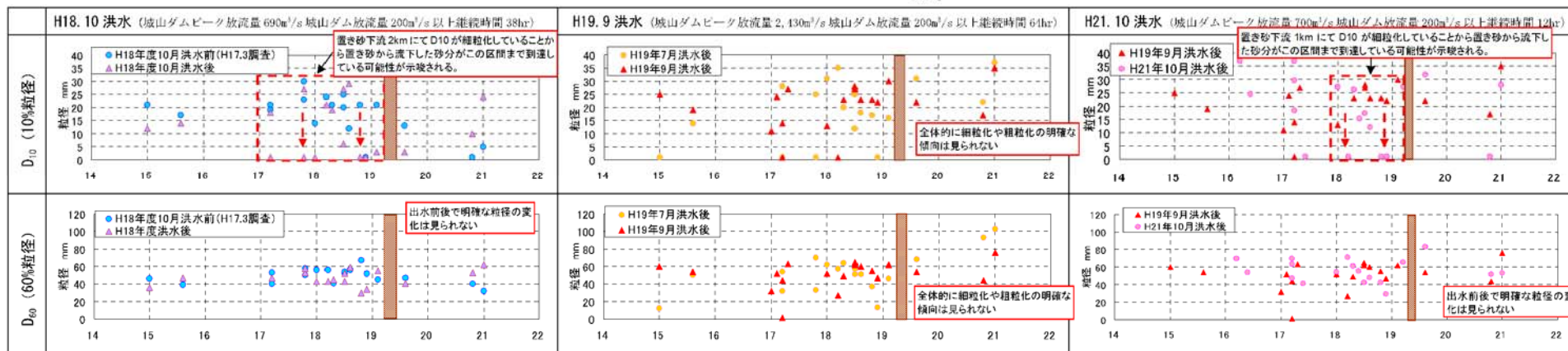


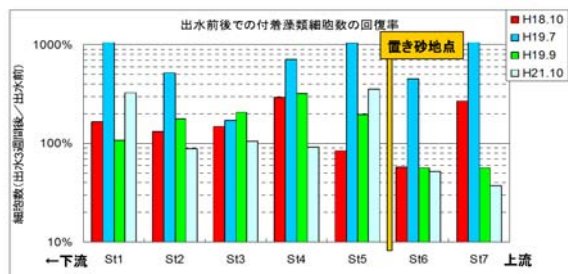
置き砂モニタリング調査結果の概要



置き砂モニタリング実施箇所



モニタリング調査結果 (置き砂の流下範囲の推定) 出水前後での水際沿いの D10、D60 粒径の変化



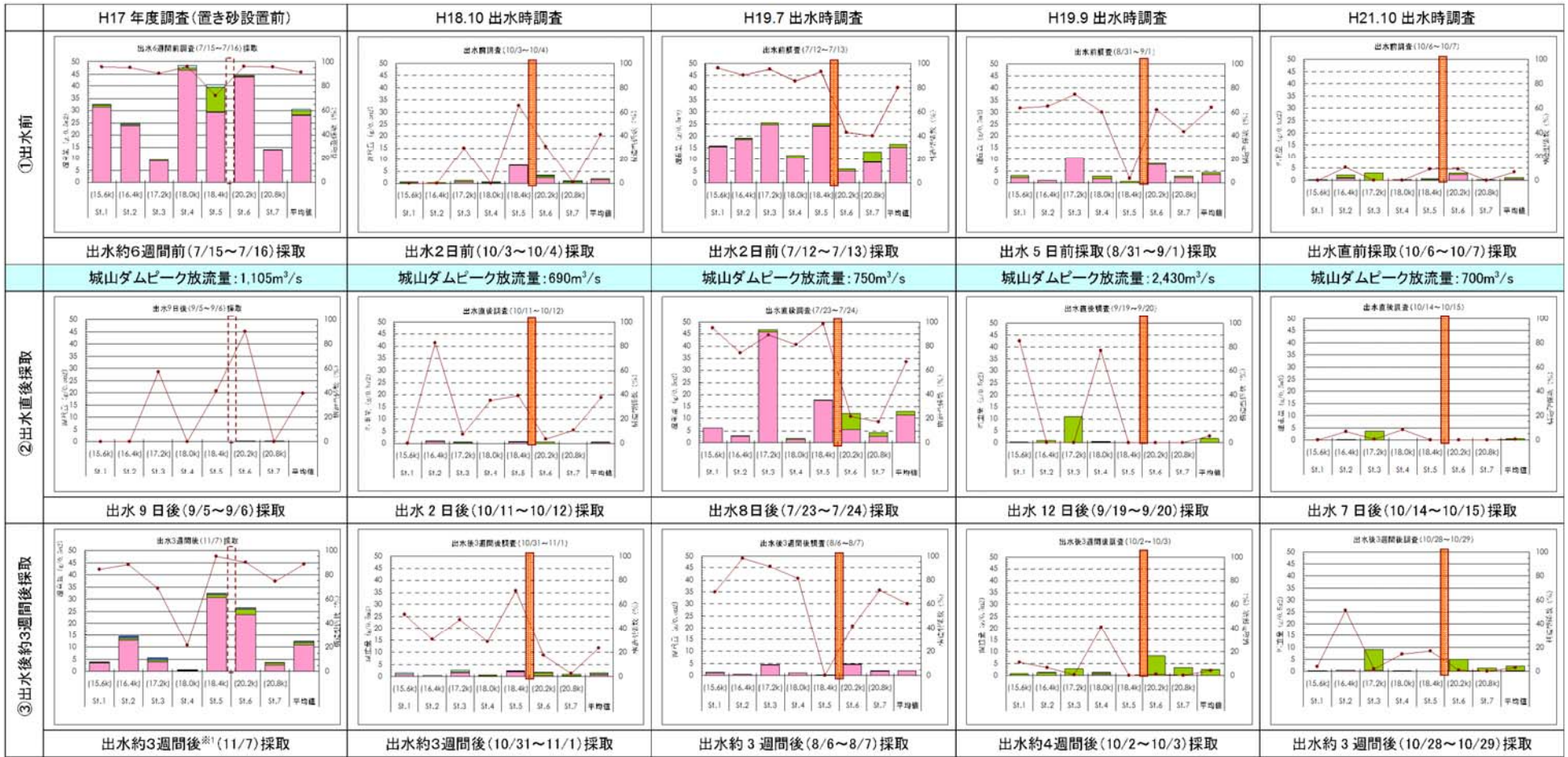
モニタリング調査結果 (附着藻類への影響) 出水前後での細胞数の回復率

①pH	②SS	③濁度
<ul style="list-style-type: none"> 置き砂上下流での pH 値の顕著な差は出ておらず、置き砂による影響は見られない。 	<ul style="list-style-type: none"> 洪水時は平常時に比べて SS の値が増加しているものの、置き砂地点上下流での分析結果に顕著な差は出ていないことから、置き砂の影響は見られない。 洪水時に SS が増加する理由としては、流域からの土砂流出が多いことが主要因として考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 置き砂上下流で濁度の値に顕著な差は生じていないことから置き砂による影響は見られない。
④BOD	⑤COD	凡例
		<ul style="list-style-type: none"> 置き砂上下流で BOD の顕著な差は生じておらず、置き砂の影響は見られない。
<ul style="list-style-type: none"> 置き砂上下流で COD の値に顕著な差が生じていないことから、置き砂の影響は見られない。 1,000m³/s 弱程度の H18.10、H19.7 洪水、H21.10 洪水ではほぼ農業水質基準以内である。 	<ul style="list-style-type: none"> 置き砂上下流で COD の値に顕著な差が生じていないことから、置き砂の影響は見られない。 1,000m³/s 弱程度の H18.10、H19.7 洪水、H21.10 洪水ではほぼ農業水質基準以内である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ H18 9/22 採取 (平常時) ■ H18 10/6 採取 (立ち上がり 700m³/s 時) ■ H18 10/7 採取 (ピーク後下り 200m³/s 時) ■ H19 7/15 13:00 採取 (立ち上がり 700m³/s 時) ■ H19 7/15 19:00 採取 (ピーク後下り 250m³/s 時) ■ H19 9/6 18:00 洪水 (立ち上がり 800m³/s 時) ■ H19 9/7 11:00 洪水 (ピーク後下り 1,400m³/s 時) ■ H19 9/8 15:00 洪水 (ピーク後下り 300m³/s 時) ■ H21 10/8 10:00 洪水 (ピーク付近 700m³/s 時) ■ H21 10/8 17:00 洪水 (ピーク後下り 200m³/s 時)

モニタリング調査結果 (河川水質への影響) 置き砂地点上下流での水質分析結果

⑥DO	⑦T-N	⑧NH4-N
<ul style="list-style-type: none"> 縦断的なDOの差は生じておらず、置き砂流下による影響は見られない。 平常時・洪水時ともに水質環境基準 A 類型以上、農業水質基準を満足しており、洪水時においても良好な値となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 置き砂上下流で T-N の顕著な差は生じておらず、置き砂による影響は見られない。 	<ul style="list-style-type: none"> 置き砂が流下する洪水時については、縦断的な NH4-N の変化は見られないため、置き砂による影響は小さいものと考えられる。 なお水質調査における NH4-N は、尿尿・糞尿等の流下の判断に用いられるが、今回の置き砂は現地高水敷の土砂を用いていることから、置き砂が大量に流下する際にも NH4-N の値には大きな違いは見られないものと考えられる。
⑨EC	⑩TOC	凡例
		<ul style="list-style-type: none"> ■ H18 9/22 採取 (平常時) ■ H18 10/6 採取 (立ち上がり 700m³/s 時) ■ H18 10/7 採取 (ピーク後下り 200m³/s 時) ■ H19 7/15 13:00 採取 (立ち上がり 700m³/s 時) ■ H19 7/15 19:00 採取 (ピーク後下り 250m³/s 時) ■ H19 9/6 18:00 洪水 (立ち上がり 800m³/s 時) ■ H19 9/7 11:00 洪水 (ピーク後下り 1,400m³/s 時) ■ H19 9/8 15:00 洪水 (ピーク後下り 300m³/s 時) ■ H21 10/8 10:00 洪水 (ピーク付近 700m³/s 時) ■ H21 10/8 17:00 洪水 (ピーク後下り 200m³/s 時)
<ul style="list-style-type: none"> 置き砂上下流で EC の顕著な差は生じておらず、置き砂による影響は見られない。 洪水時に比べて平常の EC 値が大きめの値を取っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 置き砂上下流の TOC 値を比較すると、H19.7 出水を除き大きな差は生じていないため、置き砂の影響は見られない。 H19.7 出水については、採水地点・採水時刻で値にばらつきが見られることから、採取サンプルに問題があった可能性がある。 	

モニタリング調査結果 (河川水質への影響) 置き砂地点上下流での水質分析結果

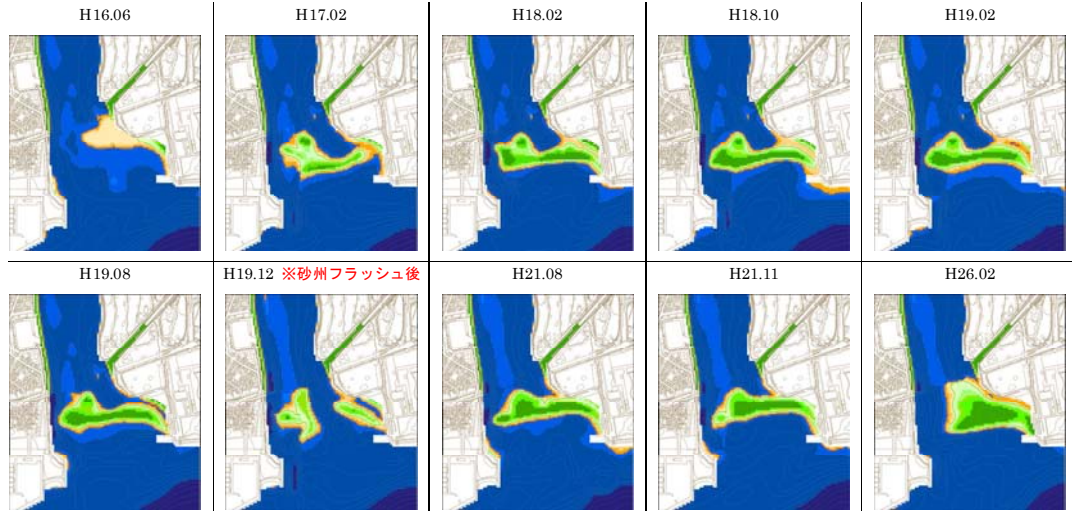


※造網型は、河床が安定した状態で絶対数が増加することから、全体湿重品に対する造網型の割合を示す造網係数を指標として、土砂移動による付着藻類への影響を推定した。

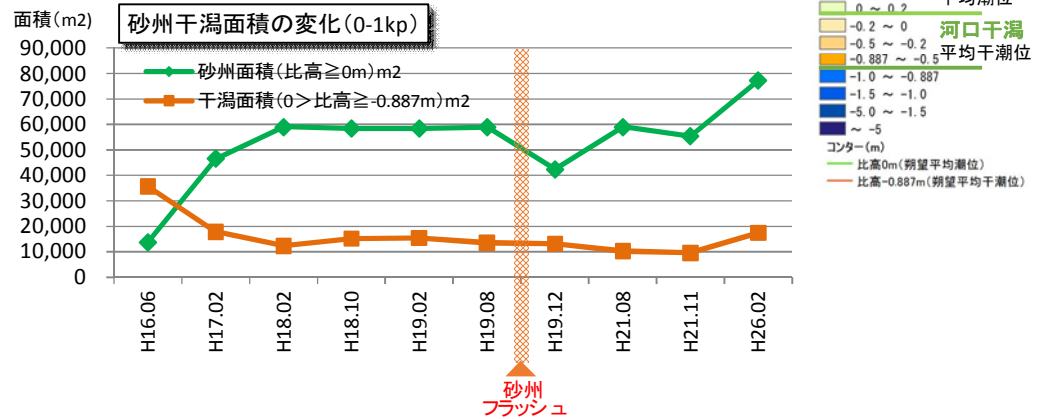
■ 造網型
 ■ 扇巻型
 ■ 菊巻型
 ■ 旗巻型
 ■ 遊泳型
 —●— 造網型係数

モニタリング調査結果（底生生物への影響） 洪水前後での底生生物の現存量と造網型径数の変化

- ・河口域の河口砂州と干潟環境について、今後のモニタリングを行うための基礎資料とするため地形変化や生物(植物、鳥類、底生動物)の基本的な特性を整理した。
- ・航空写真及び測量成果を用いて、現状の河口砂州と干潟の面積を集計した結果、河口砂州と干潟の位置や形状は変化し、河口砂州のフラッシュ後に減少する状況が見られるが、消失するような変化は生じていない。



- ・砂州面積はH16年6月がもっとも小さかった。H17年2月以降は比較的安定した面積で推移している。
- ・干潟環境は、H16年6月～H18年2月の期間ではやや減少したが、H17年2月以降は比較的安定した面積で推移している。

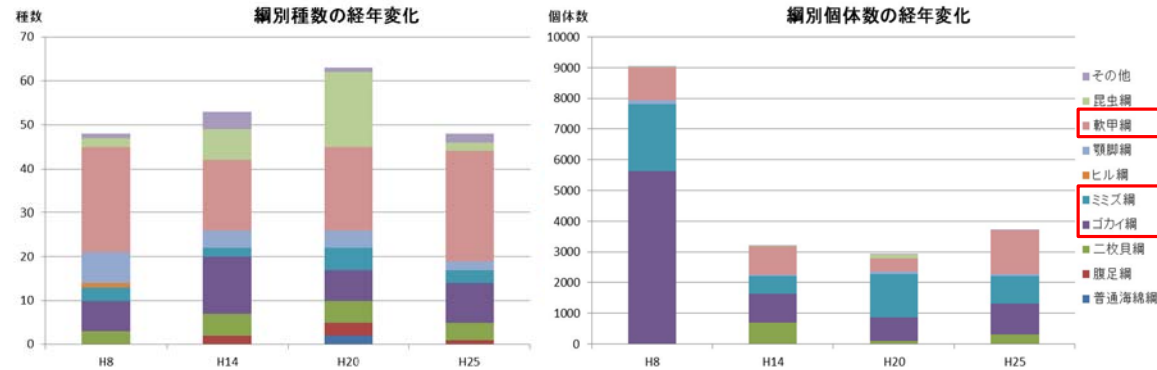


※測量成果からの計算方法

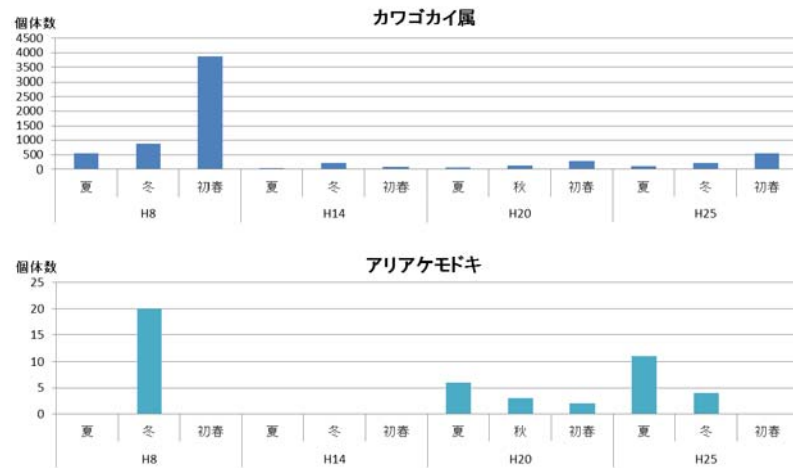
- ・砂州: 朔望平均潮位 (T.P.=0.01m) より比高がプラスの面積を集計
- ・干潟: 朔望平均潮位と朔望平均干潮位 (T.P.=-0.877m) の間の比高に該当する面積を集計 (海側を除く)
- ・集計範囲: 海域～湘南大橋は測量データのある範囲、湘南大橋上流～1.0kpは河道域の測量データに基づく。但し、河道域は高水敷を除く(コンクリート護岸の内側)。
- ・潮位データ: 小田原観測所のデータを使用。2009年～2013年の5年平均。

河口砂州干潟の変化

- 底生動物については、軟甲綱(エビ・カニ)、ゴカイ綱、ミズ綱は、種数・個体数ともに経年的に多く出現している。昆虫綱はH20年に多くの種が出現しているが、個体数はわずかであり、干潟環境には多くない。個体数に変動はあるものの、優占する生物相に大きな変化はみられない。



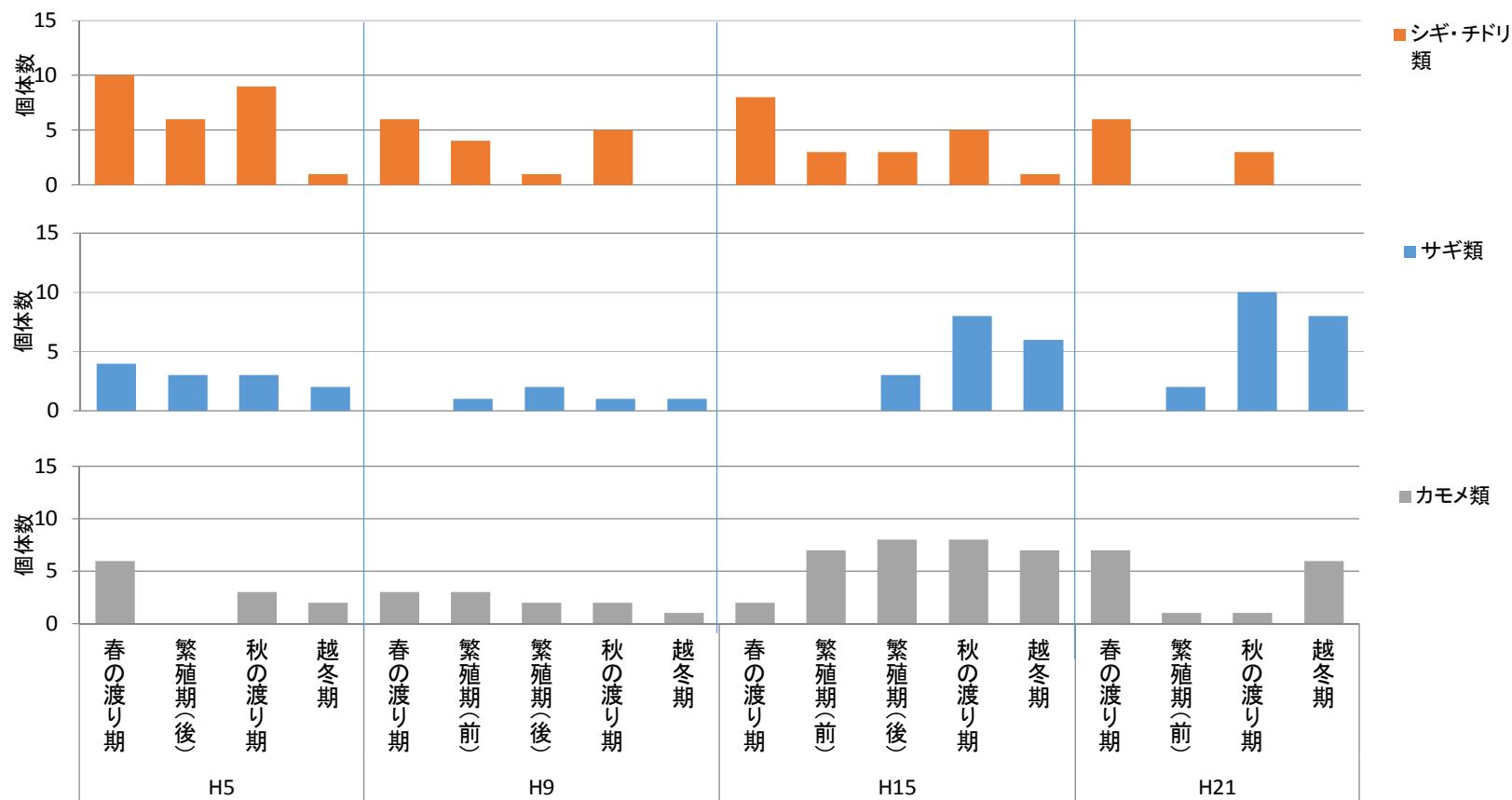
- 干潟や砂州環境を好む種(砂質～砂泥質の底質を好む種)として、相模川河口干潟に生息カワゴカイ属、アリアケモドキ、ケフサイソガニの生息状況を確認した。季節的な個体数の変化等もあるが、概ね安定して生息が確認されている。



種名/属名	生態
カワゴカイ属(ゴカイ綱サンバゴカイ目ゴカイ科)	砂質から泥質までの底土中にU字状の棲管を形成して、その中にすんでいる。釣り餌としても利用されるが、干潟に飛来するシギ・チドリ類の餌としても重要である。以前はまとめられていたが、現在では、アリアケカワゴカイ、ヤマトカワゴカイ、ヒメヤマトカワゴカイに分けられている。
アリアケモドキ(軟甲綱エビ目ムツハアリアケガニ科)	甲幅は2cmほど。横長の六角形をした甲羅の上に峰状の稜線が横に走る。腹部は赤くなる。泥干潟に穴を掘ったり、干潟の転石や、みお筋の漂着物の下に隠れて生息する。
ケフサイソガニ(軟甲綱エビ目モクズガニ科)	甲幅は3cmに達し、少し丸みをおびた四角形をしている。転石の下、護岸壁のすき間、カキ殻の中などに生息する。

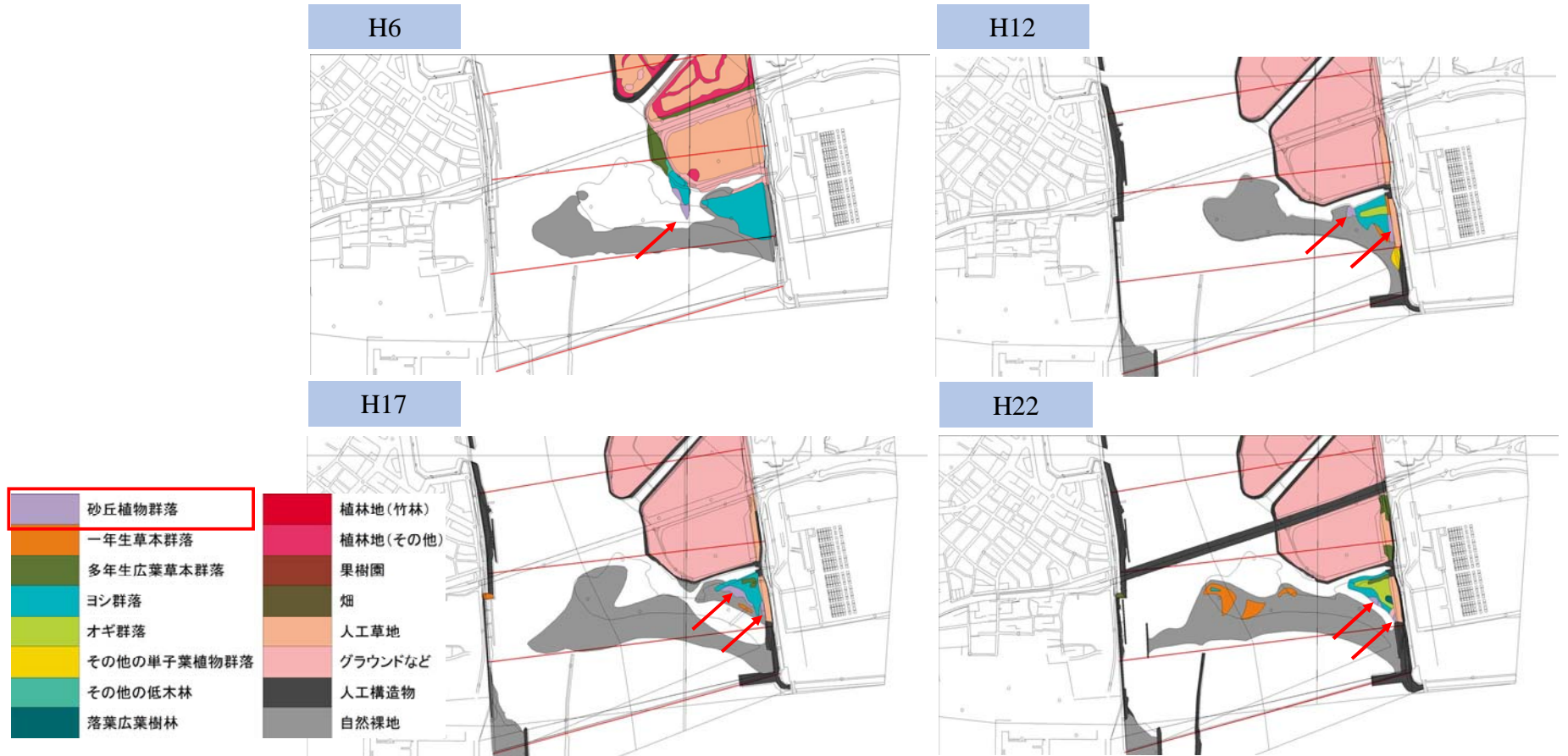
干潟環境(底生動物)の変化

- ・ 干潟環境を好むシギ・チドリ類、サギ類、カモメ類について確認状況を整理した。
- ・ 調査時期毎の確認個体数は10個体以下であり、干潟と最も関係が深いシギ・チドリ類の確認個体数も多くない。干潟で採餌するシギ・チドリ類はやや減少傾向にある。水辺で採餌するサギ類は増加傾向にある。
- ・ 但し、平成21年調査は、他の年の調査と比較して調査範囲が狭いため、数値の取扱いには留意が必要である。



干潟環境（鳥類）の変化

- ・ 干潟周辺の植生分布は年により変化しており、そのうち砂丘植物群落(赤矢印の先)はやや減少傾向にある。
- ・ 海岸砂丘に生息する種として、オカヒジキ、ハマエンドウ、ハマヒルガオ、コウボウムギ等はいずれの調査においても確認されている



- ・ 河川から土砂供給量を増加させる場合には、河口砂州・干潟環境、及び生息する生物の変化をモニタリングしながら進めていく必要がある。

干潟環境（地形及び植生）の変化

相模ダム堆積土砂の浚渫コスト

相模ダム浚渫土砂の利用状況

単位：m3

項目	平成20年度		平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度	
	数量	割合	数量	割合	数量	割合	数量	割合	数量	割合	数量	割合
しゅんせつ量	205,000		194,000		127,100		145,600		132,200		126,090	
骨材利用量	78,660	35.2%	35,710	16.8%	9,990	4.4%	10,450	5.7%	5,000	3.4%	4,800	3.7%
盛土材	110,480	49.4%	145,445	68.3%	186,570	81.3%	145,745	79.0%	119,740	80.4%	101,387	79.0%
養浜	33,570	15.0%	31,295	14.7%	32,300	14.1%	27,790	15.1%	23,250	15.6%	21,300	16.6%
河川還元	1,000	0.4%	400	0.2%	600	0.3%	600	0.3%	1,000	0.7%	833	0.6%
処分量計	223,710	100.0%	212,850	100.0%	229,460	100.0%	184,585	100.0%	148,990	100.0%	128,320	100.0%

相模ダム浚渫土砂を利用した作業コスト

(平成20年度～25年度工事発注単位での実績平均単価)

	浚渫	：約 3,700 円/m3
利用 種別	骨材利用	：約 3,200 円/m3
	盛土材	：約 4,300 円/m3
	養浜	：約 3,200 円/m3
	養浜敷均	：約 4,500 円/m3
	河川還元	：約 5,200 円/m3
	置き砂	：約 2,500 円/m3