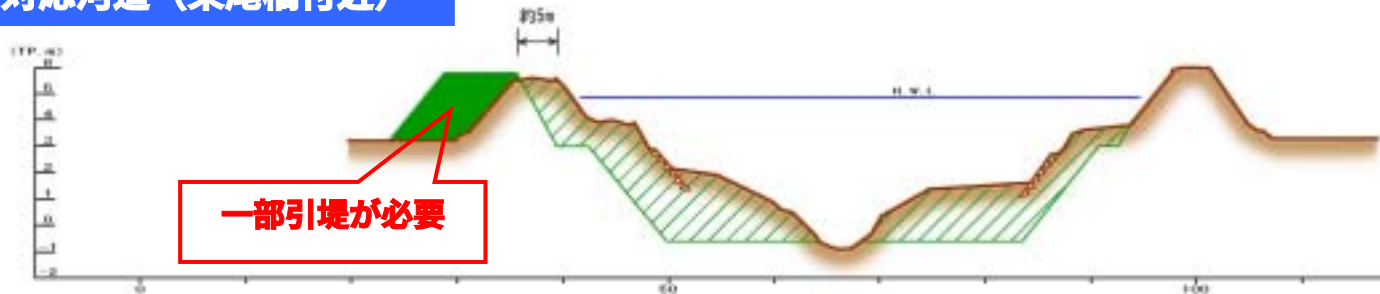
毎秒330m³対応河道（新宿橋付近）



毎秒400m³対応河道（新宿橋付近）

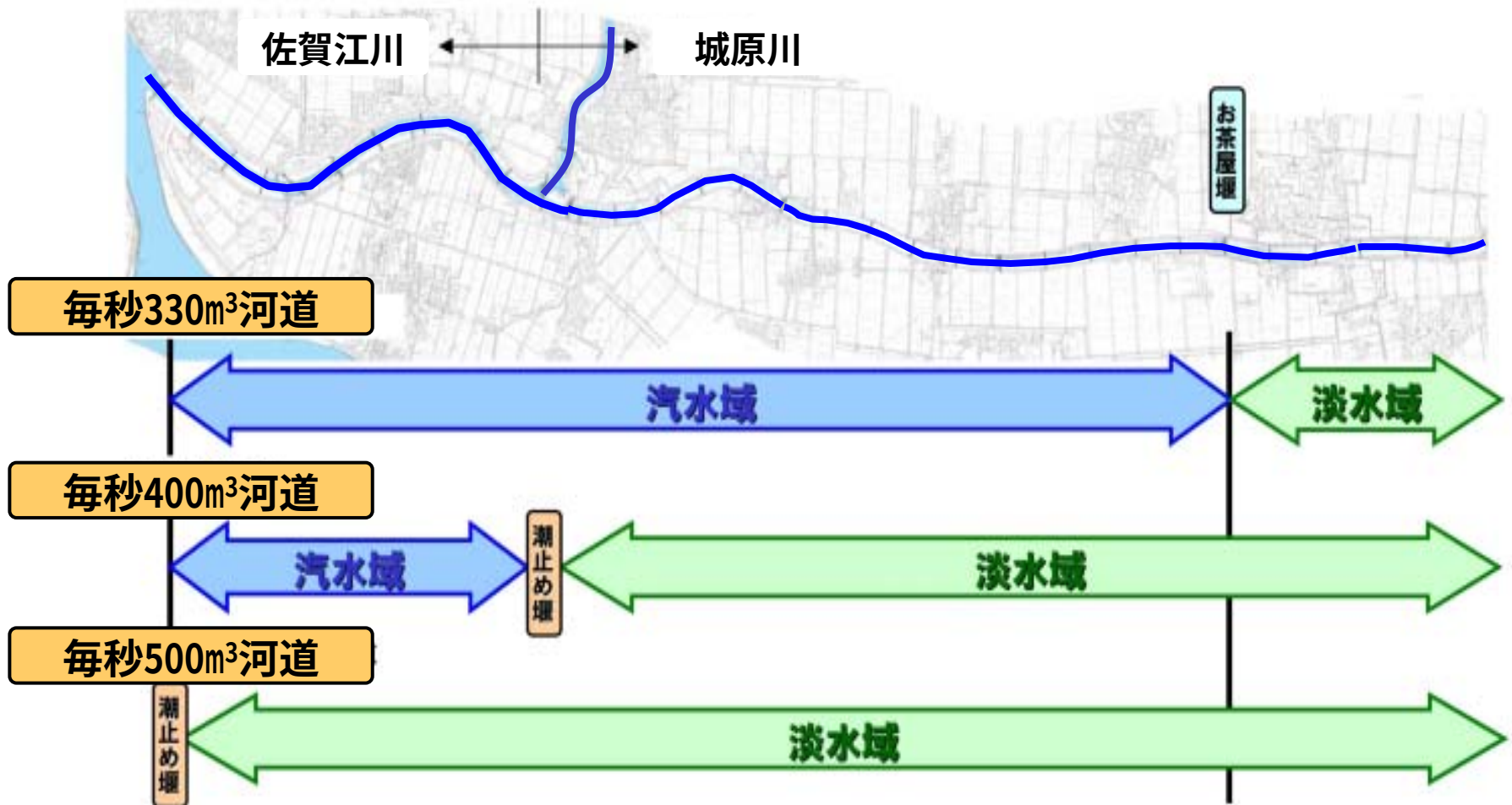


毎秒500m³対応河道（柴尾橋付近）



無理なく流せる流量（3）

毎秒330m³よりも大きな河道を整備するとすれば、ガタ土堆積防止（河道維持）のために潮止め堰が必要となり、下流域の汽水環境は失われます。



無理なく流せる流量（４）

毎秒330m³までの河道整備であれば、動植物の生育生息環境、及び景観等を大きく改変することはありませんが、より大きな洪水に対応した河道を整備しようとするれば、流水部を掘削する必要が生じ、動植物への影響のほか景観や水利用も変化します。

草堰の撤去による、取水施設の統合と
河川景観の変化



ひがた
干潟及び汽水環境の喪失



無理なく流せる流量（まとめ）

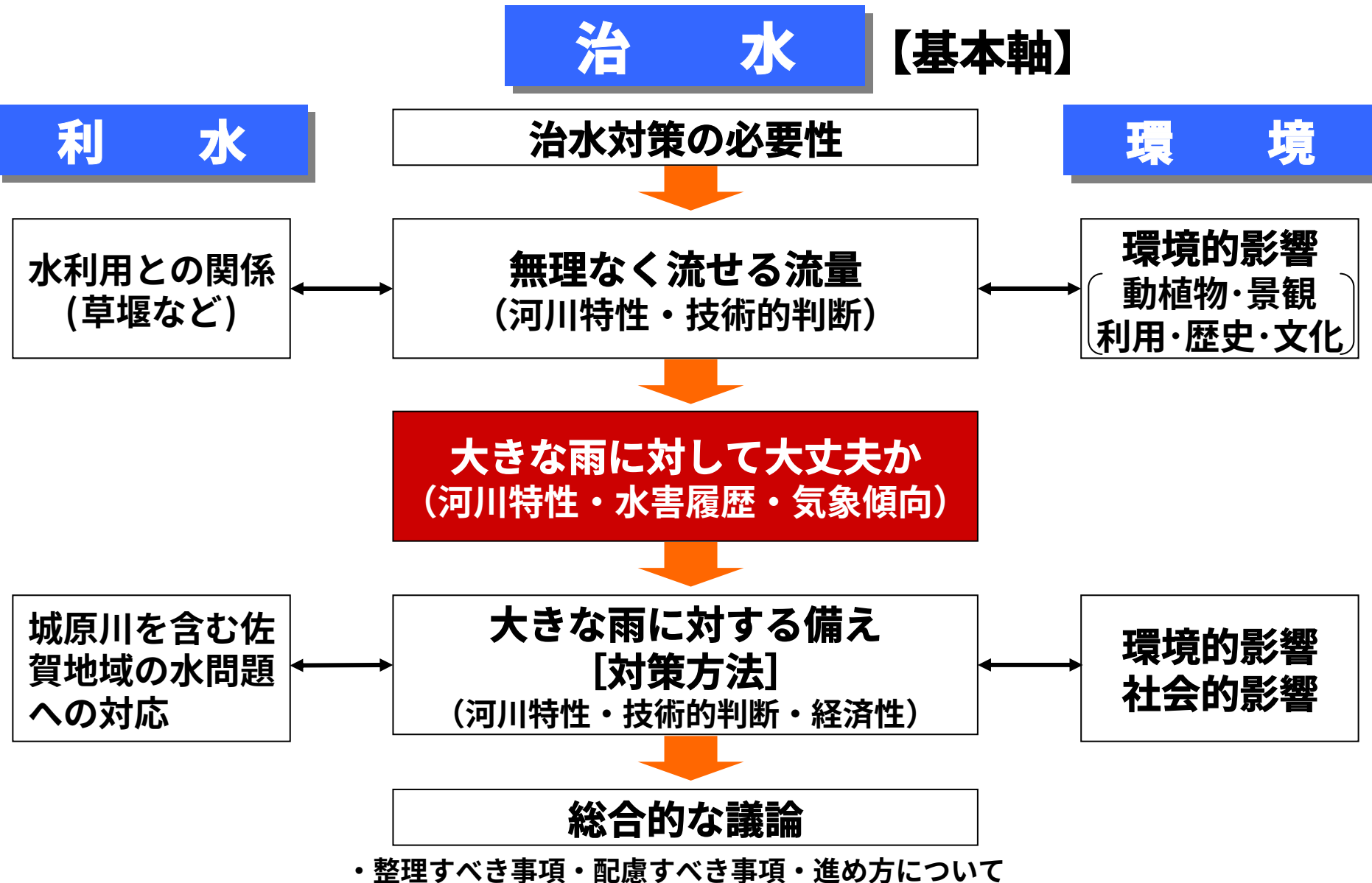
- 毎秒 330 m^3 までの河川整備であれば、動植物へ与える影響は殆ど無いものと判断されます。
- 毎秒 330 m^3 までの河川整備であれば、景観・河川利用・水利用・歴史・文化等の視点からみても、消失・改変・制限されるようなものは殆ど無いものと判断されます。
- 毎秒 330 m^3 の河川整備は、技術的には問題ありません。



無理なく流せる流量は、毎秒 330 m^3 程度と考えられます。

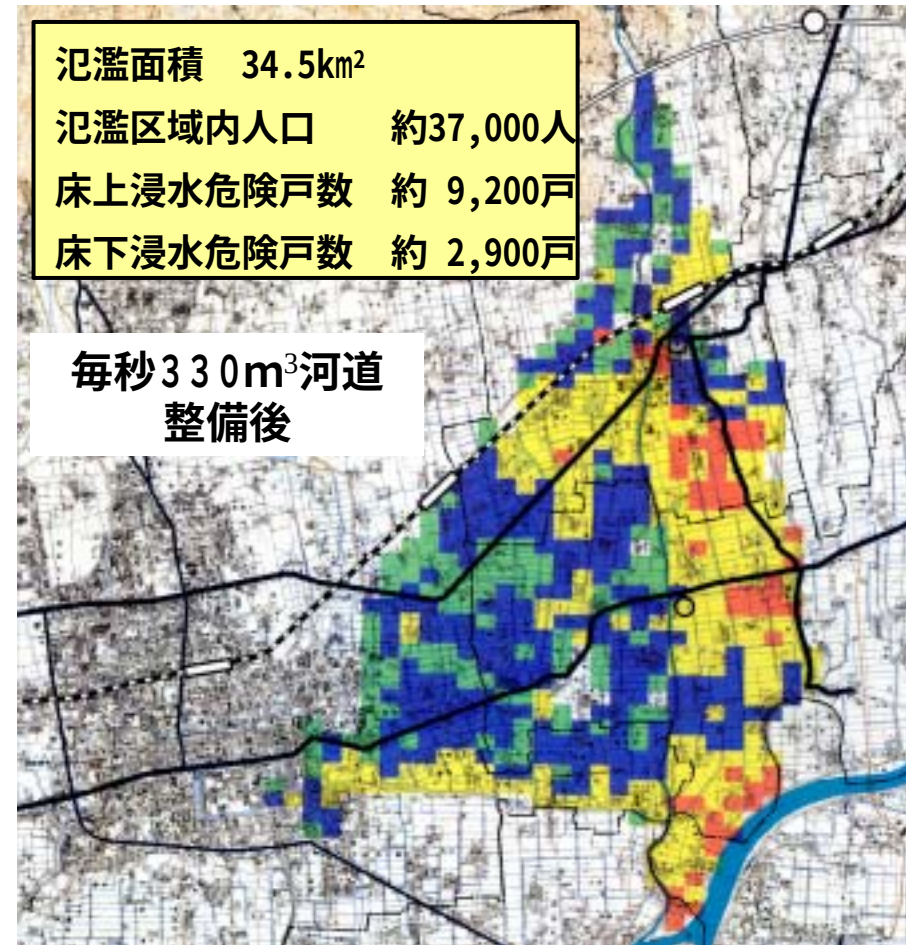
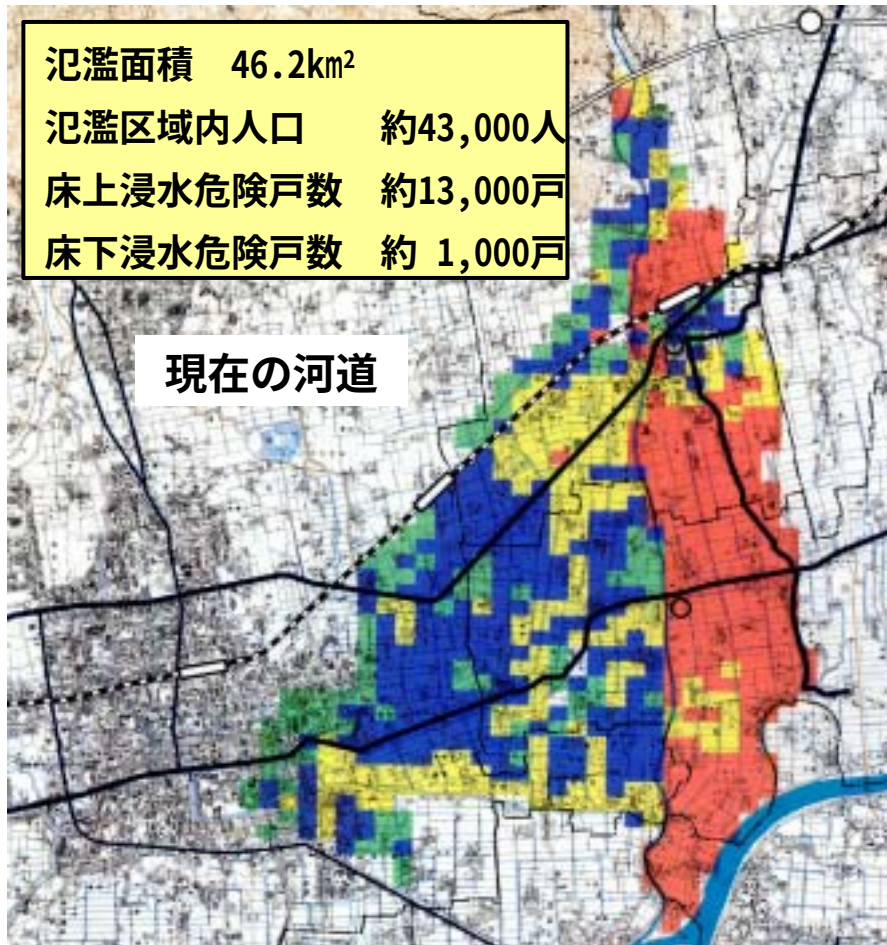
4. 大きな雨に対して大丈夫か

大きな雨に対して大丈夫か（１）



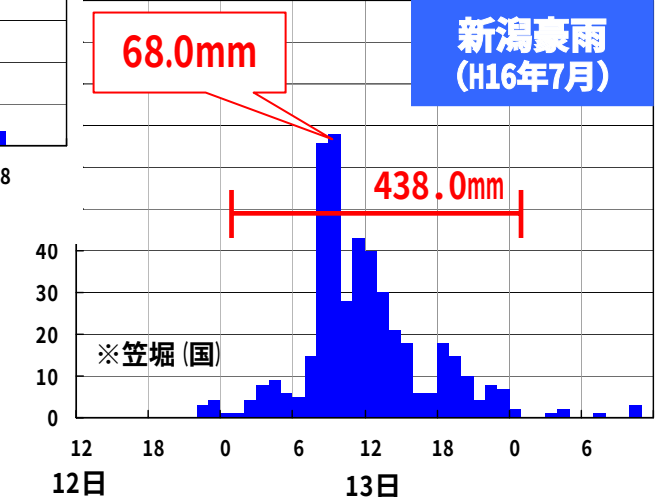
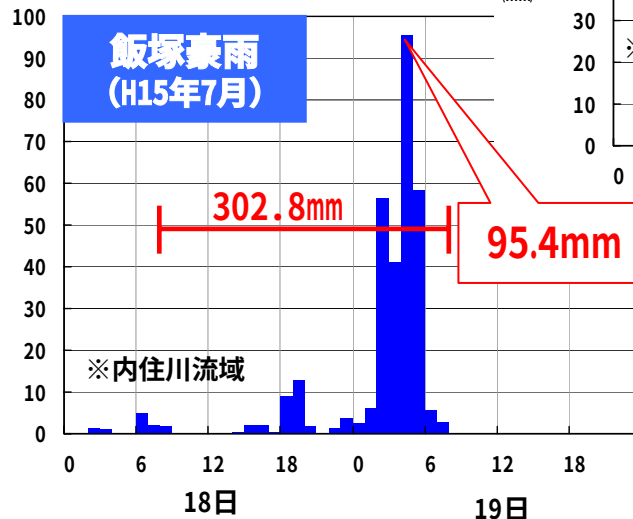
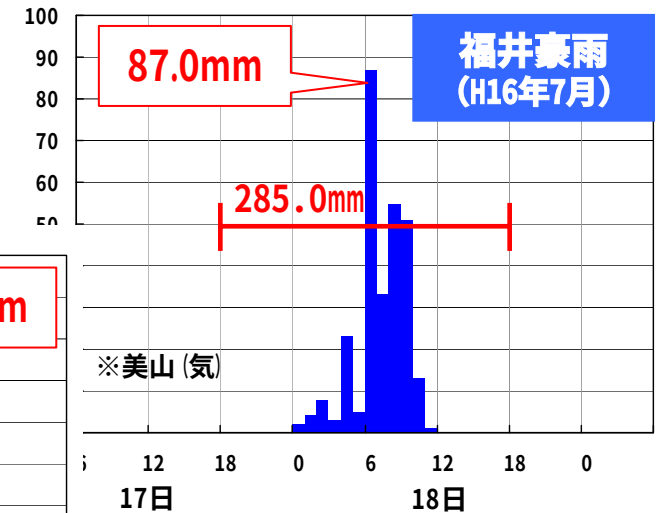
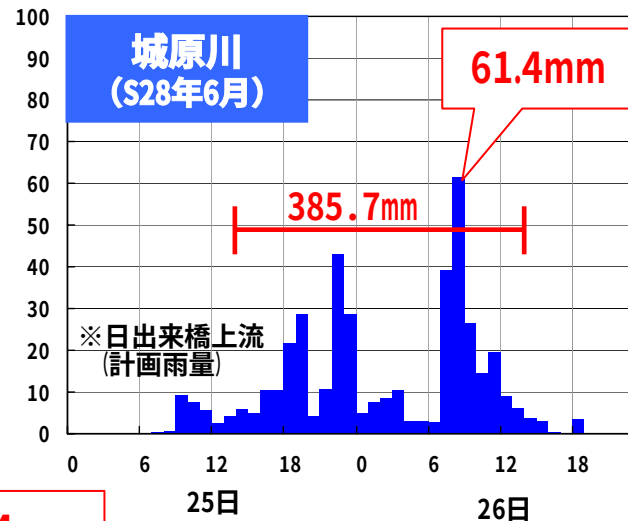
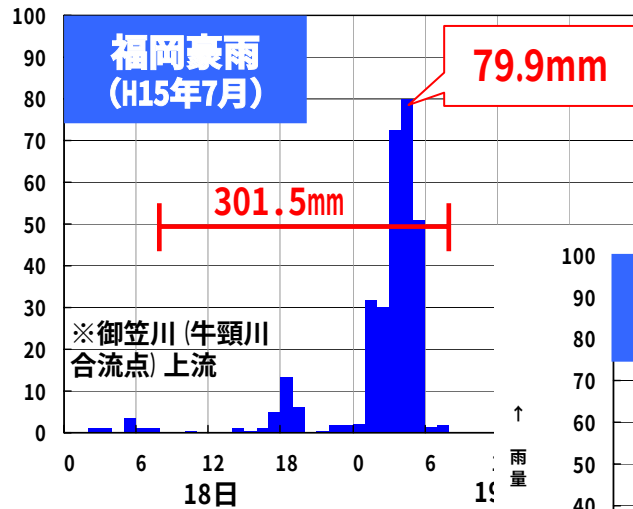
大きな雨に対して大丈夫か（２）

昭和２８年６月と同程度の豪雨が起こると想定した場合、毎秒３３０ m^3 対応の河道整備を実施すると、一定の効果があります。しかしながら、依然として危険性は高い状態のままです。



大きな雨に対して大丈夫か（3）

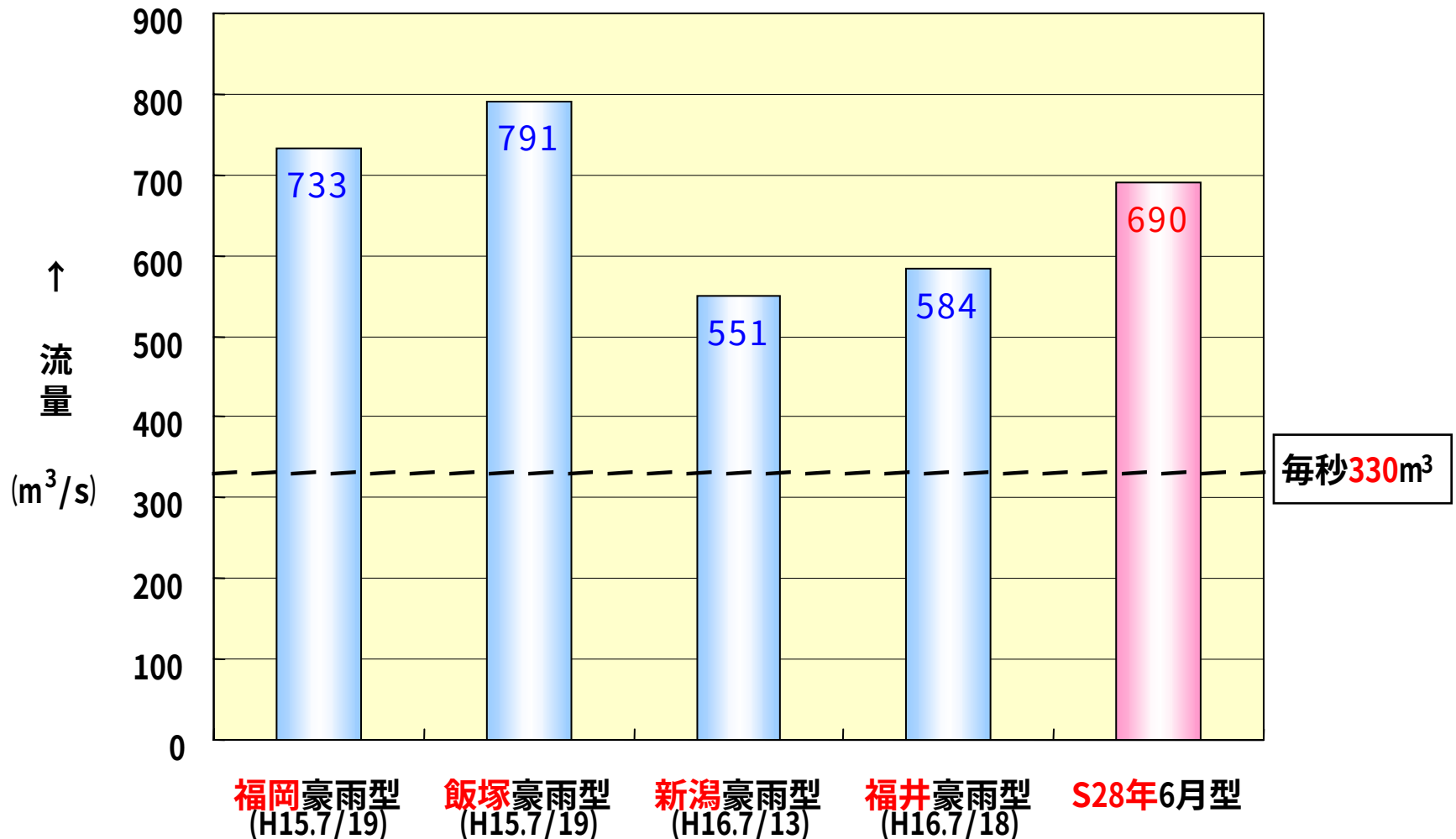
最近、全国各地で集中豪雨が発生しています。「昨年の福岡・飯塚、今年の新潟・福井のような集中豪雨が城原川で降ったらどのようなになるのか」といったご質問もあります。



※図中の
○○mm
は最大24時間雨量

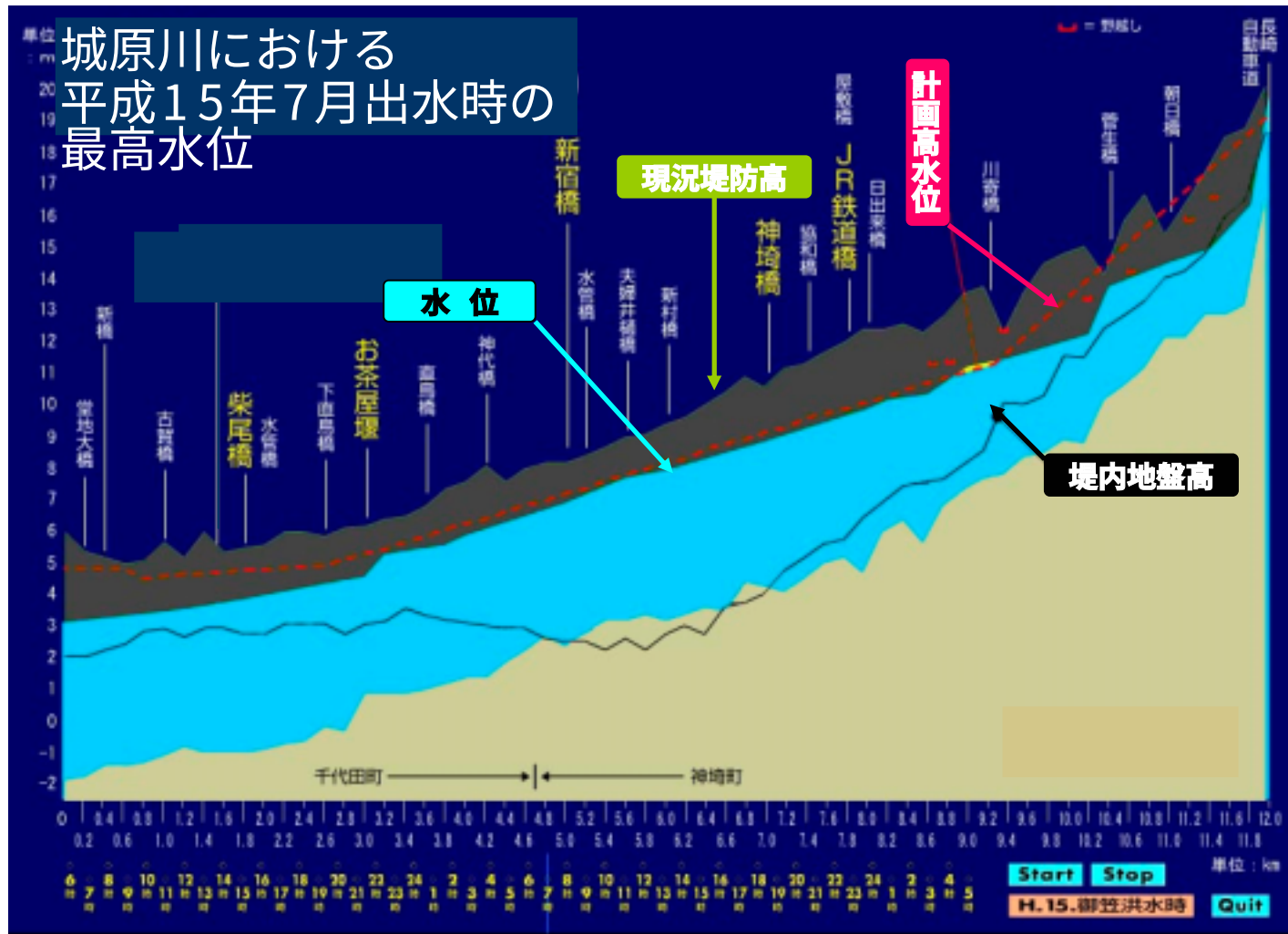
大きな雨に対して大丈夫か（４）

昭和 28 年の城原川流域で降った雨と比べると、近年の豪雨は短時間に集中的に降っています。これを城原川流域で降ったと仮定して流出計算してみると**約 550～790 m^3 程度**になると推定されます。



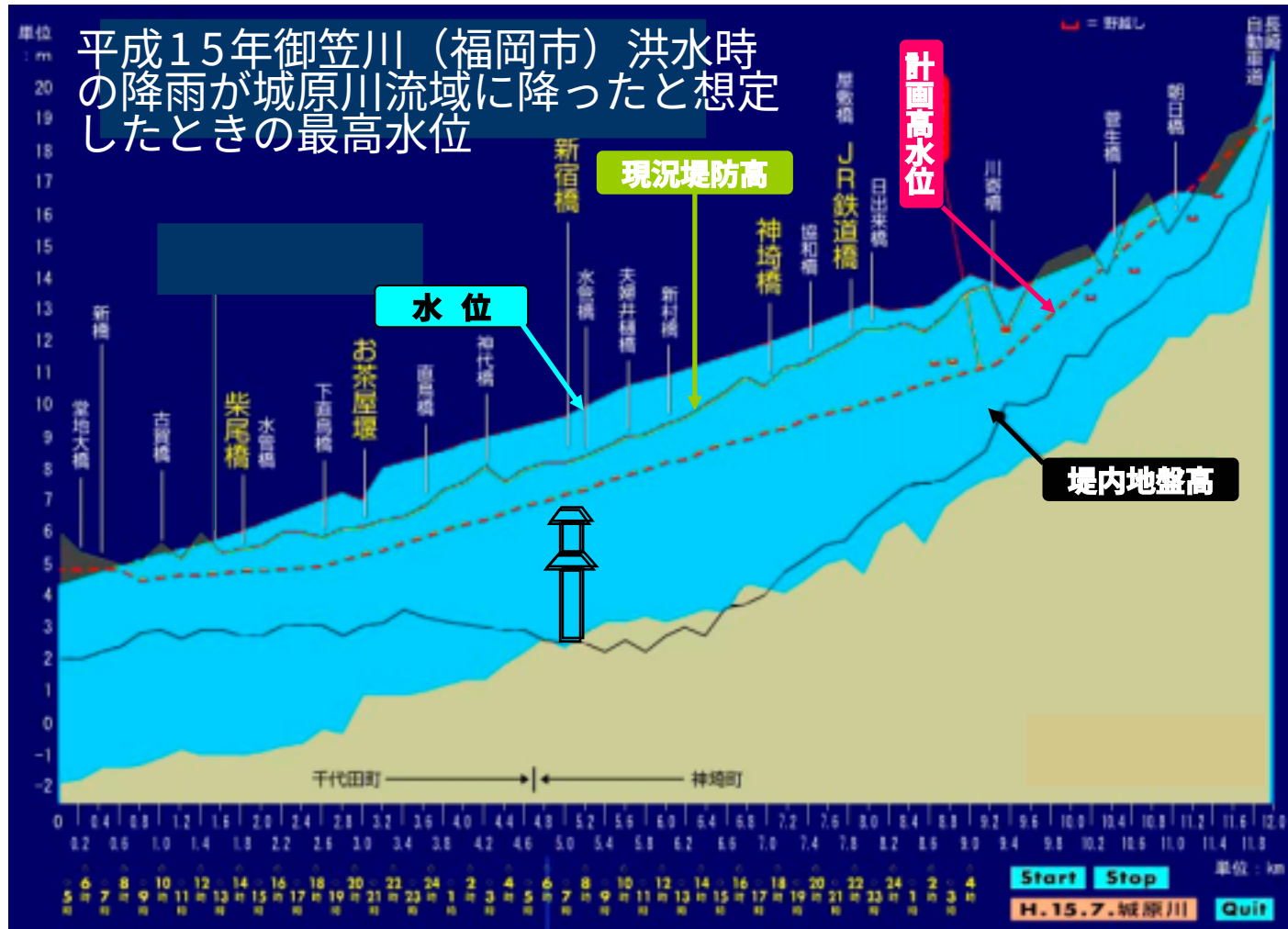
大きな雨に対して大丈夫か（５）

城原川の流域はジョーロ型の形状をしており、山間地に短時間の大雨が降ると、急激に水位が上昇します。平成15年7月の出水でも、もう少し雨が続けていたならば、氾濫の危険もありました。



大きな雨に対して大丈夫か（6）

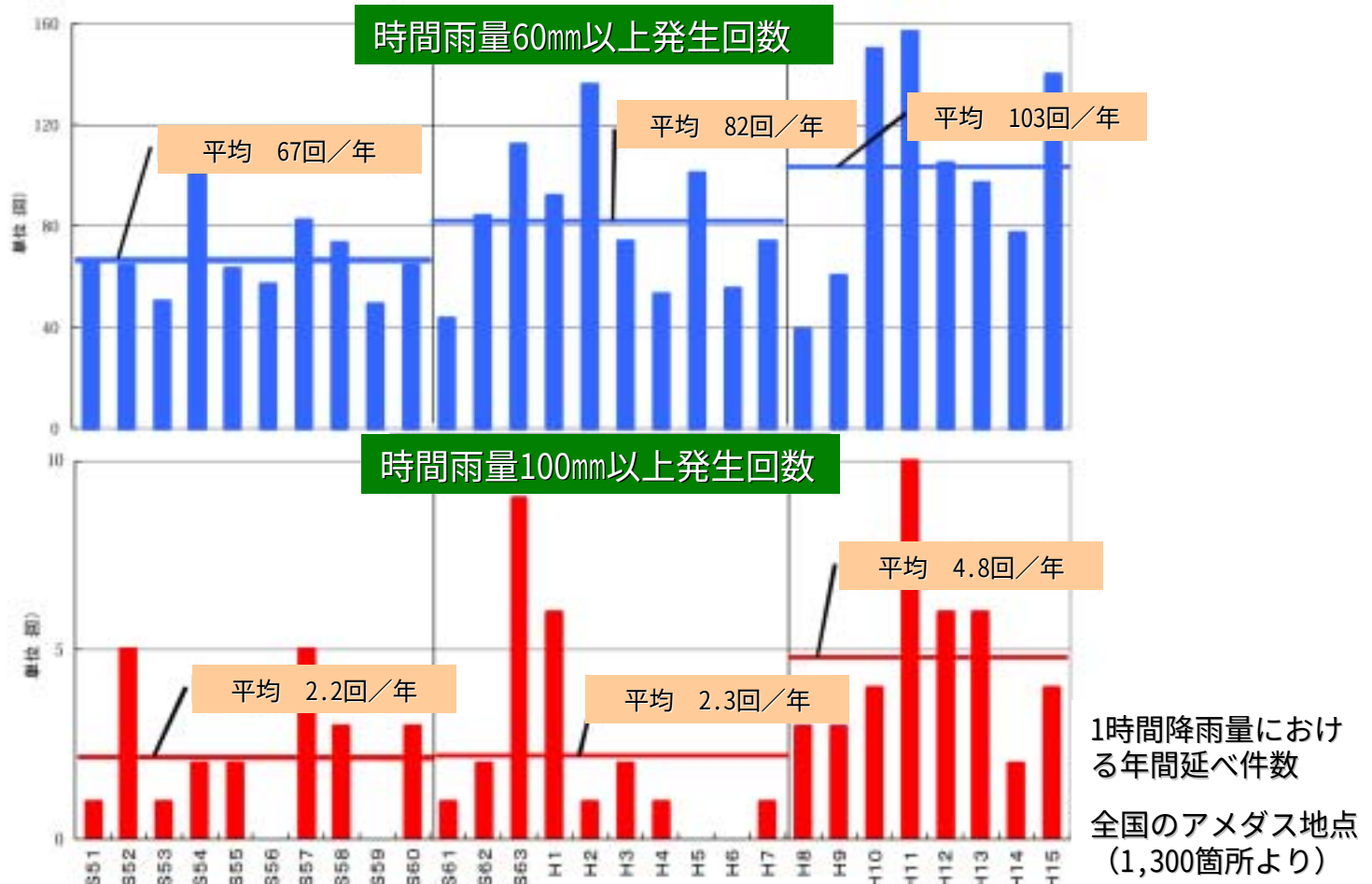
城原川に最も近い福岡（御笠川）に降った雨を、毎秒330m³の整備がされた状態の城原川に降ったと想定して、その水位変動を動画にしてみました。短時間豪雨のため、急激に水かさが上がり堤防を大きく越えることがわかります。



大きな雨に対して大丈夫か（7）

近年、地球規模の気候変動とも言われ、集中豪雨が頻発しています。
このようなことも、治水対策上、念頭において置く必要があります。

集中豪雨の頻発 ～地球規模の気候変動とも言われている～



大きな雨に対して大丈夫か（まとめ）

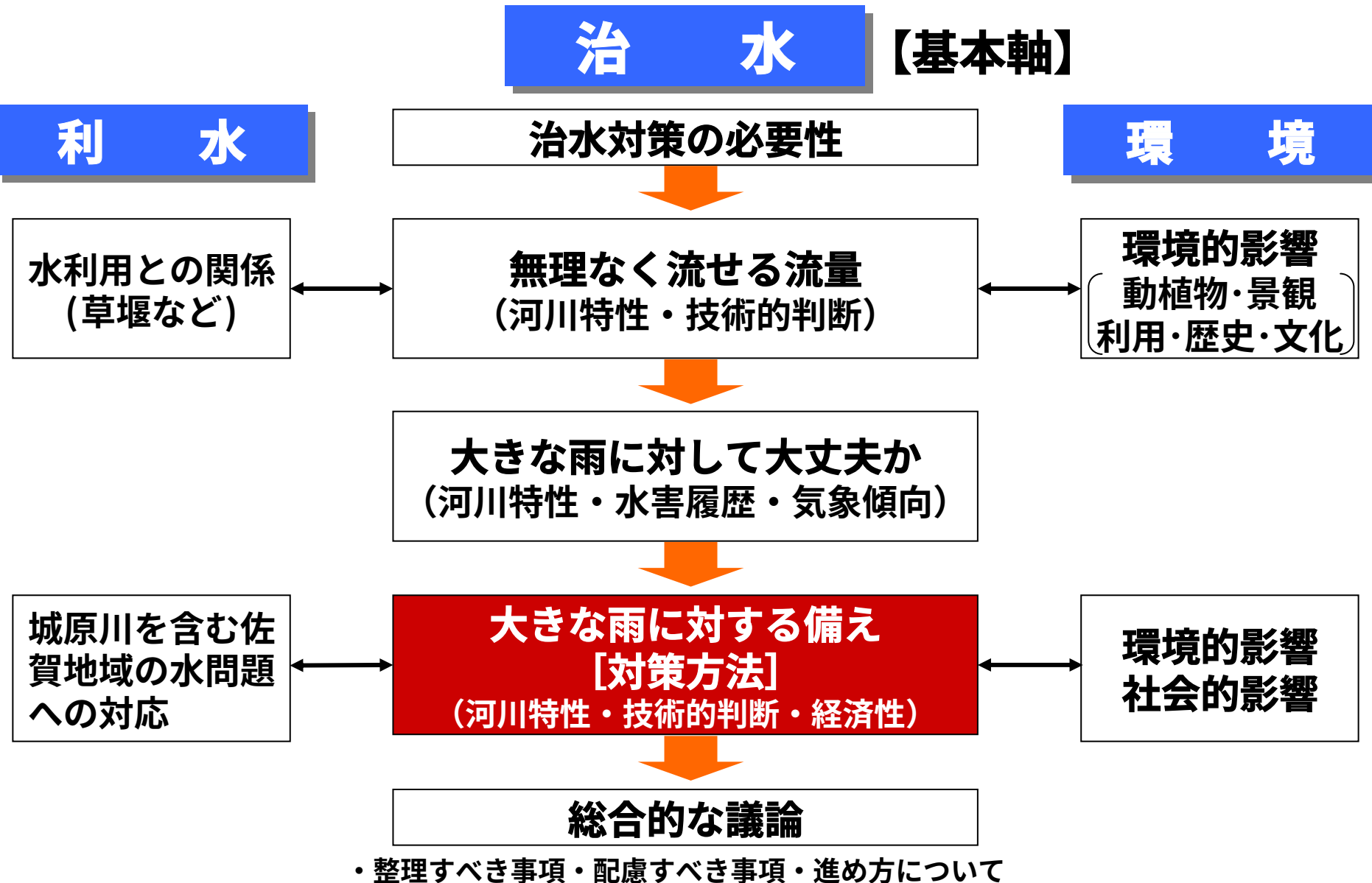
1. 毎秒330m³の整備を行ったとしても、昭和28年6月の豪雨が再来すれば、依然として危険性は高い状態のままです。
2. 近年の集中豪雨を考えると、毎秒330m³の整備が十分なものであるとは言えません。
3. 城原川は拡散型の河川であり、治水上の重要度から見ても大きな雨に対しての備えが必要な河川だと考えます。



過去の水害履歴や近年の集中豪雨等も考慮して、大きな雨に対する治水上の備えが必要ではないでしょうか

5. 大きな雨に対する備え (対策方法)

大きな雨に対する備え（１）

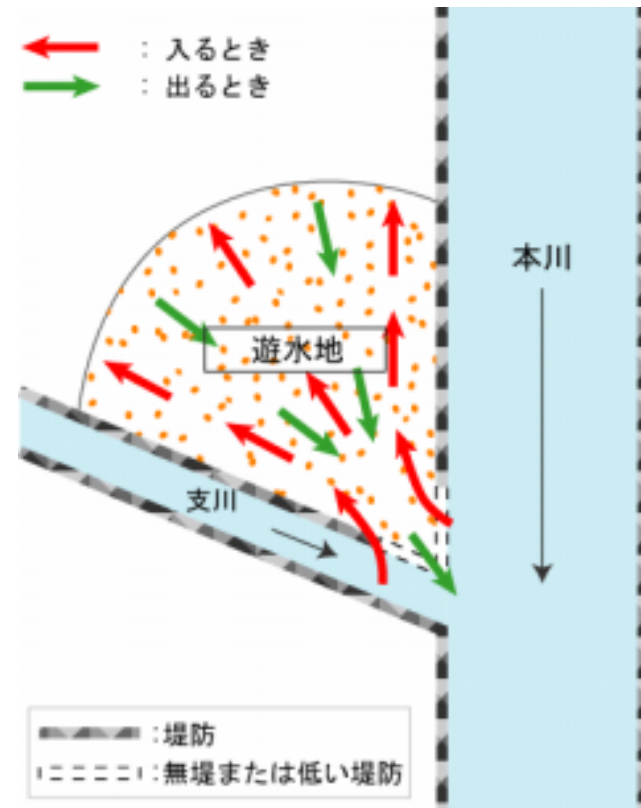
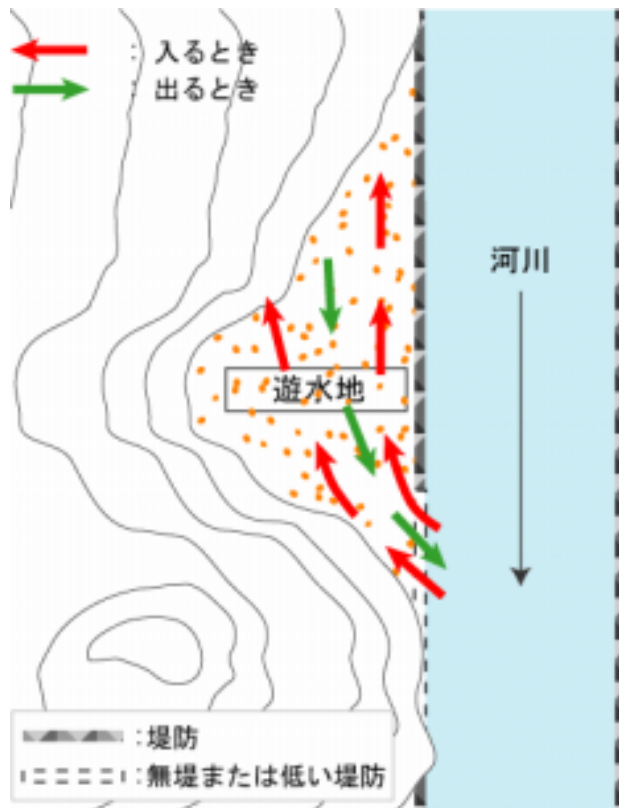


遊水地の検討

大きな雨に対する備え（２）

遊水地は、ダムと同じく洪水調節を行う施設です。一般に、遊水地は、守るべき氾濫防御区域の上流域において以下のような場所を選定して設けられます。

- ①支川合流部や谷地など水が広がらない場所
- ②川の水が引けば自然の力で速やかに排水できる場所
- ③元々、浸水しやすい低地で住宅等が無い又は少ない場所



大きな雨に対する備え（3）

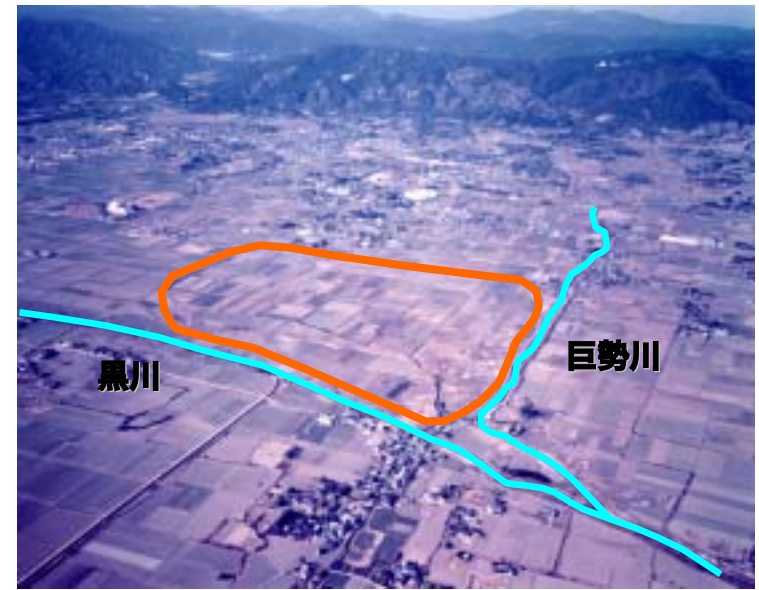
佐賀県内には、牟田辺遊水地と巨勢川調整池が事例としてあります。両施設は、河川の合流点付近に位置し、自然的に遊水地としての機能を有していた土地を計画的に活用した施設です。

牟田辺遊水地：牛津川（多久市）



- 牟田辺川、石原川、牛津川の合流点に設置
- 堤防が無く自然遊水地的な機能を持ち、頻繁に浸水していた場所です。

巨勢川調整池：（佐賀市）

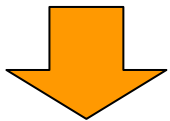


- 巨勢川、黒川、市の江水路の合流点に設置
- 藩政時代に成富兵庫茂安が行った治水事業の一つで、^{ちゅうおきた}干布沖田と呼ばれる遊水地があった場所です。

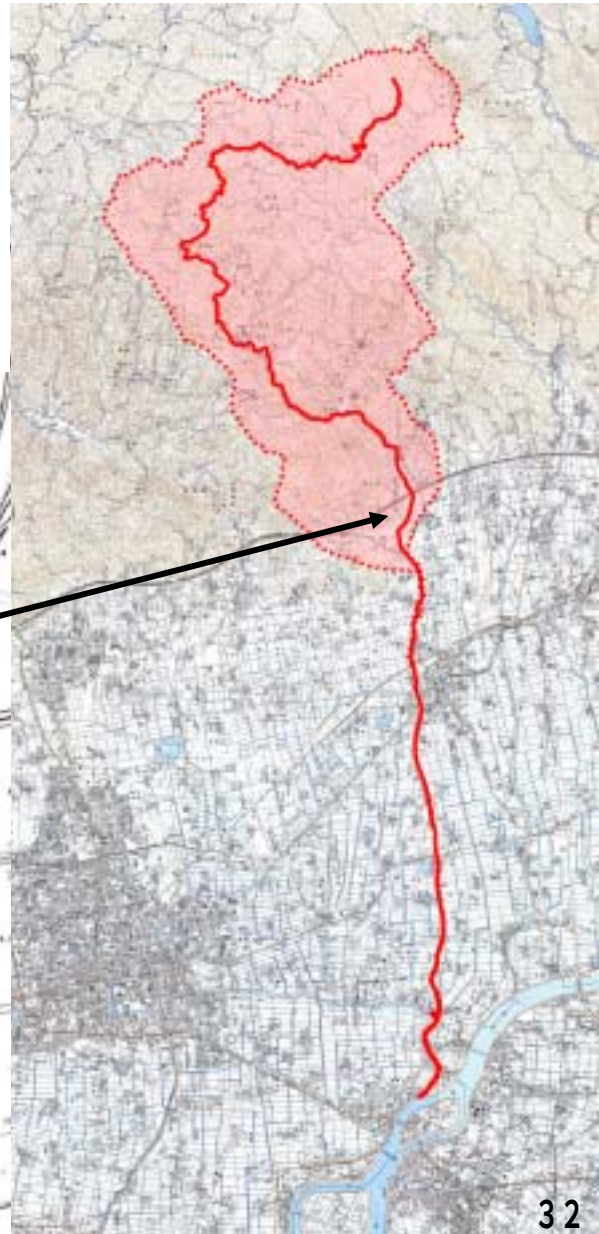
大きな雨に対する備え（４）

城原川の流域のほとんどは山地です。このため、地形的にみて遊水地として適する土地はほとんど存在しません。効果を無視して、地形からみて遊水地にふさわしい場所は、朝日地区の一箇所のみです。ただし、洪水調節ができるほどの容量は確保できません。

面積 2.6ha
容量 1万3千 m^3



調節効果
約 5 m^3/s



大きな雨に対する備え（５）

地形および土地利用からみて実現困難ではありますが、昭和28年6月洪水規模に対応できる洪水調節容量を確保できる場所として検討したところは、的^{ゆくわ}地区と竹^{たけ}地区です。ここは、既に耕地整備がなされた優良農地となっており、5つの集落に約140戸の住宅が存在しています。

また、神埼町の中心部がスッポリ入るほどの広大な土地が必要となります。

面積 210ha

容量 4百万m³

周囲堤 延長12Km

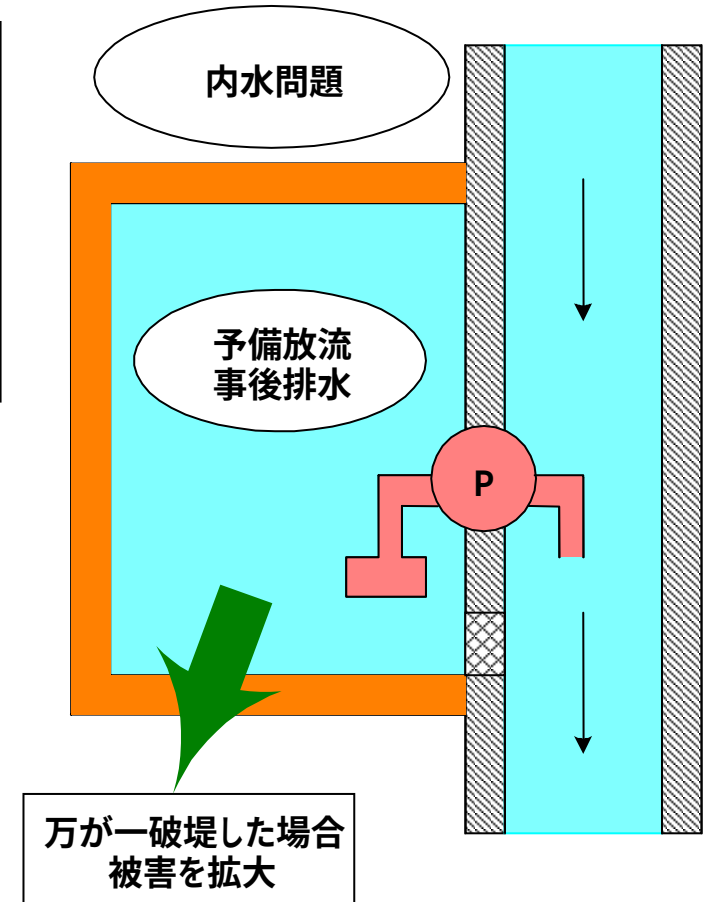


大きな雨に対する備え（6）

的地区、竹地区の遊水地検討箇所は、閉鎖型の土地ではなく、拡散型の氾濫域に位置します。このため、治水技術的に大きな課題があります。また、地域社会に与える影響も極めて大きいものと思われます。

1. 拡散型の氾濫域であるため、新たな治水上の問題が発生。(被害拡大の恐れ)
2. 周囲堤の上流で内水浸水問題が懸念。
3. 拡散型の地形であるため洪水後に速やかに城原川に排水できない。(次の洪水への備え)

1. 普段浸水しない土地が遊水地となる。
2. 神埼町の中心部がスッポリ収まるような広大な土地が必要。
3. 多数の家屋が遊水地の予定地外へ移転する必要性。
4. 平地に高さ最大約7mの大規模な周囲堤が出現し地域を分断。

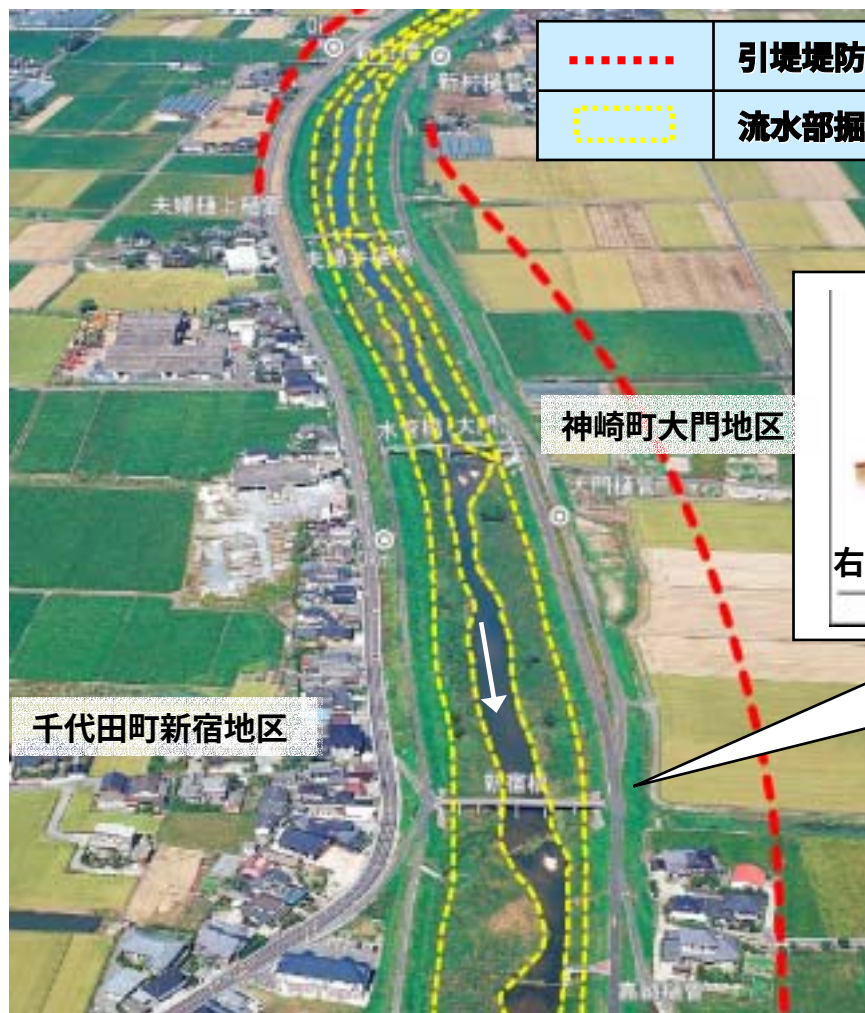


城原川では、まず地形的にみて遊水地案は現実的ではありません。

引堤の検討

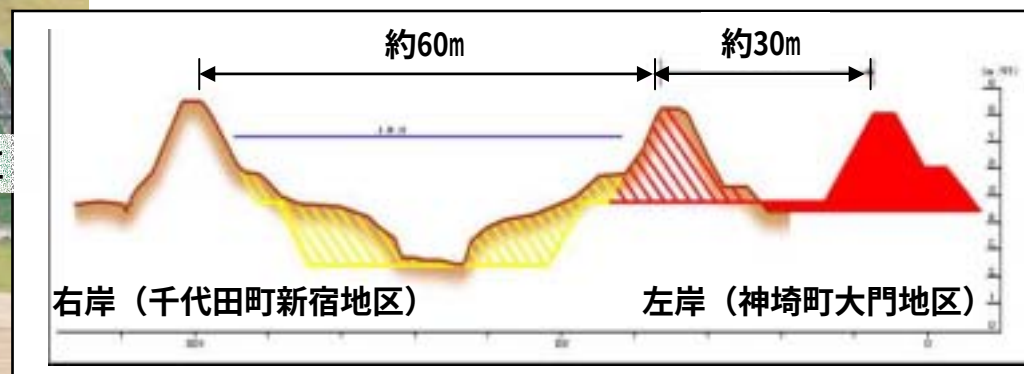
大きな雨に対する備え（7）

例えば、毎秒 500m^3 の河道を整備するとすれば、河道内は限界状態まで掘削することになります。また、毎秒 690m^3 に対しては、掘削のみでは洪水を安全に流すことが出来ないため、延長約 12km にわたる大幅な引堤が必要となります。



	引堤堤防法尻線
	流水部掘削範囲

新宿橋付近（4/800地点）



大きな雨に対する備え（8）

毎秒 500m^3 、 690m^3 河道整備の場合には、佐賀江川合流点部に潮止め堰が必要となり、延長 5km にも及ぶ汽水環境が失われ、動植物の生息生育環境が大きく改変されます。また、有明海の沿岸環境との関係についても懸念されます。

ひがた
干潟及び汽水環境の喪失



潮止め堰の設置により、現在の良好な干潟及び汽水環境が失われます。



大きな雨に対する備え（９）

※川幅の数値は各々の写真の区間を平均的に表したものです

引堤案 (検討平面図) ①

(毎秒690m³対応)



.....	引堤堤防法尻線
.....	流水部掘削範囲

大きな雨に対する備え（10）

※川幅の数値は各々の写真の区間を平均的に表したものです

引堤案 (検討平面図) ②

(毎秒690m³対応)



.....	引堤堤防法尻線
.....	流水部掘削範囲

大きな雨に対する備え（1 1）

※川幅の数値は各々の写真の区間を平均的に表したものです

引堤案 (検討平面図) ③

(毎秒690m³対応)

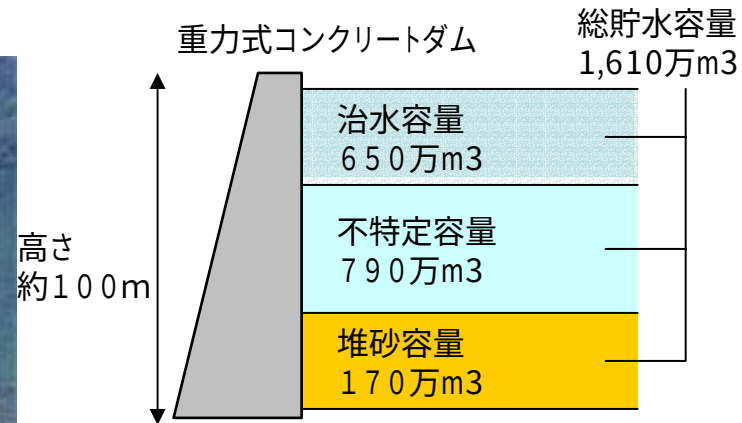


.....	引堤堤防法尻線
.....	流水部掘削範囲

ダムの検討

大きな雨に対する備え（1 2）

計画概要	課 題
◇洪水調節（日出来橋地点$690\text{m}^3/\text{s} \rightarrow 330\text{m}^3/\text{s}$）及び、下流域等への不特定補給（最大$1.15\text{m}^3/\text{s}$）を行います。 ・治水容量$6,500\text{千m}^3$ ・不特定容量$7,900\text{千m}^3$（確保可能容量） ・集水面積約42.5 km^2、湛水面積約0.58 km^2 ・ダムの高さ約100m、ダムの長さ約500m ◇約60戸の家屋移転、約96haの用地が必要となります。	◇新たな湖面の出現により、 ・約60戸の家屋移転等、地域社会への影響が生じます。 ・歴史的建造物である広滝第一発電所が水没します。 ・生態系の変化が生じます。 ・湛水により、水質変化が生じます。 ◇景観が変化します。



<ダム建設後のイメージ>



大きな雨に対する備え（13）

- ◇ 約60戸の家屋移転等、地域社会への影響が生じます。
- ◇ 歴史的構造物である広滝第一発電所が水没します。



広滝第一発電所 (明治41年～)



大きな雨に対する備え（14）

◇新たな湖面の出現により、生態系の変化が生じます。

①城原川に生息する動物

●鳥 類

- ・ヒヨドリ
- ・ハシブトガラス
- ・スズメ など



●爬虫類

- ・カナヘビ
- ・ヤマカガシ
- ・トカゲ など



●両生類

- ・ヌマガエル
- ・ヤマアカガエル
- ・トノサマガエル など



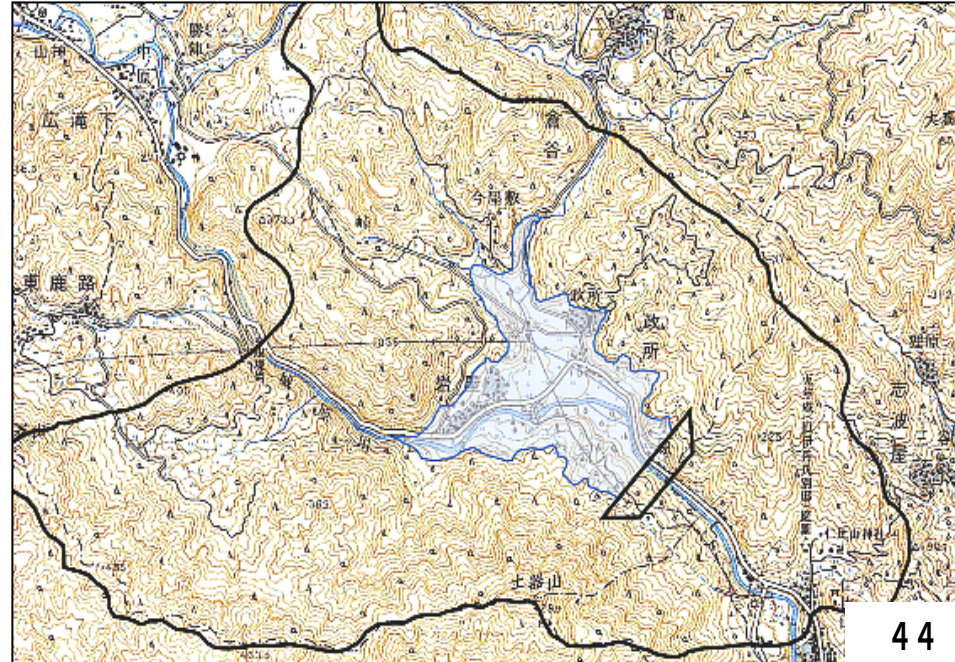
●魚 類

- ・カワムツ
- ・タカハヤ
- ・オイカワ など



●哺乳類

- ・ニホンイノシシ
- ・テン
- ・イタチ など

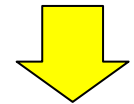


大きな雨に対する備え（15）

②生息環境の変化



●生息環境の変化
瀬・淵の生息環境



湖の生息環境



■新たな自然環境の出現



ダムにより動植物の生息環境は変化しますが、生物の多様性の向上や生態系に配慮し、ダム湖を活用して環境保全対策を実施していきます。

大きな雨に対する備え（16）

◇湛水により、水質変化が生じます。

○考えられる水質変化現象

濁水現象

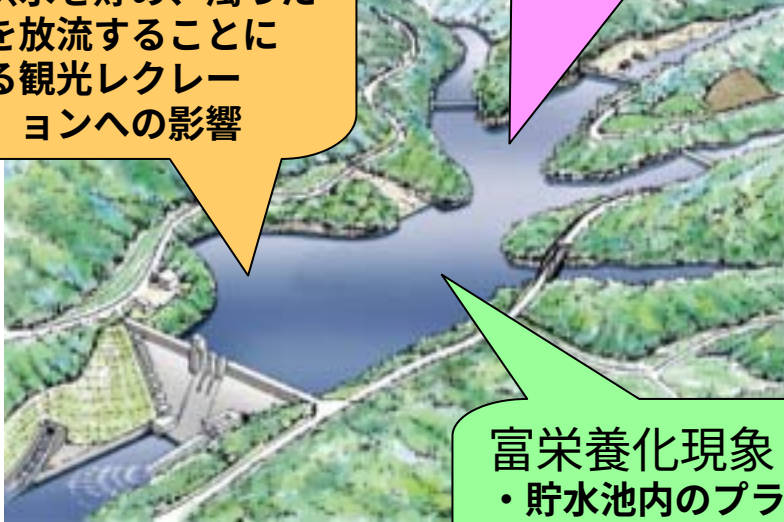
・洪水を貯め、濁った水を放流することによる観光レクリエーションへの影響

水温変化現象

・ダム貯水池内の温水・冷水化による動植物や農業への影響

富栄養化現象

・貯水池内のプランクトンの増殖によるアオコ、異臭等の発生

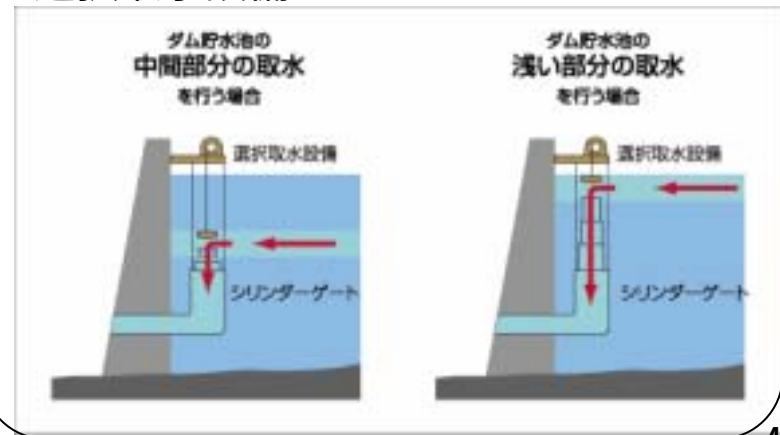


ダム貯水池の水質変化については、環境アセスメントにより予測・評価を行います。その結果、何らかの対策が必要であれば、ばっき装置や選択取水設備等による対策を実施することとなります。

ばっき装置



選択取水設備



大きな雨に対する備え（17）

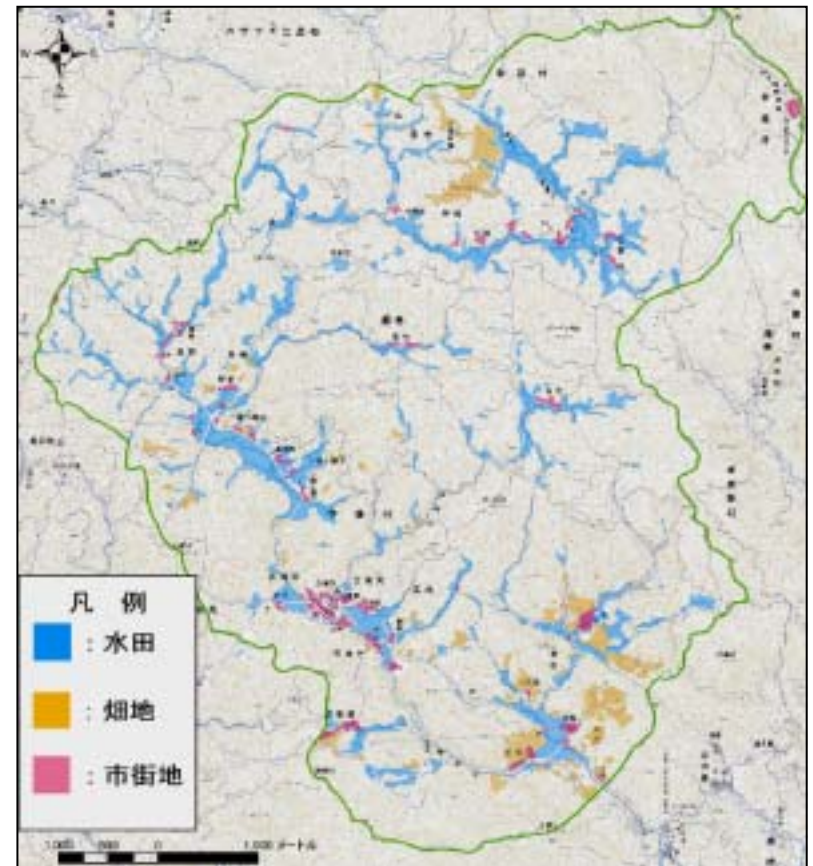
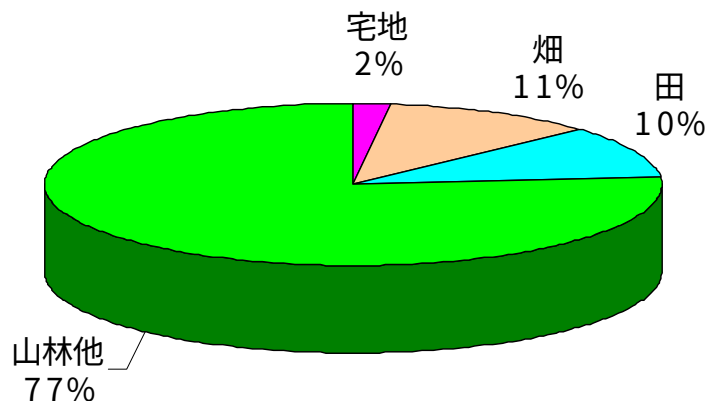
- 城原川ダム流域内における水質調査結果は、概ね環境基準値を満足しています。
- 城原川ダム流域内で特に大きな汚濁負荷の要因となるもの（工場や畜産など）はありません。
- 水温変化、濁水現象については、現段階のシミュレーション結果によれば問題ないと考えています。
- 富栄養化現象については、貯水池内の富栄養化の傾向が予測されますが、水質への負荷源は土地利用からみて山林や田畑からの負荷によるものが殆どであると考えられます。

※城原川ダムでは、佐賀県環境アセスメント条例に基づき、環境への影響について予測・評価を行っていくとともに、必要な保全対策を実施していきます。

土地利用の割合

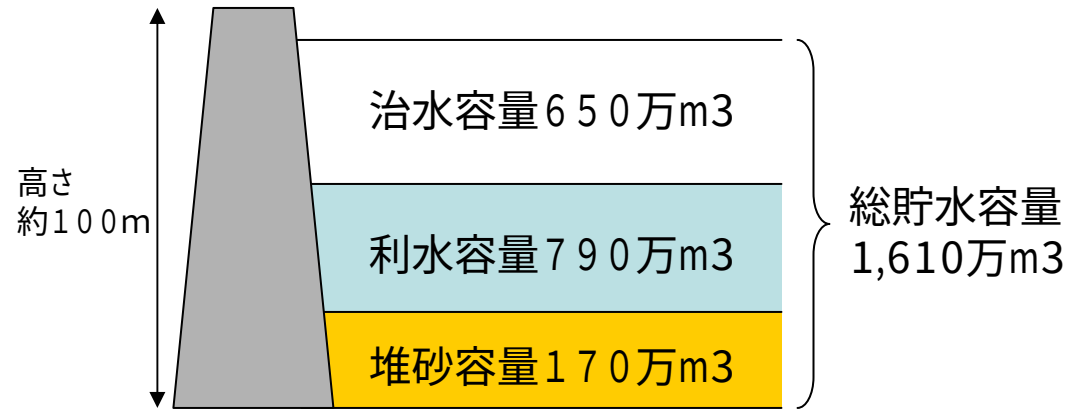
（城原川ダム集水面積：約42.5km²）

宅地	：	0.8 km ²	（ 2%）
畑	：	4.8 km ²	（11%）
田	：	4.4 km ²	（10%）
山林他	：	32.5 km ²	（77%）



ダムの事業費

①治水＋不特定で建設した場合

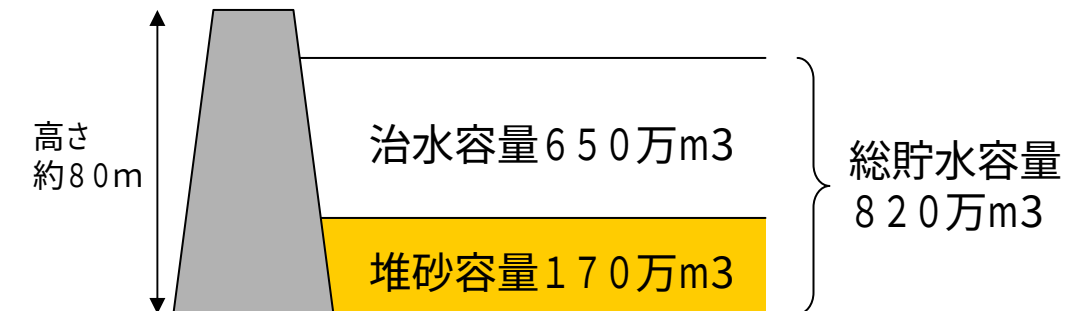


総事業費 約1,020億円

治水(洪水調節) : 480億円

利水(不特定用水) : 540億円

②治水単独で建設した場合



総事業費 約710億円

治水(洪水調節) : 710億円

ダムの堆砂について①

- ダムの堆砂については、100年分の堆砂を想定し容量を確保しています。
- 貯水池の堆砂に関係する要因として、流域面積、流域の地形・地質条件、植生等の流域の条件や気象特性、河川の水理的な特性などがあります。
- 中部地方の一部のダムで生産土砂の量が多く、堆砂率が高くなっているとの指摘もありますが、中部と北部九州では地形・地質等が異なりダム上流から流入してくる土砂量が異なるため、心配ありません。
- ダム上流の開発や想定以上の大洪水により、計画を上回る土砂堆砂があった場合でも、ダム貯水池への土砂流入の抑制や貯水池内土砂の排砂など、各種対策に取り組めば大丈夫です。
- 近年では、ダム下流への適度な土砂供給は河川的环境面でも注目されており、一部の河川においては、ダムの土砂を下流へ流す試みが実験的に行われています。

ダムの堆砂について②

(1) 城原川ダムの堆砂

ダムは通常、100年で流入すると予想される土砂を貯める容量 (堆砂) をダム建設時に確保しており、土砂が貯まって支障が生じない構造となっています。

城原川ダムの場合、年間17,000m³の土砂が流入すると予想され、

$$17,000\text{m}^3 \times 100\text{年} = 170\text{万m}^3 \quad \text{の容量を確保します。}$$



仮に、土砂でダムが満杯になるには、950年かかります。

ダムの堆砂について③

(2) 城原川近傍のダム堆砂量

城原川近傍(同じ脊振山系)には、同じような地形・地質条件のもと、既に下図のとおりダムが存在しており実績の堆砂量が分かっています。

その近傍ダムの実績から生産土砂量を推算すると、ダムが満杯になる心配はないことが予想されます。

実績堆砂量を参考とした既存ダム



ダムの堆砂について④

(2) 城原川近傍のダム堆砂量

堆砂量はH12年時点、伊岐佐ダムのみH8年時点

ダム名	集水面積	総貯水量	経過年数	実績堆砂量	堆砂率	1km2当り流入土砂
伊岐佐ダム	9.60 km ²	1,940千m ³	17年	82,300m ³	4%	513m ³ /年
河内ダム	4.45 km ²	1,995千m ³	32年	58,400m ³	3%	410m ³ /年
脊振ダム	5.50 km ²	4,500千m ³	25年	64,600m ³	1%	470m ³ /年
南畑ダム	22.00 km ²	6,000千m ³	34年	262,000m ³	4%	350m ³ /年
山神ダム	9.10 km ²	2,980千m ³	21年	64,900m ³	2%	340m ³ /年
北山ダム	54.60 km ²	22,300千m ³	44年	780,700m ³	4%	325m ³ /年
城原川ダム	42.50 km ²	(16,100千m ³) 計画	(100年) 計画	(1700,000m ³) 計画	—	(400m ³ /年) 近傍ダム平均

集水面積がほぼ同じである北山ダムでは、44年間で78万m³ (堆砂率4%) の土砂がダムに貯まっています。

近傍ダムの1km²当たりから流入する年間の土砂量は、平均約400m³です。

やすおか

※土砂生産の多い中部地方のダム堆砂率: 泰阜ダム78.9% (64年間) 平岡ダム84.5% (48年間)

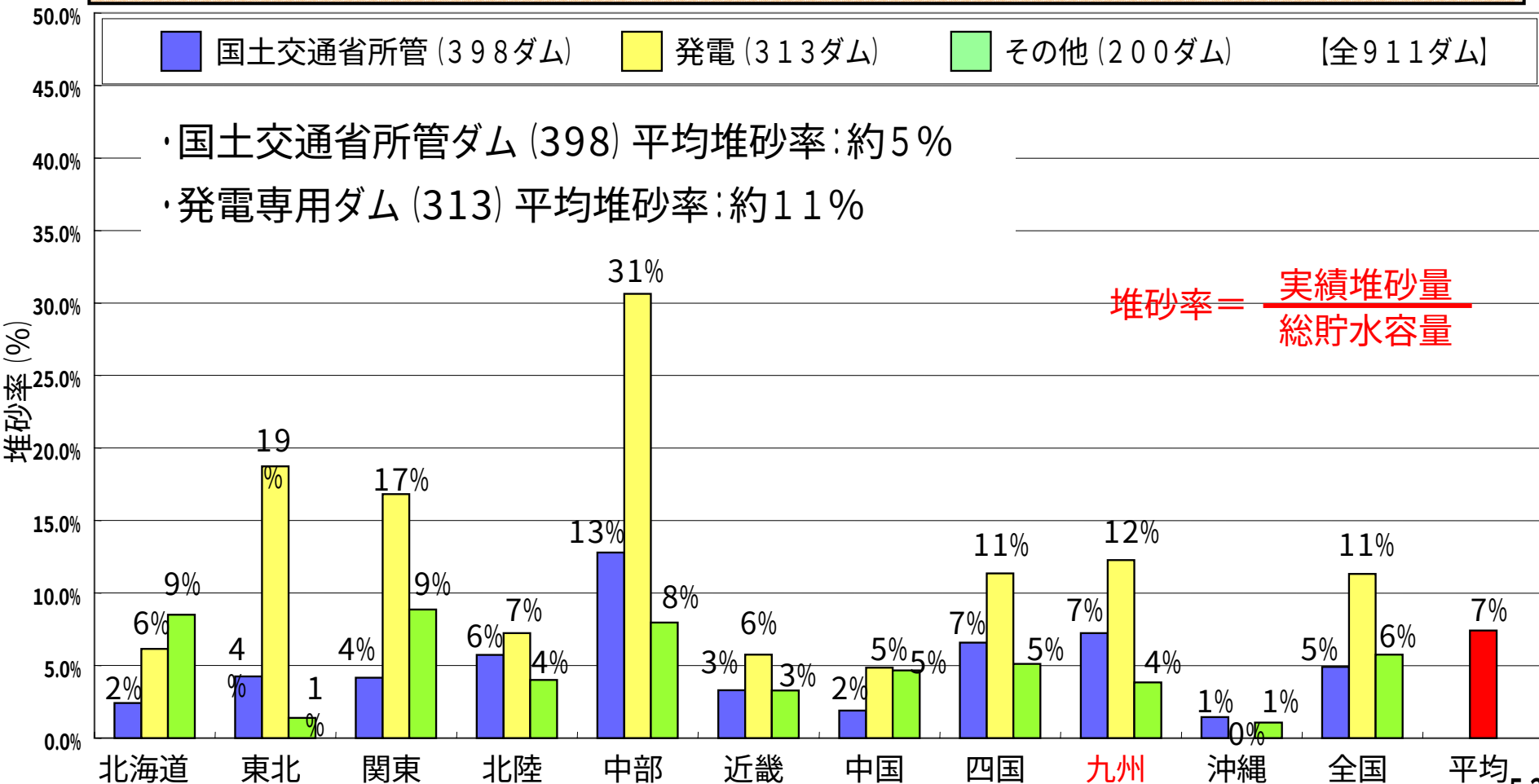
■城原川ダム計画堆砂量

$$\begin{aligned}
 &= (\text{城原川ダム計画比堆砂量}) \times (\text{城原川ダム流域面積}) \times 100\text{年} \\
 &= 400\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年} \times 42.5\text{km}^2 \times 100\text{年} \\
 &= 1,700\text{千m}^3
 \end{aligned}$$

ダムの堆砂について⑤

(3) 全国のダム堆砂率

総貯水容量に対する実績堆砂量は、全体の平均で約7%となっています。(平成13年度現在)
地域によって堆砂の状況は大きく異なり、中部地方については堆砂率が高い傾向を示しています。



ダムの堆砂について⑥

(4) 中部地方の土砂生産

中部地方の一部のダムで生産土砂の量が多く、堆砂率が高くなっているとの指摘もありますが、崩壊地が多いことや地質によるものであり、北部九州とは異なります。



百間ナギ崩壊地



大西山崩壊地



荒川大崩壊地

天竜川上流域は、中央南アルプスの広大な荒廃地を源流とし、荒廃の著しい重荒廃地を376km²も抱え各所に大崩壊地が發達しています。

堆砂量の多い平岡ダムや泰阜ダムはその様な地形に建設されています。

北陸などの堆砂率の高いダムも同じような地形に位置するダムが多く、北部九州とは異なることが分かります。



- (凡 例)
- 直轄砂防区域
 - 直轄地すべり対策事業地区

ダムの堆砂について⑦

(5) ダム貯水池の堆砂対策

ダム上流の開発や想定以上の大洪水により、計画を上回る土砂堆積があった場合でも、ダム貯水池への土砂流入の抑制や貯水池内土砂の排砂など、各種対策に取り組めば大丈夫です。

また、ダム下流への適度な土砂供給は河川の環境面でも注目されており、ダムの土砂を下流へ流す試みも行われています。

貯砂ダム (貯めて取る)

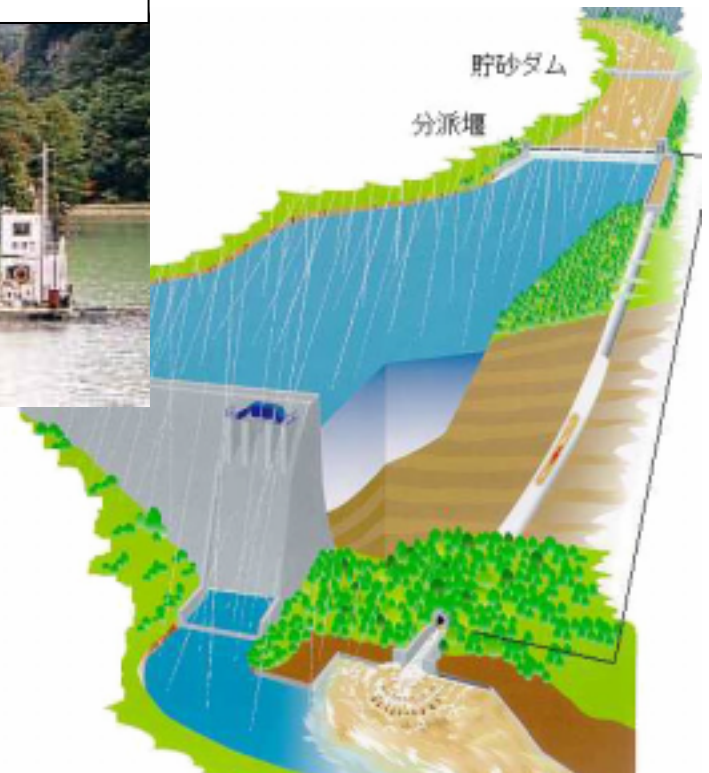
三春ダム



浚渫 (取り除く)



取った土砂を下流へ流します



バイパストンネル (下流へ流す) 55

ダムの安全性について

日本のダム技術は世界でも最高水準にあります。

また、平成7年1月の阪神淡路大震災時においても、ダムの安全性が証明されています。

ダム建設にあたっては、「安全性を第一」に検討します。慎重な検討を重ね、安全性を確保できる岩盤か否かを判断し、良好な岩盤まで掘削確認した上でコンクリートを打設するなど行っており、安全性には十分に配慮しています。

建設後、約100年経った布引ダム

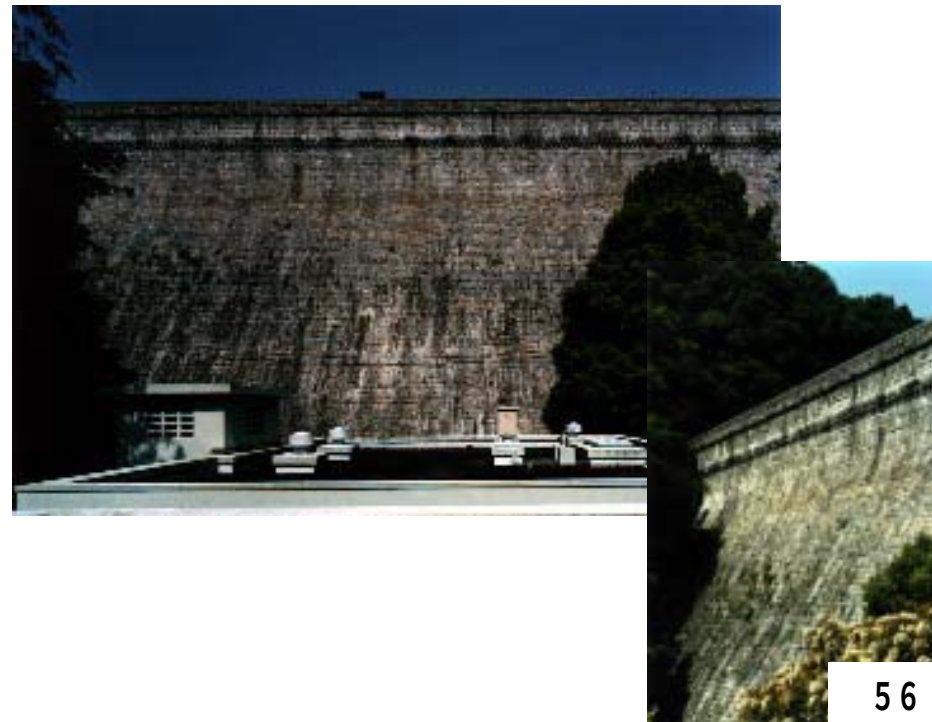
『布引ダム（所在地：神戸市）を例として』

- ・明治33年（1900年）に建設された日本最初の本格的ダムとされる。

（文化庁より登録有形文化財に指定）

- ・堤高33m、堤長110m、重力式コンクリートダム。

- ・平成7年1月の阪神淡路大震災時に震源地の近傍ダムではあったが、崩壊することなく、幾たびかの補修を経て現在に至る。



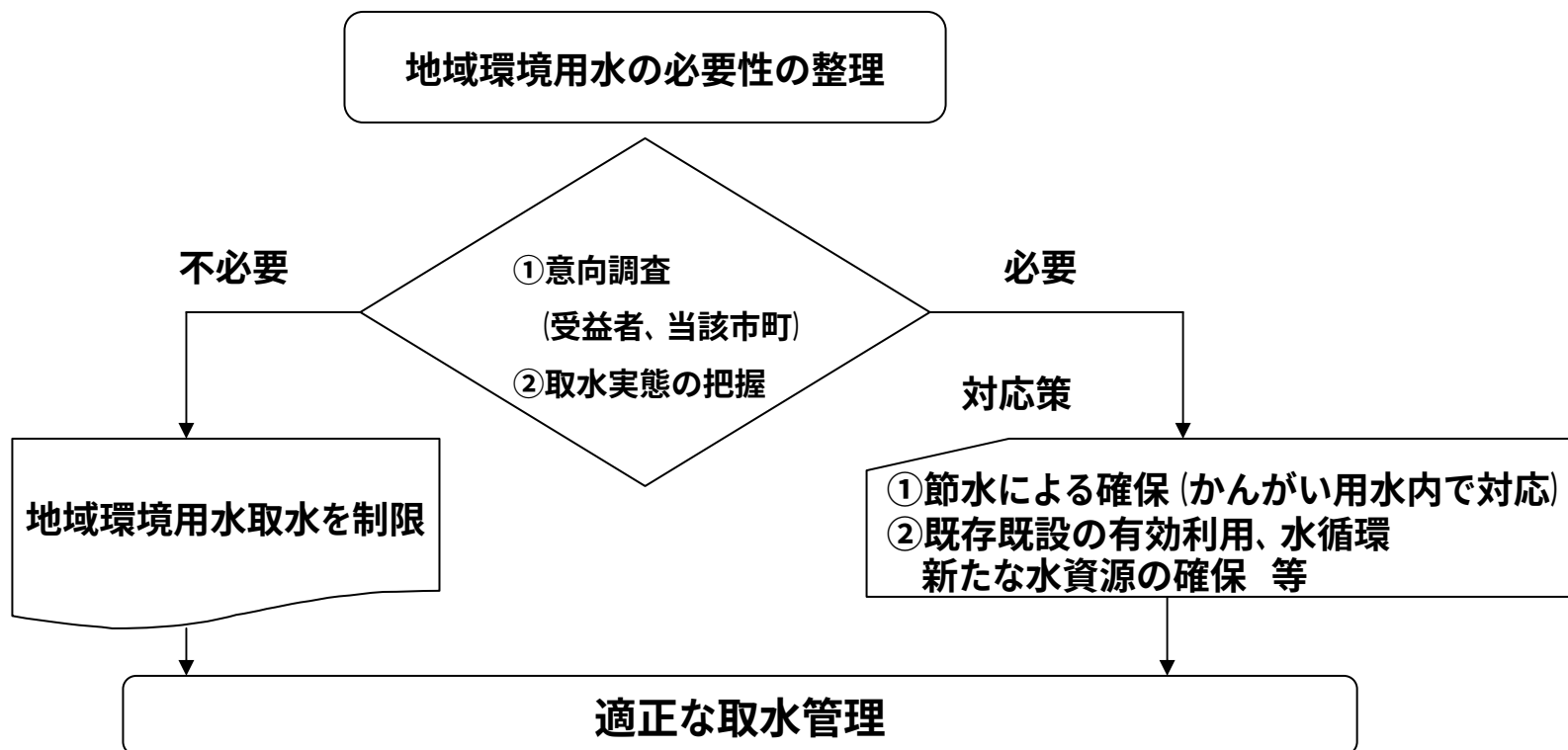
参 考 資 料

議論すべき主要事項 (水利用の視点)

①城原川の水利用実態 (地域環境用水、管理)

～城原川の水利用が広域利水へ影響することへの対応～

関係自治体、水利用関係者で下記について協議を行う



地域環境用水必要量の整理や水管理の工夫が必要

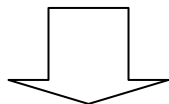
議論すべき主要事項 (水利用の視点)

②佐賀平野の新たな水需要

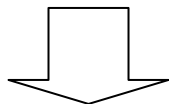
新たな水需要の見込み

佐賀平野では、農業用水、水道用水ともに需要が増加する見込みは当面ない

地域環境用水については、城原川も含め佐賀平野の全体の問題



佐賀平野全体の地域環境用水の把握が必要



現時点で定量的に新たな水需要は把握できない

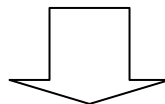
議論すべき主要事項 (水利用の視点)

③計画されている水源の安定性

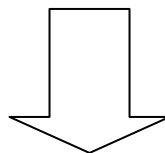
現状

佐賀平野は、農業用水、水道用水ともに筑後川への依存度が高い

筑後川は、近年少雨化傾向も相まって渇水が頻発



佐賀平野は不安定な水源に依存



対応案

新たな水資源を求めるか、危機管理 (渇水調整) 体制への対応

議論すべき主要事項 (環境の視点)

①ー1 議論すべき環境の抽出

自然環境

汽水域
草堰の風景
ガタの風景
河床の砂
良好な水質
希少種
オヤニラミ
カヤネズミ
ハグロトンボ など

歴史的施設

広滝発電所
お茶屋堰
三千石堰
草堰
野越し

風景

溪谷
草堰
堤防の菜の花
地域イベント

議論すべき主要事項 (環境の視点)

①ー2 個々の環境の評価

評価基準 (案)

A: 治水対策が必要でも現状のまま保全すべき

B: 改変が必要であれば移設して保全すべき

C: 保全はしなくていいが配慮が必要

自然環境

汽水域:
草堰の風景:
ガタの風景:
河床の砂:
良好な水質:
希少種:
オヤニラミ
カヤネズミ
ハグロトンボ など

歴史的施設

広滝発電所:
お茶屋堰:
三千石堰:
草堰:
野越し

風景

溪谷:
草堰:
堤防の菜の花:
地域イベント:

「城原川に関する住民説明会」での アンケート結果（報告）

平成16年7月19日神埼町中央公民館

平成16年7月23日千代田中央小学校

住民説明会の開催日時及び開催場所

開催日時	開催場所
平成16年7月19日 (月) 13:30～17:00	神埼町中央公民館 (神埼町大字鶴3388-5)
平成16年7月23日 (金) 19:00～21:30	千代田中部小学校体育館 (千代田町大字直鳥15-1)

住民説明会の出席者数及びアンケート回答者数

場 所	出席者数 (人)	アンケート 回答者数 (人)	回答率 (%)
神埼町中央公民館	479	405	84.6
千代田中部 小学校体育館	102	74	72.5
合計	581	479	82.4

城原川に関する住民説明会

平成16年7月19日 神埼町中央公民館

城原川河川整備計画

ダム反対相次ぐ

神埼町で初の住民説明会

城原川流域の河川整備計画を検討する国土交通省河川事務所と県は十九日、神埼郡神埼町の同町中央公民館で初の住民説明会を開いた。説明会は城原川ダム建設計画に賛成が集中。「計画の水準が必要」とする賛成意見も出たが、「自然環境を壊す」「費用対効果がない」などの反対意見が相次いだ。

城原川流域の住民は川が、川の役割や危険、治水対策への理解の浸透と意識を高め、治水対策への理解を深めたい。ダム建設への意見も聞こうと初めて実施。町外から約五回入が出席した。

同事務所の中村健一所長は、城原川ダム建設について意見を述べる。城原川ダム建設について意見を述べる。城原川ダム建設について意見を述べる。

城原川ダム建設について意見を述べる。城原川ダム建設について意見を述べる。城原川ダム建設について意見を述べる。

佐賀新聞 (平成16年7月20日)



平成16年7月23日 千代田中部小学校

千代田町で「城原川」説明会

ダム建設賛否の意見

城原川流域の河川整備計画を検討する国土交通省河川事務所と県は二十三日、神埼郡千代田町の千代田中部小で「城原川」に関する住民説明会を開いた。賛成の意見も出たが、「自然環境を壊す」「費用対効果がない」などの反対意見が相次いだ。

千代田中部小で開かれた城原川に関する住民説明会。千代田中部小で開かれた城原川に関する住民説明会。千代田中部小で開かれた城原川に関する住民説明会。

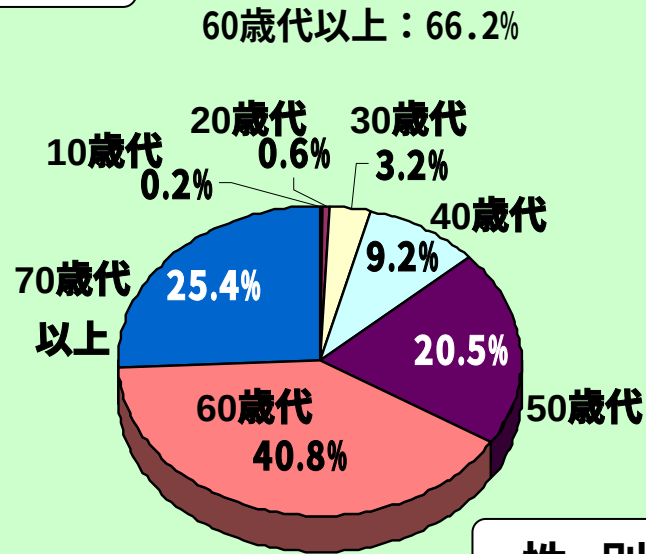
千代田中部小で開かれた城原川に関する住民説明会。

佐賀新聞 (平成16年7月25日)

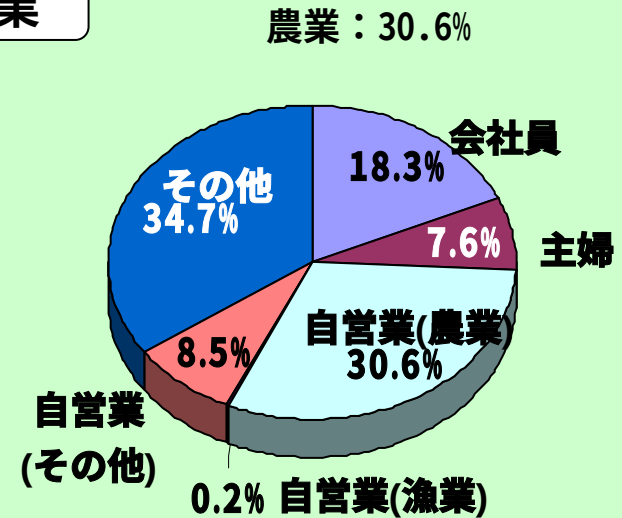


回答者の年齢・性別・職業<全体>※

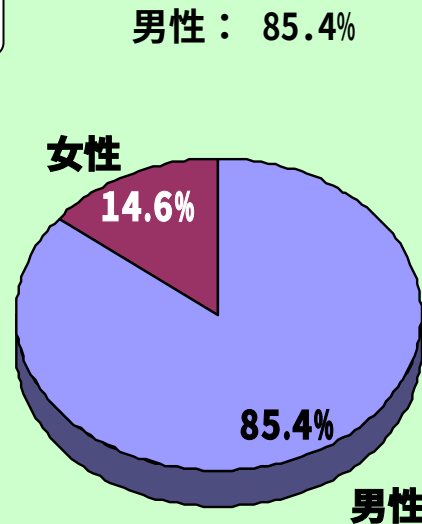
年 齢



職 業



性 別

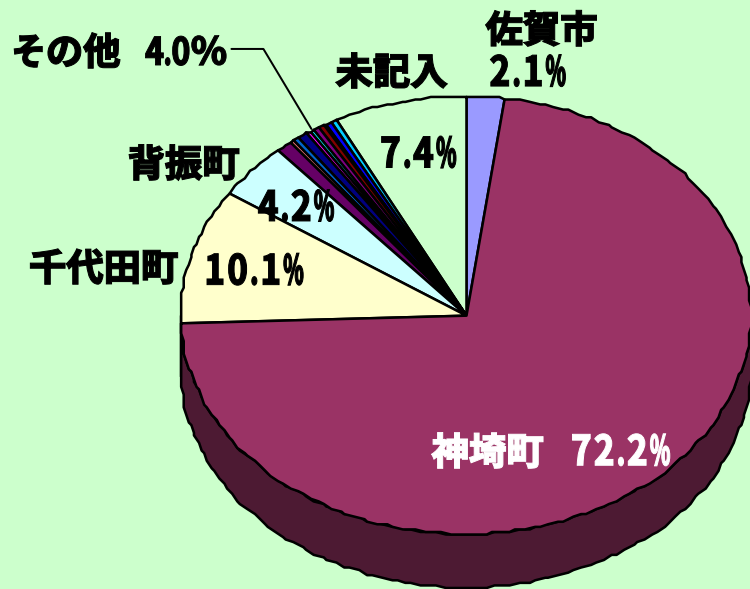


※〈全体〉とは
神埼町中央公民館と
千代田中部小学校の
2会場の合計を示す

回答者の居住地及び河川からの距離<全体>

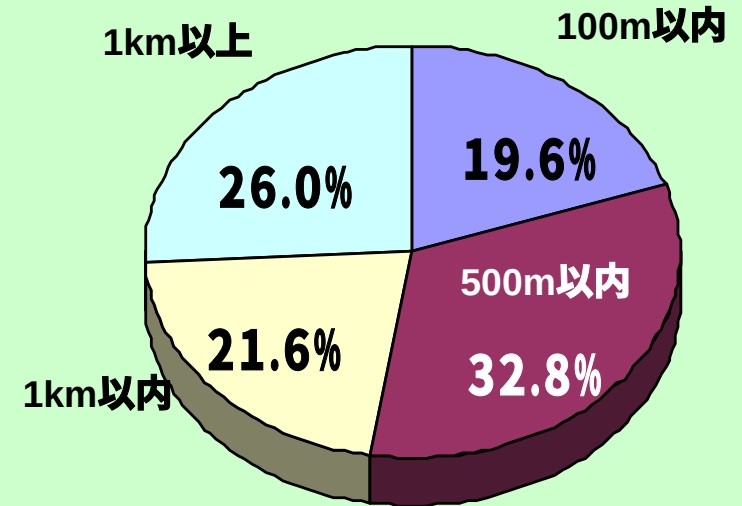
居住地

- ① 神埼町:72.2%
- ② 千代田町:10.1%
- ③ 脊振町:4.2%



河川からの距離

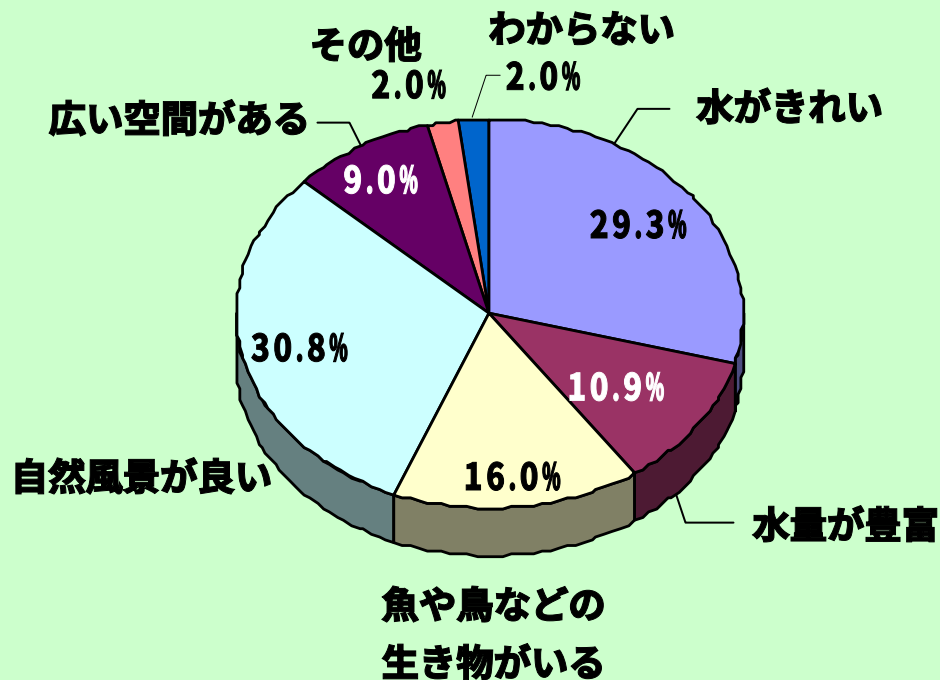
- 100m以内:19.6%
- 500m以内(100m以内を含む):52.4%
- 1km以内(100m以内、500m以内を含む):74.0%



城原川の良いところ(環境に関すること)

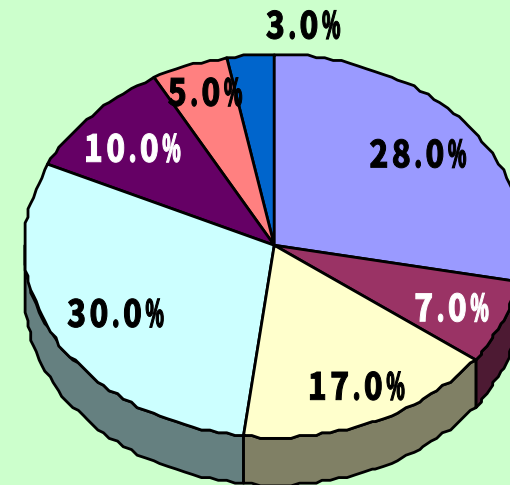
【神埼町中央公民館】

- ① 自然風景が良い：30.8%
- ② 水がきれい：29.3%
- ③ 魚や鳥などの生き物がいる：16.0%



【千代田中部小学校】

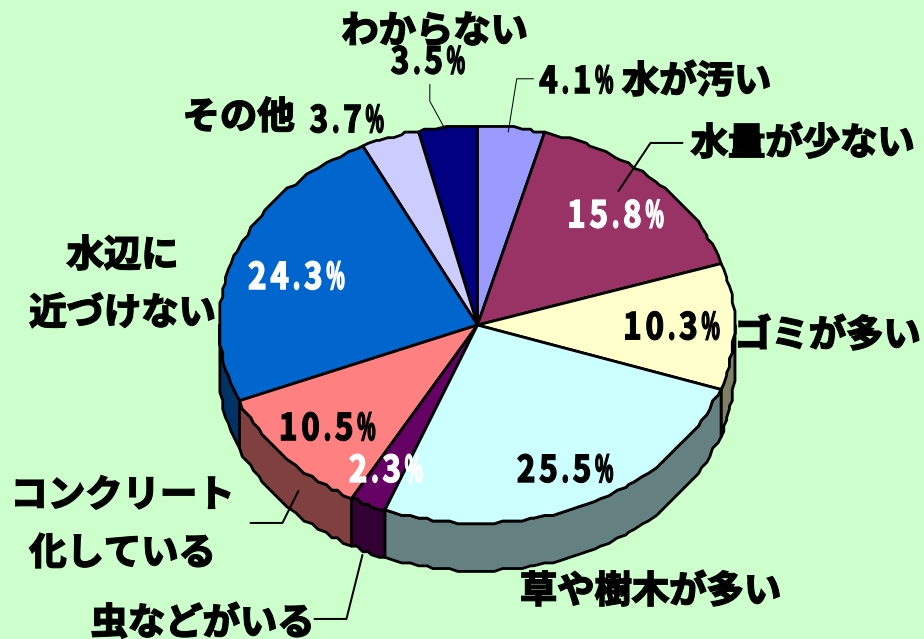
- ① 自然風景が良い：30.0%
- ② 水がきれい：28.0%
- ③ 魚や鳥などの生き物がいる：17.0%



城原川の悪いところ(環境に関すること)

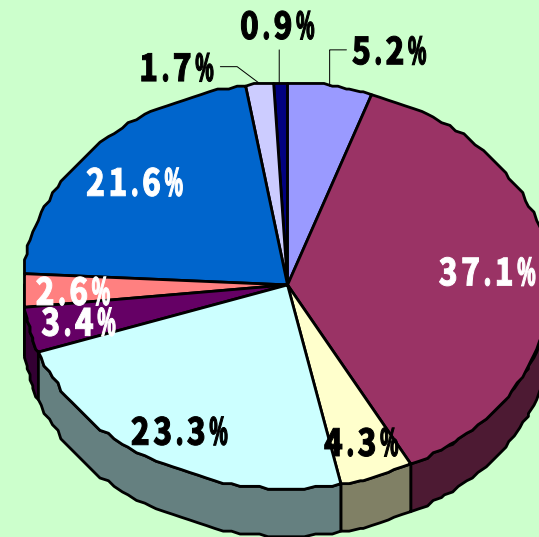
【神埼町中央公民館】

- ① 草や樹木が多い：25.5%
- ② 水辺に近づけない：24.3%
- ③ 水量が少ない：15.8%



【千代田中部小学校】

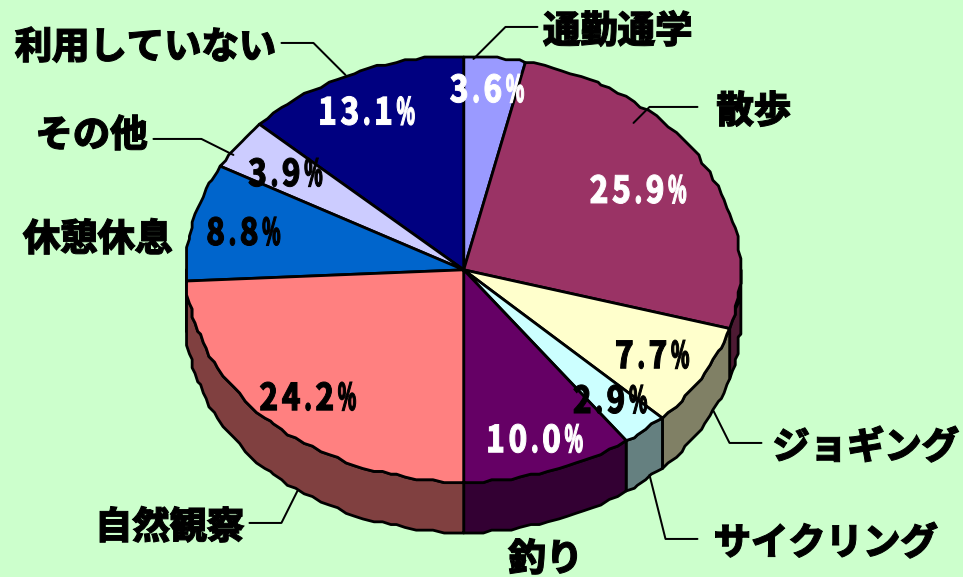
- ① 水量が少ない：37.1%
- ② 草や樹木が多い：23.3%
- ③ 水辺に近づけない：21.6%



日頃の利用

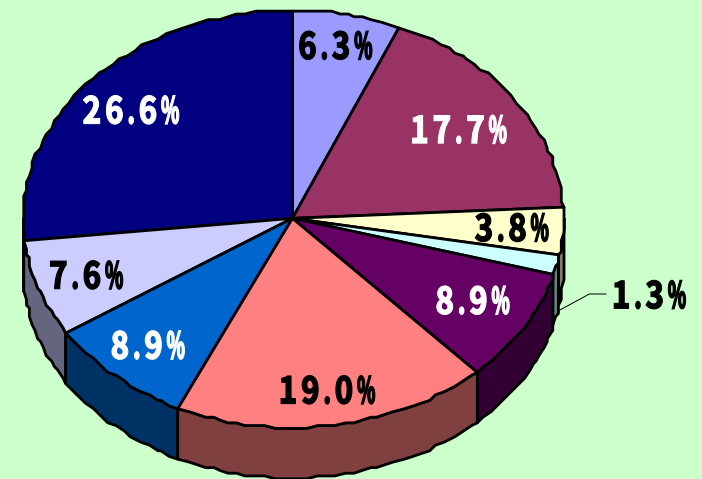
【神埼町中央公民館】

- ① 散歩：25.9%
- ② 自然観察：24.2%
- ③ 利用していない：13.1%



【千代田中部小学校】

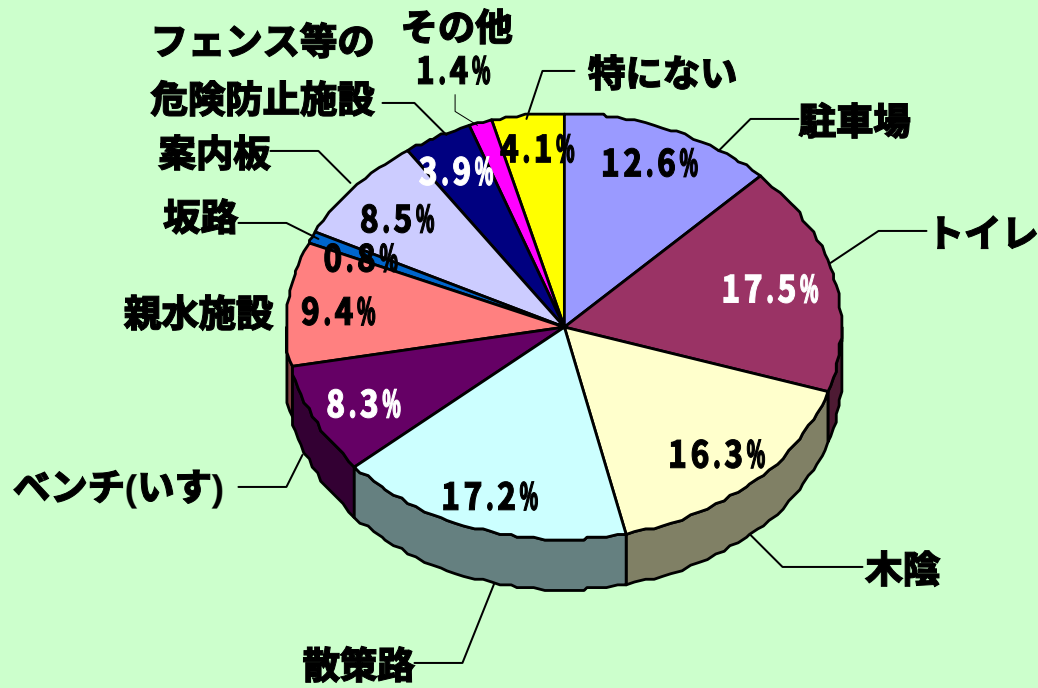
- ① 利用していない：26.6%
- ② 自然観察：19.0%
- ③ 散歩：17.7%



あったらよいと思うもの

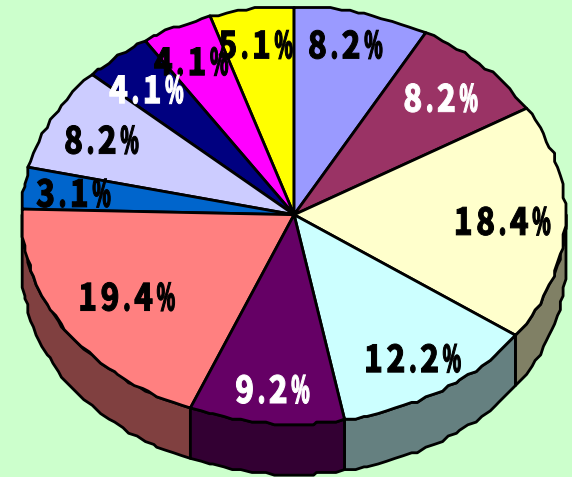
【神埼町中央公民館】

- ① トイレ：17.5%
- ② 散策路：17.2%
- ③ 木陰：16.3%



【千代田中部小学校】

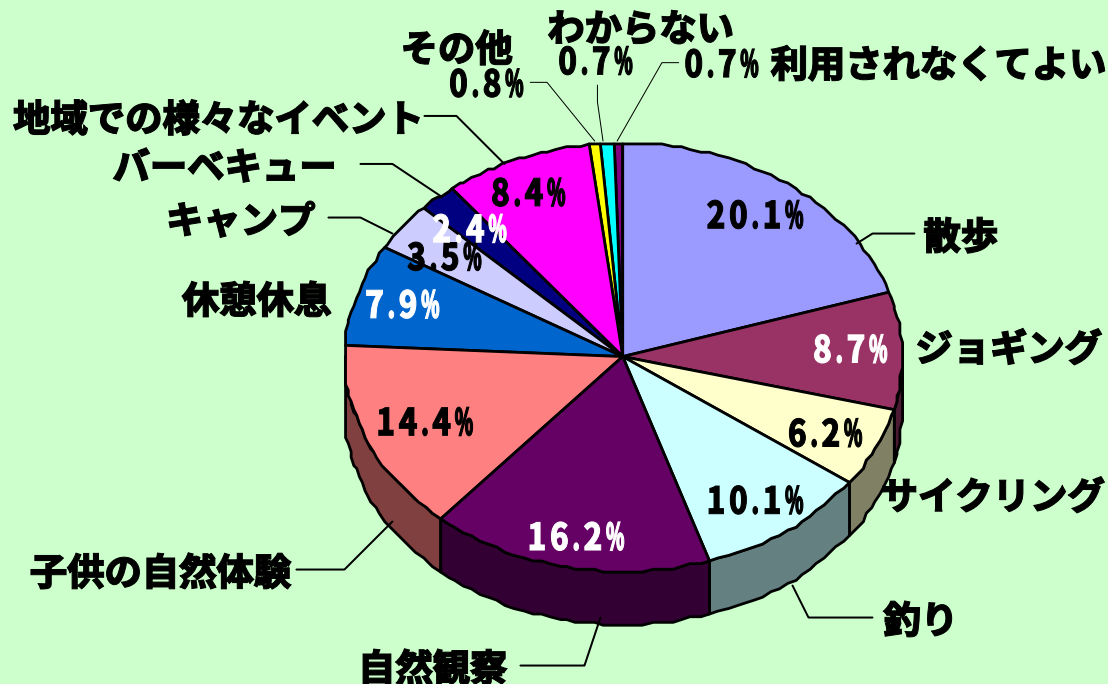
- ① 親水施設：19.4%
- ② 木陰：18.4%
- ③ 散策路：12.2%



今後どのように利用されれば良いと思うか

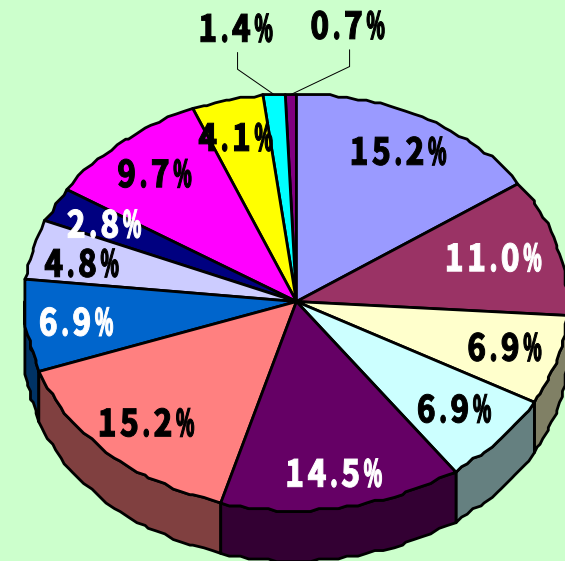
【神埼町中央公民館】

- ① 散歩：20.1%
- ② 自然観察：16.2%
- ③ 子供の自然体験：14.4%



【千代田中部小学校】

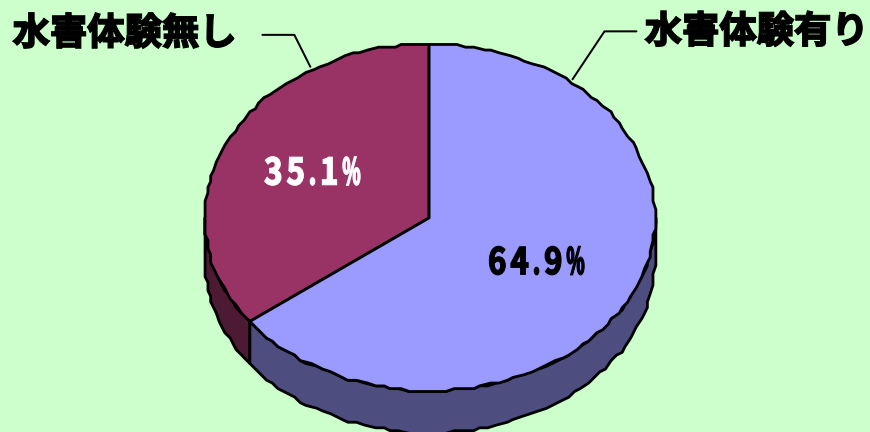
- ① 散歩：15.2%
- ① 子供の自然体験：15.2%
- ③ 自然観察：14.5%



水害の体験

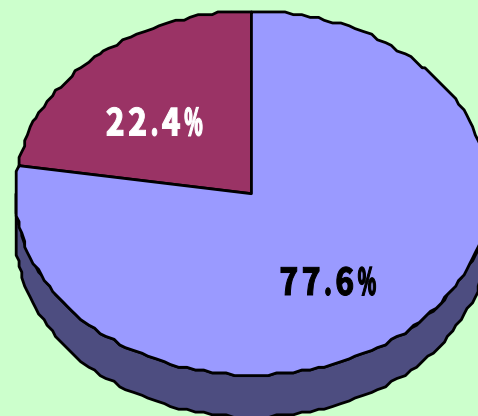
【神埼町中央公民館】

水害体験有り：64.9%



【千代田中部小学校】

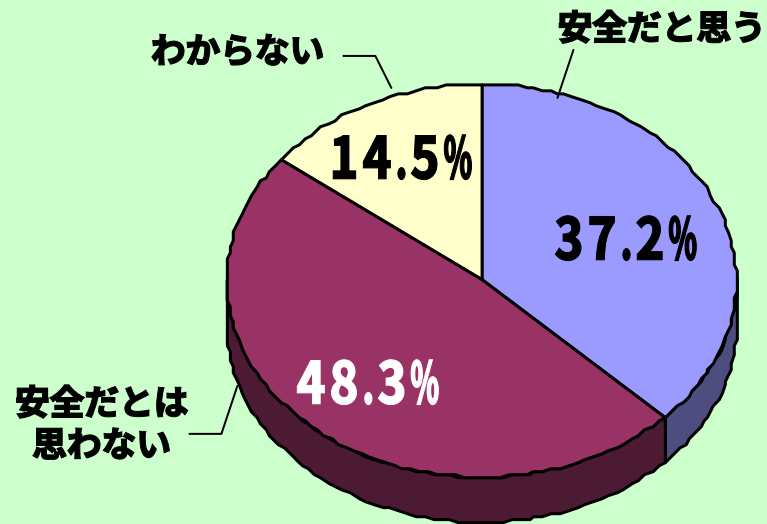
水害体験有り：77.6%



城原川は大雨に対して安全と思うか

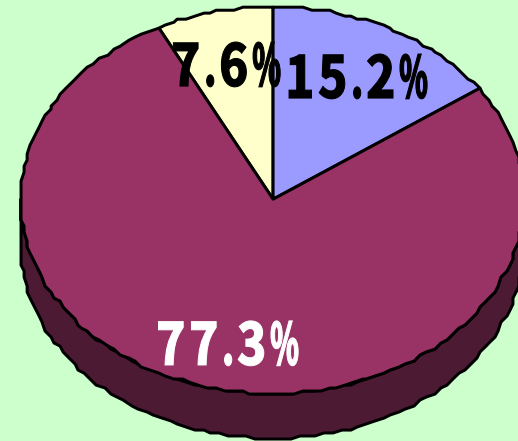
【神埼町中央公民館】

- ① 安全だとは思わない：48.3%
- ② 安全だと思う：37.2%



【千代田中部小学校】

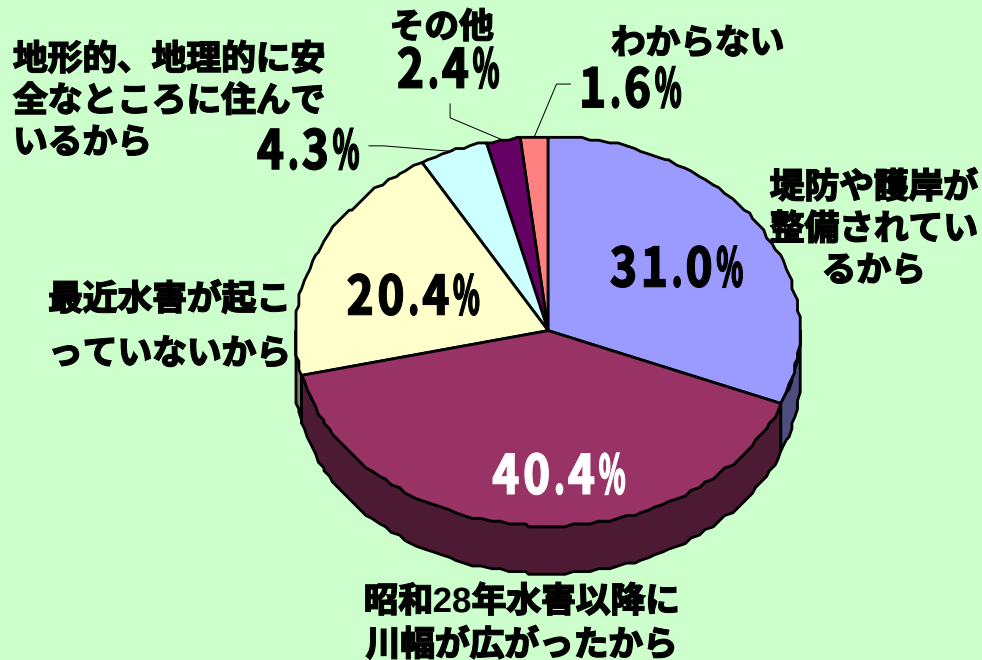
- ① 安全だとは思わない：77.3%
- ② 安全だと思う：15.2%



「安全だと思う」理由

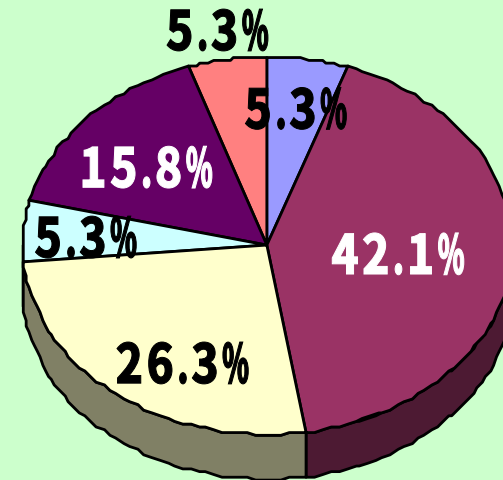
【神埼町中央公民館】

- ① 昭和28年水害以降に川幅が広がった
から：40.4%
- ② 堤防や護岸が整備されているから：31.0%
- ③ 最近水害が起こっていないから：20.4%



【千代田中部小学校】

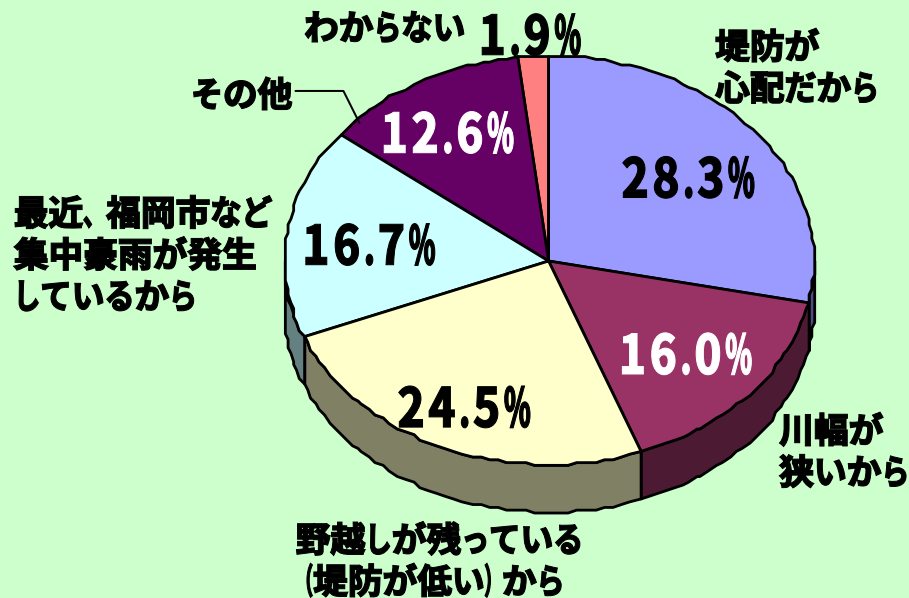
- ① 昭和28年水害以降に川幅が広がった
から：42.1%
- ② 最近水害が起こっていないから：26.3%
- ③ その他：15.8%



「安全だと思わない」理由

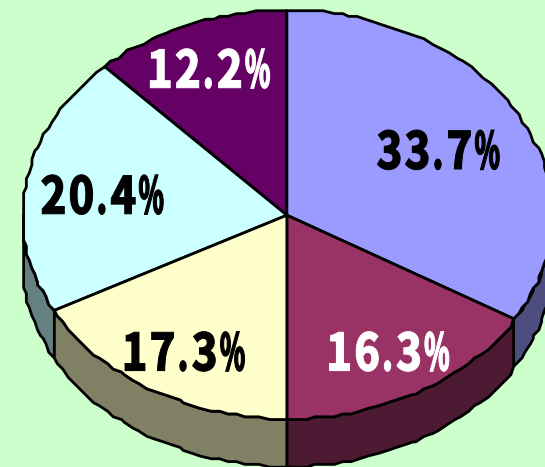
【神埼町中央公民館】

- ① 堤防が心配だから：28.3%
- ② 野越しが残っている
（堤防が低い）から：24.5%
- ③ 最近、福岡市など集中豪雨が
発生しているから：16.7%



【千代田中部小学校】

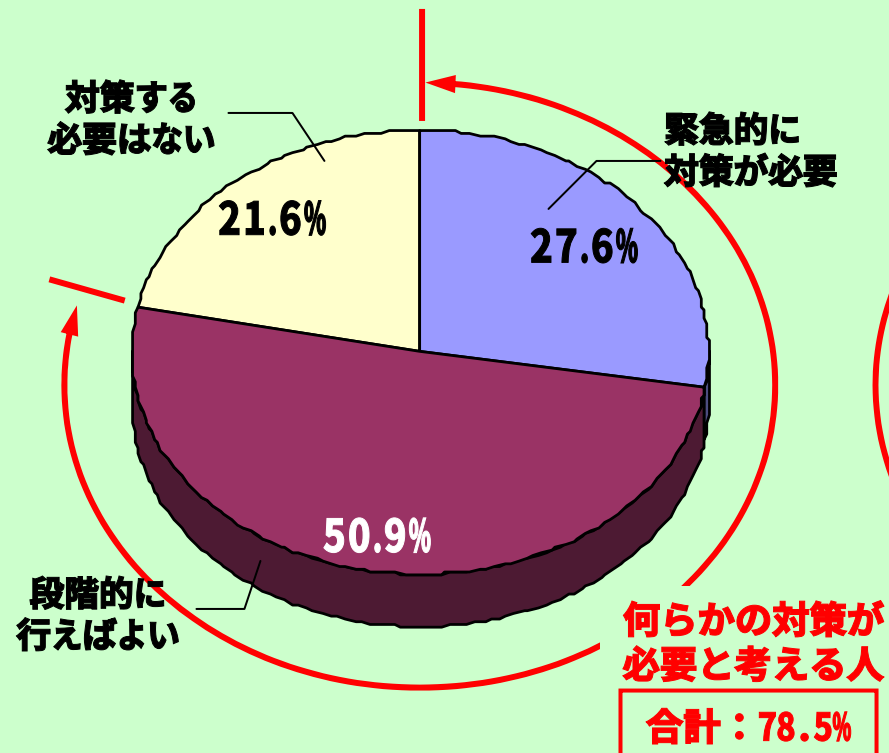
- ① 堤防が心配だから：33.7%
- ② 最近、福岡市など集中豪雨が
発生しているから：20.4%
- ③ 野越しが残っている
（堤防が低い）から：17.3%



治水対策の必要性について

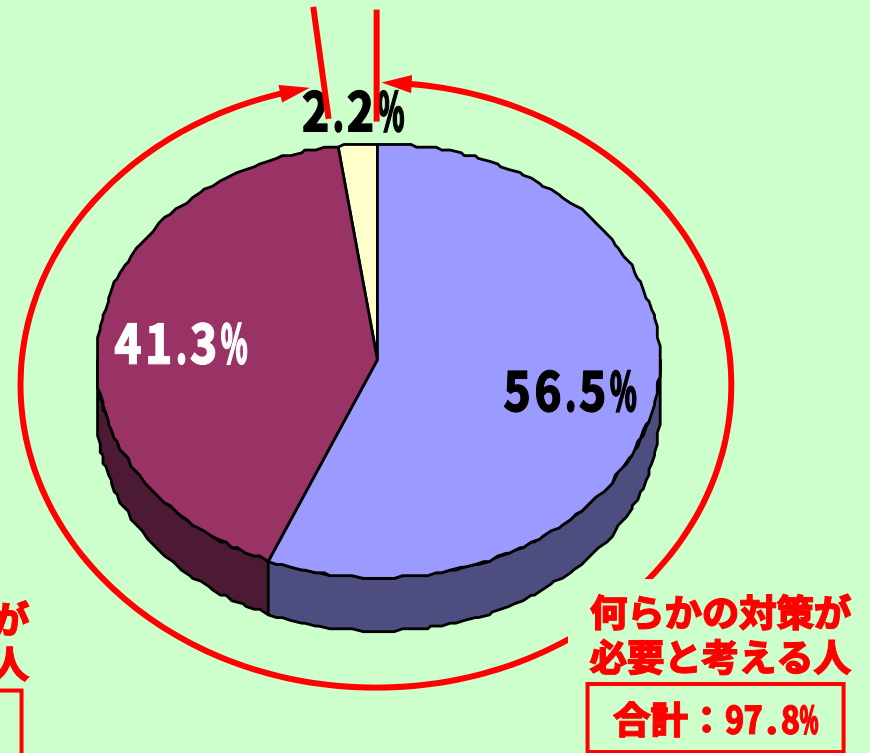
【神埼町中央公民館】

- ① 段階的に行えばよい：50.9%
- ② 緊急的に対策が必要：27.6%
- ③ 対策する必要はない：21.6%



【千代田中部小学校】

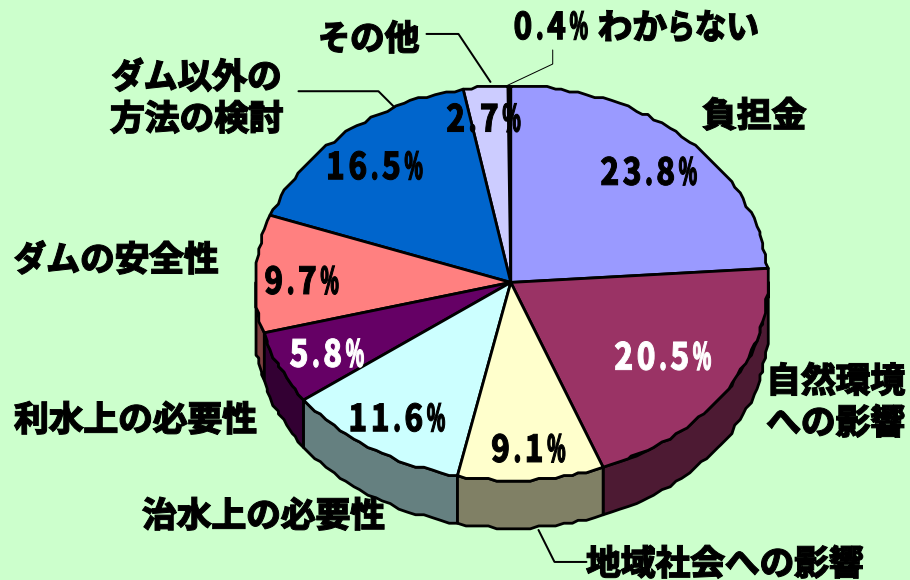
- ① 緊急的に対策が必要：56.5%
- ② 段階的に行えばよい：41.3%
- ③ 対策する必要はない：2.2%



城原川ダム議論を進めるにあたって重要な点

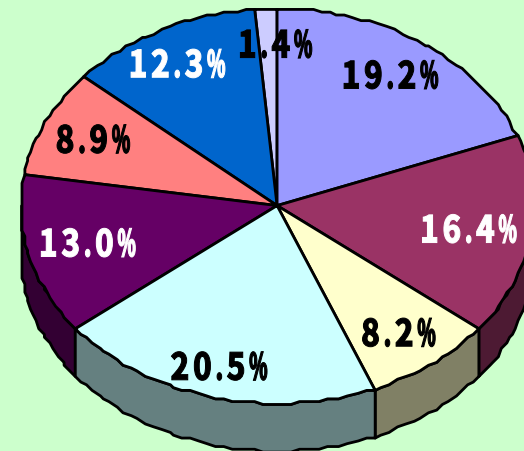
【神埼町中央公民館】

- ① 負担金：23.8%
- ② 自然環境への影響：20.5%
- ③ ダム以外の方法の検討：16.5%



【千代田中部小学校】

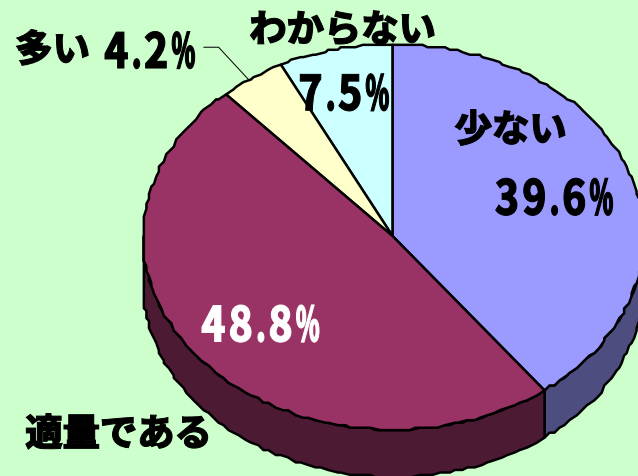
- ① 治水上の必要性：20.5%
- ② 負担金：19.2%
- ③ 自然環境への影響：16.4%



集落内の水路の水量について

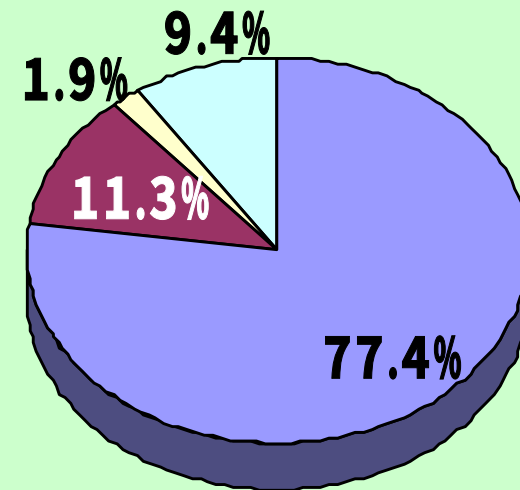
【神埼町中央公民館】

- ① 適量である：48.8%
- ② 少ない：39.6%



【千代田中部小学校】

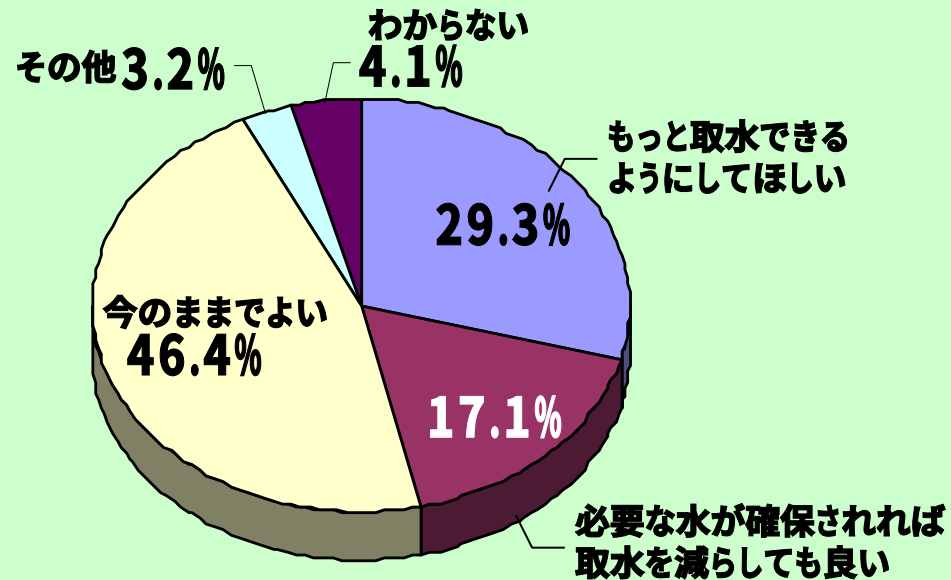
- ① 少ない：77.4%
- ② 適量である：11.3%



城原川からの取水について

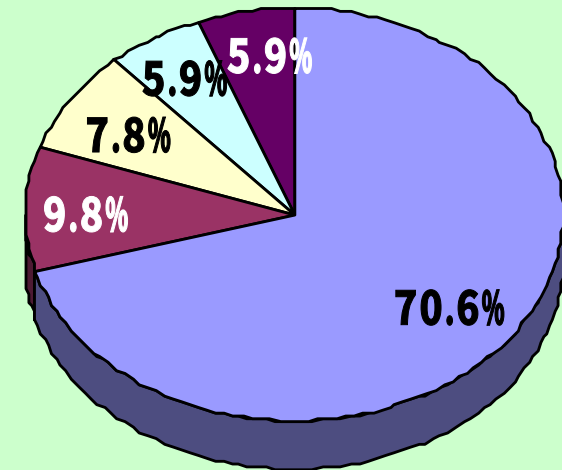
【神埼町中央公民館】

- ① 今のままでよい：46.4%
- ② もっと取水できるように
してほしい：29.3%
- ③ 必要な水が確保されれば
取水を減らしても良い：17.1%



【千代田中部小学校】

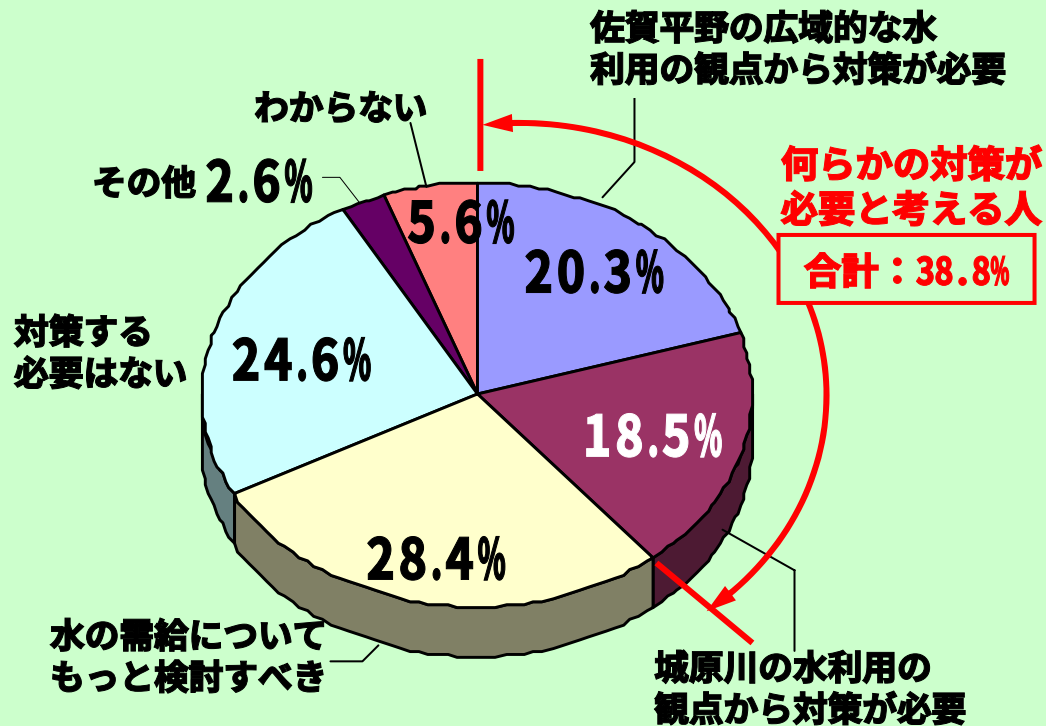
- ① もっと取水できるように
してほしい：70.6%
- ② 必要な水が確保されれば
取水を減らしても良い：9.8%
- ③ 今のままでよい：7.8%



利水対策の必要性について

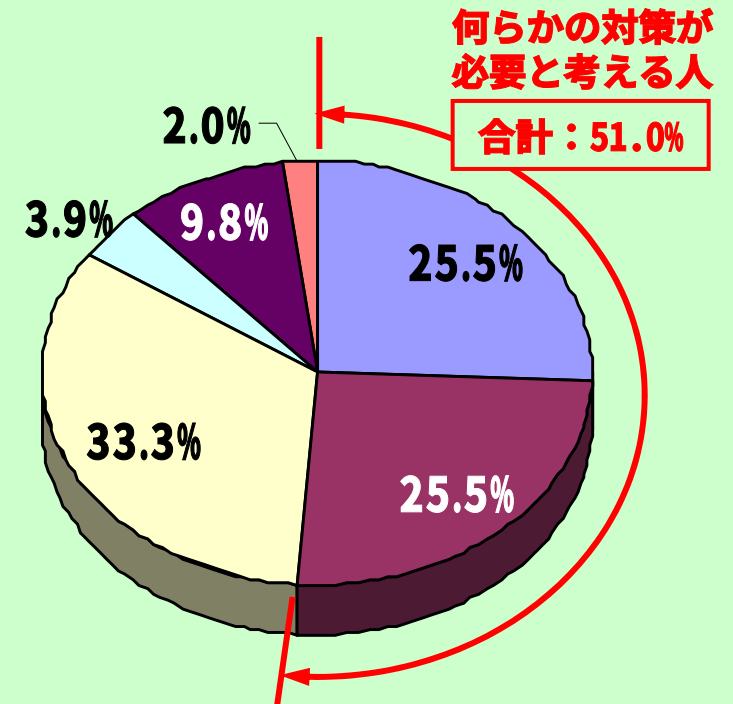
【神埼町中央公民館】

- ① 水の需給についてもっと検討すべき：28.4%
- ② 対策する必要はない：24.6%
- ③ 佐賀平野の広域的な水利用の観点から
対策が必要：20.3%



【千代田中部小学校】

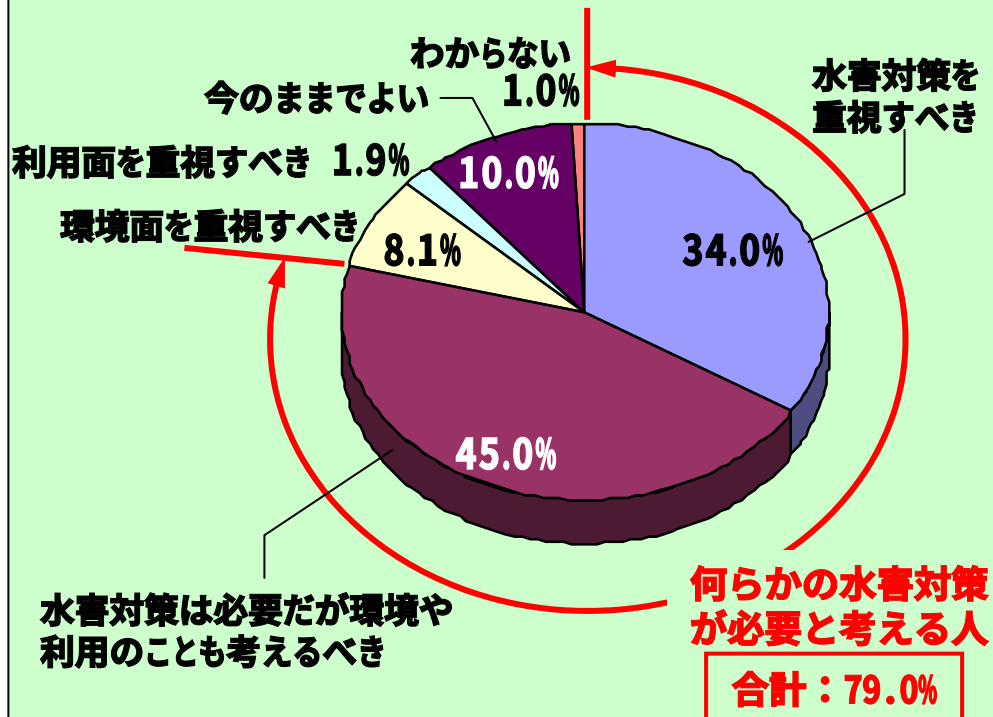
- ① 水の需給についてもっと検討すべき：33.3%
- ② 城原川の水利用の観点から対策が必要：25.5%
- ③ 佐賀平野の広域的な水利用の観点から
対策が必要：25.5%



河川整備の進め方について

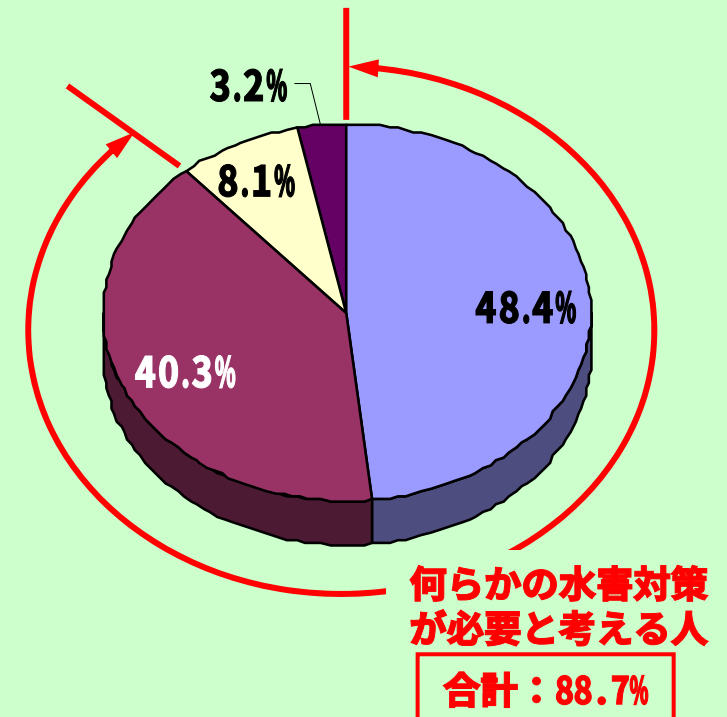
【神埼町中央公民館】

- ① 水害対策は必要だが、環境や利用のことも考えるべき：45.0%
- ② 水害対策を重視すべき：34.0%
- ③ 環境面を重視すべき：8.1%



【千代田中部小学校】

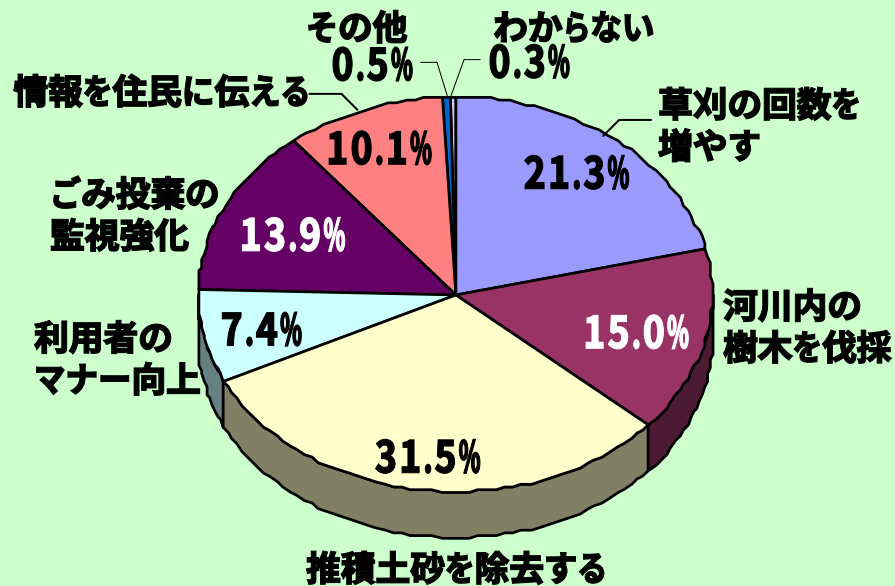
- ① 水害対策を重視すべき：48.4%
- ② 水害対策は必要だが、環境や利用のことも考えるべき：40.3%
- ③ 環境面を重視すべき：8.1%



日常管理で改善すべきこと

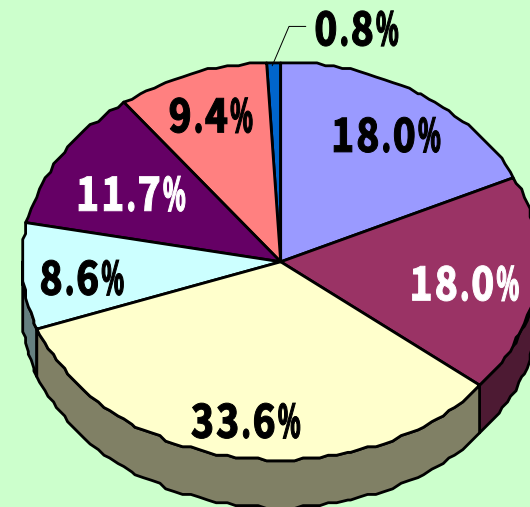
【神埼町中央公民館】

- ① 推積土砂を除去する：31.5%
- ② 草刈の回数を増やす：21.3%
- ③ 河川内の樹木を伐採：15.0%



【千代田中部小学校】

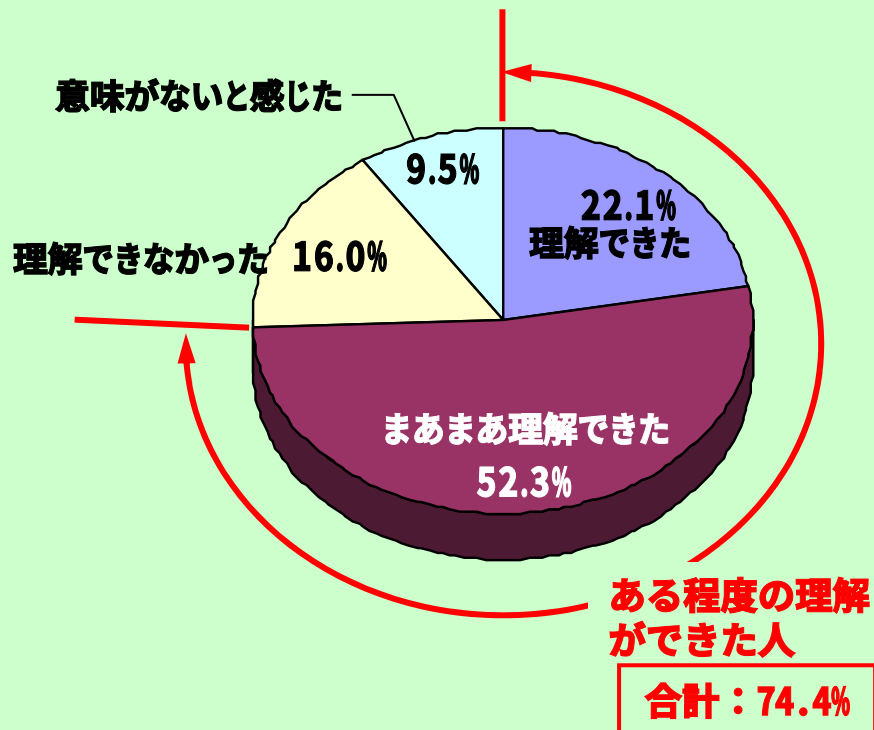
- ① 推積土砂を除去する：33.6%
- ② 草刈の回数を増やす：18.0%
- ③ 河川内の樹木を伐採：18.0%



説明会についての感想

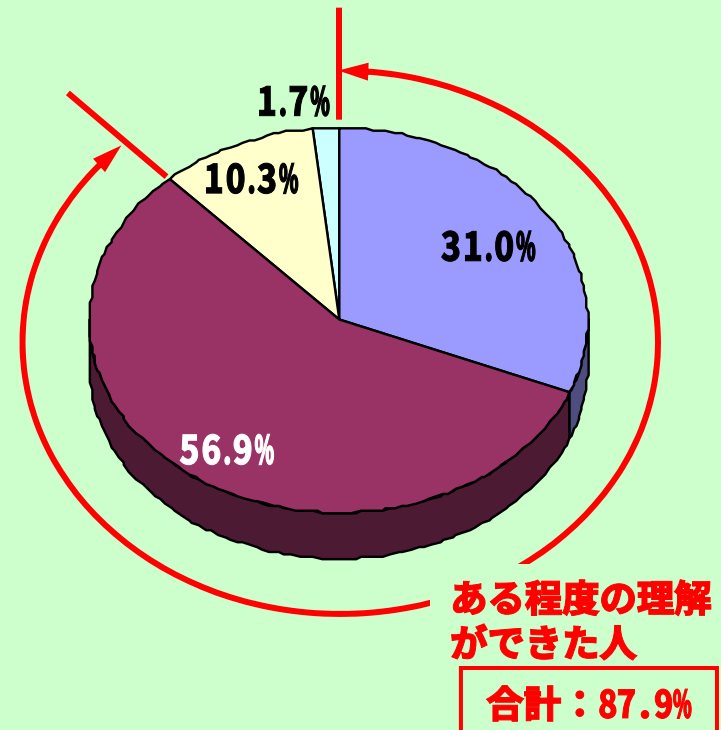
【神埼町中央公民館】

- ① まあまあ理解できた：52.3%
- ② 理解できた：22.1%
- ③ 理解できなかった：16.0%



【千代田中部小学校】

- ① まあまあ理解できた：56.9%
- ② 理解できた：31.0%
- ③ 理解できなかった：10.3%



城原川に関する住民説明会

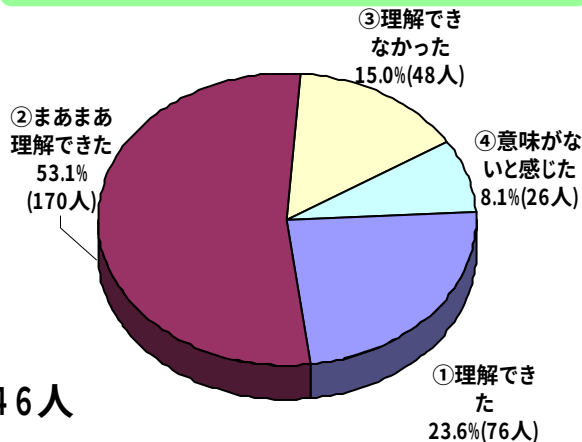
〔平成16年7月 神埼町、千代田町〕

～安全性に対する認識状況～

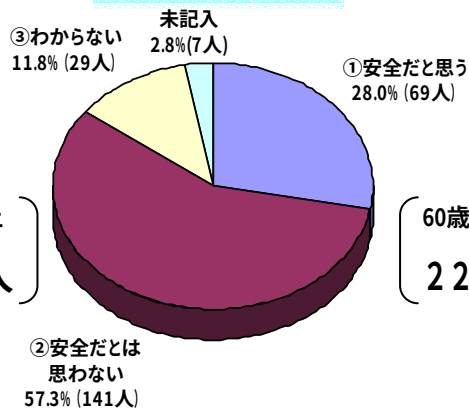
説明会についての感想 (全体)

320人

第10回 委員会
資料-3~1



理解できた人 246人



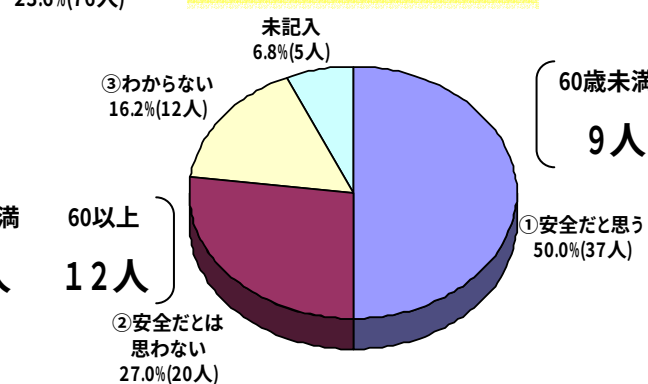
〔60歳未満 60以上〕
66人 75人

〔60歳未満 60以上〕
22人 47人

安全と思わない理由

安全と思う理由

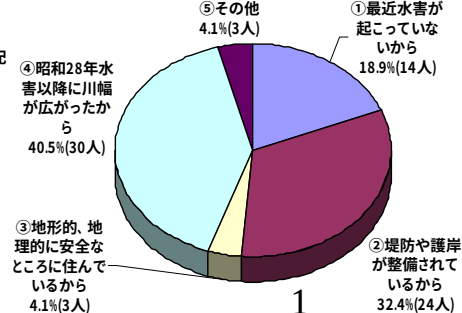
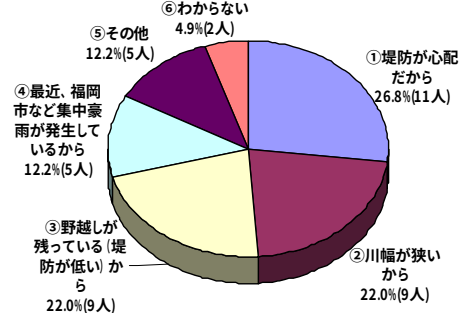
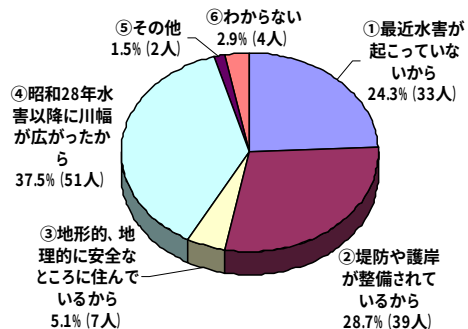
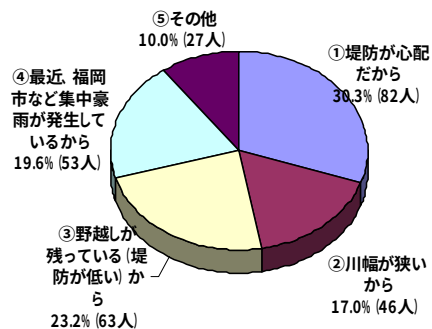
理解できなかった人 74人



〔60歳未満 60以上〕
9人 28人

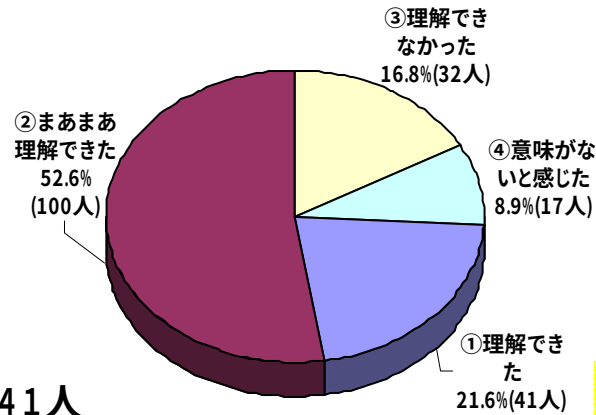
安全と思わない理由

安全と思う理由



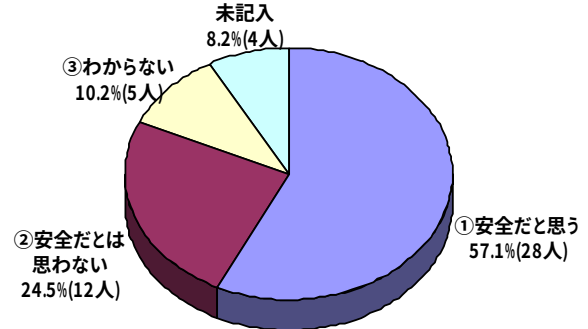
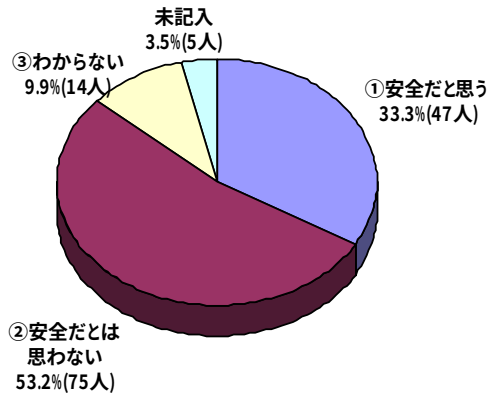
説明会についての感想 (60歳以上)

190人

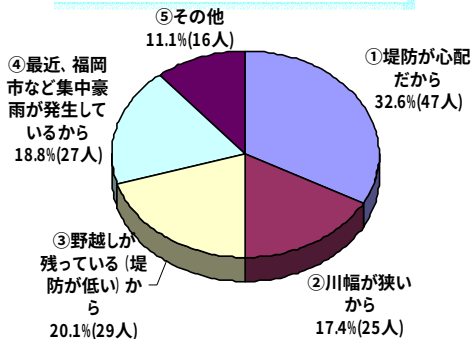


理解できた人 141人

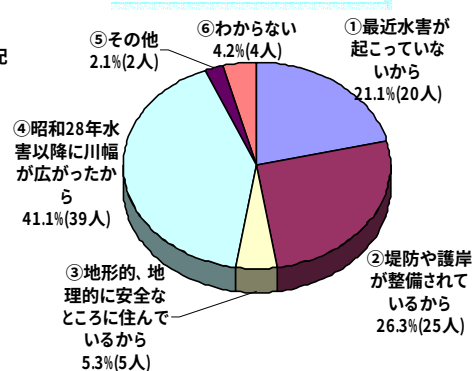
理解できなかった人 49人



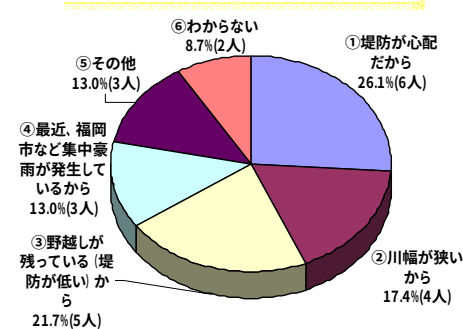
安全と思わない理由



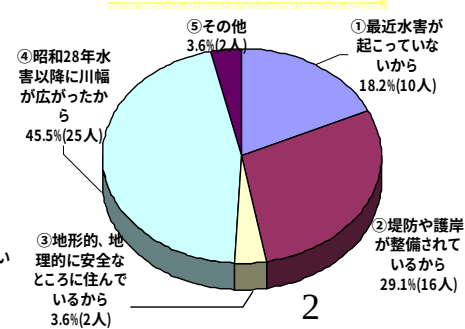
安全と思う理由



安全と思わない理由

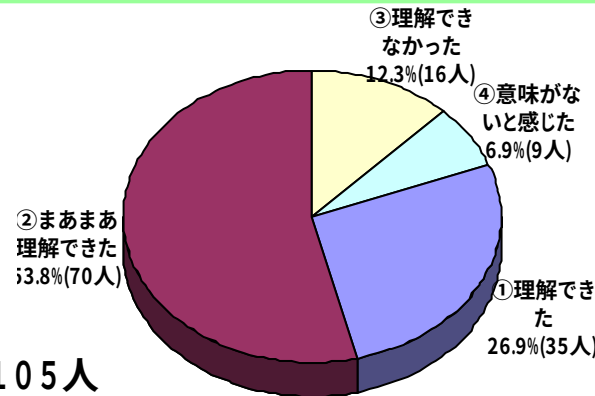


安全と思う理由



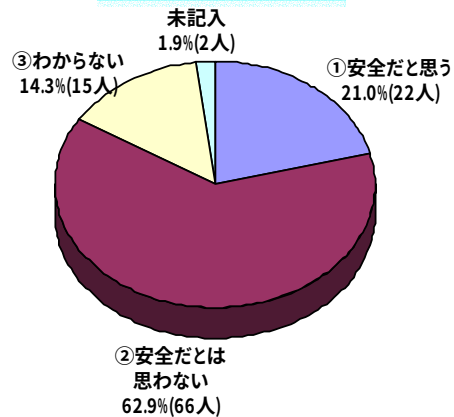
説明会についての感想 (60歳未満)

130人



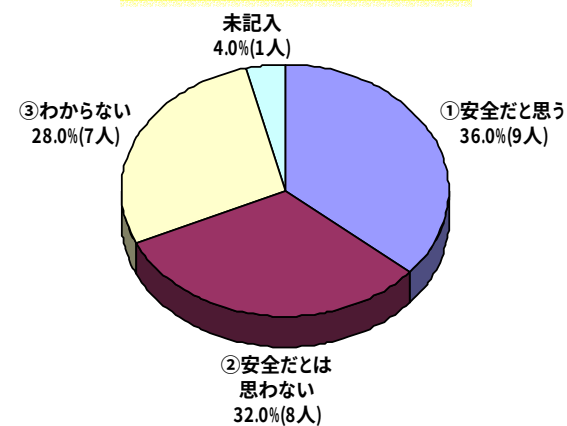
理解できた人

105人

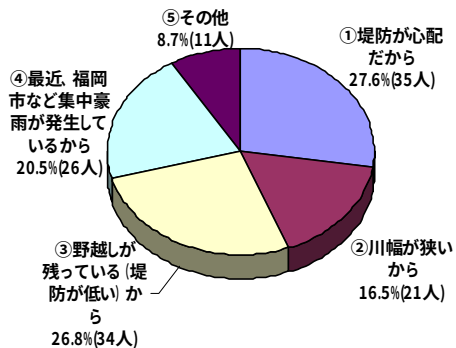


理解できなかった人

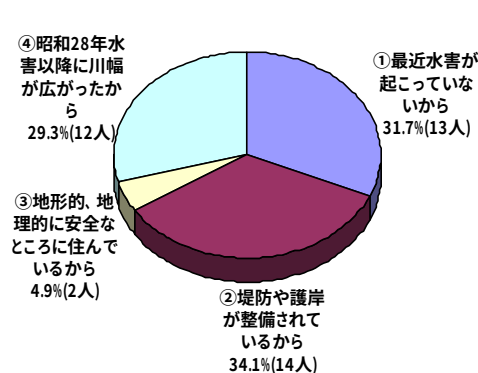
25人



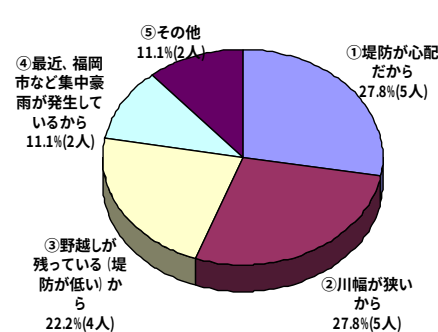
安全と思わない理由



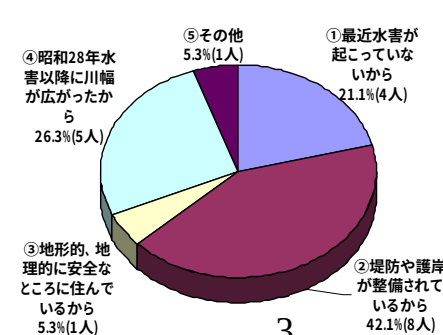
安全と思う理由



安全と思わない理由



安全と思う理由



○住民懇談会等（報告及び今後の対応）

第10回 委員会

資料－4

（1）目 的

住民との意見交換（現状、課題、整備のあり方）を行い、住民の意見を把握し、ダムの方
方向性の判断材料の一つとするとともに河川整備策定に関する様々な情報を収集する。

（2）実施メニュー

- ①地区説明会：流域の地区を基本単位に行政からの情報提供や意見交換を行う。
- ②全体懇談会：流域内外を問わず、ダムを含めた城原川のあり方に対する議論の場とする。
- ③市町村担当者懇談会：流域市町村の職員の方と意見交換を行う。

（3）実施方針

①地区説明会

○流域関係住民を対象

◆脊振村：4箇所

◆神埼町：8月28日永歌地区で実施、9月4日西小津ヶ里地区を予定
今後、その他の地区での開催へ向け調整を図る。

町：城原川沿川の11地区と小学校3校区の計14箇所

（蓮池地区）：9月18日にまとめて1箇所で開催予定

8月下旬～9月→結果は、9月の委員会で報告

住民説明会での資料およびアンケート

◆千代田

◆佐賀市

○開催時期：

○配布資料：

②全体懇談会：10月中旬に1回開催

③市町村担当者懇談会：随時開催

○次回委員会について（案）

日時：平成16年10月2日（土）午後1時半～5時

場所：未定

城原川遊水地検討箇所の植物相調査結果

城原川右岸検討箇所(西側地区):農地
調査日:平成16年8月15日(夏期調査)
平成16年8月25日(夏期調査)

調査面積:約180ha

63科 187種(重要種確認あり)

※ミズオオバコ(県:準絶滅危惧種)

※ミズワラビ(県:絶滅危惧Ⅱ類種)

ミズオオバコ



城原川



城原川左岸検討箇所(東側地区):農地
調査日:平成16年8月15日(夏期調査)
調査面積:約30ha

46科 124種(重要種確認なし)

JR長崎本線



ミズワラビ

植物相調査結果

城原川遊水地検討箇所 (左岸:東側地区)

調査日:平成16年8月15日

調査面積:約30ha (農地)

※重要種確認なし

No.	大分類	科 名	種 名	No.	大分類	科 名	種 名	No.	大分類	科 名	種 名	No.	大分類	科 名	種 名
1	シダ類	トクサ科	スギナ	36		カタバミ科	カタバミ	71		キキョウ科	ミゾカクシ	106			シマスズメノヒエ
2		フサシダ科	カニクサ	37			ムラサキカタバミ	72		キク科	アキノノゲシ	107			ジュズダマ
3		イノモトソウ科	イノモトソウ	38		トウダイグサ科	アカメガシワ	73			トキンソウ	108			タチスズメノヒエ
4		オシダ科	ホシダ	39			エノキグサ	74			アメリカタカサブロウ	109			チガヤ
5			ミソシダ	40			オオニシキソウ	75			アレチノギク	110			チカラシバ
6	離弁花類	エノキ科	ムクノキ	41			コニシキソウ	76			オオアレチノギク	111			ヌカキビ
7		クワ科	イヌビワ	42			ナンキンハゼ	77			オオジシバリ	112			メヒシバ
8			クワクサ	43			ニシキソウ	78			セイタカアワダチソウ	113			メリケンカルカヤ
9			ヤマグワ	44		ハゼノキ科	ヤマハゼ	79			タカサブロウ	114		サトイモ科	カラスビシャク
10		イラクサ科	カラムシ	45		ブドウ科	ノブドウ	80			ヒメジョオン	115		ウキクサ科	アオウキクサ
11			ツクシヤブマオ	46			ヤブガラシ	81			ヒメムカシヨモギ	116			ウキクサ
12			ヤブマオ	47		スミレ科	コスミレ	82			ホソバアキノノゲシ	117		カヤツリグサ科	カヤツリグサ
13		タデ科	イヌタデ	48		スミレ科	スミレ	83			ヤブタバコ	118			コゴメガヤツリ
14			エソノギシギシ	49			ツボスミレ	84			ヨモギ	119			タマガヤツリ
15			ギシギシ	50		ウリ科	キカラスウリ	85	単子葉類	トチカガミ科	オオカナダモ	120			チャガヤツリ
16			ミソソバ	51		アカバナ科	アレチマツヨイグサ	86		ユリ科	ノビル	121			テンツキ
17		ザクロソウ科	ザクロソウ	52			チョウジタデ	87		ヤマノイモ科	オニドコロ	122			ハマスゲ
18		スベリヒユ科	スベリヒユ	53		セリ科	セリ	88			ヤマノイモ	123			ヒデリコ
19		ヒユ科	イヌヒユ	54			チドメグサ	89		ミズアオイ科	コナギ	124			ヒメクグ
20			イノコヅチ	55	合弁花類	キョウチクトウ科	テイカカズラ	90		イグサ科	イグサ				
21			ヒナタイノコヅチ	56		ガガイモ科	ガガイモ	91		ツユクサ科	ツユクサ				
22			ホソバツルノゲイトウ	57		アカネ科	ヒメヨツバムグラ	92			マルバツユクサ				
23		アブラナ科	イヌガラシ	58			ヘクソカズラ	93		イネ科 (イネ亜科)	アキノエノコログサ				
24			スカシタゴボウ	59		ヒルガオ科	マルバルコウソウ	94			キンエノコロ				
25		バラ科	オヘビイチゴ	60		ムラサキ科	キュウリグサ	95			アキメヒシバ				
26			クサイチゴ	61			ハナイバナ	96			アメリカスズメノヒエ				
27		マメ科	クサネム	62		クマツヅラ科	アレチハナガサ	97			イヌビエ				
28			クズ	63		シソ科	トウバナ	98			イヌムギ				
29			シロツメクサ	64		ナス科	アメリカイヌホウズキ	99			エノコログサ				
30			ツルマメ	65			イヌホウズキ	100			オオクサキビ				
31			ネコハギ	66		ゴマノハグサ科	アメリカアゼナ	101			オヒシバ				
32			ヒメクズ	67			ウリクサ	102			カズノコグサ				
33			メドハギ	68			オオイヌノフグリ	103			ギョウギシバ				
34			ヤハズソウ	69		キツネノマゴ科	キツネノマゴ	104			ケイヌビエ				
35			ヤブマメ	70		オオバコ科	オオバコ	105			シナダレスズメガヤ				

46科124種

植物相調査結果

城原川遊水地検討箇所(右岸:西側地区)

調査日:平成16年8月15日、25日

調査面積:約180ha(農地)

※重要種確認あり

ミズオオバコ(県:準絶滅危惧種)

ミズワレビ(県:絶滅危惧II類種)

No.	大分類	科名	種名	No.	大分類	科名	種名	No.	大分類	科名	種名	No.	大分類	科名	種名	No.	大分類	科名	種名
1	シダ類	トクサ科	スギナ	39		ツバキ科	ハマヒサカキ(逸出)	77			ゴキツル	115			アメリカセンダングサ	153			カモヅグサ
2		フサンダ科	カニクサ	40		アブラナ科	オランダガラシ	78			スズメウリ	116			アメリカカタカサブロウ	154			キシュウズメノヒエ
3		イノモトソウ科	イノモトソウ	41			スカシタゴボウ	79		ミソハギ科	ヒメミソハギ	117			アレチノギク	155			ギョウギシバ
4			ワラビ	42			セイヨウアブラナ	80		ヒシ科	ヒシ	118			オオアレチノギク	156			キンエノコロ
5		ミズワレビ科	ミズワレビ	43		トベラ科	トベラ	81		アカバナ科	アメリカミズキンバイ	119			オオオナミ	157			ケイヌビエ
6		オシダ科	ホシダ	44		バラ科	オヘビイチゴ	82			アレチマツヨイグサ	120			オオジシバリ	158			コムシシバ
7	離弁花類	ヤナギ科	ジャヤナギ	45			クサイイチゴ	83			コマツヨイグサ	121			オオバタクサ	159			シナダレスズメギヤ
8		エノキ科	エノキ	46			ノイバラ	84			チョウジタデ	122			ククイモ(逸出)	160			ジュズダマ
9		クワ科	イヌビワ	47		マメ科	クサネム	85		アリノトウグサ科	オオフサモ	123			セイタカアワダチソウ	161			ススキ
10			クワクサ	48			クズ	86		ウコギ科	キズタ	124			センダングサ	162			タチスズメノヒエ
11			ヒメコウソ	49			シロツメクサ	87		セリ科	セリ	125			タカサブロウ	163			チガヤ
12		イラクサ科	カラムシ	50			ツルマメ	88			チドメグサ	126			トキンソウ	164			チカラシバ
13			ツクシヤブマオ	51			ナツフジ	89			ツボクサ	127			ヒメジョオン	165			ツルヨシ
14			ヤブマオ	52			ネコハギ	90			マツバゼリ	128			ヒメムカシヨモギ	166			ニワホコリ
15		タデ科	イジミカワ	53			ネムノキ	91	合弁花類	ヤブコウジ科	マンリョウ	129			ホソバアキノノゲシ	167			ネズミノオ
16			エゾノギンギシ	54			ヒメクス	92		キョウチクトウ科	テイカカズラ	130			ヨメナ	168			マコモ
17			ギンギシ	55			メドハギ	93		アカネ科	ヘクソカズラ	131			ヨモギ	169			メヒシバ
18			スイバ	56			ヤハズソウ	94		ヒルガオ科	ホシアサガオ	132	単子葉類	トチカガミ科	オオカナダモ	170			メリケンカルカヤ
19			ミソソバ	57			ヤマフジ	95			マルバアサガオ	133			クロモ	171			ヨシ
20			ヤナギタデ	58	カタバミ科	アカカタバミ	96				マルバルコウソウ	134			ミズオオバコ	172	イネ科(タケ亜科)		メダケ
21			ヤノネグサ	59			オッタチカタバミ	97		ムラサキ科	キュウリグサ	135		ヒルムシロ科	エビモ	173	サトイモ科		セキショウ
22		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	60			カタバミ	98			ハナイバナ	136		ユリ科	ジャノヒゲ	174	ウキクサ科		アオウキクサ
23		オシロイバナ科	オシロイバナ	61			ムラサキカタバミ	99		クマツヅク科	アレチハナガサ	137			ニラ(逸出)	175			ウキクサ
24		ザクロソウ科	クルマバザクロソウ	62	トウダイグサ科	アカメガシワ	100		シソ科		アキノタムラソウ	138			ヤブカンソウ	176	ガマ科		ヒメガマ
25			ザクロソウ	63			エノキグサ	101			ウツボグサ	139		ヤマノイモ科	オニトコロ	177	カヤツリグサ科		オニガヤツリ
26		スベリヒユ科	スベリヒユ	64			オオニシキソウ	102			トウバナ	140		ミズアオイ科	コナギ	178			カヤツリグサ
27			アオビユ	65			コニシキソウ	103		ナス科	アメリカイヌホウズキ	141		アヤメ科	キショウブ	179			ゴゴメガヤツリ
28		ヒユ科	イヌビユ	66			コミカンソウ	104			イヌホウズキ	142		イグサ科	イグサ	180			シラスゲ
29			イヌビユ	67			ニシキソウ	105			テリミノイヌホウズキ	143			イボクサ	181			タマガヤツリ
30			イノコズチ	68	センダン科	センダン	106		ゴマノハグサ科		アブリメ	144		ツユクサ科	ツユクサ	182			チャガヤツリ
31			ヒナタイノコズチ	69	ウルシ科	ヌルデ	107				アメリカアゼナ	145			マルバツユクサ	183			テンツキ
32			ホソバツルノゲイトウ	70			ヤマハゼ	108			ウリクサ	146		イネ科(イネ亜科)	アキノエノコログサ	184			ハマスゲ
33		クスノキ科	シロダモ	71	ブドウ科	エビヅル	109				オオイヌノフグリ	147			アキメシバ	185			ヒデリコ
34		キンボウゲ科	ウマノアシガタ	72			ノブドウ	110			トキワハゼ	148			アシカキ	186			ヒメクグ
35			キツネノボタン	73			ヤブガラシ	111		キツネノマゴ科	キツネノマゴ	149			イヌビエ	187	ラン科		シラン(逸出)
36			センニンソウ	74	スミレ科	コスミレ	112		スイカズラ科	スイカズラ	150				オオクサキビ		63科187種		
37			タガラシ	75	ウリ科	カラスウリ	113		キキョウ科	ヒナギキョウ	151				オヒシバ				
38			ボタンズル	76			キカラスウリ	114		キク科	アキノゲシ	152			カゼクサ				