
3. 環境モニタリング調査の結果報告 (令和4年5月まで + 一部の補足調査)

■ 3-2 下部工の環境モニタリング調査に関する補足



令和2年5月1日の橋脚完成後から2年間実施する環境モニタリング調査について、**地形調査、底生生物調査、魚類調査は令和3年10月で終了、水質調査は令和4年3月で終了した。**ただし、**浚渫及び海上作業に関連する調査**として以下を補足的に実施した。

■ 補足調査

調査項目	調査内容
水質調査	<ul style="list-style-type: none">• 浚渫を行う場合の工事稼働日調査を適宜実施 ⇒架設桁撤去に伴う浚渫を実施したため、R4.3まで実施• 海上作業を踏まえた海苔養殖場近傍調査を適宜実施 ⇒予定通り、R4.3で終了
地形調査	<ul style="list-style-type: none">• 現在の河口全体ではなく、渡河部周辺の深淺測量のみを実施 ⇒架設桁撤去に伴う浚渫を実施したため、R4.5まで実施
底生生物・底質調査	<ul style="list-style-type: none">• R4.6に浚渫箇所4地点の潮下帯定量調査を実施• R4.9に浚渫箇所1地点の底質調査を実施

■ 3-3 調査結果の概要一覧



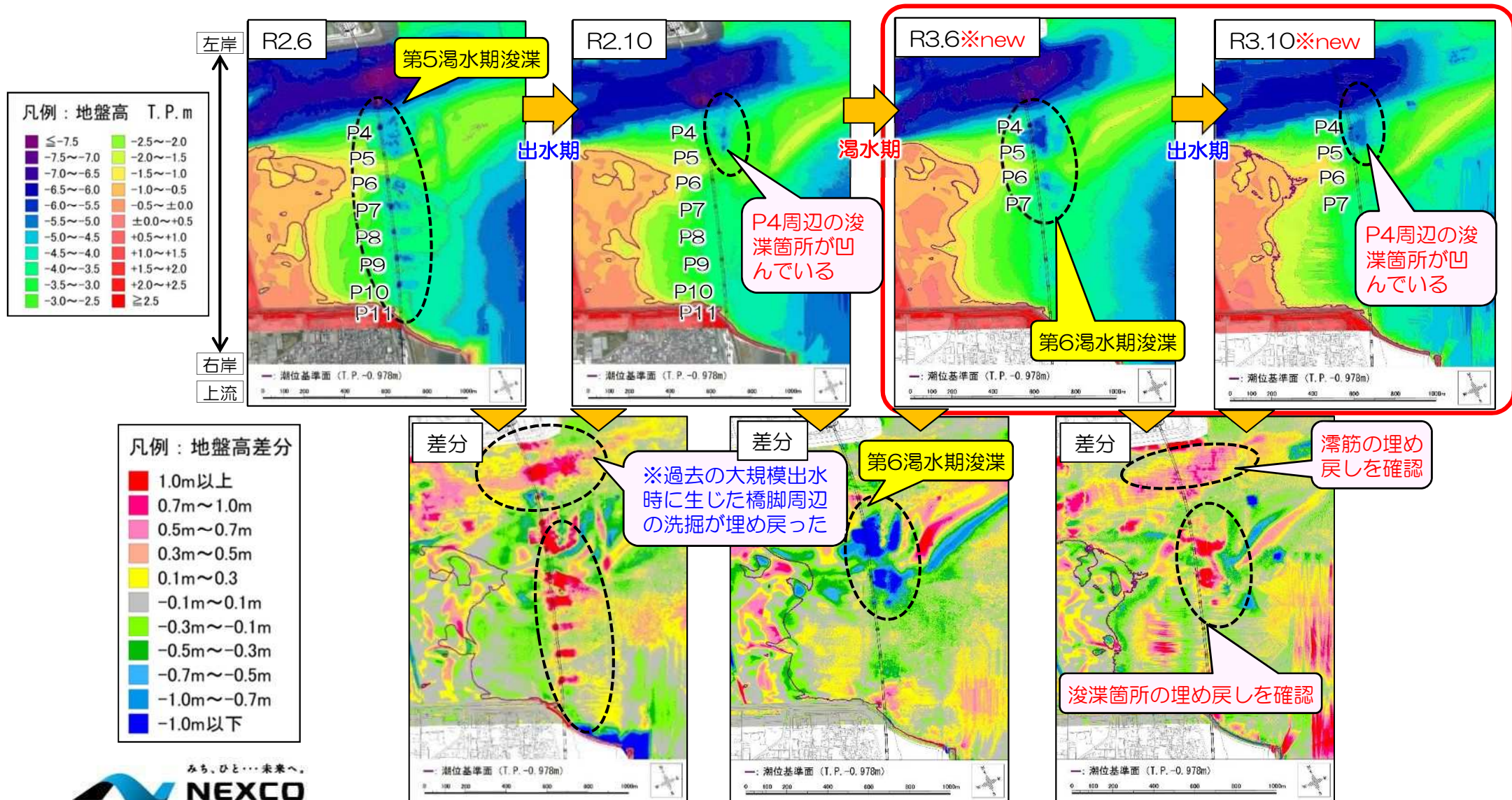
事後調査・工事中調査の結果の概要を以下に示す。

調査項目	工事			目的	調査結果の概要
	前	中	後		
騒音・振動 (※終了)	○	○		橋梁整備による杭打ち施工に伴い周辺環境に及ぼす、騒音・振動を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> ・平成28年4月6日に右岸側の地点NV-2にて振動の最大値が規制基準を超過したことを除き、基準値を満足していた。 ・騒音・振動調査は、橋脚基礎整備における鋼管矢板打設工事日を対象としており、平成28年11月～平成29年5月の濁水期施工をもって工事が完了したため、騒音・振動調査を終了。
水質 (※終了)	○	○	●	橋梁施工に伴う、周辺水域に及ぼす水質汚濁を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> ・定期水質調査 ・工事稼働日調査 ・海苔養殖場近傍調査 <ul style="list-style-type: none"> ・定期水質調査の結果からは、工事の影響に伴う水質の変化は見られていない。また、健康項目も全て基準を満たしていた。 ・工事稼働日調査の結果からは、事前と比較して周辺に濁りの拡散は見られていない。 ・海苔養殖場近傍調査の結果からは、事前と比較して流向・流速に変化は見られていない。
地形 (※終了)	○	○	●	橋脚の存在による流況変化に伴う、地形変化を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> ・地形測量 <ul style="list-style-type: none"> ・R2.10からR3.6の濁水期は、大きな地形変化は確認されなかった。 ・R3.6からR3.10の出水期は、浚渫箇所や、河口テラスに顕著な堆積が確認された。 ・過去の大出水で洗掘された橋脚周辺部は、埋め戻しが確認された。 ・浚渫を実施していないP7以南は、埋戻しが進行し、元の地形に戻った。
底生生物・底質 (※終了)	○	○	●	橋脚の存在に伴う地形変化により、吉野川渡河部の底生生物の生息・生育環境とその生息・生育状況の変化を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> ・潮下帯定量調査 <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの全調査（予備含む）で465種が確認され、うち37種が重要種であった。 ・事前・工事中・工事後調査でバックアップ状況が確認されなかった種は55種であった。
					<ul style="list-style-type: none"> ・潮間帯定量調査 <ul style="list-style-type: none"> ・事前・工事中・工事後調査にて38種が確認され、うち2種（フジノハナガイ、ウモレマメガニ）が重要種であった。
					<ul style="list-style-type: none"> ・付着生物調査 <ul style="list-style-type: none"> ・事前・工事中調査にて目視観察で植物33種、動物43種が確認された。 ・また、坪刈りで植物39種、動物178種が確認され、うち5種が重要種であった。
鳥類	○	●	●	橋梁の存在に伴うシギ・チドリ類の飛来状況の変化を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> ・飛翔状況調査 <ul style="list-style-type: none"> ・シギ・チドリ類の飛翔個体は、例年に比べて多かった。 ・飛翔した多くの個体は、右岸の低空を飛翔し、橋梁上空を越えて飛翔する個体が多かったが、橋梁の下部を飛翔する個体も確認された。
					<ul style="list-style-type: none"> ・生息状況調査 <ul style="list-style-type: none"> ・シギ・チドリ類は、吉野川河口に継続的に出現していることが確認された。 ・シギ・チドリ類は、R4.4に823羽、R4.5に679羽が確認され、工事後も継続的に出現した。
魚類 (※終了)	○	○	●	橋脚の存在に伴う魚類の生息状況の変化を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類調査 <ul style="list-style-type: none"> ・事前・工事中・工事後調査にて刺網で50種が確認され、うち11種が重要種であった。 ・事前・工事中・工事後調査にてサーフネットで62種が確認され、うち7種が重要種であった。

→ 調査結果のまとめを後述

3-4 地形調査 ～令和2年6月以降の地形変化～

- 第6期工事では、出水で工事箇所周辺が埋め戻されたため浚渫範囲が広がった（下図R2.10→R3.6）。
- 最後のR3.10時点で、P4～P7の浚渫箇所と濡筋の埋め戻しを確認した。

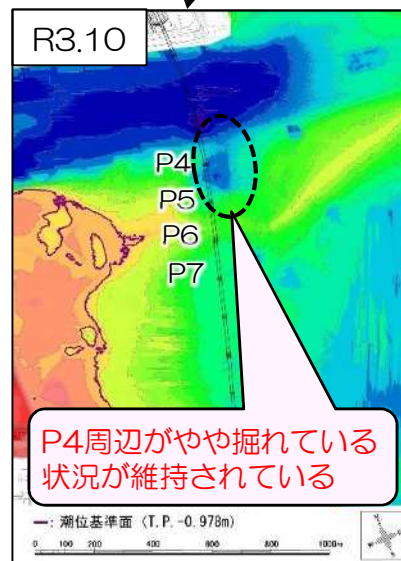
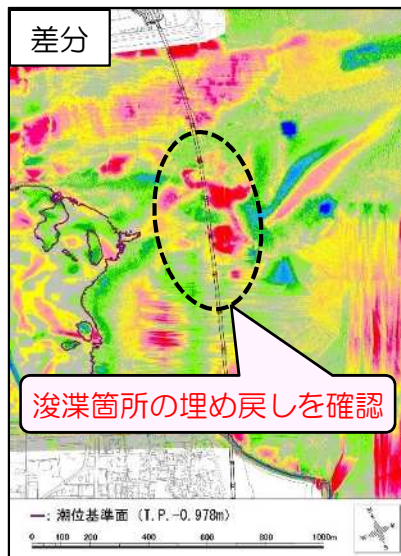
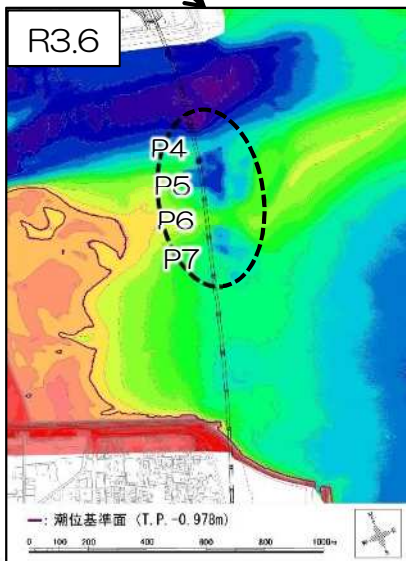
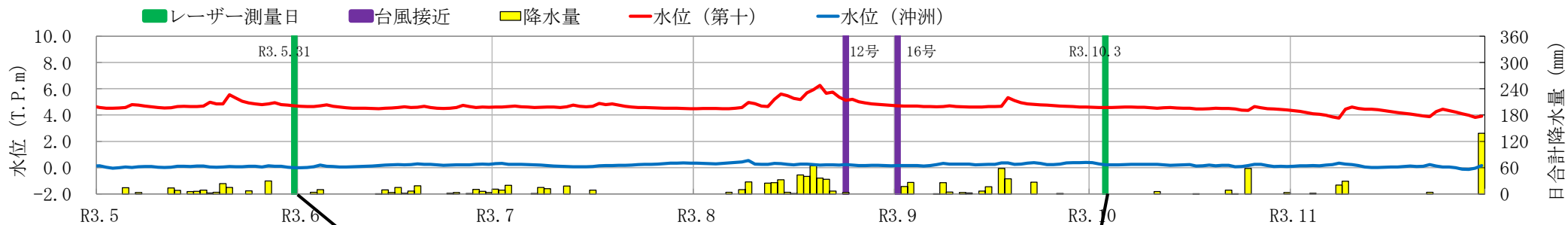


3-5 地形調査 ～令和2年6月以降の地形変化～



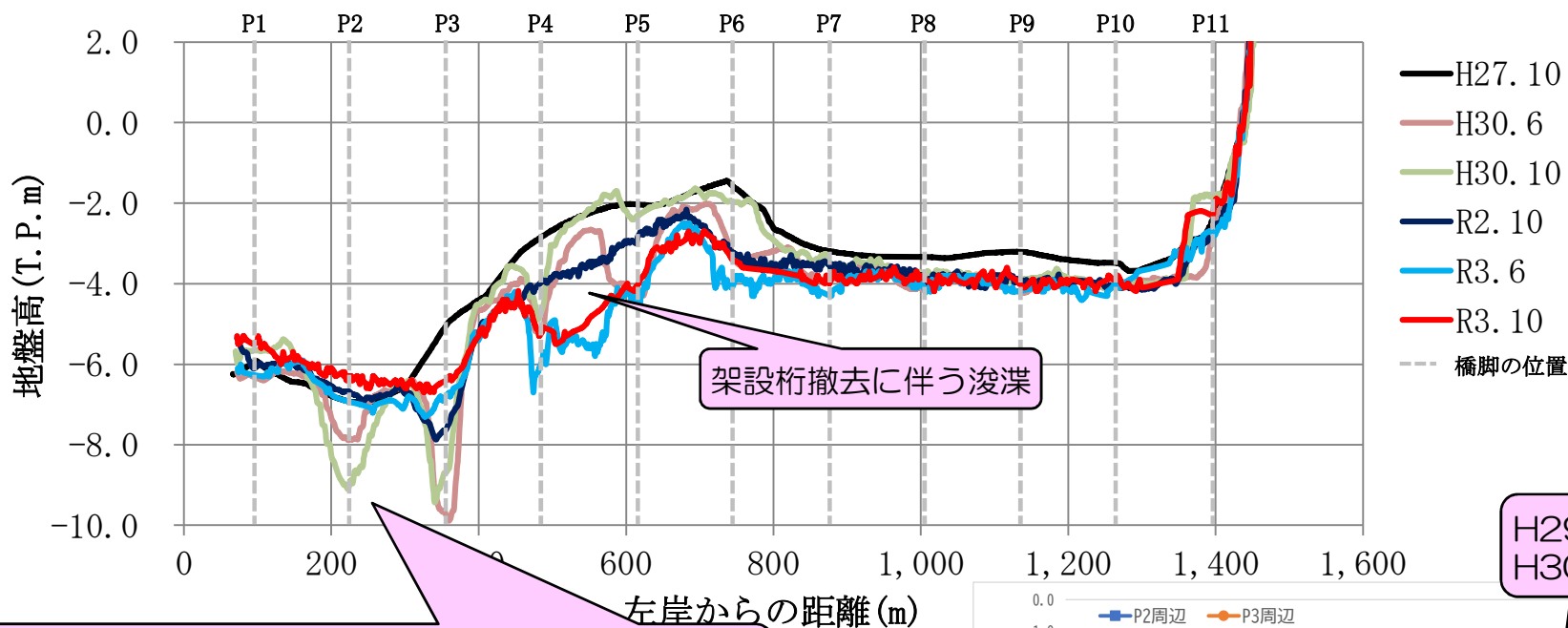
令和3年10月の地形調査の最終時点で、P4付近は**やや掘れた状況が維持**されている。

- 第2期工事以降、P4付近は**毎年浚渫**しており、**出水や高波浪で埋め戻され続ける**ことが確認された。
- 特に、H30大出水やR1東日本台風の影響時には、**大規模な埋戻し**が確認された。
→事業としての地形調査は終了したが、**P4周辺は河口テラスに続く尾根筋で特に戻りやすい場所であり、事業終了後も埋戻されていくと考えられる。**(※R4.6とR4.9に底質調査の補足調査を実施、後述する。)



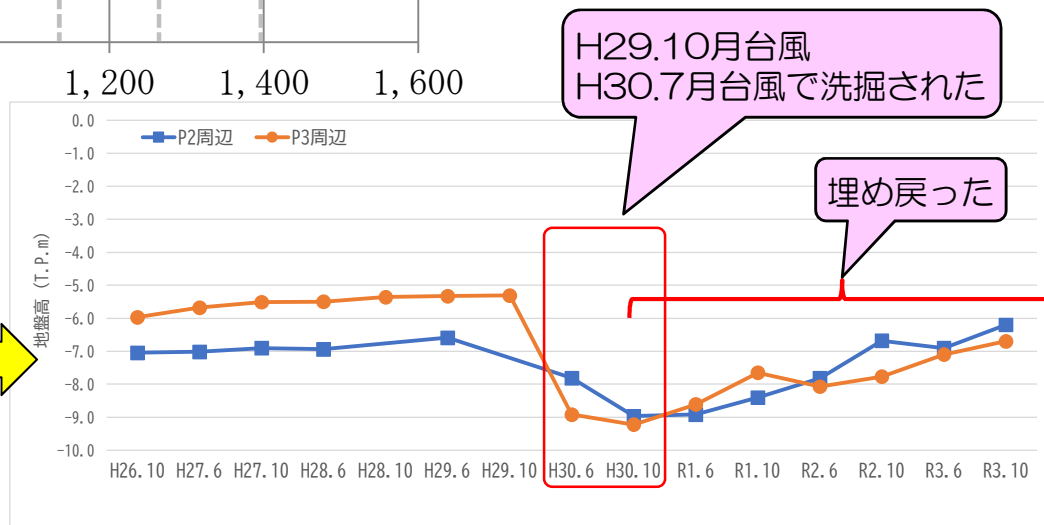
3-6 地形調査 ～橋脚周辺部の河床洗掘について～

- 過去に注目された、大規模出水時に発生する橋脚周辺部の洗掘については、令和3年10月には埋め戻ったことを確認した（図中赤線）。
- ただし、架設桁を撤去するために浚渫したP4～P5間は、最後のR3.10調査時点でも窪地になっている状況である。
- 本箇所については、過去の工事で幾度も埋め戻った場所である。今後の出水によって埋め戻っていくものと考えられる。



R2.10時点ではやや洗掘した状態が継続していたが、埋戻しが進行し、R3.10時点では元に戻った。

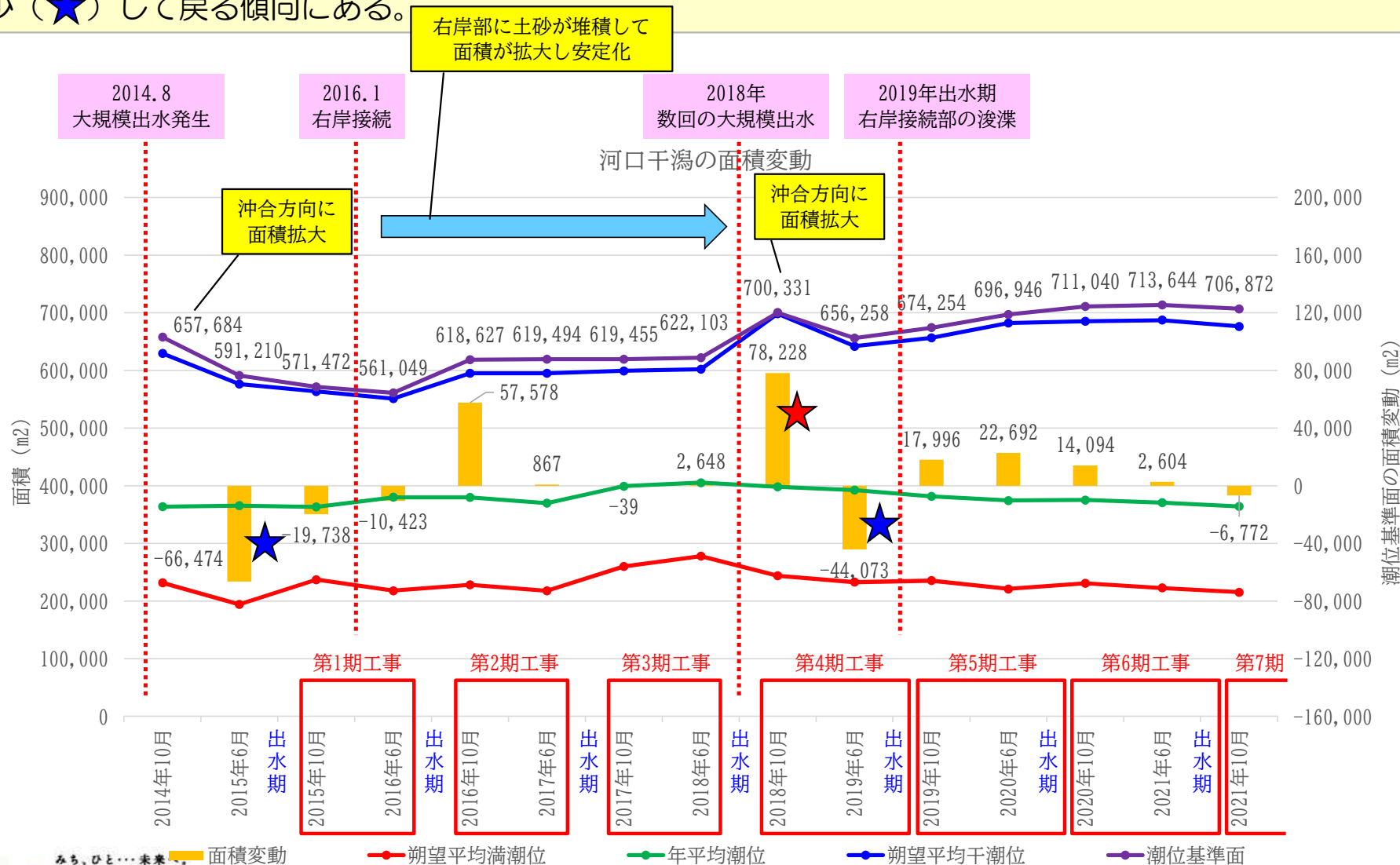
P2とP3の洗掘箇所を
時系列でグラフ表示



3-7 地形調査 ～河口干潟の面積変動～



- 河口干潟の面積は、徐々に拡大する傾向にあり、R3.6に過去最大の面積となった後、R3.10はやや減少した。
- 河口干潟は、突発的な変動として大規模出水が生じた際に一時的に面積が拡大（★）するものの、その後の濁水期に面積が減少（★）して戻る傾向にある。



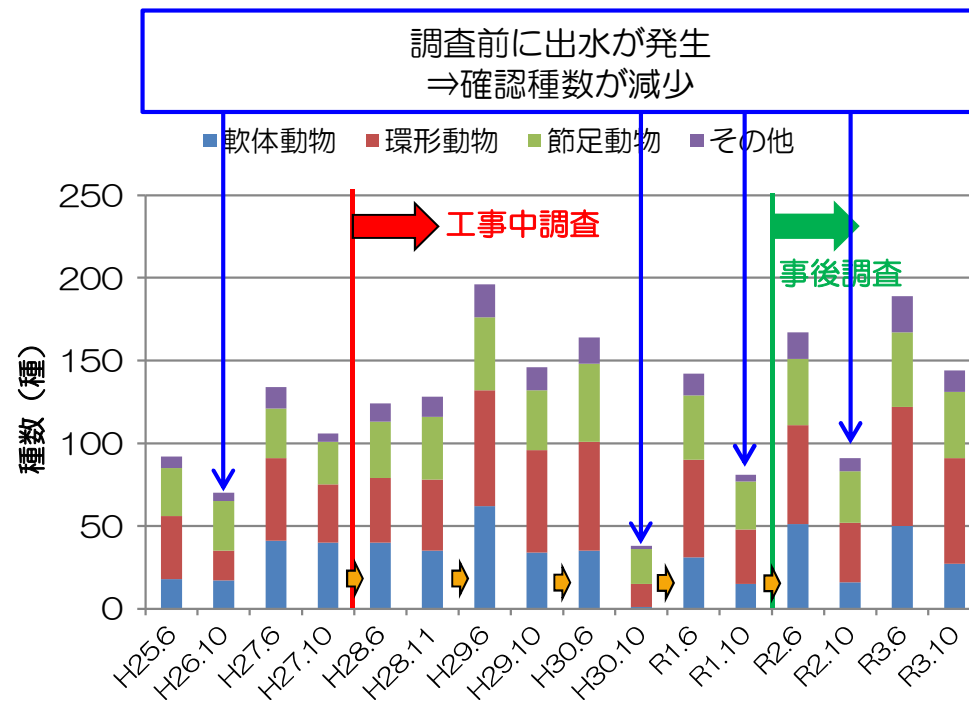
3-8 底生生物・底質調査 潮下帯定量調査 ～底生生物の確認状況～



潮下帯定量調査（底生生物）の結果を示す。事前・事中・事後調査の全調査にて全464種（重要種は37種）を確認した。令和3年度の調査では6月に189種、10月に144種が確認された。事前と事中・事後を比較して、出現種数が減少する傾向は確認されず、出水後の調査で種数が減少することが多く、工事の影響よりも出水等による自然の影響（自然のゆらぎ）の影響が強いことが確認された。

調査別種数

調査日		軟体動物	環形動物	節足動物	その他	合計
事前調査	H25.6 予備	18	38	29	7	92
	H26.10	17	18	30	5	70
	H27.6	41	50	30	13	134
	H27.10 第1期前	40	35	26	5	106
工事中調査	H28.6 第1期後	40	39	34	11	124
	H28.11 第2期前	35	43	38	12	128
	H29.6 第2期後	62	70	44	20	196
	H29.10 第3期前	34	62	36	14	146
	H30.6 第3期後	35	66	47	16	164
	H30.10 第4期前	1	14	21	2	38
	R1.6 第4期後	31	59	39	13	142
	R1.10 第5期前	15	33	29	4	81
事後調査	R2.6 第5期後	51	60	40	16	167
	R2.10 第6期前	16	36	31	8	91
	R3.6 第6期後	50	72	45	22	189
	R3.10 第7期前	27	64	40	13	144
計		138	142	133	52	465



補足的に実施したR4.6調査では、76種を確認
 ※浚渫の影響を考慮した調査のため、調査地点はBD-1～4、B-12の5地点のみで実施。

3-9 底生生物・底質調査 潮下帯定量調査 ～底生生物のバックアップ状況～

底生生物のバックアップ状況について以下に示す。

- ①事前・工事中・事後の全調査において、渡河部周辺の格子上のみで確認された種は55種であり、全464種の88.1%がバックアップされていた。55種のうち、種名まで同定された種は29種、重要種は3種であった。なお、工事前にのみ確認したのはイトヒキハゼだけであった。
- ②この重要種のビロードマクラとモモノハナガイとテナガツノヤドカリの3種（詳細は参考資料P47を参照）は、全15回の調査で1度だけ捕獲されたものであるため、もともと生息数が少なく捕獲できなかったものと考えられる。

■ 格子上のみで確認された種

番号	門	綱	目	科	和名	予備及び事前調査のみで確認
1	軟体動物	腹足	新生腹足	カケノコガイ	ムラサキタケガイ	
2				コロモガイ	コンコウホウラ	
3			低位異鰓	オオシノミガイ	コシノミガイ	
4		二枚貝	イガイ	イガイ	ビロードマクラ	
5					タマエガイ	
6			マルスタレガイ	ブンブクヤトリガイ	マルハノシガイ	
7				ニッコウガイ	モモノハナガイ	
8	環形動物	ゴカイ	サシハゴカイ	チロリ	Glycera alba	
9					マイヅルチロリ	
10			イソメ	キホシイソメ	アンホシキホシイソメ	
11			ホコサキゴカイ	ヒメエラゴカイ	サンカクヒメエラゴカイ	
12		スビオ		スタレスビオ		
13				エリタラスビオ		
14				エラスビオ		
15			節足動物	軟甲	ココエビ	トクダムシ
16		スカメソコエビ			ヒケナカスカメ	
17					ニッホンスカメ	
18		アミ		アミ	ニホイサアミ	
19					トリウミアミ	
20	エビ	ヤドカリ		テナガツノヤドカリ		
21				コブシガニ	ハリトリコブシガニ	
22				ワタリガニ	カワリイシガニ	
23		シヤコ		ヒメシヤコ	ヒメトラフシヤコ	
24	棘皮動物	ヒトデ	スナヒトデ	スナヒトデ		
25	脊索動物	ホヤ	マホヤ	マホヤ		
26	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	メハル	カサコ	
27				ホウホウ	ホウホウ	
28				ハゼ	イトヒキハゼ	
29				カレイ	ササウシノシタ	ササウシノシタ



● ○ 調査地点

ビロードマクラはR2.6の事後調査にて、 で1個体を確認

モモノハナガイはH28.1の工事中調査にて、 で1個体を確認

テナガツノヤドカリは、事前調査の前の予備調査にて1個体、H29.6の工事中調査の で1個体を確認

- H25.6（予備調査）
計画線上に11地点を調査
- H26.10～H28.6
河口周辺部で26地点を調査
（格子内14地点、格子外12地点）
- H28.11～
河口周辺部で30地点を調査
（浚渫箇所BD-1～4を追加）
- R1.6～
河口周辺部で31地点を調査
（格子外の調査地点B-13を追加）

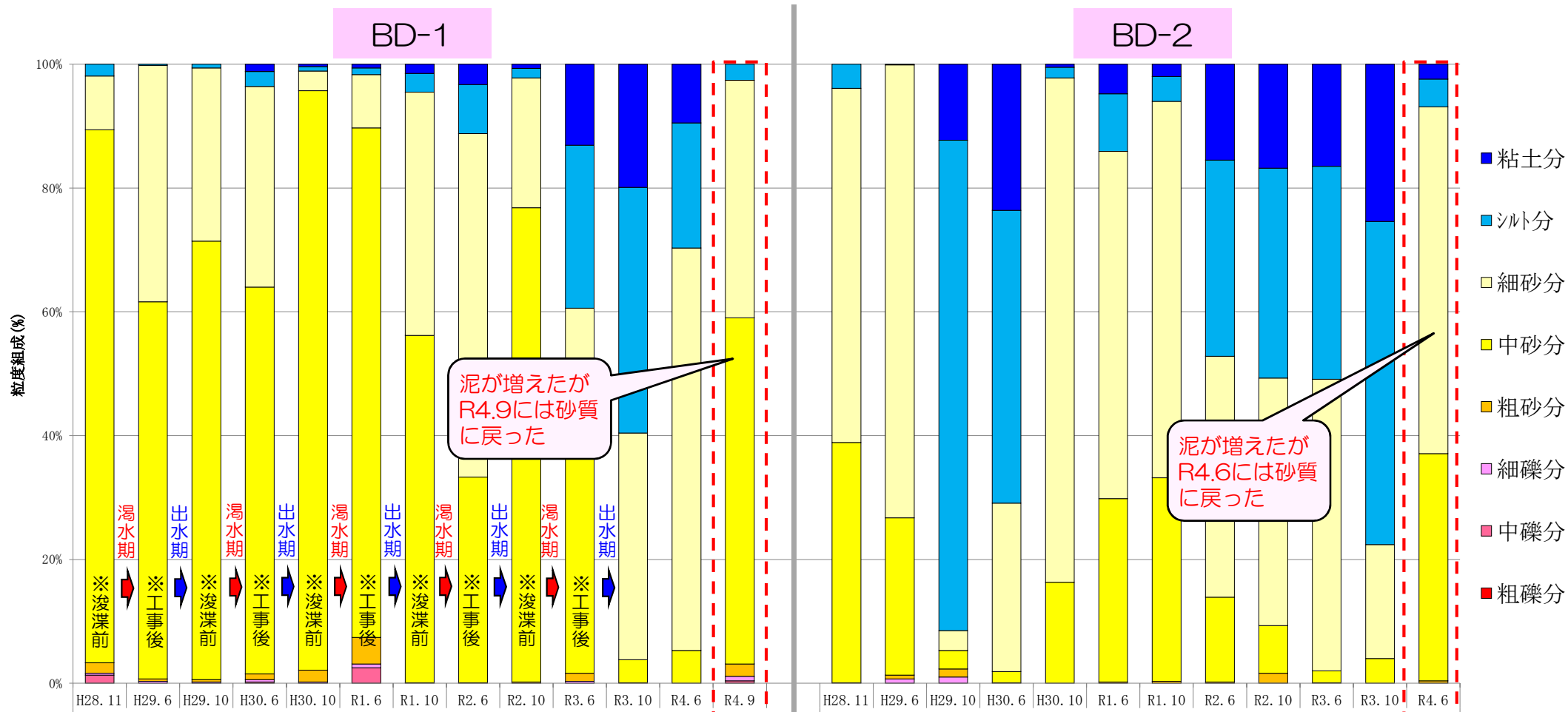
 の網掛けは重要種を示す。
赤文字はR4.6補足調査で新規確認された種を示す。



3-10 底生生物・底質調査 潮下帯生物調査 ～浚渫箇所での底質の確認状況～



浚渫箇所での底質の変化について、尾根筋のBD-1は浚渫して埋め戻しが起こりやすい場所であるが、R2.10以降から大きな出水が無いため、R3.10まで窪地を維持していた。そのため、泥分の割合が顕著に増えたものの、R4.6にはやや砂質に戻り、R4.9では砂質に戻った。BD-2も浚渫を行うことで泥分が増えたが、R4.6時点では元に戻った。



- BD-1は、底質にR2.10までは埋め戻りもあって底質に大きな変化はなかったが、R3.6以降の調査で泥分が増加した。
- ※R4.6調査では、砂分が増加、R4.9調査では、工事前の底質に戻っていることを確認。

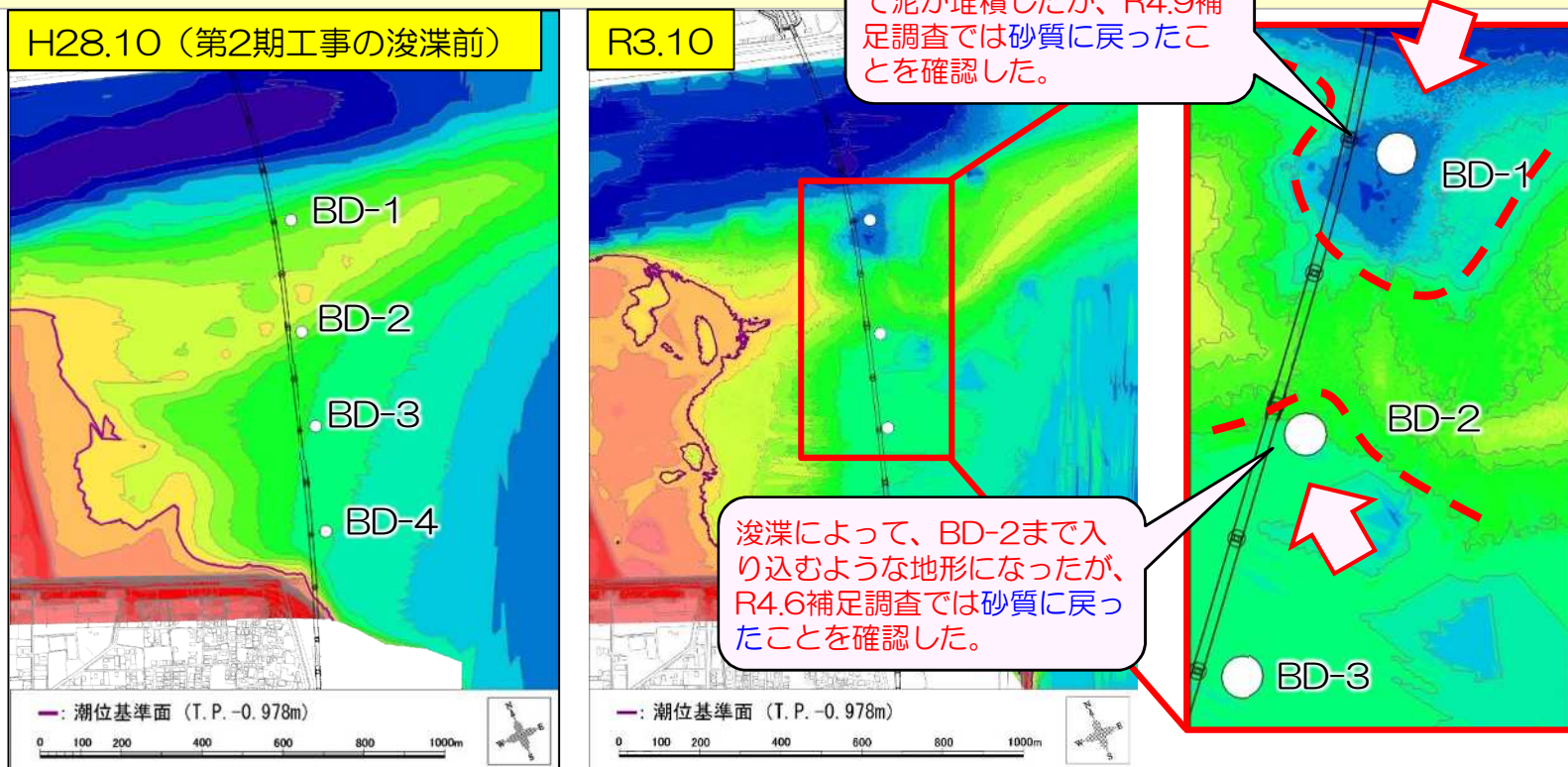
- BD-2は、浚渫した箇所でH29.10に泥が増えたものの、H30出水期で埋め戻された後は工事前の底質に近い状態で安定し、R2以降は再び泥が堆積。
- ※R4.6調査では、砂分が増加し、工事前の底質に戻っていることを確認。

3-11 底生生物・底質調査 潮下帯生物調査 ～浚渫箇所への地形・底質の考察～

浚渫箇所の底質変化についてまとめる。

- BD-1は、工事中は浚渫して地盤高を下げたとしても、埋め戻って砂質であることから変化がなかったが、令和2年度濁水期の浚渫により泥分が増加している状況であったが、R4.6とR4.9に実施した補足調査にて、砂質が主体に戻っていることを確認した。これまでに幾度も埋め戻った場所であることから、R4.9出水等で埋め戻ったと考えられる。
- BD-2は、元々は砂質の一方で泥質とのバッファゾーンにあたる。浚渫によって沖に広がっている泥混じり砂質の1帯が入り込む形状（下図を参照）になったことで泥分が増えたが、R4.6の補足調査では砂質が主体に戻っていることを確認し、埋め戻ったと考えられる。
- BD-3とBD-4は泥混じり砂質の1帯であり、令和元年濁水期から浚渫は実施しておらず、元のフラットな地形と泥分が混じる底質に戻っていることを確認した（詳細は参考資料を参照）。ただし、R4.6の補足調査でBD-3の砂質が多いが、R1濁水期以降は工事をしていないことから、自然変動と考えられる。

以上のことから、浚渫箇所の底質環境は、工事前に戻ったと考えられる。



■ 3-12 底生生物・底質調査 潮下帯生物調査 ～浚渫箇所底生生物の確認状況～

- 浚渫箇所4地点での底生生物の確認状況について、これまでの調査にて全192種（重要種は12種）が確認され、この4地点のみで他所で確認されなかった生物は7種で、そのうち同定されたものは4種（オキアサリ、モモノハナガイ【重要種】、トゲドロクダムシ、ニッポンスガメ）であり、そのほとんどが浚渫箇所以外で確認された。
- H30年度の大規模な出水により、全地点で種数が大幅に減少したが、以降の調査では全地点で種数が増加して回復した。
- 浚渫箇所のみで生息が確認された重要種のモモノハナガイについては、H28.11に [] で1個体のみ捕獲された。なお、モモノハナガイ属は影響範囲外も含めて3回確認されている。
- まとめると、浚渫箇所の底生生物のほとんどは他所で生息しており、浚渫や出水の状況によって、底質が変化することで生物の出現状況も変化するが、現在は埋め戻って工事前の環境に戻っている。また、モモノハナガイについては、全15回の調査で1度だけ捕獲されたものであるため、もともと生息数が少なく捕獲できなかったものと考えられる。

■ 地点BD-1～BD-4の生物の確認状況

門	BD-1											
	H28.11	H29.6	H29.10	H30.6	H30.10	R1.6	R1.10	R2.6	R2.10	R3.6	R3.10	R4.6
軟体動物	0	1	6	5	0	0	2	2	2	3	3	14
環形動物	1	4	14	9	0	3	2	3	1	10	15	19
節足動物	2	6	2	12	0	0	3	3	1	5	3	12
その他	1	1	1	1	0	1	1	1	1	4	3	6
計	4	12	23	27	0	4	8	9	5	22	24	51
重要種	重要種保護の観点より非公開											

門	BD-2											
	H28.11	H29.6	H29.10	H30.6	H30.10	R1.6	R1.10	R2.6	R2.10	R3.6	R3.10	R4.6
軟体動物	3	0	1	6	0	5	0	11	3	8	0	2
環形動物	2	2	8	11	0	4	4	13	3	13	2	11
節足動物	6	7	0	8	3	4	1	16	1	5	0	10
その他	1	1	0	4	0	1	0	3	0	3	0	4
計	12	10	9	29	3	14	5	43	7	29	2	27
重要種	重要種保護の観点より非公開											

門	BD-3											
	H28.11	H29.6	H29.10	H30.6	H30.10	R1.6	R1.10	R2.6	R2.10	R3.6	R3.10	R4.6
軟体動物	7	5	10	7	0	4	0	4	2	8	1	3
環形動物	16	7	13	6	2	0	7	5	13	6	13	7
節足動物	4	10	5	5	2	5	2	4	1	4	7	1
その他	0	2	1	3	0	1	1	2	2	2	2	4
計	27	24	29	21	4	10	10	14	18	20	23	15
重要種	重要種保護の観点より非公開											

門	BD-4											
	H28.11	H29.6	H29.10	H30.6	H30.10	R1.6	R1.10	R2.6	R2.10	R3.6	R3.10	R4.6
軟体動物	5	4	9	7	0	5	3	10	1	6	0	6
環形動物	15	9	11	13	4	13	7	7	4	10	7	14
節足動物	5	8	3	6	4	4	2	6	1	3	3	6
その他	3	2	1	3	0	1	0	2	0	3	1	4
計	28	23	24	29	8	23	12	25	6	22	11	30
重要種	重要種保護の観点より非公開											

- R4.6補足調査では、BD-1で51種、BD-2で27種、BD-3で15種、BD-4で30種を確認
- ツヤガラス、オオモノハナ、シャミセンガイ属といった重要種を確認

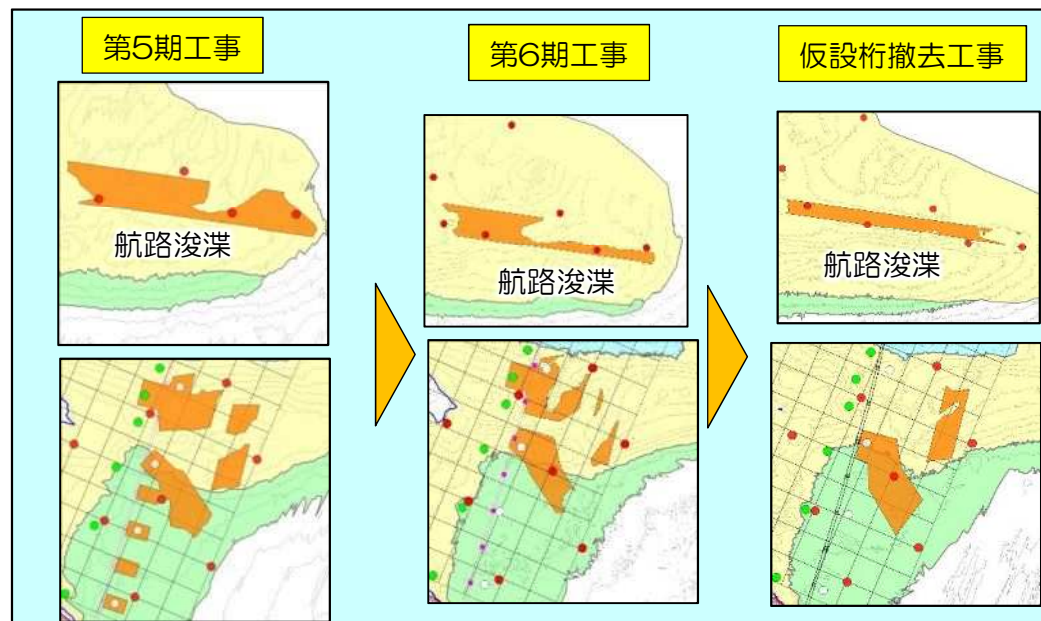
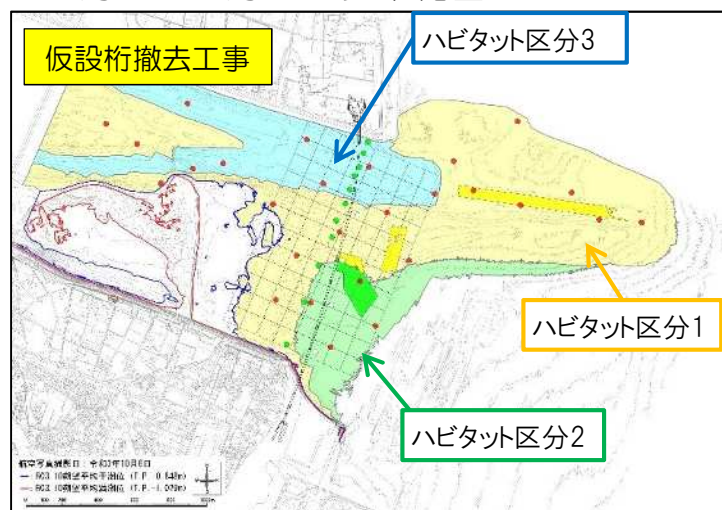
3-13 底生生物・底質調査 仮設桁撤去に伴う浚渫の影響評価(ハビタット区分の検討)

仮設桁撤去に伴って発生した浚渫の影響評価を行った(ハビタット区分の検討)。検討の結果、仮設桁撤去に伴う浚渫の影響値は区分1に対して4.2%、区分2に対して8.5%となり、第6期工事と比較して、区分1は減少、区分2は増加したことが確認された。この原因は前述の通り、仮設桁撤去に伴う浚渫土量及び面積について航路側が増加、橋脚付近が減少したことによるものである。影響評価に関する具体的な検討内容については参考資料に示している。

各指標種の影響値の比較

		H28.11~	H30.11~	R1.11~	R2.11~	R3.11~
指標種		第2期工事の影響値 (第8回検討会)	第4期工事 (第11回)	第5期工事 (第12回)	第6期工事 (第14回)	仮設桁撤去工事 (第15回)
区分1	フジノハナガイ	3.7%	6.1%	8.5%	5.5%	4.1%
	バカガイ	2.4%	5.3%	9.4%	5.6%	4.2%
	ヒサシソコエビ科	2.3%	5.1%	9.0%	5.6%	4.2%
区分2	チヨノハナガイ	8.1%	4.7%	8.9%	2.8%	8.5%
	シノブハネエラスピオ					

区分1と区分2の浚渫範囲

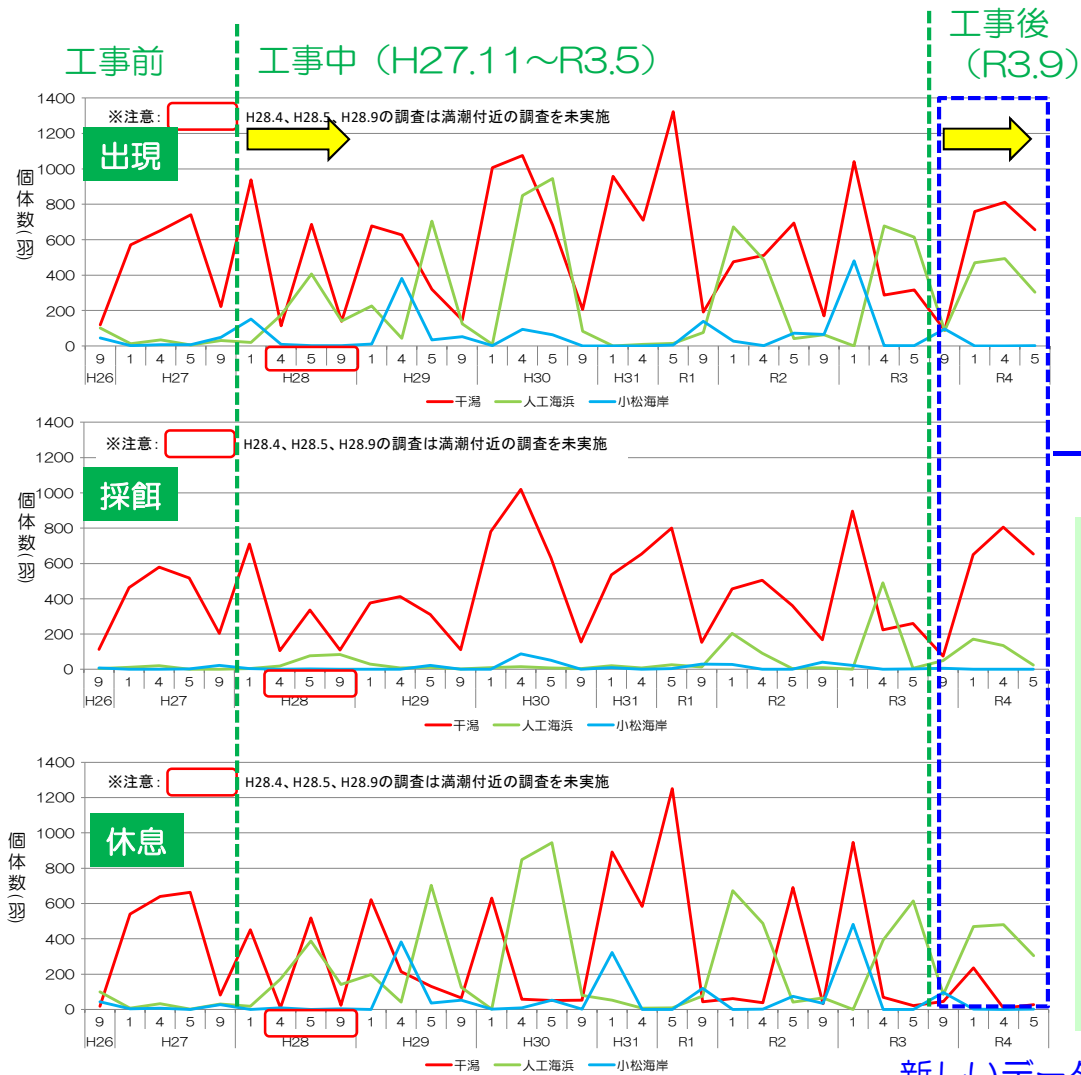


3-14 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の生息状況～

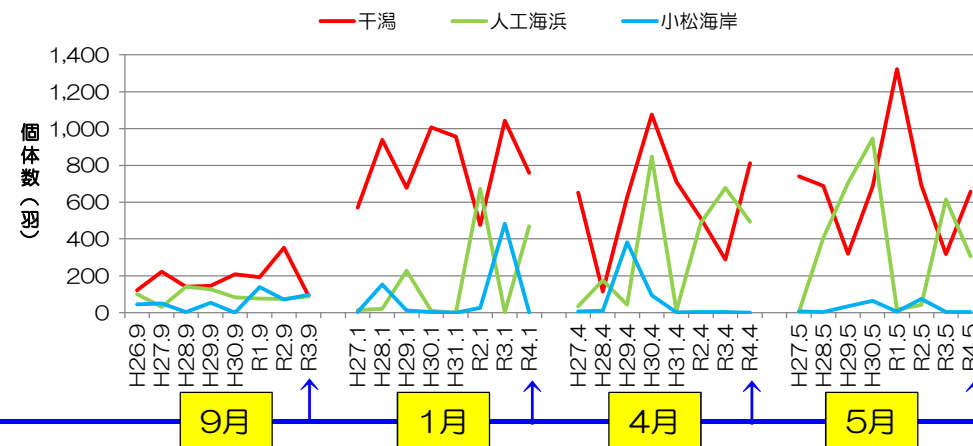


シギ・チドリ類の生息状況について、以下に示す。（データの詳細は参考資料を参照）

■生息個体数経年変化グラフ



■生息個体数調査時期別変化グラフ (※出現のみ)



令和3年9月～令和4年5月のシギ・チドリ類の出現状況について、河口干潟では、

- 9月は、例年よりもやや少なかった。
- 1月は、例年と同程度であった。
- 4月は、例年よりもやや多かった。
- 5月は、例年よりもやや少なかった。

※事後調査でも、吉野川河口全体に出現するシギ・チドリ類に減少は無く、継続的に出現していることが確認された。

新しいデータ

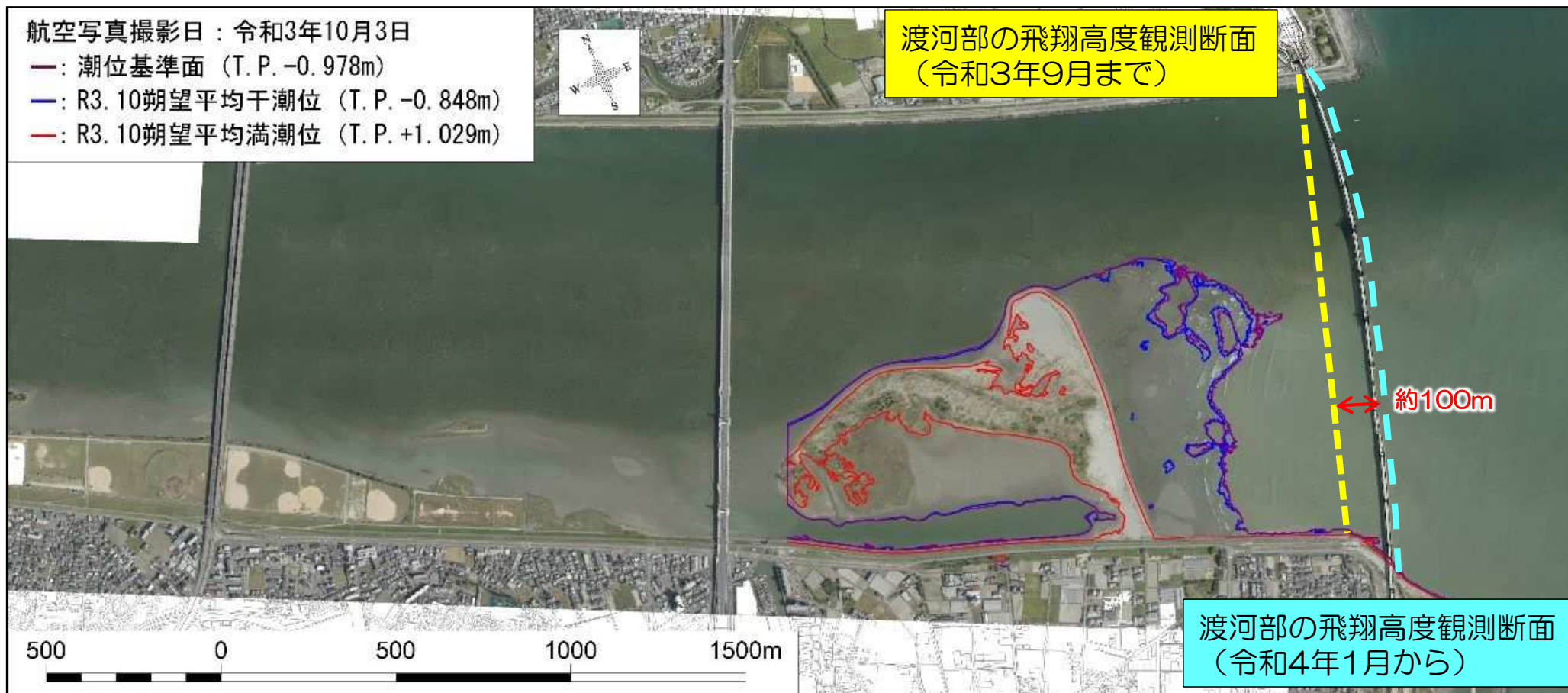


グラフの数字は、1日に5回程度調査する中での最大値を示している。

■ 3-15 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の飛翔状況～



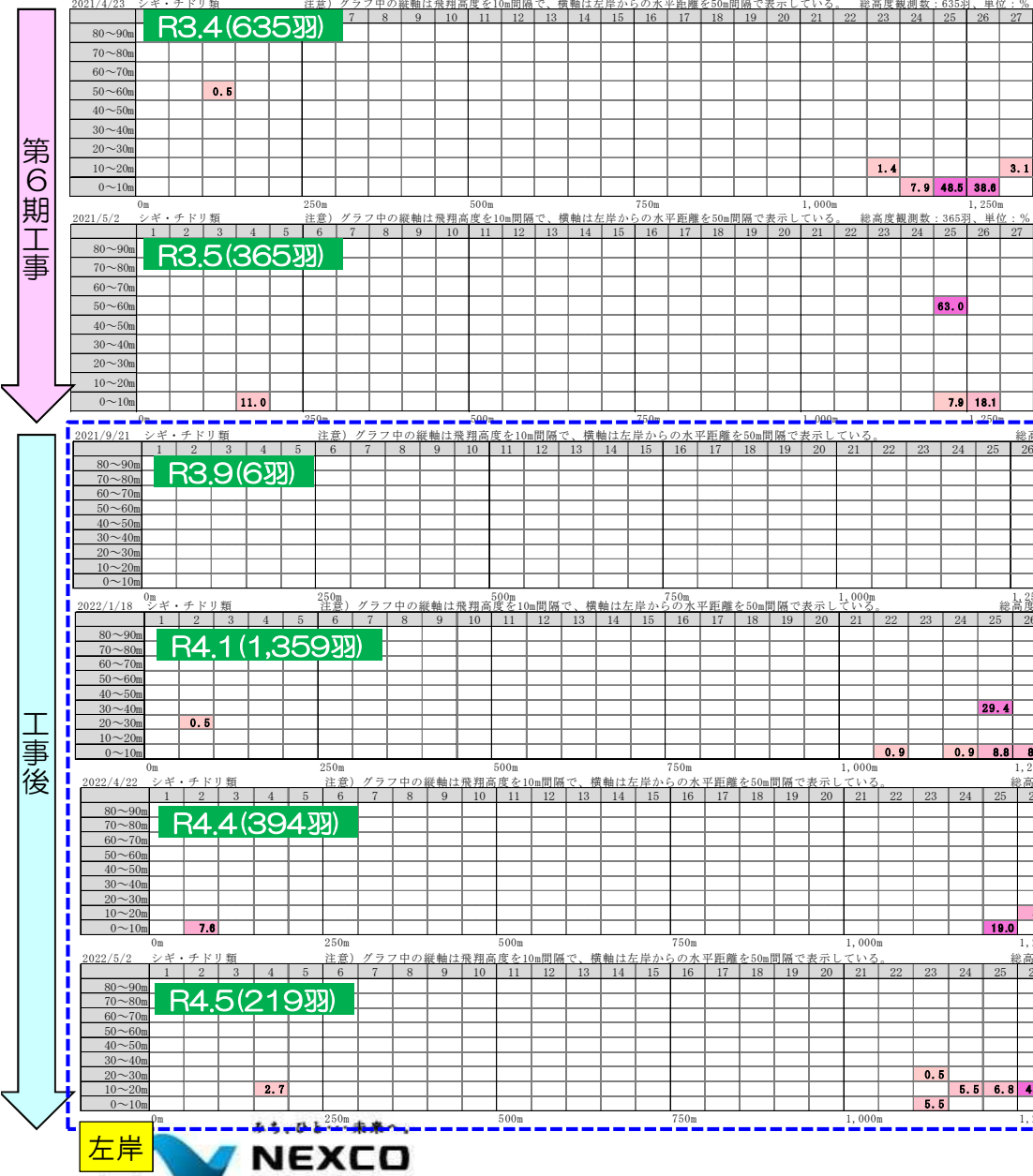
飛翔状況調査結果について示す。渡河部の飛翔高度観測断面は下図の通りである。
なお、第14回検討会での意見を踏まえ、令和4年1月以降の調査は、観測断面を橋梁上に変更した。



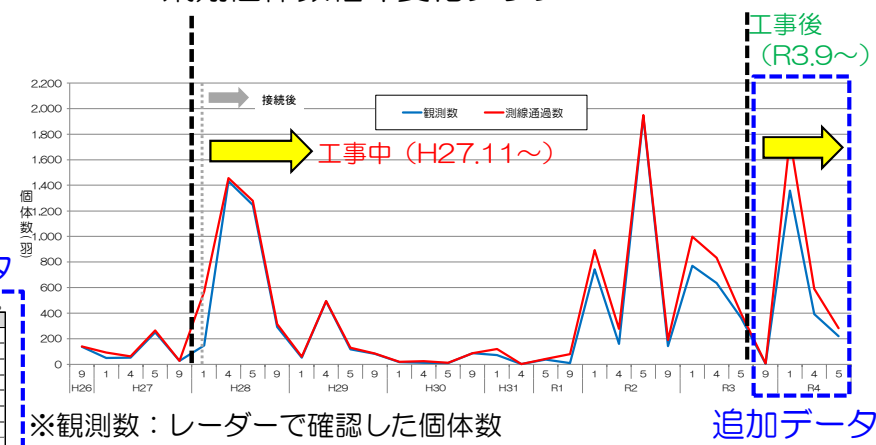
3-16 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の飛翔状況～



令和3年4月～令和4年5月のシギ・チドリ類の飛翔状況を示す。



■ 飛翔個体数経年変化グラフ



※観測数：レーダーで確認した個体数
測線通過数：目視で確認した個体数

■ 工事後調査 (R4.5まで)

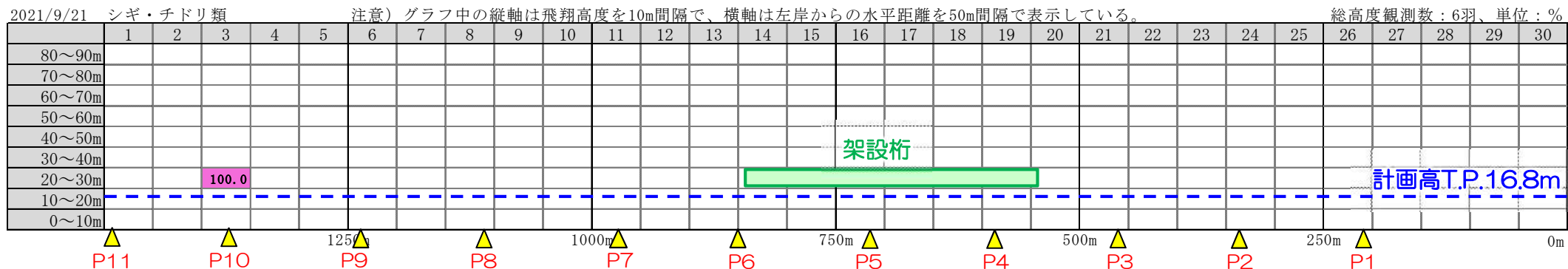
- R3.9の調査では、シギ・チドリ類の飛翔個体はほとんど確認されなかった。
- R4.1の調査では、完成した橋梁の上部を飛翔する個体が多かったが橋梁下部を飛翔する個体も確認された。
- R4.4の調査では、R4.1調査と同様に橋梁の上部を飛翔する個体が多かった。
- R4.5調査では橋梁のやや上部を飛翔する個体が多く、R4.1、R4.4と比較して、全体的な飛翔高度はやや低くなった。

※上記の個体数はレーダーで観測した個体数を示す

3-17 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の飛翔状況～



R3.9のシギ・チドリ類の飛翔状況を以下に示す。飛翔したシギ・チドリ類は6羽のみであり、いずれもP10付近の橋桁上を飛翔した。



3-18 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の飛翔状況～



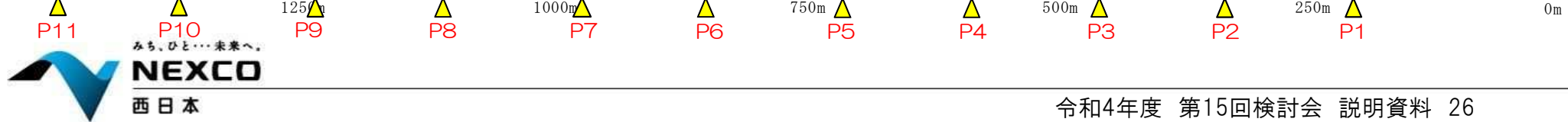
R4.1のシギ・チドリ類の飛翔状況を以下に示す。1,359羽のシギ・チドリ類が飛翔し、そのほとんどが右岸側の橋桁上を飛翔した。群衆で飛翔する場合は橋桁の上を飛翔したが、少数個体の場合では桁下の飛翔も確認された。



2022/1/18 シギ・チドリ類 注意) グラフ中の縦軸は飛翔高度を10m間隔で、横軸は左岸からの水平距離を50m間隔で表示している。 総高度観測数：1359羽、単位：%

飛翔高度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
80~90m																														
70~80m																														
60~70m																														
50~60m																														
40~50m																														
30~40m																														
20~30m																														
10~20m																														
0~10m																														

計画高T.P.16.8m

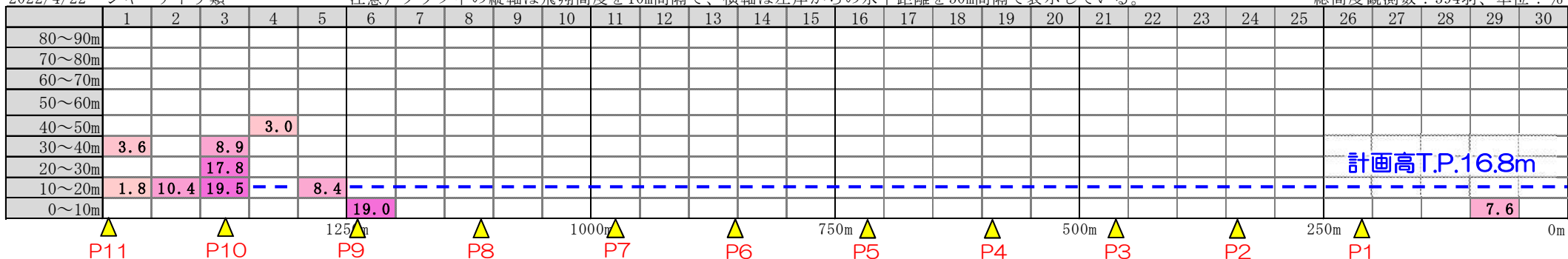


3-19 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の飛翔状況～

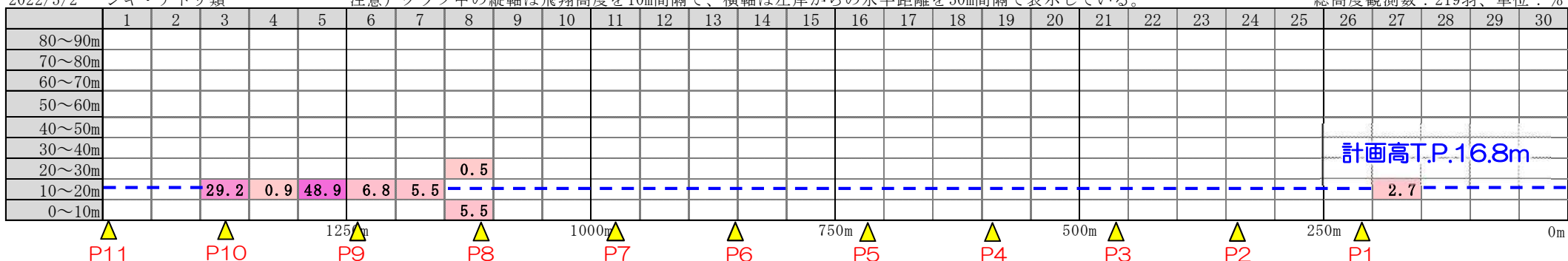


供用後のR4.4とR4.5のシギ・チドリ類の飛翔状況を以下に示す。R4.4に394羽、R4.5に219羽のシギ・チドリ類が飛翔し、そのほとんどが右岸側を飛翔し、群れて桁上を飛翔する個体が多かった。

2022/4/22 シギ・チドリ類 注意) グラフ中の縦軸は飛翔高度を10m間隔で、横軸は左岸からの水平距離を50m間隔で表示している。 総高度観測数：394羽、単位：%



2022/5/2 シギ・チドリ類 注意) グラフ中の縦軸は飛翔高度を10m間隔で、横軸は左岸からの水平距離を50m間隔で表示している。 総高度観測数：219羽、単位：%





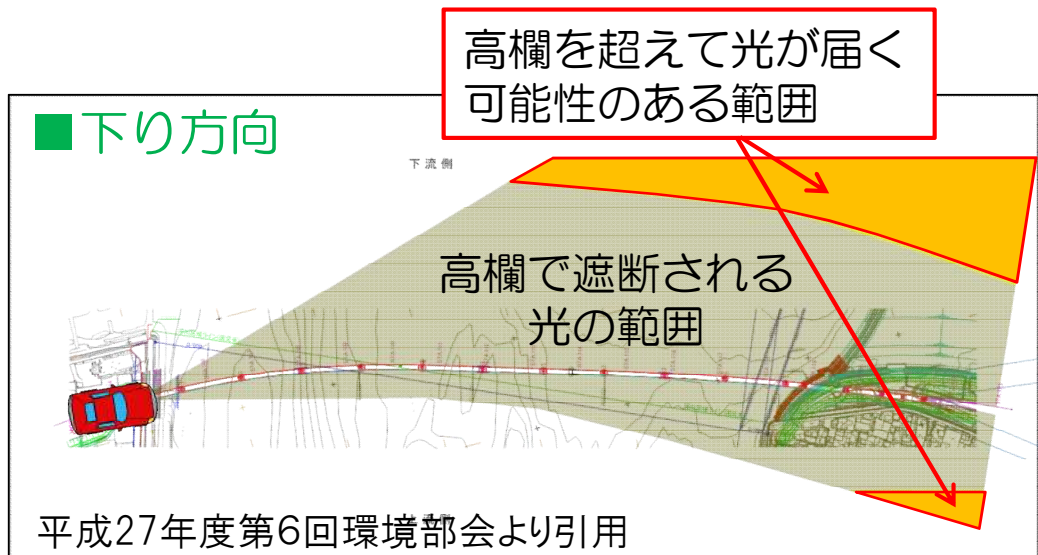
■ 3-21 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の飛翔状況～



■3-22 鳥類調査 ～夜間調査結果～



平成27年10月に開催した第6回環境部会において、夜間走行車両のヘッドライトによる影響を予測した（半壁高欄）。その結果、シギ・チドリ類のねぐらであるマリンピア沖洲人工海浜にヘッドライトの光が届く可能性があることから、上部工完成時に現地確認を行うこととした。調査の結果、マリンピア沖洲人工海浜のねぐらでは、車両通行の有無によらず、照度計は反応せず、ヘッドライトの影響が生じていないと考えられる。



【調査内容】

- R4.4調査及びR4.5調査時に照度計測
⇒照度計は反応せず、ヘッドライトの光が届いていないことを確認

【補足：マリンピア周辺での日没・早朝の出現状況】

- R4.4.22～R4.5.1の18:00～7:00に30分間隔で写真撮影を実施
⇒シギ・チドリ類は日没前と日出後にねぐらにしていることを確認した（写らない夜間は不明）。早朝からいることから、夜間もねぐらとして利用していると考えられる。



■ 3-23 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の飛翔状況～



現時点でのシギ・チドリ類の飛翔状況の変化についてまとめる。

■ 飛翔状況の変化について

- 検討会初期から予想されていたシギ・チドリ類飛翔高度の上昇については、**上部工の整備に伴って飛翔高度の上昇が確認された。**
- 飛翔高度はやや上昇したものの、**少数個体では桁下の飛翔も確認された。**

■ 環境保全対策の状況

- **事業の環境保全対策として、鳥類の飛翔阻害を最小にするために桁橋の形式とした（計画段階のミティゲーション）。**現時点では上部工の上と下を飛翔しつつも、**吉野川河口のシギ・チドリ類が減少するといった悪影響の傾向は確認されておらず、今後も事後調査を継続して監視する。**

■ 自動車ヘッドライトの影響

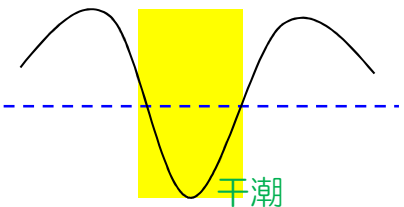
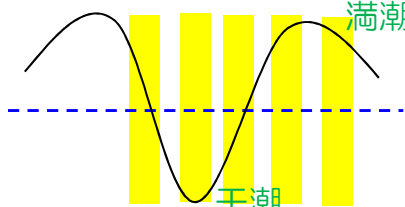
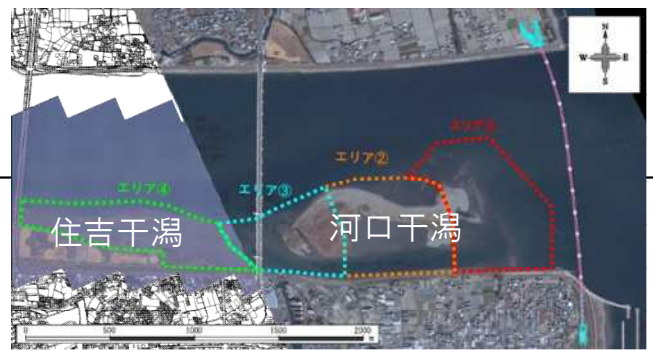
- 工事前に予想されていたマリンピア沖洲人工海浜への**自動車走行時のヘッドライト**については、**光が届かず、シギ・チドリ類のねぐらに対して影響が生じていないことを確認した。**

■3-24 鳥類調査 ～先行事例(しらさぎ大橋)との対比(生息個体数)①～



課題②の対応として、阿波しらさぎ大橋整備事業と本事業の生息状況調査を比較した結果を、以下にまとめる。
先行事例とは調査内容や集計方法が異なるため、個体数による単純な比較はできないものの、

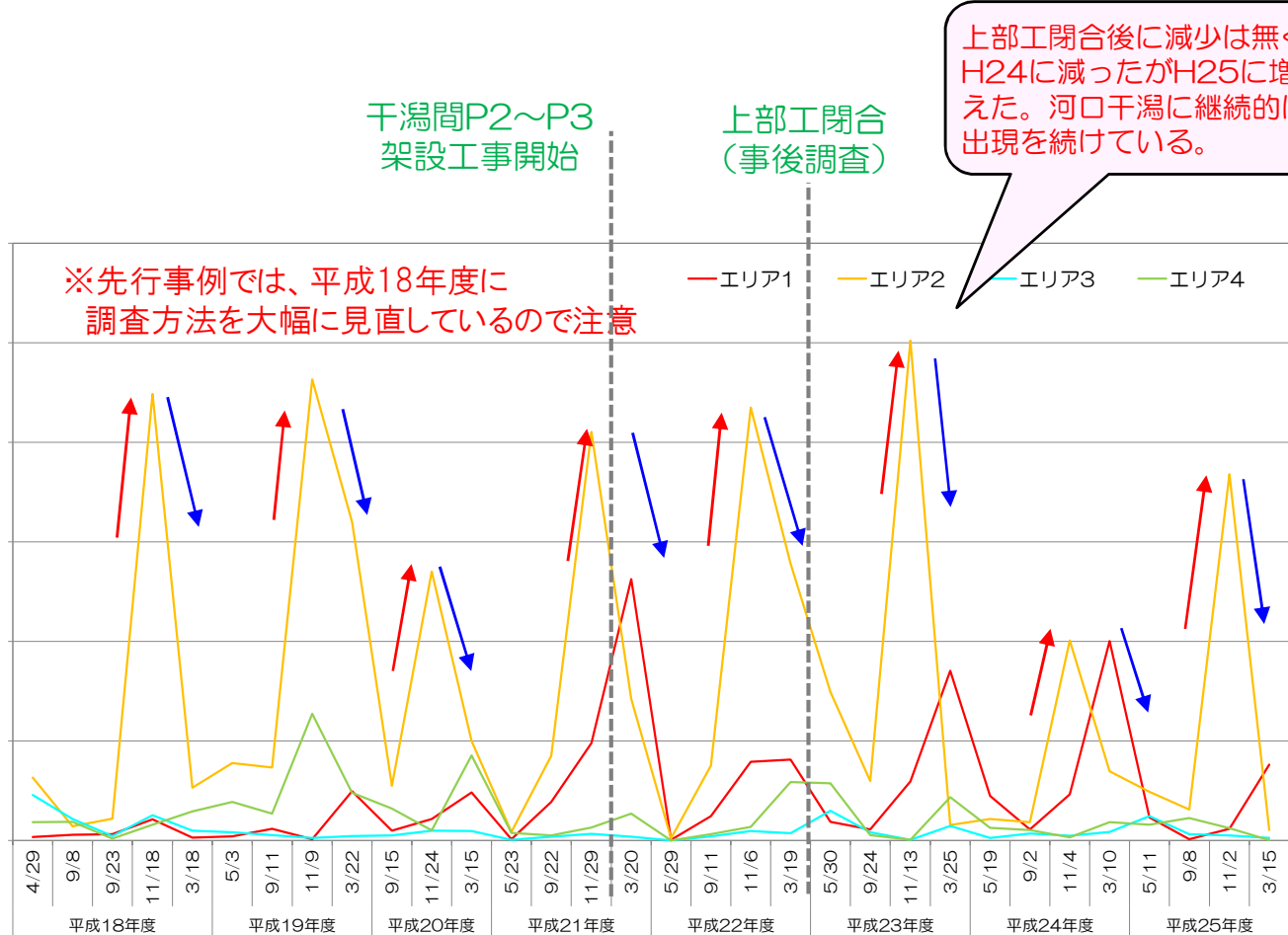
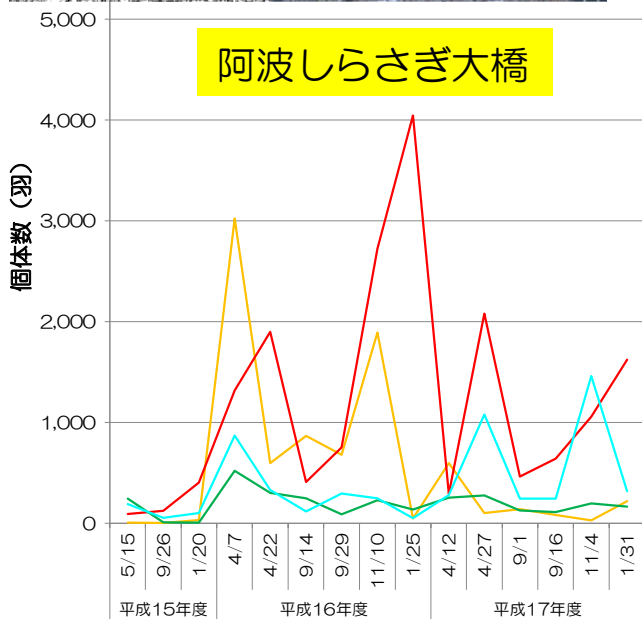
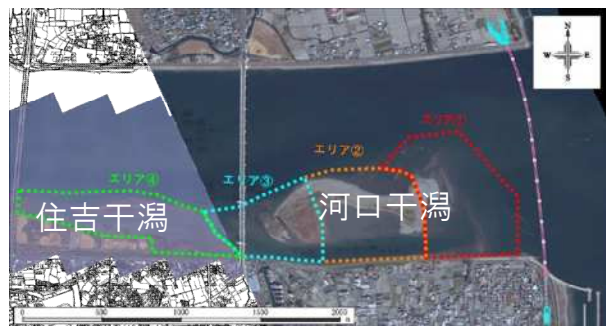
- ①シギ・チドリ類の基本的な出現傾向は、先行事例と同様である。
- ②出現個体数は、それぞれの事業で減少が確認されず、吉野川河口域に継続的に出現し続けていることが確認された。

項目	阿波しらさぎ大橋	吉野川サンライズ大橋
調査目的	渡りの状況を確認	越冬期及び春の渡りのピーク時期を確認
調査方法	日中の干潮前後の5時間中で5回 ※この5回の 合計値 	干潮前後と満潮で1時間を5回 ※この5回の 最大値 鳥類の行動も確認 
調査時期と傾向	<ul style="list-style-type: none"> ・秋の渡り前9月・・・少 ・秋の渡り後11月・・・最多 ・春の渡り前3月・・・多 ・春の渡り後5月・・・少 	<ul style="list-style-type: none"> ・秋の渡り前9月・・・少 ・越冬期1月・・・最多 ・春の渡り前半4月・・・多 ・春の渡り後半5月・・・多(少)
出現状況	<ul style="list-style-type: none"> ・両事業にて、エリア2で最も多く出現 ・両事業とも、工事前・工事中・工事後に減少は確認されない 	

■ 3-25 鳥類調査 ～先行事例(しらさぎ大橋)との対比(生息個体数)②～



先行事例である阿波しらさぎ大橋でのシギ・チドリ類の生息状況の経年推移を以下に示す。傾向をみると、秋の渡り前の9月が少なく、渡りが多い11月で最大となり、越冬を経て、春の渡り期である3月には減少し始め、渡り終わった5月にほとんど確認されなくなる傾向が確認された。



上部工閉合後に減少は無く、H24に減ったがH25に増えた。河口干潟に継続的に出現を続けている。

※先行事例では、平成18年度に調査方法を大幅に見直しているので注意

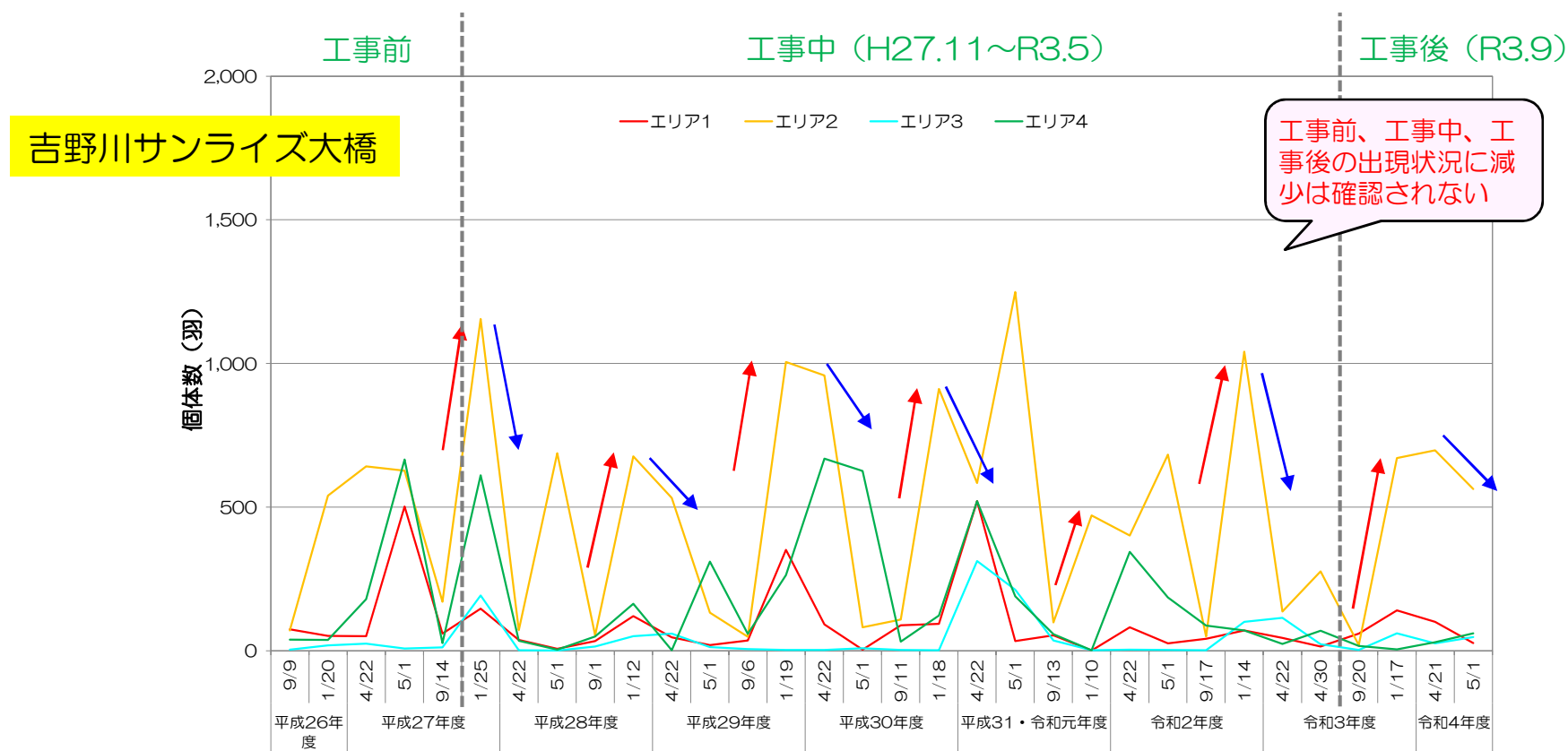
【注意】 本事業と先行事例では、調査内容及び集計方法が異なる。
 ※先行事例の調査頻度は、渡りの状況に注目し、春の渡り期(3・5月)と秋の渡り期(9・11月)の年4回の調査としている。
 ※1日の調査で5回の調査を実施しており、グラフ中の個体数は5回の調査で出現したシギ・チドリ類の合計値となっている。



■ 3-26 鳥類調査 ～先行事例(しらさぎ大橋)との対比(生息個体数)②～



本事業で実施したシギ・チドリ類の生息状況の経年推移を以下に示す（河口干潟のみを阿波しらさぎと同じエリアに分解して集計）。傾向をみると、個体数は9月が最も少なく、越冬期の1月が最も多くなり、春の渡りの時期の前半の4月、後半の5月にかけて減少することが確認された。



【注意】 本事業と先行事例では、調査内容及び集計方法が異なる。
 ※本事業の調査頻度は、水域に出現する越冬状況に注目し、4・5・9・1月の年4回の調査としている。
 ※1日の調査で5回の調査を実施しており、グラフ中の個体数は5回の調査回の中で出現したシギ・チドリ類の最大値となっている。