

# 四国横断自動車道 勝浦川渡河橋の整備に関する環境保全検討委員会 (第5回)

## モニタリング調査計画の確認



令和2年9月29日

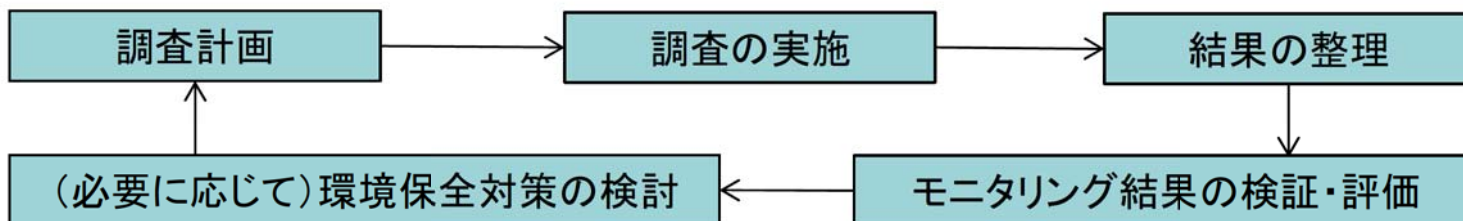
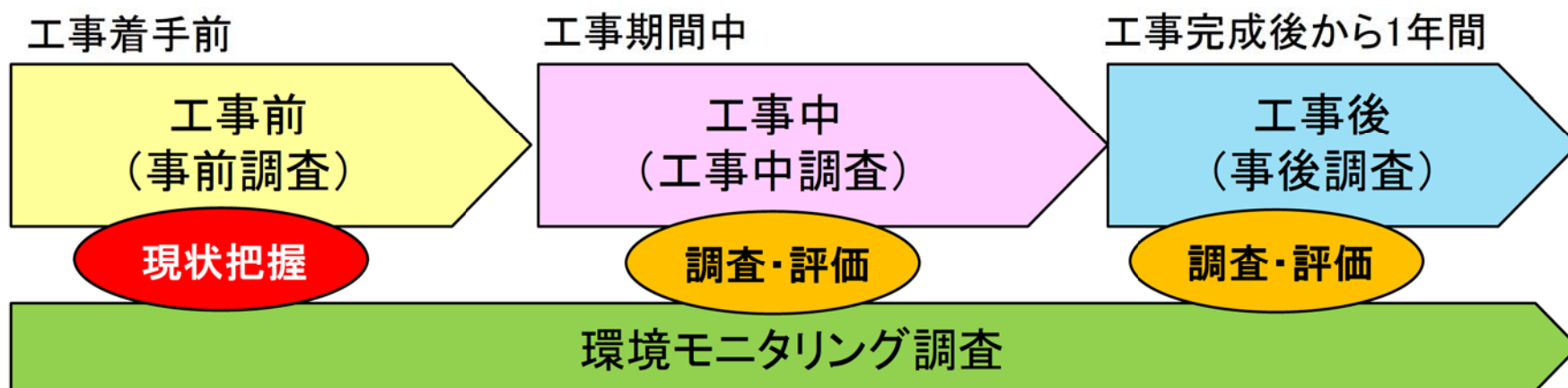
# 1.環境モニタリング調査計画の方針

---

# 3-1 モニタリング調査計画の方針

モニタリング調査は、仮設計画の変更に伴い再調査を実施。

- 環境モニタリング調査は、勝浦川渡河部の自然環境を保全するため、工事実施段階(工事前・工事中・供用後)における、現状把握、環境調査・評価の実施を目的とする。なお、必要に応じて環境保全対策を検討する。
- 本調査計画は、基本的事項(項目・方法等)を検討するものであり、今後の詳細設計や施工計画に応じて適宜、適切な見直しを行うものとする。

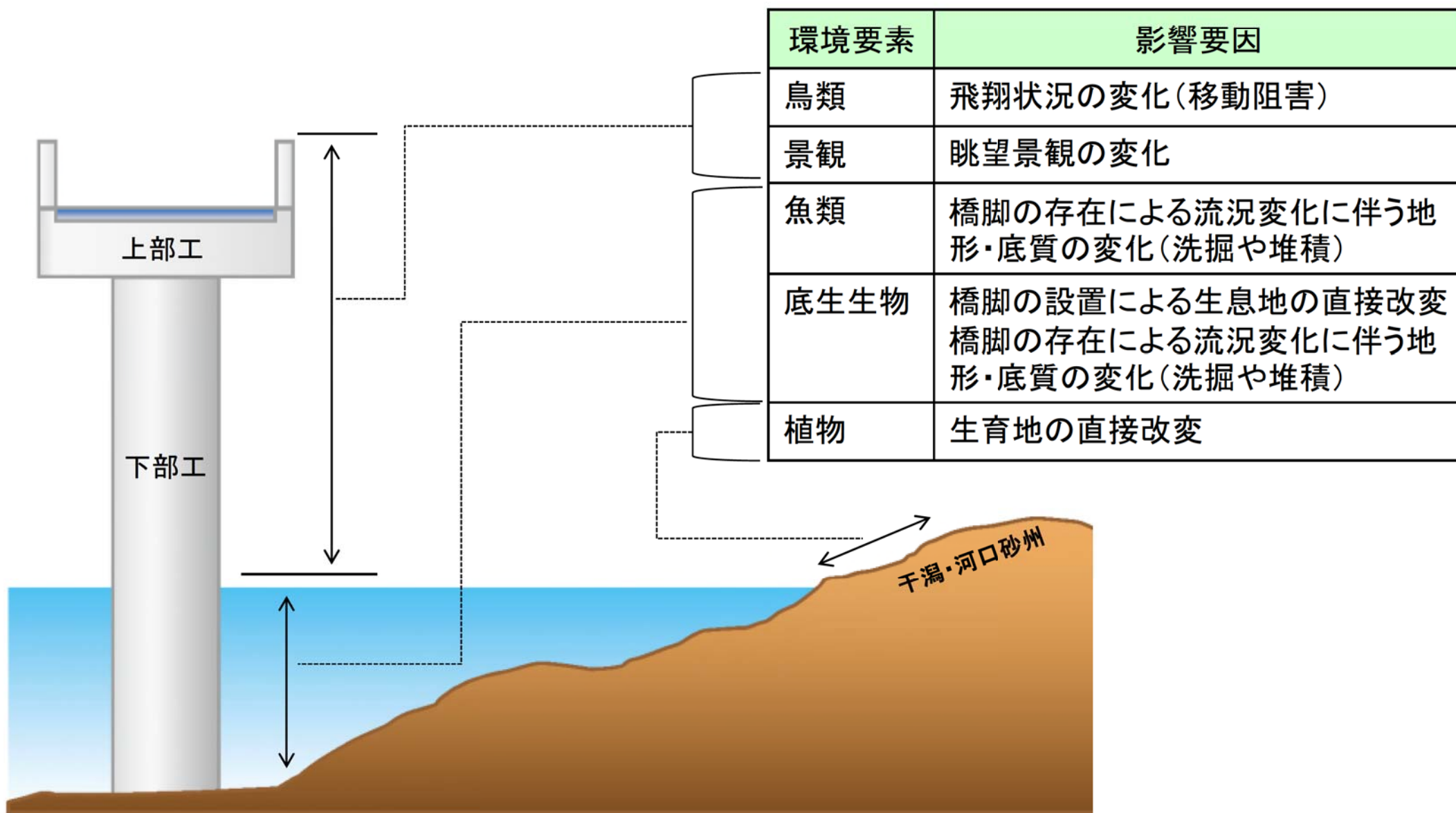


## 2.新たに想定される環境影響要因

---

## 3-2-1 想定される環境影響要因

勝浦川渡河橋建設に伴う環境影響として、従来より、以下の生物と景観への影響が想定されている。

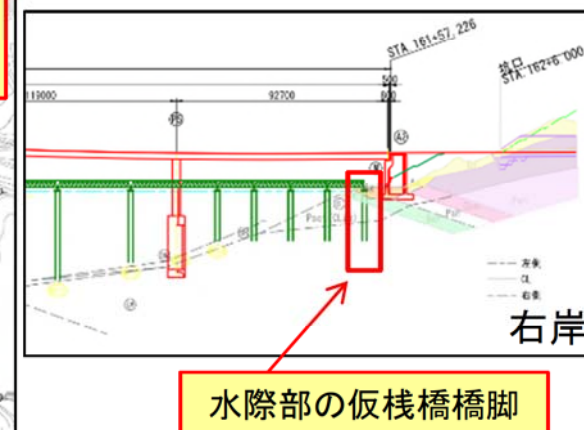
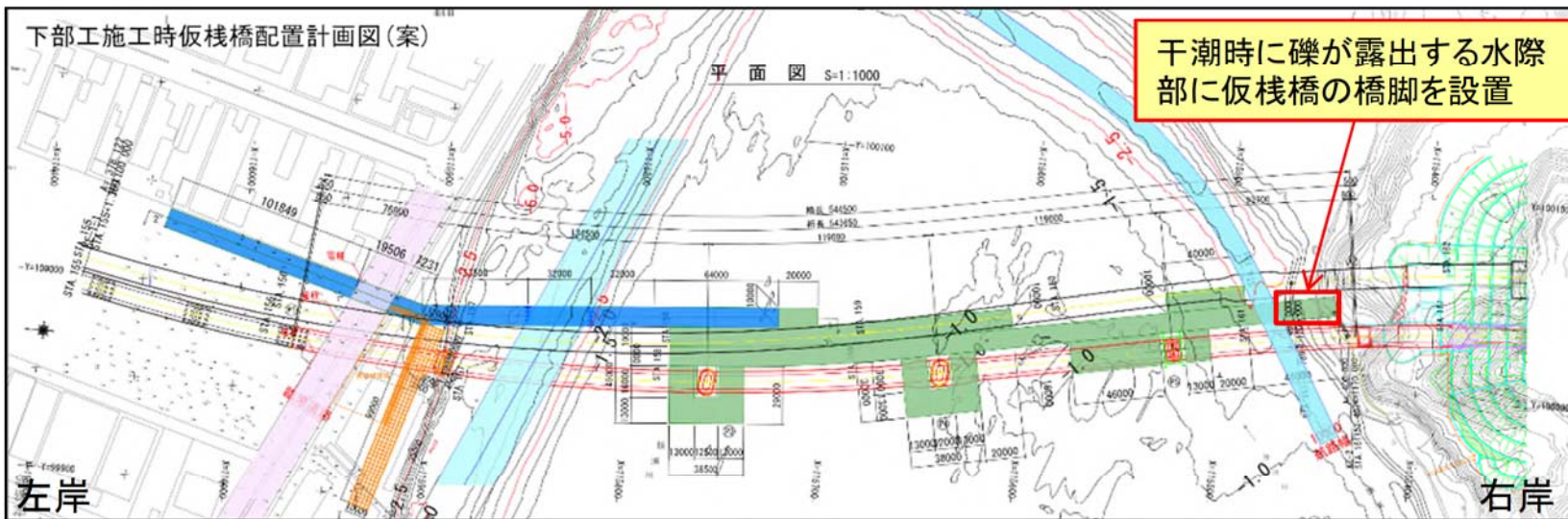




# 3-2-2 新たに想定された環境影響要因

新たな環境影響要因である仮設工の変更や埋蔵文化財調査に伴う影響を踏まえ、調査計画を再検討。

環境要素	影響要因
底生生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 仮栈橋及び仮設護岸の設置による生息地の直接改変</li> </ul>
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 仮栈橋の設置による生育地の直接改変</li> <li>▶ 埋蔵文化財調査範囲の伐採による生育個体の消失</li> </ul>



# 3.モニタリング調査計画の見直し

---



# 3-3-1 自然条件下の地形変化に伴う調査地点の見直し

令和元年12月時点で大きな地形変化はなく、自然の地形変化に伴う調査地点見直しの必要性は低い。

地形調査結果差分図(平成28年10月-令和元年12月の比較)

測量結果考察図 (H28.10-R1.12 差分図による傾向確認)

(結果所見)  
 H28年度との変化を確認するために、差分図を作成した。  
 差分図から、主に次の2点の変化傾向が確認される。  
 ① 河口砂州の先端部より上流側は洗堀、下流側は堆積傾向が確認できる。  
 ② 航路とならみお筋の中央に洗堀、外側に堆積が確認できる。  
 ※図中の数値はおおよその最大最小値を記載した。

航路中央部では洗堀  
 航路外側では堆積

砂州先端部より下流では堆積

赤色部: H28.10と比較してR1.12に地盤高が**上昇**  
 青色部: H28.10と比較してR1.12に地盤高が**低下**

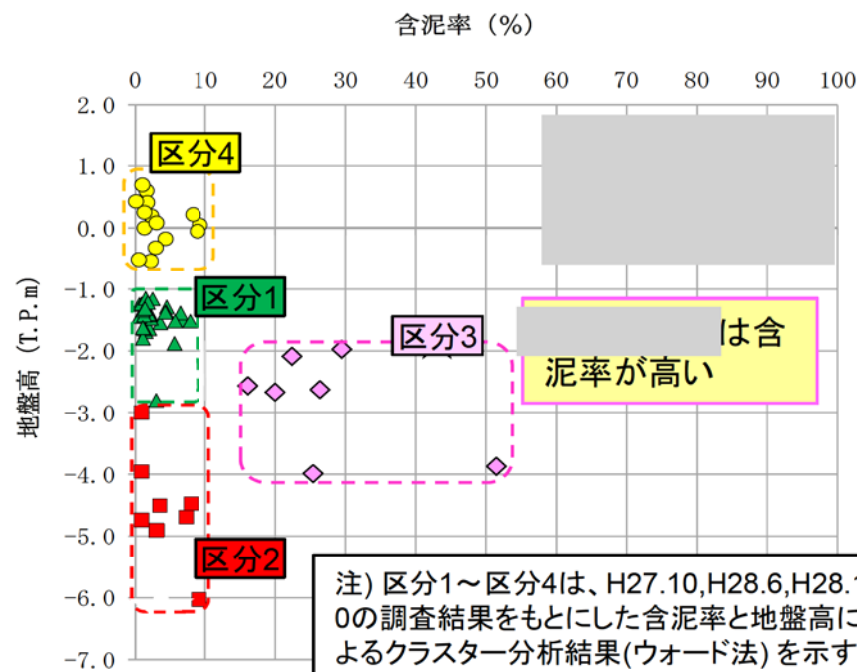
底生生物調査地点G⑮、水質調査地点⑦では洗堀がみられるものの、その他の地点では大きな変化なし。  
 →自然の地形変化による調査地点見直しの必要性は低い。



## 3-3-2 仮栈橋設置を踏まえた調査地点の見直し

潮下帯生物調査では、工事中に調査できない地点が生じるものの、工事後調査で目的のデータは得られる。  
 また、橋脚設置箇所を含め、現状の地点配置は事業区域周辺の底質環境を網羅しており、見直しは必要ない。

潮下帯生物調査地点の 設置目的	調査地点
に生息する生物の把握	G⑤ G⑥～⑧
による流下方向への影響 把握	G⑨ G⑩～⑫
生物の生息状況の経年変化及びバック アップ状況の把握	G③④⑬⑭ G⑮
に生息する生物の確認	U①～③



G⑨～⑫(←)は と重複

→工事中には調査が実施できない。

→本地点は、橋脚設置後に生じる流下方向の地形変化に伴う影響を把握するための地点であり、工事後に調査は可能なため、目的としたデータは得られる。

### 3-3-3 仮棧橋設置・埋蔵文化財調査を踏まえた調査地点の見直し

計画ルート右岸の水際部では、仮棧橋の橋脚設置や埋蔵文化財調査に伴い、一部の箇所では改変が生じる。改変による影響が想定される底生生物や植物は、いずれも現状の調査で改変箇所の生物生息状況を把握可能。



### 3-3-4 その他調査内容の変更

調査地点の見直し検討とは別に、事業の進捗等を踏まえ、以下のとおり調査内容を一部変更。

調査項目	変更の生じた調査内容	変更内容
魚類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊泳生物調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大潮時に実施する計画であったが、令和2年6月の大潮時には、橋脚設置箇所ボーリング作業が予定されており、狭い水域に多数の船舶が往来するのは危険なこと、船舶で調査を行う深場の生物への潮汐の影響は小さいと考えられることから、魚類調査地点D-2(刺網による捕獲)や潮下帯生物調査は大潮時に限定せず、安全に作業可能な時期とする。</li> </ul>
底生生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・潮下帯生物調査</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・付着生物調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画ルート左岸のC①を調査地点としていたが、勝浦川渡河橋の工事に伴い、既存の調査地点としていた消波ブロックが撤去されることとなったため、近傍の類似環境に調査地点を移設する。</li> </ul>

出典：国土地理院(航空写真)を元に加筆



### 3-3-5 変更後の調査項目

第4回委員会後に変更の生じた調査項目は以下のとおり。

調査項目	調査目的	調査内容	変更の有無
地形	・橋脚の存在による流況変化に伴う地形変化の把握	・地形測量	変更なし
鳥類	・橋梁の存在に伴う鳥類の飛来状況の変化の把握	・飛翔状況調査 ・生息状況調査	変更なし
魚類	・橋脚の存在に伴う魚類の生息状況の変化の把握	・遊泳生物調査	➤ 調査実施のタイミングを一部変更
底生生物	・橋脚の設置及び存在に伴う底生生物の生息環境とその生息状況の変化の把握 ・仮栈橋の設置に伴う底生生物の生息環境とその生息状況の変化の把握	・潮下帯生物調査 ・潮間帯生物調査 ・付着生物調査 ・任意目視調査	➤ 調査実施のタイミングを一部変更 ➤ 付着生物調査地点の変更
植物	・事業地周辺における植物の生育状況の変化の把握 ・仮栈橋の設置に伴う植物の生育環境とその生育状況の変化の把握	・植物相調査	変更なし
水質	・橋梁施工に伴う周辺水域に及ぼす水質汚濁の把握	・定期水質調査	変更なし

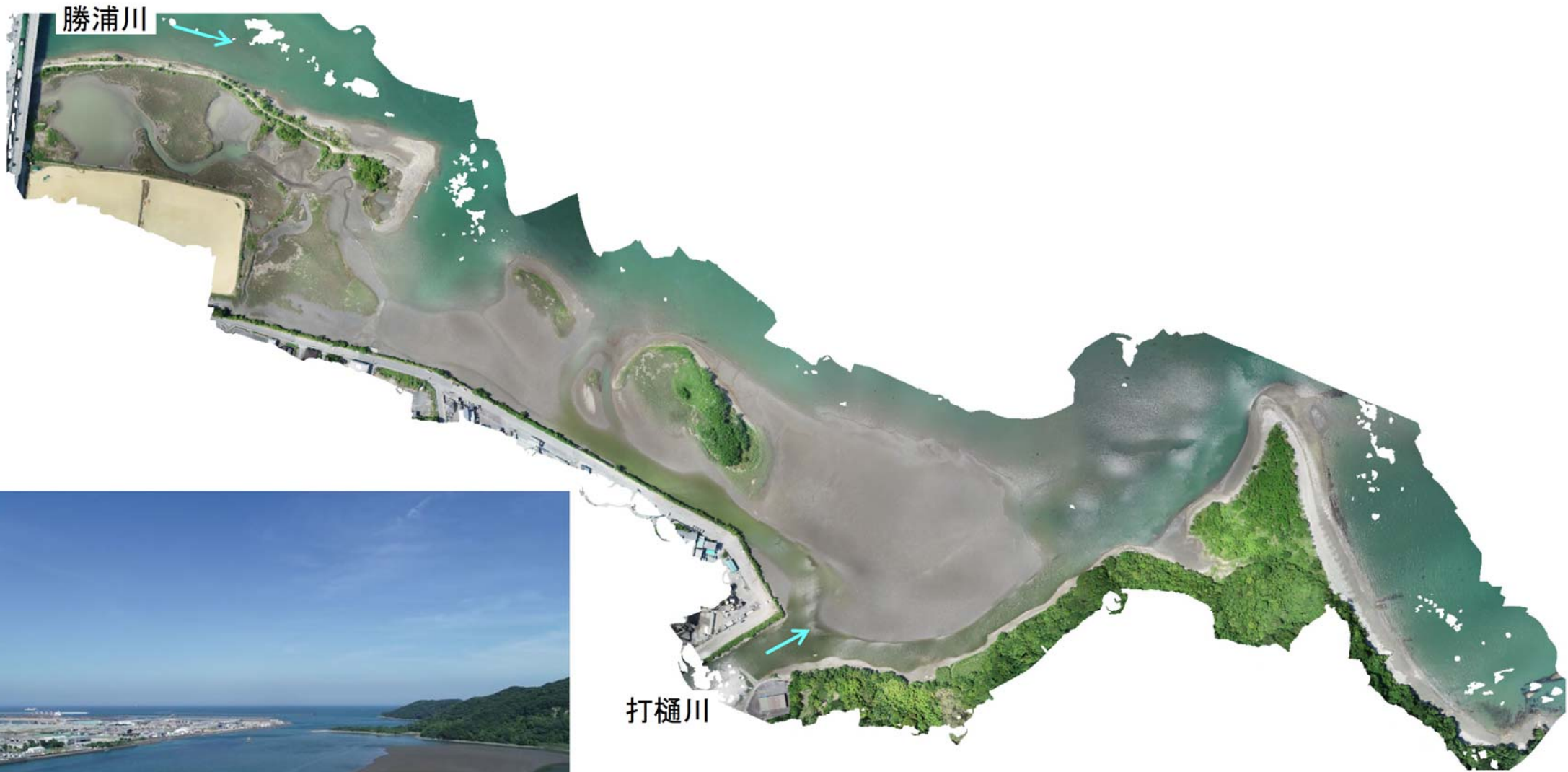
## 4.令和2年6月調査結果速報

---

- 地形調査(UAVによる空中写真撮影)
- 鳥類調査(カワウ補足調査)
- 魚類調査
- 底生生物調査
- 植物調査
- 水質調査

# 3-4-1 地形調査(UAVによる空中写真撮影)結果

UAVを用いた空中写真撮影により、勝浦川河口部の地形の現況を把握した。



勝浦川河口部右岸のオルソ画像  
撮影日：令和2年6月8日(大潮干潮時)

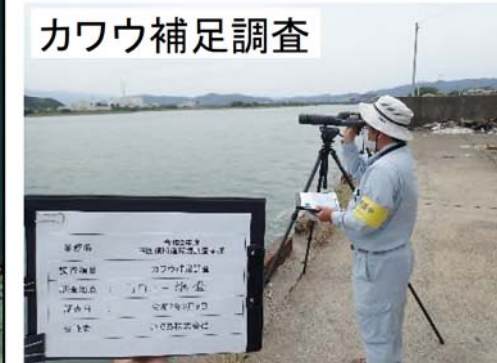




## 3-4-2 鳥類調査(カワウ補足調査)

第4回委員会での指摘を踏まえ、令和2年度のカワウ繁殖期に実施した。

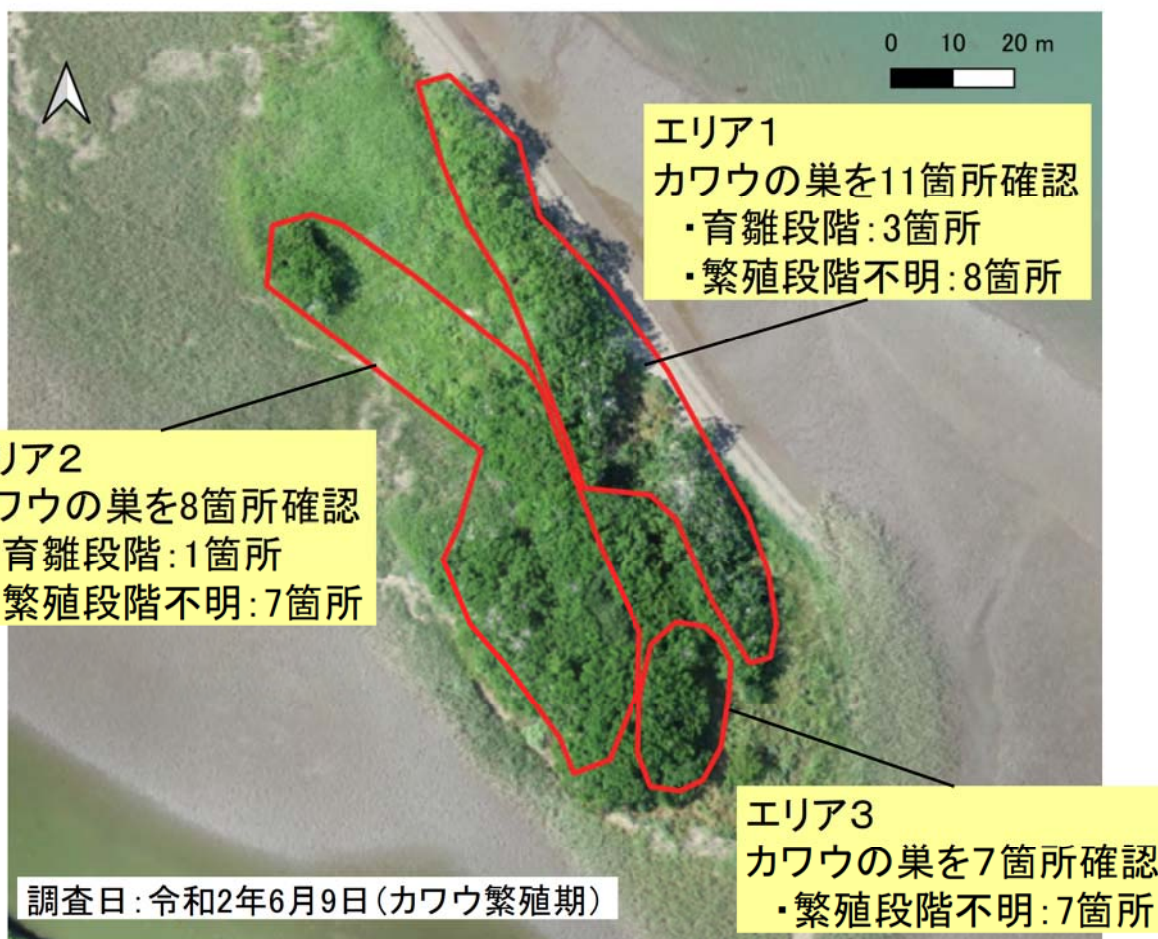
調査目的	勝浦川渡河橋周辺におけるカワウの集団繁殖地の現況を把握した。
調査方法	双眼鏡や望遠鏡を用いて、カワウの集団繁殖地の位置と状況(個体数、年齢、巣の数、利用樹種)等を記録した。
調査地点	勝浦川渡河橋上流右岸のカワウ集団繁殖地
調査時期	年1回(カワウ繁殖期の6月)
調査時間	日中に実施した。





### 3-4-3 鳥類調査(カワウ補足調査)結果

計画ルート上流右岸のカワウ集団営巣地で繁殖状況の現況を確認。また、集団ねぐらとしての利用状況も確認。



※UAV空撮画像(オルソ画像、令和2年6月撮影)を使用

このほか、日没前にはコロニー周辺に114個体のカワウが止まる状況を確認  
→集団ねぐらとしても利用されている。



# 3-4-4 魚類調査結果(1/2)

- 魚類調査では、計画の調査地点に加え、勝浦浜橋右岸下流で [ ] の補足確認を実施。
- 令和2年6月調査では40種(底生生物調査における確認種を含む)の魚類を確認し、13種が重要種に該当。
- 重要種のうち、[ ] は本事業に関連した調査で初めて確認された種である。

No.	目名	科名	種名	重要種	重要種選定基準				
					文化財	種の保存法	環境省 RL	徳島県 RL	県条例

[Redacted Content]									
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[Redacted Content]									
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[Redacted Content]									
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

合計	11目	23科	40種	13種	0種	0種	7種	12種	0種	0種
----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	-----	----	----

注1) 分類体系、種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和元年度)」に従った。  
 注2) 種数のカウントは、平成28年度業務を踏襲し、タクサ数によるものとした。  
 注3) アカメバル、クロメバル、シロメバルのいずれかだが、胸鰭の軟条数等の計数形質による同定ができなかったため、メバル類とした。  
 注4) 同定形質が未発達の子魚であったため、科止めとした。  
 注5) 調査地点D-1①～③:サーフネット、投網、タモ網、小型手網による捕獲 D-2:刺網による捕獲 補足地点: [ ] での任意目視 調査範囲外:移動中の確認  
 注6) ○:目視による確認



## 3-4-5 魚類調査結果(2/2)

- [redacted] では、重要種は確認されなかった。
- [redacted] を確認。これらの確認箇所は [redacted] [redacted] でも確認されている。
- [redacted] で確認。
- [redacted] で確認。

# 3-4-6 底生生物調査結果(任意目視調査)(1/3)

- 任意目視調査では、魚類調査と同様に、計画の地点に加え、勝浦浜橋右岸下流で補足確認を実施。
- 令和2年6月調査では、底生生物の重要種として45種(魚類調査における確認種を含む)を確認。

の6種

は本事業に関連した調査で初めて確認された種である。

No.	門名	綱名	目名	科名	和名	重要種選定基準							
						文化財	種の保存法	環境省 RL	徳島県 RL	県条例	海洋生物RL	WWF	干潟 RDB
[Redacted Content]													
合計	3門	4綱	9目	27科	45種	0種	0種	22種	17種	0種	13種	30種	34種

注1) 種名及び配列などは、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和元年度)」に従った。

注2)

### 3-4-7 底生生物調査結果(任意目視調査)(2/3)

- [redacted]を確認。これらの種は、[redacted]でも確認されている。
- [redacted]を確認。[redacted]は、[redacted]で確認記録がある。[redacted]は初確認、[redacted]で確認。



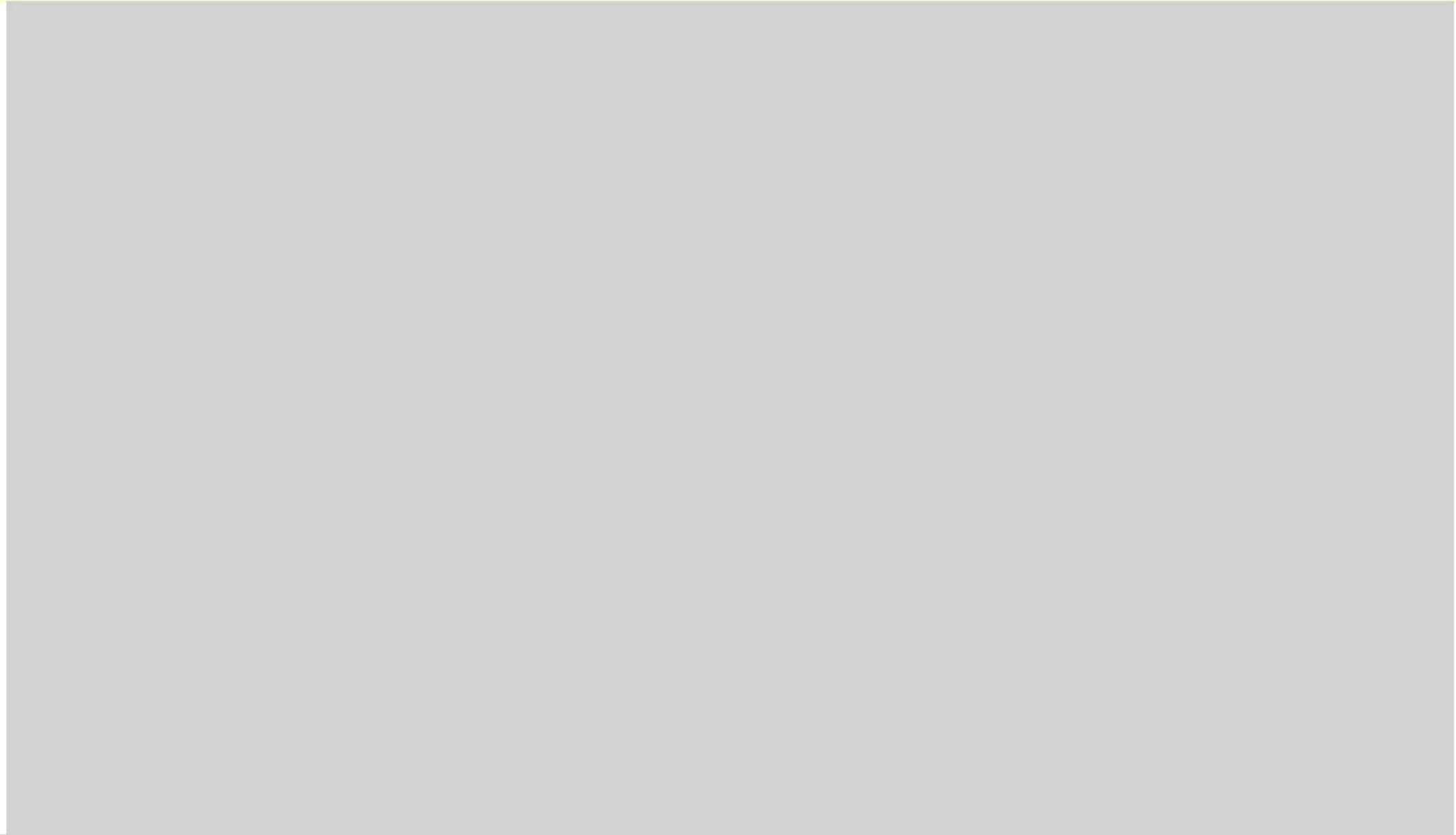
注)魚類調査時に確認された底生生物の重要種もあわせて示した。



の重要種の生息を確認。



[redacted] は再確認されず、偶発的に来遊した個体を確認した可能性が高い。  
改変区域で確認された重要種は、いずれも改変区域外にも生息、もしくは生息環境が存在することを確認した。



# 3-4-10 植物調査結果(1/3)

- [Redacted]
- [Redacted] を確認。本種は [Redacted] で確認されている。
- [Redacted] を確認。いずれも [Redacted] で確認されている。

No.	科名	和名	R2		重要種選定基準					備考
			6月	8月	文化財	種の保存法	環境省 RL	徳島県 RL	県条例	
[Redacted]										
計	6科	7種	7種	7種	0種	0種	3種	6種	0種	



# 3-4-11 植物調査結果(2/3)

本調査では、過年度に移植された  の生育状況を補足的に確認。  
 2019年移植個体の全てで栄養葉の形成を確認。2020年移植個体では、地上部の枯れた個体もみられた。

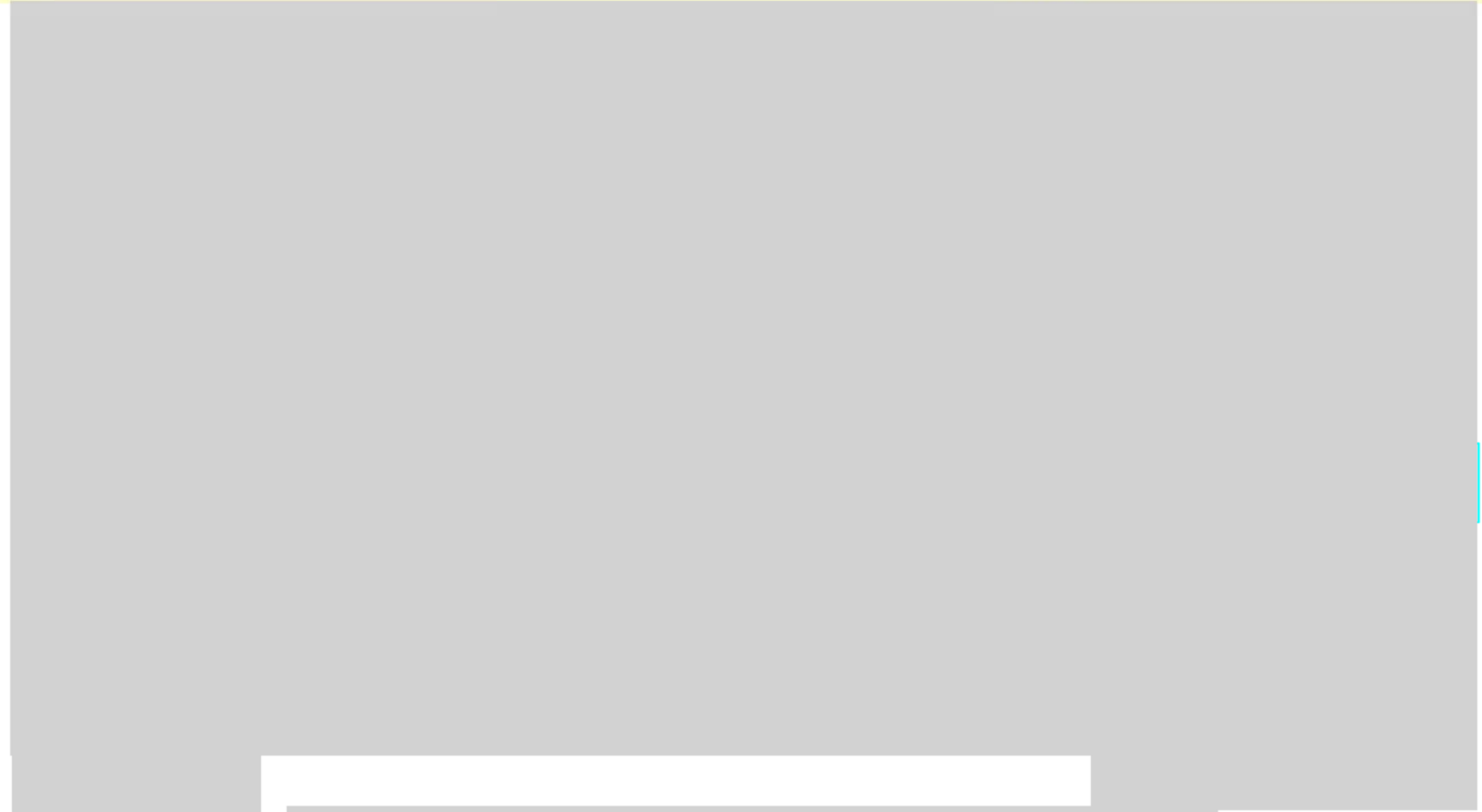
位置(移植箇所No.)		個体数	2020.6.22の結果	備考 (生育状態)
2019年移植	裁1	1	○	
	裁2	2	○:2	1個体で枯れた胞子体有
	移1	4	○:4	
	移2	1	○	
	移3	1	○	
	移4	1	○	
	移5	1	○	
	移6	1	○	
	移7	1	○	
	移8	1	△	
移9	1	○		
2020年移植	20-1	4	○:1, △:2, ×:1	
	20-2	2	○:1, (×:1)	×としたものは、近傍に△の個体があるものの、既往写真がなく移植由来か判断できなかった。
	20-3	2	○:2	1個体で枯れた胞子体有
	20-4	3	△:2, ×:1	1個体で枯れた胞子体有
	20-5	3	○:1, △:1, ×:1	
	20-6	3	○:3	

○: 栄養葉あり  
 ◎: 胞子体あり  
 △: 異変あり  
 ×: 地上部なし

移植箇所1での確認個体(2019年移植)

移植箇所20-1での確認個体(2020年移植、左: 栄養葉形成、右: 地上部枯死)

- [redacted]
- [redacted] を確認。



[redacted]

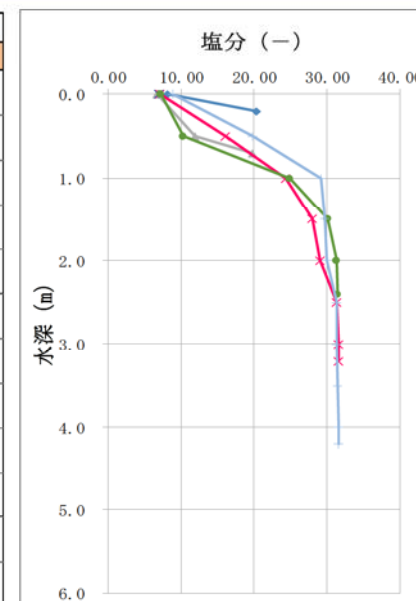
[redacted]

# 3-4-13 水質調査結果

事前調査として令和2年6月の大潮満潮時・干潮時に水質調査を実施し、工事前の状況を把握した。

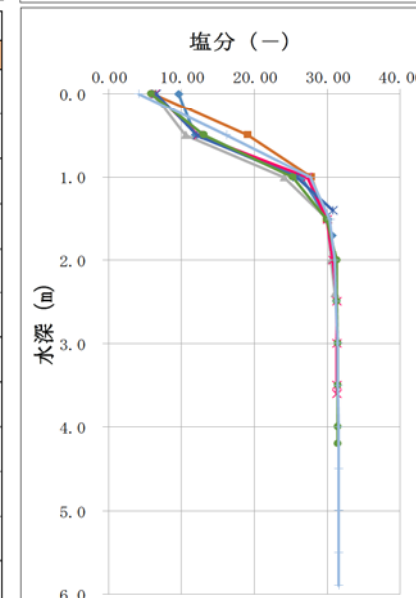
## 干潮時

項目	単位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	参考 <sup>※2</sup>	環境基準 <sup>※5</sup>	
										海域B・II類型	河川A類型
pH	(pH)	7.9	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	8.0	7.8~8.3	6.5~8.5
BOD	(mg/L)	1.5	1.6	0.9	1.4	0.7	0.6	1.1	1.4	-	≦2
COD	(mg/L)	2.9	3.0	2.8	2.9	2.5	2.6	2.5	3.3	≦3	-
DO	(mg/L)	8.0	7.6	7.5	8.0	7.8	7.1	7.5	9.0	≧5	≧7.5
SS	(mg/L)	1	2	2	1	1	1	1	2 <sup>※3</sup>	-	≦25
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1300	790	2400	4900	240	490	1300	330 <sup>※3</sup>	-	≦1000
n-ヘキサン抽出物質 <sup>※1</sup>	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND <sup>※4</sup>	検出されないこと	-
全窒素	(mg/L)	0.66	0.56	0.52	0.54	0.52	0.55	0.52	0.35 <sup>※4</sup>	≦0.3	-
全リン	(mg/L)	0.031	0.037	0.045	0.039	0.030	0.038	0.035	0.036 <sup>※4</sup>	≦0.03	-
全亜鉛	(mg/L)	0.009	0.006	0.005	0.005	0.003	0.003	0.003	-	-	-
ノニルフェノール	(mg/L)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	-	-	-
LAS	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	-	-



## 満潮時

項目	単位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	参考 <sup>※2</sup>	環境基準 <sup>※5</sup>	
										海域B・II類型	河川A類型
pH	(pH)	8.1	8.1	7.9	8.1	7.9	8.0	8.0	8.0	7.8~8.3	6.5~8.5
BOD	(mg/L)	1.8	1.8	1.2	0.8	0.9	0.7	1.1	1.4	-	≦2
COD	(mg/L)	3.1	3.1	3.0	2.7	2.6	2.8	2.7	3.3	≦3	-
DO	(mg/L)	7.5	7.3	7.4	8.0	8.0	6.8	8.0	9.0	≧5	≧7.5
SS	(mg/L)	2	8	5	1	1	4	2	2 <sup>※3</sup>	-	≦25
大腸菌群数	(MPN/100mL)	460	170	330	240	790	110	240	330 <sup>※3</sup>	-	≦1000
n-ヘキサン抽出物質 <sup>※1</sup>	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND <sup>※4</sup>	検出されないこと	-
全窒素	(mg/L)	0.39	0.44	0.63	0.47	0.59	0.52	0.52	0.35 <sup>※4</sup>	≦0.3	-
全リン	(mg/L)	0.048	0.045	0.046	0.031	0.029	0.043	0.030	0.036 <sup>※4</sup>	≦0.03	-
全亜鉛	(mg/L)	0.005	0.005	0.011	0.004	0.004	0.004	0.005	-	-	-
ノニルフェノール	(mg/L)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	-	-	-
LAS	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	-	-



※1 ND: 0.5mg/L未満を示す。  
 ※2 参考は「平成30年度公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果」の勝浦浜橋で6月に実施した調査結果を示す。  
 ※3 「平成30年度公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果」の勝浦川下流で6月に実施した調査結果を示す。  
 ※4 「平成30年度公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果」の勝浦浜橋で5月に実施した調査結果を示す。  
 ※5 水質汚濁に係る環境基準(環境庁告示第59号 昭和46年12月28日)  
 ※6     : 環境基準の超過を示す。



(調査地点凡例)

## 5. 今後のスケジュール

---



