

加古川水系河川整備基本方針の変更について ＜参考資料＞

令和7年1月16日

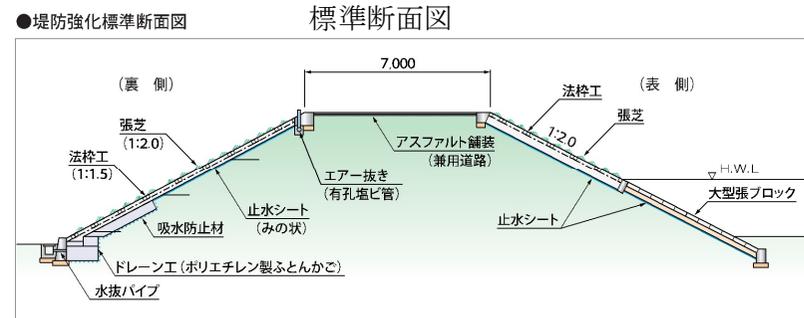
国土交通省 水管理・国土保全局

①流域の概要

加古川下流部で横断工作物等による阻害のために戦後最大洪水(7,800m³/s)が計画堤防高を上回る区間があるが、改善するためには橋梁、井堰等の多くの横断工作物の改築が必要になってくる。改築には多額の事業費と長期の改修期間を確保しなければならず、人口、資産が集積する加古川下流域を長期間危険な状態にすることとなるため、越水による破堤対策(耐越水対策)として、アーマーレビーによる堤防強化を緊急的に実施した。

堤防強化の検討にあたっては、耐浸透及び耐越水の模型実験を行ったうえで、昭和61(1986)年に「加古川堤防強化対策検討委員会」を設置し、検討を重ねた上で、昭和63(1988)年度から工事着手した。

位置(左岸) 兵庫県加古川市加古川町河原地先 (5.8k~7.5k)
(右岸) 兵庫県加古川市東神吉町出河原地先 (5.6k~7.6k)
工事期間 昭和63年度~平成7年度



表側法面写真



裏側法面写真



航空写真

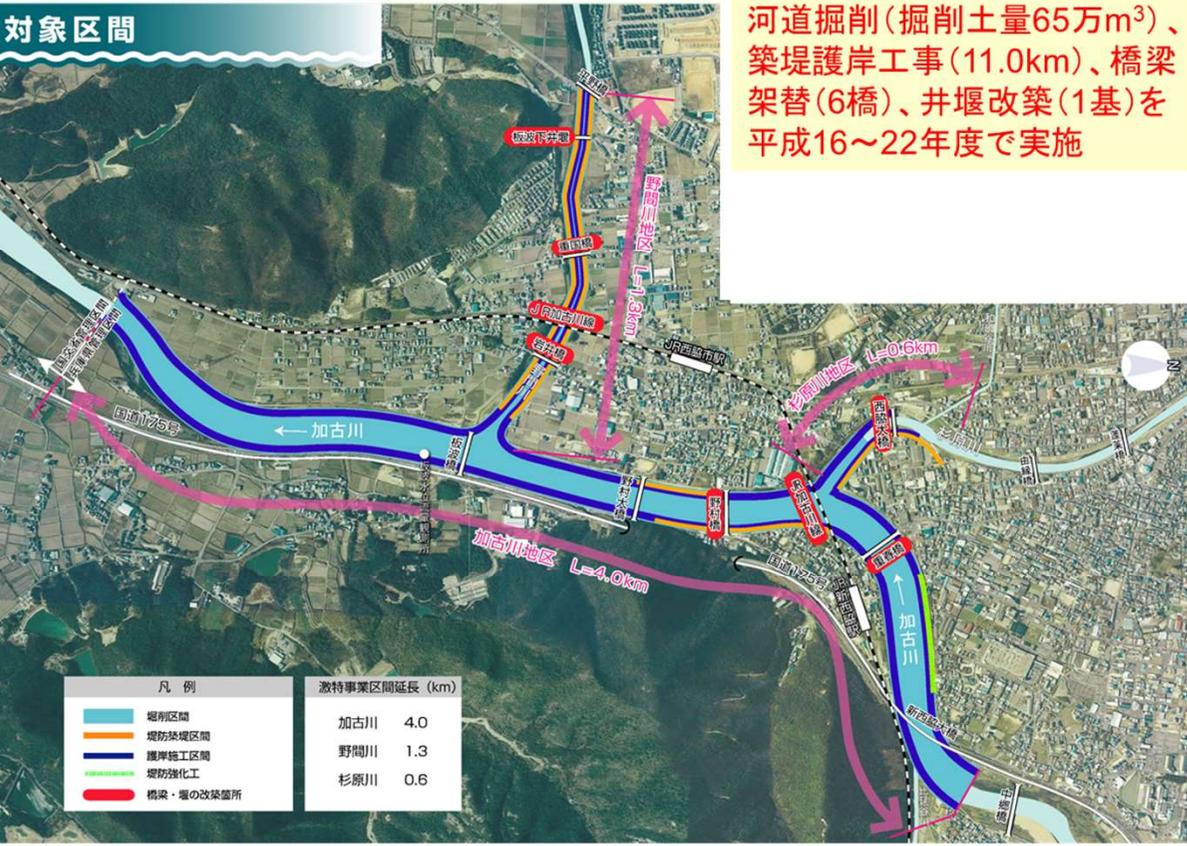


○平成16年10月台風第23号により、加東市域及び西脇市域で戦後最大となる床上浸水195戸・床下浸水423戸の甚大な被害が発生した。
 ○加古川上流(指定区間)の西脇市域では、河川激甚災害対策特別緊急事業として、「河床掘削」、「築堤」、「堤防強化」、「橋梁架替」、「井堰改築」等を行うとともに、さらに、地域の防災力向上を図り、円滑な避難活動を支援するためのソフト対策を行った。

激特事業の実施状況

激特事業の内容

- 流下能力が不足している箇所には河床掘削や築堤を行い、河道断面の拡大を行う。
- 流下能力の障害となっている橋梁については架け替えを行う。
- 漏水がみられた築堤部においては堤防の強化を行う。
- 流下能力の障害となっている取水施設については改築を行い、取水機能の維持を図る。
- 河道内植生の早期回復に配慮した環境保全型護岸ブロックを使用する。



加古川(板波橋上流)実施状況



野間川(岩井橋下流)実施状況



ソフト対策の実施状況



図上訓練の実施

避難所看板

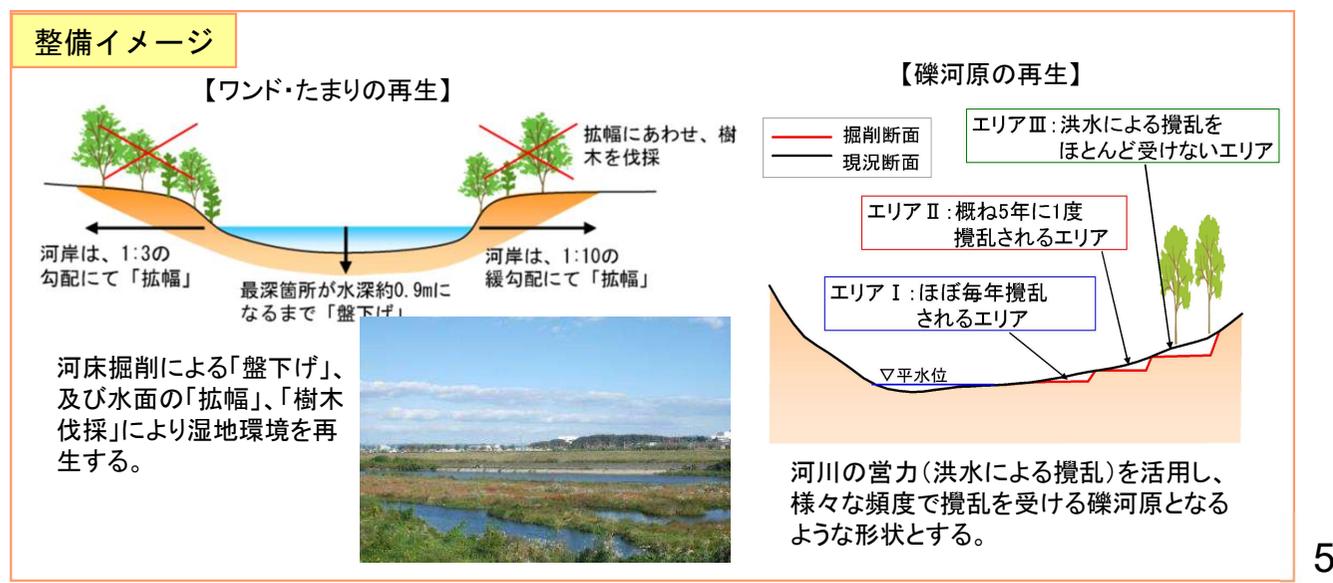
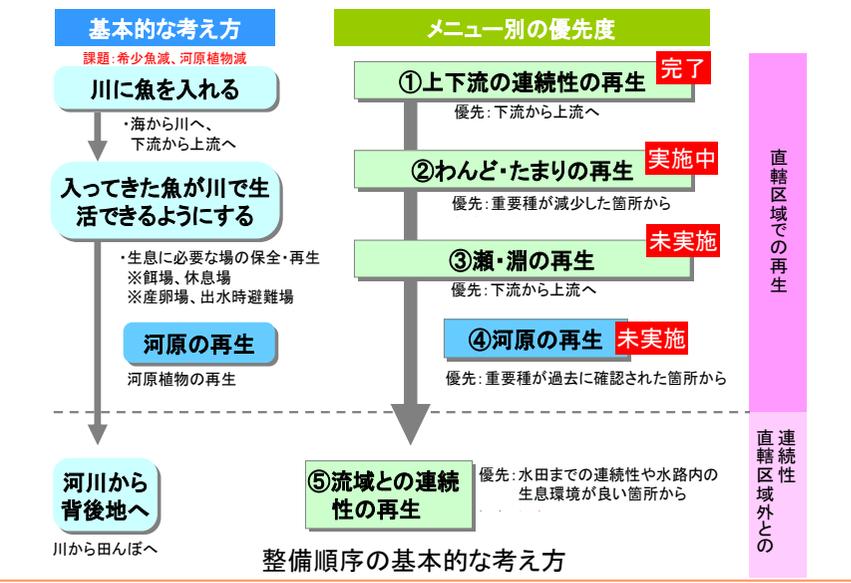
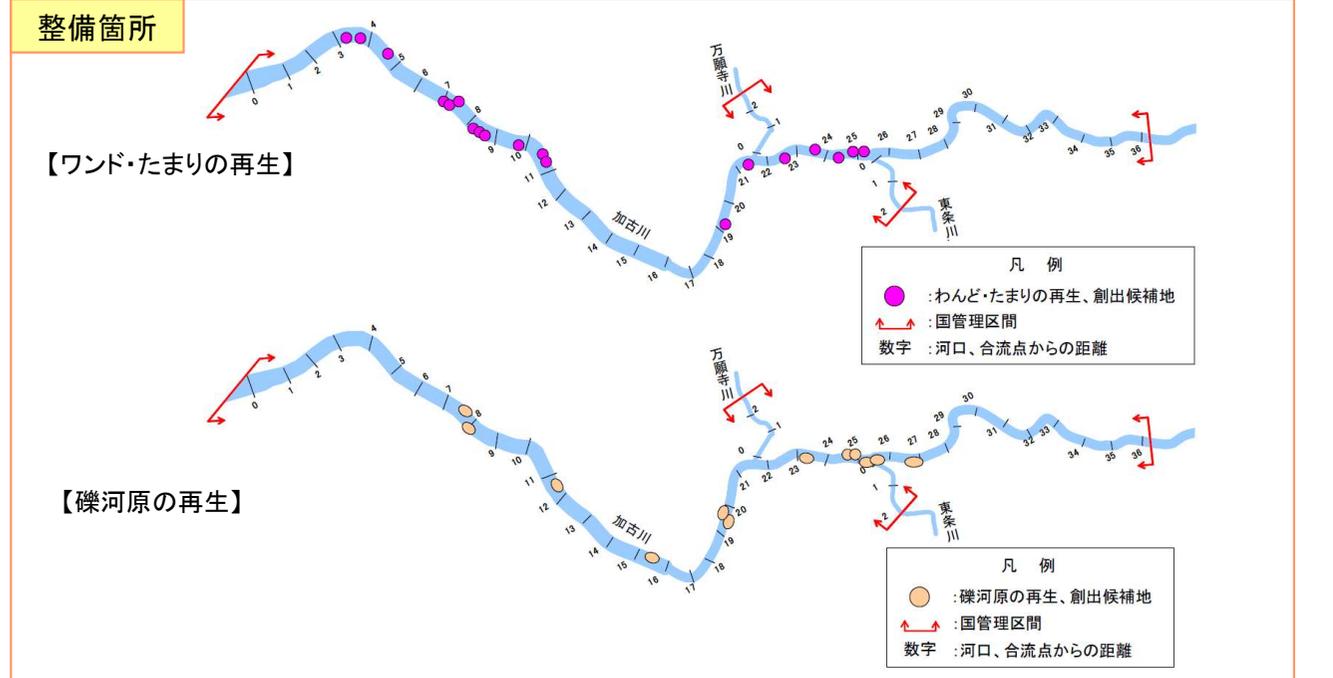
⑤河川環境・河川利用についての検討

- 自然再生事業は、多様な生物の生息・生育・繁殖環境の再生を目指し、平成25年10月に策定された自然再生計画に基づき実施している。
- 整備順序は、第1段階として「上下流の連続性の再生」、第2段階として「ワンド・たまりの再生」、「瀬・淵の再生」、第3段階として「礫河原の再生」、第4段階として「流域との連続性の再生」を計画している。
- 「上下流の連続性の再生」は完了しており、「ワンド・たまりの再生」及び「礫河原の再生」は実施中、「瀬・淵の再生」及び「流域との連続性の再生」は今後実施予定である。

自然再生の目標

○ 川と人との関わりが深かった頃に存在した昭和20～40年頃の加古川を目指して、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境となる礫河原、瀬・淵、ワンド・たまり、河川の上下流や流域との連続性の再生を行う。

- ### 整備順序及び内容
- 第1段階
川に魚を入れるため「上下流の連続性の再生」を進める。
 - 第2段階
魚が川で生活できるようにするため「ワンド・たまりの再生」「瀬・淵の再生」といった貴重種の生息場の回復を進める。
 - 第3段階
河原植物が減少していることから「礫河原の再生」を進める。
 - 第4段階
川に魚が入り生活できるようになってきた後は、堤内地にも移動できるよう「流域との連続性の再生」を進める。
 - モニタリング
整備と並行して定期的にモニタリングを実施し、蓄積した知見を事業にフィードバックし、効果的な事業の推進を図る。



- 加古川河口部では、平成 23 年に策定された「加古川水系河川整備計画」に基づき河道掘削を実施している。事業の進捗と並行して、河道掘削の影響を把握するためのモニタリング調査(生物生息状況、物理環境等)を行っている。
- モニタリング調査では、“本来の加古川らしさ”(昭和 22 年の ハビタット構成)という観点からハビタットを代表する種(着目種)を抽出し、現地調査での確認率(カバー率)を算出することにより、本来の加古川らしさに対する工事の影響と加古川らしさの程度を把握している。

河口干潟モニタリングの実施状況

調査年度	項目	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
		河道掘削前													
魚類	水国			●					●					●	
	干潟	●	●			●	●	●	●	●	●		●		●
底生動物	水国			●						●					●
	干潟	●	●			●	●	●	●	●	●		●		●
陸上昆虫類等	水国							●							
	干潟	●	●			●	●	●	●	●	●		○		●
植物	水国	●										●			
植物	干潟		●			●	●	●	●	●	●				
基因作成調査	水国					●					●				
植生図	干潟		●			●	●	●	●	●	●				●
物理環境調査	干潟												●		
鳥類	水国	●		●									●	●	
両・爬・哺	水国	●						●							

※水国:河川水辺の国勢調査
 ○:令和3年に実施された陸上昆虫類の干潟調査は、ヨドシロヘリハンミョウのみを対象とした調査
 春:R6春季に、植物調査の重要種調査とベルトランセクト調査を実施。

学識経験者意見

学識経験者・実施日等	主なご意見
姫路市立水族館 増田 修氏 2024年3月1日	<ul style="list-style-type: none"> ・タケノコカワニナは瀬戸内海では最後に残された高密度分布地点と考えられるため、着目種の中でも特に生息状況を監視し、保全していく必要がある。 ・タケノコカワニナの分布は比高に加え、縦断的な流程分布(塩分分布)にも影響されている。そのため、河口最下流域の塩分が長く滞留する場所には生息していない。今後、河道掘削により上流へと塩水遡上が進行すると、現在分布している箇所も塩分環境が変化し、生息環境としては適さなくなる恐れがある ・水際付近が干潟環境に生息する生物が豊富である。河口干潟②、水際植生①の左岸側水路が堆積により埋まるようであれば、入江状・スロープ状に掘削し、潮間帯を広く創出できれば、本川側の掘削による影響をより低減できると考えられる。 ・中州の樹木伐採は問題ないが、基盤が崩れ干潟が消失するような掘削は実施しないで頂きたい。植生が発達している砂州であれば問題ないが、ヨシ等の抽水植物のみの環境は地盤が緩く、出水により洲が浸食され干潟が消失する恐れもあるため、掘削方法には注意が必要である。 ・加古川河口部は瀬戸内海で数少ない貴重なシロウオ、シラウオの産卵場であるため、保全して頂きたい。

モニタリング調査範囲



○ 着目種カバー率は、工事前と工事中を比較して、横ばいあるいは高くなる傾向にあり、掘削による顕著な影響はない。

魚類着目種の経年確認状況

- ・魚類の着目種は計10種が選定されている。
- ・カバー率は、工事前80~100%、工事中は90~100%と大きな変化はない。
- ・令和5年度はトビハゼが確認されなかったが、同様のハビタットに生息する種は確認されている。

No.	ハビタット	種名	工事前		工事中																
			H22	H23	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R3	R5									
1	淵、わんど	スズキ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	淵、わんど	ボラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	わんど	マサゴハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	わんど、干潟	トビハゼ		○	○	△	○	△	△	△	△										
5	わんど、干潟	チクゼンハゼ	○	○	○	○	○	△	△	△	△	○									○
6	わんど、干潟	マハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	干潟	シラウオ		○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	干潟	ヒモハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	干潟	エドハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	干潟	ヒメハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
種数			8種	10種	9種																
カバー率%		10種	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90

○: 該当するすべてのハビタットで確認
 △: 該当する一部のハビタットで確認(種数としてカウント)
 □: 該当しないハビタットで確認、もしくは確認したハビタットが不明(種数としてカウント)

陸上昆虫類着目種の経年確認状況

- ・陸上昆虫類の着目種は計6種が選定されている。
- ・カバー率は、工事前33%、工事中は33~100%と、工事中が高くなっている。
- ・着目種の確認状況にばらつきはあるが、ハビタット毎での確認状況に大きな変化はない。

No.	ハビタット	種名	工事前		工事中																
			H22	H23	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R3	R5									
1		コハンミョウ						○													-
2	礫河原	ヒゲゴガネ					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
3		セマルケシマグソコガネ		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4		ヨドシロヘリハンミョウ					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	干潟	キバナガミズギワゴミシ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
6		ウミホソチビゴミシ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
種数			2種	2種	2種	4種	6種	5種	5種	5種	5種	5種	1種	3種							
カバー率			33%	33%	33%	67%	100%	83%	83%	83%	83%	17%	50%								

※ R3年度はヨドシロヘリハンミョウのみを調査対象種とした。
 ○は該当するハビタットで確認されたことを示す。

着目種カバー率 = 現地確認された着目種数 / 着目種数

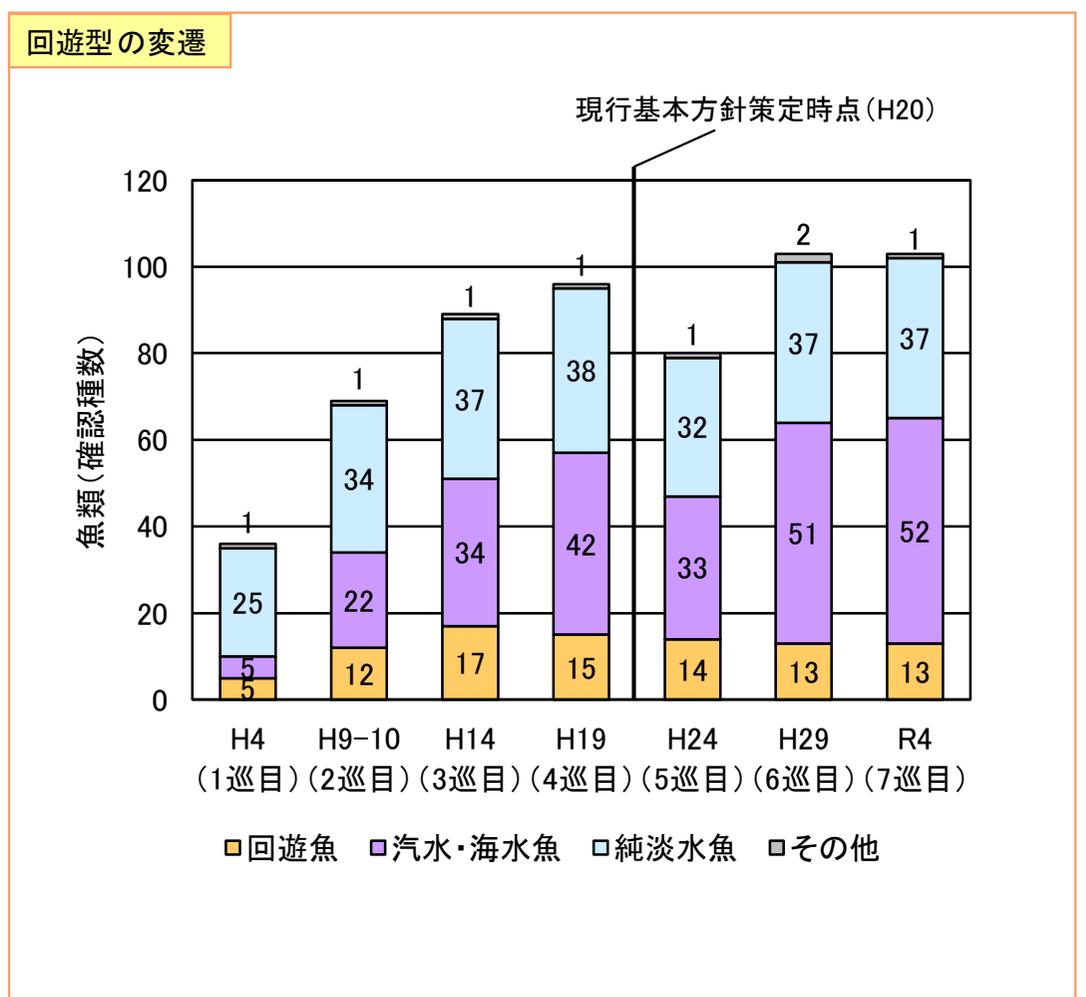
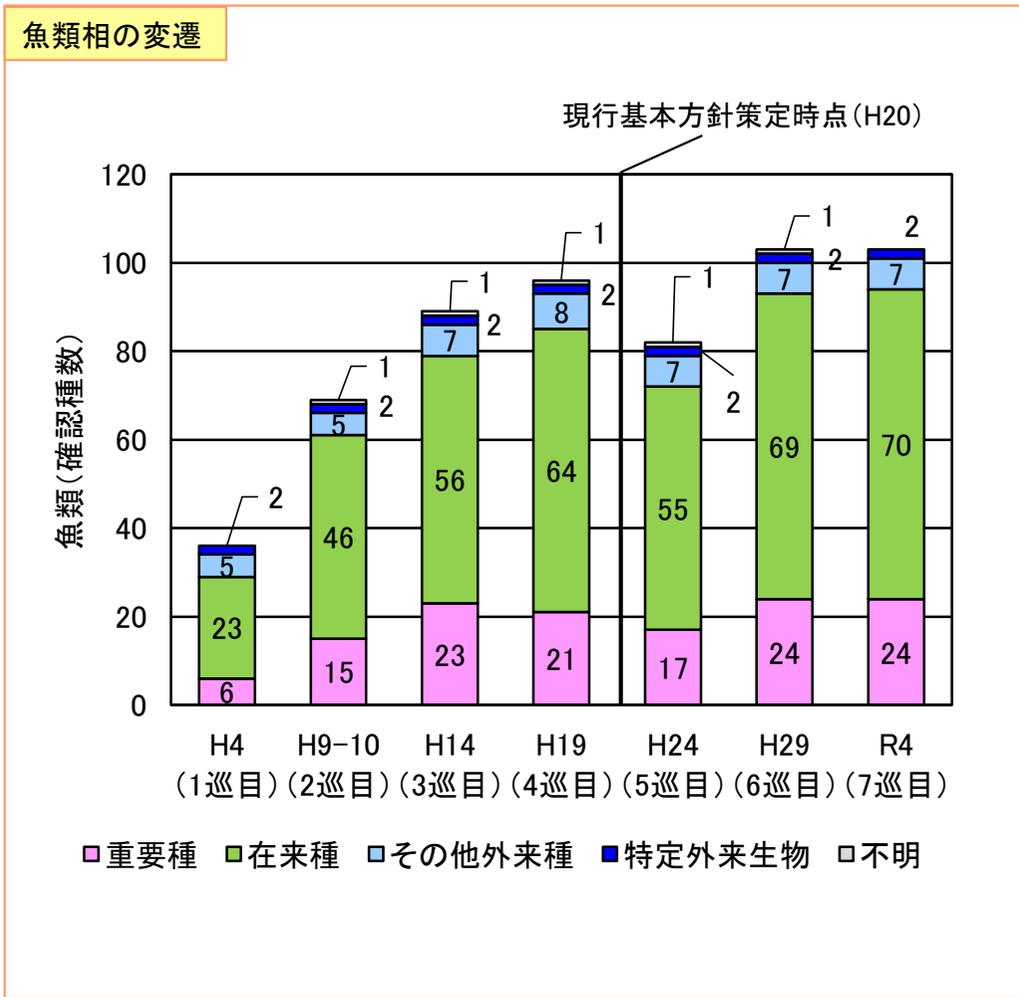
底生動物着目種の経年確認状況

- ・底生動物の着目種は計19種が選定されており、オカミミガイについては、これまでの調査で確認されていない。
- ・カバー率は、工事前約90%、工事中約84~95%と大きな変化はない。

No.	ハビタット	種名	工事前		工事中																
			H22	H23	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R3	R5									
1	I	イソガニ属		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	I	イソコツブムシ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	II	ヤマトスピオ		○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	II	イトゴカイ科		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	II、V、わんど	ホソウミナ		△			△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
6	II、わんど	カワアイガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
7	II、わんど	タケノコワニナ					△	○	○	○	○	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△
8	III、わんど	ハクセンシオマネキ	○	○	○	○	○	△	□	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	□	△
9	III	コメツキガニ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	□
10	IV	ヒラドカワザンショウガイ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○
11	IV、わんど	アシハラガニ	□				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
12	IV、わんど	フトヘナタリガイ	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
13	IV	カワザンショウガイ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	V	アシハラガニ属	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	□
14	V	アサリ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	V	ホトギスガイ		○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	VI	カワゴカイ属		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	□
17	VII	クロベンケイガニ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	VII	ハマガニ		○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	□
19	わんど	オカミミガイ																			
種類数			5	17	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	17	18	18
カバー率(%)			26.3	89.5	84.2	84.2	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	89.5	94.7	94.7

アシハラガニはアシハラガニ属に含まれるため同時確認では1種と計数した。
 ○: 該当するすべてのハビタットで確認
 △: 該当する一部のハビタットで確認(種数としてカウント)
 □: 確認したハビタットが不明もしくは該当しないハビタットで確認(種数としてカウント)
 I: 転石型干潟
 II: 砂泥干潟
 III: 砂質干潟
 IV: ヨシ原(河口下流部)
 V: 砂礫質干潟
 VI: 礫質干潟
 VII: ヨシ原(河口上流部)
 注) 以下は和名表記に変更した。
 Hemigrapsus 属 ⇒ イソガニ属
 Helice 属 ⇒ アシハラガニ属
 Hediste 属 ⇒ カワゴカイ属
 注) オカミミガイは、平成17年度に河口干潟①の右岸ワンド部で確認された(平成18年3月、総合科学株式会社)。しかし、これ以降は確認がない。

○ 魚類について、重要種・特定外来生物等を分類した場合と回遊型による分類を実施。
 ○ 現行方針策定時から確認種数は横ばいの傾向であるが、平成24年度の確認種数がやや少ないことについては、主に偶発的に確認されることの多い汽水・海水魚の種数の変化によるものが大きい。



動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出 【下流部:約4k~約11k】 加古川水系

加古川河川環境管理シート

◆基本情報1：河川環境区分（セグメント形成要因）

略図	4	5	6	7	8	9	10	11	
	[河川環境区分の略図: 加古川大橋, JR山本線, 加古川堤, 新加古川橋, 加古川堤, 西川, 豊川, 池尻橋, 加古川大橋]								
河川環境区分		区分2(下流部)							
河川区分	河川区分	下流部							
	大セグメント区分	2-1-②							
小セグメント区分	堤内地の景観 右岸側	宅地				山付き		農地	
	堤内地の景観 左岸側	農地		山付き		宅地			
周辺の地形・地質	周辺の地形・地質	広々とした平地							
	河床勾配 (平均河床高)	1/980							
河床材料	河床材料	中礫							
	川幅 (河道幅・水面幅)	水面幅							
横断工作物	横断工作物	●加古川堤							
	支川の合流	●西川 ●豊川 ●小川 ●摩谷川							
特徴的な狭窄部	特徴的な狭窄部								
	自然再生課題	○							

◆基本情報2-1：生物の生息場の分布状況（全川の中央値に基づき評価）

典型性	距離標		4	5	6	7	8	9	10	11	
	陸域	1. 低・中荳草地					△	○	○	○	○
		2. 河辺性の樹林・河畔林	○	○	△	○	○	○	△	△	○
		3. 自然裸地	△	△	△	○	○	○	○	○	○
		4. 外来植物生育地	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	水際域	5. 水生植物帯					○	△	△	○	△
		6. 水際の自然度	○	○	△	△	○	○	○	○	△
		7. 水際の複雑さ	○	○	○	○	○	○	○	△	○
		8. 連続する瀬と淵					△	△	△	○	△
	水域	9. ワンド・たまり	○	△	○	○	○	○	△	○	○
		10. 湛水域	×	×	×	△					△
		11. 干潟	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12. ヨシ原	-	-	-	-	-	-	-	-	-
特殊性	礫河原の植生域									○	
	湧水地										
	海浜植生帯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	塩沼湿地	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
生息場の多様性の評価値		2	1	0	4	4	3	5	5	5	

目標とする良好な区間

目標とする良好な区間

a) 生息場の多様性の評価(大セグメントの中央値に基づき評価)

距離標		4	5	6	7	8	9	10	11		
大セグメント区分		セグメント2-1									
河川環境区分		区分2									
典型性	陸域	1. 低・中荳草地	-	-	-	-	△	○	△	○	
		2. 河辺性の樹林・河畔林	○	○	△	○	○	○	△	△	○
		3. 自然裸地	△	△	△	○	○	○	○	○	○
		4. 外来植物生育地	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	水際域	5. 水生植物帯	-	-	-	-	○	△	△	○	△
		6. 水際の自然度	○	○	△	△	○	○	○	○	△
		7. 水際の複雑さ	○	○	○	○	○	○	○	△	○
		8. 連続する瀬と淵	-	-	-	-	△	△	△	○	△
	水域	9. ワンド・たまり	○	△	○	○	○	○	△	○	○
		10. 湛水域	×	×	×	△					△
	汽水	11. 干潟	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12. ヨシ原	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値		1	1	-1	4	4	3	4	6	6	

b) 生物との関わりの強さの評価

距離標		4	5	6	7	8	9	10	11	
大セグメント区分		セグメント2-1								
河川環境区分		区分2								
重要種数	魚類(H29)						11	11		8
	底生動物(H30)	6	6			8	8			
	植物(H22)			8	8					
	鳥類(H24)	3	2			6	4	4	3	4
	両・爬・嚙(H27)					2	2			
	陸上昆虫類(H28)							8	8	
重要種全体合計		9	16	8	16	33	23	3	12	
特徴づける種と依存する生息場の種	ヤリタナゴ						28	28		
	ワンド・たまり	○	△	○	○	○	△	△	△	△
	ミナミメダカ							10	10	
	水生植物帯	-	-	-	○	△	△	○	○	○
魚類	オオヨシキリ						9	7	9	4
	水生植物帯	-	-	-	○	△	△	○	○	○
鳥類										
生物との関わりの強さの評価値		1	0	1	3	1	0	2	2	

※河川水辺の国勢調査で確認された重要種数、個体数を示す。

c) 代表区間の選定

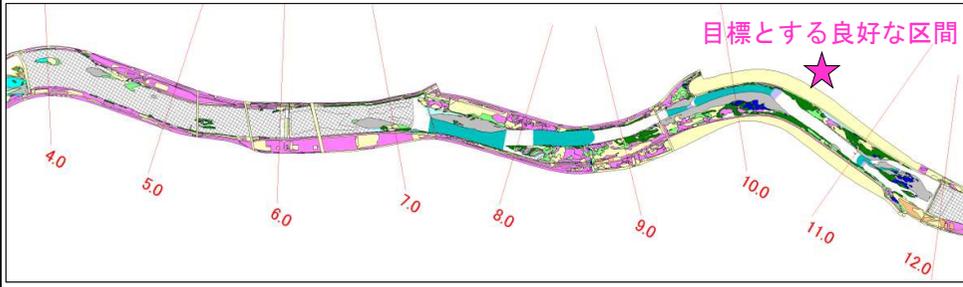
距離標		4	5	6	7	8	9	10	11	
河川環境区分		区分2								
生息場の多様性の評価値		1	1	-1	4	4	3	4	6	6
生物との関わりの強さの評価値		1	0	1	3	1	0	2	2	
代表区間候補の抽出						○			○	○
候補の抽出理由		生息場の多様性の評価値が最も高い区間である。								
橋の有無		○	○					○		
代表区間の選定結果										★
選定理由		生息場の多様性の評価値が最も高い11k区間は堰直下であり、特異な環境であるため、10k区間を代表区間として選定した。								

【現状】

- 良好な水際環境等、多様な環境が形成されている。
- ヨシ群落、オギ群落等で繁殖するオオヨシキリが確認されている。
- ヨシ群落等に生息する昆虫類を捕食するジュウサンホシテントウが確認されている。
- 流れの緩やかな場所や水生植物の繁茂する水域にはヤリタナゴ等のタナゴ類やミナミメダカが確認されている。
- 4k及び7~12km区間は水生植物群落の面積が減少傾向にある。
- 3~4k及び6~11k、14k区間はワンド・たまりの面積が増加傾向にある。
- 自然再生事業として、各所でワンド・たまりの再生、瀬・淵の再生、礫河原の再生を実施・計画している。

【環境の保全・創出の方針】

- オオヨシキリやジュウサンホシテントウ等の生息・繁殖環境となっている水際植生等の保全・創出を図る。



陸域	
水際植生帯	塩沼湿地
海浜植生帯	低・中荳草地
ヨシ原	河畔林
外来植物生育地	礫河原の植生域
自然裸地	その他
水域	
干潟	早瀬
淵	ワンド・たまり
湛水域	



ヨシ群落、オギ群落等で繁殖するオオヨシキリ



流れの緩やかな場所や水生植物の繁茂する水域に生息するヤリタナゴ

動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出 【下流部:約12k~約15k】 加古川水系

加古川河川環境管理シート

◆基本情報1：河川環境区分（セグメント形成要因）

略図	12	13	14	15
河川環境区分	区分3(湛水域)			
河川区分	下流部	中流部		
大セグメント区分	セグメント2-1			
小セグメント区分	2-1-3			
堤内地の景観 右岸側	宅地	農地		
堤内地の景観 左岸側	農地			
周辺の地形・地質	広々とした平地			
河床勾配 (平均河床高)	1/840			
河床材料	中礫			
川幅 (河道幅・水面幅)	大堰			
横断工物	大堰			
支川の合流	●美濃川			
特徴的な狭窄部				
自然再生				
課題:				

◆基本情報2-1：生物の生息場の分布状況

		距離標	12	13	14	15
典型性	陸域	1. 低・中草草地	△		○	△
		2. 河辺性の樹林・河畔林	△		△	○
		3. 自然裸地			△	○
		4. 外来植物生育地	×	×	×	×
	水際域	5. 水生植物帯			△	○
		6. 水際の自然度	△	△	△	△
		7. 水際の複雑さ	△	△	△	○
		8. 連続する瀬と淵				△
	水域	9. ワンド・たまり			○	△
		10. 湛水域	×	×	△	
	汽水	11. 干潟	-	-	-	-
		12. ヨシ原	-	-	-	-
特殊性	礫河原の植生域	○				
	湧水地					
	海浜植生帯	-	-	-	-	
	塩沼湿地	-	-	-	-	
生息場の多様性の評価値			-2	-2	1	3

目標とする
良好な区間

目標とする
良好な区間

a) 生息場の多様性の評価(大セグメントの中央値に基づき評価)

		距離標	12	13	14	15
大セグメント区分		セグメント2-1				
河川環境区分		区分3				
典型性	陸域	1. 低・中草草地	△	-	○	△
		2. 河辺性の樹林・河畔林	△	-	△	○
		3. 自然裸地	-	-	△	○
		4. 外来植物生育地	×	×	×	△
	水際域	5. 水生植物帯	-	-	△	○
		6. 水際の自然度	△	△	△	○
		7. 水際の複雑さ	△	△	△	○
		8. 連続する瀬と淵	-	-	-	-
	水域	9. ワンド・たまり	-	-	-	○
		10. 湛水域	×	×	△	-
	汽水	11. 干潟	-	-	-	-
		12. ヨシ原	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値			-2	-2	3	6

b) 生物との関わりの強さの評価

		距離標	12	13	14	15	
大セグメント区分		セグメントM					
河川環境区分		区分3					
重要種数	魚類(H29)		8			10	
	底生動物(H30)					3	
	植物(H22)						
	鳥類(H24)		1		2	1	
	両・爬・嚙(H27)						
	陸上昆虫類(H28)						
	重要種全体合計		9	0	2	14	
	特徴づける種(注目種)の個体数と依存する生息場の	ミナミメダカ		4			12
		水生植物帯		-	-	△	○
		魚類					
鳥類							
生物との関わりの強さに関するコメント	カンムリカイツブリ		3	16			
	湛水域		×	×	△	-	
生物との関わりの強さの評価値			0	0	0	1	
生物との関わりの強さに関するコメント		※河川水辺の国勢調査で確認された重要種数、個体数を示す。					

c) 代表区間の選定

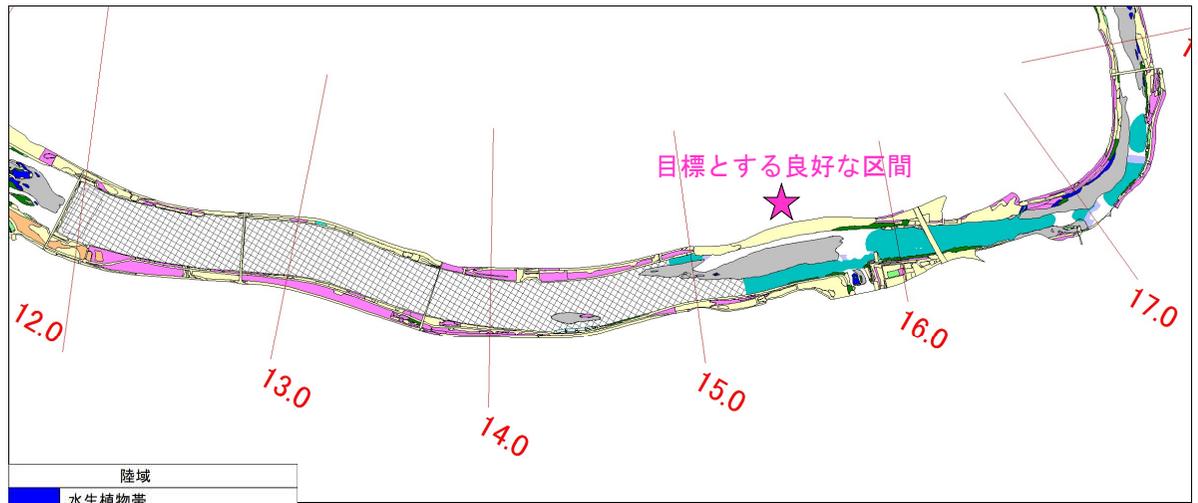
		距離標	12	13	14	15
河川環境区分		区分3				
生息場の多様性の評価値			-2	-2	3	6
生物との関わりの強さの評価値			0	0	0	1
代表区間候補の抽出		○				
候補の抽出理由		生息場の多様性の評価値が最も高い区間である				
種の有無		○				
代表区間の選定結果		★				
選定理由		生息場の多様性の評価値が最も高い区間でのうち、生物との関わりの強さの評価値が高い15kを選定した。				

【現状】

- 良好な水際環境等、多様な環境が形成されている。
- ヨシ群落、オギ群落等で繁殖するオオヨシキリが確認されている。
- 加古川大堰の湛水域にはカンムリカイツブリ等が集団越冬地として利用している。
- ヨシ群落等に生息する昆虫類を捕食するジュウサンホシテントウが確認されている。
- 流れの緩やかな場所や水生植物の繁茂する水域には、ミナミメダカが確認されている。
- 4k及び7~12km区間は水生植物群落の面積が減少傾向にある。
- 3~4k及び6~11k、14k区間はワンド・たまりの面積が増加傾向にある。
- 自然再生事業として、15~16k中州において瀬・淵の再生を計画している。

【環境の保全・創出の方針】

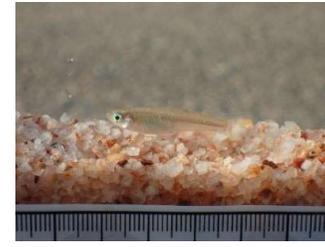
- オオヨシキリやジュウサンホシテントウ等の生息・繁殖環境となっている水際植生等の保全・創出を図る。



陸域	水生植物帯
	塩沼湿地
	海浜植生帯
	低・中草草地
	ヨシ原
	河畔林
	外来植物生育地
	礫河原の植生域
	自然裸地
	その他
水域	干潟
	早瀬
	淵
	ワンド・たまり
	湛水域



ヨシ群落等に生息する昆虫類を捕食するジュウサンホシテントウ



流れの緩やかな場所や水生植物の繁茂する水域に生息する、ミナミメダカ

動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出 【中流部：約27k～約36k】 加古川水系

加古川河川環境管理シート

◆基本情報1：河川環境区分（セグメント形成要因）

距離標	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
河川環境区分	区分5(露岩区間)									
河川区分	河川区間									
大セグメント区分	大セグメント区分									
小セグメント区分	小セグメント区分									
堤内地の景観 右岸側	地	宅地	農地	宅地	農地	宅地	農地	宅地	山付き	
堤内地の景観 左岸側	宅地	農地	宅地	農地	宅地	農地	宅地	農地		
周辺の地形・地質	山地		平地		丘陵		広々とした平地			
河床勾配 (平均河床高)	1/910					1/1060				
河床材料	大礫									
川幅 (河道幅・水面幅)	中礫									
横断工作物	●河合堰首工									
支川の合流	●出水川									
特徴的な狭窄部	●千鳥川 ●油谷川 ●吉馬川									
自然再生										
課題:										

◆基本情報2-1：生物の生息場の分布状況（全川の中央値に基づき評価）

距離標	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
陸域	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
水際域	○	△	○	△	○	△	△	△	○	△
水域	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
汽水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
特殊生息場	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値	3	0	3	2	4	3	2	3	3	1

目標とする良好な区間 保全区間

a) 生息場の多様性の評価(大セグメントの中央値に基づき評価)

距離標	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
大セグメント区分	セグメント1									
河川環境区分	区分5									
陸域	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
水際域	○	△	○	△	○	△	△	△	○	△
水域	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
汽水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値	4	-1	2	4	6	5	2	5	8	1

b) 生物との関わりの強さの評価

距離標	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
大セグメント区分	セグメント1									
河川環境区分	区分5									
魚類(H29)	11	11								
底生動物(H30)					4	4				
植物(H22)							7	7		
鳥類(H24)	1	1	1	3	5	3	4	3		
両生・爬虫類(H27)					5	5				
陸上昆虫類(H28)					11	11				
重要種全体合計	12	12	1	3	20	25	8	11	10	4
アブラボテ	22	22								
ワンド・たまり	-	-	-	-	△	△	△	△	△	△
カワセミ			1	1			1	2		
ワンド・たまり	-	-	-	-	△	△	△	△	△	△
生物との関わりの強さの評価値	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0

※河川水辺の国勢調査で確認された重要種数、個体数を示す。

c) 代表区間の選定

距離標	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
大セグメント区分	セグメント1									
河川環境区分	区分5									
生息場の多様性の評価値	4	-1	2	4	6	5	2	5	8	1
生物との関わりの強さの評価値	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
代表区間候補の抽出	○									
候補の抽出理由	生息場の多様性の評価値が最も高い区間である。									
候補の有無										
代表区間の選定結果	★									
選定理由	生息場の多様性の評価値が最も高い35k区間は露岩地が広くみられ、特殊な環境であるため、次に評価値が高い31k区間を代表区間として選定した。									

d) 保全区間の選定

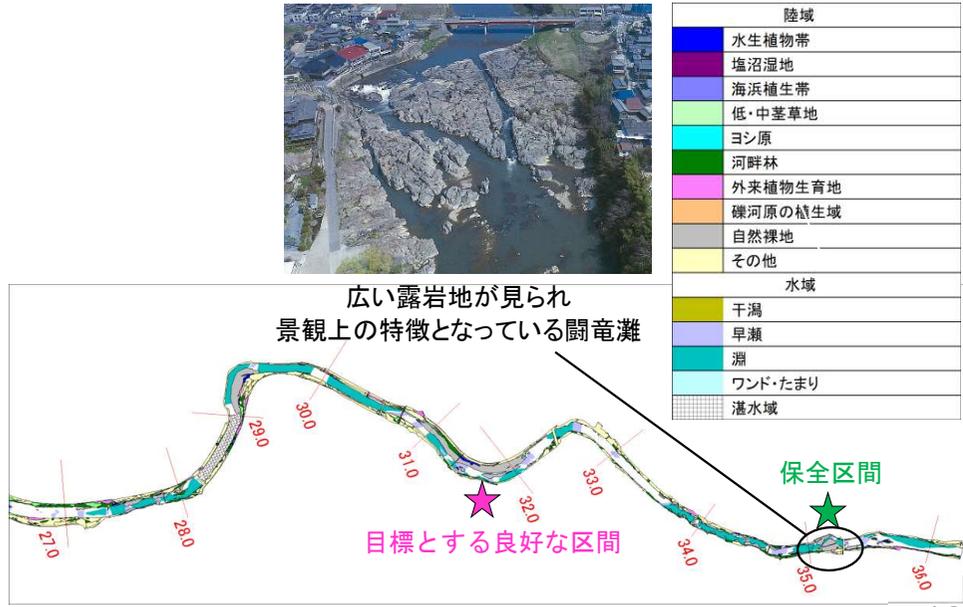
距離標	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
大セグメント区分	セグメント1									
河川環境区分	区分5									
陸河原の植生域										
湧水地										
海浜植生帯										
塩沼湿地										
露岩地										○
候補の抽出理由	景勝地である露岩灘がある。									
保全区間の選定結果	★									
選定理由	広い露岩地が見られ景観上の特徴となっている35k地点を保全地点として選定した。									

【現状】

- ワンド・たまり、良好な水際環境等、多様な環境が形成されている。
- 滝野大橋より上流には、鬮竜灘を中心とした広い露岩地が見られ、景観上の特徴となっている。
- 流れの緩やかな場所で採餌するカワセミが確認されている。
- ワンド・たまりや自然再生事業箇所であブラボテやイチモンジタナゴが確認されている。
- 24～25k及び31k区間は水生植物群落の面積が増加傾向にあるが、26～27k区間は減少傾向にある。
- 18k区間は早瀬の面積が、21k及び25k、35k区間はワンド・たまりの面積が増加傾向にある。
- 22～24k区間は自然裸地の面積が、21～27k区間は淵の面積が減少傾向にある。
- 自然再生事業として、各所でワンド・たまりの再生、礫河原の再生を実施・計画している。

【環境の保全・創出の方針】

- アブラボテ、イチモンジタナゴ等の生息・繁殖環境となっている水際植生、ワンド・たまり等の保全・創出を図る。
- 特徴的な河川景観である「鬮竜灘」の保全を図る。



加古川河川環境管理シート (下流部：約4k～約16k)

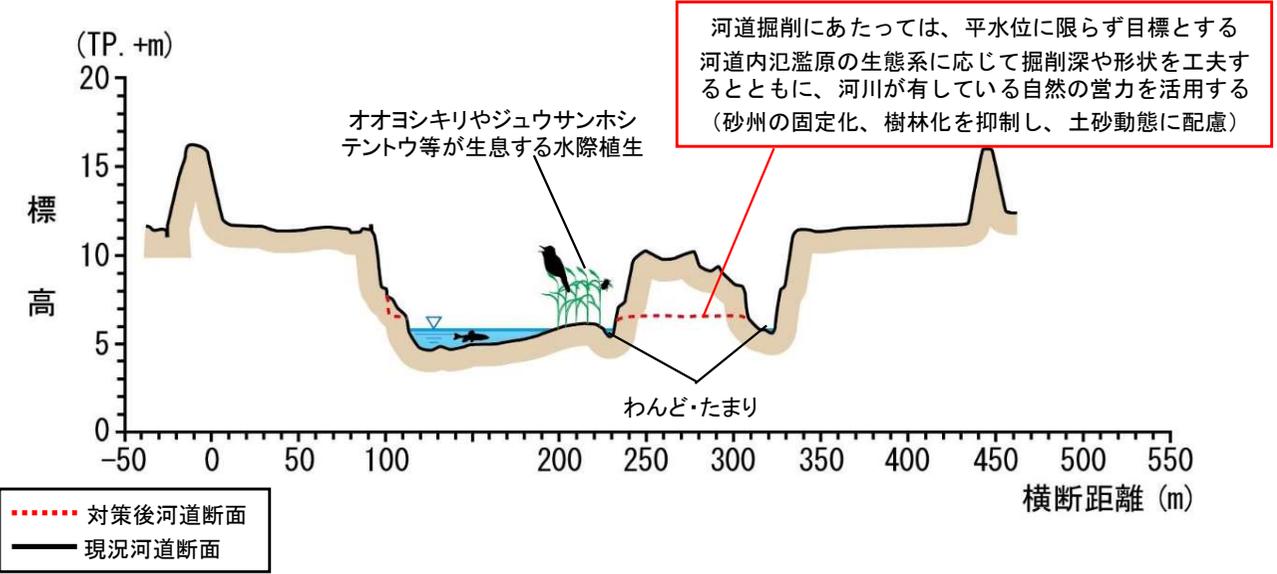
◆基本情報1：河川環境区分 (セグメント形成要因) 目標とする良好な区間

略図	4	5	6	7	8	9	10	11
河川環境区分	区分2(下流部)							
河川区分	下流部							
大セグメント区分	2-1-②							
小セグメント区分	2-1-②							
堤内地の景観 右岸側	宅地			山付き			農地	
堤内地の景観 左岸側	農地			山付き			宅地	
周辺の地形・地質	広々とした平地							
河床勾配 (平均河床高)	1/980							
河床材料	中礫							
川幅 (河道幅・水面幅)	水面幅							
横断工作物	堤		●加古川堰堤					●加古川
支川の合流			●西川	●豊川	●小川			●草谷川
特徴的な狭窄部								
自然再生				○	○			
課題:								

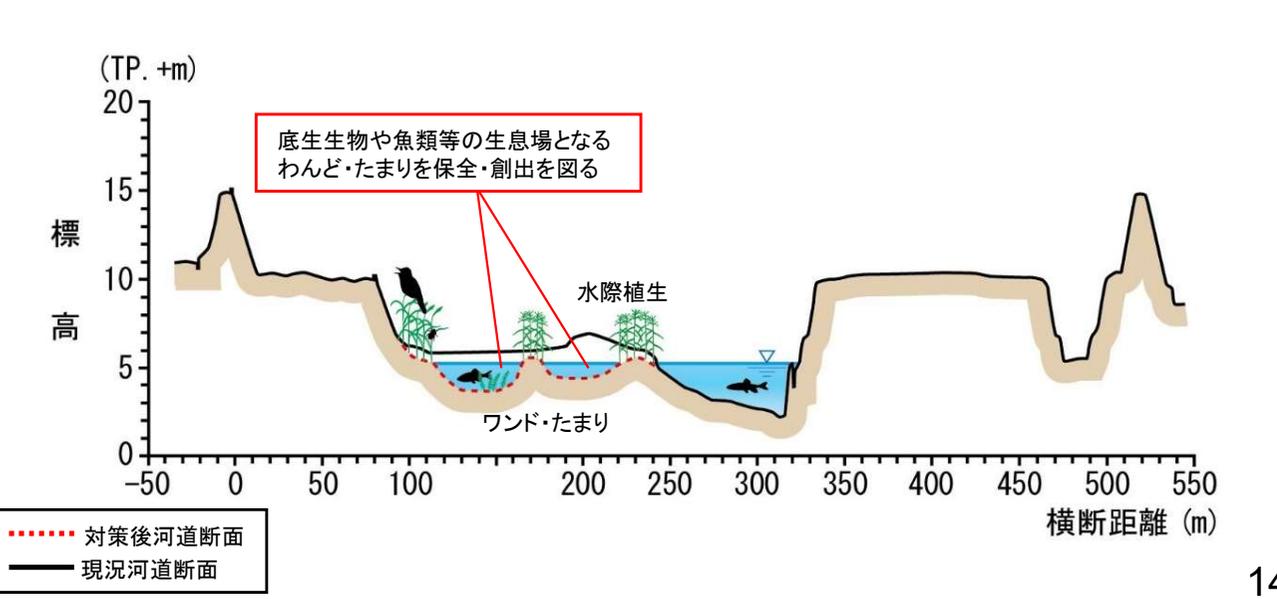
◆基本情報2-1：生物の生息場の分布状況 (全川の中央値に基づき評価)

		距離標									
		4	5	6	7	8	9	10	11		
典型性	陸域	1. 低・中葦草地					△	○	○	○	
		2. 河辺性の樹林・河畔林	○	○	△	○	○	○	△	○	
		3. 自然裸地	△	△	○	○	○	○	○	○	
	水際域	4. 外来植物生育地	×	×	×	×	×	×	×	×	
		5. 水生植物帯				○	△	△	○	○	
		6. 水際の自然度	○	○	△	△	○	○	○	△	
		7. 水際の複雑さ	○	○	○	○	○	○	△	○	
		8. 連続する瀬と淵				△	△	△	△	△	
	水域	9. ワンド・たまり	○	△	○	○	○	△	○	○	
		10. 湛水域	×	×	×	△				△	
	汽水	11. 干潟	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12. ヨシ原	-	-	-	-	-	-	-	-	
特殊性	礫河原の植生域								○		
	湧水地										
	海浜植生帯	-	-	-	-	-	-	-	-		
	塩沼湿地	-	-	-	-	-	-	-	-		
生息場の多様性の評価値		2	1	0	4	4	3	5	5		

加古川における良好な環境を有する区間 (加古川 10.8k付近)



掘削箇所における環境の保全・創出の概念図 (加古川 9.8k付近)



加古川河川環境管理シート (中流部:約16k~約36k)

目標とする良好な区間

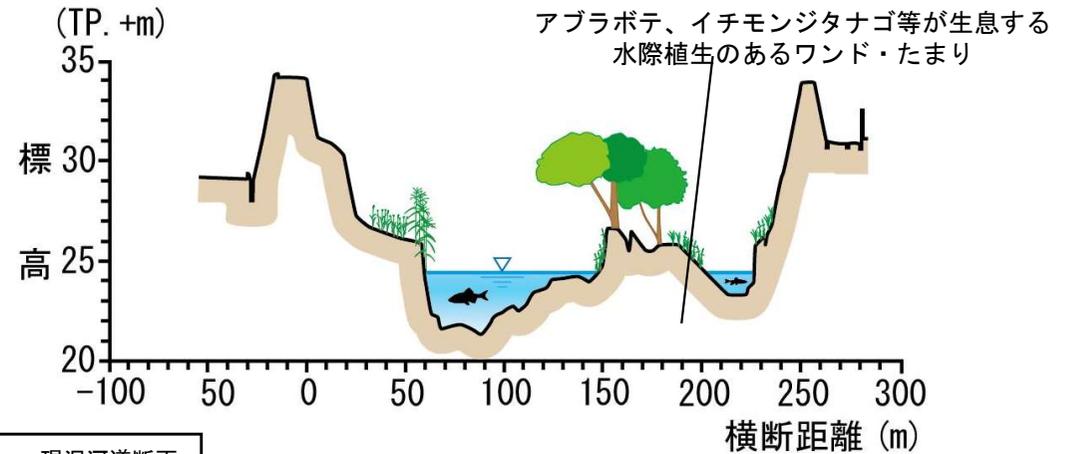
◆基本情報1: 河川環境区分 (セグメント形成要因)

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
略図		[略図: 河川断面と橋梁位置を示す]										
河川環境区分		区分4(瀬淵区間)										
河川区分	河川区分	セグメント2-1										中流部
	大セグメント区分	2-1-④										
堤内地の景観	右岸側	山付き	農地	山付き	宅地	農地	山付き	農地	宅地	農地	宅地	農
	左岸側	山付き	農地	山付き	農地	宅地	農地	山付き	農地	宅地	農地	農
周辺の地形・地質	河床勾配 (平均河床高)	1/710									1/820	
	河床材料	中礫										
河川幅 (河道幅・水面幅)	河道幅	[線グラフ]										
	水面幅	[線グラフ]										
横断工作物	支川の合流	●日沢谷川 ●榎谷川 ●万福寺川	●榎谷川 ●前谷川 ●万福寺川	●前谷川 ●万福寺川	●東条川							
	特徴的な狭窄部											狭窄部
自然再生				○	○						○	
課題:												

◆基本情報2-1: 生物の生息場の分布状況 (全川の中央値に基づき評価)

		距離標	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
典型性	陸域	1. 低・中基草地	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
		2. 河辺性の樹林・河畔林	△	△	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○
		3. 自然裸地	○	○	○	△	○	○	○	△	△	△	△	○
		4. 外来植物生育地	△	×	×	×	×	△	×	△	△	△	△	△
	水際域	5. 水生植物帯	○	△	○	○	○	○	△	△	△	○	○	△
		6. 水際の自然度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		7. 水際の複雑さ	○	○	○	△	△	△	△	○	○	○	○	○
		8. 連続する瀬と淵	○	○	△	△	△	○	△	△	△	○	△	△
		9. ワンド・たまり	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	△	△
		10. 湛水域												
汽水	11. 干潟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12. ヨシ原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
特殊性	礫河原の植生域													
	湧水地													
	海浜植生帯		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	塩沼湿地		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
生息場の多様性の評価値			5	4	5	3	5	7	5	5	7	5	4	

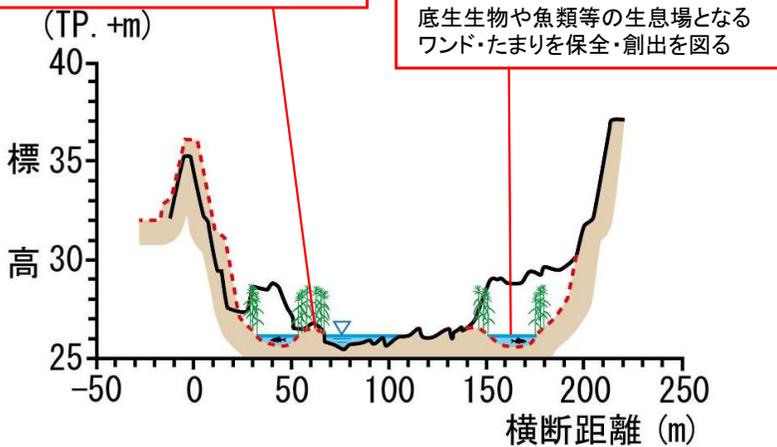
加古川における良好な環境を有する区間 (加古川 24.6k付近)



— 現況河道断面

掘削箇所における環境の保全・創出の概念図 (加古川 26.4k付近)

河道掘削にあたっては、平水位に限らず目標とする河道内氾濫原の生態系に応じて掘削深や形状を工夫するとともに、河川が有している自然の営力を活用する (砂州の固定化、樹林化を抑制し、土砂動態に配慮)



..... 対策後河道断面
— 現況河道断面

流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定

- 国包地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、しろかき期(6月)で概ね9m³/s、それ以外の期間は通年で概ね7m³/sとしている。
- 加古川における河川水の利用は、農業用水(42.37m³/s)、水道用水(3.05m³/s)、工業用水(0.87m³/s)、その他雑用水等多岐にわたる。
- 国包地点の平均渇水流量は7.41m³/s、平均低水流量は12.83m³/sである。

基準地点

基準地点は以下の点を勘案し、国包地点とする。

- ①流量の把握が可能で、過去の水文資料が十分に備わっている。
- ②大規模な取水区間の上流に位置し、流量の監視が行いやすい。
- ③全流域面積の97%を占めており、主要支川の合流後にあたり、流域全体の流況把握に適している。

流況

現況の流況での平均渇水流量7.43m³/s、平均低水流量は12.80m³/sである。

流況	加古川 国包(現況) 1,656km ²			
	最大値	最小値	平均値	1/10
豊水流量	70.33	20.24	37.84	—
平水流量	32.62	11.64	19.72	13.13
低水流量	19.48	6.62	12.80	9.12
渇水流量	11.30	1.52	7.43	4.66
統計期間	昭和46年～令和4年の52年間 欠測年(昭和46.48.59.61年、平成28年) 1/10相当(第4位/欠測を除いた有効年46年)			

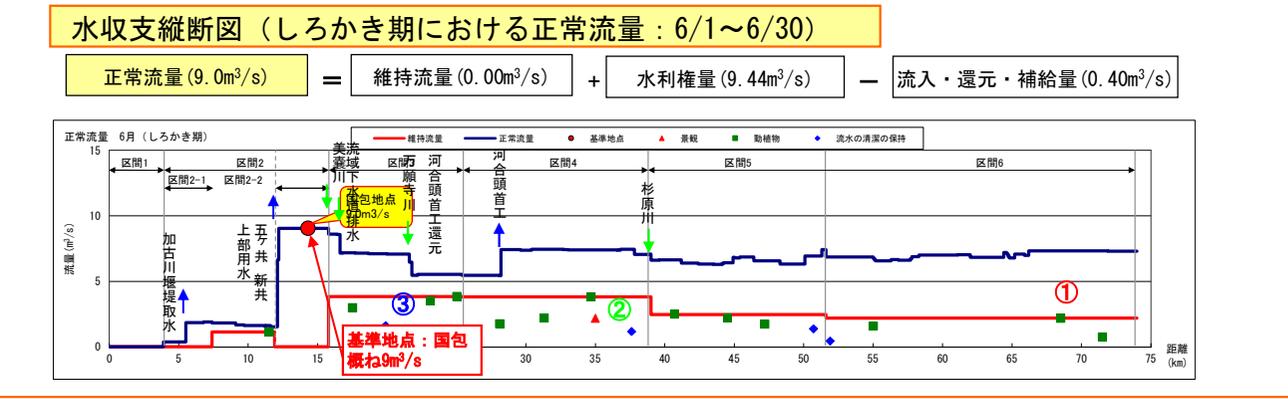
維持流量の設定

検討項目	決定根拠等
①動植物の生息または生育地の状況	サツキマス、ニゴイ等の移動に必要な流量
②景観	景勝地「闘竜灘」において滝の景観が維持される流量
③流水清潔の保持	環境基準(BOD75%値)の2倍を満足するために必要な流量
④舟運	感潮域、大堰甚水区間のみの利用であるため設定しない
⑤漁業	動植物の生息または生育地の状況に準ずる
⑥塩害の防止	感潮区間内取水が難しいことから設定しない
⑦河口閉塞の防止	過去に河口閉塞は発生していないため設定しない
⑧河川管理施設の保護	対象となる河川管理施設がないため設定しない
⑨地下水位の維持	過去に被害が確認されなかったことに基づき設定しない
⑩水利流量	国包地点下流の水利流量を満足する流量として設定

正常流量の設定

国包地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、動植物の生息、生育及び漁業等を考慮して、代かき期(6月)で概ね9m³/s、それ以外の期間は通年で概ね7m³/sとしている。

河川名	代表地点	流域面積(km ²)	正常流量					
			非かんがい期 4月	かんがい期 5月	代かき期 6月	かんがい期 7~9月	非かんがい期 10~11月	非かんがい期 12~3月
加古川	国包	1,656	概ね7m ³ /s	概ね7m ³ /s	概ね9m ³ /s	概ね7m ³ /s	概ね7m ³ /s	概ね7m ³ /s



【参考資料】本文記載種の根拠資料1/2

本文新旧 対照表 No.	本文(一部抜粋)	分類	掲載種等	区分	根拠	調査年度	備考
14	源流から篠山川合流点までの上流部では、山地ではあるが起伏が小さく丘陵地の様相を呈し、アカマツ群落、スギ・ヒノキ植林で占められ、溪流にはオオサンショウウオが生息・繁殖している。また、比較的広い谷底平野が発達し、抽水植物の繁茂した岸近くの緩流部にはオヤナラミ、平瀬にはアカザ等の魚類が生息・繁殖している。	両生類	オオサンショウウオ (特天、国際、VU、B)	上流部	環境庁	S53-55	第2回自然環境保全基礎調査
		魚類	オヤナラミ(EN、C)	上流部	兵庫県	H17	
		魚類	アカザ(VU)	上流部	兵庫県	H4,H9,H17	
15	篠山川合流点から美嚢川合流点までの中流部では、丘陵地や広々とした平地部を蛇行しながら流下し、滝野大橋より上流には「闘竜灘」を中心とした広い露岩地がみられ、景観上の特徴となっている。低湿地では、ミクリ、ハンゲショウ、ゴキヅル等が見られるほか、マメ科の落葉高木であるサイカチが生育している。闘竜灘等の岩盤上には、溪流沿いの岩地に生育するフサナキリスゲ、サツキ、ユキヤナギ等が生育している。抽水植物の繁茂した岸近くの緩流部やわんどやたまりにはアブラボテ、カネヒラ等が生息・繁殖している。	植物	ミクリ(NT、C、A(近))	中流部	国土交通省 兵庫県	H7,H12,H15,H22 H9,H17	
		植物	ハンゲショウ(C)	中流部	国土交通省	H7,H12,H15,H22,R2-3	
		植物	ゴキヅル(C)	中流部	国土交通省 兵庫県	H7,H12,H15,H22,H29,R1,R2-3,R4 H4,H17	
		植物	サイカチ(調、準(近))	中流部	国土交通省	H7,H12,H15,H22	
		植物	フサナキリスゲ	中流部	国土交通省	H7,H12,H15,H22	
		植物	サツキ(A)	中流部	国土交通省	H7,H12,H15,H22,R2-3,R4	
		植物	ユキヤナギ(準(近))	中流部	国土交通省 兵庫県	H7,H12,H15,H22,R2-3 H17	
		魚類	アブラボテ(NT、C)	中流部	国土交通省 兵庫県	H4,H9-10,H14,H19,H24,H29,R1,R2,R3,R4 H4,H9,H17	
		魚類	カネヒラ(B)	中流部	国土交通省 兵庫県	H4,H14,H19,H24,H29,H30,R1,R2,R3,R4 H17	
16	美嚢川合流点から古新堰堤までの下流部では、古新堰堤、加古川堰堤、加古川大堰による湛水区間が断続的に分布している。特に加古川大堰より上流区間は広い湛水域となっており、カムムリカイツブリやカモ類の集団越冬地となっている。河川敷には抽水植物群落が発達し、多様な生物の生息・繁殖場となっている。特に、ヨシ群落、オギ群落にはオオヨシキリが繁殖しており、ヨシ群落にはジュウサンホシテントウ等が生息・繁殖している。	鳥類	カムムリカイツブリ(繁3)	下流部	国土交通省	H5,H10,H16,H24,R3	
		鳥類	カモ類	下流部	国土交通省	H5,H10,H16,H24,R3	
		植生	ヨシ群落	下流部	国土交通省	H15,H22,H26,R1	
		植生	オギ群落	下流部	国土交通省	H15,H22,H26,R1	
		鳥類	オオヨシキリ(注、繁3)	下流部	国土交通省 兵庫県	H5,H10,H16,H24,R3 H4,H9	
		昆虫類	ジュウサンホシテントウ	下流部	国土交通省	H4,H8,H13,H28	

※1: 種名の後の括弧書きは、重要種の指定状況を示す。

- 文化財
特天: 国指定特別天然記念物
- 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)
国際: 国際希少野生動植物種
- 環境省レッドリスト2020
CR: 絶滅危惧ⅠA類、EN: 絶滅危惧ⅠB類、VU: 絶滅危惧Ⅱ類、NT: 準絶滅危惧
- 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)
- 兵庫県版レッドリスト2014(貝類・その他無脊椎動物)
- 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2017(哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類)
- 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2020(植物・植物群落)

- 兵庫県版レッドリスト2022(昆虫類)
A: Aランク、B: Bランク、C: Cランク、注: 要注目種、調: 要調査種
- 改訂・近畿地方の保護上重要な植物-レッドデータブック近畿2001-
A(近): 絶滅危惧種A、B(近): 絶滅危惧種B、C(近): 絶滅危惧種C、準: 準絶滅危惧種
- 近畿地区・鳥類レッドデータブック-絶滅危惧種判定システムの開発(2002)
繁3: 繁殖個体群・ランク3

※2: 根拠資料の出典は以下の通り。
国土交通省: 河川水辺の国勢調査
環境庁: 自然環境保全基礎調査
兵庫県:

本文新旧 対照表 No.	本文(一部抜粋)	分類	掲載種等	区分	根拠	調査年度	備考
17	古新堰堤から河口までの感潮域には、わんどやたまり、干潟等の多様な環境が存在し、ヨシ群落、アイアシ群落等の塩沼植物群落が広がっている。また、干潟にはエドハゼ、クボハゼ等の魚類、カワアイガイ、ハクセンシオマネキ等の底生動物の重要な生息・繁殖環境となっているほか、シギ・チドリ類等の鳥類の採餌環境となっている。干潟周辺から上流の砂礫帯では、ヨドシロヘリハンミョウ等の重要な生息・繁殖環境となっている。	植生	ヨシ群落	感潮域	国土交通省	H15,H22,H26,R1	
		植生	アイアシ群落	感潮域	国土交通省	H15,H22,H26,R1	
		魚類	エドハゼ	感潮域	国土交通省	H9-10,H14,H19,H23,H26,H27,H28,H29,H30,R1,R3,R4	
		魚類	クボハゼ	感潮域	国土交通省	H14,H19,H23,H26,H27,H28,H29,H30,R1,R3,R4	
		底生動物	カワアイガイ(VU、A)	感潮域	国土交通省	H9,H14,H20,H23,H25,H26,H27,H28,H29,H30,R1,R3	
		底生動物	ハクセンシオマネキ	感潮域	国土交通省	H14,H20,H23,H25,H26,H27,H28,H29,H30,R1,R3	
		鳥類	シギ・チドリ類	感潮域	国土交通省	H5,H10,H16,H24,R3	
		昆虫類	ヨドシロヘリハンミョウ	感潮域	国土交通省	H18,H28,H29,H30,R1,R3	
69	加古川上流部では、絶滅危惧種であるオオサンショウウオの生息・繁殖環境となっている溪流、オヤニラミ等の生息・繁殖環境となっている水際植生等の保全・創出を図る。	両生類	オオサンショウウオ(特天、国際、VU、B)	上流部	No.14と同じ		
		魚類	オヤニラミ(EN、C)	上流部	No.14と同じ		
70	加古川中流部では、アブラボテ、カネヒラ等の生息・繁殖環境となっている水際植生、わんど・たまり等の保全・創出を図る。	魚類	アブラボテ(NT、C)	中流部	No.15と同じ		
		魚類	カネヒラ(B)	中流部	No.15と同じ		
71	加古川下流部では、オオヨシキリやジュウサンホシテントウ等の生息・繁殖環境となっている水際植生等の保全・創出を図る。	鳥類	オオヨシキリ(注、繁3)	下流部	No.16と同じ		
		昆虫類	ジュウサンホシテントウ	下流部	No.16と同じ		
72	加古川感潮域では、エドハゼ、クボハゼ等の魚類、カワアイガイ、ハクセンシオマネキ等の底生動物の重要な生息・繁殖環境となっている干潟やヨシ群落、アイアシ群落等の塩沼植物群落の保全・創出を図る。	魚類	エドハゼ	感潮域	No.17と同じ		
		魚類	クボハゼ	感潮域	No.17と同じ		
		底生動物	カワアイガイ(VU、A)	感潮域	No.17と同じ		
		底生動物	ハクセンシオマネキ	感潮域	No.17と同じ		
		植生	ヨシ群落	感潮域	No.17と同じ		
		植生	アイアシ群落	感潮域	No.17と同じ		

※1: 種名の後の括弧書きは、重要種の指定状況を示す。

- 文化財
 - 特天: 国指定特別天然記念物
- 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)
 - 国際: 国際希少野生動植物種
- 環境省レッドリスト2020
 - CR: 絶滅危惧 I A類、EN: 絶滅危惧 I B類、VU: 絶滅危惧 II 類、NT: 準絶滅危惧
- 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)
- 兵庫県版レッドリスト2014(貝類・その他無脊椎動物)
- 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2017(哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類)
- 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2020(植物・植物群落)

- 兵庫県版レッドリスト2022(昆虫類)
 - A: Aランク、B: Bランク、C: Cランク、注: 要注目種、調: 要調査種
- 改訂・近畿地方の保護上重要な植物ーレッドデータブック近畿2001ー
 - A(近): 絶滅危惧種A、B(近): 絶滅危惧種B、C(近): 絶滅危惧種C、準: 準絶滅危惧種
- 近畿地区・鳥類レッドデータブックー絶滅危惧種判定システムの開発(2002)
 - 繁3: 繁殖個体群・ランク3

※2: 根拠資料の出典は以下の通り。
 国土交通省: 河川水辺の国勢調査
 環境庁: 自然環境保全基礎調査
 兵庫県:

⑥総合的な土砂管理

- 兵庫県によって昭和20年代以降、主に上流域に砂防堰堤の設置が進められており、令和5年までに330基の砂防堰堤が設置されている。
- 令和2年時点の現況貯砂量は約296千m³で、計画貯砂量1,449千m³の20.5%の堆砂率となっており、容量には余裕がある。
- 平成30年7月豪雨では流域内で斜面崩落が発生したが、平成29年度に整備された急傾斜地崩壊防止施設により土砂を捕捉し、人家等への被害を未然に防止した。
- 森林の有する土砂流出防止や水源涵養機能等が適切に発揮されるよう、加古川流域内では水源林造成事業による除間伐等の森林整備や、溪間工や山腹工の施工が行われている。

山地領域の状況



- 各機関の近年の事業箇所
- 国土交通省 六甲砂防事務所: ●
 - 林野庁 兵庫森林管理署: ●
 - 兵庫県(砂防): ●
 - 兵庫県(治山): ●

流域内の砂防堰堤貯砂量一覧表

設置 基数※1 (基)	計画 貯砂量※2 (千m ³)	現況 貯砂量※2 (千m ³)	堆砂率※2 (%)
330	1,449	296	20.5

※1: 令和5年度時点の値。
 ※2: 令和2年度までに設置された300基のうち267基の集計値。(33基は計画貯砂量および現況貯砂量不明のため計上無し)



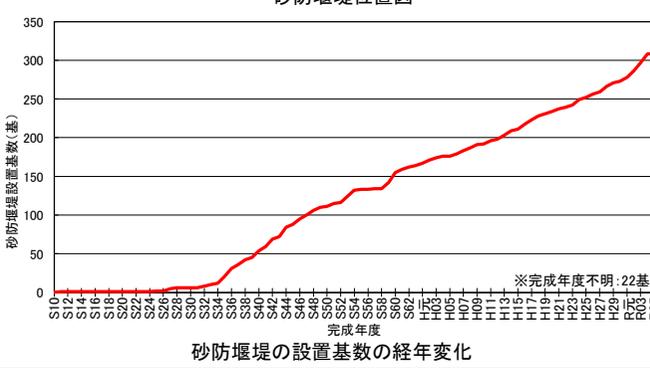
丹波市柏原町見長(奥山川)の不透過型堰堤



丹波市柏原町上小倉(段山川)の透過型堰堤



丹波市青垣町沢野(奥塩久谷川)の不透過型堰堤+鋼製流木止工



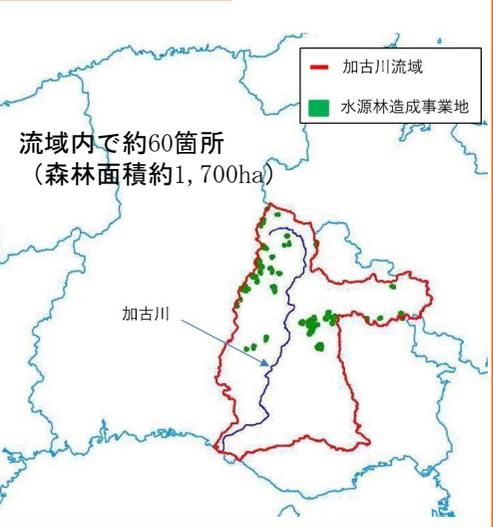
急傾斜地崩壊防止施設による被害防止状況

【施設効果事例】兵庫県丹波市氷上町犬岡 ※平成30年7月豪雨

災害発生日: 平成30年7月7日
 降雨状況: 連続雨量 469mm (7月5日 4時~8日4時)
 時間最大雨量 69mm (7月7日 1時00分~2時00分)
 ※福継雨量観測所(兵庫県)
 状況: 平成30年7月豪雨に斜面崩落が発生したが、平成29年度に急傾斜地崩壊防止施設が整備されており、土砂等を捕捉。人家等への被害を未然に防止。



水源林造成事業



森林整備の実施状況

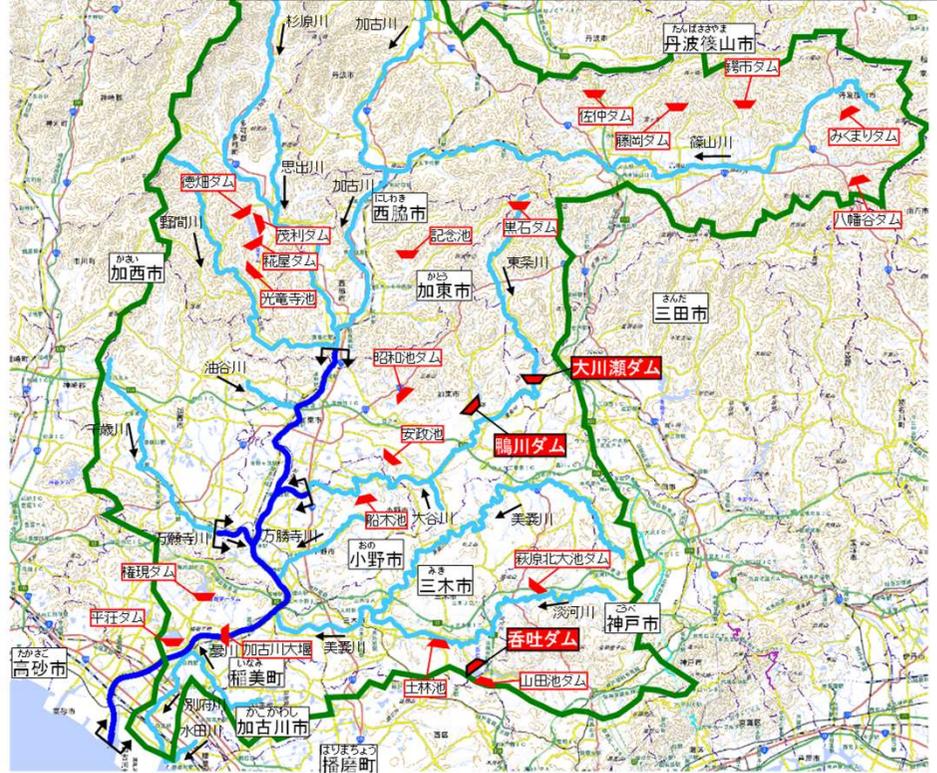


- 加古川水系では、食糧増産を目的とした戦後の農地開発と灌漑用水確保のため、昭和20年代から国営土地改良事業が進められ、鴨川ダムや糶谷ダム、川代頭首工、大川瀬ダム、吞吐ダムが建設された。また、播磨臨海工業地帯への用水供給事業として、昭和33年から県営加古川工業用水道事業が進められ、平荘ダムと権現ダムが建設された。さらに、生活用水の確保や利水安全度の向上等を目的として、平成元年に加古川大堰が完成した。
- 流域内のダムのうち集水面積が10km²以上である吞吐ダム、大川瀬ダム、鴨川ダム（いずれも農林水産省近畿農政局が管理）の堆砂状況については、いずれのダムも、堆砂量は近年安定しており、計画堆砂量には達していない。

ダムの位置



主なダムの諸元			
ダム名	呑吐ダム	大川瀬ダム	鴨川ダム
所在地	三木市志染町	三田市大川瀬	加東市黒谷
管理者	近畿農政局	近畿農政局	近畿農政局
河川名	志染川	東条川	鴨川
目的	農業用水、水道用水	農業用水、水道用水	農業用水
竣工年月	昭和61年9月	平成3年10月	昭和26年11月
流域面積	直接	49.8km ²	19.2km ²
	間接	279.7km ²	60.6km ²
堤体	形式	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
	堤高	71.50m	50.80m
貯水池	総貯水量	18,860,000m ³	9,300,000m ³
	堆砂量	980,000m ³	1,100,000m ³
	湛水面積	1.05km ²	0.68km ²



ダムの堆砂状況



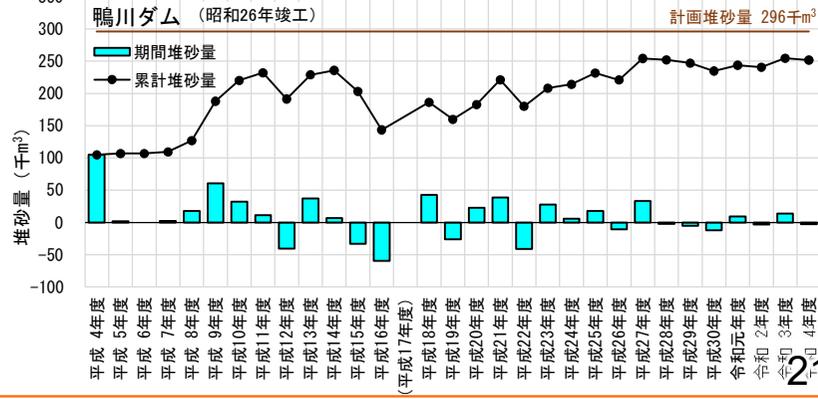
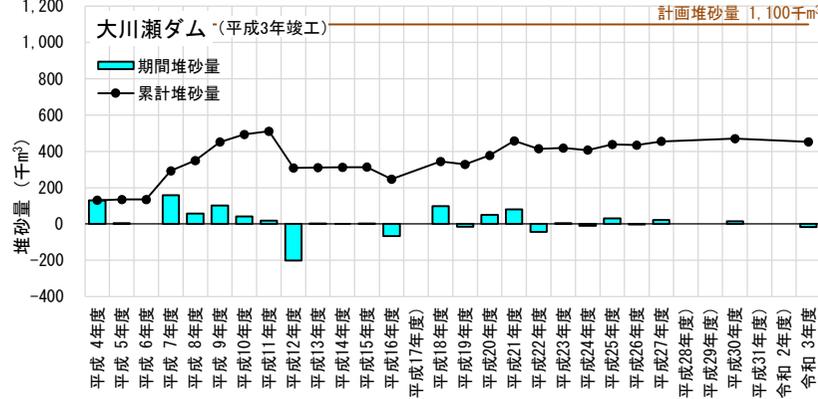
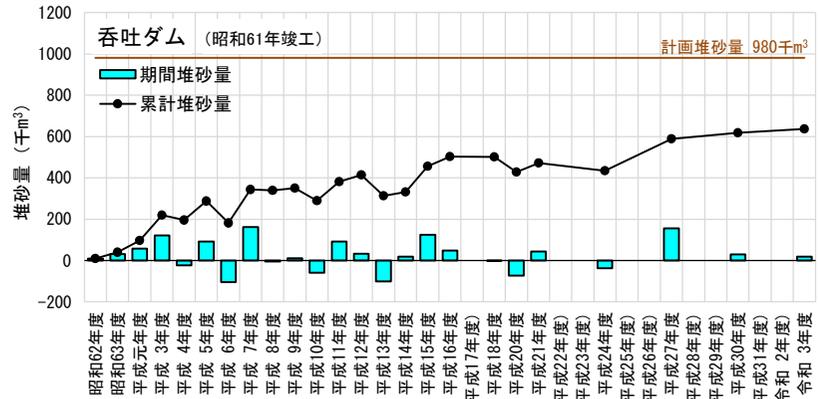
呑吐ダム



大川瀬ダム



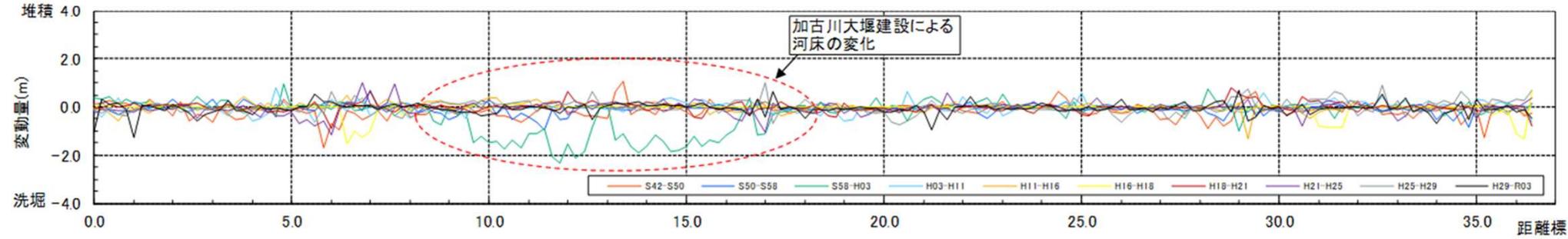
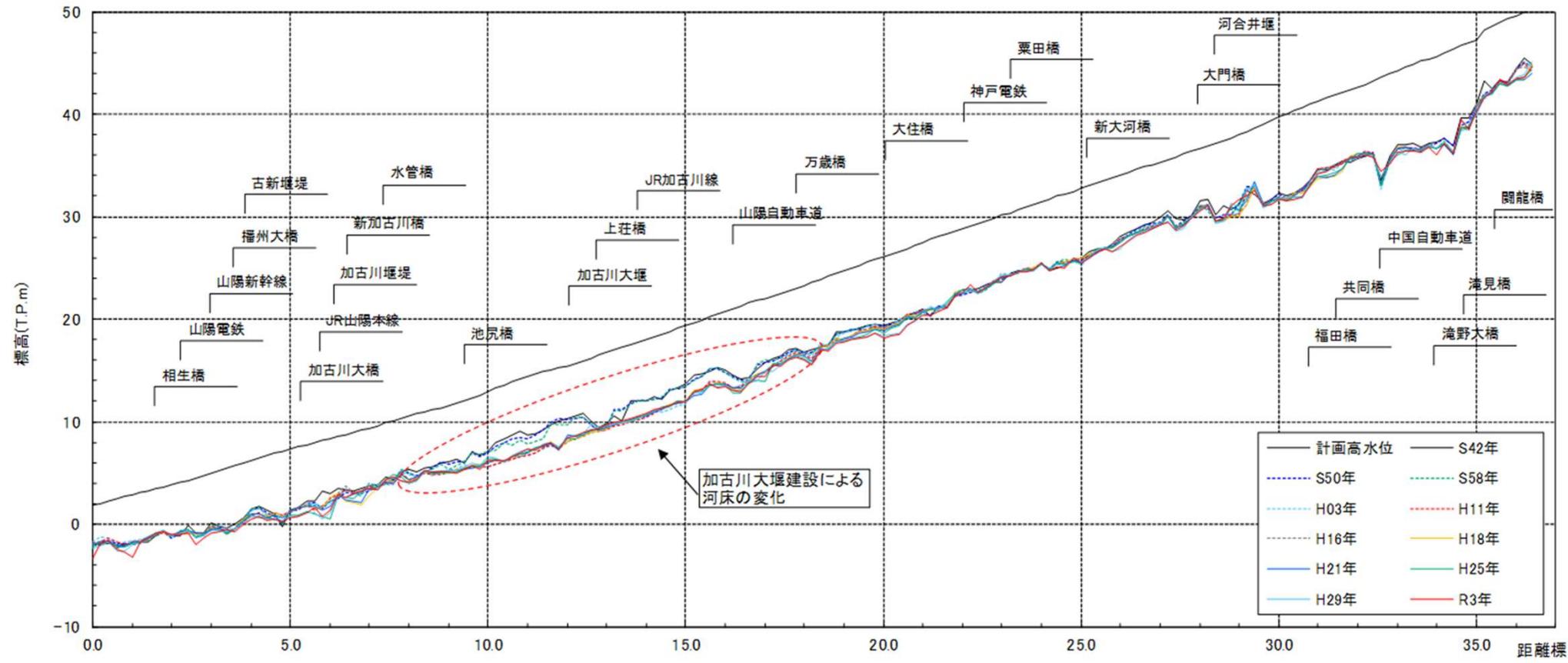
鴨川ダム



河道領域の状況 河床高の縦断的变化

- 既往56年間（昭和42年～令和3年）の加古川の低水路平均河床高を整理した。
- 加古川大堰建設や河床掘削等に伴う人為的な河床高の変動はあるものの、全体としては経年的に概ね±1.0m程度の間での変動であり、安定している。

平均河床高縦断図

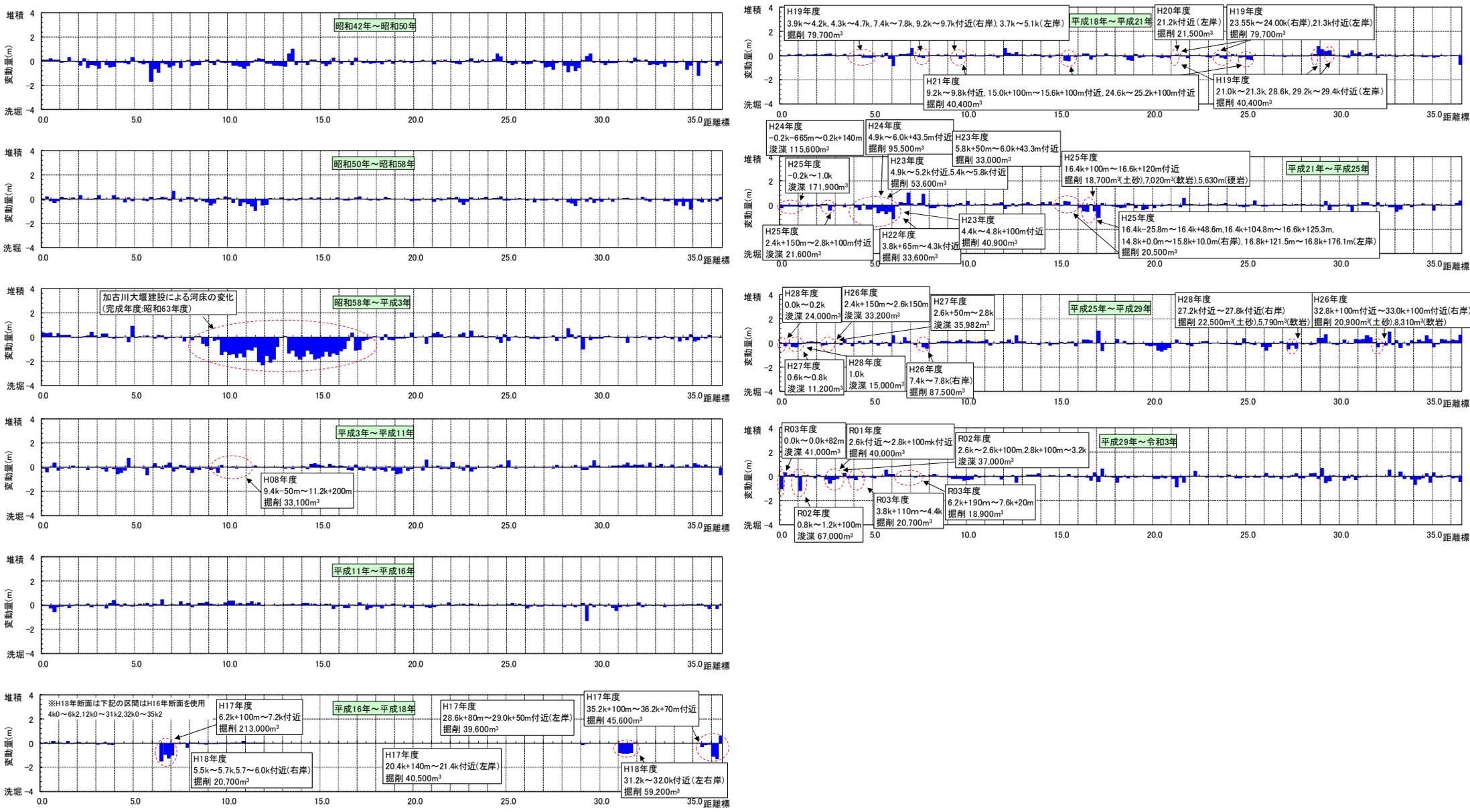


加古川の平均河床高縦断図

河道領域の状況 河床高の縦断的变化

- 既往56年間（昭和42年～令和3年）の加古川の低水路平均河床高を整理した。
- 加古川大堰建設や河床掘削等に伴う人為的な河床高の変動はあるものの、全体としては経年的に概ね±1.0m程度の間での変動であり、安定している。

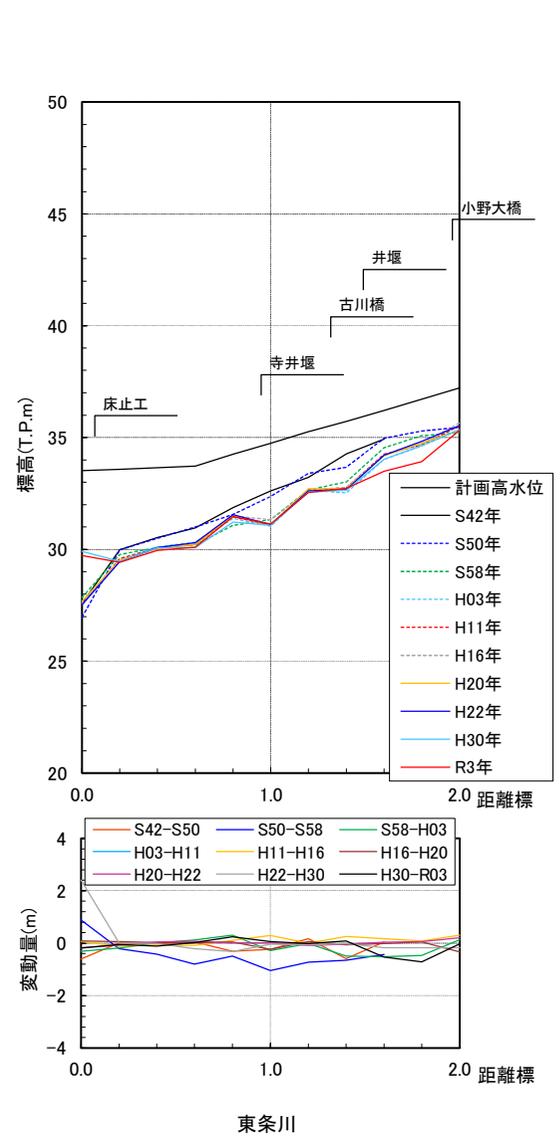
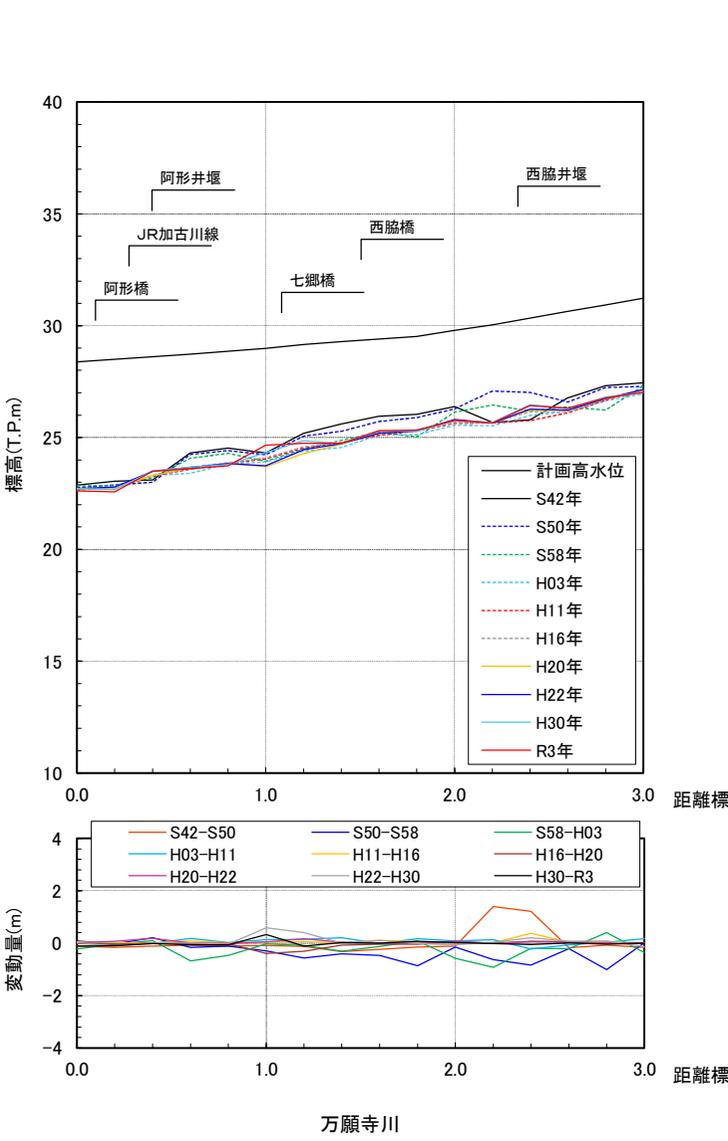
河床変動高



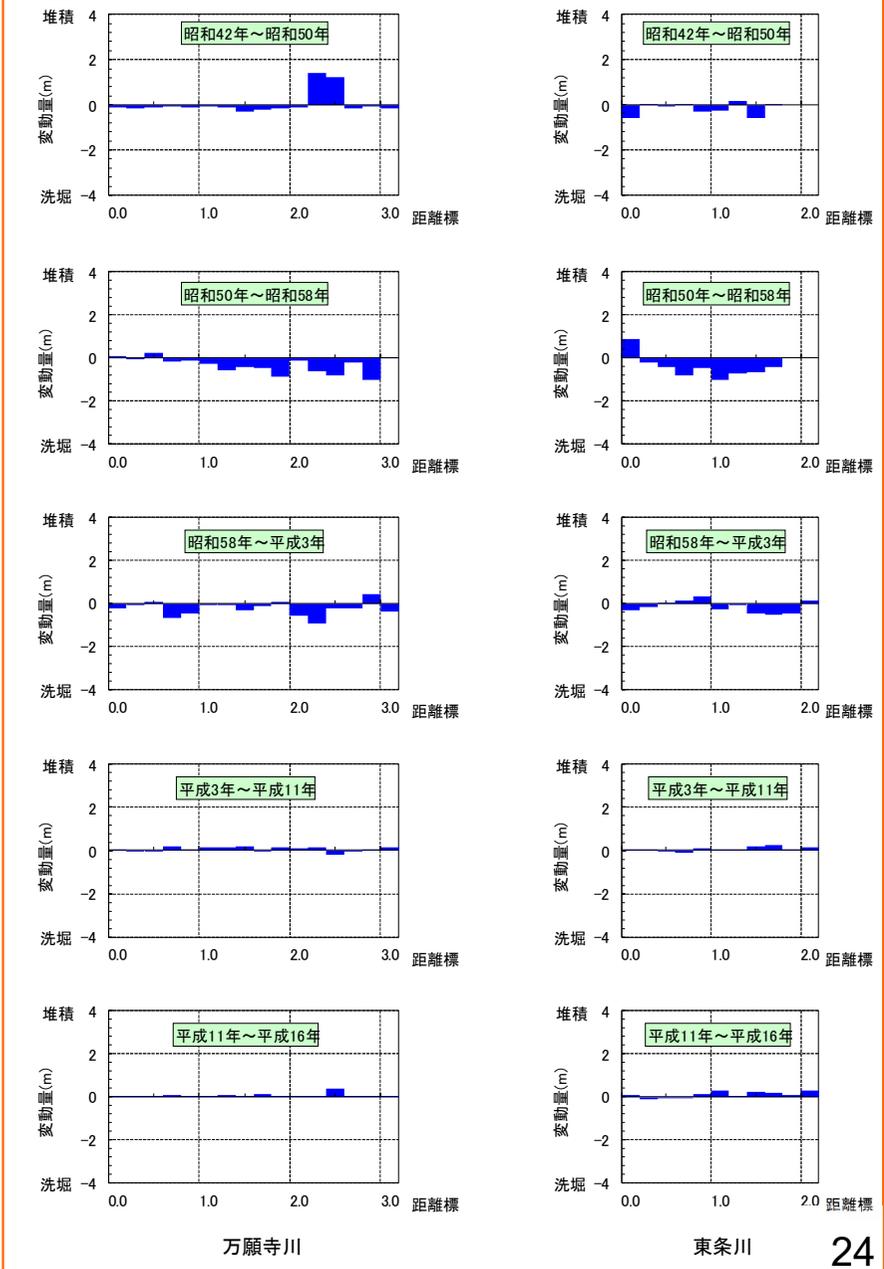
加古川の河床変動高

- 既往56年間（昭和42年～令和3年）の万願寺川、東条川の低水路平均河床高を整理した。
- 河床掘削等に伴う人為的な河床高の変動はあるものの、平成3年以降は安定している。

平均河床高縦断図

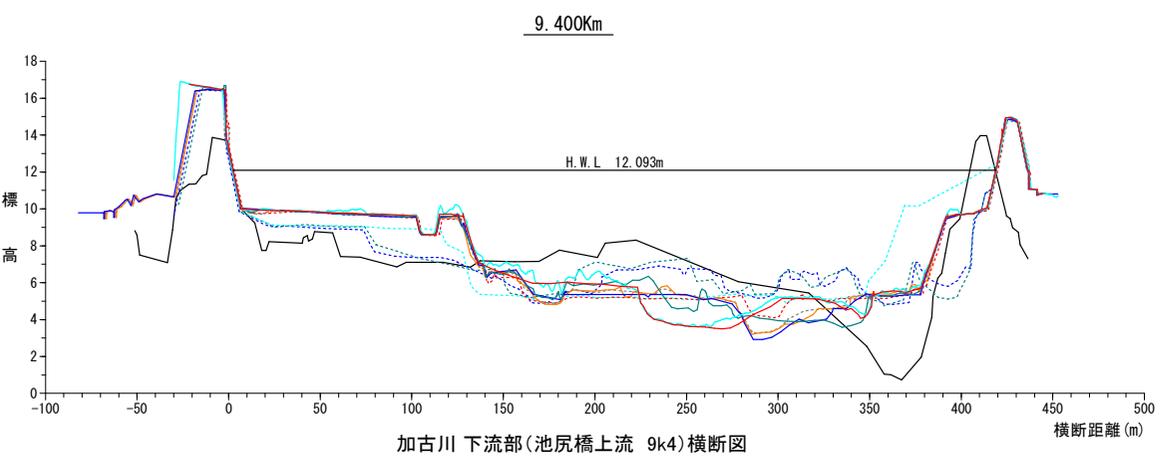
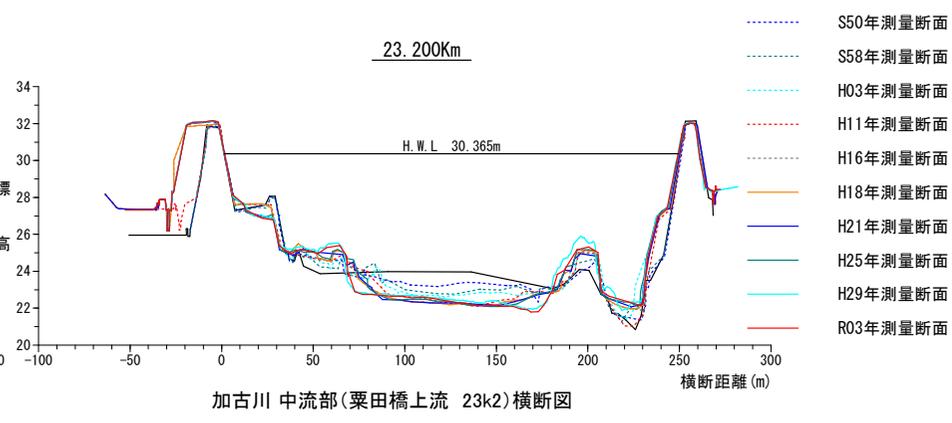
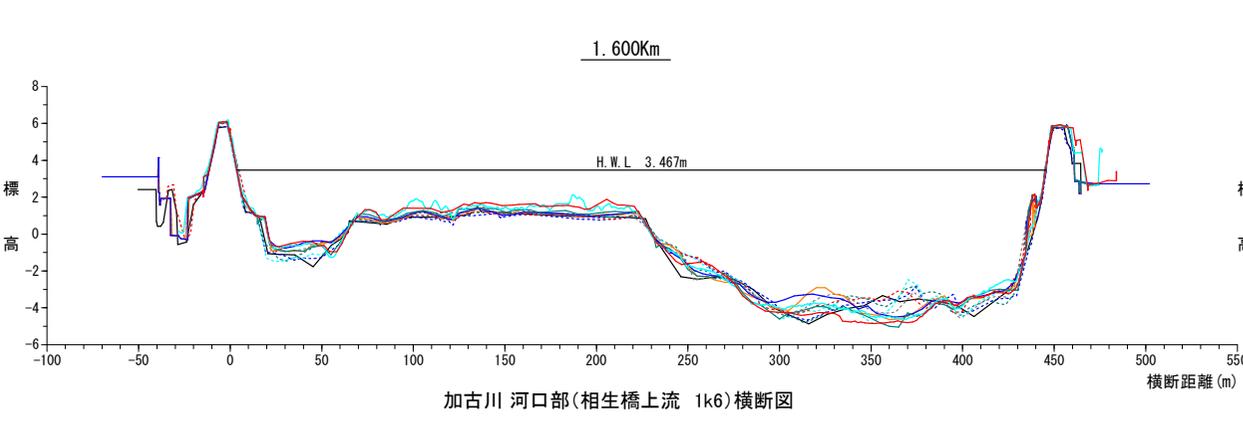


河床変動高

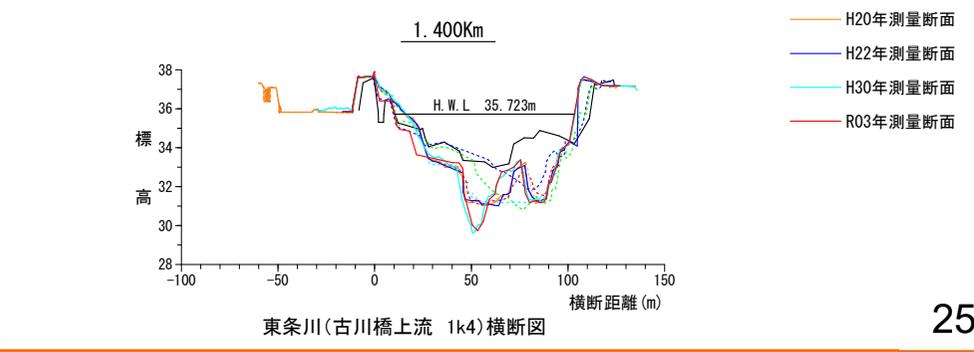
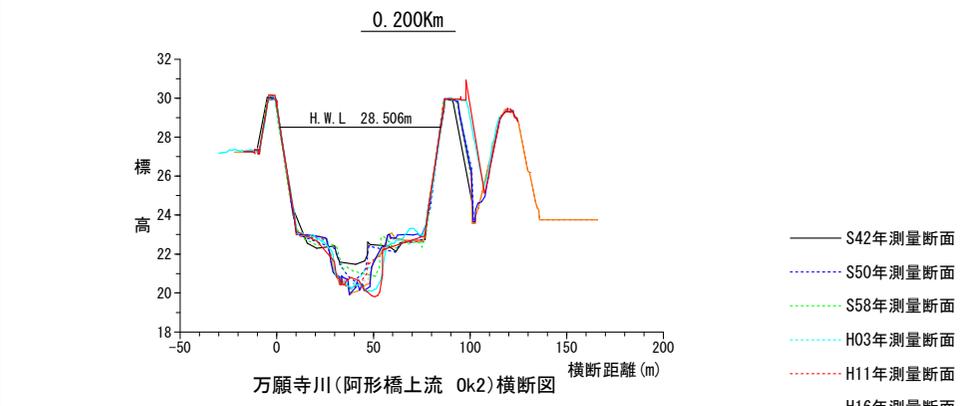


○ 既往56年間（昭和42年～令和3年）の代表断面の横断形状の経年変化を整理した。
 ○ 昭和42年から平成初頭頃までは、河道改修等により大きく横断形状が変化している箇所もあるが、近年は大きな変化は見られず、安定している。

加古川の横断形状の経年変化

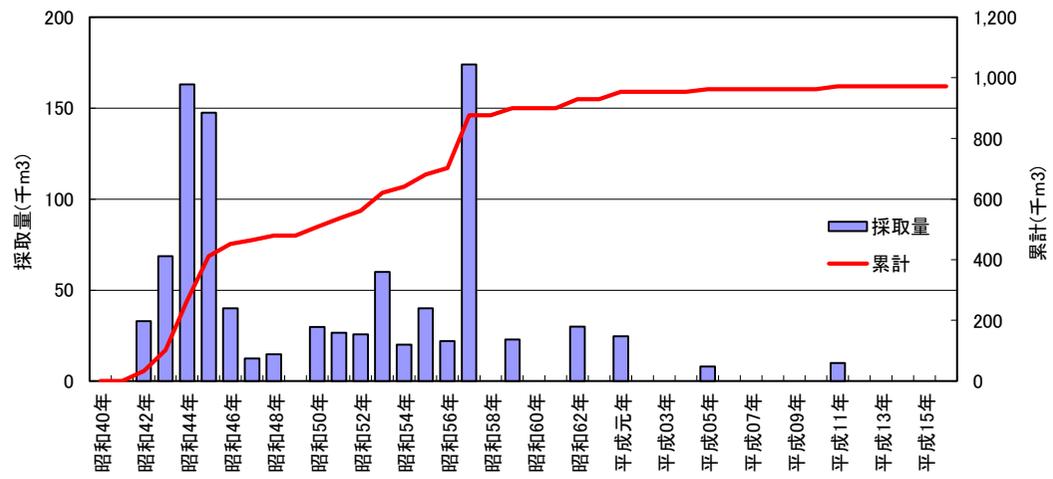


支川(万願寺川・東条川)



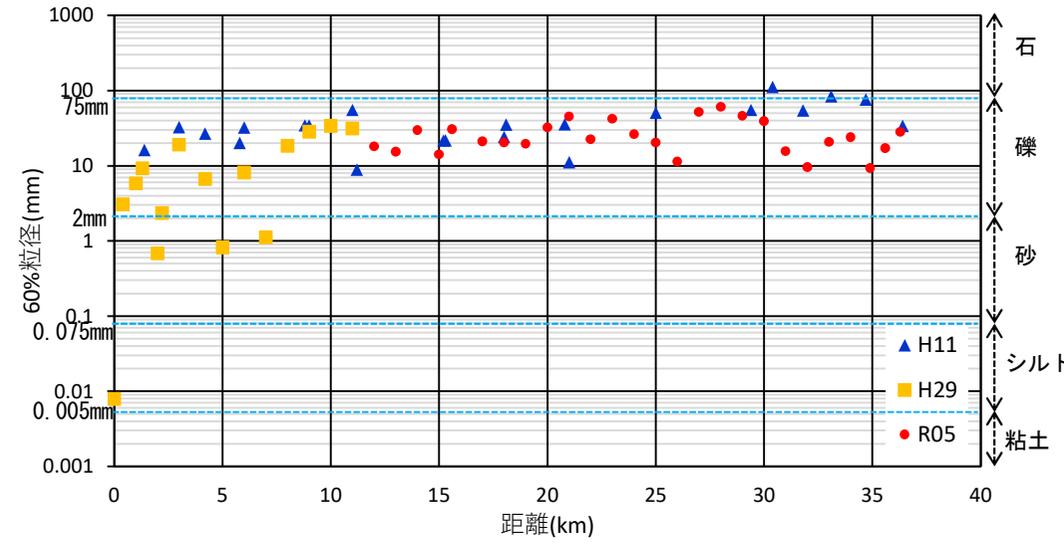
- 昭和42年～昭和59年、62年と平成元年、5年、11年に砂利採取が実施されており、特に昭和44、45、57年に10万m³を超える大規模な砂利採取が行われており、昭和40年代、50年代の河床低下の一因であると推測される。
- 加古川における河床材料（代表粒径d60）の経年変化は、河口部の10kmより下流の区間では上流に比べて粒径が細かい傾向があるものの、概ね全ての区間の代表粒径は礫成分である。

砂利採取



昭和40年以降の砂利採取量の経年変化

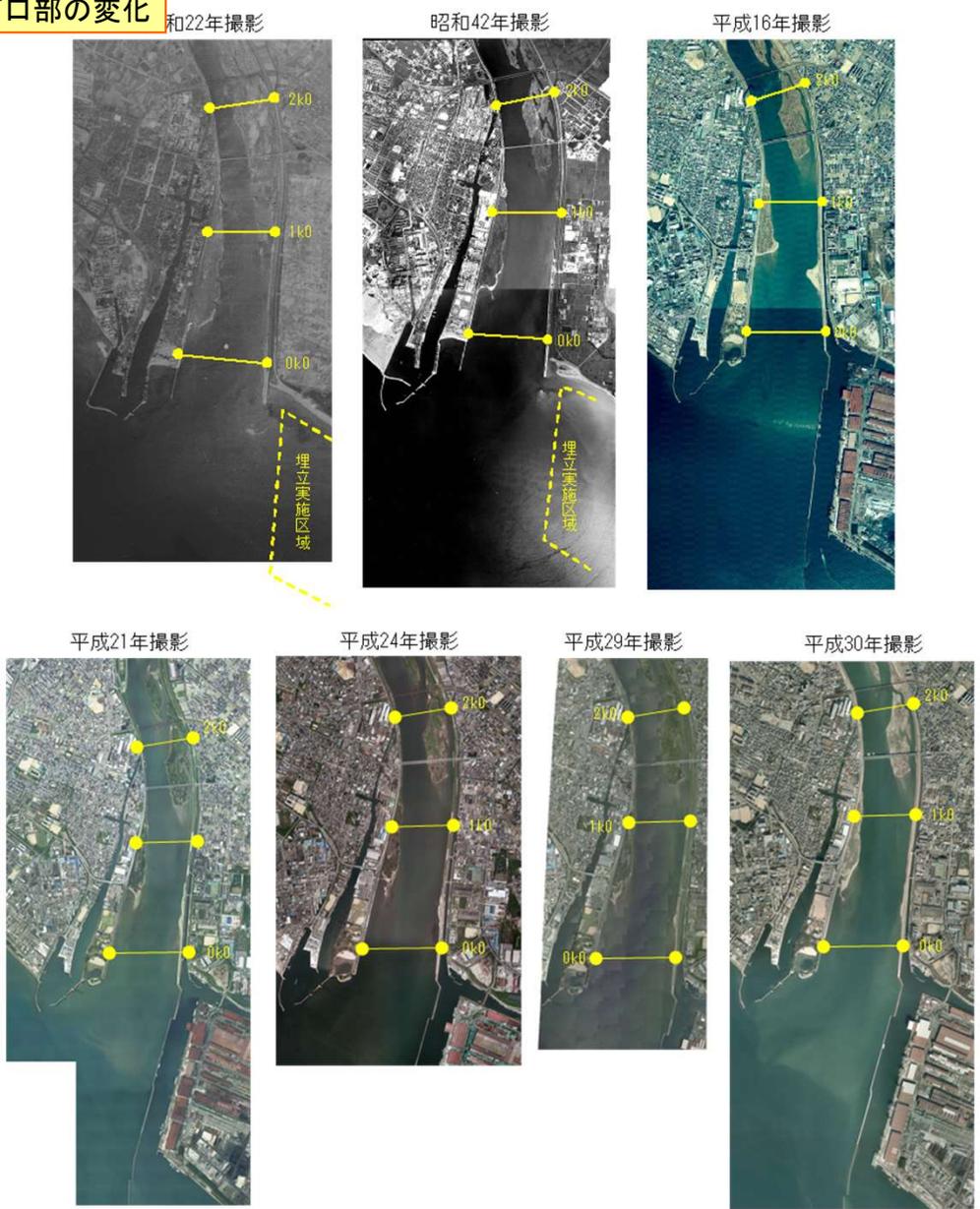
河床材料



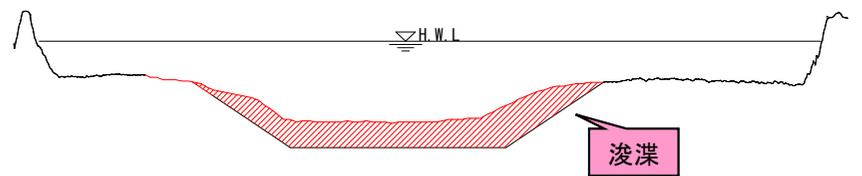
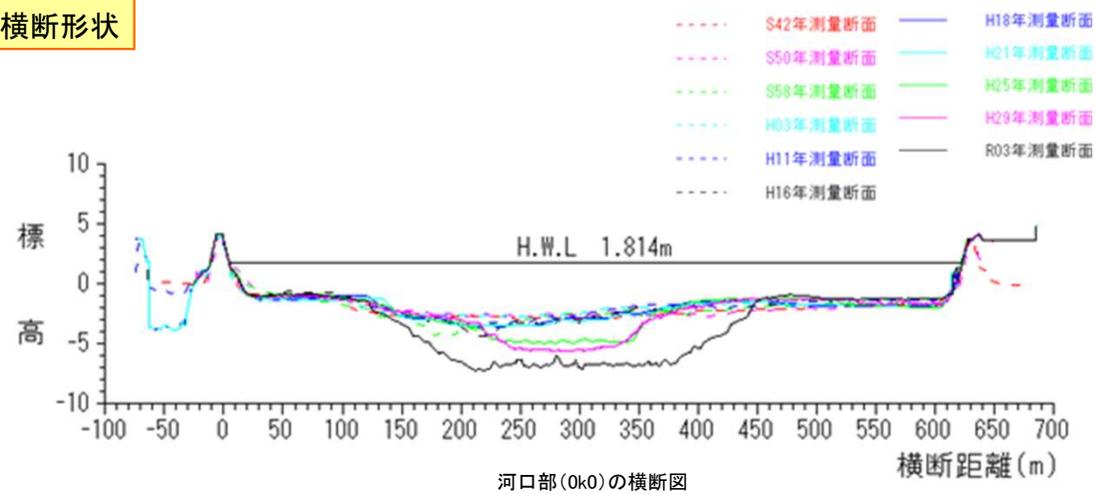
60%粒径の縦断分布

- 河口部周辺は、播磨臨海工業地域に位置しており、両岸ともに工業地帯が広がっている。そのため、自然海岸は存在しておらず海岸侵食は起きていない。
- 土砂の堆積や河口砂州の発達、河口閉塞といった現象は生じていない。
- 河口部の横断形状は、昭和42年から平成21年までの期間は、侵食や堆積による顕著な断面形状の変化は見られず、概ね安定している。
- 一方、平成25年以降に流下能力確保を目的とした大規模な浚渫工事を行っており、それによる断面形状の変化が見られる。

河口部の変化



横断形状



河口部(0.0k)における浚渫工事実施状況(令和3年度の実施例)

⑦流域治水の推進

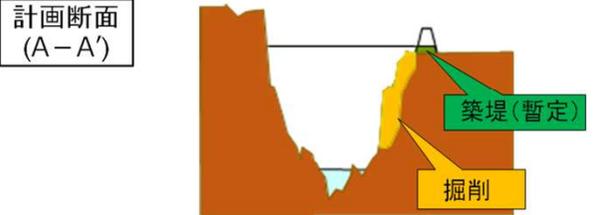
加古川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～県下最大流域における伝統産業・文化、暮らしを守る治水対策を推進～

<p>戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）</p>  <p>整備率：63% (概ね5年後)</p>	<p>農地・農業用施設の活用</p>  <p>14市町村 (令和5年度末時点)</p>	<p>流出抑制対策の実施</p>  <p>21施設 (令和4年度実施分)</p>	<p>山地の保水機能向上および土砂・流木災害対策</p>  <p>治山対策等の実施箇所 5箇所 (令和5年度実施分) 砂防関連施設の整備数 2施設 (令和5年度完成分) ※施行中 30施設</p>	<p>立地適正化計画における防災指針の作成</p>  <p>1市町村 (令和5年7月末時点)</p>	<p>避難のためのハザード情報の整備</p>  <p>洪水浸水想定区域 130河川 (令和5年9月末時点) 内水浸水想定区域 0団体 (令和5年9月末時点)</p>	<p>高齢者等避難の実効性の確保</p>  <p>避難確保計画 1244施設 土砂 361施設 (令和5年9月末時点) 個別避難計画 14市町村 (令和5年1月1日時点)</p>
--	---	--	---	--	---	---

被害をできるだけ防ぐ・減らすための対策

令和5年度取組事例：堤防整備他



● 5ヶ年加速化対策の一環として、加東市滝野地区において浸水被害の早期軽減を図るための堤防整備を実施。

被害対象を減少させるための対策

令和5年度取組事例：建物等の耐水化



● 高砂市新庁舎建設：高潮による浸水対策として敷地の約2m高上げ、電気設備等の高所配置を実施。

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

令和5年度取組事例：マイ・タイムライン講座



● 加古川流域にお住まいの一般市民を対象に、「逃げ遅れゼロ」に向けたマイ・タイムライン作成講座を加東市にて実施。