

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに

当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

4-1-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

吉野川の国管理区間*における治水上の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として計画する河川整備の内容は、以下のとおりとする。

なお、河川整備の項目とその内容については、進捗状況をフォローアップするとともに、河床変動や樹木の繁茂状況など河道内の状況の変化や流域の社会情勢等を踏まえ、必要に応じて、整備項目の追加・削除、実施内容・箇所の変更等の見直しを適切に行う。

(1) 吉野川

1) 洪水を安全に流下させるための対策

吉野川の国管理区間全川において、河道整備流量16,600m³/s（岩津地点）を安全に流下*させることができる河道断面を確保するものとする。その際には、治水効果を早期に発現させるため、現在事業実施中の区間と未着手区間のうち最も氾濫被害の大きい地区の無堤部対策を優先的に実施する。また、その他の無堤部については、上下流・左右岸のバランスに配慮しながら、計画的に整備を実施する。

堤防*等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*の掘削等を行い、必要な流下断面*を確保する。

① 堤防の整備

吉野川の国管理区間の無堤地区*（狭隘地区*を除く）においては、洪水による氾濫被害を防止するため堤防の整備を実施する。

表-4.1.1 堤防の整備（築堤）を実施する区間

河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
吉野川	勝命箇所	34.2K+100～35.4k+150	加茂第二箇所	65.0k+50～69.0k+150
	脇町第三箇所	49.0k～50.2k+100	井川箇所	71.4k+150～73.0k
	沼田箇所	54.2k+150～56.2k+50	池田箇所	76.6k+150～76.8k+100
	昼間箇所	71.6k～73.2k+100		
	箸蔵箇所	75.8k+50～77.0k		
	合計	約7.3km	合計	約5.4km

※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ある。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

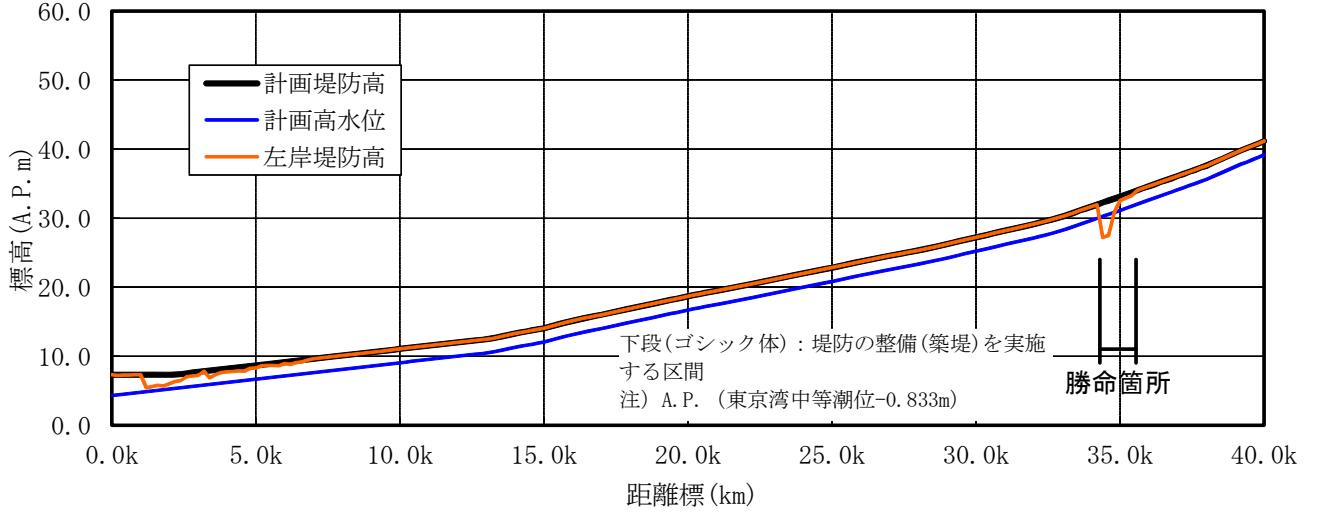


図-4.1.1(1) 岩津下流の現況堤防高(左岸)

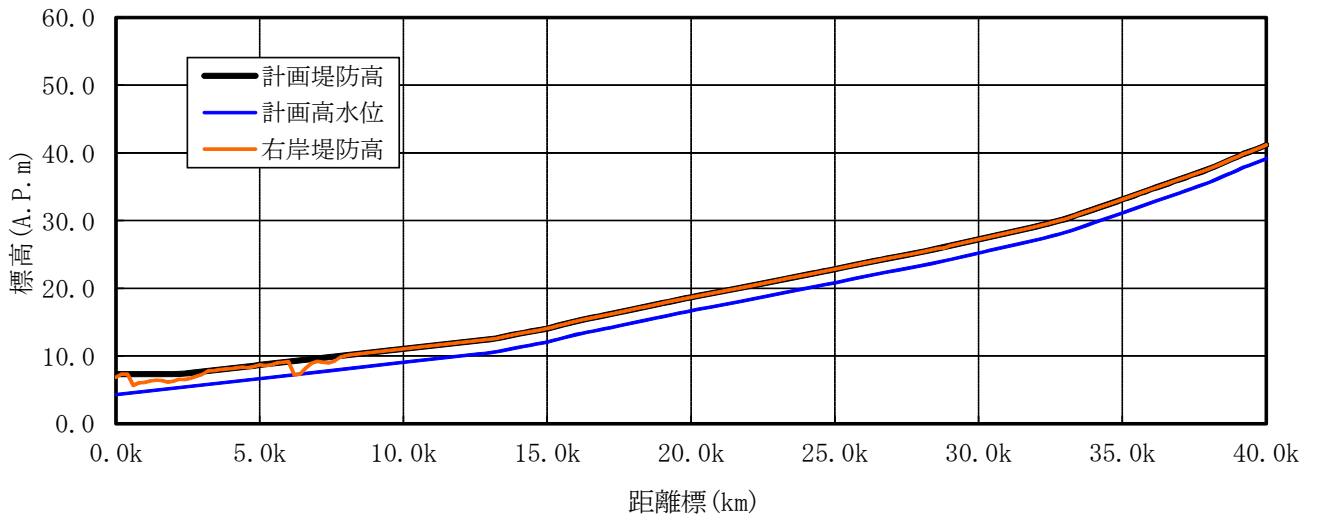


図-4.1.1(2) 岩津下流の現況堤防高(右岸)

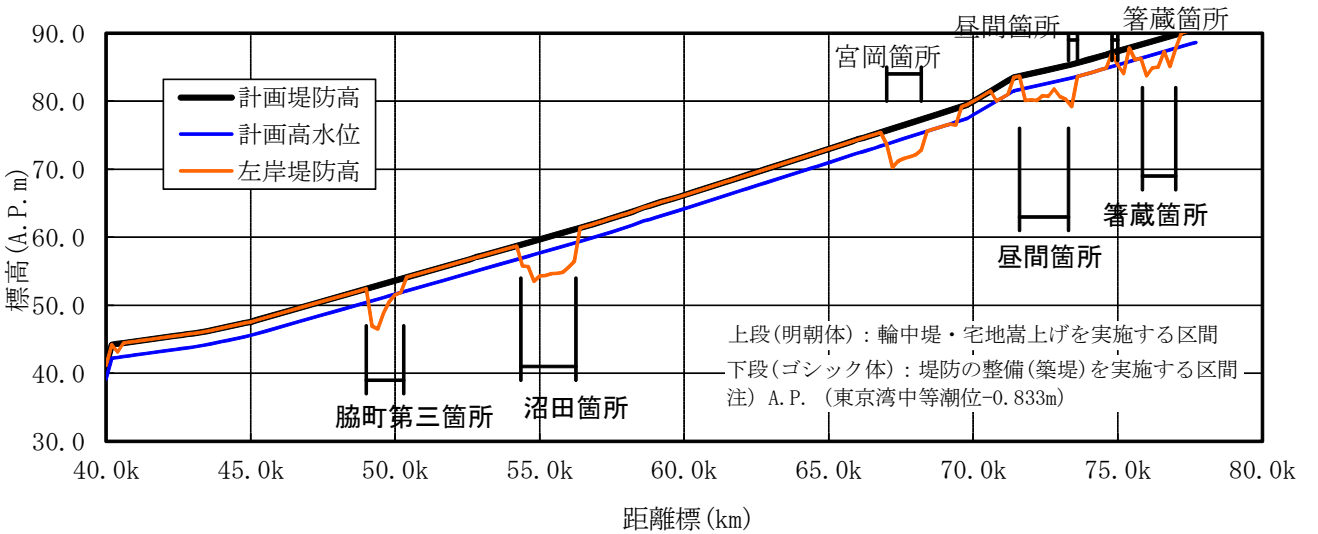


図-4.1.1(3) 岩津上流の現況堤防高(左岸)

* : 用語集参照

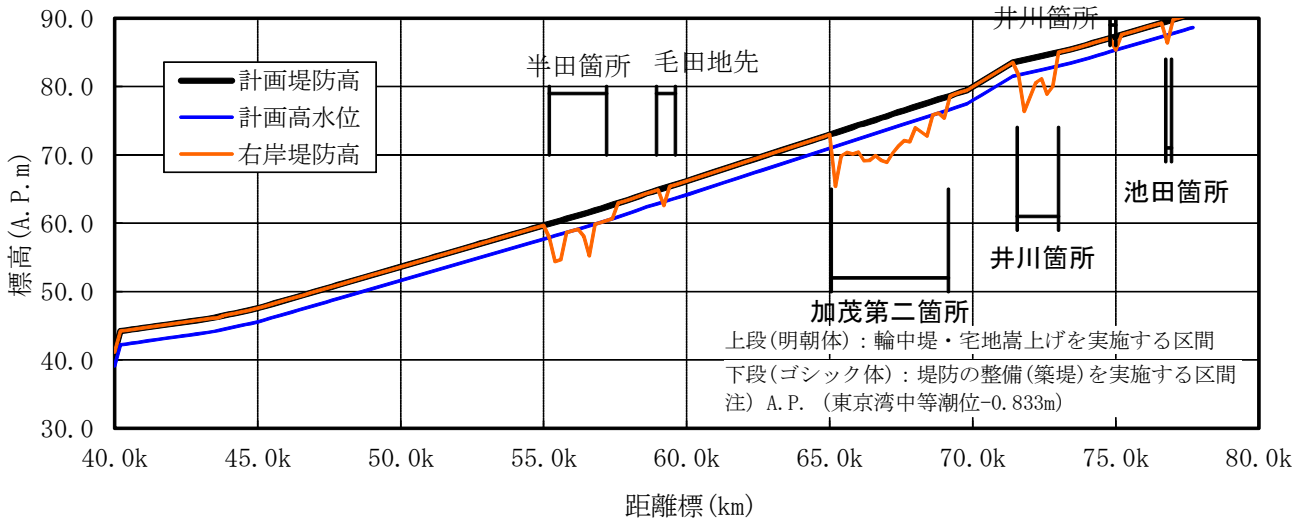


図-4.1.1(4) 岩津上流の現況堤防高(右岸)

② 輪中堤・宅地嵩上げ等

岩津上流（池田～岩津間）の狭隘地区^{きょうあい}*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、浸水被害を軽減することなどを目的として、地元との調整を図りながら必要に応じて輪中堤*の設置や宅地嵩上げ*等を行う。なお、輪中堤・宅地嵩上げ等の実施にあたっては、周辺農地等への新たな家屋の立地を防止するため、市町と連携して、災害危険箇所の指定など適正な措置を行う。

表-4.1.2 輪中堤・宅地嵩上げ等を実施する区間

河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
吉野川	宮岡箇所	67.0k～68.2k	半田箇所	55.2k～57.2k
	昼間箇所	73.2k+100～73.6k	毛田地先	58.8k+150～59.6k
	箸蔵箇所	74.8k～75.4k+100	井川箇所	74.8k～75.0k
	合計	約3.4km	合計	約3.8km

※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。

*：用語集参照

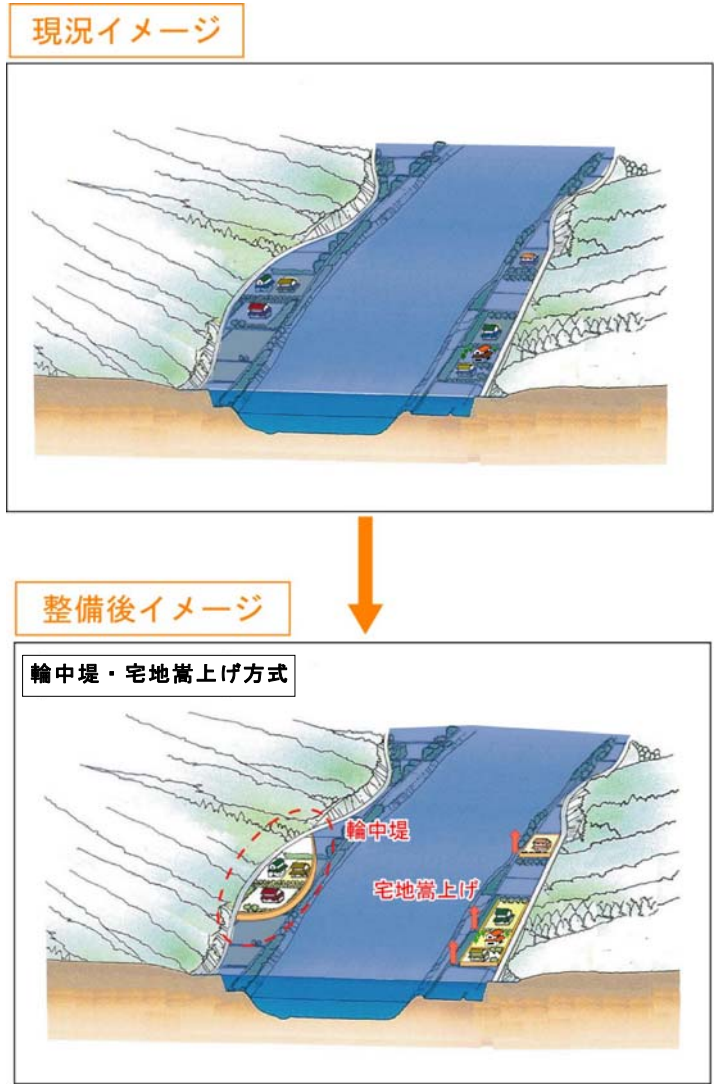


図-4.1.2 輪中堤・宅地嵩上げ等の整備イメージ

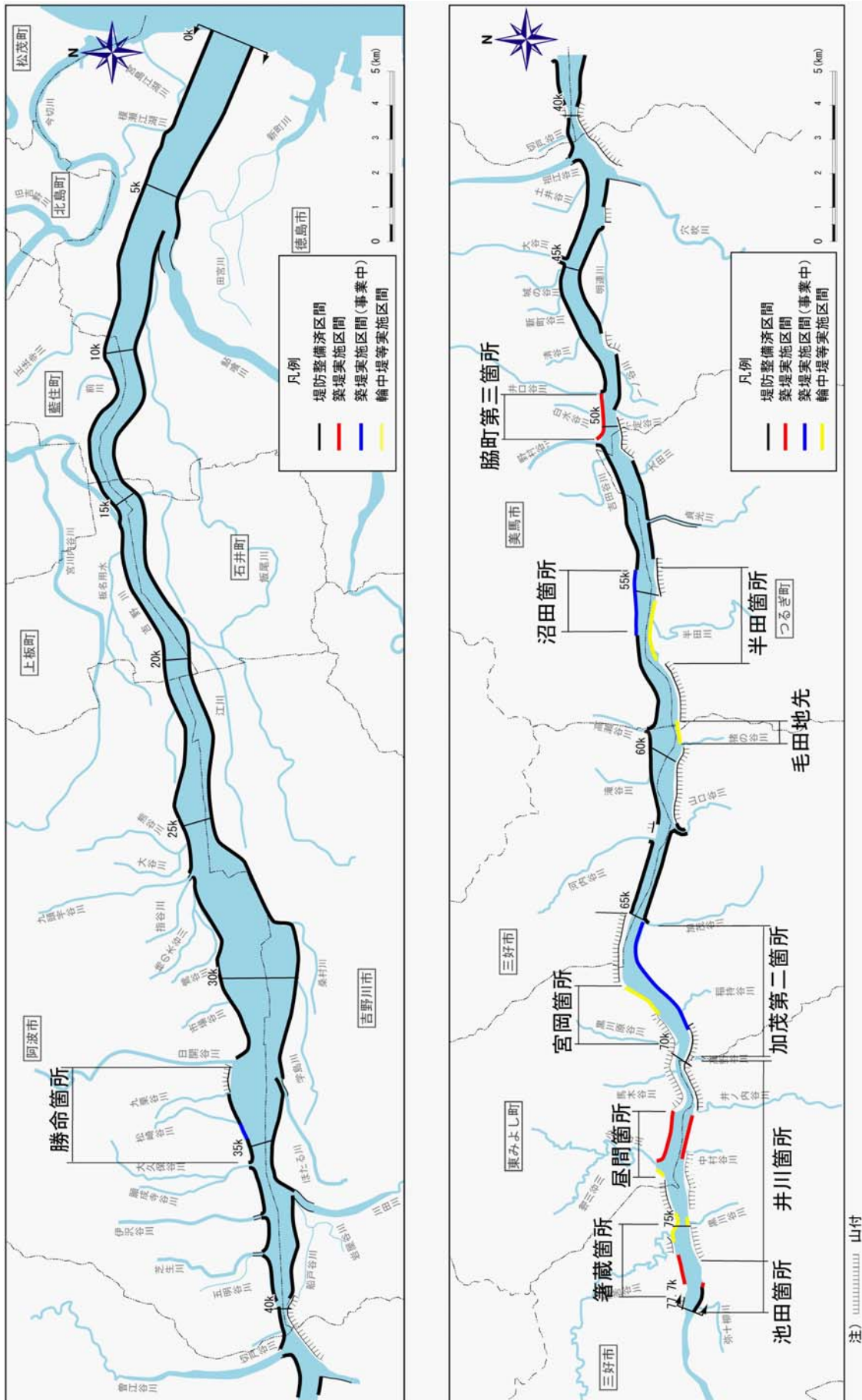


図-4.1.3 堤防の整備を実施する区間（吉野川）

※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

*：用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

③ 河道の掘削等

堤防*の整備及び輪中堤*・宅地嵩上げ*等を実施してもなお、流下断面*が不足する区間では、砂利採取等の民間活力の活用も考慮しつつ河道*の掘削を行うとともに、樹木伐採等を行い、必要な流下断面を確保する。

掘削の計画にあたっては、整備後の河床*が維持されやすくするため、現状の流れの状態を大きく変化させないように留意するとともに、魚類等の生息の場となっている瀬と淵*の改変を極力行わないよう平水位*以上の掘削を基本とする。水際部から陸域については、連続性を確保して生物の多様性をもたせるため、緩勾配にて掘削を実施するなど、良好な水際環境*の保全に努める。また、河岸沿いに竹林が存在する箇所での掘削計画にあたっては、歴史的・文化的な価値や吉野川の代表的な景観であること、さらに竹林を生育・生息・繁殖の場とする動植物が存在することなどから、これらの機能を考慮し、竹林の伐採を最小限に止めるように努める。

表－4.1.3 河道の掘削等（河道断面の確保対策）を実施する区間

河川名	実施区間		
	No.	地区名	距離標
吉野川	①	善入寺地区	25.6k～35.2k（樹木伐採のみ）
	②	脇町第一地区	41.4k～43.2k
	③	舞中島地区	44.0k～45.0k
	④	沼田・半田地区	54.0k～57.2k
	⑤	芝生・太刀野地区	59.0k～65.0k
合計			約21.6km

※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。

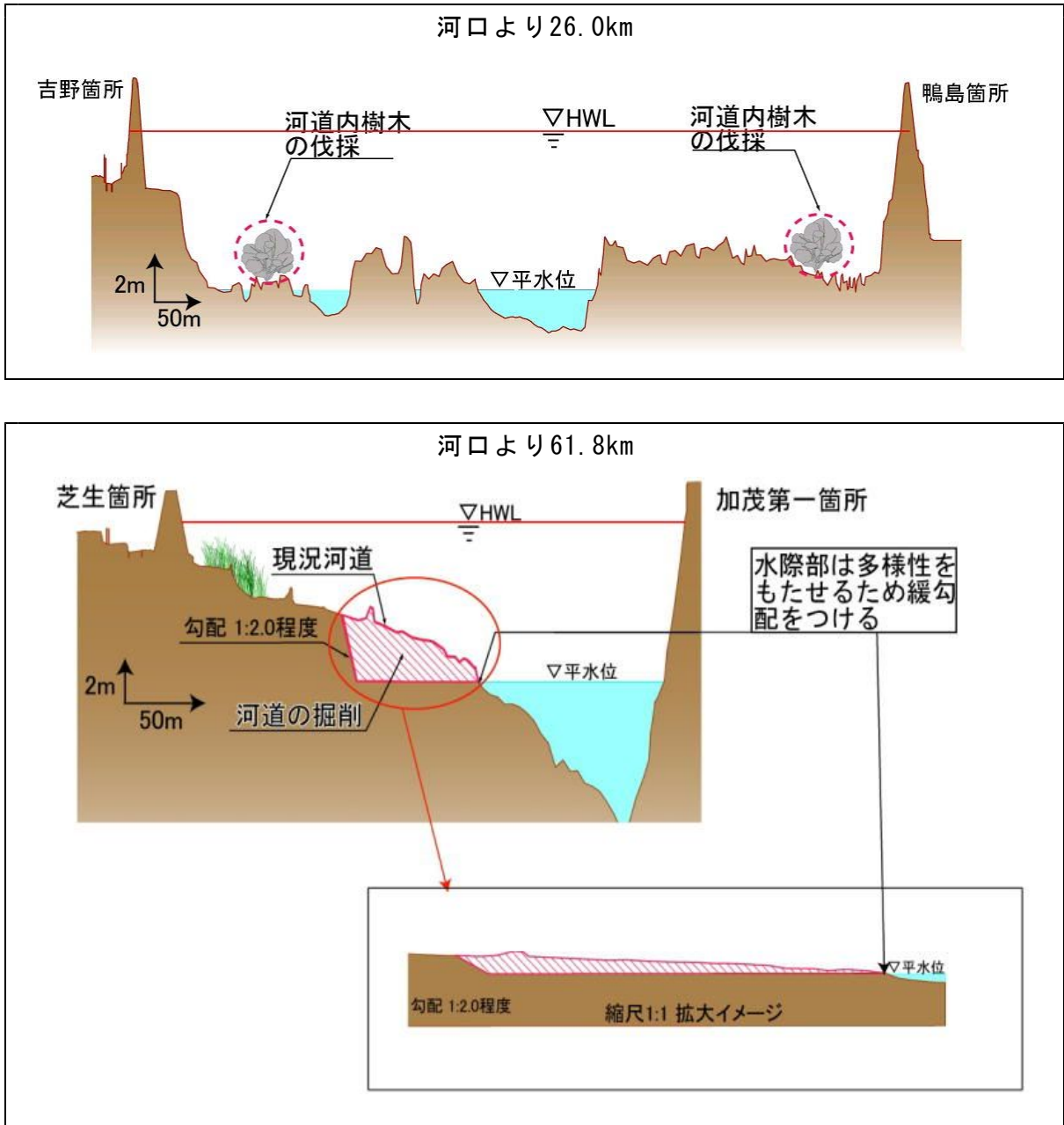


図-4.1.4 河道の掘削等のイメージ(吉野川)

* : 用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

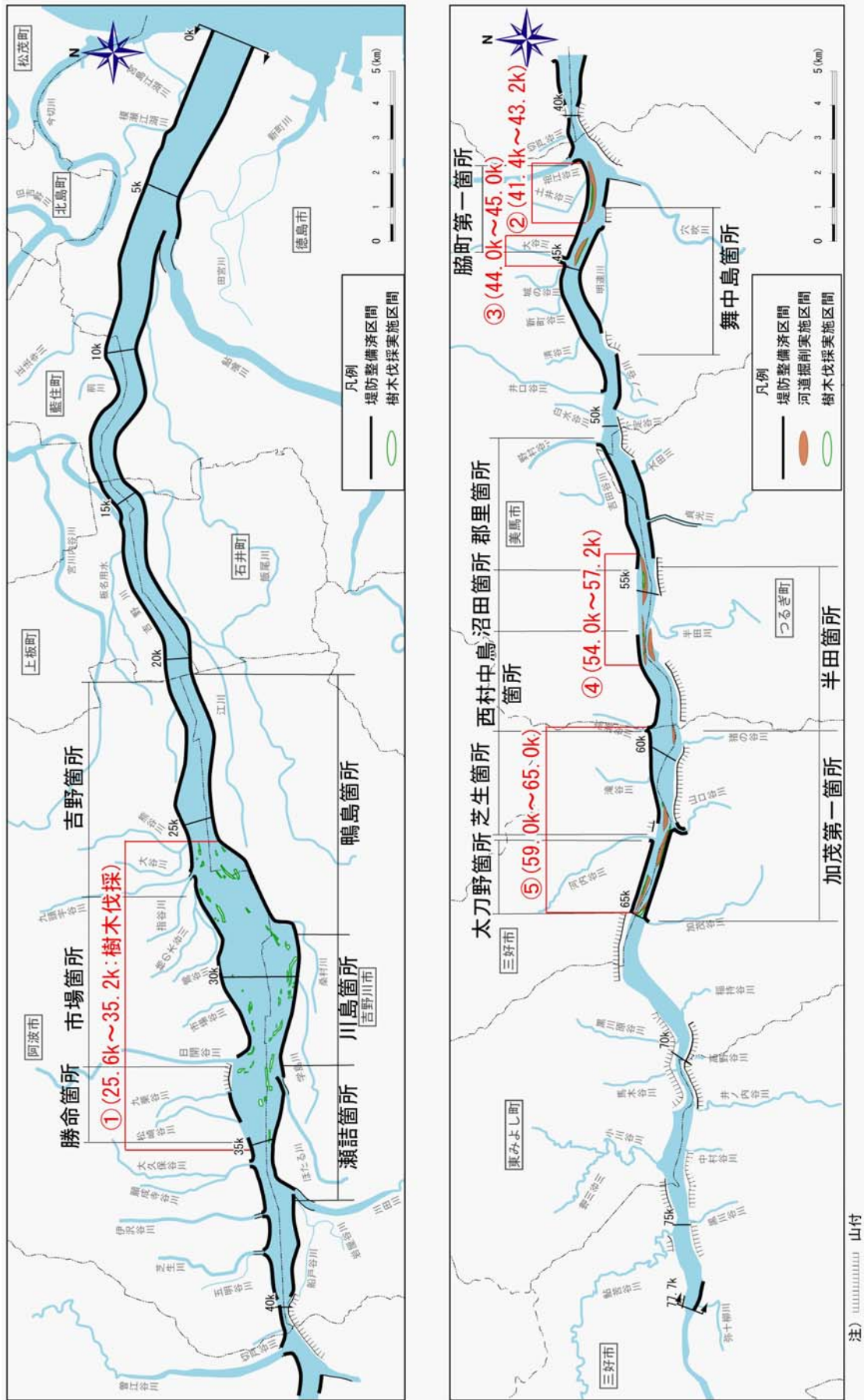


図-4.1.5 河道の掘削等を実施する区間（吉野川）

※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

* : 用語集参照

<コラム⑨> 吉野川における堤防の整備・河道掘削等による整備効果

吉野川の堤防整備率は、岩津下流（岩津～河口）では約99%で概成しているものの、岩津上流（池田～岩津）では約65%と著しく低い。このため現在の施設状況で整備計画目標流量の洪水が発生した場合、吉野川流域の国管理区間*では、吉野川の氾濫により約450haに及ぶ甚大な浸水被害が想定されます。

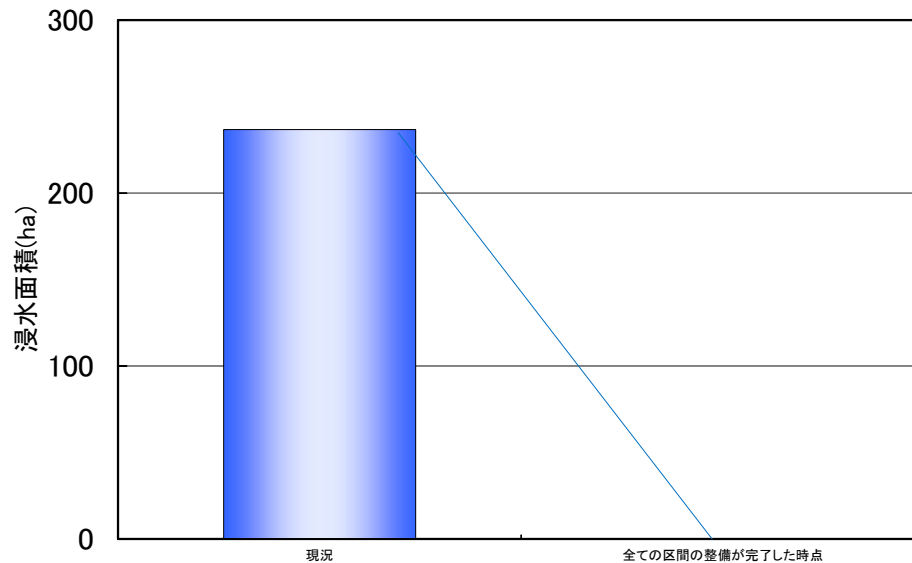
本整備計画では、このような浸水被害を軽減させるため、現在、堤防*の整備を実施している区間に加え、計画的に築堤、河床掘削等の整備を進め、吉野川の氾濫による浸水被害を解消することとしています。なお、下表は現在の予算状況で下流から整備した場合、概ね10年間で着手可能な区間を示したものです。

【堤防の整備の着手可能な区間】

	整備区間
現在の予算状況で下流から整備した場合の着手可能な区間	左岸：勝命箇所(※)、脇町第三箇所、沼田箇所(※)、宮岡箇所、昼間箇所、箸蔵箇所 右岸：半田箇所、毛田地先、加茂第二箇所(※)、井川箇所、池田箇所

※：現在事業実施中の区間

注：上表は予算状況等により変わる場合があります。

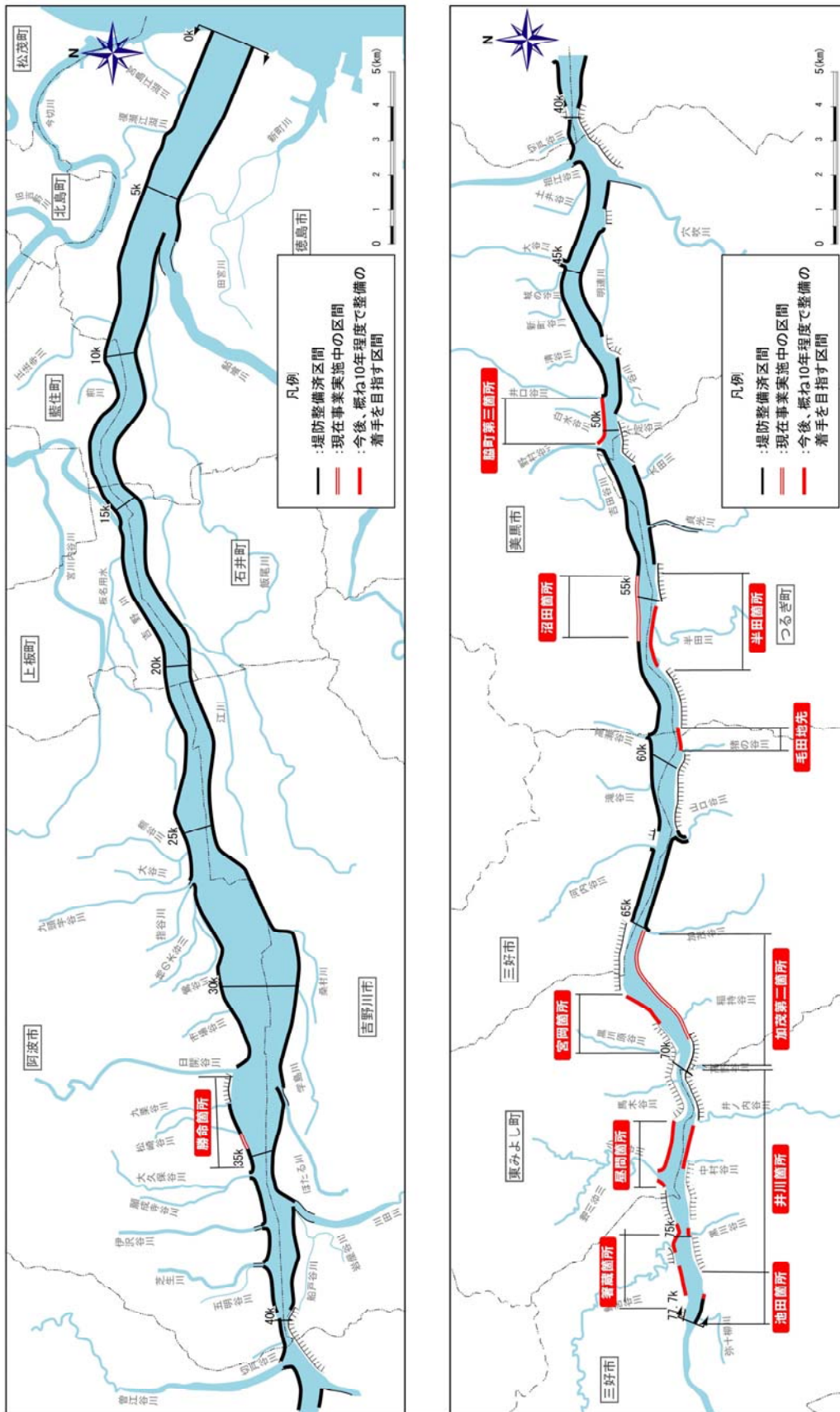


堤防の整備による浸水面積の変化

※計算条件：浸水面積は、戦後最大流量を記録し甚大な浸水被害を発生させた平成16年10月の台風23号による吉野川の氾濫実績について、事業実施の効果を算出したものです。なお、上記グラフに示す浸水面積の変化は、輪中堤*・宅地嵩上げ*等の実施箇所を含め、対策済み箇所では浸水面積が無くなるものとして算出しています。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要



堤防の整備の着手可能な区間（吉野川）

※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

注) 山付

* : 用語集参照

2) 浸透・侵食対策

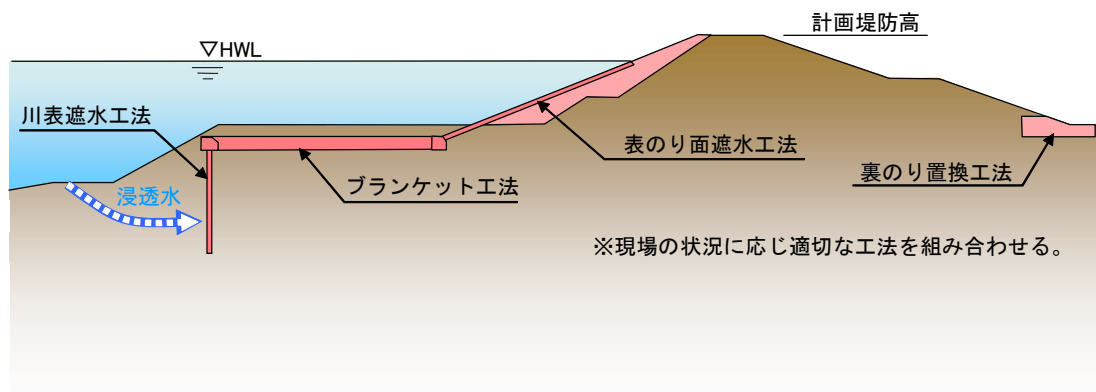
堤防整備済区間を対象に浸透*に対する安全性を点検した結果、左岸*では約25.0km、右岸*では約27.4kmの区間において対策が必要となっている。

浸透については、漏水被害の実績のある区間を優先的に整備をするとともに、その他の浸透対策必要区間においても、被害状況を注視しつつ、被災規模、現在の堤防*が有している安全度等から総合的に判断し、必要に応じて、浸透対策を実施する。

表-4.1.4 浸透対策を実施する箇所

河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
吉野川	西林箇所	39.2k+190~40.0k	川島箇所	29.6k+111~29.8k+85
		約0.7km	合計	約0.2km

※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。



- 表のり面遮水工法**：川側堤防斜面（表のり面）を遮水シート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）等に遮水壁を設置することにより、河川水を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）の材料をせん断強度の大きいもので置き換え、堤体の安定性を増大させる。

図-4.1.6 浸透対策のイメージ図

*：用語集参照

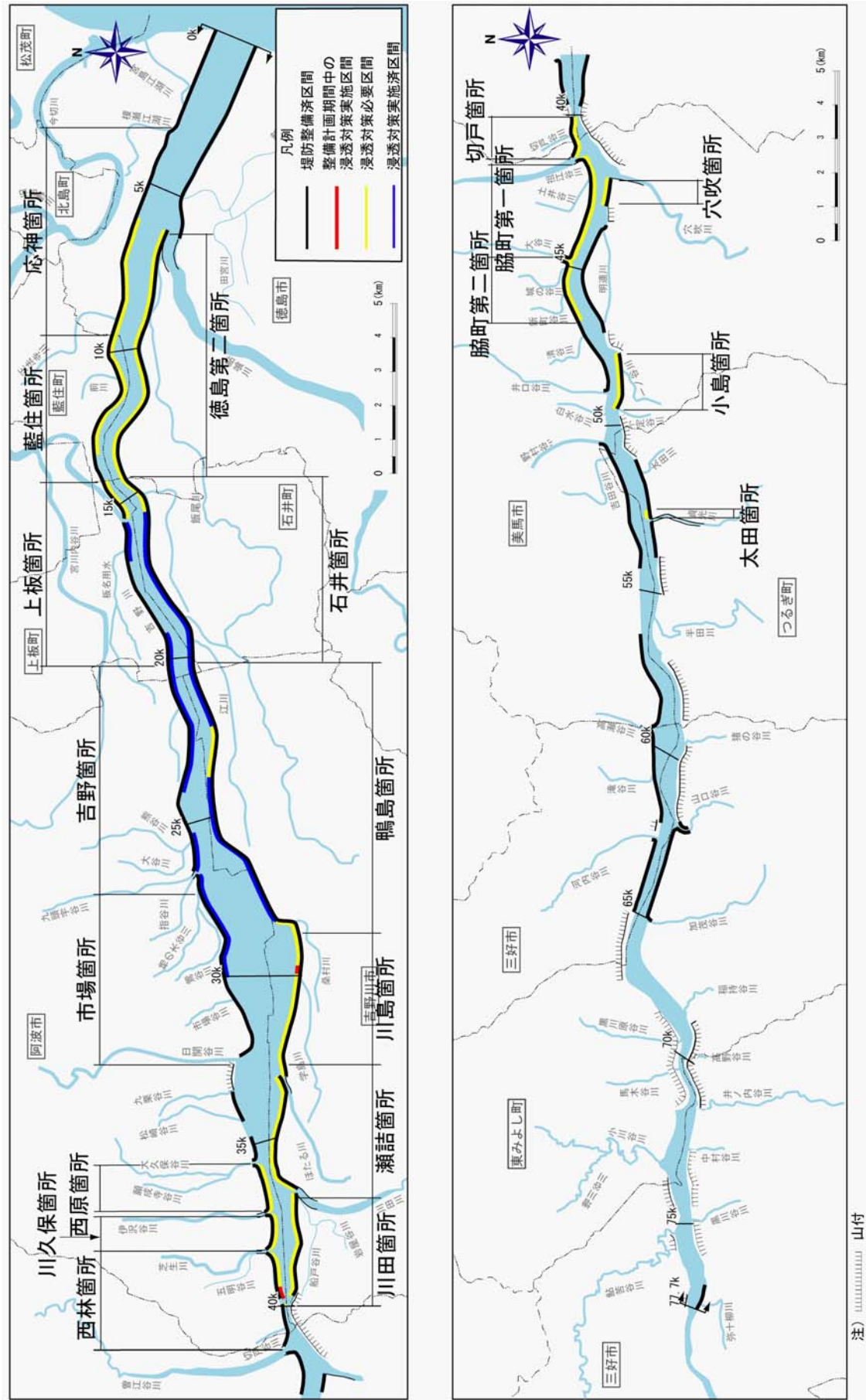


図-4.1.7 浸透対策を実施する区間

※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

注) 山付

堤防整備済区間を対象に侵食に対する安全性を点検した結果、吉野川では、左岸*で約8.4km、右岸*で約5.2kmの堤防*において対策が必要となっている。

侵食*については、被災の状況を注視するとともに被災履歴、被災規模、現在の護岸の安全度、背後地の社会的条件等から総合的に判断し、必要な箇所に対して侵食対策を実施する。

また、護岸等による対策に加えて、砂州の固定化・拡大、樹林化、滞筋の河床低下に起因する偏流*を是正するため、河道堀削や樹木伐採等の河道管理と一体となった侵食対策を実施する。河道堀削については、砂利採取等の民間活力の活用も考慮しつつ河道の堀削や樹木伐採等を実施する。

なお、護岸等の整備にあたっては、背後地の社会状況、動植物の生息・生育・繁殖環境、貴重種の棲息状況の把握に努め、必要に応じ河川環境への影響を評価したうえで、河川環境への影響を軽減するために必要な回避、低減、代償等（ミチゲーション*）を実施するとともに「多自然川づくり*」を基本とし、構造等に配慮しながら河川環境の保全に努める。

表-4.1.5 侵食対策を実施する箇所

河川名	実施区間			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
吉野川	応神箇所	3.4k~4.2k	徳島第二箇所	13.8k~14.4k
	藍住箇所	11.2k~12.8k	石井箇所	14.4k~14.6k
	上板箇所	16.8k~17.2k	川島箇所	31.2k~32.2k
	西原箇所	35.6k~36.8k		
	合計	約4.0km	合計	約1.8km

※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。

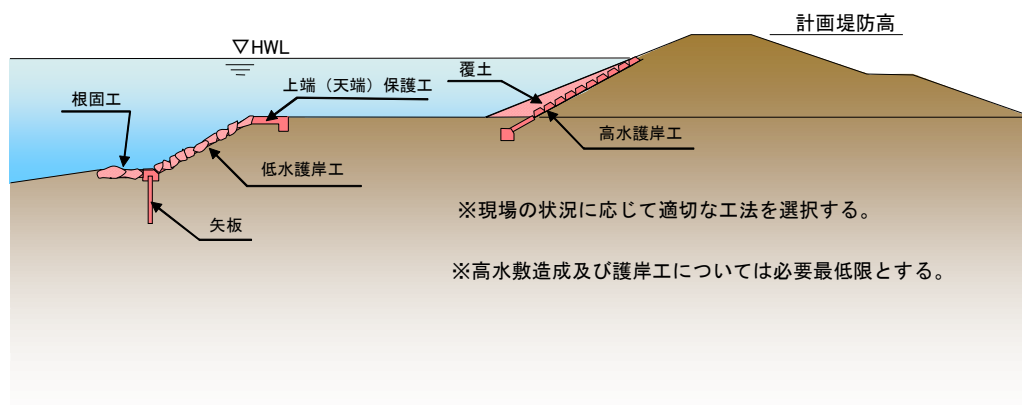
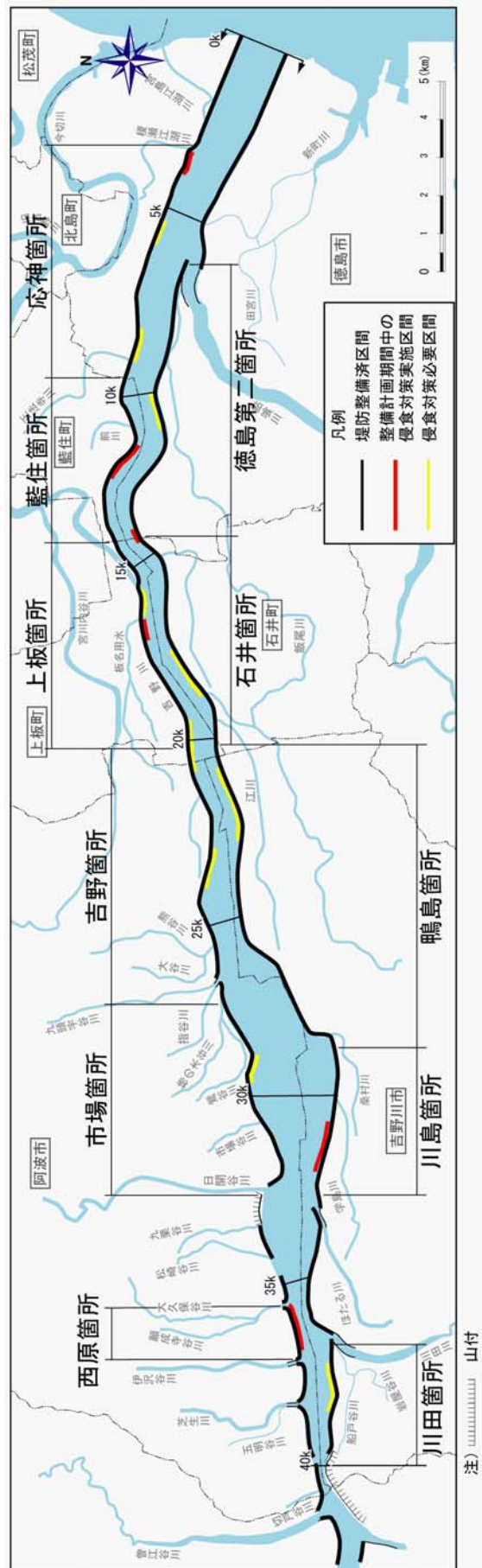


図-4.1.8 侵食対策のイメージ図



※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

図-4.1.9 侵食対策を実施する区間

3) 内水対策等

吉野川の国管理区間*の川沿いには、現在38の地区において内水（河川に排水できずに氾濫した水）被害が発生する可能性があり、実際に平成16年10月台風23号等の洪水で内水被害が発生している。

内水被害の発生する可能性がある地区については、内水被害の軽減及び拡大防止のため、流域*からの流出抑制や低地への家屋進出抑制等が必要であることから、ハザードマップ*の公表や水害展による啓発活動等のソフト対策*や流出抑制、土地利用誘導、河川情報の提供などの対策について関係地方公共団体と連携して積極的に行う。

また、内水氾濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、機動性がある排水ポンプ車を配備する。

吉野川沿いには、現状で17箇所の既設排水ポンプ場*（国管理180m³/s）が整備済であるが、今後、これらの施設の老朽化や機能低下が危惧されることから、必要に応じ適切な対策を実施する。

また、内水被害を軽減するため、内水被害の危険地域を検証し、家屋等の浸水被害が著しい地区については、内水の発生要因等を把握した上で、関係機関と連携の上、支川*の改修や排水ポンプ場の新設・増設など、総合的な内水対策を検討し、必要に応じて適切な対策を実施する。

*：用語集参照

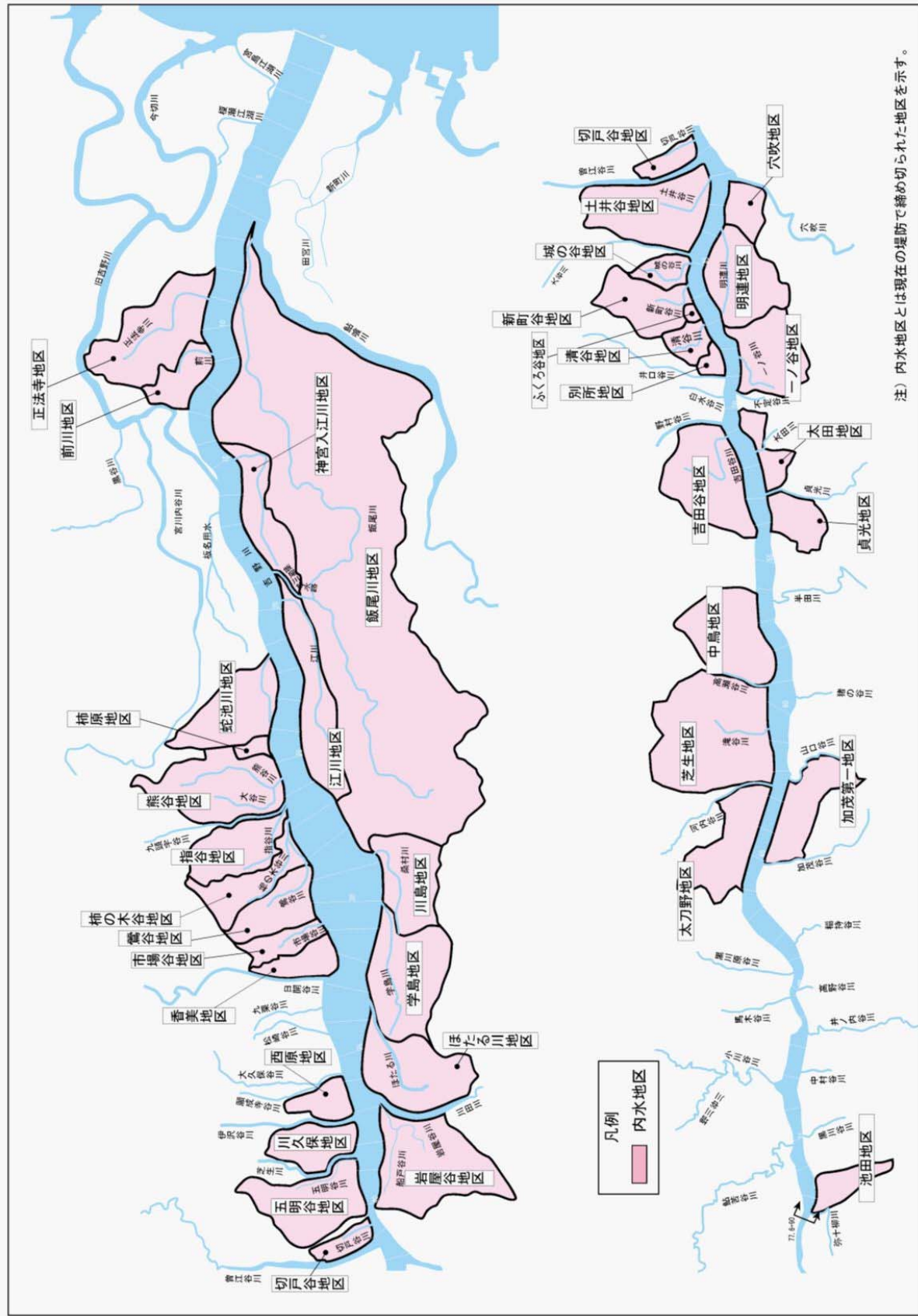


図-4.1.10 吉野川内水地区位置図

* : 用語集参照

<コラム⑩> 飯尾川流域の例（直轄事業と補助事業が連携した内水対策の事例）

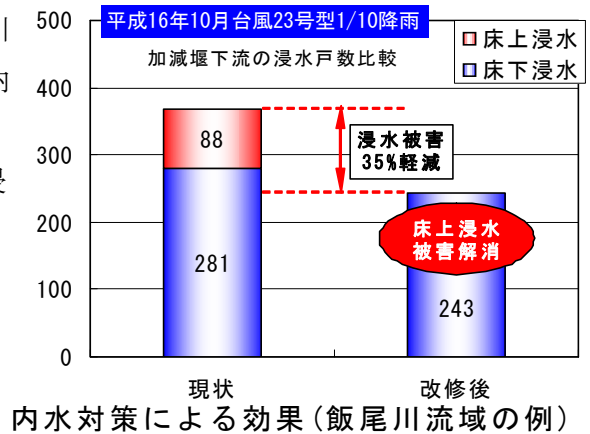
1. 内水対策の概要

飯尾川流域では、その地形特性に起因して、従来より内水（河川に排水できずに氾濫した水）被害が頻発しています。特に、平成16年10月台風23号洪水では、浸水面積3,630ha、床上浸水341戸、床下浸水964戸の甚大な内水被害が発生しました。

このような内水被害を軽減するため、国土交通省では、角の瀬放水路の吉野川合流地点に20m³/sの能力をもつ角の瀬排水機場を建設しました。また、徳島県においても飯尾川の河道改修に加えて、飯尾川第二樋門を改築することにより、一層の内水被害の軽減を図ることとしています。

2. 角の瀬排水機場及び飯尾川河道改修の効果

角の瀬排水機場（20m³/s）の新設、飯尾川河道改修を行うことにより、加減堰下流の内水被害は、概ね10年に1度の降雨（平成16年10月台風23号降雨波形）に対して、床上浸水被害を全て解消できます。



【飯尾川河道改修メニュー】

- 加減堰下流1.2kmの河道改修
- 飯尾川第二樋門改築



*：用語集参照

<コラム⑪>ハード・ソフト一体となった内水対策

吉野川における排水ポンプ場*の整備は、昭和36年9月の第二室戸台風における激甚な内水（河川に排水できずに氾濫した水）被害を契機として、昭和39年に川島排水機場（12m³/s）を設置以降17機場（180m³/s）を整備しています。

しかし、内水被害の軽減のためには、排水ポンプ場の整備などハード対策*に加えて、警戒避難体制の構築、流域*からの流出の抑制、低地への宅地進出抑制等のソフト対策*を行うことが非常に重要です。

近年においては、自治体によりさまざまなソフト対策が積極的に行われており、徳島市では、水害時の河川水位や道路の浸水（冠水）等の情報をリアルタイムで把握するための「災害情報収集協力員制度」を創設し、警戒避難体制の強化を図っています。

【自治体によるソフト対策（主要な取組）】

- ・ハザードマップ*の公表
- ・浸水実績図の公表
- ・新規転入者への周知
- ・水害展の開催による地域住民への啓発
- ・災害情報収集協力員制度 等



（吉野川市の事例）



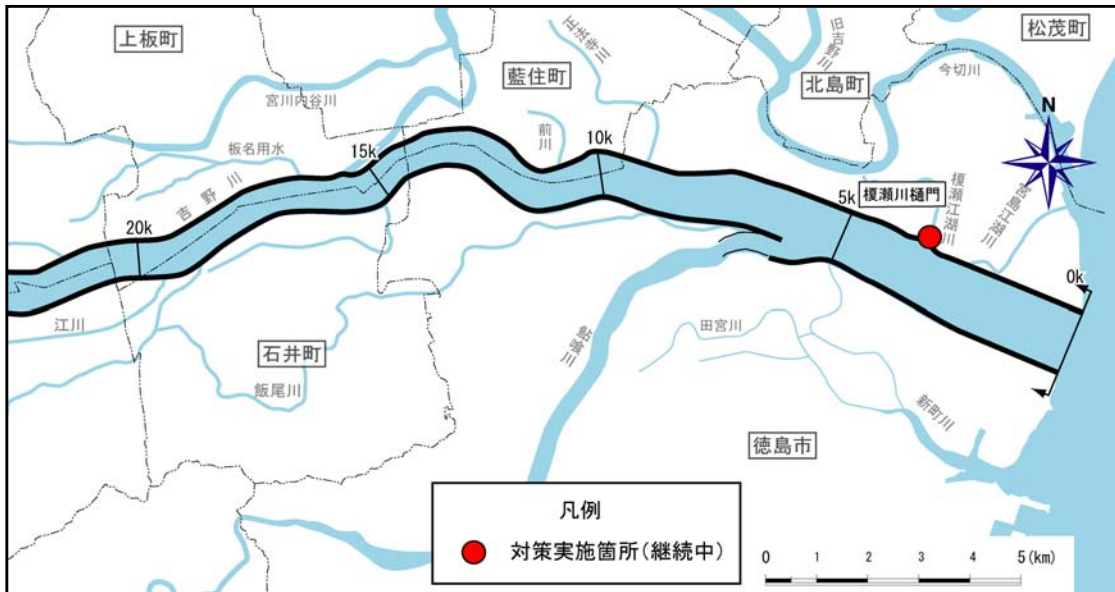
自治体等の取組

4) 大規模地震・津波等対策

大規模地震・津波により、排水門(樋門)等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波または洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、耐震対策を実施する。

なお、排水門(樋門)等の閉扉操作の自動化、高速化、遠隔化の対策を実施する。

さらに、施工に際しては、整備予定地の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を勘案し、陸域においては移植や表土の流用等を行い、水域については濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じる。



※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

図-4.1.11 大規模地震・津波対策の観点から水門の耐震対策を実施する区間

表-4.1.6 大規模地震・津波対策の観点から水門の耐震対策を実施する箇所

河川名	箇所名	実施箇所
吉野川	榎瀬川樋門	榎瀬江湖川合流点(3.4k付近)
合計		1箇所

※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。

* : 用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5) 高潮等対策

吉野川河口部においては、高潮による浸水や河道内侵入波浪の越波*による被害を防止・軽減するため、被害の発生状況を考慮し必要に応じて高潮堤防*等の整備を実施する。

なお、河口部における河川整備の実施に際しては、必要に応じ、海岸・港湾管理者など関係機関との調整を図る。



現状の堤防写真

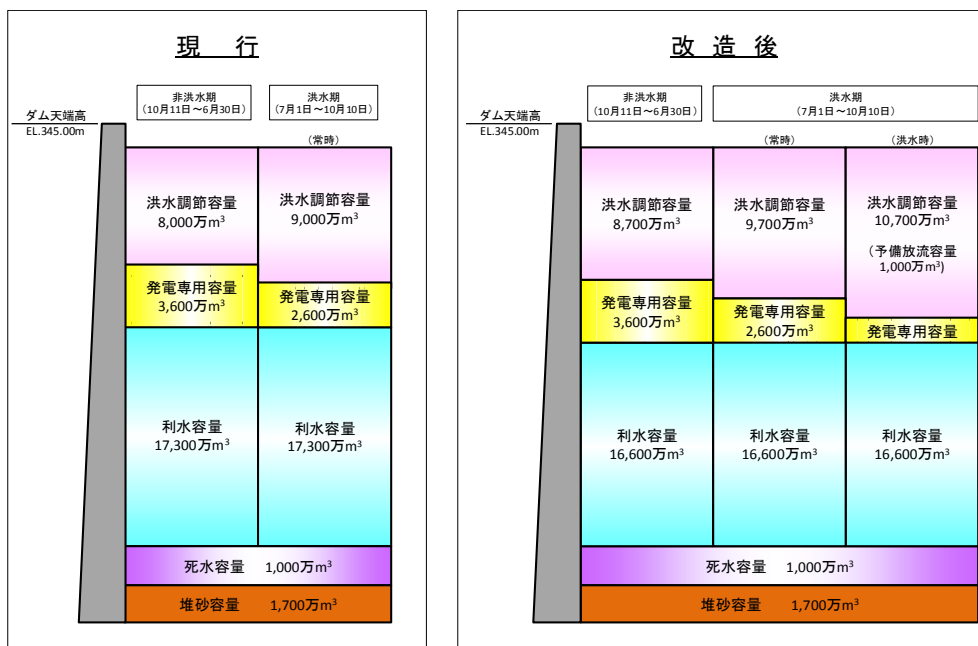
*：用語集参照

6) 上流ダム群の改良等

上流ダム群の洪水調節機能の向上に向け、関係機関と調整・連携しつつ、柳瀬ダムでは、低い貯水位でも放流できるよう施設を改築するとともに、早明浦ダムでは、貯水池容量配分の変更により、現況の洪水調節容量を9,000万m³から10,700万m³に増大させるとともに、洪水時の放流能力増強のため、洪水吐きの新設等を行う。なお、早明浦ダムの施設の改築により、放流に伴う濁水の長期化を抑制する副次的効果も期待される。

また、上流ダム群のさらなる洪水調節機能向上について引き続き検討を行い、必要な対策を実施する。

池田ダムにおいては、池田地点における河川整備計画の目標流量12,500m³/sの安全な流下*を図るため、貯水池周辺の浸水箇所において、堤防の新設もしくは宅地嵩上げ*等の対策を行う。また、早明浦ダム下流において浸水が発生している区間について、関係機関と連携し、必要な対策を実施する。



早明浦ダムの改造	
場所	左岸:高知県長岡郡本山町吉野 右岸:高知県土佐郡土佐町中島
ダム形式	直線重力式コンクリートダム
ダム天端標高	EL.345m
ダムの高さ	106m
総貯水容量	31,600万m ³
洪水調節容量	9,700万m ³ (洪水期)
発電専用容量	2,600万m ³ (洪水期)
利水容量	16,600万m ³ (洪水期)
死水容量	1,000万m ³
堆砂容量	1,700万m ³



図-4.1.12 早明浦ダムの放流施設改築イメージ

* : 用語集参照

7) 防災関連施設等の設備

① 河川防災ステーション等の整備

災害時における水防活動や応急復旧の拠点として、水防作業ヤード*や土砂、土のう袋等の水防資機材の備蓄基地を整備するとともに、より迅速かつ効率的な河川巡視、水防活動を実現するため、水防資機材運搬車両等の運行に必要となる方向転換場所(車両交換場所)の整備に努める。

それらに加えて、災害情報の集配信機能、水防団等の活動拠点機能、物資輸送の基地機能等の水防活動等を支援する機能を併せ持つ拠点・避難場所として、河川防災ステーションを必要に応じて関係機関と連携して整備する。

なお、平常時においても関係機関と連携し、河川情報の発信拠点、レクリエーションの場等として活用する。

表-4.1.7 河川防災ステーションを実施する箇所

河川名	名称	実施箇所	主な整備内容
吉野川	中鳥地区河川防災ステーション	美馬市美馬町中鳥地先	水防作業ヤード 緊急用資材備蓄基地 水防活動支援機能 等

※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。

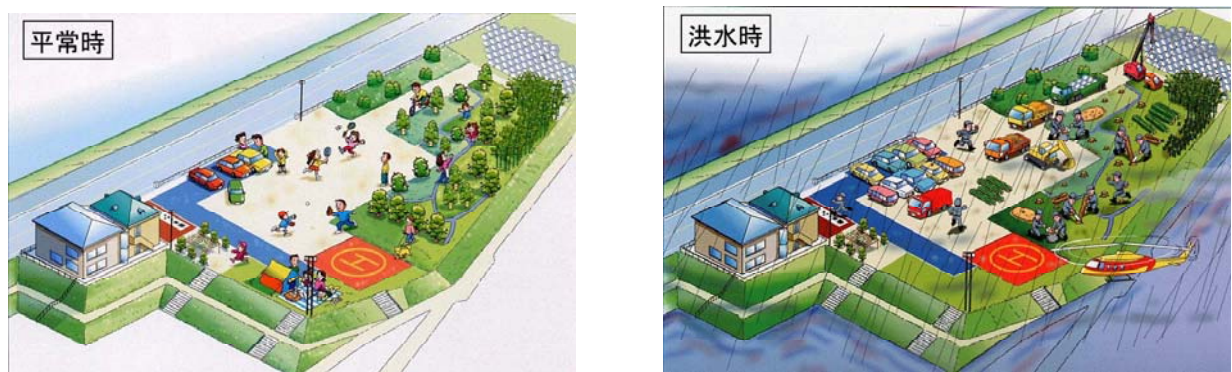


図-4.1.12 河川防災ステーションの整備イメージ図

② 排水ポンプ車等の作業場の整備

内水(河川に排水できずに氾濫した水)氾濫*時に応急的な対策としての排水ポンプ車及びクレーン車等の作業場を現地状況・内水被害実績等を考慮し、必要な箇所を整備する。

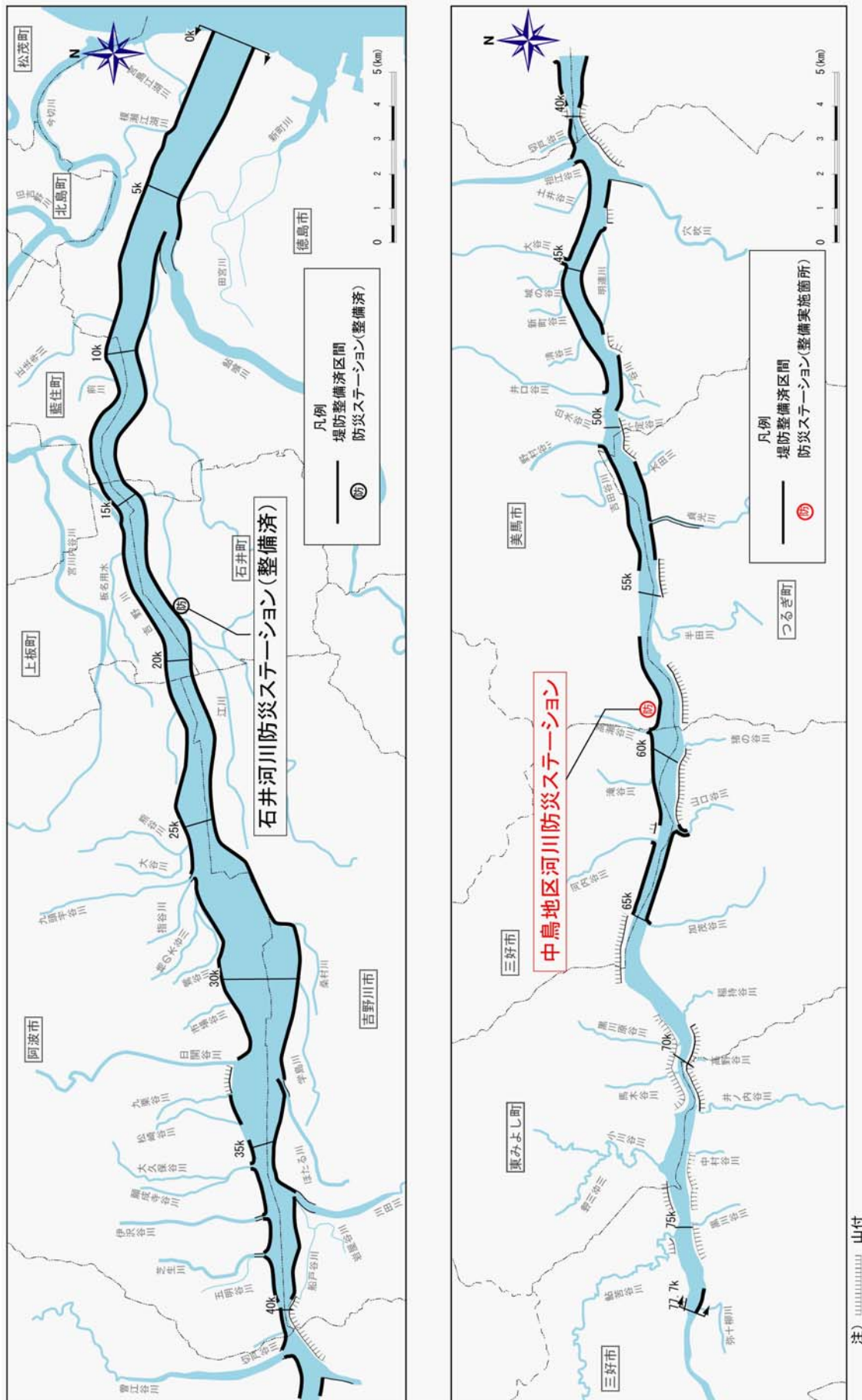
③ 側帯の整備

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、整備に努める。

④ 光ファイバー網等の整備

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とともに、その情報を関係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、河川監視カメラ、光ファイバー網等を整備する。

* : 用語集参照



※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

図-4.1.13 防災ステーション実施箇所図(吉野川)

* : 用語集参照

8) 気候変動への対応策

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、被害の軽減を図るために、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実施する。さらに、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、水防拠点の整備、既存施設の有効活用、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要に応じて実施する。

地球温暖化に伴う気候変動による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、水門等の確実な操作と操作員等の安全確保のために、水門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて実施する。

また、雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報やCCTVカメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、その情報を光ファイバー網等を通じて関係機関へ伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等を支援するため、これらの施設を整備するとともに、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図る。

表-4.1.8 危機管理型ハード対策を実施する箇所

河川名	実施区間(天端の保護)			
	左岸		右岸	
	箇所名	距離標	箇所名	距離標
吉野川			徳島第二箇所	6.0k+26~7.4k+142
			合計	約1.3km

※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。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

(2) 旧吉野川

1) 洪水、高潮等による浸水被害を軽減するための対策

旧吉野川下流（河口より14.6km付近下流）及び今切川においては、流下断面*や堤防高が不足し、川沿いに残る旧堤防等の効果を考慮しても、市街地等への大規模な氾濫被害が想定される区間において、堤防整備や河道掘削等を実施することにより、必要な流下断面を確保して旧吉野川・今切川の氾濫による浸水被害を軽減する。

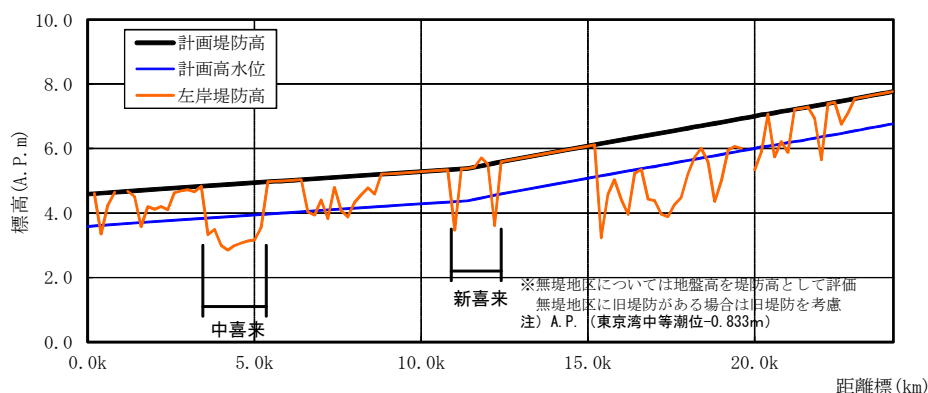
旧吉野川上流（河口より14.6km付近上流）の流下断面が不足している区間については、河道*の掘削を行い、無堤地区*における旧吉野川の氾濫による家屋浸水被害を概ね解消する。

整備にあたっては、治水効果の早期発現が可能となるように、現在事業実施中の区間や想定される氾濫被害が大きい区間を優先的に実施するとともに、未着手区間については、上下流・左右岸のバランスに配慮しながら、計画的に整備を実施する。

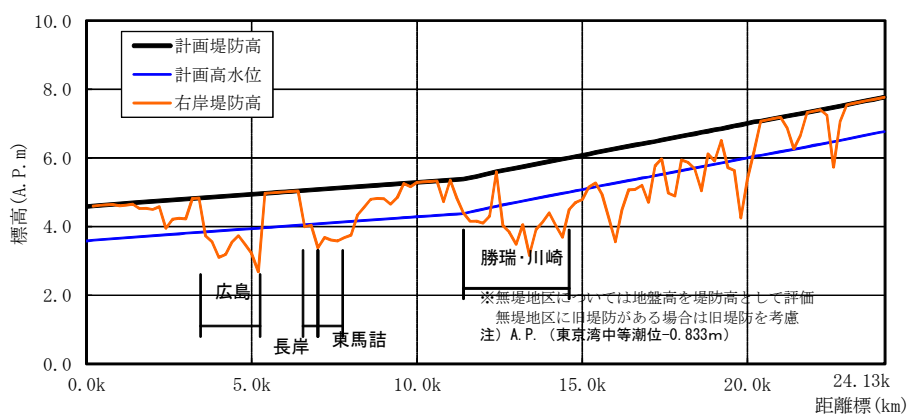
① 堤防の整備

流下断面や堤防高が不足している区間の内、市街地等への大規模な氾濫被害が想定される区間については、洪水・高潮等による氾濫被害を防止するため、港湾計画等と調整の上、堤防*の整備や水門*の新設等の対策を実施する。

また、今切川河口部の河道内の浸入波浪により越波*被害が生じる区間については、消波工を整備する。



図－4.1.14(1) 旧吉野川の現況堤防高(左岸)

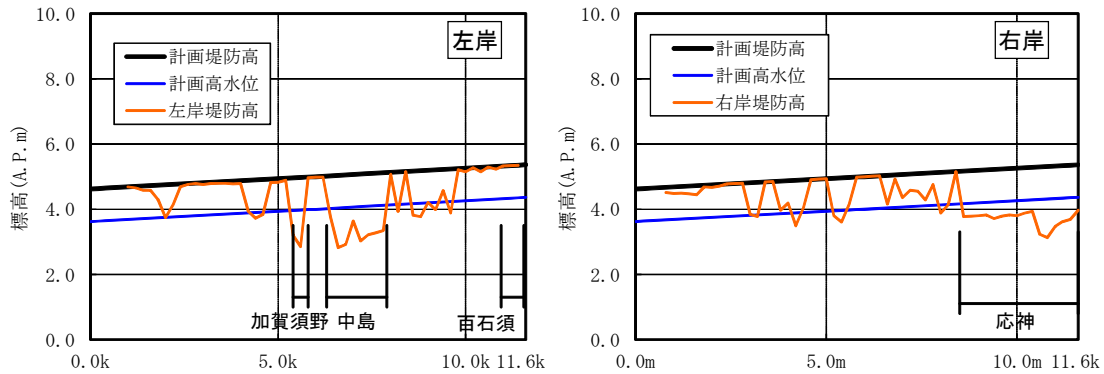


図－4.1.14(2) 旧吉野川の現況堤防高(右岸)

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要



※無堤地区については地盤高を堤防高として評価
 無堤地区に旧堤防がある場合は旧堤防を考慮
 注) A.P. (東京湾中等潮位-0.833m)

図-4.1.15 今切川の現況堤防高

表-4.1.9 堤防の整備（築堤）を実施する区間

河川名	実施区間					
	左岸			右岸		
	箇所名	地区名	距離標	箇所名	地区名	距離標
旧吉野川	大津	中喜来	3.4k+50~5.2k+150	松茂	広島	3.4k+50~5.2k+50
	喜来	新喜来	9.4k+10~9.4k+20 10.6k+160~10.6k+170 10.8k+100~11.0k	北島	長岸	6.4k+150~7.0k (堤防嵩上げ)
	大麻	新喜来	11.4k+50~11.4k+100 11.6k~11.6k+100 11.6k+150~12.4k		東馬詰	7.0k~7.6k+150
				勝瑞	勝瑞	11.4k~12.4k+150 (堤防嵩上げ)
				川崎	川崎	12.4k+150~14.6k
	合計		約2.5km	合計		約6.5km (約1.6km)
今切川	今切川	加賀須野	5.4k~5.8k	今切川	応神	8.5k~10.8k+50
	左岸	中島	6.3k~7.9k	右岸		10.8k+50~11.6k
		百石須	10.8k+150~11.4k+150			
	合計		約2.8km	合計		約3.3km

※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。

※()書は、堤防延長の内、堤防嵩上げの延長

表-4.1.10 水門の新設を実施する箇所

河川名	箇所名	実施箇所
旧吉野川	松茂箇所	鍋川合流点(5.2k付近)
今切川	今切川左岸箇所	鍋川合流点(5.4k付近)
	今切川高潮右岸箇所	宮島江湖川合流点(0.6k付近)
	今切川右岸箇所	榎瀬江湖川合流点(8.2k付近)
合計		4箇所

※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。

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

② 河道の掘削等

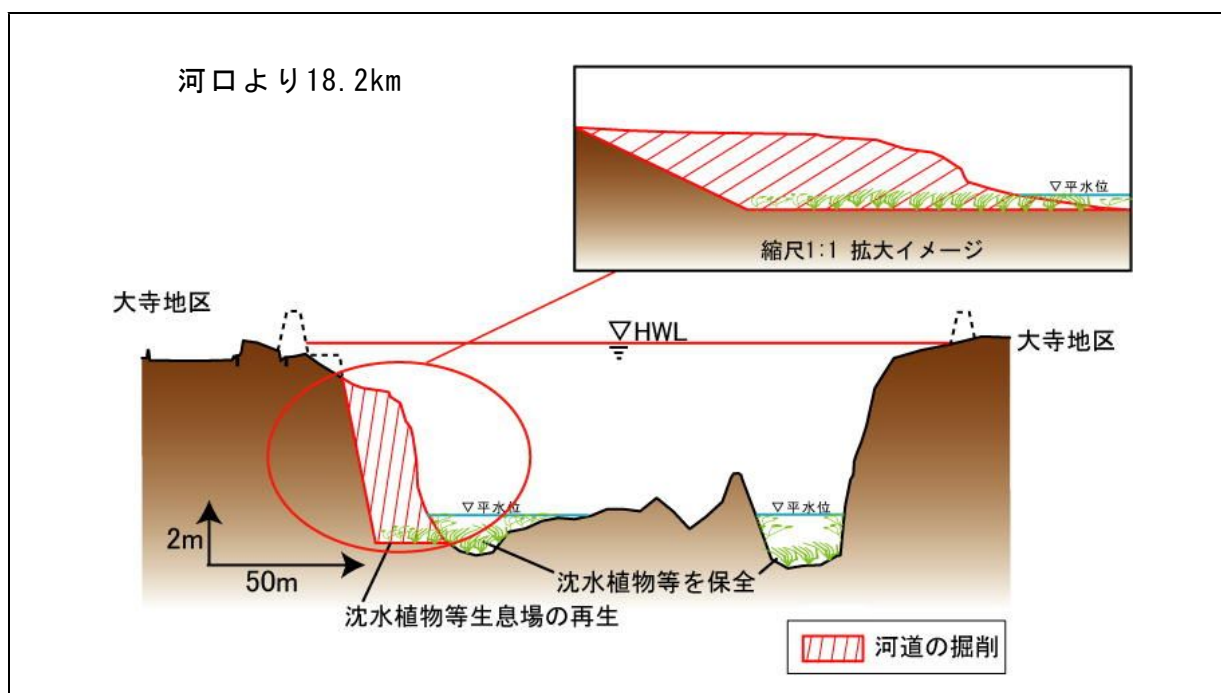
旧吉野川の下流部（河口より14.6km付近下流）では、堤防*の整備等の対策を実施してもなお、流下断面*が不足する河道区間において、必要な流下断面を確保するため河道*の掘削を行う。また、旧吉野川の上流部（河口より14.6km付近上流）では、無堤地区*における旧吉野川の氾濫による家屋浸水被害を概ね解消することを目的として、氾濫水位の低減のため河道の掘削を行う。

なお、掘削にあたっては沈水植物*や河岸部の植生等、川沿いに残される河川環境・景観の保全・再生に努める。

表－4.1.11 河道の掘削（河道断面の確保対策）を実施する区間

河川名	実施区間					
	左岸			右岸		
	箇所名	地区名	距離標	箇所名	地区名	距離標
旧吉野川	大津	中喜来	4.6k～5.2k	勝瑞	勝瑞	12.0k～12.4k+100
	大麻	津慈	14.0k～15.4k		川崎	12.4k+100～12.8k
	板野	大寺	17.8k+100～18.6k	川端	乙瀬	15.6k～16.2k
			19.0k～19.0k+100			
	合計		約2.9km	合計		約1.3km

※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。



図－4.1.17 河道の掘削イメージ(旧吉野川)

③ 橋梁等の許可工作物の改築

橋脚の径間長*や桁下高*の不足により、洪水の流下に支障を与えることが懸念される橋梁等の許可工作物*については、施設管理者と協議し改築を実施する。

*：用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

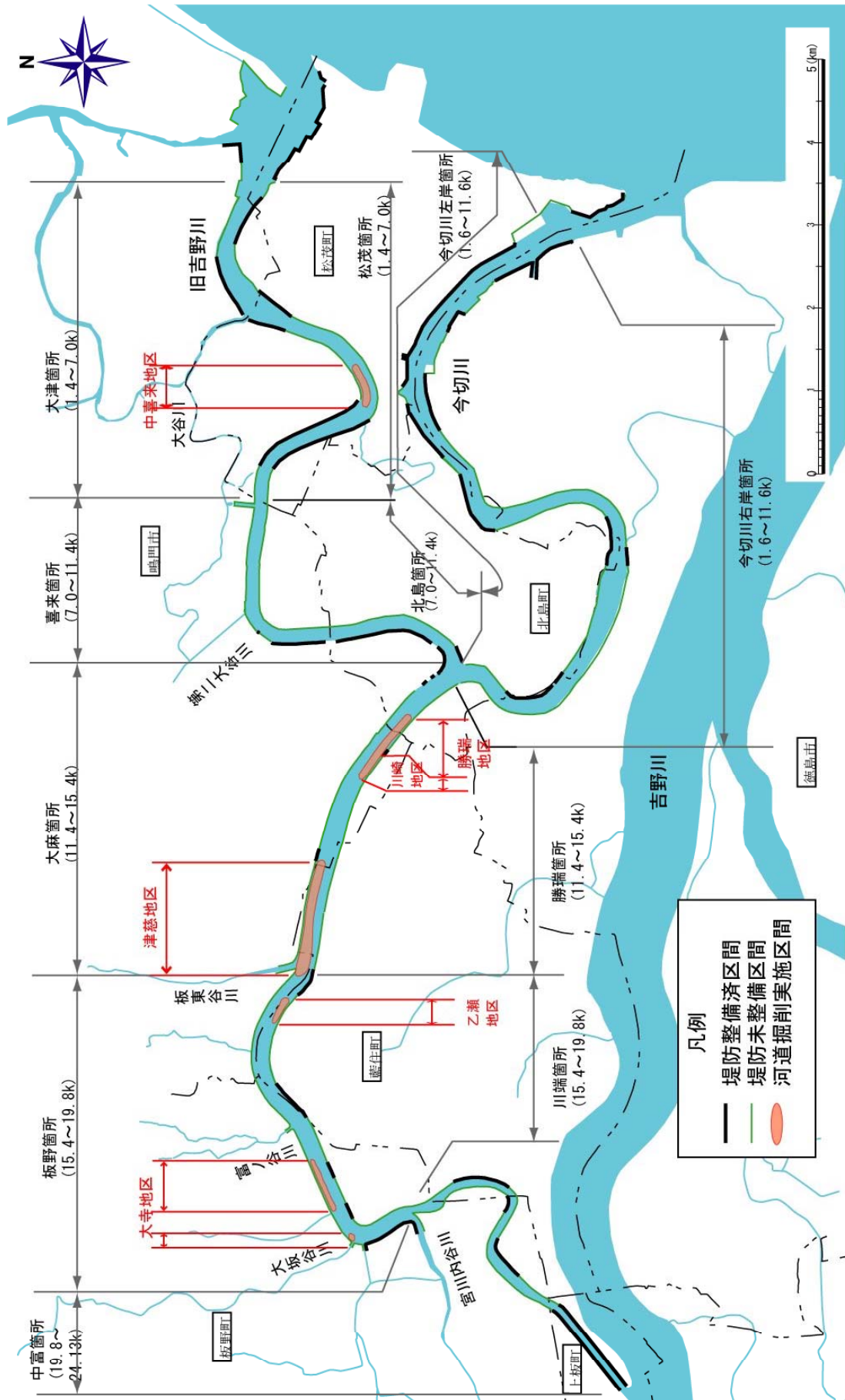


図-4.1.18 河道の掘削を実施する区間（旧吉野川・今切川）

※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

<コラム⑫> 旧吉野川・今切川における堤防の整備・河道掘削等による整備効果

旧吉野川・今切川の堤防整備率は、約49%と著しく低いため、現在の施設状況で整備計画目標流量の洪水が発生した場合、旧吉野川流域の国管理区間*では、旧吉野川・今切川の氾濫により約2,500haの甚大な浸水被害が想定されます。

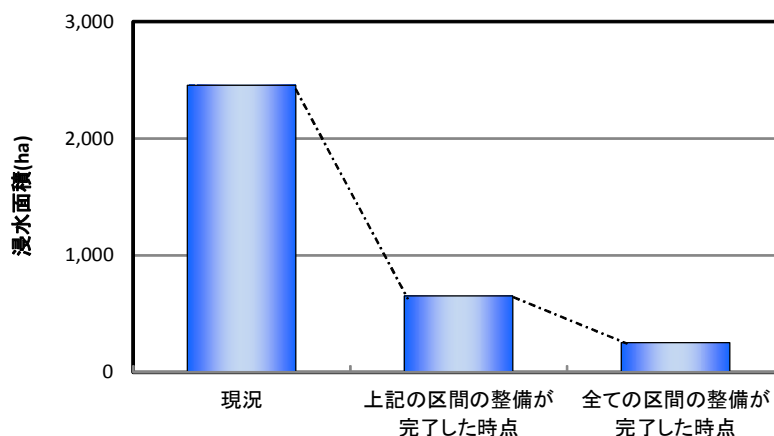
本整備計画では、このような浸水被害を軽減させるため、現在、堤防*の整備を実施している区間に加え、計画的に築堤、河道の掘削等の整備を進め、約90%の浸水被害を軽減することとしています。なお、下表は現在の予算状況で下流から整備した場合、概ね10年間で着手可能な区間を示したものです。

【堤防の整備の着手可能な区間】

現在の予算状況で下流から整備した場合の着手可能な区間	整備区間		
	旧吉野川	左岸：大津箇所 左岸：喜来箇所 大麻箇所	中喜来地区(※) 新喜来地区(※)
今切川	右岸：松茂箇所 北島箇所	広島地区(※) 長岸地区(※) 東馬詰地区	
	右岸：勝瑞箇所	勝瑞地区(※)	
	左岸：今切川左岸箇所	加賀須野地区 中島地区	

※：現在事業実施中の区間

注：上表は予算状況等により変わる場合があります。



堤防の整備段階毎の浸水面積の変化

※計算条件：浸水面積は、戦後最大規模の昭和50年8月台風6号と同規模の降雨条件下で整備（河道も含む）の各段階における旧吉野川・今切川の氾濫状況をシミュレーションしたものです。

*：用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

2) 浸透対策

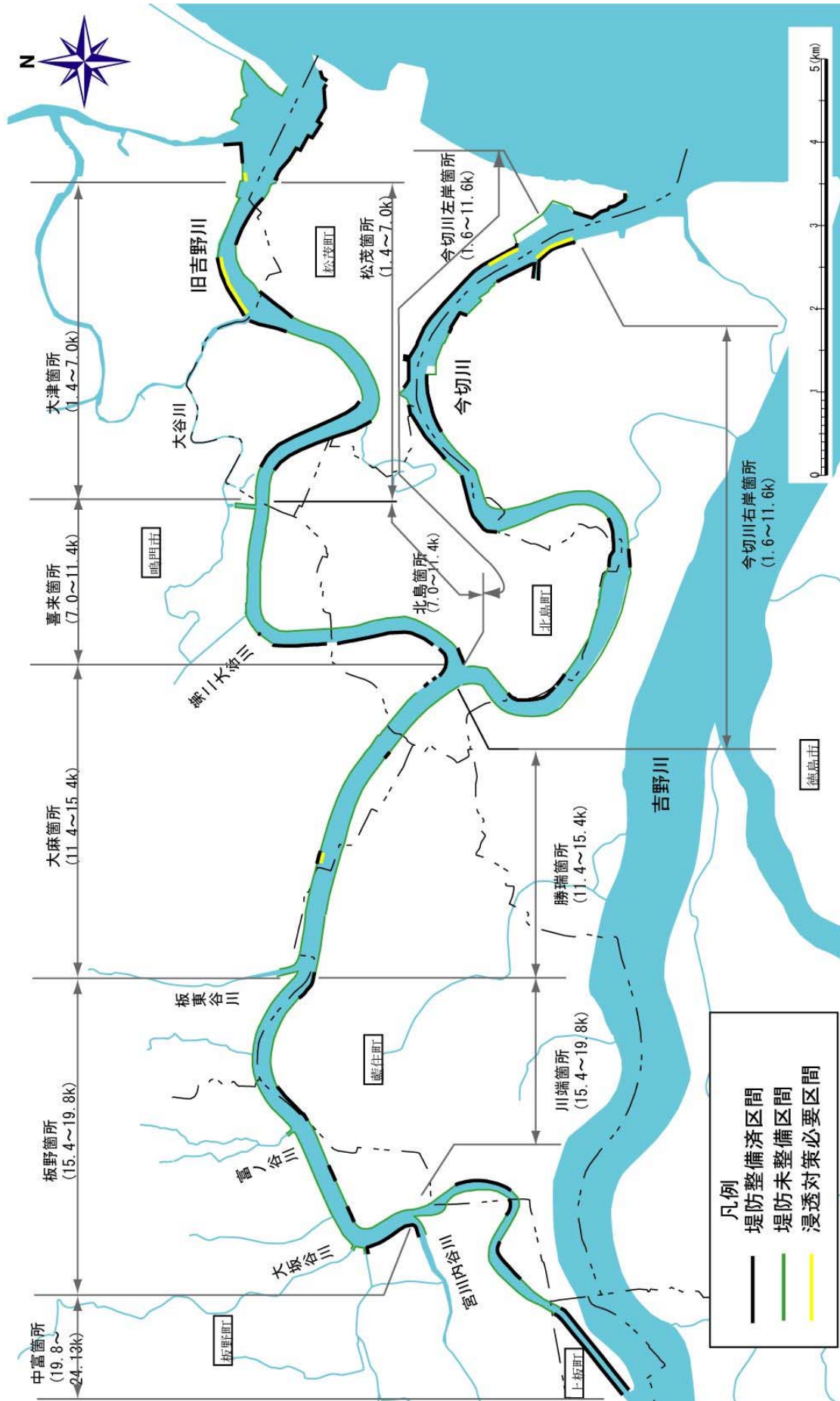
堤防整備済区間を対象に、浸透*に対する安全性を点検した結果、旧吉野川では左岸1.0km、今切川では左岸*約0.6km、右岸*約0.6kmの区間において対策が必要となっている。

浸透については、被害状況を注視しつつ、被災規模、現在の堤防*が有している安全度等から、総合的に判断し、必要に応じて浸透対策を実施する。

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要



※今後の状況の変化により必要に応じて本図に示していない場所も施行することがある。

図-4.1.19 浸透対策を実施する区間

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

3) 大規模地震・津波等対策

大規模地震・津波対策として、「計画津波*」に対する被害を軽減するため、堤防等の整備に加え、地質調査、最新の知見及び基準を用いた耐震堤防検討によって、液状化等により被災する可能性のある堤防*については、必要な対策を実施する。

また、地震により、排水門(樋門)等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波または洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、河川管理施設の耐震対策を実施する。

なお、排水門(樋門)等の閉扉操作の自動化、高速化、遠隔化の対策を実施する。

さらに、施工に際しては、整備予定地の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を勘察し、陸域においては移植や表土の流用等を行い、水域については濁水の流出防止を図るなどの保全措置を講じる。



図-4.1.20 計画津波に対する地震・津波対策必要区間

表-4.1.12(1) 大規模地震・津波対策として築堤を実施する区間
(洪水・高潮等による氾濫被害を防止する対策と重複する区間を含む)

河川名	実施区間					
	左岸			右岸		
	箇所名	地区名	距離標	箇所名	地区名	距離標
旧吉野川	大津	中喜来	3.4k+50~5.2k+150	松茂	広島	3.4k+50~5.2k+50
					長岸	6.4k+150~7.0k
					北島	東馬詰
	合計		約1.3km	合計		約3.4km
今切川	今切川	加賀須野	5.4k~5.8k			
	左岸	中島	6.3k~7.9k			
	合計		約2.2km	合計		

※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。

※洪水・高潮等による氾濫被害を防止する対策は125、126頁にも掲載している。

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

表-4.1.12(2) 大規模地震・津波対策として水門の新設を実施する区間
(洪水・高潮等による氾濫被害を防止する対策と重複する区間を含む)

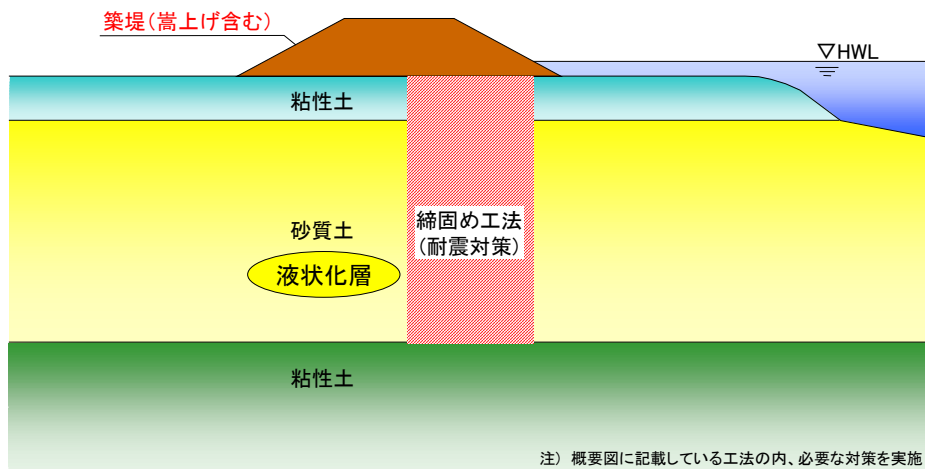
河川名	箇所名	実施箇所
旧吉野川	松茂箇所	鍋川合流点(5.2k付近)
今切川	今切川左岸箇所	鍋川合流点(5.4k付近)
	今切川高潮右岸箇所	宮島江湖川合流点(0.6k付近)
	今切川右岸箇所	榎瀬江湖川合流点(8.2k付近)
合計		4箇所

※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。
 ※洪水・高潮等による氾濫被害を防止する対策は125、126頁にも掲載している。

表-4.1.12(3) 大規模地震・津波対策として
液状化対策(嵩上げ等含む)を実施する区間

河川名	実施区間					
	左岸			右岸		
	箇所名	地区名	距離標	箇所名	地区名	距離標
旧吉野川	大津	矢倉	2.4k~3.0k	旧吉野川 右岸高潮	豊久	0.2k+160~0.6k
		中瀬	3.2k+50~3.2k+150		豊久	0.9k~1.2k+150
			3.2k+180~3.4k+60	松茂	豊久	1.2k+150~1.4k
			1.5k~2.4k			
			向喜来		2.4k~3.4k+80	
		合計		約0.5km	合計	

※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。



締固め工法 : 地盤内に締め固められた砂杭を形成し、周辺地盤の密度を増大させ、液状化しにくくする。
 築堤(嵩上げ含む): 計画堤防断面の確保(高さ及び天端幅)を目的に築堤(嵩上げ含む)を行う。

図-4.1.21 地震・津波対策のイメージ図(例)



液状化対策(締固め工法)の施工状況(例)

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

＜コラム⑬＞ 旧吉野川・今切川の地震・津波対策の進め方

旧吉野川・今切川の河口域は、地震時の液状化により堤防*の沈下が発生しやすい特性を有しています。さらに、地盤高が低いため地震発生後には高潮・津波等による浸水の被害を受けやすい地形特性を有しており、南海トラフを震源とする地震による影響が懸念されている地域であり、1707年に宝永地震、1854年に安政東海地震と安政南海地震、1944年に昭和東南海地震、1946年に昭和南海地震が発生しています。また、マグニチュード8～9クラスの地震の今後30年以内の発生確率が70%程度と発生確率が高まっており早急に地震津波対策を推進する必要があります。

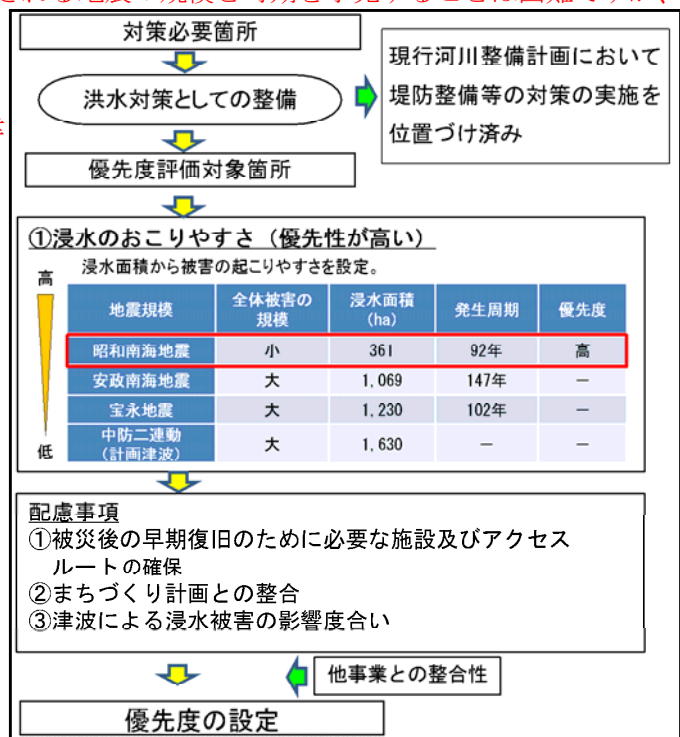
平成24年度以降、計画津波*（レベル1）から浸水被害を防止するため、地震・津波対策の全体計画を作成し、事業を推進していますが、平成29年度以降の地震・津波対策延長は、約20.7km【延べ対策延長約33.3km（築堤・嵩上げ延長約14.0km、液状化対策延長約19.3km）】と長く、事業費も膨大で、その整備も長期間に及ぶことが課題となっています。

このため、地震・津波対策を効果的・効率的に推進する必要があり、「吉野川地震津波対策検討会」を設置・開催し、学識者の意見を伺い、次の方向性が確認されました。

地震・津波対策の全体計画には、洪水対策として戦後最大流量を流下させるために必要な堤防整備等の箇所が含まれており、これらの洪水対策と地震・津波対策が重複する区間は優先して対策を進める必要があります。

一方、昭和南海地震(マグニチュード8.0)は、安政南海地震(マグニチュード8.4)から約90年後に発生した地震であり、近年南海トラフで発生した大地震の中では比較的発生間隔が短く規模が小さいものでした。現在、昭和南海地震から既に約70年が経過しており、その間のひずみ量が蓄積され、地震が発生する確率が高まっております。今後発生が懸念される地震の規模と時期を予見することは困難ですが、地震規模別の浸水想定結果から比較的浸水の起こりやすい地域が明らかになっており、昭和南海地震と同規模(マグニチュード8.0)の地震・津波でも浸水する地域の対策を優先して実施します。(図③参照)

なお、その他の対策必要箇所については、被災後の早期復旧のために必要な施設及びアクセスルートの確保の観点、まちづくり計画との整合性、津波による浸水被害の影響度合い、その他関係機関の河川、海岸及び港湾事業の進捗状況等により優先度を検討したうえで、予算の状況、洪水対策と地震・津波対策が重複する区間や昭和南海地震と同規模の地震・津波による浸水被害を防止するための対策として実施する区間の進捗状況などを総合的に勘案し必要に応じて対策を実施します。

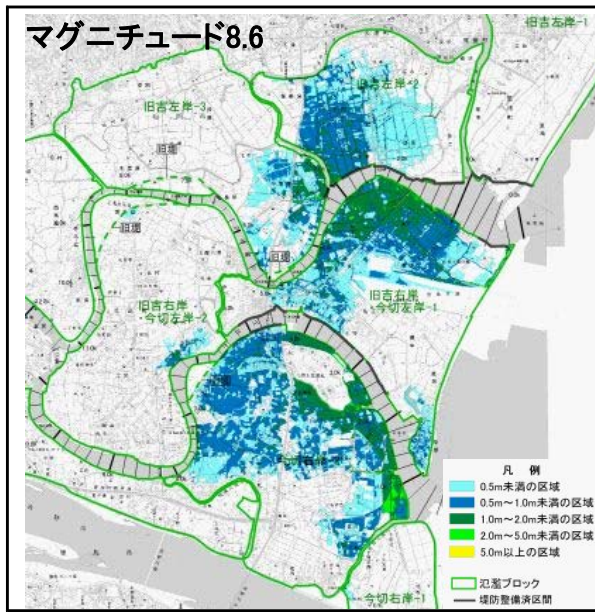


図① 地震・津波対策の優先度検討フロー

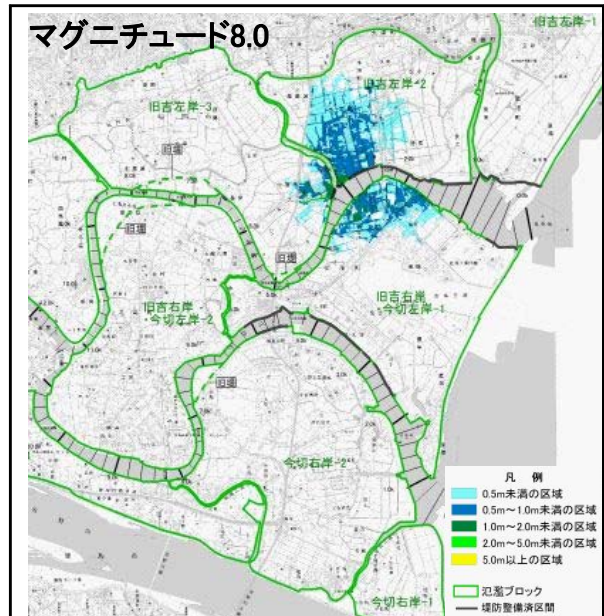
*：用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要



図② 計画津波により浸水が想定される区域



図③ 昭和南海地震と同規模の地震・津波により浸水が想定される区域

注) 上図は、直轄河川区域の地震による堤防沈下を想定し、津波が侵入した場合の浸水区域を示しており、徳島県等の他機関が管理する河川堤防、海岸堤防・樋門等からの浸水は考慮していない。



図④ 当面の実施区間（昭和南海地震と同規模の地震・津波による浸水被害を防止するために実施する区間）

注) 上図は、洪水対策として実施する築堤・嵩上げ区間等を除いている。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

4) 防災関連施設等の設備

① 河川防災ステーション等の整備

災害時における水防活動や応急復旧の拠点として、水防作業ヤード*や土砂、土のう袋等の水防資機材の備蓄基地を整備するとともに、より迅速かつ効率的な河川巡視、水防活動を実現するため、水防資機材運搬車両等の運行に必要となる方向転換場所(車両交換場所)の整備に努める。

それらに加えて、災害情報の集配信機能、水防団等の活動拠点機能、物資輸送の基地機能等の水防活動等を支援する機能を併せ持つ拠点・避難場所として、河川防災ステーションを必要に応じて関係機関と連携して整備する。

なお、平常時においても関係機関と連携し、河川情報の発信拠点、レクリエーションの場等として活用する。

② 側帯の整備

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、整備に努める。

③ 光ファイバー網等の整備

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とともに、その情報を関係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、河川監視カメラ、光ファイバー網等を整備する。

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5) 気候変動への対応策

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、被害の軽減を図るために、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実施する。さらに、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、水防拠点の整備、既存施設の有効活用、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要に応じて実施する。

地球温暖化に伴う気候変動による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、水門等の確実な操作と操作員等の安全確保のために、水門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて実施する。

また、雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報やCCTVカメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、その情報を光ファイバー網等を通じて関係機関へ伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等を支援するため、これらの施設を整備するとともに、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図る。

表-4.1.13 危機管理型ハード対策を実施する区間

河川名	実施区間(天端の保護)					
	左岸			右岸		
	箇所名	地区名	距離標	箇所名	地区名	距離標
旧吉野川	大津	中喜来	3.0k+149~3.2k+162	松茂	向喜来	3.0k+107~3.2k+152
	大津	中喜来	4.6k+11~5.0k+112	松茂	長岸	6.4k+130~7.0k
				北島	東馬詰	7.0k~7.0k+5
				勝瑞	勝瑞	11.6k+24~12.4k+125
	合計		約0.8km	合計		約1.7km
今切川	今切川左岸	鯛浜	8.8k+97~9.0k+87	今切川右岸	加賀須野	4.2k+140~4.4k+35
	合計		約0.2km	合計		約0.2km

河川名	実施区間(裏法尻の補強)					
	左岸			右岸		
	箇所名	地区名	距離標	箇所名	地区名	距離標
旧吉野川	大津	中喜来	6.4k+90~6.5k	北島	東馬詰	7.0k+30~9.8k
	大津	長岸	6.5k~8.0k			
	合計		約0.7km	合計		約1.7km
今切川	今切川左岸	豊岡	1.8k+50~2.2k+183	今切川右岸	中島	5.6k+100~7.0k
	今切川左岸	笹木野	2.2k+183~2.4k+90	今切川右岸	応神	8.4k+120~10.6k+50
	合計		約0.4km	合計		約2.8km

※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。

4-1-2 河川環境の整備と保全に関する事項

吉野川及び旧吉野川・今切川における河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として計画する河川整備の内容は、以下のとおりとする。

なお、河川整備の項目とその内容については、進捗状況をフォローアップするとともに、河床変動や樹木の繁茂状況など河道内の状況の変化や流域*の社会情勢等を踏まえ、必要に応じて、整備項目の追加・削除、実施内容・箇所の変更等の見直しを適切に行う。

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生

1) レキ河原の保全・再生

吉野川中流域（池田ダム～第十堰湛水域上流端）には、吉野川本来の姿である広いレキ河原*があり、河原固有の植物やレキ河原に営巣するコアジサシ等が生息・生育・繁殖している。また、外来生物*（植物）であるシナダレスズメガヤの繁茂が確認されており、レキ河原に依存する動植物への影響が懸念されていることから、吉野川らしい広いレキ河原を保全・再生するためにはシナダレスズメガヤが侵入・定着しにくい河道状態を再生することが必要となる。

対策の実施にあたっては、川が本来持っている洪水営力*を可能な限り利用することを基本としつつ、**レキ河原固有の生物の保全・再生を図るため、シナダレスズメガヤの侵入・拡大の要因となる河道内樹木の伐採を実施するとともに、河川巡視等により状況を監視しつつ、洪水営力のみでは除去できにくい箇所における人為的な除去対策として、専門家や関係機関、地域住民等と連携した抜き取り等の対策についても検討する。**なお、対策実施箇所は、シナダレスズメガヤの繁茂状況、定着特性、レキ河原を利用する動植物の重要性等を勘案しながら決定する。

表-4.1.14 レキ河原の保全・再生に関する整備を実施する箇所（吉野川）

名 称	実施箇所	主な整備の内容
レキ河原の保全・再生	17.0k～64.5k	洪水営力を利用してシナダレスズメガヤが侵入・定着しにくい環境を保全・再生するために、樹木伐採を実施

※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。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

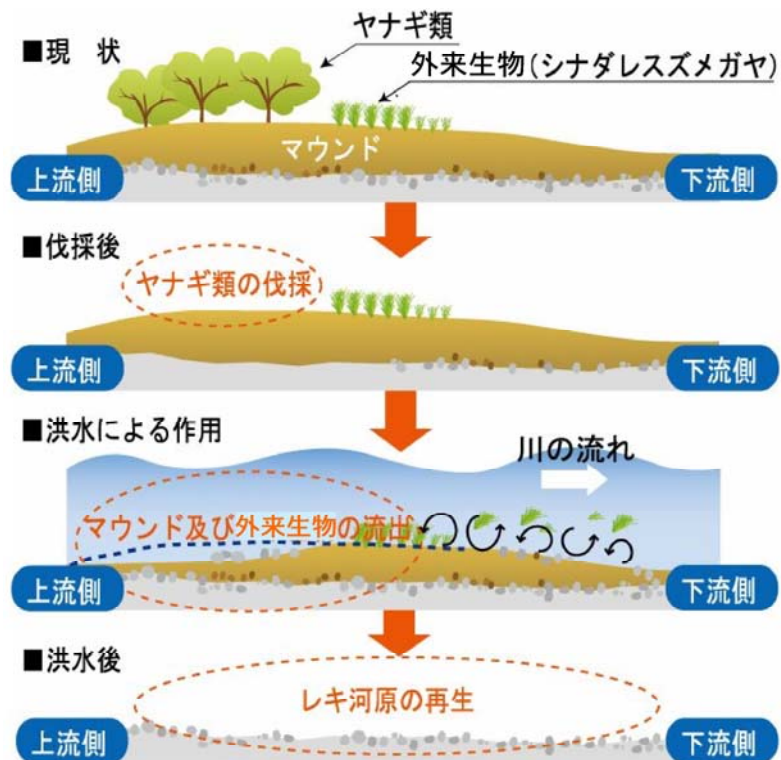


図-4.1.22 レキ河原再生のイメージ (吉野川)

2) 水際環境の保全・再生

吉野川では、昭和50年から平成2年にかけて全川的にヤナギ類の群落が発達し、特に岩津下流では今も拡大傾向となっている。河道内にヤナギ類が繁茂することにより、土砂堆積による砂州の陸域化によって水際が急勾配になり、水際のなだらかな連続性（エコトーン*）の消失が懸念されている。水際環境*の保全・再生については、ヤナギ類に依存する動植物の生息・生育・繁殖環境についても考慮しながら、水際のなだらかな連続性が消失している場所ではヤナギ類の伐採を実施する。また、湿地性の重要な植物が生育する箇所において、アレチウリ等の繁茂による良好な水際環境の消失が懸念されており、刈り取り等によるアレチウリの除去等、必要な外来生物*（植物）対策を実施して水際環境の保全に努める。なお、河川工事等の際には、「多自然川づくり*」を基本とすることにより河川環境の保全に努める。

*：用語集参照

表-4.1.15 水際環境の保全・再生に関する整備を実施する箇所（吉野川）

名 称	実施箇所	主な整備の内容
水際環境の保全・再生	左岸： 14.0k～77.4k 右岸： 14.4k～76.4k	河道の樹林化が原因で水際が直立化した箇所について、樹木伐採を実施

※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。

3) 河道内樹木の取扱い

吉野川では、河道内樹木の繁茂・拡大が洪水の安全な流下*の支障となっている箇所やレキ河原*の減少等、吉野川本来の景観や自然環境を変化させている箇所において、治水・環境・風土の側面から吉野川の望ましい河川環境の創出・再生を目的として樹木管理を行う。

樹木管理については、吉野川樹木管理計画に基づき実施する。初めに個別箇所の管理目標を明確に定めた上で、現状の河道内樹木を治水、環境、風土の観点から評価する。その結果、全ての観点からプラスと評価される場合には「保全・促進」、マイナスと評価される場合は「排除・改善」するための手法を検討する。また、プラスとマイナスの評価が混在する場合には、派生する矛盾や対立を調整するために回避、低減、代償等（ミチゲーション*）の措置を実施することを基本として、目標の達成に向けた適正な管理に努める。

(2) 河川空間の整備と適正な利用

1) 人と川とのふれあいに関する施策の推進

吉野川本川では、河川空間の利用が盛んである。河川堤防の整備により新たに創出された河川空間の有効的な利用をさらに促進するため、「かわまちづくり」に資する水辺空間の整備を行うとともに、子供たちの河川を利用した環境学習や自然体験学習をサポートする場や、各種スポーツやイベントを通じた交流の場など、吉野川の雄大な自然の中で遊び、学び、楽しむことができる場として活用される空間にも配慮した整備を実施する。加えて、水辺空間を拠点とし、周辺の地域資源を含めた観光資源として位置付け、地域の活性化に寄与するよう、関係機関と連携、調整し、まちづくりと一体となった水辺整備を積極的に推進する。

なお、整備にあたっては周辺の河川環境と調和するように努める。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要



遊歩道の整備事例
吉野川右岸河口より37km付近



坂路（バリアフリー）の整備事例
吉野川右岸河口より65km付近

表-4.1.16 人と川とのふれあいに関する整備を実施中の箇所（吉野川）

名称	実施箇所	主な整備の内容
三庄地区 かわまちづくり	吉野川右岸63km付近 (東みよし町)	人々が吉野川に親しみ、自然や文化を学ぶことができるよう、また多様な交流の場となるよう水辺空間の整備等を実施

一方、旧吉野川・今切川は、河口堰の操作によりほぼ一定の水位が確保される湛水域*となっており、水面等は釣りや漕艇の練習に利用されている。また、河川敷*等は散策、野外活動、スポーツ等に利用され、地域住民の憩いの場となっていることから、水辺や河川敷へ近づきやすいように親水護岸*等の整備が望まれる。なお、魅力と活力のある地域形成に向けて、地域と共同で地域及び河川の特性を活かした交流ネットワークの構築を図る。



カヌー等の入水場所の整備事例



今切川水辺プラザ整備箇所

2) ダム貯水池周辺整備の推進

ダム貯水池周辺は、森と湖に囲まれた貴重な水辺空間であるとともに、地域コミュニティーの場としても非常に重要であることから、関係機関と連携して、ダム環境の整備や、利便性の向上を図る。また、ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活

性を目的とした「水源地域ビジョン*」に基づく施策の推進に対して関係機関と連携し、積極的な支援を行う。

表-4.1.17 ダム貯水池周辺整備を推進する箇所

名 称	実施箇所	主な整備の内容
早明浦ダム	早明浦ダム湖及びダム湖周辺	ダム湖空間の適正な利用を誘導するとともに、ダム湖周辺を憩いの場として提供するため、レクリエーション機能を高める施設の整備を実施する。あわせて、防災面でも活用可能な整備を行う。

表-4.1.18 水源地域ビジョン

ビジョン名	策定年
早明浦ダム水源地域ビジョン	平成14年策定
銅山川3ダム水源地域ビジョン	平成15年策定
池田ダム水源地域ビジョン	平成16年策定

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4-2-1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

吉野川及び旧吉野川における洪水、津波、高潮等による災害発生の防止または軽減に関する現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念、目標の達成を目的として河川維持管理に努める。

河川維持管理については、吉野川及び旧吉野川の河川特性を十分に踏まえ、概ね5年間を対象に河川管理上の重点箇所や実施内容などを具体的にとりまとめた「吉野川水系吉野川・旧吉野川・今切川河川維持管理計画」に基づき実施する。また、河川巡視・点検による状態把握、維持管理対策を長期にわたり繰り返し、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に反映していき、PDCAサイクル型維持管理を実現する。

なお、これらの巡視、点検結果及び実施した対策については、河川カルテに記録して整理し、データベース化を図ることで今後の適切な維持管理を図るものとする。

(1) 河川の維持管理

① 河道の維持管理

事業実施箇所における効果の持続性や洪水の流下*に支障を生じないように、河道*については、河川巡視や縦横断測量*等、定期的にモニタリングを行い、土砂堆積や河床低下等の河道状況の把握に努めるとともに、ダムの堆砂状況もふまえた水系全体の土砂動態の把握に努める。



河川巡視

洪水の流下能力の維持及び低水路*の安定化を図るため、必要に応じて河道整正や樹木伐採を行う。

洪水を安全に流下させるための施策として、河道の掘削や樹木伐採を行う箇所、特に吉野川中流域の清谷川合流点から美馬中央橋付近等については、河床変動及び竹林の繁茂状況を定期的にモニタリングし、流下能力評価を行い、必要に応じて、河道整正や樹木管理等の措置を実施する。

なお、河道整正・樹木伐採管理等の実施にあたっては、砂利採取等の民間活力の活用も考慮しつつ掘削・樹木伐採を実施する。

また、増水後は、河川巡視等により点検を行うとともに、水衝部*付近の局所的な深掘れ*が見られる箇所については、その進行状況の点検を実施し、必要に応じ、適切に護岸・根固め*等の補修を実施する。

旧吉野川のホテイアオイやボタンウキクサ等への対応としては、河川巡視により早期に発見するとともに、「ホテイアオイ等対策連絡会」等を通じて、関係機関と情報共有を行うなど、連携を図り、早期の駆除に努める。

*：用語集参照

② 堤防・護岸の維持管理

堤防*や護岸については、洪水時に機能を維持できるように、平常時の点検と必要に応じた適切な堤防除草・補修を実施する。

また、洪水時においても、河川巡視等による漏水や護岸損傷等の状況把握に努めるとともに、洪水後には、堤防や護岸の変形や被災の有無を巡視・点検し、必要に応じて適切な補修を実施する。

なお、堤防については、堤防の変形・ひび割れ等の変状を早期に発見するため、堤防除草を出水期の前後（年2回）に行った上で徒歩による堤防目視モニタリングの点検を実施し、必要に応じて適切な補修を行う。なお、刈草については、農家での再利用や堆肥化などのリサイクル・コスト縮減に努める。

護岸については、その変形・ひび割れ等の変状を早期に発見するため、平常時の河川パトロールカーによる巡視のほか、吉野川河口域（河口～名田橋付近）や旧吉野川・今切川では巡視船による点検を実施し、必要に応じ適切な補修を行う。

特に、**吉野**、**鴨島**箇所等の吉野川下流域の中で過去から漏水が頻発している区間については、巡視や堤防に設置した**圧力式水位**計等の計器を使用したモニタリングの結果から、浸透対策工の効果を把握し、今後の浸透対策に反映するとともに必要に応じて適切な追加対策を行う。

さらに、円滑な河川巡視に向けて、管理用通路の適切な整備・補修を実施する。



堤防除草

③ 施設の維持管理

排水門*、水門、排水ポンプ場等の施設については、洪水時に確実に機能が発揮できるように、平常時の河川巡視のほか、洪水発生の可能性が高い**5月～10月**は月2回以上、**11月～4月**は月1回以上の頻度で操作員による点検を実施する。さらに、専門家による定期点検も年1回以上実施し、機器の不具合、故障及び排水門堤外の導水路の閉塞等を発見した場合には速やかに必要な対策を実施する。



排水ポンプ場（排水機場）の点検

なお、排水門等の操作は、操作規則等に則り**関係地方公共団体**及び地先の実情に詳しい地元の方の協力を頂きながら実施しており、これからも協力を頂く必要があるが、今後予想される操作員の高齢化や人員不足等の問題に対応するため、排水門操作環境の改善を図る上屋の設置、遠隔あるいは自動操作等への転換等の対策を行い、確実な施設の操作に努める。

*：用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

また、排水ポンプ場*等の施設については、施設の状態を点検し、総合的に診断を行い、致命的欠陥が発現する前に速やかに措置し、施設の寿命を延ばすことによりライフサイクルコストの低減を図るものとする。

吉野川の堰*については、施設の適切な機能維持のため、河川巡視により点検し、必要に応じ適切な補修を実施する。

旧吉野川・今切川の堰、閘門*については、施設管理規程に基づき適切な維持管理を実施する。また、地震・津波発生後も想定した操作設備等の危機管理対策を実施する。

水文観測所については、定期的に保守点検を実施し、機能を維持する。

表-4.2.1 河川管理施設数一覧

河川名	河川管理施設	箇所数
吉野川	堰	2箇所(第十堰、柿原堰)
	排水ポンプ場(排水機場)	17箇所
	排水門(樋門・樋管)	97箇所
	閘門	1箇所
	河川防災ステーション	1箇所(石井)
	水文観測所	水位観測所：13箇所 雨量観測所：19箇所
旧吉野川	堰	1箇所(旧吉野川河口堰)
	排水門(樋門・樋管)	3箇所
	水門	1箇所(丸須水門)
	閘門	1箇所(鍋川)
	陸閘	6箇所
	水文観測所	水位観測所：5箇所(支川1箇所) 雨量観測所：4箇所
今切川	堰	1箇所(今切川河口堰)
	排水門(樋門・樋管)	1箇所
	陸閘	3箇所
	水文観測所	水位観測所：1箇所
祖谷川	水文観測所	雨量観測所：1箇所
		水位観測所：1箇所

※平成29年3月現在

表-4.2.2 既設排水ポンプ場一覧表

内水地区名	排水ポンプ場名	排水量	設置年	備考
正法寺	正法寺川排水機場	6 m ³ /s	S43	
		2 m ³ /s	H 7	
前川	前川救急（内水）排水機場	4 m ³ /s	H 5	
飯尾川	飯尾川排水機場	20 m ³ /s	S44	
		10 m ³ /s	S58	
		10 m ³ /s	H 5	
角の瀬排水機場	角の瀬排水機場	20 m ³ /s	H20	
		5 m ³ /s	S49	
		5 m ³ /s	S53	
神宮入江川	神宮入江川排水機場	5 m ³ /s	S48	
江川	江川排水機場	5 m ³ /s	S56	
		5 m ³ /s	H 5	
熊谷	熊谷川排水機場	5 m ³ /s	S54	
		5 m ³ /s	H 5	
指谷	指谷川排水機場	4 m ³ /s	S61	
		4 m ³ /s	H 6	
柿の木谷	柿の木谷排水機場	4 m ³ /s	S43	
		4 m ³ /s	S50	
川島	川島排水機場	12 m ³ /s	S39	H21に全面改築
		6 m ³ /s	H21	
学島	学島排水機場	6 m ³ /s	S41	
		7 m ³ /s	S53	
		7 m ³ /s	S57	
城の谷	城の谷排水機場	2 m ³ /s	H12	
		2 m ³ /s	H17	
ほたる川	ほたる川排水機場	10 m ³ /s	H26	
合計		180 m ³ /s		

※平成29年3月現在

④ 許認可事務

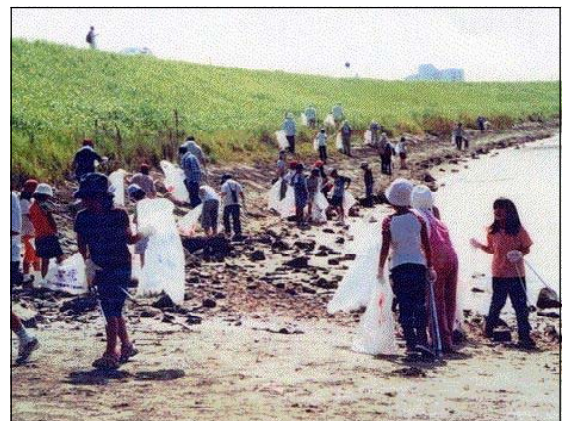
河川区域*内の土地の占用、工作物の新築・改築、土地の形状変更、砂利採取等の許認可事務*については、河川法に基づき適正な処理を行う。

特に、砂利採取は、砂利資源の枯渇傾向並びに河川管理施設*や河川環境への影響に十分に配慮しながら砂利採取法等に基づき適正な処理を行う。

⑤ 河川美化

河川の監視体制の強化や河川愛護モニター制度の積極的な活用等により、地域住民や関係機関と連携・協働し、今後さらなる河川美化に努める。

また、地域と一体となった一斉清掃を実施し、ゴミ、土砂等の不法投棄に対しては、河川巡視の強化や関係機関との連携により、不法投棄行為者に対し撤去指導を行う等の適切な対策を行い、放置車両等についても同様な対策を実施する。



一斉清掃(吉野川)

*:用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

さらに、河川の不法投棄の状況を記したごみマップを作成し、関係機関及び地域住民へ周知を行うとともに、不法投棄の防止に関する流域講座や現地（フィールド）講座を開催し、河川愛護思想の普及に努め、今後も河川美化への連携・協働を図る。

⑥ 危機管理施設の維持管理

危機管理施設となる防災ステーション等の防災拠点については、災害発生時に活用できるように適切に維持管理をするとともに、水防活動や河川管理施設*の被災など不測の事態に対応するため、機材、土砂、土のう袋、シート、根固めブロック等の水防資材の備蓄を行う。また、平常時には貴重なオープンスペースとなることから、地域と連携し、適正な利用を推進する。

⑦ 河川協力団体制度の活用

河川協力団体指定制度とは、自発的に河川の維持、河川環境の保全等に関する活動を行う民間団体等を支援するものであり、これらの団体を河川協力団体に指定し、河川管理者と連携して活動する団体として法律上位置づけることにより、自発的な活動を促進しようとするものである。

平成25年度の創設以来、平成27年度までに6団体を指定している。

引き続き、河川協力団体の活動を支援し、河川の維持、河川環境の保全並びに適正な河川管理に努める。

(2) ダムの維持管理

上流ダム群については、統合管理により流域全体の視点に立った、効果的な流量調節を行う。そのため、ダム（貯水池）機能の確保を図るために、各ダムや水文観測所等の河川管理施設について基準に従って適正に点検し、管理するとともに、流木処理等を実施する。また、堆砂状況を把握するため、総合土砂管理の観点を考慮したモニタリングを実施し、堆砂対策を適切に行う。なお、モニタリング結果により、必要に応じて土砂移動の連続性を踏まえた土砂管理の方策を検討する。除去した流木や土砂は、可能な限り有効活用を図る。また、吉野川上流ダム群においては貯水池内の地すべり滑動の監視を継続し、対策工の検討を行い、順次必要な対策を実施していく。尚、ダムの安全性を確認するために、堤体等における必要な観測を適切に行うと共に、施設の維持補修、ゲート、機械・電気設備等の維持補修については適宜実施していく。

柳瀬ダムでは、地すべりによるダムの治水、利水機能への影響を防止する事を目的に、平成25年度より宮前地区の地すべり対策工に着手しており、適切に事業を進める。また、早明浦ダムにおいても貯砂ダムの設置等、堆砂対策を実施する。

*：用語集参照

表-4.2.3 河川管理施設数一覧（ダム管理）

河川名	河川管理施設	箇所数
吉野川	ダム	2箇所(池田ダム、早明浦ダム)
	水文観測所	水位観測所：7箇所 雨量観測所：9箇所
銅山川	ダム	3箇所(新宮ダム、柳瀬ダム、富郷ダム)
	堰	1箇所(影井堰)
祖谷川	水文観測所	雨量観測所：4箇所 水位観測所：1箇所
		雨量観測所：2箇所
南小川	水文観測所	雨量観測所：1箇所 雨量観測所：2箇所
穴内川	水文観測所	雨量観測所：1箇所 雨量観測所：1箇所
立川川	水文観測所	水位観測所：1箇所 雨量観測所：2箇所
		雨量観測所：1箇所
汗見川	水文観測所	雨量観測所：1箇所
地藏寺川	水文観測所	雨量観測所：1箇所
大北川	水文観測所	雨量観測所：1箇所
瀬戸川	水文観測所	雨量観測所：1箇所
中ノ川	水文観測所	水位観測所：1箇所 雨量観測所：1箇所
		雨量観測所：1箇所

※平成29年3月現在



堆砂除去の状況（柳瀬ダム）



図-4.2.1 ダムによる流木の捕捉、回収、有効利用の例

*：用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

(3) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

洪水氾濫に備えた社会全体での対応に向け、平成27年9月関東・東北豪雨における鬼怒川の水害や気候変動を踏まえた課題に対処するために、行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会を構築していく。

1) 市町による避難勧告等の適切な発令の促進

市町による避難勧告等の適切な発令の促進に向け、重要水防箇所等の洪水に対しリスクが高い区間について、関係機関との共同点検を確実に実施する。実施に当たっては、当該箇所における氾濫シミュレーションを明示する等、各箇所の危険性を共有できるよう工夫する。

また、避難勧告等の発令範囲の決定に資するため、堤防*の想定決壊地点毎に氾濫が拡大していく状況が時系列でわかる氾濫シミュレーションを市町に提供するとともに、ホームページ等で公表する。

さらに、洪水氾濫の切迫度や危険度を的確に把握できるよう、洪水に対しリスクが高い区間における水位計やライブカメラの設置等を行うとともに、上流の水位観測所の水位等も含む水位情報やリアルタイムの映像を市町と共有するための情報基盤の整備を行う。

洪水時の防災対応が適切に実施される必要があるため、吉野川では、平成28年3月に関係地方公共団体と共同で避難勧告等の発令のタイミング等に着目した事前の行動計画として防災行動計画（タイムライン）（案）*を策定している。洪水時にはこの防災行動計画（タイムライン）（案）*に基づいて防災対応を実践するとともに、洪水後には検証を行いつつ、必要に応じて見直しを行うなど関係機関との連携強化に努める。



図－4.2.2 洪水予報の伝達のイメージ

*：用語集参照

2) 住民等の主体的な避難の促進

洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、氾濫による被害の軽減を図るため、想定される最大規模の洪水等が発生した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域*として指定し、公表する。公表に当たっては、多様な主体が水害リスクに関する情報を多様な方法で提供することが可能となるよう、洪水浸水想定区域に関するデータ等のオープン化を図る。

また、想定最大規模の洪水により家屋が倒壊・流失するおそれがある区域（家屋倒壊危険区域）を公表する。公表に当たっては、市町等と連携し説明会を開催する等により住民への周知を徹底する。

なお、スマートフォン等を活用した洪水予報等をプッシュ型で直接住民に情報提供するためのシステムについて、双方向性と情報の充実も考慮して整備に努めるとともに、従来から用いられてきた水位標識、半鐘、サイレン等の地域特性に応じた情報伝達手段についても、関係する地方公共団体と連携・協議して有効に活用する。

さらに、大臣管理区間からの氾濫が及ぶすべての自治体で、洪水ハザードマップが逐次更新されるよう、支援していく。

3) 的確な水防活動の促進

堤防*の漏水や河岸侵食に対する危険度判定等を踏まえて、重要水防箇所を設定し、水防管理者等に提示するとともに、的確かつ効率的な水防を実施するために、危険箇所にCCTVや簡易水位計を設置し、危険箇所の洪水時の情報を水防管理者にリアルタイムで提供していく。



水防訓練の状況

なお、水防資機材の備蓄、水防工法の普及、水防訓練の実施等を関係機関と連携し

て行うとともに、平常時からの関係機関との情報共有と連携体制を構築するため、水防連絡会等を通じて重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立、防災情報の普及を図る。水防活動が行われる際には、水防活動に従事する者の安全の確保が図られるように配慮に加え、水防団等が高齢化している現状を踏まえ、水防活動の機械化等の省力化に努める。

さらに、水防協力団体制度や地区防災計画制度を活用して自主防災組織や企業等の参画を図る。

市町境を超える氾濫に対して、人的被害の回避はもとより、被害の最小化を目指し、社会基盤の早期復旧を実現するため、関係機関参加の下、支川氾濫による水害から計画規模及び想定最大規模への水害の拡大に伴う段階的な住民避難などを組み込んだ実践的な広域演習を行う。

*：用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4) 水害リスクを踏まえた土地利用の促進

開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識できるようにするため、現在住宅地を中心に行われている街の中における想定浸水深の表示について、住宅地以外への拡大を図る。

5) 災害リスクの評価・災害リスク情報の共有

災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくり、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための事前の備えを進めるためには、対策の主体となる関係地方公共団体、企業、住民等が、どの程度の発生頻度でどのような被害が発生する可能性があるかを認識して対策を進めることが必要である。

このため、洪水リスクに関する住民の意識低下が懸念されるが、近年、支川氾濫等の水害を経験している地域とそうでない地域の住民においては、リスクに対する意識が大きく異なると考えられることから、洪水リスクに関する住民の意識調査により意識水準の「見える化」を行い、今後の住民避難等の施策を効果的効率的に推進していく。

(4) 水質事故への対応

不法投棄や事故等により油類あるいは有害物質が河川に流出する水質事故は、流域内に生息する魚類等の生態系のみならず水利用者にも多大な影響を与えるため、水質事故発生時には流出の阻止や拡散防止の対策を実施する必要がある。そのため、対応に必要な資機材の整備を行う。また、定期的に「吉野川水系水質汚濁防止連絡協議会*」等を開催し連絡体制を強化するとともに、水質事故訓練等を行うことで、迅速な対応が可能となるよう体制を充実する。

水質事故防止には、地域住民の意識の向上が不可欠であり、関係機関が連携して水質事故防止に向けた啓発や情報提供を行う。



水質事故への対応

*：用語集参照



吉野川水系水質汚濁防止連絡協議会の開催状況

(5) 堤防の決壊時等の復旧対策

万一、堤防の決壊*等の重大災害が発生した場合に備え、浸水被害の拡大を防止するための緊急的な災害復旧手順について事前に計画しつつ、氾濫水を速やかに排水するための対策等の強化に取り組むとともに、必要な資機材の準備等、早期復旧のための体制の強化を図る。

また、平常時から、災害復旧に関する情報共有及び連絡体制の確立が図られるよう、地方公共団体、自衛隊、水防団、報道機関等の関係機関との連携を一層図る。

大規模水害時等においては、市町の災害対応全般にわたる機能が著しく低下するおそれがあるため、TEC-FORCE (Technical Emergency Control FORCE : 緊急災害派遣隊) 等が実施する、災害発生直後からの被害状況調査、排水ポンプ車による緊急排水等の支援、市町の支援体制の強化を行う。

増水等による漏水や河岸の侵食*により堤防*の安全性が損なわれるなど河川管理施設*が損壊した場合には、速やかに復旧する。

特に堤防の決壊など大規模災害が発生した場合には、被害の拡大を抑制するため、備蓄しているコンクリートブロックや土砂等を使用し緊急的な対策を行う。

さらに、堤防等の河川管理施設や橋梁や道路等の公共土木施設の被災情報を迅速に収集するため、これらの施設の整備・管理等に関して専門の知識を持つ防災エキスパートの協力を得る。

なお、水門、樋門・樋管等を通じて吉野川に流入する支川では、洪水時に吉野川等への排水が困難となることがある。そのため、応急的な排水対策として、関係地方公共団体からの要請により必要に応じて排水ポンプ車を機動的に活用し、浸水被害の軽減を図る。

さらに、洪水等による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、浸入した水を排除するなどの特定緊急水防活動を実施する。

* :用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所



被災状況



災害復旧後

(6) 気候変動による影響のモニタリング

気候変動の影響により、今後短時間強雨の発生頻度や大雨による降水量が増加する一方で、無降水日数の増加等が予測されている。これらを踏まえ、流域の降水量とその特性、流量等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努める。

また、その蓄積されたデータ等を活用し、定期的に分析・評価を実施する。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

吉野川及び旧吉野川・今切川における河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として計画する実施項目は以下のとおりとする。

なお、河川の維持の項目とその内容については、定期的な水質調査等、継続的なモニタリングにより河川環境の変化を把握し、新しい知見を踏まえながら実施項目を見直す等、順応的に対応する。また、実施にあたっては、**関係地方公共団体**や地域住民等との連携・協働に努める。

(1) 適切な流水管理

四国の社会基盤を支えている都市用水や農業用水等の安定した取水と流水の正常な機能を維持するため、河川の水量・水質を常時監視するとともに、既存の分流施設等の河川管理施設*の適正な管理を行うものとする。また、利水者に対しては、取水量を的確に計測するための流量計または水位計等の設置を指導するなど、適切な流水管理を行う。

(2) 渇水への対応

吉野川は四国4県の広域的な水利用を支えるものであり、渇水による取水制限は、その程度に応じて、地域住民の生活や社会活動、農業生産、工業生産等に大きな影響を及ぼす。このため「吉野川水系水利用連絡協議会*」や「銅山川渇水調整協議会*」等を通じて、**流況***等の情報を共有し、渇水時は円滑に渇水調整の実施等、迅速な対応に努める。また、水利用者に対して節水を呼びかける等、啓発に努める。あわせて、広域的水利用及び危機管理の観点から、早明浦ダム等の既存の水資源開発施設の有効利用も含めた異常渇水への対応を行う。



吉野川水系水利用連絡協議会
の開催状況

(3) 水質の保全

吉野川は良好な水環境を有する河川であり、多種多様な動植物が生息・生育・繁殖するとともに、その流水は水道用水やかんがい用水等に利用されるなど、**流域***に暮らす多くの人々の生活や産業活動を支えていることから、良好な水質や河床*の環境を保全することは人間生活と調和のとれた自然豊かな河川環境を保全するための重要な課題である。

水質の保全にあたっては、吉野川及び旧吉野川・今切川の水質（BOD75%値）は、環境基準を達成しているが、引き続き定期的な観測により水質の状況を監視する。水質

*：用語集参照

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

が悪化した河川においては、浄化事業について検討するとともに、環境用水*については申請があれば適正に対応する。また、良好な水質を維持するためには、流域全体における取組が重要となることから、**簡易水質分析器を用いた**水質調査や水生生物調査による地域住民等と一体となった水質を保全する取組を継続するなど、良好な水質の維持に向けた広報・啓発等を行う。また、「吉野川水系水質汚濁防止連絡協議会*」等を通じて情報を共有し、地域住民、関係機関等との連携のもとで現況水質の維持に努める。

ダムについては、淡水赤潮の発生もあることから引き続き定期的な水質観測により、水質・底質の動向を監視していく。



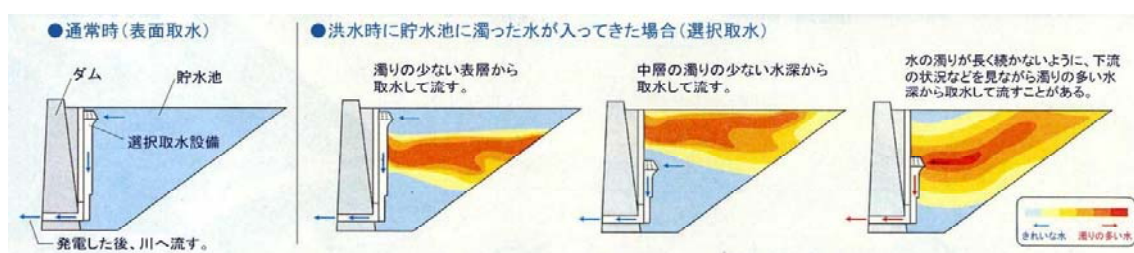
定期水質観測（採水状況）



定期水質観測（透視度の測定）

早明浦ダムにおける洪水後及び濁水時の濁水長期化を軽減するために、関係機関と連携し今後とも貯水池の適正な維持管理及び濁水発生の実態把握に努める。また、選択取水*設備の運用や底泥除去*を継続するとともに、温水温存放流*等を実施することで低温放流が発生しないよう努め、さまざまな検討及び対策を今後も引き続き行う。

銅山川についても、関係機関と連携し、さらなる環境改善について**取組む**。



早明浦ダム選択取水設備運用イメージ図



底泥除去（早明浦ダム）

*：用語集参照

4-2-3 河川環境の保全に関する事項

吉野川及び旧吉野川・今切川における河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題を踏まえ、河川整備の基本理念・目標の達成を目的として計画する実施項目は、以下のとおりとする。

なお、河川環境の保全に関する項目とその内容については、河川水辺の国勢調査*等、継続的なモニタリングによる動植物の生息・生育・繁殖環境等の変化の状況や新しい知見を踏まえながら実施項目を見直すなど順応的に対応する。なお、実施にあたっては、関係**地方公共団体**や地域住民等との連携・協働を図る。

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

1) 吉野川

① 瀬・淵の保全

吉野川には、アユ等の産卵場や採餌場となる瀬や淵が多く分布していることから、魚類、底生動物の良好な生息環境となっている瀬・淵*の保全に努める。



アユの良好な生息場となっている瀬
(つるぎ町) 吉野川河口より55k付近



アユの産卵場となっている瀬
(吉野川市) 吉野川河口より22k付近

② 竹林（水害防備林）の保全

吉野川の竹林（水害防備林*）は、吉野川固有の河川景観を形成しているとともに、鳥類のねぐらや営巣地に利用されるなど、動植物にとって良好な生息・生育・繁殖環境となっている。そのため、堤防*の整備、河道*の掘削が必要な箇所については、治水との整合を図りながら、竹林の保全に努める。



鳥類のねぐら等に利用されている竹林
(美馬市) 吉野川河口より43k付近



サギの集団営巣地
(美馬市) 吉野川河口より49k付近

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

③河川の連続性の確保

吉野川には、アユをはじめ遡上・降下を行う魚類等が多く生息していることから、支川*を含めて魚類等の移動の連続性を確保する必要がある。このため、定期的な点検を行い、池田ダム、柿原堰等にある魚道*の機能を維持するとともに、関係機関や地域と連携しながらモニタリングを行い、流入支川等との連続性の確保に努める。



柿原堰の魚道

④河口干潟の保全

河川と海からの影響を同時に受ける吉野川の河口干潟には、シオマネキ等の底生動物やアイアシ等の植物が生息・生育・繁殖しているほか、シギ・チドリ類の重要な中継地となっている。また、オオヨシキリ等にとっては、良好なヨシ群落が繁殖や餌場になっているほか、多様な動植物の貴重な生息・生育・繁殖場となっているが、近年、特定外来生物であるナルトサワギクの増加が顕著であり、コウボウシバ、コウボウムギ、ケカモノハシ等の貴重な砂丘植物と競合し、これらを駆逐していることから、良好な干潟環境の保全に向けて継続的なモニタリングを行うとともに、必要に応じて専門家や関係機関、地域住民等と連携した除去対策を実施する。



底生生物の良好な生息場
(アシハラガニ)



シギ・チドリ類の重要な中継地
(ハマシギ)

2) 旧吉野川

①水域・水際環境の保全

旧吉野川・今切川の湛水区間*にあるワンド*やよどみは、魚類や沈水植物*等の生息・生育・繁殖の場となっていることから、河川工事等の際には「多自然川づくり*」

を基本とし、河道*の掘削が必要な箇所については、治水との整合を図りながら、ヨシ等の抽水植物やクロモ等の沈水植物*等の多様な水際植生への影響を軽減するために必要な回避、低減、代償等（ミチゲーション*）の措置を講じることを基本として、適正な管理計画を検討する。また、ボタンウキクサ、ホテイアオイ、ナガエツルノゲイトウなどの外来生物（植物）に対しては、関係機関等との連携により早期の除去対策を実施し、良好な河川環境の保全に努める。



湛水区間の水域環境（藍住町）
旧吉野川右岸河口より15km付近



湛水区間の水際環境（板野町）
旧吉野川右岸河口より18km付近

②河川の連続性の確保

旧吉野川・今切川には、アユをはじめ遡上・降下を行う魚類等が多く生息していることから、支川*を含めて魚類等の移動の連続性を確保する。このため、定期的な点検を行い、第十樋門等にある魚道*の機能を維持するとともに、関係機関や地域と連携しながらモニタリングを行い、流入支川等との連続性の確保に努める。

(2)河川景観の維持・形成

1)吉野川

河川景観については、流域*の特性、土地利用、地域の歴史・文化等との調和を図りつつ、その維持・形成に努める。

吉野川中流域（池田ダム～第十堰湛水域上流端）は、水害防備林*（竹林）やレキ河原*等の特徴的な河川景観を有していることから、河道*の掘削が必要な箇所については、緩傾斜にすることでオギ・ツルヨシ群落等の水際植生の回復を図るなど、良好な河川景観の維持・形成に努める。また、地域住民との連携のもと放置された水害防備林*の適切な管理に努める。

吉野川の河口部では、河口部に特有の雄大な河川景観の維持・形成に努める。

なお、河川工事等の際には、「多自然川づくり*」を基本とするとともに、排水門*等の構造物は、地域の歴史・文化、周辺景観と調和するように努め、木材を利用する場合は、国産木材を有効利用するなど、材料の使用についても配慮していく。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所



レキ河原と水害防備林（つるぎ町）
吉野川右岸河口より56.6km付近



景観に配慮した排水門（樋門）の事例
吉野川左岸河口より37km付近

2) 旧吉野川

ヤナギや竹林等が繁茂する水際には、多様な植生が見られる。そこで、河道*の掘削が必要な箇所、多様な水際植生の回復を図るなど、良好な河川景観の維持・形成に努める。また、河口堰下流は、コンクリート護岸が続く単調で人工的な景観となっているが、河川工事等の際には「多自然川づくり*」を基本とすることなどにより、自然度の高い河川景観の創出に努める。さらに、排水門*等の構造物は、地域の歴史・文化、周辺景観と調和するように努め、木材を利用する場合は、国産木材を有効利用するなど、材料の使用についても配慮していく。



景観に配慮した護岸の整備事例
今切川右岸河口より4km付近



景観に配慮した排水門の整備事例
旧吉野川右岸河口より4km付近

(3) 河川空間の整備と適正な利用

吉野川水系*における河川空間の整備と適正な利用に関しては、身近な生活の場として人々にうるおいやすらぎを与え、人と人がふれあうことができる水辺空間を整備する。また、豊かな自然と美しい景観を保全するとともに、誰もが自由に自然とふれあうことができる親水空間を整備する。

吉野川上流域（直轄ダム管理区間）は、ダム湖周辺の豊かな自然環境と調和を図りながら、ダム湖周辺をスポーツ・レクリエーション等の行える水辺空間となるよう管理する。

吉野川中流域（池田ダム～第十堰^湛水域上流端）は、水辺に残された水害防備林*（竹林）等の自然植生との調和を図りながら、限られたオープンスペースとしての河川敷*を活かし、川沿いの地域に密着した多目的な広場等として管理する。また、河川敷を利用した耕作地等の生産緑地との調整を図りつつ、河川敷をスポーツ・レクリエーション等の行える快適な河川空間となるように管理する。

吉野川下流域（第十堰^湛水域～河口）は、河口部に位置する広大な河川空間を持っていることから、ふるさとのシンボルとなる河口部の広大な自然景観や自然環境を活かした親水空間として管理するとともに、市街地に接した河川として河川敷における利用度を高め、スポーツやレクリエーションの場となるよう管理する。

旧吉野川・今切川は、吉野川左岸部に位置し、工業地域を含む市街化が進行する地区となっていることから、川沿いの地域住民にうるおいと憩いを与える身近な水辺のオープンスペースとなるよう管理する。

4. 河川整備の実施に関する事項

4-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

(4) 川に親しむ取り組み

水生生物調査等の身近な自然である吉野川に親しめる自然体験活動等、将来を担う子供たちの環境教育への積極的な支援や地域住民等との連携した河川愛護活動等を実施し、地域住民の吉野川等に対する関心を高めるさまざまな活動を行う。



水生生物調査



総合学習の支援