

# 第8回 那賀川学識者会議

—那賀川水系河川整備計画(変更原案)について—

平成28年7月26日

国土交通省 四国地方整備局

徳島県

# ■ 第7回那賀川学識者会議の概要について

## 概要

- 那賀川流域における戦後最大流量を記録した平成26年8月台風11号洪水での浸水被害や平成27年9月の関東・東北豪雨での堤防決壊による甚大な被害の発生などを踏まえた点検を平成27年度に実施。
- 平成27年12月24日「第7回那賀川学識者会議」を開催し、点検結果の報告を行い委員の方々から意見を伺った。

## 点検結果報告の主な内容

- 河川改修において、本年度完成予定の深瀬地区、床上浸水対策特別緊急事業にて着手した加茂地区および和食・土佐地区、さらに地震・津波対策など着実に進捗している。
- 長安口ダムでは、**長期的な堆砂対策についても、今後対策を実施することが求められている。**
- 平成26年台風11号洪水において浸水被害のあった**県管理区間の大井地区、阿井地区、相生地区について、河川整備計画への位置付けの検討が必要である。**
- **堤防漏水に対しては、平成27年9月関東・東北豪雨による鬼怒川等での知見を反映した堤防調査も含めた検討を行い、必要に応じて対策が必要である。**
- 今後水災害や渇水がさらに頻発化・局地化・激甚化することの懸念を踏まえ、施設能力を上回る外力に対しては、**できる限り被害を軽減するハード・ソフトの両面からの対策を検討することが必要である。**
- 大雨による頻発化・局地化・激甚化に伴う災害の発生の可能性、或いは頻発化・深刻化する渇水による利水への影響を踏まえ、**洪水調節機能や利水機能の向上に向けた調査・研究が必要である。**
- 長安口ダム及び川口ダムの容量配分の変更による不特定容量の増強などを図ることにより安定的な水利用にむけて、着実に実施している。
- 河川整備計画に定められた河川環境に関する河川整備を継続して実施するとともに河川工事において、環境保全対策を実施している。
- 長安口ダムにおいて、濁水長期化の軽減対策として改造事業による選択取水設備設置を平成31年度の完成に向け着実に実施している。また、土砂の下流河道への還元、環境モニタリング調査等を着実に実施している。

## 議長によるまとめ

- 那賀川の河川整備計画に基づいて、**現在の整備目標を早期に達成できるようにできるだけ早くかつ着実に整備を実施してほしい。**
- 河川整備に対する新しい視点では、**激甚化・局地化・頻発化すると予想される雨への対応、また流域での土砂管理の問題、治水、渇水の問題、環境や利活用などについても検討が必要であるため、河川整備計画の変更が必要。**

# ■ 那賀川水系河川整備計画の主な変更内容について

## 治水

- 深瀬、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  
(長期的な堆砂対策の追加)
- 長安ロダム操作ルール見直しによる治水効果増大
- 流下断面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  
(大井地区・阿井地区・相生地区の対策追加)
- 洪水時の漏水や局所先掘に対する堤防強化  
(洪水を安全に流すためのハード対策、危機管理型ハード対策の追加)
- 大規模地震への対応、防災関連施設の整備、内水氾濫対策の実施
- 施設の能力を上回る洪水等への対応
- 洪水調節機能の向上に向けた調査研究

## 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
- 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、ミチゲーション、モニタリング調査など)
- 水辺ネットワークの構築



## 利水

- 長安ロダム貯水池上流での土砂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  
(長期的な堆砂対策の追加)
- 長安ロダム発電専用容量を不特定容量へ変更し、発電従属化により利水安全度を向上
- 利水機能の向上に向けた調査研究

※ 赤字：追加・変更箇所

# 1. 那賀川水系河川整備計画【変更原案】のポイント

## (1) 長安口ダムにおける長期的な堆砂対策

- 長安口ダム改造事業着手以降、堆砂対策は実施していたものの、長期的な貯水池機能保全の観点での課題解決のため、学識者、研究者からなる「長安口ダム貯水池機能保全技術会議」において、**最適な堆砂対策手法とその運用内容が明らかになってきたことから、具体的な実施内容を記載。**

## (2) 県管理区間の堤防整備の位置づけ

- 平成26年台風11号洪水において浸水被害のあった**県管理区間の大井地区、阿井地区、相生地区**について、現整備計画目標流量流下時にあっても整備が必要であったものの、効果、予算及び整備計画工程の優先から位置づけていなかった。しかし、**和食・土佐地区の床上浸水対策特別緊急事業の採択により、事業の前倒し等が可能となったことから河川整備計画へ位置づけ。**

## (3) 堤防の浸透対策

- 平成26年台風11号洪水において漏水が発生した箇所は、**整備計画に位置づけていない箇所或いは対策が完了している箇所**であったこと、加えて平成27年9月関東・東北豪雨による鬼怒川等での知見を反映した堤防調査を行い、**安全度が低い箇所を「堤防対策必要区間」としての河川整備計画の再設定を実施。**

## (4) 施設の能力を上回る洪水等への対応

- 今後水災害がさらに頻発化・局地化・激甚化することの懸念を踏まえ、**施設能力を上回る外力に対しては、できる限り被害を軽減するハード・ソフトの両面からの浸水被害軽減策及び危機管理対応**について河川整備計画に記載。

## (5) 洪水調節機能や利水機能の向上に向けた調査・研究

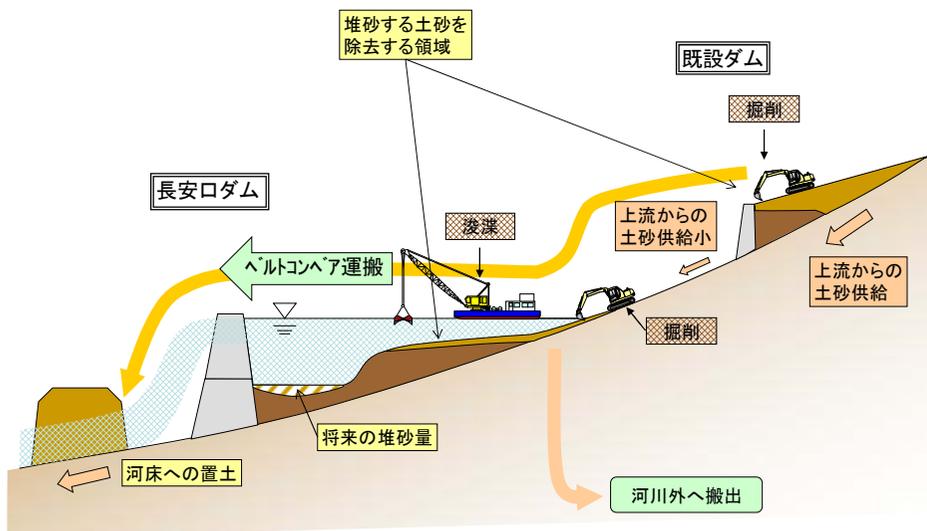
- **大雨による頻発化・局地化・激甚化に伴う災害の発生の懸念、或いは頻発化・深刻化する渇水による利水への影響**を踏まえ、**洪水調節機能や利水機能の向上に向けた調査・研究の検討**について河川整備計画に記載。

## 2. 主な変更内容

### (1) 長安口ダムにおける長期的な堆砂対策

- ・長安口ダムは、平成19年度に徳島県より国土交通省に移管され、治水・利水・環境面の機能改善を行う長安口ダム改造事業に着手。そして、事業の目的の一つである有効貯水容量の確保のため、堆砂の掘削除去を実施。
- ・堆砂除去土砂運搬設備を用いた堆砂対策により貯水池機能を長期的に保全する。

#### ■長安口ダムにおける貯水池機能保全対策のイメージ



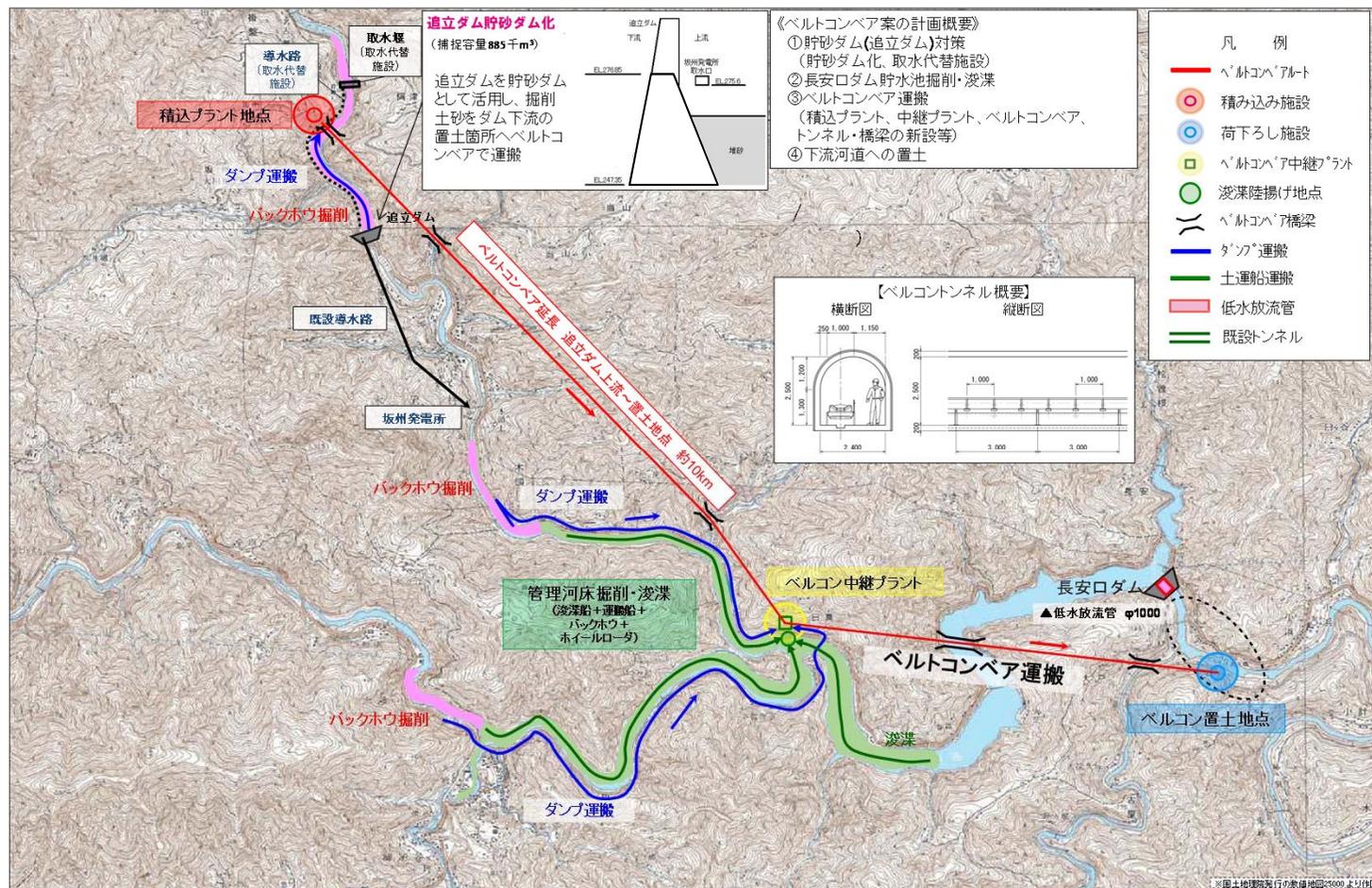
## 2. 主な変更内容

### (1) 長安口ダムにおける長期的な堆砂対策

#### ■ ベルトコンベアの設置

- ・現在行っているダンプトラック運搬は約21万m<sup>3</sup>/年の能力であり、有効貯水容量を維持するのに十分な能力を有していない。
- ・ベルトコンベア運搬は約200万m<sup>3</sup>/年の運搬能力があり、有効貯水容量を維持し、かつ大規模土砂流入時の対応にも十分な能力を有している。

#### 貯砂ダム＋貯水池内掘削＋ベルトコンベア運搬案の概要



## 2. 主な変更内容

### (1) 長安口ダムにおける長期的な堆砂対策

#### 設立趣旨・目的

#### 長安口ダム貯水池機能保全技術会議

那賀川において十分な経験を有する学識者と専門家により、貯水池機能保全対策を抽出し内容を検討するとともに、堆砂除去土砂の下流還元の影響等について技術的な見知から明らかにし、長安口ダムの安定的な保全対策をまとめる。

#### 委員の意見

- 那賀川の土砂流入量は年変動が大きく、辛うじて堆砂容量を確保している状況であり、今後は堆砂対策の増強が必要である。堆砂対策案としては実現性、柔軟性の観点からベルトコンベア運搬による対策案は妥当であると考えられる。
- 長安口ダムの堆砂対策で検討している管理型堆砂容量の考え方は、既往の事例が無く、全国的にも参考となる考え方であるため今後も検討を進めて貰いたい。
- 堆砂対策による下流河川への影響については治水・河川利用・環境の影響検討を継続して実施する必要がある。

長安口ダム貯水池機能保全技術会議



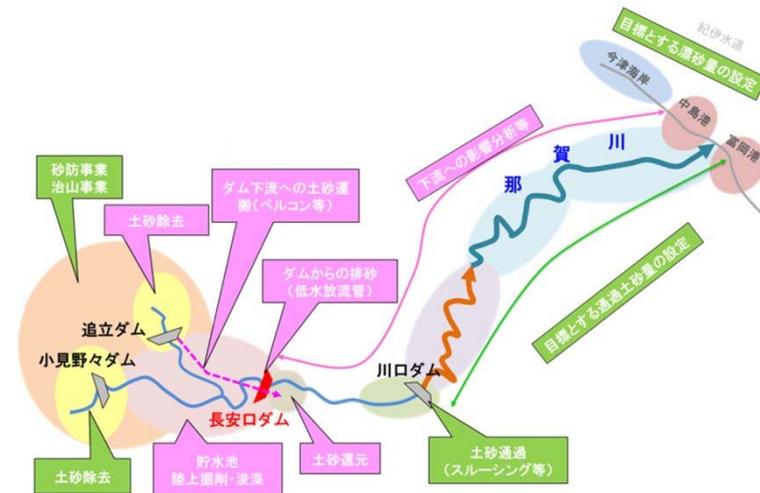
第1回(H27.11.11)



第2回(H28.3.9)

#### 今後の検討

下流河川への影響については、検討対象が広範囲に及ぶため、総合土砂管理計画の検討の場へと引き継ぐ。総合土砂管理計画の中で、長安口ダムの堆砂対策をどのように位置付けるかを検討する必要がある。



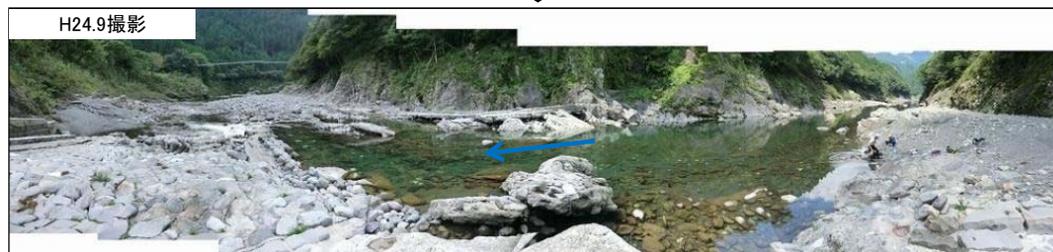
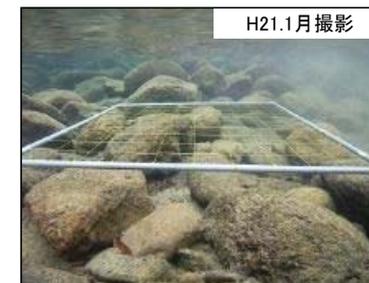
- 那賀川総合土砂管理検討協議会で議論するテーマ  
主体：国土交通省、徳島県(河川・砂防・海岸・港湾・森林・農業・水産・企業局)、林野庁、四国電力、流域自治体(阿南市・那賀町)
- 長安口ダム貯水池機能保全技術会議で議論するテーマ  
主体：四国地方整備局、那賀川河川事務所

## 2. 主な変更内容

### (1) 長安口ダムにおける長期的な堆砂対策



河川景観と河床材料の経年変化：小計橋（60.3k～60.5k）



# 2. 主な変更内容

【対比表】

## (1) 長安口ダムにおける長期的な堆砂対策

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p113	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	p130	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項
	<p>③ ダムによる洪水調節</p> <p>既設長安口ダムを改造することにより、洪水調節能力を増強し、基準地点古庄における河川整備計画の目標流量9,000m<sup>3</sup>/sのうち500m<sup>3</sup>/sを調節する。</p> <p>なお、長安口ダムについては、ダムの機能強化のため、平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。</p> <p>i) 長安口ダム貯水池容量配分の変更</p> <p>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<sup>3</sup>を1,200万m<sup>3</sup>とし、治水機能の増強を行う。</p> <p>また、洪水時最高水位以下に190万m<sup>3</sup>の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。</p> <p>ii) 長安口ダムの放流能力の増強</p> <p>洪水時の放流能力の増強のため、洪水吐き（クレストゲート）の新設等を行う。</p> <p>iii) 長安口ダム操作ルールの見直し</p> <p>長安口ダム下流河道における河川改修の整備状況に対応して、ダム操作ルールを適宜見直す。</p> <p>現在2,500m<sup>3</sup>/sである洪水調節開始流量については下流無堤地区の対応が進む毎に段階的に見直していくことで、より大規模な洪水での治水効果を高めていくものとする。</p> <p>iv) 長安口ダム治水容量の確保</p> <p>長安口ダムの洪水調節機能を確保するため、主として長安口ダム貯水池上流において、土砂の除去を行う。</p> <p>なお、長期的な堆砂対策については、今後も効果的・効率的な対策となるよう排砂バイパスなどを含め、流域全体の課題を視野に入れた対策の検討を引き続き行う。</p>	<p>③ ダムによる洪水調節</p> <p>既設長安口ダムを改造することにより、洪水調節能力を増強し、基準地点古庄における河川整備計画の目標流量9,000m<sup>3</sup>/sのうち500m<sup>3</sup>/sを調節する。</p> <p>なお、長安口ダムについては、ダムの機能強化のため、平成19年4月1日より徳島県から国土交通省に移管された。</p> <p>i) 長安口ダム貯水池容量配分の変更</p> <p>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<sup>3</sup>を1,200万m<sup>3</sup>とし、治水機能の増強を行う。</p> <p>また、洪水時最高水位以下に190万m<sup>3</sup>の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。</p> <p>ii) 長安口ダムの放流能力の増強</p> <p>洪水時の放流能力の増強のため、洪水吐き（クレストゲート）の新設等を行う。</p> <p>iii) 長安口ダム操作ルールの見直し</p> <p>長安口ダム下流河道における河川改修の整備状況に対応して、ダム操作ルールを適宜見直す。</p> <p>現在2,500m<sup>3</sup>/sである洪水調節開始流量については下流無堤地区の対応が進む毎に段階的に見直していくことで、より大規模な洪水での治水効果を高め<del>ていくものとする。</del></p> <p>iv) 長安口ダム治水容量の確保</p> <p><u>長安口ダムの洪水調節機能を保全するため、長安口ダム貯水池内へ流入する土砂量を抑制するべく、追々ダム貯水池上流域において土砂の除去管理を行うとともに、長安口ダム貯水池の堆砂容量内に堆積する土砂を除去することを前提とした堆砂領域を確保し、貯水池有効容量内に長期的に堆砂させないよう適正な排砂管理を行う。</u></p> <p><u>下流土砂還元を前提とした適切な排砂管理に必要となる堆砂除去土砂運搬設備（ベルトコンベア）の新設等を行う。運用にあたっては、那賀川流域全体の課題を視野に入れ、関係機関と連携し、総合的な土砂管理を推進する。</u></p> <p><u>長安口ダムの洪水調節機能を確保するため、主として長安口ダム貯水池上流において、土砂の除去を行う。</u></p> <p>なお、長期的な堆砂対策については、今後も効果的・効率的な対策となるよう排砂バイパスなどを含め、流域全体の課題を視野に入れた対策の検討を引き続き行う。</p> <p><u>堆砂除去土砂運搬設備の新設等が完成するまで、長安口ダムの洪水調節機能を確保するため、ダンプトラックによる土砂の搬出を行う。</u></p>	

# 2. 主な変更内容

【対比表】

## (1) 長安ロダムにおける長期的な堆砂対策

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p115	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	p133	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

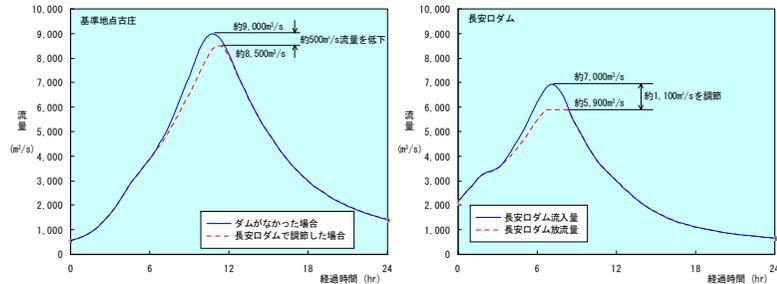


図-4.1.6 長安ロダムの洪水調節（河川整備計画）  
〔ジェーン台風規模の洪水が発生した場合〕

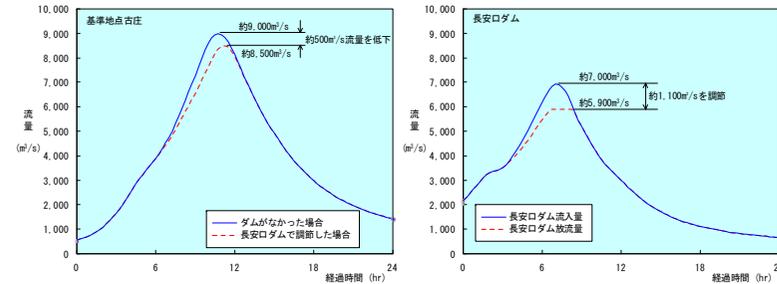


図-4.1.6 長安ロダムの洪水調節（河川整備計画）  
〔ジェーン台風規模の洪水が発生した場合〕

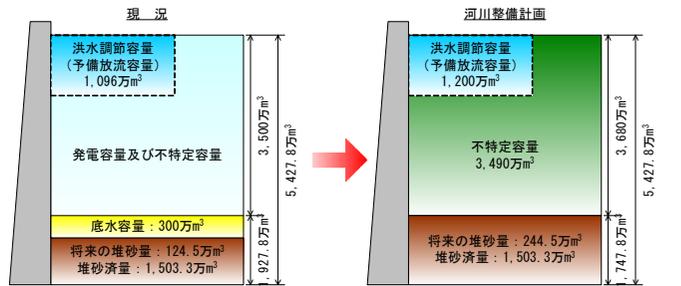


図-4.1.7 長安ロダム容量配分図（河川整備計画）

※ 洪水時最高水位以下に190万m³の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。



図-4.1.7 土砂運搬設備の新設

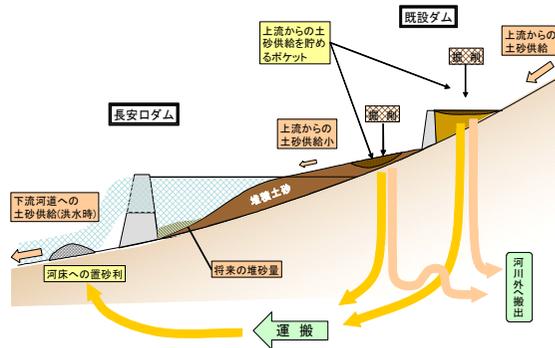
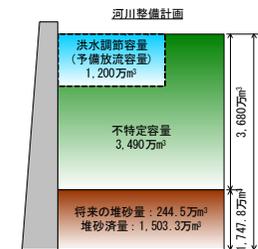


図-4.1.8 長安ロダムにおける堆砂対策イメージ



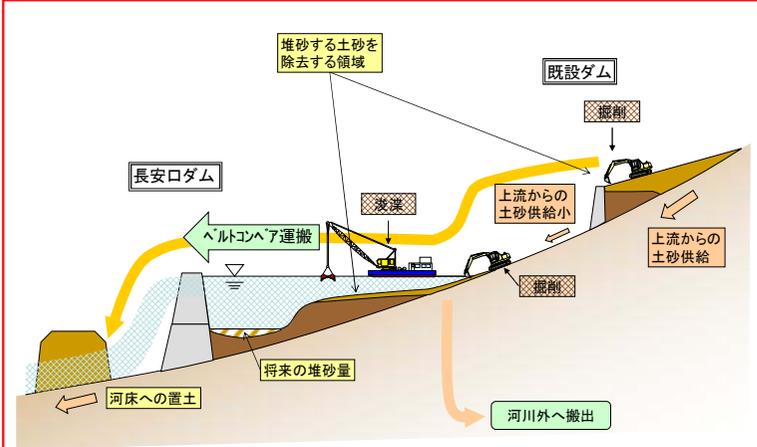
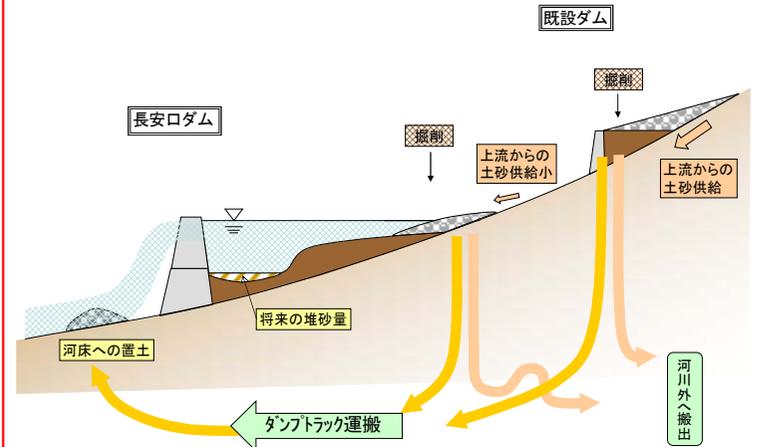
※ 洪水時最高水位以下に190万m³の容量を確保することにより、局所的な集中豪雨や洪水時の初期の対応に活用する。  
※ 永続的に貯水池有効容量の確保が図れるよう各年変動する流入土砂を許容しつつ、堆砂容量内には毎年の継続的維持掘削浚渫を実施する。

図-4.1.7B 長安ロダム容量配分図（河川整備計画）

## 2. 主な変更内容

【対比表】

### (1) 長安ロダムにおける長期的な堆砂対策

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p134	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項
			 <p data-bbox="1294 818 1850 839">図-4.1.9 長安ロダムにおける貯水池機能保全対策のイメージ</p>  <p data-bbox="1211 1434 1928 1455">図-4.1.10 堆砂除去土砂運搬設備の新設等が完成するまでの堆砂対策のイメージ</p>

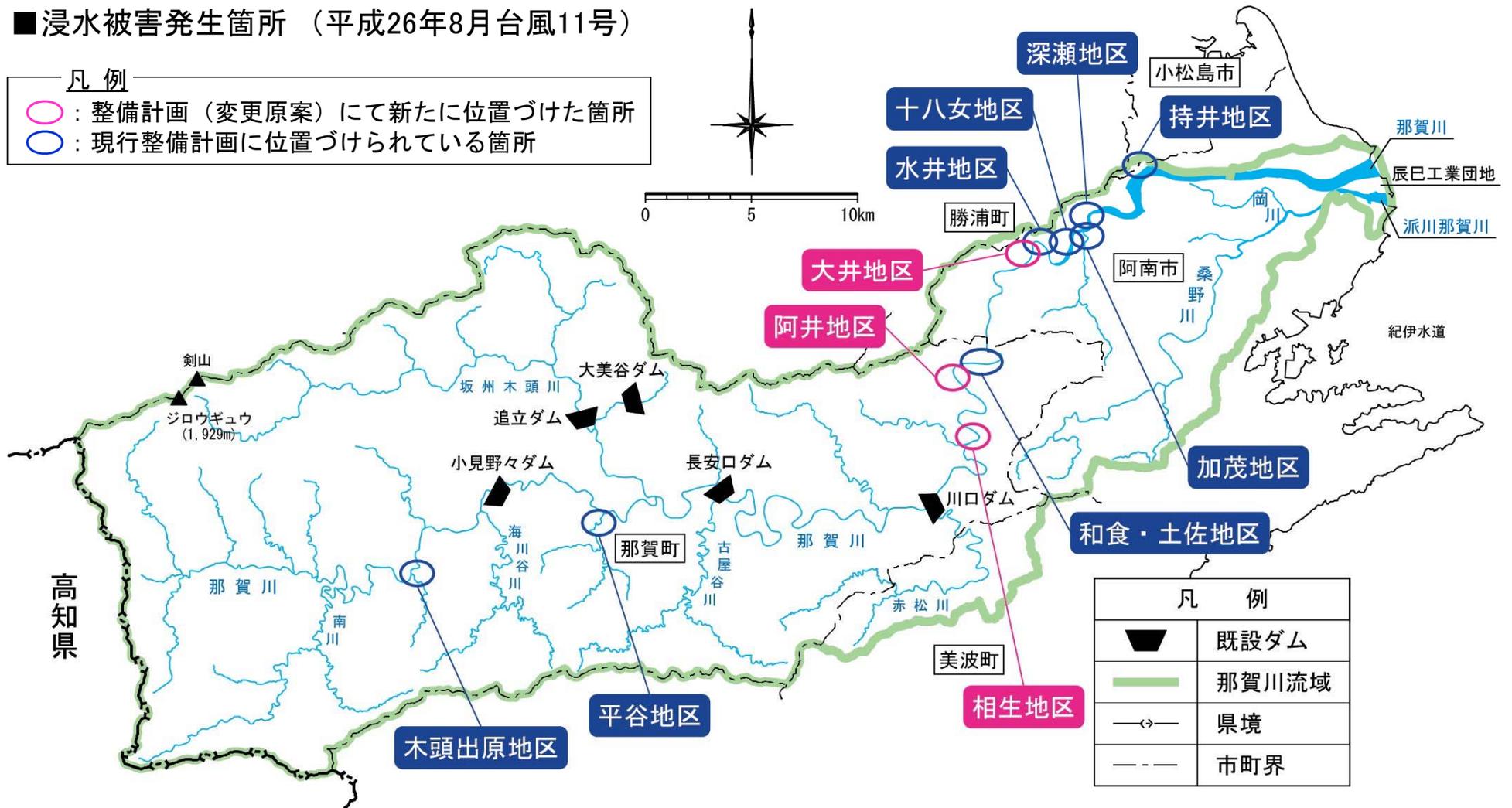
## 2. 主な変更内容

### (2) 県管理区間の堤防整備の位置づけ

・平成26年台風11号洪水において浸水被害のあった県管理区間の大井地区、阿井地区、相生地区について、現整備計画目標流量流下時にあっても整備が必要であったものの、効果、予算及び整備計画工程の優先から位置づけていなかった。しかし、和食・土佐地区の床上浸水対策特別緊急事業の採択により、事業の前倒し等が可能となったことから河川整備計画へ位置づけ。

#### ■ 浸水被害発生箇所（平成26年8月台風11号）

凡例	
○	整備計画（変更原案）にて新たに位置づけた箇所
○	現行整備計画に位置づけられている箇所

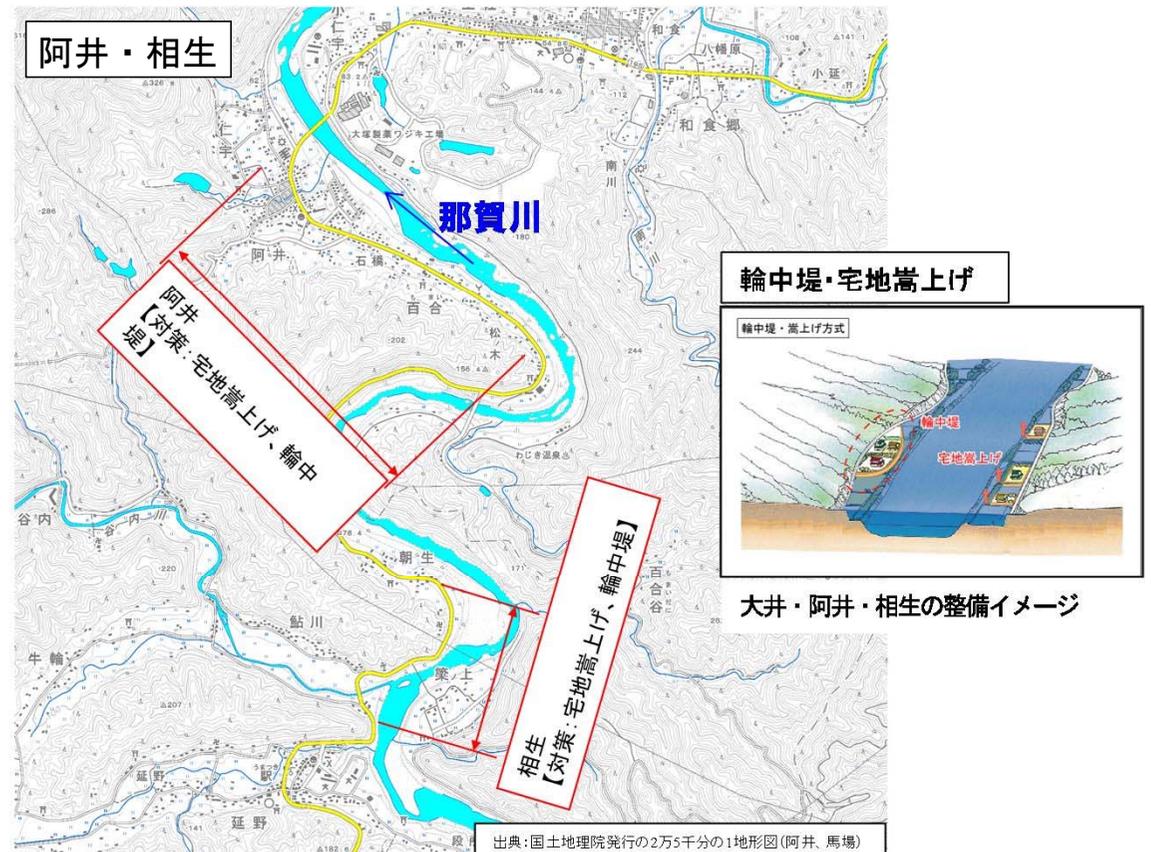
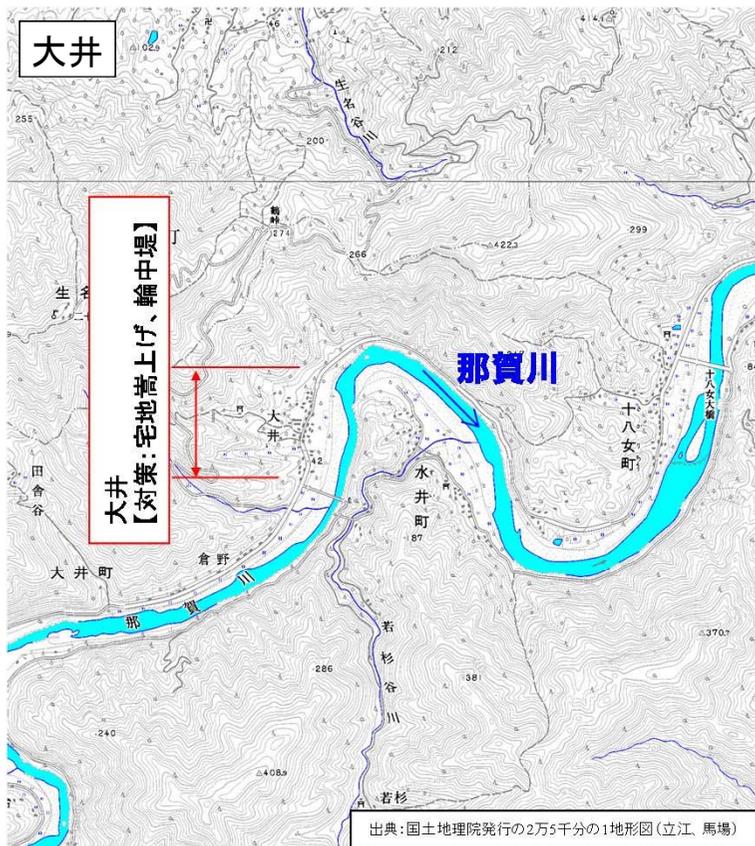


## 2. 主な変更内容

### (2) 県管理区間の堤防整備の位置づけ 本文 P.154~157

きょうあい

- ・狭隘地区では、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、流量8,200m<sup>3</sup>/sに対して浸水被害を軽減すること等を目的として、地元との調整を図りながら必要に応じて輪中堤、宅地嵩上げ等を実施。
- ・なお、実施にあたっては、新たな家屋の立地を防止するため、市町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。



# 2. 主な変更内容

【対比表】

## (2) 県管理区間の堤防整備の位置づけ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p136	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p154	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
	<p>(3) 那賀川【徳島県管理区間】</p> <p>(3-1) 那賀川</p> <p>1) 洪水を安全に流下させるための対策</p> <p>① 浸水防止施設等</p> <p>和食地区においては、本川締切りによる支川中山川、南川からの内水（排水できずにはん蓋した水）被害の拡大を防ぐことを目的として、関係機関や地域住民等と土地利用計画について調整を図りつつ、流量8,200m<sup>3</sup>/sに対して浸水被害を軽減するため、浸水防止施設等の整備を行う。なお、実施にあたっては、農地等への新たな家屋の立地を防止するため、町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。</p> <p>② 輪中堤・嵩上げ等</p> <p>十八女地区、水井地区及び土佐地区の狭隘地区においては、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、流量8,200m<sup>3</sup>/sに対して浸水被害を軽減すること等を目的として、地元との調整を図りながら必要に応じて輪中堤、宅地嵩上げ等を行う。なお、実施にあたっては、新たな家屋の立地を防止するため、市町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。</p> <p>③ 堤防の整備・河床の整正等</p> <p>出原地区においては、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、河道整備流量2,100m<sup>3</sup>/sを安全に流下させるため、堤防の整備及び河床の整正等を行う。なお、河床の整正にあたっては、下流狭窄部で堆積した土砂の掘削等について関係機関と連携を図る。</p>  <p>●：整備地区</p> <p>図-4.1.23 那賀川（徳島県管理区間）の整備地区位置図</p>	<p>(3) 那賀川【徳島県管理区間】</p> <p>(3-1) 那賀川</p> <p>1) 洪水を安全に流下させるための対策</p> <p>① 浸水防止施設等</p> <p>和食地区においては、本川締切りによる支川中山川、南川からの内水（排水できずにはん蓋した水）の河道整備流量8,200m<sup>3</sup>/s流下時における支川沿川での背水及び本川による浸水被害の拡大を防ぐことを目的として、関係機関や地域住民等と土地利用計画について調整を図りつつ、流量8,200m<sup>3</sup>/sに対して浸水被害を軽減するため、浸水防止施設等の整備を行う。なお、実施にあたっては、<u>堤外</u>の農地等への新たな家屋の立地を防止するため、町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。</p> <p>② 堤防の整備等</p> <p><u>土佐地区では、河道整備流量8,200m<sup>3</sup>/sを安全に流下させるため、堤防の整備等を行う。</u></p> <p>②③ 輪中堤・嵩上げ等</p> <p>十八女地区、水井地区、<u>大井地区、阿井地区</u>及び<u>土佐相生</u>地区の狭隘地区においては、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、地域住民の生活環境を保全しつつ、流量8,200m<sup>3</sup>/sに対して浸水被害を軽減すること等を目的として、地元との調整を図りながら必要に応じて輪中堤、宅地嵩上げ等を行う。なお、実施にあたっては、新たな家屋の立地を防止するため、市町と連携して、災害危険区域の指定など適正な措置を講ずる。</p> <p>③④ 堤防の整備・河床の整正河道の掘削等</p> <p>出原地区においては、整備による宅地等の資産の消失を最小限にとどめ、<u>地域住民の生活環境を保全しつつ</u>、河道整備流量2,100m<sup>3</sup>/sを安全に流下させるため、堤防の整備及び河床の整正河道の掘削等を行う。なお、<u>河床の整正にあたっては</u>、下流狭窄部で堆積した土砂の掘削等について<u>は</u>関係機関と連携を図る。</p>	

# 2. 主な変更内容

【対比表】

## (2) 県管理区間の堤防整備の位置づけ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p137	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	p155	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

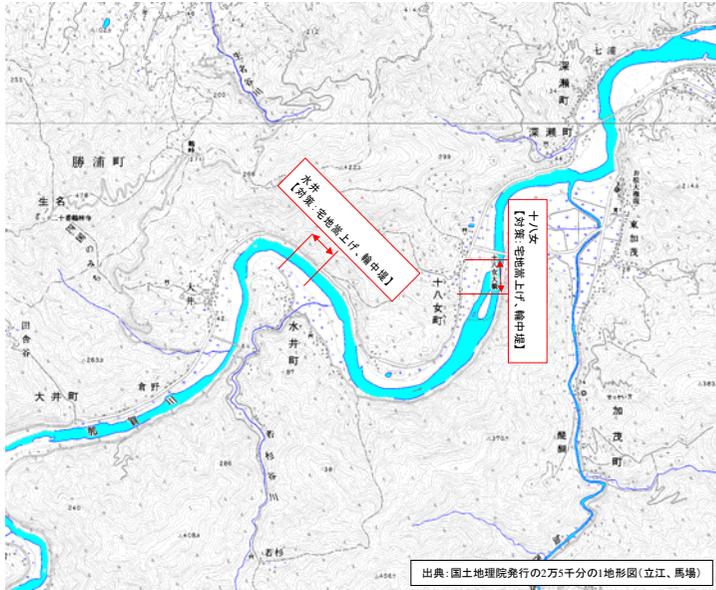
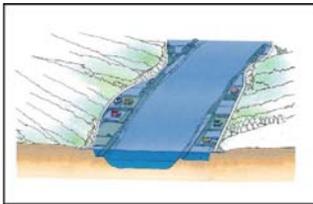


図-4.1.24 十八女、水井地区の整備箇所位置図

■ 現況イメージ



■ 整備後イメージ

(輪中堤・宅地嵩上げ)

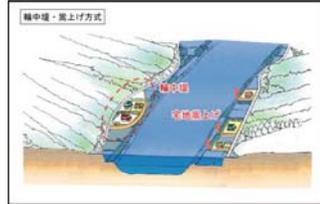


図-4.1.25 十八女、水井地区の整備イメージ

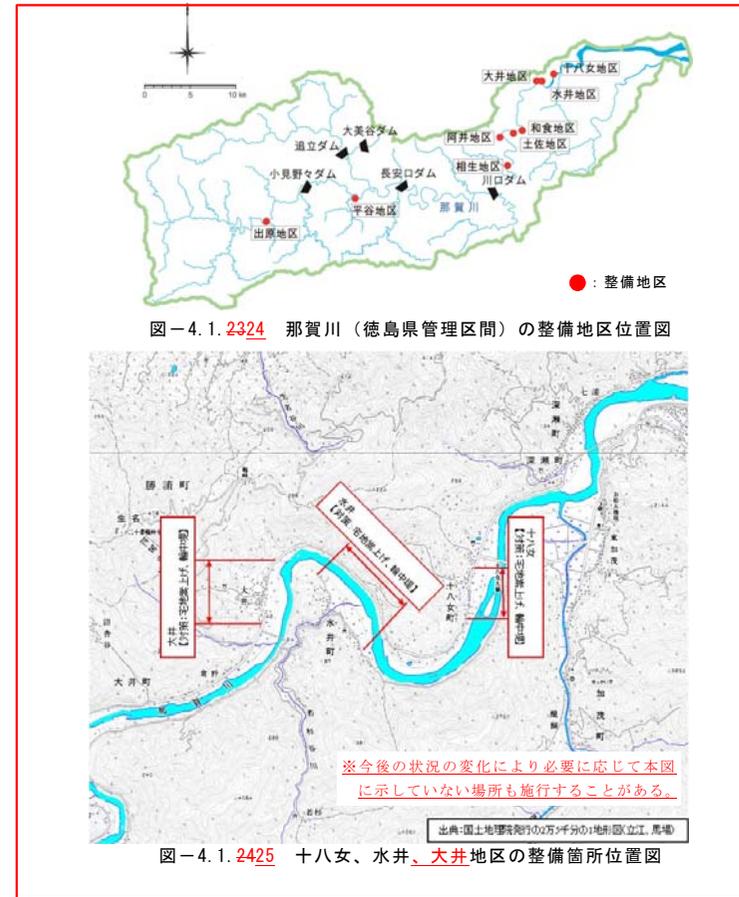
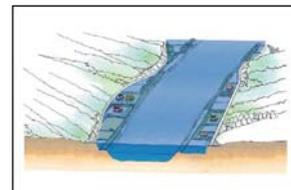


図-4.1.2324 那賀川（徳島県管理区間）の整備地区位置図



図-4.1.2425 十八女、水井、大井地区の整備箇所位置図

■ 現況イメージ



■ 整備後イメージ

(輪中堤・宅地嵩上げ)

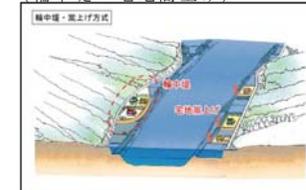
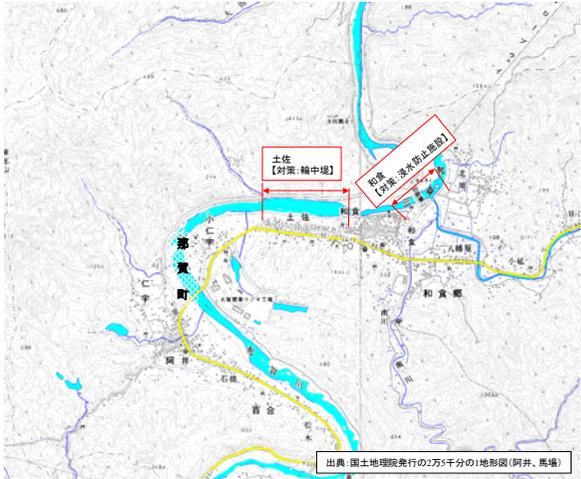
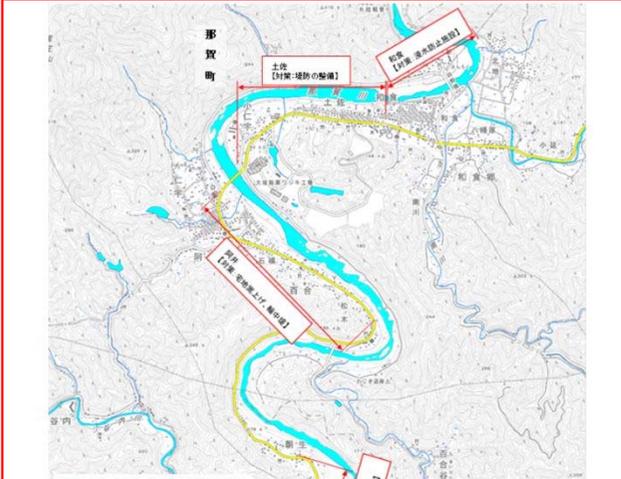
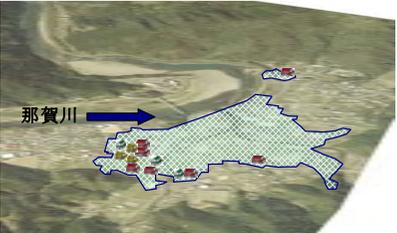
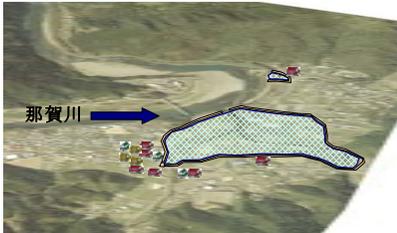
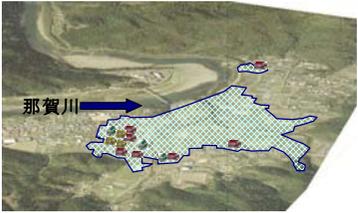
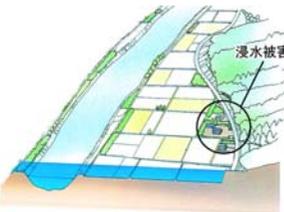
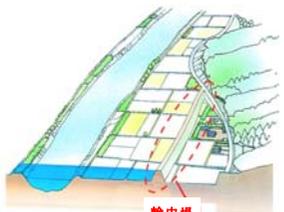
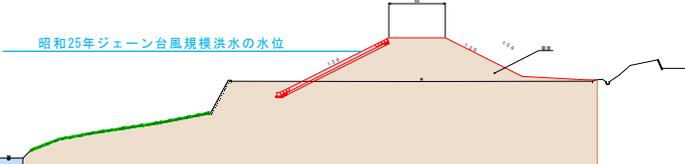


図-4.1.2526 十八女、水井、大井地区の整備イメージ

# 2. 主な変更内容

【対比表】

## (2) 県管理区間の堤防整備の位置づけ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p138	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	p156	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項
 <p>図-4.1.26 和食、土佐地区の整備箇所位置図</p>		 <p>図-4.1.2627 和食、土佐、阿井、相生地区の整備箇所位置図</p>	
<p>■ 現況イメージ</p>  <p>■ 整備後イメージ（浸水防止施設）</p>  <p>図-4.1.27 和食地区の整備イメージ</p>		<p>■ 現況イメージ</p>  <p>■ 整備後イメージ（浸水防止施設）</p>  <p>図-4.1.2728 和食地区の整備イメージ</p>	
<p>■ 現況イメージ</p>  <p>■ 整備後イメージ（輪中堤）</p>  <p>図-4.1.28 土佐地区の整備イメージ</p>		 <p>図-4.1.2829 土佐地区の整備イメージ（29.5km付近）</p>	

# 2. 主な変更内容

【対比表】

## (2) 県管理区間の堤防整備の位置づけ

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p139	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	p157	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項



図-4.1.29 出原地区の整備箇所位置図

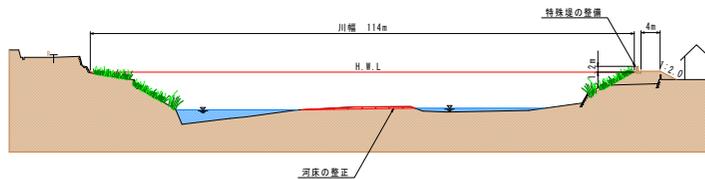


図-4.1.30 出原地区の整備イメージ

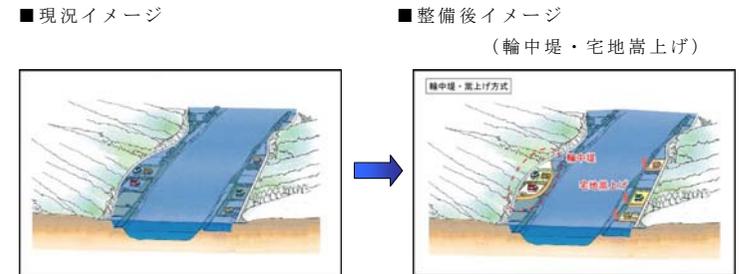


図-4.1.30 阿井、相生地区の整備イメージ

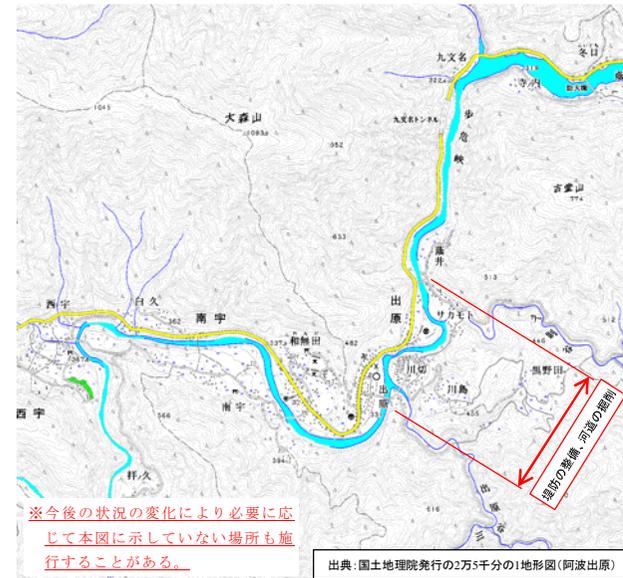


図-4.1.31 出原地区の整備箇所位置図

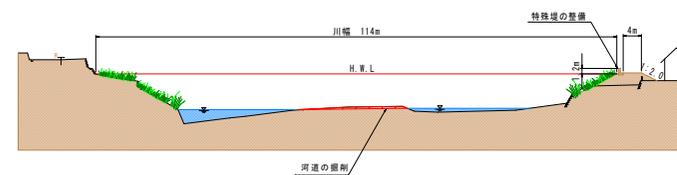


図-4.1.3032 出原地区の整備イメージ

## 2. 主な変更内容

### (3) 堤防の浸透対策 本文 P.39~41

- ・堤防の整備済区間では、以前より堤防漏水が頻発。近年においても平成16年8月、10月洪水、平成26年8月洪水時等に本川下流の堤防を中心として漏水が発生しており、災害対策事業等により対策を実施。
- ・堤防漏水は、河川の流水や雨水が堤防内部に浸透して堤内側法尻付近から流出するものであり、漏水が発生する理由としては、築堤材料の透水性が高いことや旧川跡への築堤等が挙げられる。今後の洪水においても同様に堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念されるため、これまでも「河川堤防設計指針」等に基づき堤防の浸透に関する安全性の照査を実施し公表。
- ・引き続き、安全性が不足する区間については、堤防の決壊等重大災害の発生による被害の防止に向け対応を図る。

■漏水被害発生位置図(平成15~27年)



■漏水被害発生状況(平成15~27年)

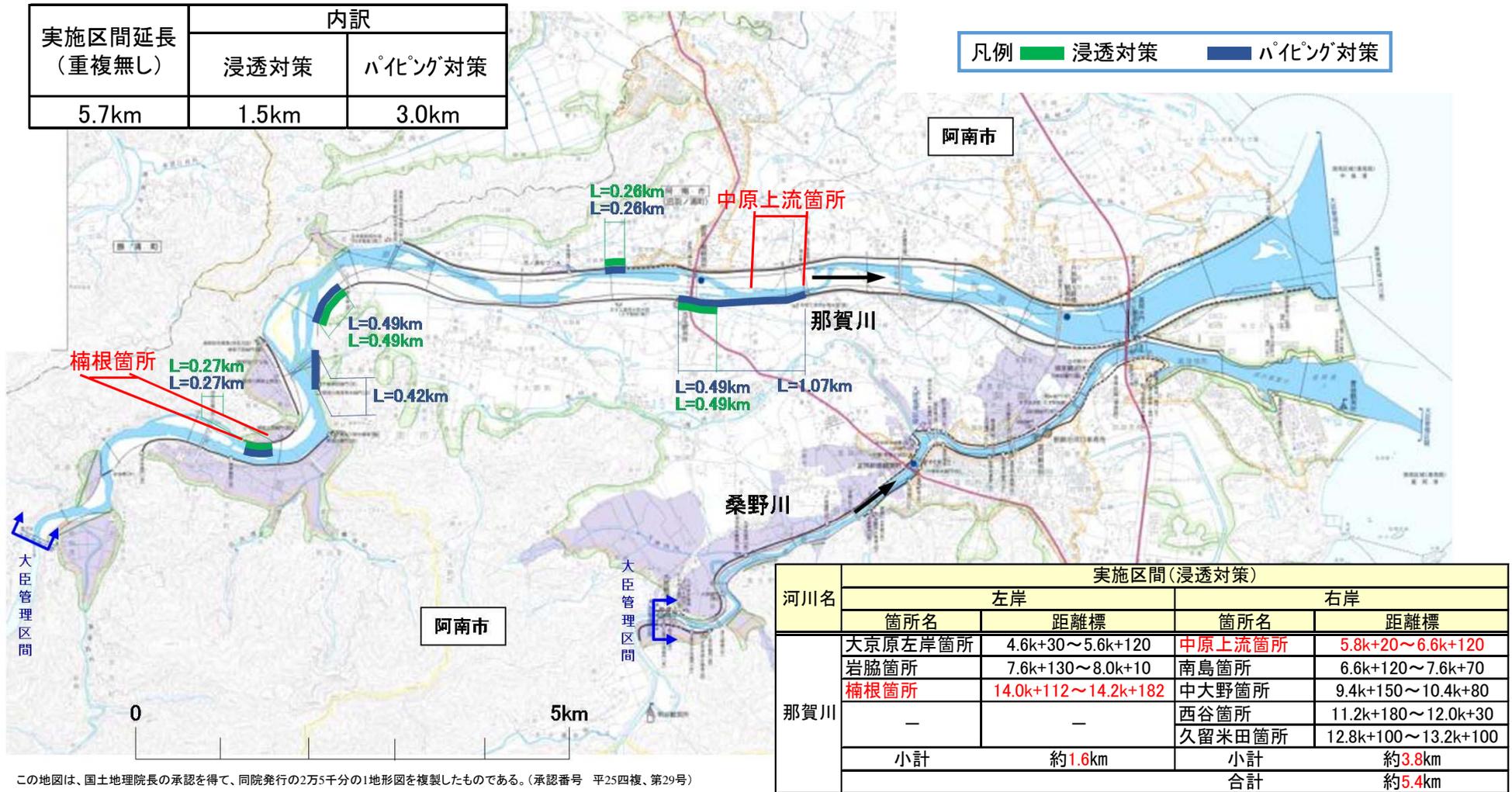
箇所名	年		H16				H17	H19	H21	H23	H26	H27
	H15 台風 10号	台風 6号	台風 10号	台風 16号	台風 23号	台風 14号	台風 4号	台風 9号	台風 6号	台風 11号	台風 11号	
中島地先											●	
横見地先			●		●	●						
赤池地先			●		●	●						
大京原左岸地先			●		●		●	●			●	●
大京原右岸地先											●	
柳島地先					●	●					●	
下向地先			●					●			●	
南島地先											●	
上中地先	●	●	●			●					●	
岩脇地先			●		●							
中大野地先									●		●	
古毛地先			●		●	●					●	●
上大野地先			●	●	●						●	●
西谷地先										●		
久留米田地先									●		●	
桶根下流地先		●	●			●	●	●			●	
桶根上流地先		●	●			●	●	●			●	
吉井地先											●	

●：漏水発生  
●：平成26年以降の新たな漏水箇所

## 2. 主な変更内容

### (3) 堤防の浸透対策 本文 P.137

- ・堤防の整備区間において、浸透に対する安全性を点検した結果、那賀川では左岸約6.3km、右岸約7.3kmの堤防について対策が必要。
- ・浸透対策については、堤防漏水の発生状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模、現在の堤防が有している背後地の社会条件等を総合的に判断し、対策の必要な箇所については、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めながら計画的に実施。



※赤字:追加・変更箇所

※具体的な実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。  
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。  
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

# 2. 主な変更内容

【対比表】

## (3) 堤防の浸透対策

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p32	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題	p39	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題
<div data-bbox="501 352 813 564" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="459 568 855 620" data-label="Caption"> <p>平成16年5月洪水による深掘れ（洗掘）状況 （大京原地先：阿南市那賀川町）</p> </div> <div data-bbox="282 639 398 665" data-label="Section-Header"> <h3>③ 堤防漏水</h3> </div> <div data-bbox="291 671 1023 729" data-label="Text"> <p>堤防の整備済区間では、以前より堤防漏水が頻発しており、近年においても平成16年8月、10月洪水時等に本川下流の堤防を中心として漏水が発生した。</p> </div> <div data-bbox="291 732 1023 944" data-label="Text"> <p>堤防漏水は、河川の流水や雨水が堤防内部に浸透して堤内側法尻付近から流出するものであり、漏水が発生する理由としては、築堤材料の透水性が高いことや旧川跡への築堤等が挙げられる。今後の洪水においても同様に堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念されるため、これまでも「河川堤防設計指針」等に基づき堤防の浸透に関する安全性の照査を実施し公表してきたところであるが、安全性が不足する区間については、堤防の決壊（破堤）等重大災害の発生による被害の防止に向け対応を図る必要がある。</p> </div> <div data-bbox="448 959 855 1161" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="448 1166 864 1192" data-label="Caption"> <p>図-2.1.14 堤防漏水の現象発生メカニズム</p> </div> <div data-bbox="291 1203 963 1468" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="291 1481 963 1500" data-label="Footnote"> <p>※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したもの（平11四環、第83号）を一部転載したものである。</p> </div> <div data-bbox="448 1506 853 1532" data-label="Caption"> <p>図-2.1.15 漏水発生位置図（平成15～23年）</p> </div>		<div data-bbox="1435 352 1747 564" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1393 568 1792 620" data-label="Caption"> <p>平成16年5月洪水による深掘れ（洗掘）状況 （大京原地先：阿南市那賀川町）</p> </div> <div data-bbox="1218 639 1352 665" data-label="Section-Header"> <h3>③④ 堤防漏水</h3> </div> <div data-bbox="1225 671 1964 758" data-label="Text"> <p>堤防の整備済区間では、以前より堤防漏水が頻発しており、近年においても平成16年8月、10月洪水、<u>平成26年8月洪水</u>時等に本川下流の堤防を中心として漏水が発生しており、<u>災害対策事業等により対策を実施してきた。</u></p> </div> <div data-bbox="1225 762 1964 1005" data-label="Text"> <p>堤防漏水は、河川の流水や雨水が堤防内部に浸透して堤内側法尻付近から流出するものであり、漏水が発生する理由としては、築堤材料の透水性が高いことや旧川跡への築堤等が挙げられる。今後の洪水においても同様に堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念されるため、これまでも「河川堤防設計指針」等に基づき堤防の浸透に関する安全性の照査を実施し公表してきたところであるが、<u>今後の出水においても堤防漏水が発生し、堤防が危険な状態となることが懸念されるため、安全性が不足する区間については、堤防の決壊（破堤）等重大災害の発生による被害の防止に向け対応を図る必要がある。</u></p> </div> <div data-bbox="1310 1098 1865 1370" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1370 1380 1812 1406" data-label="Caption"> <p>図-2.1.1420 堤防漏水の現象発生メカニズム</p> </div>	

## 2. 主な変更内容

【対比表】

### (3) 堤防の浸透対策

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p32（一部抜粋）		p40	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題
	 <p>※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したもの（平11四環、第83号）を一部転載したものである。</p> <p>図-2.1.15 漏水発生位置図（平成15～23年）</p> <p>※平成27年2月（現行）p32より一部抜粋（再掲）</p>	 <p>※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したもの（平11四環、第83号）を一部転載したものである。</p> <p>図-2.1.1521 漏水発生位置図（平成15～2327年）</p>	

# 2. 主な変更内容

【対比表】

## (3) 堤防の浸透対策

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p33	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	p41	2-1-3 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

表-2.1.3 漏水発生状況（平成15～23年）

箇所名	H15		H16		H17	H19	H21	H23
	台風10号	台風6号	台風10号	台風16号	台風23号	台風14号	台風4号	台風9号
横見地先			●		●	●		
赤池地先			●		●	●		
大京原左岸地先			●		●	●		
下向地先			●		●	●		
上中地先	●		●		●	●		
岩脇地先			●		●	●		
中大野地先			●		●	●		●
古毛地先			●		●	●		
上大野地先			●	●	●	●		
西谷地先			●		●	●		●
久留米田地先			●		●	●		●
樋根下流地先	●		●		●	●		●
樋根上流地先	●		●		●	●		●

●：漏水発生

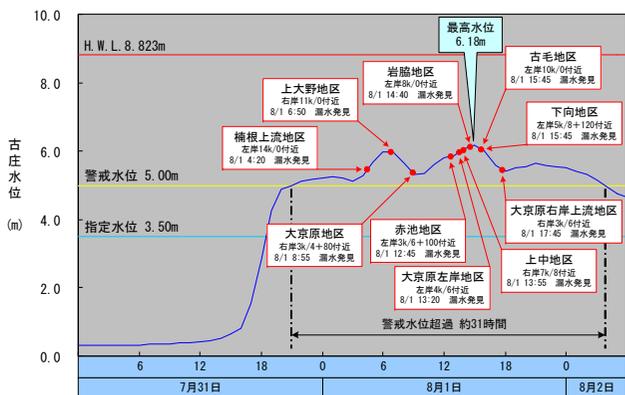


図-2.1.16 平成16年台風10号水位グラフ

### 堤防漏水 懸命の作業



上大野地先（阿南市上大野町）



岩脇地先（阿南市羽ノ浦町）



徳島新聞（平成16年8月2日）

平成16年8月洪水による堤防漏水と水防状況と当時の報道

表-2.1.34 漏水発生状況（平成15～23年）

箇所名	H15		H16		H17	H19	H21	H23	H26	H27
	台風10号	台風6号	台風10号	台風16号	台風23号	台風14号	台風4号	台風9号	台風6号	台風11号
中島地先			●		●	●				●
横見地先			●		●	●				●
赤池地先			●		●	●				●
大京原右岸地先			●		●	●				●
大京原左岸地先			●		●	●				●
柳島地先			●		●	●				●
下向地先			●		●	●				●
南島地先			●		●	●				●
上中地先	●		●		●	●				●
岩脇地先			●		●	●				●
中大野地先			●		●	●				●
古毛地先			●		●	●				●
上大野地先			●	●	●	●				●
西谷地先			●		●	●				●
久留米田地先			●		●	●				●
樋根下流地先	●		●		●	●				●
樋根上流地先	●		●		●	●				●
古野地先			●		●	●				●

●：漏水発生

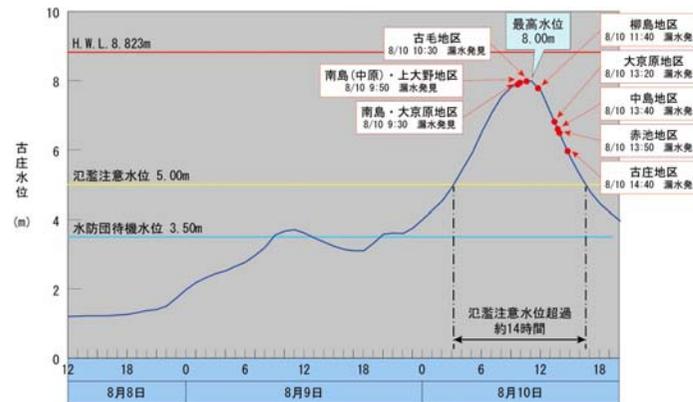


図-2.1.1622 平成1626年台風1011号水位グラフ



大京原地区（阿南市那賀川町）



平成1626年8月洪水による堤防漏水と水防状況と当時の報道

# 2. 主な変更内容

**【対比表】**

## (3) 堤防の浸透対策

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
p118	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	p137	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

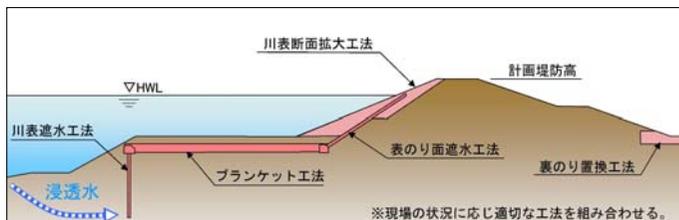
### 3) 堤防の浸透対策

堤防の整備区間において、浸透に対する安全性を点検した結果、那賀川では概ね左岸約6.3km、右岸約7.3kmの堤防について対策が必要となっている。

浸透対策については、堤防漏水の発生状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模、現在の堤防が有している背後地の社会条件等を総合的に判断し、対策の必要な箇所については、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めながら計画的に実施する。

表-4.1.4 浸透対策を実施する箇所

河川名	実施区間（浸透対策）			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
那賀川	大京原左岸箇所	4.6k+30～5.6k+120	南島箇所	6.6k+120～7.6k+70
			中大野箇所	9.4k+150～10.4k+80
	岩脇箇所	7.6k+130～8.0k+10	西谷箇所	11.2k+180～12.0k+30
			久留米田箇所	12.8k+100～13.2k+100
	小計	約1.4km	小計	約2.9km
		合計	約4.3km	



**川表断面拡大工法**：堤防断面を透水しにくい材料により大きくして、河川水を浸透しにくくする。  
**表のり面遮水工法**：川側堤防斜面（表のり面）を護岸等により被覆することで、河川水を浸透しにくくする。  
**ブランケット工法**：河川敷（高水敷）を透水しにくい材料（主として土質材料）で被覆することにより、河川水を浸透しにくくする。  
**川表遮水工法**：川側堤防斜面（川表のり尻）等に止水矢板等により遮水壁を設置することにより、河川水が基礎地盤へ浸透しにくくする。  
**裏のり置換工法**：堤体の居住地側斜面（川裏のり尻）にせん断強度の大きい材料で置き換え、堤体の安定性を増加させる。

図-4.1.10 浸透対策のイメージ図

### 3) 堤防の浸透対策

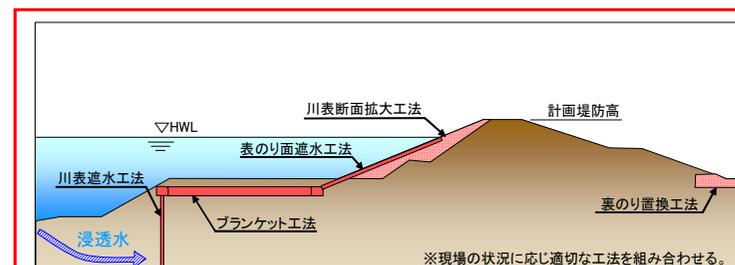
堤防の整備区間において、浸透に対する安全性を点検した結果、那賀川では概ね左岸約6.3km、右岸約7.3kmの堤防について対策が必要となっている。

浸透対策については、堤防漏水の発生状況を注視しつつ、被災履歴、被災規模、現在の堤防が有している背後地の社会条件等を総合的に判断し、対策の必要な箇所については、可能な限り多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めながら計画的に実施する。

表-4.1.4 浸透対策を実施する箇所

河川名	実施区間（浸透対策）			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
那賀川	大京原左岸箇所	4.6k+30～5.6k+120	中原上流箇所	5.8k+20～6.6k+120
	岩脇箇所	7.6k+130～8.0k+10	南島箇所	6.6k+120～7.6k+70
	楠根箇所	14.0k+112～14.2k+182	中大野箇所	9.4k+150～10.4k+80
			西谷箇所	11.2k+180～12.0k+30
	二	二	久留米田箇所	12.8k+100～13.2k+100
	小計	約1.41.6km	小計	約2.93.8km
		合計	約4.35.4km	

※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することができる。



**川表断面拡大工法**：堤防断面を透水しにくい材料により大きくして、河川水を浸透しにくくする。  
**表のり面遮水工法**：川側堤防斜面（表のり面）を護岸等により被覆することで、河川水を浸透しにくくする。  
**ブランケット工法**：河川敷（高水敷）を透水しにくい材料（主として土質材料）で被覆することにより、河川水を浸透しにくくする。  
**川表遮水工法**：川側堤防斜面（川表のり尻）等に止水矢板等により遮水壁を設置することにより、河川水が基礎地盤へ浸透しにくくする。  
**裏のり置換工法**：堤体の居住地側斜面（川裏のり尻）にせん断強度の大きい材料で置き換え、堤体の安定性を増加させる。

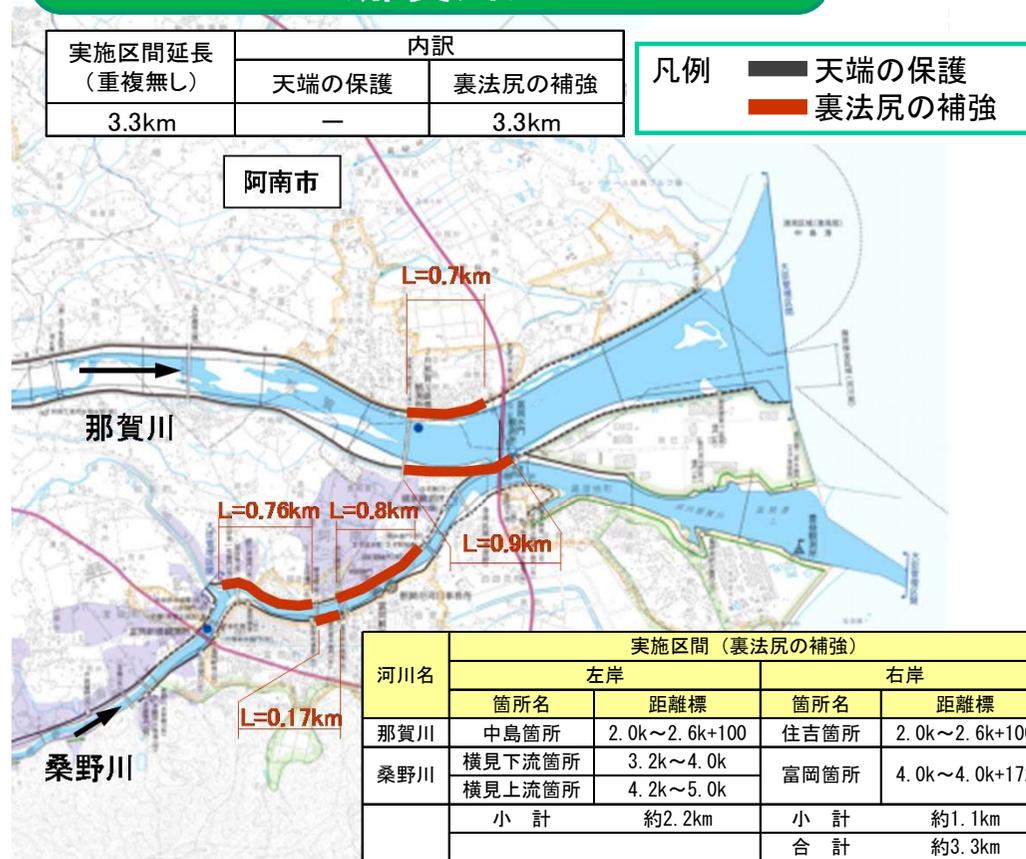
図-4.1.4012 浸透対策のイメージ図

## 2. 主な変更内容

### (4) 施設の能力を上回る洪水等への対応 本文 P.143, 153

・施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の最小化を図るため、危機管理型ハード対策として、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を、水害リスクが高い区間等において実施。

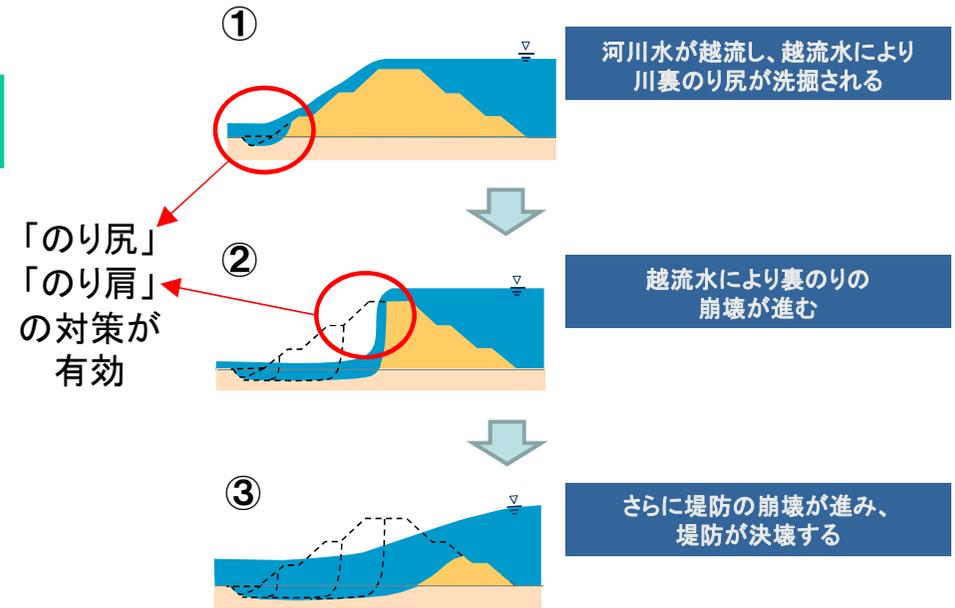
#### 危機管理型ハード対策 概要図 ＜那賀川＞



※具体的な実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。  
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。  
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。  
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

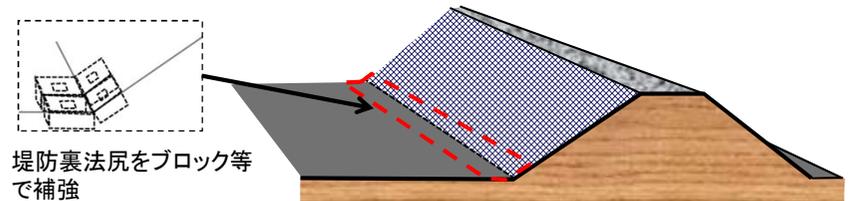
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したものである。(承認番号 平25四第 第29号)

#### 越流による堤防決壊のメカニズム



#### 堤防裏法尻の補強

・裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



## 2. 主な変更内容

【対比表】

### (4) 施設の能力を上回る洪水等への対応

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）																											
p124	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	p143	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項																											
	<p>③ 側帯の整備</p> <p>緊急用の土砂等を備蓄するために堤防に設ける側帯についても、一連区間の堤防状況等を考慮しつつ整備に努める。</p> <p>④ 光ファイバー網等の整備</p> <p>洪水等の被害を最小限に抑え、壊滅的な被害を回避することを目的として、水位、雨量、画像等の河川情報を収集し、迅速かつ効果的な洪水対応を行う。さらに、その情報を関係自治体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用するため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。</p> <p>⑤ 那賀川防災プロジェクト</p> <p>頻発する水害や、南海トラフを震源とし、今後 30 年以内の発生確率が 70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成 26 年 1 月 1 日）されている大地震等を踏まえ、人的被害の軽減を目的として、災害情報の迅速かつ正確な双方向の伝達体制を確立する「那賀川防災プロジェクト」を地元や市町、県とともに推進する。</p>	<p>③ 側帯の整備</p> <p>緊急用の土砂等を備蓄するために堤防に設ける側帯についても、一連区間の堤防状況等を考慮しつつ整備に努める。</p> <p>④ 光ファイバー網等の整備</p> <p>洪水等の被害を最小限に抑え、壊滅的な被害を回避することを目的として、水位、雨量、画像等の河川情報を収集し、迅速かつ効果的な洪水対応を行うため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。さらに、その情報を関係自治体地方公共団体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用するため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。</p> <p>7) 施設の能力を上回る洪水等を想定した対策</p> <p>施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の最小化を図るため、危機管理型ハード対策として、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を、水害リスクが高い区間等において実施する。</p>																												
	<p>⑤那賀川防災プロジェクトは、平成28年7月（変更原案）において、「4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項」(3)危機管理への対応 1)那賀川防災プロジェクトに移動しました。</p>	<p>表-4.1.7 危機管理型ハード対策実施区間</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">河川名</th> <th colspan="4">実施区間（裏法尻の補強）</th> </tr> <tr> <th colspan="2">左岸</th> <th colspan="2">右岸</th> </tr> <tr> <th>箇所名</th> <th>距離標</th> <th>箇所名</th> <th>距離標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>那賀川</td> <td>中島箇所</td> <td>2.0k～2.6k+100</td> <td>住吉箇所</td> <td>2.0k～2.6k+100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小計</td> <td>約0.7km</td> <td>小計</td> <td>約0.9km</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>合計</td> <td>約1.6km</td> </tr> </tbody> </table> <p>※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。</p>	河川名	実施区間（裏法尻の補強）				左岸		右岸		箇所名	距離標	箇所名	距離標	那賀川	中島箇所	2.0k～2.6k+100	住吉箇所	2.0k～2.6k+100		小計	約0.7km	小計	約0.9km				合計	約1.6km
河川名	実施区間（裏法尻の補強）																													
	左岸			右岸																										
	箇所名	距離標	箇所名	距離標																										
那賀川	中島箇所	2.0k～2.6k+100	住吉箇所	2.0k～2.6k+100																										
	小計	約0.7km	小計	約0.9km																										
			合計	約1.6km																										

## 2. 主な変更内容

【対比表】

### (4) 施設の能力を上回る洪水等への対応

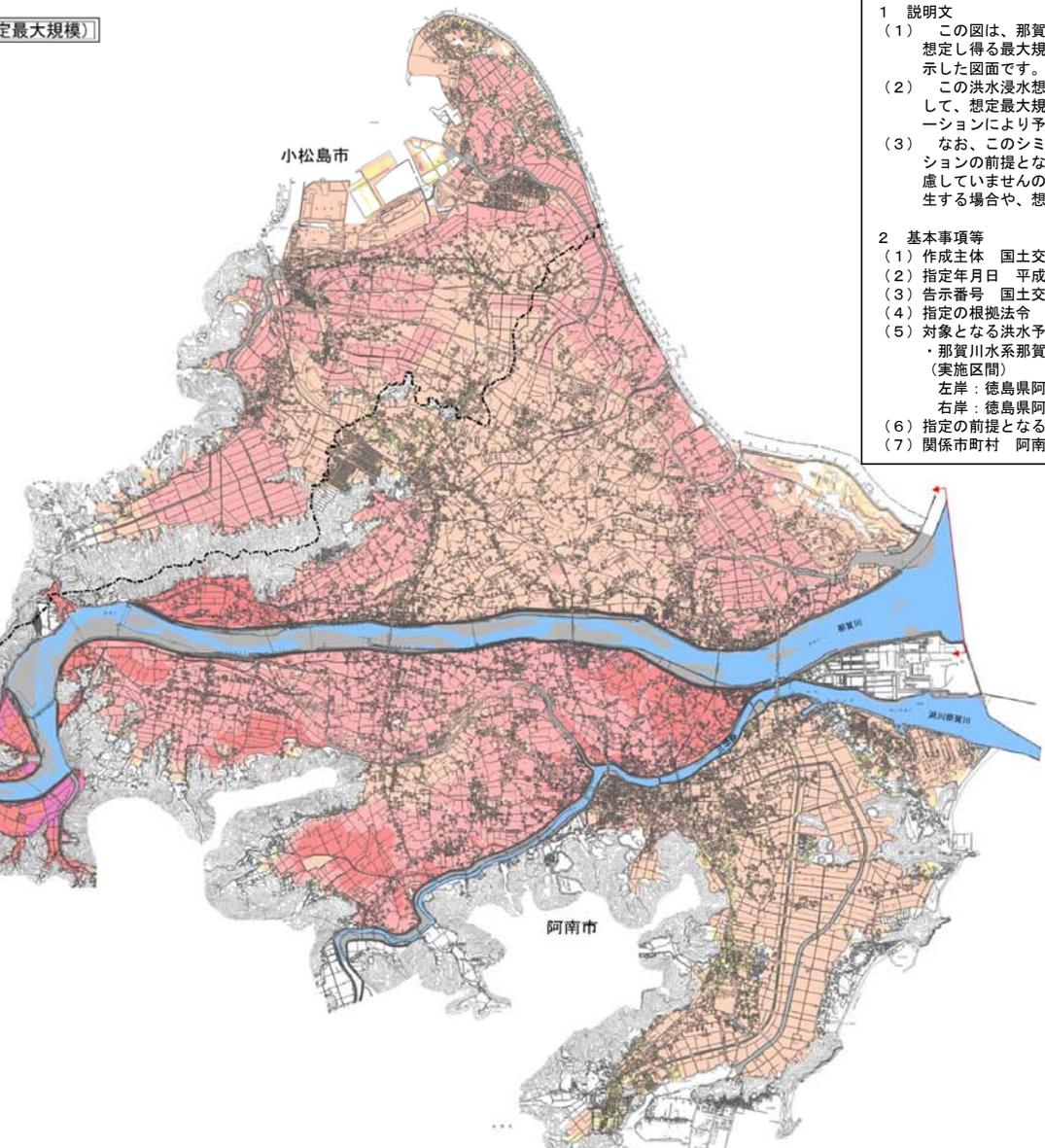
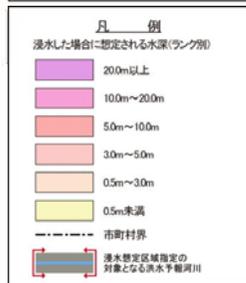
ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）																														
p135	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	p153	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項																														
	<p>の情報を関係自治体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用するため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。</p> <p>⑤ 那賀川防災プロジェクト</p> <p>頻発する水害や、南海トラフを震源とし、今後 30 年以内の発生確率が 70%程度と評価（地震調査研究推進本部、算定基準日：平成 26 年 1 月 1 日）されている大地震等を踏まえ、人的被害の軽減を目的として、災害情報の迅速かつ正確な双方向の伝達体制を確立する「那賀川防災プロジェクト」を地元や市町、県とともに推進する。</p>		<p>の情報を関係自治体地方公共団体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用するため、観測設備、河川管理カメラ、光ファイバー網等を整備する。</p> <p>6) 施設の能力を上回る洪水等を想定した対策</p> <p>施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の最小化を図るため、危機管理型ハード対策として、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を、水害リスクが高い区間等において実施する。</p>																														
	<p>⑤那賀川防災プロジェクトは、平成28年7月（変更原案）において、「4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項」(3)危機管理への対応 1)那賀川防災プロジェクトに移動しました。</p>		<p>表-4.1.11 危機管理型ハード対策実施区間</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">河川名</th> <th colspan="4">実施区間（裏法尻の補強）</th> </tr> <tr> <th colspan="2">左岸</th> <th colspan="2">右岸</th> </tr> <tr> <th>箇所名</th> <th>距離標</th> <th>箇所名</th> <th>距離標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">桑野川</td> <td>横見下流箇所</td> <td>3.2k~4.0k</td> <td rowspan="2">富岡箇所</td> <td rowspan="2">4.0k~4.0k+172</td> </tr> <tr> <td>横見上流箇所</td> <td>4.2k~5.0k</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小計</td> <td>約1.5km</td> <td>小計</td> <td>約0.2km</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>合計</td> <td>約1.7km</td> </tr> </tbody> </table> <p>※今後の状況の変化により必要に応じて本表に示していない場所も施行することがある。</p>	河川名	実施区間（裏法尻の補強）				左岸		右岸		箇所名	距離標	箇所名	距離標	桑野川	横見下流箇所	3.2k~4.0k	富岡箇所	4.0k~4.0k+172	横見上流箇所	4.2k~5.0k		小計	約1.5km	小計	約0.2km				合計	約1.7km
河川名	実施区間（裏法尻の補強）																																
	左岸		右岸																														
	箇所名	距離標	箇所名	距離標																													
桑野川	横見下流箇所	3.2k~4.0k	富岡箇所	4.0k~4.0k+172																													
	横見上流箇所	4.2k~5.0k																															
	小計	約1.5km	小計	約0.2km																													
			合計	約1.7km																													

## 2. 主な変更内容

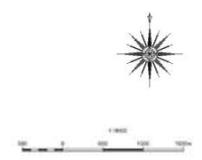
### ■ 那賀川洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

- ・平成27年5月に改正された水防法に基づき、想定し得る最大規模等の降雨による浸水想定区域図を公表。(平成28年5月)
- ・氾濫区域には阿南市の中心市街地や、高輝度のLED等で世界一の生産を誇る企業等が立地する地域が存在し、ひとたび氾濫すれば、甚大な人的被害や、交通途絶による経済的被害等が想定される。

那賀川水系那賀川 洪水浸水想定区域図 (想定最大規模)

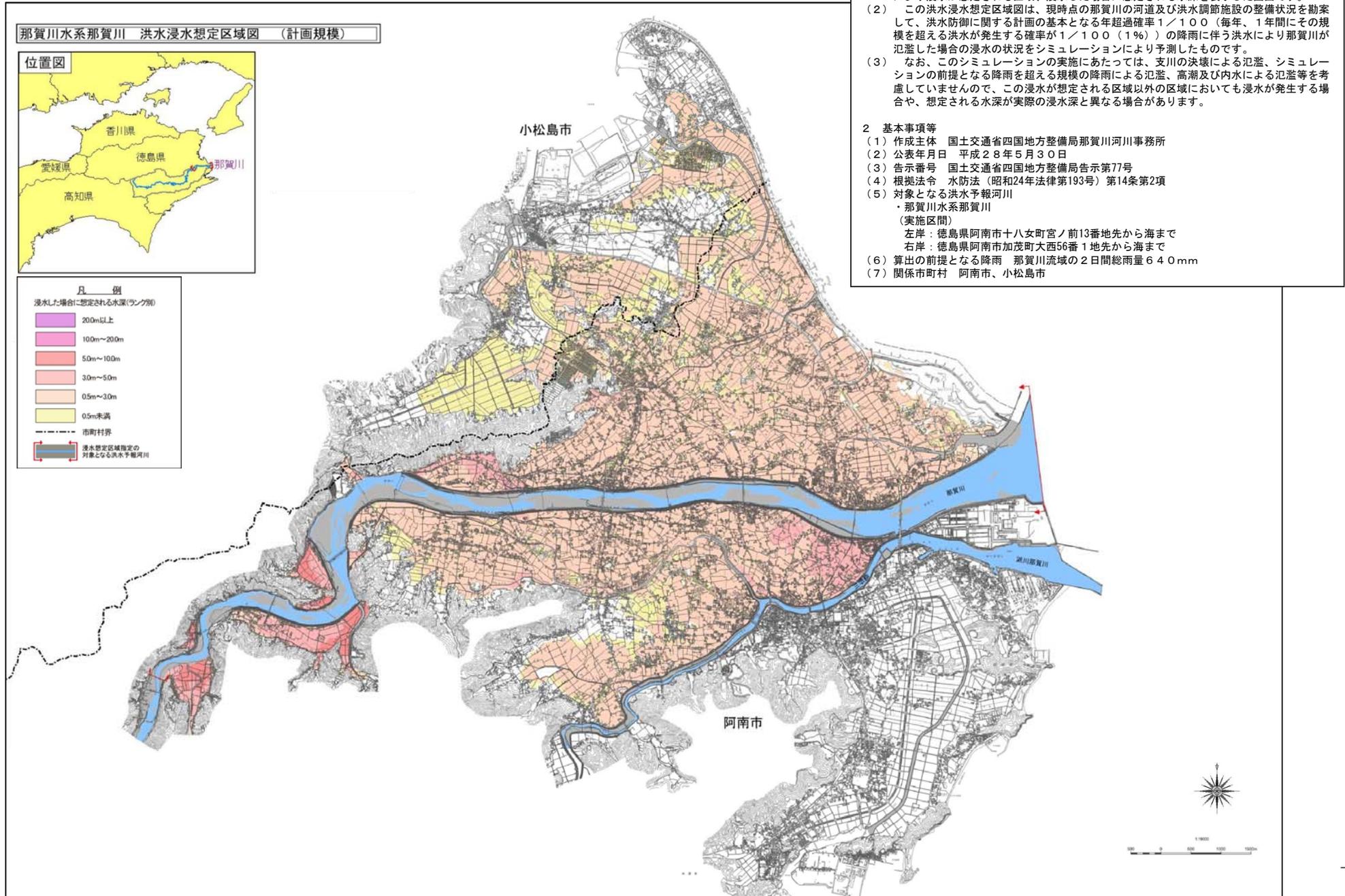


1. 説明文
  - (1) この図は、那賀川水系那賀川の洪水予報区間について、水防法の規定により指定された想定し得る最大規模の降雨による洪水浸水想定区域、浸水した場合に想定される水深を表示した図面です。
  - (2) この洪水浸水想定区域図は、現時点の那賀川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定最大規模降雨に伴う洪水により那賀川が氾濫した場合の浸水の状況をシミュレーションにより予測したものです。
  - (3) なお、このシミュレーションの実施にあたっては、支川の決壊による氾濫、シミュレーションの前提となる降雨を超える規模の降雨による氾濫、高潮及び内水による氾濫等を考慮していませんので、この洪水浸水想定区域に指定されていない区域においても浸水が発生する場合や、想定される水深が実際の浸水深と異なる場合があります。
2. 基本事項等
  - (1) 作成主体 国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所
  - (2) 指定年月日 平成28年5月30日
  - (3) 告示番号 国土交通省四国地方整備局告示第77号
  - (4) 指定の根拠法令 水防法(昭和24年法律第193号)第14条第1項及び2項
  - (5) 対象となる洪水予報河川
    - ・那賀川水系那賀川(実施区間)
    - 左岸：徳島県阿南市十八女町宮ノ前13番地先から海まで
    - 右岸：徳島県阿南市加茂町大西56番1地先から海まで
  - (6) 指定の前提となる降雨 那賀川流域の2日間総雨量1,198mm
  - (7) 関係市町村 阿南市、小松島市



# 2. 主な変更内容

## ■ 那賀川洪水浸水想定区域図(計画規模)



## 2. 主な変更内容

### (5) 洪水調節機能や利水機能の向上に向けた調査・研究 本文 P.131, 176

#### 【洪水調節機能】

- ・那賀川水系では、平成26年8月台風11号洪水など、現行の河川整備計画の目標規模を上回る洪水が発生したところであり、今後も近年の大雨の頻発化、局地化、激甚化に伴う災害の発生が懸念。
- ・このため、現行の河川整備計画完了後であっても、それを上回る外力が発生する可能性を踏まえ、洪水調節施設の設置・既存施設の新たな容量開発及び容量再編等にむけた調査・研究について検討を実施。

#### 【利水機能】

- ・今後、地球温暖化に伴う気候変動により渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念。
- ・このため、現行の河川整備計画完了後であっても、渇水による利水への影響を踏まえ、既存施設の新たな容量開発及び容量再編、あるいは安定的な水利用にむけた調査・研究について検討を実施。

#### 近年の洪水と被害状況(那賀川)

洪水発生年月日	2日雨量(mm)	最大流量(m <sup>3</sup> /s)	発生原因	被害状況				
				全壊流失(棟)	半壊(棟)	床上浸水(棟)	床下浸水(棟)	水害区域面積(ha)
平成2年9月19日	568	約7,100	台風19号	—	—	—	36	74
平成5年8月10日	398	約5,900	台風7号	—	—	—	2	21
平成9年9月17日	448	約6,000	台風19号	—	—	6	33	299
平成10年9月22日	247	約4,100	台風7号	—	—	19	298	71
平成15年8月9日	563	約6,900	台風10号	—	—	4	40	150
平成16年8月1日	946	約5,300	台風10号	6	5	—	12	111
平成16年10月20日	448	約8,100	台風23号	—	—	107	93	165
平成17年9月7日	632	約5,800	台風14号	—	—	11	2	121
平成21年8月10日	611	約7,100	8月10日豪雨	—	—	37	7	143
平成23年7月19日	785	約6,900	台風6号	—	—	3	18	127
平成23年9月3日	802	約7,700	台風12号	—	—	2	70	152
平成26年8月10日	754	約9,500	台風11号	—	—	543	221	324
平成27年7月17日	502	約8,100	台風11号	—	—	85	91	201

- 注1) 最大流量は那賀川基準地点「古庄」における流量年表による  
 2) 被害状況は水害統計による  
 3) 平成21年度以降の被害状況は、那賀川河川事務所調べによる  
 4) 平成27年7月17日洪水の2日雨量及び最大流量は速報値  
 5) 2日雨量(mm)とは古庄上流域平均の2日雨量(mm)

#### 近年の渇水状況(那賀川)

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
平成19年	工水										60%	75日
	農水										60%	75日
平成20年	工水										20%	33日
	農水										20%	33日
平成21年	工水										60%	73日
	農水										60%	73日
平成23年	工水										60%	33日
	農水										60%	33日
平成25年	工水										50%	64日
	農水										50%	64日

## 2. 主な変更内容

【対比表】

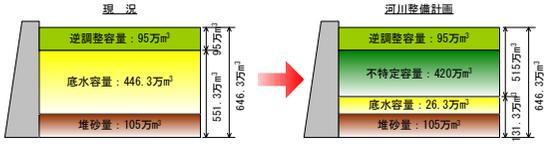
### (5) 洪水調節機能や利水機能の向上に向けた調査・研究

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p131	4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
			<p>v) <u>洪水調節機能の向上に向けた調査・研究</u></p> <p>那賀川水系では、平成26年8月台風11号洪水など、現行の河川整備計画の目標規模を上回る洪水が発生したところであり、今後も近年の大雨の頻発化、局地化、激甚化に伴う災害の発生が懸念されている。</p> <p>このため、現行の河川整備計画完了後であっても、それを上回る外力が発生する可能性を踏まえ、洪水調節施設の設置・既存施設の新たな容量開発及び容量再編等に向けた調査・研究について検討を行う。</p>

## 2. 主な変更内容

【対比表】

### (5) 洪水調節機能や利水機能の向上に向けた調査・研究

ページ番号	平成27年2月（現行）	ページ番号	平成28年7月（変更原案）
		p176	4-1-2 流水の正常な機能の維持に関する事項 (1) ダムによる水量の確保
			<p>② 川口ダム（徳島県）</p> <p>既設川口ダムを有効活用するために、底水容量の一部をもとに、新たに不特定（利水）容量を設ける。</p>  <p>図-4.1.5459 川口ダム容量配分図（河川整備計画）</p> <p>③ 利水機能の向上に向けた調査・研究</p> <p><u>今後、地球温暖化に伴う気候変動により渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念されている。</u></p> <p><u>このため、現行の河川整備計画完了後であっても、渇水による利水への影響を踏まえ、既存施設の新たな容量開発及び容量再編、あるいは安定的な水利用にむけた調査・研究について検討を行う。</u></p>

### 3. その他の変更内容

#### (3) 流域の社会情勢の変化、事業の進捗状況等に伴う変更

変更項目	内 容	記載箇所
流域の社会情勢の変化に係る箇所	流域人口、道路状況、洪水と被害状況等の更新	P. 3, 6～9, 12～14, 17, 40, 41等
事業の進捗に係る箇所	事業完了箇所等の更新	P. 30, 125, 126, 138, 141等

#### (4) 河川整備計画変更(H27.2)後の取組、関係法令の改正等に伴う変更

変更項目	内 容	記載箇所
洪水対策に係る箇所	床上浸水特別緊急事業等の着手を追記	P. 30, 52, 53等
重要種に係る箇所	レッドデータブックの更新等による重要種、種名等の追記、変更	P. 77～90
河川の維持等に係る箇所	「河川協力団体制度」の追記	P. 64, 207
	「那賀川水系那賀川・桑野川河川維持管理計画」等を追記・変更	P. 189
河川環境の整備と保全に関する箇所	那賀川水源地域ビジョン等を記載	p. 188, 207
関係法令の改正等に係る箇所	水防法の改正に関連した事項等を追記	P. 200
危機管理に係る箇所	那賀川事前防災行動計画（タイムライン）【案】の策定について追記	P. 199
	災害リスクの評価や災害リスクを考慮した減災対策について記載	P. 202, 203

#### (5) 用語・表現の変更

変更前	変更後	記載箇所	変更前	変更後	記載箇所
はん濫	氾濫	P. 6, 10等	施設計画上の津波	計画津波	P. 43, 50等
警戒水位	氾濫注意水位	P. 41	河床の整正	河道の掘削	P. 111, 154等
指定水位	水防団待機水位	P. 41	自治体	地方公共団体	P. 44, 51等

※記載箇所のページは、変更原案のページを示す。