

物部川水系河川整備基本方針の変更について

<参考資料>

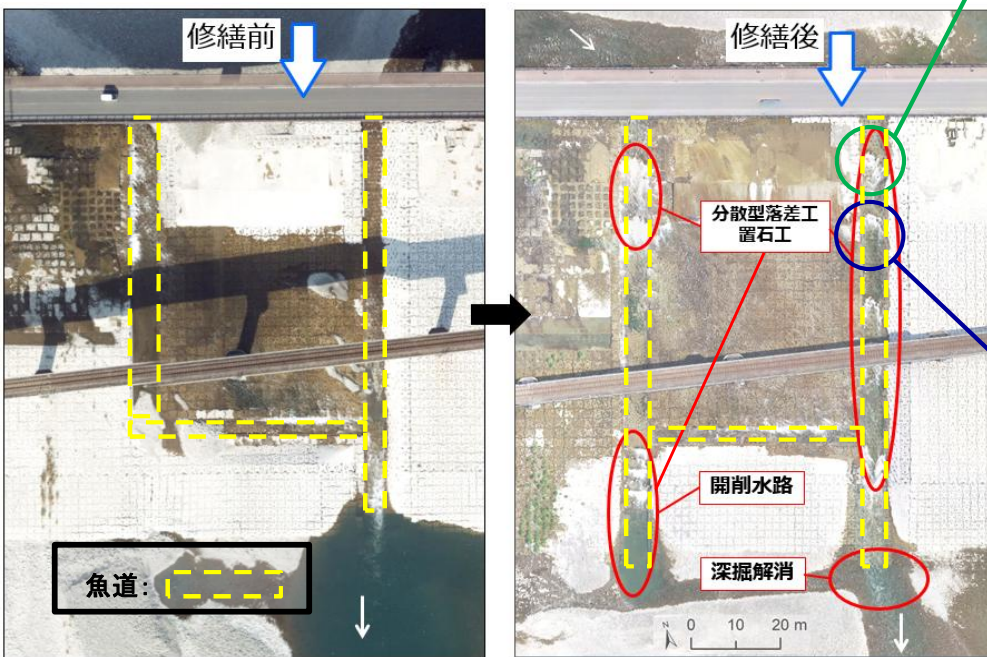
令和8年6月26日

国土交通省 水管理・国土保全局

①流域の概要

- 大正14年に橋梁の橋脚保護を目的に設置された深淵床止めは、著しい河床低下が発生している物部川において河床低下を防止する機能がある。
- 老朽化に伴う改築及び魚道の再整備を平成26年に実施した。延長が長く流速が速いことから、アユ等の魚類の遡上が困難な状況であったため、物部川漁業共同組合と協力して魚類が遡上しやすい自然河道に近い構造を検討し、分散型落差工や置石工を設置した。
- 改良後、水路内の流速が低減し、魚類の休息場所が形成され、稚アユ等の遡上効果が確認された。

深淵床止め



修繕前後の状況(平面写真)



分散型落差工の役割

- ◆ 流速の低減と流向の多様化
- ◆ 魚類の休息場所となる緩流部を形成
- ◆ 水路河床の保護



置石工の役割

- ◆ 流速の低減と流向の変化
- ◆ 魚類の休息場所となる緩流部を形成

② 基本高水のピーク流量の検討

棄却された実績引き伸ばし降雨の再検証

- 気候変動による降雨パターンの変化(特に小流域集中度の変化)により、これまでの手法で棄却されていた実績引き伸ばし降雨波形の発生が十分予想される場合がある。このため、これまでの手法で棄却されていた実績引き伸ばし降雨波形を、当該水系におけるアンサンプル予測降雨波形による降雨パターンと照らし合わせる等により再検証を実施する。
- その結果、棄却した8洪水の内、アンサンプル予測降雨から推定される時間分布、地域分布の雨量比(基準地点と小流域の比率)以内に収まる洪水として、2洪水を棄却とせず、参考波形として活用。

棄却された実績引き伸ばし降雨における発生の可能性を検討

【地域分布のチェック】

d2PDF等(将来気候)から計画規模の降雨量近傍のアンサンプル降雨波形を抽出し、各波形について、継続時間内の小流域の流域平均雨量/流域平均雨量を求める(各小流域の流域全体に対する雨量の比率)

洪水名	永瀬ダム上流域			永瀬ダム下流域	
	①12時間雨量 (mm/12hr)	②12時間雨量 (mm/12hr)	比率 ②/①	③12時間雨量 (mm/12hr)	比率 ③/①
HFB_2K_CC_m101 2089/7/11	390.1	366.1	0.94	432.9	1.11
HFB_2K_GF_m101 2074/7/7	396.6	374.2	0.94	434.0	1.09
HFB_2K_HA_m101 2086/8/14	391.1	254.0	0.65	633.8	1.62
HFB_2K_HA_m105 2082/7/15	392.9	401.6	1.02	368.2	0.94
HFB_2K_MI_m101 2074/8/3	392.3	395.8	1.01	379.8	0.97
HFB_2K_MP_m105 2089/6/25	392.2	322.3	0.82	509.2	1.30
HFB_2K_MP_m105 2090/8/4	391.8	356.5	0.91	458.0	1.17

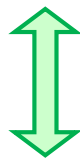
※橙色ハッチ : 最大比率

【時間分布のチェック】

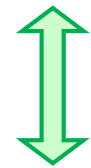
d2PDF等(将来気候)から計画規模の降雨量近傍のアンサンプル降雨波形を抽出し、各波形について、短時間(例えば洪水到達時間やその1/2の時間)の流域平均雨量/継続時間内の流域平均雨量を求める(短時間雨量と継続時間雨量との比率)

洪水名	深淵上流域				
	①12時間雨量 (mm/12hr)	②6時間雨量 (mm/6hr)	③5時間雨量 (mm/5hr)	比率 ②/①	比率 ③/①
HFB_2K_CC_m101 2089/7/11	390.1	269.3	240.5	0.69	0.62
HFB_2K_GF_m101 2074/7/7	396.6	231.9	191.0	0.58	0.48
HFB_2K_HA_m101 2086/8/14	391.1	274.2	237.8	0.70	0.61
HFB_2K_HA_m105 2082/7/15	392.9	255.9	228.1	0.65	0.58
HFB_2K_MI_m101 2074/8/3	392.3	247.0	215.7	0.63	0.55
HFB_2K_MP_m105 2089/6/25	392.2	295.6	271.8	0.75	0.69
HFB_2K_MP_m105 2090/8/4	391.8	274.0	252.9	0.70	0.65

※橙色ハッチ : 最大比率



棄却した引き伸ばし降雨波形がアンサンプル予測降雨波形による比率を下回っている場合は、対象波形に含めることを検討



	永瀬ダム上流域			永瀬ダム下流域	
	①12時間雨量 (mm/12hr)	②12時間雨量 (mm/12hr)	比率 ②/①	③12時間雨量 (mm/12hr)	比率 ③/①
S43.8.29	229.2	249.7	1.09	194.3	0.85
S53.8.3	235.7	261.0	1.11	192.5	0.82
H10.9.25	266.8	205.7	0.77	411.2	1.54
H16.8.30	215.1	262.1	1.22	134.9	0.63
H16.10.20	253.6	245.0	0.97	268.1	1.06
H24.7.12	238.1	263.1	1.10	195.5	0.82
H26.8.2	258.7	213.3	0.82	336.4	1.30
H29.7.1	208.1	230.6	1.11	169.8	0.82

※橙色ハッチ : アンサンプル予測降雨波形と比較しても生起し難いと判断される比率

	深淵上流域				
	①12時間雨量 (mm/12hr)	②6時間雨量 (mm/6hr)	③5時間雨量 (mm/5hr)	比率 ②/①	比率 ③/①
S43.8.29	229.2	149.0	137.2	0.65	0.60
S53.8.3	235.7	174.5	154.3	0.74	0.65
H10.9.25	266.8	173.6	147.8	0.65	0.55
H16.8.30	215.1	174.5	159.2	0.81	0.74
H16.10.20	253.6	196.5	179.8	0.78	0.71
H24.7.12	238.1	213.2	199.1	0.90	0.84
H26.8.2	258.7	135.4	121.9	0.52	0.47
H29.7.1	208.1	202.2	199.1	0.97	0.96

※橙色ハッチ : アンサンプル予測降雨波形と比較しても生起し難いと判断される比率

参考波形
として活用

③計画高水流量の検討

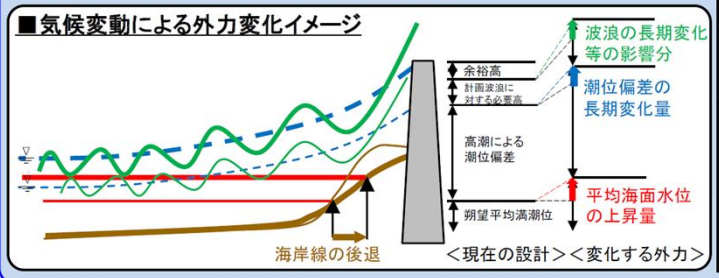
気候変動を考慮した高潮計画等

- 高知県の「土佐湾沿岸海岸保全基本計画(令和8年3月変更)」での、気候変動を考慮した将来(2°C上昇時)における平均海面の上昇や潮位偏差、波浪を踏まえた高潮に対する必要堤防高を確認した。
- 物部川河口と同じゾーンの海岸(高知中央ゾーンの十市前浜海岸)での気候変動考慮後の計画高潮位に対し、物部川の現行計画の計画高潮位が下回っている。
- 今後、河川整備に当たっては、海岸管理者が策定した海岸保全基本計画と整合を図りながら、河川整備計画等に基づき対応していく。

気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言【概要】

I 海岸保全に影響する気候変動の現状と予測

・ IPCCのレポートでは「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされ、SROCCによれば、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲は、RCP2.6(2°C上昇に相当)で0.29-0.59m、RCP8.5(4°C上昇に相当)で0.61-1.10m。

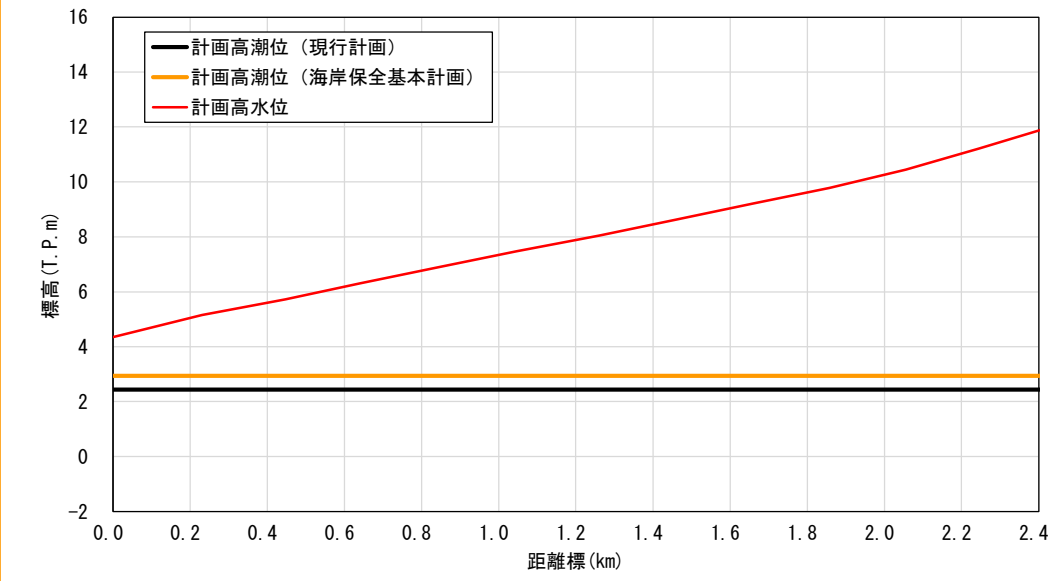


気候変動の影響を踏まえた高潮堤

計画高潮位 ※気候変動の影響	
計画高潮位(現行計画) ・ 朔望平均満潮位(T.P.m) : 0.98 ・ 最大潮位偏差(m) : 1.46	T.P.+2.44m (高潮区間 : ~0.4k地点)
計画高潮位 (土佐湾沿岸海岸保全基本計画 (令和8年3月変更))	T.P.+2.94m

土佐湾沿岸における気候変動を考慮した計画高潮位の算定【土佐湾沿岸海岸保全基本計画(令和8年3月変更)】

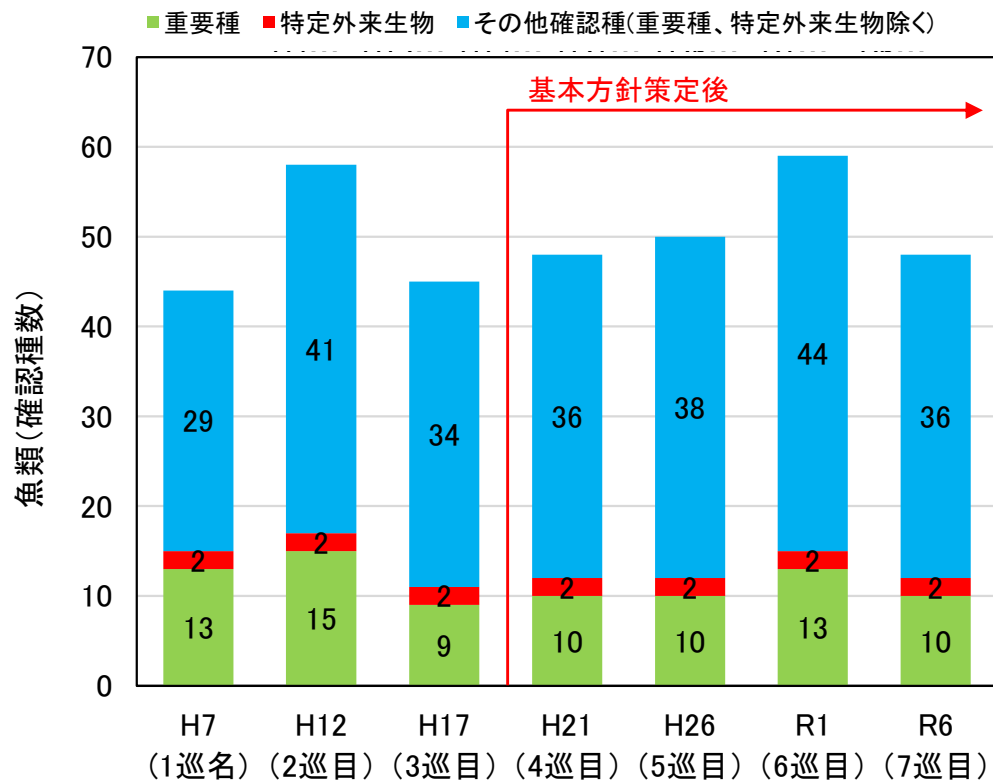
- ＜基準となる潮位＞
 - ◆ 平成23年から令和2年の高知検潮所における朔望平均満潮位の平均(T.P.+0.97m)にて設定する。
- ＜平均海面の上昇＞
 - ◆ 文部科学省と気象庁の「日本の気候変動2025」に記載されている20世紀末から21世紀末までの土佐湾沿岸での海面水位の平均的な上昇量0.39mを2020～2100年の上昇量として換算した0.33mを加えた値とする。
- ＜潮位偏差の増大量＞
 - ◆ 気候変動を考慮した潮位偏差の増大量は、高潮偏差の最大値(明治35年9月7日の推定値1.46m)に対して、2°C上昇時に想定される上昇率12%を乗じた値1.64mとした。
- ＜計画高潮位＞
 - ◆ 実績潮位に海面上昇量と潮位偏差の増大量を加えて、気候変動を考慮した計画高潮位をT.P.+2.94mと設定。



⑤ 河川環境・河川利用について

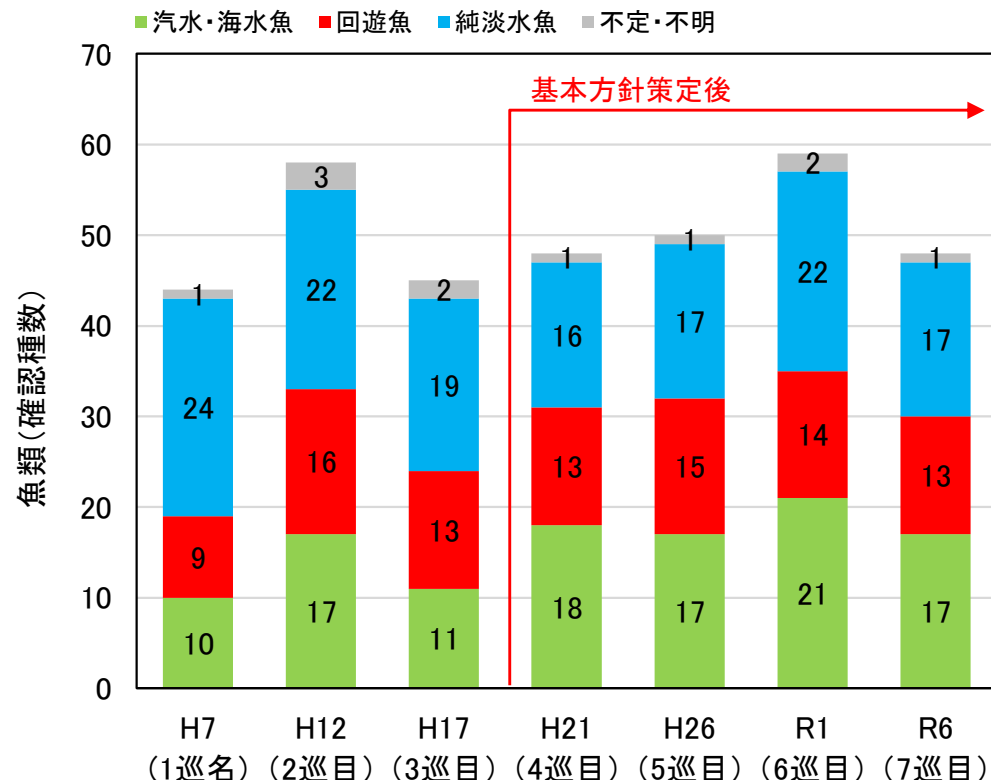
- 魚類について、重要種・特定外来生物等で分類した場合と回遊型で分類した場合の変遷を整理した。
- 基本方針策定後、魚類の確認種数は令和6年に減少したものの、50種前後で推移している。回遊型による分類によると、淡水魚は16～24種、回遊魚は9～16種、汽水・海水魚は10～21種で推移している。

魚類相の変遷



※河川水辺の国勢調査(物部川水系)より整理

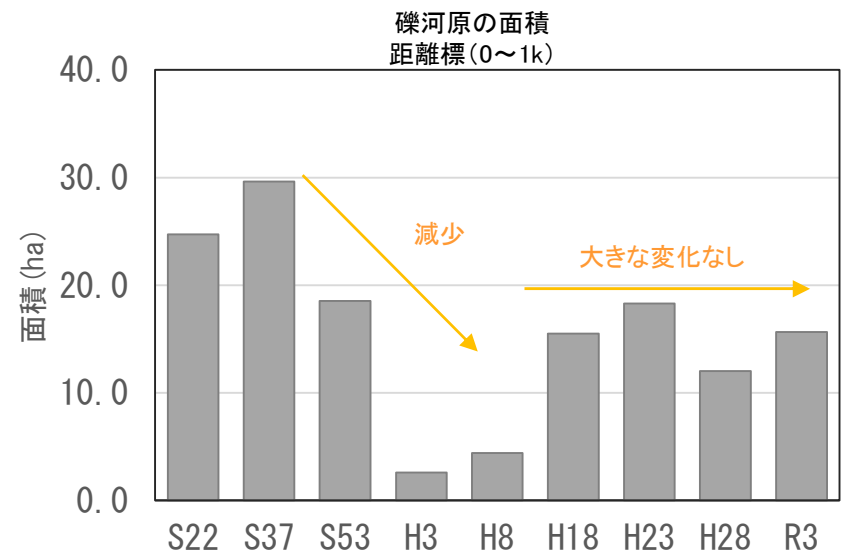
回遊型による変遷



※河川水辺の国勢調査(物部川水系)より整理

- 物部川の河口部(0~1k)では、自然裸地が分布しており、昭和40年代以降は、砂州上の攪乱頻度の減少により植生が繁茂したことで、自然裸地が減少した。平成18年度以降は、樹木伐採工事により自然裸地が増加し、近年は維持されている。
- 自然裸地を代表する重要種として、チドリ類(イカルチドリ、コチドリ、メダイチドリ、シロチドリ)について個体数の経年変化を確認した結果、河口部を主な生息場とするメダイチドリ、シロチドリは継続的に確認されているが、礫河原を主な生息場とするイカルチドリは減少傾向である。^{注)}

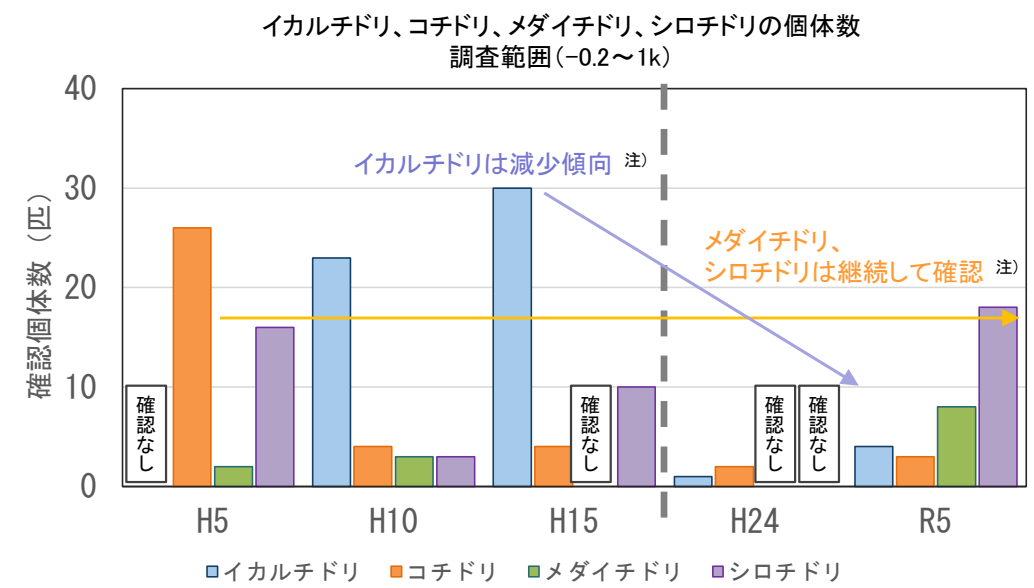
物部川河口部に生息する重要種と礫河原(自然裸地)の経年変化



※S37、S53の面積は空中写真からの判読
 ※H3~R3は河川水辺の国勢調査による現地確認



河口部の状況



※H5~H15、H24~R5では調査方法が異なるため、個体数の単純比較を行わない。

- 【調査方法】
- ・鳥類調査は、H5~H15(4季)、H24~R5(3季)実施
 - ・調査範囲の自然裸地でラインセンサス法(H5~H15)、スポットセンサス法(H24~R5)により網羅的に調査し、確認した種を記録



メダイチドリ

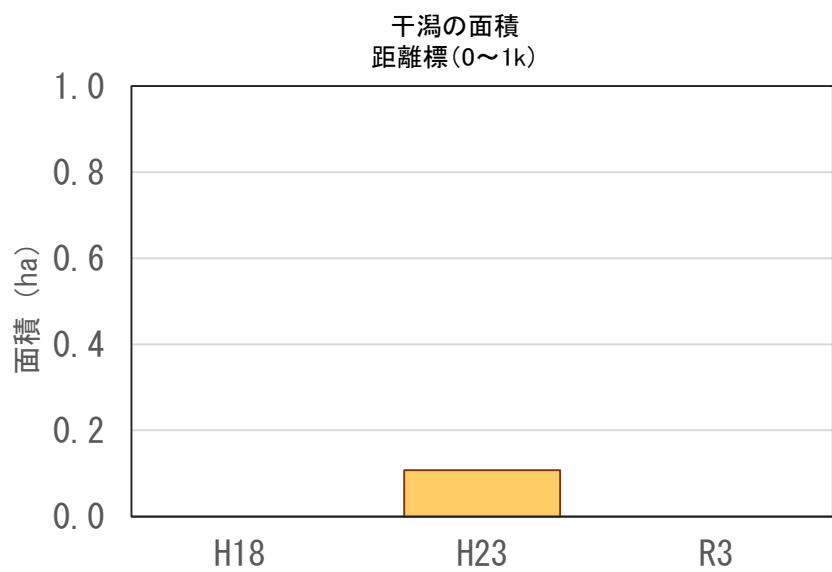


シロチドリ

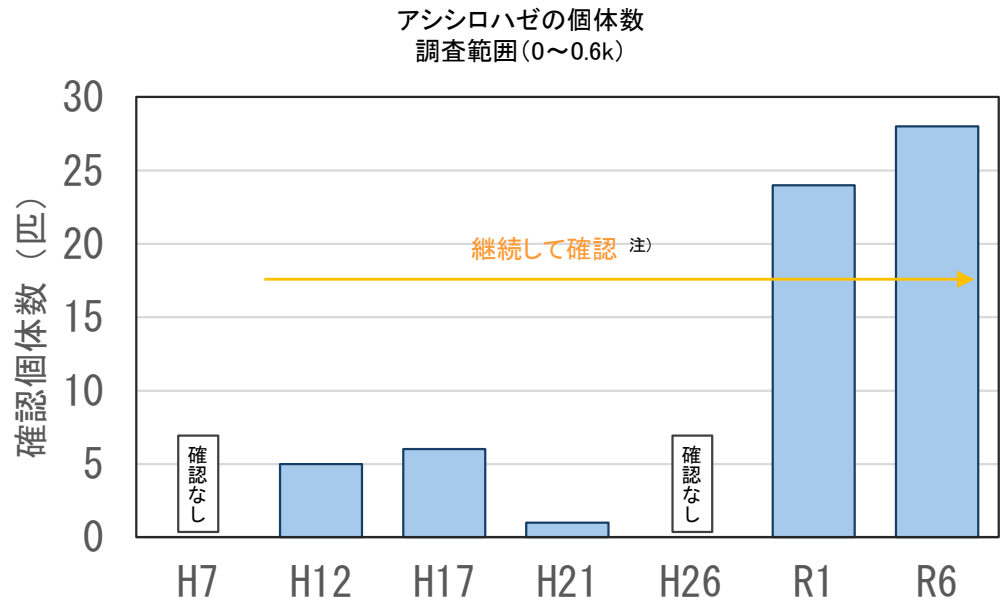
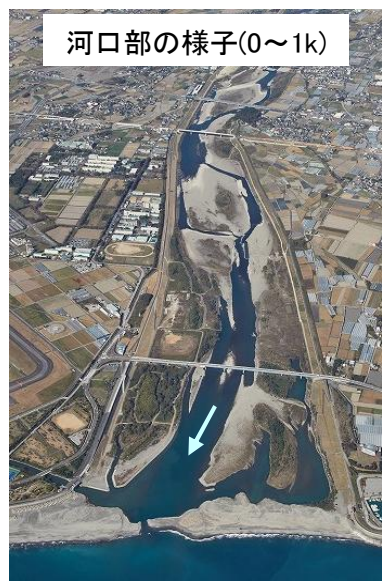
※個体数は、河川水辺の国勢調査地点(-0.2~1k)の調査範囲で確認された個体数を示す。
 ※調査方法は、河川水辺の国勢調査マニュアルに準拠して実施されている。
 注) 重要種の全個体数を把握する調査ではないため、個体数変化の考察は参考とする。

○ 物部川の河口部(0~1k)では、干潟はほとんど見られない。
 ○ 干潟を代表する重要種として、アシシロハゼについて個体数の経年変化を確認した結果、継続して確認されており、近年は増加傾向である。注)

物部川河口部に生息する重要種と干潟の経年変化

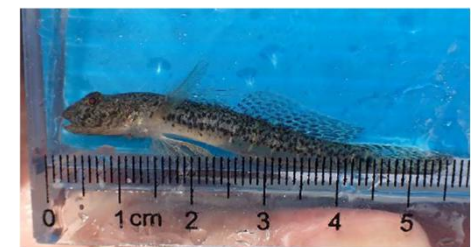


※H18~R3は河川水辺の国勢調査による現地確認



【調査方法】

- ・魚類調査は、H7、H21~R6(2季)、H12~H17(3季)実施
- ・調査範囲内の干潟で、タモ網、定置網、掘り返し等により網羅的に調査し、確認した種を記録

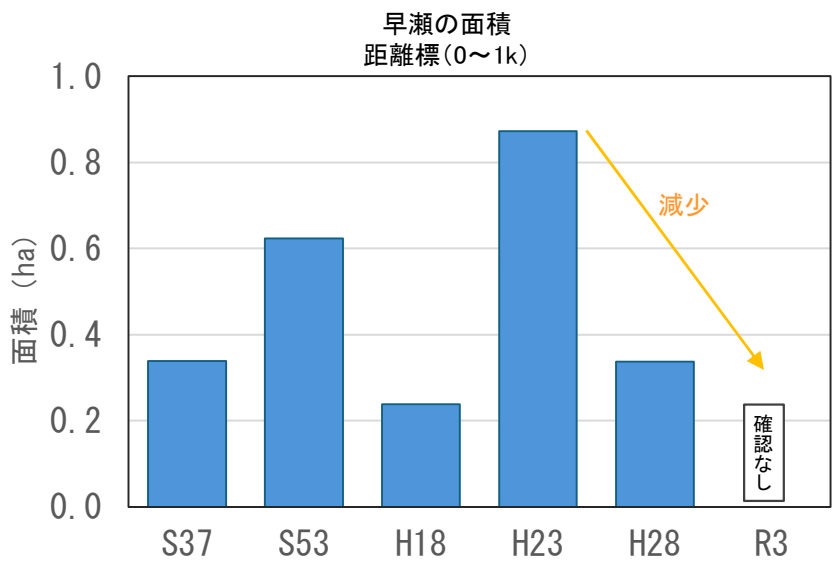


アシシロハゼ

※個体数は、河川水辺の国勢調査地点(物物高1)の調査範囲で確認された個体数を示す。
 ※調査方法は、河川水辺の国勢調査マニュアルに準拠して実施されている。
 注)全個体数を把握する調査ではないため、個体数変化の考察は参考とする。

○ 物部川の河口部(0~1k)では、早瀬が分布しており、平成23年度に一時増加したが、その後は減少している。
 ○ 早瀬を代表する重要種として、ボウズハゼについて個体数の経年変化を確認した結果、変動はあるものの平成21年度以降は減少傾向である。^{注)}

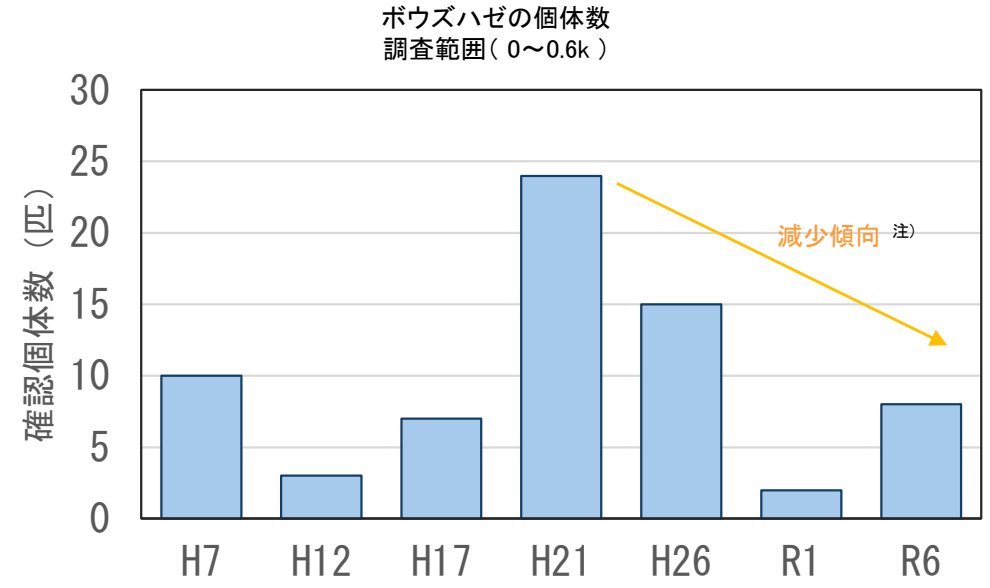
物部川河口部に生息する重要種と早瀬の経年変化



※S37、S53の面積は空中写真からの判読
 ※H3~R3は河川水辺の国勢調査による現地確認



早瀬の状況



【調査方法】
 ・魚類調査は、H7、H21~R6(2季)、H12~H17(3季)実施
 ・調査範囲内の早瀬で、タモ網、定置網、刺網等により網羅的に調査し、確認した種を記録

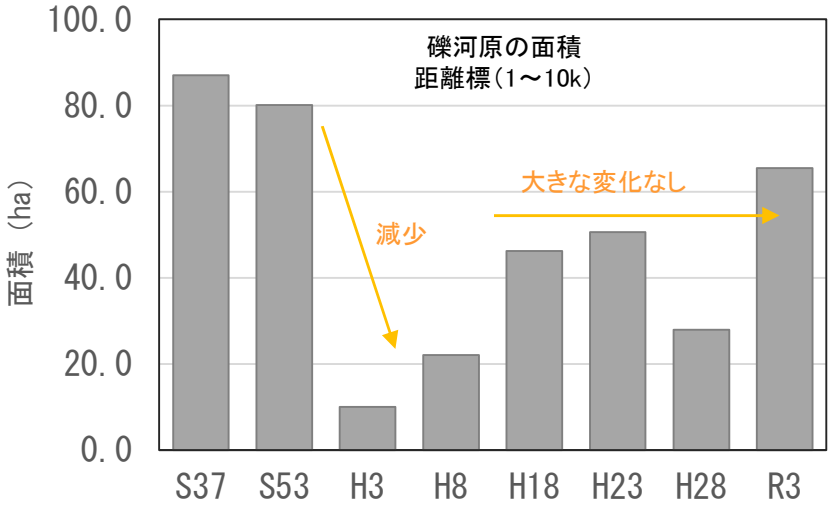


ボウズハゼ

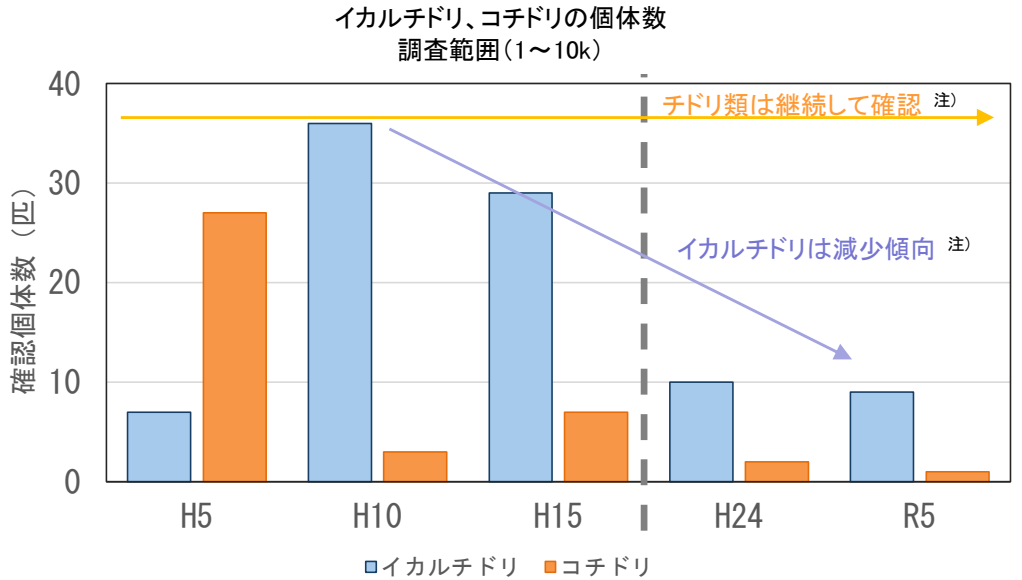
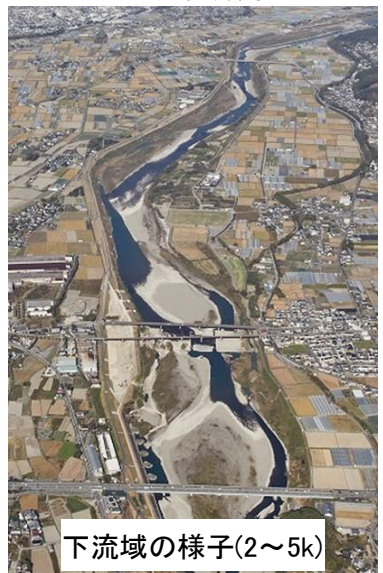
※河川水辺の国勢調査、河川環境管理シートより、近年7巡(30年)の変化を整理した。
 ※個体数は、河川水辺の国勢調査地点(物部高1)の調査範囲で確認された個体数を示す。
 ※調査方法は、河川水辺の国勢調査マニュアルに準拠して実施されている。
 注) 全個体数を把握する調査ではないため、個体数変化の考察は参考とする。

- 物部川の下流域(1~10k)では、自然裸地が分布しており、昭和40年代以降は、砂州上の攪乱頻度の減少により植生が繁茂したことで、自然裸地が減少した。平成18年度以降は、樹木伐採等により自然裸地が増加し、近年は維持されている。
- 自然裸地を代表する重要種として、チドリ類(イカルチドリ、コチドリ)について個体数の経年変化を確認した結果、チドリ類は継続的に確認されているが、礫河原を主な生息場とするイカルチドリは減少傾向である。^{注)}

物部川下流域に生息する重要種と自然裸地の経年変化



※S37、S53の面積は空中写真からの判読
 ※H3~R3は河川水辺の国勢調査による現地確認



※H5~H15、H24~R5では調査方法が異なるため、個体数の単純比較を行わない。

- 【調査方法】
- ・鳥類調査は、H5~H15(4季)、H24~R5(3季)実施
 - ・調査範囲の自然裸地でラインセンサス法(H5~H15)、スポットセンサス法(H24~R5)により網羅的に調査し、確認した種を記録



イカルチドリ



コチドリ

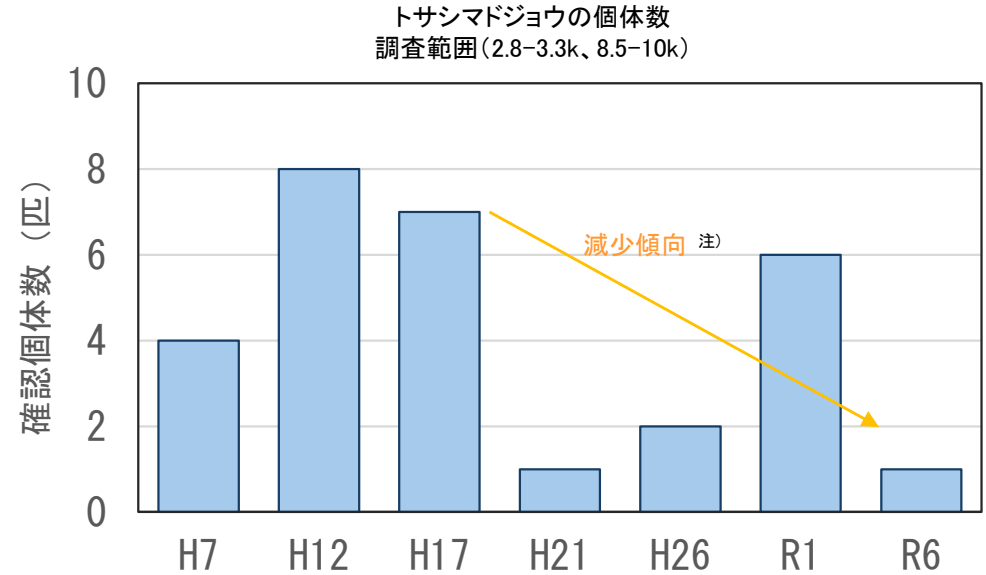
※個体数は、河川水辺の国勢調査地点(1~10k)の調査範囲で確認された個体数を示す。
 ※調査方法は、河川水辺の国勢調査マニュアルに準拠して実施されている。
 注)全個体数を把握する調査ではないため、個体数変化の考察は参考とする。

- 物部川の下流域(1~10k)では、平瀬や細流が分布している。
- 平瀬や細流を代表する重要種として、トサシマドジョウについて個体数の経年変化を確認した結果、変動はあるものの平成17年度以降は減少傾向である。注)

物部川下流域に生息する重要種の経年変化



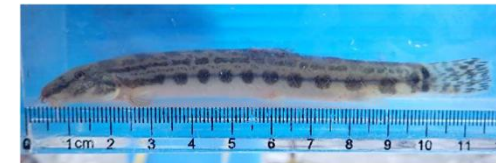
細流の状況(せせらぎ水路)



※下流域の魚類調査地点数の変化
H7・H12・H17・R1・R6(2地点)
H21・H26(1地点)

【調査方法】

- ・魚類調査は、H7、H21~R6(2季)、H12~H17(3季)実施
- ・調査範囲内の早瀬、細流で、タモ網、定置網、刺網等により網羅的に調査し、確認した種を記録

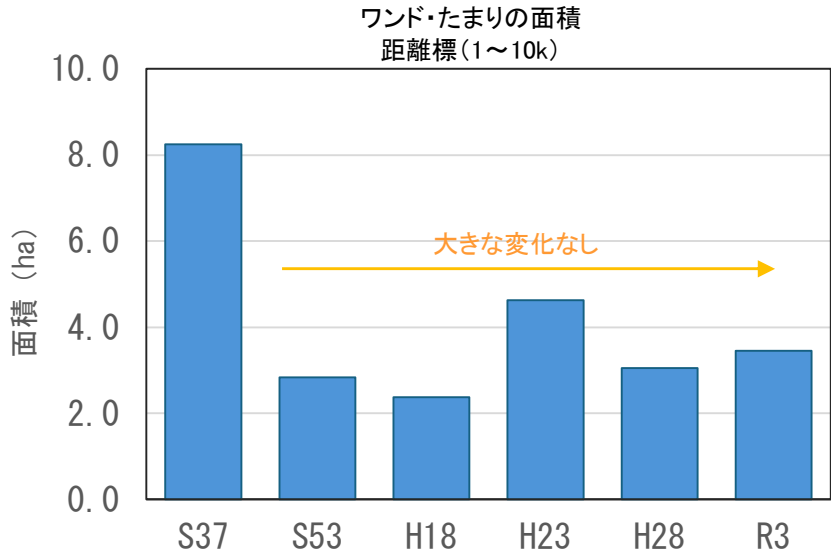


トサシマドジョウ

※個体数は、河川水辺の国勢調査地点(物物高2、物物高3)の調査範囲で確認された個体数を示す。
※調査方法は、河川水辺の国勢調査マニュアルに準拠して実施されている。
注)全個体数を把握する調査ではないため、個体数変化の考察は参考とする。

○ 物部川の下流域(1~10k)では、ワンド・たまりが分布しており、昭和40年代以降は、濘筋の固定化により減少しているが、以降は消失せず維持されている。
 ○ ワンド・たまりを代表する重要種として、ギンブナについて個体数の経年変化を確認した結果、変動はあるものの平成17年度以降は減少傾向である。^{注)}

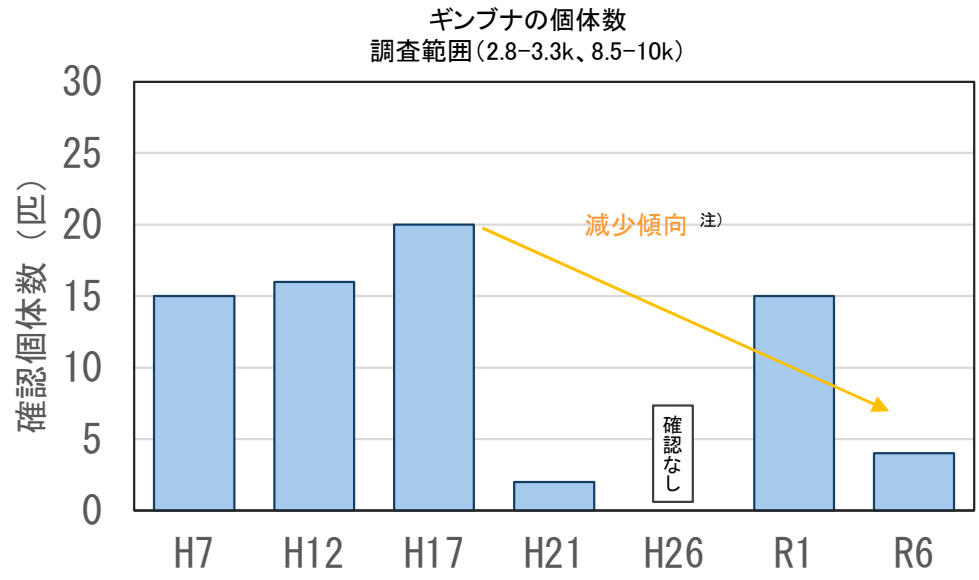
物部川下流域に生息する重要種とワンド・たまりの経年変化



※S37、S53の面積は空中写真からの判読
 ※H18~R3は河川水辺の国勢調査による現地確認



ワンド・たまりの状況



※下流域の魚類調査地点数の変化
 H7・H12・H17・R1・R6(2地点)
 H21・H26(1地点)

【調査方法】
 ・魚類調査は、H7、H21~R6(2季)、H12~H17(3季)実施
 ・調査範囲内のワンド・たまりで、タモ網・投網・定置網・刺網・潜水観察により網羅的に調査し、確認した種を記録



ギンブナ

※個体数は、河川水辺の国勢調査地点(物物高2、物物高3)の調査範囲で確認された個体数を示す。
 ※調査方法は、河川水辺の国勢調査マニュアルに準拠して実施されている。
 注) 全個体数を把握する調査ではないため、個体数変化の考察は参考とする。

- 礫河原(砂礫地)やワンド等の広い開放水面が広がっている。
- 急流河川であることから、汽水域は河口から0.7kmまでと短く、汽水域の典型的な環境であるヨシ原や干潟の分布面積は狭い。
- 河口部の代表的な環境であるヨシ原や干潟は、物部川大橋下流右岸のワンド・細流に分布している。

◆基本情報1: 河川環境区分(セグメント形成要因)

距離標(空間単位:1km※)	-0.2	0
※距離標1:1~2km区間		
略図		
河川環境区分	区分1	
河川区分	汽水域	
大セグメント区分		
小セグメント区分	1-	
堤内地の景観		
周辺の地形・地質		
河床勾配(平均河床高)		
主なセグメント	1/340	
河床材料		
川幅(河道幅・水面幅)		
横断工作物		
支川の合流	▼後川	
特徴的な狭窄部		
自然再生		
課題:		

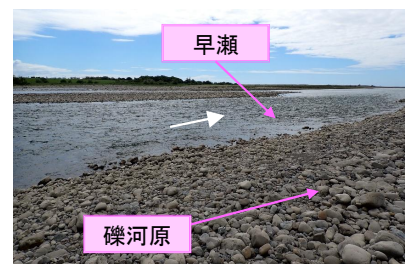
【河川環境の現状】

- 河口部には、干潟、砂礫地、ヨシ原、ワンド・たまり、細流等の多様な環境が形成されており、河口部一帯は、シギ・チドリ類等の渡り鳥の中継地、カモ類の越冬地、ミサゴ等の猛禽類の採餌地となっている。
- 水域には重要種のアシシロハゼ等のハゼ科魚類等が生息している。

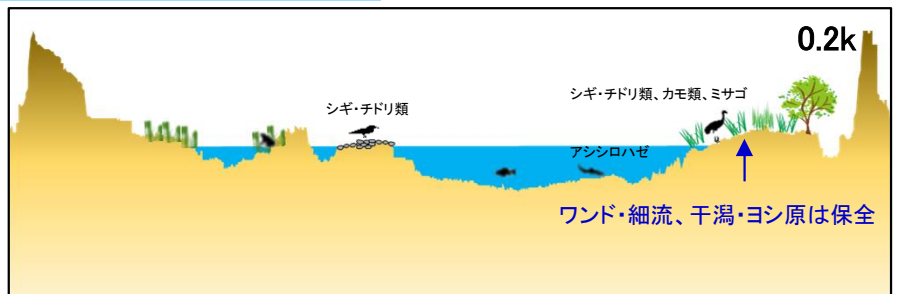
【保全・創出】

- シギ・チドリ類やアシシロハゼ等の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境となっている砂礫地やワンド等の広い開放水面、汽水域の代表的な環境であるヨシ原や干潟を保全する。

目標となる環境

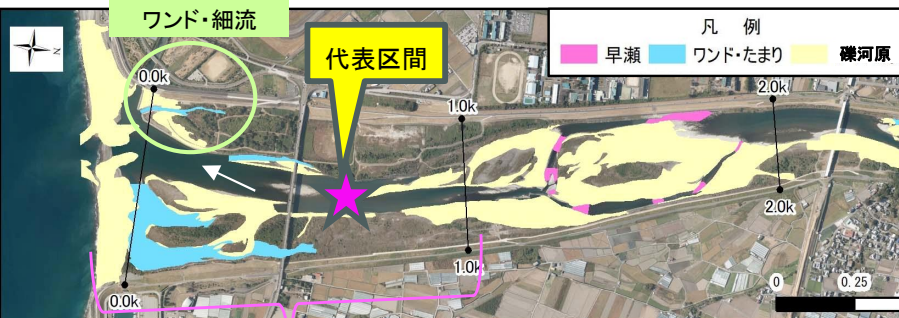


環境保全・創出のイメージ



◆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(空間単位:1km)	-0.2	0
陸域	1. 低・中茎草地	△
	2. 河辺性の樹林・河畔林	-
	3. 自然裸地	-
	4. 外来植物生育地	△ ×
水域	5. 水生植物帯	-
	6. 水際其自然度	○ △
	7. 水際の複雑さ	○ ○
	8. 連続する瀬と淵	- ○
	9. ワンド・たまり	△ ○
	10. 温水域	-
	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	2



航空写真: 令和4年度撮影
河川環境基図: 令和3年度調査

注) 生息場の多様性の評価値は、全川の中央値を基準として陸域・水域の物理環境を○・△・×で評価し、○の数から×の数を差し引いた数値。

河川名	本文(一部抜粋) 赤字:重要種 、 青字:重要種以外	区分	分類	掲載種等*	確認年度				
物部川	上流域は峻険なV字谷となっており、別府峡や轟の滝といった優れた景勝地が見られる。特に源流は自然豊かであり剣山国定公園に指定されている。こうした自然環境を背景に、山林や清涼な溪流に絶滅危惧種で国指定天然記念物のカモシカ等の哺乳類、絶滅危惧種のイシヅチサンショウウオ等の両生類、絶滅危惧種のカワセミ等の鳥類、絶滅危惧種のカツキマス(アマゴ)等の魚類等が生息している。	上流域 (源流から永瀬ダム)	哺乳類	カモシカ(国天、環LP、高VU)	文献等での確認				
			両生類	イシヅチサンショウウオ(環VU、高NT)	文献等での確認				
			鳥類	カワセミ	文献等での確認				
			魚類	カツキマス(アマゴ)(環NT)	文献等での確認				
			哺乳類	カモシカ(国天、環LP、高VU)	文献等での確認				
			両生類	イシヅチサンショウウオ(環VU、高NT)	文献等での確認				
			鳥類	カワセミ	文献等での確認				
			魚類	カツキマス(アマゴ)(環NT)	文献等での確認				
	中流域 (永瀬ダムから合同堰)	永瀬ダムから合同堰までの中流域には、河道沿いには河岸段丘が形成され、棚田が広がっている。大半がダムの湛水域であることから、広大な水面と緩やかな流れが形成され、緩やかな流れを好むカワムツの他、オイカワ、ウグイ等の魚類等が生息している。		魚類	カワムツ	文献等での確認			
				魚類	オイカワ	文献等での確認			
				魚類	ウグイ	文献等での確認			
				魚類	カワムツ	文献等での確認			
	下流域 (合同堰から河口部)	合同堰から河口までの下流域には、交互砂州が形成されており、カワラヨモギ、ツルヨシ等の他、絶滅危惧種のカワヂシャ、ミゾコウジュ等も生育している。礫河原はイカルチドリ等の鳥類の生息・繁殖場、早瀬はアユ等の回遊魚の生息・産卵場となっている。また、ワンド・たまり、複雑な水際、細流は、絶滅危惧種のギンブナやトサシマドジョウ等の魚類の生息場、絶滅危惧種のカサゴイ等の鳥類の採餌場となっている。		植物	カワラヨモギ	河川水辺の国勢調査:H8,H13			
				植物	ツルヨシ	河川水辺の国勢調査:H8,H13,H19,H29			
				植物	カワヂシャ(環NT)	河川水辺の国勢調査:H8,H13,H19,H29			
				植物	ミゾコウジュ(環NT、高NT)	河川水辺の国勢調査:H8,H13,H19,H29			
				鳥類	イカルチドリ(高NT)	河川水辺の国勢調査:H5,H10,H15,H24,R5			
				魚類	アユ	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,H26,R1,R6			
				魚類	ギンブナ(高NT*)	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,H26,R1,R6			
				魚類	トサシマドジョウ(環VU、高CR+EN)	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,H26,R1,R6			
				鳥類	カサゴイ(環VU、高VU)	河川水辺の国勢調査:H5,H10,H15,H24,R5			
				鳥類	イカルチドリ(高NT)	河川水辺の国勢調査:H5,H10,H15,H24,R5			
				魚類	アユ	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,H26,R1,R6			
				魚類	ギンブナ(高NT*)	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,H26,R1,R6			
				魚類	トサシマドジョウ(環VU、高CR+EN)	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,H26,R1,R6			
				鳥類	カサゴイ(環VU、高VU)	河川水辺の国勢調査:H5,H10,H15,H24,R5			
				河口部	河口部には、干潟、砂礫地、ヨシ原、ワンド・たまり、細流等の多様な環境が形成されており、河口部一帯は、シギ・チドリ類等の渡り鳥の中継地、カモ類の越冬地、ミサゴ等の猛禽類の採餌地となっている。水域には絶滅危惧種のアシシロハゼ等のハゼ科魚類等が生息している。		植物	ヨシ	河川水辺の国勢調査:H8,H13,H19,H29
							鳥類	ミサゴ(高CR+EN)	河川水辺の国勢調査:H5,H10,H15,R5
魚類	アシシロハゼ(高NT)	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,R1,R6							
魚類	ハゼ科	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,H26,R1,R6							
魚類	アシシロハゼ(高NT)	河川水辺の国勢調査:H7,H12,H17,H21,R1,R6							
植物	ヨシ	河川水辺の国勢調査:H8,H13,H19,H29							
河口部では、シギ・チドリ類やアシシロハゼ等の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境となっている砂礫地やワンド等の広い開放水面、汽水域の代表的な環境であるヨシ原や干潟を保全する。									

*フナ(在来個体群)の可能性を否定できないため抽出した。

*種名の後の括弧書きは、重要種としての指定状況を示す。

文:文化財保護法(1950、法律214)(国天:国指定天然記念物、県天:都道府県指定天然記念物、市町村天:市町村指定天然記念物)

種: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(保存)

環:環境省レッドリスト2020(魚類、哺乳類、陸上昆虫類)環境省レッドリスト2025(植物)環境省レッドリスト2026(鳥類、両生類、爬虫類)

(環EX:絶滅、環EW:野生絶滅、環CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、環CR:絶滅危惧ⅠA類、環EN:絶滅危惧ⅠB類、環VU:絶滅危惧Ⅱ類、環NT:準絶滅危惧、環DD:情報不足、環LP:地域個体群)

高:高知県レッドデータブック2018動物編、高知県レッドデータブック2022植物編、高知県注目種ガイド2018動物編、高知県注目種ガイド2022植物編

(高EX:絶滅、高EW:野生絶滅、高CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、高CR:絶滅危惧A類、高EN:絶滅危惧B類、高VU:絶滅危惧Ⅱ類、高NT:準絶滅危惧、高DD:情報不足、高注:注目種)

表 重要種【下流域(合同堰から河口部)】

赤字:本文掲載種

分類	確認種数	種名
魚類	14種	ニホンウナギ, オオキンブナ, ギンブナ, ヤリタナゴ, モツゴ, トサシマドジョウ, ギギ, アカザ, サツキマス(アマゴ), ミナミメダカ, カマキリ, ドンコ, ボウズハゼ, ヤマチチブ
底生動物	21種	モノアラガイ, ヒラマキミズマイマイ, ヒラマキガイモドキ, マシジミ, ミナミテナガエビ, ヒラテナガエビ, オオイトトンボ, モノサシトンボ, ネアカヨシヤンマ, カトリヤンマ, ミヤマサナエ, キイロサナエ, ハネビロエゾトンボ, ヒメオオヤマカワゲラ, タイコウチ, ムネカクトビケラ, ホソバトビケラ, コガタノゲンゴロウ, キベリマメゲンゴロウ, クビボソコガシラミズムシ, シジミガムシ
植物	10種	オオミクリ, ホソイ, タコノアシ, クサフジ, カワヂシャ, コシロネ, ミゾコウジュ, ハマウツボ, カワラハハコ, オナモミ
鳥類	40種	ヨシガモ, ウミアイサ, ヨシゴイ, ゴイサギ, ササゴイ, アマサギ, チュウサギ, コサギ, ヒクイナ, バン, ムナグロ, イカルチドリ, コチドリ, ヤマシギ, タシギ, オオソリハシシギ, チュウシャクシギ, タカブシギ, サルハマシギ, ハマシギ, ウミネコ, コアジサシ, ミサゴ, チュウヒ, ハイロチュウヒ, ハイタカ, オオタカ, ノスリ, ヤマセミ, ハヤブサ, コシアカツバメ, オオヨシキリ, ルリビタキ, コサメビタキ, ビンズイ, ホオアカ, カシラダカ, ノジコ, アオジ, オオジュリン
両生類・爬虫類・哺乳類	5種	アカハライモリ, トノサマガエル, ニホンイシガメ, ニホンスッポン, コウモリ目※
陸上昆虫類	41種	ドウシグモ, セスジイトトンボ, オオイトトンボ, モノサシトンボ, カトリヤンマ, キイロサナエ, マイコアカネ, カヤキリ, クチナガコオロギ, カワラスズ, カワラバッタ, オオアシナガサシガメ, キイロサシガメ, ズイムシハナカメムシ, シコククチブトカメムシ, タマカメムシ, オオカマキリモドキ, ホタルトビケラ, ホソバトビケラ, オオチャバネセセリ, タイワンツバメシジミ本土亜種, ジャノメチョウ, オオムラサキ, ウラナミジャノメ本土亜種, キシタアツバ, ヨツボシツヤナガゴミムシ, ヒメセボシヒラタゴミムシ, キアシマルガタゴミムシ, アオミズギワゴミムシ, アオヘリホソゴミムシ, オオキベリアオゴミムシ, クロヘリアトキリゴミムシ, クロズホナシゴミムシ, カラカネゴモクムシ, キュウシュウツヤゴモクムシ, トサヒメサビキコリ, ヘイケボタル, トゲアリ, ヤマトアシナガバチ, キゴシジガバチ, ミツクリヒゲナガハナバチ

<重要種の出典>【全項目】:「河川水辺の国勢調査(物部川)」(令和7年度まで)
 ※R4調査で確認されたコウモリ目は、バットデテクターにより10~30kHzの鳴き声が録音されたものであり、ヤマコウモリ(環境省RL:VU、高知県RDB:DD)、オヒキコウモリ(環境省RL:VU、高知県RDB:DD)等の可能性がある。

表 重要種【河口部】

赤字: 本文掲載種

分類	確認種数	種名
魚類	13種	ニホンウナギ, オオキンブナ, ギンブナ, ドジョウ, トサシマドジョウ, ミナミメダカ, カマキリ, オカメハゼ, イドミズハゼ型不明, シロウオ, アシシロハゼ, ボウズハゼ, ヌマチチブ
底生動物	19種	タケノコカワニナ, ヨシダカワザンショウ, ヒラマキミズマイマイ, ヤマトシジミ, マシジミ, イトメ, ミナミテナガエビ, ヒラテナガエビ, テナガエビ, アカテガニ, ベンケイガニ, クシテガニ, トゲアシヒライソガニモドキ, ヒメヒライソモドキ, タイワンヒライソモドキ, タイワンオオヒライソガニ, アリアケモドキ, カワスナガニ, キベリマメゲンゴロウ
植物	8種	オニシバ, タコノアシ, ウスゲチョウジタデ, コギシギシ, カワヂシャ, ミゾコウジュ, ハマウツボ, オナモミ
鳥類	52種	ウズラ, ツクシガモ, ヨシガモ, トモエガモ, ホシハジロ, ウミアイサ, ゴイサギ, ササゴイ, アマサギ, チュウサギ, コサギ, ナベヅル, ヒクイナ, バン, タゲリ, ムナグロ, イカルチドリ, コチドリ, シロチドリ, セイタカシギ, タシギ, チュウシャクシギ, ダイシャクシギ, タカブシギ, キョウジョシギ, トウネン, ハマシギ, キリアイ, ツバメチドリ, ズグロカモメ, ウミネコ, オオセグロカモメ, コアジサシ, アジサシ, ミサゴ , ハチクマ, チュウヒ, ハイタカ, オオタカ, サシバ, ノスリ, ハヤブサ, アカモズ, コシアカツバメ, オオヨシキリ , トラツグミ, ビンズイ, ホオアカ, カシラダカ, ノジコ, アオジ, オオジュリン
両生類・爬虫類・哺乳類	3種	トノサマガエル, ニホンイシガメ, コウモリ目※
陸上昆虫類	17種	クチナガコオロギ, タイコウチ, シロホソバ, トゲアトキリゴミムシ, アオミズギワゴミムシ, ウミズギワゴミムシ, アオヘリホソゴミムシ, オオキベリアオゴミムシ, ウミホソチビゴミムシ, トックリナガゴミムシ, イツホシマメゴモクムシ, キュウシュウツヤゴモクムシ, コハンミョウ, トサヒメサビキコリ, オオセイボウ, ヤマトアシナガバチ, ミツクリヒゲナガハナバチ

<重要種の出典>【全項目】:「河川水辺の国勢調査(物部川)」(令和7年度まで)

※R4調査で確認されたコウモリ目は、バットデテクターにより10~30kHzの鳴き声が録音されたものであり、ヤマコウモリ(環境省RL:VU、高知県RDB:DD)、オヒキコウモリ(環境省RL:VU、高知県RDB:DD)等の可能性がある。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定

- 動植物の生息地又は生育地の状況や景観など、9項目の検討により維持流量を設定し、水利流量・流入量を考慮した結果、杉田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、かんがい期(3/21～9/30)で概ね18 m³/s、非かんがい期(10/1～3/20)で概ね10 m³/sである。
- 杉田地点下流の水利流量は、農業用水約15.50 m³/sである。
- 杉田地点の平均流況は、濁水流量約7.63 m³/s、低水流量約11.95 m³/sである。

正常流量の基準点

・基準点は、以下の点を勘案して杉田地点(12.5k)とした。

- 下流の許可水量も含め水量が全量把握できる地点であること。
- 物部川の流況を代表でき、流量の管理・監視が行いやすい地点であること。

杉田地点の流況

流況	杉田地点の流況 (m ³ /s)			
	最大	最小	平均	W=1/10
豊水流量	56.00	16.60	35.87	23.30
平水流量	33.71	11.61	20.18	15.64
低水流量	19.22	7.06	11.95	8.27
濁水流量	10.10	5.07	7.63	6.09

※ 昭和37～令和3年の59年間のデータより
W=1/10:6位/59年 ※欠測は除く

水利流量の設定

・物部川(大臣管理区間)における河川水の利用は農業用水のみ。

- 農業用水: 15.50m³/s(最大取水量)

維持流量の設定

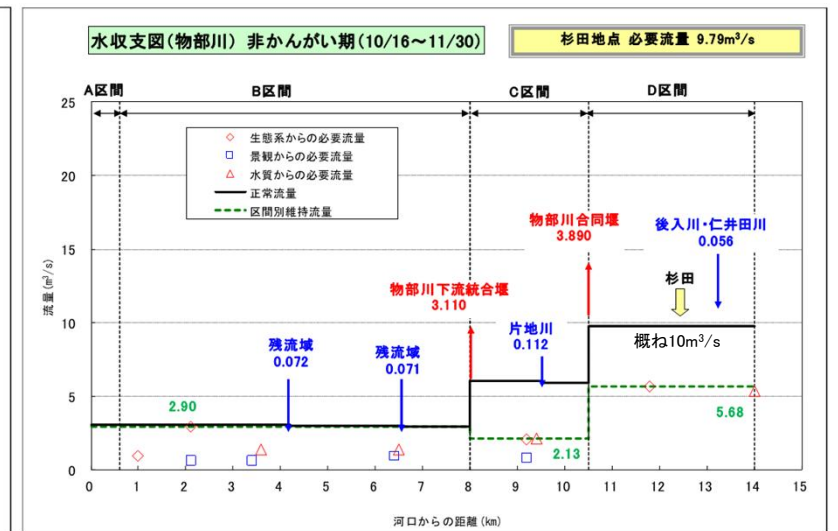
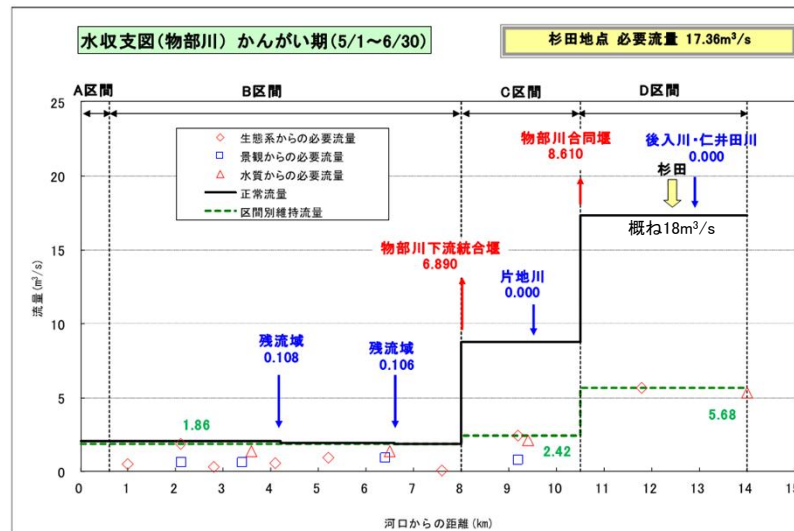
項目	濁水時の確保目標(維持流量の決定根拠)
① 動植物の生息地又は生育地の状況、漁業	瀬と関わり深い代表魚種(オイカワ・カワムツ・アカザ・アマゴ・ウグイ・アユ・ボウズハゼ・ヨシノボリ類)の生息・産卵のために必要な流量を設定。
② 景観	フォトモニターによるアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定。
③ 流水の清潔の保持	環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量を設定。
④ 舟運	舟運としての利用はないため、必要流量は設定しない。
⑤ 漁業	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定。
⑥ 塩害の防止	最下流のかんがい用水地点である統合堰まで塩水が遡上していないため、必要流量は設定しない。
⑦ 河口閉塞の防止	河口閉塞に対して必要に応じて維持掘削を実施するため、必要流量は設定しない。
⑧ 河川管理施設の保護	考慮すべき施設がないため設定しない。
⑨ 地下水位の維持	既往濁水時において河川水の低下に起因した井戸枯渇の被害は報告されていないため、必要流量は設定しない。

正常流量の設定

- 水利用状況や代表魚種の生活史を考慮し、1/1～3/20、3/21～7/31、8/1～9/30、10/1～10/15、10/16～11/30、12/1～12/31の7期間の水収支縦断図を作成した。

- 杉田地点における正常流量は、①動植物の生息地又は生育地の状況、漁業、②景観、③流水の清潔の保持を考慮し、以下の通りとなった。(当初計画から変更しない。)

基準地点	かんがい期 (3/21～9/30)	非かんがい期 (10/1～3/20)
杉田地点	概ね18 m ³ /s	概ね10 m ³ /s

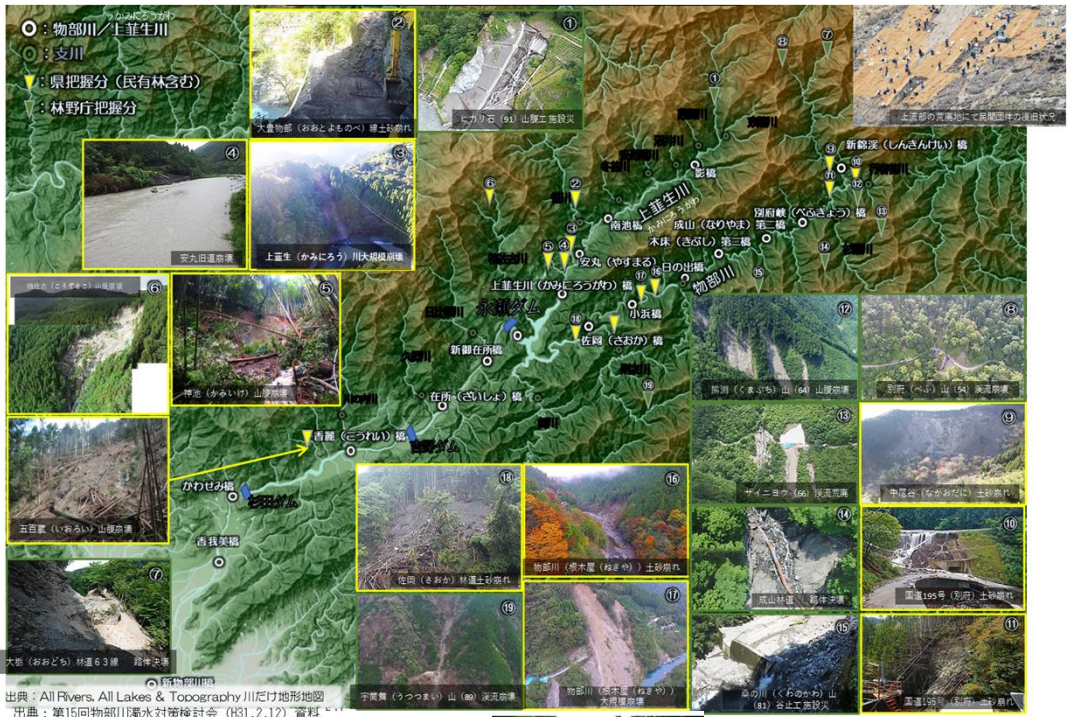


⑥ 総合的な土砂管理

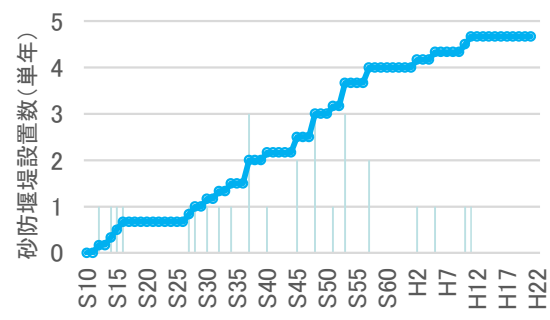
総合的な土砂管理 山地領域の状況

- 土砂生産・流出領域では豪雨や山火事を起因とした広域的な山腹崩壊が複数発生している。
- 平成16年及び平成17年の台風被害による大規模な山腹崩壊が起きたことから、ダムへの土砂流入等による濁水長期化や異常堆砂など問題が顕在化している。
- 林野庁四国森林管理局及び県森林振興・環境部において、森林整備や森林の維持造成(植付、下草刈り、間伐等)を推進している。
- 土砂捕捉施設は砂防事業による堰堤が昭和10年代より整備が開始され、令和3年時点では28基整備されている。
- また、治山事業による堰堤整備も実施されており、昭和30年代より令和3年時点までに33基整備されている。

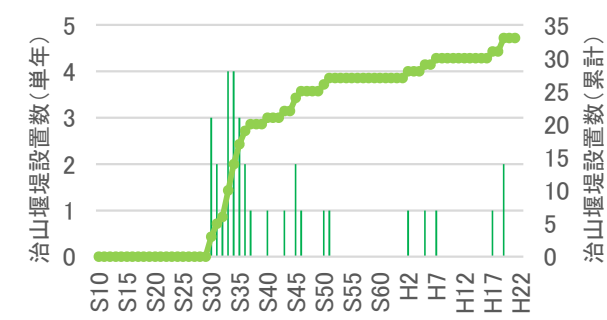
土砂生産・流出領域の現状と対策状況



土砂捕捉施設位置図(令和3年時点)



砂防堰堤設置数の変遷(令和3年時点)



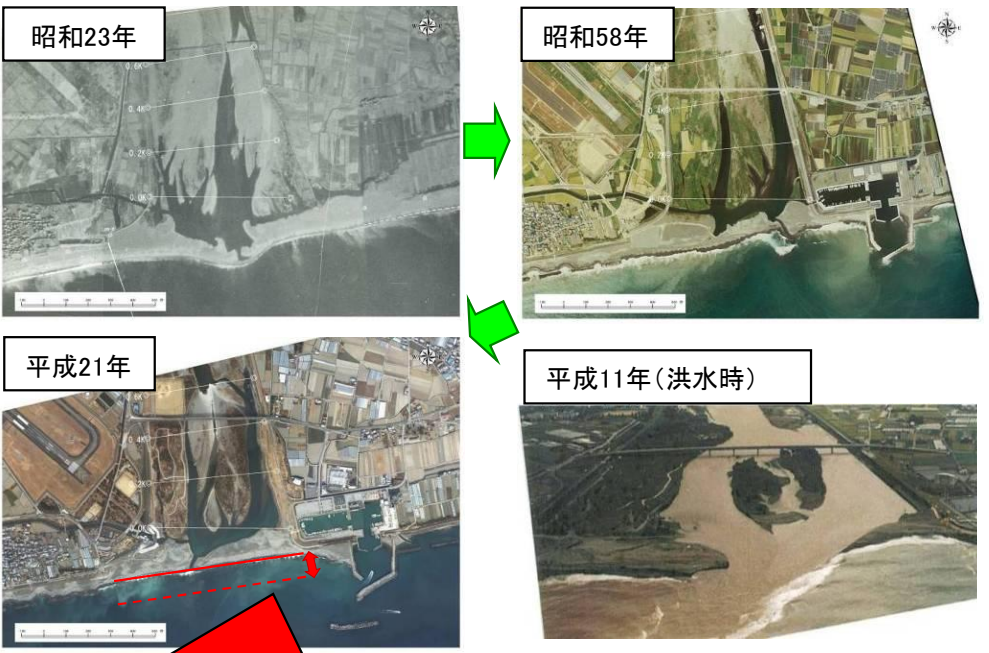
治山堰堤設置数の変遷(令和3年時点)

総合的な土砂管理 河口域の状況

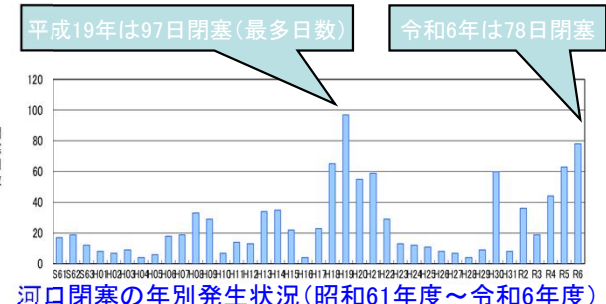
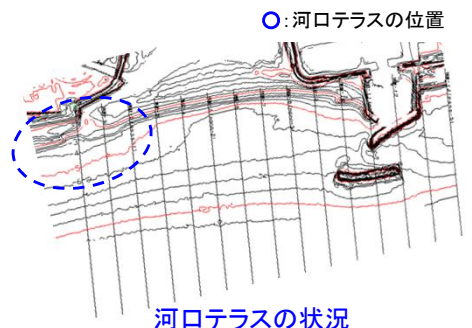
- 物部川の河口部では河口砂州が発達しており、長期的に開口部は狭く、年間で20～120日程度閉塞する。(昭和60年から令和6年の実績による)
- 洪水時には、砂州はフラッシュされるが、数日から数ヶ月で回復する。
- 上流からの土砂供給量減少に伴い、河口砂州の後退や砂州高の増大による比高差が生じ、河川と海の連続性の遮断(生態系への影響)のほか、樋門の排水不良や排水不良による高水敷の浸水等の問題が生じている。
- 現時点では、定期的な巡視を実施し、砂州の状況を把握している。また、必要に応じて維持開削を実施している。

河口部の変遷

- ・ 経年的に河口部は、砂州によって閉塞気味である。
- ・ 洪水により、砂州はフラッシュされるが、その後回復する。
- ・ 砂州の位置は後退しており、比高差が拡大している。



土砂供給が不足することによる河口砂州の後退が発生



河口閉塞による影響

- ・ 河口閉塞によって、アユをはじめとする回遊魚の遡上・降下の障害となるほか、親水公園の浸水、樋門の排水不良等の問題が生じている。



河口閉塞による親水公園の浸水状況(平成16年4月14日)

河口閉塞時の対応

- ・ 定期的な巡視による砂州の状況を把握している。
- ・ 必要に応じて維持開削による開口を実施している。



課題

- ・ 河口閉塞によって生じる問題を解消するため、モニタリング調査による実態把握及び数値シミュレーションなどによる検討を行い、河口・海岸域で生じている土砂動態を解明していく必要がある。
- ・ 土砂動態を把握した上で、河口閉塞対策及び河口砂州の適正な維持管理手法を立案し、実施する必要がある。