

# 第3回鶴田ダムの洪水調節に関する検討会

## 説明資料

平成19年3月27日（火）

国土交通省 九州地方整備局 鶴田ダム管理所  
川内川河川事務所

# 鶴田ダムの洪水調節に関する検討会

日時：平成19年3月27日(火) 13時～16時

場所：さつま町役場(本庁)東別館3階会議室

## 議 事 次 第

1. 開 会
2. 挨 拶
3. 「第2回鶴田ダムの洪水調節に関する検討会」議事要旨について
4. 「地域の方々との意見交換」報告について
5. 議 事
  - (1) 鶴田ダムの洪水調節方法について
  - (2) 情報提供のあり方について
6. 閉 会



## 「第2回鶴田ダムの洪水調節に関する検討会」議事要旨について

議事要旨について  
(配付資料① 参照)

## 「地域の方々との意見交換」報告について

地域の方々からの意見について  
(配付資料② 参照)

## (1) 鶴田ダムの洪水調節方法について

### ① 検討会における認識の共有について

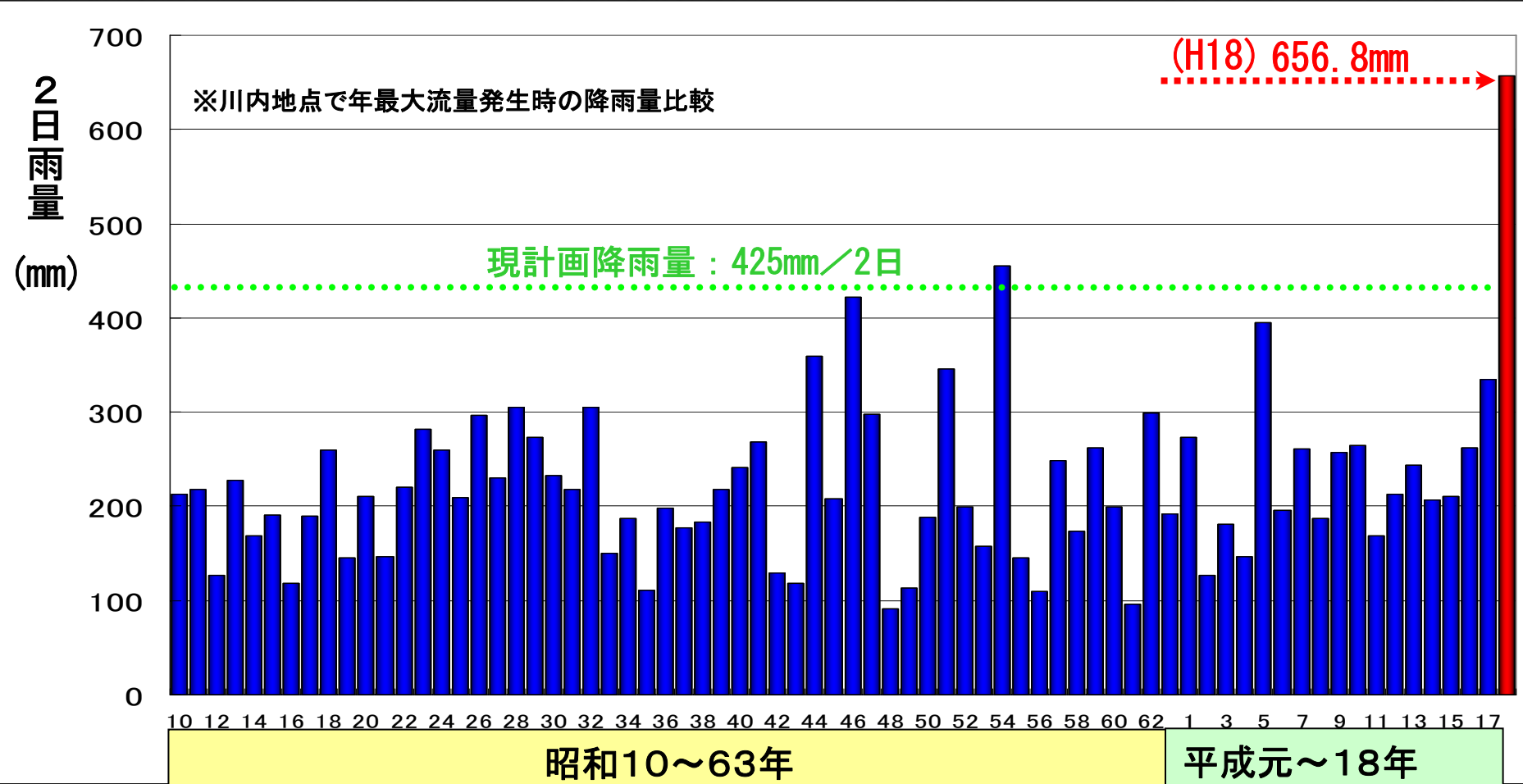


## 検討会における認識の共有について

- ・平成18年7月洪水は、降水量やダムへの流入量が従来とは比較にならないほどの未曾有の洪水であった。これからも異常気象により集中豪雨が頻発することが考えられる。
- ・現在の予測技術では的確な降雨予測は困難である。平成18年7月洪水で事前にこれだけの雨が降ることを予測することはできなかった。異常気象で局地的な豪雨が頻発する中で、今後ますます降雨予測が困難になると考えられる。
- ・平成18年7月洪水の対策として、川内川河川激甚災害対策特別緊急事業を実施する。事業完了後は、同規模程度の洪水でも家屋の外水氾濫は解消される。
- ・更に鶴田ダム再開発事業により低標高部に新たな放流施設の増設及び洪水調節容量の増量等を実施する。
- ・平成18年7月洪水で甚大な浸水被害が発生したことを踏まえ、鶴田ダム再開発事業が完了するまでの間における洪水調節方法の見直し及び情報提供のあり方について、検討を行うものとする。

平成18年7月洪水は、降水量やダムへの流入量が従来とは比較にならないほどの未曾有の洪水であった。これからも異常気象により集中豪雨が頻発することが考えられる。

(a) 2日雨量  
平成18年洪水を引き起こした降雨量（2日雨量）は、現計画降雨量の約1.5倍超。



## (b) 総流入量

平成18年7月洪水でダムに流入してきた総流入量は、計画洪水の**約2.2倍**。  
(総流入量とは、洪水時に鶴田ダムに流れ込んできた総量を言います。)

総流入量(億m<sup>3</sup>)

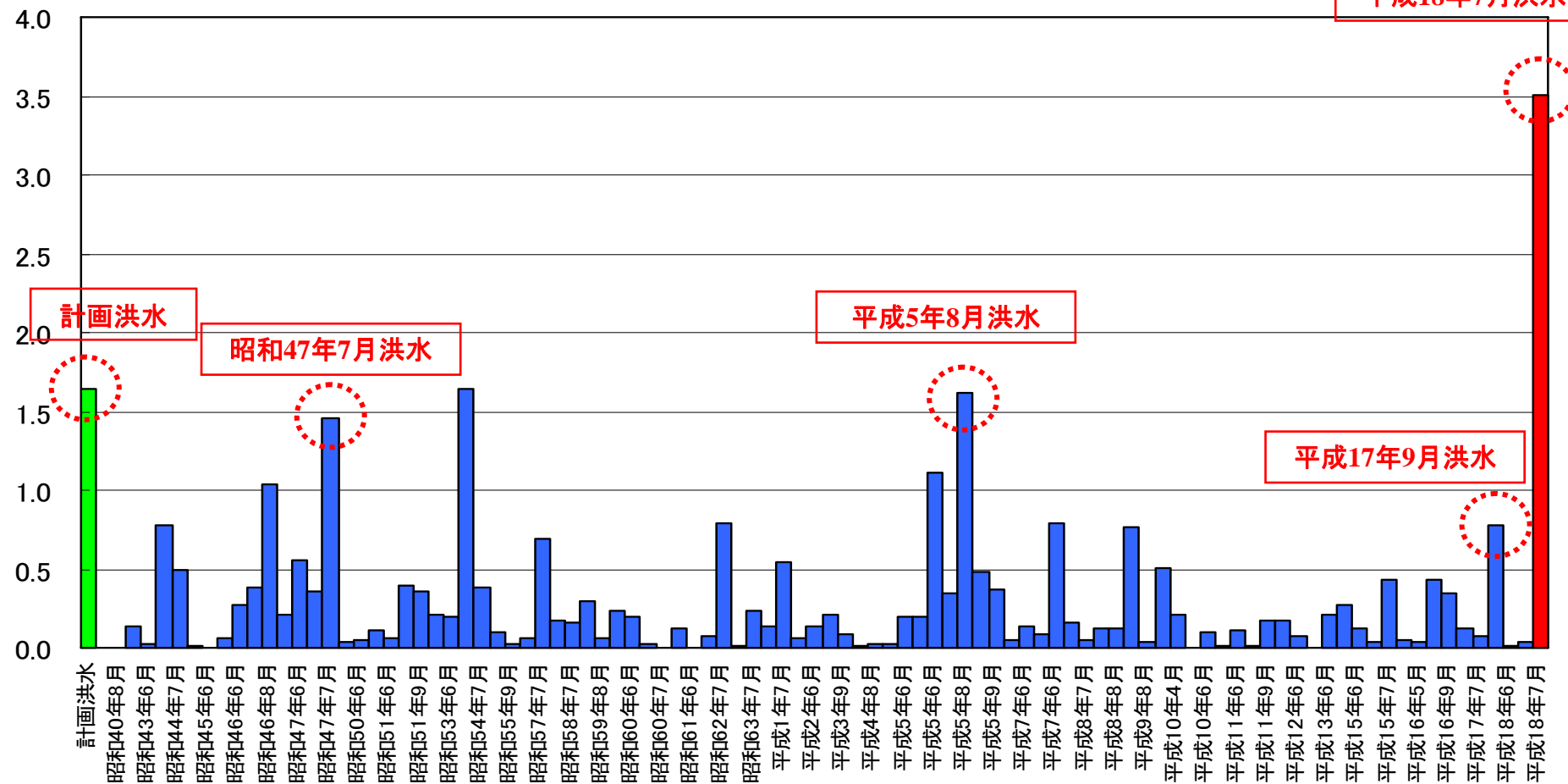


図 過去洪水と総流入量



平成18年7月洪水は計画洪水や過去の主要な洪水と比較して、いずれも約2倍超。

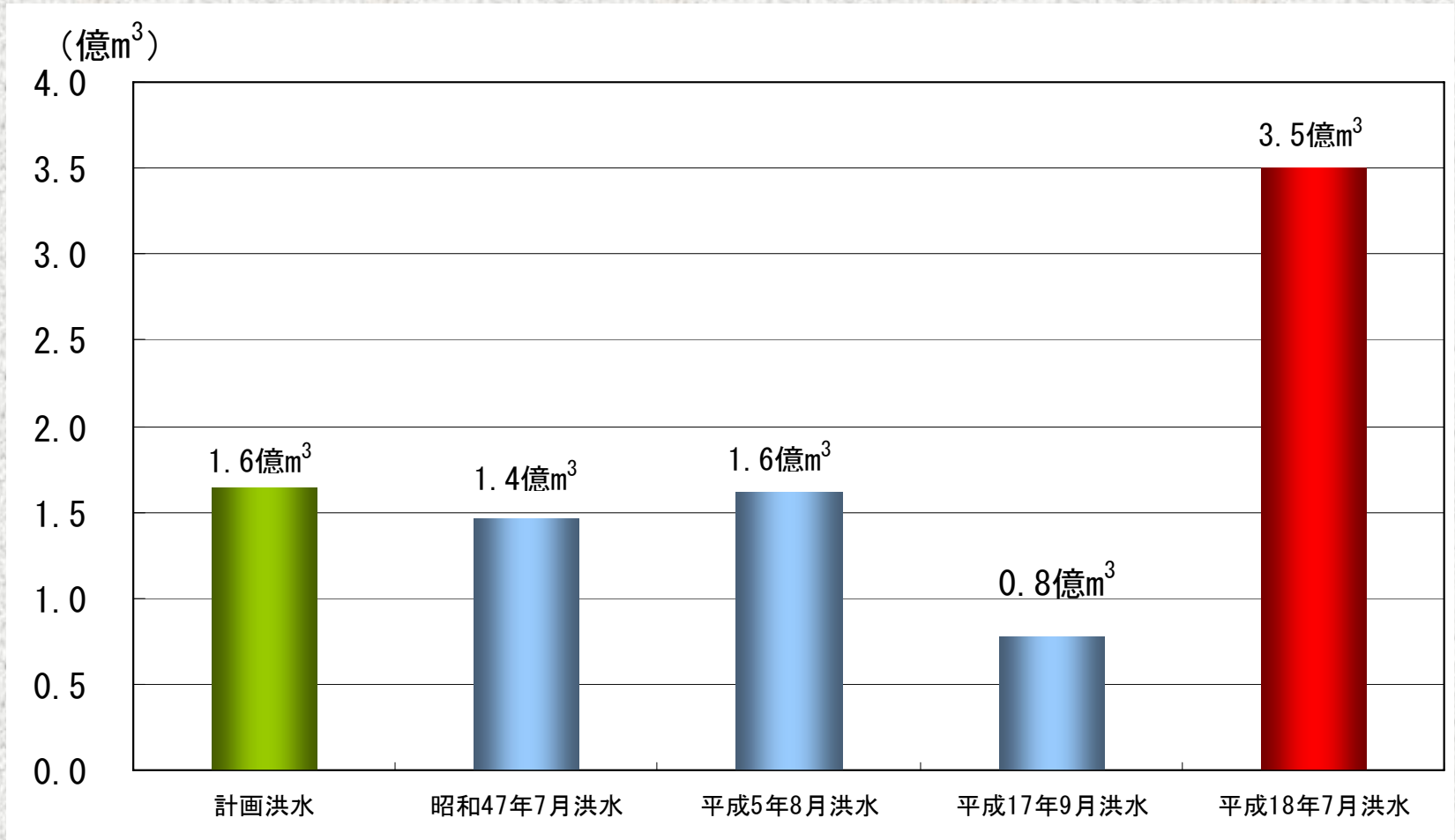
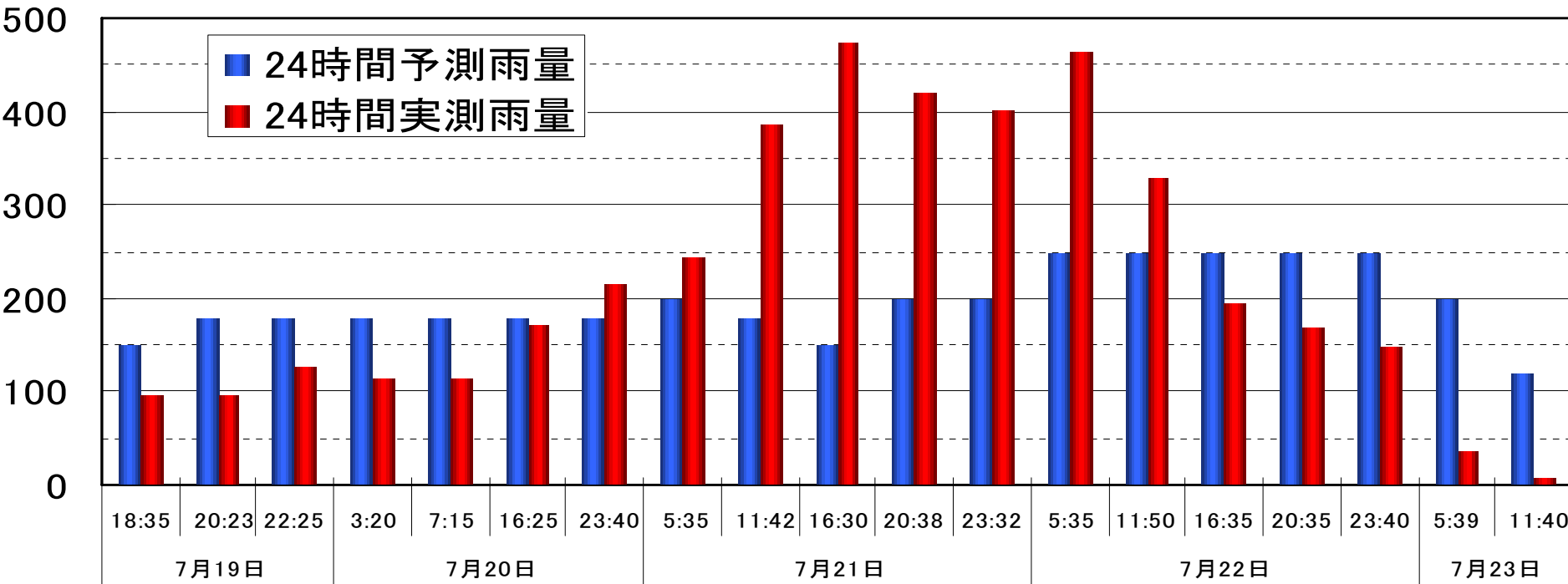


図 計画洪水と過去の主要洪水の総流入量

現在の予測技術では的確な降雨予測は困難である。平成18年7月洪水で事前にこれだけの雨が降ることを予測することはできなかった。異常気象で局地的な豪雨が頻発する中で、今後ますます降雨予測が困難になると考えられる。

今回の降雨量は、気象台から発表された予測雨量からは予測できませんでした。

雨量(mm)



気象台の予測雨量発表時刻

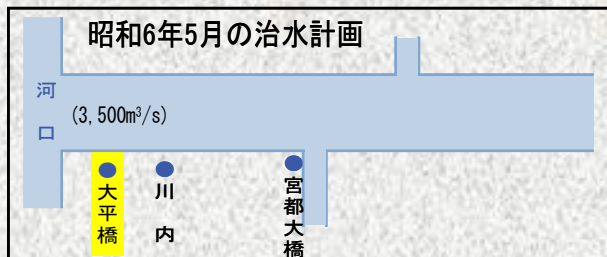
※気象台の予測雨量は薩摩地方  
実測雨量は鶴田ダム上流流域平均

図 予測雨量と実測雨量

# 川内川の治水対策の変遷について

川内川の治水対策は、河川改修とダムにより総合的に実施

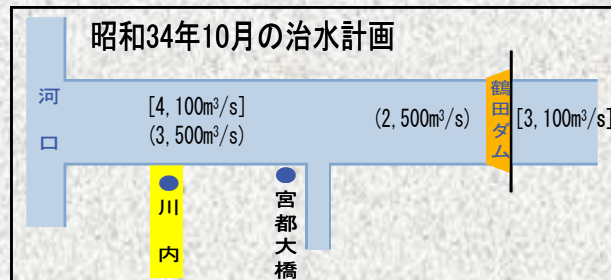
■昭和 2年 8月洪水 (台風)



昭和 6年 直轄河川改修事業着手

■昭和29年 8月洪水 (台風)

■昭和32年 7月洪水 (梅雨)



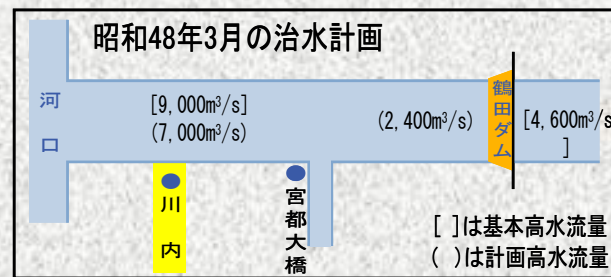
昭和34年 治水計画改定

昭和41年 鶴田ダム完成

■昭和46年 8月洪水 (台風)

■昭和47年 6月洪水 (梅雨)

■昭和47年 7月洪水 (梅雨)



昭和48年 治水計画改定

平成9年:河川法改定

平成18年 激特事業着手

平成19年 ダム再開発事業着手

河川整備方針の検討中  
河川整備計画の検討中

■平成 5年 8月洪水 (梅雨)

■平成 9年 9月洪水 (台風)

■平成18年 7月洪水 (梅雨)



平成18年7月洪水の対策として、川内川河川激甚災害対策特別緊急事業を実施する。事業完了後は、同規模程度の洪水でも家屋の外水氾濫は解消される。

## ○事業の概要

概ね5年間の激特事業により、外水氾濫による家屋浸水被害を解消

- 今回規模の洪水に対し、外水氾濫を防止
- 約1,500戸の浸水被害を解消

(整備内容)

- ・河道等掘削による水位低下
- ・築堤（連続堤及び輪中堤）による氾濫対策
- ・家屋嵩上げによる安全度の向上

## ○事業費

356億円(国:331億円、鹿児島県:19億円、宮崎県:6億円)

## ○工期

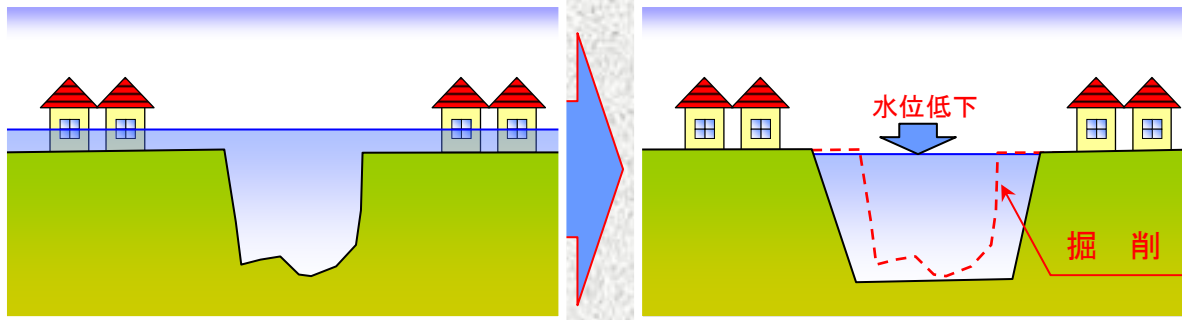
平成18年度～平成22年度

## ○平成18年度の実施内容

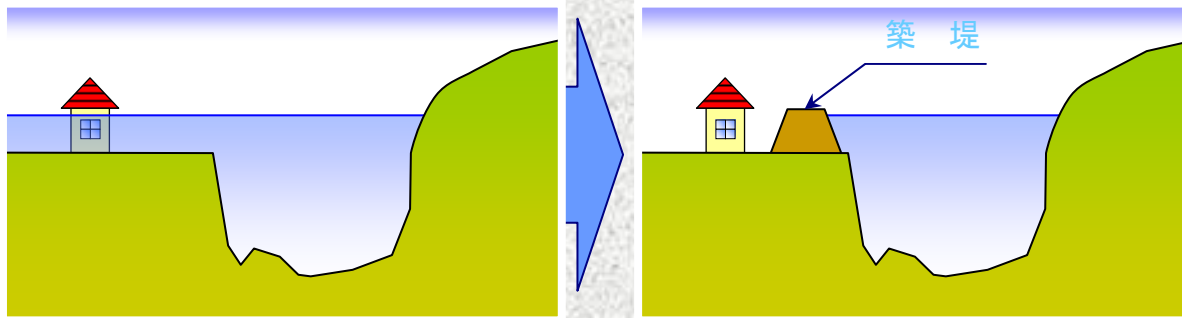
川内川全流域において地形測量を実施、測量完了後、構造物等の設計に着手

# 川内川激特事業の手法及び効果

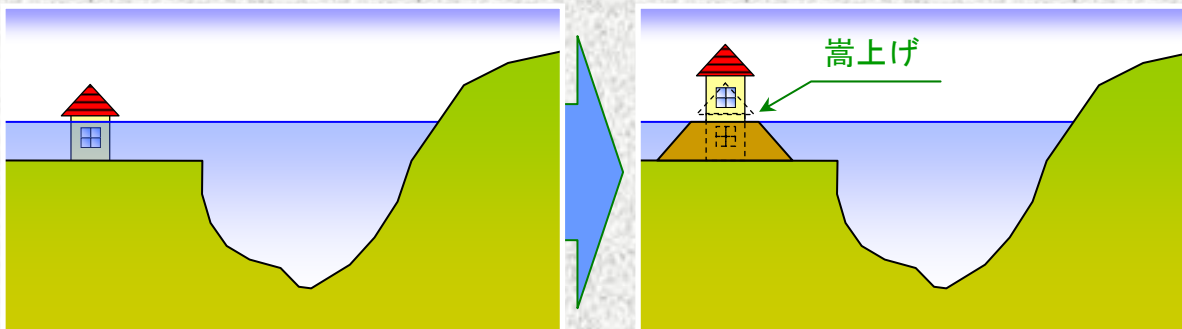
## ■河道掘削等による治水対策



## ■連続堤及び輪中堤による治水対策

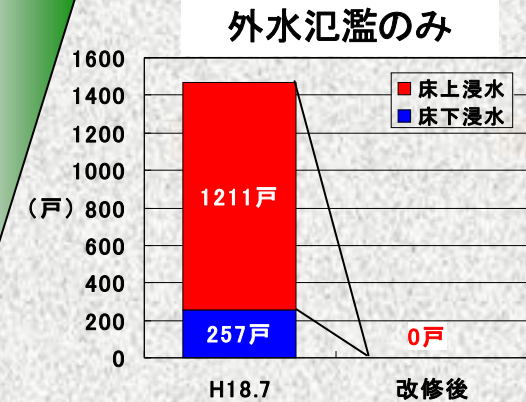
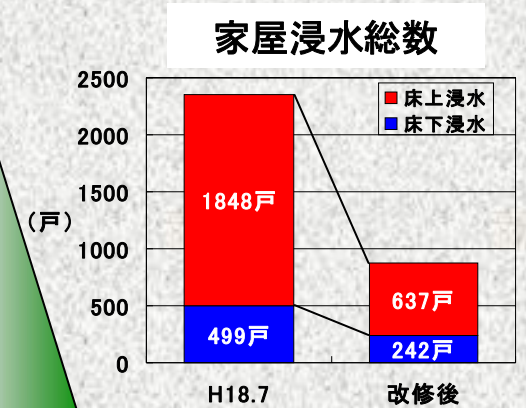


## ■家屋嵩上げによる治水対策



## 事業効果 《浸水戸数比較》

対策を実施することにより



※浸水家屋数については川内川河川事務所調べ

更に鶴田ダム再開発事業により低標高部に新たな放流施設の増設及び洪水調節容量の増量等を実施する。

## ○事業の概要

### 洪水調節容量の増量

現在の発電容量と死水容量を洪水調節容量に振り替え、夏場の洪水調節容量を現行の7,500万m<sup>3</sup>から9,800万m<sup>3</sup>に1.3倍の増量。

### 放流設備の増設

洪水調節容量の増量に伴い、現行の放流設備では放流能力が不足するため、新たに低い位置に放流設備を増設。

## ○事業費

約460億円

## ○工期

平成19年度～平成27年度

## ○平成19年度の実施内容

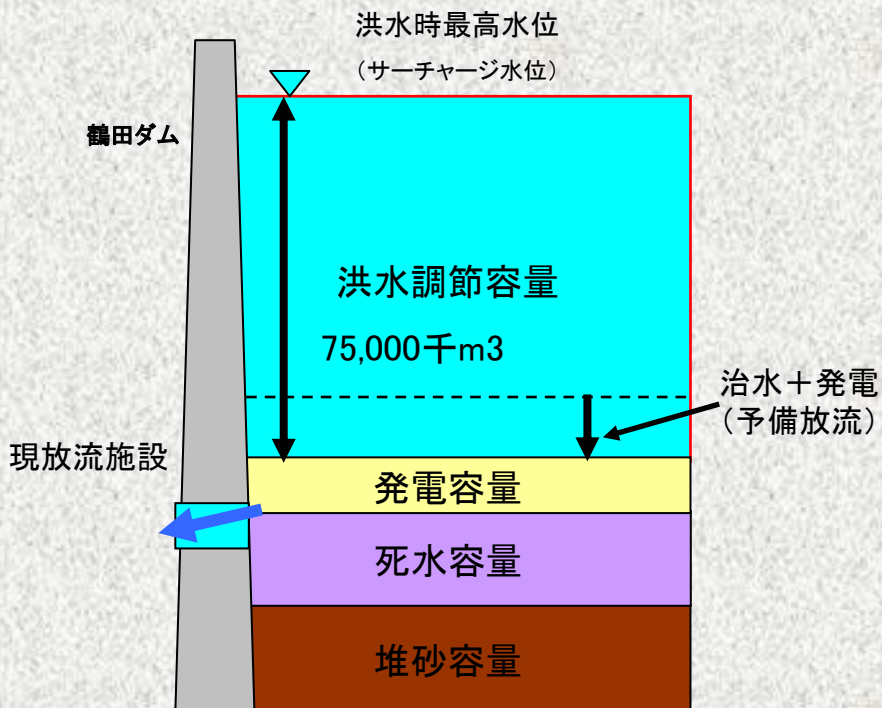
5億円の事業費で放流設備の設計や諸調査等を実施予定



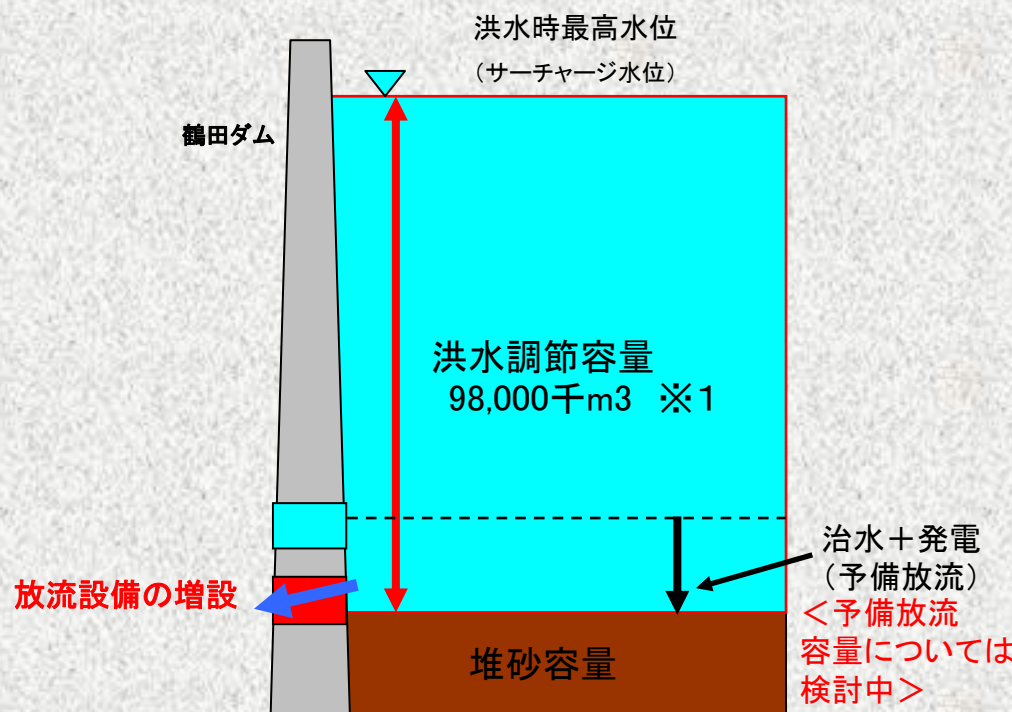
# 川内川鶴田ダム再開発事業（洪水調節容量の増量）

<夏 場>

旧（現行）

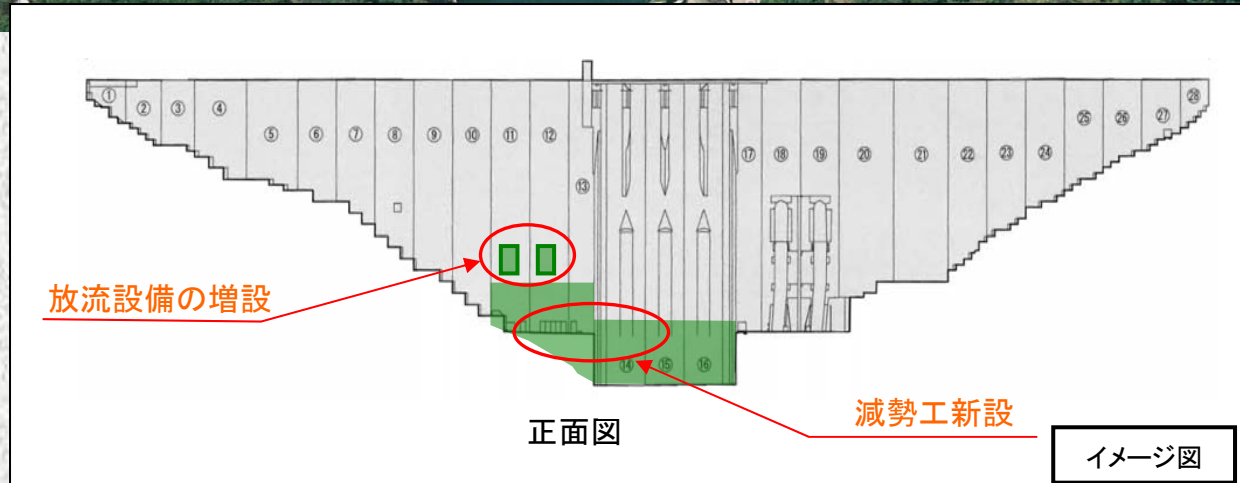
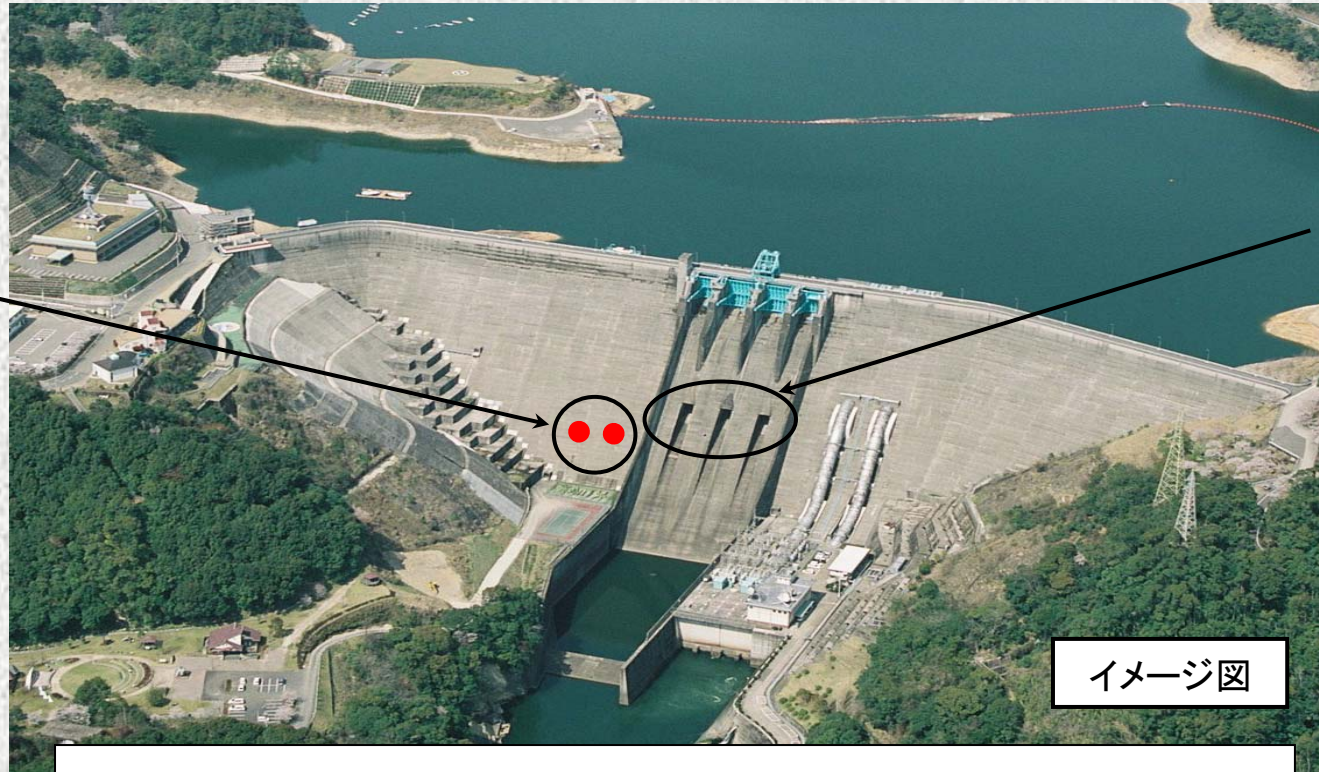


新（再開発）



※1：洪水期における最大の洪水調節容量

# 鶴田ダム再開発事業（放流設備の増設）





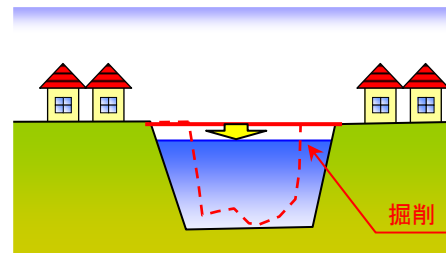
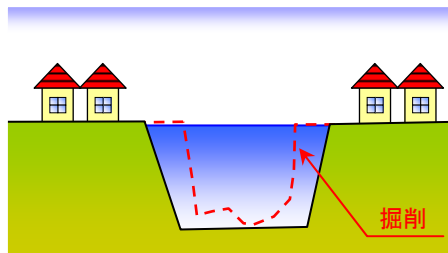
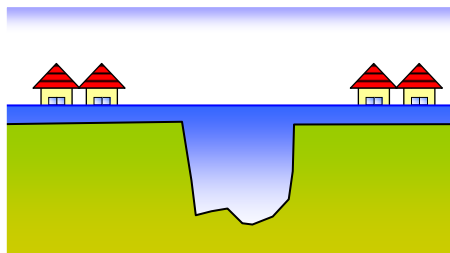
# 事業効果イメージ(対象洪水:平成18年7月洪水)

現況

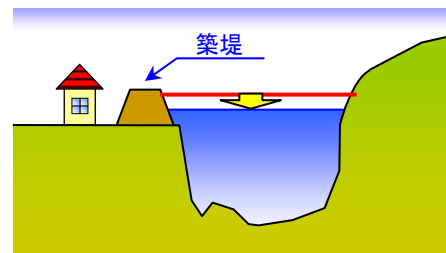
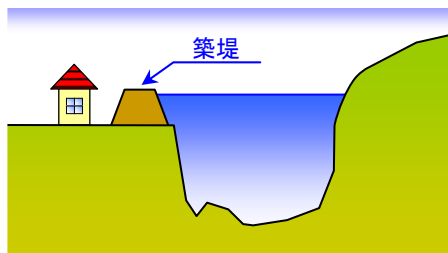
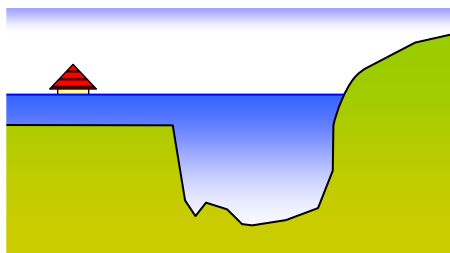
激特事業後

ダム再開発後

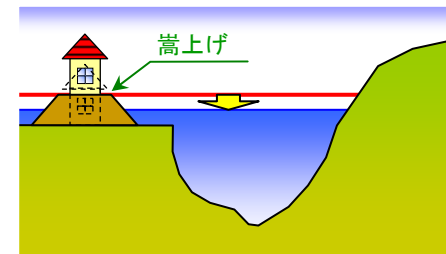
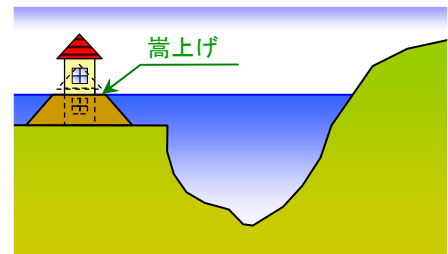
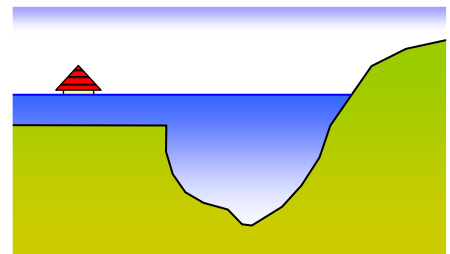
河道掘削等による  
治水対策



連続堤及び輪中堤  
による治水対策



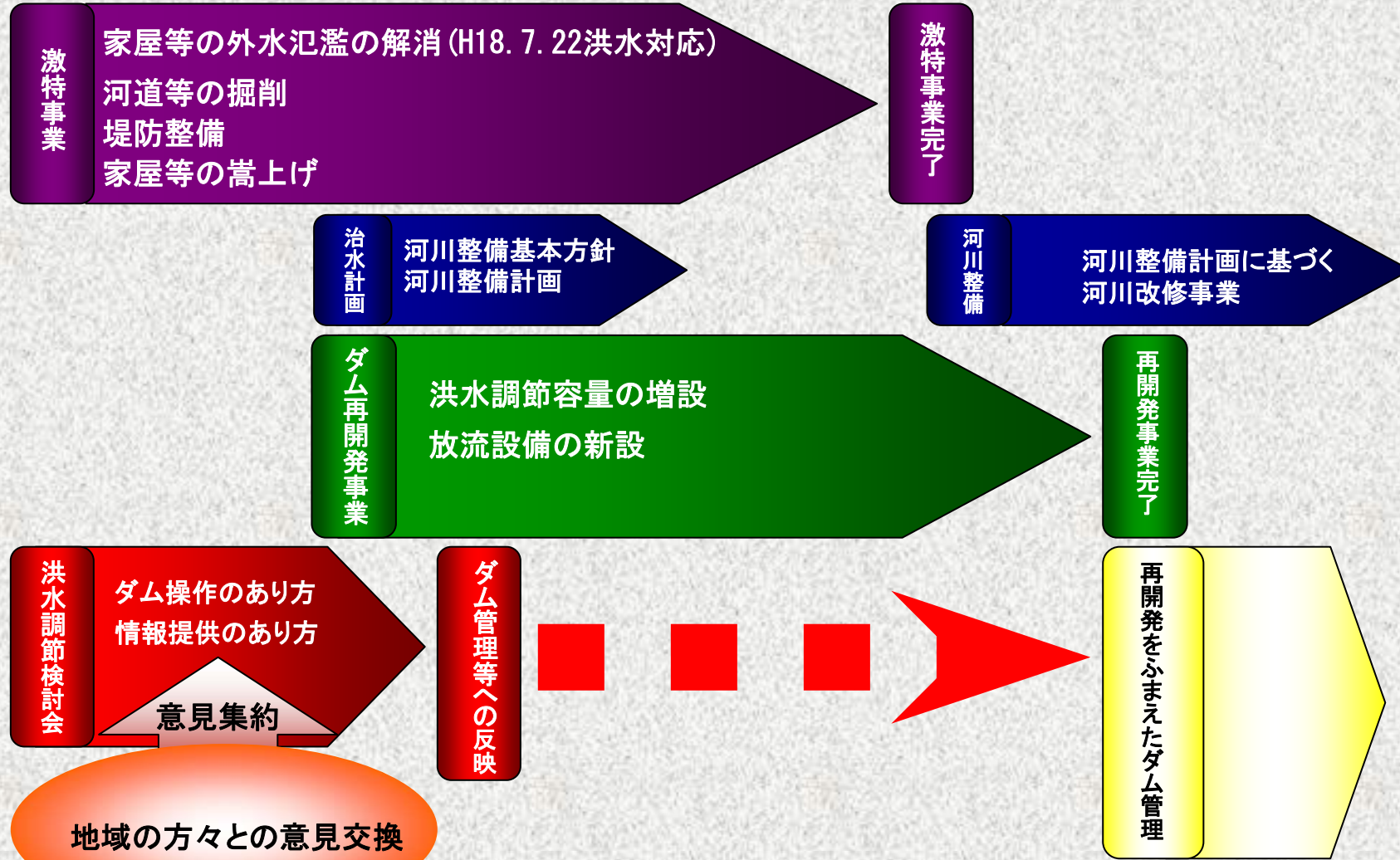
家屋嵩上げによる  
治水対策





平成18年7月洪水で甚大な浸水被害が発生したことを踏まえ、鶴田ダム再開発事業が完了するまでの間における洪水調節方法の見直し及び情報提供のあり方について、検討を行うものとする。

平成17年度      平成18年度      平成19年度      平成20年度      平成21年度      平成22年度 …      平成27年度      平成28年度以降



## (1) 鶴田ダムの洪水調節方法について

② 「鶴田ダムの洪水調節に関するワーキング」 (仮称) (案)  
の概要説明について

# 鶴田ダムの洪水調節に関する技術検討ワーキングについて（案）

## 1. 目的

鶴田ダムの洪水調節の見直しについて技術的な面から検討する。  
なお、ワーキングにおいて検討した内容及び洪水調節の見直し案については、「鶴田ダムの洪水調節に関する検討会」に報告するものとする。

## 2. メンバー（敬称略）

九州大学大学院工学研究院教授	小松 利光
鹿児島工業高等専門学校土木工学科教授	疋田 誠
九州地方整備局河川部河川情報管理官	勝木 和徳
その他、学識経験者数名を予定	

## 3. 事務局

国土交通省九州地方整備局	河川部河川管理課
〃	鶴田ダム管理所
〃	川内川河川事務所



## (2) 情報提供のあり方について

- ① これまでの住民説明会、報道機関、打合会、第1回・2回検討会及び意見交換からの主な意見・要望

## (a) これまでの住民説明会等からの主な意見・要望

- ・ もう少しこういうFAX・電話というものは、早めに出来なかったのか。ここが一番地域の住民の方々が大変な財産を流失した一番大きな原因になると思う。
- ・ 速やかに地域住民へ通知をするということが一番である。
- ・ 連絡網や体制をつくって、きちんと連絡するんだというものを確立しなければ、地域住民は、枕を高くして安心して寝ることは出来ない。
- ・ 今までは、放流量が変わるたびにサイレンが鳴るものだと思っていた。最初の放流量の小さい時にサイレンを鳴らして、放流量の大きい時に鳴らさなければ意味がないじゃないか。
- ・ サイレンも頻繁に鳴らなかったため、住民の方が緊急性というものを感じていなかったと思う。

## (b) 報道機関からの主な意見・要望

- ・ ダム放流情報や計画規模を超える洪水時操作に関する情報について、報道機関に的確に伝わる手段を構築してほしい。

### (c) 打合会、検討会からの主な意見等

- ・ 何 $m^3/s$ の放流量の時は、こんな感じになりますよというシミュレーションをもっと周知することができれば、これは危ないとか、それなりの危機管理というのができると思う。
- ・ 情報提供の手法として、レベル1, 2, 3, 4, 5と分けて、住民の方々が危険性を認識しやすい情報にしたらどうかと思う。

### (d) 意見交換からの主な意見等

- ・ 情報提供が遅かったのではないか。避難指示も遅かった。情報提供が早ければ被害が少なかった。
- ・ ダムのサイレンが聞こえなかった。
- ・ 「〇〇 $m^3/s$ 放流」の表示は理解することができない。水位が上がる情報がわかりやすい。



## (2) 情報提供のあり方について

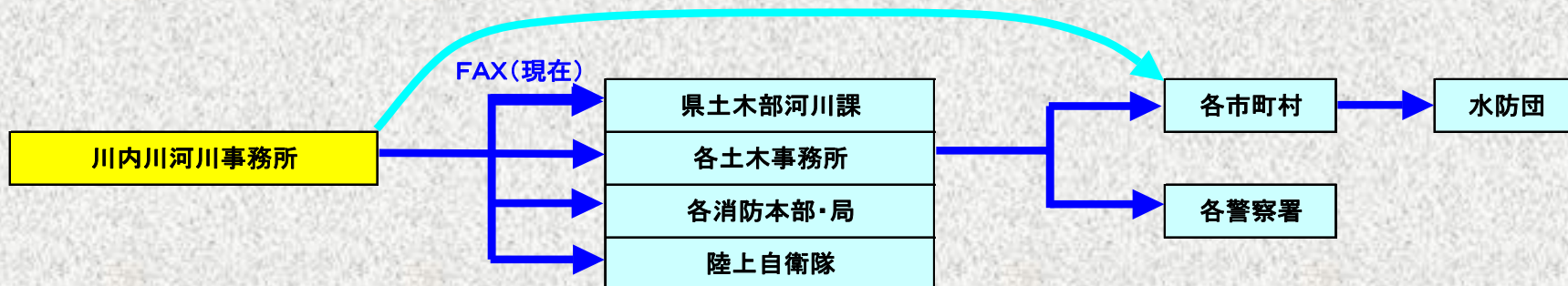
- ② 出水時における国土交通省の情報提供の現状について
  - 1) 川内川河川事務所からの情報提供の現状

# 1) 川内川河川事務所からの情報提供の現状

出水時には、川内川河川事務所から水防警報・洪水予報を行います。

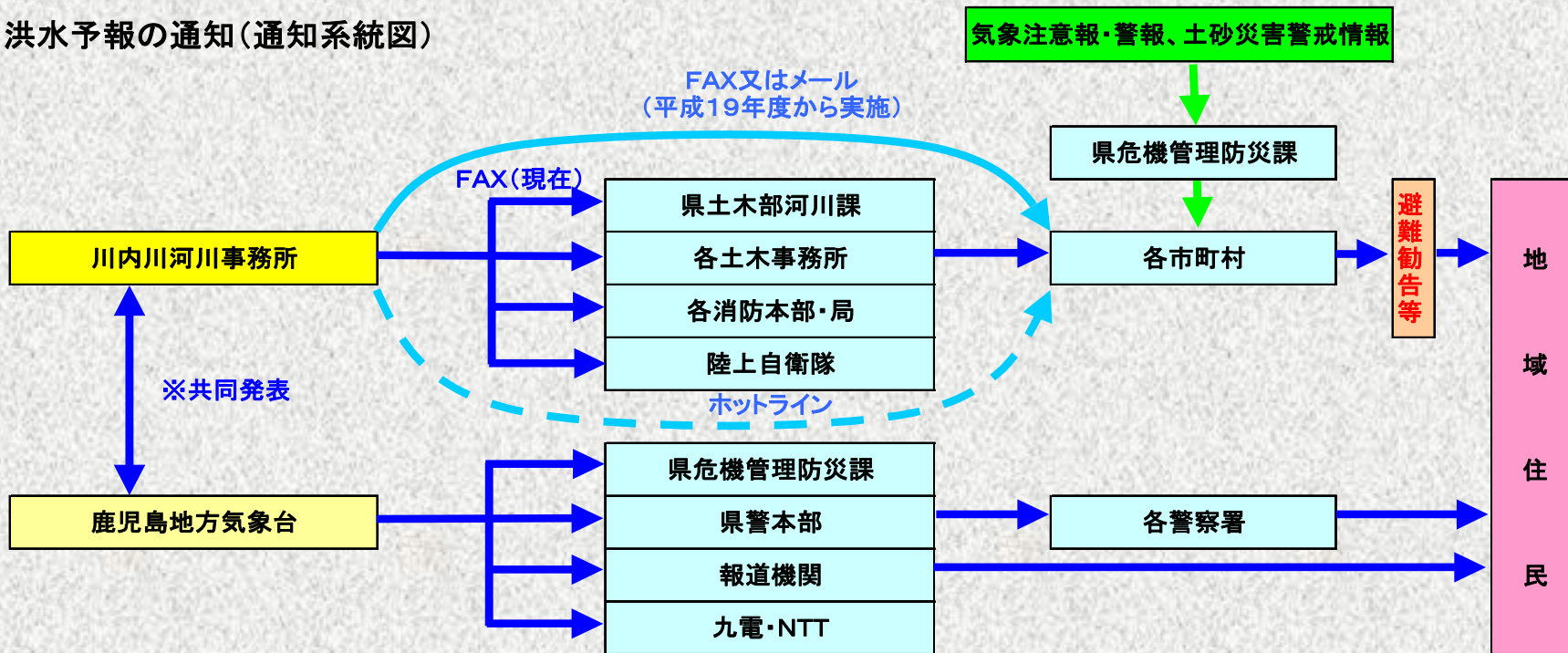
## 1. 水防警報の通知(通知系統図)

FAX又はメール  
(平成19年度から実施)



## 2. 洪水予報の通知(通知系統図)

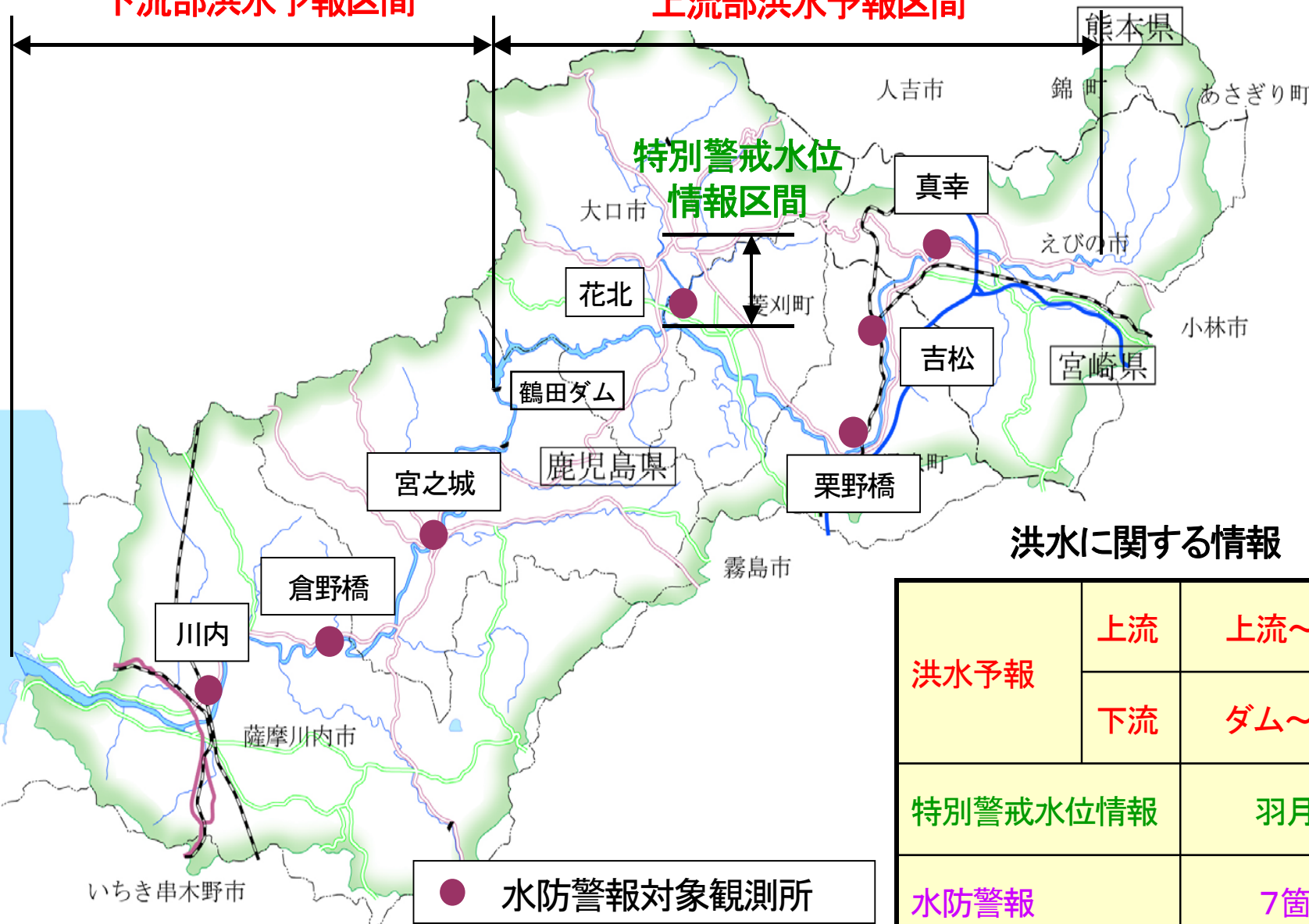
FAX又はメール  
(平成19年度から実施)



# 洪水予報、特別警戒水位情報区間及び水防警戒対象観測所位置図

下流部洪水予報区間

上流部洪水予報区間



洪水に関する情報

洪水予報	上流	上流～ダム
	下流	ダム～河口
特別警戒水位情報	羽月川	
水防警戒	7箇所	

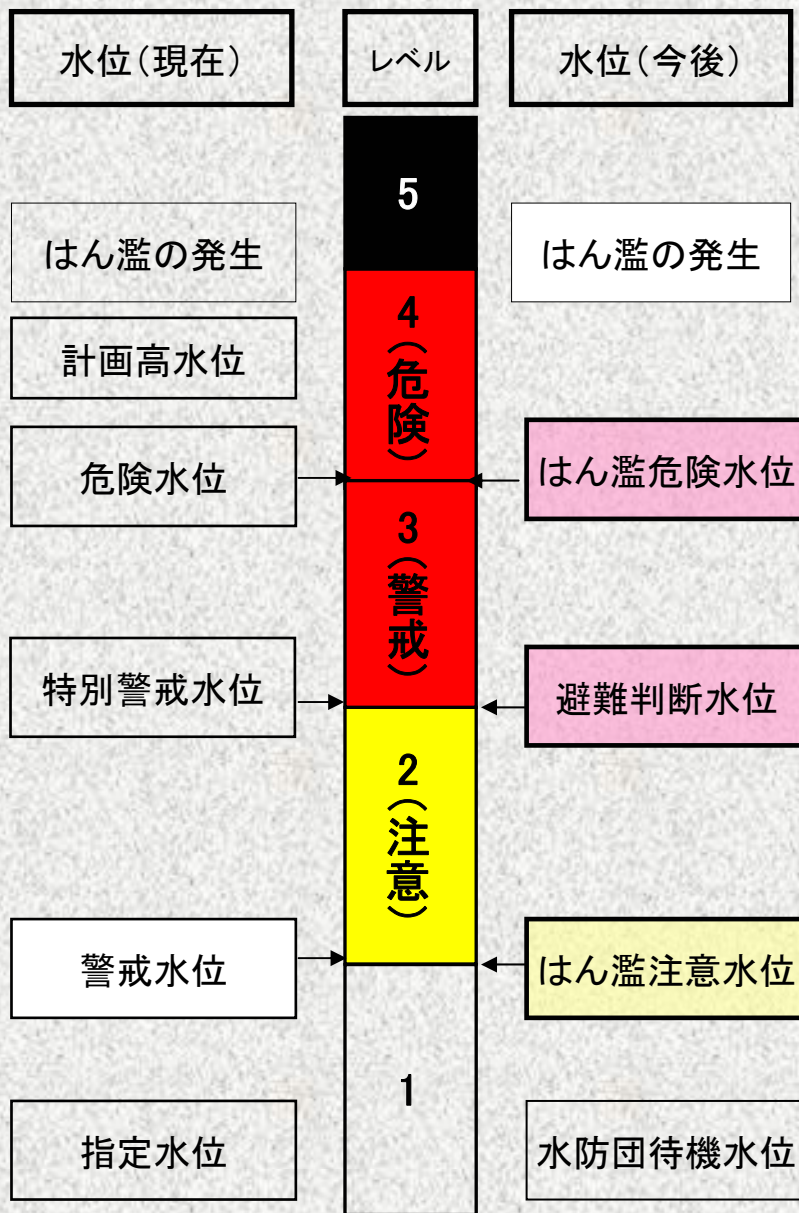


# 洪水等に関する防災情報体系の見直し

## ①発表する防災情報と対応する水位を統一

○水位名称を、受け手のとるべき行動や危険度レベルがわかるものに改善

○大河川においても避難判断水位を設定するなど、防災情報発表に対応して水位を統一

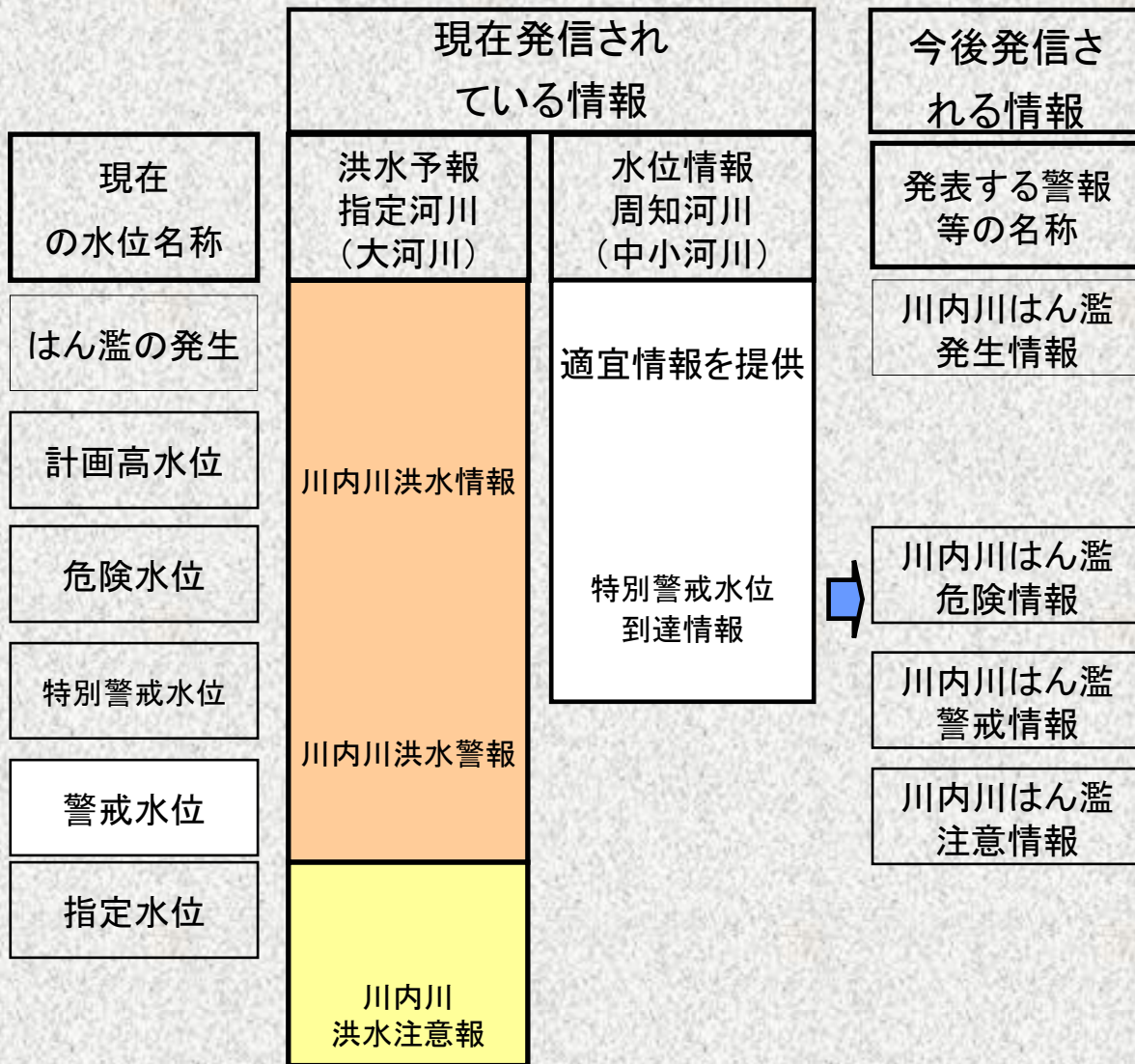


# 洪水等に関する防災情報体系の見直し

## ①発表する防災情報と対応する水位を統一

○大河川と中小河川で、受け手の混乱を招かないよう発表する情報の名称を統一

○気象庁単独の洪水警報等との混同を避けるため、語頭に川内川を付加するとともに、「洪水」を「はん濫」に変更





# 川内川水系における水害に強い地域づくりの推進（案）

## ■ソフト対策に係る課題、ニーズ把握

平成18年7月洪水により、**防災・減災に係るソフト対策について様々な課題が発生**

ソフト対策に係る課題、ニーズの的確な抽出が必要

国・県・市町、関係機関等

- ・ 県、市町等の関係機関に対するヒアリング調査等により課題及びニーズを抽出・整理

川内川流域住民等

- ・ 流域住民の意識調査を行うためのアンケート調査※を実施
- ・ アンケートは流域住民から無作為抽出により実施

※土木学会が実施主体

## ■ソフト対策における推進体制（案）

川内川水系水害に強い地域づくり委員会（仮称）

（学識経験者、流域住民、水防団、マスコミ）

提言

## ■水害に強い地域づくりプロジェクト（イメージ）

流域自治体等

土地利用規制等による防災・減災  
河川改修と連携したまちづくり

防災情報強化

水害に強い地域づくり

水害時における  
危機管理体制の強化

マスコミ

地域防災情報提供

流域住民

地域防災組織確立

川内川河川事務所  
鶴田ダム管理所

ハード対策

水防警報・洪水予報強化

防災情報強化

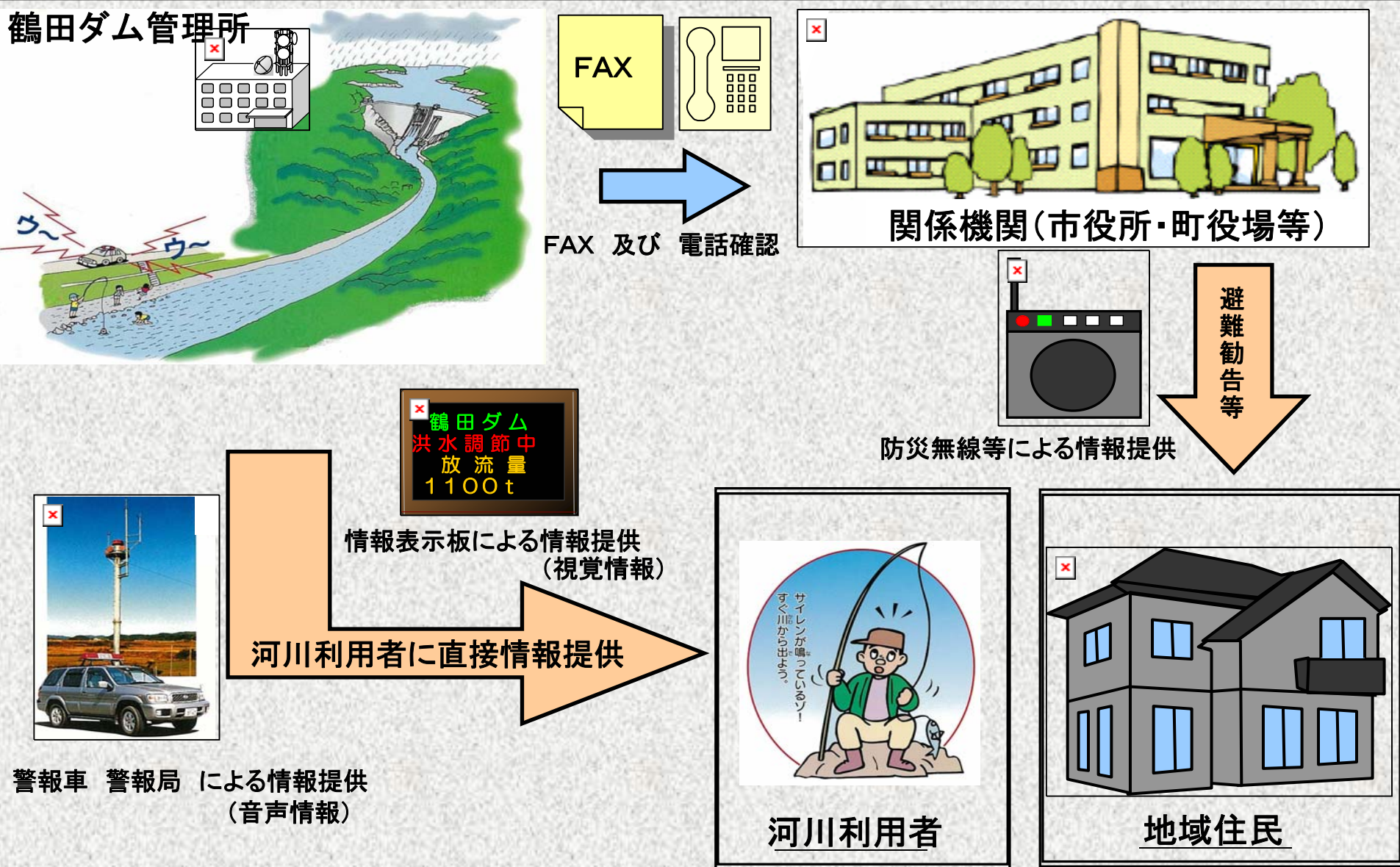


## (2) 情報提供のあり方について

- ② 出水時における国土交通省の情報提供の現状について
  - 2) 鶴田ダム管理所からの情報提供の現状

## 2) 鶴田ダム管理所からの情報提供の現状

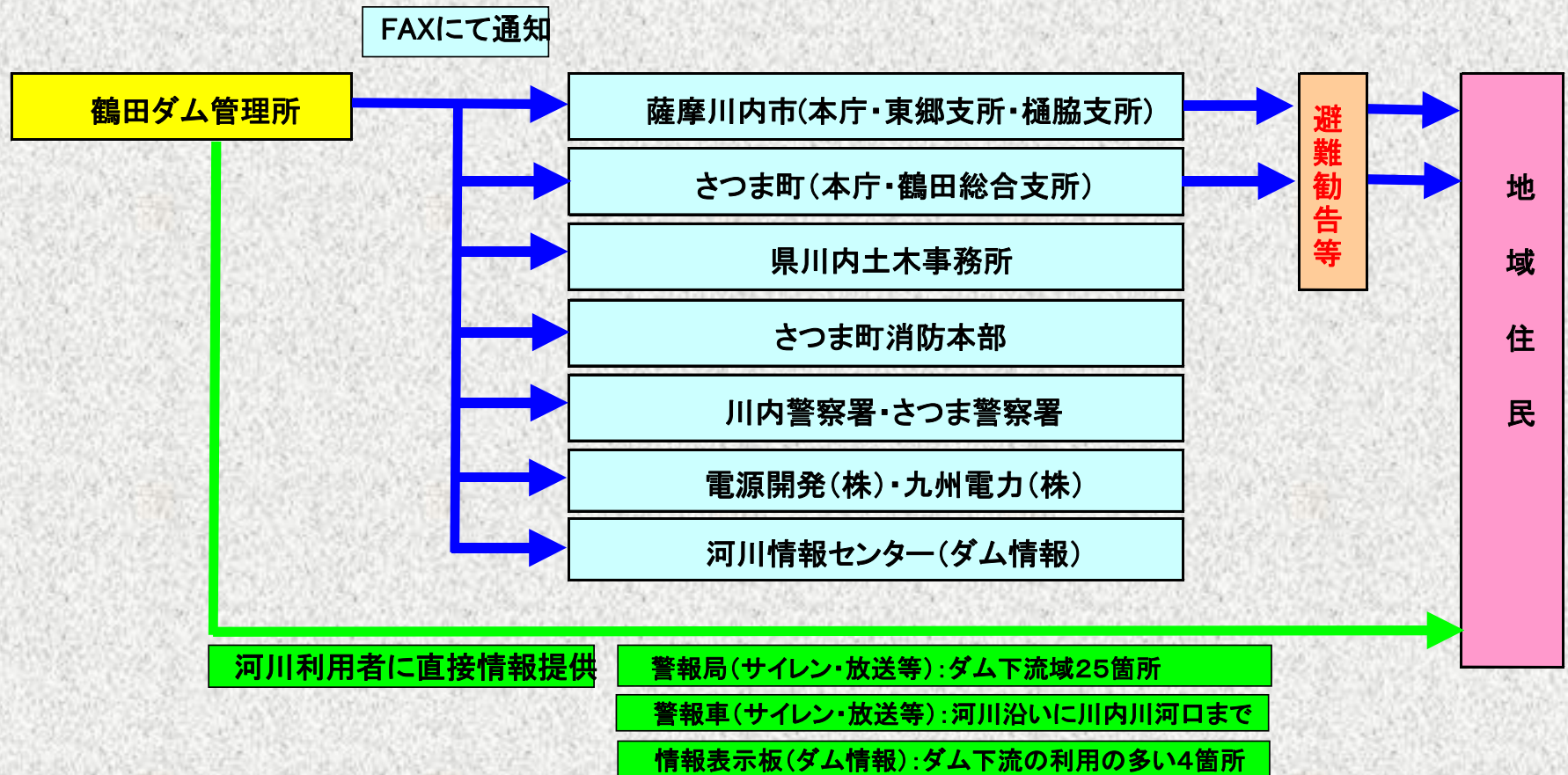
鶴田ダム管理所では大雨が予想される場合、いろいろな情報提供を行っています。





ダムからの放流情報は、関係機関への通知及び河川利用者に直接情報提供を行っています。

### ダムからの放流通知(通知系統図)





# 警報局・情報表示板位置図、及び警報車ルート図

[ 凡 例 ]

- 警報局
- 情報表示板
- 警報車ルート



警報局



情報表示板



警報車

鶴田ダム下流 : 警報局25箇所  
情報表示板4箇所

警報車(河川沿い左右岸)

# 放流警報局

## 【操作方法】

ダム管理所より遠隔で操作(無線)

## 【操作タイミング・内容】

- ①ダム管理所は、放流開始約50分前と直前に吹鳴
- ②上記の①以外の24箇所については、各箇所において水位が上昇すると認められる約1時間前に吹鳴

## サイレンの鳴り方



1分吹鳴

15秒休み

1分吹鳴

15秒休み

1分吹鳴

# 放流警報局

## ・音声放送の内容

### ダム管理所(1回目)

『鶴田ダム管理所より放流のお知らせを致します。  
ただいまから、50分後に鶴田ダムより放流を開始します。  
川の中や川岸におられる人は危険ですから十分注意してください。』

### ダム管理所(2回目)

『鶴田ダム管理所より放流のお知らせを致します。  
鶴田ダムからただいまより放流を開始します。  
川の中や川岸におられる人は危険ですから十分注意してください。』



# 放流警報局

## ・音声放送の内容

神子、前田、柏原、餅坂局

『鶴田ダム管理所より放流のお知らせを致します。

ただいまから、〇〇分後に鶴田ダムより放流を開始します。

このあたりでは、およそ1時間たちますと次第に水かさが増え始めます。

ダムからの放流によっては水かさはおよそ 〇m〇cm位増えますが、

途中の支流から流れる水の出方によっては、かわる事があります。

川の中や川岸におられる人は危険ですから十分注意してください。』

上記以外の20局(ダム管理所・神子、前田、柏原、餅坂局以外の局)

『鶴田ダム管理所より放流のお知らせを致します。

鶴田ダムでは放流を開始しておりますので

このあたりでは、およそ1時間たちますと次第に水かさが増え始めます。

ダムからの放流によっては水かさはおよそ 〇m〇cm位増えますが、

途中の支流から流れる水の出方によっては、かわる事があります。

川の中や川岸におられる人は危険ですから十分注意してください。』

# 情報表示板

## 【操作方法】

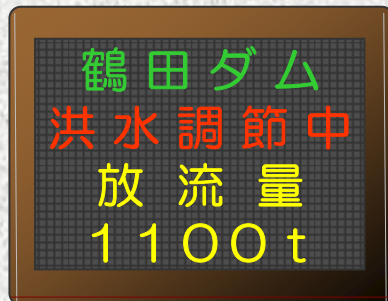
ダム管理所より遠隔操作(有線)

## 【操作タイミング】

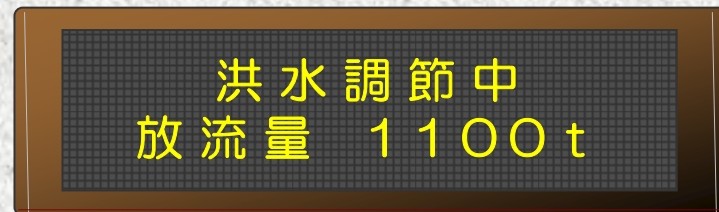
ダム放流操作と同時期に操作  
移行は、ダムの放流量を変更する毎等に操作を実施

## 【表示内容例】

(神子、宮都大橋情報板)



(柏原、虎居情報板)



※神子・宮都大橋情報板は、6文字4段の3色表示可能  
柏原・虎居は8文字3段、1色表示可能

# 情報表示板表示例

## ○情報表示板表示例



洪水時(イメージ写真)

## 洪水時表示内容例

鶴田ダム  
予備放流中  
放流量  
300t

鶴田ダム  
洪水調節中  
放流量  
600t

鶴田ダム  
異常洪水放流中  
放流量増加中

鶴田ダム  
洪水調節後  
放流中放流量  
750t



## (2) 情報提供のあり方について

### ②平成18年7月洪水における情報提供実績

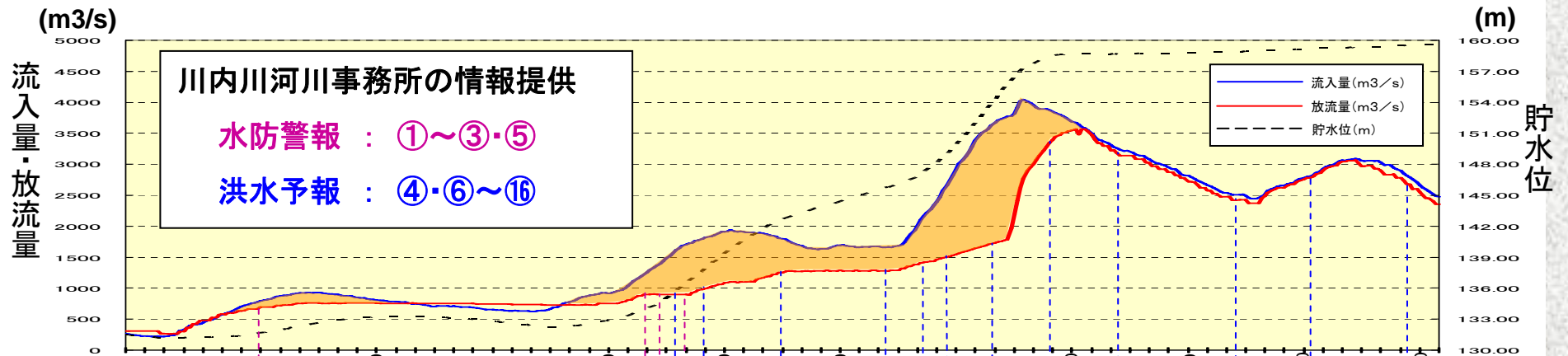
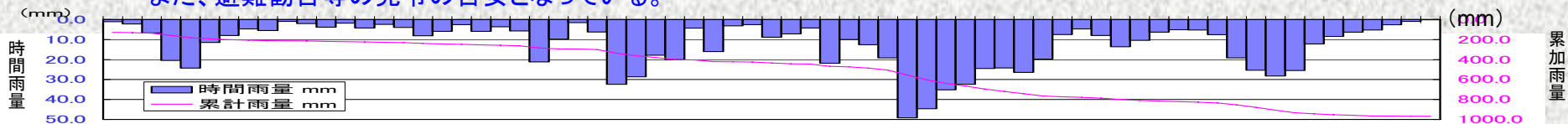
## ② 平成18年7月洪水における情報提供実績

### 川内川河川事務所からの情報提供

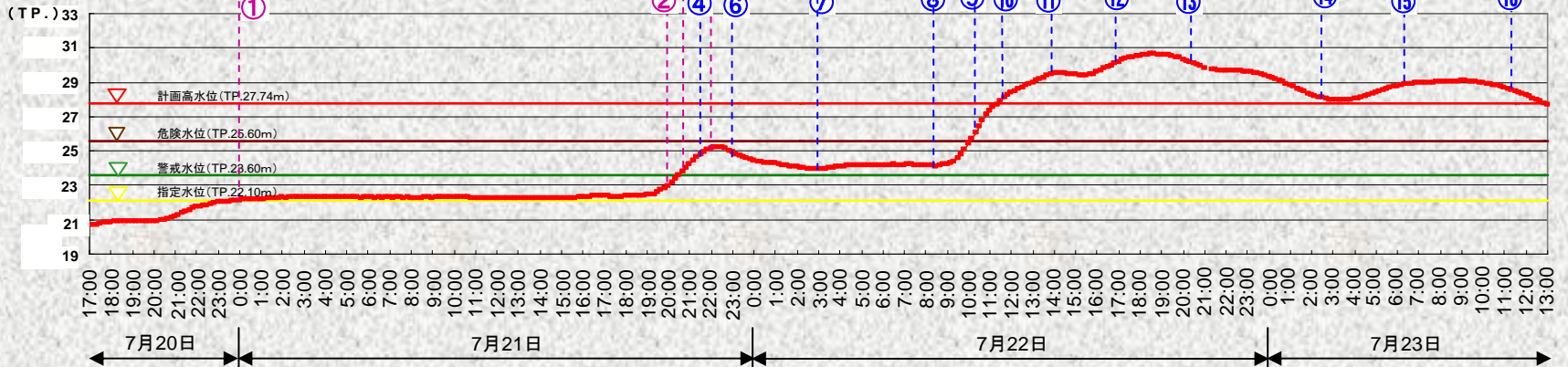
7月20日17:00から23日13:00の間で、宮之城水位観測所への水防警報を4回、及び下流河川への洪水予報12回を行いました。

**水防警報** : 水防法第16条に基づき、現在の水位、雨量等の情報を提供している。また、水防団出動の判断の目安となっている。

**洪水予報** : 水防法第10条に基づき、气象台と共同で現状の雨量、水位情報並びに今後の予測雨量、予測水位情報を提供している。また、避難勧告等の発令の目安となっている。



宮之城水位観測所





## ② 平成18年7月洪水における情報提供実績

### 川内川河川事務所からの情報提供

○平成18年7月洪水時の宮之城水位観測所における水防警報及び下流河川への洪水予報発令状況

番号	通知種別	通知日時	内容
①	水防警報	20日 23時55分	待機: 指定水位に達しました
②	水防警報	21日 20時00分	準備: 警戒水位を突破すると思われる
③	水防警報	21日 20時45分	出動: 警戒水位を超えてさらに上昇
④	洪水予報	21日 21時20分	注意報: 宮之城水位観測所では、警戒水位に達する出水となる見込み、十分な注意
⑤	水防警報	21日 22時00分	警戒: 警戒水位を超えてまだ増水、水防体制強化
⑥	洪水予報	21日 22時50分	警報: 宮之城水位観測所では、危険水位換算水位に達する出水となる見込み、厳重な警戒
⑦	洪水予報	22日 2時58分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間警戒水位程度の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑧	洪水予報	22日 8時25分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間警戒水位程度の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑨	洪水予報	22日 10時15分	情報: 宮之城水位観測所では、危険水位換算水位を大幅に超える出水となる見込み、厳重な警戒
⑩	洪水予報	22日 11時35分	情報: 宮之城水位観測所では、計画高水位を大幅に超える出水となる見込み、厳重な警戒
⑪	洪水予報	22日 13時58分	警報: 宮之城水位観測所では、当分の間危険水位換算水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位に達する出水になる見込み、厳重な警戒
⑫	洪水予報	22日 16時55分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間計画高水位以上の出水となる見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、計画高水位に達する出水になる見込み、厳重な警戒
⑬	洪水予報	22日 20時20分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間計画高水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑭	洪水予報	23日 2時40分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間、計画高水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑮	洪水予報	23日 6時20分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間計画高水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑯	洪水予報	23日 11時20分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間計画高水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位程度の水位が続く見込み、厳重な警戒



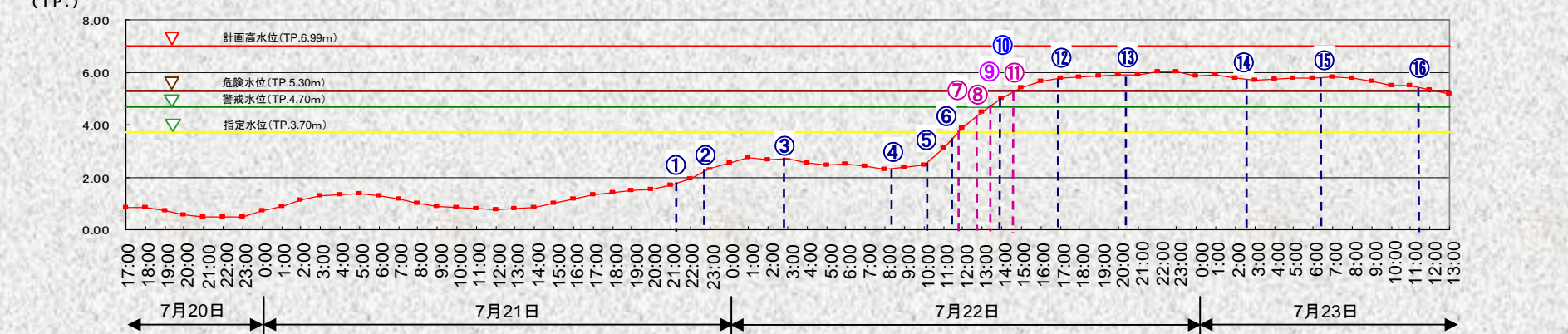
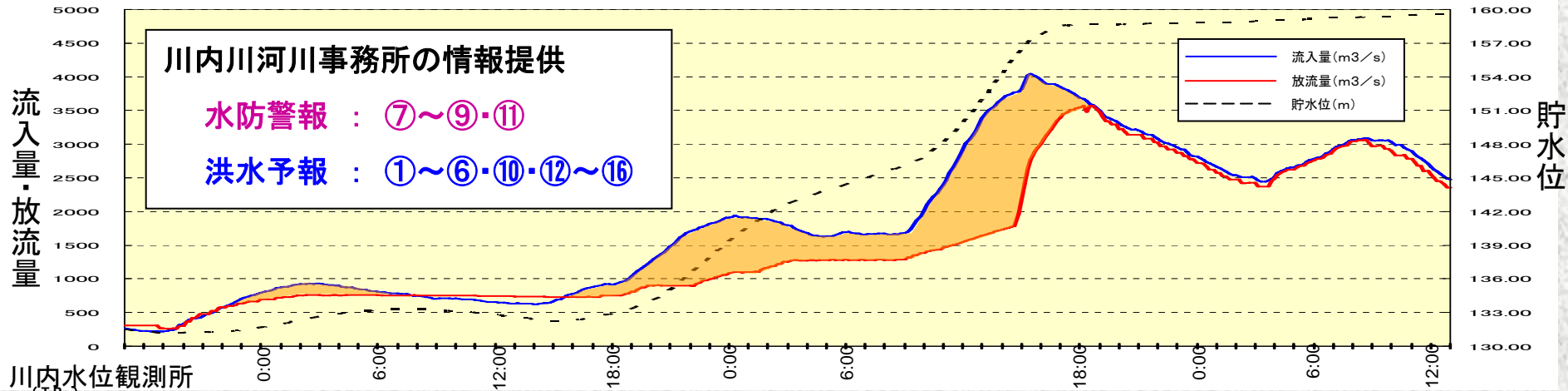
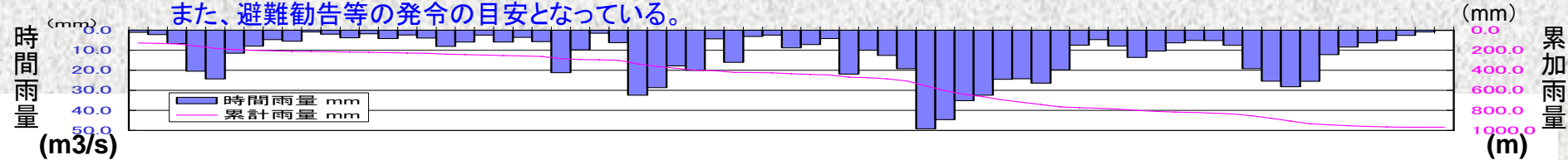
## ② 平成18年7月洪水における情報提供実績

### 川内川河川事務所からの情報提供

7月20日17:00から23日13:00の間で、川内水位観測所への水防警報4回、及び下流河川への洪水予報12回を行いました。

**水防警報**：水防法第16条に基づき、現在の水位、雨量等の情報を提供している。また、水防団出動の判断の目安となっている。

**洪水予報**：水防法第10条に基づき、气象台と共同で現状の雨量、水位情報並びに今後の予測雨量、予測水位情報を提供している。また、避難勧告等の発令の目安となっている。



## ② 平成18年7月洪水における情報提供実績

### 川内川河川事務所からの情報提供

○平成18年7月洪水時における川内水位観測所における水防警報及び下流河川への洪水予報発令状況

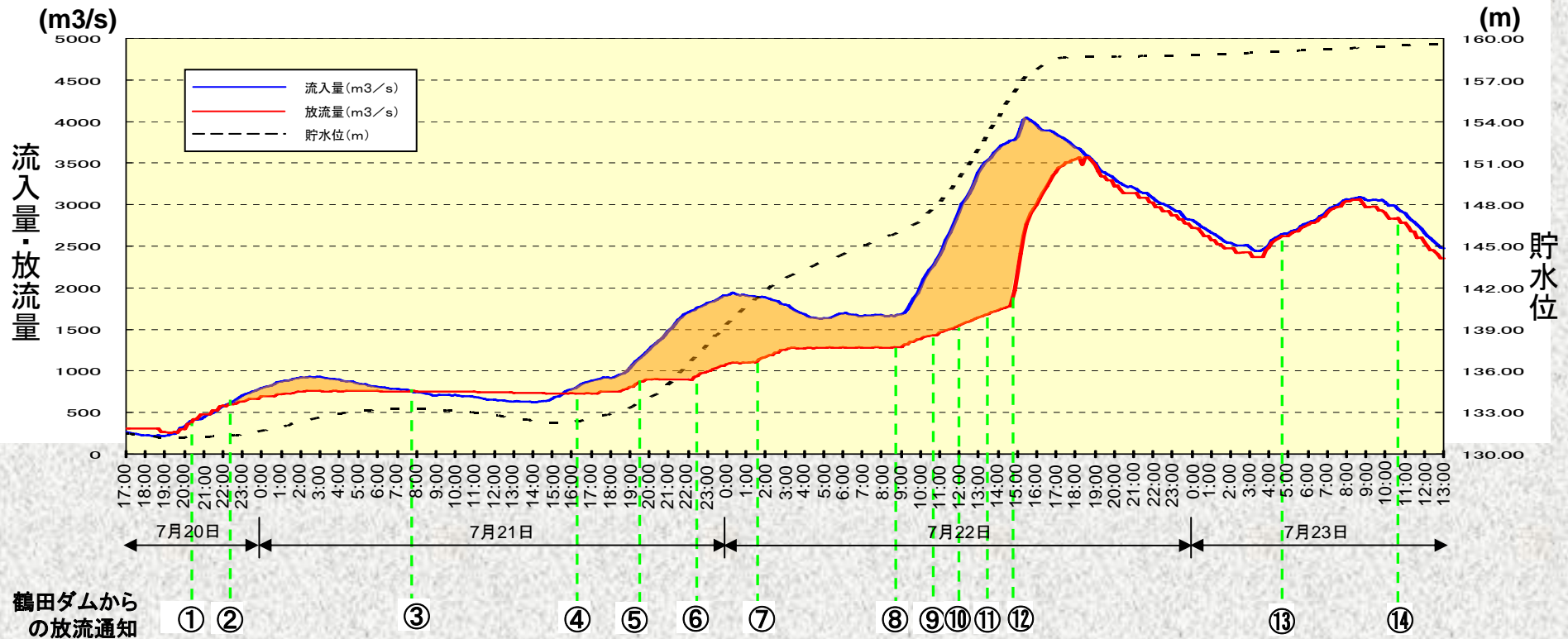
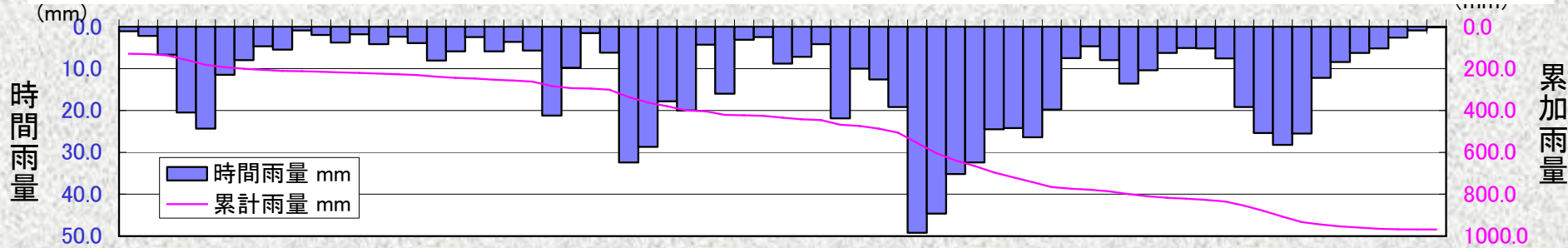
番号	通知種別	通知日時	内容
①	洪水予報	21日 21時20分	注意報: 宮之城水位観測所では、警戒水位に達する出水となる見込み、十分な注意
②	洪水予報	21日 22時50分	警報: 宮之城水位観測所では、危険水位換算水位に達する出水となる見込み、厳重な警戒
③	洪水予報	22日 2時58分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間警戒水位程度の水位が続く見込み、厳重な警戒
④	洪水予報	22日 8時25分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間警戒水位程度の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑤	洪水予報	22日 10時15分	情報: 宮之城水位観測所では、危険水位換算水位を大幅に超える出水となる見込み、厳重な警戒
⑥	洪水予報	22日 11時35分	情報: 宮之城水位観測所では、計画高水位を大幅に超える出水となる見込み、厳重な警戒
⑦	水防警報	22日 11時55分	待機: 指定水位に達しました
⑧	水防警報	22日 12時50分	準備: 警戒水位を突破すると思われる
⑨	水防警報	22日 13時35分	出動: 警戒水位を超えてさらに上昇
⑩	洪水予報	22日 13時58分	警報: 宮之城水位観測所では、当分の間危険水位換算水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位に達する出水になる見込み、厳重な警戒
⑪	水防警報	22日 14時40分	警戒: 危険水位を超えてまだ増水、水防体制強化
⑫	洪水予報	22日 16時55分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間計画高水位以上の出水となる見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、計画高水位に達する出水になる見込み、厳重な警戒
⑬	洪水予報	22日 20時20分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間計画高水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑭	洪水予報	23日 2時40分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間、計画高水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑮	洪水予報	23日 6時20分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間計画高水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒
⑯	洪水予報	23日 11時20分	情報: 宮之城水位観測所では、当分の間計画高水位以上の水位が続く見込み、厳重な警戒 川内水位観測所では、当分の間危険水位換算水位程度の水位が続く見込み、厳重な警戒



## ② 平成18年7月洪水における情報提供実績

### 鶴田ダム管理所からの情報提供

鶴田ダム管理所より、7月20日17:00から23日13:00の間で、関係機関へ合計14回の情報提供(放流通知)を行いました。



鶴田ダムからの放流通知

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩
- ⑪
- ⑫
- ⑬
- ⑭



## ② 平成18年7月洪水における情報提供実績

### 鶴田ダム管理所からの情報提供

○平成18年7月洪水時における鶴田ダムからの放流通知

番号	通知日時	内容
①	20日20時20分	洪水調節を開始する予定
②	20日22時25分	洪水調節を開始しました
③	21日 7時55分	洪水調節を終了しました
④	21日16時20分	洪水調節を開始しました
⑤	21日19時40分	洪水調節状況と 今後の見込み (22日1:00頃 流入量2300m <sup>3</sup> /s ・ 放流量1100m <sup>3</sup> /s)
⑥	21日22時30分	洪水調節状況と 今後の見込み (22日0:00頃 流入量2200m <sup>3</sup> /s ・ 放流量1100m <sup>3</sup> /s)
⑦	22日 1時40分	洪水調節状況(流入量ピーク)と 今後の見込み (22日3:00頃 放流量1270m <sup>3</sup> /s)
⑧	22日 8時55分	洪水調節状況と 今後の見込み (放流量を約1400m <sup>3</sup> /sまで増やす見込み ・ 22日13:00頃 最大流入量2220m <sup>3</sup> /s)
⑨	22日10時45分	計画規模を超える洪水時の操作に関する情報《3時間前》
⑩	22日12時00分	鶴田ダムの今後の放流(予定)について
⑪	22日13時30分	計画規模を超える洪水時の操作に関する情報《1時間前》
⑫	22日14時50分	計画規模を超える洪水時の操作を開始しました
⑬	23日 4時50分	洪水調節状況と 今後の見込み (23日10:00頃 流入量3600m <sup>3</sup> /s ・ 放流量3600m <sup>3</sup> /s)
⑭	23日10時45分	洪水調節状況(流入量ピーク)

## (2) 情報提供のあり方について

### ③ 常時（日頃）の情報提供について



# 常時（日頃）の情報提供について

## ○住民への情報提供

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
鶴田ダムからの広報誌 おおつる湖だより さつま町:2,175部 薩摩川内市:430部 その他:377部			○			○			○			○
鶴田ダム、及び電源開発(株)からの広報誌 洪水の季節到来のチラシ さつま町:5,900部 薩摩川内市:10,050部 その他:140部		○										
鶴田ダム管理所ホームページ	通年(随時更新)											
川の防災情報(インターネット・携帯電話iモード)	通年											
洪水調節後の記者発表	通年(洪水調節後、速やかに発表)											



# 〇おおつる湖だより

洪水調節情報も入れて年間4回程度

配布先 さつま町:2,175部 薩摩川内市:430部 その他:377部

NO.30 平成17年10月発行 国土交通省 九州地方整備局 鶴田ダム管理所

## おおつる湖だより

● 10月15日に洪水期終了！今後も気を引き締めて… ●

鶴田ダム管理所では、6月10日から10月15日までの洪水期間を無事に終了することができました。今年の洪水期間中は、梅雨期間中に1回、台風14号により1回、計2回の洪水調節を行いました。今後も台風の影響等による大雨の恐れもあるため、風水害を未然に防ぐよう防災体制を敷いて厳重な警戒に努めてまいります。

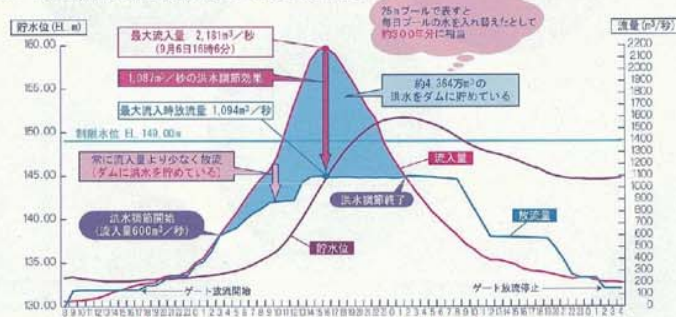
台風14号襲来！  
過去3番目の流入量

流入量の「約50%」を鶴田ダムで洪水調節！！

平成17年9月4日から7日にかけて、台風14号が九州に接近・上陸したため、鶴田ダム上流では4日から8日までに累積の流域平均雨量が約409mmに達しました。このため流入量が増加することに備えて、5日17時00分より放流を開始し、流入量が800m<sup>3</sup>/sに達した9月6日2時59分より洪水調節を開始しました。

その後、多量の雨が降り、流入量が増加し、6日16時6分には最大流入量2,181m<sup>3</sup>/sとダム完成以来3番目の流入量を記録しました。その時点で、鶴田ダムにおいて1,087m<sup>3</sup>/sを洪水調節し1,094m<sup>3</sup>/sを放流することにより、流入量の約50%を調節し、ダム下流の水位低減を図りました。

今回の鶴田ダムの洪水調節により、薩摩郡さつま町（宮之城大橋付近）では、もし鶴田ダムが無かった場合は、今回のピーク水位が約120cm程度更に高かったものと推測されます。



台風14号の洪水でたくさんのゴミが漂ってきました。その中にはビールや空き缶、ビンなども含まれています。みなさん一人一人の心がけが川内川を楽しみにしている川に響きます。

【発行目的】 鶴田ダムの情報・話題等を迅速に川内川流域住民等に知らせることにより、鶴田ダムの事業の必要性等、理解を深めて頂く。

【洪水調節結果の掲載内容】

ダムの洪水調節の説明や、下流河川水位（宮之城地点）の低減効果等を記載してお知らせしている。

【発行の課題】

- ・治水効果が宮之城観測所地点の水位低下状況説明だけであり、下流域の被害軽減効果の情報不足している。
- ・洪水調節終了直後に発行できていない。



# ○洪水の季節到来のチラシ 洪水期前1回

配布先 さつま町:5,900部 薩摩川内市:10,050部 その他:140部

## みんなで大雨から身を守ろう!!



**鶴田ダムからのお願い**

- 鶴田ダムでは、大雨が予想された場合、事前にダムから少しずつ放流しダム湖の水位を下げてポテットを確保していきます。これを「予備放流」といいます。その後、ダムに入ってくる洪水をダムで貯めながら流して、ダム下流域を洪水から守ります。
- ダムから水を流すとき、川の水が増えることがあります。
- ダムは放流警報（サイレンや放送）が聞こえたら、大変危険ですから、川の中に絶対に入らないで下さい。また、川の中で遊んでいたり、仕事をしている人がいたら、すぐに川から出るように知らせて下さい。（パトロールカーでも知らせています。）

**次の場合にサイレンを鳴らします。**

- 鶴田ダム（国土交通省）から放流する場合と異常洪水の操作をする場合
- 川内川第2ダム（電源開発）から放流を開始する場合

**次の方法でサイレンを鳴らします。**

■鶴田ダムから放流するとき  
(鶴田ダムから薩摩川内市まで鳴らします。)

サイレン	休み	サイレン	休み	サイレン
1分	15秒	1分	15秒	1分

●鶴田ダムから放流した水が警報所付近に到達する約1時間前にスピーカーで放流の状況を放送し、その後サイレンを鳴らします。

■川内川第2ダムから放流するとき  
(川内川第2ダムから薩摩川内市まで鳴らします。)

サイレン	休み	サイレン
10秒	5秒	10秒

●川内川第2ダムから放流した水が警報所付近に到達する約30分前にスピーカーで放流の状況を放送し、その後サイレンを鳴らします。

国土交通省九州地方 鶴田ダム管 南九州電力所

**【発行内容】**

下記の場合、警報（サイレンや放送）を鳴らすことを説明している。

- ・鶴田ダムから放流する場合
- ・異常洪水の操作をする場合
- ・川内川第二ダムから放流する場合

**【掲載内容の課題】**

大規模な洪水時の避難情報は地元自治体の防災無線や避難情報の広報にご注意頂きたい旨の説明が不足している。

**【目的】**ダムから放流を行う際の警報方法を説明して、警報が聞こえたら安全を確保するため速やかに河川区域から避難していただくようご理解をいただく。



# ○鶴田ダム管理所ホームページ



国土交通省 九州地方整備局鶴田ダム管理所

**TSURUDA 鶴田ダム DAN**

ホームページ 鶴田ダムについて 周辺環境 記者発表 観光案内 お知らせ 水源地域ビジョン

ダムの大きさ

ダムのはたらき

ダムの放流

ダムの管理



## 放流までのながれ

鶴田ダム上流域に雨量や河川の水位を観測している観測所が14箇所あります。観測所から送られてきたデータと管理所内にある「レーダー雨量計」や気象衛星「ひまわり」による画像や気象台からの情報などによりダムから放流するかどうかが判断します。

ダムから放流することが決定されると即座にダム下流の市や町、警察署など(計15機関)に連絡され、関係機関から皆さんに伝えられます。ダムから放流をする際には、24箇所の警報所から放送し、警報車を出動させ皆さんに注意を呼びかけています。ダム近辺の鶴田地区、宮之城地区には、電光情報盤によりダム放流情報を随時お知らせしています。

【HPの目的】 容易に情報入手できるインターネットに掲載することで、幅広く鶴田ダムの情報・話題等を提供する。

## 【鶴田ダムの情報】

ダムの諸元、役割、放流、管理等について説明している。また、洪水調節実施後の記者発表資料を掲載し、ダムの操作や効果も説明している。

## 【掲載内容の課題】

- ・文章のみで説明している箇所が多く、一般的に理解しづらい。
- ・専門用語が多く、一般的に理解しづらい。
- ・大規模な洪水時の避難情報は地元自治体の防災無線や避難情報の広報に注意頂きたい旨の説明が不足している。



# ○川の防災情報(インターネット・携帯iモード)

## いまどこで雨が降っているのかな?

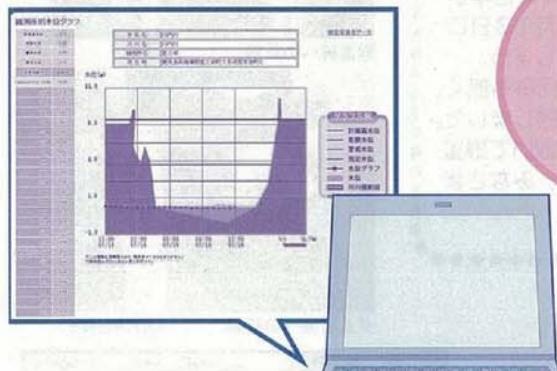


### インターネット・iモードによる河川情報の提供!!

インターネットやiモードによる河川情報の提供は誰もが利用しやすい情報通信手段で、全国の河川に関する「雨量」「水位」等の情報をリアルタイム(現時点)で提供することにより、水害・水難等の防止を図ることを目的としています。

■アドレス(URL)

<http://www.river.go.jp/>



川の防災情報  
国土交通省河川部

河川情報  
お知らせ  
提供情報について  
お問い合わせ

レーダー加/前見島橋  
07/16 更新  
09:20 現在

07:00 1~49mm  
08:00 50~99mm  
09:00 100~199mm  
09:20 200mm以上

ダム情報  
鶴田ダム  
07/16 更新  
09:20 現在

10月までの貯水量  
10月までの貯水率  
10月までの流入量  
10月までの放流量  
10月までの平均雨量  
10月までの平均流量  
10月までの平均水位  
10月までの平均水深  
10月までの平均流速  
10月までの平均流量

■アドレス(URL)

<http://i.river.go.jp/>

雨量・水位・ダム諸量等の情報を「いつでも」「どこでも」携帯電話で確認できます!

### 【情報提供の実施】

「国土交通省所管ダムにおけるダム管理情報の一般への提供」を実施し、ダムのリアルタイム情報を一般に提供している。  
(鶴田ダムホームページから情報入手可能)

### 【提供の目的】

誰もが利用しやすい情報通信手段で、リアルタイム情報を提供することにより、水害・水難等の防止を図る。

### 【提供内容】

○鶴田ダムの貯水量・貯水率・流入量・放流量  
・流域平均雨量(10分毎データ)

○ダムの放流通知(通知の都度)

【情報の課題】 数値情報であり、情報表現の限界がある。数値をグラフ化するなど理解しやすい情報を提供するなどの課題がある。

# ○洪水調節後の記者発表

## 【発表先】 川内記者クラブ

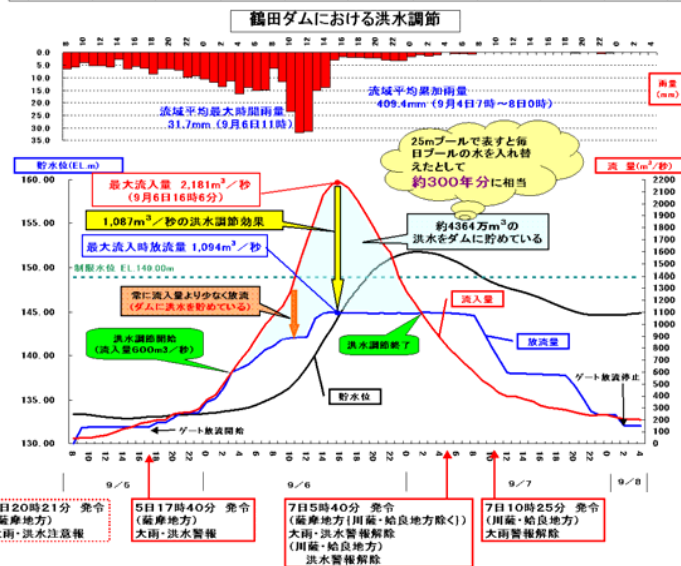
記者発表資料

平成17年9月9日発表

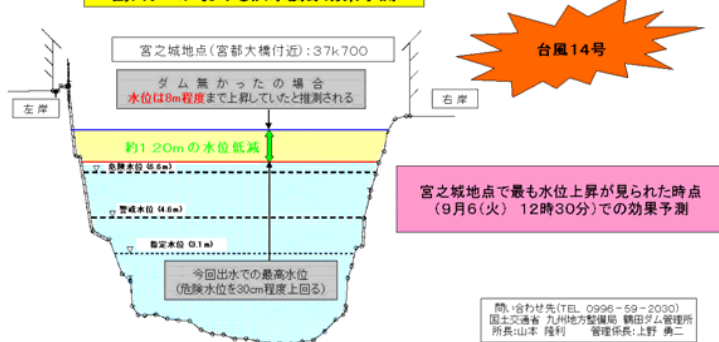
### 流入量の「約50%」を鶴田ダムで洪水調節!!

【速報】

平成17年9月4日から7日にかけて、台風14号が九州に接近・上陸したため、鶴田ダム上流では4日から8日までに累積の流域平均雨量が約409mmに達しました。このため流入量が増加することに備えて、5日17時00分より放流を開始し、流入量が600m<sup>3</sup>/sに達した9月6日2時59分より洪水調節を開始しました。  
その後、多量の雨が降り、流入量が増加し、6日16時6分には最大流入量2,181m<sup>3</sup>/sを記録しました。その時点で、鶴田ダムにおいて1,087m<sup>3</sup>/sを洪水調節し1,094m<sup>3</sup>/sを放流することにより、流入量の約50%を調節し、ダム下流の水位低減を図りました。  
今回の鶴田ダムの洪水調節により、龍摩郡さつま町(宮之城大橋付近)では、もし鶴田ダムが無かった場合は、今回のピーク水位が約120cm程度更に高かったものと推測されます。



### 鶴田ダムにおける洪水調節効果予測



## 【目的】

全国的に洪水調節後の記者発表は実施されていない。

鶴田ダムにおいても実施している。

ダムの目的、役割、洪水調節時のダム操作、下流河川の水位低減効果等を発表し、報道機関を通じて広く住民へ情報を伝える。

【発表の課題】 現在実施中の「投げ込み」による記者発表では十分な内容説明ができないため、記者に直接説明するなどの提供方法や資料等の工夫が必要である。

# ○関係機関への情報提供

	ダムからの放流通知を行う機関	参加機関	
		鶴田ダム放流説明会	洪水対応演習
<p>鶴田ダム放流説明会（4月に開催）</p> <p>鶴田ダム管理所主催で開催</p> <p>対象：ダムからの放流通知を行う12機関</p>	電源開発(株)南九州電力所	○	○
	さつま町役場 鶴田総合支所	○	○
	さつま町役場	○	○
	さつま警察署	○	○
	薩摩川内市 樋脇支所	○	○
	薩摩川内市 東郷支所	○	○
	薩摩川内市役所	○	○
	川内警察署	○	○
	川内土木事務所	○	○
	さつま町消防本部	○	○
<p>洪水対応演習（5月に開催）</p> <p>鶴田ダム管理所と関係機関において演習実施</p> <p>対象：ダムからの放流通知を行う14機関</p>	九州電力(株) 川内電力所	○	○
	河川情報センター		○
	九州地方整備局		○
	川内川河川事務所	○	○
<p>川内川水防・洪水予報連絡会（5月に開催）</p> <p>川内川河川事務所主催で開催</p> <p>対象：川内川関係機関38機関</p>	<p>38機関</p> <p>気象庁(鹿児島・宮崎气象台)            鹿児島県・宮崎県            川内川流域6市町            川内川流域6警察署(鹿児島県警察本部含む)            川内川流域4消防            陸上自衛隊 等</p>		



# ○鶴田ダム放流説明会 洪水期前1回

**【対象関係機関】** ダムからの放流通知を行う12機関  
(下流自治体、消防、警察、下流利水者等の担当者)を対象

## 平成18年度説明内容

### 放流説明会 目次

I. 平成17年度の気象状況及び洪水調節について	1
II. 治水上の役割と洪水調節効果	1
III. 放流に関する通知及び警報等の概要	7
IV. 警報局(所)及び警報車による警報	9
(1) 警報場所	9
(2) 警報の方法	9
(3) 警報の機関	9
(4) 警報局(所)及び警報車による警報文の発表形式	10
(5) 警報範囲	12
V. 放流通知	
(1) 平成17年度 放流通知書受信状況	13
(2) 通知先	13
(3) 通知範囲	14
(4) 通知時期と通報種別	15
(5) 注意体制時の通知について	28
(6) 放流通知用FAXの通信システム	33
VI. ダム情報の提供について	35

**【開催目的】** 鶴田ダムの体制状況、洪水への対応(主に警報や通知等)等を説明する。また、実際の洪水時に、迅速かつ的確な情報伝達が行えるように、情報連絡の方法、系統の確認を行う。

**【課題】** 鶴田ダムの体制状況、洪水への対応等を説明する場であるが、関係機関のみの説明会になっており、住民に説明する場が設けられていなかった。

# ○洪水対応演習 洪水期前1回

【対象関係機関】 ダムからの放流通知を行う14機関  
(下流自治体、消防、警察、下流利水者等の担当者)を対象

## 平成18年度実施要領

### 洪水対応演習実施要領

#### 1. 目的

洪水時における関係機関への通知、下流住民への警報、ダム操作等を的確に行うために、演習を行い、もって洪水時のダム管理に万全を期するとともに、併せて関係住民へのダム管理の理解を深めることを目的とする。

#### 2. 実施日時

平成18年5月11日(木)～12日(金)

#### 3. 演習事項

##### (1)関係機関・住民等への通知・連絡・警報等の演習

- ・関係機関への情報伝達
- ・警報局及び警報車による下流一般住民への放流警報及び下流河川状況把握
- ・放流情報盤による下流一般住民への放流情報の提供
- ・九州地方整備局(本局)へのダム管理状況の通知
- ・洪水調節後の記者発表

##### (2)ゲート操作の演習

想定した気象、水象に基づいて洪水流量(600/S)に至るまでのゲート操作及び洪水流量に達したあとのゲート操作の演習。

【実施目的】 洪水時に関係機関への通知、下流住民への警報、ダム操作等を的確に行うために演習を行い、併せて関係住民へのダム管理の理解を深めることを目的とする。

【実施課題】情報伝達の訓練については、関係機関に放流通知、一般住民へむけて情報表示板で、伝達しているが、危機感等を含めて、一般住民にどの程度伝わっているか分からない。