

## 事後調査の結果

調査項目（生物・生態系）

### 1. 調査事項

#### (1) 予測した事項

##### 1) 鳥類

建設機械の稼働（陸上）及び工事用車両の走行に伴う鳥類相の変化の内容及びその程度

##### 2) 水生生物

建設機械の稼働（海上）に伴う水生生物相の変化の内容及びその程度

#### (2) 予測条件の状況

##### 1) 鳥類

- ・ 植生の状況
- ・ 大気汚染の状況
- ・ 騒音・振動の状況
- ・ 水質（濁り：SS）の状況

##### 2) 水生生物

- ・ 水質（濁り：SS）の状況

#### (3) 環境保全のための措置の実施状況

### 2. 調査地域

#### 1) 鳥類

調査地域は、図7-1に示す計画道路及びその周辺とした。

#### 2) 水生生物

調査地域は、図7-2に示す計画道路周辺の海域とした。



凡 例

- 計画道路
- 生物・生態系(鳥類)調査地点(定点センサス法)
- 生物・生態系(鳥類)調査地点(ラインセンサス法)

図7-1 鳥類調査地点

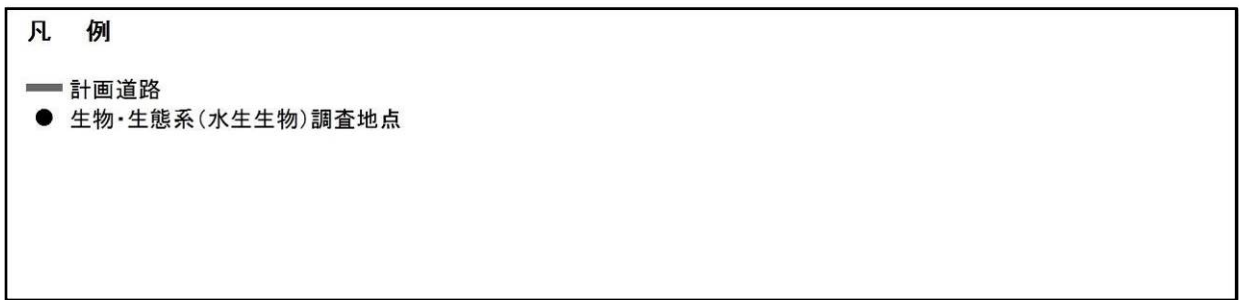
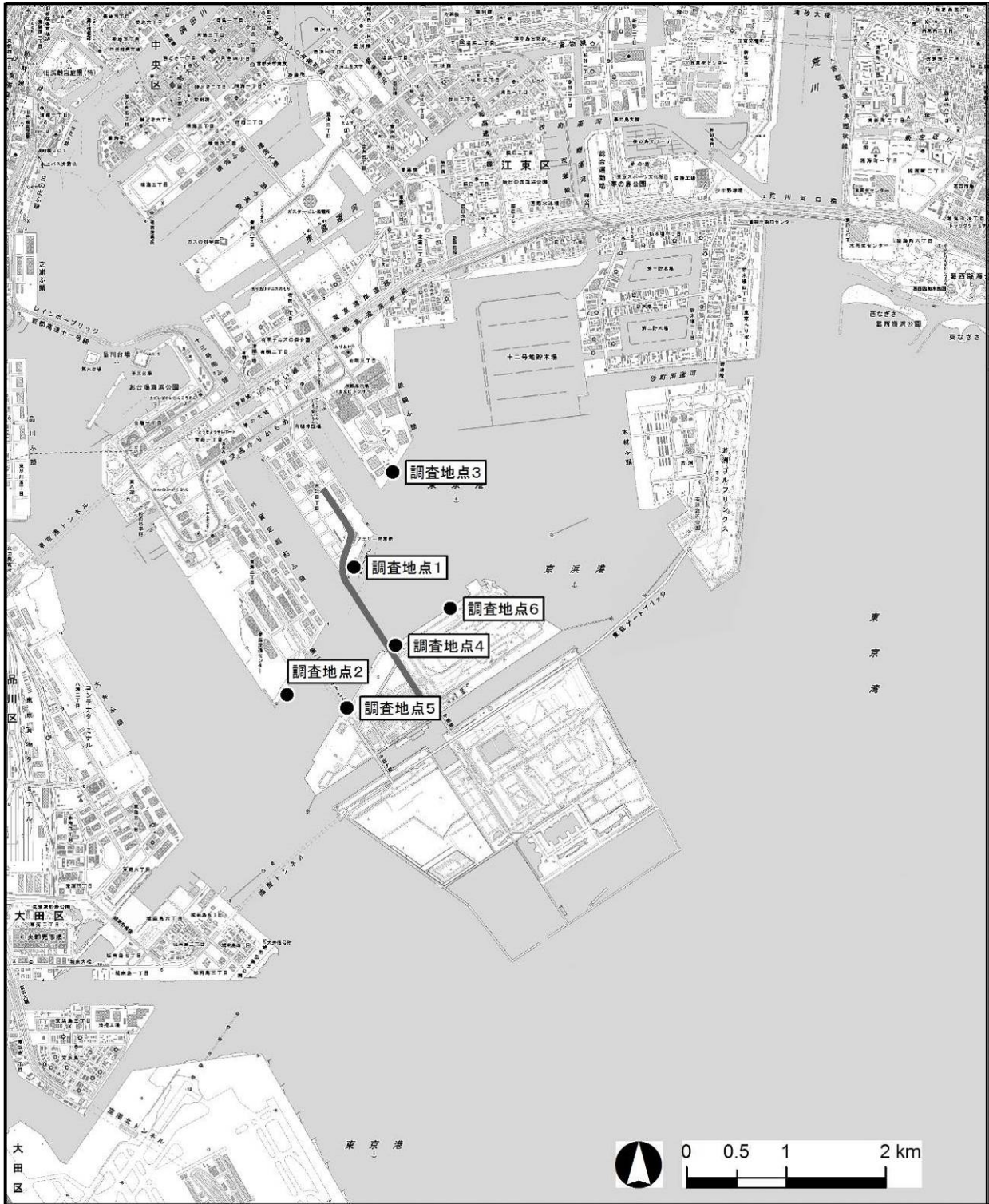


図7-2 水生生物調査地点

### 3. 調査手法

#### (1) 調査時点

##### 1) 鳥類

工事の施行中の代表的な時点（大気汚染、騒音・振動、水質汚濁の「調査時点」を含む）1年間とした。調査時期は、表7-1に示す時期とした。

表7-1 調査時期

調査時期	調査区分	調査期間
平成28年度第3四半期（秋季）	定点センサス調査	平成28年10月21日
	ラインセンサス調査	平成28年10月21日
平成28年度第4四半期（冬季）	定点センサス調査	平成29年1月23日
	ラインセンサス調査	平成29年1月23日
平成29年度第1四半期（春季）	定点センサス調査	平成29年4月28日
	ラインセンサス調査	平成29年4月28日
平成29年度第2四半期（夏季）	定点センサス調査	平成29年8月10日
	ラインセンサス調査	平成29年8月10日

2) 水生生物

濁り（SS）の発生量が最大となる時点を含む1年間（平成28年度～平成29年度）とした。調査時期は、表7-2に示す時期とした。

表7-2 調査時期

調査時期	調査項目	調査期間
平成28年度第3四半期 (秋季)	付着生物調査	平成28年10月17, 18日
	植物プランクトン調査	平成28年10月19日
	動物プランクトン調査	平成28年10月19日
	底生生物調査	平成28年10月19日
	魚介類調査	平成28年10月24～27日
	魚卵・稚仔魚調査	平成28年10月19日
平成28年度第4四半期 (冬季)	付着生物調査	平成29年1月13, 14日
	植物プランクトン調査	平成29年1月12日
	動物プランクトン調査	平成29年1月12日
	底生生物調査	平成29年1月12日
	魚介類調査	平成29年1月14～17日
	魚卵・稚仔魚調査	平成29年1月12日
平成29年度第1四半期 (春季)	付着生物調査	平成29年5月29, 30日
	植物プランクトン調査	平成29年5月26日
	動物プランクトン調査	平成29年5月26日
	底生生物調査	平成29年5月26日
	魚介類調査	平成29年5月19～22日
	魚卵・稚仔魚調査	平成29年5月26日
平成29年度第2四半期 (夏季)	付着生物調査	平成29年9月9, 10日
	植物プランクトン調査	平成29年9月8日
	動物プランクトン調査	平成29年9月8日
	底生生物調査	平成29年9月8日
	魚介類調査	平成29年9月10～13日
	魚卵・稚仔魚調査	平成29年9月8日

(2) 調査地点

ア. 予測した事項

1) 鳥類

図7-1に示す事業区域内の2地点及び2測線で行った。

2) 水生生物

図7-2に示す計画道路及びその周辺の6地点とした。

イ. 予測条件の状況

1) 鳥類

計画道路及びその周辺とした。

2) 水生生物

水生生物の状況については、「別紙3 水質汚濁」と同様、計画道路及びその周辺の6地点とした。

ウ. 環境保全のための措置の実施状況

1) 鳥類

計画道路及びその周辺とした。

2) 水生生物

事業区域内とした。

(3) 調査方法

ア. 予測した事項

1) 鳥類

鳥類の調査方法は、表7-3に示す方法で行った。

表7-3 鳥類の調査方法

調査項目	頻度	調査方法
定点センサス調査	各季1日3回 (早朝、昼、夕刻の1時間)	調査地点を中心として概ね半径300m以内に出現する鳥類について、出現種、個体数、行動等を確認した。
ラインセンサス調査	各季1日(午前中)	設定したルート上を約1~2km/時間で踏査しながらライン上の両側約25m(全幅50m)内に出現する鳥類について、目視確認、鳴き声により識別し、出現種、個体数等を確認した。

## 2) 水生生物

水生生物の調査方法は、表7-4に示す方法で行った。

表7-4 調査手法（水生生物）

調査項目	頻度	調査方法
付着生物調査	各季1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・50cm×50cm方形枠によるベルトトランセクト法（目視観察：各地点潮間帯上（T.P.+1.5m）～潮間帯下部（T.P.-0.5m）の6枠）</li> <li>・30cm×30cm方形枠による坪刈り（各地点平均水面付近の1枠）</li> </ul>
植物プランクトン調査	各季1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バンドーン採水器による採取（上層：水面下0.5m、中層：水面下5m、下層：底上1m）</li> </ul>
動物プランクトン調査	各季1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・閉鎖式北原定量ネットによる採取（上層：水面下0～3m、中層：水面下3～6m、下層：水面下6m～底上1m）</li> </ul>
底生生物調査	各季1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スミスマッキンタイヤ型採泥器による採取</li> </ul>
魚介類調査	各季1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大小目合の異なる3種類の底刺網による魚介類の採取</li> </ul>
魚卵・稚仔魚調査	各季1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丸稚ネット（稚魚ネット）による採取（上層：水面下1m、下層：水面下5m）</li> </ul>

## イ. 予測条件の状況

### 1) 鳥類

植生の状況は、現地確認（写真撮影等）、工事関係資料及び既存資料の整理による方法とした。

大気汚染の状況、騒音・振動の状況、水質（濁り：SS）の状況は、「別紙1 大気汚染」、「別紙2 騒音・振動」、「別紙3 水質汚濁」における調査結果の整理による方法とした。

### 2) 水生生物

「別紙3 水質汚濁」における調査結果の整理による方法とした。

## ウ. 環境保全のための措置の実施状況

現地確認（写真撮影等）及び工事関係資料により整理を行った。

#### 4. 調査結果

##### (1) 事後調査の結果の内容

##### ア. 予測した事項

##### 1) 鳥類

(ア) 建設機械の稼働（陸上）及び工事用車両の走行に伴う鳥類相の変化の内容及びその程度

##### a. 鳥類相の変化の内容及びその程度

事後調査で確認された鳥類は、表7-5に示すとおりである。

調査の結果、秋季に21種、冬季に19種、春季に21種、夏季に18種、合計11目23科38種の鳥類が確認された。分類群別にみると、スズメ目が12種、チドリ目が9種、ペリカン目とタカ目が3種、その他は2種以下と少なかった。

事後調査時は、評価書時と同様、人工構造物のある環境や海域を生息環境とする種、東京湾周辺で一般的にみられる種が多く見られた。



表7-5 季節別確認種一覧（通期）

No.	目名	科名	種名	渡り区分	秋季	冬季	春季	夏季	評価書時に確認された種
1	カモ	カモ	マガモ	冬鳥					●
2			カルガモ	留鳥	●	●	●	●	●
3			オナガガモ	冬鳥					●
4			ホシハジロ	冬鳥					●
5			スズガモ	冬鳥	●	●	●		●
6	カイツブリ	カイツブリ	アカエリカイツブリ	冬鳥			●		
7			カンムリカイツブリ	冬鳥		●	●		●
8			ハジロカイツブリ	冬鳥					●
9	ハト	ハト	キジバト	留鳥				●	●
10	カツオドリ	ウ	カワウ	留鳥	●	●	●	●	●
11	ペリカン	サギ	アオサギ	留鳥	●		●	●	●
12			ダイサギ	留鳥	●			●	●
13			コサギ	留鳥	●				
14	ツル	クイナ	バン	留鳥					●
15			オオバン	冬鳥		●			●
16	チドリ	チドリ	コチドリ	夏鳥			●		●
17		シギ	チュウシヤクシギ	旅鳥					●
18			キアシシギ	旅鳥					●
19			イソシギ	留鳥				●	●
20			キョウジョシギ	旅鳥				●	●
21			オバンシギ	旅鳥					●
22		カモメ	ミツユビカモメ	冬鳥					●
23			ユリカモメ	冬鳥	●	●	●		●
24			ウミネコ	留鳥	●	●	●	●	●
25			カモメ	冬鳥		●	●		●
26			セグロカモメ	冬鳥	●	●	●		●
27			オオセグロカモメ	冬鳥		●		●	●
28			コアジサシ	夏鳥			●		●
29			アジサシ	旅鳥					●
30	タカ	ミサゴ	ミサゴ	旅鳥	●				●
31		タカ	トビ	冬鳥	●	●	●	●	●
32			オオタカ	冬鳥					●
33			ノスリ	冬鳥	●				
34	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	旅鳥				●	
35	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	留鳥				●	●
36			ハヤブサ	冬鳥	●				
37	スズメ	モズ	モズ	冬鳥	●				
38		カラス	ハシボソガラス	留鳥				●	●
39			ハシブトガラス	留鳥	●	●	●	●	●
40		シジュウカラ	シジュウカラ	留鳥					●
41		ツバメ	ツバメ	夏鳥			●	●	●
42		ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	●	●	●		●
43		メジロ	メジロ	冬鳥		●			●
44		ムクドリ	ムクドリ	留鳥		●	●		●
45		ヒタキ	ツグミ	冬鳥		●			●
46			イソヒヨドリ	冬鳥	●		●	●	●
47		スズメ	スズメ	留鳥	●	●	●	●	●
48		セキレイ	ハクセキレイ	留鳥	●	●	●		●
49			セグロセキレイ	旅鳥					●
50			タヒバリ	冬鳥					●
51		アトリ	カワラヒワ	留鳥	●		●		●
52		ホオジロ	ホオジロ	冬鳥					●
53			カシラダカ	冬鳥					●
54	(ハト)	(ハト)	カワラバト(ドバト)	留鳥	●	●		●	●
種数	11目	25科	54種	-	21種	19種	21種	18種	48種

※種のカテゴリ・配列は「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会, 2012)に従った。

重要種選定基準

①「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)に基づく天然記念物等

天: 天然記念物

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」(平成4年6月5日法律第75号、改正: 平成28年12月14日法律第377号)

国内: 国内希少野生動植物種 国際: 国際希少野生動植物種

③「環境省レッドリスト2017」(2017年3月、環境省)

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧IA類、EN: 絶滅危惧IB類、VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足

④「レッドデータブック東京2013-東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)解説版」(2013年3月、東京都)

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧IA類、EN: 絶滅危惧IB類、VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、留: 留意種

※渡り区分は「東京湾の鳥類」(桑原ほか, 2000)を基本とし、調査結果等を加味して推定した。

留鳥: ある地域で周年みられる種 夏鳥: 春に渡来し、繁殖する種(越冬しない) 冬鳥: 秋に渡来し越冬する種(繁殖しない)

旅鳥: 渡りの途中に立ち寄る種(繁殖も越冬もしない) 稀: 記録が少なく、個体数も少ない種。迷鳥など。

(a) 定点センサス

定点センサス法では、表7-6に示すとおり、調査地点1で26種、調査地点2で30種、合計11目21科35種の鳥類が確認された。

調査地点1はフェリーふ頭先端の海側に位置しており、周辺の環境は海域と人工構造物が多くを占める。こういった環境のうち、水域ではウミネコ、ユリカモメ、セグロカモメが多く確認され、海上で休息や採食する様子がみられた。人工構造物周辺ではハシブトガラスが多くみられた他、カワラバト（ドバト）が休息する様子もみられた。

調査地点2は中央防波堤内側北西縁の海側に位置しており、周辺の環境は調査地点1同様に海域と人工構造物が多くを占め、一部に草地や造成地がみられる。こういった環境のうち、水域ではスズガモやカワウが多く確認され、海上で休息や採食する様子がみられた。人工構造物周辺ではハシブトガラスやイソヒヨドリが休息や採食する様子が見られ、草地や造成地では猛禽類のトビが探餌飛翔する様子が確認された。

表7-6 季節別確認種一覧（定点センサス法）

No.	目名	科名	種名	渡り区分	調査地点1				調査地点2				注目される種					
					秋季	冬季	春季	夏季	計	秋季	冬季	春季	夏季	計	①	②	③	④
1	カモ	カモ	カルガモ	留鳥	2		2	1	5		2							
2			スズガモ	冬鳥		18	2		20	1	87	105		193				留
3	カイツブリ	カイツブリ	アカエリカイツブリ	冬鳥							2			2				NT
4			カンムリカイツブリ	冬鳥		2			2		2	12		14				留
5	ハト	ハト	キジバト	留鳥				3	3									
6	カツオドリ	ウ	カワウ	留鳥	5	3	18	6	32	119	6	7	10	142				
7	ペリカン	サギ	アオサギ	留鳥			4	6	10	1	3	2		6				
8			ダイサギ	留鳥	1			1	2	2				2				VU
9			コサギ	留鳥						1				1				VU
10	ツル	クイナ	オオバン	冬鳥		3			3		8			8				VU
11	チドリ	チドリ	コチドリ	夏鳥								2		2				VU
12		シギ	イソシギ	留鳥									2	2				VU
13			キョウジョシギ	旅鳥				13	13				1	1				VU
14		カモメ	ユリカモメ	冬鳥	2	7	94		103			7		7				
15			ウミネコ	留鳥	58	1	11	56	126	56	2	1	14	73				
16			カモメ	冬鳥		1	1		2			2		2				
17			セグロカモメ	冬鳥		81	9		90	2	4			6				
18			オオセグロカモメ	冬鳥		3		2	5		15			15				
19			コアジサシ	夏鳥			7		7			4		4				VU EN
20	タカ	ミサゴ	ミサゴ	旅鳥						1				1				NT EN
21		タカ	トビ	冬鳥		2			2	4	3	1	1	9				NT
22			ノスリ	冬鳥	1				1									EN
23	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	旅鳥									1	1				VU
24	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	留鳥				1	1									EN
25			ハヤブサ	冬鳥						1				1		国内	VU	EN
26	スズメ	カラス	ハシボソガラス	留鳥				1	1									
27			ハシブトガラス	留鳥	22	3	2	26	53	24	16	1	5	46				
28		ツバメ	ツバメ	夏鳥								6	1	7				
29		ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	29				29	49	1			50				
30		ムクドリ	ムクドリ	留鳥							5	4		9				
31		ヒタキ	イソヒヨドリ	冬鳥	1				1	1		1	4	6				DD
32		スズメ	スズメ	留鳥	11				11				2	2				
33		セキレイ	ハクセキレイ	留鳥	3	4			7		1	1		2				
34		アトリ	カワラバト	留鳥	6				6			3		3				
35	(ハト)	(ハト)	カワラバト(ドバト)	留鳥	10	1		9	20									
個体数					151	129	150	125	555	262	152	162	43	619	-	-	-	-
種数	11目	21科	35種	-	13種	13種	10種	12種	26種	13種	13種	17種	11種	30種	0種	1種	3種	17種

※種分類・配列は「日本鳥類目録 改訂第7版」（日本鳥学会, 2012）に従った。

重要種選定基準

- ① 「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）に基づく天然記念物等  
天：天然記念物
- 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」（平成4年6月5日法律第75号、改正：平成28年12月14日法律第377号）  
国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「環境省レッドリスト2017」（2017年3月、環境省）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足
- ④ 「レッドデータブック東京2013-東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版-」（2013年3月、東京都）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、留：留意種

※渡り区分は「東京湾の鳥類」（桑原ほか, 2000）を基本とし、調査結果等を加味して推定した。

留鳥：ある地域で周年みられる種 夏鳥：春に渡来し、繁殖する種（越冬しない） 冬鳥：秋に渡来し越冬する種（繁殖しない）  
旅鳥：渡りの途中に立ち寄る種（繁殖も越冬もしない） 稀：記録が少なく、個体数も少ない種。迷鳥など。

(b) ラインセンサス

ラインセンサス法では、表7-7に示す5目13科16種が確認された。

確認された個体数は26～84個体であり、秋季に多くの個体が確認された。個体数が多く確認された種は、秋季ではスズメ、冬季ではハシブトガラス、春季ではスズメ、夏季ではスズメであった。個体数が多く確認された種のうち、ハシブトガラス、スズメは人工構造物や樹林、造成地で休息や採食する様子が確認され、調査地周辺を利用する様子が見られた。

表7-7 季節別確認種一覧（ラインセンサス法）

No.	目名	科名	種名	渡り区分	秋季	冬季	春季	夏季	注目される種					
									①	②	③	④		
1	ハト	ハト	キジバト	留鳥				1						
2	ペリカン	サギ	アオサギ	留鳥				1						
3	チドリ	カモメ	ウミネコ	留鳥				2						
4			セグロカモメ	冬鳥		1	2							
5	タカ	タカ	トビ	冬鳥	1								NT	
6	スズメ	モズ	モズ	冬鳥	1								VU	
7		カラス	ハシブトガラス	留鳥	16	11	5	6						
8		ツバメ	ツバメ	夏鳥			1							
9		ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	4	4	2							
10		メジロ	メジロ	冬鳥		4								
11		ムクドリ	ムクドリ	留鳥			2							
12		ヒタキ	ツグミ	冬鳥		2								
13			イソヒヨドリ	冬鳥	1									DD
14			スズメ	留鳥	52	1	21	17						
15			セキレイ	留鳥	4	2								
16		(ハト)	(ハト)	カワラバト(ドバト)	留鳥	5	1							
個体数					84	26	33	27	-	-	-	-		
種数		5目	13科	16種	-	8種	8種	6種	5種	0種	0種	0種	3種	

※種のカテゴリ・配列は「日本鳥類目録 改訂第7版」（日本鳥学会, 2012）に従った。

重要種選定基準

- ① 「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）に基づく天然記念物等  
天：天然記念物
- 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」（平成4年6月5日法律第75号、改正：平成28年12月14日法律第377号）  
国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「環境省レッドリスト2017」（2017年3月、環境省）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足
- ④ 「レッドデータブック東京2013-東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版-」（2013年3月、東京都）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、留：留意種

※渡り区分は「東京湾の鳥類」（桑原ほか, 2000）を基本とし、調査結果等を加味して推定した。

留鳥：ある地域で周年みられる種 夏鳥：春に渡来し、繁殖する種（越冬しない） 冬鳥：秋に渡来し越冬する種（繁殖しない）  
旅鳥：渡りの途中に立ち寄る種（繁殖も越冬もしない） 稀：記録が少なく、個体数も少ない種。迷鳥など。

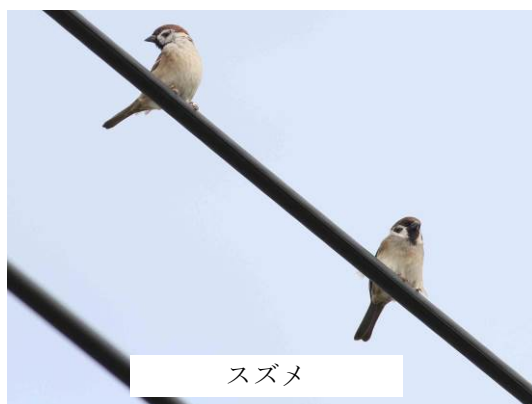
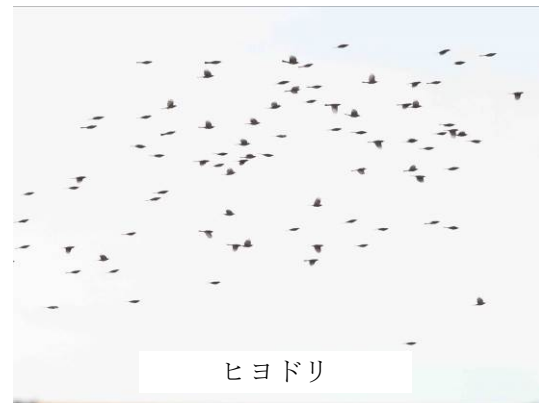


写真7-1 調査における確認種（鳥類）

b. 注目される種への影響

事後調査で確認された鳥類のうち注目される種は、表7-8に示すとおりである。

事後調査では、鳥類の注目される種としてスズガモ、アカエリカイツブリ、カンムリカイツブリなど9目13科18種が確認された。分類群別にみると、チドリ目が4種、タカ目が3種、カイツブリ目、ペリカン目、ハヤブサ目及びスズメ目が2種、その他は1種と少なかった。

確認された種のうち、スズガモ、カンムリカイツブリ、コアジサシなどの水鳥が海上で休息や採食する様子、イソヒヨドリが人工構造物で採食する様子、モズが人工構造物で休息する様子など、調査地周辺を利用する姿がみられた。

また、猛禽類はミサゴ、トビ、ノスリ、チョウゲンボウ、ハヤブサの5種が確認された。上空を飛翔する個体や探餌する個体等が確認されたが、いずれも繁殖を示唆する行動等は確認されなかった。

事後調査時は、評価書時と概ね同程度の種数が確認され、評価書時のみで確認された種に関しては、事業区域以外の環境にも採餌場や休息場が見られることから、本事業による影響は少ないと考えられる。

表7-8 注目される種の確認状況

No.	目名	科名	種名	渡り区分	秋季	冬季	春季	夏季	評価書時に確認された種	注目される種			
										①	②	③	④
1	カモ	カモ	スズガモ	冬鳥	●	●	●		●				留
2	カイツブリ	カイツブリ	アカエリカイツブリ	冬鳥			●						NT
3			カンムリカイツブリ	冬鳥		●	●		●				留
4	ペリカン	サギ	ダイサギ	留鳥	●			●	●				VU
5			コサギ	留鳥	●								VU
6	ツル	クイナ	バン	留鳥					●				VU
7			オオバン	冬鳥		●			●				VU
8	チドリ	チドリ	コチドリ	夏鳥			●		●				VU
9		シギ	チュウシャクシギ	旅鳥					●				VU
10			キアシシギ	旅鳥					●				VU
11			イソシギ	留鳥				●	●				VU
12			キョウジョシギ	旅鳥				●	●				VU
13			オバシギ	旅鳥					●				EN
14		カモメ	コアジサシ	夏鳥			●		●				VU EN
15	タカ	ミサゴ	ミサゴ	旅鳥	●				●				NT EN
16		タカ	トビ	冬鳥	●	●	●	●	●				NT
17			オオタカ	冬鳥					●				CR
18			ノスリ	冬鳥	●								EN
19	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	旅鳥				●					VU
20	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	留鳥				●	●				EN
21			ハヤブサ	冬鳥	●						国内		VU EN
22	スズメ	モズ	モズ	冬鳥	●				●				VU
23		ヒタキ	イソヒヨドリ	冬鳥	●		●	●	●				DD
24			セグロセキレイ	旅鳥					●				VU
種数	9目	13科	24種	-	9種	4種	7種	7種	18種	0種	1種	3種	24種

※種の分類・配列は「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会, 2012)に従った。

重要種選定基準

- ①「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)に基づく天然記念物等  
天: 天然記念物
- 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」(平成4年6月5日法律第75号、改正: 平成28年12月14日法律第377号)  
国内: 国内希少野生動植物種 国際: 国際希少野生動植物種
- ③「環境省レッドリスト2017」(2017年3月、環境省)  
EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧IA類、EN: 絶滅危惧IB類、VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足
- ④「レッドデータブック東京2013-東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)解説版」(2013年3月、東京都)  
EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧IA類、EN: 絶滅危惧IB類、VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、留: 留意種

※渡り区分は「東京湾の鳥類」(桑原ほか, 2000)を基本とし、調査結果等を加味して推定した。

留鳥: ある地域で周年みられる種 夏鳥: 春に渡来し、繁殖する種(越冬しない) 冬鳥: 秋に渡来し越冬する種(繁殖しない)  
旅鳥: 渡りの途中に立ち寄る種(繁殖も越冬もしない) 稀: 記録が少なく、個体数も少ない種。迷鳥など。



スズガモ



ダイサギ



コサギ



オオバン



ミサゴ



ノスリ



ハヤブサ



モズ

写真7-2 注目される種

## 2) 水生生物

(ア)建設機械の稼動（海上）に伴う水生生物相の変化の内容及びその程度

### a. 水生生物相の変化の内容及びその程度

#### (a) 付着生物

事後調査結果は表7-9(1)、表7-10(1)及び表7-11(1)、評価書時の調査結果は表7-9(2)、表7-10(2)及び表7-11(2)に示すとおりである。

なお、調査結果の詳細は「別添3 資料編」(p. (39)～(44)、付表3.1-7及び付表3.1-8)に示した。

事後調査時は、評価書時と同様、主な確認種として付着生物のコウロエンカワヒバリガイ等の外来種（表7-9、表7-10）や東京湾の主要な赤潮形成種である植物プランクトンの*Skeletonema costatum*（表7-12）が優占する等、東京湾沿岸で一般的にみられる海域生態系を示す水生生物相が形成されていた。

#### i) 動物

種類数は目視観察では24～38種類、坪刈りでは38～50種類であった。出現個体数は3,023～18,412個体/0.09m<sup>2</sup>であった。

主な出現種は、目視観察ではタテジマイソギンチャク、タマキビガイ、マガキ、イワフジツボ、坪刈りではコウロエンカワヒバリガイ、ムラサキイガイ、タテジマフジツボ、ヨーロッパフジツボ等が確認された。

#### ii) 植物

出現種類数は目視観察では3～10種類、坪刈りでは0～1種類であった。

主な出現種は、目視観察では藍藻綱、イトグサ属、珪藻綱、坪刈り調査ではアマノリ属、アオノリ属、アオサ属の小型藻類が確認された。

表7-9(1) 付着生物の調査結果（目視観察調査）

項目/調査時期		秋季 平成28年10月17日、18日	冬季 平成29年1月13日、14日	春季 平成29年5月29日、30日	夏季 平成29年9月9日、10日
動物	出現種類数【40】	38	26	24	28
	主な出現種	タテジマイソギンチャク イソギンチャク目 ヒメホウキムシ 苔虫綱 タマキビガイ アラレタマキビガイ イボニシ ミドリイガイ ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ マガキ タテジマフジツボ ヨーロッパフジツボ イワフジツボ マンハッタンボヤ	タテジマイソギンチャク イソギンチャク目 アラレタマキビガイ ミドリイガイ ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ マガキ イワフジツボ	海綿動物門 イソギンチャク目 タマキビガイ イボニシ ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ マガキ イワフジツボ <i>Ciona</i> sp.	ヒドロ虫綱 タテジマイソギンチャク イソギンチャク目 タマキビガイ アラレタマキビガイ イボニシ 腹足綱 卵塊 ミドリイガイ ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ マガキ ウスカラシオツガイ イワフジツボ マンハッタンボヤ
植物	出現種類数【10】	3	10	5	5
	主な出現種	藍藻綱	イトグサ属 珪藻綱	該当種なし	該当種なし

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
 2. 動物の主な出現種は、いずれかの区画で被度が20%以上又は個体数が20個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現しかつ4調査地点以上出現した種を示す。  
 3. 植物の主な出現種は、いずれかの区画で被度が20%以上出現しかつ4調査地点以上出現した種を示す。

表7-9(2) 付着生物の評価書時の調査結果（目視観察調査）

項目/調査時期		秋季 平成26年10月7日、8日	冬季 平成26年2月10日	春季 平成26年5月19日、20日	夏季 平成26年8月7日、8日
動物	出現種類数【25】	23	16	22	24
	主な出現種	タテジマイソギンチャク タマキビガイ アラレタマキビガイ イボニシ ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ マガキ タテジマフジツボ イワフジツボ	タテジマイソギンチャク アラレタマキビガイ ムラサキイガイ マガキ イワフジツボ	タテジマイソギンチャク ヒメホウキムシ タマキビガイ アラレタマキビガイ イボニシ ムラサキイガイ マガキ イワフジツボ ユウレイボヤ属	ヒドロ虫綱 タテジマイソギンチャク タマキビガイ アラレタマキビガイ イボニシ 腹足綱 卵塊 ムラサキイガイ コウロエンカワヒバリガイ マガキ アメリカフジツボ ヨーロッパフジツボ イワフジツボ
植物	出現種類数【9】	1	6	4	3
	主な出現種	該当種なし	イギス目	藍藻綱	藍藻綱

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
 2. 動物の主な出現種は、いずれかの区画で被度が20%以上又は個体数が20個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現しかつ4調査地点以上出現した種を示す。  
 3. 植物の主な出現種は、いずれかの区画で被度が20%以上出現しかつ4調査地点以上出現した種を示す。  
 4. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。



表7-10(1) 付着生物の調査結果 (動物：坪刈り調査)

項目/調査時期	秋季 平成28年10月17日、18日	冬季 平成29年1月13日、14日	春季 平成29年5月29日、30日	夏季 平成29年9月9日、10日
出現種類数【71】	41	38	50	47
出現個体数 (個体/0.09㎡)	9,522	3,023	18,412	14,105
主な出現種	コウロエンカワヒバリガイ (67.4) ムラサキイガイ (8.9) タテジマフジツボ (6.0)	コウロエンカワヒバリガイ (66.7) シロマダラシリス (7.2) ムラサキイガイ (6.5)	ムラサキイガイ (72.0) ヨーロッパフジツボ (6.7) コウロエンカワヒバリガイ (5.1)	コウロエンカワヒバリガイ (67.0) ムラサキイガイ (8.9) シロマダラシリス (5.5)

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
2. 出現個体数は、各調査地点の平均個体数を示す。  
3. 主な出現種は出現個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。

表7-10(2) 付着生物の評価書時の調査結果 (動物：坪刈り調査)

項目/調査時期	秋季 平成26年10月7日、8日	冬季 平成26年2月10日	春季 平成26年5月19日、20日	夏季 平成26年8月7日、8日
出現種類数【81】	44	52	48	45
出現個体数 (個体/0.09㎡)	11,503	1,492	27,803	12,309
主な出現種	コウロエンカワヒバリガイ (59.2) ムラサキイガイ (17.5) シロマダラシリス (4.7)	コウロエンカワヒバリガイ (38.6) マガキ (17.5) イワフジツボ (14.5)	ムラサキイガイ (74.4) イワフジツボ (17.9) コウロエンカワヒバリガイ (1.8)	ムラサキイガイ (37.0) コウロエンカワヒバリガイ (31.8) イワフジツボ (9.4)

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
2. 出現個体数は、各調査地点の平均個体数を示す。  
3. 主な出現種は出現個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
4. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。

表7-11(1) 付着生物の調査結果 (植物：坪刈り調査)

項目/調査時期	秋季 平成28年10月17日、18日	冬季 平成29年1月13日、14日	春季 平成29年5月29日、30日	夏季 平成29年9月9日、10日
出現種類数【3】	0	1	1	1
出現湿重量 (g/0.09㎡)	0	<0.01	0.01	0.02
主な出現種	出現せず	アマノリ属 (100.0)	アオノリ属 (100.0)	アオサ属 (100.0)

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
2. 出現湿重量は、各調査地点の平均湿重量を示す。  
3. 主な出現種は合計湿重量の上位3種を示し、( )内は出現湿重量に対する組成比率(%)を示す。

表7-11(2) 付着生物の評価書時の調査結果 (植物：坪刈り調査)

項目/調査時期	秋季 平成26年10月7日、8日	冬季 平成26年2月10日	春季 平成26年5月19日、20日	夏季 平成26年8月7日、8日
出現種類数【16】	0	14	2	0
出現湿重量 (g/0.09㎡)	0	0.02	0.01	0
主な出現種	出現せず	アマノリ属 (71.4) ナビクラ科 (14.3) ウスバアオノリ (7.1) アクナンテス属 (7.1)	アオサ属 (80.0) アオノリ属 (20.0)	出現せず

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
2. 出現湿重量は、各調査地点の平均湿重量を示す。  
3. 主な出現種は合計湿重量の上位3種を示し、( )内は出現湿重量に対する組成比率(%)を示す。  
4. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。

(b) 植物プランクトン

事後調査結果は表7-12(1)、評価書時の調査結果は表7-12(2)に示すとおりである。  
 種類数は全層で53～75種類であり、出現細胞数は472,333～4,964,500細胞/Lであった。  
 主な出現種は、*Chaetoceros sociale*、*Skeletonema costatum*、*Nitzschia* spp.等が確認された。  
 なお、調査結果の詳細は「別添3 資料編」(p. (30)～(33)、付表3.1-2)に示した。

表7-12(1) 植物プランクトンの調査結果

項目/調査時期	採取層	秋季	冬季	春季	夏季
		平成28年10月19日	平成29年1月12日	平成29年5月26日	平成29年9月8日
出現種類数【121】	上層	48	49	52	61
	中層	45	52	49	57
	下層	38	49	49	47
	全層	53	61	58	75
出現細胞数 (細胞/L)	上層	2,698,800	499,600	6,458,167	1,529,867
	中層	1,950,300	467,400	5,301,433	1,227,600
	下層	914,000	450,000	3,133,900	351,533
	全層	1,854,367	472,333	4,964,500	1,036,333
主な出現種	上層	<i>Chaetoceros sociale</i> (45.0)	<i>Skeletonema costatum</i> (81.5)	<i>Skeletonema costatum</i> (82.8)	<i>Nitzschia</i> spp. (29.9)
		<i>Skeletonema costatum</i> (15.9)	CRYPTOPHYCEAE (4.2)	<i>Cerataulina pelagica</i> (9.1)	<i>Cyclotella</i> sp. (21.8)
		Thalassiosiraceae (15.1)	<i>Thalassiosira rotula</i> (2.7)	<i>Thalassiosira</i> spp. (2.8)	<i>Skeletonema costatum</i> (16.0)
	中層	<i>Chaetoceros sociale</i> (59.1)	<i>Skeletonema costatum</i> (72.5)	<i>Skeletonema costatum</i> (87.3)	<i>Nitzschia</i> spp. (26.9)
		<i>Skeletonema costatum</i> (18.6)	CRYPTOPHYCEAE (4.9)	<i>Cerataulina pelagica</i> (5.9)	<i>Skeletonema costatum</i> (25.7)
		<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i> (8.1)	<i>Thalassiosira rotula</i> (4.3)	<i>Thalassiosira</i> spp. (2.3)	<i>Cyclotella</i> sp. (16.4)
	下層	<i>Chaetoceros sociale</i> (67.0)	<i>Skeletonema costatum</i> (75.5)	<i>Skeletonema costatum</i> (90.2)	<i>Skeletonema costatum</i> (31.3)
		<i>Skeletonema costatum</i> (19.5)	<i>Thalassiosira rotula</i> (4.8)	<i>Cerataulina pelagica</i> (3.7)	<i>Nitzschia</i> spp. (21.7)
		<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i> (3.8)	<i>Thalassiosira nitzschiooides</i> (3.1)	<i>Chaetoceros</i> spp. (1.5)	<i>Cyclotella</i> sp. (21.6)
	全層	<i>Chaetoceros sociale</i> (53.5)	<i>Skeletonema costatum</i> (76.6)	<i>Skeletonema costatum</i> (85.9)	<i>Nitzschia</i> spp. (27.8)
		<i>Skeletonema costatum</i> (17.4)	<i>Thalassiosira rotula</i> (3.9)	<i>Cerataulina pelagica</i> (6.8)	<i>Skeletonema costatum</i> (21.6)
		Thalassiosiraceae (9.1)	CRYPTOPHYCEAE (3.4)	<i>Thalassiosira</i> spp. (2.3)	<i>Cyclotella</i> sp. (19.7)

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
 2. 主な出現種は合計細胞数の上位3種を示し、( )内は出現細胞数に対する組成比率(%)を示す。  
 3. 採取層の上層は海面下0.5m、中層は海面下5m、下層は海底上1mである。  
 4. 出現種類数は各層の合計、出現細胞数は各調査地点の平均を示す。

表7-12(2) 植物プランクトンの評価書時の調査結果

項目/調査時期	採取層	秋季	冬季	春季	夏季
		平成26年10月10日	平成26年2月17日	平成26年5月15日	平成26年8月13日
出現種類数【92】	上層	43	37	37	43
	中層	42	35	34	48
	下層	38	32	31	48
	全層	56	49	43	56
出現細胞数 (細胞/L)	上層	1,185,133	288,367	3,299,208	6,205,400
	中層	859,400	278,100	4,045,625	1,372,100
	下層	37,417	270,033	1,885,083	1,150,300
	全層	693,983	278,833	3,076,639	2,909,267
主な出現種	上層	<i>Skeletonema costatum</i> (52.6)	<i>Skeletonema costatum</i> (64.7)	<i>Skeletonema costatum</i> (78.3)	<i>Skeletonema costatum</i> (29.5)
		CRYPTOPHYCEAE (9.8)	<i>Thalassiosira</i> spp. (13.1)	Gymnodiniales (13.2)	Thalassiosiraceae (23.6)
		<i>Nitzschia</i> spp. (7.3)	CRYPTOPHYCEAE (12.3)	CRYPTOPHYCEAE (1.8)	<i>Skeletonema</i> sp. (7.5)
	中層	<i>Skeletonema costatum</i> (48.3)	<i>Skeletonema costatum</i> (38.8)	<i>Skeletonema costatum</i> (77.1)	<i>Skeletonema costatum</i> (32.9)
		CRYPTOPHYCEAE (14.6)	CRYPTOPHYCEAE (27.8)	Gymnodiniales (13.2)	Thalassiosiraceae (12.1)
		RAPHIDOPHYCEAE (13.1)	<i>Thalassiosira</i> spp. (22.2)	<i>Thalassiosira</i> spp. (2.9)	<i>Thalassiosira</i> spp. (8.1)
	下層	<i>Skeletonema costatum</i> (35.7)	<i>Skeletonema costatum</i> (62.4)	<i>Skeletonema costatum</i> (53.6)	<i>Skeletonema costatum</i> (37.2)
		CRYPTOPHYCEAE (16.4)	CRYPTOPHYCEAE (14.7)	HAPTOPHYCEAE (23.2)	Thalassiosiraceae (10.3)
		Thalassiosiraceae (9.8)	<i>Thalassiosira</i> spp. (11.8)	<i>Thalassiosira</i> spp. (11.8)	<i>Thalassiosira</i> spp. (9.6)
	全層	<i>Skeletonema costatum</i> (50.5)	<i>Skeletonema costatum</i> (55.4)	<i>Skeletonema costatum</i> (72.7)	<i>Skeletonema costatum</i> (31.1)
		CRYPTOPHYCEAE (11.9)	CRYPTOPHYCEAE (18.2)	Gymnodiniales (11.3)	Thalassiosiraceae (20.0)
		RAPHIDOPHYCEAE (9.1)	<i>Thalassiosira</i> spp. (15.7)	HAPTOPHYCEAE (5.4)	CRYPTOPHYCEAE (6.6)

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
 2. 主な出現種は合計細胞数の上位3種を示し、( )内は出現細胞数に対する組成比率(%)を示す。  
 3. 採取層の上層は海面下0.5m、中層は海面下5m、下層は海底上1mである。  
 4. 出現種類数は各層の合計、出現細胞数は各調査地点の平均を示す。  
 5. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。

(c) 動物プランクトン

事後調査結果は表7-13(1)、評価書時の調査結果は表7-13(2)に示すとおりである。  
種類数は全層で35～50種類であり、出現量は31,556～180,702個体/m<sup>3</sup>であった。

主な出現種は、*Oithona davisae*、Copepodite of *Oithona*、*Amphorellopsis acuta*等が確認された。

なお、調査結果の詳細は「別添3 資料編」(p. (28)～(29)、付表3.1-1)に示した。

表7-13(1) 動物プランクトンの調査結果

項目/調査時期	採取層	秋季	冬季	春季	夏季
		平成28年10月19日	平成29年1月12日	平成29年5月26日	平成29年9月8日
出現種類数【76】	上層	38	28	34	39
	中層	39	28	35	34
	下層	38	27	36	36
	全層	49	35	43	50
出現個体数 (個/m <sup>3</sup> )	上層	57,648	27,170	266,321	47,992
	中層	67,764	37,042	167,415	40,610
	下層	73,772	30,457	108,370	33,079
	全層	66,395	31,556	180,702	40,560
主な出現種	上層	<i>Oithona davisae</i> (41.9)	Copepodite of <i>Oithona</i> (37.7)	<i>Amphorellopsis acuta</i> (19.1)	Copepodite of <i>Oithona</i> (29.9)
		Copepodite of <i>Oithona</i> (11.0)	Nauplius of COPEPODA (11.9)	<i>Oikopleura dioica</i> (17.0)	Nauplius of COPEPODA (29.2)
		Nauplius of COPEPODA (10.0)	Copepodite of <i>Acartia</i> (10.8)	<i>Podon polyphemoides</i> (15.6)	<i>Oithona davisae</i> (11.8)
	中層	<i>Oithona davisae</i> (38.7)	Copepodite of <i>Oithona</i> (39.6)	<i>Amphorellopsis acuta</i> (20.6)	<i>Oithona davisae</i> (37.1)
		Copepodite of <i>Paracalanus</i> (24.6)	<i>Oithona davisae</i> (25.2)	Copepodite of <i>Oithona</i> (16.0)	Copepodite of <i>Oithona</i> (30.1)
		Nauplius of COPEPODA (6.5)	Nauplius of COPEPODA (8.9)	<i>Oikopleura dioica</i> (13.7)	Nauplius of COPEPODA (8.6)
	下層	<i>Oithona davisae</i> (33.4)	<i>Oithona davisae</i> (35.2)	<i>Amphorellopsis acuta</i> (23.1)	<i>Oithona davisae</i> (57.9)
		Copepodite of <i>Paracalanus</i> (31.9)	Copepodite of <i>Oithona</i> (31.8)	<i>Oikopleura dioica</i> (12.9)	Copepodite of <i>Oithona</i> (16.5)
		<i>Paracalanus crassirostris</i> (10.5)	Copepodite of <i>Paracalanus</i> (7.8)	Copepodite of <i>Oithona</i> (11.4)	Larva of POLYCHAETA (11.4)
	全層	<i>Oithona davisae</i> (37.7)	Copepodite of <i>Oithona</i> (36.6)	<i>Amphorellopsis acuta</i> (20.4)	<i>Oithona davisae</i> (32.8)
		Copepodite of <i>Paracalanus</i> (21.7)	<i>Oithona davisae</i> (23.7)	<i>Oikopleura dioica</i> (15.2)	Copepodite of <i>Oithona</i> (26.3)
		Copepodite of <i>Oithona</i> (7.2)	Nauplius of COPEPODA (9.2)	Copepodite of <i>Oithona</i> (14.4)	Nauplius of COPEPODA (15.6)

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
2. 主な出現種は合計個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
3. 採取層の上層は海面下0～3m、中層は海面下3～6m及び下層は海底下6m～海底上1mである。  
4. 出現種類数は各層の合計、出現個体数は各調査地点の平均を示す。

表7-13(2) 動物プランクトンの評価書時の調査結果

項目/調査時期	採取層	秋季	冬季	春季	夏季
		平成26年10月10日	平成26年2月17日	平成26年5月15日	平成26年8月13日
出現種類数【86】	上層	30	31	36	29
	中層	37	33	37	33
	下層	37	33	44	33
	全層	44	43	48	42
出現個数 (個体/m <sup>3</sup> )	上層	113,200	10,667	65,013	626,759
	中層	67,016	6,808	62,484	133,388
	下層	35,039	5,544	46,500	122,947
	全層	71,752	7,673	57,999	294,364
主な出現種	上層	Copepodite of <i>Paracalanus</i> (45.2)	Nauplius of COPEPODA (25.4)	<i>Oikopleura dioica</i> (26.2)	<i>Favella ehrenbergii</i> (45.3)
		<i>Oithona davisae</i> (15.2)	Copepodite of <i>Acartia</i> (21.0)	<i>Tintinnopsis beroidea</i> (12.3)	Copepodite of <i>Oithona</i> (21.1)
		Copepodite of <i>Oithona</i> (11.5)	<i>Oithona davisae</i> (8.4)	Ophiopluteus of OPHIUROIDEA (11.7)	<i>Oithona davisae</i> (17.5)
	中層	Copepodite of <i>Paracalanus</i> (48.9)	Nauplius of COPEPODA (27.4)	<i>Oikopleura dioica</i> (22.1)	<i>Oithona davisae</i> (34.4)
		<i>Oithona davisae</i> (13.3)	Copepodite of <i>Acartia</i> (20.3)	Ophiopluteus of OPHIUROIDEA (19.4)	<i>Favella ehrenbergii</i> (22.4)
		<i>Paracalanus crassirostris</i> (13.3)	Copepodite of <i>Oithona</i> (8.4)	<i>Tintinnopsis beroidea</i> (15.4)	Copepodite of <i>Oithona</i> (20.7)
	下層	Copepodite of <i>Paracalanus</i> (40.1)	Nauplius of COPEPODA (19.7)	<i>Oikopleura dioica</i> (20.7)	<i>Favella ehrenbergii</i> (29.8)
		<i>Paracalanus crassirostris</i> (19.3)	Copepodite of <i>Acartia</i> (18.7)	Ophiopluteus of OPHIUROIDEA (20.3)	<i>Oithona davisae</i> (27.3)
		<i>Oithona davisae</i> (11.5)	<i>Oithona davisae</i> (10.7)	Larva of POLYCHAETA (9.3)	Copepodite of <i>Oithona</i> (22.2)
	全層	Copepodite of <i>Paracalanus</i> (45.5)	Nauplius of COPEPODA (24.6)	<i>Oikopleura dioica</i> (23.3)	<i>Favella ehrenbergii</i> (39.7)
		<i>Oithona davisae</i> (14.0)	Copepodite of <i>Acartia</i> (20.2)	Ophiopluteus of OPHIUROIDEA (16.8)	<i>Oithona davisae</i> (21.4)
		<i>Paracalanus crassirostris</i> (11.3)	<i>Oithona davisae</i> (9.0)	<i>Tintinnopsis beroidea</i> (12.3)	Copepodite of <i>Oithona</i> (21.2)

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
2. 主な出現種は合計個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
3. 採取層の上層は海面下0～3m、中層は海面下3～6m及び下層は海底下6m～海底上1mである。  
4. 出現種類数は各層の合計、出現個体数は各調査地点の平均を示す。  
5. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。

(d) 底生生物

事後調査結果は表7-14(1)、評価書時の調査結果は表7-14(2)に示すとおりである。

種類数は6～33種類であり、出現個体数は187～942個体/0.1㎡であった。

主な出現種は、シノブハネエラスピオ、オウギゴカイ、カタマガリギボシイソメ、シズクガイ等が確認された。

なお、調査結果の詳細は「別添3 資料編」(p.(38)、付表3.1-6)に示した。

表7-14(1) 底生生物の調査結果

項目/調査時期	秋季 平成28年10月19日	冬季 平成29年1月12日	春季 平成29年5月26日	夏季 平成29年9月8日
出現種類数【39】	6	11	33	6
出現個体数 (個体/0.1㎡)	638	942	187	250
主な出現種	シノブハネエラスピオ (97.6) イソギンチャク目 (1.1) ハナオカカギゴカイ (0.5) ホンビノスガイ (0.5)	シノブハネエラスピオ (66.1) イソギンチャク目 (0.7) ハナオカカギゴカイ (0.3) ホンビノスガイ (0.3)	オウギゴカイ (11.2) カタマガリギボシイソメ (10.2) シズクガイ (9.6)	シノブハネエラスピオ (96) ホソゲカンザシゴカイ (1.6) ハナオカカギゴカイ (1.2)

注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。

2. 主な出現種は合計個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。

表7-14(2) 底生生物の評価書時の調査結果

項目/調査時期	秋季 平成26年10月9日	冬季 平成26年2月10日	春季 平成26年5月16日	夏季 平成26年8月12日
出現種類数【69】	2	60	18	1
出現個体数 (個体/0.1㎡)	147	3,083	180	3
主な出現種	シノブハネエラスピオ (98.9) オウギゴカイ (1.1)	アリアケドロクダムシ (66.9) シノブハネエラスピオ (7.5) マメガニ属 (6.2)	シズクガイ (25.9) Sigambra sp. (9.3) Glycinde. sp. (8.3) オウギゴカイ (8.3)	シノブハネエラスピオ (100.0)

注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。

2. 主な出現種は合計個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。

3. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。

(e)魚介類

事後調査結果は表7-15(1)、評価書時の調査結果は表7-15(2)に示すとおりである。  
種類数は8～18種類であり、出現個体数は21～94個体/網であった。

主な出現種は、魚類のシログチ、マハゼ、カタクチイワシ、節足動物のタイワンガザミ、イシガニ、イッカククモガニ等が確認された。

なお、調査結果の詳細は「別添3 資料編」(p. (36)～(37)、付表3.1-5)に示した。

表7-15(1) 魚介類の調査結果

項目/調査時期		秋季 平成28年10月24日～27日	冬季 平成29年1月14日～17日	春季 平成29年5月19日～22日	夏季 平成29年9月10日～13日
出現種類数 【35】	魚類	6	11	14	14
	その他	2	3	4	3
	計	8	14	18	17
出現個体数 (個体/網)	魚類	18	50	55	53
	その他	3	8	39	4
	計	21	58	94	57
主な出現種	魚類	シログチ (38.1)	マハゼ (32.8)	マハゼ (23.4)	カタクチイワシ (28.1)
		アカエイ (28.6)	コノシロ (15.5)	カサゴ (6.4)	コノシロ (21.1)
	その他	タイワンガザミ (9.5)	イシガニ (10.3)	イッカククモガニ (37.2)	アカエイ (12.3)

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
2. 主な出現種は合計個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
3. 出現個体数は、全調査地点の平均を示す。

表7-15(2) 魚介類の評価書時の調査結果

項目/調査時期		秋季 平成26年10月11日～17日	冬季 平成26年2月18日～21日	春季 平成26年5月23日～26日	夏季 平成26年8月14日～17日
出現種類数 【30】	魚類	14	6	15	14
	その他	2	2	6	4
	計	16	8	21	18
出現個体数 (個体/網)	魚類	4	15	20	33
	その他	14	1	11	6
	計	18	16	31	39
主な出現種	魚類	サッパ (36.9)	マハゼ (40.9)	コノシロ (35.7)	カタクチイワシ (26.9)
		コノシロ (10.8)	ボラ (36.6)	カタクチイワシ (8.6)	コノシロ (16.7)
	その他	タイワンガザミ (17.1)	スズキ (6.5)	マコガレイ (6.5)	サッパ (15.4)
				マルバガニ (17.8)	

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
2. 主な出現種は合計個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
3. 出現個体数は、全調査地点の平均を示す。  
4. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。

(f) 魚卵・稚仔魚

i) 魚卵

事後調査結果は表7-16(1)、評価書時の調査結果は表7-16(2)に示すとおりである。

種類数は2～9種類であり、出現個数は3～103,387個/1,000m<sup>3</sup>であった。

主な出現種は、カタクチイワシ、コノシロ等が確認された。

なお、調査結果の詳細は「別添3 資料編」(p. (34)、付表3.1-3)に示した。

表7-16(1) 魚卵の調査結果

項目/調査時期	採取層	秋季 平成28年10月19日		冬季 平成29年1月12日		春季 平成29年5月26日		夏季 平成29年9月8日	
		出現種類数【9】	上層	2		2		9	
	中層	1		1		9		2	
	全層	2		2		9		2	
出現個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	上層	7		4		144,901		78	
	中層	43		2		61,873		1,017	
	全層	25		3		103,387		547	
主な出現種	上層	カタクチイワシ (87.5)	無脂球形卵 (79.2)	コノシロ (59.4)	単脂球形卵 (65.2)				
		単脂球形卵 (12.5)	単脂球形卵 (20.8)	カタクチイワシ (16.1)	カタクチイワシ (34.8)				
	中層	カタクチイワシ (100.0)	無脂球形卵 (100.0)	コノシロ (62.0)	カタクチイワシ (97.3)				
				カタクチイワシ (14.4)	単脂球形卵 (2.7)				
				単脂球形卵 (15.1)					
	全層	カタクチイワシ (98.3)	無脂球形卵 (86.8)	コノシロ (60.2)	カタクチイワシ (92.9)				
		単脂球形卵 (1.7)	単脂球形卵 (13.2)	カタクチイワシ (15.6)	単脂球形卵 (7.1)				
			単脂球形卵 (15.1)						

注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。

2. 主な出現種は合計個数の上位3種を示し、( )内は出現個数に対する組成比率(%)を示す。

3. 採取層の上層は海面下0.5m、中層は海面下5mである。

4. 出現種類数は各層の合計、出現個数は各調査地点の平均を示す。

表7-16(2) 魚卵の評価書時の調査結果

項目/調査時期	採取層	秋季 平成26年10月10日		冬季 平成26年2月12日		春季 平成26年5月15日		夏季 平成26年8月13日	
		出現種類数【10】	上層	0		0		6	
	中層	2		0		5		7	
	全層	2		0		6		7	
出現個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	上層	0		0		8,824		262	
	中層	156		0		15,977		7,366	
	全層	78		0		12,401		3,814	
主な出現種	上層	出現せず	出現せず	カタクチイワシ (64.3)	無脂球形卵 (89.9)				
				単脂球形卵 (25.2)	サツバ (9.0)				
				ネズボ科 (5.8)	カタクチイワシ (1.1)				
	中層	単脂球形卵 (66.6)	出現せず	カタクチイワシ (57.8)	カタクチイワシ (80.3)				
		カタクチイワシ (33.4)		単脂球形卵 (24.4)	無脂球形卵 (9.1)				
				コノシロ (10.0)	サツバ (6.8)				
	全層	単脂球形卵 (66.6)	出現せず	カタクチイワシ (60.1)	カタクチイワシ (77.6)				
		カタクチイワシ (33.4)		単脂球形卵 (24.7)	無脂球形卵 (11.8)				
				コノシロ (8.1)	サツバ (6.9)				

注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。

2. 主な出現種は合計個数の上位3種を示し、( )内は出現個数に対する組成比率(%)を示す。

3. 採取層の上層は海面下0.5m、中層は海面下5mである。

4. 出現種類数は各層の合計、出現個数は各調査地点の平均を示す。

5. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。

ii) 稚仔魚

事後調査結果は表7-17(1)、評価書時の調査結果は表7-17(2)に示すとおりである。  
 種類数は6～15種類であり、出現個体数は100～9,099個体/1,000m<sup>3</sup>であった。  
 主な出現種は、イソギンポ科、カサゴ、コノシロ等が確認された。  
 なお、調査結果の詳細は「別添3 資料編」(p.(35)、付表3.1-4)に示した。

表7-17(1) 稚仔魚の調査結果

項目/調査時期	採取層	秋季 平成28年10月19日		冬季 平成29年1月12日		春季 平成29年5月26日		夏季 平成29年9月8日	
		出現種類数【24】	上層	5		9		14	
	中層	6		8		11		5	
	全層	7		11		15		6	
出現個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	上層	366		199		11,662		130	
	中層	202		142		6,536		70	
	全層	284		170		9,099		100	
主な出現種	上層	イソギンポ科 (86.8)	カサゴ (45.9)	コノシロ (37.2)	イソギンポ科 (58.4)				
		カタクチイワシ (9.3)	メバル (37.3)	カタクチイワシ (31.8)	ナベカ属 (41.0)				
		ネズッポ科 (2.5)	アイナメ属 (7.7)	イソギンポ科 (17.3)	トウゴロウイワシ (0.6)				
	中層	ネズッポ科 (35.2)	カサゴ (43.0)	コノシロ (78.7)	イソギンポ科 (48.5)				
		イソギンポ科 (30.8)	マコガレイ (32.6)	カタクチイワシ (15.5)	ハゼ科 (33.5)				
		ハゼ科 (28.2)	メバル (19.1)	サツバ (2.3)	ネズッポ科 (9.7)				
	全層	イソギンポ科 (66.9)	カサゴ (44.7)	コノシロ (52.1)	イソギンポ科 (54.9)				
		ネズッポ科 (14.1)	メバル (29.7)	カタクチイワシ (26.0)	ナベカ属 (29.1)				
		ハゼ科 (10.0)	マコガレイ (14.8)	イソギンポ科 (11.6)	ハゼ科 (11.8)				

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
 2. 主な出現種は合計個体数の上位3種を示し、( )内は出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
 3. 採取層の上層は海面下0.5m、中層は海面下5mである。  
 4. 出現種類数は各層の合計、出現個体数は各調査地点の平均を示す。

表7-17(2) 稚仔魚の評価書時の調査結果

項目/調査時期	採取層	秋季 平成26年10月10日		冬季 平成26年2月12日		春季 平成26年5月15日		夏季 平成26年8月13日	
		出現種類数【26】	上層	6		5		12	
	中層	9		6		9		9	
	全層	12		7		13		12	
出現個数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	上層	90		9		1,998		873	
	中層	1,149		11		975		1,813	
	全層	620		7		1,486		1,343	
主な出現種	上層	ネズッポ科 (45.6)	カサゴ (70.0)	イソギンポ科 (38.3)	トウゴロウイワシ (59.2)				
		イソギンポ科 (40.7)	メバル (10.0)	コノシロ (20.6)	サツバ (21.7)				
		カタクチイワシ (9.4)	ハゼ科 (10.0)	カタクチイワシ (15.7)	カタクチイワシ (9.3)				
	中層	ネズッポ科 (89.7)	カサゴ (81.3)	カタクチイワシ (46.2)	カタクチイワシ (46.0)				
		イソギンポ科 (6.4)	メバル (7.8)	イソギンポ科 (17.2)	サツバ (31.2)				
		カタクチイワシ (1.4)	ハゼ科 (4.7)	ミズハゼ属 (16.2)	ナベカ属 (12.7)				
	全層	ネズッポ科 (86.5)	カサゴ (78.6)	イソギンポ科 (31.4)	カタクチイワシ (34.1)				
		イソギンポ科 (8.9)	メバル (8.3)	カタクチイワシ (25.7)	サツバ (28.1)				
		カタクチイワシ (2.0)	ハゼ科 (6.0)	コノシロ (16.9)	トウゴロウイワシ (19.2)				

- 注：1. 【 】内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。  
 2. 主な出現種は合計個数の上位3種を示し、( )内は出現個数に対する組成比率(%)を示す。  
 3. 採取層の上層は海面下0.5m、中層は海面下5mである。  
 4. 出現種類数は各層の合計、出現個数は各調査地点の平均を示す。  
 5. 下線付きの種は、評価書時に出現した種を示す。

b. 注目される種への影響

現地調査において、水生生物の注目される種は確認されなかった。

イ. 予測条件の状況

1) 鳥類

(ア) 植生の状況

調査地の環境は、主に埋立地の人工構造物と海域からなり、草地や樹林環境は少ない（写真7-3）。

地点別の環境をみると、調査地点1の陸側にはフェリーターミナルのシャーシプールや貨物倉庫や上屋などが立ち並び、植生は道路沿いの植栽やフェリーふ頭公園付近に分布する残存・植栽樹群に限られる。また、水域側は垂直護岸であり、干潮時にも干出や目立った浅場はみられない。

一方、調査地点2の陸側は、建設発生土再利用センターや不燃ごみ処理センターなどの施設が立地するほか、海の森公園建設地の広大な造成地や残存・植栽樹群、路傍・雑草群落が点在するなど、連続した植生がみられる。

なお、調査地点1、調査地点2ともに評価書時と比較し、植生の状況に大きな変化はなかった。





水際付近（調査地点1）



水際付近（調査地点2）



草地（低茎草地：調査地点2）



造成地・植栽樹群（調査地点1）



造成地（調査地点2）



植栽樹群（調査地点2）

写真7-3 鳥類の生息環境の様子

(イ)大気汚染の状況、騒音・振動の状況、水質（濁り：SS）の状況

鳥類調査時の陸上工事（掘削構造、接続部構造）、海上工事（沈埋トンネル構造）の状況は、表7-17に示すとおりである。

鳥類調査を実施した平成28年度第3四半期から平成29年度第2四半期における大気汚染（別紙1、p.13～43）、騒音・振動（別紙2、p.45～71）、水質汚濁（別紙3、p.73～81）の事後調査結果より、大気汚染の二酸化硫黄を除くいずれの項目についても、評価書の予測結果と同程度以下の結果が得られており、工事の施行に伴う影響はわずかであったと考えられる。二酸化硫黄については、夏季に予測結果を上回ったが、これは調査日の風向により、海上工事の影響を受けたことが原因として考えられる。

なお、大気汚染、騒音・振動、水質汚濁ともに評価の指標を満足していることから、生態系への影響はほとんどないと考えられる。

表7-17(1) 陸上工事及び海上工事の状況（平成28年度）

調査時期 項目		平成28年度			
		春季（第1四半期）	夏季（第2四半期）	秋季（第3四半期）	冬季（第4四半期）
陸上工事	10号地	準備工	準備工	準備工 土留工	土留工 掘削工 躯体構築工
	中防内側	準備工	準備工	準備工 土留工	準備工 土留工 躯体構築工
海上工事			準備工 浚渫工	準備工 浚渫工	準備工 浚渫工

表7-17(2) 陸上工事及び海上工事の状況（平成29年度）

調査時期 項目		平成29年度			
		春季（第1四半期）	夏季（第2四半期）	秋季（第3四半期）	冬季（第4四半期）
陸上工事	10号地	躯体構築工 埋戻工	準備工 躯体構築工 掘削沈下工 中埋め・内部構築工 埋戻工	準備工 躯体構築工 掘削沈下工 中埋め・内部構築工 埋戻工	準備工 躯体構築工 掘削沈下工 中埋め・内部構築工 埋戻工
	中防内側	躯体構築工 土留工	躯体構築工 掘削沈下工 中埋め・内部構築工 土留工	躯体構築工 掘削沈下工 中埋め・内部構築工 土留工	躯体構築工 中埋め・内部構築工 埋戻工
海上工事		準備工	準備工 浚渫工	準備工 浚渫工	準備工 浚渫工

2) 水生生物

(ア)水質（濁り：SS）の状況

水生生物調査時の海上工事(沈埋トンネル構造)の状況は、表7-18に示すとおりである。

水生生物調査を実施した平成28年度第3四半期から平成29年度第2四半期における水質汚濁（別紙3、p.73～81）の事後調査結果より、いずれの項目についても、評価書の予測結果と同程度以下の結果が得られており、工事の施行に伴う影響はわずかであったと考えられる。

表7-18(1) 海上工事の状況（平成28年度）

調査時期 項目	平成28年度			
	春季(第1四半期)	夏季(第2四半期)	秋季(第3四半期)	冬季(第4四半期)
海上工事		準備工 浚渫工	準備工 浚渫工	準備工 浚渫工

表7-18(2) 海上工事の状況（平成29年度）

調査時期 項目	平成29年度			
	春季(第1四半期)	夏季(第2四半期)	秋季(第3四半期)	冬季(第4四半期)
海上工事	準備工	準備工 浚渫工	準備工 浚渫工	準備工 浚渫工

ウ. 環境保全のための措置の実施状況

環境保全のための措置の実施状況は、表7-19に示すとおりである。

なお、生物の生息状況および生態系の変化等に関する苦情はなかった。

表7-19(1) 環境保全のための措置の実施状況（鳥類）

環境保全のための措置	実施状況
工事用車両運転者に対し、過積載の防止や走行速度の遵守を指導し、影響の低減を図る。	工事用車両運転者に対し、過積載の防止や走行速度の遵守を指導し、影響の低減を図った。
工事用車両の通行に伴う騒音・振動の影響を緩和するため、工事施行箇所及び工事量の集中を避ける工事工程を計画する。	臨港道路南北線安全連絡協議会や中防地区工事連絡協議会等を通じた調整を行ったほか、工事施行箇所や工事量の集中を避ける工事工程を計画し、工事による影響の緩和に努めた。
浚渫工事に伴う濁りの拡散防止のため、汚濁防止枠又は汚濁防止膜を使用する。	浚渫工事に伴う濁りの拡散防止のため、汚濁防止枠又は汚濁防止膜を使用した。さらに密閉式グラブを用いてより一層の汚濁拡散防止に努めた。
工事の施行に当たっては、「低騒音・低振動型建設機械の指定に関する規程」（平成9年建設省告示第1536号）に基づいて指定されている低騒音・低振動型機械を採用し、騒音・振動の低減を図る。	工事の施行に当たっては、「低騒音・低振動型建設機械の指定に関する規程」（平成9年建設省告示第1536号）に基づいて指定されている低騒音・低振動型機械を採用する他、遮音壁の設置および低排出・超低騒音型発電機の使用を図った（写真7-4、7-5）。
現地調査では注目される種が確認されており、大規模な浚渫工事も予定していることから、事後調査において事業の実施に伴う影響を調査し、必要に応じて更なる環境保全のための措置を検討する。	現地調査では注目される種が確認されており、大規模な浚渫工事も予定していることから、事後調査において事業の実施に伴う影響を調査した結果、事業の実施による著しい影響は認められなかった。なお、陸上から発生する濁水については、適切に濁水処理を実施した（写真7-6）。
工事用車両台数を低減するため、工事関係者の通勤車両を極力乗り合いとする。	工事用車両台数を低減するため、工事関係者の通勤車両を極力乗り合いとするよう努めた。
建設機械等については、性能維持のため、日常点検及び定期点検を実施する。	工事用機械の点検については「労働安全衛生規則」に基づき、1年毎の定期自主検査を、車両系建設機械については、1日毎に1回、定期自主検査を行い、その検査年月日、検査方法、検査箇所、検査結果と、それに基づいて補修等の措置を講じた場合はその内容を記録し、建設機械等の性能維持に努めた。
工事現場からの土砂・粉じん等の飛散防止のため、散水車による散水および清掃車による清掃等の措置を行う。	工事現場からの土砂・粉じん等の飛散防止のため、散水車による散水および清掃車による清掃等の措置を行った（写真7-7、7-8）。
定期的に協議会や安全教育等を開催し、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底する。	臨港道路南北線安全協議会や中防地区工事連絡協議会等、定期的に協議会や安全教育等を開催し、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底した。

表7-19(2) 環境保全のための措置の実施状況（水生生物）

環境保全のための措置	実施状況
<p>海上工事等に伴う濁りの拡散防止のため、浚渫工事及び基礎砕石材投入工事には汚濁防止柵又は汚濁防止膜、土砂等の投入工事にはトレミー台船を使用する。</p>	<p>海上工事等に伴う濁りの拡散防止のため、浚渫工事及び基礎砕石材投入工事には汚濁防止柵又は汚濁防止膜、土砂等の投入工事にはトレミー台船を使用した。汚濁防止柵の使用状況を写真3-1（p. 80）に示す。さらに密閉式グラブを用いてより一層の汚濁拡散防止に努めた（p. 80 写真3-2）。</p>
<p>工事の施行に伴う水質汚濁への影響を緩和するため、浚渫の範囲を削減する。</p>	<p>工事の施行に伴う水質汚濁への影響を緩和するため、工事中の仮設航路の位置を適切に配置するなど、浚渫の範囲を削減（約30haから約16ha）した。</p>
<p>大規模な浚渫工事を予定していることから、事後調査において事業の実施に伴う影響を調査し、必要に応じて更なる環境保全のための措置を検討する。</p>	<p>大規模な浚渫工事を予定していることから、事後調査において事業の実施に伴う影響を調査した結果、事業の実施による著しい影響は認められなかったため、環境保全措置を実施しなかった。</p>
<p>定期的に協議会や安全教育等を開催し、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底する。</p>	<p>臨港道路南北線安全協議会や中防地区工事連絡協議会等、定期的に協議会や安全教育等を開催し、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底した。</p>



写真7-4 計画道路部の遮音壁と残存植栽



写真7-5 低排出・超低騒音型発電機の使用



写真7-6 濁水処理の実施



写真7-7 散水車の使用状況



写真7-8 清掃車の使用状況

(2) 予測結果と事後調査の結果との比較検討

1) 鳥類

(ア) 建設機械の稼働（陸上）及び工事用車両の走行に伴う鳥類相の変化の内容及びその程度

a. 鳥類相の変化の内容及びその程度

評価書時の現況調査と事後調査を比較した結果は、表7-20に示すとおりである。

評価書時の現況調査では、秋季に7目16科19種、冬季に8目16科31種、春季に9目17科23種、夏季に8目15科23種が確認された。確認種は都市部の人工構造物のある環境に生息する種や、海域に生息する種が多く確認され、樹林性の種が少ない傾向がみられた。

事後調査時の確認種数は秋季に8目15科21種、冬季に8目14科19種、春季に7目15科21種、夏季に9目13科18種であり、冬季を除き評価書時の確認種数と概ね同程度であった。

いずれの季節においても確認種の種構成は大きく変わらず、人工構造物のある環境や海域を生息環境とする種や東京湾周辺で一般的にみられる種が多くみられた。

工事の施行中は、計画道路及びその周辺において、人為圧<sup>注)</sup>（人の存在、活動が環境に及ぼす圧力）の増加や建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴う騒音の変化、構造物や土地の改変が生じていたことから、確認種数全体では若干の減少がみられたが、注目される種数では変化はなかった。さらに、工事に伴う影響範囲は環境保全措置を講じること等によって計画道路の近傍に限られており、計画道路及び周辺に生息する鳥類相の変化はみられていない。

また、水質汚濁の事後調査結果も、水鳥やシギ類等の主要な餌となる水生生物の生息・生育環境に大きな影響を及ぼさないことを考慮して設定した評価の指標を満足していた（別紙3：調査項目（水質汚濁）、p.73）ことから、工事の施行中における水生生物相の変化はわずかであり、水域及び海域の人工構造物周辺を利用する鳥類に及ぼす影響はほとんどない。

以上のことから、予測時と同様に鳥類相に及ぼす影響はほとんどないと考えられる。

注) 人為圧：自然と人間とのかかわりかた如何によっては、悪意でなくともそれと気づかずに自然を破壊してしまうこともある（参考：「多摩川における人為圧が野鳥に及ぼす影響について」市田則孝(1978)序文より）。これらを称して人為圧という用語を用いることが多い。

表7-20 評価書時の現況調査との比較

		評価書時		事後調査時	
確認種数	秋季	10目23科48種	7目16科19種	11目23科38種	8目15科21種
	冬季		8目16科31種		8目14科19種
	春季		9目17科23種		7目15科21種
	夏季		8目15科23種		9目13科18種
注目される種の確認種数	秋季	8目12科18種	5目 6科 7種	9目13科18種	5目 7科 9種
	冬季		6目 7科 8種		4目 4科 4種
	春季		5目 6科 7種		5目 6科 7種
	夏季		4目 5科 8種		6目 6科 7種
対象調査のみで確認された注目される種		バン、チュウシャクシギ、キアシシギ、オバシギ、オオタカ、セグロセキレイ（6種）		アカエリカイツブリ、コサギ、ノスリ、カワセミ、ハヤブサ、モズ（6種）	

注：1. 評価書時の現況調査の実施日は以下のとおりである。

冬季 平成26年2月6日、秋季 平成26年9月30日

春季 平成26年4月25日、夏季 平成26年8月14日

2. 事後調査時の現況調査の実施日は以下のとおりである。

冬季 平成29年1月23日、秋季 平成28年10月21日

春季 平成29年4月28日、夏季 平成29年8月10日



## b. 注目される種への影響

注目される種は、評価書時の現況調査では秋季に5目6科7種、冬季に6目7科8種、春季に5目6科7種、夏季に4目5科8種の注目される種が確認された。事後調査では秋季に5目7科9種、冬季に4目4科4種、春季に5目6科7種、夏季に6目6科7種の注目される種が確認され、種確認数は評価書時の現況調査と概ね同程度であった。

評価書時の現況調査のみで確認された種（事後調査で確認されなかった種）のうち、バンは留鳥であり、生息環境は湿地や草地である。事後調査時、草地環境周辺で工事が行われていたことから、生息場所を一時的に移動したものと考えられるが、東京港野鳥公園や葛西臨海公園など、事業区域以外の環境にも採餌場や休息場がみられることから、本事業による影響は少ないと考えられる。

チュウシャクシギ、キアシシギ、オバシギは旅鳥であり、主な生息環境はいずれも湿地や水辺の裸地、草地である。旅鳥等の渡り鳥は、飛来数に年変動があること、東京港野鳥公園や葛西臨海公園など、事業区域以外の環境にも採餌場や休息場がみられることから、本事業による影響は少ないと考えられる。

オオタカは林や河川、農耕地や湖沼といった環境に生息し、中型の小鳥やカモ類などの鳥類などを捕食する。元来、猛禽類は出現頻度が低いこと、生息環境に大きな変化は見られないこと、事業区域以外の環境にも採餌場や休息場がみられることから、本事業による影響は少ないと考えられる。

セグロセキレイは河川付近の水田や集落、市街地などにも生息するが、元来出現頻度が低いこと、生息環境に大きな変化は見られないことから、本事業による影響は少ないと考えられる。

一方、事後調査のみで確認された注目される種6種のうち、アカエリカイツブリは内湾や河口部に生息する種であり、魚類や甲殻類、昆虫類などを食べる。生息環境に大きな変化はみられないことから、本事業による影響は少ないと考えられる。

ノスリは林や荒地、河原、農地などに生息する種であり、小型哺乳類やカエル、ヘビなどを捕食する。元来、猛禽類は出現頻度が低いこと、生息環境に大きな変化はみられないこと、事業区域以外の環境にも採餌場や休息場がみられることから、本事業による影響は少ないと考えられる。

カワセミは河川や湖沼、湿地に生息し、海岸や島嶼に生息することもある。川魚を主に捕食し、甲殻類やカエルも食べる。元来出現頻度が低いこと、生息環境に大きな変化はみられないこと、事業区域以外の環境にも採餌場や休息場がみられることから、本事業による影響は少ないと考えられる。

ハヤブサは海岸付近や河原、農耕地付近に生息する種であり、中型の小鳥やカモ類などの鳥類などを捕食する。元来、猛禽類は出現頻度が低いこと、生息環境に大きな変化はみられないこと、事業区域以外の環境にも採餌場や休息場がみられることから、本事業による影響は少ないと考えられる。

コサギ、モズの2種はいずれも水辺の裸地、草地を主な生息環境とする種である。これらの生息環境に大きな変化はみられないことから、本事業による影響は少ないと考えられる。

以上のことから、予測時と同様に注目される種に及ぼす影響はほとんどないと考えられる。

## 2) 水生生物

(ア)建設機械の稼働（海上）に伴う水生生物相の変化の内容及びその程度

### a. 水生生物相の変化の内容及びその程度

計画道路周辺では、評価書時点と同様、主な確認種として付着生物のコウロエンカワヒバリガイ等の外来種（表7-9、表7-10）や東京湾の主要な赤潮形成種である植物プランクトンの*Skeletonema costatum*（表7-12）が優占する等、東京湾沿岸で一般的にみられる海域生態系を示す水生生物相が形成されており、大きな変化は見られない。

また、夏季は、貧酸素耐性に著しく強い底生生物のシノブハネエラスピオ等が優占（表7-14）しており、評価書時点と同様、底生生物相は貧弱である。なお、既往資料及び現地調査では、事業区域周辺に主要な産卵場、干潟、藻場等の注目すべき生息環境は確認されていない。

更に、水質汚濁の予測結果及び事後調査結果は、水生生物の生息・生育環境に大きな影響を及ぼさないことを考慮して設定した評価の指標を満足したことから（p.76参照）、事後調査時点における工事の施行中における水生生物相の変化は確認されていない。

以上のことから、予測時と同様に水生生物に及ぼす影響はほとんどないと考えられる。

### b. 注目される種への影響

評価書時と同様、現地調査において、水生生物の注目される種は確認されなかった。