

第11回 鶴田ダムของ洪水調節に関する検討会

説明資料

平成22年9月16日(木)

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22年度取り組み内容と実施状況

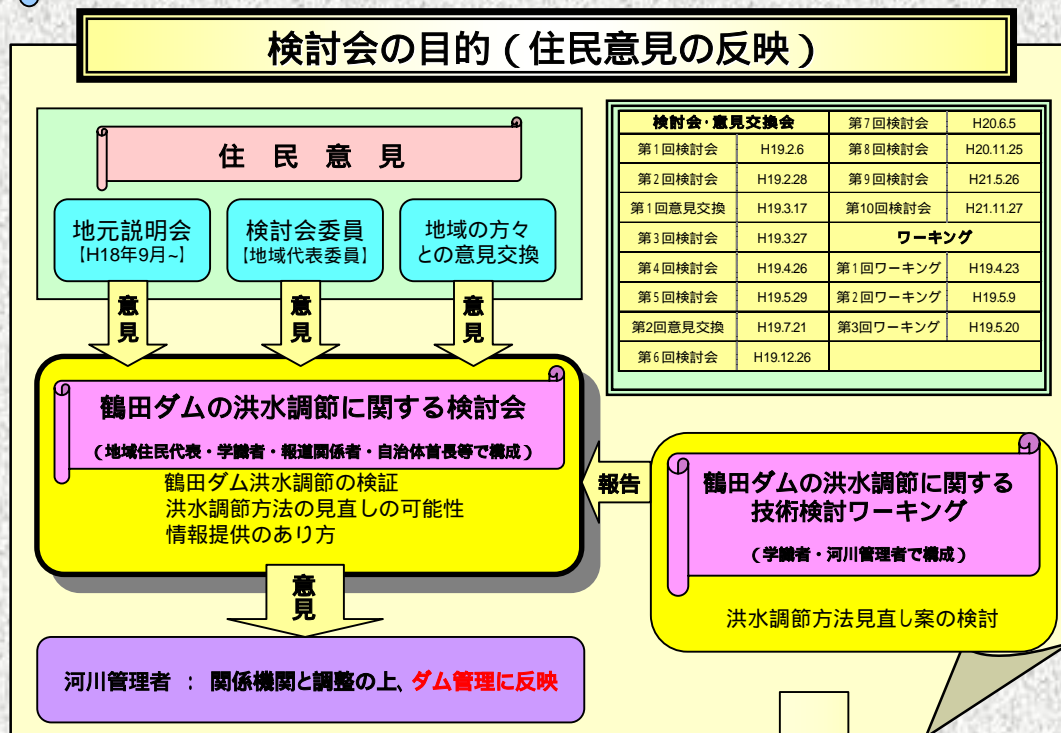
について

(3) 平成22年度の出水状況中間報告

(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7回 検討会 (H20.6.5)



第1回 意見交換 (H19.3.17)



第8回 検討会 (H20.11.25)



第9回 検討会 (H21.5.26)



第10回 検討会 (H21.11.27)

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

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

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

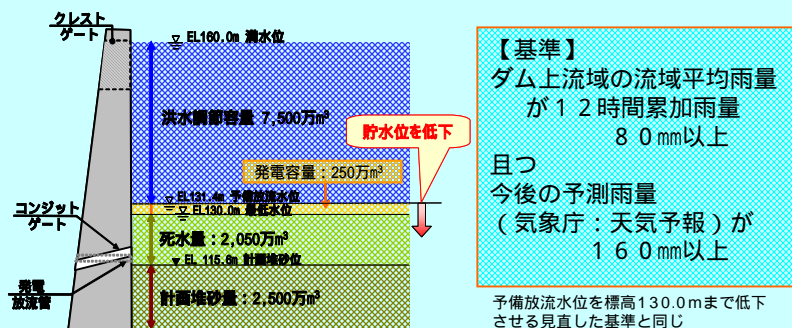
- 平成18年7月洪水のような大規模洪水が予想される場合、予備放流により貯水位を標高130.0mまで低下できるように基準を見直しました。

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130.0m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。



【効果】

- 最大放流量 **H18.7洪水に対して毎秒210m³低下**
- 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**
- 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

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。

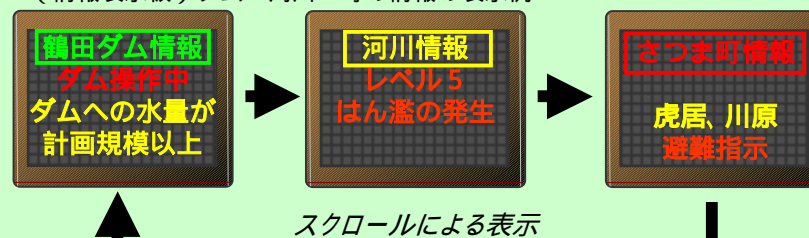
ダム警報局

- 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。

情報表示板

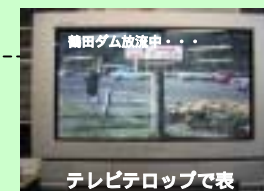
- ダムの放流に関する情報表示に加え、**河川の水位情報や自治体からの情報（避難情報）を表示**します。

（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22年8月末までの実施状況

「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)	21年度 実施状況 (実施の有無)	22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	無	有
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	無	無
3) 異常洪水時の操作方法の見直し	済	無	無	無	無
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	無	無
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	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	H19年度 実施の有無	H20年度 実施の有無	H21年度 実施の有無	H22年度 実施の有無
防災無線	河川・ダム情報の放送	済	無	無	無	有
警報局	避難情報等の放送(自治体の 情報)	済	無	無	無	無
	毎秒1,100m3定量から、さらに 放流量を増加させる時	済	無	無	無	無
	【サイレン・音声放送】(ダム管 毎秒1,400m3定量から、さらに 放流量を増加させる時	済	無	無	無	無
	【サイレン・音声放送】(ダム管					
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	有	無	有
	避難情報等の表示(自治体の 情報)	済	無	無	無	無
報道機関	河川及びダム情報、画像情報 の提供	済	無	有	無	無
	河川及びダム情報等のテロッ プ表示	済	無	無	無	無
広報活動	広報の充実	済	有	有	有	有
防災訓練	住民参加合同訓練	済	無	有	有	有

(2) 平成22年度取り組み内容と 実施状況について

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 H22年度対応内容
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)	(完了) ・流域、全自治体で光ファイバー接続完了済み
CCTV整備	引き続き河川監視カメラの整備	(整備中) ・H21年度に1箇所設置済 ・H22年度新設箇所無し
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) ・H21年度に2箇所設置 ・H22年度に1箇所設置 ・H23年度以降に2箇所設置予定

検討会等意見への対応状況(平成22年8月末まで)

分類	会議名	発言内容	対応	第10回検討会 までの対応	H22年度 対応内容・実施状況
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	鶴田ダム 川内川	<ul style="list-style-type: none"> ・H22.3月までに5箇所設置済 ・H22年度は1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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・H22年度以降設置予定の3箇所について、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	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	鶴田ダム		
		情報板を両面にして欲しい	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		
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時間先が読める機械があると聞いていたが、聞かせて欲しい	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H22.3までに20回開催 ・ダム管理モニターを3名設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・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守る必要があり、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		
	第9回 検討会	女性の参加が増えるような仕掛けを行ってほしい。	鶴田ダム		
	第10回 検討会	今後、もう少しさらに重点的にコンタクトをとる方向をもってもらいたい。	鶴田ダム		

検討会等意見への対応状況(平成22年8月末まで)

分類	会議名	発言内容	対応	第10回検討会 までの対応	H22年度 対応内容・実施状況
川内川水系のソフト対策について	第8回検討会	新聞社にも、もっと報道機関との情報提供に関する勉強会に参加してもらってはどうか。	鶴田ダム 川内川	<ul style="list-style-type: none"> ・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おうようにしている。 ・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>H22年度の出水期前勉強会は口蹄疫の関係で未開催。</p> <p>出水期後勉強会を10月末～11月初旬で開催予定。</p>
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	共有化を実施中。	穴川の水位計データについては県・国での情報共有がなされており、一般公開もされている。
		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	<ul style="list-style-type: none"> ・夜星川に国で水位計を設置済(10月) ・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。 	・H22.4より、県のホームページにてリアルタイムに情報を得ることが可能。

検討会等意見への対応状況(平成22年8月末まで)

分類	会議名	発言内容	対応	第10回検討会 までの対応	H22年度 対応内容・実施状況
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	川内川		
	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	・危険度レベル表示版 (6箇所)、橋脚塗装(1 0橋+1護岸) を完了。	H22年度、危険箇所に 新たに量水標を設置
		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	久住地区の 久住橋橋脚は平成20 年6月工事完了。	
		「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		
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。 また、塗り直す際には、 夜でも確認が出来る方 法で設置する。	橋梁上の明かりで見え る箇所もある。 見えない箇所について は夜でも安全な位置 から確認ができる方法 を検討する。 また、塗り直す際には、 夜でも確認できる方法 で設置をする。	

検討会等意見への対応状況(平成22年8月末まで)

分類	会議名	発言内容	対応	第10回検討会での回答	H22年度対応内容・実施状況
情報 表示板	第10回 検討会	ダム放流への問い合わせ先には市外局番を入れたらどうか	鶴田ダム	市外局番を入れる	市外局番を入れた問い合わせ先を表示
近年の出 水動向	第10回 検討会	温暖化によりぶれが大きくなることを考えると、データを平均値化することは疑問。また湧水も非常に心配である。	鶴田ダム	湧水を含め、再度資料の見直しを行う。	現在データ整理中

情報表示板の整備

情報表示板の設置（予定）箇所

設置済(7箇所)

- ・神子
- ・柏原
- ・宮都大橋
- ・柏原橋
- ・轟の瀬
- ・上水流
- ・虎居(撤去後に久住へ移設)

平成21年度設置(2箇所)

- ・南瀬
- ・久住(虎居より移設)

平成22年度設置予定(1箇所)

- ・屋地

平成23年度以降設置予定(2箇所)

- ・宮都大橋(改修)
- ・山崎

合計10箇所



平成21年度情報表示板の設置完了箇所

平成21年度は、2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。

南瀬情報表示板



久住情報表示板



(現地意見交換の主な意見)

設置位置について

- ・もう少し上流に設置した方が、さらに多くの住民も見れるのではないか。(南瀬)
- ・久住橋の近くに設置した方が、道路通行車両や住民からもよく見えるのではないか。(久住)

情報表示板による情報提供実施状況



ダム操作室での住民との意見交換会

消防、警察、小中学校の先生、地域住民の方々と鶴田ダム管理所操作室で意見交換会を開催



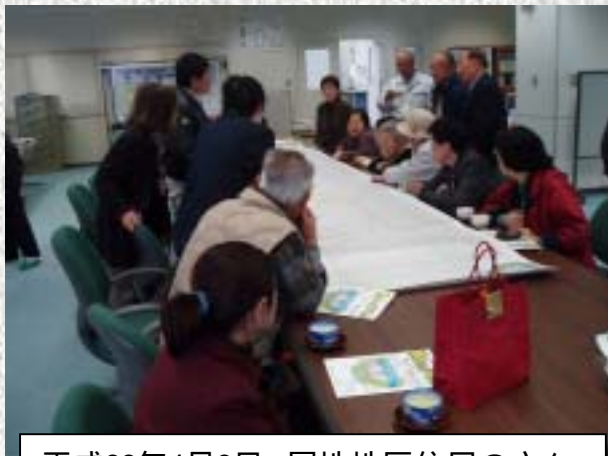
平成21年6月9日 さつま町消防本部



平成21年11月11日 さつま警察署

(説明内容)

- ・18年7月豪雨災害の鶴田ダムの果たした役割
- ・鶴田ダムの洪水調節に関する検討会の内容
- ・放流警報の内容
- ・流入量予測からダム操作(放流量決定)の流れ
- ・ダム堤体内施設案内



平成22年4月2日 屋地地区住民の方々



平成22年4月5日 南瀬地区住民の方々



平成22年5月17日 柏原地区住民の方々

- ・平成20年度迄に、虎居、川原、山崎、柏原、湯田地区の方々等と意見交換会を15回実施。
- ・平成21年度は、消防、警察、小中学校の先生、住民の方々と意見交換会を5回実施。
- ・平成22年度は、地域住民の方々を対象に3回の意見交換会を実施。今後も継続的に実施する。

洪水調節結果の公表

洪水調節結果の公表時期を、洪水調節終了後数日から洪水調節終了後1日以内に早めた。
マスコミへの記者発表とホームページにより公表を実施。

記者発表資料



記者発表資料を
鶴田ダム管理所ホームページの
トップにて公表



アクションプログラムの実施計画(平成22年4月現在)

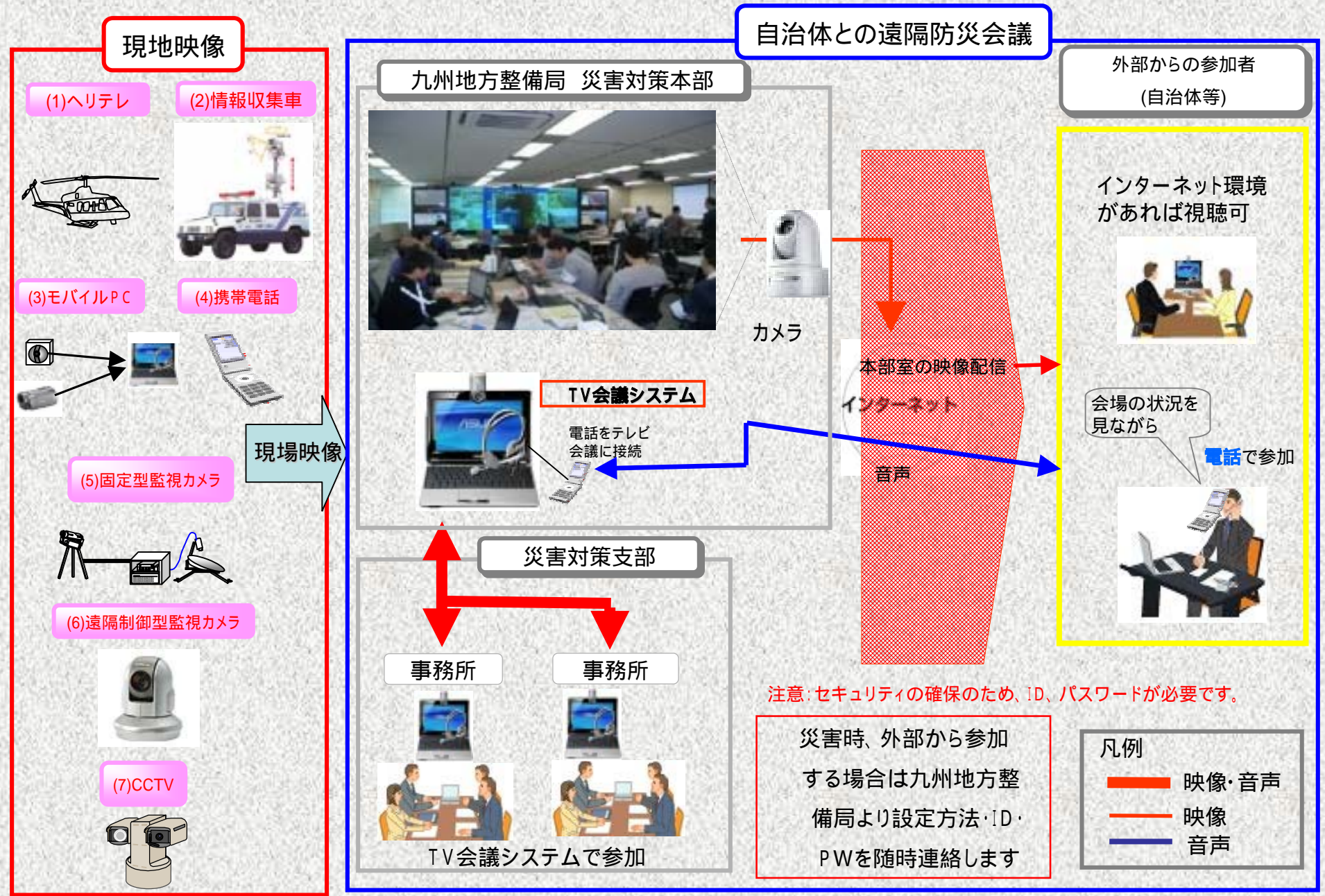
具体的施策		アクションプログラム		アクションプログラムの実施状況				
				H18.7以前 水害前	H20年度末	H21年度	H22年度	H23年度 激特終了後
番号	施策名	番号	プログラム名					
1	洪水ハザードマップの作成支援	<1>	市・町洪水ハザードマップ整備完了					
		<2>	洪水ハザードマップの有効性確認					
		<3>	洪水ハザードマップの定期的更新					■
		<4>	自宅中心の洪水ハザードマップの作成					
		<5>	洪水ハザードマップ学習会開催等			■	■	■
2	避難計画・施策の再構築	<6>	浸水する避難所・避難経路の見直し					
		<7>	避難所への案内表示板等の設置			■	■	■
		<8>	車による移動を考慮した避難計画の検討					
3	災害時要援護者避難対策について	<9>	災害時要援護者避難支援計画立案			■	■	■
		<10>	避難所における生活水準の向上			■	■	■
4	水害時住民行動マニュアル作成	<11>	水害時住民行動マニュアルの作成			■	■	■
5	地域孤立化防止対策について	<12>	水害による孤立化地域の抽出					
		<13>	孤立化地域の水防資機材の備蓄					
		<14>	避難経路の連続性確保、伝達手段確保					
6	水害危険性の認識向上・ 防災用語等の習得	<15>	出前講座制度等の活用					
		<16>	地域防災講座・訓練等の実施					
7	浸水地区土地利用規制等について	<17>	治水目的の土地利用規制			■	■	■
8	浸水に強い建築構造導入について	<18>	浸水に強い建築構造導入の検討			■	■	■
9	遊水機能確保対策について	<19>	遊水区域の確保・維持			■	■	■
10	わかりやすく 精度の高い情報提供	<20>	リアルタイム表示					
		<21>	危険度レベル等の情報の自動配信					
		<22>	危険度レベルの標識設置					
		<23>	マスコミとの連絡協議会の継続					
11	地区コミュニティの活用	<24>	自主防災組織単位での避難行動					
12	水防情報の一元化	<25>	重要な水防情報の見やすい一元化			■	■	■
		<26>	簡単にアクセスできるシステム					
13	勧告・指示等の発令基準の統一	<27>	勧告・指示発令基準の一貫性確保					
14	収集情報の発令判断への活用	<28>	浸水モニター制度の導入					
		<29>	ホットラインの強化					
15	水防資機材の備蓄・効率的活用	<30>	水防資機材の十分な備蓄					
		<31>	水防資機材の広域的利用体制の確立					
16	重要水防箇所の情報提供	<32>	重要水防箇所の情報提供					
		<33>	重要水防箇所に適した水防工法学習					
17	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	<34>	ボランティア受け入れマニュアルの作成			■	■	■
		<35>	業界団体との災害協定書等の締結					
18	消防職員等との浸水軽減活動	<36>	浸水被害軽減活動のための教育・体験学習					
19	推進協議会の設置	<37>	推進協議会の設置					
実施プログラム累積計				3	23	26	30	37
実施率(%)				8	62	70	81	100

注1) 具体的施策名、アクションプログラム名は紙面の都合上、略しているものがある

注2) はアクションプログラムの実施年

注3) この実施計画は平成22年3月現在で見直したものである

現地映像を用いた自治体との遠隔防災会議



川内川流域防災体制情報共有システム(危険箇所映像)

薩摩川内市防災担当



薩摩川内市副市長



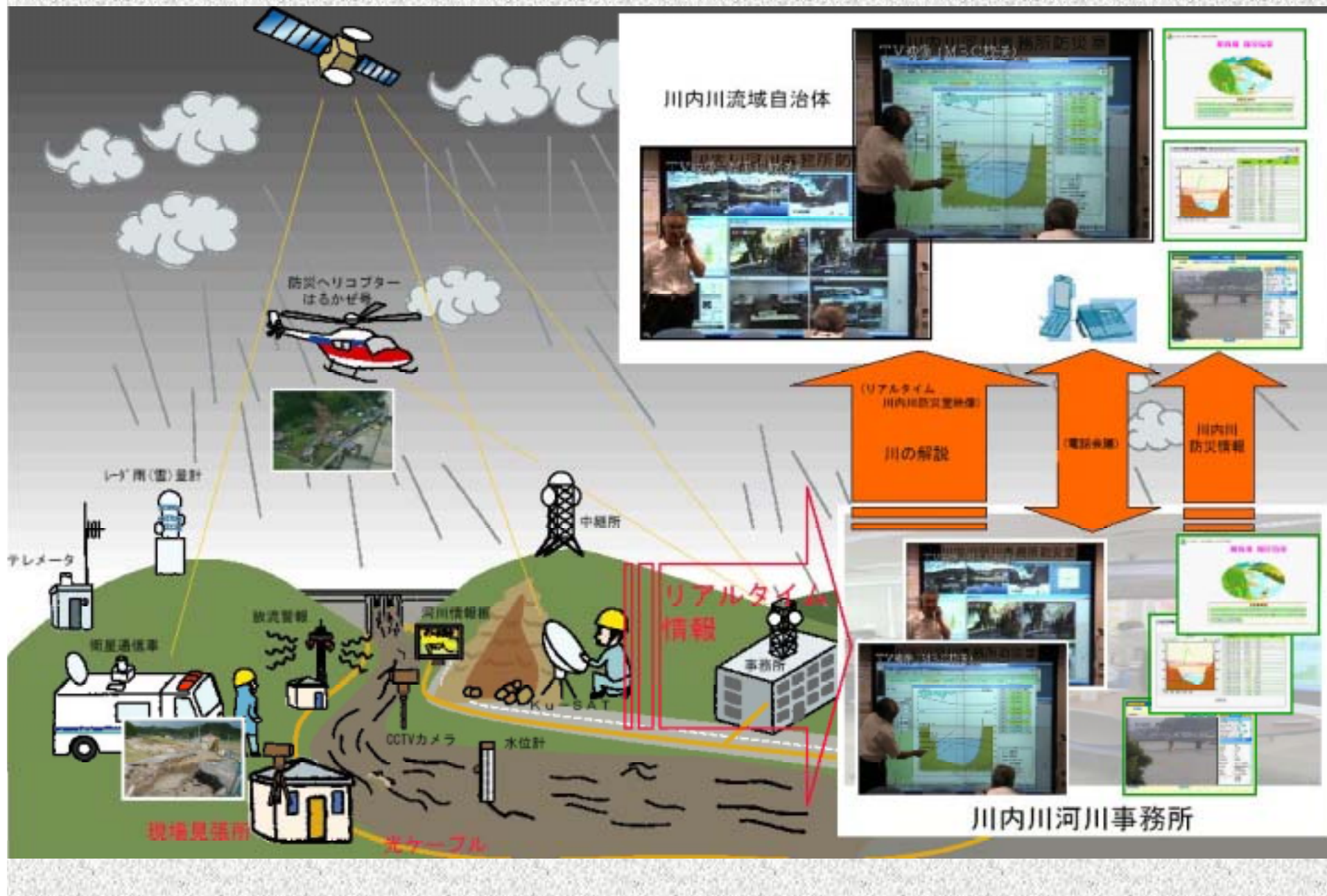
自治体への
情報伝達訓練



可搬カメラ・TV会議
現場情報収集訓練



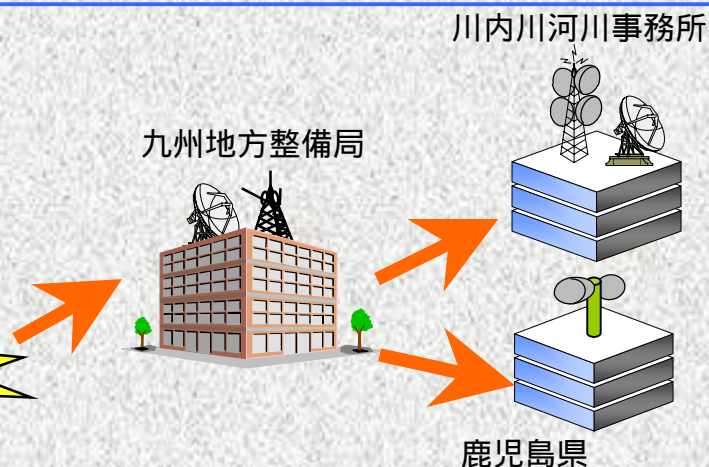
川内川流域自治体と河川事務所との遠隔防災会議



川内川河川事務所による災害時の支援

平成22年5月22日から24日にかけて川内川流域において総雨量290mm、時間雨量40mm(五女木)の大雨が発生。これにより鹿児島県管理の川内川支川久富木川において激特工事中箇所での被害発生のおそれが生じた。鹿児島県は被害発生防止のため、袋詰根固の投入等による緊急対策を実施。川内川河川事務所は「Ku-SAT及び照明車の派遣」を行い、鹿児島県による緊急的な対策を支援。緊急対策を行う際に必要となる水防備蓄資材(袋詰根固)を貸与。

Ku-SAT設置状



Ku-SAT映



照明車の活動状



袋詰根固の貸



近隣出張所の水防備蓄資材(袋詰根固)約230袋を貸与

支援に要した職員数 延べ6名

川内川流域防災体制情報共有システム

14 収集情報の発令判断への活用（ホットラインの強化）

川内川流域では、流域内の自治体の避難勧告などの情報をリアルタイムで共有したいというニーズを踏まえ、国土交通省と自治体間の光ケーブルを利用し、災害時の初動体制に最も有益な、流域自治体の防災体制・避難情報を共有できるシステムを整備した。このことにより、市・町長が行う避難勧告等の意志決定に寄与するだけでなく、行政区域を越えた災害時の支援体制に繋げるものである。

自治体避難勧告等情報

各市・町の避難レベルに応じて変化。

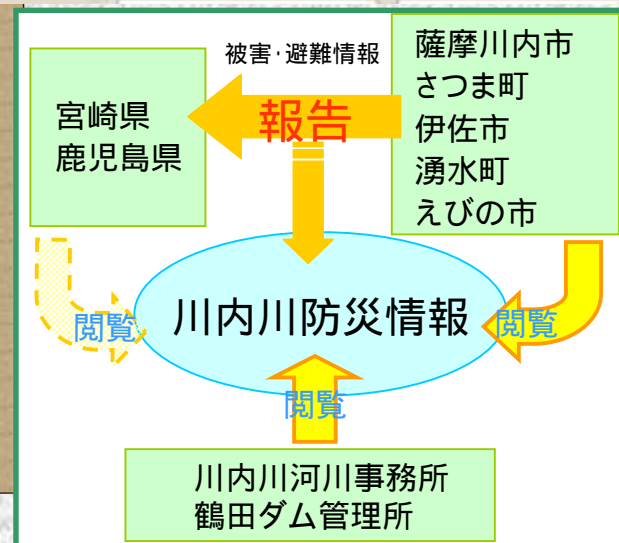
各市・町の本部体制に応じて変化。

各市・町から県への被害報告様式とリンクしており、各市・町の情報新しいものから順に表示されるようになっており、一覧より、過去の情報についても閲覧可能である。

日時	自治体	体制	発令内容
2008/7/22 13:10	湧水町	避難レベル登録	避難指示が発令されました
2008/7/22 11:00	さつま町	避難レベル登録	避難勧告が発令されました
2008/7/22 11:00	さつま町	体制登録	災害対策本部が設置されました
2008/7/22 10:45	湧水町	避難レベル登録	避難勧告が発令されました
2008/7/22 10:45	えびの市	避難レベル登録	避難準備情報が発令されました
2008/7/22 10:00	鶴田ダム	体制登録	非常体制に移行しました
2008/7/21 21:20	川内川河川	体制登録	非常体制に移行しました

自治体名	被害報告様式	レベル	発令時刻	解除時刻	発令区域	世帯数	人数
えびの市	[様式]	非常体制	07/22 14:20	-	宮町、水流、溝内型、亀沢、柳木流、上向江	887	1,967
		避難勧告	07/22 11:50	07/22 14:20	宮町、水流、溝内型	604	1,403
		避難準備	07/22 10:45	07/22 11:50	市内全域		
湧水町	[様式]	非常体制	07/22 13:10	-	吉松地域全ての避難地域を指定地域に切替	1,607	2,332
		避難勧告	07/22 13:10	07/22 13:10	本郷地区	81	228
		避難勧告	07/22 11:25	07/22 13:10	山下全地域と新着準備地域	125	302
		避難勧告	07/22 10:45	07/22 13:10	中津川、川原	751	1,728
		避難勧告	07/22 07:30	07/22 13:10	西ヶ峰(土留を要定)	131	295
		避難準備	07/22 07:30	07/22 13:10			

自治体名、被害報告様式、避難レベル、発令・解除時刻、発令区域、世帯数、人数などがわかる。



県境を越えた情報の一元化はおそらく全国初の取り組み。

自主防災組織単位での防災情報普及支援

4 地域住民自らの手による水害時住民行動マニュアル作成

水害に強い地域づくりを目指し、「自助」「共助」「公助」の観点から地域防災力を向上させるために、自主防災組織への支援を行っている。自主防災組織にスポットをあてたフォーラム、出前講座や水防演習と同時に避難訓練を実施する等して地域防災力の向上を支援している。



自主防災組織による避難訓練に合わせて、マイ洪水ハザードマップの事前説明を実施。

右:平成18年出水時の浸水範囲を航空写真におとしたもの。
左:斧淵下地区を川を含む形式できたもの。堤防・河川との高さ関係がわかるようになっている。



地域防災力の向上を目的として防災・減災フォーラムを実施するなど防災情報普及支援

川内川子ども環境ネットワークについて

平成15年から始まった「川内川子ども環境ネットワーク」で平成22年4月から新たな取り組みをスタートしました。これまで活動していた川内川流域での水質調査と水生生物調査等を「環境教室」とし、新たに「水害に関する知識を深めてもらい、緊急時の避難に対する心がけを持ってもらう」事を目的とした「防災教室」を開校しました。

【川の環境教育】

目的

- ・水質、ゴミ問題
- ・モラル感
- ・「川内川」を知ろう

内容

- ・環境講義（屋内）
- ・水質・水生生物調査（屋外）

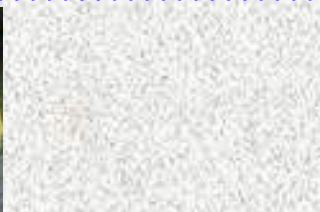
【川の防災教育】

目的

- ・防災意識の向上
- ・自助、共助精神の発育

内容

- ・防災講義（屋内）
- ・川の危険箇所の把握（屋外）



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>

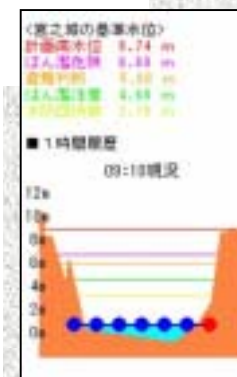


国土交通省
川内川河川事務所
防災情報
早上見やん川内川

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



川内川支川の水位把握について

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、**情報提供が可能となった。**

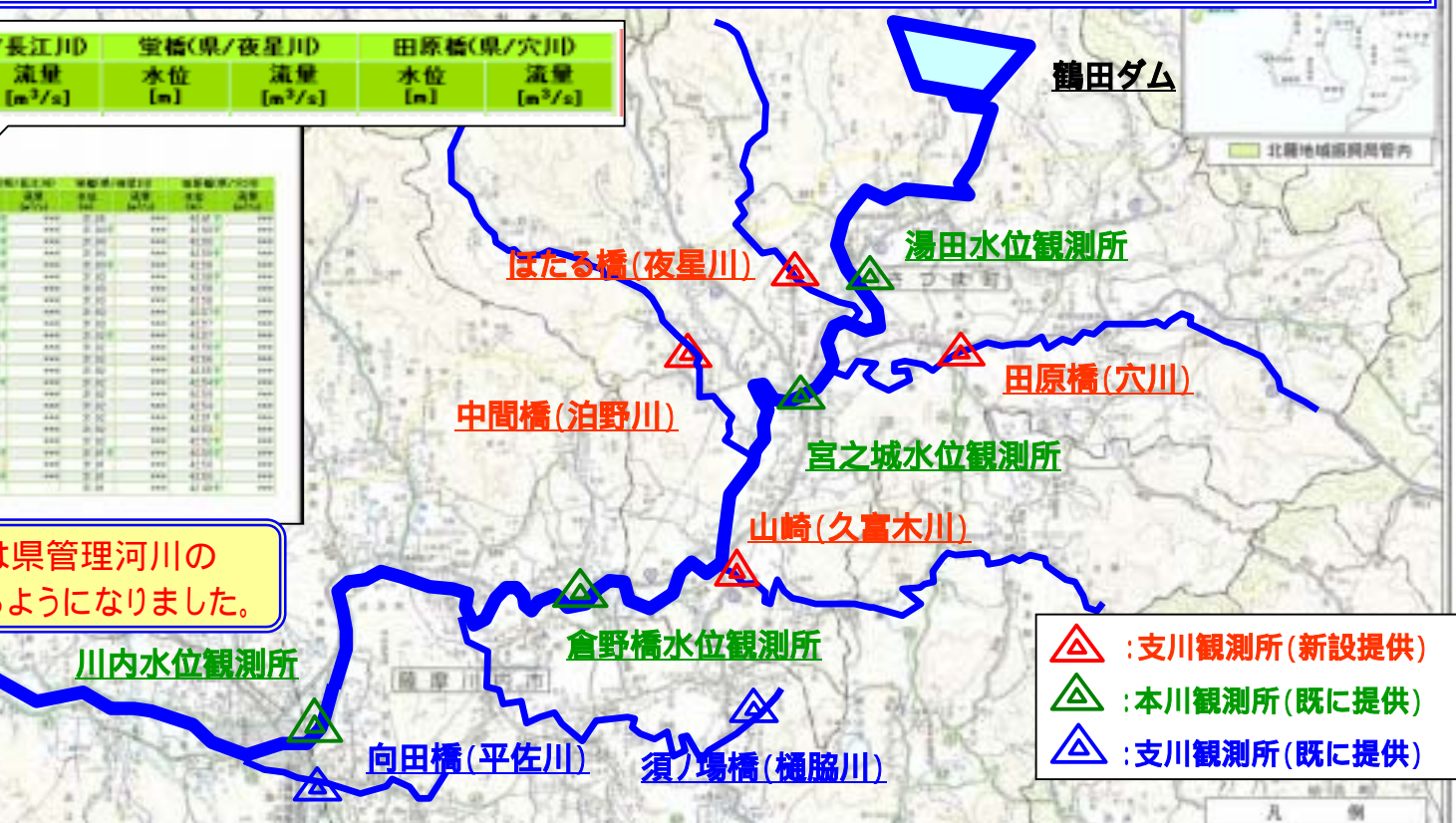
末永橋(県/池島川)		柳ヶ本橋(県/長江川)		堂橋(県/夜星川)		田原橋(県/穴川)	
水位 [m]	流量 [m ³ /s]	水位 [m]	流量 [m ³ /s]	水位 [m]	流量 [m ³ /s]	水位 [m]	流量 [m ³ /s]

観測時刻	末永橋(池島川) 水位 [m]	末永橋(池島川) 流量 [m ³ /s]	柳ヶ本橋(長江川) 水位 [m]	柳ヶ本橋(長江川) 流量 [m ³ /s]	堂橋(夜星川) 水位 [m]	堂橋(夜星川) 流量 [m ³ /s]	田原橋(穴川) 水位 [m]	田原橋(穴川) 流量 [m ³ /s]
09/09 07:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 08:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 09:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 10:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 11:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 12:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 13:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 14:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 15:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 16:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 17:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 18:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 19:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 20:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 21:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 22:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00
09/09 23:00	0.52	0.00	0.45	0.00	31.90	0.00	42.46	0.00

『早よ見やん川内川』では県管理河川の水位情報も見ることができるようになりました。

川内川支川	
09/09 17:30現在	
池島川	
末永橋	0.52 m →
長江川	
柳ヶ本橋	0.45 m →
夜星川	
堂橋	31.90 m →
穴川	
田原橋	42.46 m →
泊野川	
新中間橋	49.98 m →
久富木川	
山崎	12.59 m →
樋脇川	
須ノ場橋	38.06 m →
平佐川	
向田橋	0.37 m ↑

前面には携帯電話の画面を利用し



- △ : 支川観測所(新設提供)
- △ : 本川観測所(既に提供)
- △ : 支川観測所(既に提供)



避難所看板の拡充と水防資機材等の補充(さつま町)

2 避難計画・施設の再構築(避難所・避難経路へ誘導する案内表示板等の設置)

15 水防資機材の備蓄・効率的活用

さつま町では、**避難所看板**を町内の全ての指定避難所に設置(29施設)し拡充しました。また、**水防資機材**についても、非常用給水タンク・内水ポンプ・MCA無線機を整備しました。

避難所看板の拡充

平成20年度

H18.7豪雨で浸水を受けた6地区に

まるまち看板を設置

実績浸水表示看板:10枚

避難所表示看板:6枚

避難所案内看板:1枚

避難所誘導看板:5枚

平成21年度

町指定避難所全てに表示看板を設置 避難所表示看板28枚



水防資機材の拡充

非常用給水タンク 3基(1.5m³用)

タンク格納庫の整備

防災用ヘルメット 710個

MCA無線機 20台

内水排水用ポンプ 12台(排出口径250mm, 排水能力9m³/min)



非常用給水タンク



MCA無線機



内水排水用ポンプ

さつま町避難所管理運営マニュアル (さつま町)

3 災害時要援護者の避難対策について

さつま町では、平成21年度に避難所管理運営マニュアルを作成しました。



第1章 避難所の開設

1. 施設の解錠・開門から避難者の受け入れ、災害対策本部への連絡、住民への避難所開設の広報までの行程を記載。
各段階に必要なチェックリスト等についても記載しており、実施項目のものがれないか等を確認しながら作業を進めることができる。

第2章 避難所運営委員会の役割

1. 避難所運営委員会の開催について「目的」「開催頻度」「参加者」「構成図」などを記載。
2. 避難所運営委員会の役割について「展開期」「安定期」「撤収期」など、各段階における役割を記載。

第3章 各活動班の役割

「総務班」「被災者班」「情報管理班」「施設管理班」「食料・物資班」「衛生班」「ボランティア班」など、各班の役割、その作業内容などが記載してある。
また、作業を進めるにあたり必要な連絡先等についても記載。

その他でも、各作業で必要になる様式や放送文案、各ルール、規約についても記載。

第1章 避難所の開設	1
1 施設の解錠・開門	2
2 避難者の受け入れ	3
3 災害対策本部への連絡	4
4 住民への避難所開設の広報	5
5 避難所の開設準備	6
第2章 避難所運営委員会の役割	7
1 目的	8
2 開催頻度	9
3 参加者	10
4 構成図	11
5 役割	12
6 活動班の役割	13
7 連絡先	14
8 その他	15
第3章 各活動班の役割	16
1 総務班	17
2 被災者班	18
3 情報管理班	19
4 施設管理班	20
5 食料・物資班	21
6 衛生班	22
7 ボランティア班	23
8 その他	24

2. 平成22年度の出水状況中間報告

平成22年度の出水概要（8月末時点）

平成22年の出水概要（8月末時点）

洪水期（6月～8月）降雨概況（鶴田ダム上流域平均雨量）

- ・平成22年度は、例年に比べ多雨の傾向である。
- ・平成22年6月～8月の総雨量は、平成18年洪水期に比べ**約81%**。10年平均に比べ**約140%**。

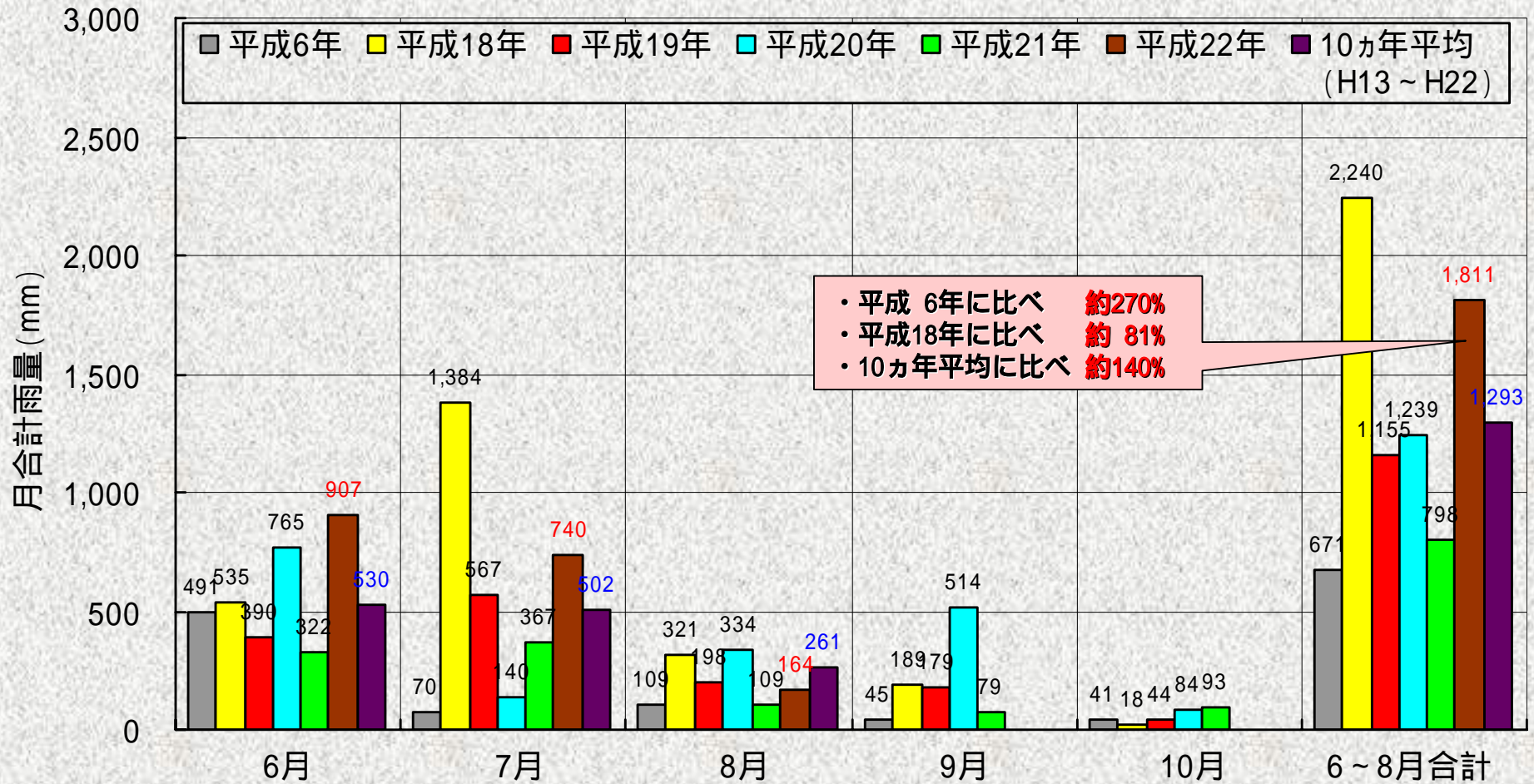


図 鶴田ダム流域平均雨量（洪水期）の比較

平成22年の出水概要（8月末時点）

鶴田ダム地点の出水規模(ダムへの流入量)

- 平成22年度は、8月末時点で流入量600m³/秒を越える出水が11回あった。

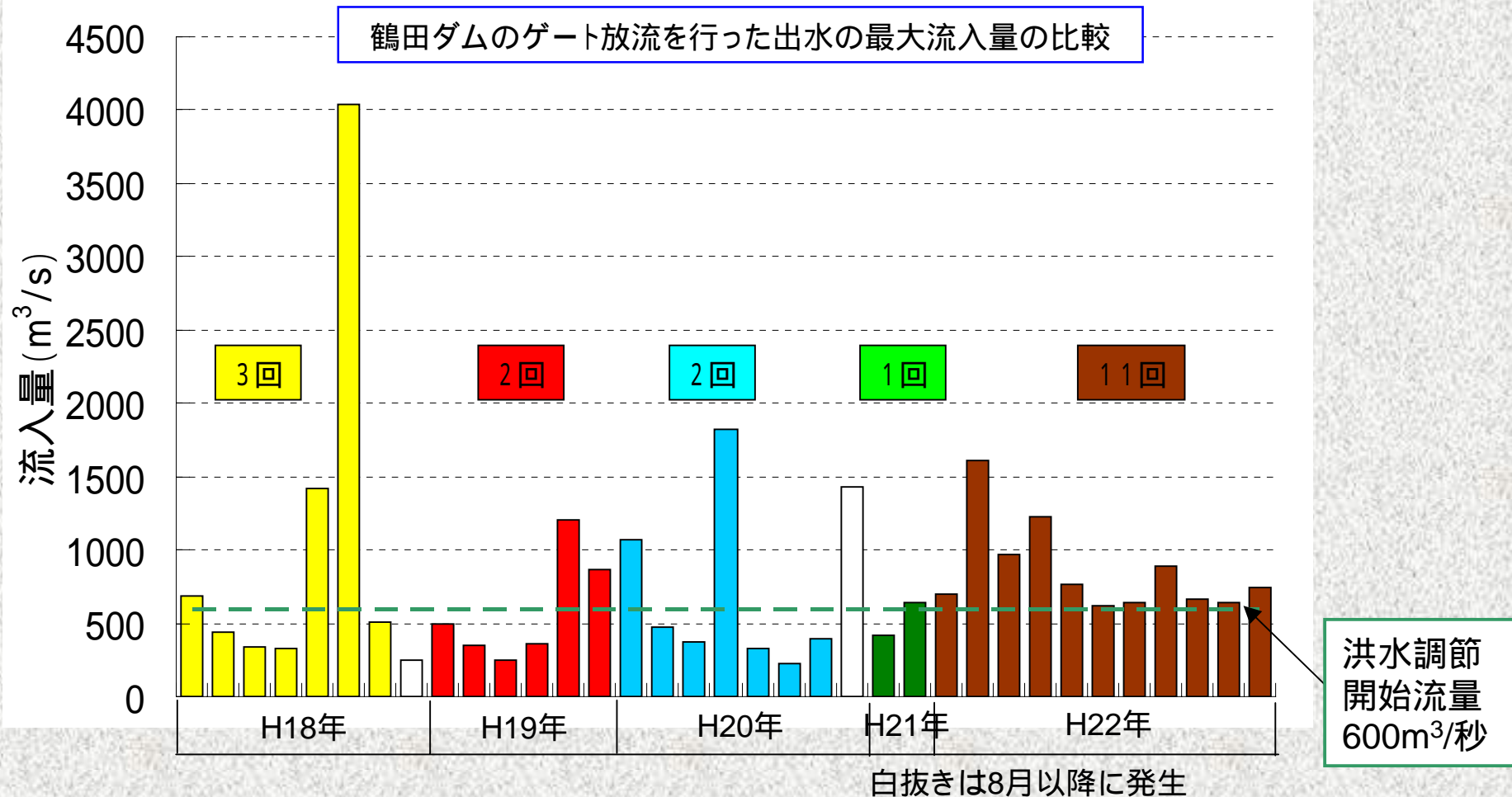


図 鶴田ダム地点の出水規模(ダムへの流入量)の比較

平成22年の出水概要（8月末時点）

出水期の鶴田ダム水防体制状況

平成22年洪水期（6月～8月）は注意体制21回、警戒体制6回で、例年並みであった。

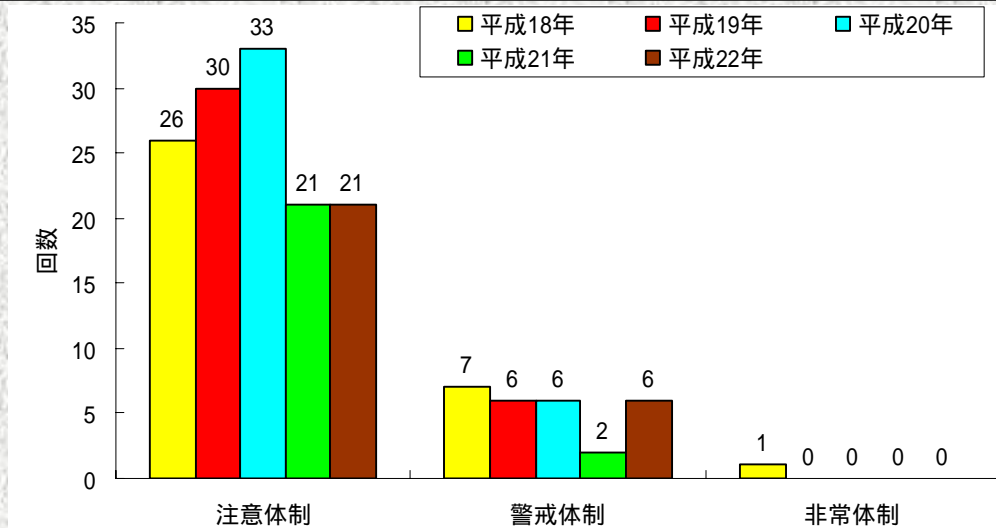


図 鶴田ダム水防体制などの回数比較（6月～8月）

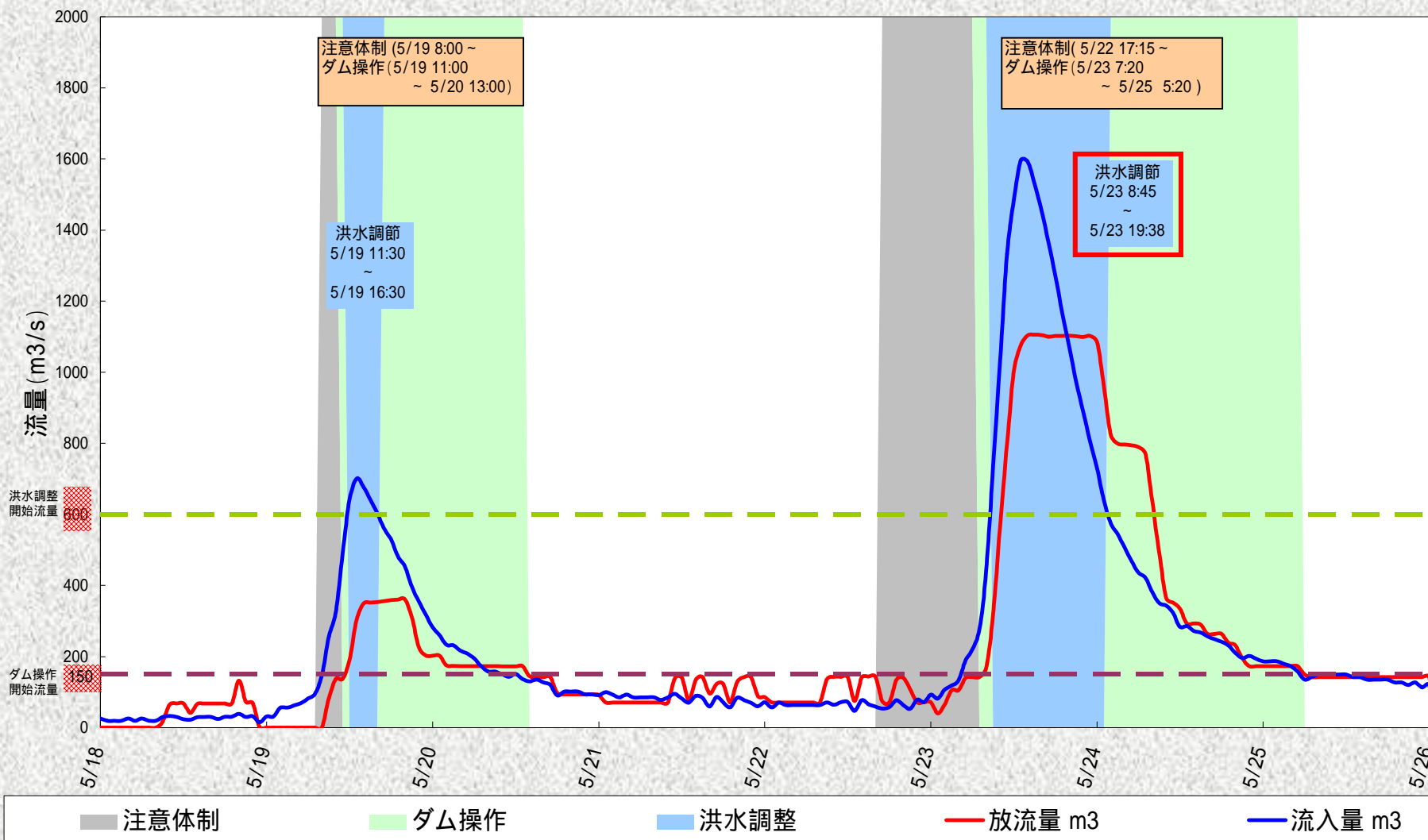
体制の発令基準と参集人員

体制区分	発令基準	参集人員
注意体制	<ul style="list-style-type: none"> 鹿児島地方気象台から薩摩地方(川薩・始良、出水・伊佐、甕島)及び鹿児島県(奄美地方除く)に降雨に関する注意報又は警報が発せられたとき 台風が中心が東経123度から134度の範囲において、北緯27度以北に達したとき 	2人
警戒体制	ダムのゲートから放流を行おうとするとき	職員全員
非常体制	計画規模を超える洪水時の操作を行うとき	職員全員

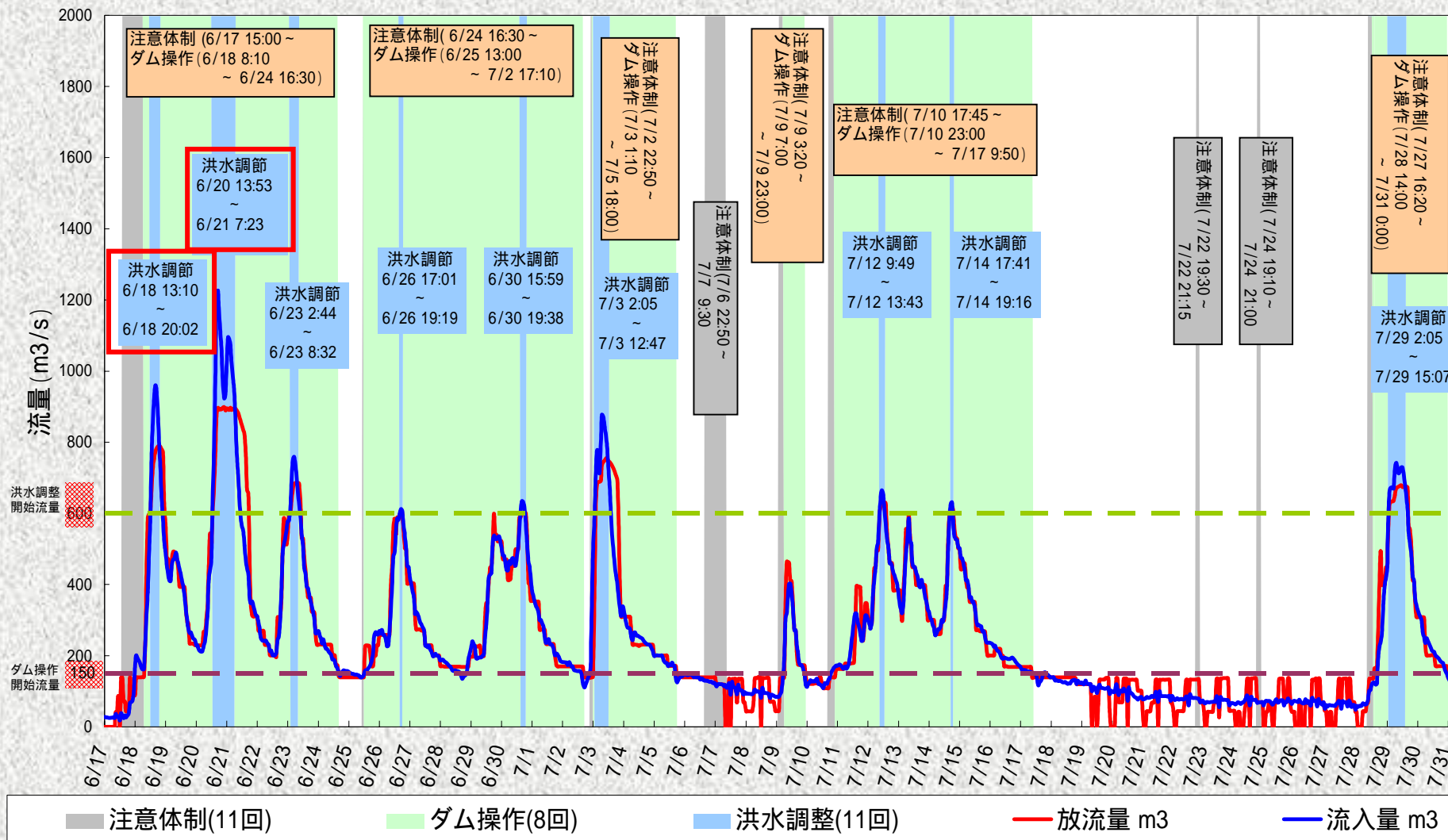
2. 平成22年度の出水状況中間報告

平成22年度の洪水調節状況（中間報告）

5月19日～5月23日までの洪水調節実施状況



6月17日～7月31日までの洪水調節実施状況



6/17～7/31 703時間/1041時間

平成22年洪水調節状況
平成22年5月22～24日洪水調節実績(梅雨前線)



洪水を貯留する前

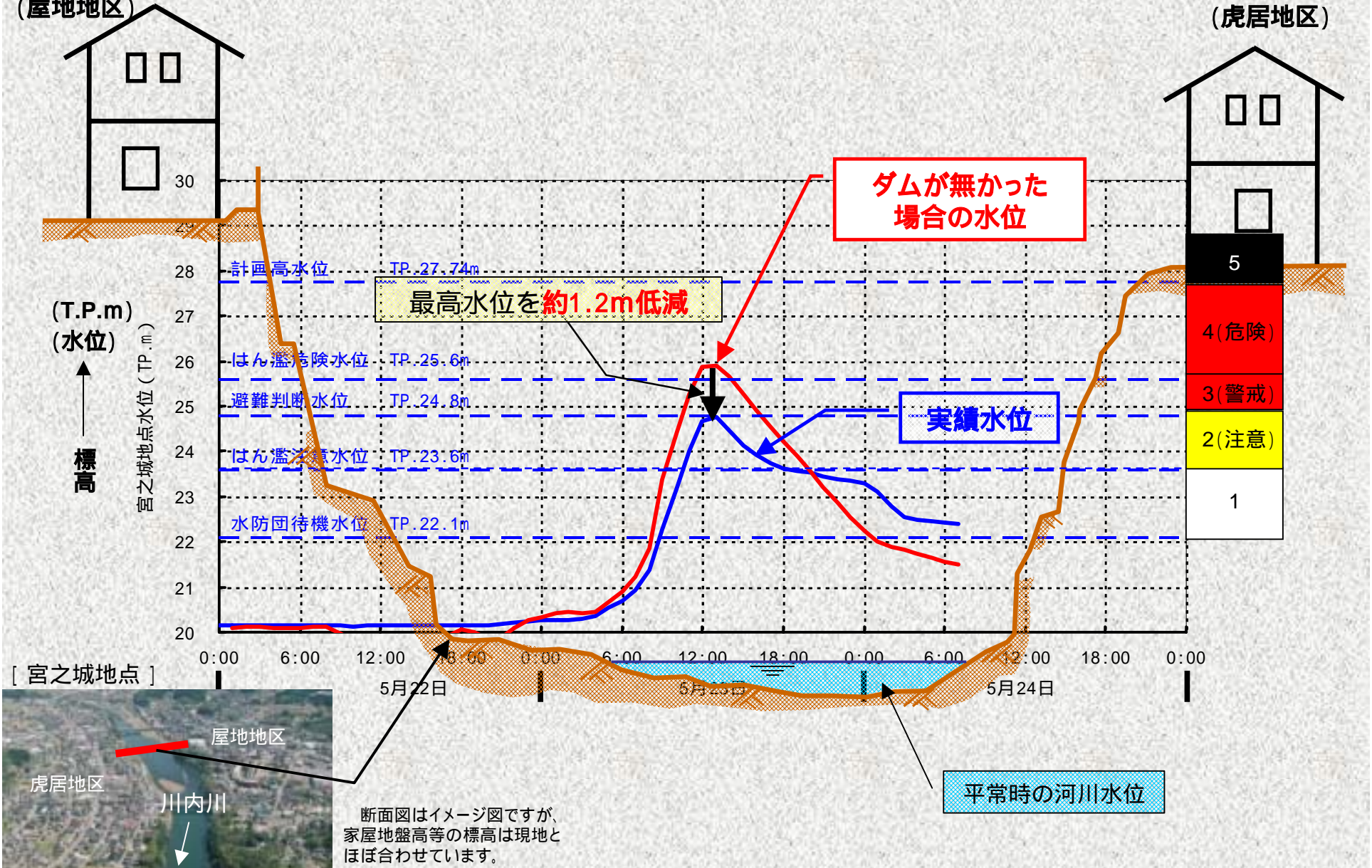
洪水を貯留した後
洪水貯留量約1,410万m³

平成22年洪水調節状況 平成22年5月22～24日洪水調節実績(梅雨前線)

< 川内川宮之城観測所(37k700m) > (鹿児島県さつま町)

左岸側
(屋地地区)

右岸側
(虎居地区)



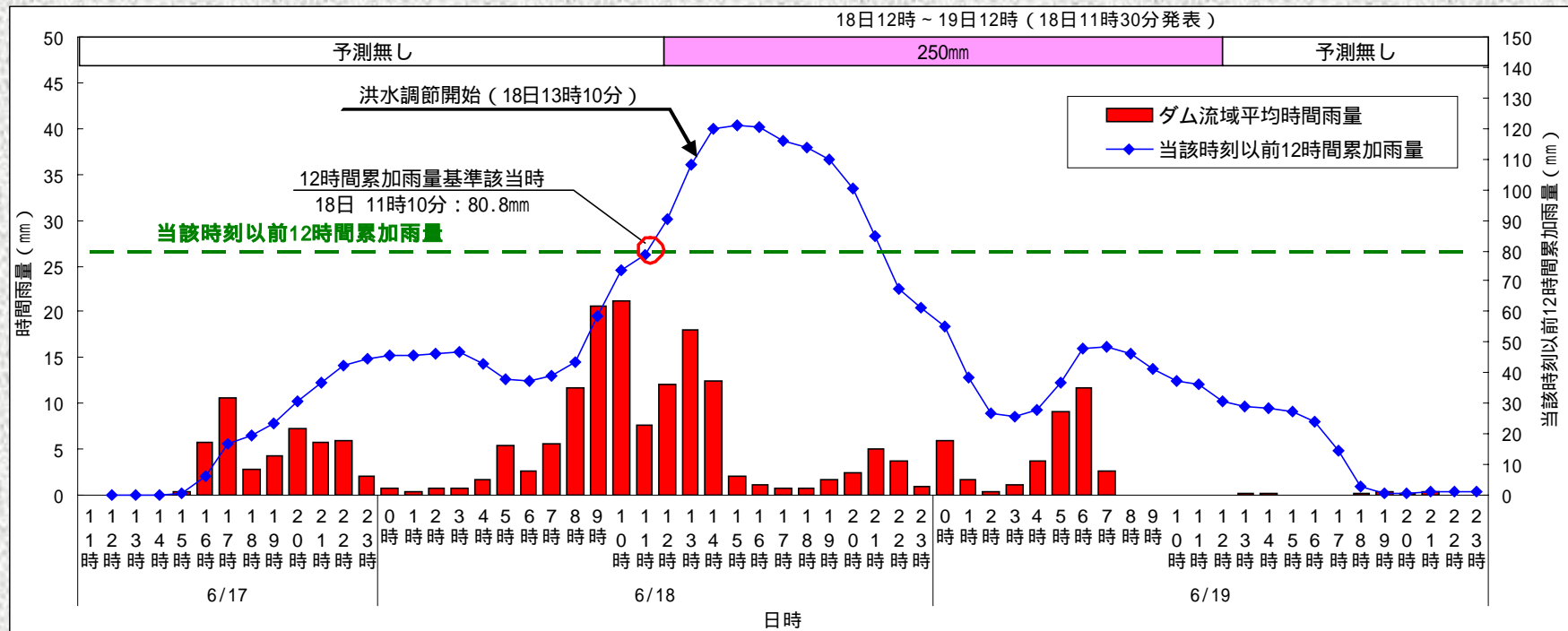
平成22年洪水調節状況 平成22年6月17～19日洪水調節実績(梅雨前線)

予備放流水位から貯水位を更に低下させる基準に6月18日12時00分に該当したため、予備放流水位(EL.131.4m)よりも更なる水位の低下を実施した。

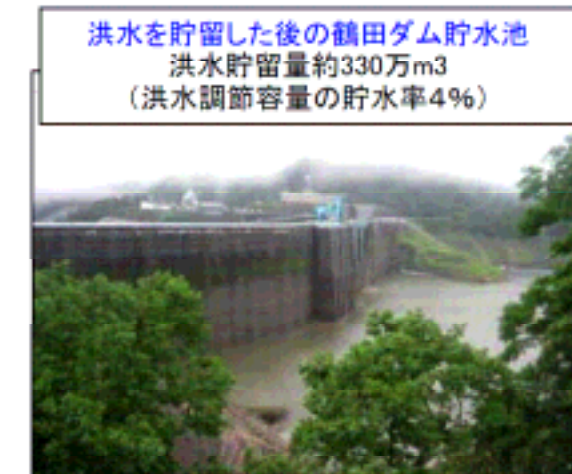
水位低下基準

基準	当該時刻以前12時間雨量 【80mm以上】	今後の予測雨量 【160mm】	水位低下基準に 該当の有無	洪水調節開始
平成22年6月 17～19日洪水 (6/18 11:10時点)	80.8mm	250mm	該 当	平成22年6月18日 13時10分
	該 当	該 当		

水位低下基準時系列



平成22年洪水調節状況 平成22年6月17～19日洪水調節実績(梅雨前線)

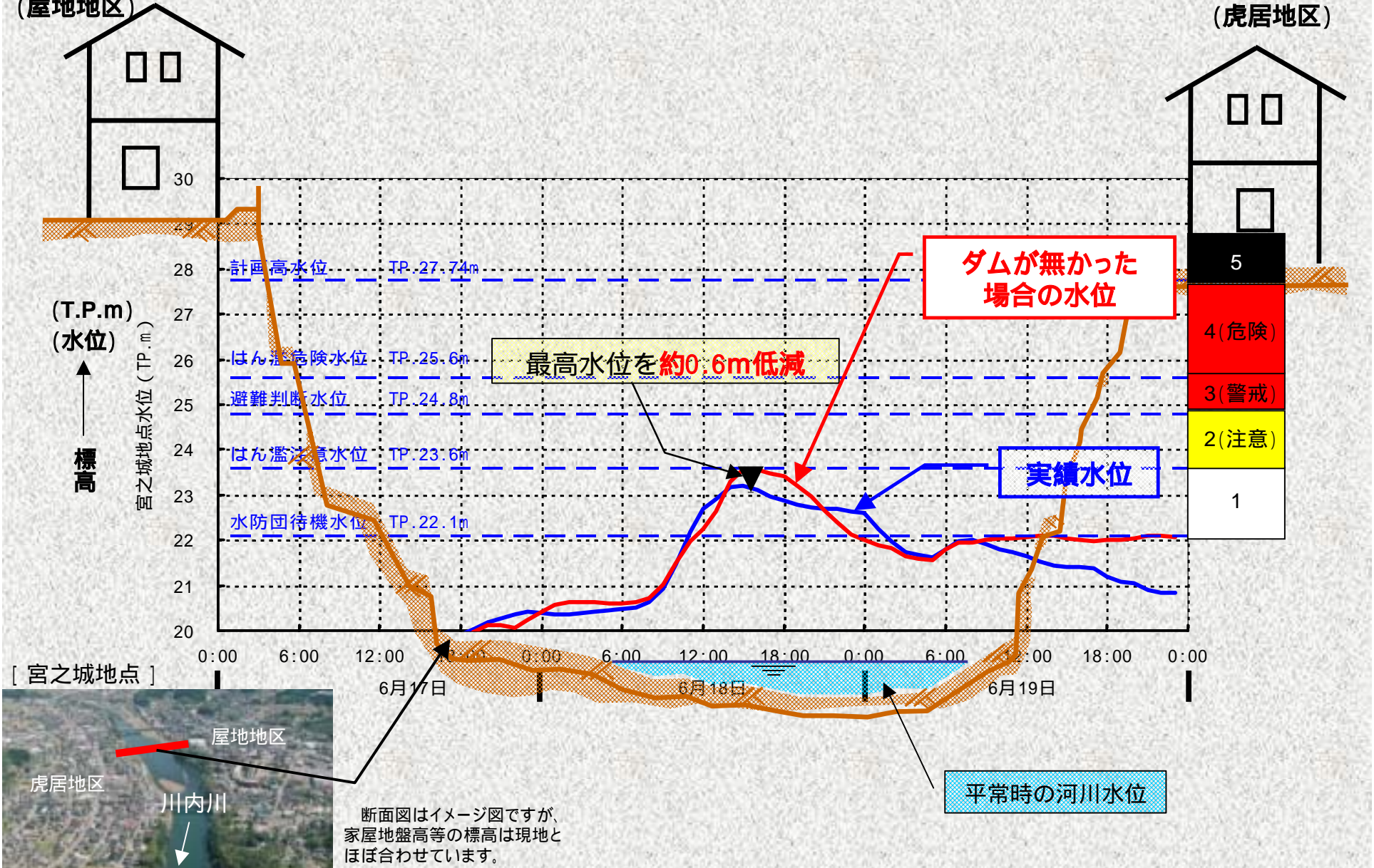


平成22年洪水調節状況 平成22年6月17～19日洪水調節実績(梅雨前線)

<川内川宮之城観測所(37k700m)>〔鹿児島県さつま町〕

左岸側
(屋地地区)

右岸側
(虎居地区)



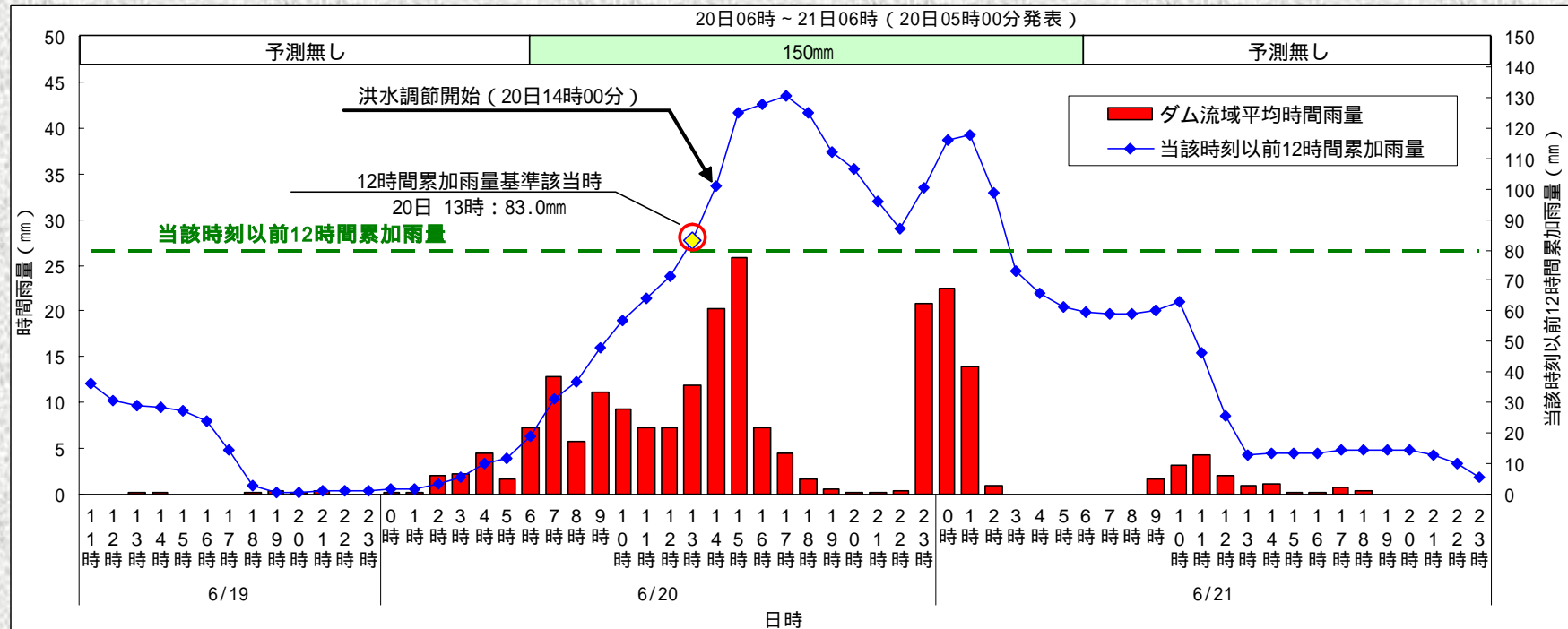
平成22年洪水調節状況 平成22年6月19～21日洪水調節実績(梅雨前線)

予備放流水位から貯水位を更に低下させる基準に6月20日13時00分に該当したが、1時間後の14時00分に洪水調節開始となり、更なる水位低下の実施に至らなかった。

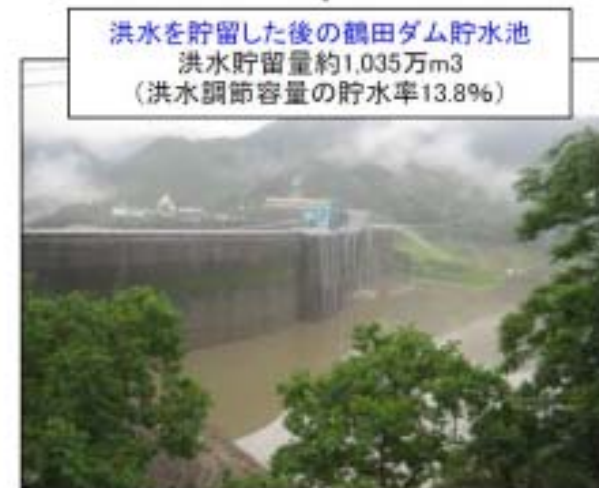
水位低下基準

基準	当該時刻以前12時間雨量 【80mm以上】	今後の予測雨量 【160mm】	水位低下基準に 該当の有無	洪水調節開始
平成22年6月 19～21日洪水 (6/20 13:00時点)	83.0mm	150mm	該当しない	平成22年6月20日 14時00分
	該 当	該当しない		

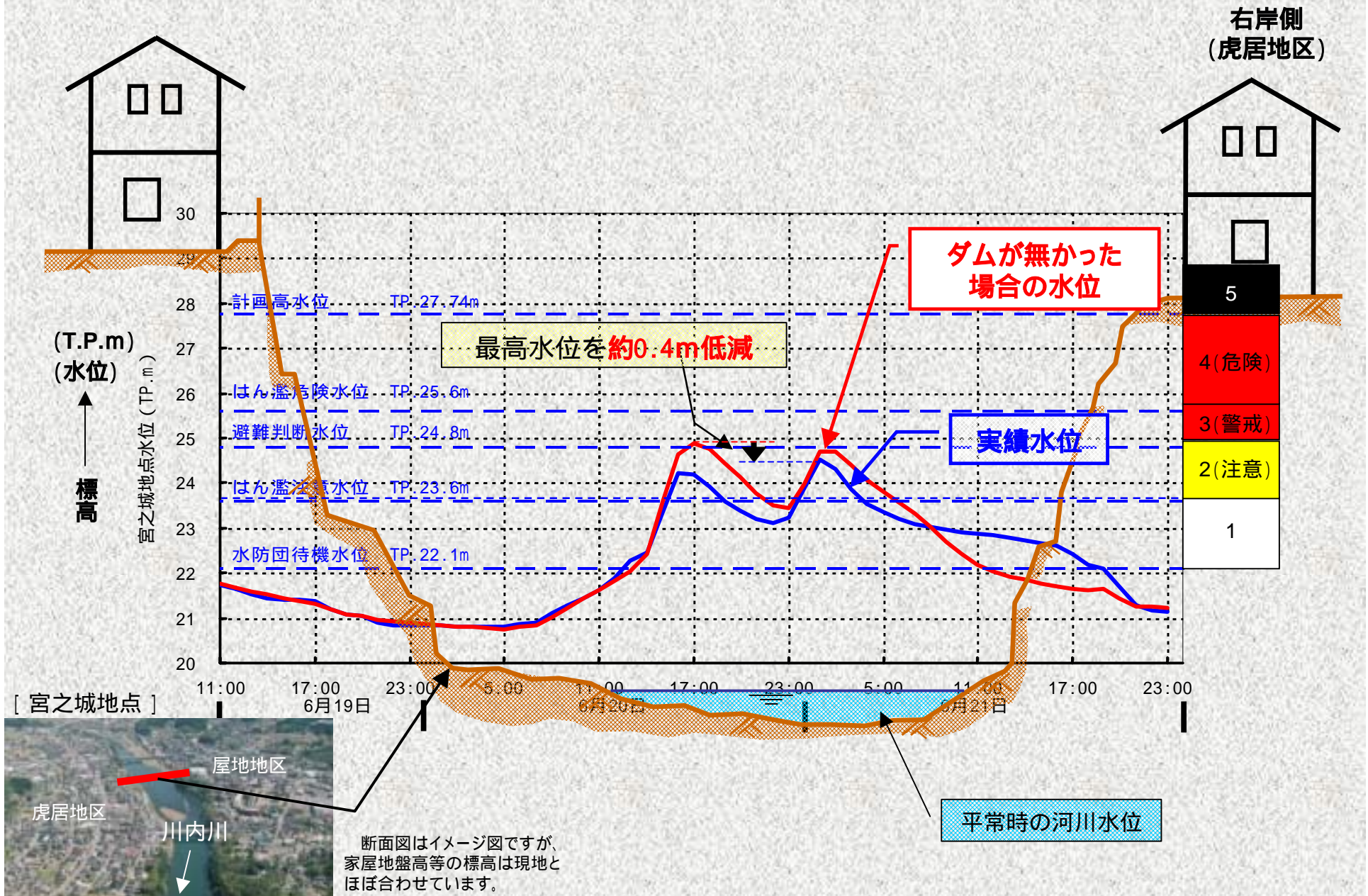
水位低下基準時系列



平成22年洪水調節状況 平成22年6月19～21日洪水調節実績(梅雨前線)



平成22年洪水調節状況 平成22年6月19～21日洪水調節実績(梅雨前線)



その他資料

- (1) 川内川激甚災害特別緊急事業について
- (2) 鶴田ダム再開発事業について

川内川激特事業の進捗状況について

平成22年9月16日

—鹿児島県鶴田ダム下流管内—



国土交通省

九州地方整備局

川内川河川事務所

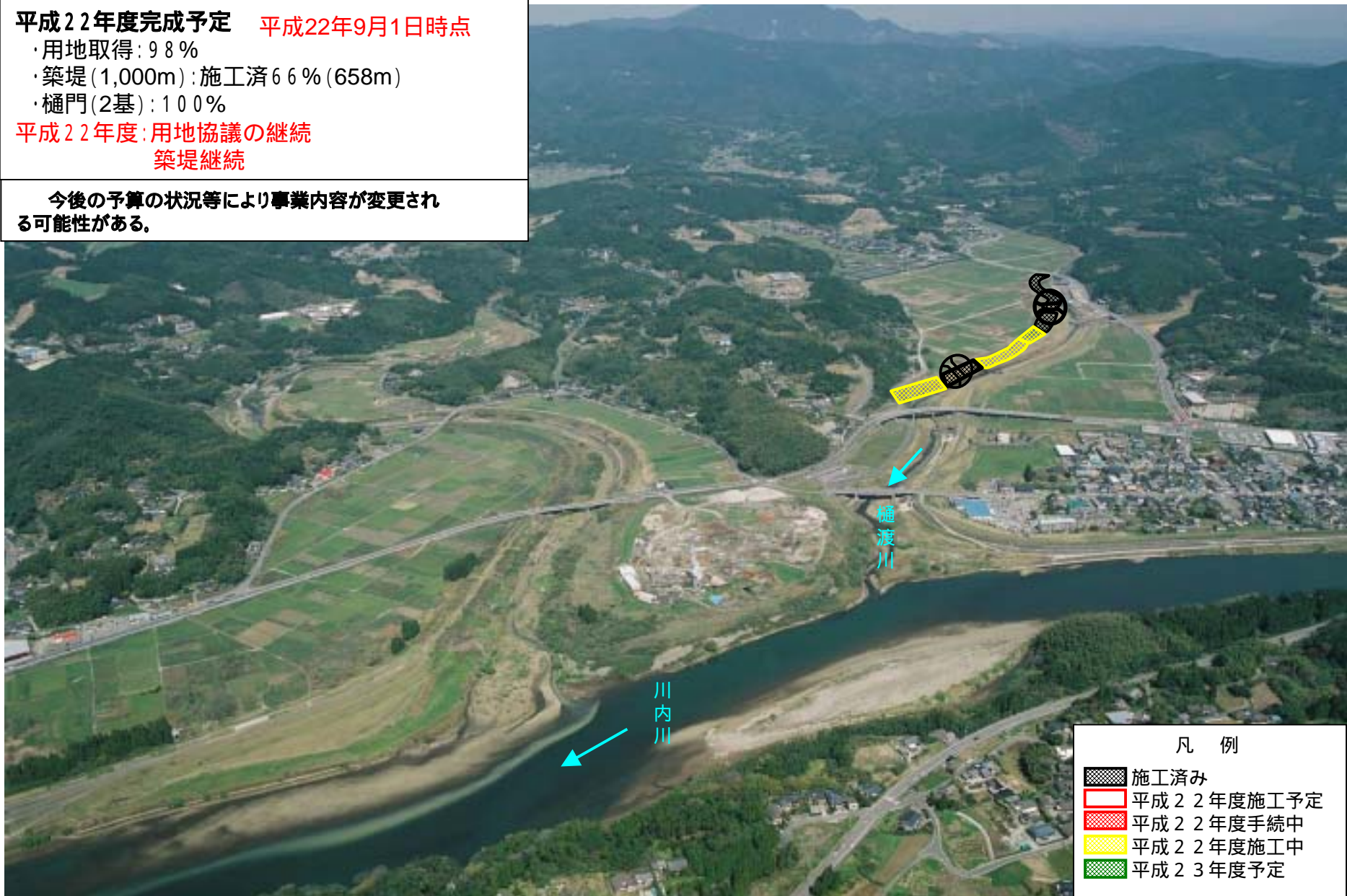
1. 樋渡地先(薩摩川内市)

平成22年度完成予定 平成22年9月1日時点

- ・用地取得: 98%
- ・築堤(1,000m): 施工済66%(658m)
- ・樋門(2基): 100%

平成22年度: 用地協議の継続
築堤継続

今後の予算の状況等により事業内容が変更される可能性がある。



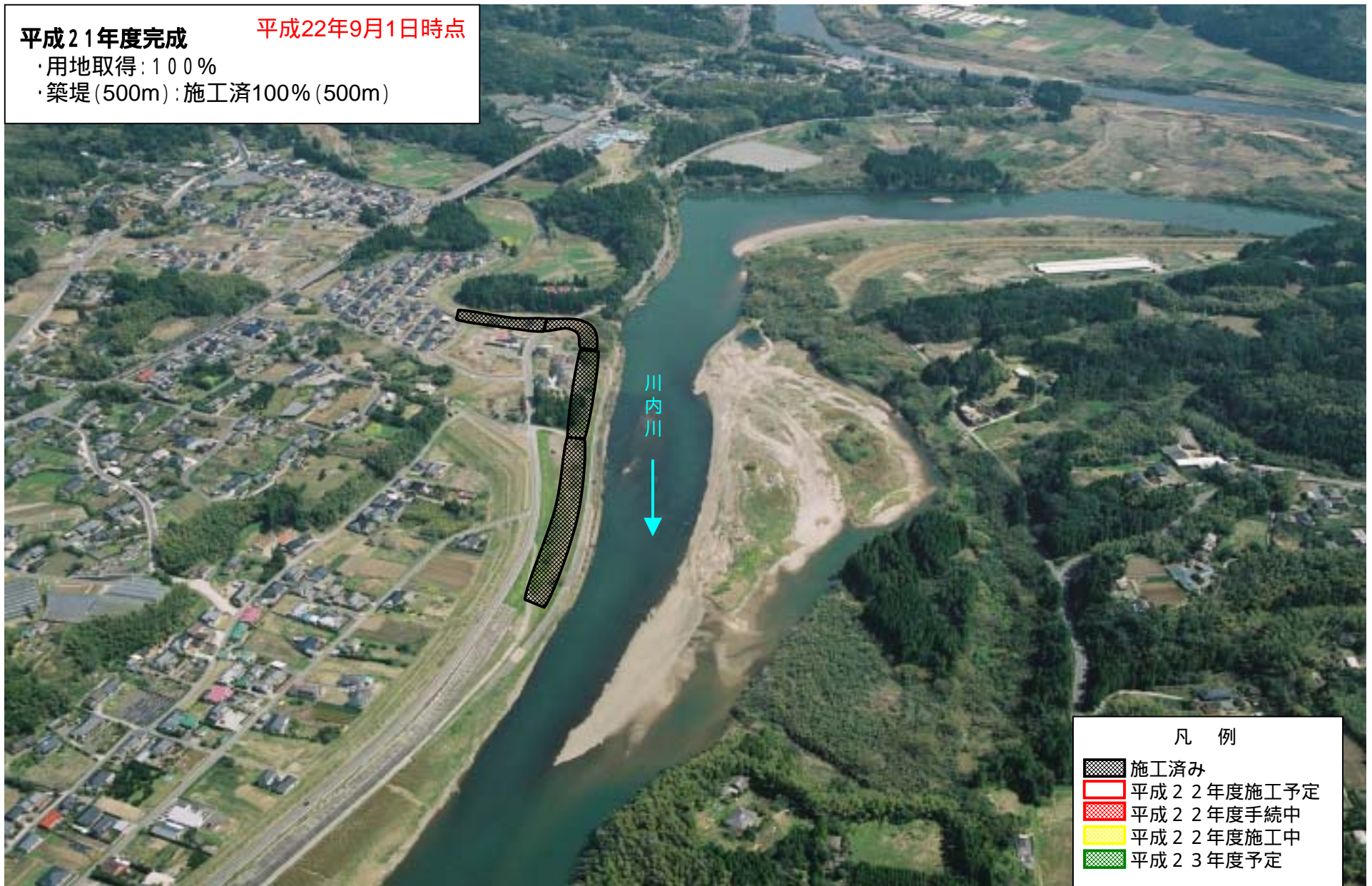
写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

2. 五社下地先(薩摩川内市)

平成21年度完成

平成22年9月1日時点

- ・用地取得:100%
- ・築堤(500m):施工済100%(500m)



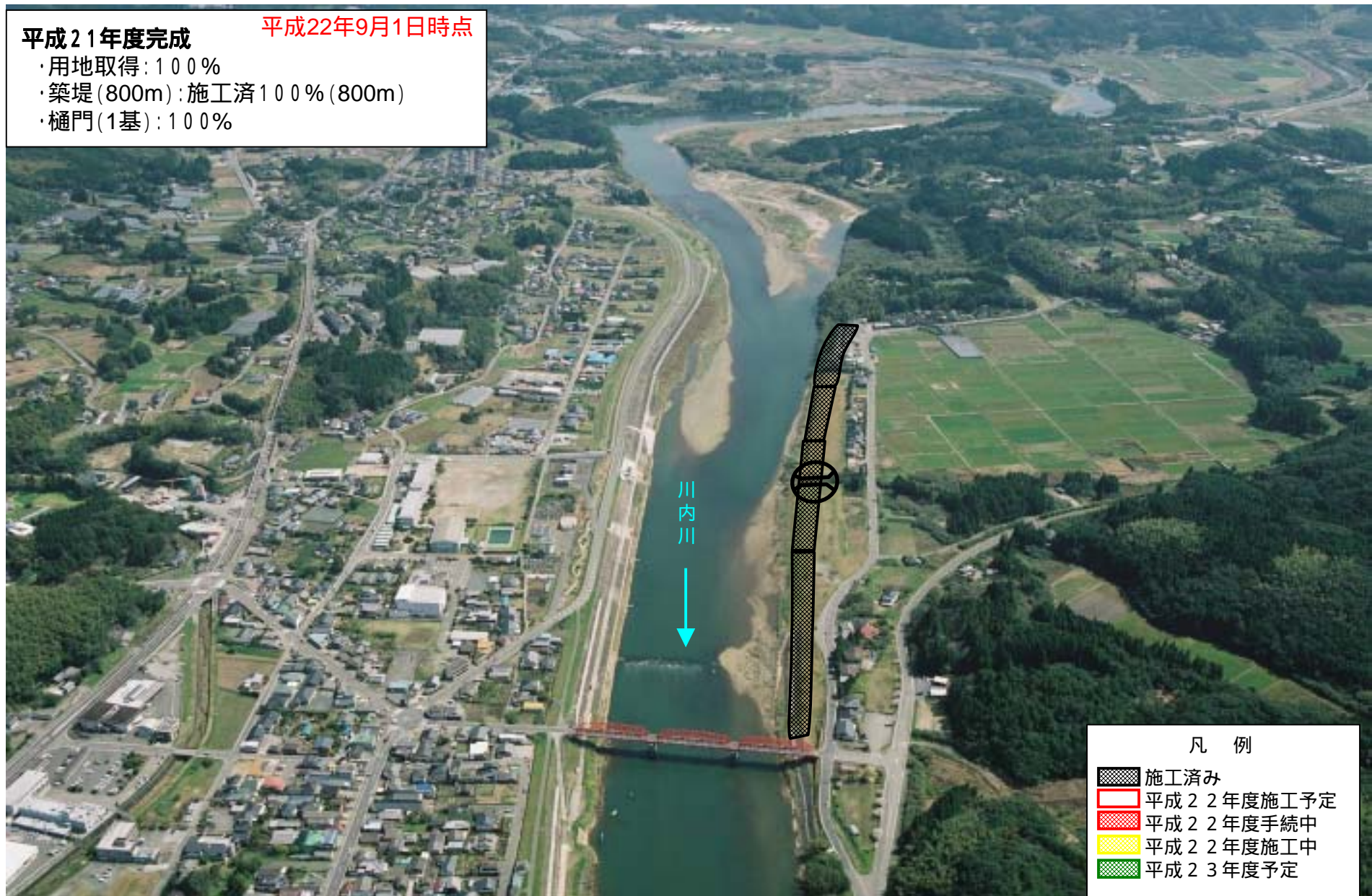
写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

3. 楠元地先(薩摩川内市)

平成21年度完成

平成22年9月1日時点

- ・用地取得:100%
- ・築堤(800m):施工済100%(800m)
- ・樋門(1基):100%



写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

4. 司野地先(薩摩川内市)



写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

5. 南瀬下地先(薩摩川内市)、7. 久住地先(薩摩川内市)

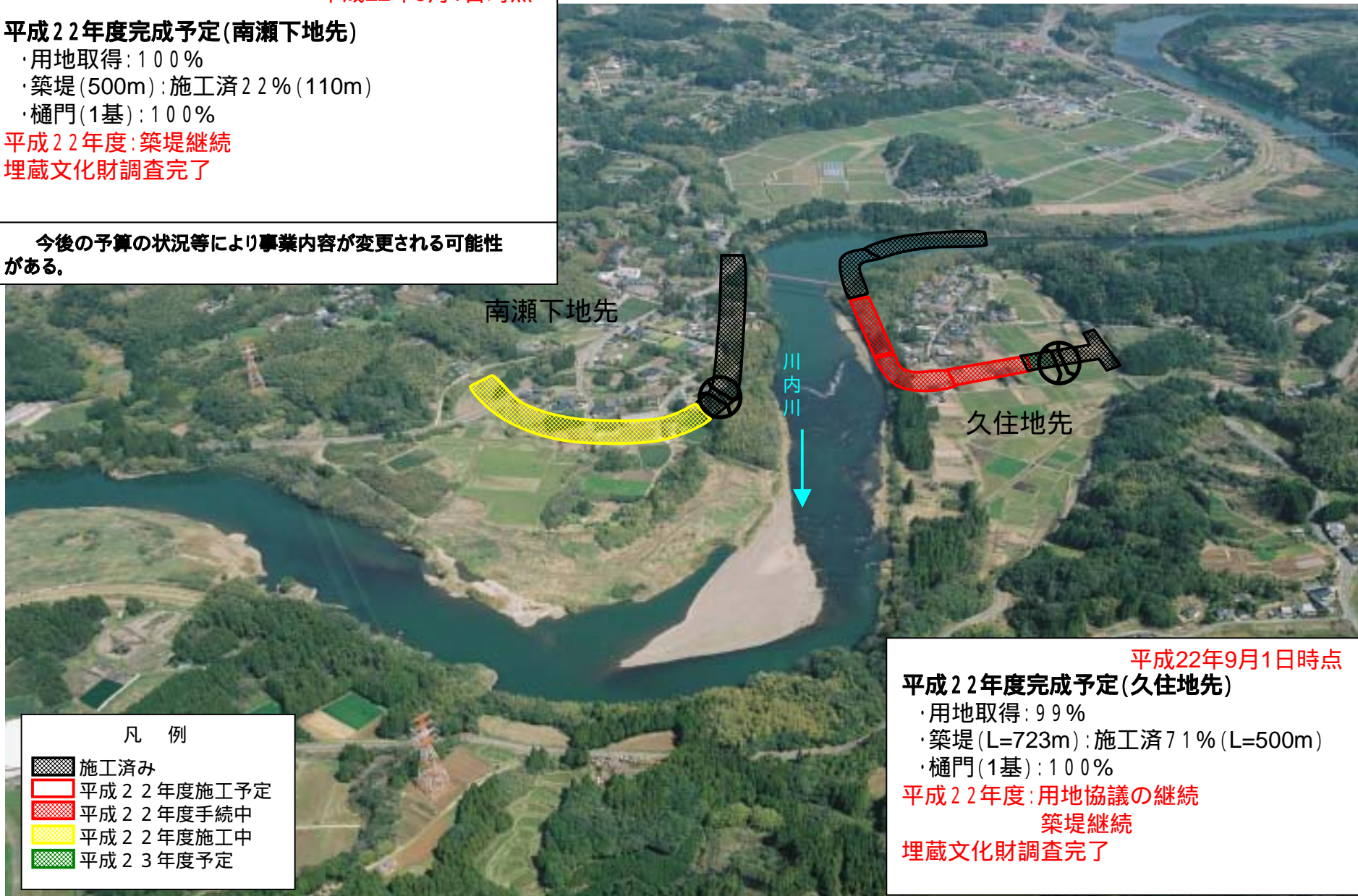
平成22年9月1日時点

平成22年度完成予定(南瀬下地先)

- ・用地取得:100%
- ・築堤(500m):施工済22%(110m)
- ・樋門(1基):100%

平成22年度:築堤継続
埋蔵文化財調査完了

今後の予算の状況等により事業内容が変更される可能性がある。



南瀬下地先

川内川

久住地先

凡 例	
	施工済み
	平成22年度施工予定
	平成22年度手続中
	平成22年度施工中
	平成23年度予定

平成22年9月1日時点

平成22年度完成予定(久住地先)

- ・用地取得:99%
- ・築堤(L=723m):施工済71%(L=500m)
- ・樋門(1基):100%

平成22年度:用地協議の継続
築堤継続
埋蔵文化財調査完了

写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

6. 南瀬地先(薩摩川内市)

平成22年度完成予定

平成22年9月1日時点

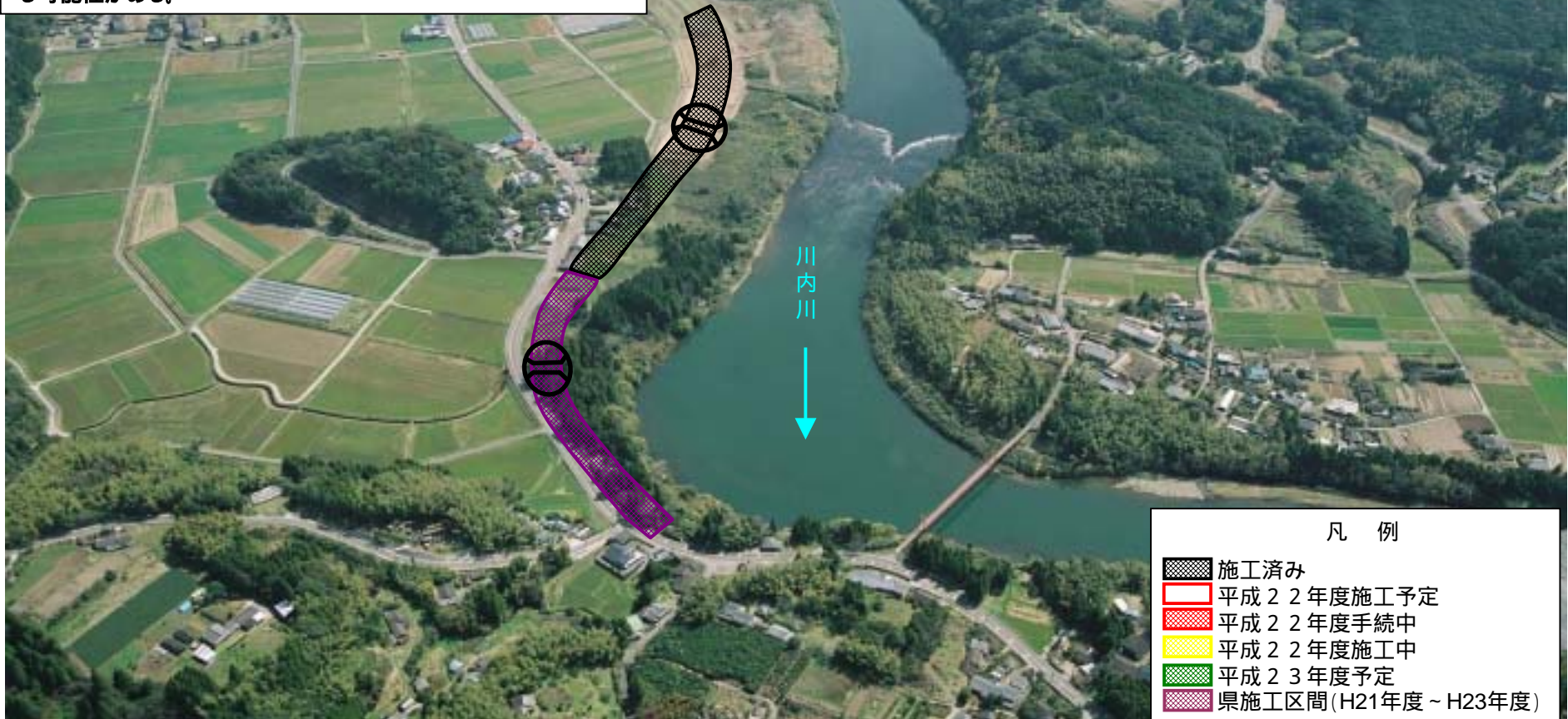
- ・用地取得: 88%
- ・築堤(300m): 施工済100%(300m) 県施工区間を除く
- ・樋門(2基): 100%

平成22年度: 用地協議の継続

鹿児島県施工による道路

埋蔵文化財調査完了

今後の予算の状況等により事業内容が変更される可能性がある。



写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

8. 倉野地先(薩摩川内市)

平成20年度完成

・築堤(200m):施工済100%

平成22年9月1日時点



写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

9. 須杭地先(さつま町) , 12. 荒瀬地先(さつま町)



凡 例

	施工済み
	平成22年度施工予定
	平成22年度手続中
	平成22年度施工中
	平成23年度予定

平成21年度完成(須杭地先)
 ・家屋補償:100%

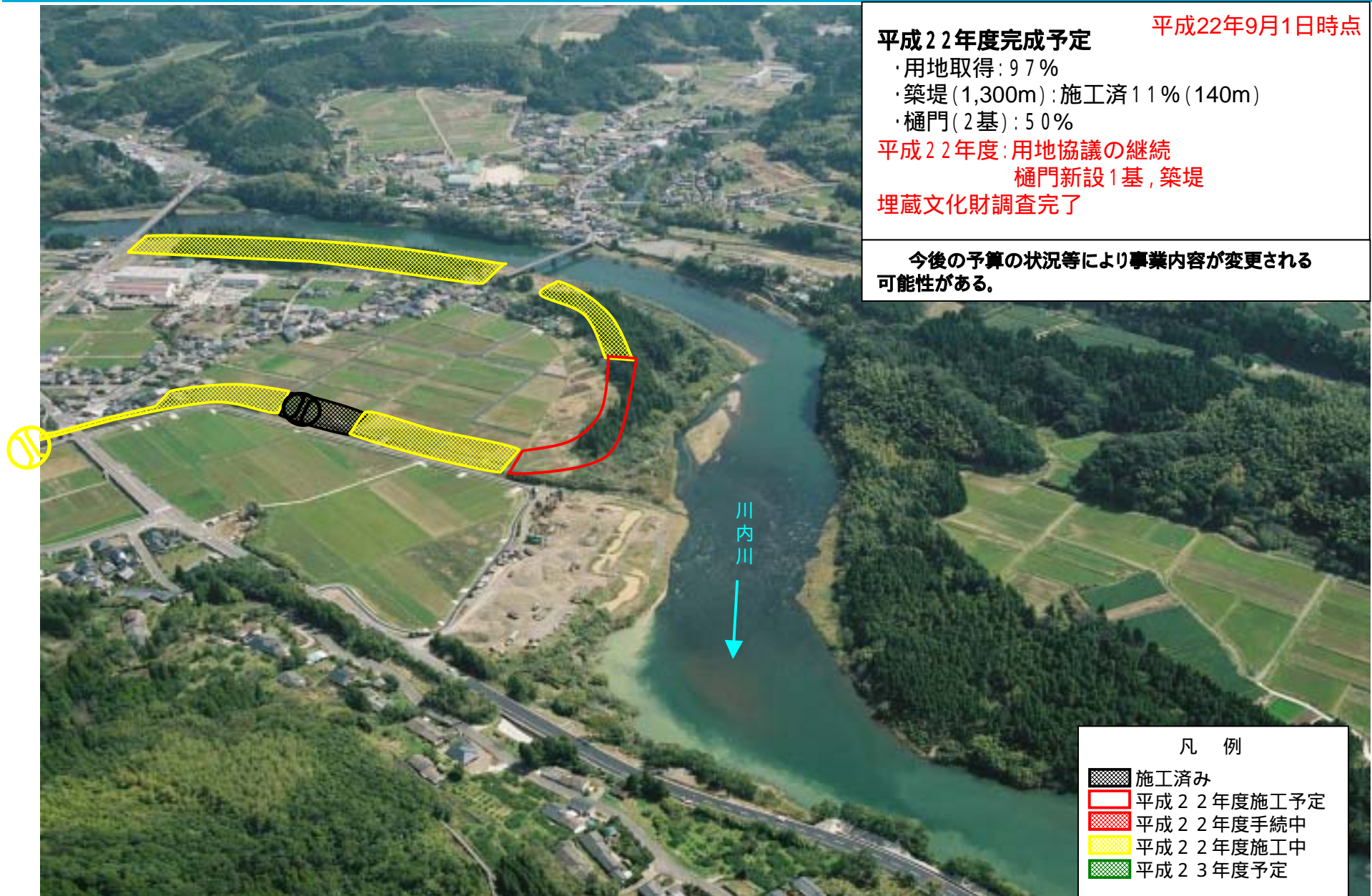
平成22年9月1日時点

平成22年度完成予定(荒瀬地先)
 ・家屋補償:0%
 平成21年度:用地協議の継続

平成22年9月1日時点

写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

10. 二渡 地先(さつま町)



平成22年度完成予定

平成22年9月1日時点

- ・用地取得: 9.7%
- ・築堤(1,300m): 施工済11%(140m)
- ・樋門(2基): 50%

平成22年度: 用地協議の継続
樋門新設1基, 築堤
埋蔵文化財調査完了

今後の予算の状況等により事業内容が変更される
可能性がある。

写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

11. 二渡 地先(さつま町)

平成22年9月1日時点

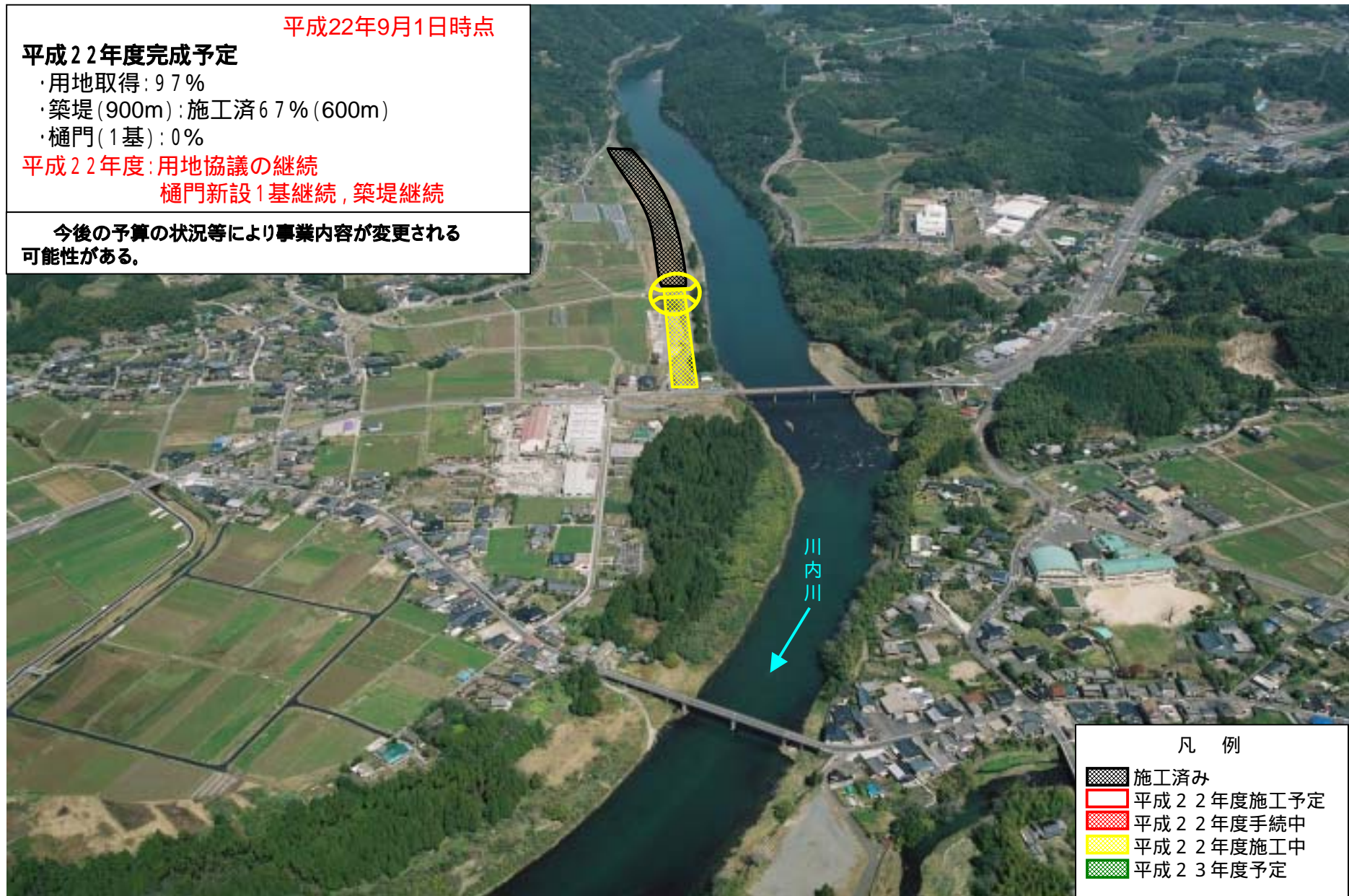
平成22年度完成予定

- ・用地取得: 97%
- ・築堤(900m): 施工済67%(600m)
- ・樋門(1基): 0%

平成22年度: 用地協議の継続

樋門新設1基継続, 築堤継続

今後の予算の状況等により事業内容が変更される可能性がある。



写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

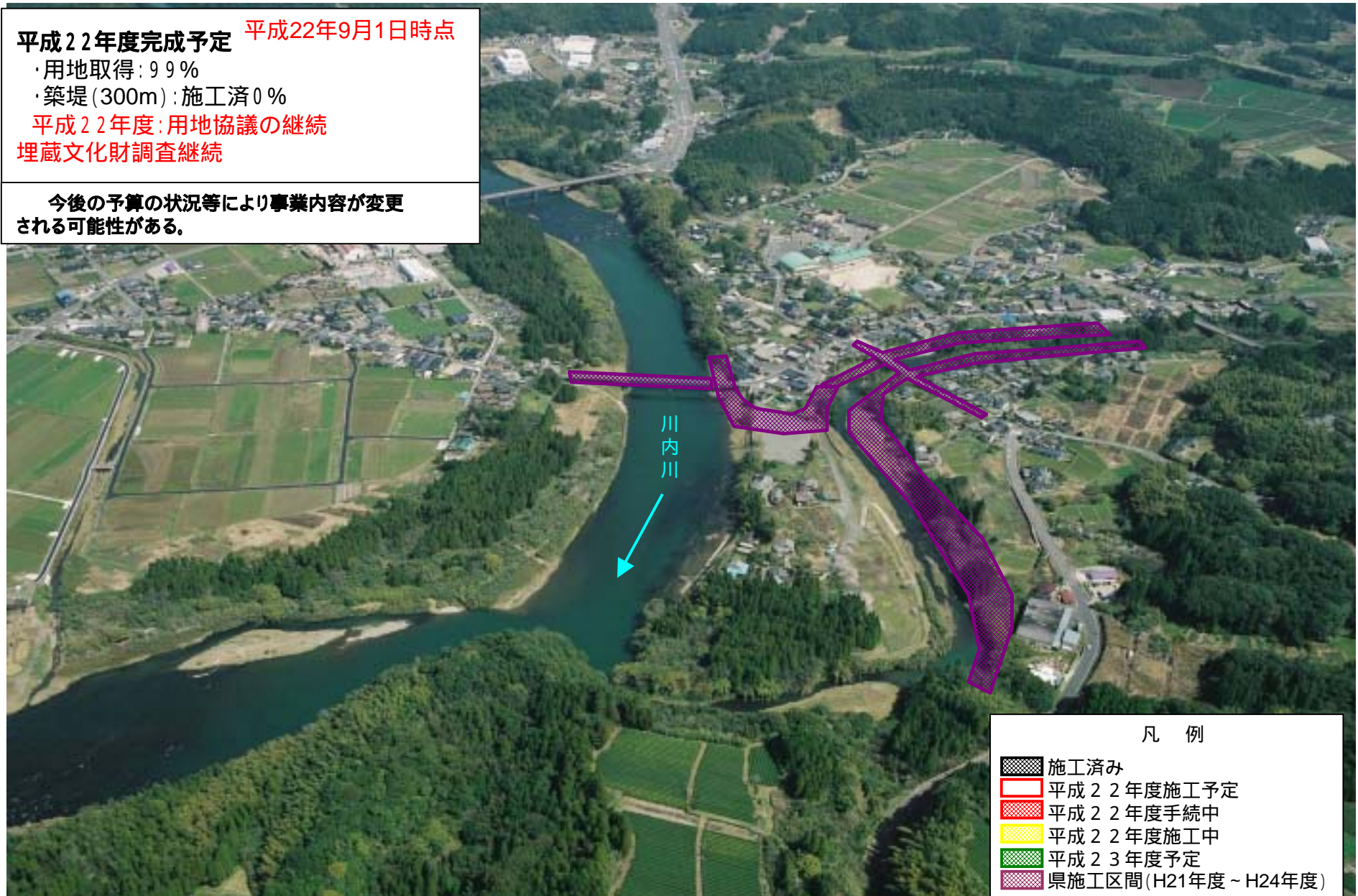
13. 山崎地先(さつま町)

平成22年度完成予定 平成22年9月1日時点

- ・用地取得: 99%
- ・築堤(300m): 施工済0%

平成22年度: 用地協議の継続
埋蔵文化財調査継続

今後の予算の状況等により事業内容が変更される可能性がある。

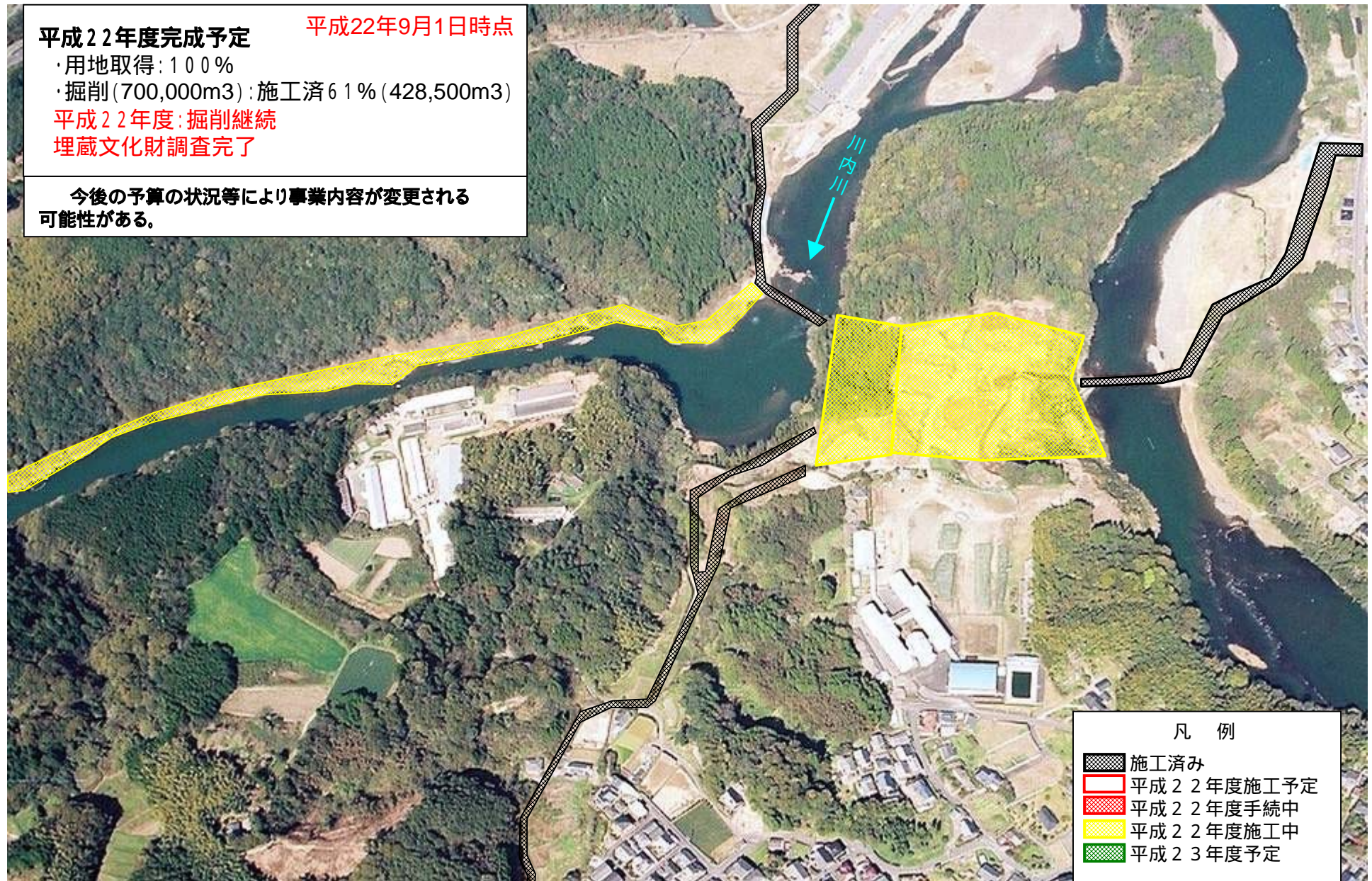


写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

14. 虎居地先推込分水路(さつま町)

平成22年度完成予定 平成22年9月1日時点
・用地取得: 100%
・掘削(700,000m³): 施工済61%(428,500m³)
平成22年度: 掘削継続
埋蔵文化財調査完了

今後の予算の状況等により事業内容が変更される
可能性がある。



写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

14. 虎居地先(さつま町) 15. 川原地先 16. 屋地地先

平成23年度完成予定

平成22年9月1日時点

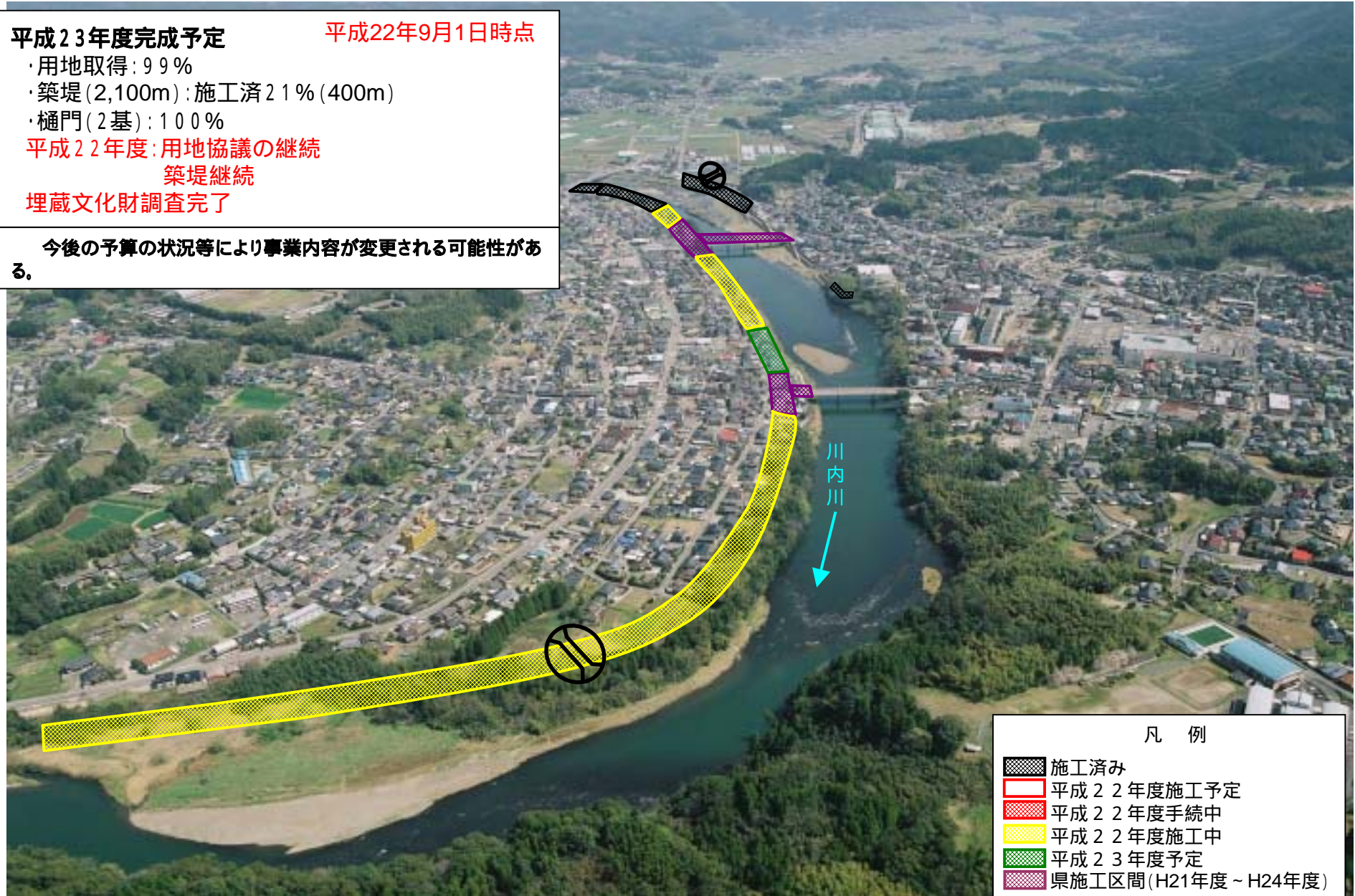
- ・用地取得: 99%
- ・築堤(2,100m): 施工済21%(400m)
- ・樋門(2基): 100%

平成22年度: 用地協議の継続

築堤継続

埋蔵文化財調査完了

今後の予算の状況等により事業内容が変更される可能性がある。

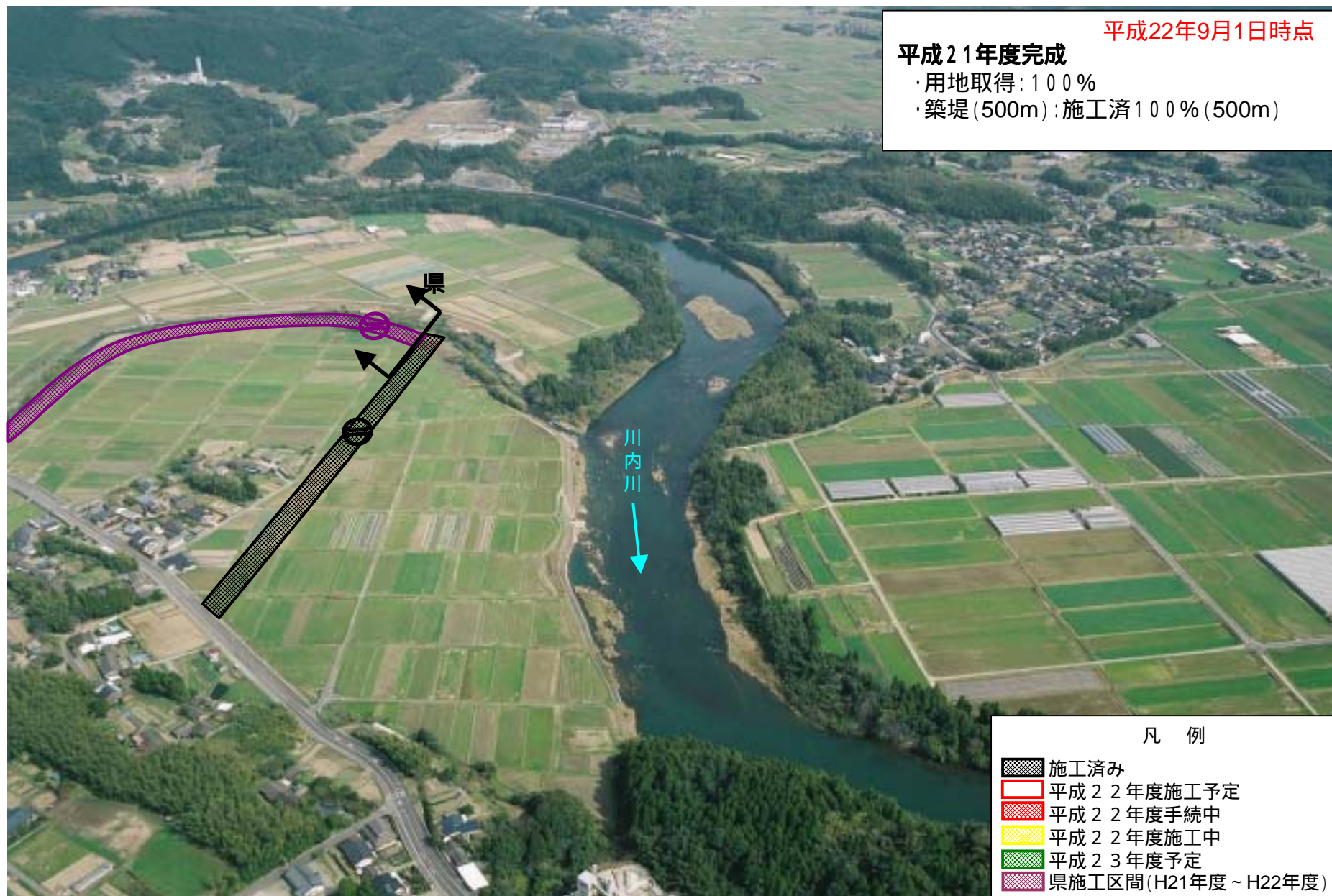


凡例

- 施工済み
- 平成22年度施工予定
- 平成22年度手続中
- 平成22年度施工中
- 平成23年度予定
- 県施工区間(H21年度~H24年度)

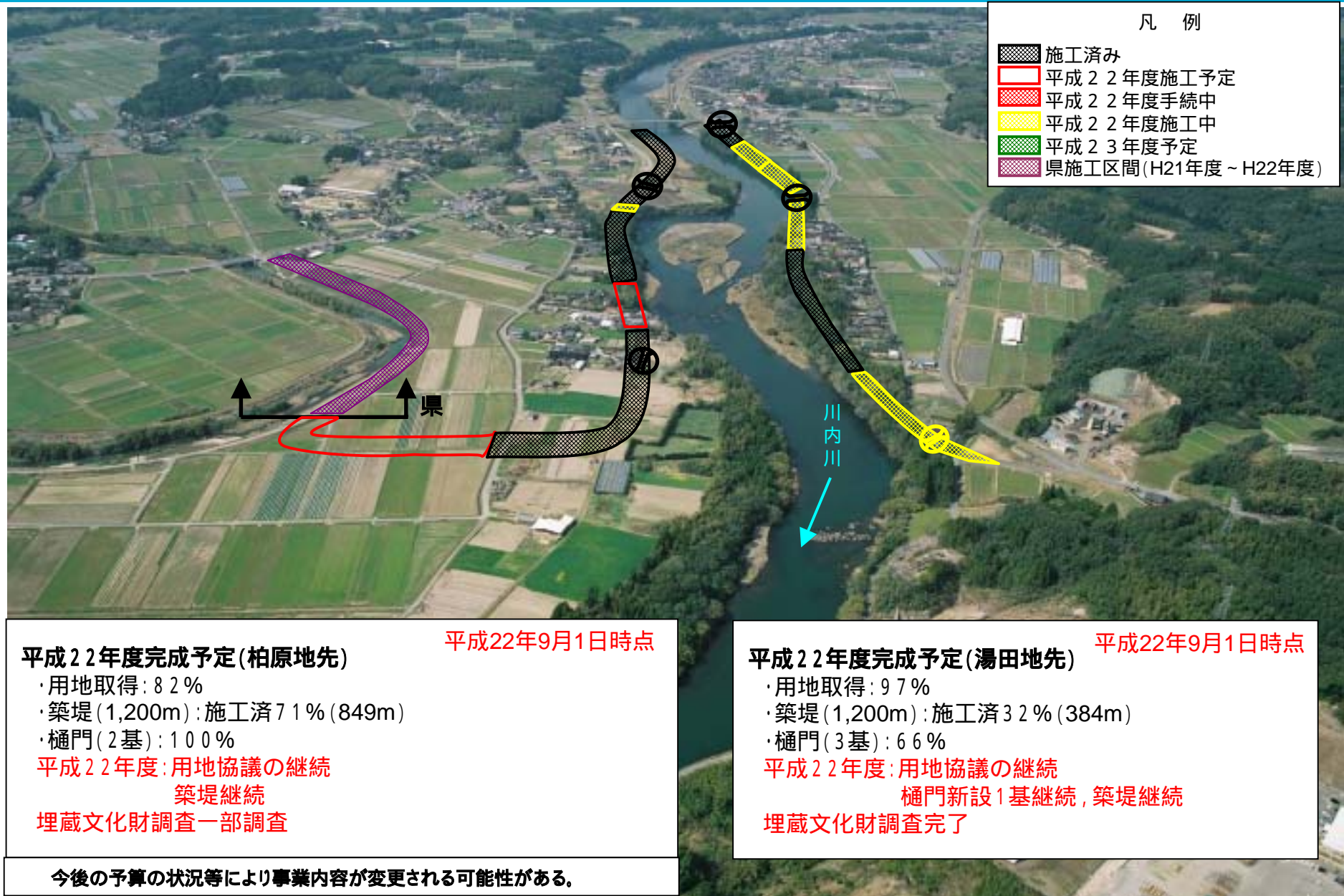
写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

18. 大願寺地先(さつま町)



写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

17. 湯田地先(さつま町)、19. 柏原地先(さつま町)



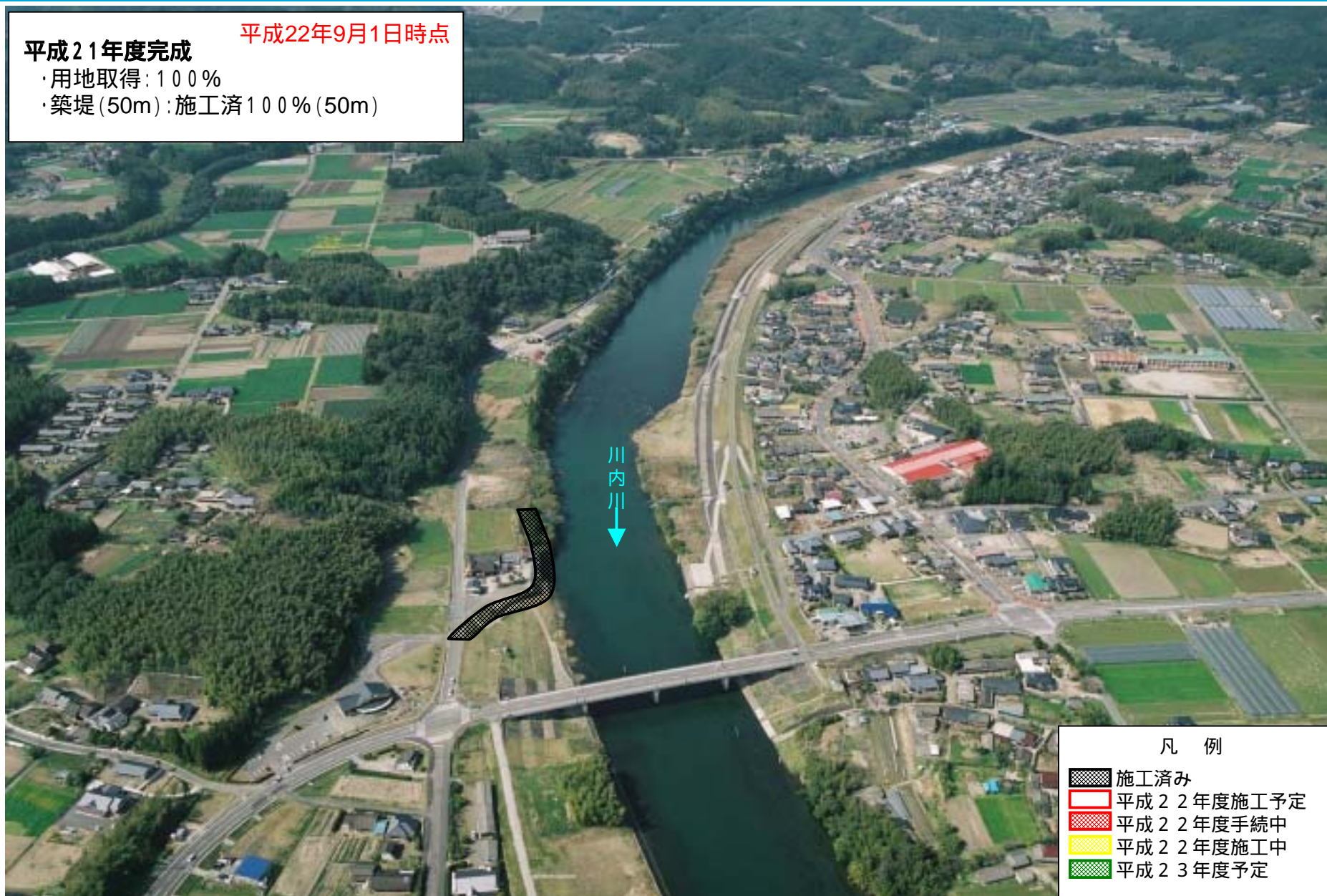
写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

20. 市場地先(さつま町)

平成21年度完成

平成22年9月1日時点

- ・用地取得:100%
- ・築堤(50m):施工済100%(50m)



写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

21. 新田地先(さつま町)

平成22年度完成予定 平成22年9月1日時点

- ・用地取得: 80%
- ・掘削(3,800m³): 施工済0%

平成22年度: 築堤
用地協議の継続,

今後の予算の状況等により事業内容が変更される
可能性がある。



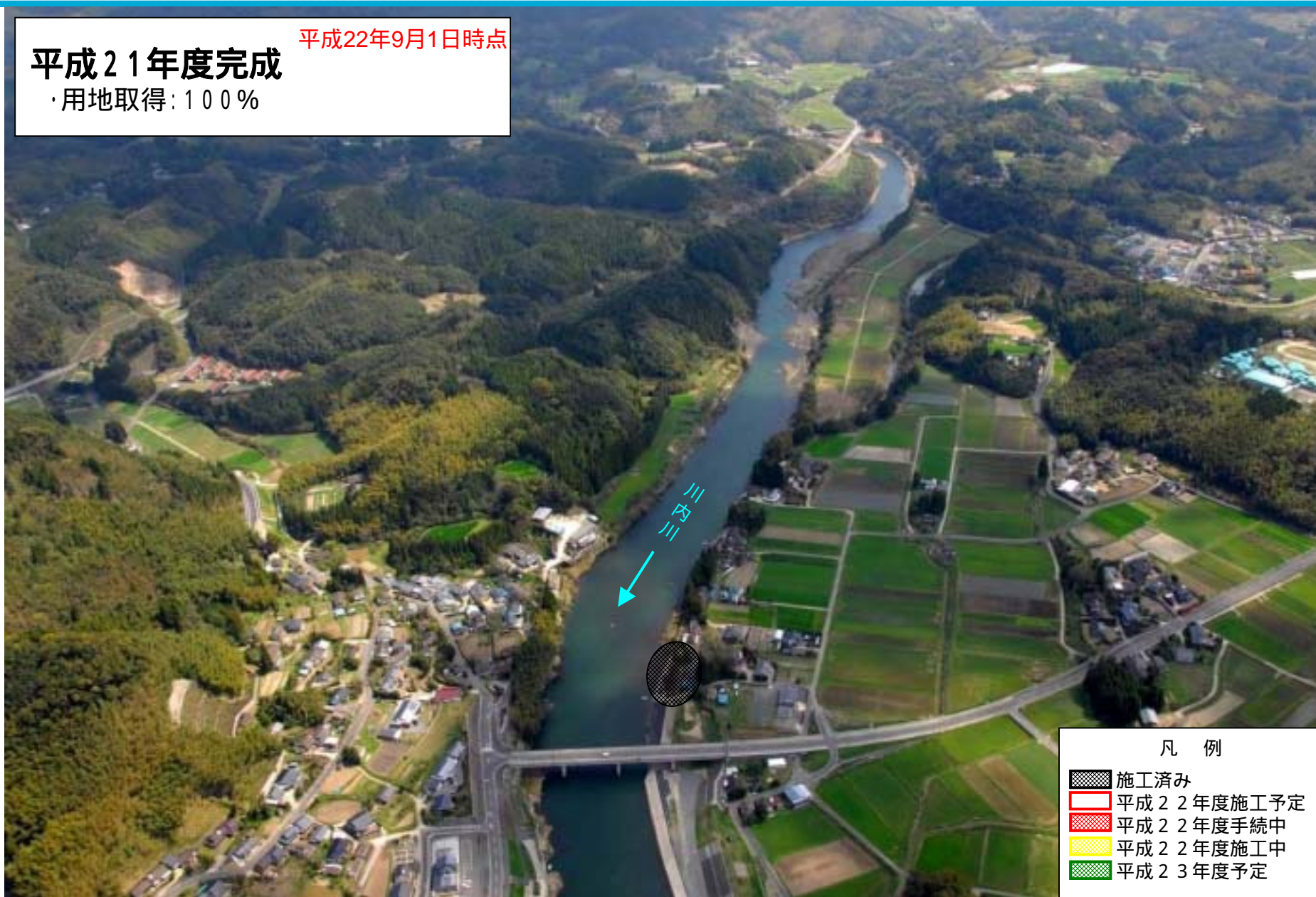
写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

2.2. 神子地先(さつま町)

平成21年度完成

・用地取得:100%

平成22年9月1日時点

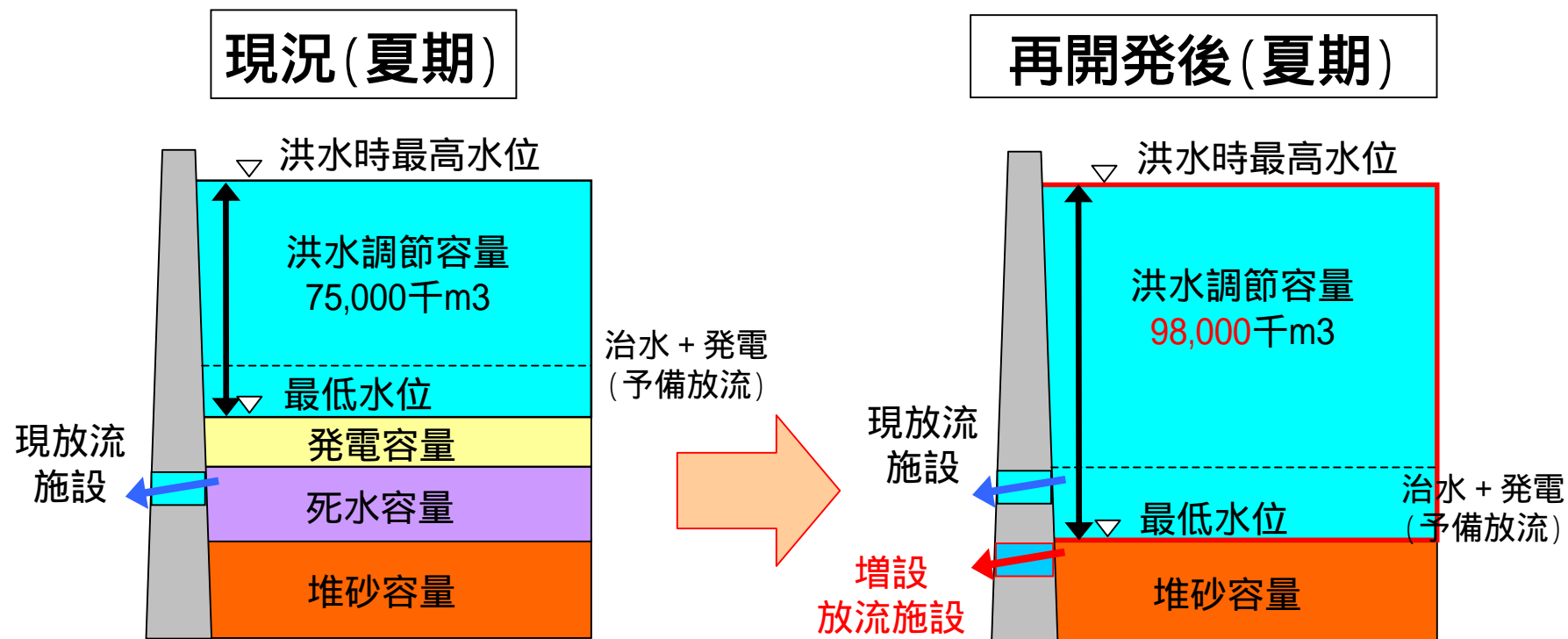


写真中の施工箇所は、概略の区域を図示したものであり、実際の施工区域とは異なります。

鶴田ダム再開発事業の概要

平成22年9月16日
川内川河川事務所

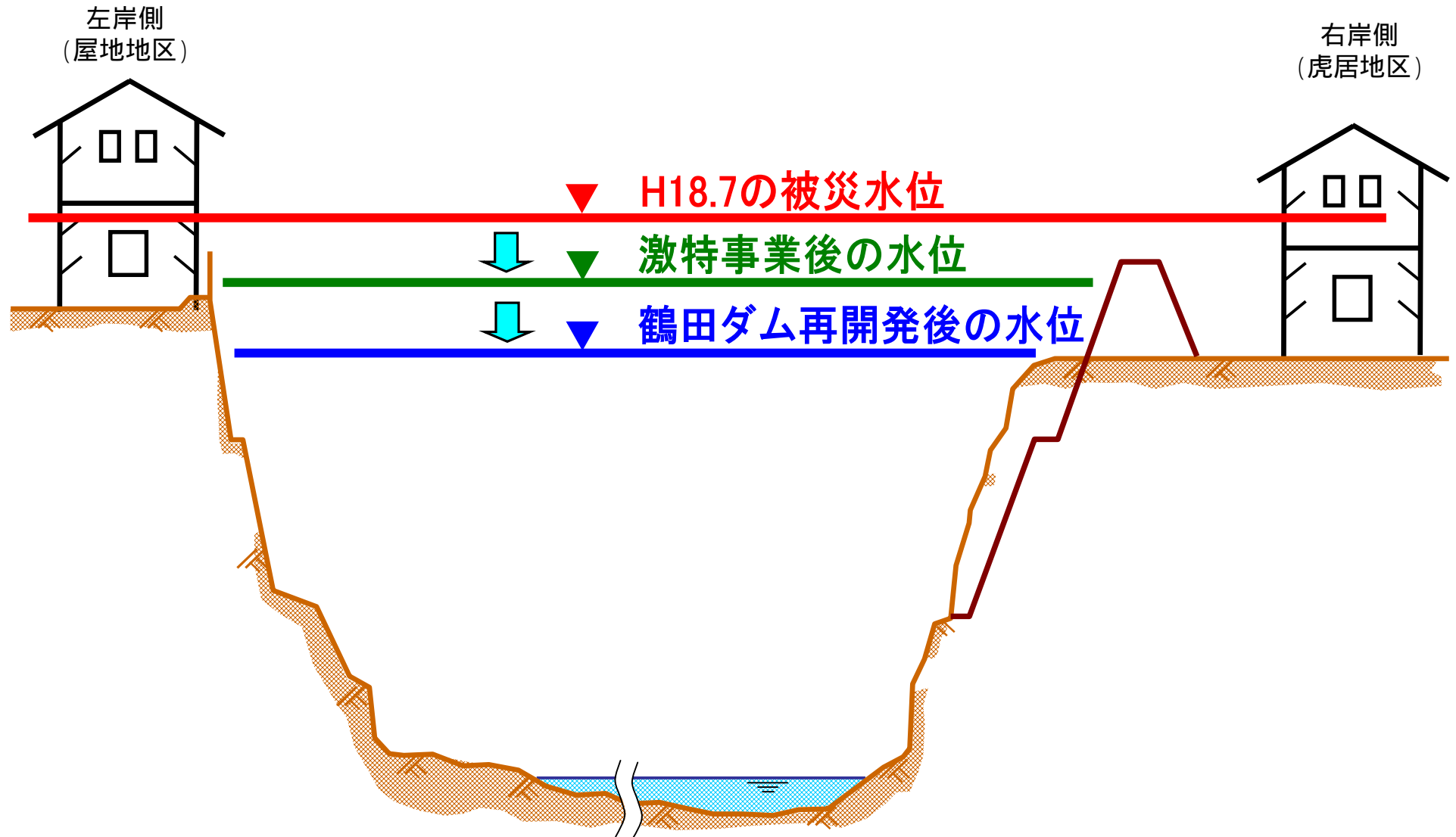
鶴田ダム再開発事業の概要



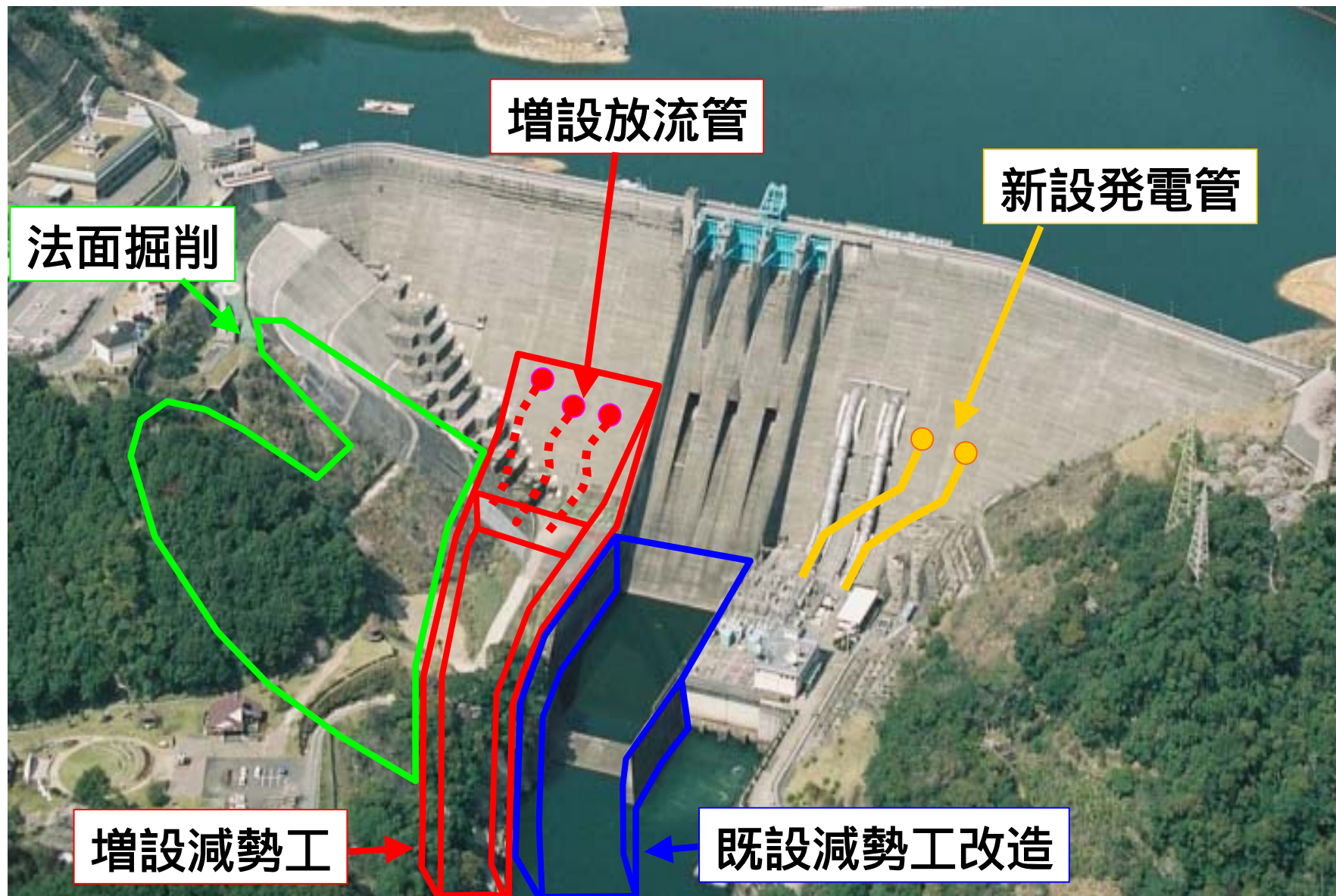
- ・ 夏場の洪水調節容量を7,500万m³から9,800万m³ (約1.3倍)に増量
- ・ 低い水位でも放流できる、新たな放流管を増設

平成18年7月洪水における鶴田ダムの洪水調節効果(宮之城付近)

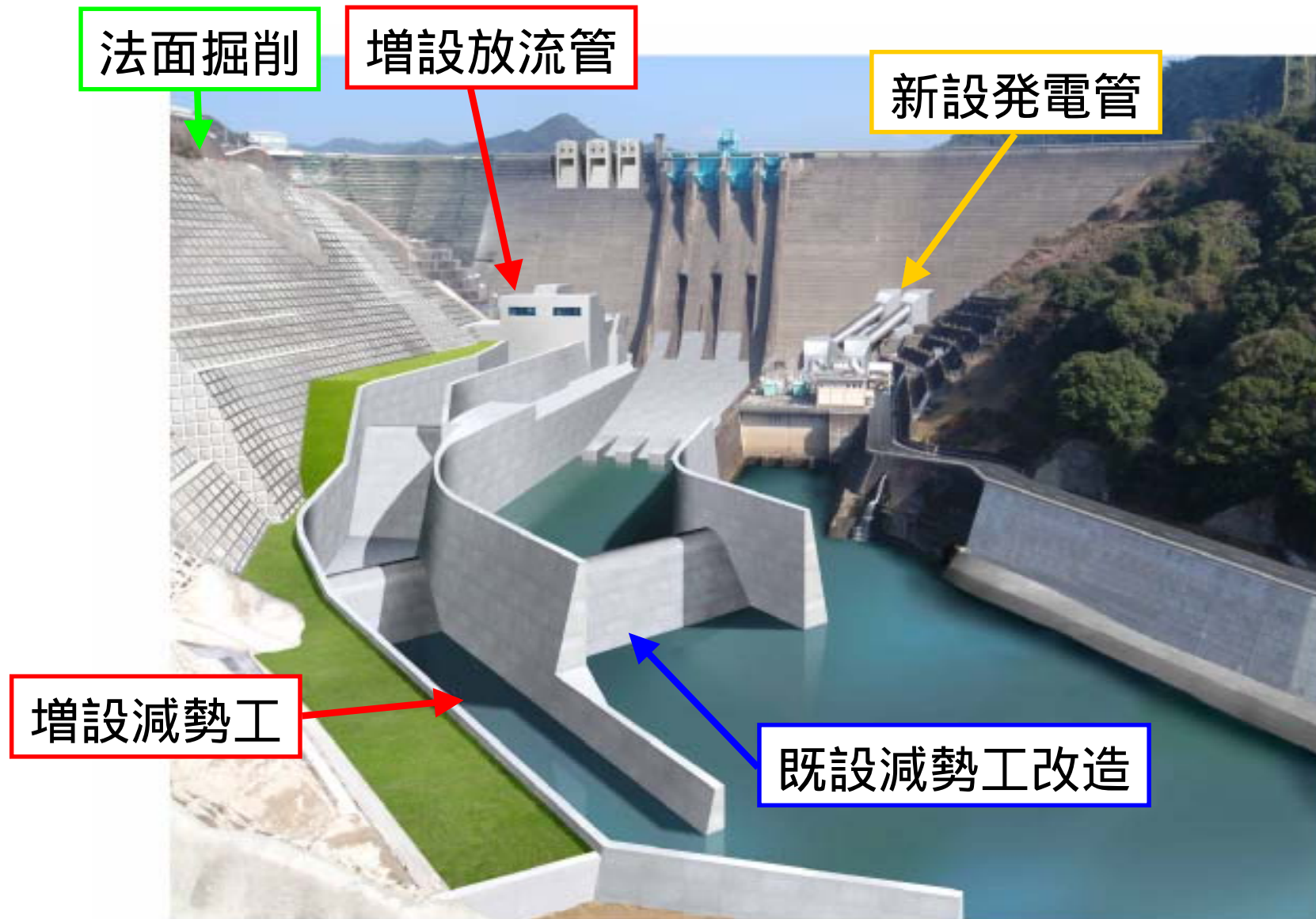
[イメージ]



鶴田ダム再開発事業の構造イメージ

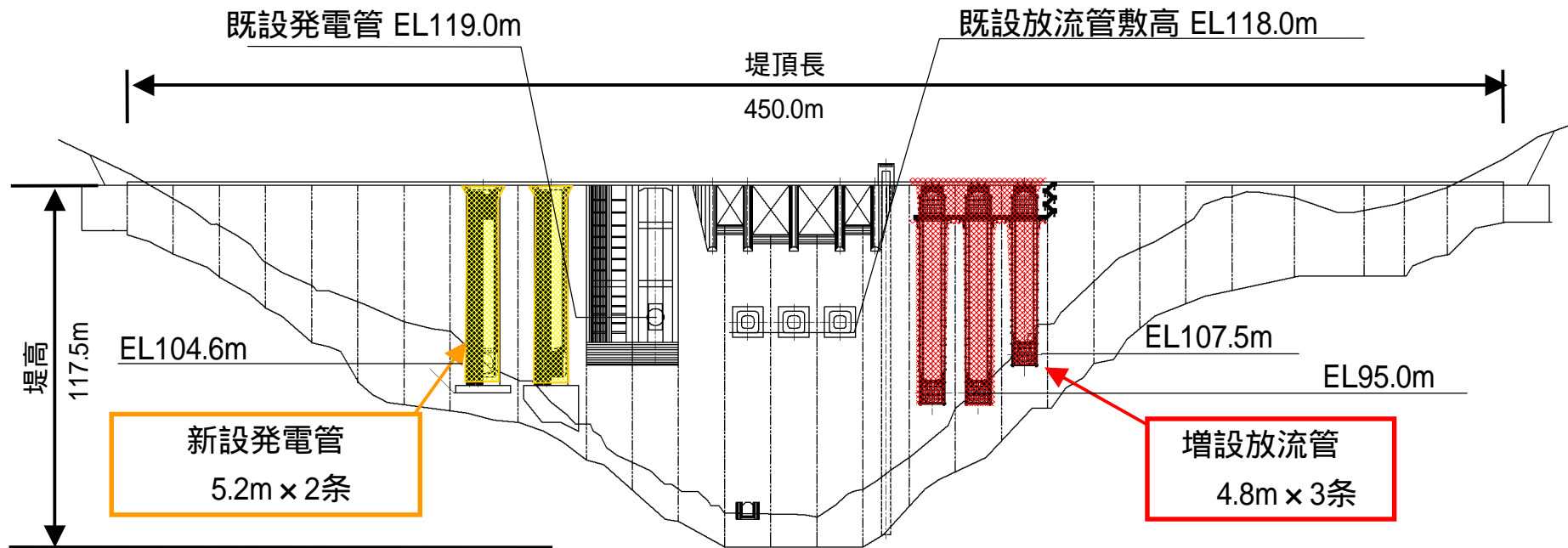


イメージパース図

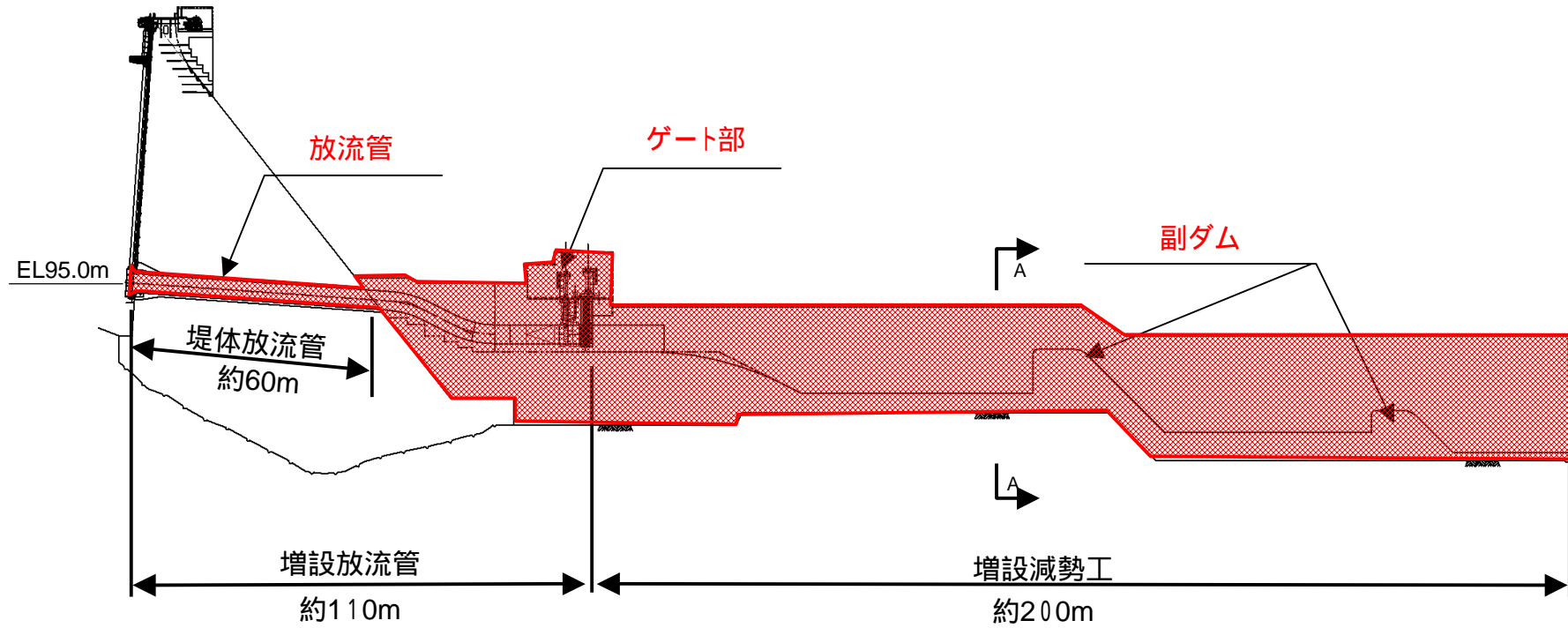


現時点の完成イメージであり、実際とは異なる場合があります。

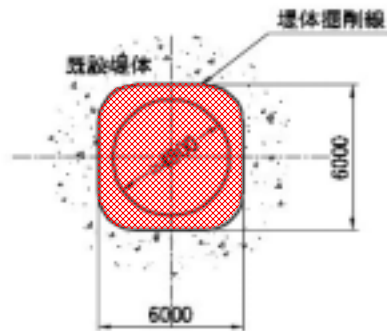
鶴田ダム上流面図



増設洪水吐縦断面図

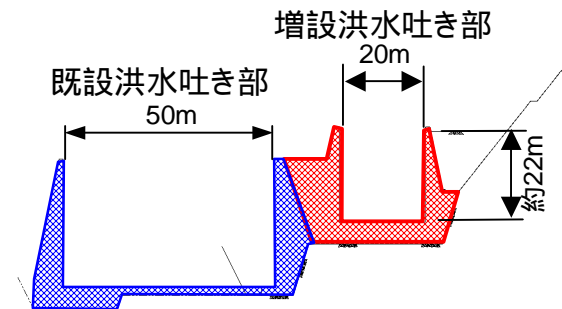


放流管堤体内標準断面図



洪水吐標準断面図

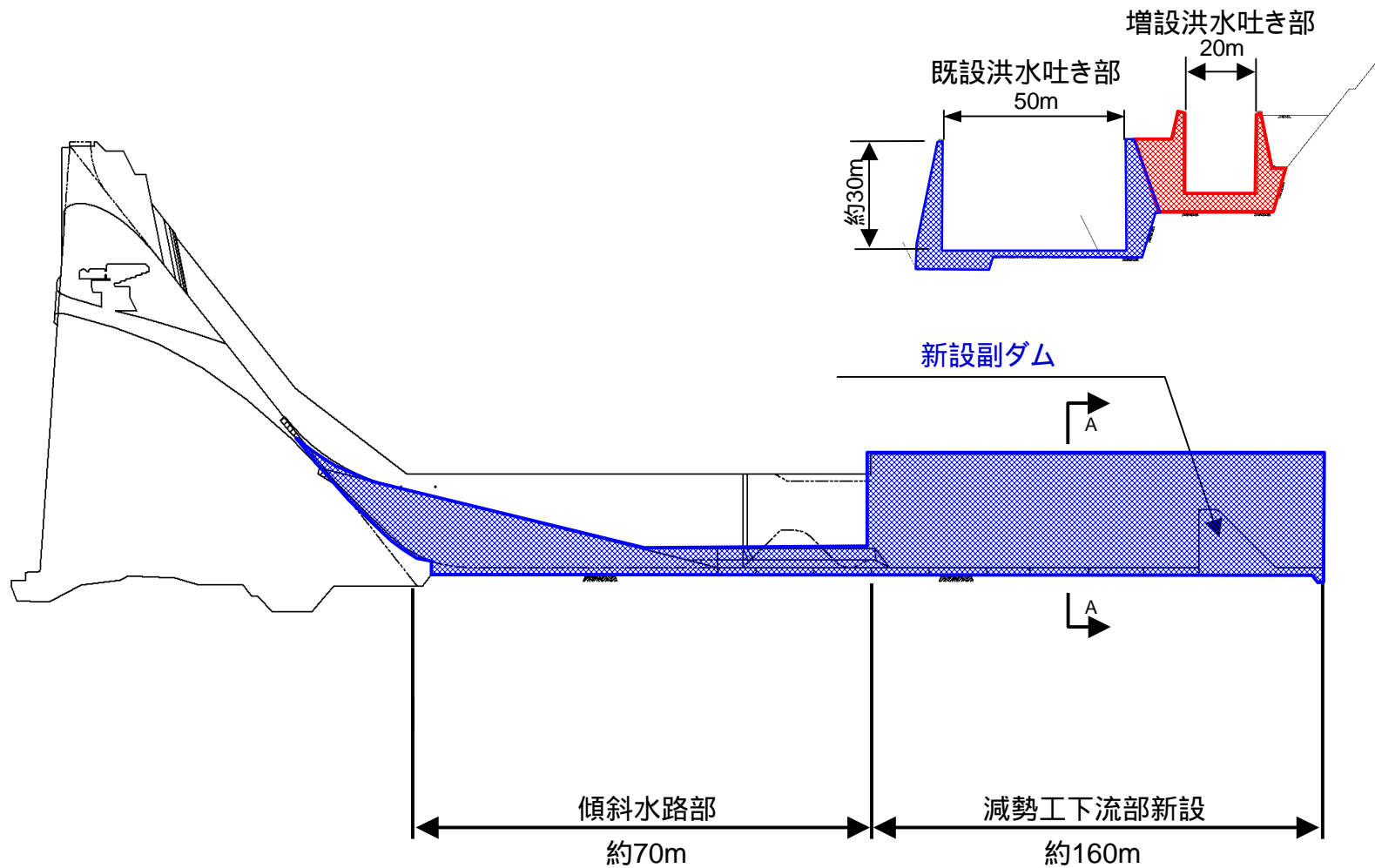
A-A断面図



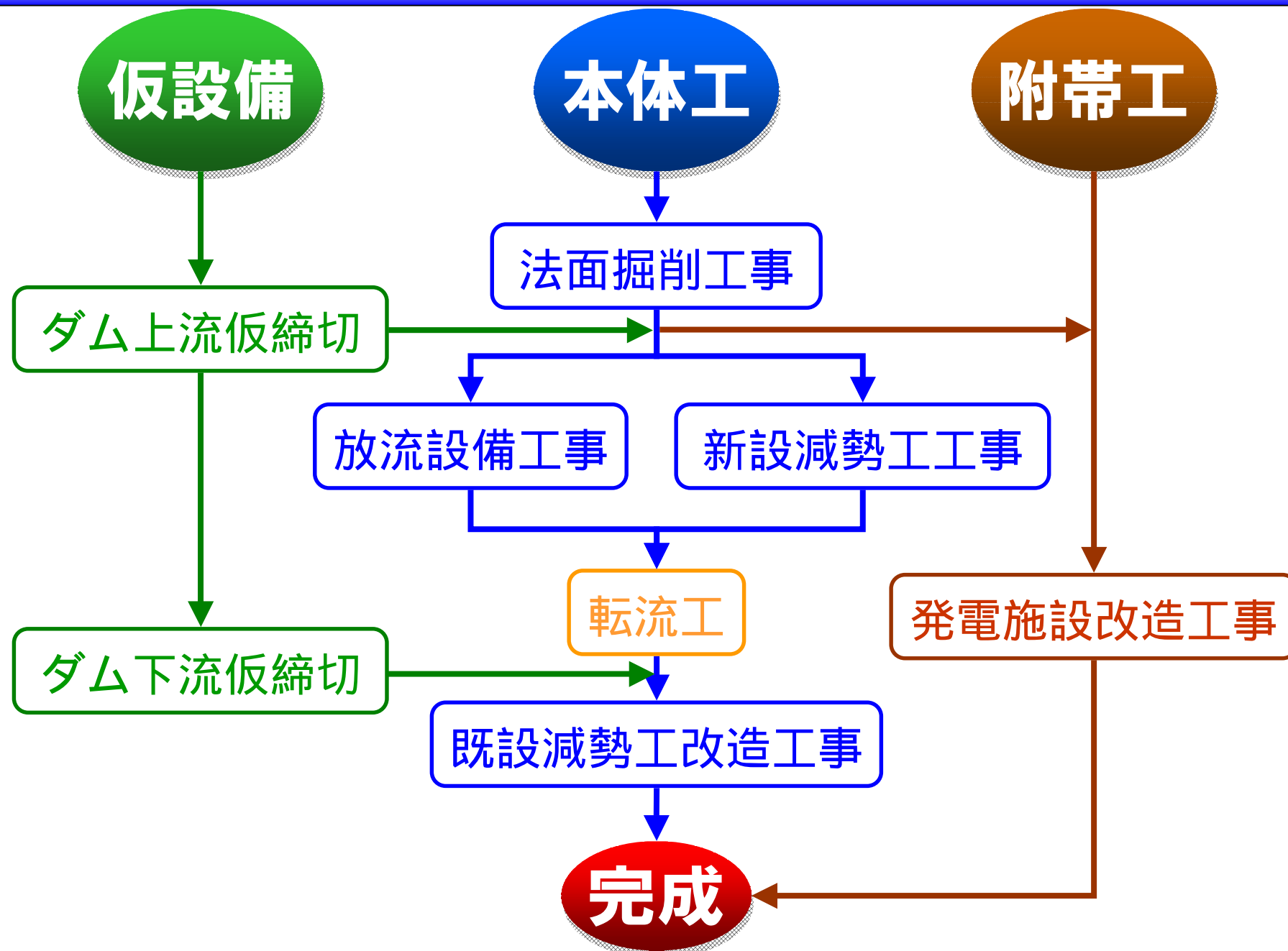
既設減勢工改造部縦断面図

洪水吐標準断面図

A-A断面図



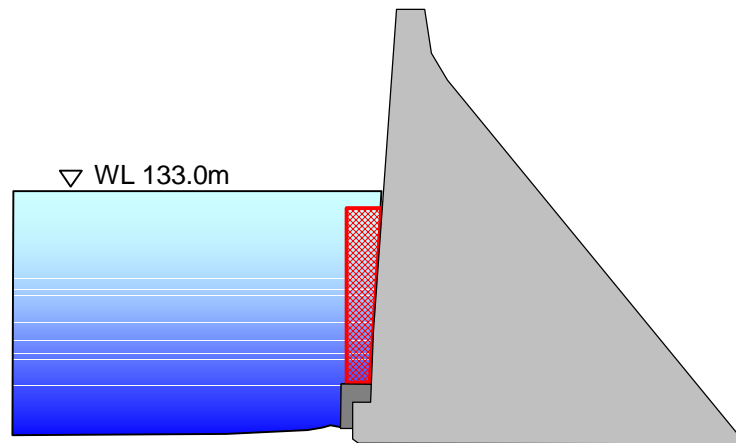
鶴田ダム再開発の工事フロー



工事中の貯水位について

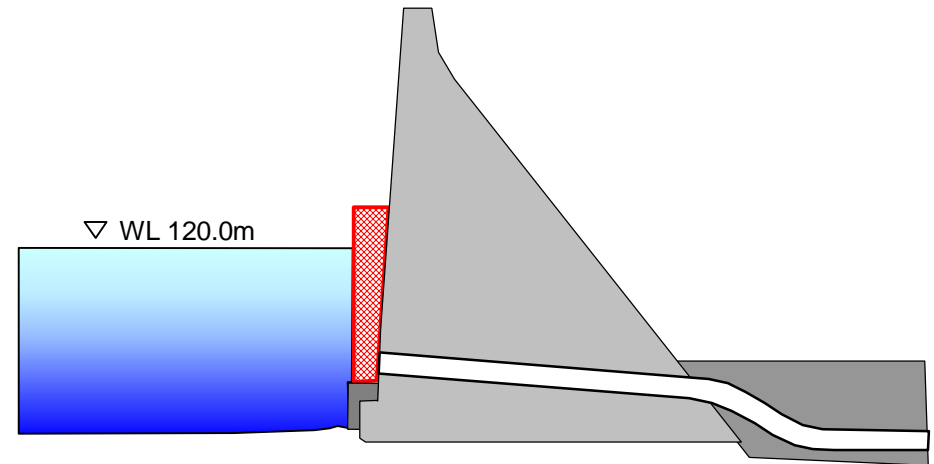
貯水池内での作業は、非洪水期(10/16～5/31)に水位を下げて行う。

【施工時水位 WL 133.0m】



- WL133.0mでの工事内容 -
 - ・堤体上流水中掘削
 - ・台座コンクリート設置
 - ・上流仮締切設置・撤去
- 等

【施工時水位 概ねWL 120.0m】



- WL120.0mでの工事内容 -
 - ・堤体貫通
 - ・放流管呑口部施工
 - ・制水ゲート設置
- 等の仮締切内作業

堤体削孔工事の進め方(1)

天端ステージ設置

EL. 162.500

▼ WL 133.0m(工事運用水位)

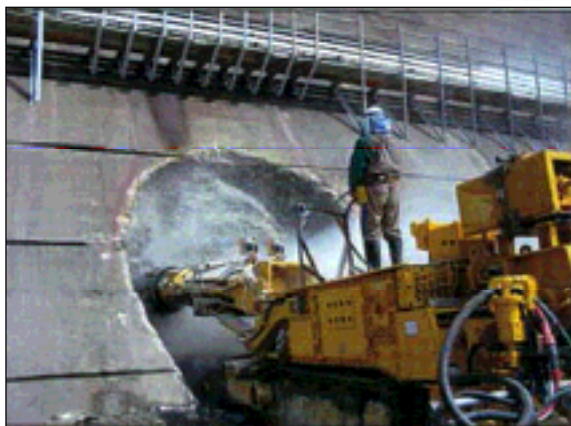
仮締切設置
台座コンクリート

EL. 95.000

堤体削孔



上流仮締切設置状況(他ダム事例)



削孔機械の一例

堤体削孔工事の進め方(2)



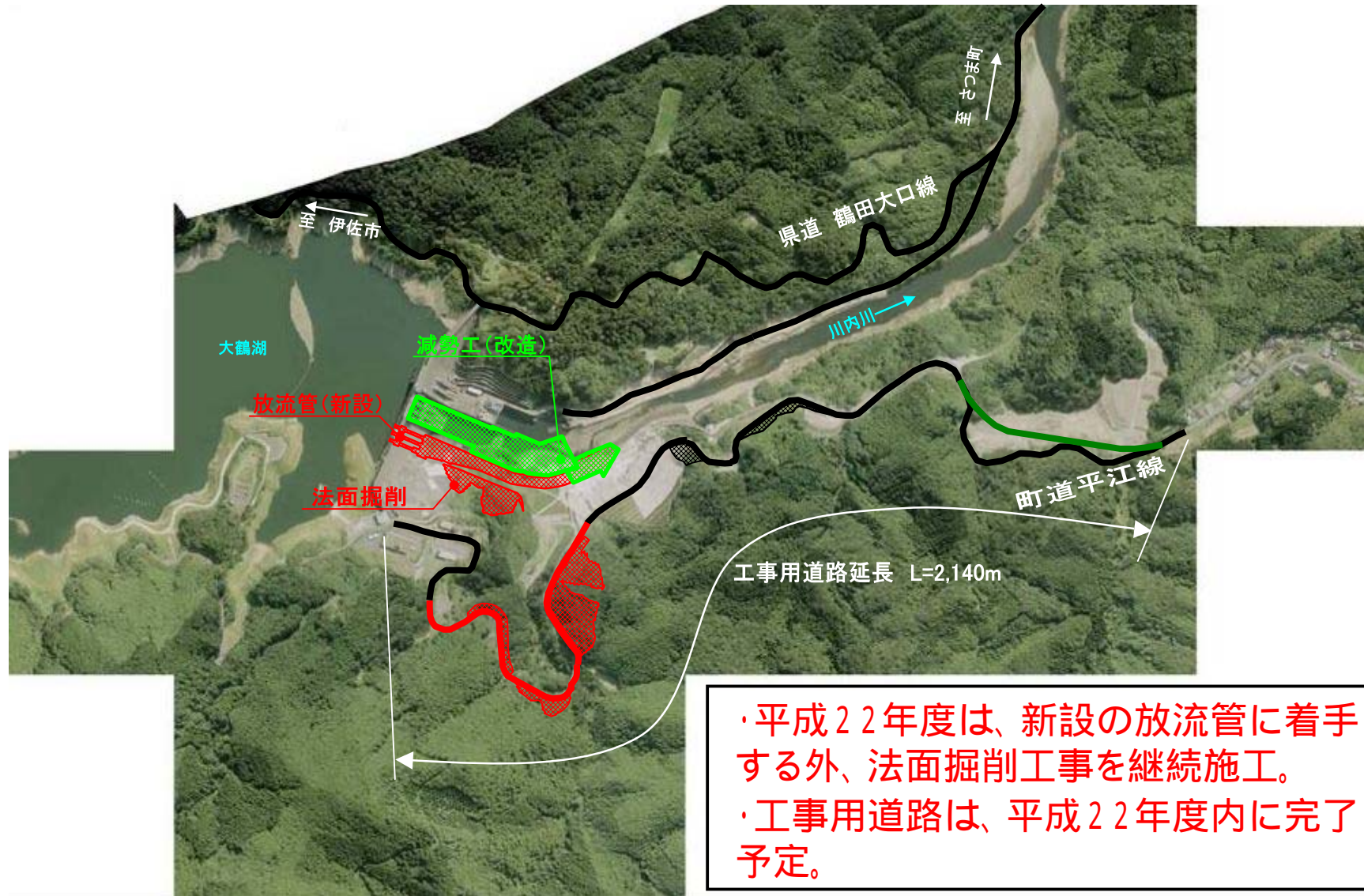
堤体貫通状況(他ダム事例)



放流管組立状況(他ダム事例)



鶴田ダム再開発事業 進捗状況



進捗状況：災害復旧工事（H21年度未完了）



ダム天端から下流側（右岸）を望む

進捗状況:左岸工事用道路工事(H21年度未完了)



ダム側から下流側(左岸)を望む

進捗状況：法面掘削工事



ダム下流の右岸側を望む

進捗状況: 右岸工事用道路工事



ダム下流の右岸 奥側を望む