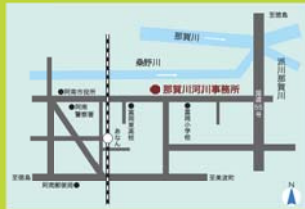


# FLOW 2016

THE NAKA RIVER & THE KUWANO RIVER

安全で安心できる  
那賀川水系の未来が拓ける川づくり



国土交通省 四国地方整備局 那賀川河川事務所

那賀川河川事務所

〒774-0011 徳島県阿南市領家町室ノ内 390 TEL(0884)22-6461 FAX(0884)22-6451

長安口ダム管理所

〒771-5505 徳島県那賀郡那賀町長安向イ 22-1 TEL(0884)66-0121 FAX(0884)66-0019

<http://www.skr.mlit.go.jp/nakagawa/>



国土交通省 四国地方整備局 那賀川河川事務所

平成 28 年度事業概要

# 那賀川水系河川整備計画の概要

今後概ね20年間で行う河川整備の計画として変更しました。  
**那賀川水系河川整備計画の変更について**

那賀川水系では、概ね30年間で実施する具体的な河川整備の目標及びその内容を定めた「那賀川水系河川整備計画」を平成19年6月に策定し、これに基づき河川整備を進めてきました。

一方、計画策定以降に東日本大震災や平成21年8月豪雨洪水による浸水被害が発生しました。このような災害等に対応するため、河口部での大規模地震・津波への対策及び支川宮ヶ谷川の改修方式の見直しなどを盛り込み、「那賀川水系河川整備計画」を平成27年2月23日に変更しました。引き続き、那賀川水系の安全・安心が確保されるよう河川整備を進めていきます。



## 那賀川水系河川整備計画について

### ■河川整備の基本理念

那賀川水系の河川整備にあたっては、「安全で安心できる那賀川水系の未来が拓ける川づくり」を基本理念として、関係機関や流域住民との情報の共有・連携を図りつつ、治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開することとしています。

安全で安心できる  
 那賀川水系の未来が  
 拓ける川づくり

- ◆洪水や地震・津波、高潮、濁水に対して心配のない川づくり
- ◆河川環境に配慮し、環境に恵まれた川づくり
- ◆砂レキが復活し、清流が流れる川づくり
- ◆産業が栄える川づくり

相互理解が図られた地域住民による流域づくり

### ■河川整備計画の対象 区間・対象期間

本整備計画は、四国地方整備局と徳島県が共同で策定したもので、那賀川水系の国管理区間・県管理区間を対象に、今後おおむね20年の河川整備の計画を示しています。

### ■主な河川整備の目標（国管理）

**治水** 戦後最大洪水と同規模の洪水を安全に流下  
**利水** 現況約1/3～1/4である利水安全度を約1/7に向上  
**環境** 濁水の長期化の低減、清流・砂レキの復活、動植物への配慮

河川整備において  
 目標とする流量

河川名	基準地点	目標流量	既設ダムによる 洪水調節流量	河川整備流量 (河川の整備で対応する流量)
那賀川	古庄	9,000	500	8,500
浜川那賀川 及び桑野川	大原	950	-	950

(単位:m³/s)

## 那賀川水系河川整備基本方針について

関係機関や流域住民と共通の認識を持ち、治水・利水・環境に関わる施策を統合的に展開していくこと。

この考え方を基本として

- 水源から河口まで一貫した計画のもとに、段階的な整備を進めるにあたっての目標を明確に実施して、河川の総合的な保全と利用を図ります。
- 健全な水循環系の構築を図るため、流域一体となって取り組みます。
- 河川の維持管理については、河川の有する多面的機能を十分に発揮できるよう適切に行うとともに、総合的な土砂管理の観点から、安定した河道維持に努めます。

- 災害の発生の防止又は軽減
- 河川の適正な利用及び  
 流水の正常な機能の維持
- 河川環境の整備と保全

基本高水のピーク流量等一覧表 (単位:m³/s)

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量	洪水調節施設による 調節流量	河道への 配分流量
那賀川	古庄	11,200	1,900	9,300
浜川那賀川 及び桑野川	大原	1,300	0	1,300

## Contents

◆那賀川水系河川整備計画の概要	2	◆一般への周知方法	16
◆那賀川水系河川整備計画の主なメニュー	4	◆不法投棄の現状と取り組み	17
◆那賀川河川事務所主な事業 2016	6	◆那賀川・桑野川の河川維持管理	18
◆無堤地区の解消	8	◆那賀川・桑野川の洪水被害	20
◆災害に強いまちづくり（那賀川防災プロジェクト）	9	◆那賀川流域における濁水被害	21
◆那賀川床上浸水対策特別緊急事業（加茂堤防）	10	◆那賀川流域の河川環境	22
◆南海トラフ巨大地震等対策	11	◆那賀川・桑野川の歴史	24
◆長安ロダムの改造	12	◆事務所案内	26
◆長安ロダム改造工事の進捗状況	14		
◆長安ロダムのゲート操作	15		

# 那賀川水系河川整備計画の主なメニュー

## 治水

- 加茂、持井地区などの無堤地区の堤防の整備
- 長安ロダムの改造による治水容量・放流能力増強
- 長安ロダム貯水池上流での土砂の除去による洪水調節容量の確保
- 長安ロダム操作ルール見直しによる治水効果増大
- 流下能力不足箇所での樹木伐採及び河道の掘削
- 那賀川・桑野川の上流域及び支川(県管理区間)の治水安全度向上
- 洪水時の漏水や局所洗掘に対する堤防強化
- 大規模地震・津波対策への対応、防災関連施設の整備、内水氾濫対策の実施

## 環境

- 長安ロダム発電取水口への選択取水設備の設置
- 長安ロダム貯水池上流で除去した土砂を下流河道へ還元
- 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した環境を形成  
(瀬と淵の保全、ミティゲーション、モニタリング調査など)
- 水辺ネットワークの構築

### 【ミティゲーション】

人間の活動による生態系機能の損失を無くすことを前提として検討される手続きで、「回避」「最小化」「修正」「低減」「代償」の5段階があります。

## 河川の整備



## 長安ロダムの改造



## 利水

- 長安ロダム貯水池上流での土砂の除去による利水容量の確保
- 長安ロダムと川口ダムの底水容量を不特定容量として利用

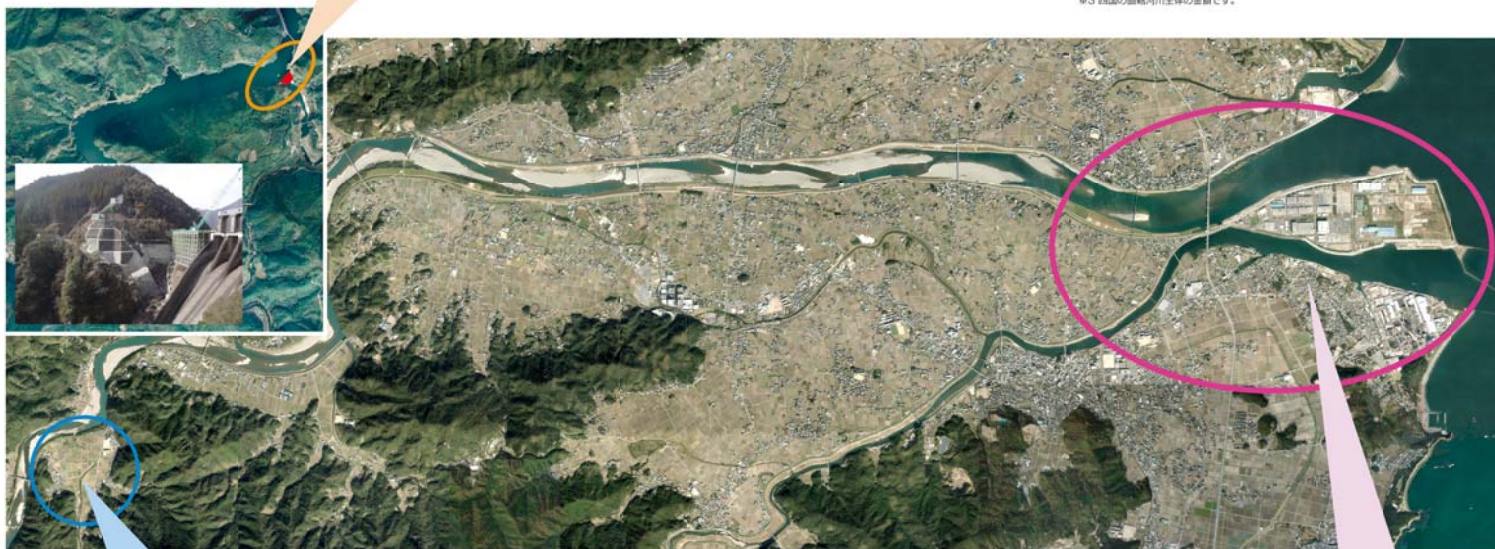


凡 例	
	国管理区間
	県管理区間
	普通河川等
	計画対象圏域
	既設ダム
	国土交通省施行
	徳島県施行
	河川防災ステーション
	水防拠点

# 那賀川河川事務所 主な事業 2016

## 安全で安心できる那賀川の未来を築く 長安口ダム改造事業

那賀川流域の洪水被害を軽減するとともに、流水の正常な機能の維持を図るため、長安口ダム改造事業に平成19年度より着手しました。貯水池容量の振り替えによる洪水調節容量及び不特定容量の増量を行うとともに、洪水調節能力向上のための放流設備の増設等を実施します。平成28年度は、選択取水設備新設工事に着手するとともに、ダム本体工事、堆砂除去工事等を引き続き実施していきます。



## 浸水被害常襲地区における 治水安全度の向上 無堤地区の解消

近年、浸水被害が頻発している那賀川無堤地区のうち、加茂地区の用地買収及び堤防の整備事業を実施します。また、事業推進にあたっては、地域と一体となった「那賀川防災プロジェクト」をすすめ被害の軽減を目指します。

## 東日本大震災を教訓とした、 南海トラフ 巨大地震等対策

東日本大震災では、多くの堤防が液状化され、多くの生命・財産が失われる甚大に被害を受けている南海トラフを震源とする巨大地震の発生、耐震・液状化対策及び水樋については平成24年度に完了しました。を実施していきます。

化により沈下しました。その後、来襲した巨大津波により堤防は破壊的な被害となりました。これらの教訓を踏まえ、今後発生すると想定される巨大地震等へ備えるため、那賀川、派川那賀川、桑野川の河口部において、堤防の遠隔操作化・自動化を実施しており、水樋門の遠隔操作化・自動化平成28年度においても、引き続き、堤防の高上げ、耐震・液状化対策



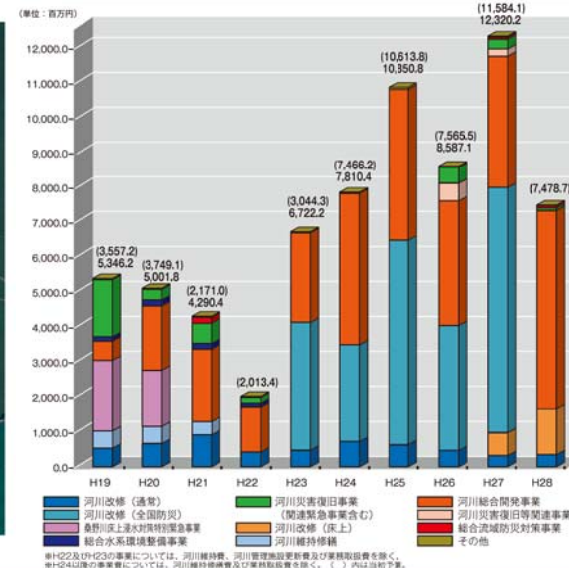
### 平成28年度 那賀川河川事務所事業概要

(単位:百万円)

	事業費 <sup>※1</sup>			事業内容	
	平成27年度		平成28年度		
	当初	補正等	合計		
河川改修(通常)	157.0	160.0	317.0	<b>344.0</b>	橋根・吉井地区の流下能力対策を実施します。
河川改修(床上)	566.0	100.0	666.0	<b>1308.0</b>	加茂地区の床上浸水被害を解消するため用地買収及び堤防整備を実施します。
河川改修(全国防災) <sup>※2</sup>	7,000.0	0.0	7,000.0	<b>0.0</b>	地震・津波対策として派川那賀川、桑野川の河口より堤防の高上げ、耐震・液状化対策を実施します。
河川維持修繕(通常) <sup>※3</sup>	4,537.0	167.0	4,704.0	<b>4,596.0</b>	那賀川、派川那賀川、桑野川の堤防除草や河川巡視、河川管理施設(水樋門・排水機場)操作・点検等を実施します。また那賀川、派川那賀川、桑野川の河川管理施設(護岸や根固め等)の修繕を行います。
河川総合開発事業	3,765.9	0.0	3,765.9	<b>5,665.6</b>	長安口ダム改造事業の本体工事及び準備工事(仮締め切り)、堆砂除去工事等の推進を図ります。
総合流域防災対策事業	59.4	0.0	59.4	<b>65.0</b>	那賀川水系における総合的な土砂管理の検討及び気候変動の検討等を実施します。那賀川水系における防災対応等の充実を図って行きます。
総合水系環境整備事業	0.0	0.0	0.0	<b>7.0</b>	桑野川いわちづくりに関連する整備箇所について評価検討します。
災害対策等緊急事業推進	0.0	200.0	200.0	<b>0.0</b>	平成26年台風11号の出水で浸水被害が発生した深瀬地区の堤防整備を実施します。
河川等災害復旧事業	0.0	276.1	276.1	<b>69.0</b>	中島地区の低水護岸における災害復旧を実施します。
その他	35.8	0.0	35.8	<b>20.1</b>	災害対策用機械の点検整備を実施します。

※1 H27及びH28事業費については、全て業務取扱費除きとしています。  
 ※2 全国防災とは、東日本大震災を教訓として、全国的に緊急に実施する必要性が高く、即効性のある防災、減災等のための施策を実施するための事業費です。  
 ※3 四国・中国の河川全体の金額です。

### 事業予算の推移



※H22及びH23の事業費については、河川維持修繕、河川管理施設更新費及び業務取扱費を除く。  
 ※H24以降の事業費については、河川維持修繕費及び業務取扱費を除く。( )内は当初予算。

# 無堤地区の解消

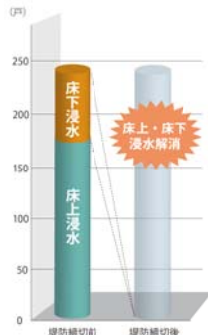
## 那賀川の無堤地区

国管理区間の那賀川においては、昭和4年に国による河川改修事業に着手し、下流域(12.0k下流)では左右岸の在来堤防の改築と補強、さらには流量を安全に流下させるため、大幅な引堤により河道を広げるなど昭和30年代までに堤防の整備がほぼ概成しました。

その後、昭和42年には国管理区間の上流端を17.5kまで延伸したことから、楠根地区及び吉井地区の堤防の整備にも着手しており、吉井地区においては平成17年

3月に堤防締切りが完成したところ。那賀川水系河川整備計画においては、現在も無堤地区である加茂、持井地区の堤防の整備を優先的に実施し、整備計画対象期間内の前半に完成させる予定です。

この堤防の整備によって、国管理区間の那賀川においては、無堤地区はなくなり、平成26年8月台風11号程度の洪水では、本川の氾濫による家屋の浸水被害を解消することができます。



## 平成26年8月 台風11号洪水における無堤地区浸水状況

箇所名	浸水面積 (ha)	浸水戸数		計	県道浸水
		床上(戸)	床下(戸)		
加茂	約48	152	37	189	あり
深瀬	約7	23	21	44	あり
持井	約6	2	3	5	あり
合計	約61	177	61	238	



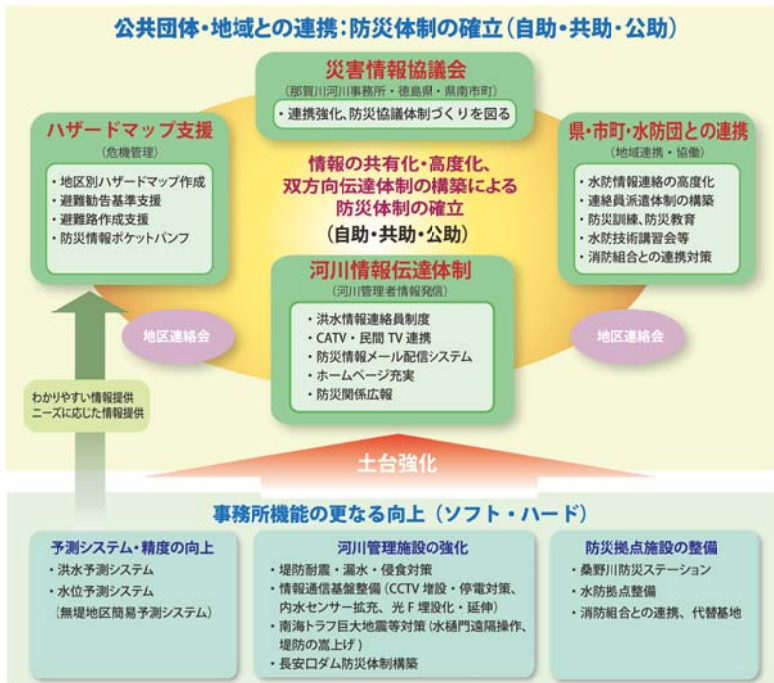
# 災害に強いまちづくり

## 那賀川防災プロジェクト

那賀川防災プロジェクトは、那賀川・桑野川流域の将来あるべき防災の姿として「災害に強いまちづくりによる地域の再構築、人的被害の軽減」を基本理念とし、洪水などの災害から生命や財産を守り、地域住民が安心して暮らせるように防災体制の整備を図ることで、地域との良

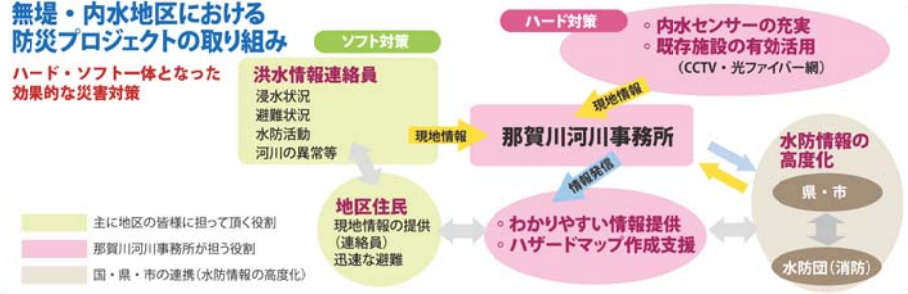
好な関係を将来に亘って継承していきたいと考えており、概ね20年程度の期間を目安として、「公共団体・地域との連携による防災体制の確立(自助・共助・公助)及び人的被害の軽減」の実現を目指します。

### 目標 公共団体・地域との連携による防災体制の確立および人的被害の軽減



### 無堤・内水地区における防災プロジェクトの取り組み

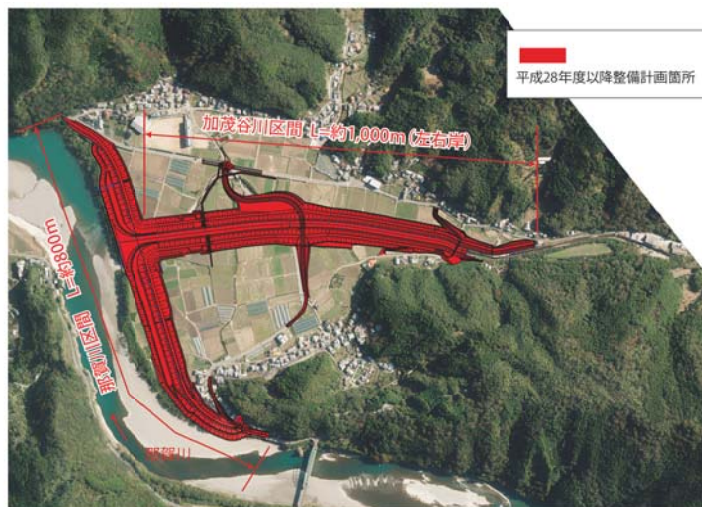
ハード・ソフト一体となった効果的な災害対策



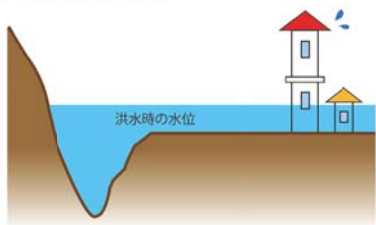
## 那賀川床上浸水対策特別緊急事業（加茂堤防）

阿南市加茂地区は、浸水氾濫が頻発する無堤地区で、近年では、平成16～27年にかけて外水氾濫による浸水被害が12回発生しています。特に平成26年8月の台風11号に伴う出水では基準地点古庄水位観測所において観測開始以来最高水位を観測。加茂地区（無堤箇所）では床上浸水152戸・床下浸水37戸

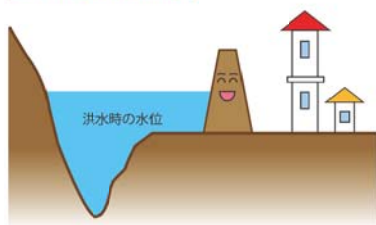
の甚大な被害が発生しました。このため、外水氾濫による家屋の浸水被害を防止するため、床上浸水対策特別緊急事業により、堤防の整備を平成27年度から緊急的に実施しています。平成28年度は用地買収及び築堤護岸工事を実施します。



現在の川の断面



整備後の川の断面



## 南海トラフ巨大地震等対策

概要

平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、多くの堤防が液状化等により沈下したため、その後来襲した巨大津波により多くの生命・財産が失われる甚大な被害が発生しました。この教訓を踏まえ、今後発生が想定される南海トラフ巨大地震等へ備え、那賀川、派川那賀川、桑野川の河口部において、堤防の高上げ、耐震・液状化対策を行うとともに、水門・樋門の遠隔操作化・自動化を実施しております。水門・樋門の遠隔操作化・自動化については平成24年度に完了し、那賀川本川左右岸及び派川那賀川左岸における堤防の高上げ、耐震・液状化対策については平成27年度に完了しました。平成27年度に引き続き、平成28年度においても、堤防の高上げ、耐震・液状化対策を実施していきます。

事業効果

堤防の高上げ、耐震・液状化対策及び水門・樋門の遠隔操作化・自動化を実施することにより、洪水や高潮だけでなく、想定される南海トラフ巨大地震クラスにおける津波に対しても地域の安全を確保することができます。



●●●●● 堤防の高上げ・液状化対策 ○ 耐震化施工済み ● 遠隔操作化・自動化実施済み

### ●水門・樋門の遠隔操作化・自動化（実施済み）陸間の無動力化・自動化

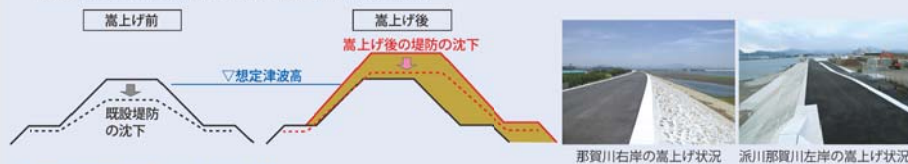
水門・樋門の遠隔操作化・自動化を実施したことで、地震により津波の来襲が予想される場合、現地で操作人が直接操作しなくても、自動的又は遠隔操作により安全に水門・樋門を閉鎖し、堤内への津波の侵入を防ぎます。また、陸間についても同様に、自動的に閉鎖し、堤内への津波の侵入を防ぎます。



豊益地区陸間

### ●堤防の高上げ（イメージ）

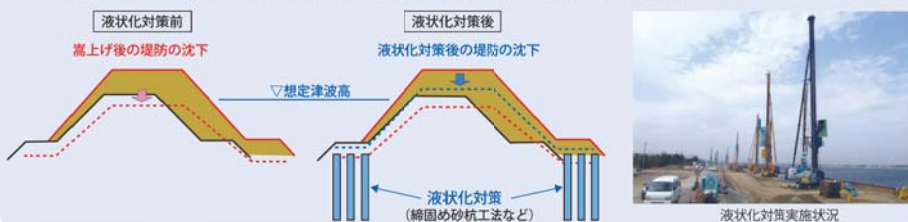
液状化の影響により堤防が沈下し、「計画津波」（概ね数十年から百数十年に一回程度の頻度で発生する津波：南海トラフ巨大地震クラスを想定）を防ぐことができない箇所が生じます。既設堤防を高上げすることにより、液状化で堤防が沈下しても「計画津波」を防ぎます。



那賀川右岸の高上げ状況 派川那賀川左岸の高上げ状況

### ●堤防基礎地盤の液状化対策（イメージ）

液状化の影響が大きい箇所では、既設堤防を高上げしても「計画津波」を防げないことが想定されるため、液状化対策をすることにより堤防高上げとあわせて堤防の高さを維持し、津波を防ぎます。



液状化対策実施状況

# 長安口ダムの改造

## 長安口ダムの目的

### 洪水調節

大雨などによって上流から多量に流入してくる洪水の一部を一時的にダムに貯め、一気に下流へ流出するのを防ぎ下流域での洪水被害を軽減します。長安口ダムは那賀川で唯一の洪水調節機能をもったダムです。

### 発電

長安口ダムから延長約5kmのトンネルにより送水し、下流の県営日野谷発電所で、最大使用水量60m<sup>3</sup>/s、最大出力62,000kWの発電が行われています。



### 既得用水の安定化及び環境の保全等

那賀川下流域における、既得用水の安定化及び河川環境の保全等のために、必要な流量を補給しています。

#### ■ダム及び貯水池補元

位置	左岸/徳島県那賀郡那賀町長安地先 右岸/徳島県那賀郡那賀町大戸地先
型式	重力式コンクリートダム
地質	硬砂岩・粘板岩
堤高	85.5m
堤頂長	200.7m
堤頂幅	4.5m
堤体積	283,000m <sup>3</sup>
非越流頂標高	EL227.5m
集水面積	538.9km <sup>2</sup> (直接494.3km <sup>2</sup> )
湛水面積	2,238km <sup>2</sup>
洪水時最高水位	EL225.0m (平常時最高貯水位)
最低水位	EL195.0m
総貯水容量	54,278,000m <sup>3</sup>
有効貯水容量	43,497,000m <sup>3</sup> (建設当初)
洪水調節容量	10,960,000m <sup>3</sup> (予備放流容量)
堆砂容量	5,294,000m <sup>3</sup> (建設当初)
竣工	昭和31年1月



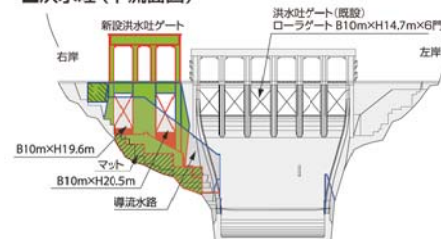
## 長安口ダム改造事業の概要

(総事業費: 約470億円、工期: H19~H31)

### 洪水調節能力の増強

長安口ダムの洪水吐を、より低い位置で活用出来るよう、ダム本体の構造上可能な限り切り下げ、ゲートを2門増設します。これにより、洪水調節容量を100万m<sup>3</sup>増加させ、適正な洪水調節により洪水調節能力の増強を図ります。

#### ■洪水吐(下流面図)



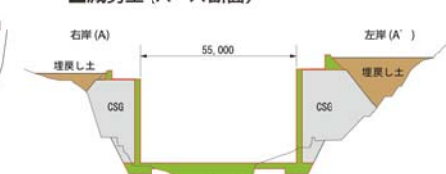
### 環境保全対策

長安口ダム下流河川の濁度長期化軽減のため、長安口ダムの発電取水口を選択取水設備を設置し、ダム貯水池内の澄んだ水を主体に下流へ放流します。



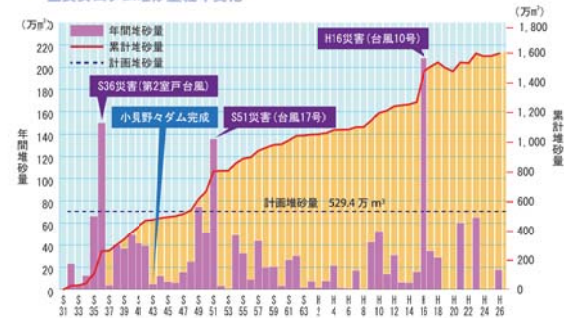
既設の発電取水口を改造して、低層・中層・表層を選択して取水することが可能となる。選択取水設備設置工事を着手。

#### ■減勢工(A-A断面)

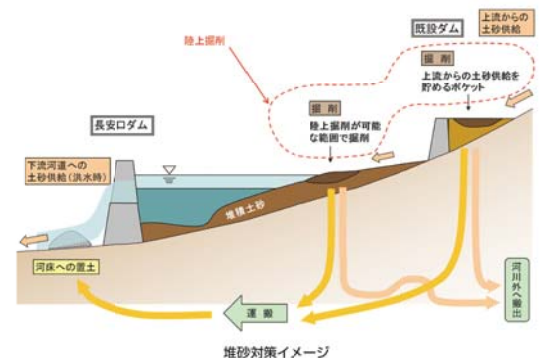


### 流水の正常な機能の維持

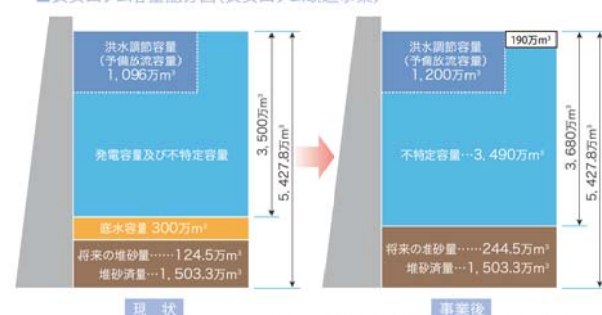
#### ■長安口ダム堆砂量経年変化



長安口ダムへの年堆砂量は、平均24万m<sup>3</sup>程度で、上流域で地すべりや崩壊を伴う出水のある年には急増します。長安口ダムには、建設当時の計画堆砂量の約3倍もの土砂が堆砂しており、ダムに流入する土砂を抑制するため、当面、ダム貯水池上流及び追込ダムの堆砂土砂を除去しています。また、あわせて貯水池容量を再編し、不特定容量として3,490万m<sup>3</sup>を確保することとします。



#### ■長安口ダム容量配分図(長安口ダム改造事業)



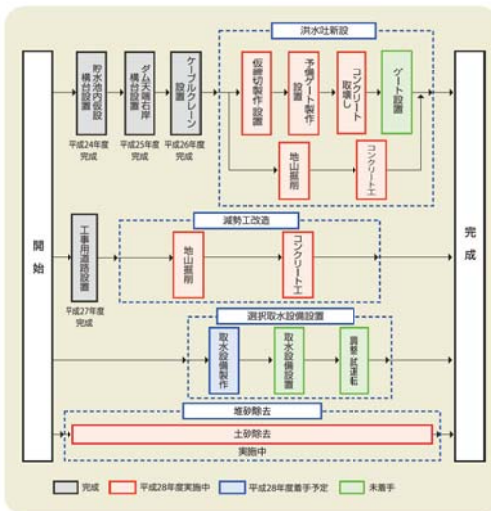
※局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用するため、洪水時最高水位以下に190万m<sup>3</sup>の容量を確保します。

# 長安口ダム改造工事の進捗状況

## 工事の進捗

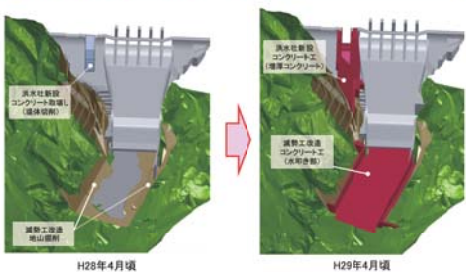
長安口ダム改造工事は、平成24年度より新設ゲート設置のための工事に着手しています。

今年度は、新設ゲートから放流した水をダム下流へ誘導する導流壁工事や、ダムの水の勢いを弱めるための減勢工工事を実施しています。



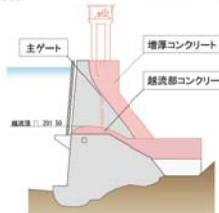
## 今年度実施する改造工事等の概要

### 洪水吐新設・減勢工改造



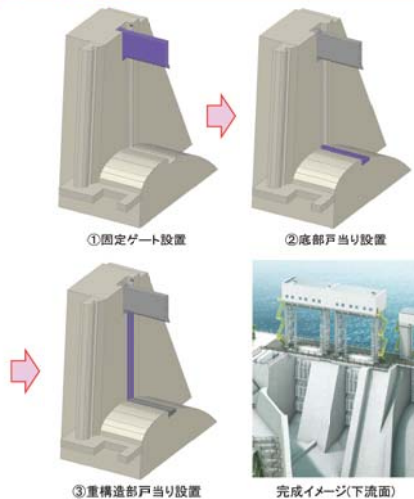
H28年4月頃

H29年4月頃



減勢工の工事は、雨の少ない非取水期(11月～4月頃)に工事を進めています。

### ゲート設置

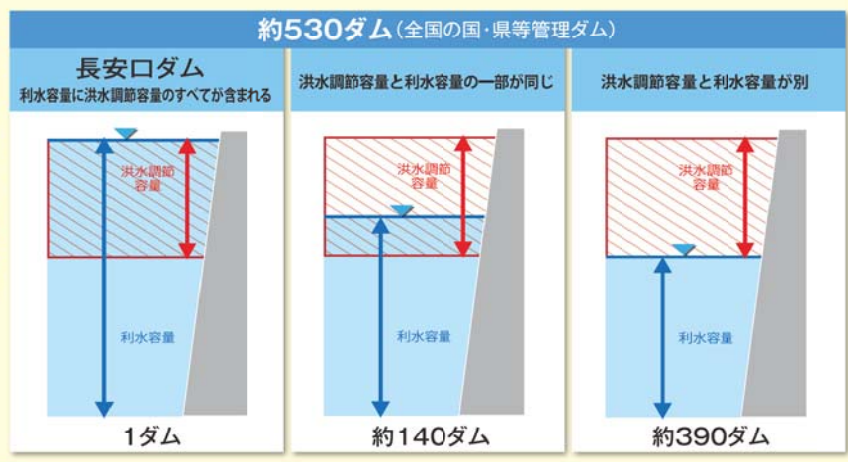


①固定ゲート設置、②底部戸当り設置、③重構造部戸当り設置を予定しています。

# 長安口ダムのゲート操作

長安口ダムは、治水・利水の機能を兼備した多目的ダムです。また全国で唯一、利水容量に洪水調節容量の全てが含まれるダムです。洪水時には、洪水を防ぐために貯水位を下げるゲート操作(予備放流)をします。洪水が終わると利水に必要な容量を確保するために貯水位をもどすゲート操作をします。一方、地球温暖化にともなう集中豪雨等の異常気象が各地で発生しています。近年の異常気象にも対応できるよう操作細則を変更してダム操作を行っています。

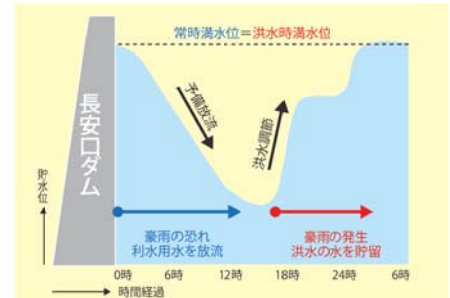
## 洪水調節容量の特徴



## 長安口ダムの操作状況



長安口ダム操作室



平成22年4月15日の予備放流状況



平成21年6月19日の満水状況



# 一般への周知方法

## ① 放流警報立札による周知

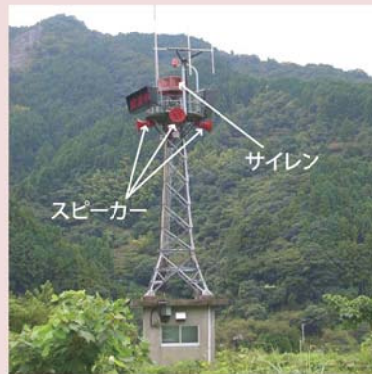
放流警報立札は、河川利用者によりやすいように、那賀川への入口付近に設置し、注意喚起を行っています。



放流警報立札の掲示

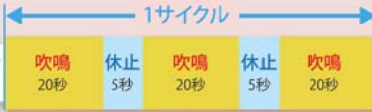
## ② サイレン等による周知

放流開始の30分前に、サイレンやスピーカーにより、警報を行っています。  
サイレンの吹鳴は、次の方法で行います。



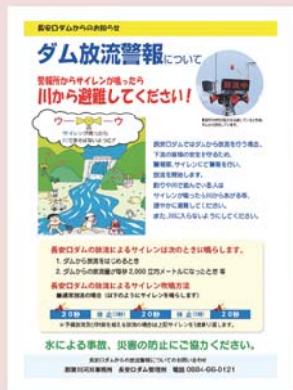
警報所

※予備放流及び計画を超える放流の場合は、右の吹鳴サイクルを3度繰り返します。



## ③ チラシによる広報

公共機関等で配布している他、出水期前には、地元広報誌等を活用したPRを実施しています。



ダム放流警報に関するチラシ

## ④ 警報車による周知

放流開始の30分前に長安口ダムを出発し、警報車に設置したスピーカーにより放送を行い、警報周知するほか、下流河川の状況の確認を行います。

パトロール中に、釣り人等の河川利用者を発見した場合は、注意喚起を行います。



下流河川警報周知状況

# 不法投棄の現状と取り組み

## 不法投棄をなくし、きれいな景観を守ろう！

那賀川・桑野川には、生活ゴミや粗大ゴミが不法に投棄されています。そのため、河川の美しい景色が損なわれるだけでなく、多くの処分費用が必要となります。  
那賀川河川事務所では、河川パトロールの強化やCCTVによる監視及び警告看板の設置等の対策を実施し、不法投棄多発箇所の是正・防止を図ります。

### 関係機関との連携

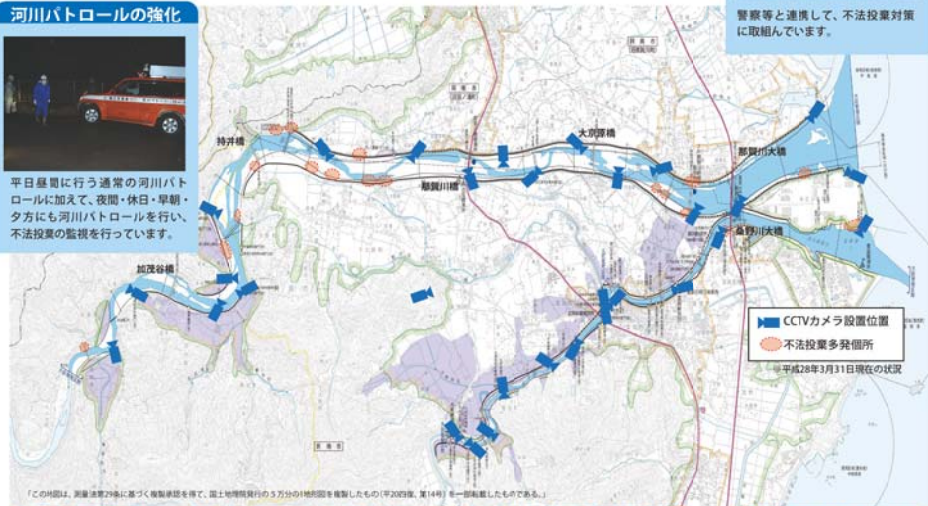


警察等と連携して、不法投棄対策に取り組んでいます。

### 河川パトロールの強化



平日昼間に行う通常の河川パトロールに加えて、夜間・休日・早朝・夕方にも河川パトロールを行い、不法投棄の監視を行っています。



### 不法投棄防止柵の設置



不法投棄が多い箇所は、防止柵を設置し、不法投棄の対策を行っています。

### 警告看板の設置



不法投棄の多い箇所には、不法投棄を警告する看板を設置しています。

### 河川敷への車両の乗入れ規制

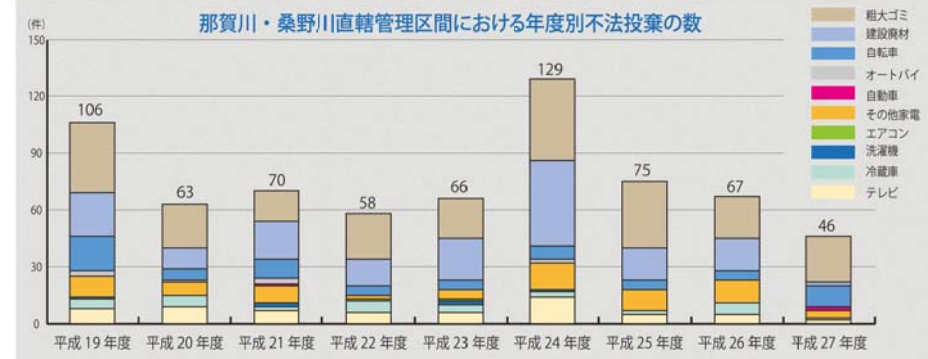


不法投棄が多く、悪質な場合には、河川敷への車両乗入れを規制する場合があります。

### CCTVカメラによる監視



CCTVカメラを設置し、河川内での不法行為の監視を行っています。



# 那賀川・桑野川の河川維持管理

## サイクル型維持管理

那賀川・桑野川の河川維持管理については、河川巡視、点検による状態把握、維持管理対策を長期間にわたり繰り返し、それらの一連の作業の中で得られた知見を分析・評価して、河川維持管理計画や実施内容等に反映していくPDCAサイクルの体系を構築して進めています。



サイクル型維持管理体系のイメージ

## 那賀川・桑野川の河川状態の把握・分析評価

### ■ 水文・水理等観測

治水・利水計画、洪水時の水防活動に資する情報提供等に活用するため、雨量・水位観測、高水及び低流量観測等を実施します。



高水流量観測の実施状況

### ■ 測量

河道の流下能力の確認、洪水による河床の変動状況等の把握を行うため、縦横断測量、航空写真撮影、洪水痕跡調査等を実施します。



洪水痕跡調査の実施状況

### ■ 河川環境の基礎データ

那賀川・桑野川の環境把握、河道内における環境把握、河川管理における技術的判断等を行うため、河川水辺の国勢調査等を実施します。



水辺の国勢調査（魚類調査）の実施状況

### ■ 堤防点検等のための維持管理

堤防の変状等の把握、堤防点検、水文・水理等観測等に支障がないように、除草・伐開を実施します。



堤防除草の実施状況

### ■ 河川巡視

平常時における河川管理の一環として定期的、計画的に河川を巡視し、異常及び変状を発見することで、適正な河川管理を実施します。



河川巡視状況

### ■ 点検

河川の異常及び変状等を早期に把握するために、出水期前、出水中、出水後、地震後に堤防、樋門等の河川管理施設の点検を実施します。



樋門点検状況

【状態把握・分析評価を踏まえて維持管理対策を実施】

## 那賀川・桑野川における河川維持管理特性

### ■ 河川管理施設の維持管理

護岸・根固め等の河川管理施設は、完成後30～40年経過したものが多く、老朽化が進行しています。



老朽化した護岸

### ■ 堤防漏水

那賀川の堤防は多くの漏水が発生しており、今後の出水においても堤防漏水の発生が懸念されています。



漏水箇所の水防活動

### ■ 河道内の局所洗掘

那賀川では、漆筋の固定化や砂州の移動による水衝部の変化により、局所洗掘が発生しています。



局所洗掘による被災

### ■ 河川内の不法行為

那賀川・桑野川では、家電製品の不法投棄等が問題となっており、河川環境の悪化等が懸念されています。



放置された家電製品の状況

### ■ 河道内樹木

那賀川では、流下能力の確保、河川構造物への影響抑制、砂州固定化の抑制、環境面への配慮、巡視の支障排除、親水利用の安全性確保、不法投棄の誘発防止等を目的として、計画的な樹木伐採を行う必要があります。



樹木の繁茂状況（施設周辺）



樹木の繁茂状況（河道）

## 那賀川・桑野川における維持管理対策

### ■ 河道の維持管理対策

河床底下又は局所洗掘が発生した場合は根固等の対策を実施するとともに、流下能力の回復を図るために、樹木伐採を実施します。



樹木伐採状況

### ■ 施設の維持管理対策

堤防、護岸等の河川管理施設や水文観測施設の点検結果により変状が発見された場合は、原因調査を行い、必要な対策を実施します。



根固ブロック補修状況

### ■ 河川区域等の維持管理対策

河川区域内の不法行為等の是正・防止、河川の適正な利用を図るために、河川巡視や河川CCTVによる監視強化及び状況把握を行います。



不法船舶の撤去状況

### ■ 水防の対策

出水時の対応に必要な所要の資機材の備蓄、的確な水防活動を行うために必要な水位情報等の提供及び水防技術講習会等を実施します。



水防技術講習会の実施状況

### ■ 河川環境の維持管理対策

河川管理施設に影響のある漂着物は撤去するとともに、河川環境の保全対策として特定外来種の除去、定期的な水質調査等を実施します。



漂着物の撤去状況

### ■ 地域連携等

河川管理者と関係市町との連携事項として、内水地区における排水ポンプ車の配置、出水期前に行う重要水防箇所の合同点検等を実施します。



排水ポンプ車操作訓練状況

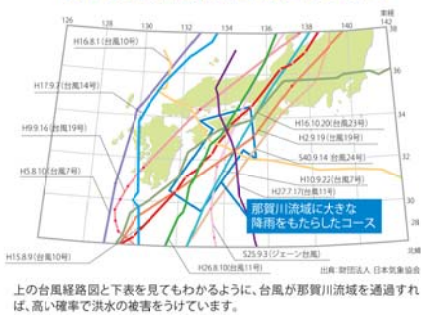
# 那賀川・桑野川の洪水被害

## 那賀川流域は日本有数の多雨地帯

那賀川流域は、日本有数の多雨地帯と言われており、平成16年台風10号による降雨で、那賀川上流域の海川観測所で1,317mm、小見野々観測所で1,195mmと1日の降雨量としては、過去の観測結果を上回る記録となりました。

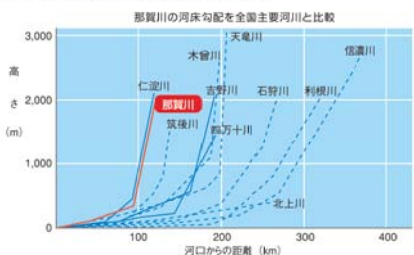


## 那賀川流域は台風の通り道



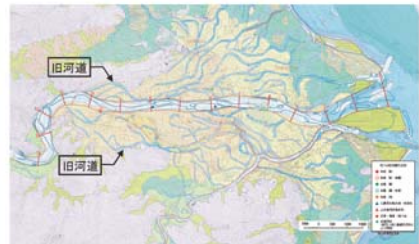
## 急流河川である那賀川水系

那賀川は、2,000m級の剣山系から平野部へと一気に流下し、地形は急峻で、川の勾配も急になっています。そのため、上流で多くの雨が降ったときには、下流まで短時間で流れだし、水位も急激に増加します。



## 扇状地河川である那賀川流域

下流域の平野部は典型的な扇状地です。旧河道が多く、いったん氾濫を起すと水が拡散していく地形になっています。



## 那賀川流域における主要洪水

主要洪水は、床上又は床下浸水の被害が発生した洪水を示します。

洪水発生年月日	最大流量 (m³/s)	発生原因	被害状況				水害区域面積 (ha)
			全壊流出 (戸)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)	
昭和2年 8月	-	台風	-	-	-	-	-
大正7年 8月29日	-	台風	-	-	-	-	-
昭和25年 9月3日	約9,000	ジューン台風	[129]	[537]	[1,564]	[3,825]	不明
昭和36年 9月6日	約6,200	第2室戸台風	2	6	24	134	164
昭和40年 9月4日	約3,600	台風24号	-	-	17	76	338
昭和43年 7月29日	約5,700	台風4号	-	10	-	117	908
昭和45年 8月21日	約6,500	台風10号	-	-	-	2	22
昭和46年 8月30日	約7,300	台風23号	1	-	92	86	95
昭和50年 8月23日	約7,600	台風6号	-	1	91	41	266
昭和51年 9月2日	約4,400	台風17号	-	-	6	2	54
昭和54年 9月30日	約6,000	台風16号	1	-	10	3	106
昭和62年10月7日	約5,000	台風19号	-	-	3	-	17
平成2年 9月19日	約7,100	台風19号	-	-	-	36	74
平成5年 8月10日	約5,900	台風7号	-	-	-	2	21
平成9年 9月17日	約6,000	台風19号	-	-	6	33	299
平成10年 9月22日	約4,100	台風7号	-	-	19	298	71
平成15年 8月9日	約6,900	台風10号	-	-	4	40	150
平成16年 8月1日	約5,100	台風10号	6	5	-	12	111
平成16年10月20日	約8,100	台風23号	-	-	107	93	165
平成17年 9月7日	約5,800	台風14号	-	-	11	2	121
平成21年 8月10日	約7,100	8月10日豪雨	-	-	37	7	143
平成23年 7月9日	約6,900	台風6号	-	-	3	18	127
平成23年 9月3日	約7,700	台風12号	-	-	2	70	152
平成26年 8月10日	約9,500	台風11号	-	-	240	106	約168
平成27年 7月17日	約8,100	台風11号	-	-	37	54	約140

## 桑野川における過去の洪水と被害状況

洪水発生年月日	最大流量 (m³/s)	発生原因	被害状況				水害区域面積 (ha)
			全壊流出 (戸)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)	
昭和2年 8月	-	台風	-	-	-	-	-
大正元年 9月23日	-	台風	-	-	-	-	-
昭和31年 9月26日	約5,000	台風15号	-	-	-	-	不明
昭和34年 9月26日	約4,900	台風15号 (伊勢湾)	-	-	-	-	不明
昭和40年 9月14日	約740	前線	-	[642]	-	[2,224]	[1,449]
昭和47年 7月6日	約990	梅雨前線	-	-	128	440	553
昭和47年 9月16日	約400	台風20号	-	-	31	315	191
平成2年 9月10日	約490	台風10号	-	-	3	34	209
平成7年 5月11日	約440	低気圧	-	-	2	10	6
平成10年 5月16日	約670	前線	-	-	39	128	714
平成10年 9月22日	約610	台風7号	-	-	47	145	29
平成11年 6月29日	約770	梅雨前線	-	-	48	194	215
平成16年10月20日	約650	台風23号	-	-	5	76	69
平成21年11月11日	約540	低気圧	-	-	-	48	4
平成22年 4月27日	約630	低気圧	-	-	-	0	127
平成26年 8月2日	約780	台風11号	-	-	51	140	約295

1) 最大流量は那賀川観測点「古河」における観測値による。  
2) 被害状況は本報調査による。  
3) 「1」の数字は観測値、「2」の数字は推定値を示す。  
4) 平成22年度以降の観測値は、観測回数と観測値に示す。  
5) 平成27年7月17日洪水の最大流量及び被害状況は推定による。

# 那賀川流域における渇水被害

## 近年の渇水被害

近年、那賀川流域では渇水が頻りに発生し、平成7年から平成26年までの20年間で渇水調整がなかったのは平成15年、平成18年、平成22年、平成24年、平成26年の5年だけでした。

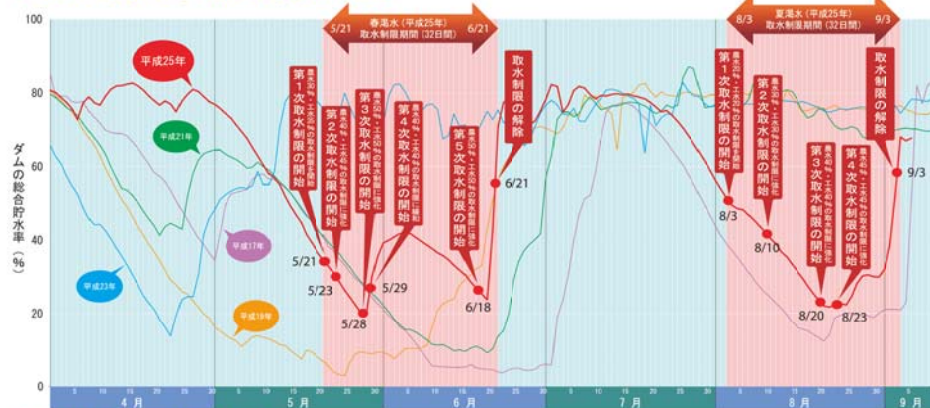
特に、平成17年の渇水は、過去に例のない連続した渇水であり、取水制限日数が113日間(春～夏渇水78日間、夏渇水35日間)に及び工業用水を取水している企業7社の被害総額が約68.5億円(徳島県公表)に達する過去最悪の大渇水となりました。

平成19年春の渇水は、平成17年に次ぐ大規模なものであり、取水制限日数が75日間に及び、約33億円の被害が出るという大渇水となりました。

## 近年の那賀川流域における渇水状況

渇水発生年	用水	取水制限期間(月)									最高取水制限率	取水制限総日数
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
平成7年	工業										80%	50日
	農水										100%	30日
平成8年	工業										20%	64日
	農水										10%	10日
平成9年	工業										20%	60日
	農水										17%	10日
平成10年	工業										20%	14日
	農水										20%	14日
平成11年	工業										30%	59日
	農水											
平成12年	工業										20%	36日
	農水										15%	17日
平成13年	工業										80%	25日
	農水										66%	25日
平成14年	工業										30%	22日
	農水										30%	22日
平成16年	工業										10%	4日
	農水										10%	4日
平成17年	工業										100%	113日
	農水										100%	113日
平成19年	工業										60%	75日
	農水										60%	75日
平成20年	工業										20%	33日
	農水										20%	33日
平成21年	工業										60%	73日
	農水										60%	73日
平成23年	工業										60%	33日
	農水										60%	33日
平成25年	工業										50%	64日
	農水										50%	64日

## ダムの貯水池状況と渇水の経過



## 那賀川渇水調整協議会

「那賀川渇水調整協議会」では、河川管理行為を含めた総合的な渇水調整を行います。

**河川管理者**

河川法 53条1項  
河川管理者は、当該協議が円滑に行われるようにするために、水利使用の調整に関して必要な情報の提供に努めなければならない。

河川法 53条3項  
水利使用の調整に関して必要なあっせん又は調停を行うことができる。

**那賀川渇水調整協議会**

河川管理行為を含めた総合的な渇水調整の実施。

# 那賀川流域の河川環境

## 上流域の概要

水源は徳島県那賀郡那賀町の剣山山系ジロウギユウに発し、急峻な山地が上流域の大半を占めています。河川域の両岸も急峻で典型的なV字渓谷地形を呈しています。旧木頭村の集落以外は、まとまった集落は見られません。渓谷美の優れた高の瀬峡や歩危峡などがあります。那賀川本川に川口ダム、長安口ダム、小見野々ダムが建設されています。



那賀川源流モニュメント



ヤマセミ



タヌキノショクダイ



木頭杉一本乗り

## 中流域の概要

V字形の渓谷地形を呈し、蛇行が著しい区間で、旧鷲敷町付近には、奇岩、怪石が連続する「鷲敷ライン」があり、毎年カヌー大会が開催されています。旧鷲敷町以外はまとまった集落は見られず、那賀川沿いにわずかな平地が見られる程度です。



鷲敷ライン



ナカガワノギク



カヌー



キセキレイ

## 下流域の概要

那賀川の扇状地に位置しており、河口より10km上流に位置している北岸堰は扇状地の入口部分にあたります。河川沿いは旧羽ノ浦町、阿南市の水田及び集落が立地しています。低山地が河川まで迫り、山付区間が出現する区域です。



潮止め堰



交互砂州



水生生物調査



コアジサシ



カジカ小卵型



## 汽水域の概要

河口域是那賀川及び桑野川により形成された低平地に旧那賀川町及び阿南市の市街地が立地しています。

河口部の那賀川と桑野川の間には埋め立てにより辰巳工業団地が造成されています。桑野川の右岸側は阿南市の市街地が立地しています。



十八女大橋



川口ダム



那賀川河川敷第1緑地



シギ・チドリ類



河口から見た夕日

## 水質

### ●那賀川橋及び富岡新橋におけるBOD(75%値)経年変化図



### ●那賀川及び桑野川における環境基準の類型指定状況

類型とは、「生活環境の保全に関する環境基準」で水質の状態を示す区分です。A A類型が最も水質がよいとされ、以下A類型、B類型、C類型、D類型と続きます。



## 桑野川の概要

桑野川流域の大半はスギ・ヒノキの植林および竹林です。上流の水域には県の天然記念物であるオヤニラミが生息しています。しかし、中下流の水域は、取水のための堰が多く設置されているため、湛水域が多く存在し、近年、外来種であるオオクチバスが多く生息しています。



オヤニラミ



オオクチバス

# 那賀川・桑野川の歴史

## 那賀川・桑野川歴史探訪マップ

那賀川筋平面図

この図面は、既測の図面に1923(大正12)年に補測修正した縮尺1/3,000の図面をもとにトレースしたものです。当時の那賀川・桑野川の河道の様子を知ることができます。



### 9 北岸用水取水堰

上広瀬堰・下広瀬堰・大井手堰の3堰を統合して昭和30年に現在の北岸用水取水堰が完成しました。



### 10 南岸用水取水堰

一の堰・竹原堰・乙堰の3堰を統合して昭和30年に現在の南岸用水取水堰が完成しました。



### 7 野神社

阿南市中大野町別所にある通称「野神さん」。昭和24年、かんがい用水路工事のため、当時の黒土手(堤防)が取り除かれたとき、土砂から人骨が発見され、それを祀(まつ)ったのが「野神さん」といわれています。



### 8 万代堤

天明8年(1788)、当時の古毛村の庄屋、吉田阿兵衛が阿波藩の命令を受けて本格的堤防工事に着手したのが始まりで、私財をなげうって工事に心血を注ぎ、三代にわたって取り組んだ記録が残っています。



### 5 ガマン堰跡

昔、岡川との分派口に水越堰がありました。それが、ガマン堰。洪水の度に「ガマンせい」と慰め合い、補修工事では重労働を「ガマン」したこと、この名がついたとか。



### 6 八貫の渡し

かつては土佐本街道でした。名称の謂れは、阿波藩政時代に重要路線として税関を設け、8貫(かぬめ)の積収があった事による説と、川底が埋塞(まいそく)するので川渡(ざら)え費が8貫が必要だったという説などがあります。



### 3 佐藤良左衛門翁の碑

江戸中期、広瀬用水路の開削に努力した義人の碑。



### 4 大井手用水と大井手堰

延宝2年(1674)、佐藤良左衛門によって築造された堰と水門。徳島藩の米の増産が目的でした。文政8年(1825)に、伊沢速藏によってより強固な堰として完成しました。

### 2 一の堰

一の堰用水は、桑野川下流右岸の阿南市富岡町・見能林町および才見町地区のかんがいを古くから行ってきました。現在、3代目となる一の堰は、昭和43年に完成し多くの耕地にかんがい用水を供給しています。



### 1 富岡水門

昭和4年から国の直轄事業として行われてきた那賀川改修工事の一環として、昭和27年富岡水門が完成し、ガマン堰撤切りとともに、桑野川の洪水被害の軽減に大きく貢献しています。現在の富岡水門は平成2年に改築した施設です。



### 水神さん

那賀川には数多くの水神さんが祀られています。そこでは祭りや花火大会など地域に密着した様々な催しが開かれています。

## 那賀川水系治水略年表

1868 明治	25年 高磯山大崩壊
1912 大正	12年 河川法の適用を受け重要河川として指定 14年 那賀川改修計画成る
1926 昭和	3年 那賀川橋開通 4年 内務省神戸土木出張所那賀川改修事務所を創設し直轄改修に着手 7年 那賀川右岸横見堤防着手 15年 斉藤島撤去 17年 那賀川橋継足工事完成 18年 ガマン堰撤切り完了 24年 建設省 那賀川工事事務所を創設 27年 富岡水門完成 31年 長安口ダム完成 35年 建設省徳島工事事務所那賀川出張所となる 42年 一級水系に指定 43年 那賀川水系工事実施基本計画策定 桑野川新一の堰完成 44年 富岡築堤と長生橋完成 47年 建設省細川内ダム調査事務所を創設 49年 那賀川水系工事実施基本計画改定 63年 那賀川水系工事実施基本計画改定
1989 平成	2年 富岡水門改築事業完成 3年 那賀川水系河川環境管理基本計画策定 5年 建設省 細川内ダム工事事務所となる 10年 建設省細川内ダム工事事務所を廃止 建設省那賀川工事事務所となる 11年 桑野川災害復旧等関連緊急事業採択 12年 細川内ダム建設計画中止 那賀川の課題と方向性を考える会設立 14年 桑野川床上浸水対策特別緊急事業採択 那賀川流域フォーラム 2030 発定 15年 国土交通省那賀川河川事務所となる 16年 那賀川流域フォーラム 2030 提言 17年 熊谷川樋門完成 18年 那賀川水系河川整備基本方針を策定 19年 長安口ダムを県から国へ移管 那賀川水系河川整備計画を策定 川原排水機場完成 熊谷川排水機場完成 20年 大津田排水機場完成 27年 那賀川床上浸水対策特別緊急事業採択 那賀川水系河川整備計画を変更
2016	28年 深瀬堤防完成



国土交通省 四国地方整備局 那賀川河川事務所

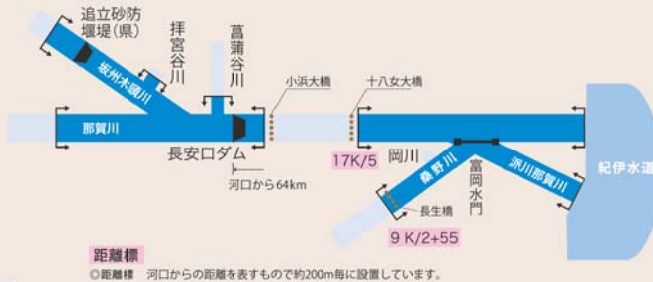
那賀川河川事務所 ☎774-0011 徳島県阿南市領家町室ノ内 390 TEL(0884)22-6461 FAX(0884)22-6451  
 長安口ダム管理所 ☎771-5505 徳島県那賀郡那賀町長安向イ 22-1 TEL(0884)66-0121 FAX(0884)66-0019

組織図



★地域づくり相談窓口(調査課)……よりよい地域づくりを行っていくことを目的に相談窓口を設置しております。  
 (対象地域:阿南市、那賀町、美波町、牟岐町、海陽町)

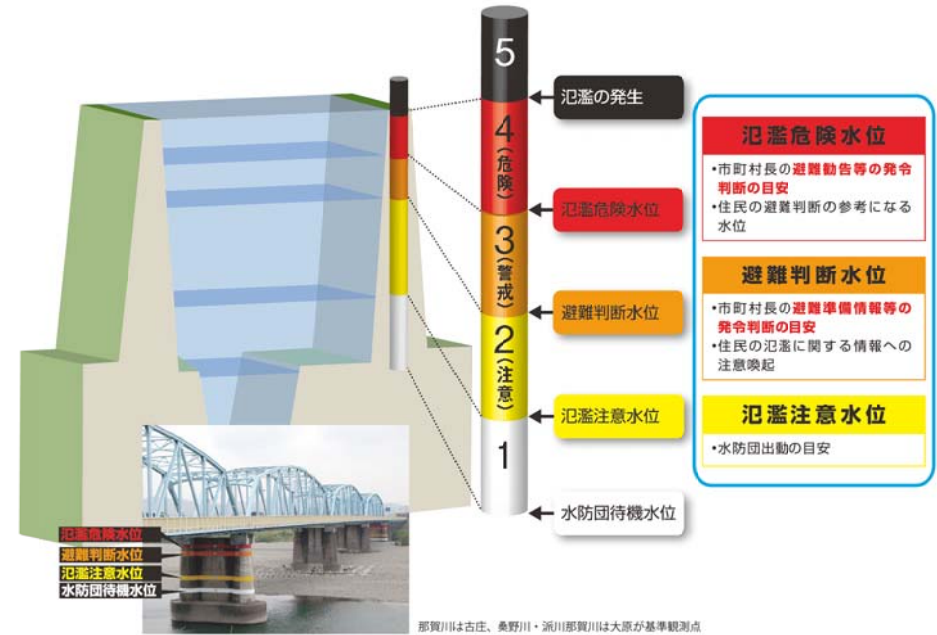
国管理区間



●那賀川概要

源	流	剣山系ジロウギユウ	氾濫防御区域	国管理区間内 73km <sup>2</sup>
流域面積	874km <sup>2</sup> (山地 803km <sup>2</sup> ・平地 39km <sup>2</sup> ・川 32km <sup>2</sup> )		国管理区間	那賀川 52.41km
基準地点	古庄上流 765km <sup>2</sup> ・大原上流 69km <sup>2</sup>			那賀川(本川) 31.57km(下流18.04km, 上流13.53km)
上流域面積	長安口ダム上流 538.9km <sup>2</sup> (直接:494.3km <sup>2</sup> 間接:44.6km <sup>2</sup> )			派川那賀川 3.63km
流路延長	那賀川 125km・派川那賀川 3.6km・桑野川 27km			桑野川 7.00km・高蒲谷川 11.49km
				坂州木頭川 8.57km・拝宮谷川 10.15km

那賀川の洪水情報をわかりやすく発表します。



防災情報メール配信サービスを実施しています。

モバイルサイトからメールアドレスをご登録してください。

- 那賀川・桑野川の水位情報メール配信  
 水防団待機水位・氾濫注意水位等、設定値を超えた場合。
- 長安口ダム放流開始通知・放流量のメール配信  
 長安口ダムの放流開始時、総放流量が規定値を超過した場合。



携帯電話で  
サイトにアクセス

メール配信  
メニューより  
①防災情報メール  
配信サービス

メニューより  
情報を選択  
●那賀川情報  
●桑野川情報  
●ダム放流通知



登録完了  
下のURLを直接入力してもアクセスできます。  
<http://nakagawa-mlit.go.jp/bosai/index.html>  
 登録は無料ですが、通信に伴う費用は個人の負担となります。

河川空間管理モニター・CCTVカメラ

光ファイバーケーブルで結ばれたCCTVカメラで、河川敷公園の利用状況把握や、ゴミなどの不法投棄の防止に役立っています。また、洪水時で現地に行けない時でもモニターを使って河川の状態を把握できます。



ライブ映像画面(那賀川橋・阿南市)  
 那賀川・桑野川では洪水時にライブ映像をホームページで提供しています。