

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
調査報告書

平成 29 年 7 月

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

目 次

Page

I. 全体調査計画書

第1章 自動車専用道路アイランドシティ線整備事業について	I-1
1.1 事業者の氏名及び住所	I-1
1.2 対象道路事業の目的	I-1
1.3 対象道路事業の内容	I-3
1.3.1 対象道路事業の種類	I-3
1.3.2 対象道路事業実施区域の位置	I-3
1.3.3 対象道路事業の規模	I-3
1.3.4 対象道路事業に係る道路の車線の数	I-3
1.3.5 対象道路事業に係る道路の設計速度	I-3
1.3.6 対象道路事業に係る道路の区分	I-3
1.3.7 対象道路事業のインターチェンジ等区域	I-6
1.3.8 対象道路事業に係る計画交通量	I-6
1.3.9 道路構造の概要	I-7
1.3.10 対象道路事業の工事計画の概要	I-8
1.3.11 対象道路事業の経緯	I-11
第2章 環境影響評価に係る環境モニタリング調査について	I-12
2.1 目的	I-12
2.2 体制	I-12
2.3 基本方針の設定	I-13
2.4 全体計画の検討	I-14
2.5 実施項目	I-17
2.6 実施手法	I-25
2.6.1 環境保全措置の実施状況を把握するための調査【工事中】	I-25
2.6.2 環境の状況の調査	I-26
2.6.2.1 大気質	I-26
2.6.2.2 騒音	I-29
2.6.2.3 水質	I-31
2.6.2.4 動物	I-34
2.6.2.5 人と自然との触れ合いの活動の場	I-36
2.6.2.6 その他の配慮項目や環境保全措置	I-38
2.7 評価手法と調査終了時の判断	I-39
全体調査計画書の変更履歴	I-40

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	II-1
1.1.1 目的	II-1
1.1.2 体制	II-1
1.1.3 基本方針	II-2
1.2 事業の進捗	II-2
1.3 平成 28 年度の環境モニタリング調査結果	II-4
1.3.1 工事中	II-4
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)	II-4
a) 調査事項	II-4
b) 調査方法	II-5
c) 調査地域及び調査地点	II-5
d) 調査期間等	II-5
e) 調査結果	II-5
2) 環境の状況の調査（水質）	II-9
a) 調査事項	II-9
b) 調査方法	II-9
c) 調査地域及び調査地点	II-9
d) 調査期間等	II-9
e) 調査結果	II-12
f) 水質調査結果の考察	II-18

III. 平成 29 年度調査計画書

1.1 平成 29 年度環境モニタリング調査の目的・体制・基本方針	III-1
1.1.1 目的	III-1
1.1.2 体制	III-1
1.1.3 基本方針の設定	III-2
1.2 平成 29 年度工事計画	III-2
1.2.1 工事の進捗	III-2
1.3 平成 29 年度環境モニタリング調査計画の内容	III-3
1.3.1 工事中	III-3
1) 環境保全措置の実施状況を把握するための調査	III-3
a) 調査事項	III-3
b) 調査方法	III-4
c) 調査地域及び調査地点	III-4
d) 調査期間等	III-4

2) 工事の実施時における水の濁り及び汚れ	III-5
a) 調査事項	III-5
b) 調査方法	III-5
c) 調査地域及び調査地点	III-5
d) 調査期間等	III-6
e) その他	III-6
3) 平成 28 年度の水質調査結果を踏まえた追加調査	III-8

IV. 平成 30 年度調査計画書

1.1 平成 30 年度環境モニタリング調査の目的・体制・基本方針	IV-1
1.1.1 目的	IV-1
1.1.2 体制	IV-1
1.1.3 基本方針の設定	IV-2
1.2 平成 30 年度工事計画	IV-2
1.2.1 工事の進捗	IV-2
1.3 平成 30 年度環境モニタリング調査計画の内容	IV-3
1.3.1 工事中	IV-3
1) 環境保全措置の実施状況を把握するための調査	IV-3
a) 調査事項	IV-3
b) 調査方法	IV-4
c) 調査地域及び調査地点	IV-4
d) 調査期間等	IV-4
2) 工事の実施及び道路（嵩上式）の存在に係る水の濁り及び汚れ	IV-5
a) 調査事項	IV-5
b) 調査方法	IV-5
c) 調査地域及び調査地点	IV-5
d) 調査期間等	IV-6
e) その他	IV-6

I . 全体調査計画書

I. 全体調査計画書

第1章 自動車専用道路アイランドシティ線整備事業について

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の名称：国土交通省九州地方整備局

代表者の氏名：局長 増田 博行

住 所：福岡市博多区博多駅東2丁目10番7号

事業者の名称：福岡市

代表者の氏名：福岡市長 高島 宗一郎

住 所：福岡市中央区天神1丁目8番1号

事業者の名称：福岡北九州高速道路公社

代表者の氏名：理事長 山中 義之

住 所：福岡市東区東浜2丁目7番53号

1.2 対象道路事業の目的

福岡都市圏東部地区は、香椎パークポートやアイランドシティみなとづくりエリアなどの港湾施設、国営海の中道海浜公園といった広域観光施設、香椎副都心やアイランドシティまちづくりエリアなどの住宅開発が進んでいる地域である。

特に、博多湾東部海域に位置するアイランドシティは、国際的にも競争力のある港湾の整備を目指す物流拠点、西日本・アジアを視野に入れた新しい産業の集積などを目指す拠点として、福岡県の都市計画の基本的な方向性を示す「都市計画区域マスタープラン」（平成23年4月）の中で位置付けられている。

また、福岡市の「第9次基本計画」（平成24年12月）において、アイランドシティは、活力創造拠点として、環境と共生し、快適な居住環境や新しい産業集積拠点を形成する先進的モデル都市づくりを進めるとともに、アジア・世界とつながる最先端のコンテナターミナルと一体となった国際物流拠点の形成を図る地区に位置付けられている。

このため、福岡市東部地区の主な交通を受け持つ一般国道3号、一般国道3号博多バイパス、都市計画道路海の中道アイランド線での現況における顕著な渋滞を含め、将来の広域交通の需要に適切に対応していくとともに、アイランドシティ内のコンテナターミナルでの取扱貨物量の増加や公共施設（こども病院・新青果市場等）、広域集客施設の立地等による交通量に対応し、みなとからまちへの大型車両の進入抑制に配慮した交通ネットワークの形成が必要である（図1-2-1参照）。

「自動車専用道路アイランドシティ線」（以下、「アイランドシティ線」という。）は、福岡都市高速道路1号線とアイランドシティを結ぶ自動車専用道路であり、福岡市東区香椎浜1丁目～福岡市東区みなと香椎1丁目の延長約2.5kmを新設することにより、臨港道路アイ

ランドシティ 1 号線等既存の道路の渋滞緩和をはじめとする東部地域全体の広域的な交通需要への対応を図ることとともに、アイランドシティと既成市街地の円滑な広域交通アクセスを確保することを目的としている。

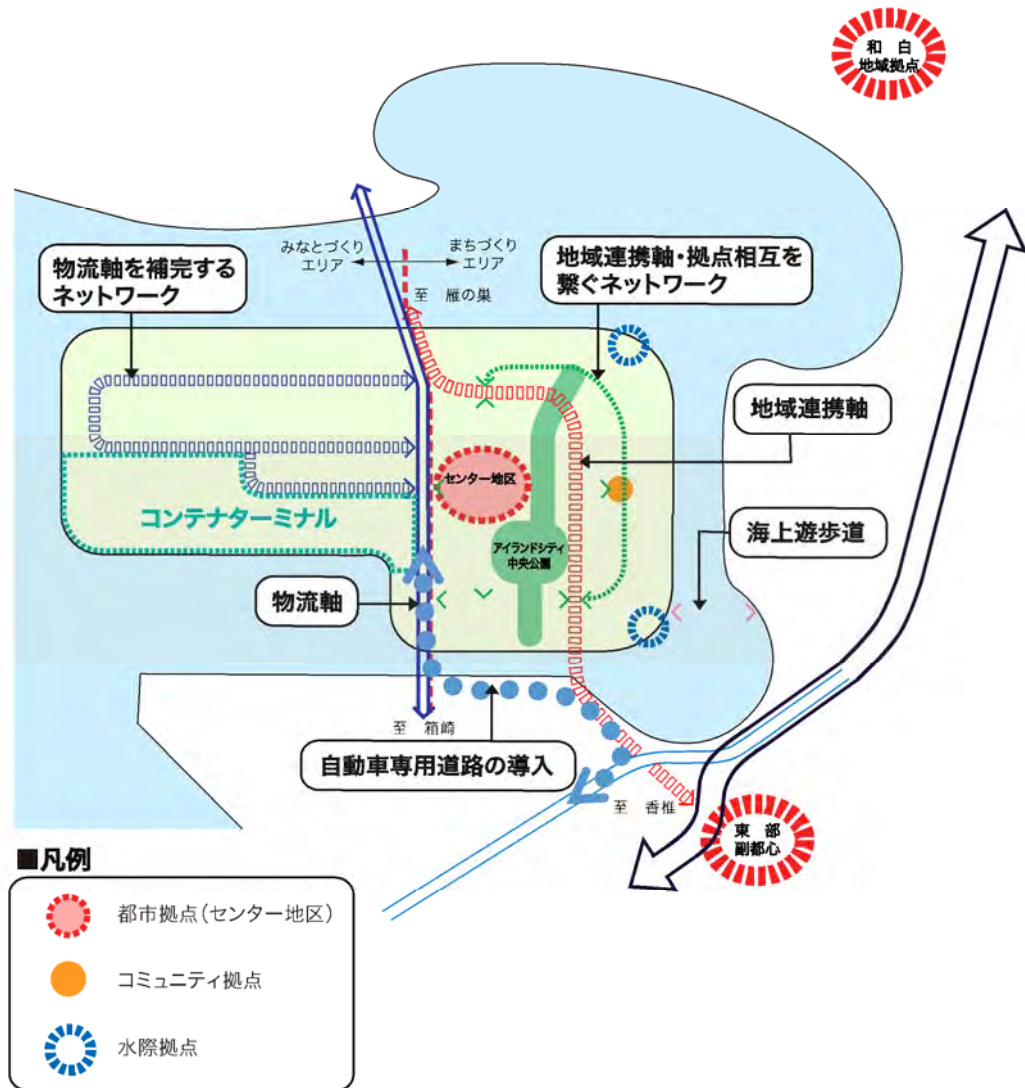


図 1-2-1 アイランドシティを含む福岡市東部地区で求められる交通ネットワーク

1.3 対象道路事業の内容

1.3.1 対象道路事業の種類

指定都市高速道路の新設

1.3.2 対象道路事業実施区域の位置

対象道路の区間は、表 1-3-1 に示すとおりである。

表 1-3-1 計画対象道路の区間

対象道路	起点：福岡市東区香椎浜 1 丁目 終点：福岡市東区みなと香椎 1 丁目
------	--

対象道路を含む幅約 500m の範囲を対象道路事業実施区域（対象道路と当該道路事業により土地の形状の変更並びに工作物の新設及び増改築が想定される概ねの範囲で、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置が想定される範囲を含んだ区域）とした。対象道路事業実施区域の位置は、図 1-3-1 及び図 1-3-2 に示すとおりである。

1.3.3 対象道路事業の規模

延長：約 2.5km

1.3.4 対象道路事業に係る道路の車線の数

車線数：4 車線

1.3.5 対象道路事業に係る道路の設計速度

設計速度：60km/h

1.3.6 対象道路事業に係る道路の区分

第 2 種第 2 級

* 第 2 種：都市部の高速自動車国道及び自動車専用道路、第 2 級：第 2 種道路のうち大都市の都心部に在する高速自動車国道以外の道路

調査対象地域



図 1-3-1 対象道路事業実施区域位置図

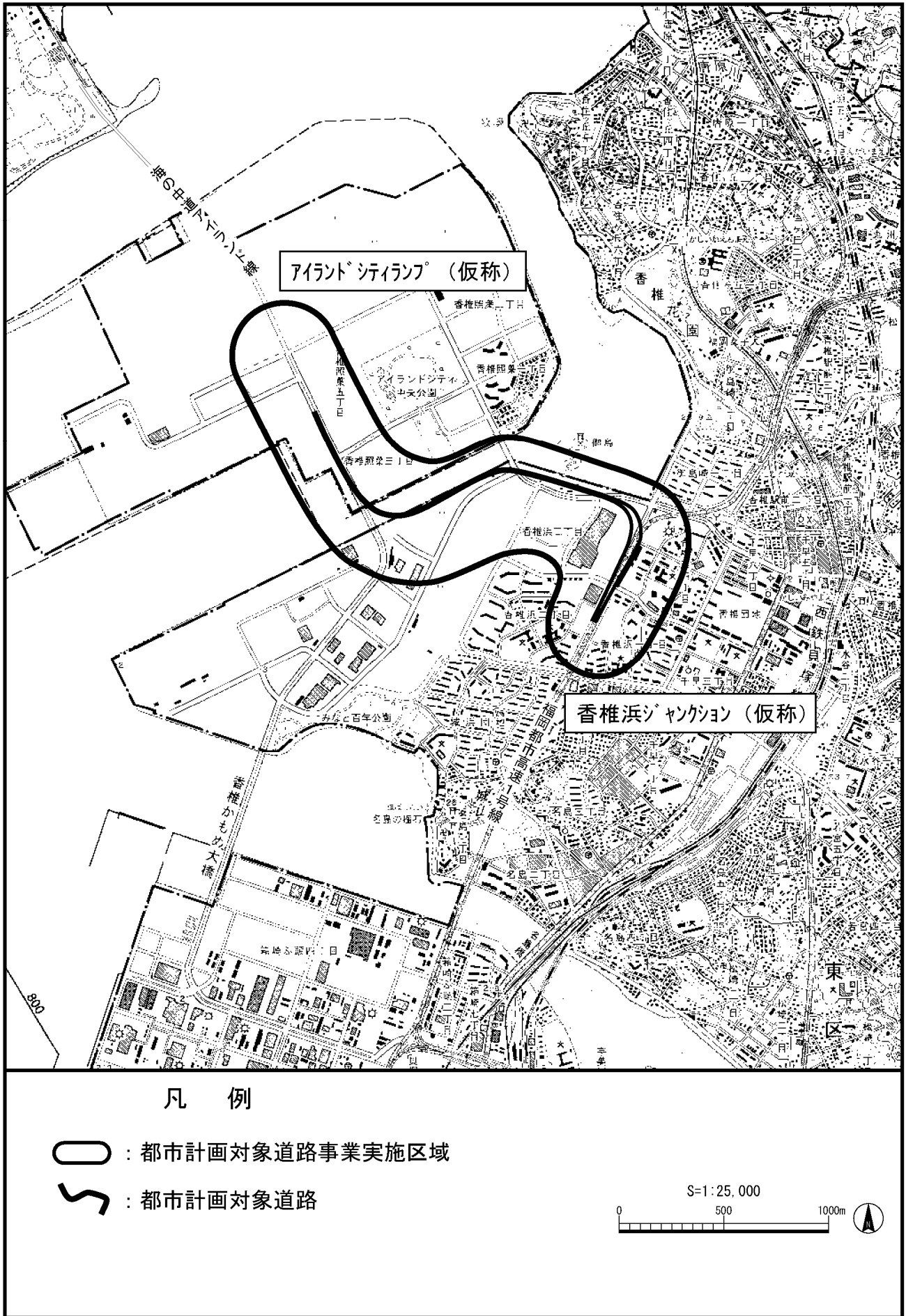


図 1-3-2 対象道路及び同事業実施区域位置図

1.3.7 対象道路事業のインターチェンジ等区域

対象道路事業のインターチェンジ等区域として、表 1-3-2 に示すランプ及びジャンクションを設置する。ランプ及びジャンクションの位置は、前掲図 1-3-2 に示すとおりである。

表 1-3-2 インターチェンジ等区域（ランプ及びジャンクション）の名称及び位置

名称（仮称）	位置	接続道路
アイランドシティランプ	福岡市東区みなと香椎 1 丁目	臨港道路アイランド シティ 1 号線
香椎浜ジャンクション	福岡市東区香椎浜 1 丁目	福岡都市高速道路 1 号線

1.3.8 対象道路事業に係る計画交通量

計画交通量は、「平成 17 年度 全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）」（国土交通省）を基本として作成された将来 OD 表^{注)}を用いて、幹線道路ネットワークの整備が概ね完了する時期として、平成 42 年の道路ネットワークにより推計した。

推計した対象道路の計画交通量は、表 1-3-3 に示すとおりである。

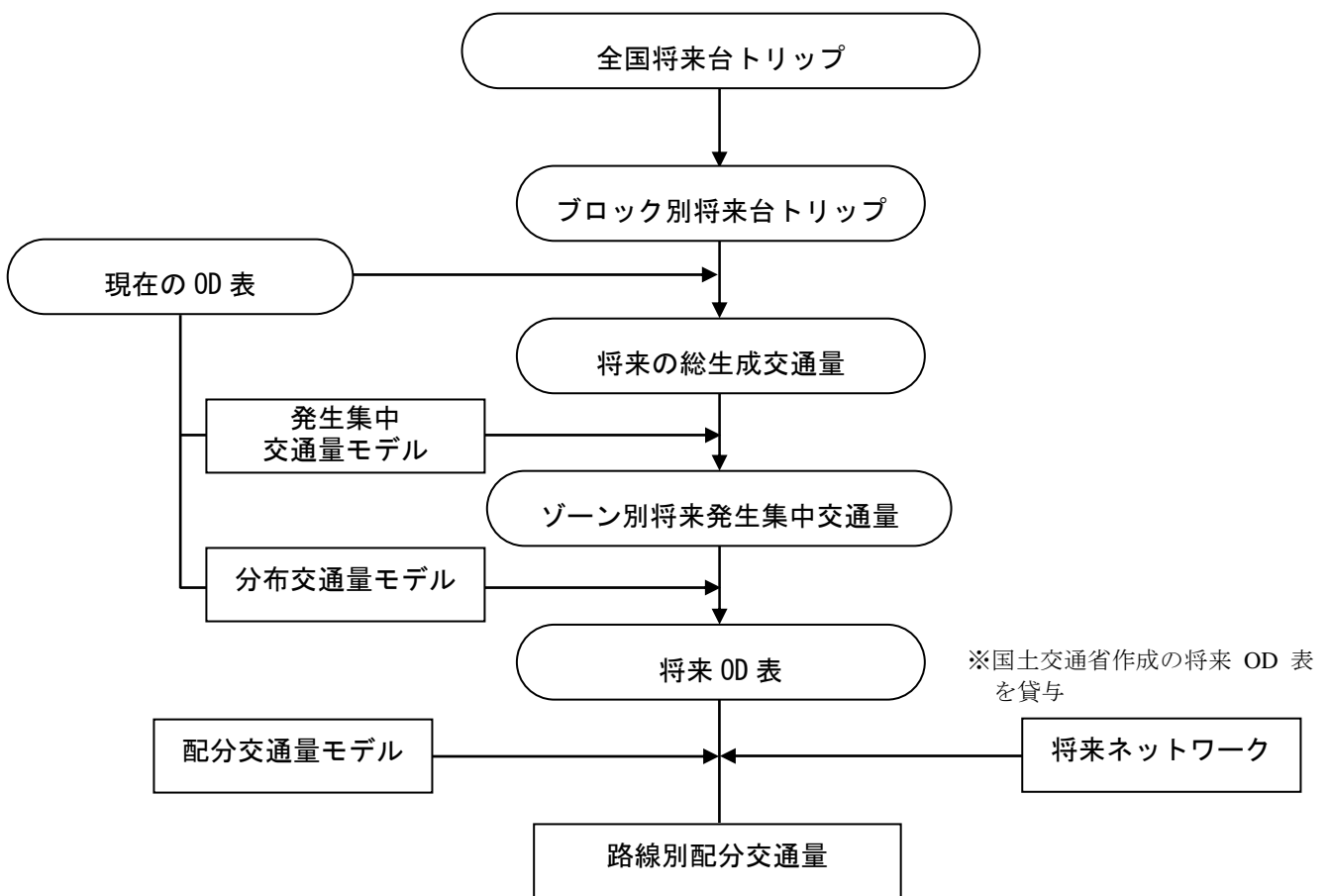
なお、計画交通量の推計の手順は、図 1-3-3 に示すとおりである。

表 1-3-3 計画交通量

区 間	計画交通量（台/日）
香椎浜ジャンクション（仮称）～アイランドシティランプ（仮称）	20,000

【計画交通量の推計手順の概要】

- ① 全国の将来人口、GDP 等の社会経済状況より、全国の将来交通需要である走行台キロを推計した。
- ② 全国の将来交通需要に基づいて、地域ブロック別の将来交通需要（走行台キロ）が推計され、地域ブロック別の総生成交通量の推計、ゾーン別発生集中交通量の推計を経て、ゾーン間の自動車の流れ（将来 OD 表）を推計した。
注) 以上の作業を踏まえて作成された将来 OD 表を国土交通省から貸与されている。
- ③ このゾーン間の自動車の流れ（将来 OD 表）と将来道路ネットワークより各路線別の交通量を推計した。



資料：「道路の将来交通需要推計に関する検討会資料」より作成

図 1-3-3 計画交通量の推計手順

1.3.9 道路構造の概要

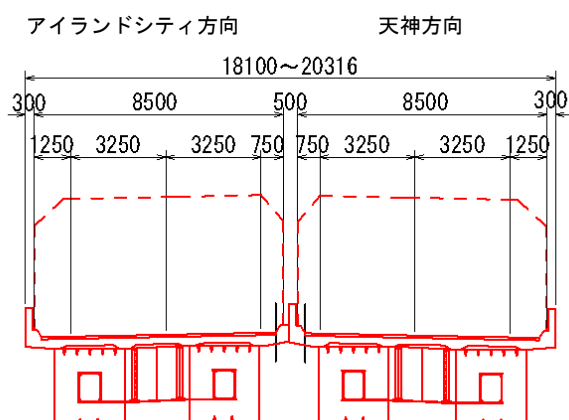
対象道路の道路構造は、本線については嵩上式（橋梁構造、高架構造）、ランプについて

ては嵩上式（高架構造）、地表式（擁壁による盛土構造）を予定している。

本線及びランプの標準的な横断構成は、図 1-3-4 に示すとおりである。

【橋梁・高架構造】

(本線一体断面部)
第 2 種第 2 級
設計速度 V=60km/h



【ランプ】

(アイランドシティランプ(仮称)部)
C 規格ランプ
設計速度 V=40km/h

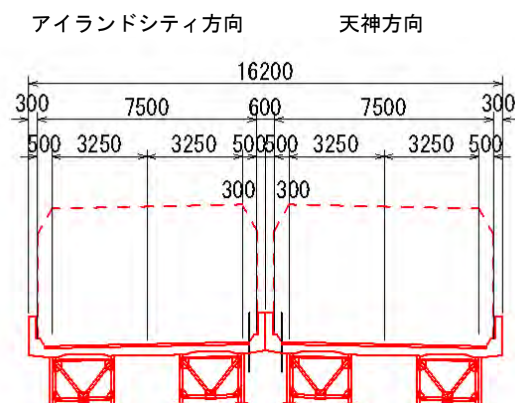


図 1-3-4 標準断面図

1.3.10 対象道路事業の工事計画の概要

本対象道路事業の工事計画の策定に際しては、概ねの工事期間を想定した上で、道路構造及びその延長等から想定される工事区分ごとに工種を設定した。また、工事用車両については、実施される工事区分の期間と工事用車両が運行可能な既存道路の関係から必要な車両台数を推計した。

なお、今後、工事の実施にあたっては、設計、施工を進める過程において環境配慮を十分に行っていくこととする。

(1) 工事計画の概要

本対象道路事業に係る工事は、橋梁工（渡海部：橋梁構造）、橋梁工（陸上部：高架構造）とした。

主要な工事区分の概要は、表 1-3-4 に示すとおりである。

表 1-3-4 主要な工事区分の概要

工事区分	道路構造の種類	主な工種
橋梁工	橋梁構造（渡海部）	下部工（仮栈橋工、仮設工、作業土工、基礎工、鉄筋コンクリート躯体工）、 上部工（仮栈橋工、架設工、橋面工、舗装工）
	高架構造（陸上部）	下部工（仮設工、作業土工、基礎工、鉄筋コンクリート躯体工、鋼製橋脚工） 上部工（架設工、橋面工、舗装工）

(2) 工種及び主な建設機械

工種ごとに用いる主な建設機械は、表 1-3-5 に示すとおりである。

なお、中高層住居近傍での仮設工（山留め）にあつては、矢板打ち込みのためにパイプロハンマは使用せず、アースオーガ等のより騒音の低い建設機械を使用すること、架設工（鋼橋架設）にあつては、部材接合の際、衝撃音を発生するインパクトレンチは使用せず、電動レンチまたは油圧レンチによるものとするを前提とした。

表 1-3-5 使用する主な建設機械

主な工種		使用する主な建設機械
下部工	仮栈橋工	パイプロハンマ、クローラクレーン、ラフテレーンクレーン等
	作業土工	バックホウ、振動ローラ等
	基礎工	オールケーシング掘削機、小型バックホウ、クローラ式杭打機、クラムシェル、ラフテレーンクレーン、クローラクレーン、パイプロハンマ等
	仮設工	ラフテレーンクレーン、クローラクレーン、パイプロハンマ、アースオーガ等
	鉄筋コンクリート躯体工	コンクリートポンプ車、ラフテレーンクレーン等
	鋼製橋脚工	ラフテレーンクレーン等
上部工	支承工	ラフテレーンクレーン等
	ベント設備工	ラフテレーンクレーン等
	架設工	ラフテレーンクレーン、クローラクレーン、トラッククレーン、大型自走台車等
	橋面工	コンクリートポンプ車等
	舗装工	アスファルトフィニッシャ、ロードローラ、タイヤローラ等

(3) 想定工程

現時点で想定している工程は、表 1-3-6 に示すとおりである。

表 1-3-6 想定している工程

主な工程	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
下部工	■■■■■				
仮栈橋工	■■■■■				
作業土工	■■■■■				
基礎工	■■■■■				
仮設工	■■■■■				
鉄筋コンクリート躯体工	■■■■■				
鋼製橋脚工		■■■■■			
上部工		■■■■■			
仮栈橋工		■■■■■	■■■■■	■■■■■	
支承工		■■■■■			
ベント設備工		■■■■■			
架設工		■■■■■			
橋面工					■■■■■
舗装工					■■■■■

(4) 工事施工ヤード、工事用道路等の設置

工事施工ヤードは、対象道路事業実施区域内に設置することとする。また、資材及び機材等を搬出入する工事用車両は既存道路を走行するものとし、既存道路と工事施工ヤード間に工事用道路を設置する計画とする。

(5) 資材及び機械の運搬に用いる車両

工事の施工にあたっては、工事用車両として掘削土砂運搬用のダンプトラック、コンクリート搬入用のコンクリートミキサー車等を使用する。工事用車両の1日最大延べ台数は、表 1-3-7 に示すとおりである。

表 1-3-7 工事用車両の台数

工事用車両が走行する主な既存道路	工事用車両の1日最大延べ台数
臨港道路アイランドシティ1号線	約450台
市道奈多香椎浜線	約460台
市道香椎箱崎浜線	約460台

(6) その他

事業実施段階において、温室効果ガス排出量を削減するために、市場性、安定供給、性能、品質の確保にも留意しつつ、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）に基づく特定調達品目等の使用に努めることとする。

効率的な施工の実施が建設機械等から排出される温室効果ガスの排出量削減に資することから、地域特性等を踏まえ、温室効果ガスの排出量削減に留意しつつ、効率的な施工計画を策定するよう努めることとする。

照明等の施設の省エネ化等を進め、供用時においてもできる限りの温室効果ガスの排出量削減に努めることとする。

1.3.11 対象道路事業の経緯

(1) 環境影響評価の経緯

対象道路事業は指定都市高速道路の新設であることから、環境影響評価法（平成9年6月13日法律第81号）に基づいて環境影響評価を実施した。環境影響評価の経緯は表1-3-8に示すとおりである。

表 1-3-8 対象道路事業に係る環境影響評価の経緯

手続の内容		期間等
環境影響評価方法書	縦覧 意見書の提出 市長意見 知事意見	平成22年3月26日～平成22年4月26日 平成22年3月26日～平成22年5月10日 平成22年7月1日付、福岡県知事へ回答 平成22年8月6日付、福岡県知事（都市計画決定権者）へ通知
環境影響評価準備書	縦覧 意見書の提出 住民説明会 市長意見 知事意見	平成24年3月30日～平成24年5月1日 平成24年3月30日～平成24年5月15日 平成24年4月14日（於：東市民センター2階視聴覚室） 平成24年7月25日付、福岡県知事へ回答 平成24年9月14日付、福岡県知事（都市計画決定権者）へ通知
環境影響評価書	国土交通大臣意見 縦覧	平成25年2月1日付、福岡県知事（都市計画決定権者）へ通知 平成25年7月9日～平成25年8月8日

(2) 対象道路事業の経緯

対象道路事業については、環境影響評価の実施後、詳細設計や事業認可等の手続きを進めた。

第2章 環境影響評価に係る環境モニタリング調査について

2.1 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。

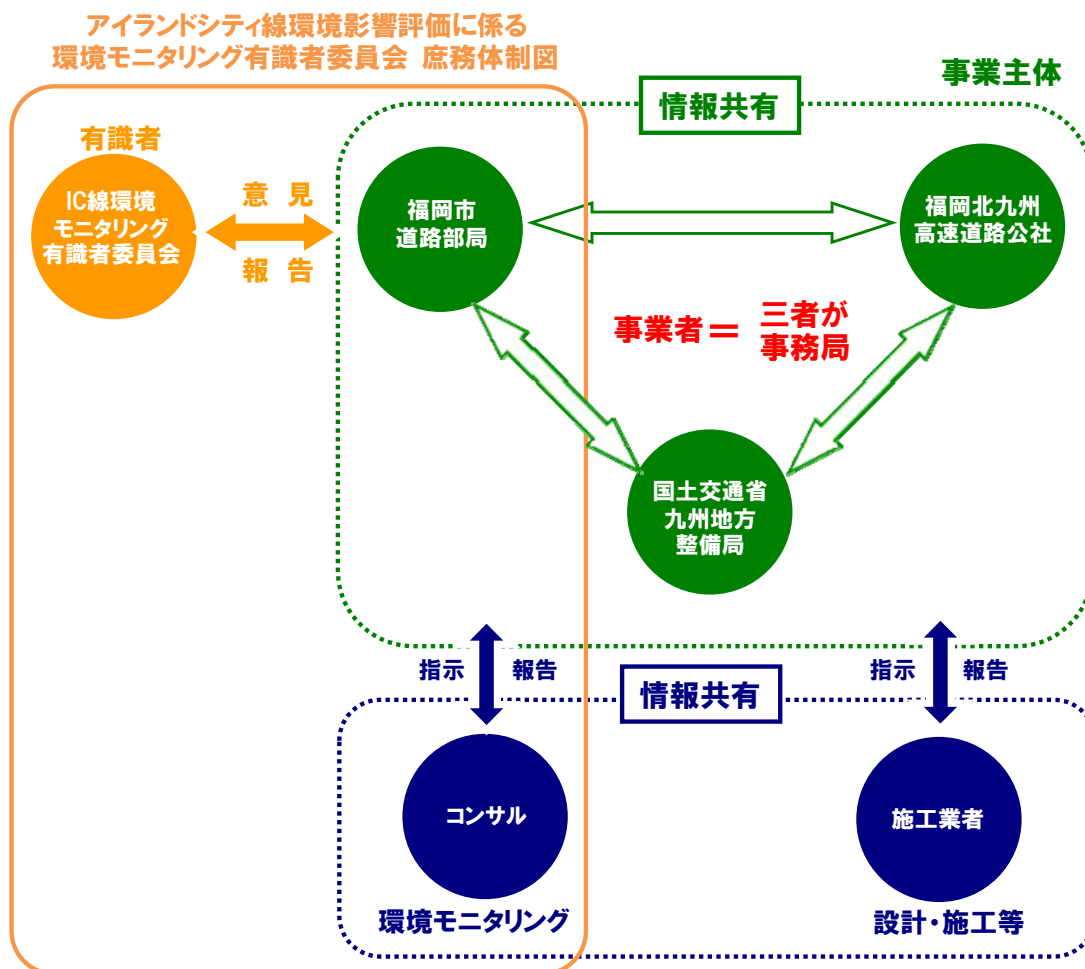
本環境モニタリング調査は、環境影響評価における環境保全の措置、その他の環境配慮事項の実施状況を調査、検証することにより、環境配慮を確実に実施することを目的としている。

2.2 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うものとする。

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



2.3 基本方針の設定

環境モニタリング調査の背景・目的、地域との関わり等の観点から、調査の基本方針を設定した。

これまでの環境影響評価手続きを踏まえ、以下の基本方針のもと環境モニタリング調査を実施する。

(1) 関係法令・環境影響評価書の遵守

環境影響評価における予測評価結果を検証するために講じたこととした環境保全措置の実施状況（事後調査を含む）、環境保全の見地からの意見に対する都市計画決定権者の見解に基づく環境モニタリング調査を実施し、環境保全に係る関係法令、環境影響評価書を遵守する。

(2) 環境基準・規制基準等との整合

環境モニタリング調査結果については、環境影響評価における予測結果と比較検証して再評価を行い、環境基準、規制基準等との整合を確認し、確実な環境保全を図る。

(3) 周辺住民等への配慮

対象道路事業の実施に伴い、環境影響評価では予測し得なかった著しい生活環境への影響が生じた場合には、直ちに当該影響に係る調査を行い、対象道路事業との因果関係を確認し、必要に応じて環境保全措置を講じ、周辺住民等に十分配慮する。

(4) 周辺の自然環境（重要な種や生態系等）への配慮

対象道路事業の実施に伴い、環境影響評価では予測し得なかった著しい自然環境への影響が生じた場合には、直ちに当該影響に係る調査を行い、対象道路事業との因果関係を確認し、必要に応じて環境保全措置を講じ、周辺の自然環境に十分配慮する。

(5) 環境配慮における透明性の向上

事業者は、環境影響評価法に基づき実施する事後調査に関して、調査終了後、環境影響評価法第 38 条の 2 に基づき作成した報告書を、同法第 38 条の 3 に基づき主務大臣や環境部局に送付し、公表する義務がある。

また、環境影響評価書において調査、検討等を記載した事項についても、同図書を審査した環境部局に報告を行なうとともに公表するものとし、本事業に係る環境配慮の透明性を高めることとする。

【環境モニタリング調査とは】

以下の 2 点をあわせたものとする。

- ① 環境影響評価法に基づく事後調査（『植物』を対象）
※工事前の平成 26 年度に事後調査対象のマツバランが枯死したことにより、以降、移植及び調査は実施しないこととした。
- ② 環境影響評価書に記載した事項に係る環境調査

環境モニタリング調査

①法に基づく事後調査
『植物』

②環境影響評価書に記載
した事項に係る環境調査

2.4 全体計画の検討

環境モニタリング調査は、対象道路事業の事業計画及び工事計画に応じて工事前、工事中、供用時の各段階において実施する。環境モニタリング調査の全体工程表は表 2-4-1 に示すとおりである。

環境影響評価法に基づく事後調査項目の「植物」については、平成 25 年度に引き続き現地調査及び移植検討を進めてきたが、平成 26 年 9 月 3 日（事業主体による最終確認は 8 月 11 日）に保全対象種であるマツバラン（1 株）の消失を確認した。その後、マツバランの生育箇所において再発芽及び残存する地下茎に関する調査を継続実施したが、確認には至らなかった。また併せて、有識者・園芸業者へのヒアリングを実施し、消失後の対応について報告・相談を行った。これらマツバラン消失後の調査結果及び有識者・園芸業者へのヒアリングの結果を鑑み、マツバランは枯死しており、再び自生する可能性は無いと判断した。

マツバランの枯死により、移植・モニタリング実施が不可能となったことから、「植物」は今後の環境モニタリング調査対象から削除した（平成 26 年度）。

マツバランの枯死及びその後の対応については図 2-4-1、マツバランの生育状況については写真 2-4-1 に示すとおりである。

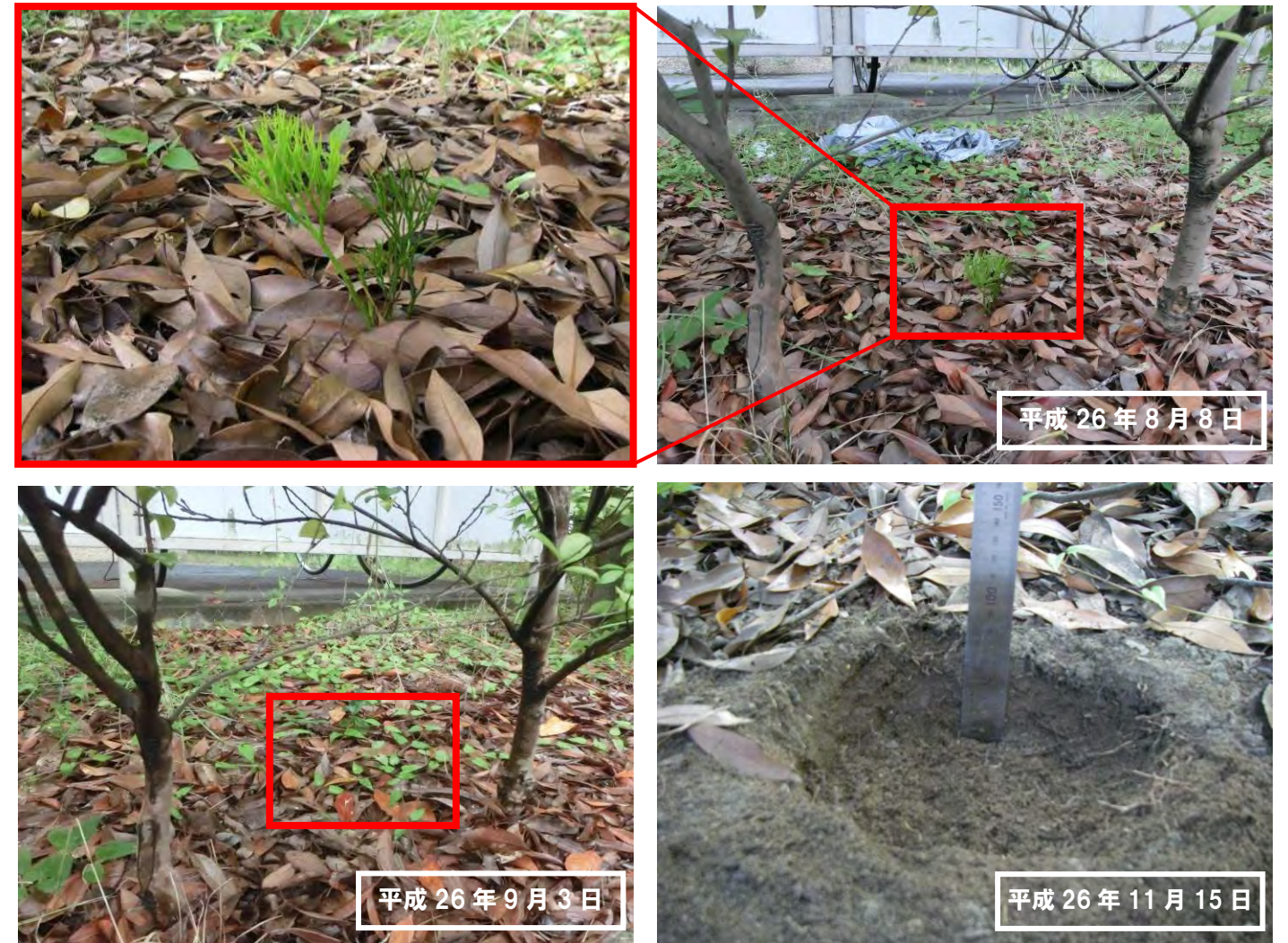
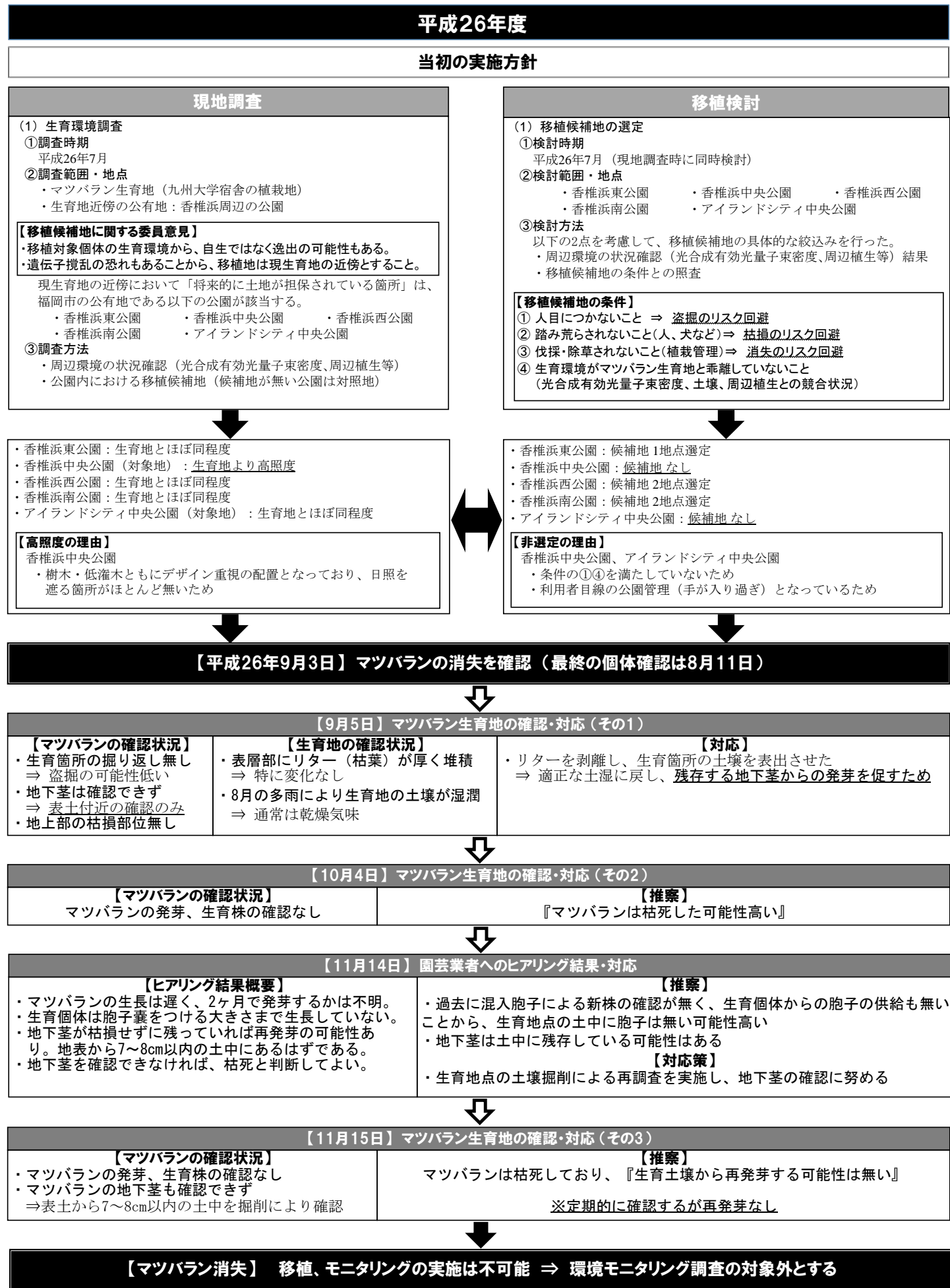


写真 2-4-1 マツバランの状況

図 2-4-1 マツバラン消失及びその後の対応について

表 2-4-1 環境モニタリング調査全体工程

事業工程を反映した環境モニタリング調査計画に随時修正			設計段階		施工段階					供用後
			事業実施段階	工事前	工事着手		工事終了			供用開始
項目				1年目	2年目	3年目	4年目	5年目		
予備設計・詳細設計										
景観検討										
環境モニタリング調査（計画策定・事前検討）										
環境モニタリング調査計画策定	全体調査計画の策定									
大気質・騒音・振動・水質	詳細設計数量とアセス予測条件の整合性チェック									
動物	鳥類の衝突対策事前検討									
環境モニタリング調査（着工前）										
【アセス法に基づく事後調査】 植物	マツバラ移植計画（基本方針・移植候補地抽出・選定、移植方法検討）策定									
	マツバラ移植、活着状況調査	移植後1年目：4回/年							個体枯死のため未実施	
環境モニタリング調査（工事中）										
大気質・騒音・振動	環境保全措置の実施状況の確認・記録	年4回実施								
【環境保全措置の内容】（大気質）工事施工ヤードへの散水、作業員に対する建設機械の取り扱いの指導、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）防音パネル等の遮音対策、低騒音型建設機械の採用、作業員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、（振動）低振動型建設機械の採用、作業員に対する建設機械の取り扱いの指導、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	水質調査、環境保全措置の実施状況の確認・記録	4季節								
【環境保全措置の内容】 鋼管矢板による橋脚下部の囲い込み、汚濁防止膜の展張										
【アセス法に基づく事後調査】 植物	活着状況調査	移植2年目以降：1回/年							個体枯死のため項目削除	
廃棄物等	環境保全措置の実施状況、マニフェスト伝票、温室効果ガスの排出状況の確認・記録	年4回実施								
【環境保全措置の内容】（建設副産物）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、（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、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										
施工計画（案）	【陸域】	〔準備工〕地表構造物の撤去等 〔施工〕下部工（基礎工、矢板設置、掘削、橋脚工、矢板撤去）、上部工（架設）		JCT区間	準備工	下部工	上部工	橋面舗装工	各施工段階の開始時期や期間の重なり等については、施工業者決定後に施工工程を確認したうえで確定。	
	【海域】	〔準備工〕栈橋設置 〔施工〕下部工（締切設置、基礎工、掘削、橋脚工、締切撤去、栈橋撤去）、上部工（架設）		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			
			IC区間	準備工	下部工	上部工	橋面舗装工			
			波海区間	準備工	下部工	上部工	橋面舗装工			
			波海区間	準備工	下部工	上部工	橋面舗装工			
環境モニタリング調査（供用後）										
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質濃度（BG濃度）測定	4季節								
騒音・交通量	道路交通騒音調査、交通量測定	1回/年								
水質・底質	水質調査 環境保全措置の実施状況の確認・記録	4季節								
動物・生態系	鳥類の飛翔状況調査	4季節 渡り時期も要考慮							上部工完成後から開始	
人と自然との触れ合い活動の場	香椎浜北公園の利用状況調査	公園整備後に4季節								

2.5 実施項目

環境モニタリング調査を行う項目は、基本方針に従って環境影響評価により講じることとした環境保全措置および環境影響評価の手続きの中で頂いた意見と都市計画決定権者の見解等（「準備書について意見を有する者の意見の概要とそれに対する見解」、「福岡県知事意見とそれに対する見解」、「国土交通大臣意見とそれに対する見解」、「環境省協議」）に基づいて設定した。

実施することとした環境モニタリング調査項目とその選定理由は表 2-5-1 に示したとおりである。環境モニタリング調査を行う環境要素は大気質、騒音、振動、水質、底質、動物、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等であり、環境保全措置の実施状況を把握するための調査の他、当該地域特性より生活環境への影響を考慮して大気質、騒音・交通量、水質の予測評価結果を検証するための調査、また、福岡県知事意見に対する見解として示した道路の存在・自動車の走行に係る鳥類影響調査、工事中の燃料使用量の削減のための取り組みの実施状況の確認等を行う。

なお、「植物」については、マツバランの枯死により移植・モニタリング実施が不可能となったことから、今後の環境モニタリング調査対象から削除した（平成 26 年度）。

表 2-5-1 環境モニタリング調査項目

要因の区分		環境モニタリング調査実施項目				環境保全措置の内容	準備書について意見を有する者の意見の概要と都市計画決定権者の見解に関連する項目 (詳細は表2-5-2)	福岡県知事意見とそれに対する都市計画決定権者の見解に関連する事項 (詳細は表2-5-3)	国土交通大臣意見とそれに対する都市計画決定権者の見解に関連する項目 (詳細は表2-5-4)	選定理由・非選定理由	
		工事の実施	道路存在又は自動車の走行		事業計画上の配慮						
環境要素の区分			道路の存在	自動車の走行							
	大気環境	大気質	二酸化窒素			○	-	●	●	-	【工事の実施】 環境保全措置は工事の実施に伴う影響を回避・低減するための措置であるため、実施状況を確認、記録する。 【自動車の走行】 供用後の自動車の走行による影響の予測評価結果を検証するため、供用開始前に大気質のバックグラウンド濃度を調査する。 供用後の自動車の走行による影響の予測評価結果を検証するため、供用時に交通量、大気質の二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度並びにバックグラウンド濃度、自動車交通騒音を調査する。
浮遊粒子状物質					○						
粉じん等			○			【工事の実施】 工事施工ヤードへの散水、工事用車両のタイヤ洗浄、作業員に対する建設機械の取り扱いの指導、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		騒音	○		○	【工事の実施】 防音パネル等の遮音対策、低騒音型建設機械の採用、建設機械の集中稼働を避けた効率的稼働、作業員に対する建設機械の取り扱いの指導、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 【自動車の走行】 遮音壁の設置					
	振動	振動	○				-	-	-		
水環境	水質	水の濁り	○	○	○	【工事の実施】 鋼管矢板による橋脚下部の囲い込み、汚濁防止膜の展開 【道路の存在】 既設橋脚に沿った橋脚の配置	●	●	-		
		水の汚れ		○		○	【道路の存在】 既設橋脚に沿った橋脚の配置	●	●	-	
	底質	底質				○	【道路の存在】 既設橋脚に沿った橋脚の配置	-	-	-	
動物		重要な種及び注目すべき生息地（陸域、海域）		○	○	○	-	●	●	【道路の存在】【自動車の走行】 福岡県知事意見及び大臣意見に対する見解に対応するため、対象道路の渡海部を移動経路として利用する鳥類の環境モニタリング調査を実施する。 【工事の実施、道路の存在又は自動車の走行】 環境モニタリング調査の基本方針に従い、事業の実施中に重要な種が確認された場合には、専門家の意見を聴き、関係機関と協議して適切な環境保全措置を講じる。	
植物		重要な種及び群落（陸域、海域）	○				【工事の実施】 マツハランの移植	-	●	-	【工事前】 環境保全措置のマツハランの移植を実施するため、移植地の選定、移植方法の検討等の移植計画を策定する。 【工事の実施】 マツハランの移植後の活着状況を確認し、必要に応じて適切な環境保全措置を講じる。 【工事の実施、道路の存在又は自動車の走行】 環境モニタリング調査の基本方針に従い、事業の実施中に重要な種が確認された場合には、専門家の意見を聴き、関係機関と協議して適切な環境保全措置を講じる。
景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○	【道路の存在】 構造物（橋梁等）の形式、色彩の検討	●	●	-	環境保全措置として掲げられている「構造物（橋梁等）の形式、色彩の検討」については、都市景観アドバイザー制度を活用するとともに、地域住民等の意向を取り入れながら検討を進めこととしており、環境モニタリング調査は行わないこととした。
人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場		○		○	【道路の存在】 香椎浜北公園の再整備内容の検討	●	●	●	【道路の存在】 環境保全措置は道路の存在に伴う影響を回避・低減するための措置であるため、「香椎浜北公園の再整備内容の検討」の結果を確認する環境モニタリング調査を実施する。
廃棄物等		建設工事に伴う副産物	○				【工事の実施】 アスファルト・コンクリート塊の再資源化施設への搬出、工事間利用の促進、建設汚泥の再資源化施設への搬出	-	-	-	【工事の実施】 環境保全措置は工事の実施に伴う影響を回避・低減するための措置であるため、実施状況を確認、記録する。
		温室効果ガス等（二酸化炭素）				○	-	-	●	●	【工事の実施】 福岡県知事意見に対する見解に対応するため、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）に基づく特定調達品目等の使用状況、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について確認、記録する。

表 2-5-2(1) 準備書について意見を有する者の意見の概要と都市計画決定権者の見解における
環境モニタリング調査項目に関連する事項（評価書 P.10-1、P.10-2、P.10-4）

項目	意見の概要	都市計画決定権者の見解
大気質	排ガス、粉じんが広範囲に飛散すると予想されるため、大気汚染調査を継続的に実施してほしい。	大気質において、工事中及び供用時に排出される粉じん、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の影響は少ないと予測しておりますが、 <u>適宜、調査を実施し、現段階で予測し得なかった著しい環境への影響が生じるおそれがある場合には、必要に応じ専門家の指導・助言を得ながら、関係機関と協議し、適切な措置を講じてまいります。</u>
大気質、 水質	大気汚染、水質等についても事後調査を実施してほしい。また、その結果をどのように活用するのか、示してほしい。	大気質において、工事中及び供用時に排出される粉じん、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の影響は少ないと予測しており、水質においても周辺海域等に影響が及ぶおそれはないと予測しておりますが、 <u>適宜、調査を実施し、現段階で予測し得なかった著しい環境への影響が生じるおそれがある場合には調査結果を活用し、必要に応じ専門家の指導・助言を得ながら、関係機関と協議し、適切な措置を講じてまいります。</u>
景観	道路によって、マンションからの眺望が妨げられることや景観が損なわれることについて、どのように考えているのか。デザイン等に配慮してほしい。	都市計画対象道路は、既存の福岡都市高速道路 1 号線及び近傍の大型ショッピングセンター等の建物の高さと同程度とするよう計画し、付近のマンションからの眺望をできる限り損ねることがないように配慮しております。 <u>また、眺望景観の環境保全措置として掲げられている「構造物（橋梁等）の形式、色彩の検討」については、デザイン等にも配慮できるように都市景観アドバイザー制度を活用するとともに、関係機関と協議しながら、検討を進めてまいります。</u>

表 2-5-2(2) 準備書について意見を有する者の意見の概要と都市計画決定権者の見解における環境モニタリング調査項目に関連する事項（評価書 P.10-5）

項目	意見の概要	都市計画決定権者の見解
人と自然との触れ合い活動の場	<p>香椎浜北公園では橋脚等の存在により死角が生じ、治安が悪化することが懸念される。公園内を夜間も明るく照らし、良く見えるようにして、橋脚表面の素材は、落書きを簡単に消せるものとしてほしい。また、ホームレスが不法占拠する例も見受けられるので対策が必要ではないか。</p>	<p>人と自然との触れ合い活動の場である香椎浜北公園では、公園における橋脚の存在と快適な利用が両立できるよう、構造物（橋梁等）の形式について検討を進めるとともに、<u>本事業実施に伴い実施される公園の再整備において、より快適な利用が促進されるよう、地域住民の意向を踏まえ、関係機関と協議、検討してまいります。</u></p>
	<p>道路を香椎浜北公園内に設置することは、香椎浜北公園の設置目的に整合しないのではないかと。</p> <p>香椎浜北公園では、御島海域側に人通りが多いとしているが、公園として活用されているのは、道路が設置される芝生広場の辺りである。遊歩道の利用者への利便を配慮するのであれば、芝生やその他の施設を利用する人たちへの利便にも考慮すべき。空の見えない公園は「公園」ではなく「空き地」に過ぎない。</p> <p>市はエコパークゾーンを指定し、海上遊歩道を設置して周遊路とした。香椎浜北公園は重要なポイントであり、エコパークゾーンの指定と整合しないのではないかと。</p>	<p>都市計画対象道路の平面線形の設定に当たっては、沿道土地利用状況、周辺環境への影響、走行安全性、施工性、経済性等について様々な観点から検討を重ね、香椎浜北公園内を通過する現行の線形が最適案であると判断したものです。</p> <p>また、香椎浜北公園にあつては、海に開かれたエコパークゾーンとしての位置づけを保ちつつ、構造物（橋梁等）の形式、色彩の検討を進めることで、公園との調和を図る一方、アイランドシティに先進的な環境共生都市を実現する上でも、都市計画対象道路の整備は必要な社会基盤であると考えております。</p> <p>なお、<u>本事業実施に伴い実施される当該公園の再整備に当たっては、高架構造物の存在がエコパークゾーンの回遊性を損ねることなく、より快適な利用が促進されるよう、関係機関と協議、検討してまいります。</u></p>

表 2-5-3(1) 福岡県知事意見と都市計画決定権者の見解における
環境モニタリング調査項目に関連する事項（評価書 P.11-1、P.11-2、P.11-3）

項 目		福岡県知事意見	都市計画決定権者の見解
全 般 的 事 項	(1)	<p>本事業の予定地周辺において、アイランドシティ整備事業が行われており、今後も開発が進むと見込まれるため、予測の不確実性が大きいことを考慮した上で、できる限り本事業の実施に伴う自然環境及び生活環境への影響が回避・低減されるよう配慮すること。</p> <p>また、本事業の実施段階において、具体化した施工計画の内容が予測時の条件と異なり環境が著しく悪化するおそれがある場合には、再予測を実施した上で、適切な措置を講ずること。</p>	<p>今回の環境影響評価では、アイランドシティにおける今後の開発を見込み、できる限り環境影響が最大になる時期・条件にて予測しておりますが、<u>事業実施段階におけるアイランドシティ整備事業の進捗状況や本事業の施工計画の精査を踏まえ、現段階で予測し得なかった著しい環境への影響が生じるおそれがある場合には、必要に応じ専門家の指導・助言を得ながら、関係機関と協議し、適切な措置を講じ、事業実施に伴う自然環境及び生活環境への影響ができる限り回避・低減されるよう配慮いたします。</u></p>
個 別 的 事 項	大 気 質	ア <p>供用後に自動車の走行によって発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、将来計画交通量や周辺のまちづくりの状況の変化等、予測の不確実性を伴うため、事後調査を実施し、環境が著しく悪化するおそれがある場合には適切な措置を講ずること。</p>	<p>供用後に自動車の走行によって発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、<u>適宜、調査を実施し、現段階で予測し得なかった著しい環境への影響が生じるおそれがある場合には、必要に応じ専門家の指導・助言を得ながら、関係機関と協議し、適切な措置を講じてまいります。</u></p>
個 別 的 事 項	騒 音	イ <p>後背地における予測結果については、各予測地点で環境基準は満足しているものの、当該基準をわずかしか下回らないものが見受けられるため、より一層の環境影響の低減に努めること。なお、アイランドシティランプ（仮称）周辺には病院施設建設予定地があることから、静穏な環境が保たれるよう特に配慮すること。</p>	<p>道路交通騒音の予測結果については、都市計画対象道路だけでなく、既存の道路からの影響が大きくなっております。</p> <p>事業実施段階において環境影響が著しくなるおそれがあると考えられる場合には、関係機関と協議し、環境影響の低減に努めてまいります。</p> <p>なお、<u>アイランドシティランプ（仮称）付近の新病院に対しては、静穏な環境が保たれるよう、騒音対策に十分配慮してまいります。</u></p>

表 2-5-3(2) 福岡県知事意見と都市計画決定権者の見解における
環境モニタリング調査項目に関連する事項（評価書 P.11-3、P.11-4）

項目		福岡県知事意見	都市計画決定権者の見解
個 別 的 事 項	騒音	<p>供用後に自動車の走行によって発生する騒音については、将来計画交通量や周辺のまちづくりの状況の変化等、予測の不確実性を伴うため、事後調査を実施し、環境が著しく悪化するおそれがある場合には適切な措置を講ずること。なお、事後調査に当たっては、大型連休などの行楽シーズンにおけるアイランドシティ周辺の交通量の増加について留意すること。</p>	<p><u>供用後に自動車の走行によって発生する騒音について、適宜、調査を実施し、現段階で予測し得なかった著しい環境への影響が生じるおそれがある場合には、必要に応じ専門家の指導・助言を得ながら、関係機関と協議して、適切な措置を講じてまいります。</u></p>
	水質	<p>渡海部に仮栈橋や橋脚等が設置されることにより100m水路部の流況が変化し、水の濁りによる水質への影響のおそれがあるため、事後調査を実施し、環境影響が最小限になるよう適切な措置を講ずること。</p>	<p><u>水の濁りを含めた水質について、適宜、調査を実施し、現段階で予測し得なかった著しい環境への影響が生じるおそれがある場合には、必要に応じ専門家の指導・助言を得ながら、関係機関と協議し、適切な措置を講じてまいります。</u></p>
	動物・植物・生態系	<p>本事業は、和白干潟、御島海域や多々良川河口等に飛来する鳥類の移動経路付近に計画されている。このため、バードストライクやロードキルなどの発生のおそれがあることから、専門家の意見を聴き適切な事後調査を実施するとともに、必要に応じ適切な措置を講ずること。</p>	<p><u>供用後の自動車の走行によって生じる鳥類への影響については、適宜、調査を実施し、現段階で予測し得なかった著しい影響が生じるおそれがある場合には、必要に応じ専門家の指導・助言を得ながら、関係機関と協議し、適切な措置を講じてまいります。</u></p>
	ウ	<p>マツバランの移植については、移植地の選定や移植方法の検討に当たって専門家に意見を聴くとともに、事後調査において移植状況を確認し、必要に応じ適切な措置を講ずること。なお、マツバランの確認数は1株のみであることから、事業実施区域周辺の調査をできる限り入念に実施した上で移植地の選定等を行うこと。</p>	<p><u>移植対象となるマツバランについては、確認個体数が1株のみとなっていることから、事業実施区域周辺の調査を入念に実施した上で、移植地等の選定を進め、必要に応じ専門家の指導・助言を得ながら、関係機関と協議し、適切な環境保全措置を講じてまいります。</u></p>

表 2-5-3(3) 福岡県知事意見と都市計画決定権者の見解における
環境モニタリング調査項目に関連する事項（評価書 P.11-4、P.11-5）

項目	福岡県知事意見	都市計画決定権者の見解
個別的事項	<p>高架道路を建設するに当たり、眺望景観の保全措置として掲げられている「形式及び色彩の検討」については、地域住民等の意向や専門家の意見を踏まえつつ検討を行うこと。</p>	<p><u>環境保全措置として掲げられている「構造物（橋梁等）の形式、色彩の検討」については、地域住民との協議において高架構造物等のデザインへの配慮を要望されていることを踏まえ、都市景観アドバイザー制度を活用するとともに、関係機関と協議しながら、検討を進めてまいります。</u></p>
活動の場 人と自然との 触れ合いの	<p>香椎浜北公園については、高架道路が公園敷地内を通過するため、例えば騒音など、圧迫感以外の快適性の変化についても併せて具体的に記載すること。</p> <p>また、快適な利用のために必要な環境保全措置を講じるとともに、必要に応じて事後調査を実施すること。</p>	<p>香椎浜北公園における快適性の変化については、圧迫感だけでなく、騒音、日影の発生による影響についても、評価書 p.8-13-14～ p.8-13-15 に記載しております。</p> <p>また、<u>今後、本事業実施に伴い実施される香椎浜北公園の再整備において、より快適な利用が促進されるよう、関係機関と協議、検討してまいります。</u></p>
温室効果ガス	<p>本県及び福岡市においては、それぞれ福岡県地球温暖化対策推進計画、福岡市地球温暖化対策地域推進計画等により温室効果ガス削減施策を推進していることに鑑み、事業実施段階において、他の道路事業における取組状況も踏まえ、効率的な施工計画の検討による温室効果ガス排出量の削減等及び供用後の温室効果ガス排出量削減の対策に努めること。</p>	<p>事業実施段階においては、評価書 p.3-12 に記載のとおり、温室効果ガス排出量を削減するため、市場性、安定供給、性能、品質の確保にも留意しつつ、<u>「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）に基づく特定調達品目等の使用に努めることとします。また、建設機械等から排出される温室効果ガス排出量の削減に資するため、効率的な施工計画を策定してまいります。</u></p> <p>本都市計画対象道路の供用による温室効果ガスの排出については、福岡市東部地域の交通の円滑化に伴い、渋滞等により発生する温室効果ガスの排出抑制に寄与できるものと考えております。</p>

表 2-5-4 国土交通大臣意見と都市計画決定権者の見解における
環境モニタリング調査項目に関連する事項（評価書 P.12-1）

項目	国土交通大臣の意見	都市計画決定権者の対応（補正事項）
1 鳥類 について	<p>対象事業実施区域は、福岡市鳥獣保護区に位置し、多数の鳥類が採餌などを行っている地域でもあり、供用後の自動車の走行によって生じる鳥類への影響について、適宜調査を実施し、現時点で予測し得なかった著しい影響が生じた場合には、専門家等の助言を受けながら適切な措置を講じること。</p>	<p>「供用後の自動車の走行によって生じる鳥類への影響について、適宜調査を実施し、現時点で予測し得なかった著しい影響が生じた場合には、専門家等の意見を得ながら適切な措置を講じる。」と評価書 p.9-1 に記載しております。</p>
2 人と自然との 場の自然との 触れ合いの活	<p>香椎浜北公園は、福岡市の「自然と人の共生を目指すエコパークゾーン」のうちの御島ゾーンに含まれているが、当該公園内を計画路線が高架で通過するため、計画路線の存在が、当該公園の利用者に影響を与えられ考えられる。この影響を軽減するため、専門家、公園利用者等の意見を踏まえ、環境保全措置の具体的な内容を検討し、実施すること。</p>	<p>「香椎浜北公園の再整備内容の検討」を環境保全措置として記載し、「高架構造物による影響を軽減し、より快適な利用が促進されるよう、専門家や公園利用者等の意見を踏まえ、関係機関と適切な時期に協議・検討を進める。」と評価書 p.8-13-19～p.8.13-20 に記載しております。</p>
3 温室効果ガス について	<p>事業実施段階において、温室効果ガス排出量を削減するため、他の道路事業における取組状況を踏まえ、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律に基づく特定調達品目等の使用等に努めること。また、効率的な施工の実施が建設機械等から排出される温室効果ガスの排出量削減に資することから、地域特性等を踏まえ、温室効果ガスの排出量削減に留意しつつ、効率的な施工計画を策定するよう努めること。</p> <p>また、照明等の施設の省エネ化等を進め、供用時においてもできる限りの温室効果ガスの排出量削減に努めること。</p>	<p>特定調達品目等の使用に努めるとの記載に加え、「効率的な施工の実施が建設機械等から排出される温室効果ガスの排出量削減に資することから、地域特性等を踏まえ、温室効果ガスの排出量削減に留意しつつ、効率的な施工計画を策定するよう努めることとする。</p> <p>照明等の施設の省エネ化等を進め、供用時においてもできる限りの温室効果ガスの排出量削減に努めることとする。」と評価書 p.3-12～p.3-13 に記載しております。</p>

2.6 実施手法

2.6.1 環境保全措置の実施状況を把握するための調査【工事中】

環境保全措置の実施状況を把握するための調査は、表 2-6-1 に示す項目・手法により実施する。

表 2-6-1 環境保全措置の実施状況の調査手法等

調査項目	影響要因の区分	調査事項	調査方法
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 	現地確認・写真撮影及び工事関係資料から整理する。
	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 	

※ここに挙げた環境保全措置は、工事の実施に係る環境保全措置であり、それ以外の環境保全措置は、別途、適切な時期に報告をおこなうこととする。

2.6.2 環境の状況の調査

2.6.2.1 大気質

1) 道路の存在又は自動車の走行

(1) 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

a) 調査事項

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」と予測条件の「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」とする。

b) 調査方法

各調査事項の調査方法は、表 2-6-2 に示すとおりである。

表 2-6-2 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
調査事項	二酸化窒素の濃度	<ul style="list-style-type: none"> 「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する。 測定高は、地上 1.5m とする。 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）を基本とし、地点の現状に応じた設置可能な位置とする。
	浮遊粒子状物質の濃度	<ul style="list-style-type: none"> 「大気の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する。 測定高は、地上 3.0m とする。 測定位置は、「二酸化窒素の濃度」の測定位置と同一とする。
調査条件	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（設計図など）から整理し、現地確認する。
	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」の結果を使用する。「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」を整理する。車種区分は 2 車種区分（大型車・小型車）とする。
	バックグラウンド濃度	<ul style="list-style-type: none"> 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する。 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」の調査期間とする。
	気象の状況	<ul style="list-style-type: none"> 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する。 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」の調査期間とする。 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、整理する。

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（環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、住居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）とする。

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、住居等の保全対象が存在する地点近傍の地点）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（仮称）」（表 2-6-3 及び図 2-6-1 参照）とする。

表 2-6-3 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

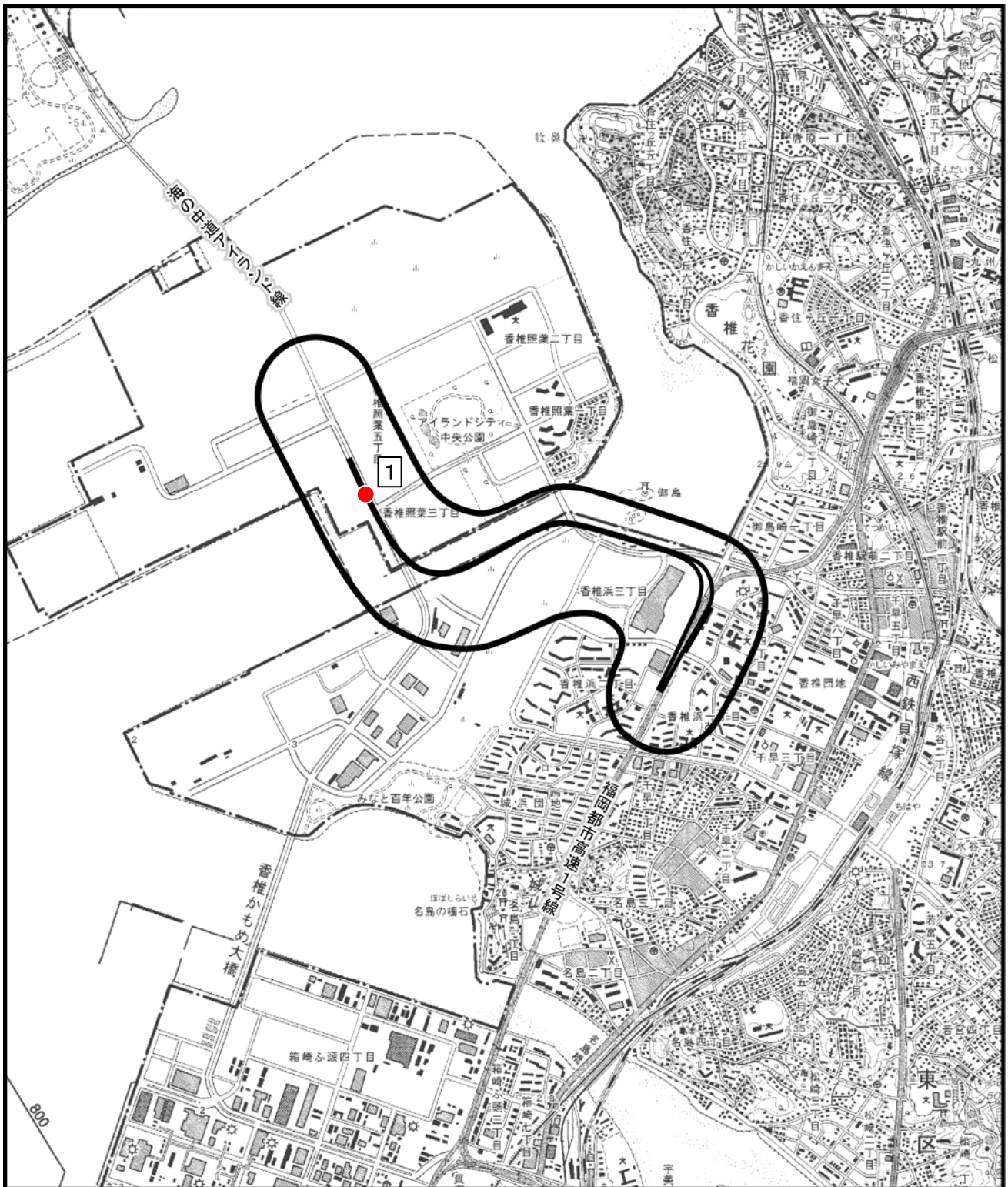
地点 番号	調査地点	予測対象道路
1	アイランドシティランプ（仮称）	都市計画対象道路 臨港道路アイランドシティ1号線

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。


d) 調査期間等


供用後において、四季ごとに代表的な7日間とする。


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日とする。



凡 例

 : 都市計画対象道路事業実施区域

 : 都市計画対象道路

 : 調査地点

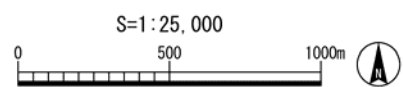


図 2-6-1 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査地点位置図

2.6.2.2 騒音

1) 道路の存在又は自動車の走行

(1) 自動車の走行に係る騒音

a) 調査事項

予測事項の「自動車の走行に係る道路交通騒音」と予測条件の「道路断面」、「自動車交通量」とする。

b) 調査方法

各調査事項の調査方法は、表 2-6-4 に示すとおりである。

表 2-6-4 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	<ul style="list-style-type: none"> ・「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する。 ・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とし、地点の現状に応じた設置可能な位置とする。 ・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を基本とし、地点の現状に応じた設置可能な場所とする。【測定高】地点 1：1.2m（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（設計図など）から整理し、現地確認する。
	自動車交通量	<ul style="list-style-type: none"> ・「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」を現地実測する。車種区分は 2 車種区分（大型車・小型車）とする。 ・測定位置（測定断面）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する。

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（環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、住居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）とする。

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、住居等の保全対象が存在する地点近傍の地点）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（仮称）」（表 2-6-5 及び図 2-6-2 参照）とする。

※：環境保全措置（遮音壁の設置）が未実施の場合

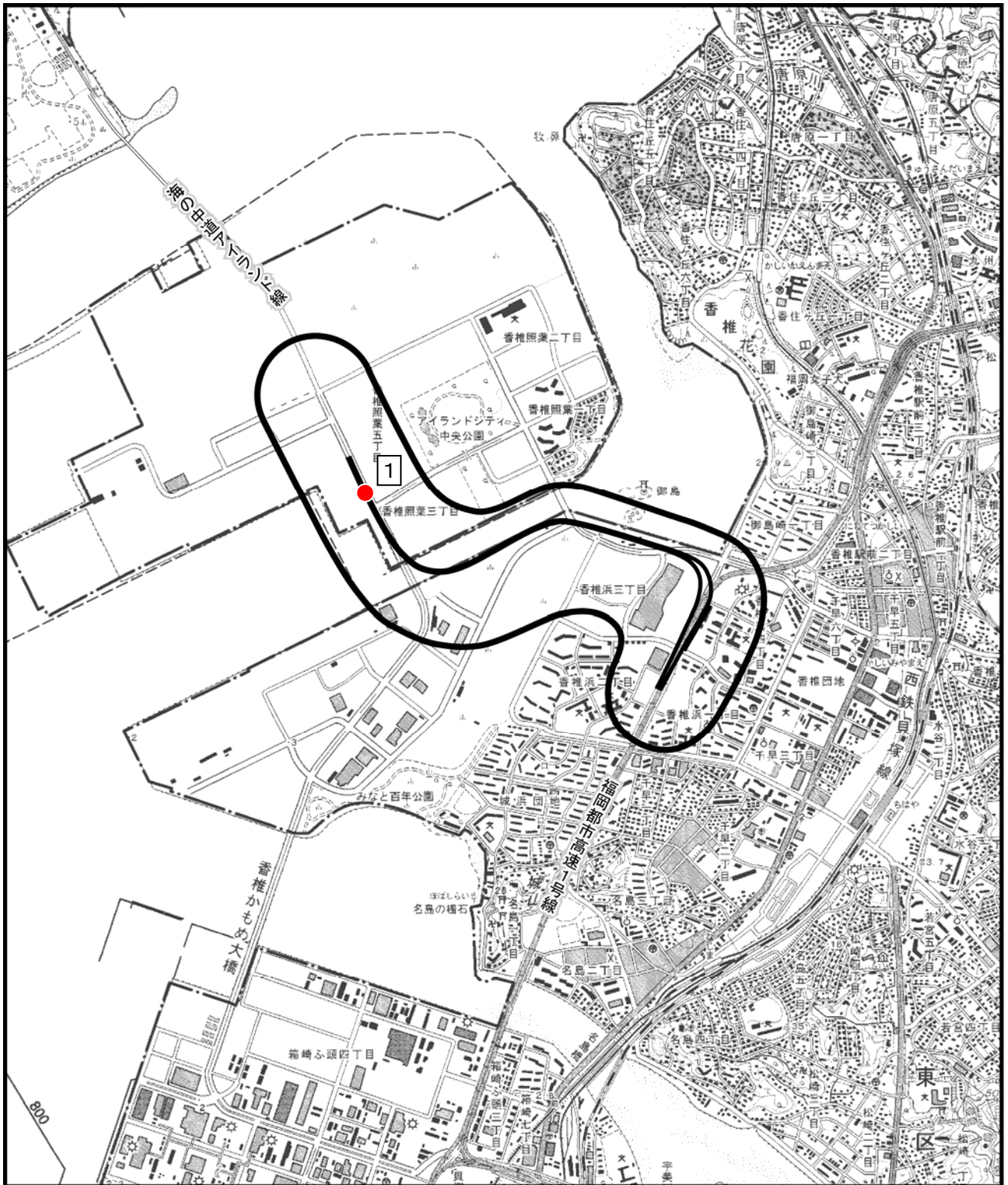
表 2-6-5 自動車の走行に係る道路交通騒音の調査地点

地点番号	調査地点	予測対象道路	遮音壁の設置予定
1	アイランドシティランプ（仮称）	都市計画対象道路 臨港道路アイランドシティ 1 号線	有




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。

d) 調査期間等

供用後において、各年における代表的な 1 日とし、調査の時間帯は「24 時間」とする。



凡 例

-  : 都市計画対象道路事業実施区域
-  : 都市計画対象道路
-  : 調査地点

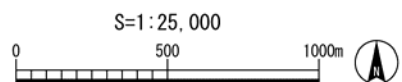


図 2-6-2 自動車の走行に係る道路交通騒音の調査地点位置図

2.6.2.3 水質

1) 工事の実施

(1) 工事の実施時における海底の掘削に係る水の濁り

a) 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『浮遊物質量 (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) 及び溶存酸素 (DO)』及び環境影響評価書の現地調査で把握した『濁度』とする。

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、準拠する。

なお、採水実施日の採水回数は「上げ潮時」と「下げ潮時」の 2 回とする。また、採水深度は表層 (海面下 0.5m) と底層 (海底上 1m) の 2 層を基本とし、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うものとする。

なお、調査時には水深及び潮位を十分考慮したうえで実施する。

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) とする。

調査地点は、環境影響評価書の「水質の状況」の現地調査の調査地点とし、表 2-6-6 及び図 2-6-3 に示す地点を基本とする (航路・泊地内の船舶の状況や当該工事の実施状況等によっては調査位置を変更することがある)。

表 2-6-6 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

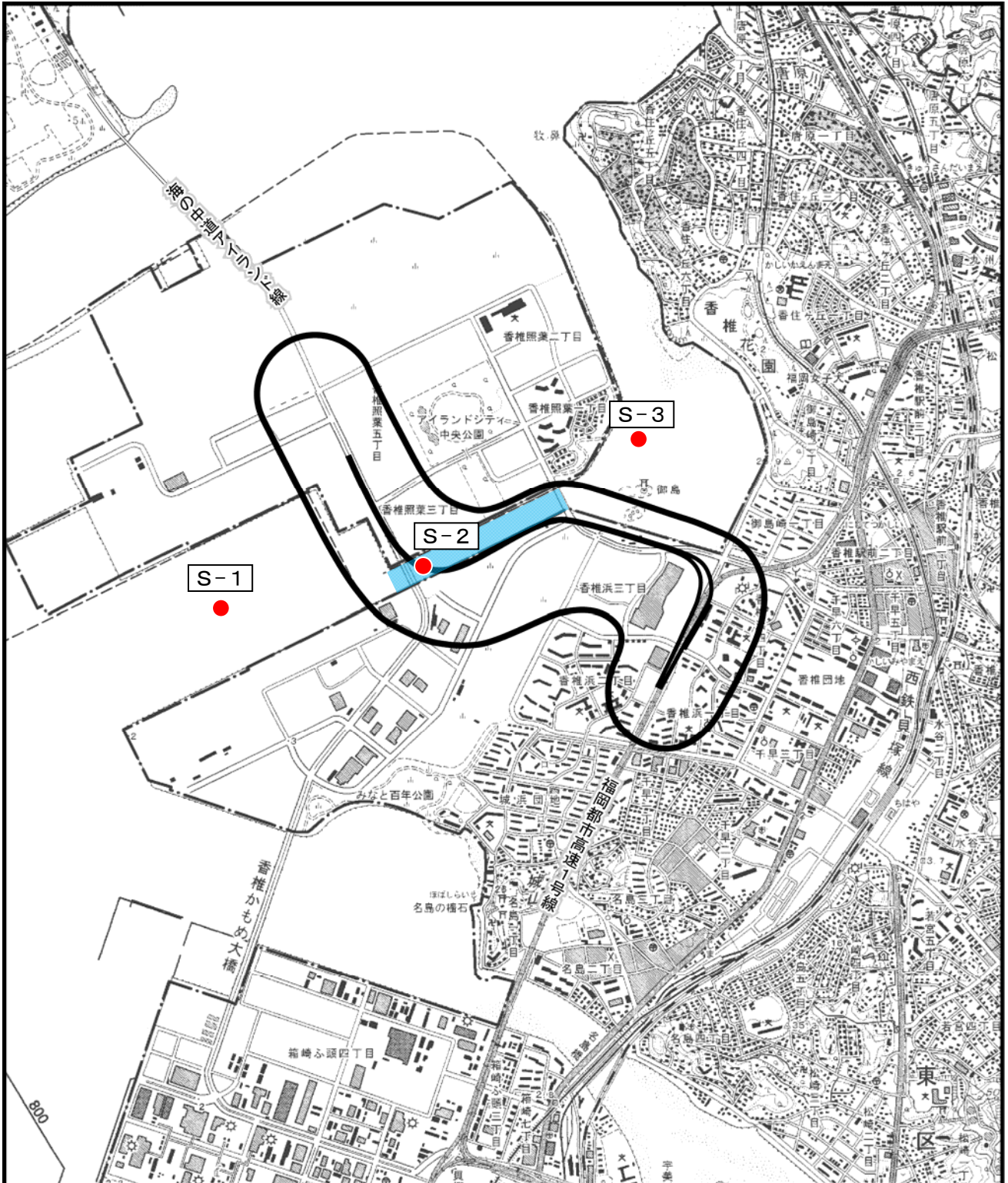
地点番号	調査地点
S-1	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] の湾口部
S-2	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] 西側
S-3	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] の湾奥側 (御島海域)

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。





※: 100m 水路部とは、アイランドシティ南側に位置する水路部を指す。

d) 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〔下部工〕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 (採水日) とする。



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

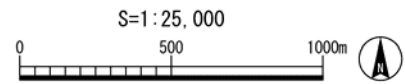


図 2-6-3 工事の実施時における海底の掘削に係る水の濁りの調査地点位置図

2) 道路の存在又は自動車の走行

(1) 道路（嵩上式）の存在に係る水の濁り及び汚れ

a) 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『浮遊物質量（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）及び全磷（T-P）』及び環境影響評価書の現地調査で把握した『濁度』とする。

b) 調査方法

『1) 工事の実施』の『(1) 工事の実施時における海底の掘削に係る水の濁り』の調査方法と同様とする。

c) 調査地域及び調査地点

『1) 工事の実施』の『(1) 工事の実施時における海底の掘削に係る水の濁り』の調査地域及び調査地点と同様とする。

d) 調査期間等

供用後の代表的な「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）とする。

2.6.2.4 動物

1) 道路の存在又は自動車の走行

(1) 道路（地表式、嵩上式）の存在に係る動物への影響

a) 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データとする。

b) 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する。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、個体数等を記録する。また、都市計画対象道路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する。なお、高さについては、対象道路の嵩上げ区間より高いか低いかを目視により判断し、記録する。

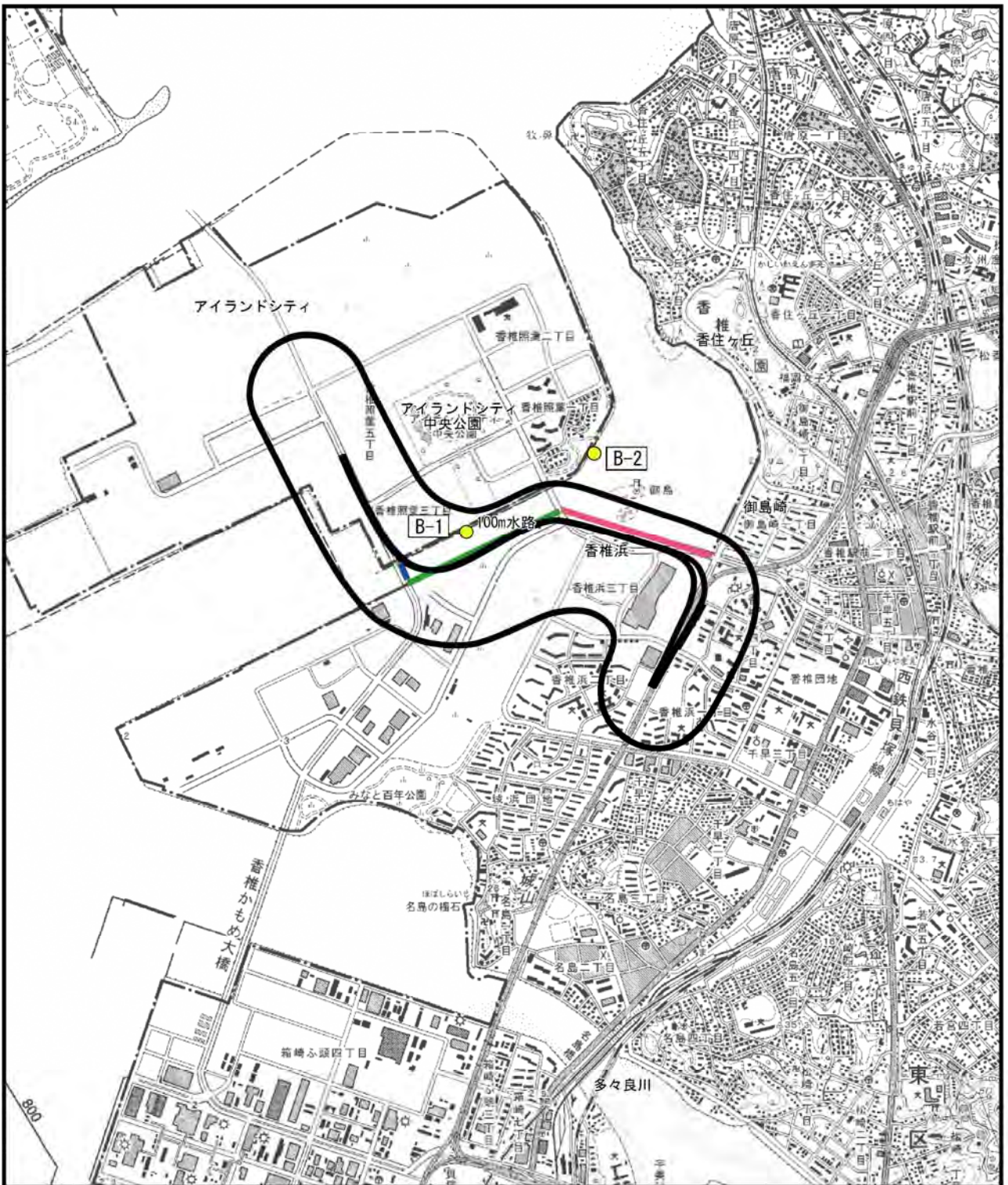
c) 調査地域及び調査地点

鳥類の飛翔状況調査地点は、図 2-6-4 に示すとおりであり、対象道路周辺において定点観察地点 2 地点、飛翔高度観察区間 3 箇所を設定する。

d) 調査期間等

上部工の完成後から開始し、四季各 1 回実施する（供用までの期間に応じて実施季を選定する）。また、供用後において、四季各 1 回実施する。

なお、調査において道路の存在が鳥類の飛翔に影響を及ぼしていると判断された場合は、有識者および事業主体との相談のうえで追加環境保全措置を検討・実施し、事後調査を継続するものとする。調査期間は、追加環境保全措置の実施段階から四季各 1 回を 2 サイクル実施するものとし、事業による影響を回避又は低減されているかを検証する。



凡例

- 鳥類（定点観察法（B-1、2））
- 飛翔高度観察区間1
- 飛翔高度観察区間2
- 飛翔高度観察区間3

OS

都市計画対象道路事業実施区域
都市計画対象道路

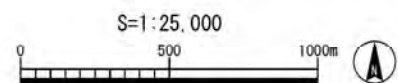


図 2-6-4 鳥類飛翔状況調査位置図

2.6.2.5 人と自然との触れ合いの活動の場

1) 道路の存在又は自動車の走行

(1) 道路（地表式、嵩上式）の存在に係る人と自然との触れ合いの活動の場への影響

a) 調査事項

調査事項は、環境保全の措置として再整備を予定している香椎浜北公園の利用状況及び利用環境の状況とする。

b) 調査方法

調査は、現地調査により行う。現地調査は、写真撮影等による目視確認を行う。

c) 調査地域及び調査地点

調査地点は、図 2-6-5 に示す香椎浜北公園とする。

d) 調査期間等

調査は、香椎浜北公園の整備終了後の四季の各 1 回とする。

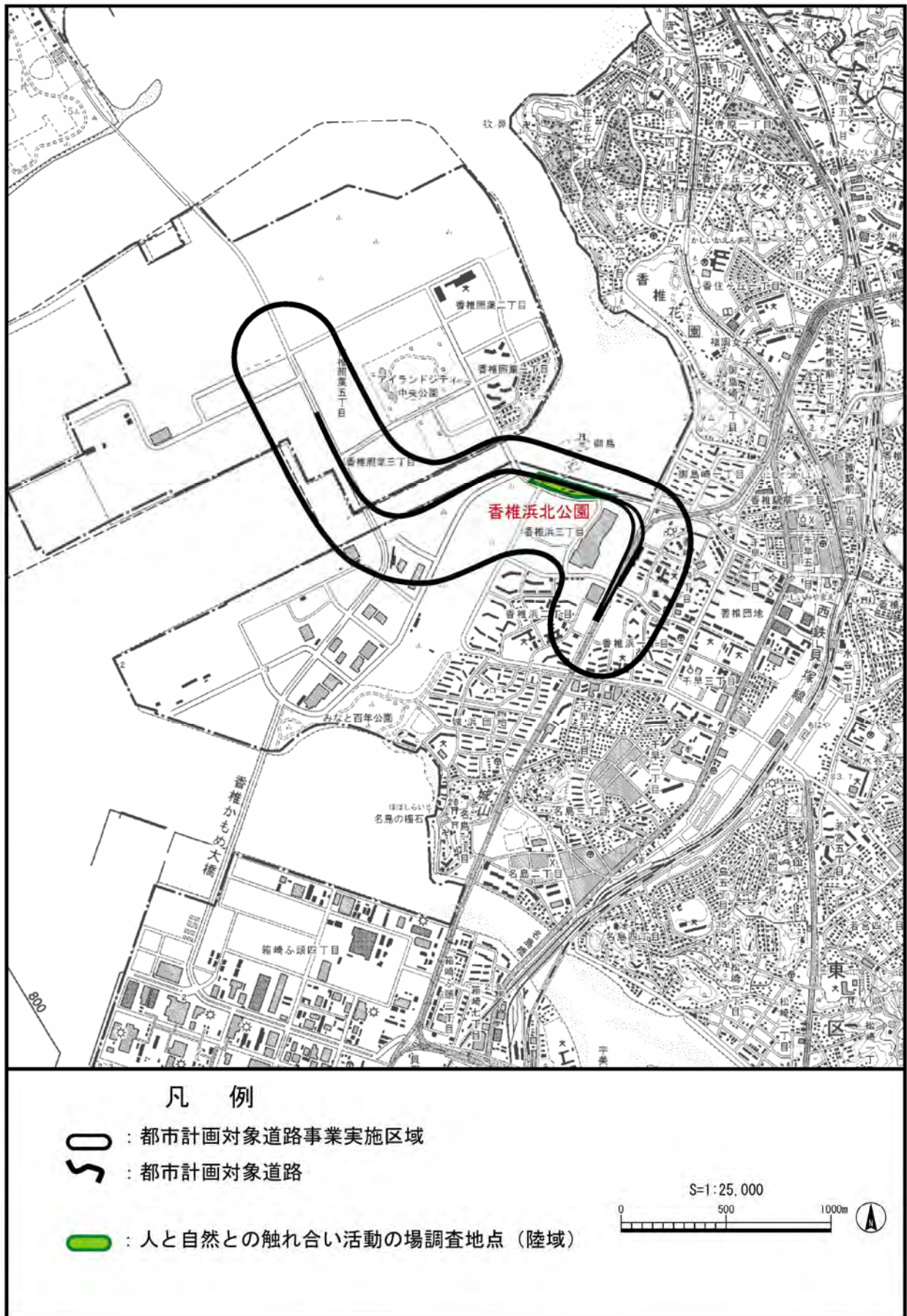


図 2-6-5 人と自然との触れ合いの活動の場調査位置図

2.6.2.6 その他の配慮項目や環境保全措置

対象道路事業の実施に伴い、環境影響評価では予測し得なかった著しい環境への影響が生じた場合には、直ちに当該影響に係る調査を行い、対象道路事業との因果関係を確認し、必要に応じて環境保全措置を講じ、周辺環境に十分配慮する。

2.7 評価手法と調査終了時の判断

環境モニタリング調査結果の評価手法、調査終了の判断基準については表 2-7-1 に示すとおりである。

なお、「植物」については、マツバランの枯死により移植・モニタリング実施が不可能となったことから、今後の環境モニタリング調査対象から削除した（平成 26 年度）。

環境モニタリング調査結果の評価手法については、調査結果と予測結果との比較、評価目標との整合性の確認等に基づいて行う。また、環境モニタリング調査の終了時の判断基準は環境影響評価結果との整合の確認とするが、環境モニタリング調査結果を報告の上、アイランドシティ線環境モニタリング有識者委員会において判断するものとする。

表 2-7-1 環境モニタリング調査結果の評価手法及び調査終了時の判断基準

環境要素の区分		要因の区分		工事の実施	道路存在又は自動車の走行		事業計画上の配慮	モニタリング調査結果の評価手法	モニタリング調査終了の判断基準
		二酸化窒素	浮遊粒子状物質		道路の存在	自動車の走行			
大気環境	大気質	二酸化窒素				○		【自動車の走行】 ①調査結果と予測結果との比較 ②工事の着工前と道路の供用後におけるBG濃度の比較	【自動車の走行】 ①②工事の着工前と道路の供用後におけるBG濃度に著しい差がない場合。
		粉じん等	○					【工事の実施】 ①環境保全措置の実施状況	【工事の実施】 ①工事の竣工。
	騒音	騒音	○			○		【工事の実施】 ①環境保全措置の実施状況 【自動車の走行】 ①調査結果と予測結果との比較 ②調査結果と環境基準との比較	【工事の実施】 ①工事の竣工。 【自動車の走行】 ①②調査結果が環境基準を満足する場合。
		振動	振動	○				【工事の実施】 ①環境保全措置の実施状況	【工事の実施】 ①工事の竣工。
水環境	水質	水の濁り	○	○		○	【工事の実施】 ①環境保全措置の実施状況 ②調査結果と予測結果との比較 ③水産用水基準との整合性の確認 【道路の存在】 ①調査結果が評価の目標を満足する場合。 ②③調査結果が水産用水基準を満足する場合。	【工事の実施】 ①工事の竣工。 【道路の存在】 ①工事の竣工。 ②③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	
		水の汚れ		○		○	【道路の存在】 ①環境保全措置の実施状況 ②調査結果と予測結果との比較 ③評価の目標との整合性の確認	【道路の存在】 ①道路の供用。 ②③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汚れの影響を及ぼさないこと	
動物	重要な種及び注目すべき生息地（陸域、海域）			○	○	○	【道路の存在】【自動車の走行】 影響が極めて小さい場合 ①鳥類の調査結果と予測結果との比較 ②評価の目標との整合性の確認	【道路の存在】【自動車の走行】 ①②調査結果が評価の目標を満足する場合。 ※影響ができる限り回避又は低減されている	
							【道路の存在】【自動車の走行】 影響が確認された場合 ※追加環境保全措置の実施後 ①対策前後の調査結果の比較 ②経年調査結果（2ヵ年）の比較	【道路の存在】【自動車の走行】 ①②調査結果が評価の目標を満足する場合。 ※影響ができる限り回避又は低減されている（鳥類の回避・忌避行動の減少等）	
植物	重要な種及び群落（陸域、海域）			個体枯死のため項目削除			【工事の実施】 ①マツバランの活着状況	【工事の実施】 ①移植後3年目の調査において移植個体を含め個体数が維持もしくは増加している場合。	
人と自然との触れ合い活動の場	主要な人と自然との触れ合い活動の場			○		○	【道路の存在】 ①香椎浜北公園の快適性の状況	【道路の存在】 ①調査の結果、香椎浜北公園の事業による騒音、日影、圧迫感による影響が軽減され、利用者の快適性を確保している場合。	
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	○					【工事の実施】 ①調査結果と予測結果との比較 ②評価の目標との整合性の確認	【工事の実施】 ①②工事の竣工。	
	温室効果ガス等（二酸化炭素）					○	【工事の実施】 ①取り組みの実施状況 ②経年調査結果の推移	【工事の実施】 ①②工事の竣工。	

全体調査計画書の変更履歴

変更年月	主 な 変 更 内 容
(当初策定) 平成 26 年 3 月	
平成 28 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1.1 事業者の氏名及び住所について、国土交通省九州地方整備局を追加 ・ 1.3.10 工事計画の概要について、表 1-3-4「主要な工事区分の概要」、表 1-3-5「使用する主な建設機械」、表 1-3-6「想定している工程」の一部を変更 ・ 2.2 環境モニタリング調査の体制について、国土交通省九州地方整備局を追加 ・ 2.4 全体計画の検討について、「植物（マツバラン）」を調査対象から削除した経緯を追加、図 2-4-1「マツバラン消失及びその後の対応」及び写真 2-4-1「マツバランの状況」を追加 ・ 2.4 表 2-4-1「環境モニタリング調査全体工程」のマツバランの移植及び活着状況調査を削除、施工計画（案）の一部を変更 ・ 2.6.2 環境の状況の調査について、「植物（マツバラン）」の実施手法を削除

Ⅱ. 平成 28 年度調査結果

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。

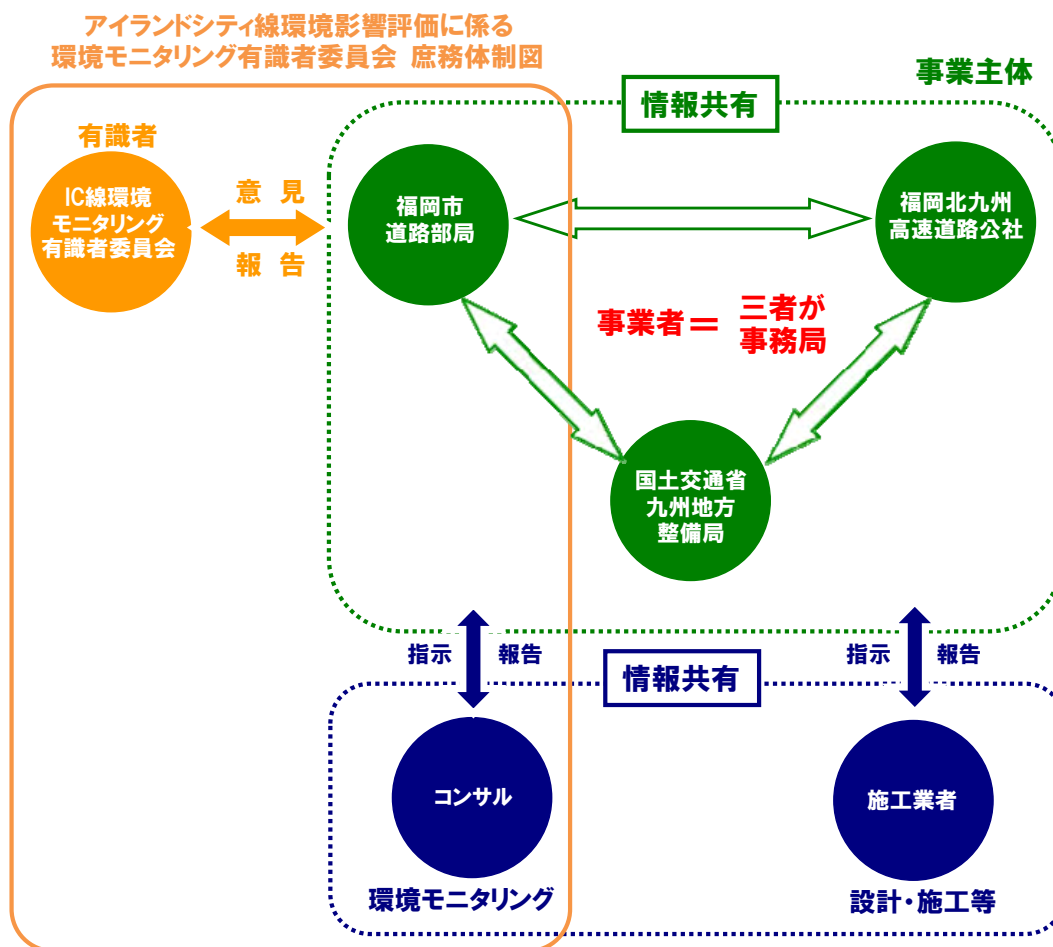
本環境モニタリング調査は、環境影響評価における環境保全の措置、その他の環境配慮事項の実施状況を調査、検証することにより、環境配慮を確実に実施することを目的とした。

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。

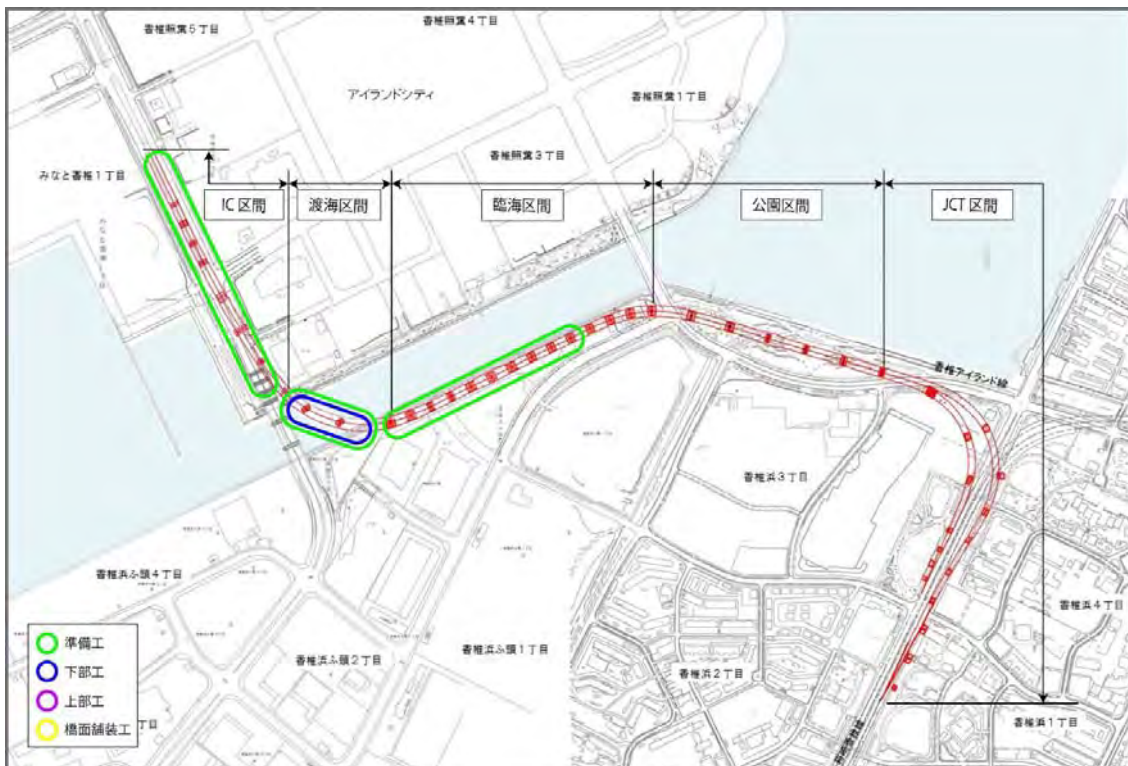


図 1-2-1 工事実施箇所

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



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 ^{※2} 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}

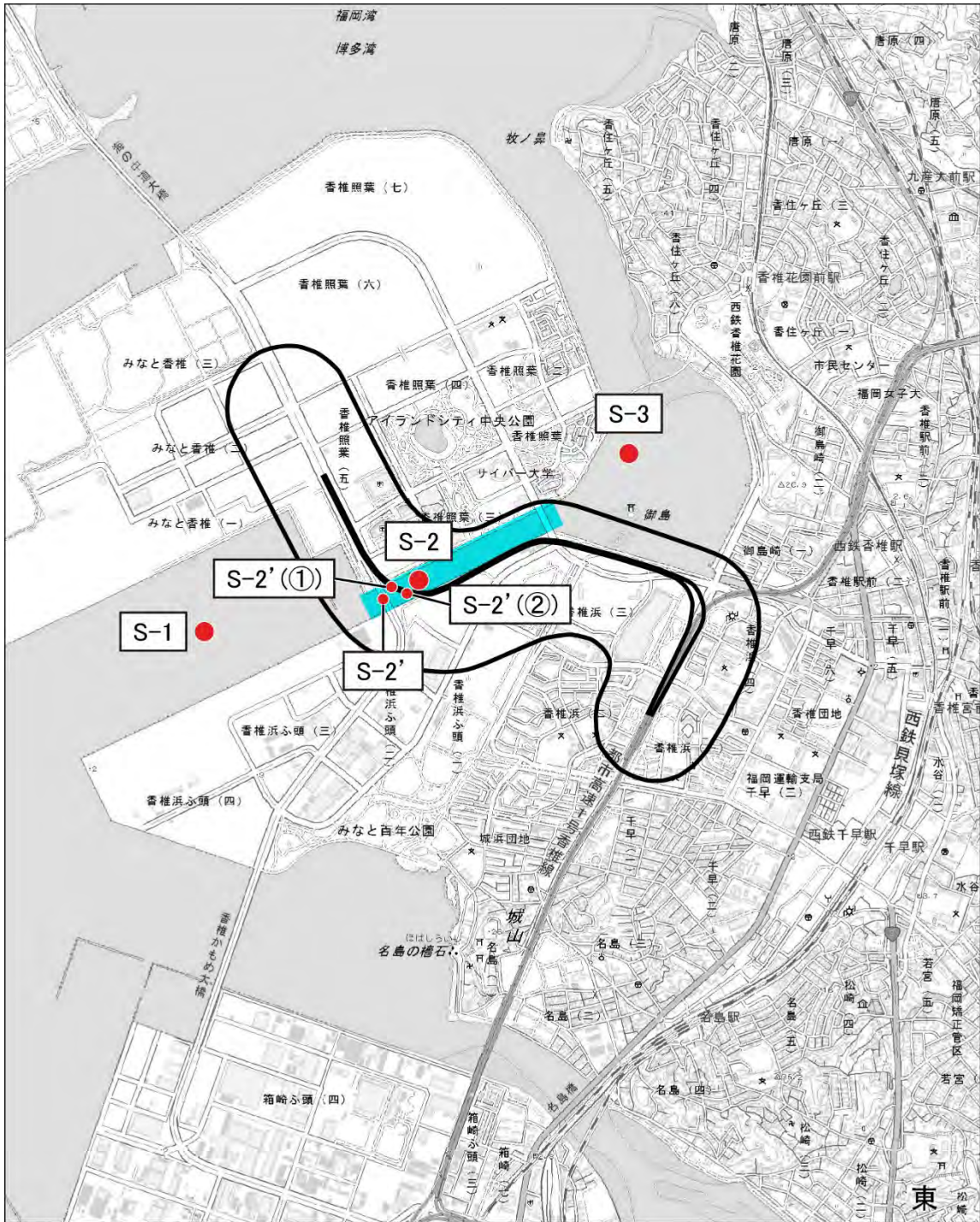
※1) 着工前の調査時（9 月 12 日）は、S-2'、S-2'（①）、S-2'（②）での調査は実施していない。

※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。

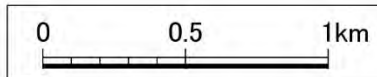


図 1-3-1 水質調査の位置図

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

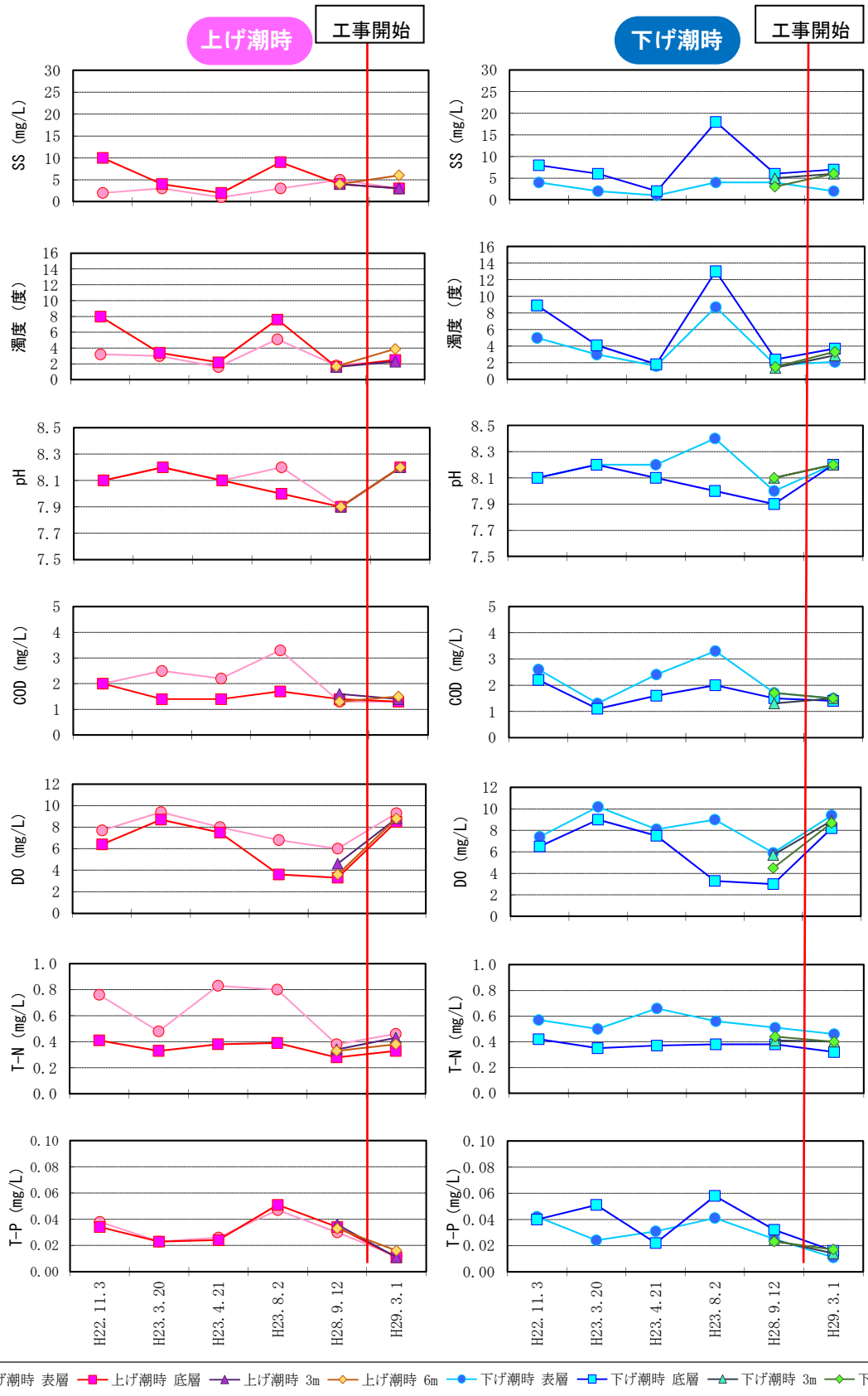


図 1-3-2 S-1 水質調査結果

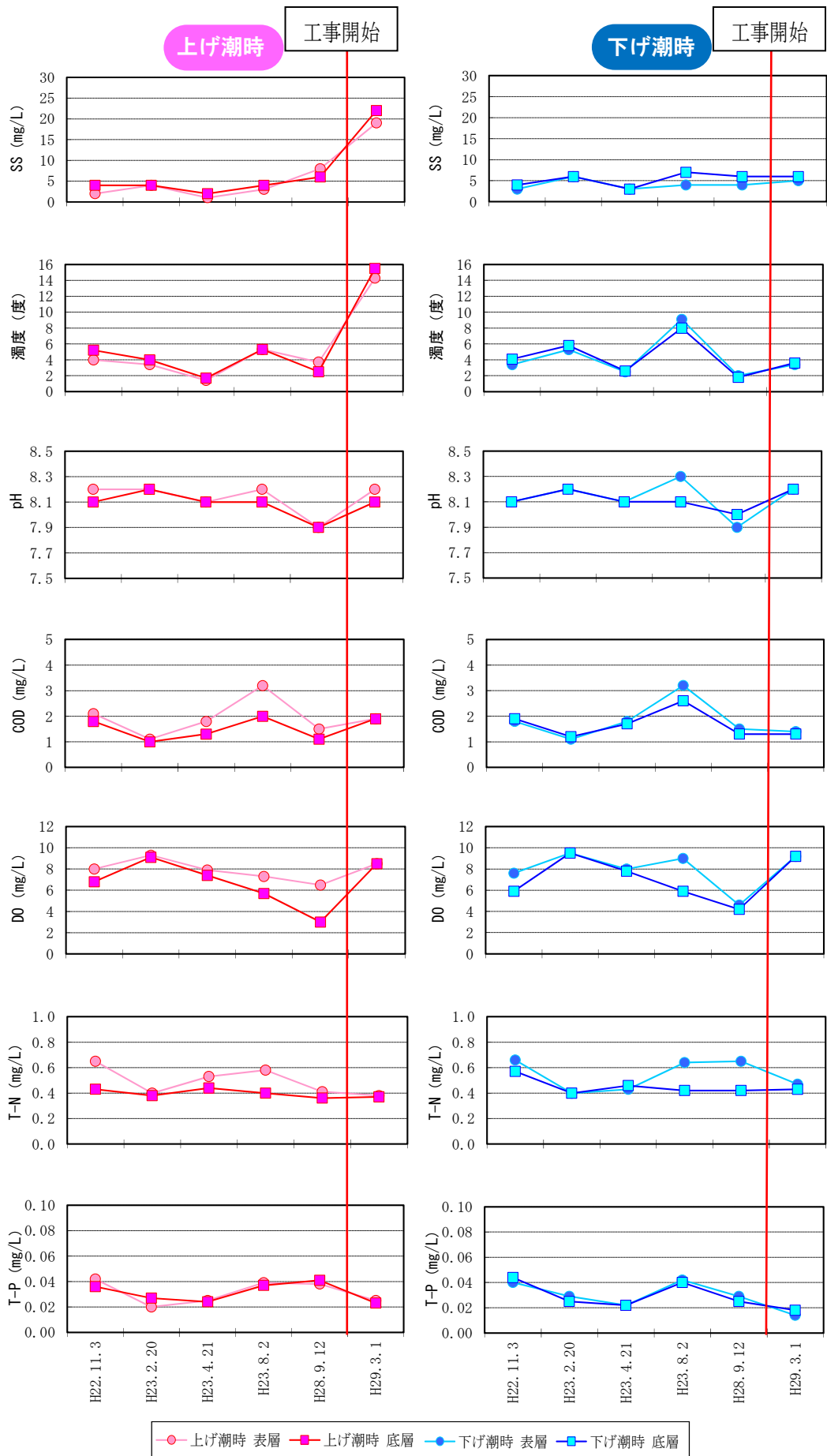


図 1-3-3 S-2 水質調査結果

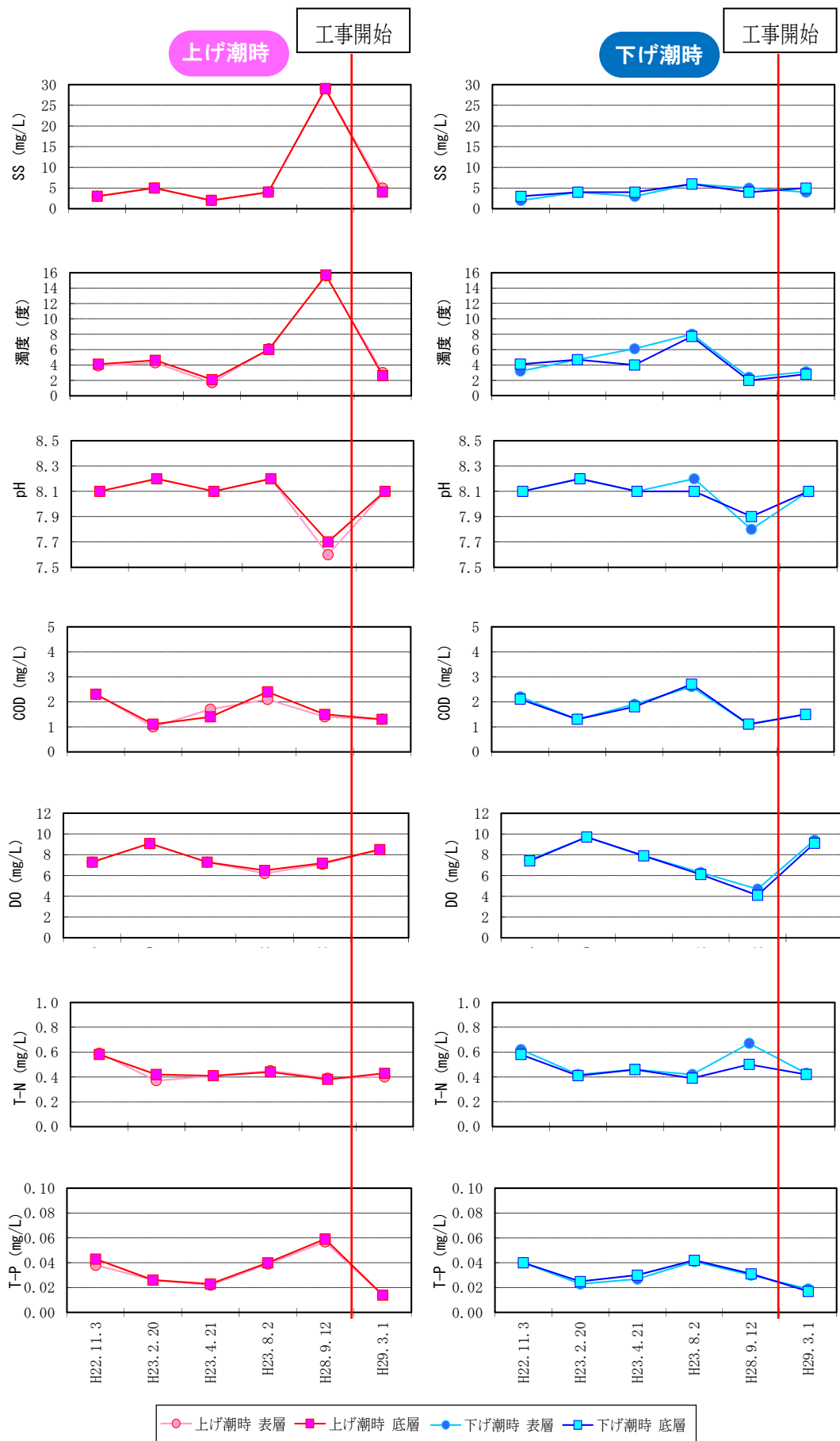


図 1-3-4 S-3 水質調査結果

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

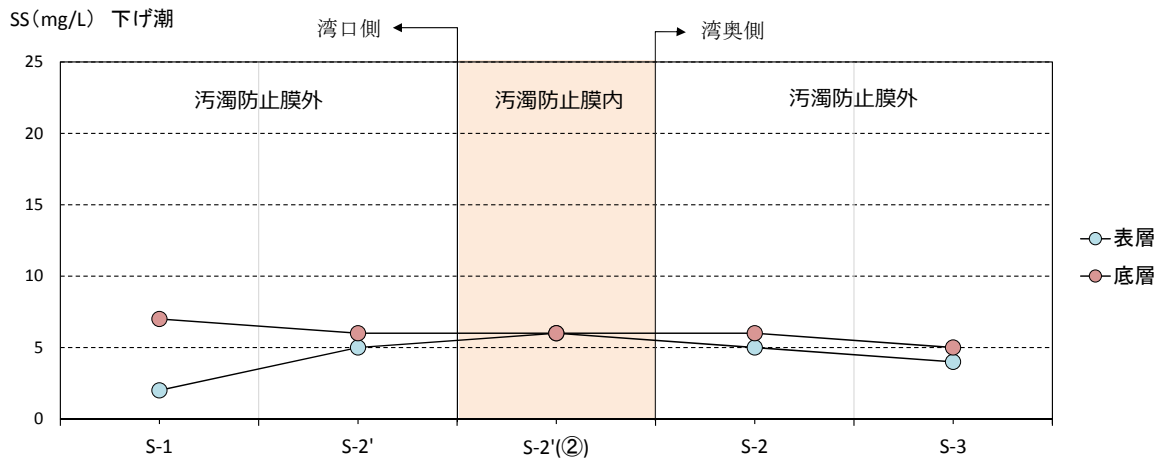
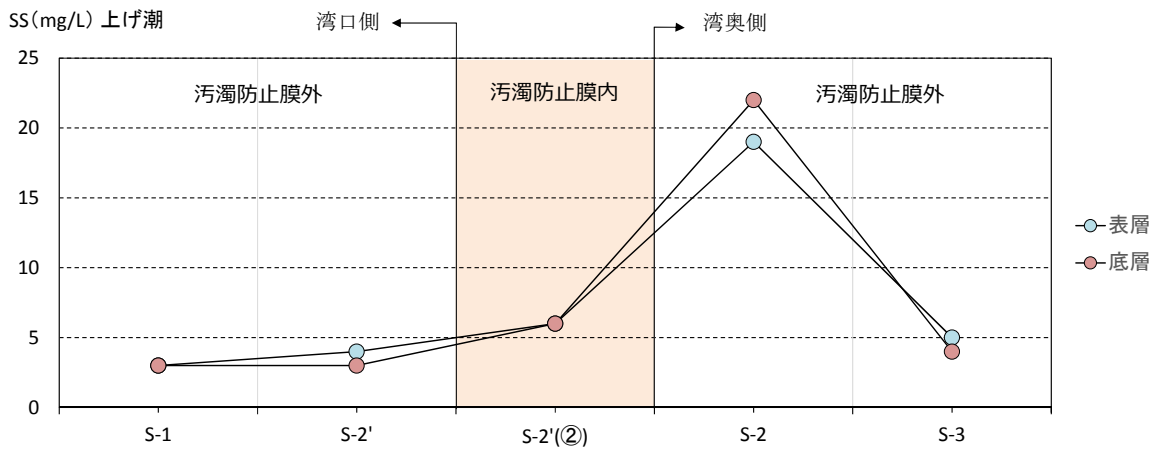


図 1-3-5 工事中の調査 (3月1日) の調査地点ごとの SS 調査結果

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。

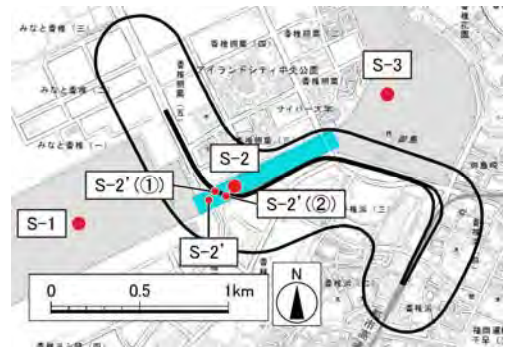


図 1-3-6 工事中の調査位置図

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。

Ⅲ. 平成 29 年度調査計画書

Ⅲ. 平成 29 年度調査計画書

1.1 平成 29 年度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。

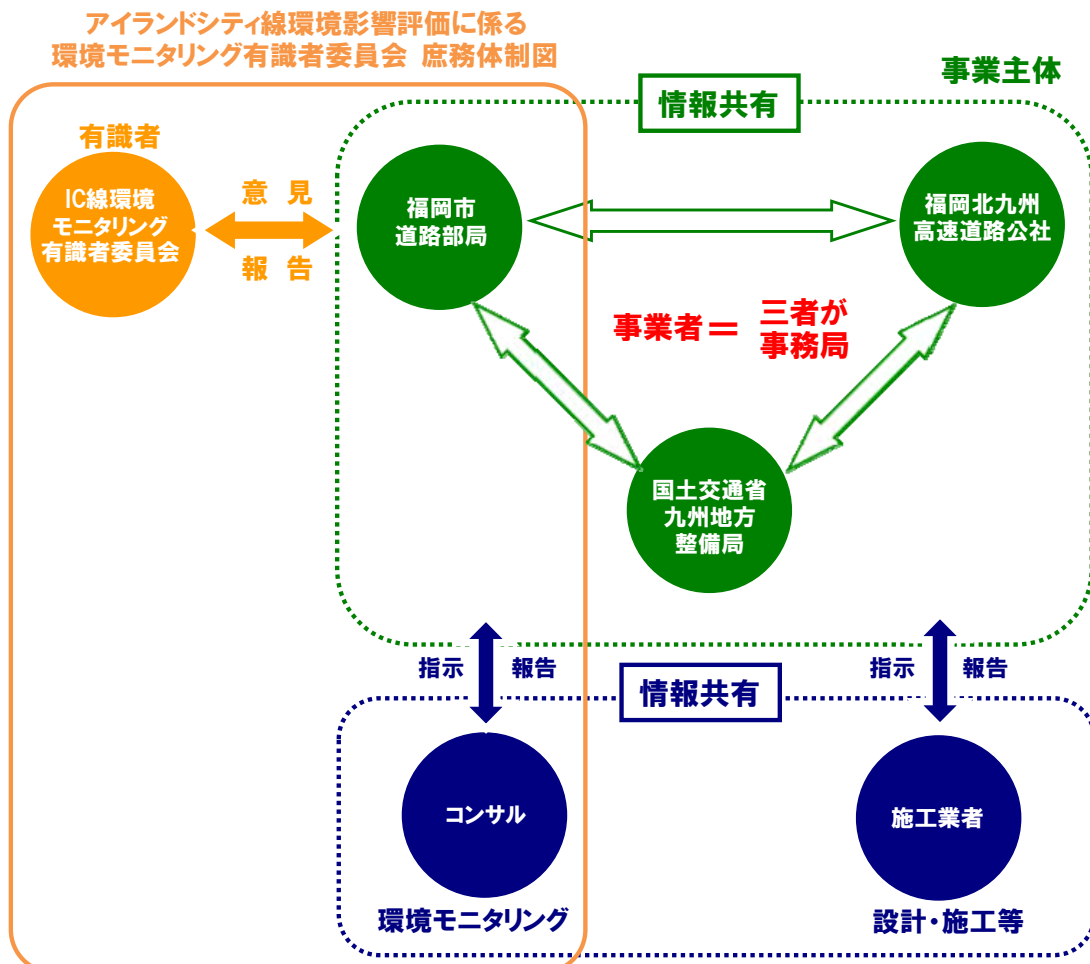
本環境モニタリング調査は、環境影響評価における環境保全の措置、その他の環境配慮事項の実施状況を調査、検証することにより、環境配慮を確実に実施することを目的としている。

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うものとする。

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 基本方針の設定

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する。

1.2 平成 29 年度工事計画

1.2.1 工事の進捗

平成 29 年度の工事の進捗予定を表 1-2-1、工事の位置を図 1-2-1 に示す。

平成 29 年度は、全区間で工事を実施される予定である。

表 1-2-1 工事進捗及び工事予定（平成 29 年 7 月時点）

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（棧橋設置等）

■■■■■ : 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。

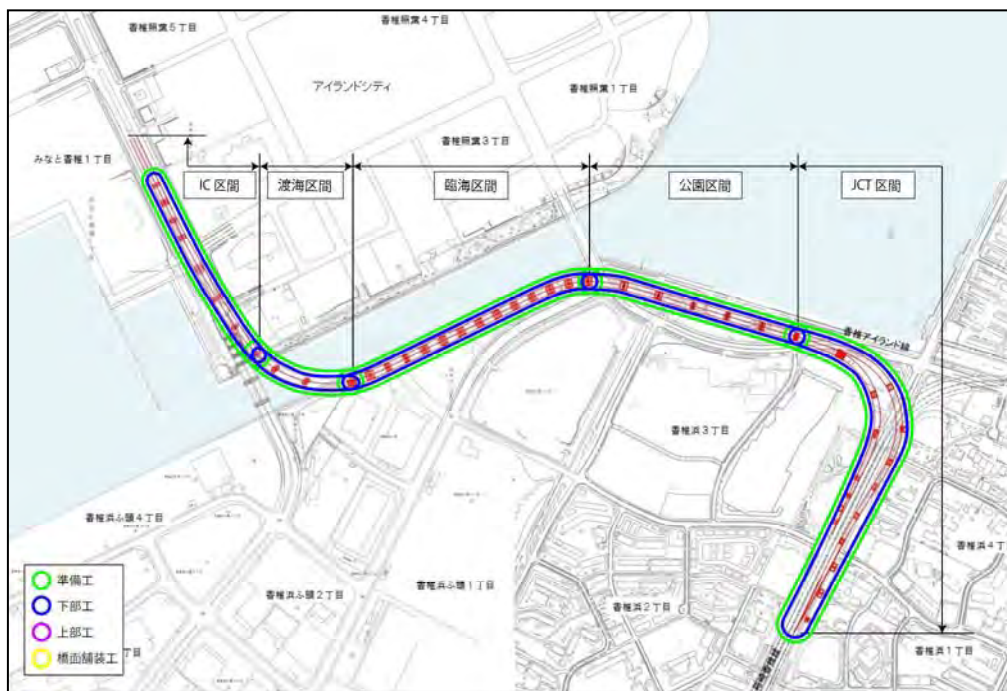


図 1-2-1 工事実施箇所

1.3 平成 29 年度環境モニタリング調査計画の内容

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

a) 調査事項

環境保全措置の実施状況を把握するための主な調査事項は、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する。

d) 調査期間等

工事の進捗に応じて年4回程度実施する。

2) 工事の実施時における水の濁り及び汚れ

a) 調査事項

水質の状況を把握するため、調査項目は、水の濁りの予測項目である『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）』とする。

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、全窒素（T-N）及び全リン（T-P）についても、併せて調査を行う。

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、準拠する。

調査時には水深及び潮位を十分考慮したうえで実施する。

- ・ 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う。

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）とする。

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1-3-4及び図1-3-1に示す地点を基本とする（ただし、航路・泊地内の船舶の状況や当該工事の実施状況等によっては調査位置を変更することがある）。

なお、工事の実施による水の濁りの状況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)）の調査地点において、SS及び濁度の調査を実施する。

表1-3-4 工事の実施に係る水の濁り及び汚れの調査地点

地点番号	調査地点
S-1	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] の湾口部
S-2	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] 西側
S-3	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] の湾奥側（御島海域）
S-2'	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] の工事箇所 [※] の航路側
S-2'(①)	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）

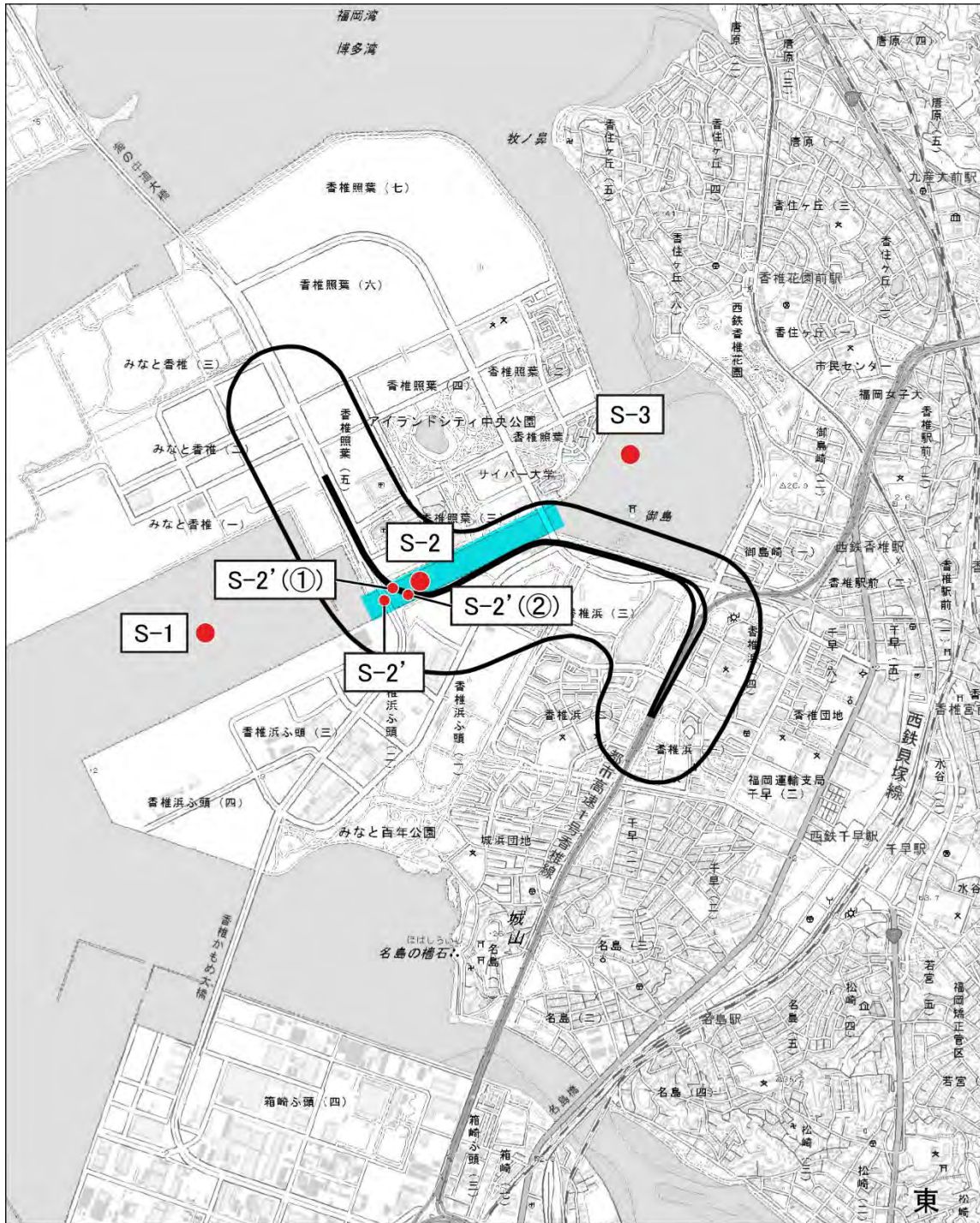
注1) 地点番号は環境影響評価書の「水質の状況」の現地調査の調査地点の番号と対応している。
 ※100m 水路部：アイランドシティ南側に位置する水路部を指す（図 1-3-1 着色部）。

d) 調査期間等





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)とする。

e) その他

前述までの調査の結果において、原因不明の現象が起きた時には、その原因究明を目的とした追加調査を別途検討する。



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

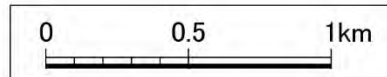


図 1-3-1 工事の実施時における水の濁り及び汚れの調査地点位置図

3) 平成28年度の水質調査結果を踏まえた追加調査

平成 28 年度の水質調査の結果（調査日：平成 29 年 3 月 1 日）において、S-2 地点で発生した濁水は広範囲なものではなく、また、一過性のもものと推察するが、この濁水の発生は、外海からの高濁度の濁りの水塊の滞留や、汚濁防止膜の設置による流況変化に伴う底泥の巻き上がり等が原因と考えられる。

そこで、濁水の発生原因と濁りの滞留や分布状況等を把握することを目的として、以下に示す追加調査を計画している。

表 1-3-5 追加調査内容（計画中）

調査項目	水質（濁度）、流況（流向・流速）	定点連続撮影、空中撮影
調査地点 （範囲）	工事中の調査（3月1日）地点を基本に 調査地点を追加（全13地点） ※図 1-3-7 参照	工事箇所周辺及び周辺海域 ※図 1-3-8 参照
調査方法	<p>①定時観測</p> <p>計測回数：6回（2時間毎/6:00～17:00）</p> <p>計測深度：2層（表層、底層）</p> <p>計測地点：濁度 6地点 濁度、流況 5地点</p> <p>②連続観測</p> <p>計測回数：11時間連続（6:00～17:00）</p> <p>計測深度：2層（表層、底層）</p> <p>計測地点：2地点（水路中央部）</p>	<p>①定点連続撮影（ビデオ・写真）</p> <p>ビデオ撮影時間：6:00～17:00</p> <p>写真撮影回数：適宜</p> <p>②空中撮影（写真 [UAV(ドローン)]）</p> <p>撮影回数：4回（上げ潮時1回） （満潮時 1回） （下げ潮時 1回） （干潮時 1回）</p>
調査日	大潮期のうち1日とする（予定）	

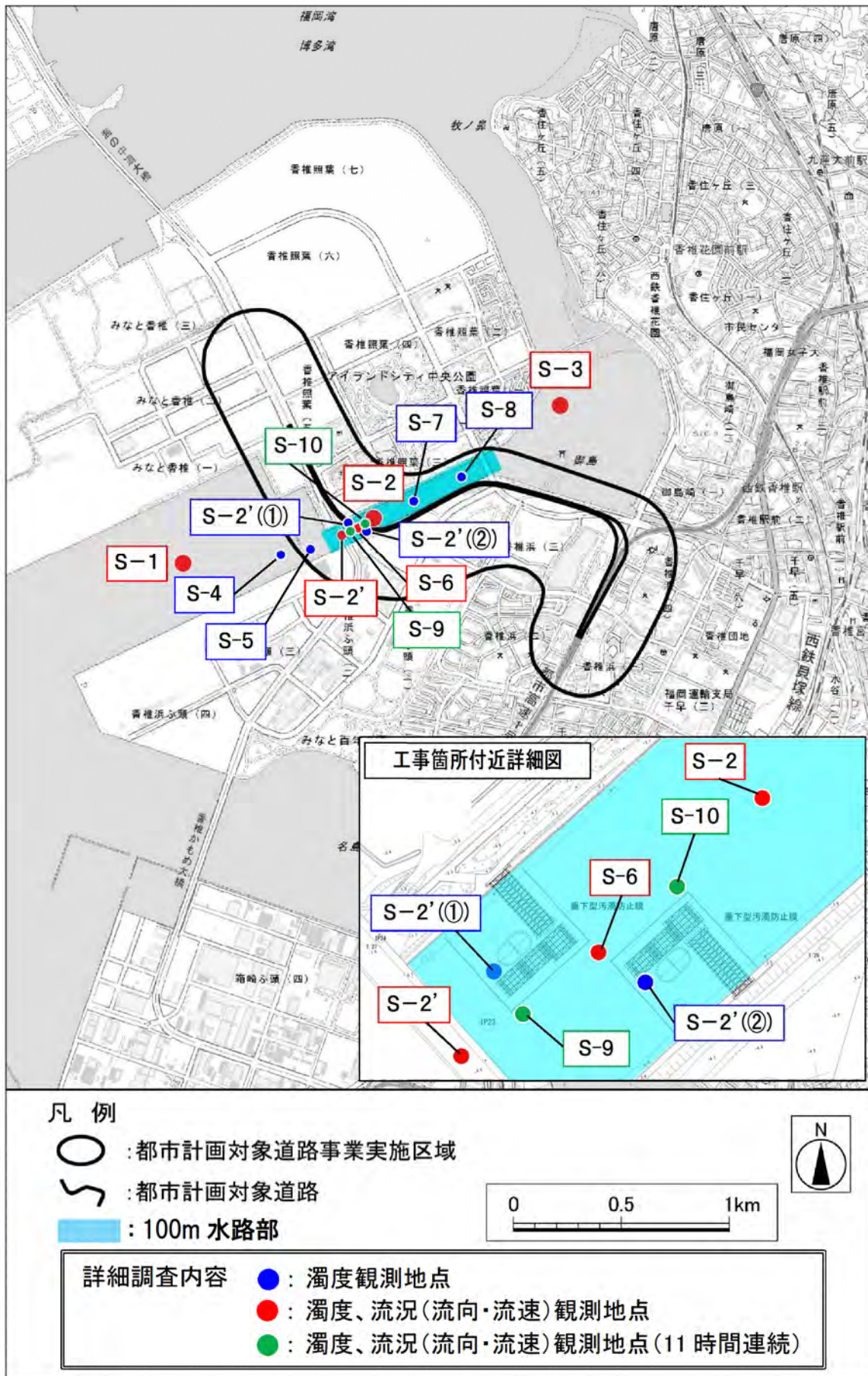
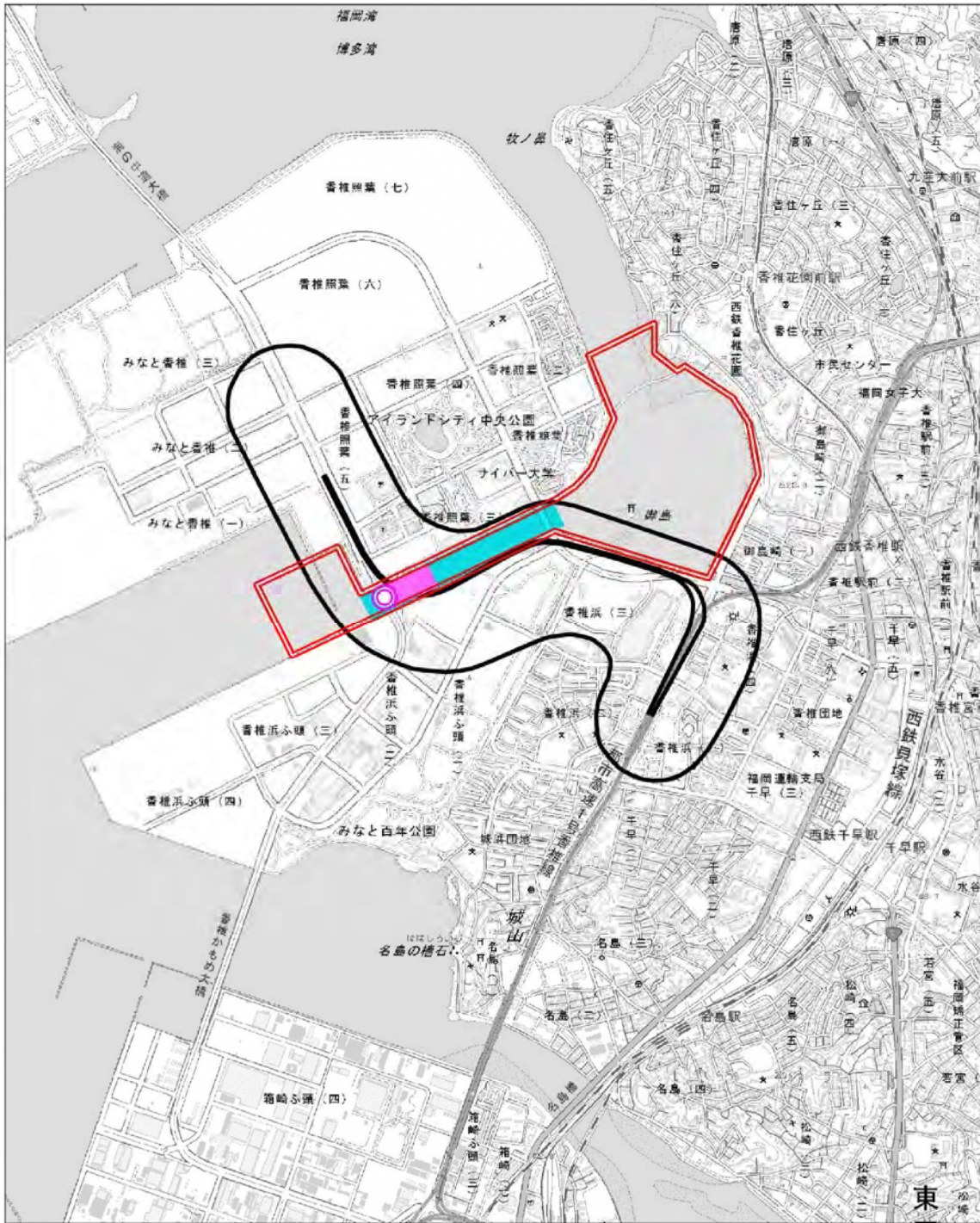


図 1-3-2 水質追加調査（濁度、流況）の位置図



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

詳細調査内容

○ : 定点連続撮影(ビデオ・写真)

□ : 空中撮影(写真[UAV(ドローン)])

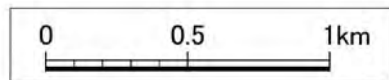


図 1-3-3 水質追加調査（定点連続・空中撮影）の位置図

IV. 平成 30 年度調査計画書

IV. 平成 30 年度調査計画書

1.1 平成 30 年度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。

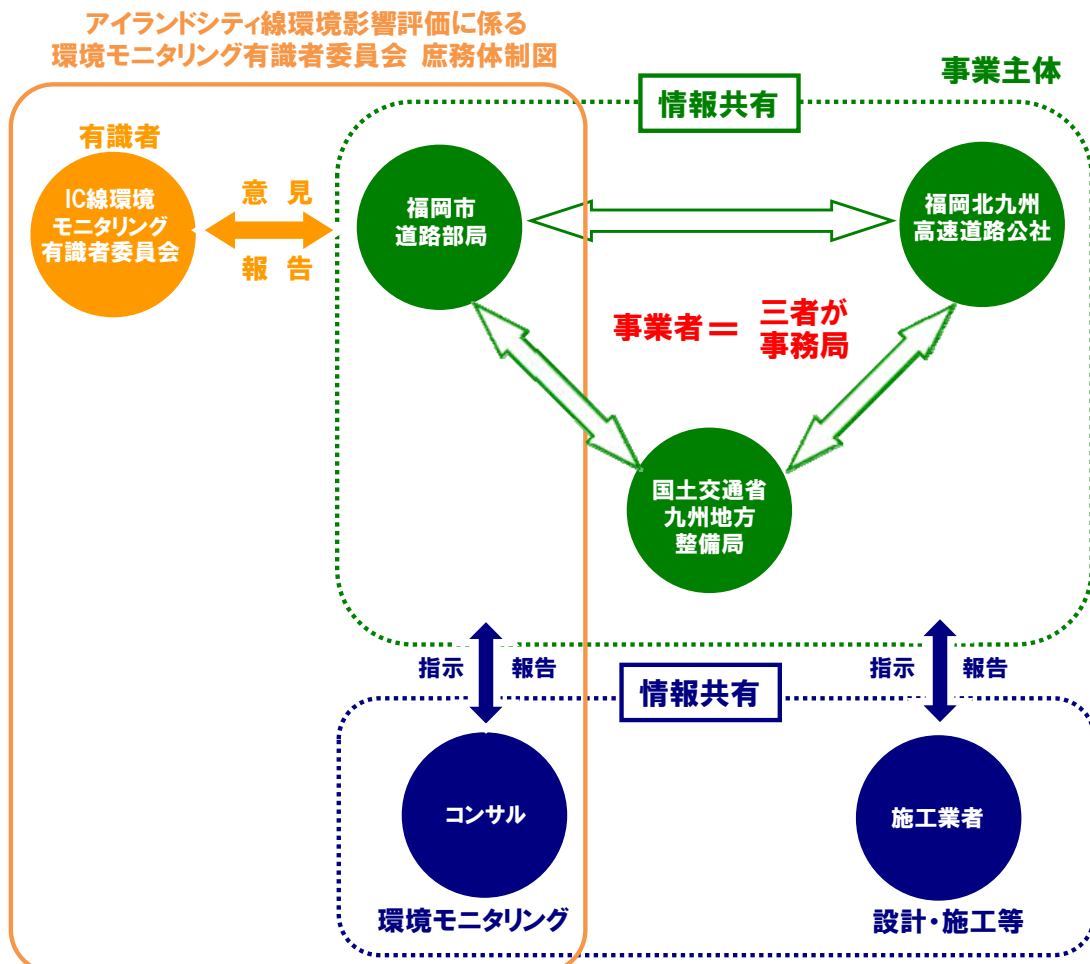
本環境モニタリング調査は、環境影響評価における環境保全の措置、その他の環境配慮事項の実施状況を調査、検証することにより、環境配慮を確実に実施することを目的としている。

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うものとする。

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 基本方針の設定

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する。

1.2 平成 30 年度工事計画

1.2.1 工事の進捗

平成 30 年度の工事の進捗予定を表 1-2-1、工事の位置を図 1-2-1 に示す。

平成 30 年度は、全区間で工事を実施される予定である。

表 1-2-1 工事進捗及び工事予定（平成 29 年 7 月時点）

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。

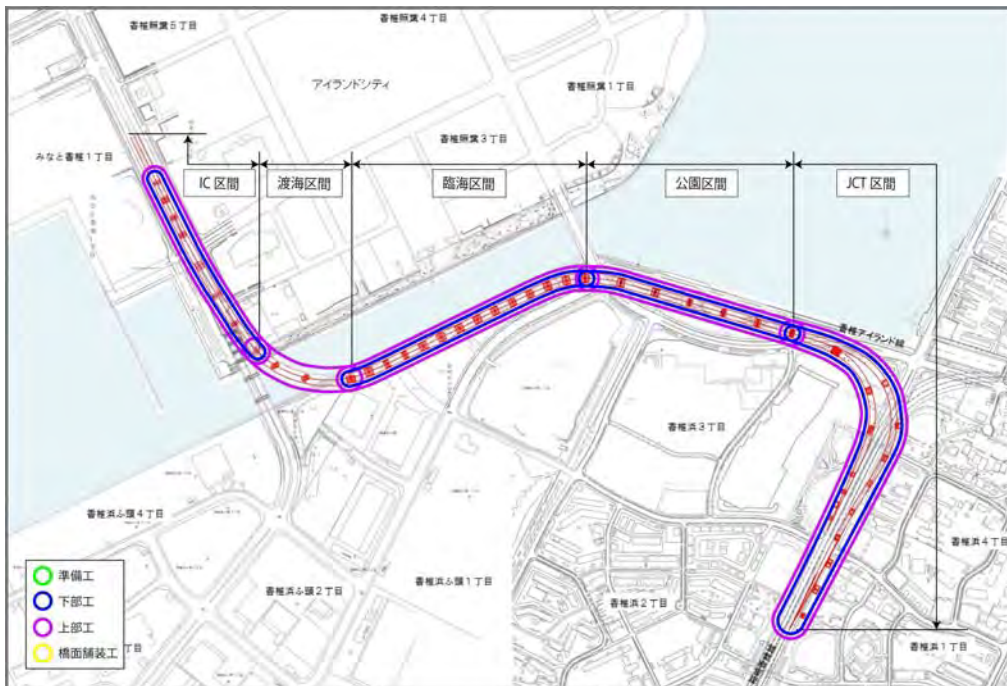


図 1-2-1 工事実施箇所

1.3 平成 30 年度環境モニタリング調査計画の内容

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

a) 調査事項

環境保全措置の実施状況を把握するための主な調査事項は、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する。

d) 調査期間等

工事の進捗に応じて年4回程度実施する。

2) 工事の実施及び道路（嵩上式）の存在に係る水の濁り及び汚れ

全体調査計画書においては、工事中の水質調査は水の濁りの発生が予想される期間（海底部の橋脚の設置に係る工事〔下部工〕が実施される期間）を含む「1年」を基本としているが、平成30年度は上部工の施工が予定され、既に道路の橋脚は存在し、仮栈橋等の設置等、工事の実施による影響も考えられることから、以下のとおり水質調査を実施する。

a) 調査事項

水質の状況を把握するため、調査項目は、水の濁りの予測項目である『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）、溶存酸素（DO）、全窒素（T-N）及び全リン（T-P）』とする。

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、準拠する。

調査時には水深及び潮位を十分考慮したうえで実施する。

- ・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う。

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）とする。

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1-3-4及び図1-3-1に示す地点を基本とする（ただし、航路・泊地内の船舶の状況や当該工事の実施状況等によっては調査位置を変更することがある）。

なお、工事の実施及び道路の存在の影響による水の濁りの状況を詳細に把握するため、工事箇所付近の地点（S-2'）を追加し、SS及び濁度の調査を実施する。

表1-3-4 工事の実施及び道路（嵩上式）の存在に係る水の濁り及び汚れの調査地点

地点番号	調査地点
S-1	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] の湾口部
S-2	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] 西側
S-3	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] の湾奥側（御島海域）
S-2'	橋脚が設置される 100m 水路部 [※] の工事箇所の航路側

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。

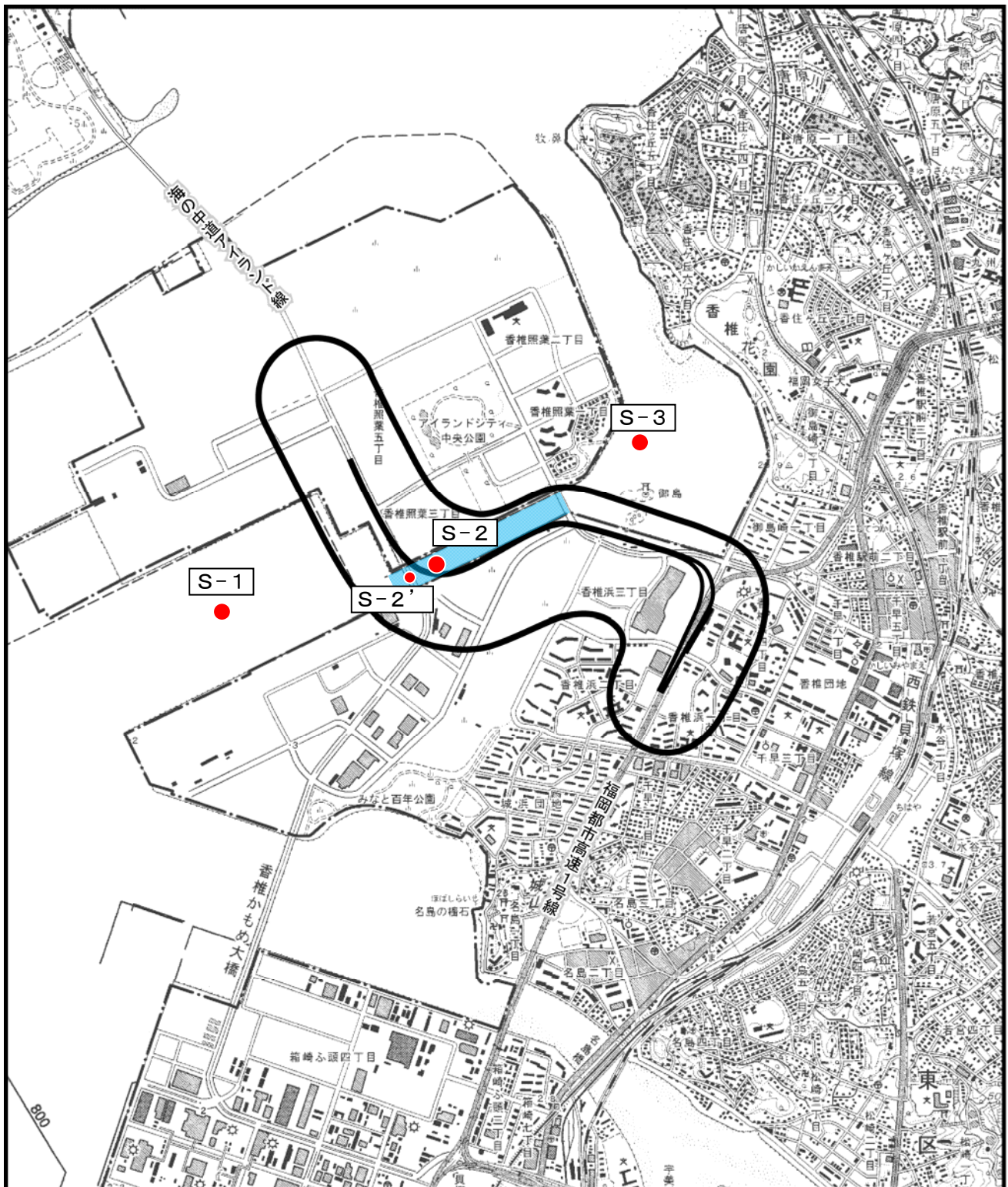
※100m 水路部：アイランドシティ南側に位置する水路部を指す（図 1-3-1 着色部）。

d) 調査期間等





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)とする。

e) その他

前述までの調査の結果において、原因不明の現象が起きた時には、その原因究明を目的とした追加調査を別途検討する。



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

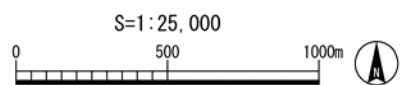


図 1-3-1 工事の実施及び道路（嵩上式）の存在に係る水の濁り及び汚れの調査地点位置図