

第9回 鶴田ダムの洪水調節に関する検討会

説明資料

平成21年 5月26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

5. 議 事

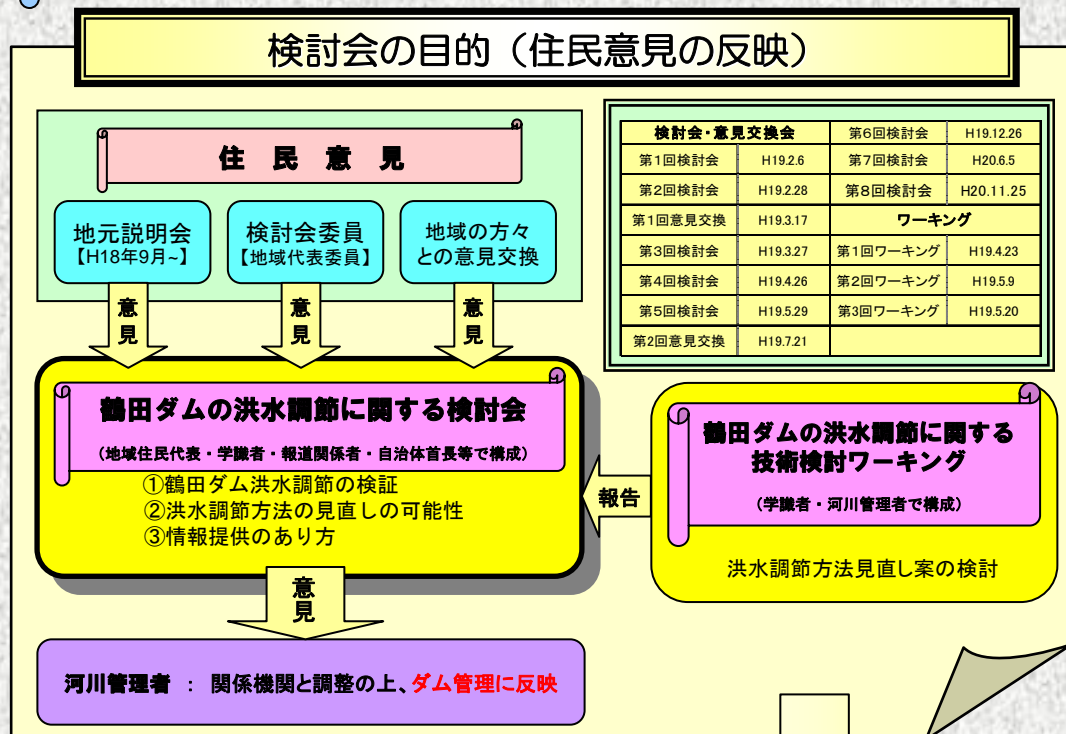
議事

- (1) 検討会での決定事項について
- (2) 平成21年度取り組み内容について

(1) 検討会での決定事項について

鶴田ダムの洪水調節に関する検討会 概要

検討会の目的（住民意見の反映）



第1回 検討会 (H19.2.6)



第2回 検討会 (H19.2.28)



第1回 意見交換 (H19.3.17)



第3回 検討会 (H19.3.27)



第4回 検討会 (H19.4.26)



第5回 検討会 (H19.5.29)

第2回 意見交換の様子
(H19.7.21 虎居地区公民館にて)



平成19年度出水期から実施

洪水調節

- ① 予備放流水位を貯水位130.0mまで低下させる**基準の見直し**
- ② 異常洪水時の**操作方法の見直し**
- ③ 更なる**洪水調節容量の増量**（貯水位130m以下に低下させる）

情報提供

- ① 住民への**情報提供**
 - ・防災無線、ダム警報局、ダム情報表示板等の活用
- ② **マスコミとの連携**
 - ・テレビ画面にテロップ表示等
- ③ **防災意識の向上**に向けた取り組み
 - ・防災訓練及び日常の広報活動

洪水調節方法の見直しについて

予備放流水位を標高130.0mまで低下させる基準の見直し

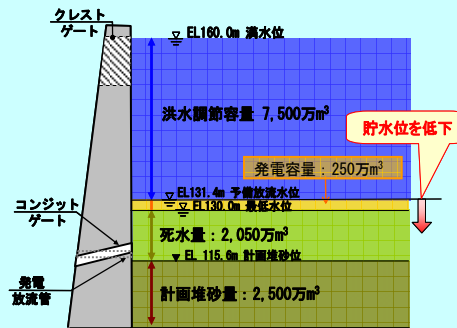
- 平成18年7月洪水のような大規模洪水が予想される場合、予備放流により貯水位を標高130.0mまで低下できるよう基準を見直しました。

異常洪水時の操作方法の見直し

- 操作開始水位を8割容量水位から7割容量水位へ、さらにダム流入量の最大発生後の放流量を逐次見直し、放流量の増加を穏やかにします。

更なる洪水調節容量の増量

- 大規模洪水が予測された（基準に該当）場合、更なる洪水調節容量を確保するため、発電放流を停止し貯水位を標高130.0m以下へ下げます。
※ダム貯水位が130m以下になるとダムの放流量に限界（水圧が小さくなるため）がありますので、可能な限り低下させるよう努力はしますが、どこまで下げられるかはダムの流入量で決まります。



【基準】
ダム上流域の流域平均雨量
が12時間累加雨量
80mm以上
且つ
今後の予測雨量
(気象庁：天気予報)が
160mm以上

※予備放流水位を標高130.0mまで低下させる見直した基準と同じ

【効果】

- ① 最大放流量 **H18.7洪水に対して毎秒210m³低下**
- ② 異常洪水調節操作時の放流量の勾配 **現行操作よりも緩やかにする**
- ③ 宮之城地点水位 **H18.7洪水に対して約20cm※水位を低下**

※：流下時間を30分とし、ダム放流量を残流域流量へ加えて簡易に水位を算出。

情報提供のあり方について

住民への情報提供

①防災無線

- 自治体からの情報（避難情報等）に加え、**河川やダムに関する情報を放送**します。

②ダム警報局

- ダムの放流に関する警報に加え、**自治体からの情報（避難情報等）を放送**します。
- ダムの放流に関する警報をこれまでの**2回から4回に増加**します。

③情報表示板

- ダムの放流に関する情報表示に加え、**河川の水位情報や自治体からの情報（避難情報）を表示**します。

（情報表示板）ダム・河川・町の情報の表示例



マスコミとの連携

- テレビ画面にテロップ表示等
- 情報提供に関する勉強会の実施



防災意識の向上に向けた取り組み

- 住民を含めた防災訓練および日常の広報活動の実施

「鶴田ダムの洪水調節に関する検討会」は、これからも継続（年2回（洪水期前後）開催）



- ・地域住民の方々、国・県・市町が連携し、**高い防災意識の継続**を図る。
- ・検討会で決まった事の**実施状況の確認及び改善**を図る。
- ・**新たな課題**の抽出及び対策について検討。

鶴田ダムではダム見学を受付中です！



【お問合せ】

国土交通省 九州地方整備局
鶴田ダム管理所 0996-59-2030

平成20年度実施状況

「洪水調節方法の見直し」の実施報告

第5回検討会での決定事項	対応状況 (要領の変更等)	19年度実施状況 (実施の有無)	20年度実施状況 (実施の有無)
1) 予備放流基準の見直し	済	有	無
2) 更なる洪水調節容量の増量(貯水位をEL130.0m以下に低下させる)	済	有	無
3) 異常洪水時の操作方法の見直し	済	無	無
① 操作開始水位の見直し(8割容量水位→7割容量水位)	済	無	無
② ダム流入量のピーク流量発生後の放流曲線の逐次見直し	済	無	無

「情報提供」の実施報告

種別	改善及び新しい取り組み	対応状況	H20年度 実施の有無
防災無線	河川・ダム情報の放送	済	無
警報局	避難情報等の放送(自治体の情報)	済	無
	毎秒1,100m ³ 定量から、さらに放流量を増加させる時【サイレン・音声放送】(ダム管理所の情報)	済	無
	毎秒1,400m ³ 定量から、さらに放流量を増加させる時【サイレン・音声放送】(ダム管理所の情報)	済	無
情報表示板	河川の水位情報の表示(河川事務所の情報)	済	有
	避難情報等の表示(自治体の情報)	済	無
報道機関	河川及びダム情報、画像情報の提供	済	CCTV画像提供の協定を2社と締結完了しているが、活用した報道は1洪水で調整を行った。
	河川及びダム情報等のテロップ表示	済	2洪水で報道機関へ情報提供を実施したが、いずれも洪水調節開始時の第1報でとどまる洪水規模であったため、テロップ表示は無し。
広報活動	広報の充実	済	ダム下流住民とダム操作室で意見交換会を開催(H21年3月までに15回開催した)
防災訓練	住民参加合同訓練	済	平成20年6月29日に自主防災組織等を中心とした町内一斉訓練を実施(町内約50%参加)

2) 平成21年度取り組み内容について

計画的に実施する施策

種別	改善及び新しい取り組み	H21年度実施状況
情報ネットワークの整備	自治体との情報ネットワークの整備(河川・ダム情報及び画像情報の提供を行う)	(実施中) ・H20年度に1市2町整備済 ・H21出水期までに残りの2市整備予定 (自治体3市2町と光ファイバー接続し情報共有)
CCTV整備	引き続き河川監視カメラの整備	(整備中) ・H20年度に3箇所設置済
情報提供システム	情報提供システムの整備	(完了) ・川内川情報提供システムで情報提供中
情報表示板	情報表示板の増設	(実施中) ・H20年度に3箇所設置 ・H21年度に2箇所設置予定 ・H22年度以降に2箇所設置予定

検討会等意見への対応状況

分類	会議名	発言内容	第5回検討会までの回答内容	対応	第8回検討会までの対応	H21年度対応内容(案)
情報表示板	第4回検討会	3号線の太平橋・天大橋、東郷町の東郷は志の近く、南瀬の倉野橋の付近に情報板が欲しい	川内川河川事務所の表示板もあるので、両者で調整する	鶴田ダム 川内川	<ul style="list-style-type: none"> ・H20年度(H21.3月まで)に3箇所設置 ・本年度設置箇所について、住民代表の方々と現場で意見交換を実施した。 ・H21以降4箇所設置予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・H21. 3月までに3箇所設置済 ・H21年度は2箇所設置予定。 ・昨年度同様、設置箇所の詳細な位置や向きについて、住民代表の方々と現場で意見交換を実施する。
		仮に申しますと、山崎の情報板は、左岸の方に設置した場合には、右岸から見えるが、左岸から見えないので、左岸に設置し、北か東の方へ振れば、左岸からも見えるのではないか	住民の方々の一番希望するところが望ましいと考えているので、皆さん方の総意がとれれば望ましい	鶴田ダム		
		情報板の設置場所については、地元で話し合って要望してよいということか	ご協力をお願いしたい	鶴田ダム		
		情報板を両面にして欲しい	検討する	鶴田ダム		
	第7回検討会	平成20年度設置予定の柏原、轟の瀬、上水流のうち、柏原のみ片面となっている理由は	—	鶴田ダム		
	第4回検討会	267号線の県管理の交通情報にダム情報を入れて欲しい	協定書等の話があるので、所有者と話してみないと分からないが、今後検討する	鶴田ダム		
第5回検討会	「避難勧告解除」は、文字色をグリーンにするとか、安心感を与えるようなことを考えてはいかがか	参考にする	鶴田ダム	対応済み	—	

検討会等意見への対応状況

分類	会議名	発言内容	第5回検討会までの回答内容	対応	第8回検討会までの対応	H21年度対応内容(案)
警報局	第2回意見交換	「計画規模を超える洪水時の捜査開始時」は、他の3回と一緒にではなく、緊急性が伝わるよう、サイレンの回数を増やすとか、長くするとかの手段で伝達した方がよいのでは	今後、検討に入れさせてもらう	鶴田ダム	<ul style="list-style-type: none"> ・サイレンの音色、音の長さなど整理し、市町の水防団などの警報音との整合を計り、住民への新たな警報内容の周知の困難さ等も考慮し検討を進める。 ・サイレンの音「半鐘音」について設置の検討を実施 ・放送用スピーカーは聞こえる範囲が限られている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・サイレンの音「半鐘音」について危機感を与える音や放送の順序(サイレン+半鐘+音声等)について設置の検討を実施
	第6回検討会	サイレンの鳴らし方は非常に難しい。ハード的な考え方だけではなくソフト的に考えなければならない。 個人的には、半鐘の音は危機感を伝えるのに非常に効果的と感じる。計画規模を超える洪水時には、半鐘の音を再現するようなサイレンはできないか。	—	鶴田ダム		
	第7回検討会	頻度が少ない等の理由で放流警報の鳴り方を変更することができない理由にはならない。頻度が少ない中でも危機感を与える方法を検討することが必要。	—	鶴田ダム		
		サイレンは一般的すぎるため、警報効果が少ないのでは？危機感をいかに与えるかが重要である。半鐘を再度提唱する。	—	鶴田ダム		
	第8回検討会	半鐘を先に鳴らしてから音声放送をしたほうがよいのでは。 危機感を感じるような高温域の音を使用した方がよい。	—	鶴田ダム		
		防災訓練の際に、色々な音を聞いてもらい実際の印象を尋ねてから、最もよいサイレンを決定した方がよいのでは	—	鶴田ダム		

検討会等意見への対応状況

分類	会議名	発言内容	第5回検討会までの回答内容	対応	第8回検討会までの対応	H21年度対応内容(案)
洪水操作時のダム見学について	第2回意見交換	鶴田ダムには、6・12時間先が読める機会があると聞いていたが、聞かせて欲しい	流入量予測ができるものがある。国土交通省独自の雨量レーダーもある。見にきて頂ければ確認できると思う。そういう機会をつくりたいと思う	鶴田ダム	<ul style="list-style-type: none"> ・被災者協議会とダム操作室で意見交換会を実施。 ・下流住民とのダム操作室での意見交換会を開催予定 ・ダム管理モニターを3名設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・H21.3月までに15回の意見交換会を開催。 ・下流住民等とのダム操作室での意見交換会を継続実施。
	第6回検討会	洪水時、住民の方は自分の家をマモル必要があり、洪水操作時の見学は難しいと思われる。見学に際しては、住民の方からモニターを決めて見学して頂いてはどうか。	—	鶴田ダム		
水位に応じた危険度レベル表示板	第4回検討会	電柱方式の信号機3色で、注意、警戒、危険というようなものを検討して欲しい	避難判断水位とか色分けした表示を、全川にわたって今年、来年中には、見やすいところに幾つか設けていきたいと思えます。具体的につける場所については今後相談したい。	川内川	<ul style="list-style-type: none"> ・危険度レベル表示版(6箇所)、橋脚塗装(10橋+1護岸)を完了。 	—
	第6回検討会	久住地区では危険レベルの表示が見当たらない。集落の規模によって表示板が無いことがあるのか	—	川内川		
		久住地区は水害常襲地帯であり、仮の表示板は付けられないのか	—	川内川		
		「危険度レベル表示板」は、できるだけ早く実施して頂きたい。	—	川内川	※久住地区の久住橋橋脚は平成20年6月工事完了。	

検討会等意見への対応状況

分類	会議名	発言内容	第5回検討会までの回答内容	対応	第8回検討会までの対応	H21年度対応内容(案)
水位に応じた危険度レベル表示板	第8回検討会	夜間でも確認できるのか。	—	川内川	夜でも安全な位置から確認が出来る方法を検討する。	塗り直す際には、夜でも確認が出来る方法で設置する。
CCTV録画機能	第5回検討会	(災害のあった場合)ダム・河川の状況をモニターテレビで録画しておき、証拠としてデータと一緒に出せるようなシステムが大事。そうすれば、信用するとかしないとか、そういうことが言われなくなると思う。	検討はしたいと思うが、ぜひ信頼して頂きたい	川内川 鶴田ダム	(鶴田ダム)水害後、録画可能に改造を行った。	—

検討会等意見への対応状況

分類	会議名	発言内容	第5回検討会までの回答内容	対応	第8回検討会までの対応	H21年度対応内容(案)
川内川水系のソフト対策について	第6回検討会	流域市町村と連携し、川内川の防災について住民の意見を吸い上げるための会議を立ち上げる必要があるのではないか	—	川内川	<p>・川内川水系のソフト対策に対し、足田先生を委員長として、「川内川水系水害に強い地域づくり委員会」を開催し、いただいた提言を実行するため、行政及び地域住民をメンバーとした川内川水系水害に強い地域づくり推進協議会をH20. 3に設立。</p> <p>・H20年度中にすべての項目についてアクションプログラム策定予定</p>	<p>・H21.3月にアクションプログラムを策定</p> <p>・策定したアクションプログラムに基づき、各施策を実施する。</p>
	第8回検討会	新聞社にも、もっと勉強会に参加してもらってはどうか。	—	鶴田ダム 川内川	<p>整備局全体として、勉強会を実施し、メディアの方々へ災害に対する認識を理解してもらうようにしている。</p>	<p>・新聞社にも積極的に参加を呼びかけ、毎年、出水期前後に勉強会を継続実施中。</p> <p>・H21年度の出水期前は、6.11開催予定</p>

検討会等意見への対応状況

分類	会議名	発言内容	第5回検討会までの回答内容	対応	第8回検討会までの対応	H21年度対応内容(案)
情報表示板情報の携帯等への配信について	第6回検討会	情報表示板の情報を携帯などで見られるようにできないか。	—	鶴田ダム 川内川	・住民に対して川内川情報提供システムを整備完了。 ・光ファイバーを市町と接続中(H21出水期前までに整備予定)。上記システムによるCCTV画像などの共有化を実現。	・「川内川情報提供システム」で同様の情報提供中
	第8回検討会	パソコンに監視カメラの情報を流すことは考えているのか。	—	川内川	現在では、静止画を提供することを考えている。	・「川内川情報提供システム」で同様の情報提供中
支川の水位把握に関する勉強会について	第8回検討会	穴川の町水位計については、データの有効活用(国や県との共有)がなされているのか。データの共有化を早急に対応すべきだ。	—	鶴田ダム 川内川 さつま町 鹿児島県	今後、共有化を図るよう検討していく。	共有化を実施中。
		県管轄の支川に、国で水位計を設置することは出来ないのか。	—	川内川 鹿児島県	・夜星川については国で設置しようということを進めている。 ・リアルタイムに情報を入手するための整備は、県にお願いできないか話を進めている。	・夜星川に国で水位計を設置予定 ・リアルタイムに情報を入手するための整備を、県にて実施予定

①非洪水期における近年の出水動向（1）

- ・ダム完成から現在までに、非洪水期に発生した洪水は合計7回。（これまでに100回の洪水が発生）
- ・そのうち、近年15カ年で6回発生しており、非洪水期に洪水が発生する頻度は若干多くなってきている。

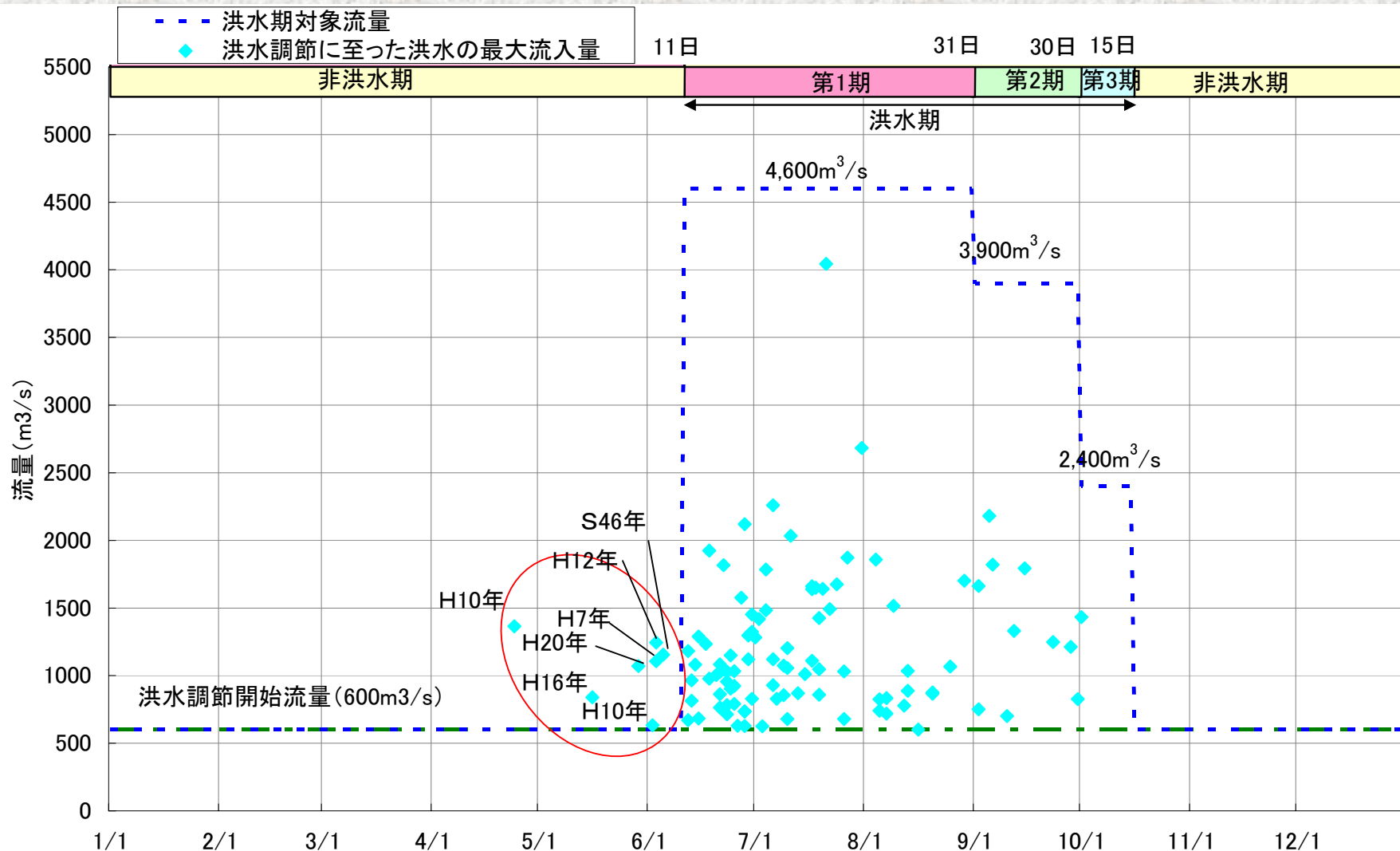


図 過去に発生した洪水の最大流入量

非洪水期における近年の出水動向（2）

・ダムの洪水調節容量と、実績洪水の洪水調節量を比較すると、非洪水期においても十分に洪水調節容量が確保されている。

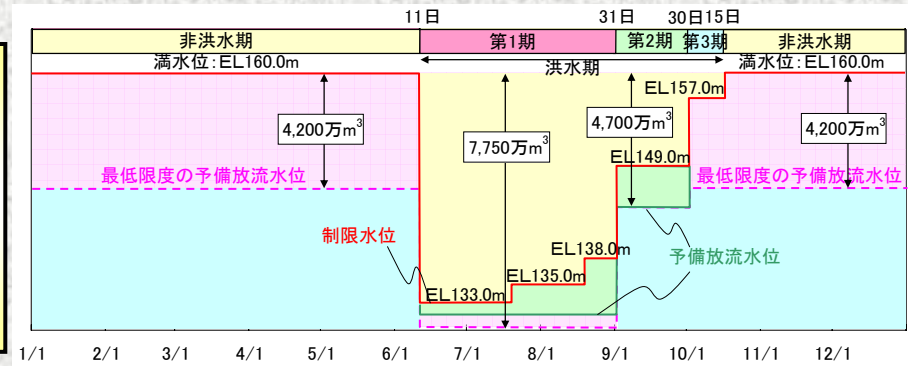


図 制限水位と運用水位のイメージ図

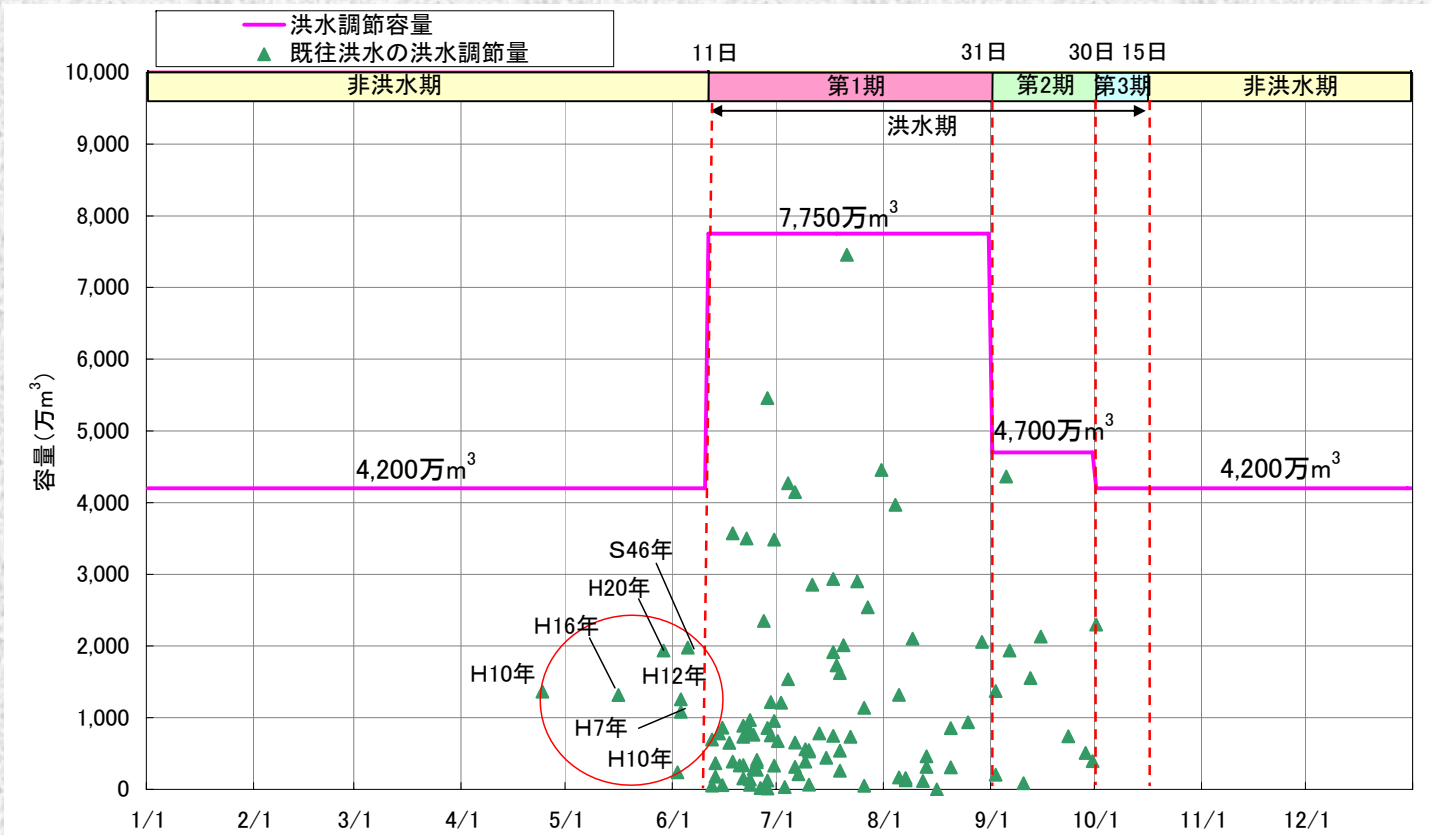


図 運用水位に対するダムの空き容量と実績洪水の洪水調節量

②情報表示板の整備

情報表示板の設置（予定）箇所

- 設置済(4箇所→3箇所)
 - ・神子
 - ・柏原
 - ・宮都大橋
 - ・虎居(平成21年度に南瀬へ移設)
 - 平成20年度設置(3箇所)
 - ・柏原橋
 - ・轟の瀬
 - ・上水流
 - 平成21年度設置予定(2箇所)
 - ・南瀬(虎居より移設)
 - ・久住
 - 平成22年度以降設置予定(2箇所)
 - ・屋地
 - ・山崎
- ※合計10箇所



平成20年度情報表示板の設置完了箇所

平成20年度は、3箇所の情報表示板について、地元住民代表の方々と現地で意見交換を実施し設置完了。

上水流情報表示板



轟の瀬情報表示板



柏原橋情報表示板



(現地意見交換の主な意見)

設置位置について

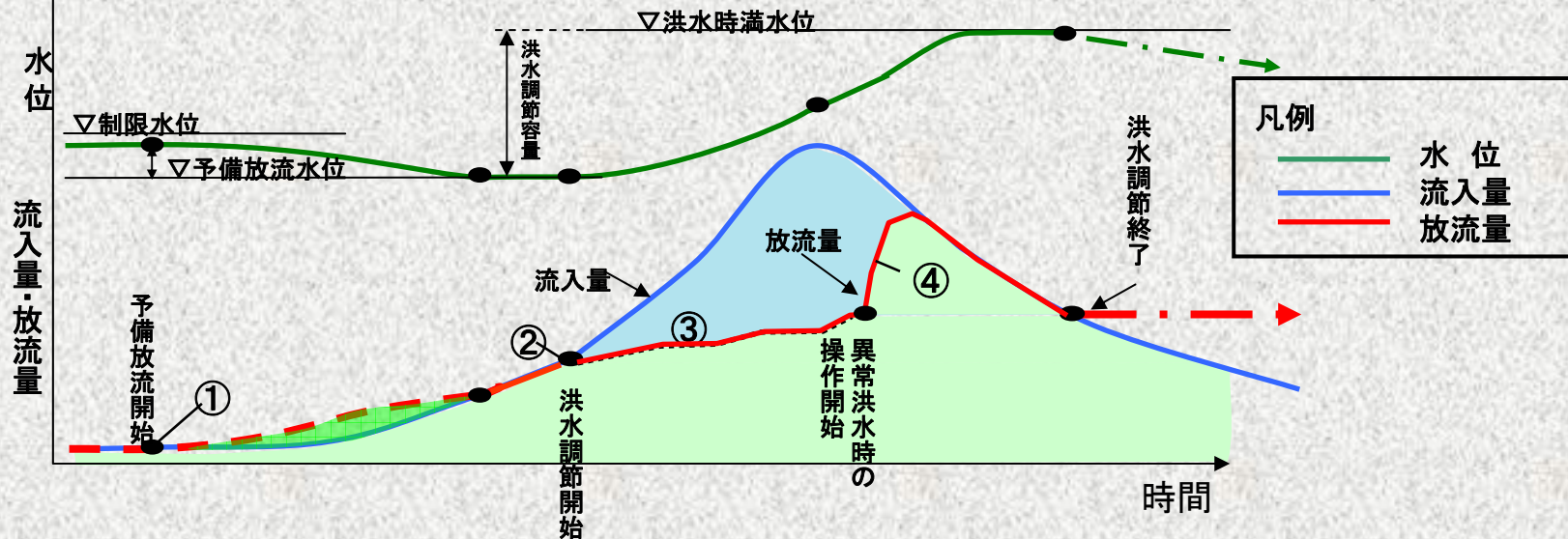
- ・もう少し下流に設置した方が、河川内の人も見え、さらに多くの住民も見れるのではないか。(上水流)
- ・設置する位置について河川激特工事が完了したのちに優れた場所があれば将来移設の相談も可能か。(轟の瀬)

表示する向きについて

- ・湯田地区と柏原地区の両方の住民から見えるようにしてほしい(柏原橋)

情報表示板 具体例(1)

ダムの放流に関する表示



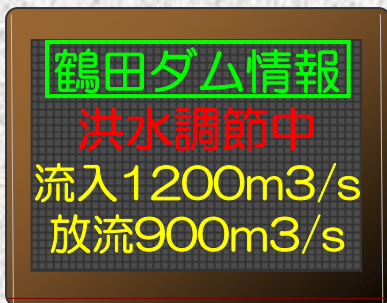
放流開始前



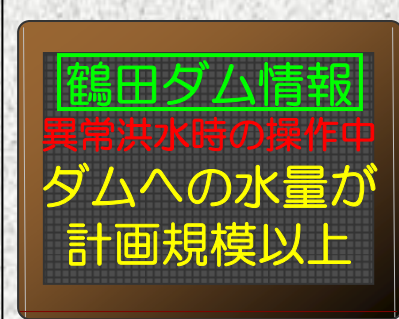
① 予備放流中



②~③ 洪水調節中



④ 異常洪水時の操作



鶴田ダム情報

17時から
放流開始予定

今後の水位上昇に注意して下さい。

鶴田ダム情報

異常洪水時の操作中
下流への水量
更に増加

情報表示板 具体例(2)

河川情報の表示

河川情報
レベル1
水防団待機水位
河川敷注意

河川情報
レベル4
はん濫危険水位

河川情報
レベル2
氾濫注意水位
水防団出動

河川情報
レベル5
はん濫の発生

河川情報
レベル3
避難判断水位

自治体の避難情報の表示

さつま町情報
〇〇地区
避難勧告

さつま町情報
〇〇地区
避難指示解除

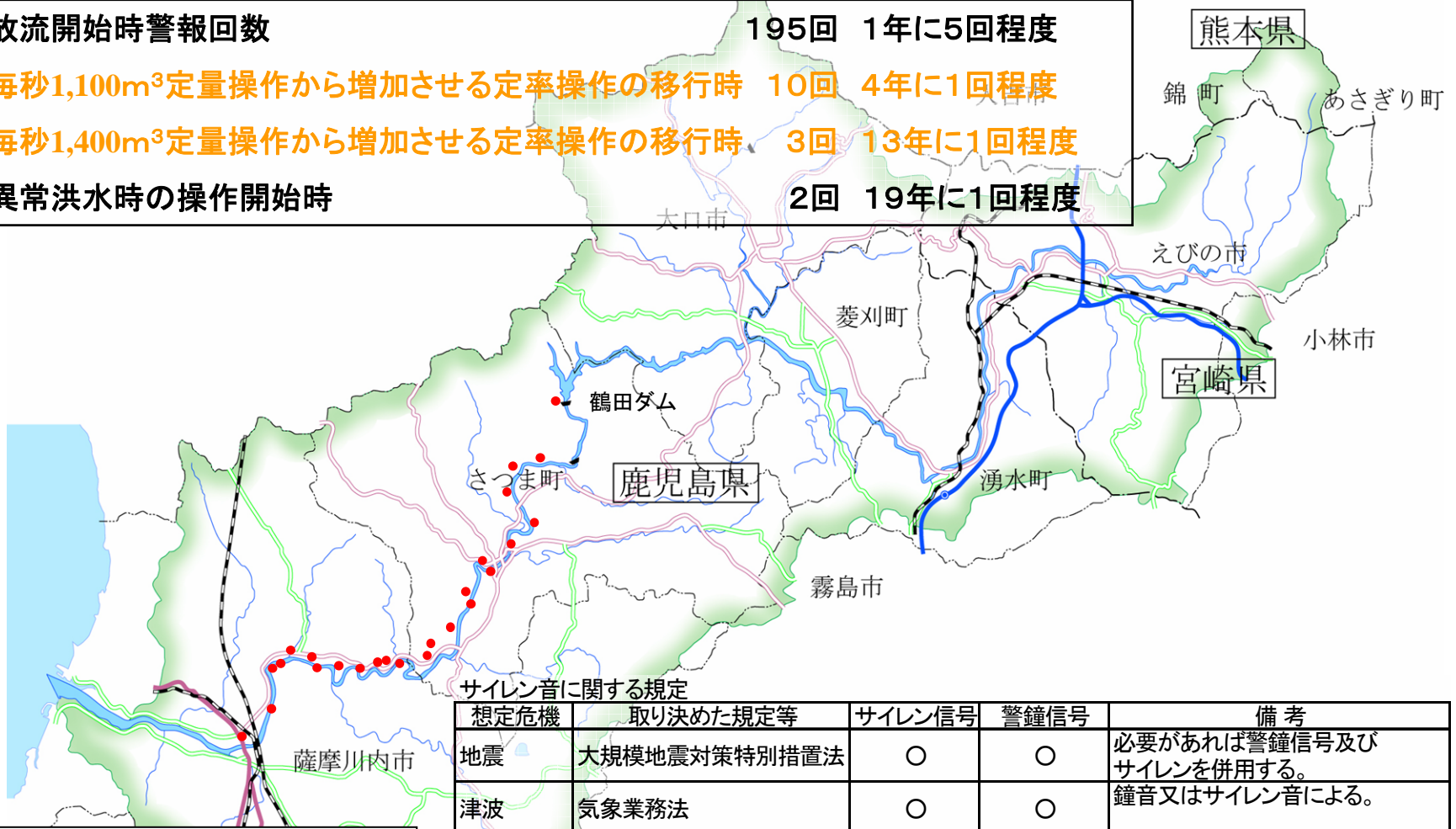
さつま町情報
〇〇地区
避難指示

さつま町情報
〇〇地区
避難勧告解除

③放流警報局（サイレン）

S43～H18. 7(38年間)に実施された放流警報該当回数

- ・放流開始時警報回数 195回 1年に5回程度
- ・毎秒1,100m³定量操作から増加させる定率操作の移行時 10回 4年に1回程度
- ・毎秒1,400m³定量操作から増加させる定率操作の移行時 3回 13年に1回程度
- ・異常洪水時の操作開始時 2回 19年に1回程度



[凡 例]
 ● 警報局(25箇所)

サイレン音に関する規定

想定危機	取り決めた規定等	サイレン信号	警鐘信号	備考
地震	大規模地震対策特別措置法	○	○	必要があれば警鐘信号及びサイレンを併用する。
津波	気象業務法	○	○	鐘音又はサイレン音による。
火災	消防法	○	○	火災警報発令信号はその一部又は全部を併用することができる。
洪水・高潮	水防法	10○	○	必要があれば警鐘信号及びサイレンを併用する。

放流警報の見直し（案）について（1）

危機感を感じる半鐘音パターン

水防法より

第1信号

通報水位を超えなお上昇のおそれがあり、巡視を強化し、資機材及び水樋門の開閉等の準備を行うことを知らせるもの



第2信号

水防団員及び消防機関に属する者が直ちに出勤すべきことを知らせるもの



第3信号

当該水防管理団体の区域内に居住する者の出勤協力を知らせるもの



第4信号

必要と認められる区域内の居住者に避難のため立ち退くべきことを知らせるもの

乱打

放流警報の見直し（案）について（2）

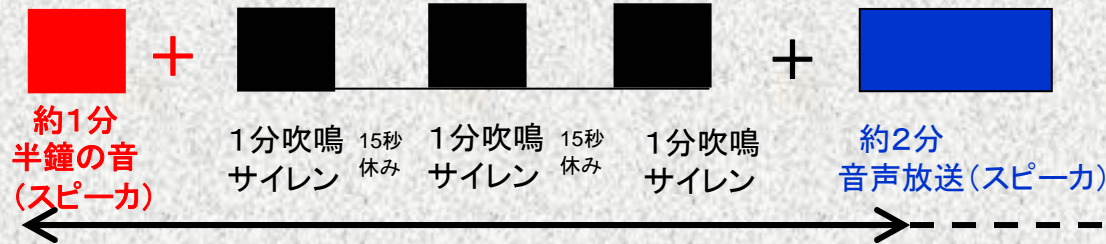
異常洪水時の操作時の放流警報【現在】



放流警報実施状況の確認を行うために必要な時間

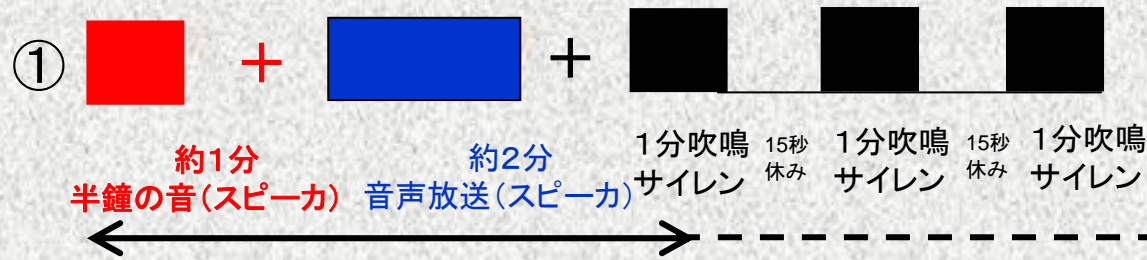
約2分半

異常洪水時の操作時の放流警報【第8回検討会(案)】

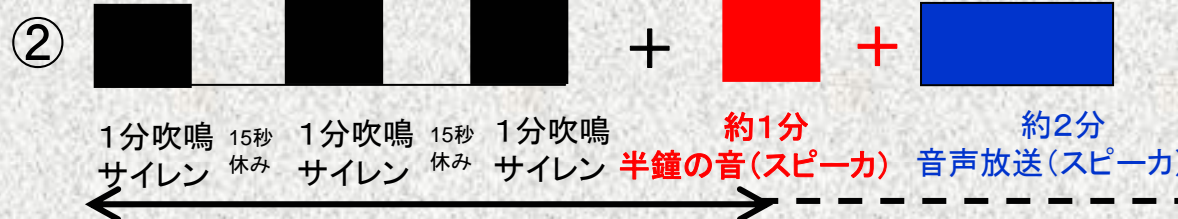


約5分

異常洪水時の操作時の放流警報【見直し(案)】



約3分半



約4分

放流警報所を順次警報する際、最も短い間隔が5分間となる。放送+サイレン+放送の順番とした場合、放流警報実施状況の確認を行うために5分以上が必要となるため、第8回検討会(案)は実施不可であったため、その時間を短縮できる見直し案を検討した。

④ダム操作室での住民との意見交換会

洪水操作時には、下流住民や報道機関へ連絡を行い、ダム見学を実施する。

台風15号の放流操作時に、下流住民の方々へ操作室での状況を確認してもらった。



開催日：平成20年10月1日（水）18時30分から
参加者：虎居地区被災者協議会

（説明内容）

- ・18年7月豪雨災害の鶴田ダムの果たした役割
- ・台風15号のCCTVカメラ画像の録画映像
- ・台風15号のレーダー雨量画像の再現
- ・流入量予測からダム操作（放流量決定）の流れ

各地区単位で、鶴田ダム管理所操作室で意見交換会を開催

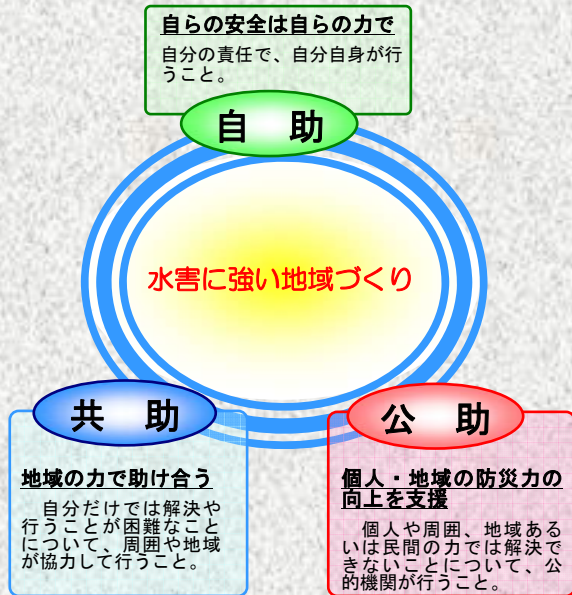


平成20年11月から平成21年3月にかけて、虎居、川原、山崎、柏原、湯田地区の方々との意見交換会を実施。

これまでに約15回の
意見交換会を開催

今後も継続的に
実施する

⑤川内川水害に強い地域づくり



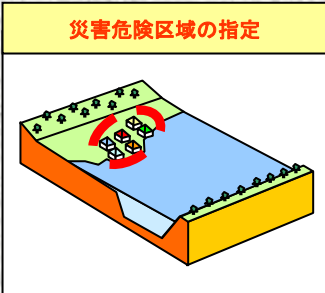
川内川水系水害に強い地域づくり委員会
平成19年8月提言

川内川水害に強い地域づくりアクションプログラム
平成21年3月策定

平成19年8月提言に基づく『情報治水アクションプログラム』

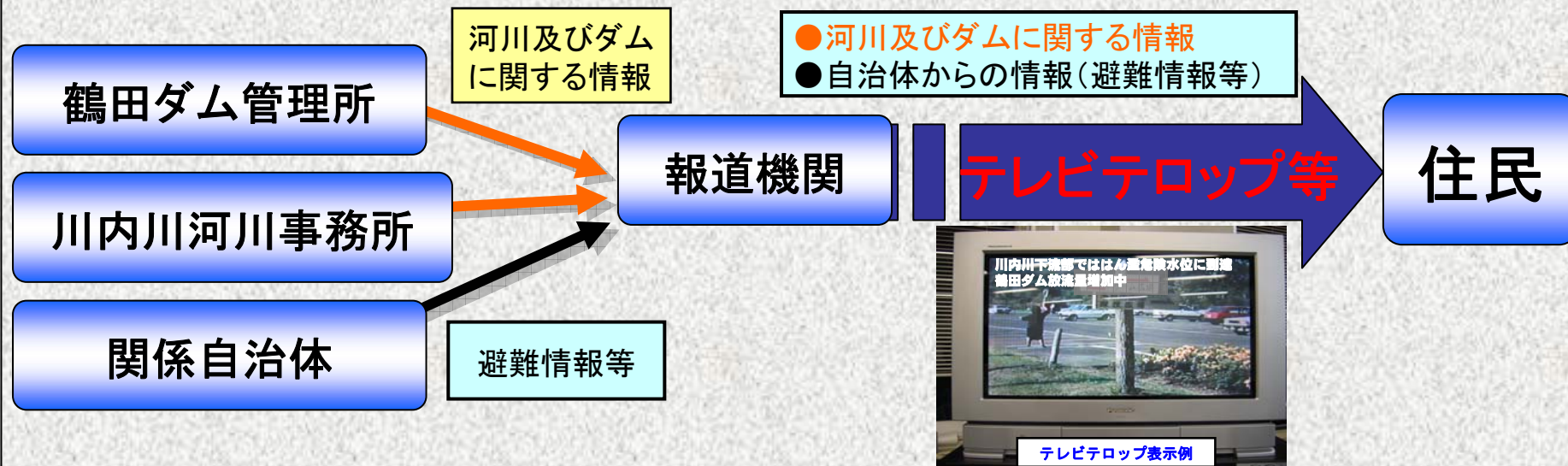
基本方針	具体的施策	アクションプログラムの実施状況				
		H18.7以前 水害前	H20年度末	H21年度	H22年度	H23年度 激特終了後
避難計画の 充実	洪水ハザードマップの作成支援		●	●		●
	避難計画・施策の再構築		●			●
	災害時要援護者避難対策について			●		
	水害時住民行動マニュアル作成			●		
	地域孤立化防止対策について		●			
水害の危険性に関する 認識向上	水害危険性の認識向上・ 防災用語等の習得		●			
	浸水地区土地利用規制等について					●
	浸水に強い建築構造導入について					●
	遊水機能確保対策について					●
洪水時の 情報伝達・ 伝達機能の 向上	わかりやすく精度の高い情報提供		●			
	地区コミュニティの活用	●				
	水防情報の一元化		●			
避難準備情報・勧告・ 指示発令の迅速化	勧告・指示等の発令基準の統一			●		
	収集情報の発令判断への活用		●	●		
水防・救助体制の強化	水防資機材の備蓄・効率的活用		●	●		
	重要水防箇所の情報提供	●	●			
	ボランティアの受け入れ体制、 業界団体との協力体制の確立		●	●		
	消防職員等との浸水軽減活動	●				
会議の設置	推進協議会の設置		●			

「情報治水アクションプログラム」で具体化する事例



⑥報道機関との情報提供に関する勉強会の実施状況

河川及びダムに関する情報等のテロップ表示



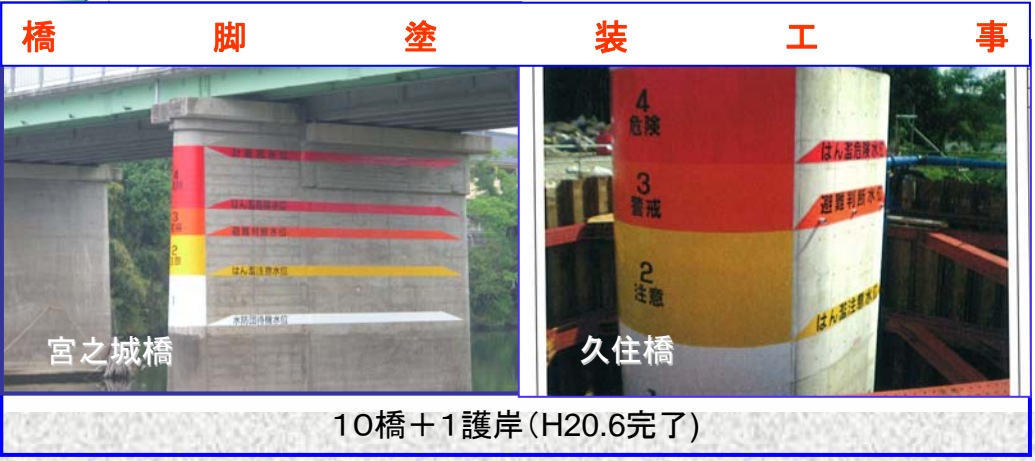
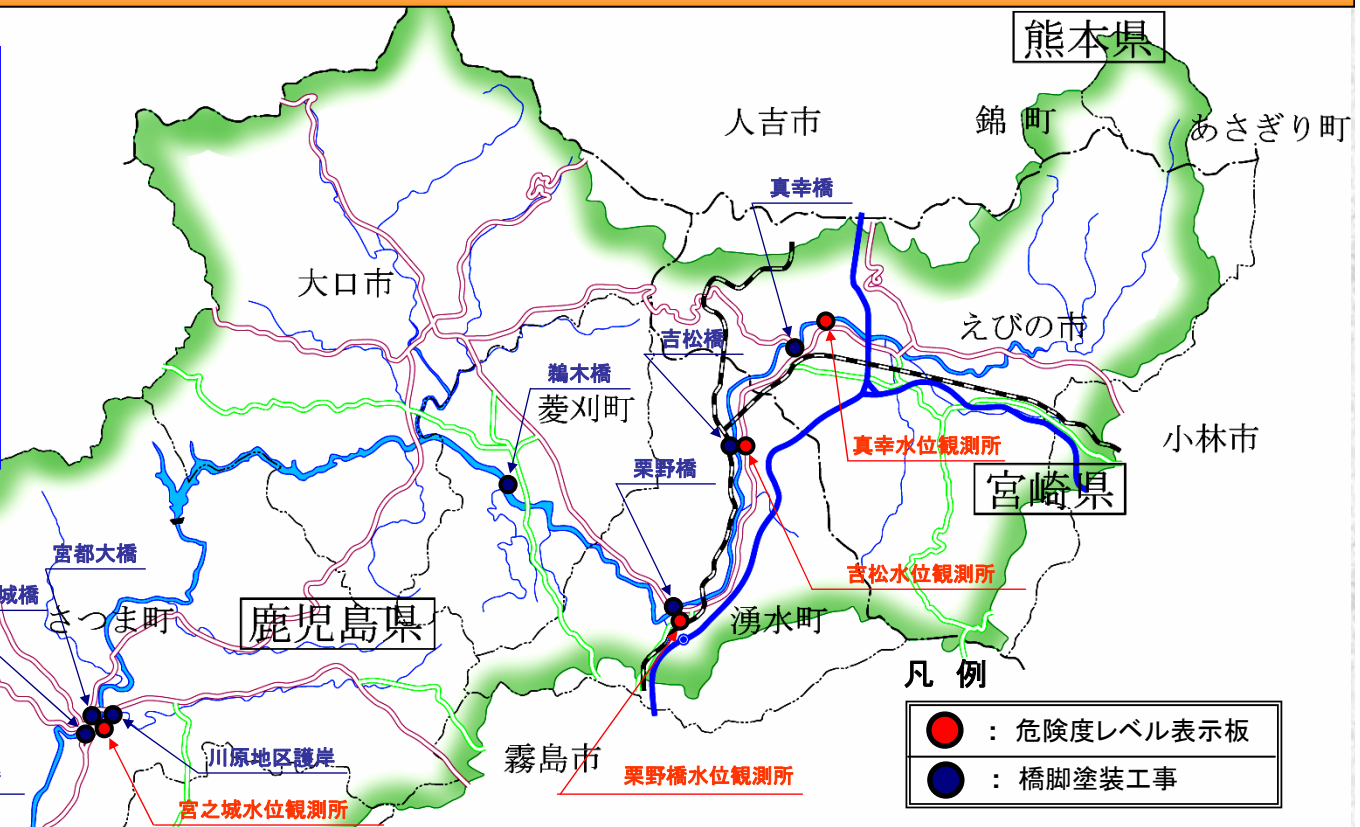
名称	開催日	参加機関
第1回勉強会	平成19年5月28日	NHK鹿児島放送局・MBC南日本放送 KTS鹿児島テレビ放送・KKB鹿児島放送 KYT鹿児島読売テレビ エフエム鹿児島(H20から)・南日本新聞社(H20から) 共同通信社(H20から)
第2回勉強会	平成19年7月18日	
第3回勉強会	平成20年5月28日	
第4回勉強会	平成20年11月14日	
第5回勉強会(予定)	平成21年6月11日	

情報提供に関する勉強会での決定事項

- 1) 報道機関と勉強会を行い、共通理解を深めながら協力を得て、テロップ等による情報提供を行う。(人命財産に関わる情報は報道機関の判断で出していく)
- 2) 毎年、出水期前後に勉強会を行う。



⑦水位に応じた危険度レベル表示の実施状況



⑧CCTV設備の整備状況

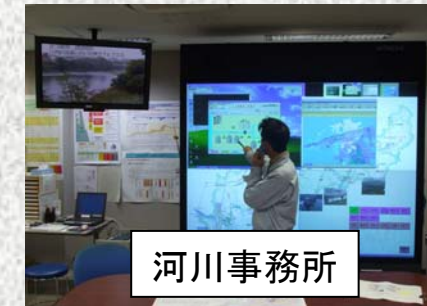
- H19以前河川整備済み箇所(34箇所)
- H19以前ダム設置済み箇所(4箇所)
- H20年度河川設置済み箇所(3箇所)



⑨情報ネットワークの整備（河川映像の提供）

目的

国土交通省と光ファイバーケーブルにて接続される自治体に河川映像等の河川情報を提供し共有することにより、市、町長が行う避難勧告等の意志決定に役立てる。



川内川流域自治体の整備スケジュール

	平成20年度					平成21年度				
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
薩摩川内市	[Yellow bar]									出水期 ↓
さつま町	[Yellow bar]									
伊佐市	[Yellow bar]									
湧水町	[Yellow bar]									
えびの市	[Yellow bar]									

配信画面

平成21年度出水期までに整備予定

⑩川内川情報提供システムの整備（雨量・水位・河川映像）

・ 水位情報電話応答番号一覧表

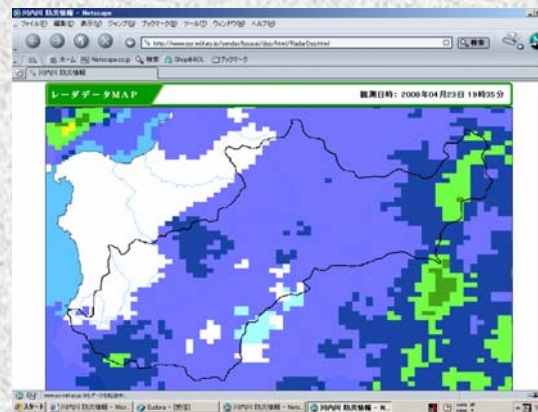
	局名	電話番号
1	全局	0996-20-3890
2	久見崎	0996-20-3891
3	川内	0996-20-3892
4	斧淵	0996-22-8222
5	倉野橋	0996-22-8226
6	宮之城	0996-22-8242
7	湯田	0996-22-8245
8	鈴之瀬	0996-22-8259
9	花北	0996-22-8260
10	荒田	0996-22-8265
11	湯之尾	0996-22-8274
12	栗野橋	0996-22-8276
13	吉松	0996-22-8279
14	真幸	0996-22-8281
15	上真幸	0996-22-8286
16	飯野	0996-22-8291

※1 全局では、水位情報・雨量情報・流域平均雨量・ダム諸量を選択して聞くことができます。

・ 水位・雨量情報ホームページ

パソコン向け



<http://www.qsr.mlit.go.jp/sendai/bousai/index.html>



携帯向け

<http://www.qsr.mlit.go.jp/sendai/bousai/keitai/index.htm>



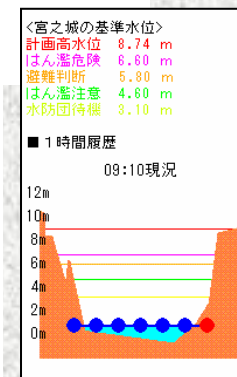
国土交通省
川内川河川事務所
防災情報
早よ見やん川内川

水防警報
洪水予報
※お知らせ

- 1.レーダー雨量
- 2.水位情報
- 3.雨量情報
- 4.ダム情報
- 5.河川映像

川の防災情報

川内川河川事務所問合せ
(0996)22-3271(代表)
sendai@qsr.mlit.go.jp
鹿児島県薩摩川内市
東大小路町20番2号



⑪支川の水位把握に関する取り組み

目的

川内川支川の水位把握に関して夜星川・穴川・泊野川・久富木川に水位観測所を整備し、情報提供できるように調整を図っている。

関係機関

鹿児島県 土木部 河川課
北薩地域振興局・さつま町
川内川河川事務所・鶴田ダム管理所

北薩地域振興局(建設部)管内図

(川内地区分図)

1 : 125,000

鶴田ダム

湯田水位観測所

ほたる橋(夜星川)

田原橋(穴川)

中間橋(泊野川)

宮之城水位観測所

山崎(久富木川)

倉野橋水位観測所

川内水位観測所

△ : 支川観測所(新設提供予定)

△ : 本川観測所(既に提供)

水位計設置予定箇所

夜星川

ほたる橋

既設水位計

穴川

田原橋



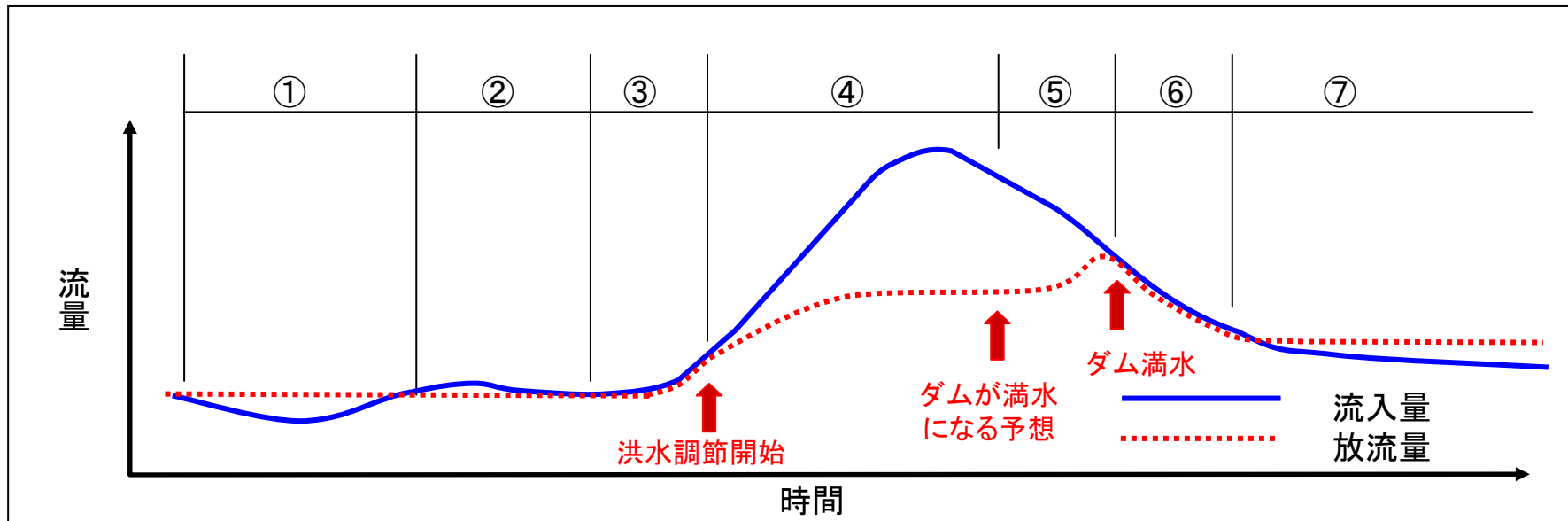
例	

禁複製転載

6. その他資料

用語の見直し（川標検討会）について
九州南部・奄美地方 3ヶ月予報について
川内川激甚災害特別緊急事業について
鶴田ダム再開発事業について

川標検討会における「用語の見直し」



平常時 ①発電放流中〔発電のためにダムから水を流しています〕

渇水時 ②河川流量補給中〔川の水を補うためにダムに貯めた水を流しています〕
※鶴田ダムでは実施していない。

洪水初期 ③河川流量増加中〔上流で雨が降っているため、川が増水しています〕

洪水調節時 ④洪水調節中〔川が増水を少なくするためにダムに水を貯めながら流しています〕

計画規模を度超える洪水時 ⑤異常洪水時の操作〔ダムが満水に近づくため、そのまま流すことにより川が増水します〕

⑥異常洪水時の操作〔ダムが満水になったため川の水をダムに貯めずそのまま流しています〕

洪水後 ⑦貯留水放流中〔次ぎの大雨に備えるためにダムに貯めた水を流しています〕

九州南部・奄美地方 3か月予報

(6月から8月までの天候見通し)

平成21年5月25日
鹿児島地方気象台発表

<予想される向こう3か月の天候>

向こう3か月の出現の可能性が最も大きい天候と特徴のある気温、降水量の確率は以下のとおりです。
この期間の平均気温は平年並または高い確率ともに40%です。

6月 天気は平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。

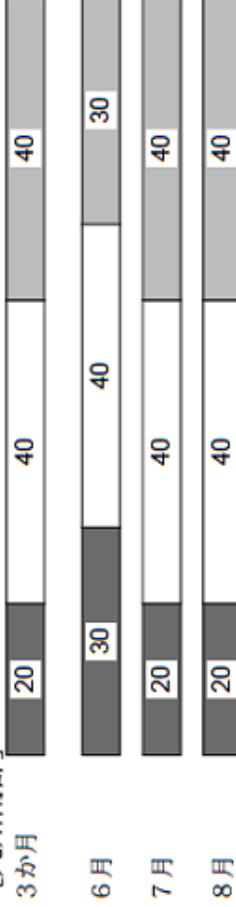
7月 天気は九州南部では期間の前半は曇りや雨の日が多く、後半は晴れの日が多いでしょう。奄美地方では平年と同様に晴れの日が多いでしょう。気温は平年並または高い確率ともに40%です。

8月 天気は平年と同様に晴れの日が多いでしょう。気温は平年並または高い確率ともに40%です。

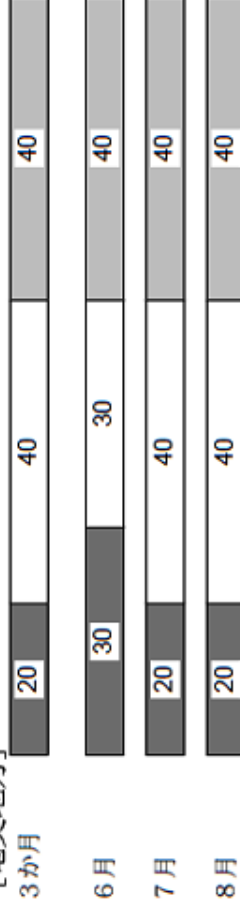
<向こう3か月の気温、降水量の各階級の確率 (%) >

<<気温>>

[九州南部]



[奄美地方]



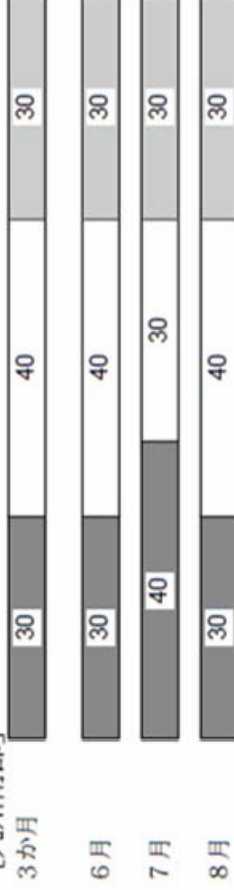
■低い

□平年並

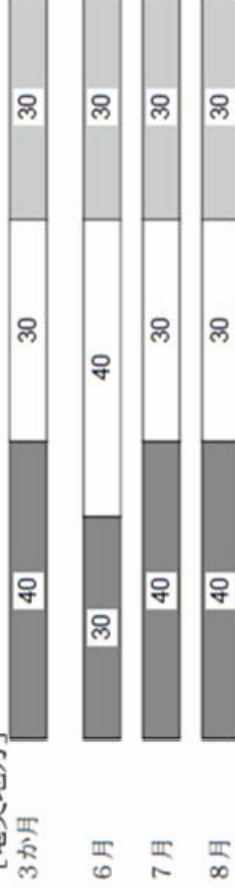
■高い

<<降水量>>

[九州南部]



[奄美地方]



■ 少ない □ 平年並 ■ 多い

<次回発表予定等>

1か月予報：毎週金曜日 14時30分 次回は5月29日

3か月予報：6月25日(木) 14時

6月の予報については新しい資料による次回以降の1か月予報を適宜ご利用ください。

＜参考資料（平年並の範囲等）＞

(1) 平年値（月・3か月平均気温、降水量、日照時間）

	気温(℃)			降水量(mm)			日照時間(時間)			
	6月	7月	8月	6月	7月	8月	6月	7月	8月	
宮崎	23.0	26.8	27.0	417.5	303.9	269.1	990.5	136.2	210.7	208.4
延岡	22.1	25.8	26.4	374.0	270.1	265.9	909.9	141.3	196.4	204.3
都城	22.4	26.2	26.3	455.1	364.7	341.2	1161.0	121.3	182.4	193.6
油津	23.1	26.9	27.2	449.7	275.3	233.9	958.9	127.9	196.7	202.3
鹿児島	23.6	27.9	28.2	442.9	313.5	224.4	980.8	122.4	191.1	206.7
阿久根	22.3	26.1	26.8	403.0	362.9	206.8	972.7	136.7	205.1	225.3
枕崎	23.0	26.7	27.3	371.5	260.9	175.0	807.4	125.1	209.8	227.1
屋久島	23.5	26.6	26.9	697.1	324.9	296.0	1318.0	118.0	216.5	201.2
種子島	23.8	27.2	27.7	416.4	213.2	195.6	825.2	138.7	229.5	229.9
名瀬	26.0	28.4	28.1	401.2	227.8	276.7	905.7	134.2	213.1	180.7
沖永良部	25.8	28.2	28.2	264.2	176.6	186.0	626.8	178.3	272.8	247.6

欠測により平年値を求めるための資料年数（観測値のある年数）が毎月毎に異なることなどにより、3か月平年値等が各月の平年値から求めた値と一致しないことがあります。

(2) 1971～2000年のデータに基づいたこの予報期間の地域平均の気温、降水量、日照時間の平年差（比）の「平年並」の範囲は次のとおりです。

要素	予報対象地域	6月	7月	8月	6月～8月
気温平年差(℃)	九州南部・奄美地方	-0.2～+0.3	-0.2～+0.4	-0.2～+0.0	-0.1～+0.1
	九州南部	-0.1～+0.3	-0.3～+0.4	-0.2～+0.0	-0.1～+0.2
	奄美地方	-0.2～+0.3	-0.2～+0.3	-0.1～+0.1	-0.2～+0.2
降水量平年比(%)	九州南部・奄美地方	85～120	76～109	72～116	91～103
	九州南部	89～114	75～106	72～108	89～103
	奄美地方	74～126	50～116	73～118	80～121
日照時間平年比(%)	九州南部・奄美地方	94～107	96～107	93～105	96～103
	九州南部	92～105	94～111	95～104	96～104
	奄美地方	92～109	98～108	90～108	98～104

＜参考資料（利用上の注意）＞

- (1) 気温（降水量）等は、「低い（少ない）」「平年並」「高い（多い）」の3つの階級で予報します。階級の幅は、1971～2000年の30年間における各階級の出現率が等分（それぞれ33%）となるように決めてあります（気候的出現率と呼びます）。
 (2) 予報する確率の数値は、それぞれの階級が出現する可能性の大きさを表しています。予測資料の信頼性が大きい場合には気候的出現率から大きく隔たった10%以下や60%以上の確率を付けられますが、特定の階級を強調できない場合には気候的出現率と同じかそれと同程度（30%、40%）の確率しか付けられません。
 (3) 晴れや雨などの天気日数は、平年の日数よりも多い（少ない）場合は「平年に比べて多い（少ない）」、また平年の日数と同程度に多い（少ない）場合には「平年と同様に多い（少ない）」と表現します。なお、単に多い（少ない）と表現した場合には対象期間の2分の1より多い（少ない）ことを意味します。

5日先までの台風進路予報

～台風への注意・備えを早期に呼びかける情報～

「3日先までの台風予報」と「4日および5日先の進路予報」

	3日先までの台風予報	4日および5日先の進路予報
対象時刻	・72時間後まで	・96時間後、120時間後
予報内容	・予報円の中心と半径 ・移動方向と速さ ・中心気圧 ・最大風速 ・最大瞬間風速 ・暴風警戒域	・予報円の中心と半径 ・移動方向と速さ
頻度	・1日4回 (日本時間03、09、15、21時の観測に基づく。)ただし、24時間後までの予報は1日8回	・1日4回 (日本時間03、09、15、21時の観測に基づく。)
発表のタイミング	・観測時刻後50分以内 ・2個目以降は観測時刻後70分以内	・観測時刻後80分以内 ・2個目以降は観測時刻後110分以内

台風情報で用いる用語の解説

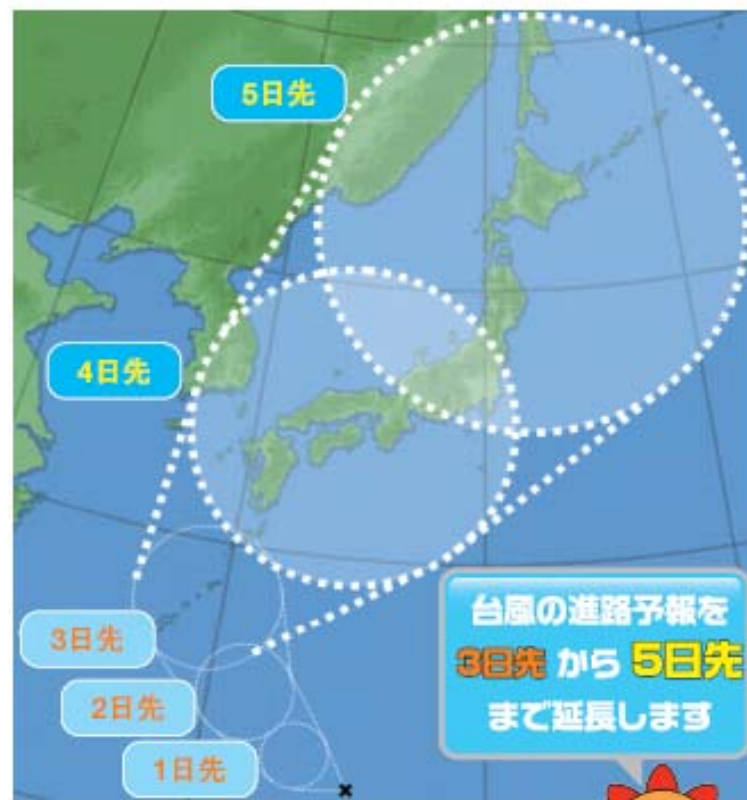
予報円	台風が中心が到達すると予想される範囲(台風が中心が予報円に入る確率はおよそ70%)
暴風域	台風の周辺で、平均風速が25m/s以上の風が吹いているか、地形の影響などが無い場合に、吹く可能性のある領域
強風域	台風の周辺で、平均風速が15m/s以上の風が吹いているか、地形の影響などが無い場合に、吹く可能性のある領域
暴風警戒域	台風が中心が予報円内に入ったときに、暴風域に入るおそれのある領域

平成21年3月



気象庁

〒100-8122 東京都千代田区大手町1-3-4 電話 03-3212-8341 (代表)
http://www.jma.go.jp/ 【台風情報 http://www.jma.go.jp/jp/typh/】



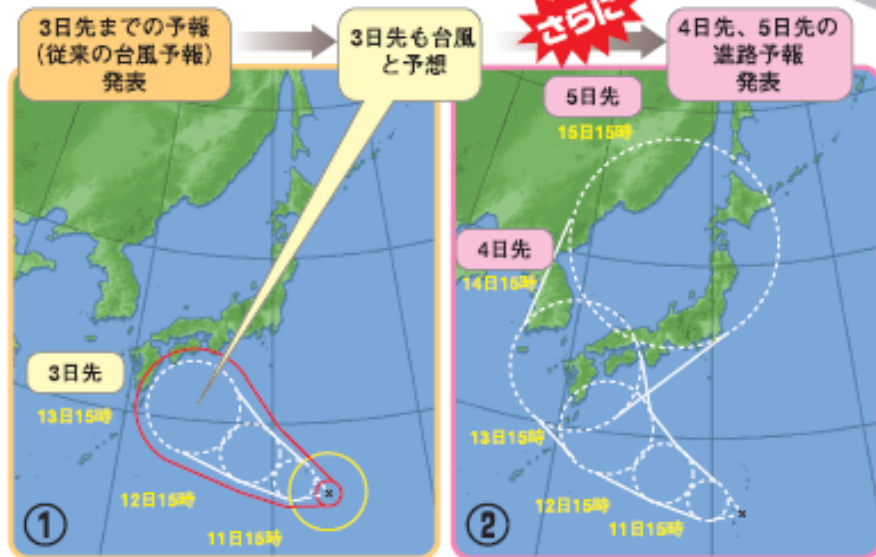
平成21年から開始



気象庁

3日先も台風と予想された時には、
5日先までの台風の進路を予報します。

予報円の広がりから
台風の進路の見通しがわかります。



まず、3日先までの予報
(①) が発表されるよ。
さらに、3日先も台風と
予想された時には、4日
先と5日先の台風の予想
位置 (予報円) (②) を
発表するんだよ。

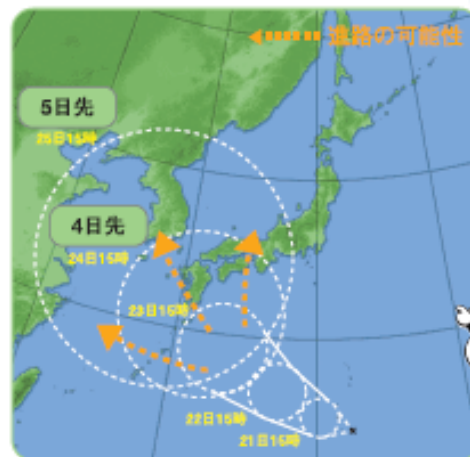
*各予報の詳細は裏表紙の表を見てね。

4日先と5日先は台風の強さ
の予報はしないんだ。
暴風に警戒する領域 (赤い
円) など、強さに関する情
報は3日先までの予報 (①)
を見る必要があるよ。

台風や発達する熱帯低気圧に関する情報は気象庁本庁や各地の気象台から
随時発表しますので、最新の情報を使うようにしてください。



上の例では、台風は3日先以降北
に進んで、5日先には東日本から
北日本にかけて近づきそうだね。



左の例では、台風は3日
先以降、西に進んで沖縄
に近づく可能性もあるし、
北に進んで本州に近づく
可能性もあるよ。いろい
ろな可能性を考えて準備
を始めておかなければい
けないね。



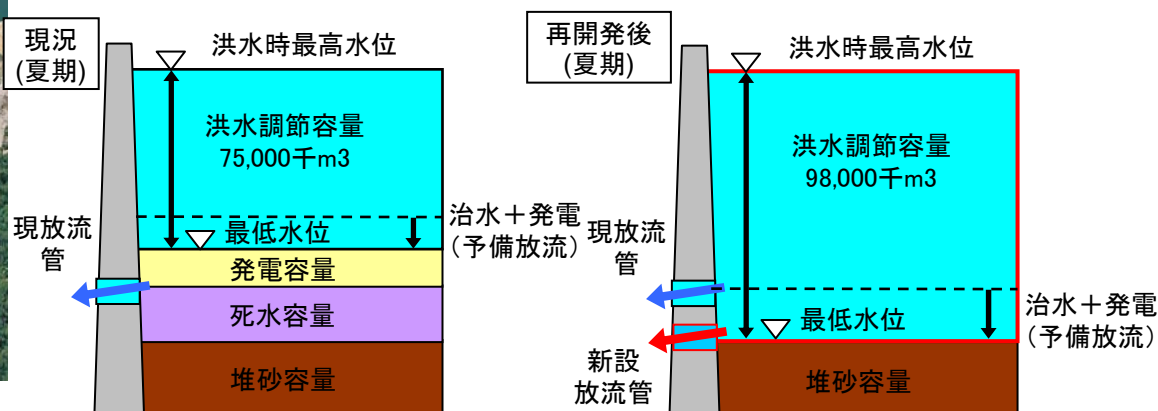
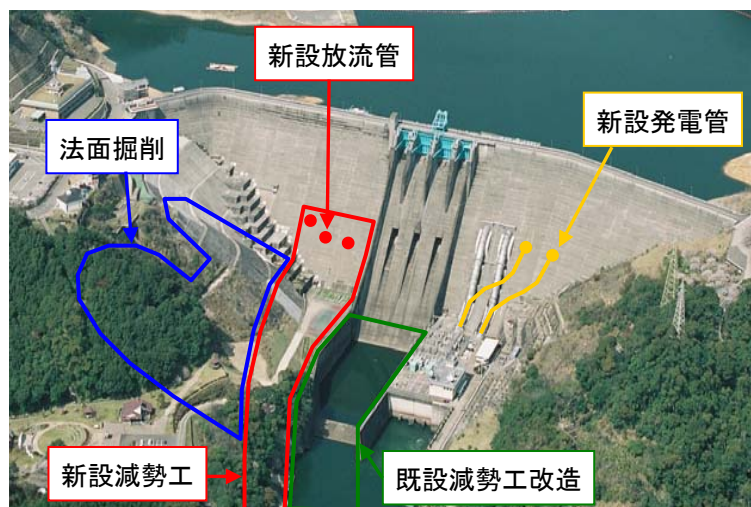
鶴田ダム再開発事業の概要

平成18年7月19日から23日にかけて鹿児島県北部を襲った記録的な豪雨により川内川の上流から下流において甚大な被害が発生。

これをうけ川内川流域の洪水被害軽減を目的とし平成19年度より鶴田ダム再開発事業に着手。

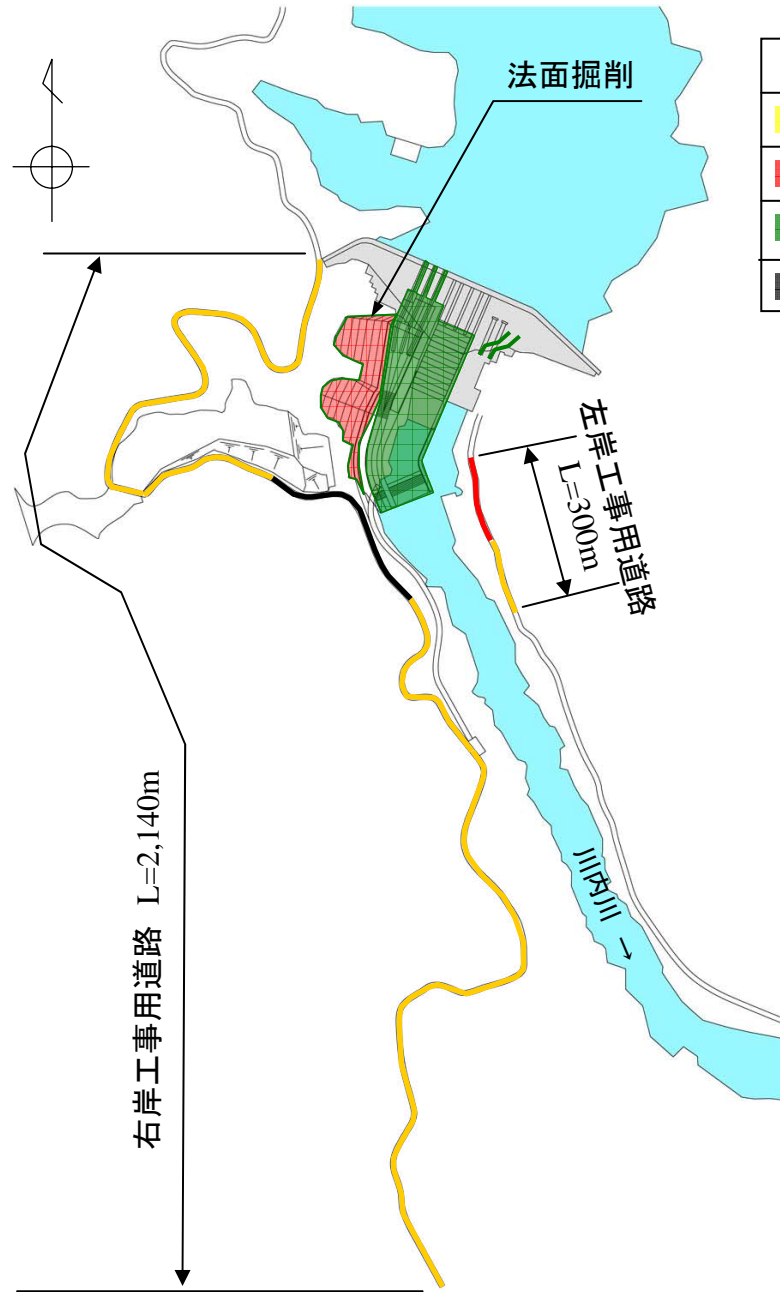
事業費：約460億円





工期：平成19年～平成27年



- ・ 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7,500万m³から**9,800万m³** (約1.3倍)に増量
- ・ 低い水位でも放流できる、新たな放流管を増設

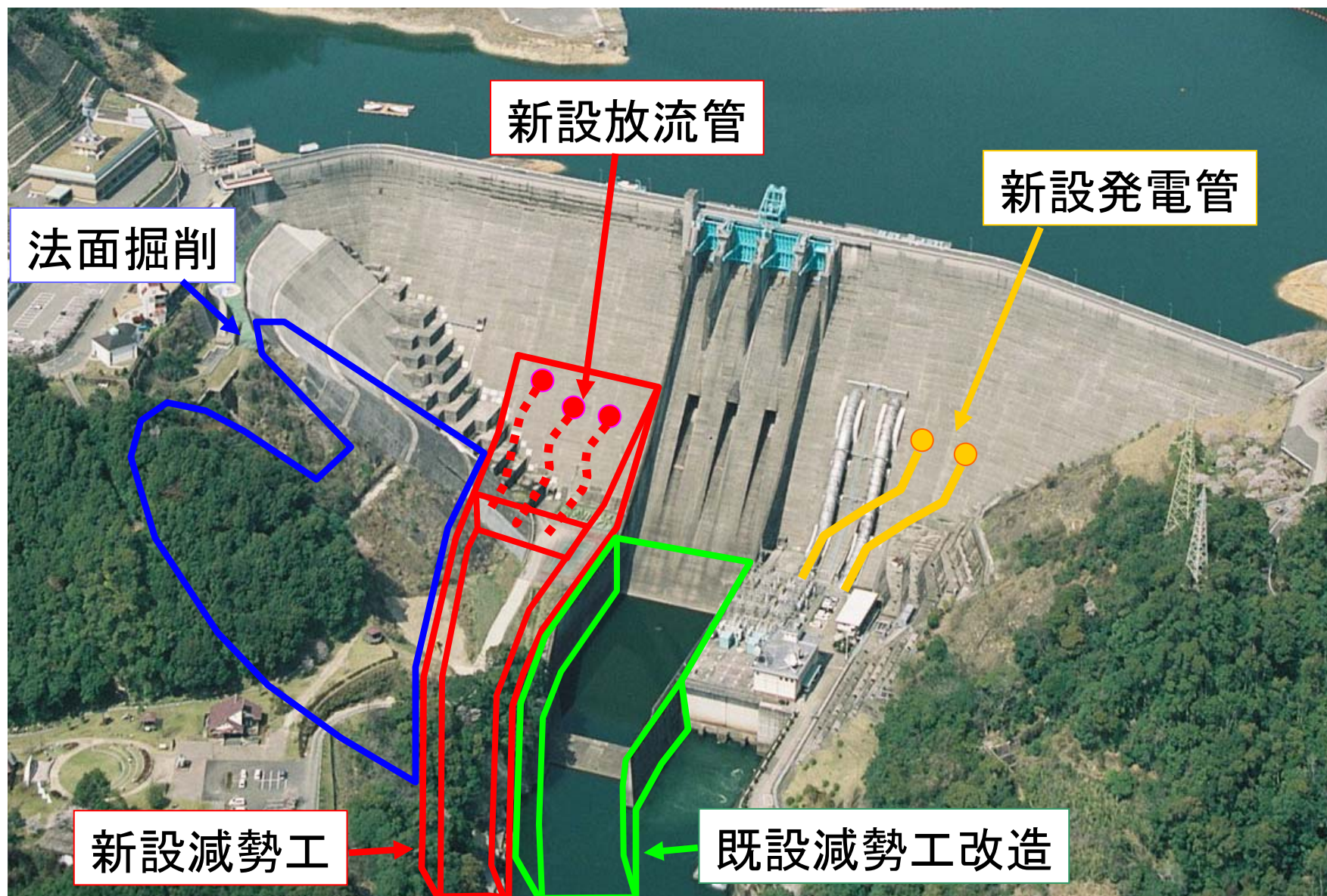
鶴田ダム再開発事業 平成21年度の実施内容



凡 例	
	H20年度迄
	H21年度
	H22年度以降
	別途事業

項目	内容	H21全体事業費 (百万円)
工事費	<ul style="list-style-type: none"> 法面掘削 左岸工事用道路 	1,006
測量設計費	<ul style="list-style-type: none"> 設備詳細設計 仮設備詳細設計 環境調査 等 	
用地及び補償費	<ul style="list-style-type: none"> 法面部用地買収 	

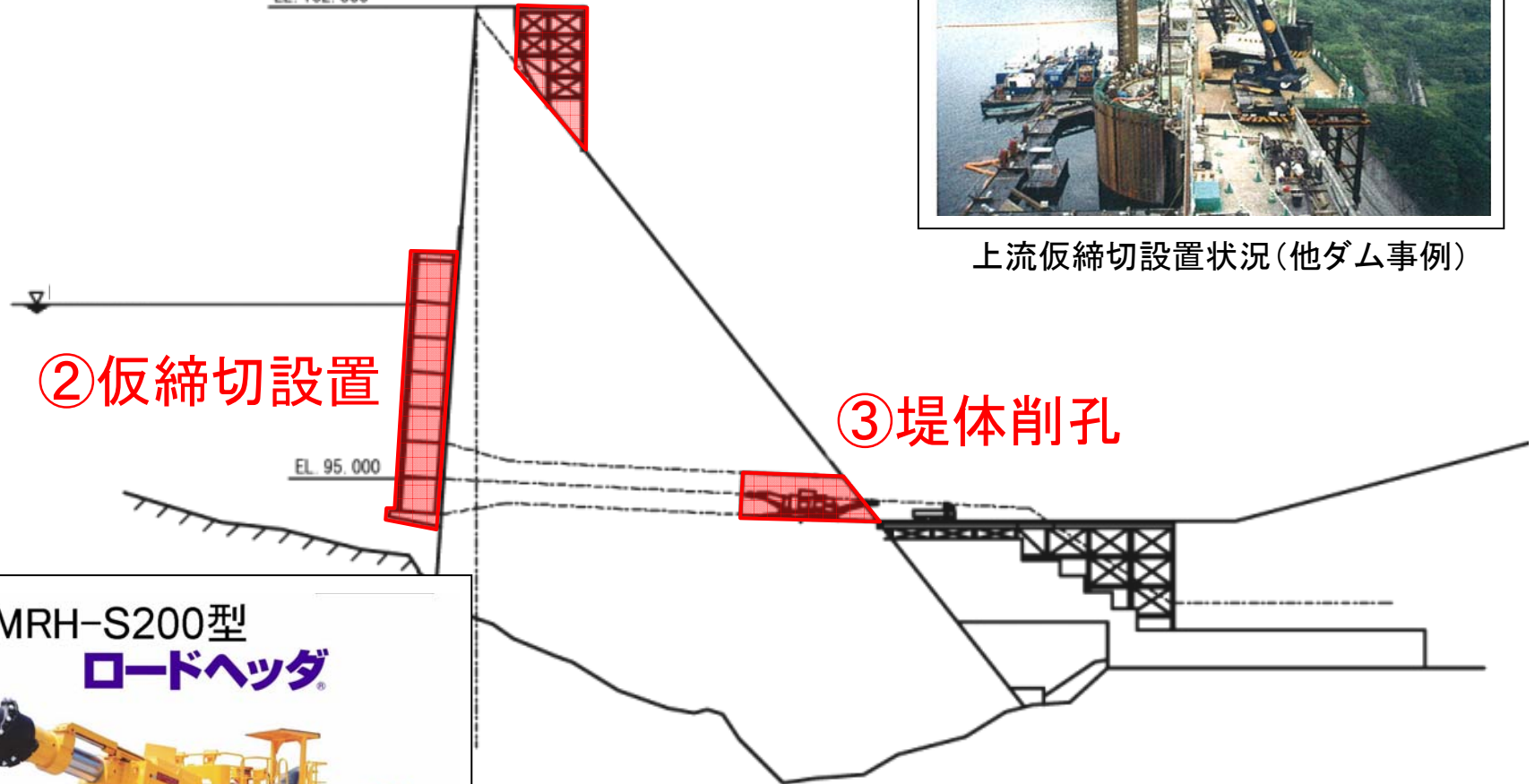
鶴田ダム再開発事業の構造イメージ



堤体削孔工事のイメージ1/2(検討中)

①天端ステージ設置

EL. 162.500



上流仮締切設置状況(他ダム事例)

②仮締切設置

EL. 95.000

③堤体削孔

MRH-S200型
ロードヘッダ



削孔機械の一例

堤体削孔工事のイメージ2/2(検討中)



堤体貫通状況(他ダム事例)



放流管組立状況(他ダム事例)

