

8. 調査の結果

8.1 水質等

8.1.1 調査事項

調査事項は、表 8.1-1 に示すとおりである。

表8.1-1 調査事項(東京2020大会の開催後)

区 分	調査事項
予測した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流況 ・ 水質（化学的酸素要求量、全窒素及び全リン、溶存酸素量、大腸菌群数）
予測条件の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設計画の状況 ・ 流入負荷量・底質からの負荷量の状況
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水門は締め切らずに適切に管理され、スポーツ競技が開催される場合を除いては、開門している運用とする。 ・ グランドスタンド棟等の施設からの排水等は直接海域に放流せず、適切に処理する運用とする。 ・ 水門が締め切られた時は、水質保持のためポンプによる揚排水を行い海水交換を行う。

8.1.2 調査地域

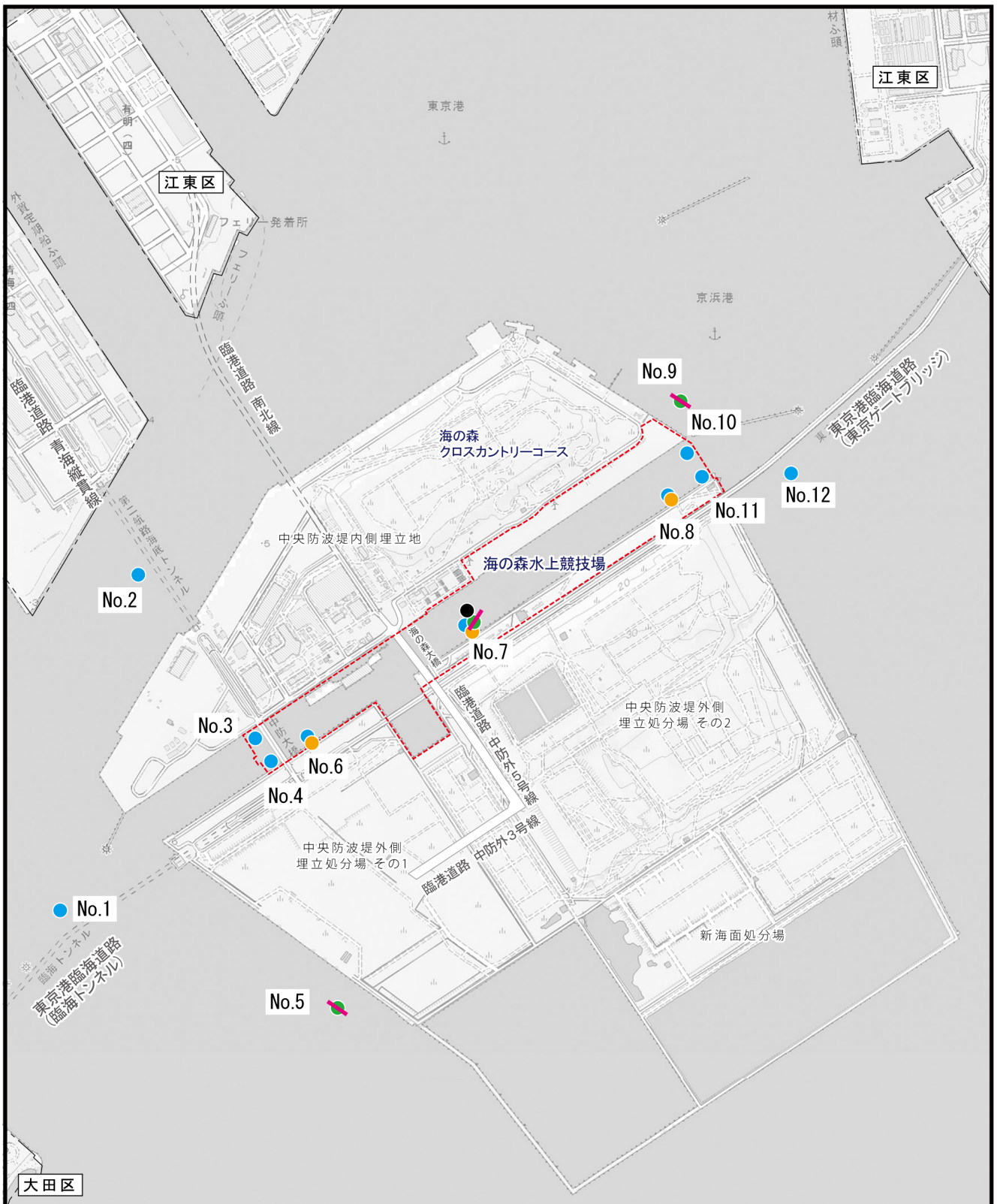
調査地域は、計画地とした。

8.1.3 調査手法

調査手法は、表 8.1-2 に示すとおりである。

表8.1-2 調査手法(東京2020大会の開催後)

調査事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流況 ・ 水質（化学的酸素要求量、全窒素及び全リン、溶存酸素量、大腸菌群数）等 	
調査時点	東京2020大会の開催後(2021年度)とした。	
調査期間	予測した事項	施設竣工後の2021年度の四季とした。
	予測条件の状況	【施設計画の状況】 施設竣工後の2021年11月とした。 【流入負荷量・底質からの負荷量の状況】 施設竣工後の2021年度とした。
	ミティゲーションの実施状況	施設竣工後の2021年度とした。
調査地点	予測した事項	計画地及びその周辺海域(図8.1-1)とした。
	予測条件の状況	計画地及びその周辺海域(図8.1-1)とした。
	ミティゲーションの実施状況	計画地及びその周辺海域とした。
調査手法	予測した事項	現地調査（水質測定、流況調査等）による方法とした。
	予測条件の状況	河川図、下水道関連資料の整理による方法とした。
	ミティゲーションの実施状況	現地調査(写真撮影等)及び施設へのヒアリングによる方法とした。



凡例

- 計画地
- 流況
- 水質・底質・生態系調査地点(動物植物プランクトン・魚卵稚仔魚・底生生物)
- 生態系調査地点(潮間帯生物)
- 生態系調査地点(魚介類)
- 刺網設置地点



Scale 1:25,000



図 8.1-1
現地調査地点
(流況、水質・底質・水生生物)

8.1.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 流況

施設の竣工後の流況の調査結果は、表 8.1-3 に示すとおりである。

No.7 地点の流向は、上層では、春季、夏季及び冬季では主に南西～西向きの流向を、秋季は主に北東～東向きの流向を示していた。中層と下層では、夏季では主に南西～西向き、秋季～春季は主に北東～東向きを示していた。

表 8.1-3(1) 卓越流向及び流速帯出現頻度 (No.7 夏季)

観測層	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)
上層 (海面下 2m)	SW～WSW	22.0	3.7
	NE～ENE	18.7	
中層 (水深の 1/2)	SW～WSW	21.0	3.1
	NE～ENE	12.9	
下層 (海底上 2m)	SSW～SW	20.1	3.2
	ESE～SE	15.1	

表 8.1-3(2) 卓越流向及び流速帯出現頻度 (No.7 秋季)

観測層	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)
上層 (海面下 2m)	NE～ENE	18.0	3.5
	WSW～W	14.6	
中層 (水深の 1/2)	NE～ENE	21.7	3.4
	WSW～W	12.0	
下層 (海底上 2m)	NE～ENE	27.5	4.0
	WSW～W	12.5	

表 8.1-3(3) 卓越流向及び流速帯出現頻度 (No.7 冬季)

観測層	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)
上層 (海面下 2m)	WSW～W	18.2	3.1
	NE～ENE	15.8	
中層 (水深の 1/2)	NE～ENE	19.4	3.0
	SW～WSW	12.9	
下層 (海底上 2m)	NE～ENE	24.9	3.5
	WSW～W	13.2	

表 8.1-3(4) 卓越流向及び流速帯出現頻度 (No.7 春季)

観測層	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)
上層 (海面下 2m)	WSW～W	22.8	2.2
	NE～ENE	17.5	
中層 (水深の 1/2)	NE～ENE	23.3	2.3
	SW～WSW	19.1	
下層 (海底上 2m)	ENE～E	35.9	3.2
	SW～WSW	21.7	

イ. 水質（化学的酸素要求量、全窒素及び全リン、溶存酸素量、大腸菌群数）

水質の調査結果は、表 8.1-4(1)～(8)に示すとおりである。

全窒素は 0.40～2.55mg/L であり、年平均値は表層で 1.05mg/L、中層で 0.87mg/L、下層で 0.83mg/L であった。

全リンは 0.042～0.356mg/L であり、年平均値は表層で 0.084mg/L、中層で 0.071mg/L、下層で 0.083mg/L であった。

化学的酸素要求量は 1.5～5.6mg/L であり、年平均値は表層で 3.4mg/L、中層で 3.2mg/L、下層で 3.0mg/L であった。

溶存酸素量は 0.5～13.9mg/L であり、年平均値は表層で 9.4mg/L、中層で 8.9mg/L、下層で 7.6mg/L であった。

大腸菌群数は 1～2,800 個/100mL であり、年平均値は表層で 202 個/100mL、中層で 97 個/100mL、下層で 36 個/100mL であった。

表8.1-4(1) 水質調査結果(夏季・下げ潮時)

調査地点	水域類型	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	化学的酸素 要求量 (mg/L)	溶存酸素量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/100mL)
No. 1	表層	1.68	0.242	3.7	5.1	1,800
	中層	0.59	0.149	2.3	1.1	410
	下層	0.42	0.099	1.6	2.1	140
No. 2	表層	1.70	0.250	3.7	5.1	1,700
	中層	0.82	0.165	2.5	2.3	1,100
	下層	0.51	0.116	1.8	1.8	310
No. 3	表層	0.60	0.051	5.0	8.4	100
	中層	0.57	0.053	5.0	7.7	92
	下層	0.72	0.075	4.7	3.6	31
No. 4	表層	0.62	0.058	5.6	9.2	85
	中層	0.64	0.056	5.4	8.6	45
	下層	0.98	0.142	4.9	3.0	110
No. 6	表層	0.60	0.055	5.3	9.4	44
	中層	0.73	0.059	5.3	8.0	90
	下層	0.75	0.092	4.6	2.1	45
No. 7	表層	0.68	0.059	5.3	8.6	18
	中層	0.64	0.060	4.9	7.3	42
	下層	0.98	0.157	4.6	4.0	38
No. 8	表層	0.71	0.064	4.9	8.5	10
	中層	0.73	0.063	4.6	7.2	40
	下層	1.37	0.243	5.0	2.5	140
No. 10	表層	0.65	0.063	4.6	6.5	120
	中層	0.75	0.082	4.4	5.1	110
	下層	1.19	0.214	5.3	5.8	120
No. 11	表層	0.71	0.064	4.9	8.0	30
	中層	0.76	0.074	4.7	5.9	100
	下層	1.36	0.184	5.5	<0.5	60
No. 12	表層	1.42	0.255	3.2	5.9	2,800
	中層	1.15	0.191	3.6	3.2	1,100
	下層	0.57	0.159	3.3	1.8	260
環境基準	B類型	—	—	3以下	5以上	—
	C類型	—	—	8以下	2以上	—
	IV類型	1以下	0.09以下	—	—	—

表8.1-4(2) 水質調査結果(夏季・上げ潮時)

調査地点		水域類型	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	化学的酸素 要求量 (mg/L)	溶存酸素量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/100mL)
No. 1	表層	C類型 IV類型	2.55	0.356	5.1	7.9	1,500
	中層		0.66	0.137	2.6	1.4	720
	下層		0.40	0.080	1.6	3.1	130
No. 2	表層		1.70	0.259	4.3	4.4	1,900
	中層		0.79	0.157	2.6	2.9	1,100
	下層		0.48	0.120	1.7	1.0	180
No. 3	表層	B類型 IV類型	0.66	0.059	5.3	10.3	85
	中層		0.62	0.057	5.3	10.1	27
	下層		0.67	0.074	5.0	5.5	62
No. 4	表層		0.66	0.058	5.5	10.6	60
	中層		0.59	0.054	5.0	9.7	40
	下層		1.06	0.131	5.0	2.5	59
No. 6	表層		0.63	0.056	5.6	10.6	42
	中層		0.68	0.053	5.0	9.2	47
	下層		1.02	0.163	4.8	3.8	45
No. 7	表層		0.59	0.054	5.3	9.9	32
	中層		0.66	0.060	4.9	9.3	12
	下層		0.72	0.089	4.2	4.2	44
No. 8	表層		0.65	0.062	5.1	9.5	12
	中層		0.66	0.075	4.2	8.0	25
	下層		1.06	0.181	5.1	1.3	96
No. 10	表層		0.69	0.072	4.6	6.6	140
	中層		0.71	0.079	4.2	6.2	42
	下層		1.62	0.296	4.7	<0.5	39
No. 11	表層		0.70	0.069	4.8	8.9	42
	中層		0.75	0.075	4.3	6.7	33
	下層		1.48	0.263	4.8	1.1	100
No. 12	表層		1.54	0.193	3.1	5.3	2,300
	中層		0.93	0.166	2.2	3.2	600
	下層		0.58	0.176	1.9	1.4	230
環境基準		B類型	—	—	3以下	5以上	—
		C類型	—	—	8以下	2以上	—
		IV類型	1以下	0.09以下	—	—	—

表8.1-4(3) 水質調査結果(秋季・下げ潮時)

調査地点		水域類型	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	化学的酸素 要求量 (mg/L)	溶存酸素量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/100mL)
No. 1	表層	C類型 IV類型	1.37	0.102	3.4	8.7	1,100
	中層		0.73	0.066	2.1	5.7	200
	下層		0.46	0.057	1.7	3.9	20
No. 2	表層		1.11	0.096	3.1	8.8	210
	中層		0.80	0.070	2.3	6.9	290
	下層		0.61	0.061	1.9	4.9	59
No. 3	表層	B類型 IV類型	1.02	0.086	2.8	7.9	15
	中層		1.06	0.087	3.0	8.0	20
	下層		1.01	0.086	2.8	8.3	12
No. 4	表層		1.09	0.088	3.4	8.1	31
	中層		1.04	0.088	3.2	8.4	35
	下層		0.99	0.082	2.9	8.4	33
No. 6	表層		1.06	0.086	3.2	8.5	16
	中層		0.98	0.084	2.9	8.6	29
	下層		0.97	0.079	2.9	8.2	31
No. 7	表層		1.03	0.087	3.0	7.9	17
	中層		1.02	0.085	2.9	8.3	13
	下層		0.95	0.074	2.9	8.0	11
No. 8	表層		1.10	0.088	2.9	7.7	37
	中層		0.99	0.079	2.9	7.3	12
	下層		0.94	0.080	2.8	7.1	22
No. 10	表層		1.01	0.081	2.8	7.2	25
	中層		0.99	0.082	2.7	7.2	21
	下層		0.93	0.077	2.7	6.6	11
No. 11	表層		1.08	0.089	2.9	7.2	30
	中層		0.94	0.082	2.8	7.0	21
	下層		0.91	0.076	2.7	6.8	18
No. 12	表層		2.22	0.147	3.6	8.1	130
	中層		0.81	0.070	2.6	6.2	24
	下層		0.65	0.074	2.2	4.8	16
環境基準		B類型	—	—	3以下	5以上	—
		C類型	—	—	8以下	2以上	—
		IV類型	1以下	0.09以下	—	—	—

表8.1-4(4) 水質調査結果(秋季・上げ潮時)

調査地点		水域類型	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	化学的酸素 要求量 (mg/L)	溶存酸素量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/100mL)
No. 1	表層	C類型 IV類型	1.10	0.090	3.0	8.4	270
	中層		0.93	0.078	2.6	7.3	240
	下層		0.56	0.060	1.9	4.9	40
No. 2	表層		0.99	0.089	2.9	7.2	630
	中層		0.98	0.087	2.5	6.7	600
	下層		0.58	0.060	2.3	5.0	81
No. 3	表層	B類型 IV類型	1.03	0.089	3.4	8.1	17
	中層		1.02	0.090	3.4	8.0	10
	下層		0.96	0.084	3.4	7.9	15
No. 4	表層		0.98	0.084	3.4	8.0	20
	中層		1.00	0.082	3.4	7.9	23
	下層		0.96	0.084	3.4	8.0	16
No. 6	表層		0.96	0.079	3.3	8.0	27
	中層		0.96	0.083	3.3	8.0	23
	下層		0.98	0.077	3.0	7.9	15
No. 7	表層		1.03	0.087	3.2	7.6	19
	中層		1.02	0.082	3.4	7.7	12
	下層		0.92	0.077	2.8	7.3	5
No. 8	表層		1.20	0.094	2.8	7.1	100
	中層		1.01	0.081	2.9	7.1	34
	下層		0.94	0.080	3.0	7.0	9
No. 10	表層		1.02	0.083	2.8	6.9	30
	中層		0.93	0.078	2.9	6.9	20
	下層		0.97	0.085	2.4	6.8	24
No. 11	表層		1.35	0.098	2.7	7.6	100
	中層		0.90	0.082	2.6	6.8	18
	下層		0.89	0.078	2.4	6.6	26
No. 12	表層		2.44	0.170	3.6	7.9	250
	中層		0.89	0.082	2.5	6.9	50
	下層		0.71	0.069	2.0	5.0	20
環境基準		B類型	—	—	3以下	5以上	—
		C類型	—	—	8以下	2以上	—
		IV類型	1以下	0.09以下	—	—	—

表8.1-4(5) 水質調査結果(冬季・下げ潮時)

調査地点		水域類型	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	化学的酸素 要求量 (mg/L)	溶存酸素量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/100mL)
No. 1	表層	C類型 IV類型	0.94	0.065	2.2	8.4	30
	中層		0.82	0.059	1.9	8.2	32
	下層		0.60	0.051	2.1	7.4	11
No. 2	表層		0.96	0.069	1.9	8.4	10
	中層		0.82	0.063	2.0	8.3	58
	下層		0.66	0.052	2.0	8.1	22
No. 3	表層	B類型 IV類型	0.84	0.048	2.3	9.8	3
	中層		0.84	0.051	2.4	9.8	3
	下層		0.73	0.047	2.1	9.7	3
No. 4	表層		0.83	0.048	2.2	9.8	3
	中層		0.83	0.050	2.2	9.8	2
	下層		0.84	0.049	2.3	9.7	3
No. 6	表層		0.81	0.049	2.2	9.8	2
	中層		0.77	0.047	2.0	9.9	2
	下層		0.73	0.055	2.2	9.9	4
No. 7	表層		0.88	0.055	2.2	9.4	4
	中層		0.84	0.053	2.4	9.9	6
	下層		0.76	0.049	2.7	10.2	4
No. 8	表層		0.81	0.054	2.7	9.9	3
	中層		0.81	0.050	2.7	10.3	2
	下層		0.73	0.051	2.8	9.9	2
No. 10	表層		0.79	0.054	2.8	9.7	4
	中層		0.79	0.057	2.8	9.5	3
	下層		0.72	0.053	2.6	9.3	3
No. 11	表層		0.80	0.053	2.7	9.7	2
	中層		0.77	0.052	2.6	10.3	1
	下層		0.73	0.050	2.6	9.7	1
No. 12	表層		1.53	0.083	3.1	8.6	38
	中層		0.80	0.061	2.6	8.4	6
	下層		0.69	0.058	2.3	7.8	<1
環境基準		B類型	—	—	3以下	5以上	—
		C類型	—	—	8以下	2以上	—
		IV類型	1以下	0.09以下	—	—	—

表8.1-4(6) 水質調査結果(冬季・上げ潮時)

調査地点		水域類型	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	化学的酸素 要求量 (mg/L)	溶存酸素量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/100mL)
No. 1	表層	C類型 IV類型	1.04	0.069	1.7	8.2	51
	中層		0.77	0.056	1.5	8.5	18
	下層		0.59	0.050	1.5	7.7	9
No. 2	表層		1.01	0.069	1.7	8.6	5
	中層		0.86	0.062	1.5	8.4	20
	下層		0.57	0.051	1.5	8.1	26
No. 3	表層	B類型 IV類型	0.89	0.049	1.9	10.1	2
	中層		0.88	0.049	2.1	10.1	2
	下層		0.85	0.048	2.0	10.3	2
No. 4	表層		0.88	0.047	1.9	10.1	<1
	中層		0.89	0.048	2.1	10.1	4
	下層		0.90	0.049	2.0	9.9	1
No. 6	表層		0.91	0.050	2.0	10.1	<1
	中層		0.89	0.048	1.9	10.2	2
	下層		0.84	0.049	1.9	10.4	2
No. 7	表層		0.88	0.049	2.0	10.4	1
	中層		0.88	0.049	2.0	10.6	2
	下層		0.81	0.047	2.0	10.8	2
No. 8	表層		0.80	0.050	1.9	10.9	<1
	中層		0.82	0.047	2.2	10.7	<1
	下層		0.81	0.051	2.0	10.4	2
No. 10	表層		0.82	0.045	2.1	10.7	2
	中層		0.81	0.050	2.1	10.6	<1
	下層		0.79	0.051	2.1	9.8	1
No. 11	表層		0.81	0.046	2.0	10.1	2
	中層		0.81	0.044	2.1	10.1	2
	下層		0.82	0.051	1.9	10.5	2
No. 12	表層		1.17	0.068	1.7	8.9	1
	中層		0.82	0.058	1.7	8.5	5
	下層		0.70	0.056	1.6	8.4	3
環境基準		B類型	—	—	3以下	5以上	—
		C類型	—	—	8以下	2以上	—
		IV類型	1以下	0.09以下	—	—	—

表8.1-4(7) 水質調査結果(春季・下げ潮時)

調査地点		水域類型	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	化学的酸素 要求量 (mg/L)	溶存酸素量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/100mL)
No. 1	表層	C類型 IV類型	0.95	0.059	4.0	11.9	15
	中層		0.92	0.058	3.7	11.2	9
	下層		0.71	0.047	3.2	9.5	5
No. 2	表層		1.04	0.066	3.7	12.5	3
	中層		0.96	0.067	3.2	11.1	16
	下層		0.82	0.059	2.7	9.0	5
No. 3	表層	B類型 IV類型	1.17	0.061	3.4	12.1	3
	中層		1.19	0.057	3.7	12.2	2
	下層		0.99	0.057	3.3	12.0	4
No. 4	表層		1.05	0.067	3.7	12.1	1
	中層		1.01	0.061	3.7	12.2	4
	下層		1.01	0.056	3.7	12.1	3
No. 6	表層		1.06	0.061	3.8	12.9	4
	中層		1.18	0.075	4.3	12.9	2
	下層		0.99	0.069	3.9	12.9	6
No. 7	表層		0.97	0.057	3.6	12.7	2
	中層		1.00	0.066	4.0	12.9	5
	下層		0.85	0.052	3.5	12.8	<1
No. 8	表層		0.90	0.054	3.4	12.3	1
	中層		0.89	0.049	3.4	12.5	1
	下層		0.82	0.051	3.6	12.6	<1
No. 10	表層		0.93	0.057	3.4	11.9	<1
	中層		0.87	0.054	3.4	12.3	1
	下層		0.91	0.060	3.5	12.3	<1
No. 11	表層		0.95	0.054	3.0	12.6	1
	中層		0.92	0.055	3.5	12.8	<1
	下層		0.87	0.050	3.1	12.8	<1
No. 12	表層		1.91	0.124	3.9	11.0	12
	中層		1.22	0.076	3.4	11.2	10
	下層		1.02	0.075	3.0	9.3	5
環境基準		B類型	—	—	3以下	5以上	—
		C類型	—	—	8以下	2以上	—
		IV類型	1以下	0.09以下	—	—	—

表8.1-4(8) 水質調査結果(春季・上げ潮時)

調査地点		水域類型	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	化学的酸素 要求量 (mg/L)	溶存酸素量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/100mL)
No. 1	表層	C類型 IV類型	1.32	0.077	3.2	11.4	22
	中層		0.83	0.050	2.8	10.9	10
	下層		0.70	0.042	2.6	9.8	4
No. 2	表層		1.27	0.076	3.5	12.3	16
	中層		0.94	0.057	3.3	11.2	32
	下層		0.72	0.050	2.7	9.2	5
No. 3	表層	B類型 IV類型	1.02	0.056	3.5	12.3	<1
	中層		1.05	0.058	3.5	12.8	5
	下層		0.88	0.047	3.3	12.8	2
No. 4	表層		0.99	0.064	4.0	12.8	<1
	中層		1.03	0.060	4.0	12.3	1
	下層		0.86	0.054	3.7	12.2	1
No. 6	表層		1.00	0.060	3.7	13.1	<1
	中層		0.96	0.061	4.0	12.9	2
	下層		0.83	0.049	3.5	12.5	3
No. 7	表層		0.89	0.049	3.4	12.2	<1
	中層		0.92	0.052	3.8	13.9	<1
	下層		0.79	0.044	3.8	13.2	2
No. 8	表層		0.85	0.057	4.0	13.5	<1
	中層		0.78	0.043	3.8	13.5	<1
	下層		0.79	0.042	3.5	13.3	1
No. 10	表層		0.85	0.049	3.9	13.1	<1
	中層		0.82	0.049	3.8	13.8	<1
	下層		0.75	0.047	3.7	13.1	<1
No. 11	表層		0.95	0.062	3.9	12.9	1
	中層		0.83	0.053	3.7	12.2	1
	下層		0.83	0.056	3.7	12.4	1
No. 12	表層		1.46	0.092	4.0	12.5	1
	中層		0.93	0.066	3.8	12.0	4
	下層		0.80	0.056	3.0	9.8	3
環境基準		B類型	—	—	3以下	5以上	—
		C類型	—	—	8以下	2以上	—
		IV類型	1以下	0.09以下	—	—	—

なお、水生生物の調査結果は、表 8.1-5(1)～(7)に示すとおりである。

表 8.1-5(1) 水生生物調査結果（動物プランクトン）

項目	地点名	夏季	秋季	冬季	春季	
出現種類数	No. 1	26	23	20	26	
	No. 2	20	26	17	22	
	No. 3	21	25	18	27	
	No. 4	24	24	22	31	
	No. 6	19	27	18	23	
	No. 7	23	23	21	27	
	No. 8	21	26	18	27	
	No. 10	19	25	19	25	
	No. 11	17	24	25	27	
	No. 12	20	27	20	25	
	出現個体数 (10 ⁴ 個体/m ³)	No. 1	1.9	4.7	3.1	2.9
		No. 2	3.9	3.9	2.6	3.0
No. 3		4.7	2.3	4.0	1.5	
No. 4		5.0	1.9	3.0	1.2	
No. 6		6.5	2.3	3.4	2.6	
No. 7		6.8	1.5	2.5	2.8	
No. 8		9.4	2.6	3.2	3.4	
No. 10		9.8	2.4	2.6	1.6	
No. 11		24.0	3.0	2.3	3.6	
No. 12		2.6	7.8	5.0	3.7	
主な優占種 (%)		No. 1	<i>Oithona davisae</i> (28.9) Copepodite of <i>Oithona</i> (26.8)	Nauplius of COPEPODA (23.7) Copepodite of <i>Acartia</i> (22.6) Copepodite of <i>Paracalanus</i> (12.2)	Copepodite of <i>Oithona</i> (28.2) <i>Oithona davisae</i> (20.4) Nauplius of COPEPODA (17.9)	Nauplius of COPEPODA (26.5) <i>Favella taraikaensis</i> (19.8) <i>Oithona davisae</i> (9.5)
		No. 2	<i>Oithona davisae</i> (40.8) Copepodite of <i>Oithona</i> (26.4)	Copepodite of <i>Paracalanus</i> (24.5) Nauplius of COPEPODA (22.2) Copepodite of <i>Acartia</i> (15.9)	Nauplius of COPEPODA (21.4) Copepodite of <i>Oithona</i> (17.3) Copepodite of <i>Acartia</i> (15.7)	Nauplius of COPEPODA (20.6) <i>Favella taraikaensis</i> (16.4) <i>Oithona davisae</i> (11.5)
	No. 3	<i>Favella ehrenbergii</i> (30.7) <i>Oikopleura dioica</i> (27.7)	Nauplius of Balanomorpha (22.6) Nauplius of COPEPODA (13.7) <i>Oithona davisae</i> (13.1)	Copepodite of <i>Oithona</i> (23.4) Nauplius of COPEPODA (21.3) Copepodite of <i>Acartia</i> (16.4)	Nauplius of COPEPODA (30.0) <i>Favella taraikaensis</i> (11.8) <i>Stenosemella</i> sp. (10.0)	
	No. 4	<i>Favella ehrenbergii</i> (46.9) <i>Oikopleura dioica</i> (22.0)	<i>Oithona davisae</i> (16.0) Copepodite of <i>Oithona</i> (15.7) Nauplius of COPEPODA (15.2)	Nauplius of COPEPODA (26.1) <i>Favella taraikaensis</i> (18.5) Copepodite of <i>Oithona</i> (15.3)	Nauplius of COPEPODA (23.2) <i>Oithona davisae</i> (10.2) <i>Oikopleura dioica</i> (9.3)	
	No. 6	<i>Favella ehrenbergii</i> (40.0) <i>Oikopleura dioica</i> (16.3)	Copepodite of <i>Oithona</i> (19.1) Nauplius of COPEPODA (15.4) Nauplius of Balanomorpha (14.6)	Nauplius of COPEPODA (29.9) Copepodite of <i>Oithona</i> (18.9) Copepodite of <i>Acartia</i> (13.0)	Nauplius of COPEPODA (29.3) <i>Acartia omorii</i> (15.0) Copepodite of <i>Acartia</i> (11.0)	
	No. 7	<i>Oithona davisae</i> (23.8) <i>Favella ehrenbergii</i> (19.8)	Nauplius of COPEPODA (32.3) Larva of POLYCHAETA (15.0) Copepodite of <i>Oithona</i> (13.6)	Nauplius of COPEPODA (31.1) Copepodite of <i>Acartia</i> (12.9) Copepodite of <i>Oithona</i> (12.1)	Nauplius of COPEPODA (32.7) Copepodite of <i>Acartia</i> (13.1) <i>Oithona davisae</i> (10.8)	
	No. 8	<i>Oithona davisae</i> (35.0) <i>Oikopleura dioica</i> (18.0)	Nauplius of COPEPODA (22.6) Copepodite of <i>Oithona</i> (12.9) <i>Oikopleura dioica</i> (10.2)	Nauplius of COPEPODA (25.4) Copepodite of <i>Oithona</i> (19.1) <i>Oithona davisae</i> (13.6)	Nauplius of COPEPODA (26.6) <i>Favella taraikaensis</i> (20.9) <i>Oithona davisae</i> (10.4)	
	No. 10	<i>Oithona davisae</i> (56.5) Copepodite of <i>Oithona</i> (15.1)	Nauplius of COPEPODA (21.4) Copepodite of <i>Oithona</i> (18.4) <i>Oithona davisae</i> (10.3)	Nauplius of COPEPODA (27.0) Copepodite of <i>Oithona</i> (18.2) <i>Oithona davisae</i> (13.1)	Nauplius of COPEPODA (19.4) <i>Favella taraikaensis</i> (16.5) Larva of POLYCHAETA (13.6)	
	No. 11	<i>Oithona davisae</i> (55.5) Copepodite of <i>Oithona</i> (19.2)	Nauplius of COPEPODA (28.7) Copepodite of <i>Oithona</i> (13.8) Copepodite of <i>Acartia</i> (11.8)	Nauplius of COPEPODA (22.9) Copepodite of <i>Oithona</i> (19.9) <i>Oikopleura dioica</i> (13.8)	Nauplius of COPEPODA (30.4) <i>Favella taraikaensis</i> (12.9) <i>Synchaeta</i> sp. (10.6)	
	No. 12	<i>Oithona davisae</i> (31.9) Copepodite of <i>Oithona</i> (21.2)	Nauplius of COPEPODA (41.1) Copepodite of <i>Oithona</i> (17.8) <i>Oithona davisae</i> (7.0)	Nauplius of COPEPODA (37.9) <i>Favella taraikaensis</i> (13.8) Copepodite of <i>Acartia</i> (11.6)	Nauplius of COPEPODA (30.8) <i>Favella taraikaensis</i> (18.8) Copepodite of <i>Acartia</i> (10.4)	
	調査結果の概要	出現種類数は、17～31種の範囲にあり、春季、秋季に多い傾向がみられた。出現個体数は、 $1.2 \times 10^4 \sim 24 \times 10^4$ の範囲にあり、夏季に多い傾向がみられた。主な出現種は、節足動物のカイアシ類の <i>Oithona davisae</i> 、Nauplius of COPEPODA 等であった。				

表 8.1-5(2) 水生生物調査結果 (植物プランクトン)

項目	地点名	夏季	秋季	冬季	春季	
出現種類数	No. 1	28	28	27	32	
	No. 2	28	29	24	17	
	No. 3	24	25	25	32	
	No. 4	23	19	26	22	
	No. 6	25	22	20	20	
	No. 7	27	22	20	18	
	No. 8	27	24	19	23	
	No. 10	23	28	19	24	
	No. 11	23	27	19	20	
	No. 12	28	28	21	22	
	出現細胞数 ($\times 10^5$ /m ³)	No. 1	60.7	1.7	1.8	44.1
		No. 2	57.7	3.6	2.1	46.7
No. 3		46.7	4.3	28.4	18.8	
No. 4		131.4	6.7	32.6	24.6	
No. 6		196.6	5.7	43.7	19.9	
No. 7		127.2	6.1	66.2	11.4	
No. 8		131.0	5.6	79.1	22.8	
No. 10		68.2	5.7	32.4	27.9	
No. 11		116.5	8.0	35.5	26.6	
No. 12		15.4	3.6	2.4	23.2	
優占種 (%)		No. 1	<i>Cyclotella</i> spp. (42.1) CRYPTOPHYCEAE (24.7) <i>Skeletonema</i> spp. (17.8)	<i>Nitzschia</i> spp. (67.0) <i>Skeletonema</i> spp. (11.8) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (8.9)	<i>Skeletonema</i> spp. (71.1)	<i>Skeletonema</i> spp. (92.7)
		No. 2	<i>Cyclotella</i> spp. (34.5) CRYPTOPHYCEAE (33.0) <i>Skeletonema</i> spp. (15.7)	<i>Nitzschia</i> spp. (73.3) <i>Skeletonema</i> spp. (8.5) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (6.0)	<i>Skeletonema</i> spp. (54.7) <i>C. debile</i> (10.6) <i>Leptocylindrus danicus</i> (7.0) <i>Nitzschia</i> spp. (6.7)	<i>Skeletonema</i> spp. (92.2)
	No. 3	<i>Skeletonema</i> spp. (37.9) <i>Thalassiosira</i> spp. (27.8) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (8.0)	<i>Nitzschia</i> spp. (74.2) <i>Skeletonema</i> spp. (10.6) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (5.9)	<i>Skeletonema</i> spp. (94.6) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (5.9)	<i>Skeletonema</i> spp. (79.3) <i>Chaetoceros constrictum</i> (7.8) <i>Chaetoceros</i> spp. (6.2)	
	No. 4	<i>Skeletonema</i> spp. (39.7) <i>Thalassiosira</i> spp. (29.6) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (10.6)	<i>Nitzschia</i> spp. (80.5) <i>Skeletonema</i> spp. (10.8)	<i>Skeletonema</i> spp. (95.2)	<i>Skeletonema</i> spp. (67.8) <i>Thalassiosira</i> spp. (9.8) <i>Chaetoceros constrictum</i> (8.4)	
	No. 6	<i>Skeletonema</i> spp. (39.4) <i>Thalassiosira</i> spp. (30.3) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (14.1)	<i>Nitzschia</i> spp. (76.6) <i>Skeletonema</i> spp. (7.1) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (5.5)	<i>Skeletonema</i> spp. (96.8)	<i>Skeletonema</i> spp. (74.5) <i>Thalassiosira</i> spp. (7.5) <i>Chaetoceros</i> spp. (7.1)	
	No. 7	<i>Skeletonema</i> spp. (43.7) <i>Thalassiosira</i> spp. (22.9) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (13.1)	<i>Nitzschia</i> spp. (67.1) PRASINOPHYCEAE (11.4) <i>Skeletonema</i> spp. (6.3)	<i>Skeletonema</i> spp. (97.1)	<i>Skeletonema</i> spp. (60.0) <i>Chaetoceros constrictum</i> (19.5) <i>Chaetoceros</i> spp. (8.8)	
	No. 8	<i>Skeletonema</i> spp. (31.5) <i>Thalassiosira</i> spp. (21.0) <i>Rhizosolenia fragilissima</i> (17.9)	<i>Nitzschia</i> spp. (60.9) PRASINOPHYCEAE (14.0) <i>Skeletonema</i> spp. (11.9)	<i>Skeletonema</i> spp. (98.1)	<i>Skeletonema</i> spp. (71.0) <i>Chaetoceros constrictum</i> (11.1)	
	No. 10	<i>Skeletonema</i> spp. (39.2) <i>Thalassiosira</i> spp. (22.0) <i>Rhizosolenia fragilissima</i> (18.6)	<i>Nitzschia</i> spp. (49.5) PRASINOPHYCEAE (23.5) <i>Skeletonema</i> spp. (11.4)	<i>Skeletonema</i> spp. (96.8)	<i>Skeletonema</i> spp. (83.3) <i>Chaetoceros</i> spp. (7.6)	
	No. 11	<i>Skeletonema</i> spp. (31.6) <i>Thalassiosira</i> spp. (25.3) <i>Rhizosolenia fragilissima</i> (20.2)	<i>Nitzschia</i> spp. (62.3) <i>Skeletonema</i> spp. (16.9) PRASINOPHYCEAE (12.1)	<i>Skeletonema</i> spp. (96.6)	<i>Skeletonema</i> spp. (79.1) <i>Chaetoceros constrictum</i> (6.7) <i>Chaetoceros</i> spp. (5.4)	
	No. 12	<i>Cyclotella</i> spp. (55.5) <i>Skeletonema</i> spp. (31.3)	<i>Nitzschia</i> spp. (80.4) <i>Thalassionema nitzschioides</i> (7.9) <i>Skeletonema</i> spp. (6.7)	<i>Skeletonema</i> spp. (72.2) <i>C. debile</i> (6.2)	<i>Skeletonema</i> spp. (89.2)	
	調査結果の概要	出現種類数は、17～32種の範囲にあり、夏季と秋季に多い傾向がみられた。出現細胞数は、 $1.7 \times 10^5 \sim 196.6 \times 10^5$ 細胞/m ³ の範囲にあり、夏季に多い傾向がみられた。主な出現種は、春季では珪藻類の <i>Skeletonema</i> spp.、夏季では珪藻類の <i>Cyclotella</i> spp.、 <i>Skeletonema</i> spp.、秋季では珪藻類の <i>Nitzschia</i> spp.、冬季では珪藻類の <i>Skeletonema</i> spp. 等であった。				

表 8.1-5(3) 水生生物調査結果 (底生生物)

項目	地点名	夏季	秋季	冬季	春季	
出現種類数	No. 1	2	7	15	16	
	No. 2	出現せず	3	7	7	
	No. 3	出現せず	3	10	13	
	No. 4	出現せず	10	17	12	
	No. 6	出現せず	1	7	7	
	No. 7	出現せず	5	9	12	
	No. 8	出現せず	3	11	8	
	No. 10	出現せず	1	6	19	
	No. 11	1	2	37	24	
	No. 12	1	9	21	14	
	(個体数) (個)	No. 1	2,167	3,927	2,427	4,247
		No. 2	出現せず	159	2,367	406
No. 3		出現せず	21	580	1,988	
No. 4		出現せず	194	976	235	
No. 6		出現せず	7	69	176	
No. 7		出現せず	54	201	315	
No. 8		出現せず	21	161	113	
No. 10		出現せず	7	101	761	
No. 11		7	27	3,204	777	
No. 12		2,887	4,308	4,547	1,913	
湿重量 (g) (%)		No. 1	5.8	32	28	49.8
		No. 2	出現せず	1	21.3	6.0
	No. 3	出現せず	1	5.9	11.0	
	No. 4	出現せず	2	14	19.8	
	No. 6	出現せず	0	3.5	6.6	
	No. 7	出現せず	1	4.5	9.5	
	No. 8	出現せず	+	3.7	10.5	
	No. 10	出現せず	0	2.4	10.8	
	No. 11	0.1	0	42.2	20.2	
	No. 12	10.2	42	127.6	47.0	
	優占種 (%)	No. 1	シノブハネエラスピオ (99.7)	シノブハネエラスピオ (93.4) オウギゴカイ (5.4)	シノブハネエラスピオ (80.5) オウギゴカイ (9.4)	シノブハネエラスピオ (72.4) <i>Euchone</i> sp. (13.4)
		No. 2	—	シノブハネエラスピオ (83.6) <i>Ophiodromus</i> sp. (8.2) オウギゴカイ (8.2)	シノブハネエラスピオ (91.0)	シノブハネエラスピオ (67.2) <i>Euchone</i> sp. (13.1) オウギゴカイ (8.1)
No. 3		—	オウギゴカイ (33.3) イトエラスピオ (33.3) チヨノハナガイ (33.3)	<i>Capitella</i> sp. (43.6) コオニスピオ (22.9) シズクガイ (9.1)	<i>Capitella</i> sp. (63.0) コノハエビ (16.8) コオニスピオ (8.7)	
No. 4		—	シノブハネエラスピオ (34.5) シズクガイ (17.0) アシナゴカイ (10.3)	シノブハネエラスピオ (62.2) シズクガイ (9.5) オウギゴカイ (6.9)	<i>Mediomastus</i> sp. (22.6) オウギゴカイ (20.0) シノブハネエラスピオ (14.0)	
No. 6		—	<i>Capitella</i> sp. (100.0)	オウギゴカイ (39.1) シノブハネエラスピオ (10.1) ミツバネスピオ (10.1)	シズクガイ (18.8) オウギゴカイ (15.3) <i>Mediomastus</i> sp. (15.3)	
No. 7		—	シズクガイ (37.0) オウギゴカイ (24.1) アシナゴカイ (13.0)	コオニスピオ (23.4) シズクガイ (23.4) <i>Monocorophium</i> sp. (16.4)	イトエラスピオ (35.9) シズクガイ (12.7) シノブハネエラスピオ (10.5)	
No. 8		—	<i>Capitella</i> sp. (33.3) シノブハネエラスピオ (33.3) <i>Pseudopolydora</i> sp. (33.3)	シズクガイ (37.3) シノブハネエラスピオ (12.4) オウギゴカイ (8.1)	コオニスピオ (35.4) シズクガイ (17.7) オウギゴカイ (11.5)	
No. 10		—	オウギゴカイ (100.0)	コオニスピオ (52.5) <i>Capitella</i> sp. (19.8) 古紐虫目 (6.9)	シノブハネエラスピオ (37.7) イトエラスピオ (13.1) <i>Ophiodromus</i> sp. (10.5)	
No. 11		アシナゴカイ (100.0)	シノブハネエラスピオ (74.1) <i>Ophiodromus</i> sp. (25.9)	ホトギスカイ (45.2) シズクガイ (17.5) シノブハネエラスピオ (15.8)	シズクガイ (21.5) シノブハネエラスピオ (18.9) ホトギスカイ (18.9)	
No. 12		シノブハネエラスピオ (100.0)	シノブハネエラスピオ (90.8)	シノブハネエラスピオ (82.1)	シノブハネエラスピオ (69.0) オウギゴカイ (8.7)	
調査結果の概要		出現種類数は、0~37種の範囲にあり、冬季、春季に多い傾向がみられた。出現個体数は、7~4,547個体の範囲にあり、冬季に多い傾向がみられた。主な出現種は、環形動物のシノブハネエラスピオ、オウギゴカイ、軟体動物のシズクガイ等であった。				

表 8.1-5(4) 水生生物調査結果(魚介類)

項目	地点名	夏季	秋季	冬季	春季
種類出現 数	No. 5	6	5	4	3
	No. 7	出現せず	3	3	2
	No. 9	2	5	3	3
個体出現 数	No. 5	23	32	4	12
	No. 7	出現せず	3	8	3
	No. 9	5	57	5	17
(C) 湿重量	No. 5	4,863.7	4,409.0	2,263.5	1,634.9
	No. 7	出現せず	382.3	118.8	17.5
	No. 9	150.2	3,272.8	1,868.1	4,631.3
優占種 (%)	No. 5	カサゴ (43.5) カタクチイワシ (21.7) マサバ (13.0) トチザメ (8.7) アカカマス (8.7)	カサゴ (87.1) イシガニ (3.2) コノシロ (3.2) ボラ (3.2) コモンフグ (3.2)	マルタ (25.0) マコガレイ (25.0) メジナ (25.0) クロメバル (25.0)	マハゼ (83.3) クロダイ (8.3) スズキ (8.3)
	No. 7	出現せず	マサバ (33.3) コノシロ (33.3) カタクチイワシ (33.3)	カタクチイワシ (100.0)	ボラ (66.6) カタクチイワシ (33.3)
	No. 9	カタクチイワシ (80.0) マサバ (20.0)	コノシロ (56.1) サッパ (29.8) カタクチイワシ (10.5)	マハゼ (60.0) クロダイ (20.0) カサゴ (20.0)	コノシロ (64.7) スズキ (23.5) マルタ (11.7)
調査結果 の概要	出現種類数は、0～6種の範囲にあった。出現個体数は0～57個体の範囲にあり、秋季に多い傾向が見られた。主な出現種は、カサゴ、コノシロ、カタクチイワシ等であった。なお、過年度調査(平成25～26年度)においては、スズキやアカエイ等が確認された。				

表 8.1-5(5) 水生生物調査結果(魚卵)

項目	地点名	夏季	秋季	冬季	春季
出現種類数	No. 1	2	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 2	1	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 3	1	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 4	1	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 6	1	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 7	2	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 8	1	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 10	1	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 11	2	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 12	1	出現せず	出現せず	出現せず
(個/1000m ³) 出現個体数	No. 1	46	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 2	134	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 3	545	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 4	203	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 6	390	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 7	611	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 8	1,014	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 10	1,011	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 11	449	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 12	3	出現せず	出現せず	出現せず
優占種 (%)	No. 1	カタクチイワシ(93.5) 単脂球形卵1(6.5)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 2	カタクチイワシ(100.0)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 3	カタクチイワシ(100.0)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 4	カタクチイワシ(100.0)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 6	カタクチイワシ(100.0)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 7	カタクチイワシ(98.7)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 8	カタクチイワシ(100.0)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 10	カタクチイワシ(100.0)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 11	カタクチイワシ(98.4)	出現せず	出現せず	出現せず
	No. 12	カタクチイワシ(100.0)	出現せず	出現せず	出現せず
調査結果 の概要	出現種類数は0~2種、出現個体数は0~1,014個体/1000m ³ の範囲にあり、夏季は全地点で確認が見られたが、春季、秋季、冬季はいずれの地点でも魚卵は確認されなかった。主な出現種は、カタクチイワシであった。				

表 8.1-5(6) 水生生物調査結果 (稚仔魚)

項目	地点名	夏季	秋季	冬季	春季	
出現種類数	No. 1	1	1	4	1	
	No. 2	1	1	2	1	
	No. 3	4	1	5	出現せず	
	No. 4	4	1	2	2	
	No. 6	3	2	2	出現せず	
	No. 7	2	1	1	出現せず	
	No. 8	3	2	2	出現せず	
	No. 10	3	1	1	出現せず	
	No. 11	2	1	1	出現せず	
	No. 12	2	2	2	1	
	(個体/1000m ³) 出現個体数	No. 1	3	6	41	3
		No. 2	3	16	20	8
No. 3		398	52	125	出現せず	
No. 4		217	19	24	13	
No. 6		196	54	31	出現せず	
No. 7		67	40	16	出現せず	
No. 8		243	33	12	出現せず	
No. 10		229	11	11	出現せず	
No. 11		338	43	18	出現せず	
No. 12		10	8	18	3	
優占種 (%)		No. 1	イソギンポ科 (100.0)	カサゴ (100.0)	カサゴ (41.5) スズキ (22.0) メバル属 (22.0)	カサゴ (100.0)
		No. 2	ナベカ属 (100.0)	カサゴ (100.0)	カサゴ (55.0) スズキ属 (45.0)	タウエガジ科 (100.0)
	No. 3	イソギンポ科 (64.3) ナベカ属 (27.1) ハゼ科 (6.8)	カサゴ (100.0)	カサゴ (49.6) メバル属 (22.4) アユ (11.2)	出現せず	
	No. 4	イソギンポ科 (80.2) ハゼ科 (13.4)	カサゴ (100.0)	メバル属 (66.7) カサゴ (33.3)	カサゴ (69.2) ボラ (30.8)	
	No. 6	イソギンポ科 (84.2) ナベカ属 (11.7)	カサゴ (90.7) ヒメイカ (9.3)	カサゴ (74.2) マコガレイ (25.8)	出現せず	
	No. 7	イソギンポ科 (62.7) ナベカ属 (37.3)	カサゴ (100.0)	カサゴ (100.0)	出現せず	
	No. 8	イソギンポ科 (85.6) ナベカ属 (10.7)	カサゴ (66.7) アユ (33.3)	ヒメイカ (50.0) カサゴ (50.0)	出現せず	
	No. 10	イソギンポ科 (47.6) ナベカ属 (42.8) ハゼ科 (9.6)	カサゴ (100.0)	カサゴ (100.0)	出現せず	
	No. 11	イソギンポ科 (53.0) ナベカ属 (47.0)	カサゴ (100.0)	カサゴ (100.0)	出現せず	
	No. 12	カタクチイワン(70.0) トウゴロウイワシ科 (30.0)	カサゴ (62.5) アユ (37.5)	カサゴ (83.3) 不明稚仔魚 (16.7)	カサゴ (100.0)	
	調査結果の概要	出現種類数は0~5種、出現個体数は0~398個体/1000 m ³ の範囲にあり、種類数及び個体数ともに夏季に多い傾向が見られた。主な出現種は、カサゴ、イソギンポ科、ナベカ属であった。				

表 8.1-5(7)水生生物調査結果(潮間帯生物:植物)

項目	地点名	夏季	秋季	冬季	春季
目視観察調査					
種類数 出現	No. 6	1	1	1	2
	No. 7	3	4	4	4
	No. 8	2	4	4	5
主な出現種	No. 6	藍藻綱	藍藻綱	藍藻綱	藍藻綱 シオグサ属
	No. 7	シオグサ属 ミドリゲ属 ミル	イトグサ属 ハネモ属 シオグサ属	イトグサ属 シオグサ属 ミル	イトグサ属 シオグサ属 ミル
	No. 8	シオグサ属 珪藻綱	ハネモ属 藍藻綱 イトグサ属	イトグサ属 シオグサ属 藍藻綱	イトグサ属 シオグサ属 アオノリ属
コドラート調査					
種類数 出現	No. 6	2	4	1	4
	No. 7	4	4	3	8
	No. 8	2	5	5	6
湿重量 (μm^2)	No. 6	0.12	0.20	0.04	1.28
	No. 7	2.36	0.04	10.80	50.84
	No. 8	0.20	6.56	153.36	836.84
主な出現種 (%)	No. 6	シオグサ属 (100.0)	アオサ属 (40.0) シオグサ属 (40.0)	アオサ属 (50.0) シオグサ属 (50.0)	アオサ属 (84.4) 藍藻綱 (15.6)
	No. 7	ミル (98.3) アオサ属 (1.7)	イトグサ属 (100.0)	ミル (97.4) イトグサ属 (2.6)	ミル (90.3) イトグサ属 (8.3)
	No. 8	シオグサ属 (100.0)	ハネモ属 (95.7) イトグサ属 (3.0)	イトグサ属 (98.6) ミル (1.3)	イトグサ属 (99.8) ミル (0.2)
調査結果 の概要	植物については、目視観察では種類数は1~5種が見られ、主な出現種は、藍藻綱、シオグサ属等であった。コドラート調査では、種類数は1~8種が見られ、主な出現種は、シオグサ属、アオサ属、ミル等であった。				

表 8.1-5(8)水生生物調査結果(潮間帯生物:動物)

項目	地点名	夏季	秋季	冬季	春季
目視観察調査					
種類数 出現	No. 6	9	13	13	12
	No. 7	11	11	11	14
	No. 8	11	10	10	10
主な出現種	No. 6	カンザシゴカイ科 タテジマフジツボ シロボヤ	カンザシゴカイ科 イタボガキ科 ヒメホウキムシ	カンザシゴカイ科 イタボガキ科 タテジマフジツボ	カンザシゴカイ科 イタボガキ科 タテジマフジツボ
	No. 7	カンザシゴカイ科 シロボヤ	カンザシゴカイ科 イタボガキ科 コウロエンカワヒバリガイ	カンザシゴカイ科 イタボガキ科 タテジマフジツボ	カンザシゴカイ科 イタボガキ科 海綿動物門
	No. 8	カンザシゴカイ科 イタボガキ科 シロボヤ	カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科 イタボガキ科 苔虫綱	カンザシゴカイ科 イタボガキ科
コドラート調査					
種類数 出現	No. 6	32	19	42	33
	No. 7	37	33	38	42
	No. 8	40	25	34	31
出現 個体数 (個/m ²)	No. 6	2.3×10 ⁴	4.6×10 ⁴	4.7×10 ⁴	5.1×10 ⁴
	No. 7	1.1×10 ⁴	4.9×10 ³	8.2×10 ³	1.1×10 ⁴
	No. 8	1.3×10 ⁴	8.3×10 ³	2.1×10 ⁴	1.4×10 ⁴
(g/m ²) 湿重量	No. 6	7,991.72	9,376.08	11,406.84	8,922.52
	No. 7	3,347.12	6,555.44	1,106.72	4,784.64
	No. 8	1,566.56	1,917.96	1,036.16	1,479.24
主な出現種 (%)	No. 6	アシナガゴカイ (19.2) Phoronis sp. (17.8) コウロエンカワヒバリガイ (16.7)	Phoronis sp. (78.4) エゾカサネカンザシゴカイ (6.2) アシナガゴカイ (4.2)	Phoronis sp. (47.4) エゾカサネカンザシゴカイ (25.0) アシナガゴカイ (6.3)	Phoronis sp. (69.9) エゾカサネカンザシゴカイ (11.1) アシナガゴカイ (5.1)
	No. 7	エゾカサネカンザシゴカイ (28.9) アシナガゴカイ (18.2) タカノケフサイソガニ (7.5)	アシナガゴカイ (22.0) マガキ (17.3) エゾカサネカンザシゴカイ (14.0)	エゾカサネカンザシゴカイ (31.0) シリス亜科 (13.7) アシナガゴカイ (11.7)	Monocorophium sp. (49.2) エゾカサネカンザシゴカイ (15.0) アシナガゴカイ (7.2)
	No. 8	アサリ (23.4) ホトトギスガイ (22.4) ウスカラシオツガイ (11.6)	ホトトギスガ (34.3) コウロエンカワヒバリガイ (17.7) ウスカラシオツガイ (12.1)	ホトトギスガ (36.9) コウロエンカワヒバリガイ (18.7) Monocorophium sp. (12.4)	ホトトギスガ (48.8) コウロエンカワヒバリガイ (14.3) ウスカラシオツガイ (7.0)
調査結果 の概要	動物については、目視観察では種類数は9~14種が見られ、主な出現種は、カンザシゴカイ科、タテジマフジツボ、シロボヤ等であった。コドラート調査では、種類数は19~42種、個体数は4.9×10 ³ ~5.1×10 ⁴ 個/m ² の範囲にあり、種類数は秋季に、個体数は夏季と秋季にやや少ない傾向が見られた。主な出現種は、Phoronis sp.、エゾカサネカンザシゴカイ、アシナガゴカイ等であった。				

2) 予測条件の状況

ア. 施設計画の状況

施設計画の状況は、「4. 海の森水上競技場の計画の目的及び内容 4.2 内容 4.2.3 事業の基本計画 (1) 配置計画」(p. 7~9 参照)に示したとおりである。

イ. 流入負荷量・底質からの負荷量の状況

予測条件とした計画地周辺に流入する河川及び水再生センターは、表 8.1-6~7 及び図 8.1-2 に示すとおりであり、予測評価の基準とした平成 25 年度時点からの変更はない。また、水再生センターからの放流水質の改善や東京湾の水環境の改善に向けた各種取組が行われていること等から、令和 3 年度における流入負荷量・底質からの負荷量は、平成 25 年度と同等又はそれ以下になっているものとする。

表 8.1-6 流入河川一覧

名称	種別	管理者
荒川	一級河川	国土交通省
多摩川		
隅田川		
海老取川		
築地川	二級河川	東京都
汐留川		
古川		
目黒川		
立会川		
内川		
呑川		

出典：「東京都河川分布図」(令和 4 年 3 月 1 日参照 東京都建設局ホームページ)
<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/jigyo/river/kanri/index.html>

表 8.1-7 水再生センター一覧(令和 2 年度実績)

地点番号	名称	下水道処理量(m ³)	
		年間	1日平均
No. 1	芝浦水再生センター	194,533,460	532,970
No. 2	砂町水再生センター	131,499,070	360,270
No. 3	有明水再生センター	4,448,980	12,190
No. 4	葛西水再生センター	115,505,710	316,450
No. 5	森ヶ崎水再生センター	434,125,000	1,189,380

注) 平成 25 年度と令和 2 年度の水再生センター放流水の平均水質は、COD は 10mg/L から 8mg/L、全窒素は 12.3mg/L から 8.3mg/L、全りんは 1.1mg/L から 0.8mg/L に低減されている。

出典：「東京都の下水道 2020」(令和 4 年 3 月 1 日参照 東京都下水道局ホームページ)
<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/contractor/d3/kankou/2014tokyo/contents/index.html>

3) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.1-8 に示すとおりである。なお、水質等に関する問合せはなかった。

表8.1-8 ミティゲーションの実施状況(東京2020大会の開催後)

ミティゲーション	・水門は締め切らずに適切に管理され、スポーツ競技が開催される場合を除いては、開門している運用とする。
実施状況	水門は締め切らずに適切に管理され、スポーツ競技が開催される場合を除いては、開門し、運用している。
	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 水門の状況（東水門） 水門の状況（東水門） </div>	
ミティゲーション	・グラウンドスタンド棟等の施設からの排水等は直接海域に放流せず、適切に処理する運用とする。
実施状況	グラウンドスタンド棟等の施設からの排水は直接海域に放流せず、適切に処理し、運用している。
ミティゲーション	・水門が締め切られた時は、水質保持のためポンプによる揚排水を行い海水交換を行う。
実施状況	水門が締め切られた時は、水質保持のため、競技の実施条件などコース内の水質の状況等も踏まえながら、ポンプによる揚排水により海水交換を行っている。
	
揚水ポンプ	

(2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

1) 予測した事項

ア. 流況

フォローアップ調査結果と評価書における現況調査結果の比較は、表 8.1-9(1)～(4)に示すとおりである。

フォローアップ調査結果は、評価書における現況調査結果と比較して、卓越流向は、東西水路に沿った概ね同様の傾向であり、平均流速は、小さくなるものの一定の流速が確保されていた。

以上のことから、予測結果と比べ、平均流速は全体的に低くなってはいるものの、一定の流速が確保されていることから、潮汐等による海水の循環・入替えは維持され、東西水路の一部に海水が滞留するような懸念は少ないものとする。

表 8.1-9(1) 卓越流向及び平均流速の比較 (No.7 夏季)

観測層	現況調査結果 (評価書)			フォローアップ調査結果		
	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)
上層	WSW～W	34.9	4.4	SW～WSW	22.0	3.7
	ENE～E	18.6		NE～ENE	18.7	
中層	WSW～W	30.5	5.4	SW～WSW	21.0	3.1
	NE～ENE	28.0		NE～ENE	12.9	
下層	WSW～W	27.8	2.8	SSW～SW	20.1	3.2
	ENE～E	21.8		ESE～SE	15.1	

表 8.1-9(2) 卓越流向及び平均流速の比較 No.7 秋季

観測層	現況調査結果 (評価書)			フォローアップ調査結果		
	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)
上層	NE～ENE	33.9	6.5	NE～ENE	18.0	3.5
	ENE～E	33.5		WSW～W	14.6	
中層	ENE～E	35.1	5.7	NE～ENE	21.7	3.4
	NE～ENE	20.0		WSW～W	12.0	
下層	ENE～E	33.1	4.1	NE～ENE	27.5	4.0
	SW～WSW	18.8		WSW～W	12.5	

表 8.1-9(3) 卓越流向及び平均流速の比較 (No.7 冬季)

観測層	現況調査結果 (評価書)			フォローアップ調査結果		
	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)
上層	NE～ENE	28.5	6.0	WSW～W	18.2	3.1
	ENE～E	26.2		NE～ENE	15.8	
中層	ENE～E	39.2	5.6	NE～ENE	19.4	3.0
	NE～ENE	26.5		SW～WSW	12.9	
下層	NE～ENE	40.6	4.4	NE～ENE	24.9	3.5
	NNE～NE	10.3		WSW～W	13.2	

表 8.1-9(4) 卓越流向及び平均流速の比較 (No.7 春季)

観測層	現況調査結果 (評価書)			フォローアップ調査結果		
	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)	卓越流向	出現率 (%)	平均流速 (cm/s)
上層	SW～WSW	35.0	4.9	WSW～W	22.8	2.2
	NE～ENE	16.6		NE～ENE	17.5	
中層	WSW～W	55.3	4.3	NE～ENE	23.3	2.3
	ENE～E	13.3		SW～WSW	19.1	
下層	WSW～W	43.3	2.6	ENE～E	35.9	3.2
	NEN～E	19.6		SW～WSW	21.7	

イ. 水質（化学的酸素要求量、全窒素及び全燐、溶存酸素量、大腸菌群数）

施設の竣工後における予測結果とフォローアップ調査結果の比較は、表 8.1-10(1)～(5)に示したとおりである。

計画地内の調査地点(No. 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11)における水質は、以下に示すとおりである。

化学的酸素要求量の年平均値は 3.3～3.6mg/L であった。溶存酸素量の年平均値は 8.7～9.6mg/L であった。全窒素の年平均値は 0.86～0.91mg/L であった。全燐の年平均値は 0.063～0.080mg/L であった。大腸菌群数の年平均値は 12～30 個/100mL であった。

よって、計画地内の水質は、大きく変化していないと考える。

また、周辺海域の調査地点(No. 1, 2, 12)における水質は、以下に示すとおりである。

化学的酸素要求量の年平均値は 2.6～2.8mg/L であった。溶存酸素量の年平均値は 7.2～7.3mg/L であった。全窒素の年平均値は 0.90～1.12mg/L であった。全燐の年平均値は 0.092～0.109mg/L であった。大腸菌群数の年平均値は 283～349 個/100mL であった。

よって、周辺海域の水質は、大きく変化していないと考える。

以上のことから、予測結果に対しフォローアップ調査結果は概ね一致していると考えられる。

表8.1-10(1) 調査地点における水質濃度の比較(化学的酸素要求量)

(単位: mg/L)

調査地点	水域 類型	予測結果		フォローアップ 調査結果		環境 基準
		年平均値	75%値	年平均値	75%値	
No. 1	C	2.8	3.1	2.6 (1.5~5.1)	3.2	8 以下
No. 2		3.0	3.4	2.6 (1.5~4.3)	3.1	
No. 3	B	-	-	3.4 (1.9~5.3)	3.7	3 以下
No. 4		-	-	3.6 (1.9~5.6)	4.0	
No. 6		3.5	3.9	3.5 (1.9~5.6)	4.3	
No. 7		3.5	3.8	3.5 (2.0~5.3)	4.0	
No. 8		3.5	3.8	3.4 (1.9~5.1)	4.0	
No. 10		-	-	3.3 (2.1~5.3)	3.9	
No. 11		-	-	3.3 (1.9~5.5)	3.9	
No. 12		3.3	3.5	2.8 (1.6~4.0)	3.4	

注) (~) は、調査結果の(最小値~最大値)を示す。

表8.1-10(2) 調査地点における水質濃度の比較(溶存酸素量)

(単位: mg/L)

調査地点	水域 類型	予測結果	フォローアップ 調査 結果	環境 基準
		年平均値	年平均値	
No. 1	C	6.7	7.2	2 以上
No. 2		6.9	7.2	
No. 3	B	-	9.5	5 以上
No. 4		-	9.4	
No. 6		7.7	9.6	
No. 7		7.5	9.5	
No. 8		7.4	9.2	
No. 10		-	8.7	
No. 11		-	8.7	
No. 12		7.1	7.3	

表8.1-10(3) 調査地点における水質濃度の比較(全窒素)

(単位: mg/L)

調査地点	水域 類型	予測結果	フォローアップ 調査 結果	環境 基準
		年平均値	年平均値	
No. 1	IV	1.58	0.90	1 以下
No. 2		1.46	0.90	
No. 3		-	0.89	
No. 4		-	0.91	
No. 6		1.30	0.89	
No. 7		1.33	0.86	
No. 8		1.37	0.88	
No. 10		-	0.89	
No. 11		-	0.91	
No. 12		1.54	1.12	

表8.1-10(4) 調査地点における水質濃度の比較(全磷)

(単位: mg/L)

調査地点	水域 類型	予測結果	フォローアップ 調査 結果	環境 基準
		年平均値	年平均値	
No. 1	IV	0.106	0.092	0.09 以下
No. 2		0.105	0.095	
No. 3		-	0.063	
No. 4		-	0.069	
No. 6		0.084	0.068	
No. 7		0.087	0.066	
No. 8		0.089	0.075	
No. 10		-	0.080	
No. 11		-	0.078	
No. 12		0.101	0.109	

表8.1-10(5) 調査地点における水質濃度の比較(大腸菌群数)

(単位: 個/100mL)

調査地点	水域 類型	予測結果	フォローアップ 調査 結果	環境 基準
		年平均値	年平均値	
No. 1	C	392	283	-
No. 2		201	349	-
No. 3	B	-	22	-
No. 4		-	24	-
No. 6		60	20	-
No. 7		84	12	-
No. 8		108	23	-
No. 10		-	30	-
No. 11		-	25	-
No. 12		197	328	-

注) 「-」は環境基準値が設定されていないことを示す。大腸菌群数は、A 類型指定の海域にのみ水質汚濁に係る環境基準が設定されるため、本調査海域には環境基準値はない。