

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

第2回 都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる

河川河口の環境アドバイザー会議

日時：平成29年12月7日（木） 15時00分～17時00分

場所：羽田連絡道路他築造工事 PR館 2F 会議室

【議事次第】

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1回河川河口の環境アドバイザー会議 指摘事項の確認
 - (2)現況報告
 - (3)定期環境モニタリング調査（秋）の結果について
 - (4)その他（羽田側のコアマモほか）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 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）」

■オブザーバ

榎原 賢二 国土交通省 関東地方整備局 京浜河川事務所

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

定期環境モニタリング調査（秋）の結果

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、通常時及び工事中の水質を確認する。
- 浚渫範囲内の塩分、溶存酸素濃度(DO)及び水温を連続観測し、河川内及び浚渫範囲内における貧酸素化状況を把握する。

(2) 調査内容

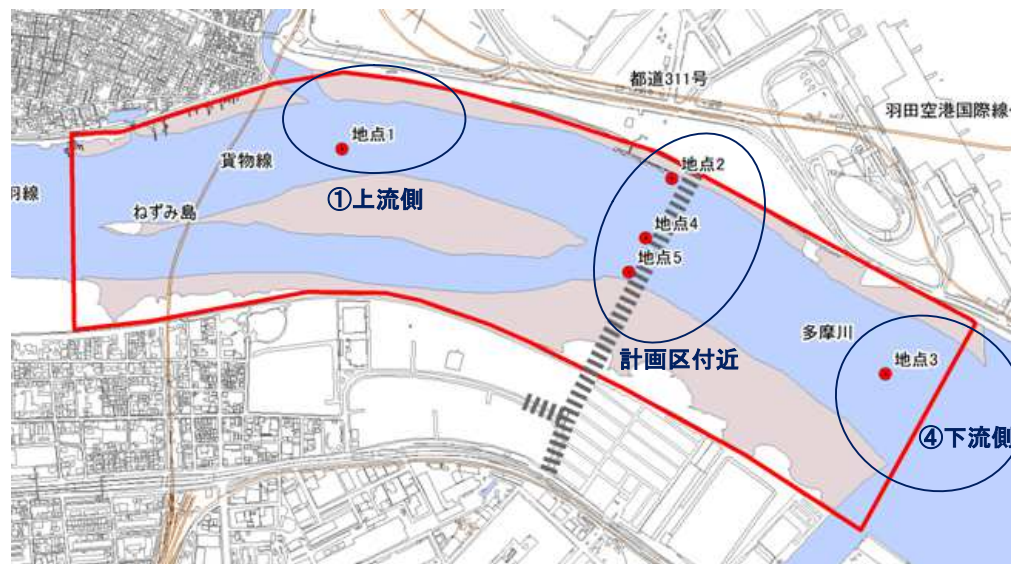
- BOD(河川)、COD(海域)、SS*、塩分、DO、水温、濁度、pH、気温、流向・流速
- *工事中のSSは別途施工管理においても測定実施

(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、pHについては各調査地点で鉛直分布を測定
- ※多摩川の既存データを活用し、通常時の水質・水象状況を把握

(4) 調査地点

- 定点：上流側（1地点）、計画区付近（3地点）、下流側（1地点）
- 連続観測：浚渫範囲の底層及び対照区として現地盤と同じ水深に計測器を設置（干潟部浚渫後）



(5) 調査時期

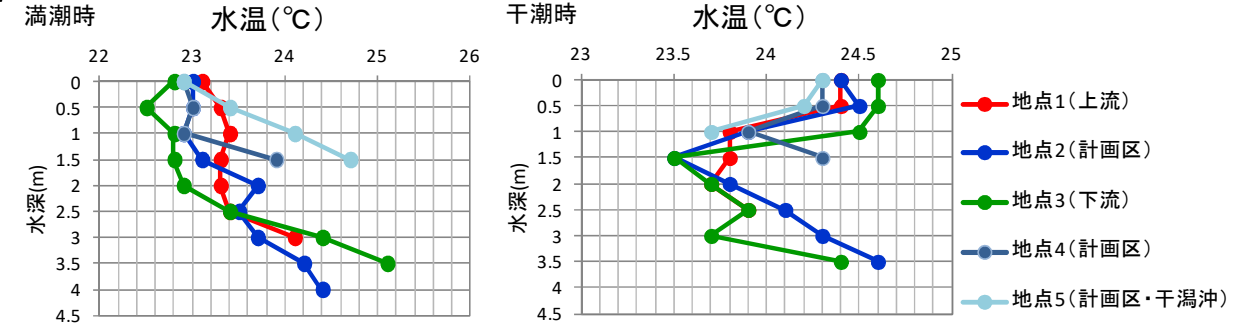
- 水生生物調査に合わせて5月、8月、10月、2月の小潮時に実施
- 浚渫に伴う貧酸素発生状況を把握するため、底層DO、塩分濃度、水温の連続観測を実施
- H29年度秋季調査は10月12日の小潮時に実施

調査項目	春季			夏季			秋季			冬季		
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
水質・水象			←→			←→		←→				←→
	←----- 連続観測(計器設置) -----→											

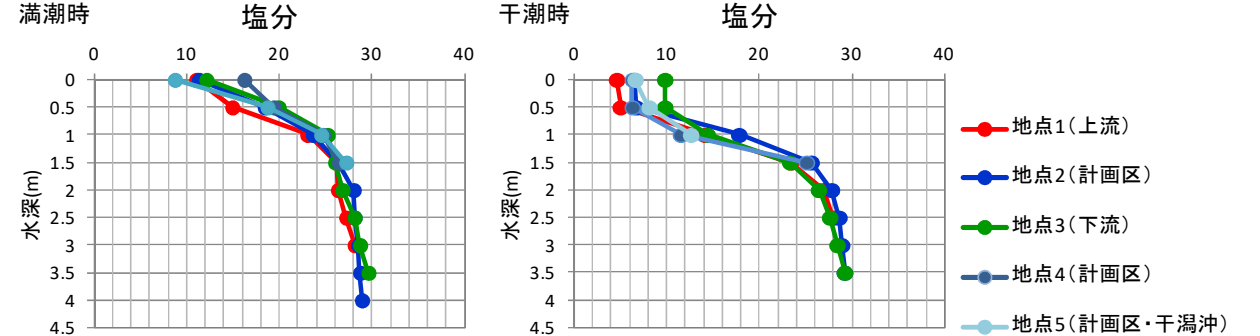
(6) 調査結果

- 表層から0.5~1.5m付近に躍層が形成されていた。
- DOは表層で6-7mg/l、底層で3-4mg/lであった。

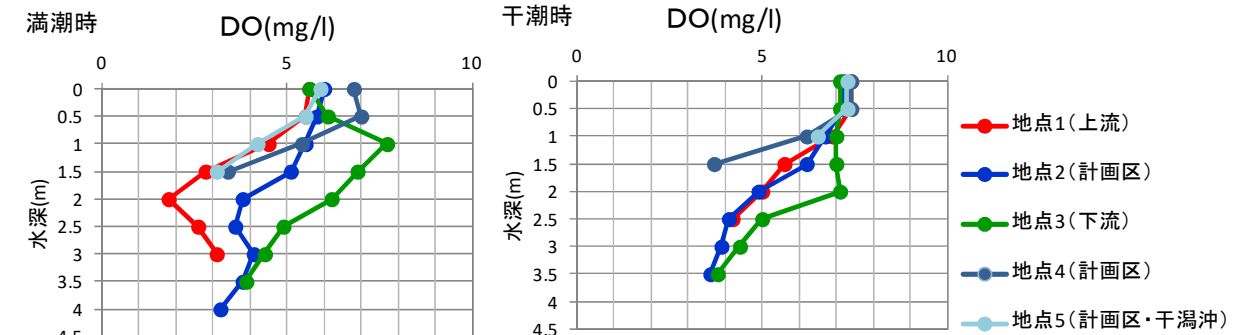
水温



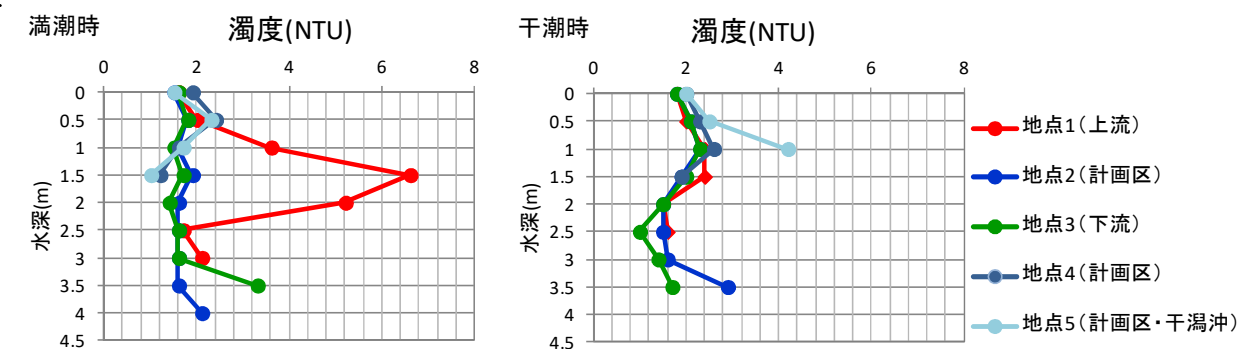
塩分



DO



濁度



河川環境基準：5mg/l以上 海域環境基準：2mg/l以上

図 1-1 水質調査結果

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

2. 干潟地形

(1) 調査目的

- 多摩川の通常時の変動と工事による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、深淺測量をおこなう。

(2) 調査内容

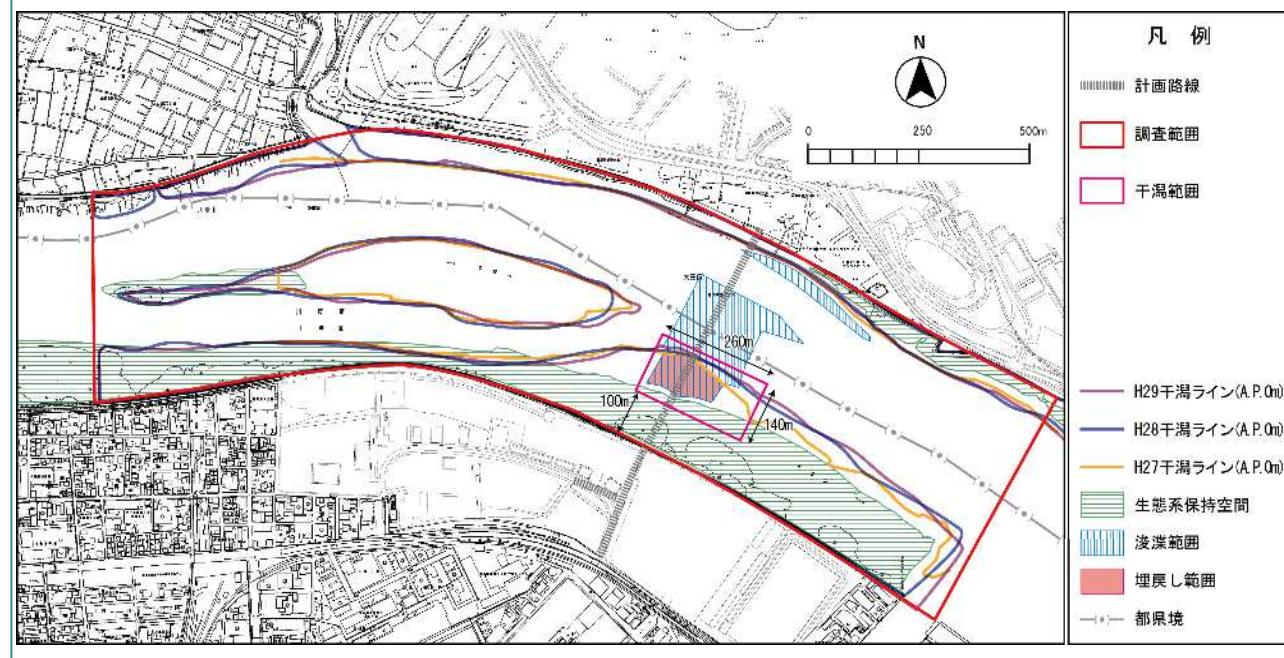
- 地形測量

(3) 調査手法

- レベル測量（精度±5cm以内）
 - 淺深測量（精度±10cm以内）
- ※既存の変動状況に関する資料やデータを活用し、通常時の変動状況を把握

(4) 調査範囲

- 干潟および河川内
（川崎運河との合流部からねずみ島付近までの約2kmの範囲、100m間隔）



(5) 調査時期

- 年間の出水期前後の状況を把握するため、5月、10月の大潮時に実施
- H29年度秋季調査は10月3日～6日の大潮時に実施

調査項目	春季		夏季				秋季			冬季		
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
測量			↔					↔				

(6) 調査結果

- 平成27年のアセス時と比較して、計画区付近～下流側の干潟は、沖方向に最大5.7m拡大していた。

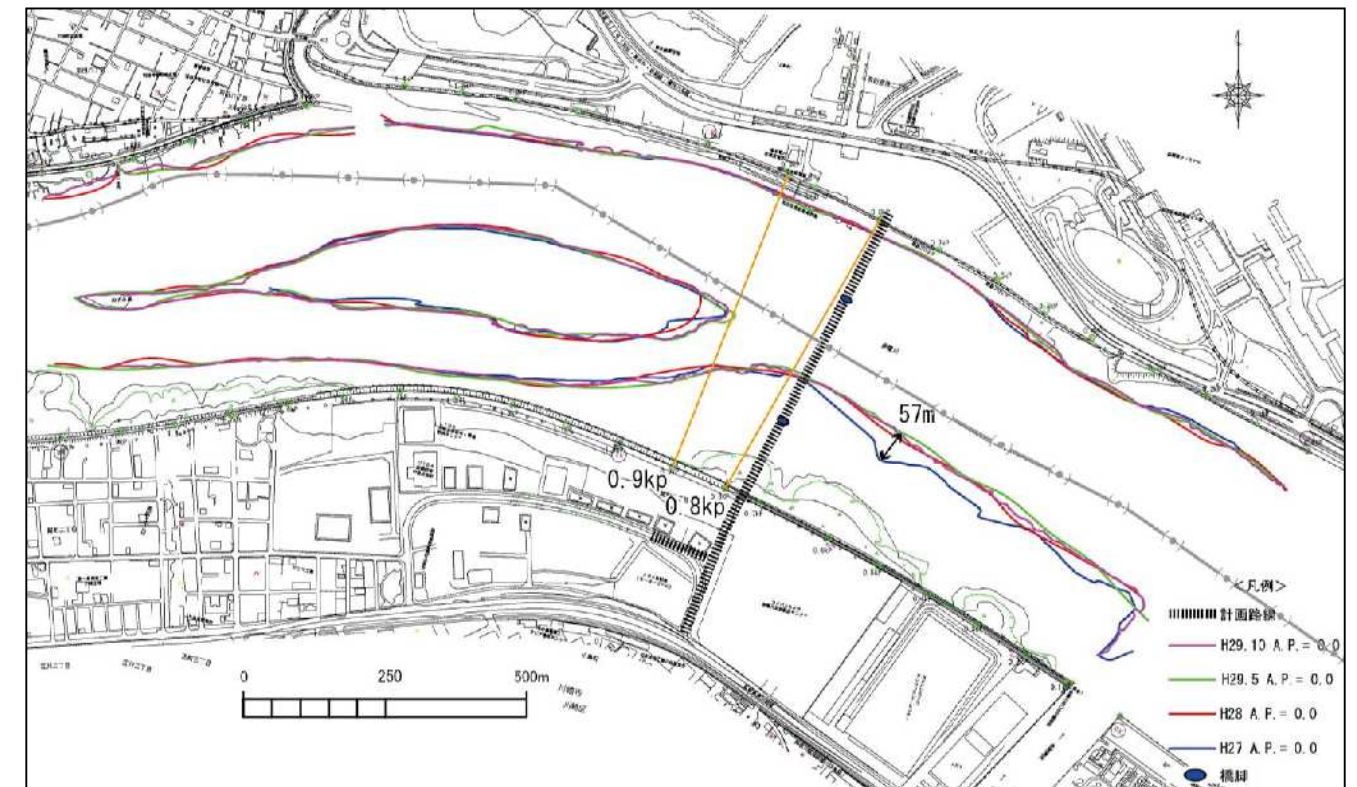


図 2-1 干潟地形変化（平面図）

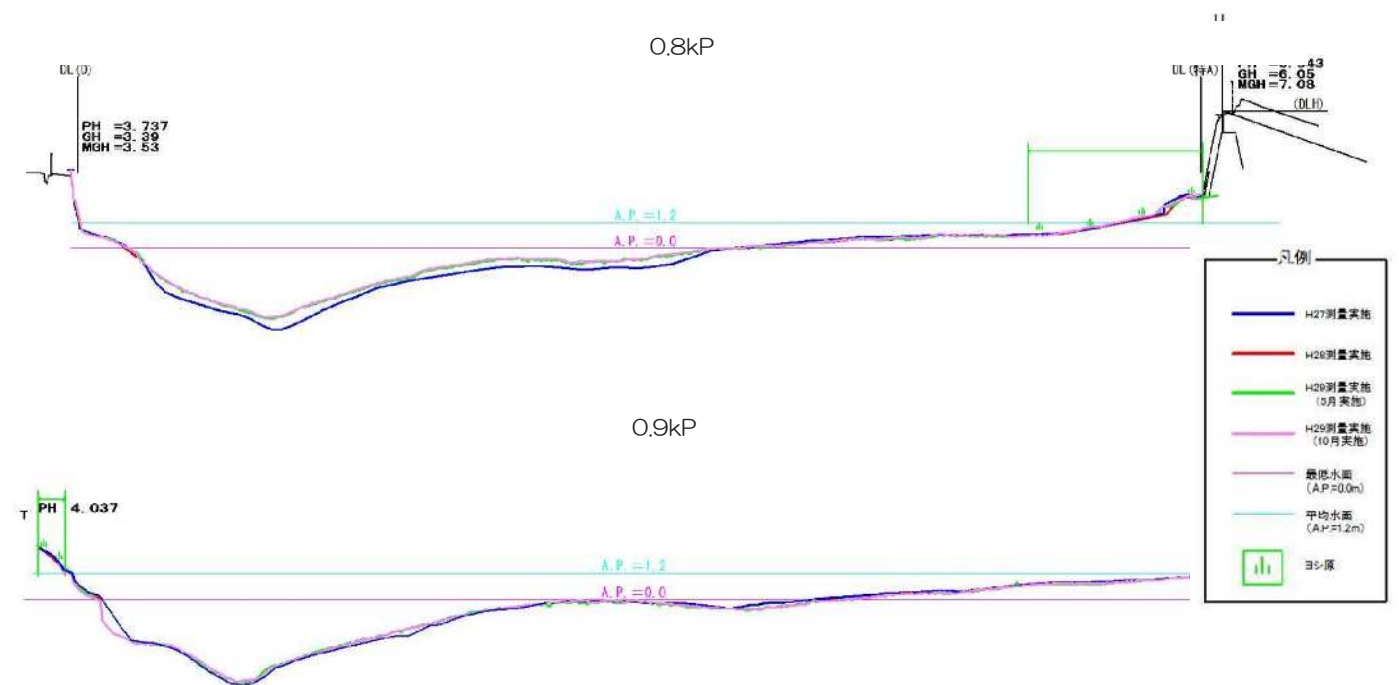


図 2-2 干潟地形変化（横断面図；計画地付近の0.8kP,0.9kP）

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

3. 植物

(1) 調査目的

- 計画区間周辺の注目種（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を把握する。

(2) 調査内容

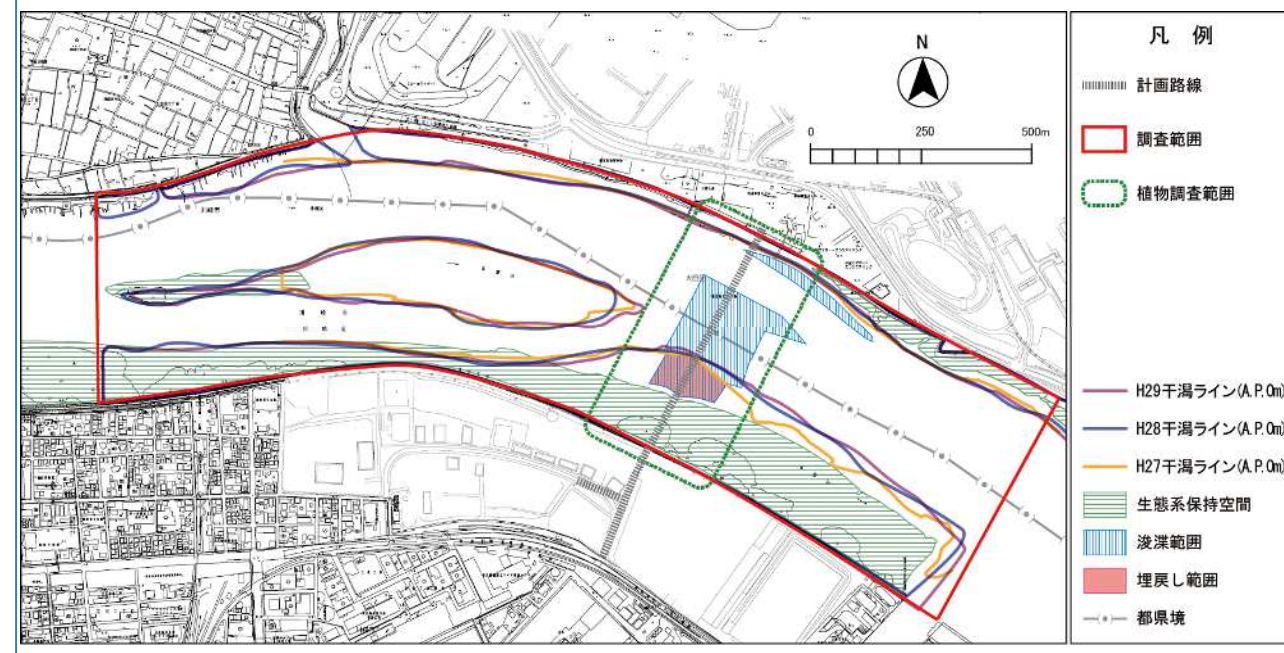
- 注目種（ハマボウ、カワチシャ、ニガカシュウ、アイアシ、ジョウロウスゲ、アサクサノリ）の生育確認
- ヨシ群落の分布形状の把握

(3) 調査手法

- 注目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）

(4) 調査地点

- 注目種生育地点
- 計画区間周辺のヨシ群落



(5) 調査時期

- 注目種の繁茂期に合わせて、植物は5月、10月、藻類は2月に実施
- H29年度秋季調査は10月20日に実施

調査項目	春季			夏季			秋季			冬季		
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
植物			植物					植物				藻類

(6) 調査結果

- 平成27年度（アセス時）の調査時に確認された注目種のうち、秋季調査では、カワチシャ、ジョウロウスゲは確認できなかった（花期ではなかったため）。
- ヨシ原の縁辺部をGPSを用いて調査し、ヨシ原分布範囲を記録した。

表3-1 注目種の確認種一覧

No.	分類		H27年度 アセス時	H29年度	生育数（株数）		重要種の選定基準					
	科	種			春季	秋季	①	②	③	④	⑤	
1	アオイ	ハマボウ	○	○	1	3						CR
2	ゴマノハグサ	カワチシャ	○	○	300				NT			
3	ヤマノイモ	ニガカシュウ	○	○		46					EX	
4	イネ	アイアシ	○	○	830	2700					VU	VU
5	カヤツリグサ	ジョウロウスゲ	○	○	2						VU	CR
合計	5科	5種	5種	5種	4種 1133株	3種 2749株	0種	0種	2種	2種	3種	



図3-1 植物調査結果

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

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

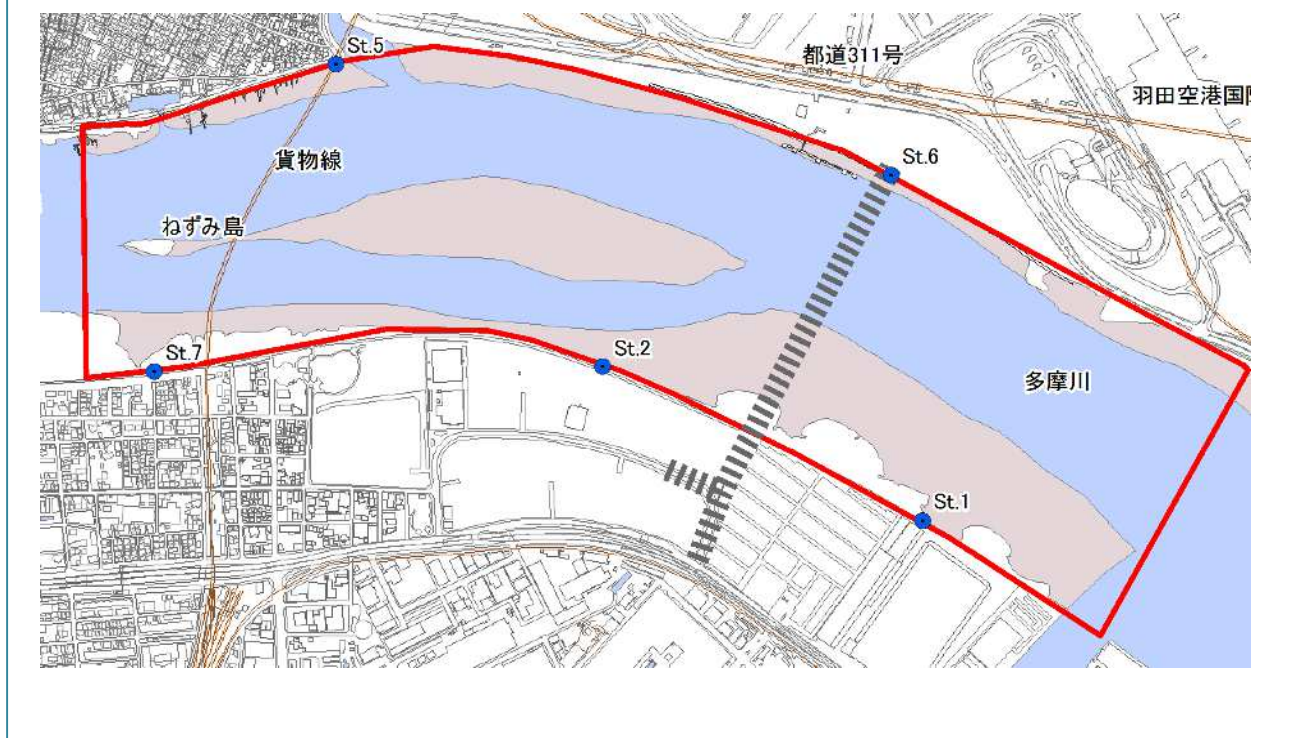
- 種名、個体数、確認位置、確認環境、行動

(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）

(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

- 渡り時期の4月、5月、8月、9月および越冬期の1月に実施
- H29年度秋季調査は8月21日、9月7日の大潮時に実施

調査項目	春季			夏季			秋季			冬季		
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
鳥類		↔	↔			↔	↔				↔	

(6) 調査結果

①出現種

- メダイチドリ、チュウシャクシギ、キョウジョシギは6月以降の調査では確認されなかった。
- 秋季調査ではシロチドリが多く確認された。

表4-1 シギ・チドリ類、カモ類、カモメ類の確認種一覧

調査区分	分類		確認日				
	科名	種名	5月1日	5月11日	6月9日	8月21日	9月7日
チドリ類	チドリ	ダイゼン	2				
		コチドリ	11	13	15		3
		シロチドリ	3	6		80	133
		メダイチドリ	199	20			
	ミヤコドリ	ミヤコドリ			10		
	シギ	チュウシャクシギ	94	79			
		キアシシギ	54	305		57	13
		ソリハシシギ		3		8	
		イソシギ	3	1		6	28
		キョウジョシギ	11	119			
トウネン			9			1	
カモメ類	カモメ	ユリカモメ	83	3		1	
		ウミネコ		3	12	197	281
		セグロカモメ					2
		オオセグロカモメ	2		1	48	138
		カモメ科					4
カモ類	カモ	ホシハジロ	15				
		キンクロハジロ	3				
		スズガモ	434	259	6		
		カイツブリ	8				
クイナ	オオバン	21					

②調査範囲内の移動状況

【シギ・チドリ類】

- 調査地域では、右岸、左岸、中洲に干潟が分布し、河川縦断方向への移動だけではなく、横断方向への移動も確認された。

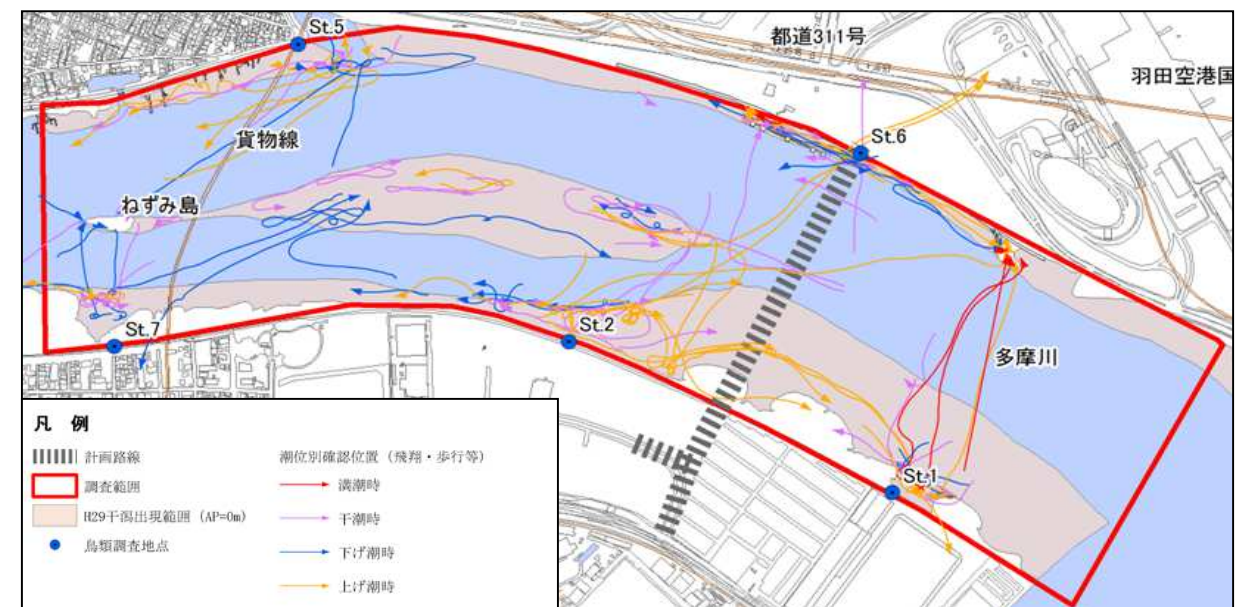


図4-1 シギ・チドリ類移動経路集積図（秋季）

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

【シロチドリ】

- 秋季調査で多くの個体が確認されたシロチドリは、中洲や干潟で採餌行動している個体が多く確認された。

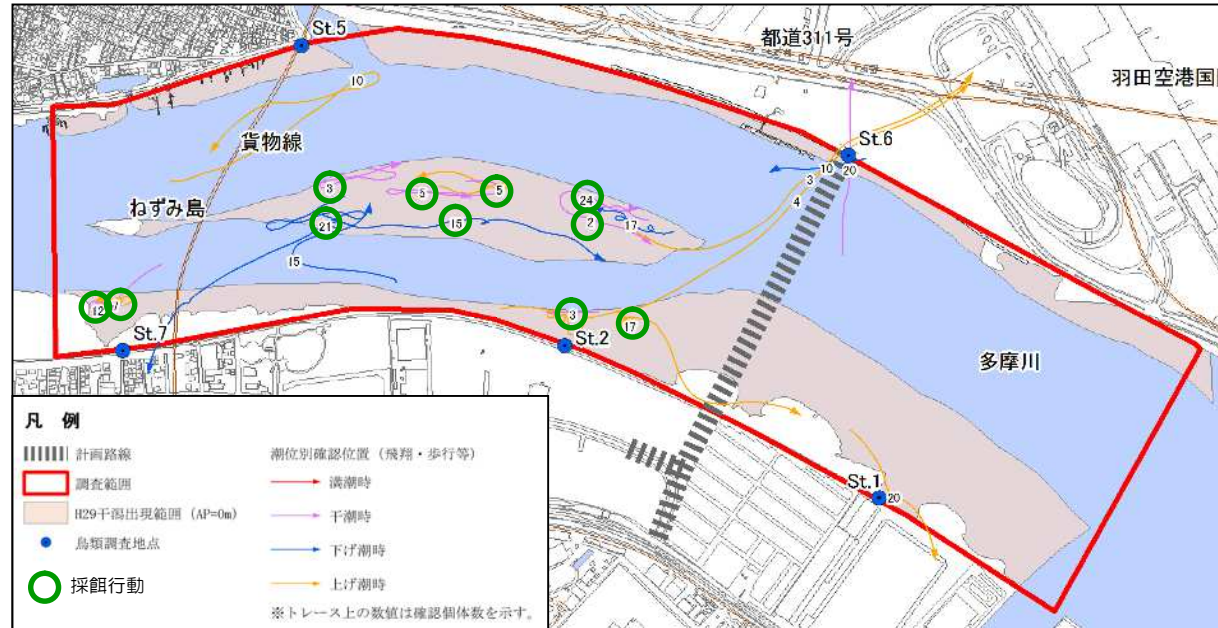


図4-2 移動経路集積図(秋季) (シロチドリ)

【カモメ類】

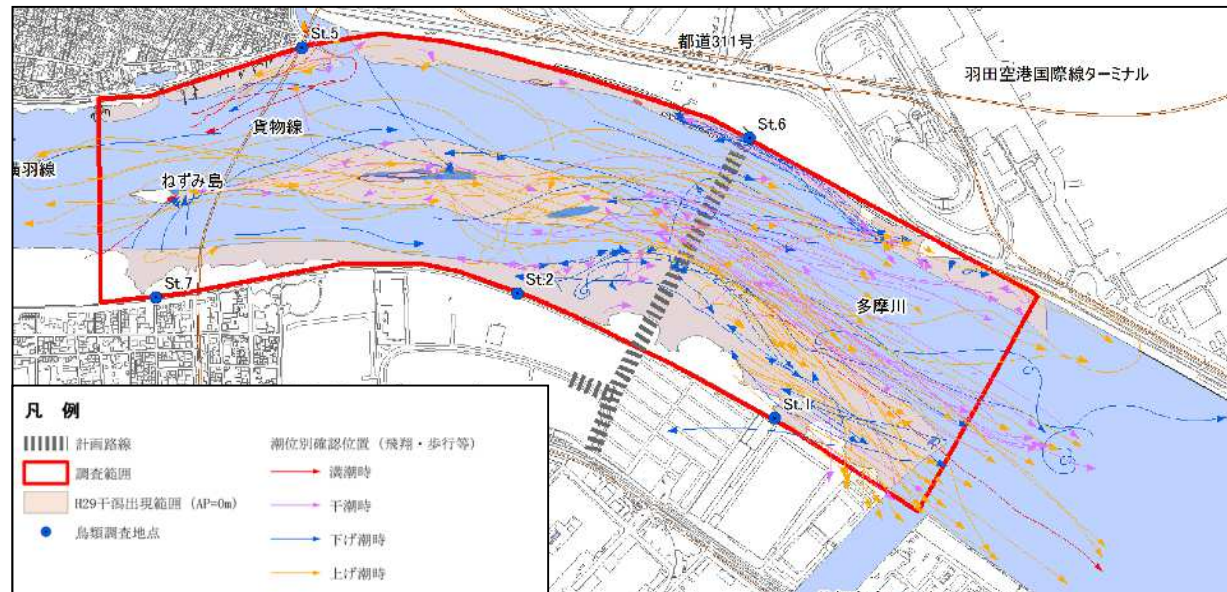


図4-3 カモメ類移動経路集積図(秋季)

③橋梁予定区間通過時の飛翔高度

【シギ・チドリ類】

- 干潟間の移動は徒歩や低空飛行がほとんどであったが、遠くへ移動する際は10m以上の飛翔高度の個体も確認された。

【カモメ類・カモ類】

- 移動は河川縦断方向が多く、橋梁付近を通過する個体は5~10mの飛翔が多く確認された。
- スズガモは、多くの個体は他の場所で水面上で確認されたが、橋梁予定区間を通過した個体は30m以上の飛翔高度であった。

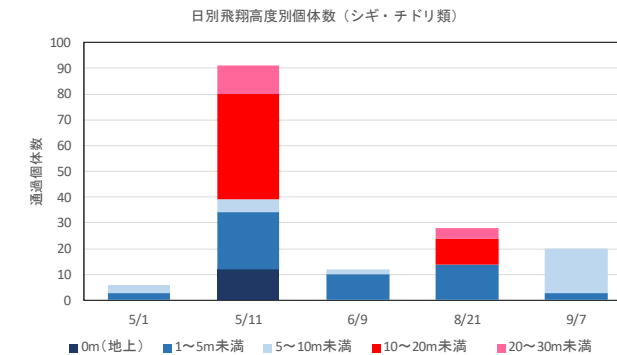


図4-4 シギ・チドリ類の調査時期・飛翔高度別個体数

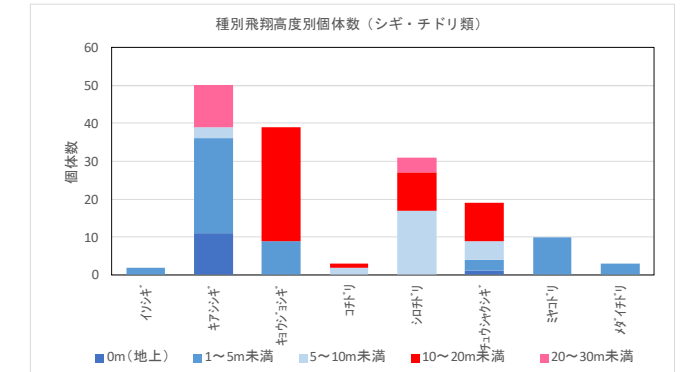


図4-5 シギ・チドリ類の種別飛翔高度別個体数

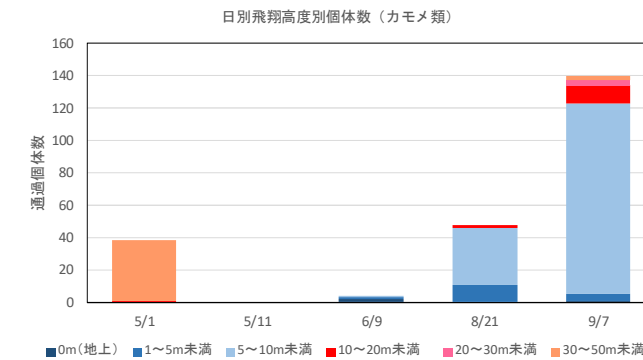


図4-6 カモメ類の調査時期・飛翔高度別個体数

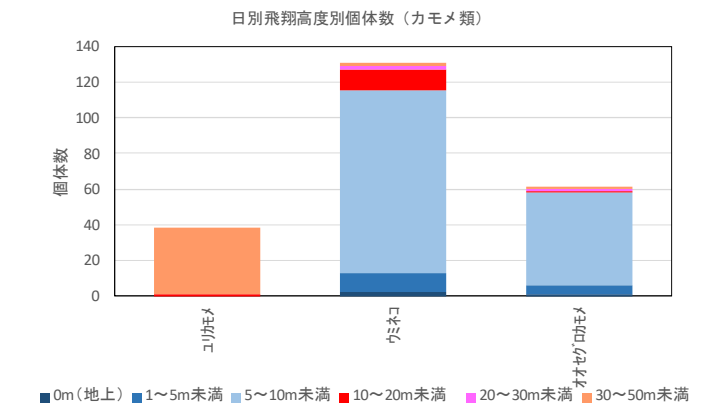


図4-7 カモメ類の種別飛翔高度別個体数

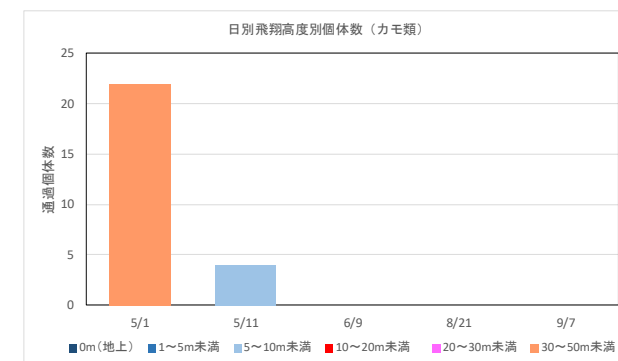


図4-8 カモメ類の調査時期・飛翔高度別個体数

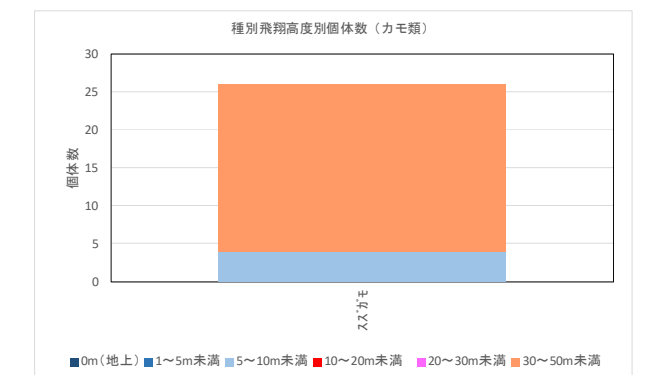


図4-9 カモメ類の種別飛翔高度別個体数

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

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
- 干出域に出現する魚類の生息状況を確認

(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:15cm 目合:0.5mm)
: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カ所一晩設置

(4) 調査地点

- 計画区間周辺および上流部、下流部の干潟と河川内で調査を実施



(5) 調査時期

- 魚類の生活史に合わせて5月、8月、10月、2月の大潮時に実施
- H29年度秋季調査は10月5日、6日の大潮時に実施した

調査項目	春季		夏季		秋季		冬季					
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
魚類			↔			↔		↔				↔

(6) 調査結果

- 出現した魚種について生活型別に各エリアでの出現割合を比較した結果、上流は汽水魚の割合が多く、計画区付近および下流は汽水魚と海水魚の占める割合が多かった。
- 出現種の中でも特に干潟環境に依存する種の出現状況の変化について着目して調査を実施する。
- タイドプールでは、マサゴハゼやエドハゼが優占しており、マサゴハゼは計画区付近より上流側、エドハゼは下流側で出現した。(他の調査事例でも、上流側でマサゴハゼ、下流側でエドハゼが分布。)

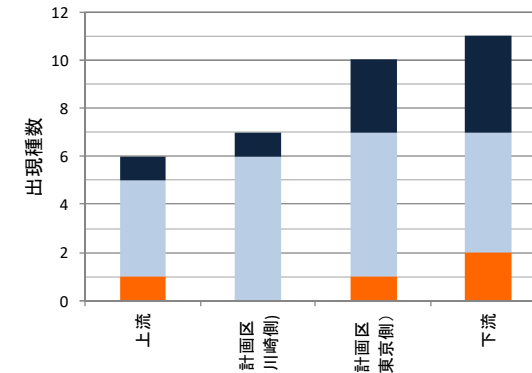


図5-1 生活型別魚種出現種数

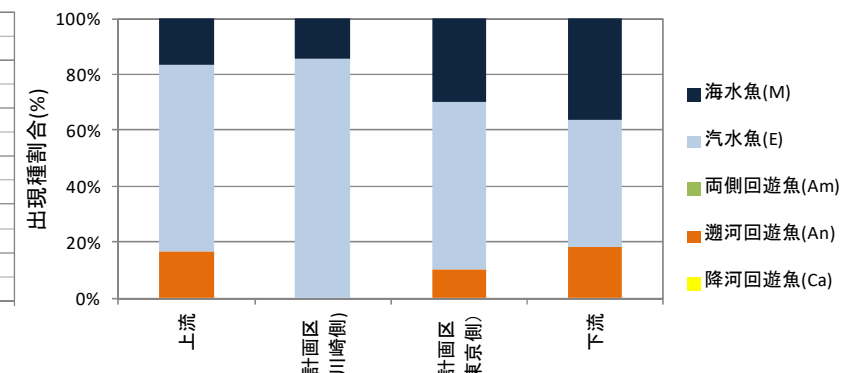


図5-2 生活型別出現種割合

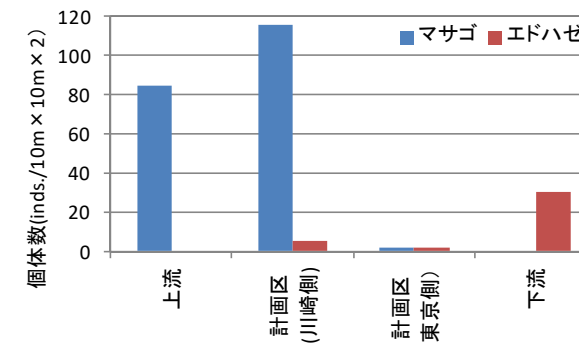


図5-3 タイドプールの優占種の出現状況

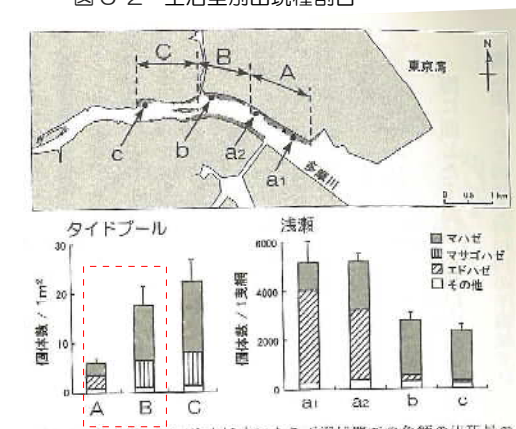


図3-4 多摩川の河口汽水域内にある干潟域間での魚類の出現数の比較(調査は5~6月の下潮時に行った。縦軸は標準誤差)

図5-4 過去の調査結果(2007.4-7)*

*河野博監修:東京湾魚の自然史p.76.平凡社.2006.

表5-1 調査地点水質データ

項目	単位	調査地点及び調査手法											
		地曳網				タイドプール							
		計画区付近(川崎側)	計画区付近(東京側)	下流(右岸)	上流(左岸)	計画区付近(川崎側)		計画区付近(東京側)		下流(右岸)		上流(左岸)	
水温	℃	20.9	21.3	21.4	21.6	1	2	1	2	1	2	1	2
塩分	-	7.78	11.4	8.08	12.7	8.43	12.25	12.6	17.1	11.11	17.52	13	11.2
DO	mg/L	6.31	5.67	6.91	6.23	7.93	6.79	5.5	4.3	7.7	7.9	4.7	7.4
pH	-	7.5	7.6	7.9	7.9	7.9	7.8	7.7	7.5	7.7	8	7.9	7.9



写真5-1 計画区付近(東京側)タイドプール



写真5-2 計画区(川崎側)タイドプール

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

6. 底生生物

(1) 調査目的

- 計画区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

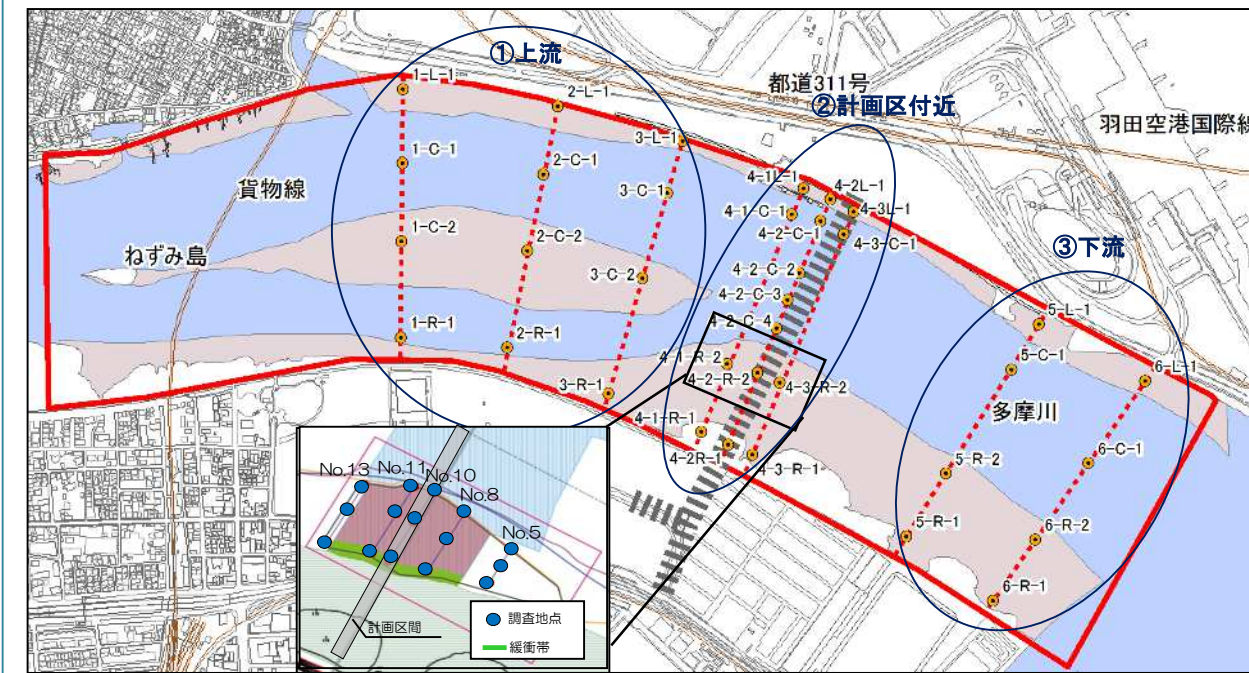
- 種数、個体数、湿重量

(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）
- 任意踏査：スコップ、タモ網等による採集

(4) 調査地点

- 調査範囲に8測線設定し、各側線について植生帯、干潟、河川内の水深が深い場所で実施
- 埋戻しによる干潟復元計画範囲内は、より詳細な調査定点を設定



(5) 調査時期

- 底生生物が多く出現する5月、10月の大潮時に実施
- H29年度秋季調査は10月3日、4日（定量）、20日（定性）に実施

調査項目	春季			夏季			秋季			冬季		
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
底生生物			←→					←→				

(6) 調査結果 ① 浚渫範囲の干潟

- 各調査側線の横断面図と調査地点及び調査地点の優占種を図6-1に示す。

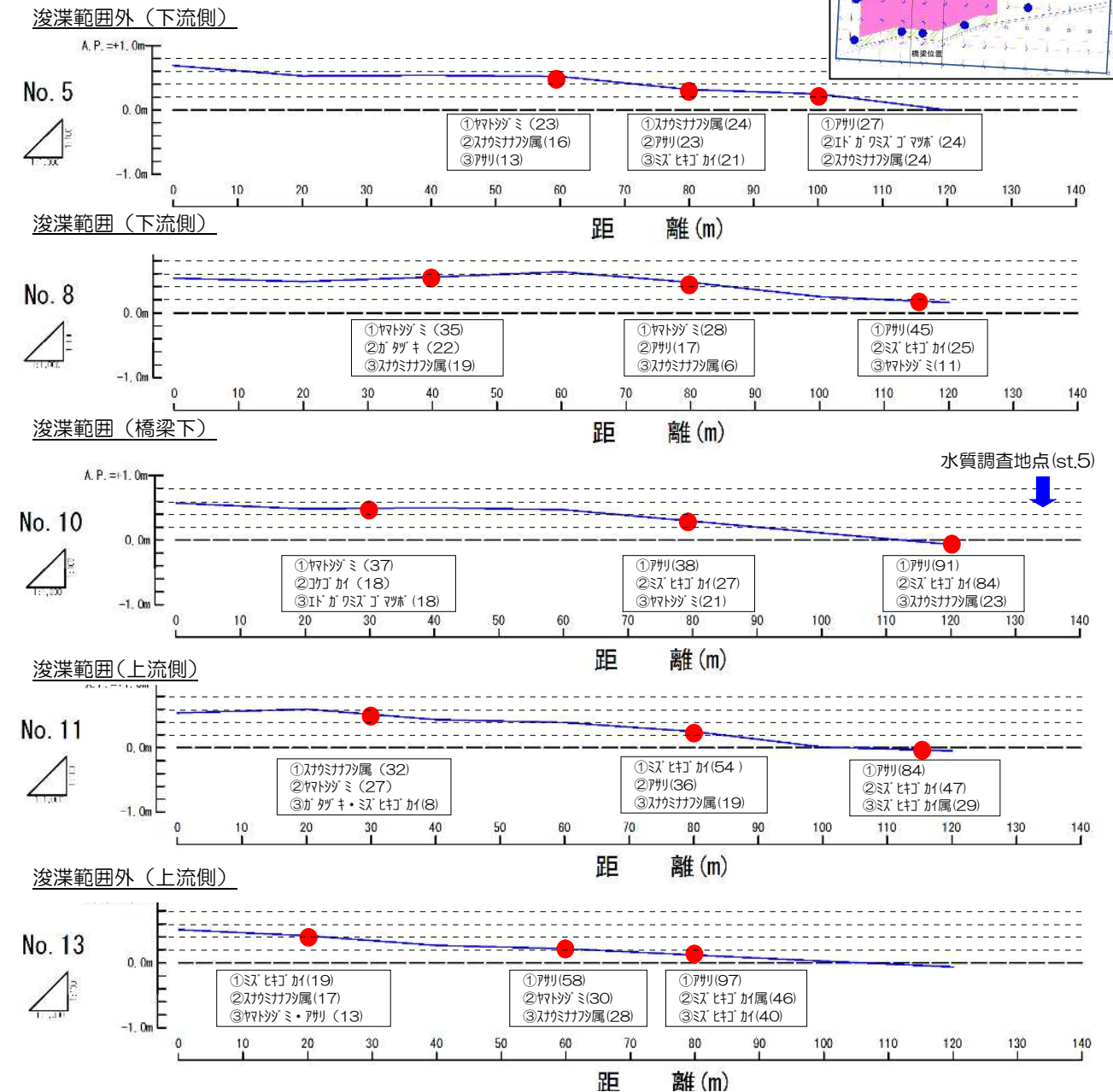


図6-1 調査地点ごとの優占種

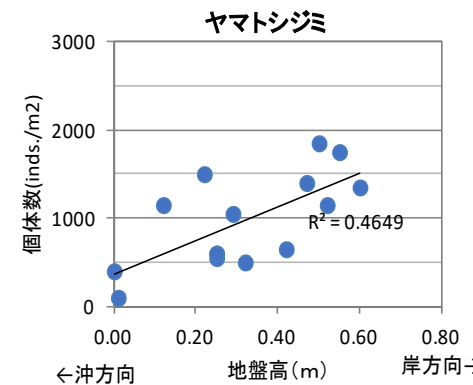


図6-2 ヤマトシジミ地盤高別出現状況

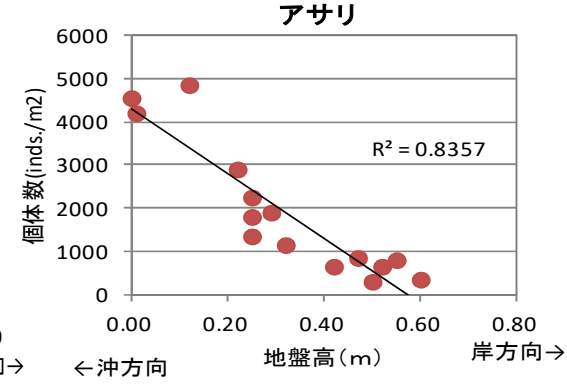


図6-3 アサリ地盤高別出現状況

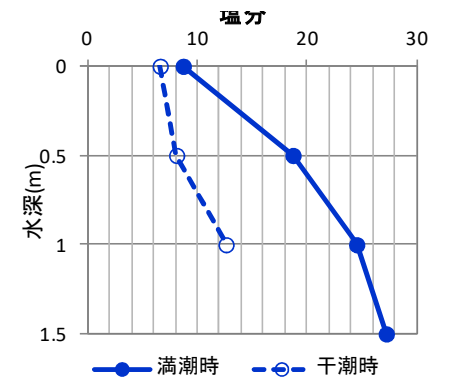


図6-4 塩分(10/12水質調査St.5)

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

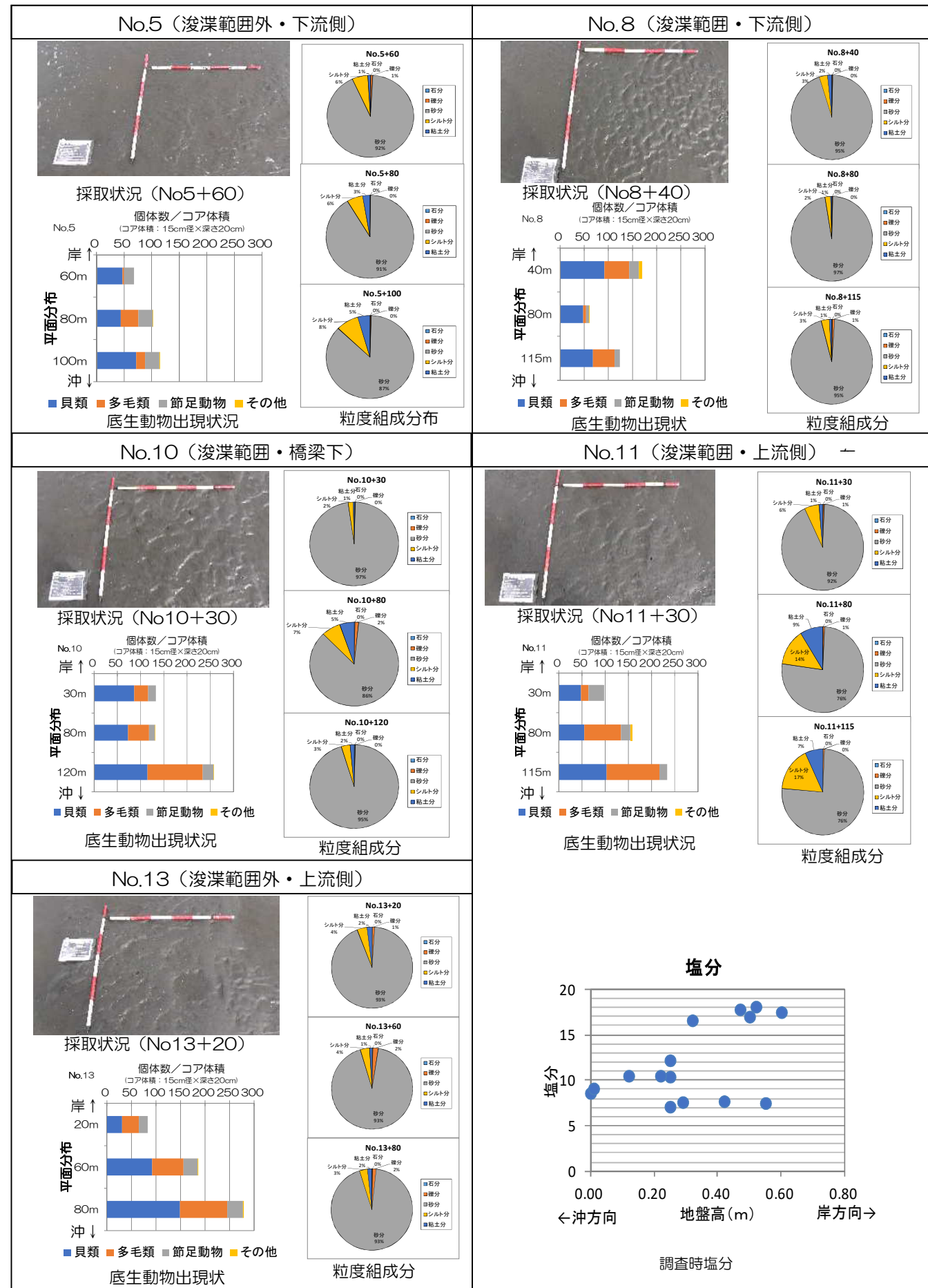


図 6-5 干潟調査結果

②広域調査

・上流側、計画区付近、下流側で出現したグループ別種数を図-14に示す。

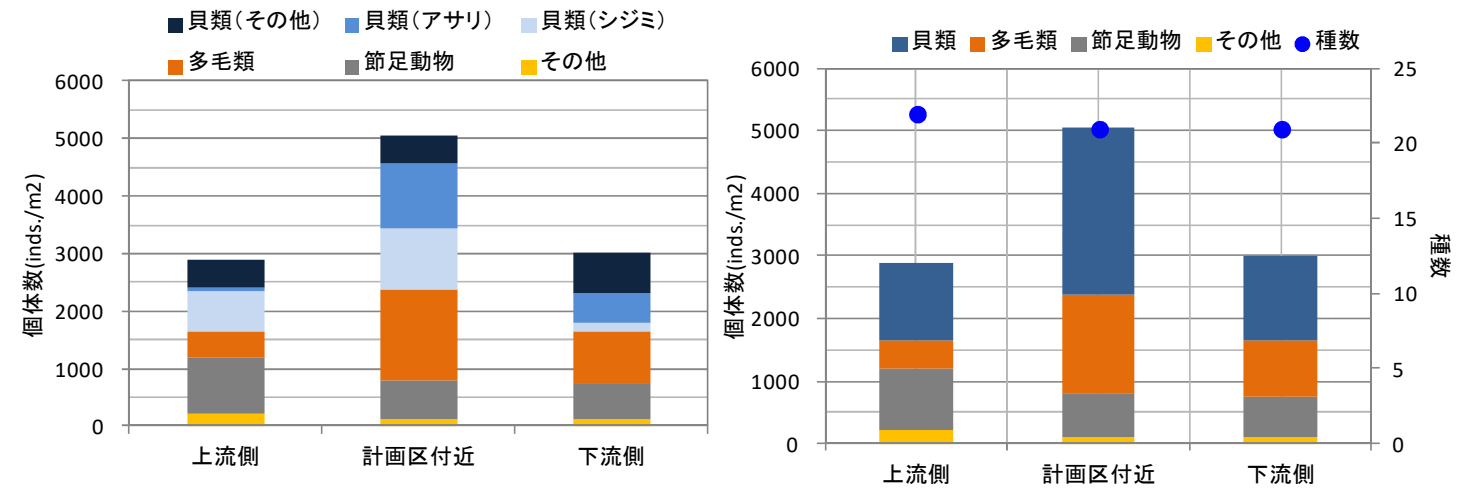


図 6-6 区域別の出現種の状況 (全データ)

図 6-7 区域別出現状況 (干潟範囲のみ)

・広域調査で確認された注目種を表-6に示す。

表 6-1 注目種確認種一覧

No.	分類					H27 年度 (アセス 時)	H28 年度	H29 年度 調査実施時期		重要種選定基準*3					
	門	綱	目	科	種			春季	秋季	①	②	③	④	⑤	
1	軟体動物	腹足	盤足	ワカウツボ	カワグチツボ	○	○	○				NT	留意		
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	DD				
3				ミスゴマツボ	ウミゴマツボ	○	○	○	○	NT	留意				
4			頭楯	ブドウガイ	カミスジカイコガイ マシ		○				VU				
5			二枚貝	マルスダレガイ	ウロコガイ	ガタツキ	○	○	○	○			DD		
6		フナガタガイ			ウネナシトマヤガイ		○			NT	EX				
7		シジミ			ヤマトシジミ		○	○	○	○	NT	留意			
8		マルスダレガイ			ハマグリ		○	○	○	○	VU				
9		オオノガイ			オオノガイ		○	○			NT				
10	節足動物	軟甲	エビ	テナガエビ	シラタエビ	○		○					留意		
11					ユビナガスジエビ		○							留意	
12					スジエビ		○							留意	
13					コメツキガニ	チゴガニ		○	○	○	○				留意
14				コメツキガニ			○	○	○	○				留意	
15					オサガニ	ヤマトオサガニ		○	○	○	○				留意
16				ベンケイガニ		クロベンケイガニ		○	○	○	○				留意
17						アシハラガニ		○	○	○	○				留意
18						カクベンケイガニ				○					留意
合計	3 門	4 綱	6 目	14 科	19 種	11 種	7 種	15 種	10 種	0 種	0 種	10 種	15 種	1 種	

「第2回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」概要

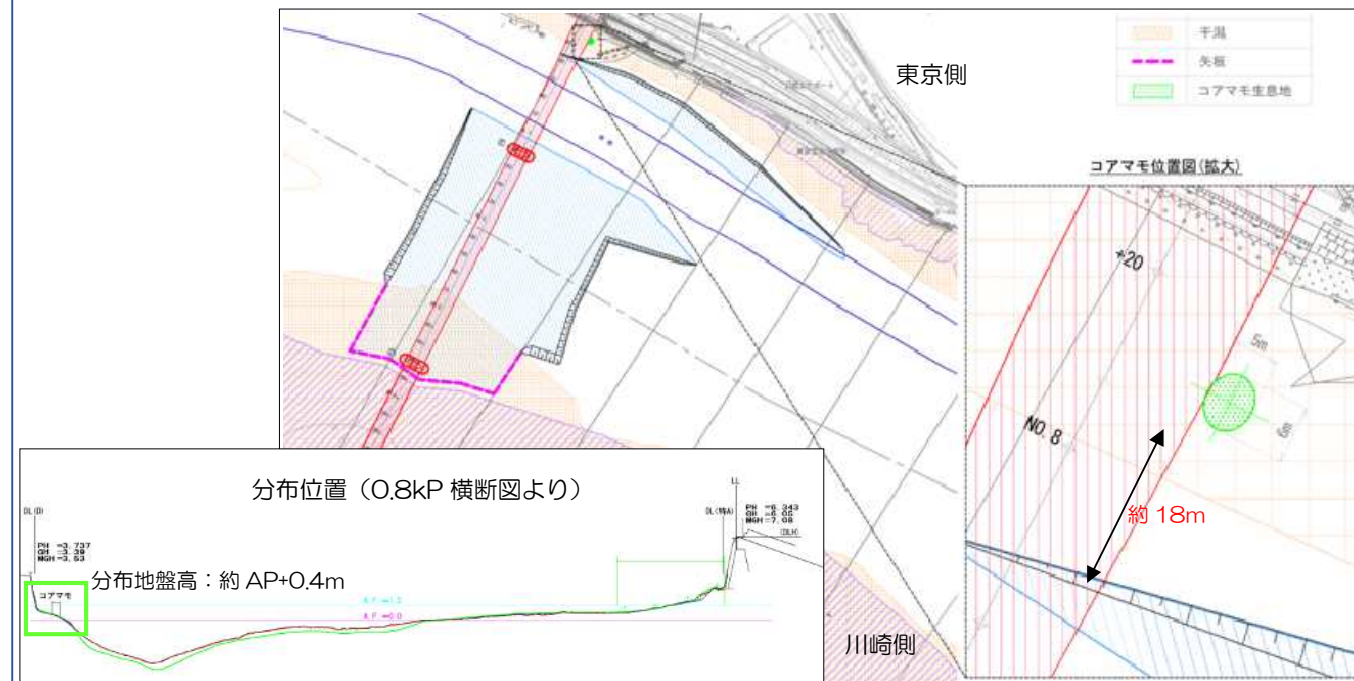
羽田側で確認されたコアマモの現状について

分布概要

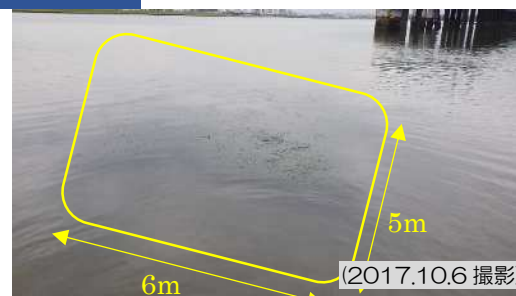
- 2017年10月6日の魚類調査時に、東京側の計画道路付近でコアマモ群落を確認した。
- 分布範囲は約5m×6mであった。
- 群落は健全な状態で草長は約30cmで花枝をつけていた。
- 地下茎も周囲に伸長しており、拡大傾向にあると推測される。
- 今回確認したコアマモ群落は、2015年に確認されており（東京湾再生官民連携フォーラム（東京湾環境モニタリングの推進プロジェクトチーム）「東京湾環境マップ平成29年3月ver.」では「盤洲干潟や富津干潟と金沢八景以南しか確認されていなかったコアマモが確認された」と記載されている。

分布位置

	緯度	経度
コアマモ確認位置	35° 32'37.76"	139° 45'47.46"



分布状況



影響

台風通過後(2017.11.02 撮影)

①濁り (工事中)

- ・浚渫により濁りの発生は予測される。なお、汚濁防止対策として、汚濁防止柵を設置している。現状では、概ねバックグラウンド+10mg/l程度である。

②航跡波 (工事中)

- ・作業船による航跡波が生じる。

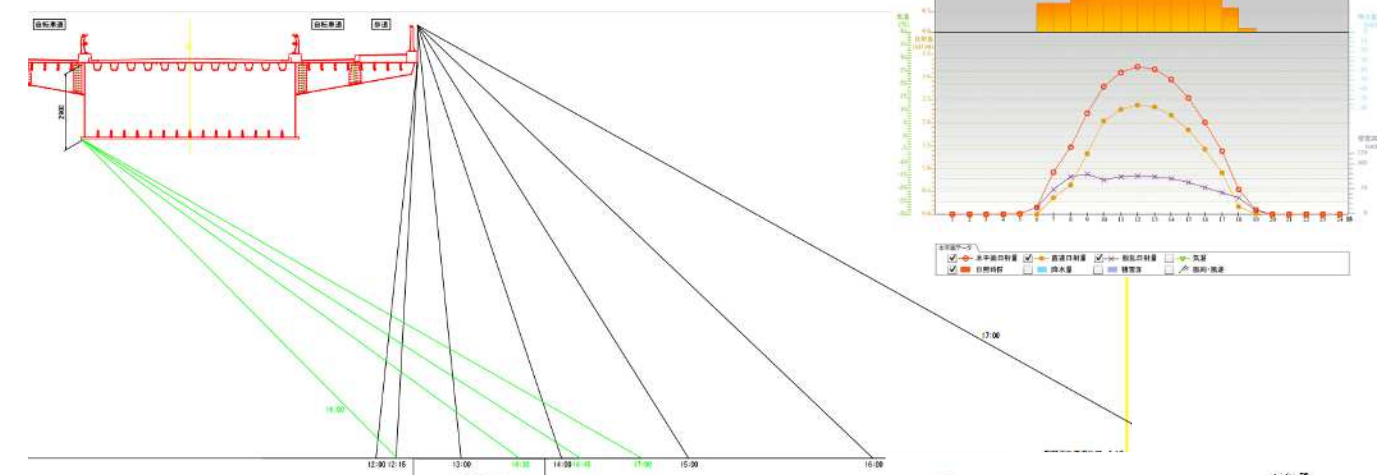
③橋梁による日影の影響 (供用時)

- ・橋の建設による日影時間と日照時間の割合の解析結果を表-1に示す。
- ・各時期の日出から日没までの時間に対する供用時のコアマモの日照時間の割合は、約70%~75%となる。

表-1 季節別の日影時間帯及び日照時間割合

	日出	日没	日照時間	日影時間帯	日照時間割合
夏至	4:48	19:12	14:24	12:15 ~ 16:45	69%
春秋分	6:00	18:00	12:00	13:00 ~ 16:00	75%

夏至



春秋分

