

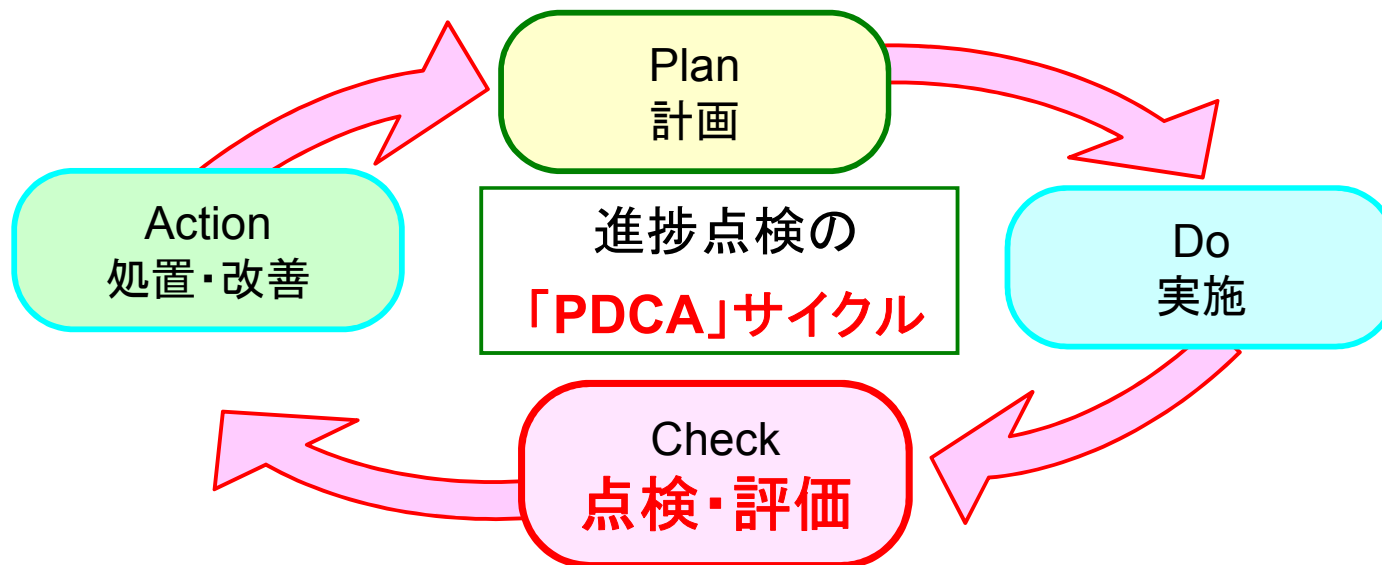
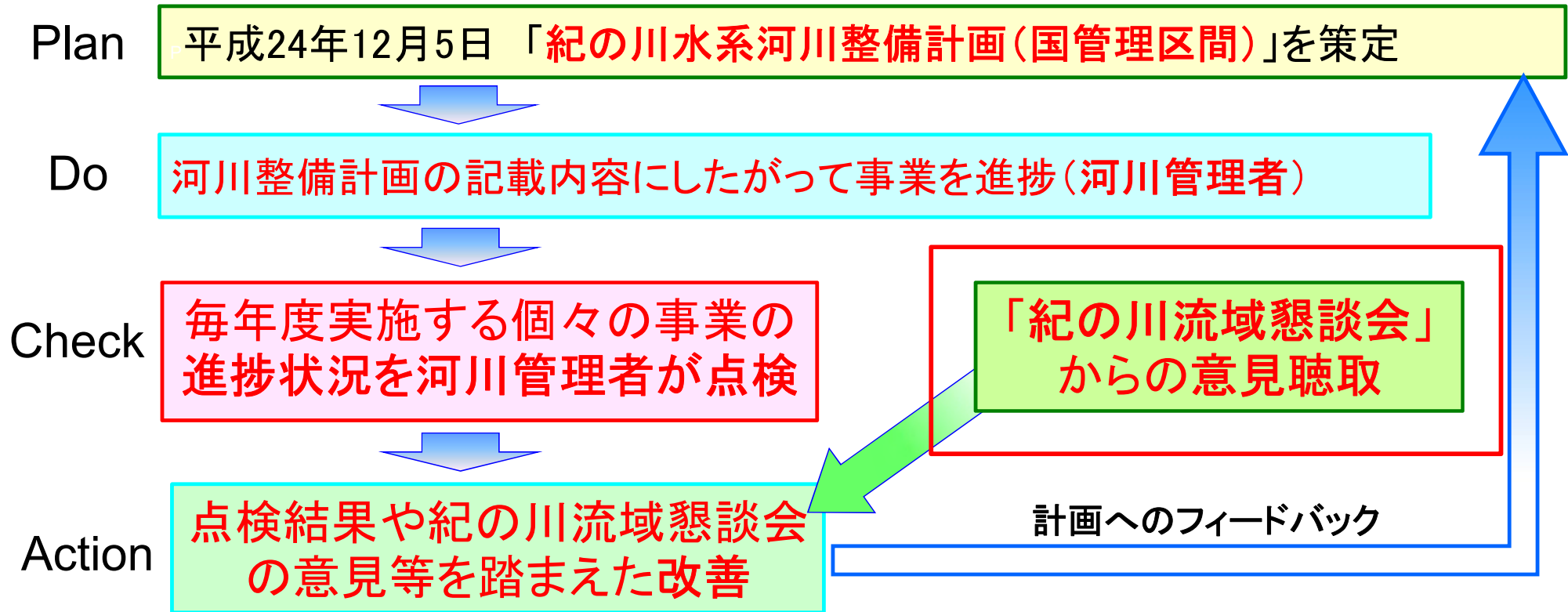
平成29年度 紀の川流域懇談会

紀の川水系河川整備計画に基づく事業等の進捗点検 に関する報告

近畿地方整備局



1. 進捗点検の目的



2. 進捗点検の考え方



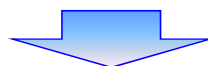
河川管理者

- ・流域全体の視点から河川整備計画に記載の内容について、進捗を点検し、とりまとめを実施。



紀の川流域懇談会の開催

- ・河川管理者が実施した点検結果を紀の川流域懇談会で報告。
- ・必要に応じて個別事業の進捗状況について説明。
- ・3年を1サイクルとして、進捗状況(点検結果)に対し、経年的な視点も含めて意見を述べる。



河川管理者

- ・委員からの意見を参照し、今後の個別事業の実施において改善等を検討。

- ・今回の進捗点検は**平成28年度までの事業**等により進捗した施策を対象とする。

3. 進捗点検に関する報告書の構成



紀の川水系河川整備計画の進捗状況の点検	
河川整備計画における「課題」「目標」「実施」について	(1) 河川整備の現状と課題 (2) 河川整備の目標に関する事項 (3) 河川整備の実施に関する事項 } 河川整備計画の本文を記載する。
点検項目	点検の対象とすべき「項目」を記載する。
観点・指標	毎年の進捗を同じ視点で評価するための「 観点 」と進捗状況ができる限り具体的に示すことができる「 指標 」を記載する。
進捗状況（効果含む）	整備箇所や整備状況について、どこでどれだけ整備したかを記載する。その際、地図や写真等を使い、分かりやすく表現する。
点検結果	進捗状況を踏まえ河川管理者の評価を記載する。
その他	今後の事業進捗において、河川管理者が把握している課題等について記載する。

※点検結果に関しては、目標の達成度をわかりやすくするため、できる限り進捗状況を数値化して評価するように努める。

※この際、効率化の観点からできる限り新たな調査は行わず、河川水辺の国勢調査や定期縦横断など定期的に行っている調査結果や観測データ等を最大限活用する。

4. 進捗点検の項目



紀の川水系河川整備計画の進捗点検の項目と観点

分野	点検項目の数	項目に対する観点の数
治水	11	17
利水	4	4
環境	14	15
維持管理	11	13
合計	40	49

※ 複数の観点を有する項目があるため、項目と観点の数は一致しない。

- ・点検項目に対する観点は、各分野合わせて合計49観点。
- ・このうち、現在事業が進捗中のものから、代表的な項目として治水を6、環境を6、維持管理を3、ピックアップして説明。

4. 進捗点検の項目



整備計画の目次		点検項目	観 点	指 標	進捗点検 報告書の 該当箇所	
4.1 洪水、高潮等による災害 の発生の防止又は軽減に 関する事項	4.1.1 洪水を安全に 流す取り組み	1.洪水調節施設の整備	洪水調節施設の整備	大滝ダム下流の流下能力状況	ダムの放流量	治水①
		2.河道の整備	河道の整備	堤防の整備状況	堤防の整備箇所・整備延長 (堤防整備前後の)流下能力	治水②
				河道掘削・樹木伐採状況	河道掘削の実施箇所・土量、(河道掘削前後の)流下能力 樹木伐採の実施箇所・面積、(樹木伐採の実施前後の)流下能力	治水③
				狭窄部の対策状況	堰管理者との協議回数 狭窄部対策の実施状況 (狭窄部対策前後の)流下能力	治水④
		3.支川対策	支川対策	支川対策の改修状況	七瀬川の工事の進捗 支川対策の取り組み内容	治水⑤
		4.堤防の安全性の確保	堤防の安全性の確保	堤防強化対策の実施状況	堤防強化対策の実施箇所・実施延長	治水⑥
	4.1.2 地震・津波対策	1.堤防、堰、樋門等の耐震 対策	堤防、堰、樋門等の耐震 対策	耐震対策の実施状況	堤防、堰、樋門等の耐震対策の箇所数・対策内容 電気・通信機器の耐震対策の箇所数・対策内容	治水⑦
		2.緊急用河川敷道路	緊急用河川敷道路	緊急用河川敷道路の整備状況	緊急用河川敷道路の整備延長や港湾管理者との連携状況	治水⑧
		3.津波対策	津波対策	河川管理施設の対策状況	河川管理施設の補強対策箇所数・補強内容 遠隔操作システムの対策箇所数	治水⑨
		4.東日本大震災の教訓を踏 まえた対応	東日本大震災の教訓を踏 まえた対応	東日本大震災を踏まえた最新の知見 状況	最新の知見の内容を反映した対応内容	治水⑩
	4.1.3 危機管理対策	1.洪水時の河川情報の収 集・提供	洪水時の河川情報の収 集・提供	洪水時の河川情報の収集状況	光ファイバーの整備延長 自治体や住民への情報提供内容、河川管理施設の基盤整備の取 組み内容 CCTV・水位センサーの設置数	治水⑪
				洪水時の洪水情報の提供状況	住民や自治体等への情報提供手法・内容 大滝ダム放流連絡会の取り組み内容	治水⑫
				洪水時の防災エキスパートの活用状況	防災エキスパートの活動回数・内容	治水⑬
				浸水被害軽減に向けた取り組み状況	自治体と連動した被害最小化への取り組み内容	治水⑭
		2.水防活動の円滑化	水防活動の円滑化	災害防止活動拠点の整備状況	拠点整備数、備蓄の種類・数	治水⑮
				備蓄土砂等の確保状況	備蓄の箇所数・土量	治水⑯
	3.津波発生時の情報の収 集・提供	津波発生時の情報の収 集・提供	津波発生時の情報の収集・提供状況	警報装置・CCTVの設置数 関係機関と連携した津波情報収集手法・発生時の状況把握 河川利用者等に対する津波情報の伝達・避難啓発の取り組み内容	治水⑰	

4. 進捗点検の項目



整備計画の目次		点検項目	観 点	指 標	進捗点検報告書の該当箇所	
4.2 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		1.水循環実態調査	水循環実態調査	水の循環状況	継続的な水循環の実態調査内容	利水①
		2.渇水時の効率的な水運用	渇水時の効率的な水運用	渇水時の水運用状況	平常時の水位、流量、取水量 情報共有できる体制構築への取り組み内容 瀬切れの実態調査内容 瀬切れを解消するための関係機関との調整回数・内容	利水②
		3.日常的な河川情報の提供	日常的な河川情報の提供	河川情報の提供状況	利水者や住民への情報提供手法・内容 記者発表の回数・内容	利水③
		4.適正な水利権許可	適正な水利権許可	水利権の許可状況	利水者の水利用の実態調査内容	利水④
4.3 河川環境に関する事項	4.3.1 動植物の生息・生育・繁殖環境	1.河川環境のモニタリング	河川環境のモニタリング	モニタリングの実施状況	環境調査の実施状況・内容 動植物の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況、環境改善策の取り組み内容 重要種・貴重種の生息・生育状況 河川環境保全モニターや住民からの情報収集内容 住民等への発信回数・手法・内容	環境①
		2.干潟の保全	干潟の保全	自然環境の保全状況	シオマネキ、ハクセンシオマネキ、タイワンヒライソモドキ等の重要種の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況 底質調査結果 干潟環境保全の取り組み内容	環境②
		3.生物移動の連続性	生物移動の連続性	連続性の確保状況	移動阻害の実態調査内容・阻害箇所数 関係機関と連携した落差解消の取り組み内容 施設管理者と連携した魚道機能保全の取り組み内容	環境③
		4.外来種対策	外来種対策	外来種対策の実施状況	外来種の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況 関係機関、住民等と連携した移入回避の取り組み内容・駆除の回数	環境④
	4.3.2 水環境(水質)	1.紀の川本川	水環境(水質) 紀の川本川	紀の川本川の水質の状況	水質事故発生における連絡及び協力体制の整備内容 水質調査の項目・回数・結果 住民等への水質情報の発信回数 水質汚濁防止に向けた啓発活動の回数・取り組み内容	環境⑤
		2.和歌山市内河川	水環境(水質) 和歌山市内河川	水質環境基準の達成状況	県、市、住民等と連携した導水の取り組み内容 導水後の水質調査結果	環境⑥
	4.3.3 河川景観	—	河川景観	紀の川らしい河川景観の保全状況	景観に配慮した材料や工法の取り組み内容	環境⑦
	4.3.4 河川空間の利用	1.河川空間の適正な利用	河川空間の適正な利用	水面及び河川区域内における河川空間の利用状況	迷惑行為における啓発の取り組み内容 関係機関や警察等と協議した耕作、工作物設置行為の是正の取り組み内容	環境⑧ 環境⑨
		2.多くの人が利用しやすい河川	多くの人が利用しやすい河川	安全・安心して利用できる河川空間の状況	河川空間の利用者数・バリアフリー化の実施箇所数	環境⑩
		3.地域にふさわしい河川整備	地域にふさわしい河川整備	地域に見合った河川空間の状況	住民、自治体と連携した河川空間の保全、整備の取り組み内容 環境整備の実施状況・実施内容	環境⑪

4. 進捗点検の項目



整備計画の目次		点検項目	観 点	指 標	進捗点検報告書の該当箇所				
4.3 河川環境に関する事項	4.3.5 河川工事に対する配慮	—	河川工事に対する配慮	河川工事における環境保全対策状況	環境保全対策の実施内容・実施延長 環境調査の実施状況・実施内容、環境改善策の取り組み内容	環境⑫			
	4.3.6 環境学習	—	環境学習	総合学習等の支援状況	総合学習等の実施回数・内容 水ときらめき紀の川館の利用者数、出前講座の実施回数	環境⑬			
	4.3.7 流域の森林保全	—	流域の森林保全	森林の保全状況	関係機関と連携した取り組み内容 森林保全の啓発協力の回数・内容	環境⑭			
	4.3.8 地域住民との連携	1.住民と連携した維持管理の実施	地域住民等との連携	地域住民との連携状況	住民等と協働した維持管理の取り組み内容	環境⑮			
2.地域住民や住民団体の情報連携体制づくり		地域住民や住民団体の連携状況		河川愛護モニターの活動回数・内容 情報連携体制の取り組み内容	環境⑯				
4.4 維持管理に関する事項	1.堤防、護岸等の維持管理	堤防、護岸等の維持管理	堤防・護岸等の河川管理施設の維持管理状況	堤防目視点検結果 堤防及び護岸の補修箇所数・延長	管理①				
				除草の実施回数 住民・NPO・市民団体等と協働したりサイクル及びコスト削減の取り組み内容	管理②				
	4.4.1 河川管理施設等の機能維持	2.樋門・樋管等の河川管理施設の維持管理	樋門・樋管等の河川管理施設の維持管理	樋門・樋管等の河川管理施設の維持管理状況	樋門・樋管の点検箇所数・点検回数・点検内容 各施設のコストを勘案した機能保全の内容	管理③			
					樋門・樋管等の施設操作状況	CCTVの設置箇所数・光ファイバーの整備延長 運転支援システムの導入の取り組み内容 操作員の技術向上の取り組み回数・内容 貴志川における樋門の遠隔操作化の整備数	管理④		
				3.許可工作物		許可工作物	許可工作物の維持管理状況	施設管理者に対して指導回数・内容	管理⑤
				4.4.2 河川区域の管理	1.河道内土砂	河道内土砂	河川区域内の土砂堆積・洗掘状況	定期横断測量の断面変化量 河道掘削の実施箇所・土量 河川巡視結果 河床低下、洗掘対策の取り組み内容	管理⑥
	2.河道内樹木	河道内樹木	河川区域内の樹木繁茂状況					樹木伐開範囲・伐開量 リサイクル及びコスト削減による地域や関係機関の有効利用の取り組み内容	管理⑦
								3.塵芥等	塵芥等
				河川区域内の不法投棄状況	夜間・休日の河川巡視の回数 市民団体・警察等と連携した巡視の回数	管理⑨			

4. 進捗点検の項目



整備計画の目次		点検項目	観 点	指 標	進捗点検 報告書の 該当箇所	
4.4 維持管理に関する事項	4.4.3 ダム、堰の管理	1.流水・施設管理	流水・施設管理	ダム、堰の流水及び施設管理状況	巡視・点検の実施回数 放流量・排水量・放流量と河川流量の状況 既存ダムとの連携による低水管理の方法の取り組み内容	管理⑩
		2.放流警報、情報提供	放流警報、情報提供	放流情報の提供状況	放流情報の提供における取り組み内容	管理⑪
		3.貯水池管理	貯水池管理	貯水池の維持管理状況	水質調査の内容・結果 選択取水設備の運用状況	管理⑫
					流木の撤去率(量) 流木の有効活用の取り組み内容	管理⑬
					巡視・点検の実施状況 土砂堆積率	管理⑭
		4.環境整備	環境整備	水源地域の整備状況	流域内の連携・交流の取り組み内容 湖面の活用状況	管理⑮
5.環境調査	環境調査	ダムの環境状況	環境調査の実施状況・内容	管理⑯		

平成28年度紀の川流域懇談会でのご提案とその対応について

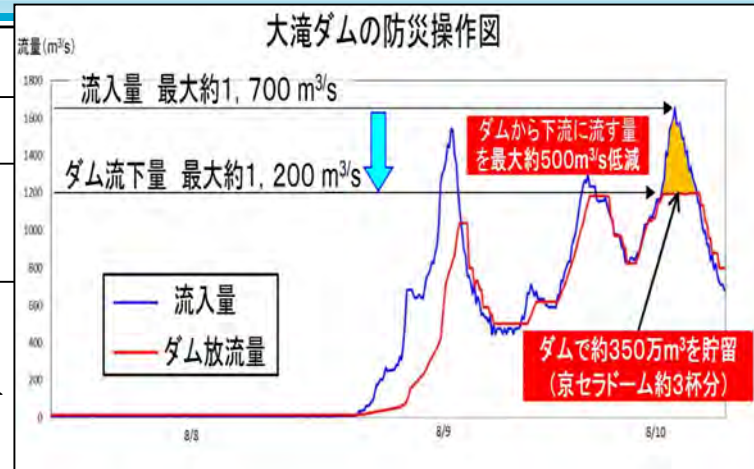
指標番号	ご提案と対応状況
治水④	<ul style="list-style-type: none">・岩出狭窄部対策の概要も説明して欲しいとのご提案 → 平成28年度に挙行された岩出狭窄部対策の起工式の写真や、現状について報告(本PPTスライド:P14)
管理①	<ul style="list-style-type: none">・堤防や護岸の補修前後の違いがわかりにくいので、表現を工夫してほしいとのご提案 → 補修後に具体的に変わった箇所を吹き出しや旗揚げ等で説明(本PPTスライド:P33)
管理⑬	<ul style="list-style-type: none">・流木処理の具体的方法を知りたいとのご提案 → 紀の川における実際の流木の有効活用への取り組み(無料配布)について報告(本PPTスライド:P34)

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書 (4.1.1 洪水を安全に流す取り組み) : 治水① (1/2)

点検項目	洪水調節施設の整備
観点・指標	【観点】 大滝ダム下流の流下能力状況 【指標】 ダムの放流量
進捗状況 (1. 洪水調節施設の整備状況)	(現況) <ul style="list-style-type: none"> 大滝ダムの洪水時の最大放流量は1,200m³/s。 平成26年8月の台風11号、平成27年7月の台風11号において防災操作を実施。 平成28年度は、防災操作を実施すべき洪水は発生なし。



▲ 平成26年8月台風11号 大滝ダムの防災操作の事例

その他	(現況) ○奈良県管理区間 <ul style="list-style-type: none"> 大滝ダム下流の吉野川 (紀の川) の奈良県管理区間では、国管理区間に影響がない範囲で、順次築堤等の整備を奈良県が実施している。 																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>位置No</th> <th>整備箇所</th> <th>整備延長 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H26</td> <td>①</td> <td>大淀町佐名伝</td> <td>約0.3km</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">H27</td> <td>②</td> <td>五條市南阿田</td> <td rowspan="2">約0.4km</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>大淀町佐名伝</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">H28</td> <td>②</td> <td>五條市南阿田</td> <td>約0.4km</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>大淀町佐名伝</td> <td>約0.16km</td> </tr> </tbody> </table>	年度	位置No	整備箇所	整備延長 (km)	H26	①	大淀町佐名伝	約0.3km	H27	②	五條市南阿田	約0.4km	①	大淀町佐名伝	H28	②	五條市南阿田	約0.4km	①	大淀町佐名伝
年度	位置No	整備箇所	整備延長 (km)																		
H26	①	大淀町佐名伝	約0.3km																		
H27	②	五條市南阿田	約0.4km																		
	①	大淀町佐名伝																			
H28	②	五條市南阿田	約0.4km																		
	①	大淀町佐名伝	約0.16km																		

▲ 奈良県管理区間の堤防整備状況



▲ 整備箇所位置図

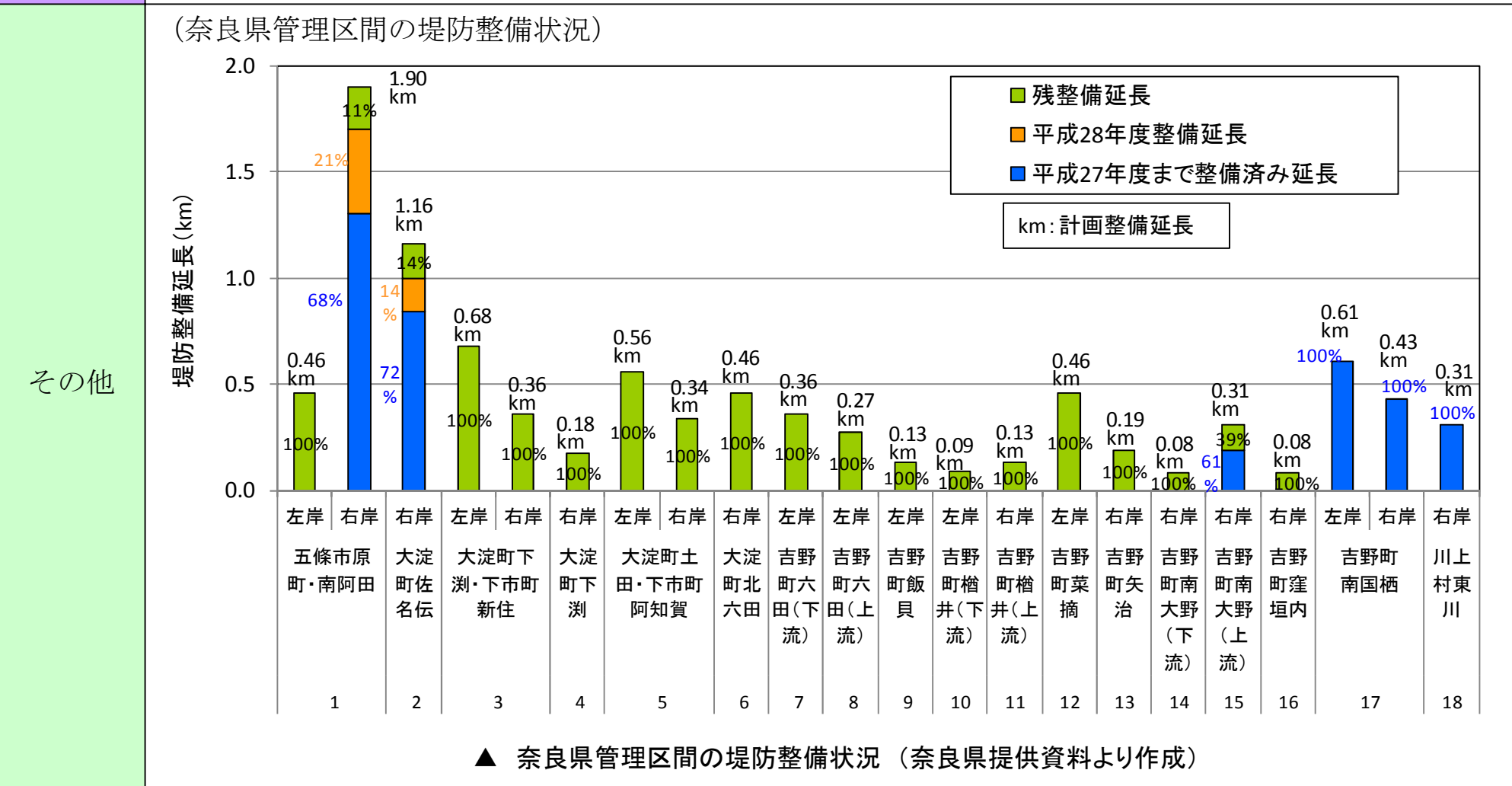
出典：紀の川(吉野川)水系河川整備計画 (平成22年3月)奈良県
背景地図出典：国土地理院 電子国土Web

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書 (4.1.1 洪水を安全に流す取り組み) : 治水① (2/2)

点検項目	洪水調節施設の整備
観点・指標	【観点】 大滝ダム下流の流下能力状況 【指標】 ダムの放流量



点検結果	<ul style="list-style-type: none"> 大滝ダムの洪水時の最大放流量については、下流の河道整備状況を踏まえ、1,200m³/s運用を行った。今後、奈良県と調整を図りながら順次変更していく。
------	---

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書 (4.1.1 洪水を安全に流す取り組み) : 治水②

点検項目 河道の整備

観点・指標 【観点】 堤防の整備状況
 【指標】 堤防の整備箇所・整備延長、(堤防整備前後の) 流下能力

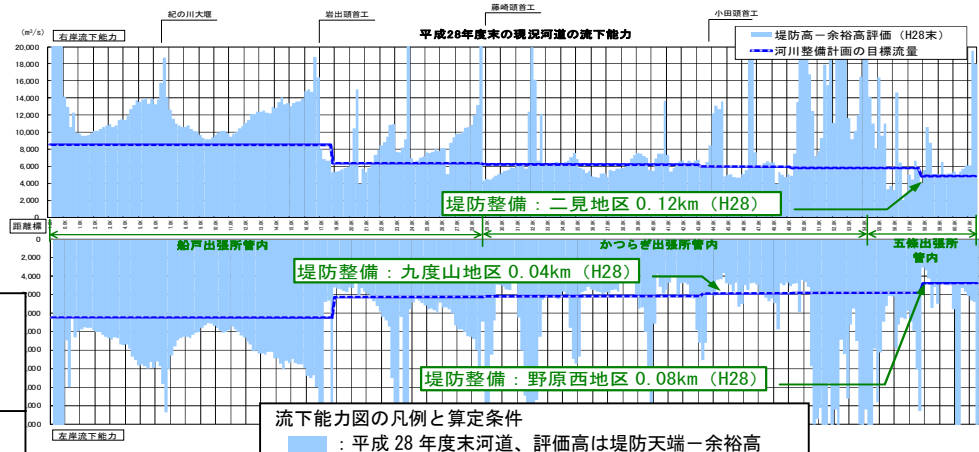
進捗状況 (2. 河道の整備状況)

【堤防整備】
 ・平成28年度現在、二見地区・野原西地区・九度山地区の堤防整備を実施中である。

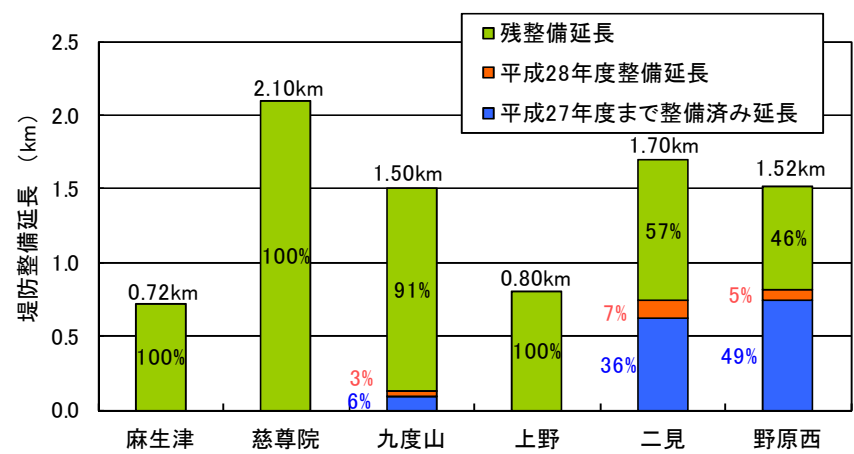
【堤防整備延長】

年度	整備箇所	整備延長 (km) または内容
H26	二見地区	約0.3km
	野原西地区	事業用地一部取得
	九度山地区	事業用地一部取得
H27	二見地区	約0.4km
	九度山地区	事業用地一部取得
H28	二見地区	約0.12km
	野原西地区	約0.08m
	九度山地区	約0.04km

▲ 国管理区間の堤防整備状況



▲ 平成29年3月 (H28年度末) 時点の紀の川の流下能力



▲ 要堤防整備箇所の整備状況

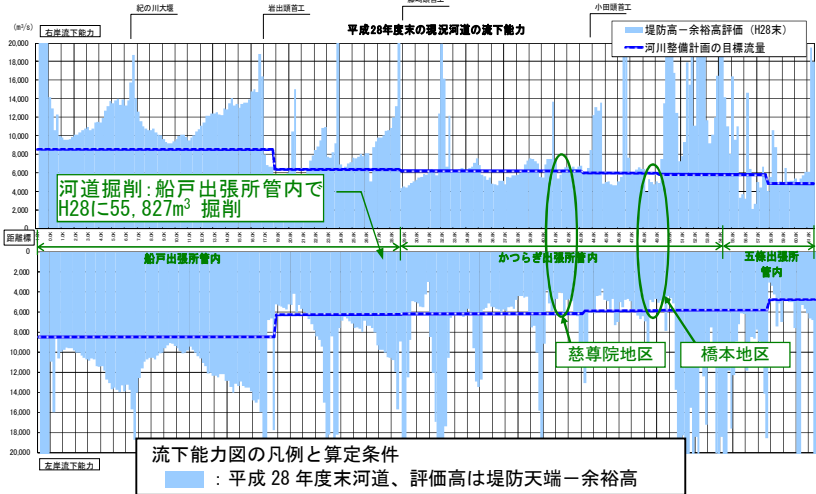
点検結果
 ・平成28年度は、二見地区において0.12km、その他に野原西地区や九度山地区において堤防の整備を実施した。
 ・今後も引き続き、上下流バランス等を考慮し、段階的に整備を進める。

その他

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書 (4.1.1 洪水を安全に流す取り組み) : 治水③

点検項目	河道の整備													
観点・指標	<p>【観点】 河道掘削・樹木伐採状況</p> <p>【指標③-1】 河道掘削の実施箇所・土量、(河道掘削前後の) 流下能力</p> <p>【指標③-2】 樹木伐採の実施箇所・面積、(樹木伐採の実施前後の) 流下能力</p>													
進捗状況 (2. 河道の整備状況)	<p>【指標③-1】</p> <table border="1" data-bbox="421 507 1182 817"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>河道掘削量 (m³)</th> <th>管内</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H26</td> <td>64,000</td> <td>船戸出張所</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>29,000</td> <td>船戸出張所</td> </tr> <tr> <td>H28</td> <td>55,827</td> <td>船戸出張所</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">▲ 河道掘削状況</p> <p>【指標③-2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成26～28年度は、上下流バランスを考慮し、河積確保のための樹木伐採については、実施していない。 	年度	河道掘削量 (m ³)	管内	H26	64,000	船戸出張所	H27	29,000	船戸出張所	H28	55,827	船戸出張所	 <p>平成29年3月(H28年度末)時点の紀の川の流下能力</p>
年度	河道掘削量 (m ³)	管内												
H26	64,000	船戸出張所												
H27	29,000	船戸出張所												
H28	55,827	船戸出張所												
点検結果	<p>【指標③-1】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成28年度は、船戸出張所管内における狭窄部の河道掘削を55,827m³実施。今後、上下流バランス等を考慮しながら慈尊院地区・橋本地区の河道掘削を段階的に実施予定である。 <p>【指標③-2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成28年度は上下流バランス等を考慮し樹木伐採は実施していないが、洪水時の水位上昇等治水上の支障とならないように、樹木の繁茂状況を河川巡視により把握し、適切に樹木伐採を行う。 													
その他	<ul style="list-style-type: none"> 樹木伐採には、流下能力向上を目的として実施するものと、河川巡視等の妨げにならないよう維持管理上の必要から実施するものがあるが、【指標③-2】で取り上げたのは、前者の目的を達成するために実施するものである。 													

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.1.1 洪水を安全に流す取り組み）：治水④

点検項目	河道の整備	※流下能力図は本報告書を参照
観点・指標	【観点】 狭窄部の対策状況 【指標】 堰管理者との協議回数、狭窄部対策の実施状況、（狭窄部対策前後の）流下能力	

県名	狭窄部名	狭窄部位置	
		距離標	地区名
和歌山県	岩出狭窄部	16.9k	岩出市船戸
	藤崎狭窄部	29.2k	紀の川市藤崎
	小田狭窄部	44.6k	橋本市高野口町小田

▲ 狭窄部箇所

- 岩出狭窄部は、整備計画目標流量に対して治水上ネックとなっている最下流に位置しており、上下流バランスを考慮した整備手順から優先的に対策を実施する必要がある。
- 岩出狭窄部対策の現地調査（測量、地質）、対策案検討を実施しており、堰管理者である農政局などの関係機関との協議等を踏まえ、狭窄部対策の進捗を図っている。



▲ 岩出狭窄部の状況

進捗状況
(2. 河道の整備状況)

年度	実施内容
H25	現地調査・対策案の検討に着手
H26	水理模型実験を実施
H27	関係機関協議とともに設計に着手
H28	対策事業の起工式を挙（H28.10.10）
	護岸整備・河道掘削を実施

◀ 岩出狭窄部の対策状況



▲ 岩出狭窄部対策事業の起工式の様子

点検結果

- 岩出狭窄部対策は概ね5年間で整備を終える予定とし、その他の狭窄部対策も合わせて、上下流バランスを考慮しながら下流部から引き続き整備を進めていく。
- 平成28年度は護岸整備、河道掘削を実施し、狭窄部対策完了後は、流下能力が整備計画目標流量の6,300m³/sに向上する。

その他

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書 (4.1.1 洪水を安全に流す取り組み) : 治水⑤

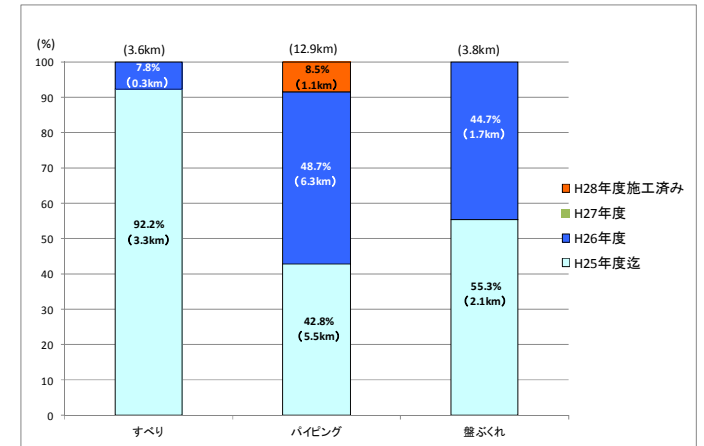
点検項目	支川対策																		
観点・指標	<p>【観点】 支川対策の改修状況</p> <p>【指標⑤-1】 七瀬川の工事の進捗</p> <p>【指標⑤-2】 支川対策の取り組み内容</p>																		
進捗状況 (3. 支川対策の状況)	<p>【指標⑤-1】 ▼七瀬川の対策状況</p> <table border="1" data-bbox="360 475 1240 654"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H23～</td> <td>国債工事で鴨井排水樋門の改築に着手</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>鴨井排水樋門工事完了 (国の実施箇所完了)</td> </tr> <tr> <td>H28～</td> <td>和歌山県の七瀬川改修は引き続き実施中</td> </tr> </tbody> </table>	年度	実施内容	H23～	国債工事で鴨井排水樋門の改築に着手	H27	鴨井排水樋門工事完了 (国の実施箇所完了)	H28～	和歌山県の七瀬川改修は引き続き実施中	 <p>▲ 柘榴川の護岸施工状況</p>									
	年度	実施内容																	
H23～	国債工事で鴨井排水樋門の改築に着手																		
H27	鴨井排水樋門工事完了 (国の実施箇所完了)																		
H28～	和歌山県の七瀬川改修は引き続き実施中																		
<p>【指標⑤-2】 ▼柘榴川の対策状況</p> <table border="1" data-bbox="360 718 1240 1380"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H10</td> <td>地すべり区間以外 (合流点～最上橋) について整備完了</td> </tr> <tr> <td>H18</td> <td>県が地すべり対策事業として着手</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>地すべり対策事業との一体整備に係る工事に関する協定締結 「河道掘削事前処理の地すべり対策」と「県による地すべり対策」を同時施工</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>河道掘削事前処理の地すべり対策完了</td> </tr> <tr> <td>H25</td> <td>和歌山県にて地すべり対策箇所のモニタリング実施</td> </tr> <tr> <td>H26</td> <td>最上橋上流部の河道整備に着手</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>柘榴川河道整備L=150m(左岸) 整備済み</td> </tr> <tr> <td>H28</td> <td>柘榴川護岸整備L=230m(左岸) 整備済み 柘榴川護岸整備L=310m(右岸) 整備済み</td> </tr> </tbody> </table>	年度	実施内容	H10	地すべり区間以外 (合流点～最上橋) について整備完了	H18	県が地すべり対策事業として着手	H21	地すべり対策事業との一体整備に係る工事に関する協定締結 「河道掘削事前処理の地すべり対策」と「県による地すべり対策」を同時施工	H22	河道掘削事前処理の地すべり対策完了	H25	和歌山県にて地すべり対策箇所のモニタリング実施	H26	最上橋上流部の河道整備に着手	H27	柘榴川河道整備L=150m(左岸) 整備済み	H28	柘榴川護岸整備L=230m(左岸) 整備済み 柘榴川護岸整備L=310m(右岸) 整備済み	 <p>▲ 支川・柘榴川の整備</p>
年度	実施内容																		
H10	地すべり区間以外 (合流点～最上橋) について整備完了																		
H18	県が地すべり対策事業として着手																		
H21	地すべり対策事業との一体整備に係る工事に関する協定締結 「河道掘削事前処理の地すべり対策」と「県による地すべり対策」を同時施工																		
H22	河道掘削事前処理の地すべり対策完了																		
H25	和歌山県にて地すべり対策箇所のモニタリング実施																		
H26	最上橋上流部の河道整備に着手																		
H27	柘榴川河道整備L=150m(左岸) 整備済み																		
H28	柘榴川護岸整備L=230m(左岸) 整備済み 柘榴川護岸整備L=310m(右岸) 整備済み																		
点検結果	<p>・平成28年度は、柘榴川護岸整備L=230m(左岸)、柘榴川護岸整備L=310m(右岸)を実施し、七瀬川、柘榴川の支川対策については、河川整備計画に位置付けた整備内容は完了した。</p>																		
その他																			

6. 進捗点検結果



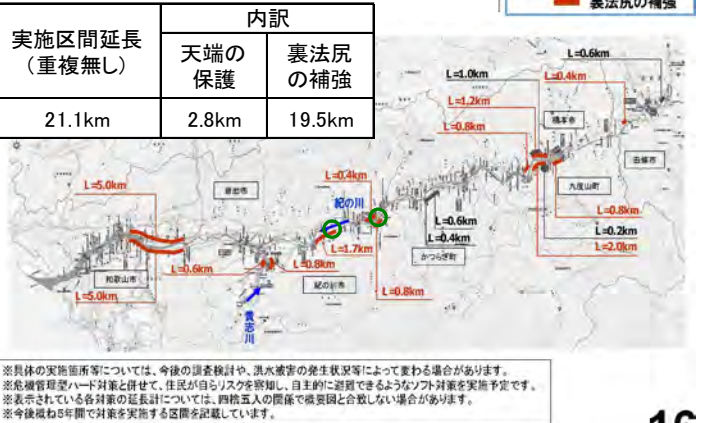
進捗点検報告書 (4.1.1 洪水を安全に流す取り組み) : 治水⑥

点検項目	堤防の安全性の確保									
観点・指標	【観点】 堤防強化対策の実施状況 【指標】 堤防強化対策の実施箇所・実施延長									
進捗状況 (4. 堤防の安全性の確保状況)	<p>(現況)</p> <ul style="list-style-type: none"> 適宜、実施箇所については照査を行いながら、浸透対策を実施している。 <p style="text-align: center;">▼ 浸透対策の実施状況</p> <table border="1" data-bbox="349 560 1413 906"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H26</td> <td>パイピング対策 : 0.32km 盤ぶくれ対策 : 0.6km すべり対策、盤ぶくれ対策はH26年度までに全て完了</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>五條市の堤防整備を優先し、未実施</td> </tr> <tr> <td>H28</td> <td>嶋地区 (紀の川市嶋、紀の川26k~27k付近)、後田地区 (紀の川市後田、紀の川30k付近) において残っていたパイピング対策を実施</td> </tr> </tbody> </table>		年度	実施内容	H26	パイピング対策 : 0.32km 盤ぶくれ対策 : 0.6km すべり対策、盤ぶくれ対策はH26年度までに全て完了	H27	五條市の堤防整備を優先し、未実施	H28	嶋地区 (紀の川市嶋、紀の川26k~27k付近)、後田地区 (紀の川市後田、紀の川30k付近) において残っていたパイピング対策を実施
年度	実施内容									
H26	パイピング対策 : 0.32km 盤ぶくれ対策 : 0.6km すべり対策、盤ぶくれ対策はH26年度までに全て完了									
H27	五條市の堤防整備を優先し、未実施									
H28	嶋地区 (紀の川市嶋、紀の川26k~27k付近)、後田地区 (紀の川市後田、紀の川30k付近) において残っていたパイピング対策を実施									
点検結果	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年度は、嶋地区、後田地区にてパイピング対策を実施し、整備計画に位置付けたすべり対策、盤ぶくれ対策、パイピング対策は完了した。 									
その他	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年9月の関東・東北豪雨を踏まえ、全国すべての直轄河川とその沿川市町村において、水防災意識社会を再構築する取組を行うこととなった。 紀の川では、国・和歌山県・奈良県・沿川自治体で構成する協議会を設立し、平成28年9月に「紀の川の減災に係る取組方針」を策定している。 方針では、概ね5年間で実施する取組として「洪水に対する意識の啓発や普及」などのためのソフト対策と、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ためのハード対策（堤防強化（堤防法尻補強および堤防天端舗装））に取り組むこととしている。 									



▲ 浸透対策実施状況

▼ 危機管理型のハード対策

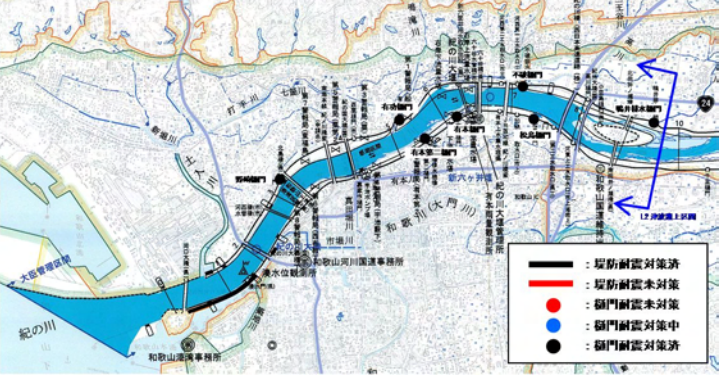


6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.1.2 地震・津波対策）：治水⑦

点検項目	堤防、堰、樋門等の耐震対策
観点・指標	<p>【観点】 耐震対策の実施状況</p> <p>【指標⑦-1】 堤防、堰、樋門等の耐震対策の箇所数・対策内容</p> <p>【指標⑦-2】 電気・通信機器の耐震対策の箇所数・対策内容</p>



▲ 堤防・樋門の耐震対策状況

【指標⑦-1】 ▼ 堤防耐震対策の実施状況

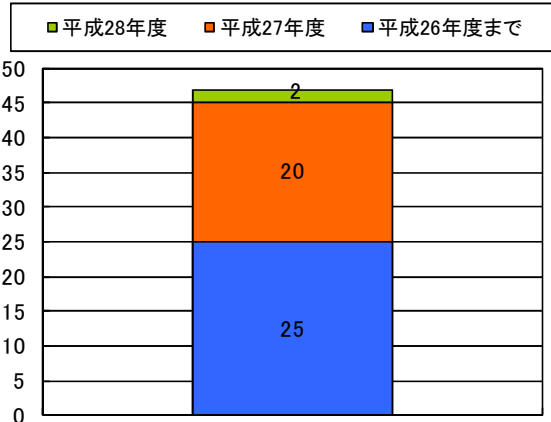
・堤防耐震	内容	左右岸	要対策区間	進捗状況
	堤防耐震	左岸	1.7km(0.4k~2.0k)	H24年度対策済み
		右岸	なし	—

進捗状況
(1. 堤防、堰、樋門等の耐震対策状況)

・樋門耐震 (L2津波遡上区間)

内容	年度	進捗状況
樋門耐震	H24	紀の川大堰下流4樋門（野崎, 有功, 有本, 有本第二）の対策実施。
	H26	鴨井排水樋門が完成し、七瀬川支川対策は完了。
	H27	有本揚排水機場について、耐震照査を行うとともに、耐震照査設計を実施。
	H28	不破排水樋門及び松島樋門の対策工事を実施し、樋門耐震の必要な全7樋門の対策は完了。

◀ 樋門耐震対策の実施状況



▲ 電気・通信機器の耐震対策実施状況

【指標⑦-2】

・電気 ・通信機器	内容	年度	進捗状況（実施箇所数）
	電気・通信機器耐震	H26	25箇所
		H27	20箇所
		H28	2箇所（全47箇所実施済み）

点検結果

【指標⑦-1】

- 樋門耐震 (L2津波遡上区間) :平成28年度の2樋門の工事で、河川整備計画に位置付けた樋門耐震対策は完了となった。

【指標⑦-2】

- 電気・通信機器の耐震対策 :平成28年度は、機器の耐震対策（2箇所）を実施し、河川整備計画に位置付けた電気通信機器の耐震対策は完了となった。

その他

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.1.3 危機管理対策）：治水⑭

点検項目	洪水時の河川情報の収集・提供	
観点・指標	【観点】 浸水被害軽減に向けた取り組み状況 【指標】 自治体と連動した被害最小化への取り組み内容	
進捗状況 (1. 洪水時の河川情報の収集・提供状況)	(現況) ・ 事務所ホームページに紀の川・貴志川の浸水想定区域図を掲載している。 (http://www.kkr.mlit.go.jp/wakayama/shinsuisoutei/index.html) ・ 紀の川直轄沿川市町の洪水ハザードマップは作製・公表されている。また、紀の川洪水予報連絡会を通じて、ハザードマップの更新等について情報を交換し、洪水ハザードマップの普及に取り組んでいる。	
	年度	実施内容
	H26	ハザードマップの更新にあたり、浸水想定区域図の更新時期やハザードマップの発行時期等について、市町と情報交換。
	H27	平成23年度公表の計画降雨に対する浸水想定区域の時点更新。 想定最大規模降雨に対する浸水想定区域、浸水継続時間及び家屋倒壊等氾濫想定区域を検討。
H28	平成27年度に検討した浸水想定区域（計画、想定最大規模降雨）、浸水継続時間及び家屋倒壊等氾濫想定区域（想定最大規模降雨）を公表。	
▲ 被害最小化への取り組み内容		流域 市町村名
・ 想定最大規模降雨を考慮した洪水浸水想定区域図の公表を受け、流域各市町村は、ハザードマップの更新に取り組んでいる。		和歌山市
		岩出市
		紀の川市
		かつらぎ町
		九度山町
		橋本市
		五條市
▲ 沿川市町村の洪水ハザードマップ作製状況		ハザードマップの作製状況
点検結果	・ 平成28年度に新たな浸水想定区域を公表したことから、関係自治体の洪水ハザードマップの更新に向けて支援を行っていく。	
その他		

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.3.1 動植物の生息・生育・繁殖環境）：環境①

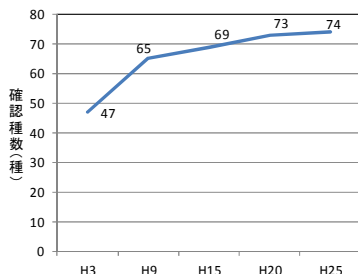
点検項目	河川環境のモニタリング																			
観点・指標	<p>【観点】 モニタリングの実施状況</p> <p>【指標①-1】 環境調査の実施状況・内容</p> <p>【指標①-2】 動植物の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況、環境改善策の取り組み内容</p> <p>【指標①-3】 重要種・貴重種の生息・生育状況</p> <p>【指標①-4】 河川環境保全モニターや住民からの情報収集内容、住民への発信回数・手法・内容</p>																			
進捗状況 (1. 河川環境のモニタリング状況)	<p>【指標①-1】 環境調査の実施状況・内容</p> <p>【紀の川全般】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紀の川では、環境調査は、河川水辺の国勢調査として、魚類、底生動物、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類の6項目について、5～10年に1回の頻度で実施している。 <p>【大滝ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大滝ダムでは、平成24年度から平成26年度にかけて、水辺の国勢調査の全ての調査項目を満足するようモニタリング調査を行った。 ・平成27年度以降は、紀の川で実施した同じ調査項目について、水辺の国勢調査を実施している。 	<table border="1" data-bbox="1279 608 2067 1054"> <thead> <tr> <th colspan="2">紀の川における河川水辺の国勢調査</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年度</td> <td>調査実施・予定状況</td> </tr> <tr> <td>H25</td> <td>魚類調査を実施</td> </tr> <tr> <td>H26</td> <td>底生動物調査を実施</td> </tr> <tr> <td>H27</td> <td>鳥類・小動物調査を実施</td> </tr> <tr> <td>H28</td> <td>陸上昆虫類調査を実施し、環境基図を作成</td> </tr> <tr> <td>H29</td> <td>植物調査を予定</td> </tr> <tr> <td>H30</td> <td>魚類調査を予定</td> </tr> <tr> <td>H31</td> <td>底生動物調査を予定</td> </tr> </tbody> </table> <p>▲ 紀の川における環境調査の状況・予定</p>	紀の川における河川水辺の国勢調査		年度	調査実施・予定状況	H25	魚類調査を実施	H26	底生動物調査を実施	H27	鳥類・小動物調査を実施	H28	陸上昆虫類調査を実施し、環境基図を作成	H29	植物調査を予定	H30	魚類調査を予定	H31	底生動物調査を予定
紀の川における河川水辺の国勢調査																				
年度	調査実施・予定状況																			
H25	魚類調査を実施																			
H26	底生動物調査を実施																			
H27	鳥類・小動物調査を実施																			
H28	陸上昆虫類調査を実施し、環境基図を作成																			
H29	植物調査を予定																			
H30	魚類調査を予定																			
H31	底生動物調査を予定																			

6. 進捗点検結果

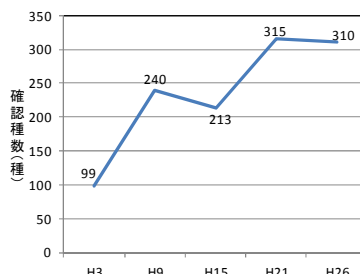


【指標①-2】 動植物の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況、環境改善策の取り組み内容・河川水辺の国勢調査における確認種数の変化を下記に示す。

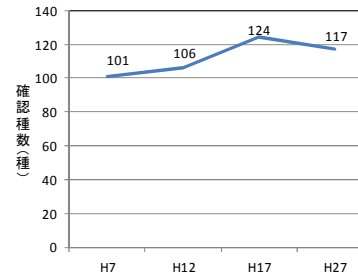
【紀の川全般】



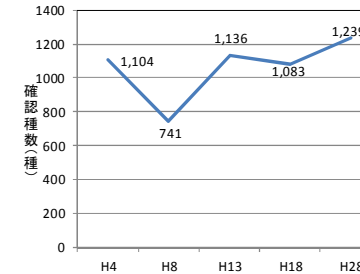
▲①魚類



▲②底生動物



▲③鳥類

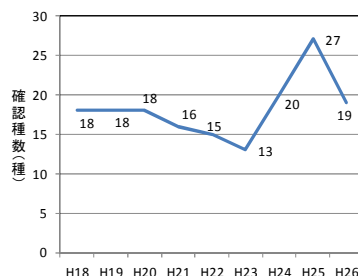


▲④陸上昆虫類

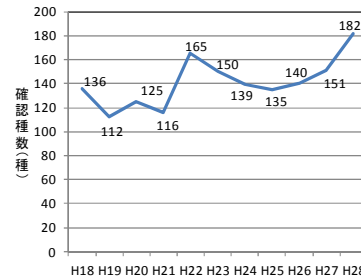
進捗状況
(1. 河川環境のモニタリング状況)

- 両生類・爬虫類・哺乳類調査：平成27年度は、両生類・爬虫類・哺乳類合計で35種を確認した。確認種数はおおむね増加傾向である。
- 鳥類調査：平成27年度は、117種を確認した。確認種数はおおむね増加傾向である。
- 陸上昆虫類調査：平成28年度に実施し、確認種数は、1,239種であった。

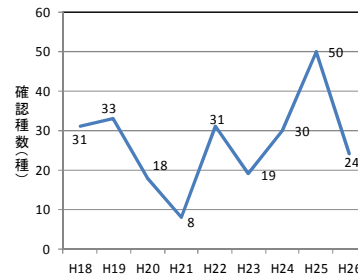
【大滝ダム】



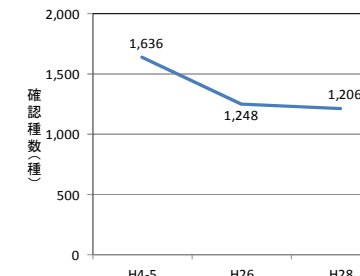
▲①魚類



▲②底生動物



▲③鳥類



▲④陸上昆虫類

- 底生動物調査：平成27年度は、全地点合わせて151種、平成28年度は182種の底生動物を確認した。確認種数は、増加傾向である。
- 陸上昆虫類調査：平成28年度に実施し、確認種数は、1,206種であった。

6. 進捗点検結果



進捗状況
(1. 河川
環境の
モニタ
リング
状況)

【指標①-3】 重要種・貴重種の生息・生育状況

【紀の川全般】

○紀の川における重要種の生息状況は以下のとおりである。

年度と調査対象	調査結果等	備考
平成26年度 底生動物	<ul style="list-style-type: none"> 重要種20種確認。 平成15年以降継続的に確認されている底生動物は少なく、ウミゴマツボ、モノアラガイ、ユウシオガイ、ウネナシトマヤガイ、ハマグリ、ハクセンシオマネキ、アオサナエの7種。 このほかの種はいずれも1~2回程度の確認回数であり、生息個体数が少ないものと考えられる。 	(※河川水辺の国勢調査5巡目)
平成27年度 鳥類・小動物	<ul style="list-style-type: none"> 鳥類は合計51種、両生類・爬虫類・哺乳類は合計7種の重要種を確認。 鳥類では、新たに、コウノトリ、ホオジロガモ、キョウジョシギ、アオバズク、フクロウ、アカゲラ、トラツグミ、キビタキ、ノジコの9種、両生類・爬虫類・哺乳類では、カジカガエル、モモジロコウモリ、ユビナガコウモリの3種を確認。 	同上
平成28年度 陸上昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> 陸上昆虫類では、合計14種の重要種を確認。 新たに、ナニワトンボ、フタバシツチカメムシ、アシナガモモブトスカシバ、オオトックリゴミムシ、コマルケシゲンゴロウ、アイヌテントウ、トサカヤドリキバチ、ヤマトスナハキバチ本土亜種の8種を確認。 	同上

【大滝ダム】

○大滝区間における重要種の生息状況は以下のとおりである。

調査対象	調査結果等
魚類	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年度までに15種の重要種を確認。 平成26年度上記のうち9種を確認。平成27年度は未実施。
底生動物	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年度までに12種の重要種を確認。 平成26年度においては、重要種は未確認。平成27年度には、2種の重要種を確認。
鳥類	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年度までに75種の重要種を確認。 平成26年度においては、このうち8種を確認。平成27年度は未実施。
植物	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年度までに、95種の重要種を確認。 平成26年度、平成27年度は未実施。
陸上昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年度は、18種の重要種を確認。

6. 進捗点検結果



進捗状況 (1. 河川環境のモニタリング状況)	<p>【指標①-4】 河川環境保全モニターや住民からの情報収集内容、住民への発信回数・手法・内容</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">範囲</th> <th>進捗状況等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>【紀の川全般】</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○河川環境保全モニター委嘱状況 1名 ○河川環境保全モニターからの情報提供実績 <ul style="list-style-type: none"> → 平成25年度は、和歌山市こども科学館の行事でカニ観察会をした際に気づいた紀の川のカニの状況の情報提供をいただいた → 平成26年度、平成27年度、平成28年度は、情報提供はなかったが、紀の川の生物環境の変遷について、報告いただいた。 </td> </tr> <tr> <td>【大滝ダム】</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○モニタリング結果 <ul style="list-style-type: none"> → モニタリング調査結果については、HPで公表しており、平成27年度はH24～H26モニタリング調査結果及びフォローアップ計画について、近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会で審議した。 </td> </tr> </tbody> </table>	範囲	進捗状況等	【紀の川全般】	<ul style="list-style-type: none"> ○河川環境保全モニター委嘱状況 1名 ○河川環境保全モニターからの情報提供実績 <ul style="list-style-type: none"> → 平成25年度は、和歌山市こども科学館の行事でカニ観察会をした際に気づいた紀の川のカニの状況の情報提供をいただいた → 平成26年度、平成27年度、平成28年度は、情報提供はなかったが、紀の川の生物環境の変遷について、報告いただいた。 	【大滝ダム】	<ul style="list-style-type: none"> ○モニタリング結果 <ul style="list-style-type: none"> → モニタリング調査結果については、HPで公表しており、平成27年度はH24～H26モニタリング調査結果及びフォローアップ計画について、近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会で審議した。
	範囲	進捗状況等					
【紀の川全般】	<ul style="list-style-type: none"> ○河川環境保全モニター委嘱状況 1名 ○河川環境保全モニターからの情報提供実績 <ul style="list-style-type: none"> → 平成25年度は、和歌山市こども科学館の行事でカニ観察会をした際に気づいた紀の川のカニの状況の情報提供をいただいた → 平成26年度、平成27年度、平成28年度は、情報提供はなかったが、紀の川の生物環境の変遷について、報告いただいた。 						
【大滝ダム】	<ul style="list-style-type: none"> ○モニタリング結果 <ul style="list-style-type: none"> → モニタリング調査結果については、HPで公表しており、平成27年度はH24～H26モニタリング調査結果及びフォローアップ計画について、近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会で審議した。 						
点検結果	<p>【指標①-1】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度も陸上昆虫類調査等、継続的に環境調査を実施しており、引き続き定期的に環境調査を実施していく。 <p>【指標①-2】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度は、動植物の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況に大きな悪化傾向は見られなかった。また、多自然川づくり等の環境改善に対する取り組みはなかったが、環境調査結果から生物種の生息・生育状況等を十分把握し、環境改善の取り組みに活かしていく。 <p>【指標①-3】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度の重要種・貴重種の実態調査は、多様な生息・生育環境の存在が反映された結果であり、今後も環境調査結果から貴重種等の生息・生育状況等を把握し、生息・生育環境の保全について取り組んでいく。 <p>【指標①-4】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度も引き続き、河川環境保全モニターや住民との密接な連携を図り、河川環境に関する情報を収集し、また、住民にも提供していく。 						
その他							

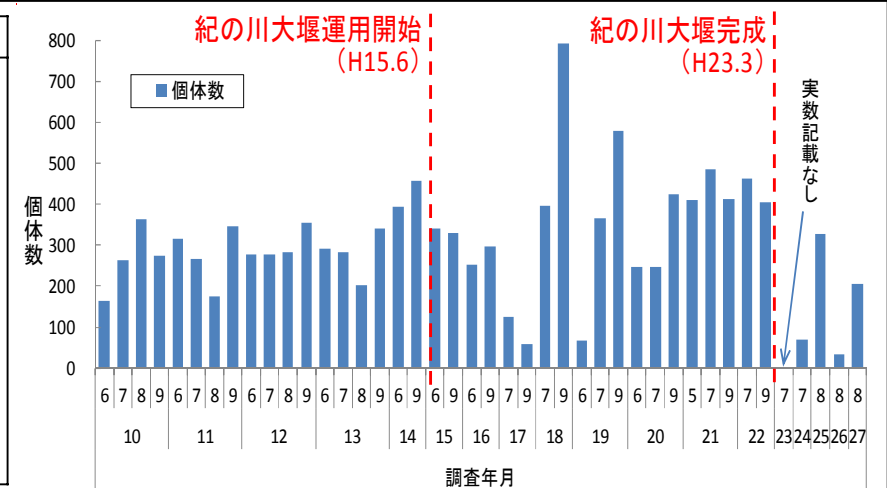
6. 進捗点検結果



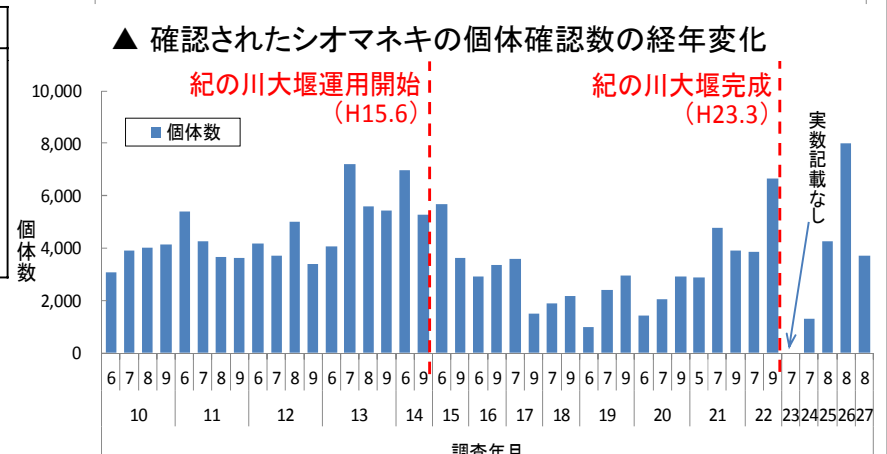
進捗点検報告書 (4.3.1 動植物の生息・生育・繁殖環境) : 環境②

点検項目	干潟の保全
観点・指標	<p>【観点】 自然環境の保全状況</p> <p>【指標】 シオマネキ、ハクセンシオマネキ、タイワンヒライソモドキ等の重要種の生息範囲・生息数・生息状況 底質調査結果 干潟環境保全の取り組み内容</p>

進捗状況 (2. 干潟の保全状況)	対象種	確認状況等
	シオマネキ	<ul style="list-style-type: none"> シオマネキは、調査開始の平成11年度以降、左岸側の紀の国大橋周辺と有本揚水機場付近の2箇所に大きな生息地を継続して確認。 モニタリング調査結果 <ul style="list-style-type: none"> → 平成26年度の推定個体数は34個体。平成25年度調査後及び平成26年度調査前の大規模な出水の影響により生息・生育環境が改変されたため前年度より減少。 → 平成27年度の推定個体数は206個体。主な生息地におけるゴミなどの堆積物が見られなかったため推定個体数が回復。



進捗状況 (2. 干潟の保全状況)	対象種	確認状況等
	ハクセンシオマネキ	<ul style="list-style-type: none"> モニタリング調査結果 <ul style="list-style-type: none"> → 平成26年度の推定個体数は7,999個体。 → 平成27年度の推定個体数は3,698個体。前年度より減少したものの、大堰運用開始前とほぼ同水準の推定個体数を確認。



平成27年度までのモニタリング結果を踏まえた有識者の指導により、平成28年度以降は、シオマネキ、ハクセンシオマネキ、タイワンヒライソモドキ (次ページ参照) の個別種を対象とした継続的な調査は行わず、定期的実施する河川水辺の国勢調査に統合することになった。

6. 進捗点検結果



進捗状況 (2. 干潟の保全状況)	対象種	確認状況等	
	タイワンヒライソモドキ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 紀の川大堰建設工事に伴い整備したミティゲーション施設（紀の川大堰下流右岸）のモニタリング調査を実施。 ・ モニタリング調査結果 → 平成27年度の推定個体数は12,484個体。 	

・ 平成28年度以降は、個別種のタイワンヒライソモドキの調査は、定期的実施する河川水辺の国勢調査に統合することになった。（シオマネキ、ハクセンシオマネキと同様）

▲確認されたタイワンヒライソモドキの個体確認数の経年変化

点検結果

- ・ 過年度調査結果から、個体群として継続的に維持されているものため、平成28年度以降は定期的実施する河川水辺の国勢調査によって把握することとなった。
- ・ 引き続き干潟環境の保全に努めるとともに、改修などを実施する際には、シオマネキやハクセンシオマネキ、タイワンヒライソモドキの生息・繁殖環境のミティゲーションに努めていく。

【参考：タイワンヒライソモドキの移殖を紹介するリーフレット】

紀の川大堰における環境保全の取り組み

タイワンヒライソモドキの住まいの引っ越し

干潟で確認されたタイワンヒライソモドキ

1 移殖地の創生

試験移殖地にタイワンヒライソモドキの生息に適した20cm程度のしき(罎)を設置し、引っ越し先の住まい(移殖地)を整えました。

状況
小罎(5cm程度)のしき(罎)干潟

2 捕獲作業

干潮時にしき(罎)下よみ徒手で捕獲し、種類や数量を確認調査します。

▲ 乾石の下で確認している様子。種類や数量も確認調査も同時に実施。

■ 平成12年春実施
■ 平成12年秋実施(予定)

3 移殖作業

捕獲したタイワンヒライソモドキを、新しい住まいである移殖地に放流します。

▲ 放流している様子
▲ 採集箱からタイワンヒライソモドキを捕まえている様子

■ タイワンヒライソモドキ(体長) (注: 採集時期は平成12年11月19日-20日)

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.3.1 動植物の生息・生育・繁殖環境）：環境③

点検項目	生物移動の連続性									
観 点・指 標	【観点】 連続性の確保状況 【指標】 移動障害の実態調査内容・障害箇所数 関係機関と連携した落差解消の取り組み内容 施設管理者と連携した魚道機能保全の取り組み内容									
進捗状況 (3. 生物移動の連続性の状況)	(現況) <table border="1" data-bbox="353 560 1563 1302"> <thead> <tr> <th data-bbox="353 560 707 611">指 標</th> <th data-bbox="707 560 1563 611">内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="353 611 707 882">移動障害の実態調査内容 ・ 障害箇所数</td> <td data-bbox="707 611 1563 882"> ・ 紀の川本川においては、平成25年度～平成28年度のアユ遡上・降下実態調査より、岩出橋、大川橋において移動障害状況を確認した。 ・ 紀の川の直轄管理区間内の河川横断施設において、遡上不可と評価された施設は無かったが、ゴミ等の問題により遡上障害となりうる事象等は確認された。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 882 707 1094">関係機関と連携した落差解消の取り組み内容</td> <td data-bbox="707 882 1563 1094"> ・ 樋門・樋管等（599箇所）や支川合流部（81箇所（樋門箇所も含まれる））においては、今後、河川管理者と施設管理者等の関係機関と連携して、移動障害の実態を調査していく。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 1094 707 1302">施設管理者と連携した魚道機能保全の取り組み内容</td> <td data-bbox="707 1094 1563 1302"></td> </tr> </tbody> </table>		指 標	内 容	移動障害の実態調査内容 ・ 障害箇所数	・ 紀の川本川においては、平成25年度～平成28年度のアユ遡上・降下実態調査より、岩出橋、大川橋において移動障害状況を確認した。 ・ 紀の川の直轄管理区間内の河川横断施設において、遡上不可と評価された施設は無かったが、ゴミ等の問題により遡上障害となりうる事象等は確認された。	関係機関と連携した落差解消の取り組み内容	・ 樋門・樋管等（599箇所）や支川合流部（81箇所（樋門箇所も含まれる））においては、今後、河川管理者と施設管理者等の関係機関と連携して、移動障害の実態を調査していく。	施設管理者と連携した魚道機能保全の取り組み内容	
指 標	内 容									
移動障害の実態調査内容 ・ 障害箇所数	・ 紀の川本川においては、平成25年度～平成28年度のアユ遡上・降下実態調査より、岩出橋、大川橋において移動障害状況を確認した。 ・ 紀の川の直轄管理区間内の河川横断施設において、遡上不可と評価された施設は無かったが、ゴミ等の問題により遡上障害となりうる事象等は確認された。									
関係機関と連携した落差解消の取り組み内容	・ 樋門・樋管等（599箇所）や支川合流部（81箇所（樋門箇所も含まれる））においては、今後、河川管理者と施設管理者等の関係機関と連携して、移動障害の実態を調査していく。									
施設管理者と連携した魚道機能保全の取り組み内容										
点検結果	・引き続き、移動障害を生じさせる可能性のある構造物等について実態を把握し、遡上障害の対策や機能回復を行い、移動経路を確保するなど、魚類等の移動環境の改善に努めていく。									



▲岩出橋 階段式魚道



▲岩出橋 左岸護床工

6. 進捗点検結果

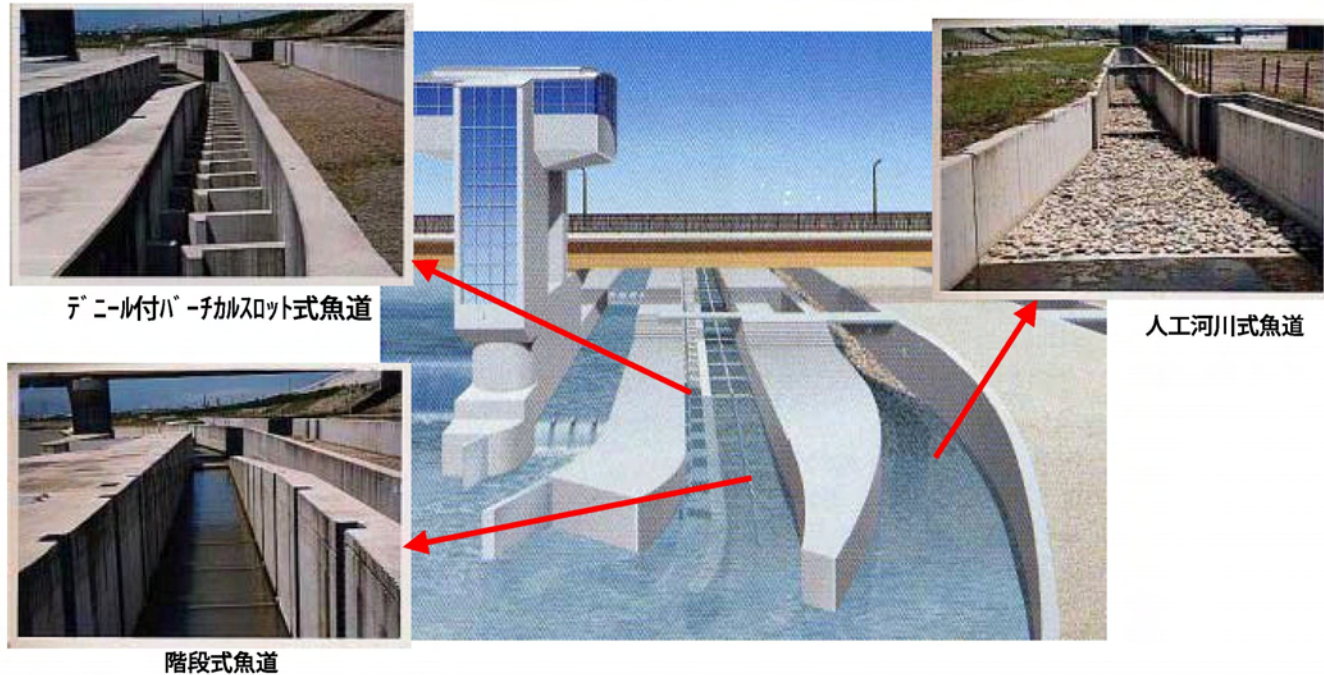


進捗点検報告書（4.3.1 動植物の生息・生育・繁殖環境）：環境③

点検項目	生物移動の連続性
観点・指標	<p>【観点】 連続性の確保状況</p> <p>【指標】 移動阻害の実態調査内容・阻害箇所数 関係機関と連携した落差解消の取り組み内容 施設管理者と連携した魚道機能保全の取り組み内容</p>

- ・ 紀の川は、「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」のモデル河川に指定されている。
- ・ 河川管理者と堰等の施設管理者が連携を図りつつ、魚道の設置や落差の改善等を実施してきた。
- ・ その結果、河口から奈良県五條市の国管理区間の上流端まで、生物移動の連続性が確保されている。

その他



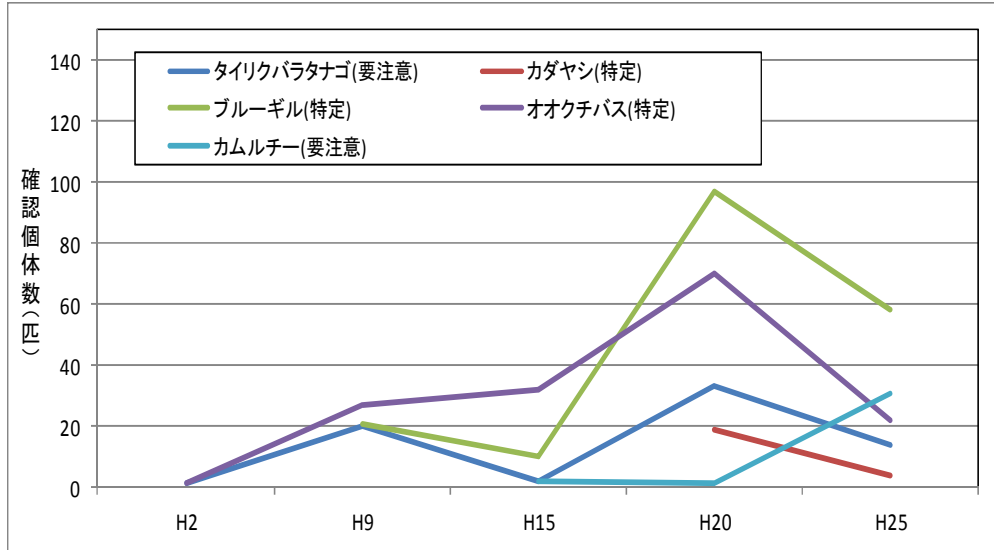
▲ 紀の川大堰の多様な魚道設置例

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書 (4.3.1 動植物の生息・生育・繁殖環境) : 環境④ (1/2)

点検項目	外来種対策					
観点・指標	【観点】 外来種対策の実施状況 【指標】 外来種の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況 関係機関、住民等と連携した移入回避の取り組み内容・駆除の回数					
進捗状況 (4. 外来種対策状況)	水辺の国勢調査において、外来種の調査を実施している。					
	【紀の川全般】					
	対象種	外来種の調査状況 <table border="1"> <tr> <td data-bbox="313 670 459 957">魚類</td> <td data-bbox="459 670 2105 957"> ・平成25年度までに、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの3種の特定外来生物、タイリクバラタナゴ、カムルチーの2種の要注外来生物を確認。 ・平成28年度は調査は実施していない。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 957 459 1165">植物</td> <td data-bbox="459 957 2105 1165"> ・平成19年度までに、アカウキクサ、アレチウリ、オオカワヂシャ、ナルトサワギク、オオキンケイギクの5種の特定外来生物を確認。 </td> </tr> </table>	魚類	・平成25年度までに、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの3種の特定外来生物、タイリクバラタナゴ、カムルチーの2種の要注外来生物を確認。 ・平成28年度は調査は実施していない。	植物	・平成19年度までに、アカウキクサ、アレチウリ、オオカワヂシャ、ナルトサワギク、オオキンケイギクの5種の特定外来生物を確認。
	魚類	・平成25年度までに、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの3種の特定外来生物、タイリクバラタナゴ、カムルチーの2種の要注外来生物を確認。 ・平成28年度は調査は実施していない。				
植物	・平成19年度までに、アカウキクサ、アレチウリ、オオカワヂシャ、ナルトサワギク、オオキンケイギクの5種の特定外来生物を確認。					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="313 1165 2105 1284" style="text-align: center;">駆除の状況</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="313 1284 2105 1540"> ○以下の場所において外来種の駆除を草刈前に実施。 ・平成26年度は、紀の川大堰～JR和歌山線紀の川橋梁付近、ナルトサワギク、オオキンケイギク。 ・平成27年度は、紀の川大堰～川辺橋付近にかけて、ナルトサワギク、オオキンケイギク。 ・平成28年度は、紀の川の河口～岩出鉄橋及び貴志川の貴志川町にかけて、ナルトサワギク。 </td> </tr> </table>		駆除の状況		○以下の場所において外来種の駆除を草刈前に実施。 ・平成26年度は、紀の川大堰～JR和歌山線紀の川橋梁付近、ナルトサワギク、オオキンケイギク。 ・平成27年度は、紀の川大堰～川辺橋付近にかけて、ナルトサワギク、オオキンケイギク。 ・平成28年度は、紀の川の河口～岩出鉄橋及び貴志川の貴志川町にかけて、ナルトサワギク。		
駆除の状況						
○以下の場所において外来種の駆除を草刈前に実施。 ・平成26年度は、紀の川大堰～JR和歌山線紀の川橋梁付近、ナルトサワギク、オオキンケイギク。 ・平成27年度は、紀の川大堰～川辺橋付近にかけて、ナルトサワギク、オオキンケイギク。 ・平成28年度は、紀の川の河口～岩出鉄橋及び貴志川の貴志川町にかけて、ナルトサワギク。						





▲ 魚類外来種個体数の経年変化

※魚類の外来種は、平成20年度では平成15年6月に紀の川大堰の暫定運用が開始されたこともあり、確認個体数が顕著に増加していたが、平成25年度は減少傾向である。外来種の継続的な増加傾向は認められない。

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.3.1 動植物の生息・生育・繁殖環境）：環境④（2/2）

点検項目	外来種対策												
進捗状況 (4. 外来種対策状況)	【大滝ダム】												
	対象種	外来種の調査状況											
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="315 408 465 552">魚類</td> <td data-bbox="465 408 1218 552">・平成25年度、平成26年度は、オオクチバス（特定外来生物）の1種が確認された。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="315 552 465 703">鳥類</td> <td data-bbox="465 552 1218 703">・平成25年度はソウシチョウ（特定外来生物）が確認されたが、平成26年度は確認されていない。</td> </tr> </table>	魚類	・平成25年度、平成26年度は、オオクチバス（特定外来生物）の1種が確認された。	鳥類	・平成25年度はソウシチョウ（特定外来生物）が確認されたが、平成26年度は確認されていない。	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1218 352 2121 408">駆除の状況</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1218 408 2121 504">・平成26年2月、5月に、ナルトサワギクの一部駆除を実施。</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1218 504 2121 600">・平成27年4月から5月に、ナルトサワギク、オオキンケイギクの一部駆除を実施。</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1218 600 2121 703">・平成28年度は、外来種調査及び駆除は実施していない。</td> </tr> </table>	駆除の状況		・平成26年2月、5月に、ナルトサワギクの一部駆除を実施。		・平成27年4月から5月に、ナルトサワギク、オオキンケイギクの一部駆除を実施。		・平成28年度は、外来種調査及び駆除は実施していない。
魚類	・平成25年度、平成26年度は、オオクチバス（特定外来生物）の1種が確認された。												
鳥類	・平成25年度はソウシチョウ（特定外来生物）が確認されたが、平成26年度は確認されていない。												
駆除の状況													
・平成26年2月、5月に、ナルトサワギクの一部駆除を実施。													
・平成27年4月から5月に、ナルトサワギク、オオキンケイギクの一部駆除を実施。													
・平成28年度は、外来種調査及び駆除は実施していない。													
 <p>抜根除草前</p>	 <p>抜根除草後</p>												
▲ 大滝ダム管理区間における特定外来種の抜根除草状況													
点検結果	<p>【紀の川全般】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度は、外来種調査は実施せず駆除のみ一部実施している。引き続き調査を実施し、外来種の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況を把握する。 <p>【大滝ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度は、外来種調査・駆除とも実施していないが、引き続き調査を実施し、外来種の生息・生育範囲、生息・生育数、生息・生育状況を把握する。 												
その他													

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.3.2 水環境（水質））：環境⑤（1/2）

点検項目 水環境（水質）紀の川本川

観 点・指 標
【観点】 紀の川本川の水質の状況
【指標⑤-1】 水質事故発生における連絡及び協力体制の整備内容
【指標⑤-2】 水質調査の項目・回数・結果
【指標⑤-3】 住民等への水質情報の発信回数
【指標⑤-4】 水質汚濁防止に向けた啓発活動の回数・取り組み内容

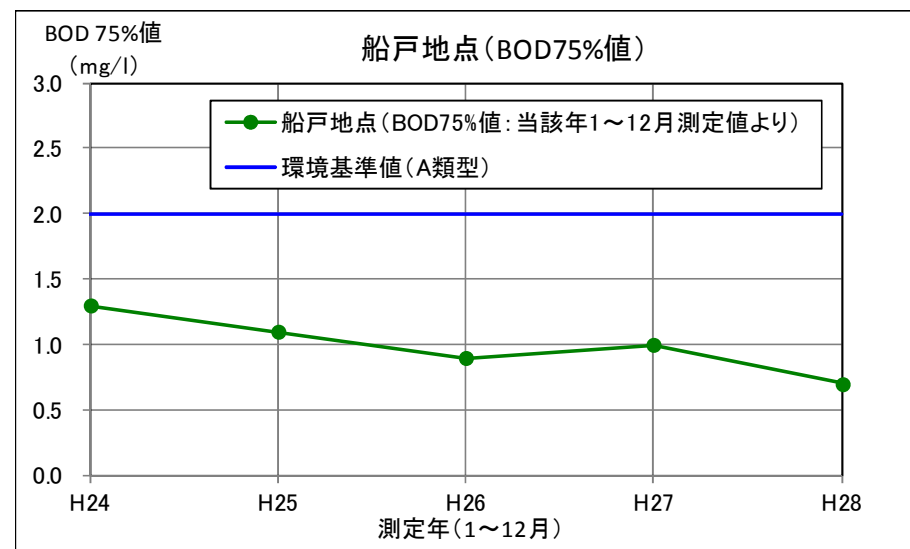
【指標⑤-1】 水質事故発生における連絡及び協力体制の整備内容

機 関	構成機関	連絡及び協力体制
紀の川 水質汚濁防止 連絡協議会	紀の川水系に係る国 土交通省及び農政局、県 市町村20団体	平成28年度については、8月に常任幹事会、9月に委員会・ 幹事会を開催し、水質事故時における協力体制と連絡体制 等について確認を行った。

進捗状況
（1. 紀の
川本川
の状況）

【指標⑤-2】 水質調査の項目・回数・結果

水質調査の 実施状況	調査結果の概要
平成26年度、 平成27年度、 平成28年度とも 12回実施。	人の健康の保護に関する及 び生活環境の保全に関する 環境基準については基準値 をほぼ満足している。



▲紀の川本川の水質状況
（船戸地点・近5ヶ年）

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.3.2 水環境（水質））：環境⑤（2/2）

進捗状況
(1. 紀の川本川の状況)

【指標⑤-3】 住民等への水質情報の発信回数

内容	項目
水質事故への対応	紀の川水質汚濁防止連絡協議会において記者発表を行い、和歌山県および奈良県に情報提供を行っている。
水質事故による記者発表	平成26年度に4回、平成27年度に1回、平成28年度に2回実施。

【指標⑤-4】 水質汚濁防止に向けた啓発活動の回数・取り組み内容

年度	水質汚濁防止に向けた啓発活動の実施状況
平成28年度	平成28年5月24日、9月17日、10月14、27日、奈良県五條市五條地先、和歌山県和歌山市直川地先、伊都郡九度山町入郷地先、奈良県五條市南阿田地先において地元小学校の生徒による水生生物調査を実施し、水質や自然環境について学習した。



▲水生生物調査の実施状況（H28年度・和歌山市）

発生日	河川名	場所	水質事故原因	概要
H26.6.9	紀の川水系紀の川	和歌山県かつらぎ町新田地先～大字丁ノ町地先	食品会社の排水処理施設から、暗渠を通じて黒い水が妙寺樋門に流れてきた模様	濁水
H26.8.25	紀の川水系紀の川	和歌山県橋本町高野口伏原	特定できなかった	油流出
H26.10.9	紀の川水系紀の川	和歌山県岩出市高塚	染物工場より排出	濁水
H26.10.17	紀の川貴志川沿いの土地改良区の水路	和歌山県紀の川市貴志川町北	特定できなかった	魚へい死
H27.9.8	紀の川水系紀の川	奈良県五條市五條2丁目10	特定できなかった	油流出
H28.9.28	紀の川支川海神川	和歌山県紀の川市西大井	燃料タンクからの流出。本川への流出はなし	油流出
H28.11.22	紀の川支川根来川	和歌山県岩出市森	機械油の流出。原因者で対応し、本川への流出はなし	油流出

▲H26～H28における水質事故一覧

点検結果

- 【指標⑤-1】**
- ・平成28年度も協力体制を維持しており、引き続き、水質事故が発生した際の連絡及び協力連携体制の強化に努めていく。
- 【指標⑤-2】**
- ・現在実施している水質調査を継続し、水質の監視を続けていく。
- 【指標⑤-3】**
- ・平成28年度も水質事故に関する記者発表を実施しており、水質に異状が見られる際には、住民や関係機関への速やかな情報提供に努めていく。
- 【指標⑤-4】**
- ・平成28年度も啓発活動(水生生物調査)を実施しており、引き続き、流域住民や関係機関に対し、水質汚濁防止に向けた啓発活動を進めていく。

その他

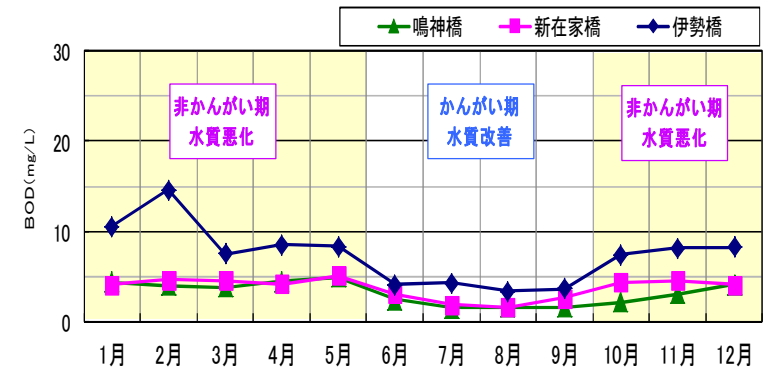
6. 進捗点検結果



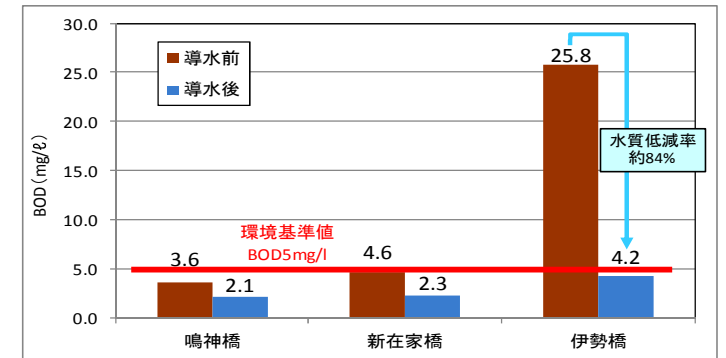
進捗点検報告書 (4.3.2 水環境 (水質)) : 環境⑥

点検項目	水環境 (水質) 和歌山市内河川							
観点・指標	【観点】 水質環境基準の達成状況 【指標】 県、市、住民等と連携した導水の取り組み内容 導水後の水質調査結果							
進捗状況 (2. 和歌山市内河川の状態)	<p>・大門川の水質改善に向けて、国交省・県・農水・市・土地改良区・地区住民により、「大門川環境用水導入検討会」を平成23年度に設立し、岩出頭首工から農業用水路を活用した導水に向けた検討を行っている。</p> <table border="1" data-bbox="349 647 1339 1190"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>導水の取り組み内容等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H24～</td> <td>・地元自治会との調整を行いながら、大門川における試験導水を実施し、水質は改善してきている。</td> </tr> <tr> <td>H28</td> <td>・長期的な導水による水質改善効果を検証するため、岩出頭首工から農業用水路を用いて試験導水を実施。 ・試験導水は、2.0m³/sを約2週間、3.0m³/sを約2週間の2パターンで計画していたが、2.0m³/sを約2週間の試験導水は、紀の川本川の流況が取水の条件を満たさなかったため中止。3.0m³/sを約2週間の試験導水は計画通り実施。</td> </tr> </tbody> </table> <p>・長期的な導水を行うことにより、環境基準値を満足する水質改善効果を再確認するとともに、より少ない導水量による水質改善が可能であることが確認できた。</p>		年度	導水の取り組み内容等	H24～	・地元自治会との調整を行いながら、大門川における試験導水を実施し、水質は改善してきている。	H28	・長期的な導水による水質改善効果を検証するため、岩出頭首工から農業用水路を用いて試験導水を実施。 ・試験導水は、2.0m ³ /sを約2週間、3.0m ³ /sを約2週間の2パターンで計画していたが、2.0m ³ /sを約2週間の試験導水は、紀の川本川の流況が取水の条件を満たさなかったため中止。3.0m ³ /sを約2週間の試験導水は計画通り実施。
年度	導水の取り組み内容等							
H24～	・地元自治会との調整を行いながら、大門川における試験導水を実施し、水質は改善してきている。							
H28	・長期的な導水による水質改善効果を検証するため、岩出頭首工から農業用水路を用いて試験導水を実施。 ・試験導水は、2.0m ³ /sを約2週間、3.0m ³ /sを約2週間の2パターンで計画していたが、2.0m ³ /sを約2週間の試験導水は、紀の川本川の流況が取水の条件を満たさなかったため中止。3.0m ³ /sを約2週間の試験導水は計画通り実施。							
点検結果	・平成24～28年度の試験導水の結果を踏まえ、岩出頭首工から農業用水路を活用した導水実施に向け、関係機関と合意形成を図っていく。							
その他								

大門川 (BOD・H21～H28平均)



▲和歌山市内河川における水質(BOD75%値) (月別平均値)



▲和歌山市内河川における試験導水前後の水質(H28)

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.4.1 河川管理施設等の機能維持）：管理①（1/2）

点検項目	堤防、護岸等の維持管理
観点・指標	【観点】 堤防・護岸等の河川管理施設の維持管理状況 【指標】 堤防目視点検結果 堤防及び護岸の補修箇所数・延長

進捗状況
(1. 堤防、
護岸等の
維持管理
状況)

【堤防の点検結果】 単位：箇所

年度	堤防の変状確認箇所			補修実施箇所
	要監視段階	要対策段階 (予防保全)	合計	要対策段階
H26	162	4	166	4
H27	328	0	328	0
H28	266	0	266	0

※H27は、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領（案）」に基づく評価結果であり、H26の箇所数と整合しない。



▲ 堤防点検の様子

【護岸の点検結果】 単位：箇所

年度	護岸の変状確認箇所			補修実施箇所
	要監視段階	要対策段階 (予防保全)	合計	要対策段階
H26	310	19	329	13
H27	197	6	203	6
H28	218	0	218	0

※H27は、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領（案）」に基づく評価結果であり、H26の箇所数と整合しない。



▲ 護岸点検の様子

※堤防、護岸の点検結果については、平成25年河川法改正における河川管理者の維持・修繕の義務化や「施設の健全性を正しく把握するための考え方や基準等の整備・見直しの推進」等の平成25年社会資本整備審議会答申を踏まえ、平成27年度から「堤防等河川管理施設の点検評価要領（案）」に基づき実施することとなった。

6. 進捗点検結果



管理① (2/2)

【平成28年度の工事】

- ・小田地区法面補修工事 L=22m

進捗状況
(1. 堤防、
護岸等の
維持管理
状況)



背景地図出典：Google Map

破損状況



(拡大図)



施工前



完了



- ・河川維持管理計画に基づき日常の維持管理を実施している。
- ・河川管理施設の老朽化等から毎年のように損傷箇所を発見している。補修については、損傷の規模や緊急性等を考慮し、実施している。

点検結果






- ・小田地区法面補修工事等、平成28年度も適切な補修を実施しており、引き続き、日常の河川巡視や点検において継続的な監視を行い、河川管理上の影響が出るおそれがあると判断された箇所については優先的に補修を実施し適正な維持管理に努めていく。

その他

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.4.1 河川管理施設等の機能維持）：管理②

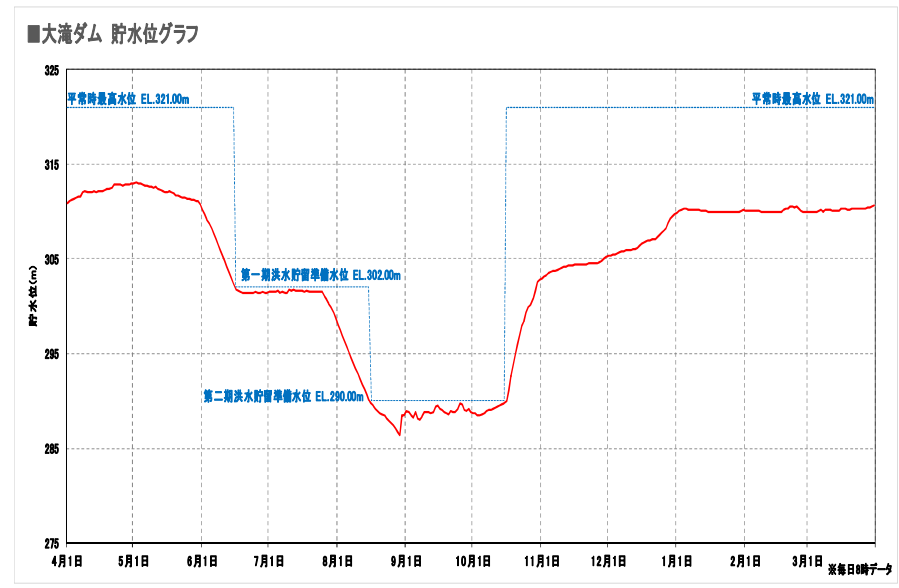
点検項目	堤防、護岸等の維持管理										
観点・指標	【観点】 堤防・護岸等の河川管理施設の維持管理状況 【指標】 除草の実施回数 住民・NPO・市民団体等と協働したリサイクル及びコスト縮減の取り組み内容										
進捗状況 (1. 堤防、護岸等の維持管理状況)	【除草回数】 ・年間2回、台風期及び出水期前に堤防点検のために堤防等除草を実施している。 【市民団体等との協働】 ・刈草については堆肥化を行い希望者に対して配布し、処分費のコスト縮減を行った。	 除草前  除草後									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>配布数</th> <th>配布人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H27</td> <td>10,643袋/年</td> <td>延べ139人（内新規61人）</td> </tr> <tr> <td>H28</td> <td>18,725袋/年</td> <td>延べ511人（内新規109人）</td> </tr> </tbody> </table>	年度	配布数	配布人数	H27	10,643袋/年	延べ139人（内新規61人）	H28	18,725袋/年	延べ511人（内新規109人）	▲ 堤防除草作業の前後の状況(H27の状況)  
	年度	配布数	配布人数								
	H27	10,643袋/年	延べ139人（内新規61人）								
H28	18,725袋/年	延べ511人（内新規109人）									
▲ 船戸出張所における腐葉土配布数(10kg/袋) 【除草と堆肥化】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>内容</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">H28</td> <td>堤防等除草</td> <td>堤防約3,202千m²、高水敷等約516千m²</td> </tr> <tr> <td>刈草の堆肥化</td> <td>約7千m³</td> </tr> </tbody> </table>	年度	内容	数量	H28	堤防等除草	堤防約3,202千m ² 、高水敷等約516千m ²	刈草の堆肥化	約7千m ³	▲ 除草作業により発生した刈草の堆肥化(処分費のコスト縮減)(H27の状況) 		
年度	内容	数量									
H28	堤防等除草	堤防約3,202千m ² 、高水敷等約516千m ²									
	刈草の堆肥化	約7千m ³									
・堆肥化については住民からの問い合わせも多く、10kg詰め肥料袋にしての配布や、トラック等での引き取りに応じて積込みを行った。 ・堆肥化した刈草は、住民の方々に配付及びほ場整備の堆肥としてご利用いただけた。											
点検結果	・平成28年度も適切な除草やリサイクルの取り組みを実施しており、引き続き、定期的な除草に努めるとともに、住民・市民団体等と協働したリサイクル及びコスト縮減に取り組んでいく。										
その他											

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書 (4.4.3 ダム、堰の管理) : 管理⑩

点検項目	流水・施設管理	
観 点・指 標	<p>【観点】 ダム、堰の流水及び施設管理状況</p> <p>【指標】 巡視・点検の実施回数 放流量・排水量・放流量と河川流量の状況 既存ダムとの連携による低水管理の方法の取り組み内容</p>	
進捗状況 (1. 流水・施設管理状況)	<p>【巡視・点検の実施回数】</p> <ul style="list-style-type: none"> 紀の川大堰、大滝ダムとも巡視・点検については施設点検整備基準に基づき実施している。 	
	施設	点検概要
	紀の川大堰	<ul style="list-style-type: none"> 毎日の巡視点検として、操作室・無線室・屋上・電算室・電気室の施設点検を実施している。 ゲートなどの機械設備については、毎日の巡視点検の他に年点検、月点検、週点検を実施している。
	大滝ダム	<ul style="list-style-type: none"> 毎日の巡視点検として、操作室、無線室、屋上、機械室、電気室の施設点検を実施している。 貯水池の点検は、巡視点検を週2回実施し、堤体計測は週1回実施している。
	<p>【既存ダムとの連携による低水管理の方法の取り組み内容】</p>	
	年度	取り組み内容
	H26	<ul style="list-style-type: none"> 紀の川全体の利水安全度向上のため関係機関と調整を行い、洪水期（第一期制限水位）に向けた水位低下の開始をかんがい期開始（6月1日）に合わせて試行的に実施。
	H27 H28	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度と同様に調整を行った上で、試行的に運用を実施。
点検結果	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年度も毎日の施設点検等、ダム・堰の管理を適切に実施している。引き続きダム・堰の適切な放流管理に努めるとともに、既存ダムとの連携による効率的な低水管理方法についても検討を進めていく。 	
その他		



▲大滝ダム貯水池運用図(平成28年)

6. 進捗点検結果



進捗点検報告書（4.4.3 ダム、堰の管理）：管理⑬

点検項目 貯水池管理

観点・指標
【観点】 貯水池の維持管理状況
【指標】 流木の撤去率（量）
 流木の有効活用の取り組み内容

【流木の撤去率（量）】
 ・貯水池については毎日点検を実施し、防災操作に支障の出る流木等を監視しており、網場に貯留した流木は集積・撤去を実施している。

年度	流木の撤去量
H26	3,100m ³
H27	287m ³
H28	137m ³

▲ 流木の撤去量

進捗状況
 (3. 貯水池管理状況)



▲ 流木処理前の状況



▲ 引き上げ状況



▲ 引き上げ後の集積



▲ 流木の積込・搬出

【流木の有効活用への取り組み】

- ・平成28年11月28日～12月9日にかけて、大滝ダムで初めて流木の無料配布を実施した。
- ・奈良県や県外からも利用者があり、延べ115組の方が流木を持ち帰った。



▲ 流木の無料配布の様子

点検結果
 ・平成28年度も、流木の無料配布を実施している。今後も関係機関等と調整を行い、流木の有効活用を図っていく。

その他