

II. 平成 28 年度調査結果

1.1 平成 28 年度の環境モニタリング調査の目的・体制・基本方針

1.1.1 目的

アイランドシティ線については、環境影響評価手続きにおいて当該事業が周辺環境に及ぼす影響を調査、予測評価し、必要な環境保全措置を実施することで環境に配慮した事業の実施に努める計画としている。

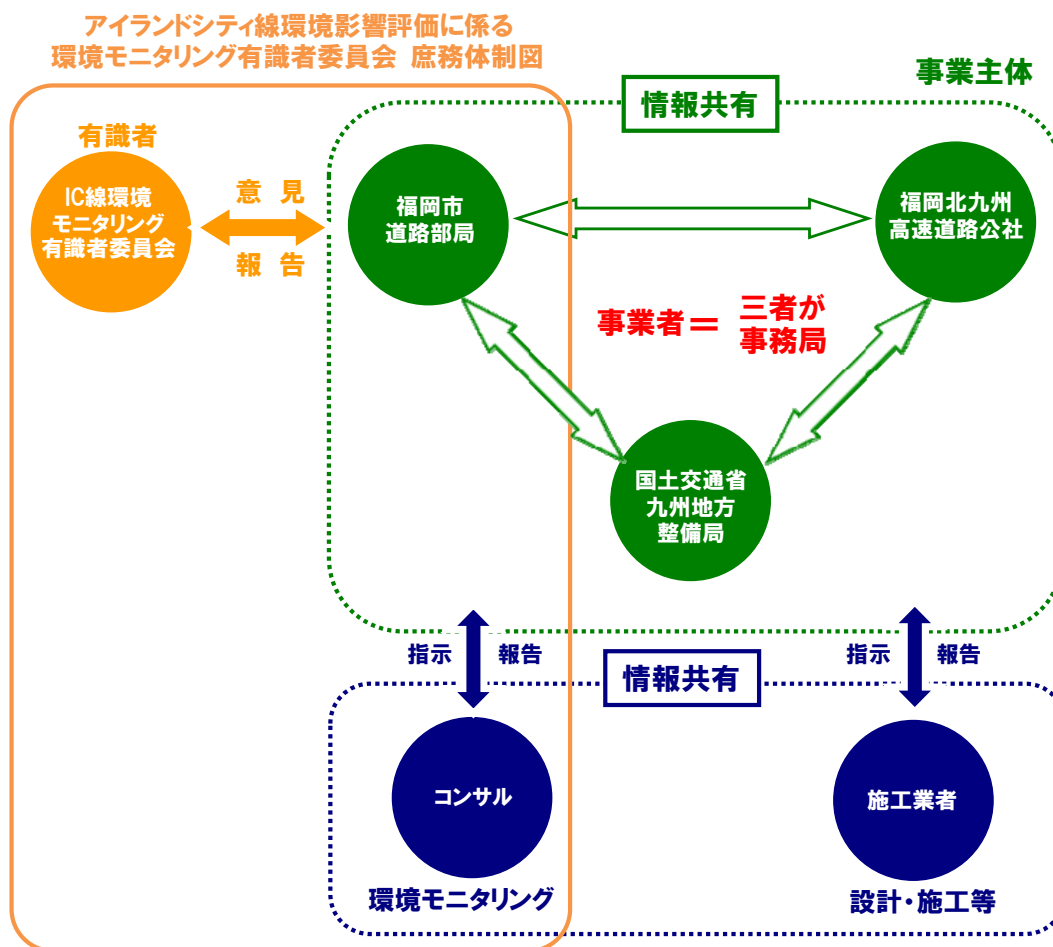
本環境モニタリング調査は、環境影響評価における環境保全の措置、その他の環境配慮事項の実施状況を調査、検証することにより、環境配慮を確実に実施することを目的とした。

1.1.2 体制

本環境モニタリング調査の実施、検証、報告にあたっては、国土交通省九州地方整備局、福岡市、福岡北九州高速道路公社の各関係部署、施工業者、コンサルタント業者及び環境モニタリング有識者委員会の関係機関が連携して行った。

各関係機関の役割及び関連性は、以下の事業推進体制図に示すとおりである。

アイランドシティ線事業推進体制図



1.1.3 基本方針

これまでの環境影響評価手続きを踏まえ、「I 全体調査計画書」I-13 ページ、「2.3 基本方針の設定」に示す、基本方針のもと環境モニタリング調査を実施した。

1.2 事業の進捗

平成 28 年度の工事の進捗を表 1-2-1、工事の位置を図 1-2-1 に示す。

平成 28 年度は、臨海区間、渡海区間、IC 区間の 3 つの区間で工事が実施された。

表 1-2-1 工事進捗状況及び工事予定

年度		H28	H29	H30	H31	H32
JCT区間	準備工※		■ ■			
	下部工		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
	上部工			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
	橋面舗装工				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
公園区間	準備工※		■ ■			
	下部工		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
	上部工			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
	橋面舗装工				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
臨海区間	準備工※	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■				
	下部工		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
	上部工			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
	橋面舗装工					■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
渡海区間	準備工※	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■				
	下部工		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
	上部工			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
	橋面舗装工					■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
IC区間	準備工※	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■				
	下部工		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
	上部工			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
	橋面舗装工					■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

※準備工：陸域(地表構造物の撤去等)、海域(栈橋設置等)

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ : 工事進捗状況

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ : 工事予定

注) 工事予定については平成29年7月時点のものであり、今後変更の可能性がある。

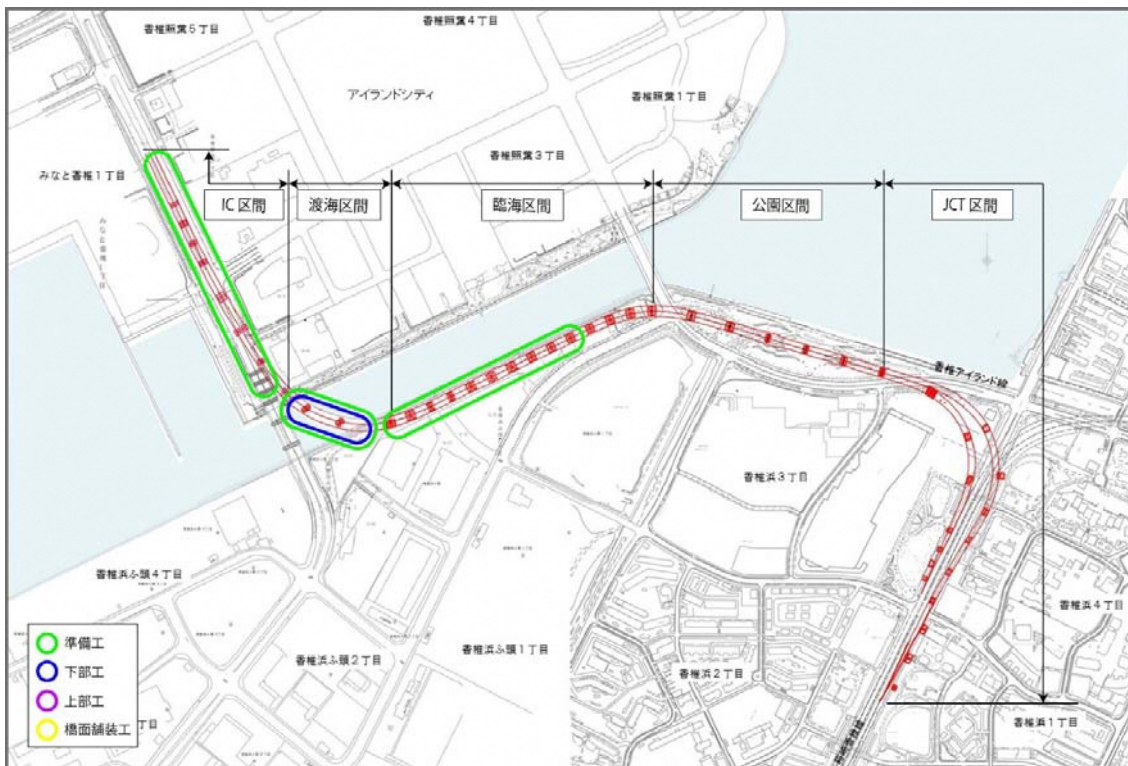


図 1-2-1 工事実施箇所

①臨海区間



②渡海区間



③ I C 区間



工事進捗状況写真

1.3 平成 28 年度の環境モニタリング調査結果

平成 28 年度の環境モニタリング調査は、年次調査計画に基づき、工事中の環境保全措置の実施状況を把握するための調査及び渡海部の工事に係る水質の状況を把握するための調査を実施した。

1.3.1 工事中

1) 環境保全措置の実施状況を把握するための調査（大気質・騒音・振動・水質・廃棄物等）

a) 調査事項

「環境保全措置の実施状況を把握するための調査」の主な調査事項は、表 1-3-1 に示すとおりである。

表 1-3-1 主な調査事項

調査項目	影響要因の区分	調査事項
大気質	建設機械の稼働に係る粉じん等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事施工ヤードへの散水 ・ 作業者に対する建設機械の取り扱いの指導
	工事用車両の運行に係る粉じん等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両のタイヤ洗浄 ・ 工事用車両の集中を避ける運行計画 ・ 工事用車両の運行方法に対する指導
騒音	建設機械の稼働に係る騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防音パネル等の遮音対策 ・ 低騒音型建設機械の採用 ・ 作業者に対する建設機械の取り扱いの指導 ・ 建設機械の集中稼働を避けた効率的稼働
	工事用車両の運行に係る騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両の集中を避ける運行計画 ・ 工事用車両の運行方法に対する指導
振動	建設機械の稼働に係る振動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低振動型建設機械の採用 ・ 作業者に対する建設機械の取り扱いの指導
	工事用車両の運行に係る振動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両の集中を避ける運行計画 ・ 工事用車両の運行方法に対する指導
水質	工事の実施時における海底の掘削に係る水の濁り	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼管矢板による橋脚下部の囲い込み ・ 汚濁防止膜の展張
廃棄物等	切土工等又は既存の工作物の除去により発生する建設副産物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設発生土 ・ 事業の実施に伴って発生する建設副産物の処理状況 ・ アスファルト・コンクリート塊及び建設汚泥 ・ 再資源化施設及び中間処理施設への搬出、再資源化の状況
	工事の実施により発生する温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・ グリーン購入法に基づく特定調達品等の使用状況 ・ 建設機械等の燃料使用量の削減のための取り組みの実施状況

b) 調査方法

「環境保全措置の実施状況を把握するための調査」の調査方法は、表 1-3-2 に示すとおりである。

表 1-3-2 調査方法

調査項目	調査方法
大気質 騒音 振動 水質 廃棄物等	<p>(1) 主として現地確認・写真撮影 工事施工ヤードへの散水、工事用車両のタイヤ洗浄、防音パネル等の遮音対策、低騒音型建設機械の採用、低振動型建設機械の採用、鋼管矢板による橋脚下部の囲い込み、汚濁防止膜の展張に関する実施状況を、現地踏査による確認及び写真撮影によって記録・整理・把握する。</p> <p>(2) 主として工事関係資料による整理 作業者に対する建設機械の取り扱いの指導、建設機械の集中稼働を避けた効率的稼働、工事用車両の集中を避ける運行計画、工事用車両の運行方法に対する指導、事業の実施に伴って発生する建設発生土の処理状況、アスファルト・コンクリート塊及び建設汚泥の再資源化施設及び中間処理施設への搬出、再資源化の状況、グリーン購入法に基づく特定調達品等の使用状況、建設機械等の燃料使用量の削減のための取り組みの実施状況を、工事関係者から提供される資料及びヒアリングによって整理・把握する。</p>

c) 調査地域及び調査地点

工事実施箇所及び工事用車両の運行ルートとした。

d) 調査期間等

「環境保全措置の実施状況を把握するための調査」の調査日を表 1-3-3 に示す。

表 1-3-3 調査日（平成 28 年度）

工事区間	調査日 (1 回目)	調査日 (2 回目)	調査日 (3 回目)
臨海区間	8 月 8 日	12 月 21 日	1 月 31 日
渡海区間	12 月 21 日	2 月 1 日	—
IC 区間	12 月 22 日	2 月 2 日	—

e) 調査結果

「環境保全措置の実施状況を把握するための調査」の調査結果を以下に示す。

① 臨海区間

環境モニタリング調査において、環境影響評価時に検討した環境保全措置が実施されていることを表 1-3-4 のとおり確認した。

環境モニタリング調査の結果、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られていた。

表 1-3-4 環境保全措置の実施状況の調査結果

影響要因	環境要素	環境保全措置の 主な調査事項	調査結果
建設機械 の稼働	粉じん等	施工ヤードへの散水	・施工ヤードの必要な場所において、散水車で散水を行い、粉じん等の飛散の低減に努めた。※写真①-1（参考1）
	粉じん等 騒音 振動 温室効果ガス	作業者に対する建設機械の 取り扱いの指導	・研修会等により作業者に対して建設機械の取り扱いを周知し、整備点検、エンジンの空ぶかしの禁止及びアイドリングストップ等を徹底させ、建設機械の稼働による粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。※写真①-2（参考1）
	騒音	防音パネル等の遮音対策	・施工ヤードの必要な箇所に防音シート等を設置することや、騒音測定を実施することで、騒音の低減に努めた。※写真①-3（参考1）
		低騒音型建設機械の採用	・低騒音型建設機械を採用し、騒音の低減に努めた。※写真①-4（参考1）
		建設機械の集中稼働を避けた効率的稼働	・施工計画において工事工程や建設機械の配置を検討し、できるだけ建設機械の稼働の平準化を図ることにより、騒音の低減に努めた。
	振動	低振動型建設機械の採用	・低騒音、無振動工法の採用により、振動の低減に努めた。※写真①-5（参考1）
工事用車両 の運行	粉じん等	工事用車両のタイヤ洗浄	・工事用車両のタイヤ洗浄や、敷鉄板の設置により、粉じん等の飛散の低減に努めた。※写真①-6（参考1）
	粉じん等 騒音 振動	工事用車両の集中を避ける 運行計画	・施工計画において工事工程や工事用資材の搬出入を検討し、できるだけ工事用車両運行台数の平準化を図ることにより、粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。
	粉じん等 騒音 振動 温室効果ガス	工事用車両の運行方法に 対する指導	・研修会等により作業者に対して工事用車両の運行方法を周知し、エンジンの空ぶかしの禁止、アイドリングストップ及び制限速度の遵守等を徹底させ、粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。※写真①-7（参考1）
切土工等又は 既存の工作物 の除去	建設工事に 伴う副産物	アスファルト・コンクリート塊の再資源 化施設への搬出	・アスファルト・コンクリート塊は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、再資源化施設に適切に搬出した。 ・搬出量：151m ³
		建設発生土の処理状況	・建設発生土を現場内で再利用した。 ・発生量：1,360m ³
		建設汚泥の再資源化施設へ の搬出	・建設汚泥は再資源化施設に適切に搬出した。 ・搬出量：1m ³
その他	温室効果ガス	建設機械等の燃料使用量の 削減のための取組状況	・効率的な施工計画を策定するとともに、整備点検、エンジンの空ぶかしの禁止及びアイドリングストップ等を徹底させ、建設機械や工事用車両の燃料使用量の低減に努めた。

参考 1



写真①-1 施工ヤードへの散水



写真①-2 作業者に対する建設機械の取り扱いの指導



写真①-3 防音パネル等の遮音対策



写真①-4 低騒音型建設機械の採用



写真①-5 低騒音・無振動工法の採用



写真①-6 工事用車両のタイヤ洗浄



写真①-7 作業前の安全

② 渡海区間

環境モニタリング調査において、環境影響評価時に検討した環境保全措置が実施されていることを表 1-3-5 のとおり確認した。

環境モニタリング調査の結果、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られていた。

表 1-3-5 環境保全措置の実施状況の調査結果

影響要因	環境要素	環境保全措置の 主な調査事項	調査結果
建設機械 の稼働	粉じん等	施工ヤードへの散水	・施工ヤードへの散水に代えて、粉じん飛散防止剤の散布や敷鉄板の設置により、粉じん等の飛散の低減に努めた。※写真②-1（参考2）
	粉じん等 騒音 振動 温室効果ガス	作業者に対する建設機械の 取り扱いの指導	・研修会等により作業者に対して建設機械の取り扱いを周知し、整備点検、エンジンの空ぶかしの禁止及びアイドリングストップ等を徹底させ、建設機械の稼働による粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。※写真②-2（参考2）
	騒音	防音パネル等の遮音対策	・仮囲いの設置や、騒音測定の実施により、騒音の低減に努めた。
		低騒音型建設機械の採用	・低騒音型建設機械を採用し、騒音の低減に努めた。※写真②-3（参考2）
		建設機械の集中稼働を避けた 効率的稼働	・施工計画において工事工程や建設機械の配置を検討し、できるだけ建設機械の稼働の平準化を図ることにより、騒音の低減に努めた。
振動	低振動型建設機械の採用	・低振動型建設機械を採用し、振動の低減に努めた。※写真②-4（参考2）	
工事用車両 の運行	粉じん等	工事用車両のタイヤ洗浄	・工事用車両のタイヤ洗浄に代えて、敷鉄板を設置し、粉じん等の飛散の低減に努めた。※写真②-5（参考2）
	粉じん等 騒音 振動	工事用車両の集中を避ける 運行計画	・施工計画において工事工程や工事用資材の搬出入を検討し、できるだけ工事用車両運行台数の平準化を図ることにより、粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。
	粉じん等 騒音 振動 温室効果ガス	工事用車両の運行方法に対する 指導	・研修会等により作業者に対して工事用車両の運行方法を周知し、エンジンの空ぶかしの禁止、アイドリングストップ及び制限速度の遵守等を徹底させ、粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。※写真6（参考2）
海底の掘削	水質	鋼管矢板による橋脚下部の 囲い込み	・鋼管矢板を設置し、水の濁りの拡散の低減に努めた。※写真②-7（参考2）
		汚濁防止膜の展張	・汚濁防止膜を設置し、水の濁りの拡散の低減に努めた。※写真②-8（参考2）
切土工等又は 既存の工作物 の除去	建設工事に 伴う副産物	アスファルト・コンクリート塊の再資源 化施設への搬出	・アスファルト・コンクリート塊は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、再資源化施設に適切に搬出した。 ・搬出量：55m ³
		建設発生土の処理状況	・建設発生土の現場内での再利用や、工事間利用を行った。 ・発生量：1,027m ³
その他	温室効果ガス	グリーン購入法に基づく特定調 達品等の使用状況	・グリーン購入法に基づく特定調達品目等をできるだけ使用し、温室効果ガスの排出量の削減に努めた。
		建設機械等の燃料使用量の 削減のための取組状況	・効率的な施工計画を策定するとともに、整備点検、エンジンの空ぶかしの禁止及びアイドリングストップ等を徹底させ、建設機械や工事用車両の燃料使用量の低減に努めた。

参考 2



写真②-1 粉じん飛散防止剤の散布



写真②-2 作業者に対する建設機械の取り扱いの指導



写真②-3 低騒音型建設機械の採用



写真②-4 低振動型建設機械の採用



写真②-5 敷鉄板の設置



写真②-6 工事用車両の運行方法に対する指導



③ IC 区間

環境モニタリング調査において、環境影響評価時に検討した環境保全措置が実施されていることを表 1-3-6 のとおり確認した。

環境モニタリング調査の結果、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られていた。

表 1-3-6 環境保全措置の実施状況の調査結果

影響要因	環境要素	環境保全措置の 主な調査事項	調査結果
建設機械 の稼働	粉じん等	施工ヤードへの散水	・施工ヤードの必要な場所において、散水車で散水を行い、粉じん等の飛散の低減に努めた。※写真③-1（参考3）
	粉じん等 騒音 振動 温室効果ガス	作業者に対する建設機械の 取り扱いの指導	・研修会等により作業者に対して建設機械の取り扱いを周知し、整備点検、エンジンの空ぶかしの禁止及びアイドリングストップ等を徹底させ、建設機械の稼働による粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。※写真③-2（参考3）
	騒音	低騒音型建設機械の採用	・低騒音型建設機械を採用し、騒音の低減に努めた。※写真③-3（参考3）
		建設機械の集中稼働を避けた 効率的稼働	・施工計画において工事工程や建設機械の配置を検討し、できるだけ建設機械の稼働の平準化を図ることにより、騒音の低減に努めた。
	振動	低振動型建設機械の採用	・低振動型建設機械を採用し、振動の低減に努めた。
工事用車両 の運行	粉じん等	工事用車両のタイヤ洗浄	・工事用車両のタイヤ洗浄を実施し、粉じん等の飛散の低減に努めた。 ※写真③-4（参考3）
	粉じん等 騒音 振動	工事用車両の集中を避ける 運行計画	・施工計画において工事工程や工事用資材の搬出入を検討し、できるだけ工事用車両運行台数の平準化を図ることにより、粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。
	粉じん等 騒音 振動 温室効果ガス	工事用車両の運行方法に対する 指導	・研修会等により作業者に対して工事用車両の運行方法を周知し、エンジンの空ぶかしの禁止、アイドリングストップ及び制限速度の遵守等を徹底させ、粉じん等の飛散、騒音・振動の低減に努めた。 ※写真③-5（参考3）
切土工等又は 既存の工作物 の除去	建設工事に 伴う副産物	アスファルト・コンクリート塊の再資源 化施設への搬出	・アスファルト・コンクリート塊は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、再資源化施設に適切に搬出した。 ・搬出量：281m ³
		建設発生土の処理状況	・建設発生土の工事間利用や現場内での再利用を目的とした仮置を行った。 ・発生量：5,108m ³
		建設汚泥の再資源化施設への 搬出	・建設汚泥は再資源化施設に適切に搬出した。 ・搬出量：3m ³
その他	温室効果ガス	グリーン購入法に基づく特定調 達品等の使用状況	・グリーン購入法に基づく特定調達品目等をできるだけ使用し、温室効果ガスの排出量の削減に努めた。
		建設機械等の燃料使用量の 削減のための取組状況	・効率的な施工計画を策定するとともに、整備点検、エンジンの空ぶかしの禁止及びアイドリングストップ等を徹底させ、建設機械や工事用車両の燃料使用量の低減に努めた。

参考 3



写真③-1 施工ヤードへの散水



写真③-2 作業者に対する建設機械の取り扱いの指導



写真③-3 低騒音型建設機械の採用



写真③-4 工事用車両のタイヤ洗浄（乾式）



写真③-5 工事用車両の運行方法に対する指導

2) 環境の状況の調査（水質）

a) 調査事項

水質の状況を把握するため、調査項目は、水の濁りの予測事項の『浮遊物質（SS）』、その他、環境影響評価書の現地調査で把握した『濁度』、「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）及び溶存酸素（DO）』とした。

また、供用後の橋脚の存在の影響による水質の状況の変化を把握するため、年次計画では予定していなかった全窒素（T-N）及び全燐（T-P）についても、併せて調査を実施した。

b) 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。

c) 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1-3-7及び図1-3-1に示す地点を基本とした。

なお、工事の影響による水の濁りを詳細に把握するため、平成28年度 自動車専用道路アイランドシティ線環境影響評価に係る環境モニタリング有識者委員会における意見を踏まえて、工事箇所付近（S-2'）及び汚濁防止膜の内側（S-2'（①）、S-2'（②））の調査地点を追加し、SS及び濁度の調査を実施することとした。ただしS-2'（①）については、工事中調査（平成29年3月1日）時は着工前であったため、調査を実施しなかった。

d) 調査期間等

着工前及び工事中の水質調査を、表1-3-8に示す日（中潮期）に実施した。

なお、調査前日から調査当日にかけての気象は表1-3-9に示すとおりであった。

表 1-3-7 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-2'	橋脚が設置される 100m 水路部 ^{※1} の工事箇所の航路側
S-2'(①) ^{※2}	橋脚（北側）の工事箇所（汚濁防止膜内）
S-2'(②)	橋脚（南側）の工事箇所（汚濁防止膜内）

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 1-3-1 着色部）。

※2) 平成 28 年度は、着工前であったため、調査は実施していない。

表 1-3-8 調査日

	調査日
着工前	平成 28 年 9 月 12 日 ^{※1}
工事中	平成 29 年 3 月 1 日 ^{※2}

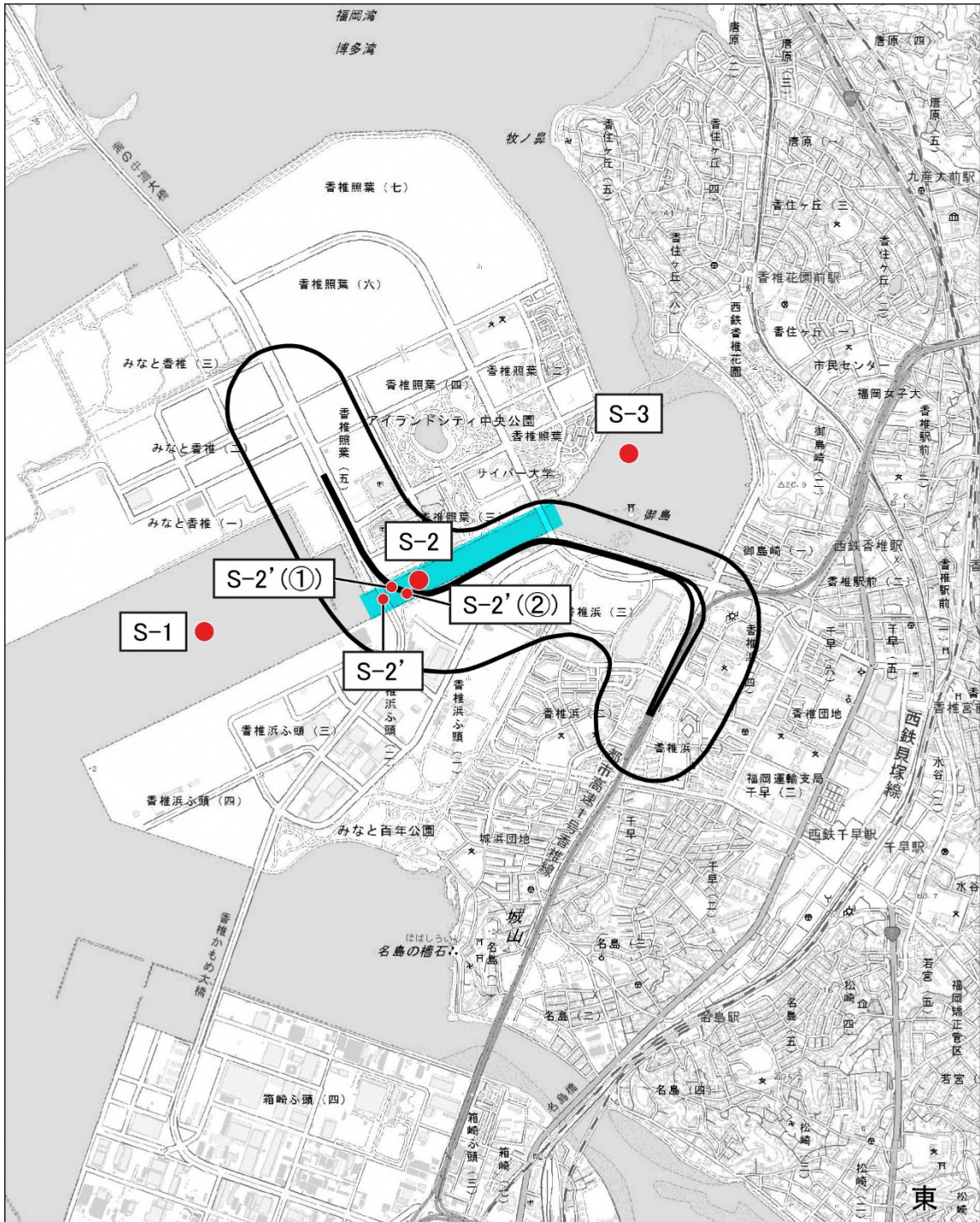
※1) 着工前の調査時（9 月 12 日）は、S-2'、S-2' (①)、S-2' (②)での調査は実施していない。

※2) S-2' (①)は、着工前であったため、調査は実施していない。


表 1-3-9 福岡管区气象台における調査前日から調査当日にかけての気象


調査日	調査日の気象		調査前日の気象		
	昼 (06:00-18:00)	降水量 (mm/日)	昼 (06:00-18:00)	夜 (18:00-06:00)	降水量 (mm/日)
9 月 12 日	大雨、雷を伴う	96.0	曇一時晴	曇後雨	0.0
3 月 1 日	曇後晴	0.0	晴後一時薄曇	晴後時々薄曇	0.0

出典：気象庁ホームページ <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>




凡例

 : 都市計画対象道路事業実施区域

 : 都市計画対象道路

 : 100m水路部

 : 調査地点

※1)着工前の調査(9月12日)では、S-2'、S-2'(1)、S-2'(2)における調査は実施していない。
 ※2)工事中の調査(3月1日)では、S-2'(1)は着工前であったため、調査は実施していない。

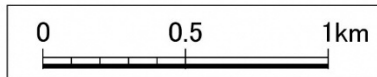
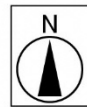


図 1-3-1 水質調査の位置図

e) 調査結果

平成 28 年度の調査結果を、環境影響評価時の調査結果と併せて、表 1-3-10～表 1-3-12 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。

3 月 1 日の調査結果のうち、追加調査地点 (S-2'、S-2'(②)) の調査結果を表 1-3-13 に示し、調査地点ごとの SS の調査結果を図 1-3-5 に示す。

表 1-3-10 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
環境モニ タリング	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

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
環境モニ タリング	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

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
環境モニ タリング	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	0.4	0.4	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	0.4	0.4	0.32

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
環境モニ タリング	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 28 年度の調査結果は色づけした部分である。

平成 22 年から平成 23 年の調査結果は環境影響評価書からの引用である。

表 1-3-11 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
環境モニ タリング	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

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
環境モニ タリング	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

表 1-3-12 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
環境モニ タリング	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

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
環境モニ タリング	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

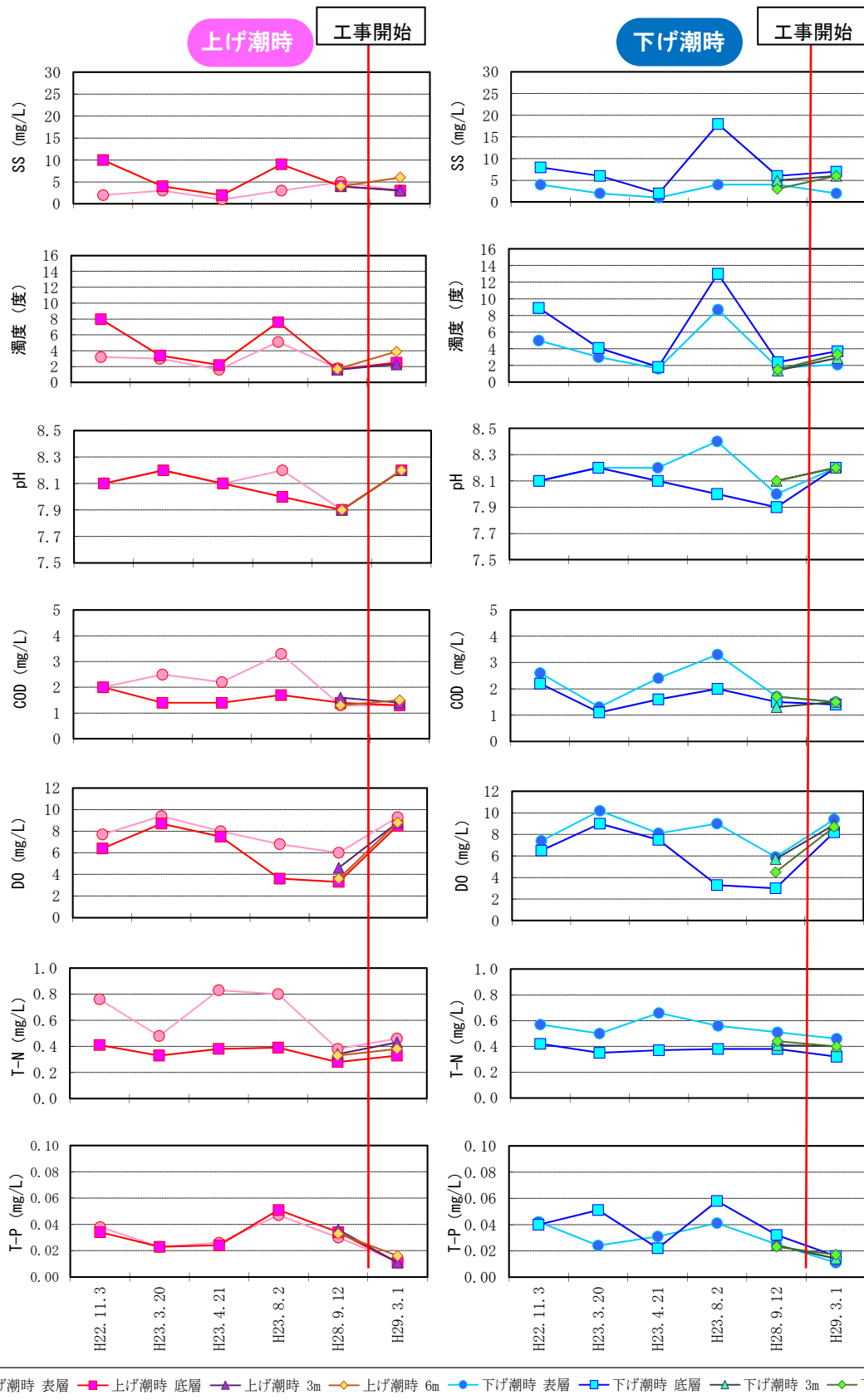


図 1-3-2 S-1 水質調査結果

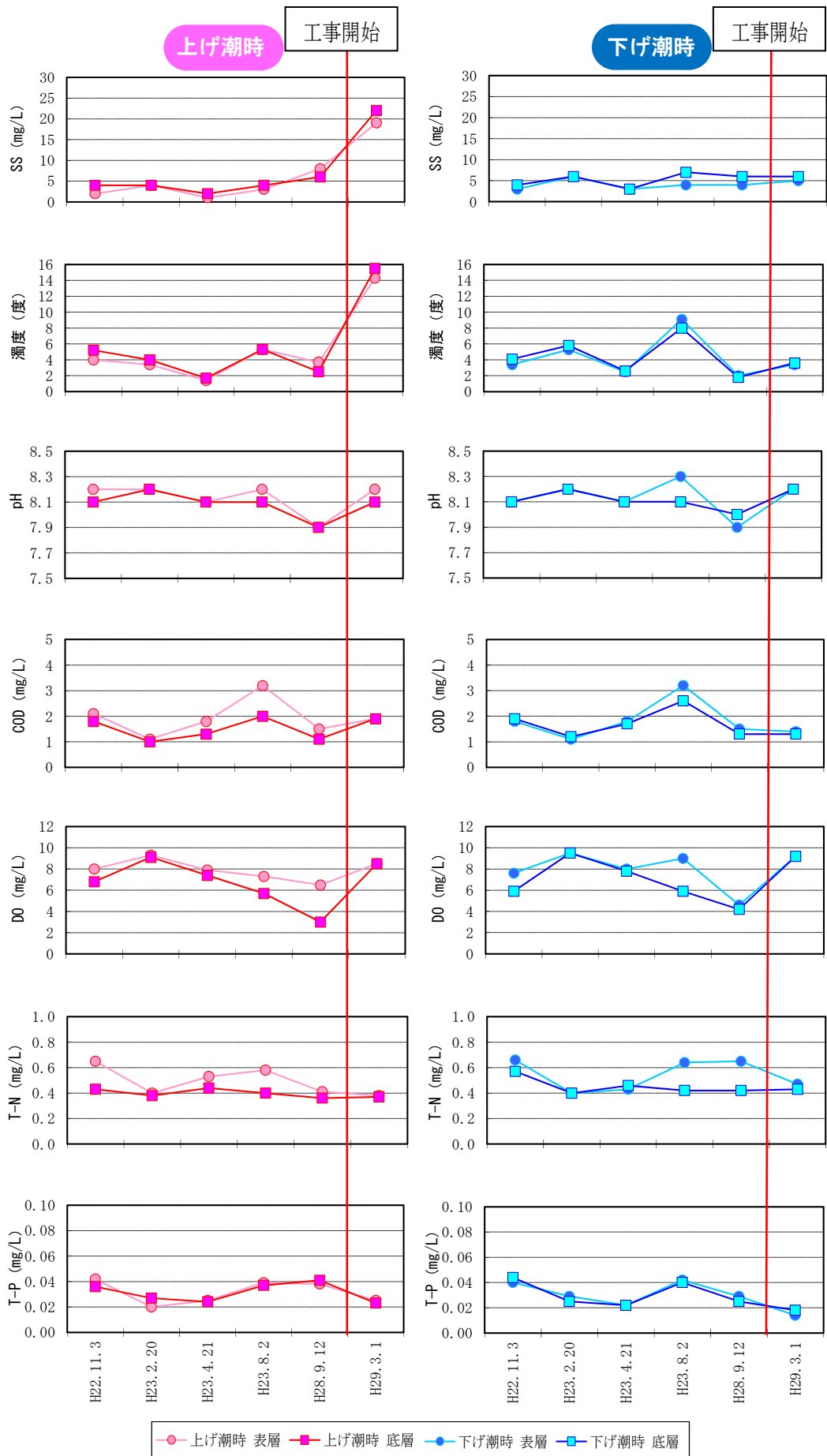


図 1-3-3 S-2 水質調査結果

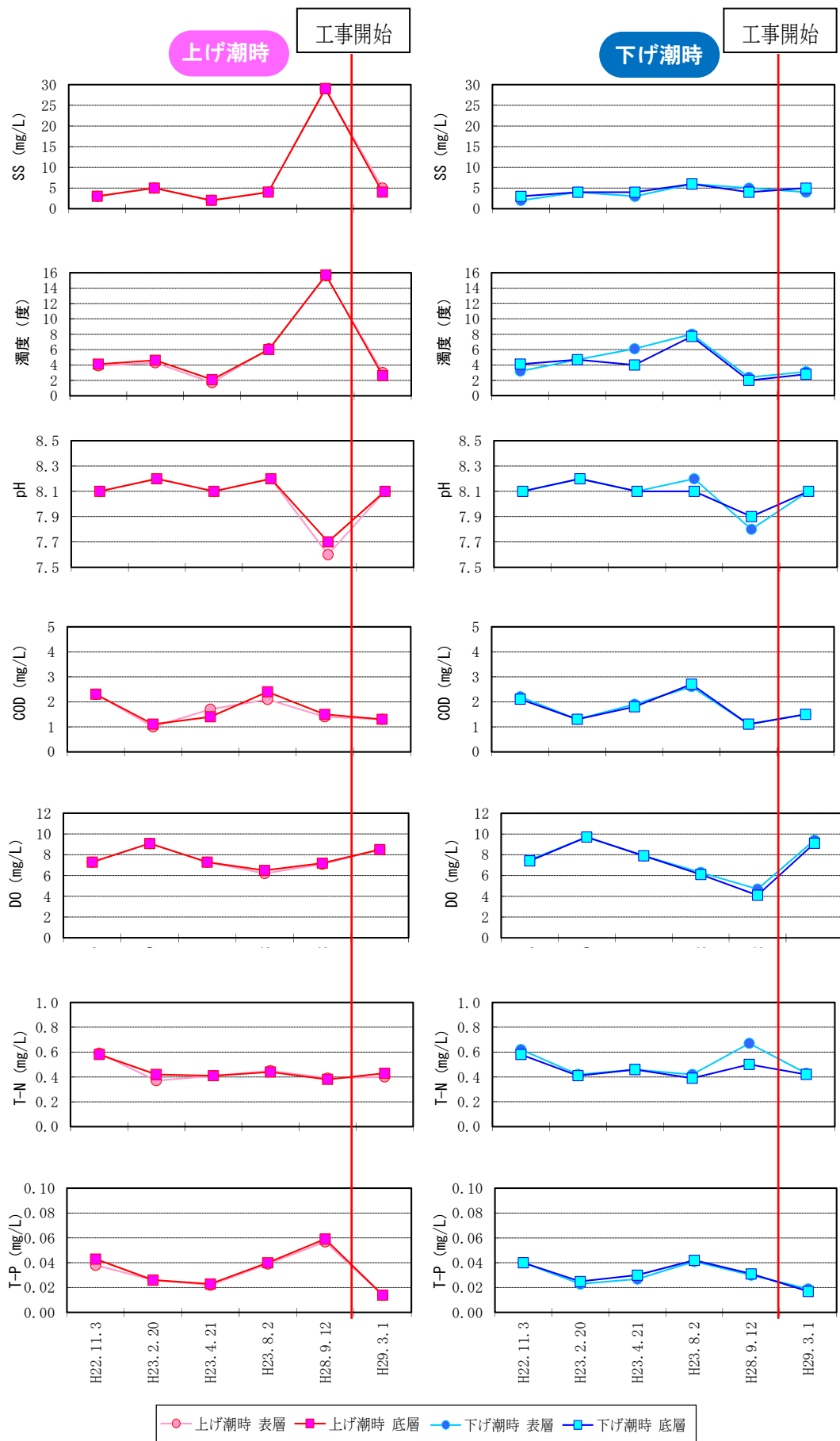


図 1-3-4 S-3 水質調査結果

表 1-3-13 S-2'、S-2'(②)の調査結果

項目	膜内／外	地点	潮	層	工事中 (H29. 3. 1)
SS (mg/L)	膜外	S-2'	上げ潮	表層	4
				底層	3
			下げ潮	表層	5
				底層	6
	膜内	S-2'(②)	—	表層	6
				底層	6
濁度 (度)	膜外	S-2'	上げ潮	表層	3.5
				底層	2.4
			下げ潮	表層	2.9
				底層	3.1
	膜内	S-2'(②)	—	表層	3.5
				底層	3.3

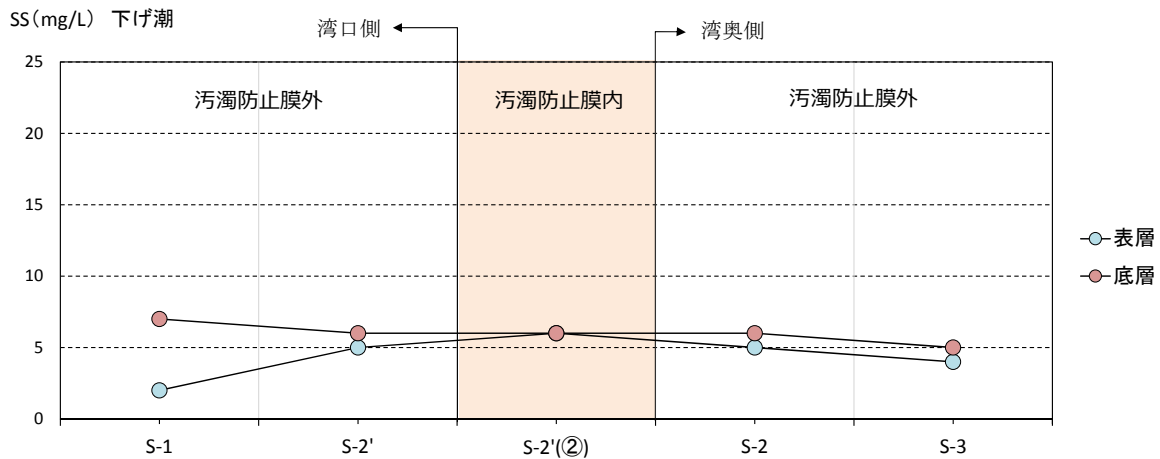
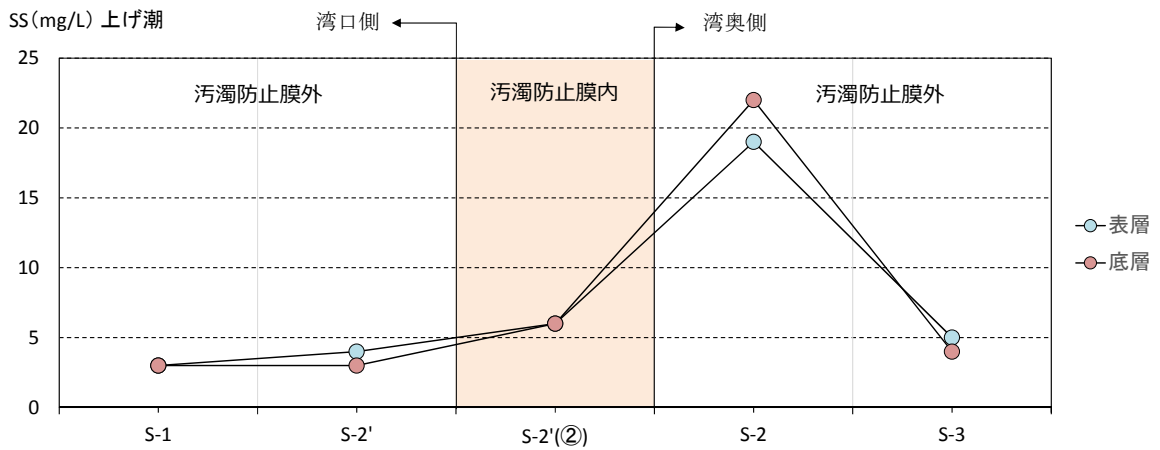


図 1-3-5 工事中の調査 (3月1日) の調査地点ごとの SS 調査結果

工事中の調査 (平成 29 年 3 月 1 日) において、上げ潮時に S-2 の SS が高い値であった。

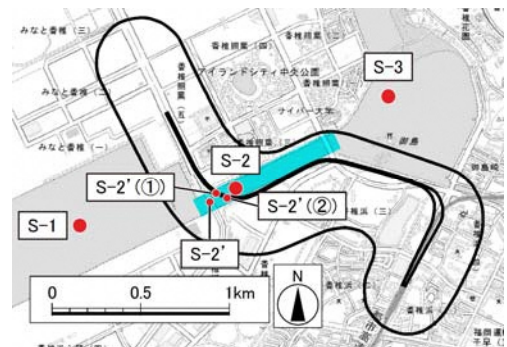


図 1-3-6 工事中の調査位置図

f) 水質調査結果の考察

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はなく、一過性のものと考えられるが、次年度以降に原因究明を目的とした詳しい調査を追加し実施する予定である。