【議事次第】

日時:令和3年7月13日(火) 13時30分~17時15分

場所:五洋 JV 大会議室

- 1.開会
- 2.川崎市 建設緑政局 広域道路整備室 担当課長 挨拶
- 3. 五洋 JV 総括責任者 挨拶
- 4 . 議事
 - (1)第 12 回河川河口の環境アドバイザー会議 指摘事項の確認
 - (2)工事の現況報告
 - (3)環境対策の現況報告(干潟埋戻し状況、澪すじ調査)
 - (4)令和3年度定期環境モニタリング調査(春季)の結果について
 - (5)その他
 - ・供用後の事後調査計画(案)について
- 5.閉会

【出席者】

委員(敬称略)

風呂田 利夫 東邦大学 名誉教授

「専門分野:生態系(底生動物)」

中村 由行 元 横浜国立大学 都市イノベーション研究院 教授

「専門分野:水環境(環境シミュレーション、水環境工学)」

桑江 朝比呂 港湾空港技術研究所 沿岸環境研究グループ グループ長 「専門分野:水環境(鳥類、生態系モデル)」

【環境対策の現況報告】

<干潟埋戻し状況>

(1)干潟埋戻し経過

時 期	実 施 内 容	会議報告
2017年6月	着工	
2018年2月	干潟表土(15㎝厚)スキ取り	
2018年3月	干潟表土 千葉市仮置きヤード	第3回 環境アドバイザー会議
	保管開始	第3回 環境 / ↑ バイリー 云磁
2018年5月	干潟部 浚渫完了	
2018年6月	干潟表土 保管状況確認	第4回 環境アドバイザー会議
2018年8月	干潟表土 シート張り替え	
2018年12月	干潟表土 保管状況確認	第5回 環境アドバイザー会議
2019年4月	干潟表土 保管状況確認	第6回 環境アドバイザー会議
2019年5月	干潟表土 保管状況確認	第7回 環境アドバイザー会議
	1年後の状態 土質性状確認	第7回 塚境アドハイリー 云磯
2019年10月	干潟表土 保管状況確認	第8回 環境アドバイザー会議
	(東日本台風通過後)	第0回 塚境アドハイリー会議
2020年7月	干潟表土 保管状況確認	第10回 環境アドバイザー会議
2020年11月	干潟表土 保管状況確認	第11回 環境アドバイザー会議
2021年3月	干潟表土 保管状況確認	な40日 1四年フトバノボ 人学
	埋戻し前の土質性状確認	第12回 環境アドバイザー会議
2021年4月	干潟埋戻し開始(鋼矢板引抜き)	
2021年5月	干潟表土 千葉市仮置きヤード	
	積出し 現場	
2021年7月	干潟埋戻し 完了	第13回 環境アドバイザー会議

陸上 保管

現場状況

















浚渫完了 東日本台風通過後 東日本台風通過後 東日本台風通過後 東日本台風通過後 埋戻し施工時(2021年6月25日)

千葉市仮置きヤード



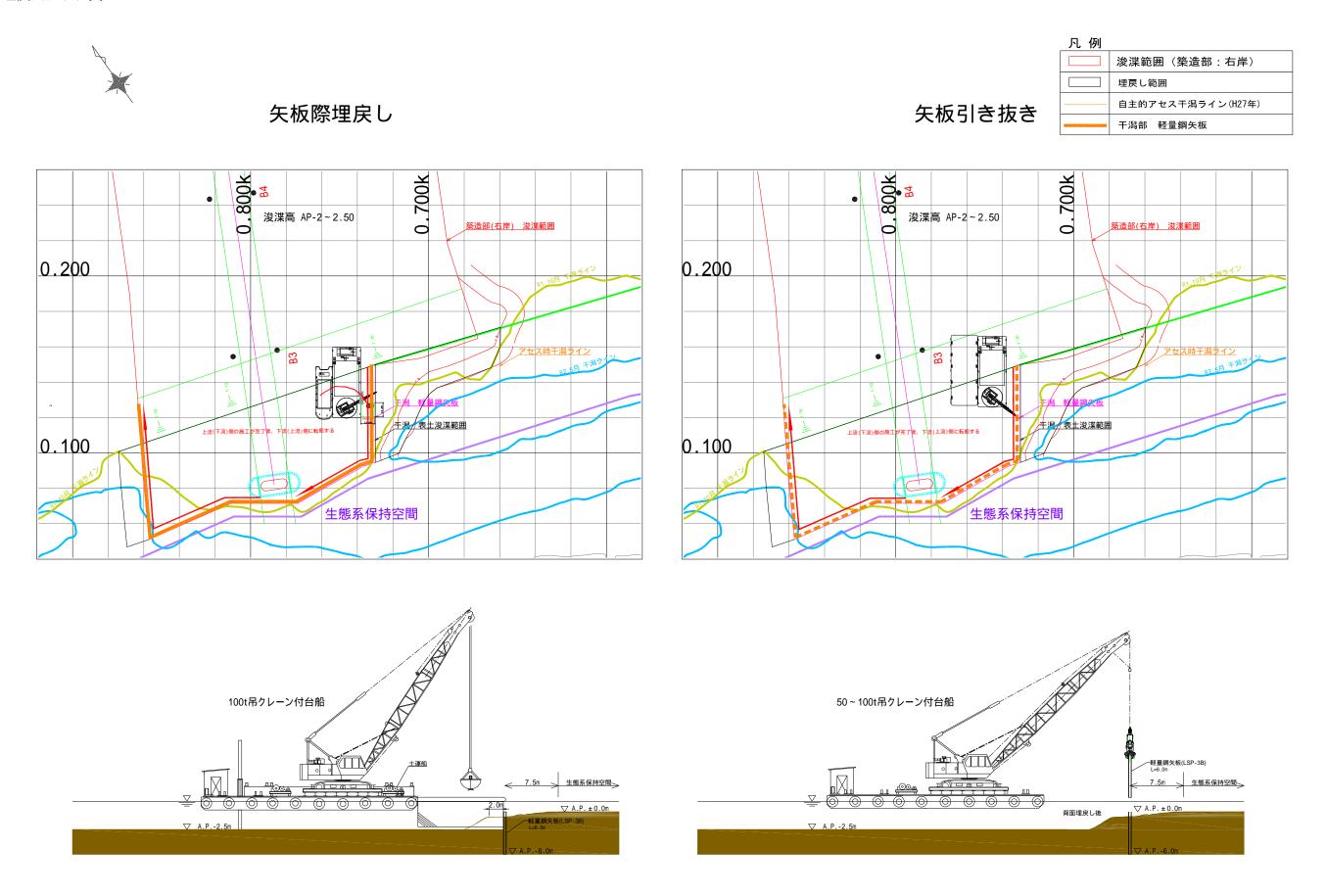




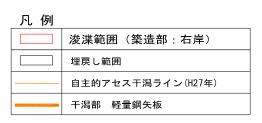
見始 シート張り替え

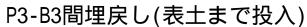
保管完了

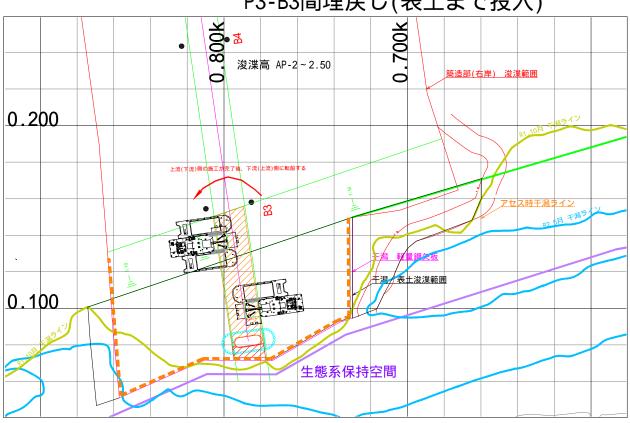
(2)埋戻ステップ図

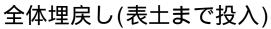


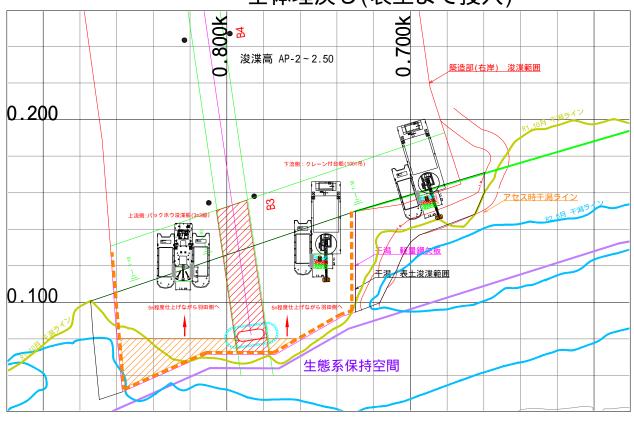


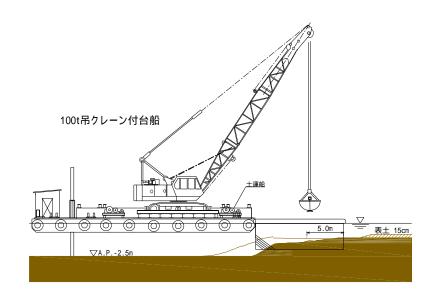




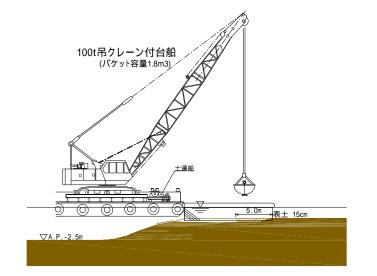












(3)既存干潟表土等の埋戻しについて

- ・干潟部の既存干潟表土および山砂の埋め戻しをR3年4月~7月にかけて施工した。
- ・施工数量を以下に示す。

表1 施工数量一覧

項目	規格・仕様	単位	数量	摘要
埋め戻し				
山砂	シルト分10%以下	m3	19,800	
既存干潟表土	干潟表土	m3	1,500	千葉県千葉市仮置きヤード
仮設工				
鋼矢板引抜き	軽量、LSP-3B、L=6m	枚	805	生態系保持空間養生用

・浚渫表土の仮置き・保管~埋め戻しの施工フローを以下に示す。

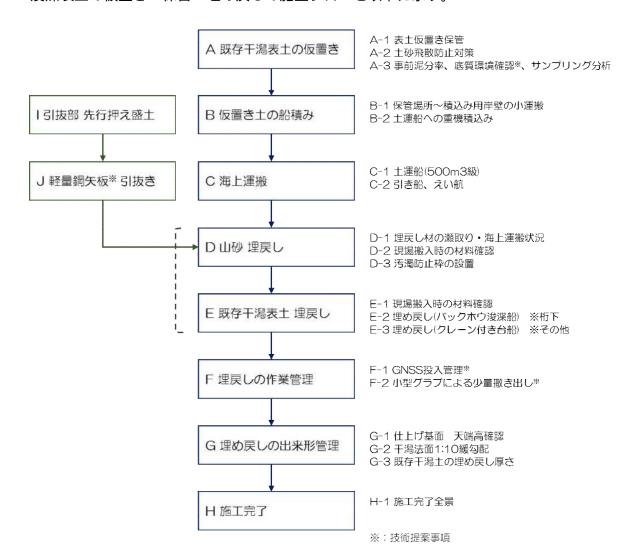


図 1 施工フロー(干潟部埋め戻し)

A 既存干潟表土の仮置き



A-1 表土仮置き保管



A-2 土砂飛散防止対策



A-3 サンプリング

B 仮置き土の船積



B-1 保管場所~小運搬



B-2 土運船への積込み



B-2 土運船への積込み

C 海上運搬



仮置き土 搬出完了



C-1 土運船(500m3級)



C-2 引き船、えい航

D 山砂 埋戻し



D-1 瀬取り・海上運搬状況



D-2 現場搬入時の材料確認



D-3 汚濁防止枠の設置

E 既存干潟表土 埋戻し



E-1 現場搬入時の材料確認



E-2 桁下 埋め戻し



E-3 埋め戻し (クレーン付き台船)

F埋戻しの作業管理



F-1 投入管理 (GNSS)



F-1 投入管理(GNSS+レッド計測)



F-2 小型グラブによる少量撒き出し

G 埋戻しの出来形管理



G-1 仕上げ基面 天端高確認



G-2 干潟法面1:10緩勾配



G-3 既存干潟土の埋め戻し厚さ

H 施工完了



H-1 施工完了全景(施工途中)

| 先行押え盛土

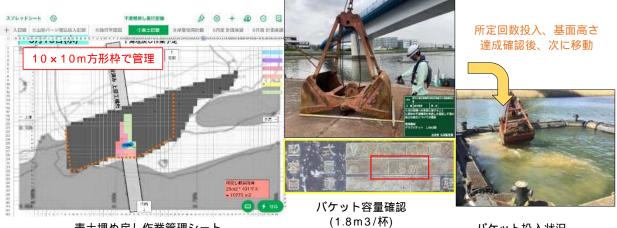


山砂埋め戻し (矢板引抜き部)



バイブロハンマ 引抜き

・日々の埋戻し作業管理は、作業管理シートとバケット容量(1.8m3)に基づく、投入回数管理を行った。



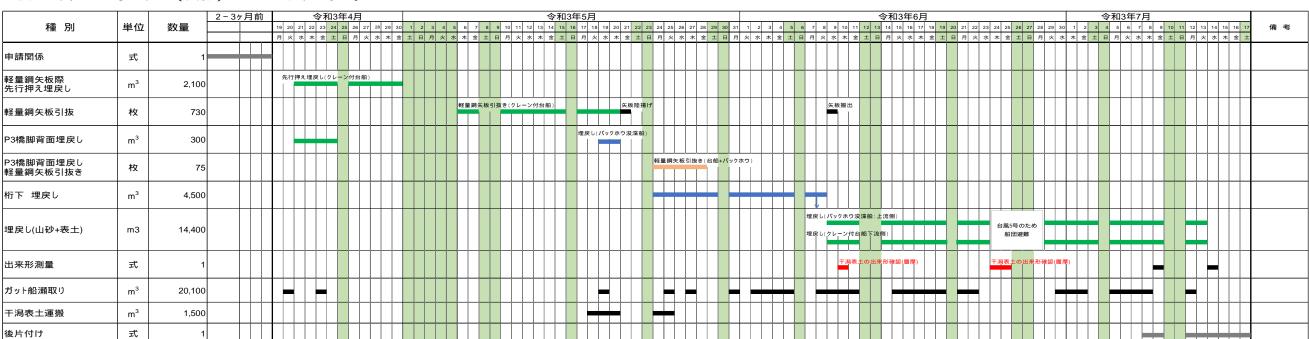
表土埋め戻し作業管理シート

バケット投入状況

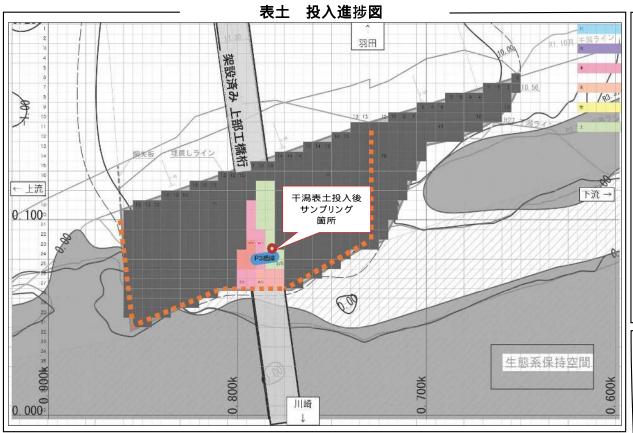
・埋戻し後に透明コアサンプラーで試料採取・目視計測した結果、約 15cm の表土層厚を確認した。



・埋戻しに関わる工事工程表(実施)について以下に示す。



(4)表土投入確認



埋戻し状況写真



干潟表土投入状況

干潟表土投入完了(干潮時)





干潟表土投入後サンプリング結果

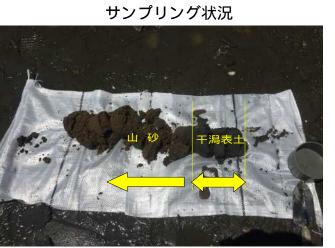


コア採取

干潟表土投入後 採取状況



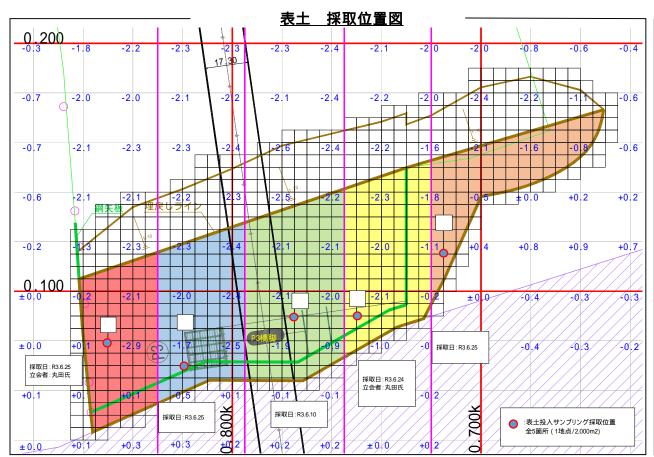
コア採取 表土厚14.5cm



コア採取を表土状況



表土投入厚さ:15cm



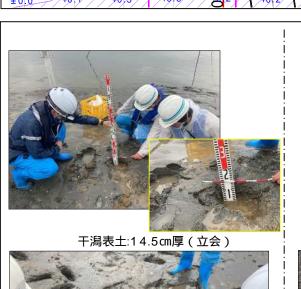


羽田側 P3傷脚 P3傷脚

干潟表土投入状況(上流側_施工途中)
羽田側
P4橋脚
川崎側

干潟表土投入状況(上流側_遠景)





コア採取 表土状況(立会)



コア採取 表土状況



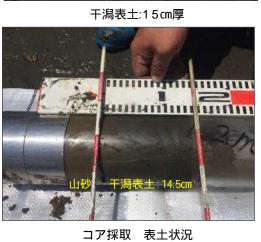
干潟表土投入後サンプリング結果



埋戻し状況写真











<澪すじ調査>

111111 計画路線

(1)R2 年度秋季及びR3 年度春季の定期調査における追加調査結果

東日本台風の影響により出現した干潟の大きな澪すじについて、周辺干潟部との生物相の異動の 有無を把握するため、R2 年度秋季及びR3 年度春季調査の際に、新たに地点を設けて魚類、底生 生物、底質について調査を実施した。

調査地点:図-1に示すとおりである。



図-1 澪すじ調査地点

調査実施日:魚類、底生生物・底質調査と合せて実施した。

◎ 陸上(コアサンブリング)

[魚類調査地点](定期調査)

魚類:令和2年9月30日、令和3年5月14日

底生生物・底質:令和2年10月2日、令和3年5月14日

調査結果

魚類は、R2 年度秋季に 16 種 831 個体が確認、R3 年度春季に 11 種 3628 個体が確認された。 同様の調査を実施した右岸側上下流と比べると、秋季は種数、個体数とも多く、春季は種数は同程度で個体数が多くなっている。重要種は、澪すじでは R2 年度秋季の調査で 8 種、R3 年度春季の調査でキチヌ、アシシロハゼ等 5 種が確認された。

底生生物は、R2 年度秋季に 15 種 56 個体、R3 年度春季に 13 種 386 個体が確認された。同様の調査を実施した右岸側の他の地点と比べて、いずれの年度も種数、個体数とも多くなっている。

重要種は、澪すじでは R2 年度秋季・R3 年度春季の調査でエドガワミズゴマツボ、ガタヅキ、ヤマトシジミ、シラタエビの 4 種が確認された。

底質は、砂質中心の 6-R-1 と比べるとシルト・粘土分の割合が高くなっているが、その他の干潟地点と比べると、ほぼ同様の組成となっており、R2 年度秋季~R3 年度春季にかけてシルト・粘土分が減少している。

零すじが出現したことにより、底質は周辺とそれほど変わらないものの、地形的に多くの魚類、底 生生物が集まりやすい環境になったと考えられる。

表-1 澪すじ調査地点及び定期調査箇所(右岸)における魚類確認状況(R2.9.30~10.2、R3.5.14~15)

No.				生活史型			30 ~ 10.2)	令和3年度			重要種
1 1	目名	科名	種名*2	土冶文空	右岸上流	右岸下流	右岸澪	右岸上流	右岸下流	右岸澪	里女俚
	カライワシ	イセゴイ	イセゴイ	海水			3				
2	ニシン	ニシン	サッパ	海水		7	7				
3			コノシロ	海水				6	2	538	
4	コイ	コイ	オイカワ	淡水			3				
5			マルタ	遡河回遊			3				
-			ウグイ属	遡河回遊						4	
6	トゲウオ	ヨウジウオ	ヨウジウオ	海水			1				
7			ガンテンイシヨウジ	海水			2				
8	ボラ	ボラ	ボラ	海水	6		1	241	65	250	
9			メナダ	海水	3	1					
10			サヨリ	海水				3	1		
11	スズキ	コチ	マゴチ	海水		1					
12		タイ	キチヌ	海水						1	
13		シマイサキ	コトヒキ	海水		20					
14		ハゼ	ヒモハゼ	汽水		1	3				
15			マハゼ	汽水	1	2	8	73	18	1533	
16			アシシロハゼ	汽水	8	6	21	2	1	202	
17			マサゴハゼ	汽水	88	8	618	41	1		
18			シモフリシマハゼ	汽水			14				
19			チチブ	汽水			7	1	2		
-			チチブ属	不明			(4)				
20			ウロハゼ	汽水			3				
21			ヒメハゼ	汽水		3	7				
22			スミウキゴリ	両側回遊				1	12		
23			ウキゴリ	両側回遊				5	4	1	
24			ニクハゼ	海水					2	1	
25			ビリンゴ	汽水	11		54	569	93	688	
26	1		チクゼンハゼ	汽水		1				1	
27]		エドハゼ	汽水	1	1		189	133	403	
-	1		<u> </u>	不明	(2)	(14)	(72)			(6)	
A+1	٥٦	0.171	07/5	種数	7種	11種	16種	11種	12種	11種	10TE
合計	6目	9科	27種	個体数	120個体	65個体	831個体	1131個体	334個体	3628個体	13種

個体数()については個体数の合計には含めるが、同属または同科の種が確認されている場合は種数には含まない。

表-2 澪すじ調査地点及び周辺定期調査箇所における底生生物確認状況(R2.10.2、R3.5.14)

										調通	 查期							
No.	目名	科名	種名			R2年度秋	季(R2.9.	30-10.2)					R3年度	春季(R3.5	5.13-15)			重要種
				3-R-1	4-1-R-1	4-2-R-1	4-3-R-0	4-3-R-1	5-R-1	6-R-1	3-R-1	4-1-R-1	4-2-R-1	4-3-R-0	4-3-R-1	5-R-1	6-R-1	
1	(紐形動物門)	(紐形動物門)	紐形動物門	2	2		7			1	1	2	3	6				
	盤足目	ミズゴマツボ科	エドガワミズゴマツボ				5											
	イガイ目	イガイ科	ホトトギスガイ				3						1					
4	マルスダレガイ目	ガンヅキ科	ガタヅキ				1											
5		アサジガイ科	シズクガイ											1				
6		シジミ科	ヤマトシジミ	7			4			1	3			1	1	2	2	
7			Corbicula属								1						5	
8		マルスダレガイ科	アサリ			1	2						1	1			12	
9	サシバゴカイ目	サシバゴカイ科	Eteone属									1	1	5	1	4	1	
10		カギゴカイ科	Sigambra属											5	1			
11		ゴカイ科	ヤマトカワゴカイ				1	8	4							1		1
12			Hediste属	1	2	1	4	4		1	1		5	4	10	16		
13			アシナガゴカイ				1											
	スピオ目	スピオ科	Polydora属												1	10		
15			ヤマトスピオ			1		1			1		48	344	11	77	2	
16			Pseudopolydora属								1		2			6		
17			ホソエリタテスピオ											1				
18		ミズヒキゴカイ科	ミズヒキゴカイ科											4				
	イトゴカイ目	イトゴカイ科	Capitella属			1					1							
20			Heteromastus属	4	1	1	2		7	3	2	2	6	4		10		
21			Notomastus属		3		1	11	1	1			2	8	11	2		<u></u>
		オフェリアゴカイ科	Armandia属													29		
	ヨコエビ目	ユンボヨコエビ科	ニッポンドロソコエビ	4		1	7				2	!	1			1		
24		メリタヨコエビ科	Melita属						3									
	ワラジムシ目	スナウミナナフシ科	Cyathura属	5		3	16	1	28	1	1	6	3	2	3	18	10	
	エビ目	テナガエビ科	シラタエビ		1	1	1											
27			Palaemon属			1												
28		エビジャコ科	Crangon属	1			1		1									
29	4	オサガニ科	ヤマトオサガニ									1						
30			Macrophthalmus属		2	1					2	. 1						<u> </u>
31		モクズガニ科	タカノケフサイソガニ			1												
	八工目(双翅目)	アシナガバエ科	アシナガバエ科					1										
33	ホウキムシ目	ホウキムシ科	ヒメホウキムシ												2			
-	13目	23科	33種	7種	7種	11種	15種	6種	6種	6種	11種	6種	11種	13種	9種	12種	9種	5種
				24個体	16個体	13個体	4 回 00	26個体	44個体	8個体	16個体	13個体	/31回14	3861回14	41個体	1/6個14	3/1回14	

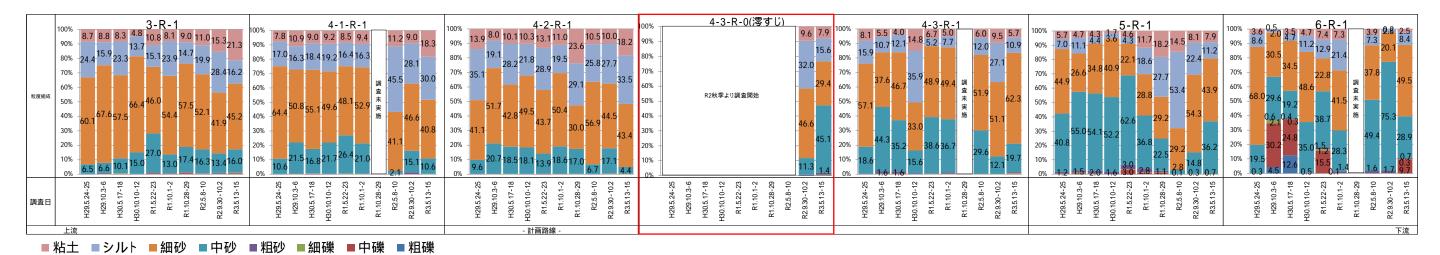


図-2 澪すじ調査及び周辺調査地点の底質

(2)参考 - 東日本台風直後に行われた東邦大学等による調査

概要

令和元年 10 月に発生した東日本台風の影響により、多摩川河口域の河床が大きく変動した。都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事の工事区域内においても、地形に大きな変動が生じ、 干潟に大きな澪すじが形成された。

東日本台風の約1年後の現在においても、澪すじは規模を縮小しつつも干潟上に存在している。 本工事区域内の干潟における澪すじとその周辺も、多様な生態系を生み出す環境として役立つことが考えられる。

澪すじ周辺における生物の生息状況について把握するため、澪すじ周辺の底生生物や魚類の出現 状況の調査が、東邦大学、多摩川の自然を守る会、東京海洋大学により実施された。

調査は令和2年8月19日に実施された。

調査地点は図-3 のとおりである。澪すじと澪すじ周辺の8地点の調査が実施された。

なお、調査地点名は以下のとおりである。

・塩性湿地(ヨシ群落)

・澪すじ 上部:泥質

下部:泥質・砂質・水中

・開放干潟:泥質・砂質

・河川:水中

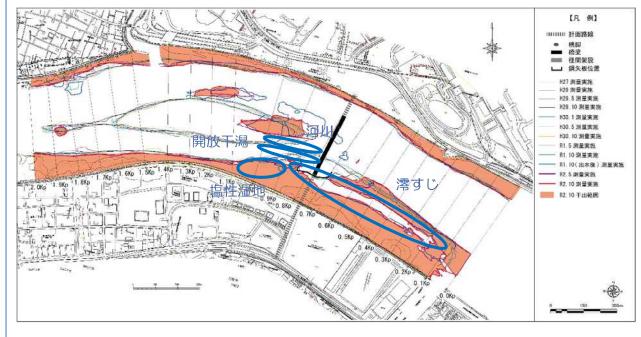


図-3 調査地点

実施された調査の結果

実施された調査の結果は表-3のとおりである。

零すじ周辺には、多毛類 5 種(内重要種 1 種) 紐虫類 1 種、甲殻類 1 4 種(内重要種 8 種) 貝類 2 種(内重要種 1 種) 魚類 9 種(内重要種 4 種)の合計 31 種(内重要種 1 4 種)もの生物の生息が明らかとされた。

特にイトメは当工事において実施している環境調査では出現していない新たな加入種で、澪すじが 作り出した環境はイトメの生息場として適していると考えられる。

定期環境調査で確認されていない種が 7 種確認されており、零すじが生物の新たな生息環境になっていると考えられる。

典型種として位置付けているヤマトカワゴカイや、他の河川等から移入することができないムロミスナウミナナフシも生息していることも示された。地形の変化によりこれらの生活環境が創造されたと考えられる。

水中部およびその周辺には魚類やエビカニの甲殻類も多く出現したことが示された。

考察

調査においては、澪すじ周辺に定期環境調査に出現していない生物等が多様に存在していることが 確認された。

一般的に、澪すじは干潟への水分の供給や多様な生活環境を創出する存在である。

東京湾の生物誌 ¹⁾によると、小櫃川河口の干潟の澪すじ沿いには多種多様な生物の生息が確認できたことが報告されている。要因として、澪すじが汽水・海水域、湿潤・乾燥等、環境の特性において多面的な機能を備えているので、多様な生物がそれぞれの機能を利用し生息できることが考えられる。

堀越らの東京湾多摩川河口干潟のムロミスナウミナナフシの調査²)においても、澪すじが水場の提供や、底質への酸素供給をする可能性について推察している。

以上より、東日本台風によってもたらされた澪すじは、多様な生態系の創出の場となっていることが示唆された。

よって、本工事区域内の創造された澪すじは、多様な生態群衆の創出の場として、現状の状態を維持することが望ましいと考えられる。

表-3 澪すじ周辺の調査結果と重要種選定基準

分類·種名	学名	塩性湿地	、上部	澪	すじ 下部		開放干湯		─	- 重要種		重要種道	選定基準		No.	区分	表記	法律・文献名	制定機関・ 発行者	制定・発 行年	カテゴリー(カッコ内は略号)
刀規"信口	7 7	(ヨシ群落)		泥質	砂質	zk ф	泥質 砂	質 水中	確認されている種	里女俚				-	$\overline{}$			「文化財保護法」(昭和25年5月30日法律第	元门日	1174	天然記念物(天)
毛類			1105	1105	~ -	,,,,											文化財保護法	214号)に基づく天然記念物及び特別天然記	文化庁	1950	` '
マトカワゴカイ	Hediste diadroma																Z T D N S P T H Z Z Z	念物に指定されている種	/(10/3		特別天然記念物(特天)
トメ	Tylorrhynchus osawai											N	Т			`+/=			İ .		
ソイトゴカイ	Heteromastus similis															法律		「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保			
 ケゴカイ	Ceratonereis erythraeensis																種の保存法	存に関する法律」(平成4年6月5日法律第75	環境庁	1992	国内希少野生動植物種(国内)
・ロオニスピオ	Pseudopolydora kempi																	号)に基づく国内希少野生動植物種及び緊急 指定種に指定されている種	1000		
虫類																					絶滅(EX)
形動物門	NEMERTINEA																				,
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·																					野生絶滅(EW)
	Cyathura muromiensis																				絶滅危惧 類(CR+EN)
<u>ハ・・・・・</u> ビナガスジエビ	Palaemon macrodactylus												留意								絶滅危惧 A類(CR)
ナガエビ	Macrobrachium nipponense												留意			文献	環境省RL	「環境省レッドリスト2020」(環境省、2020	環境省	2020	絶滅危惧 B類(EN)
ラタエビ	Palaemon orientis												留意			XHM	根况目/L	年)に記載されている種	垛况目	2020	
ごジャコ	Crangon affinis																				絶滅危惧 類(VU)
<u> ジロムラサキエビ</u>	Athanas japonicus																				準絶滅危惧(NT)
<u> </u>	Crangon uritai																				情報不足(DD)
トンスナモグリ	Nihonotrypaea japonica												G77.300E						絶滅のおそれのある地域個体群(LP)		
<u> アトオサガニ </u>	Macrophthalmus japonicus Ilyoplax pusilla												留意 留意								,
コルーーーーー メツキガニ	Scopimera globosa												留意								絶滅(EX)
<u>バン・パー</u> コベンケイガニ	Chiromantes dehaani												留意								野生絶滅(EW)
シハラガニ	Helice tridens												留意								絶滅危惧 類(CR+EN)
<u>カノケフサイソガニ</u>	Hemigrapsus takanoi											\vdash						「東京都の保護上重要な野生動物種(本土			- 施滅危惧 A類(CR)
II																汝献	東京都RDB	部)~レッドデータブック東京2013~」(東京都環境局、平成25年)に記載されている種	東京都	2042	<u> </u>
▼ ワザンショウガイ	Assiminea japonica															メ州	果が削がし	京都環境局、平成25年) に記載されている種 本調査では、「区部」の地域区分該当種	宋京即 	2013	` '
マトシジミ	Corbicula japonica											N	T 留意					が対象となる。			絶滅危惧 類(VU)
																		3,73,50.00			準絶滅危惧(NT)
<u> </u>																					情報不足(DD)
<u>ラー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</u>	Mugil cephalus cephalus Hippichthys penicillus												-								留意種
プランコンコンン ゴチ	Platycephalus sp.2												_								絶滅(EX)
ー/ サゴハゼ	Pseudogobius masago			稚鱼	稚鱼	成角							VU	DD							,
シシロハゼ	Acanthogobius lactipes			112/11	12	7-207111							留意								野生絶滅(EW)
チブ	Tridentiger obscurus												留意								絶滅危惧 類(CR+EN)
モフリシマハゼ	Tridentiger bifasciatus																				絶滅危惧 A類(CR)
ハゼ	Acanthogobius flavimanus			-				_				\vdash									,
メハゼ	Favonigobius gymnauchen	<u> </u> 31種							24種	1.45	∩ ₩	0種 2	NT								絶滅危惧 B類(EN)
		31個							∠41里	14作里	∪作里	U作里 Z	作里 13種	1 作里							絶滅危惧 類(VU)
																汝献	神奈川県RDB	「神奈川県レッドデータブック生物調査報告書2006(神奈川県立生命の星・地球博物	 神奈川県	2006	準絶滅危惧(NT)
田殻類のエビジ	・ヤコとクロベンケイカニは確	認場所の部	己載はない	.)が 省	各料の 間	目がト	がってに	ること	から確認種として計	トする						メ州人	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	音音2006(神宗川県立生命の星・地球博物 館、平成18年)に記載されている種	177 示川宗	2006	減少種(減少)
1,22,502	, / I / / / / / / / / / / / / / / / /	- H-O 20111 42 BI	J-7,10-0	>	~110225	\	-,, , , , ,														希少種(希少)
																					要注目種(要注)
																					注目種(注目)
														- 1					1	1	

参考文献

- 1) 沼田眞・風呂田利夫,東京湾の生物誌,築地書館,pp45-49
- 2) 堀越彩香・青木茂・岡本研(2012), 東京湾多摩川河口干潟におけるムロミスナウミナナフシ Cyathura muromiensis (甲殻綱:等脚目)の分布と生息環境特性 , 日本ベントス学会誌 66:71-81

情報不足(DD) 不明種(不明)

絶滅のおそれのある地域個体群(LP)

令和3年度定期環境モニタリング調査(春季)の結果について

1.水質・水象

(1)調査目的

浚渫により河川内の水深が変化するため、計画区周辺の広域に定点を設定し、時空間的変動を把握し、 通常時及び工事中、橋梁架設完了後や埋戻し完了後の水質を確認する。

河川内及び浚渫範囲内における貧酸素化(時期、期間)を把握するため、塩分、溶存酸素濃度(DO)及び水温について測定した。浚渫範囲については、ロガーを設置して連続観測し、浚渫箇所における底層の貧酸素水塊の挙動について把握した(埋戻しのため令和3年4月6日撤去)。

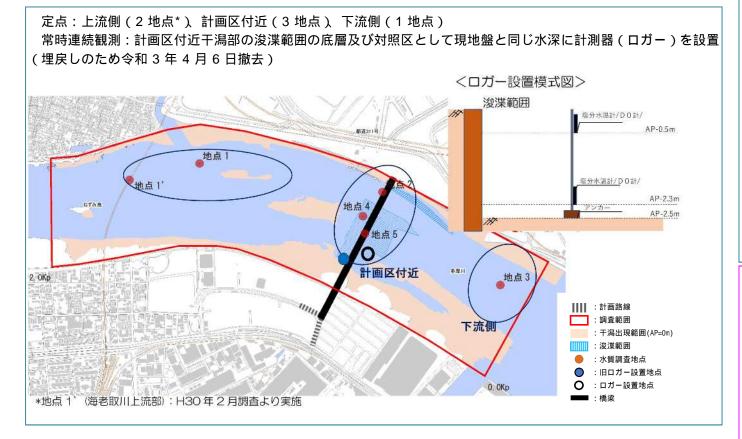
(2)調査内容

BOD(河川)、COD(海域)、SS˙、塩分、DO、水温、濁度、水素イオン濃度、気温、流向・流速 *工事中のSSは別途施工管理においても測定実施

(3)調査手法

採水、ポータブル計測、ロガーによる連続観測(水温、塩分、DO) 塩分、DO、水温、濁度、水素イオン濃度については各調査地点で鉛直分布を測定

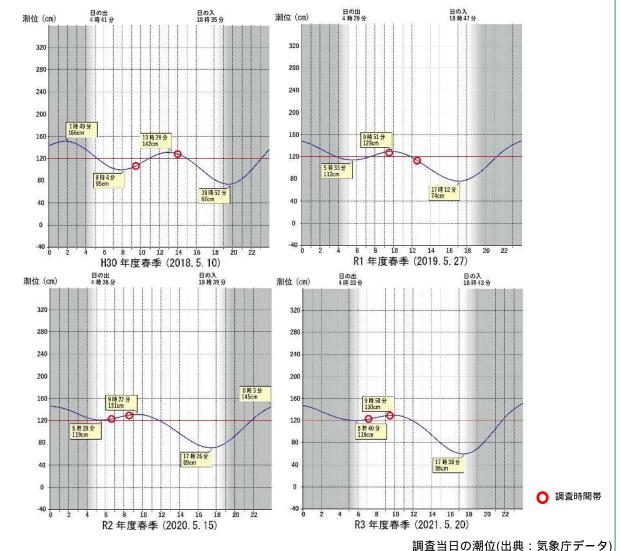
(4)調査地点



(5)調査時期

春季は令和3年5月20日に実施した。

連続計測は平成30年7月12日に設置し、計測を開始した。令和元年10月の東日本台風による土砂堆積等により、令和10月12日~令和2年3月まで設置できない状況が続いたが、令和2年3月に再設置して計測を再開し、令和3年4月6日に埋戻しのため撤去した。



【調査項目の解説】

- ・BOD(河川)、COD(海域):水の中の有機物の量を示す指標です。
- ・SSおよび濁度:水の濁りを調べます。
- ・塩分:多摩川の河口は海水と淡水が混じり合う汽水域です。比重の重い海水は水底、淡水は表層に分かれてすぐには混じり合いません。海水と淡水の境目で塩分が急激に濃くなる層を塩分躍層(やくそう)といいます。
- ・DO(溶存酸素量): 貧酸素の状況を調べるために、水の中の酸素の量を測ります。多摩川河口部では、夏季~ 秋季にかけて、1.5m~2m以深の底層が貧酸素となることが多くなります。
- ・水温:夏季は表層が暖かく、底層は冷たい水が分布します。
- ・水素イオン濃度:水のアルカリ性、酸性の状態を調べます。淡水の川の水は通常 7 前後、海水は弱アルカリ性のため 8 前後となります。植物プランクトンが増えるとアルカリ性が高くなり、表層では春~秋にかけて高くなります。
- ・気温:気温は測定時の環境を参考のために測定します。
- ・流向、流速:水の流れの速さや流れの方向を調べます。

(6)調査結果

~H29-R3年度春季比較~

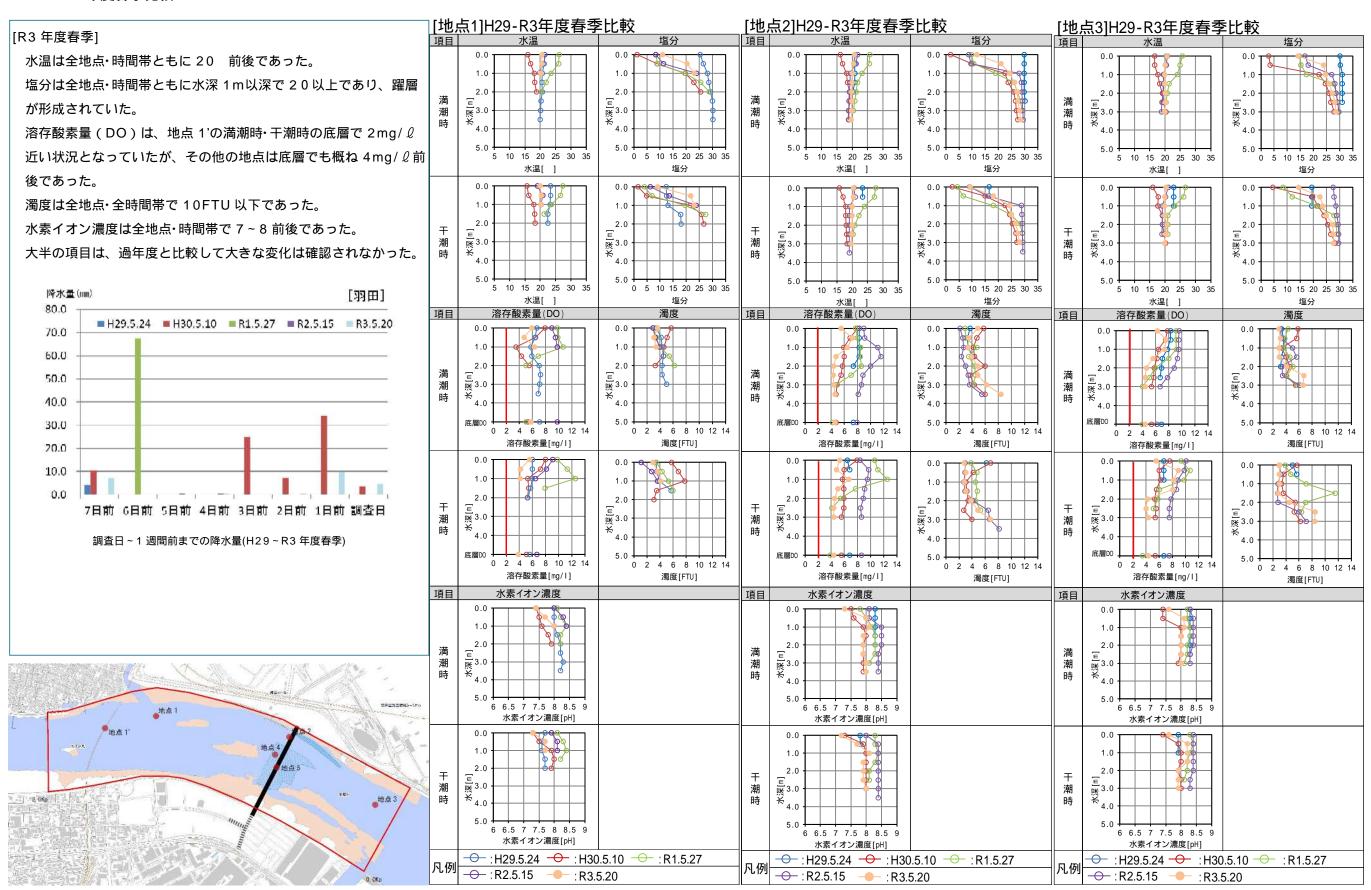
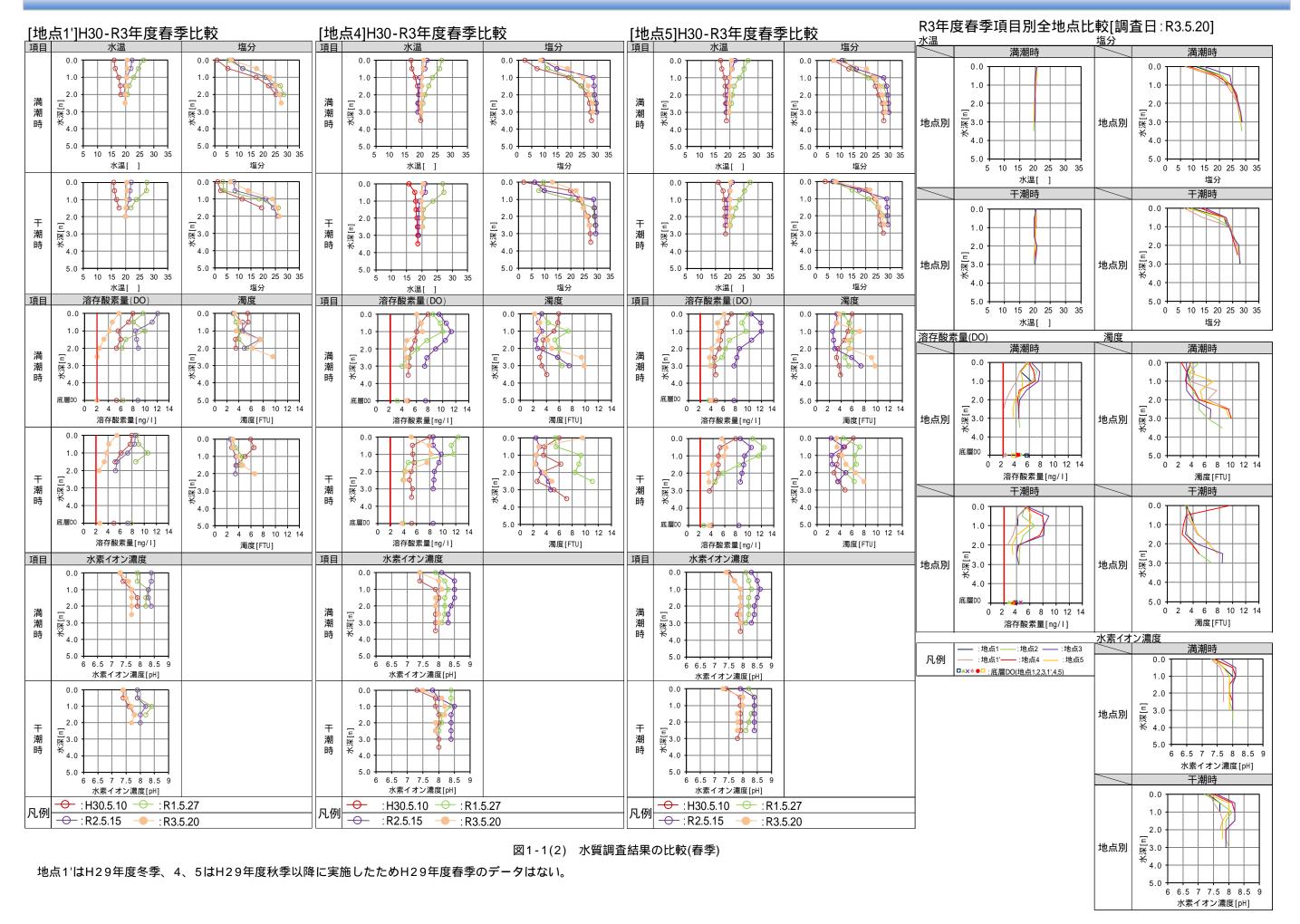


図1-1(1) 水質調査結果の比較(春季)



~ 常時水質観測結果 (2018(H29)年7月-2021(R3)年4月) ~

H29 年 7 月 12 日~R3 年 4 月 6 日の間データロガーを設置し、常時水質観測を実施した。 東日本台風による地形変化により未設置の期間や、その他台風時に引き上げた期間を除き、30 分に 1 回データを記録した。 DO が 2 mg/ ℓ 未満(貧酸素状態)を記録した時間帯は、7 月~8 月にかけて多くなり(図 1-1(3))、最大 140 回(約 70 時間)継続した(図 1-1-(4))が、その後収束した。

貧酸素状態を記録した時間帯は、R1 年 10 月までは下層で多く、上層はそれより少ない一般的な状態であったが、その後、上下層が逆転する等、通常とは異なる状態も見受けられた(機器異常等の可能性も考えられるが、原因は不明 である)。

貧酸素状態が 1 週間以上等の長期間にわたって継続した状況は確認されず、秋季~冬季はほぼ貧酸素状態は解消していた。

これらのことから、夏場には躍層が形成され貧酸素状態となるが、秋口には解消されるという東京湾河口特有の現象であったと考えられる。

なお、R2..8.月 15 日~8 月 26 日のデータが下層より上層の DO が低くなっているのは夏季休暇中によるメンテナンス不足による異常値と考えられる。

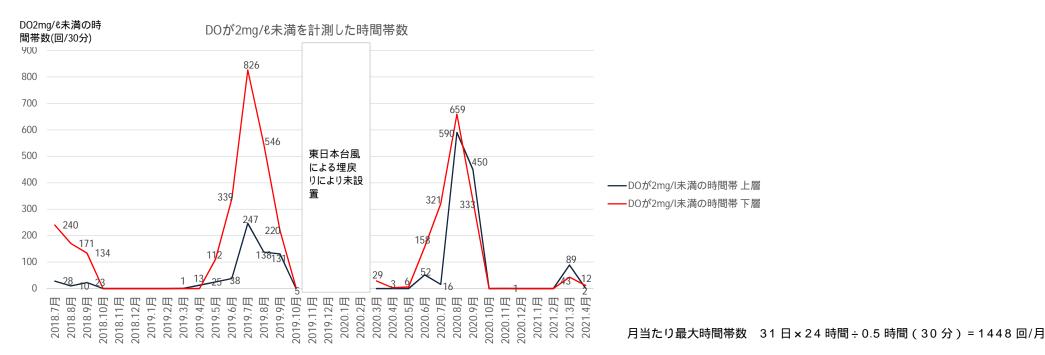


図1-1(3) DO が2mg/ ℓ 未満を記録した時間帯数(H29.7 月~R3.4 月)

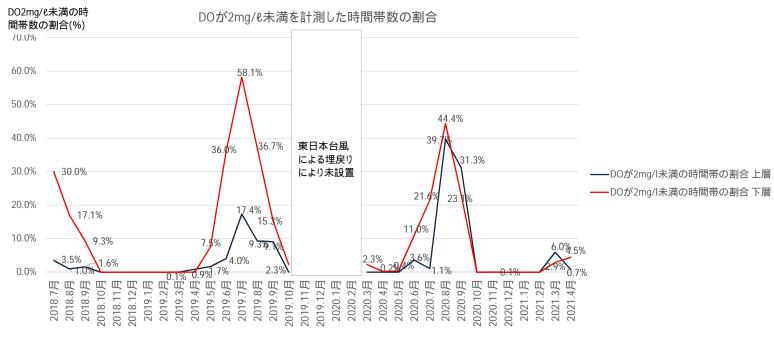
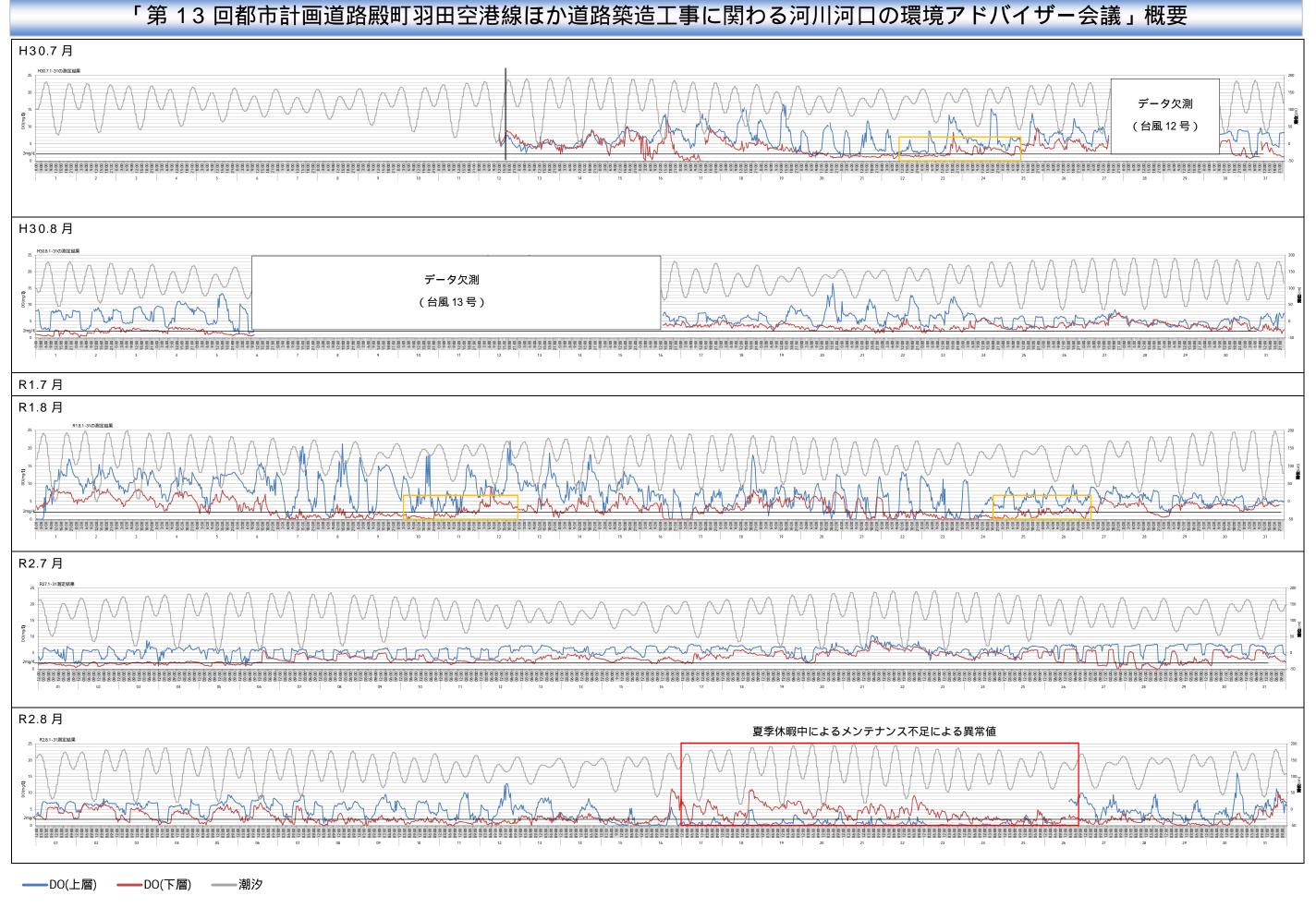


図 1-1(4) DO が 2mg/ ℓ 未満を記録した時間帯の割合(*)(H29.7月~R3.4月)

(*)欠測や未計測時間帯があるため、総計測時間帯数は各月均一ではない。



 $lue{}$:2日分以上 DO が 2mg/ ℓ 未満の状態を計測した期間

図1-1(5) 貧酸素状態の多い7~8月の各年度の状況(H30~R2.7月~8月)

2. 地形

広域調査

(1)調査目的

多摩川の通常時の変動と工事による変動、橋梁架設完了後や埋戻し後の変動を把握するために、計画区間の下 流側から上流側までの広域の地形を調査する。

河川内の干潟形状(干潟ライン)の推移状況を把握するために、深浅測量を実施する。

R1.10 月の東日本台風等による大規模出水により河道内の地形が大きく変化したことから、状況を把握するため調査を実施する。

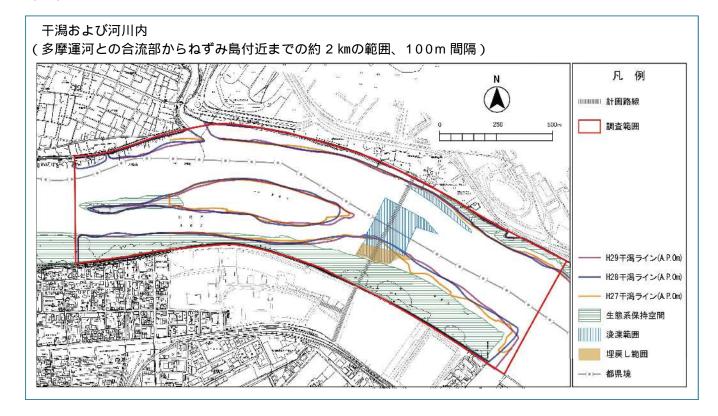
(2)調査内容

地形測量

(3)調査手法

レベル測量(精度 ± 5 cm 以内)、深浅測量(精度 ± 10 cm 以内)により平面図・横断図を作成。

(4)調査範囲



(5)調査時期

春季調査は令和3年5月13日~15日に実施した。

D 2-11/97	± 10	4410 T 071 10 E	1100	C116	ن ر ن	•									
項目	回数	調査実施日				2021	年(令和	[13年]				2022	年(令利	04年)	調査地点
	凹奴	间且夫 尼口	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	- 調旦地点
干潟の	1	春季:令和3年5月13日~15日													
地形変動 (広域)	2回	 秋季:令和3年10月予定 													多摩川0kP ~ 2kP
:調査実施		:調査予定													

(6)調査結果

中州は東日本台風により小さく 2 箇所に分かれた形となった。中州は上流側、下流側共に上流方向に若干伸長したが、上流側中洲は左岸寄りの一部が抉れた形となった(〇)。

右岸側の干潟中央には、東日本台風により溝状の窪みが発生し、R3.5 の時点では解消していなかったが(**→→**)、下流端は土砂の堆積が確認された(**○**)。

なお、R3.7 月の時点で埋戻しが完了しており、埋戻し完了後の干潟の変化に注目していく。

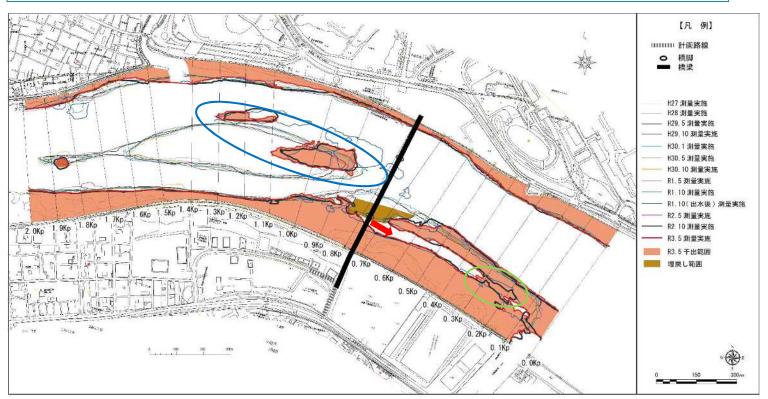


図2-1(1) 干潟地形変化(平面図)

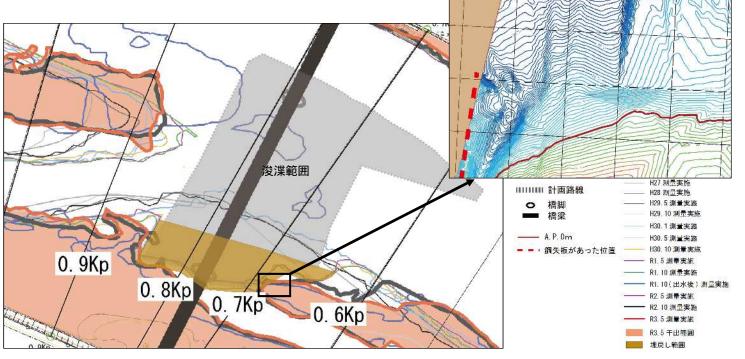
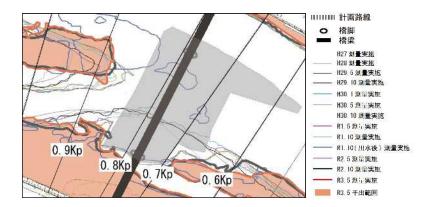
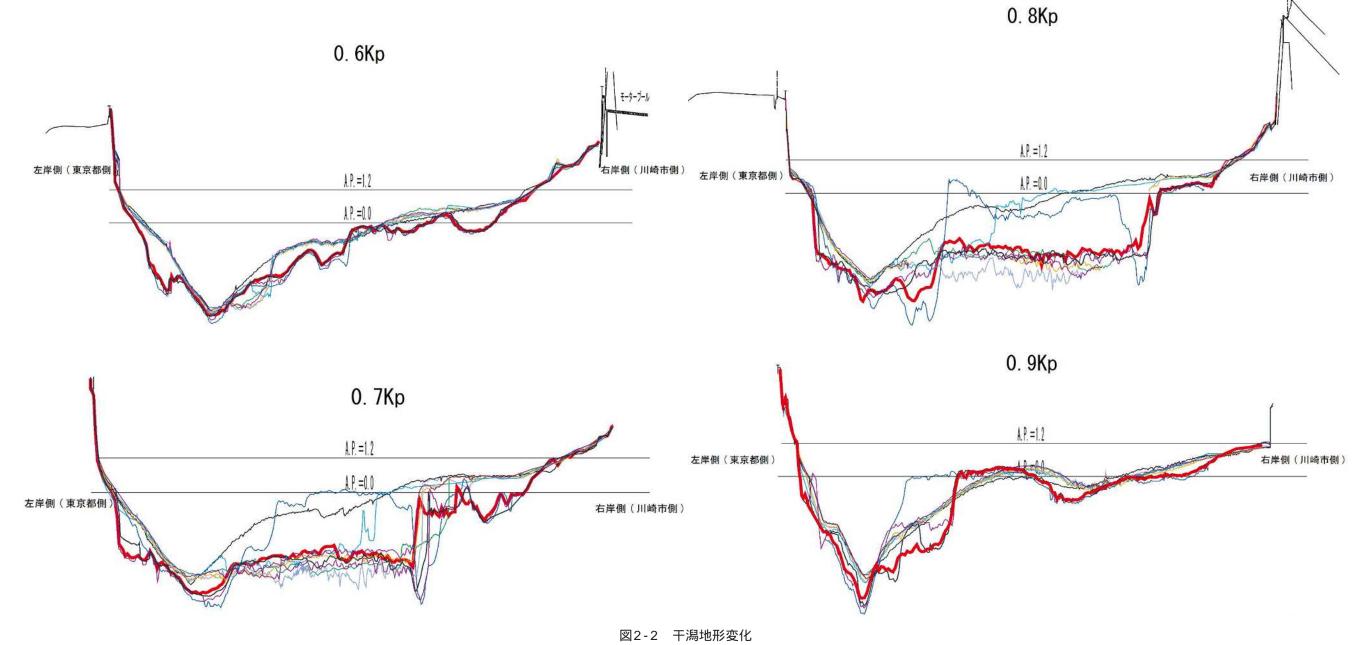


図2-1(2) 干潟地形変化(浚渫範囲との重ね図)

東日本台風により 0.7kp では約 2.8m、0.8kp では約 3.0mの堆積が認められたが、その後の浚渫により、一部を除いて台風以前の河床に戻っている。 なお、R3.7 月に浚渫範囲の埋戻しが完了しており、埋戻し完了後の干潟形状の変化に注意していく。



下図は横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。



干潟調査

(1)調査目的

浚渫時から埋戻し期間までの計画区周辺の干潟の地形変動及び埋め戻した干潟の長期的な地形変動、仮 設鋼矢板設置による干潟地形への影響を把握するために、生態系保持空間と浚渫境界部に設けた干潟(緩 衝帯)の地形変動を調査する。

干潟浚渫箇所及びその周辺の推移状況を把握するために、直接水準測量を行う。

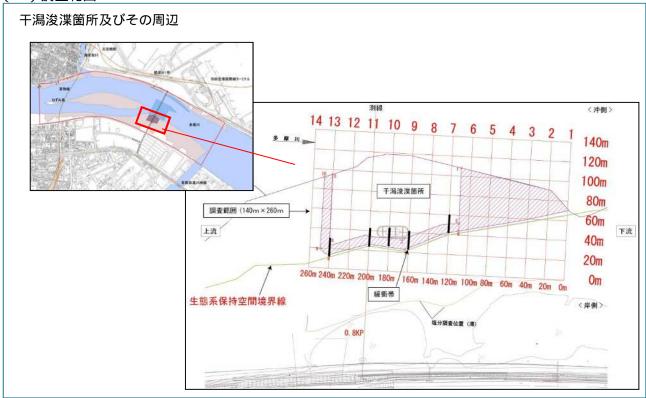
(2)調査内容

地形測量

(3)調査手法

レベルによる直接水準測量により、調査範囲の 14 測線を 20 m間隔で実施。 緩衝帯の 5 測線は 1 m間隔で実施。

(4)調査範囲



(5)調査時期

春季調査は令和3年5月13日に実施した。

	_ *L					2021	年(今和	03年)				20223	年(今和	04年)	ACC STATE OF THE PARTY OF THE P
項目	回数	調査実施日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	調査地点
干潟の 地形変動	20	春季:令和3年5月13日													干潟浚渫箇所及びその周
(干潟)		秋季:令和3年10月予定													辺
・細本宝体		・調本ス字													

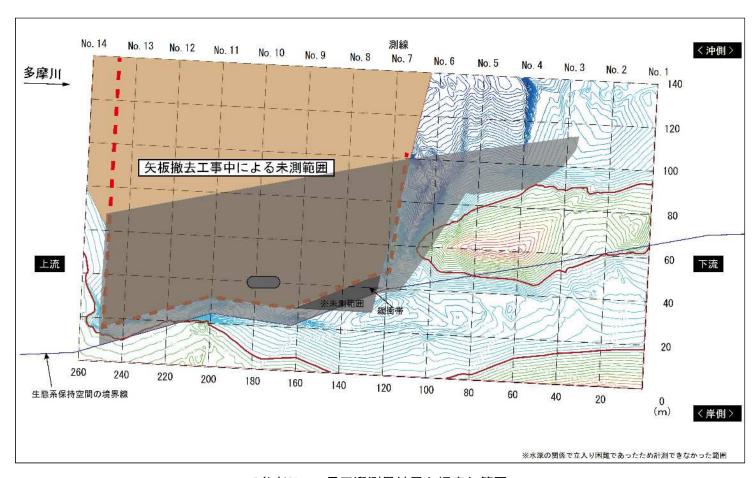
(6)調査結果

東日本台風の影響により、No.1~No.10の+0~60mの範囲において、約20~60m程度の帯状の窪みが出現し、R2.5月の時点でも解消しなかった(図2-3(1) \bigcirc)。最も変化の大きかったNo.6+20mでは、東日本台風直後には-1.65mとなったが、R2.5月には-0.55mとなり、削られた部分がある程度回復し、その後同程度を維持している(図2-3(1) \bigcirc)。また、出水により橋脚後背に土砂が堆積した箇所は、R2.5月の調査ではさらなる堆積傾向が確認されたが、R3.5月の調査では若干地盤高が低下した(図2-3(1) \bigcirc)。東日本台風以降は、多少の凹凸の変化はあるものの、全体的に大きな変化は確認されなかった。

干潟地形の横断図によると、東日本台風の影響により全体的に地盤高が低下している中で、No.4 + 60 mや No.5+60 m、No.6 + 60 mではH29.7月の測量実施時の地盤高と同程度か、または、より高くなっており、橋脚の存在によるものと考えられる(図2-4(1)、(2))。

緩衝帯の地盤高は、干潟全体が低下した状態となった(図2-5)が、R3.5月時点ではNo.13の鋼矢板沿いを除いて、わずかに堆積傾向にあった。

R3.7 月に浚渫範囲の埋戻しが完了しており、埋戻し完了後の干潟形状の変化に注意していく。



[参考]R3.5 月干潟測量結果と埋戻し範囲

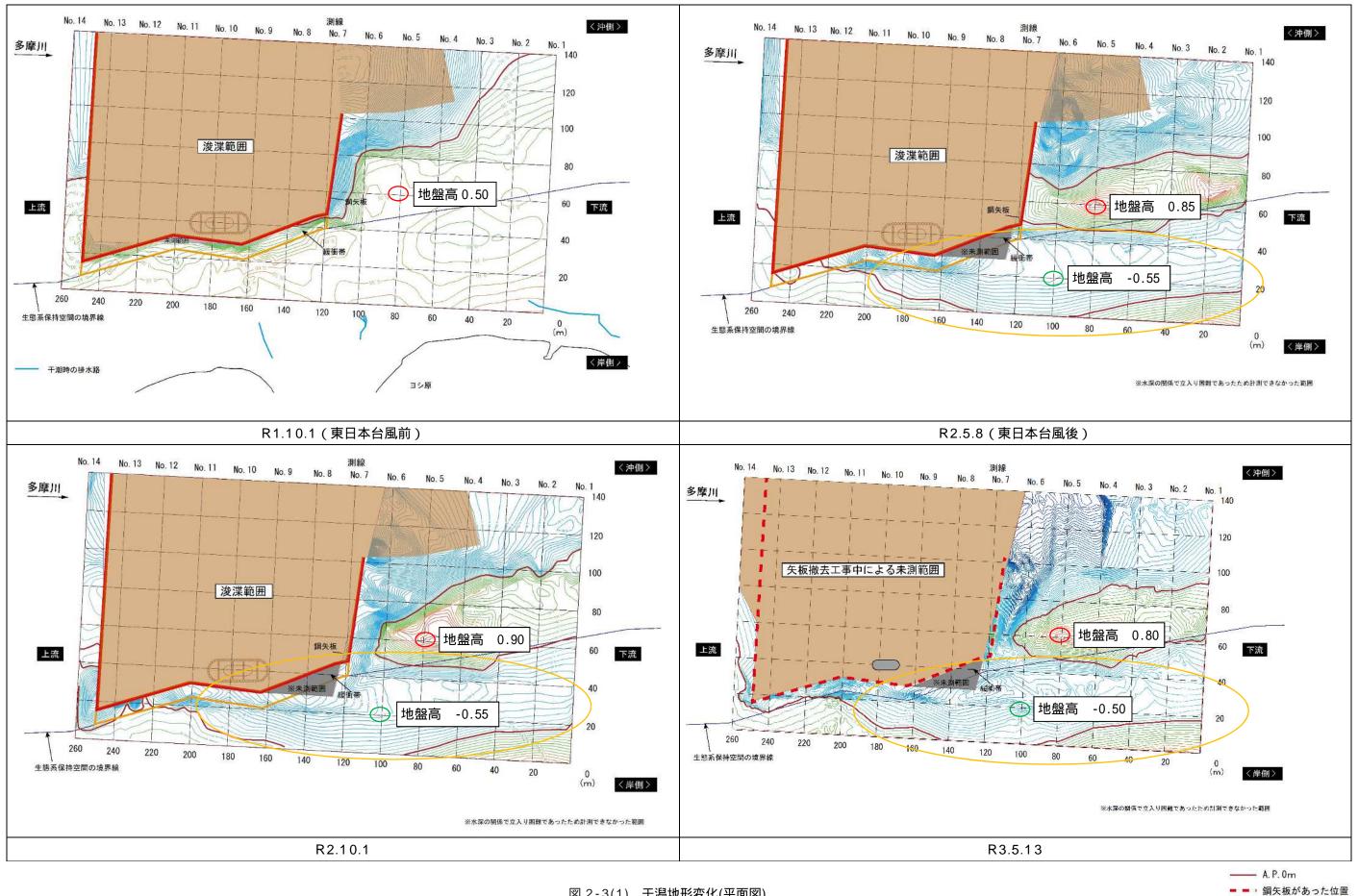
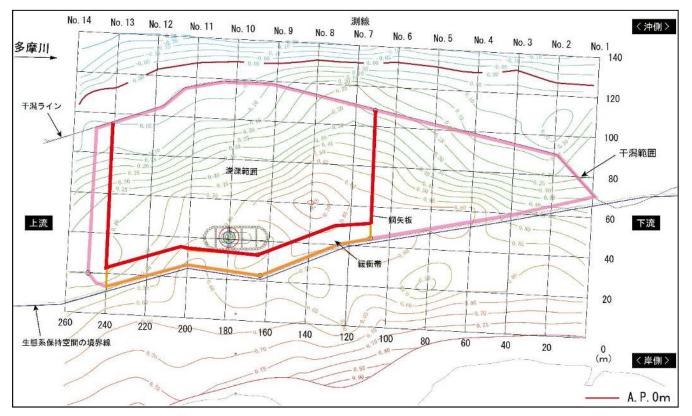


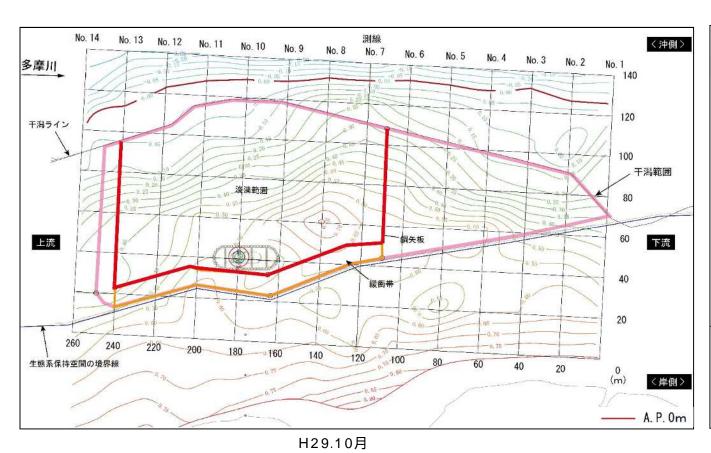
図 2-3(1) 干潟地形変化(平面図)

[参 考]干潟部浚渫前~H30.1月の干潟地形変化

干潟部浚渫前、浚渫後ともに、細部で細かな変化はあるが、全体的に大きな変化は確認されなかった。



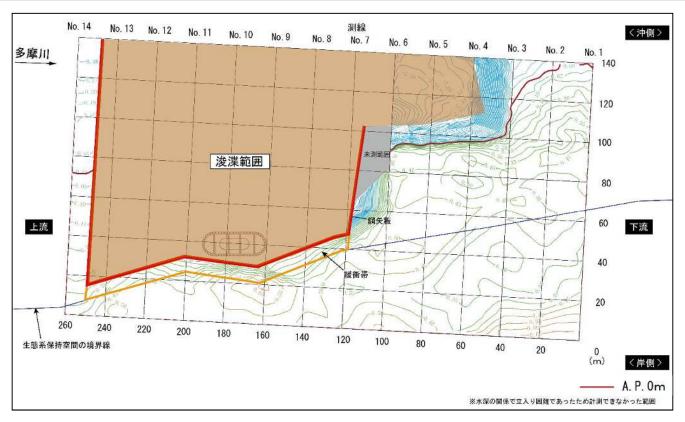
H29.7月

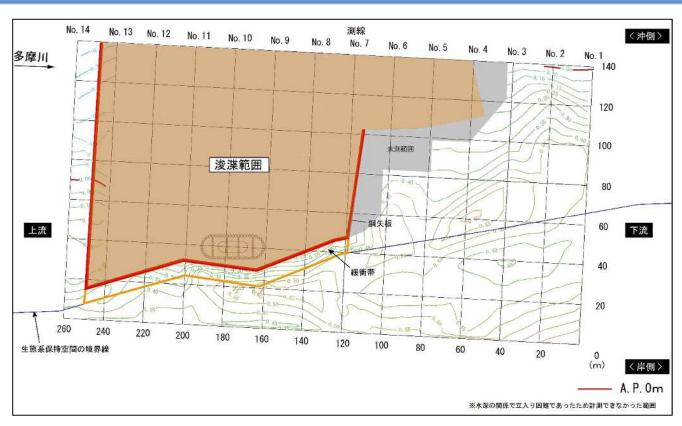


No. 11 〈沖側〉 No. 3 No. 2 多摩川 干潟ライン 100 干渴範囲 80 浚渫範囲 下流 上流 40 20 220 200 180 160 120 生態系保持空間の境界線 40 〈岸側〉 — A. P. 0m

H30.1月

図 2-3(2) 干潟地形変化(平面図) / 干潟部浚渫前





H30.5月 H30.10月

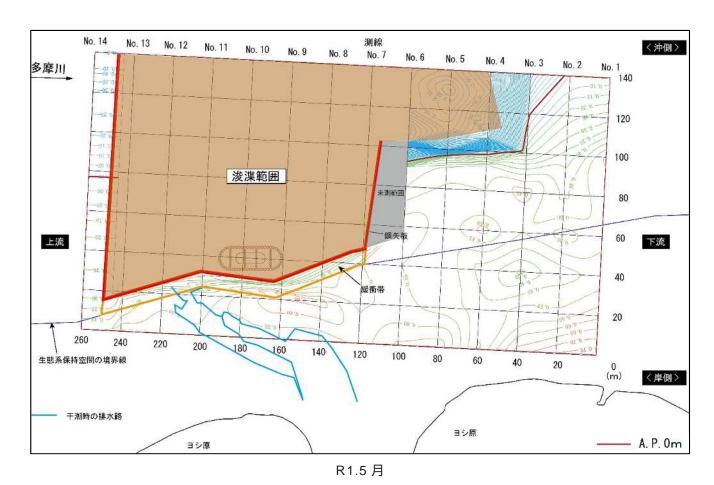


図 2-3(3) 干潟地形変化(平面図) / 干潟部浚渫後~R1.5 月

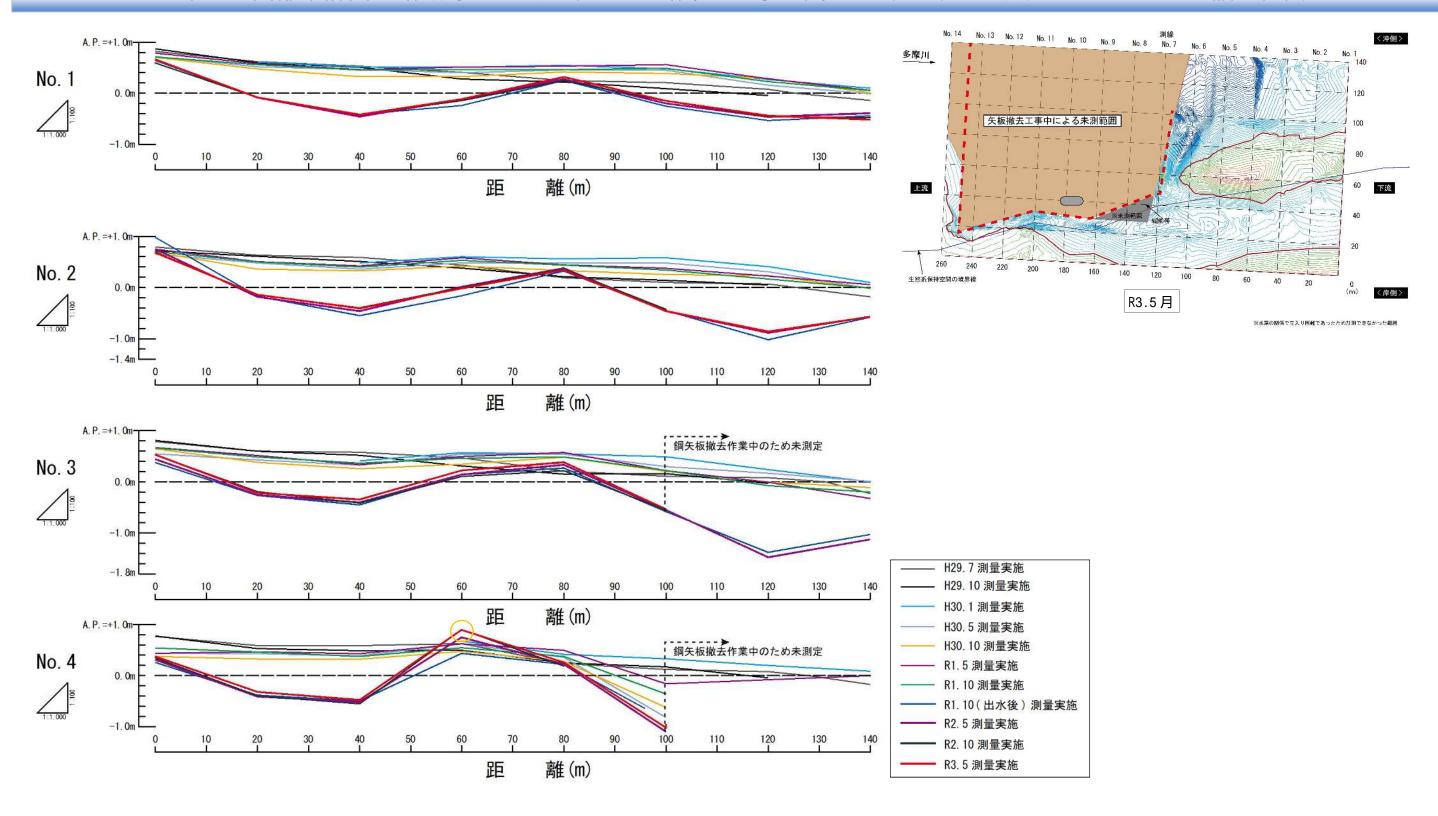


図 2-4(1) 干潟地形変化(横断図) / 大規模出水前後の変化(測線 No.1 ~ 4)

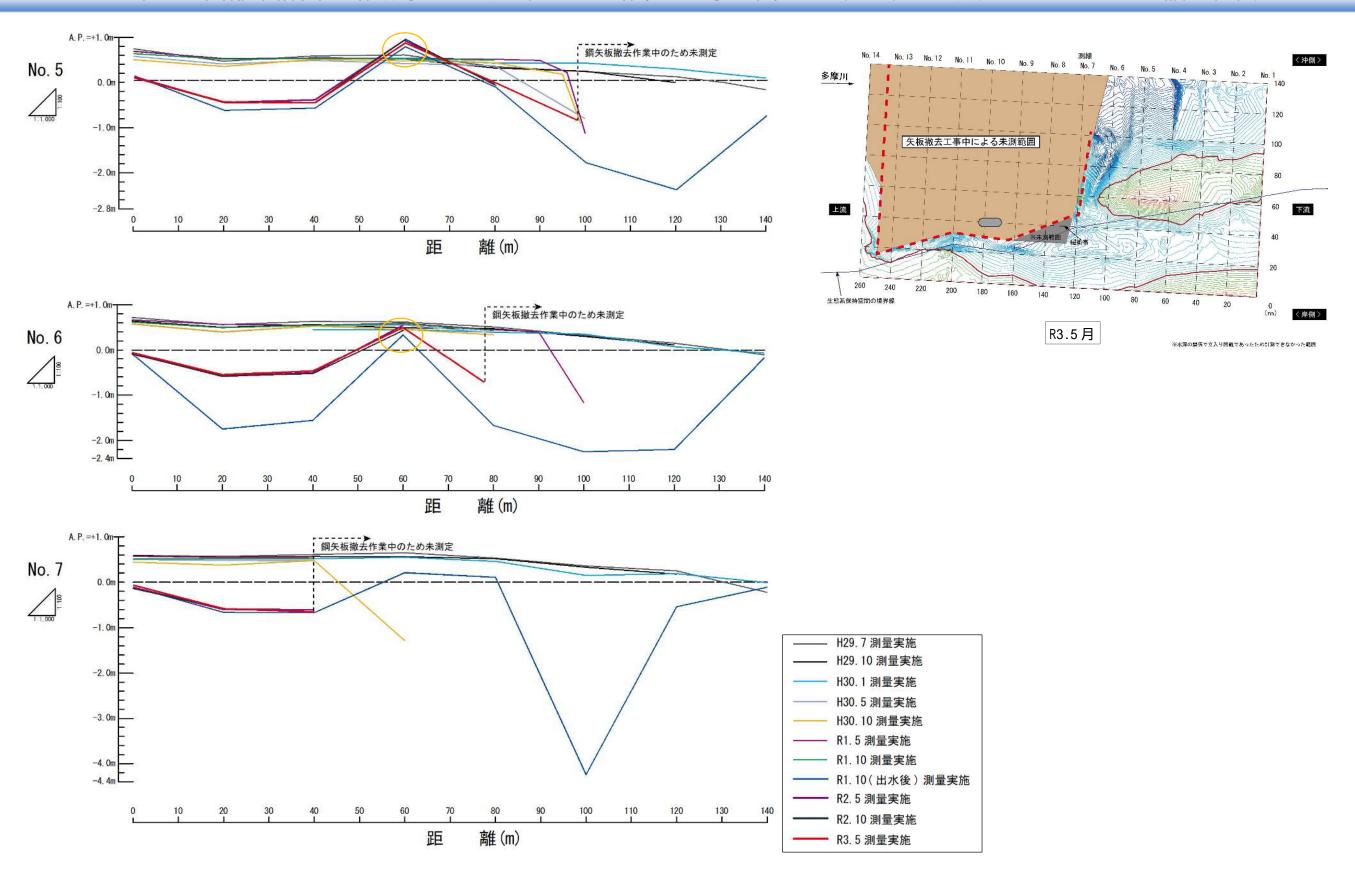


図 2-4(2) 干潟地形変化(横断図) / 大規模出水前後の変化(測線 No.5~7)

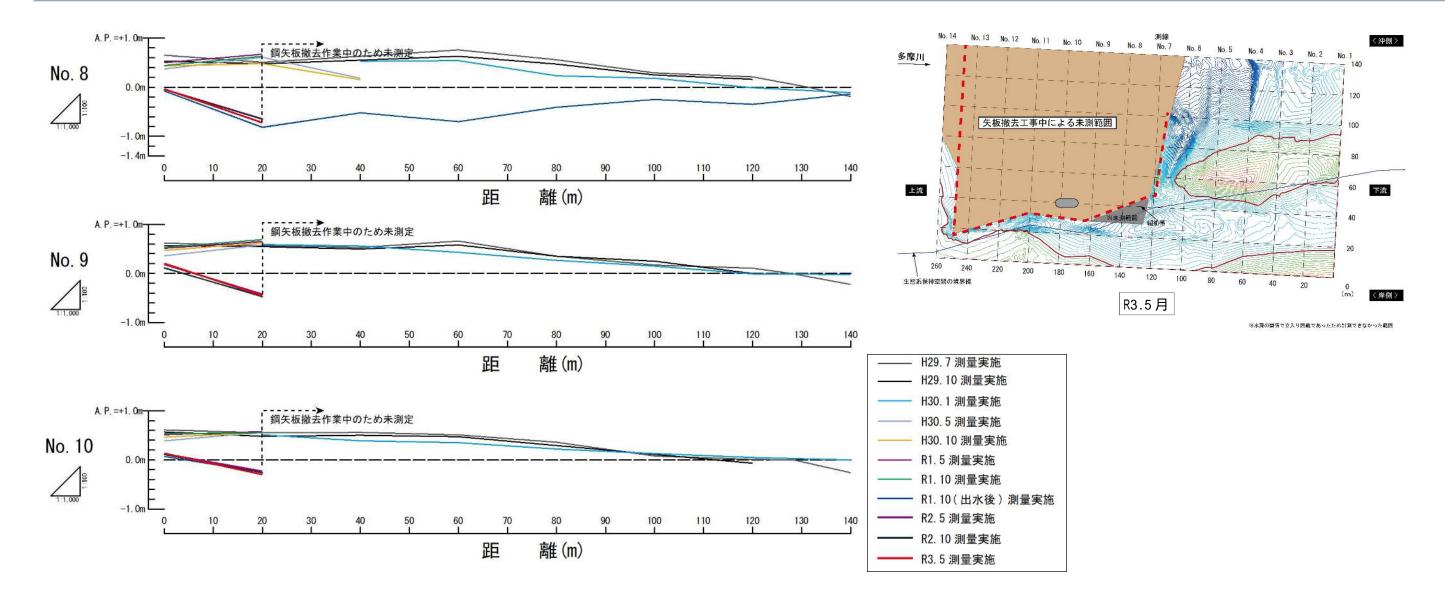


図 2-4(3) 干潟地形変化(横断図) / 大規模出水前後の変化(測線 No.8 ~ 10)

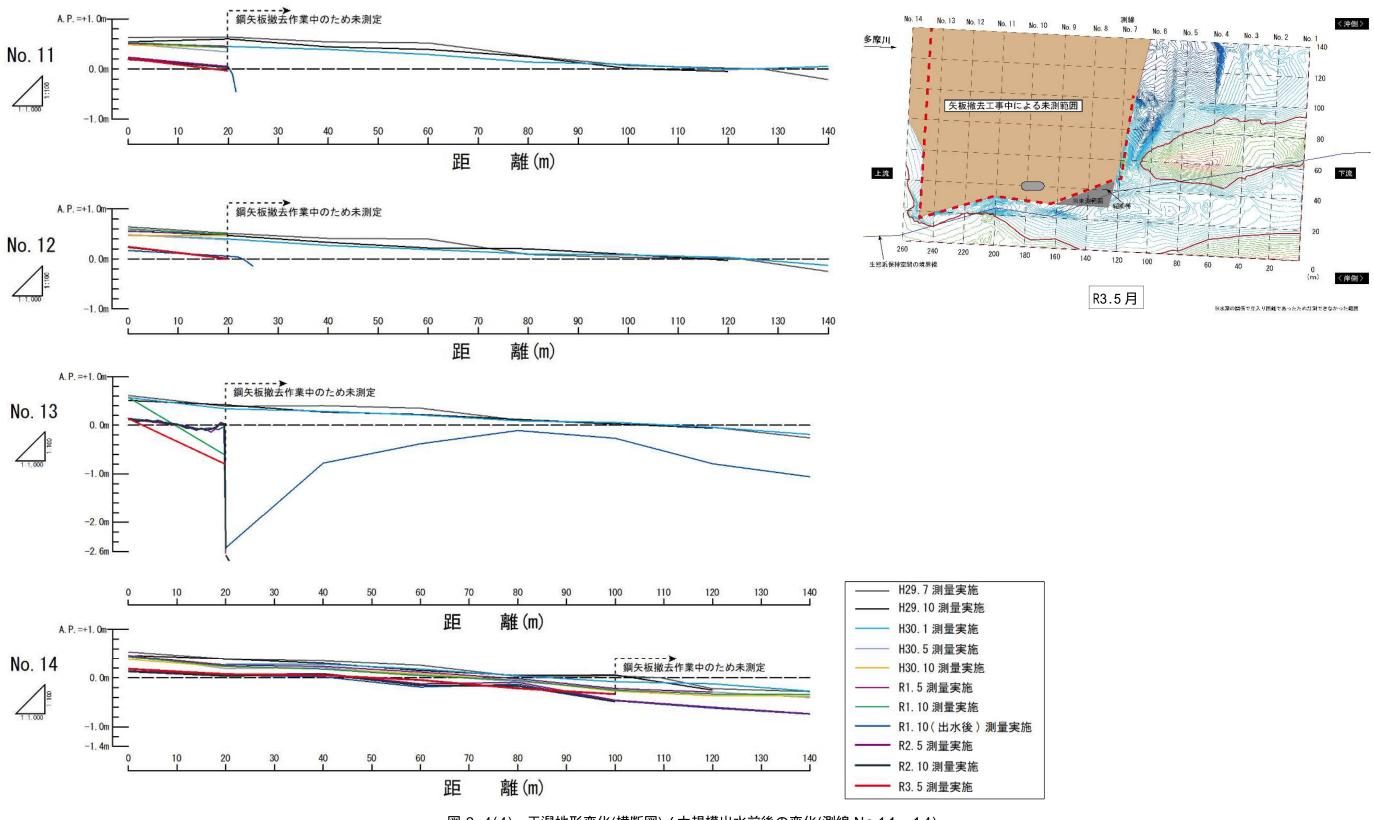
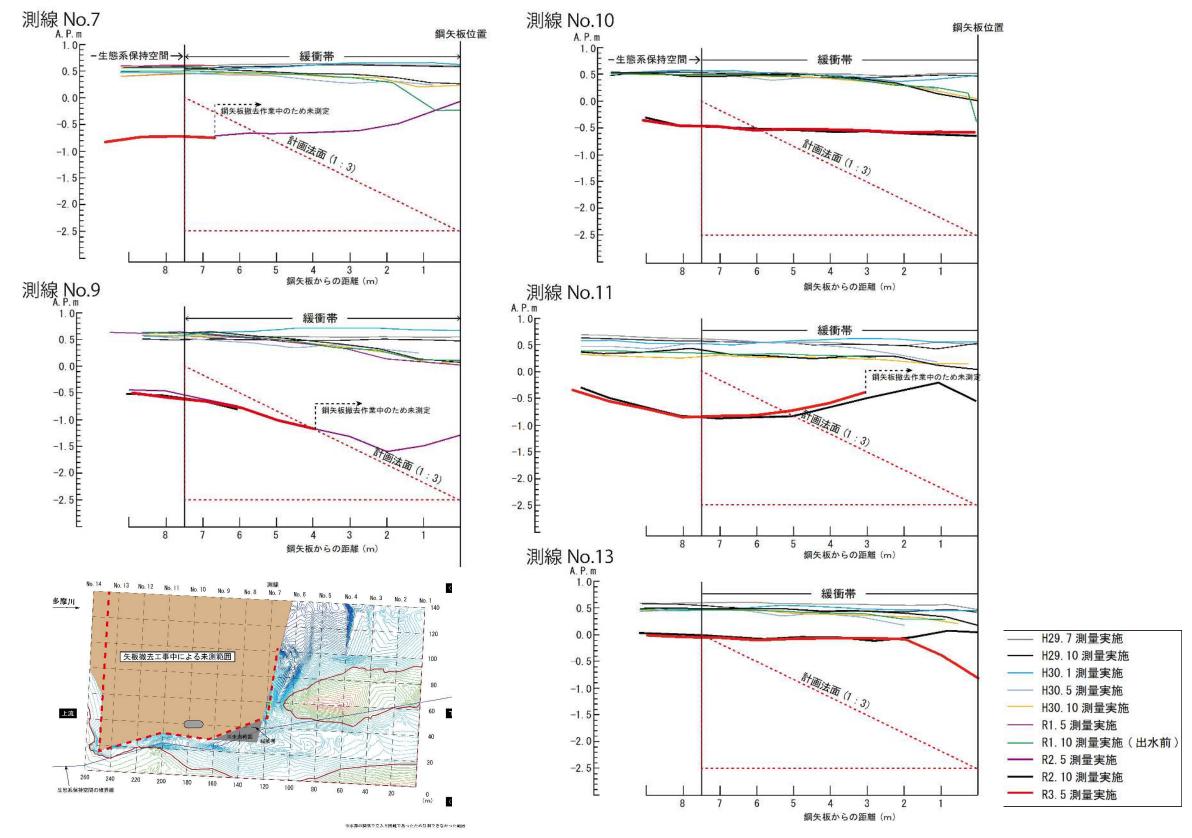


図 2-4(4) 干潟地形変化(横断図) / 大規模出水前後の変化(測線 No.11~14)



横方向に対して縦方向を 1.5 倍に拡大して図示している。 計画法面は H29.7 の干潟地盤高に対して引いている。

図 2-5 緩衝帯地盤高の経時変化

3 . 植物

(1)調査目的

計画区間周辺の重要種(希少種)の生育状況を確認する。

ヨシ群落の推移状況を把握し、橋梁工事による影響、架設完了後や埋戻し完了後の影響を把握する。 藻類(アサクサノリ)の生育状況を把握し、橋梁工事による影響、架設完了後や埋戻し完了後の影響を把握 する。

(2)調査内容

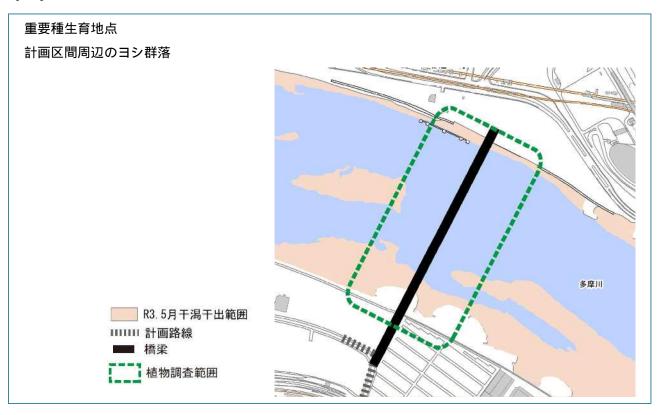
春季および秋季:重要種(ハマボウ、カワヂシャ、ニガカシュウ、アイアシ、ジョロウスゲ)の生育確認 ヨシ群落の分布形状の把握

冬季:藻類(アサクサノリ)の生育状況の把握

(3)調査手法

春季および秋季:重要種の生育状況の確認、ヨシ群落形状の把握(GPS 等による群落形状の記録) 冬季:アサクサノリ調査は、25cm×25cm コドラートを用いて確認し、1m² 当たりの生育数、生育基盤、最大葉長を記録

(4)調査地点



(5)調査時期

重要種の繁茂期に合わせて、春季は令和3年5月15日に実施した。

TE C	回数	初本安佐口				2021 	∓(令≉	回3年)				2022	∓(令₹	[14年]	調査内容
項目	凹釵	調査実施日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	神里闪 谷
		春季:令和3年5月15日													注目種生育状況
植物	3回	秋季:令和3年10月予定													ヨシ群落推移状況 藻類(アサクサノリ)生
		冬季:令和4年2月予定													育状況
:調査実施	<u> </u>	· : 調査予定													

(6)調査結果

1)重要種の生育状況

アセス時の春季に確認された重要種は全て確認されている。

イセウキヤガラは、R2 年度秋季よりは個体数が減少したが、R2 年度春季と比べると大幅に増加している。 ジョウロウスゲ、アイアシ、ハマボウ、カワヂシャは R2 年度春季と同程度の個体数が確認されている。 ニガカシュウは確認適期の秋季調査で確認されると考えられる。

表3-1 植物重要種確認状況(H27~R3年度)

		· · · · 類					生	育数(株装	数)					重要種	重の選足	定基準	
No.	7	丁夫只	H27年度	H29	年度	H30	年度	R1f	丰度	R2f	丰度	R3年度					
NO.	科	種	アセス時	春季 (5月)	秋季 (10月)	春季 (5月)	秋季 (10月)	春季 (5月)	秋季 (10月)	春季 (5月)	秋季 (10月)	春季 (5月)					
1	ヤマノイモ	ニガカシュウ			46	20	170		311		381					NT	
2	カヤツリグサ	イセウキヤガラ								1000	4100	3300				EN	EN
3		ジョウロウスゲ		2		2		2		3		3			VU		EN
4	イネ	アイアシ		830	2700	2210	2350	2600	3030	3030	3130	2930				VU	VU
5	アオイ	ハマボウ		1	3	3	3	3	3	3	3	3					EN
6	ゴマノハグサ	カワヂシャ		300		100		89		60		70			NT	VU	
計	5科	6種	5種	4種	3種	5種	3種	4種	3種	5種	4種	5種	0種	0種	2種	4種	4種
al al	3/4	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	り作里	1133株	2749株	2335株	2523株	2694株	3344株	4096株	7614株	6306株	○作里		∠作里	47里	4作里

重要種の選定基準 ~ については資料編参照。

2)ヨシ群落推移状況

H29 年 10 月以降、H30 年 5 月と R1 年 10 月に減少したが、R2 年 5 月以降は増加傾向にあり、R3 年 5 月はR2 年 10 月と比べて上流側と下流側に群落が伸長した形となり、186 ㎡の増加となっている(→)。東日本台風等による大規模出水により、R2 秋季調査時でもヨシ群落内に土砂や流出物の堆積が見られたが、ヨシ群落は若干勢力を拡大した状況となっている。

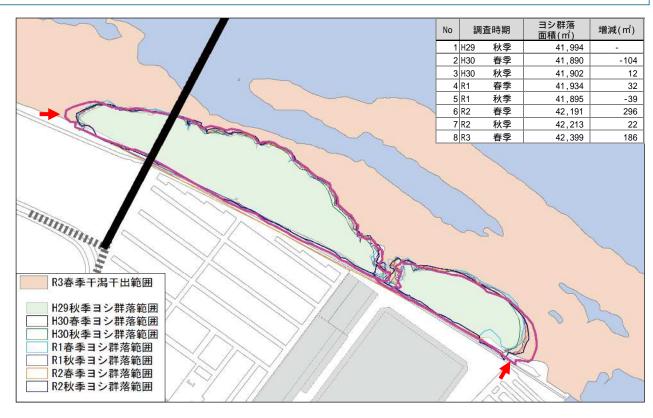


図 3-1 ヨシ群落推移状況

4 . 鳥類

(1)調査目的

鳥類の分布状況や行動(飛翔、摂餌等)を確認し、橋梁工事による影響、架設完了後の影響について把握する。

(2)調査内容

種名、個体数、確認位置、確認環境、行動

(3)調査手法

典型種 (シギ・チドリ類、カモメ類、カモ類)に着目した調査を実施

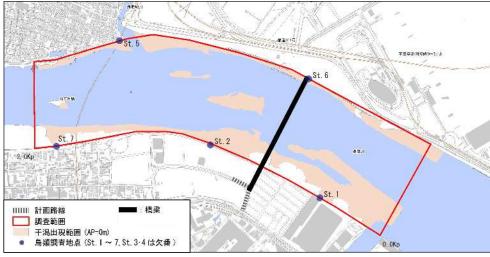
個体数の変化や行動(飛翔高度や行動追跡など)

干潟の干出状況によって、シギ・チドリ類の出現状況が異なる為、各1日当たり早朝から夕方までの日中において、満潮時・干潮時・上げ潮時・下げ潮時の時間帯を対象に4回調査(概ね3時間間隔で調査実施)。

*典型種:多摩川河口域と干潟環境を選好する典型的な鳥類種

(4)調査地点

計画区間を中心に、橋の上流側から下流側まで広域に実施



(5)調査時期

鳥類調査は、春季~冬季の 5 回(春季、秋季の渡り時期は 2 回/季)とし、春季は令和 3 年 4 月 28 日、5 月 12 日に実施した。

項目	回数	調査実施日				2021	年(令和	03年)				2022	丰(令利]4年)
- 現日	四奴	间且关口 	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
		春季:令和3年4月28日、5月12日												
鳥類	5回	秋季:令和3年8月~9月予定												
		冬季:令和4年2月予定												
:調결	 上 上 実施	 :調査予定												

(6)調査結果

1)典型種の出現状況(春季)

春季は、調査時に橋梁架設は完了していたが、典型種の確認種数は 17 種で例年と比べて若干少なかった (表 4-1)。R2 年度春季に確認されたヒドリガモやカンムリカイツブリ、セグロカモメやオオセグロカモメなど の冬鳥が、今年度確認されていない分が減少した形となっている (冬季調査ではこれらの種は確認されており、 気象等の影響で、冬鳥が調査範囲を離れるタイミングが早かった可能性が高い)。

典型種のうちシギ・チドリ類は、コチドリ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、イソシギ等が継続的に確認されている。春季には H30 年度まで継続的に確認されていたシロチドリは、R1年度以降は確認されない状態が続き、今年度も確認されなかった(砂質干潟を好むため、東日本台風により中州が縮小し、調査時にはほとんど出現しない状況であったことが影響していると考えられる)。

カモメ類は、R2年度まではウミネコと共にユリカモメが多く確認されていたが、R3年度春季は、ユリカモメはほとんど確認されなかった。

カモ類は、カルガモ、コガモ、スズガモが継続的に確認されている。

表 4-1 典型種一覧表(アセス時(H27年度)~R3年度春季調査)

		分類'	1	渡り								および調査						
No.	目名	科名	種名	区分*2	アセス時	(H27年度)	H28	年度	H29	年度	H30	年度	R12	F度	R29	丰度	R3:	年度
					5月1日	5月8日	4月20日	5月13日	5月1日	5月11日	5月1日	5月14日	4月22日	5月7日	4月25日	5月7日	4月28日	5月12日
1	カモ	カモ	カルガモ	留鳥									0	0				
2			コガモ	冬鳥									0					
3			オカヨシガモ	冬鳥														
4			ヒドリガモ	冬鳥									0					
5			オナガガモ	冬鳥														
6			ホシハジロ	冬鳥									0	0				
7			キンクロハジロ	冬鳥									0	0				
8			スズガモ	冬鳥									0	0				
9			カワアイサ	冬鳥														
10	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	留鳥														
11	1		カンムリカイツブリ	冬鳥									0					
12	ツル	クイナ	オオバン	冬鳥									0	0				
13	チドリ	チドリ	ムナグロ	旅鳥									0	0				
14	1		ダイゼン	旅鳥														
15	1		コチドリ	夏鳥									0	0				
16	1		シロチドリ	旅鳥														
17	1		メダイチドリ	旅鳥									0	0				
18	1	シギ	タシギ	冬鳥														
19	1		オオソリハシシギ	旅鳥														
20	1		ダイシャクシギ	旅鳥														
21	1		チュウシャクシギ	旅鳥									0	0				
22	1		アオアシシギ	旅鳥														
23	1		キアシシギ	旅鳥										0				
24	1		ソリハシシギ	旅鳥										0				
25	1		イソシギ	留鳥									0	0				
26	1		キョウジョシギ	旅鳥										0				
27	1		トウネン	旅鳥													İ	
28	1		ハマシギ	旅鳥														
29	1	カモメ	ユリカモメ	冬鳥									0					
30	1	1	ウミネコ	留鳥									0	0				
31	1		カモメ	冬鳥														
32	1	1	セグロカモメ	冬鳥			İ	İ				İ	0	İ	İ			
33	1	1	オオセグロカモメ	冬鳥									ō					
34	1	1	コアジサシ	夏鳥									0	0				
35	1		アジサシ	旅鳥									ō					
	T.=				23	3種	27	'種	22	種	20) 種		種	21	種	17	7種
合計	4目	6科	35種		17種	16種	18種	21種	19種	16種	19種	13種	20種	15種	18種	18種	12種	13種

2)典型種の出現種数推移

春季の典型種の出現種数のうち、シギ・チドリ類はアセス時~R3年度にかけて大きな変動なく推移しているが、カモ類・カモメ類については例年より少なくなっている。

カモ類・カモメ類については、前出のとおり、冬鳥が確認されていないことが影響している。

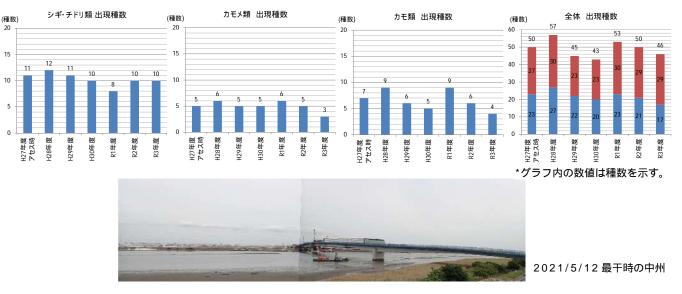


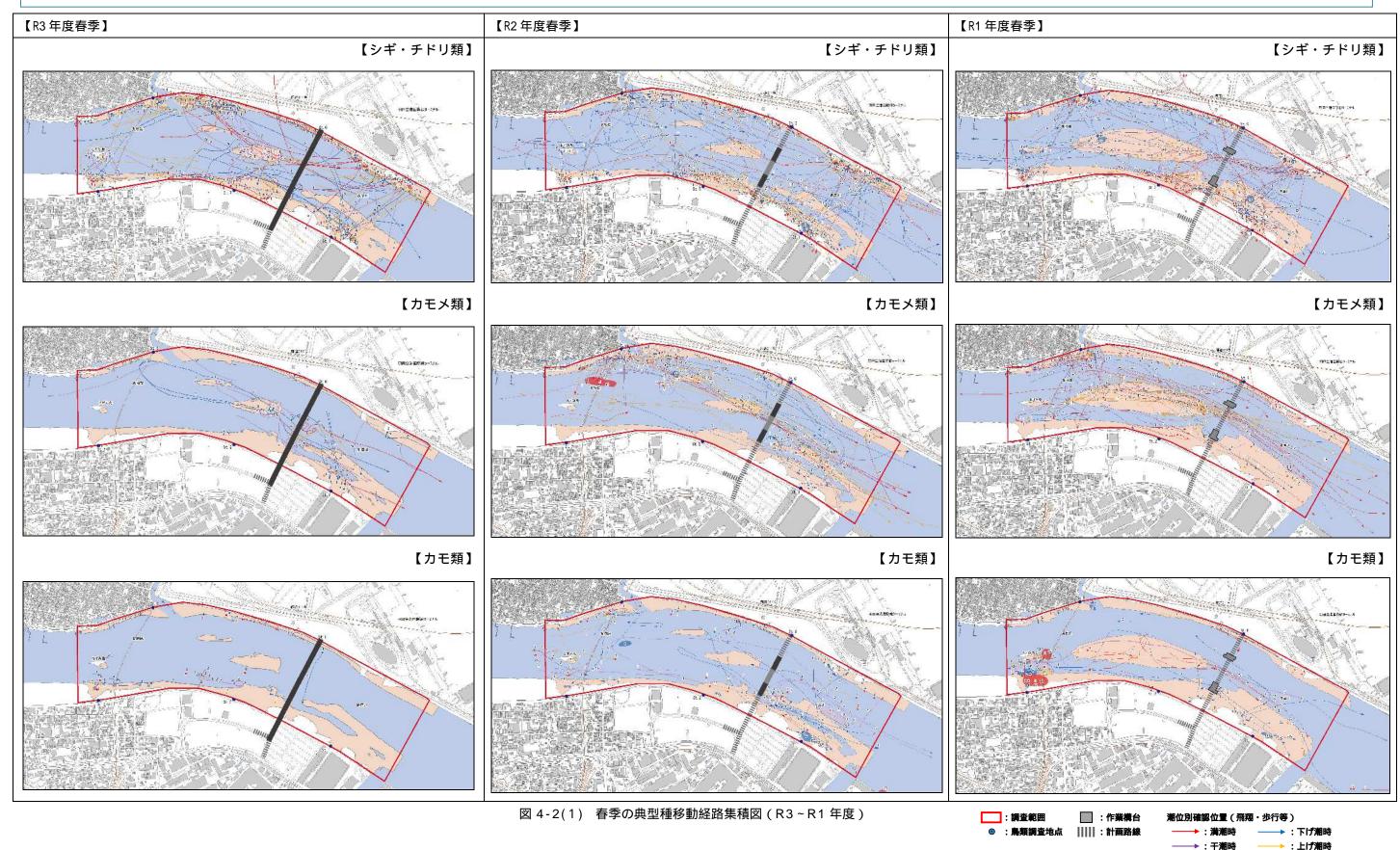
図4-1 典型種・全体の出現状況(アセス時との比較:春季)

3)調査範囲内の移動状況 ~ H29~R3 年度春季調査比較~

R 3 年度春季のシギ・チドリ類は、両岸干潟の上下流方向への移動や右岸下流の干潟内での移動が多く、一部両岸を渡る移動も確認された。カモメ類は、河道中央の中州付近と右岸下流部の干潟の往来が多く確認された。カモ類はネ ズミ島南の右岸寄りの水面を利用し、比較的近距離の移動が多く、橋脚・橋梁周辺の通過はなかった。

比較的移動の少なかったカモ類以外のシギ・チドリ類、カモメ類については、橋梁によって上下流方向への移動が分断されているという状況ではなかった。

広域的な移動について、橋梁の存在は鳥類の飛翔に影響を与えていないと考えらえる。



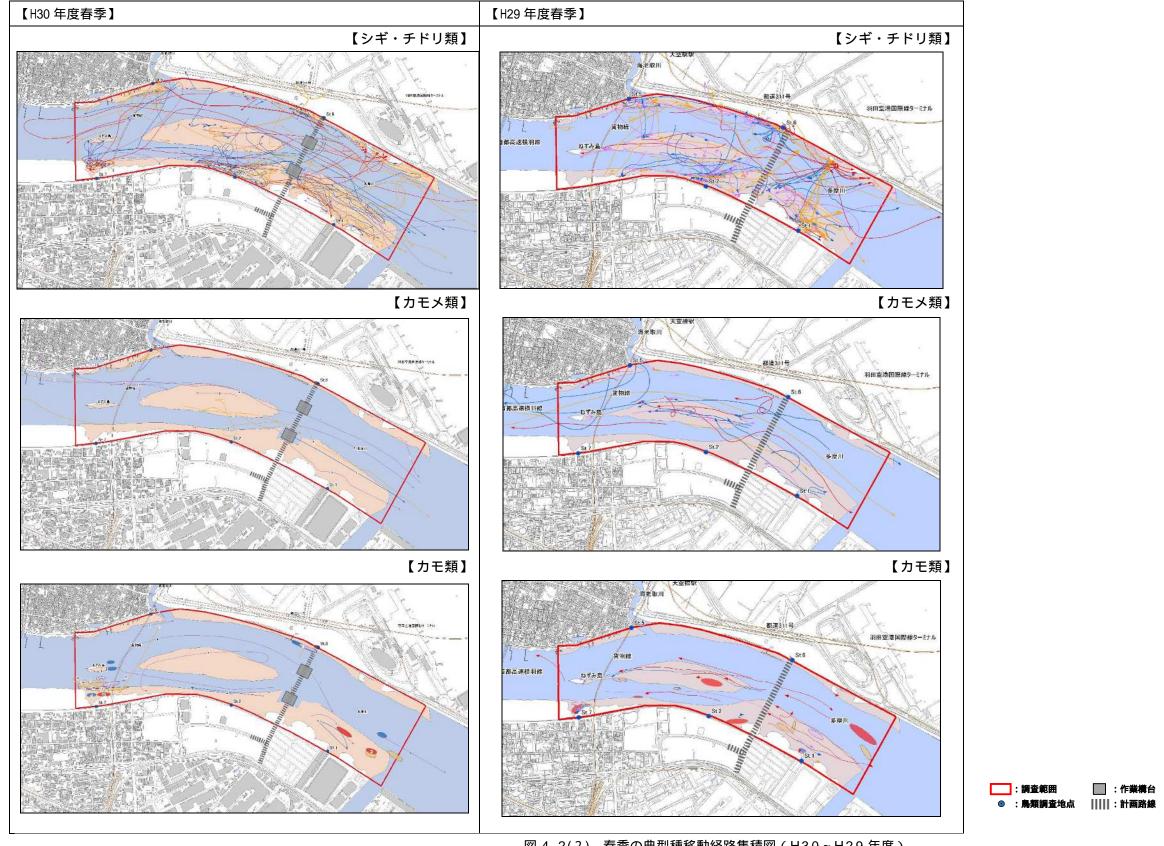


図 4-2(2) 春季の典型種移動経路集積図(H30~H29年度)

潮位別確認位置(飛翔・歩行等)

→ : 干潮時 → : 上げ潮時

4)飛翔高度区分記録対象の典型種確認例数の推移

干潟における春季の典型種の確認例数は、カモ類では例年一定数が確認されるスズガモが少なく、カンムリカイツブリが確認されないなど、全体的に非常に少なくなっている。カモメ類でもセグロカモメやオオセグロカモメ等の冬鳥が確認されなかった。シギ・チドリ類では、例年確認されるメダイチドリ、チュウシャクシギ、イソシギ等は同程度の確認例数であった(図 4-3)。

春季のシギ・チドリ類の確認例数では、例年チュウシャクシギやメダイチドリが多く、H29年~H30年度まで継続的に確認されていたシロチドリはR2年度以降確認されず、R3年度春季も確認されなかった。 春季のカモメ類の確認例数では、R2年度まではウミネコと共にユリカモメが多く確認されていたが、R3年度春季は、ユリカモメはほとんど確認されなかった。

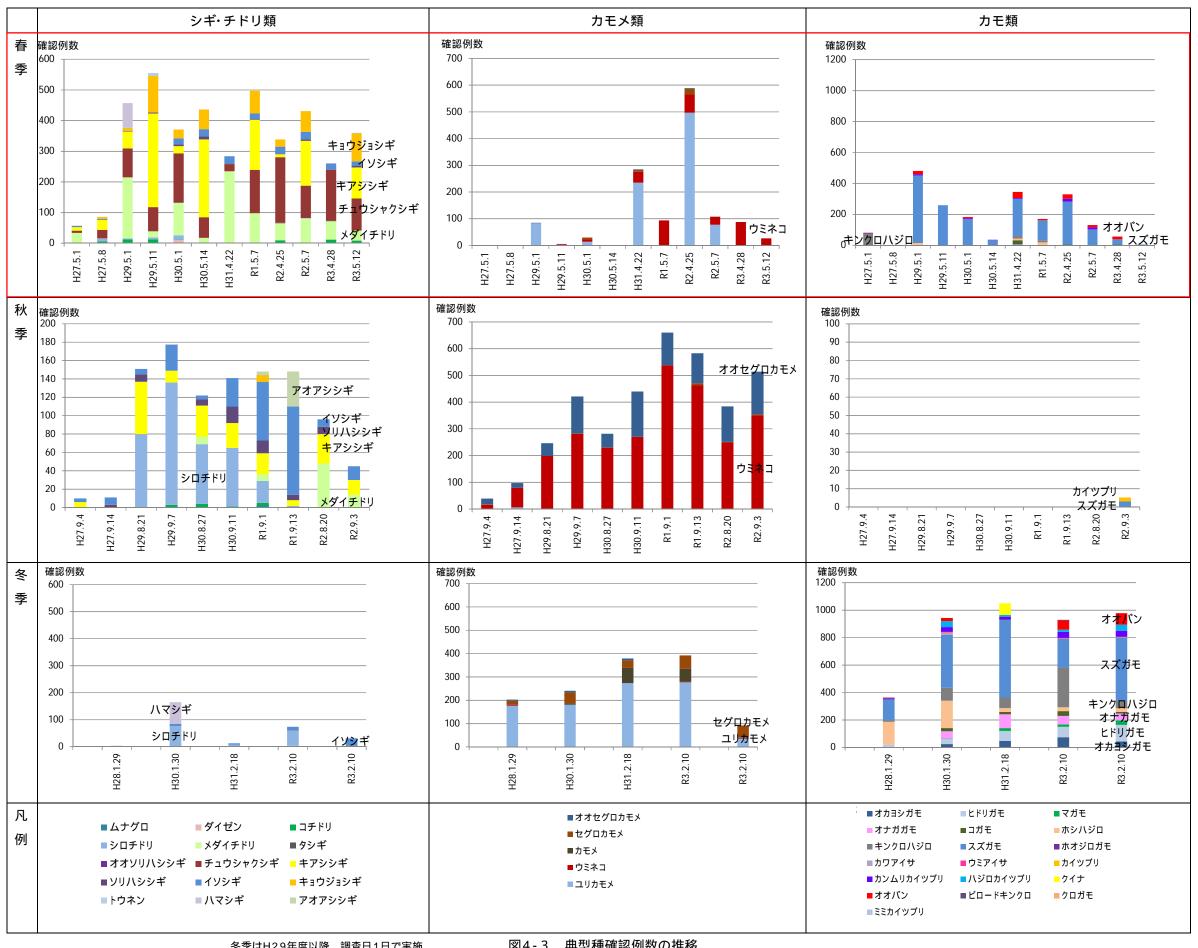
春季のカモ類では、スズガモ、コガモが例年確認されているが、R3 年度はスズガモの確認例数が非常に少なかった。今後の推移について留意しながら調査していきます。

*カイツブリはカモ類ではないが、カモ類同様水禽であり、本調査では典型種として扱っている。

表4-2 飛翔高度区分記録対象の典型種の確認例数の推移

	分	類	渡り			H27年度					H29年度					H30年度					R1年度					R2年度			R3年	F度
No. 目名	科名	種名*1	区分*2	春	季	秋	季	冬季	春	季	秋	季	冬季	春	季	秋	季	冬季	春	季	秋	季	冬季	春	季	秋	季	冬季	春	季
日白	竹石	性石	区方 2	5/1	5/8	9/4	9/14	1/29	5/1	5/11	8/21	9/7	1/30	5/1	5/14	8/27	9/11	2/18	4/22	5/7	9/1	9/13	2/10	4/22	5/7	8/20	9/3	2/10	4/28	5/12
1 カモ	カモ	オカヨシガモ	冬鳥										25					48	5				75					42		
2		ヒドリガモ	冬鳥					19					35					72	2				76	2				122		
3		マガモ	冬鳥										3					21					16					32		
4		オナガガモ	冬鳥					2					55					100					62					51		
5		コガモ	冬鳥		2								23					17	26				35	2	2			12	4	
6		ホシハジロ	冬鳥					165	15				199					28	11	19			28					26		
7		キンクロハジロ	冬鳥	76				12	3				94					78	15	13			291					53		
8		スズガモ	冬鳥					152	434	259			386	166	32			564	241	129			209	279	101		3	460	35	6
9		ホオジロガモ	冬鳥					3										6										2		
10		ビロードキンクロ	冬鳥																				3							
11		クロガモ	冬鳥																				3							
12		カワアイサ	冬鳥										12	2									1					1		
13		ウミアイサ	冬鳥										6										5					2		
14 カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	留鳥					1					3										1				2	2		
15		カンムリカイツブリ	冬鳥	3				8	8				35	8	4			19	6				43	17	13			45		
16		ミミカイツブリ	冬鳥																				11							
17		ハジロカイツブリ	冬鳥					1					44					12					16					44		
18 ツル	クイナ	クイナ	冬鳥					1										85												
19		オオバン	冬鳥	2				1	21				23	6					39	9			66	29	15			84	17	
20 チドリ	チドリ	ムナグロ	旅鳥	1															5	3	2		3		11					
21		ダイゼン	旅鳥						2					11																
22		コチドリ	夏鳥	2	6				11	13		3		1	3	4	1		1	2	3			10	2			1	12	7
23		シロチドリ	留鳥		8				3	6	80	133	76	14		65	64	8			24	2	58							
22 23 24 25		メダイチドリ	旅鳥	32	1				199	20				106	15	8			234	96	7			55	80	48	14		60	33
25	シギ	タシギ	冬鳥											1									11	2				2	2	
26		オオソリハシシギ	旅鳥		1																				2					
27		チュウシャクシギ	旅鳥	7	28		1		94	79				160	67				23	141				214	104				166	104
27 28 29		アオアシシギ	旅鳥																		4	38								2
29		キアシシギ	旅鳥	12	32	6			54	305	57	13		24	254	34	27			163	23	6		9	146	32	16			101
30		ソリハシシギ	旅鳥				2			3	8			6	10	7	18			2	14	6			5	8				5
31		イソシギ	留鳥	4	4	4	8	3	3	1	6	28	9	19	23	4	31	5	26	19	64	96	12	25	24	8	15	28	20	15
32		キョウジョシギ	旅鳥		6				11	119				29	64					74	7			24	68					91
33		トウネン	旅鳥							9		1																		
34 35 36		ハマシギ	旅鳥	1					80				80															1		2
35	カモメ	ユリカモメ	冬鳥	2			6	177	83	3	1		181	14				274	235				277	497	78			36	1	
36		ウミネコ	留鳥		1	16	73	4		3	197	281		10	2	229	270		41	94	538	464	3	68	29	249	351	3	87	27
37		カモメ	冬鳥										5					65					55					3		
38		セグロカモメ	冬鳥			2		17				2	48	6		1		32	7			6	57	22	1	2	3	50		
39		オオセグロカモメ	冬鳥			21	18	5	2		48	138	7			52	170	8	2		122	113		2		133	160			

は確認例数の多い種や継続的に確認されている種として文中に名前を挙げた種。



冬季はH29年度以降、調査日1日で実施

図4-3 典型種確認例数の推移

5)調査範囲全体及び計画区通過時の飛翔高度

- a . シギ・チドリ類の飛翔高度
- <調査範囲全体>シギ・チドリ類は、中州や河岸に出現した干潟で採餌・休息し、人の接近や船の通過、トビ等大型鳥類の飛翔等に伴って移動する。その場合でも10m以上の高さを飛翔することは少なく、水面や中洲上すれずれを移動することが多い。R3 年度春季も過年度の春季と同様1~5m 未満の割合が多く(41.6%)、10m未満で89%、30m未満で100%となっていた。
- <計画区通過時>春季は H31/4/22 に 50m以上での飛翔が確認された以外は、ほとんどの調査日で 30m未満の確認例が多く、R3 年度春季はほとんどが 20m未満(橋梁下を通過)であった。また、全体の確認例数の うち計画区通過の割合は、H29/5/1 に特異的に低い割合になっているが、概ね 10~20%前後で推移している。

今後も、橋梁架設後のシギ・チドリ類の飛翔高度や計画区通過割合に変化が生じるかどうかについて、留意して調査を行う。

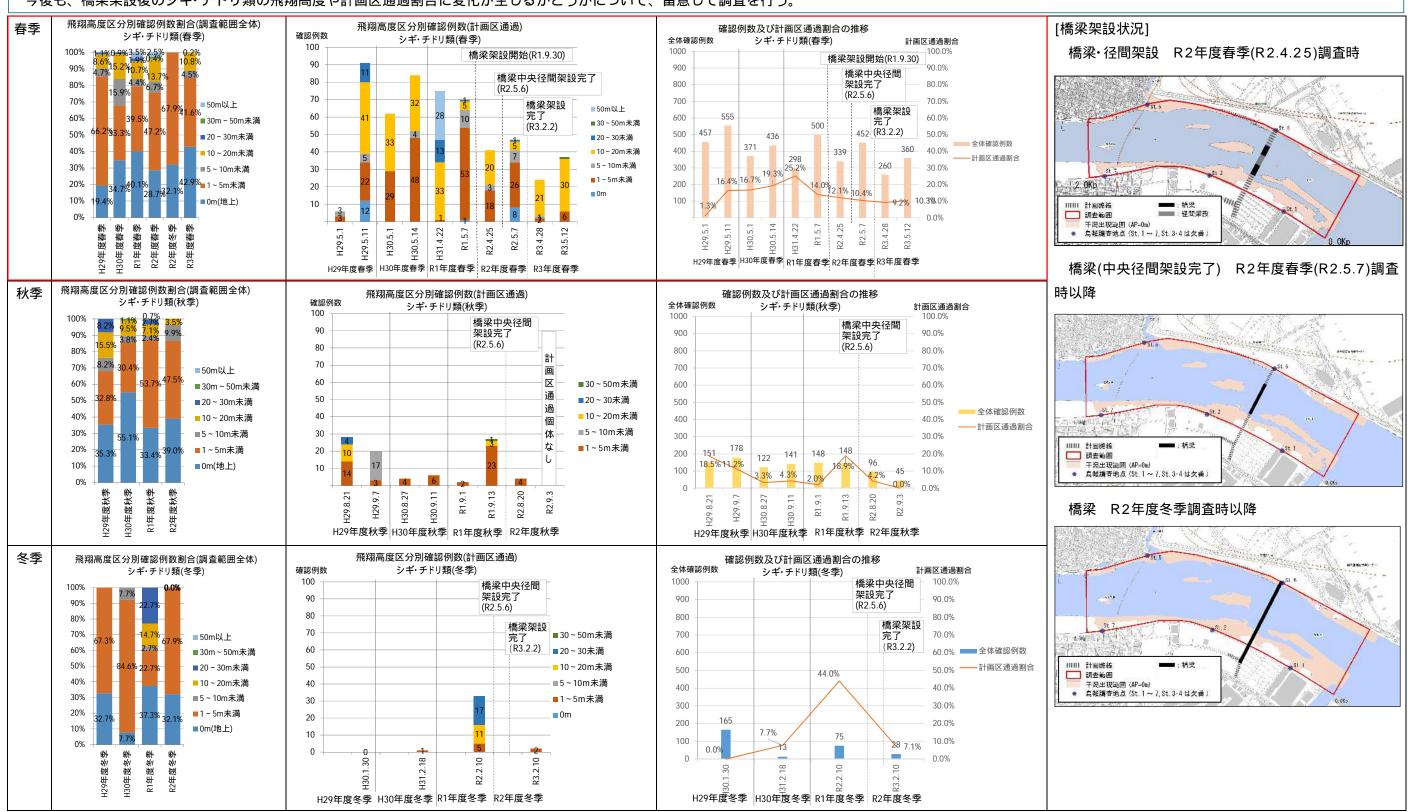


図 4 - 4 (1) シギ・チドリ類の飛翔高度区分別確認状況

b. カモメ類

- <調査範囲全体>カモメ類は、水面や水際での採餌や休息の他、高空の長距離移動、高空から水面への降下等様々な行動をとっており、飛翔高度区分に特定の傾向が認められなかった。R3 年度春季も R2 年度春季とほぼ同 様の飛翔高度区分割合となっており、20m未満のそれぞれの高度区分で 20~30%前後の数値となっており、特定の高度に偏るような状況は確認されなかった。
- <計画区通過時>R3 年度春季のカモメ類は 10~20m(橋梁の高さ)の通過が多く、全体の確認例数のうち計画区通過の割合は、R3 年度春季は 3.7~36.4%であり、過年度のばらつきの範囲内の数値であった。 カモメ類は橋の上下の際を通過しても、橋をうまくかわす能力をもっており、この結果から橋の存在がカモメの通行に影響を与えていないと考えられる。

今後も、橋梁架設後のカモメ類の飛翔高度に変化が生じるかどうかについて、留意して調査を行う。

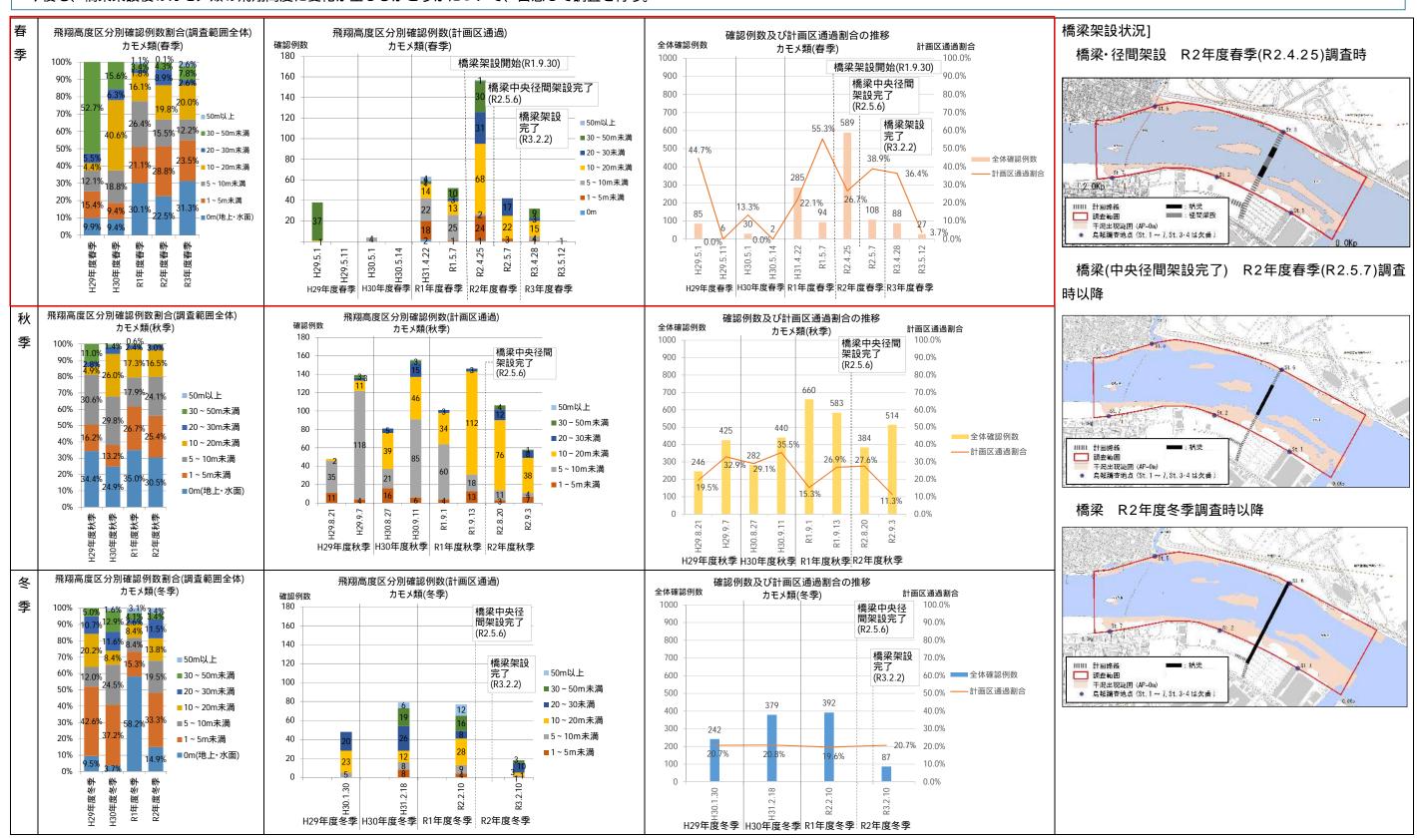


図 4-4(2) カモメ類の飛翔高度区分別確認状況

c. 力モ類

- <調査範囲全体>カモ類は、中州や河岸に出現した干潟で採餌・休息し、人の接近や船の通過、トビ等大型鳥類の飛翔等に伴って移動する。その場合でも10m以上の高さを飛翔することは少なく、水面を泳いでの移動や水 面上すれすれの移動が多い。R3 年度春季も過年度の春季と同様 0m(地上・水面)の割合が多く(98.4%)、5m未満で100%となっていた。
- <計画区通過時>春季は H29/5/1 で 30~50m未満、H31/4/22 に 50m以上での飛翔が確認された以外は、ほとんどの調査日で 10m未満の確認例が多く、R3 年度春季は 1 例のみ(0m未満:橋梁下を通過)であった。また、全体の確認例数のうち計画区通過の割合は、H31/4/22 に 19.3%となっているが、概ね 10%未満で推移している。

今後も、橋梁架設後のカモ類の飛翔高度や計画区通過割合に変化が生じるかどうかについて、留意して調査を行う。

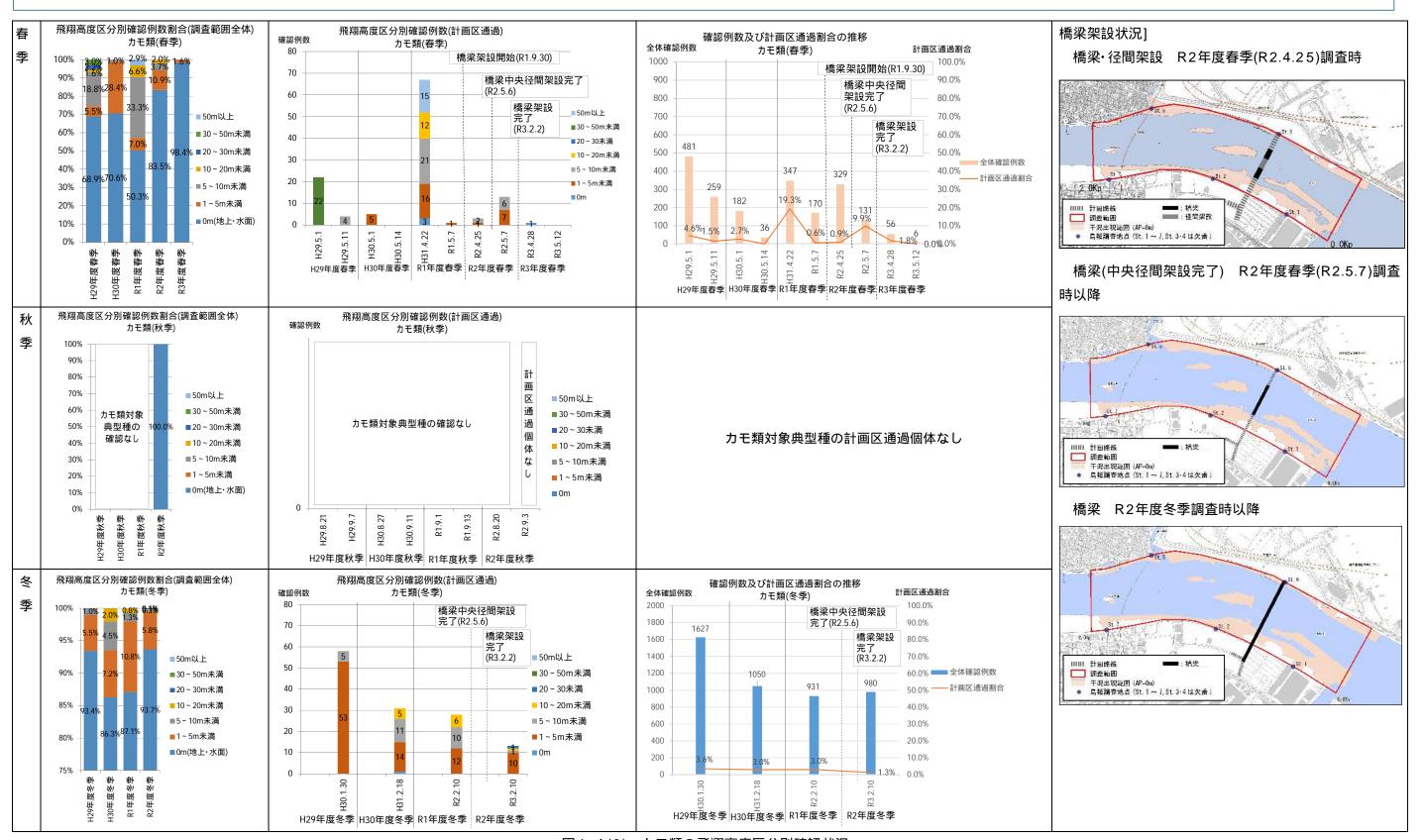


図4-4(3) カモ類の飛翔高度区分別確認状況

d. 計画区通過時の飛翔高度(断面図)

シギ・チドリ類は右岸~左岸側の橋梁下を通過する個体が確認され、河道中央~右岸側では橋梁上の通過も確認された。

カモメ類は河道中央の橋梁の上下を主に通過していた。

カモ類は右岸側の橋梁下を通過する個体が少数確認された。

カワウ・サギ類は、左岸~右岸、橋梁上下を問わずまんべんなく通過していた。

橋の際を通過している個体は車両へのバードストライクの恐れがあるので、橋梁上部工側面の足場が撤去された後の調査で橋際の飛翔高度に留意して調査する必要がある。

橋梁架設は完了し、橋梁付近を通過する際の典型種の飛翔高度に変化が生じるかどうかについて、供用後の調査で確認する必要がある。

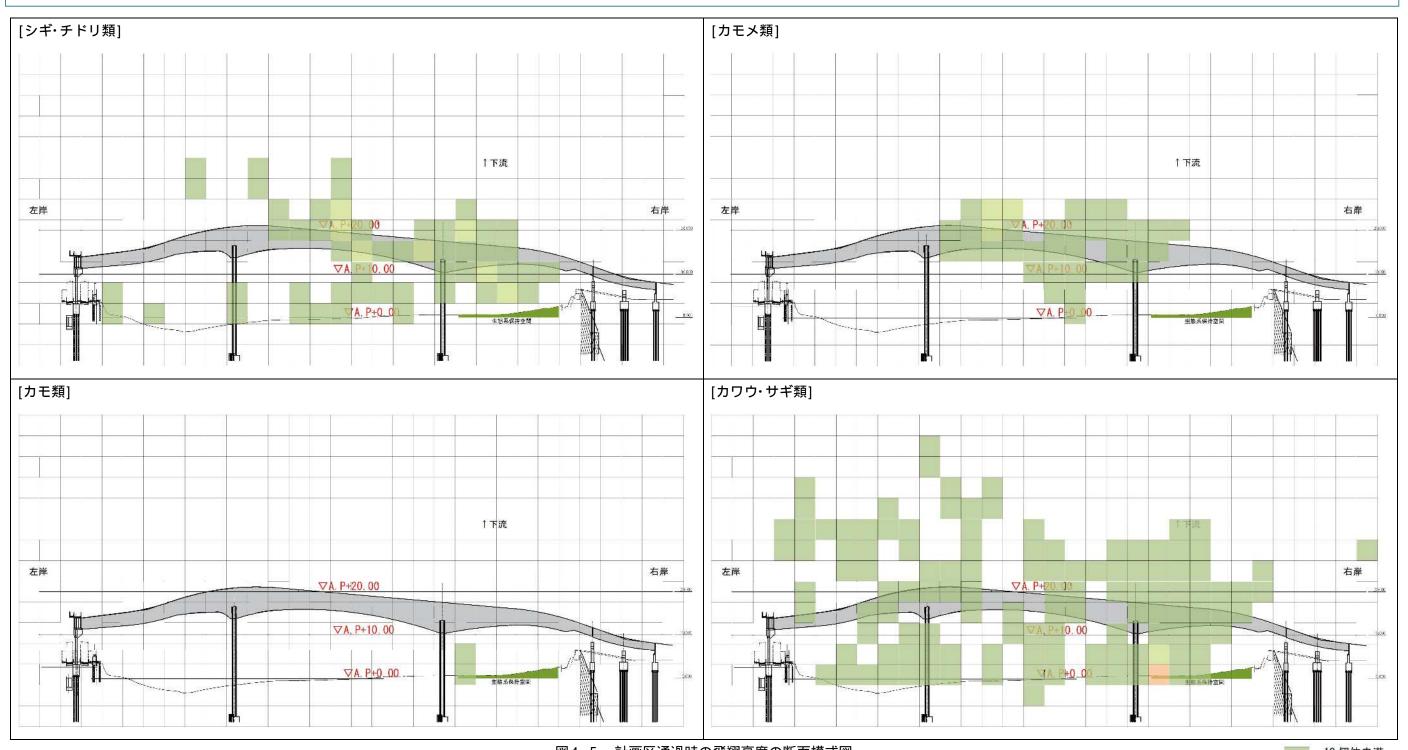


図4-5 計画区通過時の飛翔高度の断面模式図

カワウ・サギ類は典型種ではないが、飛翔阻害の有無を判断するサンプルとしてデータを採った。

5. 魚類

(1)調査目的

計画区間周辺に出現する魚類の出現状況を確認し、工事による影響を把握する。 タイドプールに出現する魚類の生息状況を確認する。

(2)調査内容

出現数、個体数、サイズ(写真にて計測)、生息環境(水温、塩分、DO)

(3)調査手法

地曳網(袖口:目合 2mm,袖長:4m,開口部:目合 0.8mm,開口部幅:4.0m,奥行:4.5m)

:干潟汀線:25m×3回/地点

タモ網・金魚網(口径:15 cm 目合:0.5 mm)

: 干潟上のタイドプール*(10m×10m)×2箇所/地点、努力量:1人10分程度

投網(目合い12mm,18mm):10回/地点

刺網(長さ:20m 網丈:1.2m 目合:15mm):1ヵ所一晩設置

*タイドプール:潮が引くとできる小さな水たまりのことで、本調査では干潟上の窪みに形成される水たまりをタイドプールとした

(4)調査地点



(5)調査時期

魚類調査は、魚類の生活史*に合わせて年 4 回、大潮時に実施し、春季は令和 3 年 5 月 1 4 ~ 1 5 日に実施した。 *生活史: 産卵期~仔魚期~稚魚期~幼魚期~成魚期などのライフサイクルのこと

項目	回数	調査実施日				2021	∓(令₹	[3年]				2022	∓(令利	04年)	調査地点等
- 共日	四奴	神里夫爬口 	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	- 神里地宗寺
		春季: 令和3年5月14~15日													5箇所(計画区周辺
		夏季:令和3年8月予定													(右岸・中央・左岸)+
魚類	4回	秋季:令和3年10月予定													右 岸 下 流・左 岸 上 流)、タイドプール8
		冬季:令和4年2月予定													箇所

:調査実施 :調査予定

(6)調査結果

【重要種出現状況】

春季の重要種としてはエドハゼ、ビリンゴが継続して確認されている。アシシロハゼやマサゴハゼ、ヒメハゼも 確認される調査期が多い。

オイカワ、ウキゴリは東京都レッドリスト2020で新規に記載された種で、過年度も合わせて整理した。春季としては、オイカワはR3年度のみ、ウキゴリはH30年度~R3年度に確認されている。

生活史型ごとの出現種数の割合の経時変化について、著しい増減はみられず、遡上・降下行動への影響は確認されなかった(図4-1)。

地曳網調査の結果、左岸上流以外の調査地点は例年と同程度の確認個体数であり、R3 年度春はマハゼやエドハゼ、ビリンゴ等のハゼ科の種が多数確認されるという状況であった(図 4 - 2)。

				表5-1	魚類	重要種出	現状況((春李)							
		슈 ;	———————————— 類*1				調査実	施時期				重要和	重の選択	定基準	
No.		717		生活型	H27年度	H29年度		R1年度	R2年度	R3年度					
	目名	科名	種名		春季	春季	春季	春季	春季	春季					
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	降海回遊									EN	EN	
2	コイ	コイ	オイカワ	淡水										DD	
3	コイ	コイ	マルタ	遡河回遊										NT	VU
4	ボラ	ボラ	メナダ	海水										VU	DD
5	スズキ	タイ	キチヌ	海水											DD
6		ハゼ	イソミミズハゼ ※3	汽水										DD	DD
7			ヒモハゼ	汽水				0					NT		DD
8			スミウキゴリ	両側回遊				0							NT
9			ウキゴリ	両側回遊										NT	
10			エドハゼ	汽水				0					VU	VU	DD
11			ビリンゴ	汽水				0						NT	
12			ウロハゼ	汽水				0							注目
13			アシシロハゼ	汽水				0						NT	
14			マサゴハゼ	汽水				0					VU	VU	DD
15			ヒメハゼ	汽水				0						NT	
16			アベハゼ	汽水										NT	
17			ツマグロスジハゼ ※4	海水				0						DD	
18			ヌマチチブ	汽水										NT	
19			チチブ	汽水										NT	
1.															
計	5目	6科	19種	-	6種	10種	8種	10種	10種	12種	0種	0種	4種	15種	9種

表5-1 魚類重要種出現状況(春季)

- *1:種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト~令和2年度版~(水情報国土管理センター、2020年)」に準拠した。
- *2: 重要種の選定基準: 文化財保護法、 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、 環境省レッドリスト、 東京都レッドデータブック、 神奈川県レッドデータブック。区分については資料編参照。
- *3:イソミミズハゼは、ミミズハゼに包括されて評価されているため、ミミズハゼと同様の評価とした。
- *4:ツマグロスジハゼは、スジハゼに包括されて評価されているため、スジハゼと同様の評価とした。



図 5-2 地曳網調査で出現した種数と科別の個体数(グラフ内の種名は比較的多く確認された種)

【アセスとの比較】

R3 年度春季調査では新たに確認された科はなかった。

例年同様八ゼ科の種が多く確認され、種数や構成は令和元年度~2年度と同様であった。

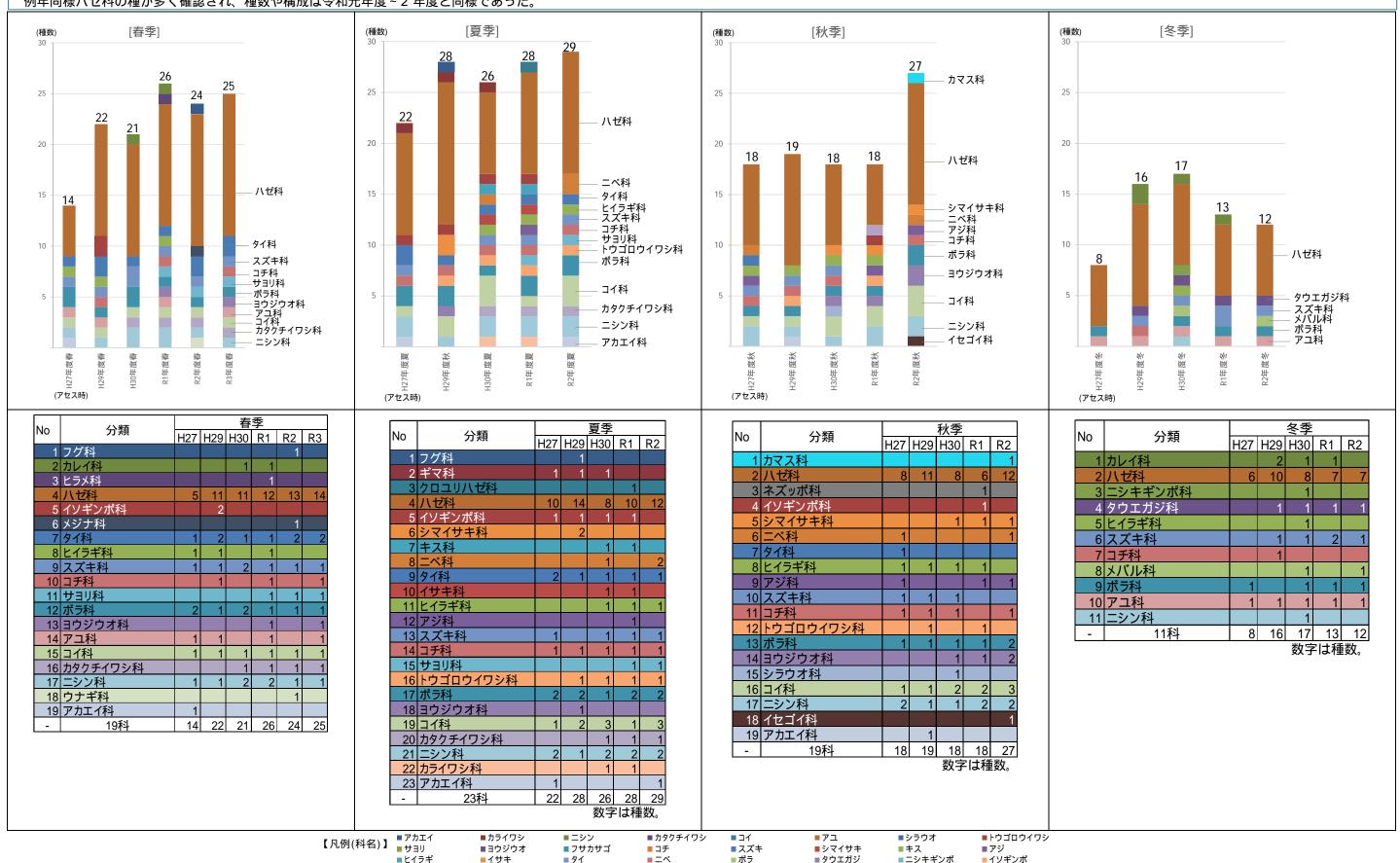


図5-3 全調査地点における魚類確認種数

■カレイ

■ギマ

■フグ

■ ヒラメ

■ タイ

■クロユリハゼ

■ハゼ

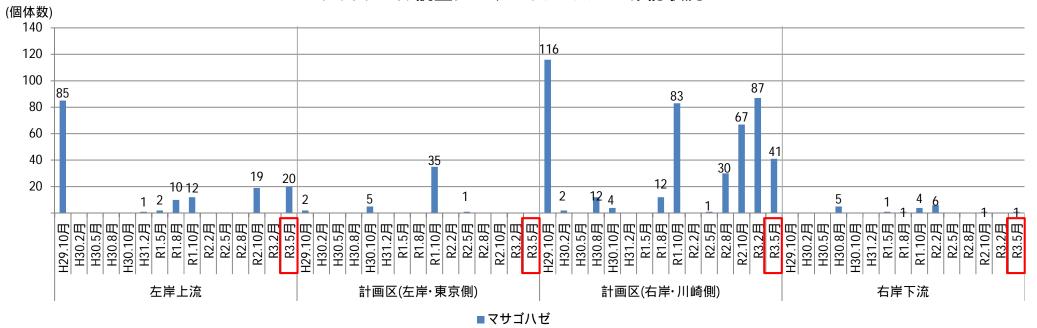
■ ネズッポ

【タイドプール】

H29 年度秋季のタイドプール調査の結果、マサゴハゼとエドハゼが優占したため、タイドプールの環境変化の有無を判断する材料として、以降の両種の確認状況を整理した(図4-5)。 マサゴハゼは、H29 年の台風第 21 号以降の調査では確認されていないか個体数が少なくなっているが、R1 年度夏季以降、上流側では再び 10 個体以上が確認されるようになり、R3 年度春季も上流側を中心に 20~41 個体が確認された。

エドハゼは、H30、R1 年度春季以来の全地点での確認となり、特に計画区周辺で 18~36 個体と過去最多レベルの個体数が確認された。

タイドプール調査におけるマサゴハゼの確認状況



タイドプール調査におけるエドハゼの確認状況



図5-4 タイドプール調査におけるマサゴハゼ、エドハゼの確認状況

【参考】

参考までに、アユ仔稚魚の確認状況は、H30年度冬季(H31.2月)のみ特異的に多く、春季もR1年度に比較的多く(3~37個体)確認されたが、H30年度やR2年度はほとんど確認されず、R3年度春季も計画区(左岸・東京側)で2個体確認さ れたのみであった。

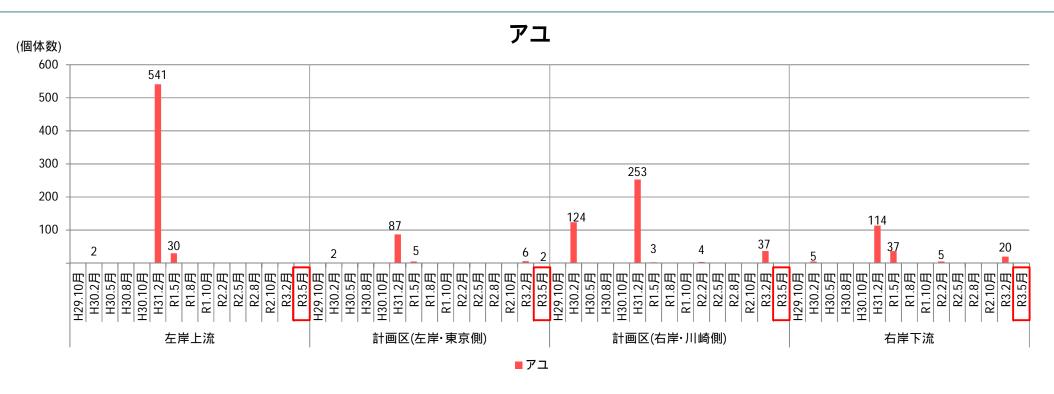


図5-5 アユ仔稚魚の確認状況

6. 底生生物

広域調査

(1)調査目的

計画区間周辺の底生生物の出現状況を確認する。

埋戻した干潟及び周辺の干潟や隣接する生態系保持空間の生物推移状況を把握する。

(2)調査内容

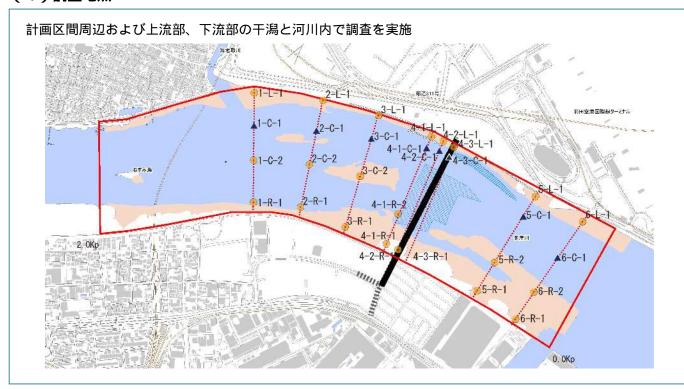
底生生物の種数、個体数、湿重量

(3)調査手法

定量調査(スミスマッキンタイヤ(河川内)、コアサンプラー(干潟))、任意観察(スコップ、タモ網等)による 採集。

15cm の円柱状のコアサンプラーを用い、底泥を深さ 20cm まで採泥し、1.0mm 目のフルイで砂泥を濾して各地点の底生生物を採集。

(4)調査地点



(5)調査時期

底生生物が多く出現する大潮時に合わせて、春季は5月13日~15日に実施した。

項目	回数	調査実施日				20213	年(令利	[]3年)				2022	∓(令利]4年)	四木ルト
- 現日	凹奴	調直夫爬口 	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	調査地点
底生生物		春季:令和3年5月13日~15日													
(広域)	2回	秋季:令和3年10月予定													30地点

:調査実施 :調査予定

(6)調査結果

R3 年度春季調査では、底生生物重要種としてカワザンショウガイ、エドガワミズゴマツボ、ヤマトオサガニ等 13 種が確認された。

R1年度春季とR2年度春季を比較すると、ほぼ全域で底生生物の確認個体数が減少し、特に貝類の減少が目立っていたが、R3年度春季は、河道中央~左岸側でヤマトスピオ等の多毛類の確認個体数が増加した地点が多く(2-L-1、2-C-2、3-L-1、3-C-1、4-1-L-1、4-3-C-1、6-C-1)や、河道中央~右岸側でアサリやシズクガイ等の貝類の確認個体数が増加した地点が多かった(1-C-1、4-1-C-1、4-2-C-1、4-3-C-1、5-R-2、6-C-1、6-R-1、6-R-2、図6-1(1))。東日本台風直後の3-C-2、4-2-C-1、4-2-L-1では、ほぼニッポンドロソコエビのみの状態であったが、R2年度春季に多毛類や貝類が戻り、R3年度春季には、確認個体数も増加している。

表 6-1 底生生物重要種一覧

No.				分類		H27年度	H28年度	H29	年度		年度	R1£		R25		R3年度		重要	種選定	基準	
NO.	P9	網	目	科	種	(アセス時)	П20 4 / 浸	春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季	春季					
1	軟体動物	腹足	盤足	ワカウラツボ	カワグチツボ														NT		
2				カワザンショウガイ	ヒナタムシヤドリカワザンショウガイ														NT	NT	
3]				カワザンショウガイ															NT	
4				サザナミツボ	サザナミツボ														NT		
5				ミズゴマツボ	エドガワミズゴマツボ														NT		
6			頭楯	ブドウガイ	カミスジカイコガイダマシ														VU		
7]	二枚貝	マルスダレガイ	ウロコガイ	ガタヅキ														DD		
8]			フナガタガイ	ウネナシトマヤガイ														NT	DD	
9				ニッコウガイ	サビシラトリガイ														NT	NT	
10				シジミ	ヤマトシジミ														NT	DD	
11]			マルスダレガイ	ハマグリ														VU	DD	
12]		オオノガイ	オオノガイ	オオノガイ														NT		
13	節足動物	軟甲	エビ	テナガエビ	シラタエビ															DD	
14]				ユビナガスジエビ															DD	
15					スジエビ															留意	
16				ホンヤドカリ	ユビナガホンヤドカリ															DD	
17				スナモグリ	ニホンスナモグリ															DD	
18				コメツキガニ	チゴガニ															留意	
19					コメツキガニ															留意	
20				オサガニ	ヤマトオサガニ															留意	
21				ベンケイガニ	アカテガニ															留意	
22					クロベンケイガニ															留意	
23					ウモレベンケイガニ															DD	
24					ベンケイガニ															留意	
25					カクベンケイガニ															DD	
26				モクズガニ	モクズガニ															留意	
27					アシハラガニ															留意	
28					ケフサイソガニ																
合計	2 [7]	3綱	5目	18科	28種	11種	7種	17種	11種	8種	11種	16種	12種	8種	15種	13種	0種	0種	11種	21種	0種

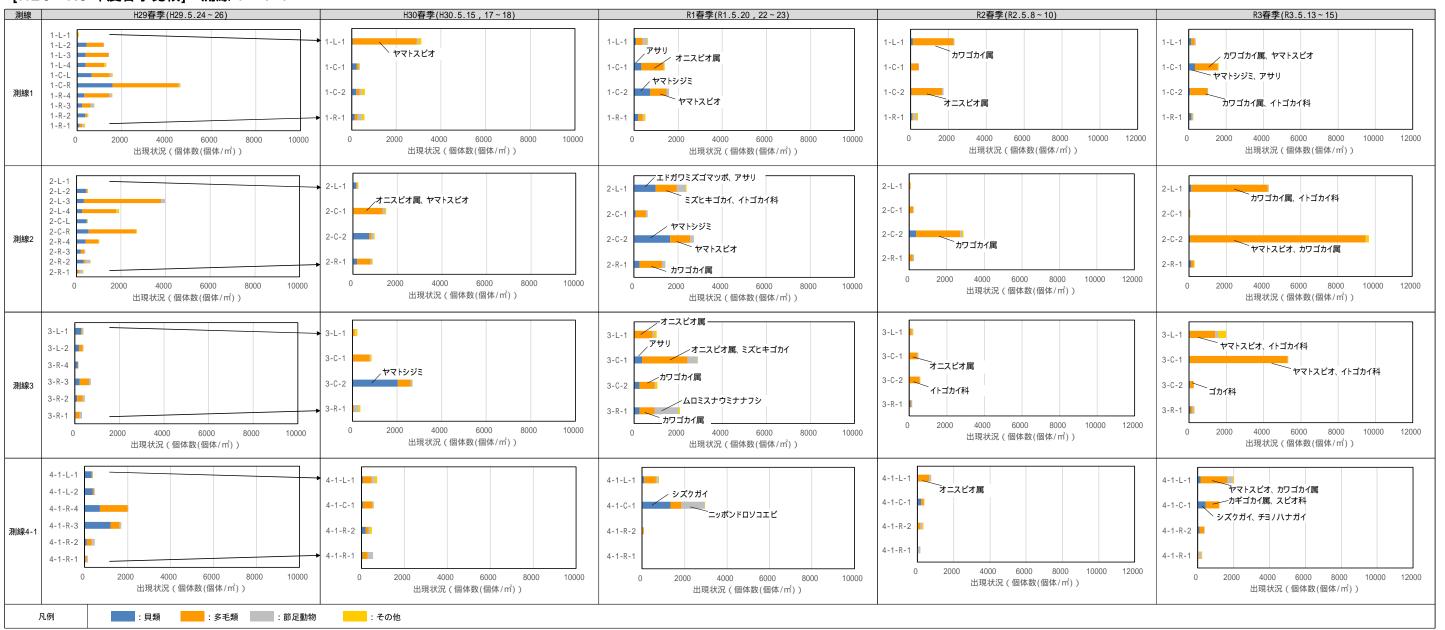
重要種の選定基準は参考資料参照。

赤字は東京都レッドリスト 2020 に新規に掲載されたため整理し直したもの。ケフサイソガニは対象外となった。



写真 6-1 R3 春季調査で確認された底生生物重要種

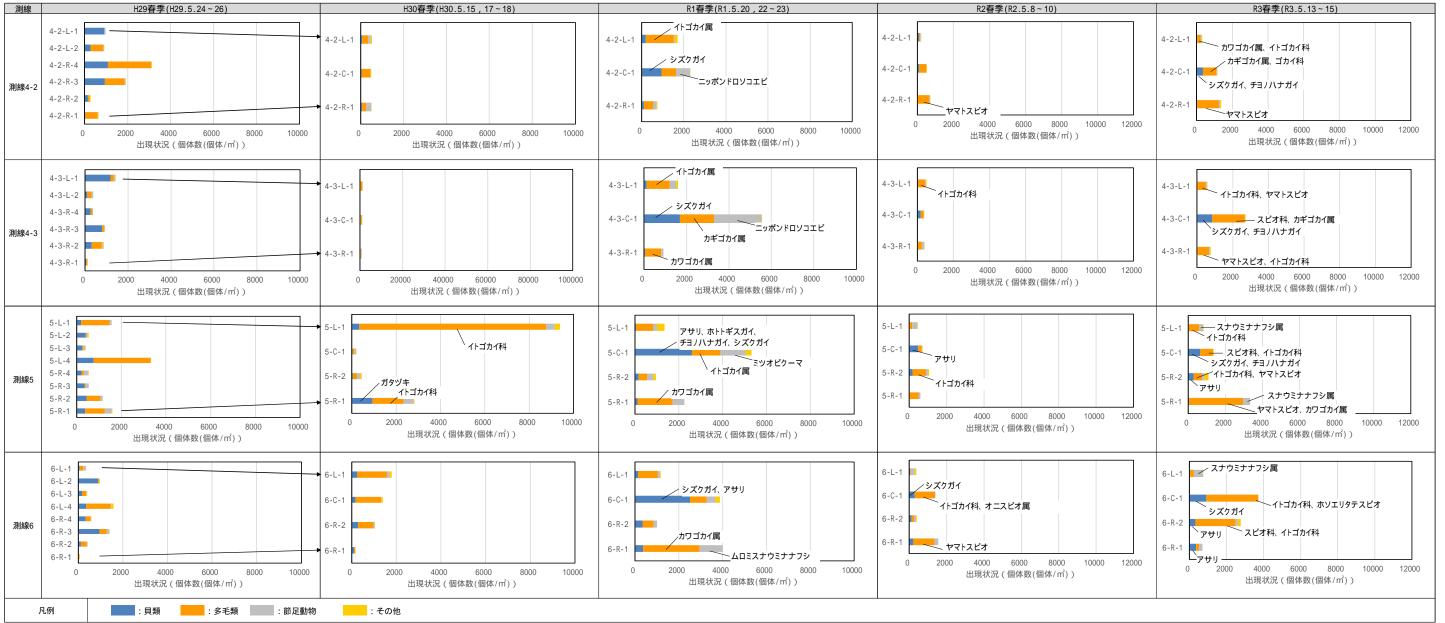
[H29~R3 年度春季比較] 測線 1~4-1



平成 29 年春季は、全地点方形枠(30cm×30cm×10cm)使用 平成 29 年秋季以降は、各測線の -C-1 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)、それ以外はコアサンプラー(直径 15cm×深さ 20cm)使用 令和 2 年秋季以降は、1-C-2、2-C-2、3-C-2 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)使用(コアサンプラーでの採集不可のため)

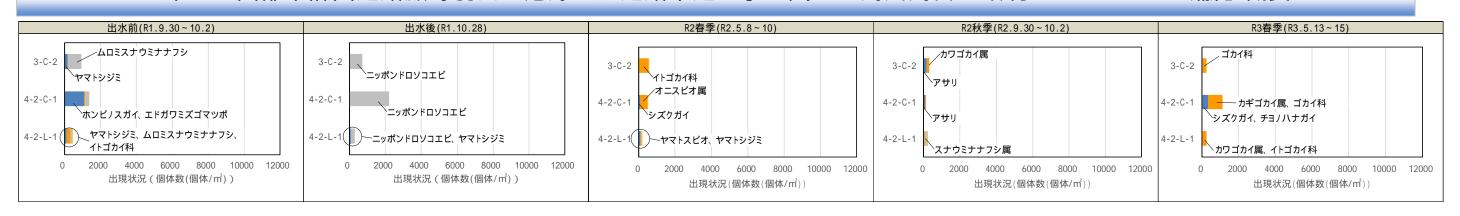
図 6-1(1) 底生生物確認状況の変化(各地点における H29~R2 春季の比較)、測線 1~4-1

[H29~R3年度春季比較] 測線 4-2~6



平成 29 年春季は、全地点方形枠(30cm×30cm×10cm)使用 平成 29 年秋季以降は、各測線の -C-1 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)、それ以外はコアサンプラー(直径 15cm×深さ 20cm)使用 令和 2 年秋季以降は、1-C-2、2-C-2、3-C-2 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)使用(コアサンプラーでの採集不可のため)

| 6-1(2) 底生生物確認状況の変化(各地点における H29~R2 春季の比較)、測線 4-2~6



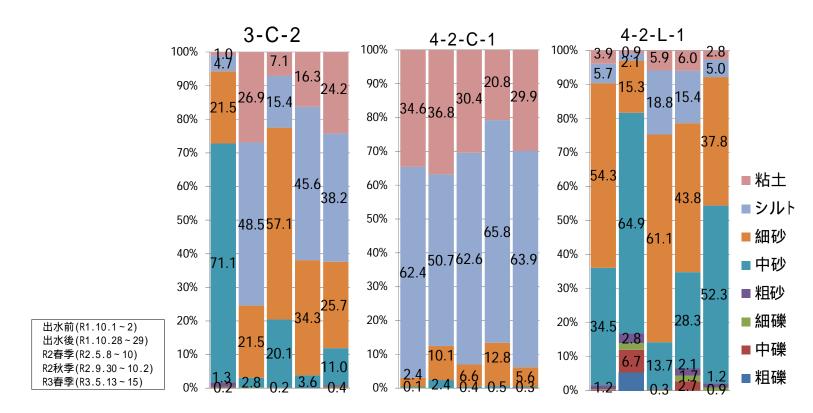
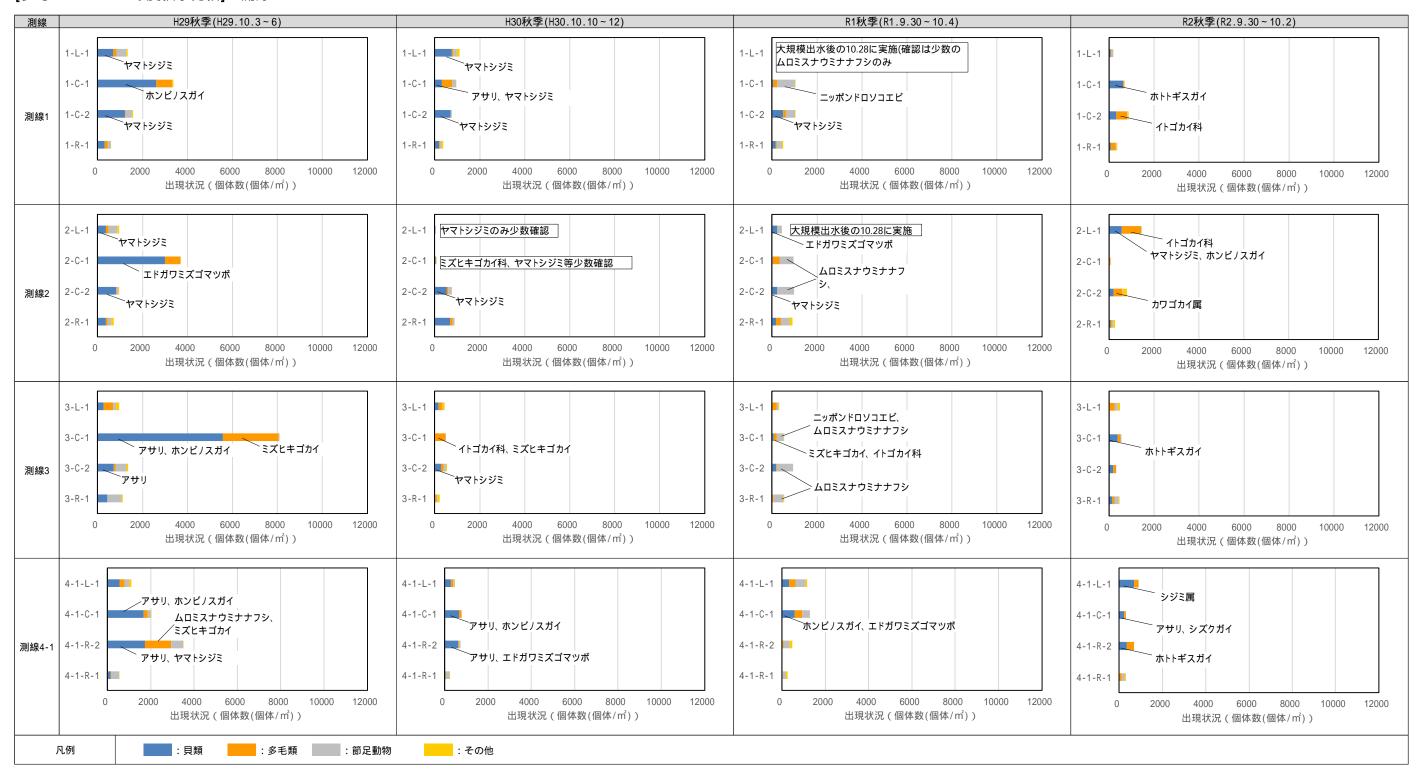


図6-1(3) 出水前後の底生生物出現状況と粒度組成の変化

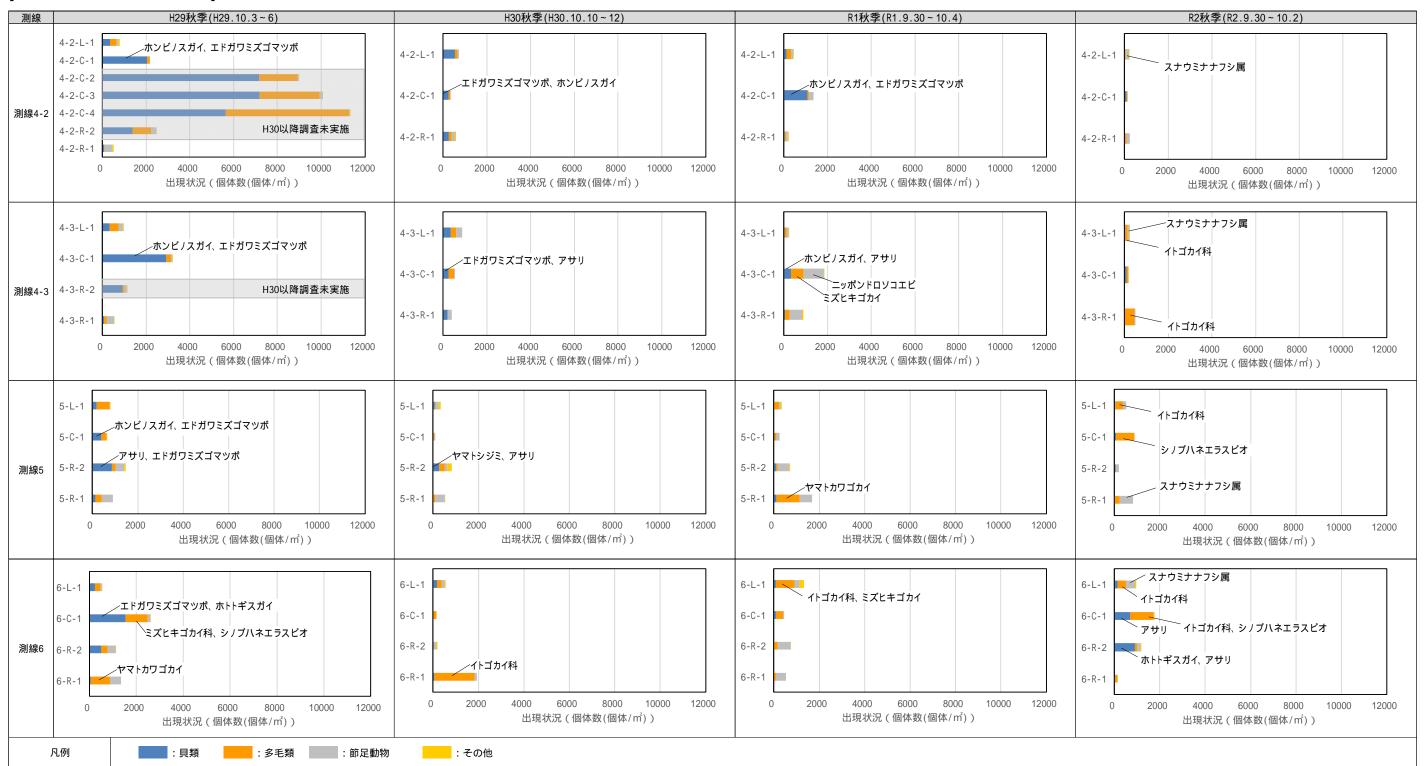
[参考 H29-R2 年度秋季比較] 測線 1~4-1



平成 29 年春季は、全地点方形枠(30cm×30cm×10cm)使用 平成 29 年秋季以降は、各測線の -C-1 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)、それ以外はコアサンプラー(直径 15cm×深さ 20cm)使用 令和 2 年秋季以降は、1-C-2、2-C-2、3-C-2 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)使用(コアサンプラーでの採集不可のため)

図6-2(1) 底生生物確認状況の変化(各地点におけるH29~R2秋季の比較) 測線1~4-1

[参考 H29-R2年度秋季比較] 測線4-2~6



平成 29 年春季は、全地点方形枠(30cm×30cm×10cm)使用 平成 29 年秋季以降は、各測線の -C-1 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)、それ以外はコアサンプラー(直径 15cm×深さ 20cm)使用 令和 2 年秋季以降は、1-C-2、2-C-2、3-C-2 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)使用(コアサンプラーでの採集不可のため)

図6-2(2) 底生生物確認状況の変化(各地点におけるH29~R2秋季の比較) 測線4-1~6

[典型種確認個体数の変化]

第 1 回の会議で、多摩川河口域の底生生物相の変化を指標的に把握できる種としてヤマトシジミ、ヤマトカワゴカイ、ヤマトスピオの 3 種が挙げられたことから、底生生物調査で確認された 3 種を典型種として個体数 変化について整理を行っている(図 6 - 3(1))。

<ヤマトシジミ>

H29 春季以降徐々に減少傾向にあり、東日本台風を境(*)に一段と減少傾向が強まったが、R2 秋季~R3 春季には若干回復した。 (*)R1 秋季調査は東日本台風前に実施。

<ヤマトカワゴカイ>

H30 はほとんど確認されなかったが、H29、R1 と秋季には一定数確認された。R2 春季は比較的多く確認されたが、R3 春季は減少した。

<ヤマトスピオ>

春季に多く、秋季に減少するという増減を繰り返しており、R3春季は過去最高の確認個体数となった。

ヤマトスピオは比較的安定的に確認されている。ヤマトシジミについては、近年の減少傾向から R2 秋季に増加に転じたものの、R3 春季は再び減少しており、ヤマトカワゴカイも R1 秋季以降減少傾向にある。今後の 動向に留意して引き続き調査を行う。



図 6-3(1) 底生生物典型種の確認個体数の推移

[典型種確認個体数の変化]

第 1 回の会議で計画区間の河口で特徴的なヤマトシジミ、ヤマトカワゴカイ、ヤマトスピオの 3 種を典型種とし、多摩川河口域の底生生物相の変化を指標的に把握できる種として調査を行っている。

そこで3種の個体数変化および底質調査の粒度組成について整理した(図6-3(2)~(4))。

<ヤマトシジミ>

調査範囲内において、ヤマトシジミは左岸側では 1-L-1、2-L-1、3-L-1、4-1-L-1、6-L-1 の 5 地点、河道中央では 1-C-1、1-C-2、2-C-1、2-C-2 の 4 地点、右岸側では 1-R-1、3-R-1、4-1-R-2、4-3-R-1、5-R-1、5-R-2、6-R-1 の 7 地点の計 16 地点で確認された。昨年度の春季(4 地点)、秋季(15 地点)より増加した。

ヤマトシジミについては、確認地点が増加し、生息範囲が拡大している可能性があり、東日本台風による地形と底質の変化等の影響から回復途上にある可能性があると考えられる。

<ヤマトカワゴカイ>

調査範囲内において、ヤマトカワゴカイは左岸側の 2-L-1、河道中央の 1-C-1、1-C-2、3-C-1 の 3 地点、右岸側の 5-R-1 の計 5 地点で確認された。昨年度の春季(1 地点)、秋季(3 地点)より増加している。ヤマトカワゴカイはこれまで調査範囲内での確認個体数が少ない傾向にあり、R3 春季も個体数の大きな増加は確認されていないが、確認地点は拡大傾向にあると考えられる。

<ヤマトスピオ>

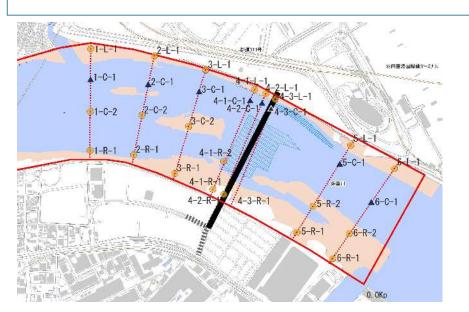
調査範囲内において、ヤマトスピオは左岸側の 6-L-1、河道中央の 4-1-C-1、4-2-C-1、4-3-C-1、 右岸側の 1-R-1、4-1-R-1、4-1-R-2 を除く計 22 地点で確認された。昨年度の春季(17 地点)、秋季 (3 地点)より増加した。

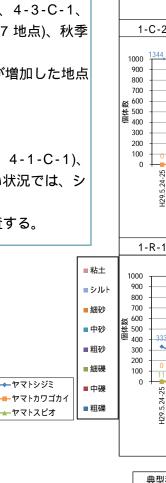
ヤマトスピオの確認地点は拡大傾向にあり、2-C-2 や 3-C-1 などに、大きく確認個体数が増加した地点も散見される。

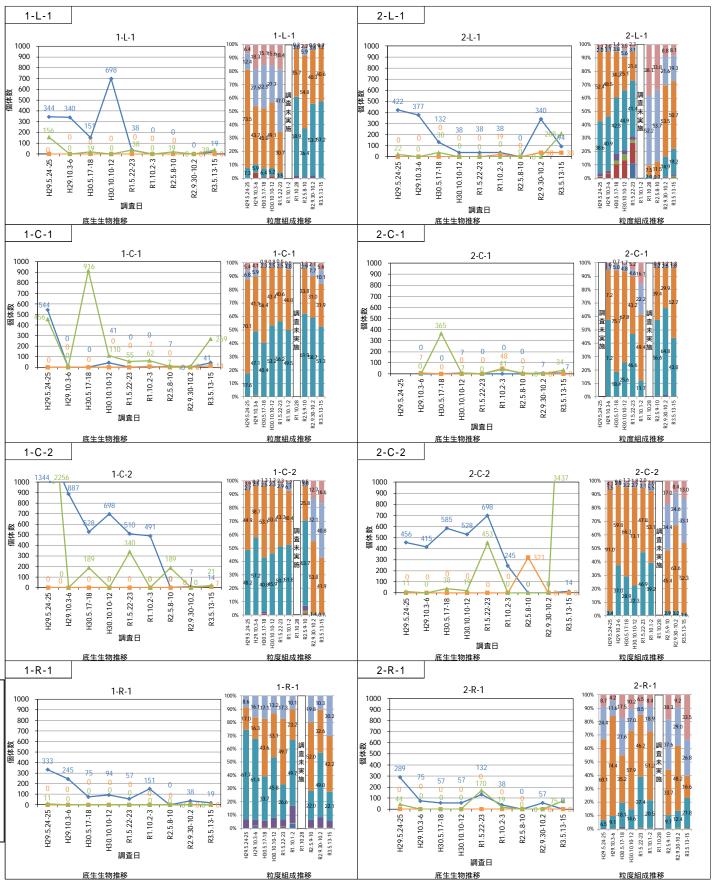
<底質>

R3 年度春季でシルト・粘土分が大きく増加したのは、河道中央(1-C-2、2-C-2、3-C-1、4-1-C-1)、計画区より上流側の右岸 1-R-1、2-R-1、4-1-R-1、4-2-R-1)等であり、出水等がない状況では、シルト・粘土分が溜まりやすい位置にあると考えられる。

底質の変化が底生生物の生息に大きく影響していると考えられ、今後も引き続き動向を調査する。







典型種のグラフの数字は個体数(1㎡あたり)、粒度組成のグラフの数字は%。 平成 29 年春季は全地点方形枠(30cm×30cm×10cm)使用。平成 29 年秋季以降は、各測線の -C-1 の地点はスミスマッキン(22cm×22cm×10cm)、それ以外は コアサンブラー(直径 15cm×深さ 20cm)使用。令和 2 年秋季以降は、1-C-2,2-C-2,3-C-2 はスミスマッキン使用。

図 6-3(2) 底生生物典型種の確認状況と粒度組成

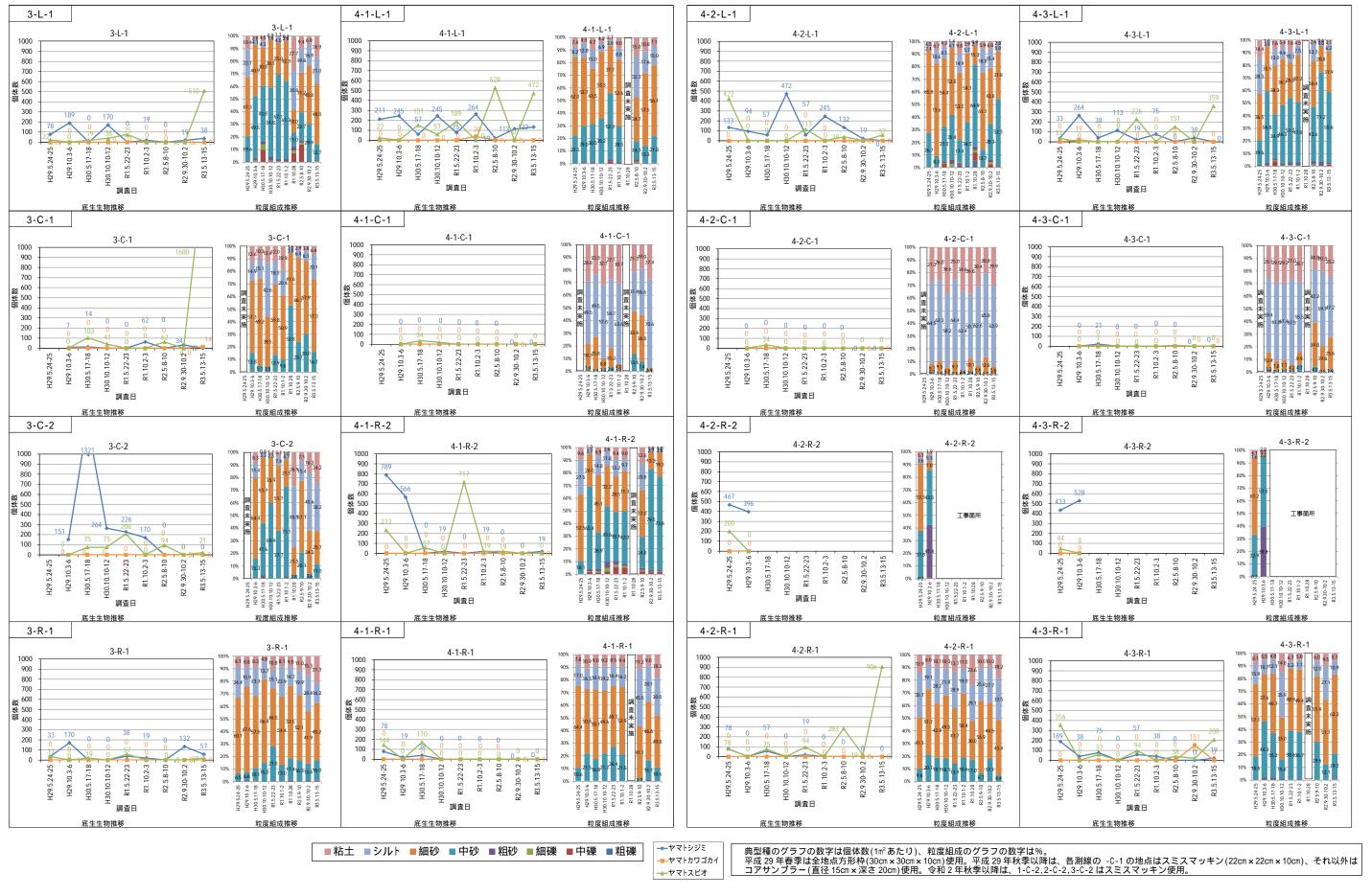
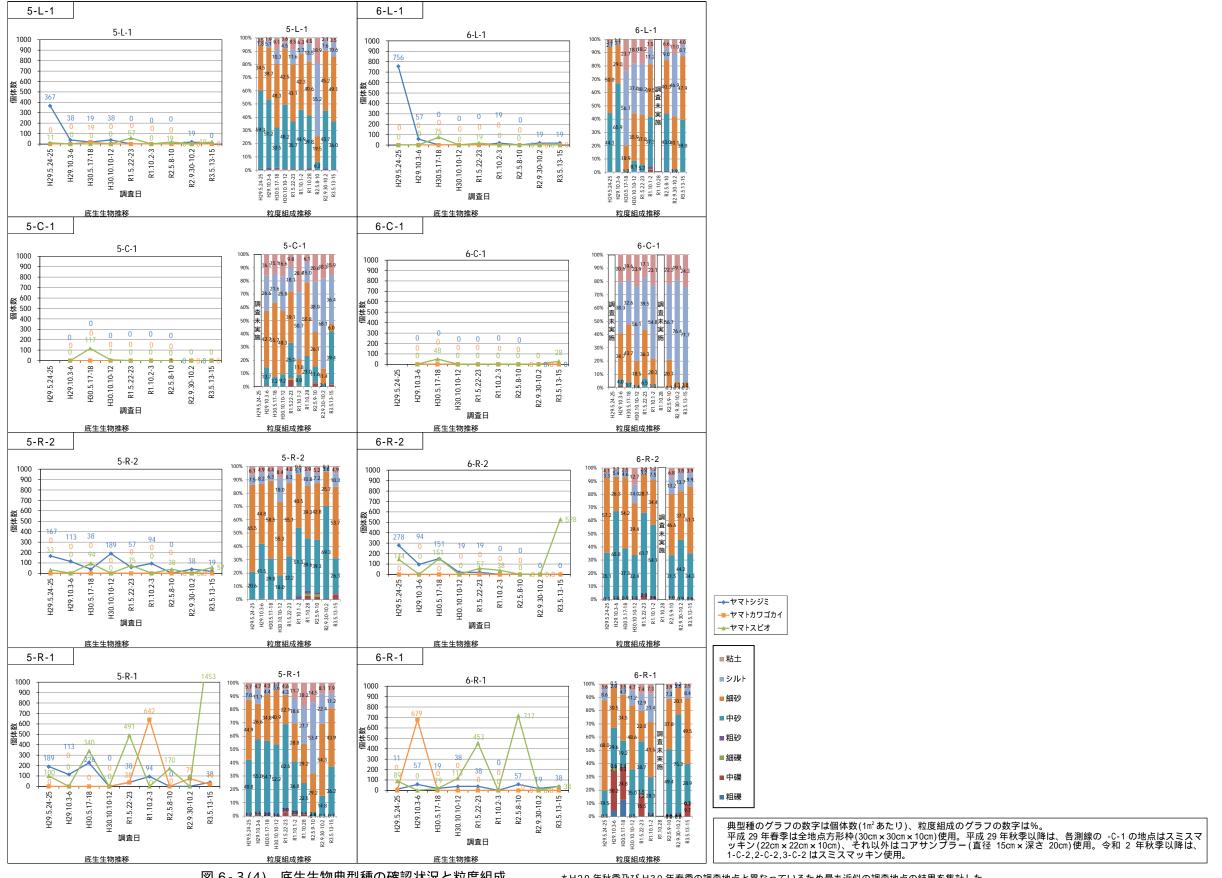


図 6-3(3) 底生生物典型種の確認状況と粒度組成

*H29年秋季及びH30年春季の調査地点と異なっているため最も近似の調査地点の結果を集計した



底生生物典型種の確認状況と粒度組成

*H29 年秋季及び H30 年春季の調査地点と異なっているため最も近似の調査地点の結果を集計した

シジミの殻長組成

- ・競長計測は、底生生物調査地点のうち、H29秋季調査時にヤマトシジミが比較的多く確認された上流(測線1)の左右岸及び中州、計画区(測線4-2)の右岸、下流(測線5)右岸で採取した個体について行い、その後の推移を確認した。
- ・R3年度春季には、計測を行った全地点で計10個体出現し、殻長10mm以下の稚貝が8個体、15mm以上の個体が2個体であった。
- ・H29年度秋季以降、殻長10mm以下の稚貝、15mm以上の成貝、中間の殻長の個体のいずれも確認されている。R3年度春季も同様の傾向であり、複数の世代が生息していると考えられる。
- ・シジミの殻長組成については、採集圧や大規模出水等の影響を大きく受けていると考えられ、今後 も動向を確認していく。



図6-4 シジミの殻長組成

干潟調査

(1)調査目的

計画区間周辺の底生生物の出現状況の確認し、今後浚渫・埋戻しが行われた際の変化について把握するための基礎データとする。

干潟の底生生物の生息基盤となりうる存在である微細藻類について生育状況を把握する。

(2)調査内容

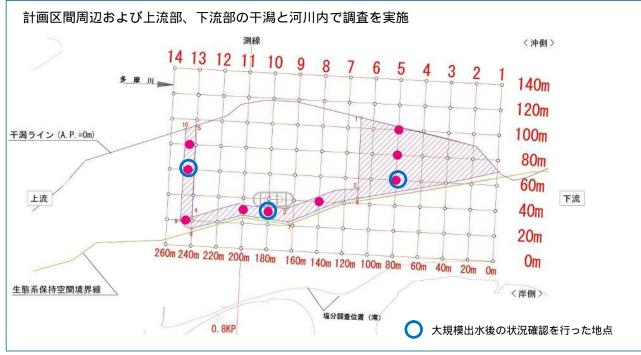
底生生物…種数、個体数、湿重量、生息環境(粒度組成、強熱減量、COD、塩分、酸化還元電位、含水比 微細藻類…クロロフィル a、フェオフィチン

(3)調査手法

底生生物は、 15cm の円柱状のコアサンプラーを用い、底泥を深さ 20cm まで採泥し、1.0mm 目のフルイで砂泥を濾して採集。

微細藻類は、5cm 四方の範囲を 1~2mm の厚さで採取し、エタノール 99%で固定したのち分析

(4)調査地点



(5)調査時期

底生生物が多く出現する大潮時に合わせ、春季は5月13日に実施した(微細藻類も同日に実施)。

75 CJ	回数	調査実施日				20215	干(令和	[3年]				20223	年(令利	04年)	調査地点
項目	四致	神 副 自 夫 心口	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	涧 直地点
医生生物	2回	春季:令和3年5月13日													9地点
干潟)		秋季:令和3年10月予定													102B.M
:調査実施	: 1	周査予定													

(6)調査結果

1)底生生物

R3 年度春季は、R2 年度春季と比較すると No.5+60m、5+100m、13+20m、13+60mで確認個体数が増加し、No.5+80m、10+30mで減少した他は、同程度であり、アサリやヤマトシジミ等、貝類が若干増加している。

東日本台風後の調査で底生生物が確認されない状況となった(図 6-6(1)参照)が、R2 年度春季~秋季にかけて回復し、R3 年度春季にはアサリやヤマトシジミも一定個体数確認されるようになった。

2)微細藻類

R3 年度春季は、クロロフィルaが $0.47 \sim 1.02$ 、フェオフィチンが $0.32 \sim 0.86$ という結果であった。いずれの値も、これまでの調査結果の数値(クロロフィルa $0.13 \sim 1.90$ 、フェオフィチン $0.00 \sim 1.84$)の範囲内となっている。

R2 年度春季は、H30 春季や R1 春季に比べてクロロフィル a、フェオフィチンともに低い値となり、東日本台風等による影響の可能性が考えられたが、R3 年度春季は東日本台風前の水準に戻った形となっている。 今後も状況推移等について留意して調査を行う。

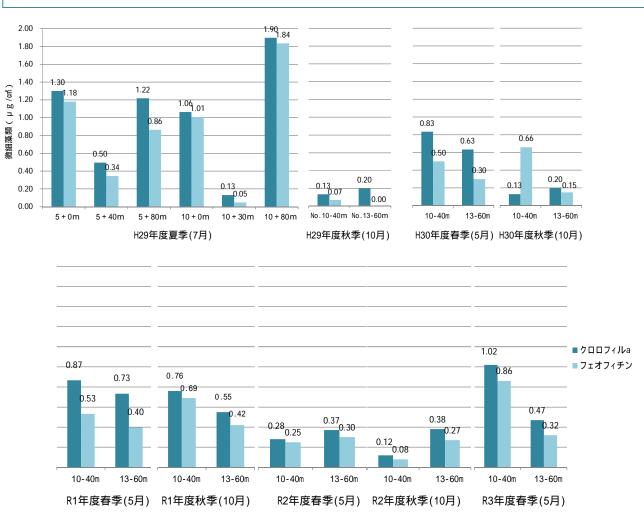
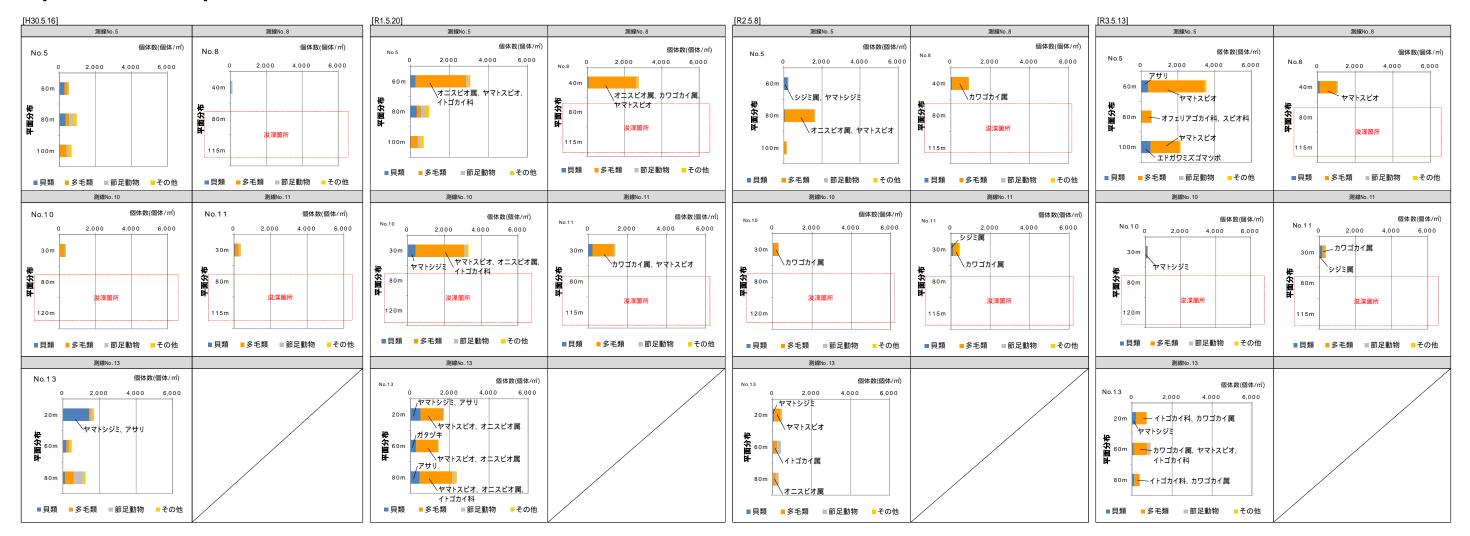


図 6 - 5 微細藻類の確認状況の推移

クロロフィル a: 代表的なクロロフィル(光合成の明反応で光エネルギーを吸収する役割を持つ化学物質(葉緑素))の一つで、酸素発生型光合成生物の主なクロロフィル。

フェオフィチン:クロロフィルから中心に位置する Mg(マグネシウム)原子が外れた分子のこと。藻類が死滅するとクロロフィルがフェオフィチンに変化することから、藻類の死細胞量の指標として用いられる。

[H30-R3 年度春季比較]



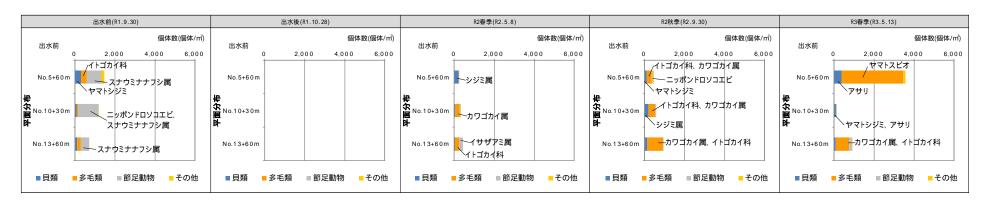


図 6 - 6 (1) 底生生物の平面分布(H30年、R1春季、R2春季、R3春季、出水後の比較)

[参考 H29-R2 年度秋季比較]

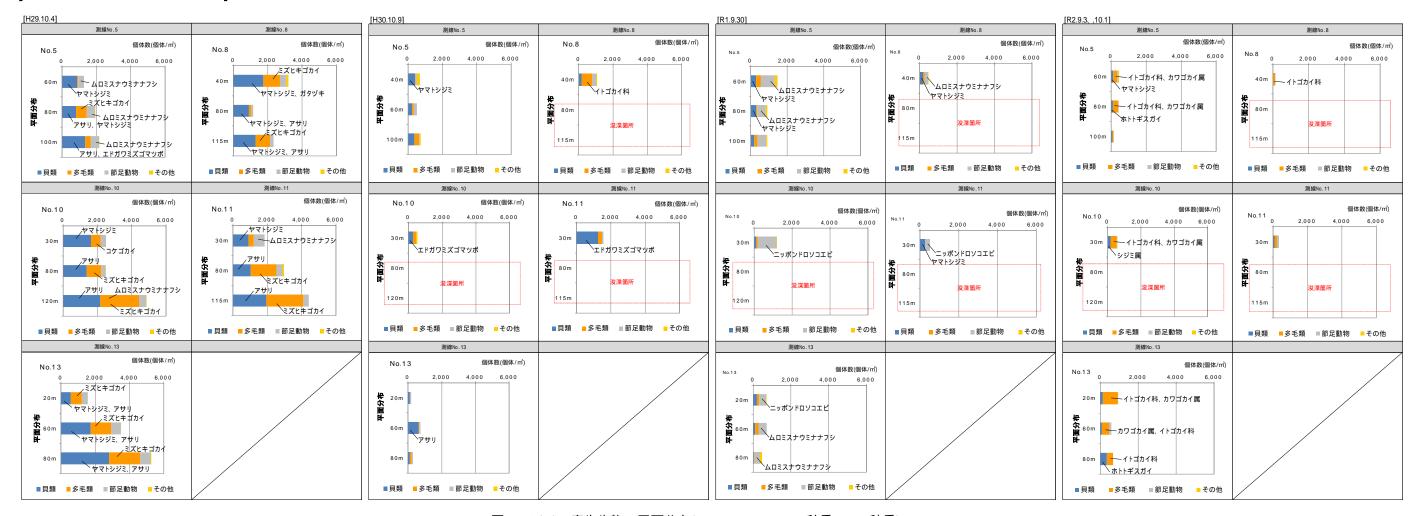


図 6 - 6 (2) 底生生物の平面分布(H29、H30、R1 秋季、R2 秋季)

7.底質

広域調査

(1)調査目的

計画区間周辺の底生生物の生息基盤となる底質状況の現況を確認し、埋戻した干潟及び周辺の干潟 や隣接する生態系保持空間の底質推移状況を把握する。

(2)調査内容

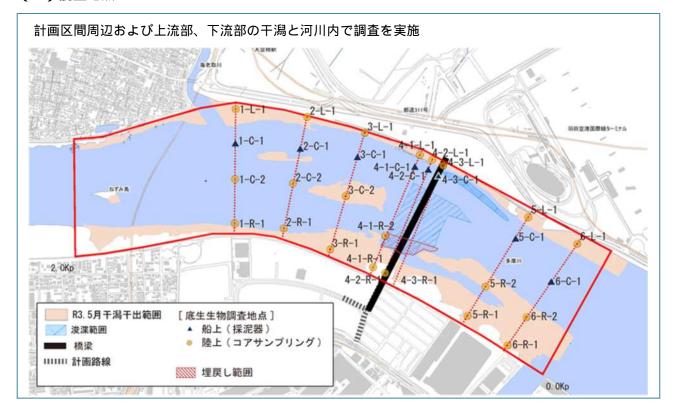
粒度組成、強熱減量、COD、水温、酸化還元電位、底質中の塩分、底質の性状、臭気、泥温、泥色。

(3)調査手法

15cm の円柱状のコアサンプラーを用いて底泥を深さ 20cm まで採泥し、試料を持ち帰って粗度 組成、強熱減量、COD を分析。

水温、酸化還元電位、性状、臭気、泥温、泥色を目視等により現地測定。

(4)調査地点



(5)調査時期

底質調査は、底生生物調査と同時に実施し、春季は5月13日~15日に実施した。

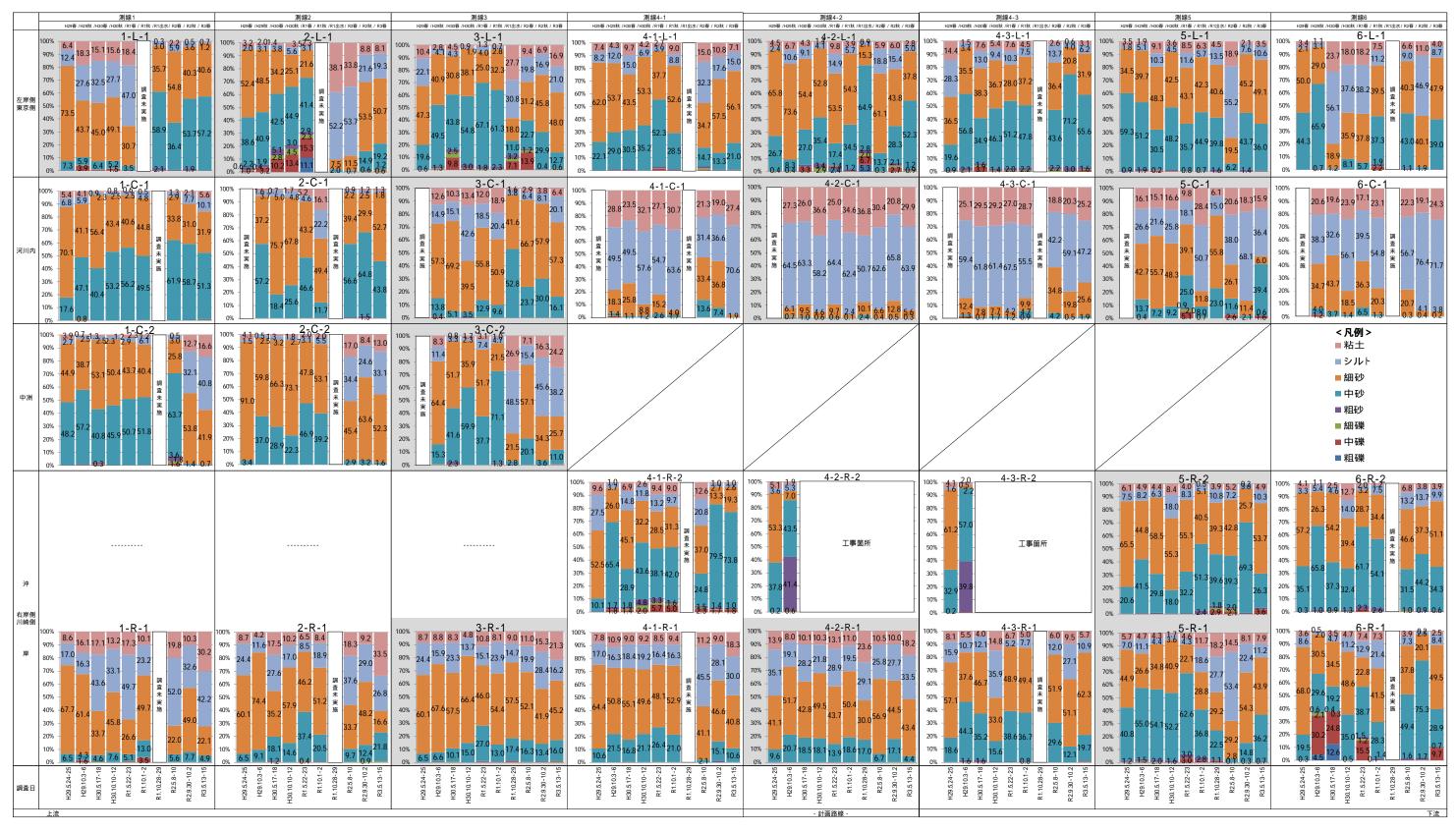
項目	回数	調査実施日				2021	F(令利	[13年])			2022	年(令和]4年)	調査地点
- 現日	凹奴	间且关口 	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	調旦地点
序版/广壮》		春季:令和3年5月13日~15日													and the tr
底質(広域) 2	2回	秋季:令和3年10月予定													30地点
:調査実施	:	調査予定													

(6)調査結果

R2 年度秋季~R3 年度春季にかけてシルト・粘土分の増加が目立つのは、河道中央上流部の 1-C-2、2-C-2、3-C-1、左岸では 3-L-1、右岸上流部の 1-R-1、2-R-1、右岸計画区付近の 4-1-R-1、4-2-R-1 であった。

東日本台風後には、河道中央~左岸上流部にかけて、砂分が大きく増加した地点(1-L-1 や 2-L-1、3-C-2)や、シルト・粘土分が大きく増加した地点(2-C-2、3-L-1、4-1-L-1 等)が確認されたが、その後R3年度春季にかけては、一部(5-L-1 や 6-L-1)を除き、粒度組成の変化は東日本台風前同様、緩やかなものとなっている。

底質の変化については、河川の構造や出水等の影響が大きいと考えられ、今後も引き続き底質の変化について観察を行っていく。



グラフの数字は%、網掛けは東日本台風直後(R1.10.28)に調査実施した地点。 R1年度秋季の1-L-1、2-L-1は作業工程の関係上東日本台風直後(R1.10.28)に実施。

図7-1 粒度組成の推移(広域)

干潟調査

(1)調査目的

計画区域周辺の底生生物の生息基盤となる底質の現況を確認し、埋戻し前後の底質環境の変化について 把握する。

(2)調査内容

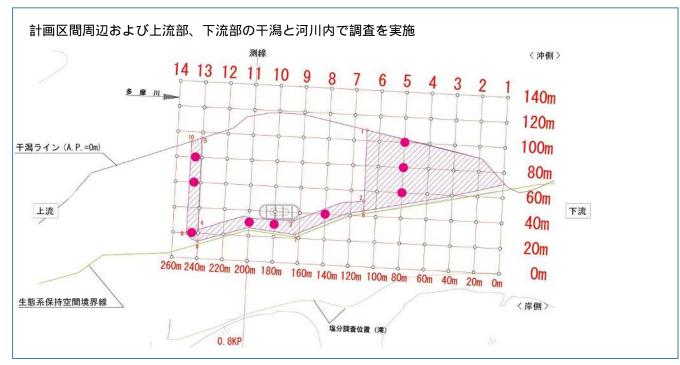
粒度組成、強熱減量、COD、底質中の塩分、酸化還元電位、含水比

(3)調査手法

15cm の円柱状のコアサンプラーを用いて底泥を深さ 20cm まで採泥し、試料を持ち帰って粗度組成、強熱減量、COD を分析。

酸化還元電位、塩分の測定、含水比について現地測定。

(4)調査地点



(5)調査時期

底質調査は、底生生物調査と同時に実施し、春季は5月13日に実施した。

潮位の関係で No.5+60、80、100mの地点はスミスマッキンタイヤにより採泥。

150	G #6	如木中作口				20213	年(令利	[3年]				2022	∓(令利]4年)	如木业上
項目	回数	調査実施日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	調査地点
底質(干潟)	2回	春季:令和3年5月13日													9地点
		秋季:令和3年10月予定													31614
:調査実施	: 1	調査予定													

(6)調査結果

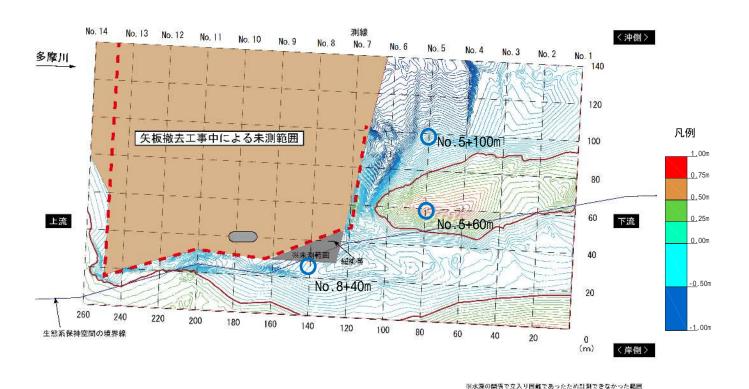
東日本台風等による大規模出水後には、No.10+30mで砂分とシルト・粘土分の割合が逆転する程の変化が確認されたが、R2年度春季~秋季にかけて砂分を主体とした出水前の組成に戻り、R3年度春季もその状態を維持している。一方、浚渫範囲に隣接するNo.5+100mでは、R2年度春季には出水前と同様の組成であったが、R2年度秋季にはシルトの割合が増加し、R3年度春季にはシルトの割合が減少するなど増減を繰り返している。

全体的にシルト・粘土分は減少傾向にあったが、No.8 + 40mやその下流の No.5 + 60mでは、シルト・粘土分が大きく増加した。

No.5+60 でシルト・粘土分が大きく増加した要因は、潮位の関係でコアサンプラーではなくスミスマッキンタイヤにより採泥した影響によるものと考えられる。

粒度組成以外の調査項目については大きな変化は確認されなかった。

干潟部分の底質は、今後も出水や干満の流れ等により少しずつ変化すると考えられ、埋戻しが完了後の底質の変化についても引き続き観察していく。



<参考>干潟等深線図(R3.5.13)と底質調査地点

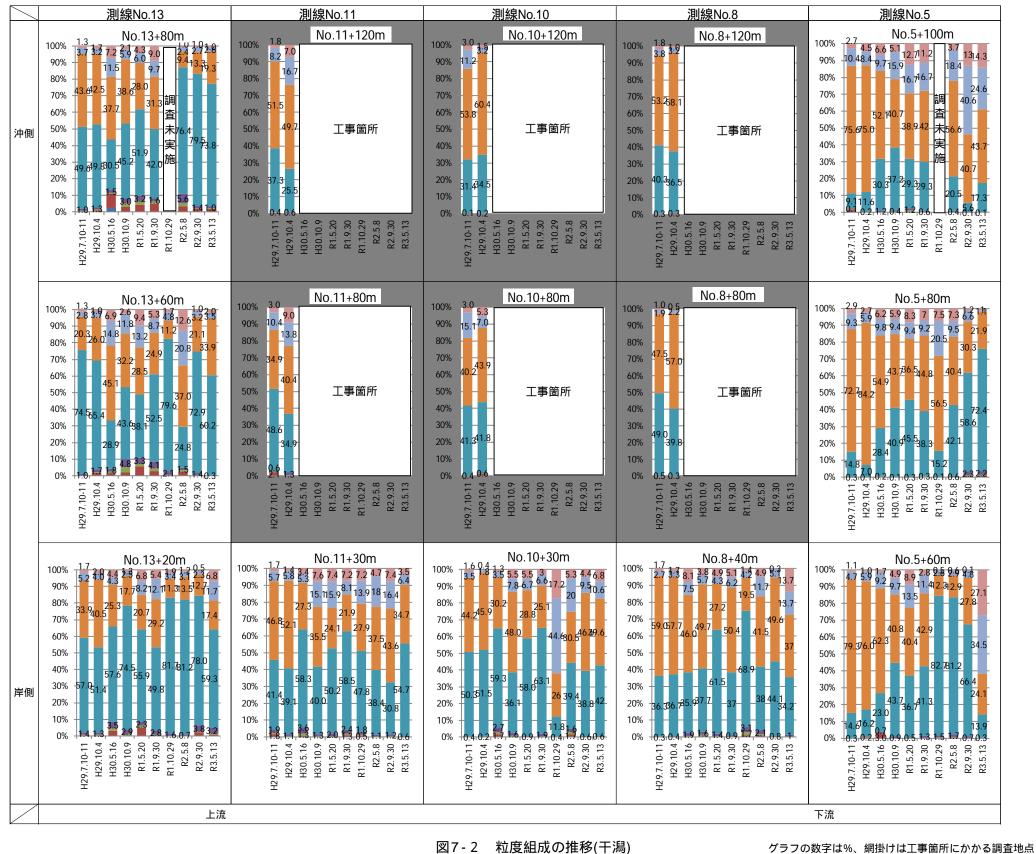


図7-2 粒度組成の推移(干潟)

<凡例>

■粘土

■シルト ■細砂

■中砂 ■粗砂

■細礫 ■中礫 ■粗礫

その他【供用後の事後調査計画(案)】

<策定方針>

調査期間は、項目ごとに設定し、1~3年間を基本とする。目標達成がされない場合は、計画期間中に追加の調査を行う。

工事中の調査の結果、工事の影響が見られなかった<u>「1.水質・水象、3.植物、4.魚類、8.アサクサノリ」</u>については令和4年度からの1年間を基本として調査を行う。

工事中の調査の結果、変動が見られている<u>「2.地形変動、5.底質、9.干潟の地形変動、11.干潟の底質、12.微細藻類」</u>については、「海の自然再生ハンドブック」に基づき、安定性を2年以上確認するため、令和4年度からの2年間を基本として調査を行う。

「順応的管理による海辺の自然再生」及び「海の自然再生ハンドブック」に基づき、**主要生物の定着が8か月、安定性を2年以上確認**するとされているため、**「6.底生生物、10.干潟の底生生物」**については令和4年度からの3年間を基本として調査を行う。

表8 供用後の事後調査計画(案)一覧表

				T			Y		10 六而	及の事及响旦可凹(未 <i>)</i> 見む	<u> </u>								
					アセス時			工事中調査(アドパイザー	- 会議対象) -		-		事後調査	ì					
耆	号	調査項目	調査内容	調査時期	調査箇所	事後調査 アセス対象	調査時期	工事中調査箇所等	調査結果·考察	調査期間	達成目標	調査時期	工事完了後 調査箇所	項目	今和4年度	令和5年度	事後調査期間 令和6年度	令和7年度	今和8年度
				毎月	3地点		春·夏·秋·冬	6地占	調査結果:変化無し	 ○調査結果より安定性は確認されていること	 工事中の調査結果と比 較し、安定性を確認す	春·夏·秋·冬		調査期間	V 111 1 12		Q 1 HO 1 1/2	V THI TIX	V THO TIX
	1	水質·水象	塩分·DO·濁度等	12回/年	(上流部1·中間部1·下流部 1)	×	4回/年		考察:工事の影響無し	<u>から、1年間</u> とする。	較し、安定性を確認する。	4回/年	アセス時と同じ	目標達成評価期間					
	2	干潟の地形変動 (広域)	地形測量	春	多摩川0kp~2kp	0	春·秋	多摩川0kp~2kp	調査結果:台風による変化有 考察:工事の影響無し	○調査結果より安定性が確認されていないことから、2年間とする。	2年間、安定性を確認す	春·秋	アセス時と同じ	調査期間			· [
		(12-%)							ラボ・エチのか自然の	CN'S, ZTIELC 7 00				目標達成評価期間					
	3	植物	重要種の生育状況	秋	計画区周辺 注目種及び藻類生育地点 ヨシ群落範囲	0	春·秋	計画区周辺 注目種及び藻類生育地点 ヨシ群落範囲	調査結果:変化無し 考察:工事の影響無し	○調査結果より安定性は確認されていること から、1年間とする。	工事中の調査結果と比較し、安定性を確認する.	春·秋	アセス時と同じ	調査期間		,,>	,		
アセ			典型種の出現種数											目標達成評価期間					
ス対象	4	鳥類	確認例数、飛翔高度等	春·秋·冬 5回/年	計画区周辺の3地点	0	春·秋·冬 5回/年	多摩川0kp~2kp(5地点)	調査結果:変化無し 考察:工事の影響無し	○ <u>シギ・チドリ類が採食地や休息地としての</u> 活用を確認するため、3年間とする。	3年間、安定性を確認する。	春·秋·冬 5回/年	工事中と同じ	目標達成評価期間					
3	5	魚類	出現種、個体数等	春·夏·秋·冬	3か所 (計画区周辺の左岸・中央・	0		5か所 (計画区周辺の左岸・中央・右岸	調査結果:変化無し	○調査結果より安定性は確認されていることから、生活史の産卵が継続して確認するため、1	工事中の調査結果と比較し、安定性を確認す	春·夏·秋·冬	工事中と同じ	調査期間		<u>\</u>			
_				4回/年	右岸)		4回/年	·右岸下流、左岸上流)、タイド プール	考察∶工事の影響無し	<u>年間</u> とする。	5.	4回/年		目標達成評価期間					1,
	6	底生生物	種数、個体数等	春·夏·秋·冬 4回/年	計画区周辺の5地点	0	春·秋	調査範囲の8側線 30地点(船上8地点、陸上22地点)	調査結果:変化無し 考察:工事の影響無し	<u>(新たに造成した干温の影響を比較・確認するため、3年間</u> とする。	3年間、安定性を確認する。	春·秋	工事中と同じ	調査期間					;>
=														調査期間					
	7	底質	粒度組成、 強熱減量等	春·秋	計画区周辺の3地点	×	春·秋	調査範囲の8側線 30地点(船上8地点、陸上22地点)	調査結果:台風による変化有 考察:工事の影響無し	○調査結果より安定性が確認されていないことから、2年間とする。	2年間、安定性を確認する。	春·秋	工事中と同じ	目標達成評価期間			-		
	8	藻類 (アサクサノリ)	生育数、生育基盤、	_	-	×	冬 1回/年	計画区周辺(左右岸)の水際に 50m間隔で設置した8側線	調査結果:台風による変化有 考察:工事の影響無し	○調査結果より安定性は確認されていること から、1年間とする。	工事中の調査結果と比 較し、安定している。	冬 1回/年	工事中と同じ	調査期間		/\			
=		(797979)	最大葉長				101/4	50回間間に改量のため関係	「分派・上事の別首無し	<u>から、1年間</u> と9つ。	TO STED CITS.	1回/平		目標達成評価期間					
	9	干潟の地形変動 (計画区周辺)	地形測量	-	-	×	春·秋	計画区周辺260m×140m	調査結果:台風による変化有 考察:工事の影響無し	○調査結果より安定性が確認されていないことから、2年間とする。	2年間、安定性を確認する。	春·秋	工事中と同じ	調査期間			,)		
アセフ								N/AD ACH E (ELECTRIC)	知本仕里、八尺上 5.7 並ルナ	<u>○新たに干潟の埋戻しを行うことから、主要</u>	0年間 中空外大体领土		工事中/)(初) l-	調査期間					·;>
ス対象	10	干潟の底生生物	種数、個体数等	-	-	×	春·秋	当初:15地点(計画区周辺) 干潟掘削後:9地点(計画区周辺)	調査結果:台風による変化有 考察:工事の影響無し	生物が定着し、安定を確認するため、工事完 了後3年間とする。	3年間、安定性を確認する。	春·秋	工事中(当初)と 同じ	目標達成評価期間					→
外	11	干潟の底質	粒度組成、強熱減 量等	_	-	×	春·秋	当初:15地点(計画区周辺) 干潟掘削後:9地点(計画区周辺)	調査結果:台風による変化有(粒 度組成)	○調査結果より安定性が確認されていないことから、2年間とする。	2年間、安定性を確認す	春·秋	工事中(当初)と 同じ	調査期間			y		
			里寸					一川四〇四四	考察:工事の影響無し	LATO, ETEMICY O.			lei O	目標達成評価期間		•			
	12	微細藻類	クロロフィル-a、フェ オ色素	-	-	×	春·秋	2地点(計画区周辺)	調査結果:台風による変化有 考察:工事の影響無し	○調査結果より安定性が確認されていないこ とから、2年間とする。	2年間、安定性を確認する。	春·秋	工事中と同じ	調査期間			\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\		
														目標達成評価期間					

[「]順応的管理による海辺の自然再生」に基づき、鳥類(シギ・チドリ類)の採食地や休息地への影響を確認するため、「4.鳥類」については令和4年度からの3年間を基本として調査を行う。