

長安ロダム事業費等監理委員会

①那賀川水系河川整備計画について

平成20年5月

那賀川河川事務所

①那賀川水系河川整備計画について

■那賀川における河川整備計画策定の流れ

H14. 3.24 那賀川流域フォーラム2030発足

・2年7ヶ月間に29回開催

H16.10.30 那賀川流域フォーラム2030提言

H18. 4.24 那賀川水系河川整備基本方針策定

H18.11.22 那賀川水系河川整備計画【素案】発表

・学識者会議、流域住民の意見を聴く会、流域市町長の意見を聴く会の開催
・パブリックコメント

H19. 2.27 那賀川水系河川整備計画【修正素案】発表

・学識者会議、流域住民の意見を聴く会、流域市町長の意見を聴く会の開催
・パブリックコメント

H19. 5.15 那賀川水系河川整備計画【案】発表

・関係地方公共団体の聴取、省庁間協議

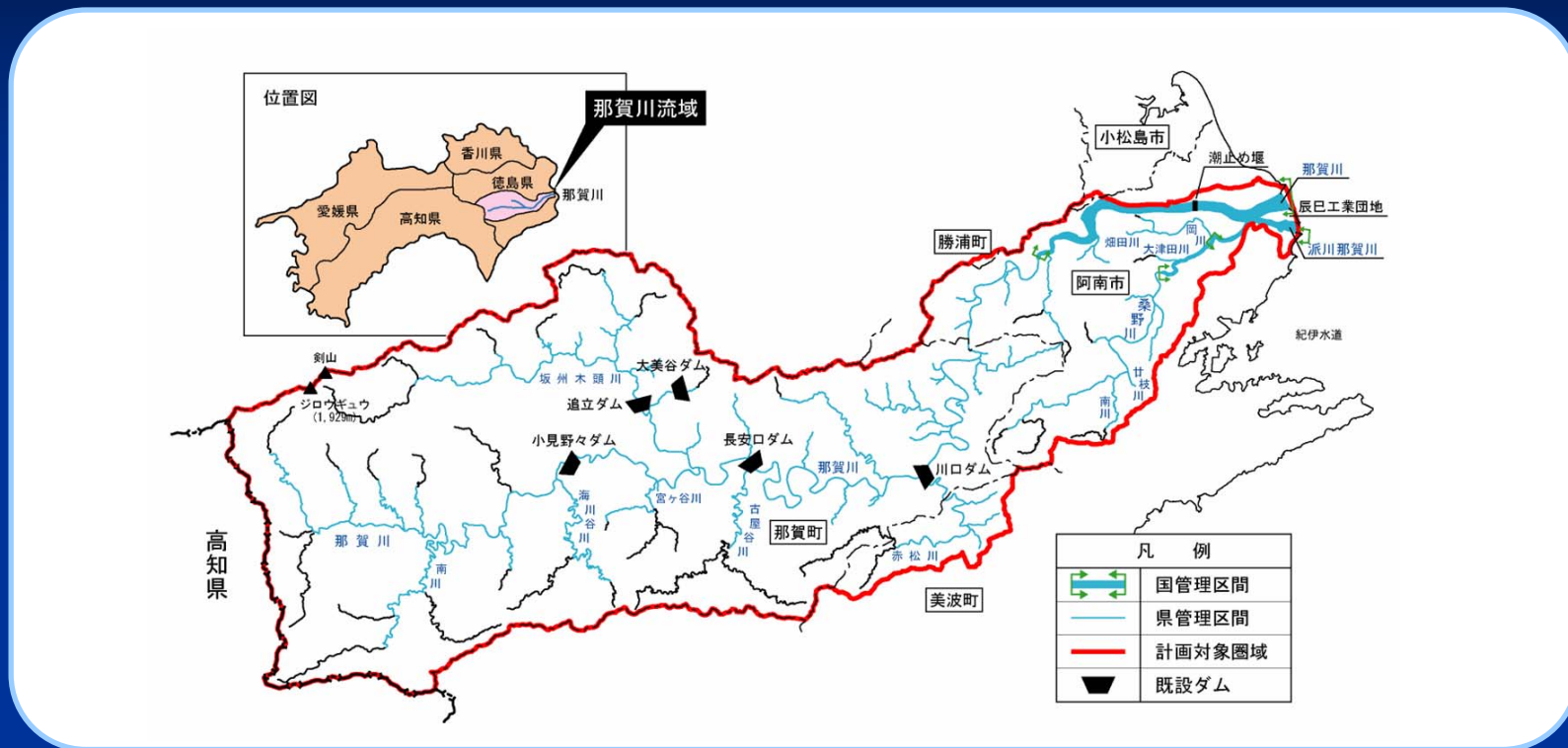
H19. 6.14 那賀川水系河川整備計画策定

①那賀川水系河川整備計画について

1. 治水
【河川】
【ダム】
2. 利水
3. 環境

①那賀川水系河川整備計画について

◆ 河川整備計画の対象区間



◆ 河川整備計画の対象期間等

本整備計画は、那賀川水系河川整備基本方針に基づき、那賀川の総合的な管理が確保できるよう河川整備の目標及び実施に関する事項を定めるものである。その対象期間は概ね30年とする

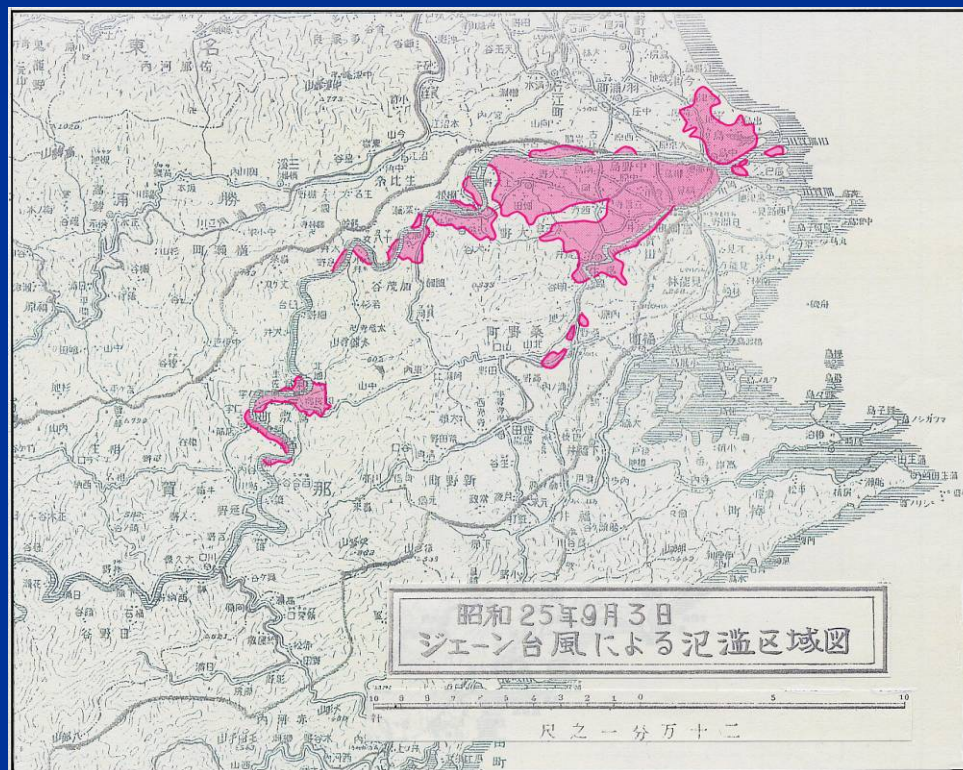
①那賀川水系河川整備計画について

◆ 治水の課題

□ 洪水の概要

(1) 那賀川

観測史上最大洪水である昭和25年9月「ジェーン台風」の浸水状況



ジェーン台風による氾濫区域図



那賀町和食地区の浸水状況

①那賀川水系河川整備計画について

平成16年10月洪水による出水状況

- ・ 床上浸水107棟、床下浸水93棟、浸水面積165ha



阿南市加茂地区の浸水状況



阿南市深瀬地区の浸水状況



那賀町和食地区の浸水状況（平成16年10月20日）



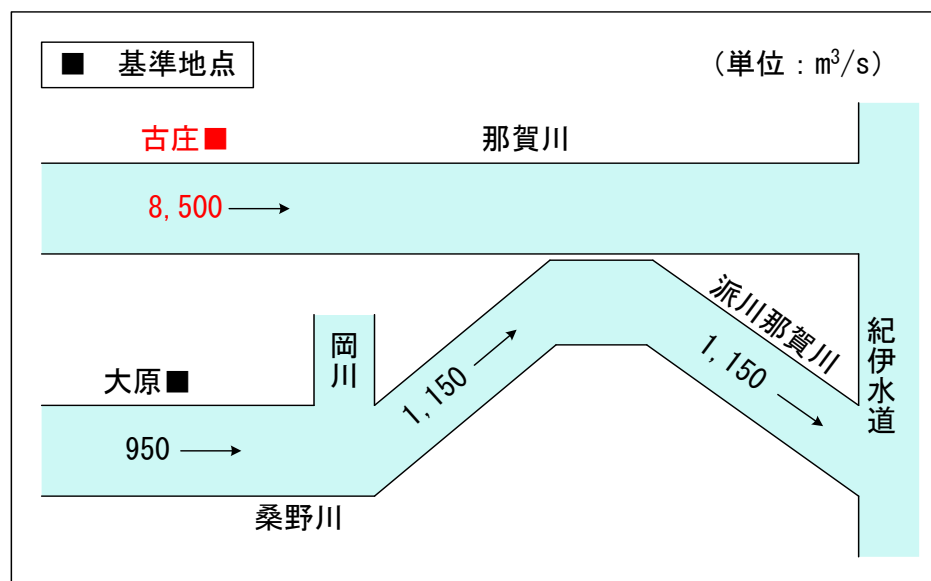
①那賀川水系河川整備計画について

◆ 治水の目標

(1) 那賀川【国管理区間】

戦後最大流量を記録し甚大な浸水被害を発生させた昭和25年9月洪水(ジェーン台風)と同規模の洪水を安全に流下させる

河川名	基準地点	整備計画の 目標流量 (m^3/s)	既設ダムによる 洪水調節流量 (m^3/s)	河道整備流量 (河道の整備で対 応する流量) (m^3/s)
那賀川	古庄	9,000	500	8,500



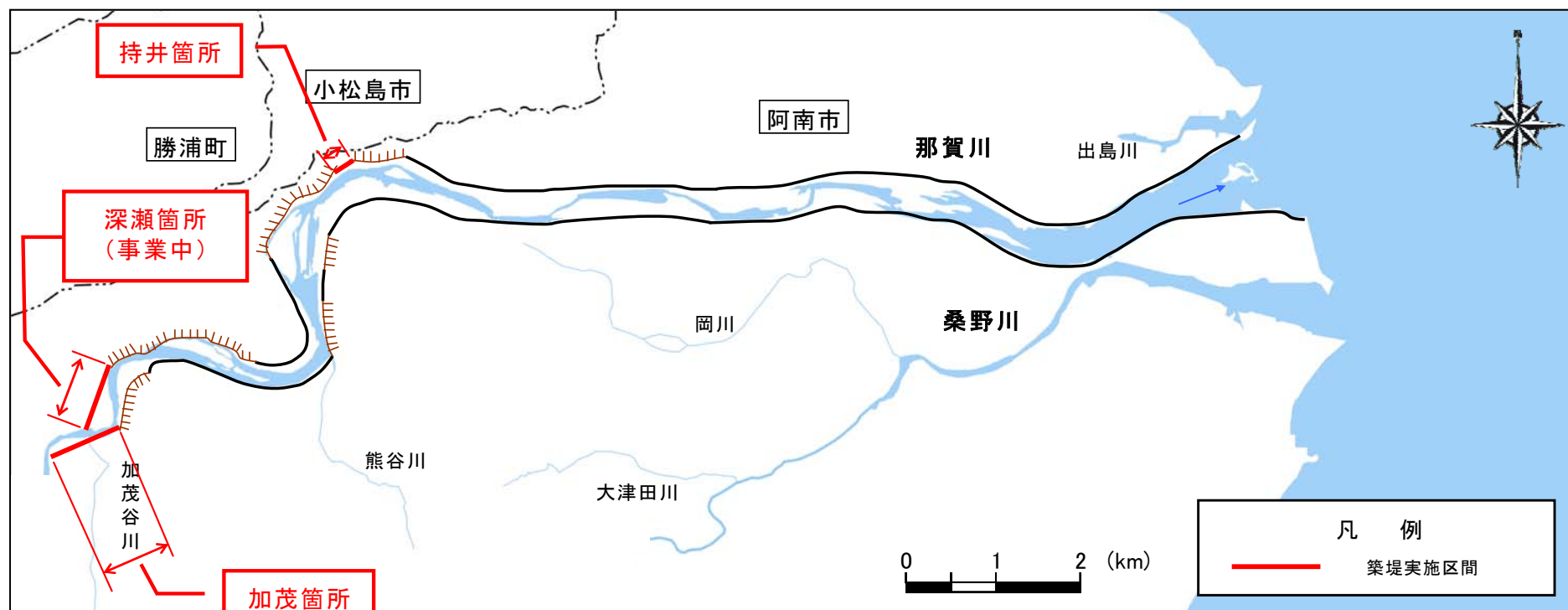
①那賀川水系河川整備計画について

◆ 治水の実施メニュー（那賀川）

(1) 洪水を安全に流下させるための対策

① 堤防の整備

無堤地区（持井、深瀬、加茂箇所）で堤防の整備を実施



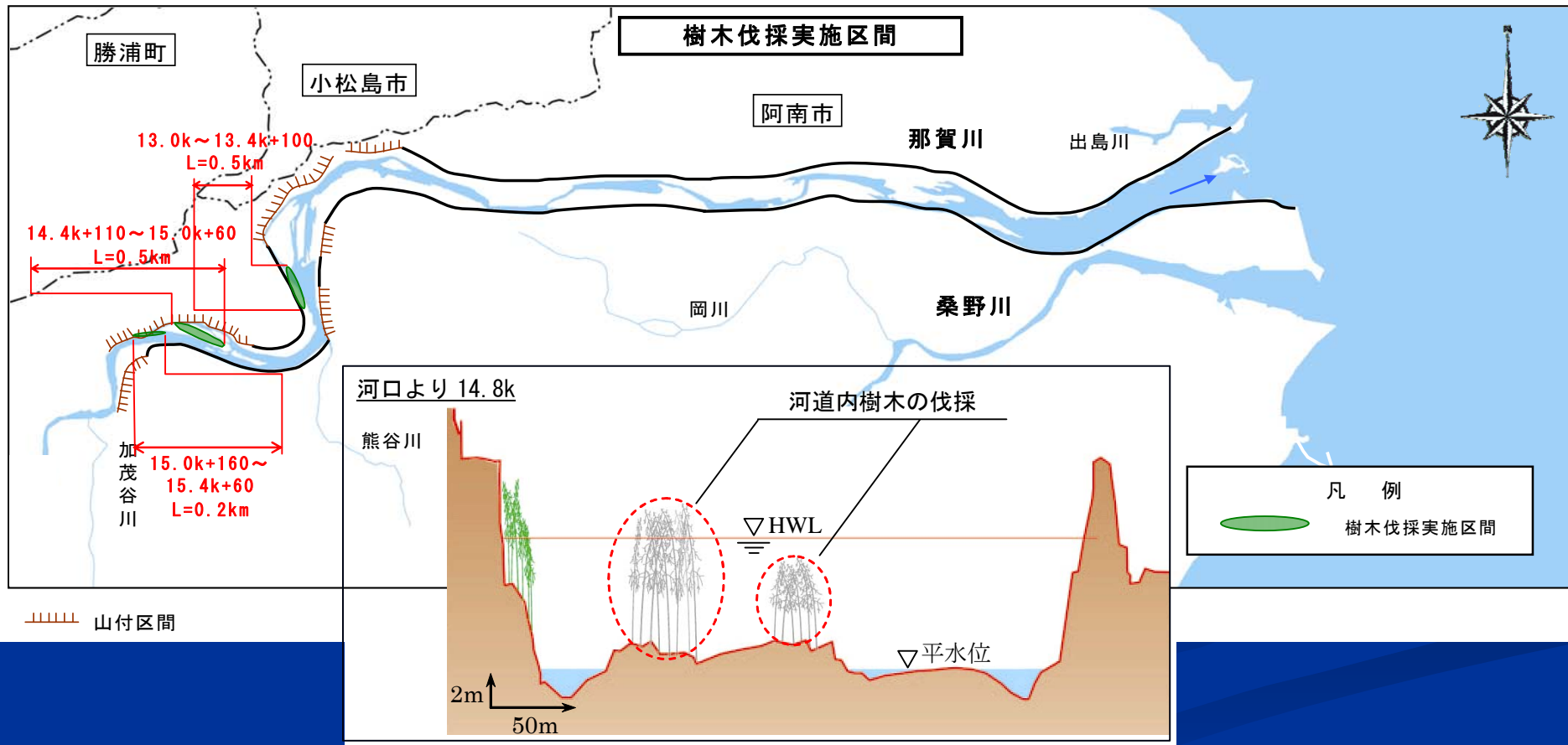
山付区間

堤防の整備を実施する区間（那賀川）

①那賀川水系河川整備計画について

② 樹木の伐採

堤防の整備を実施してもなお、流下断面が不足する区間では、**河道内樹木の伐採を行い、必要な流下断面を確保**

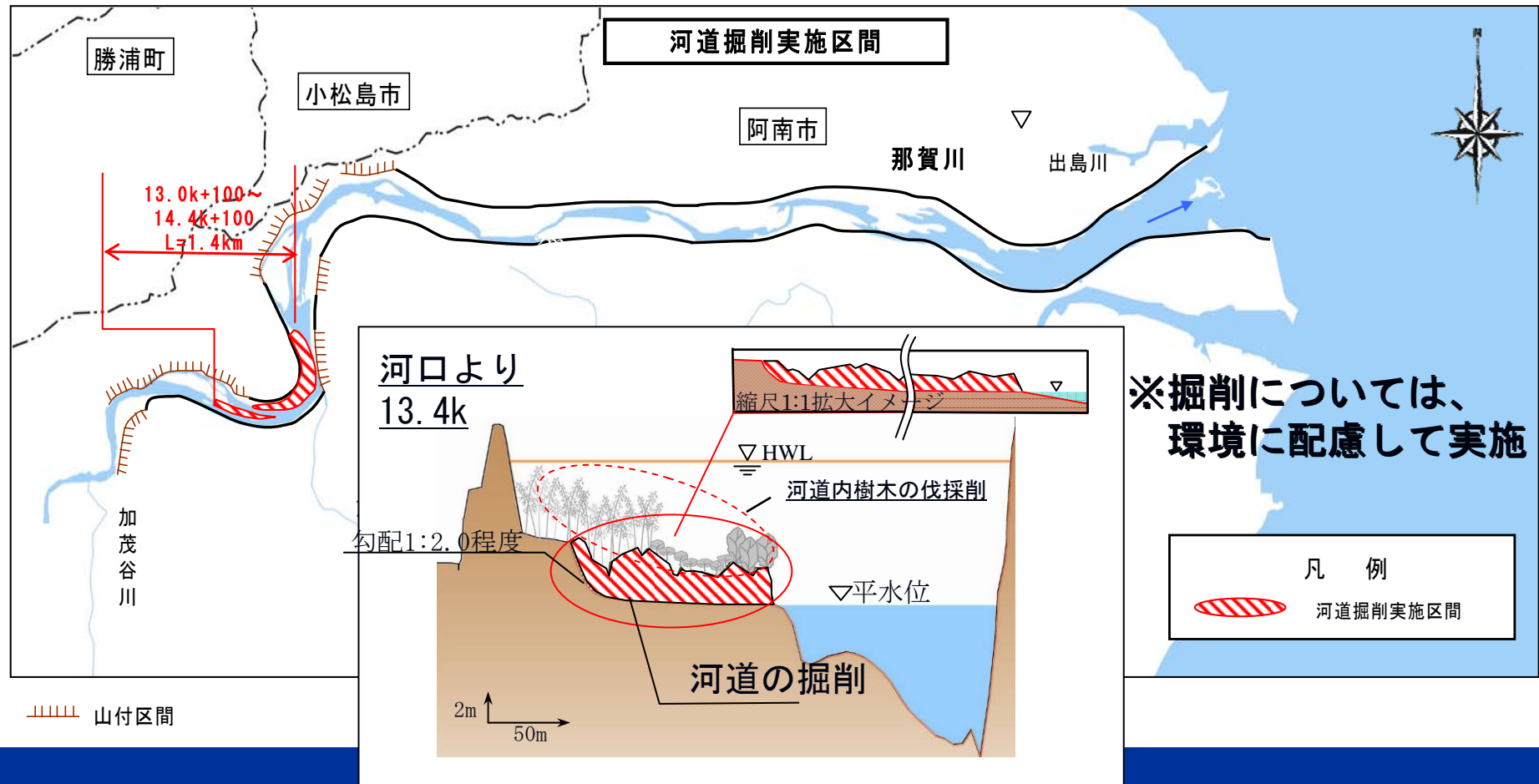


樹木の伐採を実施する区間（那賀川）

①那賀川水系河川整備計画について

③ 河道の掘削

流下断面が不足する区間では河道の掘削を行い、必要な流下断面を確保



河道の掘削を実施する区間（那賀川）

①那賀川水系河川整備計画について

(2) 局所洗掘対策

深掘れ箇所での洗掘状況と交互砂州の移動状況を注視するとともに、被災履歴、被災規模等を総合的に判断し、実施



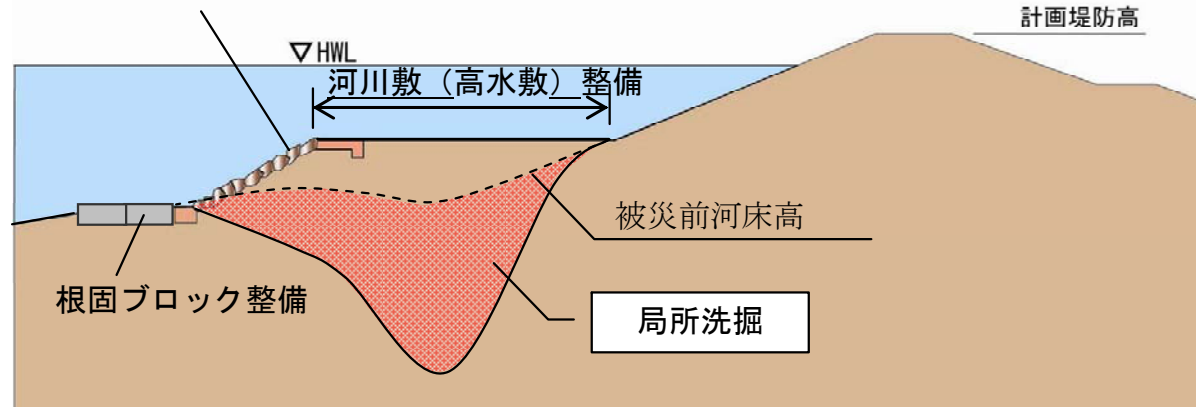
局所洗掘の被災状況（柳島箇所）



局所洗掘の被災状況（古毛箇所）



低水護岸整備

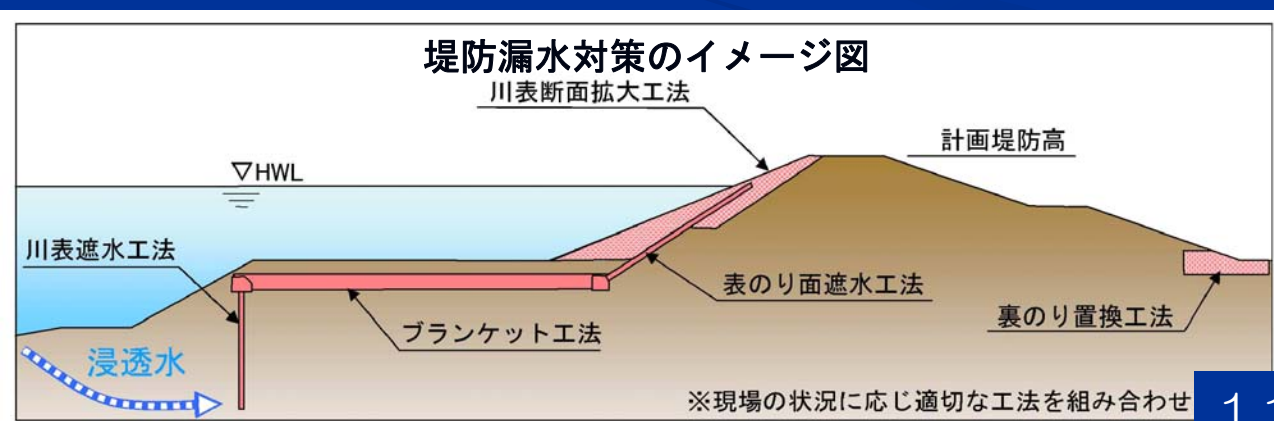
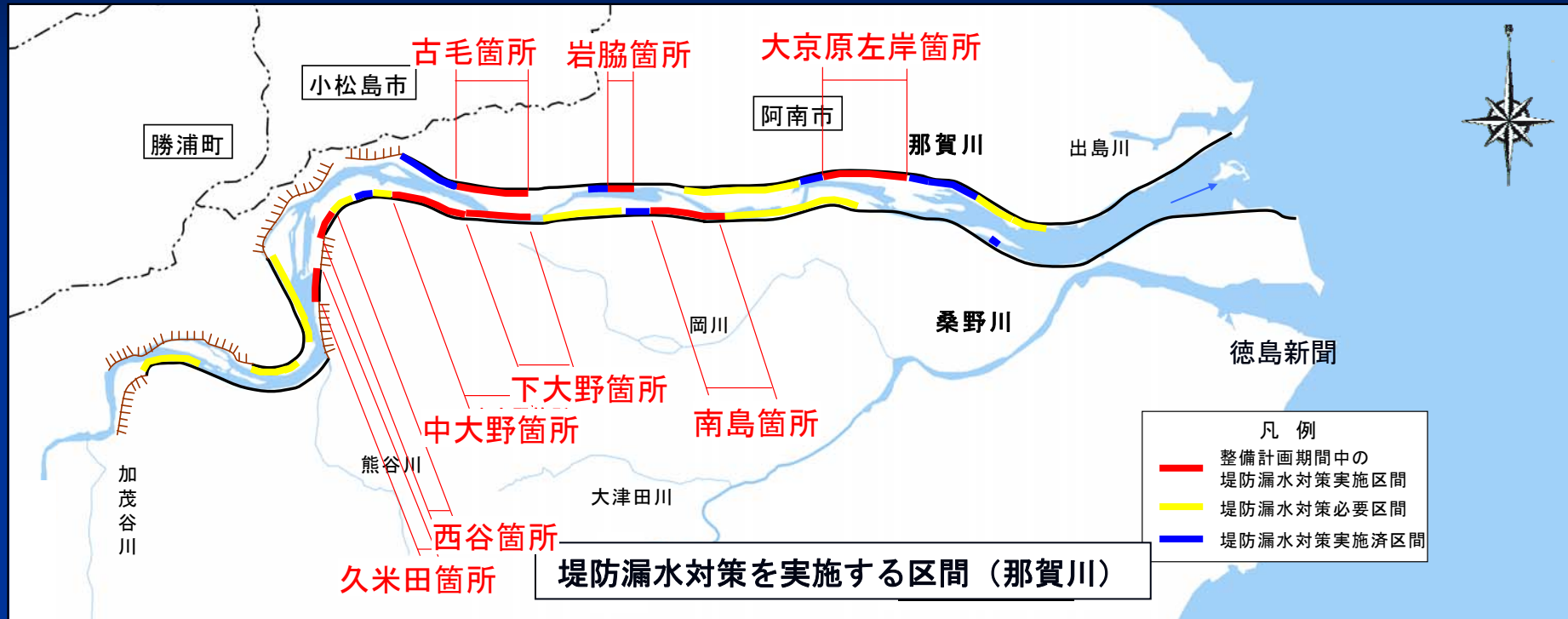


局所洗掘対策のイメージ図

①那賀川水系河川整備計画について

(3) 堤防漏水対策

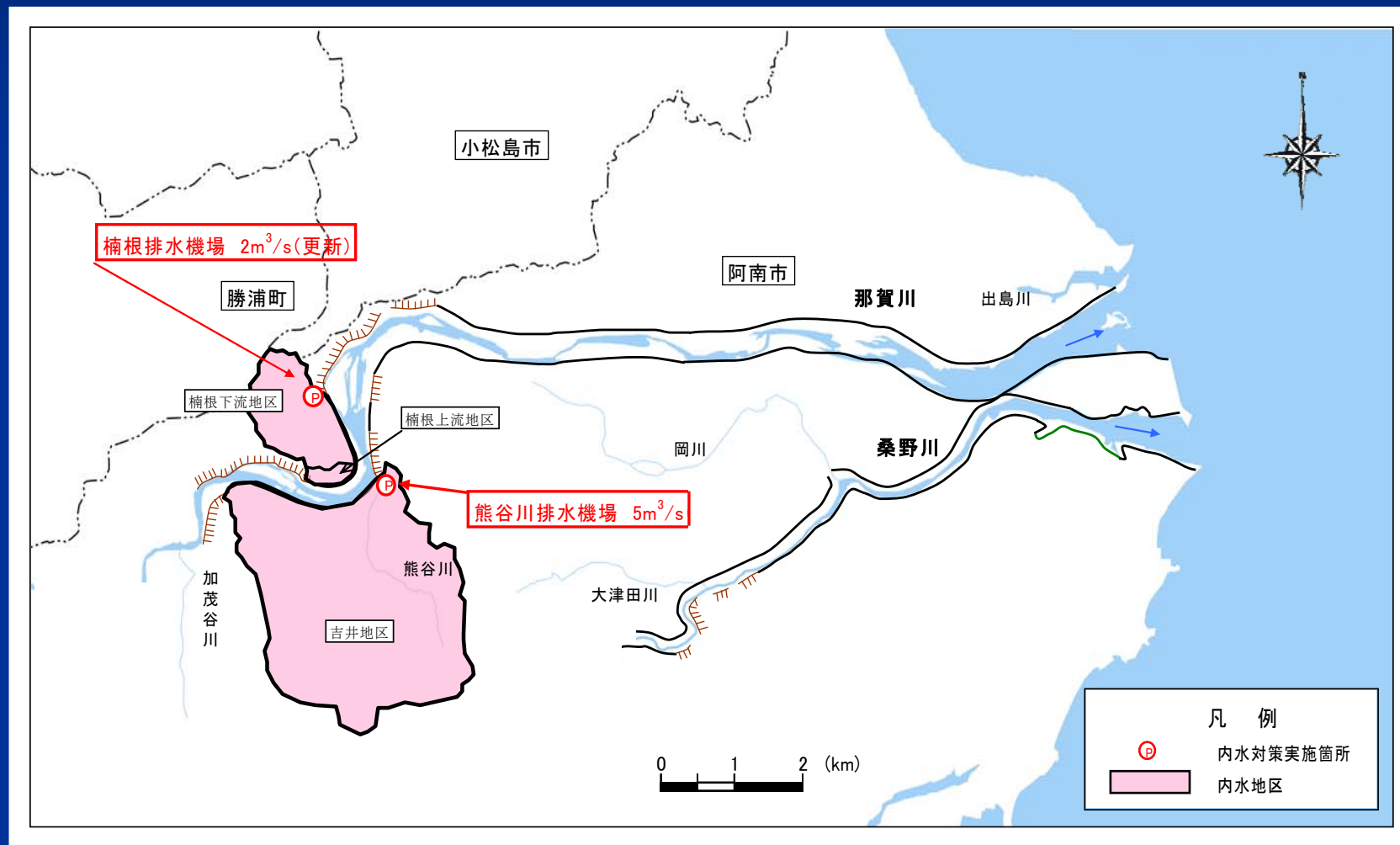
被災履歴等を総合的に判断し実施



①那賀川水系河川整備計画について

(4) 内水対策（那賀川）

家屋等の浸水被害が著しい地区について、必要に応じて対策を実施



既設排水ポンプ場（排水機場）位置図（那賀川）

①那賀川水系河川整備計画について

(5) 大規模地震・津波等への対策

(6) 防災関連施設の整備



①那賀川水系河川整備計画について

1. 治水
【河川】
【ダム】
2. 利水
3. 環境

①那賀川水系河川整備計画について

◆ 長安ロダムの実施メニュー

	長安ロダムの改造
場所	徳島県那賀郡那賀町長安
ダム形式	重力式コンクリートダム
ダムの堤高	85.5m
総貯水容量	5,427.8万m ³
洪水調節容量	1,200万m ³
不特定容量	3,490万m ³
堆砂量	1,747.8万m ³

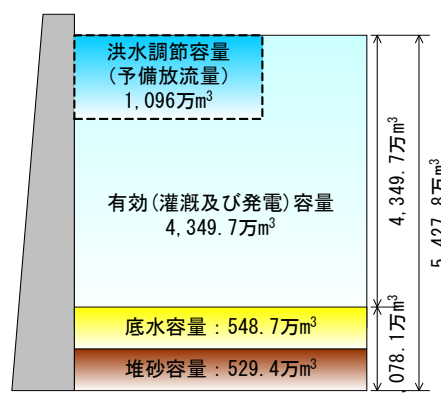
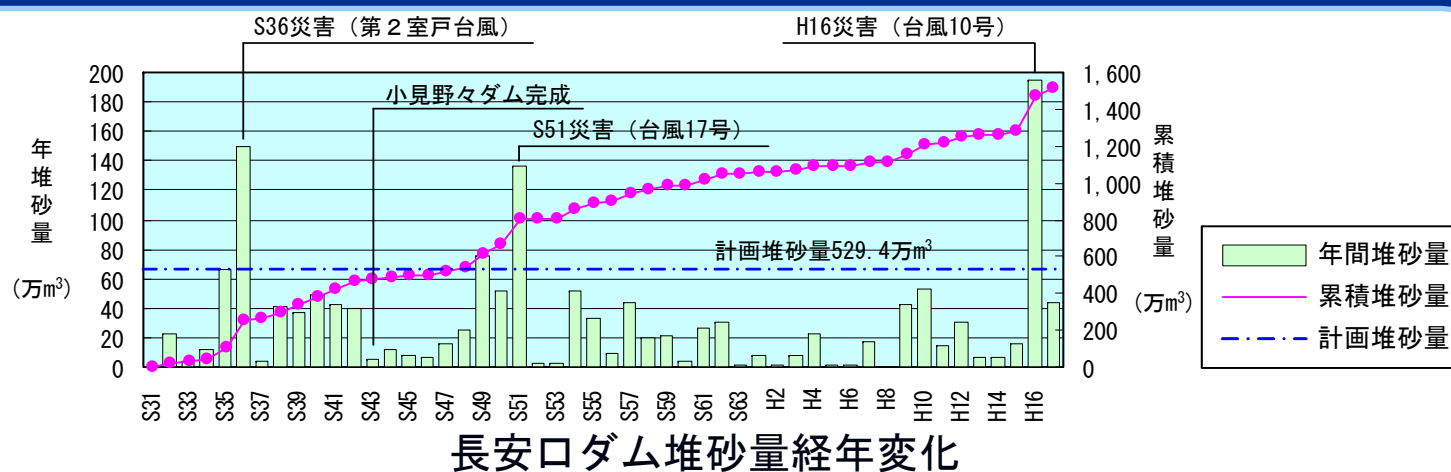


長安ロダムの位置図

①那賀川水系河川整備計画について

◆ 堆砂の進行

- ・ 急峻な地形・脆弱な地質に加えて、多雨地帯であり、土砂生産量が多い
- ・ 平成18年3月時点で、計画堆砂量の約2.8倍が堆積しており、有効容量が約20%減少



①那賀川水系河川整備計画について

●ダムによる洪水調節

長安口ダムの改造等により、目標流量
9,000m³/sのうち500m³/sを調節

①洪水調節容量の増大

②堆積土砂の除去

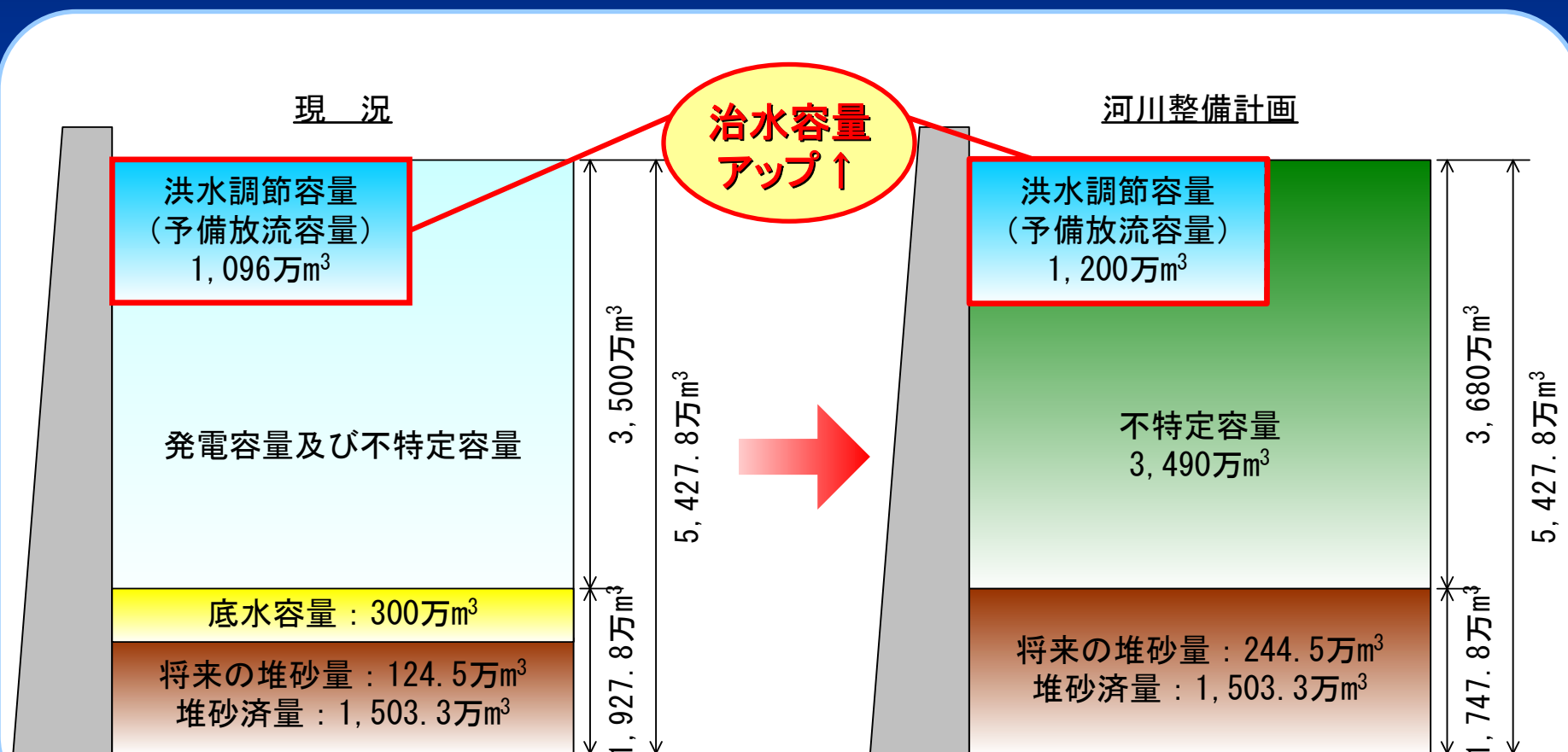
③長安口ダムの放流能力の増強

④操作ルールの見直し

①那賀川水系河川整備計画について

① 洪水調節容量の増大

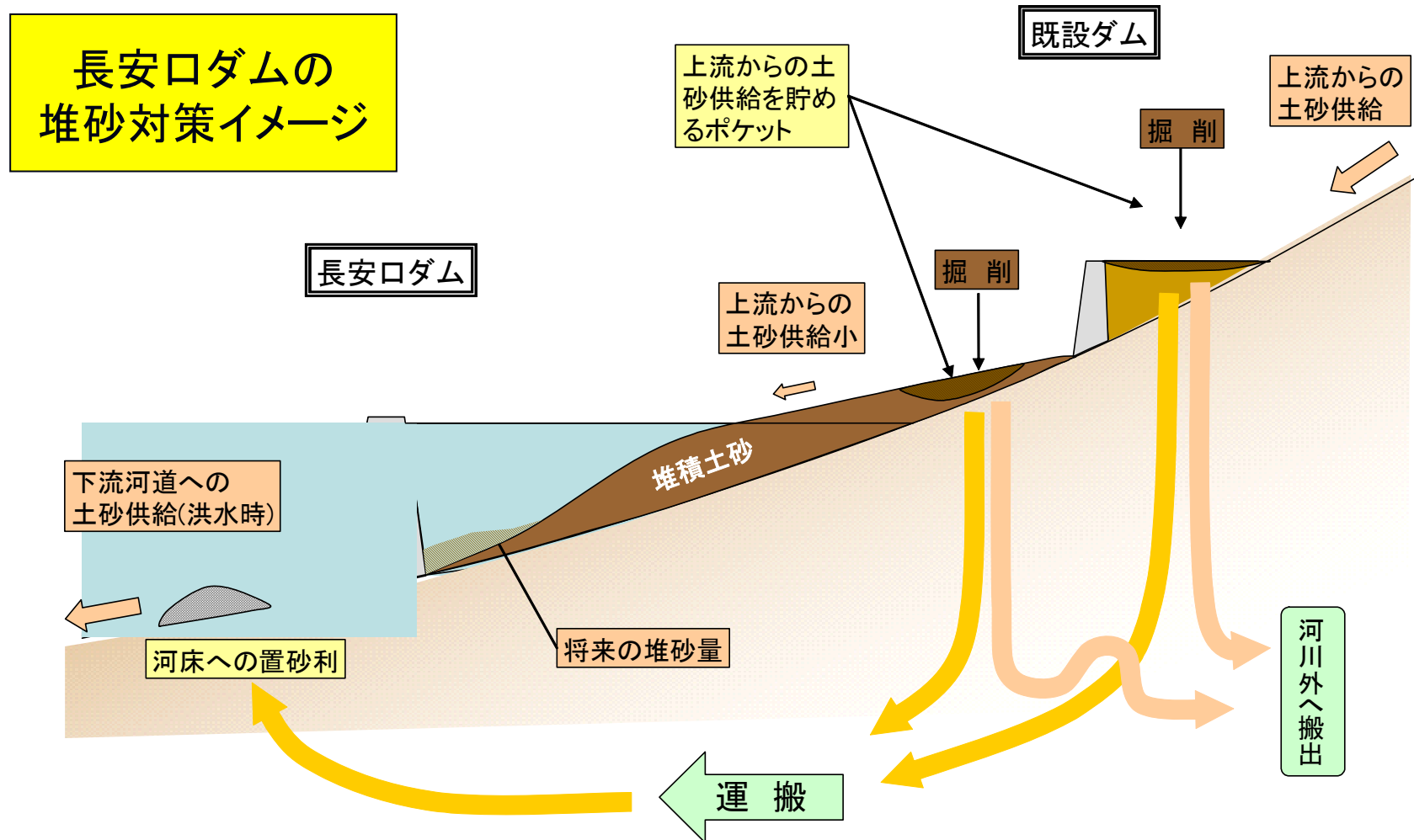
貯水池容量配分の変更により現況の洪水調節容量1,096万 m^3 が1,200万 m^3 になるよう治水容量の増強を行う



①那賀川水系河川整備計画について

② 堆積土砂の除去

長安ロダムの洪水調節機能を確認するため、主として長安ロダム貯水池上流において、**土砂の除去**を行う



①那賀川水系河川整備計画について

- ③ 長安口ダムの放流能力の増強
洪水吐の新設等を行う

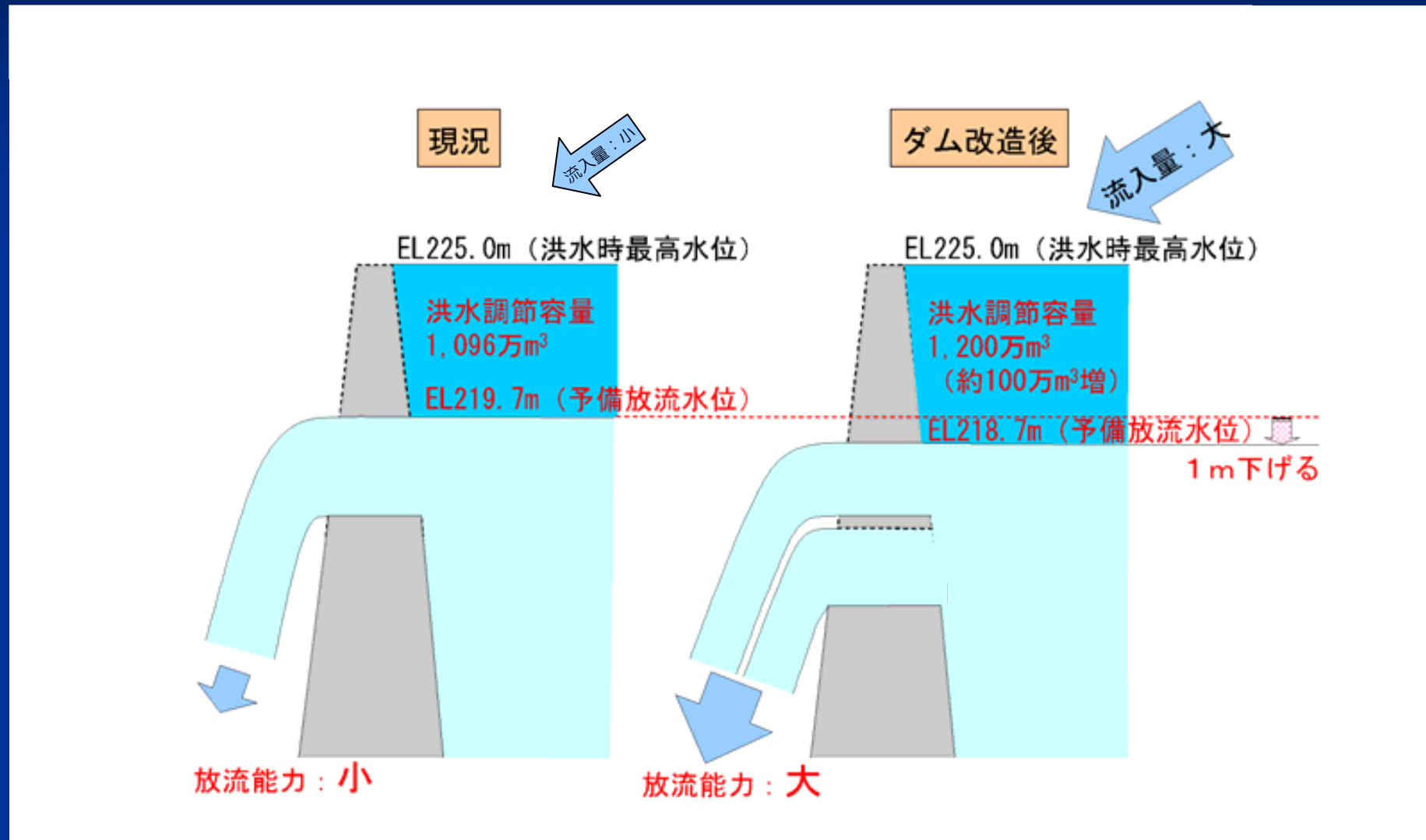
洪水吐の新設



- ④ 長安口ダム操作ルールの見直し
長安口ダム下流における河川整備の状況に応じてダム操作
ルールを適宜見直す

①那賀川水系河川整備計画について

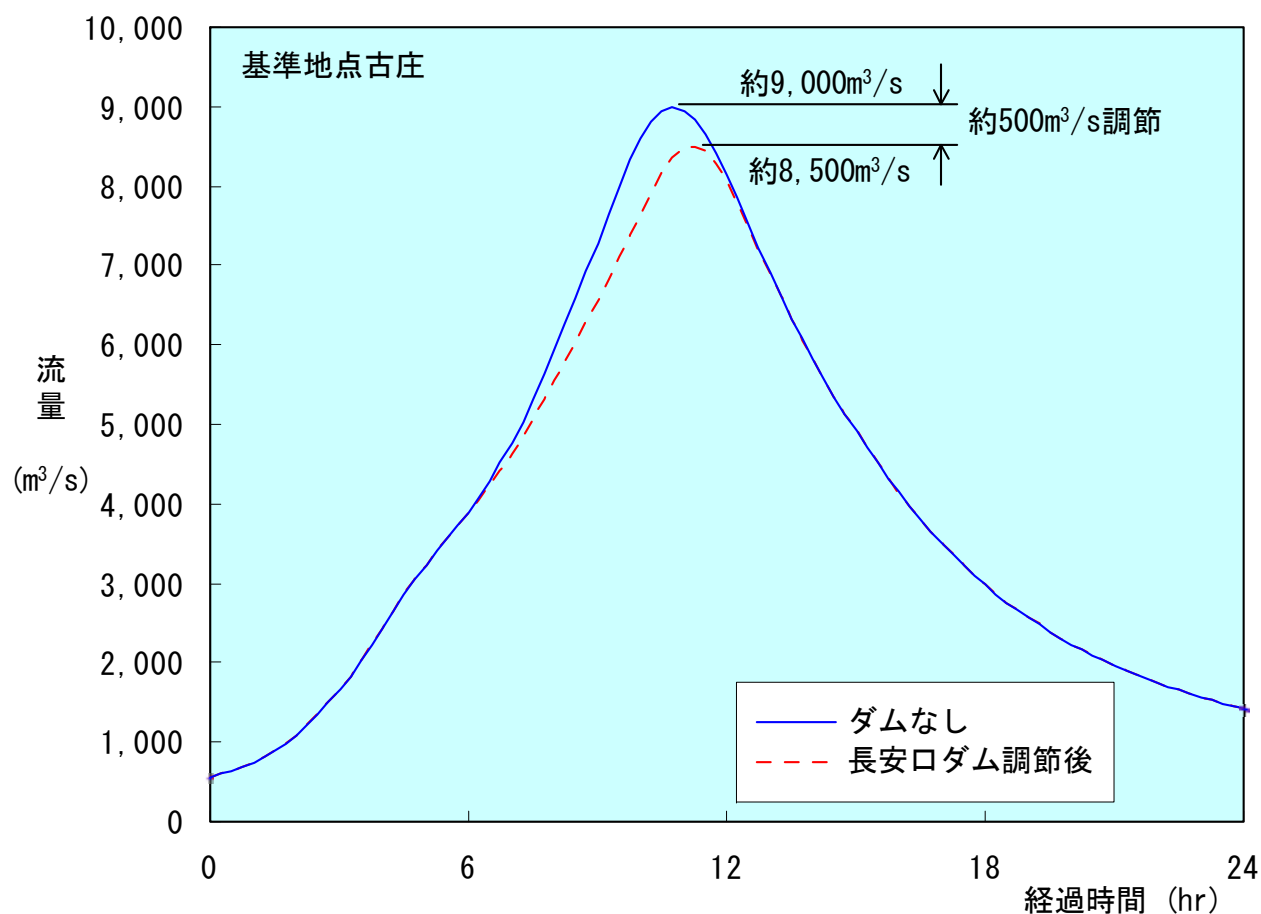
長安口ダム改造 洪水吐の効果イメージ



①那賀川水系河川整備計画について

◆ 長安口ダムの洪水調節の効果

長安口ダムの洪水調節容量を100万 m^3 増大させ、放流設備を増強することで、基準地点古庄における河川整備計画の目標流量9,000 m^3/s のうち500 m^3/s を調節する



①那賀川水系河川整備計画について

(2) ダムの維持管理

- ・ 既設ダムについては、定められた点検基準に基づき**適切に管理を行う**
- ・ **流木処理や堆砂対策等**を適切に実施することにより、ダム（貯水池）機能の確保を図るとともに、除去した流木や堆砂については、可能な限り有効活用を図る
- ・ 今後の堆砂量を抑えるため、主として長安口ダム貯水地上流において土砂の除去を行う



長安口ダムの流木



長安口ダム上流での掘削による土砂の除去

①那賀川水系河川整備計画について

1. 治水
【河川】
【ダム】
2. 利水
3. 環境

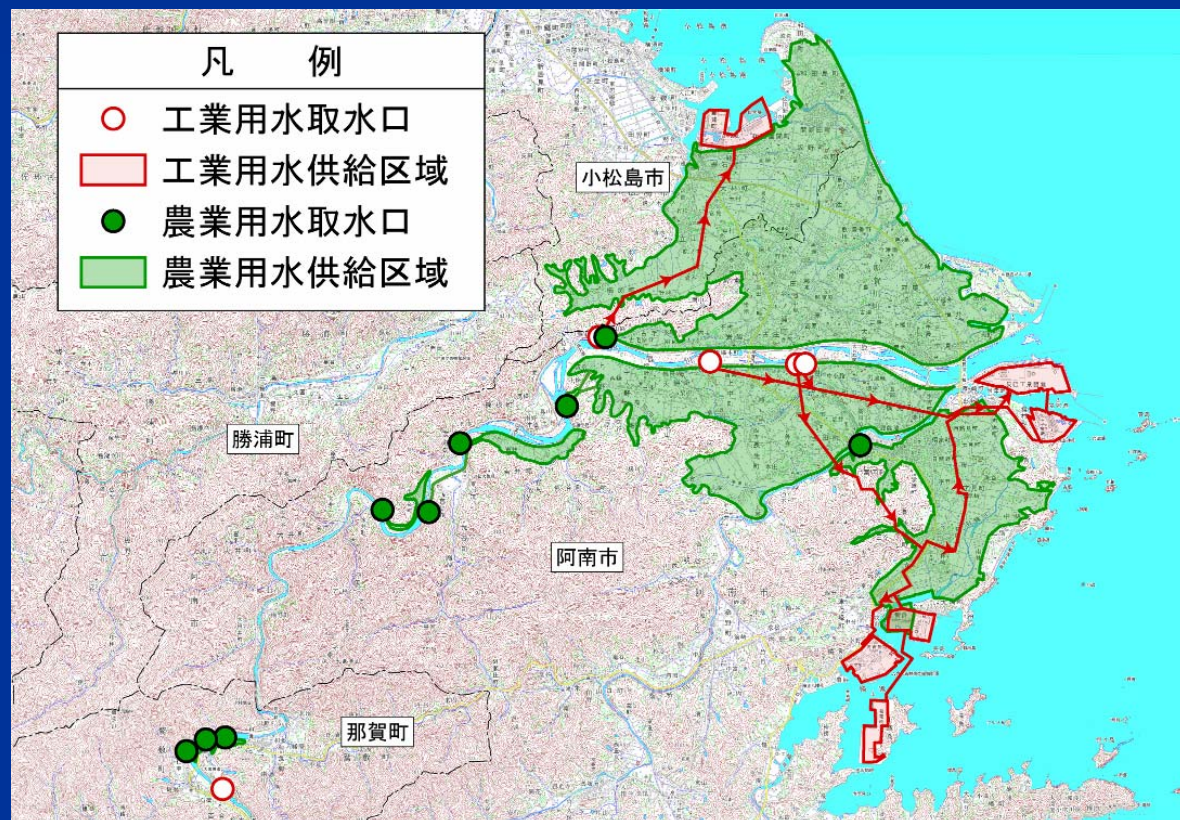
①那賀川水系河川整備計画について

◆ 利水の現状と課題

● 利水の沿革

農業用水及び工業用水

- ・ 農業用水は約4,900haの農地のかんがいに利用
- ・ 工業用水は製紙産業を主体として利用



那賀川下流域利水現況概要図

①那賀川水系河川整備計画について

◆ 利水の現状と課題

(1) 河川水の利用と渇水

・ 那賀川の和食地点における実績流量は低水流量約20. 2m³/s、
渇水流量約12. 0m³/s

・ 近年では取水制限が恒常化
しており、**現況の利水安全度**
は約1/3~1/4年である

※利水安全度約1/3~1/4とは
おおむね3年~4年に1回、
水不足になることを意味す
る

渇水 発生年	用水	取水制限期間									最高取水 制限率	取水制限 総日数
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		
平成7年	工水			■						■	80%	50日
	農水									■	100%	30日
平成8年	工水	■	■	■			■		■		20%	63日
	農水					■			■		10%	10日
平成9年	工水		■	■	■						20%	60日
	農水				■						17%	10日
平成10年	工水									■	20%	14日
	農水									■	20%	14日
平成11年	工水	■	■	■							30%	59日
	農水											
平成12年	工水		■	■					■		20%	36日
	農水			■					■		15%	17日
平成13年	工水				■						80%	25日
	農水				■	■					66%	25日
平成14年	工水				■		■				30%	22日
	農水				■		■				30%	22日
平成16年	工水								■		10%	4日
	農水								■		10%	4日
平成17年	工水				■	■	■	■	■		100%	113日
	農水				■	■	■	■	■		100%	113日

①那賀川水系河川整備計画について

◆ 利水の目標

(1) 流水の正常な機能の維持

- ・ 流水の正常な機能を維持するため、必要な流量としては、利水基準点和食において、**かんがい期最大 $32\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期最大 $14\text{m}^3/\text{s}$** とする

(2) 河川水の適正な利用

- ・ 良好な水質についてその維持に努めるとともに、既存の流水の補給施設や分流施設等の**河川管理施設の適正な管理**を行う
- ・ **渇水時の被害を最小限**に抑えるため、関係機関と調整し、節水への啓発の情報提供、情報伝達体制を整備
- ・ 利水安全度を現況約 $1/3\sim 1/4$ から**約 $1/7$ に向上**する

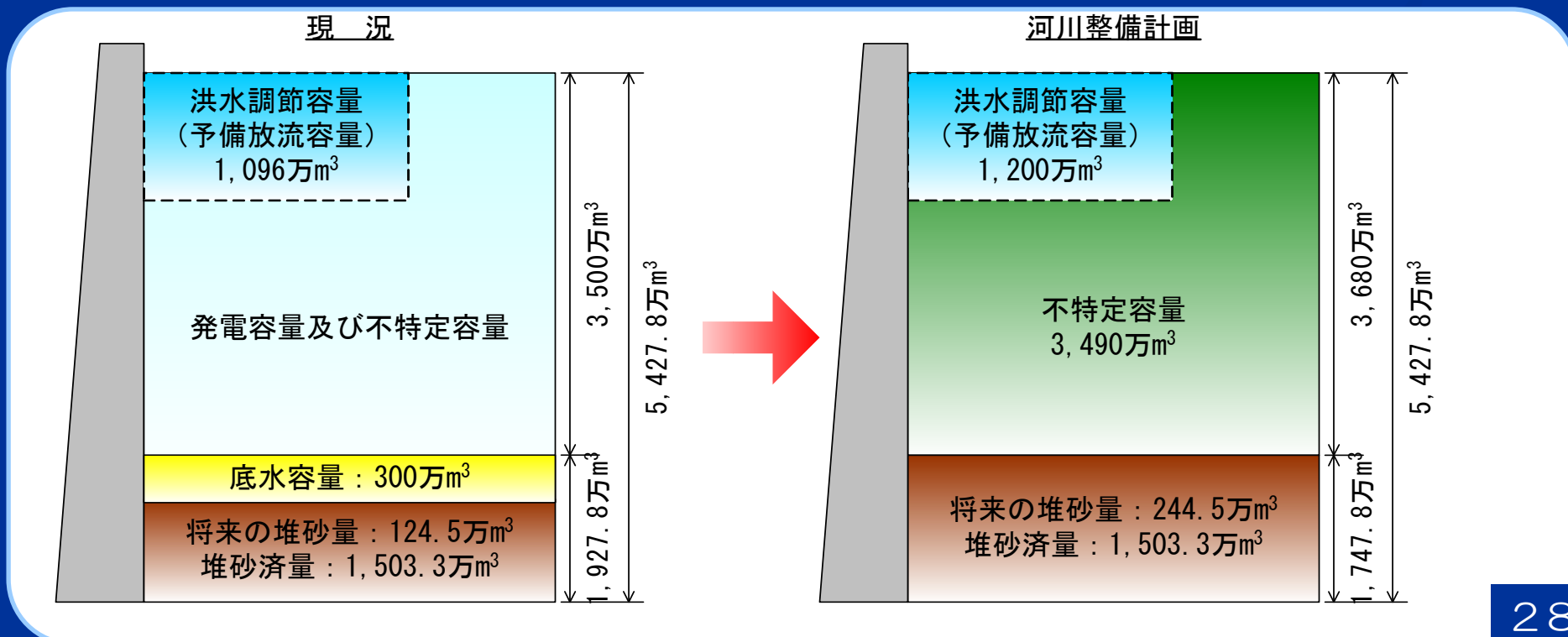
①那賀川水系河川整備計画について

◆ 利水の実施メニュー

(1) ダムによる水量の確保

長安口ダム及び川口ダムの容量配分の変更により、和食地点において、**かんがい期概ね $32\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $14\text{m}^3/\text{s}$** を確保し、利水安全度を現況約 $1/3\sim 1/4$ から**約 $1/7$** に向上する

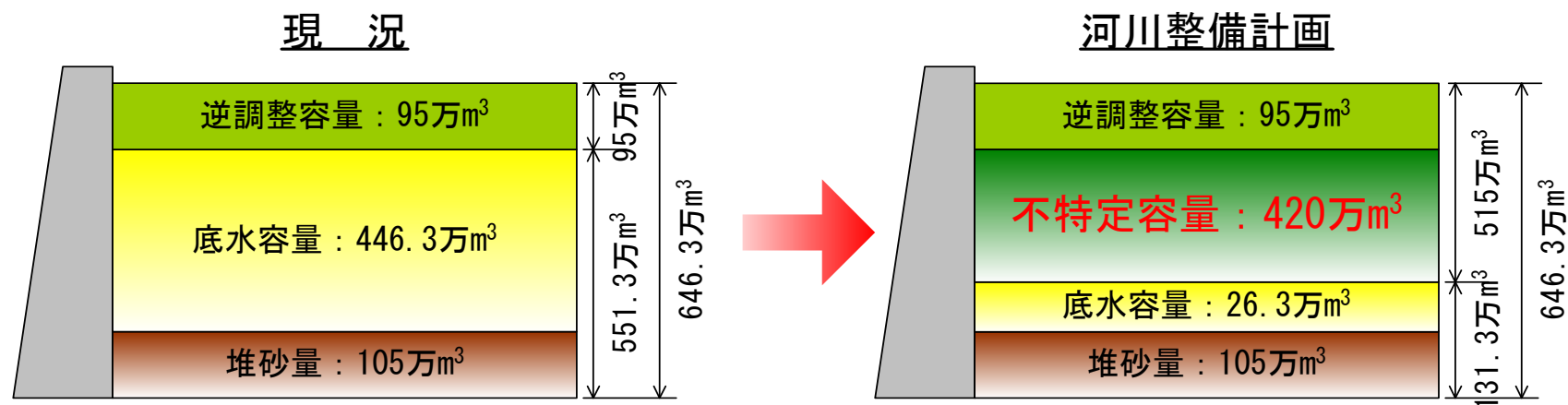
◆ 長安口ダム（国土交通省へ移管）



①那賀川水系河川整備計画について

川口ダムは、容量配分の変更により不特定容量の増強を図り、
利水安全度を約1/7に向上する

② 川口ダム（徳島県）



※利水安全度を約1/7に向上

…水不足になる年を、7年に1度程度にすること

①那賀川水系河川整備計画について

1. 治水
【河川】
【ダム】
2. 利水
3. 環境

①那賀川水系河川整備計画について

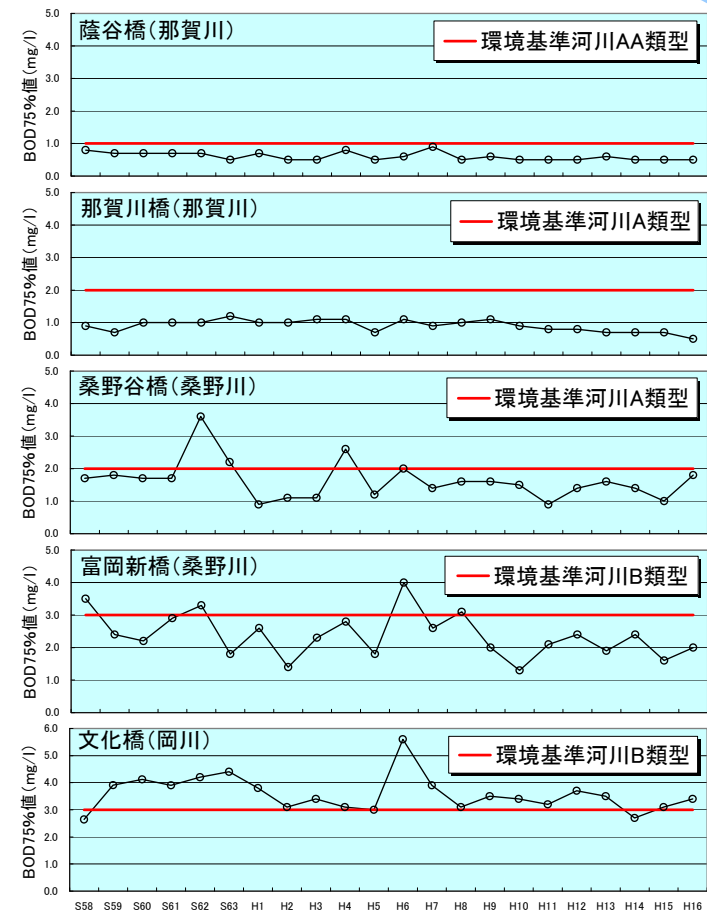
◆ 水質の現状

- ・ 那賀川は環境基準を満足
 - ・ 岡川では環境基準を満足していない
- 近年は下水道整備により水質向上が図られている



那賀川水系の
環境基準類型指定状況

水質調査



水質経年変化 (BOD75%値 : mg/L)

①那賀川水系河川整備計画について

◆ 濁水の問題

- ・ 台風等の豪雨に伴う山腹崩壊で、長安口ダムに**大量の土砂が流入**
- ・ 長期にわたって、水の濁った状態が続く

貯水池表層は濁りが**ない**



発電放流水は濁りが**発生**



①那賀川水系河川整備計画について

◆ 河川環境の現状と課題

1) 那賀川上流域（川口ダム上流）



おおがま
大釜の滝（那賀町沢谷）



木頭杉一本乗り大会
（那賀町木頭出原）



タヌキノシヨクダイ



長安口ダム上流の堆砂状況

①那賀川水系河川整備計画について

2) 那賀川中流域

(川口ダム下流～国管理区間上流端)



鷺敷ライン (那賀町百合)



ナカガワノギク



濁水の状況 (那賀町小仁宇)



①那賀川水系河川整備計画について

3) 那賀川下流域 (国管理区間上流端～潮止め堰)



交互砂州



阿南の加茂谷鯉まつり
(阿南市加茂町)



カジカ小卵回遊型
(ウツセミカジカ)



交互砂州上の植生

①那賀川水系河川整備計画について

4) 那賀川汽水域 (潮止め堰～河口)



河口



ウインドサーフィン



シギ・チドリ類



連続した根固ブロック

①那賀川水系河川整備計画について

◆ 河川環境の整備メニュー

(1) 水質保全対策

長安口ダムに**選択取水設備**を設置し、ダム貯水池内の澄んだ水を下流へ流すことにより、**浮遊物質（SS）の環境基準（25mg/L以下）を守れない日数を1/2程度低減させる**



選択取水設備設置

①那賀川水系河川整備計画について

◆ 環境の実施メニュー

(1) 水質保全対策

長安口ダムに**選択取水設備**を設置し、ダム貯水池内の澄んだ水を下流へ流すことにより、**浮遊性物質（SS）の環境基準（25mg/L以下）を守れない日数を1/2程度低減させる**



①那賀川水系河川整備計画について

(2) 長安口ダム下流への砂レキ投入



河道への砂レキ試験投入状況



巨石を含む砂レキ