

「第 15 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

【 議 事 次 第 】

日時：令和 4 年 3 月 22 日（火） 14 時 00 分～15 時 40 分

場所：連絡道路 JV 会議室

1. 開会

2. 川崎市 建設緑政局 広域道路整備室 室長 挨拶

3. 連絡道路 JV 総括責任者 挨拶

4. 議事

(1) 工事進捗状況報告

(2) 第 14 回河川河口の環境アドバイザー会議 指摘事項の確認

(3) 環境対策の現況報告（アユ調査、ヨシ群落定点観察）

(4) 令和 3 年度定期環境モニタリング調査（冬季）の結果について

(5) 総合評価書（案）

(6) 供用後の事後調査計画

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）」

「第 15 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

【 環 境 対 策 の 現 況 報 告 】

§ 1 アユ調査

1. 調査概要と背景

(1) 調査目的

- ・多摩川河口域におけるアユの回遊について把握するため、降下仔魚および遡上前仔稚魚の分布調査を実施する。
- ・降下アユ仔魚は、多摩川でのアユの降下時期とされる 10 月下旬～12 月に調査する。
- ・遡上前のアユ仔稚魚は、1 月～5 月の期間に調査する。
- ・なお、遡上前のアユ仔稚魚の状況は、東京都実施のガス橋付近での調査結果も参考にする。

(2) 多摩川のアユの生態について

①アユの生活史と環境調査

- ・アユの生活史および環境調査スケジュールを表-1 に示す。
- ・工事区域周辺水域は、降下～遡上前のアユが利用している可能性があるため、環境調査は降下時期の 10 月～12 月、遡上前時期の 1 月～5 月について 1 回/月の頻度で調査を実施する。

②降下アユ仔魚の生態

●降下時期

- ・多摩川での孵化時期：10 月上旬～12 月下旬¹⁾ ⇒10 月 11 月 12 月の降下調査を追加。

●降下時間帯

- ・夕方～夜間にかけて孵化し、夜間に川の流れに乗って降下する²⁾。
- ・産卵場所に近い河川中流域での降下数のピーク時間は 23 時～1 時³⁾。
- ・工事区域より上流の丸子橋（13kP 付近）での昼夜通した降下仔魚調査では、昼間は仔魚がほとんど出現しなかった（※非公開データ）。ただし下流では夜間に上流で降下した仔魚が、昼間流れ着く可能性がある
⇒調査時間帯は夜間および昼間の下げ潮時。

●分布水深

- ・仔魚の鉛直分布は一樣ではなく底層～表層に分布する（時期により異なる）¹⁾。
- ・仔魚は躍層より表層側に分布する⁴⁾。
⇒調査水深は躍層が形成される水域のため、上層と躍層よりも下層を調査。

●遊泳能力

- ・孵化直後～数日の仔魚の遊泳速度は 1～6cm/s⁵⁾。
- ・調査地点での大潮・下げ潮時の流速は、遅い場合でも 20cm/s 以上（事前調査）。
⇒ネットを設置することで降下仔魚を採集可能。

③遡上前のアユ仔稚魚の生態

- ・多摩川では東京都が毎年遡上前のアユ仔稚魚を調査しており、遡上が 3 月から始まり、4 月～5 月にピークを迎えることが把握されている。H30 年度は調査歴代 2 位の個体が採集された。
⇒1 月～5 月のアユ仔稚魚調査を追加。

【参考文献】

- 1) 相澤康：多摩川におけるアユ産卵場の分布と産卵時期,神奈川県水産センター研究報告第 5 号,pp./15-20,2012
- 2) 荒山和則,須能紀之,山崎幸夫：茨城県久慈川における流下アユ仔魚の鉛直分布,日本水産学会誌 76(5),pp812-813,2010
- 3) 蓑宮敦,戸井田伸一：相模川におけるアユ仔魚の降下生態,神奈川県水産研究所研究報告第 7 号,pp.85-95,2002
- 4) 田子泰彦,粕谷貴史,安井慶亨：増殖場における日中アユ仔魚の分布水深-アユ仔魚は河口海域で日中に底に沈降するか-,富山県農林水産総合技術センター水産研究所研究報告第 1 号,pp.33-40,2009
- 5) Katsumi TSUKAMOTO, Takeshi KAJIHARA, and Masaharu NISHIWAKI：Swimming ability of fish,Bulletin of the Japanese Society of Scietific Fisheries ,pp.167-174,1975

表-1 アユ生活史・調査スケジュール

アユ	項目		2019年(平成31年)					(令和元年)					2020年(令和2年)										2021年(令和3年)										2022年(令和4年)									
	段階	地点	冬 季		春 季			夏 季			秋 季		冬 季		春 季			夏 季			秋 季		冬 季		春 季			夏 季			秋 季		冬 季		春季							
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
生活史	産卵	中流域																																								
	仔魚(降下期)	中流～河口域																																								
	仔魚	沿岸海域																																								
	稚魚(遡上期)	河口～中流域																																								
	成魚	中流～上流域																																								
生態調査	仔魚(降下期)	上流～下流域(左岸)																																								
	稚魚(遡上期)	上流～下流域(左岸・右岸)																																								
生態調査(東京都)	稚魚(遡上期)	ガス橋																																								
	遡上数(合計)																																									

未調査期間
調査実施済

「第 15 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. アユ仔魚（降下）調査

(1) 調査目的

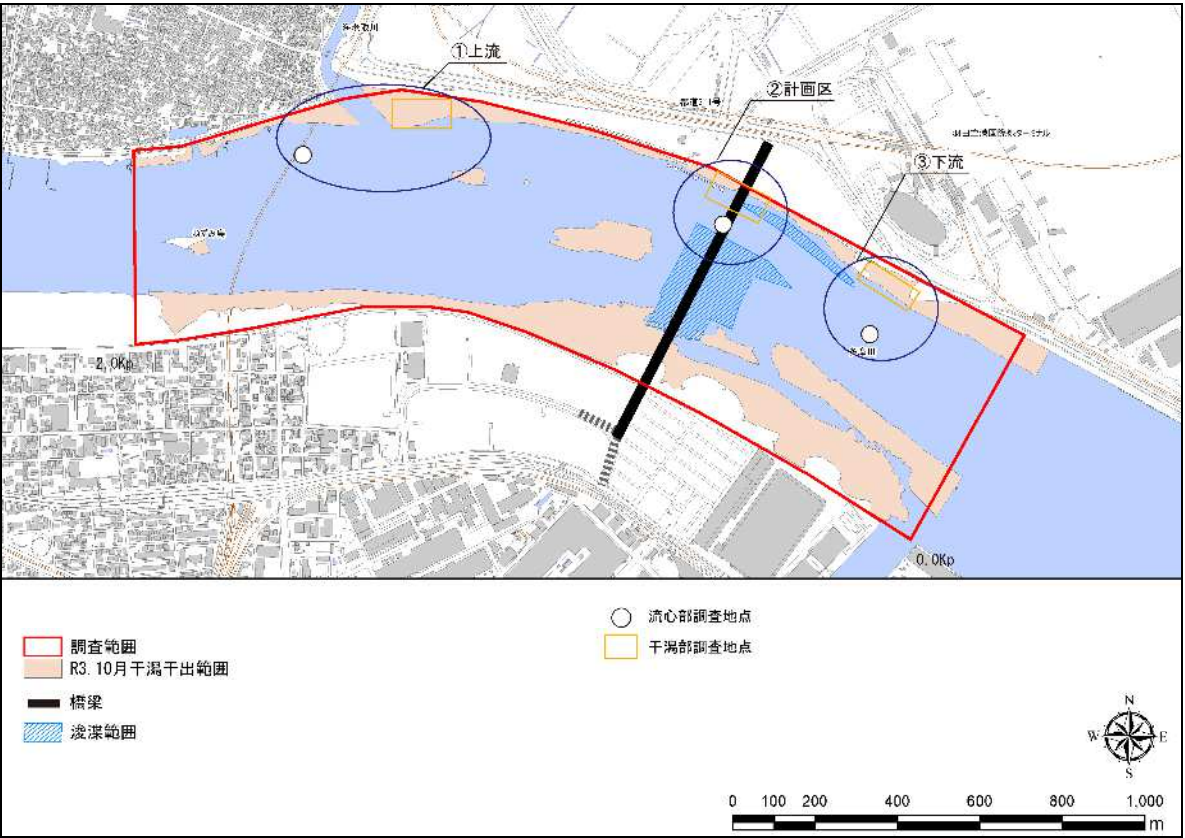
● 工事中の周辺環境を把握する一環として、河口域における降下アユ仔魚の分布について調査する。

(2) 調査内容

● アユ仔魚の出現数、サイズ、体長組成、生息環境（流向・流速および水温、塩分、DO、濁度）

(3) 調査地点

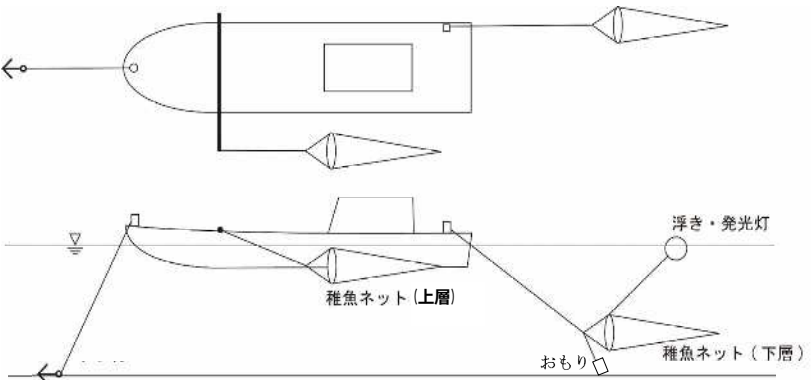
- 地点
 - ・ 左岸 3 か所：
 - ① 上流（1.6 Kp）
 - ② 計画区（0.8 Kp）
 - ③ 下流（0.3 Kp）
 - ・ 2 点：流心部および干潟部の周辺（水深 1.0～1.5m 程度）
- 水深
 - ・ 流心部：上層（水深 0m）・下層（水底 +0.5m）
 - ・ 干潟部：上層（水深 0m）



(4) 調査手法

- 概要：夜間に河川中流域で孵化したアユ仔魚の降下状況を把握するために、稚魚ネットを用いて船上から採集する。
- 採集道具：稚魚ネット（口径 60 cm、側長 170 cm、目合 0.335 mm）
船から稚魚ネットを設置
- 採集回数：流心部は夜間・昼間に各 1 回、干潟部は夜間 1 回
- 設置時間：5 分～15 分間/地点
各採集位置での濾水量が同程度になるように採集時間を調整
- 設置水深：上層と下層（流心部）、上層（干潟部）での定位置採集
- その他：流心部と干潟部は同日に調査
流速が弱く定位置採集が困難と判断した場合は曳航

模式図



稚魚ネット設置状況



- 流向・流速、水質測定方法
 - ・ 流向・流速：稚魚ネット設置位置の水深で測定する。
 - ・ 水質：水温、塩分、DO、濁度を、水深 0.5m 間隔で測定する。

(5) 調査時期

- 調査時期：10 月下旬、11 月下旬、12 月上旬まで 1 回/月の頻度
- 潮汐：大潮・下げ潮時（河川から海への流れの強い時期）

項目	回数	調査実施日	2019年(平成31/令和1年)										2020年(令和2年)			調査地点等
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
アユ降下仔魚調査	3回	10月：中止 11月：令和元年11月19～20日 12月：令和元年12月3～4日 1月：令和2年1月15～16日								※	●	●	●			3箇所(上流・計画区・下流の干潟部及び流心部)

●：調査実施(1月は追加で実施) ※：台風の影響により中止

項目	回数	調査実施日	2020年(令和2年)									2021年(令和3年)			調査地点等	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
アユ降下仔魚調査	3回	10月：令和2年10月21～22日 11月：令和2年11月19～20日 12月：令和2年12月3～4日								●	●	●				3箇所(上流・計画区・下流の干潟部及び流心部)

●：調査実施

項目	回数	調査実施日	2021年(令和3年)										2022年(令和4年)			調査地点等
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
アユ降下仔魚調査	3回	10月：令和3年10月26～27日 11月：令和3年11月23～24日 12月：令和3年12月6～7日								●	●	●				3箇所(上流・計画区・下流の干潟部及び流心部)

●：調査実施

「第 15 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) 調査結果

R3.10.26-27

- アユ仔魚は、下流流心部の表層でのみ確認された。水質調査結果では、塩分およびDOの躍層が形成されていた。濁度は底層において夜間・昼間を問わず、表層より高い値となっていた。
- アユ仔魚は、流心部の表層を中心に多数流下していることは確認された。

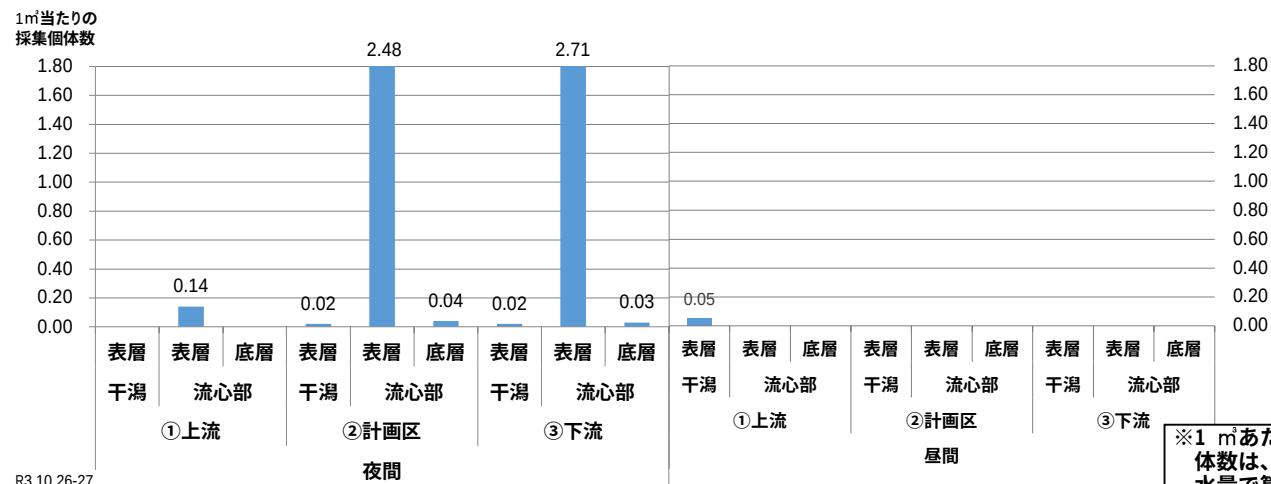


図-1 1m³あたりのアユ採集個体数(R3.10.26～27)

表-2 アユ計測結果集計(R3.10.26～27)

R3.10.26-27										
調査時間帯	調査地点	場所区分	採集層	地点水深 (m)	曳網水深 (m)	個体数	脊索長範囲 (mm)	平均脊索長 (mm)	卵黄指数*	平均卵黄指数*
夜間	①上流	干潟	表層	1.0	0.3	0	-	-	-	-
		流心部	表層	3.4	0.3	5	5.9-6.8	6.4	1-3	1.8
	②計画区	干潟	表層	1.0	0.3	1	6.6	6.6	1	1.0
		流心部	表層	4.2	0.3	191	4.8-7.2	6.5	0-4	1.8
	③下流	干潟	表層	0.9	0.3	1	6.6	6.6	1	1.0
		流心部	表層	4.6	0.3	206	5.4-7.2	6.4	0-4	1.6
昼間	①上流	干潟	表層	1.0	0.3	0	-	-	-	-
		流心部	表層	3.1	0.3	0	-	-	-	-
	②計画区	干潟	表層	0.9	0.3	0	-	-	-	-
		流心部	表層	4.0	0.3	0	-	-	-	-
	③下流	干潟	表層	0.7	0.3	0	-	-	-	-
		流心部	表層	4.7	0.3	0	-	-	-	-

[卵黄指数]
孵化直後の仔魚は、卵黄を吸収しながら生活し、孵化後日数が経つほど卵黄が小さくなり、約5日で卵黄がなくなる。卵黄指数では、卵黄の減り具合によって0～4の5段階に区分される。10月調査で確認された個体は、卵黄指数0～4とばらつきがあり、孵化後あまり経過していない個体も混在していたという結果となった。

*卵黄指数:「塚本勝巳(1991)長良川・木曽川・利根川を流下する仔アユの日齢。日本水産学会誌, 57(11)2013- 2022。」に準拠し、卵黄の残存量を観察した。

表-3 アユ調査時の濾水量(R3.10.26～27)

R3.10.26-27	夜間												昼間											
	①上流			②計画区			③下流			①上流			②計画区			③下流			①上流			②計画区		
	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層
①調査時間	21:18～21:48			23:17～23:47			20:42～21:07			22:40～23:05			20:03～20:33			22:00～22:30			12:20～12:55			14:05～14:25		
②平均流速 (cm/s)	4.8	8.4	3.5	11.3	22.8	11.2	11.8	29.9	7.4	6.6			4.8			11:40～12:15			約200mの船曳を行った。			4.8		
③平均流向 (°) *1	129.0	106.5	116.5	105.2	123.6	112.9	125.1	133.4	125.4	77.4			96.7			約200mの船曳を行った。			約200mの船曳を行った。			125.0		
④曳網時間 (秒)	1800	1500	1800	1500	1200	1500	1800	900	1800	1800			2270			1350			1560			1500		
⑤曳網距離 (m) *2	86.4	125.3	62.1	169.5	273.0	168.0	211.5	269.1	132.3	118.8			201.5			134.5			86.4			209.5		
⑥濾水量 (m³) *3	24.4	35.4	17.5	47.9	77.1	47.5	59.8	76.0	37.4	33.6			56.9			38.0			24.4			59.2		

*1 流向はN(0°)を起点に時計回りに360°表記。
*2 曳網距離(m)は②×④で算出。船曳地点の④は
*3 濾水量(m³)は⑤×0.3×0.3×0.3×3.14(稚魚ネット採集口の面積)で算出。
*4 1m³あたりのアユ採集量は、採集個体数÷濾水量(m³)で算出。

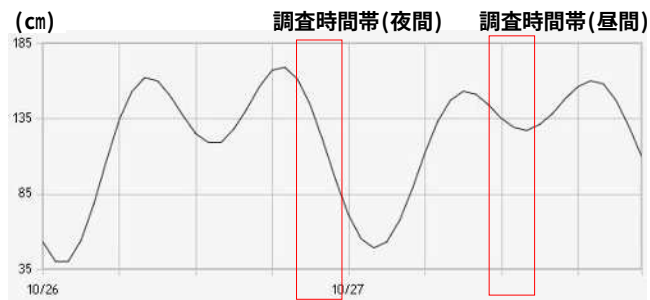


図-2 調査日の潮汐表(R3.10.26-27)



図-3 採集されたアユ仔魚(R3.10月調査、夜間、流心部)

R3.10.26-27

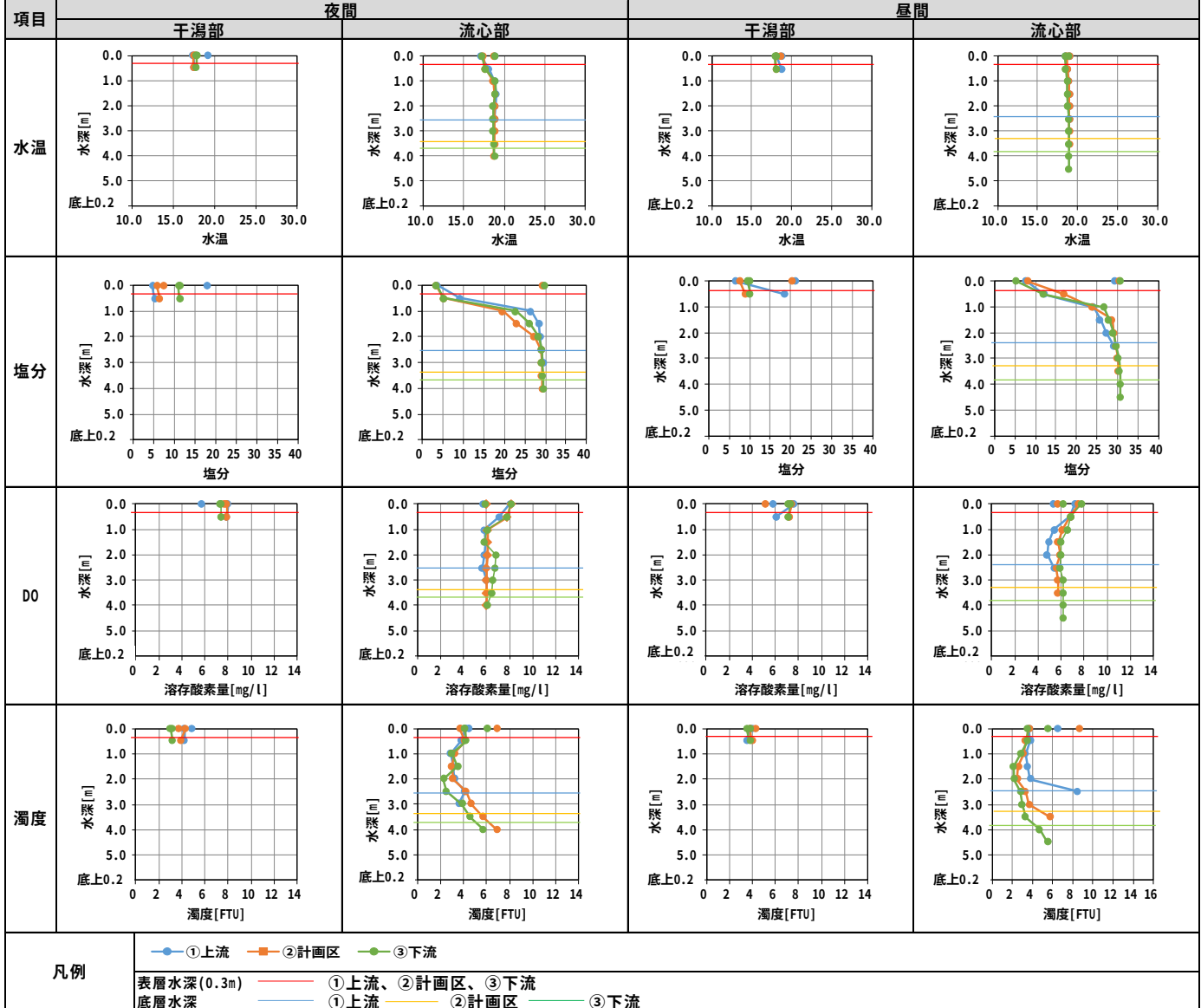


図-4 調査時の水質(R3.10.26～27)

「第 15 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

R3.11.23-24

●R2.11月と同程度の個体数が確認された。

●計画区～上流部の底層以外でほぼまんべんなく確認された。

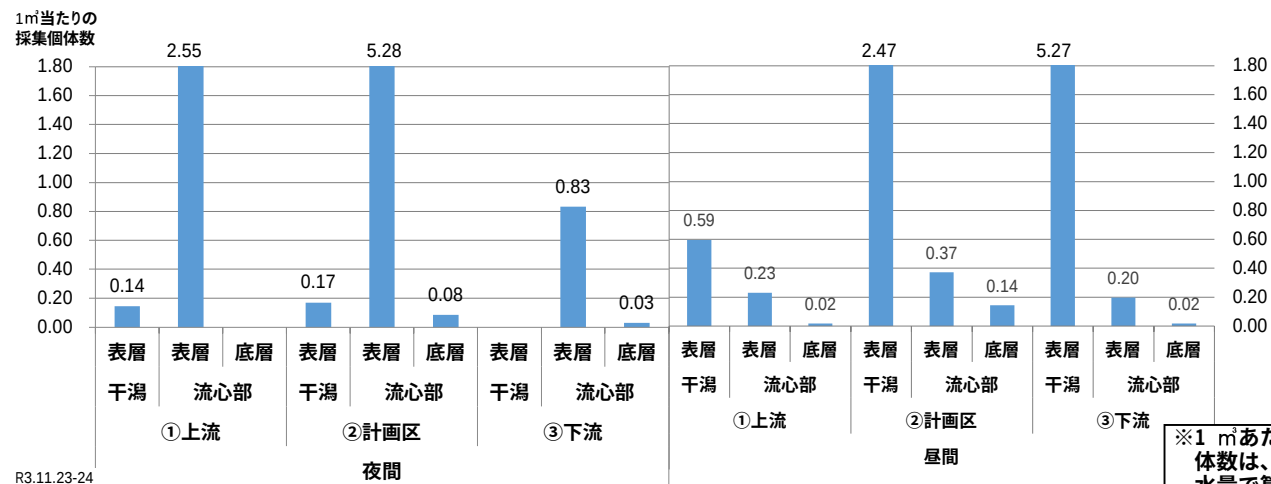


図-5 1m³あたりのアユ採集個体数(R3.11.23～24)

表-4 アユ計測結果集計(R3.11.23～24)

R3.11.23-24										
調査時間帯	調査地点	場所区分	採集層	地点水深 (m)	曳網水深 (m)	個体数	脊索長範囲 (mm)	平均脊索長 (mm)	卵黄指数*	平均卵黄指数*
夜間	①上流	干潟	表層	1.0	0.3	10	5.5-6.6	6.1	1-3	1.5
			表層	3.4	0.3	208	5.0-6.9	6.0	0-3	1.8
			底層		2.6	0	-	-	-	-
	②計画区	干潟	表層	1.0	0.3	9	5.9-6.8	6.2	1-2	1.2
			表層	4.2	0.3	300	5.3-7.3	6.2	1-4	1.5
			底層		3.4	4	5.3-6.0	5.7	1-3	1.8
昼間	③下流	干潟	表層	0.9	0.3	0	-	-	-	-
			表層	4.6	0.3	60	6.0-7.5	6.6	0-4	1.4
			底層		3.8	1	6.3	6.3	1	1.0
	①上流	干潟	表層	1.0	0.3	45	4.9-6.7	5.7	0-3	1.6
			表層	3.1	0.3	28	5.1-6.5	6.1	0-4	1.6
			底層		2.3	1	6.3	6.3	1	1.0
夜間	②計画区	干潟	表層	0.9	0.3	171	5.0-6.6	5.7	0-4	1.6
			表層	4.0	0.3	32	5.1-6.8	5.9	1-3	1.4
			底層		3.2	8	6.0-6.3	6.1	1-3	1.7
昼間	③下流	干潟	表層	0.7	0.3	353	4.5-6.6	5.6	0-4	1.3
			表層	4.7	0.3	26	5.2-6.4	5.9	1-3	1.5
			底層		3.9	1	6.4	6.4	2	2.0

[卵黄指数]
孵化直後の仔魚は、卵黄を吸収しながら生活し、孵化後日数が経つほど卵黄が小さくなり、約5日で卵黄がなくなる。卵黄指数では、卵黄の減り具合によって0～4の5段階に区分される。11月調査で確認された個体は、卵黄指数0～4とばらつきがあり、孵化後あまり経過していない個体も混在していたという結果となった。

*卵黄指数:「塚本勝巳(1991)長良川・木曽川・利根川を流下する仔アユの日齢. 日本水産学会誌, 57(11)2013- 2022.」に準拠し、卵黄の残存量を観察した。

表-5 アユ調査時の濾水量(R3.11.23～24)

R3.11.23-24	夜間												昼間											
	①上流				②計画区				③下流				①上流				②計画区				③下流			
	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層	干潟部	表層	底層
①調査時間	19:56～20:16	21:51～22:21	19:26～19:46	21:08～21:38	18:47～19:17	20:28～20:58	10:00～10:20	11:30～12:00	9:25～9:55	11:00～11:25	8:50～9:20	10:25～10:55	19:56～20:16	21:51～22:21	19:26～19:46	21:08～21:38	18:47～19:17	20:28～20:58	10:00～10:20	11:30～12:00	9:25～9:55	11:00～11:25	8:50～9:20	10:25～10:55
②平均流速 (cm/s)	20.6	32.1	3.9	15.7	33.5	9.4	3.8	42.6	7.0	29.8	20.5	25.9	128.4	84.7	259.3	121.5	128.4	115.9	224.9	133.7	126.3	104.5	130.6	130.6
③平均流向 (°) *1	SE	E	W	ESE	SE	ESE	SW	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	E	W	ESE	SE	ESE	SW	SE	ESE	SE	SE	SE
④曳網時間 (秒)	1200	900	1800	1200	600	1800	1800	600	1800	900	※回転数4815	1200	※回転数3420	900	※回転数5233	1200	900	1800	1200	600	1800	1800	600	1800
⑤曳網距離 (m) *2	246.6	288.9	70.2	187.8	201.0	169.2	68.4	255.3	125.1	267.8	427.4	200.0	245.4	303.6	198.0	232.7	464.5	200.0	245.4	303.6	198.0	232.7	464.5	200.0
⑥濾水量 (m³) *3	69.7	81.6	19.8	53.1	56.8	47.8	19.3	72.1	35.4	75.7	120.8	56.5	69.4	85.8	56.0	65.7	131.3	56.5	69.4	85.8	56.0	65.7	131.3	56.5

*1 流向はN(0°)を起点に時計回りに360°表記。

*2 曳網距離(m)は②×④で算出。船曳地点の④は

*3 濾水量(m³)は⑤×0.3×0.3×3.14(稚魚ネット採集口の面積)で算出。

*4 1m³あたりのアユ採集量は、採集個体数÷濾水量(m³)で算出。

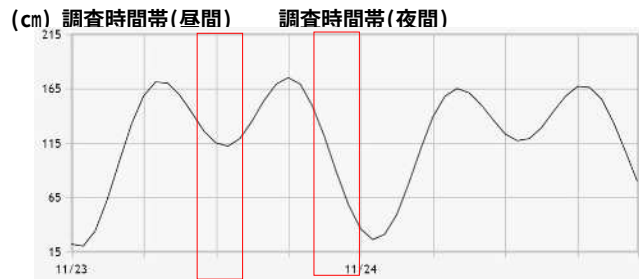


図-6 調査日の潮汐表(R3.11.23-24)



図-7 採集されたアユ仔魚(R3.11月調査、夜間、流心部)

R3.11.23-24

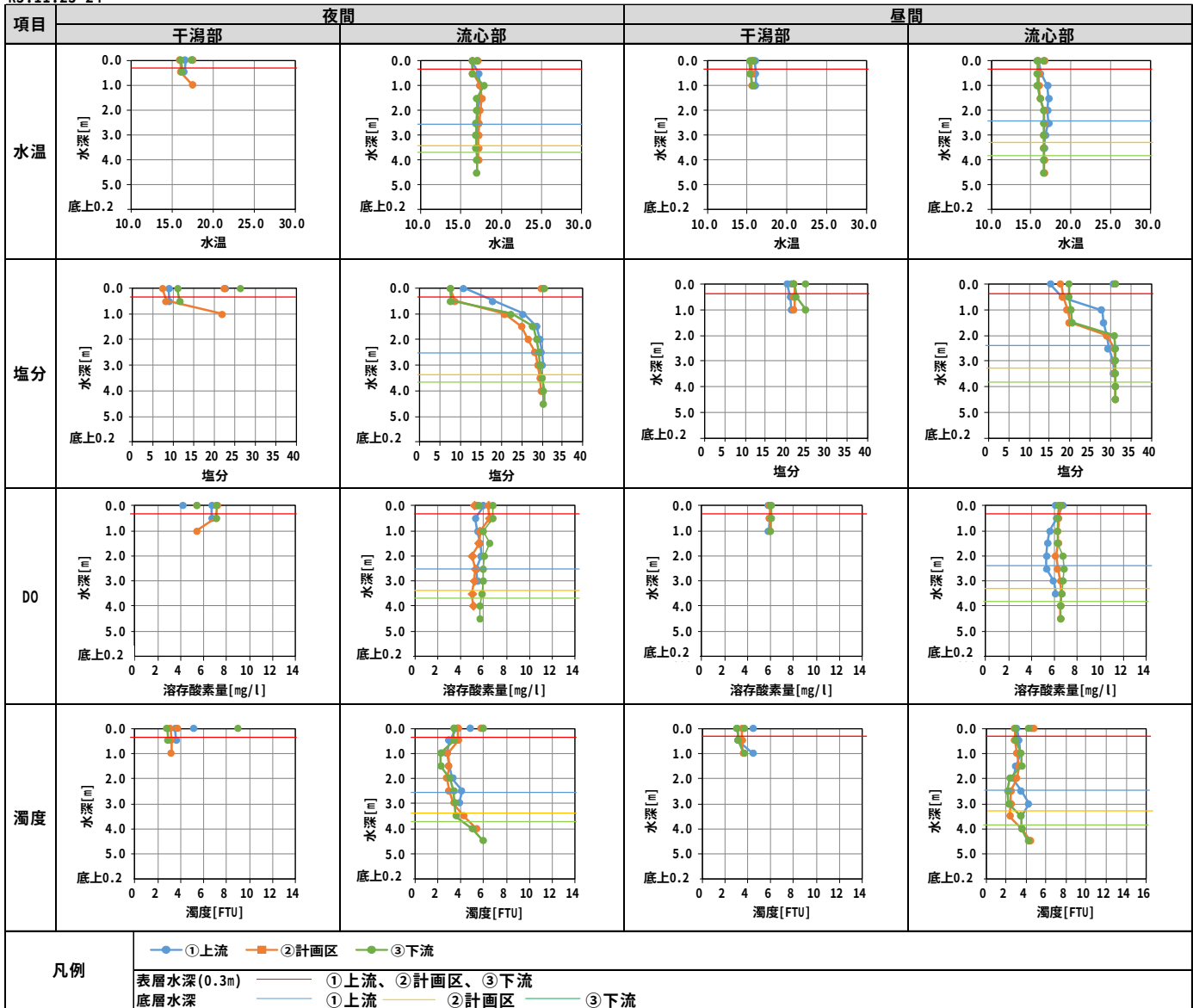


図-8 調査時の水質(R3.11.23～24)

「第 15 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

R3.12.6-7

●R2.12月と同程度の個体数が確認された。

●流心部の表層を中心に確認され、夜間は干潟部や下流の底層でも確認された。

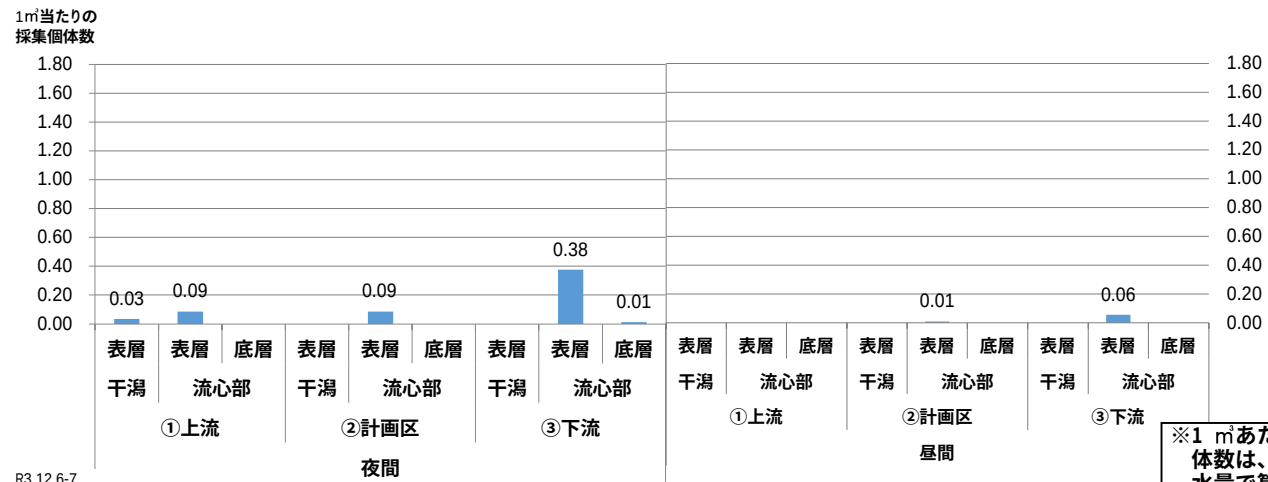


図-9 1m³あたりのアユ採集個体数(R3.12.6～7)

表-6 アユ計測結果集計(R3.12.6～7)

調査時間帯	調査地点	場所区分	採集層	地点水深(m)	曳網水深(m)	個体数	脊索長範囲(mm)	平均脊索長(mm)	卵黄指数*	平均卵黄指数*
夜間	①上流	干潟	表層	1.4	0.3	3	5.7-6.0	5.8	1-2	1.7
		流心部	表層	3.2	0.3	6	5.9-6.2	6.0	1-4	2.5
	②計画区	干潟	表層	1.3	0.3					
		流心部	表層	4.0	0.3	33	5.5-7.2	6.3	0-4	1.7
	③下流	干潟	表層	0.9	0.3					
		流心部	表層	4.5	0.3	29	5.7-7.2	6.3	0-3	1.6
昼間	①上流	干潟	表層	1.6	0.3					
		流心部	表層	3.8	0.3					
	②計画区	干潟	表層	1.3	0.3					
		流心部	表層	5.0	0.3	1	5.7	5.7	3	3.0
	③下流	干潟	表層	0.9	0.3					
		流心部	表層	4.0	0.3	6	5.7-6.2	6.0	1-3	1.8

〔卵黄指数〕
孵化直後の仔魚は、卵黄を吸収しながら生活し、孵化後日数が経つほど卵黄が小さくなり、約5日で卵黄がなくなる。卵黄指数では、卵黄の減り具合によって0～4の5段階に区分される。12月調査で確認された個体は、卵黄指数0～4とばらつきがあり、孵化後あまり経過していない個体も混在していたという結果となった。

*卵黄指数：「塚本勝巳(1991)長良川・木曽川・利根川を流下する仔アユの日齢。日本水産学会誌, 57(11)2013- 2022。」に準拠し、卵黄の残存量を観察した。

表-7 アユ調査時の濾水量(R3.12.6～7)

	夜間								昼間							
	①上流				②計画区				③下流				①上流			
	干潟部	表層	流心部	底層	干潟部	表層	流心部	底層	干潟部	表層	流心部	底層	干潟部	表層	流心部	底層
①調査時間	19:36～19:56		21:16～21:46		19:08～19:28		21:16～21:46		18:50～19:00		20:07～20:32		9:08～9:28		10:25～11:05	
②平均流速(cm/s)	25.9	41.5	7.3		23.6	41.5	7.3		38.4	45.6	19.8		25.4	28.5	7.85	18.6
③平均流向(°)*1	97.0	82.9	118.7		128.0	82.9	118.7		125.1	134.8	137.1		97.0	97.5	291.8	123.8
(概略方位)	E	E	ESE		SE	E	ESE		SE	SE	SE		E	E	WNW	SE
④曳網時間(秒)	1200	600	1800		1200	600	1800		600	600	1500		900	900	1800	1200
⑤曳網距離(m)*2	310.8	248.7	131.4		282.6	248.7	131.4		230.1	273.3	297.0		228.6	256.1	141.3	222.6
⑥濾水量(m³)*3	87.8	70.3	37.1		79.9	70.3	37.1		65.0	77.2	83.9		64.6	72.4	39.9	62.9

*1 流向はN(0°)を起点に時計回りに360°表記。

*2 曳網距離(m)は②×④で算出。船曳地点の④は

*3 濾水量(m)は⑤×0.3×0.3×3.14(稚魚ネット採集口の面積)で算出。

*4 1mあたりのアユ採集量は、採集個体数÷濾水量(m)で算出。

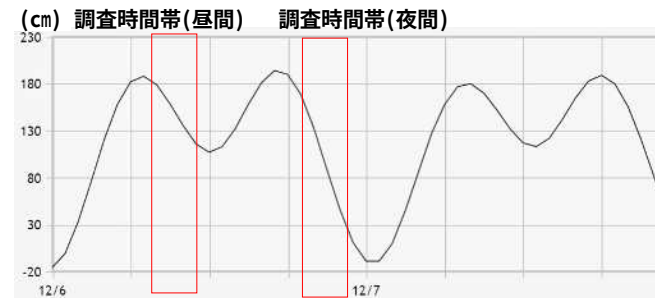


図-10 調査日の潮汐表(R3.12.6-7)



図-11 採集されたアユ仔魚(R3.12月調査、夜間、流心部)

R3.12.6-7

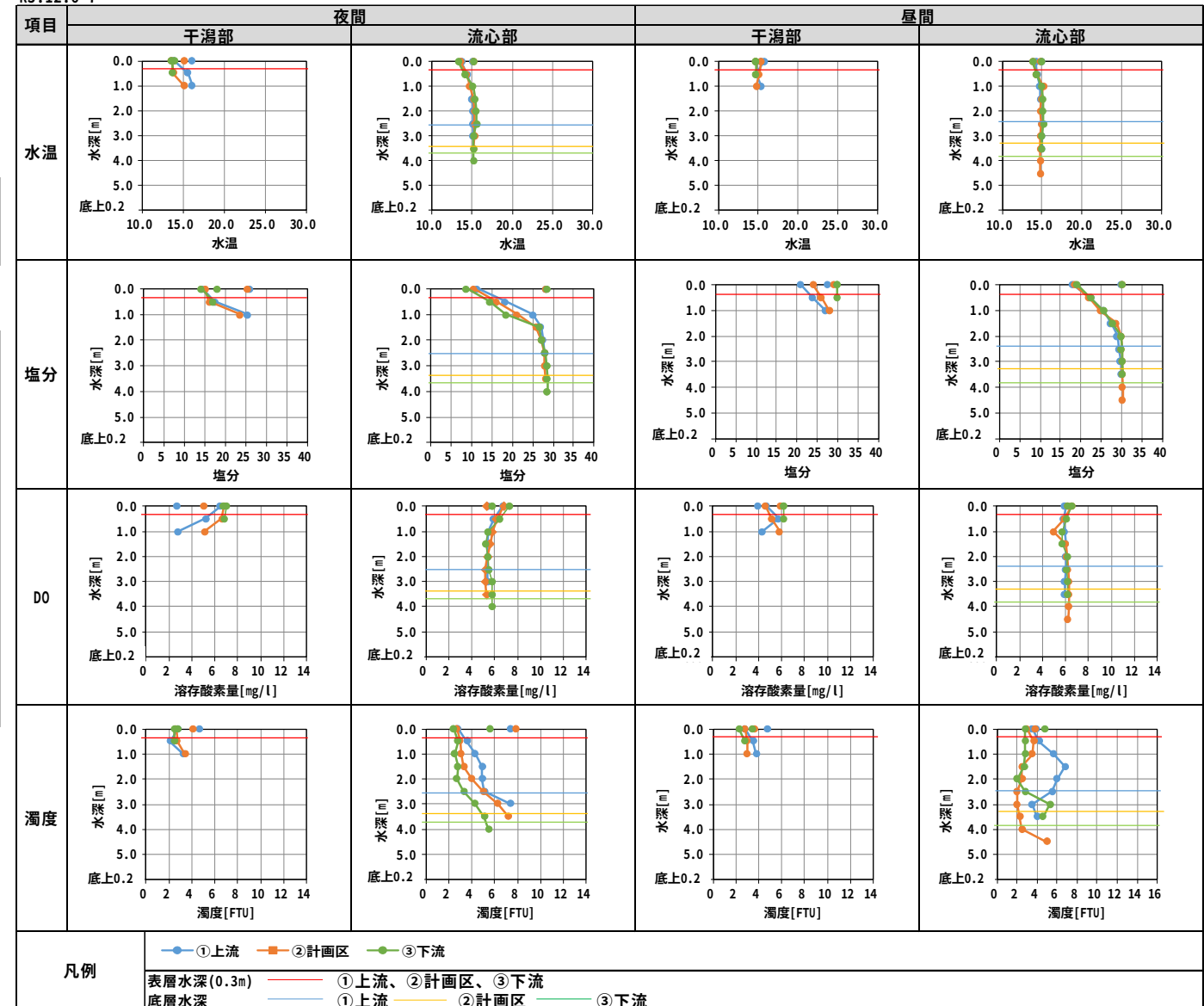


図-12 調査時の水質(R3.12.6～7)

「第 15 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

(7) 調査結果 (まとめ)

アユ降下仔魚の確認個体数

- アユ降下仔魚は、R1.11月が75個体、R1.12月が106個体であった。一方、東京都島しょ農林水産総合センターによると、R2年のアユ推定遡上数は37万尾(令和2年6月1日発表)で、過去10年で最も少ない推定遡上数となった。
- 東京都島しょ農林水産総合センターでは、あくまで推測としているが、東日本台風の影響により、アユの産卵床が被害を受けたことが遡上数減少の要因として考えられる、としている。
- R2.10月は2個体、R2.11月は1242個体、R2.12月は92個体を確認され、特に11月に昨年より多数の個体を確認されたが、推定遡上数は32万尾(令和3年6月4日発表)であった。
- R3.10月は409個体、R3.11月は1257個体、R3.12月は79個体を確認され、特に10月にR2年度より多数の個体を確認された。
- 東京都島しょ農林水産総合センター見解にもあるように、令和2年の減少は東日本台風の影響も大きいと考えられることから、工事自体の影響は小さいと考えられる。

表-8 アユ仔魚の調査期ごとの確認個体数

調査日	①上流			②計画区			③下流			計
	夜間	昼間	小計	夜間	昼間	小計	夜間	昼間	小計	
R1.11.19-20	24	2	26	8	3	11	36	2	38	75
R1.12.3-4	30	0	30	35	0	35	39	2	41	106
R2.10.21-22	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2
R2.11.19-20	133	30	163	212	37	249	732	98	830	1242
R2.12.3-4	16	0	16	36	4	40	35	1	36	92
R3.10.26-27	5	2	7	194	0	194	208	0	208	409
R3.11.23-24	218	313	531	61	74	135	211	380	591	1257
R3.12.6-7	9	0	9	33	1	34	30	6	36	79

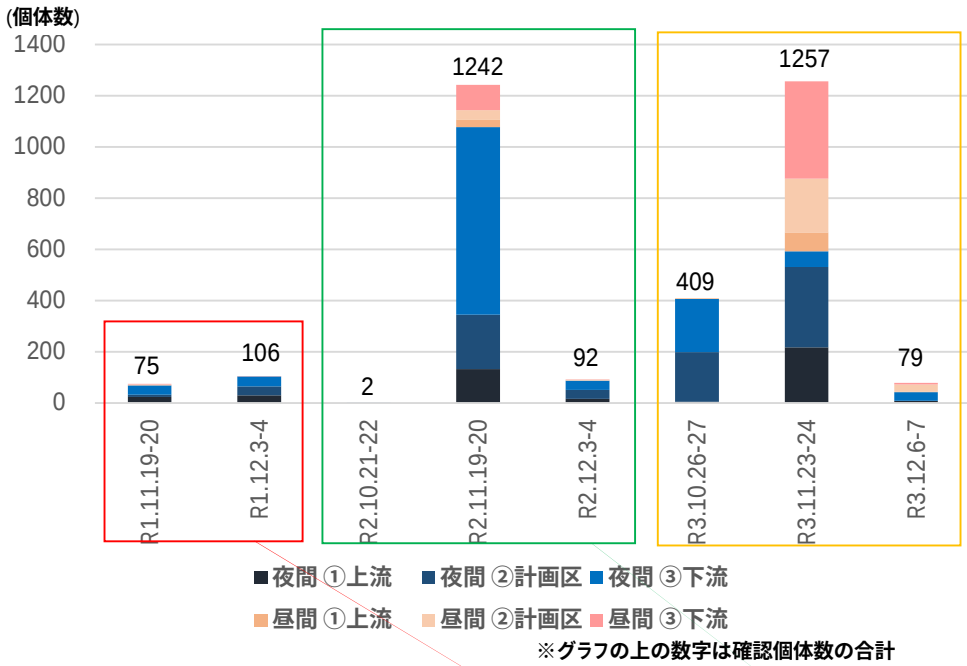


図-13 アユ降下仔魚の調査期ごとの確認個体数(R1～R3年度(10月)調査)

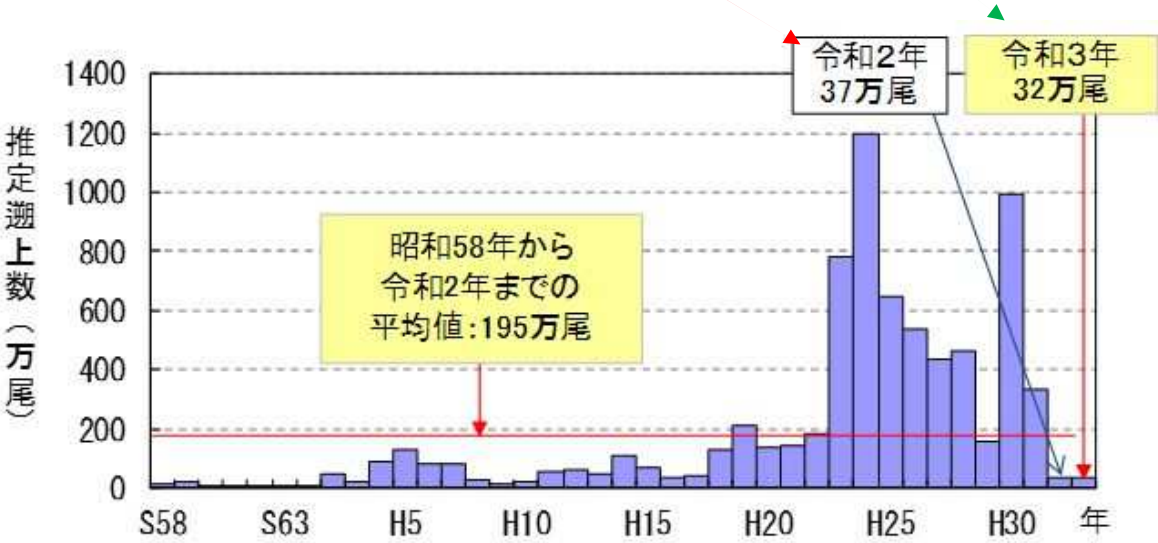


図-14 遡上推定数の推移(S58～R3)(東京都島しょ農林水産総合センター)

「第 15 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. アユ仔稚魚（遡上前）調査計画

(1) 調査目的

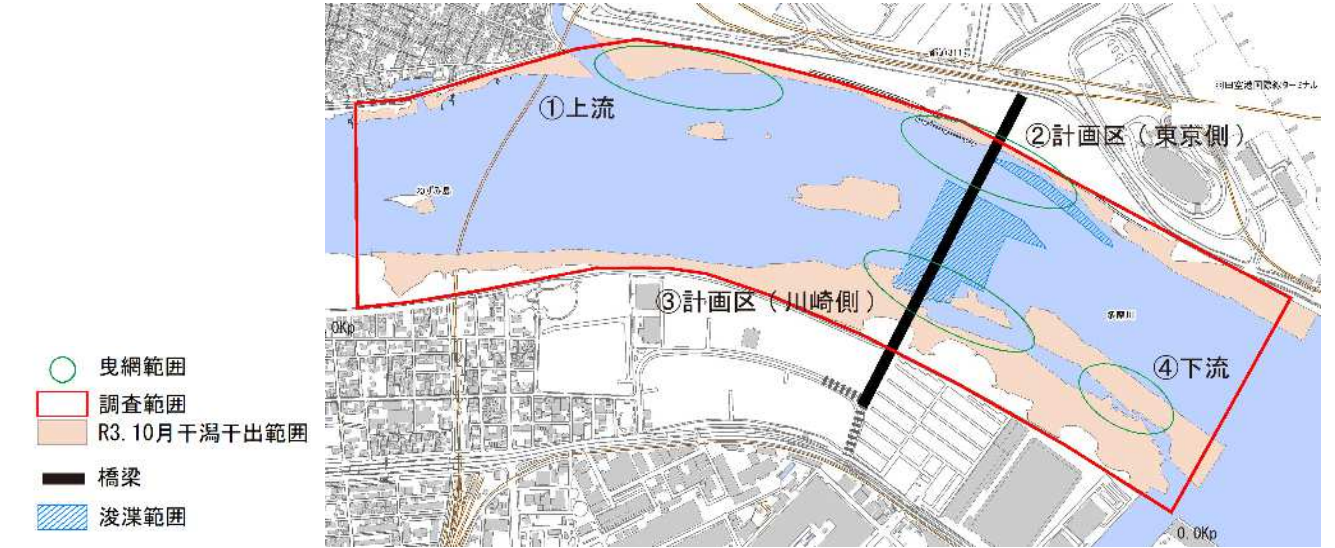
● 工事中の周辺環境を把握する一環として、施工区域周辺に回遊する遡上前のアユ仔稚魚の分布について調査する。

(2) 調査内容

● アユ仔稚魚の個体数、サイズ（写真にて計測）、体長組成、生息環境（水温、塩分、DO、濁度）

(3) 調査地点

● 計画区周辺および上流部、下流部の干潟の①～④の範囲について調査



(4) 調査手法

- 概要：昼間の干潮から上げ潮にかけての時間に、汀線に沿って地曳網で曳網し、仔稚魚を採集
- 採集道具：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）
- 採集方法：干潟汀線に沿って 25m×3 回/地点を曳網



地曳網実施状況

(5) 調査時期

● 調査時期：1 月～5 月まで 1 回/月の頻度(令和 4 年は 3 月まで)

● 潮汐：大潮・上げ潮時

調査スケジュール

項目	回数	調査実施日	2020年(令和2年)					調査地点等
			1月	2月	3月	4月	5月	
アユ仔稚魚調査	6回	1月:令和2年1月29日 2月:令和2年2月11日,26日 3月:令和2年3月13日 4月:令和2年4月24日 5月:令和2年5月9日	●	●●	●	●	●	4箇所(上流、計画区(川崎側)、計画区(東京側)、下流)

項目	回数	調査実施日	2021年(令和3年)					調査地点等
			1月	2月	3月	4月	5月	
アユ仔稚魚調査	5回	1月:令和3年1月30日 2月:令和3年2月16日 3月:令和3年3月16日 4月:令和3年4月16日 5月:令和3年5月14日,15日	●	●	●	●	●	4箇所(上流、計画区(川崎側)、計画区(東京側)、下流)

●：調査実施

項目	回数	調査実施日	2021年(令和3年)			調査地点等
			1月	2月	3月	
アユ仔稚魚調査	3回	1月:令和4年1月24日 2月:令和4年2月21-22日 3月:令和4年3月4日	●	●	●	4箇所(上流、計画区(川崎側)、計画区(東京側)、下流)

●：調査実施

「第 15 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) 調査結果

- アユ仔稚魚は、R4.1.24 に 78 個体、R4.2.21-22 に 84 個体確認された。令和 3 年と比較すると、1 月、2 月ともに多く確認されている。

表-9 アユの計測結果(アユ遡上前仔稚魚調査)

調査日	左岸				右岸				確認個体数 合計
	①上流		②計画区(東京側)		③計画区(川崎側)		④下流		
	個体数	平均体長 (mm)	個体数	平均体長 (mm)	個体数	平均体長 (mm)	個体数	平均体長 (mm)	
R2.1.29	0	-	0	-	0	-	2	22.7	2
R2.2.11	0	-	0	-	0	-	0	-	0
R2.2.26	0	-	0	-	4	34.1	5	35.4	9
R2.3.13	0	-	0	-	11	41.4	42	36.9	53
R2.4.24	0	-	0	-	2	37.1	0	-	2
R2.5.9	0	-	0	-	0	-	0	-	0
R3.1.30	6	13.5	2	14.4	13	14.4	15	12.5	36
R3.2.16-17	0	-	6	17.4	37	17.8	20	17.5	63
R3.3.16	30	19.5	100	20.8	32	19.2	21	28.7	183
R3.4.16	7	34.8	76	28.6	17	31.1	100	29.2	200
R3.5.14-15	0	-	2	35.2	0	-	0	-	2
R4.1.24	12	11.5	64	10.2	1	10.4	1	11.2	78
R4.2.21-22	30	16.9	26	22.3	0	-	28	14.9	84
R4.3.4	47	19.6	265	18.9	11	21.1	7	17.8	330

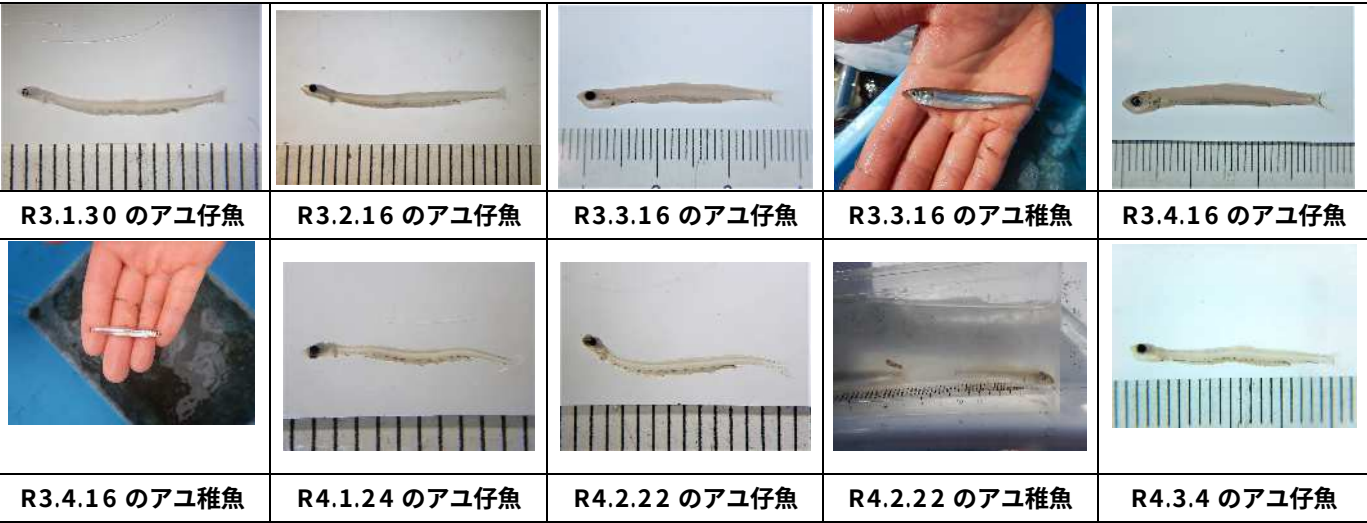


図-15 採集されたアユ仔稚魚

- アユ仔稚魚の確認個体数は、R2 年 1～2 月と比較すると大きく増加している。
- 東京都島しょ農林水産総合センターによると、R2 年のアユ推定遡上数は 37 万尾(令和 2 年 6 月 1 日発表)で、過去 10 年で最も少ない推定遡上数となった。
- R3 年の遡上量については、R3 年 1～5 月の確認個体数が増加したにもかかわらず、推定遡上数は令和 2 年より若干少ない結果となっており、本調査の結果とは結びつかない状況となっている。
- 東京都島しょ農林水産総合センター見解にもあるように、令和元年～令和2年の減少は東日本台風の影響も大きいと考えられた。
- 少なくとも一定数の遡上前仔稚魚は本工事箇所周辺で確認される状況であり、工事が大きな影響を与えている状況ではないと考えられることから、アユ回遊調査については、本年度を以て終了する。

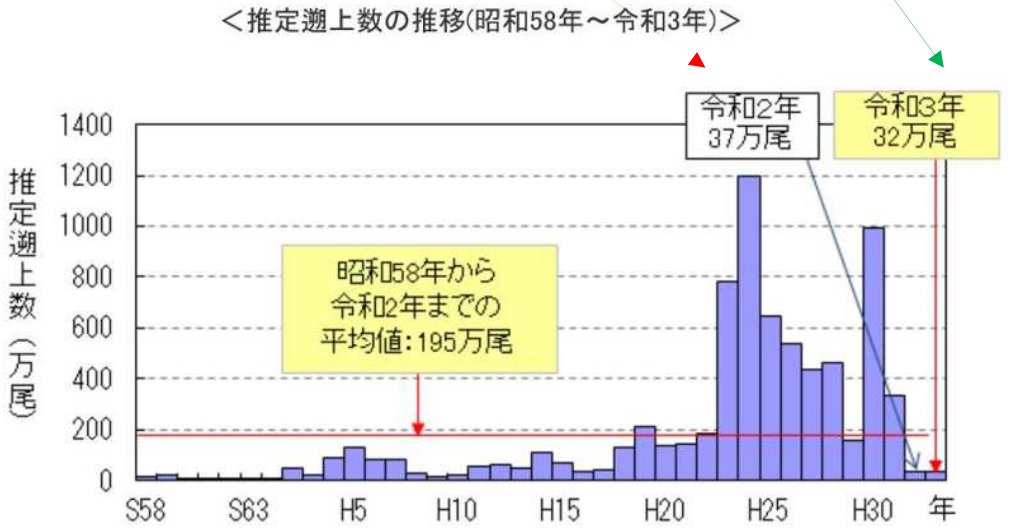
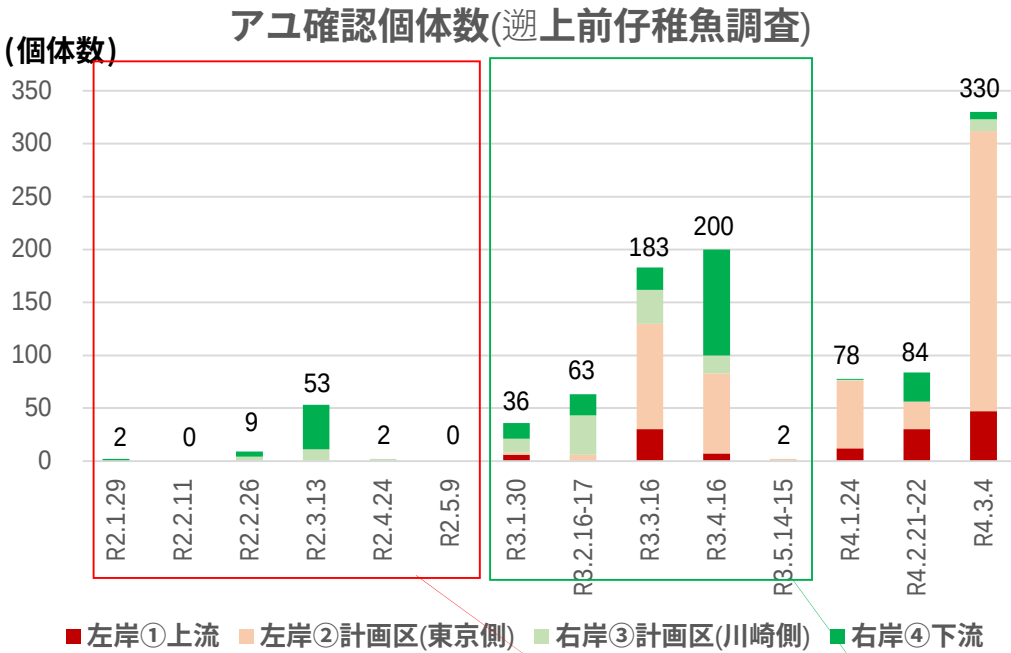


図-16 アユ遡上仔稚魚の調査期ごとの確認個体数と推定遡上数の推移
(東京都島しょ農林水産総合センター)

「第 15 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 ヨシ群落定点観察

(1) 調査目的

●ヨシ群落の生育状況に関して、橋梁(鋼桁架設)による日陰の影響をモニタリングする。

(2) 調査内容

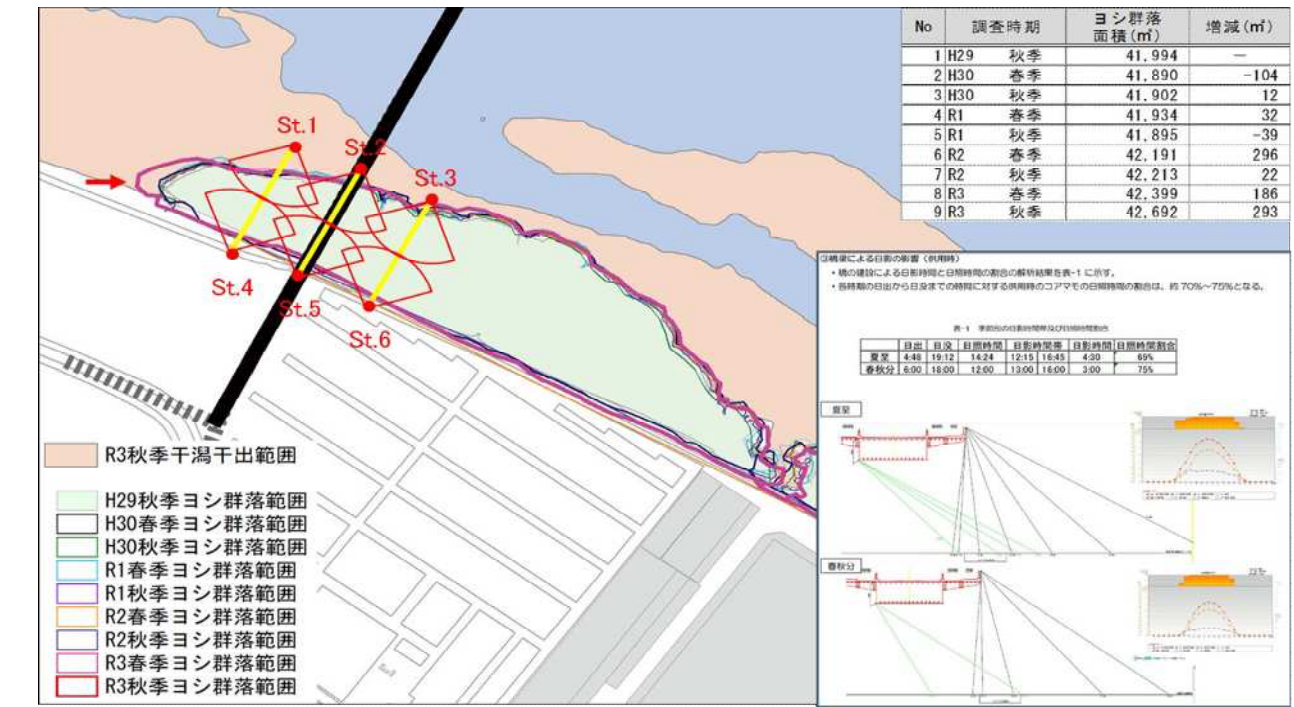
●工事期間中(夏季、秋季、冬季)のヨシ群落の生育状況の把握

(3) 調査手法

●6 地点(橋脚部及び上流、下流 35m の陸側及び干潟側)におけるヨシ群落の草長の確認。
測量用スタッフを入れた写真撮影および全景写真を記録する。

(4) 調査地点

●調査地点は St.1~St.6 とし、St.1,3,4,6 は桁下の日陰に入らない場所(上流・下流 35m 地点)に設定する。



(5) 調査時期

●右岸側の鋼桁架設完了後、夏季は 7 月 26 日、秋季は 10 月 6 日、冬季は 2 月 4 日に実施した。

項目	回数	調査実施日	2021年～2022年(令和3～4年)														調査内容
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
ヨシ類	3回	夏季: 令和3年7月26日 秋季: 令和3年10月6日 冬季: 令和4年2月4日	■	■	■	■											ヨシ群落草高推移状況

●: 調査実施

(6) 調査結果

1) ヨシの生育状況

●各測点におけるヨシ群落の草長計測写真を図-1 に示す。

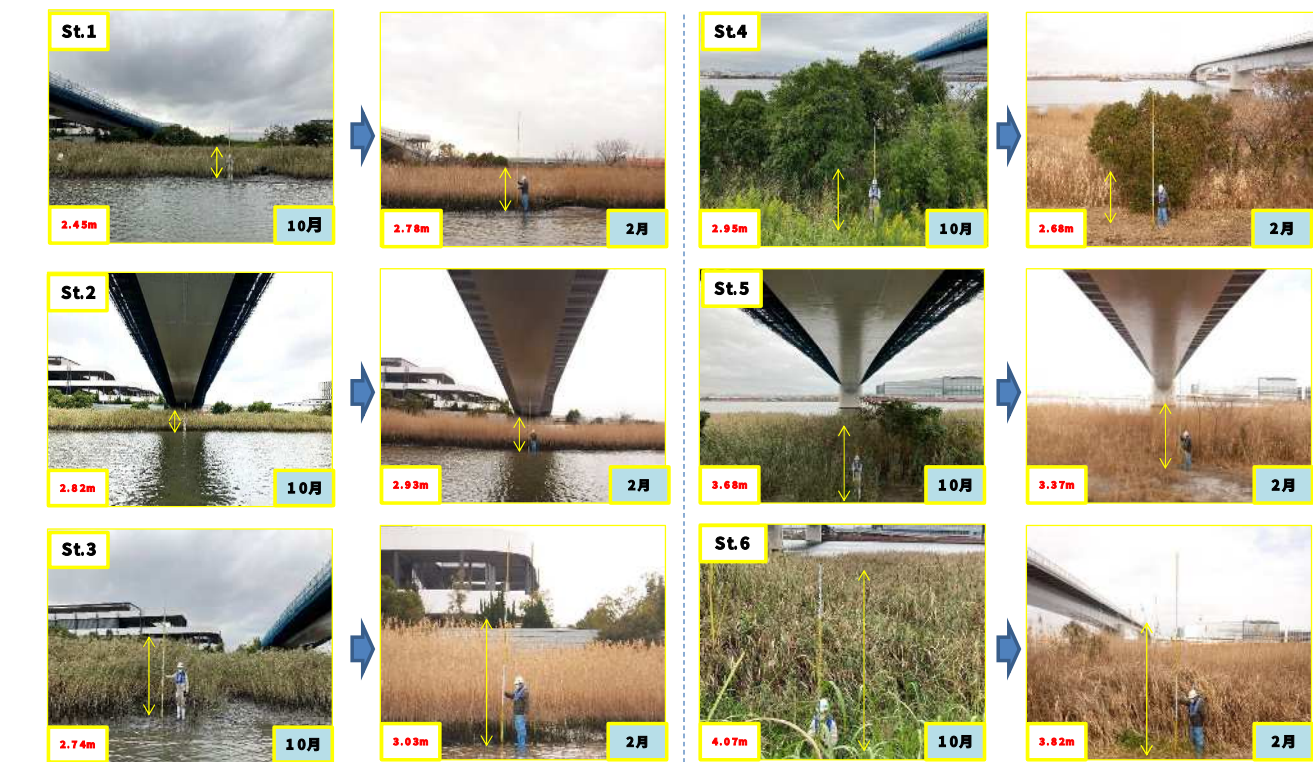


図-1 10 月及び 2 月におけるヨシ群落の全景および草長
(草長を黄色線・赤字(最大)で図示、7 月の写真は第 14 回会議資料に記載)

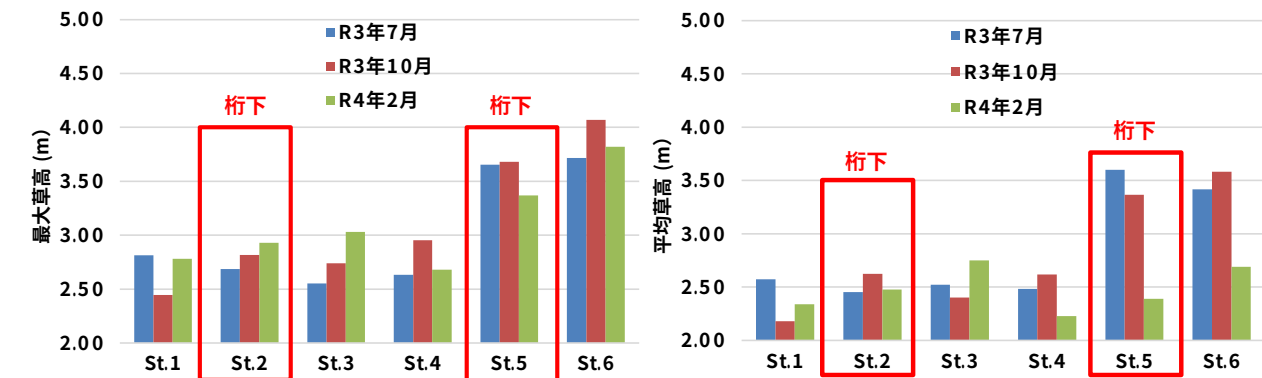


図-2 各定点におけるヨシ草長の経時変化
(左: 最大、右: 平均)

2) ヨシ群落草長の推移状況

- 最大草長について、河川側の St.1~3 に比べて陸側の St.4~6 での草長が高い傾向が継続して確認された。
- 橋桁直下の定点とその他の上下流の定点とでは、草長に明確な違いは確認されなかった。
- 図-2, St.4~6 の平均草長の減少部分について、写真中の秋季・冬季の様子を比較して、背丈の高いヨシが冬季には枯死し地表面に倒れている状況が確認された。

「第 15 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

【令和 3 年度 定期環境モニタリング調査(冬季)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、通常時及び工事時の水質を確認する。
- 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する。

(2) 調査内容

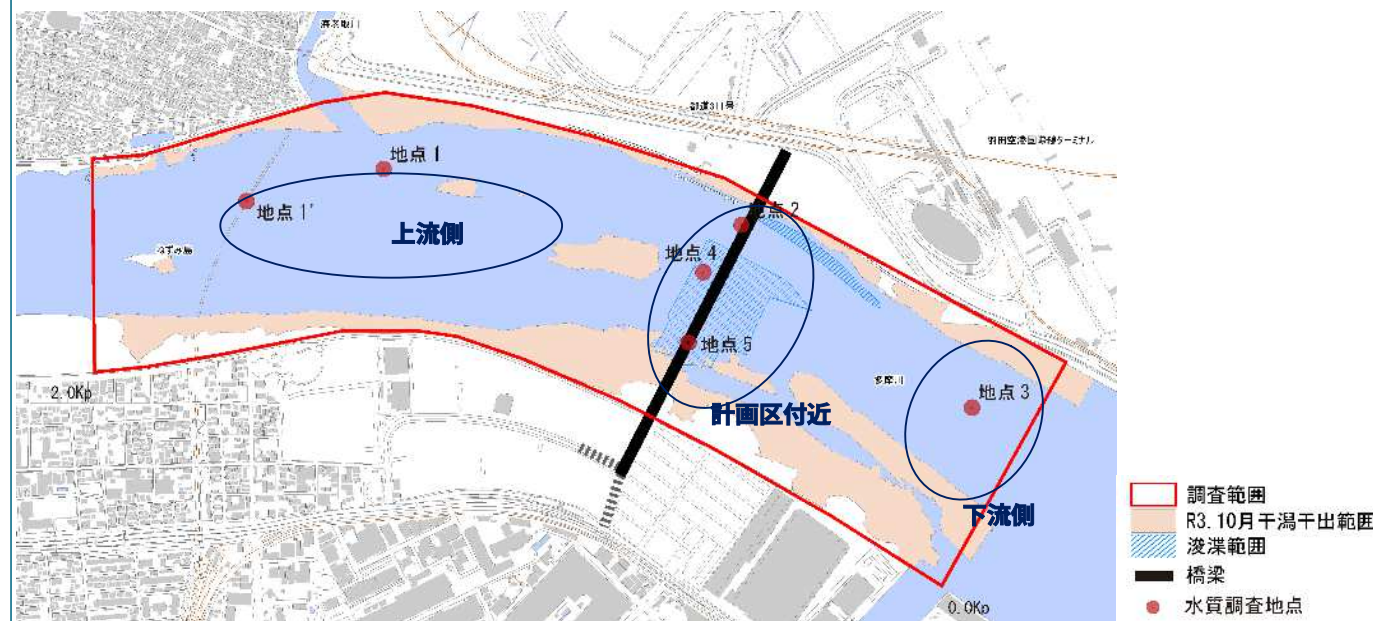
- BOD(河川)、COD(海域)、SS^{*}、塩分、DO、水温、濁度、水素イオン濃度、気温、流向・流速
- *工事中の SS は別途施工管理においても測定実施

(3) 調査手法

- 採水、ポータブル計測
- 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

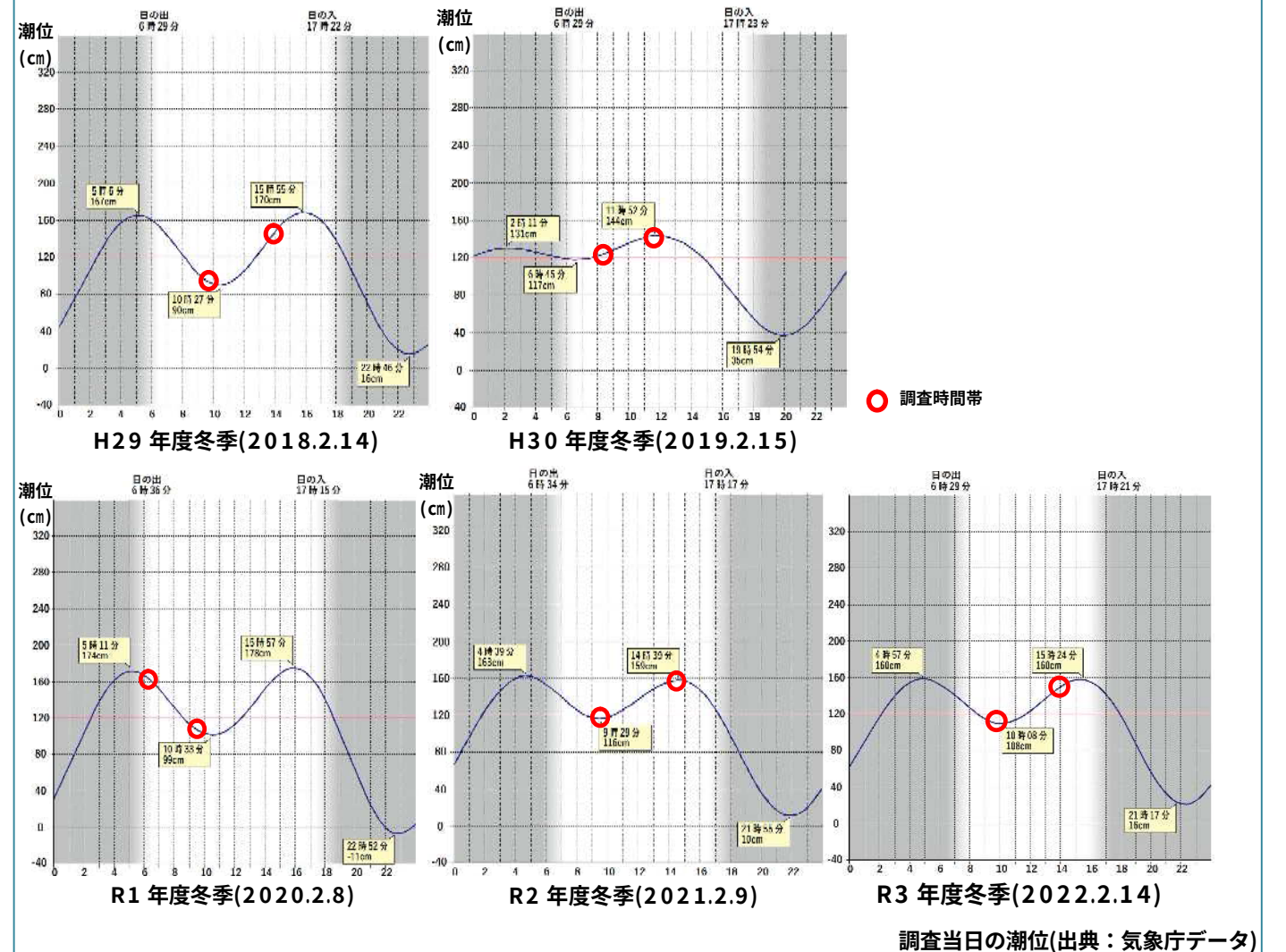
- 定点：上流側（2 地点*）、計画区付近（3 地点）、下流側（1 地点）



*地点 1 (海老取川合流部): H30 年 2 月調査より実施

(5) 調査時期

- 冬季は令和 4 年 2 月 14 日に実施した。



【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。

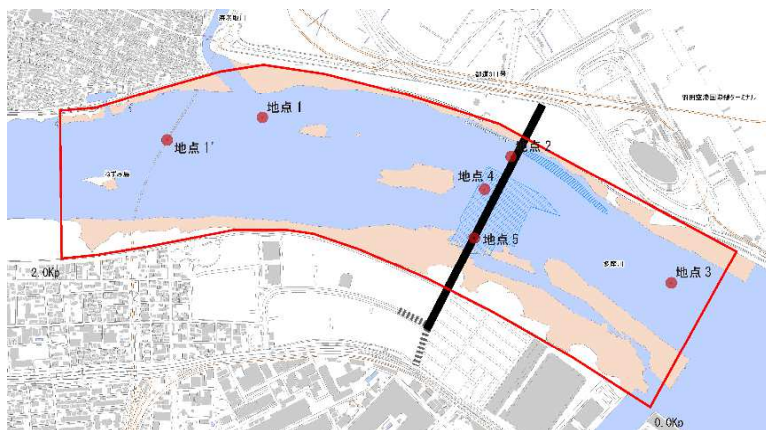
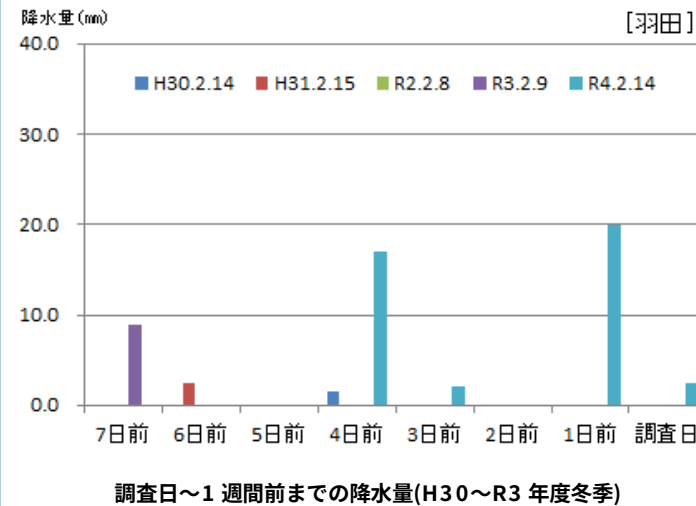
「第 15 回都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事に関わる河川河口の環境アドバイザー会議」 概要

(6) 調査結果

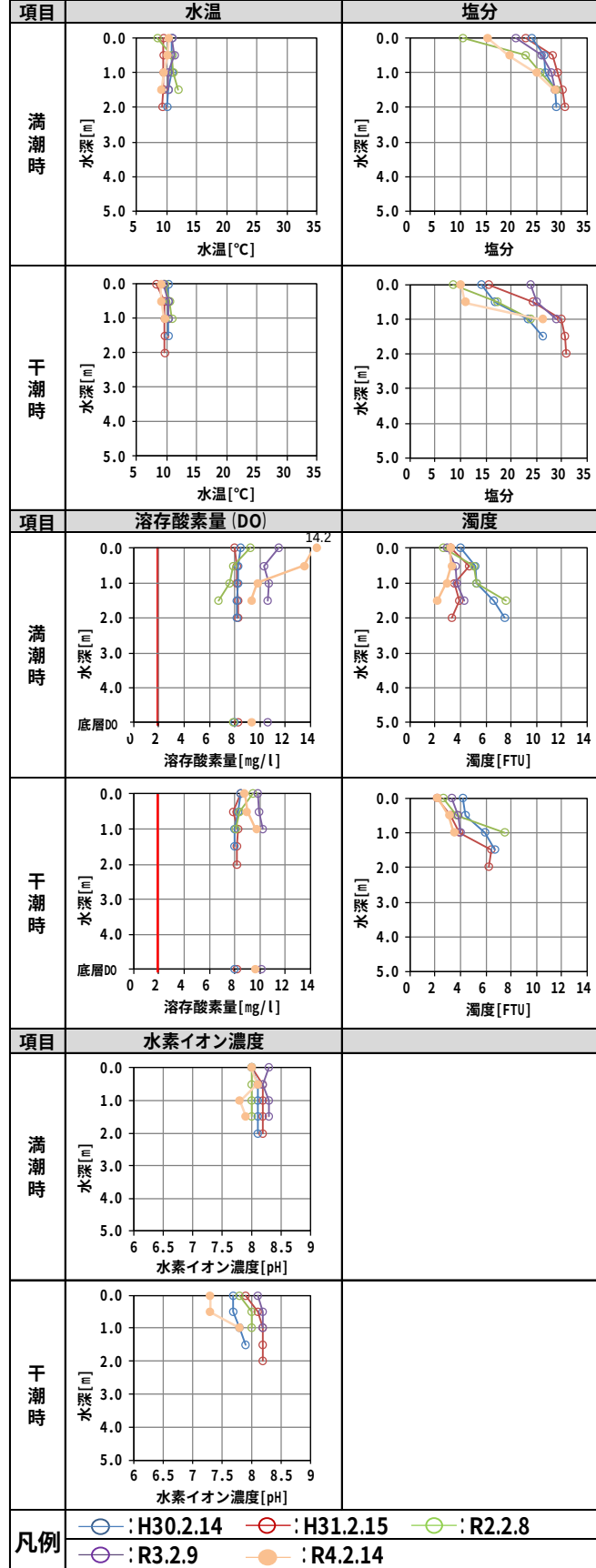
～H29-R3年度冬季比較～

[R3 年度冬季]

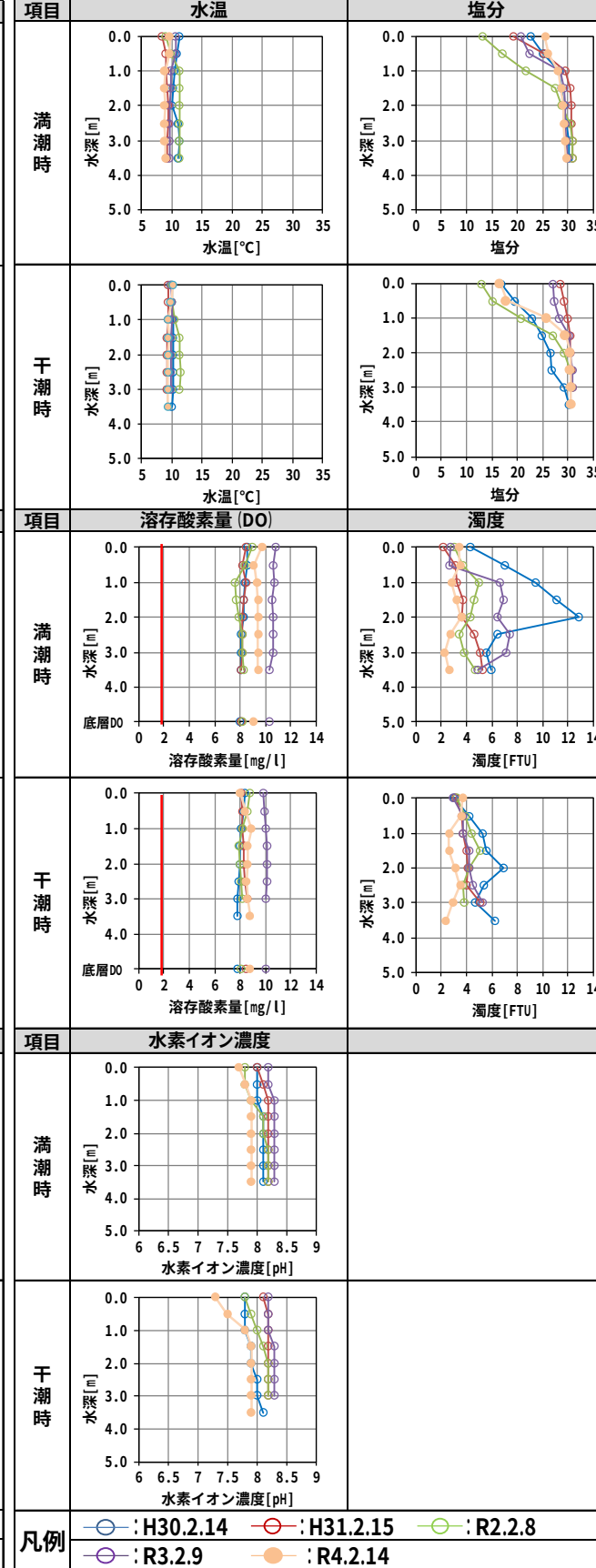
- 水温は全地点・時間帯ともに 8.7～11.4℃であった。
- 塩分は欠測の地点 5 を除くすべての地点で躍層が形成されていたが、地点 2、3 では満潮時に若干躍層が不明瞭であった。
- 溶存酸素量 (DO) はおおむね全地点・時間帯で 8～10mg/l であったが、満潮時の地点 1、1' の表層で 14mg/l 以上となっていた。
- 濁度は全地点・全時間帯で 4.3FTU 以下であった。
- 水素イオン濃度は全地点・時間帯で 7.2～8.1 であった。
- 大半の項目は、過年度と比較して大きな変化は確認されなかった。



[地点1]H29-R3年度冬季比較



[地点2]H29-R3年度冬季比較



[地点3]H29-R3年度冬季比較

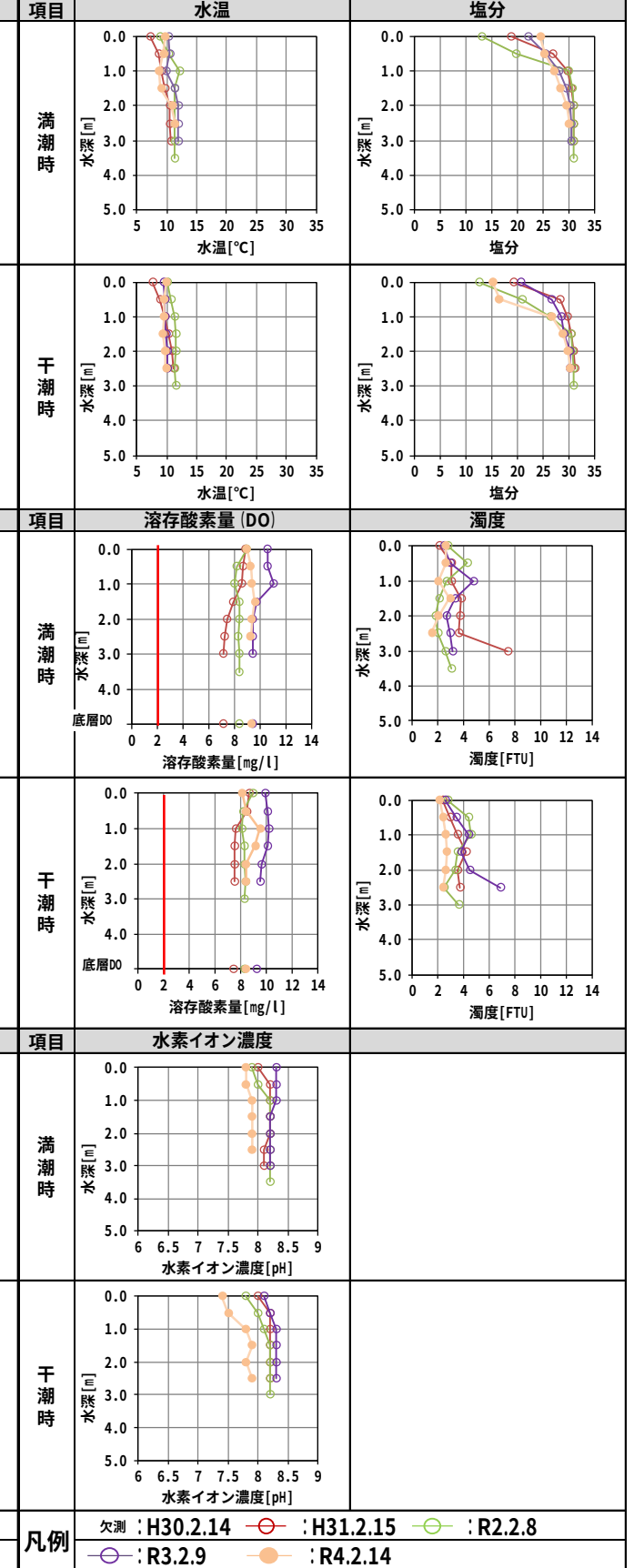
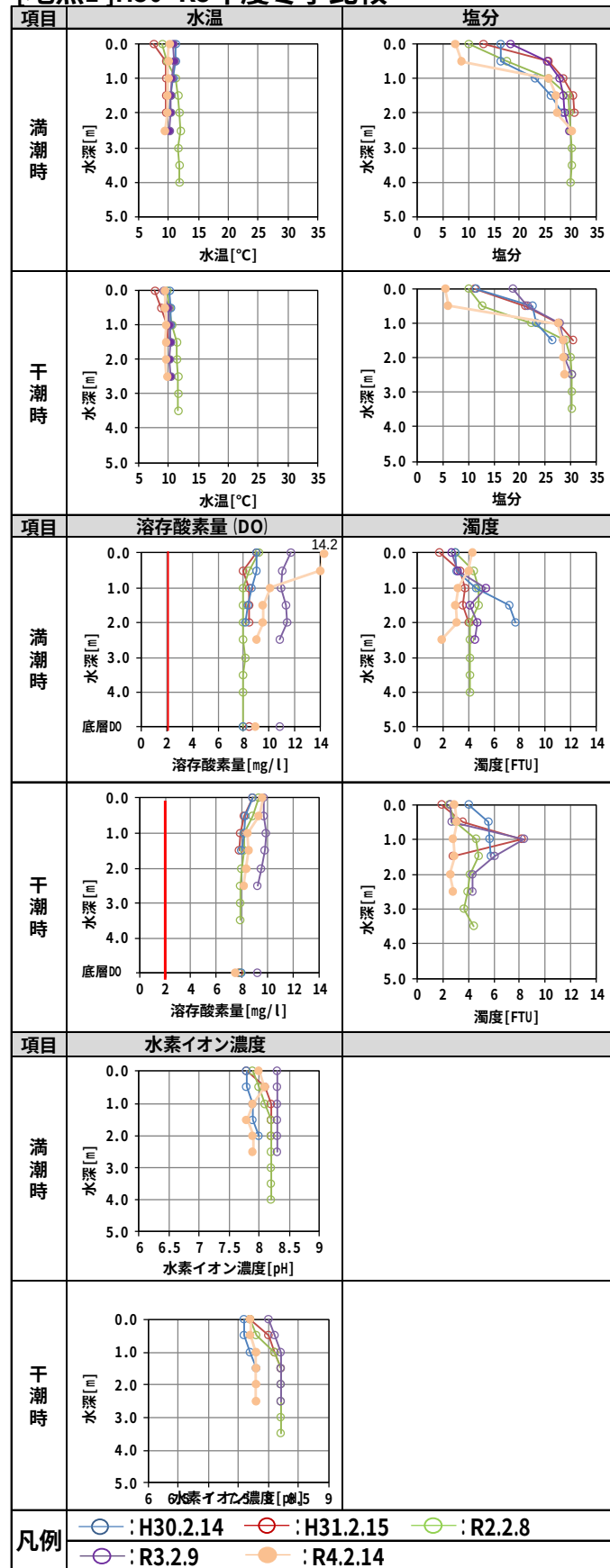


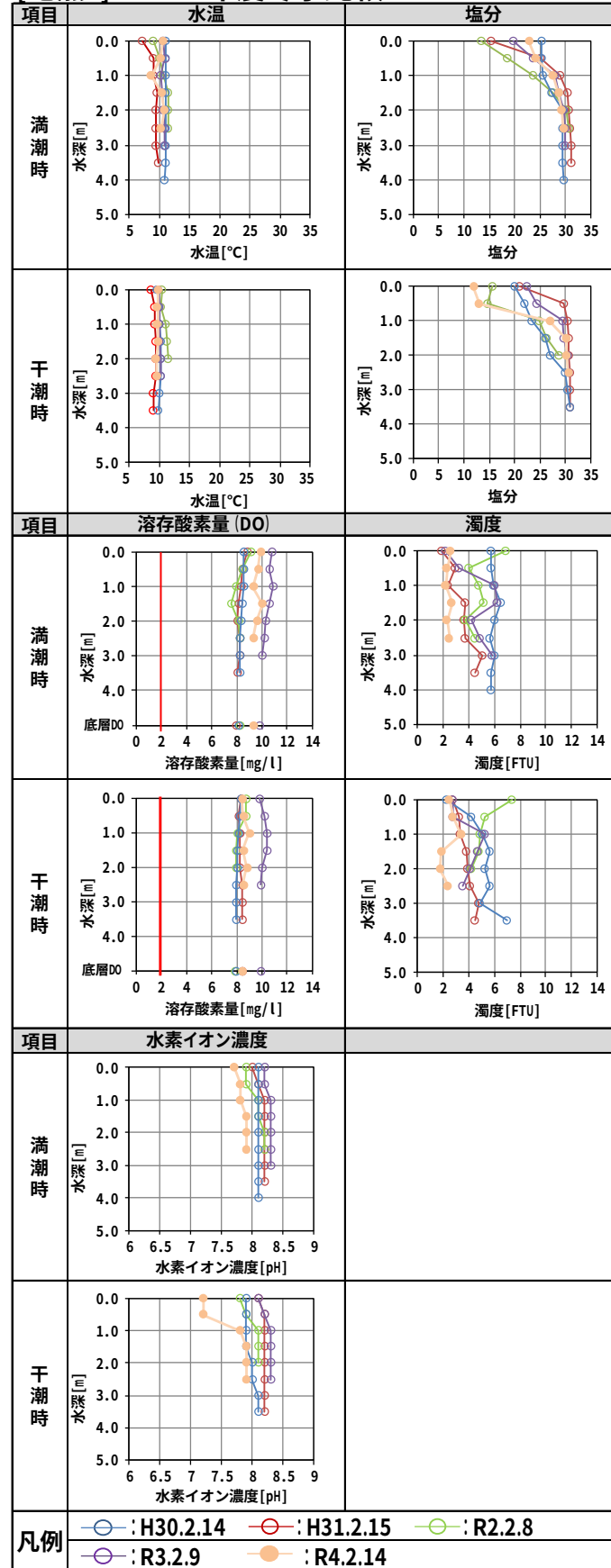
図1-1(1) 水質調査結果の比較(冬季)

「第 15 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

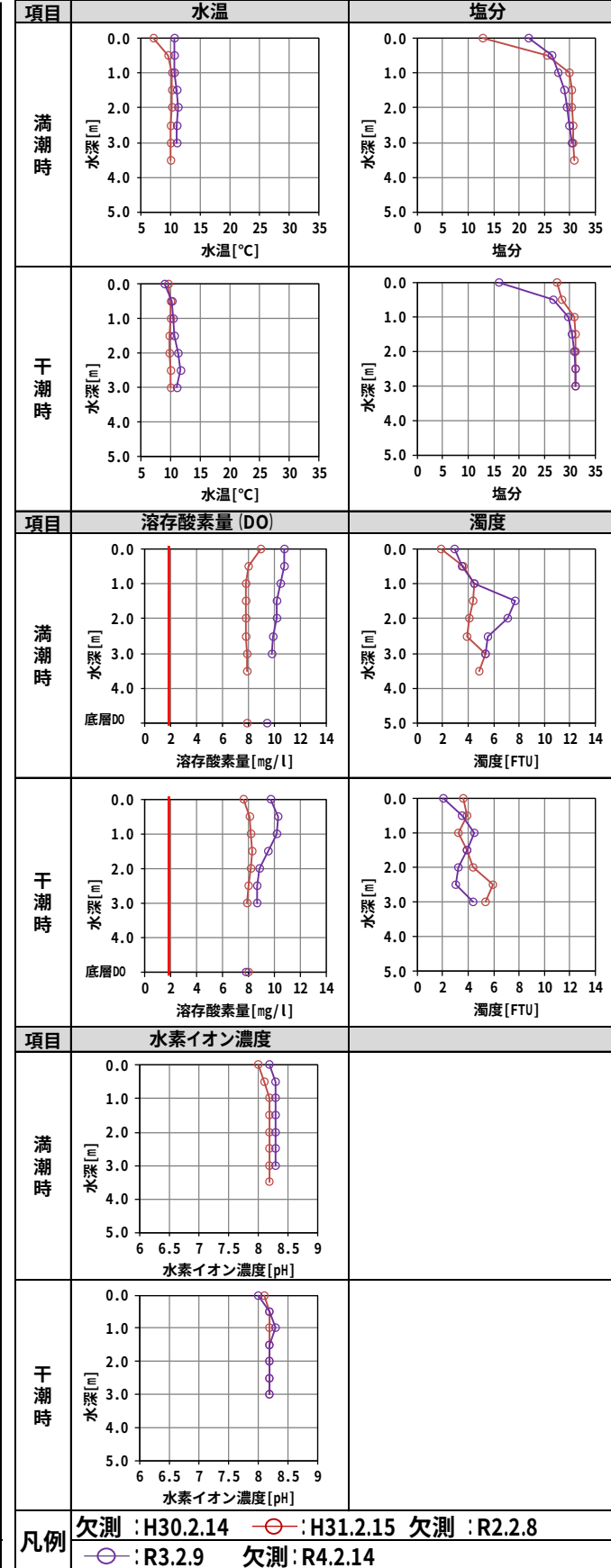
[地点1] H30-R3年度冬季比較



[地点4] H29-R3年度冬季比較



[地点5] H29-R3年度冬季比較



R3年度冬季項目別全地点比較[調査日: R4.2.14]

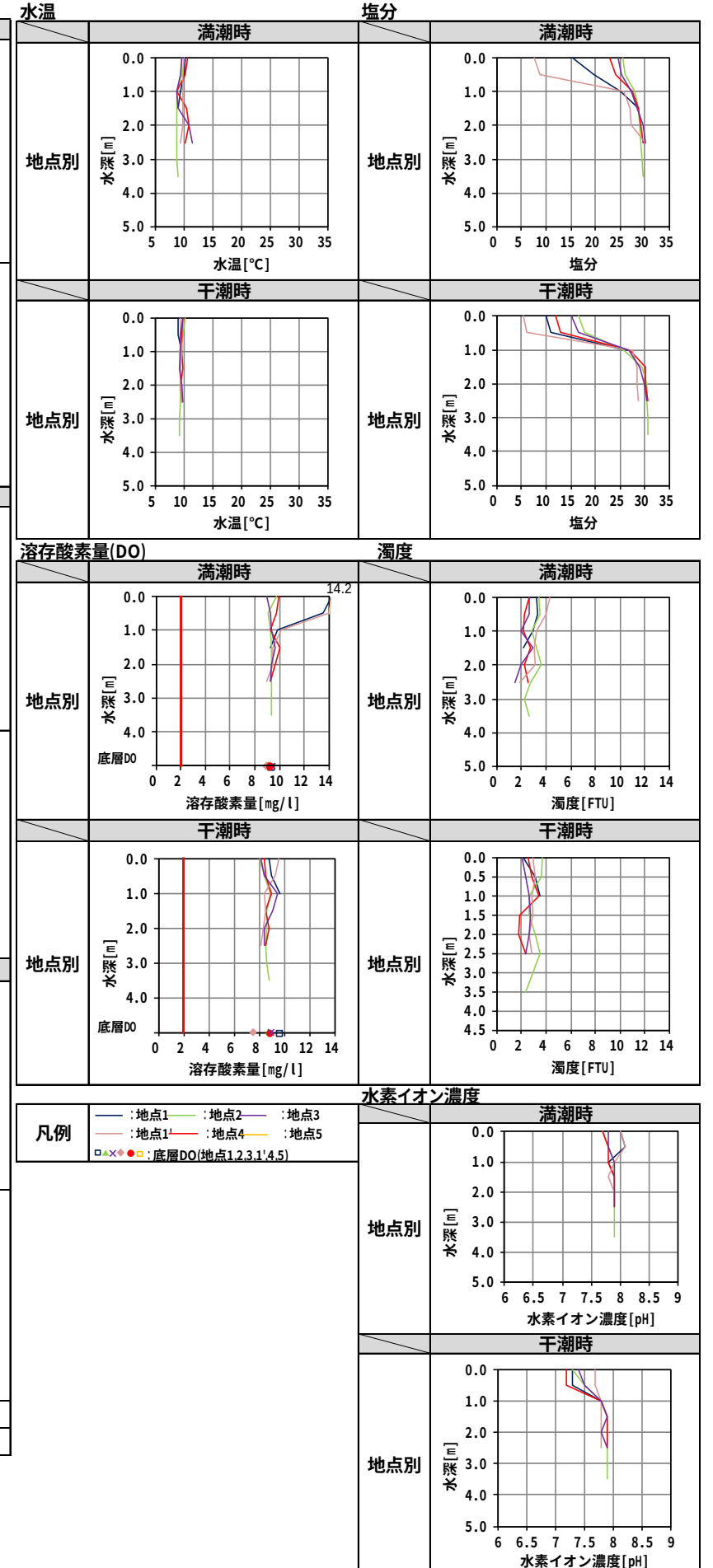


図1-1(2) 水質調査結果の比較(冬季)

「第 15 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. 植物(冬季)

(1) 調査目的

●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を把握する。

(2) 調査内容

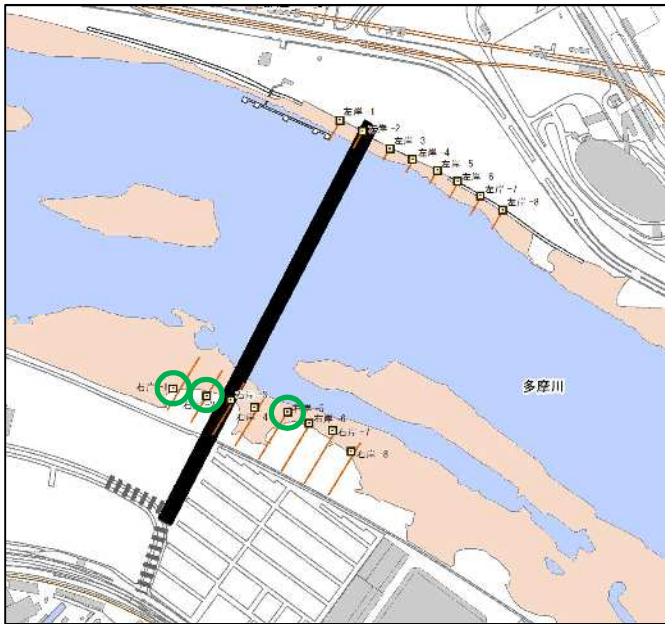
●冬季：藻類(アサクサノリ)の生育状況の把握

(3) 調査手法

●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

●藻類(アサクサノリ)の調査地点は、計画路線の上流・下流の各測線(50m間隔)の水際に設定した。



□ 藻類 (アサクサノリ) 調査地点
— 藻類 (アサクサノリ) 調査測線
■ R2.10月干潟干出範囲

○：令和 4 年 2 月 4 日に藻(アサクサノリ)が確認された地点

(5) 調査時期

●藻類(アサクサノリ)の繁茂期に合わせて、調査は令和 4 年 2 月 4 日に実施した。

項目	回数	調査実施日	2021年(令和3年)										2022年(令和4年)				調査内容
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月		
藻類 (アサクサノリ)	1回	冬季:令和4年2月4日												●			コドラートによる 定量カウント

●：調査実施

(6) 調査結果

- R3 年度調査では、藻類(アサクサノリ)の生育が確認されたのは右岸側の 3 測線(右岸-1、2、5)のみであった。最大葉長は 2.8~8.8cm であり、H29 年度・H30 年度と比べると小さくなっていたが、R1 年度(3~4cm)と比べると、大きい個体も確認された。左岸の東京側では、H29~R3 年度のいずれの調査でも藻類(アサクサノリ)は確認されなかった。
- 令和元年度の調査では藻類(アサクサノリ)の生育数は前年度調査と比較して大幅に減少した(これは令和元年の東日本台風にもなう大規模出水による堆積により、本来アサクサノリの胞子体が付着しているヨシの根本付近が土砂で埋没した影響と推測され、工事の影響はないと考えられる)が、令和 3 年度の調査では、令和 2 年度より若干多く確認された。
- なお、2020 年 2 月 11 日と 2022 年 2 月 22 日に千葉県立中央博物館の菊池則夫先生の調査が現地で行われており、付近に生育する個体がアサクサノリであることが確認されている。
- 個体数は減少したが、生育個体も確認されていることから、引き続き事後調査で今後の経過を確認し、工事完了後の影響について評価していく。

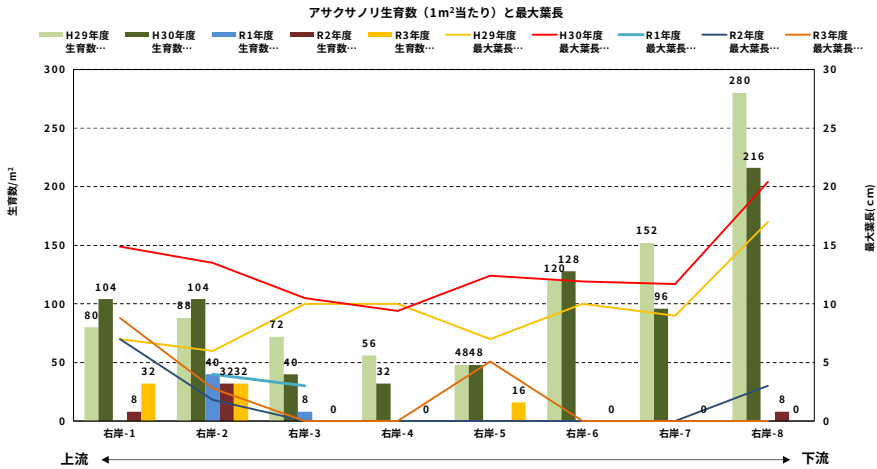


図2-1 藻類(アサクサノリ)の生育数と最大葉長の経年比較

「第 15 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. 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、冬季は令和4年2月3日に実施した。

項目	回数	調査実施日	2021年(令和3年)										2022年(令和4年)		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
鳥類	5回	春季：令和3年4月28日、5月12日 秋季：令和3年8月24日、9月7日 冬季：令和4年2月3日	●	●				●	●					●	

●：調査実施

(6) 調査結果

1) 典型種の出現状況(冬季)

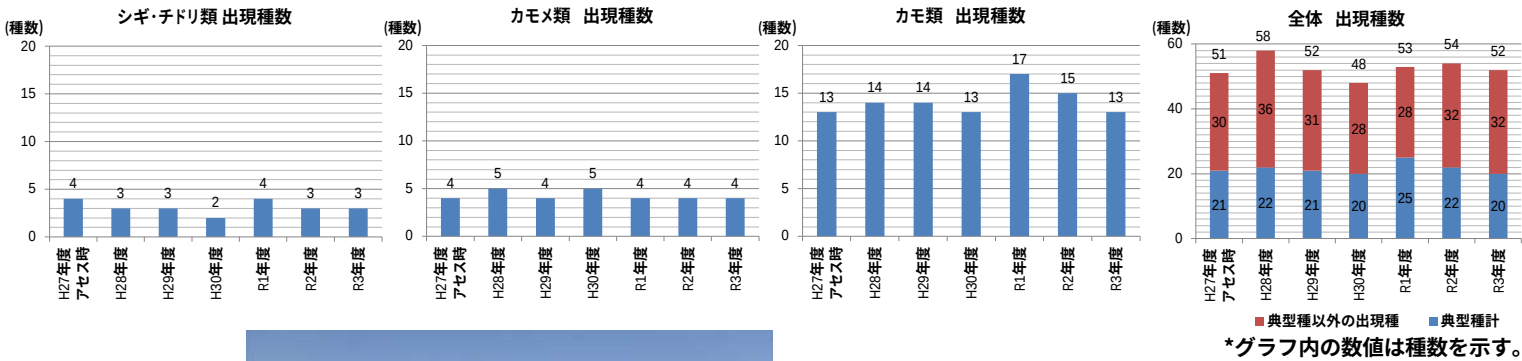
- 典型種の確認種数は20種でR2年度調査と同程度であった(表3-1)。
- 典型種のうちシギ・チドリ類は、イソシギが継続的に確認され、昨年確認されなかったシロチドリも確認されている。
- カモメ類は、ユリカモメやセグロカモメが継続的に確認されている。
- カモ類は、ヒドリガモやキンクロハジロ、スズガモ等13種が継続的に確認されている(カイツブリやオオバン含む)。

表3-1 典型種一覧表(アセス時(H27年度)～R3年度冬季調査)

No.	分類*1			渡り 区分*2	調査実施年度および調査日						
	目名	科名	種名		アセス時 H27.1.29	H28年度 H28.1.19	H29年度 H30.1.30	H30年度 H31.2.18	R1年度 R2.2.11	R2年度 R3.2.10	R3年度 R4.2.3
1	カモ	カモ	オカヨシガモ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
2			ヒドリガモ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
3			マガモ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
4			カルガモ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○
5			オナガガモ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
6			コガモ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
7			ホシハジロ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
8			キンクロハジロ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
9			スズガモ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
10			ホオジロガモ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	○
11			ビロードキンクロ	冬鳥					○		
12			クロガモ	冬鳥						○	
13			カワアイサ	冬鳥		○	○	○	○	○	○
14			ウミアイサ	冬鳥			○	○	○	○	
15	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	留鳥	○	○	○	○	○	○	
16			カンムリカイツブリ	冬鳥		○	○	○	○	○	
17			ミミカイツブリ	冬鳥					○		
18			ハジロカイツブリ	冬鳥	○	○	○	○	○		
19	ツル	クイナ	クイナ	冬鳥	○						
20			バン	留鳥				○			
21			オオバン	冬鳥	○	○	○		○	○	
22	チドリ	チドリ	ムナグロ	旅鳥					○		
23			シロチドリ	留鳥		○	○	○	○		
24		シギ	タシギ	冬鳥	○					○	
25			イソシギ	留鳥	○	○	○	○	○	○	
26			ハマシギ	旅鳥	○	○	○	○	○	○	
27		カモメ	ユリカモメ	冬鳥	○	○	○		○	○	
28			ウミネコ	留鳥	○	○	○	○	○	○	
29			カモメ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	
30			セグロカモメ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	
31			オオセグロカモメ	冬鳥	○	○	○	○	○	○	
計	4目	6科	31種		22種	23種	22種	22種	26種	23種	20種

2) 典型種の確認種数推移

●冬季の典型種の確認種数のうち、シギ・チドリ類、カモメ類については、アセス時～R3年度にかけて大きな変動なく推移している。カモ類はR1年度からは減少傾向にあるが、アセス時と同程度が確認されている。



*グラフ内の数値は種数を示す。



<R4.2.3最干時の中州の状況>

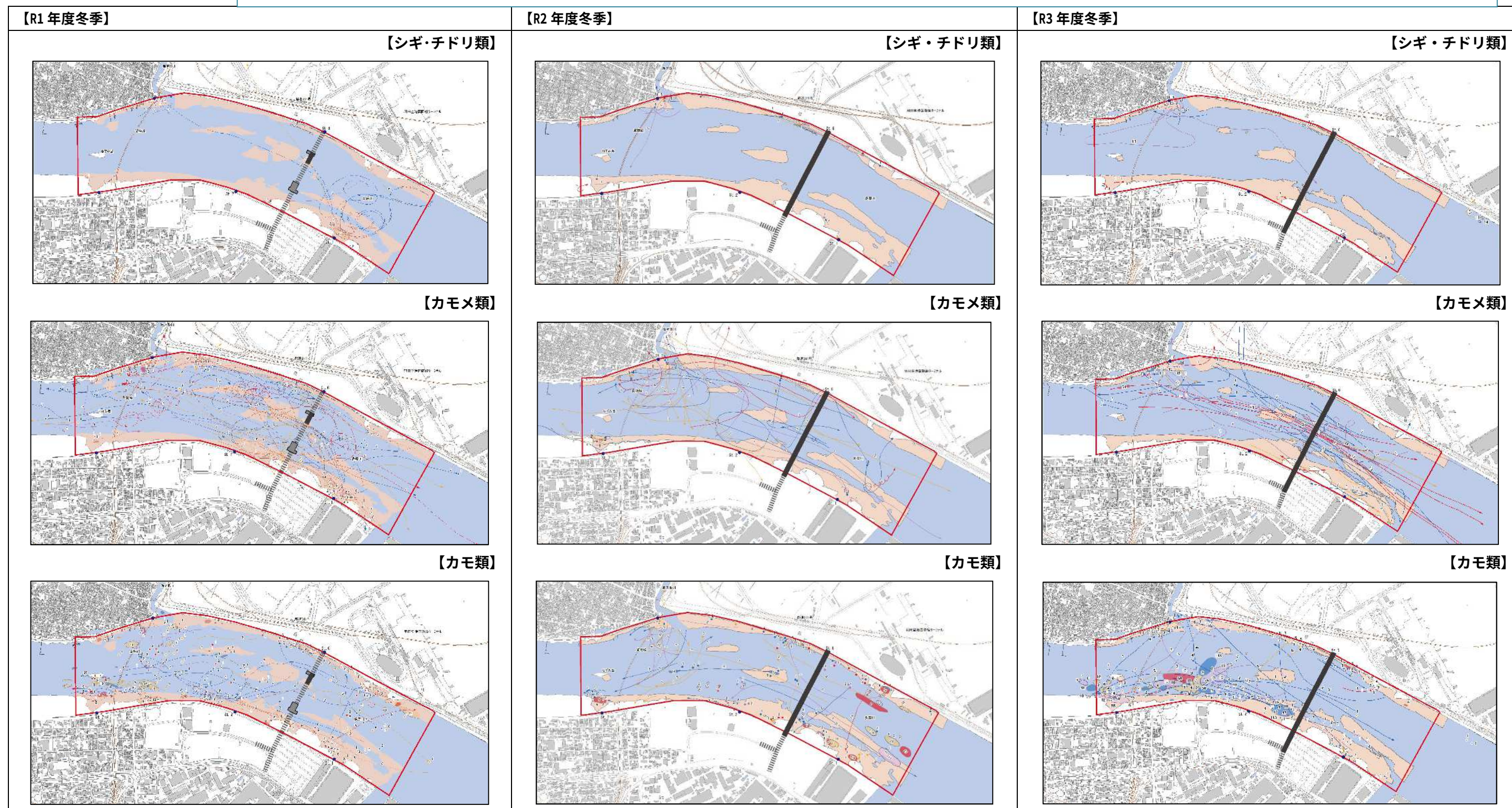
図3-1 典型種・全体の出現状況(アセス時との比較：冬季)

「第 15 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) 調査範囲内の移動状況

～H29～R3 年度秋季調査比較～

- R3 年度冬季のシギ・チドリ類は、海老取川合流部付近や兩岸の干潟での短い移動、人間の移動に伴っての飛来が確認され、その際橋梁上の通過も確認された。
- カモメ類は、海老取川合流部付近～橋脚上下流側で休息していた個体が多く上下流に移動していた。カモ類は右岸よりの水面を中心に、休息した状態で川の流れや干満の流れに乗って移動することが多く、左右岸を渡る移動や上下流方向への移動も確認された。また、主に橋梁上部右岸側を水面や水際で休息している個体が多数確認された。
- 現在のところ、典型種の上下流方向への移動を分断している状況は確認されていない。



 調査範囲
 鳥類調査地点
 作業構台
 計画路線
 橋梁

潮位別確認位置（飛翔・歩行等）
→ 満潮時 → 下げ潮時
→ 干潮時 → 上げ潮時

図 3-2(1) 冬季の典型種移動経路集積図（R1～R3 年度）

「第 15 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

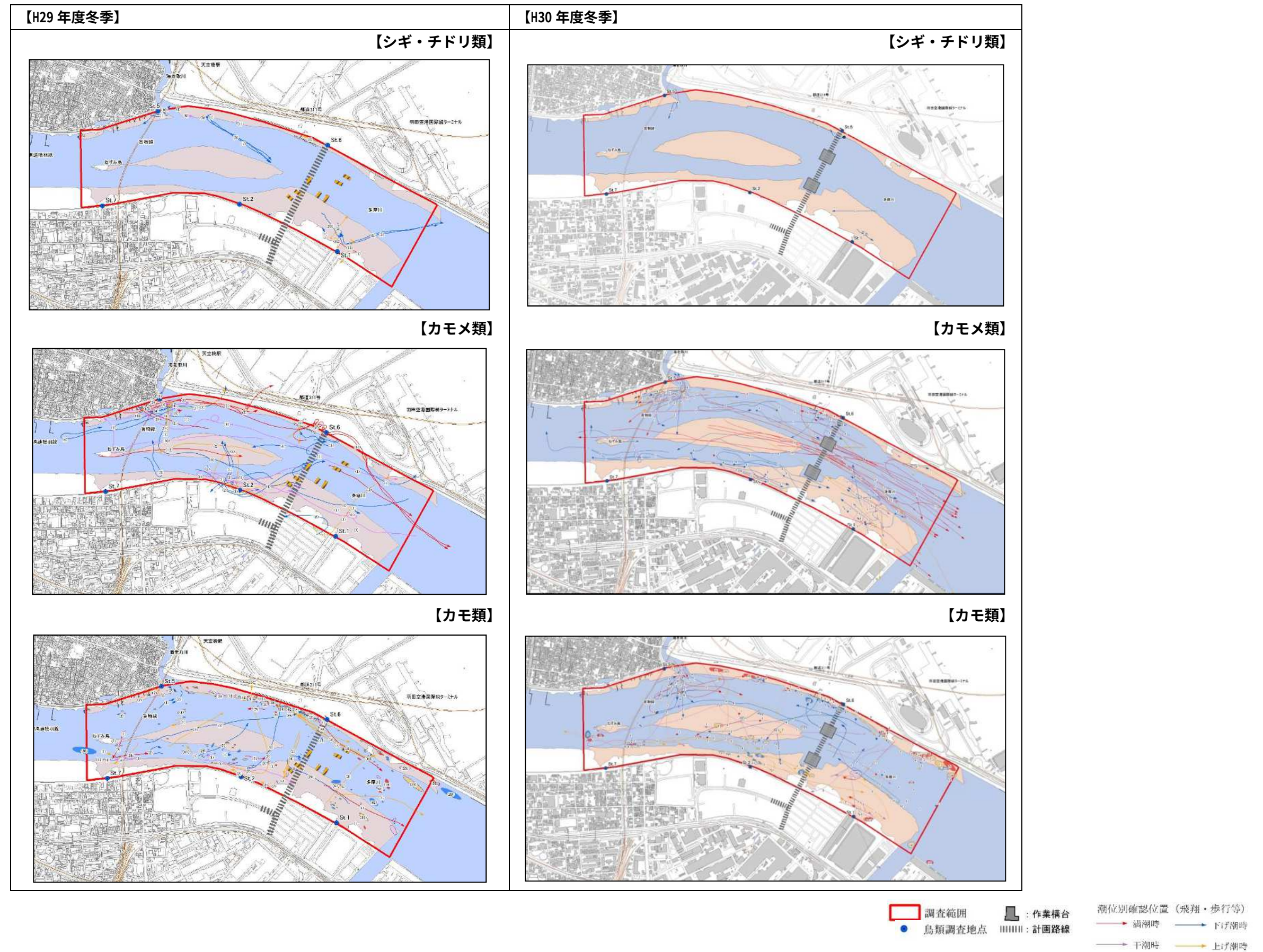


図3-2(2) 冬季の典型種移動経路集積図（H29～H30 年度）

「第 15 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) 飛翔高度区分記録対象の典型種確認例数の推移

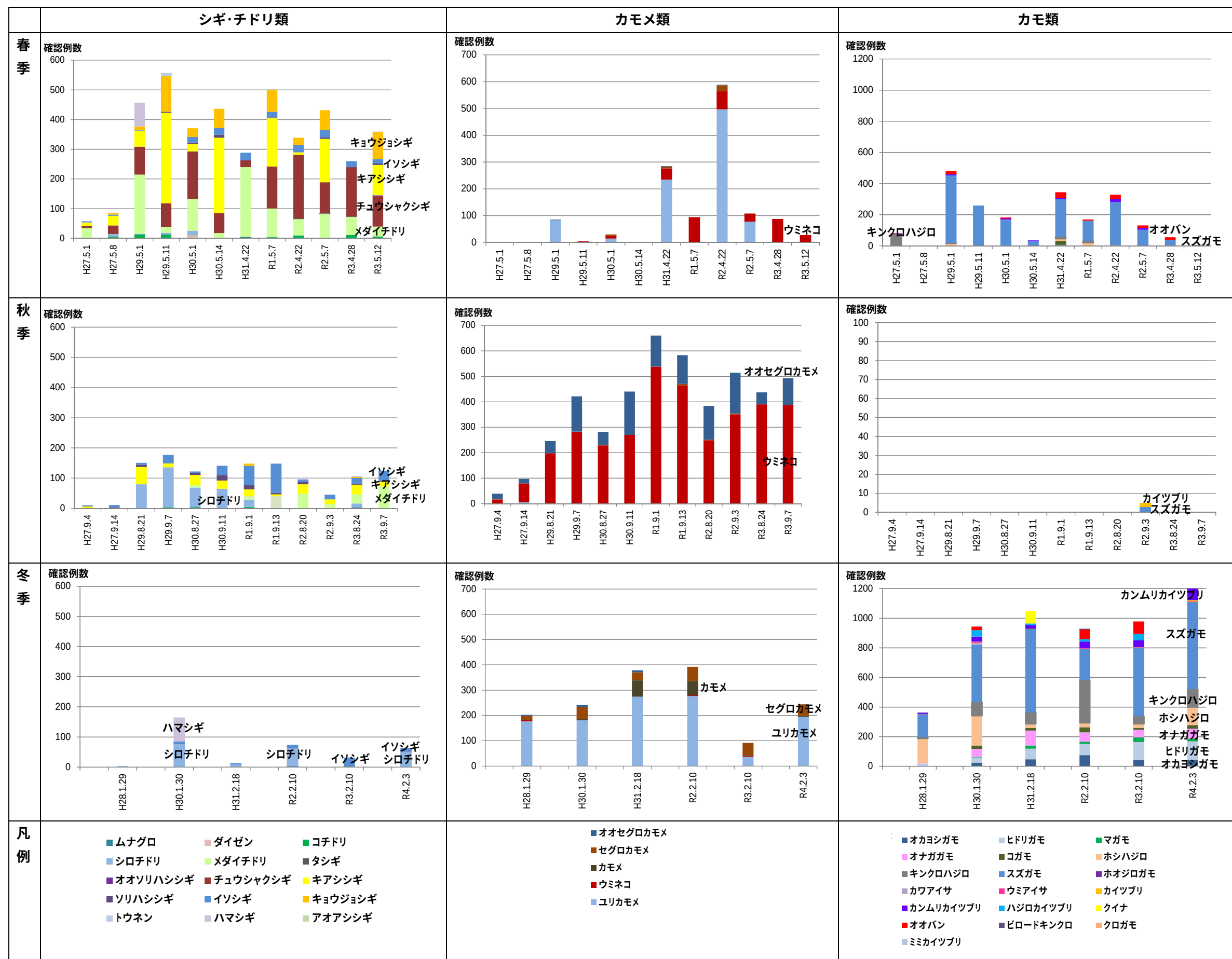
- 干潟における冬季の典型種の確認例数は、シギ・チドリ類は H27・R2 年度より多く、H29 年度と同程度、カモメ類は R2 年度より多く H27・H29 年度と同程度であった。カモ類は例年よりやや多めであった。
- 冬季のシギ・チドリ類の確認例数では、R2 年度に確認されなかったシロチドリも確認された。イソシギは継続的に確認された。
- 冬季のカモメ類の確認例数では、R2 年度に少なかったユリカモメが H27・H29 と同程度確認され、セグロカモメも例年並であった。
- 冬季のカモ類(カルガモを除く)は、例年どおりスズガモが多く、次いでヒドリガモ、キンクロハジロ、ホシハジロが多く確認された。

表 3-2 飛翔高度区分記録対象の典型種の確認例数の推移

No.	分類			渡り 区分*2	H27年度					H29年度					H30年度					R1年度					R2年度					R3年度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	目名	科名	種名*1		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		秋季		冬季																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					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	8/24	9/7	2/3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	カモ	カモ	オカヨシガモ	冬鳥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</

※ 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。

「第 15 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



※冬季はH29年度以降、調査日1日で実施

図 3 - 3 典型種確認例数の推移

「第 15 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) 調査範囲全体及び計画区通過時の飛行高度

a. シギ・チドリ類の飛行高度

＜調査範囲全体＞R3 年度冬季も過年度の冬季と同様 0m(地上)と 1～5m 未満の割合が多かった(計 57.8%)。一方で、人間の移動に伴って飛来した際や、調査範囲外への飛去する際に高度を上げるケースもあり、10～20m 未満が 20.3%、20～30m 未満が 21.9%となっていた。

＜計画区通過時＞冬季は 10～20m 未満での通過が確認された。広範囲を飛来した際にシロチドリの群れが橋梁上を通過したものであった。

●現在のところ、橋梁架設完了後のシギ・チドリ類の飛行高度や計画区通過割合には極端な変化は確認されていない。

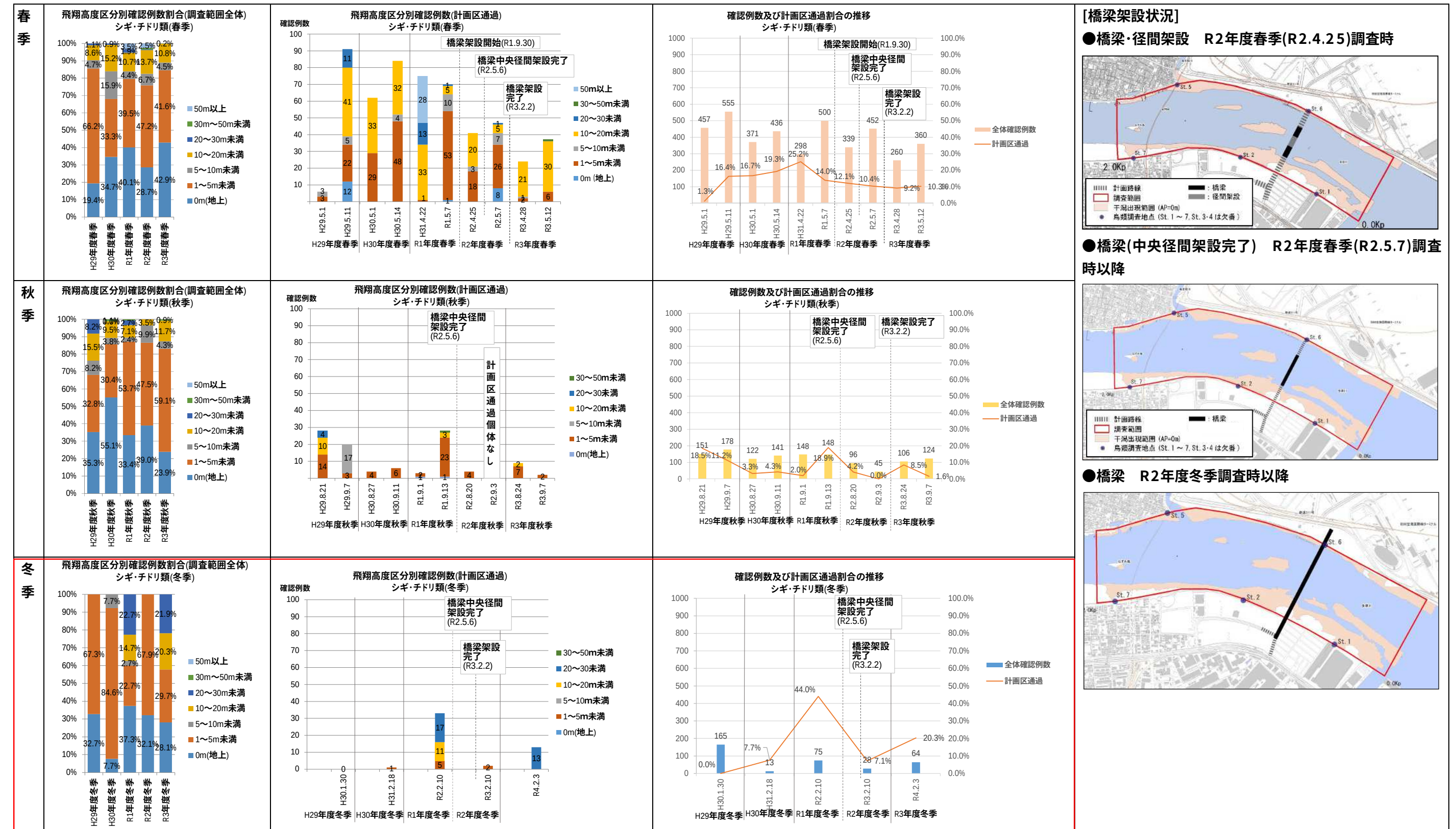


図 3-4(1) シギ・チドリ類の飛行高度区分別確認状況

「第 15 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

b. カモメ類の飛翔高度

＜調査範囲全体＞カモメ類は、過年度も飛翔高度区分に特定の傾向が認められなかったが、R3 年度冬季は水面で休息しているケースが多く確認されたため 0m(地上・水面)の割合が高くなっているものの、それ以外の飛翔高度も一定の割合で確認された。

＜計画区通過時＞R3 年度冬季のカモメ類は、これまでと傾向が異なり、20～30m未満より高い高度区分の通過が多くなっていた。また、海老取川合流点付近～橋梁上流側で休息していた個体が、船舶の航行等に伴って飛び立ち、橋梁を超えて下流側へ移動(あるいは逆のルートで移動等)が多く確認されたこともあり、ほぼ横ばいであった計画区通過割合が大きく上昇していた。

●現在のところ、橋梁架設完了後の冬季のカモメ類の飛翔高度に若干の変化があったが、計画区通過割合は上昇し(一時的かどうか確認の必要あり)、移動を分断している状況ではないと考えられる。

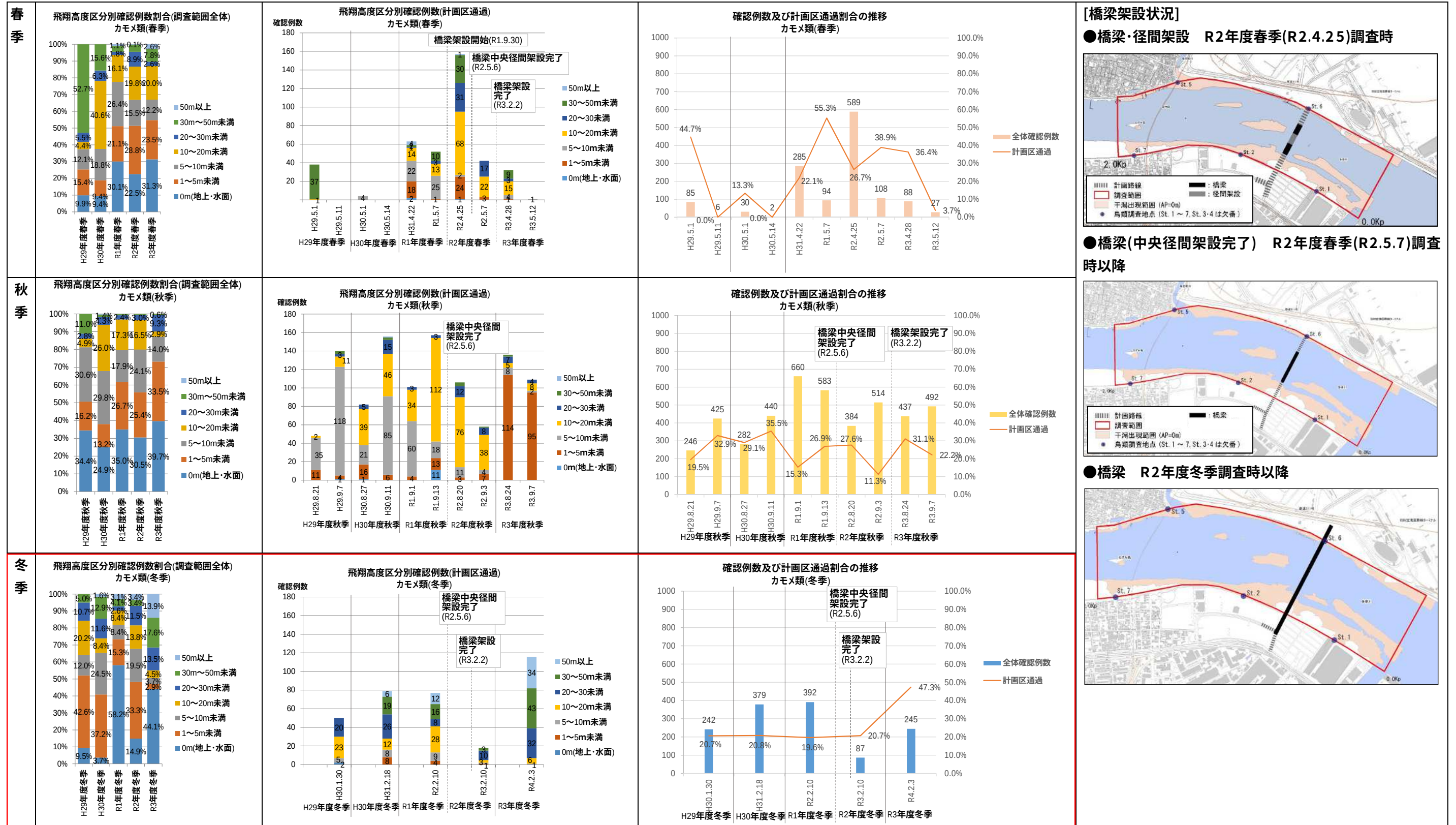


図 3 - 4 (2) カモメ類の飛翔高度区分別確認状況

「第 15 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

c. カモ類(カルガモを除く)の飛翔高度

＜調査範囲全体＞R3 年度冬季は、過年度と同様に 0m(地上・水面)が多く 78.7%となっており、5～10m未満より高い高度区分での飛翔は確認されなかった。

＜計画区通過時＞R3 年度冬季は、1～5m未満での通過以外に、橋梁周辺の水面やヨシ際で休息していた個体が確認されたため、0m(地上・水面)の高度区分が記録された。

※メッシュ解析のため計画区通過に分類されたが、橋梁直下ではなく上下流に若干ずれた位置での確認。

●現在のところ、橋梁架設完了後のカモ類の飛翔高度や計画区通過割合には極端な変化は確認されていない。

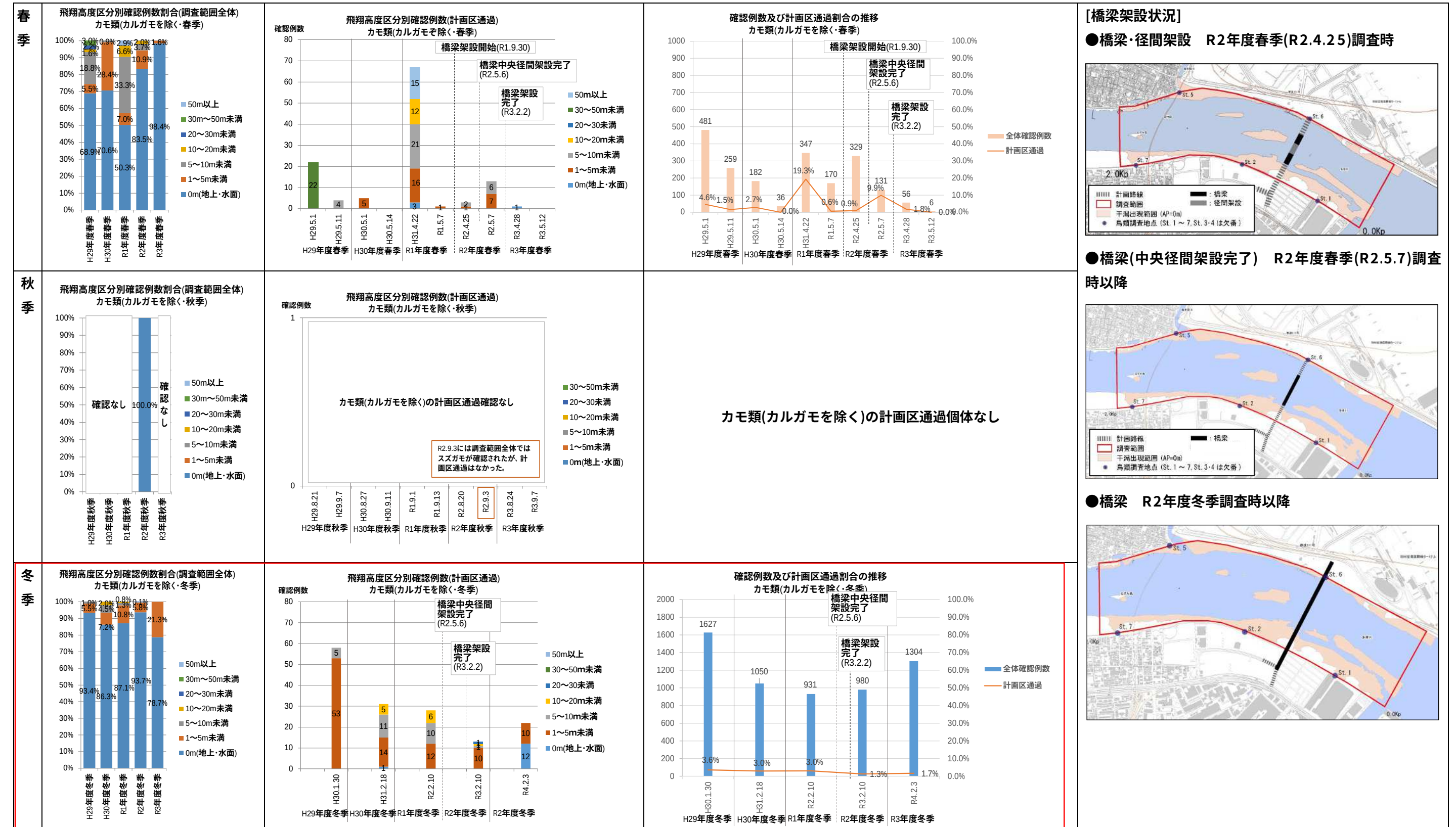


図 3 - 4 (3) カモ類(カルガモを除く)の飛翔高度区分別確認状況

「第 15 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

d. 計画区通過時の飛翔高度(断面図)

- シギ・チドリ類は、R2 年度冬季に左岸側橋梁下を通過する個体が少数確認されたが、R3 年度冬季には河道中央付近の橋脚上の通過が確認された。
 - カモメ類は、R2 年度冬季は橋梁上下、左右岸をまんべんなく通過している状況であったが、R3 年度冬季は橋梁上下の通過は確認されたが、やや河道中央に偏った形となった。
 - カモ類は、左右岸よりや河道中央の橋脚下の通過が確認された。
 - カワウ・サギ類は、橋梁上下、左右岸をまんべんなく通過し、R2 年度冬季と同様の確認状況であった。
 - 現在のところ、橋梁によって上下流方向への移動が大きく阻害されているような状況は確認されていない。
 - シギ・チドリ類については、R3 年度冬季のように橋梁上を低く通過した場合にバードストライクの可能性があると考えられるが、供用後の動向について事後調査で留意していく。
- また、橋梁上の通過が多いカモメ類についても同様に事後調査にて供用後の動向について留意していく。

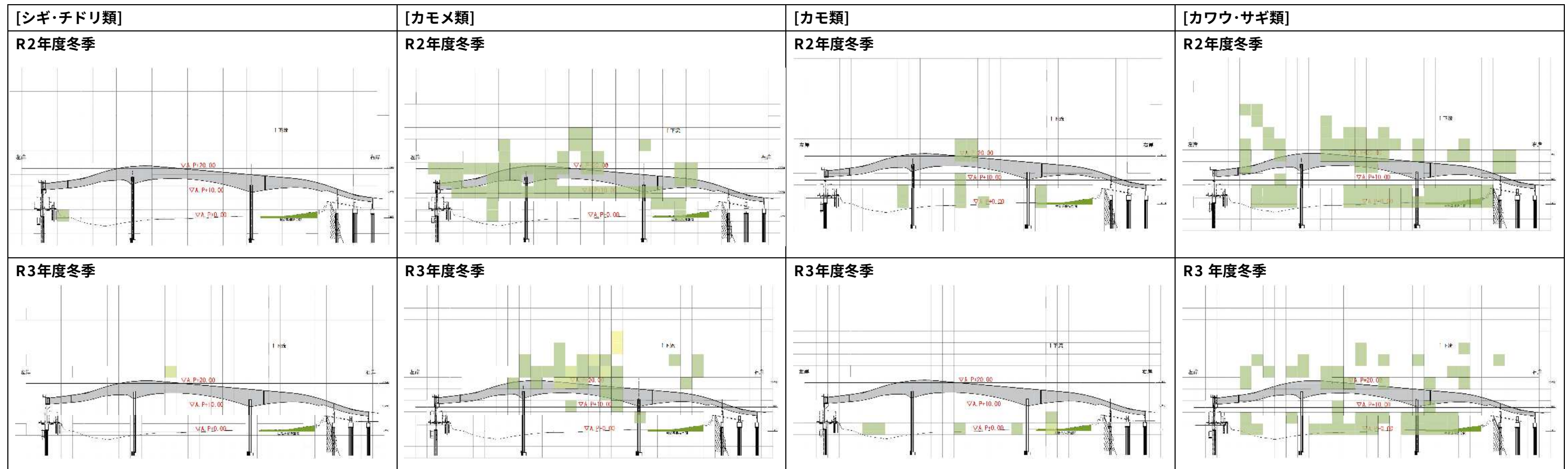


図 3 - 5 計画区通過時の飛翔高度の断面模式図

※橋梁通過前後の行動(橋梁と同程度の高度で移動し、旋回して高度を上げてから橋梁上を通過する等)も含む。

※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。



「第 15 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. 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：0.5mm）
：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 ヲ所一晚設置

*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

- 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

- 魚類調査は、魚類の生活史に合わせて年 4 回、大潮時に実施し、冬季は令和 4 年 2 月 21～22 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年(令和3年)										2022年(令和4年)			調査地点等
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
魚類	4回	春季：令和3年5月14～15日													5箇所(計画区周辺(右岸・中央・左岸)・右岸下流・左岸上流)、タイドプール8箇所	
		夏季：令和3年8月5～6日		●			●		●				●			
		秋季：令和3年10月6～7日														
		冬季：令和4年2月21～22日														

●：調査実施

(6) 調査結果

【重要種出現状況】

- 冬季の重要種としてはエドハゼ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く、冬季としてはチクゼンハゼが新たに確認された。
- 生活史型ごとの確認種数の割合の経時変化について、汽水・海水魚が大半を占めるが、両側回遊(アユ)も確認されており、遡上・降下行動への影響は確認されなかった(図5-1)。
- 地曳網調査の結果、例年の冬季とほぼ同様の確認個体数であった(図5-2)。

表 4-1 魚類重要種確認状況(冬季)

No.	分類*1			生活型	調査実施時期						重要種の選定基準*2				
	目名	科名	種名		H27年度 早春季	H29年度 冬季	H30年度 冬季	R1年度 冬季	R2年度 冬季	R3年度 冬季	①	②	③	④	⑤
1	スズキ	ハゼ	ヒモハゼ	汽水		○							NT		DD
2			アシシロハゼ	汽水	○	○		○	○	○				NT	
3			アベハゼ	汽水	○									NT	
4			マサゴハゼ	汽水			○	○	○	○			VU	VU	DD
5			ヌマチチブ	両側回遊	○									NT	
6			チチブ	汽水					○	○				NT	
7			ヒメハゼ	汽水		○	○	○	○	○				NT	
8			スミウキゴリ	汽水					○						NT
9			ビリンゴ	汽水		○	○	○		○				NT	
10			チクゼンハゼ	汽水									VU		
11			エドハゼ	汽水	○	○	○	○	○	○			VU	VU	DD
合計	1目	1科	11種	種数	4種	6種	4種	5種	6種	7種	0種	0種	4種	8種	4種

*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3年度版～（水情報国土管理センター、2021）」に準拠した。

*2：重要種の選定基準：①文化財保護法、②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、③環境省レッドリスト、

④東京都レッドデータブック、⑤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。

※重要種の選定基準は資料編参照。



■確認された魚類重要種(R3年度冬季)

「第 15 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

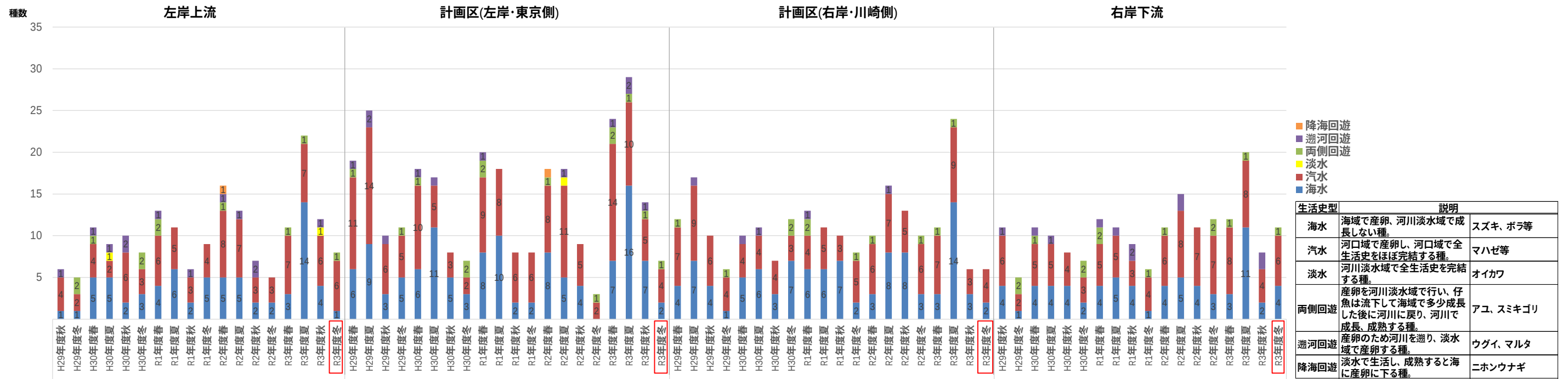


図 4-1 生活史型ごとの確認種数の推移

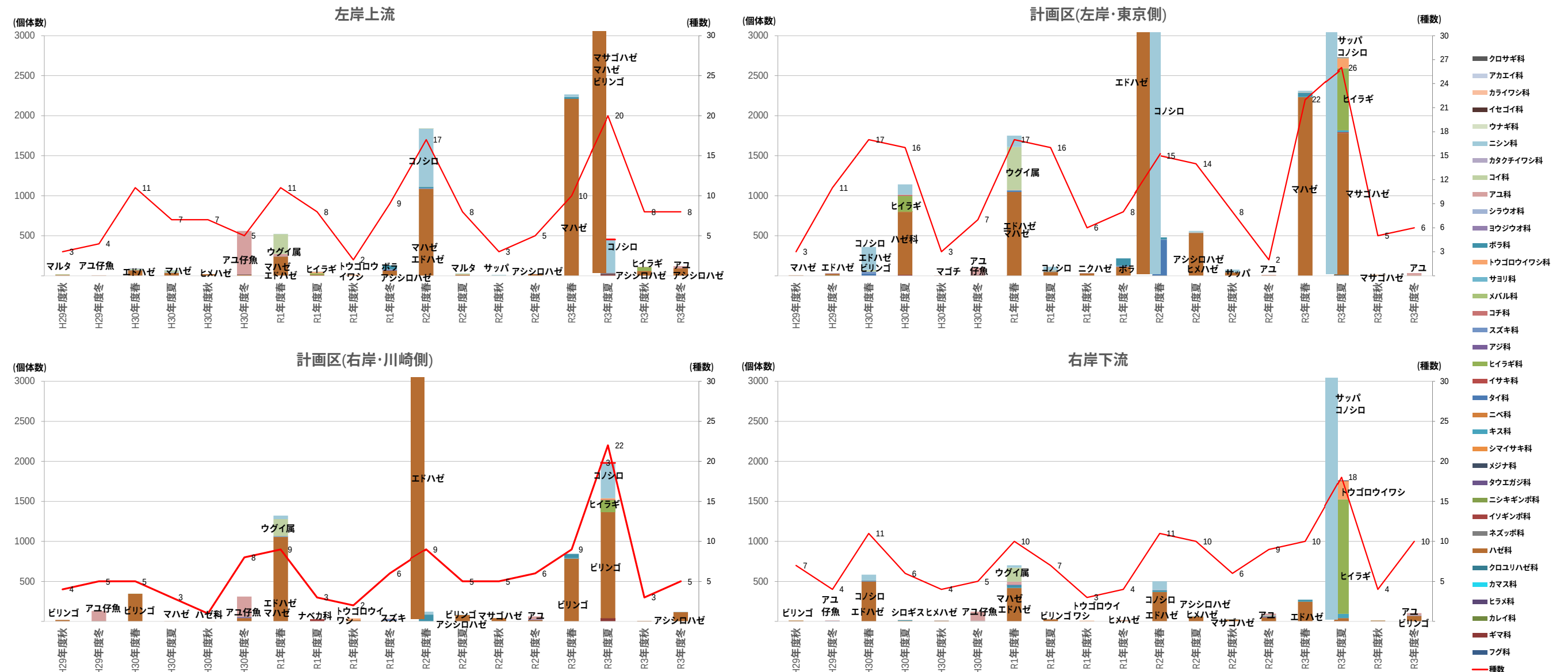


図 4-2 地曳網調査で確認された種数と科別の個体数（グラフ内の種名は比較的多く確認された種）

「第15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

【アセスとの比較】

- R3年度冬季調査ではムラソイ(メバル科)が新たに確認された。
- 例年同様ハゼ科の種が多く確認され、構成は概ね過年度と同様であった。

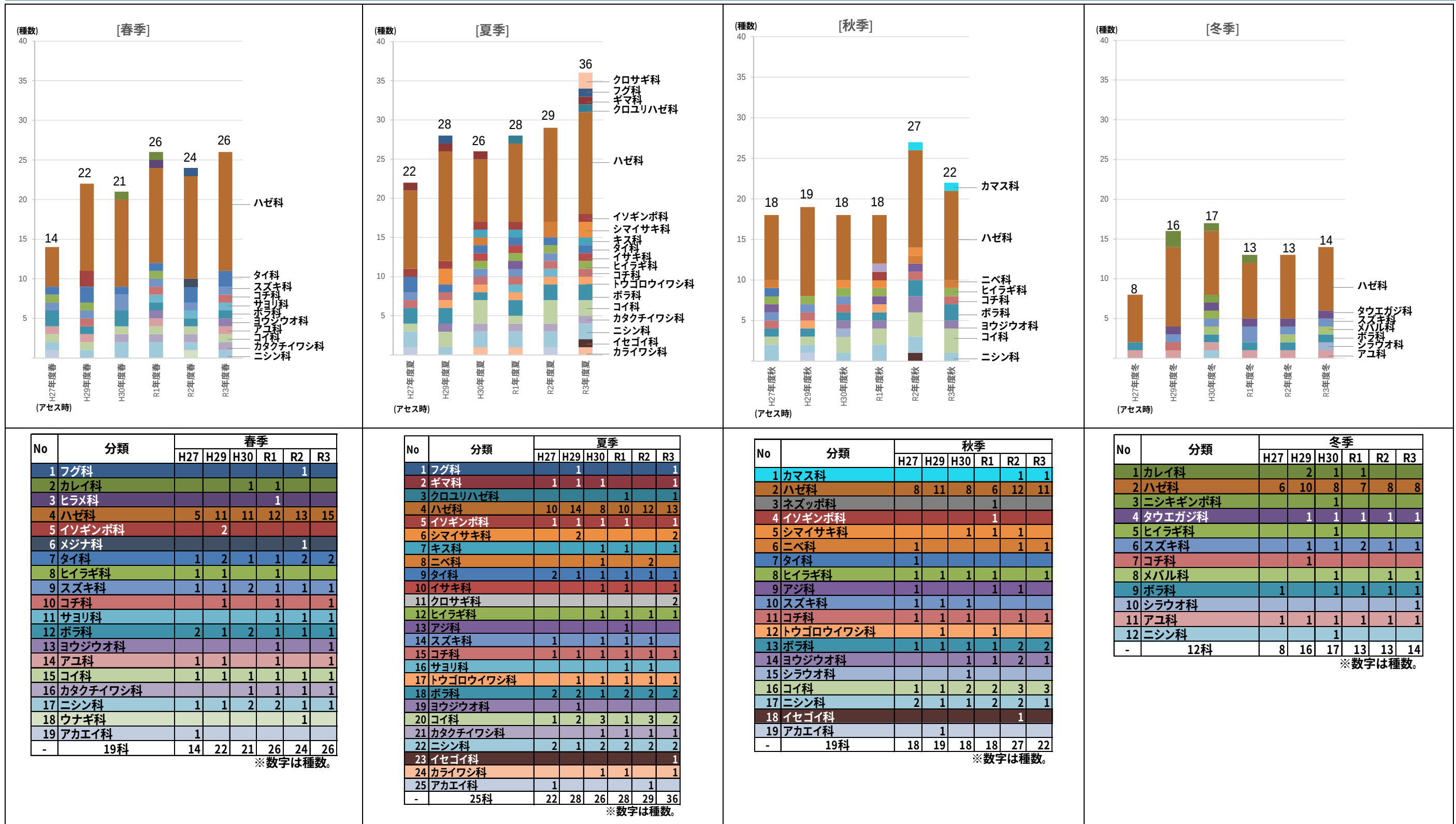


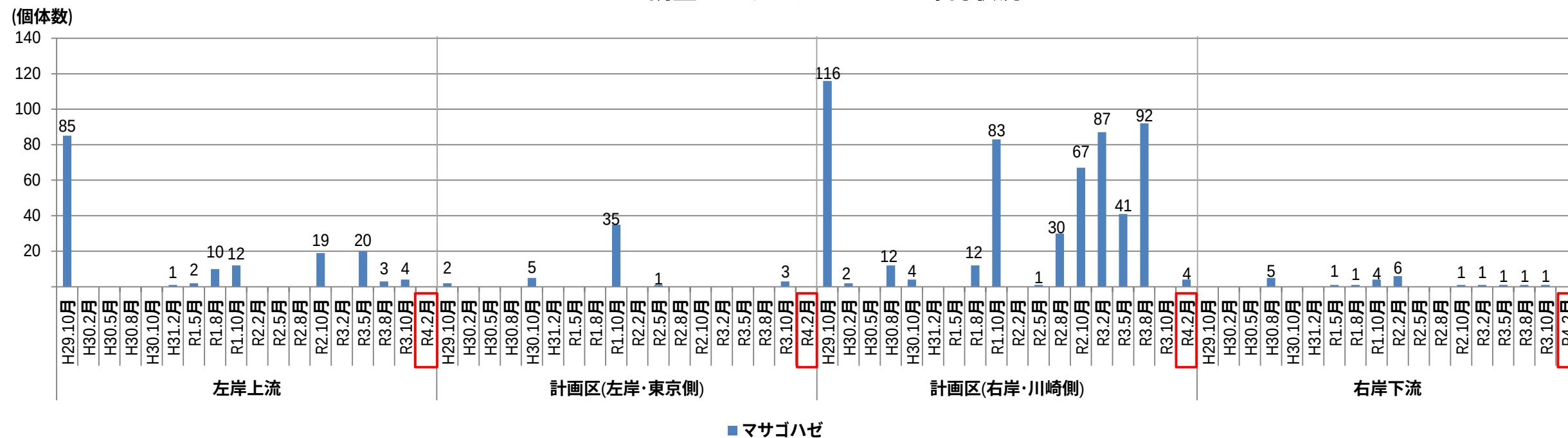
図4-3 全調査地点における魚類確認種数

「第 15 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

【タイドプール】

- H29 年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 5-4）。
- マサゴハゼは、冬季では令和 2 年度(R3.2 月)を除いて少数が確認されるのみか、確認されないことが多いが、R3 年度冬季も計画区(右岸・川崎側)で 4 個体確認されたのみであった。
- エドハゼは例年冬季にはほとんど確認されないが、R3 年度冬季もタイドプールでは確認されなかった(地曳網で 1 個体のみ確認)。

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

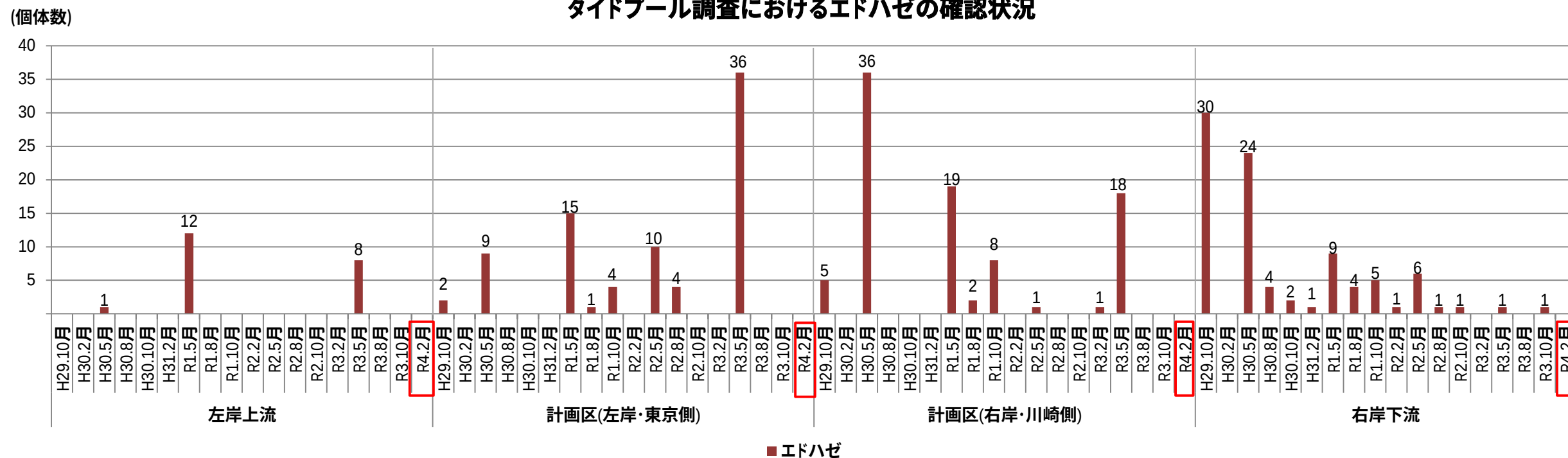


図 4-4 タイドプール調査におけるマサゴハゼ、エドハゼの確認状況

「第 15 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

【事後調査計画】

(1) 策定方針

- ①調査期間は、項目ごとに設定し、1～3年間を基本とする。調査開始は、令和4年度からとし、調査期間中に目標達成がされない場合は、追加の調査を行う。
- ②工事中の調査の結果、工事の影響が見られなかった「1.水質・水象、3.植物、5.魚類、9.藻類（アサクサノリ）」については、1年間を基本として調査を行う。
- ③「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、「11.干潟の底生生物」については、3年間を基本として調査を行う。
- ④第13回アドバイザー会議の意見に基づき、「11.干潟の底生成物」の影響を確認するため、「2.干潟の地形変動（広域）、6.底生生物、7.底質、10.干潟の地形変動（計画区周辺）、12.干潟の底質」と「11.干潟の底生成物」の調査期間は同一にすべきと判断したことから、3年間を基本として調査を行う。
- ⑤「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。
- ⑥第13回アドバイザー会議の意見に基づき、工事期間中の調査によって十分に安定性を確認されており、工事における影響はないと判断したことから、「13.微細藻類」については、事後調査を行わない。
- ⑦令和3年2月に橋梁の桁架設が完了したことから、橋梁によって発生した日陰の影響を確認するため、「14.橋梁下の植物」については、2年間を基本として調査を行う。
- ⑧事後調査の調査範囲及び調査期間については、令和4年度以降の調査結果を基にアドバイザー会議に諮り、適宜、見直しを行う。

※供用後の交通渋滞の有無を確認することが環境影響評価の審査書で定められているため、「8.交通混雑」については、1年間調査を行う。

表 5-1 環境影響調査内容及び事後調査計画

番号	調査項目	調査内容	アセス時			工事中調査（アドバイザー会議対象）			事後調査											
			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	事後調査期間						
														令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度		
アセス 対象	1	水質・水象	塩分・D0・濁度等	毎月 12回/年	3地点 (上流部1・中間部1・下流 部1)	○	春・夏・秋・ 冬 4回/年	6地点 (上流部2・中間部3・下流部1)	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・夏・秋・ 冬 4回/年	アセス時と同じ	調査期間						
														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～1.6kp	○	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	○新たに達成した干潟の影響を比較・ 確認するため、3年間とする。	埋め戻した干潟の安定性を 確認する。	春・秋	工事中と同じ	調査期間						
														目標達成評価期間						
	3	植物	重要種の生育状況	秋	計画区周辺 注目種生育地点 ヨシ群落範囲	○	春・秋	計画区周辺 注目種生育地点 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。	秋	工事中と同じ	調査期間						
														目標達成評価期間						
	4	鳥類	典型種の出現種数 確認例数、 飛翔高度等	春・秋・冬 5回/年	計画区周辺の3地点	○	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	○シギ・チドリ類が採食地や休息地と しての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	調査期間						
													目標達成評価期間							
アセス 対象外	5	魚類	出現種、個体数等	春・夏・秋・冬 4回/年	3か所 (計画区周辺の左岸・中 央・右岸)	○	春・夏・秋・ 冬 4回/年	5か所 (計画区周辺の左岸・中央・右 岸・右岸下流、左岸上流)、タイ ドプール	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、生活史の進捗が継続して確認 するため、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・夏・秋・ 冬 4回/年	アセス時と同じ	調査期間						
														目標達成評価期間						
	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	○	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	○新たに達成した干潟の影響を比較・ 確認するため、3年間とする。	埋め戻した干潟の安定性を 確認する。	春・秋	工事中と同じ	調査期間						
														目標達成評価期間						
	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	○新たに達成した干潟の影響を比較・ 確認するため、3年間とする。	埋め戻した干潟の安定性を 確認する。	春・秋	工事中と同じ	調査期間						
														目標達成評価期間						
アセス 対象外	8	交通混雑	交通量	秋	3地点（計画区周辺）	○	-	-	-	1年間	-	秋	6地点（アセス時調査3地点、アセス 時予測1地点、橋梁部2地点）	調査期間						
	9	藻類 (アサクサノリ)	生育数、生育基盤、 最大葉長	-	-	×	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	○調査結果より工事の影響は確認され ないが、変動が生じていることから、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						
														目標達成評価期間						
	10	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	○新たに達成した干潟の影響を比較・ 確認するため、3年間とする。	埋め戻した干潟の安定性を 確認する。	春・秋	工事中と同じ	調査期間						
														目標達成評価期間						
	11	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	○新たに干潟の掘削を行うことか ら、主要生物が定着し、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	調査期間						
														目標達成評価期間						
アセス 対象外	12	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) 考察：工事の影響無し	○新たに達成した干潟の影響を比較・ 確認するため、3年間とする。	埋め戻した干潟の安定性を 確認する。	春・秋	工事中（当初）と同じ	調査期間						
														目標達成評価期間						
	13	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	-	-	-	-	-						
アセス 対象外	14	橋梁下の植物	ヨシ生育状況	-	-	×	春・秋	1地点（川崎側橋梁桁下）	新規調査	○上流工が令和3年2月に完成されたこ とから、2年間とする。	2年間、安定性を確認す る。	春・秋	橋梁桁下	調査期間						
														目標達成評価期間						