

第2回地域の方々との意見交換

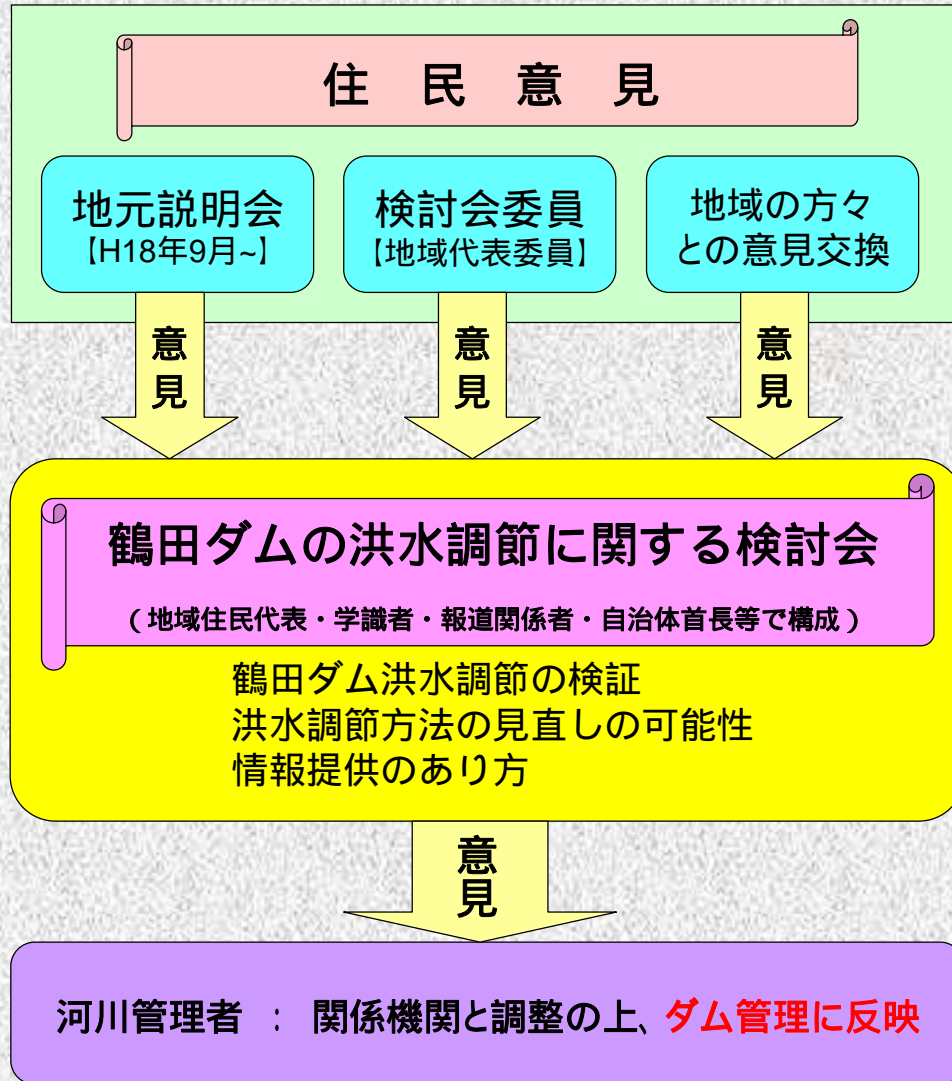
説明資料

【鶴田ダムの洪水調節に関する検討会の結果報告】 (1) これまでの検討会について

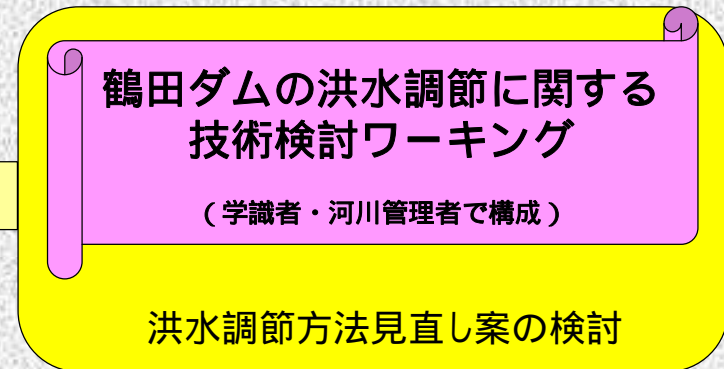
平成19年7月21日(土)

鶴田ダムの洪水調節に関する検討会

(1) これまでの検討会について



検討会・意見交換会		ワーキング	
第1回検討会	H19.2.6	第1回ワーキング	H19.4.23
第2回検討会	H19.2.28	第2回ワーキング	H19.5.9
第1回意見交換	H19.3.17	第3回ワーキング	H19.5.20
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	H19.7.21		



報告

「鶴田ダムの洪水調節に関する検討会」の主な検討内容

洪水調節

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
計画規模を超える洪水時の操作方法の見直し
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

住民への情報提供

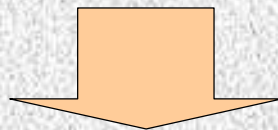
- ・防災無線、ダム警報局、ダム情報表示板等の活用

マスコミとの連携

- ・テレビ画面にテロップ表示等

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



今出水期から対応

「鶴田ダムの洪水調節に関する検討会」 委員名簿

構成	氏名	現職名
ダム下流 住民代表	新留 徳雄	薩摩川内市住民代表（南瀬地区）
	中園 凱和	薩摩川内市住民代表（久住地区）
	眞崎 良二	さつま町住民代表（山崎・二渡地区）
	村田 修二	さつま町住民代表（虎居地区）
	富澤 満郎	さつま町住民代表（川原地区）
	水流 克男	さつま町住民代表（柏原・湯田地区）
ダム下流 自治体代表	森 卓朗	薩摩川内市長
	井上 章三	さつま町長
学識者	小松 利光	委員長 九州大学大学院工学研究院 教授
	疋田 誠	鹿児島工業高等専門学校土木工学科 教授
	山田 誠	鹿児島大学法文学部 教授
報道機関	大野 弘人	南日本新聞社 論説委員
河川管理者	高山 祥治	鹿児島県土木部河川課長
	勝木 和徳 (第1回～第3回)	国土交通省九州地方整備局河川情報管理官
	栗野 修司 (第4回～第5回)	国土交通省九州地方整備局河川情報管理官

(順不同・敬称略)

「鶴田ダムの洪水調節に関する技術検討ワーキング」 委員名簿

氏名	現職名
小松 利光	座長 九州大学大学院工学研究院 教授
疋田 誠	鹿児島工業高等専門学校土木工学科 教授
杉尾 哲	宮崎大学工学部 教授
大本 照憲	熊本大学大学院 教授
栗野 修司	国土交通省九州地方整備局河川情報管理官

(順不同・敬称略)

第2回地域の方々との意見交換

説明資料

【鶴田ダムの洪水調節に関する検討会の結果報告】 (2) 洪水調節方法の見直しについて

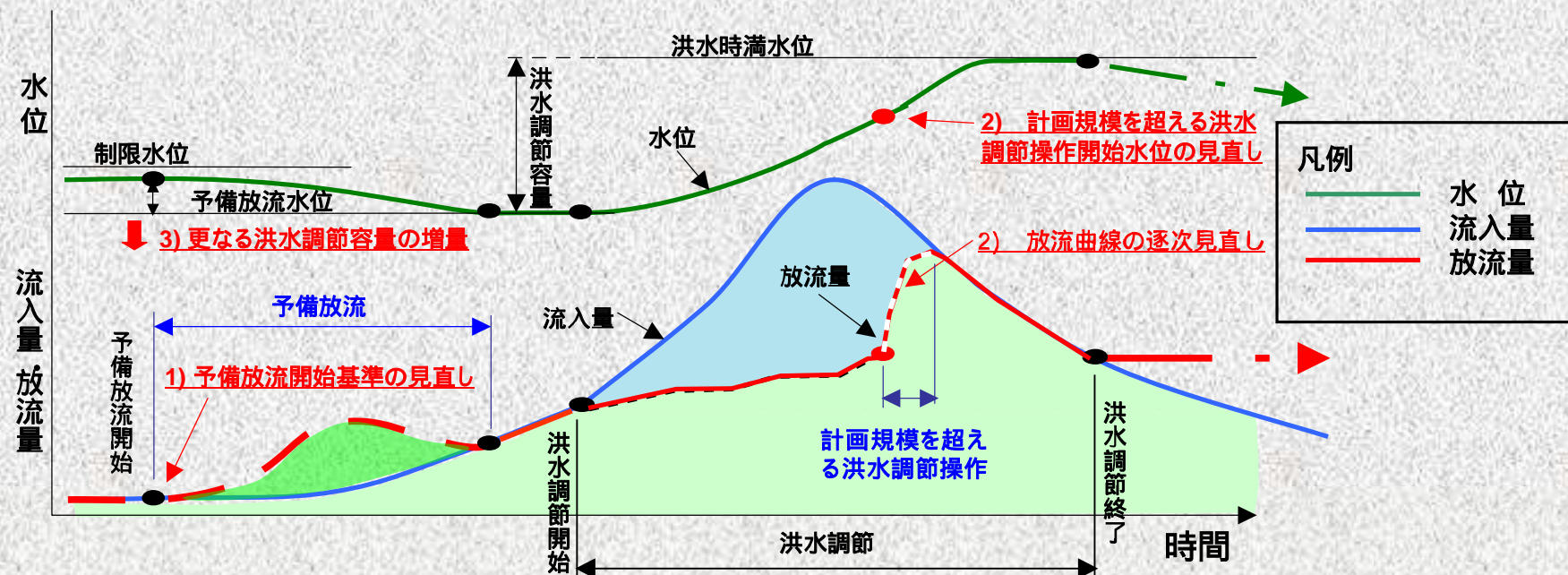
平成19年7月21日(土)

鶴田ダムの洪水調節に関する検討会

(1) 洪水調節方法の見直しについて

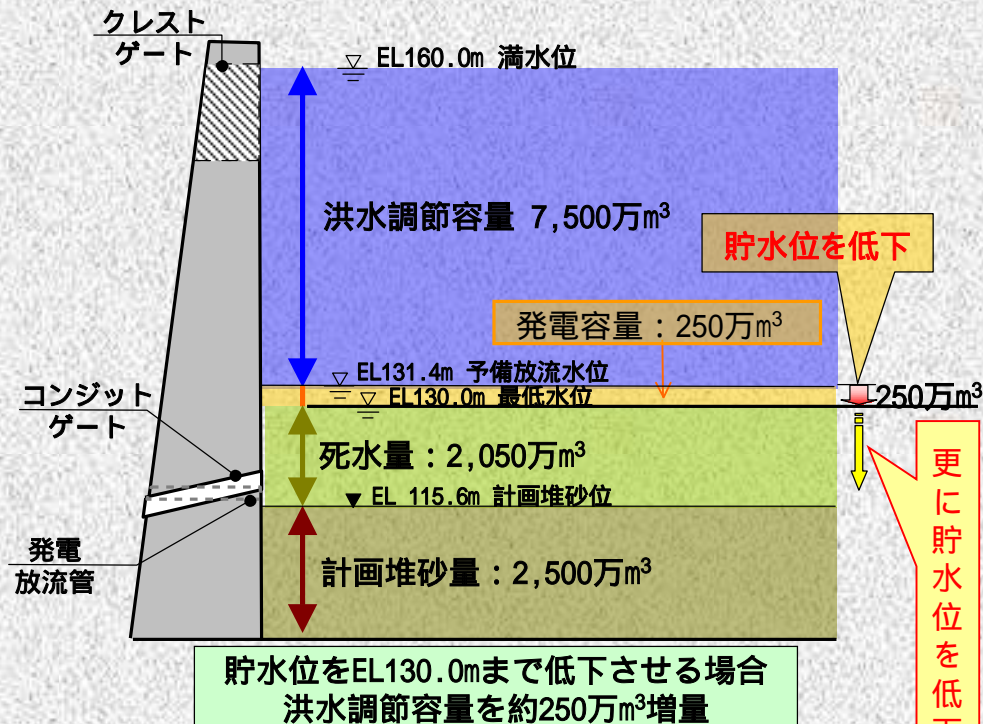
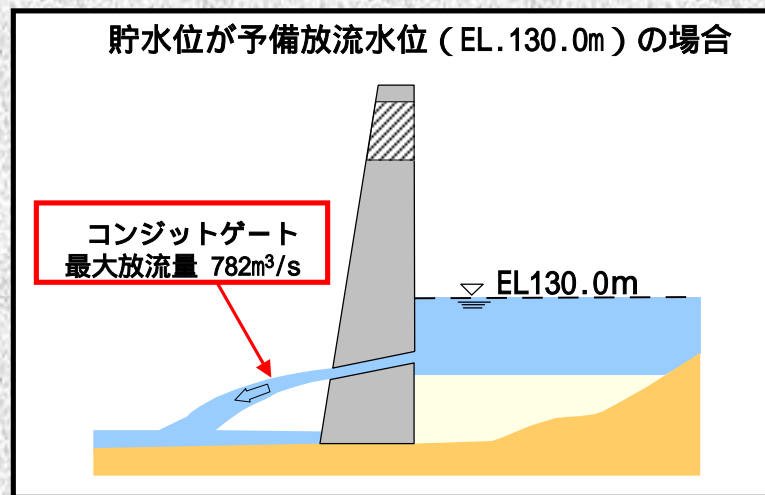
見直し項目

- 1) 予備放流基準の見直し (貯水位を標高130.0mまで低下させる)
- 2) 計画規模を超える洪水時の操作方法の見直し
操作開始水位の見直し (8割容量水位 7割容量水位)
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
- 3) 更なる洪水調節容量の増量 (貯水位を標高130.0m以下に低下させる)



1) 予備放流基準の見直し（貯水位を標高130.0mまで低下させる）

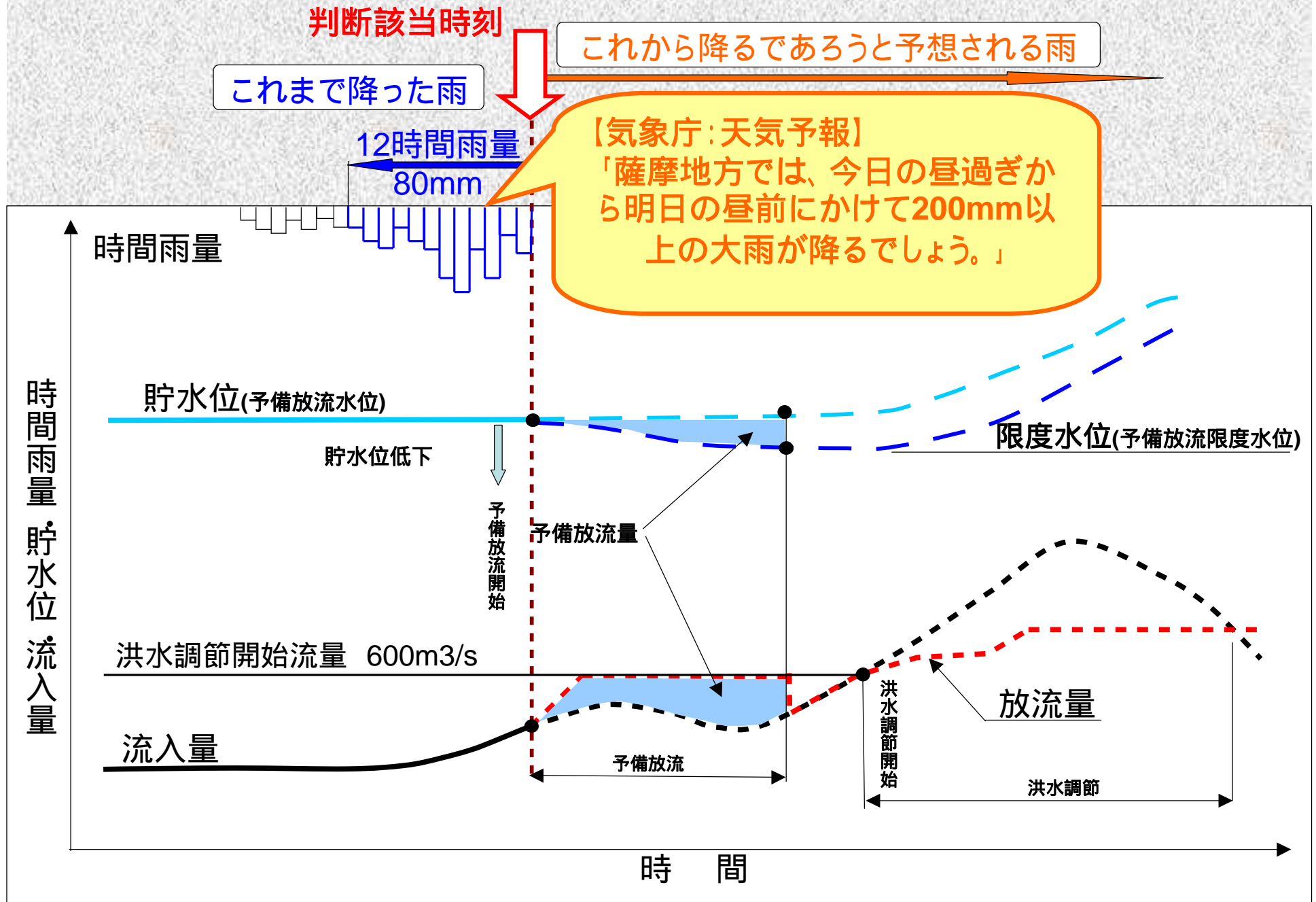
最大放流量(H18.7洪水)： **約20m³/s低下**



現 行	基準	鶴田ダムへの流入量 【600m ³ /s未満】	過去5日間雨量 【260mm以上】	当該時刻以前3時間雨量 【40mm以上】	今後の予測雨量 【150～200mm】	予備放流（限度） EL130.0m
	平成18年7月洪水	266m ³ /s 該当	128.6mm 該当しない	2.4mm 該当しない	180mm 該当	実施しない
見 直 し	基準	鶴田ダムへの流入量 【600m ³ /s未満】	当該時刻以前12時間雨量 【80mm以上】	今後の予測雨量 【160mm以上】	予備放流（限度） EL130.0m	
	平成18年7月洪水	395m ³ /s 該当	93.3mm 該当	180mm 該当	実施	

：鶴田ダム上流域の平均雨量を示す

[参考] 【12時間雨量：80mm以上、今後の予測雨量：160mm以上】について



2) 計画規模を超える洪水調節操作の見直し 操作開始水位の見直し (8 割容量水位 7 割容量水位 ¹)

最大放流量(H18.7洪水) : **約40m³/s低下**
放流量勾配 : **ダム放流量の増加勾配を緩やかにする**

1 : 洪水調節から計画規模を超える洪水時の操作への移行開始は、7割容量水位に達したら直ちに実施するものではなく、洪水調節を継続した場合、最終的に洪水調節容量を使い切るという予測になった場合に移行するものである。

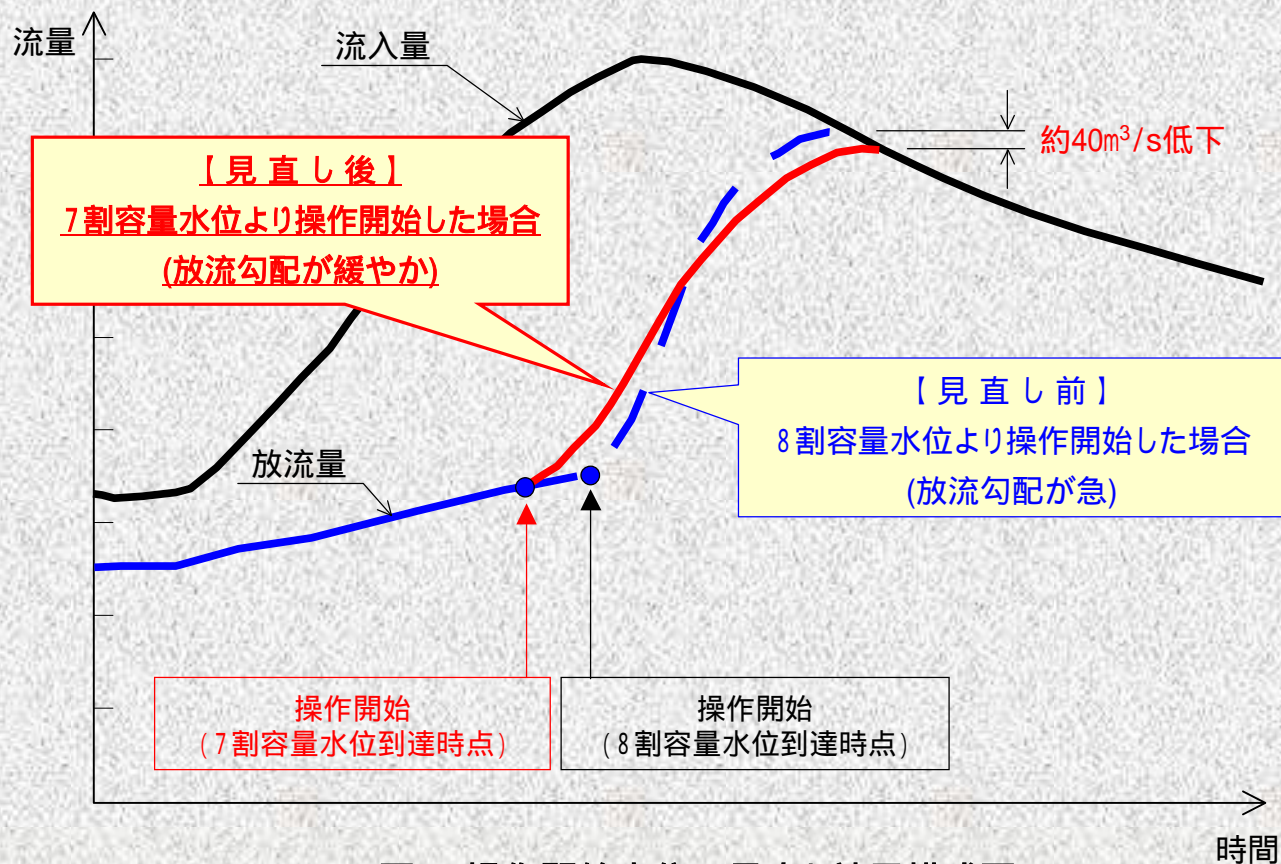


図 操作開始水位の見直し効果模式図

2) 計画規模を超える洪水調節操作の見直し 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

現行

変更(逐次見直し)

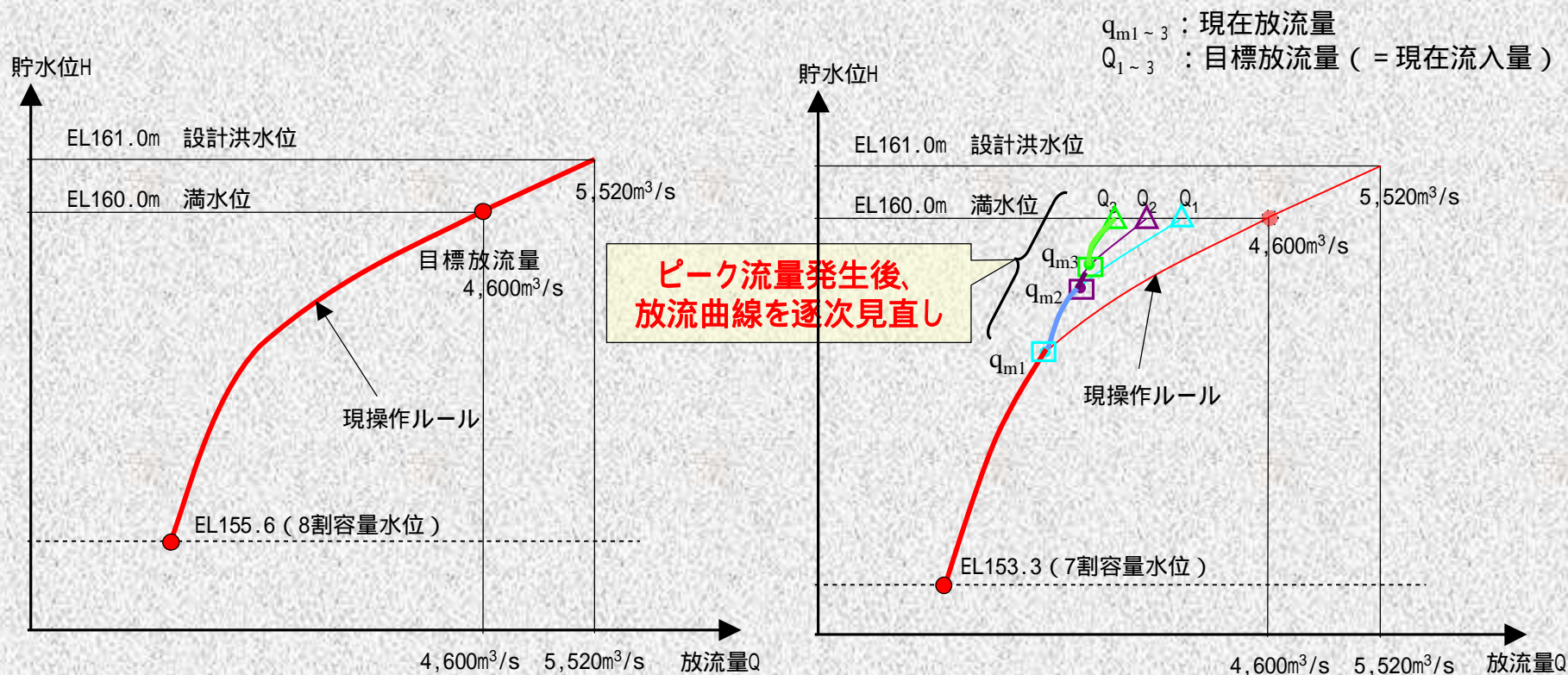


図 貯水位と放流量の曲線

2) 計画規模を超える洪水調節操作の見直し 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

最大放流量(H18.7洪水) : 約 $170\text{m}^3/\text{s}$ 低下 (7割容量水位とした効果も含む)

放流量勾配 : ダム放流量の増加勾配を緩やかにする

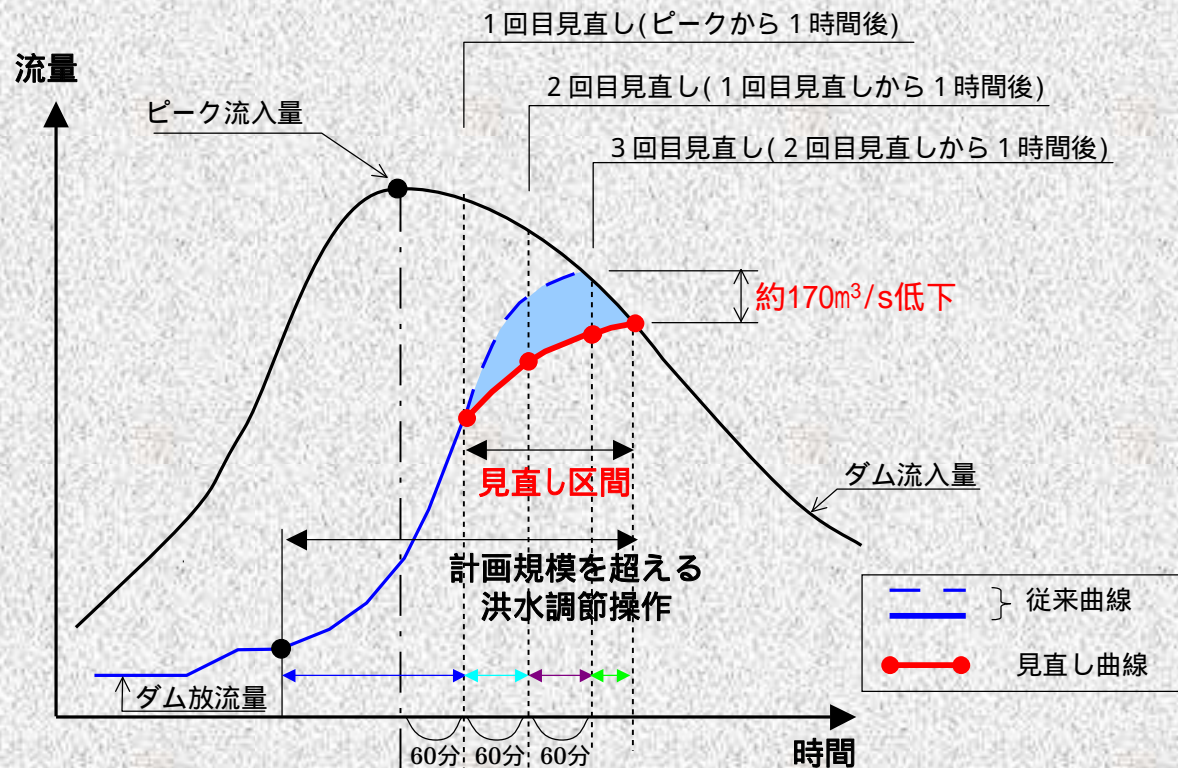


図 放流曲線の見直しの概念図

3) 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）

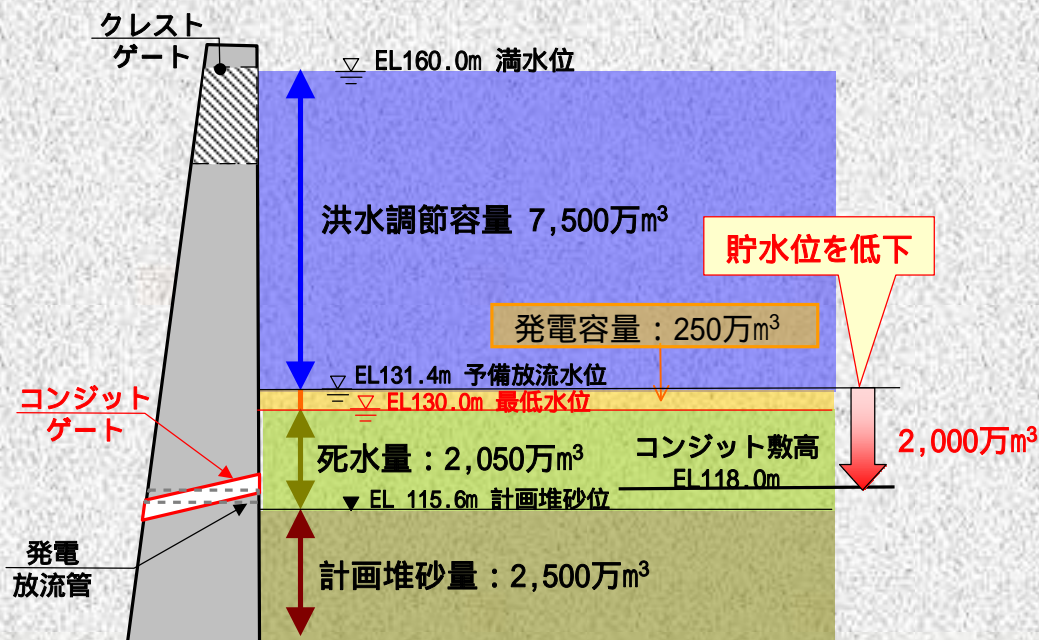
最大放流量(H18.7洪水)：

約40m³/s低下

- ・ 現有放流設備の放流能力が不足
- ・ 洪水初期の洪水を貯留
- ・ 計画規模を超える洪水調節操作が回避できない。

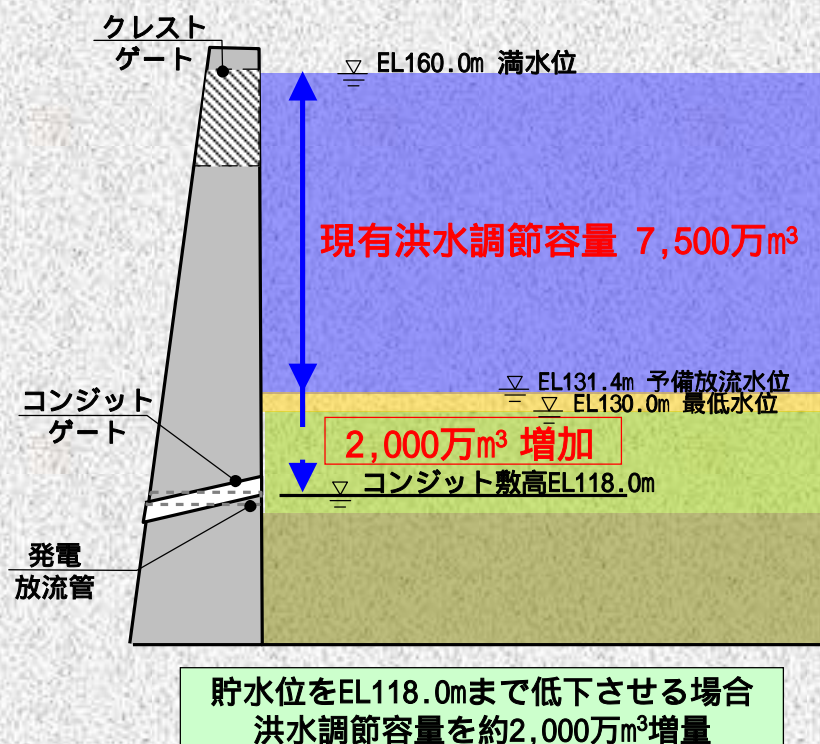
発電の停止：

- ・ 貯水位をEL130.0m以下に低下させた場合、発電が停止
- ・ 発電事業者が有しているダム使用权を侵害



貯水位をEL118.0mまで低下させる場合
洪水調節容量を約2,000万m³増量

[参考] 現有洪水調節容量およびH18.7洪水総流入量に対する洪水調節容量増加量の割合



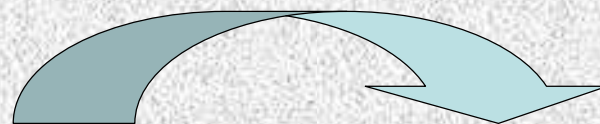
洪水調節容量の約2,000万 m^3 増量は、

- ・ 現有洪水調節容量 (7,500万 m^3) に対して、26.7%に相当する。
- ・ 平成18年7月洪水の総流入量 (3.5億 m^3) に対して、5.7%に相当する。

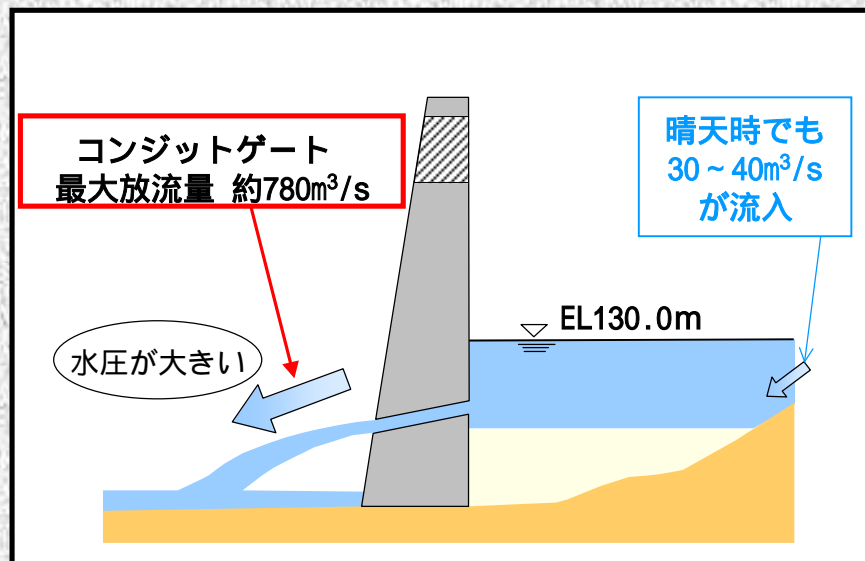
[参考] EL130m以下へ水位を下げた場合の放流能力と貯水位の関係

- ・放流能力がゼロとなるため、貯水位をEL118.0mまで低下させることは物理的に不可能
- ・貯水位がどこまで低下できるかは、ダムへの流入量に左右される

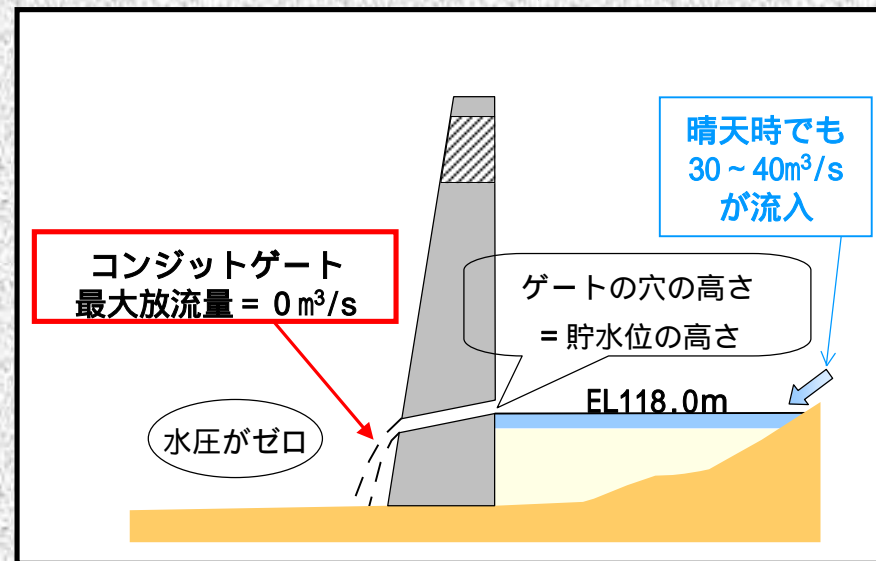
水位をEL130.0m以下に下げると・・・



貯水位がEL130.0mの場合



貯水位がEL118.0mの場合



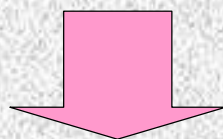
「鶴田ダムの洪水調節に関する検討会」の見直し案

【見直し案】

計画規模を超える大規模洪水が予想される場合において、予備放流により貯水位を標高130.0mまで低下させる。

計画規模を超える洪水調節操作において、7割開始容量水位とし、ダムへの最大流入後、目標放流量を逐次見直す。

更なる洪水調節容量の増量（貯水位を標高130m以下まで低下）



【効果】

最大放流量 H18.7洪水に対して約210m³/s低下

計画規模を超える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

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。

第2回地域の方々との意見交換

説明資料

【鶴田ダムの洪水調節に関する検討会の結果報告】 (3) 情報提供のあり方について

平成19年7月21日(土)

鶴田ダムの洪水調節に関する検討会

1 . 「情報提供のあり方」の施策(全体像)

今年度の出水から実施する施策

種別	改善 及び 新しい取り組み
(1) 防災無線	河川・ダム情報の放送
(2) 警報局	避難情報等の放送(自治体の情報) 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)
	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)
(3) 情報表示板	河川の水位情報の表示(河川事務所の情報)
	避難情報等の表示(自治体の情報)
(4) 報道機関連携	広報担当者の配置
	河川及びダム情報、画像情報の提供 河川及びダム情報等のテロップ表示
(5) 広報活動	広報の充実
(6) 防災訓練	住民参加合同訓練

青文字:

改善

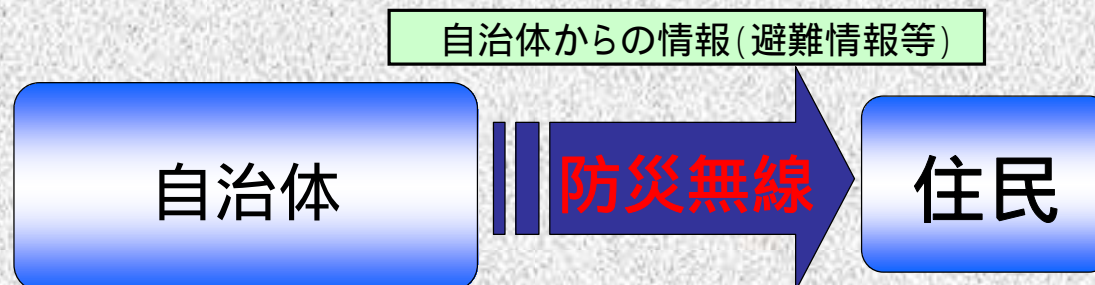
赤文字:

新たな取り組み

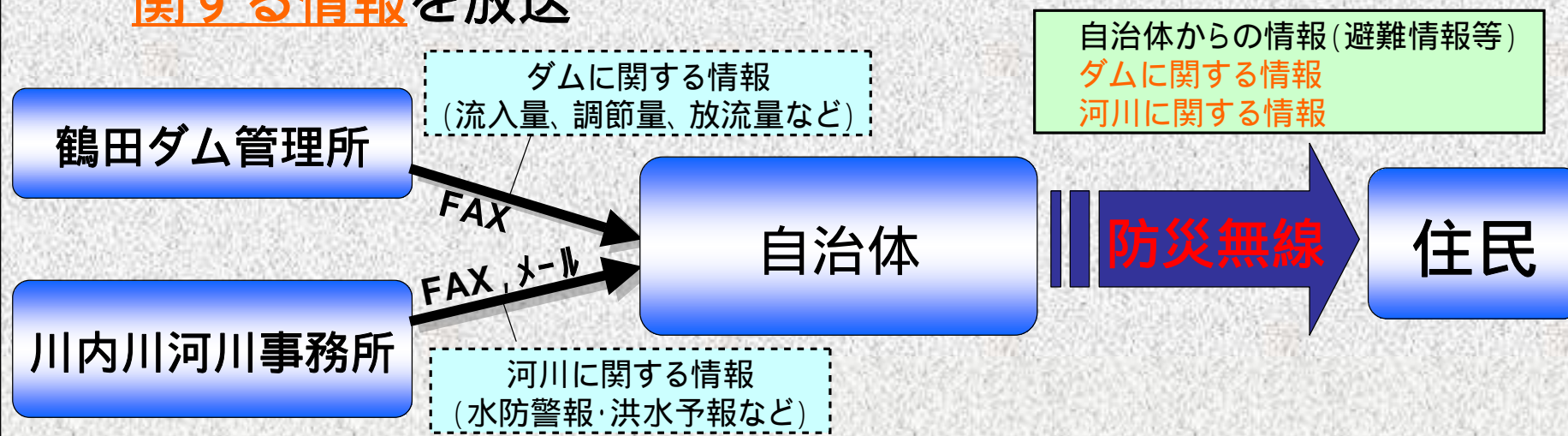
2. 今年度の出水から実施する施策(1)

防災無線 (住民への情報提供)

現在 自治体の情報(避難情報等)を放送



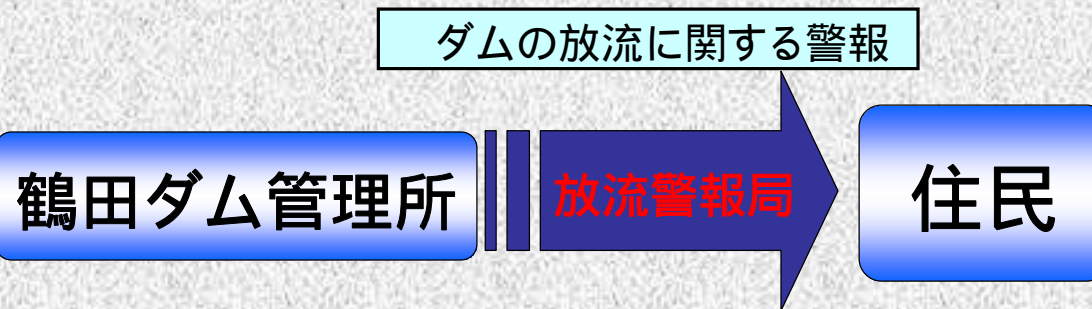
今後 自治体の情報(避難情報等) 及び、河川・ダムに関する情報 を放送



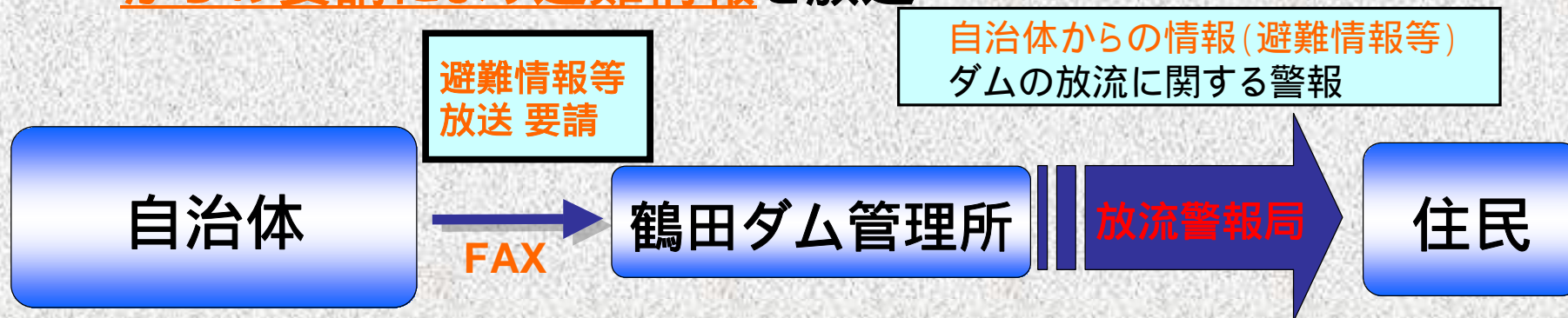
2. 今年度の出水から実施する施策(2)

警報局(サイレン・音声放送)

現在 河川利用者へダムの放流に関する警報を放送



今後 河川利用者へダムの放流に関する警報及び、自治体からの要請により避難情報を放送



2. 今年度の出水から実施する施策(2)

警報局(サイレン・音声放送)

現在 河川利用者へダムの放流に関する警報は2回

- ・ 予備放流開始時(サイレン・音声放送)
- ・ 計画規模を超える洪水時の操作開始時(サイレン・音声放送)

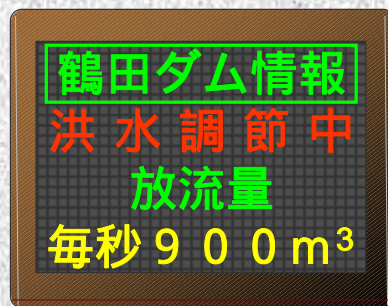
今後 河川利用者へダムの放流に関する警報は4回

- ・ 予備放流開始時(サイレン・音声放送)
- ・ 毎秒 1,100 m³ 定量操作から増加させる定率操作の移行時
(サイレン・音声放送)
- ・ 毎秒 1,400 m³ 定量操作から増加させる定率操作の移行時
(サイレン・音声放送)
- ・ 計画規模を超える洪水時の操作開始時(サイレン・音声放送)

2. 今年度の出水から実施する施策(3)

情報表示板

現在 河川利用者へダムの放流に関する情報を表示



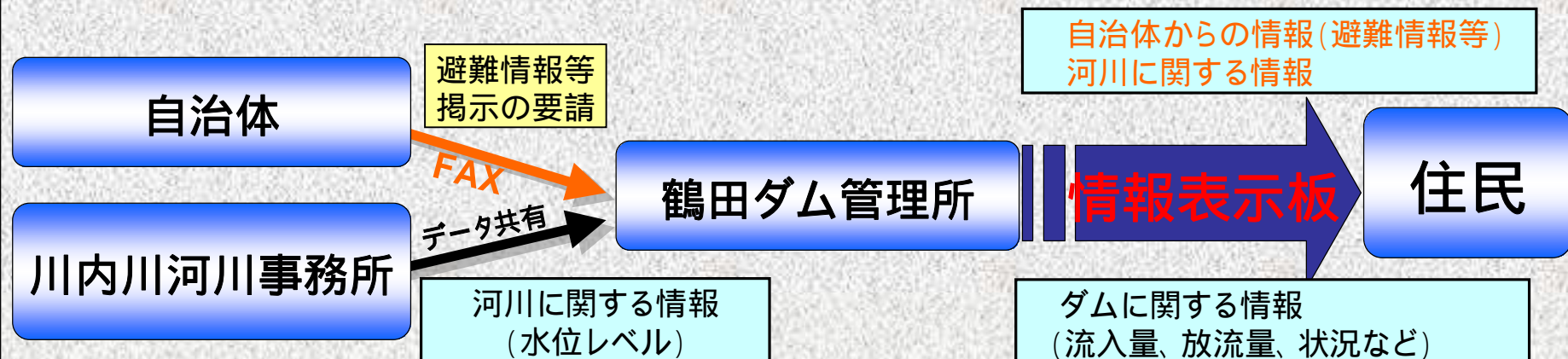
鶴田ダム管理所

情報表示板

住民

ダムに関する情報
(放流量など)

今後 河川利用者へダムの放流に関する情報及び、
河川の水位情報や町の避難情報を表示



情報表示板

例：ダム・河川情報

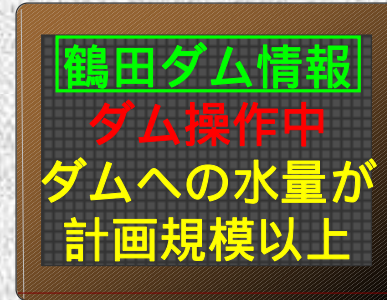
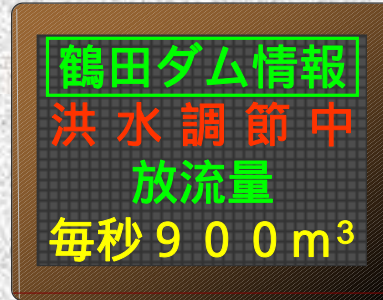
例：ダム・河川・町の情報

現在

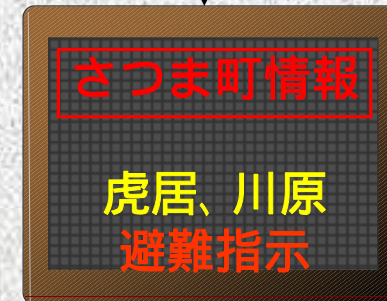
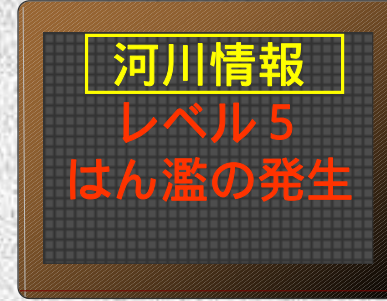
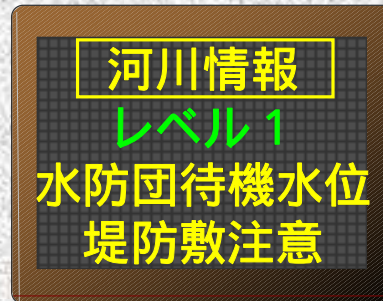
情報表示板



今後



(切替)



スクロールによる表示を実施

2. 今年度の出水から実施する施策(4)

報道機関連携

情報提供に関する勉強会(案)

【目的】

川内川水系における洪水時等の情報提供について、迅速で正確な伝達方法を検討するための勉強会を行う。(2回の勉強会を開催)

ダムや河川情報の提供(FAX)

川内川河川事務所
鶴田ダム管理所

関係自治体



テレビ

2. 今年度の出水から実施する施策（5）

広報活動

【出水時の情報提供についての日常の広報】

広報内容

ダムのお操作方法
河川水位の見方、危険度
警報局・情報表示板での警報内容
防災マップ
避難勧告・指示の重要性 等々

↓ 県市町国が連携

広報手段

- ・ 報道機関と連携した広報
- ・ パンフレット、チラシを利用した広報
- ・ インターネットを利用した広報
- ・ イベント、見学会等

住民の視点に立った
解りやすい広報

住民の災害
に関する
知識の向上

2. 今年度の出水から実施する施策(6)

自治体・国の連携確認
住民の危機管理への啓発
住民の河川・ダム・避難情報
への知識の向上

水防工法



ダム情報表示



住民を含めた
防災訓練を
実施

住民避難



住民救助



住民の出水時の
適切かつ
迅速な対応

平成19年川内川水防演習(下流地区)の実施

場所: さつま町神子河川敷 開催日: 平成19年5月13日(日)

第2回地域の方々との意見交換

説明資料

【鶴田ダムの洪水調節に関する検討会の今後について】

平成19年7月21日(土)

鶴田ダムの洪水調節に関する検討会

今後の検討会について

検討会(第1回～5回開催)

今後は、年2回(出水期前後)開催し継続

洪水調節操作の検証
洪水調節方法の見直し
情報提供のあり方

**「鶴田ダムの洪水調節に関する検討会」は、
これからも継続**

(決まったこと)

予備放流基準の見直し
計画規模を超える洪水時の
操作方法の見直し
情報提供のあり方(新たな
取り組み)

- ・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。

鶴田ダム洪水調節機能の強化 平成19年度より鶴田ダム再開発事業に着手

平成18年7月の記録的な豪雨により、川内川流域では上流から下流に至る3市3町で甚大な被害が発生し、川内川において河川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）が採択されました。

この激特事業とあわせて鶴田ダムの洪水調節容量の増量を図り、川内川流域の洪水被害を軽減するため平成19年度より鶴田ダム再開発事業に着手しました。

事業費

約460億円

工期

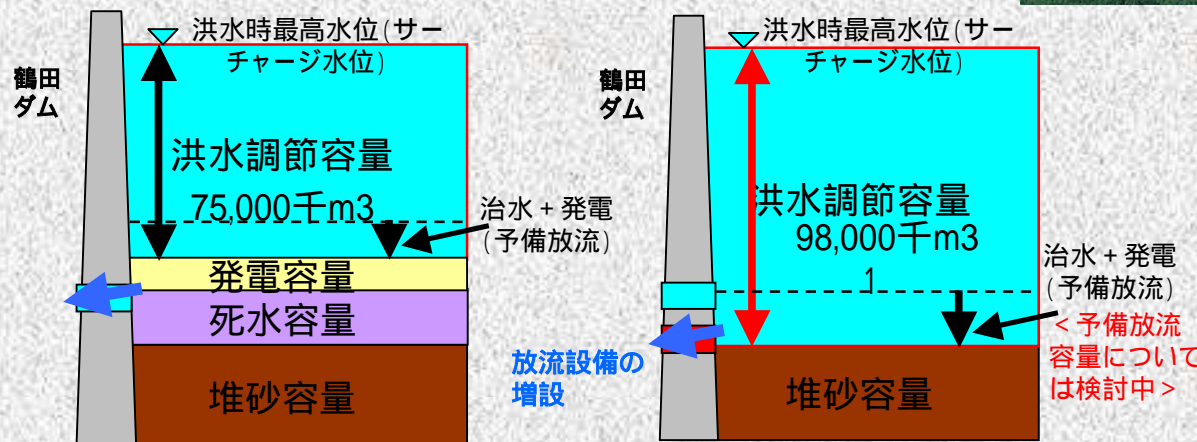
平成19年度～平成27年度（予定）



< 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

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m³から9,800万m³に1.3倍の増量。

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。