

2) 工事の実施時における海底の掘削に係る水の濁り

(1) 調査事項

「水質の状況」を把握するため、調査項目は、予測事項の『浮遊物質（SS）』、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年、環境庁告示第59号）で定める「生活環境の保全に関する環境基準（海域）」の項目のうち『水素イオン濃度（pH）、化学的酸素要求量（COD）、溶存酸素（DO）、全窒素（T-N）及び全リン（T-P）』及び環境影響評価書の現地調査で把握した『濁度』とした。

(2) 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置として、橋脚（渡海部）下部の周囲は、濁りの発生や拡散を防止するため、鋼管矢板による囲い込み及び汚濁防止膜の展張を実施した。

(3) 調査方法

現地調査による採水方法と採水試料の室内分析は、「水質調査方法」（昭和46年、環水管第30号）及び「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年、環境庁告示第59号）に定める方法に示される手法に基本、準拠した。

調査時には水深及び潮位を十分考慮したうえで実施した。

- ・採水回数：2回（「上げ潮時」「下げ潮時」）
- ・採水深度：2層（表層〔海面下0.5m〕と底層〔海底上1m〕）

※地点の水深に応じて、海面下2～4mの層、海面下4～8mの層についても採水を行った。

(4) 調査地域及び調査地点

調査地域は、環境影響評価書における予測地域（公共用水域において、橋脚の設置を予定している水域及びその周辺水域）とした。

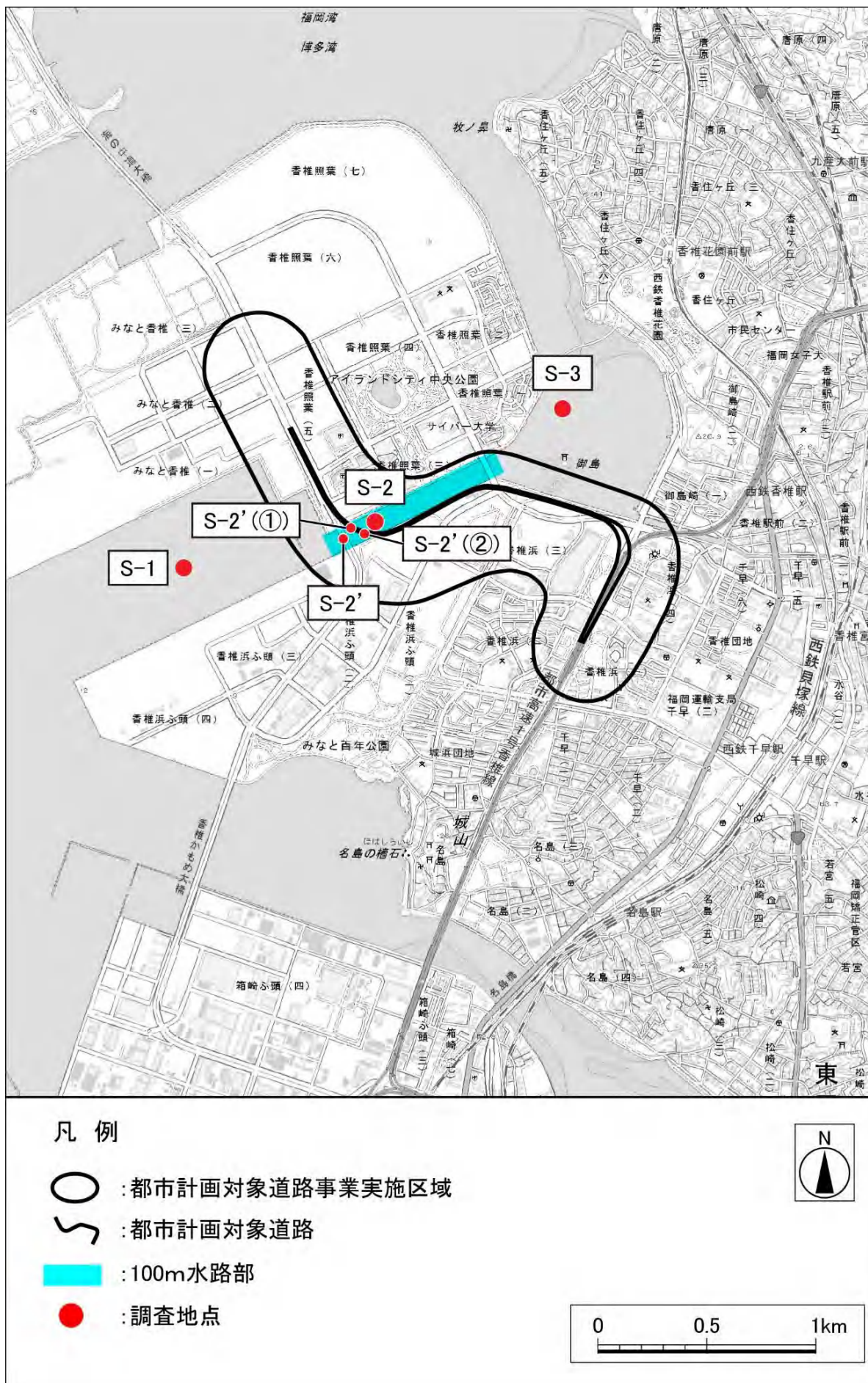
調査地点は、環境影響評価書の「水質の状況」の現地調査地点とし、表 1.3-34 及び図 1.3-1 に示す地点を基本とした。

表 1.3-34 工事の実施時における海底の掘削に係る水の濁りの調査地点

地点番号	調査地点	調査年度
S-1	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} の湾口部	平成 28 年度～令和 1 年度
S-2	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} 西側	平成 28 年度～令和 1 年度
S-3	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} の湾奥側（御島海域）	平成 28 年度～令和 1 年度
S-2'	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} の工事箇所（航路側）	平成 28 年度～令和 1 年度
S-2'（①）	橋脚（北側）の工事箇所（汚濁防止膜内）	平成 29 年度
S-2'（②）	橋脚（南側）の工事箇所（汚濁防止膜内）	平成 28 年度、平成 29 年度

注）地点番号は環境影響評価書の「水質の状況」の現地調査の調査地点の番号と対応している。

※1 100m 水路部：アイランドシティ南側に位置する水路部を指す（図 1.3-1 の水色着色部）。



(5) 調査期間等

工事に伴う土砂による水の濁りの発生が予想される期間（渡海部の橋脚の設置に係る工事が実施される期間）を含む「1年」を基本とし、環境影響評価書の「水質の状況」の現地調査の実施時期を参考に、四季ごとに代表的な1日を現地調査日（採水日）とした。

表 1.3-35 現地調査日

調査年度	現地調査日	備考
平成 28 年度	9 月 12 日	着工前
	3 月 1 日	工事中
平成 29 年度	5 月 30 日、8 月 3 日、11 月 7 日、2 月 20 日	工事中
平成 30 年度	5 月 29 日、8 月 10 日、11 月 8 日、2 月 5 日	工事中
令和 1 年度	5 月 20 日、8 月 2 日、11 月 13 日、2 月 10 日	工事中

(6) 調査結果

環境影響評価時（平成 22～23 年）及び平成 28 年度～令和 1 年度の調査結果を表 1.3-36～表 1.3-38 に、工事中の調査地点ごとの調査結果（SS、濁度）を表 1.3-39 に示す。また、地点ごとの経時変化を図 1.3-2～図 1.3-4 に示す。

工事中においては、調査地点ごとの SS 及び濁度の経時変化として、赤潮等に伴う一時的・局所的な上昇がみられるほかは、工事前後での著しい濁りの変化はみられなかった。また、調査地点ごとの SS 及び濁度の比較結果から、特定の地点で濁りが上昇するような傾向もみられず、さらに工事箇所近接する調査地点とそれ以外の地点で、SS 及び濁度の値に大きな違いはみられなかった。

a) 平成 28 年度

平成 29 年 3 月 1 日に行った工事中の調査において、上げ潮時の S-2 地点の SS、濁度が高い値であった。しかし、上げ潮時のその他の地点、ならびに下げ潮時では S-2 地点を含む全地点で SS、濁度とも高い値は見られなかった。さらに、追加で調査を行った汚濁防止膜内においても同様に SS、濁度は高いものではなかった。

なお、調査日及び調査日前日までの気象で降雨等は観測されていない。

以上のことから、S-2 地点で発生した濁水は広範囲なものでなく、一過性のものと考えられた。

b) 平成 29 年度

S-1 地点、S-2 地点及び S-3 地点において、5 月 30 日以外は概ね工事前の変動の範囲内であった。また、汚濁防止膜内においても、5 月 30 日以外は概ね工事前の変動の範囲内であった。また、汚濁防止膜内の地点（S-2' (①)、S-2' (②)）においても、5 月 30 日以外では高い SS は確認されなかった。

5月30日の調査結果では、S-1地点、S-2地点及びS-3地点において、SSの他、濁度、pH、COD、T-N及びT-Pも高い値を示しており、表層が底層よりも高い傾向となっていた。水域では、栄養塩類である窒素やリンの濃度が高くなると植物プランクトンが増殖し、それに伴ってSS、濁度や水中の有機物量の指標であるCODの増加、光合成の活発化によるpHの上昇等が起こることが知られている^{1) 2)}。また、当日に調査地域付近で広域的に海面の着色（褐色）が確認されていることから、5月30日の調査結果については赤潮（植物プランクトンの増殖）の影響を受けているものと推察された。

以上のことから、平成29年度においては、工事の実施に伴う水質への影響は小さいものと考えられた。

参考文献1)「水質汚濁に影響を与える要因」（環境省中央環境審議会 水環境部会総量削減専門委員会資料、平成27年6月2日）

2) 公益財団法人水道技術研究センターHP 水道QA21号

(<http://www.jwrc-net.or.jp/qa/11-21.pdf>)

c) 平成30年度

S-1地点、S-2地点及びS-3地点ともに、概ね工事前の変動の範囲内であった。

また、調査地点S-1、S-2、S-3及び工事箇所付近（S-2'）におけるSS濃度は、いずれの地点においても同程度となっており、特定の地点で濃度が上昇するような状況はみられなかった。

以上のことから、平成30年度においては、工事の実施に伴う水質への影響は小さいものと考えられた。

d) 令和1年度

S-1地点、S-2地点及びS-3地点ともに8月2日の調査で赤潮の影響によると考えられるCODなどの上昇がみられたものの、概ね工事前の変動の範囲内であった。

また、調査地点S-1、S-2、S-3及び工事箇所付近（S-2'）におけるSS濃度はいずれの地点においても同程度となっており、特定の地点で濃度が上昇するような状況はみられなかった。

以上のことから、令和1年度においては、工事の実施に伴う水質への影響は小さいものと考えられた。

表 1.3-36(1) S-1 : 湾口部

項目			SS (mg/L)								濁度 (度)							
潮			上げ潮				下げ潮				上げ潮				下げ潮			
層			表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	2	-	-	10	4	-	-	8	3.2	-	-	8.0	5.0	-	-	8.9
		H23. 3. 20	3	-	-	4	2	-	-	6	3.0	-	-	3.4	3.0	-	-	4.1
		H23. 4. 21	1	-	-	2	1	-	-	2	1.6	-	-	2.2	1.6	-	-	1.8
		H23. 8. 2	3	-	-	9	4	-	-	18	5.1	-	-	7.6	8.7	-	-	13.0
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	5	4	4	4	4	5	3	6	1.8	1.6	1.7	1.6	1.7	1.4	1.5	2.4
	工事中	H29. 3. 1	3	3	6	3	2	6	6	7	2.4	2.3	3.9	2.5	2.1	2.9	3.3	3.7
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	9	4	4	3	21	12	8	4	9.3	4.2	3.5	3.2	13.5	9.5	4.9	3.3
		H29. 8. 3	5	6	4	4	4	5	4	5	3.1	2.9	2.5	2.0	2.5	2.7	2.1	4.2
		H29. 11. 7	5	5	5	6	5	4	6	5	2.4	2.8	2.5	5.8	2.4	3.3	3.4	5.1
		H30. 2. 20	3	9	8	5	8	9	7	2	3.0	6.3	4.7	5.0	4.3	6.0	4.7	2.2
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	4	3	3	2	4	4	3	3	2.8	2.7	1.8	1.4	3.2	2.9	2.3	1.7
		H30. 8. 10	6	5	10	4	4	3	3	5	5.4	4.0	6.5	3.9	3.2	3.0	3.1	3.6
		H30. 11. 8	2	3	3	3	2	2	2	6	1.4	2.2	1.9	2.3	1.8	1.5	1.8	3.4
		H31. 2. 5	2	4	5	5	4	5	5	5	1.7	2.9	2.8	2.9	2.9	2.9	3.0	2.8
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	2	2	2	2	2	3	2	4	2.0	2.0	1.8	2.0	2.4	2.6	2.4	2.6
		R1. 8. 2	4	5	3	4	4	5	3	5	6.2	4.2	3.7	2.6	5.9	4.8	3.2	3.2
		R1. 11. 13	1	2	2	4	3	3	3	7	3.0	3.1	2.9	4.0	4.4	4.0	3.9	4.9
		R2. 2. 10	2	3	5	6	2	3	3	4	2.0	2.0	2.5	2.8	1.8	1.5	1.6	1.9

項目			pH								COD (mg/L)							
潮			上げ潮				下げ潮				上げ潮				下げ潮			
層			表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	8.1	-	-	8.1	8.1	-	-	8.1	2.0	-	-	2.0	2.6	-	-	2.2
		H23. 3. 20	8.2	-	-	8.2	8.2	-	-	8.2	2.5	-	-	1.4	1.3	-	-	1.1
		H23. 4. 21	8.1	-	-	8.1	8.2	-	-	8.1	2.2	-	-	1.4	2.4	-	-	1.6
		H23. 8. 2	8.2	-	-	8.0	8.4	-	-	8.0	3.3	-	-	1.7	3.3	-	-	2.0
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	8.1	8.1	7.9	1.3	1.6	1.3	1.4	1.7	1.3	1.7	1.5
	工事中	H29. 3. 1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	1.3	1.4	1.5	1.3	1.5	1.5	1.5	1.4
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	8.5	8.3	8.2	8.1	8.7	8.3	8.3	8.1	6.2	1.9	1.3	1.0	9.0	5.4	2.4	1.0
		H29. 8. 3	8.5	8.4	8.4	8.3	8.5	8.5	8.4	8.3	2.5	2.4	2.1	1.6	2.8	2.9	1.8	1.5
		H29. 11. 7	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4	8.3	8.3	8.3	2.3	1.8	1.7	1.7	3.1	2.2	1.7	1.6
		H30. 2. 20	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	1.7	1.9	1.7	1.9	2.5	2.4	2.0	1.8
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	8.1	8.0	8.0	8.0	8.1	8.0	8.0	8.0	3.0	2.5	2.1	1.6	3.3	2.7	2.2	1.8
		H30. 8. 10	8.1	8.1	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	2.6	2.3	2.9	2.1	2.7	2.5	2.6	2.2
		H30. 11. 8	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	2.1	1.9	1.5	1.6	2.2	1.7	1.7	1.9
		H31. 2. 5	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	2.2	2.0	1.9	1.7	1.9	2.0	1.9	2.0
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	8.0	8.0	8.1	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	1.9	2.3	2.3	1.6	2.2	2.3	1.9	1.6
		R1. 8. 2	8.4	8.2	8.0	7.8	8.4	8.2	8.0	7.8	3.8	2.9	1.9	1.6	3.9	2.5	2.1	1.6
		R1. 11. 13	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	1.9	1.8	1.8	1.8	2.4	2.3	2.5	2.3
		R2. 2. 10	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	1.6	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.6

表 1.3-36(2) S-1 : 湾口部

項目			DO (mg/L)								T-N (mg/L)							
潮			上げ潮				下げ潮				上げ潮				下げ潮			
層			表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	7. 7	－	－	6. 4	7. 4	－	－	6. 5	0. 76	－	－	0. 41	0. 57	－	－	0. 42
		H23. 3. 20	9. 4	－	－	8. 7	10. 2	－	－	9. 0	0. 48	－	－	0. 33	0. 50	－	－	0. 35
		H23. 4. 21	8. 0	－	－	7. 5	8. 1	－	－	7. 5	0. 83	－	－	0. 38	0. 66	－	－	0. 37
		H23. 8. 2	6. 8	－	－	3. 6	9. 0	－	－	3. 3	0. 80	－	－	0. 39	0. 56	－	－	0. 38
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	6. 0	4. 6	3. 6	3. 3	5. 9	5. 7	4. 5	3. 0	0. 38	0. 34	0. 33	0. 28	0. 51	0. 41	0. 44	0. 38
	工事中	H29. 3. 1	9. 3	8. 8	8. 8	8. 5	9. 4	8. 9	8. 7	8. 2	0. 46	0. 43	0. 38	0. 33	0. 46	0. 40	0. 40	0. 32
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	9. 1	8. 7	6. 8	6. 3	10. 6	8. 8	7. 9	6. 5	1. 77	0. 41	0. 29	0. 32	1. 78	1. 03	0. 70	0. 29
		H29. 8. 3	8. 9	7. 9	6. 5	6. 2	8. 9	8. 1	6. 2	5. 7	0. 49	0. 45	0. 40	0. 35	0. 52	0. 55	0. 48	0. 46
		H29. 11. 7	8. 7	8. 0	8. 1	7. 7	9. 9	8. 8	8. 1	7. 8	0. 65	0. 48	0. 43	0. 35	0. 72	0. 49	0. 39	0. 32
		H30. 2. 20	11. 4	11. 0	10. 7	10. 0	12. 0	11. 0	10. 7	9. 8	0. 55	0. 56	0. 51	0. 56	0. 66	0. 62	0. 63	0. 51
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	8. 7	8. 1	6. 7	6. 1	9. 8	8. 1	7. 3	6. 0	0. 55	0. 34	0. 26	0. 25	0. 48	0. 33	0. 28	0. 24
		H30. 8. 10	9. 4	6. 3	4. 7	3. 4	8. 5	6. 3	5. 2	3. 2	0. 28	0. 30	0. 36	0. 28	0. 35	0. 31	0. 31	0. 33
		H30. 11. 8	7. 3	7. 5	7. 3	7. 0	8. 6	8. 6	8. 1	7. 1	0. 74	0. 36	0. 32	0. 28	0. 62	0. 50	0. 39	0. 37
		H31. 2. 5	9. 1	8. 8	9. 0	8. 7	9. 2	9. 1	9. 4	9. 0	1. 03	0. 68	0. 58	0. 54	0. 63	0. 61	0. 62	0. 55
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	6. 8	6. 9	6. 7	6. 0	7. 9	7. 9	6. 9	6. 0	0. 37	0. 34	0. 30	0. 25	0. 41	0. 42	0. 33	0. 25
		R1. 8. 2	10. 0	6. 7	3. 9	2. 2	10. 8	6. 6	4. 1	1. 9	0. 49	0. 33	0. 34	0. 36	0. 33	0. 32	0. 32	0. 40
		R1. 11. 13	7. 7	7. 6	7. 5	7. 3	8. 7	8. 3	8. 2	7. 0	0. 46	0. 38	0. 38	0. 33	0. 40	0. 38	0. 38	0. 36
		R2. 2. 10	9. 6	9. 6	9. 4	8. 9	10. 1	10. 0	9. 7	9. 4	0. 57	0. 56	0. 52	0. 44	0. 54	0. 55	0. 57	0. 49

項目			T-P (mg/L)							
潮			上げ潮				下げ潮			
層			表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	0. 038	－	－	0. 034	0. 042	－	－	0. 040
		H23. 3. 20	0. 023	－	－	0. 023	0. 024	－	－	0. 051
		H23. 4. 21	0. 026	－	－	0. 024	0. 031	－	－	0. 022
		H23. 8. 2	0. 047	－	－	0. 051	0. 041	－	－	0. 058
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	0. 030	0. 036	0. 033	0. 034	0. 025	0. 024	0. 023	0. 032
	工事中	H29. 3. 1	0. 012	0. 011	0. 016	0. 011	0. 011	0. 014	0. 017	0. 016
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	0. 200	0. 034	0. 020	0. 029	0. 186	0. 123	0. 066	0. 035
		H29. 8. 3	0. 047	0. 046	0. 045	0. 041	0. 050	0. 045	0. 044	0. 042
		H29. 11. 7	0. 069	0. 045	0. 043	0. 032	0. 069	0. 046	0. 033	0. 025
		H30. 2. 20	0. 035	0. 040	0. 038	0. 037	0. 045	0. 041	0. 036	0. 033
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	0. 045	0. 033	0. 029	0. 034	0. 046	0. 036	0. 028	0. 034
		H30. 8. 10	0. 036	0. 037	0. 047	0. 038	0. 030	0. 032	0. 035	0. 056
		H30. 11. 8	0. 038	0. 026	0. 025	0. 027	0. 035	0. 033	0. 026	0. 039
		H31. 2. 5	0. 029	0. 026	0. 022	0. 022	0. 020	0. 023	0. 023	0. 023
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	0. 026	0. 026	0. 024	0. 023	0. 035	0. 039	0. 028	0. 021
		R1. 8. 2	0. 049	0. 037	0. 041	0. 055	0. 037	0. 041	0. 038	0. 069
		R1. 11. 13	0. 030	0. 026	0. 026	0. 030	0. 027	0. 028	0. 028	0. 040
		R2. 2. 10	0. 027	0. 032	0. 029	0. 026	0. 024	0. 031	0. 038	0. 027

表 1.3-37 S-2 : 100m 水路部西側

項目			SS (mg/L)				濁度 (度)				pH				COD (mg/L)			
潮			上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮	
層			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
環境影響 評価時	着工前	H22.11.3	2	4	3	4	4.0	5.2	3.4	4.1	8.2	8.1	8.1	8.1	2.1	1.8	1.8	1.9
		H23.2.20	4	4	6	6	3.4	4.0	5.3	5.8	8.2	8.2	8.2	8.2	1.1	1.0	1.1	1.2
		H23.4.21	1	2	3	3	1.4	1.7	2.5	2.6	8.1	8.1	8.1	8.1	1.8	1.3	1.8	1.7
		H23.8.2	3	4	4	7	5.3	5.3	9.1	8.0	8.2	8.1	8.3	8.1	3.2	2.0	3.2	2.6
平成 28年度	着工前	H28.9.12	8	6	4	6	3.7	2.5	2.0	1.8	7.9	7.9	7.9	8.0	1.5	1.1	1.5	1.3
	工事中	H29.3.1	19	22	5	6	14.3	15.5	3.4	3.6	8.2	8.1	8.2	8.2	1.9	1.9	1.4	1.3
平成 29年度	工事中	H29.5.30	21	11	16	15	13.2	9.5	11.2	11.3	8.5	8.4	8.4	8.3	9.5	3.6	3.6	2.8
		H29.8.3	5	4	5	5	4.3	3.0	4.2	3.1	8.4	8.3	8.1	8.1	1.9	1.9	2.2	1.6
		H29.11.7	4	6	8	9	3.6	4.0	6.2	5.5	8.2	8.2	8.2	8.2	1.7	1.9	1.9	1.7
		H30.2.20	7	8	5	8	5.6	5.3	4.9	4.9	8.2	8.2	8.3	8.3	2.3	2.3	2.3	2.0
平成 30年度	工事中	H30.5.29	3	4	7	7	2.6	2.9	3.8	3.8	8.0	8.0	8.0	8.0	2.5	2.1	2.5	2.3
		H30.8.10	8	11	4	5	6.2	6.9	3.9	3.9	8.1	8.0	8.0	8.0	2.7	2.7	2.6	2.4
		H30.11.8	3	3	6	6	1.8	2.0	3.3	4.0	8.1	8.1	8.1	8.1	1.6	1.6	2.1	1.8
		H31.2.5	3	5	3	4	2.1	2.9	2.3	3.2	8.2	8.2	8.1	8.2	1.9	2.0	2.1	2.0
令和 元年度	工事中	R1.5.20	2	2	6	8	2.1	2.1	3.9	4.9	8.1	8.1	8.0	8.0	2.0	1.9	2.1	2.3
		R1.8.2	4	5	8	7	6.1	4.0	7.5	4.3	8.3	8.1	8.3	8.1	3.7	2.4	4.2	2.9
		R1.11.13	3	3	6	8	3.1	3.1	6.1	6.4	8.2	8.2	8.2	8.2	1.8	1.8	2.7	2.8
		R2.2.10	2	2	4	4	1.5	1.5	2.3	2.0	8.1	8.1	8.1	8.1	1.5	1.8	2.1	1.9

項目			DO (mg/L)				T-N (mg/L)				T-P (mg/L)			
潮			上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮	
層			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
環境影響 評価時	着工前	H22.11.3	8.0	6.8	7.6	5.9	0.65	0.43	0.66	0.57	0.042	0.036	0.040	0.044
		H23.2.20	9.3	9.1	9.5	9.5	0.40	0.38	0.40	0.40	0.020	0.027	0.029	0.025
		H23.4.21	7.9	7.4	8.0	7.8	0.53	0.44	0.43	0.46	0.025	0.024	0.022	0.022
		H23.8.2	7.3	5.7	9.0	5.9	0.58	0.40	0.64	0.42	0.039	0.037	0.042	0.040
平成 28年度	着工前	H28.9.12	6.5	3.0	4.6	4.2	0.41	0.36	0.65	0.42	0.038	0.041	0.029	0.025
	工事中	H29.3.1	8.5	8.5	9.2	9.2	0.38	0.37	0.47	0.43	0.025	0.023	0.014	0.018
平成 29年度	工事中	H29.5.30	10.6	8.7	8.7	8.5	1.94	0.79	0.79	0.57	0.208	0.084	0.071	0.055
		H29.8.3	6.6	5.1	6.5	6.2	0.49	0.43	0.49	0.43	0.047	0.040	0.049	0.049
		H29.11.7	8.1	7.9	8.0	7.9	0.46	0.46	0.47	0.49	0.047	0.047	0.043	0.043
		H30.2.20	10.9	11.2	13.2	13.2	0.60	0.55	0.61	0.60	0.037	0.040	0.038	0.042
平成 30年度	工事中	H30.5.29	7.5	6.7	7.4	7.4	0.31	0.26	0.34	0.34	0.032	0.031	0.038	0.041
		H30.8.10	8.9	4.2	6.4	4.8	0.27	0.35	0.41	0.36	0.036	0.053	0.047	0.049
		H30.11.8	7.4	7.2	8.3	7.8	0.34	0.32	0.37	0.35	0.026	0.026	0.026	0.028
		H31.2.5	8.7	8.9	9.4	9.0	0.59	0.61	0.84	0.71	0.024	0.025	0.023	0.023
令和 元年度	工事中	R1.5.20	6.7	6.5	6.4	6.2	0.32	0.30	0.47	0.41	0.026	0.027	0.039	0.037
		R1.8.2	8.3	4.9	10.5	5.7	0.48	0.31	0.29	0.30	0.051	0.036	0.054	0.042
		R1.11.13	7.3	7.3	8.1	8.1	0.38	0.33	0.39	0.35	0.034	0.028	0.035	0.034
		R2.2.10	9.5	9.5	10.3	10.3	0.60	0.55	0.59	0.57	0.031	0.026	0.025	0.028

表 1.3-38 S-3 : 御島海域

項目			SS (mg/L)				濁度 (度)				pH				COD (mg/L)			
潮			上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮	
層			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	3	3	2	3	3.9	4.1	3.2	4.1	8.1	8.1	8.1	8.1	2.3	2.3	2.2	2.1
		H23. 2. 20	5	5	4	4	4.3	4.6	4.7	4.7	8.2	8.2	8.2	8.2	1.0	1.1	1.3	1.3
		H23. 4. 21	2	2	3	4	1.7	2.1	6.1	4.0	8.1	8.1	8.1	8.1	1.7	1.4	1.9	1.8
		H23. 8. 2	4	4	6	6	6.1	6.0	8.0	7.7	8.2	8.2	8.2	8.1	2.1	2.4	2.6	2.7
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	29	29	5	4	15.6	15.7	2.4	2.0	7.6	7.7	7.8	7.9	1.4	1.5	1.1	1.1
	工事中	H29. 3. 1	5	4	4	5	3.0	2.6	3.1	2.8	8.1	8.1	8.1	8.1	1.3	1.3	1.5	1.5
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	13	12	15	18	11.8	12.3	15.1	14.9	8.3	8.3	8.5	8.4	2.5	2.4	5.5	3.2
		H29. 8. 3	6	7	7	8	6.1	4.0	6.4	3.9	8.3	8.3	8.2	8.1	2.3	1.7	2.5	1.9
		H29. 11. 7	5	7	5	9	4.0	4.1	4.8	7.1	8.2	8.2	8.2	8.2	1.9	1.9	1.8	1.6
		H30. 2. 20	4	7	4	6	3.9	5.8	5.4	4.0	8.2	8.2	8.3	8.3	2.2	2.0	2.4	2.5
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	4	4	6	7	2.7	2.9	3.5	4.4	8.0	8.0	8.0	8.0	2.1	2.4	2.8	2.7
		H30. 8. 10	7	7	4	4	5.7	5.8	3.9	3.9	8.1	8.1	8.0	8.0	2.7	2.9	2.5	2.6
		H30. 11. 8	4	5	6	8	2.5	2.6	4.1	4.2	8.1	8.1	8.1	8.1	1.9	1.7	1.8	1.9
		H31. 2. 5	3	4	3	4	1.9	2.6	2.1	3.1	8.1	8.2	8.2	8.2	2.1	1.9	2.0	2.1
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	5	5	4	4	3.5	3.9	3.4	3.5	8.0	8.0	8.0	8.0	1.9	1.9	2.2	2.2
		R1. 8. 2	5	5	6	7	5.7	5.5	5.8	6.2	8.2	8.2	8.3	8.3	3.5	3.4	3.8	3.5
		R1. 11. 13	2	3	3	7	2.2	2.5	4.2	5.4	8.1	8.2	8.2	8.1	1.7	1.7	2.3	2.2
		R2. 2. 10	3	2	5	5	1.4	1.4	2.7	2.3	8.1	8.1	8.0	8.1	1.6	1.2	2.0	2.4

項目			DO (mg/L)				T-N (mg/L)				T-P (mg/L)			
潮			上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮	
層			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	7.3	7.3	7.5	7.4	0.59	0.58	0.62	0.58	0.038	0.043	0.040	0.040
		H23. 2. 20	9.1	9.1	9.7	9.7	0.37	0.42	0.42	0.41	0.026	0.026	0.023	0.025
		H23. 4. 21	7.3	7.3	7.9	7.9	0.41	0.41	0.46	0.46	0.022	0.023	0.027	0.030
		H23. 8. 2	6.2	6.5	6.3	6.1	0.45	0.44	0.42	0.39	0.039	0.040	0.041	0.042
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	7.1	7.2	4.7	4.1	0.39	0.38	0.67	0.50	0.057	0.059	0.030	0.031
	工事中	H29. 3. 1	8.5	8.5	9.4	9.1	0.40	0.43	0.43	0.42	0.014	0.014	0.019	0.017
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	7.5	7.3	9.4	8.7	0.58	0.58	0.69	0.44	0.056	0.054	0.062	0.045
		H29. 8. 3	7.0	5.8	7.1	6.4	0.48	0.47	0.49	0.47	0.047	0.047	0.047	0.054
		H29. 11. 7	7.8	7.9	8.4	8.0	0.48	0.45	0.46	0.47	0.046	0.043	0.042	0.045
		H30. 2. 20	11.3	11.8	13.1	13.4	0.58	0.59	0.60	0.65	0.036	0.040	0.040	0.036
平成 29年度	工事中	H30. 5. 29	7.0	6.8	8.6	7.6	0.35	0.32	0.34	0.33	0.036	0.035	0.033	0.046
		H30. 8. 10	8.4	7.8	6.1	5.9	0.31	0.27	0.38	0.36	0.041	0.039	0.042	0.051
		H30. 11. 8	7.3	7.4	7.6	7.7	0.36	0.33	0.35	0.33	0.029	0.029	0.043	0.029
		H31. 2. 5	8.9	8.9	9.5	9.3	0.81	0.71	0.92	0.86	0.024	0.022	0.024	0.024
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	5.8	5.7	6.7	6.5	0.36	0.34	0.45	0.45	0.030	0.034	0.035	0.038
		R1. 8. 2	7.0	6.9	9.5	9.2	0.31	0.30	0.28	0.32	0.043	0.042	0.049	0.049
		R1. 11. 13	6.9	7.1	7.5	7.1	0.34	0.32	0.34	0.36	0.032	0.026	0.033	0.040
		R2. 2. 10	9.0	9.2	10.1	10.1	0.58	0.56	0.62	0.59	0.032	0.025	0.029	0.036

表 1.3-39 工事中の調査地点ごとの調査結果 (SS、濁度)

項目	膜内 ／外	地点	潮	層	工事中															
					H29.3.1	H29.5.30	H29.8.3	H29.11.7	H30.2.20	H30.5.29	H30.8.10	H30.11.8	H31.2.5	R1.5.20	R1.8.2	R1.11.13	R2.2.10			
SS (mg/L)	膜外	S-1	上げ潮	表層	3	9	5	5	3	4	6	2	2	2	4	1	2			
			底層	3	3	4	6	5	4	3	5	2	4	4	6					
		下げ潮	表層	2	21	4	5	8	4	4	2	4	2	4	3	2				
			底層	7	4	5	5	2	3	5	6	5	4	5	7	4				
		S-2'	上げ潮	表層	4	38	4	4	5	3	3	6	2	4	2	6	2	2		
			底層	3	10	7	4	7	4	7	3	5	2	3	3	3	3			
	下げ潮	表層	5	21	5	6	7	7	4	6	3	7	7	7	3	3				
		底層	6	20	4	7	7	6	5	6	7	9	8	7	3	3				
	膜内	S-2	上げ潮	表層	19	21	5	4	7	3	8	3	3	2	4	3	2	2		
			底層	22	11	4	6	8	4	11	3	5	2	5	3	2	2			
		下げ潮	表層	5	16	5	8	5	7	4	6	3	6	8	6	4	4			
			底層	6	15	5	9	8	7	5	6	4	8	7	8	4	4			
S-3		上げ潮	表層	5	13	6	5	4	4	7	4	3	5	5	2	3	3			
		底層	4	12	7	7	7	4	7	5	4	7	5	5	3	2	2			
濁度 (度)	膜外	S-2'	上げ潮	表層	4	15	7	5	4	6	4	6	3	4	6	3	5			
			底層	5	18	8	9	6	7	4	8	4	4	7	7	5	5			
		S-2' (①)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			底層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		S-2' (②)	表層	6	16	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			底層	6	17	9	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	S-1	上げ潮	表層	2.4	9.3	3.1	2.4	3.0	2.8	3.2	1.4	1.7	2.0	6.2	3.0	2.0	2.0			
		底層	2.5	3.2	2.0	5.8	5.0	1.4	1.7	2.3	2.9	2.0	2.0	2.6	4.0	2.8	2.8			
	下げ潮	表層	2.1	13.5	2.5	2.4	4.3	5.4	3.2	1.8	2.9	2.4	2.4	5.9	4.4	1.8	1.8			
		底層	3.7	3.3	4.2	5.1	2.2	3.9	3.6	3.4	2.8	2.6	2.6	3.2	4.9	1.9	1.9			
	S-2'	上げ潮	表層	3.5	27.5	3.7	2.3	4.0	2.6	5.2	2.0	2.6	2.2	12.0	3.4	1.2	1.2			
		底層	2.4	7.6	4.3	4.2	5.0	2.9	6.1	2.0	3.2	2.4	2.4	5.2	3.3	1.3	1.3			
膜内	S-2	上げ潮	表層	2.9	14.7	3.6	4.9	4.9	4.4	3.7	3.4	2.2	4.1	6.7	6.4	1.8	1.8			
		底層	3.1	14.5	3.4	5.8	4.8	3.5	4.1	3.8	3.9	5.3	5.4	6.2	6.2	1.7	1.7			
	下げ潮	表層	14.3	13.2	4.3	3.6	5.6	2.6	6.2	1.8	2.1	2.1	6.1	3.1	3.1	1.5	1.5			
		底層	15.5	9.5	3.0	4.0	5.3	2.9	6.9	2.0	2.9	2.1	4.0	3.1	3.1	1.5	1.5			
	S-3	上げ潮	表層	3.4	11.2	4.2	6.2	4.9	3.8	3.9	3.3	2.3	3.9	7.5	6.1	2.3	2.3			
		底層	3.6	11.3	3.1	5.5	4.9	3.8	3.9	4.0	3.2	4.9	4.9	4.3	6.4	2.0	2.0			
下げ潮	表層	3.0	11.8	6.1	4.0	3.9	2.7	5.7	2.5	1.9	3.5	3.5	5.7	2.2	1.4	1.4				
	底層	2.6	12.3	4.0	4.1	5.8	2.9	5.8	2.6	2.6	3.9	3.9	5.5	2.5	1.4	1.4				
濁度	膜外	S-3	上げ潮	表層	3.1	15.1	6.4	4.8	5.4	3.5	3.9	4.1	2.1	3.4	4.2	2.7	2.7			
			底層	2.8	14.9	3.9	7.1	4.0	4.4	3.9	4.2	3.1	3.5	6.2	5.4	2.3	2.3			



図 1.3-2 S-1 水質調査結果

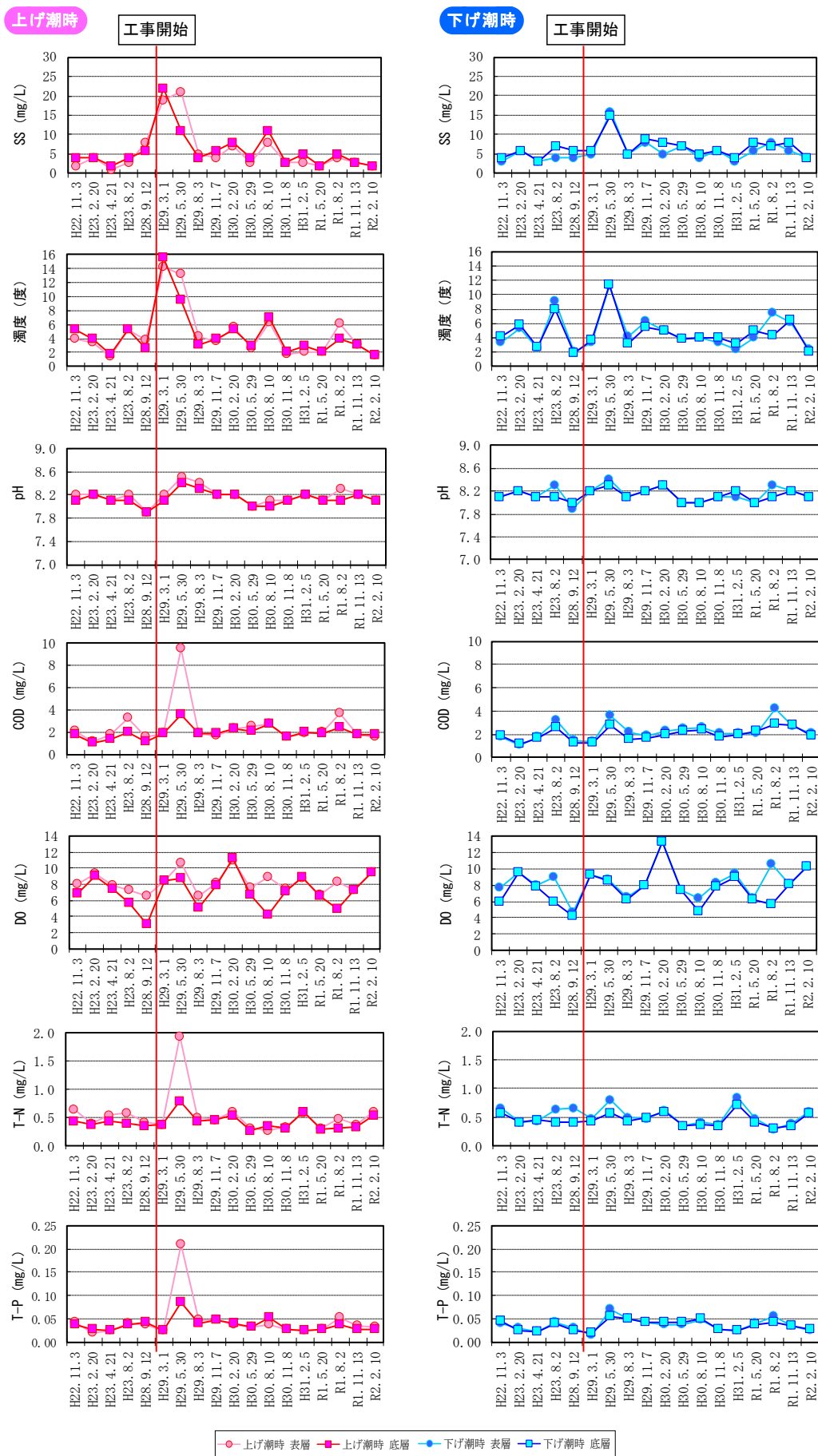


図 1.3-3 S-2 水質調査結果

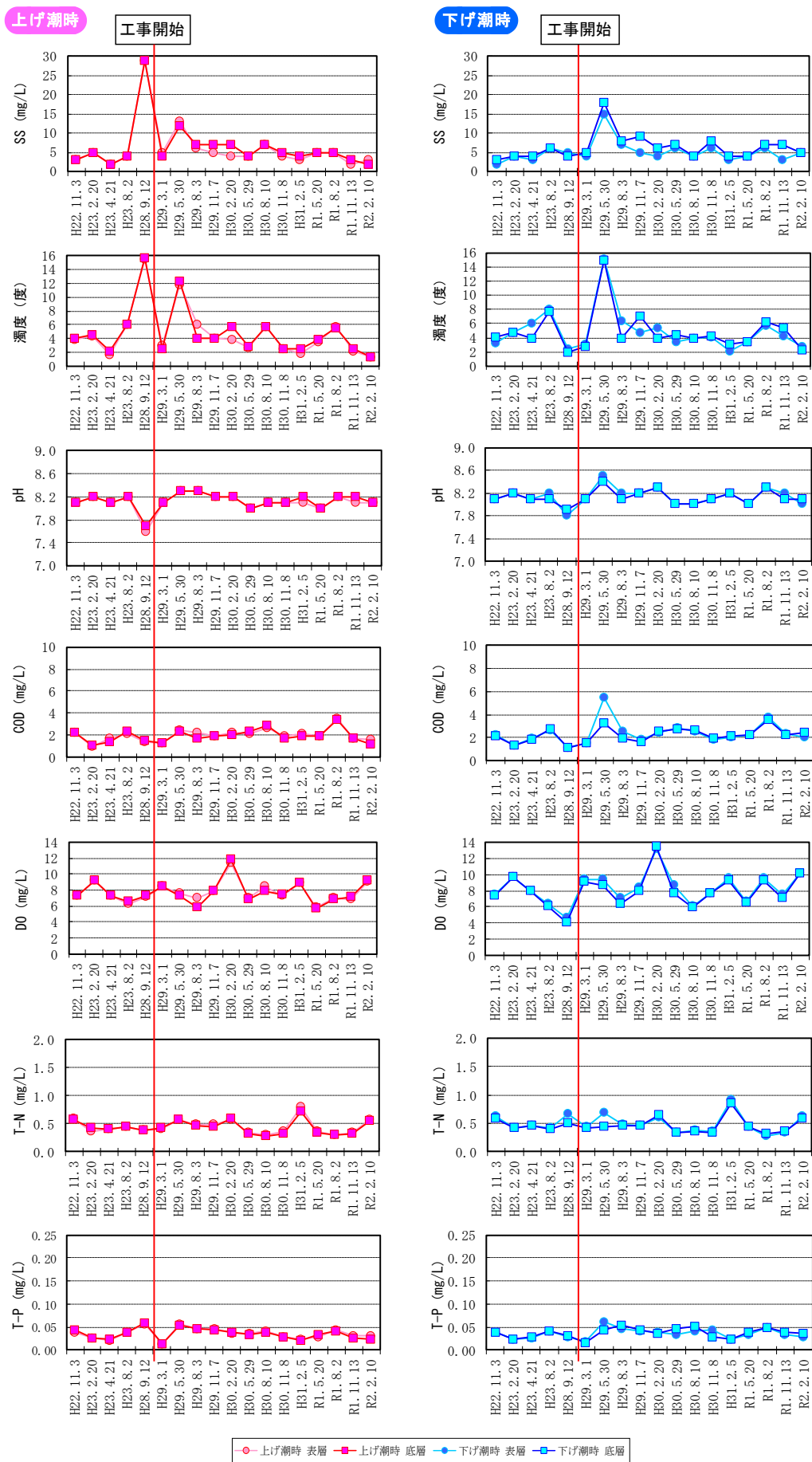


図 1.3-4 S-3 水質調査結果

(7) 調査結果と調査終了の判断

水質に関する環境の状況の調査については、環境影響評価時における予測評価結果を検証するため、「工事の実施時における海底の掘削等に係る水の濁り」及び「道路（嵩上式）の存在に係る水の濁り及び汚れ」の影響の把握を主眼として、工事着手前から開始した。

その結果、工事期間中においては、調査結果から工事による濁りの影響のみを把握することができないため、環境影響評価時の評価基準である「人為的に加えられる懸濁物質は2mg/L以下であること（水産用水基準）」の判断は難しいものの、工事前後の比較等から工事による周辺海域への水の濁りの影響は示唆されず、水質への影響は小さいものと考えられた。

以上のとおり、工事期間を通じて水質への影響は小さく、環境保全措置の実施により事業者の実行可能な範囲内で影響の回避又は低減が図られているものと考えられた。

よって、令和1年度の上部工完了をもって、工事中の環境モニタリング調査を終了した。

表 1.3-40 調査終了の判断基準

モニタリング調査終了の判断基準	
【工事の実施】	
・ 工事の竣工。	
・ 調査結果が水産用水基準を満足する場合。	

1.3.2 供用後

1) 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

(1) 調査事項

環境影響評価書における予測事項の「自動車の走行に係る二酸化窒素の濃度」、「自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の濃度」と予測条件となる「道路断面」、「自動車交通量」、「バックグラウンド濃度」、「気象の状況」とした。

(2) 調査方法

各調査事項の調査方法は、表 1.3-41に示すとおりである。

表 1.3-41 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査方法

調査事項		調査方法	
予測事項	二酸化窒素の濃度	・「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号）に規定される測定方法による現地実測とした。 ・測定高は、地上 1.5mとした。 ・測定位置は、環境影響評価書における予測位置（道路敷地境界）とし、地点の現状に応じた設置可能な位置とした。	
	浮遊粒子状物質の濃度	・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号）に規定される測定方法による現地実測とした。 ・測定高は、地上 3.0mとした。 ・測定位置は、「二酸化窒素の濃度」の測定位置と同一とした。	
予測条件	道路断面	・「二酸化窒素の濃度」及び「浮遊粒子状物質の濃度」の調査位置の「道路断面」を工事関係資料（設計図等）から整理し、現地確認した。	
	自動車交通量	・『自動車の走行に係る道路交通騒音』の調査で行う「交通量測定」の結果を使用した。 ・「車種別・時間別・方向別交通量」と「車種別・時間別・方向別走行速度」を整理した。車種区分は 2 車種区分（大型車・小型車）とした。 ※「2）自動車の走行に係る騒音」に記載した。	
	バックグラウンド濃度	調査期間中のバックグラウンド濃度	・観測データの収集期間は「二酸化窒素の濃度」及び「浮遊粒子状物質の濃度」の調査期間とした。 ・一般環境大気測定局の「香椎局」の「窒素酸化物、二酸化窒素、浮遊粒子状物質」の観測データを収集した。
		供用後のバックグラウンド濃度	・観測データの収集期間は令和 3 年度及び令和 4 年度とした。 ・一般環境大気測定局の「香椎局」の「窒素酸化物、二酸化窒素、浮遊粒子状物質」の観測データを収集した。
	気象の状況	・一般環境大気測定局の「香椎局」の「風向・風速」の観測データを収集した。 ・観測データの収集期間は「二酸化窒素の濃度」及び「浮遊粒子状物質の濃度」の調査期間とした。 ・収集した観測データは、環境影響評価書で用いた回帰式を使用して、調査地点ごとの補正値を算出し、整理した。	

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、環境影響評価書における予測地域（環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、住宅等の保全対象が立地する地域及び将来の立地が見込まれる地域）とした。

調査地点は、環境影響評価書における予測地点（調査地域を代表する地点で、自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を的確に把握できる地点で、住宅等の保全対象が近傍に存在する地点）のうち、道路寄与濃度の予測値が最大の地点である「アイランドシティランプ」周辺の1地点（表 1.3-42及び図 1.3-5参照）とした。

表 1.3-42 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査地点

地点番号	調査地点	調査対象道路	備考
1	アイランドシティランプ	・アイランドシティ線 ・臨港道路アイランドシティ1号線	環境影響評価時における 予測地点付近

注) 地点番号は環境影響評価書の予測地点の番号と対応している。

(4) 調査期間等

調査時期は、環境影響評価書の予測結果との整合性を確認する上で、原則として環境影響評価時の調査時期である5月、8月、11月、1月の代表的な7日間とした。ただし、夏季調査は調査地点の都合により9月に実施した。

なお、「道路断面」の現地確認は、上記の調査期間の中の代表的な1日とした。

各季節の調査時期は表 1.3-43に示すとおりである。

表 1.3-43 調査時期

地点番号	調査地点	調査時期	調査日程	備考
1	アイランドシティランプ	春季	令和4年5月24日（火）～5月30日（月）	現地調査 7日間の 連続測定 ^{注)}
		夏季	令和4年9月8日（木）～9月15日（木）	
		秋季	令和4年11月8日（火）～11月14日（月）	
		冬季	令和5年1月11日（水）～1月17日（火）	
2	香椎局	通年	令和4年4月1日（金）～令和5年3月31日（金）	既存資料 調査

注) 夏季調査については、測定機器の不具合により調査期間が8日間となっている。

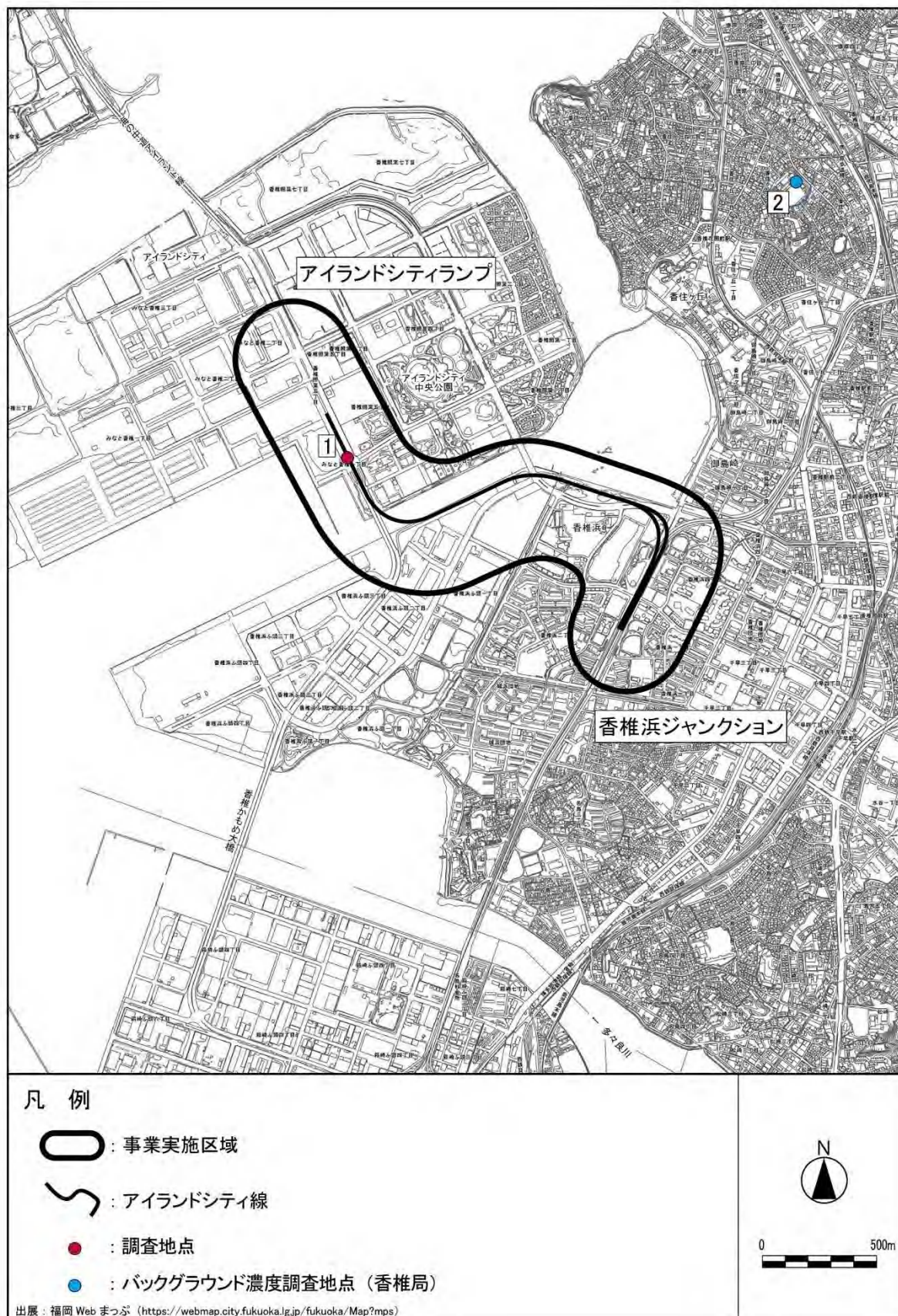


図 1.3-5 調査地点図

(5) 調査結果

a) 二酸化窒素の濃度及びバックグラウンド濃度の状況

二酸化窒素の濃度及びバックグラウンド濃度の調査結果は表 1.3-44に示すとおりである。

アイランドシティランプにおける二酸化窒素濃度の季節別の期間平均値は0.006～0.018ppmであった。また、バックグラウンド濃度とした香椎局の二酸化窒素濃度の季節別の期間平均値は0.005～0.011ppmであった。両地点の季節別の期間平均値を比較すると、夏季を除きアイランドシティランプにおける濃度が大きい結果であった。また、1時間値の最高値及び日平均値の最高値も同様にアイランドシティランプにおける濃度が大きい結果となった。

なお、夏季の現地調査時の最多風向は東北東であり、発生源が調査地点の風下になったため、香椎局と明確な濃度差がみられなかったものとする。

表 1.3-44 二酸化窒素の濃度及びバックグラウンド濃度調査結果

調査地点	調査時期	測定時間	期間平均値	日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値
	季	時間	ppm	日	%	ppm	ppm
二酸化窒素濃度の状況調査地点 (アイランドシティランプ)	春季	168	0.012	0	0.0	0.037	0.017
	夏季	168	0.006	0	0.0	0.026	0.007
	秋季	168	0.018	0	0.0	0.056	0.026
	冬季	168	0.015	0	0.0	0.042	0.027
	4季	672	0.013	0	0.0	0.056	0.027
バックグラウンド濃度調査地点 (香椎局)	春季	166	0.005	0	0.0	0.019	0.008
	夏季	167	0.006	0	0.0	0.018	0.006
	秋季	167	0.011	0	0.0	0.037	0.017
	冬季	166	0.009	0	0.0	0.033	0.018
	4季	666	0.008	0	0.0	0.037	0.018

備考) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。

注) 香椎局の値は、アイランドシティランプで現地調査を実施した期間と同期間における当該測定局での観測結果を示す。

b) 浮遊粒子状物質の濃度及びバックグラウンド濃度の状況

浮遊粒子状物質の濃度及びバックグラウンド濃度の調査結果は表 1.3-45に示すとおりである。

アイランドシティランプにおける浮遊粒子状物質濃度の季節別の期間平均値は0.012～0.020mg/m³であった。また、バックグラウンド濃度とした香椎局の浮遊粒子状物質濃度の季節別の期間平均値は0.011～0.021mg/m³であった。両地点の季節別の期間平均値を比較すると、夏季のみ香椎局の濃度が高く、その他は同じか、アイランドシティランプにおける濃度がやや大きい結果となった。

表 1.3-45 浮遊粒子状物質の濃度及びバックグラウンド濃度の調査結果

調査地点	調査時期	測定時間	期間平均値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値
	季	時間	mg/m ³	日	%	mg/m ³	mg/m ³
浮遊粒子状物質濃度の状況調査地点 (アイランドシティランプ)	春季	168	0.019	0	0.0	0.044	0.035
	夏季	168	0.015	0	0.0	0.026	0.019
	秋季	168	0.020	0	0.0	0.058	0.028
	冬季	168	0.012	0	0.0	0.055	0.017
	4季	672	0.017	0	0.0	0.058	0.035
バックグラウンド濃度調査地点 (香椎局)	春季	167	0.019	0	0.0	0.042	0.035
	夏季	166	0.021	0	0.0	0.036	0.025
	秋季	168	0.019	0	0.0	0.036	0.027
	冬季	168	0.011	0	0.0	0.025	0.015
	4季	669	0.017	0	0.0	0.042	0.035

備考) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

注) 香椎局の値は、アイランドシティランプで現地調査を実施した期間と同期間における当該測定局での観測結果を示す。

c) バックグラウンド濃度の経年変化

バックグラウンドとした香椎局の二酸化窒素濃度、窒素酸化物濃度、浮遊粒子状物質濃度の平成 18 年度～令和 4 年度における測定結果（年平均値）は表 1.3-46 に示すとおりであり、いずれの項目も平成 18 年度以降緩やかな減少傾向にある。

表 1.3-46 バックグラウンド濃度の経年変化（平成 18 年度～令和 4 年度）

年度	測定局	年平均値		
		二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
平成 18 年度	香椎	0.012	0.016	0.034
平成 19 年度		0.010	0.012	0.034
平成 20 年度		0.010	0.012	0.033
平成 21 年度		0.009	0.011	0.035
平成 22 年度		0.010	0.012	0.029
平成 23 年度		0.011	0.013	0.024
平成 24 年度		0.010	0.011	0.025
平成 25 年度		0.008	0.009	0.026
平成 26 年度		0.009	0.010	0.025
平成 27 年度		0.009	0.010	0.023
平成 28 年度		0.008	0.009	0.023
平成 29 年度		0.008	0.009	0.023
平成 30 年度		0.008	0.009	0.022
令和 1 年度		0.008	0.009	0.018
令和 2 年度		0.007	0.008	0.018
令和 3 年度		0.007	0.008	0.015
令和 4 年度		0.007	0.008	0.017

備考）網掛けは、環境影響評価時の予測条件に用いたバックグラウンド濃度を示す。

出典：「福岡市大気測定結果報告書 令和 3 年度（2021 年度）版」（令和 4 年 11 月、福岡市環境局）

d) 気象の状況

風向及び風速の調査結果は表 1.3-47に示すとおりである。

各季節の平均風速は、アイランドシティランプが1.4～2.0m/s、香椎局が2.0～3.0m/sであった。

最多風向は、アイランドシティランプ及び香椎局ともに春季、秋季及び冬季に南南東であった。また、夏季はアイランドシティランプが東北東、香椎局が北東であった。

表 1.3-47 気象の状況調査結果

調査地点	調査 時期	測定 時間	観測 高さ	風速（1 時間平均）		風向	
				平均風速	最高風速	最多風向	出現頻度
	季	時間	m	m/s	m/s	—	%
アイランド シティランプ	春季	168	10	1.9	4.8	南南東	16.7
	夏季	168	10	1.8	5.4	東北東	31.5
	秋季	168	10	1.4	4.5	南南東	19.6
	冬季	168	10	2.0	6.7	南南東	17.9
香椎局	春季	167	6	2.3	6.9	南南東	16.2
	夏季	168	6	3.0	8.0	北東	20.8
	秋季	168	6	2.0	6.2	南南東	27.4
	冬季	168	6	3.0	8.2	南南東	26.8

注) アイランドシティランプの値は、現地調査結果を示す。香椎局の値は、アイランドシティランプで現地調査を実施した期間と同期間における当該測定局での観測結果を示す。

本調査期間を含む香椎局の1年間（令和4年3月～令和5年2月）（以下、「令和4年度調査時」とする。）の風速及び風向観測結果と環境影響評価書（平成25年）の予測条件に用いた香椎局の1年間の観測結果（平成22年4月～平成23年3月）を表 1.3-48及び表 1.3-49に、香椎局における風速・風向の風配図を図 1.3-6に示す。

なお、環境影響評価書では、当時の現地調査結果と現地調査の測定期間中の同時期の香椎局の観測結果により得られた回帰式を用いて、香椎局の風速を補正している。このため、令和4年度調査時の風速を環境影響評価時に用いた補正式で補正して比較した。

その結果、令和4年度調査時と環境影響評価時（平成22～23年調査）では、風速及び風向の観測結果に大きな差はみられなかった。

表 1.3-48 香椎局における風速・風向の観測結果（令和4年度調査時）

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM	全風向
出現頻度	6.5	6.0	4.5	3.6	2.9	3.4	13.8	17.8	3.0	2.1	1.8	2.6	4.5	9.3	9.4	5.9	2.9	100.0
平均風速 (m/s)	4.9	4.3	3.5	3.7	3.4	3.3	3.3	3.3	3.4	3.7	3.2	3.3	3.9	4.4	4.4	4.9	1.9	3.8

表 1.3-49 香椎局における風速・風向の観測結果（平成22～23年調査）

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM	全風向
出現頻度 (%)	5.5	4.8	3.6	2.8	1.9	3.2	12.9	20.9	3.3	1.7	2.3	2.6	5.9	10.2	11.0	5.0	2.4	100.0
平均風速 (m/s)	4.8	4.2	3.5	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.6	3.3	3.4	4.3	4.8	4.6	4.5	2.1	3.8

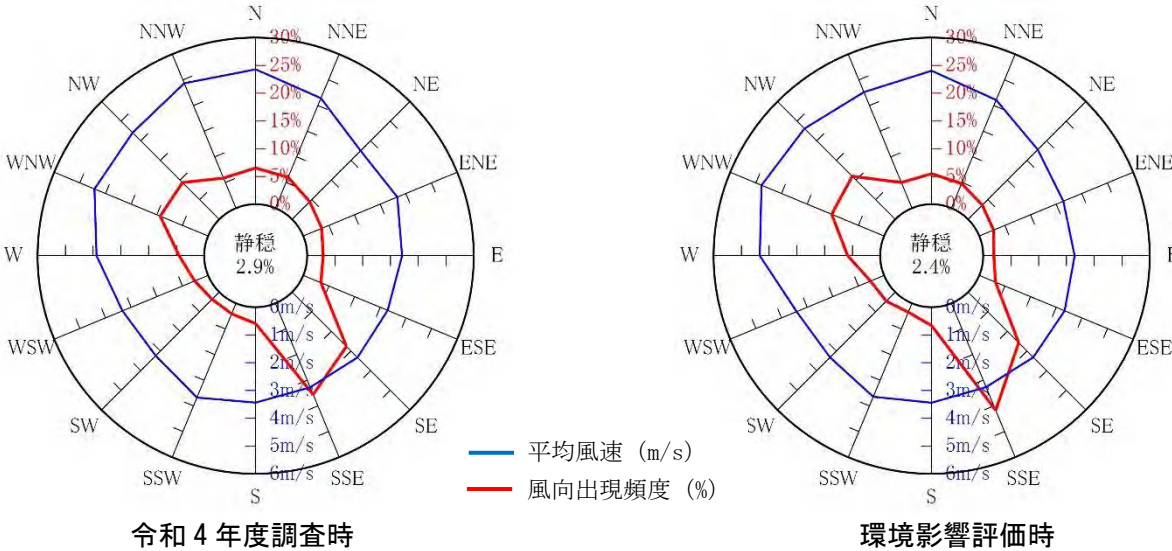


図 1.3-6 香椎局における風速・風向の風配図

(6) 調査結果と調査終了の判断

a) 調査結果と予測結果との比較

令和4年度調査結果と、環境影響評価書（平成25年）の予測結果（以下、「予測結果」とする。）の比較を行った。

二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度の令和4年度調査結果と予測結果の比較を表 1.3-50及び表 1.3-51に示す。

令和4年度調査結果から換算した二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、予測結果と比べ、0.003ppm高くなったものの、環境基準は満足した。

同様に換算した浮遊粒子状物質濃度の日平均値の年間2%除外値は、予測結果と比べ、0.027 mg/m³低く、環境基準を満足した。

表 1.3-50 アイランドシティランプの二酸化窒素濃度の調査結果と予測結果との比較

単位：ppm

令和4年度調査結果		予測結果				環境基準
4季 平均値	日平均値の 年間98%値	自動車の走行による 道路からの寄与濃度	バックグラウンド濃度※	年平均値	日平均値の 年間98%値	0.04～ 0.06までのゾーン 内又はそれ以下
0.013	0.027	0.0011	0.010	0.011	0.024	

※環境影響評価時の予測条件に用いたバックグラウンド濃度（平成22年度の香椎局における年平均値）。

注1. 調査結果の日平均値の年間98%値は、令和4年度調査結果の4季平均値と予測結果の自動車の走行による道路からの寄与濃度を用い、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示された年平均値からの換算式により算出した。

2. 環境基準は、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であることを示す。

表 1.3-51 アイランドシティランプの浮遊粒子状物質濃度の調査結果と予測結果との比較

単位：mg/m³

令和4年度調査結果		予測結果				環境基準
4季 平均値	日平均値の 年間 2%除外値	自動車の走行による 道路からの寄与濃度	バックグラウンド濃度※	年平均値	日平均値の 年間 2%除外値	0.10 以下
0.017	0.043	0.00005	0.029	0.029	0.070	

※環境影響評価時の予測条件に用いたバックグラウンド濃度（平成22年度の香椎局における年平均値）。

注1. 調査結果の日平均値の年間2%除外値は、令和4年度調査結果の4季平均値と予測結果の自動車の走行による道路からの寄与濃度を用い、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示された年平均値からの換算式により算出した。

2. 環境基準は、1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であることを示す。

b) 工事着工前と道路の供用後におけるバックグラウンド濃度の比較

工事着工前と道路の供用後におけるバックグラウンド濃度は、表 1.3-46に示すように長期的に減少傾向にあり、バックグラウンド濃度の上昇はみられない。

c) 環境影響評価時調査結果と供用後の調査結果の比較

環境影響評価時調査結果（平成22～23年調査）と令和4年度調査結果との比較を表 1.3-52に示す。

二酸化窒素濃度の4季平均値は、両者に差はなく、どちらも0.013ppmであった。一方、浮遊粒子状物質濃度の4季平均値は、令和4年度調査結果の方が低い結果であり、供用後に環境への著しい影響は生じていない。

表 1.3-52 環境影響評価時調査結果と供用後の調査結果（4季平均値）

令和4年度調査地点	調査項目	平成22～23年調査結果	令和4年度調査結果
アイランドシティランプ	二酸化窒素濃度（ppm）	0.013	0.013
	浮遊粒子状物質濃度（mg/m ³ ）	0.020	0.017

d) 調査終了の判断について

令和4年度及び令和5年度の交通量調査結果と環境影響評価時に用いた令和12年計画日交通量を表 1.3-53に示す。

令和12年計画日交通量と比較して、アイランドシティ線の交通量は、平日48.2%、大型連休中53.0%、臨港道路アイランドシティ1号線の交通量は、平日57.7%、大型連休中40.2%であった。

表 1.3-53 対象路線における令和12年計画日交通量と交通量調査結果の比較

単位：台/日

調査地点	令和12年計画日交通量 ①	調査結果			
		令和4年度平日		令和5年度大型連休中	
		交通量 ②	令和12年計画日交通量との差分（割合） ②-① (②/①)	交通量 ③	令和12年計画日交通量との差分（割合） ③-① (③/①)
アイランドシティ線	20,000	9,630	-10,370 (48.2%)	10,599	-9,401 (53.0%)
臨港道路アイランドシティ1号線	42,900	24,752	-18,148 (57.7%)	17,241	-25,659 (40.2%)

令和12年計画日交通量に達した場合においても、表 1.3-50及び表 1.3-51に示すとおり、現況で環境基準を満足している。また、最寄の一般大気環境局の香椎局では、バックグラウンド濃度は長期的に減少傾向にある。さらに、環境影響評価時に比べて自動車の排ガス規制

が厳しくなっていること、今後EV化が促進すること、環境影響評価時点で自動車の走行による道路からの寄与が極めて小さいことから、環境基準を超過する可能性は極めて低いと考える。

以上のとおり、表 1.3-54に示す調査終了の判断基準を満足していた。

なお、今後については著しい環境への影響※や苦情等が生じた場合、必要に応じ専門家の指導・助言を得た上で、関係機関と協議し、適切な措置を講じるものとする。

※著しい環境への影響の程度については、各対象路線における下記実測値の推移等を参考とする。

アイランドシティ線：常時計測しているトラフィックカウンターの集計値

臨港道路アイランドシティ1号線：福岡市が毎年秋季に実施している交通量調査（近傍交差点）

表 1.3-54 調査終了の判断基準

モニタリング調査終了の判断基準
【自動車の走行】 評価書段階で予測し得なかった著しい環境への影響が生じていないとの判断に至る場合。

2) 自動車の走行に係る騒音

(1) 調査事項

環境影響評価書における予測事項の「自動車の走行に係る道路交通騒音」と予測条件となる「道路断面」、「自動車交通量」とした。

(2) 環境保全措置の実施状況

アイランドシティ線及び臨港道路アイランドシティ1号線の舗装を騒音低減効果のある排水性舗装とした。

なお、環境影響評価書において記載した遮音壁については、現状で環境基準を達成しているため設置はしていない。

(3) 調査方法

各調査事項の調査方法は、表 1.3-55に示すとおりである。

表 1.3-55 自動車の走行に係る道路交通騒音の調査方法

調査事項		調査方法
予測事項	道路交通騒音	・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）に定める測定方法による現地実測とした。 ・測定位置は環境影響評価書における予測地点の敷地境界及び背後地の 2 箇所とし、地点の現状に応じた設置可能な位置とした。 ・調査地点は、環境影響評価時における予測地点付近（1-1 地点）及びアイランドシティ線が保全対象に近接する位置を追加調査地点（1-2 地点）とした。 ・各地点の測定高は環境影響評価書における予測地点の予測高とした。 【測定高】地点 1-1 及び 1-2：1.2m（1 階相当）
予測条件	道路断面	・「道路交通騒音」の調査位置の「道路断面」を工事関係資料（設計図等）から整理し、現地確認した。
	自動車交通量	・「車種別・時間別・方向別交通量」と「車種別・時間別・方向別走行速度」を現地実測した。車種区分は 2 車種区分（大型車・小型車）とした。 ・測定位置は、『道路交通騒音』の調査位置を基本とし、地点の現状に応じた測定可能な位置とした。

(4) 調査地域及び調査地点

調査地域は、環境影響評価書における予測地域（環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、住宅等の保全対象が立地する地域及び将来の立地が見込まれる地域）とした。

調査地点は、環境影響評価書における予測地点（調査地域における騒音に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を的確に把握できる地点で、住宅等の保全対象が近傍に存在する地点）のうち、予測値が環境基準を超過する地点である「アイランドシティランプ」周辺において、2地点（表 1.3-56及び図 1.3-7参照）を設定した。

調査では、環境影響評価時における予測地点付近（1-1地点）において表 1.3-55に示す調査を実施するとともに、アイランドシティ線が保全対象に近接する位置を追加調査地点（1-2地点）として、道路交通騒音を実測した。

表 1.3-56 自動車の走行に係る道路交通騒音の調査地点

地点番号	調査地点	調査対象道路	備考
1-1	福岡市立こども病院前	・アイランドシティ線 ・臨港道路アイランドシティ1号線	環境影響評価時における予測地点付近
1-2	福岡みらい病院前		追加調査地点

(5) 調査期間等

調査時期は、環境影響評価書の予測結果との整合性を確認する上で、原則として環境影響評価時の調査時期である11月の代表的な平日1日間とし、さらに交通量の増加が想定される大型連休中の1日間に実施した。調査時間はそれぞれ「24時間」とした。

調査は、表 1.3-57に示す日程で実施した。

表 1.3-57 調査時期

	調査日程	備考
平日	令和4年11月10日(木)12時～11日(金)12時	24時間の連続測定
大型連休中	令和5年5月4日(木)12時～5日(金)12時	

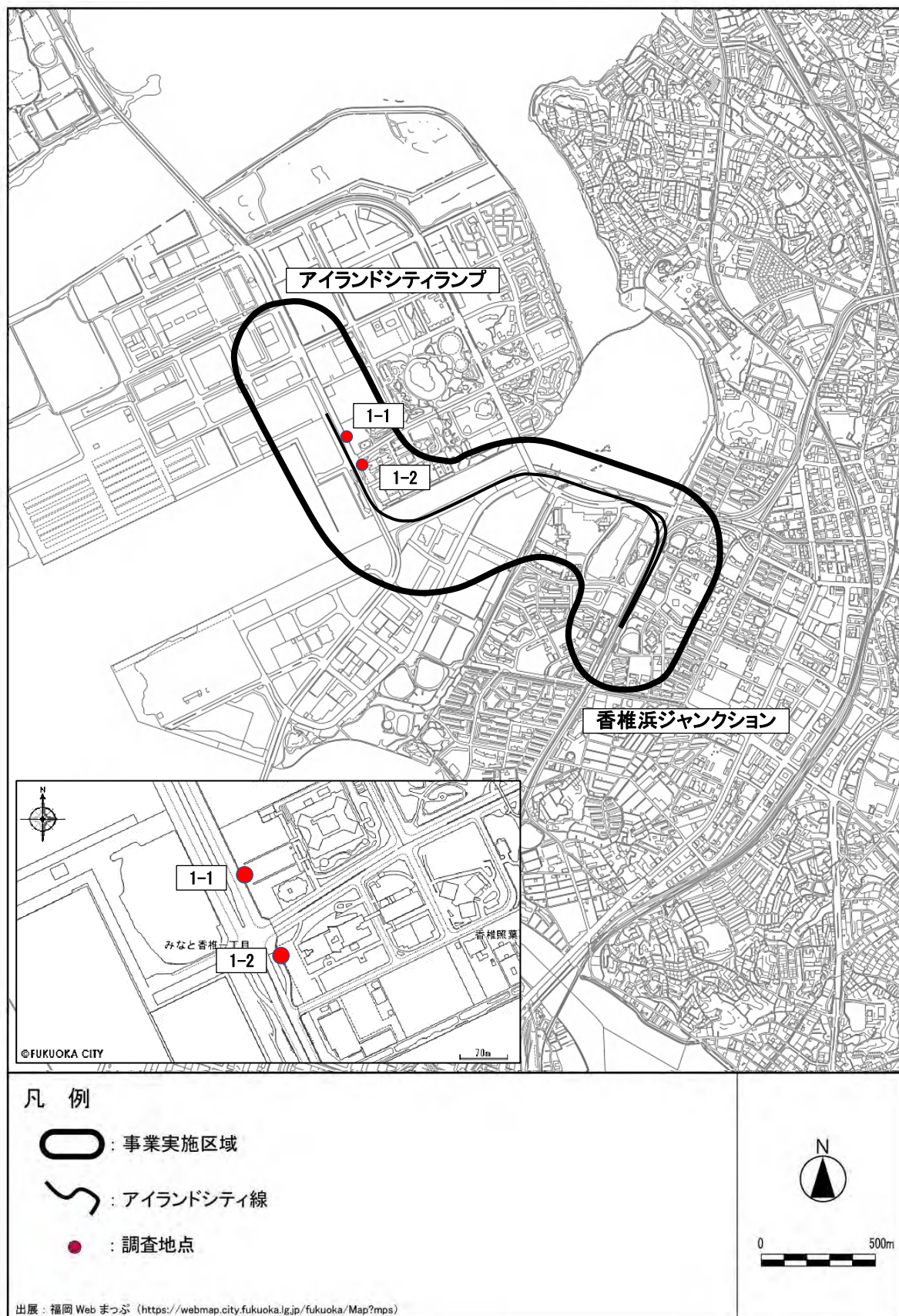


図 1.3-7 調査地点位置図（騒音）

(6) 評価基準

測定した道路交通騒音は、騒音に係る環境基準と比較して評価を行った。

道路端（道路敷地境界）では、表 1.3-58に示す騒音に係る環境基準のうち「幹線交通を担う道路に近接する空間」（以下、「近接空間」という。）の基準（昼間70デシベル以下、夜間：65デシベル以下）を適用した。また、環境モニタリング調査の対象路線は「2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路」であることから、基準は道路端（道路敷地境界）から20mまでに適用される。

道路端（道路敷地境界）から20m以遠の背後地については、表 1.3-58に示す騒音に係る環境基準のうち「道路に面する地域」の環境基準が適用される。

なお、調査地点周辺は騒音に係る環境基準のB類型に指定されていることから、「B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域」の基準（昼間65デシベル以下、夜間：60デシベル以下）を適用した。

表 1.3-58 騒音に係る環境基準

【道路に面する地域】

地域の区分	基準値 (L_{Aeq})	
	昼 間 (午前 6 時から午後 10 時まで)	夜 間 (午後 10 時から翌日の午前 6 時まで)
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
備考 車線とは、1 縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。		

【幹線交通を担う道路に近接する空間】

基準値 (L_{Aeq})	
昼 間 (午前 6 時から午後 10 時まで)	夜 間 (午後 10 時から翌日の午前 6 時まで)
70 デシベル以下	65 デシベル以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）によることができる。	

注)「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車道路、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る。）等を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、以下のよう車線数の区分に応じて道路端からの距離とする。

- ・ 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 : 道路端から 15m まで
 - ・ 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 : 道路端から 20m まで
- 本報告書で対象としている道路は 4 車線以上のため、道路端から 20m までとなる。

(7) 調査結果

a) 道路交通騒音

7) 道路敷地境界

道路敷地境界における道路交通騒音の調査結果を表 1.3-59に示す。

調査結果は平日、大型連休中ともに、昼間、夜間の環境基準を満足した。

表 1.3-59 道路交通騒音の調査結果（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））

単位：デシベル

	調査地点	調査結果（ L_{Aeq} ）		環境基準（近接空間）	
		昼間	夜間	昼間	夜間
令和4年度 平日	1-1 福岡市立こども病院前	62	56	70	65
	1-2 福岡みらい病院前	65	58		
令和5年度 大型連休中	1-1 福岡市立こども病院前	61	56		
	1-2 福岡みらい病院前	63	58		

注) 1. 時間区分は、昼間（6～22時）、夜間（22～翌6時）を示す。

2. 環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間で適用される基準を示す。

4) 背後地

背後地における道路交通騒音の調査結果を表 1.3-60に示す。背後地は、道路敷地境界から20m地点の結果を示す。

調査結果は平日、大型連休中ともに、昼間、夜間の環境基準を満足した。

表 1.3-60 道路交通騒音の調査結果（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））

単位：デシベル

	調査地点	調査結果（ L_{Aeq} ）		環境基準 B地域 〔道路に面する地域〕	
		昼間	夜間	昼間	夜間
令和4年度 平日	1-1 福岡市立こども病院前	58	52	65	60
	1-2 福岡みらい病院前	59	55		
令和5年度 大型連休中	1-1 福岡市立こども病院前	58	52		
	1-2 福岡みらい病院前	60	55		

注) 1. 時間区分は、昼間（6～22時）、夜間（22～翌6時）を示す。

2. 環境基準は、B地域のうち2車線以上を有する道路に面する地域で適用される基準を示す。

b) 自動車交通量

ア) アイランドシティ線

アイランドシティ線における交通量調査結果の概要を表 1.3-61に示す。

1日あたりの断面交通量は、平日で9,630台/日（大型車混入率：29.4%）、大型連休中で10,599台/日（大型車混入率：13.9%）であった。大型連休中の交通量は、平日と比べ多くなったが、大型車混入率は少なくなっており、運送や作業用途の大型車が減り、一般の乗用車が増加したものとする。

表 1.3-61 交通量調査結果の概要

調査地点	令和4年度平日		令和5年度大型連休中	
	断面交通量 (台/日)	大型車 混入率(%)	断面交通量 (台/日)	大型車 混入率(%)
箱崎ふ頭方面	5,045	29.7	5,585	13.7
海の中道方面	4,585	29.1	5,014	14.2
断面交通量	9,630	29.4	10,599	13.9

イ) 臨港道路アイランドシティ1号線

臨港道路アイランドシティ1号線における交通量の調査結果の概要を表 1.3-62に示す。

1日あたりの断面交通量は、平日で24,752台/日（大型車混入率：29.9%）、大型連休中で17,241台/日（大型車混入率：8.9%）であった。大型連休中は交通量、大型車混入率ともに、平日と比べ少なくなっており、運送や作業用途の大型車が減ったためとする。

表 1.3-62 交通量調査結果の概要

調査地点	令和4年度平日		令和5年度大型連休中	
	断面交通量 (台/日)	大型車 混入率(%)	断面交通量 (台/日)	大型車 混入率(%)
箱崎ふ頭方面	13,357	28.5	9,515	8.5
海の中道方面	11,395	31.5	7,726	9.4
断面交通量	24,752	29.9	17,241	8.9

(8) 予測

供用後に実施した現地調査の結果、交通量が令和12年計画日交通量に達していないため、計画日交通量における騒音レベルの予測を行った。

a) 予測手法

車両の走行に伴って発生する騒音の予測は、日本音響学会提案のASJ RTN-Model 2018に基づいて行った。予測の手順は、図 1.3-8に示すとおりである。

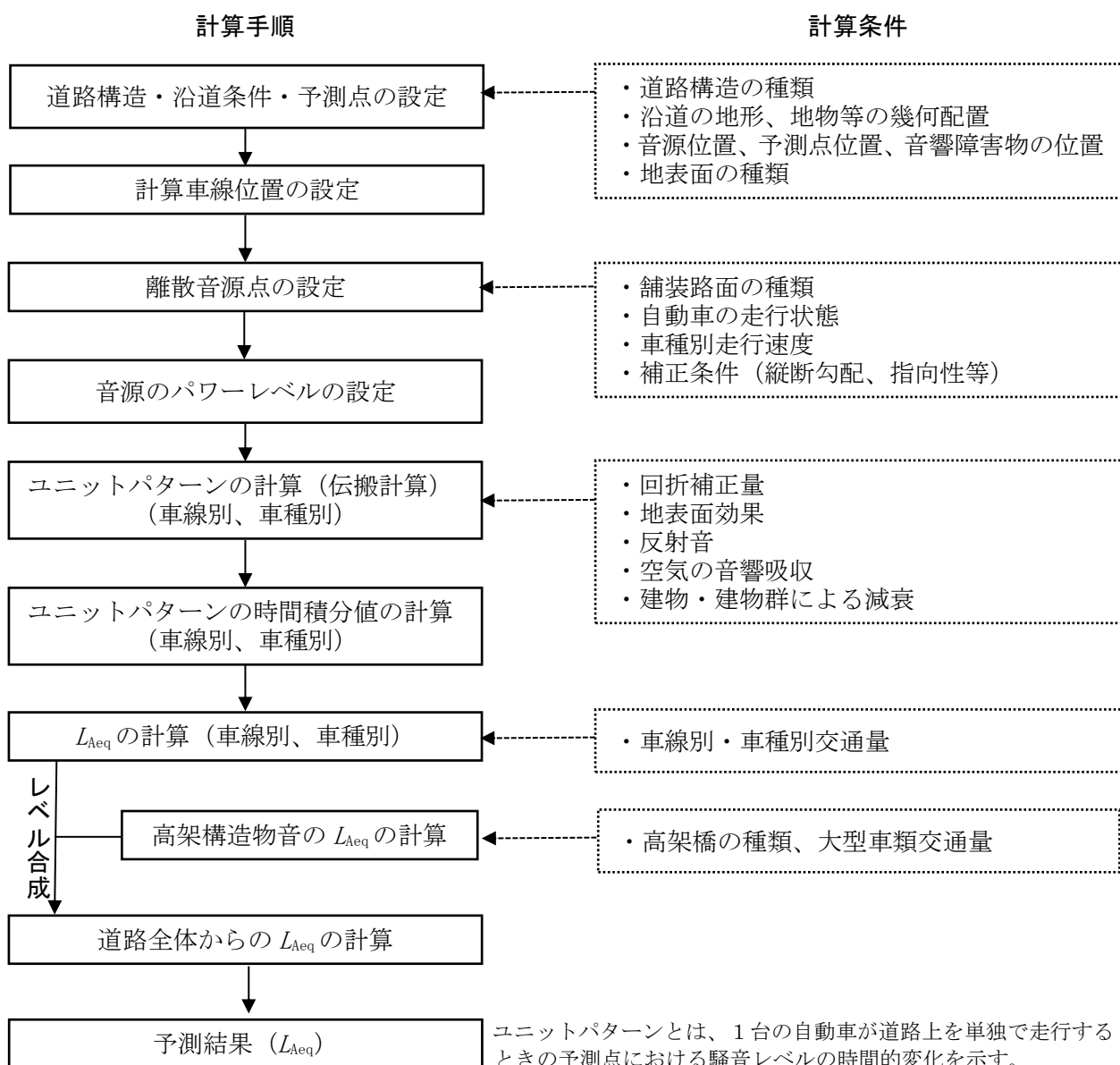


図 1.3-8 予測手順

b) 予測条件

本報告書における予測条件の比較を表 1.3-63に示す。

表 1.3-63 環境影響評価時と今回の予測条件の比較

項 目		環境影響評価時の予測条件	本業務における予測条件
予測式		ASJ RTN-Model 2008	ASJ RTN-Model 2018
補 正 な ど	地表面効果	考慮しない	環境影響評価時と同じ
	空気吸収	考慮しない	環境影響評価時と同じ
	排水性舗装	考慮しない	考慮する（環境保全措置として排水性舗装を敷設したため）
	縦断勾配	考慮する	環境影響評価時と同じ
	指向性	考慮しない	環境影響評価時と同じ
	高架構造物音	考慮する	環境影響評価時と同じ
交通量		アイランドシティ線： 20,000 台/日 臨港道路アイランドシティ 1 号線： 42,900 台/日	環境影響評価時と同じ
時間別交通量 大型車混入率		アイランドシティ線： 平成 22 年度交通センサスの時間別交通量より設定 臨港道路アイランドシティ 1 号線： 現地調査結果の時間別交通量より設定	令和 4 年度平日調査結果の時間別交通量より設定
車種分類		2 車種（大型、小型）	環境影響評価時と同じ
走行速度		アイランドシティ線： 小型 40km/h, 大型 40 km/h 臨港道路アイランドシティ 1 号線： 小型 50km/h, 大型 50 km/h	環境影響評価時と同じ
予測地点 （道路断面）		アイランドシティランプ（仮称）	福岡市立こども病院前（1-1） （道路断面 No. 65） 環境影響評価書と同じ
		—	福岡みらい病院前（1-2） （道路断面 No. 73） ※追加地点
予測位置 ・高さ		道路敷地境界上の高さ 1.2m 背後地（道路敷地境界から 20m）の高さ 1.2m	水平方向：道路敷地境界から保全対象（病院）建物前面 高さ方向：地上 1.2m（1 階高さ相当）～22.2m（8 階高さ相当）

7) 交通量

予測に用いた交通量は、表 1.3-64に示すとおりである。

表 1.3-64 予測に用いた交通量

単位：台/日

調査地点	予測に用いた交通量	現地調査結果	
	令和 12 年 計画日交通量	令和 4 年度 平日	令和 5 年度 大型連休中
アイランドシティ線	20,000	9,630	10,599
臨港道路アイランドシティ 1 号線	42,900	24,752	17,241

1) 時間別交通量・大型車混入率

令和4年度平日調査における交通量の時間変動から設定した時間別交通量・大型車混入率を表 1.3-65に示す。

表 1.3-65 時間別交通量・大型車混入率

時間帯	アイランドシティ線				臨港道路アイランドシティ 1 号線			
	箱崎ふ頭方面		海の中道方面		箱崎ふ頭方面		海の中道方面	
	交通量	大型車混入率 (%)	交通量	大型車混入率 (%)	交通量	大型車混入率 (%)	交通量	大型車混入率 (%)
1:00	127	80.3	52	44.0	203	23.9	127	32.9
2:00	81	71.8	60	51.7	172	40.4	182	31.4
3:00	46	72.7	62	33.3	185	42.1	289	34.7
4:00	77	64.9	139	44.8	213	26.0	402	34.9
5:00	156	54.7	276	48.9	459	27.5	645	32.8
6:00	417	46.8	417	28.9	1,170	23.4	934	29.9
7:00	908	30.9	764	18.2	2,252	9.9	1,305	25.2
8:00	891	17.9	785	22.2	2,016	15.5	1,212	29.2
9:00	789	33.9	667	32.4	1,629	40.2	1,206	46.6
10:00	756	29.9	785	40.2	1,565	43.3	1,168	51.0
11:00	590	28.9	565	40.1	1,263	40.2	1,123	53.1
12:00	503	24.8	511	32.9	1,050	29.5	1,019	42.5
13:00	735	44.9	530	30.2	1,364	45.9	1,111	49.1
14:00	600	29.4	484	27.5	1,487	46.3	1,213	51.0
15:00	717	20.3	488	28.1	1,671	42.4	1,054	42.3
16:00	870	18.1	584	30.2	1,796	33.6	1,043	29.7
17:00	710	15.2	496	21.3	1,414	10.7	1,474	11.2
18:00	525	18.2	538	11.2	922	12.8	1,406	6.8
19:00	297	34.3	395	16.3	646	11.8	998	8.0
20:00	326	39.5	293	16.3	558	16.8	631	8.0
21:00	145	21.4	166	17.5	364	14.8	475	8.0
22:00	98	14.9	160	26.0	295	14.1	283	19.0
23:00	60	55.2	189	62.6	229	18.9	244	27.0
0:00	54	61.5	116	51.8	227	23.7	206	25.2
合計	10,478	29.7	9,522	29.1	23,150	28.5	19,750	31.5

注) 各時間帯の交通量の単位は台/時、合計の交通量の単位は台/日。

c) 予測結果

7) 福岡市立こども病院前 (1-1)

i) 近接空間及び背後地

近接空間及び背後地における騒音レベルの予測結果は、表 1.3-66に示すとおりである。
令和12年計画日交通量に達した場合において、全て環境基準を満足する予測結果となった。

表 1.3-66 近接空間及び背後地における予測結果

単位：デシベル

予測地点	予測高さ	時間区分	予測結果 (L_{Aeq})			環境基準
			アイランドシティ線	臨港道路アイランドシティ1号線	合成値	
近接空間	1.2m	昼間	47.3	68.4	69	70
		夜間	42.3	61.7	62	65
背後地	1.2m	昼間	46.2	65.0	65	65
		夜間	41.0	58.2	58	60

- 注 1. 時間区分は、昼間 (6～22 時)、夜間 (22～翌 6 時) を示す。
2. 近接空間：道路敷地境界から 20m までの地域、背後地：道路敷地境界から 20m 以遠の地域。
3. 近接空間の予測結果は道路敷地境界上、背後地の予測結果は道路敷地境界から 20m を示す。

ii) 福岡市立こども病院建物前面

福岡市立こども病院の建物前面 (道路敷地境界から115m) における騒音レベルの予測結果は表 1.3-67に、騒音コンター図は図 1.3-9に示すとおりである。

令和12年計画日交通量に達した場合において、全て環境基準を満足する予測結果となった。

表 1.3-67 福岡市立こども病院建物前面における予測結果

単位：デシベル

予測高さ	予測結果 (L_{Aeq})		環境基準	
	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
22.2m	60	54	65	60
19.2m	60	54		
16.2m	60	54		
13.2m	60	53		
10.2m	60	53		
7.2m	60	53		
4.2m	60	53		
1.2m	60	53		

- 注 1. 道路敷地境界から 115m 地点の予測結果を示す。
2. 時間区分は、昼間 (6～22 時)、夜間 (22～翌 6 時) を示す。

福岡市立こども病院前 (1-1)

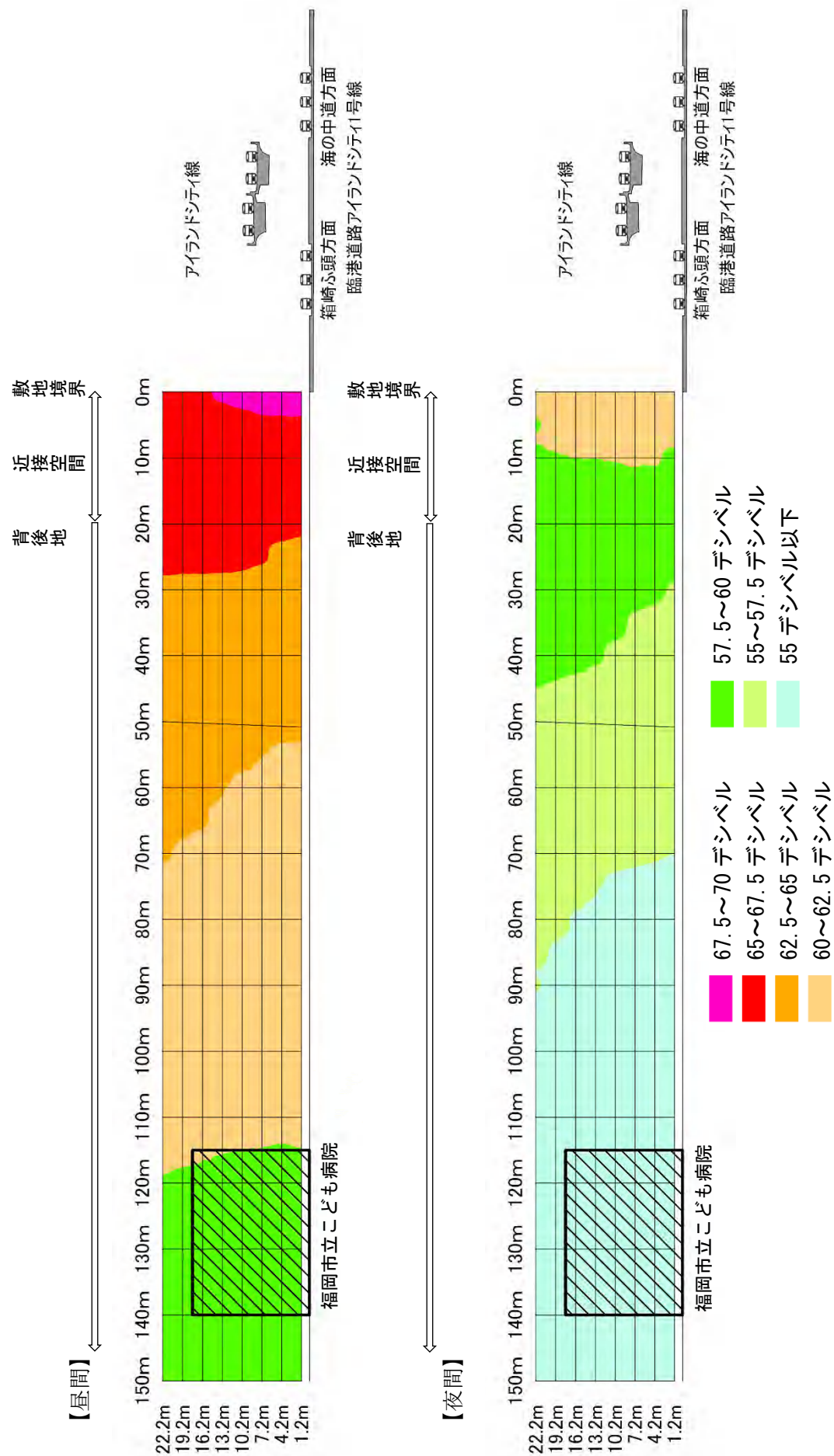


図 1.3-9 福岡市立こども病院前 (1-1) における予測結果 (騒音コンター図)

イ) 福岡みらい病院前 (1-2)

i) 近接空間及び背後地

近接空間及び背後地における騒音レベルの予測結果は、表 1.3-68に示すとおりである。

令和12年計画日交通量に達した場合において、全て環境基準を満足する予測結果となった。

表 1.3-68 近接空間及び背後地における予測結果

単位：デシベル

予測地点	予測高さ	時間区分	予測結果 (L_{Aeq})			環境基準
			アイランドシティ線	臨港道路アイランドシティ1号線	合成値	
近接空間	1.2m	昼間	47.4	68.7	69	70
		夜間	42.5	62.2	62	65
背後地	1.2m	昼間	46.2	64.8	65	65
		夜間	41.2	58.1	58	60

注 1. 時間区分は、昼間 (6～22 時)、夜間 (22～翌 6 時) を示す。

2. 近接空間：道路敷地境界から 20m までの地域、背後地：道路敷地境界から 20m 以遠の地域。

3. 近接空間の予測結果は道路敷地境界上、背後地の予測結果は道路敷地境界から 20m を示す。

ii) 福岡みらい病院建物前面

福岡みらい病院の建物前面 (道路敷地境界から 35m) における騒音レベルの予測結果は表 1.3-69に、騒音コンター図は図 1.3-10に示すとおりである。

令和12年計画日交通量に達した場合において、全て環境基準を満足する予測結果となった。

表 1.3-69 福岡みらい病院建物前面における予測結果

単位：デシベル

予測高さ	予測結果 (L_{Aeq})		環境基準	
	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
22.2m	65	58	65	60
19.2m	65	58		
16.2m	64	58		
13.2m	64	57		
10.2m	64	57		
7.2m	64	57		
4.2m	64	57		
1.2m	64	57		

注 1. 道路敷地境界から 35m 地点の予測結果を示す。

2. 時間区分は、昼間 (6～22 時)、夜間 (22～翌 6 時) を示す。

福岡みらい病院前 (1-2)

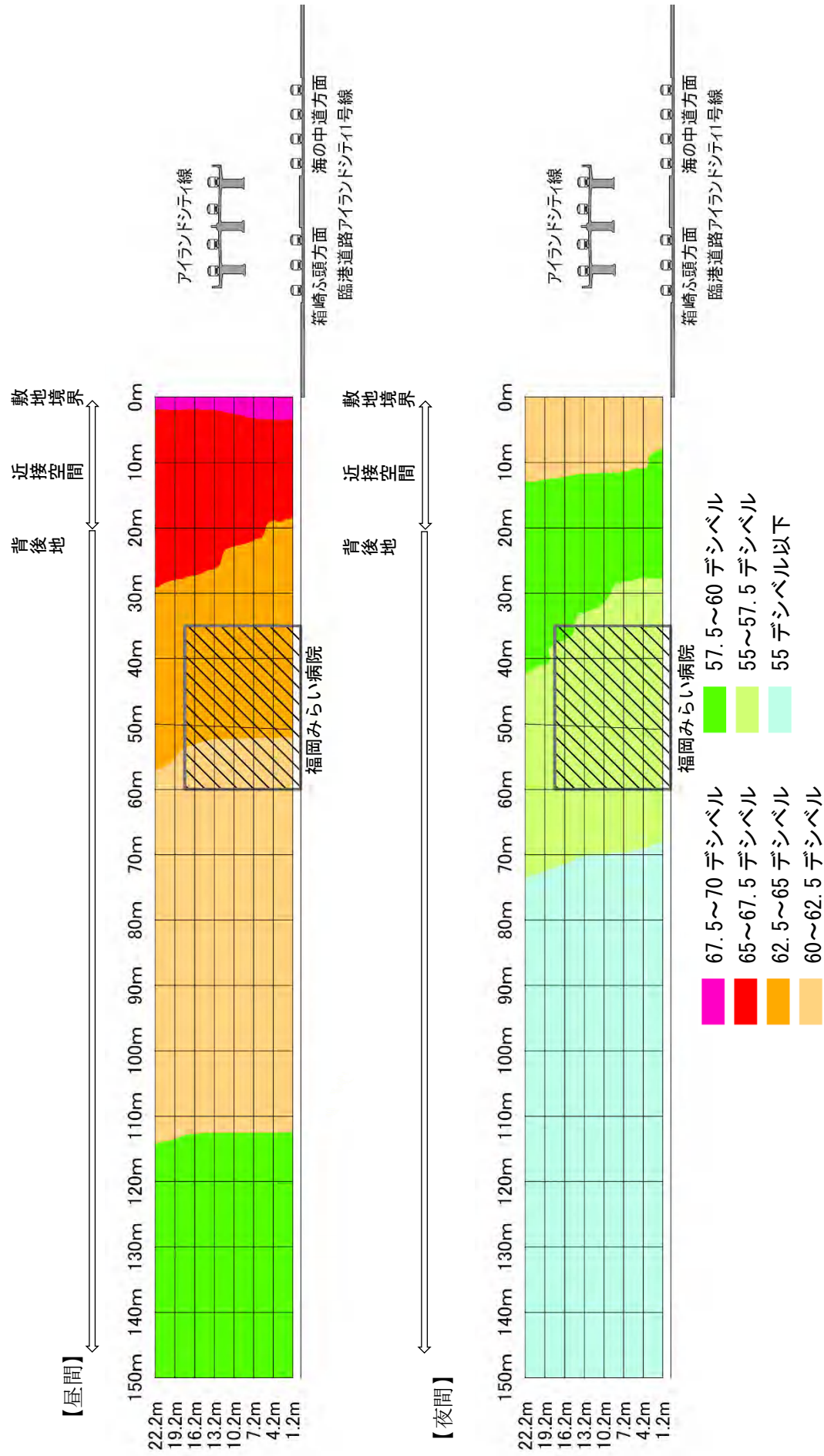


図 1.3-10 福岡みらい病院前 (1-2) における予測結果 (騒音コンター図)

(9) 調査結果と調査終了の判断

a) 供用後における現況交通量と令和12年計画日交通量の比較

対象路線における令和12年計画日交通量と令和4年度平日及び令和5年度大型連休中に実施した交通量調査結果の比較を表1.3-70に示す。アイランドシティ線の現況交通量は平日9,630台/日、大型連休中10,599台/日で、令和12年計画日交通量に比べて平日で約10,000台/日、大型連休中で約9,000台/日少なかった。臨港道路アイランドシティ1号線の現況交通量は平日24,752台/日、大型連休中17,241台/日で、令和12年計画日交通量に比べて平日で約18,000台/日、大型連休中で約26,000台/日少なかった。

また、アイランドシティ線アイランドシティランプにおける平日・休日交通量の比較を表1.3-71に示す。令和4年9月～11月、令和5年3月～5月の平均交通量は、平日よりも休日の方が多い傾向にあり、大型連休中とそれ以外の休日で大きな差はみられなかった。

なお、交通量の最大値を観測した日は、大型連休中でなく、香椎浜花火大会（令和5年4月22日）の開催日で14,901台/日（昼間（6～22時）：13,853台/日）であった。

表 1.3-70 対象路線における令和12年計画日交通量と交通量調査結果の比較

単位：台/日

調査地点	令和12年 計画 日交通量 ①	調査結果			
		令和4年度平日		令和5年度大型連休中	
		交通量 ②	令和12年 計画日交通量 との差分（割合） ②-① (②/①)	交通量 ③	令和12年 計画日交通量 との差分（割合） ③-① (③/①)
アイランドシティ線	20,000	9,630	-10,370 (48.2%)	10,599	-9,401 (53.0%)
臨港道路アイランド シティ1号線	42,900	24,752	-18,148 (57.7%)	17,241	-25,659 (40.2%)

表 1.3-71 対象路線における平日・休日交通量の比較

単位：台/日

調査地点	時間帯	平日	休日 (土日祝祭日)	大型連休中 (令和5年 5月3日 ～5月7日)
アイランドシティ線 アイランドシティランプ	昼間（6～22時） の平均 (期間中の最大)	8,817 (10,341)	9,201 (13,853)	9,237 (11,097)
	夜間（22～6時） の平均	791	796	735
	全日の平均	9,608	9,997	9,972

注) 1. 令和4年9月～11月、令和5年3月～5月の交通量の集計結果を示す。

2. 土日祝祭日の交通量は、大型連休中を除く。

出典：「トラフィックカウンターデータ」（福岡北九州高速道路公社）

b) 調査結果と予測結果との比較

令和 4 年度平日及び令和 5 年度大型連休中の調査結果と環境影響評価書の予測結果との比較を表 1.3-72 に示す。

福岡市立こども病院前（1-1）においては、環境影響評価書の予測結果で昼間の環境基準を超過していたものの、現地調査の結果は環境基準を満足した。

表 1.3-72 調査結果と環境影響評価書予測結果との比較

単位：デシベル

調査地点		時間帯	環境影響評価書 予測結果	令和 4 年度 平日 調査結果	令和 5 年度 大型連休中 調査結果	環境 基準
福岡市立 こども病院前 (1-1)	道路敷地 境界	昼間	73	62	61	70
		夜間	64	56	56	65
	背後地	昼間	69	58	58	65
		夜間	60	52	52	60

- 注) 1. 表中の値は、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を示す。
 2. 時間区分は、昼間 (6～22 時)、夜間 (22～翌 6 時) を示す。
 3. 近接空間：道路敷地境界から 20m までの地域、背後地：道路敷地境界から 20m 以遠の地域。
 4. 近接空間の予測結果は道路敷地境界上、背後地の予測結果は道路敷地境界から 20m を示す。
 5. 表中の黄色の網掛けは、環境基準の超過を示す。

c) 予測結果と環境基準との比較

環境影響評価書の予測結果及び最新条件に基づく予測結果の比較を表 1.3-73 に示す。

福岡市立こども病院前（1-1）においては、環境影響評価書の予測結果で昼間の環境基準を超過していたものの、現時点の最新の予測式及び調査結果をもとに予測（予測条件は表 1.3-63 参照）した結果では環境基準を満足した。また、福岡みらい病院前（1-2）においても、環境基準を満足した。

表 1.3-73(1) 環境影響評価書の予測結果及び最新条件に基づく予測結果の比較

【福岡市立こども病院前（1-1）】

単位：デシベル

予測地点	高さ	時間 区分	環境影響評価書 予測結果	今回予測結果	環境基準
近接空間	1.2m	昼間	73	69	70
		夜間	64	62	65
背後地	1.2m	昼間	69	65	65
		夜間	60	58	60

- 注) 1. 表中の値は、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を示す。
 2. 時間区分は、昼間 (6～22 時)、夜間 (22～翌 6 時) を示す。
 3. 近接空間：道路敷地境界から 20m までの地域、背後地：道路敷地境界から 20m 以遠の地域。
 4. 近接空間の予測結果は道路敷地境界上、背後地の予測結果は道路敷地境界から 20m を示す。
 5. 表中の黄色の網掛けは、環境基準の超過を示す。

表 1.3-73 (2) 環境影響評価書の予測結果及び最新条件に基づく予測結果の比較
【福岡みらい病院前 (1-2)】

単位：デシベル

予測地点	高さ	時間区分	環境影響評価書 予測結果	今回予測結果	環境基準
近接空間	1.2m	昼間		69	70
		夜間		62	65
背後地	1.2m	昼間		65	65
		夜間		58	60

- 注) 1. 表中の値は、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を示す。
 2. 時間区分は、昼間 (6～22 時)、夜間 (22～翌 6 時) を示す。
 3. 近接空間：道路敷地境界から 20m までの地域、背後地：道路敷地境界から 20m 以遠の地域。
 4. 近接空間の結果は道路敷地境界上、背後地の結果は道路敷地境界から 20m を示す。

d) 調査終了の判断について

令和4年度に実施した平日の騒音調査結果は、近接空間及び道路に面する地域の環境基準を全て満足した。令和5年度に実施した大型連休中の騒音調査結果についても、環境基準を全て満足した (表 1.3-59及び表 1.3-60参照)。また、大型連休中の交通量は、それ以外の休日と大きな差はなく、平日と比較しても大きく増加することはなかった (表 1.3-70及び表 1.3-71参照)。

さらに、令和12年計画日交通量20,000台/日 (アイランドシティ線)、42,900台/日 (臨港道路アイランドシティ1号線) を想定した騒音レベルの予測結果についてもすべて環境基準を満足した (表 1.3-73参照)。

以上のとおり、現況の騒音調査結果及び令和12年日計画日交通量による予測結果のいずれも表 1.3-74に示す調査終了の判断基準を満足していた。

なお、今後については著しい環境への影響*や苦情等が生じた場合、必要に応じ専門家の指導・助言を得た上で、関係機関と協議し、適切な措置を講じるものとする。

※著しい環境への影響の程度については、各対象路線における下記実測値の推移等を参考とする。

アイランドシティ線：常時計測しているトラフィックカウンターの集計値

臨港道路アイランドシティ1号線：福岡市が毎年秋季に実施している交通量調査 (近傍交差点)

表 1.3-74 調査終了の判断基準

モニタリング調査終了の判断基準
【自動車の走行】 評価書段階で予測し得なかった著しい環境への影響が生じていないとの判断に至る場合。

3) 道路（嵩上式）の存在に係る水の濁り及び汚れ

(1) 調査事項

「水質の状況」を把握するため、調査項目は、予測事項の『浮遊物質（SS）』、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年、環境庁告示第59号）で定める「生活環境の保全に関する環境基準（海域）」の項目のうち『水素イオン濃度（pH）、化学的酸素要求量（COD）、溶存酸素（DO）、全窒素（T-N）及び全リン（T-P）』及び環境影響評価書の現地調査で把握した『濁度』とした。

(2) 環境保全措置の実施状況

環境保全措置として、計画時に橋脚（渡海部）の配置、形状は、流れを阻害しないよう配慮した。

(3) 調査方法

現地調査による採水方法と採水試料の室内分析は、「水質調査方法」（昭和46年、環水管第30号）及び「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年、環境庁告示第59号）に定める方法に示される手法に基本、準拠した。

調査時には水深及び潮位を十分考慮したうえで実施した。

- ・採水回数：2回（「上げ潮時」「下げ潮時」）
- ・採水深度：2層（表層〔海面下0.5m〕と底層〔海底上1m〕）

※地点の水深に応じて、海面下2～4mの層、海面下4～8mの層についても採水を行った。

(4) 調査地域及び調査地点

調査地域は、環境影響評価書における予測地域（公共用水域において、橋脚の設置を予定している水域及びその周辺水域）とした。

調査地点は、環境影響評価書の「水質の状況」の現地調査地点とし、表1.3-75及び図1.3-11に示す地点を基本とした。

なお、道路の存在の影響による御島海域側の水の濁りの状況を詳細に把握するため、夏季調査（令和2年8月）よりS-2からS-3の中間部付近の地点（S-3'）を追加し、SS及び濁度の調査を実施した。

表 1.3-75 工事の実施時における海底の掘削に係る水の濁りの調査地点

地点番号	調査地点
S-1	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} の湾口部
S-2	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} 西側
S-3	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} の湾奥側（御島海域）
S-3'	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} 東側

注1) 地点番号は環境影響評価書の「水質の状況」の現地調査の調査地点の番号と対応している。

※1 100m 水路部：アイランドシティ南側に位置する水路部を指す（図1.3-11着色部）。

(5) 調査期間等

上部工完了後の代表的な「1 年」を調査期間とし、環境影響評価書の「水質の状況」の現地調査の実施時期を参考に、四季ごとに流況の変化が顕著に現れる大潮期の代表的な 1 日を現地調査（採水日）とした。

表 1.3-76 調査日

	調査日
上部工完了後	令和 2 年 5 月 7 日
	令和 2 年 8 月 19 日
	令和 2 年 11 月 2 日
	令和 3 年 2 月 12 日

(6) 調査結果

令和 2 年度の調査結果を、環境影響評価時（平成 22～23 年）及び平成 28 年度～令和 1 年度の調査結果と併せて、表 1.3-77～表 1.3-79 に示す。また、地点ごとの経時変化を図 1.3-12～図 1.3-14 に示す。

追加調査地点(S-3')を含む上部工完了後の調査地点ごとの調査結果を表 1.3-80 に示し、調査地点ごとの SS の調査結果を図 1.3-15 に示す。

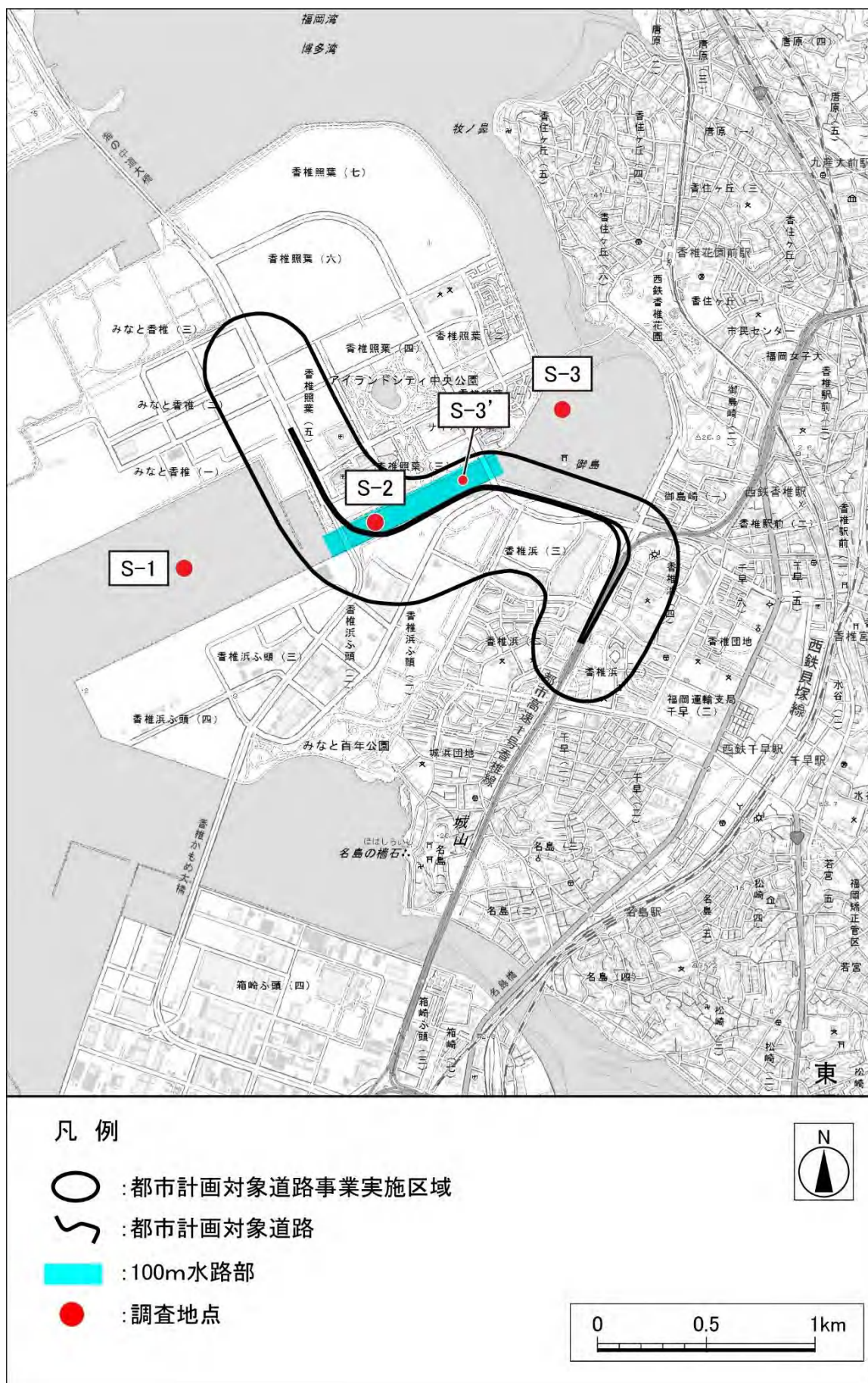


表 1.3-77(1) S-1 : 湾口部

項目			SS (mg/L)								濁度 (度)							
潮			上げ潮				下げ潮				上げ潮				下げ潮			
層			表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	2	-	-	10	4	-	-	8	3.2	-	-	8.0	5.0	-	-	8.9
		H23. 3. 20	3	-	-	4	2	-	-	6	3.0	-	-	3.4	3.0	-	-	4.1
		H23. 4. 21	1	-	-	2	1	-	-	2	1.6	-	-	2.2	1.6	-	-	1.8
		H23. 8. 2	3	-	-	9	4	-	-	18	5.1	-	-	7.6	8.7	-	-	13.0
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	5	4	4	4	4	5	3	6	1.8	1.6	1.7	1.6	1.7	1.4	1.5	2.4
	工事中	H29. 3. 1	3	3	6	3	2	6	6	7	2.4	2.3	3.9	2.5	2.1	2.9	3.3	3.7
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	9	4	4	3	21	12	8	4	9.3	4.2	3.5	3.2	13.5	9.5	4.9	3.3
		H29. 8. 3	5	6	4	4	4	5	4	5	3.1	2.9	2.5	2.0	2.5	2.7	2.1	4.2
		H29. 11. 7	5	5	5	6	5	4	6	5	2.4	2.8	2.5	5.8	2.4	3.3	3.4	5.1
		H30. 2. 20	3	9	8	5	8	9	7	2	3.0	6.3	4.7	5.0	4.3	6.0	4.7	2.2
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	4	3	3	2	4	4	3	3	2.8	2.7	1.8	1.4	3.2	2.9	2.3	1.7
		H30. 8. 10	6	5	10	4	4	3	3	5	5.4	4.0	6.5	3.9	3.2	3.0	3.1	3.6
		H30. 11. 8	2	3	3	3	2	2	2	6	1.4	2.2	1.9	2.3	1.8	1.5	1.8	3.4
		H31. 2. 5	2	4	5	5	4	5	5	5	1.7	2.9	2.8	2.9	2.9	2.9	3.0	2.8
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	2	2	2	2	2	3	2	4	2.0	2.0	1.8	2.0	2.4	2.6	2.4	2.6
		R1. 8. 2	4	5	3	4	4	5	3	5	6.2	4.2	3.7	2.6	5.9	4.8	3.2	3.2
		R1. 11. 13	1	2	2	4	3	3	3	7	3.0	3.1	2.9	4.0	4.4	4.0	3.9	4.9
		R2. 2. 10	2	3	5	6	2	3	3	4	2.0	2.0	2.5	2.8	1.8	1.5	1.6	1.9
令和 2年度	上部工 完了後	R2. 5. 7	2	2	3	3	3	5	5	5	0.9	1.0	1.2	1.8	1.8	2.7	2.6	2.1
		R2. 8. 19	3	4	2	2	4	3	3	4	1.5	1.4	1.3	2.0	1.5	1.4	1.3	1.9
		R2. 11. 2	1	3	2	1	3	2	2	9	1.3	1.6	1.5	1.5	1.7	1.4	1.5	3.7
		R3. 2. 12	3	4	4	5	5	6	8	14	2.6	2.6	2.6	3.4	2.8	2.7	3.0	5.7

項目			pH								COD (mg/L)							
潮			上げ潮				下げ潮				上げ潮				下げ潮			
層			表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	8.1	-	-	8.1	8.1	-	-	8.1	2.0	-	-	2.0	2.6	-	-	2.2
		H23. 3. 20	8.2	-	-	8.2	8.2	-	-	8.2	2.5	-	-	1.4	1.3	-	-	1.1
		H23. 4. 21	8.1	-	-	8.1	8.2	-	-	8.1	2.2	-	-	1.4	2.4	-	-	1.6
		H23. 8. 2	8.2	-	-	8.0	8.4	-	-	8.0	3.3	-	-	1.7	3.3	-	-	2.0
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	8.1	8.1	7.9	1.3	1.6	1.3	1.4	1.7	1.3	1.7	1.5
	工事中	H29. 3. 1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	1.3	1.4	1.5	1.3	1.5	1.5	1.5	1.4
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	8.5	8.3	8.2	8.1	8.7	8.3	8.3	8.1	6.2	1.9	1.3	1.0	9.0	5.4	2.4	1.0
		H29. 8. 3	8.5	8.4	8.4	8.3	8.5	8.5	8.4	8.3	2.5	2.4	2.1	1.6	2.8	2.9	1.8	1.5
		H29. 11. 7	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4	8.3	8.3	8.3	2.3	1.8	1.7	1.7	3.1	2.2	1.7	1.6
		H30. 2. 20	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	1.7	1.9	1.7	1.9	2.5	2.4	2.0	1.8
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	8.1	8.0	8.0	8.0	8.1	8.0	8.0	8.0	3.0	2.5	2.1	1.6	3.3	2.7	2.2	1.8
		H30. 8. 10	8.1	8.1	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	2.6	2.3	2.9	2.1	2.7	2.5	2.6	2.2
		H30. 11. 8	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	2.1	1.9	1.5	1.6	2.2	1.7	1.7	1.9
		H31. 2. 5	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	2.2	2.0	1.9	1.7	1.9	2.0	1.9	2.0
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	8.0	8.0	8.1	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	1.9	2.3	2.3	1.6	2.2	2.3	1.9	1.6
		R1. 8. 2	8.4	8.2	8.0	7.8	8.4	8.2	8.0	7.8	3.8	2.9	1.9	1.6	3.9	2.5	2.1	1.6
		R1. 11. 13	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	1.9	1.8	1.8	1.8	2.4	2.3	2.5	2.3
		R2. 2. 10	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	1.6	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.6
令和 2年度	上部工 完了後	R2. 5. 7	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	1.5	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.4	0.9
		R2. 8. 19	8.1	8.1	7.9	7.8	8.2	8.1	8.0	7.8	2.1	2.2	1.4	1.1	2.8	1.7	1.3	1.0
		R2. 11. 2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	1.8	1.3	1.3	1.0	1.5	1.5	1.3	1.2
		R3. 2. 12	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	1.7	1.7	1.8	1.6	1.8	2.0	1.6	1.4

表 1.3-77 (2) S-1 : 湾口部

項目			DO (mg/L)								T-N (mg/L)							
潮			上げ潮				下げ潮				上げ潮				下げ潮			
層			表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	7. 7	-	-	6. 4	7. 4	-	-	6. 5	0. 76	-	-	0. 41	0. 57	-	-	0. 42
		H23. 3. 20	9. 4	-	-	8. 7	10. 2	-	-	9. 0	0. 48	-	-	0. 33	0. 50	-	-	0. 35
		H23. 4. 21	8. 0	-	-	7. 5	8. 1	-	-	7. 5	0. 83	-	-	0. 38	0. 66	-	-	0. 37
		H23. 8. 2	6. 8	-	-	3. 6	9. 0	-	-	3. 3	0. 80	-	-	0. 39	0. 56	-	-	0. 38
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	6. 0	4. 6	3. 6	3. 3	5. 9	5. 7	4. 5	3. 0	0. 38	0. 34	0. 33	0. 28	0. 51	0. 41	0. 44	0. 38
	工事中	H29. 3. 1	9. 3	8. 8	8. 8	8. 5	9. 4	8. 9	8. 7	8. 2	0. 46	0. 43	0. 38	0. 33	0. 46	0. 40	0. 40	0. 32
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	9. 1	8. 7	6. 8	6. 3	10. 6	8. 8	7. 9	6. 5	1. 77	0. 41	0. 29	0. 32	1. 78	1. 03	0. 70	0. 29
		H29. 8. 3	8. 9	7. 9	6. 5	6. 2	8. 9	8. 1	6. 2	5. 7	0. 49	0. 45	0. 40	0. 35	0. 52	0. 55	0. 48	0. 46
		H29. 11. 7	8. 7	8. 0	8. 1	7. 7	9. 9	8. 8	8. 1	7. 8	0. 65	0. 48	0. 43	0. 35	0. 72	0. 49	0. 39	0. 32
		H30. 2. 20	11. 4	11. 0	10. 7	10. 0	12. 0	11. 0	10. 7	9. 8	0. 55	0. 56	0. 51	0. 56	0. 66	0. 62	0. 63	0. 51
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	8. 7	8. 1	6. 7	6. 1	9. 8	8. 1	7. 3	6. 0	0. 55	0. 34	0. 26	0. 25	0. 48	0. 33	0. 28	0. 24
		H30. 8. 10	9. 4	6. 3	4. 7	3. 4	8. 5	6. 3	5. 2	3. 2	0. 28	0. 30	0. 36	0. 28	0. 35	0. 31	0. 31	0. 33
		H30. 11. 8	7. 3	7. 5	7. 3	7. 0	8. 6	8. 6	8. 1	7. 1	0. 74	0. 36	0. 32	0. 28	0. 62	0. 50	0. 39	0. 37
		H31. 2. 5	9. 1	8. 8	9. 0	8. 7	9. 2	9. 1	9. 4	9. 0	1. 03	0. 68	0. 58	0. 54	0. 63	0. 61	0. 62	0. 55
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	6. 8	6. 9	6. 7	6. 0	7. 9	7. 9	6. 9	6. 0	0. 37	0. 34	0. 30	0. 25	0. 41	0. 42	0. 33	0. 25
		R1. 8. 2	10. 0	6. 7	3. 9	2. 2	10. 8	6. 6	4. 1	1. 9	0. 49	0. 33	0. 34	0. 36	0. 33	0. 32	0. 32	0. 40
		R1. 11. 13	7. 7	7. 6	7. 5	7. 3	8. 7	8. 3	8. 2	7. 0	0. 46	0. 38	0. 38	0. 33	0. 40	0. 38	0. 38	0. 36
		R2. 2. 10	9. 6	9. 6	9. 4	8. 9	10. 1	10. 0	9. 7	9. 4	0. 57	0. 56	0. 52	0. 44	0. 54	0. 55	0. 57	0. 49
令和 2年度	上部工 完了後	R2. 5. 7	7. 6	7. 2	6. 8	6. 4	7. 1	6. 8	6. 7	6. 0	0. 53	0. 42	0. 29	0. 30	0. 35	0. 32	0. 31	0. 27
		R2. 8. 19	9. 4	8. 1	5. 0	1. 5	11. 5	10. 9	5. 8	1. 9	0. 56	0. 53	0. 52	0. 53	0. 58	0. 52	0. 51	0. 47
		R2. 11. 2	7. 4	6. 9	6. 5	6. 1	8. 0	7. 2	7. 0	6. 3	0. 76	0. 50	0. 39	0. 33	0. 50	0. 48	0. 40	0. 33
		R3. 2. 12	10. 3	9. 4	9. 4	9. 0	9. 8	9. 6	9. 1	8. 5	0. 64	0. 56	0. 54	0. 34	0. 61	0. 59	0. 56	0. 33

項目			T-P (mg/L)							
潮			上げ潮				下げ潮			
層			表層	3m	6m	底層	表層	3m	6m	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	0. 038	-	-	0. 034	0. 042	-	-	0. 040
		H23. 3. 20	0. 023	-	-	0. 023	0. 024	-	-	0. 051
		H23. 4. 21	0. 026	-	-	0. 024	0. 031	-	-	0. 022
		H23. 8. 2	0. 047	-	-	0. 051	0. 041	-	-	0. 058
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	0. 030	0. 036	0. 033	0. 034	0. 025	0. 024	0. 023	0. 032
	工事中	H29. 3. 1	0. 012	0. 011	0. 016	0. 011	0. 011	0. 014	0. 017	0. 016
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	0. 200	0. 034	0. 020	0. 029	0. 186	0. 123	0. 066	0. 035
		H29. 8. 3	0. 047	0. 046	0. 045	0. 041	0. 050	0. 045	0. 044	0. 042
		H29. 11. 7	0. 069	0. 045	0. 043	0. 032	0. 069	0. 046	0. 033	0. 025
		H30. 2. 20	0. 035	0. 040	0. 038	0. 037	0. 045	0. 041	0. 036	0. 033
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	0. 045	0. 033	0. 029	0. 034	0. 046	0. 036	0. 028	0. 034
		H30. 8. 10	0. 036	0. 037	0. 047	0. 038	0. 030	0. 032	0. 035	0. 056
		H30. 11. 8	0. 038	0. 026	0. 025	0. 027	0. 035	0. 033	0. 026	0. 039
		H31. 2. 5	0. 029	0. 026	0. 022	0. 022	0. 020	0. 023	0. 023	0. 023
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	0. 026	0. 026	0. 024	0. 023	0. 035	0. 039	0. 028	0. 021
		R1. 8. 2	0. 049	0. 037	0. 041	0. 055	0. 037	0. 041	0. 038	0. 069
		R1. 11. 13	0. 030	0. 026	0. 026	0. 030	0. 027	0. 028	0. 028	0. 040
		R2. 2. 10	0. 027	0. 032	0. 029	0. 026	0. 024	0. 031	0. 038	0. 027
令和 2年度	上部工 完了後	R2. 5. 7	0. 033	0. 028	0. 024	0. 028	0. 025	0. 027	0. 028	0. 030
		R2. 8. 19	0. 058	0. 054	0. 064	0. 110	0. 052	0. 056	0. 064	0. 100
		R2. 11. 2	0. 045	0. 040	0. 031	0. 030	0. 033	0. 044	0. 031	0. 036
		R3. 2. 12	0. 030	0. 027	0. 026	0. 027	0. 026	0. 026	0. 025	0. 028

表 1.3-78 S-2 : 100m 水路部西側

項目			SS (mg/L)				濁度 (度)				pH				COD (mg/L)			
潮			上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮	
層			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	2	4	3	4	4.0	5.2	3.4	4.1	8.2	8.1	8.1	8.1	2.1	1.8	1.8	1.9
		H23. 2. 20	4	4	6	6	3.4	4.0	5.3	5.8	8.2	8.2	8.2	8.2	1.1	1.0	1.1	1.2
		H23. 4. 21	1	2	3	3	1.4	1.7	2.5	2.6	8.1	8.1	8.1	8.1	1.8	1.3	1.8	1.7
		H23. 8. 2	3	4	4	7	5.3	5.3	9.1	8.0	8.2	8.1	8.3	8.1	3.2	2.0	3.2	2.6
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	8	6	4	6	3.7	2.5	2.0	1.8	7.9	7.9	7.9	8.0	1.5	1.1	1.5	1.3
	工事中	H29. 3. 1	19	22	5	6	14.3	15.5	3.4	3.6	8.2	8.1	8.2	8.2	1.9	1.9	1.4	1.3
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	21	11	16	15	13.2	9.5	11.2	11.3	8.5	8.4	8.4	8.3	9.5	3.6	3.6	2.8
		H29. 8. 3	5	4	5	5	4.3	3.0	4.2	3.1	8.4	8.3	8.1	8.1	1.9	1.9	2.2	1.6
		H29. 11. 7	4	6	8	9	3.6	4.0	6.2	5.5	8.2	8.2	8.2	8.2	1.7	1.9	1.9	1.7
		H30. 2. 20	7	8	5	8	5.6	5.3	4.9	4.9	8.2	8.2	8.3	8.3	2.3	2.3	2.3	2.0
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	3	4	7	7	2.6	2.9	3.8	3.8	8.0	8.0	8.0	8.0	2.5	2.1	2.5	2.3
		H30. 8. 10	8	11	4	5	6.2	6.9	3.9	3.9	8.1	8.0	8.0	8.0	2.7	2.7	2.6	2.4
		H30. 11. 8	3	3	6	6	1.8	2.0	3.3	4.0	8.1	8.1	8.1	8.1	1.6	1.6	2.1	1.8
		H31. 2. 5	3	5	3	4	2.1	2.9	2.3	3.2	8.2	8.2	8.1	8.2	1.9	2.0	2.1	2.0
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	2	2	6	8	2.1	2.1	3.9	4.9	8.1	8.1	8.0	8.0	2.0	1.9	2.1	2.3
		R1. 8. 2	4	5	8	7	6.1	4.0	7.5	4.3	8.3	8.1	8.3	8.1	3.7	2.4	4.2	2.9
		R1. 11. 13	3	3	6	8	3.1	3.1	6.1	6.4	8.2	8.2	8.2	8.2	1.8	1.8	2.7	2.8
		R2. 2. 10	2	2	4	4	1.5	1.5	2.3	2.0	8.1	8.1	8.1	8.1	1.5	1.8	2.1	1.9
令和 2年度	上部工 完了後	R2. 5. 7	1	2	4	4	0.9	1.1	2.3	2.2	8.0	8.0	8.0	8.0	1.1	1.0	1.0	1.3
		R2. 8. 19	2	2	4	6	1.3	1.5	1.7	2.6	8.1	8.0	8.2	8.1	2.5	2.2	2.3	2.0
		R2. 11. 2	2	7	7	10	2.1	3.9	4.6	5.5	8.1	8.1	8.1	8.1	1.9	1.7	1.7	1.6
		R3. 2. 12	3	5	6	6	2.1	2.7	2.0	2.4	8.1	8.1	8.1	8.1	2.0	1.4	2.2	2.3

項目			DO (mg/L)				T-N (mg/L)				T-P (mg/L)			
潮			上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮	
層			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	8.0	6.8	7.6	5.9	0.65	0.43	0.66	0.57	0.042	0.036	0.040	0.044
		H23. 2. 20	9.3	9.1	9.5	9.5	0.40	0.38	0.40	0.40	0.020	0.027	0.029	0.025
		H23. 4. 21	7.9	7.4	8.0	7.8	0.53	0.44	0.43	0.46	0.025	0.024	0.022	0.022
		H23. 8. 2	7.3	5.7	9.0	5.9	0.58	0.40	0.64	0.42	0.039	0.037	0.042	0.040
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	6.5	3.0	4.6	4.2	0.41	0.36	0.65	0.42	0.038	0.041	0.029	0.025
	工事中	H29. 3. 1	8.5	8.5	9.2	9.2	0.38	0.37	0.47	0.43	0.025	0.023	0.014	0.018
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	10.6	8.7	8.7	8.5	1.94	0.79	0.79	0.57	0.208	0.084	0.071	0.055
		H29. 8. 3	6.6	5.1	6.5	6.2	0.49	0.43	0.49	0.43	0.047	0.040	0.049	0.049
		H29. 11. 7	8.1	7.9	8.0	7.9	0.46	0.46	0.47	0.49	0.047	0.047	0.043	0.043
		H30. 2. 20	10.9	11.2	13.2	13.2	0.60	0.55	0.61	0.60	0.037	0.040	0.038	0.042
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	7.5	6.7	7.4	7.4	0.31	0.26	0.34	0.34	0.032	0.031	0.038	0.041
		H30. 8. 10	8.9	4.2	6.4	4.8	0.27	0.35	0.41	0.36	0.036	0.053	0.047	0.049
		H30. 11. 8	7.4	7.2	8.3	7.8	0.34	0.32	0.37	0.35	0.026	0.026	0.026	0.028
		H31. 2. 5	8.7	8.9	9.4	9.0	0.59	0.61	0.84	0.71	0.024	0.025	0.023	0.023
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	6.7	6.5	6.4	6.2	0.32	0.30	0.47	0.41	0.026	0.027	0.039	0.037
		R1. 8. 2	8.3	4.9	10.5	5.7	0.48	0.31	0.29	0.30	0.051	0.036	0.054	0.042
		R1. 11. 13	7.3	7.3	8.1	8.1	0.38	0.33	0.39	0.35	0.034	0.028	0.035	0.034
		R2. 2. 10	9.5	9.5	10.3	10.3	0.60	0.55	0.59	0.57	0.031	0.026	0.025	0.028
令和 2年度	上部工 完了後	R2. 5. 7	6.9	6.7	7.5	7.3	0.38	0.33	0.39	0.39	0.024	0.027	0.029	0.028
		R2. 8. 19	8.4	4.8	11.3	8.8	0.68	0.56	0.40	0.41	0.060	0.067	0.053	0.060
		R2. 11. 2	6.8	6.8	6.3	6.1	0.46	0.42	0.40	0.42	0.034	0.037	0.039	0.036
		R3. 2. 12	10.5	9.4	10.6	10.3	0.66	0.53	0.76	0.68	0.031	0.027	0.029	0.024

表 1.3-79 S-3 : 御島海域

項目			SS (mg/L)				濁度 (度)				pH				COD (mg/L)			
潮			上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮	
層			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	3	3	2	3	3.9	4.1	3.2	4.1	8.1	8.1	8.1	8.1	2.3	2.3	2.2	2.1
		H23. 2. 20	5	5	4	4	4.3	4.6	4.7	4.7	8.2	8.2	8.2	8.2	1.0	1.1	1.3	1.3
		H23. 4. 21	2	2	3	4	1.7	2.1	6.1	4.0	8.1	8.1	8.1	8.1	1.7	1.4	1.9	1.8
		H23. 8. 2	4	4	6	6	6.1	6.0	8.0	7.7	8.2	8.2	8.2	8.1	2.1	2.4	2.6	2.7
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	29	29	5	4	15.6	15.7	2.4	2.0	7.6	7.7	7.8	7.9	1.4	1.5	1.1	1.1
	工事中	H29. 3. 1	5	4	4	5	3.0	2.6	3.1	2.8	8.1	8.1	8.1	8.1	1.3	1.3	1.5	1.5
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	13	12	15	18	11.8	12.3	15.1	14.9	8.3	8.3	8.5	8.4	2.5	2.4	5.5	3.2
		H29. 8. 3	6	7	7	8	6.1	4.0	6.4	3.9	8.3	8.3	8.2	8.1	2.3	1.7	2.5	1.9
		H29. 11. 7	5	7	5	9	4.0	4.1	4.8	7.1	8.2	8.2	8.2	8.2	1.9	1.9	1.8	1.6
		H30. 2. 20	4	7	4	6	3.9	5.8	5.4	4.0	8.2	8.2	8.3	8.3	2.2	2.0	2.4	2.5
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	4	4	6	7	2.7	2.9	3.5	4.4	8.0	8.0	8.0	8.0	2.1	2.4	2.8	2.7
		H30. 8. 10	7	7	4	4	5.7	5.8	3.9	3.9	8.1	8.1	8.0	8.0	2.7	2.9	2.5	2.6
		H30. 11. 8	4	5	6	8	2.5	2.6	4.1	4.2	8.1	8.1	8.1	8.1	1.9	1.7	1.8	1.9
		H31. 2. 5	3	4	3	4	1.9	2.6	2.1	3.1	8.1	8.2	8.2	8.2	2.1	1.9	2.0	2.1
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	5	5	4	4	3.5	3.9	3.4	3.5	8.0	8.0	8.0	8.0	1.9	1.9	2.2	2.2
		R1. 8. 2	5	5	6	7	5.7	5.5	5.8	6.2	8.2	8.2	8.3	8.3	3.5	3.4	3.8	3.5
		R1. 11. 13	2	3	3	7	2.2	2.5	4.2	5.4	8.1	8.2	8.2	8.1	1.7	1.7	2.3	2.2
		R2. 2. 10	3	2	5	5	1.4	1.4	2.7	2.3	8.1	8.1	8.0	8.1	1.6	1.2	2.0	2.4
令和 2年度	上部工 完了後	R2. 5. 7	2	3	12	11	1.1	1.6	4.9	5.6	8.0	8.0	8.0	8.0	1.3	1.3	1.8	2.0
		R2. 8. 19	2	2	4	4	1.3	1.3	1.6	2.0	8.2	8.1	8.3	8.2	2.4	2.0	2.6	2.5
		R2. 11. 2	3	5	4	3	2.5	3.1	2.8	2.8	8.1	8.1	8.1	8.1	1.8	1.6	1.6	1.4
		R3. 2. 12	4	5	4	4	2.1	2.9	1.8	1.9	8.1	8.1	8.1	8.1	1.8	1.9	2.1	2.4

項目			DO (mg/L)				T-N (mg/L)				T-P (mg/L)			
潮			上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮		上げ潮		下げ潮	
層			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
環境影響 評価時	着工前	H22. 11. 3	7.3	7.3	7.5	7.4	0.59	0.58	0.62	0.58	0.038	0.043	0.040	0.040
		H23. 2. 20	9.1	9.1	9.7	9.7	0.37	0.42	0.42	0.41	0.026	0.026	0.023	0.025
		H23. 4. 21	7.3	7.3	7.9	7.9	0.41	0.41	0.46	0.46	0.022	0.023	0.027	0.030
		H23. 8. 2	6.2	6.5	6.3	6.1	0.45	0.44	0.42	0.39	0.039	0.040	0.041	0.042
平成 28年度	着工前	H28. 9. 12	7.1	7.2	4.7	4.1	0.39	0.38	0.67	0.50	0.057	0.059	0.030	0.031
	工事中	H29. 3. 1	8.5	8.5	9.4	9.1	0.40	0.43	0.43	0.42	0.014	0.014	0.019	0.017
平成 29年度	工事中	H29. 5. 30	7.5	7.3	9.4	8.7	0.58	0.58	0.69	0.44	0.056	0.054	0.062	0.045
		H29. 8. 3	7.0	5.8	7.1	6.4	0.48	0.47	0.49	0.47	0.047	0.047	0.047	0.054
		H29. 11. 7	7.8	7.9	8.4	8.0	0.48	0.45	0.46	0.47	0.046	0.043	0.042	0.045
		H30. 2. 20	11.3	11.8	13.1	13.4	0.58	0.59	0.60	0.65	0.036	0.040	0.040	0.036
平成 30年度	工事中	H30. 5. 29	7.0	6.8	8.6	7.6	0.35	0.32	0.34	0.33	0.036	0.035	0.033	0.046
		H30. 8. 10	8.4	7.8	6.1	5.9	0.31	0.27	0.38	0.36	0.041	0.039	0.042	0.051
		H30. 11. 8	7.3	7.4	7.6	7.7	0.36	0.33	0.35	0.33	0.029	0.029	0.043	0.029
		H31. 2. 5	8.9	8.9	9.5	9.3	0.81	0.71	0.92	0.86	0.024	0.022	0.024	0.024
令和 元年度	工事中	R1. 5. 20	5.8	5.7	6.7	6.5	0.36	0.34	0.45	0.45	0.030	0.034	0.035	0.038
		R1. 8. 2	7.0	6.9	9.5	9.2	0.31	0.30	0.28	0.32	0.043	0.042	0.049	0.049
		R1. 11. 13	6.9	7.1	7.5	7.1	0.34	0.32	0.34	0.36	0.032	0.026	0.033	0.040
		R2. 2. 10	9.0	9.2	10.1	10.1	0.58	0.56	0.62	0.59	0.032	0.025	0.029	0.036
令和 2年度	上部工 完了後	R2. 5. 7	6.6	6.5	7.3	7.3	0.34	0.34	0.40	0.41	0.025	0.028	0.037	0.040
		R2. 8. 19	8.9	8.5	13.2	12.3	0.43	0.43	0.42	0.40	0.056	0.059	0.047	0.053
		R2. 11. 2	6.7	6.6	6.2	6.1	0.47	0.43	0.42	0.41	0.039	0.037	0.037	0.037
		R3. 2. 12	9.1	9.0	10.5	10.4	0.60	0.57	0.74	0.80	0.027	0.029	0.022	0.022

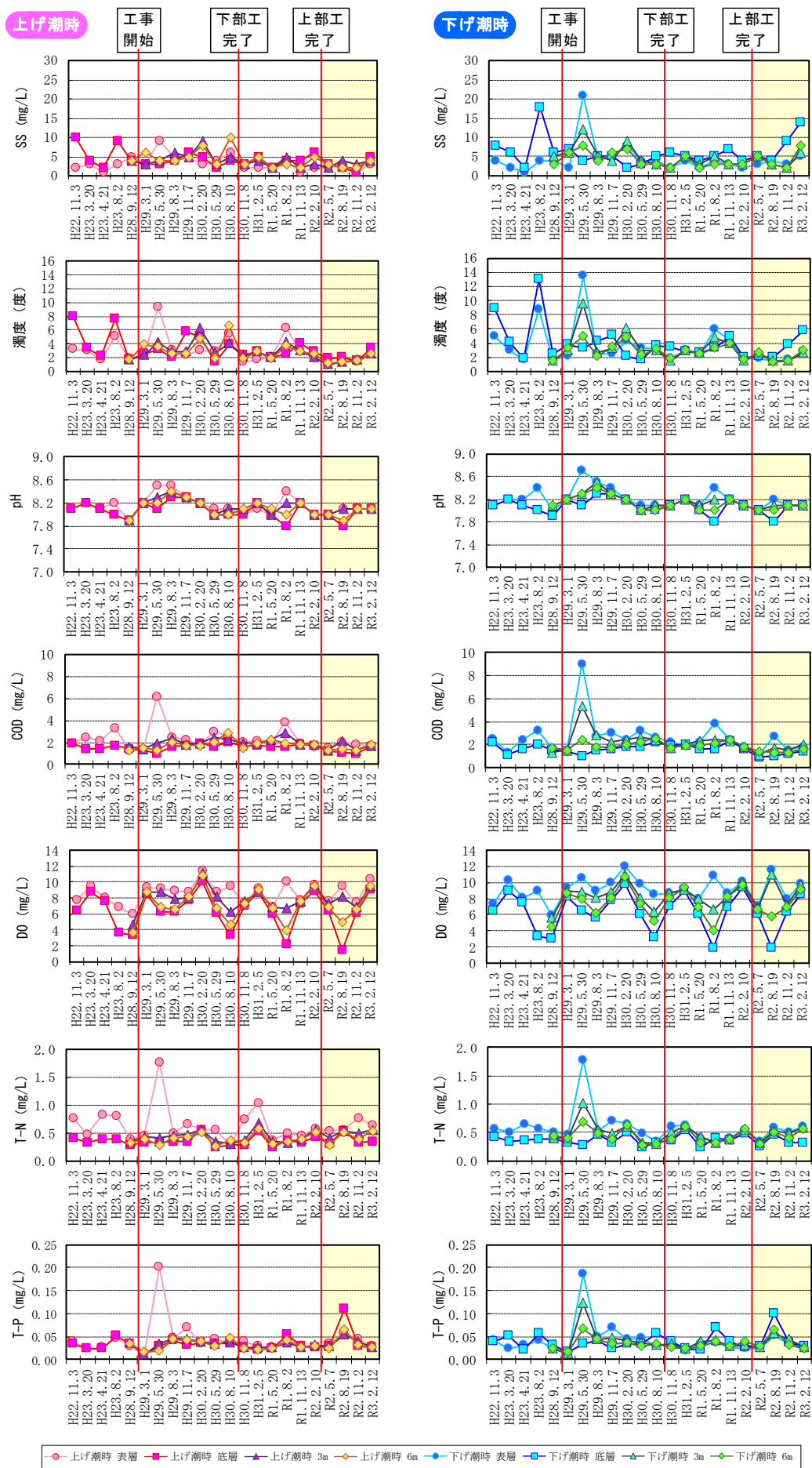


図 1.3-12 S-1 水質調査結果

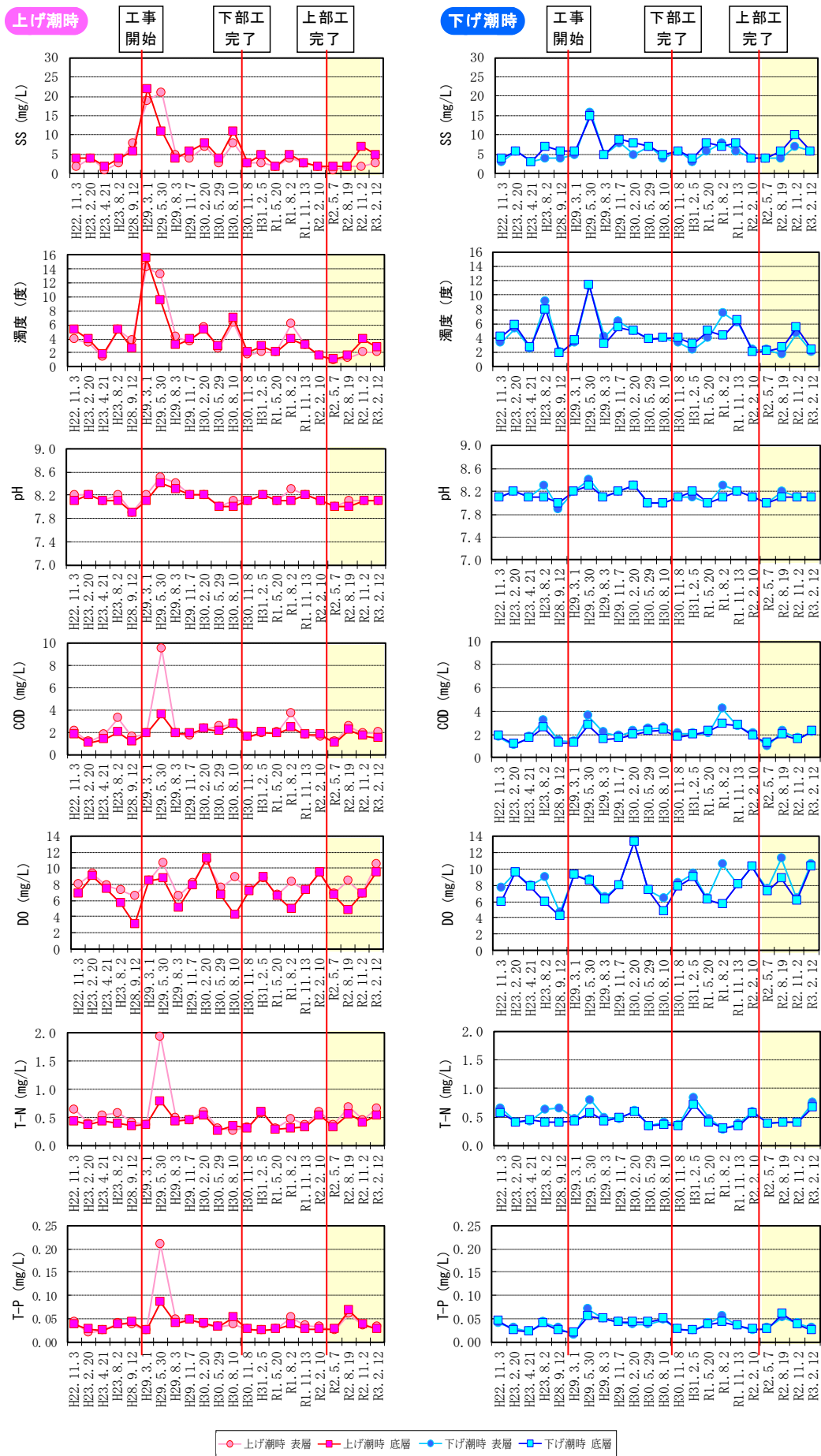


図 1.3-13 S-2 水質調査結果

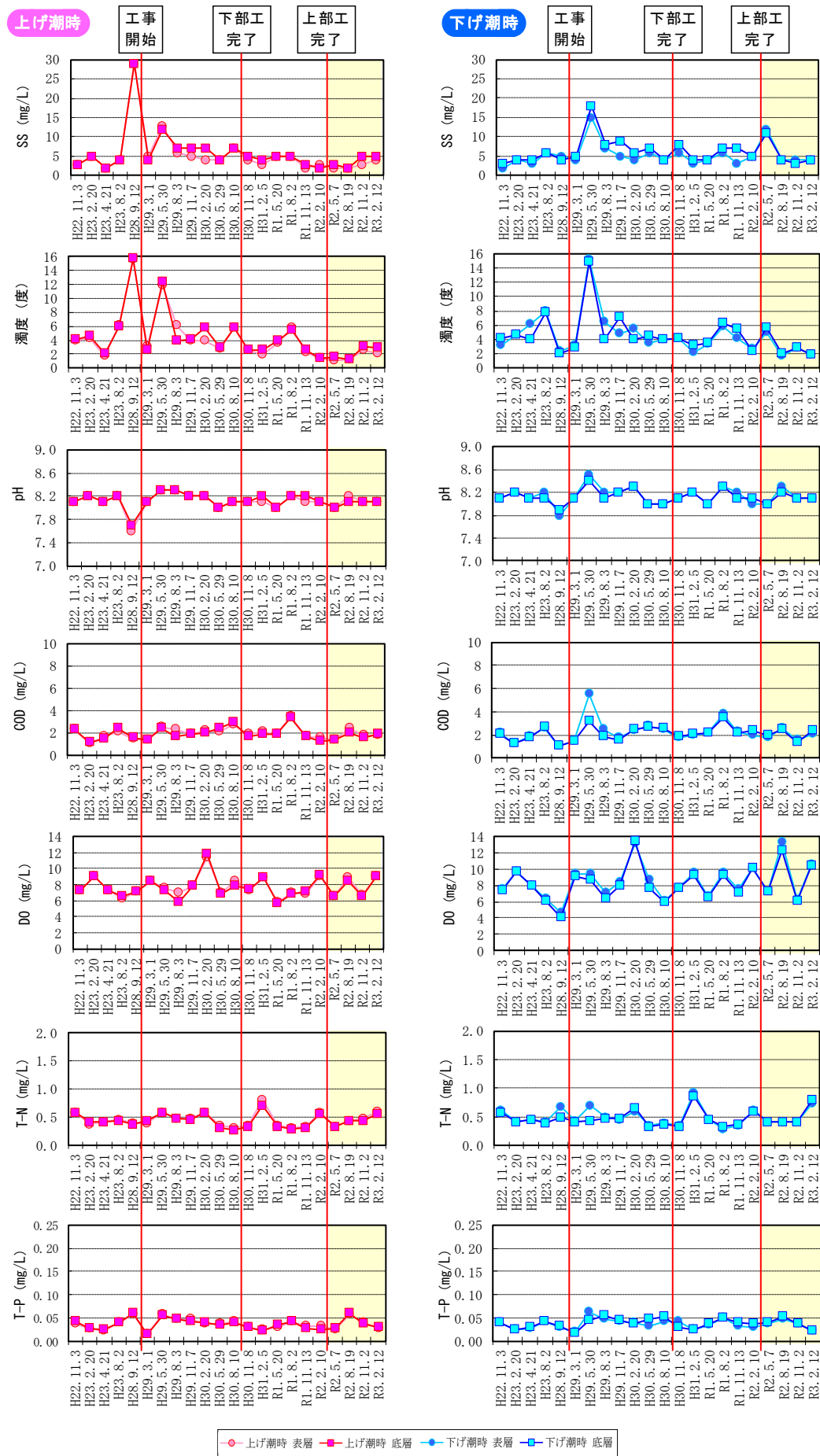
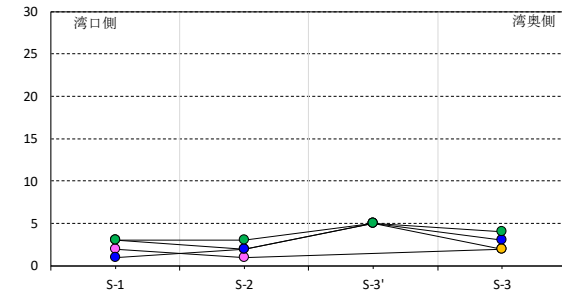


図 1.3-14 S-3 水質調査結果

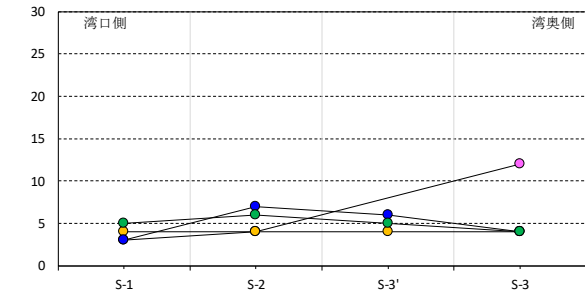
表 1.3-80 上部工完了後の調査地点ごとの調査結果（SS、濁度）

項目	地点	潮	層	上部工完了後			
				R2. 5. 7	R2. 8. 19	R2. 11. 2	R3. 2. 12
SS (mg/L)	S-1	上げ潮	表層	2	3	1	3
			底層	3	2	1	5
		下げ潮	表層	3	4	3	5
			底層	5	4	9	14
	S-2	上げ潮	表層	1	2	2	3
			底層	2	2	7	5
		下げ潮	表層	4	4	7	6
			底層	4	6	10	6
	S-3'	上げ潮	表層	/	5	5	5
			底層		3	5	8
		下げ潮	表層		4	6	5
			底層		5	6	5
	S-3	上げ潮	表層	2	2	3	4
			底層	3	2	5	5
		下げ潮	表層	12	4	4	4
			底層	11	4	3	4
濁度 (度)	S-1	上げ潮	表層	0.9	1.5	1.3	2.6
			底層	1.8	2.0	1.5	3.4
		下げ潮	表層	1.8	1.5	1.7	2.8
			底層	2.1	1.9	3.7	5.7
	S-2	上げ潮	表層	0.9	1.3	2.1	2.1
			底層	1.1	1.5	3.9	2.7
		下げ潮	表層	2.3	1.7	4.6	2.0
			底層	2.2	2.6	5.5	2.4
	S-3'	上げ潮	表層	/	1.1	2.7	2.2
			底層		1.4	2.7	2.5
		下げ潮	表層		1.7	3.6	1.9
			底層		1.5	5.1	1.9
	S-3	上げ潮	表層	1.1	1.3	2.5	2.1
			底層	1.6	1.3	3.1	2.9
		下げ潮	表層	4.9	1.6	2.8	1.8
			底層	5.6	2.0	2.8	1.9

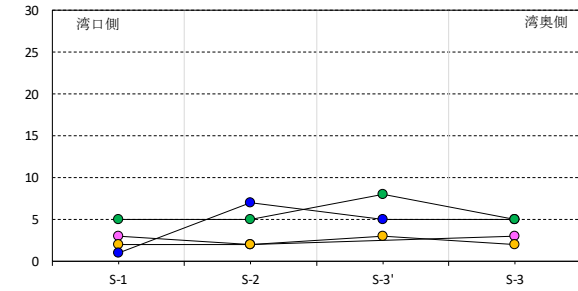
SS(mg/L) 上げ潮 表層



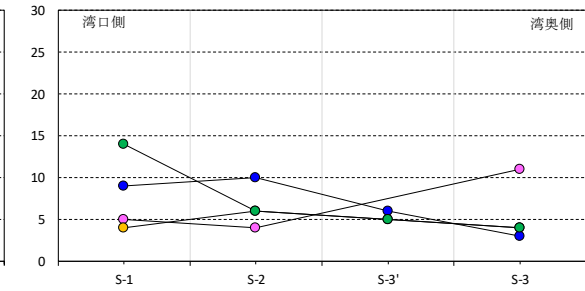
SS(mg/L) 下げ潮 表層



SS(mg/L) 上げ潮 底層



SS(mg/L) 下げ潮 底層



—○— R2.5.7 —○— R2.8.19 —●— R2.11.2 —●— R3.2.12

図 1.3-15 上部工完了後の調査地点ごとの SS 調査結果

(7) 調査結果と調査終了の判断

a) 調査結果の概要

令和2年5月7日のS-3地点でSS及び濁度が、令和2年8月19日のS-1、S-2地点でT-Pが、令和3年2月12日のS-1地点でSS及び濁度がやや高い状況にあり、その他については、いずれの地点も概ね工事前の変動の範囲内であった。

＜水の濁りに関する考察＞

調査地点S-1、S-2、S-3及びS-3'（S-2からS-3の中間部付近）におけるSSの調査結果は、図1.3-15に示すとおりである。

令和2年5月7日のS-3地点でのSS、濁度の上昇は、御島海域（S-3）から橋脚に向けた流れとなる下げ潮時に生じており、下げ潮時と流れが逆方向となる上げ潮時では濃度の上昇はみられなかった。SS及び濁度が高かった要因として、気象庁¹⁾によれば、下げ潮調査前から約7～9m/sの北風が吹続しており、水深が浅いS-3地点周辺において波浪による底泥の巻き上げが生じたことで、SS及び濁度が上昇したと考えられる。

また、令和3年2月12日のS-1地点でのSS及び濁度の上昇は、橋脚から100m水路部の湾口部（S-1）に向けた流れとなる下げ潮時に生じていた。このSS及び濁度の上昇については、降雨による濁りの流入や波浪による底泥の巻き上げの影響はみられず、要因は不明であった。

そこで、橋脚付近の濁りを詳細に把握するため、今回補足的に調査したS-2'地点（平成28年度～令和1年度調査地点）を加えた冬季調査のSS濃度の地点別変化を図1.3-16に示す。令和2年度の調査結果では、下げ潮時において橋脚の下流となるS-2'地点ではSS濃度の増加はみられなかった。また、橋脚が設置された平成30年度以降の冬季下げ潮時（底層）における地点別のSS濃度変化をみても、S-2'地点及びS-1地点のSS濃度の上昇は生じていない。これらのことから、令和3年2月12日におけるS-1地点の濁りの増加については、気象状況等からの要因の推定は難しいものの、橋脚の設置で生じた流れの変化によるものではないと考えられる。

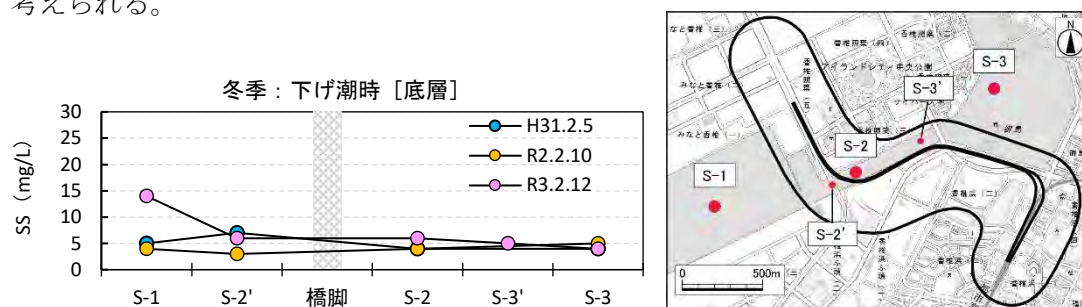


図 1.3-16 冬季調査時（下げ潮）におけるSS濃度の調査結果及び調査地点図

＜水の汚れに関する考察＞

令和2年8月19日の調査時にS-1、S-2地点でT-Pが高かった要因として、S-1地点で底層のDOが例年に比べて低く、周辺海域において貧酸素化が顕著となっていることが窺えた。底層水が貧酸素状態になると海底からリンが溶出されやすくなるとされており²⁾、S-1地点周辺における海域の貧酸素化により、S-1、S-2地点において底層を中心にT-Pが上昇したと考えられる。

以上のことから、令和2年度において橋脚の設置に伴う水質への影響は小さいものと考えられる。

1) 気象庁 過去の気象データ検索（福岡） <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

2) 博多湾環境保全計画（第二次） 福岡市（平成28年9月）

b) 調査終了の判断

上部工完了後の調査において、気象や海象に伴う一時的・局所的な濃度の変動はみられたものの、橋脚の設置に伴う流れの変化による御島海域への水の濁り及び汚れの影響は示唆されず、道路（嵩上式）の存在による水質への影響は小さいものと考えられた。

以上のとおり、上部工完了後においても水質への影響は小さく、環境保全措置の実施により事業者の実行可能な範囲内で影響の回避又は低減が図られているものと考えられることから、表 1.3-81 に示す調査終了の判断基準を満足しており、令和 2 年度の環境モニタリング調査をもって供用後の調査を終了した。

表 1.3-81 調査終了の判断基準

モニタリング調査終了の判断基準
【道路の存在】 ・ 工事の竣工。 ・ 調査結果が評価の目標を満足する場合。 ※御島海域において橋脚の設置に伴う流れの変化による水の濁りの影響を及ぼさないこと

4) 道路（地表式、嵩上式）の存在に係る動物への影響

(1) 調査事項

調査事項は、鳥類の飛翔状況及び鳥類の衝突事故に関する情報とした。

(2) 調査方法

鳥類の飛翔状況については、定点観察法により把握した。調査地点に20～60倍程度の望遠鏡を設置し、周辺に出現した個体の種名、個体数等を記録した。また、アイランドシティ線沿いに飛翔高度観察区間を設け、観察中に区間上空を通過した個体については、その飛翔ルート及び高さも記録した。高さについては、対象道路の高架道路（高さ20m）より高いか低いかを目視により判断し、記録した。

また、鳥類の衝突事故に関する情報として、関係者への聞き取り等により、道路清掃時における鳥類の回収件数を把握した。

なお、調査の実施にあたっては、道路の存在による鳥類の飛翔への影響を判断する上で以下の点に留意した。

- ・現地調査時において、周辺に出現した個体が、飛翔高度観察区間近傍で急激に高架道路を回避するような飛翔状況がみられるか。
- ・現地調査時において、飛翔高度観察区間上空を通過する個体の飛翔高さについて、区間近傍で急激に高度を上げるような状況がみられるか。
- ・供用開始後において、鳥類の衝突事故に関する情報が多いか。

(3) 調査地域及び調査地点

鳥類の飛翔状況調査地点は、図 1.3-17に示すとおりであり、アイランドシティ線周辺において定点観察地点2地点、飛翔高度観察区間3箇所を設定した。

(4) 調査期間等

調査時期は、環境影響評価書の予測結果との整合性を確認する上で、原則として環境影響評価時の調査時期である5月、8月、10月、2月に各1回とした。

調査日は、表 1.3-82に示すとおりであり、潮位の差が大きくなる大潮時に上潮時と下潮時を含めた1日間実施した。

表 1.3-82 調査時期

調査時期	調査日時	天気概況	気温(℃)		
		昼(06:00-18:00)	平均	最高	最低
春季	令和4年5月14日(土)	晴一時曇	18.5	22.0	16.2
夏季	令和4年8月11日(木)	曇一時晴	31.6	34.8	28.2
秋季	令和4年10月24日(月)	曇時々雨後晴	17.0	19.9	12.5
冬季	令和5年2月4日(土)	曇時々晴	7.1	11.9	3.9

注1) 各調査日の調査時間は、9:00～18:00である。

注2) 天気及び気温は福岡管区気象台の観測結果である。

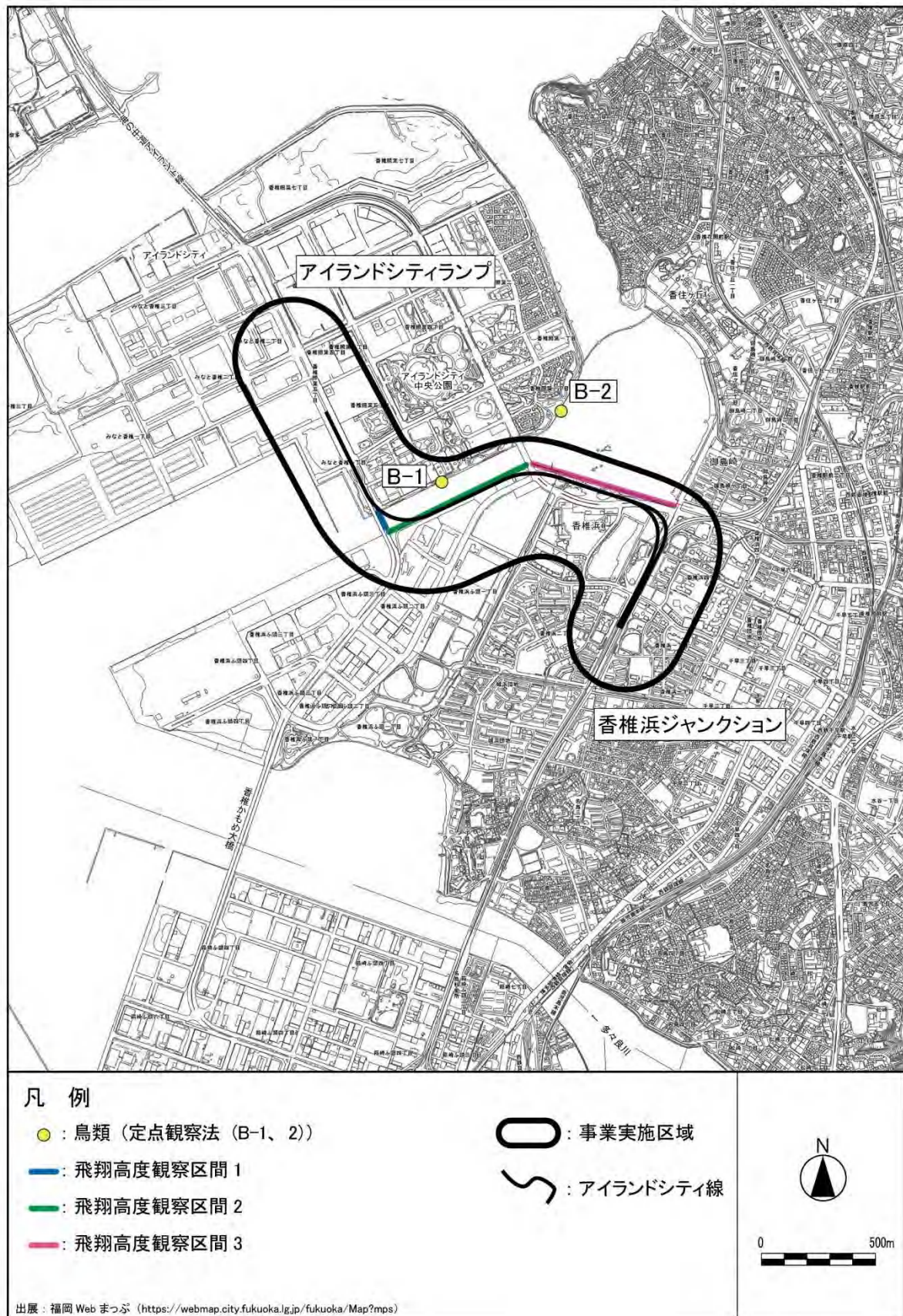


図 1.3-17 調査地点位置図 (鳥類)

(5) 調査結果

a) 現地調査結果

7) 鳥類の確認状況

全期の調査結果を表 1.3-83に示す。

調査の結果、年間を通じて12目31科51種の鳥類を確認した。

なお、重要種の選定基準については、表 1.3-84に示すとおりである。

表 1.3-83 鳥類の全期調査結果

No.	目名	科名	種名	渡り区分	調査時期				重要種の選定基準				
					春季 5月	夏季 8月	秋季 10月	冬季 2月	文化財 保護法	種の 保存法	福岡県 条例	環境省 RL	福岡県 RDB
1	カモ目	カモ科	ヒドリガモ	冬鳥				●					
2			マガモ	冬鳥				●					
3			カルガモ	留鳥			●	●					
4			ホシハジロ	冬鳥				●					
5			キンクロハジロ	冬鳥				●					
6			スズガモ	冬鳥				●					
7			ホオジロガモ	冬鳥				●					VU
8			ウミアイサ	冬鳥				●					
9	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	留鳥			●						
10			カンムリカイツブリ	冬鳥				●					NT
11			ハジロカイツブリ	冬鳥				●					
12	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	※1	●	●	●	●					
13			キジバト	留鳥	●	●	●	●					
14	カツオドリ目	ウ科	カワウ	留鳥 ^{※2}	●	●	●	●					
15	ペリカン目	サギ科	アオサギ	留鳥	●	●	●	●					
16			ダイサギ	留鳥	●	●	●	●					
17			ヨサギ	留鳥	●	●	●	●					
18		トキ科	クロツラヘラサギ	冬鳥	●		●			国内		EN	EN
19	ツル目	クイナ科	オオバン	留鳥				●					
20	チドリ目	ミヤコドリ科	ミヤコドリ	冬鳥	●								VU
21		シギ科	チュウシャクシギ	旅鳥	●								
22			キアシシギ	旅鳥	●	●							
23			ソリハシシギ	旅鳥		●							
24			イソシギ	留鳥	●	●	●	●					
25		カモメ科	ウミネコ	留鳥		●	●						
26			カモメ	冬鳥				●					
27			セグロカモメ	冬鳥			●	●					
28			ミサゴ	留鳥	●	●	●	●				NT	
29	タカ目	タカ科	トビ	留鳥	●	●	●	●					
30		カワセミ科	カワセミ	留鳥			●						
31	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	留鳥		●							
32	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	留鳥				●		国内		VU	VU
33	スズメ目	モズ科	モズ	留鳥			●						
34		カラス科	ハシボソガラス	留鳥	●	●	●	●					
35			ハシブトガラス	留鳥	●	●	●	●					
36		シジュウカラ科	シジュウカラ	留鳥	●	●	●	●					
37		ヒバリ科	ヒバリ	留鳥	●								
38		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥	●	●	●	●					
39		ウグイス科	ウグイス	留鳥				●					
40		エナガ科	エナガ	留鳥			●						
41		メジロ科	メジロ	留鳥			●	●					
42		ヨシキリ科	オオヨシキリ	夏鳥	●								NT
43		セッカ科	セッカ	留鳥	●	●							
44		ムクドリ科	ムクドリ	留鳥	●			●					
45		ヒタキ科	シロハラ	冬鳥				●					
46			ジョウビタキ	冬鳥			●	●					
47			イソヒヨドリ	留鳥	●	●	●	●					
48		スズメ科	スズメ	留鳥	●	●	●	●					
49		セキレイ科	ハクセキレイ	留鳥	●		●	●					
50		アトリ科	カワラヒワ	留鳥	●		●	●					
51		ホオジロ科	アオジ	冬鳥				●					
合計	12目	31科	51種		25種	20種	27種	37種	0種	2種	0種	3種	6種

※1「福岡県の希少野生生物」において、カワラバト(ドバト)は帰化鳥とされており、渡り区分が示されていない。なお、本種は調査地及びその周辺において年間を通して確認されている。

※2「福岡県の希少野生生物」において、カワウは冬鳥とされているものの、環境影響評価時の現地調査(平成22～23年)では四季をとって確認されており、図鑑(「新版 日本の野鳥」(平成25年12月、株式会社山と溪谷社))等においては留鳥と区分されていることから、本調査においても留鳥とした。

表 1.3-84 重要種の選定基準

重要種の選定基準		カテゴリー	
表中略称	正式名称		
文化財保護法	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)	・ 特別天然記念物 (特天) ・ 天然記念物 (国天)	
	「福岡県文化財保護条例」(昭和 30 年県条例第 25 号)	・ 天然記念物 (県天)	
	「福岡市文化財保護条例」(昭和 48 年市条例第 33 号)	・ 天然記念物 (市天)	
種の保存法	「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 年法律第 75 号)	・ 国内希少野生動植物種 (国内) ・ 国際希少野生動植物種 (国際) ・ 特定第一種国内希少野生動植物種 (特一国内) ・ 特定第二種国内希少野生動植物種 (特二国内)	
福岡県条例	「福岡県希少野生動植物の保護に関する条例」(令和 2 年 10 月 6 日条例第 42 号)	・ 指定希少野生動植物種 (指定)	
環境省 RL	「環境省レッドリスト 2020」(環境省、令和 2 年 (2020 年) 3 月)	・ 絶滅 (EX) ・ 野生絶滅 (EW) ・ 絶滅危惧 IA 類 (CR) ・ 絶滅危惧 IB 類 (EN) ・ 絶滅危惧 II 類 (VU)	・ 準絶滅危惧 (NT) ・ 情報不足 (DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)
福岡県 RDB	「福岡県レッドデータブック 2011 (改訂版)」(福岡県、平成 23 年 (2011 年) 11 月)	・ 絶滅 (EX) ・ 野生絶滅 (EW) ・ 絶滅危惧 IA 類 (CR) ・ 絶滅危惧 IB 類 (EN) ・ 絶滅危惧 II 類 (VU)	・ 準絶滅危惧 (NT) ・ 情報不足 (DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)

また、今回確認した重要種を表 1.3-85に示す。

調査の結果、重要種は年間を通じて7目7科7種の鳥類を確認した。

表 1.3-85 確認した重要種

No.	目名	科名	種名	重要種の選定基準			
				種の保存法	福岡県条例	環境省 RL	福岡県 RDB
1	カモ目	カモ科	ホオジロガモ				VU
2	カイツブリ目	カイツブリ科	カンムリカイツブリ				NT
3	ペリカン目	トキ科	クロツラヘラサギ	国内		EN	EN
4	チドリ目	ミヤコドリ科	ミヤコドリ				VU
5	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ			NT	
6	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	国内		VU	VU
7	スズメ目	ヨシキリ科	オオヨシキリ				NT
合計	7 目	7 科	7 種	2 種	0 種	3 種	6 種

i) 春季調査

春季調査において、6目19科25種の鳥類を確認した。

飛翔高度観察区間ごとの鳥類確認状況を表 1.3-86に、確認した鳥類の飛翔ルートを図 1.3-18～図 1.3-22に示す。

飛翔高度観察区間では、水鳥であるカワウを最も多く確認し、次いでハシブトガラスやムクドリ、スズメ等の市街地で一般的にみられる陸鳥が多く見られた。

調査の結果、高架道路を急激に回避するような行動（急上昇、急降下、急旋回）は見られなかった。

表 1.3-86 飛翔高度観察区間ごとの鳥類確認状況

No.	目名	科名	種名	渡り 区分	飛翔高度 ^{注2} 観察区間								その他 (鳴き声 等による 確認)	確認 例数 合計
					1		2		3		外			
					高架道路		高架道路		高架道路		高架道路			
					以上	未満	以上	未満	以上	未満	以上	未満		
1	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	※1			4	1	3				4	12
2			キジバト	留鳥				1						1
3	カツオドリ目	ウ科	カワウ	留鳥※2	4		6	2	10	17	4	1	13	57
4	ペリカン目	サギ科	アオサギ	留鳥			1		1					2
5			ダイサギ	留鳥	1					4				5
6			コサギ	留鳥				1					1	2
7		トキ科	クロツラヘラサギ	冬鳥						7	1			8
8	チドリ目	ミヤコドリ科	ミヤコドリ	冬鳥						3				3
9		シギ科	チュウシャクシギ	旅鳥						1		10		11
10			キアシシギ	旅鳥								3		3
11			イソシギ	留鳥						1		8		9
12	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	留鳥			1		1		1			3
13		タカ科	トビ	留鳥	2		3		3					8
14	スズメ目	カラス科	ハシボソガラス	留鳥			1		1		1		1	4
15			ハシブトガラス	留鳥			9	6	1	6		1	3	26
16		シジュウカラ科	シジュウカラ	留鳥									6	6
17		ヒバリ科	ヒバリ	留鳥								1		1
18		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥				1						1
19		ヨシキリ科	オオヨシキリ	夏鳥				1						1
20		セッカ科	セッカ	留鳥				2					10	12
21		ムクドリ科	ムクドリ	留鳥						13	2	1	10	26
22		ヒタキ科	イソヒヨドリ	留鳥		1								1
23		スズメ科	スズメ	留鳥				1				2	10	13
24		セキレイ科	ハクセキレイ	留鳥								1	1	2
25		アトリ科	カワラヒワ	留鳥									2	2
合計	6目	19科	25種	種数 例数	4種 8例		13種 41例		13種 72例		12種 37例		11種 61例	25種 219例

注) 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8月、国土交通省)に準拠した。

2. 飛翔高度は、高架道路(高さ約20m)より高い位置を飛翔した確認例数と、低い位置を飛翔した確認例数をそれぞれ記録した。

3. 渡り区分は「福岡県の希少野生生物」(令和4年5月閲覧、福岡県の希少野生生物ホームページ)の「表 鳥類-1 福岡県鳥類目録」を参考とし区分した。各渡り区分は以下の内容を示す。

- ・留鳥：その地方で一年中見られ、その地方で繁殖する種類。
- ・夏鳥：春に渡来して、その地方で繁殖する種類。
- ・冬鳥：秋に渡来して、その地方で越冬する種類。
- ・旅鳥：渡りの通過途中でその地方に立ち寄る種類。
- ・迷鳥：通常の生息域あるいは渡りのコースから大きく外れ、たまたまその地方に渡来する種類。

※1「福岡県の希少野生生物」において、カワラバト(ドバト)は帰化鳥とされており、渡り区分が示されていない。なお、本種は調査地及びその周辺において年間を通して確認されている。

※2「福岡県の希少野生生物」において、カワウは冬鳥とされているものの、環境影響評価時の現地調査(平成22～23年)では四季をととして確認されており、図鑑(「新版 日本の野鳥」(平成25年12月、株式会社山と溪谷社))等においては留鳥と区分されていることから、本調査においても留鳥とした。

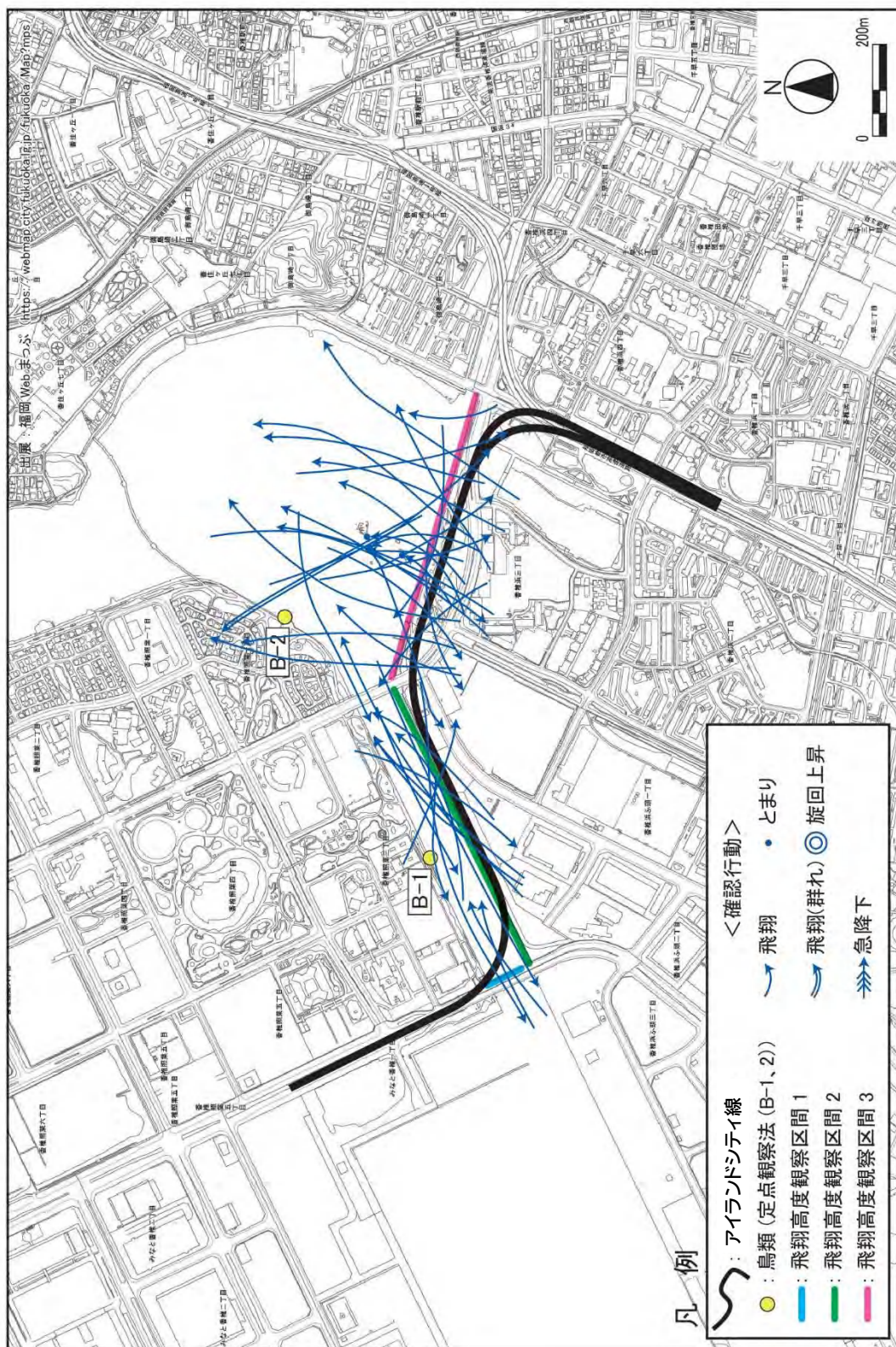


図 1.3-18 鳥類の飛翔ルート図 (ウ科)

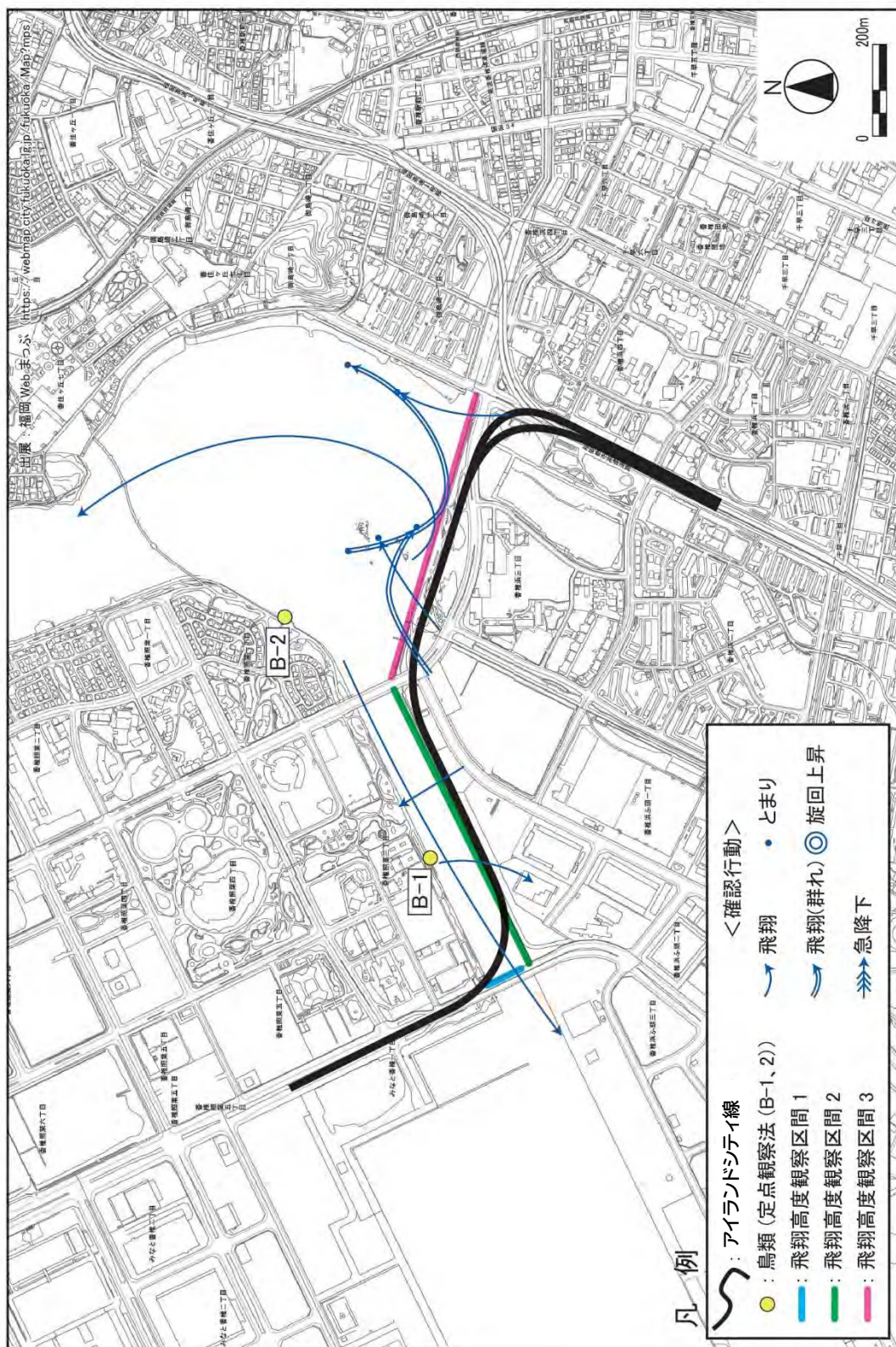


図 1.3-19 鳥類の飛行ルート図 (サギ科、トキ科)

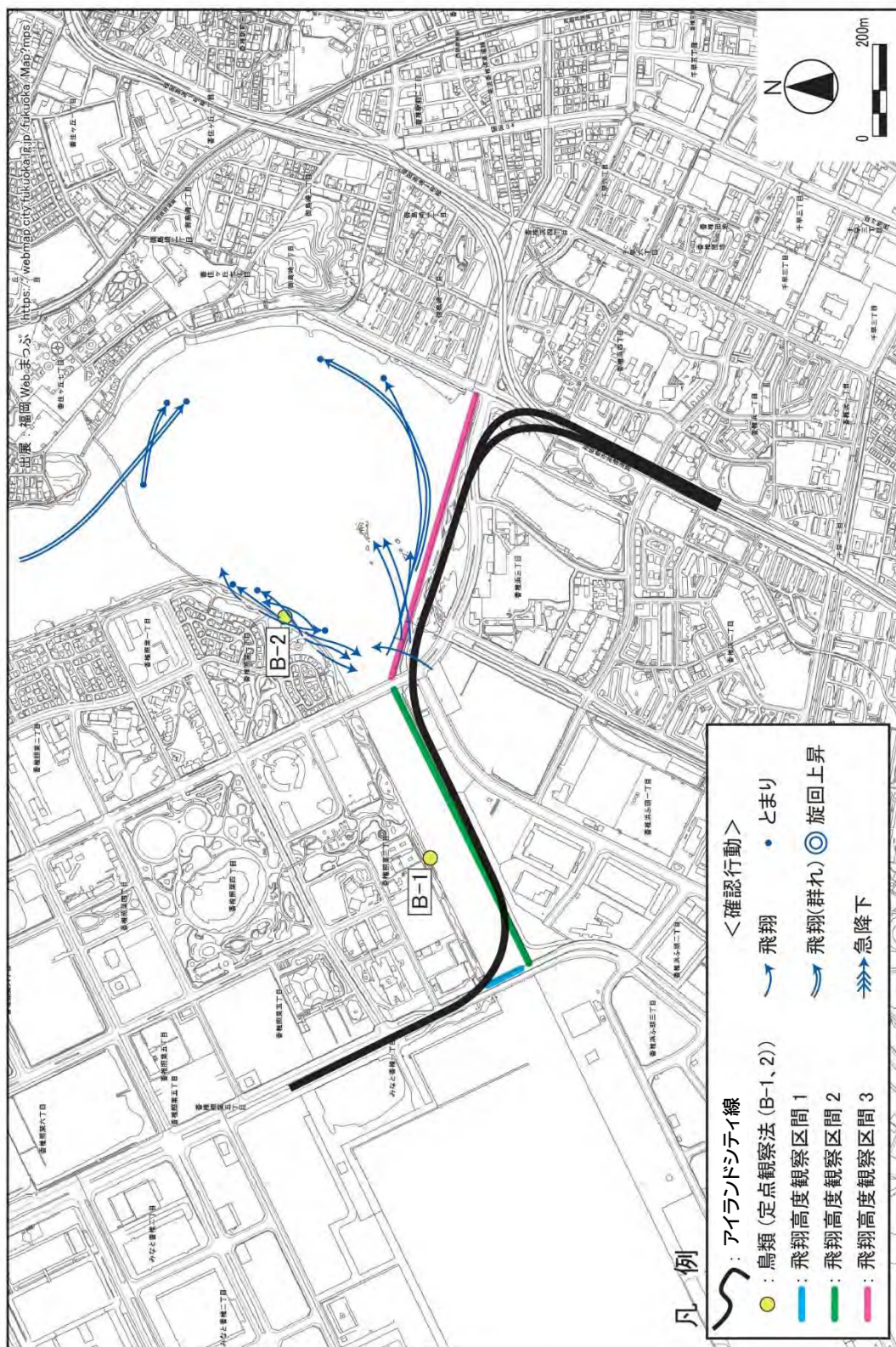


図 1.3-20 鳥類の飛翔ルート図 (ミヤコドリ科、シギ科)

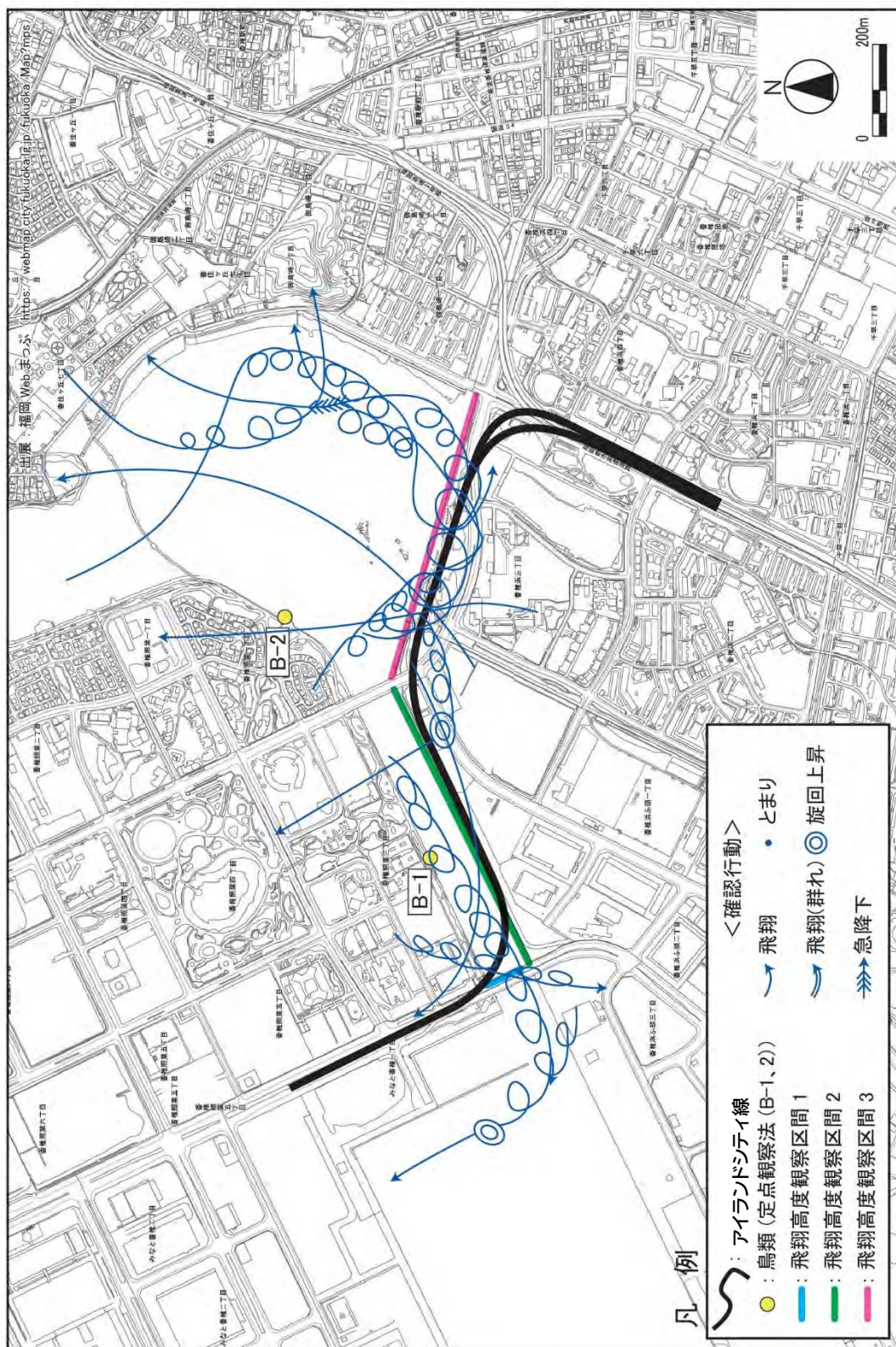


図 1.3-21 鳥類の飛翔ルート図 (ミサゴ科、タカ科)

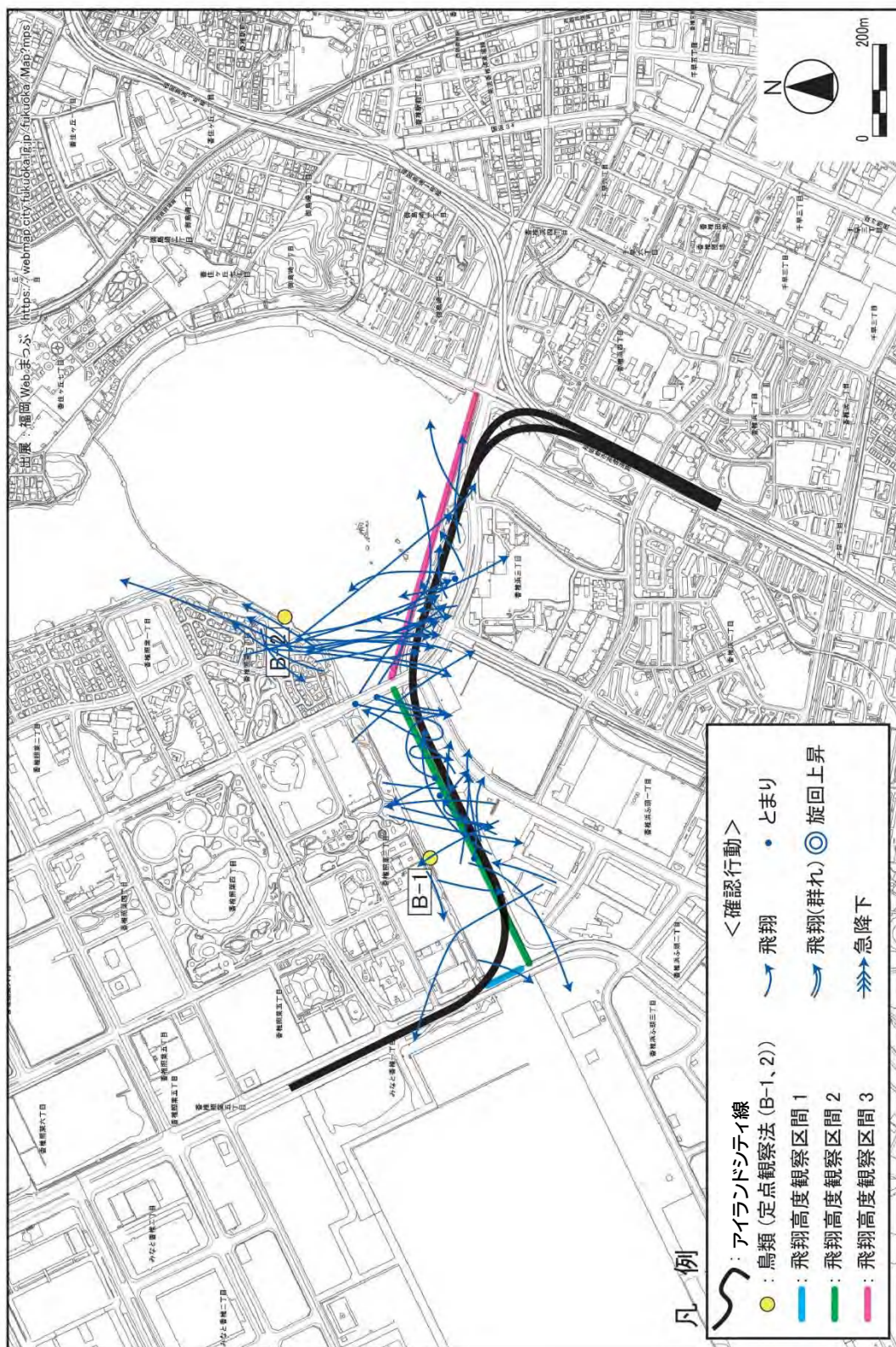


図 1.3-22 鳥類の飛行ルート図 (その他陸鳥)