

# 第 5 章 底生生物・底質調査

## 5.1 調査目的

橋脚の存在に伴う、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。

## 5.2 調査内容

### 5.2.1 環境モニタリング調査計画

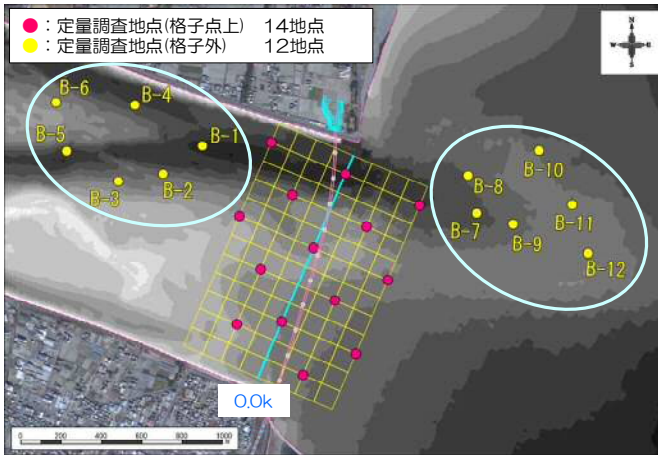
地形調査の調査内容について、環境モニタリング調査計画を策定した第4回検討会(平成26年8月27日開催)を参考に、図5.2-1～図5.2-3に整理して示す。

#### (1) 潮下帯定量調査

橋脚の存在により懸念される、潮下帯の底生動物への影響監視として、下記に着目した調査を行う。

- ・橋脚の存在による地形変動が予測される範囲(格子内)の生息環境と生息状況
- ・自然変動の範囲(バックアップ領域)の生息環境と生息状況

⇒地形変動が予測される範囲に生息する底生動物が、自然変動の範囲に生息しているか確認する【バックアップ領域の確認】



- ・B1～B12の調査位置は、格子内と同様な地盤高(T.P.-2.5m～T.P.-7.5m)の範囲にて、一定間隔の高さに配置される地点とした。ただし、この調査位置は、計画時点の地形データに基づき設定したものであり、実際の測定時においては、地形変動が生じていることが予想されることから、調査にあわせて地盤高を測定し、適宜、調査地点を適切な位置に修正する。
- ・みお筋部の水深の深い調査箇所では、水質調査として、水質計等を用いて河床付近のDO、塩分濃度、水温等をあわせて測定する。また、ヘドロを採取した場合、底質調査としてAVSを分析する。

#### ■監視項目

項目	調査の位置づけ	調査箇所 (定点観測)	潮下帯定量調査	
			底生生物調査	底質調査
橋脚の存在による地形変動が予測される範囲(格子内)の生息環境と生息状況	直接的な影響を把握	吉野川距離標0.0kの上流400m範囲の14地点	○	○
自然変動の領域の生息環境と生息状況	自然変動の把握(⇒バックアップ領域の確認)	B-1～12の12地点	○	○

#### ■調査内容及び調査時期

調査区分	調査項目	調査内容	時期・頻度
事前調査 工事中調査 事後調査	底生生物調査	種名,個体数,湿重量,地盤高 ○1mm目のふるいを用いて底生動物を採取 ○貝類は殻長、大型甲殻類は全長を計測	年2回※1 ・夏季：6月 ・秋季：10月
	底質調査	採泥 【含有試験】全地点※2 【溶出試験】3地点※3	

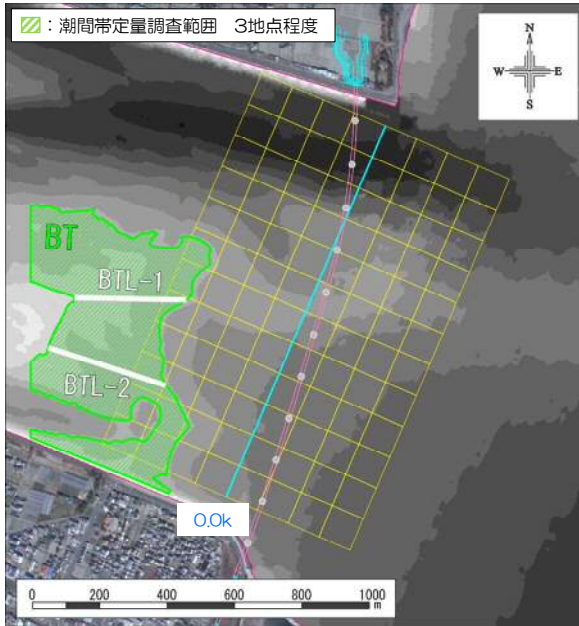
- ※1：非出水期(11月～5月)の直後として6月、出水期(6月～10月)の直後として10月に実施。
- ※2：粒度組成、含水比、COD、TOC、全窒素、全リン、全硫化物、強熱減量、酸化還元電位。
- ※3：溶出試験は吉野川距離標0.0k上の3点で実施する。詳細は後述の参考資料に記載。

図 5.2-1 潮下帯定量調査の調査計画

(2) 潮間帯定量調査

橋脚の存在により懸念される、潮間帯の底生動物への影響監視として、下記に着目した調査を行う。

- ・河口干潟東側の潮間帯における、生息環境と生息状況



■監視項目

調査目的	調査の位置づけ	調査箇所	潮間帯定量調査	
			底生生物調査	底質調査
河口干潟東側の潮間帯における、生息環境と生息状況の変化	自然変動の把握	BTの領域で2測線 <sup>※1</sup>	○	○

※1：BTの領域(潮間帯)は、地形変化が生じやすく定点での継続的な調査が困難であることから、任意の測線を設定して調査する。調査は、潮位変動を踏まえて、測線内で3地点を実施する。

■調査内容及び調査時期

調査区分	調査項目	調査内容	時期・頻度
事前調査 工事中調査 事後調査	底生生物調査	種名,個体数,湿重量,地盤高  ○1mmのふるいをういて底生動物を採取 ○貝類・大型甲殻類は、殻長、全長も計測	年2回 ・夏季：6月 ・秋季：10月  調査日は、大潮の日とする。
	底質調査	調査時に採泥 【含有試験】全地点 <sup>※2</sup>	

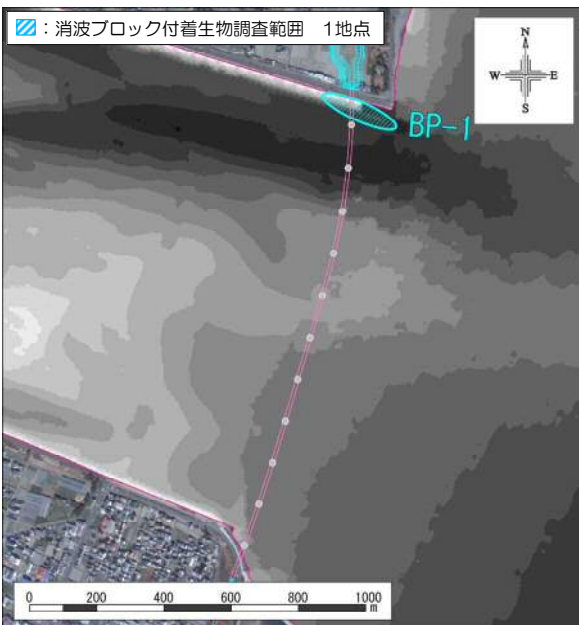
※2：粒度組成、含水比、COD、TOC、全窒素、全リン、硫化物、強熱減量、酸化還元電位。

図 5.2-2 潮間帯定量調査の調査計画

(3) 付着生物調査

下部工施工により懸念される、渡河部周辺の消波ブロックに付着する生物への影響監視として、下記に着目した調査を行う。

- ・計画路線付近の消波ブロックにおける、生息・生育環境と生息・生育状況



■監視項目

調査目的	調査の位置づけ	調査箇所	底生生物調査
			付着生物調査
計画路線付近の消波ブロックに付着する生物の生息・生育環境と生息・生育状況の変化	直接的な影響を把握	BP-1	○

■調査内容及び調査時期

調査区分	調査項目	調査内容	時期・頻度
事前調査 工事中調査 事後調査	底生生物調査	付着生物調査 種名,個体数,湿重量	年2回 ・夏季：6月 ・秋季：10月

図 5.2-3 付着生物調査の調査計画

### 5.2.2 全体スケジュール

底生生物・底質調査の全体スケジュールを図 5.2-4 に示す。

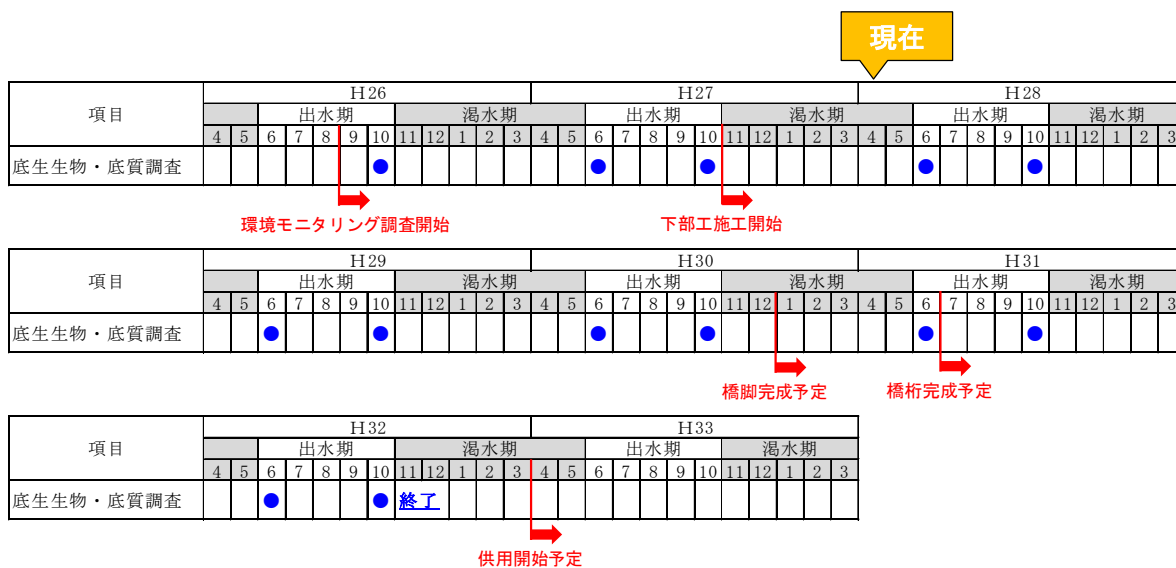


図 5.2-4 底生生物・底質調査の全体スケジュール

#### 【調査実施日】

- ・平成 26 年 10 月調査
  - 潮下帯定量調査 平成 26 年 10 月 9 日～11 日, 21 日
  - 潮間帯定量調査 平成 26 年 10 月 9 日
  - 付着生物調査 平成 26 年 10 月 21 日
- ・平成 27 年 6 月調査
  - 潮下帯定量調査 平成 27 年 6 月 1 日～3 日
  - 潮間帯定量調査 平成 27 年 6 月 2 日
  - 付着生物調査 平成 27 年 6 月 1 日
- ・平成 27 年 10 月調査
  - 潮下帯定量調査 平成 27 年 10 月 10 日, 12 日
  - 潮間帯定量調査 平成 27 年 10 月 11 日
  - 付着生物調査 平成 27 年 10 月 11 日

### 5.2.3 調査方法概要

底生生物・底質調査の概要を表 5.2-1 に示す。

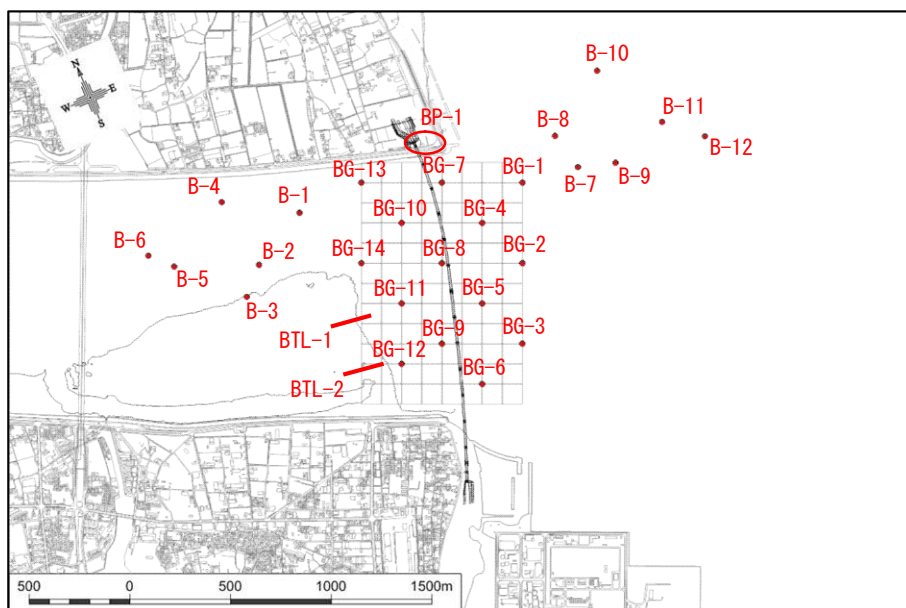
表 5.2-1 底生生物・底質調査の概要

調査区分	調査項目	調査内容	時期・頻度	調査箇所	調査方法
事前調査 工事中調査 事後調査	底生生物 調査	潮下帯定 量調査	年2回(春 期, 秋期) 大潮	吉野川距離標 0.0km から上下流 400m の範囲 で 14 地点を実施。また、上記の範囲外として、上・下流方向に各 6 地点を実施。	採泥器により河床に生息する底生動物 を採取、1mmふるいでふるい分けを行 い、ふるい上の残渣物を室内分析によ り種同定、種別個体数、種別湿重量を 計測。
		潮間帯定 量調査		河口干潟東側の 2 側線 で実施。	25cm×25cm×深さ20cmの砂泥を1地点 あたり2箇所ですり取り、1mmふるいで ふるい分けを行い、ふるい上の残渣物を 種同定、種別個体数、種別湿重量を計 測。
	付着生物 調査	種名, 個体数, 湿重量  ※底生動物+海藻		吉野川渡河部の左岸 にある消波ブロック の 1 地点を実施。	試料は、それぞれの調査地点において、 潮間帯の3層(上層、中層、下層)に33cm ×33cmコドラートを置き、その中の付 着生物を剥ぎ取るにより採取(坪刈り調査)。 採取と同時に、50cm×50cmコドラート でベルトトランセクト法により付着 (被覆)状況を目視観察し、付着生物 の種同定、種別個体数、被度を記録。
底質調査	潮下帯定量調査時に採泥 【含有試験】 粒度試験, 含水率, 塩分濃度試験, 強熱減量, COD, TOC, 硫化物含有試 験, n-ヘキサン抽出物質, 全窒素, 全磷 【溶出試験】 水銀, カドミウム, 鉛他 32 項目		底生生物調査と同地 点。  溶出試験は、浚渫箇所 を含む 3 地点を実施。	溶出試験は「海洋汚染等及び海上災害 の防止に関する法律」(国土交通省)に 準拠。	

【調査箇所の設定理由】

- ・橋梁の存在により地形変化が生じると予測される範囲の定点観測として、吉野川距離標 0.0km から上下流 400m の範囲の 100m 格子点上の 16 地点を設定。
- ・橋梁の存在による地形変動の影響範囲外(自然変動の領域)の潮下帯の定点観測として、上流で 6 地点、沖合(河口テラス付近)で 6 地点を設定。
- ・橋脚の存在による地形変動の影響範囲外の潮間帯観測として、吉野川渡河部に近い河口干潟東側で 2 側線を設定。
- ・吉野川渡河部左岸の消波ブロックで 1 地点を設定。

【調査位置】





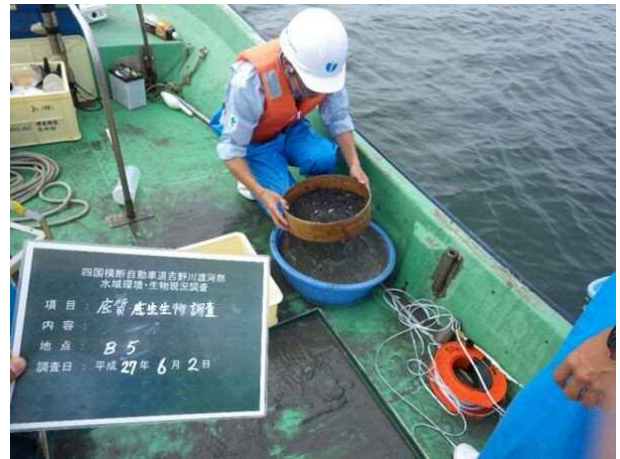


図 5.2-5 潮下帯定量調査の実施状況



図 5.2-6 潮間帯定量調査の実施状況

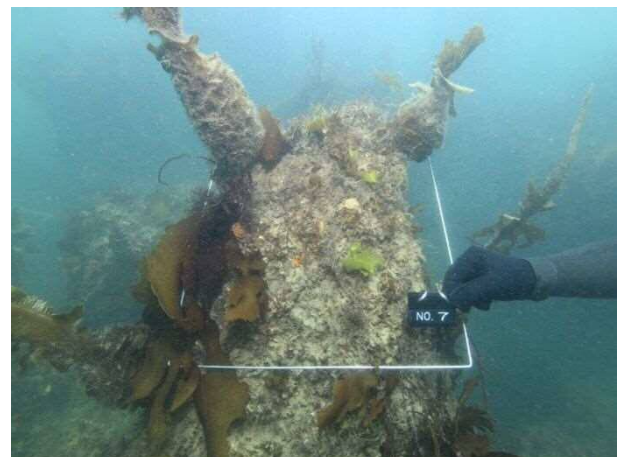


図 5.2-7 付着生物調査の実施状況

## 5.3 調査結果

### 5.3.1 潮下帯定量調査

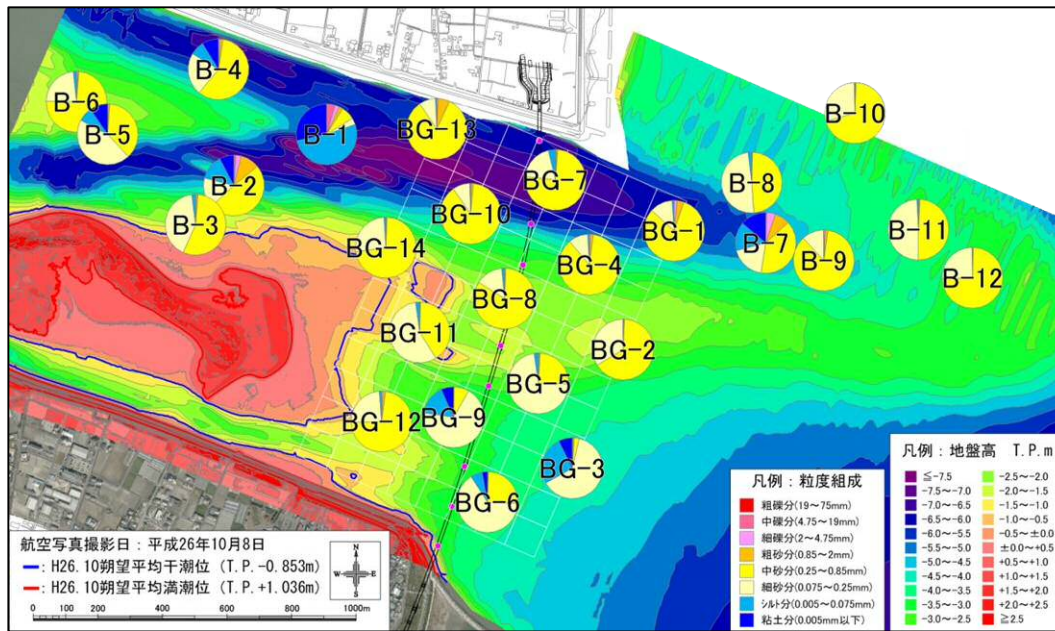
#### (1) 底質

潮下帯定量調査において採取した砂泥の含有試験結果について、調査結果の概要を以下に示す。

表 5.3-1 潮下帯定量調査で確認した底質まとめ

調査時期	調査結果	対前回調査からの変化
H26.10	<p>格子外の左岸側みお筋では、水深が深く、シルト・粘土分の多い土砂が堆積し、有機物や全窒素・全リンが高い傾向にある。</p> <p>格子上の左岸側みお筋では、水深が深いもののシルト・粘土分が少なく、有機物や硫化物の値が低い傾向にある。</p> <p>また、右岸側の計画線付近～沖合にかけてシルト・粘土分を含む底質が堆積し、有機物や全窒素・全リンが高い傾向にある。</p> <p>全体的に砂質の底質が多く、有害物質も定量下限値未満であった。</p>	<p>平成25年6月にNEXCO西日本が独自に実施した予備調査の結果と比較すると、左岸みお筋部の河床の底質は泥質から砂質に変化していた。これは、平成26年8月の大出水の影響によって泥質の土砂が流出、または砂が堆積したためと推察される。</p>
H27.6	<p>格子上・格子外ともに、左岸側みお筋では水深が深く、シルト・粘土分の多い土砂が堆積し、有機物や全窒素・全リンが高い傾向にある。</p> <p>また、右岸側の計画線付近～沖合にかけてシルト・粘土分を含む底質が堆積し、有機物や全窒素・全リンが高い傾向にある。</p> <p>全体的に砂質の底質が多く、有害物質も定量下限値未満であった。</p>	<p>前回の調査と比較して、左岸みお筋部の底質がシルト・粘土分がやや上昇していた。この要因として、両調査の間に洪水期を挟んでおり、水深の深いところで流速が減少することで、上流から供給された微細な底質が堆積したと推察される。</p>
H27.10	<p>格子上・格子外ともに、左岸側みお筋では水深が深く、シルト・粘土分の多い土砂が堆積し、有機物や全窒素・全リンが高い傾向にある。</p> <p>また、右岸側の計画線付近～沖合にかけてシルト・粘土分を含む底質が堆積していた。</p> <p>全体的に砂質の底質が多く、有害物質も定量下限値未満であった。</p>	<p>前回の調査と比較して、シルト・粘土分にやや差があるものの、概ね似た結果であった。</p>

■平成 26 年 10 月調査(底質)

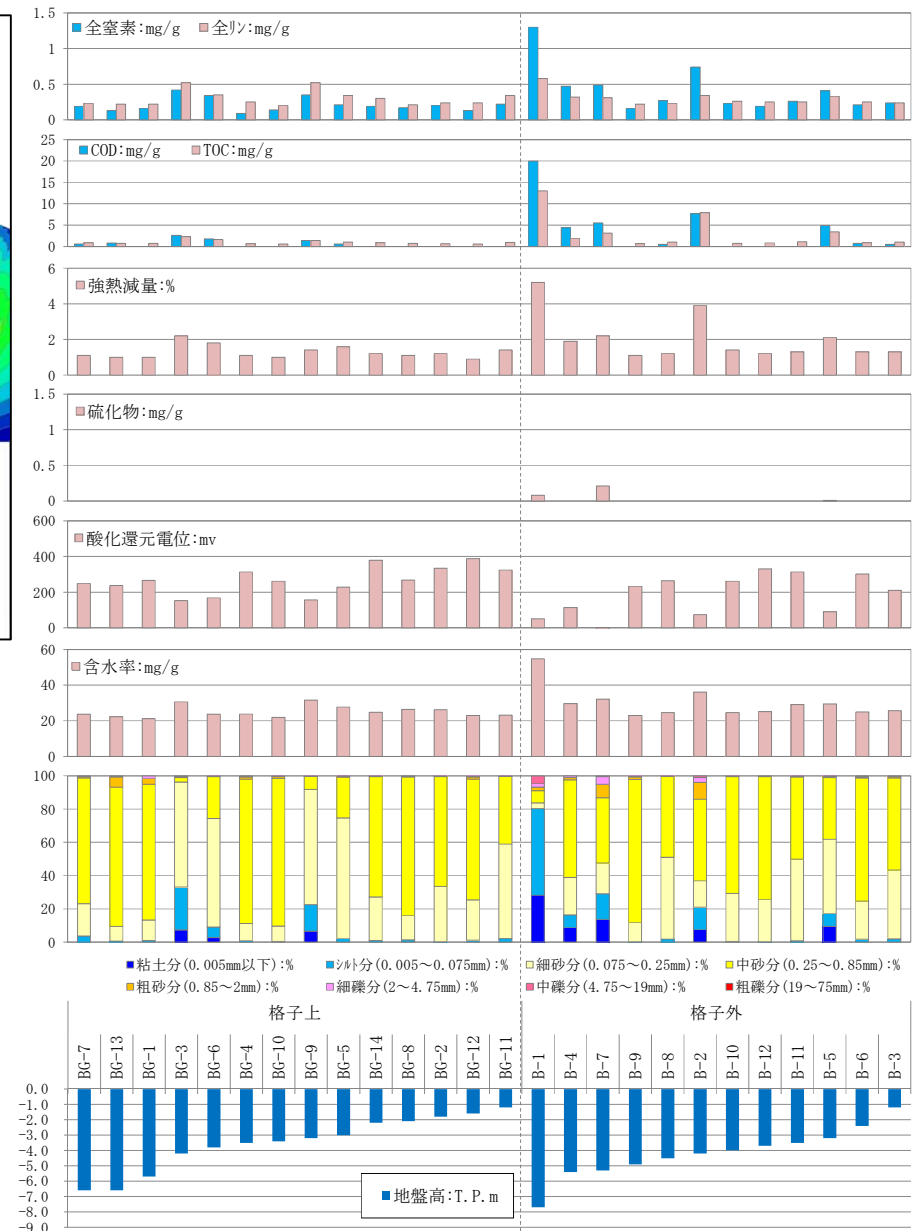


5-7

全体に細砂～中砂（粒径 0.075～0.85mm）が中心であったが、水深の深いみお筋の調査地点 B-1、B-4、B-7 では 0.075mm 以下のシルト・粘土分が他の調査地点と比較して多かった。次いで、右岸側のやや深い調査地点の BG-3、BG-6、BG-9、B-2、B-5 でシルト・粘土分が多くなっており、このようなシルト・粘土分の多い調査地点では有機物や全窒素・全リンが多い傾向にあった。特に、B-1 や B-7 では硫化物の値も他と比較して高かった。

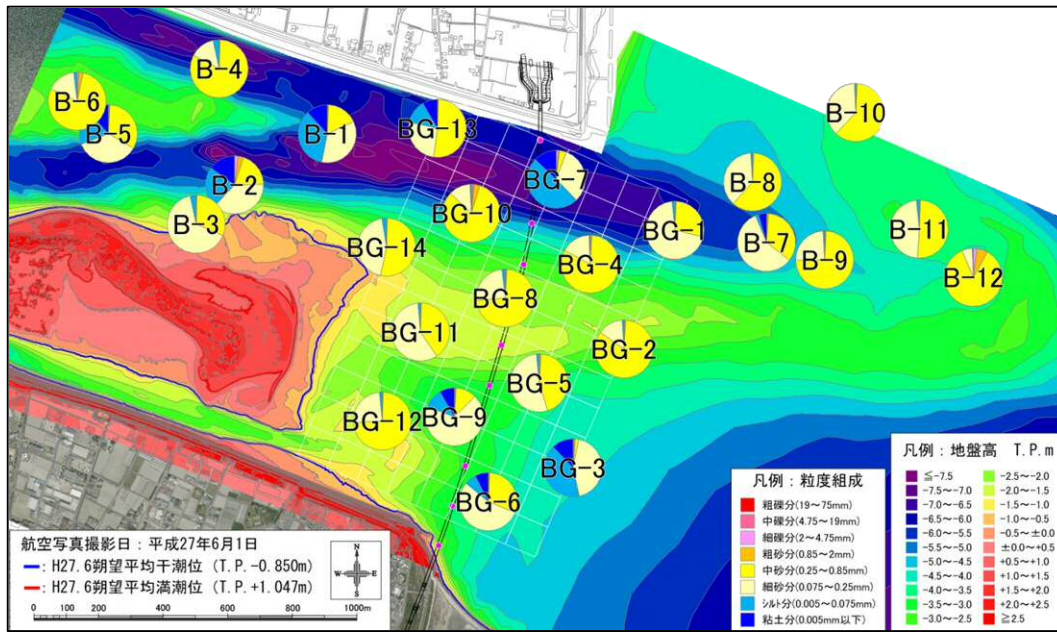
一方、格子点上の BG-13、BG-7、BG-1 では、水深は深いもののシルト・粘土分は少なく、有機物や硫化物の値も低かった。BG-7 では AVS も測定したが、定量下限値未満であった。

また、橋脚打設箇所近傍の BG-7、BG-8、BG-9 において有害物質 34 項目を分析した結果(後述にデータを記載)、ダイオキシン類を除く全ての項目は定量下限値未満であり、ダイオキシン類も 0.00074～0.0032pg-TEQ/L と、基準値 (10pg-TEQ/L) を大きく下回った。

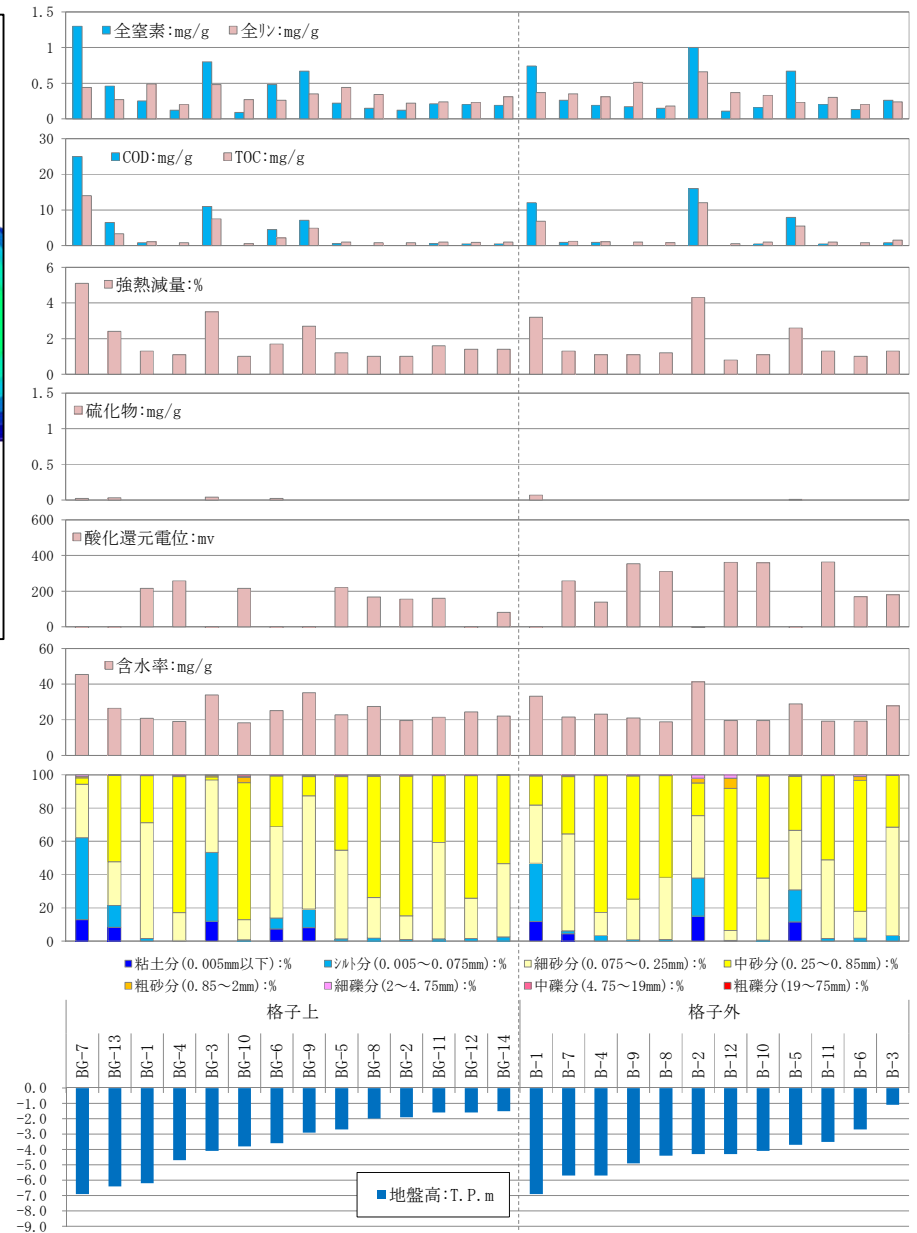




■平成 27 年 6 月調査(底質)

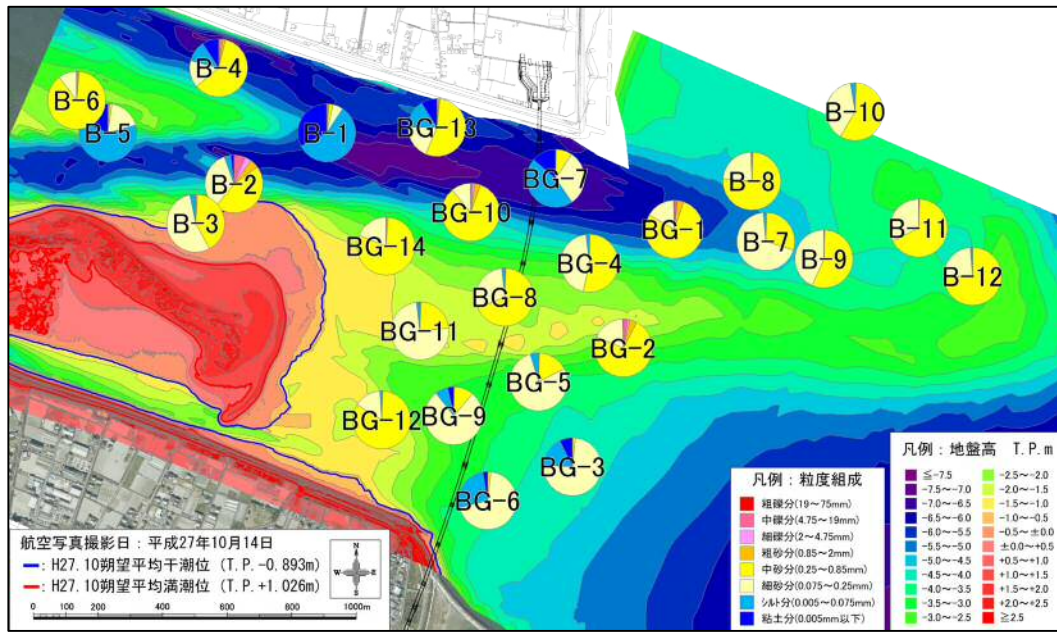


全体に細砂～中砂（粒径 0.075～0.85mm）が中心であったが、水深の深い溝筋の調査地点 B-1、BG-7、BG-13 では 0.075mm 以下のシルト・粘土分が他の調査地点と比較して多かった。次いで、上流側の B-2、B-5 および河口右岸側の BG-3、BG-6、BG-9 でシルト・粘土分が多くなっており、このようなシルト・粘土分の多い調査地点では有機物や全窒素・全リンが多い傾向にあった。BG-7 では AVS も測定したが、低い値であった。また、橋脚打設箇所近傍の BG-7、BG-8、BG-9 において有害物質 34 項目を分析した結果(後述にデータを記載)、ダイオキシン類を除く全ての項目は定量下限値未満であり、ダイオキシン類も 0.00015～0.12pg-TEQ/L と、基準値 (10pg-TEQ/L) を大きく下回った。





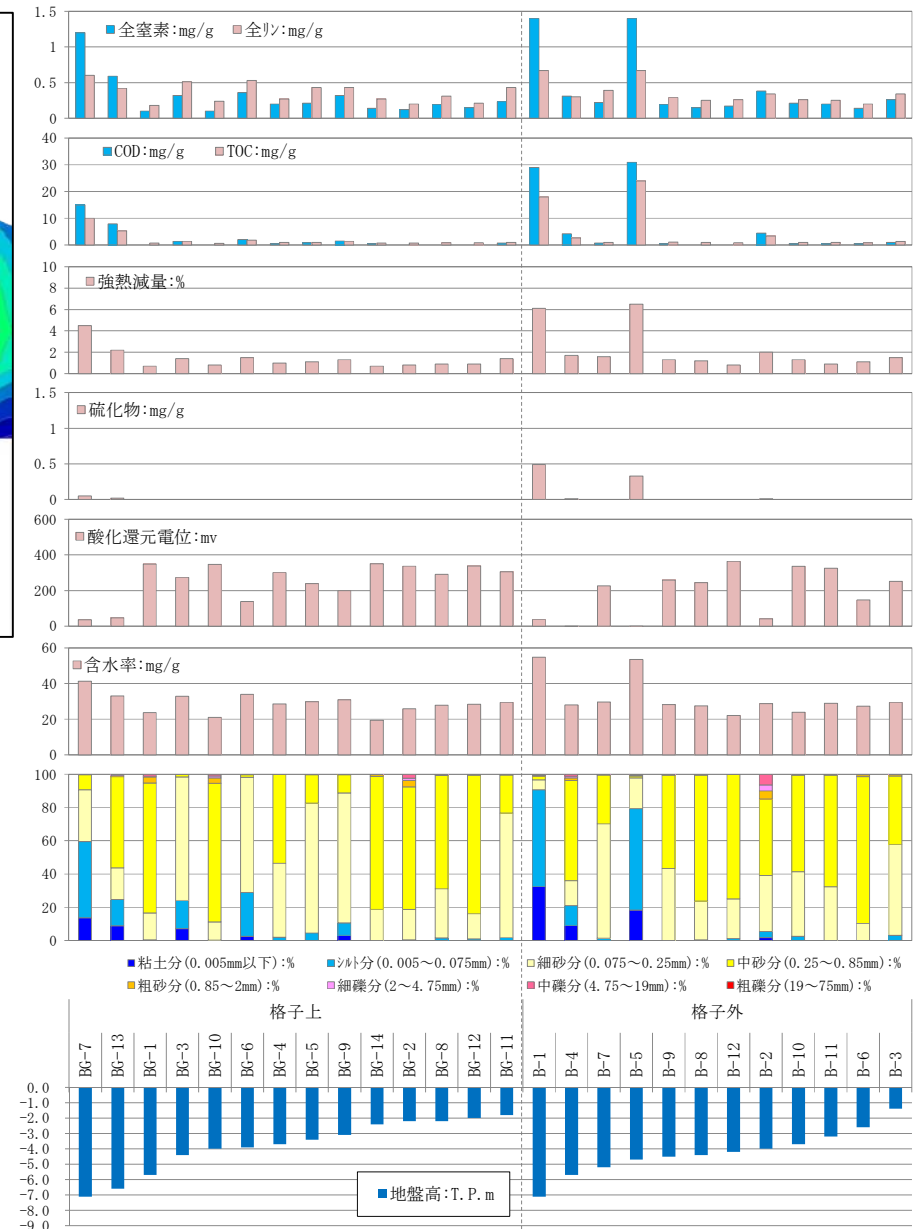
■平成 27 年 10 月調査(底質)



5-9

全体に細砂～中砂（粒径 0.075～0.85mm）が中心であったが、水深の深い溝筋の調査地点 B-1、B-4、B-5、BG-7、BG-13 では 0.075mm 以下のシルト・粘土分が他の調査地点と比較して多かった。次いで、河口右岸側の BG-3、BG-6 等もシルト・粘土分が多くなっており、このようなシルト・粘土分の多い調査地点では有機物や全窒素・全リンが多い傾向にあった。

また、橋脚打設箇所近傍の BG-7、BG-8、BG-9 において有害物質 34 項目を分析した結果(後述にデータを記載)、ダイオキシン類を除く全ての項目は定量下限値未満であり、ダイオキシン類も 0.0024～0.06pg-TEQ/L と、基準値 (10pg-TEQ/L) を大きく下回った。



(2) 底生動物

潮下帯定量調査において採取した底生動物について、調査結果の概要を以下に示す。

表 5.3-2 潮下帯定量調査で確認した底生動物まとめ

調査時期	調査結果	対前回調査からの変化
H26.10	<p>調査の結果、70種の底生動物の生息を確認した。そのうち、格子上で確認された種は20種であり、この中から先行事例である阿波しらすぎ大橋整備事業で確認されたことのある種を除くと、4種(ウミホタル目, <i>Nebalia</i> sp., サルエビ属, ヒガシナメジウオ)が抽出された。</p> <p>また、重要種は4種(マクラガイ, ヤマトキス, フジノハガイ, キュウシュウナミコ)のいずれも準絶滅危惧であった。</p>	<p>平成25年6月にNEXCO西日本が独自に実施した予備調査の結果と比較すると、左岸みお筋部では泥が堆積しており、そこに選好性のある多毛類等が生息していたが、底質が泥質から砂質に変化していたこともあり、確認された種の多くは砂質で見られる種であった。これは、平成26年8月の大出水の影響によって泥質の土砂が流出し、残った砂質に選好性のある種が定着したためと推察される。</p>
	<p>軟体動物門 17 環形動物門 18 節足動物門 30 その他 5</p>	
H27.6	<p>調査の結果、134種の底生動物の生息を確認した。そのうち、格子上で確認された種は38種であり、この中から先行事例である阿波しらすぎ大橋整備事業で確認されたことのある種を除くと、8種(ウミホタル目, <i>Aphrodita</i> sp., ウミホタル目, ナガトハマミ, シシマフクロミ, <i>Iiella</i> sp., エンマヨコエビ科, ウニ綱)が抽出された。</p> <p>また、重要種は4種(フジノハガイ, キュウシュウナミコ, オモノハ, オバガイ)のいずれも準絶滅危惧であり、格子外ではオモノハが確認されたのみで、その他の3種は確認されなかった。</p>	<p>前回の調査と比較して、各地点の種数と個体数が増加しており、特に軟体動物と環形動物が増加した。この要因として、両調査の間に渇水期を挟んでおり、安定した環境で多様な種が定着したことや、水深の深いところで流速が減少することで、上流から供給された微細な底質が堆積して泥質化し、そこに選好性のある種が増えたことが推察される。</p> <p>なお、上記の予備調査では、92種(軟体動物18種、環形動物38種、節足動物29種、その他7種)が確認されている。このことから、吉野川渡河部の底生動物は、6月に種数が多く、10月は出水の影響によって種数が減少する傾向があると考えられる。</p>
	<p>軟体動物門 41 環形動物門 50 節足動物門 30 その他 13</p>	
H27.10	<p>調査の結果、106種の底生動物の生息を確認した。そのうち、格子上で確認された種は34種であり、この中から先行事例である阿波しらすぎ大橋整備事業で確認されたことのある種を除くと、28種(ヒラムシ目, <i>Nassariidae</i>, クマキガイ科, <i>Monotygia</i> sp., トウカクガイ科, キセリタガイ, <i>Pinnidae</i>, <i>Fulvia</i> sp., <i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>, ケシトリガイ, <i>Gomphina</i> sp., <i>Sigalion</i> sp., <i>Phyllodoce</i> sp., <i>Micronephthys</i> sp., コクチョウシロカネコガイ, <i>Nephtys polybranchia</i>, <i>Leitoscoloplos</i> sp., <i>Notomastus</i> sp., ウミイゴムシ, フクロアミ属, ハイトロウタムシ属, ワラジヘラムシ属, ナギサカマ科, <i>Leptochela gracilis</i>, <i>Alpheus</i> sp., <i>Ashtoret</i> sp. ヒロコブシ, <i>Cryptocentrus filifer</i>)が抽出された。</p> <p>また、重要種は7種(ウミコマツホ, マクラガイ, ヤマトキス, フジノハガイ, キュウシュウナミコ, サクラガイ, チコマテガイ)であり、キュウシュウナミコとサクラガイは格子上でのみ確認された。</p>	<p>前回の調査と比較して、一部の調査地点でやや種数、個体数が増えているものの、全体的には減少している傾向にあった。これは、前回の調査以降に生じた出水によって生物が流出したことが推察される。</p>
	<p>軟体動物門 40 環形動物門 35 節足動物門 26 その他 5</p>	

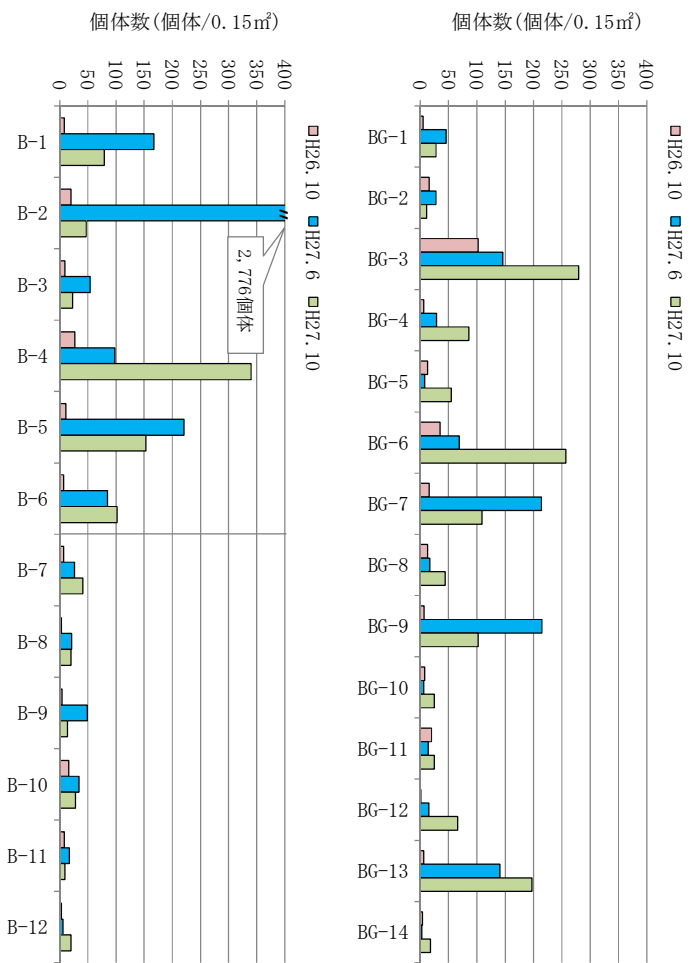


図 5.3-2 調査地点別の確認個体数の推移

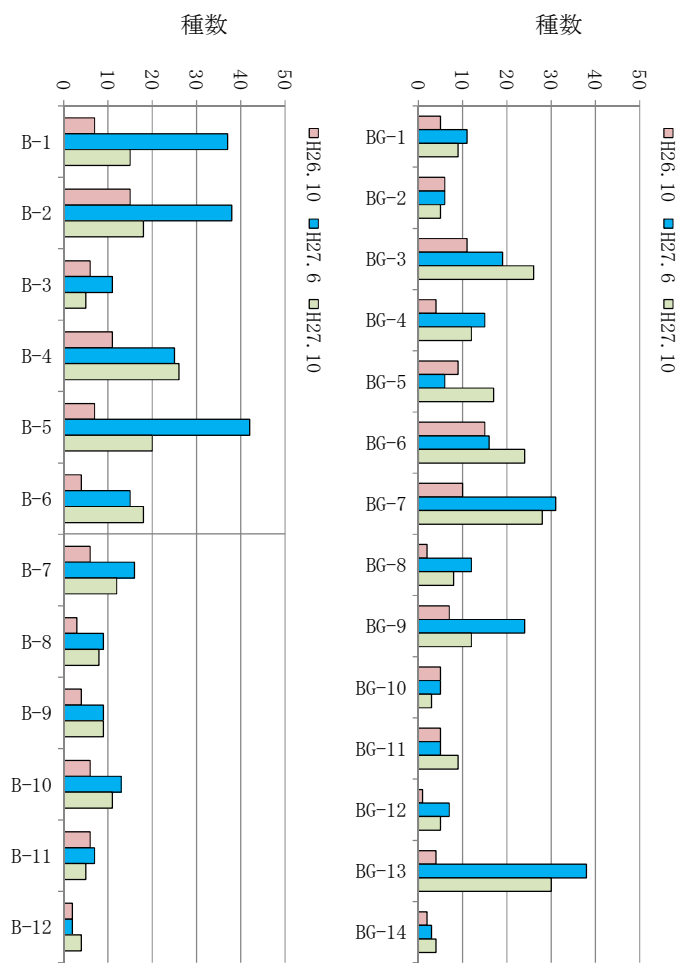
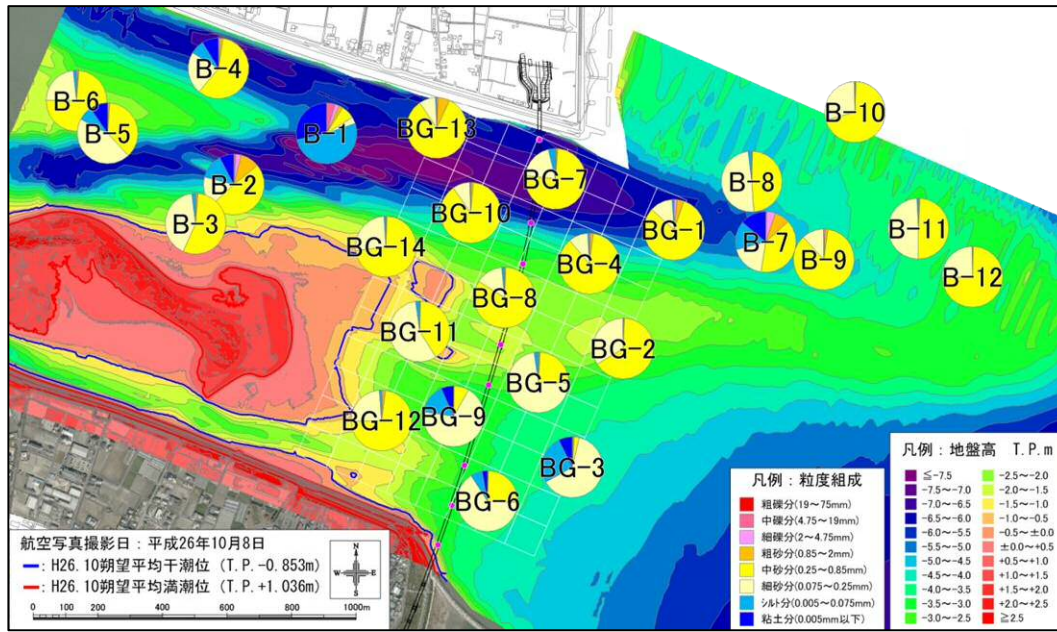


図 5.3-1 調査地点別の確認種数の推移

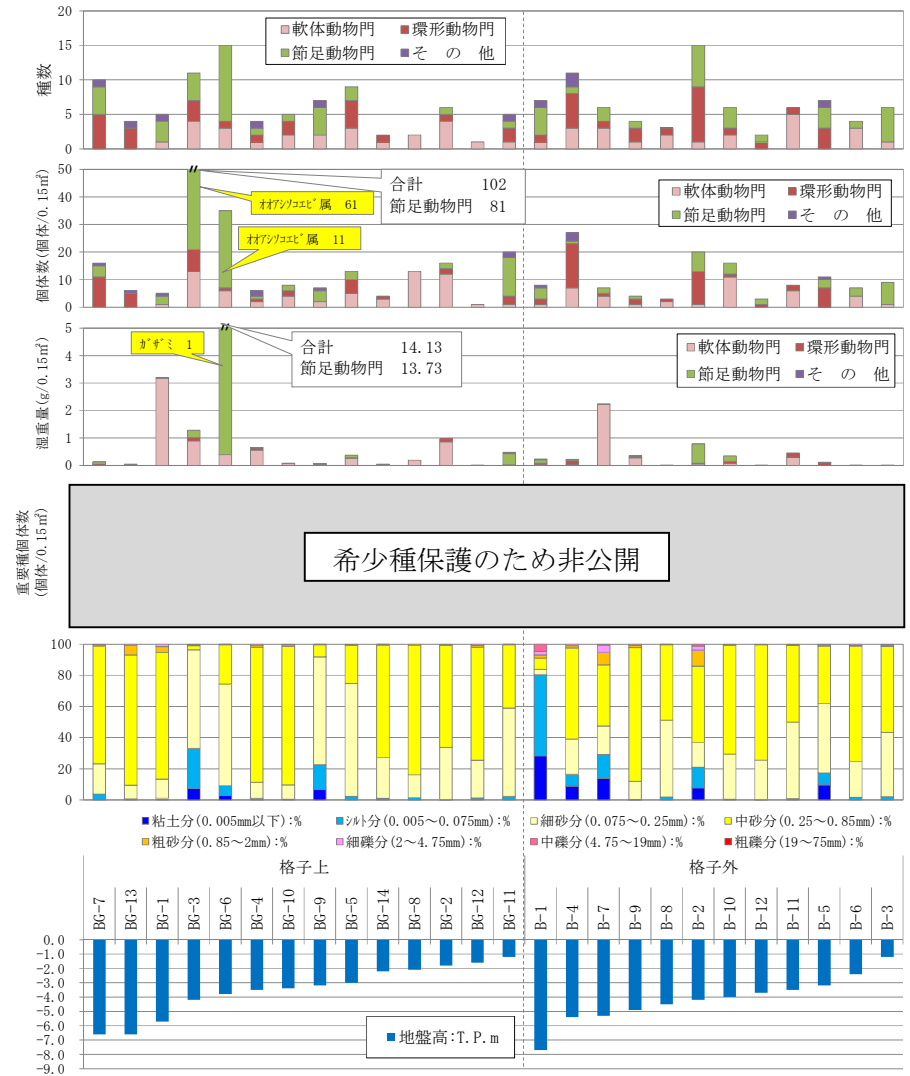
■平成 26 年 10 月調査(底生動物)



5-12

出現種をみると、格子上の14地点(BG-1~14)で43種、格子外の12地点(B-1~12)で50種が出現し、合計で70種の底生生物が確認された。このうち、環境省レッドデータブックに記載されている重要種として、マクラガイ、ヤマホトトギス、フジノハナガイ、キュウシュウナミノコの4種が確認された(いずれも準絶滅危惧)。確認された重要種のうち、格子上の調査地点では4種全てが確認されたが、格子外のバックアップ領域ではマクラガイが確認されたのみで、ヤマホトトギス、フジノハナガイ、キュウシュウナミノコは確認されなかった。

なお、環境省および徳島県のレッドデータブックに記載されていないが、注目度の高いヒガシナメクジウオがBG-1で1個体確認された。





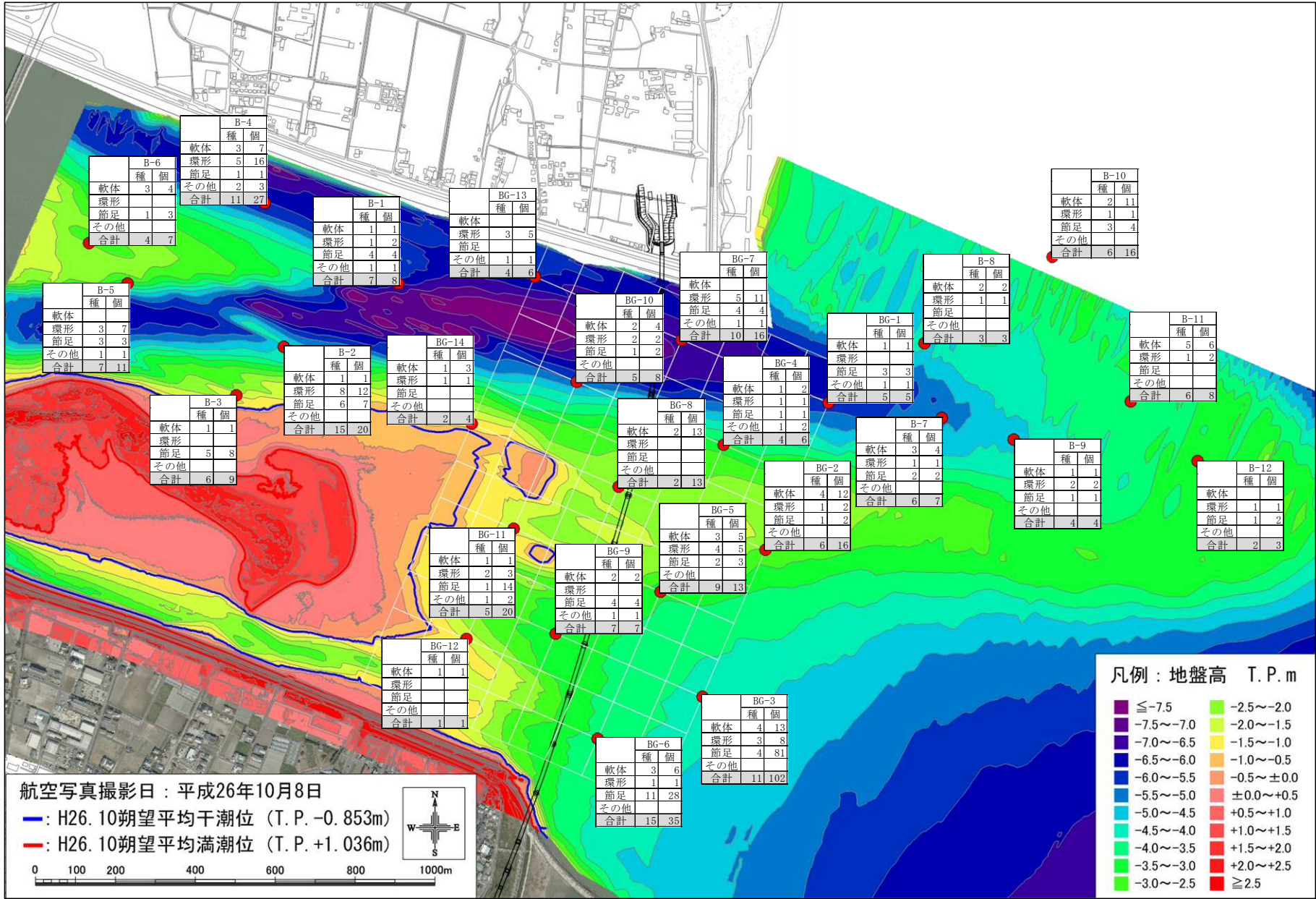
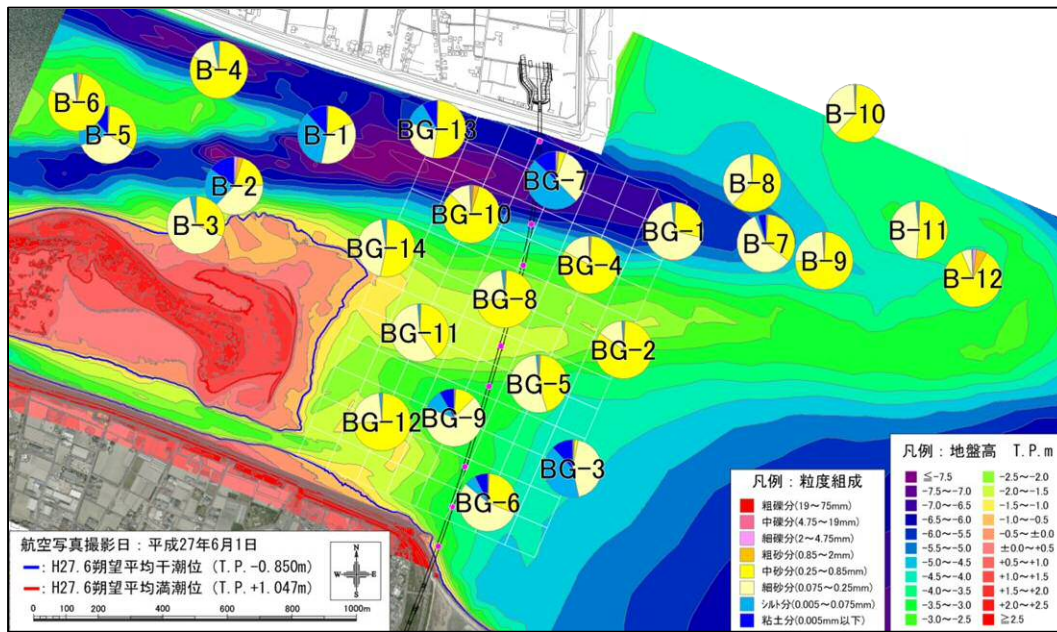


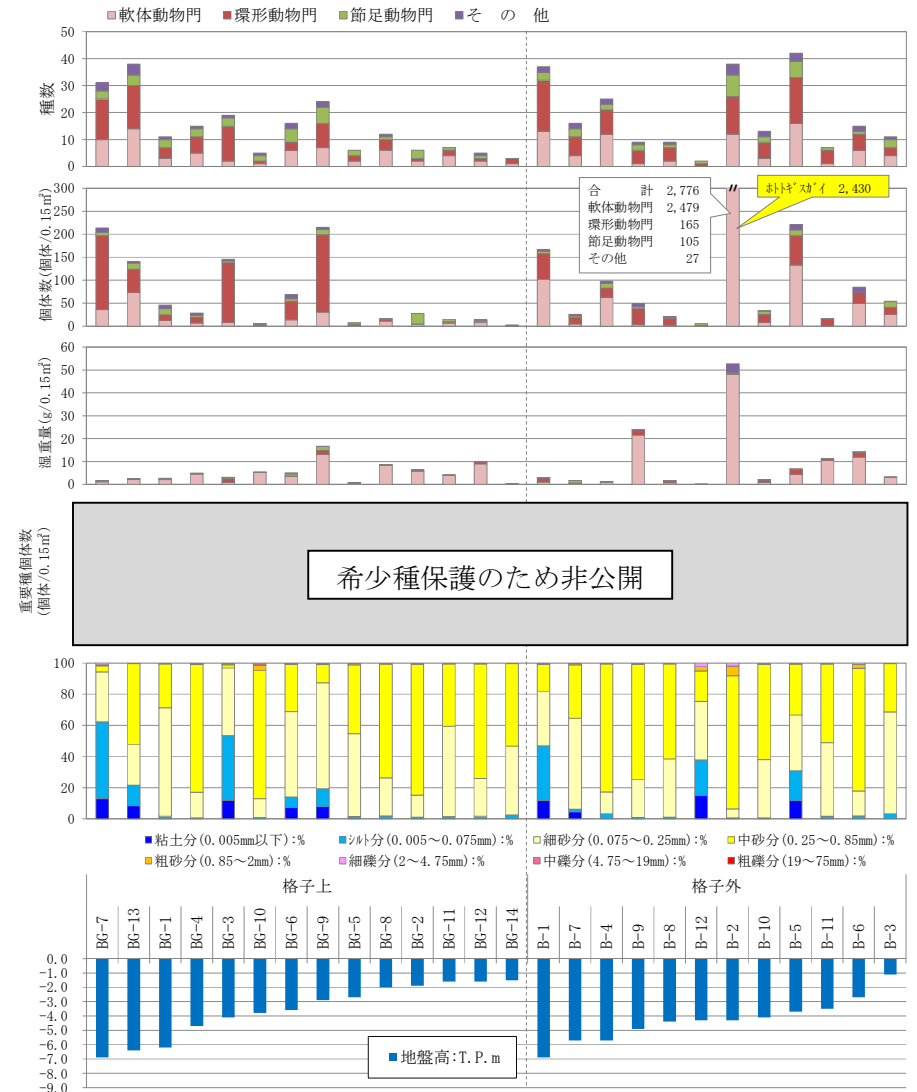
図 5.3-3 平成26年10月調査分 地点別種数と個体数

■平成 27 年 6 月調査(底生動物)



5-14

出現種をみると、格子上的の14地点(BG1~14)合計で95種、格子外の12地点(B1~12)で96種が出現し、合計で134種の底生生物が確認された。このうち、環境省レッドデータブックに記載されている重要種として、フジノハナガイ、キュウシュウナミノコ、オオモモノハナ、オチバガイの4種が確認された(いずれも準絶滅危惧。なお、オチバガイは徳島県レッドデータブックで「留意」とされている)。確認された重要種のうち、格子上的の調査地点では4種全てが確認されたが、格子外のバックアップ領域ではオオモモノハナが確認されたのみで、フジノハナガイ、キュウシュウナミノコ、オチバガイは確認されなかった。





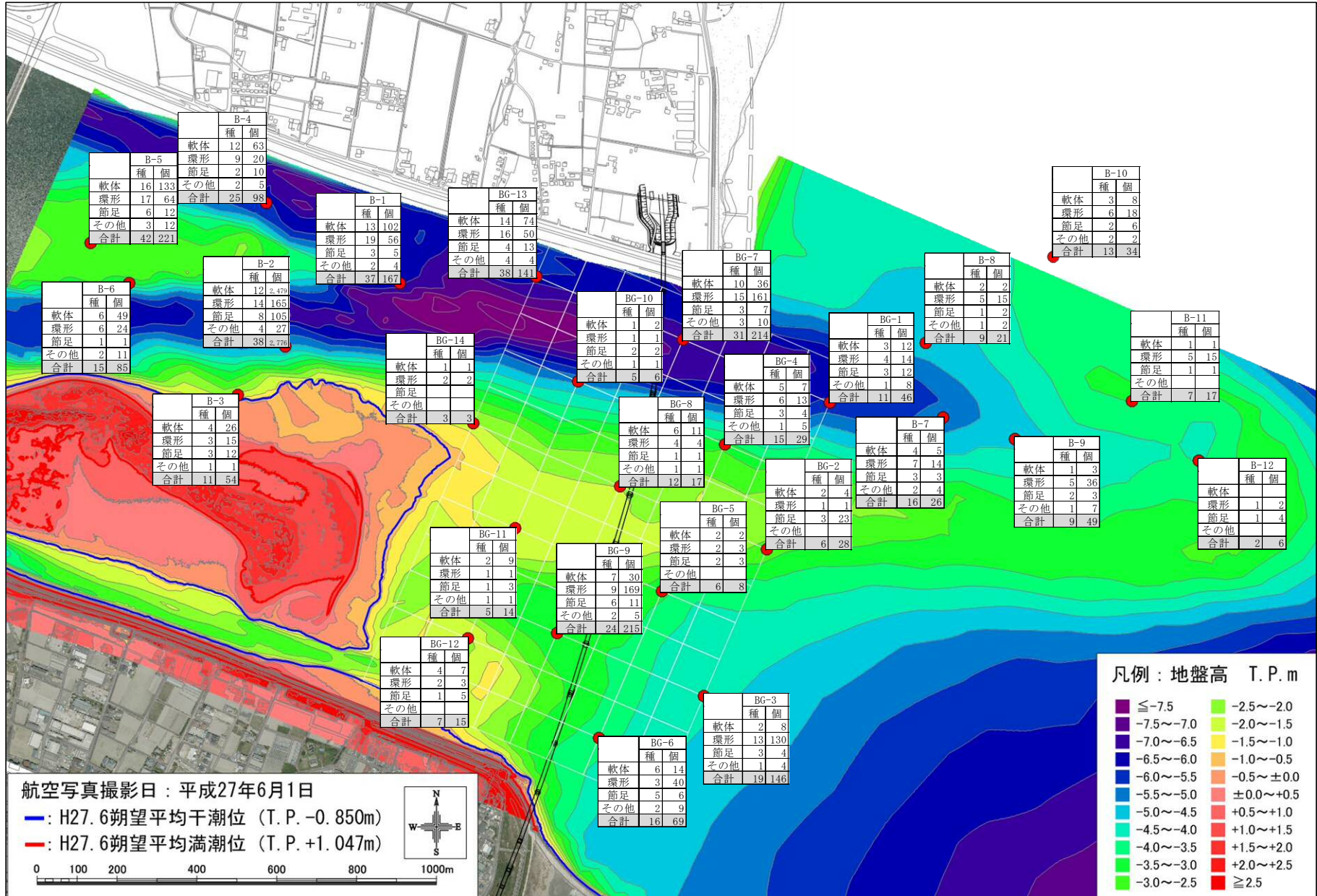
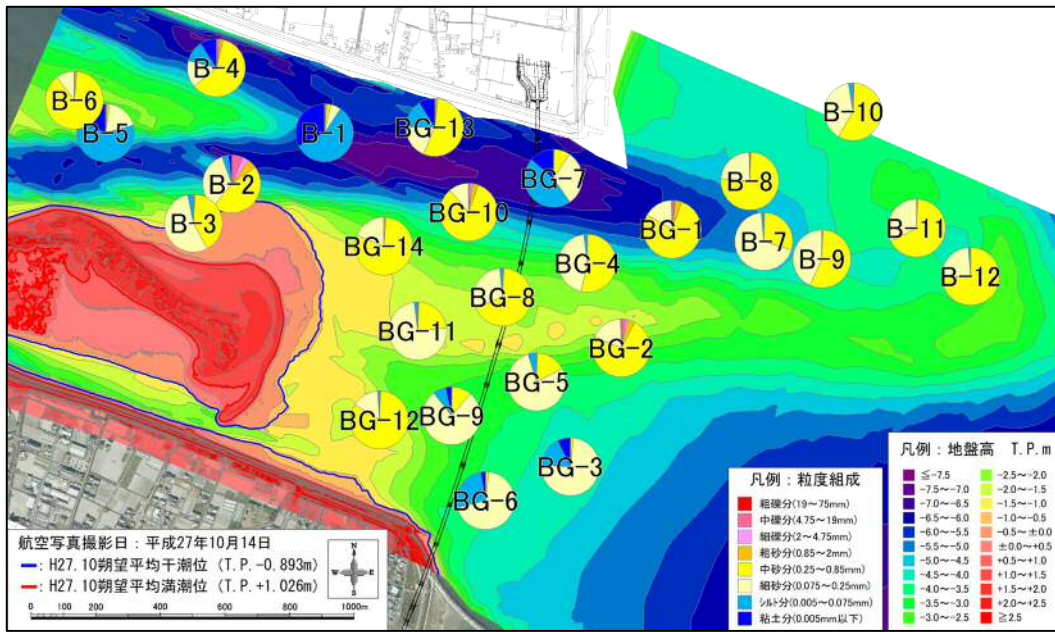
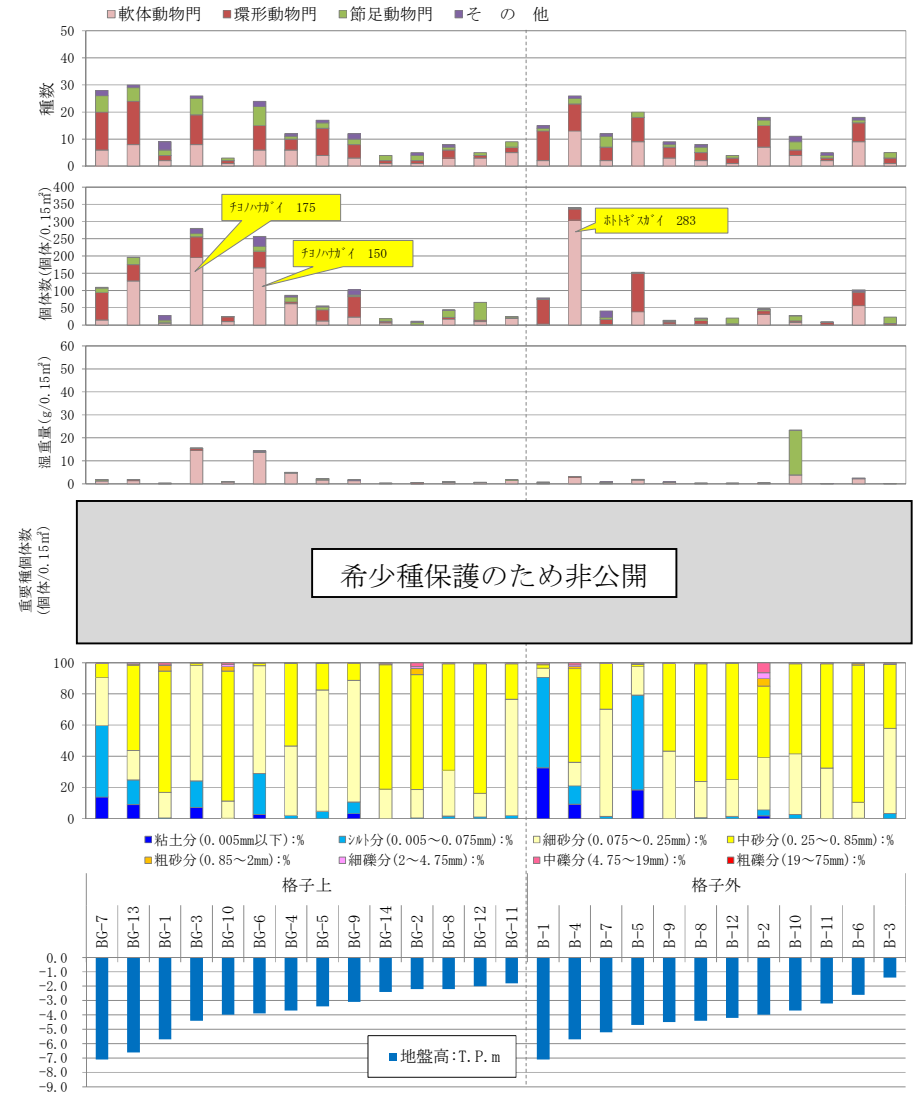


図 5.3-4 平成 27 年 6 月調査分 地点別種数と個体数

■平成 27 年 10 月調査(底生動物)



出現種をみると、格子上の 14 地点 (B-G1~14) で 79 種、格子外の 12 地点 (B-1~12) で 72 種が出現し、合計で 106 種の底生生物が確認された。このうち、環境省レッドデータブックに記載されている重要種として、絶滅危惧 II 類のチゴマテガイ、準絶滅危惧のウミゴマツボ、マクラガイ、ヤマホトトギス、フジノハナガイ、キュウシュウナミノコ、サクラガイの計 7 種が確認された。重要種のうち、格子上の調査地点ではウミゴマツボとヤマホトトギスを除く 5 種、格子外のバックアップ領域ではキュウシュウナミノコとサクラガイを除く 5 種が確認された。





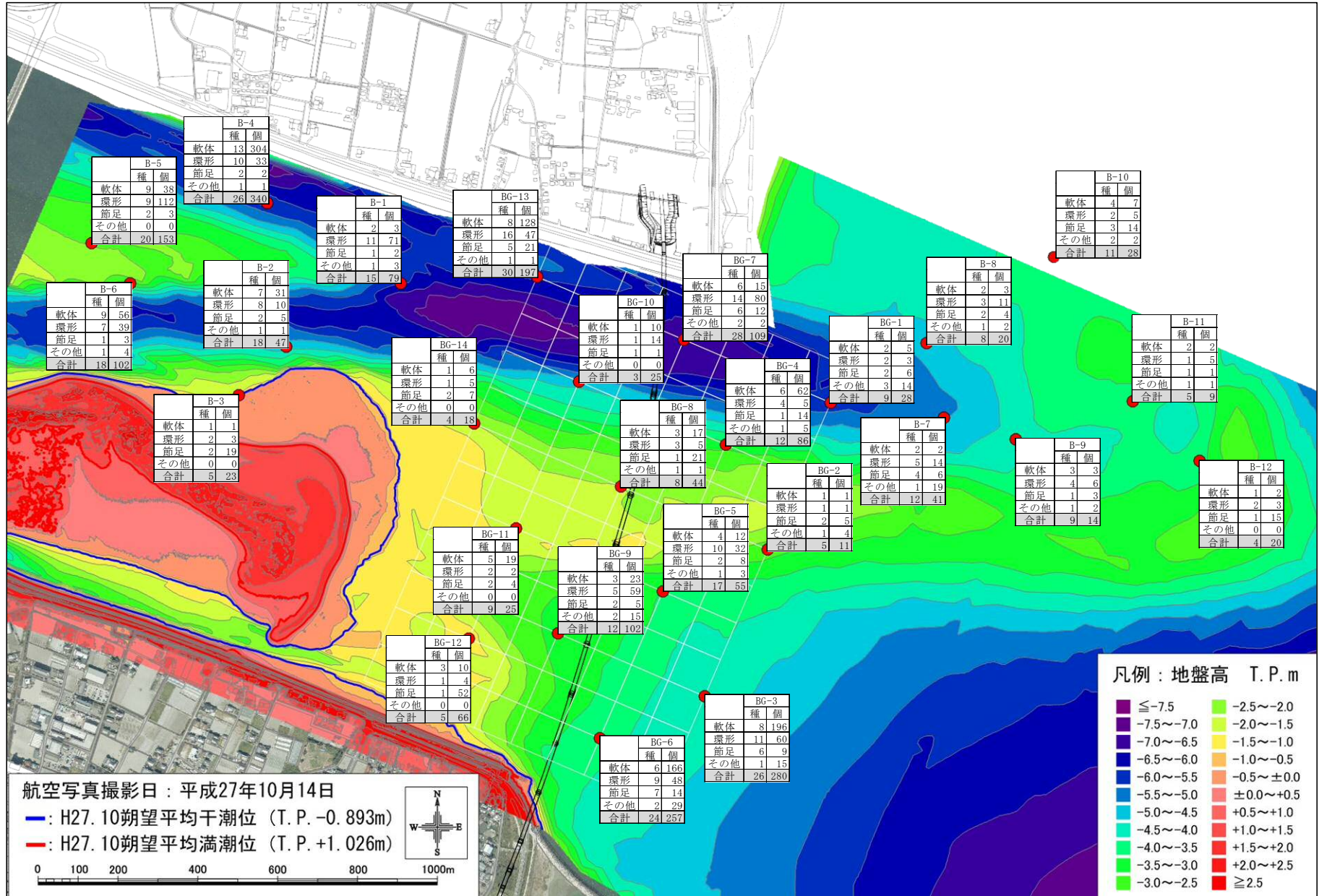


図 5.3-5 平成 27 年 10 月調査分 地点別種数と個体数

次に、これまでの調査結果で確認された種がバックアップ領域(格子上の種が格子外にも生息)に生息しているか確認した結果を表 5.3-3 に示す。

全調査で確認された種は 217 種であり、そのうち 156 種が先行事例である阿波しらすぎ大橋整備事業で確認されたことのある種であった。格子上と格子外を比較すると、27 種の底生動物が格子上のみで確認されており、その詳細を表 5.3-4 に示している。

なお、底生動物の確認種一覧は後述の参考資料に添付している。

表 5.3-3 バックアップ領域の確認

項目	予備調査	事前調査			予備・事前 統合 <sup>※3</sup>
	H25. 6	H26. 10	H27. 6	H27. 10	
①確認種数	92	70	134	106	217
②格子上で確認された種数	92 <sup>※1</sup>	20	38	34	70
③格子外で確認された種数	—	27	38	27	44
④格子上・外の両方で確認された種数	—	23	58	56	103
⑤先行事例 <sup>※2</sup> で確認された種数	66	56	106	30	156
⑥格子上で確認された種のうち、 先行事例でも未確認であった種数 <sup>※4</sup>	26	4	8	28	27

※1：予備調査は、計画線上の調査であることから格子上のデータとした。

※2：先行事例は、阿波しらすぎ大橋整備事業において平成 15～23 年度に実施された底生生物調査を指す。

※3：予備調査と事前調査を統合した種数は、各調査で重複する種が複数あるため、単純な足し算にはならない。

※4：⑥は、全調査+先行事例で確認された種のうち、渡河部の格子上でしか確認されなかった種を指す。

表 5.3-4 4回の調査で格子上のみで確認された底生動物一覧

番号	門	綱	目	科	和名	学名	重要種選定基準及びカテゴリー		先行事例 確認有無	H25.6	H26.10	H27.6	H27.10			
							環境省	徳島県								
1	扁形動物	渦虫			渦虫綱	Turbellaria				○						
2	軟体動物	腹足	異旋	トウカ <sup>カ</sup> イ		<i>Monotygia</i> sp.							○			
3			頭楯	キセワタ <sup>カ</sup> イ	キセワタ <sup>カ</sup> イ科	Philinidae				○						
4			裸鰓			裸鰓目	Nudibranchia				○					
5		二枚貝	イカ <sup>イ</sup>	イカ <sup>イ</sup>	イカ <sup>イ</sup> 科	Mytilidae						○				
6			マルスタ <sup>レ</sup> カ <sup>イ</sup>	ツキ <sup>カ</sup> イ	カ <sup>ア</sup> ツキ <sup>カ</sup> イ属	<i>Anodontia</i> sp.				○						
7				サル <sup>カ</sup> イ	トリ <sup>カ</sup> イ属	<i>Fulvia</i> sp.							○			
8		環形動物	コ <sup>カ</sup> イ	サシハ <sup>コ</sup> カ <sup>イ</sup>	コカ <sup>ネ</sup> ウロコ <sup>ム</sup> シ		<i>Aphrodita</i> sp.					○				
9				チロリ	アルハ <sup>チ</sup> ロリ		<i>Glycera alba</i>			○						
10						マキン <sup>ト</sup> シチロリ		<i>Glycera macintoshi</i>			○					
11					オトヒメ <sup>コ</sup> カ <sup>イ</sup>		<i>Podarkeopsis</i> sp.			○						
12					シロカ <sup>ネ</sup> コ <sup>カ</sup> イ		<i>Micronephthys</i> sp.							○		
13	節足動物	カймシ	ウミホタル		ウミホタル目	Myodocopida					○	○				
14		軟甲	コノハエビ <sup>ニ</sup>	コノハエビ <sup>ニ</sup>			<i>Nebalia</i> sp.			○	○					
15			アミ	アミ		ナカサ <sup>ト</sup> ハマアミ	<i>Acanthomysis nakazatoi</i>					○				
16						シキシマ <sup>フ</sup> クロアミ	<i>Archaeomysis vulgaris</i>					○				
17							<i>Iiella</i> sp.					○				
18			クマ	ナギ <sup>サ</sup> クマ	ナギ <sup>サ</sup> クマ科		Bodotriidae				○			○		
19		エビ	クルマエビ <sup>ニ</sup>	サルエビ <sup>ニ</sup> 属			<i>Trachysalambria</i> sp.				○					
20			ヤト <sup>カ</sup> リ	テナカ <sup>ツ</sup> ヤト <sup>カ</sup> リ			<i>Diogenes nitidimanus</i>				○					
21				イチョウ <sup>カ</sup> ニ				<i>Cancer</i> sp.			○					
22	腕足動物	無関節	シャミセン <sup>カ</sup> イ	シャミセン <sup>カ</sup> イ	シャミセン <sup>カ</sup> イ属	<i>Lingula</i> sp.				○						
23	棘皮動物	クモヒトテ <sup>ニ</sup>			クモヒトテ <sup>ニ</sup> 綱	Ophiuroidea				○						
24		ウニ			ウニ綱	Echinoidea						○				
25		ナマコ				ナマコ綱	Holothuroidea				○					
26	脊索動物	ナメクシ <sup>ウ</sup> オ	ナメクシ <sup>ウ</sup> オ	ナメクシ <sup>ウ</sup> オ	ヒカ <sup>シ</sup> ナメクシ <sup>ウ</sup> オ	<i>Branchiostoma japonicum</i>					○	○				
27	脊椎動物	硬骨魚	スス <sup>キ</sup>	ハセ <sup>ニ</sup>	イトヒキ <sup>ハセ</sup>	<i>Cryptocentrus filifer</i>						○				
18目24科27種										0	0	0	14	4	7	6

※示した種は、ある調査で格子上のみで確認された種に対して、別の調査の格子外で確認された場合のデータは除いているため、表 5.3-3 の⑥の数値とは一致しない。

また、これまでに実施した4回の調査（予備調査1回、事前調査3回）で毎回確認された種の一覧を表5.3-5に示す。

表 5.3-5 4回の調査で毎回確認された種の一覧

番号	門	綱	目	科	和名	学名	重要種選定基準及びカテゴリー		先行事例 確認有無		
							環境省	徳島県			
1	紐形動物				紐形動物門	Nemertinea			○		
2	軟体動物	二枚貝	マルスタレカイ	ハカガイ	ハカガイ	<i>Maetra chinensis</i>			○		
3					チヨノハナガイ	<i>Raetellops pulchellus</i>			○		
4					ハカガイ科	Mactridae			○		
5					フジノハナガイ	フジノハナガイ	<i>Chion semigranosus</i>	NT		○	
6					環形動物	コカイ	サシハコカイ	チロリ		<i>Glycera</i> sp.	
7	ニカイチロリ		<i>Glycinde</i> sp.						○		
8	カキコカイ	ハナオカキコカイ	<i>Sigambra hanaokai</i>						○		
9	コカイ	オウギコカイ	<i>Nectoneanthes oxypoda</i>						○		
10	シロカネコカイ		<i>Nephtys</i> sp.						○		
11	スビオ	スビオ	シワハネエラスビオ	<i>Paraprionospio patiens</i>						○	
12				<i>Pseudopolydora</i> sp.						○	
13				<i>Scolelepis</i> sp.						○	
14	イトコカイ	イトコカイ		<i>Heteromastus</i> sp.						○	
15				<i>Mediomastus</i> sp.						○	
16	フサコカイ	フサコカイ		<i>Lysilla</i> sp.						○	
17	ヨコエビ	スカメソコエビ	クヒナカスカメ	<i>Ampelisca brevicornis</i>						○	
18			エンマヨコエビ	エンマヨコエビ科				Dexaminidae			○
19			メリタヨコエビ	メリタヨコエビ属				<i>Melita</i> sp.			○
20			ヒサシソコエビ	ヒサシソコエビ科				Phoxocephalidae			○
21	ワラシムシ	ホソハラムシ	ホソハラムシ属	<i>Cleantioides</i> sp.						○	
22	エビ	ツノエビ	ツノエビ	<i>Ogyrides orientalis</i>						○	
23			スナモケリ	スナモケリ科				Callianassidae			○
9目18科23種							1	0	20		



### 5.3.2 潮間帯定量調査

#### (1) 底質

潮下帯定量調査において採取した砂泥の含有試験結果について、調査結果を以下に示す。平成26年10月、平成27年6月の調査とも砂質で有機物等が少ない底質であることが確認された。

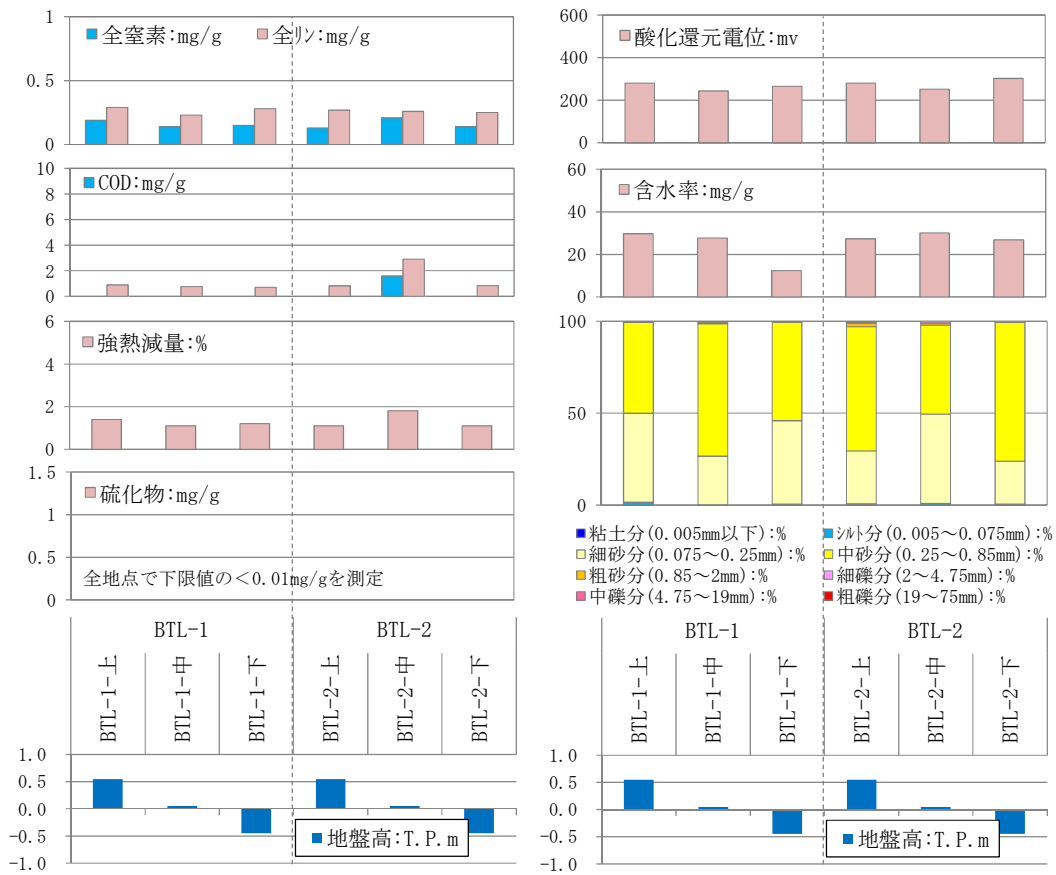


図 5.3-6 平成26年10月調査分 潮間帯定量調査の含有試験結果

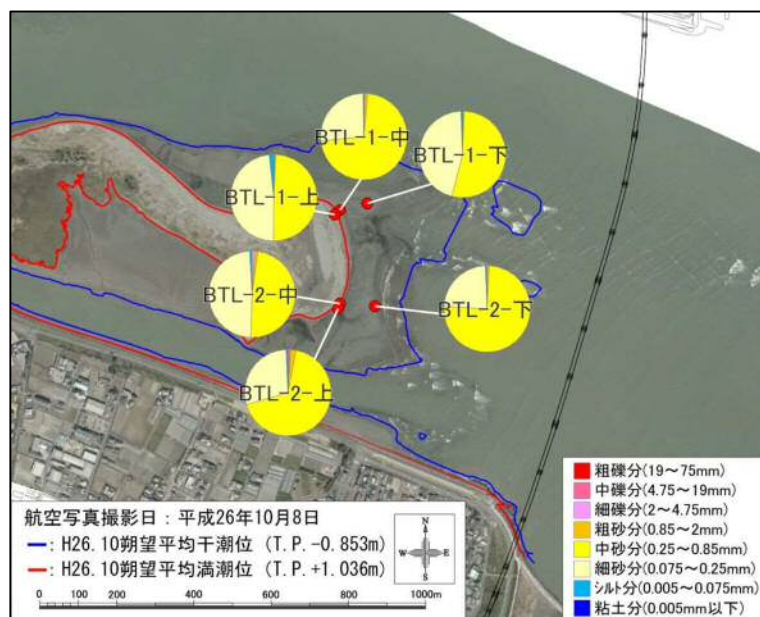


図 5.3-7 平成26年10月調査分 粒度組成の分布

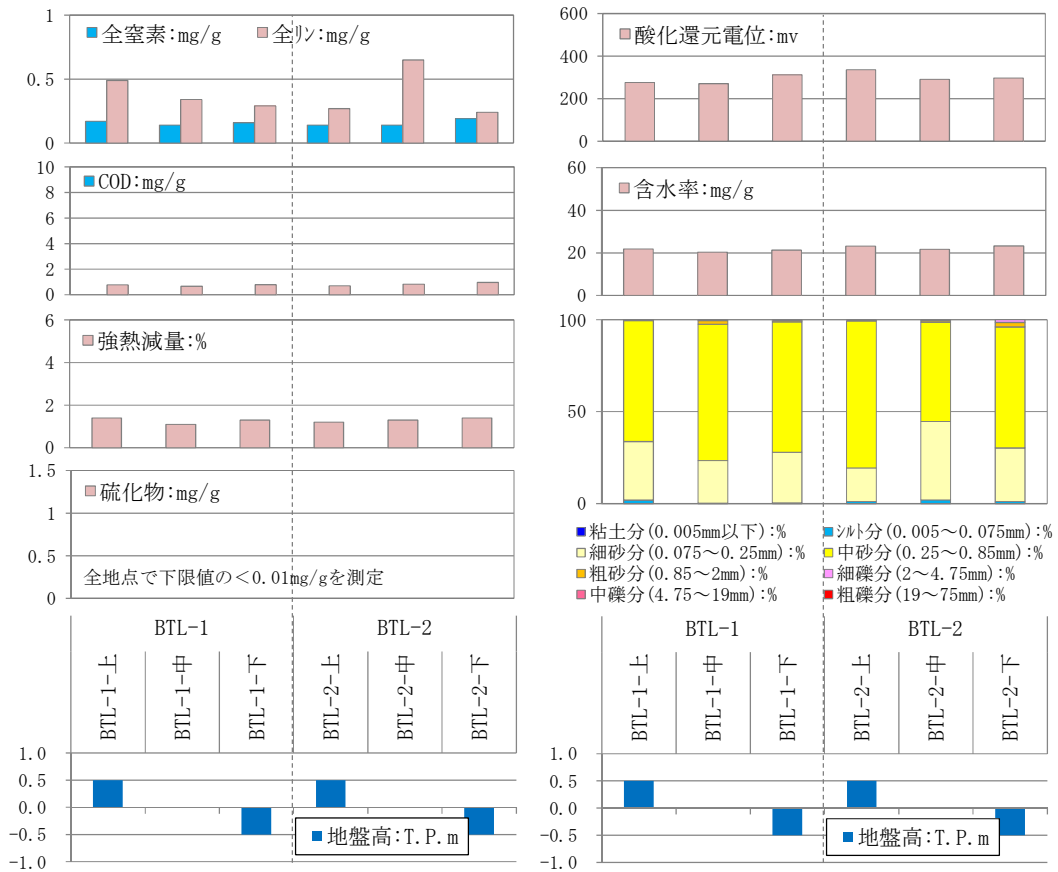


図 5.3-8 平成 27 年 6 月調査分 潮間帯定量調査の含有試験結果

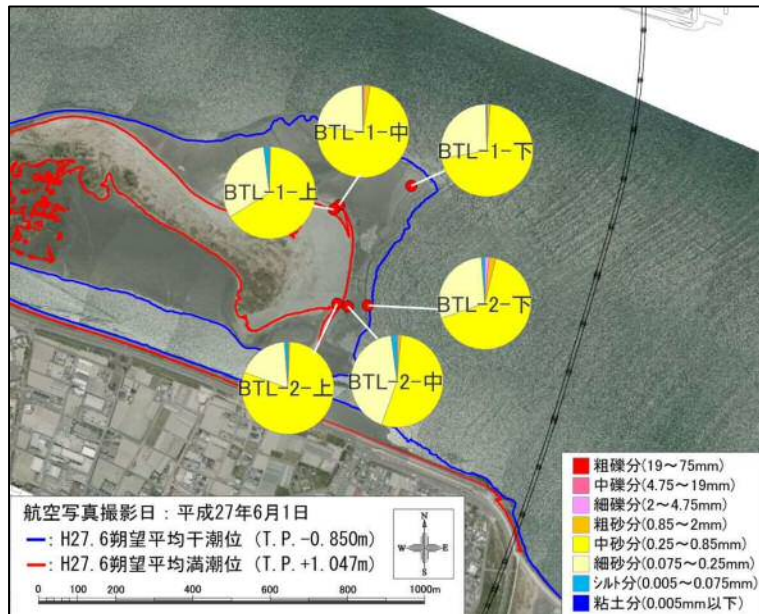


図 5.3-9 平成 27 年 6 月調査分 粒度組成の分布

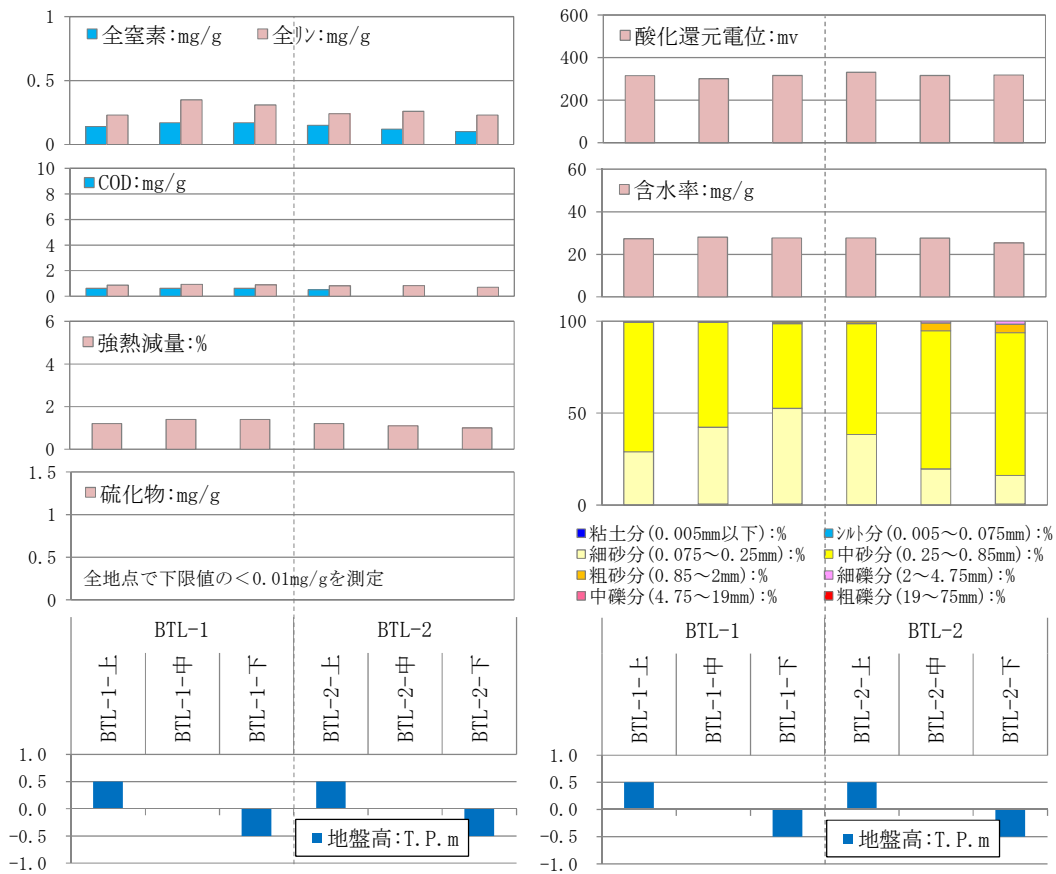


図 5.3-10 平成 27 年 10 月調査分 潮間帯定量調査の含有試験結果

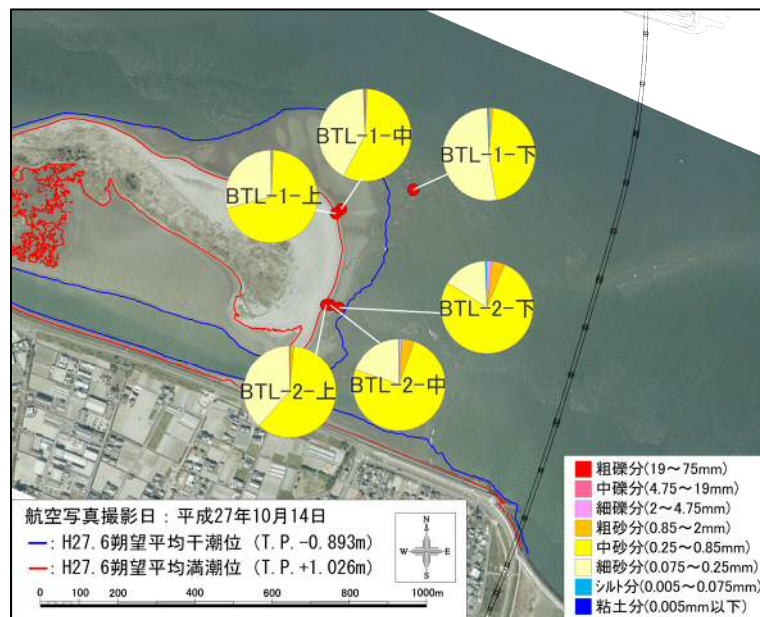


図 5.3-11 平成 27 年 10 月調査分 粒度組成の分布

(2) 底生動物

潮下帯定量調査において採取した底生動物について、調査結果を以下に示す。

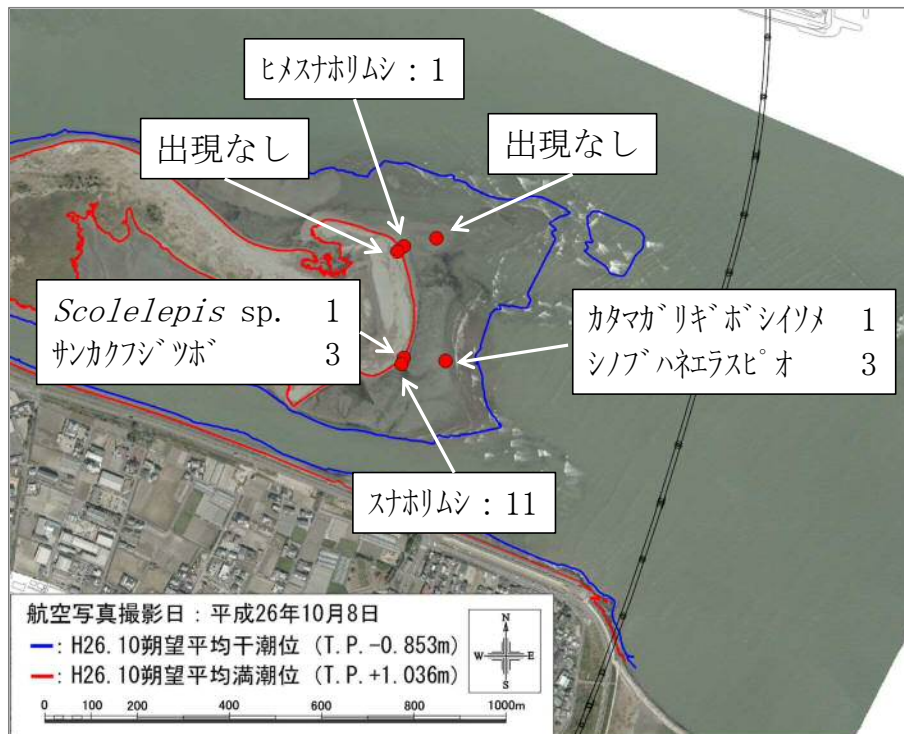


図 5.3-12 平成26年10月調査分 底生生物の分布

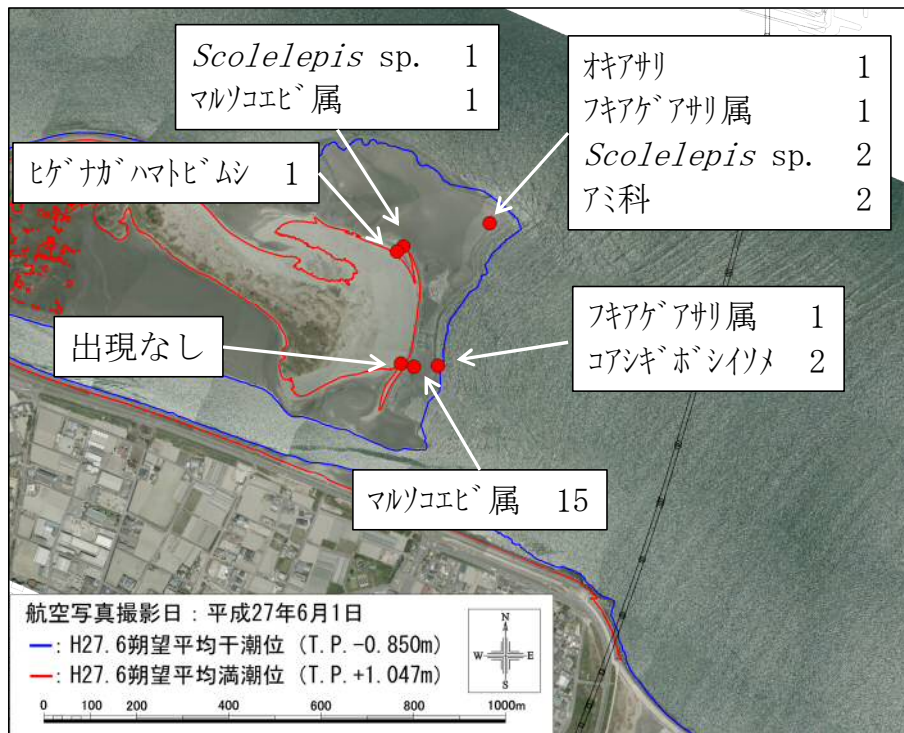


図 5.3-13 平成27年6月調査分 底生生物の分布



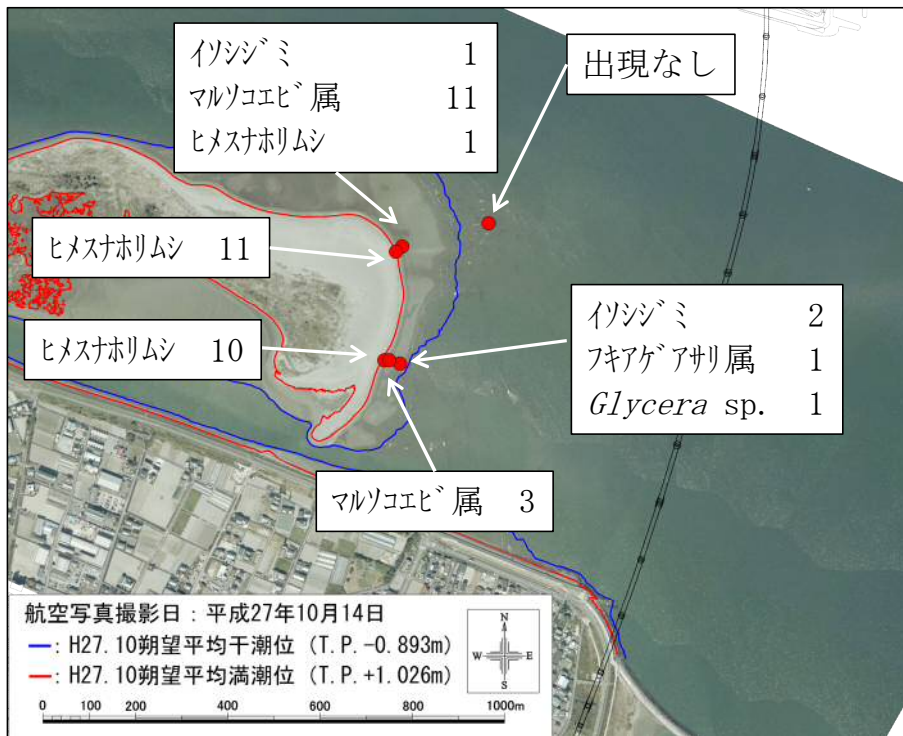


図 5.3-14 平成27年10月調査分 底生生物の分布

### 5.3.3 付着生物調査

付着生物調査の調査結果を以下に示す。

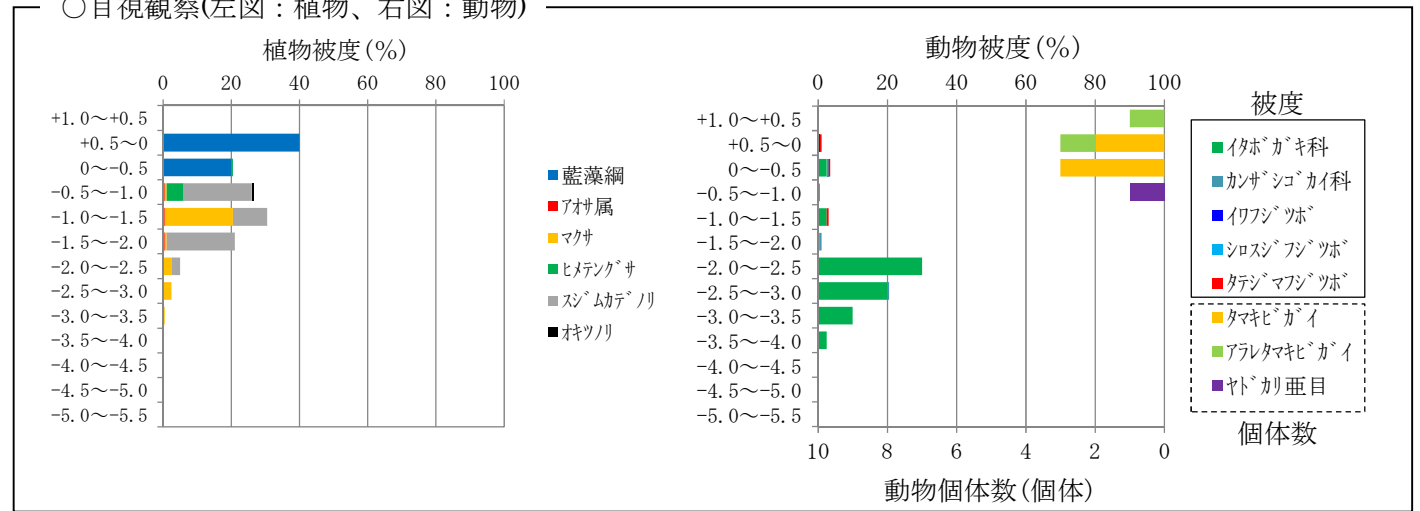
■平成 26 年 10 月調査

吉野川渡河部周辺の消波ブロック上を鉛直的に目視観測した結果、平均水面以下 2m 程度までは植物の被度が高く、2m 以深では動物の被度が高かった。植物は、平均水面付近では藍藻類、平均水面以深ではスジムカデノリやマクサが多かった。動物は、-0.5m 以浅ではタマキビ類が出現し、平均水面以深ではイタボガキ科（マガキ等）が主であった。

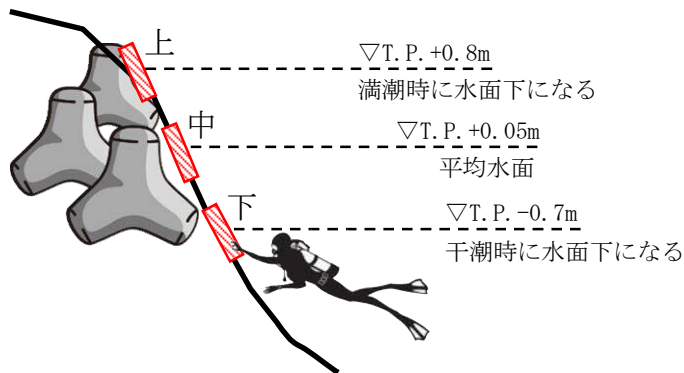
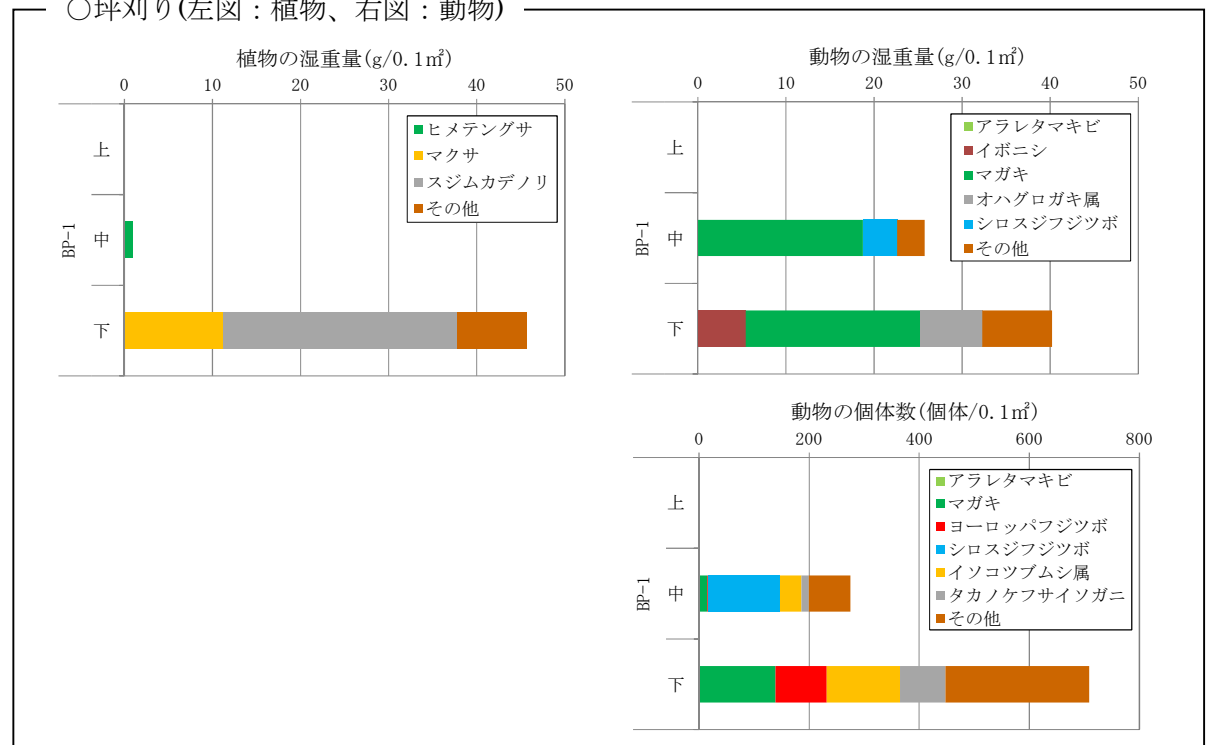
坪刈りでは、植物 13 種類、動物が 37 種確認された。潮間帯上部ではアラレタマキビが確認されたのみであり、植物、動物ともに下部で出現種類数が多かった。重要種は確認されなかった。

湿重量および個体数をみると、植物は潮間帯下部にスジムカデノリやマクサが多く出現した。動物は、潮間帯上部ではアラレタマキビが 1 個体出現したのみであり、中部・下部ではマガキやフジツボ類が主に出現した。

○目視観察(左図：植物、右図：動物)



○坪刈り(左図：植物、右図：動物)



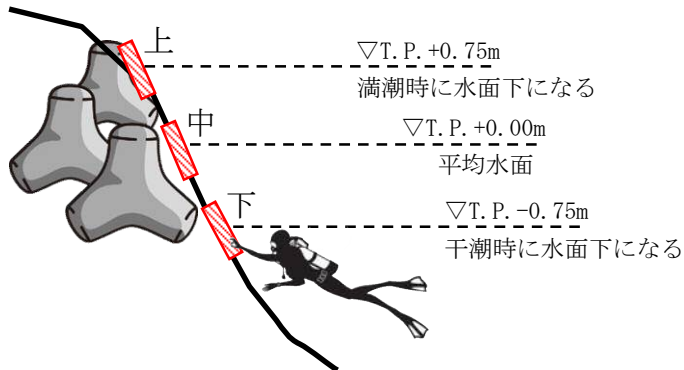
■平成 27 年 6 月調査

吉野川渡河部周辺の消波ブロック上を鉛直的に目視観測した結果、植物は平均水面下 4m 程度まで、動物は 5m 程度まで生育・生息がみられた。植物は、平均水面付近では藍藻類、平均水面以深ではマクサやスジムカデノリが多かった。動物は、平均水面付近ではフジツボ類やタマキビ類が出現し、平均水面以深ではイタボガキ科（マガキ等）が主であり、深部ではコケムシ類やホヤ類が出現した。

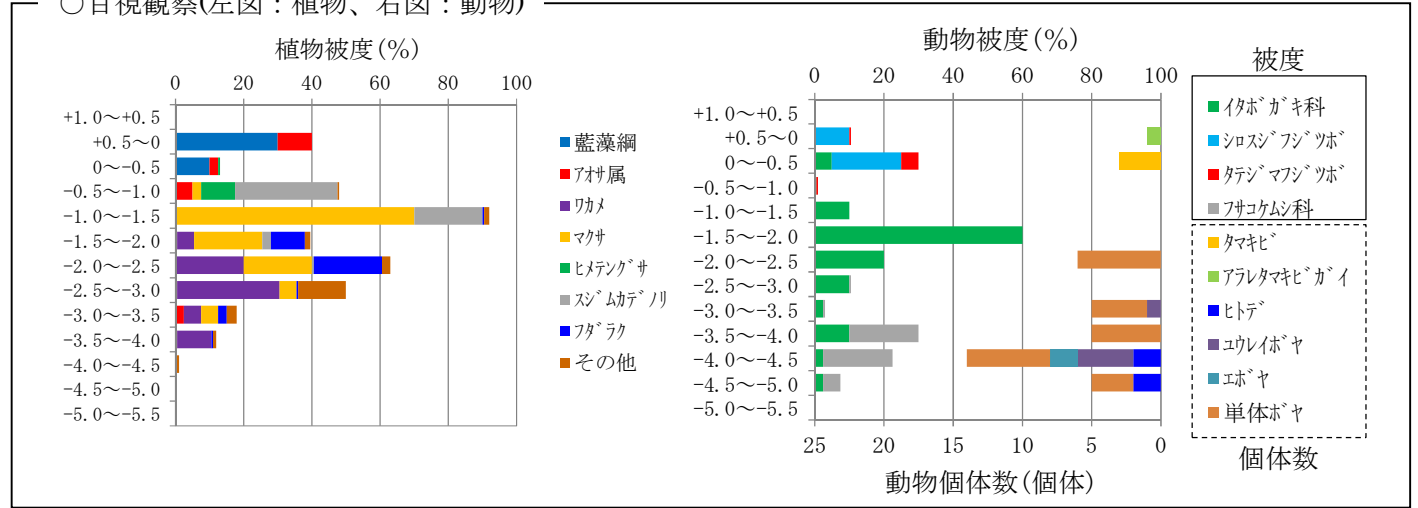
坪刈りでは、植物 16 種類、動物が 61 種確認された。

植物は下部にスジムカデノリやマクサが多く出現した。動物は、上部ではアラレタマキビが 2 個体とイワフジツボが 4 個体出現したのみであり、中部・下部ではマガキやフジツボ類が主に出現した。

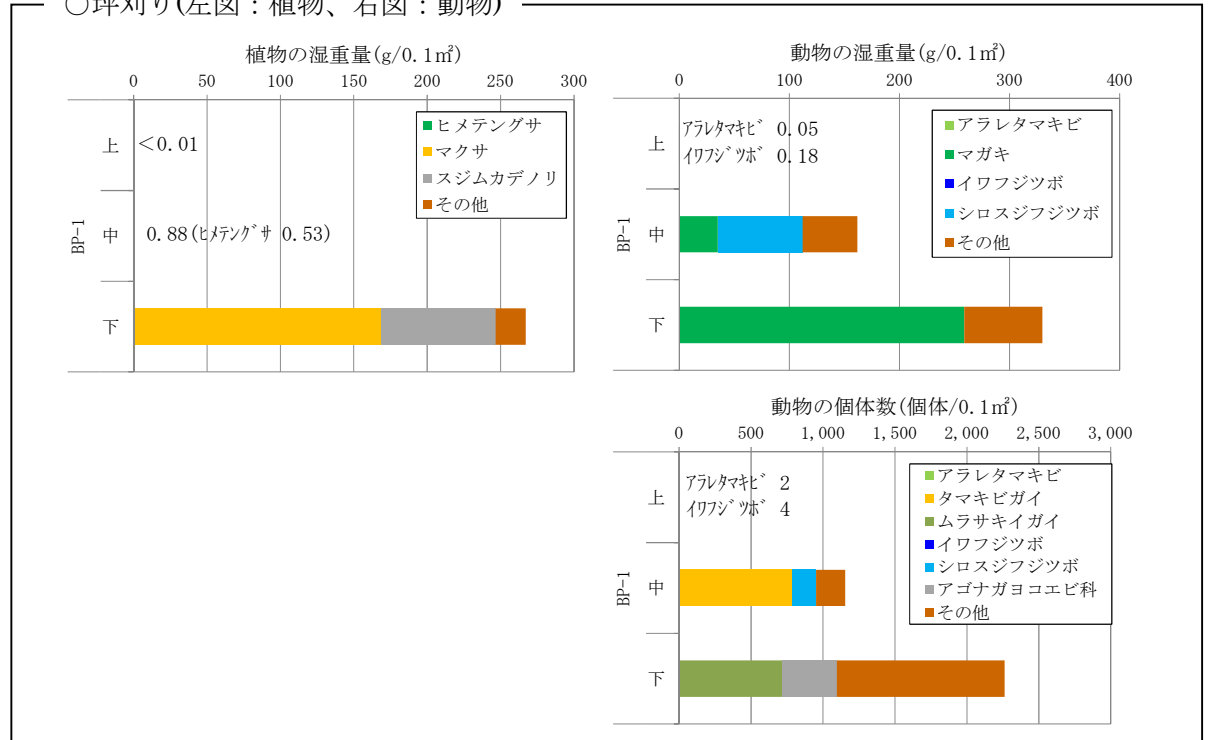
希少種保護のため非公開



○目視観察(左図：植物、右図：動物)



○坪刈り(左図：植物、右図：動物)





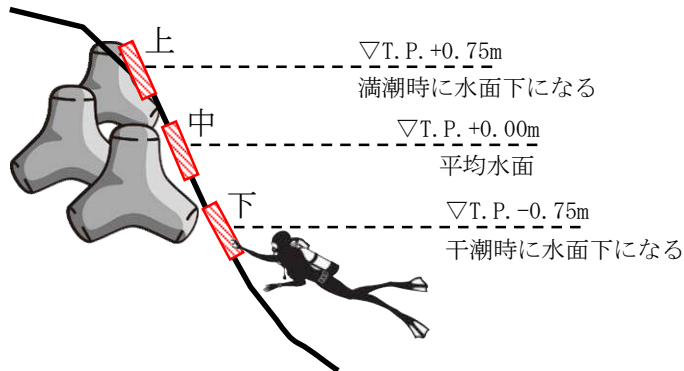
■平成 27 年 10 月調査

吉野川渡河部周辺の消波ブロック上を鉛直的に目視観測した結果、平均水面以下 2m 程度までは植物の被度が高く、平均水面付近では藍藻類、平均水面以深ではスジムカデノリやマクサが多く、-3.5m 付近まで分布がみられた。動物は、-0.5m 以浅ではタマキビ類やシロスジフジツボが出現し、平均水面以深ではイタボガキ科 (マガキ等) が主であった。また、-2.0m 以深ではナミマガシワ科もみられた。

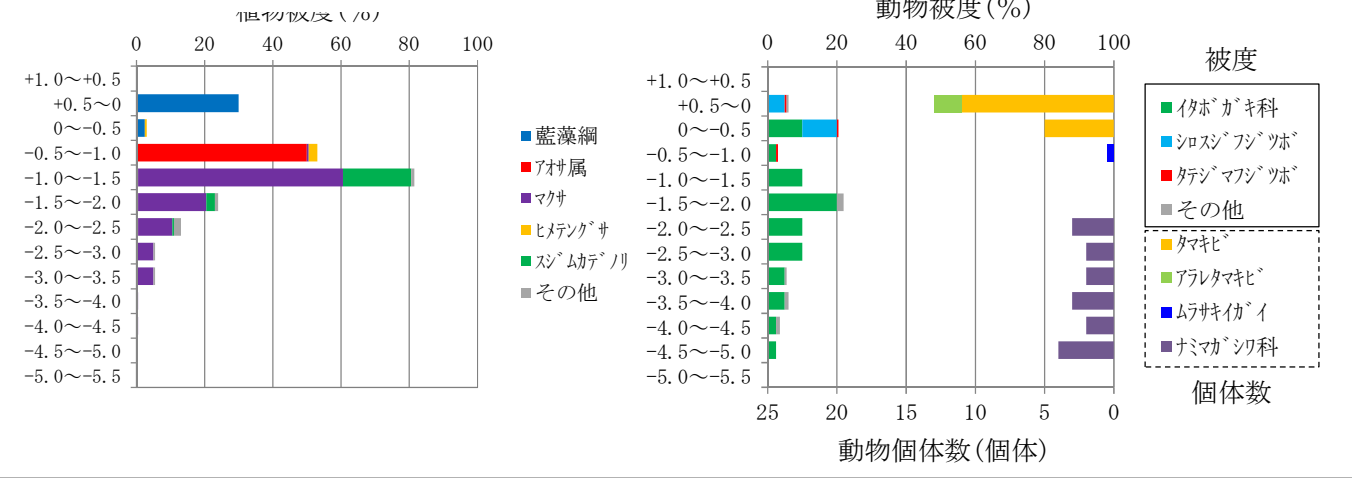
坪刈り査では、植物 12 種類、動物が 45 種確認された。潮間帯上部ではアラレタマキビ、タマキビ、イワフジツボが確認されたのみであり、植物、動物ともに種類数は下部で多かった。

湿重量および個体数をみると、植物は潮間帯下部にマクサやスジムカデノリが多く出現した。動物は、潮間帯上部ではアラレタマキビ、タマキビ、イワフジツボが計 19 個体出現したのみであり、中部ではシロスジツボ、下部ではコウロエンカワヒバリガイやイソコツブムシ属が主に出現した。

希少種保護のため非公開



○目視観察(左図：植物、右図：動物)



○坪刈り(左図：植物、右図：動物)

