

令和 7 年度第 2 回熊本県環境影響評価審査会第一部会 次第

日 時：令和 8 年（2026 年）1 月 7 日（水）9 時 30 分～
場 所：熊本県庁 本館 5 階 審議会室

1 開 会

2 議 題

「住吉漁港土砂受入地整備事業に係る環境影響評価準備書」について

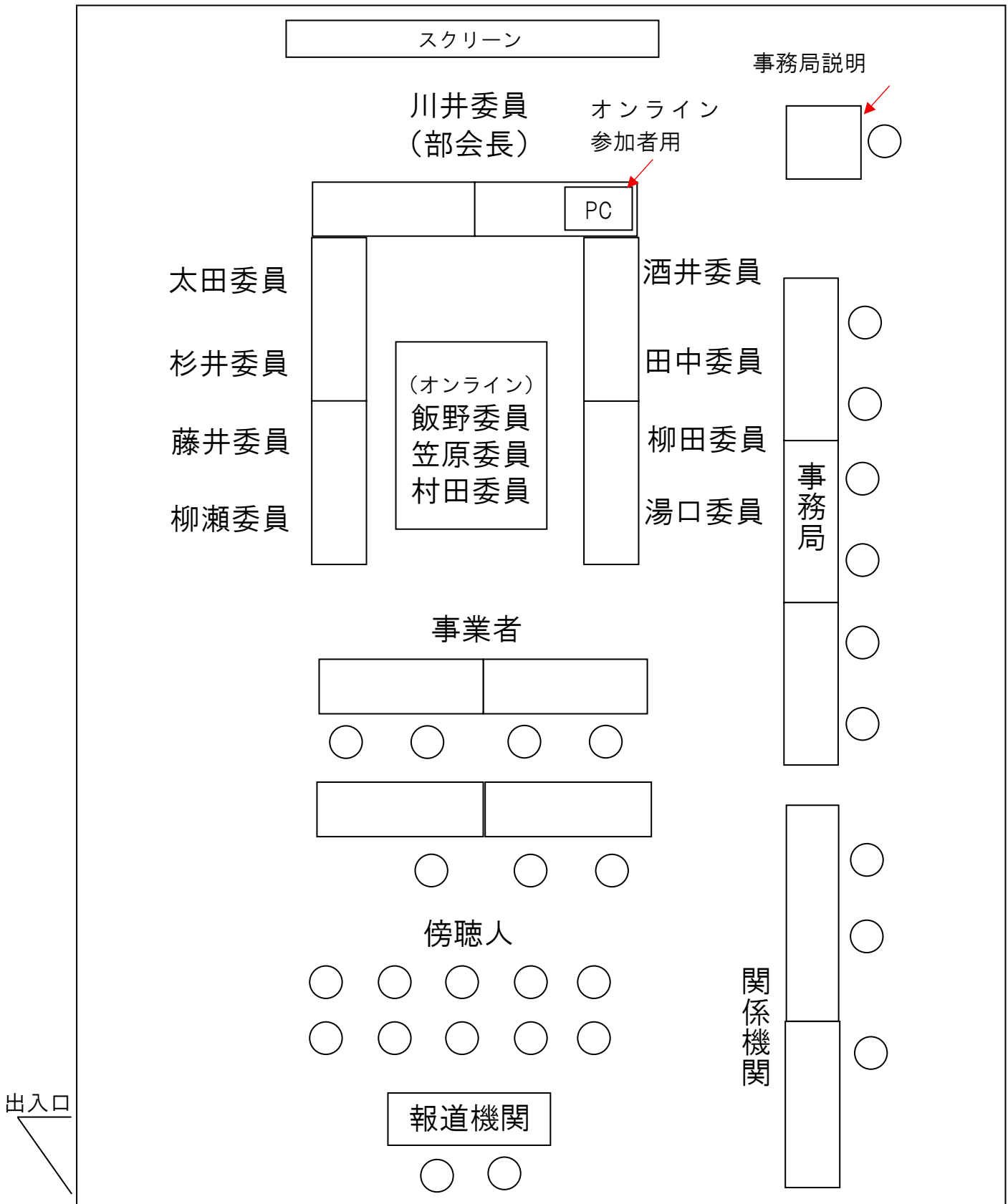
3 その他

4 閉 会

【配付資料】

- (1) 資料 1 令和 7 年度第 2 回熊本県環境影響評価審査会第一部会 次第 等
- (2) 資料 2 住吉漁港土砂受入地整備事業に係る環境影響評価準備書の手続き
について
- (3) 資料 3 「住吉漁港土砂受入地整備事業に係る環境影響評価準備書」に係る
意見について（照会）※委員限り
- (4) 住吉漁港土砂受入地整備事業に係る環境影響評価準備書 説明資料
- (5) 住吉漁港土砂受入地整備事業に係る環境影響評価準備書（非公開情報）
※委員限り

席 次 表



令和7年度第2回熊本県環境影響評価審査会第一部会 出席者名簿
(敬称略)

日 時：令和8年1月7日(水) 9時30分～
場 所：熊本県庁 本館5階 審議会室

1 熊本県環境影響評価審査会第一部会委員(出席：12名)

	氏 名	分 野	所属・職名等	出欠
1	飯野 直子	大気質、悪臭、 温室効果ガス等	熊本大学大学院教育研究科 准教授	○ オンライン
2	太田 リカ	景観	空間デザイナー、 グラフィックデザイナー	○
3	笠原 玉青	水質、水象等	九州大学大学院農学研究院 准教授	○ オンライン
4	川井 敬二	騒音、振動、低 周波空気振動等	熊本大学大学院先端科学研究部 教授	○
5	酒井 佳美	土壌等	国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所九州支所 地域研究監	○
6	杉井 健	文化財等	熊本大学文学部 教授	○
7	清野 聡子	生態系、水生生 物等	九州大学大学院工学研究院 准教授	—
8	田中 忠	陸上動物(鳥類)	日本野鳥の会熊本県支部 支部長	○
9	藤井 紀行	生態系、陸上植 物等	熊本大学大学院先端科学研究部 准教授	○
10	村田 浩平	生態系、陸上動 物等	東海大学農学部 教授	○ オンライン
11	柳田 紀代子	触れあい活動の 場等	尚綱大学現代文化学部 教授	○
12	柳瀬 龍二	廃棄物等	元福岡大学環境保全センター 教授	○
13	湯口 貴史	地下水、地形・ 地質等	熊本大学大学院先端科学研究部 教授	○

○：出席 —：欠席

「住吉漁港土砂受入地整備事業に係る 環境影響評価準備書」の手続について

令和8年1月 環境保全課

環境影響評価とは

(1) 事業者が自ら主体となって行う手続

よりよい環境配慮を行うように、事業者による情報交流の手続を法や条例で定めている。

(2) 事業実施の有無を決める制度ではない

許可や審査の基準ではなく、対象事業や手続等について定めている。

※ 事業の実施の可否は、許認可権者等により判断される。

(3) 地域住民とのコミュニケーションツールの一つ

図書の縦覧及び説明会の開催等、事業者が自ら結果を公表し、地域住民、地方公共団体、専門家の意見を聴いて、よりよい環境配慮を行う。

今回の対象事業について

対象事業等

事業者 宇土市

事業名 住吉漁港土砂受入地整備事業

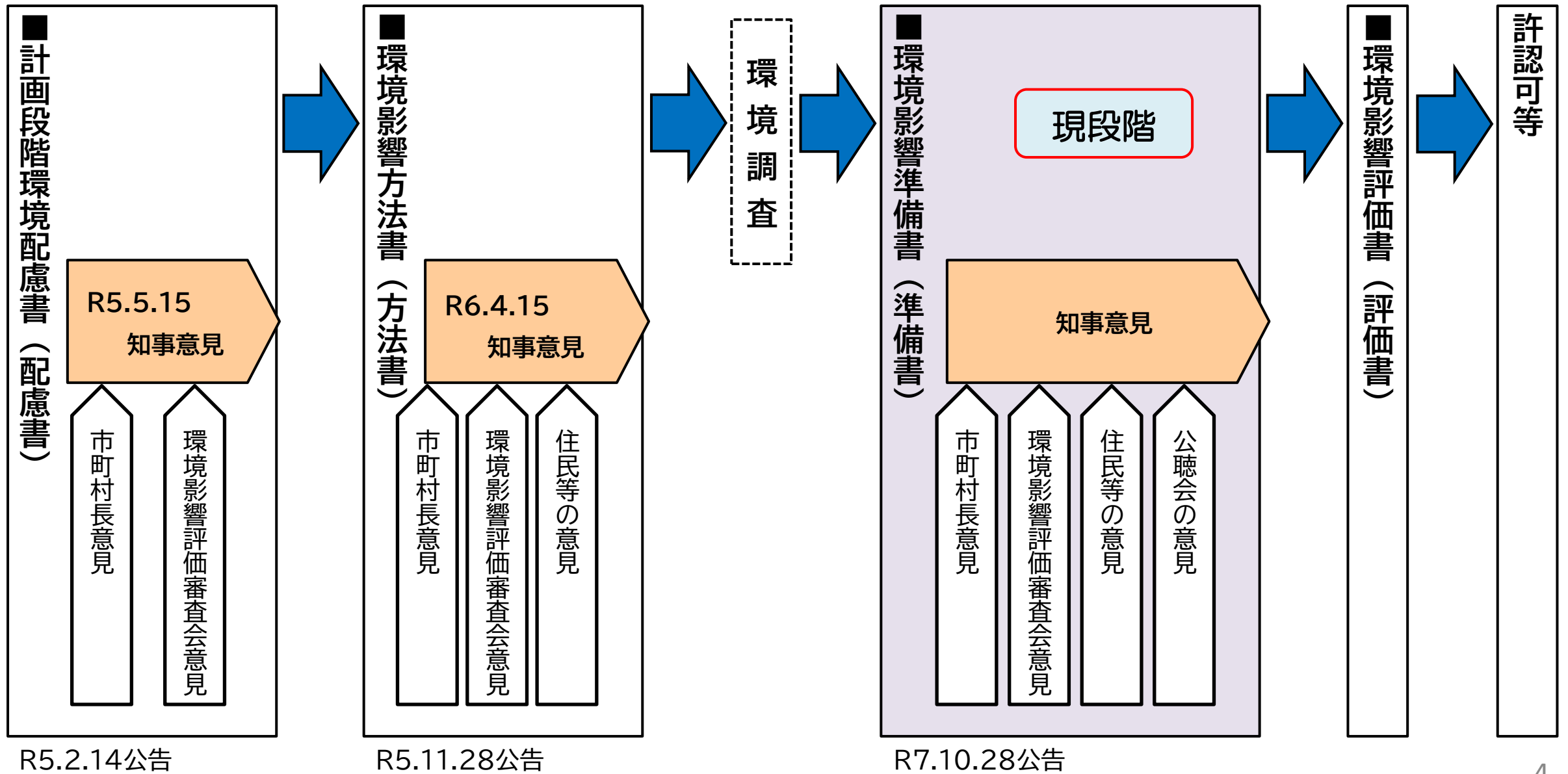
事業の種類 公有水面の埋立て

事業の規模 埋立区域の面積 約16.4ha

対象事業実施区域 熊本県宇土市住吉町地先公有水面

関係地域 熊本県宇土市、熊本県宇城市、熊本県熊本市

環境影響評価手続きの流れ



環境影響評価手続の各手続

- 1 配慮書** (県条例第4条の2～第4条の6)
計画の立案段階で環境保全のために配慮すべき事項を検討する段階
- 2 方法書** (県条例第5条～第10条)
環境アセスメントの方法(調査内容や予測、評価の方法)を決める段階
- 3 準備書** (県条例第13条～第20条)
方法書に基づき行った調査、予測、評価の結果を取りまとめる段階
- 4 評価書** (県条例第21条～第24条)
準備書に対して出された住民等や知事の意見を踏まえて修正等を行い、最終的な図書としてまとめる段階

準備書手続きについて

準備書: 方法書に基づき行った調査、予測、評価の結果を取りまとめる

主な記載事項

- 環境影響評価項目ごとの調査の結果
- 調査結果を受けての環境影響の予測及び評価の結果
- 予測及び評価の結果を受けての環境保全のための措置
- 方法書に対する県知事意見等とそれに対する事業者の見解

意見の機会

熊本県環境影響評価条例

配慮書(第4条の5)

方法書(第10条)

準備書(第20条)

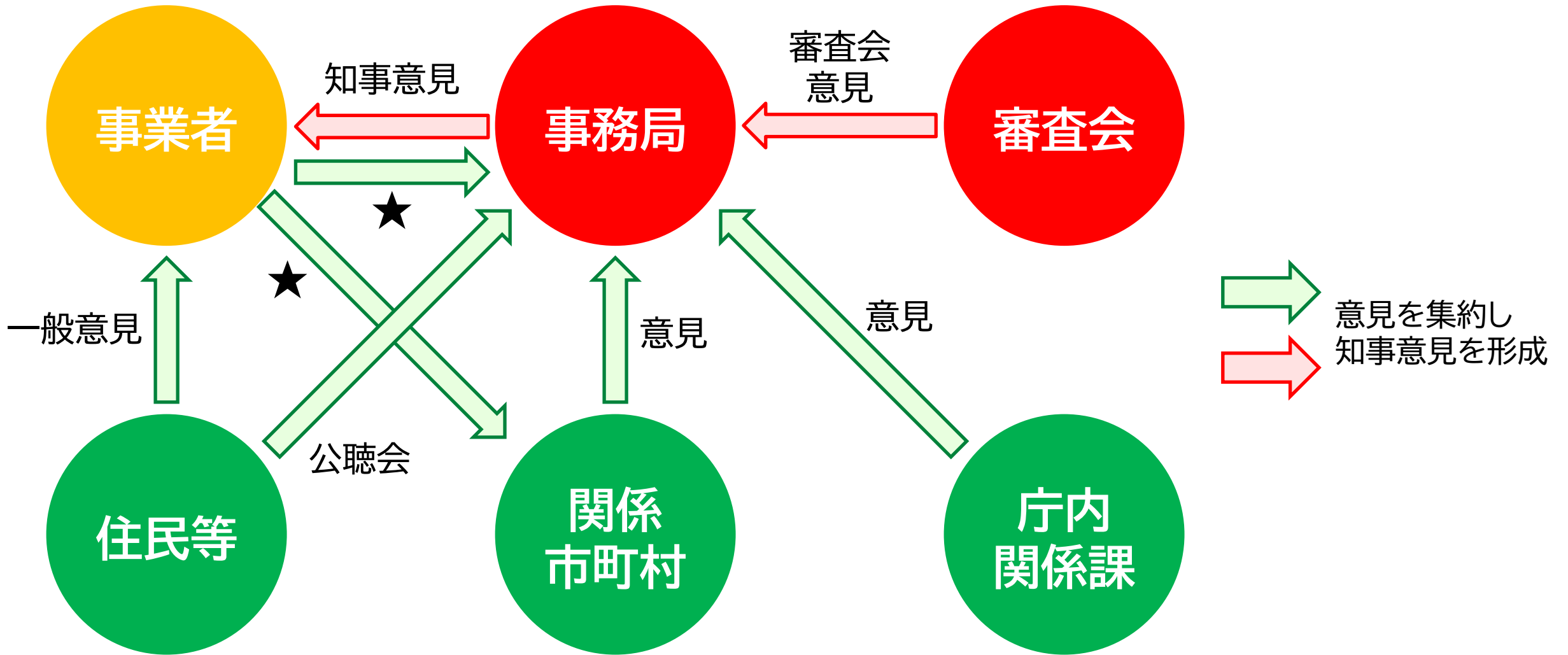
それぞれの図書に対して
知事が環境保全の見地から
意見を述べることを規定

※ 評価書は環境アセスメントの最終的な図書であり、知事意見の規定はない。

※ 準備書は知事から事業者へ意見を述べる**最後の機会**となる。

環境影響評価手続における知事意見

【準備書段階】



★ 一般意見の概要と事業者の見解

現地写真



宇土市作成資料を一部引用

R7.11 ~ 12 現地撮影

住吉漁港土砂受入地整備事業に係る 環境影響評価準備書

環境影響評価審査会（熊本県庁本館5階 審議会室）



令和6年9月17日撮影

令和8年1月7日(水) 宇土市 1

※本日の説明内容

- 対象事業の目的及び内容
- 環境影響評価を実施した項目
- 方法書からの主な変更点
- 環境影響評価の結果

対象事業の目的及び内容

事業者の氏名

宇土市（宇土市長 元松 茂樹）

対象事業の目的及び必要性

有明海沿岸の漁港は、土砂堆積が著しく、航路泊地の機能確保のために、継続的な浚渫が必要である。

本事業は、今後も安定的に浚渫土砂を搬出できるよう、住吉漁港周辺に土砂受入地を整備するものである。

対象事業の内容

対象事業の名称：住吉漁港土砂受入地整備事業

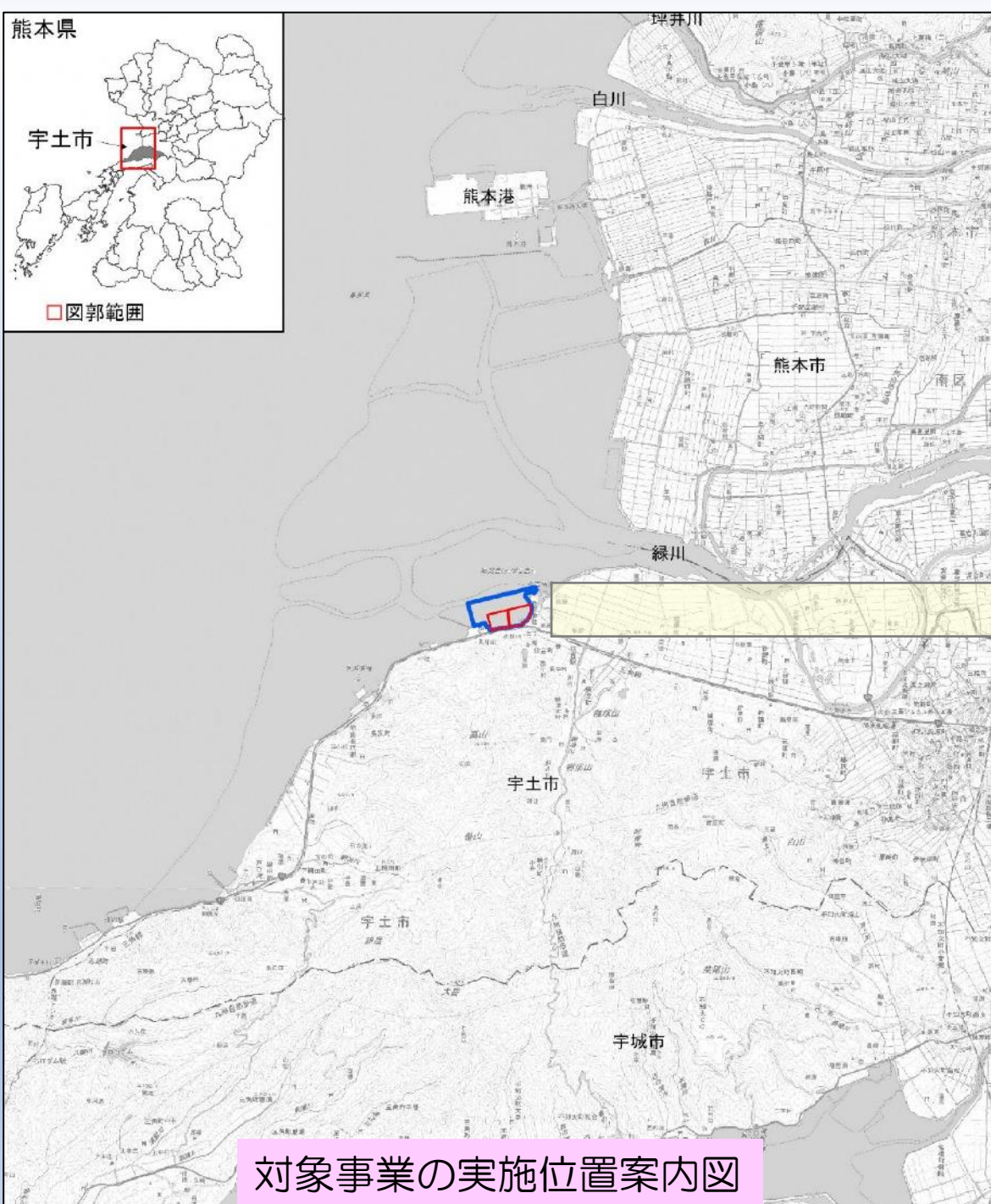
対象事業の種類：公有水面の埋立

対象事業の位置：宇土市住吉町地先公有水面

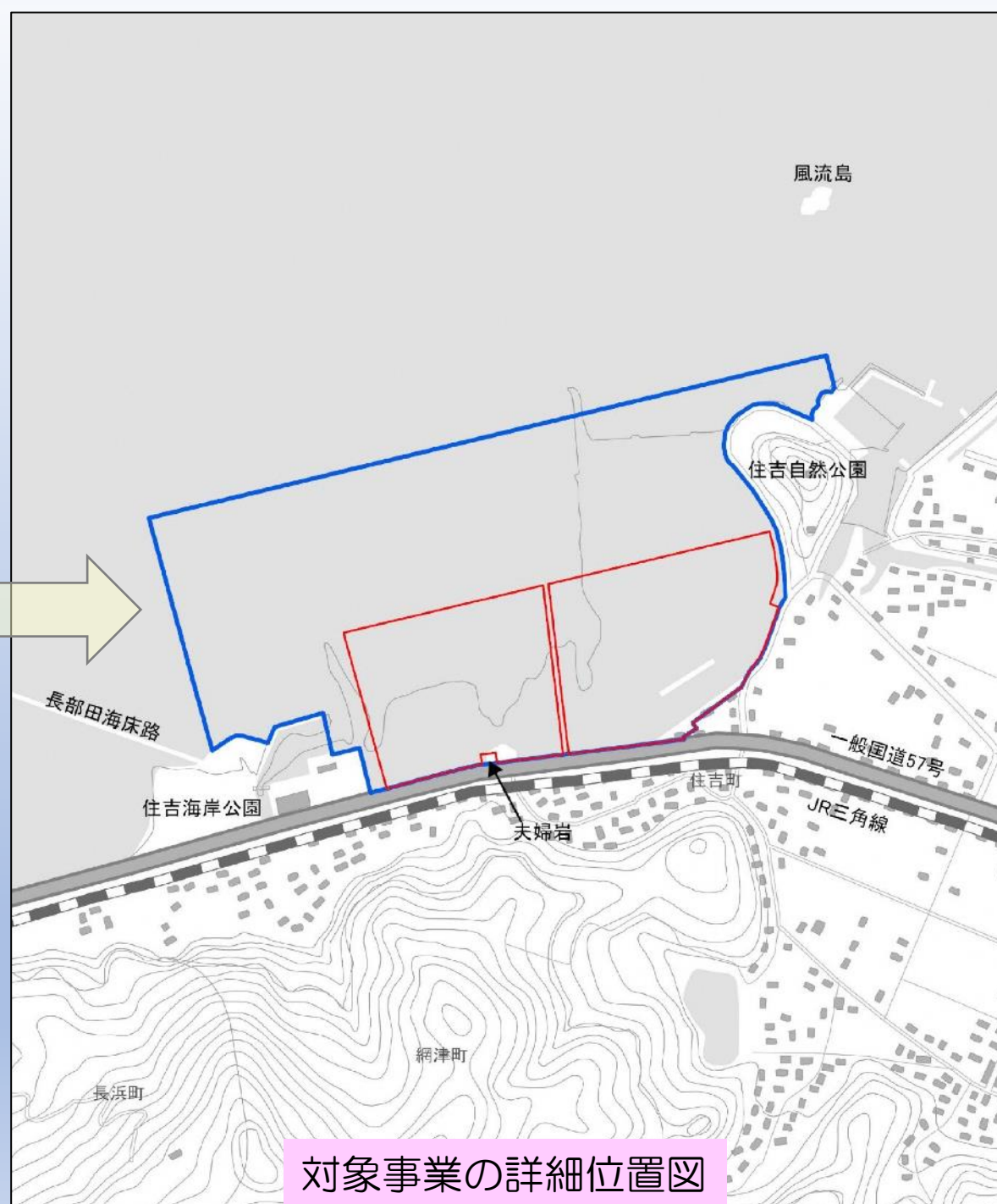
対象事業の規模：埋立区域の面積 約16.4ha

事業の実施期間：令和8年度～令和15年度

※8年間の計画である。



対象事業の実施位置案内図



対象事業の詳細位置図

工事計画の概要

- 埋立護岸延長：約1,500m
- 土砂受入容量：約56万 m^3
- 土地利用計画：野積場、漁具干場等漁業活動に必要な用地

■護岸工事

- 工事用船舶を使用しない（陸域から施工する）
- 西区画から施工

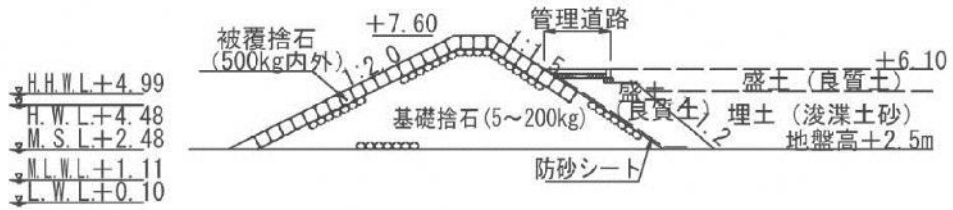
■埋立工事

- 空気圧送船等を沖合に停泊させ、埋立地に圧送

※工事時期は漁業活動に配慮し、4月～8月とする

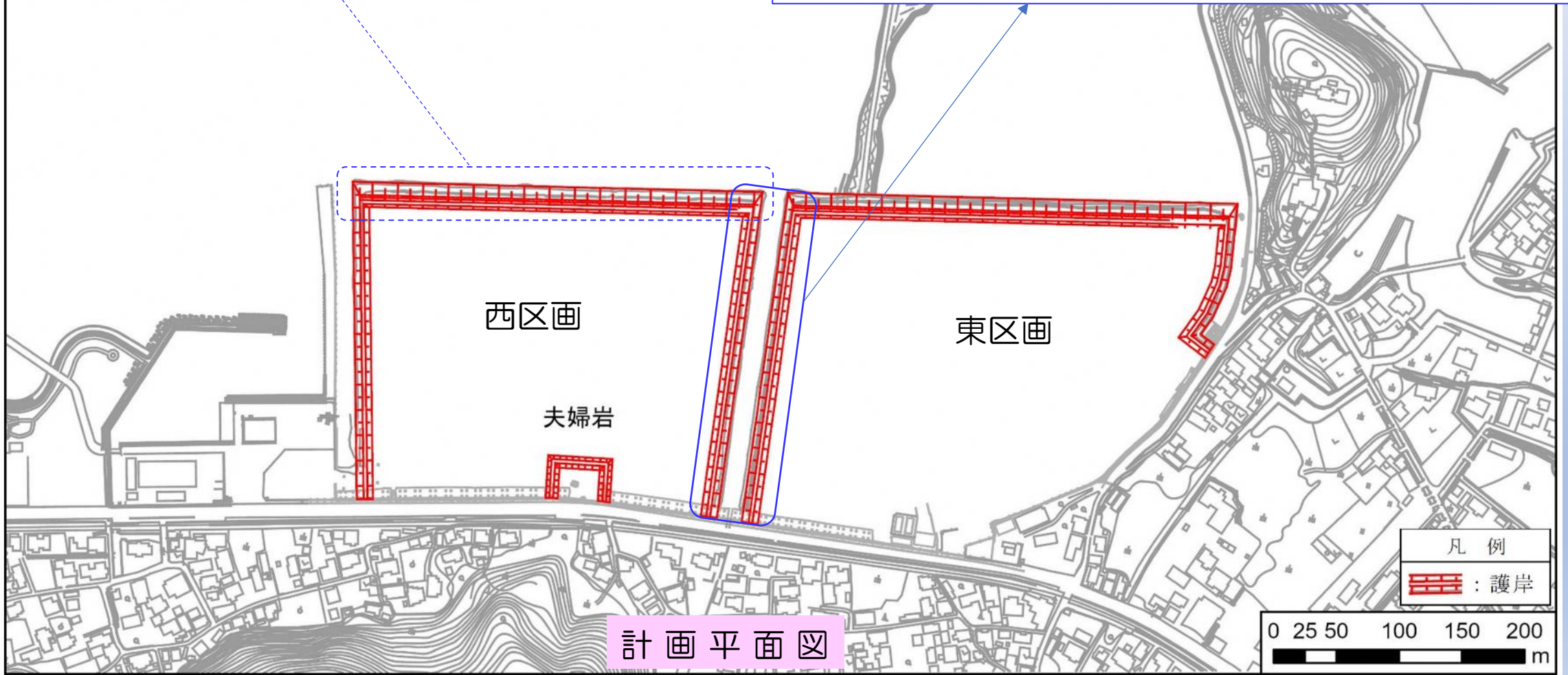
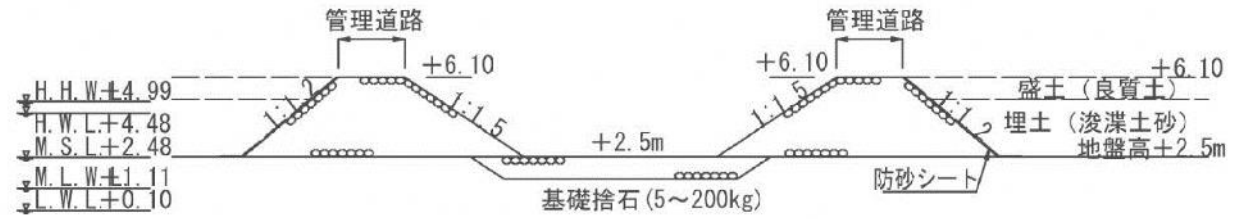
西區画北側護岸

單位：m



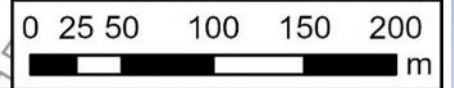
西區画東側護岸

東區画西側護岸



計画平面図

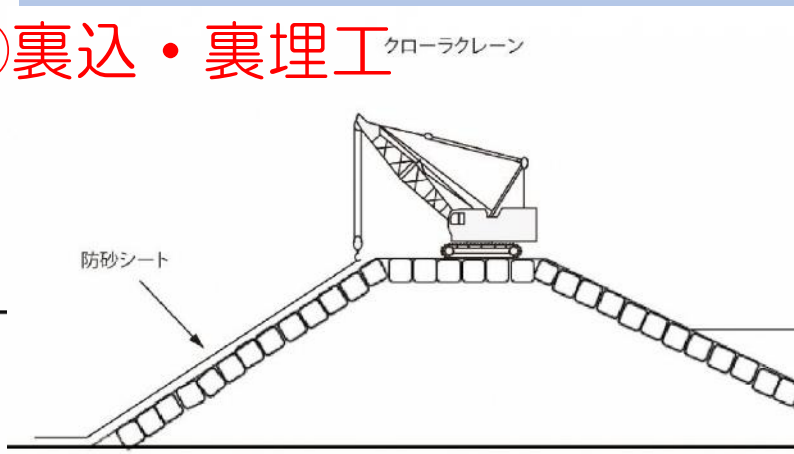
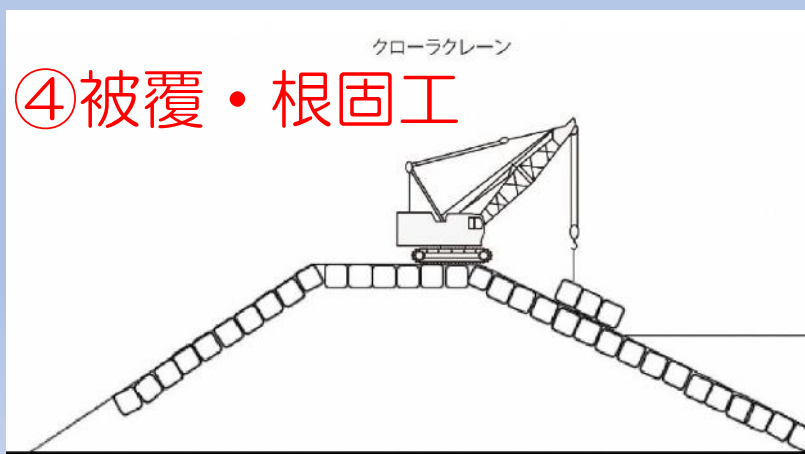
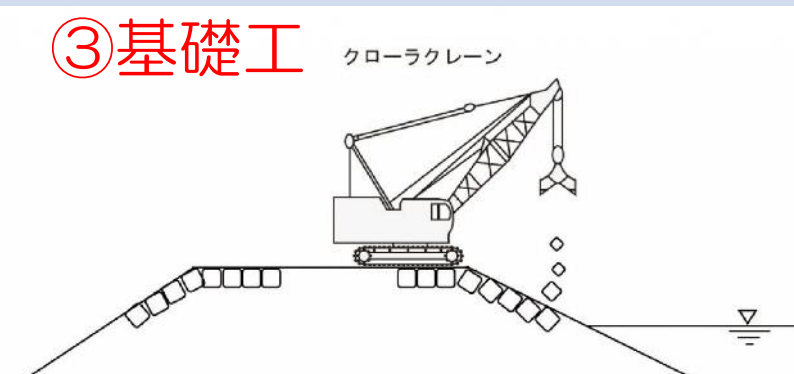
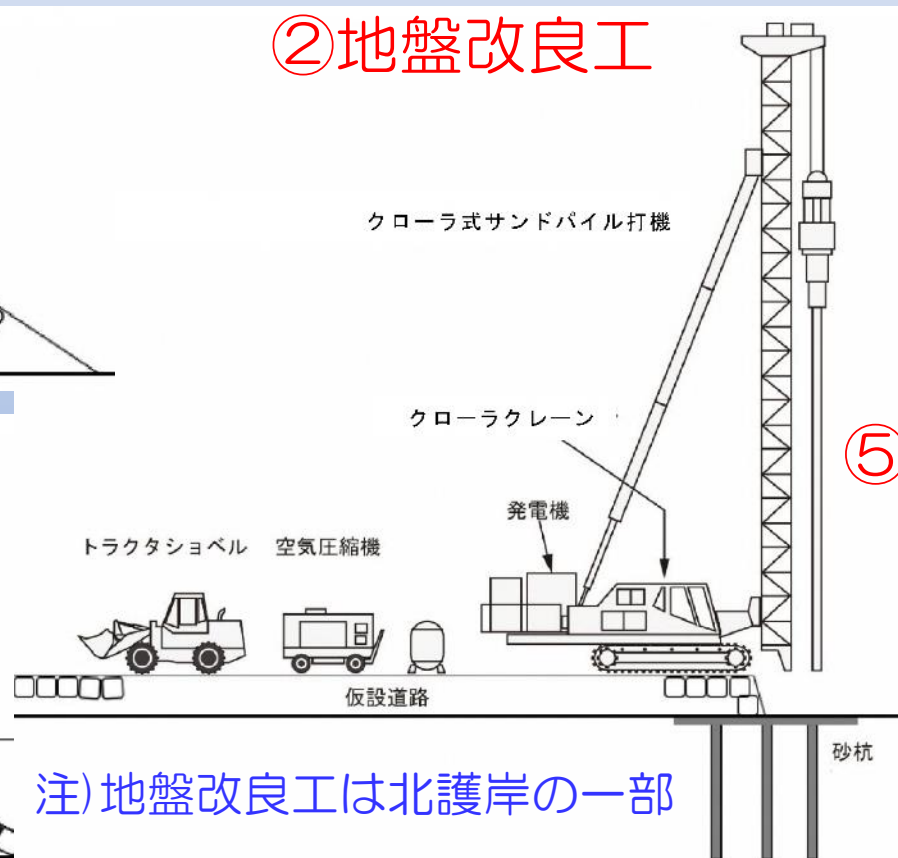
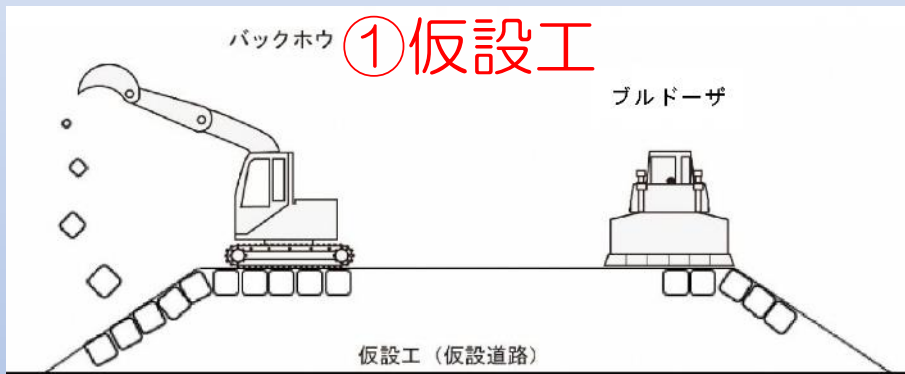
凡例
 : 護岸



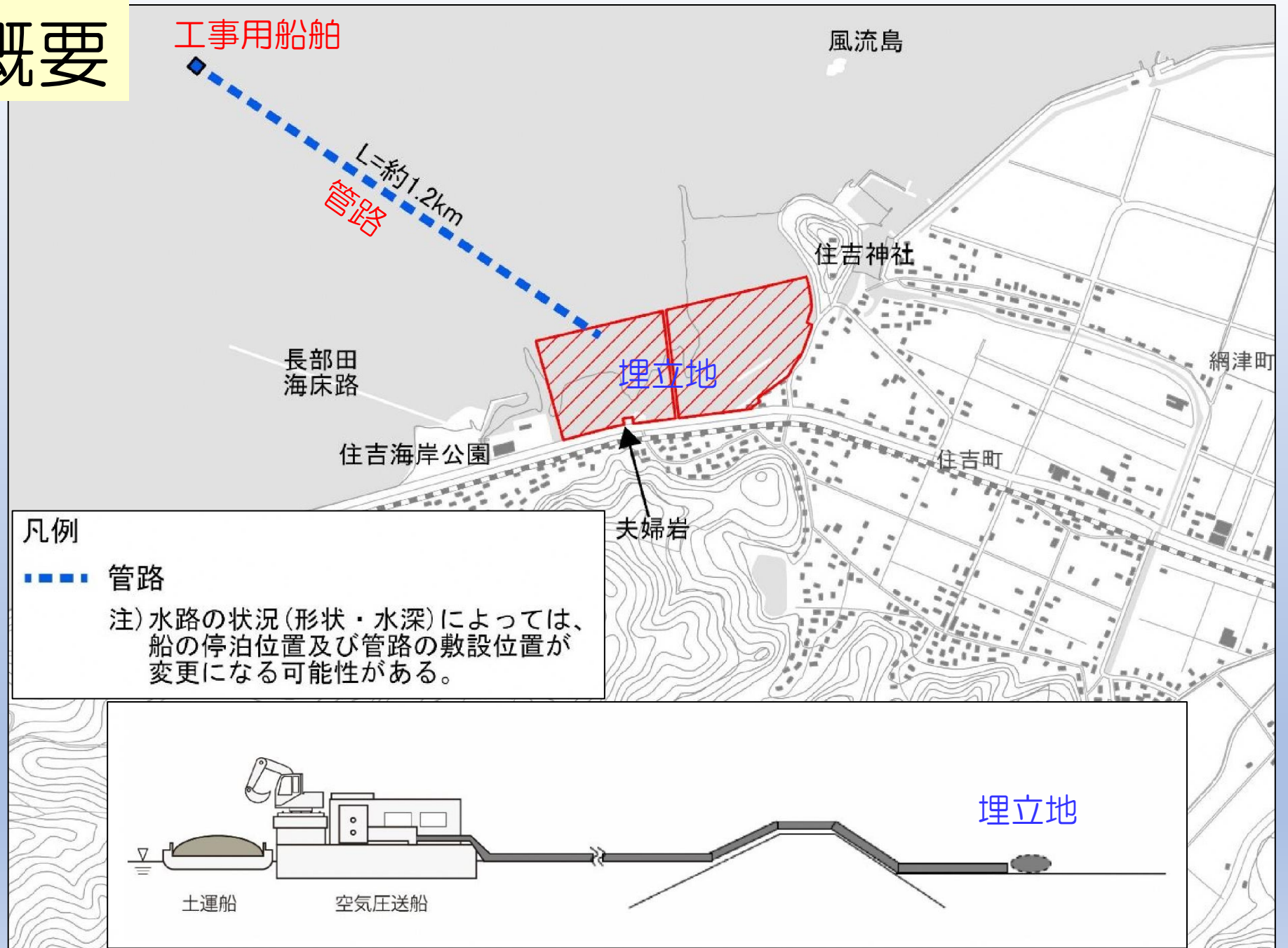
護岸工事の概要

• 施工内容（順序）

- ①仮設工→②地盤改良工→③基礎工→④被覆・根固工→⑤裏込,裏埋工
※工事用車両（10tダンプトラック）：約43台/日（往復86台）



埋立工事の概要



環境保全計画（工事中）

大 気 質：排出ガス対策型建設機械の採用

騒音・振動：低騒音・低振動型建設機械の採用

水 質：汚濁拡散防止膜の設置

※埋立土砂流出防止として防砂シートへの敷設

※護岸工事・埋立工事とも工事時期は4月～8月

現況



埋立完了時のイメージ

緩傾斜石積護岸

夫婦岩保全護岸



工事工程（工事実施時期は各年次とも4月～8月である）

工区	工種	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	7年次	8年次
西区画	護岸工事	仮設工	■						
		土工	■	■					
		基礎工	■	■					
		被覆・根固工	■	■					
		裏込・裏埋工							
	埋立工事(覆土含む)			■	■	■	■	■	■
東区画	護岸工事	仮設工		■	■				
		陸上地盤改良工			■	■			
		土工			■	■			
		基礎工			■	■			
		被覆・根固工			■	■			
	裏込・裏埋工								■
埋立工事(覆土含む)						■	■	■	

環境影響評価を実施した項目

環境影響評価を実施した項目（１）

環境要素の区分		影響要因の区分	工事の実施		土地又は工作物の存在
			護岸の工事	埋立の工事	埋立地の存在
大気環境	大気質	窒素酸化物	◎		
		粉じん等	◎		
	騒音		◎		
	振動		◎		
水環境	水象	流向及び流速			◎
	水質	水の汚れ			◎
		水の濁り	◎		
	水底の底質				○
土壌に係る環境	地形及び地質	重要な地形及び地質			◎

注) ◎ 熊本県環境影響評価技術指針による公有水面埋立事業に係る参考項目

○ 熊本県環境影響評価技術指針による参考項目ではないが、事業特性、地域特性から判断して環境影響評価項目として選定した項目

環境影響評価を実施した項目（2）

環境要素の区分		影響要因の区分		工事の実施		土地又は工作物の存在
		護岸の工事	埋立の工事	護岸の工事	埋立の工事	埋立地の存在
動物	重要な種及び群集並びに注目すべき生息地(海域に生息するものを除く。)		◎			◎
	海域に生息する動物		◎			◎
植物	重要な種及び群落並びに注目すべき生育地(海域に生育するものを除く。)		◎			◎
	海域に生育する植物		◎			◎
生態系	地域を特徴づける生態系		◎			◎

注) ◎ 熊本県環境影響評価技術指針による公有水面埋立事業に係る参考項目

○ 熊本県環境影響評価技術指針による参考項目ではないが、事業特性、地域特性から判断して環境影響評価項目として選定した項目

環境影響評価を実施した項目（3）

環境要素の区分		影響要因の区分	工事の実施		土地又は工作物の存在
			護岸の工事	埋立の工事	埋立地の存在
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				◎
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		◎		◎
廃棄物等	建設工事に伴う副産物		◎		
文化財					◎

注) ◎ 熊本県環境影響評価技術指針による公有水面埋立事業に係る参考項目

○ 熊本県環境影響評価技術指針による参考項目ではないが、事業特性、地域特性から判断して環境影響評価項目として選定した項目

方法書からの主な変更点

方法書からの主な変更点（1）

環境要素の区分	調査すべき情報	調査手法	調査地域・調査地点	調査期間
大気質	二酸化窒素 風向・風速	二酸化窒素に係る環境基準について 地上気象観測指針	対象事業実施区域周辺1地点 工事用車両の走行する道路1地点 道路の調査位置を変更 気象の調査位置を変更	4季(春,夏,秋,冬)×1週間
大気質	粉じん等 (降下ばいじん量)	ダストジャー法	対象事業実施区域周辺1地点 1地点を追加し、2地点に変更 工事用車両が走行する道路1地点 道路の調査位置を変更	4季(春,夏,秋,冬)×30日間
騒音	環境騒音 自動車騒音	騒音に係る環境基準について	対象事業実施区域周辺1地点 1地点を追加し、2地点に変更 工事用車両の走行する道路1地点 1地点を追加し、2地点に変更	1回(秋)×24時間
振動	環境振動 道路交通振動 地盤卓越振動数	振動規制法施行規則 道路環境影響評価の技術 手法(平成24年度版)	対象事業実施区域周辺1地点 1地点を追加し、2地点に変更 工事用車両の走行する道路1地点 1地点を追加し、2地点に変更	1回(秋)×24時間

注)表中の黒字は方法書に記載した内容を示し、赤字が方法書についての知事意見を受けて追加・修正した内容を示す。

方法書からの主な変更点 (2)

環境要素の区分	調査すべき情報	調査手法	調査地域・調査地点	調査期間
水 象	流向・流速 (流況)	電磁流速計を用いた 15昼夜連続観測	海域3地点 2地点を追加し、5地点に変更	2季(夏,冬)×15日間
水 質	生活環境項目等	水質調査方法、日本 産業規格、水質汚濁 に係る環境基準	海域4地点 陸域1地点を追加(排水路)	4季(春,夏,秋,冬)
	水底の底質	底質調査方法 日本産業規格	海域4地点 海域2地点×1季を追加	4季(春,夏,秋,冬)
水底の底質	粒度組成	水の汚れと同じである	水の汚れと同じである 海域2地点×1季を追加	水の汚れと同じである
地形及び地質	重要な地形及び 地質の分布等	写真撮影による分布 や状態の把握	調査地域と同じ	1季(春季の大潮干潮時) 2季(夏・冬の大潮干潮時)

注)表中の黒字は方法書に記載した内容を示し、赤字が方法書についての知事意見を受けて追加・修正した内容を示す。

方法書からの主な変更点（3）

環境要素の区分	調査すべき情報	調査手法	調査地域・調査地点	調査期間
動物 (海域に生息するものを除く)	鳥類	ラインセンサス法、 定点観察法	対象事業実施区域から200m の範囲	4回(春渡り,繁殖期,秋渡り,越冬) 6回(春渡り,繁殖前,繁殖後,秋渡り,秋,冬)に変更
	哺乳類	フィールドサイン 法、無人撮影法、任 意観察法	対象事業実施区域から200m の範囲、無人撮影2地点	4季(春,夏,秋,冬)
	両生類・は虫類	任意観察法	対象事業実施区域から200m の範囲	3季(春,夏,秋)
	昆虫類	ベイトトラップ法、 ライトトラップ法、 任意観察法	対象事業実施区域から200m の範囲、ベイトトラップ2地点、ライト トラップ2地点	3季(春,夏,秋)
	クモ類	任意観察法	対象事業実施区域から200m の範囲、特に住吉自然公園先 端部の護岸	5月,7月

注)表中の黒字は方法書に記載した内容を示し、赤字が方法書についての知事意見を受けて追加・修正した内容を示す。

方法書からの主な変更点（４）

環境要素の区分	調査すべき情報	調査手法	調査地域・調査地点	調査期間
植 物 (海域に生育するものを除く)	植物相	目視観察	対象事業実施区域から200mの範囲	3季(春,夏,秋)
	植生(植物群落)	植物社会学的手法		1季(秋)
景 観	主要な眺望点	既存資料 ※現地調査を追加	5地点(住吉自然公園、住吉海岸公園、JR三角線及び国道57号) 現地踏査で3地点を追加し、8地点に変更	1回
	景観資源	既存資料 ※現地調査を追加	5地点(箇所)	1回
	主要な眺望景観	主要な眺望点からの眺望景観の写真撮影	主要な眺望点と同じ	好天日1回 4季(春,夏,秋,冬)×干潮・満潮

注)表中の黒字は方法書に記載した内容を示し、赤字が方法書についての知事意見を受けて追加・修正した内容を示す。

方法書からの主な変更点（5）

環境要素の区分	調査すべき情報	調査手法	調査地域・調査地点	調査期間
人と自然との触れ合いの活動の場	活動の場の概況	既存資料 ※現地調査を追加	3地点	1回
	活動の場の分布、利用の状況、利用環境	既存資料 現地調査	2ヶ所 1ヶ所・1ルートを追加し、3ヶ所・1ルートに変更	利用状況を考慮した適切な期間、時期及び時間帯 5回(春,初夏,夏,秋,冬)
文化財	指定文化財、埋蔵文化財包蔵地、 文化的所産	既存資料 必要に応じて現地調査	対象事業実施区域周辺 特に夫婦岩及びその周辺	文化財の状況を的確に把握できる時期 4季(春,夏,秋,冬)×干潮・満潮

注)表中の黒字は方法書に記載した内容を示し、赤字が方法書についての知事意見を受けて追加・修正した内容を示す。

環境影響評価の結果

大気質（二酸化窒素、気象、交通量）の調査結果



■ 二酸化窒素濃度の状況 (St.1、St.2)

St.1 (一般環境)、St.2 (沿道環境) とも二酸化窒素の環境基準 (0.04ppm) を下回っていた。

■ 気象の状況 (St.3)

年間を通じて西寄りの風が多く、平均風速は2m/s以上であった。

■ 道路の状況 (St.4、St.5)

- St.4の日交通量は16,266台、大型車混入率は6.6%であった。

- St.5の日交通量は13,711台、大型車混入率は7.2%であった。

大気質（粉じん等）の調査結果



■ 粉じん等の状況

- St.1（一般環境）は季節変化が小さく、年間を通じて約 $3.5\text{t}/\text{km}^2/30\text{日}$ であった。
- St.2（沿道環境）は春と夏に多く、夏に $14.8\text{t}/\text{km}^2/30\text{日}$ と最も多くなっていた。
- St.3（一般環境）は春に多くなっていた。春以外の季節は最も少ない地点であった。

大気質（建設機械の稼働）の予測結果



建設機械の稼働に係る二酸化窒素の予測結果

No.	予測位置	寄与濃度① (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	年平均値② (ppm)	寄与率 (①/②) (%)	年間98%値 (ppm)
1	東区画東護岸	0.00013	0.003	0.00313	4.2	0.01267
2	東区画西護岸	0.00008	0.003	0.00308	2.6	0.01263

■二酸化窒素

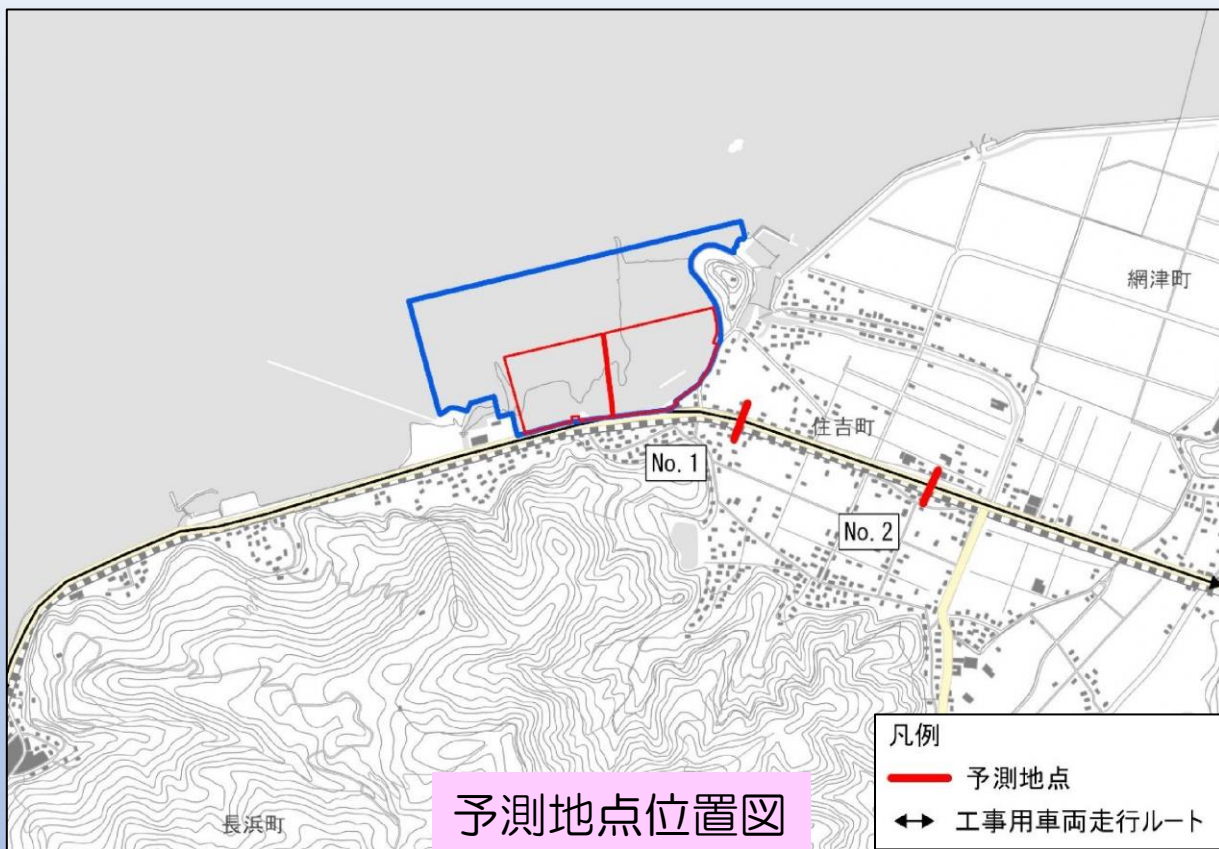
将来濃度に対し、工事が占める割合は2.6%、4.2%と小さく、**環境基準値 (0.04ppm)** も下回ることから、建設機械の稼働に係る二酸化窒素の影響は極めて小さいと考える。

■粉じん等

4月から8月の工事期間中に砂埃が発生する可能性がある日数は、No.1で2~3日/月、No.2で1~2日/月である。

工事にあたっては、必要に応じて**散水**を行う。また、**強風時は工事を一時的に中断**することから、建設機械の稼働に係る粉じん等の影響は極めて小さいと考える。

大気質（工事用車両の走行）の予測結果



工事用車両の走行に係る二酸化窒素の予測結果

No.	予測位置	寄与濃度① (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	年平均値② (ppm)	寄与率 (①/②) (%)	年間98%値 (ppm)
1	一般国道57号	0.000008	0.005	0.005008	0.2	0.01544
2	一般国道57号	0.000010	0.005	0.005010	0.2	0.01555

■二酸化窒素

将来濃度に対し、工事用車両が占める割合は0.2%と小さく、**環境基準値(0.04ppm)**も下回ることから、工事用車両の走行に係る二酸化窒素の影響は極めて小さいと考える。

■粉じん等

将来濃度に対し、工事用車両が占める割合は、No.1で0.6~1.4%、No.2で0.7~1.5%であり、予測地点における工事用車両の走行に係る粉じん等の影響は極めて小さいと考える。

大気質に係る環境保全措置及び評価の結果

【環境保全措置】

対象事業実施区域に最も近接する住居は、敷地境界から約20mであり、周辺住居に配慮し、環境保全措置の検討を行った。

- 排出ガス対策型建設機械の採用
- 建設機械を住居等の保全対象から離す
- 建設機械の複合同時稼働や高負荷運転を極力避ける

【評価の結果】

建設機械の稼働及び工事用車両の走行に係る二酸化窒素は、年平均値が横ばいとみなせる範囲内にとどまっております、環境基準も下回っていることから、事業者の実行可能な範囲で環境影響が低減されていると評価する。

建設機械の稼働に係る粉じん等は、強風時の散水や工事の一時中断等の飛散防止を行うこと、工事用車両の走行に係る粉じん等は、工事用車両の寄与率が低いことから、事業者の実行可能な範囲で環境影響が低減されていると評価する。

騒音の調査結果



■ 環境騒音の状況

昼間49～50dB、夜間42dBであり、**St.1及びSt.4とも環境基準（昼間60dB、夜間50dB）を下回っていた。**

■ 自動車騒音の状況

昼間69～71dB、夜間64～66dBであり、**St.3は環境基準を下回っていたが、St.2は昼間及び夜間とも環境基準値（昼間70dB、夜間65dB）を1dB上回っていた。**

St.3に比べSt.2が大きくなっていたのは、St.2の交通量がSt.3に比べ多いことが要因と考える。

騒音の予測結果

■建設機械の稼働

敷地境界における予測結果は両地点とも84dBであり、**規制基準（85dB）を下回る**が、対象事業実施区域に近接する**住居（官民境界）での予測結果は、No.1で74dB、No.2で72dBであり、現況の騒音レベルを上回ることから、周辺住居への影響はあると考える。**

建設機械の稼働に係る騒音の予測結果

予測位置	工種	予測結果(dB)		規制基準値(dB)
		敷地境界	官民境界	
No.1 東区画東護岸	陸上地盤改良工 ^{注)} 基礎工	84	74	85
No.2 東区画西護岸	基礎工	84	72	85

注)陸上地盤改良工は東区画北護岸の工事である。

■工事用車両の走行

工事用車両の上乗せによる騒音レベルの**増加量は0.2dBであり、予測結果は現況値と同じ**であることから、工事用車両の走行に係る騒音の影響は極めて小さいと考える。

建設機械の稼働に係る騒音の予測結果

予測位置	時間帯	現況値(dB)	増加量(dB)	予測結果(dB)	環境基準(dB)
No.1 (一般国道57号)	昼間	71	0.2	71 (71.2)	70
No.2 (一般国道57号)	昼間	69	0.2	69 (69.2)	70

注)昼間は6時～22時を示す。

※騒音の予測地点は、大気質と同じである。

騒音に係る環境保全措置及び評価の結果

【環境保全措置】

対象事業実施区域に近接する住居での予測結果は、現況の騒音レベルを上回ることから、周辺住居に配慮し、環境保全措置の検討を行った。

- 低騒音型建設機械の採用
- 建設機械を住居等の保全対象から離す
- 建設機械の複合同時稼働や高負荷運転を極力避ける

【評価の結果】

建設機械の稼働に係る騒音は、規制基準値を下回るが、周辺住居に配慮し、騒音の影響を低減するための環境保全措置を講じることとしていることから、事業者の実行可能な範囲で環境影響が低減されていると評価する。

工事用車両の走行に係る騒音は、現況値と同じであることから、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

振動の調査結果及び予測結果

【調査結果】

■環境振動の状況

St.4の昼間を除くと**測定下限値（25dB）未満**であった。

■道路交通振動の状況

St.2の昼間で44dB、夜間で36dB、St.3の昼間で42dB、夜間で34dBであった。

両地点とも昼間及び夜間とも要請限度値（昼間70dB、夜間65dB）を下回っていた。

※振動の調査地点は、騒音と同じである。

【予測結果】

■建設機械の稼働

敷地境界における予測結果はNo.1で66dB、No.2で61dBであり、**規制基準（75dB）を下回るが**、対象事業実施区域に近接する**住居（官民境界）**での予測結果は、**現況の振動レベルを上回る**ことから、周辺住居への影響はあると考える。

■工所用車両の走行

工所用車両の上乗せによる振動レベルの**増加量は0.4dB**であり、**予測結果は現況値と同じ**であることから、工所用車両の走行に係る振動の影響は極めて小さいと考える。

※振動の予測地点は、騒音と同じである。

振動に係る環境保全措置及び評価の結果

【環境保全措置】

対象事業実施区域に近接する住居での予測結果は、現況の振動レベルを上回ることから、周辺住居に配慮し、環境保全措置の検討を行った。

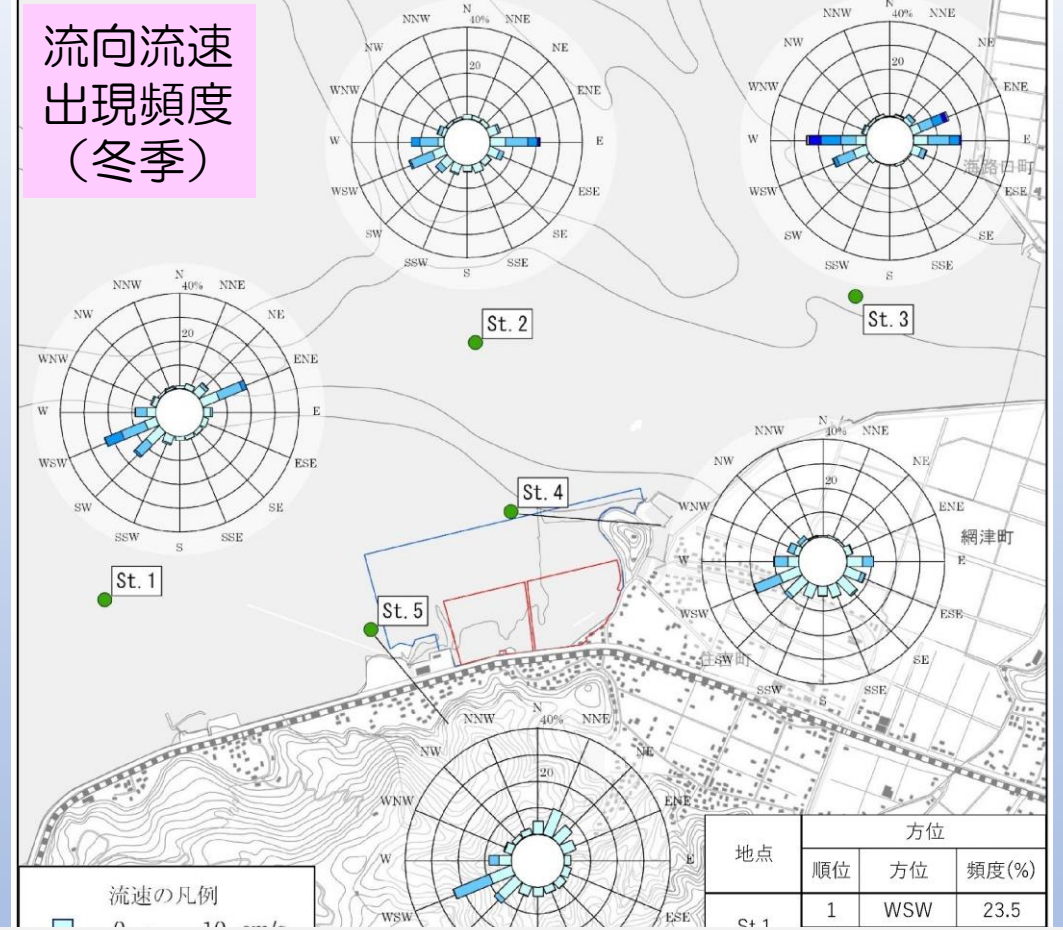
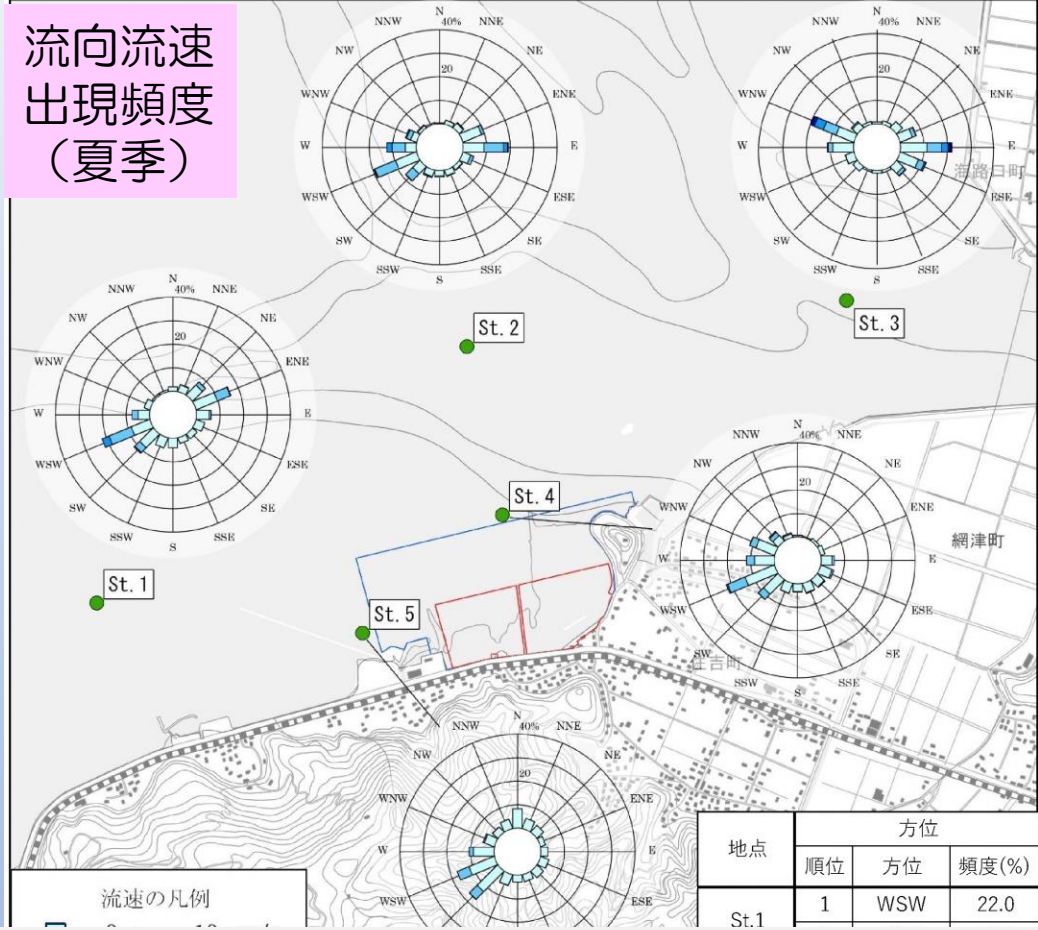
- 低振動型建設機械の採用
- 建設機械を住居等の保全対象から離す
- 建設機械の複合同時稼働や高負荷運転を極力避ける

【評価の結果】

建設機械の稼働に係る振動は、規制基準値を下回るが、周辺住居に配慮し、振動の影響を低減するための環境保全措置を講じることとしていることから、事業者の実行可能な範囲で環境影響が低減されていると評価する。

工事用車両の走行に係る振動は、現況値と同じであることから、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

水象に係る調査結果

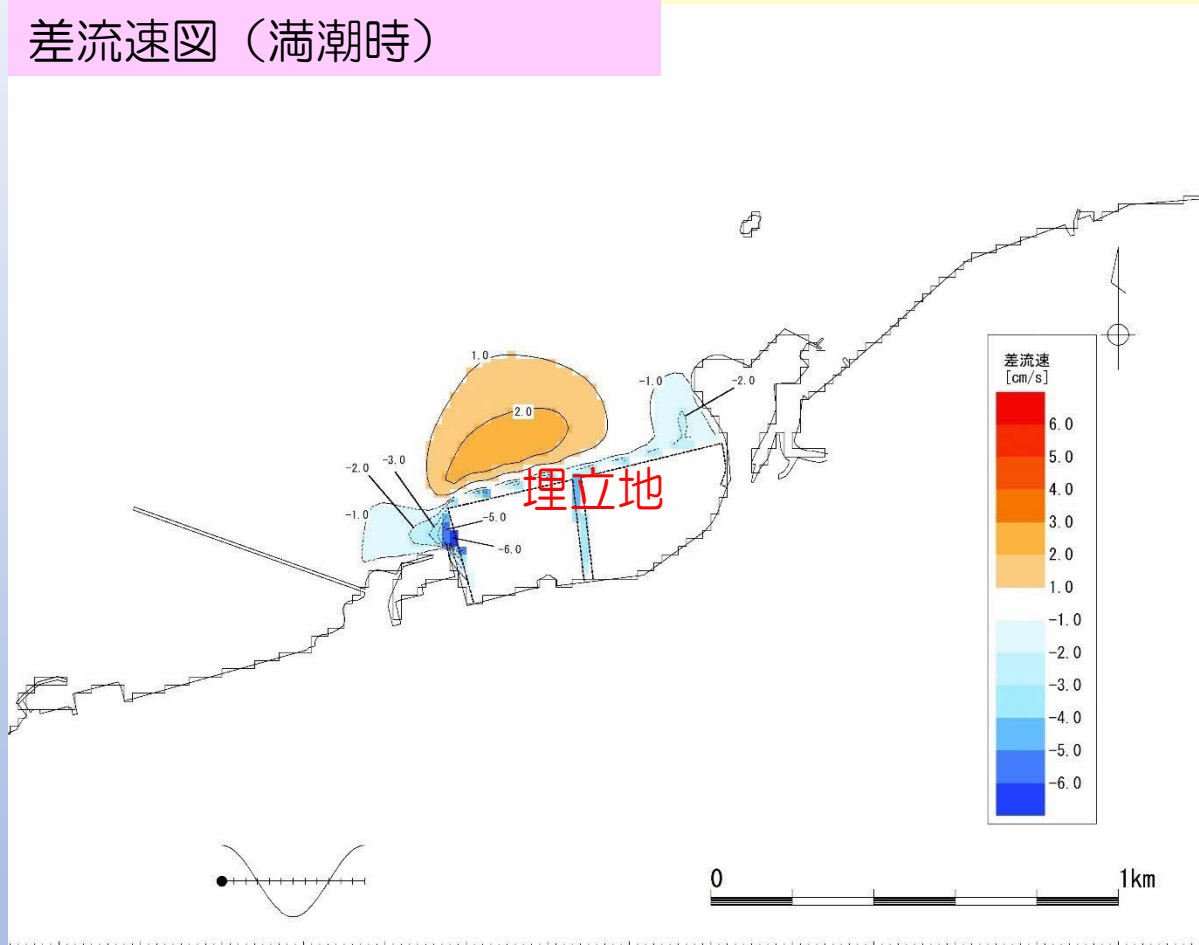


夏季、冬季とも西南西～南西方向の流れと、その反対方向の東北東～東向きの流れの頻度が多かった。

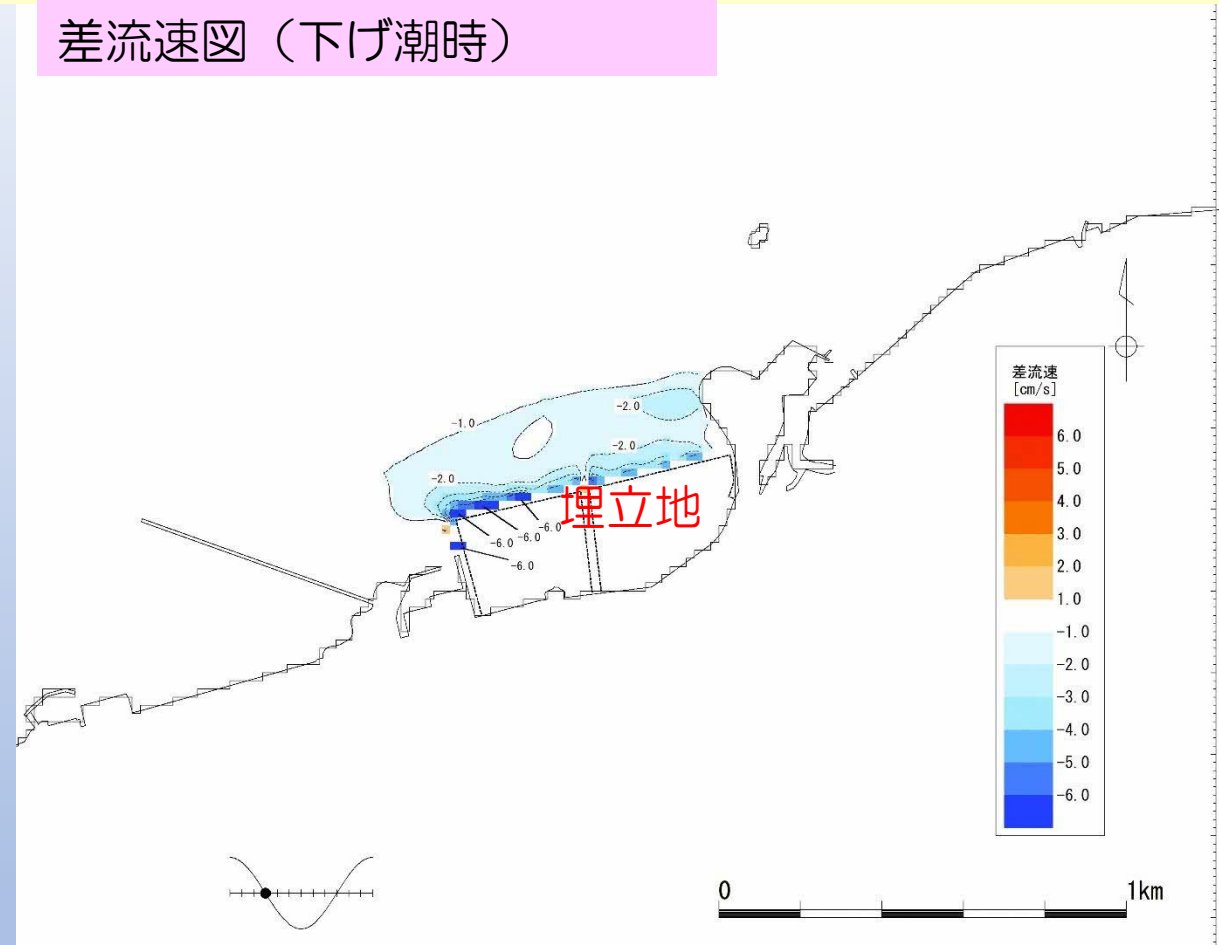
夏季は10cm/s以下の遅い流れの占める割合が高いが、最大流速は大きい、冬季は逆の傾向であった。なお、干出時間は夏季が1～27%、冬季が8～46%であった。

水象に係る予測結果

差流速図（満潮時）



差流速図（下げ潮時）

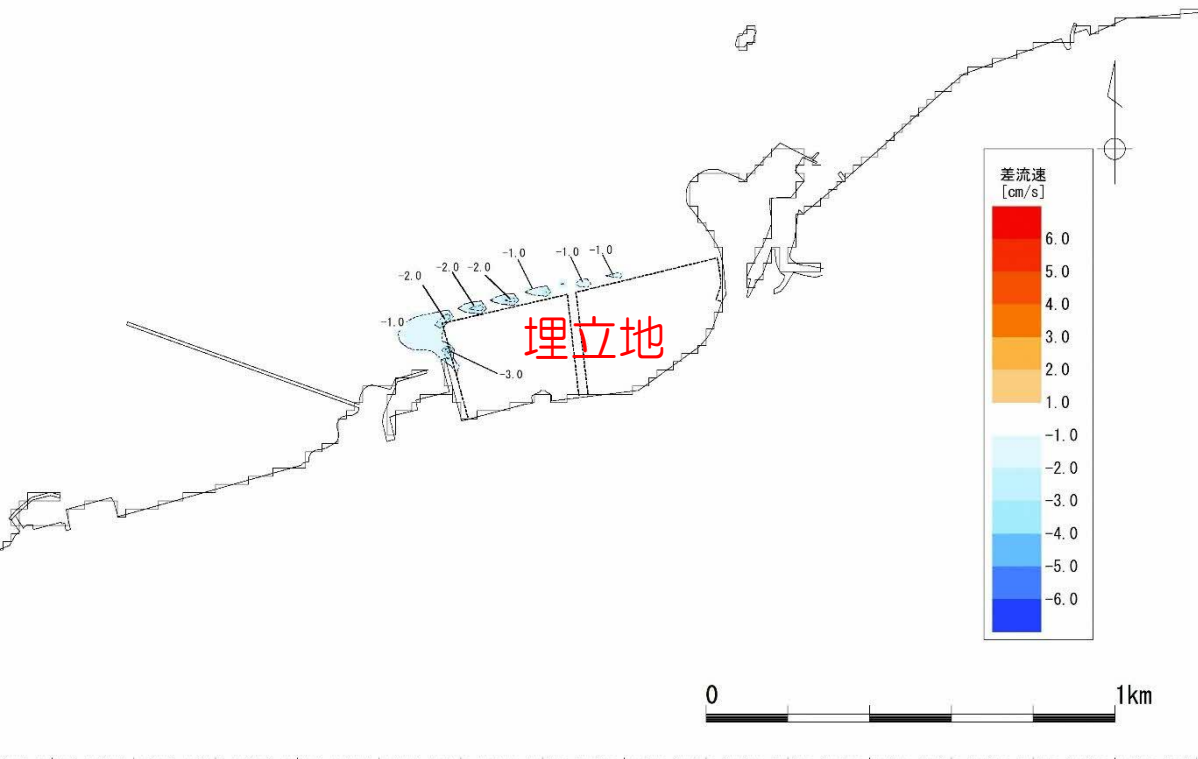


満潮時に埋立地前面で+2.0cm/s程度、埋立地西側で-6.0cm/s程度の流速差が発生する。

下げ潮時は埋立地前面で-6.0cm/s程度の流速差が発生する。

水象に係る予測結果、評価の結果

差流速図（平均流）



【予測結果】

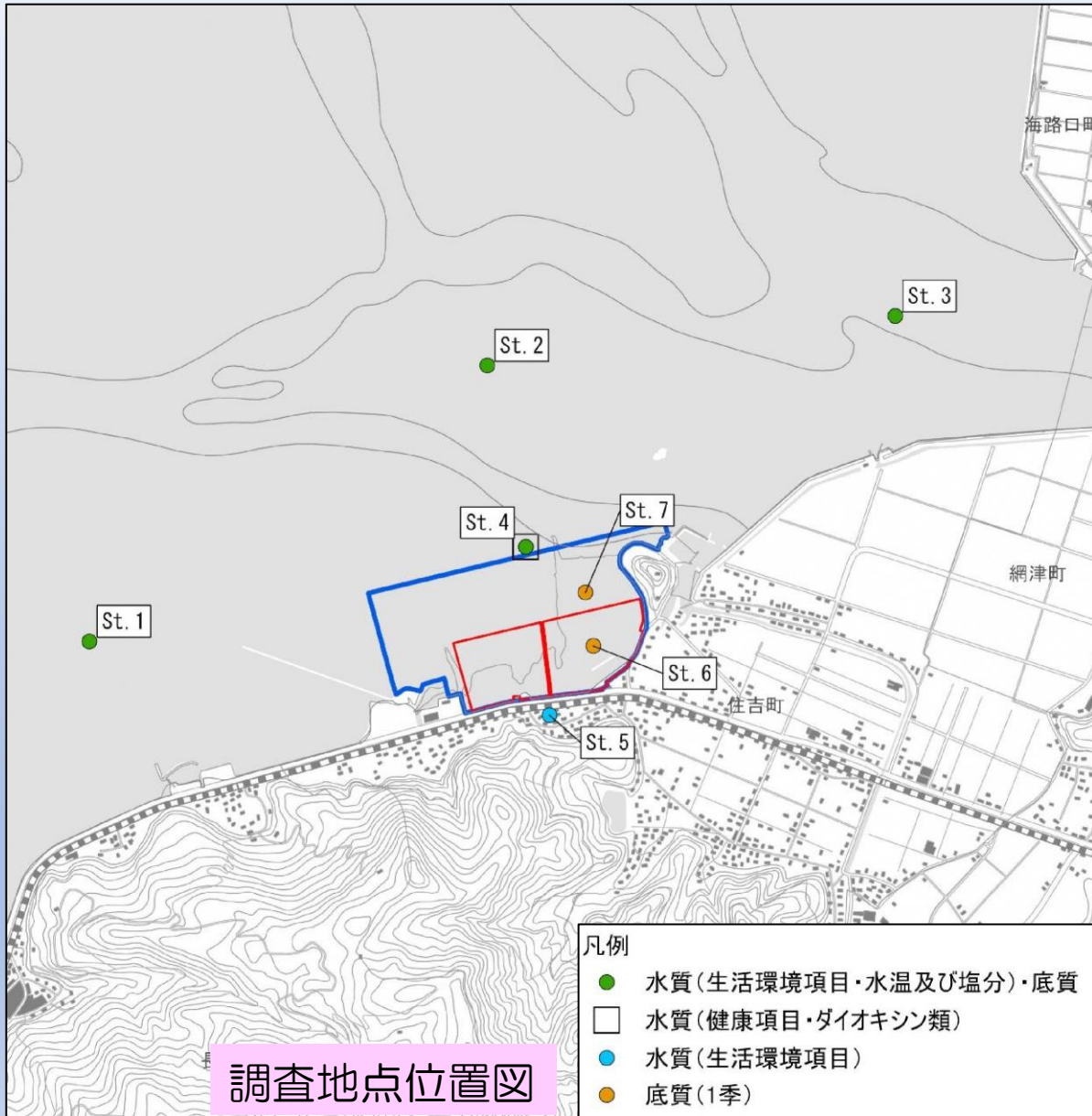
平均流は埋立地前面で -2.0cm/s 程度の流速差が発生する。

埋立地による流速の変化は埋立地近傍に限られ、周辺海域に与える影響は極めて小さいと予測される。

【評価の結果】

予測の結果、事業の実施による流況の変化は、埋立地近傍に限られ、周辺海域に与える影響は極めて小さいと予測されたことから、事業の実施による流況への影響は、事業者の実施可能な範囲で低減されていると評価する。

水質の調査結果



■水質：生活環境項目

海域の調査地点では、**化学的酸素要求量、全窒素、全りん**で環境基準を超過する季節もあったが、熊本県の調査でも同様の傾向がみられた。

St.5（陸域）は、冬季に化学的酸素要求量が上昇していた。

■水質：健康項目及びダイオキシン類

全ての項目で**環境基準を下回っていた**。

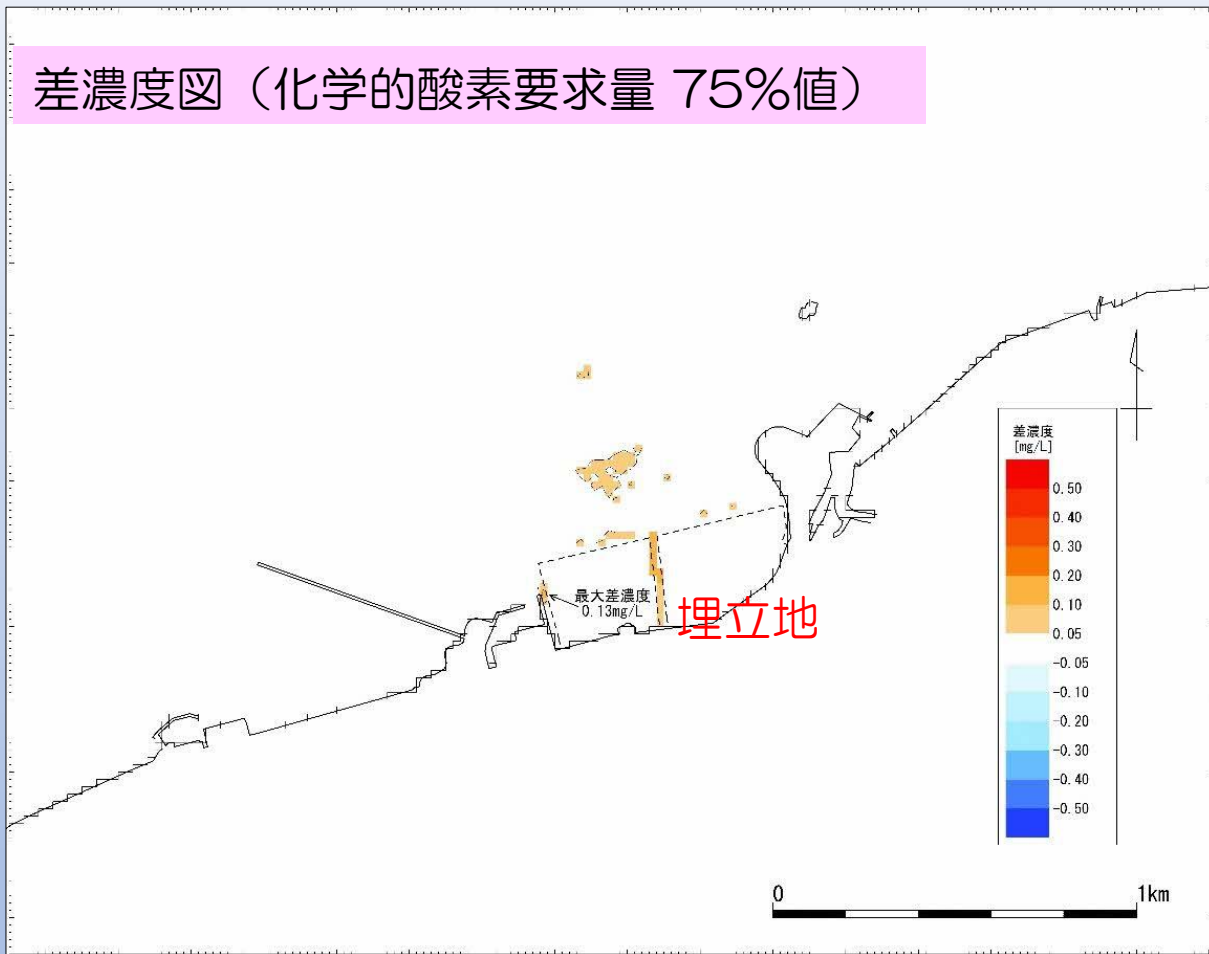
■底質

各地点の底質は主に、**砂分、シルト分、粘土分**で構成されていた。

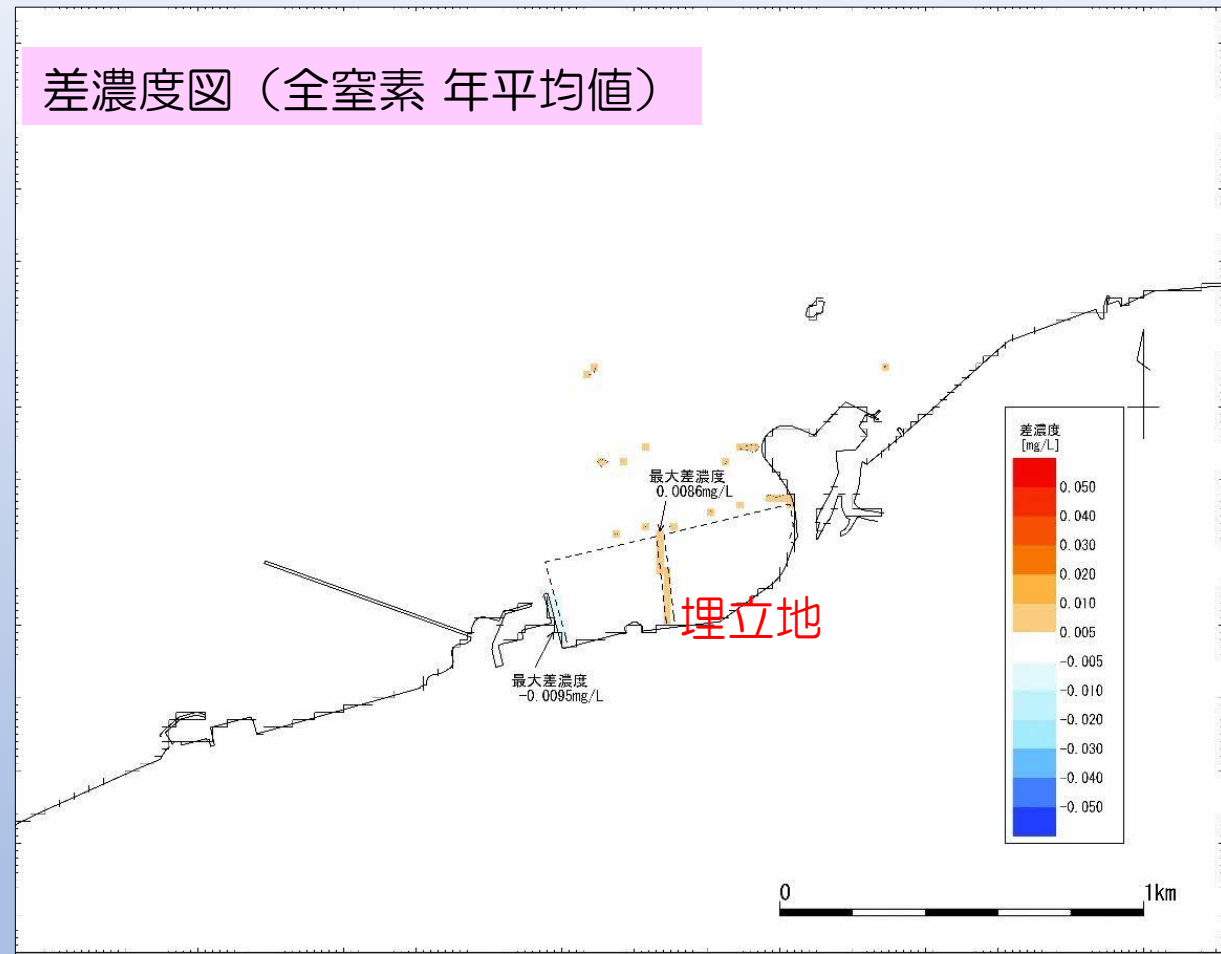
St.2、St.3、St.6、St.7では**栄養塩類**や有機物が多い傾向であった。

水質に係る予測結果（水の汚れ）

差濃度図（化学的酸素要求量 75%値）



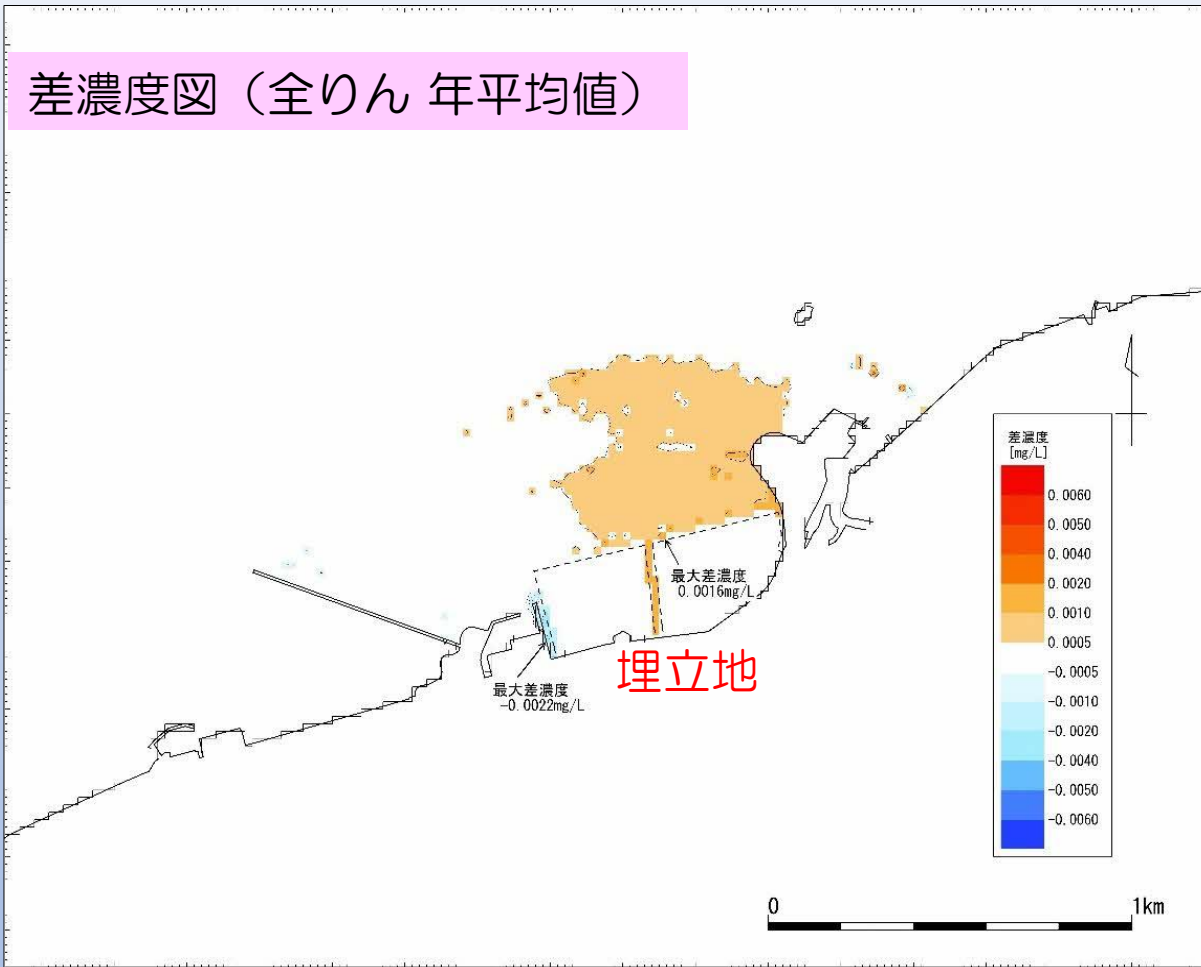
差濃度図（全窒素 年平均値）



埋立護岸完成後、現況濃度に対し**化学的酸素要求量が0.13mg/l（約6%）、全窒素が0.0086mg/l（約2%）**上昇すると予測された。上昇する範囲は埋立地近傍に限られる。

水質に係る予測結果（水の汚れ、水の濁り、底質）

差濃度図（全りん 年平均値）



■水の汚れ（全りん）

埋立護岸完成後、現況濃度に対し**全りん**が**0.0016mg/l（約4%）**上昇すると予測された。上昇する範囲は埋立地近傍に限られる。

■水の濁り

工事用船舶を使用しない、埋立地前面に汚濁拡散防止膜が設置することから、**水の濁りはほとんど発生しない。**

■底質

埋立護岸完成後、埋立区域西北部で**底泥の堆積が予測される**が、その範囲は限定的である。

よって、事業の実施による周辺海域の水質及び底質への影響は極めて小さいと予測される。

水質に係る評価の結果

事業の実施による水の濁り、**水の汚れの変化は、埋立地近傍に限られ**、周辺海域に与える影響は極めて小さいと予測される。

事業の実施に伴い**流況が変化**することによる水底の底質への影響についても、流況の変化は**埋立地近傍に限られ**、周辺海域に与える影響は極めて小さいと予測される。

よって、事業の実施による水の濁り、水の汚れ、水底の底質への影響は、事業者の実施可能な範囲で低減されていると評価する。

地形及び地質の調査結果

■地形・地質の概況

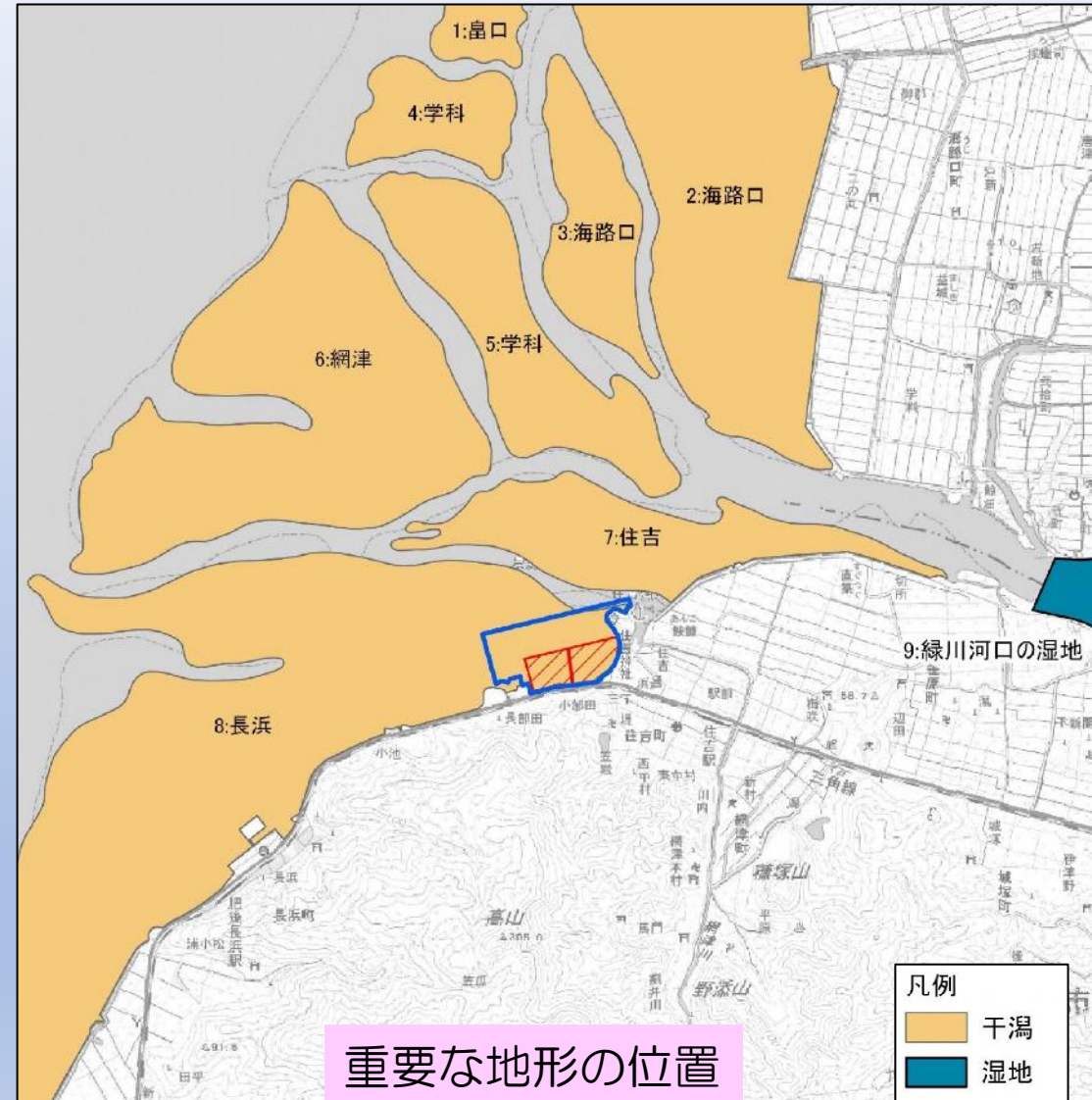
埋立地南東部は砂が堆積した小規模な半自然海岸が存在するが、**自然海岸は存在しない。**

■重要な地形

重要な地形は、埋立地及びその周辺の干潟や湿地であり、**埋立地は長浜干潟**に含まれる。

埋立地周辺の重要な地形

No.	種別	名称	面積全体 (ha)	タイプ	底質区分
1	干潟	畠口	49.2	河口	砂泥
2	干潟	海路口	438	前浜	泥
3	干潟	海路口	108.6	前浜	砂泥
4	干潟	学科	74.1	河口	砂泥
5	干潟	学科	364.4	河口	砂泥
6	干潟	網津	447.9	河口	砂泥
7	干潟	住吉	155.9	河口	砂泥
8	干潟	長浜	898.6	前浜	砂泥
9	湿地	緑川河口の湿地	118	湿地	-



地形・地質の予測結果及び評価の結果

【予測結果】

■ 改変の有無及びその程度

事業の実施により消失する干潟面積は埋立地の約16.4haである。埋立地が含まれる長浜干潟の1.8%に相当し、周辺海域に存在する干潟の0.6%に相当する。

■ 埋立地の存在による影響

水の流れの変化は、埋立地近傍に限られる。周辺海域の水の流れは、現況とほぼ同じである。

よって、事業の実施による重要な地形である干潟への影響は極めて小さいと予測される

【評価の結果】

予測の結果、重要な地形である干潟への影響は極めて小さいことから、事業の実施による重要な地形への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

動物（陸域）の調査結果

現地調査で確認された種及び重要な種

調査項目	確認種	重要種	備考
哺乳類	7	2	カヤネズミ等
鳥類	80	16	ツクシガモ等
両生類	3	1	ニホンヒキガエル
は虫類	7	1	タカチホヘビ
昆虫類・クモ類	536	6	キムラグモ属
注目すべき生息地	サギ類の集団繁殖地		※住吉自然公園

動物（陸域）の予測結果及び環境保全措置

【予測結果】

重要種のうち、埋立地を餌場等に利用している鳥類のツクシガモ、ヘラサギ、クロツラヘラサギ、シロチドリ、オオソリハシシギ、ダイシャクシギ、ハマシギ、ズグロカモメ、ミサゴ、昆虫類のジュウサンホシテントウ、サギ類の集団繁殖地については、環境影響があると予測された。

上記以外の重要種は、事業の実施による影響は極めて小さいと予測された。

【環境保全措置】

■ 鳥類・注目すべき生息地

- 地形改変の最小化（埋立区域外に工事用道路を設置しない、施工ヤードは埋立区域内）
- 緩傾斜石積護岸の設置

■ 昆虫類

- 個体の移設（改変区域に生息する個体を他の場所に移す）

動物（陸域）の事後調査及び評価の結果

【事後調査】

環境保全措置のうち鳥類の「緩傾斜石積護岸による鳥類の採餌場所の代償」及び昆虫類の「個体の移設」については、その効果が予測できないため、事後調査を行う。
なお、ジュウサンホシテントウ（昆虫類）の個体の移設にあたっては、移設方法、移設場所等について専門家の意見を参考に実施する。

【評価の結果】

予測の結果、環境影響がない又は極めて小さいと判断されなかった重要種及び注目すべき生息地について、環境保全措置を講じる。
また、環境保全措置の効果が予測できないものについては、事後調査を実施することとしている。
よって、事業の実施による動物相及び重要な種並びに注目すべき生息地への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

動物（海域）の調査結果

現地調査で確認された種及び重要な種

調査項目	確認種	重要種	備考
動物プランクトン	33	0	
底生動物	122	27	マキガイイソギンチャク等
付着動物	28	3	ウネナシトマヤガイ等
魚卵	10	0	
稚仔魚	16	1	スズキ属
魚介類	22	9	スミツキザメ等
スナメリ	確認されなかった		

動物（海域）の予測結果

工事による水の濁りは、ほとんど発生しない、埋立地による水の流れや水質が変化する範囲は、埋立地近傍に限定されることから、工事の実施及び埋立地による影響は極めて小さいと予測される。

重要種のうち、底生動物・付着動物のウミニナ、フトヘナタリガイ、ヘナタリガイ、カワアイガイ、シラギクガイ、クリイロコミミガイ、ササゲミミエガイ、ハナグモリガイ、クシテガニ、ヒメアシハラガニ、ヒメヤマトオサガニ、ハクセンシオマネキ、魚類のガンテンイシヨウジ、タビラクチ、ショウキハゼについては、環境影響があると予測された。

上記以外の重要種は、事業の実施による影響は極めて小さいと予測された。

動物（海域）の環境保全措置

■底生動物、付着動物、魚類

- 地形改変の最小化（施工ヤードは埋立区域内）
- 海域への影響が少ない工法の選定（護岸工事で工事用船舶を使用しない）
- 工事時期への配慮（工事時期は各年4月～8月とする）
- 緩傾斜石積護岸の設置

■底生動物、付着動物

- 個体の移設（改変区域に生息する個体を他の場所に移す）

動物（海域）の事後調査及び評価の結果

【事後調査】

環境保全措置のうち「緩傾斜石積護岸による鳥類の採餌場所の代償」及び「個体の移設」については、その効果が予測できないため、事後調査を行う。

なお、底生動物及び付着動物の個体の移設にあたっては、移設方法、移設場所等について専門家の意見を参考に実施する。

【評価の結果】

予測の結果、環境影響がない又は極めて小さいと判断されなかった重要種及び注目すべき生息地について、環境保全措置を講じる。

また、環境保全措置の効果が予測できないものについては、事後調査を実施することとしている。

よって、事業の実施による海生動物相及び重要な種への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

植物（陸域）の調査結果

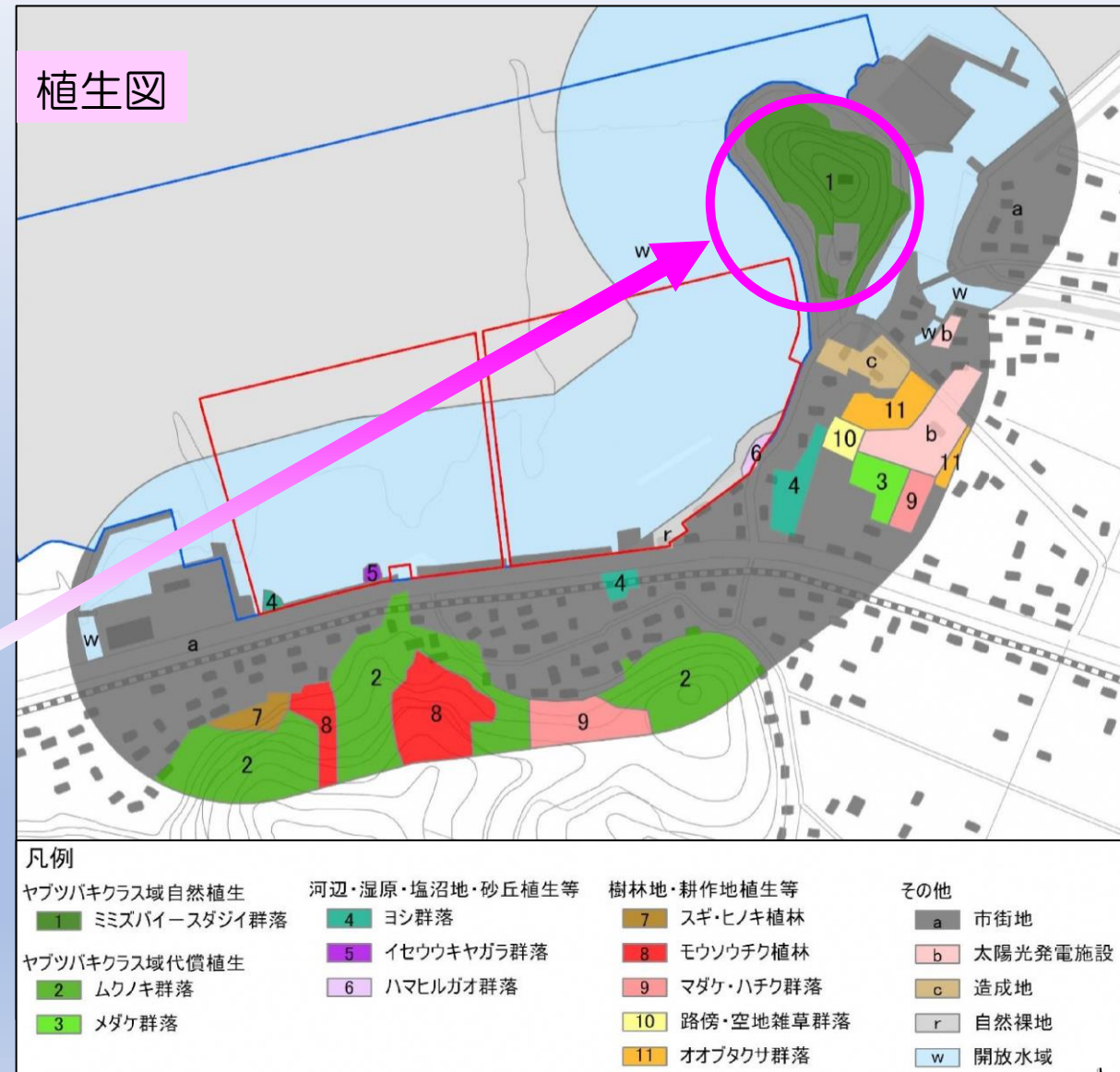
■ 植物相

108科414種の植物が確認された。
 確認種のうち**重要種**は、ヒメコウガイゼ
 キショウ、コギシギシ等の**9種**である。

■ 植物群落

埋立地の東側及び南側は住宅地が多いが、
 樹林地もみられる。

重要な群落として、埋立地東側の「**住吉
 神社のスタジイ林**」があげられる。



植物（陸域）の予測結果及び環境保全措置

【予測結果】

重要種のうち、コギシギシ、ホソバハマアカザ、ハママツナ、ハマゼリについては、環境影響があると予測された。

上記以外の重要種及び重要な群落は事業の実施による影響は極めて小さいと予測された。

【環境保全措置】

- **地形改変の最小化**（埋立区域外に工事用道路を設置しない、施工ヤードは埋立区域内）
- **個体の移植**（改変区域に生息する個体を他の場所に移す）

植物（陸域）の事後調査及び評価の結果

【事後調査】

環境保全措置のうち「個体の移植」については、その効果が予測できないため、**事後調査**を行う。

なお、**個体の移植**にあたっては、移設方法、移設場所等について**専門家の意見を参考に実施**する。

【評価の結果】

予測の結果、環境影響がない又は極めて小さいと判断されなかった重要種及び重要な群落について、**環境保全措置を講じる**。

また、環境保全措置の**効果が予測できないもの**については、**事後調査を実施すること**としている。

よって、事業の実施による重要な種及び重要な群落への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

植物（海域）の調査結果、予測結果、環境保全措置

現地調査で確認された種及び重要な種

調査項目	確認種	重要種	備考
植物プランクトン	42	0	
付着植物	4	1	アヤギヌ
塩生植物	4	2	ホソバハマアカザ等

【予測結果】

重要種のうち、付着植物の**アヤギヌ**については、環境影響があると予測された。
なお、塩生植物のホソバハマアカザ、ハママツナについては、植物（陸域）の項で説明したとおりである。

【環境保全措置】

- **地形改変の最小化**（施工ヤードは埋立区域内）
- **緩傾斜石積護岸の設置**

植物（海域）の事後調査、評価の結果

【事後調査】

環境保全措置のうち「緩傾斜石積護岸の設置による新たな生育地の創出」については、その効果が予測できないため、事後調査を行う。

【評価の結果】

予測の結果、環境影響がない又は極めて小さいと判断されなかった重要種について、環境保全措置を講じる。

また、環境保全措置の効果が予測できないものについては、事後調査を実施することとしている。

よって、事業の実施による重要な種及び重要な群落への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

生態系の調査結果、予測結果

【調査結果】

■環境類型区分

地形、植生、土地利用を考慮した対象事業実施区域周辺の環境の類型区分は、**里山環境、海岸環境、干潟環境、市街地環境**である。

■注目種

生態系の指標となる上位性、典型性、特殊性の視点で選定した注目種は右表のとおりである。

注目種の選定結果

視点	環境類型区分	注目種
上位性	里山環境	イタチ属の一種 ハヤブサ
	干潟環境	ミサゴ スズキ ニホンウナギ
典型性	干潟環境	シギ、チドリ類 ムツゴロウ
	里山環境	アマガエル

【予測結果】

注目種のうち、埋立地を餌場等に利用している**シギ・チドリ類**については、環境影響があると予測された。

上記以外の注目種は、事業の実施による影響は極めて小さいと予測された。

生態系の環境保全措置、事後調査、評価の結果

【環境保全措置】

- **地形改変の最小化**（埋立区域外に工事用道路を設置しない、施工ヤードは埋立区域内）
- **緩傾斜石積護岸の設置**

【事後調査】

環境保全措置のうち「緩傾斜石積護岸の設置による採餌場所の代償」については、その効果が予測できないため、**事後調査**を行う。

【評価の結果】

予測の結果、環境影響がない又は極めて小さいと判断されなかった注目種について、**環境保全措置を講じる**。

また、環境保全措置の**効果が予測できないもの**については、**事後調査を実施すること**としている。

よって、事業の実施による生態系への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

景観の調査結果

■ 主要な眺望点

対象事業実施区域周辺の主要な眺望点として右図の8地点を抽出した。

■ 景観資源

対象事業実施区域周辺の景観資源として有明海、夫婦岩、長部田海床路、住吉自然公園、風流島があげられる。

■ 主要な眺望景観

空気が澄む秋季及び冬季は、雲仙普賢岳や金峰山の山並みを明瞭に眺望できる。

主要な眺望点の位置



凡例

● 調査地点

St. 1	住吉自然公園	St. 5	JR三角線
St. 2		St. 6	
St. 3	一般国道57号	St. 7	住吉海岸公園
St. 4	夫婦岩周辺	St. 8	長部田海床路

景観の予測結果（1）

- 主要な眺望点は、改変されないことから影響はないと予測される。
- 景観資源のうち、有明海と夫婦岩は、埋立地や護岸の出現によって影響があると予測される。
- 主要な眺望景観は、埋立地や護岸の出現によって、影響があると予測される。

現況



将来



主要眺望点（住吉自然公園St.2）からの景観

景観の予測結果（2）

現況



将来



主要眺望点（国道57号 St.3）からの景観

景観の環境保全措置、評価の結果

【環境保全措置】

- 保全護岸を夫婦岩から離す（夫婦岩の独立性の維持、圧迫感の緩和）
- 保全護岸は傾斜のある石積護岸とする（周辺景観との調和）
- 埋立高さによる周辺地形との調和（埋立高さを周辺護岸より低く抑える）
- 緩傾斜石積護岸の設置（残存する干潟との調和）

【評価の結果】

予測の結果、環境影響がない又は極めて小さいと判断されなかった景観資源、主要な眺望景観について、**環境保全措置を講じる**。

よって、事業の実施による景観資源、主要な眺望景観への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果

■住吉自然公園

^{あじさい}紫陽花の開花時期の利用が特に多い。
その他の時期は、地域住民が散策路として利用している。

■住吉海岸公園・長部田海床路

年間を通じて利用が多く、水遊びや魚介類の観察、長部田海床路・雲仙普賢岳・金峰山の景観を楽しんでいる。

■散策ルート（一般国道57号）

道路の海側は歩道が整備されておらず、散策している人を確認できなかった。

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の調査位置



人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果

■住吉自然公園

利用性やアクセス性に変化は生じないが、埋立地や護岸の出現により公園近傍の風景に変化が生じる。また、護岸工事による騒音・振動により快適性に変化が生じるため、事業の実施による影響はあると予測される。

■住吉海岸公園・長部田海床路

利用性、アクセス性、快適性に変化は生じないため、事業の実施による影響は極めて小さいと予測される。

触れ合い活動の場の環境保全措置、評価の結果

【環境保全措置】

- **地形改変の最小化**（埋立区域外に工事用道路を設置しない、施工ヤードは埋立区域内）
- **緩傾斜石積護岸の設置**（残存する干潟との調和）
- **埋立高さによる周辺地形との調和**（埋立高さを周辺護岸より低く抑える）
- **工事時期への配慮**（紫陽花時期は可能な限り住吉自然公園近傍での工事を控える）

【評価の結果】

予測の結果、環境影響がない又は極めて小さいと判断されなかった住吉自然公園について、**環境保全措置を講じる**。

よって、事業の実施による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

廃棄物の予測結果、評価の結果

【予測結果】

- 既設の石積護岸については、本事業の護岸工事の建設資材として再利用する。
- 消波ブロックは他の公共事業の建設資材として有効活用する。
- なお、護岸工事で建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設汚泥、建設発生木材の建設副産物は発生しない。

【評価の結果】

既存の工作物（石積護岸、消波ブロック）は、再利用及び有効活用することから、事業の実施による廃棄物等への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

文化財等の調査結果

■ 指定文化財

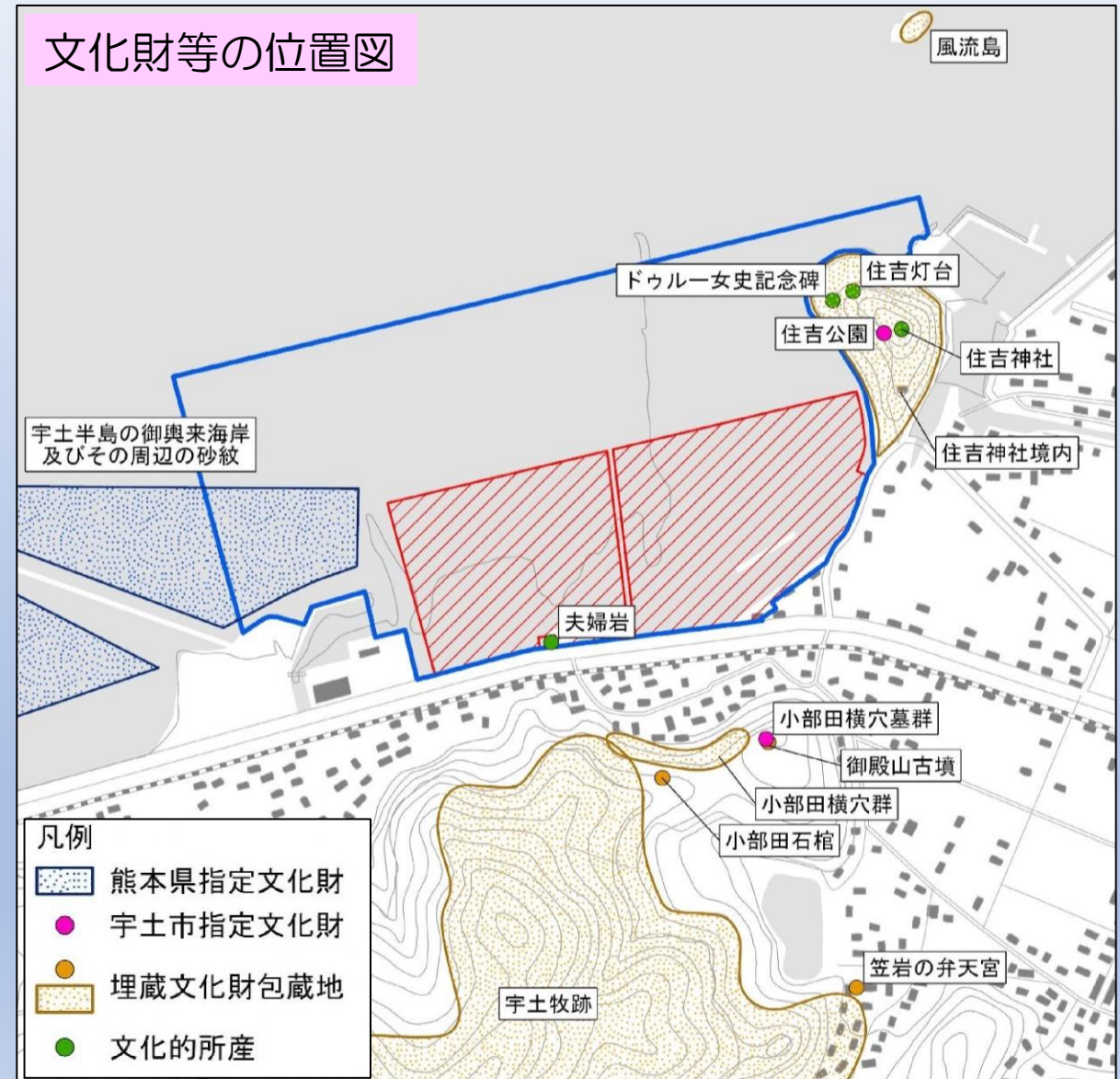
対象事業実施区域の東側に**住吉公園**（史跡）、南側に**小部田横穴墓群**がある。

■ 埋蔵文化財包蔵地

対象事業実施区域周辺には多くの埋蔵文化財包蔵地が確認されている。

■ 文化的所産

対象事業実施区域の東側の**住吉神社**、**住吉灯台**、**ドゥルー女史記念碑**や埋立地南側に隣接している**夫婦岩**がある。



文化財等の予測結果

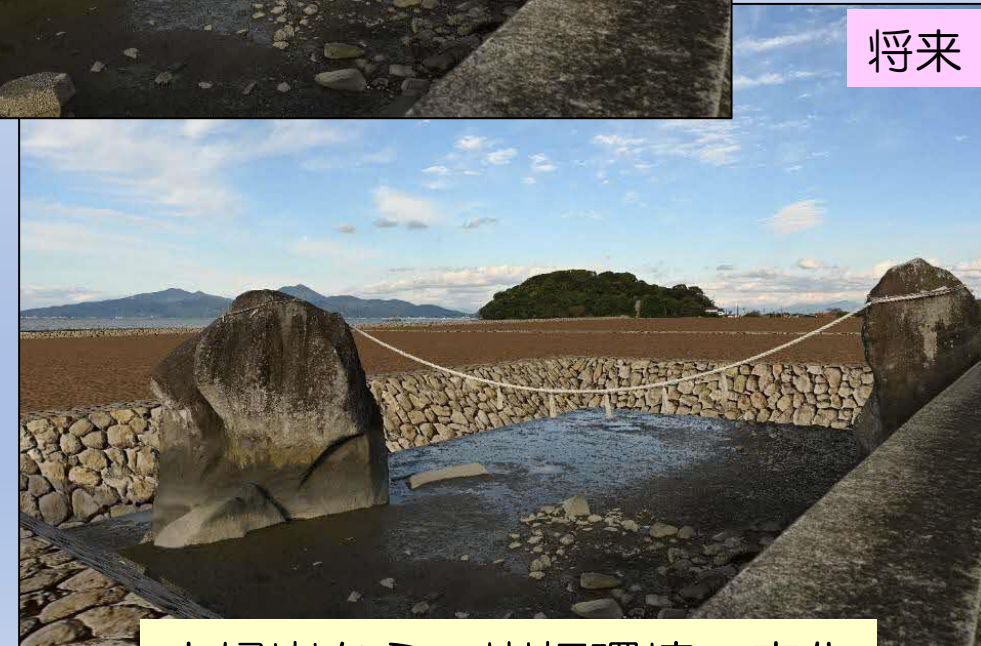
■ 指定文化財・埋蔵文化財包蔵地

指定文化財・埋蔵文化財包蔵地は、事業の実施により**直接改変されない**ことから、影響は極めて小さいと予測される。

■ 文化的所産

住吉神社、住吉灯台、ドゥルー女史記念碑が位置する住吉自然公園は**直接改変されない**ことから、影響は極めて小さいと予測される。

夫婦岩は、周囲の干潟が埋立てられ、住吉神社を崇拝する環境に変化が生じることから、事業の実施による影響はあると考える。



夫婦岩からの崇拝環境の変化

文化財等の環境保全措置、評価の結果

【環境保全措置】

- 保全護岸を夫婦岩から離す（夫婦岩の独立性の維持、圧迫感の緩和）
- 保全護岸は傾斜のある石積護岸とする（周辺景観との調和）
- 埋立高さによる周辺地形との調和（埋立高さを周辺護岸より低く抑える）
- 夫婦岩への海水の導排水（潮位の変化に応じた崇拝環境を創出）

※環境保全措置の実施にあたっては、
地区住民の意見を参考にする。

【評価の結果】

予測の結果、環境影響がない又は極めて小さいと判断されなかった文化的所産である夫婦岩について、**環境保全措置を講じる**。
よって、事業の実施による文化財等への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されていると評価する。

夫婦岩からの崇拝環境



環境影響の総合的な評価

事業の実施が環境に及ぼす影響について調査、予測及び評価を行い、環境に影響を及ぼすものについては、環境の保全のための措置を講じるとともに、その効果に不確実性があるものについては、事後調査を実施することとしていることから、環境への影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されており、環境保全への配慮が適正になされていると評価する。