フェニックス３期神戸沖埋立処分場（仮称）
設置事業に係る計画段階環境配慮書

平成 29 年２月

大阪湾広域臨海環境整備センター

本図書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図 25000 及び電子地形図 20 万を複製したものである。（承認番号　平 28 情複、第 249 号）
また、本図書に掲載した地図を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。

目次

第 1 章 第一種事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地..1-1
第 2 章 第一種事業の目的及び内容 2-1
2.1 第一種事業の目的 2-1
2.2 第一種最終処分場事業の内容 2-2
2.2.1 第一種最終処分場事業の名称 2-2
2.2.2 第一種最終処分場事業の種類の別 2-2
2.2.3 第一種最終処分場事業に係る最終処分場のうち埋立処分の用に供される場所の面積2-2
2.2.4 第一種最終処分場事業が実施されるべき区域（事業実施想定区域）の位置及び面積2-2
2.2.5 第一種最終処分場事業に係る埋立容量 2-6
2.2.6 第一種最終処分場事業に係る最終処分場において処分する廃棄物の種類 2-6
2.2.7 第一種最終処分場事業の工事計画の概要 2-6
2.2.8 第一種最終処分場事業に係る最終処分場において処分する廃棄物の量 2-7
2.2.9 第一種最終処分場事業に係る最終処分場の埋立処分の計画の概要 2-8
2.2.10 その他第一種最終処分場事業に関する事項 2-8
2.3 複数案等の設定に関する事項 2-14
2.3.1 位置及び規模 2-14
2.3.2 構造及び配置 2-16
2.3.3 設定した複数案 2-19
第 3 章 事業実施想定区域及びその周囲の概況 3-1
3.1 ２期神戸沖埋立処分場の事後調査結果等に基づく自然的状況 3-2
3.1.1 大気環境の状況 3-2
3.1.2 水環境の状況 3-10
3.1.3 動植物の生息又は生育及び生態系の状況（周辺海域） 3-29
3.1.4 動植物の生息又は生育及び生態系の状況（２期神戸沖埋立処分場護岸） 3-53
3.1.5 一般環境中の放射性物質の状況 3-64
3.2 地方公共団体が有する文献等に基づく自然的状況 3-65
3.2.1 大気環境の状況 3-65
3.2.2 水環境の状況 3-97
3.2.3 土壌及び地盤の状況 3-132
3.2.4 地形及び地質の状況 3-134
3.2.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 3-144
3.2.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況 3-178
3.2.7 一般環境中の放射性物質の状況 3-184

3.3 社会的状況 3-185
3.3.1 人口及び産業の状況 3-185
3.3.2 土地利用の状況 3-192
3.3.3 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況 3-196
3.3.4 交通の状況 3-200
3.3.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況 3-203
3.3.6 下水道の整備状況 3-206
3.3.7 廃棄物の状況 3-206
3.3.8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容 3-211
第 4 章 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの .. 4-1
4.1 計画段階配慮事項の選定 4-1
4.1.1 計画段階配慮事項の選定 4-1
4.1.2 選定の理由 4-7
4.2 調査、予測及び評価手法の選定 4-13
4.3 調査、予測及び評価の結果 4-14
4.3.1 水質（水の濁り） 4-14
4.3.2 動物・植物・生態系 4-21
4.3.3 水質（水の汚れ） 4-29
4.4 総合評価 4-43
4.5 総括 4-46
第 5 章 計画段階環境配慮書についての専門家等からの助言 5-1
5.1 計画段階環境配慮書についての専門家等からの助言 5-1

参考資料
大阪湾センターにおける環境保全措置 参-1

第１章　第一種事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

第1章　第一種事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

名　　称　：大阪湾広域臨海環境整備センター

代　表　者　の　氏　名　：理事長　荒木　一聡

主たる事務所の所在地　：大阪市北区中之島二丁目２番２号　大阪中之島ビル９階

第２章　第一種事業の目的及び内容

第2章　第一種事業の目的及び内容

2.1　第一種事業の目的

近畿地方における廃棄物の最終処分はこれまで、広域臨海環境整備センター法（昭和 56 年法律第 76 号）（以下「広域センター法」という。）に基づく大阪湾圏域広域処理場整備事業（以下「大阪湾フェニックス事業」という。）を大阪湾広域臨海環境整備センター（以下「大阪湾センター」という。）、近畿２府４県 168 市町村の広域処理対象区域（以下「フェニックス圏域」という。）の地方公共団体及び港湾管理者が一体となって広域的に進めてきた。

大阪湾センターにおいては、これまで１期事業として尼崎沖と泉大津沖、２期事業として神戸沖と大阪沖の埋立処分場を設置し、フェニックス圏域から発生する一般廃棄物、産業廃棄物を適正に処分することはもとより、平成７年の阪神・淡路大震災や台風・地震による災害廃棄物を受け入れることで、災害復旧にも大きく貢献している。

フェニックス圏域においては、大阪湾フェニックス事業に係る現在の２期基本計画以降の新たな埋立処分場の確保が大きな課題となっていることから、大阪湾フェニックス事業に係る業務を委託している２府４県知事、168 市町村長及び４港湾管理者で構成する大阪湾広域処理場整備促進協議会（以下「促進協」という。）並びに大阪湾センターが連携してこの課題への対応について協議してきたところである。

このたび、次期３期事業を具体化していくに当たっての事業の概要が、促進協において次のとおり確認された。

１　３期処分場の計画容量

２期事業終了後 20 年間にフェニックス圏域から発生する廃棄物量に見合う容量を想定

２　事業を検討する港湾

・大阪湾フェニックス３期事業は、大阪港、神戸港で検討する。

・但し、現行の兵庫側広域処分場（神戸沖埋立処分場）での廃棄物受入れの終了に合わせるため、上記のうち神戸港については、具体化に向けて必要な検討を先行して進める。

３　供用開始時期

神戸沖埋立処分場の廃棄物受入れの終了に合わせて供用開始を想定

本配慮書の対象となる第一種最終処分場事業は、促進協において具体化に向けて必要な検討を先行して進めることとされた神戸港に廃棄物の埋立処分場を設置して、フェニックス圏域から発生する廃棄物の適正な海面埋立てによる処理を行うことにより、フェニックス圏域の生活環境の保全を図るとともに、埋立てによってできた土地を活用した港湾の秩序ある整備を通じて地域の均衡ある発展に資することを目的とするものである。

2.2　第一種最終処分場事業の内容

2.2.1　第一種最終処分場事業の名称

フェニックス３期神戸沖埋立処分場（仮称）設置事業

2.2.2　第一種最終処分場事業の種類の別

廃棄物最終処分場（海面埋立処分場）の設置事業
（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）に基づく許可施設である一般廃棄物及び産業廃棄物の管理型最終処分場）

2.2.3　第一種最終処分場事業に係る最終処分場のうち埋立処分の用に供される場所の面積

最終処分場のうち埋立処分の用に供される場所の面積は、2.2.4 に示す事業実施想定区域の面積 75ha 程度から護岸の区域を除く 70ha 程度である。

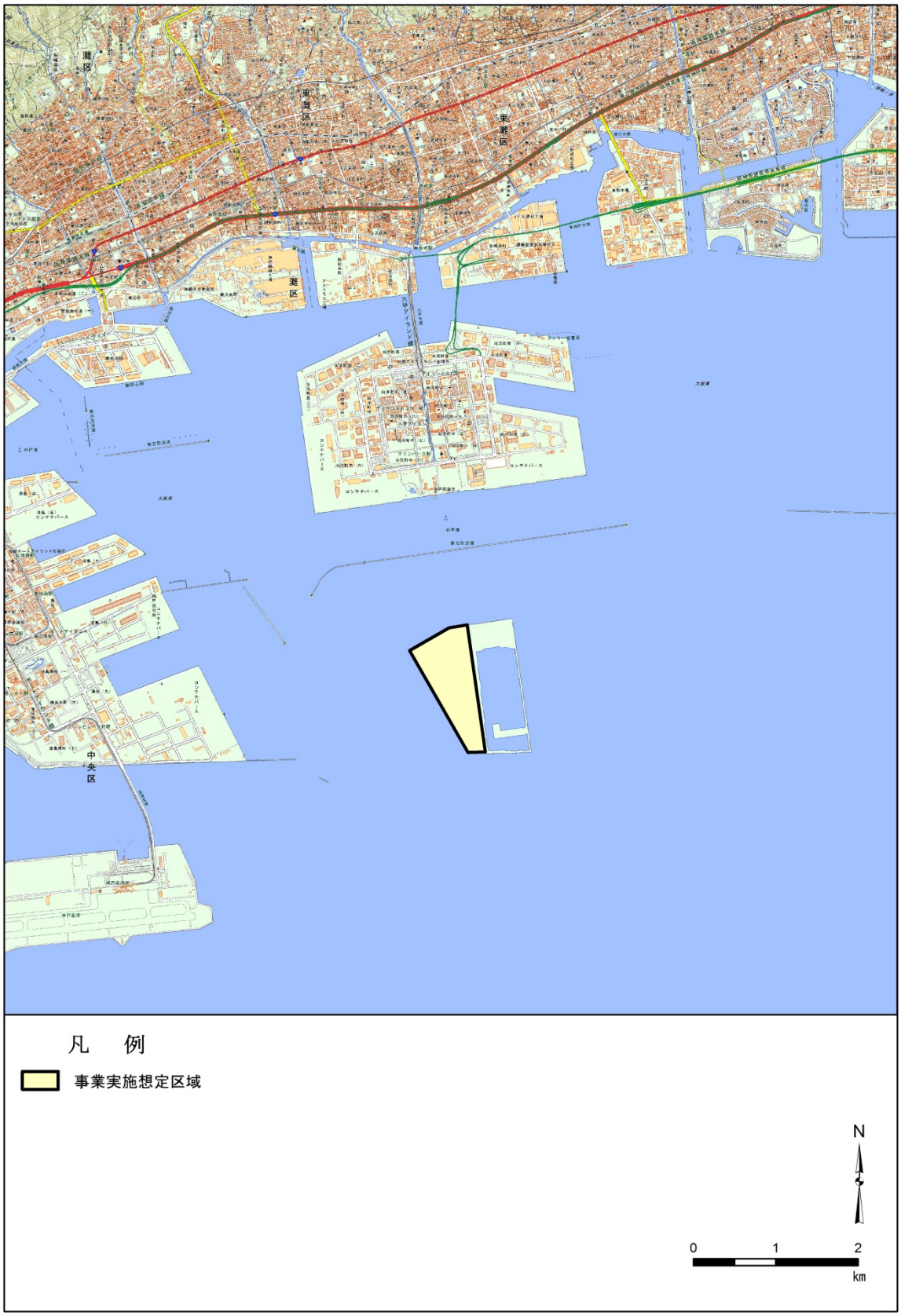
2.2.4　第一種最終処分場事業が実施されるべき区域（事業実施想定区域）の位置及び面積

事業実施想定区域は大阪湾の奥部、兵庫県神戸市東灘区向洋町地先の六甲アイランド南地区第２工区内に位置し、大阪湾センターが現在埋立処分している２期神戸沖埋立処分場の西隣に当たる。

事業実施想定区域の位置及び周囲の概況は第 2.2.4-1 図、第 2.2.4-2 図、第 2.2.4-3 図及び第 2.2.4-4 図のとおりであり、その面積は 75ha 程度である。

〔電子地形図 20 万（京都及び大阪）、電子地形図 20 万（和歌山）（国土地理院）（平成 27 年 12 月調製）より作成〕

第 2.2.4-1 図　事業実施想定区域の位置（１）

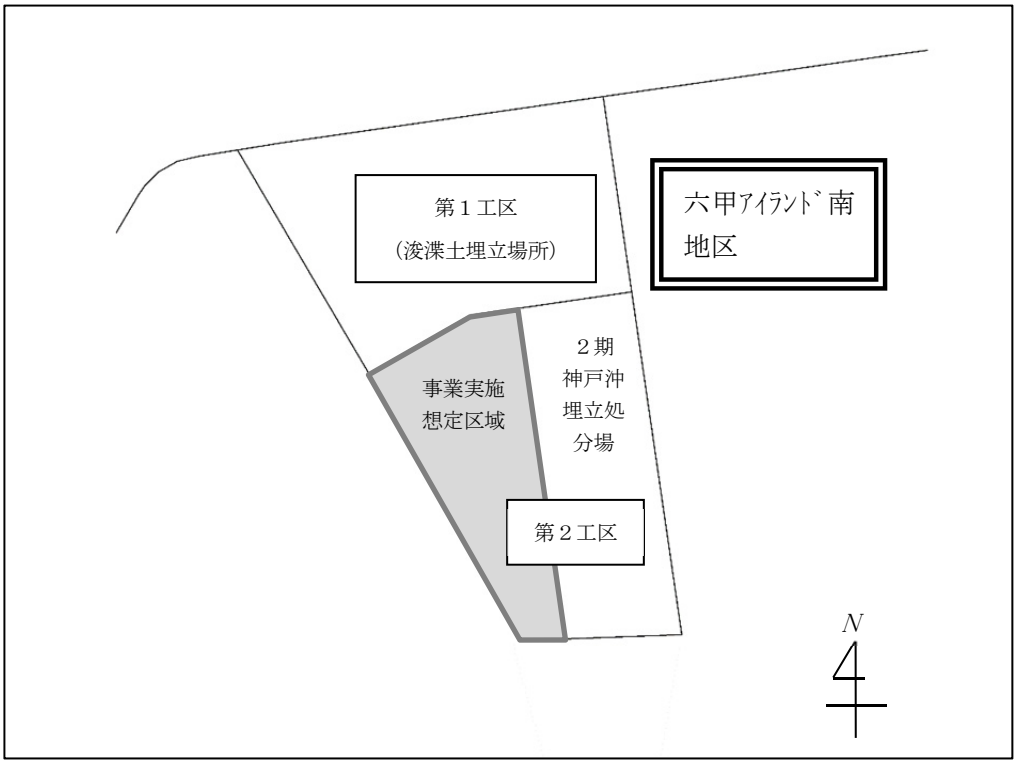


〔電子地形図 25000（国土地理院）（平成 27 年 12 月調製）より作成〕

第 2.2.4-2 図　事業実施想定区域の位置（２）

〔大阪湾広域臨海環境整備センター資料（平成 27 年 9 月 14 日撮影）より作成〕

第 2.2.4-3 図　事業実施想定区域の航空写真



第 2.2.4-4 図　事業実施想定区域の周囲の概況

2.2.5　第一種最終処分場事業に係る埋立容量

2.2.3 に示す埋立処分の用に供される場所の面積及び水深から試算したところ、埋立可能な容量は約 1,200 万 m^3 である。

2.2.6　第一種最終処分場事業に係る最終処分場において処分する廃棄物の種類

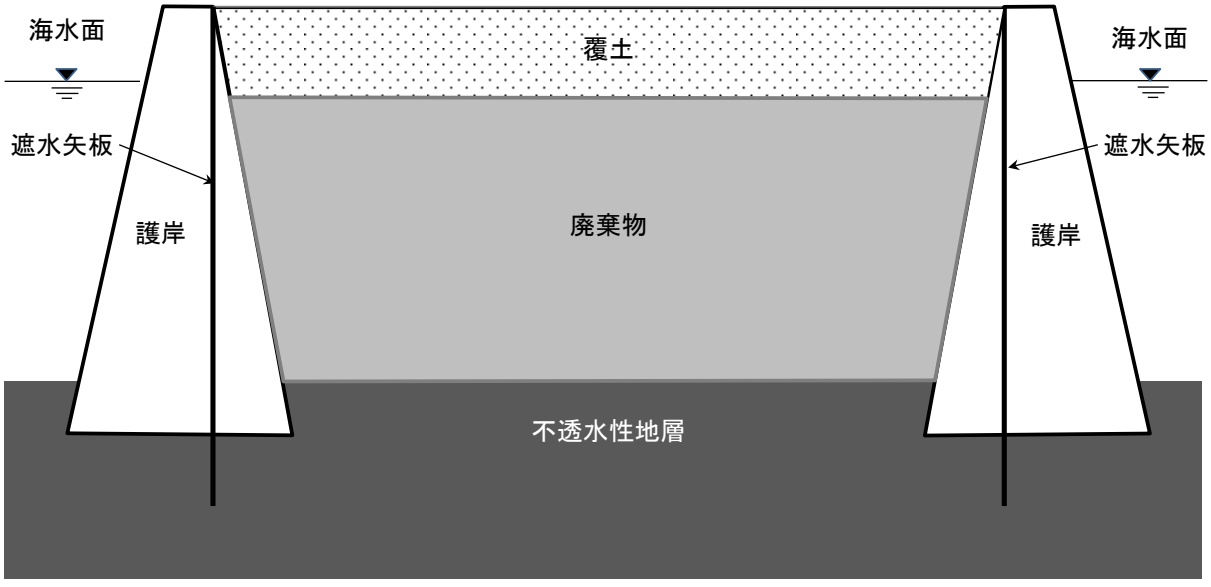
第一種最終処分場事業において処分する廃棄物の種類は、一般廃棄物及び産業廃棄物とする。

2.2.7　第一種最終処分場事業の工事計画の概要

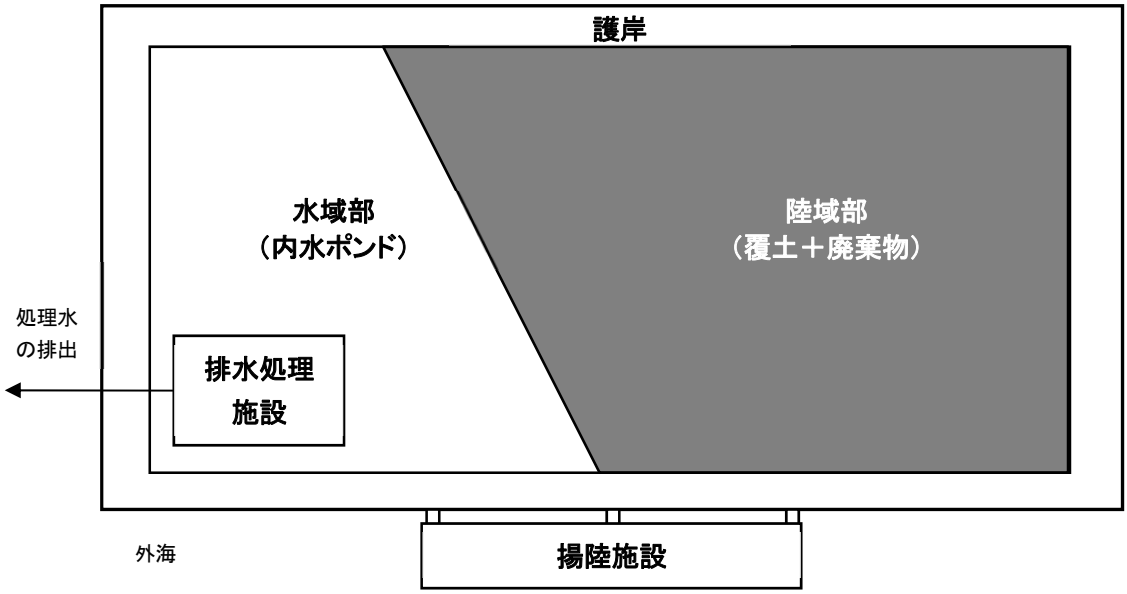
埋立てに関する工事として施行する工作物の構造及び工事の施行方法は、取得されている公有水面埋立免許によることを基本とし、埋立用材が陸上残土等から廃棄物に変更となることに伴う必要な措置を行う。

具体的には、「管理型廃棄物埋立護岸 設計・施工・管理マニュアル」（財団法人港湾空間高度化環境研究センター、平成 20 年）に準拠し、埋立処分場からの浸出液による公共用水域の汚染を防止するため、外郭の護岸の築造と並行して内側に遮水矢板を設置し、遮水性を有する護岸及び不透水性地層（海底の沖積粘土層）により、外海から隔離され遮水性を確保した区画として整備する（第 2.2.7-1 図）。また、廃棄物最終処分場として必要となる埋立処分場内の内水を浄化して放流する排水処理施設、揚陸施設などの施設の建設等の工事を行う（第 2.2.7-2 図）。

これらの護岸及び施設の建設等の工事に必要な期間は、大阪湾フェニックス事業で整備した最も新しい大阪沖埋立処分場の事例を基に概ね８年程度を見込んでいる。また、廃棄物の埋立てには覆土等を含めて概ね 20 年程度の期間を見込んでいる（第 2.2.7-1 表）。



第 2.2.7-1 図　海面埋立処分場の構造例（断面図）



第 2.2.7-2 図　海面埋立処分場の構造例（平面図）

第 2.2.7-1 表　事業の工事期間及び事業工程

	0年次	8年次	28 年次
護岸工事 施設の建設等の工事	概ね８年程度		
廃棄物の埋立て		概ね 20 年程度	
維持管理工事			

2.2.8　第一種最終処分場事業に係る最終処分場において処分する廃棄物の量

廃棄物の最終処分場については、「廃棄物処理施設整備計画（平成 25 年５月 31 日閣議決定)」により、ごみのリサイクルや減量化を推進した上でなお残る廃棄物について、生活環境の保全上支障が生じないよう適切に処分するため、一般廃棄物最終処分場について 20 年程度の残余年数を維持することとされている。

促進協においては、フェニックス圏域の最終処分量を平成 27 年度に平成 12 年度比で６割減とする一般廃棄物の減量化目標を平成 22 年に設定し、積極的に取り組んできている。

促進協において、将来の推計人口や促進協の減量化目標、近畿２府４県の廃棄物処理計画等を踏まえて検討した結果、２期事業の終了後 20 年間に大阪湾フェニックス事業が受け入れる必要がある廃棄物の量は、覆土等を含めて 1,770 万 m^3 とされた（第 2.2.8-1 表)。

第 2.2.8-1 表　廃棄物の将来予測に基づく必要容量

（単位：万 m^3／20 年）

区分	一般廃棄物	上下水汚泥	産業廃棄物 （上下水汚泥を除く）	陸上残土等	計
容量	780	120	340	530	1,770

※陸上残土等については、覆土等に必要な量を想定している。

これに対し、大阪港及び神戸港において大阪湾フェニックス事業の埋立処分場として確保可能な容量は最大でも約 1,800 万 m^3 であり、1,770 万 m^3 の廃棄物を処分するためには、その全量を使用する必要があることから、第一種最終処分場事業により処分する廃棄物の量は、先述の 2.2.5「第一種最終処分場事業に係る埋立容量」の全量の約 1,200 万 m^3（覆土等を含む）とする（2.3.1 3. 参照）。

また、「廃棄物処理施設整備計画」等により、公共の廃棄物処理施設は、通常の廃棄物処理に加え、災害廃棄物を円滑に処理するための拠点と捉え直し、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておく必要がある。その際、大規模な災害が発生しても一定期間で災害廃棄物の処理が完了するよう、広域圏ごとに一定程度の余裕をもった焼却施設及び最終処分場の能力を維持し、代替性及び多重性を確保しておくことが求められている。環境省によると、南海トラフを震源とする巨大地震が発生した場合、近畿地方からは最大で 11,164 万トンもの災害廃棄物、620 万トンの津波堆積物が発生すると見込まれており、広域的な最終処分場の設置は南海トラフ地震等の巨大災害への備えともなる。

2.2.9　第一種最終処分場事業に係る最終処分場の埋立処分の計画の概要

廃棄物の埋立処分は、２期神戸沖埋立処分場の埋立ての終了に引き続き行うこととし、概ね 20 年程度の受入期間を予定している。

フェニックス圏域から発生する受入対象廃棄物は、排出事業者により既存の搬入施設まで陸上輸送され、搬入施設において受入検査を行った後に、船舶により最終処分場まで海上輸送し、揚陸施設により廃棄物を陸揚げした後に、埋立処分する。

埋立中は、平均海水面より低い内水管理目標水位を設定して内側から外海への流れを抑制し、埋立て等により生じた余水は、排水処理施設によって処理し、処理水は外海に放流する（2.2.10 3. 参照）。

海上輸送、陸揚げ及び埋立てに当たっては、廃棄物の飛散防止等の対策を適切に実施する（2.2.10　3. 参照）。

2.2.10　その他第一種最終処分場事業に関する事項

1. 大阪湾フェニックス事業について

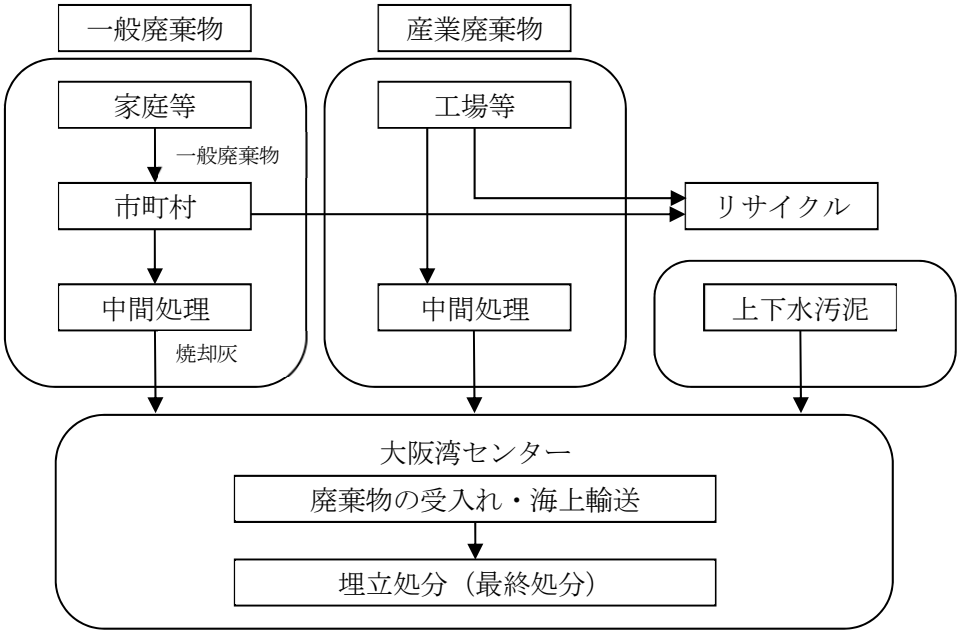
(1) 大阪湾フェニックス事業の概要

近畿地方の大阪湾沿岸を中心とした都市部では、人口が密集し高度な土地利用がなされているため、個々の地方公共団体や事業者が長期的かつ安定的に利用できる廃棄物最終処分場を整備することは極めて困難な状況にあった。このような状況を打開し、廃棄物の適正処理の推進を図るため、市町村はもとより、府県の区域を越えて広域的に廃棄物の処分を行う最終処分場を海面に確保するよう、各地方公共団体や産業界等から要請があった。

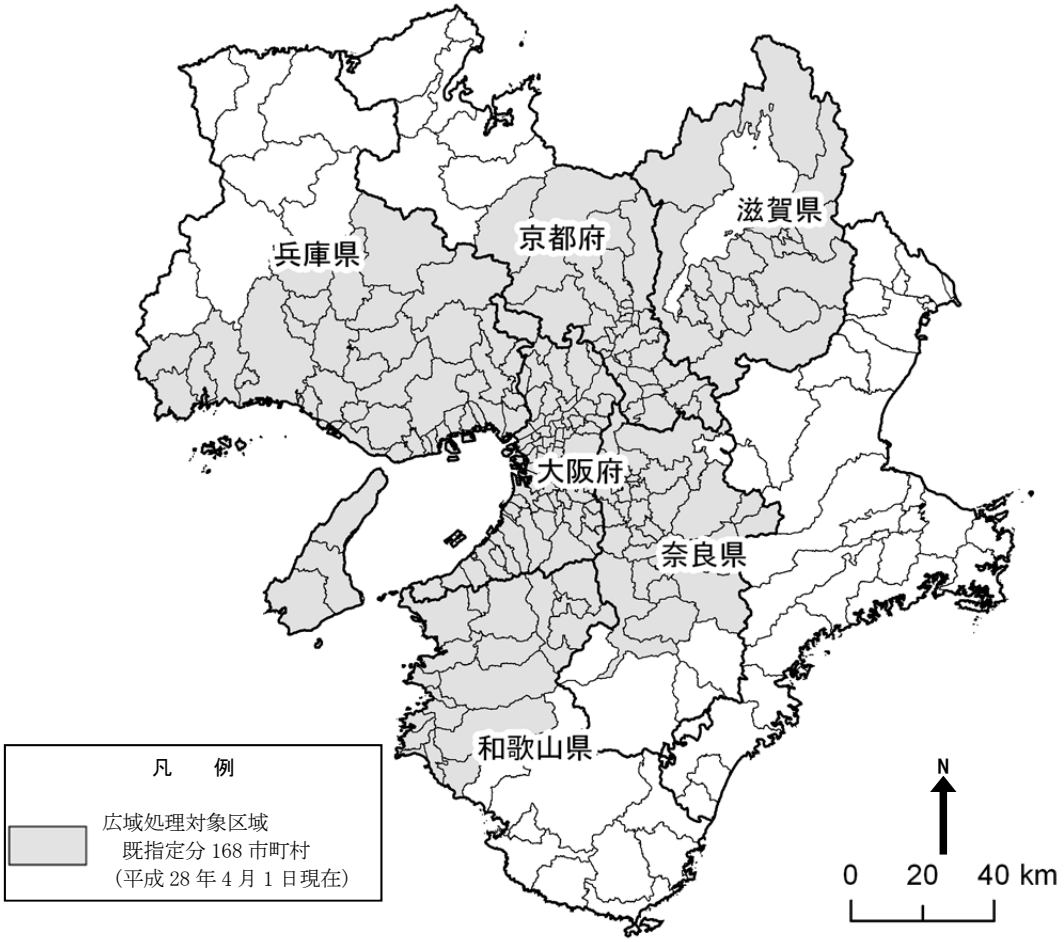
一方、大阪湾内の各港湾においては、港湾機能及び都市機能の整備拡充を図る必要があることから、埋立てによる新たな用地の確保が求められていた。

大都市におけるこのような要請に対処するため、長期・安定的に広域の廃棄物を処理するといった観点から海面に最終処分場を確保し、埋め立てた土地を活用する「フェニックス計画」が運輸省・厚生省により計画され、昭和 56 年に広域センター法が制定された。

大阪湾フェニックス事業は、同法に基づき設立された大阪湾センターが最終処分場を設置し、フェニックス圏域から発生する廃棄物の広域的な処理を行うものである（第 2.2.10-1 図及び第 2.2.10-2 図）。



第 2.2.10-1 図　大阪湾フェニックス事業の廃棄物埋立処分フローの概略



第 2.2.10-2 図　フェニックス圏域（２府４県 168 市町村）

(2) 大阪湾フェニックス事業の業務内容（広域センター法第 19 条）

・港湾管理者からの委託業務
  - 廃棄物埋立護岸の建設及び改良、維持その他の管理
  - 廃棄物埋立護岸における廃棄物による海面埋立てにより行う土地の造成

・地方公共団体からの委託業務
  - 一般廃棄物等の最終処分場の建設及び改良、維持その他の管理
  - 一般廃棄物等による海面埋立て
  - 前に掲げる施設の円滑かつ効率的な運営を確保するため搬入施設等の建設及び改良、維持その他の管理

・産業廃棄物の最終処分場の建設及び改良、維持その他の管理、産業廃棄物による海面埋立て

・前の３つの業務に附帯する業務

(3) 大阪湾フェニックス事業の実績

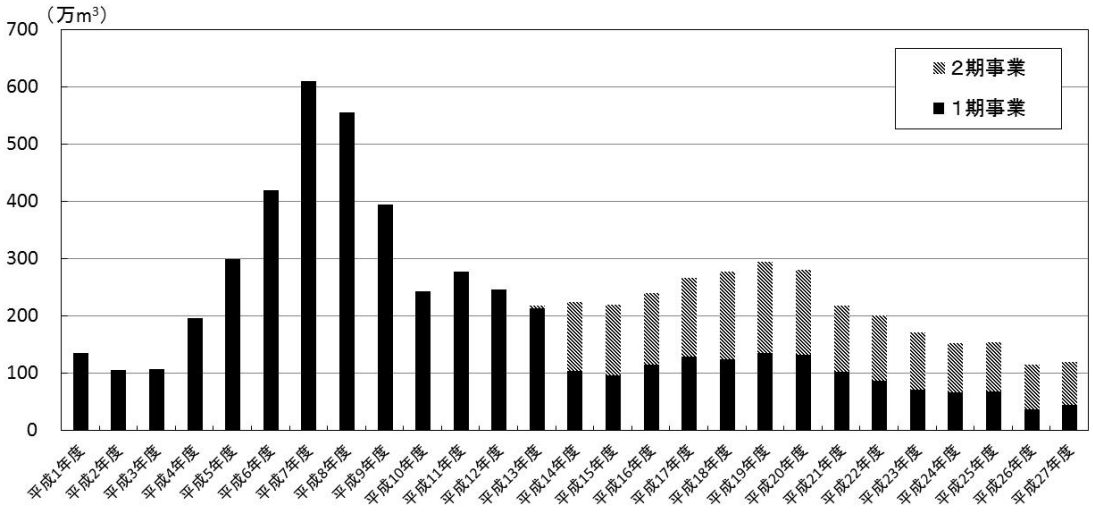
これまで１期事業として尼崎沖と泉大津沖、２期事業として神戸沖と大阪沖の埋立処分場を設置した。現在では第 2.2.10-2 図に示すフェニックス圏域から排出される廃棄物を受け入れており、埋立状況及び埋立量の推移は第 2.2.10-1 表及び第 2.2.10-3 図のとおりである。

平成７年の阪神・淡路大震災では、その最終処分量の約４割に当たる約 280 万トンの災害廃棄物を大阪湾フェニックス事業の埋立処分場が受け入れた。また、平成 16 年の台風 23 号による災害廃棄物については兵庫県内４市町から約 2,400 トンを、平成 25 年の淡路島地震による災害廃棄物についても約２万 6,000 トンを受け入れており、災害復興に大きく貢献した。

第 2.2.10-1 表　大阪湾フェニックス事業最終処分場の埋立状況

埋立処分場		基本計画認可年月	計画容量（万m^3）	埋立量（万m^3）	残容量（万m^3）	進捗率（%）	竣功済面積(ha)
１期事業	尼崎沖	S60.12	1,578	1,550	28	98.2	55.7
	泉大津沖		3,080	2,892	188	93.9	114.4
２期事業	神戸沖	H9.3	1,500	1,073	427	71.5	－
	大阪沖	H12.3	1,398	365	1,033	26.1	－
合計		－	7,556	5,880	1,676	77.8	－

注：1. １期事業（尼崎沖埋立処分場、泉大津沖埋立処分場）では、一般廃棄物及び管理型産業廃棄物の受入れは終了している。
2. 平成 28 年３月 31 日現在での状況を示す。



第 2.2.10-3 図　大阪湾フェニックス事業最終処分場の埋立量の推移

2. 第一種最終処分場事業の検討体制について

第一種最終処分場事業の内容については、促進協が埋立処分場に係る基本的な事項（受け入れる廃棄物の種類、廃棄物の受入期間、確保すべき埋立容量など）や港湾等の課題の検討を行っている。

大阪湾センターは促進協からの依頼を受け、促進協で検討された基本的な事項に基づいて本配慮書における第一種最終処分場事業の内容等を計画している。

促進協について

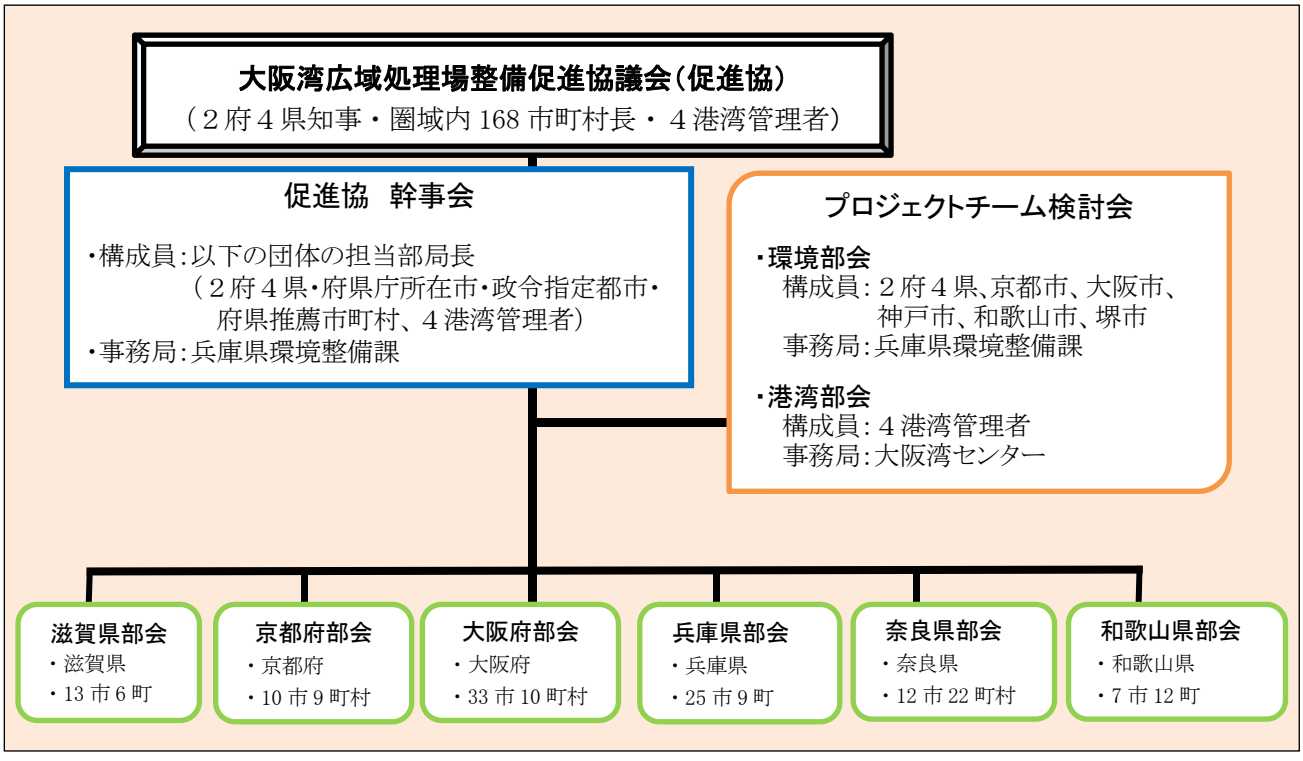
目　的：広域処理場の整備に当たり、関係者間の意思疎通を図り大阪湾センター事業の円滑な運営を支援する。

設　立：昭和 57 年

構成員：２府４県知事 168 市町村長及び４港湾管理者（平成 24 年９月改編）

会　長：兵庫県知事

組　織：下部組織として幹事会、プロジェクトチーム検討会（環境部会及び港湾部会）及び２府４県の各部会を設置



第 2.2.10-4 図　促進協の組織図

3. 環境配慮事項

(1) 工事中

・護岸等の築造の際に発生する濁りの周辺海域への拡散防止のために、汚濁防止膜を展張する。
・作業船、建設機械については低騒音低振動型で排出ガスが少ない省エネルギー型の機種の採用に努めるとともに、整備点検を十分に行う。

(2) 供用時

・可燃性の廃棄物は焼却したものを受け入れ、腐敗性廃棄物は受け入れない。
・廃棄物の運搬は良質な燃料の運搬船を使用することを基本とし、揚陸施設から運搬船内の廃棄物を陸揚げする。
・廃棄物運搬船については、積込時には投入シュートや拡散防止シートなどを用い、運搬時には船倉を防塵用シートで覆うなど、廃棄物の飛散防止対策を実施する。
・埋立処分に必要な廃棄物運搬車両については適正な整備点検、過積載の防止等を実施するとともに、走行による砂塵の飛散を防止するための清掃、散水等を実施する。
・埋立て時には埋立作業面の覆土等を行い、飛散防止に努める。
・事業活動により、廃棄物等が発生するが、再使用、再生利用及び関係法令に基づく適正処理を行う。
・瀬戸内海、特に大阪湾奥部の水域に余水を放流することを考慮し、本事業では２期神戸沖埋立処分場と同様に、管理目標値を定めて内水の排水処理を行い、排出口から海域に放流する。なお、栄養塩類（T-N・T-P）については、国において瀬戸内海における栄養塩類の管理の在り方についての検討が行われており、兵庫県が平成 28 年 10 月に策定した「瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画」においても栄養塩類の管理に係る取組を順応的に実施することとされていることから、これらの結果、事業実施想定区域周辺海域への栄養塩類の供給が必要とされた場合には、本事業による栄養塩類の供給方法について必要な検討を行う。

2.3 複数案等の設定に関する事項

2.3.1 位置及び規模

1. 必要容量の設定

循環型社会の構築に向けて、３Ｒの取組を強化し、廃棄物の最終処分量を極力減らす取組を行ったとしても、最終処分量を「ゼロ」にすることはできない。

促進協において、大阪湾フェニックス事業の埋立処分場への搬入実績等をもとに、将来人口の減少、減量化の進展等を考慮して、フェニックス処分場での受入れが必要な廃棄物の量を推計した結果、２期事業終了後 20 年間の大阪湾フェニックス事業の必要容量は、覆土等に必要な土量を含めて約 1,770 万m^3であった（第 2.3.1-1 表）。

第 2.3.1-1 表　大阪湾フェニックス事業が受け入れる廃棄物の将来予測及び必要容量

	一般廃棄物[1)]	上下水汚泥[2)]	産業廃棄物（上下水汚泥を除く）[3)]	覆土等[4)]	計
将来予測量[5)]（万m^3／年）	39.3	6.0	17.2	－	62.5
必要容量[6)]（万m^3）	780	120	340	530	1,770
（参考）平成 26 年度受入実績[7)]（万m^3／年）	40.3	7.0	32.2	－	79.5

注：1. 一般廃棄物：平成 26 年度実績と平成 50 年人口※1 比率より想定し、減量進展想定※2（13.7%）で補正し算出
2. 上下水汚泥：一般廃棄物と同様に算出（減量化は見込まない）
3. 産業廃棄物（上下水汚泥を除く）：近年の受入実績を基に近似式（累乗近似）を用いて試算
4. 覆土等：陸上残土等による覆土等に必要な土量を想定
5. 将来予測量：平成 50 年度時点
6. 必要容量：将来予測量の 20 年分の廃棄物及び覆土等の和
7. 受入実績：受入実績重量を比重を用いて換算
※1　国立社会保障・人口問題研究所による推計（中位に相当）　平成 47 年及び平成 52 年推計値より推計
※2　１人１日最終処分量の平成 22 年度実績及び第３次循環型社会形成推進基本計画の目標値から減量化率を設定（H26→H50　△13.7%）

2. 埋立処分場を海面に求める理由

(1) 最終処分場の今後の設置見込み

フェニックス圏域において焼却灰を受入可能な市町村等設置の管理型最終処分場は、平成 40 年度以降では 11 施設に限られ、これらの施設のみで同圏域全体から発生する廃棄物を処理するのは不可能であり、新たな最終処分場の確保が必須である。

促進協が平成 24 年度にフェニックス圏域 168 市町村に対して、一般廃棄物の独自の埋立処分場設置に関し物理面（土地の利用）・法制面（土地の法規制）・財政面での可否について調査を実施したところ、全ての観点において「設置可」を選択した市町村はなかった（第 2.3.1-2 表）。また、独自で埋立処分場を設置することが困難で、大阪湾フェニックス事業の埋立処分場を必ず確保したいという市町村が焼却灰で 91、飛灰で 102 市町村と半数以上を占めた。さらに、促進協の検討において、フェニックス圏域においては、物理面、法制面から産業廃棄物最終処分場の設置が困難であり、大阪湾フェニックス事業により、公共が関与して産業廃棄物最終処分場を確保することが必要とされた。

第 2.3.1-2 表　独自埋立処分場設置の可否

（単位：団体）

観　　点	設置可	設置不可	その他	計
ア．物理面（土地の利用）	17	145	6	168
イ．法制面（土地の法規制）	47	101	20	168
ウ．財政面	6	146	16	168
エ．その他	1	130	37	168

促進協アンケート結果（H24）より作成

(2) 広域処理による適正かつ効率的な最終処分と災害廃棄物処理への対応

フェニックス圏域においては、スケールメリットがある広域処理により、埋立処分場設置コストのみならず、施設の維持管理コストを削減し、適正に、かつ、効率的に最終処分を行うことが望ましいと考えられる。また、広域処理により、市町村毎の最終処分場建設が不要となるため、内陸部の環境の保全にも寄与することができる。さらに、広域処理のメリットを生かし、南海トラフ地震等の巨大災害に備えることが可能になる。

(3) 内陸部での用地確保の見通し

広域処理では、市町村独自処理と比較し、更に大規模な埋立処分場用地の確保が必要となるが、近畿２府４県の全体でみると、総面積 27,343 km^2 の 47%が都市計画区域であり、この区域のうち 19%が市街化区域であるなど土地の高度利用が進んでいる。さらに、フェニックス圏域の面積は 18,351km^2、人口は 2,013 万人であり、人口密度（約 1,097 人／km^2）は全国平均の約３倍と高密度であり、土地の高度利用が一層進んでいる。

また、京阪神という多量の廃棄物を排出する大消費地の近郊には、自然公園法に基づく瀬戸内海国立公園（兵庫県・和歌山県）等の国立公園、金剛生駒紀泉国定公園（大阪府・奈良県）等の国定公園、その他、府県立の自然公園等が多く存在しており、良好な自然環境が確保されている。山間部、農村地域においても、砂防法（砂防指定地他）、森林法（保安林）及び農業振興地域の整備に関する法律等に基づいて、土地の自由使用を規制された地域が多数ある。

このため、フェニックス圏域の内陸部で十分な用地を確保するのは困難である。

以上のように、２期事業終了後 20 年間にフェニックス圏域から発生する廃棄物を適正に処分するためには、市町村を越えた広域処理を行う必要があるが、近畿地方の内陸部に設置することは現実的ではない。近畿圏の多量排出事業者が臨海部に集中して所在していることも踏まえると、フェニックス圏域においては、周辺環境への影響が回避・低減できるよう十分配慮した上で、引き続き大阪湾フェニックス事業の海面埋立てによる最終処分場を確保する必要がある。

3. 大阪湾内における検討

瀬戸内海環境保全特別措置法では、瀬戸内海における埋立ては自然と人々の生活が調和した多面的価値を有するなどの瀬戸内海の特殊性に十分配慮しなければならないとされている。

また、「瀬戸内海環境保全臨時措置法第 13 条第１項の埋立てについての規定の運用に関する基本方針」によれば、瀬戸内海における埋立ては厳に抑制すべきであるとされており、やむを得ない場合においても周辺環境への影響が回避・低減できるよう十分配慮されたものでなけれ

ばならないとされている。

広域センター法に基づき、大阪湾フェニックス事業として最終処分場の設置が可能な港湾（広域処理場整備対象港湾）は、現在は大阪港、堺泉北港、神戸港及び尼崎西宮芦屋港の４港湾が指定されている。

これら４港湾について、大阪湾センターにおいて瀬戸内海環境保全特別措置法の趣旨を踏まえて、過去における環境影響評価の実施状況、公有水面埋立免許の取得状況、施工状況等を勘案し、新たな公有水面埋立免許を取得することなく大阪湾フェニックス事業の埋立処分場として確保可能な容量を試算したところ、大阪港・神戸港を合わせて最大でも約 1,800 万 m^3（大阪港　約 600 万 m^3、神戸港　約 1,200 万 m^3）であった。

4. 神戸港における位置及び規模

促進協において、大阪湾フェニックス３期事業は大阪港、神戸港で検討することとし、２期神戸沖埋立処分場での廃棄物受入れの終了に合わせるため、神戸港について具体化に向けて必要な検討を先行して進めることとされたことから、大阪湾センターにおいて神戸港内の候補地の検討を行った。

神戸港内の事業実施想定区域としては、「六甲アイランド南建設事業」として、運輸省、厚生省、兵庫県及び神戸市の環境影響評価要綱等に基づいて環境影響評価を行い、平成９年 12 月に公有水面埋立免許を取得し着工した区域のうち、陸上残土等による埋立てを計画していた未施工の部分（兵庫県神戸市東灘区向洋町地先の六甲アイランド南地区第２工区内）が唯一の候補地であり、神戸港内には他に公有水面埋立免許を取得した未施工の区域はなかった。

また、事業実施想定区域（75ha 程度）のうち護岸の区域を除いた埋立処分の用に供される場所の面積（70ha 程度）及び水深（15m 程度）から試算した埋立可能容量は約 1,200 万 m^3 であり、３期処分場として確保が必要な容量及び大阪湾内で確保可能な容量を勘案すると、埋立可能容量の全量が必要である。

以上のことから、最終処分場の位置及び規模に関する複数案は設定できない。

2.3.2　構造及び配置

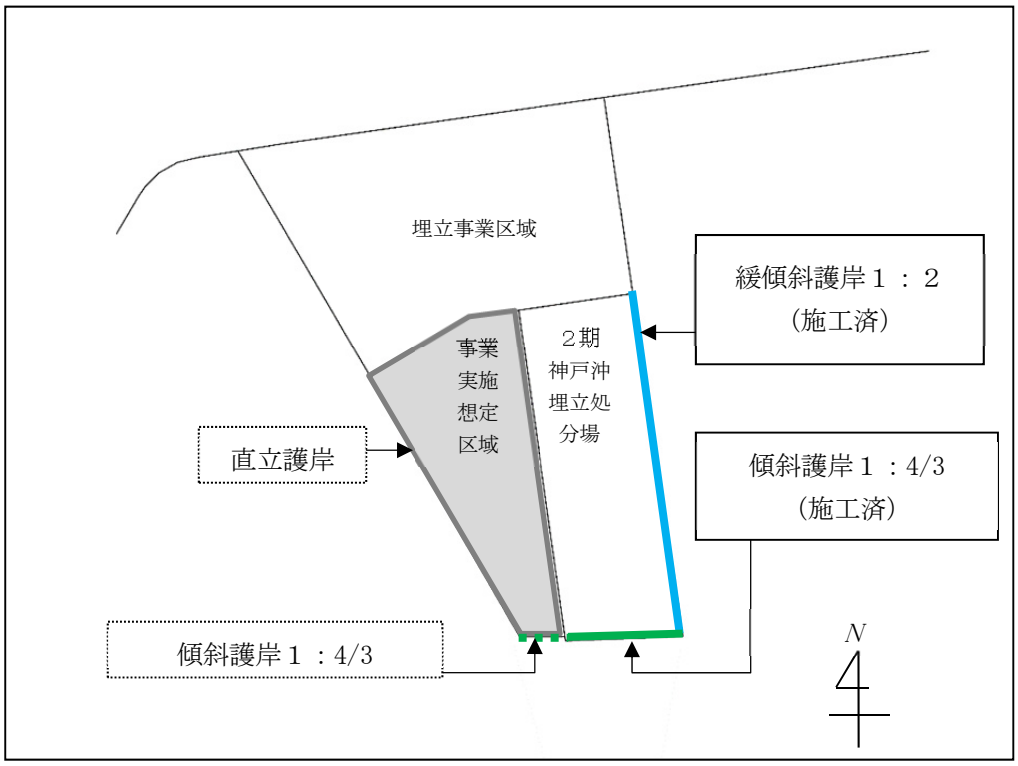
ここでは、第一種最終処分場事業に係る工作物等である廃棄物埋立護岸、揚陸施設及び排水処理施設についての検討を行った。なお、本事業では管理型区画のみであることから、埋立区画の配置に関する複数案は設定できない。

1. 護岸

2.3.1　4. で述べたとおり、事業実施想定区域は「六甲アイランド南建設事業」として、運輸省、厚生省、兵庫県及び神戸市の環境影響評価要綱等に基づいて環境影響評価を行い、平成９年 12 月に公有水面埋立免許を取得した区域のうち、陸上残土等による埋立てを計画していた未施工の部分である。

護岸については、取得されている公有水面埋立免許によることを基本とし、埋立用材が陸上残土等から廃棄物となることに伴って、背後への遮水工の設置等を行うことで、強固で外海から隔離され、遮水性を有する区画として整備する。なお、他の事業実施区域に接していない南側は、隣接する２期神戸沖埋立処分場南護岸において採用し、実績を有している傾斜護岸を整備することが、公有水面埋立免許に位置づけられている（第 2.3.2-1 図）。

以上のことから、本事業において、護岸構造・護岸形式の複数案は設定できない。



第 2.3.2-1 図　事業実施想定区域における護岸形式

2. 揚陸施設

事業実施想定区域は、２期神戸沖埋立処分場の西隣に位置しており、建設工事に伴う環境負荷を最小限とする観点から、現在稼働している揚陸施設を活用することを基本とする。

揚陸施設の位置により廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行経路は異なり、走行する車両による環境影響も変化することになるが、南側護岸以外は他の事業区域に接しており、南側護岸についても十分な長さを確保できない。このため、２期神戸沖埋立処分場の揚陸施設の設置場所以外への揚陸施設の設置は現実的ではないことから揚陸施設の複数案は設定できない。

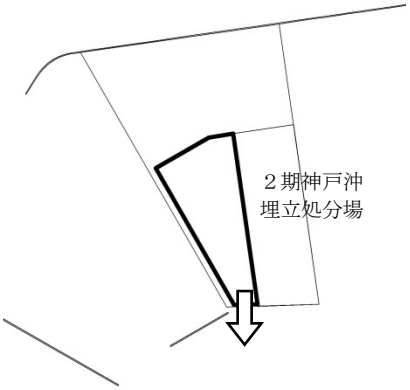
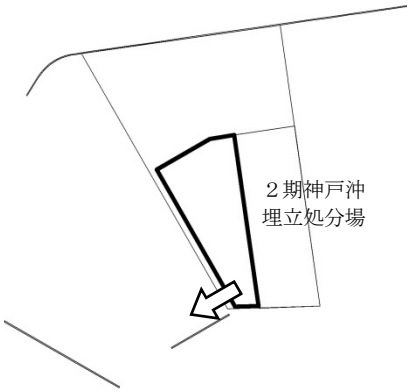
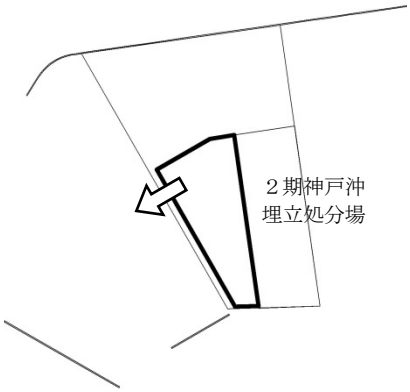
3. 排水処理施設

2.2.10　3. で述べたとおり、２期神戸沖埋立処分場と同様に、処分場内に排水処理施設を設置して、投入する廃棄物や処分場内に降った雨量に応じて発生する余水に含まれる有機物、栄養塩類、重金属等を処理し、管理目標値を満たすことを確認した上で、処分場外に排出する。

公共用水域の測定結果や２期神戸沖埋立処分場の事後調査報告書によれば、事業実施想定区域周辺の海域では COD や T-N、T-P の値が環境基準値を一部上回っている地点がある。

このため、排水処理施設の排出口の位置によっては、排出水の滞留や拡散などによる周辺海域の水質及び生物の生息・生育空間への影響が懸念されることから、排出口の位置について第 2.3.2-1 表のとおり３案を設定する。

第 2.3.2-1 表　３案の比較

複数案	排出口の位置	放流先の海水の流れ	放流先の海域の環境基準類型		
			一般項目	全窒素及び全燐	全亜鉛等
Ａ案 （排出口位置： 南護岸）		流速が比較的大きく滞留しにくい	Ｂ類型	Ⅲ類型	生物Ａ
Ｂ案 （排出口位置： 西護岸の南寄り）		流速が比較的小さく滞留しやすい			
Ｃ案 （排出口位置： 西護岸の北寄り）			Ｃ類型	Ⅳ類型	

注：全亜鉛等とは、全亜鉛、ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩に対する類型を示す。

2.3.3　設定した複数案

本配慮書において設定した複数案は第 2.3.3-1 表のとおりである。

第 2.3.3-1 表　複数案の検討結果

区分	項目	検討結果
位置	最終処分場設置場所	六甲アイランド南地区第２工区内（１案）
規模	必要容量	約 1,200 万m^3程度（１案）
構造	護岸	現行公有水面埋立許可内容に遮水機能を付与（１案）
	揚陸施設	任意の１箇所（１案）
	排水処理施設	排出口の位置（３案）
配置	埋立区画の配置	管理型区画のみ（１案）

第３章　事業実施想定区域及びその周囲の概況

第3章　事業実施想定区域及びその周囲の概況

事業実施想定区域及びその周囲の自然的状況及び社会的状況（以下「地域特性」という。）について、入手可能な最新の文献その他の資料により情報を収集した。

事業実施想定区域は、兵庫県神戸市東灘区向洋町地先の六甲アイランド南地区第２工区内であり、大阪湾センターが現在埋立処分している２期神戸沖埋立処分場の西隣である。２期神戸沖埋立処分場については、平成８年度に「六甲アイランド南建設事業」として環境影響評価を実施し、その結果を踏まえて、護岸の建設並びに廃棄物の埋立て等を対象に平成９年度以降継続的に事後調査を実施している（付表 4 参照）。

このような本事業の特性を踏まえて、地域特性に関する情報の収集にあたっては、まず、六甲アイランド南建設事業の事後調査報告書等に基づき、事業実施想定区域及びその近傍の自然的状況に関する情報を収集した。

さらに、事業実施想定区域及びその周囲の地域特性について、環境要素の区分ごとに事業の特性を踏まえ、地図に含まれる範囲を対象に、事後調査報告書等以外の入手可能な最新の文献その他の資料により情報を収集した。

第３章の構成は以下のとおりとした。

節	収集した情報	調査した文献
3.1　２期神戸沖埋立処分場の事後調査結果等に基づく自然的状況	自然的状況 「大気環境の状況」、「水環境の状況」、「動植物の生息又は生育及び生態系の状況」、「一般環境中の放射性物質の状況」	・「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年） ・「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
3.2　地方公共団体が有する文献等に基づく自然的状況	自然的状況 「大気環境の状況」、「水環境の状況」、「動植物の生息又は生育及び生態系の状況」、「一般環境中の放射性物質の状況」	・上欄の報告書以外で入手可能な最新の文献その他資料
3.3　社会的状況	社会的状況 「人口及び産業の状況」、「土地利用の状況」、「河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況」、「交通の状況」、「学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況」、「下水道の整備状況」、「廃棄物の状況」、「環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容」	・入手可能な最新の文献その他資料

3.1　２期神戸沖埋立処分場の事後調査結果等に基づく自然的状況

3.1.1　大気環境の状況

1. 調査概要

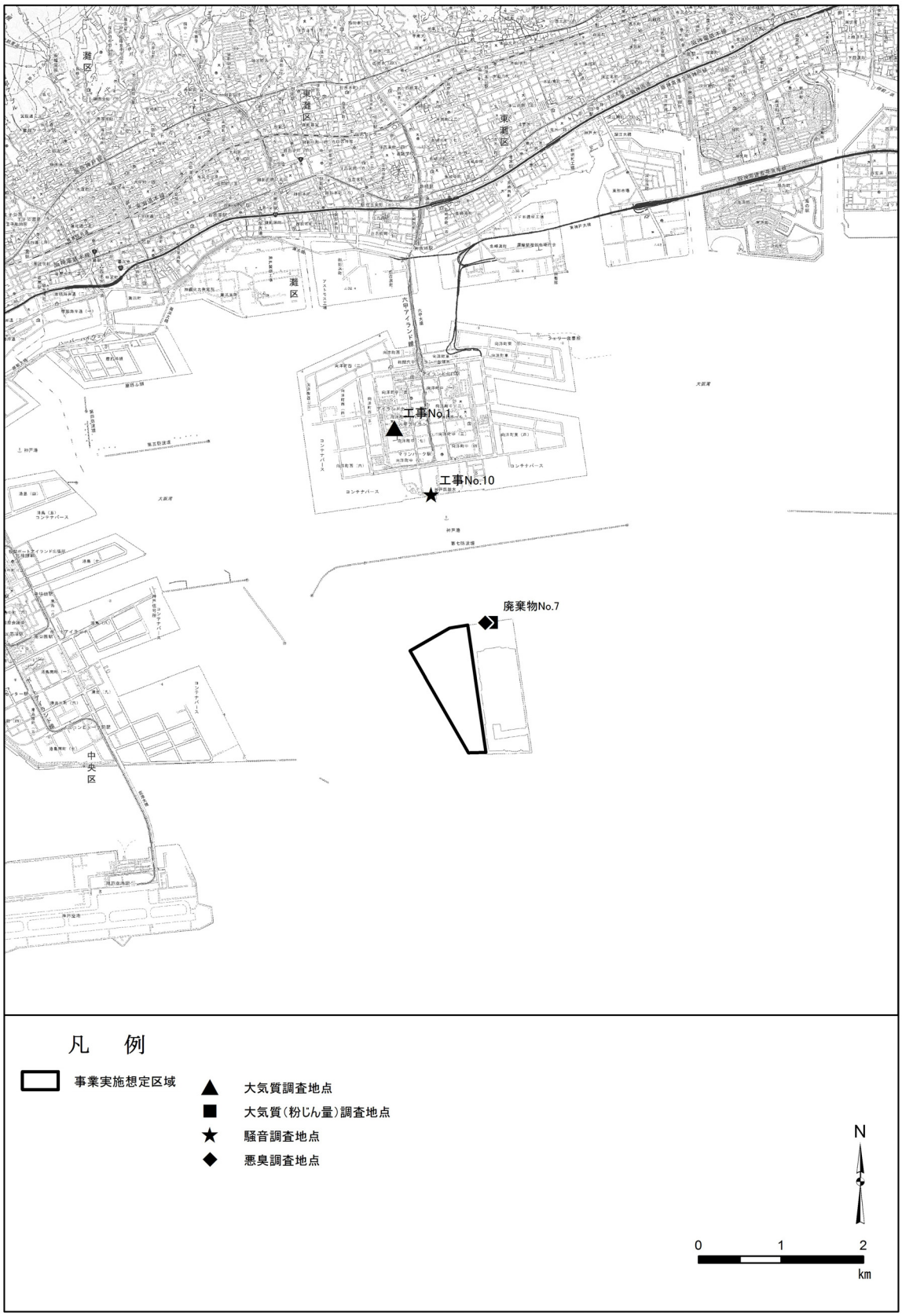
２期神戸沖埋立処分場周辺地域での大気環境に関する事後調査の実施状況（平成 27 年度）は第 3.1.1-1 表及び第 3.1.1-1 図のとおりであり、２期神戸沖埋立処分場の近傍あるいは埋立処分場内の１ヶ所において大気質、騒音及び悪臭についての調査を行っている。

第 3.1.1-1 表　大気環境の調査概要（平成 27 年度）

区　分		調査項目	調査頻度・時期	調査地点
大気質	工事中 廃棄物受入時	二酸化いおう（SO_2）・二酸化窒素（NO_2）・浮遊粒子状物質（SPM）・風向・風速	通年調査（平成 27 年４月～平成 28 年３月）	第 3.1.1-1 図に示す１地点（工事 No.１）
		粉じん量	年２回（平成 27 年８月、平成 28 年２月）	第 3.1.1-1 図に示す１地点（廃棄物 No.７）
騒音	工事中	建設作業騒音の中央値（L_{A50}）・90%レンジの上下端値（L_{A5}/L_{A95}）・等価騒音レベル（L_{Aeq}）	年１回（平成 27 年７月）	第 3.1.1-1 図に示す１地点（工事 No.10）
悪臭	廃棄物受入時	特定悪臭物質（アンモニア以下 22 項目）・官能試験（臭気指数）	年１回（平成 27 年８月）	第 3.1.1-1 図に示す１地点（廃棄物 No.７）

注：１.「工事中」とは、護岸築造・防波堤の建設・浚渫土砂の埋立てに関して、国土交通省が実施した環境調査及び施設調査の項目を示す。
　　２.「廃棄物受入時」とは、廃棄物の埋立てに関して、大阪湾センターが実施した環境調査及び施設調査の項目を示す。

（「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成）



「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」
(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.1-1 図　大気環境の調査地点

2. 調査結果

(1) 大気質

２期神戸沖埋立処分場周辺地域での大気質の事後調査結果の概要（平成 27 年度）は第 3.1.1-2 表、環境基準との比較結果は、第 3.1.1-3 表のとおりである。

二酸化いおうの日平均値の年間２%除外値は 0.007ppm、二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.038ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間２%除外値は 0.052mg/m^3 となっており、いずれの項目とも環境基準に適合していた。浮遊粉じん量の夏季調査結果は 0.019 mg/m^3、冬季調査結果は 0.016 mg/m^3 であり、いずれも粉じんの敷地境界線上の排出基準値 1.5mg/m^3（「環境の保全と創造に関する条例」（平成７年兵庫県条例第 28 号）に基づく排出基準値）を下回っていた。

また、二酸化いおうの年間２%除外値又は二酸化窒素の年間 98%値の推移は第 3.1.1-2 図のとおりであり、いずれの項目ともほぼ横ばい傾向で推移しており、過去 18 年間全ての項目とも環境基準に適合していた。浮遊粉じん量の推移はほぼ横ばい傾向で推移しており、過去８年間とも粉じんの敷地境界線上の排出基準値 1.5mg/m^3 を下回っていた。

なお、平成 13 年度の事業開始の前後において、各項目の値に大きな変化はみられていない。

第 3.1.1-2 表（1） 大気質調査結果の概要（平成 27 年度）

測定期間	平成 27 年４月１日～平成 28 年３月 31 日		
測定項目	二酸化いおう(SO_2)	二酸化窒素(NO_2)	浮遊粒子状物質(SPM)
有効測定日数	363 日	346 日	364 日
測定時間	8,671 時間	8,254 時間	8,736 時間
期間平均値	0.003 ppm	0.018 ppm	0.019 mg/m^3
１時間値の最高値	0.035 ppm	0.083 ppm	0.121 mg/m^3
１時間値の日平均値の最高値	0.010 ppm	0.045 ppm	0.082 mg/m^3
短期的評価	１時間値が 0.1ppm を超えた時間数		１時間値が 0.20 mg/m^3 を超えた時間数
	０時間		０時間
長期的評価	日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日平均値が 0.06ppm を超えた日数	日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日数
	０日	０日	０日

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.1-2 表（2） 大気質調査結果の調査概要（平成 27 年度）

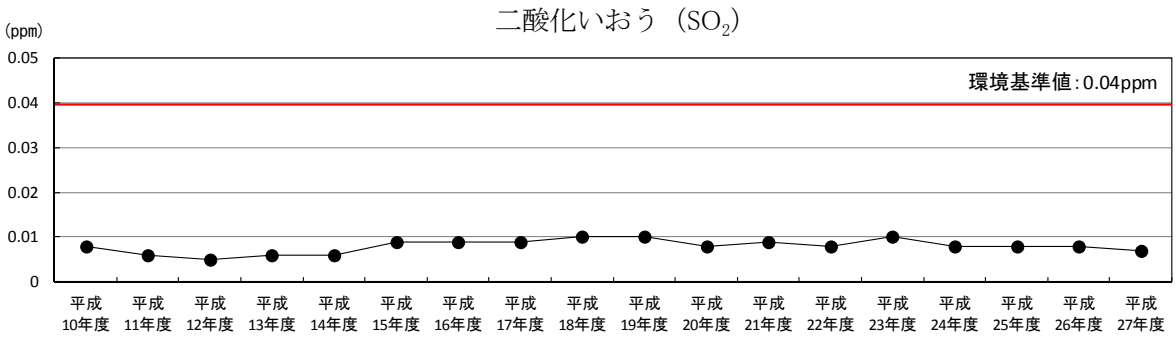
測定項目	測定日時	調査結果	規制基準値
浮遊粉じん量	平成 27 年８月 31 日（夏季） 10:00-12:00 及び 13:00-14:30	0.019 mg/m^3	1.5 mg/m^3 （兵庫県条例に定める特定施設の敷地境界線上濃度）
	平成 28 年２月 23 日（冬季） 10:00-12:00 及び 13:00-14:30	0.016 mg/m^3	

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より

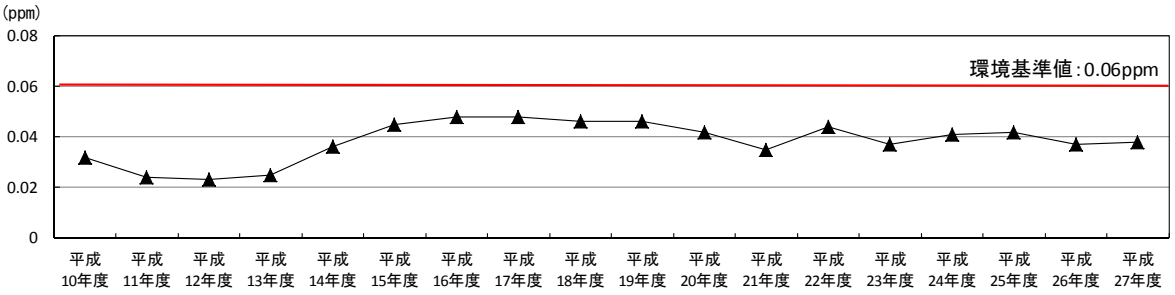
第 3.1.1-3 表　大気質調査結果（平成 27 年度）と環境基準との比較結果

測定項目		調査結果	環境基準	適否
二酸化いおう（SO_2）	1時間値の最高値	0.035ppm（平成27年7月20日）	短期的評価： 1時間値の1日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1時間値が 0.1ppm 以下であること。	○
	1時間値が0.10ppm を超えた時間数	0時間（測定時間8,671時間）		
	日平均値の最高値	0.010ppm（平成28年2月19日）		
	日平均値が0.04ppm を超えた日数	0日（測定日数363日）		
	日平均値の年間2%除外値	0.007ppm	長期的評価： 1時間値の1日平均値の 2%除外値が 0.04ppm 以下であること。ただし、1日平均値が 0.04ppm を超えた日が2日以上連続しないこと。	○
	日平均値が0.04ppm を超える日が2日以上連続したことの有無	なし		
二酸化窒素（NO_2）	日平均値の最高値	0.045ppm（平成28年3月4日）	1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること	○
	日平均値が0.06ppm を超えた日数	0日（測定日数346日）		
	日平均値の年間98%値	0.038ppm		
浮遊粒子状物質（SPM）	1時間値の最高値	0.121 mg/m^3（平成27年7月30日）	短期的評価： 1時間値の1日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、1時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。	○
	1時間値が0.20mg/m^{3}を超えた時間数	0時間（測定時間8,736時間）		
	日平均値の最高値	0.082 mg/m^3（平成27年8月2日）		
	日平均値が0.10 mg/m^{3}を超えた日数	0日（測定日数364日）		
	日平均値の年間2%除外値	0.052mg/m^3	長期的評価： 1時間値の1日平均値の 2%除外値が 0.10mg/m^3 以下であること。ただし、1日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日が2日以上連続しないこと。	○
	日平均値が0.10 mg/m^{3}を超える日が2日以上連続したことの有無	なし		
浮遊粉じん量		0.019 mg/m^3（平成27年8月31日）	規制基準値： 1.5 mg/m^3 (兵庫県条例に定める特定施設の敷地境界線上濃度)	○
		0.016 mg/m^3（平成28年2月23日）		

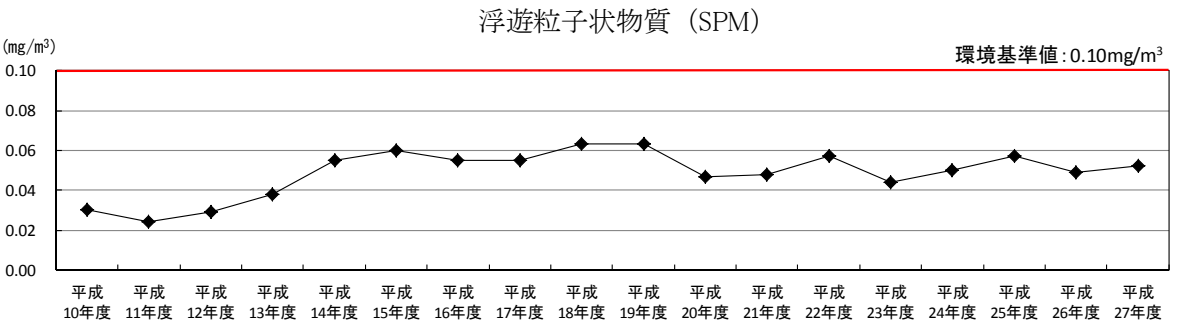
「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成



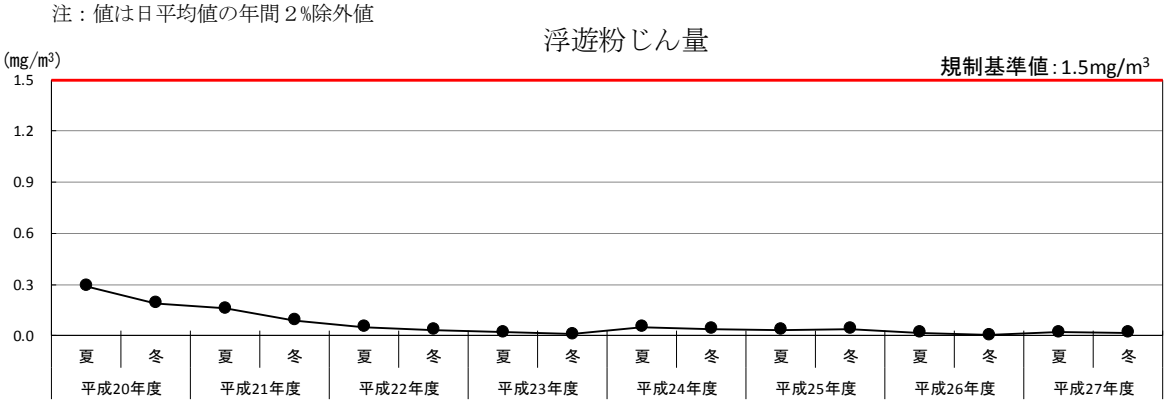
注：値は日平均値の年間２%除外値



注：値は日平均値の年間 98%値



注：値は日平均値の年間２%除外値



注：１．粉じん調査は平成 20 年度より実施。
２．平成 20 年度は 10 月（夏季）と３月（冬季）に調査。平成 21 年度～26 年度は８月（夏季）と２月（冬季）に調査。

〔平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

第 3.1.1-2 図　大気質調査結果の推移

(2) 騒音

２期神戸沖埋立処分場周辺地域での騒音の事後調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.1-4 表のとおりである。

工事実施時間帯の騒音レベルの 90%レンジの上端値(L_{A5})の時間帯ごとの最大値は 64 デシベルであり、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に定める特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準値 85 デシベルを下回っていた。

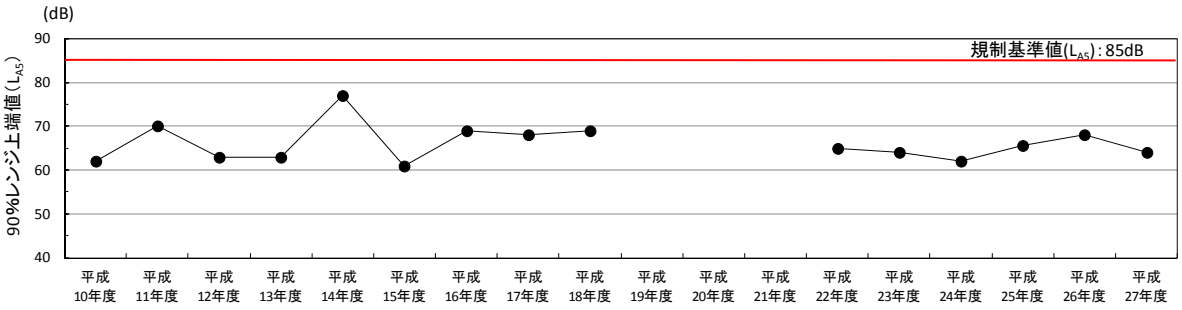
また、騒音レベルの 90%レンジの上端値(L_{A5})の時間帯ごとの最大値の推移は第 3.1.1-3 図のとおりであり、調査日による変動はあるものの過去 15 年間に調査された全ての年度において騒音規制法に定める特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準値 85 デシベルを下回っていた。なお、平成 13 年度の事業開始の前後において、騒音レベルに大きな変化はみられていない。

第 3.1.1-4 表　騒音調査結果の概要（平成 27 年度）

（単位：デシベル（dB））

測定項目	測定日時	調査結果（時間帯ごとの最大値）		規制基準値(L_{A5})
騒音レベル	平成 27 年 7 月 3 日 8:00-18:11	等価騒音レベル(L_{Aeq})	57	85
		中央値(L_{A50})	55	
		90%レンジ上端値(L_{A5})	64	

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成



注：平成 19 年度～21 年度は平成 18 年度までの事後調査結果から、建設作業騒音の影響が軽微であることが確認されたため、騒音調査を実施していない。なお、平成 22 年度からは潜堤築造及び浚渫土による埋立工事の実施に伴い騒音調査を実施している。

平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成

第 3.1.1-3 図　騒音調査結果の推移

(3) 悪臭

２期神戸沖埋立処分場での悪臭の事後調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.1-5 表のとおりである。

官能試験結果（臭気指数）は 10 未満であり、第３種区域の敷地境界線上の規制基準値 18 を下回っていた。特定悪臭物質は全項目で定量下限値未満であり、いずれの項目とも順応地域の敷地境界線上の規制基準値を下回っていた。

また、官能試験結果（臭気指数）の推移は第 3.1.1-4 図のとおりであり、過去８年間とも全て第３種区域の敷地境界線上の規制基準値 18 を下回っていた。

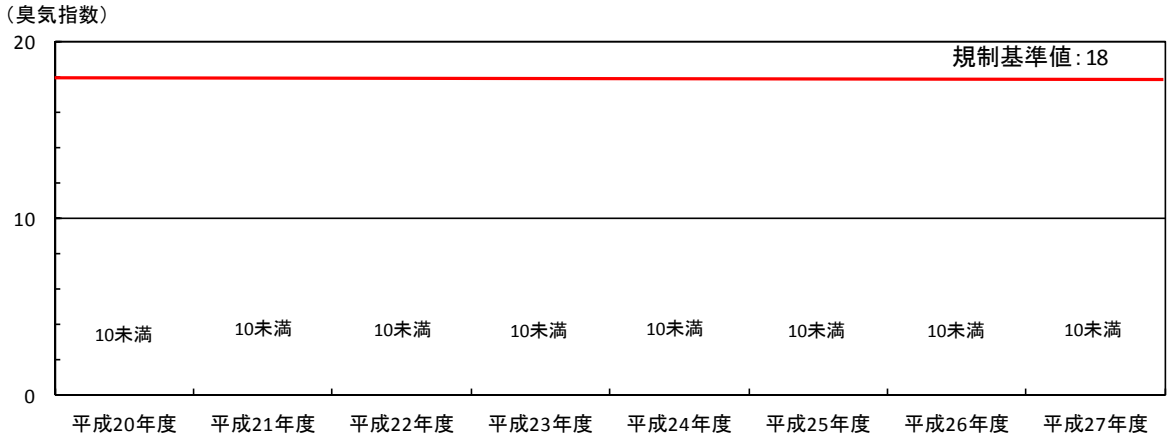
第 3.1.1-5 表　悪臭調査結果の概要（平成 27 年度）

測定項目	測定日時	官能試験結果及び特定悪臭物質濃度			
		項　　目	単位	調査結果	規制基準値
悪臭	平成 27 年 ８月 31 日 10:00-11:00	臭気指数	－	＜ 10	18
		アンモニア	ppm	＜ 0.1	5
		メチルメルカプタン	ppm	＜ 0.0005	0.01
		硫化水素	ppm	＜ 0.001	0.2
		硫化メチル	ppm	＜ 0.001	0.2
		二硫化メチル	ppm	＜ 0.001	0.10
		トリメチルアミン	ppm	＜ 0.001	0.07
		アセトアルデヒド	ppm	＜ 0.005	0.5
		プロピオンアルデヒド	ppm	＜ 0.005	0.5
		ノルマルブチルアルデヒド	ppm	＜ 0.001	0.08
		イソブチルアルデヒド	ppm	＜ 0.002	0.2
		ノルマルバレルアルデヒド	ppm	＜ 0.001	0.05
		イソバレルアルデヒド	ppm	＜ 0.001	0.01
		イソブタノール	ppm	＜ 0.1	20
		酢酸エチル	ppm	＜ 0.3	20
		メチルイソブチルケトン	ppm	＜ 0.1	6
		トルエン	ppm	＜ 0.5	60
		スチレン	ppm	＜ 0.04	2
		キシレン	ppm	＜ 0.1	5
		プロピオン酸	ppm	＜ 0.003	0.2
		ノルマル酪酸	ppm	＜ 0.0001	0.006
		ノルマル吉草酸	ppm	＜ 0.0001	0.004
		イソ吉草酸	ppm	＜ 0.0001	0.01

注：規制基準値は、神戸市の第３種区域及び兵庫県の順応地域における敷地境界線上の規制基準値

・臭気指数：悪臭防止法による規制地域の指定等（平成 24 年神戸市告示第 423 号）
・特定悪臭物質：悪臭防止法の規定に基づく悪臭物質の規制基準（昭和 48 年兵庫県告示第 544 号の 35）≪参考≫

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕



注：１．悪臭調査は平成 20 年度より実施。
２．平成 20 年度～22 年度は臭気濃度の調査結果及び敷地境界線上の規制基準値の臭気濃度を臭気指数に換算した値である。

〔平成 20 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

第 3.1.1-4 図　悪臭調査結果の推移

3.1.2　水環境の状況

1. 調査概要

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での水環境に関する事後調査の実施状況（平成 27 年度）は、第 3.1.2-1 表及び第 3.1.2-1 図のとおりである。

工事中*1 については２期神戸沖埋立処分場周辺海域の８地点で水質調査、廃棄物受入時*2 については２期神戸沖埋立処分場周辺海域の４地点で水質調査及び底質調査、並びに埋立処分場内で内水及び放流水の水質調査を行っている。

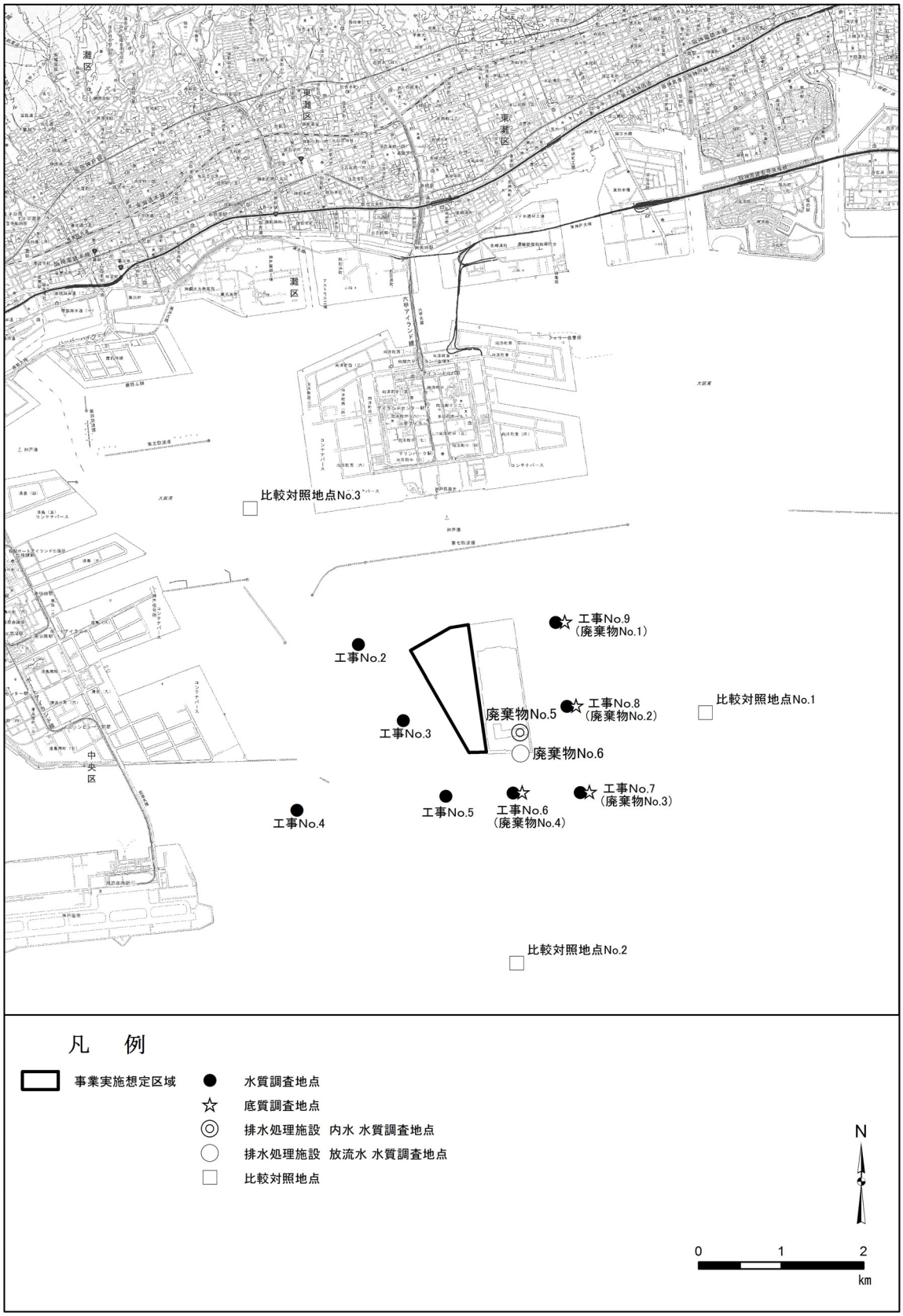
＊１工事中　　:「工事中」とは、護岸築造・防波堤の建設・浚渫土砂の埋立てに関して、国土交通省が実施した環境調査及び施設調査の項目を示す。

＊２廃棄物受入時 :「廃棄物受入時」とは、廃棄物の埋立てに関して、大阪湾センターが実施した環境調査及び施設調査の項目を示す。

第 3.1.2-1 表　水環境の調査概要（平成 27 年度）

区　分			調査項目	調査頻度・時期	調査地点
水質	工事中		水温・透明度・濁度・水素イオン濃度(pH)・浮遊物質量(SS)	月１回（平成 27 年４月～平成 28 年３月）	第 3.1.2-1 図に示す８地点（工事 No.２～工事 No.９）
			化学的酸素要求量(COD)・溶存酸素量(DO)・全窒素(T-N)・全燐(T-P)・n-ﾍｷｻﾝ抽出物質	年４回（平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月）	
	廃棄物受入時	周辺海域	水温・透明度・水素イオン濃度（pH）・化学的酸素要求量（COD）・溶存酸素量（DO）・浮遊物質量（SS）・全窒素（T-N）・濁度・塩分・クロロフィル a・不揮発性浮遊物質量（FSS）・アンモニア性窒素（NH_4-N）	月１回（平成 27 年４月～平成 28 年３月）	第 3.1.2-1 図に示す４地点（廃棄物 No.１～廃棄物 No.４）
			健康項目（カドミウム以下 25 項目）	年２回（平成 27 年８月、平成 28 年２月）	
			全燐（T-P）・n-ヘキサン抽出物質・大腸菌群数・燐酸性燐（PO_4-P）・特殊項目（フェノール類以下６項目）	年４回（平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月）	
		内水及び放流水	水温・水素イオン濃度（pH）・化学的酸素要求量（COD）・浮遊物質量（SS）	週１回（平成 27 年４月～平成 28 年３月	第 3.1.2-1 図に示す内水１地点（廃棄物 No.５）、放流水１地点（廃棄物 No.６）
			全窒素（T-N）・アンモニア性窒素（NH_4-N）	月１回（平成 27 年４月～平成 28 年３月	
			大腸菌群数・n-ヘキサン抽出物質・全燐（T-P）・有害物質（カドミウム以下 27 項目、内水は 1,3-ジクロロプロペン、チウラム等農薬を除く 23 項目）・特殊項目（フェノール類以下 6 項目）	内水：年２回（平成 27 年８月、平成 28 年２月） 放流水：年４回（平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月）	
			ダイオキシン類		
底質	廃棄物受入時		粒度組成・中央粒径値・含泥率・水素イオン濃度（pH）・含水率・化学的酸素要求量（COD）・強熱減量・全硫化物（T-S）・全窒素（T-N）・全燐（T-P）・有機塩素化合物・溶出量試験（カドミウム以下 27 項目）	年４回（平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月）	第 3.1.2-1 図に示す４地点（廃棄物 No.１～廃棄物 No.４）

（「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成）



注:比較対照地点 No.1、No.2、No.3は「公共用水域の水質の状況(平成 26 年度(2014 年度))」(神戸市、平成 27 年)の調査地点 No.77、No.81、No.79 をそれぞれ示す。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書 (平成 27 年度)」(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年)
「公共用水域の水質の状況 (平成 26 年度 (2014 年度))」(神戸市、平成 27 年) より作成

第 3.1.2-1 図　水環境の調査地点

2. 調査結果

(1) 水質（工事中）

２期神戸沖埋立処分場周辺海域において、国土交通省が実施した水質（工事中）の事後調査結果の概要（平成 27 年度）は第 3.1.2-2 表のとおりであり、化学的酸素要求量(以下「COD」という。)、全窒素（以下「T-N」という。)、全燐（以下「T-P」という。）及び浮遊物質量（以下「SS」という。）の調査結果（平成 27 年度）は第 3.1.2-3 表～第 3.1.2-6 表のとおりである。

水素イオン濃度（以下「pH」という。)、COD、T-N 及び T-P の一部の検体は環境基準値を上回り、このうち COD の一部の検体は海域特性値*1を上回っていた。溶存酸素量（以下「DO」という。）は、一部の検体が環境基準値、海域特性値のいずれも下回っていた。これらを比較対照地点と比較すると、いずれの項目も比較対照地点と概ね同程度の値であった。n-ヘキサン抽出物質は全ての検体で検出されておらず、SS は海域特性値を下回っていた。

また、COD、T-N、T-P 及び SS の類型別・層別の年平均値の推移は第 3.1.2-2 図のとおりであり、COD、T-N 及び T-P においては大阪湾全域と同様の減少傾向を示している。なお、平成 13 年度の事業開始前後において、各項目の値に大きな変化はみられていない。

＊1 海域特性値　：「海域特性値」とは、「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」において水質監視の目安の一つとして、独自に設けて監視を行っている基準値である。当該施工区域周辺海域が比較的富栄養化した海域であり、植物プランクトンの増殖等による影響を受けやすく、自然要因による変動が大きいことを勘案して設定している。

第 3.1.2-2 表　水質調査結果（工事中）の概要（平成 27 年度）

測定項目	調査層	環境基準値との比較結果			海域特性値との比較結果		
		海域類型		超過率	海域類型		超過率
		B 類型	C 類型	(m/n)	B 類型	C 類型	(m/n)
pH (－)	表層	7.8 以上 8.3 以下	7.0 以上 8.3 以下	25／64	7.8 以上 8.7 以下	7.0 以上 8.7 以下	0／64
	下層			0／64			0／64
	底層			0／12			0／12
COD (mg/L)	表層	3 以下	8 以下	7／32	5.6 以下	8.0 以下	2／32
	下層			6／32			0／32
	底層			0／12			0／12
DO (mg/L)	表層	5 以上	2 以上	0／32	5.0 以上	2.0 以上	0／32
	下層			2／32			2／32
	底層			3／12			3／12
SS (mg/L)	表層	－	－	－	夏季(7、8 月) 11 以下 夏季以外 8 以下		0／96
	下層			－			0／96
	底層			－			0／0
n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	表層	検出されないこと	－	0／20	検出されないこと	検出されないこと	0／32

測定項目	調査層	環境基準値との比較結果			海域特性値との比較結果		
		海域類型		超過率	海域類型		超過率
		Ⅲ類型	Ⅳ類型	(m/n)	Ⅲ類型	Ⅳ類型	(m/n)
T-N (mg/L)	表層	0.6 以下	1 以下	2／32	0.89 以下	1.0 以下	0／32
	下層	－	－	－			0／32
	底層			－			0／12
T-P (mg/L)	表層	0.05 以下	0.09 以下	2／32	0.10 以下	0.12 以下	0／32
	下層	－	－	－			0／32
	底層			－			0／12

注：１．表層は海面下 0.5m と 2.0mの等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0mを示す。
２．超過率(m/n) m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
３．n-ヘキサン抽出物質の環境基準値との比較結果については、B 類型のみを示す。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」
(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年) より作成

第 3.1.2-3 表　COD の調査結果（工事中）（平成 27 年度）

調査地点＼区分			COD 調査結果（mg/L）			環境基準値		海域特性値	
			平均値	最大値	最小値	超過率(m/n)	値	超過率(m/n)	値
工事 No. 2	C 類型	表層	4.7	6.7	2.8	0／4	B 類型 3 mg/L 以下	0／4	B 類型 5.6mg/L 以下
		下層	3.7	5.0	3.0	0／4		0／4	
工事 No. 3	C 類型	表層	4.4	5.8	2.5	0／4		0／4	
		下層	3.3	4.2	2.4	0／4		0／4	
		底層	2.5	3.3	1.8	0／4		0／4	
工事 No. 4	B 類型	表層	4.3	5.7	2.7	3／4		1／4	
		下層	3.7	4.2	3.1	4／4		0／4	
工事 No. 5	B 類型	表層	4.8	5.8	3.2	4／4		1／4	
		下層	3.3	4.1	2.4	2／4		0／4	
工事 No. 6	B 類型	表層	2.2	2.9	1.5	0／4		0／4	
		下層	1.7	2.1	1.2	0／4		0／4	
		底層	1.5	1.9	1.0	0／4		0／4	
工事 No. 7	B 類型	表層	2.4	2.7	2.3	0／4	C 類型 8 mg/L 以下	0／4	C 類型 8.0mg/L 以下
		下層	1.8	2.0	1.4	0／4		0／4	
工事 No. 8	B 類型	表層	2.4	2.9	1.7	0／4		0／4	
		下層	2.1	2.4	1.6	0／4		0／4	
		底層	1.4	1.8	1.1	0／4		0／4	
工事 No. 9	C 類型	表層	2.5	3.0	1.6	0／4		0／4	
		下層	1.6	2.0	1.2	0／4		0／4	
比較対照地点 No. 1	B 類型	全層	2.8	12	1.2	8／36			
比較対照地点 No. 2	B 類型	全層	2.4	6.1	1.1	7／36			
比較対照地点 No. 3	C 類型	全層	2.6	6.8	1.2	0／36			

注：1．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
2．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
3．超過率(m/n) m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．比較対照地点の調査結果は、平成 26 年度の測定値である。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-4 表　T-N の調査結果（工事中）（平成 27 年度）

調査地点＼区分			T-N 調査結果（mg/L）			環境基準値		海域特性値	
			平均値	最大値	最小値	超過率(m/n)	値	超過率(m/n)	値
工事 No. 2	Ⅳ類型	表層	0.36	0.46	0.30	0／4	Ⅲ類型 0.6mg/L 以下	0／4	Ⅲ類型 0.89mg/L 以下
		下層	0.29	0.38	0.14	－		0／4	
工事 No. 3	Ⅳ類型	表層	0.37	0.43	0.24	0／4		0／4	
		下層	0.31	0.41	0.14	－		0／4	
		底層	0.28	0.35	0.20	－		0／4	
工事 No. 4	Ⅲ類型	表層	0.34	0.41	0.28	0／4		0／4	
		下層	0.28	0.38	0.18	－		0／4	
工事 No. 5	Ⅲ類型	表層	0.37	0.48	0.25	0／4		0／4	
		下層	0.26	0.33	0.15	－		0／4	
工事 No. 6	Ⅲ類型	表層	0.52	0.69	0.42	1／4		0／4	
		下層	0.35	0.44	0.23	－		0／4	
		底層	0.29	0.41	0.23	－		0／4	
工事 No. 7	Ⅲ類型	表層	0.51	0.74	0.41	1／4	Ⅳ類型 1mg/L 以下	0／4	Ⅳ類型 1.0mg/L 以下
		下層	0.33	0.45	0.24	－		0／4	
工事 No. 8	Ⅲ類型	表層	0.50	0.54	0.46	0／4		0／4	
		下層	0.38	0.54	0.29	－		0／4	
		底層	0.30	0.35	0.20	－		0／4	
工事 No. 9	Ⅳ類型	表層	0.50	0.58	0.40	0／4		0／4	
		下層	0.32	0.40	0.23	－		0／4	
比較対照地点 No. 1	Ⅲ類型	表層	0.56	0.97	0.32	5／12			
比較対照地点 No. 2	Ⅲ類型	表層	0.46	0.89	0.23	2／12			
比較対照地点 No. 3	Ⅳ類型	表層	0.41	0.57	0.27	0／12			

注：1．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
2．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
3．超過率(m/n)m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．環境基準値との比較は表層のみについて実施した。
5．比較対照地点の調査結果は、平成 26 年度の測定値である。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-5 表　T-P の調査結果（工事中）（平成 27 年度）

調査地点＼区分			T-P 調査結果（mg/L）			環境基準値		海域特性値	
			平均値	最大値	最小値	超過率(m/n)	値	超過率(m/n)	値
工事 No. 2	Ⅳ類型	表層	0.042	0.046	0.034	0／4	Ⅲ類型 0.05mg/L 以下	0／4	Ⅲ類型 0.10mg/L 以下
		下層	0.038	0.045	0.029	－		0／4	
工事 No. 3	Ⅳ類型	表層	0.040	0.046	0.036	0／4		0／4	
		下層	0.041	0.051	0.035	－		0／4	
		底層	0.051	0.060	0.042	－		0／4	
工事 No. 4	Ⅲ類型	表層	0.039	0.047	0.033	0／4		0／4	
		下層	0.041	0.050	0.031	－		0／4	
工事 No. 5	Ⅲ類型	表層	0.042	0.046	0.037	0／4		0／4	
		下層	0.037	0.041	0.034	－		0／4	
工事 No. 6	Ⅲ類型	表層	0.038	0.047	0.028	0／4		0／4	
		下層	0.035	0.049	0.021	－		0／4	
		底層	0.042	0.052	0.035	－		0／4	
工事 No. 7	Ⅲ類型	表層	0.045	0.060	0.035	1／4	Ⅳ類型 0.09mg/L 以下	0／4	Ⅳ類型 0.12mg/L 以下
		下層	0.036	0.051	0.021	－		0／4	
工事 No. 8	Ⅲ類型	表層	0.045	0.056	0.033	1／4		0／4	
		下層	0.039	0.055	0.022	－		0／4	
		底層	0.051	0.082	0.027	－		0／4	
工事 No. 9	Ⅳ類型	表層	0.050	0.061	0.036	0／4		0／4	
		下層	0.042	0.062	0.025	－		0／4	
比較対照地点 No. 1	Ⅲ類型	表層	0.060	0.16	0.027	7／12			
比較対照地点 No. 2	Ⅲ類型	表層	0.045	0.064	0.023	6／12			
比較対照地点 No. 3	Ⅳ類型	表層	0.047	0.091	0.030	1／12			

注：1．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
2．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
3．超過率(m/n)m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．環境基準値との比較は表層のみについて実施した。
5．比較対照地点の調査結果は、平成 26 年度の測定値である。

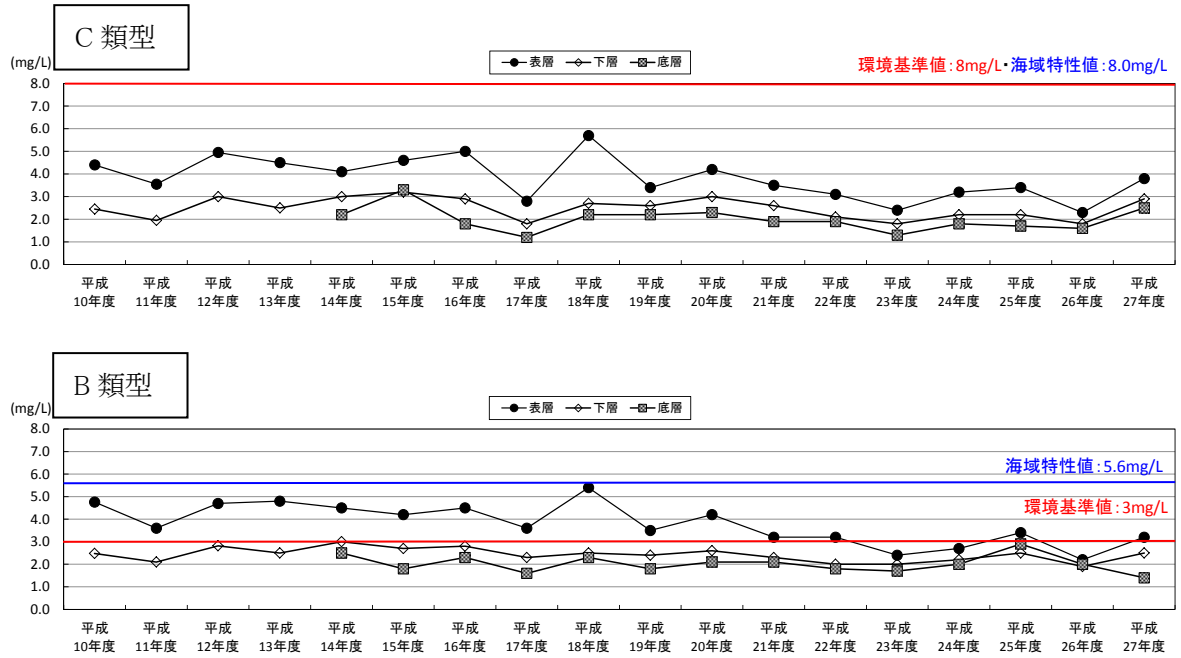
「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-6 表　SS の調査結果（工事中）（平成 27 年度）

調査地点＼区分		SS 調査結果（mg/L）			海域特性値	
		平均値	最大値	最小値	超過率(m/n)	値
工事 No. 2	表層	4	7	＜1	0／12	夏季(7、8 月) 11mg/L 以下 夏季以外 8mg/L 以下
	下層	3	5	＜1	0／12	
工事 No. 3	表層	4	10	＜1	0／12	
	下層	3	6	1	0／12	
工事 No. 4	表層	3	7	＜1	0／12	
	下層	3	7	＜1	0／12	
工事 No. 5	表層	3	7	＜1	0／12	
	下層	3	6	＜1	0／12	
工事 No. 6	表層	3	6	1	0／12	
	下層	3	5	1	0／12	
	底層	－	－	－	－	
工事 No. 7	表層	3	7	1	0／12	
	下層	3	4	1	0／12	
工事 No. 8	表層	4	8	1	0／12	
	下層	2	4	1	0／12	
	底層	－	－	－	－	
工事 No. 9	表層	4	7	1	0／12	
	下層	2	4	1	0／12	
比較対照地点 No. 1	表層	－	－	－		
比較対照地点 No. 2	表層	7	8	4		
比較対照地点 No. 3	表層	6	10	4		

注：1．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
2．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
3．超過率(m/n)m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．比較対照地点の調査結果は、平成 26 年度の測定値である。

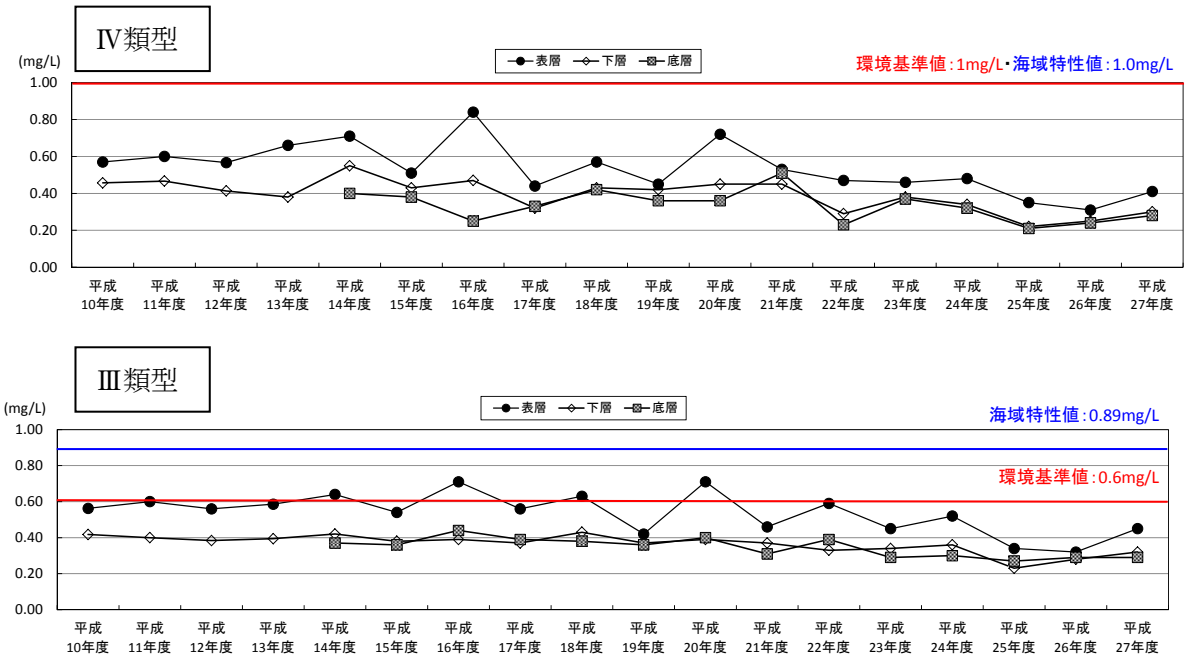
「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）より作成



注：1．平成 10～13 年度は底層の調査を実施していない。
2．調査地点工事 No.3 は B・C 類型の境界線が測定期間中に変更されたため、類型の指定が変更されている。境界線の変更前である平成 10～13 年度では B 類型として、変更後の平成 14～27 年度では C 類型として類型別の平均値を算出した。
3．表層、下層、底層ごとの平均値を示す。

〔平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

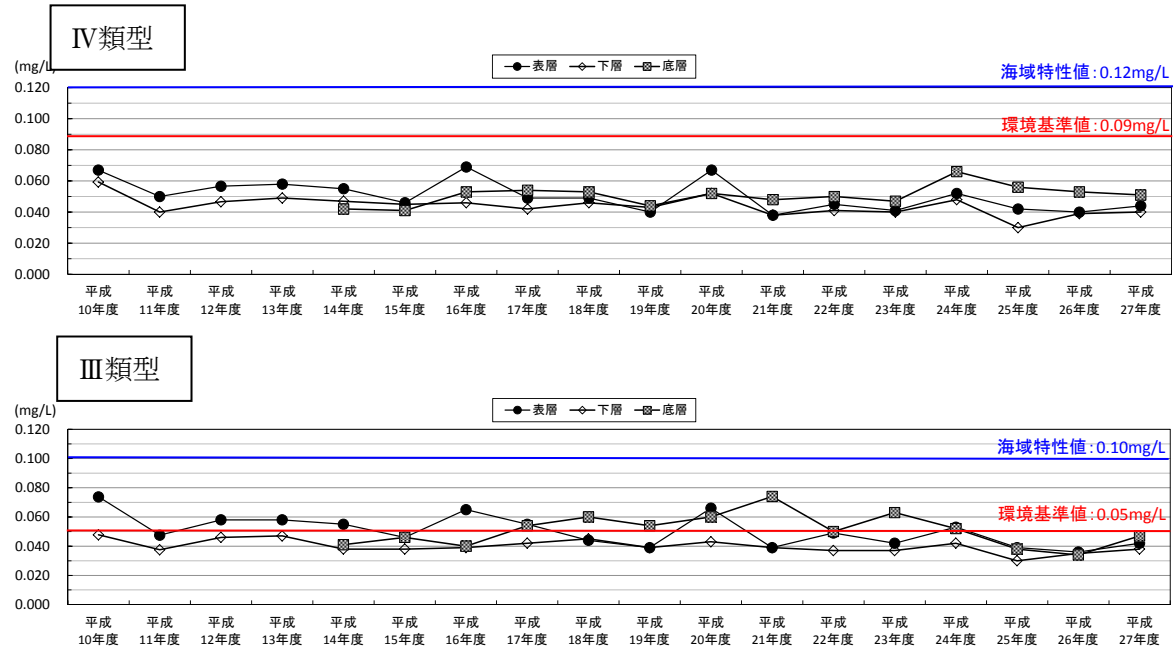
第 3.1.2-2 図 (1)水質調査結果（工事中）COD の推移



注：1．平成 10～13 年度は底層の調査を実施していない。
2．表層、下層、底層ごとの平均値を示す。

〔平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

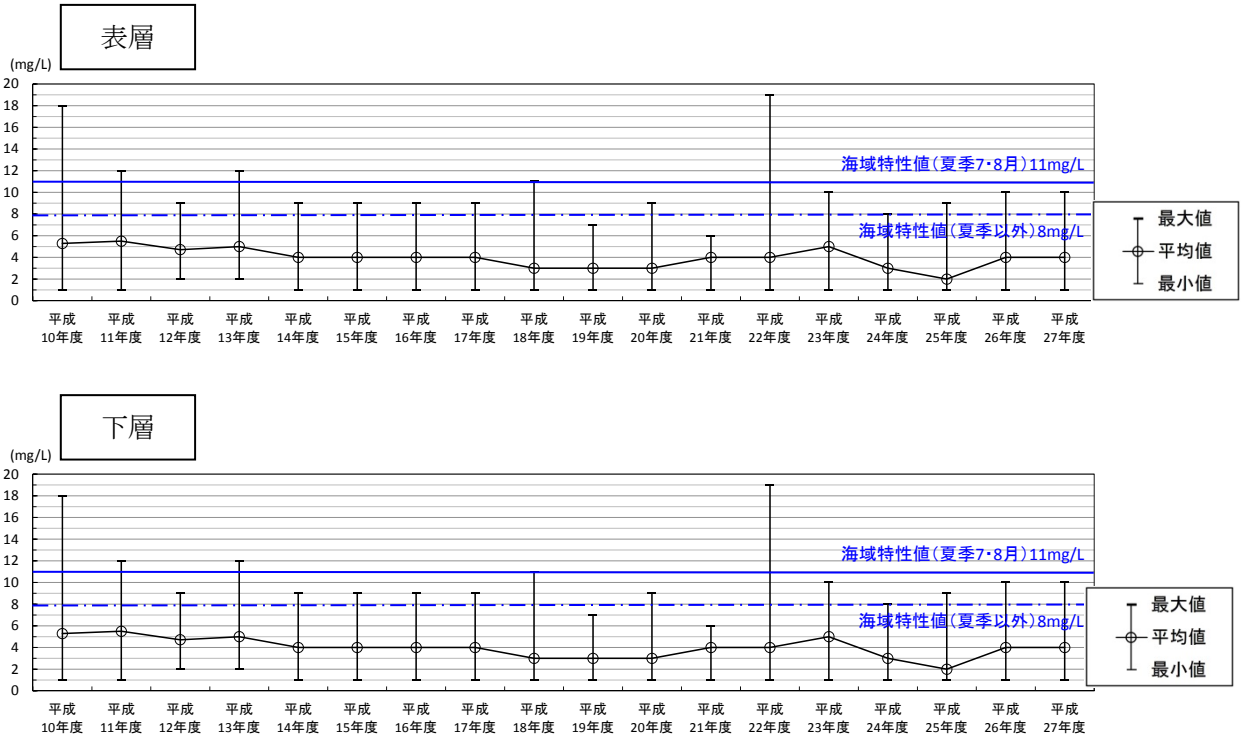
第 3.1.2-2 図 (2)水質調査結果（工事中）T-N の推移



注：1．平成 10～13 年度は底層の調査を実施していない。
　　2．表層、下層、底層ごとの平均値を示す。

（平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成）

第 3.1.2-2 図 (3)水質調査結果（工事中）T-P の推移



（平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成）

第 3.1.2-2 図 (4)水質調査結果（工事中）SS の推移

(2) 水質（廃棄物受入時の周辺海域）

２期神戸沖埋立処分場周辺海域において、大阪湾センターが実施した水質（廃棄物受入時の周辺海域）の事後調査結果の概要（平成 27 年度）は第 3.1.2-7 表のとおりであり、COD、T-N、T-P 及び SS の調査結果（平成 27 年度）は第 3.1.2-8 表～第 3.1.2-11 表のとおりである。

pH、COD、T-N 及び T-P の一部の検体は環境基準値を上回っていたが、海域特性値は下回っていた。DO は、一部の検体が環境基準値、海域特性値のいずれも下回っていた。SS は、底層の 1 検体が海域特性値を上回っていた。これらを比較対照地点と比較すると、いずれの項目も比較対照地点と概ね同程度であった。n-ヘキサン抽出物質は、全ての検体で検出されなかった。

また、COD、T-N、T-P 及び SS の表層の年平均値の推移は第 3.1.2-3 図のとおりであり、COD、T-N 及び T-P においては大阪湾全域と同様の減少傾向を示している。なお、平成 13 年度の事業開始前後において、各項目の値に大きな変化はみられていない。

第 3.1.2-7 表　水質調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）の概要（平成 27 年度）

測定項目	調査層	環境基準値との比較結果			海域特性値との比較結果		
		海域類型		超過率	海域類型		超過率
		B 類型	C 類型	(m/n)	B 類型	C 類型	(m/n)
pH（－）	表層	7.8 以上 8.3 以下	7.0 以上 8.3 以下	19／48	7.8 以上 8.7 以下	7.0 以上 8.7 以下	0／48
	下層			0／48			0／48
	底層			0／8			0／8
COD（mg/L）	表層	3 以下	8 以下	6／48	5.6 以下	8.0 以下	0／48
	下層			0／48			0／48
	底層			0／8			0／8
DO（mg/L）	表層	5 以上	2 以上	0／48	5.0 以上	2.0 以上	0／48
	下層			6／48			6／48
	底層			3／8			3／8
SS（mg/L）	表層	－	－	－	夏季(7,8 月)　11 以下 夏季以外　8 以下		0／48
	下層			－			0／48
	底層			－			1／8
n-ヘキサン抽出物質（mg/L）	表層	検出されないこと	－	0／12	検出されないこと	検出されないこと	0／16

測定項目	調査層	環境基準値との比較結果			海域特性値との比較結果		
		海域類型		超過率	海域類型		超過率
		Ⅲ類型	Ⅳ類型	(m/n)	Ⅲ類型	Ⅳ類型	(m/n)
T-N（mg/L）	表層	0.6 以下	1 以下	11／48	0.89 以下	1.0 以下	0／48
	下層	－	－	－			0／48
	底層			－			0／8
T-P（mg/L）	表層	0.05 以下	0.09 以下	2／16	0.10 以下	0.12 以下	0／16
	下層	－	－	－			0／16
	底層			－			0／8

注：１．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
２．超過率(m/n)m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
３．n-ヘキサン抽出物質の環境基準値との比較結果については、B 類型のみを示す。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-8 表　COD の調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）（平成 27 年度）

区分 / 調査地点		COD 調査結果（mg/L）			環境基準値		海域特性値	
		平均値	最大値	最小値	超過率 (m/n)	値	超過率 (m/n)	値
廃棄物 No.1 C 類型	表層	2.6	3.8	1.6	0／12		0／12	
	下層	1.7	2.0	1.2	0／12		0／12	
廃棄物 No.2 B 類型	表層	2.7	4.5	1.7	3／12		0／12	
	下層	2.0	2.6	1.4	0／12		0／12	
	底層	1.4	1.8	1.1	0／4	B 類型	0／4	B 類型
廃棄物 No.3 B 類型	表層	2.6	4.9	1.6	2／12	3 mg/L	0／12	5.6mg/L
	下層	1.8	2.2	1.2	0／12	以下	0／12	以下
廃棄物 No.4 B 類型	表層	2.1	3.1	1.4	1／12		0／12	
	下層	1.7	2.2	1.2	0／12		0／12	
	底層	1.5	1.9	1.0	0／4	C 類型	0／4	C 類型
比較対照地点 No.1　B 類型	全層	2.8	12	1.2	8／36	8 mg/L 以下		8.0mg/L 以下
比較対照地点 No.2　B 類型	全層	2.4	6.1	1.1	7／36			
比較対照地点 No.3　C 類型	全層	2.6	6.8	1.2	0／36			

注：1．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
　　2．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
　　3．超過率(m/n)m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
　　4．比較対照地点の調査結果は、平成 26 年度の測定値である。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-9 表　T-N の調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）（平成 27 年度）

区分 / 調査地点		T-N 調査結果（mg/L）			環境基準値		海域特性値	
		平均値	最大値	最小値	超過率 (m/n)	値	超過率 (m/n)	値
廃棄物 No.1 Ⅳ類型	表層	0.48	0.74	0.26	0／12		0／12	
	下層	0.32	0.40	0.23	－		0／12	
廃棄物 No.2 Ⅲ類型	表層	0.49	0.82	0.29	3／12		0／12	
	下層	0.32	0.54	0.19	－		0／12	
	底層	0.30	0.35	0.20	－	Ⅲ類型	0／4	Ⅲ類型
廃棄物 No.3 Ⅲ類型	表層	0.47	0.75	0.26	4／12	0.6mg/L	0／12	0.89mg/L
	下層	0.31	0.45	0.18	－	以下	0／12	以下
廃棄物 No.4 Ⅲ類型	表層	0.47	0.69	0.29	4／12		0／12	
	下層	0.31	0.44	0.23	－		0／12	
	底層	0.29	0.41	0.23	－	Ⅳ類型	0／4	Ⅳ類型
比較対照地点 No.1　Ⅲ類型	表層	0.56	0.97	0.32	5／12	1 mg/L 以下		1.0mg/L 以下
比較対照地点 No.2　Ⅲ類型	表層	0.46	0.89	0.23	2／12			
比較対照地点 No.3　Ⅳ類型	表層	0.41	0.57	0.27	0／12			

注：1．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
　　2．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
　　3．超過率(m/n)m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
　　4．環境基準値との比較は表層のみについて実施する。
　　5．比較対照地点の調査結果は、平成 26 年度の測定値である。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-10 表　T-P の調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）（平成 27 年度）

区分／調査地点		T-P 調査結果（mg/L）			環境基準値		海域特性値	
		平均値	最大値	最小値	超過率 (m/n)	値	超過率 (m/n)	値
廃棄物 No.1 Ⅳ類型	表層	0.050	0.061	0.036	0／4	Ⅲ類型 0.05mg/L 以下	0／4	Ⅲ類型 0.10mg/L 以下
	下層	0.042	0.062	0.025	－		0／4	
廃棄物 No.2 Ⅲ類型	表層	0.045	0.056	0.033	1／4		0／4	
	下層	0.039	0.055	0.022	－		0／4	
	底層	0.051	0.082	0.027	－		0／4	
廃棄物 No.3 Ⅲ類型	表層	0.045	0.060	0.035	1／4		0／4	
	下層	0.036	0.051	0.021	－		0／4	
廃棄物 No.4 Ⅲ類型	表層	0.038	0.047	0.028	0／4		0／4	
	下層	0.035	0.049	0.021	－		0／4	
	底層	0.042	0.052	0.035	－	Ⅳ類型 0.09mg/L 以下	0／4	Ⅳ類型 0.12mg/L 以下
比較対照地点 No.1 Ⅲ類型	表層	0.060	0.16	0.027	7／12			
比較対照地点 No.2 Ⅲ類型	表層	0.045	0.064	0.023	6／12			
比較対照地点 No.3 Ⅳ類型	表層	0.047	0.091	0.030	1／12			

注：1．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
2．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
3．超過率(m/n)m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．環境基準値との比較は表層のみについて実施
5．比較対照地点の調査結果は、平成 26 年度の測定値である。

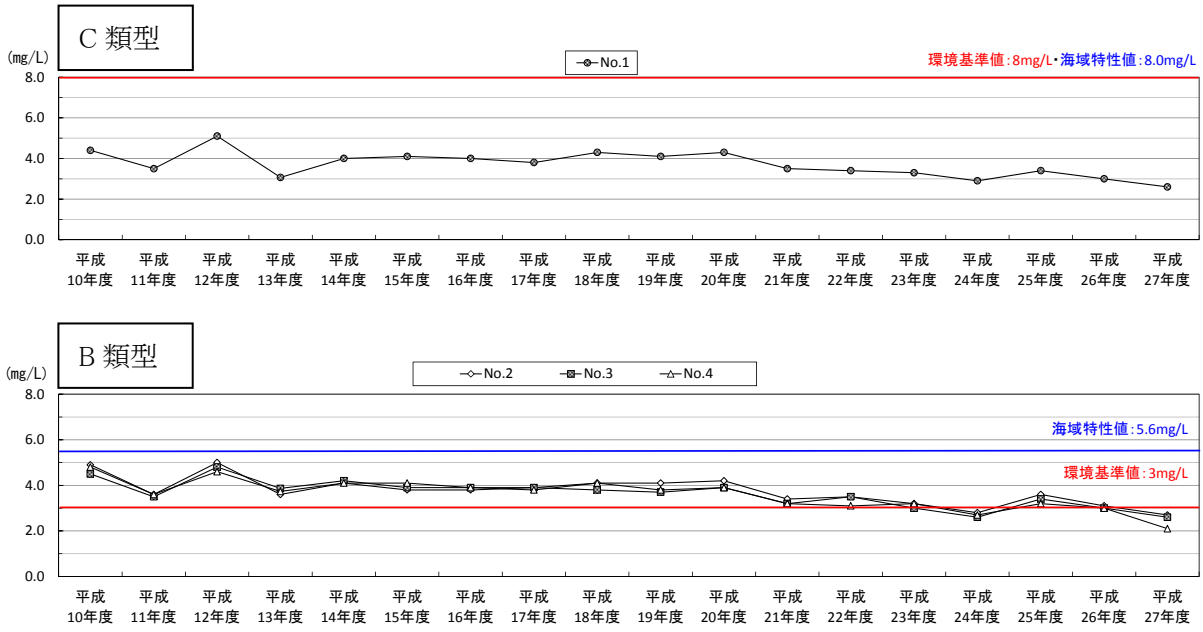
「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-11 表　SS の調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）（平成 27 年度）

区分／調査地点		SS 調査結果（mg/L）			海域特性値	
		平均値	最大値	最小値	超過率 (m/n)	値
廃棄物 No.1	表層	4	7	1	0／12	夏季(7、8月) 11mg/L 以下 夏季以外 8mg/L 以下
	下層	2	4	1	0／12	
廃棄物 No.2	表層	4	8	1	0／12	
	下層	2	4	1	0／12	
	底層	5	9	2	1／4	
廃棄物 No.3	表層	3	7	1	0／12	
	下層	3	4	1	0／12	
廃棄物 No.4	表層	3	6	1	0／12	
	下層	3	5	1	0／12	
	底層	3	4	2	0／4	
比較対照地点 No.1	表層	－	－	－		
比較対照地点 No.2	表層	7	8	4		
比較対照地点 No.3	表層	6	10	4		

注：1．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
2．表層は海面下 0.5m と 2.0m の等量混合、下層は海面下 8.0m、底層は海底上 1.0m を示す。
3．超過率(m/n)m：基準値等を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．比較対照地点の調査結果は、平成 26 年度の測定値である。

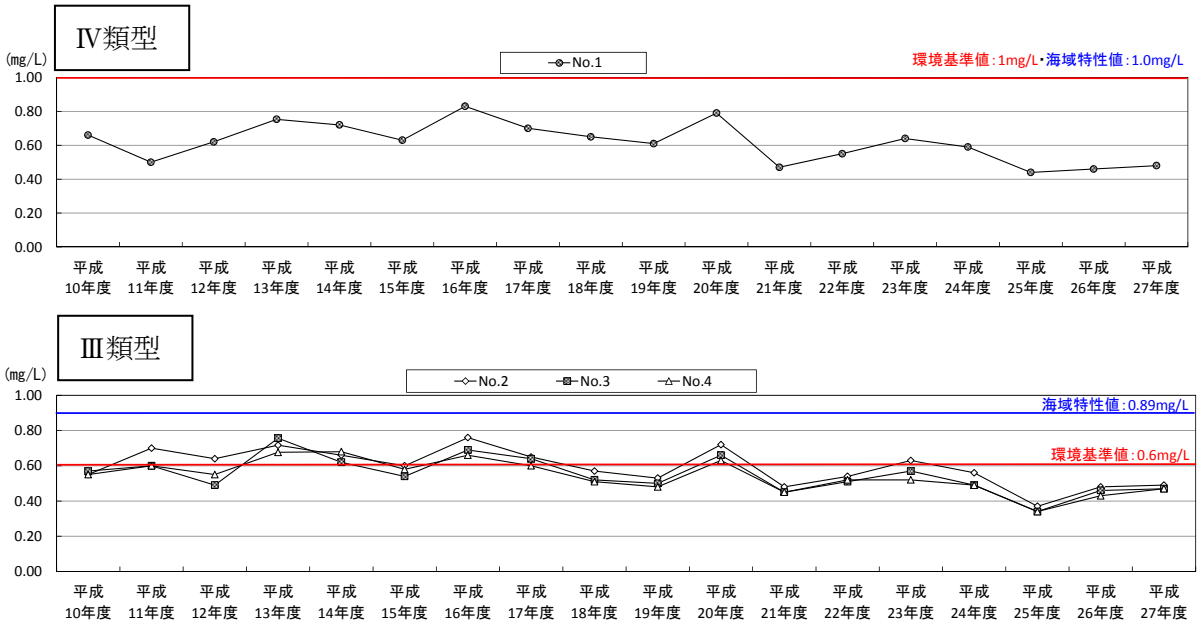
「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）
「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）より作成



注：１．表層（海面下 0.5ｍと 2.0ｍの等量混合）の値を示す。
２．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
３．平成 10～12 年度は、廃棄物の受入れ前のため、工事中の事後調査結果の測定値を示している。

〔平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

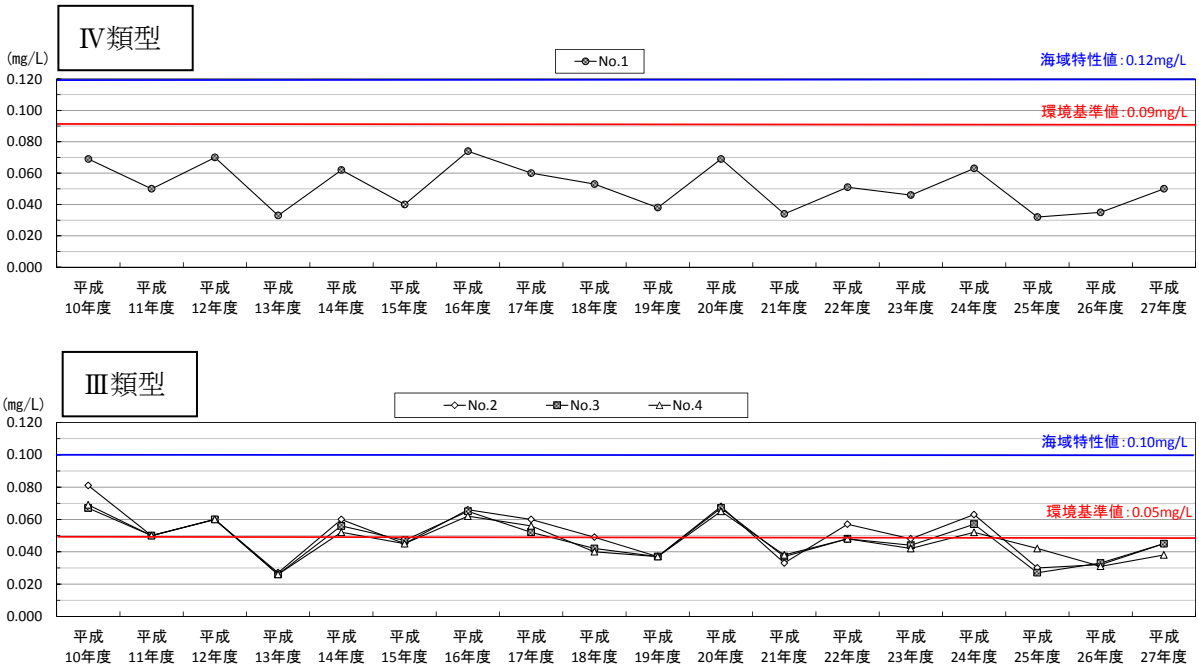
第 3.1.2-3 図（1)水質調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）COD の推移



注：１．表層（海面下 0.5ｍと 2.0ｍの等量混合）の値を示す。
２．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
３．平成 10～12 年度は、廃棄物の受入れ前のため、工事中の事後調査結果の測定値を示している。

〔平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

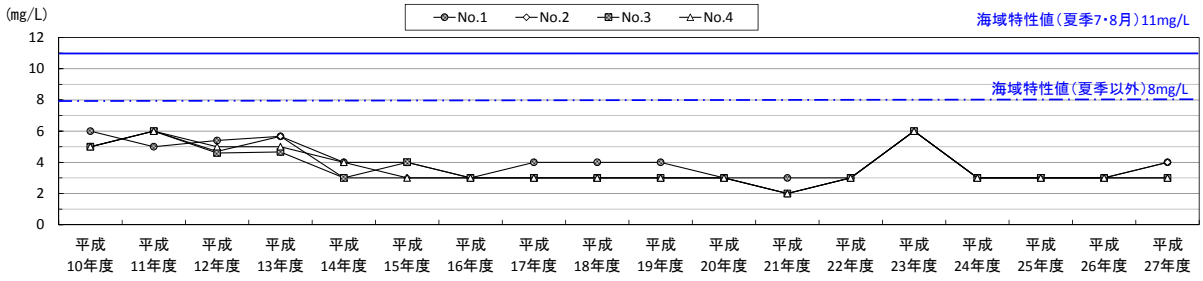
第 3.1.2-3 図（2)水質調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）T-N の推移



注：１．表層（海面下 0.5mと 2.0mの等量混合）の値を示す。
２．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
３．平成 10～12 年度は、廃棄物の受入れ前のため、工事中の事後調査結果の測定値を示している。

〔平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

第 3.1.2-3 図 (3)水質調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）T-P の推移



注：１．表層（海面下 0.5mと 2.0mの等量混合）の値を示す。
２．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
３．平成 10～12 年度は、廃棄物の受入れ前のため、工事中の事後調査結果の測定値を示している。

〔平成 10 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

第 3.1.2-3 図 (4)水質調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）SS の推移

(3) 水質（廃棄物受入時の内水及び放流水）

２期神戸沖埋立処分場において、大阪湾センターが実施した水質（廃棄物受入時における内水及び放流水）の事後調査結果（平成 27 年度）は、第 3.1.2-12 表～第 3.1.2-14 表のとおりである。

放流水は、排水処理施設（参考資料 3.排水処理施設 参照）で適切に処理されており、その水質は、六甲アイランド南建設事業事後調査報告書に記載されている環境保全目標に全て適合していた。

なお、環境保全目標は、pH、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質、有害物質及び特殊項目については「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和 52 年総理府・厚生省令第１号）の別表第１の排水基準」に準拠している。COD 及び SS については、環境保全目標は、より厳しい「神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱」の処理水基準（管理型）の値に準拠しており、T-N 及び T-P については、２期神戸沖埋立処分場に係る環境影響評価実施時に、同要綱より更に厳しい値を定めている。ダイオキシン類については「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）の水質排出基準の値に準拠している。

また、内水及び放流水の COD、T-N、T-P 及び SS の推移は第 3.1.2-4 図のとおりであり、年による変動はあるもののいずれの項目ともほぼ横ばい傾向で推移している。

第 3.1.2-12 表　廃棄物受入時における内水の水質調査結果（平成 27 年度）

項　　目		単位	水質調査結果（廃棄物受入時の内水）		
			平均値	最大値	最小値
一般項目	水温	℃	18.4	30.8	3.3
有害物質	カドミウム	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001
	シアン化合物	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1
	有機燐化合物	mg/L	＜0.02	＜0.02	＜0.02
	鉛	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005
	六価クロム	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005
	砒素	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001
	総水銀	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005
	アルキル水銀	mg/L	－	－	－
	ＰＣＢ	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005
	トリクロロエチレン	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002
	テトラクロロエチレン	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005
	ジクロロメタン	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002
	四塩化炭素	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	＜0.004	＜0.004	＜0.004
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006
	ベンゼン	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001
	セレン及びその化合物	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001
	1,4-ジオキサン	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005
	ほう素	mg/L	2.1	2.1	2.0
	ふっ素	mg/L	2.0	2.0	2.0
	アンモニア等	mg/L	4.8	5.9	3.6
生活環境項目	pH	－	7.8	8.5	7.4
	COD	mg/L	24	29	20
	SS	mg/L	6	19	1
	n-ヘキサン抽出物質(鉱油類)	mg/L	＜0.5	＜0.5	＜0.5
	n-ヘキサン抽出物質(動植物油類)	mg/L	＜0.5	＜0.5	＜0.5
	大腸菌群数	個/cm^3	＜10	＜10	＜10
	T-N	mg/L	13	16	9.9
	T-P	mg/L	0.15	0.20	0.10
特殊項目	フェノール類	mg/L	＜0.01	＜0.01	＜0.01
	銅	mg/L	＜0.01	＜0.01	＜0.01
	亜鉛	mg/L	0.03	0.03	0.03
	溶解性鉄	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1
	溶解性マンガン	mg/L	1.6	2.3	0.9
	クロム	mg/L	＜0.02	＜0.02	＜0.02

注:「アンモニア等」は NH_4-N 濃度×0.4、NO_3-N 濃度、NO_2-N 濃度の総和

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-13 表　廃棄物受入時における放流水の水質調査結果（平成 27 年度）

項　　目		単位	水質調査結果(廃棄物受入時の放流水)			排水基準値等
			平均値	最大値	最小値	
一般項目	水温	℃	19.3	31.8	6.0	－
有害物質	カドミウム	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.1
	シアン化合物	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1
	有機燐化合物	mg/L	＜0.02	＜0.02	＜0.02	1
	鉛	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.1
	六価クロム	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.5
	砒素	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.1
	総水銀	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.005
	アルキル水銀	mg/L	－	－	－	検出されないこと
	ＰＣＢ	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.003
	トリクロロエチレン	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.3
	テトラクロロエチレン	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.1
	ジクロロメタン	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.2
	四塩化炭素	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.02
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	0.04
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	1
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.4
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	3
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	0.06
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.02
	チウラム	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	0.06
	シマジン	mg/L	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.03
	チオベンカルブ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.2
	ベンゼン	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.1
	セレン及びその化合物	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.1
	1,4-ジオキサン	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	10
	ほう素	mg/L	2.2	2.5	1.9	230
	ふっ素	mg/L	2.1	2.3	1.9	15
	アンモニア等	mg/L	7.1	8.4	5.6	200
生活環境項目	pH	－	6.8	7.7	6.3	5.0 以上 9.0 以下
	COD	mg/L	16	21	13	30
	SS	mg/L	3	4	＜1	40
	n-ヘキサン抽出物質(鉱油類)	mg/L	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5
	n-ヘキサン抽出物質(動植物油類)	mg/L	＜0.5	＜0.5	＜0.5	30
	大腸菌群数	個/cm^3	＜10	＜10	＜10	日間平均 3,000
	T-N	mg/L	12	15	7.9	30
	T-P	mg/L	0.026	0.029	0.023	4
特殊項目	フェノール類	mg/L	＜0.01	＜0.01	＜0.01	5
	銅	mg/L	＜0.01	＜0.01	＜0.01	3
	亜鉛	mg/L	0.03	0.03	0.02	2
	溶解性鉄	mg/L	0.1	0.1	＜0.1	10
	溶解性マンガン	mg/L	2.4	3.0	1.8	10
	クロム	mg/L	＜0.02	＜0.02	＜0.02	2

注：1．「アンモニア等」は NH_4-N 濃度×0.4、NO_3-N 濃度、NO_2-N 濃度の総和

2．排水基準値等の設定根拠は下記のとおりである。

pH、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質含有量、有害物質及び特殊項目については、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和 52 年総理府厚生省令第 1 号）の別表第 1 の排水基準に準拠

COD、SS の環境保全目標については、「神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱」の処理水基準(管理型)の値に準拠

T-N、T-P については、２期神戸沖埋立処分場に係る環境影響評価実施時の設定値

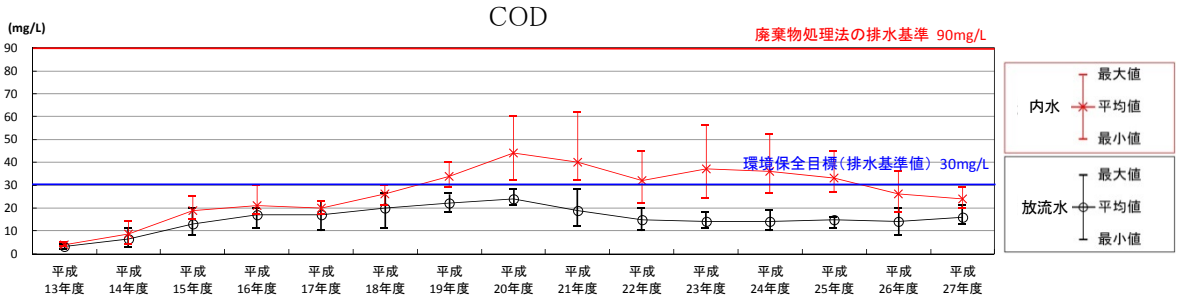
「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.2-14 表　廃棄物受入時における内水及び放流水のダイオキシン類濃度調査結果（平成 27 年度）

調査時期（調査年月日）	ダイオキシン類濃度の調査結果（pg-TEQ/L）		排出基準値（pg-TEQ/L）（放流水）
	内水	放流水	
春季　（平成 27 年 5 月 18 日）	0.0040	0.000028	10 以下
夏季　（平成 27 年 8 月 6 日）	0.022	0.0026	
秋季　（平成 27 年 11 月 11 日）	0.026	0.000041	
冬季　（平成 28 年 2 月 4 日）	0.016	0.000056	

注:排出基準値は、ダイオキシン類対策特別措置法の水質排出基準に準拠した値

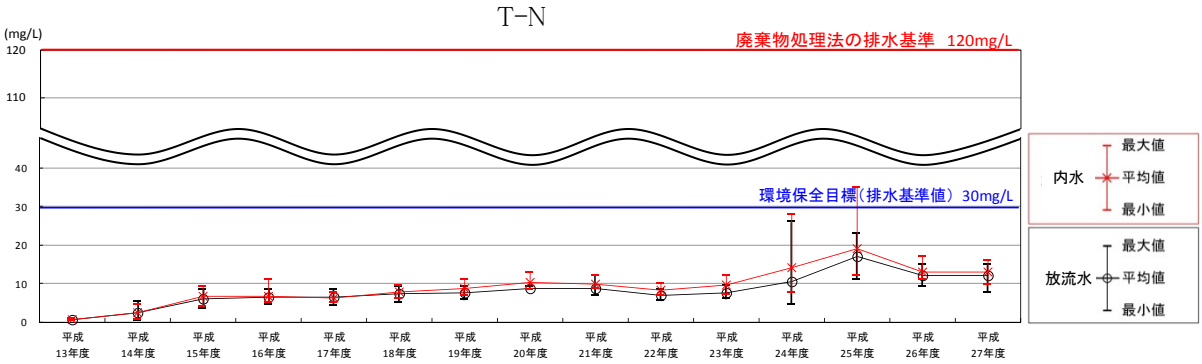
「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成



注：１．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
　　２．２期神戸沖埋立処分場の排水処理フローは、付図 12 に示すとおりである。

平成 13 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成

第 3.1.2-4 図 (1)水質調査結果（廃棄物受入時の内水及び放流水）COD の推移

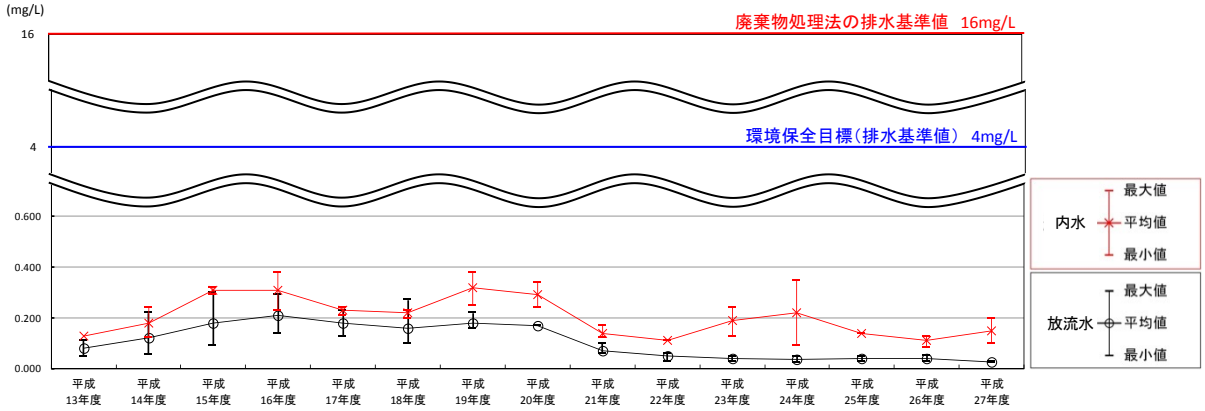


注：１．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
　　２．２期神戸沖埋立処分場の排水処理フローは、付図 12 に示すとおりである。

平成 13 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成

第 3.1.2-4 図 (2)水質調査結果（廃棄物受入時の内水及び放流水）T-N の推移

T-P

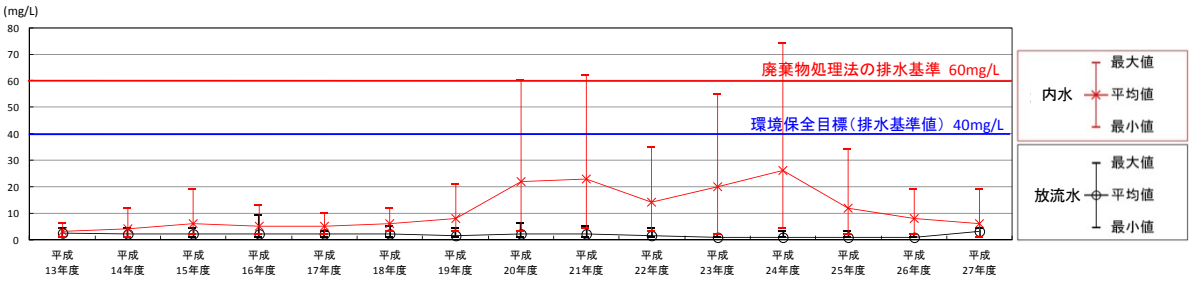


注：１．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
２．２期神戸沖埋立処分場の排水処理フローは、付図 12 に示すとおりである。

〔平成 13 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

第 3.1.2-4 図 (3)水質調査結果（廃棄物受入時の内水及び放流水）T-P の推移

SS



注：１．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
２．２期神戸沖埋立処分場の排水処理フローは、付図 12 に示すとおりである。

〔平成 13 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

第 3.1.2-4 図 (4)水質調査結果（廃棄物受入時の内水及び放流水）SS の推移

(4) 底質（廃棄物受入時の周辺海域）

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での廃棄物受入時における底質調査結果の概要（平成 27 年度）は第 3.1.2-15 表のとおりであり、COD、T-N、T-P 及び全硫化物の調査結果（平成 27 年度）は第 3.1.2-16 表のとおりである。

含有量試験のうちの有機塩素化合物と溶出量試験の全ての項目は「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第５条第１項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和 48 年総理府令第６号）の水底土砂に係る判定基準に全て適合していた。

また、COD、T-N、T-P 及び全硫化物の年平均値の推移は第 3.1.2-5 図のとおりであり、年による変動はあるもののいずれの項目ともほぼ横ばい傾向で推移している。

第 3.1.2-15 表　底質調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）の概要（平成 27 年度）

項　　目	単位	底質調査結果(廃棄物受入時の周辺海域)			判定基準
		平均値	範囲	超過数	
有機塩素化合物	mg/kg・WM	＜10	＜10	0／16	40 mg/kg 以下
銅	mg/L	0.01	＜0.01～0.02	0／16	3 mg/L 以下
亜鉛	mg/L	0.03	0.01～0.06	0／16	2 mg/L 以下
ふっ化物	mg/L	0.5	0.4～0.7	0／16	15 mg/L 以下
バナジウム	mg/L	0.02	＜0.01～0.04	0／16	1.5 mg/L 以下
その他の溶出項目	mg/L	すべて定量下限値未満		0／16	各項目判定基準

注：１．判定基準は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第 5 条第 1 項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和 48 年総理府令第６号）の水底土砂に係る判定基準。
２．「WM」は湿潤試料を示す。

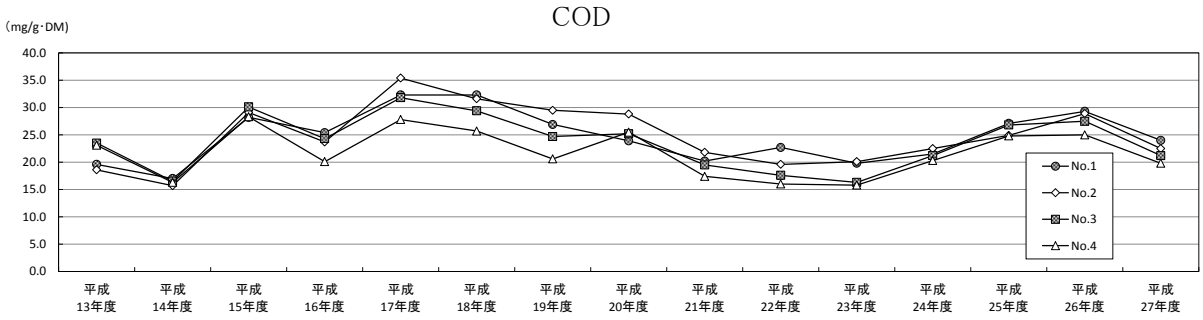
〔六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

第 3.1.2-16 表　底質調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）（平成 27 年度）

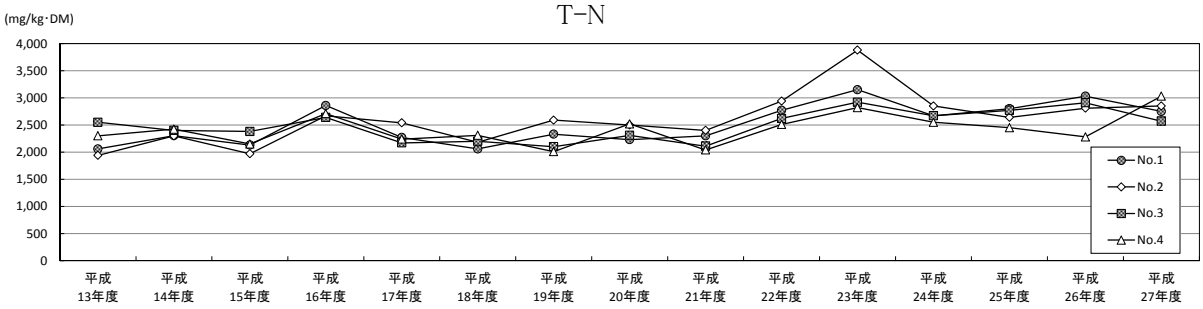
項目 ＼ 調査地点	COD 調査結果 (mg/g･DM)			T-N 調査結果 (mg/kg･DM)			T-P 調査結果 (mg/kg･DM)			全硫化物調査結果 (mg/g･DM)		
	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値
廃棄物 No. 1	24.0	27.2	17.9	2,750	2,800	2,700	520	590	450	0.7	0.9	0.4
廃棄物 No. 2	22.5	28.9	17.2	2,850	3,340	2,400	590	610	560	0.5	0.7	0.4
廃棄物 No. 3	21.2	24.3	18.3	2,570	2,770	2,290	580	640	550	0.6	0.9	0.4
廃棄物 No. 4	19.8	23.6	16.3	3,030	4,080	2,480	580	620	520	0.3	0.3	0.2

注：１．図中の調査地点番号は、第 3.1.2-1 図に示すとおりである。
２．「DM」は乾燥試料を示す。

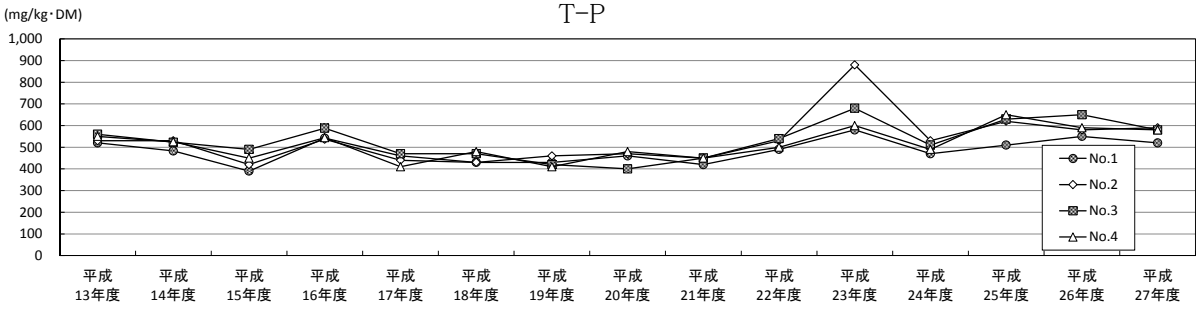
〔六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕



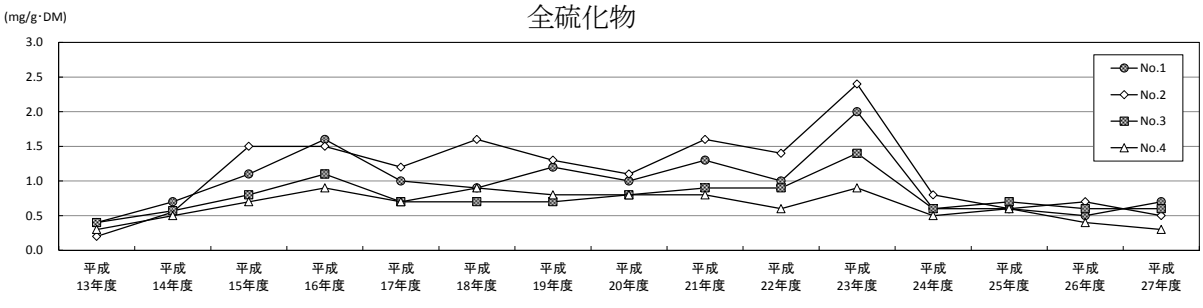
注：１．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
２．「DM」は乾燥試料を示す。



注：１．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
２．「DM」は乾燥試料を示す。



注：１．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
２．「DM」は乾燥試料を示す。



注：１．２期神戸沖埋立処分場では、廃棄物の受入れは平成 14 年１月より開始している。
２．「DM」は乾燥試料を示す。

〔平成 13 年度～27 年度「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター）より作成〕

第 3.1.2-5 図 底質調査結果（廃棄物受入時の周辺海域）の推移

3.1.3　動植物の生息又は生育及び生態系の状況（周辺海域）

1. 調査概要

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での動物及び植物に関する事後調査の実施状況（平成 27 年度）は、第 3.1.3-1 表及び第 3.1.3-1 図のとおりである。

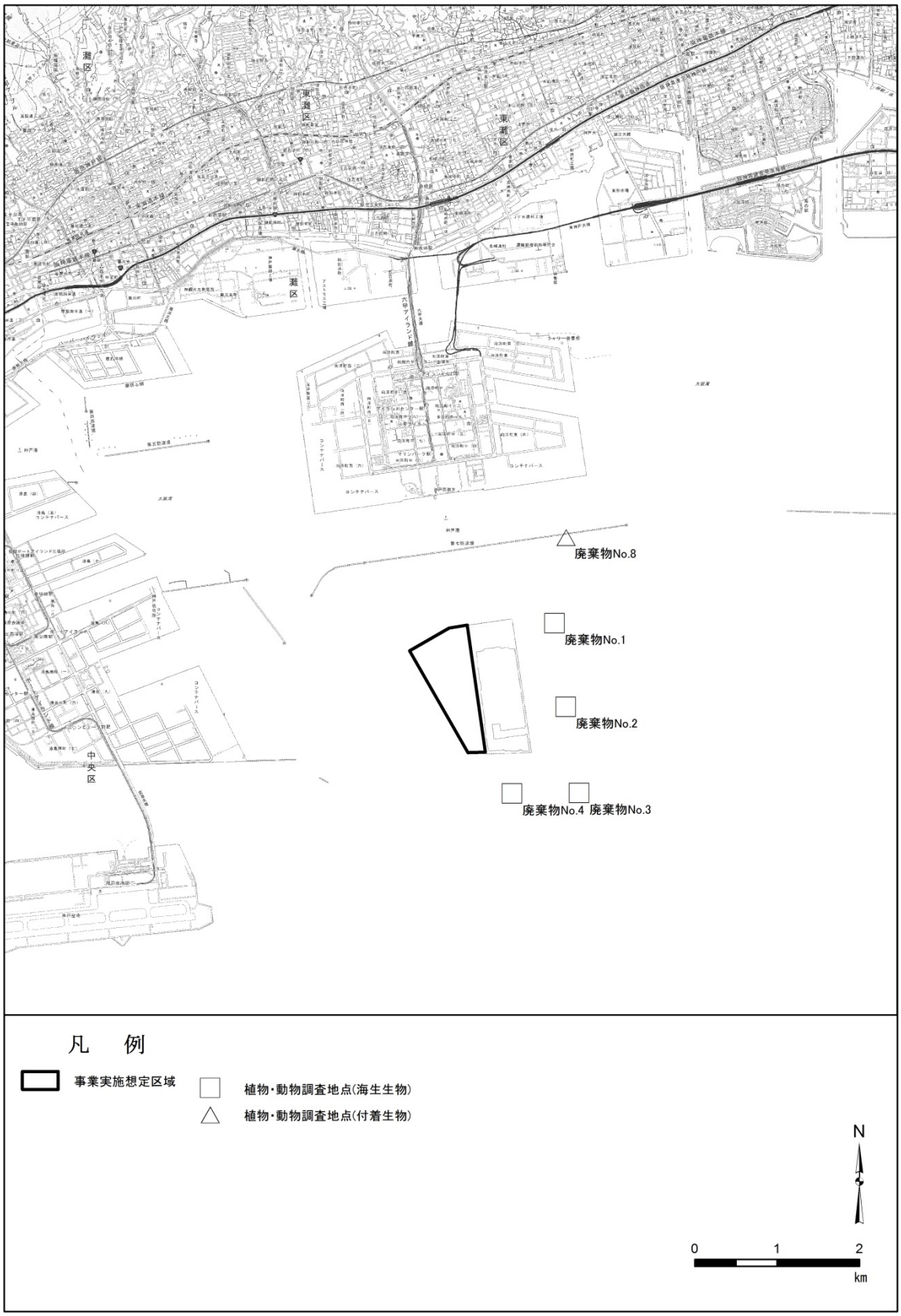
２期神戸沖埋立処分場周辺海域の４地点で海生生物（動物プランクトン、魚卵、稚仔魚、底生生物及び植物プランクトン）の調査並びに近傍の防波堤の１地点で付着生物（動物・植物）の調査を行っている。

第 3.1.3-1 表　動物・植物（周辺海域）の調査概要（平成 27 年度）

区　分		調査項目	調査頻度・時期	調査地点
動物・植物	廃棄物受入時	海生生物（動物プランクトン、魚卵、稚仔魚、底生生物、植物プランクトン）	年４回（平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月）	第 3.1.3-1 図に示す４地点
		付着生物（動物・植物）		第 3.1.3-1 図に示す１地点（上層・中層・下層の３層）

注：１.「廃棄物受入時」とは、廃棄物の埋立てに関して実施した環境調査及び施設調査の項目を示す。
２．上層は平均水面（M.W.L）±0m、中層は大潮最低低潮面（L.W.L）±0m、下層は大潮最低低潮面（L.W.L）－１mにおける調査層をそれぞれ示す。

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕



「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」
(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.3-1 図　動物・植物（周辺海域）の調査地点

2. 調査結果

(1) 動物

① 動物プランクトン

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での動物プランクトンの調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.3-2 表のとおりである。

各季の出現種類数は 26～45 種類の範囲にあり、夏季が最も多く、次いで秋季が 40 種、冬季が 35 種で、春季が最も少なかった。

平均出現個体数は 30,026～60,763 個体/m^3 の範囲にあり、春季が最も多く、次いで夏季が 58,707 個体/m^3、秋季が 56,986 個体/m^3 で、冬季が最も少なかった。

平均出現個体数を各動物綱別にみると、各季とも甲殻綱が最も多く、70.2～84.2%を占めていた。

主な出現種は春季は COPEPODA(Nauplius)（甲殻綱）が 37.8%、*Acartia* sp.(Copepodite)（甲殻綱）が 20.9％を占めていた。夏季は *Oithona davisae*（甲殻綱）が 20.7％、*Oithona* sp.(Copepodite)（甲殻綱）が 16.8%を占めていた。秋季は *Oithona* sp.(Copepodite)（甲殻綱）が 41.0％を占めていた。冬季は COPEPODA(Nauplius)（甲殻綱）が 28.5％、Paracalanidae(Copepodite)（甲殻綱）が 16.2%を占めていた。

第 3.1.3-2 表（1）周辺海域での動物プランクトンの調査結果（平成 27 年度）（春季）

調査期日：平成27年 5月18日

項目＼調査地点		廃棄物No. 1	廃棄物No. 2	廃棄物No. 3	廃棄物No. 4	平均
種類数	甲殻綱	8	8	14	13	16
	その他	7	9	8	9	10
	合計	15	17	22	22	26
個体数	甲殻綱	39,934	54,332	45,249	35,984	43,875
	その他	23,827	17,999	10,443	15,285	16,889
	合計	63,761	72,331	55,692	51,269	60,763
個体数組成比(%)	甲殻綱	62.6	75.1	81.2	70.2	72.2
	その他	37.4	24.9	18.8	29.8	27.8
主な出現種 個体数 (組成比；%)		COPEPODA(Nauplius) 23,490 (36.8) *Acartia* sp.(Copepodite) 12,416 (19.5) *Synchaeta* sp. 6,376 (10.0) BIVALVIA(Veliger) 5,705 (8.9) *Favella taraikaensis* 5,034 (7.9)	COPEPODA(Nauplius) 23,667 (32.7) *Acartia* sp.(Copepodite) 18,333 (25.3) *Acartia omorii* 10,667 (14.7) *Oikopleura dioica* 4,333 (6.0) *Synchaeta* sp. 4,000 (5.5)	COPEPODA(Nauplius) 23,418 (42.0) *Acartia* sp.(Copepodite) 12,975 (23.3) *Acartia omorii* 4,747 (8.5)	COPEPODA(Nauplius) 21,338 (41.6) *Acartia* sp.(Copepodite) 7,006 (13.7) *Favella taraikaensis* 5,732 (11.2) *Acartia omorii* 3,822 (7.5)	COPEPODA(Nauplius) 22,978 (37.8) *Acartia* sp.(Copepodite) 12,683 (20.9) *Acartia omorii* 5,312 (8.7) *Favella taraikaensis* 3,833 (6.3) *Synchaeta* sp. 3,229 (5.3)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．個体数の単位は個体数／m^3 を示す。
3．主な出現種は、組成比率で上位５種のうち５%以上のものを記載した。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.3-2 表（2）周辺海域での動物プランクトンの調査結果（平成 27 年度）（夏季）

調査期日：平成27年 8月6日

項目＼調査地点		廃棄物No. 1	廃棄物No. 2	廃棄物No. 3	廃棄物No. 4	平均
種類数	甲殻綱	16	16	16	20	22
	その他	15	13	15	15	23
	合計	31	29	31	35	45
個体数	甲殻綱	32,549	44,711	51,325	53,675	45,565
	その他	16,529	16,161	10,027	9,849	13,142
	合計	49,078	60,872	61,352	63,524	58,707
個体数組成比(%)	甲殻綱	66.3	73.5	83.7	84.5	77.6
	その他	33.7	26.5	16.3	15.5	22.4
主な出現種 個体数 (組成比；%)		*Oithona davisae* 13,469 (27.4) *Oithona* sp.(Copepodite) 11,020 (22.5) POLYCHAETA(larva) 8,367 (17.0) COPEPODA(Nauplius) 3,367 (6.9) *Favella ehrenbergii* 2,857 (5.8)	*Oithona* sp.(Copepodite) 13,452 (22.1) *Oithona davisae* 12,968 (21.3) POLYCHAETA(larva) 5,419 (8.9) *Microsetella norvegica* 4,935 (8.1) COPEPODA(Nauplius) 4,839 (7.9)	*Oithona davisae* 15,271 (24.9) COPEPODA(Nauplius) 9,849 (16.1) *Oithona* sp.(Copepodite) 8,404 (13.7) Paracalanidae(Copepodite) 5,060 (8.2) *Microsetella norvegica* 4,970 (8.1)	COPEPODA(Nauplius) 17,078 (26.9) *Oithona davisae* 6,958 (11.0) *Microsetella norvegica* 6,687 (10.5) *Oithona* sp.(Copepodite) 6,506 (10.2) Paracalanidae(Copepodite) 6,235 (9.8)	*Oithona davisae* 12,167 (20.7) *Oithona* sp.(Copepodite) 9,846 (16.8) COPEPODA(Nauplius) 8,783 (15.0) *Microsetella norvegica* 4,633 (7.9) POLYCHAETA(larva) 4,621 (7.9)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．個体数の単位は個体数／m^3 を示す。
3．主な出現種は、組成比率で上位５種のうち５%以上のものを記載した。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.3-2 表（3）周辺海域での動物プランクトンの調査結果（平成 27 年度）（秋季）

調査期日：平成27年11月11日

項目＼調査地点		廃棄物No. 1	廃棄物No. 2	廃棄物No. 3	廃棄物No. 4	平均
種類数	甲殻綱	18	16	18	22	25
	その他	12	10	11	12	15
	合計	30	26	29	34	40
個体数	甲殻綱	54,082	51,728	39,373	46,858	48,010
	その他	8,822	8,962	9,134	8,983	8,975
	合計	62,904	60,690	48,507	55,841	56,986
個体数組成比（%）	甲殻綱	86.0	85.2	81.2	83.9	84.2
	その他	14.0	14.7	18.9	16.1	15.8
主な出現種個体数（組成比；%）		*Oithona* sp.(Copepodite) 26,144 (41.6) *Oithona brevicornis* 8,333 (13.2) COPEPODA(Nauplius) 5,719 (9.1)	*Oithona* sp.(Copepodite) 25,000 (41.2) COPEPODA(Nauplius) 5,975 (9.8) *Microsetella norvegica* 3,774 (6.2) *Oithona brevicornis* *Oithona davisae* 3,616 (6.0)	*Oithona* sp.(Copepodite) 17,066 (35.2) COPEPODA(Nauplius) 4,192 (8.6) *Microsetella norvegica* 3,743 (7.7) Paracalanidae(Copepodite) 3,144 (6.5)	*Oithona* sp.(Copepodite) 25,299 (45.3) COPEPODA(Nauplius) 5,240 (9.4) *Microsetella norvegica* 3,593 (6.4) *Oithona brevicornis* 3,293 (5.9)	*Oithona* sp.(Copepodite) 23,377 (41.0) COPEPODA(Nauplius) 5,282 (9.3) *Oithona brevicornis* 4,409 (7.7) *Microsetella norvegica* 3,390 (5.9)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．個体数の単位は個体数／m^3を示す。
3．主な出現種は、組成比率で上位５種のうち５%以上のものを記載した。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.3-2 表（4）周辺海域での動物プランクトンの調査結果（平成 27 年度）（冬季）

調査期日：平成28年 2月4日

項目＼調査地点		廃棄物No. 1	廃棄物No. 2	廃棄物No. 3	廃棄物No. 4	平均
種類数	甲殻綱	17	15	14	15	20
	その他	8	9	9	11	15
	合計	25	24	23	26	35
個体数	甲殻綱	24,127	20,829	20,806	18,573	21,084
	その他	7,104	8,694	11,842	8,127	8,942
	合計	31,231	29,523	32,648	26,700	30,026
個体数組成比（%）	甲殻綱	77.3	70.6	63.7	69.6	70.2
	その他	22.7	29.4	36.3	30.4	29.8
主な出現種個体数（組成比；%）		COPEPODA(Nauplius) 8,388 (26.9) Paracalanidae(Copepodite) 6,957 (22.3) BIVALVIA(Veliger) 3,059 (9.8) *Oithona* sp.(Copepodite) 1,974 (6.3) GASTROPODA(Veliger) *Calanus* sp.(Copepodite) 1,727 (5.5)	COPEPODA(Nauplius) 7,882 (26.7) BIVALVIA(Veliger) 5,780 (19.6) Paracalanidae(Copepodite) 4,538 (15.4) *Oithona* sp.(Copepodite) 3,153 (10.7)	COPEPODA(Nauplius) 10,381 (31.8) BIVALVIA(Veliger) 3,841 (11.8) *Oikopleura* spp.(juvenile) 3,201 (9.8) *Oithona* sp.(Copepodite) 2,652 (8.1) Paracalanidae(Copepodite) *Oikopleura dioica* 2,515 (7.7)	COPEPODA(Nauplius) 7,634 (28.6) Paracalanidae(Copepodite) 5,491 (20.6) *Oikopleura dioica* 2,545 (9.5) BIVALVIA(Veliger) 2,500 (9.4) *Oithona* sp.(Copepodite) 1,696 (6.4)	COPEPODA(Nauplius) 8,571 (28.5) Paracalanidae(Copepodite) 4,875 (16.2) BIVALVIA(Veliger) 3,795 (12.6) *Oithona* sp.(Copepodite) 2,369 (7.9) *Oikopleura dioica* 1,593 (5.3)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．個体数の単位は個体数／m^3を示す。
3．主な出現種は、組成比率で上位５種のうち５%以上のものを記載した。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

② 魚卵

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での魚卵の調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.3-3 表のとおりである。

各季の出現種類数は０～５種類の範囲にあり、春季が最も多く、次いで秋季が４種類、夏季が２種類であり、冬季は出現しなかった。

平均出現個体数は、0～5,438 個体/1,000m^3 の範囲にあり、秋季が最も多く、次いで、春季が 1,447 個体/1,000m^3、夏季が 97 個体/1,000m^3 であった。

主な出現種は春季、秋季はカタクチイワシがそれぞれ 91.3%、99.6%を占めていた。

第 3.1.3-3 表　周辺海域での魚卵の調査結果（平成 27 年度）

項目＼調査地点		廃棄物No. 1	廃棄物No. 2	廃棄物No. 3	廃棄物No. 4	平均
春季	種類数	2	1	4	5	5
	個体数	3,194	205	231	2,157	1,447
	主な出現種 個体数 （組成比；%）	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 3,192 (99.9)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 205 (100.0)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 216 (93.5)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 1,673 (77.6) 単脂球形卵1 427 (19.8)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 1,322 (91.3) 単脂球形卵1 107 (7.4)
夏季	種類数	1	2	2	1	2
	個体数	76	95	88	130	97
	主な出現種 個体数 （組成比；%）	単脂球形卵3 76 (100.0)	単脂球形卵3 92 (96.8)	単脂球形卵3 79 (89.8) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 9(10.2)	単脂球形卵3 130 (100.0)	単脂球形卵3 94 (96.9)
秋季	種類数	3	1	3	4	4
	個体数	5,239	5,733	5,801	4,978	5,438
	主な出現種 個体数 （組成比；%）	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 5,221 (99.7)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 5,733 (100.0)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 5,792 (99.8)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 4,922 (98.9)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 5,417(99.6)
冬季	種類数	0	0	0	0	0
	個体数	0	0	0	0	0
	主な出現種 個体数 （組成比；%）					

注：１．種類数の平均欄は総種類数を示す。
２．個体数の単位は個体数／1,000m^3 を示す。
３．主な出現種は、上位５種のうち５%以上のものを記載した。
４．調査日は、春季が平成 27 年５月 18 日、夏季が平成 27 年８月６日、秋季が平成 27 年 11 月 11 日、冬季が平成 28 年２月４日である。

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

③ 稚仔魚

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での稚仔魚の調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.3-4 表のとおりである。

各季の出現種類数は、１～７種類の範囲にあり、春季が最も多く、次いで秋季が６種、夏季が５種類、冬季が最も少なかった。

平均出現個体数は、２～57 個体/1,000m^3 の範囲にあり、秋季が最も多く、次いで春季、夏季が 12 個体/1,000m^3 であり、冬季が最も少なかった。

主な出現種は春季はイソギンポが 31.9%、カタクチイワシが 23.4%を占めていた。夏季はカタクチイワシ、シロギスが 40.4%を占めていた。秋季はカサゴが 71.1%を占めていた。冬季はカサゴが 100%を占めていた。

第 3.1.3-4 表　周辺海域での稚仔魚の調査結果（平成 27 年度）

項目＼調査地点		廃棄物No.１	廃棄物No.２	廃棄物No.３	廃棄物No.４	平均
春季	種類数	2	3	3	7	7
	個体数	6	10	11	20	12
	主な出現種 個体数 （組成比；%）	ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ 4 (66.7) ﾍﾀﾞｲ 2 (33.3)	ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ 5 (50.0) ｺﾉｼﾛ 3 (30.0) ﾍﾀﾞｲ 2 (20.0)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 5 (45.5) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ 4 (36.4) ﾏﾀﾞｲ 2 (18.2)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 6 (30.0) ｺﾉｼﾛ 4 (20.0) ﾏﾀﾞｲ 2 (10.0) ﾍﾀﾞｲ 2 (10.0) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ 2 (10.0) ｳｼﾉｼﾀ科 2 (10.0) 不明ふ化仔魚 2 (10.0)	ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ 4 (31.9) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 3 (23.4) ｺﾉｼﾛ 2 (14.9) ﾍﾀﾞｲ 2 (12.8) ﾏﾀﾞｲ 1 (8.5)
夏季	種類数	1	3	1	3	5
	個体数	9	15	3	20	12
	主な出現種 個体数 （組成比；%）	ｼﾛｷﾞｽ 9 (100.0)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 9 (60.0) ｼﾛｷﾞｽ 3 (20.0) ﾅﾍﾞｶ属 3 (20.0)	ｷｼﾞﾊﾀ 3 (100.0)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 10 (50.0) ｼﾛｷﾞｽ 7 (35.0) ｼﾏｲｻｷ 3 (15.0)	ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 5 (40.4) ｼﾛｷﾞｽ 5 (40.4) ｼﾏｲｻｷ 1 (6.4) ｷｼﾞﾊﾀ 1 (6.4) ﾅﾍﾞｶ属 1 (6.4)
秋季	種類数	6	5	4	3	6
	個体数	116	51	37	24	57
	主な出現種 個体数 （組成比；%）	ｶｻｺﾞ 92 (79.3) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 12 (10.3)	ｶｻｺﾞ 32 (62.7) ﾊｾﾞ科 8 (15.7) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 5 (9.8) ｲｿｷﾞﾝﾎﾟ 3 (5.9) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 3 (5.9)	ｶｻｺﾞ 25 (67.6) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 6 (16.2) ﾊｾﾞ科 3 (8.1) ﾈｽﾞｯﾎﾟ科 3 (8.1)	ｶｻｺﾞ 13 (54.2) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 8 (33.3) ﾊｾﾞ科 3 (12.5)	ｶｻｺﾞ 41 (71.1) ｶﾀｸﾁｲﾜｼ 8 (13.6) ﾊｾﾞ科 4 (7.5)
冬季	種類数	1	0	0	0	1
	個体数	6	0	0	0	2
	主な出現種 個体数 （組成比；%）	ｶｻｺﾞ 6 (100.0)				ｶｻｺﾞ 2 (100.0)

注：１．種類数の平均欄は総種類数を示す。
２．個体数の単位は個体数／1,000m^3 を示す。
３．主な出現種は、上位５種のうち５%以上のものを記載した。
４．調査日は、春季で平成 27 年５月 18 日、夏季で平成 27 年８月６日、秋季で平成 27 年 11 月 11 日、冬季で平成 28 年２月４日である。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

④ 底生生物

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での底生生物の調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.3-5 表のとおりである。

各季の出現種類数は、６～23 種類の範囲にあり、冬季が最も多く、次いで春季が 20 種類、秋季が 11 種類、夏季が最も少なかった。

平均出現個体数は、18～339 個体/0.1m^2 の範囲にあり、秋季が最も多く、次いで冬季が 212 個体/0.1 m^2、春季が 117 個体/0.1 m^2、夏季が最も少なかった。

平均出現個体数を各動物門別にみると、春季を除いた各季で環形動物門が最も多く、98.0～98.6%を占めていた。春季では軟体動物門が 49.9%、環形動物門が 49.5%を占めていた。

個体数について主な出現種をみると、春季以外の各季ではシノブハネエラスピオ（旧和名:ヨツバネスピオ A 型）（環形動物門）が最も多く、夏季が 83.3%、秋季が 97.0%、冬季が 91.3%を占めていた。春季はシズクガイ（軟体動物門）が 41.4%、シノブハネエラスピオ（環形動物門）が 34.8%を占めていた。

各季の平均湿重量は、0.26～8.70g/0.1 m^2 の範囲にあり、秋季が最も多く、次いで冬季が 7.13g/0.1 m^2、春季が 3.18g/0.1 m^2 であり、夏季が最も少なかった。

平均湿重量を各動物門別にみると、各季とも環形動物門が最も多く、春季、夏季、秋季及び冬季の順にそれぞれ 57.6%、100.0%、78.6%、85.2%を占めていた。

湿重量について主な出現種をみると、夏季、秋季、冬季はシノブハネエラスピオ（環形動物門）がそれぞれ 66.7%、77.4%、75.8%を占めていた。春季はシノブハネエラスピオ（環形動物門）が 34.8%、次いでシズクガイ（軟体動物門）が 21.1%、オウギゴカイ（環形動物門）が 18.6%を占めていた。

第 3.1.3-5 表（1）周辺海域での底生生物の調査結果（平成 27 年度）（春季）

調査期日：平成27年 5月18日

項目＼調査地点		廃棄物No.1	廃棄物No.2	廃棄物No.3	廃棄物No.4	平均
種類数	軟体動物門	3	2	3	3	4
	環形動物門	5	6	7	10	13
	節足動物門			1	1	2
	その他				1	1
	合計	8	8	11	15	20
個体数	軟体動物門	24	76	91	43	59
	環形動物門	64	76	53	39	58
	節足動物門			1	1	1
	その他				1	0
	合計	88	152	145	84	117
個体数組成比(%)	軟体動物門	27.3	50.0	62.8	51.2	49.9
	環形動物門	72.7	50.0	36.6	46.4	49.5
	節足動物門			0.7	1.2	0.4
	その他				1.2	0.2
主な出現種 個体数(組成比；%)		ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 42 (47.7) ｼｽﾞｸｶﾞｲ 21 (23.9) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 18 (20.5)	ｼｽﾞｸｶﾞｲ 74 (48.7) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 59 (38.8) *Sigambra* sp． 11 (7.2)	ｼｽﾞｸｶﾞｲ 76 (52.4) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 44 (30.3) ﾁﾖﾉﾊﾅｶﾞｲ 9 (6.2)	ｼｽﾞｸｶﾞｲ 23 (27.4) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 18 (21.4) ﾁﾖﾉﾊﾅｶﾞｲ 15 (17.9) *Sigambra* sp． 8 (9.5) ﾖｺﾔﾏｷｾﾜﾀ 5 (6.0)	ｼｽﾞｸｶﾞｲ 49 (41.4) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 41 (34.8) ﾁﾖﾉﾊﾅｶﾞｲ 7 (5.5)
湿重量	軟体動物門	0.70	1.29	1.01	0.64	0.91
	環形動物門	2.00	3.27	1.10	0.96	1.83
	節足動物門			0.14	1.61	0.44
	その他				+	+
	合計	2.70	4.56	2.25	3.21	3.18
湿重量組成比(%)	軟体動物門	25.9	28.3	44.9	19.9	28.6
	環形動物門	74.1	71.7	48.9	29.9	57.6
	節足動物門			6.2	50.2	13.8
	その他				0.0	0.0
主な出現種 湿重量(組成比；%)		ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 1.28 (47.4) ｷｾﾜﾀｶﾞｲ 0.57 (21.1) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ 0.56 (20.7) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 0.15 (5.6)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 1.77 (38.8) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ 1.38 (30.3) ｼｽﾞｸｶﾞｲ 1.29 (28.3)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 1.04 (46.2) ｼｽﾞｸｶﾞｲ 0.94 (41.8) ﾌﾀﾎｼｲｼｶﾞﾆ 0.14 (6.2)	ｹﾌﾞｶｴﾝｺｳｶﾞﾆ 1.61 (50.2) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ 0.43 (13.4) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 0.34 (10.6) ｼｽﾞｸｶﾞｲ 0.32 (10.0) ﾁﾖﾉﾊﾅｶﾞｲ 0.30 (9.3)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 1.11 (34.8) ｼｽﾞｸｶﾞｲ 0.67 (21.1) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ 0.59 (18.6) ｹﾌﾞｶｴﾝｺｳｶﾞﾆ 0.40 (12.7)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．個体数の単位は個体数/0.1m^2、湿重量の単位は g/0.1m^2、+は 0.01g 未満を示す。
3．主な出現種は、上位５種のうち５%以上のものを記載した。

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

第 3.1.3-5 表（2）周辺海域での底生生物の調査結果（平成 27 年度）（夏季）

調査期日：平成27年 8月6日

項目＼調査地点		廃棄物No.1	廃棄物No.2	廃棄物No.3	廃棄物No.4	平均
種類数	軟体動物門				1	1
	環形動物門	1	2	2	5	5
	節足動物門					
	その他					
	合計	1	2	2	6	6
個体数	軟体動物門				1	0.3
	環形動物門	1	18	14	38	18
	節足動物門					
	その他					
	合計	1	18	14	39	18
個体数組成比(%)	軟体動物門				2.6	1.4
	環形動物門	100.0	100.0	100.0	97.4	98.6
	節足動物門					
	その他					
主な出現種 個体数(組成比；%)		ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 1 (100.0)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 15 (83.3) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 3 (16.7)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 12 (85.7) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 2 (14.3)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 32 (82.1) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 2 (5.1) ｱｼﾅｶﾞｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ 2 (5.1)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 15 (83.3) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 2 (9.7)
湿重量	軟体動物門				+	+
	環形動物門	0.05	0.26	0.14	0.57	0.26
	節足動物門					
	その他					
	合計	0.05	0.26	0.14	0.57	0.26
湿重量組成比(%)	軟体動物門				0.0	0.0
	環形動物門	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	節足動物門					
	その他					
主な出現種 湿重量(組成比；%)		ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 0.05 (100.0)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 0.23 (88.5) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 0.03 (11.5)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 0.12 (85.7) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 0.02 (14.3)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 0.28 (49.1) ﾁﾛﾘ 0.21 (36.8) ｱｼﾅｶﾞｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ 0.07 (12.3)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 0.17 (66.7) ﾁﾛﾘ 0.05 (20.6) ｱｼﾅｶﾞｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ 0.02 (6.9) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵB型 0.02 (5.9)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．個体数の単位は個体数/0.1m^2、湿重量の単位は g/0.1m^2、+は 0.01g 未満を示す。
3．主な出現種は、上位５種のうち５％以上のものを記載した。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.3-5 表（3）周辺海域での底生生物の調査結果（平成 27 年度）（秋季）

調査期日：平成27年11月11日

項目＼調査地点		廃棄物No. 1	廃棄物No. 2	廃棄物No. 3	廃棄物No. 4	平均
種類数	軟体動物門				2	2
	環形動物門	1	3	6	5	7
	節足動物門					
	その他				2	2
	合計	1	3	6	9	11
個体数	軟体動物門				4	1
	環形動物門	231	380	395	330	334
	節足動物門					
	その他				15	3.8
	合計	231	380	395	349	339
個体数組成比(%)	軟体動物門				1.1	0.3
	環形動物門	100.0	100.0	100.0	94.6	98.6
	節足動物門					
	その他				4.3	1.1
主な出現種 個体数(組成比；%)		ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 231 (100.0)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 378 (99.5)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 383 (97.0)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 322 (92.3)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 329 (97.0)
湿重量	軟体動物門				+	+
	環形動物門	3.24	10.73	8.28	5.12	6.84
	節足動物門					
	その他				7.43	1.86
	合計	3.24	10.73	8.28	12.55	8.70
湿重量組成比(%)	軟体動物門				0.0	0.0
	環形動物門	100.0	100.0	100.0	40.8	78.6
	節足動物門					
	その他				59.2	21.4
主な出現種 湿重量(組成比；%)		ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 3.24 (100.0)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 10.73 (100.0)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 8.15 (98.4)	ﾑﾗｻｷﾊﾅｷﾞﾝﾁｬｸ 6.56 (52.3) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 4.81 (38.3) *Phoronis* sp． 0.87 (6.9)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 6.73 (77.4) ﾑﾗｻｷﾊﾅｷﾞﾝﾁｬｸ 1.64 (18.9)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．個体数の単位は個体数/0.1m^2、湿重量の単位は g/0.1m^2、+は 0.01g 未満を示す。
3．主な出現種は、上位５種のうち５%以上のものを記載した。

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」
(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

第 3.1.3-5 表（4）周辺海域での底生生物の調査結果（平成 27 年度）（冬季）

調査期日：平成28年2月4日

項目＼調査地点		廃棄物No.1	廃棄物No.2	廃棄物No.3	廃棄物No.4	平均
種類数	軟体動物門	1	4	2		5
	環形動物門	3	7	11	7	13
	節足動物門			1		1
	その他	1	2	1		4
	合計	5	13	15	7	23
個体数	軟体動物門	4	6	2		3
	環形動物門	9	178	276	367	208
	節足動物門			1		0.3
	その他	1	2	1		1
	合計	14	186	280	367	212
個体数組成比(%)	軟体動物門	28.6	3.2	0.7		1.4
	環形動物門	64.3	95.7	98.6	100.0	98.0
	節足動物門			0.4		0.1
	その他	7.1	1.1	0.4		0.5
主な出現種 個体数(組成比；%)		*Pseudopolydora* sp. 7 (50.0) ｼｽﾞｸｶﾞｲ 4 (28.6) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ 1 (7.1) ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 1 (7.1) ｱｶｳｵ 1 (7.1)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 163 (87.6)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 258 (92.1)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 351 (95.6)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 193 (91.3)
湿重量	軟体動物門	0.24	0.15	+		0.10
	環形動物門	0.05	6.52	10.10	7.62	6.07
	節足動物門			+		+
	その他	0.62	0.41	2.80		0.96
	合計	0.91	7.08	12.90	7.62	7.13
湿重量組成比(%)	軟体動物門	26.4	2.1	0.0		1.4
	環形動物門	5.5	92.1	78.3	100.0	85.2
	節足動物門			0.0		0.0
	その他	68.1	5.8	21.7		13.4
主な出現種 湿重量(組成比；%)		ｱｶｳｵ 0.62 (68.1) ｼｽﾞｸｶﾞｲ 0.24 (26.4)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 6.41 (90.5) ﾘﾈｳｽ科 0.37 (5.2)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 7.66 (59.4) ﾊﾅｷﾞﾝﾁｬｸ科 2.80 (21.7) ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ 1.34 (10.4) *Sthenelais mitsuii* 1 (7.8)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 7.54 (99.0)	ﾖﾂﾊﾞﾈｽﾋﾟｵA型 5.41 (75.8) ﾊﾅｷﾞﾝﾁｬｸ科 0.70 (9.8)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．個体数の単位は個体数/0.1m^2、湿重量の単位は g/0.1m^2、+は 0.01g 未満を示す。
3．主な出現種は、上位 5 種のうち 5%以上のものを記載した。

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

⑤ 付着生物（動物）

２期神戸沖埋立処分場近傍の防波堤での付着生物（動物）の調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.3-6 表のとおりである。

各季の出現種類数は、76～109 種類の範囲にあり、春季が最も多く、次いで冬季が 93 種類、夏季が 82 種類であり、秋季が最も少なかった。

平均出現個体数は、9,398～17,325 個体/0.09m^2 の範囲にあり、秋季が最も多く、次いで夏季が 16,684 個体/0.09m^2、春季が 16,031 個体/0.09m^2 であり、冬季が最も少なかった。

平均出現個体数を各動物門別にみると、各季とも軟体動物門が最も多く、春季、夏季、秋季及び冬季の順にそれぞれ 90.6%、55.4%、67.8%、72.4%を占めていた。また、夏季は節足動物門が 19.9%、環形動物門が 17.7%を占めていた。

個体数について主な出現種をみると、各季ともムラサキイガイ（軟体動物門）がそれぞれ 87.7%、50.8%、43.1%、50.5%を占めていた。

各季の平均湿重量は 1,198.03～5,191.14g/0.09m^2 の範囲にあり、秋季が最も多く、次いで冬季が 5,186.90g/0.09m^2、夏季が 4,684.30g/0.09m^2 であり、春季が最も少なかった。

平均湿重量を各動物門別にみると、各季とも軟体動物門が最も多く、96.2%、98.4%、97.0%、97.9%を占めていた。

湿重量について主な出現種をみると、各季ともムラサキイガイ（軟体動物門）が最も多く、それぞれ 79.2%、84.2%、87.7%、88.3%を占めていた。

第 3.1.3-6 表（1）周辺海域での付着生物（動物）の調査結果（平成 27 年度）（春季）

調査期日：平成27年 5月18日

項目	調査地点	廃棄物No. 8			平均
	調査層 / 区分	上層	中層	下層	
種類数	軟体動物門	9	9	15	19
	環形動物門	8	9	25	31
	節足動物門	16	14	20	34
	その他	3	5	22	25
	合計	36	37	82	109
個体数	軟体動物門	19,482	13,086	10,995	14,521
	環形動物門	191	234	1,459	628
	節足動物門	252	403	1,481	712
	その他	59	25	427	170
	合計	19,984	13,748	14,362	16,031
個体数組成比(%)	軟体動物門	97.5	95.2	76.6	90.6
	環形動物門	1.0	1.7	10.2	3.9
	節足動物門	1.3	2.9	10.3	4.4
	その他	0.3	0.2	3.0	1.1
主な出現種 個体数(組成比；%)		ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 19,285 (96.5)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 12,992 (94.5)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 9,920 (69.1) ｳﾐﾐｽﾞﾑｼ 953 (6.6) ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ 933 (6.5)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 14,066 (87.7)
湿重量	軟体動物門	1,140.89	1,492.40	823.07	1,152.12
	環形動物門	3.58	8.91	31.56	14.68
	節足動物門	2.84	20.10	13.27	12.07
	その他	1.30	2.93	53.23	19.15
	合計	1,148.61	1,524.34	921.13	1,198.03
湿重量組成比(%)	軟体動物門	99.3	97.9	89.4	96.2
	環形動物門	0.3	0.6	3.4	1.2
	節足動物門	0.2	1.3	1.4	1.0
	その他	0.1	0.2	5.8	1.6
主な出現種 湿重量(組成比；%)		ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 982.34 (85.5) ﾏｶﾞｷ 133.52 (11.6)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,455.17 (95.5)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 409.54 (44.5) ﾚｲｼｶﾞｲ 394.75 (42.9)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 949.02 (79.2) ﾚｲｼｶﾞｲ 131.58 (11.0)

注：１．種類数の平均欄は総種類数を示す。
２．個体数の単位は個体数/0.09m^2、湿重量の単位は g/0.09m^2 を示す。
３．主な出現種は、組成比率で上位５種のうち５%以上のものを記載した。
４．上層は平均水面（M.W.L）±０m、中層は大潮最低低潮面（L.W.L）±０m、下層は大潮最低低潮面（L.W.L）－１mにおける調査層をそれぞれ示す。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.3-6 表（2）周辺海域での付着生物（動物）の調査結果（平成 27 年度）（夏季）

調査期日：平成27年 8月 6日

項目	調査地点	廃棄物No.８			平均
	調査層 / 区分	上層	中層	下層	
種類数	軟体動物門	5	9	12	13
	環形動物門	8	8	21	26
	節足動物門	10	12	23	28
	そ の 他	2	6	12	15
	合 計	25	35	68	82
個体数	軟体動物門	4,135	2,673	2,428	9,236
	環形動物門	446	343	2,168	2,957
	節足動物門	225	707	2,380	3,312
	そ の 他	2	7	1,170	1,179
	合 計	4,808	3,730	8,146	16,684
個体数組成比(%)	軟体動物門	86.0	71.7	29.8	55.4
	環形動物門	9.3	9.2	26.6	17.7
	節足動物門	4.7	19.0	29.2	19.9
	そ の 他	0.0	0.2	14.4	7.1
主な出現種 個体数(組成比；%)		ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 3,863 (80.3) ﾋｹﾞﾌﾞﾄｺﾞｶｲ 288 (6.0)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 2,593 (69.5) ﾌﾄﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ 351 (9.4) ﾏｻｺﾞｺﾞｶｲ 258 (6.9) ﾖｰﾛｯﾊﾟﾌｼﾞﾂﾎﾞ 243 (6.5)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 2,013 (24.7) ﾌﾄﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ 1,938 (23.8) ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ 904 (11.1) ｴｿﾞｶｻﾈｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ 800 (9.8) *Polydora* sp． 721 (8.9)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 2,823 (50.8) ﾌﾄﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ 776 (13.9) ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ 301 (5.4)
湿重量	軟体動物門	1,266.92	2,127.21	1,216.52	4,610.65
	環形動物門	3.82	3.65	13.99	21.46
	節足動物門	0.93	2.62	7.82	11.37
	そ の 他	0.01	0.32	40.49	40.82
	合 計	1,271.68	2,133.80	1,278.82	4,684.30
湿重量組成比(%)	軟体動物門	99.6	99.7	95.1	98.4
	環形動物門	0.3	0.2	1.1	0.5
	節足動物門	0.1	0.1	0.6	0.2
	そ の 他	0.0	0.0	3.2	0.9
主な出現種 湿重量(組成比；%)		ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,112.56 (87.5) ﾏｶﾞｷ 145.15 (11.4)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 2,067.00 (96.9)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 763.81 (59.7) ﾚｲｼｶﾞｲ 420.77 (32.9)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,314.46 (84.2) ﾚｲｼｶﾞｲ 140.26 (9.0)

注：１．種類数の平均欄は総種類数を示す。
２．個体数の単位は個体数/0.09m^2、湿重量の単位は g/0.09m^2 を示す。
３．主な出現種は、組成比率で上位５種のうち５%以上のものを記載した。
４．上層は平均水面（M.W.L）±０m、中層は大潮最低低潮面（L.W.L）±０m、下層は大潮最低低潮面（L.W.L）－１mにおける調査層をそれぞれ示す。

（「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成）

第 3.1.3-6 表（3）周辺海域での付着生物（動物）の調査結果（平成 27 年度）（秋季）

調査期日：平成27年11月11日

項目	調査地点 / 調査層 / 区分	廃棄物No.８ 上層	廃棄物No.８ 中層	廃棄物No.８ 下層	平均
種類数	軟体動物門	9	8	6	15
	環形動物門	17	12	14	25
	節足動物門	10	8	16	23
	その他	6	8	7	13
	合計	42	36	43	76
個体数	軟体動物門	9,906	1,422	427	11,755
	環形動物門	1,979	91	299	2,369
	節足動物門	1,406	705	512	2,623
	その他	265	54	259	578
	合計	13,556	2,272	1,497	17,325
個体数組成比(%)	軟体動物門	73.1	62.6	28.5	67.8
	環形動物門	14.6	4.0	20.0	13.7
	節足動物門	10.4	31.0	34.2	15.1
	その他	2.0	2.4	17.3	3.3
主な出現種 個体数(組成比；%)		ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 5,744 (42.4) ｺｳﾛｴﾝｶﾜﾋﾊﾞﾘｶﾞｲ 3,968 (29.3) ﾋｹﾞﾌﾞﾄｺﾞｶｲ 1,158 (8.5) ｵｵｾﾞｷﾓｸｽﾞ 718 (5.3)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,320 (58.1) ﾌﾄﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ 567 (25.0)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 407 (27.2) ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ 384 (25.7) ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ 206 (13.8) ｴｿﾞｶｻﾈｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ 176 (11.8)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 2,490 (43.1) ｺｳﾛｴﾝｶﾜﾋﾊﾞﾘｶﾞｲ 1,345 (23.3) ﾋｹﾞﾌﾞﾄｺﾞｶｲ 389 (6.7)
湿重量	軟体動物門	2,411.15	2,084.21	537.69	5,033.05
	環形動物門	17.79	1.28	5.58	24.65
	節足動物門	69.90	8.54	15.22	93.66
	その他	25.44	7.72	6.62	39.78
	合計	2,524.28	2,101.75	565.11	5,191.14
湿重量組成比(%)	軟体動物門	95.5	99.2	95.1	97.0
	環形動物門	0.7	0.1	1.0	0.5
	節足動物門	2.8	0.4	2.7	1.8
	その他	1.0	0.4	1.2	0.8
主な出現種 湿重量(組成比；%)		ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,991.49 (78.9) ｺｳﾛｴﾝｶﾜﾋﾊﾞﾘｶﾞｲ 224.64 (8.9) ﾏｶﾞｷ 187.82 (7.4)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 2,041.53 (97.1)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 520.64 (92.1)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,517.89 (87.7)

注：１．種類数の平均欄は総種類数を示す。
２．個体数の単位は個体数/0.09m^2、湿重量の単位は g/0.09m^2 を示す。
３．主な出現種は、組成比率で上位５種のうち５%以上のものを記載した。
４．上層は平均水面（M.W.L）±０m、中層は大潮最低低潮面（L.W.L）±０m、下層は大潮最低低潮面（L.W.L）－１mにおける調査層をそれぞれ示す。

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

第 3.1.3-6 表（4）周辺海域での付着生物（動物）の調査結果（平成 27 年度）（冬季）

調査期日：平成28年2月4日

項目	調査地点	廃棄物No.８			平均
	調査層 / 区分	上層	中層	下層	
種類数	軟体動物門	9	5	9	16
	環形動物門	10	22	17	31
	節足動物門	12	16	18	29
	そ の 他	6	11	11	17
	合 計	37	54	55	93
個体数	軟体動物門	5,971	574	255	6,800
	環形動物門	560	165	201	926
	節足動物門	140	792	234	1,166
	そ の 他	82	135	289	506
	合 計	6,753	1,666	979	9,398
個体数組成比(%)	軟体動物門	88.4	34.5	26.0	72.4
	環形動物門	8.3	9.9	20.5	9.9
	節足動物門	2.1	47.5	23.9	12.4
	そ の 他	1.2	8.1	29.5	5.4
主な出現種 個体数(組成比；%)		ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 3,956 (58.6) ｺｳﾛｴﾝｶﾜﾋﾊﾞﾘｶﾞｲ 1,745 (25.8)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 568 (34.1) ﾌﾄﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ 567 (34.0) 多岐腸目 116 (7.0)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 221 (22.6) ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ 219 (22.4) ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ 91 (9.3) *Terebella* sp. 65 (6.6)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,582 (50.5) ｺｳﾛｴﾝｶﾜﾋﾊﾞﾘｶﾞｲ 582 (18.6) ﾌﾄﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ 202 (6.5)
湿重量	軟体動物門	2,679.68	1,615.66	784.14	5,079.48
	環形動物門	6.47	2.43	6.78	15.68
	節足動物門	2.82	9.22	10.23	22.27
	そ の 他	6.14	39.75	23.58	69.47
	合 計	2,695.11	1,667.06	824.73	5,186.90
湿重量組成比(%)	軟体動物門	99.4	96.9	95.1	97.9
	環形動物門	0.2	0.1	0.8	0.3
	節足動物門	0.1	0.6	1.2	0.4
	そ の 他	0.2	2.4	2.9	1.3
主な出現種 湿重量(組成比；%)		ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 2,208.61 (81.9) ﾏｶﾞｷ 301.27 (11.2) ｺｳﾛｴﾝｶﾜﾋﾊﾞﾘｶﾞｲ 155 (5.8)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,606.55 (96.4)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 767.12 (93.0)	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ 1,527.43 (88.3) ﾏｶﾞｷ 103.52 (6.0)

注：１．種類数の平均欄は総種類数を示す。
２．個体数の単位は個体数/0.09m^2、湿重量の単位は g/0.09m^2 を示す。
３．主な出現種は、組成比率で上位５種のうち５%以上のものを記載した。
４．上層は平均水面（M.W.L）±０m、中層は大潮最低低潮面（L.W.L）±０m、下層は大潮最低低潮面（L.W.L）－１mにおける調査層をそれぞれ示す。

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

(2) 植物

① 植物プランクトン

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での植物プランクトンの調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.3-7 表のとおりである。

各季の出現種類数は、34～47 種類の範囲にあり、春季が最も多く、次いで秋季が 43 種類、夏季が 37 種類で、冬季が最も少なかった。

平均出現細胞数は、1,962～29,525 細胞/mL の範囲にあり、夏季が最も多く、次いで冬季が 3,747 細胞/mL、春季が 2,857 細胞/mL であり、秋季が最も少なく、出現種類数の順とは異なった。

平均出現細胞数を各植物綱別にみると、各季とも珪藻綱が最も多く、60.1～96.2%を占めていた。

主な出現種は、春季、夏季では *Skeletonema costatum* が 44.3%、52.5%を占めていた。秋季は *Nitzschia* spp.が 75.4%を占めていた。冬季は *Skeletonema costatum* が 91.6%を占めていた。

第 3.1.3-7 表（1）周辺海域での植物プランクトンの調査結果（平成 27 年度）

項目		調査地点	廃棄物No. 1	廃棄物No. 2	廃棄物No. 3	廃棄物No. 4	平均
春季	種類数	渦鞭毛藻綱	12	12	10	14	16
		珪藻綱	20	20	21	20	27
		その他	3	3	1	3	4
		合計	35	35	32	37	47
	細胞数	渦鞭毛藻綱	2	11	13	9	9
		珪藻綱	2,915	1,884	2,008	2,264	2,268
		その他	886	487	583	367	581
		合計	3,803	2,382	2,604	2,640	2,857
	細胞数組成比(%)	渦鞭毛藻綱	0.1	0.5	0.5	0.3	0.3
		珪藻綱	76.7	79.1	77.1	85.8	79.4
		その他	23.3	20.4	22.4	13.9	20.3
	主な出現種 細胞数(組成比；%)		*Skeletonema costatum* 1,652 (43.4) CRYPTOPHYCEAE 886 (23.3) *Chaetoceros affine* 363 (9.5) *Rhizosolenia fragilissima* 281 (7.4) *Chaetoceros debile* 248 (6.5)	*Skeletonema costatum* 1,037 (43.5) CRYPTOPHYCEAE 486 (20.4) *Chaetoceros affine* 282 (11.8) *Nitzschia pungens* 231 (9.7) *Rhizosolenia fragilissima* 173 (7.3)	*Skeletonema costatum* 896 (34.4) CRYPTOPHYCEAE 583 (22.4) *Chaetoceros affine* 498 (19.1) *Nitzschia pungens* 281 (10.8) *Chaetoceros curvisetum* 136 (5.2)	*Skeletonema costatum* 1,483 (56.2) CRYPTOPHYCEAE 367 (13.9) *Chaetoceros affine* 335 (12.7) *Nitzschia pungens* 216 (8.2) *Rhizosolenia fragilissim* 140 (5.3)	*Skeletonema costatum* 1,267 (44.3) CRYPTOPHYCEAE 581 (20.3) *Chaetoceros affine* 370 (12.9) *Nitzschia pungens* 239 (8.4) *Rhizosolenia fragilissima* 159 (5.6)
夏季	種類数	渦鞭毛藻綱	13	9	9	12	15
		珪藻綱	13	11	13	13	19
		その他	2	3	3	2	3
		合計	28	23	25	27	37
	細胞数	渦鞭毛藻綱	176	6	67	2	63
		珪藻綱	20,475	14,371	13,970	22,220	17,759
		その他	13,547	9,981	10,103	13,181	11,703
		合計	34,198	24,358	24,140	35,403	29,525
	細胞数組成比(%)	渦鞭毛藻綱	0.5	0.0	0.3	0.0	0.2
		珪藻綱	59.9	59.0	57.9	62.8	60.1
		その他	39.6	41.0	41.9	37.2	39.6
	主な出現種 細胞数 (組成比；%)		*Skeletonema costatum* 16,135 (47.2) CRYPTOPHYCEAE 13,543 (39.6) *Nitzschia* spp. 3,953 (11.6)	*Skeletonema costatum* 12,636 (51.9) CRYPTOPHYCEAE 9,979 (41.0) *Nitzschia* spp. 1,620 (6.7)	*Skeletonema costatum* 13,032 (54.0) CRYPTOPHYCEAE 10,103 (41.9)	*Skeletonema costatum* 20,227 (57.1) CRYPTOPHYCEAE 13,180 (37.2) *Nitzschia* spp. 1,814 (5.1)	*Skeletonema costatum* 15,508 (52.5) CRYPTOPHYCEAE 11,701 (39.6) *Nitzschia* spp. 2,072 (7.0)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．細胞数の単位は細胞数/ml を示す。
3．主な出現種は各調査地点の上位５種類(ただし、組成比５%以上)を示す。
4．調査日は、春季：平成 27 年５月 18 日、夏季：平成 27 年８月６日である。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」
(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.3-7 表（2）周辺海域での植物プランクトンの調査結果（平成 27 年度）

項目＼調査地点			廃棄物No. 1	廃棄物No. 2	廃棄物No. 3	廃棄物No. 4	平均
秋季	種類数	渦鞭毛藻綱	10	9	10	10	14
		珪藻綱	20	17	19	22	25
		その他	3	3	3	3	4
		合計	33	29	32	35	43
	細胞数	渦鞭毛藻綱	38	2	3	5	12
		珪藻綱	1,649	2,417	1,304	1,474	1,711
		その他	155	443	200	159	239
		合計	1,842	2,862	1,507	1,638	1,962
	細胞数組成比（%）	渦鞭毛藻綱	2.1	0.1	0.2	0.3	0.6
		珪藻綱	89.5	84.5	86.5	90.0	87.2
		その他	8.4	15.5	13.3	9.7	12.2
	主な出現種 細胞数(組成比；%)		*Nitzschia* spp. 1,420 (77.1) CRYPTOPHYCEAE 144 (7.8) *Nitzschia pungens* 110 (6.0)	*Nitzschia* spp. 2,040 (71.3) CRYPTOPHYCEAE 440 (15.4)	*Nitzschia* spp. 1,200 (79.6) CRYPTOPHYCEAE 200 (13.3)	*Nitzschia* spp. 1,260 (76.9) CRYPTOPHYCEAE 154 (9.4)	*Nitzschia* spp. 1,480 (75.4) CRYPTOPHYCEAE 235 (12.0)
冬季	種類数	渦鞭毛藻綱	6	6	6	6	10
		珪藻綱	17	16	14	14	19
		その他	4	2	5	3	5
		合計	27	24	25	23	34
	細胞数	渦鞭毛藻綱	1	0	2	15	5
		珪藻綱	3,774	3,514	5,183	1,940	3,603
		その他	105	122	245	87	140
		合計	3,880	3,636	5,430	2,042	3,747
	細胞数組成比（%）	渦鞭毛藻綱	0.0	0.0	0.0	0.7	0.1
		珪藻綱	97.3	96.6	95.5	95.0	96.2
		その他	2.7	3.4	4.5	4.3	3.7
	主な出現種 細胞数(組成比；%)		*Skeletonema costatum* 3,575 (92.1)	*Skeletonema costatum* 3,445 (94.7)	*Skeletonema costatum* 4,817 (88.7)	*Skeletonema costatum* 1,890 (92.6)	*Skeletonema costatum* 3,432 (91.6)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．細胞数の単位は細胞数/ml を示す。
3．主な出現種は各調査地点の上位５種類(ただし、組成比５%以上)を示す。
4．調査日は、秋季：平成 27 年 11 月 11 日、冬季：平成 28 年２月４日である。

〔「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」
(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

② 付着生物（植物）

２期神戸沖埋立処分場近傍の防波堤での付着生物（植物）の調査結果の概要（平成 27 年度）は、第 3.1.3-8 表のとおりである。

各季の出現種類数は、４～14 種類の範囲にあり、冬季が最も多く、次いで春季が８種、秋季が７種で、夏季が最も少なかった。

平均湿重量は、0.02～17.13g/0.09m^2 の範囲にあり、春季が最も多く、次いで冬季が 4.55g/0.09m^2、秋季が 1.13g/0.09m^2 であり、夏季が最も少なかった。

平均湿重量を各植物門別にみると、春季、夏季、秋季は緑藻植物門が最も多く、それぞれ 92.1%、60.0%、75.7%を占めていた。一方、冬季は紅藻植物門が最も多く、80.0%を占めていた。

主な出現種は、春季はアオサ属（緑藻植物門）が 87.5%を占めていた。夏季はイギス属（紅藻植物門）が 40.0%、アオサ属（緑藻植物門）が 40.0%、シオグサ属（緑藻植物門）が 20.0%を占めていた。秋季はボタンアオサ（緑藻植物門）が 65.1%を占めていた。冬季はイギス属（紅藻植物門）が 64.4%を占めていた。

第 3.1.3-8 表（1）周辺海域での付着生物（植物）の調査結果（平成 27 年度）

項目			調査地点	廃棄物No. 8			平均
			調査層	上層	中層	下層	
春季	種類数	緑藻植物門		4	1	2	5
		褐藻植物門					
		紅藻植物門		1		3	3
		その他					
		合計		5	1	5	8
	湿重量	緑藻植物門		1.52	0.04	45.76	15.77
		褐藻植物門					
		紅藻植物門		0.27		3.81	1.36
		その他					
		合計		1.79	0.04	49.57	17.13
	湿重量組成比(%)	緑藻植物門		84.9	100.0	92.3	92.1
		褐藻植物門					
		紅藻植物門		15.1		7.7	7.9
		その他					
	主な出現種 湿重量(組成比；%)			ﾎﾞﾀﾝｱｵｻ 1.25 (69.8) ｲｷﾞｽ属 0.27 (15.1) ｳｽﾊﾞｱｵﾉﾘ 0.25 (14.0)	ｱｵｻ属 0.04 (100.0)	ｱｵｻ属 44.93 (90.6)	ｱｵｻ属 14.99 (87.5)
夏季	種類数	緑藻植物門		1	2	2	3
		褐藻植物門					
		紅藻植物門				1	1
		その他					
		合計		1	2	3	4
	湿重量	緑藻植物門		+	0.01	0.02	0.01
		褐藻植物門					
		紅藻植物門				0.02	0.01
		その他					
		合計		+	0.01	0.04	0.02
	湿重量組成比(%)	緑藻植物門		100.0	100.0	50.0	60.0
		褐藻植物門					
		紅藻植物門				50.0	40.0
		その他					
	主な出現種 湿重量(組成比；%)			ｼｵｸﾞｻ属 + (100.0)	ｱｵｻ属 0.01 (100.0)	ｲｷﾞｽ属 0.02 (50.0) ｱｵｻ属 0.01 (25.0) ｼｵｸﾞｻ属 0 (25.0)	ｲｷﾞｽ属 0.01 (40.0) ｱｵｻ属 0.00 (40.0) ｼｵｸﾞｻ属 0.003 (20.0)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．湿重量の単位は g/0.09m^2、+は 0.01g 未満を示す。
3．主な出現種は各調査地点の上位５種類(ただし、組成比５%以上)を示す。
4．調査日は、春季：平成 27 年５月 18 日、夏季：平成 27 年８月６日である。
5．上層は平均水面（M.W.L）±０m、中層は大潮最低低潮面（L.W.L）±０m、下層は大潮最低低潮面（L.W.L）－１mにおける調査層をそれぞれ示す。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」
(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.3-8 表（2）周辺海域での付着生物（植物）の調査結果（平成 27 年度）

項目		調査地点	廃棄物No. 8			平均
		調査層	上層	中層	下層	
秋季	種類数	緑藻植物門	1	3	3	5
		褐藻植物門				
		紅藻植物門	1	2	2	2
		その他				
		合計	2	5	5	7
	湿重量	緑藻植物門	1.88	0.41	0.27	0.85
		褐藻植物門				
		紅藻植物門	+	+	0.82	0.27
		その他				
		合計	1.88	0.41	1.09	1.13
	湿重量組成比(%)	緑藻植物門	100.0	100.0	24.8	75.7
		褐藻植物門				
		紅藻植物門	0.0	0.0	75.2	24.3
		その他				
	主な出現種 湿重量(組成比；%)		ﾎﾞﾀﾝｱｵｻ 1.88 (100.0)	ﾎﾞﾀﾝｱｵｻ 0.32 (78.0) ｼｵｸﾞｻ属 0.08 (19.5)	ｲｷﾞｽ属 0.45 (41.3) ｲﾄｸﾞｻ属 0.37 (33.9) ｼｵｸﾞｻ属 0.20 (18.3) ｱｵｻ属 0.07 (6.4)	ﾎﾞﾀﾝｱｵｻ 0.73 (65.1) ｲｷﾞｽ属 0.15 (13.3) ｲﾄｸﾞｻ属 0.12 (10.9) ｼｵｸﾞｻ属 0.09 (8.3)
冬季	種類数	緑藻植物門	3	2	4	5
		褐藻植物門	1	1	2	3
		紅藻植物門	3	2	3	4
		その他	1	1	1	2
		合計	8	6	10	14
	湿重量	緑藻植物門	0.18	0.02	0.35	0.18
		褐藻植物門	1.38	0.01	0.03	0.47
		紅藻植物門	1.74	0.14	9.03	3.64
		その他	0.56	0.13	0.07	0.25
		合計	3.86	0.30	9.48	4.55
	湿重量組成比(%)	緑藻植物門	4.7	6.7	3.7	4.0
		褐藻植物門	35.8	3.3	0.3	10.4
		紅藻植物門	45.1	46.7	95.3	80.0
		その他	14.5	43.3	0.7	5.6
	主な出現種 湿重量(組成比；%)		ｱﾏﾉﾘ属 1.73 (44.8) ｶﾔﾓﾉﾘ 1.38 (35.8) ﾅﾋﾞｸﾗ科 0.56 (14.5)	ｲｷﾞｽ属 0.14 (46.7) ﾘｸﾓﾌｫｰﾗ属 0.13 (43.3) ｱｵｻ属 0.02 (6.7)	ｲｷﾞｽ属 8.63 (91.0)	ｲｷﾞｽ属 2.93 (64.4) ｱﾏﾉﾘ属 0.58 (12.7) ｶﾔﾓﾉﾘ 0.46 (10.2)

注：1．種類数の平均欄は総種類数を示す。
2．湿重量の単位は g/0.09m^2、+は 0.01g 未満を示す。
3．主な出現種は各調査地点の上位５種類(ただし、組成比５%以上)を示す。
4．調査日は、秋季：平成 27 年 11 月 11 日、冬季：平成 28 年２月４日である。
5．上層は平均水面（M.W.L）±０m、中層は大潮最低低潮面（L.W.L）±０m、下層は大潮最低低潮面（L.W.L）－１mにおける調査層をそれぞれ示す。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度)」
(国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

(3) 動物・植物の変化状況

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での動物・植物の出現種の変化状況は、第 3.1.3-9 表のとおりである。

多くの季節で２期神戸沖埋立処分場の環境影響評価時と同一の種が優占種となっており、周辺海域の動物・植物の生息・生育状況は２期神戸沖埋立処分場により大きく変化していない。

第 3.1.3-9 表　周辺海域での動物・植物の出現種の変化状況（平成 27 年度）

項目	季節	２期神戸沖埋立処分場の環境影響評価時（平成 9 年）	平成 27 年度調査結果
動物プランクトン	春	COPEPODA(Nauplius)	COPEPODA(Nauplius)、*Acartia* sp.(Copepodite)
	夏	Larva of polychaeta	*Oithona davisae* 、*Oithona* sp.(Copepodite)、COPEPODA(Nauplius)
	秋	*Oithona davisae*、*Paracalanus parvus*	*Oithona* sp.(Copepodite)
	冬	COPEPODA(Nauplius)	COPEPODA(Nauplius)、Paracalanidae(Copepodite)、BIVALVIA(Veliger)
魚卵	春	コノシロ、**カタクチイワシ**	**カタクチイワシ**
	夏	カタクチイワシ、**単脂球形卵**	**単脂球形卵**
	秋	マイワシ、**カタクチイワシ**	**カタクチイワシ**
	冬	**出現せず**	**出現せず**
稚仔魚	春	**コノシロ**、カサゴ	イソギンポ、カタクチイワシ、**コノシロ**、ヘダイ
	夏	**カタクチイワシ**、コノシロ	**カタクチイワシ**、シロギス
	秋	ネズッポ科、キチヌ、マイワシ	カサゴ、カタクチイワシ
	冬	イカナゴ	カサゴ
底生生物	春	**ヨツバネスピオＡ型**	シズクガイ、**シノブハネエラスピオ(ヨツバネスピオＡ型)**
	夏	**ヨツバネスピオＡ型**	**シノブハネエラスピオ(ヨツバネスピオＡ型)**
	秋	**ヨツバネスピオＡ型**	**シノブハネエラスピオ(ヨツバネスピオＡ型)**
	冬	**ヨツバネスピオＡ型**	**シノブハネエラスピオ(ヨツバネスピオＡ型)**
付着生物(動物)	春	**ムラサキイガイ**	**ムラサキイガイ**
	夏	**ムラサキイガイ**	**ムラサキイガイ**、フトメリタヨコエビ
	秋	**ムラサキイガイ**	**ムラサキイガイ**、コウロエンカワヒバリガイ
	冬	**ムラサキイガイ**	**ムラサキイガイ**、コウロエンカワヒバリガイ
植物プランクトン	春	***Skeletonema costatum***	***Skeletonema costatum*** 、CRYPTOPHYCEAE、*Chaetoceros affine*
	夏	*Thalassiosira* sp.	*Skeletonema costatum* 、CRYPTOPHYCEAE
	秋	*Skeletonema costatum*	*Nitzschia* spp.、CRYPTOPHYCEAE
	冬	***Skeletonema costatum***、Cryptophycene	***Skeletonema costatum***
付着生物(植物)	春	**アオサ属**、アオノリ属、アマノリ属	**アオサ属**
	夏	出現種が僅かであった	イギス属、アオサ属、シオグサ属
	秋	出現種が僅かであった	ボタンアオサ、イギス属、イトグサ属
	冬	アオサ属、アオノリ属、**アマノリ属**	イギス属、**アマノリ属**、カヤモノリ

注：太字下線は同一（共通）種群を示す。

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書（平成 27 年度）」
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

3.1.4　動植物の生息又は生育及び生態系の状況（２期神戸沖埋立処分場護岸）

1. 調査概要

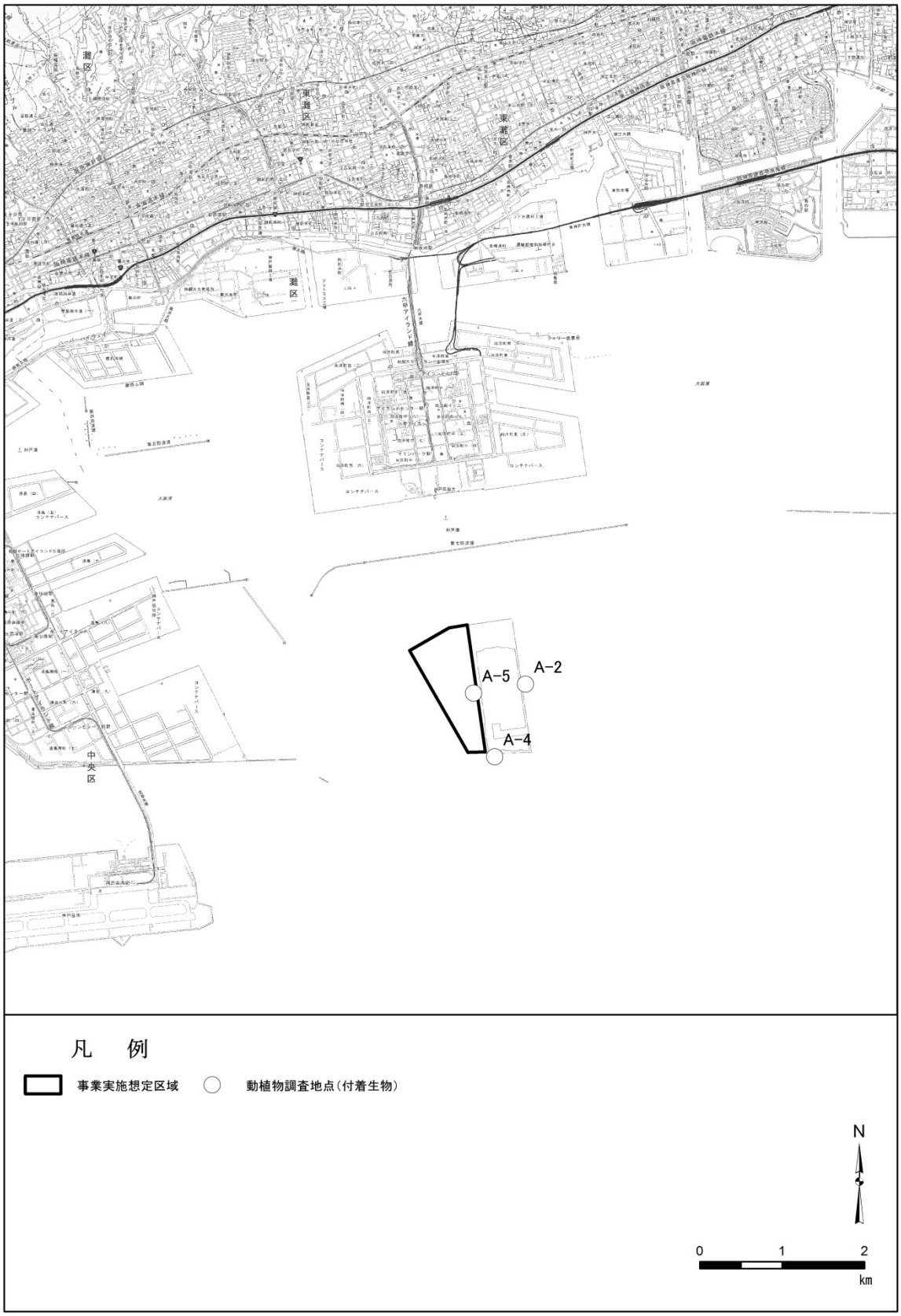
２期神戸沖埋立処分場護岸での動物及び植物の分布状況を把握するための調査の実施状況（平成 28 年度）は、第 3.1.4-1 表及び第 3.1.4-1 図のとおりである。

２期神戸沖埋立処分場東側の緩傾斜護岸において付着生物（動物、植物）の定量採取及び目視観察を行うとともに、南側の傾斜護岸及び西側の直立護岸において付着生物（動物、植物）の目視観察を行っている。また、護岸周辺での全体的な藻場の分布状況を把握するための目視観察及び代表点での定量採取を行っている。

第 3.1.4-1 表　動物・植物（２期神戸沖埋立処分場護岸）の調査概要（平成 28 年度）

区　分	調査項目		調査頻度・時期	調査地点等
動物・植物	付着生物 （動物、植物）	定量採取（坪刈り） 上層：平均海面±0m 中層：平均海面－2m 下層：平均海面－4m	年１回 （平成 28 年５月）	第 3.1.4-1 図に示す１地点 （地点Ａ－２）
		目視観察（各点１側線） 平均水面＋1mから 1m 間隔で海底面までを対象		第 3.1.4-1 図に示す３地点 （地点Ａ－２、Ａ－４、Ａ－５）
	遊泳魚類	目視観察		
	藻場分布	目視観察及び 定量採取（10 地点）		２期神戸沖埋立処分場の護岸周囲 10 地点

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕



「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」
（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

第 3.1.4-1 図　動物・植物（２期神戸沖埋立処分場護岸）の調査地点

2. 調査結果

(1) 動物

① 付着生物（動物）

２期神戸沖埋立処分場護岸での付着生物（動物）の調査結果の概要（平成 28 年度）は、第 3.1.4-2 表及び第 3.1.4-3 表のとおりである。なお、調査結果については経年的な変遷がわかるようにように平成 22 年～26 年度に実施した過去の調査結果と対比して示している。

緩傾斜護岸（調査地点Ａ－２）での定量採取調査の結果によれば、平成 28 年度調査では上層で二枚貝類のムラサキイガイ（固着性）が個体数において 98%、湿重量において 94%で大半を占めていた。中層では、環形動物のミズヒキゴカイ科（移動性）が個体数において 52%、湿重量において 75%で過半を占めていた。下層では甲殻類の Aoroides 属（移動性）が個体数において 45%を占め、次いで二枚貝類のキヌマトイガイ（固着性）が 23%を占めていた。湿重量においてはイトマキヒトデ（移動性）が 40%、次いで巻貝類のイボニシ（移動性）が 13%を占めていた。

平成 22 年～26 年度の調査結果と比較して、上層ではムラサキイガイの占める割合が高くなっており、中層～下層ではキヌマトイガイ、微小甲殻類（移動性）、ヒトデ類（移動性）が優占している状況に大きな変化はみられないが、中層でミズヒキゴカイ科が個体数、湿重量ともに最優占したことは、今までにない傾向である。

第 3.1.4-2 表　２期神戸沖埋立処分場護岸での付着生物（動物）の調査結果（定量採取）の概要

調査地点	調査時期	項　目		上層（M.W.L±0m）		中層（M.W.L-2m）		下層（M.W.L-4m）	
神戸沖Ａ－２	平成22年5月30日	出現種類数		24		63		65	
		総個体数（個体/0.25m²）		246		13,662		3,296	
		総湿重量（g/0.25m²）		2.38		237.47		103.7	
		優占種（個体数）	第1位	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	33%	ﾏﾙｴﾗﾜﾚｶﾗ	49%	ﾏﾙｴﾗﾜﾚｶﾗ	38%
			第2位	ﾋｹﾞﾅｶﾞﾖｺｴﾋﾞ属	18%	ｴｿﾞｶｻﾈｶﾝｻﾞｼ	23%	ｵｻﾃﾜﾚｶﾗ	16%
			第3位	ﾕｽﾘｶ科幼虫	13%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	11%	ﾑｷﾞｶﾞｲ	13%
		優占種（湿重量）	第1位	ｶﾗﾏﾂｶﾞｲ	35%	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	34%	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	28%
			第2位	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	13%	ｴｿﾞｶｻﾈｶﾝｻﾞｼ	32%	ﾚｲｼｶﾞｲ	23%
			第3位	ﾁｺﾞｹﾑｼ	13%	ﾑｷﾞｶﾞｲ	9%	ﾑｷﾞｶﾞｲ	17%
	平成24年5月26日	出現種類数		20		37		48	
		総個体数（個体/0.25m²）		2,105		15,472		7,178	
		総湿重量（g/0.25m²）		21.13		126.97		95.2	
		優占種（個体数）	第1位	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	41%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	50%	Zeuxo属	17%
			第2位	ﾕｽﾘｶ科幼虫	24%	Zeuxo属	33%	ﾄｹﾞﾜﾚｶﾗ	17%
			第3位	ﾀﾏｷﾋﾞ	7%	ﾏﾙｴﾗﾜﾚｶﾗ	4%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	13%
		優占種（湿重量）	第1位	ｶﾗﾏﾂｶﾞｲ	34%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	29%	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	28%
			第2位	ﾏｶﾞｷ	24%	ﾚｲｼｶﾞｲ	17%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	11%
			第3位	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	18%	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	15%	ﾚｲｼｶﾞｲ	10%
	平成26年6月1日	出現種類数		17		70		92	
		総個体数（個体/0.25m²）		3,401		5,434		7,175	
		総湿重量（g/0.25m²）		72.14		45.32		64.2	
		優占種（個体数）	第1位	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	91%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	45%	Caprella属	22%
			第2位	ﾕｽﾘｶ科幼虫	3%	ﾏﾙｴﾗﾜﾚｶﾗ	15%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	18%
			第3位	ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ	2%	ﾄｹﾞﾜﾚｶﾗ	10%	Monocorophium属	11%
		優占種（湿重量）	第1位	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	88%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	56%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	27%
			第2位	ﾏｶﾞｷ	6%	ﾏﾙｴﾗﾜﾚｶﾗ	8%	ｷﾋﾄﾃﾞ	10%
			第3位	ｶﾗﾏﾂｶﾞｲ	2%	ﾑｷﾞｶﾞｲ	7%	Cirratulus属	9%
	平成28年5月28日	出現種類		24		43		41	
		総個体数（個体/0.25m²）		21669		3197		503	
		総湿重量（g/0.25m²）		265.77		117.25		11.47	
		優占種（個体数）	第1位	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	98%	ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科	52%	Aoroides属	45%
			第2位	ｼﾛﾏﾀﾞﾗｼﾘｽ	0.5%	Caprella属	15%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	23%
			第3位	ｼﾘｹﾝｳﾐｾﾐ	0.3%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	7%	ﾑｷﾞｶﾞｲ	5%
		優占種（湿重量）	第1位	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	94%	ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科	75%	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	40%
			第2位	ｲﾎﾞﾆｼ	4%	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	8%	ｲﾎﾞﾆｼ	13%
			第3位	ﾋﾄﾂﾌﾞｺﾞｶｲ	1%	Thelepus属	4%	ｷﾇﾏﾄｲｶﾞｲ	11%

注：「M.W.L」は平均水面を示す。

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

また、緩傾斜護岸（調査地点Ａ－２）、傾斜護岸（調査地点Ａ－４）及び直立護岸（調査地点Ａ－５）での目視観察調査の結果によれば、緩傾斜護岸（調査地点Ａ－２）の平成 22 年～26 年度の調査では、平均水面+１ｍで、主に潮間帯上部から飛沫帯に生息する巻貝のタマキビ、アラレタマキビ（移動性）が多くみられた。平均水面以深では二枚貝類のムラサキイガイ（固着性）や、カンザシゴカイ科（固着性）が多く出現した。平成 28 年度調査も同様の傾向であるが、平成 22～26 年度の調査と比較して、ヒトデ類（移動性）があまりみられなかった。

傾斜護岸（調査地点Ａ－４）では平均水面付近の主要種はアラレタマキビ、コモレビコガモガイなどの移動性の貝類、平成 26 年度までの調査ではみられなかった二枚貝類のイタボガキ科、及びムラサキイガイであった。－２～－３ｍ付近でカンザシゴカイ科、－３ｍ以深ではキヒトデが多くなっており、平成 22 年～26 年度の調査と同様の傾向を示した。

直立護岸（調査地点Ａ－５）では、平均水面+１ｍでアラレタマキビが多くみられた。平均水面付近の主要種は、イワフジツボ（固着性）であった。－１～－２ｍで巻貝のレイシガイ（移動性）、ムラサキイガイ、カンザシゴカイ科が、－３ｍ以深ではカンザシゴカイ科、キヒトデ、イトマキヒトデ、マナマコが多くみられた。平成 22 年～26 年度の調査と同様の傾向を示した。

第 3.1.4-3 表（1）２期神戸沖埋立処分場護岸での付着生物（動物）の調査結果（目視観察）の概要

（調査地点Ａ－２、緩傾斜護岸）

平均水面（m）	基質	主要種（観察時の個体数が３個体以上又は出現被度が 10%以上の種を抽出）				種類数			
		平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日	平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日
+1	ケーソン	ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	ﾀﾏｷﾋﾞ，ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	ﾀﾏｷﾋﾞ ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	2	4	3	3
±0	ブロック	―	ｲﾎﾞﾆｼ，ｶﾗﾏﾂｶﾞｲ	ｶﾗﾏﾂｶﾞｲ，ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ，ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	7	4	5	5
－1	ブロック	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科，ﾚｲｼｶﾞｲ	ｲﾎﾞﾆｼ	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	―	5	5	5	6
－2	ブロック	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｲﾎﾞﾆｼ	―	―	3	4	6	4
－3	ブロック	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｲﾎﾞﾆｼ，ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科，ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科 ｷﾋﾄﾃﾞ	4	4	7	5
－4	巨礫	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ﾑｷﾞｶﾞｲ，ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科，ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	4	11	7	6
－5	巨礫	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｷﾋﾄﾃﾞ	苔虫綱	―	4	7	8	9
－6	巨礫	ｷﾋﾄﾃﾞ，ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	―	―	5	11	6	9
－7	巨礫	ｷﾋﾄﾃﾞ，ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	―	ｷﾋﾄﾃﾞ	―	3	6	5	4
－8	巨礫	ｷﾋﾄﾃﾞ	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	―	―	1	4	5	3
－9	巨礫	―	―	―	―	2	4	4	2
－10	巨礫	―	ｷﾋﾄﾃﾞ	―	―	0	3	5	0
－11	砂泥	―	―	―	―	―	―	0	―

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

第 3.1.4-3 表 (2) ２期神戸沖埋立処分場護岸での付着生物（動物）の調査結果（目視観察）の概要

（調査地点Ａ－４、傾斜護岸）

平均水面(m)	基質	主要種（観察時の個体数が３個体以上又は出現被度が 10%以上の種を抽出）				種類数			
		平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日	平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日
+1	ブロック	ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ,ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ﾀﾏｷﾋﾞ, ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ, ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ﾀﾏｷﾋﾞ,ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	2	4	3	2
±0	ブロック	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, 苔虫綱,ｲﾎﾞﾆｼ	ﾚｲｼｶﾞｲ,ｲﾎﾞﾆｼ, ｷｸﾉﾊﾅｶﾞｲ	ｷｸﾉﾊﾅｶﾞｲ, ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ, ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ｺﾓﾚﾋﾞｺｶﾞﾓｶﾞｲ, ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ, ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ科	8	5	8	7
−1	ブロック	ﾁｷﾞﾚｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ, ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, 苔虫綱	ﾚｲｼｶﾞｲ,ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	ﾚｲｼｶﾞｲ, ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ	7	9	6	7
−2	ブロック	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, ｷﾋﾄﾃﾞ	海綿動物門, ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	5	9	7	7
−3	ブロック	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, ｷﾋﾄﾃﾞ	3	6	8	11
−4	ブロック	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ﾚｲｼｶﾞｲ, ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	−	裸鰓目 ｷﾋﾄﾃﾞ	5	9	8	10
−5	ブロック	−	−	−	−	1	11	5	8
−6	ブロック	ｷﾋﾄﾃﾞ	ﾚｲｼｶﾞｲ	−	ｷﾋﾄﾃﾞ	2	7	4	7
−7	ブロック	ｷﾋﾄﾃﾞ	−	−	−	1	7	4	7
−8	ブロック	−	ｷﾋﾄﾃﾞ	−	−	0	4	2	4
−9	ブロック	−	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	−	−	0	4	2	4
−10	ブロック 砂泥	−	−	−	−	1	1	1	2
−11	砂泥	−	−	−	−	−	−	1	−

（調査地点Ａ－５、直立護岸）

平均水面(m)	基質	主要種（観察時の個体数が３個体以上又は出現被度が 10%以上の種を抽出）				種類数			
		平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日	平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日
+1	ケーソン	ﾀﾏｷﾋﾞ, ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	−	ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	ｱﾗﾚﾀﾏｷﾋﾞ	4	1	1	2
±0	ケーソン	−	ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ, ｸﾛﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ﾖﾒｶﾞｶｻｶﾞｲ, ｺﾓﾚﾋﾞｺｶﾞﾓｶﾞｲ, ｶﾗﾏﾂｶﾞｲ, ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ, ｲﾜﾌｼﾞﾂﾎﾞ	6	5	9	7
−1	ケーソン	ﾚｲｼｶﾞｲ, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ﾚｲｼｶﾞｲ, ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ﾚｲｼｶﾞｲ, ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ, ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ﾚｲｼｶﾞｲ, ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ, ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	5	7	8	8
−2	ケーソン	ﾚｲｼｶﾞｲ, ﾖｰﾛｯﾊﾟﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ﾚｲｼｶﾞｲ, ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ﾚｲｼｶﾞｲ, ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ, ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	ﾑﾗｻｷｲｶﾞｲ, ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	3	9	12	9
−3	ケーソン	ﾖｰﾛｯﾊﾟﾌｼﾞﾂﾎﾞ, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	苔虫綱	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科	6	8	13	12
−4	大礫小礫	ｷﾋﾄﾃﾞ, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	ｷﾋﾄﾃﾞ, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	6	5	13	9
−5	大礫小礫	ｷﾋﾄﾃﾞ	ｶﾝｻﾞｼｺﾞｶｲ科, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	−	ﾏﾅﾏｺ	6	5	13	10
−6	大礫小礫	−	ｻﾝｶｸﾌｼﾞﾂﾎﾞ	ｷﾋﾄﾃﾞ	−	4	5	13	6
−7	大礫小礫	ｷﾋﾄﾃﾞ	ｶｺﾞﾒｶﾞｲ, ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ, ｷﾋﾄﾃﾞ	−	−	5	8	10	6
−8	大礫小礫	−	ｲﾄﾏｷﾋﾄﾃﾞ	−	−	2	8	6	7
−9	大礫小礫	−	ｷﾋﾄﾃﾞ	−	−	1	5	6	7
−10	大礫巨礫	−	−	−	−	0	6	6	5
−11	砂泥	−	−	−	−	−	−	1	0

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

② 遊泳魚類

2期神戸沖埋立処分場護岸での遊泳魚類の調査結果の概要（平成 28 年度）は、第 3.1.4-4 表のとおりである。

平成 28 年度調査では遊泳魚類としてカサゴ、メバル、アサヒアナハゼ、アイナメ、クロダイ、キチヌ、スズメダイ、メジナ、コブダイ、キュウセン、マダコの計 11 種が目視確認された。海藻の被度が高い場所で多くみられる傾向があった。

これら確認された魚類のほとんどは、確認された護岸周辺で定住している種であり、藻場やブロックがこれら魚類の良好な生息環境となっていると考えられる。なお、過年度の結果と比較すると、種類数については、平成 22 年度以降、同程度からやや増加傾向にあり、個体数については、平成 26 年度調査時に最大であり、平成 28 年度の調査ではやや減少したと思われる。

第 3.1.4-4 表　2期神戸沖埋立処分場護岸での遊泳魚類の調査結果（目視観察）

（調査地点Ａ－２、緩傾斜護岸）

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	−1	−2	−3	−4	−5	−6	−7	−8	−9	−10
門	綱	基質 / 種名	ｹｰｿﾝ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫	巨礫
脊椎動物門	硬骨魚綱	ｸﾛﾀﾞｲ(40)				rr								
		ｶｻｺﾞ(5)								r		r		
出現種類数			0	0		1		0		1		1		0

注：1．rr：1～2個体、r：3～10 個体、c：11～50 個体、cc：51 個体以上を示す。
　　2．種名欄の(　)内の数値は全長(cm)を示す。

（調査地点Ａ－４、傾斜護岸）

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	−1	−2	−3	−4	−5	−6	−7	−8	−9	−10
門	綱	基質 / 種名	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ	ﾌﾞﾛｯｸ 砂泥
脊椎動物門	硬骨魚綱	ｶｻｺﾞ(5～20)				r		rr		rr		rr		
		ﾒﾊﾞﾙ(5～10)								r		r		
		ｱｲﾅﾒ(20)								rr				
		ｷﾁﾇ(40)				rr								
		ｽｽﾞﾒﾀﾞｲ(15)								rr				
		ﾒｼﾞﾅ(15)				rr								
		ｺﾌﾞﾀﾞｲ(40)				rr				rr				
		ｷｭｳｾﾝ(10～20)								r				
		ｱｻﾋｱﾅﾊｾﾞ(10)												rr
出現種類数			0	0		4		1		6		2		1

注：1．rr：1～2個体、r：3～10 個体、c：11～50 個体、cc：51 個体以上を示す。
　　2．種名欄の(　)内の数値は全長(cm)を示す。

（調査地点Ａ－５、直立護岸）

平均水面からの高さ(m)			+1	±0	−1	−2	−3	−4	−5	−6	−7	−8	−9	−10	−11
門	綱	基質 / 種名	ｹｰｿﾝ	ｹｰｿﾝ	ｹｰｿﾝ	ｹｰｿﾝ	ｹｰｿﾝ	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 小礫	大礫 巨礫	砂泥
脊椎動物門	硬骨魚綱	ｶｻｺﾞ(5～10)								r		r		rr	
		ﾒﾊﾞﾙ(5～10)										c		r	
		ｽｽﾞﾒﾀﾞｲ(10)								rr					
		ｷｭｳｾﾝ(20)								rr					
軟体動物門	頭足綱	ﾏﾀﾞｺ(20)								rr					
出現種類数			0	0		0		0		4		2		2	

注：1．rr：1～2個体、r：3～10 個体、c：11～50 個体、cc：51 個体以上を示す。
　　2．種名欄の(　)内の数値は全長(cm)を示す。

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

(2) 植物

① 付着生物（植物）

２期神戸沖埋立処分場護岸での付着生物（植物）の調査結果の概要（平成 28 年度）は、第 3.1.4-5 表及び第 3.1.4-6 表のとおりである。なお、調査結果については経年的な変遷がわかるようにように平成 22 年～平成 26 年度に実施した過去の調査結果と対比して示している。平成 28 年度調査では上層で緑藻のアオサ属が湿重量の 100%を占め、中層ではワカメ（藻場を構成する一年生の大型褐藻類）が 87%、次いで紅藻のマクサが９%を占めていた。下層ではマクサが 79%、次いで紅藻のイギス科が９%を占め、紅藻類が優占する状況であった。

過年度の海藻の出現傾向は、平均水面付近（上層）の波当たりの大きい水深帯で緑藻のシオグサ属、アオサ属等の小型藻類が優占し、中層付近でタマハハキモク、ワカメ（藻場を構成する一年生の大型褐藻類）が出現し、下層でマクサやススカケベニなどの紅藻類が優占する帯状分布に大きな変化はみられなかった。

第 3.1.4-5 表　２期神戸沖埋立処分場護岸での付着生物（植物）の調査結果（定量採取）の概要

調査地点	調査時期	項目		上層（M.W.L±0m）		中層（M.W.L-2m）		下層（M.W.L-4m）	
神戸沖Ａ－２	平成22年５月30日	出現種類数		11		13		12	
		総湿重量（g/0.25m²）		28.96		130.83		202.92	
		優占種	第1位	ｼｵｸﾞｻ属	43%	ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ	84%	ﾏｸｻ	51%
			第2位	ﾂﾉﾏﾀ属	36%	ｲﾄｸﾞｻ属	5%	ｶﾊﾞﾉﾘ	22%
			第3位	ｱｵｻ属	18%	ﾌﾀﾞﾗｸ	4%	ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	13%
	平成24年５月26日	出現種類数		4		13		12	
		総湿重量（g/0.25m²）		254.04		74.91		722.72	
		優占種	第1位	ｱｵｻ属	99%	ﾑｶﾃﾞﾉﾘ	33%	ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	55%
			第2位	ｼｵｸﾞｻ属	<0.1%	ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ	30%	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	26%
			第3位	ｱｵﾉﾘ属	<0.1%	ｲﾄｸﾞｻ属	22%	ﾏｸｻ	14%
	平成26年６月１日	出現種類数		4		17		11	
		総湿重量（g/0.25m²）		32.53		125.78		71.83	
		優占種	第1位	ｱｵｻ属	100%	ﾑｶﾃﾞﾉﾘ	60%	ﾏｸｻ	38%
			第2位	ｼｵｸﾞｻ属	0.1%	ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ	30%	ﾑｶﾃﾞﾉﾘ	27%
			第3位	ｱｵﾉﾘ属 ｲｿﾀﾞﾝﾂｳ	<0.1% <0.1%	ﾌﾀﾞﾗｸ	5%	ｶﾊﾞﾉﾘ	24%
	平成28年５月28日	出現種類数		6		14		14	
		総湿重量（g/0.25m²）		93.09		159.32		4.7	
		優占種	第1位	ｱｵｻ属	100%	ﾜｶﾒ	87%	ﾏｸｻ	79%
			第2位	ｼｵｸﾞｻ属	0.1%	ﾏｸｻ	9%	ｲｷﾞｽ科	9%
			第3位	藍藻綱 ﾏﾙﾊﾞｱﾏﾉﾘ ｲｿﾀﾞﾝﾂｳ ｲｷﾞｽ科	<0.1% <0.1% <0.1% <0.1%	ｶﾊﾞﾉﾘ	4%	ｶﾊﾞﾉﾘ	7%

注：「M.W.L」は平均水面を示す。

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

また、緩傾斜護岸（調査地点Ａ－２）、傾斜護岸（調査地点Ａ－４）及び直立護岸（調査地点Ａ－５）での目視観察調査の結果によれば、緩傾斜護岸（調査地点Ａ－２）では平均水面付近の主要種は経年的にアオサ属、アオノリ属などの小型の緑藻類であった。平成 22 年～26 年度の調査では水深-１～-４ｍで主要種となっていたタマハハキモク（藻場を構成する一年生の大形褐藻類）は、平成 28 年度調査では少なかった。また、平成 28 年度調査では-３～-６ｍでは紅藻のイギス目が主要種となっていた。

傾斜護岸（調査地点Ａ－４）では平均水面付近の主要種は緑藻のアオサ属やシオグサ属、紅藻のツノマタ属やフダラクなどであった。また、平成 22 年～26 年度の調査で主要種になったことのあるタマハハキモク、ワカメ（藻場を構成する一年生の大形褐藻類）が、平成 28 年度調査ではみられなかった。平成 28 年度調査では、-４～-７ｍでは紅藻のカバノリやイギス目が主要種となっていた。

直立護岸（調査地点Ａ－５）の地点では、平成 22 年～26 年度の調査では-１ｍ付近でアオサ属が確認され、-２ｍ以深でベニスナゴ、サビ亜科、イギス目などの紅藻が多くみられたが、平成 28 年度調査では、-２～-４ｍでは紅藻のイギス目が主要種となっていた。

第 3.1.4-6 表（1）２期神戸沖埋立処分場護岸での付着生物（植物）の調査結果（目視観察）の概要

（調査地点Ａ－２、緩傾斜護岸）

平均水面(m)	基質	主要種（観察時の出現被度が 10%以上の種を抽出）				種類数			
		平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日	平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日
+1	ケーソン	藍藻綱	ｱｵﾉﾘ属	―	―	2	1	1	2
±0	ブロック	ｱｵｻ属,珪藻綱	ｱｵｻ属	ｱｵｻ属	ｱｵｻ属	6	8	2	3
-1	ブロック	ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ, ﾂﾙﾂﾙ,ﾌﾀﾞﾗｸ	ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ	―	―	8	11	7	6
-2	ブロック	ﾑｶﾃﾞﾉﾘ属, ｲｷﾞｽ科, ﾏｸｻ,ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ﾂﾙﾂﾙ,ｲｷﾞｽ目	ﾀﾊﾏﾊｷﾓｸ, ﾑｶﾃﾞﾉﾘ, ｶﾊﾞﾉﾘ	―	8	10	10	9
-3	ブロック	ｼﾀﾞﾓｸ, ｲｷﾞｽ科, ﾏｸｻ,ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ﾂﾙﾂﾙ	ﾀﾊﾏﾊｷﾓｸ,ﾏｸｻ,ｶﾊﾞﾉﾘ	ｲｷﾞｽ目	7	8	9	7
-4	巨礫	ﾏｸｻ,ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ,ｶﾊﾞﾉﾘ	ﾏｸｻ,ｽｽｶｹﾍﾞﾆ, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ﾀﾊﾏﾊｷﾓｸ,ﾏｸｻ	ｲｷﾞｽ目	8	6	7	8
-5	巨礫	ｲｷﾞｽ科, ﾏｸｻ,ｶﾊﾞﾉﾘ, ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	ﾏｸｻ,ｽｽｶｹﾍﾞﾆ, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ﾑｶﾃﾞﾉﾘ, ｲﾄｸﾞｻ属	ｲｷﾞｽ目	7	5	7	6
-6	巨礫	ｲｷﾞｽ科, ﾀｵﾔｷﾞｿｳ, ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	ﾏｸｻ,ﾀｵﾔｷﾞｿｳ	ｲﾄｸﾞｻ属	ｲｷﾞｽ目	6	8	6	6
-7	巨礫	ｲｷﾞｽ科,ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	―	―	―	3	7	4	4
-8	巨礫	―	ｲｷﾞｽ目	―	―	2	3	1	1
-9	巨礫	―	―	―	―	1	1	2	1
-10	巨礫	―	―	―	―	0	2	1	1
-11	砂泥	―	―	―	―	－	－	0	－

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

第 3.1.4-6 表（2） ２期神戸沖埋立処分場護岸での付着生物（植物）の調査結果（目視観察）の概要

（調査地点Ａ－４、傾斜護岸）

平均水面(m)	基質	主要種（観察時の出現被度が 10%以上の種を抽出）				種類数			
		平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日	平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日
+1	ブロック	－	－	－	－	0	0	0	0
±0	ブロック	ｼｵｸﾞｻ属, ﾂﾉﾏﾀ属, ﾌﾀﾞﾗｸ	ｱｵｻ属	－	ｱｵｻ属	5	5	2	5
-1	ブロック	ｼｵｸﾞｻ属,ﾌﾀﾞﾗｸ	ﾂﾙﾂﾙ	ﾌﾀﾞﾗｸ	－	7	8	5	6
-2	ブロック	ｱｵｻ属, ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ,ﾌﾀﾞﾗｸ	ﾂﾙﾂﾙ,ｲｷﾞｽ目	ｱｵｻ属, ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ, ﾌﾀﾞﾗｸ,ﾂﾉﾏﾀ	－	11	9	9	7
-3	ブロック	ｱｵｻ属,ﾌﾀﾞﾗｸ,ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｲｷﾞｽ科,ｶﾊﾞﾉﾘ	ﾂﾙﾂﾙ,ｶﾊﾞﾉﾘ, ｲｷﾞｽ目	ﾜｶﾒ,ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ, ｶﾊﾞﾉﾘ	－	11	8	8	6
-4	ブロック	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｲｷﾞｽ科	ﾌﾀﾞﾗｸ, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｶﾊﾞﾉﾘ,ｲｷﾞｽ目	ﾜｶﾒ,ﾀﾏﾊﾊｷﾓｸ, ｶﾊﾞﾉﾘ	ｶﾊﾞﾉﾘ, ｲｷﾞｽ目	6	12	7	4
-5	ブロック	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｻﾝｺﾞﾓ目, ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	ｽｽｶｹﾍﾞﾆ, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｶﾊﾞﾉﾘ,ｲｷﾞｽ目	－	ｲｷﾞｽ目	6	6	11	3
-6	ブロック	ｻﾝｺﾞﾓ目, ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	ｽｽｶｹﾍﾞﾆ, ｶﾊﾞﾉﾘ, ｲｷﾞｽ目	ﾏｸｻ	ｲｷﾞｽ目	5	5	6	5
-7	ブロック	ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	ｽｽｶｹﾍﾞﾆ, ｶﾊﾞﾉﾘ, ｲｷﾞｽ目	－	ｲｷﾞｽ目	2	5	4	4
-8	ブロック	－	ｽｽｶｹﾍﾞﾆ, ｲｷﾞｽ目	－	－	2	5	4	4
-9	ブロック	－	－	－	－	0	1	2	1
-10	ブロック 砂泥	－	－	－	－	0	0	2	0
-11	砂泥	－	－	－	－	－	－	1	-

（調査地点Ａ－５、直立護岸）

平均水面(m)	基質	主要種（観察時の出現被度が 10%以上の種を抽出）				種類数			
		平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日	平成 22 年 5 月 30 日	平成 24 年 5 月 26 日	平成 26 年 6 月 1 日	平成 28 年 5 月 28 日
+1	ケーソン	－	－	－	－	0	0	0	0
±0	ケーソン	ｱｵﾉﾘ属,珪藻綱	－	－	－	3	0	0	0
-1	ケーソン	ｱｵｻ属,珪藻綱	ｱｵｻ属	ｱｵｻ属,ﾌﾀﾞﾗｸ	－	7	5	6	2
-2	ケーソン	ｱｵｻ属,ｼｵｸﾞｻ属	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｲｷﾞｽ目	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ｲｷﾞｽ目	5	6	3	4
-3	ケーソン	－	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｲｷﾞｽ目	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ｲｷﾞｽ目	2	5	6	4
-4	大礫小礫	ｻﾝｺﾞﾓ目, ｲﾜﾉｶﾜ科	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ｼﾀﾞﾓｸ, ｻﾋﾞ亜科, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ｲｷﾞｽ目	4	6	8	3
-5	大礫小礫	ｻﾝｺﾞﾓ目	ｻﾝｺﾞﾓ科, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	ｻﾋﾞ亜科, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	－	3	6	8	4
-6	大礫小礫	ｻﾝｺﾞﾓ目	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｲｷﾞｽ目	ｻﾋﾞ亜科, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	－	2	8	6	4
-7	大礫小礫	ｻﾝｺﾞﾓ目	ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ, ｲｷﾞｽ目	ｻﾋﾞ亜科, ﾍﾞﾆｽﾅｺﾞ	－	3	7	5	2
-8	大礫小礫	ｻﾝｺﾞﾓ目	ｲｷﾞｽ目	ｻﾋﾞ亜科	－	2	4	3	2
-9	大礫小礫	－	ｲｷﾞｽ目	ｻﾋﾞ亜科	－	1	3	3	2
-10	大礫巨礫	－	－	ｽｽｶｹﾍﾞﾆ	－	0	4	2	2
-11	砂泥	－	－	－	－	－	－	0	0

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

② 藻場分布

２期神戸沖埋立処分場護岸での藻場分布状況の調査結果の概要（平成 28 年度）は、第 3.1.4-7 表のとおりである。

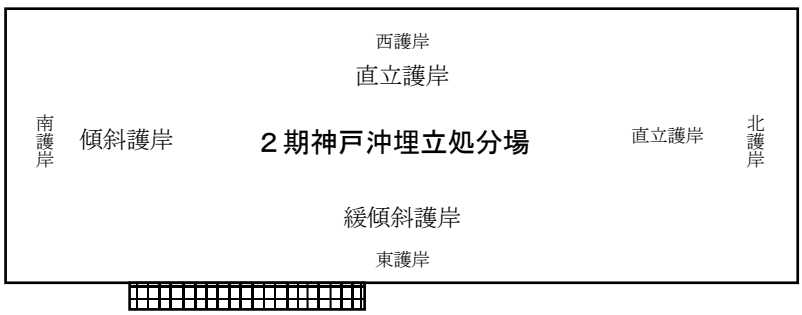
２期神戸沖埋立処分場護岸で実施した付着生物（動物、植物）調査、並びに代表地点（10 点）における採取・目視調査、護岸全体の目視調査によって、一年生海藻類のワカメ、シダモク、タマハハキモク等からなる藻場の分布が確認されている。これらの確認された藻場構成種ごとに過去からの変化状況についてみると、平成 26 年度調査と比較してシダモク、タマハハキモクは藻場が縮小する傾向がみられた一方、多年生のヨレモクモドキは分布域の拡大がみられた。ススカケベニ、フダラク、ベニスナゴ、カバノリなどの紅藻で西護岸を中心に分布域の減少の傾向がみられた。

第 3.1.4-7 表　２期神戸沖埋立処分場護岸で確認された藻場構成種の分布状況の変化

区分	種類	分布域の変化	被度の変化 （生育密度）	備考
藻場 構成種	ワカメ	平成 26 年と同程度	平成 26 年より減少	51%以上の濃密域がない
	カジメ	今回未確認	今回未確認	平成 21 年のみ南護岸で確認
	シダモク	減少傾向	平成 26 年と同程度	西護岸、南護岸で減少、東護岸で増加
	タマハハキモク	平成 26 年よりやや減少	平成 26 年よりやや減少	西護岸で未確認
	ヒジキ	今回未確認	今回未確認	平成 21 年のみ西護岸の 1 箇所で確認
	ヨレモクモドキ	平成 26 年より増加	平成 26 年と同程度	各護岸で確認
その他 主要海藻	アオサ属	平成 26 年と同程度	平成 26 年より増加	特に南護岸で被度が増加
	マクサ	平成 26 年と同程度	平成 26 年よりやや増加	分布域は西護岸で減少、南護岸、東護岸でやや増加、被度はやや増加
	ススカケベニ	平成 26 年より減少	平成 26 年と同程度	西護岸、東護岸で減少、南護岸で増加
	フダラク	平成 26 年より減少	平成 26 年と同程度	各護岸で減少
	ベニスナゴ	平成 26 年より減少	平成 26 年と同程度	南護岸の 1 箇所のみで確認
	カバノリ	平成 26 年と同程度	平成 26 年と同程度	西護岸で減少、東護岸で増加
	ツルツル	平成 26 年より減少	平成 26 年より減少	分布未確認

注：1．護岸の位置、形式は下記のとおり
　　2．カジメ、ヨレモクモドキは多年生の藻場構成種（他は一年生）

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕



（参考図）２期神戸沖埋立処分場の護岸形式

〔「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

3.1.5　一般環境中の放射性物質の状況

２期神戸沖埋立処分場での放射線量についての調査結果は第 3.1.5-1 表のとおりである。

２期神戸沖埋立処分場での調査結果は、追加被ばく線量年間１ミリシーベルトを１時間当たりに換算した空間放射線量率（0.23μSv/h）を大きく下回っており、自然放射線レベルとなっている。

第 3.1.5-1 表　空間放射線量率の調査結果（平成 23 年度）

（単位：μSv/h）

調査機関	調査場所	平成 23 年 10 月 14 日
大阪湾広域臨海環境整備センター	２期神戸沖埋立処分場	0.025～0.055

注:地上1mの高さの空間放射線量率について、シンチレーションサーベイメータによる測定値を示す。

〔「処分場等放射性物質濃度等調査について」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 23 年）より作成〕

3.2　地方公共団体が有する文献等に基づく自然的状況

3.2.1　大気環境の状況

1. 気象の状況

(1) 気候特性

神戸市域は標高 931m の六甲山を主峰とする六甲山系により大きく二分される。大阪湾に向かって広がる南側は、東西に細長い山麓台地と海岸低地で構成される既成市街地と、ポートアイランドや六甲アイランド等の人工島の海上都市地域で形成されている。また、六甲山系の北側（北神地域）は帝釈山・丹生山などの山々と丘陵地が波状に展開しており農地と山林等の自然が広がり、その中で計画的な新市街地の整備が進んでいる。一方、六甲山系の西側（西神地域）はなだらかな丘陵が播磨平野に続いている。

また、事業実施想定区域を含む兵庫県の南東部は、年間を通じて温暖・少雨の瀬戸内気候区と、大都市特有の都市気候の特徴が現れる。雨が少なく湿度が低いため乾燥し、海岸に近いため暑さや寒さも比較的しのぎやすくなっており、特に冬季は少雨・多照の特徴が現れる。梅雨期には、大阪湾を北上する暖湿気流と六甲山地の影響で、局地的な大雨が降ることもある。

〔「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）
「兵庫県の地勢・気候」（神戸地方気象台ホームページ）より作成〕

(2) 気象概要

地域の気象については、第 3.2.1-1 図の事業実施想定区域の北西約６km に位置する神戸地方気象台があり、気象概要は第 3.2.1-1 表、風配図は第 3.2.1-1 図のとおりである。

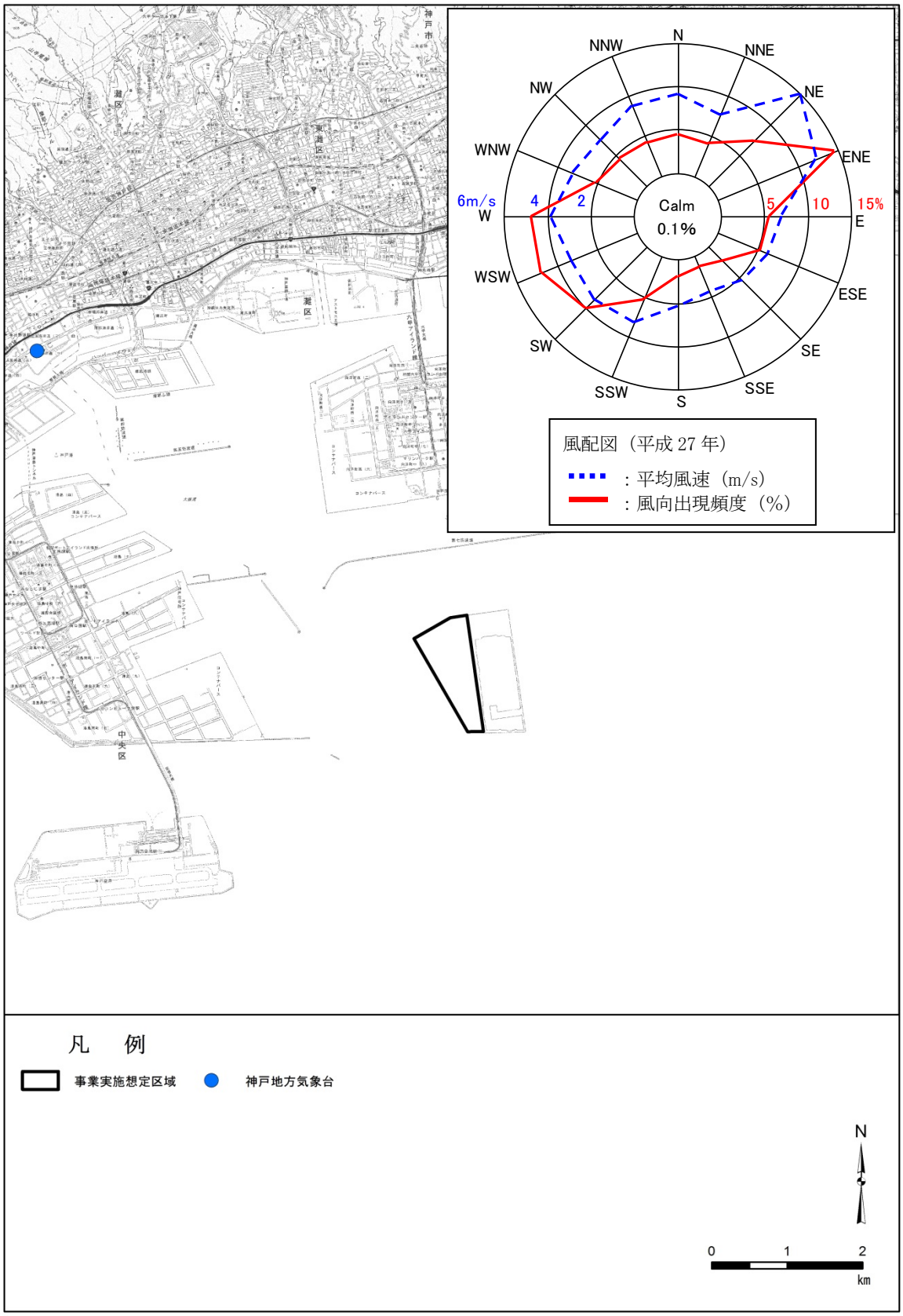
神戸地方気象台では、年間平均気温は 16.9℃、年間平均湿度は 65%、年間降水量は 1,250mm、年間平均風速は 3.4m/s、年間最多風向は東北東となっている。

第 3.2.1-1 表　事業実施想定区域周辺の気象概要（月別平年値）

項目＼月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均気温	℃	5.9	6.5	9.6	14.8	19.7	23.4	27.1	28.5	25.3	19.7	14.1	8.6	16.9
日最高気温の平均	℃	9.2	10.0	13.4	18.8	23.7	26.9	30.5	32.2	28.9	23.3	17.5	11.9	20.5
日最低気温の平均	℃	2.8	3.2	5.9	11.0	16.3	20.6	24.6	25.9	22.4	16.6	10.9	5.5	13.8
平均湿度	%	61	62	61	61	65	72	75	71	67	64	63	62	65
降水量	mm	38.6	58.3	98.6	95.6	129.9	174.0	160.3	102.1	157.2	115.2	70.5	50.2	1250.4
日照時間	h	148.5	140.3	171.7	189.8	198.3	152.2	184.3	215.4	169.1	172.0	147.0	153.0	2041.6
雲量	－	5.8	6.1	6.3	6.4	7.2	8.3	7.8	7.1	7.0	6.1	5.9	5.4	6.6
平均風速	m/s	3.7	3.4	3.5	3.4	3.4	3.3	3.2	3.4	3.5	3.4	3.4	3.7	3.4
最多風向	－	西	西	西	東北東	東北東	西南西	西南西	南西	東北東	北	北	西	東北東

注：統計期間は、1996 年～2015 年（20 年間）である。

〔「気象統計情報」（気象庁ホームページ）より作成〕



〔「気象統計情報」（気象庁ホームページ）より作成〕

第 3.2.1-1 図　神戸地方気象台の位置及び風配図

2. 大気質の状況

(1) 大気汚染発生源の状況

事業実施想定区域は造船業、鉄鋼業等が多く立地する阪神工業地帯に位置している。

神戸市、阪神南における「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）に基づくばい煙発生施設の届出数及び「環境の保全と創造に関する条例」（平成 7 年兵庫県条例第 28 号）に基づくばい煙発生施設等の設置状況は、第 3.2.1-2 表のとおりである。

第 3.2.1-2 表　ばい煙発生施設等の設置状況（平成 26 年度）

項目	神戸市		阪神南	
	工場･事業場数	施設数	工場･事業場数	施設数
大気汚染防止法	881	2,149	420	1,327
環境の保全と創造に関する条例	246	1,869	(1)	(1)

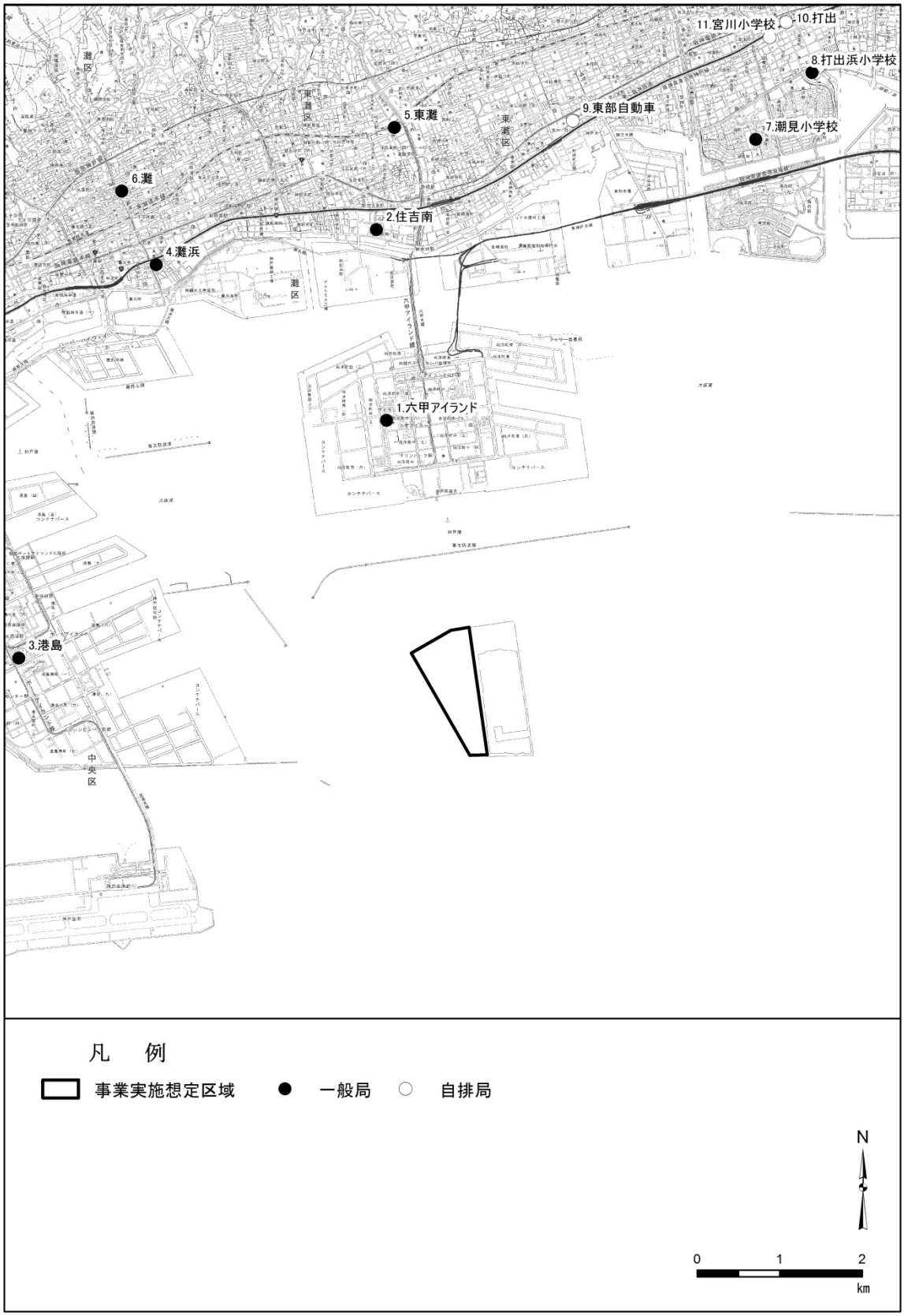
注：1．阪神南の値は西宮市、芦屋市、尼崎市の集計結果である。
　　2．（ ）内は、平成 27 年度の芦屋市のみのデータを示す。

「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「平成 26 年度　神戸市環境基本計画年次報告書」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版　芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

(2) 大気質の状況

事業実施想定区域周辺の大気汚染常時測定局の位置は第 3.2.1-2 図、測定項目は第 3.2.1-3 表のとおりである。事業実施想定区域の周辺には、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）８局及び自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）３局の計 11 局があり、二酸化いおう、二酸化窒素、浮遊粒子状物質等の測定が行われている。

また、有害大気汚染物質等については、定期的に一般局等において測定が行われている。



〔「環境数値データベース　測定局データ」(独立行政法人　国立環境研究所ホームページ) より作成〕

第 3.2.1-2 図　大気汚染常時測定局の位置

第 3.2.1-3 表　大気汚染常時測定局の測定項目（平成 27 年度）

種別	市名	図中番号	測定局	所在地	設置主体	用途地域	測定項目									
							二酸化いおう	二酸化窒素	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	光化学オキシダント	降下ばいじん	有害大気汚染物質	ダイオキシン類	重金属等の微量物質
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	東灘区向洋町中 6 丁目	神戸市	住	●	●		●	●					
		2	住吉南	東灘区住吉南町 1 丁目	神戸市	住		●								
		3	港島	中央区港島中町 8 丁目	神戸市	準工	●	●		●	●	●				
		4	灘浜	灘区新在家南町 5 丁目	神戸市	準工	●	●		●	●		●	●	●	●
		5	東灘	東灘区住吉東町 5 丁目	神戸市	商		●		●	●	●		●		
		6	灘	灘区神ノ木通 3 丁目	神戸市	商		●		●	●	●				
	芦屋市	7	潮見小学校	潮見町 1-3	芦屋市	住	●	●		●						
		8	打出浜小学校	新浜町 8-2	芦屋市	住	●	●		●						
自排局	神戸市	9	東部自動車	東灘区青木 4 丁目	神戸市	住		●		●	●			●		●
	芦屋市	10	打出	打出町 2-13	兵庫県	商	●	●	●	●	●					
		11	宮川小学校	浜町 1-9	芦屋市	住	●	●		●				●		

注：1．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
2．用途地域は、「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）第８条に定める地域の用途区分を示す。
住　：第１種、第２種低層住居専用地域、第１種、第２種中高層住居専用地域、第１種、第２種住居地域及び準住居地域に該当する 地域
商　：同条に定めるもののうち、近隣商業地域及び商業地域に該当する地域
準工：同条に定めるもののうち、準工業地域に該当する地域
工　：同条に定めるもののうち、工業地域に該当する地域
3．「降下ばいじん」は最新の公表値が平成 26 年度の測定結果である。

「環境数値データベース　測定局データ」（独立行政法人　国立環境研究所ホームページ）
「平成 27 年度版　芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）
「平成 27 年度 大気・水質等常時監視結果」（兵庫県、平成 28 年）より作成

① 二酸化いおう（SO_2）

二酸化いおうの平成 27 年度の調査結果は、第 3.2.1-4 表のとおりである。

環境基準の適合状況は、長期的評価*1 及び短期的評価*2 ともに全ての局で適合している。また、平成 23 年度から平成 27 年度における年平均値の経年変化は第 3.2.1-5 表及び第 3.2.1-3 図のとおりであり、横ばい傾向で推移している。

＊1　環境基準の長期的評価：１日平均値の２％除外値が 0.04ppm 以下であること。ただし、１日平均値が 0.04ppm を超えた日が２日以上連続しないこと。

＊2　環境基準の短期的評価：１時間値の１日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、１時間値が 0.1ppm 以下であること。

第 3.2.1-4 表　二酸化いおうの調査結果（平成 27 年度）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	短期的評価		長期的評価		環境基準の評価 達成：○ 非達成：×	年平均値
					日平均値が 0.04ppm を超えた日数	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数	日平均値の 2%除外値	日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無		
					（日）	（時間）	(ppm)			(ppm)
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	住	0	0	0.007	無	○	0.003
		3	港島	準工	0	0	0.007	無	○	0.003
		4	灘浜	準工	0	0	0.006	無	○	0.002
	芦屋市	7	潮見小学校	住	0	0	0.006	無	○	0.002
		8	打出浜小学校	住	0	0	0.005	無	○	0.002
自排局	芦屋市	10	打出	商	0	0	0.005	無	○	0.001
		11	宮川小学校	住	0	0	0.005	無	○	0.002

注：１．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　２．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版　芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

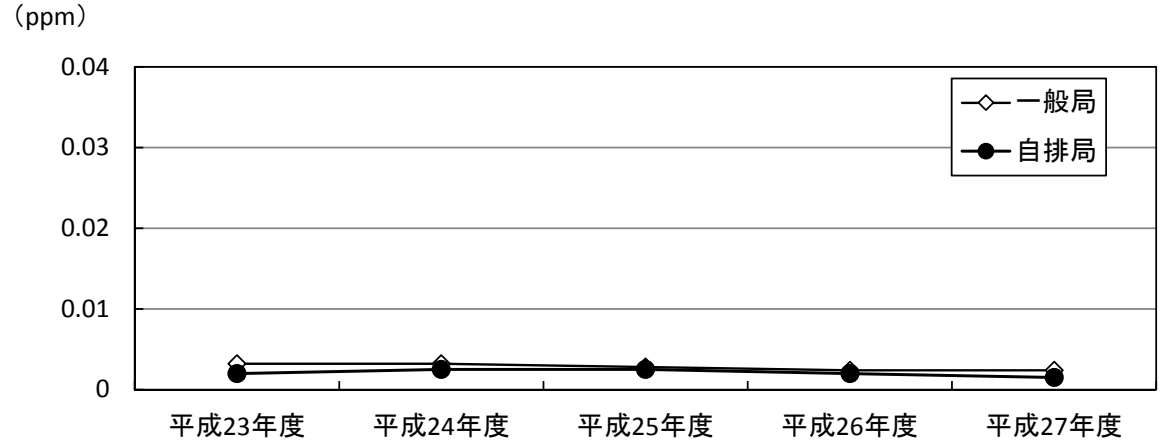
第 3.2.1-5 表　二酸化いおうの経年変化（平成 23～27 年度）

（単位：ppm）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	5か年平均値
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	住	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		3	港島	準工	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
		4	灘浜	準工	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.004
	芦屋市	7	潮見小学校	住	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		8	打出浜小学校	住	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
自排局	芦屋市	10	打出	商	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
		11	宮川小学校	住	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

注：1．事業実施想定区域周辺の測定局における年平均値を示す。
　　2．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　3．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示すとおりである。

「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 24 年～平成 27 年）
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版　芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成



注：事業実施想定区域周辺の測定局（一般局５局、自排局２局）における年平均値の平均値を示す。

「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 24 年～平成 27 年）
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版　芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

第 3.2.1-3 図　二酸化いおうの経年変化（平成 23～27 年度）

② 二酸化窒素（NO_2）

二酸化窒素の平成 27 年度の調査結果は、第 3.2.1-6 表のとおりである。

環境基準の適合状況は、全ての局で適合している。また、平成 23 年度から平成 27 年度における年平均値の経年変化は第 3.2.1-7 表及び第 3.2.1-4 図のとおりであり、横ばい傾向で推移している。

＊1　環境基準の評価：１日平均値の年間 98％値が 0.06ppm を超えないこと。
〔環境基準：１時間値の１日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること〕

第 3.2.1-6 表　二酸化窒素の調査結果（平成 27 年度）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	日平均値が 0.06ppm を超えた日数	日平均値の年間 98%値	環境基準の評価 達成：○ 非達成：×	年平均値
					（日）	(ppm)		(ppm)
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	住	0	0.038	○	0.018
		2	住吉南	住	0	0.040	○	0.020
		3	港島	準工	0	0.035	○	0.017
		4	灘浜	準工	0	0.043	○	0.022
		5	東灘	商	0	0.027	○	0.013
		6	灘	商	0	0.027	○	0.013
	芦屋市	7	潮見小学校	住	0	0.039	○	0.017
		8	打出浜小学校	住	0	0.035	○	0.016
自排局	神戸市	9	東部自動車	住	0	0.043	○	0.022
	芦屋市	10	打出	商	0	0.050	○	0.024
		11	宮川小学校	住	0	0.051	○	0.032

注：１．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　２．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

〔「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版　芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成〕

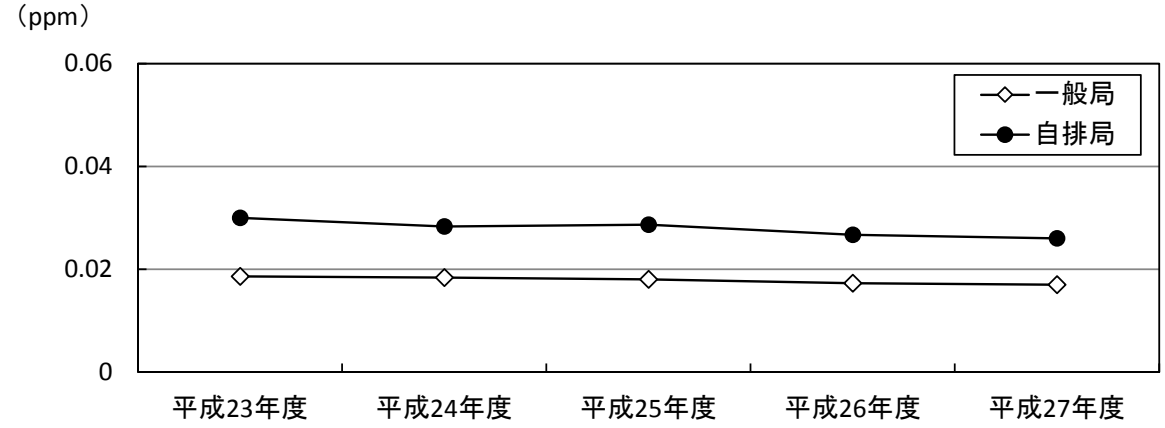
第 3.2.1-7 表　二酸化窒素の経年変化（平成 23～27 年度）

（単位：ppm）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	5か年平均値
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	住	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.019
		2	住吉南	住	0.023	0.022	0.021	0.021	0.020	0.021
		3	港島	準工	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.018
		4	灘浜	準工	0.024	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023
		5	東灘	商	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014
		6	灘	商	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013
	芦屋市	7	潮見小学校	住	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.018
		8	打出浜小学校	住	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017
自排局	神戸市	9	東部自動車	住	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.024
	芦屋市	10	打出	商	0.029	0.026	0.027	0.025	0.024	0.026
		11	宮川小学校	住	0.036	0.034	0.034	0.033	0.032	0.034

注：1．事業実施想定区域周辺の測定局における年平均値を示す。
　　2．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　3．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 24 年～平成 27 年）
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成



注：事業実施想定区域周辺の測定局（一般局８局、自排局３局）における年平均値の平均値を示す。

「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 24 年～平成 27 年）
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

第 3.2.1-4 図　二酸化窒素の経年変化（平成 23～27 年度）

③ 一酸化炭素（CO）

一酸化炭素の平成 27 年度の調査結果は、第 3.2.1-8 表のとおりである。

環境基準の適合状況は、長期的評価*1 及び短期的評価*2 ともに適合している。また、平成 23 年度から平成 27 年度における年平均値の経年変化は第 3.2.1-9 表及び第 3.2.1-5 図のとおりであり、横ばい傾向で推移している。

＊1　環境基準の長期的評価：　1 日平均値の 2 %除外値が 10ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 10ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

＊2　環境基準の短期的評価：　1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。

第 3.2.1-8 表　一酸化炭素の調査結果（平成 27 年度）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	短期的評価		長期的評価		環境基準の評価 達成：○ 非達成：×	年平均値
					日平均値が 10ppm を超えた日数	8 時間値が 20ppm を超えた回数	日平均値の 2 %除外値	日平均値が 10ppm を超えた日数が 2 日以上連続したことの有無		
					(日)	(回)	(ppm)			(ppm)
自排局	芦屋市	10	打出	商	0	0	0.6	無	○	0.4

注：1．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　2．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

〔「平成 27 年度 大気・水質等常時監視結果」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

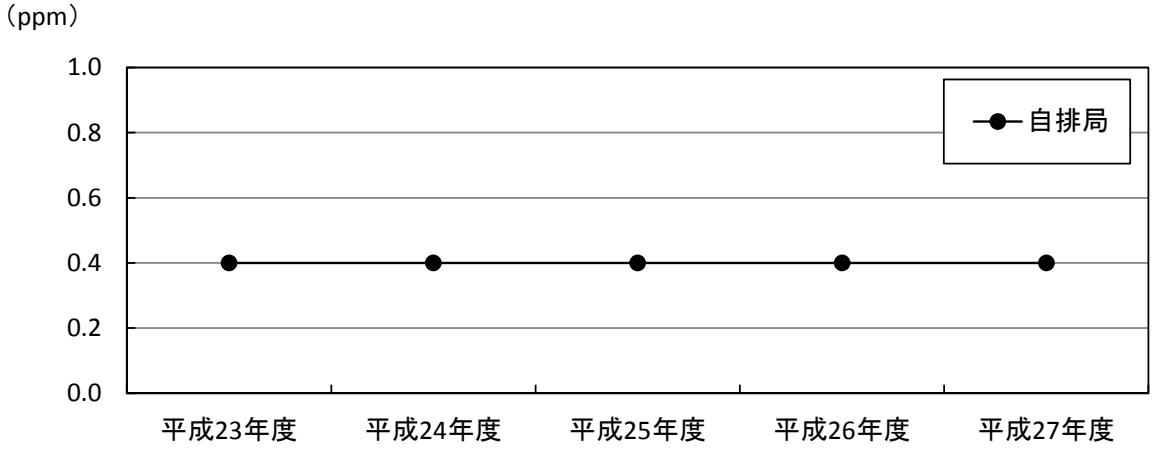
第 3.2.1-9 表　一酸化炭素の経年変化（平成 23～27 年度）

（単位：ppm）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	5 か年平均値
自排局	芦屋市	10	打出	商	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

注：1．事業実施想定区域周辺の測定局における年平均値を示す。
　　2．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　3．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

〔「平成 27 年度 大気・水質等常時監視結果」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕



注：事業実施想定区域周辺の測定局（自排局 1 局）における年平均値の平均を示す。

〔「平成 27 年度 大気・水質等常時監視結果」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

第 3.2.1-5 図　一酸化炭素の経年変化（平成 23～27 年度）

④ 浮遊粒子状物質（SPM）

浮遊粒子状物質の平成 27 年度の調査結果は、第 3.2.1-10 表のとおりである。

環境基準の適合状況は、長期的評価*1 については、全ての局で適合している。短期的評価*2 については、10 局中９局で適合している。また、平成 23 年度から平成 27 年度における年平均値の経年変化は第 3.2.1-11 表及び第 3.2.1-6 図のとおりであり、横ばい傾向で推移している。

＊１　環境基準の長期的評価：　１日平均値の２％除外値が 0.10mg/m^3 以下であること。ただし、１日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日が２日以上連続しないこと。

＊２　環境基準の短期的評価：　１時間値の１日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、１時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。

第 3.2.1-10 表　浮遊粒子状物質の調査結果(平成 27 年度)

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	短期的評価		長期的評価		環境基準の評価 達成：○ 非達成：×	年平均値
					日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日数	１時間値が 0.20mg/m^3 を超えた時間数	日平均値の２％除外値	日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日が２日以上連続したことの有無		
					(日)	(時間)	(mg/m^3)			(mg/m^3)
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	住	0	0	0.052	無	○	0.019
		3	港島	準工	0	0	0.056	無	○	0.019
		4	灘浜	準工	0	0	0.052	無	○	0.018
		5	東灘	商	0	0	0.050	無	○	0.018
		6	灘	商	0	0	0.056	無	○	0.018
	芦屋市	7	潮見小学校	住	0	1	0.044	無	×	0.017
		8	打出浜小学校	住	0	0	0.048	無	○	0.020
自排局	神戸市	9	東部自動車	住	0	0	0.045	無	○	0.017
	芦屋市	10	打出	商	0	0	0.052	無	○	0.019
		11	宮川小学校	住	0	0	0.048	無	○	0.022

注：１．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　２．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

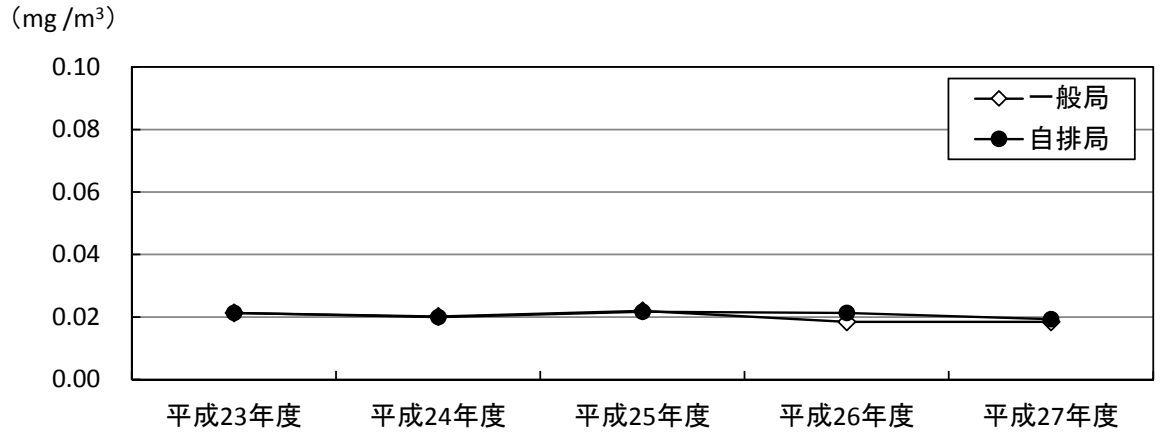
第 3.2.1-11 表　浮遊粒子状物質の経年変化　（平成 23～27 年度）

（単位：mg/m³）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	5か年平均値
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	住	0.019	0.018	0.020	0.019	0.019	0.019
		3	港島	準工	0.024	0.023	0.028	0.018	0.019	0.022
		4	灘浜	準工	0.024	0.022	0.025	0.017	0.018	0.021
		5	東灘	商	0.020	0.019	0.019	0.015	0.018	0.018
		6	灘	商	0.018	0.017	0.019	0.018	0.018	0.018
	芦屋市	7	潮見小学校	住	0.021	0.020	0.020	0.020	0.017	0.020
		8	打出浜小学校	住	0.023	0.022	0.023	0.022	0.020	0.023
自排局	神戸市	9	東部自動車	住	0.021	0.019	0.021	0.019	0.017	0.019
	芦屋市	10	打出	商	0.021	0.019	0.021	0.020	0.019	0.020
		11	宮川小学校	住	0.022	0.022	0.023	0.025	0.022	0.023

注：1．事業実施想定区域周辺の測定局における年平均値を示す。
　　2．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　3．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 24 年～平成 27 年）
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成



注：事業実施想定区域周辺の測定局（一般局 7 局、自排局 3 局）における年平均値の平均を示す。

「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 24 年～平成 27 年）
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

第 3.2.1-6 図　浮遊粒子状物質の経年変化（平成 23～27 年度）

⑤ 微小粒子状物質（PM2.5）

微小粒子状物質の平成 27 年度の調査結果は、第 3.2.1-12 表のとおりである。

環境基準の適合状況は、一般局では５局中４局で適合しており、自排局では２局中１局で適合している。また、平成 25 年度から平成 27 年度における年平均値の経年変化は第 3.2.1-13 表及び第 3.2.1-7 図のとおりであり、横ばい傾向で推移している。

＊１　長期基準　　：１年平均値が 15μg/m³以下であること。
＊２　短期基準　　：１日平均値が 35μg/m³以下であること。
＊３　環境基準の評価：１年平均値が長期基準値以下であり、かつ、１日平均値の年間 98%値が短期基準値以下であること。

第 3.2.1-12 表　微小粒子状物質の調査結果 （平成 27 年度）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	日平均値が35μg/m³を超えた日数	日平均値の年間98%値	年平均値	環境基準の評価 達成：○ 非達成：×
					（日）	（μg/m³）	（μg/m³）	
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	住	3	34.2	13.6	○
		3	港島	準工	8	35.2	13.8	×
		4	灘浜	準工	6	34.4	13.4	○
		5	東灘	商	4	33.3	12.6	○
		6	灘	商	5	34.3	13.1	○
自排局	神戸市	9	東部自動車	住	10	36.0	15.1	×
	芦屋市	10	打出	商	6	34.8	14.0	○

注：１．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　２．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

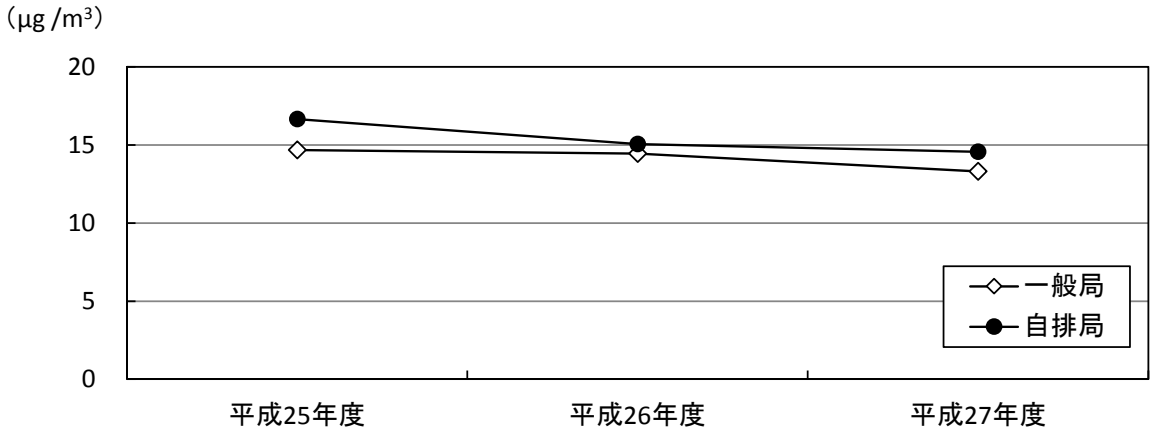
第 3.2.1-13 表　微小粒子状物質の経年変化（平成 25～27 年度）

（単位：μg/m³）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	平成25年度	平成26年度	平成27年度	3か年平均値
一般局	神戸市	1	六甲アイランド	住	14.3	14.4	13.6	14.1
		3	港島	準工	15.1	14.8	13.8	14.6
		4	灘浜	準工	15.6	15.2	13.4	14.7
		5	東灘	商	14.0	13.4	12.6	13.3
		6	灘	商	14.4	14.4	13.1	14.0
自排局	神戸市	9	東部自動車	住	16.6	15.1	15.1	15.6
	芦屋市	10	打出	商	16.7	15.0	14.0	15.2

注：1．事業実施想定区域周辺の測定局における年平均値を示す。
　　2．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　3．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

「平成 25 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 26 年～平成 27 年）
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成



注：事業実施想定区域周辺の測定局（一般局５局、自排局２局）における年平均値の平均を示す。

「平成 25 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 26 年～平成 27 年）
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

第 3.2.1-7 図　微小粒子状物質の経年変化（平成 25～27 年度）

⑥ 光化学オキシダント（O_X）

光化学オキシダンドの平成 27 年度の調査結果は、第 3.2.1-14 表のとおりである。

環境基準の適合状況は、全ての局で適合していない。また、平成 23 年度から平成 27 年度における昼間の１時間値の年平均値の経年変化は第 3.2.1-15 表及び第 3.2.1-8 図のとおりであり、横ばい傾向で推移している。

なお、「平成 27 年度の光化学スモッグ広報等の発令状況」（兵庫県、平成 28 年）によると、神戸市内において、平成 27 年度光化学スモッグ特別監視期間中の光化学スモッグ広報の発令はない。

＊１　環境基準の評価：昼間（６時から 20 時まで）の１時間値が 0.06ppm 以下であること。
［環境基準：１時間値が 0.06ppm 以下であること。］

第 3.2.1-14 表　光化学オキシダントの調査結果（平成 27 年度）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	昼間の１時間値が 0.06ppm を超えた日数と時間数		環境基準の評価 達成：○ 非達成：×	昼間の１時間値の年平均値
					（日）	（時間）		（ppm）
一般局	神戸市	3	港島	準工	74	299	×	0.031
		5	東灘	商	78	346	×	0.034
		6	灘	商	84	378	×	0.033

注：１．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
２．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

〔「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）より作成〕

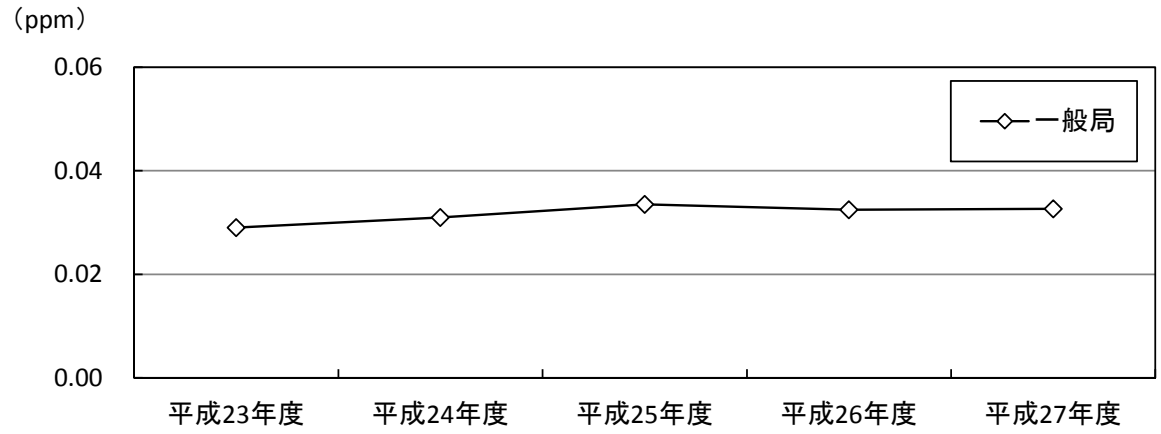
第 3.2.1-15 表　光化学オキシダントの経年変化（平成 23～27 年度）

（単位：ppm）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	５か年平均値
一般局	神戸市	3	港島	準工	－	－	－	－	0.031	0.031
		5	東灘	商	0.028	0.031	0.034	0.032	0.034	0.032
		6	灘	商	0.030	0.031	0.033	0.033	0.033	0.032

注：１．事業実施想定区域周辺の測定局における昼間の１時間値の年平均値を示す。
２．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
３．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。
４．「－」は、測定が行われていないことを示す。

〔「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 24 年～平成 27 年）より作成
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）〕



注： 平成 23～26 年度は事業実施想定区域周辺の一般局２局における昼間の 1 時間値の年平均値の平均、平成 27 年度は一般局３局における昼間の１時間値の年平均値の平均を示す。

〔「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 24 年～平成 27 年）より作成
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）〕

第 3.2.1-8 図　光化学オキシダントの経年変化（平成 23～27 年度）

⑦ 降下ばいじん

降下ばいじんの平成23年度から平成27年度における年平均値の経年変化は第 3.2.1-16表及び第 3.2.1-9図のとおりであり、横ばい傾向で推移している。

なお、降下ばいじんについては、環境基準は定められていない。

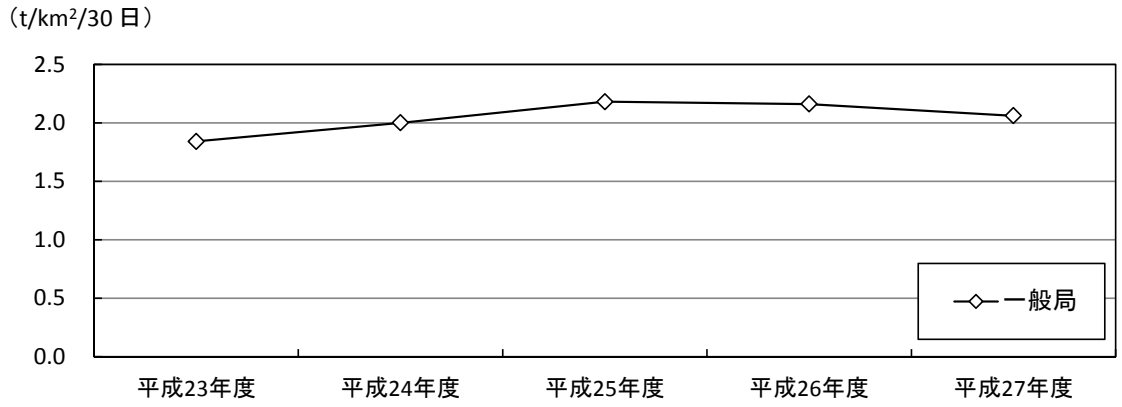
第 3.2.1-16 表　降下ばいじんの経年変化（平成 23～27 年度）

（単位： t /km^2/30 日）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	5か年平均値
一般局	神戸市	4	灘浜	準工	1.84	2.00	2.18	2.16	2.06	2.05

注：1．図中番号は、第 3.2.1-2図に示すとおりである。
　　2．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3表の注釈に示す。

〔「平成27年度 神戸市大気汚染調査報告第58報」（神戸市、平成28年）より作成〕



注： 事業実施想定区域周辺の測定局（一般局1局）における年平均値を示す。

〔「平成27年度 神戸市大気汚染調査報告第58報」（神戸市、平成28年）より作成〕

第 3.2.1-9 図　降下ばいじんの経年変化（平成 23～27 年度）

⑧ 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質についての環境基準が定められている項目の平成 27 年度の調査結果は、第 3.2.1-17 表のとおりである。

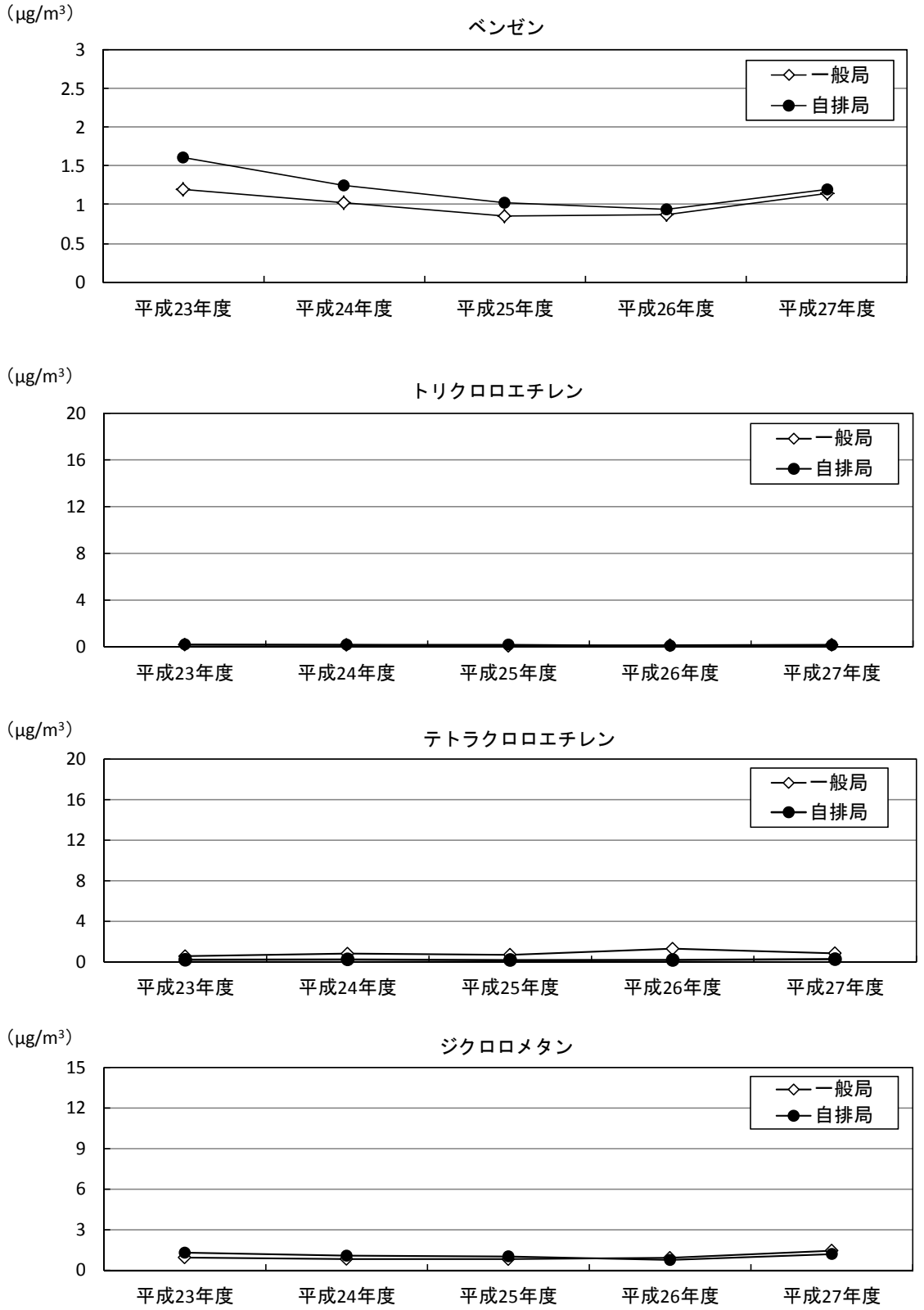
環境基準の適合状況は、環境基準が定められている全ての項目について全ての局で適合している。また、平成 23 年度から平成 27 年度における年平均値の経年変化は第 3.2.1-10 図のとおりであり、それぞれ横ばい傾向で推移している。

第 3.2.1-17 表　有害大気汚染物質の調査結果（平成 27 年度）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	ベンゼン		トリクロロエチレン		テトラクロロエチレン		ジクロロメタン	
					年平均値（$\mu g/m^3$）	適否	年平均値（$\mu g/m^3$）	適否	年平均値（$\mu g/m^3$）	適否	年平均値（$\mu g/m^3$）	適否
一般局	神戸市	4	灘浜	準工	1.2	○	0.16	○	0.99	○	1.3	○
		5	東灘	商	1.1	○	0.16	○	0.70	○	1.6	○
自排局	神戸市	9	東部自動車	住	1.2	○	0.17	○	0.24	○	1.4	○
	芦屋市	11	宮川小学校	住	1.2	○	0.10	○	0.29	○	1.0	○
環境基準値					3 以下		200 以下		200 以下		150 以下	

注：1．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
2．年平均値の欄には当該地点における複数回の調査結果の算術平均値を記載した。
3．適否欄の「○」は、環境基準に適合していることを示す。
4．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

（「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度 大気・水質等常時監視結果」（兵庫県、平成 28 年）より作成）



注:平成 24 年度及び 27 年度は事業実施想定区域周辺の一般局２局、自排局２局における年平均値の平均を示し、それ以外の年度は一般局１局、自排局２局の年平均値の平均を示す。

「平成 23 年度～平成 26 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」(神戸市、平成 24 年～平成 27 年)
「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」(神戸市、平成 28 年)
「平成 23 年度～平成 27 年度 大気・水質等常時監視結果」(兵庫県、平成 24 年～平成 28 年) より作成

第 3.2.1-10 図　有害大気汚染物質の経年変化（平成 23～27 年度）

⑨ ダイオキシン類

ダイオキシン類の平成 27 年度の調査結果は第 3.2.1-18 表のとおりであり、環境基準に適合している。また、平成 23 年度から平成 27 年度における年平均値の経年変化は第 3.2.1-19 表及び第 3.2.1-11 図のとおりであり、横ばい傾向で推移している。

第 3.2.1-18 表　ダイオキシン類の調査結果（平成 27 年度）

（単位：pg-TEQ/m³）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	ダイオキシン類					
					春季	夏季	秋季	冬季	年平均値	適否
一般局	神戸市	4	灘浜	準工	0.012	0.016	0.016	0.009	0.013	○
環境基準値					0.6 以下					

注：1．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　2．適否欄の「○」は、環境基準に適合していることを示す。
　　3．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

〔「平成 27 年度 神戸市のダイオキシン類調査結果」（神戸市、平成 28 年）〕

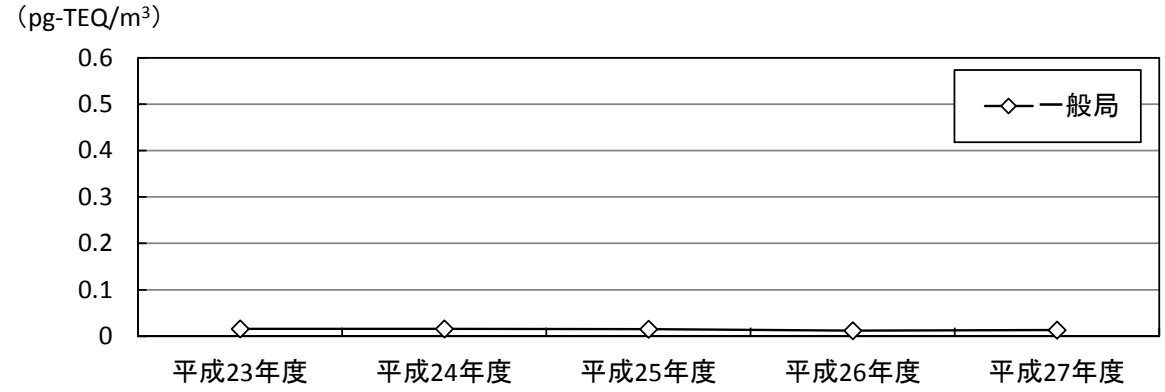
第 3.2.1-19 表　ダイオキシン類の経年変化（平成 23～27 年度）

（単位：pg-TEQ/m³）

種別	市名	図中番号	測定局	用途地域	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	5 か年平均値
一般局	神戸市	4	灘浜	準工	0.016	0.016	0.015	0.012	0.013	0.014

注：1．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。
　　2．用途地域の用途区分の詳細については、第 3.2.1-3 表の注釈に示す。

〔「平成 23 年度～平成 27 年度 神戸市のダイオキシン類調査結果」（平成 24 年度～平成 28 年度）より作成〕



注：　事業実施想定区域周辺の測定局（一般局 1 局）における年平均値を示す。

〔「平成 23 年度～平成 27 年度 神戸市のダイオキシン類調査結果」（平成 24 年度～平成 28 年度）より作成〕

第 3.2.1-11 図　ダイオキシン類の経年変化（平成 23～27 年度）

⑩ 重金属等の微量物質

重金属等の微量物質の平成 27 年度の調査結果は、第 3.2.1-20 表のとおりである。
指針値の定められている全ての項目について、全ての局で指針値を下回っている。

第 3.2.1-20 表　重金属等の微量物質の調査結果（平成 27 年度）

測定項目	市名	図中番号	測定局	区分	年平均値 (ng/m^3)	指針値 (ng/m^3)
水銀及びその化合物	神戸市	4	灘浜	固定	2.1	40 以下
		9	東部自動車	沿道	2.0	
ニッケル化合物	神戸市	4	灘浜	固定	5.6	25 以下
		9	東部自動車	沿道	3.2	
砒素及びその化合物	神戸市	4	灘浜	固定	1.6	6 以下
		9	東部自動車	沿道	1.0	
ベリリウム及びその化合物	神戸市	4	灘浜	固定	0.0094	—
		9	東部自動車	沿道	0.015	
マンガン及びその化合物	神戸市	4	灘浜	固定	24	140 以下
		9	東部自動車	沿道	19	
クロム及びその化合物	神戸市	4	灘浜	固定	4.0	—
		9	東部自動車	沿道	3.4	

注：1．区分の「固定」は発生源周辺、「沿道」は道路近傍の地点を示す。
2．指針値は、「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値」（中央環境審議会大気環境部会答申）を示し、指針値欄の「－」は指針値が定められていないことを示す。
3．図中番号は、第 3.2.1-2 図に示すとおりである。

〔「平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況」（神戸市、平成 28 年）〕

⑪　大気汚染に係る苦情の発生状況

平成 23 年度から平成 27 年度における神戸市、西宮市及び芦屋市での大気汚染に係る苦情の発生状況は、第 3.2.1-21 表のとおりである。

平成 27 年度における大気汚染に係る苦情は、神戸市で 86 件となっている。

第 3.2.1-21 表　大気汚染に係る苦情発生状況（平成 23～27 年度）

（単位：件）

市名	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
神戸市	118	116	107	85	86
西宮市	30	27	22	24	－
芦屋市	3	2	9	5	5

注：平成 27 年度の西宮市の苦情発生件数は未公表（平成 28 年 11 月時点）である。

（「平成 27 年度 公害に関する苦情処理状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）
「平成 23 年度～平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 23 年～平成 27 年）より作成）

3. 騒音の状況

(1) 騒音発生源の状況

神戸市、阪神南地域における「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「環境の保全と創造に関する条例」（平成７年条例第 28 号）に基づく届出状況は、第 3.2.1-22 表のとおりである。

第 3.2.1-22 表　騒音発生施設等の届出状況（平成 26 年度）

項目	神戸市		阪神南	
	特定工場等数	特定施設数	特定工場等数	特定施設数
騒音規制法	1,750	12,031	－	8,286
環境の保全と創造に関する条例	1,367	－	－	－

注：１．阪神南の値は西宮市、芦屋市、尼崎市の集計結果である。
　　２．「－」は、データがないことを示す。

〔「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「平成 26 年度　神戸市環境基本計画年次報告書」（神戸市、平成 28 年）より作成〕

(2) 環境騒音の状況

事業実施想定区域周辺における環境騒音の測定は、第 3.2.1-12 図のとおり神戸市７地点で行われており、平成 26 年度の調査結果は第 3.2.1-23 表のとおりである。

環境基準の適合状況は、住吉小学校における夜間の時間帯（22 時～翌６時）は環境基準に適合していないが、それ以外は環境基準に全て適合している。

第 3.2.1-23 表　環境騒音の調査結果（平成 26 年度）

（単位：デシベル（dB））

図中番号	測定地点	用途地域	環境基準の地域の類型	昼間（６時～22 時）			夜間（22 時～翌６時）		
				等価騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準値	適否	等価騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準値	適否
1	岡本中公園	第１種低層住居専用地域	A	52	55	○	45	45	○
2	福井池公園	準工業地域	C	56	60	○	48	50	○
3	住吉小学校	第１種中高層住居専用地域	A	53	55	○	46	45	×
4	西浜公園	準工業地域	C	55	60	○	49	50	○
5	向洋西公園	第１種住居地域	B	50	55	○	42	45	○
6	畑原公園	第１種中高層住居専用地域	A	51	55	○	38	45	○
7	灘小学校	第１種住居地域	B	51	55	○	45	45	○

注：１．図中番号は、第 3.2.1-12 図に示すとおりである。
　　２．環境基準の地域の類型は、第 3.3.8-2 表に示すとおりである。
　　３．適否欄の「○」は、環境基準に適合していることを示し、「×」は、環境基準に適合していないことを示す。

〔「平成 26 年度　都市環境騒音調査報告書（概要版）」（神戸市、平成 27 年）より作成〕

〔「平成 26 年度　都市環境騒音調査報告書（概要版）」（神戸市、平成 27 年）より作成〕

第 3.2.1-12 図　環境騒音測定地点の位置

(3) 道路交通騒音の状況

事業実施想定区域周辺における道路交通騒音の測定は、第 3.2.1-13 図のとおり 14 地点で行われており、平成 27 年度の調査結果は第 3.2.1-24 表のとおりである。

神戸市における環境基準の適合状況は、灘区新在家南町５丁目で昼間の時間帯（６時～22 時）及び夜間の時間帯（22 時～翌６時）でそれぞれ環境基準に適合していないが、それ以外は全て環境基準に適合している。また、騒音規制法に定める自動車騒音の要請限度については芦屋市内の６地点で測定が行われ、すべての地点で要請限度値を下回っている。

＊１　自動車騒音の要請限度：「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）の規定により、市町村長は、自動車騒音が要請限度を超えていることにより道路の周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときは、都道府県公安委員会に対し、「道路交通法」（昭和 35 年法律第 105 号）の規定による措置を執るよう要請できる。

第 3.2.1-24 表　道路交通騒音の調査結果（平成 27 年度）

（単位：デシベル（dB））

図中番号	測定地点	用途地域	等価騒音レベル（L_{Aeq}）		環境基準					要請限度				
			昼間（６時～22 時）	夜間（22～翌６時）	地域の類型	昼間（６時～22 時）		夜間（22 時～翌６時）		区域の区分	昼間（６時～22 時）		夜間（22 時～翌６時）	
						基準値	適合状況	基準値	適合状況		限度値	適合状況	限度値	適合状況
1	神戸市東灘区住吉東町５丁目	近隣商業地域又は商業地域	67	63	C	70	○	65	○	c	75	－	70	－
2	神戸市東灘区御影塚町２丁目	準工業地域又は工業地域	67	62	C	70	○	65	○	c	75	－	70	－
3	神戸市灘区高徳町２丁目	第１種・第２種中高層住居専用地域	70	65	A	70	○	65	○	a	75	－	70	－
4	神戸市灘区神ノ木通３丁目	近隣商業地域又は商業地域	69	64	C	70	○	65	○	c	75	－	70	－
5	神戸市灘区船寺通３丁目	近隣商業地域又は商業地域	63	59	C	70	○	65	○	c	75	－	70	－
6	神戸市灘区新在家南町５丁目	工業専用地域	68	67	C	65	×	60	×	c	75	－	70	－
7	神戸市灘区大石東町３丁目	準工業地域又は工業地域	67	63	C	70	○	65	○	c	75	－	70	－
8	芦屋市松浜町４番	第１種・第２種低層住居専用地域	60	53	A	60	○	55	○	a	70	○	65	○
9	芦屋市浜風町 30 番	第１種・第２種住居地域、準住居地域	66	59	B	70	○	65	○	b	75	○	70	○
10	芦屋市緑町 10 番	第１種・第２種低層住居専用地域	61	55	A	70	○	65	○	a	75	○	70	○
11	芦屋市新浜町１番	第１種・第２種中高層住居専用地域	64	57	A	60	×	55	×	a	70	○	65	○
12	芦屋市西蔵町 12 番	第１種・第２種中高層住居専用地域	60	52	A	60	○	55	○	a	70	○	65	○
13	芦屋市前田町８番	第１種・第２種中高層住居専用地域	61	53	A	60	×	55	○	a	70	○	65	○
14	芦屋市打出町２番	近隣商業地域、商業地域	69	66	C	70	○	65	×	c	75	－	70	－

注：１．図中番号は、第 3.2.1-13 図に示すとおりである。
２．環境基準の地域の類型は第 3.3.8-2 表、要請限度の区域の区分は第 3.3.8-10 表に示すとおりである。
３．要請限度値の適合状況は、３日間以上測定した地点について記載した。「－」は測定及び評価をしていないことを示す。
４．適否欄の「○」は環境基準又は要請限度に適合していることを示し、「×」は環境基準に適合していないことを示す。
５．図中番号１～６、９～10、14 は、幹線交通を担う道路に近接する空間に該当している。

（「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「平成 27 年度 自動車騒音・道路交通振動の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境（芦屋市、平成 28 年）」より作成）

「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「平成 27 年度 自動車騒音・道路交通振動の状況」（神戸市、平成 28 年）より作成

第 3.2.1-13 図　道路交通騒音測定地点の位置

(4) 騒音に係る苦情の発生状況

平成 23 年度から平成 27 年度における神戸市、西宮市及び芦屋市での騒音に係る苦情の発生状況は、第 3.2.1-25 表のとおりである。

平成 27 年度における騒音に係る苦情は、神戸市で 145 件となっている。

第 3.2.1-25 表　騒音に係る苦情発生状況（平成 23～27 年度）

（単位：件）

市名	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
神戸市	101	105	121	160	145
西宮市	52	52	55	40	－
芦屋市	22	26	14	14	12

注：平成 27 年度の西宮市の苦情発生件数は未公表（平成 28 年 11 月時点）である。

「平成 27 年度 公害に関する苦情処理状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）
「平成 23 年度～平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 23 年～平成 27 年）より作成

4. 振動の状況

(1) 振動発生源の状況

神戸市、阪神南における「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）及び「環境の保全と創造に関する条例」（平成７年条例第 28 号）に基づく届出状況は、第 3.2.1-26 表のとおりである。

第 3.2.1-26 表　振動発生施設等の届出状況（平成 26 年度）

項目	神戸市		阪神南	
	特定工場等数	特定施設数	特定工場等数	特定施設数
振動規制法	474	1,997	－	3,233
環境の保全と創造に関する条例	92	－	－	－

注：１．阪神南の値は西宮市、芦屋市、尼崎市の集計結果である。
　　２．「－」は、データがないことを示す。

「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「平成 26 年度　神戸市環境基本計画年次報告書」（神戸市、平成 28 年）より作成

(2) 道路交通振動の状況

事業実施想定区域周辺における道路交通振動の測定は、第 3.2.1-14 図のとおり 11 地点で行われており、平成 27 年度の調査結果は第 3.2.1-27 表のとおりである。

全ての地点における昼間の時間帯（８時～19 時）及び夜間の時間帯（19 時～翌８時）で道路交通振動の要請限度値を下回っている。

＊ 道路交通振動の要請限度：「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）の規定により、市町村長は、道路交通振動が要請限度を超えていることにより道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認めるときは、道路管理者に対し当該道路の部分につき道路交通振動の防止のための舗装、維持又は修繕の措置を執るよう要請し、又は都道府県公安委員会に対し「道路交通法」（昭和 35 年法律第 105 号）の規定による措置を執るよう要請できる。

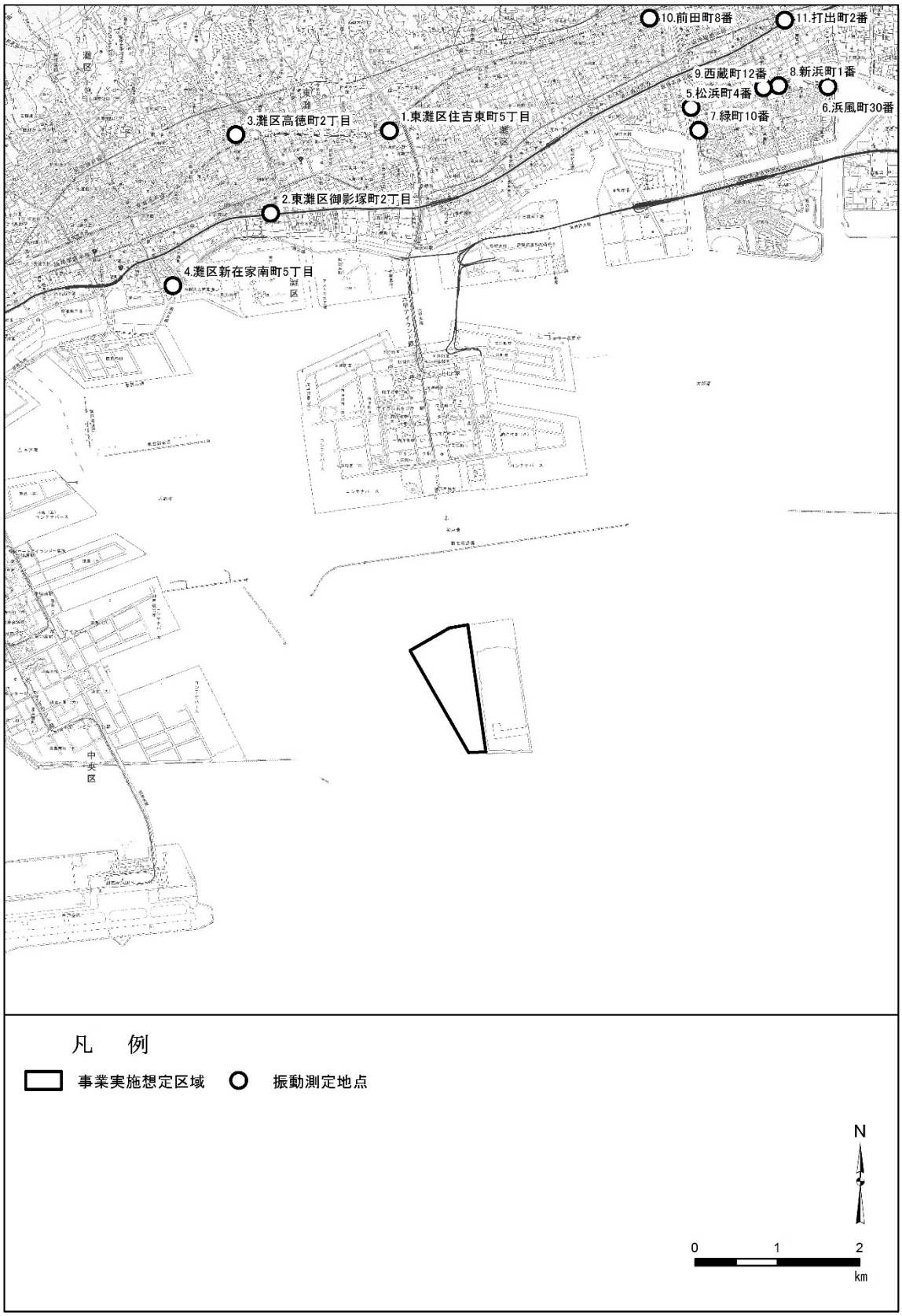
第 3.2.1-27 表　道路交通振動の調査結果（平成 27 年度）

（単位：デシベル（dB））

図中番号	測定地点	路線名	車線数	振動レベル（L_{10}）		要請限度				
				昼間（８時～19 時）	夜間（19～翌８時）	区域の区分	昼間（８時～19 時）		夜間（19 時～翌８時）	
							限度値	比較状況	限度値	比較状況
1	神戸市東灘区住吉東町５丁目	国道２号線	4	42	37	第２種	70	○	65	○
2	神戸市東灘区御影塚町２丁目	国道 43 号線、阪神高速道路神戸西宮線	6・4	46	45	第２種	70	○	65	○
3	神戸市灘区高徳町２丁目	市道神戸六甲線（高羽線）	4	45	37	第１種	65	○	60	○
4	神戸市灘区新在家南町５丁目	市道灘浜住吉川線	2	50	50	－	－	－	－	－
5	芦屋市松浜町４番	市道芦屋川左岸線	2	40	32	第１種	65	○	60	○
6	芦屋市浜風町 30 番	市道打出浜線	4	34	30 未満	第１種	65	○	60	○
7	芦屋市緑町 10 番	県道芦屋鳴尾浜線	2	33	30 未満	第１種	65	○	60	○
8	芦屋市新浜町１番	市道防潮堤線	2	31	30 未満	第１種	65	○	60	○
9	芦屋市西蔵町 12 番	市道宮川線	2	31	30 未満	第１種	65	○	60	○
10	芦屋市前田町８番	市道川西線	2	36	31	第１種	65	○	60	○
11	芦屋市打出町２番	一般国道 43 号線 阪神高速道路	6・4	44	43	第２種	70	○	65	○

注：１．図中番号は、第 3.2.1-14 図に示すとおりである。
２．要請限度の区域の区分は第 3.3.8-13 表に示すとおりである。
３．適否欄の「○」は要請限度値を下回っていることを示す。
４．「－」は要請限度の区域の区分に指定されていないことを示す。

「平成 27 年度 自動車騒音・道路交通振動の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成



「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「平成 27 年度 自動車騒音・道路交通振動の状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

第 3.2.1-14 図　道路交通振動測定地点の位置

(3) 振動に係る苦情の発生状況

平成 23 年度から平成 27 年度における神戸市、西宮市及び芦屋市での振動に係る苦情の発生状況は、第 3.2.1-28 表のとおりである。

平成 27 年度における振動に係る苦情は、神戸市で 14 件となっている。

第 3.2.1-28 表　振動に係る苦情発生状況（平成 23～27 年度）

（単位：件）

市名	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
神戸市	21	19	24	16	14
西宮市	6	8	12	5	-
芦屋市	2	2	1	0	0

注：平成 27 年度の西宮市の苦情発生件数は未公表（平成 28 年 11 月時点）である。

「平成 27 年度 公害に関する苦情処理状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）
「平成 23 年度～平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 23 年～平成 27 年）より作成

5. その他の大気に係る環境の状況

(1) 悪臭に係る苦情の発生状況

平成 23 年度から平成 27 年度における神戸市、西宮市及び芦屋市での悪臭に係る苦情の発生状況は、第 3.2.1-29 表のとおりである。

平成 27 年度における悪臭に係る苦情は、神戸市で 67 件となっている。

第 3.2.1-29 表　悪臭に係る苦情発生状況（平成 23～27 年度）

（単位：件）

市名	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
神戸市	71	48	54	64	67
西宮市	15	6	13	10	-
芦屋市	11	4	1	4	9

注：平成 27 年度の西宮市の苦情発生件数は未公表（平成 28 年 11 月時点）である。

「平成 27 年度 公害に関する苦情処理状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）
「平成 23 年度～平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 23 年～平成 27 年）より作成

3.2.2　水環境の状況

1. 水象の状況

(1) 海象の概況

事業実施想定区域が位置する大阪湾沿岸は、全般的に瀬戸内型の気候に区分され、温暖で穏やかな気候であるが、夏季から秋季にかけて台風の経路となり、高潮・波浪の影響を受けることもある。沿岸は、長径 58km、短径 26km の楕円状をした大阪湾の北側から東側を取り囲んでおり、常時の風波は小さい。

潮流は、明石海峡東流最強時には、明石海峡から大阪湾に流入した流れは湾全体に広がり、主流は淡路島東岸沿いに友ヶ島水道に向かう。神戸沖を東進する流れは、湾奥部から時計回りの円弧を描きながら泉州沖では沿岸にほぼ平行な南西流となり、主流と合流して友ヶ島水道に達している。明石海峡西流最強時には、友ヶ島水道から大阪湾に流入した流れは湾全体に広がり、主流は淡路島東岸沿いに明石海峡に向かう。大阪湾東岸を北上する流れは、泉南沖では沿岸にほぼ平行な北東流となり、泉南沖から湾奥部へ反時計回りの円弧を描きながら主流と合流して明石海峡に達している。

恒流については、明石海峡東側の沖の瀬を中心とする時計回りの循環流が特徴となっている。

〔「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）
「大阪湾沿岸海岸保全基本計画」（大阪府、兵庫県、平成 28 年）　より作成〕

(2) 潮位

①　観測場所

潮位観測の位置は、第 3.2.2-1 図のとおりである。事業実施想定区域の最寄りの潮位観測所として、西北西約 7.3km に神戸検潮所がある。

②　観測結果

神戸検潮所における潮位は、第 3.2.2-2 図のとおりである。

a. 平均潮位

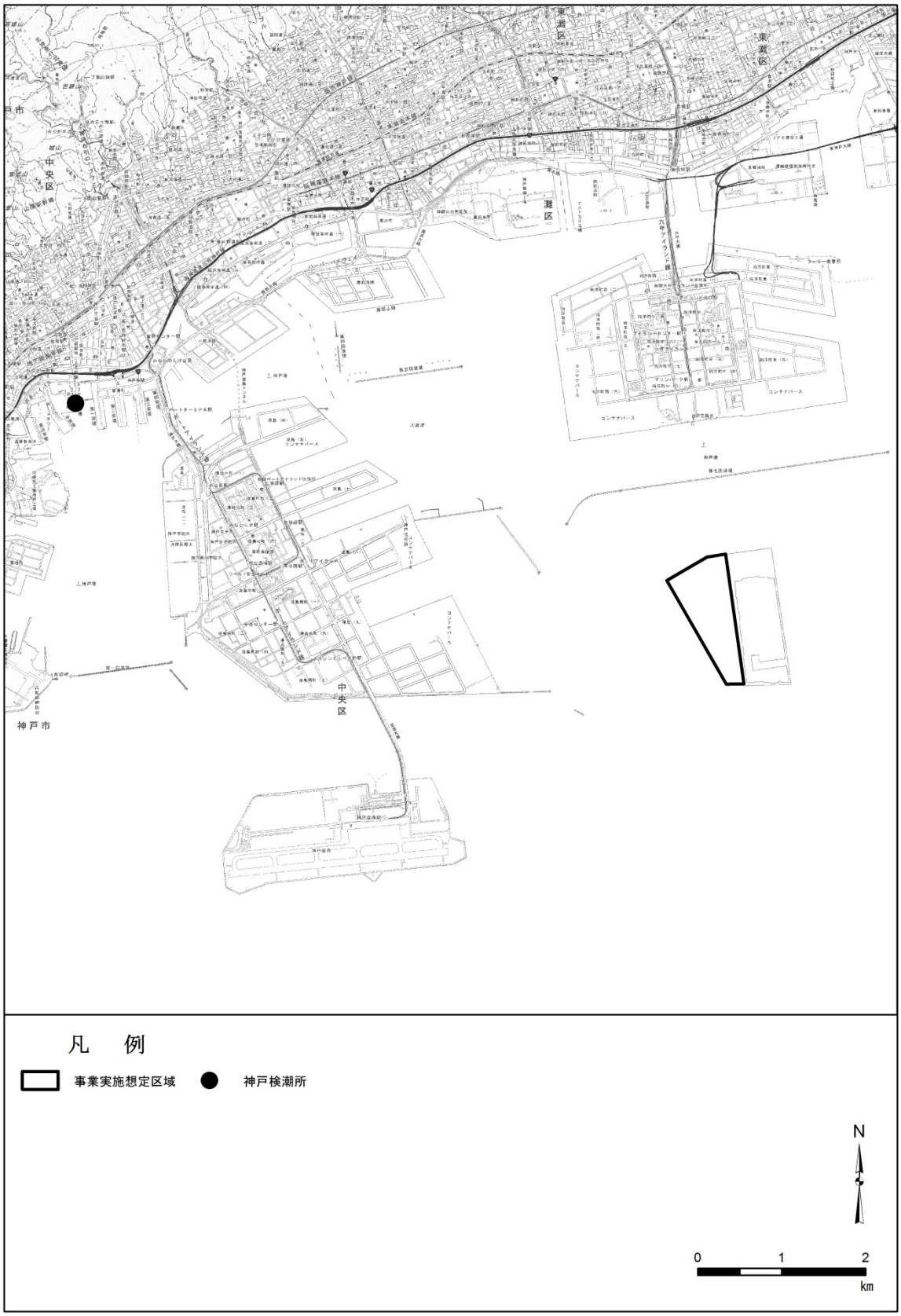
平成 23 年～平成 27 年の平均潮位は、東京湾平均海面（T.P.）＋0.206ｍとなっている。

b. 朔望平均満潮位及び朔望平均干潮位

平成23年～平成27年の朔望平均満潮位(H.W.L.)はT.P.＋0.865m、朔望平均干潮位(L.W.L.)はT.P.－0.658mとなっており、潮位差は1.523mとなっている。

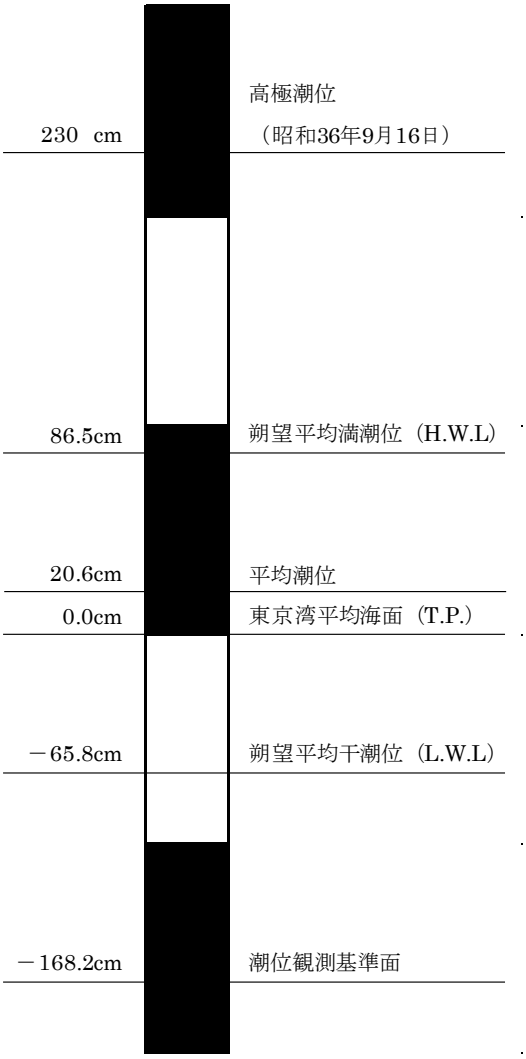
c. 高極潮位

大正 15 年～平成 27 年の間の高極潮位は、昭和 36 年 9 月 16 日に T.P.＋2.30mが記録されている。



〔「登録験潮場一覧表」（海岸昇降検知センターホームページ）より作成〕

第 3.2.2-1 図　神戸検潮所の位置



注：1．各平均潮位の統計は、平成 23 年～平成 27 年の５年平均である。
　　2．高極潮位統計期間は、大正 15 年～平成 27 年である。

〔「潮汐・海面水位のデータ」（気象庁ホームページ）より作成〕

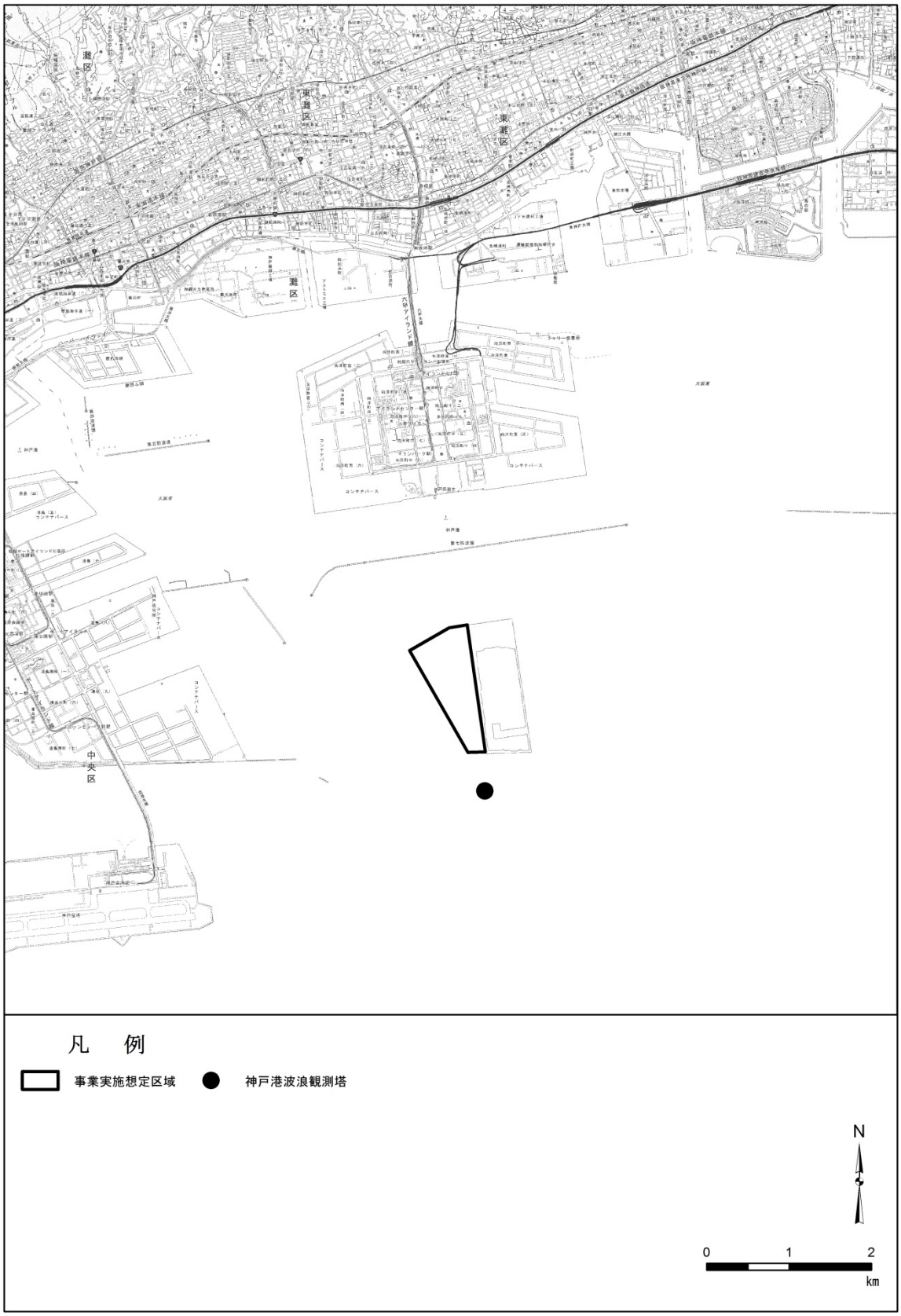
第 3.2.2-2 図　神戸検潮所における潮位

(3) 流況

事業実施想定区域周辺海域における流況は、事業実施想定区域の前面に位置する神戸港波浪観測塔（大阪湾水質定点自動観測装置）で観測されており、その位置は第 3.2.2-3 図のとおりである。流向は、潮汐流に伴い東南東あるいは西北西が卓越しており、いずれの季節でも同様である。平均流速は概ね 10 ㎝/s～20 ㎝/s となっている。

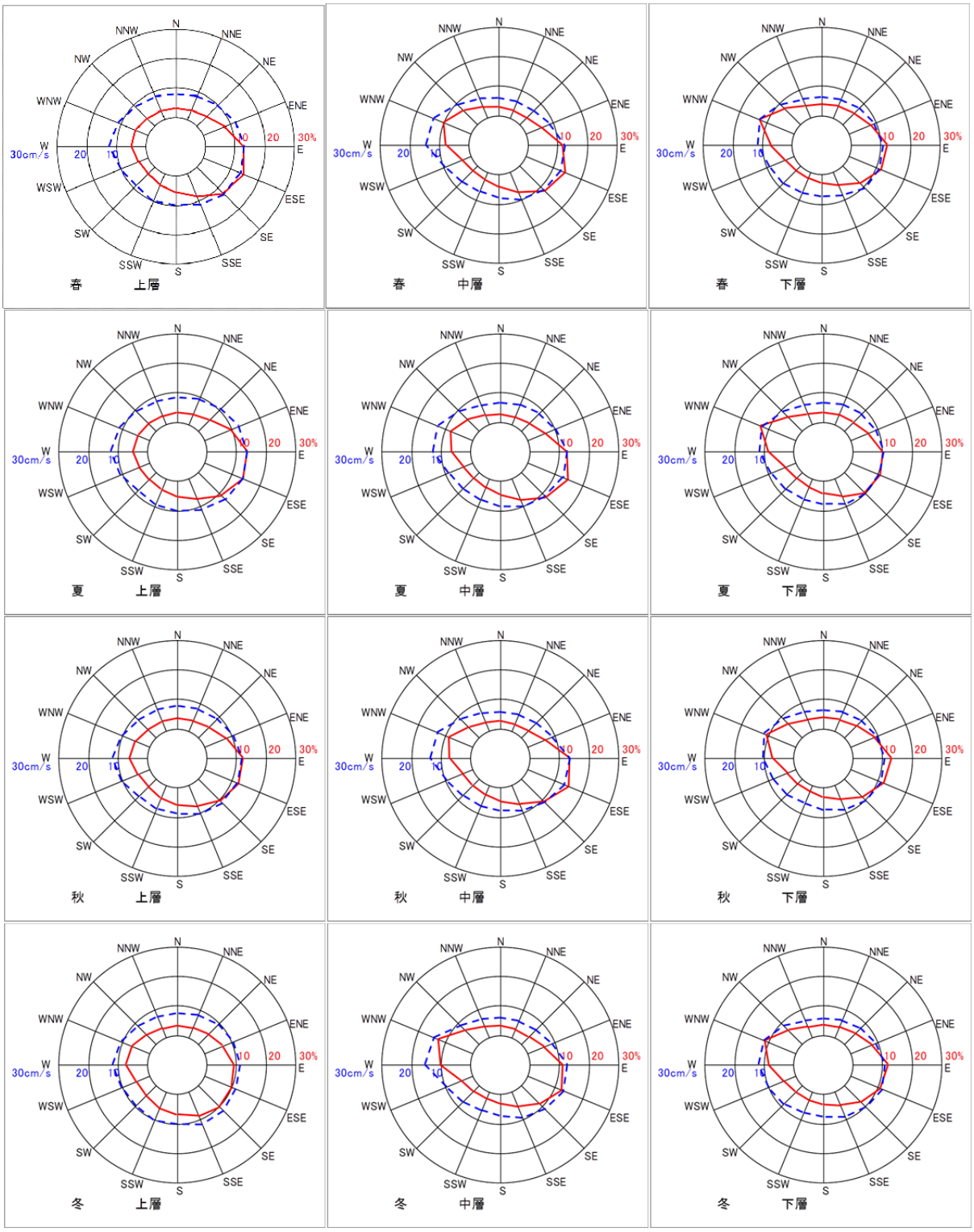
また、大阪湾内には恒流が存在しており、湾西部には沖ノ瀬（淡路島の北東沖の砂の丘）を中心とする強い時計回りの循環流（沖ノ瀬環流）が、湾奥部には時計回りの環流（西宮沖環流）があるといわれている。沖ノ瀬環流は潮汐残差流であり、上層～下層までほぼ一様に回転しており、一方、西宮沖環流は上層に限ってみられ、その形成には海水の密度分布が関係している。

〔「大阪湾水質定点自動観測データ配信システム」（国土交通省）
「大阪湾環境データベース」（国土交通省）より作成〕



〔「大阪湾水質定点自動観測データ配信システム」（国土交通省）より作成〕

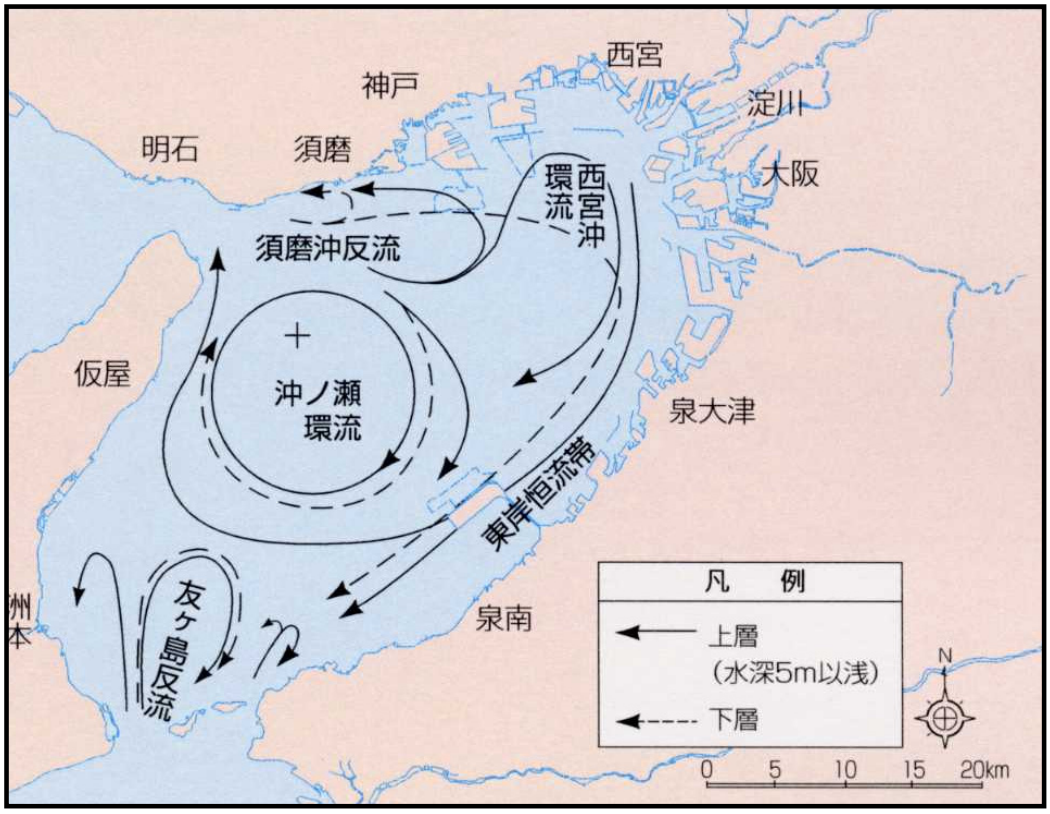
第 3.2.2-3 図　神戸港波浪観測塔の位置



注：１．平成 23 年～平成 27 年のデータ（毎時における平均値）を示す。
２．季節及び層は、春季を３月～５月、夏季を６月～８月、秋季を９月～11 月、冬季を 12 月～２月、上層を潮位表基準面（C.D.L.）－５m以浅、中層を－５m～－10m、下層を－10m以深とした。

〔「大阪湾水質定点自動観測データ配信システム」（国土交通省）より作成〕

第 3.2.2-4 図　神戸港波浪観測塔における流向・流速



注：藤原建紀、肥後竹彦、高杉由夫(1989)：大阪湾の潮流・渦、海岸工学論文集、第 36 巻、pp.209-213　による。

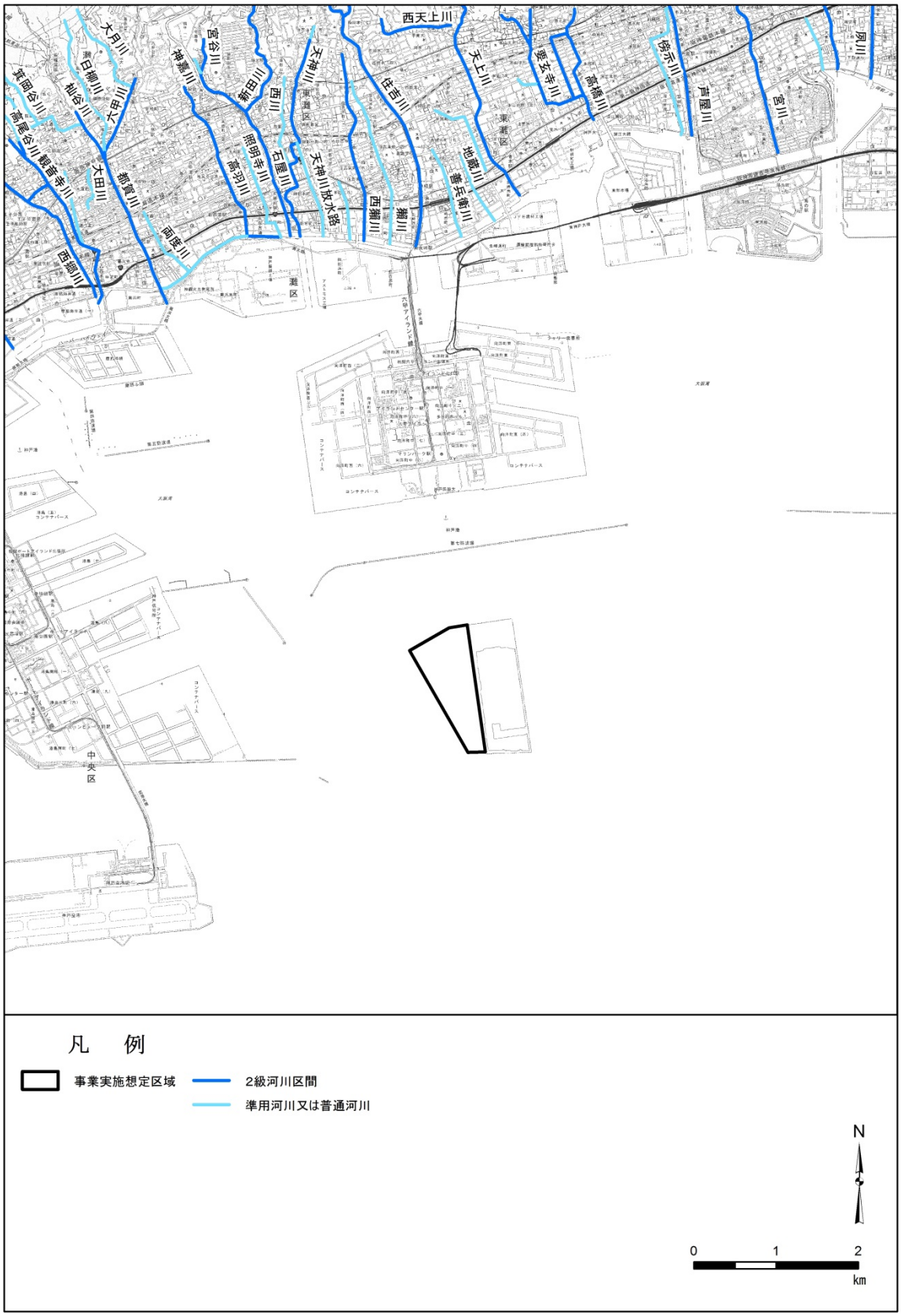
〔「大阪湾環境図説」（国土交通省近畿地方整備局(2003)、pp.1-10 より引用)〕

第 3.2.2-5 図　大阪湾の恒流図

(4) 流入河川

事業実施想定区域周辺海域への流入河川の位置は、第 3.2.2-6 図のとおりである。

主な流入河川として、事業実施想定区域から北方約 4.9km に二級河川の住吉川、北西約 5.1km に二級河川の都賀川がある。なお、一級河川の流入はない。



〔「国土数値情報 河川データ」（平成 21 年度、国土交通省）より作成〕

第 3.2.2-6 図　主要河川位置図

2. 水質の状況

(1) 水質汚濁発生源の状況

神戸市、西宮市及び芦屋市における「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）及び「瀬戸内海環境保全特別措置法」（昭和 48 年法律第 110 号）に基づく平成 26 年度の特定事業場数の届出状況は、第 3.2.2-1 表のとおりである。

神戸市における水質汚濁防止法上の法規制対象の事業場は 866 事業場、瀬戸内海環境保全特別措置法上では 50 事業場となっている。

第 3.2.2-1 表　水質汚濁防止法等に基づく特定事業場数（平成 26 年度）

項目	神戸市	西宮市	芦屋市
水質汚濁防止法	866	191	7
瀬戸内海環境保全特別措置法	50	11	0

注：芦屋市の値は平成 27 年度の値である。

「平成 26 年度水質汚濁防止法等の施行状況」（環境省、平成 27 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）より作成

(2) 水質の状況

①　海域

事業実施想定区域周辺海域では、兵庫県、神戸市及び西宮市により 13 地点で公共用水域の水質測定が行われている。水質測定状況及び水質測定点の位置は、第 3.2.2-2 表及び第 3.2.2-7 図のとおりである。

第 3.2.2-2 表　水質測定の状況（平成 26 年度）

図中番号	測定点名	海域類型			測定機関
		一般項目	全窒素及び全燐	全亜鉛等	
1	神戸市東部沖１	C	Ⅳ	生物Ａ	兵庫県
2	六甲アイランド南観測塔	B	Ⅲ	生物Ａ	神戸市
3	神戸市東部沖２	B	Ⅲ	生物Ａ	兵庫県
4	六甲アイランド南沖合（２）	B	Ⅲ	生物Ａ	神戸市
5	六甲アイランド南沖合（３）	C	Ⅳ	生物Ａ	神戸市
6	ポートアイランド南沖合（１）	B	Ⅲ	生物Ａ	神戸市
7	第４工区南沖合（２）	B	Ⅲ	生物Ａ	神戸市
8	西宮市沖２	B	Ⅲ	生物Ａ	兵庫県
9	ポートアイランド東第６防波堤北	C	Ⅳ	生物Ａ	神戸市
10	第４工区南沖合（１）	C	Ⅳ	生物Ａ	神戸市
11	第２工区南　　六甲大橋	C	Ⅳ	生物Ａ	神戸市
12	葺合港　　摩耶大橋	C	Ⅳ	生物Ａ	神戸市
13	香櫨園浜	C	Ⅳ	生物Ａ	西宮市

注：１．全亜鉛等とは、「全亜鉛」、「ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩」に対する類型を示す。
２．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値を用いた。
３．COD の 75%値とは、n 個の日間平均値を小さいものから順に並べたときの（0.75×n）番目の値である。

「公共用水域の水質の状況（平成 26 年度（2014 年度））」（神戸市、平成 27 年）
「公共用水域測定結果の概況（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成

「公共用水域の水質の状況（平成 26 年度（2014 年度））」（神戸市、平成 27 年）
「公共用水域測定結果の概況（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成

第 3.2.2-7 図　水質測定点の位置（海域）

a. 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目、海域）

公共用水域の水質（生活環境項目、海域）の調査結果は第 3.2.2-3 表のとおりであり、平成 26 年度の調査結果によれば、COD、T-N及び T-P の環境基準値との比較は次のとおりである。

・COD
  ・COD の 75%値については、環境基準点３地点中１地点で環境基準値（B 類型：３mg/L 以下、C 類型：８mg/L 以下）を下回っている。その他の 10 地点については、７地点で環境基準値を下回っている。
  ・B 類型（３mg/L 以下）に該当する環境基準点２地点において、２地点とも環境基準値を上回っている。その他の４地点については、１地点で環境基準値を下回っている。
  ・C 類型（８mg/L 以下）に該当する環境基準点１地点において、環境基準を下回っている。その他の６地点については、６地点の全てで環境基準値を下回っている。

・T-N
  ・T-Nの年平均値は、環境基準点３地点の全てで環境基準値（Ⅲ類型：0.6mg/L 以下、Ⅳ類型：１mg/L 以下）を下回っている。その他の 10 地点については、10 地点の全てで環境基準値を下回っている。
  ・Ⅲ類型（0.6mg/L 以下）に該当する環境基準点２地点において、２地点とも環境基準値を下回っている。その他の４地点については、４地点の全てで環境基準値を下回っている。
  ・Ⅳ類型（１mg/L 以下）に該当する環境基準点１地点において、環境基準値を下回っている。その他の６地点については、6 地点の全てで環境基準値を下回っている。

・T-P
  ・T-P の年平均値は、環境基準点３地点の全てで環境基準値（Ⅲ類型：0.05mg/L 以下、Ⅳ類型：0.09mg/L 以下）を下回っている。その他の 10 地点については、８地点で環境基準値を下回っている。
  ・Ⅲ類型（0.05mg/L 以下）に該当する環境基準点２地点において、２地点とも環境基準値を下回っている。その他の４地点については、３地点で環境基準値を下回っている。
  ・Ⅳ類型（0.09mg/L 以下）に該当する環境基準点１地点において、環境基準値を下回っている。その他の６地点については、５地点で環境基準値を下回っている。

なお、事業実施想定区域に近い測定点１（神戸市東部沖１）、測定点２（六甲アイランド南観測塔）及び測定点３（神戸市東部沖２）において、平成 22 年～平成 26 年度の COD、T-N及び T-P の経年変化は第 3.2.2-8 図のとおりであり、いずれも横ばいあるいは緩やかな減少傾向となっている。

第 3.2.2-3 表（1）　水質の調査結果（生活環境項目、海域）（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	海域類型	水素イオン濃度〔pH〕			溶存酸素量〔DO〕(mg/L)				化学的酸素要求量〔COD〕(mg/L)							
			最小	最大	超過率(m/n)	最小	最大	超過率(m/n)	平均	最小	最大	超過率(m/n)	日間平均値			比較	環境基準値
													平均	中央値	75%値		
1	**神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞**	C	8.0	8.6	6/12	2.8	12	0/24	7.5	1.5	5.4	0/12	3.4	3.6	4.3	○	8 mg/L 以下
2	六甲アイランド南観測塔 ＜神戸市＞	B	8.0	8.6	5/12	2.7	14	2/36	8.4	1.3	6.6	10/36	2.6	2.4	3.2	×	3 mg/L 以下
3	**神戸市東部沖２ ＜兵庫県＞**	B	8.0	8.6	6/12	2.4	12	3/24	7.9	1.6	5.8	6/12	3.4	3.3	4.4	×	3 mg/L 以下
4	六甲アイランド南沖合（２） ＜神戸市＞	B	7.9	8.7	5/12	5.6	15	0/36	8.7	1.1	6.1	7/36	2.4	2.1	3.0	○	3 mg/L 以下
5	六甲アイランド南沖合（３） ＜神戸市＞	C	7.9	8.7	5/12	2.2	15	0/36	8.0	1.1	6.5	0/36	2.6	2.2	3.4	○	8 mg/L 以下
6	ポートアイランド南沖合（１） ＜神戸市＞	B	8.0	8.7	5/12	2.3	14	2/36	8.4	1.1	6.1	9/36	2.6	2.3	3.2	×	3 mg/L 以下
7	第４工区南沖合（２） ＜神戸市＞	B	7.9	8.8	5/12	2.3	16	4/36	8.2	1.2	12	8/36	2.8	2.1	3.1	×	3 mg/L 以下
8	**西宮市沖２ ＜兵庫県＞**	B	8.0	8.6	5/12	0.6	13	3/24	7.8	1.5	6.6	6/12	3.5	2.9	4.6	×	3 mg/L 以下
9	ポートアイランド東第６防波堤北 ＜神戸市＞	C	8.0	8.8	6/12	2.5	16	0/36	8.0	1.2	6.8	0/36	2.6	2.5	3.2	○	8 mg/L 以下
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	C	7.9	8.9	5/12	2.9	17	0/36	8.1	1.3	8.3	2/36	3.0	2.6	3.4	○	8 mg/L 以下
11	第２工区南六甲大橋 ＜神戸市＞	C	7.8	8.8	5/12	7.3	17	0/12	9.6	1.9	8.4	1/12	4.2	3.8	5.1	○	8 mg/L 以下
12	葺合港摩耶大橋 ＜神戸市＞	C	8.0	8.8	5/12	6.8	16	0/12	9.5	1.6	7.3	0/12	3.8	3.5	5.1	○	8 mg/L 以下
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	C	7.8	8.7	5/12	1.7	16	1/24	8.2	3.4	9.6	2/12	5.3	4.3	6.0	○	8 mg/L 以下

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
２．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
３．COD の 75%値とは、n 個の日間平均値を小さいものから順に並べたときの（0.75×n）番目の値である。
４．pH、DO 及び COD は、全層におけるデータを示す。また、全層のデータがない No.11、12 については混合（表中層等量）を全層とし、No.13 については表層を全層とした。
５．比較欄は、当該水域にあてはめられた類型における COD の 75%値と環境基準値との比較を表し、「○」は環境基準値を下回っていること、「×」は環境基準値を上回っていることを示す。
６．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。
７．**ゴシック体**の測定点については、環境基準点を示す。

（「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成）

第 3.2.2-3 表（2）　水質の調査結果（生活環境項目、海域）（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	海域類型	ノルマルヘキサン抽出物質［油分等］(mg/L)			大腸菌群数 (MPN/100mL)			
			最小	最大	超過率 (m/n)	最小	最大	超過率 (m/n)	平均
1	神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞	C	－	－	－	－	－	－	－
2	六甲アイランド南 観測塔 ＜神戸市＞	B	－	－	－	<2	1.3×10^{3}	－/6	2.6×10^{2}
3	神戸市東部沖２ ＜兵庫県＞	B	－	－	－	－	－	－	－
4	六甲アイランド南 沖合（２） ＜神戸市＞	B	<0.5	<0.5	0/2	<2	7.9×10^{2}	－/6	1.9×10^{2}
5	六甲アイランド南 沖合（３）	C	<0.5	<0.5	0/2	<2	1.3×10^{3}	－/6	2.4×10^{2}
6	ポートアイランド南 沖合（１） ＜神戸市＞	B	－	－	－	<2	2.4×10^{2}	－/6	4.9×10
7	第４工区南沖合（２） ＜神戸市＞	B	－	－	－	<2	7.9×10^{2}	－/6	1.7×10^{2}
8	西宮市沖２ ＜兵庫県＞	B	－	－	－	－	－	－	－
9	ポートアイランド東 第６防波堤北 ＜神戸市＞	C	－	－	－	2	7.9×10	－/6	1.8×10
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	C	－	－	－	<2	4.9×10^{2}	－/6	9.2×10
11	第２工区南六甲大橋 ＜神戸市＞	C	－	－	－	2	3.3×10^{2}	－/6	9.1×10
12	葺合港摩耶大橋 ＜神戸市＞	C	<0.5	<0.5	0/2	<2	1.3×10^{2}	－/6	4.6×10
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	C	<0.5	<0.5	0/2	<2	7.9×10^{3}	－/12	1.1×10^{3}

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
　　２．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
　　３．「－」は評価を行わなかった又はデータがないことを示す。
　　４．ノルマルヘキサン抽出物質及び大腸菌群数は、全層におけるデータを示す。また、全層のデータがない No.11、12 については混合（表中層等量）を全層とし、No.13 については表層を全層とした。
　　５．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

（「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成）

第 3.2.2-3 表（3）　水質の調査結果（生活環境項目、海域）（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	海域類型	全窒素[T-N] (mg/L)						全燐[T-P] (mg/L)					
			最小	最大	超過率 (m/n)	平均	比較	環境基準値	最小	最大	超過率 (m/n)	平均	比較	環境基準値
1	**神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞**	Ⅳ	0.19	0.44	0/12	0.33	○	1 mg/L 以下	0.022	0.076	0/12	0.041	○	0.09mg/L 以下
2	六甲アイランド南 観測塔 ＜神戸市＞	Ⅲ	0.31	0.72	2/12	0.43	○	0.6mg/L 以下	0.026	0.080	6/12	0.048	○	0.05mg/L 以下
3	**神戸市東部沖２ ＜兵庫県＞**	Ⅲ	0.16	0.41	0/12	0.33	○	0.6mg/L 以下	0.020	0.071	3/12	0.040	○	0.05mg/L 以下
4	六甲アイランド南 沖合（２） ＜神戸市＞	Ⅲ	0.23	0.89	2/12	0.46	○	0.6mg/L 以下	0.023	0.064	6/12	0.045	○	0.05mg/L 以下
5	六甲アイランド南 沖合（３） ＜神戸市＞	Ⅳ	0.32	0.99	0/12	0.49	○	1 mg/L 以下	0.033	0.087	0/12	0.052	○	0.09mg/L 以下
6	ポートアイランド南 沖合（１） ＜神戸市＞	Ⅲ	0.22	0.75	2/12	0.41	○	0.6mg/L 以下	0.025	0.086	4/12	0.046	○	0.05mg/L 以下
7	第４工区南沖合（２） ＜神戸市＞	Ⅲ	0.32	0.97	5/12	0.56	○	0.6mg/L 以下	0.027	0.16	7/12	0.060	×	0.05mg/L 以下
8	**西宮市沖２ ＜兵庫県＞**	Ⅲ	0.24	0.58	0/12	0.40	○	0.6mg/L 以下	0.025	0.10	2/12	0.044	○	0.05mg/L 以下
9	ポートアイランド東 第６防波堤北 ＜神戸市＞	Ⅳ	0.27	0.57	0/12	0.41	○	1 mg/L 以下	0.030	0.091	1/12	0.047	○	0.09mg/L 以下
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	Ⅳ	0.37	0.96	0/12	0.52	○	1 mg/L 以下	0.034	0.094	1/12	0.054	○	0.09mg/L 以下
11	第２工区南六甲大橋 ＜神戸市＞	Ⅳ	0.34	1.1	1/12	0.65	○	1 mg/L 以下	0.036	0.11	1/12	0.060	○	0.09mg/L 以下
12	葺合港摩耶大橋 ＜神戸市＞	Ⅳ	0.23	0.73	0/12	0.44	○	1 mg/L 以下	0.028	0.092	1/12	0.053	○	0.09mg/L 以下
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	Ⅳ	0.42	1.0	0/12	0.67	○	1 mg/L 以下	0.055	0.17	5/12	0.096	×	0.09mg/L 以下

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
２．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
３．T-N及びT-Pは、表層におけるデータを示す。また、表層のデータがない No.2、4～7、9～12 については混合（表中層等量）を表層とした。
４．比較欄は、当該水域にあてはめられた類型における表層の平均値と環境基準値との比較を表し、「○」は環境基準値を下回っていること、「×」は環境基準値を上回っていることを示す。
５．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。
６．**ゴシック体**の測定点については、環境基準点を示す。

（「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成）

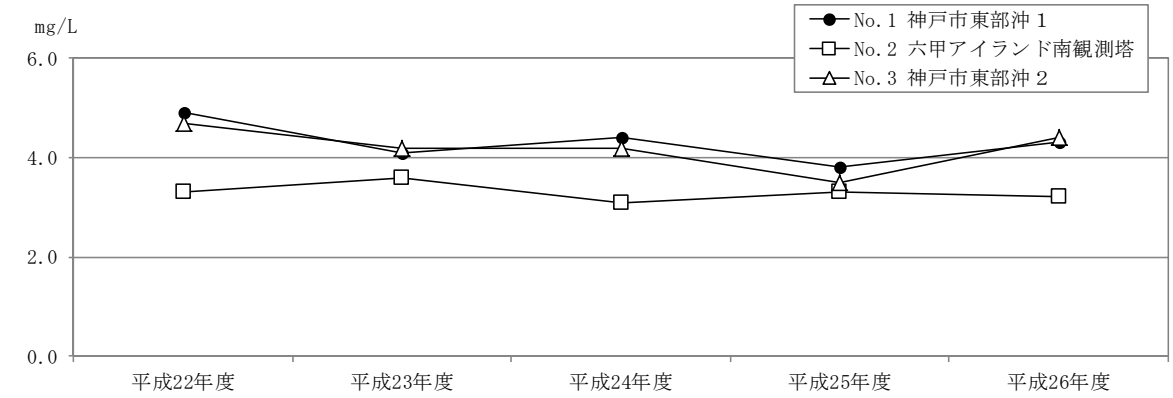
第 3.2.2-3 表（4）　水質の調査結果（生活環境項目、海域）（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	全亜鉛 (mg/L)				ノニルフェノール (mg/L)				直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (mg/L)			
		最小	最大	超過率 (m/n)	平均	最小	最大	超過率 (m/n)	平均	最小	最大	超過率 (m/n)	平均
1	**神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞**	0.002	0.003	−/2	0.003	−	−	−	−	−	−	−	−
2	六甲アイランド南 観測塔 ＜神戸市＞	0.003	0.003	−/2	0.003	−	−	−	−	−	−	−	−
3	**神戸市東部沖２ ＜兵庫県＞**	0.002	0.003	−/2	0.003	−	−	−	−	−	−	−	−
4	六甲アイランド南 沖合（２） ＜神戸市＞	0.002	0.002	−/2	0.002	−	−	−	−	−	−	−	−
5	六甲アイランド南 沖合（３） ＜神戸市＞	0.002	0.003	−/2	0.003	−	−	−	−	−	−	−	−
6	ポートアイランド南 沖合（１） ＜神戸市＞	0.002	0.003	−/2	0.003	<0.00006	<0.00006	−/2	<0.00006	<0.0006	<0.0006	−/2	<0.0006
7	第４工区南沖合（２） ＜神戸市＞	0.003	0.003	−/2	0.003	−	−	−	−	−	−	−	−
8	**西宮市沖２ ＜兵庫県＞**	0.004	0.006	−/2	0.005	<0.00006	<0.00006	−/2	<0.00006	<0.0006	<0.0006	−/2	<0.0006
9	ポートアイランド東 第６防波堤北 ＜神戸市＞	0.002	0.003	−/2	0.003	−	−	−	−	−	−	−	−
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	0.002	0.003	−/2	0.003	−	−	−	−	−	−	−	−
11	第２工区南六甲大橋 ＜神戸市＞	0.003	0.003	−/2	0.003	−	−	−	−	−	−	−	−
12	葺合港摩耶大橋 ＜神戸市＞	0.003	0.004	−/2	0.004	−	−	−	−	−	−	−	−
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	0.001	0.022	−/12	0.006	<0.00006	<0.00006	−/2	<0.00006	<0.0006	<0.0006	−/1	<0.0006

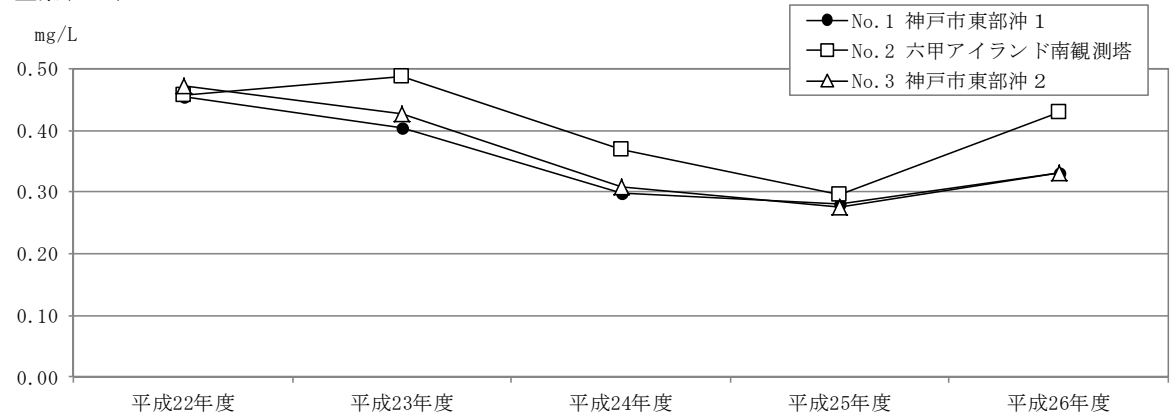
注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。水生生物の保全に係る環境基準の水域類型指定は全ての地点において「生物Ａ」である。
２．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
３．「−」は評価を行わなかった又はデータがないことを示す。
４．全亜鉛、ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は、全層におけるデータを示す。また、全層のデータがない No.11、12 については混合（表中層等量）を全層とし、No.13 については表層を全層とした。
５．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。
６．**ゴシック体**の測定点については、環境基準点を示す。

（「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成）

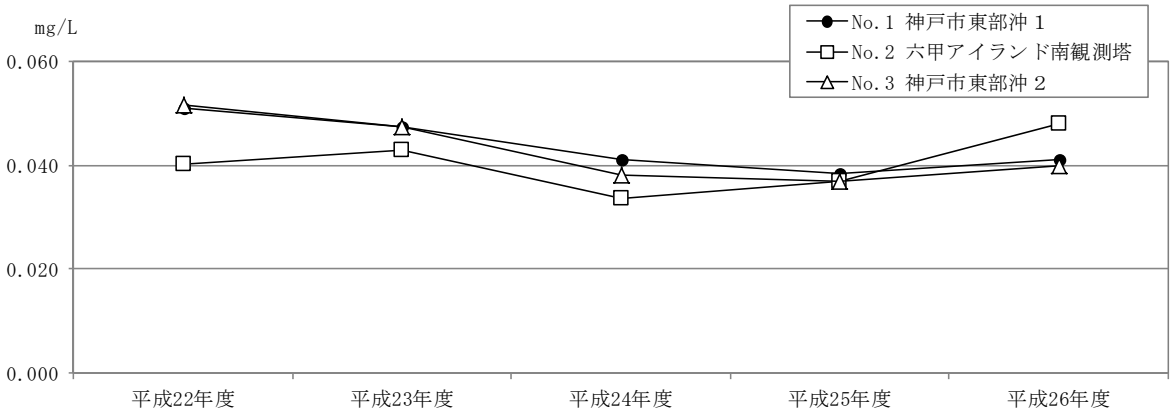
化学的酸素要求量(COD)



全窒素(T-N)



全燐(T-P)



注：１．COD は、75%値を示す。調査層は全層を用いた。
　　２．T-N及びT-P は、年平均値を示す。調査層は表層を用い、表層のデータがない場合は表中層混合を表層とした。

〔「平成 23 年度版～平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 24 年～平成 28 年）より作成〕

第 3.2.2-8 図　COD、T-N及び T-P の経年変化（平成 22～26 年度）

b. 人の健康の保護に関する項目（健康項目、海域）

公共用水域の水質（人の健康の保護に関する項目、海域）の調査結果は第 3.2.2-4 表のとおりであり、平成 26 年度の調査結果によれば、事業実施想定区域周辺海域で測定された 7 地点の全ての地点で環境基準値を下回っている。

第 3.2.2-4 表（1） 水質の調査結果（健康項目、海域）（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	カドミウム (mg/L) [0.003mg/L 以下]		全シアン (mg/L) [検出されないこと]		鉛 (mg/L) [0.01mg/L 以下]		六価クロム (mg/L) [0.05mg/L 以下]		砒素 (mg/L) [0.01mg/L 以下]		総水銀 (mg/L) [0.0005mg/L 以下]		アルキル水銀 (mg/L) [検出されないこと]	
		最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)
1	神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞	<0.0003	0/2	ND	0/2	<0.001	0/2	<0.01	0/2	0.001	0/2	<0.0005	0/2	ND	0/2
6	ポートアイランド南沖合（１） ＜神戸市＞	<0.0003	0/2	－	－	<0.001	0/2	<0.005	0/2	0.001	0/2	<0.0005	0/2	－	－
9	ポートアイランド東第６防波堤北 ＜神戸市＞	<0.0003	0/2	－	－	<0.001	0/2	<0.005	0/2	0.001	0/2	<0.0005	0/2	－	－
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	<0.0003	0/2	－	－	<0.001	0/2	<0.005	0/2	0.001	0/2	<0.0005	0/2	－	－
11	第２工区南六甲大橋 ＜神戸市＞	<0.0003	0/2	－	－	<0.001	0/2	<0.005	0/2	0.002	0/2	<0.0005	0/2	－	－
12	葺合港摩耶大橋 ＜神戸市＞	<0.0003	0/2	－	－	<0.001	0/2	<0.005	0/2	0.001	0/2	<0.0005	0/2	－	－
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	<0.0003	0/6	<0.1	0/6	0.001	0/6	<0.01	0/6	0.002	0/6	<0.0005	0/6	－	－

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
２．[ ]内は、環境基準値を示す。
３．超過率(m/n) m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
４．「－」は、調査が実施されていないことを示す。
５．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成

第 3.2.2-4 表（2）　水質の調査結果（健康項目、海域）（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	PCB (mg/L) [検出されないこと]		ジクロロメタン (mg/L) [0.02mg/L 以下]		四塩化炭素 (mg/L) [0.002mg/L 以下]		1,2-ジクロロエタン (mg/L) [0.004mg/L 以下]		1,1-ジクロロエチレン (mg/L) [0.1mg/L 以下]		シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L) [0.04mg/L 以下]		1,1,1-トリクロロエタン (mg/L) [1mg/L 以下]	
		最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)
1	神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞	ND	0/1	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.01	0/2	<0.004	0/2	<0.0005	0/2
6	ポートアイランド南沖合（１） ＜神戸市＞	－	－	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.002	0/2	<0.004	0/2	<0.0005	0/2
9	ポートアイランド東第６防波堤北 ＜神戸市＞	－	－	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.002	0/2	<0.004	0/2	<0.0005	0/2
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	－	－	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.002	0/2	<0.004	0/2	<0.0005	0/2
11	第２工区南六甲大橋 ＜神戸市＞	－	－	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.002	0/2	<0.004	0/2	<0.0005	0/2
12	葺合港摩耶大橋 ＜神戸市＞	－	－	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.002	0/2	<0.004	0/2	<0.0005	0/2
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	<0.0005	0/2	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.002	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
２．[ ]内は、環境基準値を示す。
３．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
４．「－」は、調査が実施されていないことを示す。
５．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

（「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成）

第 3.2.2-4 表（3）　水質の調査結果（健康項目、海域）（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L) [0.006mg/L 以下]		トリクロロエチレン (mg/L) [0.01mg/L 以下]		テトラクロロエチレン (mg/L) [0.01mg/L 以下]		1,3-ジクロロプロペン (mg/L) [0.002mg/L 以下]		チウラム (mg/L) [0.006mg/L 以下]		シマジン (mg/L) [0.003mg/L 以下]		チオベンカルブ (mg/L) [0.02mg/L 以下]	
		最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)
1	神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞	<0.0006	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	－	－	－	－	－	－
6	ポートアイランド南沖合（１） ＜神戸市＞	<0.0006	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	<0.0006	0/2	<0.0003	0/2	<0.002	0/2
9	ポートアイランド東第６防波堤北 ＜神戸市＞	<0.0006	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	<0.0006	0/2	<0.0003	0/2	<0.002	0/2
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	<0.0006	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	<0.0006	0/2	<0.0003	0/2	<0.002	0/2
11	第２工区南六甲大橋 ＜神戸市＞	<0.0006	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	<0.0006	0/2	<0.0003	0/2	<0.002	0/2
12	葺合港摩耶大橋 ＜神戸市＞	<0.0006	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	<0.0006	0/2	<0.0003	0/2	<0.002	0/2
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	<0.0006	0/2	<0.001	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	<0.0006	0/2	<0.0003	0/2	<0.002	0/2

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
２．[ ]内は、環境基準値を示す。
３．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
４．「－」は、調査が実施されていないことを示す。
５．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

（「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成）

第 3.2.2-4 表（4）　水質の調査結果（健康項目、海域）（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	ベンゼン (mg/L) [0.01mg/L 以下]		セレン (mg/L) [0.01mg/L 以下]		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L) [10mg/L 以下]		1,4-ジオキサン (mg/L) [0.05mg/L 以下]	
		最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)
1	神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞	<0.001	0/2	<0.001	0/2	0.15	0/4	<0.005	0/2
2	六甲アイランド南観測塔 ＜神戸市＞	－	－	－	－	0.34	0/12	－	－
3	神戸市東部沖２ ＜兵庫県＞	－	－	－	－	0.15	0/4	－	－
4	六甲アイランド南沖合（２） ＜神戸市＞	－	－	－	－	0.53	0/12	－	－
5	六甲アイランド南沖合（３） ＜神戸市＞	－	－	－	－	0.55	0/12	－	－
6	ポートアイランド南沖合（１） ＜神戸市＞	<0.001	0/2	<0.001	0/2	0.38	0/12	<0.005	0/2
7	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	<0.001	0/2	<0.001	0/2	0.50	0/12	<0.005	0/2
8	西宮市沖２ ＜兵庫県＞	－	－	－	－	0.26	0/4	－	－
9	ポートアイランド東第６防波堤北 ＜神戸市＞	<0.001	0/2	<0.001	0/2	0.31	0/12	<0.005	0/2
10	第４工区南沖合（２） ＜神戸市＞	－	－	－	－	0.45	0/12	－	－
11	第２工区南六甲大橋 ＜神戸市＞	<0.001	0/2	<0.001	0/2	0.60	0/12	<0.005	0/2
12	葦合港摩耶大橋 ＜神戸市＞	<0.001	0/2	<0.001	0/2	0.31	0/12	<0.005	0/2
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	<0.001	0/2	<0.001	0/6	0.57	0/12	<0.005	0/2

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
　　２．[　]内は、環境基準値を示す。
　　３．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
　　４．「－」は、調査が実施されていないことを示す。
　　５．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成

c. ダイオキシン類（海域）

公共用水域の水質（ダイオキシン類、海域）の調査結果は第 3.2.2-5 表のとおりであり、平成 27 年度の調査結果によれば、事業実施想定区域周辺海域で測定された５地点の全ての地点で環境基準に（１pg-TEQ/L 以下）適合している。

第 3.2.2-5 表　水質の調査結果（ダイオキシン類、海域）（平成 27 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	測定値 (pg-TEQ/L)	適否
6	ポートアイランド南沖合（１） ＜神戸市＞	0.061	○
7	第４工区南沖合（２） ＜神戸市＞	0.074	○
9	ポートアイランド東第６防波堤北 ＜神戸市＞	0.062	○
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	0.065	○
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	0.062	○

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
　　２．適否状況の「○」は環境基準（１pg-TEQ/L 以下）に適合を示す。

〔「平成 27 年度 神戸市のダイオキシン類調査結果」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度　ダイオキシン類調査結果について」（西宮市、平成 28 年）より作成〕

d. 水温（海域）

事業実施想定区域周辺海域の５地点における表層での水温は、第 3.2.2-6 表及び第 3.2.2-9 図のとおりである。

水温の高い時期は７月～９月、水温の低い時期は１月～３月となっており、５年間の月別水温は 7.2～28.8℃の範囲となっている。

第 3.2.2-6 表　水温（表層）の調査結果（海域）

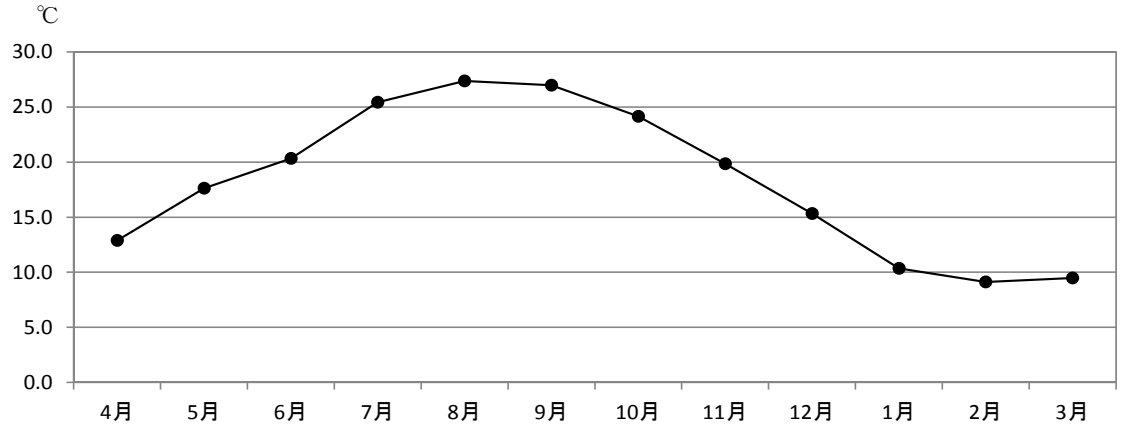
（単位：℃）

測定点名 ＜調査実施主体＞	神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞					六甲アイランド南観測塔 ＜神戸市＞					神戸市東部沖２ ＜兵庫県＞				
図中番号	1					2					3				
年度	平成22	平成23	平成24	平成25	平成26	平成22	平成23	平成24	平成25	平成26	平成22	平成23	平成24	平成25	平成26
４月	13.8	12.3	12.6	12.4	13.5	13.0	12.0	13.0	12.9	13.2	14.0	12.6	12.7	12.4	14.2
５月	16.4	17.8	18.0	20.0	20.1	17.0	16.8	17.3	17.1	17.9	16.4	17.6	17.1	21.4	20.0
６月	21.4	20.6	19.6	21.7	21.3	18.4	19.6	20.0	20.1	20.9	19.8	20.3	19.3	21.8	21.6
７月	25.1	26.2	24.6	28.2	27.8	21.8	25.8	26.4	24.5	24.6	25.2	26.4	24.9	27.5	27.4
８月	28.5	26.3	27.7	28.4	27.7	28.0	26.5	27.9	27.0	26.5	28.6	25.8	27.8	27.9	27.7
９月	26.7	25.4	28.7	27.0	26.4	28.4	27.2	28.7	25.0	25.7	26.9	25.3	28.8	27.7	26.5
10 月	23.9	23.4	24.3	24.4	24.3	23.8	24.2	24.8	24.8	22.8	23.8	23.5	24.3	24.4	24.4
11 月	18.4	21.5	19.1	20.1	20.1	20.0	21.2	19.0	18.5	19.8	18.5	21.7	19.2	19.6	20.1
12 月	15.5	16.1	15.1	14.6	15.4	16.4	15.8	12.6	15.8	16.3	15.5	16.1	14.8	14.7	15.1
１月	10.6	11.9	11.5	10.2	10.3	7.2	11.2	11.0	10.2	9.9	10.4	12.0	11.7	10.2	9.8
２月	7.8	9.4	9.5	9.3	11.0	8.0	7.8	9.8	9.1	10.1	7.5	9.1	8.9	9.4	10.6
３月	8.7	9.5	10.1	9.7	9.7	8.4	10.4	10.4	8.9	9.6	8.7	9.6	10.2	9.9	9.4

測定点名 ＜調査実施主体＞	六甲アイランド南沖合（２） ＜神戸市＞					六甲アイランド南沖合（３） ＜神戸市＞				
図中番号	4					5				
年度	平成22	平成23	平成24	平成25	平成26	平成22	平成23	平成24	平成25	平成26
４月	13.0	12.6	12.6	13.0	13.1	13.2	12.0	13.0	12.3	12.9
５月	17.0	17.0	17.2	16.8	17.4	16.4	17.2	16.8	16.8	17.2
６月	18.9	20.0	21.0	20.0	21.1	19.8	20.0	20.0	20.5	20.8
７月	22.0	26.0	26.5	25.0	24.8	22.3	26.0	26.5	24.9	25.1
８月	28.0	26.8	27.5	27.1	26.0	27.5	27.4	28.0	27.5	25.8
９月	28.3	27.0	28.5	25.1	25.8	27.8	27.2	28.3	26.2	25.5
10 月	24.2	24.2	25.4	24.5	22.9	23.8	25.0	25.2	24.6	22.6
11 月	20.2	22.0	19.0	18.8	19.8	20.2	21.6	19.0	18.8	19.8
12 月	16.6	16.4	12.8	16.0	15.9	16.2	16.2	12.2	14.8	16.0
１月	7.8	11.1	11.0	9.9	9.9	7.4	11.2	11.0	11.0	10.4
２月	7.8	8.5	10.0	9.1	9.9	8.0	8.0	10.2	9.1	10.2
３月	8.4	10.7	10.4	8.8	9.6	8.0	10.0	10.4	8.0	9.7

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
　　２．調査結果は、表層（海面下 0.5m層）の測定値（１回/月）を示す。

〔「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕



注：１．事業実施想定区域周辺海域の５地点における５ヶ年（平成 22 年～平成 26 年度）の平均値を示す。
２．調査結果は、表層(海面下 0.5m層）の測定値(１回/月）を示す。

〔「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

第 3.2.2-9 図　月別平均水温（表層）

e. SS（海域）

公共用水域の水質（SS、海域）の調査結果は第 3.2.2-7 表のとおりであり、平成 26 年度の調査結果によれば、SS は１～10mg/L の範囲となっている。

第 3.2.2-7 表　SS の調査結果（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 〈調査実施主体〉	浮遊物質量［SS］(mg/L)		
		最小	最大	平均
1	神戸市東部沖１ 〈兵庫県〉	－	－	－
2	六甲アイランド南観測塔 〈神戸市〉	－	－	－
3	神戸市東部沖２ 〈兵庫県〉	－	－	－
4	六甲アイランド南沖合（２） 〈神戸市〉	4	8	7
5	六甲アイランド南沖合（３） 〈神戸市〉	4	9	7
6	ポートアイランド南沖合（１） 〈神戸市〉	4	10	7
7	第４工区南沖合（２） 〈神戸市〉	－	－	－
8	西宮市沖２ 〈兵庫県〉	－	－	－
9	ポートアイランド東第６防波堤北 〈神戸市〉	4	10	6
10	第４工区南沖合（１） 〈神戸市〉	－	－	－
11	第２工区南六甲大橋 〈神戸市〉	3	8	6
12	葺合港摩耶大橋 〈神戸市〉	－	－	－
13	香櫨園浜 〈西宮市〉	1	10	4

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
２．「－」はデータがないことを示す。
３．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

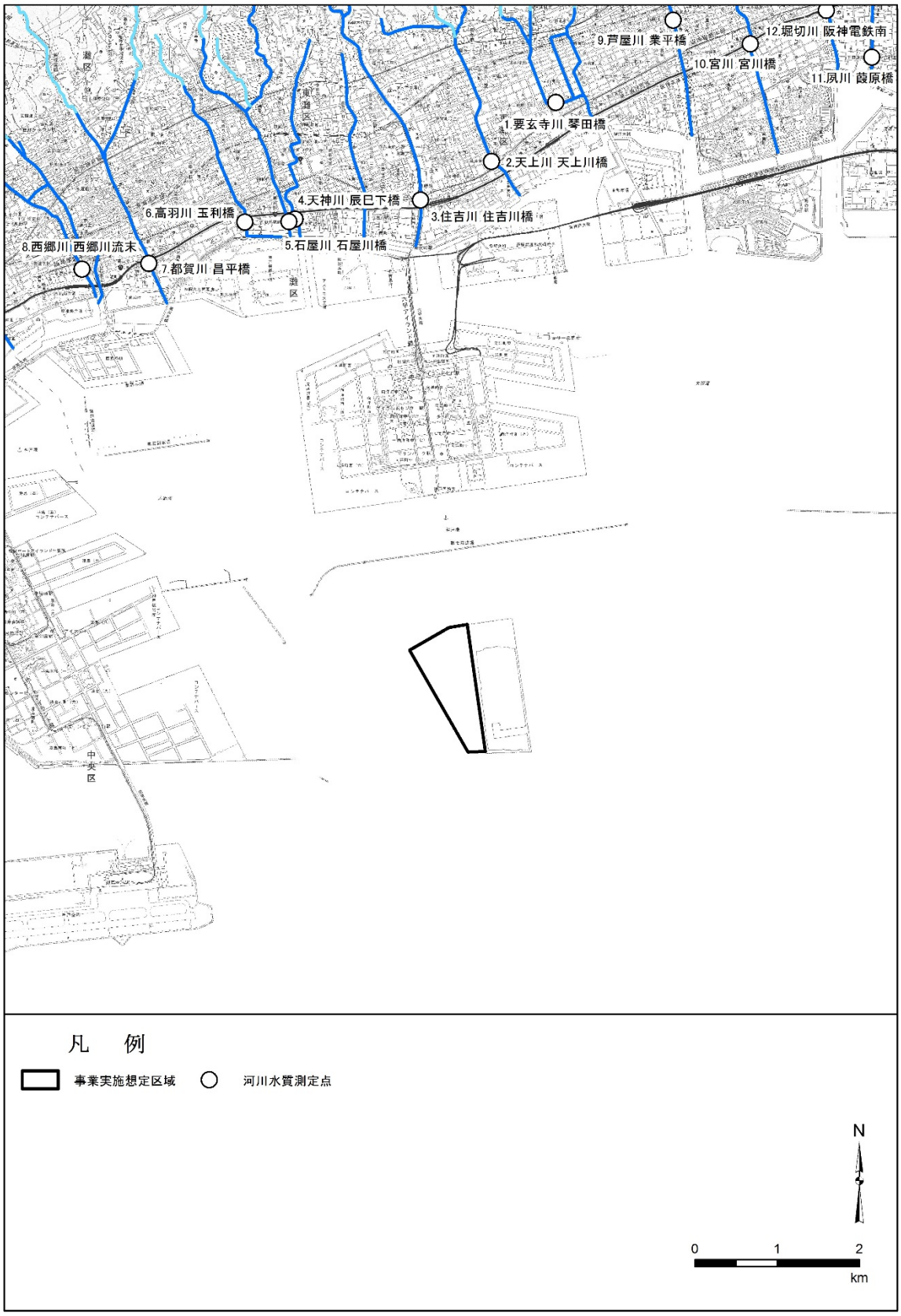
〔「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度)」（西宮市、平成 28 年）より作成〕

② 河川

事業実施想定区域周辺海域に流入する河川では、12 地点で公共用水域の水質測定が行われており、公共用水域の水質測定点の位置は第 3.2.2-10 図のとおりである。

a. 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目、河川）

公共用水域の水質の調査結果（生活環境項目、河川）は、第 3.2.2-8 表のとおりである。事業実施想定区域周辺海域に流入する河川では夙川が C 類型に該当し、平成 26 年度の調査結果によれば生物化学的酸素要求量（以下「BOD」という。）の 75%値について環境基準値を下回っている。



〔「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）〕

第 3.2.2-10 図　水質測定点の位置（河川）

第 3.2.2-8 表（1）　水質の調査結果（生活環境項目、河川）（平成 26 年度）

図中番号	流域名（水域名）	測定点名〈調査実施主体〉	類型	水素イオン濃度〔pH〕			溶存酸素量〔DO〕(mg/L)				生物化学的酸素要求量〔BOD〕(mg/L)							
				最小	最大	超過率(m/n)	最小	最大	超過率(m/n)	平均	最小	最大	超過率(m/n)	日間平均値			比較	環境基準値
														平均	中央値	75%値		
1	要玄寺川（高橋川）	琴田橋〈神戸市〉	－	9.8	10.6	－/4	14	22	－/4	17	2.0	2.5	－/4	2.2	2.1	2.1	－	－
2	天上川（天上川）	天上川橋〈神戸市〉	－	9.9	10.6	－/4	10	18	－/4	15	1.8	3.3	－/4	2.5	2.4	3.0	－	
3	住吉川（住吉川）	住吉川橋〈神戸市〉	－	7.5	8.7	－/12	7.8	12	－/12	9.8	0.5	1.6	－/12	0.9	0.9	1.1	－	
4	天神川（天神川）	辰巳下橋〈神戸市〉	－	9.2	9.7	－/4	10	15	－/4	12	1.9	3.1	－/4	2.4	2.2	2.5	－	
5	石屋川（石屋川）	石屋川橋〈神戸市〉	－	8.5	9.4	－/4	7.7	12	－/4	9.8	1.4	1.9	－/4	1.7	1.7	1.7	－	
6	高羽川（高羽川）	玉利橋〈神戸市〉	－	9.1	9.8	－/4	9.0	14	－/4	11	1.0	13.0	－/4	4.7	2.4	3.2	－	
7	都賀川（都賀川）	昌平橋〈神戸市〉	－	7.5	8.4	－/12	8.2	12	－/12	10	0.5	1.7	－/12	1.0	1.0	1.4	－	
8	西郷川（西郷川）	西郷川流末〈神戸市〉	－	8.3	9.0	－/4	9.0	14	－/4	11	0.9	2.6	－/4	1.5	1.3	1.5	－	
9	芦屋川（芦屋川）	業平橋〈兵庫県阪神北県民局〉	－	7.8	8.6	－/4	8.8	12	－/4	9.9	<0.5	1.1	－/4	0.7	<0.5	<0.5	－	
10	宮川（宮川）	宮川橋〈兵庫県阪神北県民局〉	－	8.8	9.3	－/4	9.3	13	－/4	11	<0.5	2.9	－/4	1.3	0.9	1.1	－	
11	夙川（夙川）	葭原橋〈西宮市〉	C	7.8	9.0	1/4	9.6	13	0/4	11	0.9	1.4	0/4	1.2	1.3	1.3	○	5 mg/L 以下
12	堀切川（堀切川）	阪神電鉄南〈西宮市〉	－	7.9	8.2	－/4	9.0	12	－/4	11	0.9	2.3	－/4	1.5	1.5	1.9	－	－

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
2．類型欄の「－」は、類型指定がないことを示す。
3．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。また、「m」が「－」の場合は、環境基準が設定されていないことを示す。
4．BOD の 75%値とは、n 個の日間平均値を小さいものから順に並べたときの（0.75×n）番目の値である。
5．比較欄は、当該水域にあてはめられた類型における環境基準値との比較を表し、「○」は環境基準値を下回っていること、「×」は環境基準値を上回っていることを示す。「－」は評価を行わなかったことを示す。
6．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

〔「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成〕

第 3.2.2-8 表（2）　水質の調査結果（生活環境項目、河川）（平成 26 年度）

図中番号	水域名(河川名等)	測定点名〈調査実施主体〉	類型	浮遊物質量 [SS] (mg/L)				大腸菌群数 (MPN/100mL)			
				最小	最大	超過率 (m/n)	平均	最小	最大	超過率 (m/n)	平均
1	要玄寺川 (高橋川)	琴田橋 〈神戸市〉	－	1	12	－/4	5	4.9×10	7.9×10^{2}	－/4	4.1×10^{2}
2	天上川 (天上川)	天上川橋 〈神戸市〉	－	1	7	－/4	4	3.3×10	3.3×10^{2}	－/4	2.3×10^{2}
3	住吉川 (住吉川)	住吉川橋 〈神戸市〉	－	<1	7	－/12	2	4.9×10	1.7×10^{4}	－/4	5.6×10^{3}
4	天神川 (天神川)	辰巳下橋 〈神戸市〉	－	<1	5	－/4	2	1.1×10^{2}	4.9×10^{4}	－/4	2.2×10^{4}
5	石屋川 (石屋川)	石屋川橋 〈神戸市〉	－	<1	1	－/4	1	1.7×10^{2}	2.4×10^{4}	－/4	6.9×10^{3}
6	高羽川 (高羽川)	玉利橋 〈神戸市〉	－	1	10	－/4	4	4.9×10^{2}	2.4×10^{4}	－/4	8.9×10^{3}
7	都賀川 (都賀川)	昌平橋 〈神戸市〉	－	<1	7	－/12	2	4.9×10^{3}	2.8×10^{4}	－/4	1.2×10^{4}
8	西郷川 (西郷川)	西郷川流末 〈神戸市〉	－	<1	1	－/4	1	1.3×10^{3}	2.4×10^{4}	－/4	1.2×10^{4}
9	芦屋川 (芦屋川)	業平橋 〈兵庫県阪神北県民局〉	－	<1	4	－/4	2	9.3×10	7.9×10^{3}	－/4	3.3×10^{3}
10	宮川 (宮川)	宮川橋 〈兵庫県阪神北県民局〉	－	<1	4	－/4	2	3.3×10^{2}	1.7×10^{4}	－/4	6.5×10^{3}
11	夙川 (夙川)	葭原橋 〈西宮市〉	C	<1	1	0/4	1	7.9×10^{2}	1.3×10^{4}	－/4	4.4×10^{3}
12	堀切川 (堀切川)	阪神電鉄南 〈西宮市〉	－	<1	2	－/4	1	1.3×10^{2}	4.9×10^{3}	－/4	1.7×10^{3}

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
　　2．類型欄の「－」は、類型指定がないことを示す。
　　3．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。また、「m」が「－」の場合は、環境基準がないことを示す。
　　4．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成

第 3.2.2-8 表（3）　水質の調査結果（生活環境項目、河川）（平成 26 年度）

図中番号	水域名（河川名等）	測定点名〈調査実施主体〉	類型	全窒素[T-N] (mg/L)				全燐〔T-P〕 (mg/L)			
				最小	最大	超過率 (m/n)	平均	最小	最大	超過率 (m/n)	平均
1	要玄寺川（高橋川）	琴田橋〈神戸市〉	－	1.1	2.3	－/4	1.5	0.12	0.23	－/4	0.16
2	天上川（天上川）	天上川橋〈神戸市〉	－	0.72	2.0	－/4	1.2	0.024	0.11	－/4	0.060
3	住吉川（住吉川）	住吉川橋〈神戸市〉	－	0.85	1.0	－/4	0.95	0.006	0.010	－/4	0.008
4	天神川（天神川）	辰巳下橋〈神戸市〉	－	0.72	1.0	－/4	0.88	0.033	0.047	－/4	0.037
5	石屋川（石屋川）	石屋川橋〈神戸市〉	－	0.43	0.69	－/4	0.53	0.004	0.018	－/4	0.011
6	高羽川（高羽川）	玉利橋〈神戸市〉	－	1.5	1.8	－/4	1.7	0.029	0.12	－/4	0.071
7	都賀川（都賀川）	昌平橋〈神戸市〉	－	1.2	1.6	－/4	1.4	0.006	0.020	－/4	0.014
8	西郷川（西郷川）	西郷川流末〈神戸市〉	－	1.6	1.7	－/4	1.7	0.070	0.11	－/4	0.090
9	芦屋川（芦屋川）	業平橋〈兵庫県阪神北県民局〉	－	0.5	0.77	－/4	0.64	0.009	0.030	－/4	0.016
10	宮川（宮川）	宮川橋〈兵庫県阪神北県民局〉	－	0.59	1.8	－/4	1.0	0.010	0.037	－/4	0.024
11	夙川（夙川）	葭原橋〈西宮市〉	－	0.60	0.96	－/4	0.80	0.008	0.030	－/4	0.018
12	堀切川（堀切川）	阪神電鉄南〈西宮市〉	－	0.98	1.6	－/4	1.3	0.041	0.052	－/4	0.046

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
2．類型欄の「－」は、類型指定がないことを示す。
3．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。また、「m」が「－」の場合は、環境基準がないことを示す。
4．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成

第 3.2.2-8 表（4）　水質の調査結果（生活環境項目、河川）（平成 26 年度）

図中番号	水域名（河川名等）	測定点名〈調査実施主体〉	類型	全亜鉛[T-Zn]（mg/L）				ノニルフェノール（mg/L）				直鎖アルキルベンゼンスルホン酸（mg/L）			
				最小	最大	超過率(m/n)	平均	最小	最大	超過率(m/n)	平均	最小	最大	超過率(m/n)	平均
1	要玄寺川（高橋川）	琴田橋〈神戸市〉	－	0.003	0.012	－/4	0.008	－	－	－	－	－	－	－	－
2	天上川（天上川）	天上川橋〈神戸市〉	－	0.003	0.020	－/4	0.009	－	－	－	－	－	－	－	－
3	住吉川（住吉川）	住吉川橋〈神戸市〉	－	<0.001	0.002	－/4	0.001	－	－	－	－	－	－	－	－
4	天神川（天神川）	辰巳下橋〈神戸市〉	－	0.003	0.008	－/4	0.006	－	－	－	－	－	－	－	－
5	石屋川（石屋川）	石屋川橋〈神戸市〉	－	0.001	0.003	－/4	0.002	－	－	－	－	－	－	－	－
6	高羽川（高羽川）	玉利橋〈神戸市〉	－	0.005	0.020	－/4	0.012	－	－	－	－	－	－	－	－
7	都賀川（都賀川）	昌平橋〈神戸市〉	－	0.001	0.005	－/4	0.003	－	－	－	－	－	－	－	－
8	西郷川（西郷川）	西郷川流末〈神戸市〉	－	0.001	0.004	－/4	0.002	－	－	－	－	－	－	－	－
9	芦屋川（芦屋川）	業平橋〈兵庫県阪神北県民局〉	－	<0.001	0.007	－/4	0.003	－	－	－	－	－	－	－	－
10	宮川（宮川）	宮川橋〈兵庫県阪神北県民局〉	－	0.001	0.022	－/4	0.008	－	－	－	－	－	－	－	－
11	夙川（夙川）	葭原橋〈西宮市〉	－	0.003	0.005	－/2	0.004	－	－	－	－	－	－	－	－
12	堀切川（堀切川）	阪神電鉄南〈西宮市〉	－	0.007	0.014	－/2	0.011	－	－	－	－	－	－	－	－

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
2．類型欄の「－」は、類型指定がないことを示す。
3．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。また、「m」が「－」の場合は、環境基準がないことを示す。
4．「－」は、測定値なしを示す。
5．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

（「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成）

b. 人の健康の保護に関する項目（健康項目、河川）

公共用水域の水質の調査結果（健康項目、河川）は、第 3.2.2-9 表のとおりである。事業実施想定区域周辺海域に流入する河川では、平成 26 年度の調査結果によれば、全ての地点で環境基準値を下回っている。

第 3.2.2-9 表（1）　水質の調査結果（健康項目、河川）（平成 26 年度）

図中番号	水域名（河川名等）	測定点名〈調査実施主体〉	カドミウム (mg/L) [0.003mg/L 以下]		全シアン (mg/L) [検出されないこと]		鉛 (mg/L) [0.01mg/L 以下]		六価クロム (mg/L) [0.05mg/L 以下]		砒素 (mg/L) [0.01mg/L 以下]		総水銀 (mg/L) [0.0005mg/L 以下]		アルキル水銀 (mg/L) [検出されないこと]	
			最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)
1	要玄寺川（高橋川）	琴田橋〈神戸市〉	<0.0003	0/1	ND	0/1	<0.001	0/1	<0.005	0/1	0.004	0/1	<0.0005	0/1	－	－
2	天上川（天上川）	天上川橋〈神戸市〉	<0.0003	0/1	ND	0/1	<0.001	0/1	<0.005	0/1	<0.001	0/1	<0.0005	0/1	－	－
3	住吉川（住吉川）	住吉川橋〈神戸市〉	<0.0003	0/2	ND	0/2	<0.001	0/2	<0.005	0/2	<0.001	0/2	<0.0005	0/2	－	－
4	天神川（天神川）	辰巳下橋〈神戸市〉	<0.0003	0/1	ND	0/1	<0.001	0/1	<0.005	0/1	<0.001	0/1	<0.0005	0/1	－	－
5	石屋川（石屋川）	石屋川橋〈神戸市〉	<0.0003	0/1	ND	0/1	<0.001	0/1	<0.005	0/1	0.001	0/1	<0.0005	0/1	－	－
6	高羽川（高羽川）	玉利橋〈神戸市〉	<0.0003	0/1	ND	0/1	<0.001	0/1	<0.005	0/1	<0.001	0/1	<0.0005	0/1	－	－
7	都賀川（都賀川）	昌平橋〈神戸市〉	<0.0003	0/2	ND	0/2	<0.001	0/2	<0.005	0/2	0.003	0/2	<0.0005	0/2	－	－
8	西郷川（西郷川）	西郷川流末〈神戸市〉	<0.0003	0/1	ND	0/1	<0.001	0/1	<0.005	0/1	0.001	0/1	<0.0005	0/1	－	－
9	芦屋川（芦屋川）	業平橋〈兵庫県阪神北県民局〉	<0.0003	0/1	ND	0/1	0.001	0/1	<0.01	0/1	<0.001	0/1	<0.0005	0/1	ND	0/1
10	宮川（宮川）	宮川橋〈兵庫県阪神北県民局〉	<0.0003	0/1	ND	0/1	0.001	0/1	<0.01	0/1	<0.001	0/1	<0.0005	0/1	ND	0/1
11	夙川（夙川）	葭原橋〈西宮市〉	<0.0003	0/2	<0.1	0/2	0.001	0/2	<0.01	0/2	<0.001	0/2	<0.0005	0/2	－	－
12	堀切川（堀切川）	阪神電鉄南〈西宮市〉	<0.0003	0/2	<0.1	0/2	<0.001	0/2	<0.01	0/2	0.007	0/2	<0.0005	0/2	－	－

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
2．測定項目における[　]内は、環境基準値を示す。
3．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．「ND」は、定量下限値を下回っていることを示す。
5．「－」は、調査が実施されていないことを示す。
6．神戸市のデータは「公共用水域の水質の状況（神戸市）」、西宮市のデータは「公共用水域測定結果総括表（西宮市）」、芦屋市のデータ「公共用水域の水質等測定結果報告書（兵庫県）」をそれぞれ参照した。
7．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

「公共用水域の水質の状況（平成 26 年度（2014 年度））」（神戸市、平成 27 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）
「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

第 3.2.2-9 表（2）　水質の調査結果（健康項目、河川）（平成 26 年度）

図中番号	水域名(河川名等)	測定点名〈調査実施主体〉	PCB (mg/L) [検出されないこと]		ジクロロメタン (mg/L) [0.02mg/L 以下]		四塩化炭素 (mg/L) [0.002mg/L 以下]		1,2-ジクロロエタン (mg/L) [0.004mg/L 以下]		1,1-ジクロロエチレン (mg/L) [0.1mg/L 以下]		シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L) [0.04mg/L 以下]		1,1,1-トリクロロエタン (mg/L) [1mg/L 以下]	
			最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)
1	要玄寺川 (高橋川)	琴田橋 〈神戸市〉	ND	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.002	0/1	<0.004	0/1	<0.0005	0/1
2	天上川 (天上川)	天上川橋 〈神戸市〉	ND	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.002	0/1	<0.004	0/1	<0.0005	0/1
3	住吉川 (住吉川)	住吉川橋 〈神戸市〉	ND	0/2	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.002	0/2	<0.004	0/2	<0.0005	0/2
4	天神川 (天神川)	辰巳下橋 〈神戸市〉	ND	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.002	0/1	<0.004	0/1	<0.0005	0/1
5	石屋川 (石屋川)	石屋川橋 〈神戸市〉	ND	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.002	0/1	<0.004	0/1	<0.0005	0/1
6	高羽川 (高羽川)	玉利橋 〈神戸市〉	ND	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.002	0/1	<0.004	0/1	<0.0005	0/1
7	都賀川 (都賀川)	昌平橋 〈神戸市〉	ND	0/2	<0.002	0/2	<0.0002	0/2	<0.0004	0/2	<0.002	0/2	<0.004	0/2	<0.0005	0/2
8	西郷川 (西郷川)	西郷川流末 〈神戸市〉	ND	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.002	0/1	<0.004	0/1	<0.0005	0/1
9	芦屋川 (芦屋川)	業平橋 〈兵庫県阪神北県民局〉	ND	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.01	0/1	<0.004	0/1	<0.0005	0/1
10	宮川 (宮川)	宮川橋 〈兵庫県阪神北県民局〉	ND	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.01	0/1	<0.004	0/1	<0.0005	0/1
11	夙川 (夙川)	葭原橋 〈西宮市〉	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
12	堀切川 (堀切川)	阪神電鉄南 〈西宮市〉	<0.0005	0/1	<0.002	0/1	<0.0002	0/1	<0.0004	0/1	<0.002	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
2．測定項目における[　]内は、環境基準値を示す。
3．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．「ND」は、定量下限値を下回っていることを示す。
5．神戸市のデータは「公共用水域の水質の状況（神戸市）」、西宮市のデータは「公共用水域測定結果総括表（西宮市）」、芦屋市のデータ「公共用水域の水質等測定結果報告書（兵庫県）」をそれぞれ参照した。
6．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

（「公共用水域の水質の状況（平成 26 年度（2014 年度））」（神戸市、平成 27 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）
「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）より作成）

第 3.2.2-9 表（3）　水質の調査結果（健康項目、河川）（平成 26 年度）

図中番号	水域名（河川名等）	測定点名〈調査実施主体〉	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L) [0.006mg/L 以下]		トリクロロエチレン (mg/L) [0.01mg/L 以下]		テトラクロロエチレン (mg/L) [0.01mg/L 以下]		1,3-ジクロロプロペン (mg/L) [0.002mg/L 以下]		チウラム (mg/L) [0.006mg/L 以下]		シマジン (mg/L) [0.003mg/L 以下]		チオベンカルブ (mg/L) [0.02mg/L 以下]	
			最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)
1	要玄寺川（高橋川）	琴田橋〈神戸市〉	<0.0006	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	<0.0006	0/1	<0.0003	0/1	<0.002	0/1
2	天上川（天上川）	天上川橋〈神戸市〉	<0.0006	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	<0.0006	0/1	<0.0003	0/1	<0.002	0/1
3	住吉川（住吉川）	住吉川橋〈神戸市〉	<0.0006	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	<0.0006	0/2	<0.0003	0/2	<0.002	0/2
4	天神川（天神川）	辰巳下橋〈神戸市〉	<0.0006	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	<0.0006	0/1	<0.0003	0/1	<0.002	0/1
5	石屋川（石屋川）	石屋川橋〈神戸市〉	<0.0006	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	<0.0006	0/1	<0.0003	0/1	<0.002	0/1
6	高羽川（高羽川）	玉利橋〈神戸市〉	<0.0006	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	<0.0006	0/1	<0.0003	0/1	<0.002	0/1
7	都賀川（都賀川）	昌平橋〈神戸市〉	<0.0006	0/2	<0.002	0/2	<0.0005	0/2	<0.0002	0/2	<0.0006	0/2	<0.0003	0/2	<0.002	0/2
8	西郷川（西郷川）	西郷川流末〈神戸市〉	<0.0006	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	<0.0006	0/1	<0.0003	0/1	<0.002	0/1
9	芦屋川（芦屋川）	業平橋〈兵庫県阪神北県民局〉	<0.0006	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	－	－	－	－	－	－
10	宮川（宮川）	宮川橋〈兵庫県阪神北県民局〉	<0.0006	0/1	<0.002	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	－	－	－	－	－	－
11	夙川（夙川）	葭原橋〈西宮市〉	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
12	堀切川（堀切川）	阪神電鉄南〈西宮市〉	<0.0006	0/1	<0.001	0/1	<0.0005	0/1	<0.0002	0/1	<0.0006	0/1	<0.0003	0/1	<0.002	0/1

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
2．測定項目における[　]内は、環境基準値を示す。
3．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．神戸市のデータは「公共用水域の水質の状況（神戸市）」、西宮市のデータは「公共用水域測定結果総括表（西宮市）」、芦屋市のデータ「公共用水域の水質等測定結果報告書（兵庫県）」をそれぞれ参照した。
5．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

「公共用水域の水質の状況（平成 26 年度（2014 年度））」（神戸市、平成 27 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）
「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

第 3.2.2-9 表（4）　水質の調査結果（健康項目、河川）（平成 26 年度）

図中番号	水域名（河川名等）	測定点名〈調査実施主体〉	ベンゼン (mg/L) [0.01mg/L 以下]		セレン (mg/L) [0.01mg/L 以下]		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L) [10mg/L 以下]		ふっ素 (mg/L) [0.8mg/L 以下]		ほう素 (mg/L) [1mg/L 以下]		1,4-ジオキサン (mg/L) [0.05mg/L 以下]	
			最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)	最大	超過率 (m/n)
1	要玄寺川（高橋川）	琴田橋〈神戸市〉	<0.001	0/1	<0.001	0/1	1.8	0/4	0.40	0/1	0.08	0/1	<0.005	0/1
2	天上川（天上川）	天上川橋〈神戸市〉	<0.001	0/1	<0.001	0/1	1.3	0/4	0.73	0/1	0.06	0/1	<0.005	0/1
3	住吉川（住吉川）	住吉川橋〈神戸市〉	<0.001	0/2	<0.001	0/2	0.98	0/4	0.47	0/2	0.02	0/2	<0.005	0/2
4	天神川（天神川）	辰巳下橋〈神戸市〉	<0.001	0/1	<0.001	0/1	0.90	0/4	0.52	0/1	0.05	0/1	<0.005	0/1
5	石屋川（石屋川）	石屋川橋〈神戸市〉	<0.001	0/1	<0.001	0/1	0.59	0/4	0.47	0/1	0.05	0/1	<0.005	0/1
6	高羽川（高羽川）	玉利橋〈神戸市〉	<0.001	0/1	<0.001	0/1	1.6	0/4	0.23	0/1	0.05	0/1	<0.005	0/1
7	都賀川（都賀川）	昌平橋〈神戸市〉	<0.001	0/2	<0.001	0/2	1.5	0/4	0.33	0/2	0.03	0/2	<0.005	0/2
8	西郷川（西郷川）	西郷川流末〈神戸市〉	<0.001	0/1	<0.001	0/1	1.4	0/4	0.14	0/1	0.04	0/1	<0.005	0/1
9	芦屋川（芦屋川）	業平橋〈兵庫県阪神北県民局〉	<0.001	0/1	<0.001	0/1	0.39	0/1	0.52	0/1	<0.05	0/1	<0.005	0/1
10	宮川（宮川）	宮川橋〈兵庫県阪神北県民局〉	<0.001	0/1	<0.001	0/1	1.4	0/1	0.25	0/1	<0.05	0/1	<0.005	0/1
11	夙川（夙川）	葭原橋〈西宮市〉	－	－	<0.001	0/2	0.76	0/4	－	－	－	－	－	－
12	堀切川（堀切川）	阪神電鉄南〈西宮市〉	<0.001	0/1	0.007	0/2	1.2	0/4	－	－	－	－	<0.005	0/1

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
2．測定項目における[　]内は、環境基準値を示す。
3．超過率(m/n)　m：環境基準値を上回った検体数、n：総検体数をそれぞれ示す。
4．神戸市のデータは「公共用水域の水質の状況（神戸市）」、西宮市のデータは「公共用水域測定結果総括表（西宮市）」、芦屋市のデータ「公共用水域の水質等測定結果報告書（兵庫県）」をそれぞれ参照した。
5．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

「公共用水域の水質の状況（平成 26 年度（2014 年度））」（神戸市、平成 27 年）
「公共用水域測定結果総括表（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）
「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年）より作成

c. ダイオキシン類（河川）

公共用水域の水質の調査結果（ダイオキシン類、河川）は第 3.2.2-10 表のとおりであり、平成27年度の調査結果によれば、事業実施想定区域周辺の河川で測定された1地点で環境基準（1 pg-TEQ/L 以下）に適合している。

第 3.2.2-10 表　水質の調査結果（ダイオキシン類、河川）（平成 27 年度）

図中番号	水域名 （河川名等）	測定点名 〈調査実施主体〉	測定値 （pg-TEQ/L）	適否
7	都賀川 （都賀川）	昌平橋 〈神戸市〉	0.069	○

注：1．図中番号は、第 3.2.2-10 図に示すとおりである。
　　2．適否状況の「○」は環境基準（1 pg-TEQ/L 以下）に適合を示す。

〔「平成 27 年度 神戸市のダイオキシン類調査結果」（神戸市、平成 28 年）より作成〕

③ 地下水

a. 地下水質

事業実施想定区域周辺の地下水の水質については、神戸市、西宮市及び芦屋市により、概況調査 20 地点、継続監視調査 32 地点で測定が行われている。

平成 27 年度の調査結果は第 3.2.2-11 表のとおりであり、神戸市の概況調査では全ての地点で環境基準値を下回り、継続監視調査では砒素及びふっ素が各 2 地点で、テトラクロロエチレン及びほう素が各 1 地点で環境基準値を上回っている。

第 3.2.2-11 表　地下水調査結果（平成 27 年度）

区分／項目	環境基準値	神戸市				西宮市				芦屋市	
		概況調査		継続監視調査		概況調査		継続監視調査		継続監視調査	
		測定点数	超過測定点数	測定点数	超過測定点数	測定点数	超過測定点数	測定点数	超過測定点数	測定点数	超過測定点数
カドミウム	0.003mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	1	0	－	－
全シアン	検出されないこと。	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
鉛	0.01mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	23	1	－	－
六価クロム	0.05mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	1	0	－	－
砒素	0.01mg/L 以下	8	0	2	2	12	0	23	2	－	－
総水銀	0.0005mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	1	0	－	－
アルキル水銀	検出されないこと。	8	0	－	－	－	－	－	－	－	－
PCB	検出されないこと。	8	0	－	－	12	0	1	0	－	－
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
塩化ビニルモノマー	0.002mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	25	1	－	－
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	25	0	1	0
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	8	0	1	0	12	0	25	2	1	0
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	2	0	1	0
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	4	0	－	－
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	8	0	1	0	12	0	25	1	1	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下	8	0	2	1	12	0	25	2	1	0
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
チウラム	0.006mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
シマジン	0.003mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
ベンゼン	0.01mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	8	0	－	－
セレン	0.01mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	－	－	－	－
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下	8	0	1	0	12	0	10	0	－	－
ふっ素	0.8mg/L 以下	8	0	2	2	11	1	24	13	－	－
ほう素	1 mg/L 以下	8	0	1	1	12	0	3	0	－	－
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	8	0	－	－	12	0	1	0	－	－

注：「－」は測定が行われていないことを示す。

〔「大気・水質等常時監視結果（平成 27 年度）」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

b. ダイオキシン類（地下水）

地下水の調査結果（ダイオキシン類）は第 3.2.2-12 表のとおりであり、平成 24 年度の調査結果によれば、事業実施想定区域周辺で測定された３地点とも環境基準（１pg-TEQ/L 以下）に適合している。

第 3.2.2-12 表　地下水のダイオキシン類調査結果(平成 24 年度)

測定年度	測定点名 ＜調査実施主体＞	測定値 (pg-TEQ/L)	適否
平成 24 年度	神戸市東灘区御影本町 ＜神戸市＞	0.037	○
	神戸市灘区王子町 ＜神戸市＞	0.037	○
	神戸市中央区雲井通 ＜神戸市＞	0.037	○

注：１．適否状況の「○」は環境基準（1pg-TEQ/L 以下）に適合を示す。
２．平成 25 年度、平成 26 年度の調査結果は、調査地点が事業実施想定区域から離れており記載していない。

〔「平成 24 年度環境水質」（神戸市、平成 25 年）より作成〕

(3) 水質汚濁に係る苦情の発生状況

平成 23 年度から平成 27 年度における神戸市、西宮市及び芦屋市での水質汚濁に係る苦情の発生状況は、第 3.2.2-13 表のとおりである。

平成 27 年度における水質汚濁に係る苦情は、神戸市で 65 件となっている。

第 3.2.2-13 表　水質汚濁に係る苦情発生状況（平成 23～27 年度）

（単位：件）

市名	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
神戸市	75	50	90	54	65
西宮市	14	9	20	12	－
芦屋市	5	0	0	0	0

注：平成 27 年度の西宮市の苦情発生件数は未公表（平成 28 年 11 月時点）である。

「平成 27 年度 公害に関する苦情処理状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）
「平成 23 年度～平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 23 年～平成 27 年）より作成

3. 水底の底質の状況（海域）

事業実施想定区域周辺海域では、４地点で公共用水域の底質の調査が行われている。これらの底質の調査結果は、第 3.2.2-14 表のとおりである。平成 26 年度の調査結果によれば、底質の暫定除去基準値が定められている PCB については、全ての地点において暫定除去基準値（10ppm 以上）を下回っている。

また、底質の調査結果（ダイオキシン類、海域）は第 3.2.2-15 表のとおりであり、平成 27 年度の調査結果によれば、事業実施想定区域周辺海域の全ての地点（５地点）で環境基準（150pg-TEQ/g 以下）に適合している。

第 3.2.2-14 表　底質の調査結果(海域)（平成 26 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	含水率 (%)	強熱減量 (%)	硫化物 (mg/g)	化学的酸素要求量[COD] (mg/g)	PCB (mg/kg)
1	神戸市東部沖１ ＜兵庫県＞	61.1	11.1	0.8	33.0	0.02
3	神戸市東部沖２ ＜兵庫県＞	54.3	10.0	0.8	28.5	0.03
8	西宮市沖２ ＜兵庫県＞	60.7	11.7	0.9	34.1	0.03
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	32.8	4.6	0.44	11.0	0.02

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
２．表中の数値は乾燥泥当たりの濃度である。
３．西宮市の測定結果は、平成 27 年度の測定値である。

「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）
「河川・海域底質測定結果（平成 27 年度）」（西宮市、平成 28 年）より作成

第 3.2.2-15 表　底質の調査結果(ダイオキシン類、海域）（平成 27 年度）

図中番号	測定点名 ＜調査実施主体＞	測定値 (pg-TEQ/g)	適否
6	ポートアイランド南沖合（１） ＜神戸市＞	14	○
7	第４工区南沖合（２） ＜神戸市＞	16	○
9	ポートアイランド東第６防波堤北 ＜神戸市＞	12	○
10	第４工区南沖合（１） ＜神戸市＞	19	○
13	香櫨園浜 ＜西宮市＞	21	○

注：１．図中番号は、第 3.2.2-7 図に示すとおりである。
２．適否状況の「○」は環境基準（150pg-TEQ/g 以下）に適合を示す。

「平成 27 年度　神戸市のダイオキシン類調査結果」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度　ダイオキシン類調査結果について」（西宮市、平成 28 年）より作成

3.2.3　土壌及び地盤の状況

1. 土壌の状況

(1) 土壌汚染の状況

事業実施想定区域周辺では、３地点で土壌のダイオキシン類の測定が行われている。これらの土壌のダイオキシン類の調査結果は、第 3.2.3-1 表のとおりである。

平成 26 年度の調査結果によれば、神戸市では事業実施想定区域周辺で測定された全ての地点（２地点）で環境基準（1,000pg-TEQ/g 以下）に適合している。

第 3.2.3-1 表　土壌のダイオキシン類の調査結果（平成 26 年度）

測定年度	市名	測定点名 〈調査実施主体〉	測定値 (pg-TEQ/g)	適否
平成 26 年度	神戸市	本庄グラウンド 〈神戸市〉	0.50	○
		なぎさ公園 〈神戸市〉	0.22	○
	西宮市	西宮浜松南公園 〈西宮市〉	7.7	○

注：１．測定値は、乾燥重量当たりの濃度である。
　　２．適否欄の「○」は、環境基準（1,000pg-TEQ/g 以下）適合を示す。
　　３．平成 27 年度の調査結果は、調査地点が事業実施想定区域から離れており記載していない。

〔「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

(2) 土壌汚染に係る苦情の発生状況

平成 23 年度から平成 27 年度における神戸市、西宮市及び芦屋市での土壌汚染に係る苦情の発生状況は、第 3.2.3-2 表のとおりである。

平成 27 年度における土壌汚染に係る苦情は、神戸市で０件となっている。

第 3.2.3-2 表　土壌汚染に係る苦情発生状況（平成 23～27 年度）

（単位：件）

市名	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
神戸市	0	0	0	0	0
西宮市	0	0	0	0	－
芦屋市	0	0	0	0	0

注：平成 27 年度の西宮市の苦情発生件数は未公表（平成 28 年 11 月時点）である。

（「平成 27 年度 公害に関する苦情処理状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）
「平成 23 年度～平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 23 年～平成 27 年）より作成）

2. 地盤の状況

(1) 地盤沈下の状況

事業実施想定区域周辺を含む神戸市及び芦屋市において、平成 26 年度に地下水採取規制等は指定されておらず、その他の地盤沈下に関する情報はない。

西宮市においては、「工業用水法」（昭和 31 年法律第 146 号）に基づき、阪急電鉄神戸線以南の地域が規制対象地域（指定地域）に指定されている。

（「平成 26 年度　全国の地盤沈下地域の概況」（環境省、平成 26 年）
「工業用水法施行令」（昭和 32 年政令第 142 号）
「建築物用地下水の採取の規制に関する法律施行令」（昭和 37 年政令第 335 号）より作成）

(2) 地盤沈下に係る苦情の発生状況

平成 23 年度から平成 27 年度における神戸市、西宮市及び芦屋市での地盤沈下に係る苦情の発生状況は、第 3.2.3-3 表のとおりである。

平成 27 年度における地盤沈下に係る苦情は、神戸市で０件となっている。

第 3.2.3-3 表　地盤沈下に係る苦情発生状況（平成 23～27 年度）

（単位：件）

市名	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
神戸市	0	0	0	0	0
西宮市	0	0	0	0	－
芦屋市	0	0	0	0	0

注：平成 27 年度の西宮市の苦情発生件数は未公表（平成 28 年 11 月時点）である。

（「平成 27 年度 公害に関する苦情処理状況」（神戸市、平成 28 年）
「平成 27 年度版 芦屋市の環境」（芦屋市、平成 28 年）
「平成 23 年度～平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 23 年～平成 27 年）より作成）

3.2.4　地形及び地質の状況

1. 地形の状況

(1) 陸上の地形

事業実施想定区域及びその周辺における地勢及び地形は、第 3.2.4-1 図及び第 3.2.4-2 図のとおりである。

事業実施想定区域は、兵庫県神戸市東灘区の向洋町地先の六甲アイランド南地区第２工区内であり、２期神戸沖埋立処分場に隣接した海域である。事業実施想定区域の周辺の地形は埋立地（人工改変地）に分類されている。

(2) 海底の地形

事業実施想定区域及びその周辺海域における海底の地形は第 3.2.4-3 図のとおりであり、前面海域の水深は約 15m（最低水面（略最低低潮面）下）となっている。

〔電子地形図 20 万（京都及び大阪）、電子地形図 20 万（和歌山）（国土地理院）（平成 27 年 12 月調製）より作成〕

第 3.2.4-1 図　地勢

「地形分類図（神戸）」（兵庫県、平成７年）
「地形分類図（大阪西北部）」（兵庫県、平成８年）
「地形分類図（須磨・明石・洲本）」（兵庫県、昭和 56 年）より作成

第 3.2.4-2 図　地形分類

「海図 W101A」阪神港神戸（海上保安庁、平成 28 年）
「海図 W1107」阪神港尼崎西宮芦屋（海上保安庁、平成 10 年）
「海底地形デジタルデータ M7017」（日本水路協会）　より作成

第 3.2.4-3 図　海底の地形及び底質

2. 地質の状況

(1) 陸上の地質

事業実施想定区域及びその周辺における表層地質及び表層土壌は、第 3.2.4-4 図及び第 3.2.4-5 図のとおりである。

事業実施想定区域は、２期神戸沖埋立処分場に隣接した海域であり、陸上の地質として表層土壌等は存在していない。なお、表層地質として、事業実施想定区域北部の六甲アイランドは埋立地、神戸市低地は海成粘土、砂、礫及び火山灰となっており、表層土壌は未区分地（市街地）となっている。

(2) 海底の底質

事業実施想定区域及びその周辺海域における海底の底質は第 3.2.4-3 図のとおりであり、主に泥となっている。

「表層地質図（神戸）」（兵庫県、平成７年）
「表層地質図（大阪西北部）」（兵庫県、平成８年）
「表層地質図（須磨・明石・洲本）」（兵庫県、昭和 56 年）より作成

第 3.2.4-4 図　表層地質

「土壌図（神戸）」（兵庫県、平成７年）
「土壌図（大阪西北部）」（兵庫県、平成８年）
「土壌図（須磨・明石・洲本）」（兵庫県、昭和 56 年）より作成

第 3.2.4-5 図　表層土壌

3. 重要な地形及び地質

事業実施想定区域及びその周辺における重要な地形及び地質は、第 3.2.4-1 表に従って選定した。重要な地形及び地質の状況、位置は第 3.2.4-2 表及び第 3.2.4-6 図のとおりであり、事業実施想定区域及びその周辺における重要な地形及び地質としては、御影町の撓曲崖・露頭、住吉川の天井川地形等の５件がある。

第 3.2.4-1 表　重要な地形及び地質の選定基準

選定基準		カテゴリー
a	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)及び「兵庫県文化財保護条例」(昭和 39 年兵庫県条例第 58 号)、「神戸市文化財の保護及び文化財等を取り巻く文化環境の保全に関する条例」(平成９年神戸市条例第 50 号)、「西宮市文化財保護条例」(昭和 48 年西宮市条例第３号)、「芦屋市文化財保護条例」(平成元年芦屋市条例第７号) により指定されているもの	・国指定特別天然記念物 (特別) ・国指定天然記念物(国天) ・兵庫県指定天然記念物(県天) ・神戸市指定天然記念物(市天) ・西宮市指定天然記念物(市天) ・芦屋市指定天然記念物(市天)
b	環境省の「第３回自然環境保全基礎調査」にとりあげられているもの	・地形･地質、自然環境に係る自然景観資源
c	「日本の典型地形」(国土地理院技術資料) にとりあげられているもの	・典型地形
d	「日本の地形　レッドデータブック第１集－危機にある地形－」(古今書院、平成 12 年) において保存すべき地形として選定されているもの	・変動地形 ・火山地形 ・河川のつくる地形 ・気候を反映した地形 ・海岸地形 ・地質を反映した地形 ・その他の重要な地形
e	「兵庫県版レッドリスト　2011」において、重要な地形及び地質として選定されているもの	・規模的、質的にすぐれており、貴重性の程度が最も高く全国的価値に相当するもの （Ａランク） ・Ａランクに準ずるもので、地方的価値、都道府県的価値に相当するもの(Ｂランク) ・Ｂランクに準ずるもので、市町村的価値に相当するもの(Ｃランク) ・(地質のみ) 温泉・湧水などのように地質以外の分野の自然現象のうち、地質との関連性があり重要とみなされるもの(要注目)

第 3.2.4-2 表　事業実施想定区域周辺における重要な地形及び地質の状況

図中番号	名称	項目	選定根拠				
			a	b	c	d	e
1	石屋川の天井川地形	天井川					C
2	御影町の撓曲崖・露頭	活断層地形、断層露頭			○	○	C
3	住吉川の天井川地形	天井川			○		B
4	芦屋川の天井川地形	天井川			○		B
5	諏訪山断層	（地形）断層 （地質）断層			○		B
重要な地形及び地質(5 件)			0	0	4	1	5

注：1．選定根拠は第 3.2.4-1 表に基づいており、a～e は同表中の各選定基準を示す。
　　2．図中番号は、第 3.2.4-6 図に示すとおりである。

「第３回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）
「日本の典型地形　国土地理院技術資料」（国土地理院ホームページ）
「日本の地形　レッドデータブック第１集－危機にある地形－」（古今書院、平成 12 年）
「兵庫県版レッドリスト 2011（地形･地質･自然景観･生態系）」（兵庫県、平成 23 年）より作成

「第３回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）
「日本の典型地形　国土地理院技術資料」（国土地理院ホームページ）
「日本の地形　レッドデータブック第１集－危機にある地形－」（古今書院、平成 12 年）
「兵庫県版レッドリスト 2011（地形・地質・自然景観・生態系）」（兵庫県、平成 23 年）より作成

第 3.2.4-6 図　重要な地形及び地質の位置

3.2.5　動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

1. 動物の生息の状況

(1) 動物相の概要（陸域）

「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）、「兵庫県立人と自然の博物館　自然環境モノグラフ２号　兵庫県における鳥類の分布と変遷」（兵庫県立人と自然の博物館、平成 18 年）及び「兵庫県立人と自然の博物館　自然環境モノグラフ４号　兵庫県の淡水魚」（兵庫県立人と自然の博物館、平成 20 年）（以下「自然環境モノグラフ」という。）等に基づいて、事業実施想定区域及びその周辺における動物相の概要（陸域）を整理した。

①　哺乳類相

哺乳類相の調査結果は、第 3.2.5-1 表のとおりである。「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）によると、事業実施想定区域周辺における中大型哺乳類は、ニホンザル、タヌキ、キツネ及びニホンイノシシの４種の分布が確認されている。各生物は、神戸市東灘区等の周辺地域で確認されている。

第 3.2.5-1 表　哺乳類相の調査結果

参考文献	種	出現種
神戸港港湾計画資料 （その２）－改訂－	4	ニホンザル、タヌキ、キツネ、ニホンイノシシ

〔「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）〕

②　鳥類相

鳥類相の調査結果は第 3.2.5-2 表のとおりであり、神戸市における鳥類の出現種は、「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」では 285 種が確認され、自然環境モノグラフでは 157 種が確認されている。

第 3.2.5-2 表　鳥類相の調査結果

参考文献	種	出現種
神戸港港湾計画資料 （その２）－改訂－	285	ウズラ、ツクシガモ、カイツブリ、キジバト、カワウ、ミゾゴイ、クイナ、ホトトギス、ヨタカ、アマツバメ、タゲリ、ヤマシギ、タマシギ、ユリカモメ、ミサゴ、ハチクマ、フクロウ、アカショウビン、ブッポウソウ、アリスイ、チョウゲンボウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、モズ、カケス、キクイタダキ、コガラ、ヒバリ、ツバメ、ヒヨドリ、ウグイス、エナガ、センダイムシクイ、メジロ、オオヨシキリ、セッカ、キレンジャク、ミソサザイ、ムクドリ、カワガラス、トラツグミ、カヤクグリ、ニュウナイスズメ、キセキレイ、アトリ、ホオジロ、ソウシチョウ等
自然環境モノグラフ	157	

注：分類及び配列は、原則として「日本鳥類目録　改訂第７版」（日本鳥学会、平成 24 年）に従った。

「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）
「兵庫県立人と自然の博物館　自然環境モノグラフ２号　兵庫県における鳥類の分布と変遷」
（兵庫県立人と自然の博物館、平成 18 年）より作成

③ 淡水魚類相

淡水魚類相の調査結果は、第 3.2.5-3 表のとおりである。自然環境モノグラフによると、淡水魚類の出現種としては、アユ、ニホンウナギ等の７科９種が確認されている。

第 3.2.5-3 表　淡水魚類相の調査結果

科	種
アユ	アユ
ウナギ	ニホンウナギ
コイ	オイカワ
	タカハヤ
サケ	アマゴ・サツキマス
ドジョウ	ドジョウ
ハゼ	カワヨシノボリ
	ミミズハゼ
ボラ	ボラ
出現種数	７科９種

注：１．西郷川、都賀川、石屋川、住吉川を対象とした。
　　２．調査結果は、1999 年以前の確認情報のみである場合が含まれている。

「兵庫県立人と自然の博物館　自然環境モノグラフ４号　兵庫県の淡水魚」
（兵庫県立人と自然の博物館、平成 20 年）より作成

(2) 重要な種及び注目すべき生息地の概要（陸域）

① 重要な種（陸域）

陸域の動物について、入手可能な最新の文献その他の資料から、第 3.2.5-4 表に従って、学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地（陸域）を選定した。

その結果、重要な生物種は、第 3.2.5-5 表のとおり神戸市内において鳥類はウズラ、ツクシガモ等の 177 種、淡水魚類はアユ、ウナギ等の６種が確認された。また、爬虫類、両生類、昆虫類は「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）によると、神戸市内で重要な種が確認されているが、神戸港の臨港地区ではほぼ生息していないとされている。

② 注目すべき生息地（陸域）

注目すべき生息地は第 3.2.5-1 図のとおり、「兵庫県版レッドリスト 2011（地形･地質･自然景観･生態系）」（兵庫県、平成 23 年）に基づく注目すべき生息地として「六甲山」が選定されている。

なお、「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）に基づく鳥類の集団繁殖地及び集団ねぐらは事業実施想定区域周辺にはない。

第 3.2.5-4 表（1）　重要な種の選定基準（陸生動物）

No.	範囲	選定基準	選定の根拠とした参考文献	参考文献におけるカテゴリー等
①	全国	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号）により指定されているもの	・「国指定文化財等データベース」(文化庁ホームページ) ・「天然記念物緊急調査植生図・主要動植物地図　兵庫県」(文化庁、昭和 45 年)	・国指定特別天然記念物（国特天） ・国指定天然記念物（国天）
②		「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」(平成４年法律第 75 号）により指定されているもの	・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成５年政令第 17 号)	・国内希少野生動植物（国内希少） ・国際希少野生動植物（国際希少） ・緊急指定種（緊急） ・生息地等保護区（生息）
③		環境省の「レッドリスト」に掲載されているもの	・「環境省レッドリスト 2015」(環境省、平成 27 年)	・絶滅（ＥＸ） ・野生絶滅（ＥＷ） ・絶滅危惧ＩＡ類（ＣＲ） ・絶滅危惧ＩＢ類（ＥＮ） ・絶滅危惧Ⅱ類　（ＶＵ） ・準絶滅危惧（ＮＴ） ・情報不足（ＤＤ） ・絶滅の恐れのある地域個体群（ＬＰ）
④		水産庁の「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」に記載されているもの	・「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁、平成 10 年)	・絶滅危惧種（危惧） ・危急種（危急） ・希少種（希少） ・減少種（減少） ・減少傾向（減傾） ・地域個体群（地域）

第 3.2.5-4 表（2）　重要な種の選定基準（陸生動物）

No.	範囲	選定基準	選定の根拠とした参考文献	参考文献におけるカテゴリー等
⑤	近畿	「近畿地区鳥類レッドデータブック」に掲載されているもの	「近畿地区鳥類レッドデータブック」（京都大学学術出版会、平成 14 年）	ランク１：危機的絶滅危惧種 ランク２：絶滅危惧種 ランク３：準絶滅危惧種 （注目：要注目種）
⑥	兵庫県	「兵庫県文化財保護条例」(昭和 39 年兵庫県条例第 58 号)の文化財保護条例により指定されているもの	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）	・県指定天然記念物（県天）
⑦	兵庫県	兵庫県の「レッドデータブック」に掲載されているもの	・「改訂・兵庫の貴重な自然－兵庫県版レッドデータブック 2003－」（兵庫県、平成 15 年） ・「兵庫県版レッドリスト　2012（昆虫類）」（兵庫県、平成 24 年） ・「兵庫県版レッドリスト　2013（鳥類）」（兵庫県、平成 25 年）	・今見られない（見ない）※1 ※１：昆虫、鳥類以外 ・絶滅（絶滅）※2 ※２：昆虫、鳥類 ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・要注目種（要注目） ・地域限定貴重種（地域限）※3 ※３：鳥類以外 ・要調査種（要調査）
⑧	神戸市	神戸市の「文化財保護条例」により指定されているもの	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）	・市指定天然記念物（市天）
⑨	神戸市	神戸市の「レッドデータ」に掲載されているもの	・「神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－」（神戸市ホームページ）	・今見られない（今） ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・要調査種（要調査）

注：「兵庫県版レッドリスト 2012（昆虫類）」及び「兵庫県版レッドリスト 2013（鳥類）」の評価区分については、基本的に「改訂・兵庫の貴重な自然　－兵庫県版レッドデータブック 2003－」と同じであるが、「今見られない」というカテゴリーは環境省のレッドデータブックに合わせて「絶滅」としている。また、「地域限定貴重種」というカテゴリーについては、昆虫類については、選定基準を厳格にし、兵庫県全域でみると貴重とは言えないが、兵庫県内の特定の地域においてはＡ、Ｂ、Ｃ、要注目のいずれかのランクに該当する程度の貴重性を有する種であるとともに、「学術的に特に貴重とみなされる個体群」、「生物地理学的に重要な意味を持つ個体群」、「保全上重要な単位とみなされる個体群として識別される種」としている。また、生息分布の広い鳥類については「地域限定貴重種」のカテゴリーは削除している。

第 3.2.5-5 表（1）　重要な種の調査結果（鳥類）

No.	科	種	選定根拠					
			① 天然	② 保存法	③ 環境省	⑤ 近畿地区	⑦ 兵庫県	⑨ 神戸市
1	アビ	オオハム					要調査(越冬・通過)	
2	カイツブリ	カンムリカイツブリ				3(繁殖)		
3	ミズナギドリ	オオミズナギドリ				要注目(繁殖)		
4	ウ	ヒメウ			EN		B(越冬),要調査(通過)	
5	サギ	ヨシゴイ			NT	2(繁殖)	A(繁殖),B(通過)	A(繁殖)
6		ミゾゴイ			VU	2(繁殖)	A(繁殖),要調査(通過)	A(繁殖)
7		ゴイサギ						B(繁殖)
8		ササゴイ				3(繁殖)	C(繁殖),要調査(通過)	A(繁殖)
9		アカガシラサギ					要注目(通過)	
10		アマサギ						B(繁殖)
11		ダイサギ						B(繁殖)
12		チュウサギ			NT	3(繁殖)	C(繁殖),要調査(通過)	B(繁殖)
13		コサギ						B(繁殖)
14		クロサギ				3(繁殖)	B(繁殖),B(越冬),要調査(通過)	
15	トキ	ヘラサギ			DD		要注目(越冬),要調査(通過)	
16		クロトキ			DD			
17	カモ	ヒシクイ	国天 (種指定)		VU(亜種ヒシクイ), NT(亜種オオヒシクイ)	3(越冬)	B(越冬),要調査(通過)	
18		ツクシガモ			VU	2(越冬)		
19		オシドリ			DD	3(繁殖)	B(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	C(越冬)
20		マガモ				3(繁殖)		
21		トモエガモ			VU	3(越冬)	C(越冬),要調査(通過)	B(越冬)
22		ヨシガモ				3(越冬)		C(越冬)
23		アメリカヒドリ				3(越冬)	要注目(越冬),要調査(通過)	
24		シマアジ				3(通過)	C(通過)	C(通過)
25		クロガモ				3(越冬)	C(越冬),要調査(通過)	
26		ビロードキンクロ				2(越冬)	B(越冬),要調査(通過)	要調査(越冬)
27		シノリガモ					B(越冬),要調査(通過)	
28		ホオジロガモ				3(越冬)		
29		ミコアイサ				3(越冬)		
30		ウミアイサ				3(越冬)		
31	タカ	ミサゴ			NT	2(繁殖)	A(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	C(越冬)
32		ハチクマ			NT	2(繁殖)	B（繁殖・通過）	B(繁殖)
33		オジロワシ	国天	国内希少	VU	3(越冬)	B(越冬),要調査(通過)	
34		オオタカ		国内希少	NT	3(繁殖)	B(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	B(繁殖),C(越冬)
35		ツミ				3(繁殖)	B(繁殖)	D(繁殖),C(越冬)
36		ハイタカ			NT	要注目(繁殖)	C(繁殖),要調査(通過)	C(越冬)
37		ノスリ				3(越冬)	B(繁殖),要調査(通過)	C(越冬)
38		サシバ			VU	2(繁殖)	B(繁殖),C(通過)	A(繁殖)
39		クマタカ		国内希少	EN	2(繁殖)	A(繁殖・越冬),要調査(通過)	
40		イヌワシ	国天	国内希少	EN	1(繁殖)	A(繁殖・越冬),要調査(通過)	
41		ハイイロチュウヒ				2(越冬)	C(越冬),要調査(通過)	
42		チュウヒ			EN	1(繁殖)	Ex(繁殖),A(越冬),要調査(通過)	
43	ハヤブサ	ハヤブサ		国内希少	VU	3(繁殖)	B(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	A(繁殖),C(越冬)
44		チゴハヤブサ					C(通過)	
45		コチョウゲンボウ				2(越冬)	C(越冬),要調査(通過)	B(越冬)
46		チョウゲンボウ				3(越冬)		D(繁殖)
47	キジ	ウズラ			VU	1(越冬)	A(越冬),要調査(通過)	要調査(越冬)
48		ヤマドリ					要注目(繁殖・越冬),要調査(通過)	
49	クイナ	クイナ				2(越冬)	要調査(越冬・通過)	B(越冬)
50		ヒクイナ			NT	2(繁殖)	B(繁殖),要調査(通過)	B(繁殖),C(越冬)
51		オオバン				3(繁殖)		
52	タマシギ	タマシギ			VU	2(繁殖)	B(繁殖),要調査(通過)	B(繁殖),B(越冬)
53	ミヤコドリ	ミヤコドリ					要調査(越冬・通過)	
54	チドリ	コチドリ				3(繁殖)		C(繁殖)
55		イカルチドリ				3(繁殖)	B(繁殖),要調査(通過)	B(繁殖),B(越冬)
56		シロチドリ			VU	3(繁殖)	A(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	B(繁殖),B(越冬)
57		メダイチドリ				3(通過)		

第 3.2.5-5 表（2）　重要な種の調査結果（鳥類）

No.	科	種	選定根拠					
			① 天然	② 保存法	③ 環境省	⑤ 近畿地区	⑦ 兵庫県	⑨ 神戸市
58	チドリ	ムナグロ				3(通過)		C(通過)
59		ダイゼン				2(通過)	C(通過)	
60		ケリ			DD			
61		タゲリ				3(越冬)		B(越冬)
62	シギ	キョウジョシギ				3(通過)		
63		トウネン				3(通過)		B(通過)
64		ヒバリシギ				2(通過)	B(通過)	B(通過)
65		オジロトウネン				2(通過)	B(越冬・通過)	B(越冬)
66		ウズラシギ				3(通過)	B(通過)	B(通過)
67		ハマシギ			NT	3(越冬)	C(越冬・通過)	C(越冬)
68		サルハマシギ				2(通過)	B(通過)	
69		オバシギ				2(通過)	C(通過)	
70		ミユビシギ				2(通過)	B(通過)	
71		エリマキシギ				2(通過)	B(通過)	
72		ツルシギ			VU	3(通過)	B(通過)	B(通過)
73		アカアシシギ			VU	2(通過)	B(通過)	B(通過)
74		コアオアシシギ				2(通過)	B(通過)	B(通過)
75		アオアシシギ				3(通過)	B(通過)	B(通過)
76		クサシギ				3(越冬)		C(越冬)
77		タカブシギ			VU	3(通過)	B(越冬・通過)	C(通過)
78		キアシシギ				3(通過)		B(通過)
79		イソシギ				2(繁殖)	C(繁殖),要調査(通過)	
80		ソリハシシギ				3(通過)	B(通過)	B(通過)
81		オグロシギ				2(通過)	B(通過)	B(通過)
82		オオソリハシシギ			VU	3(通過)	B(通過)	
83		チュウシャクシギ				3(通過)		B(通過)
84		コシャクシギ		国際希少	EN			
85		ヤマシギ				3(越冬)	B(越冬),要調査(通過)	C(越冬)
86		タシギ				3(越冬)	B(越冬),要調査(通過)	B(越冬)
87		チュウジシギ				2(通過)	B(通過)	B(通過)
88		オオジシギ			NT	3(通過)	B(通過)	B(通過)
89		アオシギ				2(越冬)	B(越冬),要調査(通過)	B(越冬)
90	セイタカシギ	セイタカシギ			VU		B(通過)	B(通過)
91	ヒレアシシギ	アカエリヒレアシシギ					要調査(通過)	B(通過)
92	ツバメチドリ	ツバメチドリ			VU	2(通過)	B(通過)	C(通過)
93	カモメ	ミツユビカモメ					要調査(越冬・通過)	
94		ハジロクロハラアジサシ				3(通過)	要調査(通過)	
95		クロハラアジサシ					要調査(通過)	
96		オオアジサシ			VU	2(通過)	要注目(通過)	
97		アジサシ					要注目(通過)	C(通過)
98		コアジサシ		国際希少	VU	2(繁殖)	B(繁殖),要調査(通過)	B(繁殖)
99	ウミスズメ	ウミスズメ			CR		要調査(越冬・通過)	要調査(越冬)
100	ハト	カラスバト	国天		NT	2(繁殖)		
101	カッコウ	ジュウイチ				2(繁殖)	C(繁殖)	C(通過)
102		カッコウ				3(繁殖)		C(通過)
103		ツツドリ				3(繁殖)		B(繁殖)
104		ホトトギス				3(繁殖)		B(繁殖)
105	フクロウ	トラフズク				2(越冬)	B(越冬),要調査(通過)	B(越冬)
106		コミミズク				2(越冬)	B(越冬),要調査(通過)	B(越冬)
107		コノハズク				2(繁殖)	A(繁殖),B(通過)	
108		オオコノハズク				2(繁殖)	B(越冬),要調査（繁殖・通過）	C(越冬)
109		アオバズク				3(繁殖)	B(繁殖),要調査(通過)	B(繁殖)
110		フクロウ				3(繁殖)		C(繁殖),C(越冬)
111	ヨタカ	ヨタカ			NT	2(繁殖)	A(繁殖),B(通過)	B(繁殖)
112	アマツバメ	ハリオアマツバメ				要注目(繁殖)		
113		ヒメアマツバメ					B(繁殖),要調査(通過)	

第 3.2.5-5 表（3）　重要な種の調査結果（鳥類）

No.	科	種	選定根拠					
			① 天然	② 保存法	③ 環境省	⑤ 近畿地区	⑦ 兵庫県	⑨ 神戸市
114	カワセミ	ヤマセミ				3(繁殖)	B(繁殖・越冬),要調査(通過)	A(繁殖),A(越冬)
115		ヤマショウビン					要調査(通過)	
116		アカショウビン				2(繁殖)	B（繁殖・通過）	C(通過)
117		カワセミ				3(繁殖)	要注目(繁殖・越冬),要調査(通過)	
118	ブッポウソウ	ブッポウソウ			EN	1(繁殖)	A（繁殖・通過）	C(通過)
119	ヤツガシラ	ヤツガシラ					要調査(通過)	
120	キツツキ	アリスイ				3(越冬)	B(越冬),C(通過)	C(越冬)
121		アオゲラ				3(繁殖)	C(繁殖),要調査(通過)	C(繁殖),C(越冬)
122		アカゲラ				3(繁殖)	C(繁殖),要調査(通過)	C(越冬)
123		オオアカゲラ				3(繁殖)	B(繁殖・越冬),要調査(通過)	
124		ミユビゲラ		国内希少	CR			
125	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ		国内希少	EN	1(繁殖)	要調査（繁殖・通過）	
126	セキレイ	ビンズイ				要注目(繁殖)		
127		ムネアカタヒバリ					要調査(越冬・通過)	
128	サンショウクイ	サンショウクイ			VU(亜種サンショウクイ)	3(繁殖)	C(繁殖)	B(繁殖)
129	モズ	チゴモズ			CR		要注目(通過)	
130		アカモズ			EN(亜種アカモズ)	要注目(通過)	B(繁殖),C(通過)	
131		オオモズ					要注目(通過)	
132	レンジャク	ヒレンジャク				要注目(越冬)		
133	カワガラス	カワガラス				3(繁殖)	C(繁殖),B(越冬),要調査(通過)	B(繁殖),B(越冬)
134	ミソサザイ	ミソサザイ				3(繁殖)		C(繁殖)
135	イワヒバリ	カヤクグリ				3(繁殖)	A(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	C(越冬)
136	ツグミ	コマドリ				3(繁殖)	B（繁殖・通過）	
137		ノゴマ				3(通過)		
138		コルリ				3(繁殖)	B(繁殖),C(通過)	
139		ルリビタキ				3(繁殖)	A(繁殖),要調査(通過)	
140		ノビタキ				3(繁殖)	A(繁殖)	
141		トラツグミ				2(繁殖)		C(繁殖)
142		マミジロ				3(繁殖)	B(繁殖),C(通過)	
143		クロツグミ				3(繁殖)		
144	ウグイス	エゾセンニュウ					要調査(通過)	
145		シマセンニュウ				3(通過)	要調査(通過)	
146		マキノセンニュウ			NT	2(通過)	要調査(通過)	
147		コヨシキリ				3(繁殖)	C(通過)	B(通過)
148		オオヨシキリ				3(繁殖)	要注目(繁殖),要調査(通過)	B(繁殖)
149		エゾムシクイ				3(繁殖)		
150		センダイムシクイ				3(繁殖)		
151		メボソムシクイ上種				3(繁殖)	B(繁殖)	
152		キクイタダキ				3(越冬)		
153	ヒタキ	キビタキ				3(繁殖)	要注目（繁殖・通過）	
154		オジロビタキ					要調査(越冬・通過)	
155		オオルリ				3(繁殖)	要注目（繁殖・通過）	
156		エゾビタキ				3(通過)		
157		コサメビタキ					C（繁殖・通過）	C(繁殖)
158	カササギヒタキ	サンコウチョウ				3(繁殖)		C(繁殖)
159	ツリスガラ	ツリスガラ					C(越冬),要調査(通過)	C(越冬)
160	シジュウカラ	コガラ					要注目(繁殖・越冬),要調査(通過)	
161	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ				3(繁殖)	B(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	
162	キバシリ	キバシリ				3(繁殖)	A(繁殖),B(越冬)	
163	ホオジロ	コジュリン			VU			
164		ホオアカ				3(繁殖)	A(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	
165		ミヤマホオジロ				3(越冬)		
166		ノジコ			NT	3(繁殖)	Ex(繁殖),C(通過)	C(通過)
167		アオジ				3(繁殖)	A(繁殖),要調査(通過)	
168		クロジ				3(繁殖)	B(繁殖),C(越冬),要調査(通過)	D(越冬)
169		オオジュリン						C(越冬)
170	アトリ	ベニヒワ					要調査(越冬・通過)	
171		オオマシコ					要調査(越冬・通過)	

第 3.2.5-5 表（4）　重要な種の調査結果（鳥類）

No.	科	種	選定根拠					
			① 天然	② 保存法	③ 環境省	⑤ 近畿地区	⑦ 兵庫県	⑨ 神戸市
172	アトリ	イスカ				3(越冬)	要調査(越冬・通過)	
173		コイカル				3(越冬)	C(越冬),要調査(通過)	
174	ムクドリ	コムクドリ				3(通過)	要注目(通過)	
175	カラス	オナガ					Ex(繁殖・越冬),要調査(通過)	
176		ホシガラス				3(通過)		
177		コクマルガラス				3(越冬)	C(越冬),要調査(通過)	
合計	49 科 177 種		4	9	48	139	129	87

注：選定根拠の欄における根拠とした参考文献及びカテゴリーは以下のとおりである。【　】内は出現したカテゴリーを示す。
①天然：「国指定文化財等データベース」（文化庁ホームページ）、「天然記念物緊急調査植生図・主要動植物地図　兵庫県」（文化庁、昭和 45 年）/【国指定天然記念物（国天）】
②保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成５年政令第 17 号）/【国内希少野生動植物（国内希少）、国際希少野生動植物（国際希少）】
③環境省：「環境省レッドリスト 2015」（環境省、平成 27 年）/【絶滅危惧ＩＡ類（ＣＲ）、絶滅危惧ＩＢ類（ＥＮ）、絶滅危惧Ⅱ類　（ＶＵ）、準絶滅危惧（ＮＴ）、情報不足（ＤＤ）】
⑤近畿地区：「近畿地区鳥類レッドデータブック」（京都大学学術出版会、平成 14 年）/【ランク 1：危機的絶滅危惧種、ランク 2：絶滅危惧種、ランク 3：準絶滅危惧種、（注目：要注目種）】
⑦兵庫県：「改訂・兵庫の貴重な自然－兵庫県版レッドデータブック　2003－」（兵庫県、平成 15 年）、「兵庫県版レッドリスト　2012（昆虫類）」（兵庫県、平成 24 年）、「兵庫県版レッドリスト　2013（鳥類）」（兵庫県、平成 25 年）/【絶滅（絶滅）、Ａランク（Ａ）、Ｂランク（Ｂ）、Ｃランク（Ｃ）、要注目種（要注目）、要調査種（要調査）】
⑨神戸市：「神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－」（神戸市ホームページ）/【Ａランク（Ａ）、Ｂランク（Ｂ）、Ｃランク（Ｃ）、要調査種（要調査）】

「兵庫県立人と自然の博物館　自然環境モノグラフ２号　兵庫県における鳥類の分布と変遷」（兵庫県立人と自然の博物館、平成 18 年）
「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）より作成

第 3.2.5-6 表　重要な種の調査結果（その他）

項目	No.	科	種	選定根拠					
				① 天然	② 保存法	③ 環境省	④ 水産庁	⑦ 兵庫県	⑨ 神戸市
淡水魚類	1	アユ	アユ						C
	2	ウナギ	ニホンウナギ			ＥＮ			C
	3	コイ	タカハヤ				減傾		
	4	サケ	アマゴ・サツキマス			ＮＴ	危惧	Ｂ・Ａ（在来）	
	5	ドジョウ	ドジョウ			ＤＤ		Ｂ	C
	6	ハゼ	ミミズハゼ					要調査	C
両生類	1	該当なし							
昆虫類	1	該当なし							
合計	6 科 6 種			0	0	3	2	3	4

注：１．選定根拠の欄における根拠とした参考文献及びカテゴリーは以下のとおりである。【　】内は出現したカテゴリーを示す。
①天然：「国指定文化財等データベース」（文化庁ホームページ）、「天然記念物緊急調査植生図・主要動植物地図　兵庫県」（文化庁、昭和 45 年）/【該当なし】
②保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成５年政令第 17 号）/【該当なし】
③環境省：「環境省レッドリスト 2015」（環境省、平成 27 年）/【絶滅危惧ＩＢ類（ＥＮ）、準絶滅危惧（ＮＴ）、情報不足（ＤＤ）】
④水産庁：「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁、平成 10 年）/【絶滅危惧種（危惧）、減少傾向（減傾）】
⑦兵庫県：「改訂・兵庫の貴重な自然－兵庫県版レッドデータブック　2003－」（兵庫県、平成 15 年）、「兵庫県版レッドリスト　2012（昆虫類）」（兵庫県、平成 24 年）、「兵庫県版レッドリスト　2013（鳥類）」（兵庫県、平成 25 年）/【Ａランク（Ａ）、Ｂランク（Ｂ）、要調査種（要調査）】
⑨神戸市：「神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－」（神戸市ホームページ）/【Ｃランク（Ｃ）】
２．アマゴ・サツキマスは同種であるが、参考文献にはサツキマスのみが絶滅危惧種として記載されている。
３．重要な種として、両生類ではモリアオガエル、ヒダサンショウウオの２種、昆虫類ではムカシトンボ、ギフチョウ、チビエンマコガネ、タカサゴシロカミキリ等の 21 種が出現しているものの、これらは事業実施想定区域から離れて出現しており、「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）によれば事業実施区域周辺である港湾地区内には生息していないとされているため、該当なしとして記載した。
４．西郷川、都賀川、石屋川、住吉川を対象とした。
５．調査結果は、1999 年以前の確認情報のみである場合が含まれている。

「兵庫県立人と自然の博物館　自然環境モノグラフ４号　兵庫県の淡水魚」（兵庫県立人と自然の博物館、平成 20 年）
「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）より作成

〔「兵庫県版レッドリスト 2011（地形･地質･自然景観･生態系）」（兵庫県、平成 23 年）〕

第 3.2.5-1 図　注目すべき生息地の位置

(3) 動物相の概要（海域）

「平成 26 年度環境水質」（神戸市、平成 27 年）等に基づいて、事業実施想定区域及びその周辺海域における動物相の概要（海域）を整理した。

動物相の概要（海域）は、第 3.2.5-7 表のとおりである。

第 3.2.5-7 表　動物相の概要（海域）

項目	調査結果
魚等の遊泳動物 （底曳網）	マエソ、ワニエソ、テンジクダイ、オキヒイラギ
底生生物 （マクロベントス）	フクロハネエラスピオ、ヨコヤマキセワタ、シノブハネエラスピオ等
底生生物 （メガロベントス）	アカエビ、ジンドウイカ科、ヒメガザミ、テナガコブシ、ヘリトリコブシ、ナナトゲコブシ、サルエビ等

〔「平成 26 年度環境水質」（神戸市、平成 27 年）
「平成 25 年度環境水質」（神戸市、平成 26 年）より作成〕

①　魚等の遊泳動物

魚等の遊泳動物の調査結果は第 3.2.5-8 表のとおりであり、調査地点図は第 3.2.5-2 図のとおりである。

「平成 25 年度環境水質」（神戸市、平成 26 年）によると、事業実施想定区域周辺海域における魚等の遊泳動物の主な出現種として底曳網ではオキヒイラギ、テンジクダイ等が確認されている。

第 3.2.5-8 表　魚等の遊泳動物（底曳網）の調査結果

調査日：平成 25 年 11 月

調査地点 / 出現種			地点 No.８ （ポートアイランド南・沖合（１））	
目名	科名	種名	個体数	湿重量(g)
ﾋﾒ	ｴｿ	ﾏｴｿ	1	8.0
		ﾜﾆｴｿ	1	79.0
ｽｽﾞｷ	ﾃﾝｼﾞｸﾀﾞｲ	ﾃﾝｼﾞｸﾀﾞｲ	6	9.9
	ﾋｲﾗｷﾞ	ｵｷﾋｲﾗｷﾞ	13	15.8

注：湿重量の単位は、個体数・湿重量（g）/曳網を示す。

〔「平成 25 年度環境水質」（神戸市、平成 26 年）より作成〕

〔「平成 25 年度環境水質」(神戸市、平成 26 年)より作成〕

第 3.2.5-2 図　魚等の遊泳動物及び底生生物（メガロベントス）の調査地点

② 底生生物（マクロベントス）

底生生物（マクロベントス）の調査結果は第 3.2.5-9 表のとおりであり、調査地点図は第 3.2.5-3 図のとおりである。

「平成 26 年度環境水質」（神戸市、平成 27 年）によると、事業実施想定区域周辺海域における底生生物（マクロベントス）の主な出現種としては、シノブハネエラスピオ（環形動物門）（旧和名：ヨツバネスピオＡ型）等が確認されている。

第 3.2.5-9 表　底生生物（マクロベントス）の優占種（平成 26 年度）

マクロベントス優占種（春季）

調査地点＼項目		個体数からみた優占種				湿重量からみた優占種			
		第１優占種		第２優占種		第１優占種		第２優占種	
		標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)
No. 9	ポートアイランド南・沖合（２）	ﾌｸﾛﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ ﾖｺﾔﾏｷｾﾜﾀ	50.0	—	—	ﾌｸﾛﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ ﾖｺﾔﾏｷｾﾜﾀ	50.0	—	—
No.10	六甲アイランド南・沖合	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	91.7	*Sigambra* sp.	5.6	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	98.0	*Sigambra* sp.	2.0
No.11	第４工区南・沖合	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	95.2	ﾓﾛﾃｺﾞｶｲ	4.8	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	95.5	ﾓﾛﾃｺﾞｶｲ	4.5

マクロベントス優占種（夏季）

調査地点＼項目		個体数からみた優占種				湿重量からみた優占種			
		第１優占種		第２優占種		第１優占種		第２優占種	
		標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)
No. 9	ポートアイランド南・沖合（２）	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	93.5	ｼｽﾞｸｶﾞｲ	6.5	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	85.7	ｼｽﾞｸｶﾞｲ	14.3
No.10	六甲アイランド南・沖合	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	100.0	—	—	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	100.0	—	—
No.11	第４工区南・沖合	—	—	—	—	—	—	—	—

マクロベントス優占種（秋季）

調査地点＼項目		個体数からみた優占種				湿重量からみた優占種			
		第１優占種		第２優占種		第１優占種		第２優占種	
		標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)
No. 9	ポートアイランド南・沖合（２）	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	99.2	ｶﾀﾏｶﾞﾘｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ	0.8	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	99.2	ｶﾀﾏｶﾞﾘｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ	0.8
No.10	六甲アイランド南・沖合	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	98.8	*Sigambra* sp.	1.3	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	100.0	*Sigambra* sp.	+
No.11	第４工区南・沖合	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	91.3	ﾌｸﾛﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	4.3	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	60.0	ﾄﾔﾏｻｲｳｵ	38.0

注：湿重量からみた優占種における組成（%）の「＋」とは、計測した生物の湿重量が 0.01g 未満であり組成（%）が算出不能である場合を示す。

マクロベントス優占種（冬季）

調査地点＼項目		個体数からみた優占種				湿重量からみた優占種			
		第１優占種		第２優占種		第１優占種		第２優占種	
		標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)
No. 9	ポートアイランド南・沖合（２）	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	93.9	*Sigambra* sp.	2.4	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	95.6	ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ	3.8
No.10	六甲アイランド南・沖合	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	89.5	*Sthenelais mitsuii* ﾌｸﾛﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	5.3	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	93.8	*Sthenelais mitsuii*	6.3
No.11	第４工区南・沖合	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	96.4	ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ	3.6	ｵｳｷﾞｺﾞｶｲ	60.9	ｼﾉﾌﾞﾊﾈｴﾗｽﾋﾟｵ	39.1

〔「平成 26 年度環境水質」（神戸市、平成 27 年）より作成〕

〔「平成 26 年度環境水質」（神戸市、平成 27 年）より作成〕

第 3.2.5-3 図　底生生物（マクロベントス）の調査地点図

③ 底生生物（メガロベントス）

底生生物（メガロベントス）の調査結果は第 3.2.5-10 表、第 3.2.5-11 表のとおりであり、調査地点図は第 3.2.5-2 図のとおりである。

「平成 25 年度環境水質」（神戸市、平成 26 年）によると、事業実施想定区域周辺海域における底生生物（メガロベントス）の主な出現種としては、アカエビ、ジンドウイカ科等が確認されている。

第 3.2.5-10 表　底生生物（メガロベントス）の優占種

調査地点＼項目		個体数からみた優占種				湿重量からみた優占種			
		第１優占種		第２優占種		第１優占種		第２優占種	
		標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)	標準和名	組成(%)
No.８	ポートアイランド南・沖合（１）	ｱｶｴﾋﾞ	36.1	ｼﾞﾝﾄﾞｳｲｶ科	17.8	ｺｳｲｶ	63.6	ｼﾞﾝﾄﾞｳｲｶ科	13.4

注：調査地点は、第 3.2.5-2 図に示すとおりである。

〔「平成 25 年度環境水質」（神戸市、平成 26 年）より作成〕

第 3.2.5-11 表　底生生物（メガロベントス）の調査結果

底曳　　（個体数・湿重量(g)/曳網）

綱名	目名	科名	地点No.	8			
			地点名	ポートアイランド南・沖合（１）			
			種　名		測定項目		
			学　名	標準和名	個体数	湿重量(g)	全長(cm) 最小	全長(cm) 最大
腹足	新腹足	ｸﾀﾞﾏﾓｶﾞｲ	*Inquisitor jeffreysi*	ﾓﾐｼﾞﾎﾞﾗ	1	2.8	4.1	4.1
	ｺｳｲｶ	ｺｳｲｶ	*Sepia esculenta*	ｺｳｲｶ	5	1,103.0	10.2	14.4
		ﾀﾞﾝｺﾞｲｶ	*Sepiolidae*	ﾀﾞﾝｺﾞｲｶ科	4	17.0	1.6	1.9
	ﾂﾂｲｶ	ｼﾞﾝﾄﾞｳｲｶ	*Loliginidae*	ｼﾞﾝﾄﾞｳｲｶ科	59	233.0	2.2	6.6
甲殻	十脚	ｸﾙﾏｴﾋﾞ	*Metapenaeopsis acclivis*	ﾄﾗｴﾋﾞ	3	4.2	5.0	5.3
			Metapenaeopsis barbata	ｱｶｴﾋﾞ	120	169.2	3.0	6.6
			Trachysalambria curvirostris	ｻﾙｴﾋﾞ	14	22.6	3.2	6.0
		ﾎﾝﾔﾄﾞｶﾘ	*Spiropagurus spiriger*	ｾﾞﾝﾏｲﾔﾄﾞｶﾘ	3	4.3	3.1	3.3
		ﾍｲｹｶﾞﾆ	*Heikea japonica*	ﾍｲｹｶﾞﾆ	1	3.9	1.8	1.8
		ｺﾌﾞｼｶﾞﾆ	*Arcania heptacantha*	ﾅﾅﾄｹﾞｺﾌﾞｼ	15	11.0	1.0	1.6
			Myra celeris	ﾃﾅｶﾞｺﾌﾞｼ	29	52.0	0.9	2.9
			Philyra heterograna	ﾍﾘﾄﾘｺﾌﾞｼ	18	16.2	1.0	1.4
		ｸﾓｶﾞﾆ	*Pyromaia tuberculata*	ｲｯｶｸｸﾓｶﾞﾆ	1	0.3	0.7	0.7
		ﾜﾀﾘｶﾞﾆ	*Charybdis bimaculata*	ﾌﾀﾎｼｲｼｶﾞﾆ	2	1.3	1.4	1.5
			Portunus hastatoides	ﾋﾒｶﾞｻﾞﾐ	48	30.8	1.3	2.1
ﾋﾄﾃﾞ	ﾓﾐｼﾞｶﾞｲ	ﾓﾐｼﾞｶﾞｲ	*Astropecten scoparius*	ﾓﾐｼﾞｶﾞｲ	2	22.8	4.7	5.1
		ｽﾅﾋﾄﾃﾞ	*Luidia quinaria*	ｽﾅﾋﾄﾃﾞ	7	40.6	3.5	8.3
合　計					332	1,735.0	—	
出現種数					17			

注：１．底曳での調査結果の数値は、個体数・湿重量（g）／曳網を示す。
２．１個体のみ出現した場合、全長は最大・最小の両方の欄に表記した。
３．調査地点は、第 3.2.5-2 図に示すとおりである。

〔「平成 25 年度環境水質」（神戸市、平成 26 年）より作成〕

(4) 重要な種及び注目すべき生息地の概要（海域）

① 重要な種（海域）

海域の動物について、２期神戸沖埋立処分場の事後調査報告書等及び入手可能な最新の文献その他の資料から、第 3.2.5-12 表に従って、学術上又は希少性の観点から重要な種を選定した。

その結果、事業実施想定区域周辺海域において確認された重要な生物種は、第 3.2.5-13 表のとおりイセシラガイ、イナザワハベガイ、イワガキ、サルボウガイ、チロリ、ムラサキハナギンチャクの６種類であった。

② 注目すべき生息地（海域）

法令等で指定された注目すべき生息地として入手可能な最新の文献その他の資料である「兵庫県版レッドリスト 2011（地形・地質・自然景観・生態系）」、「第４回自然環境保全基礎調査兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）等に基づき、学術上又は希少性の観点から注目すべき生息地を整理した。その結果、第 3.2.5-6 図に示すように神戸港西側の沿岸において藻場（神戸市須磨）が確認されているものの、事業実施想定区域から西へ約 15km 離れた位置であり、事業実施想定区域の周辺海域には干潟、藻場及びサンゴ礁分布は確認されていない。

近年、沿岸域の開発等により消失する生物の生息・生育環境の代償を目的として環境共生型護岸の整備が進められつつあり、事業実施想定区域周辺海域においても第 3.2.5-7 図のとおり六甲アイランド南（２期神戸沖埋立処分場）、ポートアイランド西側及び神戸空港において緩傾斜護岸等が設置されている。

２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸では、多様な魚介類等の生息が確認されており、海域の動物の新たな生息環境となっている。これらの新たに創出された環境は、法令等で指定された注目すべき生息地ではないものの、沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の動物にとっての注目すべき生息地である。

第 3.2.5-12 表（1） 重要な種の選定基準（海生動物）

No.	範囲	選定基準	選定の根拠とした参考文献	参考文献におけるカテゴリー等
①	全国	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）により指定されているもの	・「国指定文化財等データベース」（文化庁ホームページ） ・「天然記念物緊急調査植生図・主要動植物地図　兵庫県」（文化庁、昭和 45 年）	・国指定特別天然記念物（国特天） ・国指定天然記念物（国天）
②		「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」（平成４年法律第 75 号）により指定されているもの	・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成５年政令第 17 号）	・国内希少野生動植物（国内希少） ・国際希少野生動植物（国際希少） ・緊急指定種（緊急） ・生息地等保護区（生息）
③		環境省の「レッドリスト」に掲載されているもの	・「環境省レッドリスト 2015」（環境省、平成 27 年）	・絶滅（ＥＸ） ・野生絶滅（ＥＷ） ・絶滅危惧ＩＡ類（ＣＲ） ・絶滅危惧ＩＢ類（ＥＮ） ・絶滅危惧Ⅱ類　（ＶＵ） ・準絶滅危惧（ＮＴ） ・情報不足（ＤＤ） ・絶滅の恐れのある地域個体群（ＬＰ）

第 3.2.5-12 表（2）　重要な種の選定基準（海生動物）

No.	範囲	選定基準	選定の根拠とした参考文献	参考文献におけるカテゴリー等
④	全国	水産庁の「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」に記載されているもの	・「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁、平成 10 年）	・絶滅危惧種（危惧） ・危急種（危急） ・希少種（希少） ・減少種（減少） ・減少傾向（減傾） ・地域個体群（地域）
⑤	兵庫県	「兵庫県文化財保護条例」(昭和 39 年兵庫県条例第 58 号)の文化財保護条例により指定されているもの	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）	・県指定天然記念物（県天）
⑥		兵庫県の「レッドデータブック」に掲載されているもの	・「改訂・兵庫の貴重な自然－兵庫県版レッドデータブック　2003－」（兵庫県、平成 15 年） ・「兵庫県版レッドリスト 2014（貝類・その他無脊椎動物）」（兵庫県、平成 26 年）	・今見られない（見ない）※1 ※１：貝類・その他無脊椎動物以外 ・絶滅（絶滅）※2 ※２：貝類・その他無脊椎動物 ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・要注目種（要注目） ・地域限定貴重種（地域限） ・要調査種（要調査）
⑦	神戸市	神戸市の「文化財保護条例」により指定されているもの	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）	・市指定天然記念物（市天）
⑧		神戸市の「レッドデータ」に掲載されているもの	・「神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－」（神戸市ホームページ）	・今見られない（今） ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・要調査種（要調査）

第 3.2.5-13 表　重要な種の確認状況

分類	種名	選定根拠				確認状況
		③ 環境省	④ 水産庁	⑥ 兵庫県	⑧ 神戸市	
軟体動物	イセシラガイ （*Anodontia stearnsiana*）	ＣＲ＋ ＥＮ	－	－	－	冬季に調査地点（廃棄物）No.3、（第 3.1.3-1 図）で確認した。出現個体数は 1 個体/0.1m^2 である。
	イナザワハベガイ （*Alexania inazawai*）	－	－	Ｂ	－	秋季及び冬季に調査地点（廃棄物）No.8、（第 3.1.3-1 図）で確認した。出現個体数は秋季で 2 個体/0.27m^2、冬季で 1 個体/0.27m^2 である。
	イワガキ （*Crassostrea ipponica*）	－	減少	－	－	春季、夏季、秋季及び冬季に調査地点（廃棄物）No.8、（第 3.1.3-1 図）で確認した。出現個体数は春季で 17 個体/0.27m^2、夏季で 19 個体/0.27m^2、秋季で 7 個体/0.27m^2、冬季で 2 個体/0.27m^2 である。
	サルボウガイ （*Scapharca sativa*）	－	－	－	Ｂ	春季に調査地点（廃棄物）No.8、（第 3.1.3-1 図）で確認した。出現個体数は 1 個体/0.27m^2 である。
環形動物	チロリ （*Glycera nicobarica*）	－	－	Ｃ	－	春季に調査地点（廃棄物）No.3、（第 3.1.3-1 図）、夏季に調査地点（廃棄物）No.4、（第 3.1.3-1 図）で確認した。出現個体数は春季で 1 個体/0.1m^2、夏季で 1 個体/0.1m^2 である。
刺胞動物	ムラサキハナギンチャク （*Cerianthus filiformis*）	－	減少	－	－	秋季に調査地点（廃棄物）No.4、（第 3.1.3-1 図）で確認した。出現個体数は 1 個体/0.1m^2 である。

注：選定根拠の欄における根拠とした参考文献及びカテゴリーは以下のとおりである。【　】内は出現したカテゴリーを示す。

③環境省：「環境省レッドリスト 2015」（環境省、平成 27 年）/【絶滅危惧Ⅰ類（ＣＲ＋ＥＮ）】
④水産庁：「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁、平成 10 年）/【減少種（減少）】
⑥兵庫県：「改訂・兵庫の貴重な自然－兵庫県版レッドデータブック　2003－」（兵庫県、平成 15 年）、「兵庫県版レッドリスト 2014（貝類・その他無脊椎動物）」（兵庫県、平成 26 年）/【Ｂランク（Ｂ）】
⑧神戸市：「神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－」（神戸市ホームページ）/【Ｂランク（Ｂ）】

「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」（平成 28 年度）
（国土交通省・神戸市・大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成

2. 植物の生育の状況

(1) 植物相及び植生の概要（陸域）

「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）等に基づいて、事業実施想定区域及びその周辺における植物相及び植生の概要（陸域）を整理した。

① 植物相

事業実施想定区域周辺における陸域の植物の種数は、「兵庫県産維管束植物」によると、第 3.2.5-14 表のとおりシダ植物以上の高等植物の出現種として 144 科 1,303 種が確認されている。

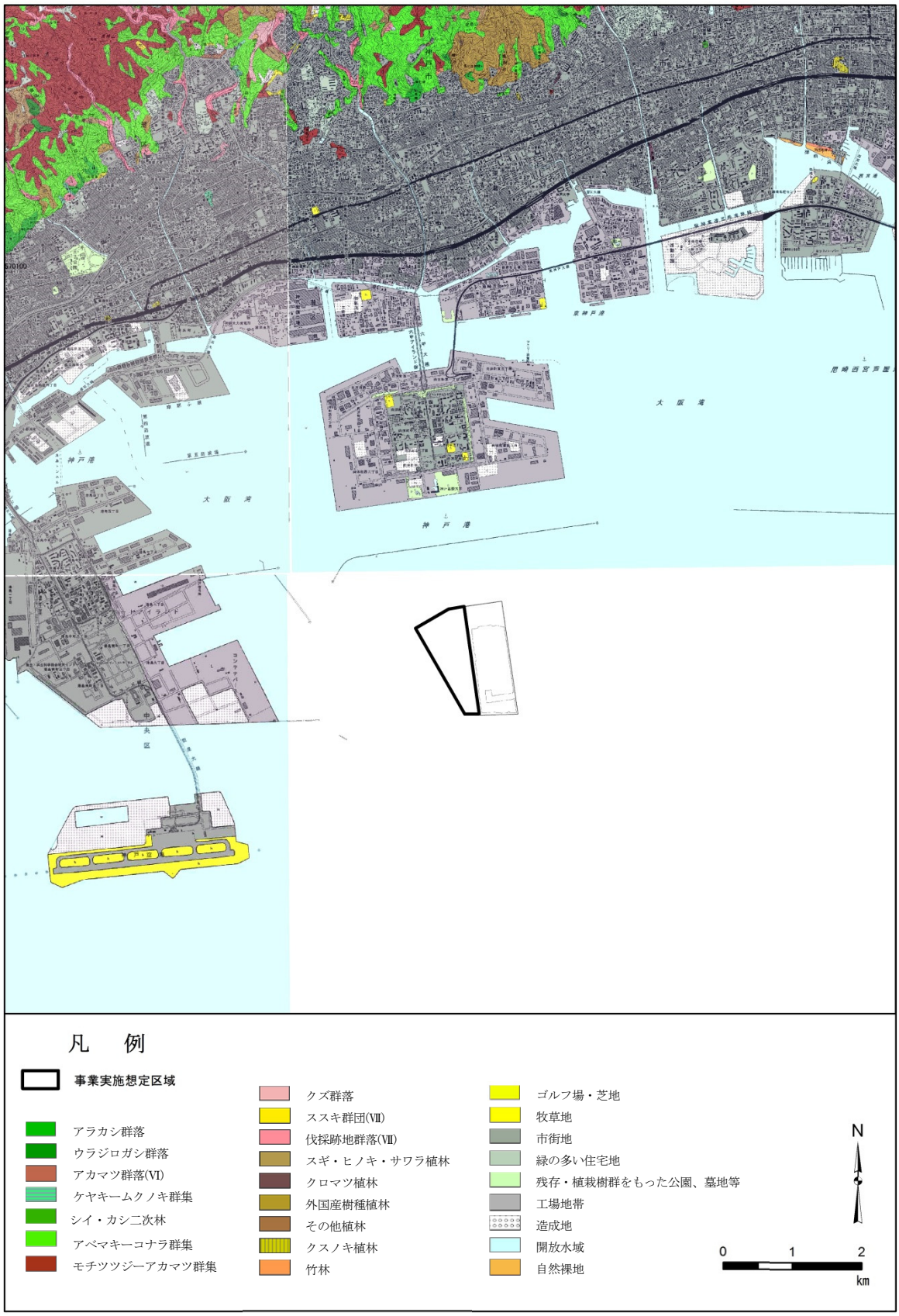
第 3.2.5-14 表　植物相の調査結果

分類＼区分				科	種
シダ植物				21	123
種子植物	裸子植物			4	6
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	71	500
			合弁花類	32	328
		単子葉植物		16	346
出現種数				144 科 1,303 種	

〔「兵庫県産維管束植物１～11」（福岡･黒崎・高橋、平成 11～21 年）より作成〕

② 植生

事業実施想定区周辺における現存植生は第 3.2.5-4 図のとおりであり、工場地帯や市街地、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等などがみられる。



〔「1/25,000 植生図（神戸主部、神戸南部、西宮）」より作成〕

第 3.2.5-4 図　現存植生図

(2) 重要な種及び重要な群落等の概要（陸域）

① 重要な種（陸域）

陸域の植物について、入手可能な最新の文献その他の資料から、第 3.2.5-15 表に従って、学術上又は希少性の観点から重要な種及び重要な群落（陸域）を選定した。

その結果、重要な種は第 3.2.5-16 表のとおり、マンネンスギ等の 64 科 154 種が確認されている。

② 重要な群落等（陸域）

重要な群落としては第 3.2.5-17 表のとおり、「岡本・素盞嗚神社のアラカシーヒメユズリハ林」等がある。

第 3.2.5-15 表（1） 重要な種及び重要な群落等の選定基準（陸生植物）

No.	範囲	選定基準	選定の根拠とした参考文献	参考文献におけるカテゴリー等
①	全国	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）により指定されているもの	・「国指定文化財等データベース」（文化庁ホームページ） ・「天然記念物緊急調査植生図・主要動植物地図 兵庫県」（文化庁、昭和 45 年）	・国指定特別天然記念物（国特天） ・国指定天然記念物（国天）
②		「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」（平成４年法律第 75 号）により指定されているもの	・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号）	・国内希少野生動植物（国内希少） ・国際希少野生動植物（国際希少） ・緊急指定種（緊急） ・生息地等保護区（生息）
③		環境省の「レッドリスト」に掲載されているもの	・「環境省レッドリスト 2015」（環境省、平成 27 年）	・絶滅（ＥＸ） ・野生絶滅（ＥＷ） ・絶滅危惧ＩＡ類（ＣＲ） ・絶滅危惧ＩＢ類（ＥＮ） ・絶滅危惧Ⅱ類 （ＶＵ） ・準絶滅危惧（ＮＴ） ・情報不足（ＤＤ） ・絶滅の恐れのある地域個体群（ＬＰ）
④		環境省の「自然環境保全基礎調査」に掲載されているもの	・「第３回自然環境保全基礎調査 兵庫県自然環境情報図」（環境省、平成元年）	・特定植物群落（特定）
			・「第４回自然環境保全基礎調査 兵庫県自然環境情報図」（環境省、平成７年）	・巨樹 ・巨木林
⑤		水産庁の「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」に記載されているもの	・「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁、平成 10 年）	・絶滅危惧種（危惧） ・危急種（危急） ・希少種（希少） ・減少種（減少） ・減少傾向（減傾） ・地域個体群（地域）

第 3.2.5-15 表（2）　重要な種及び重要な群落等の選定基準（陸生植物）

No.	範囲	選定基準	選定の根拠とした参考文献	参考文献におけるカテゴリー等
⑥	近畿	「改訂・近畿地方の保護上重要な植物－レッドデータブック近畿 2001－」に掲載されているもの	・「改訂・近畿 RDB：改訂・近畿地方の保護上重要な植物－レッドデータブック近畿 2001－」（レッドデータブック近畿研究会,平成 13 年）	・絶滅危惧種Ａ（Ａ） ・絶滅危惧種Ｂ（Ｂ） ・絶滅危惧種Ｃ（Ｃ） ・準絶滅危惧（準）
⑦	兵庫県	「兵庫県文化財保護条例」(昭和 39 年兵庫県条例第 58 号)の文化財保護条例により指定されているもの	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）	・県指定天然記念物（県天）
⑧		兵庫県の「レッドデータブック」に掲載されているもの	・「兵庫県版レッドリスト 2010（植物・植物群落）」（兵庫県、平成 22 年）	【維管束植物】 ・絶滅（絶滅） ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・要調査種（要調査） コケと菌類は入れていない。 【植物群落】 ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・要注目種（要注目）
⑨	神戸市	神戸市の「文化財保護条例」により指定されているもの	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）	・市指定天然記念物（市天）
⑩		「神戸市市民公園条例」（昭和 51 年神戸市条例第 16 号）、「緑ゆたかな美しいまちづくり条例」（昭和 48 年芦屋市条例第１号）及び「自然と共生するまちづくりに関する条例」（平成 17 年西宮市条例第 32 号）	・「市民の木、市民の森」（神戸市ホームページ） ・「自然保護地区・生物保護地区・景観樹林保護地区・保護樹木」（西宮市ホームページ） ・「緑のまちづくり」（芦屋市ホームページ）	・市民の木、市民の森 ・保護樹 ・保護樹木、保護樹林
⑪		神戸市の「レッドデータブック」に掲載されているもの	・「神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－」（神戸市ホームページ）	【植物】 ・今見られない（今） ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・Ｄランク（Ｄ） ・要調査種（要調査） 【植物群落】 ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・Ｄランク（Ｄ）

第 3.2.5-16 表（1）　植物（陸域）の重要な種の調査結果

No.	分類		科名	和名	選定根拠					
					① 天然	② 保存法	③ 環境省	⑥ 近畿	⑧ 兵庫県	⑪ 神戸市
1	シダ植物		マツバラン	マツバラン			NT	準	B	A
2			ヒカゲノカズラ	マンネンスギ					B	A
3			コバノイシカグマ	オウレンシダ					B	
4			シノブ	シノブ						C
5			ミズワラビ	ハコネシダ						C
6			イノモトソウ	アマクサシダ						B
7			シシガシラ	オサシダ						C
8			オシダ	イワイタチシダ				準		B
9				ネッコイノデ					要調査	今
10			ヒメシダ	イワハリガネワラビ						C
11			メシダ	ナチシケシダ						C
12			ウラボシ	ミヤマノキシノブ					C	今
13	双子葉植物	離弁花類	カバノキ	ミズメ						C
14			ブナ	ブナ						A
15				カシワ						要調査
16			ニレ	コバノチョウセンエノキ				C		C
17			クワ	ヒメイタビ						C
18			ナデシコ	カワラナデシコ						C
19			モクレン	オガタマノキ					B	A
20			マツブサ	マツブサ						C
21			ヤマグルマ	ヤマグルマ						C
22			キンポウゲ	イヌショウマ						A
23				オトコゼリ				A	B	A
24				シギンカラマツ				準	B	A
25			メギ	トキワイカリソウ						C
26			コショウ	フウトウカズラ						今
27			センリョウ	ヒトリシズカ						C
28			ウマノスズクサ	ヒメカンアオイ						C
29			マタタビ	サルナシ						要調査
30			オトギリソウ	ミズオトギリ						B
31			モウセンゴケ	コモウセンゴケ				準	C	A
32			ケシ	キケマン						B
33			アブラナ	ハタザオ						C
34				ミチバタガラシ					C	B
35			マンサク	コウヤミズキ				準	B	A
36			ベンケイソウ	ツメレンゲ			NT	準	C	C
37				マルバマンネングサ						C
38				ヒメレンゲ						C
39			ユキノシタ	タチネコノメソウ						B
40				チャルメルソウ						C
41				ウメバチソウ						B

第 3.2.5-16 表（2）　植物（陸域）の重要な種の調査結果

No.	分類		科名	和名	選定根拠					
					① 天然	② 保存法	③ 環境省	⑥ 近畿	⑧ 兵庫県	⑪ 神戸市
42	双子葉植物	離弁花類	バラ	イワキンバイ				準	B	A
43				ツチグリ			VU	A	B	B
44				テリハキンバイ					B	B
45				モモ				準		
46				モリイバラ					C	B
47				マヤクサイチゴ						B
48				バライチゴ						B
49				ホクチアザミ				A		今
50			マメ	ツルフジバカマ				A	A	A
51			カタバミ	エゾタチカタバミ						C
52			ヒメハギ	カキノハグサ				準	B	B
53			カエデ	カジカエデ					C	A
54			ツリフネソウ	ツリフネソウ						要調査
55			モチノキ	クロソヨゴ						C
56			スミレ	エイザンスミレ						C
57				ヒゴスミレ						C
58			ウコギ	ウラゲウコギ						C
59			セリ	イブキボウフウ				A		C
60	双子葉植物	合弁花類	イチヤクソウ	ウメガサソウ						B
61				シャクジョウソウ					C	B
62			ツツジ	サラサドウダン					B	要調査
63				ヒカゲツツジ					C	B
64				ユキグニミツバツツジ					C	C
65				シロヤシオ					B	B
66			モクセイ	セッツイボタ					要調査	
67			マチン	ホウライカズラ				準	C	B
68			キョウチクトウ	ケテイカカズラ				準	要調査	
69			ガガイモ	フナバラソウ			VU	C	B	A
70				タチカモメヅル				C		B
71				スズサイコ			NT	C		C
72			アカネ	イナモリソウ						C
73			ヒルガオ	アオイゴケ						要調査
74			シソ	ジュウニヒトエ						C
75				タニジャコウソウ			NT	B	A	今
76				ジャコウソウ						C
77				イガタツナミソウ				準	C	C
78				ヤマタツナミソウ				A		B
79			ナス	イガホオズキ						C
80				ヤマホロシ					C	C
81			ゴマノハグサ	ヒキヨモギ				C		C
82				オオヒキヨモギ			VU	準		
83				イヌノフグリ			VU	準	C	C

第 3.2.5-16 表（3）　植物（陸域）の重要な種の調査結果

No.	分類		科名	和名	選定根拠					
					① 天然	② 保存法	③ 環境省	⑥ 近畿	⑧ 兵庫県	⑪ 神戸市
84	双子葉植物	合弁花類	ハマウツボ	オオナンバンギセル					B	B
85				キヨスミウツボ				C	B	B
86			タヌキモ	イヌタヌキモ			NT			
87				ムラサキミミカキグサ			NT	C	C	B
88			スイカズラ	ヤマシグレ						C
89				ニシキウツギ					C	
90			キキョウ	サワギキョウ						C
91			キク	テイショウソウ					C	C
92				ホソバノヤマハハコ					C	今
93				サワシロギク				C		
94				オケラ				C	C	C
95				モミジガサ						B
96				ヒメガンクビソウ						C
97				シマカンギク						C
98				ノジギク					C	A
99				カセンソウ				A	C	B
100				シュンジュギク				C		
101				フクオウソウ					B	B
102				ミヤコアザミ				A	C	今
103				キクアザミ				A	B	A
104				タムラソウ						C
105	単子葉植物		ヒルムシロ	ツツイトモ			VU			
106			ユリ	キジカクシ						B
107				カンザシギボウシ				C	C	C
108				ミズギボウシ				C		
109				コオニユリ						B
110			イネ	ヒメコヌカグサ			NT	C		
111				ヒロハノコヌカグサ					C	要調査
112				ホッスガヤ					C	B
113				ヒメアブラススキ						B
114				ヒナザサ			NT	B		C
115				イトスズメガヤ				A	要調査	
116				コゴメカゼクサ				A	要調査	
117				コウボウ				C	C	B
118				ミノボロ				C		
119				ヌマガヤ						C
120				ミヤマネズミガヤ						要調査
121				タチネズミガヤ					C	C
122				チャボチヂミザサ				準		
123				ヒゲシバ				B		B

第 3.2.5-16 表（4）　植物（陸域）の重要な種の調査結果

No.	分類	科名	和名	選定根拠					
				① 天然	② 保存法	③ 環境省	⑥ 近畿	⑧ 兵庫県	⑪ 神戸市
124	単子葉植物	サトイモ	ホソバテンナンショウ					C	C
125			キシダマムシグサ					C	C
126			アオオニテンナンショウ						要調査
127		カヤツリグサ	ベニイトスゲ					C	C
128			オオナキリスゲ				準	C	C
129			ケスゲ				準		
130			マメスゲ				C	C	B
131			サトヤマハリスゲ					要調査	B
132			イソヤマテンツキ					C	B
133			ミカヅキグサ				C	C	C
134			トラノハナヒゲ				B	B	A
135			フトイ					要調査	B
136			コシンジュガヤ				C		
137		ラン	ムギラン			NT	準		C
138			ギンラン					C	C
139			キンラン			VU	C	C	B
140			ササバギンラン				A	B	A
141			サイハイラン						C
142			カキラン					C	C
143			アケボノシュスラン						B
144			サギソウ			NT	C	B	B
145			ミズトンボ			VU	C	C	C
146			ムカゴソウ			EN	A	B	今
147			ムヨウラン					C	C
148			ジガバチソウ				C		B
149			アオフタバラン				準	B	A
150			コバノトンボソウ				C	C	C
151			トキソウ			NT	C	C	B
152			ヤマトキソウ				C	C	B
153			クモラン					B	A
154			ヒトツボクロ				準	B	B
合計	64 科 154 種			0	0	19	62	75	136

注：1．選定根拠の欄における根拠とした参考文献及びカテゴリーは以下のとおりである。【　】内は出現したカテゴリーを示す。
①天然：「国指定文化財等データベース」（文化庁ホームページ）、「天然記念物緊急調査植生図・主要動植物地図　兵庫県」（文化庁、昭和 45 年）/【該当なし】
②保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成５年政令第 17 号）/【該当なし】
③環境省：「環境省レッドリスト 2015」（環境省、平成 27 年）/【絶滅危惧ⅠＢ類（ＥＮ）、絶滅危惧Ⅱ類　（ＶＵ）、準絶滅危惧（ＮＴ）】
⑥近畿：「改訂・近畿 RDB：改訂・近畿地方の保護上重要な植物－レッドデータブック近畿 2001－」　（レッドデータブック近畿研究会、平成 13 年）/【絶滅危惧種Ａ（Ａ）、絶滅危惧種Ｂ（Ｂ）、絶滅危惧種Ｃ（Ｃ）、準絶滅危惧（準）】
⑧兵庫県：「兵庫県版レッドリスト 2010（植物・植物群落）」（兵庫県、平成 22 年）/【《維管束植物》絶滅（絶滅）、Ａランク（Ａ）、Ｂランク（Ｂ）、Ｃランク（Ｃ）、要調査種（要調査）※コケと菌類は入れていない、】
⑪神戸市：「神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－」（神戸市ホームページ）/【《植物》今見られない（今）、Ａランク（Ａ）、Ｂランク（Ｂ）、Ｃランク（Ｃ）、要調査種（要調査）】

2．神戸市に記載されている種は、神戸市東灘区、灘区又は中央区で確認された場合を示す。

〔「兵庫県産維管束植物１～11」（福岡･黒崎・高橋、平成 11～21 年）より作成〕

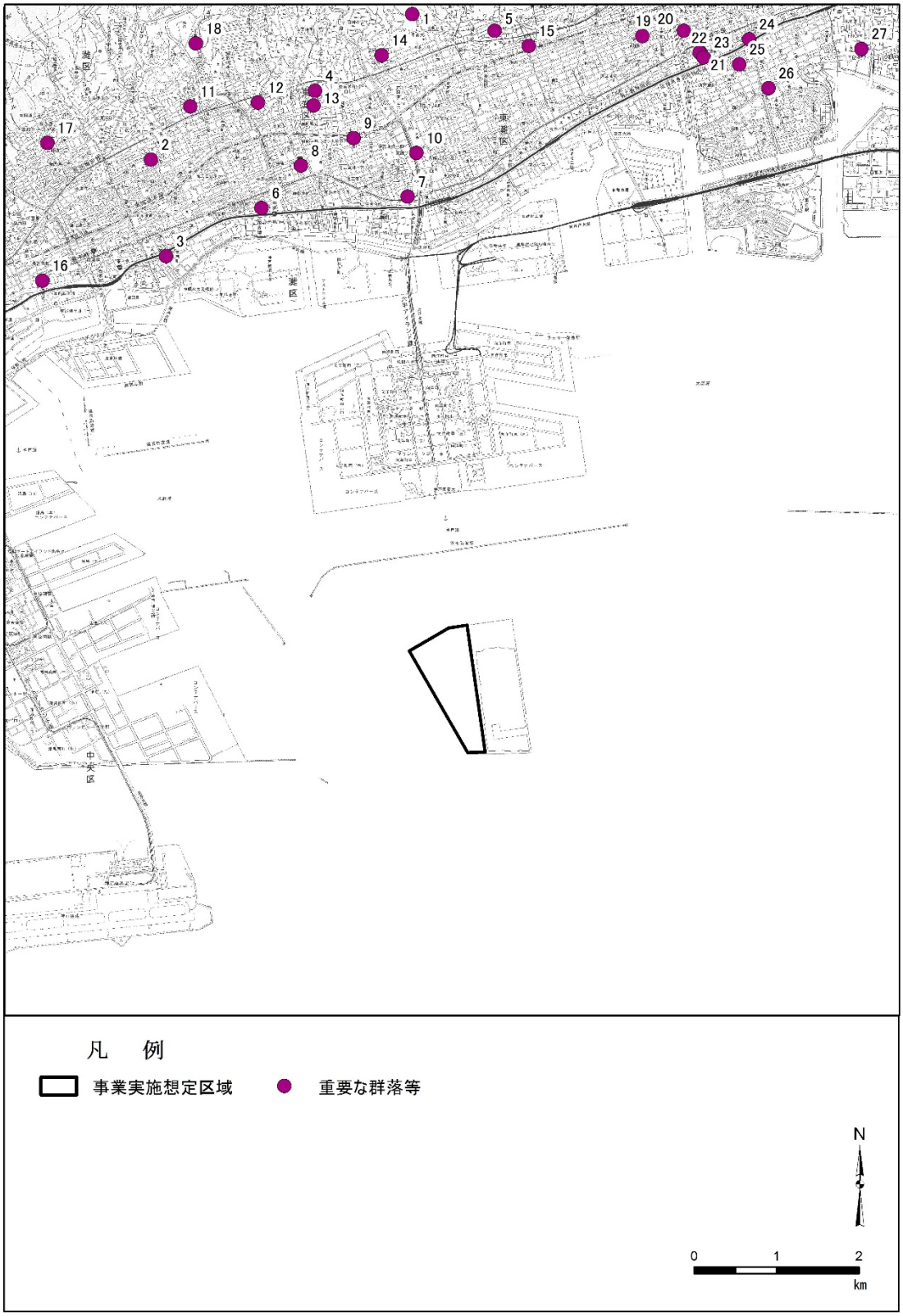
第 3.2.5-17 表　重要な群落等の調査結果

図中番号	種等	場所	選定根拠		
			④ 全国	⑦又は⑧ 兵庫県	⑨又は⑩ 神戸市 芦屋市 西宮市
1	岡本･素盞嗚神社のアラカシ－ヒメユズリハ林	神戸市東灘区本山町岡本 (素盞嗚神社)	特定	C	－
2	神前の大クス	神戸市灘区神前町 3-398(春日神社)	巨樹	県指定	市民の木
3	妙善寺のソテツ	神戸市灘区新在家南町 4-16-6(妙善寺)	－	－	市指定
4	弓弦羽神社のムクノキ	神戸市東灘区御影町御影字弓弦羽ノ森 1810(弓弦羽神社)	－	－	市指定
5	鷲の森ケヤキ	神戸市東灘区本山北町 6-2-28(鷲宮八幡宮)	－	－	市指定 市民の木
6	東明八幡神社のクスノキ	神戸市東灘区御影塚町 2-263(東明八幡神社)	－	－	市民の木
7	雀の松原のクロマツ	神戸市東灘区魚崎西町 4-276 (魚崎西町市民公園)	－	－	市民の木
8	西国街道名残のクロマツ	神戸市東灘区御影中町 5-1 (御影中学校西側校門前歩道上)	－	－	市民の木
9	本住吉神社のムクノキ	神戸市東灘区住吉宮町 7-1-2 （本住吉神社）	－	－	市民の木
10	住吉川沿いのクロマツ	神戸市東灘区魚崎北町 4-767-3(住吉川左岸線歩道上)	－	－	市民の木
11	丹生神社のクスノキ	神戸市灘区高羽町 4-2-2(丹生神社)	－	－	市民の木
12	厳島神社のムクノキ	神戸市東灘区西平野字伊賀塚 49 (厳島神社)	－	－	市民の木
13	中勝寺のイチョウ	神戸市東灘区御影町郡家字千本田 129-2(中勝寺)	－	－	市民の木
14	村上邸のムクノキ	神戸市東灘区西岡本 4-25	－	－	市民の木
15	要玄寺のモチノキ	神戸市東灘区本山北町 2-2-20(要玄寺)	－	－	市民の木
16	敏馬神社	神戸市灘区岩屋中町 4-1-8	－	－	市民の森
17	河内国魂神社（五毛天神社）	神戸市灘区国玉通 3-6-5	－	－	市民の森
18	十善寺	神戸市灘区一王山町 1	－	－	市民の森
19	クスノキ	芦屋市津知町 1	－	－	保護樹
20	クスノキ	芦屋市公光町 19	－	－	保護樹
21	クロマツ	芦屋市精道町 100	－	－	保護樹
22	クロマツ	芦屋市精道町 100	－	－	保護樹
23	クスノキ	芦屋市精道町 58 番地の 2	－	－	保護樹
24	クロマツ	芦屋市宮川町 22	－	－	保護樹
25	クスノキ	芦屋市呉川町 36 番地の 2	－	－	保護樹
26	エゾエノキ	芦屋市西蔵町 12 番街区	－	－	保護樹
27	エノキ	西宮市中葭原町 1 番	－	－	保護樹木
合計			2 件	2 件	26 件
			27 件		

注：1．選定根拠の欄における根拠とした参考文献及びカテゴリーは以下のとおりである。【　】内は出現したカテゴリーを示す。
④全国：「第３回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境省、平成元年）、「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境省、平成７年）／【特定植物群落（特定）、巨樹】
⑦兵庫県：「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）/【県指定天然記念物（県指定）】
⑧兵庫県：「兵庫県版レッドリスト 2010（植物・植物群落）」（兵庫県、平成 22 年）／【《維管束植物》Ｃランク（Ｃ）、】
⑨神戸市：「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）／【市指定天然記念物（市指定）】
⑩神戸市：「市民の木、市民の森」（神戸市ホームページ）、「自然保護地区・生物保護地区・景観樹林保護地区・保護樹木」（西宮市ホームページ）、「緑のまちづくり」（芦屋市ホームページ）／【市民の木、市民の森、保護樹、保護樹木】

2．図中番号は、第 3.2.5-5 図に示すとおりである。

「第３回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）
「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）
「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）
「兵庫県版レッドリスト　2010（植物・植物群落）（兵庫県、平成 22 年）
「市民の木、市民の森」（神戸市ホームページ）
「自然保護地区・生物保護地区・景観樹林保護地区・保護樹木」（西宮市ホームページ）
「緑のまちづくり」（芦屋市ホームページ）　より作成



「第３回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）
「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）
「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）
「兵庫県版レッドリスト　2010（植物・植物群落）（兵庫県、平成 22 年）
「市民の木、市民の森」（神戸市ホームページ）
「自然保護地区・生物保護地区・景観樹林保護地区・保護樹木」（西宮市ホームページ）
「緑のまちづくり」（芦屋市ホームページ）より作成

第 3.2.5-5 図　重要な群落等の位置

(3) 重要な種及び重要な群落等の概要（海域）

① 重要な種（海域）

海域の植物について、２期神戸沖埋立処分場の事後調査報告書等及び入手可能な最新の文献その他の資料から、第 3.2.5-18 表に従って、学術上又は希少性の観点から重要な種を選定した。

その結果、事業実施想定区域周辺海域においては海域に生育する植物についての重要な種は確認されなかった。

② 重要な群落等（海域）

法令等で指定された重要な群落として、入手可能な最新の文献その他の資料である「兵庫県版レッドリスト 2010（植物・植物群落）」、「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）等に基づき、学術上又は希少性の観点から重要な群落を整理した。その結果、第 3.2.5-6 図に示すように神戸港西側の沿岸において藻場（神戸市須磨）が確認されているものの、事業実施想定区域から西へ約 15km 離れた位置であり、事業実施想定区域の周辺海域では干潟、藻場及びサンゴ礁は確認されていない。

近年、沿岸域の開発等により消失する生物の生息・生育環境の代償を目的として環境共生型護岸の整備が進められつつあり、事業実施想定区域周辺海域においても第 3.2.5-7 図のとおり六甲アイランド南（２期神戸沖埋立処分場）、ポートアイランド西側及び神戸空港において緩傾斜護岸等が設置されている。

２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には多くの海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されている。これらの新たに創出された環境は、法令等で指定された重要な群落ではないものの、沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の植物の重要な群落である。

第 3.2.5-18 表（1）重要な種の選定基準（海生植物）

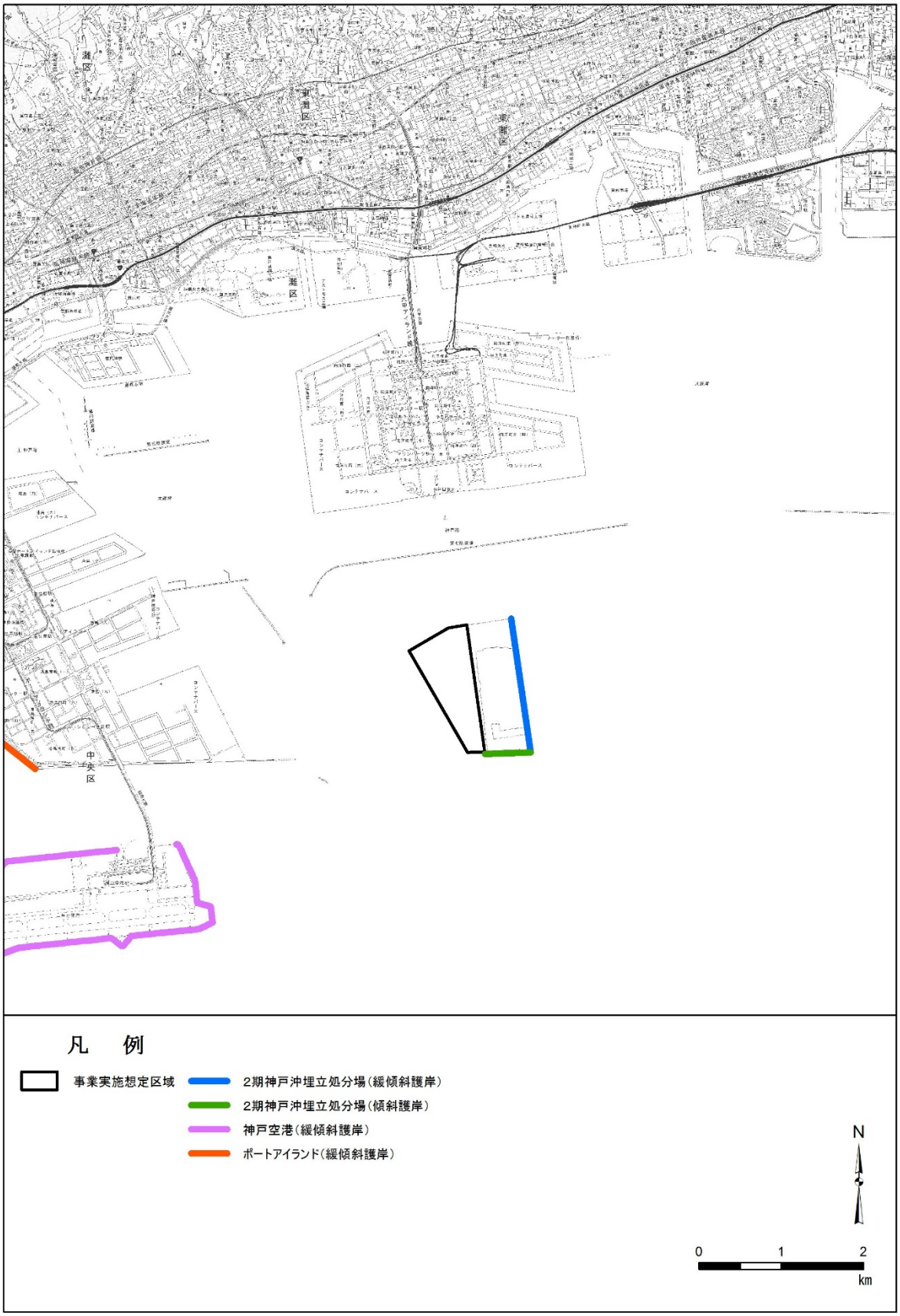
番号	範囲	選定基準	選定の根拠とした参考文献	参考文献におけるカテゴリー等
①	全国	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）により指定されているもの	・「国指定文化財等データベース」（文化庁ホームページ） ・「天然記念物緊急調査植生図・主要動植物地図　兵庫県」（文化庁、昭和 45 年）	・国指定特別天然記念物（国特天） ・国指定天然記念物（国天）
②		「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」（平成４年法律第 75 号）により指定されているもの	・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成５年政令第 17 号）	・国内希少野生動植物（国内希少） ・国際希少野生動植物（国際希少） ・緊急指定種（緊急） ・生息地等保護区（生息）
③		環境省の「レッドリスト」に掲載されているもの	・「環境省レッドリスト 2015」（環境省、平成 27 年）	・絶滅（ＥＸ） ・野生絶滅（ＥＷ） ・絶滅危惧ＩＡ類（ＣＲ） ・絶滅危惧ＩＢ類（ＥＮ） ・絶滅危惧Ⅱ類　（ＶＵ） ・準絶滅危惧（ＮＴ） ・情報不足（ＤＤ） ・絶滅の恐れのある地域個体群（ＬＰ）

第 3.2.5-18 表（2）重要な種の選定基準（海生植物）

番号	範囲	選定基準	選定の根拠とした参考文献	参考文献におけるカテゴリー等
④	全国	水産庁の「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」に記載されているもの	・「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁、平成 10 年）	・絶滅危惧種（危惧） ・危急種（危急） ・希少種（希少） ・減少種（減少） ・減少傾向（減傾） ・地域個体群（地域）
⑤	近畿	「改訂・近畿地方の保護上重要な植物－レッドデータブック近畿 2001－」に掲載されているもの	・「改訂・近畿 RDB：改訂・近畿地方の保護上重要な植物－レッドデータブック近畿 2001－」（レッドデータブック近畿研究会, 平成 13 年）	・絶滅危惧種Ａ（Ａ） ・絶滅危惧種Ｂ（Ｂ） ・絶滅危惧種Ｃ（Ｃ） ・準絶滅危惧（準）
⑥	兵庫県	「兵庫県文化財保護条例」(昭和 39 年兵庫県条例第 58 号)の文化財保護条例により指定されているもの	・「神戸の文化財」(神戸市ホームページ)	・県指定天然記念物（県天）
⑦		兵庫県の「レッドデータブック」に掲載されているもの	・「兵庫県版レッドリスト 2010（植物・植物群落）」（兵庫県、平成 22 年）	【維管束植物】 ・絶滅（絶滅） ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・要調査種（要調査） 【藻類】 ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・地域絶滅危惧種（地域絶滅） ・要調査種（要調査）
⑧	神戸市	神戸市の「文化財保護条例」により指定されているもの	・「神戸の文化財」（神戸市ホームページ）	・市指定天然記念物（市天）
⑨		神戸市の「レッドデータ」に掲載されているもの	・「神戸の希少な野生動植物－神戸版レッドデータ 2015－」(神戸市ホームページ)	・今見られない（今） ・Ａランク（Ａ） ・Ｂランク（Ｂ） ・Ｃランク（Ｃ） ・要調査種（要調査）

〔「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）より作成〕

第 3.2.5-6 図　藻場の位置



「大阪湾広域臨海環境整備センター環境報告書 2015」（平成 28 年、大阪湾広域臨海環境整備センター）
「ポートアイランド（第２期）西側建設事業 環境影響評価書」（昭和 62 年８月 神戸市）
「空港島埋立事業に係る環境影響評価書」（平成 10 年 10 月 神戸市）より作成

第 3.2.5-7 図　生物多様性の保全に配慮した護岸等

3. 生態系の状況

(1) 生態系の概要

事業実施想定区域の位置する神戸市は、北は標高 931ｍの六甲山系を中心にした山々や丘陵地が広がり、西はなだらなか播磨平野につながっている。年間平均気温は、市街地で 16.5℃であり六甲山頂付近の 10.1℃と大きな差がある。また、瀬戸内海性気候により年間降水量が少ない気候である。六甲山の南には市街地を通って大阪湾に流れ込む多くの都市河川があり、西区、北区の田園地帯には明石川水系、加古川水系、武庫川水系の河川が流れている。

須磨、舞子の海岸には海水浴場があり、海域は豊かな漁場になっており、須磨区から垂水区にかけての一部に自然海浜が残っている。また、ポートアイランドⅡ期、神戸空港では環境創造型護岸、人工海浜など、生き物の生息・生育に配慮した環境を整備している。

現存植生をみると、市域のほとんどが何らかの形で人の手がはいったアカマツ、コナラ等の二次植生であるが、西区・北区の社寺林にはツブラジイ林やウバメガシ林などの自然林がみられ、また、六甲山頂付近にはブナ林がある。

〔「平成 26 年度神戸市環境基本計画年次報告書」（神戸市、平成 28 年）より作成〕

既存資料である「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）の生物調査結果では、陸生動物のうち、中大型哺乳類ではタヌキ、ニホンイノシシ等の分布が確認され、鳥類については、市内で 285 種の鳥類が記録されている。神戸港周辺海域における海生生物の生息状況をみると、魚類については、底曳網による採取では 24 種、建網による採取では 19 種が出現し、主な出現種としてはマダイ、テンジクダイ、カワハギ、カサゴ等がみられている。メガロベントスについては、底曳網による採取では 31 種、建網による採取では 13 種が出現し、主な出現種としてはアカエビ、シマメノウフネガイ、イトマキヒトデ等がみられている。マクロベントスについては、春季 75 種、夏季 45 種、秋季 99 種、冬季 62 種が出現し、主な出現種としては、ヨツバネスピオＡ型等がみられている。

これらの生物の調査結果から、地域を特徴づける生態系の特性に応じて、生態系の食物連鎖の上位に位置する上位性、地域の生態系の特徴を表す典型性、地域及び国内の生態系における稀少性の観点から第 3.2.5-19 表のとおり、コアジサシ、スズキ、アカエビ、ヨツバネスピオ A 型が注目種として選定されている。

〔「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）より作成〕

第 3.2.5-19 表　事業実施想定区域周辺における注目種

種名		選定基準	選定理由
鳥類	コアジサシ	上位性、希少性	当該海域の生態系における高次捕食者である。
魚類	スズキ	上位性	当該海域の生態系における高次捕食者である。
メガロベントス	アカエビ	典型性	当該海域における主要な生物である。底生性生物であり、底質環境との関連が強い。
マクロベントス	シノブハネエラスピオ（旧和名：ヨツバネスピオＡ型）	典型性	当該海域における主要な生物である。底質の有機汚濁の指標種であり、底質環境との関連が強い。

〔「神戸港港湾計画資料（その２）－改訂－」（神戸港港湾管理者・神戸市、平成 18 年）より作成〕

(2) 重要な自然環境のまとまりの場

生態系への影響を考慮する重要な対象としては重要な自然環境のまとまりの場とし、環境影響を受けやすい場としての人為的な改変をほとんど受けていない自然環境など、第 3.2.5-20 表の区分において、事業実施想定区域周辺に該当する場があるか確認した。

２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には多くの海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、海域の動物、植物の新たな生息・生育環境となっている。これらの新たに創出された環境は法令等により指定されていないが、沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部の海域特性を踏まえると、地域の生態系を特徴づける重要な自然環境のまとまりの場である。

また、入手可能な最新の文献その他の資料である「兵庫県版レッドリスト 2011（地形・地質・自然景観・生態系)」、「兵庫県版レッドリスト 2010（植物・植物群落)」、「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）等から、重要な自然環境のまとまりの場としての生態系を確認した。その結果、事業実施想定区域周辺では陸域で「六甲山」が確認されたものの、海域については重要な自然環境のまとまりの場としての生態系は確認されなかった。

第 3.2.5-20 表　事業実施想定区域及びその周辺における重要な自然環境のまとまりの場

重要な自然環境のまとまりの場の区分	場の具体例	重要な自然環境のまとまりの場として判断する際の留意点	事業実施想定区域周辺における重要な自然環境のまとまりの場
①環境影響を受けやすい場	・自然林、湿原、湧水、藻場、干潟、サンゴ群集、自然海岸等の人為的な改変をほとんど受けていない自然環境又は野生生物の重要な生息・生育の場 ・運河、内湾等の閉鎖性水域等	・主要なものは法令等により既に指定されている場合が多く、指定されていない場合でも、「環境保全の観点から法令等により指定された場」の環境に類する人為的な改変をほとんど受けていない自然環境や脆弱な自然環境を考えることで抽出することができる。	該当なし
②環境保全の観点から法令等により指定された場	・文化財保護法に基づき指定された天然保護区域 ・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）の区域 ・原生自然環境保全地域、自然環境保全地域 ・緑地保全地区（都市緑地保全法） ・鳥獣保護区、ラムサール条約に基づく登録簿に掲載された湿地 ・保安林等の地域において重要な機能を有する自然環境等	・法令等により明確に位置づけられていることから、判断する根拠の不確実性は低い。	該当なし
③法令等により指定されていないが地域により注目されている場	・里地里山（二次林、人工林、農地、ため池、草原等）並びに河川沿いの氾濫原の湿地帯及び河畔林等のうち、減少又は劣化しつつある自然環境 ・都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境 ・地域で認められている魚類の産卵場等である浅海域等	・生物多様性戦略や地域計画等で明示されている里地里山、湿地帯等を抽出することができる。 ・地域のみで親しまれている林、小さな水辺等の地域を特徴づける重要な自然環境についても見落としのないよう留意が必要である。 ・都市部や都市近郊の田園地帯においては、残された良好な自然環境が孤立的に存在することがある。 ・周辺環境と相対的な関係の把握の際には、対象の歴史性、地域に親しまれた環境、種の多様性、生態系の機能など、複数の視点から確認する。	人工藻場 （２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸、神戸空港の緩傾斜護岸、ポートアイランドの緩傾斜護岸には多くの海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部の海域特性を踏まえると、地域の生態系を特徴づける重要な自然環境のまとまりの場である）

〔「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会、平成 25 年）より作成〕

3.2.6　景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1. 景観の状況

事業実施想定区域周辺の眺望点の位置は、第 3.2.6-1 表及び第 3.2.6-1 図のとおりであり、景観資源の位置は、第 3.2.6-2 表及び第 3.2.6-2 図のとおりである。

事業実施想定区域は、臨海工業地帯の埋立地であり、周辺には港湾関連施設や工場施設が立地している。

また、事業実施想定区域の位置する神戸市の眺望点としては、「六甲ガーデンテラス」、「六甲天覧台（六甲ケーブル山上駅）」、「長峰坂」等がある。事業実施想定区域周辺の景観資源としては、「旧ハンター住宅」、「旧村山家住宅」、「香櫨園浜」等がある。

第 3.2.6-1 表　眺望点の一覧

図中番号	名称
1	六甲ガーデンテラス（旧凌雲台）
2	六甲天覧台（六甲ケーブル山上駅）
3	保久良神社
4	白鶴美術館付近
5	住吉橋付近
6	六甲アイランド北公園
7	六甲アイランド・リバーモール
8	御影公会堂付近
9	篠原橋付近
10	長峰坂
11	灘丸山公園
12	掬星台
13	ポートアイランド北公園
14	ポーアイしおさい公園
15	ポートライナー
16	神戸空港
17	神戸港遊覧船（航路上）
18	苦楽園橋
19	ニテコ池
20	浜夙川橋
21	御前浜公園
22	西宮浜総合公園
23	西宮大橋

注：図中番号は、第 3.2.6-1 図に示すとおりである。

（「神戸らしい眺望景観 50 選・10 選 MAP」（神戸市、平成 24 年）
「西宮市都市景観形成基本計画 （2007 改定版）」（西宮市、平成 19 年）より作成）

第 3.2.6-2 表　景観資源の一覧

図中番号	名称	分類
1	御前浜の「船渡御」	自然景観資源
2	香櫨園浜	
3	処女塚古墳	人文景観資源
4	西求女塚古墳	
5	旧ハンター住宅	
6	旧村山家住宅	
7	神前の大クス	
8	六甲八幡神社本殿（六甲八幡神社厄神宮本殿附銘板並びに修理棟札）	
9	妙善寺のソテツ	
10	伝平野備前神忠勝参り墓石室	
11	弓弦羽神社のムクノキ	
12	旧乾家住宅	
13	鷺の森のケヤキ	
14	日吉神社石祠	
15	金津山古墳	

注：1．図中番号は、第 3.2.6-2 図に示すとおりである。
　　2．「六甲八幡神社本殿」は神戸市の指定文化財、「六甲八幡神社厄神宮本殿附銘板並びに修理棟札」は兵庫県の指定文化財である。

「第３回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）
「兵庫県版レッドリスト 2011（地形･地質･自然景観･生態系）」（兵庫県、平成 23 年）
「神戸市内の指定文化財」（神戸市ホームページ）
「芦屋市内の指定文化財」（芦屋市ホームページ）より作成

「神戸らしい眺望景観 50 選・10 選 MAP」 神戸市、平成 24 年）
「西宮市都市景観形成基本計画 （2007 改定版）」（西宮市、平成 19 年）より作成

第 3.2.6-1 図　眺望点の位置

「第３回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成元年）
「兵庫県版レッドリスト 2011」、（地形・地質・自然景観・生態系）」（兵庫県、平成 23 年）
「神戸市内の指定文化財」（神戸市ホームページ）
「芦屋市内の指定文化財」（芦屋市ホームページ）より作成

第 3.2.6-2 図　景観資源の位置

2. 人と自然との触れ合いの活動の場

事業実施想定区域周辺における人と自然との触れ合いの活動の場の位置は、第 3.2.6-3 表及び第 3.2.6-3 図のとおりである。

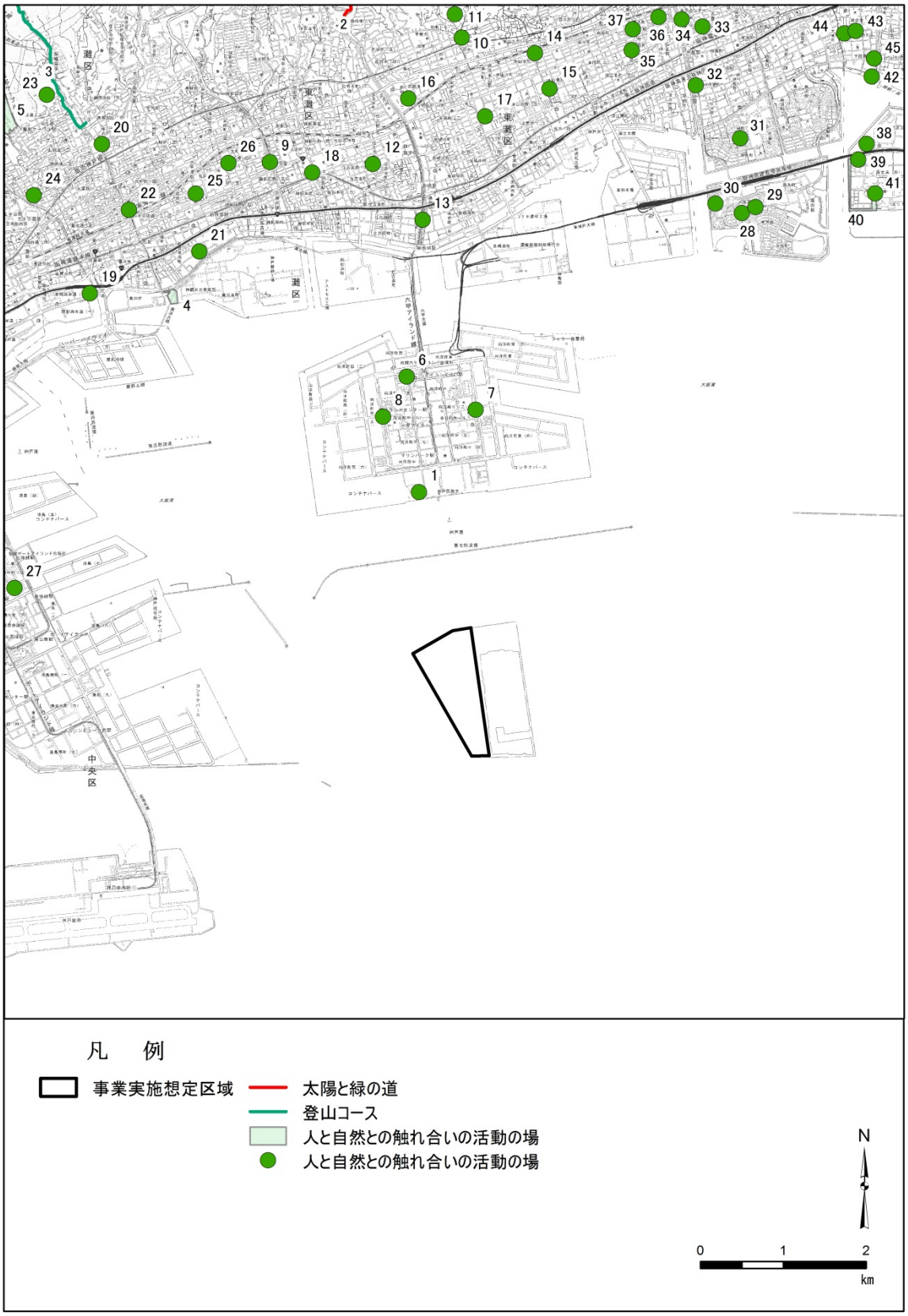
事業実施想定区域周辺には、人と自然との触れ合いの活動の場として多くの都市公園があり、六甲山系には多くの登山コースがある。

第 3.2.6-3 表　人と自然との触れ合いの活動の場の一覧

図中番号	名称	図中番号	名称
1	野鳥公園	24	福住公園
2	太陽と緑の道	25	六甲道南公園
3	六甲登山コース１ （諏訪山公園下から、再度公園へ）	26	大和公園
4	灘浜緑地	27	港島東児童公園
5	五鬼城展望公園	28	親水西公園
6	六甲アイランド公園	29	親水中央公園
7	シティヒル東緑地	30	芦屋市総合公園
8	シティヒル西緑地	31	西浜公園
9	石屋川公園	32	芦屋公園
10	岡本公園（岡本梅林）	33	大枡公園
11	岡本南公園（桜守公園）	34	業平公園
12	住吉公園	35	津知南公園
13	住吉川公園	36	前田公園
14	中野北公園	37	清水公園
15	中野南公園	38	西宮浜総合公園
16	野寄南公園	39	どんぐり公園
17	福井池公園	40	海辺の道公園
18	御影公園	41	さくら公園
19	西郷川河口公園	42	御前浜公園
20	篠原公園	43	上葭原公園
21	新在家南公園	44	上葭原西公園
22	都賀川公園	45	大浜公園
23	灘丸山公園	－	－

注：図中番号は、第 3.2.6-3 図に示すとおりである。

「神戸の身近な公園情報」（神戸市公園緑化協会）
「自然歩道「太陽と緑の道」」（神戸市ホームページ）
「六甲山歩」（神戸市ホームページ）
「神戸公式観光サイト」（神戸国際観光コンベンション協会）
「公園おたのしみガイドブック」（芦屋市ホームページ）
「公園配置図（南部地域）」（西宮市ホームページ）より作成



「神戸の身近な公園情報」（神戸市公園緑化協会）
「自然歩道「太陽と緑の道」」（神戸市ホームページ）
「六甲山歩」（神戸市ホームページ）
「神戸公式観光サイト」（神戸国際観光コンベンション協会）
「公園おたのしみガイドブック」（芦屋市ホームページ）
「公園配置図（南部地域）」（西宮市ホームページ）より作成

第 3.2.6-3 図　人と自然との触れ合いの活動の場の位置

3.2.7　一般環境中の放射性物質の状況

事業実施想定区域周辺の放射線の量について、神戸市により周辺４地点で測定が行われている。これらの放射線の量の調査結果は、第 3.2.7-1 表のとおりである。

事業実施想定区域の周辺で測定された４地点の全てで、追加被ばく線量年間１ミリシーベルトを１時間当たりに換算した空間放射線量率（0.23μSv/h）を大きく下回っており、自然放射線レベルとなっている。

なお、事業実施想定区域及びその周辺は、「原子力災害対策特別措置法」（平成 11 年法律第 156 号）第 20 条第２項の規定に基づき設定されている「避難指示区域」ではない。

第 3.2.7-1 表　空間放射線量率の調査結果（平成 24～27 年度）

（単位：μSv/h）

測定機関	測定場所	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
神戸市	神戸市役所	0.049～0.106	0.048～0.103	0.045～0.112	0.049～0.100
	東灘区	0.080～0.117	0.078～0.114	0.064～0.107	0.076～0.114
	灘区	0.061～0.096	0.054～0.099	0.049～0.092	0.063～0.092
	中央区	0.085～0.104	0.089～0.102	0.078～0.096	0.090～0.100

注：神戸市の測定した値は、空間放射線量率の各年度で測定された範囲を示す。

「平成 24 年度～平成 27 年度 神戸市の大気質・水質・騒音・公害苦情処理等の状況及び生物の確認状況」（神戸市、平成 25 年～平成 28 年）より作成

3.3 社会的状況

3.3.1 人口及び産業の状況

1. 人口の状況

事業実施想定区域の位置する神戸市、西宮市及び芦屋市の人口、人口密度及び世帯数の状況は、第 3.3.1-1 表のとおりである。

平成24年から平成28年の５年間の人口の推移をみると、神戸市ではわずかに漸減傾向にある。

また、神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 27 年の人口動態は、第 3.3.1-2 のとおりである。

第 3.3.1-1 表　人口、人口密度及び世帯数の状況（平成 24～28 年）

区分	項目		平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年
神戸市	人口（人）		1,542,164	1,539,943	1,538,090	1,535,454	1,536,837
		男（人）	728,290	726,785	725,482	724,155	726,271
		女（人）	813,874	813,158	812,608	811,299	810,566
	人口密度（人/km²）		2,792.5	2,788.4	2,785.1	2,756.6	2,759.0
	世帯数（世帯）		686,059	690,593	695,057	699,797	710,255
西宮市	人口（人）		484,798	485,907	487,400	488,599	489,069
		男（人）	228,232	228,541	229,040	229,392	228,774
		女（人）	256,566	257,366	258,360	259,207	260,295
	人口密度（人/km²）		4,849.9	4,861.0	4,876.0	4,887.9	4,892.6
	世帯数（世帯）		204,608	205,958	207,427	208,785	212,424
芦屋市	人口（人）		94,585	94,623	94,784	94,610	95,252
		男（人）	43,033	42,951	42,900	42,781	43,056
		女（人）	51,552	51,672	51,884	51,829	52,196
	人口密度（人/km²）		5,121.0	5,123.1	5,131.8	5,122.4	5,157.1
	世帯数（世帯）		40,453	40,811	41,096	41,165	42,152

注：１．人口、人口密度及び世帯数は、各年の９月１日における値を示す。
２．人口密度は、出典に記載されている神戸市及び兵庫県の面積の値を用いて算出した。なお、面積は、国土交通省国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」では境界未定となっているため、「全国都道府県市区町村別面積調」の参考値による。

〔「推計人口　兵庫県」（兵庫県ホームページ）より作成〕

第 3.3.1-2 表　人口動態（平成 27 年）

項目	自然増減（人）			社会増減（人）			純増減
	出生	死亡	増減	転入	転出	増減	
神戸市	12,140	15,575	−3,435	80,889	79,575	1,314	−2,121
西宮市	4,471	3,909	562	22,820	21,945	875	1,437
芦屋市	736	880	−144	5,458	5,634	−176	−320

注：転入、転出には、その他の増減を含む。

〔「兵庫県の人口の動き」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

2. 産業の状況

(1) 産業構造

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 22 年における産業別就業者数は、第 3.3.1-3 表のとおりである。

神戸市における産業構造は、第一次産業は 4,743 人(0.7%)、第二次産業は 124,162 人(18.7%)、第三次産業は 488,217 人（73.4%）と第三次産業の就業者数の割合が高くなっている。

第 3.3.1-3 表　産業別就業者数（平成 22 年）

項目		総就業者数	第一次産業	第二次産業	第三次産業
神戸市	人数（人）	665,482	4,743	124,162	488,217
	比率（%）	100.0	0.7	18.7	73.4
西宮市	人数（人）	216,076	632	38,783	161,758
	比率（%）	100.0	0.3	17.9	74.9
芦屋市	人数（人）	40,469	89	6,213	32,073
	比率（%）	100.0	0.2	15.4	79.3

注：1．平成 22 年 10 月 1 日現在の値を示す。
　　2．比率は総就業者に対する比率を示す。
　　3．総就業者には、「分類不能の産業」を含む。

〔「兵庫県統計書　平成 26 年（2014）」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

(2) 生産量及び生産額等

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 25 年度における産業別総生産額は、第 3.3.1-4 表のとおりである。

神戸市における生産額は、産業別には第三次産業の割合が高い。

第 3.3.1-4 表　産業別総生産額（平成 25 年度）

項目		総生産額	第一次産業	第二次産業	第三次産業
神戸市	生産額（百万円）	6,243,985	7,714	1,196,641	4,992,936
	比率（%）	100	0.12	19.2	80.0
西宮市	生産額（百万円）	1,319,573	652	183,395	1,125,657
	比率（%）	100	0.05	13.9	85.3
芦屋市	生産額（百万円）	206,516	67	28,750	176,154
	比率（%）	100	0.03	13.9	85.3

注：1．比率は総生産額に対する比率を示す。
　　2．総生産額には、「輸入品に関する税・関税」、「(控除)総資本形成に係る消費税」を含む。

〔「平成 25 年度市町民経済計算」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

① 農業

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 27 年における農家数は、第 3.3.1-5 表のとおりである。
神戸市の農家総数は 4,539 戸で、そのうち約 3/4 が販売農家である。

第 3.3.1-5 表　農家数（平成 27 年）

（単位：戸）

項目	総数	販売農家					自給的農家
		専業	兼業			合計	
			第 1 種兼業	第 2 種兼業	小計		
神戸市	4,539	834	393	2,049	2,442	3,276	1,263
西宮市	360	58	19	95	114	172	188
芦屋市	4	×	×	×	×	×	2

注：1．平成 27 年 2 月 1 日現在（速報値）の値である。
　　2．「×」は数値が秘匿されているものを示す。

〔「兵庫県統計書　平成 26 年（2014）」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

神戸市、西宮市及び芦屋市における平成 26 年の主要な農作物収穫量は、第 3.3.1-6 表のとおりである。
神戸市では主に水稲が生産されている。

第 3.3.1-6 表　主要な農作物収穫量（平成 26 年）

項目	神戸市	西宮市	芦屋市
水稲（t）	11,400	350	4
4 麦計（t）	－	－	－
小麦（t）	43	－	－
六条大麦（t）	－	－	－
はだか麦（t）	－	－	－
かんしょ（t）	－	－	－
大豆（t）	51	1	－
小豆（t）	－	－	－
野菜（t）	－	－	－
果樹類（t）	－	－	－
工芸農作物類（t）	－	－	－
飼料作物類（t）	－	－	－
花き（千本）	－	－	－
乳用牛（頭）	－	－	－
肉用牛（頭）	－	－	－
豚（頭）	－	－	－
採卵鶏（千羽）	－	－	－
ブロイラー（千羽）	－	－	－

注：1．「－」は事実のないもの、事実不詳・調査を欠くもの、秘密保護上統計数値が公表されていないもの又は統計値がないものを示す。
　　2．花き以外は収穫量、花きは出荷量、乳用牛・肉用牛・豚・採卵鶏・ブロイラーは飼育数を示す。
　　3．花きは、「切り花計」の値を示す。

〔「兵庫県統計書　平成 26 年（2014）」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

② 林業

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 27 年における所有形態別林野面積は、第 3.3.1-7 表のとおりである。

神戸市における林野面積は 22,275ha となっており、そのほとんどが民有林である。

第 3.3.1-7 表　所有形態別林野面積（平成 27 年）

（単位：ha）

区分	総計	民有林					国有林
		計	人工林	天然林	竹林	その他	
神戸市	22,275	21,445	1,616	19,236	251	343	830
西宮市	3,692	3,446	184	3,088	19	154	246
芦屋市	726	570	94	472	－	3	156

注：1．平成 27 年３月末現在の値を示す。
2．人工林は、「すぎ」、「ひのき」、「まつ」、「その他針葉樹」、「広葉樹」の合計値を示す。
3．「－」は事実のないもの、事実不詳・調査を欠くもの、秘密保護上統計数値が公表されていないもの又は統計値がないものを示す。

〔「兵庫県統計書　平成 26 年（2014）」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

③ 水産業

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 25 年における水産業の状況は第 3.3.1-8 表、主要な漁業種類別経営体数は第 3.3.1-9 表、平成 26 年における主要な漁業種類別漁獲量は第 3.3.1-10 表、主要な魚種別漁獲量は第 3.3.1-11 表のとおりである。

神戸市における漁獲量は 5,031ｔであり、漁業種類別漁獲量は船びき網が 3,858ｔと最も多く、魚種別漁獲量はしらすが 2,230ｔと最も多くなっている。

第 3.3.1-8 表　主とする水産業の状況（平成 25 年）

区分	経営体数（経営体）	就業者数（人）
神戸市	168	245
西宮市	－	－
芦屋市	1	×

注：1．「－」は事実のないものを示す。
2．「×」は個人又は法人その他の団体に関する秘密を保護するため、統計数値を公表しないものを示す。

〔「2013 年漁業センサス」（兵庫県、平成 27 年）より作成〕

第 3.3.1-9 表　主要な漁業種類別経営体数（平成 25 年）

項目	神戸市	西宮市	芦屋市
小型底引き網	47	－	×
船びき網	19	－	×
中・小型まき網	1	－	×
その他の刺網	66	－	×
小型定置網	－	－	×
その他の網漁業	－	－	×
その他のはえ縄	38	－	×
ひき縄釣	13	－	×
その他の釣	12	－	×
潜水器漁業	13	－	×
採貝・採藻	5	－	×
その他の漁業	17	－	×
海面養殖	21	－	×
合計	168	－	1

注：1.「－」は事実のないものを示す。
　　2.「×」は個人又は法人その他の団体に関する秘密を保護するため、統計数値を公表しないものを示す。
　　3. 海面養殖は「ぶり類」、「まだい」、「ひらめ」、「その他の魚類」、「かき類」、「その他の貝類」、「くるまえび」、「こんぶ類」、「わかめ類」、「のり類」の合計値を示す。

〔「2013 年漁業センサス」（兵庫県、平成 27 年）より作成〕

第 3.3.1-10 表　主要な漁業種類別漁獲量（平成 26 年）

項目	神戸市	西宮市	芦屋市
沖合底引き網	－	－	－
小型底引き網	×	－	－
船びき網	3,858	－	×
中・小型まき網	－	－	－
その他の刺網	250	－	×
小型定置網	－	－	－
その他の網漁業	207	－	－
その他のはえ縄	1	－	－
沿岸いか釣	－	－	－
ひき縄釣	60	－	－
その他の釣	24	－	－
採貝・採藻	×	－	－
その他の漁業	×	－	－
合計	5,031	－	×

注：1.「－」は事実のないもの、事実不詳・調査を欠くものを示す。
　　2.「×」は個人又は法人その他の団体に関する秘密を保護するため、統計数値を公表しないものを示す。

〔「海面漁業生産統計調査」（農林水産省ホームページ）より作成〕

第 3.3.1-11 表　主要な魚種別漁獲量（平成 26 年）

（単位：ｔ）

項目	神戸市	西宮市	芦屋市	項目	神戸市	西宮市	芦屋市
魚類	4,777	－	×	えび類	12	－	×
まぐろ類	－	－	－	いせえび	－	－	－
かじき類	－	－	－	くるまえび	×	－	－
かつお類	－	－	－	上記以外のえび類	×	－	×
さめ類	－	－	－	かに類	9	－	×
さけ・ます類	－	－	－	ずわいがに	－	－	－
このしろ	46	－	×	べにずわいがに	－	－	－
にしん	－	－	－	がざみ類	9	－	×
いわし類	2,251	－	×	上記以外のかに類	－	－	－
まいわし	×	－	×	おきあみ類	－	－	－
うるめいわし	×	－	－	貝類	×	－	－
かたくちいわし	－	－	－	あわび類	×	－	－
しらす	2,230	－	×	さざえ	4	－	－
あじ類	141	－	×	あさり類	－	－	－
まあじ	×	－	×	ほたてがい	－	－	－
むろあじ類	×	－	×	上記以外の貝類	2	－	－
さば類	10	－	×	いか類	30	－	×
さんま	－	－	－	するめいか	－	－	－
ぶり類	16	－	×	あかいか	－	－	－
ひらめ・かれい類	×	－	×	その他のいか類	30	－	×
ひらめ	×	－	－	たこ類	104	－	×
かれい類	112	－	×	うに類	－	－	－
たら類	－	－	－	海産ほ乳類	－	－	－
ほっけ	－	－	－	その他の水産動物類	×	－	－
きちじ	－	－	－	海藻類	4	－	－
はたはた	－	－	－	こんぶ類	－	－	－
にぎす類	－	－	－	その他の海藻類	4	－	－
あなご類	×	－	－				
たちうお	47	－	×				
たい類	135	－	×				
まだい	×	－	－				
ちだい・きだい	－	－	－				
くろだい・へだい	×	－	×				
いさき	0	－	－				
さわら類	40	－	×				
すずき類	112	－	×				
いかなご	1,562	－	×				
あまだい類	－	－	－				
ふぐ類	6	－	×				
上記以外の魚類	218	－	×				
				合計	5,031	－	×

注：１.「－」は事実のないもの、事実不詳・調査を欠くものを示す
　　２．漁獲量が１ｔ未満の場合は「0」と表示する。
　　３.「×」は個人又は法人その他団体に関する秘密を保護するため、統計数値を公表しないものを示す。

〔「海面漁業生産統計調査」（農林水産省ホームページ）より作成〕

④ 製造業

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 26 年における製造業の状況は、第 3.3.1-12 表のとおりである。

神戸市における事業所数は 1,617 事業所であり、従業員数は 63,411 人、製造品出荷額等は 2,831,802 百万円となっている。

第 3.3.1-12 表　製造業の状況（平成 26 年）

項目	事業所数 （所）	従業者数 （人）	製造品出荷額等 （百万円）
神戸市	1,617	63,411	2,831,802
西宮市	192	9,810	310,390
芦屋市	14	221	2,507

〔「平成 26 年工業統計調査結果（確報）」　（兵庫県ホームページ）より作成〕

⑤ 商業

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 26 年における商業の状況は、第 3.3.1-13 表のとおりである。

神戸市における事業所数は 20,594 事業所となっており、従業員数は 240,015 人となっている。

第 3.3.1-13 表　商業の状況（平成 26 年）

項目	事業所数 （所）	従業者数 （人）
神戸市	20,594	240,015
西宮市	3,940	40,689
芦屋市	1,065	8,273

注：事業所には外国の会社を除く。

〔「平成 26 年経済センサス-基礎調査結果報告（確報）」（兵庫県ホームページ）より作成〕

3.3.2　土地利用の状況

1. 土地利用状況

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 27 年における地目別土地面積は、第 3.3.2-1 表のとおりである。

神戸市における平成 27 年の地目別土地面積の総面積は 55,702ha であり、利用されている地目として雑種地が 15,152ha（27.2%）と最も多く、次いで山林の 13,808ha（24.8%）、宅地 12,112ha（21.7%）となっている。

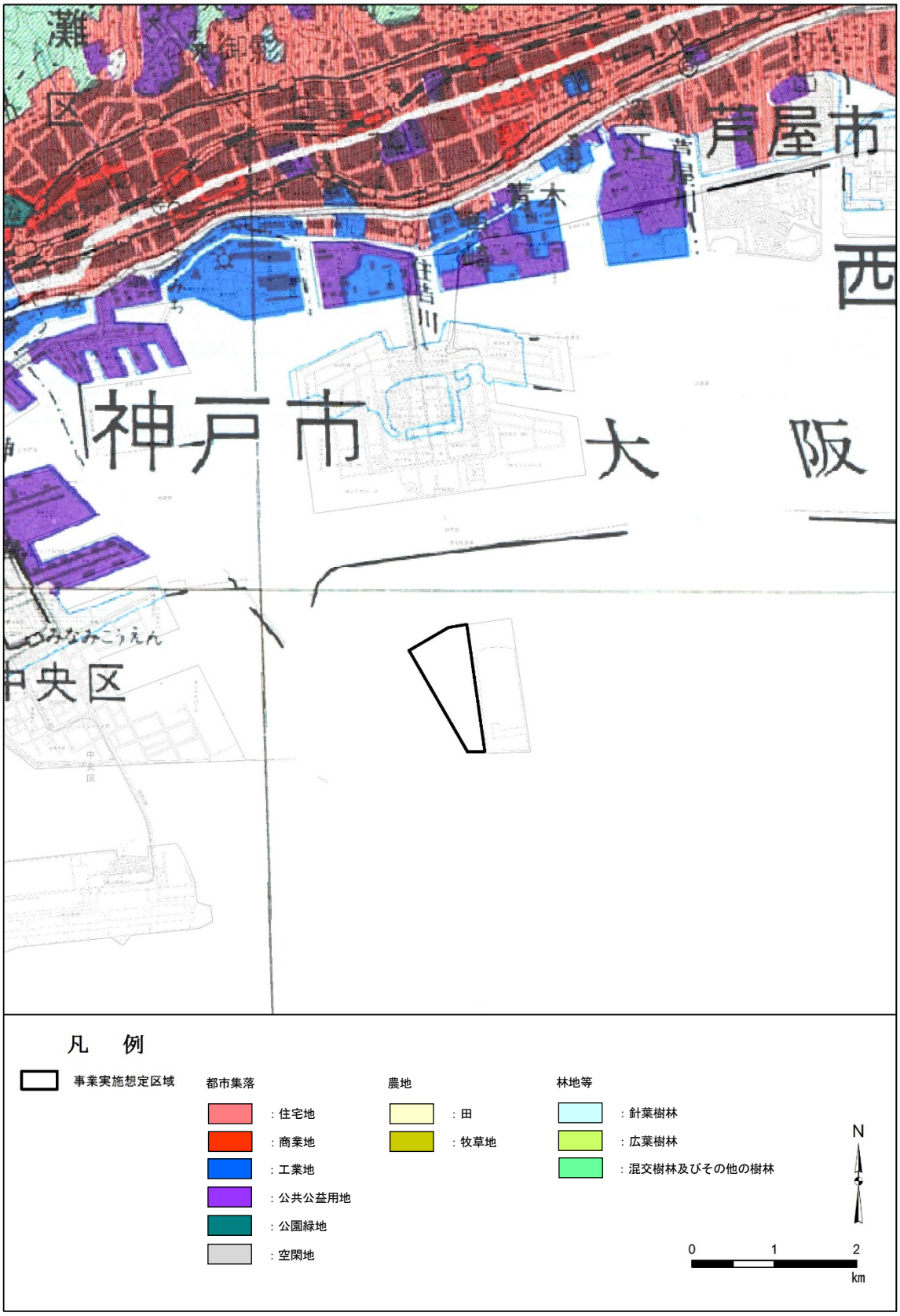
事業実施想定区域周辺の土地利用の現況は第 3.3.2-1 図のとおりであり、事業実施想定区域の周辺における土地利用用途は、主に工業地、公共公益用地となっている。

第 3.3.2-1 表　地目別土地面積の状況（平成 27 年）

地目	神戸市		西宮市		芦屋市	
	面積（ha）	比率（%）	面積（ha）	比率（%）	面積（ha）	比率（%）
田	4,819	8.7	143	1.4	3	0.1
畑	674	1.2	31	0.3	1	0.0
宅地	12,112	21.7	2,658	26.6	672	36.4
鉱泉地	0	0.0	0	0.0	－	－
池沼	31	0.1	24	0.2	7	0.4
山林	13,808	24.8	3,428	34.3	155	8.4
牧場・原野	669	1.2	13	0.1	－	－
雑種地 （鉄軌道用地含む）	15,152	27.2	1,269	12.7	102	5.5
その他（課税分無）	8,437	15.1	2,430	24.3	918	49.7
総面積	55,702	100.0	9,996	100.0	1,847	100.0

注：1．平成 27 年 1 月 1 日、総面積は平成 26 年 10 月 1 日の数値である。
2．総面積は、国土交通省国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」による。地目別面積は固定資産課税台帳記載面積の積み上げのため、その合計は国土地理院による総面積とは必ずしも一致しない。
3．比率は総面積に対する比率を示す。
4．「－」は皆無又は該当事実のないものを示す。

〔「兵庫県統計書　平成 26 年（2014）」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕



〔「20 万分 1 土地利用図（京都及び大阪）」、「20 万分 1 土地利用図（和歌山）」（国土地理院、昭和 57 年～昭和 58 年）より作成〕

第 3.3.2-1 図　土地利用の現況

2. 土地利用規制の状況

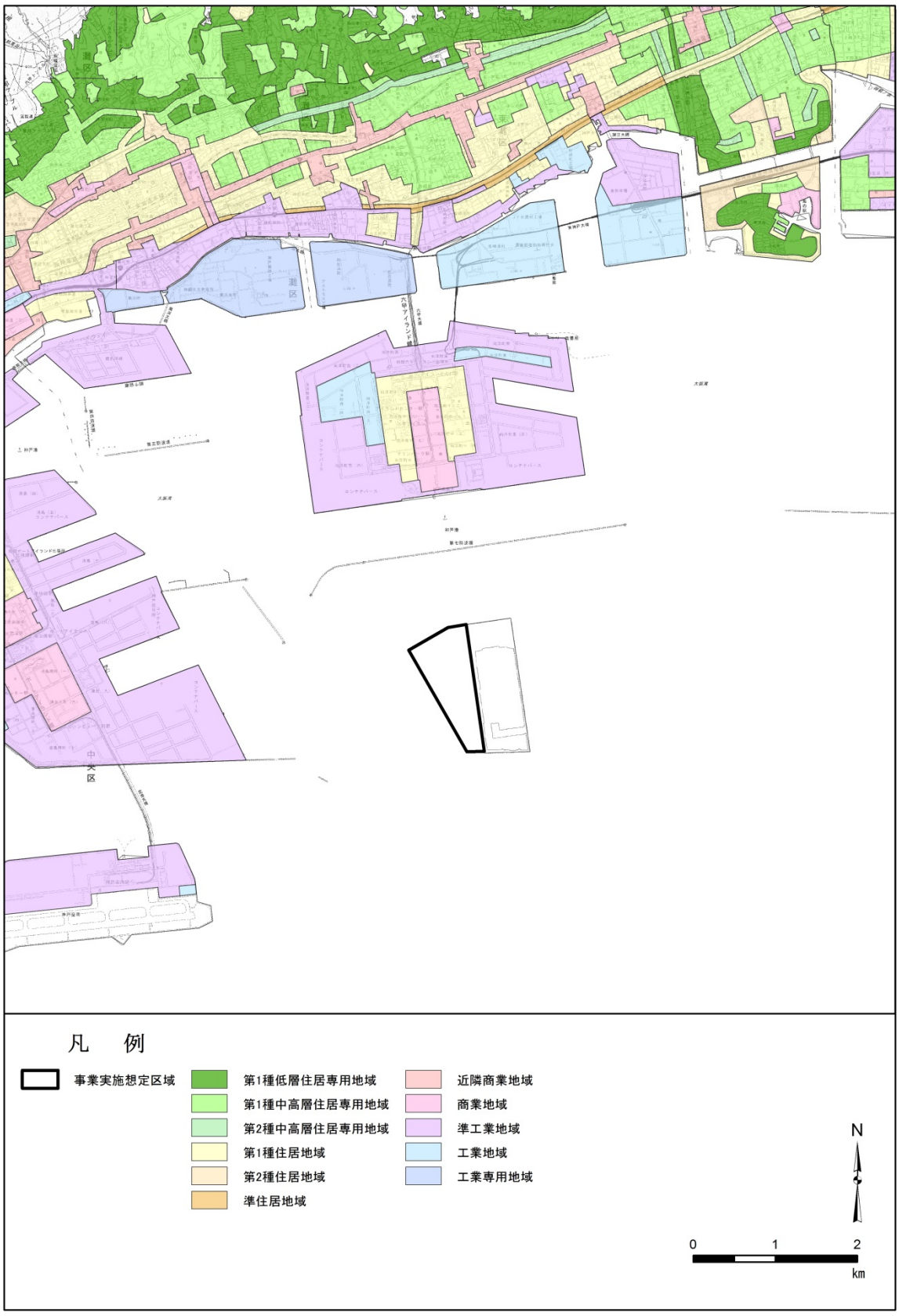
神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 27 年における「都市計画法」（昭和 43 年法律 100 号）に基づく用途地域の指定状況は第 3.3.2-2 図及び第 3.3.2-2 表のとおりであり、事業実施想定区域周辺は「工業地域」、「準工業地域」、「商業地域」及び「第１種住居地域」に指定されている。

第 3.3.2-2 表　用途地域別面積（平成 27 年）

用途地域区分	神戸市		西宮市		芦屋市	
	面積（ha）	比率（%）	面積（ha）	比率（%）	面積（ha）	比率（%）
第１種低層住居専用地域	6,547	31.9	1,189	22.8	321	33.1
第２種低層住居専用地域	8.5	0.0	98	1.9	1.0	0.1
第１種中高層住居専用地域	4,095	20.0	1,625	31.1	405	41.8
第２種中高層住居専用地域	175	0.9	324	6.2	36	3.7
第１種住居地域	2,243	10.9	620	11.9	99	10.2
第２種住居地域	1,423	6.9	240	4.6	53	5.5
準住居地域	148	0.7	40	0.8	－	－
近隣商業地域	775	3.8	262	5.0	47	4.9
商業地域	733	3.6	57	1.1	7	0.7
準工業地域	2,684	13.1	679	13.0	－	－
工業地域	628	3.1	91	1.7	－	－
工業専用地域	1,046	5.1	－	－	－	－
総面積	20,504	100.0	5,225	100	969	100

注：１．平成 27 年４月１日現在の値を示す。
　　２．比率は総面積に対する比率を示す。

〔「兵庫県統計書　平成 26 年（2014）」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕



「神戸国際港都建設計画総括図（1）」（神戸市、平成 26 年）
「神戸市用途地域検索」（神戸市ホームページ）
「にしのみや WebGIS 西宮市地理情報システム」（西宮市ホームページ）
「阪神間都市計画芦屋国際文化住宅都市建設計画総括図」（芦屋市ホームページ）より作成

第 3.3.2-2 図　用途地域の指定状況

3.3.3　河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況

1. 河川及び湖沼の利用状況

事業実施想定区域の周辺海域に流入する主な河川は、二級河川の住吉川、都賀川、高羽川がある。河川の位置は、第 3.2.2-6 図のとおりである。

また、上記河川には内水面漁業権は設定されていない。

2. 海域の利用状況

事業実施想定区域周辺における海域の利用状況は、第 3.3.3-1 図のとおりである。

事業実施想定区域の周辺海域は、「港湾法」（昭和 25 年法律第 218 号）に基づく国際戦略港湾の神戸港港湾区域及び「港則法」（昭和 23 年法律第 174 号）に定められた阪神港神戸区港域に属している。

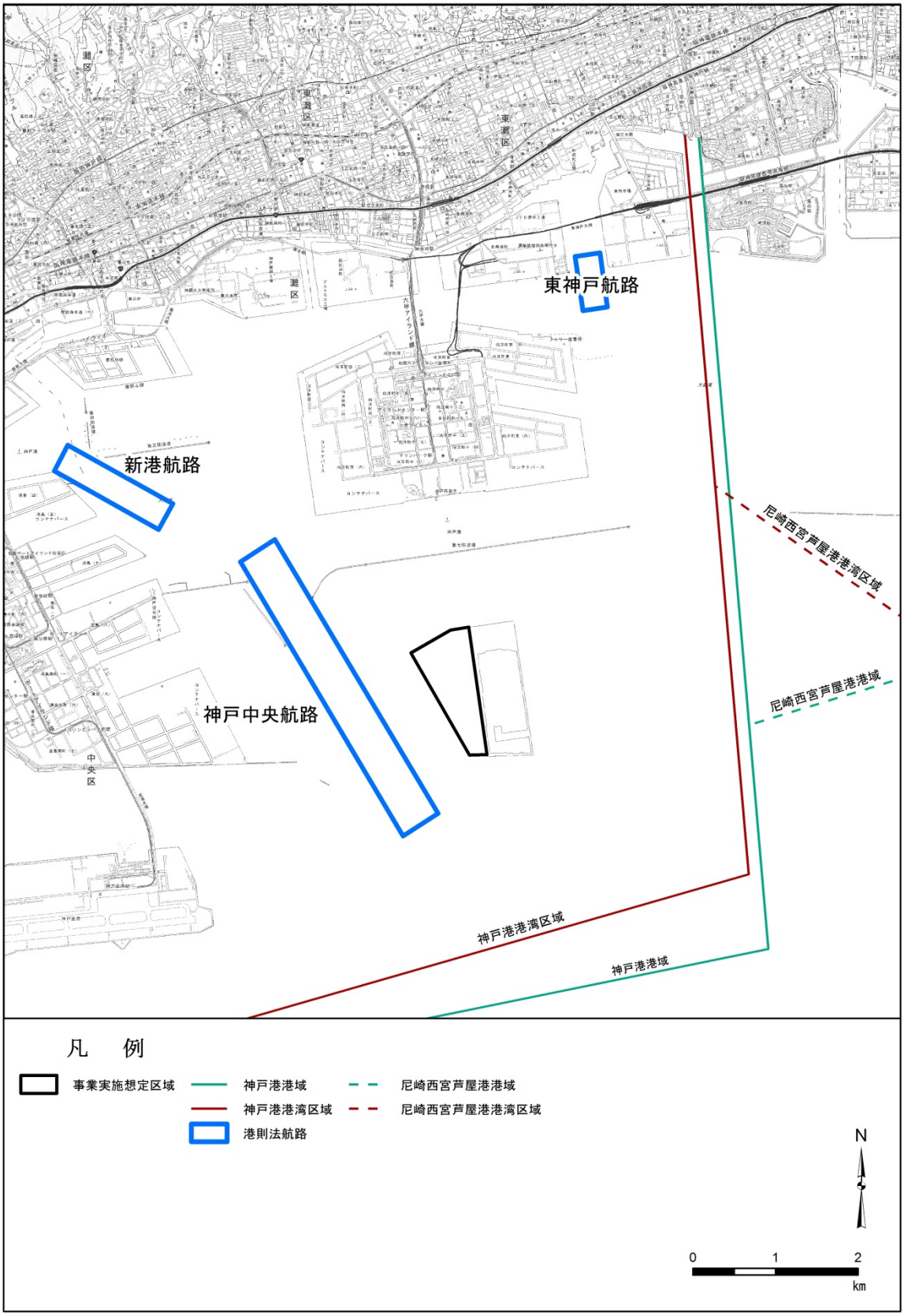
また、神戸港内には神戸中央航路等の航路が設定されており、「平成 26 年兵庫県港湾統計年報」（平成 27 年、兵庫県）によると第 3.3.4-2 表のとおり、平成 26 年の神戸港の入港船舶隻数は年間 35,831 隻、尼崎西宮芦屋港の入港船舶隻数は 5,936 隻となっている。

事業実施想定区域の周辺海域における共同漁業権の内容は第 3.3.3-1 表、位置は第 3.3.3-2 図のとおりである。

第 3.3.3-1 表　共同漁業権の内容

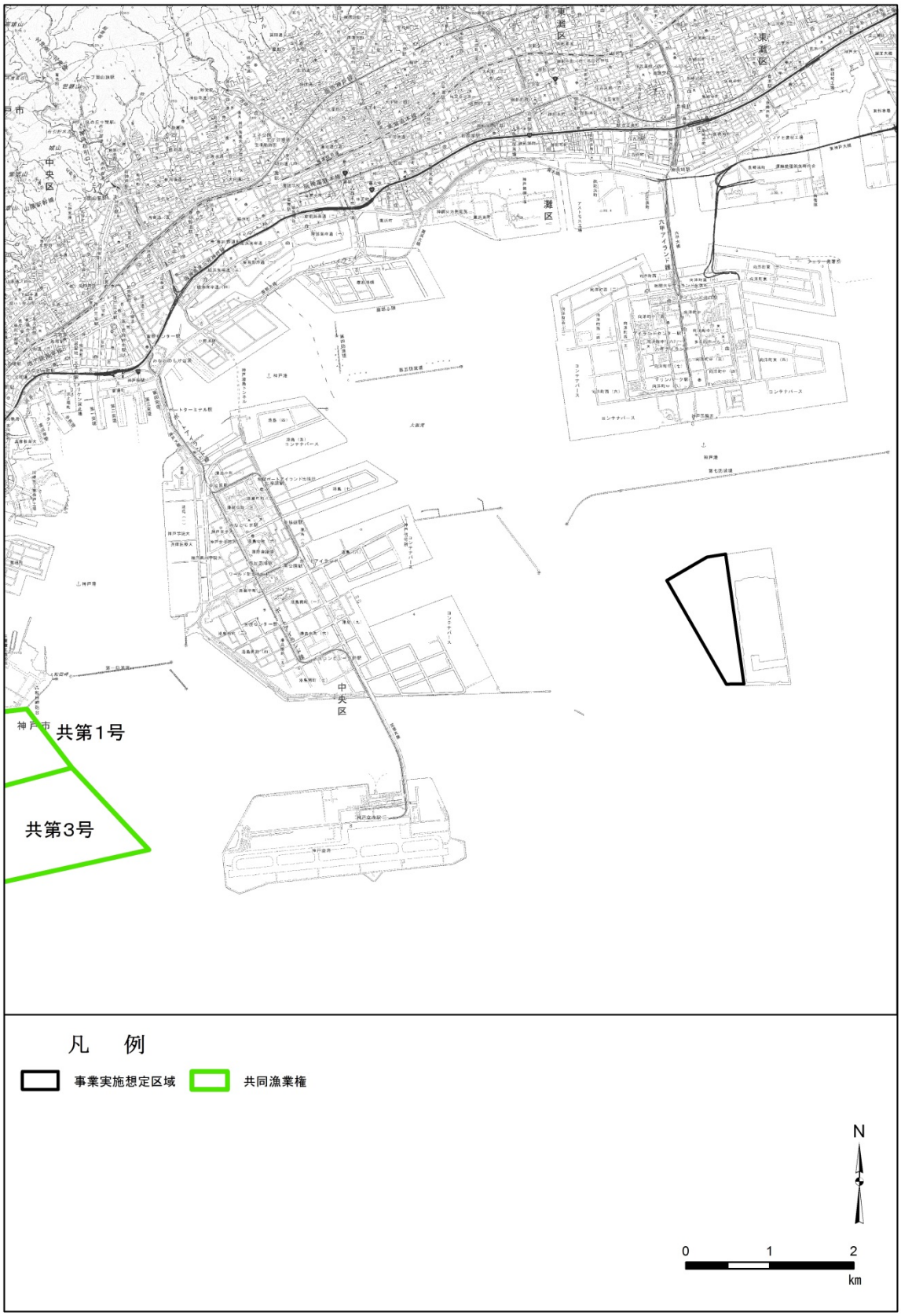
免許番号	免許の内容			
	漁業種類	漁業の名称	漁業の時期	存続期間
共第１号	第１種	わかめ漁業	2/1～6/30	平成 25 年９月１日から平成 35 年８月 31 日まで
		てんぐさ・かき・あさり・あわび・とこぶし・さざえ・うちむらさき・ばかがい・あかがい・まてがい・たいらぎ・みるくい・さるぼう・おおのがい・ばい・にし・いがい・はまぐり・うに・なまこ・たこ・えむし漁業	１/１～12/31	
共第３号	第２種	建網、いかかご網・雑魚かご網漁業	１/１～12/31	

「兵庫県公報　平成 25 年３月 12 日号外」（兵庫県、平成 25 年）
「兵庫県公報　平成 25 年９月 13 日号外」（兵庫県、平成 25 年）より作成



「海図 W101A」阪神港神戸（海上保安庁、平成 28 年）
「神戸港港湾計画図」（神戸市、平成 18 年）
「尼崎西宮芦屋港港湾計画図」（兵庫県、平成 18 年）より作成

第 3.3.3-1 図　海域利用の状況



「兵庫県公報　平成 25 年 3 月 12 日号外」（兵庫県、平成 25 年）
「兵庫県公報　平成 25 年 9 月 13 日号外」（兵庫県、平成 25 年）より作成

第 3.3.3-2 図　共同漁業権の位置

3. 地下水の利用状況

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成26年度の地下水の利用状況は、第 3.3.3-2表のとおりである。

なお、神戸市及び芦屋市では条例による地下水の採取規制は行われていない。また、西宮市においては、「工業用水法」（昭和 31 年法律第 146 号）に基づき、阪急電鉄神戸線以南の地域が規制対象地域（指定地域）に指定されている。

第 3.3.3-2 表　地下水採取量（平成 26 年度）

項目	工業用（千 m^3/日）	上水道用（千 m^3/年）
神戸市	8.5	0
西宮市	0.6	2,226
芦屋市	－	0

注：1．工業用は、水源を井戸水としている量（従業者 30 人以上の事務所の使用量）を示す。
　　2．上水道用は、水源を地下水浅・深井戸としている量を示す。
　　3．「－」は該当する値なしを示す。

〔「平成 26 年工業統計調査結果（確報）」（兵庫県ホームページ）
「平成 26 年度水道施設現況調書」　（兵庫県ホームページ）より作成〕

3.3.4　交通の状況

1. 陸上交通

(1) 道路

事業実施想定区域周辺における主要な道路の状況は、第 3.3.4-1 図のとおりである。

主要な道路としては、阪神高速５号湾岸線、阪神高速３号神戸線、一般国道２号、一般国道 43 号等がある。

主要な道路における平成 22 年度の調査地点は第 3.3.4-1 図、調査結果は第 3.3.4-1 表のとおりである。平日の昼間（７時～19 時）の 12 時間交通量は、阪神高速３号神戸線で 60,024～68,486 台、一般国道２号で 22,338～26,362 台、一般国道 43 号で 42,518～48,400 台となっている。

第 3.3.4-1 表　交通量の調査結果（平成 22 年度）

図中番号	路線名	調査地点	交通量(台)	
			昼間	全日
1	阪神高速５号湾岸線（高速湾岸線）	向洋町東３丁目(六甲アイランド～魚崎浜･住吉浜)	6,831	8,518
2		魚崎浜町（魚崎浜・住吉浜～深江浜）	35,476	46,143
3		芦屋市陽光町（深江浜ランプ）	34,746	45,274
4		芦屋市陽光町（南芦屋浜ランプ）	34,746	45,274
5		芦屋市海洋町	32,343	42,432
6	阪神高速３号神戸線（高速神戸西宮線）	真砂通２丁目（生田川～摩耶）	68,486	99,954
7		御影石町１丁目（摩耶～魚崎）	60,024	86,782
8		魚崎町１丁目（魚崎～深江）	66,392	95,657
9		芦屋市大東町（魚崎～深江）	60,856	88,114
10		芦屋市大東町	60,856	88,114
11	一般国道２号	住吉東町５丁目	22,338	30,862
12		琵琶町３丁目	26,362	36,580
13	一般国道 43 号	大石東町２丁目	48,400	65,277
14		御影塚町１丁目	42,518	56,988
15		芦屋市精道町	43,000	60,882
16	奥山精道線	芦屋市公光町	2,437	3,217
17	芦屋市鳴尾浜線	芦屋市海洋町	9,887	13,051
18	東灘芦屋線	芦屋市陽光町	7,333	9,900

注：１．図中番号は、第 3.3.4-1 図に示すとおりである。
　　２．昼間は、12 時間（７～19 時）の往復交通量を示す。

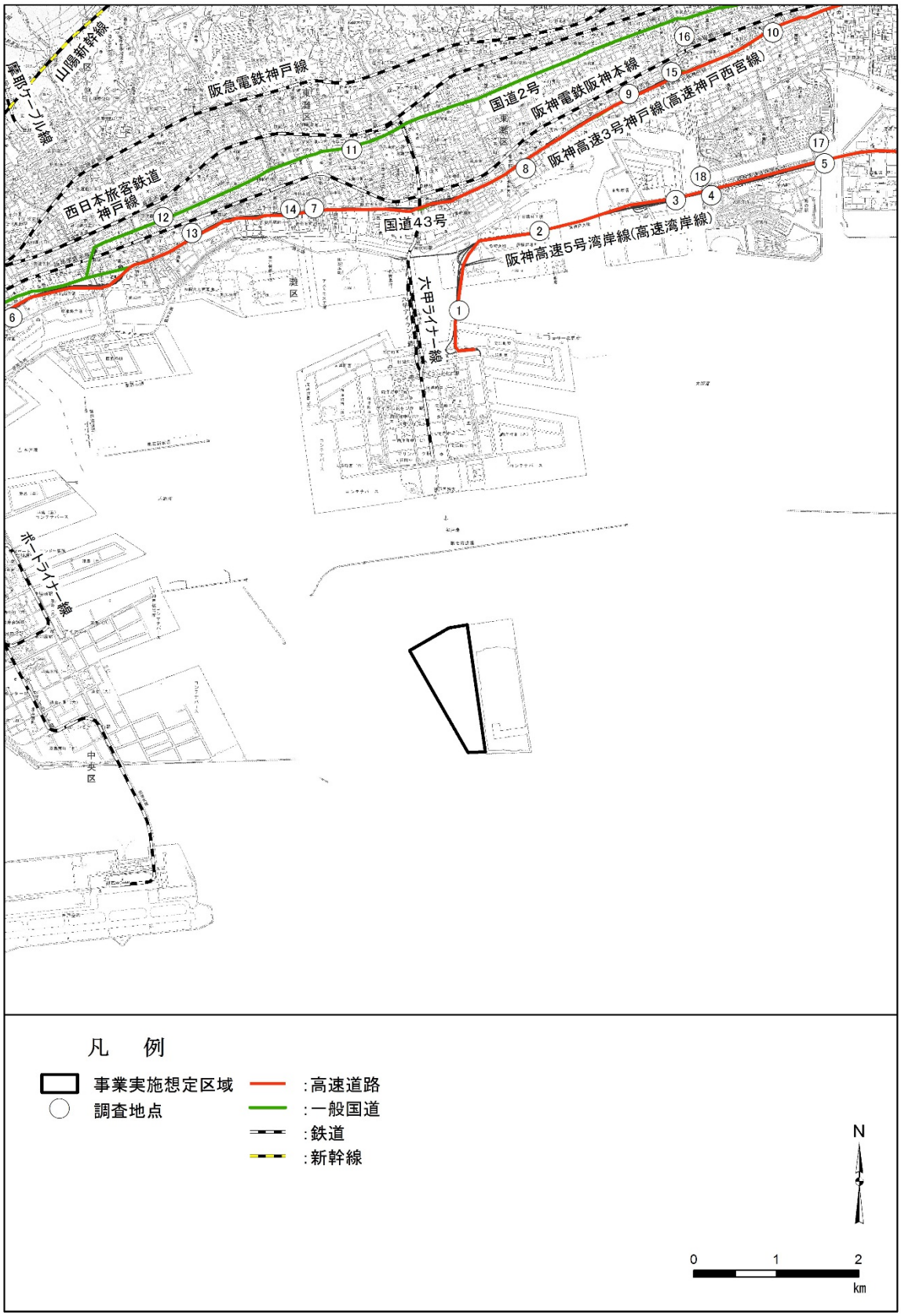
〔「平成 22 年度道路交通センサス」（国土交通省、平成 22 年）より作成〕

(2) 鉄道

事業実施想定区域周辺における鉄道の状況は、第 3.3.4-1 図のとおりである。

西日本旅客鉄道株式会社（JR 西日本）神戸線、阪急電鉄株式会社神戸線、阪神電気鉄道株式会社阪神本線等が海岸線に沿って東西方向に整備され、主要な都市間交通等として利用されている。

また、ポートアイランドを経由して三宮駅と神戸空港駅を結ぶ神戸新交通株式会社ポートライナー線、住吉駅から六甲アイランド内マリンパーク駅までを結ぶ神戸新交通株式会社六甲ライナー線があり、既成市街地と造成地を南北に結ぶ主要な陸上交通となっている。



〔「平成 22 年度道路交通センサス」（国土交通省、平成 22 年）より作成〕

第 3.3.4-1 図　主要な道路及び鉄道並びに交通量調査地点の位置

2. 海上交通

事業実施想定区域周辺海域における航路の位置は、第 3.3.3-1 図のとおりである。

事業実施想定区域及びその周辺海域の位置する阪神港神戸区（神戸港）では、「港則法」に基づく特定港内の航路として、神戸中央航路、新港航路、東神戸航路が設定されている。

神戸港、尼崎西宮芦屋港における平成26年の入港船舶隻数等は、第 3.3.4-2表のとおりである。

第 3.3.4-2 表　海上交通の状況（平成 26 年）

港湾	総入港数		外航船計		内航船計	
	隻数 (隻)	総トン数 (千総ｔ)	隻数 (隻)	総トン数 (千総ｔ)	隻数 (隻)	総トン数 (千総ｔ)
神戸港	35,831	185,096	6,965	142,554	28,866	42,541
尼崎西宮芦屋港	5,936	3,805	242	398	5,714	3,407

港湾	外貿貨物			内貿貨物		
	計 (千ｔ)	輸出 (千ｔ)	輸入 (千ｔ)	計 (千ｔ)	移出 (千ｔ)	移入 (千ｔ)
神戸港	50,293	22,607	27,687	42,093	17,639	24,454
尼崎西宮芦屋港	349	230	119	4,959	1,408	3,552

〔「平成 26 年兵庫県港湾統計年報」（平成 27 年、兵庫県）より作成〕

3.3.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

1. 学校、病院等

神戸市、西宮市及び芦屋市の学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の施設数は、第 3.3.5-1 表のとおりである。また、事業実施想定区域周辺の学校、病院等の位置は、第 3.3.5-1 図、第 3.3.5-2 図のとおりである。

事業実施想定区域周辺に位置する学校、病院等としては、北約 1.7km に神戸国際大学がある。

2. 住宅

事業実施想定区域周辺は、主に「工業地域」、「準工業地域」、「商業地域」に指定されているが、第 3.3.2-2 図のとおり六甲アイランド及びポートアイランド内の一部が第１種住居地域に指定されている。

事業実施想定区域からの距離は、六甲アイランド内の第１種住居地域まで北約 1.8km、ポートアイランド内の第１種住居地域まで西約 4.7km である。

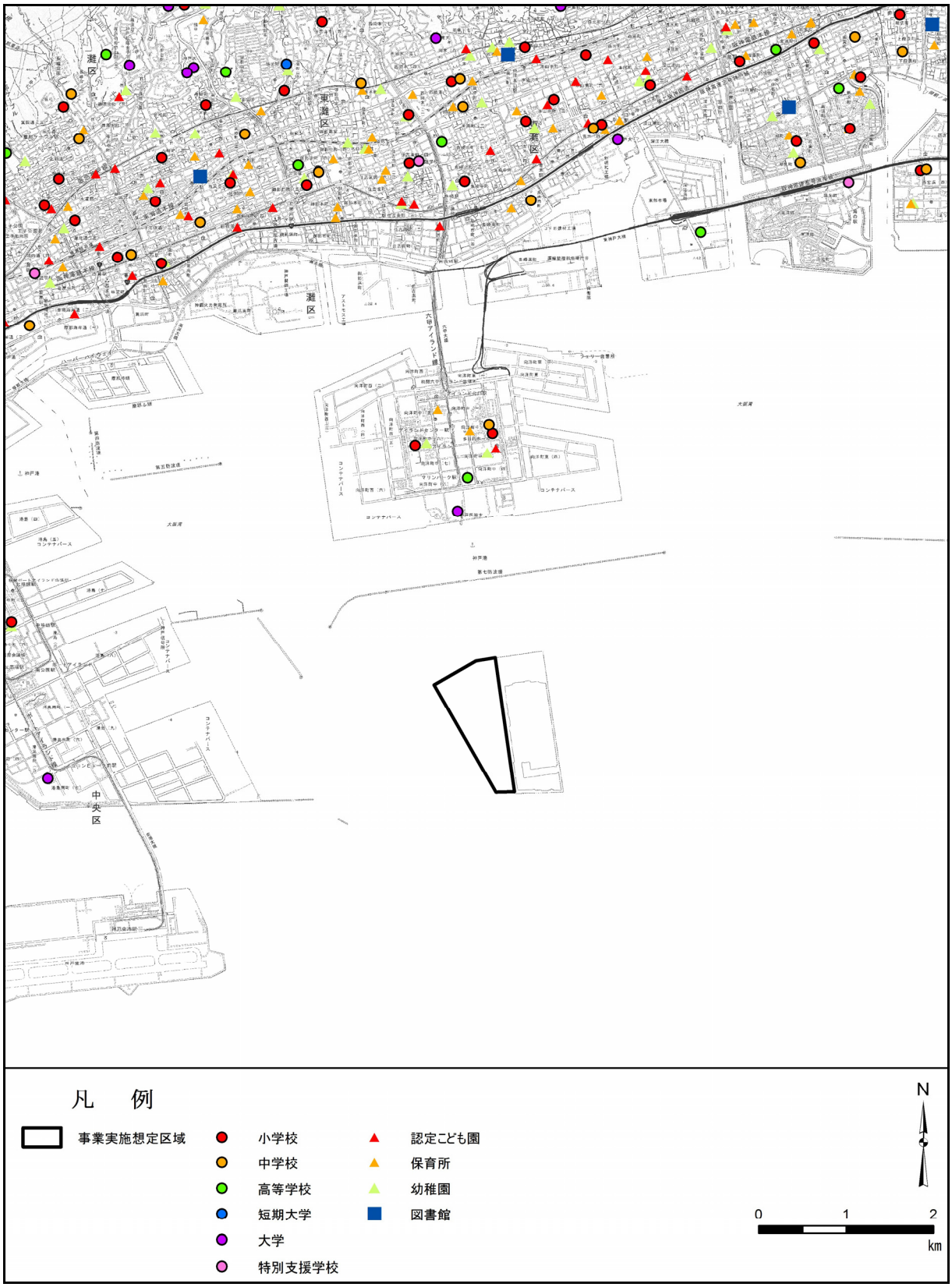
第 3.3.5-1 表　学校、病院等の施設数

区分	児童福祉施設・学校教育施設							
	保育所	幼稚園	認定こども園	小学校	中学校	高等学校	大学、短期大学	特別支援学校
神戸市	56	44	36	40	27	19	22	3
西宮市	66	60	6	42	28	17	12	4
芦屋市	16	13	1	8	5	4	2	1

区分	医療施設		高齢者福祉施設	社会教育施設
	病院	診療所	養護老人ホーム等	図書館
神戸市	34	700	66	3
西宮市	24	507	60	8
芦屋市	3	133	18	1

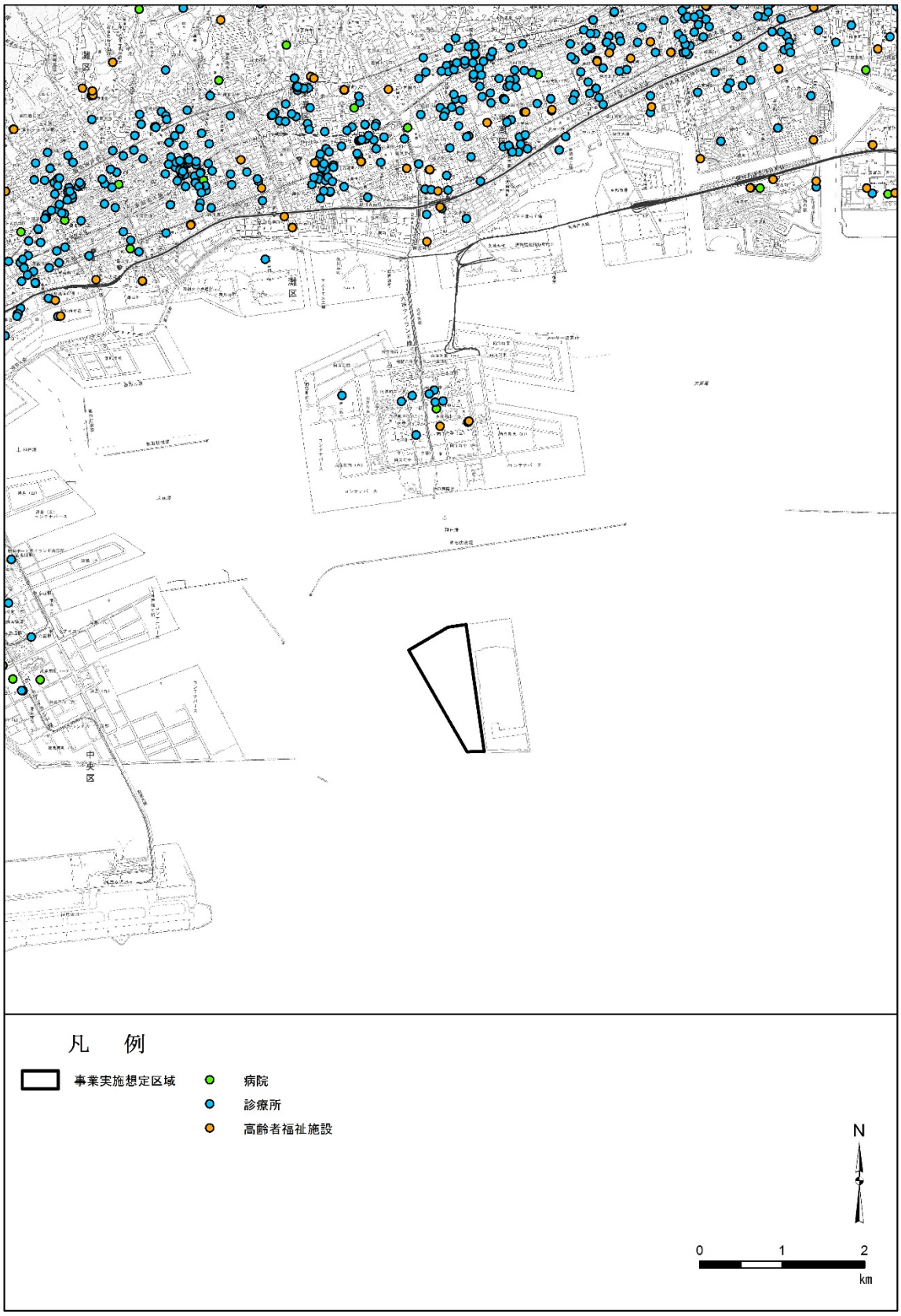
注：１．神戸市での施設数は、神戸市東灘区、灘区及び中央区内にある施設数の合計値である。
　　２．「認定こども園」は、幼保連携型認定こども園及び幼稚園型認定こども園の合計値である。

（「国土数値情報（医療機関データ（平成 26 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「国土数値情報（学校データ（平成 25 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「国土数値情報（福祉施設データ（平成 27 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「国土数値情報（文化施設データ（平成 25 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「県内の認定こども園認定施設一覧（平成 27 年４月１日現在）」（兵庫県ホームページ）
「平成 28 年度　保育所・認定こども園地域型保育事業　施設一覧（２号・３号認定こども用）」（神戸市ホームページ）
「保育施設等一覧」（西宮市ホームページ）
「高齢者施設一覧」（兵庫県ホームページ）
「各保育所の概要」（神戸市ホームページ）
「芦屋市内の保育施設・定員一覧」（芦屋市ホームページ）より作成）



「国土数値情報（学校データ（平成 25 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「国土数値情報（福祉施設データ（平成 27 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「国土数値情報（文化施設データ（平成 25 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「県内の認定こども園認定施設一覧（平成 27 年４月１日現在）」（兵庫県ホームページ）
「平成 28 年度　保育所・認定こども園地域型保育事業　施設一覧（２号・３号認定こども用）」（神戸市ホームページ）
「保育施設等一覧」（西宮市ホームページ）／「各保育所の概要」（神戸市ホームページ）
「芦屋市内の保育施設・定員一覧」（芦屋市ホームページ）より作成

第 3.3.5-1 図　学校等の位置



「国土数値情報（医療機関データ（平成 26 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「高齢者施設一覧」（兵庫県ホームページ）より作成

第 3.3.5-2 図　病院等の位置

3.3.6　下水道の整備状況

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 26 年度末における下水道の整備状況は、第 3.3.6-1 表のとおりである。

神戸市の下水道普及率は、98.7%となっている。

第 3.3.6-1 表　下水道の整備状況（平成 26 年度末）

項目	下水道		
	住民基本台帳人口 (A) （千人）	下水道処理人口 (B) （千人）	普及率 (B) / (A) (%)
神戸市	1,546.2	1,526.4	98.7
西宮市	483.1	482.8	99.9
芦屋市	96.6	96.6	100

〔「兵庫県統計書　平成 26 年（2014）」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

3.3.7　廃棄物の状況

1. 一般廃棄物

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 25 年度の一般廃棄物の処理状況は、第 3.3.7-1 表のとおりである。

神戸市の一般廃棄物の総排出量は、572,222ｔであり、直接焼却量は 441,161ｔ、中間処理後の再生利用量は 18,301ｔ、最終処分量は 87,081ｔとなっている。

第 3.3.7-1 表　一般廃棄物の状況（平成 25 年度）

項目		神戸市（ｔ）	西宮市（ｔ）	芦屋市（ｔ）
総排出量（ｔ）	計画収集量	476,909	152,539	27,987
	直接搬入量	28,011	12,943	5,327
	集団回収量	67,302	14,007	5,863
	合計	572,222	179,489	39,177
処理量（ｔ）	直接焼却量	441,161	144,270	29,676
	直接最終処分量	9,406	0	0
	焼却以外の中間処理量	54,353	14,496	2,351
	直接資源化量	0	7,444	1,301
	合計	504,920	166,210	33,328
中間処理後再生利用量（ｔ）		18,301	7,249	908
最終処分量（ｔ）	直接最終処分量	9,406	0	0
	焼却残渣量	61,734	22,771	5,233
	処理残渣量	15,941	881	0
	合計	87,081	23,652	5,233

〔「平成 25 年度 兵庫県の一般廃棄物処理」（兵庫県、平成 27 年）より作成〕

2. 産業廃棄物

(1) 産業廃棄物の状況

神戸市、西宮市及び芦屋市の平成 21 年度の産業廃棄物（農業を除く）の発生量は、第 3.3.7-2 表のとおりである。

神戸市における産業廃棄物の排出量は年間約 370 万ｔであり、このうち電気・ガス・熱供給・水道業が約 158 万ｔ（42.7%）で最も多く、次いで製造業が約 127 万ｔ（34.2%）となっている。

第 3.3.7-2 表　産業廃棄物の業種別排出量（平成 21 年度）

業種		神戸市（ｔ）	西宮市（ｔ）	阪神地域[注3]（ｔ）
一次産業	農業	－	－	－
	漁業	－	－	－
	計	－	－	－
二次産業	鉱業	5	3	1
	建設業	744,912	143,793	239,318
	製造業	1,269,174	132,796	246,772
	計	2,014,092	276,592	486,091
三次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	1,579,864	798,540	786,240
	情報通信業	8,890	206	266
	運輸・郵便業	14,267	2,432	1,484
	卸売・小売業	44,898	8,640	13,047
	金融業・保険業	164	27	54
	不動産業、物品賃貸業	7,127	1,776	2,306
	学術研究、専門・技術サービス業	839	88	210
	宿泊業、飲食サービス業	8,315	1,696	2,356
	生活関連サービス業、娯楽業	669	170	253
	教育、学習支援業	290	97	104
	医療、福祉	5,423	619	1,431
	複合サービス業	113	23	49
	サービス業（他に分類されないもの）	16,233	2,078	3,108
	計	1,687,092	816,391	810,907
合計		3,701,184	1,092,983	1,296,998

注：１．計及び合計は、四捨五入の関係で内訳の合計と一致しないことがある。
　　２．一次産業は含まない。
　　３．阪神地域は、芦屋市、三田市、宝塚市、川西市、伊丹市、猪名川町を含む地域を示す。

〔「兵庫県廃棄物処理計画」（兵庫県、平成 25 年）より作成〕

(2) 廃棄物処理施設の立地状況

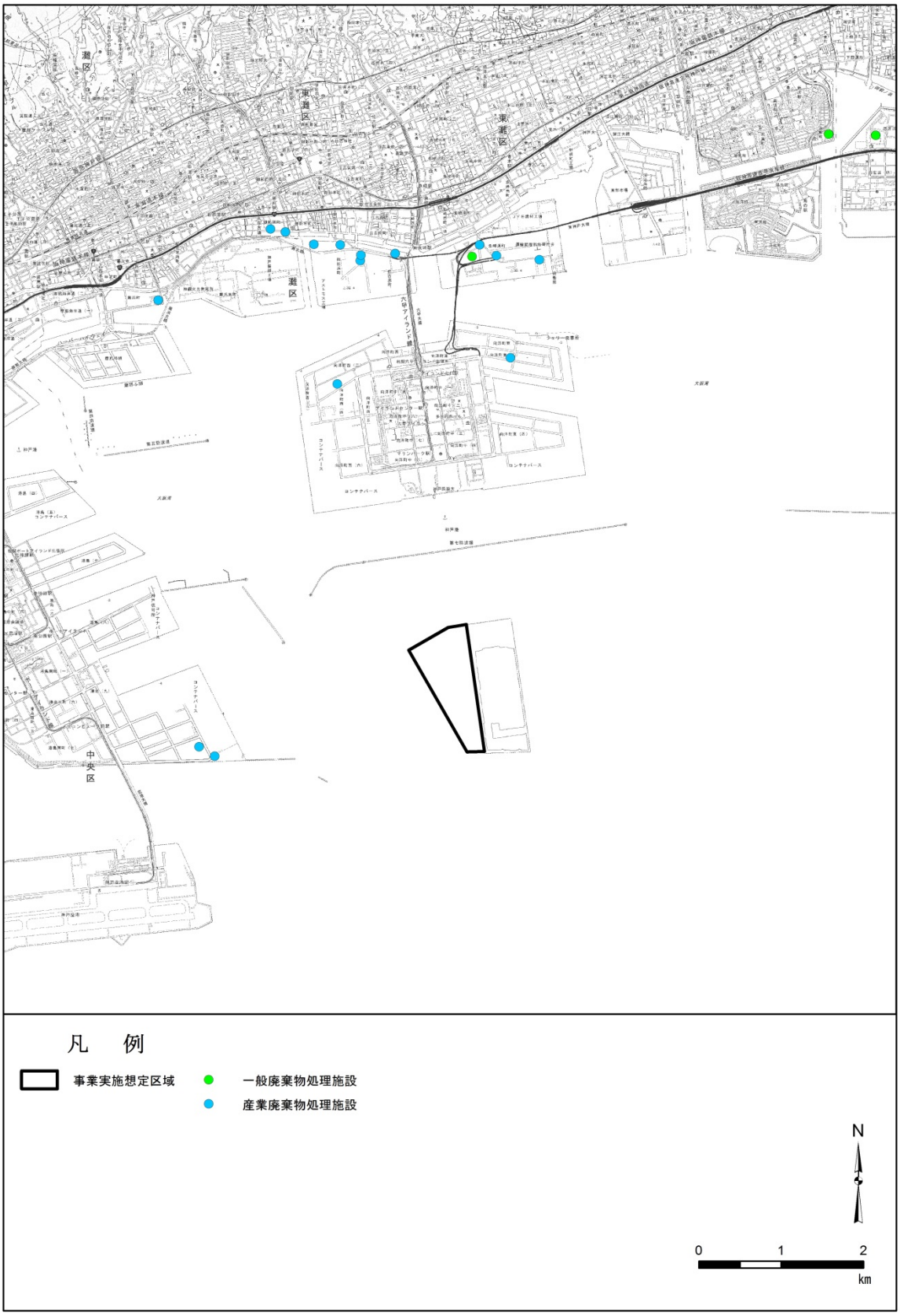
事業実施想定区域を中心としたフェニックス圏域の２府４県 168 市町村における一般廃棄物及び産業廃棄物処理施設数は第 3.3.7-3 表、立地状況は第 3.3.7-1 図のとおりである。

一般廃棄物処理施設は、フェニックス圏域で中間処理施設が 464 施設、最終処分場が 78 施設ある。また、産業廃棄物処理施設は、中間処理施設が 1,055 施設、最終処理施設が 34 施設ある。

第 3.3.7-3 表　廃棄物処理施設数

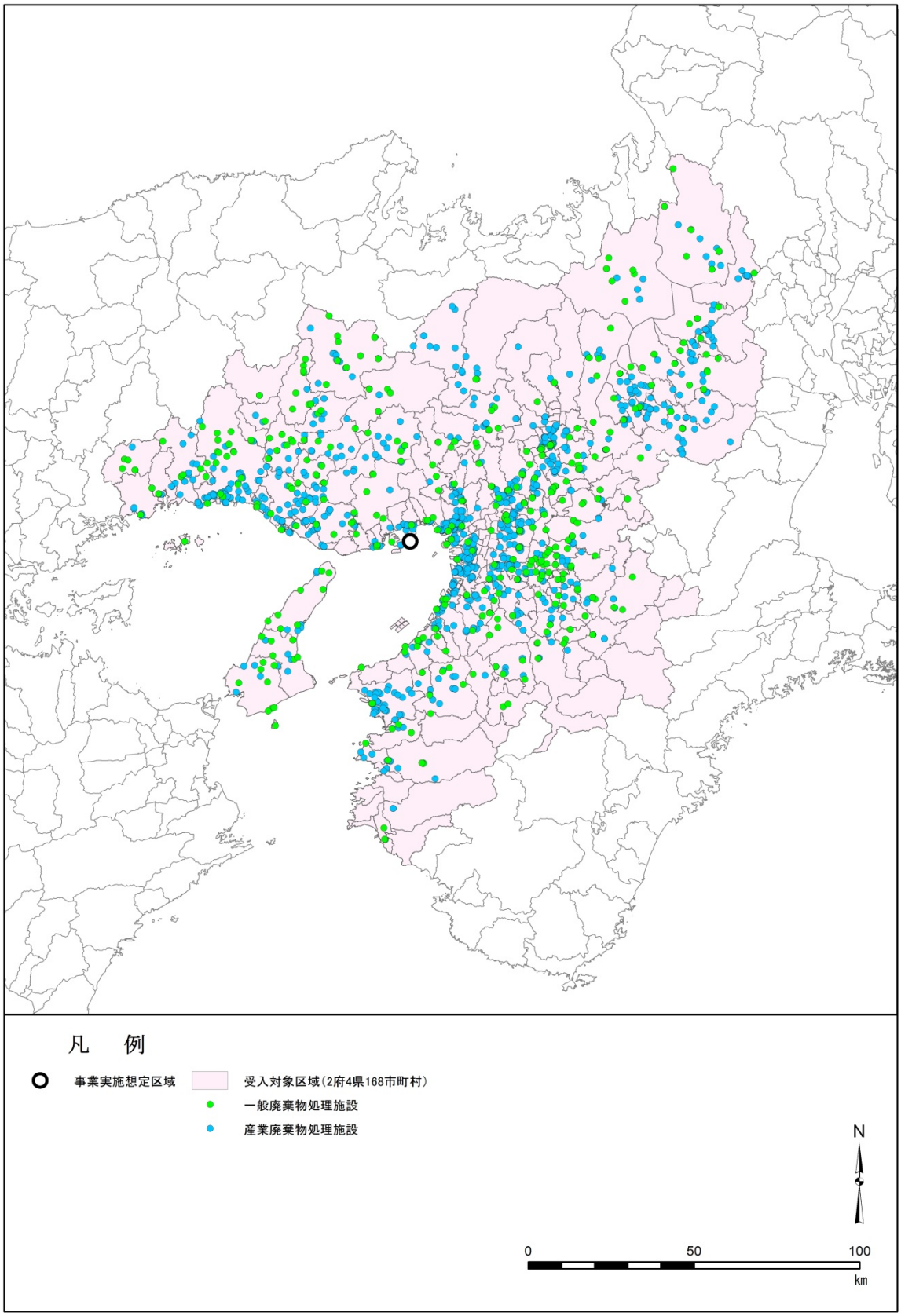
			兵庫県	滋賀県	京都府	大阪府	奈良県	和歌山県	合計
一般廃棄物処理施設			227	95	57	152	101	37	669
	中間処理施設		135	63	42	124	76	24	464
		焼却施設	42	13	14	49	25	13	156
		粗大ごみ処理施設	26	13	5	28	14	3	89
		資源化等を行う施設	34	20	10	22	16	3	105
		ごみ燃料化施設	2	1	1		1		5
		その他の施設	2	1	1		2	1	7
		保管施設	29	15	11	25	18	4	102
	最終処分場		28	19	7	8	9	7	78
	し尿処理施設		23	12	6	18	12	6	77
	コミュニティ・プラント		40		2	2	4		48
	リユース・リペア施設		1	1					2
産業廃棄物処理施設			108	151	357	47	349	77	1,089
	中間処理施設		104	143	355	43	336	74	1,055
	最終処理施設		4	8	2	4	13	3	34

〔「国土数値情報（廃棄物処理施設データ（平成 24 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）より作成〕



〔「国土数値情報（廃棄物処理施設データ（平成 24 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）より作成〕

第 3.3.7-1 図（1）廃棄物処理施設の立地状況



「国土数値情報（廃棄物処理施設データ（平成 24 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「搬入基地と受入区域」（大阪湾臨海環境整備センターホームページ資料）　より作成

第 3.3.7-1 図（2）廃棄物処理施設の立地状況（広域図）

3.3.8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容

1. 公害関係法令等

(1) 環境基準等

① 大気汚染

大気汚染に係る環境基準は、「環境基本法」（平成５年法律第 91 号）に基づき、第 3.3.8-1 表のとおり定められている。

第 3.3.8-1 表　大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	評価方法	
二酸化いおう	１時間値の１日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、１時間値が 0.1ppm 以下であること。	短期的評価	１時間値の１日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、１時間値が 0.1ppm 以下であること。
		長期的評価	１日平均値の 2%除外値が 0.04ppm 以下であること。ただし、１日平均値が 0.04ppm を超えた日が２日以上連続しないこと。
二酸化窒素	１時間値の１日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。	１日平均値の年間 98%値が 0.06ppm を超えないこと。	
一酸化炭素	１時間値の１日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、１時間値の８時間平均値が 20ppm 以下であること。	短期的評価	１時間値の１日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、１時間値の８時間平均値が 20ppm 以下であること。
		長期的評価	１日平均値の２%除外値が 10ppm 以下であること。ただし、１日平均値が 10ppm を超えた日が２日以上連続しないこと。
浮遊粒子状物質	１時間値の１日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、１時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。	短期的評価	１時間値の１日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、１時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。
		長期的評価	１日平均値の２%除外値が 0.10mg/m^3 以下であること。ただし、１日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日が２日以上連続しないこと。
光化学オキシダント	１時間値が 0.06ppm 以下であること。		
ベンゼン	１日平均値が 0.003mg/m^3 以下であること。		
トリクロロエチレン	１日平均値が 0.2mg/m^3 以下であること。		
テトラクロロエチレン	１日平均値が 0.2mg/m^3 以下であること。		
ジクロロメタン	１日平均値が 0.15mg/m^3 以下であること。		
微小粒子状物質	１年平均値が 15μg/m^3 以下であり、かつ、１日平均値が 35μg/m^3 以下であること。	短期基準として、１日平均値の年間 98%値が 35μg/m^3 以下であること。	
		長期基準として、１年平均値が 15μg/m^3 以下であること。	

〔備考〕１．環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。
２．浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10μm 以下のものをいう。
３．光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。
４．微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が 2.5μm の粒子を 50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）
「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）
「ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準について」（平成９年環境庁告示第４号）
「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成 21 年環境省告示第 33 号）より作成

② 騒音

騒音に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、第 3.3.8-2 表のとおり定められている。
事業実施想定区域周辺における類型指定の状況は、第 3.3.8-1 図のとおりである。

第 3.3.8-2 表　騒音に係る環境基準

a．道路に面する地域以外の地域

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
ＡＡ	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A及びB	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

注：1．時間の区分は、昼間を午前6時から午後 10 時までの間とし、夜間を午後 10 時から翌日の午前6時までの間とする。
2．ＡＡをあてはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。
3．Ａをあてはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
4．Ｂをあてはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
5．Ｃをあてはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

b．道路に面する地域

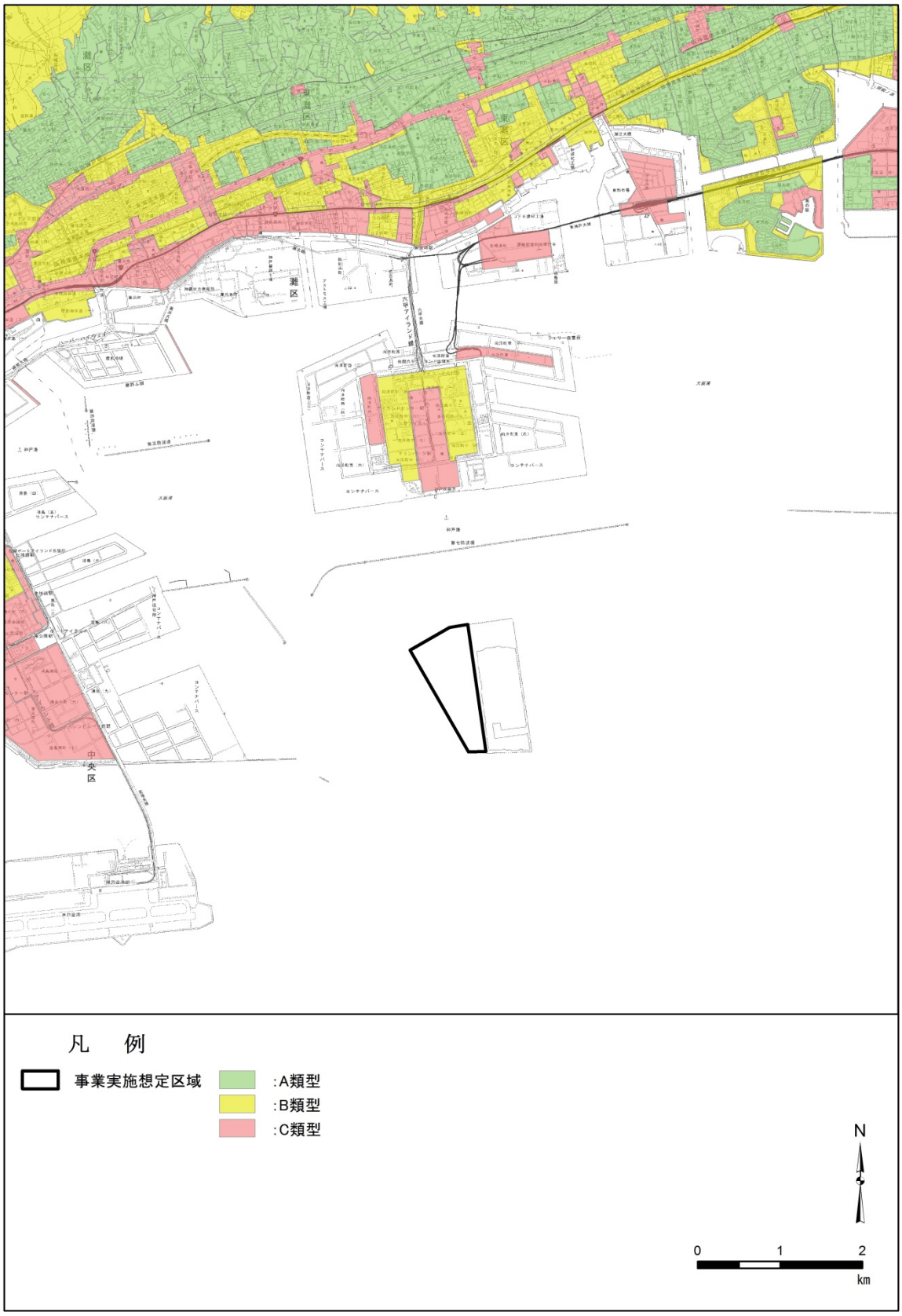
地域の区分	基準値	
	昼間	夜間
Ａ地域のうち２車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
Ｂ地域のうち２車線以上の車線を有する道路に面する地域及びＣ地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
備考：車線とは、１縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。		

この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

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

注：1．「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道（市町村道にあっては４車線以上の区間に限る。）等をいう。
2．「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、２車線以下の車線を有する道路は道路端から 15m までの範囲、また２車線を超える車線を有する道路は道路端から 20m までの範囲をいう。

「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）
「騒音に係る環境基準の改正について」（平成 10 年環大企第 257 号）より作成



「環境基本法による騒音に係る環境基準の地域類型の指定」（平成 24 年神戸市告示第 694 号）
「騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定」（平成 24 年西宮市告示第 30 号）
「騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定」（平成 24 年芦屋市告示第 42 号）
「平成 24 年芦屋市告示第 42 号の一部改正」（平成 26 年芦屋市告示第 105 号）より作成

第 3.3.8-1 図　環境基準の類型指定（騒音）

③ 水質汚濁

水質汚濁に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、公共用水域については第 3.3.8-3 表、地下水については第 3.3.8-4 表のとおり定められている。

事業実施想定区域及びその周辺における水質汚濁に係る環境基準水域類型の指定状況は、第 3.3.8-2 図のとおりである。

第 3.3.8-3 表（1） 水質汚濁に係る環境基準

a．人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
鉛	0.01 mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下	チウラム	0.006 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下	シマジン	0.003 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ＰＣＢ	検出されないこと。	ベンゼン	0.01 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	セレン	0.01 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	ふっ素	0.8 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	ほう素	1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下		

備考：
1．基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2．「検出されないこと」とは、告示の測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
3．海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
4．硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本工業規格 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと、日本工業規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

〔「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）より作成〕

第 3.3.8-3 表（2）　水質汚濁に係る環境基準

b．生活環境の保全に関する環境基準（河川・一般項目）

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度（pH）	生物化学的酸素要求量（BOD）	浮遊物質量（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌群数
ＡＡ	水道１級・自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN /100mL 以下
A	水道２級・水産１級・水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN /100mL 以下
B	水道３級・水産２級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN /100mL 以下
C	水産３級・工業用水１級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	－
D	工業用水２級・農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	－
E	工業用水３級・環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	－
備考　１．基準値は、日間平均値とする（湖沼・海域もこれに準ずる。）。 ２．農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量５mg/L 以上とする（湖沼もこれに準ずる。）。						

注：１．自然環境保全：自然探勝等の環境保全
２．水道１級：ろ過などによる簡易な浄水操作を行うもの
水道２級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道３級：前処理等を行う高度の浄水操作を行うもの
３．水産１級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産２級及び３級の水産生物用
水産２級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産３級の水産生物用
水産３級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
４．工業用水１級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水２級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水３級：特殊の浄水操作を行うもの
５．環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

〔「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）より作成〕

第 3.3.8-3 表（3）　水質汚濁に係る環境基準

c．生活環境の保全に関する環境基準（河川・全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩）

項目／類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物Ａ	イワナ・サケマス等比較的低温水域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特Ａ	生物Ａの水域のうち、生物Ａの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物Ｂ	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特Ｂ	生物Ａ又は生物Ｂの水域のうち、生物Ｂの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下
備考：　基準値は、年間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。				

〔「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）より作成〕

第 3.3.8-3 表（4）　水質汚濁に係る環境基準

d．生活環境の保全に関する環境基準（海域・一般項目）

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度（pH）	化学的酸素要求量（COD）	溶存酸素量（DO）	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質（油分等）
Ａ	水産１級、水浴、自然環境保全及びＢ以下の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	2mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN /100mL 以下	検出されないこと。
Ｂ	水産２級、工業用水及びＣの欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以上	－	検出されないこと。
Ｃ	環境保全	7.0 以上 8.3 以下	8mg/L 以下	2mg/L 以上	－	－
備考：　水産１級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70MPN/100mL 以下とする。						

注：１．自然環境保全：自然探勝等の環境保全
　　２．水産１級：マダイ・ブリ・ワカメ等の水産生物用及び水産２級の水産生物用
　　水産２級：ボラ・ノリ等の水産生物用
　　３．環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

〔「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）より作成〕

第 3.3.8-3 表（5） 水質汚濁に係る環境基準

ｅ．生活環境の保全に関する環境基準（海域・栄養塩類）

類型＼項目	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全燐
Ⅰ	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの（水産２種及び３種を除く）	0.2mg/L 以下	0.02mg/L 以下
Ⅱ	水産１種、水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの（水産２種及び３種を除く）	0.3mg/L 以下	0.03mg/L 以下
Ⅲ	水産２種及びⅣの欄に掲げるもの（水産３種を除く。）	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
Ⅳ	水産３種、工業用水、生物生息環境保全	1mg/L 以下	0.09mg/L 以下
備考： １．基準値は、年間平均値とする。 ２．水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。			

注：１．自然環境保全：自然探勝等の環境保全
２．水産１種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される
水産２種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される
水産３種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
３．生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度

〔「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）より作成〕

第 3.3.8-3 表（6） 水質汚濁に係る環境基準

ｆ．生活環境の保全に関する環境基準（海域・全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩）

類型＼項目	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物Ａ	水生生物の生息する水域	0.02mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.01mg/L 以下
生物特Ａ	生物Ａの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/L 以下	0.0007mg/L 以下	0.006mg/L 以下
備考： 基準値は、年間平均値とする。				

〔「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）より作成〕

第 3.3.8-3 表（7） 水質汚濁に係る環境基準

ｇ．生活環境の保全に関する環境基準（底層溶存酸素量）

類型＼項目	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値
生物１	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0mg/L 以上
生物２	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0mg/L 以上
生物３	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L 以上
備考： １．基準値は、日間平均値とする。 ２．底面近傍で溶存酸素量の変化が大きいことが想定される場合の採水には、横型のバンドン採水器を用いる。		

注：平成 28 年 10 月現在、具体的な水域における類型指定はされていない。

〔「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）より作成〕

第 3.3.8-4 表　地下水の水質汚濁に係る環境基準

a．人の健康の保護に関する環境基準（地下水）

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003　mg/L 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1　mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
鉛	0.01　mg/L 以下	トリクロロエチレン	0.01　mg/L 以下
六価クロム	0.05　mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01　mg/L 以下
砒素	0.01　mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下	チウラム	0.006 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	シマジン	0.003 mg/L 以下
ＰＣＢ	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02　mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02　mg/L 以下	ベンゼン	0.01　mg/L 以下
四塩化炭素	0.002　mg/L 以下	セレン	0.01　mg/L 以下
クロロエチレン(別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	0.002　mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10　mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004　mg/L 以下	ふっ素	0.8　mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1　mg/L 以下	ほう素	1　mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04　mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05　mg/L 以下

備考：
1．基準値は、年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2．「検出されないこと」とは、告示の測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
3．クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）の名称は、平成 29 年４月１日から施行される「平成 28 年環境省告示第 31 号」による。
4．硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本工業規格 K0102 の 43.2.1,43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと日本工業規格 K0102 の 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。
5．1,2-ジクロロエチレンの濃度は、日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

〔「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成９年環境庁告示第 10 号）より作成〕

昭和 46 年環境庁告示第 60 号（改正平成 14 年環境省告示第 33 号）
平成 7 年環境庁告示第 5 号（改正平成 14 年環境省告示第 19 号）

第 3.3.8-2 図　環境基準の類型指定（海域）

④ 土壌汚染

土壌の汚染に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、第 3.3.8-5 表のとおり定められている。

第 3.3.8-5 表　土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であり、かつ、農地用においては、米１kg につき 0.4mg 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液１Ｌにつき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌１kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液１Ｌにつき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
ＰＣＢ	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌１kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液１Ｌにつき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液１Ｌにつき 0.002mg 以下であること。
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	検液１Ｌにつき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液１Ｌにつき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.1mg 以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液１Ｌにつき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液１Ｌにつき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.03mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.01mg であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液１Ｌにつき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液１Ｌにつき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液１Ｌにつき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液１Ｌにつき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液１Ｌにつき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液１Ｌにつき１mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液１Ｌにつき 0.05mg 以下であること。

備考：
1．環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては別に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
2．カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水１Ｌにつき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び１mg を超えていない場合には、それぞれ検液１Ｌにつき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び３mg とする。
3．「検液中に検出されないこと」とは、告示の測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
4．有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びＥＰＮをいう。
5．クロロエチレン及び 1,4-ジオキサンの環境基準は、平成 29 年４月１日から施行される「平成 28 年環境省告示第 30 号」による。

〔「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成３年環境庁告示第 46 号）により作成〕

⑤ ダイオキシン類

ダイオキシン類に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）に基づき、第 3.3.8-6 表のとおり定められている。

第 3.3.8-6 表　ダイオキシン類に係る環境基準

媒体	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m^3以下
水質（水底の底質を除く。）	1pg-TEQ/Ｌ以下
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下
備考：　１．基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。 ２．大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。 ３．土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。	

注：１．大気の汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。
２．水質の汚濁（水底の底質の汚染を除く。）に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。
３．水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。
４．土壌の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

（「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）より作成）

(2) 規制基準等

① 大気汚染

大気汚染に関しては「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、工場及び事業場から排出される大気汚染物質について、ばい煙発生施設、一般粉じん発生施設等を対象に、排出基準、総量規制基準、施設の構造等に関する基準などが定められている。

a. いおう酸化物に関する基準

いおう酸化物については、「大気汚染防止法」により、地域の区分ごとに定められた規制基準が適用される。事業実施想定区域に適用される規制基準は第 3.3.8-7 表のとおりである。

また、事業実施想定区域の位置する神戸市は、「大気汚染防止法」第５条の２第１項の規定に基づく地域に指定されており、いおう酸化物の総量規制基準が適用される。

第 3.3.8-7 表　いおう酸化物の規制基準（排出基準）

地域の区分	Kの値	排出基準
神戸市 （北区、垂水区及び西区を除く）	特別 排出基準 1.17	$q = K \times 10^{-3} \times He^2$ q ：いおう酸化物の排出量（m^3_N/h） K ：地域ごとに定められる値 He ：補正された排出口の高さ（m） $He = H_o + 0.65 \times (Hm + Ht)$ $Hm = \dfrac{0.795 \times \sqrt{Q \times V}}{1 + 2.58/V}$ $Ht = 2.01 \times 10^{-3} \times Q \times (T - 288) \times \left(2.30 \times \log J + 1/J - 1\right)$ $J = \dfrac{1}{\sqrt{Q \cdot V}} \left(1460 - 296 \times \dfrac{V}{T - 288}\right) + 1$ H_o ：排出口の高さ（m） Q ：15℃における排出ガス量（m^3/s） V ：排出ガスの排出速度（m/s） T ：排出ガスの温度（K）

「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年厚生省・通商産業省令第１号）
「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準」（平成８年兵庫県告示第 542 号）より作成

b. ばいじんに関する基準

ばいじんについては、「大気汚染防止法」及び「環境の保全と創造に関する条例」により、施設の種類及び規模ごとに定められた排出基準が適用される。

c. 窒素酸化物に関する基準

窒素酸化物については、「大気汚染防止法」に基づき、ばい煙発生施設の種類、使用燃料の種類及び規模ごとに定められた排出基準が適用される。

d. 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域

自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質については、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（平成４年法律第70号）に基づく対策地域に神戸市が指定されている。

② 騒音

騒音に関しては、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、工場及び事業場における事業活動並びに、建設工事に伴い発生する騒音の規制基準と自動車騒音に係る要請限度が地域、時間帯に応じて定められている。

a. 工場騒音の規制基準

「騒音規制法」及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づく指定地域内の特定工場等に係る騒音の規制基準は第 3.3.8-8 表、規制区域の指定状況は第 3.3.8-3 図のとおりである。

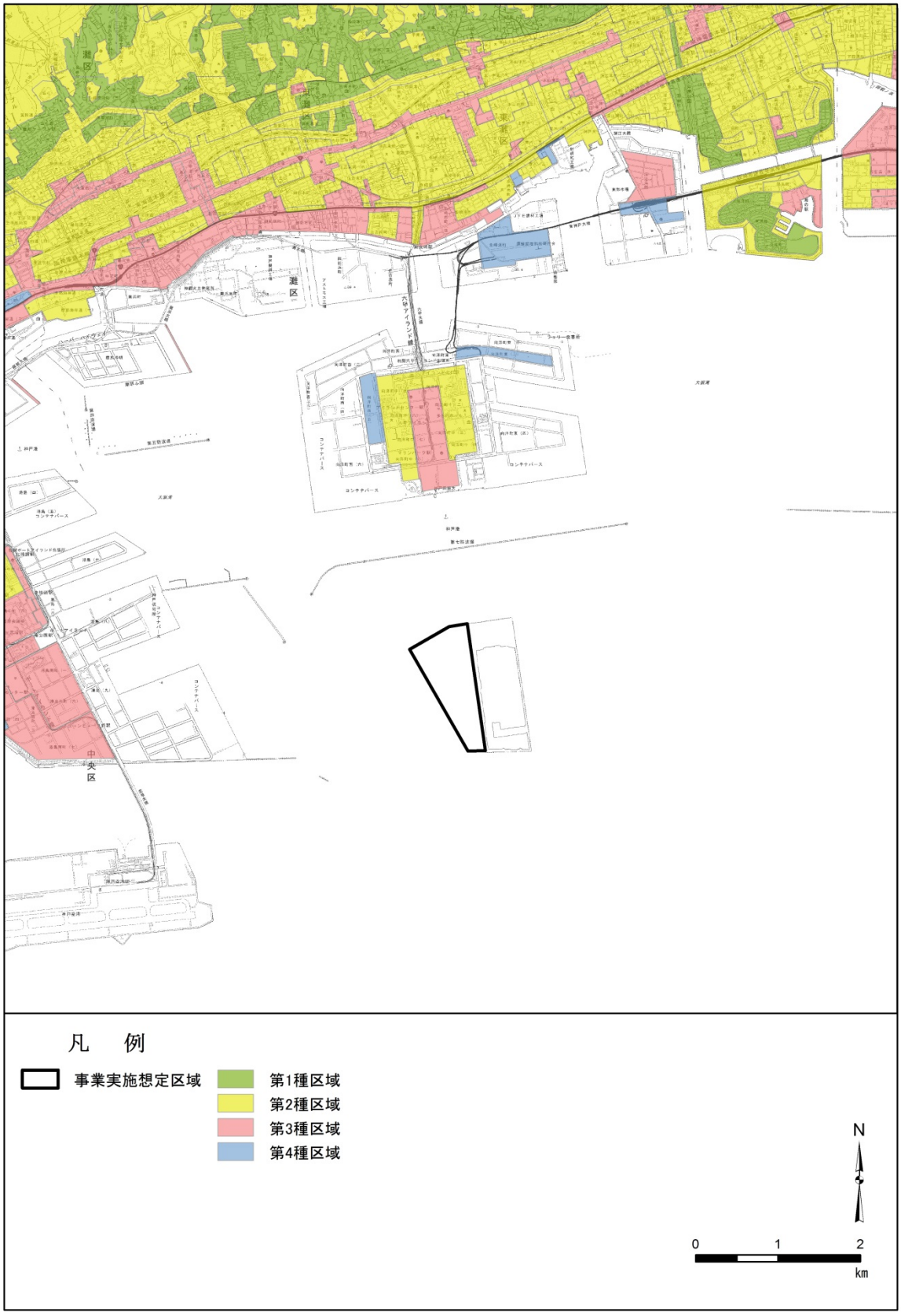
なお、「環境の保全と創造に関する条例」における指定地域及び基準値は、「騒音規制法」と同じ規制が定められている。

第 3.3.8-8 表　特定工場等の騒音に係る規制基準

区域の区分	用途地域	時間の区分		
		昼間	朝・夕	夜間
		午前８時から 午後６時まで	午前６時から午前８時まで 午後６時から午後 10 時まで	午後 10 時から 翌日の午前６時まで
第１種区域	第１種低層住居専用地域 第２種低層住居専用地域	50 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第２種区域	第１種中高層住居専用地域 第２種中高層住居専用地域 第１種住居地域 第２種住居地域 準住居地域	60 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第３種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65 デシベル	60 デシベル	50 デシベル
第４種区域	工業地域 工業専用地域	70 デシベル	70 デシベル	60 デシベル

備考　：１．用途地域に示す地域は、神戸市における区分を示し、都市計画法第８条第１項第１号に規定する地域である。
２．第２種区域、第３種区域又は第４種区域の区域内に所在する学校教育法(昭和 22 年法律第 26 号)第１条に規定する学校、児童福祉法(昭和 22 年法律第 164 号)第７条第１項に規定する保育所、医療法(昭和 23 年法律第 205 号)第１条の５第１項に規定する病院及び同条第２項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法(昭和 25 年法律第 118 号)第２条第１項に規定する図書館、老人福祉法(昭和 38 年法律第 133 号)第５条の３に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律(平成 18 年法律第 77 号)第２条第７項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50 メートルの区域内における当該基準は、この表の値から５デシベルを減じた値とする。

「騒音規制法による騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定」（平成 25 年神戸市告示第 819 号）
「騒音規制法の規定に基づく時間及び区域ごとの規制基準の指定」（昭和 61 年神戸市告示第 253 号）
「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準」（平成８年兵庫県告示第 542 号）より作成



「騒音規制法による騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定」（平成25年神戸市告示第819号）
「騒音規制法の規定に基づく規制地域の指定及び区域の区分」（平成20年西宮市告示甲第3号）
「騒音規制法の規定に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定」（平成24年芦屋市告示第44号）
「平成24年芦屋市告示第44号の一部改正」（平成26年芦屋市告示第106号）

第 3.3.8-3 図　騒音の規制区域指定状況

b. 建設作業騒音の規制基準

「騒音規制法」及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づく特定建設作業に係る規制基準等は、第 3.3.8-9 表のとおりである。

なお、「環境の保全と創造に関する条例」における基準値は、「騒音規制法」と同じ規制が定められている。

第 3.3.8-9 表　特定建設作業に伴って発生する騒音に係る規制基準

規制の種別	規制基準	
	第１号	第２号
騒音の基準値	85 デシベル	
作業時間	午後７時から翌日の午前７時の時間内でないこと	午後 10 時から翌日の午前６時の時間内でないこと
１日あたりの作業時間	10 時間を超えないこと	14 時間を超えないこと
作業期間	連続６日を超えないこと	
作業日	日曜日その他の休日でないこと	

備考　：１．基準値は、特定建設作業の場所の敷地の境界線での値。
２．第１号の区域及び第２号の区域は、次のとおりである。
(1) 第１号の区域
①第１種低層住居専用地域、第２種低層住居専用地域、第１種中高層住居専用地域、第２種中高層住居専用地域、第１種住居地域、第２種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、市街化調整区域
②工業地域及び工業専用地域（内陸部に限る）のうち学校教育法第１条に規定する学校、児童福祉法第７条第１項に規定する保育所、医療法第１条の５第１項に規定する病院及び同条第２項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法第２条第１項に規定する図書館、老人福祉法第５条の３に規定する特定養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第２条第７項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 80m 以内の区域内
(2) 第２号の区域
工業地域及び工業専用地域（第１号の区域を除く）

「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年厚生省・建設省告示第１号）
「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準の別表第１号の区域の指定」（昭和 61 年神戸市告示第 254 号）
「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音又は振動の基準」（平成 13 年兵庫県告示第 274 号）より作成

c. 自動車騒音の要請限度

「騒音規制法」に基づく自動車騒音に係る要請限度は第 3.3.8-10 表、区域の指定状況は第 3.3.8-4 図のとおりである。

第 3.3.8-10 表（1）自動車騒音の要請限度（神戸市）

時間の区分 / 区域の区分	昼間 午前6時から 午後 10 時まで	夜間 午後 10 時から 翌日の午前6時まで
1．a 区域及びb 区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
2．a 区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
3．b 区域のうちに2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル

備考　：1．上表に掲げる区域のうち幹線交通を担う道路に近接する区域（2車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から15m、2車線を超える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から20mまでの範囲をいう。）に係る限度は、上表にかかわらず、昼間においては 75 デシベル、夜間においては 70 デシベルとする。
2．a 区域：神戸市において、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域
3．b 区域：神戸市において、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域及び市街化調整区域
4．c 区域：神戸市において、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域、工業専用地域（内陸部に限る）但し、臨港地区及び中央区神戸空港を除く

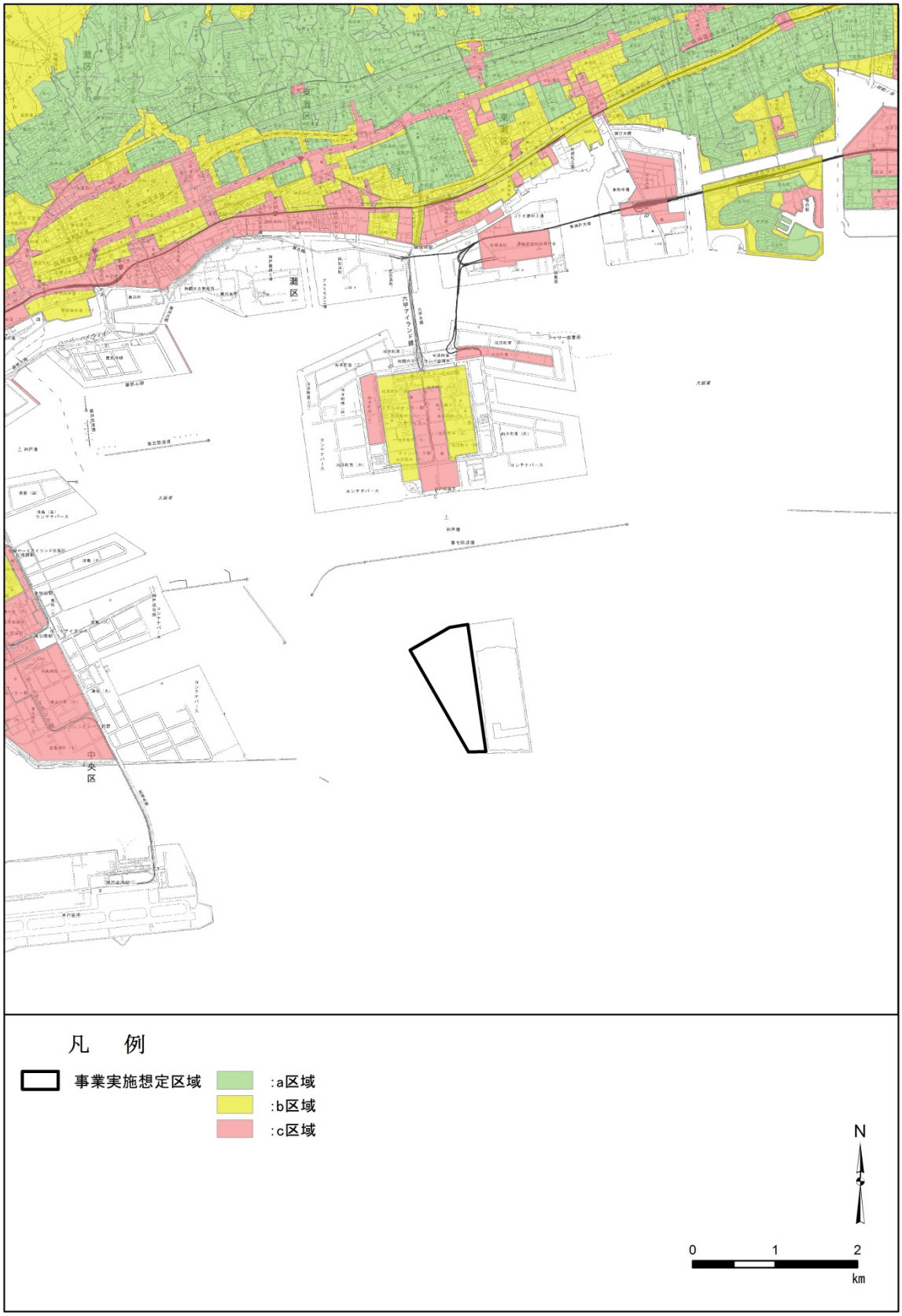
「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成12年総理府令第15号）
「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令別表の備考欄に規定する区域の指定」（平成13年神戸市告示第313号）より作成

第 3.3.8-10 表（2）自動車騒音の要請限度（芦屋市）

時間の区分 / 区域の区分	昼間 午前6時から 午後 10 時まで	夜間 午後 10 時から 翌日の午前6時まで
1．a 区域及びb 区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
2．a 区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
3．b 区域のうちに2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル

備考　：1．上表に掲げる区域のうち幹線交通を担う道路に近接する区域（2車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から15m、2車線を超える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から20mまでの範囲をいう。）に係る限度は、上表にかかわらず、昼間においては 75 デシベル、夜間においては 70 デシベルとする。
2．a 区域：芦屋市において、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域
3．b 区域：芦屋市において、第1種住居地域、第2種住居地域、市街化調整区域
4．c 区域：芦屋市において、近隣商業地域、商業地域
5．芦屋市において、都市計画法に基づく用途地域のうち、準住居地域、準工業地域、工業地域、工業専用地域は指定されていない

「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成12年総理府令第15号）
「自動車騒音の限度を定める省令に係る区域の指定」（平成24年芦屋市告示第42-2号）より作成



「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令別表の備考欄に規定する区域の指定」（平成13年神戸市告示第313号）
「自動車騒音の限度を定める命令に係る区域の指定」（平成20年西宮市告示甲第5号）
「自動車騒音の限度を定める省令に係る区域の指定」（平成24年芦屋市告示第42-2号）より作成

第 3.3.8-4 図　自動車騒音の要請限度区域指定状況

③ 振動

「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、工場及び事業場における事業活動並びに、建設工事に伴い発生する振動の規制基準と道路交通振動に係る要請限度が地域、時間帯に応じて定められている。

a. 工場振動の規制基準

「振動規制法」及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づく指定地域内の特定工場等に係る振動の規制基準は第 3.3.8-11 表、規制区域の指定状況は第 3.3.8-5 図のとおりである。

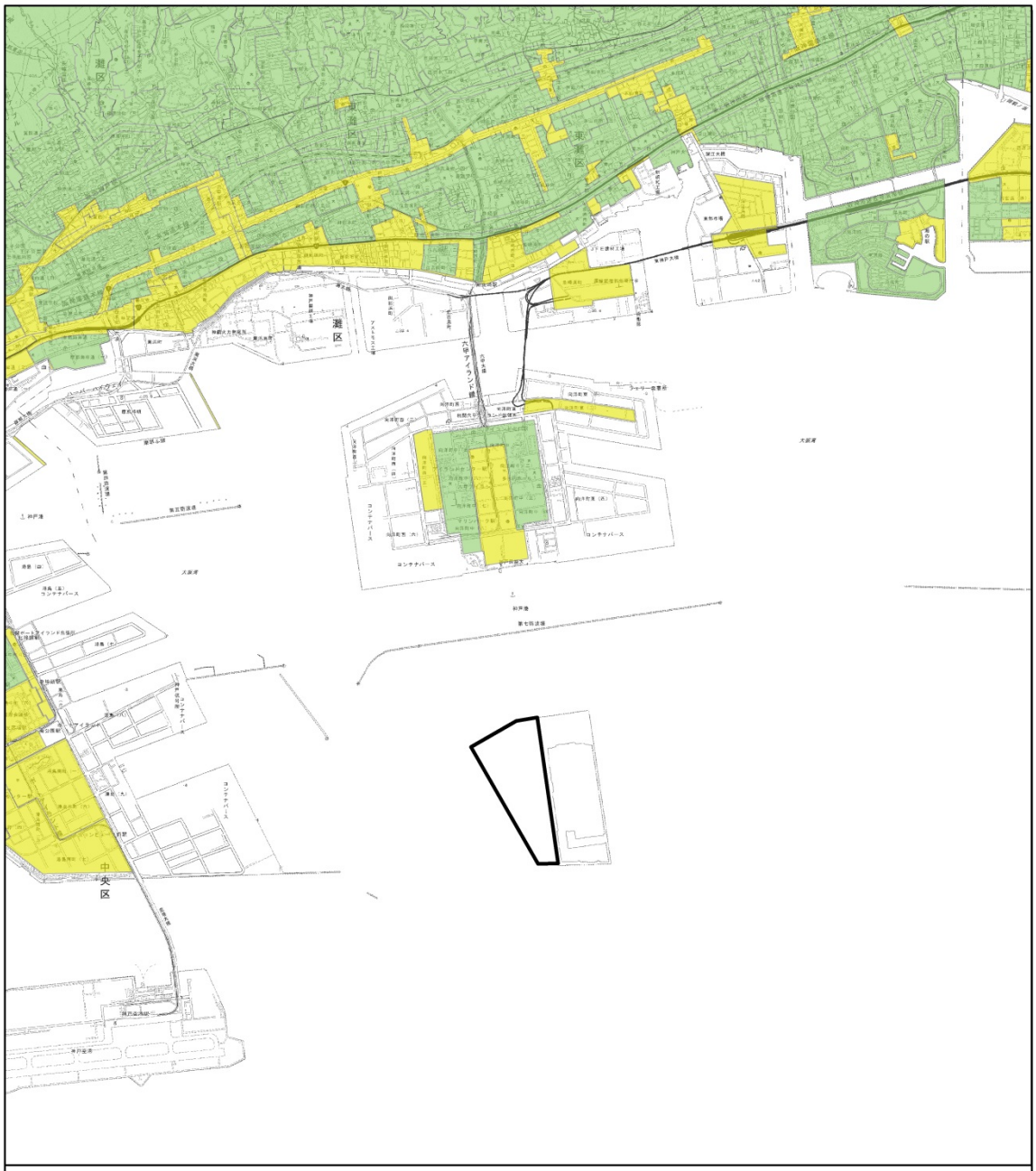
なお、「環境の保全と創造に関する条例」における指定地域及び基準値は、「振動規制法」と同じ規制が定められている。

第 3.3.8-11 表　特定工場等の振動に係る規制基準

区域の区分	用途地域	時間の区分	
		昼間	夜間
		午前８時から 午後７時まで	午後７時から 翌日の午前８時まで
第１種区域	第１種低層住居専用地域 第２種低層住居専用地域 第１種中高層住居専用地域 第２種中高層住居専用地域 第１種住居地域 第２種住居地域 準住居地域 市街化調整区域	60 デシベル	55 デシベル
第２種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	65 デシベル	60 デシベル

備考　：１．用途地域に示す地域は、神戸市における区分を示し、都市計画法第８条第１項第１号に規定する地域である。
２．都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)第９条第 12 項に規定する工業専用地域，同条第 22 項に規定する臨港地区及び中央区神戸空港は、振動規制法による振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定から除かれている。
３．第１種区域又は第２種区域の区域内に所存する学校教育法(昭和 22 年法律第 26 号)第１条に規定する学校、児童福祉法(昭和 22 年法律第 164 号)第７条第１項に規定する保育所、医療法(昭和 23 年法律第 205 号)第１条の５第１項に規定する病院及び同条第２項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法(昭和 25 年法律第 118 号)第２条第１項に規定する図書館、老人福祉法(昭和 38 年法律第 133 号)第５条の３に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律(平成 18 年法律第 77 号)第２条第７項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50 メートルの区域内における当該基準は、この表の値から５デシベルを減じた値とする。

「振動規制法による振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定」（平成 25 年神戸市告示第 818 号）
「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の指定」（昭和 61 年神戸市告示第 257 号）
「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準」（平成８年兵庫県告示第 542 号）より作成



「振動規制法による振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定」（平成 25 年神戸市告示第 818 号）
「振動規制法の規定に基づく規制地域の指定及び区域の区分」（平成 20 年西宮市告示甲第 6 号）
「振動規制法の規定に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定」（平成 24 年芦屋市告示第 43 号）
「平成 24 年芦屋市告示第 43 号の一部改正」（平成 26 年芦屋市告示第 104 号）

第 3.3.8-5 図　振動の規制区域指定状況及び道路交通振動の要請限度区域指定状況

b. 建設作業振動の規制基準

「振動規制法」及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づく特定建設作業に係る規制基準等は、第 3.3.8-12 表のとおりである。

なお、「環境の保全と創造に関する条例」における基準値は、「振動規制法」と同じ規制が定められている。

第 3.3.8-12 表　特定建設作業に伴って発生する振動に係る規制基準

規制の種別	規制基準	
	第１号	第２号
振動の基準値	75 デシベル	
作業時間	午後７時から翌日の午前７時の時間内でないこと	午後 10 時から翌日の午前６時の時間内でないこと
１日あたりの作業時間	10 時間を超えないこと	14 時間を超えないこと
作業期間	連続６日を超えないこと	
作業日	日曜日その他の休日でないこと	

備考　：１．基準値は、特定建設作業の場所の敷地の境界線での値。

２．都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)第９条第 12 項に規定する工業専用地域，同条第 22 項に規定する臨港地区及び中央区神戸空港は、振動規制法による振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定から除かれている。

３．第１号の区域及び第２号の区域は、次のとおりである。

(1) 第１号の区域

①第１種低層住居専用地域、第２種低層住居専用地域、第１種中高層住居専用地域、第２種中高層住居専用地域、第１種住居地域、第２種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、市街化調整区域

②工業地域の区域のうち、学校教育法第１条に規定する学校、児童福祉法第７条第１項に規定する保育所、医療法第１条の５第１項に規定する病院及び同条第2項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法第２条第１項に規定する図書館、老人福祉法第５条の３に規定する特定養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第２条第７項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 80m 以内の区域内

(2) 第２号の区域

工業地域の一部（第１号の区域を除く）

「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）
「振動規制法による振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定」（平成 25 年神戸市告示第 818 号）
「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音又は振動の基準」（平成 13 年兵庫県告示第 274 号）より作成

c. 道路交通振動の要請限度

「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度は第 3.3.8-13 表、区域の指定状況は第 3.3.8-5 図のとおりである。

第 3.3.8-13 表（1）道路交通振動に係る要請限度（神戸市）

区域の区分	用途地域	時間の区分	
		昼間	夜間
		午前８時から 午後７時まで	午後７時から 翌日の午前８時まで
第１種区域	第１種低層住居専用地域 第２種低層住居専用地域 第１種中高層住居専用地域 第２種中高層住居専用地域 第１種住居地域 第２種住居地域 準住居地域 市街化調整区域	65 デシベル	60 デシベル
第２種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	70 デシベル	65 デシベル
備考　：１．用途地域に示す地域は、神戸市における区分を示し、都市計画法第８条第１項第１号に規定する地域である。 ２．都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)第９条第 12 項に規定する工業専用地域，同条第 22 項に規定する臨港地区及び中央区神戸空港は、振動規制法による振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定から除かれている。			

「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）
「振動規制法施行規則別表第２の備考１の区域及び備考２の時間の指定」（昭和 61 年神戸市告示第 259 号）
「振動規制法による振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域の指定」（平成 25 年神戸市告示第 818 号）より作成

第 3.3.8-13 表（2）道路交通振動に係る要請限度（芦屋市）

区域の区分	用途地域	時間の区分	
		昼間	夜間
		午前８時から 午後７時まで	午後７時から 翌日の午前８時まで
第１種区域	第１種低層住居専用地域 第２種低層住居専用地域 第１種中高層住居専用地域 第２種中高層住居専用地域 第１種住居地域 第２種住居地域 市街化調整区域	65 デシベル	60 デシベル
第２種区域	近隣商業地域 商業地域	70 デシベル	65 デシベル
備考　：１．用途地域に示す地域は、芦屋市における区分を示し、都市計画法第８条第１項第１号に規定する地域である。 ２．芦屋市において、都市計画法に基づく用途地域のうち、準住居地域、準工業地域、工業地域、工業専用地域は指定されていない。			

「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）
「振動規制法の規定に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定」（平成 24 年芦屋市告示第 43 号）
「平成 24 年芦屋市告示第 43 号の一部改正」（平成 26 年芦屋市告示第 104 号）より作成

④ 悪臭

「悪臭防止法」（昭和 46 年法律第 91 号）に基づき、工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭原因物質の排出規制が定められている。

また、神戸市では、未規制物質や複合臭に対応可能な「臭気指数規制」による規制を行っている。敷地境界線上の規制基準は第 3.3.8-14 表のとおり定められており、規制地域の指定状況は第 3.3.8-6 図のとおりである。

第 3.3.8-14 表　神戸市における特定悪臭物質の規制基準

(1) 敷地境界線上の規制基準（１号基準）

地域の区分	用途地域	敷地境界線上の規制基準
第１種区域	第１種低層住居専用地域 第２種低層住居専用地域 第１種中高層住居専用地域 第２種中高層住居専用地域 第１種住居地域 第２種住居地域 準住居地域 （いずれも臨港地区を除く）	臭気指数 10
第２種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 （いずれも臨港地区を除く）	臭気指数 15
第３種区域	工業地域 工業専用地域 市街化調整区域 臨港地区	臭気指数 18

注：用途地域に示す地域は、神戸市における区分を示し、都市計画法第８条第１項第１号に規定する地域である。

(2) 気体排出口における規制基準（２号基準）

敷地境界基準を基礎として、悪臭防止法施行規則（昭和 47 年総理府令第 39 号）第６条の２に定める方法により算出した臭気排出強度又は臭気指数

気体排出口における規制基準 （法第４条第２項第２号による規制基準）	
排出口の高さ 15m 以上の場合	指標：臭気排出強度 建物の影響などを考慮した規制式により、建物条件や排ガスの流量などをもとに算出
排出口の高さ 15m 未満の場合	指標：臭気指数 流量を測定しない簡易な算定方法により、排出ガスの臭気指数を算出

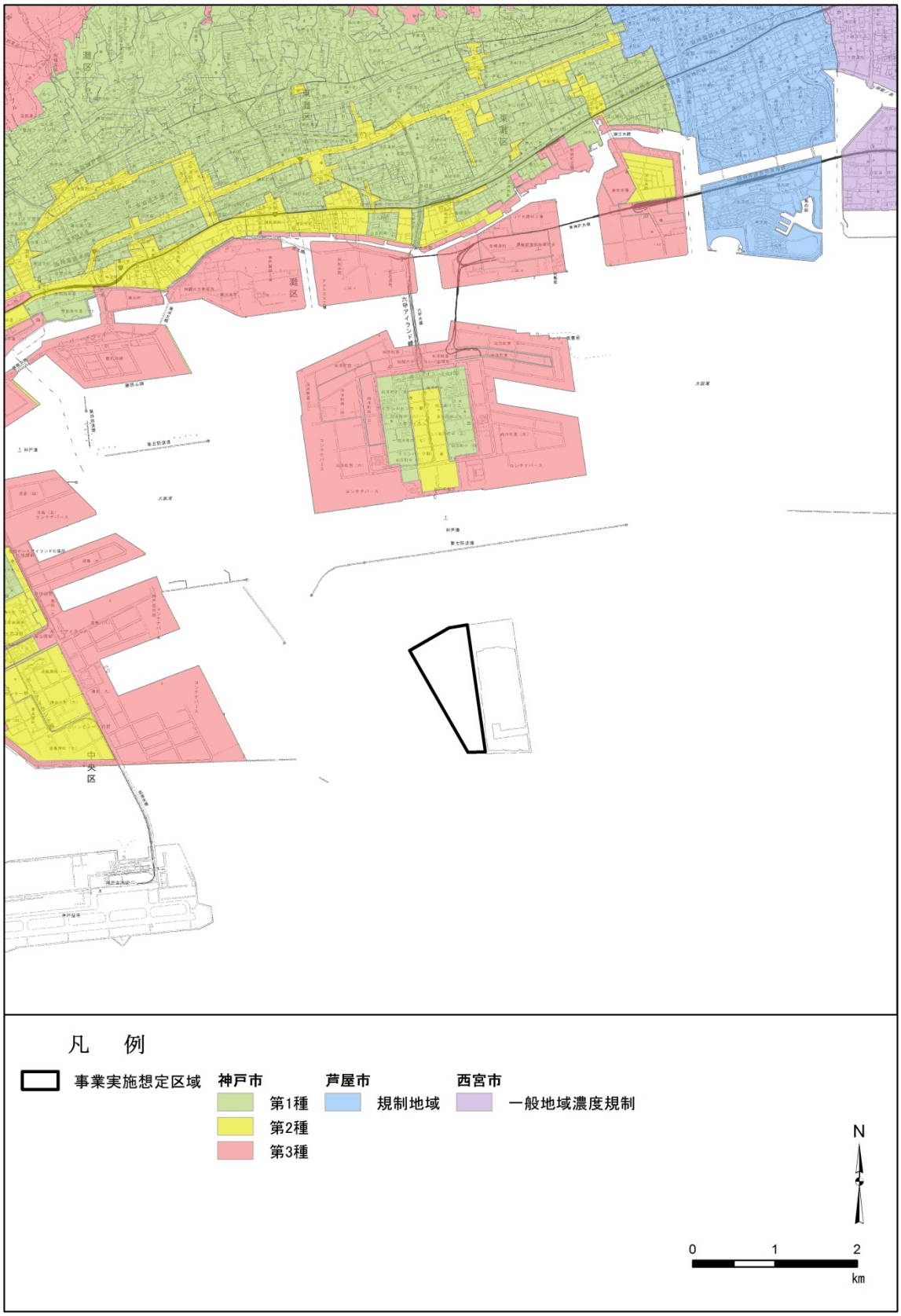
(3) 排出水の規制基準（３号基準）

敷地境界基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第６条の３に定める方法により算出した臭気指数

排出水の規制基準 （法第４条第２項第３号による規制基準）	
地域区分	基準値＝第１号規制基準値+16
第１種区域	臭気指数　26
第２種区域	臭気指数　31
第３種区域	臭気指数　34

注：地域区分に該当する用途地域の指定は、１号基準と同じである。

〔「悪臭防止法の規定による規制地域の指定等」（平成 24 年神戸市告示第 423 号）より作成〕



「悪臭防止法の規定による規制地域の指定等」（平成 24 年神戸市告示第 423 号）
「悪臭防止法の規定に基づく悪臭物質の排出を規制する地域の指定」（平成 20 年西宮市告示甲第 1 号）
「悪臭防止法の規定に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定」（平成 24 年芦屋市告示第 41 号）より作成

第 3.3.8-6 図　悪臭の規制地域指定状況

⑤ 水質汚濁

「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）、「瀬戸内海環境保全特別措置法」（昭和 48 年法律第 110 号）に基づき工場及び事業場からの排水に対する排水基準及び総量規制基準が定められており、排水基準は第 3.3.8-15 表、総量規制基準は第 3.3.8-16 表のとおりである。

また、廃棄物処理法では「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」に基づき放流水の排出基準、兵庫県の「環境の保全と創造に関する条例」では特定事業場以外の工場・事業場に関しての規制基準、神戸市の「神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱」では「産業廃棄物処理施設の維持管理に関する基準」が定められており、それぞれの基準は第 3.3.8-15 表のとおりである。

さらに、「水質汚濁防止法」第４条の２に定める指定地域内であり、事業場からの日平均排水量が 50m^3 以上の場合は、「水質汚濁防止法」に基づく総量規制基準が適用される。

第 3.3.8-15 表（1） 水質汚濁に係る排水基準（生活環境項目）

項目	水質汚濁防止法		兵庫県条例に基づく規制基準	廃棄物処理法の排水基準	神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱の基準
	排水基準	上乗せ排水基準			
水素イオン濃度（pH）	5.0 以上 9.0 以下（海域）	－	5.0 以上 9.0 以下（海域）	5.0 以上 9.0 以下（海域）	－
化学的酸素要求量（COD）	160mg/L（日間平均 120mg/L）	20mg/L（日間平均 10mg/L）	100mg/L（日間平均 80mg/L）	90mg/L	30mg/L
浮遊物質量（SS）	200mg/L（日間平均 150mg/L）	30mg/L（日間平均 20mg/L）	90mg/L（日間平均 70mg/L）	60mg/L	40mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/L	1mg/L	5mg/L	5mg/L	－
フェノール類含有量	5mg/L	0.1mg/L	5mg/L	5mg/L	－
銅含有量	3mg/L	0.5mg/L	3mg/L	3mg/L	－
亜鉛含有量	2mg/L	1.5mg/L	5mg/L	2mg/L	1.5mg/L
溶解性鉄含有量	10mg/L	2mg/L	10mg/L	10mg/L	2mg/L
溶解性マンガン含有量	10mg/L	2mg/L	10mg/L	10mg/L	2mg/L
クロム含有量	2mg/L	0.6mg/L	2mg/L	2mg/L	－
大腸菌群数	日間平均 3,000 個/cm^3	日間平均 800 個/cm^3	日間平均 3,000 個/cm^3	日間平均 3,000 個/cm^3	日間平均 800 個/cm^3
窒素含有量	120mg/L（日間平均 60mg/L）	－	－	120mg/L（日間平均 60mg/L）	60mg/L
燐含有量	16mg/L（日間平均 8mg/L）	－	－	16mg/L（日間平均 8mg/L）	8mg/L

注：１．上乗せ排水基準の欄の値は、「その他特定事業場」「その他の業種又は施設」における「排水量 400m^3 以上のもの」とする規模での基準値を示す。
２．「兵庫県条例に基づく規制基準」とは、「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準」の排出基準（別表第５）を示す。
３．「廃棄物処理法の排水基準」とは、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」の廃棄物最終処分場から排出される放流水の排水基準（別表第１）を示す。
４．「神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱の基準」とは、「神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱」の「産業廃棄物処理施設の維持管理に関する基準」の放流水の水質基準（別表第１）を示す。

（「排水基準を定める省令」（昭和 46 年総理府令第 35 号）
「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の排水基準に関する条例」（昭和 49 年兵庫県条例第 18 号）
「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準（平成８年兵庫県告示第 542 号）
「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」（昭和 52 年総理府・厚生省令第１号）
「産業廃棄物処理施設の維持管理に関する基準」（平成５年神戸市長決定）より作成）

第 3.3.8-15 表（2）　水質汚濁に係る排水基準（有害物質）

項目	水質汚濁防止法		兵庫県条例に基づく規制基準	廃棄物処理法の排水基準	神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱の基準
	排水基準	上乗せ排水基準			
カドミウム及びその化合物	0.03mg/L	0.03mg/L	0.05mg/L	0.03mg/L	0.03mg/L
シアン化合物	1mg/L	0.3mg/L	1mg/L	1mg/L	0.3mg/L
有機燐化合物	1mg/L	0.3mg/L	1mg/L	1mg/L	0.3mg/L
鉛及びその化合物	0.1mg/L	0.1mg/L	0.1mg/L	0.1mg/L	－
六価クロム化合物	0.5mg/L	0.1mg/L	0.5mg/L	0.5mg/L	0.1mg/L
砒素及びその化合物	0.1mg/L	0.05mg/L	0.1mg/L	0.1mg/L	0.05mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L	－	0.005mg/L	0.005mg/L	－
アルキル水銀化合物	検出されないこと	－	検出されないこと	検出されないこと	－
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L	－	0.003mg/L	0.003mg/L	－
トリクロロエチレン	0.1mg/L	－	0.3mg/L	0.1mg/L	－
テトラクロロエチレン	0.1mg/L	－	0.1mg/L	0.1mg/L	－
ジクロロメタン	0.2mg/L	－	0.2mg/L	0.2mg/L	－
四塩化炭素	0.02mg/L	－	0.02mg/L	0.02mg/L	－
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L	－	0.04mg/L	0.04mg/L	－
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L	－	0.2mg/L	1mg/L	－
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L	－	0.4mg/L	0.4mg/L	－
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L	－	3mg/L	3mg/L	－
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L	－	0.06mg/L	0.06mg/L	－
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L	－	0.02mg/L	0.02mg/L	－
チウラム	0.06mg/L	－	0.06mg/L	0.06mg/L	－
シマジン	0.03mg/L	－	0.03mg/L	0.03mg/L	－
チオベンカルブ	0.2mg/L	－	0.2mg/L	0.2mg/L	－
ベンゼン	0.1mg/L	－	0.1mg/L	0.1mg/L	－
セレン及びその化合物	0.1mg/L	－	0.1mg/L	0.1mg/L	－
ほう素及びその化合物	230mg/L（海域）	－	－	230mg/L（海域）	－
ふっ素及びその化合物	15mg/L（海域）	－	－	15mg/L（海域）	－
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 100mg/L	－	－	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 200mg/L	－
1,4-ジオキサン	0.5mg/L	－	－	0.5mg/L	－

注：１．上乗せ排水基準の欄の値は、「その他特定事業場」「その他の業種又は施設」における「排水量 400m^{3}以上のもの」とする規模での基準値を示す。
２．「兵庫県条例に基づく規制基準」とは、「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準」の排出基準（別表第５）を示す。
３．「廃棄物処理法の排水基準」とは、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」の廃棄物最終処分場から排出される放流水の排水基準（別表第１）を示す。
４．「神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱の基準」とは、「神戸市産業廃棄物処理施設指導要綱」の「産業廃棄物処理施設の維持管理に関する基準」の放流水の水質基準（別表第１）を示す。
５．有機燐化合物とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びＥＰＮに限る。

（「排水基準を定める省令」（昭和 46 年総理府令第 35 号）
「水質汚濁防止法第３条第３項の排水基準に関する条例」（昭和 49 年兵庫県条例第 18 号）
「環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準（平成８年兵庫県告示第 542 号）
「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」（昭和 52 年総理府・厚生省令第１号）
「産業廃棄物処理施設の維持管理に関する基準」（平成５年神戸市長決定）より作成）

第 3.3.8-16 表　水質汚濁防止法による総量規制基準

項目	区分	業種その他の区分			
		ごみ処理業	産業廃棄物処理業	前項までに分類されないもの	
				指定地域内事業場のし尿又は雑排水	上記以外のもの
化学的酸素要求量	Ｃｃｏ	30	20	70	30
	Ｃｃｉ	30	20	30	20
	Ｃｃｊ	30	20	30	20
窒素含有量	Ｃｎｏ	20	20	60	60
	Ｃｎｉ	10	10	20	10
りん含有量	Ｃｐｏ	2.5	1	6	6
	Ｃｐｉ	1	1	2	1

注：１．化学的酸素要求量の総量規制基準値の算定式は以下のとおり。

$Ｌｃ＝（Ｃｃｏ・Ｑｃｏ＋Ｃｃｉ・Ｑｃｉ＋Ｃｃｊ・Ｑｃｊ）\times 10^{-3}$

Ｌｃ：排出が許容される汚濁負荷量（kg/日）

Ｃｃｏ、Ｃｃｉ、Ｃｃｊ：

業種その他の区分ごとに定められた化学的酸素要求量（mg/L）

Ｑｃｏ、Ｑｃｉ、Ｑｃｊ：

上記特定施設の設置又は構造等の変更時期ごとの特定排出水の量（m^3/日）

２．窒素含有量の総量規制基準値の算定式は以下のとおり。

$Ｌｎ＝（Ｃｎｏ・Ｑｎｏ＋Ｃｎｉ・Ｑｎｉ）\times 10^{-3}$

Ｌｎ：排出が許容される汚濁負荷量（kg/日）

Ｃｎｏ、Ｃｎｉ：

業種その他の区分ごとに定められた窒素含有量（mg/L）

Ｑｎｏ、Ｑｎｉ：

上記特定施設の設置又は構造等の変更時期ごとの特定排出水の量（m^3/日）

３．りん含有量の総量規制基準値の算定式は以下のとおり。

$Ｌｐ＝（Ｃｐｏ・Ｑｐｏ＋Ｃｐｉ・Ｑｐｉ）\times 10^{-3}$

Ｌｐ：排出が許容される汚濁負荷量（kg/日）

Ｃｐｏ、Ｃｐｉ：

業種その他の区分ごとに定められたりん含有量（mg/L）

Ｑｐｏ、Ｑｐｉ：

上記特定施設の設置又は構造等の変更時期ごとの特定排出水の量（m^3/日）

４．対象事業を実施する事業場の施設が該当する、業種その他の区分及び備考区分のＣ値を示す。

（「化学的酸素要求量に係る総量規制基準」（平成 19 年兵庫県告示第 733 号）
「窒素含有量に係る総量規制基準」（平成 19 年兵庫県告示第 734 号）
「りん含有量に係る総量規制基準」（平成 19 年兵庫県告示第 735 号）
「正誤　平成 19 年 6 月 22 日付け兵庫県公報号外中」（平成 20 年兵庫県公報第 1962 号）より作成）

⑥ 地盤沈下

「工業用水法」（昭和 31 年法律第 146 号）及び「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」（昭和 37 年法律第 100 号）に基づき、地下水の採取について規制が行われている。

神戸市及び芦屋市においては規制対象地域に指定されていないが、西宮市では阪急電鉄神戸線以南の地域が規制対象地域（指定地域）に指定されている。

〔「工業用水法施行令」（昭和 32 年政令第 142 号）
「建築物用地下水の採取の規制に関する法律施行令」（昭和 37 年政令第 335 号）より作成〕

⑦ 土壌汚染

「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）に基づく特定有害物質の濃度基準が定められており、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準は第 3.3.8-17 表のとおりである。

第 3.3.8-17 表　土壌溶出量基準と土壌含有量基準

項目	土壌溶出量基準	土壌含有量基準
カドミウム及びその化合物	検液１Ｌにつきカドミウム 0.01mg 以下であること。	土壌１kg につきカドミウム 150mg 以下であること。
六価クロム化合物	検液１Ｌにつき六価クロム 0.05mg 以下であること。	土壌１kg につき六価クロム 250mg 以下であること。
クロロエチレン	検液１Ｌにつきクロロエチレン 0.002 mg 以下であること。	—
シマジン	検液１Ｌにつき 0.003mg 以下であること。	—
シアン化合物	検液中にシアンが検出されないこと。	土壌１kg につき遊離シアン 50mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液１Ｌにつき 0.02mg 以下であること。	—
四塩化炭素	検液１Ｌにつき 0.002mg 以下であること。	—
1,2-ジクロロエタン	検液１Ｌにつき 0.004mg 以下であること。	—
1,1-ジクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.1mg 以下であること。	—
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.04mg 以下であること。	—
1,3-ジクロロプロペン	検液１Ｌにつき 0.002mg 以下であること。	—
ジクロロメタン	検液１Ｌにつき 0.02mg 以下であること。	—
水銀及びその化合物	検液１Ｌにつき水銀 0.0005mg 以下であり、かつ、検液中にアルキル水銀が検出されないこと。	土壌１kg につき水銀 15mg 以下であること。
セレン及びその化合物	検液１Ｌにつきセレン 0.01mg 以下であること。	土壌１kg につきセレン 150mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。	—
チウラム	検液１Ｌにつき 0.006mg 以下であること。	—
1,1,1-トリクロロエタン	検液１Ｌにつき１mg 以下であること。	—
1,1,2-トリクロロエタン	検液１Ｌにつき 0.006mg 以下であること。	—
トリクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.03mg 以下であること。	—
鉛及びその化合物	検液１Ｌにつき鉛 0.01mg 以下であること。	土壌１kg につき鉛 150mg 以下であること。
砒素及びその化合物	検液１Ｌにつき砒素 0.01mg 以下であること。	土壌１kg につき砒素 150mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	検液１Ｌにつきふっ素 0.8mg 以下であること。	土壌１kg につきふっ素 4,000mg 以下であること。
ベンゼン	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。	—
ほう素及びその化合物	検液１Ｌにつきほう素１mg 以下であること。	土壌１kg につきほう素 4,000mg 以下であること。
ポリ塩化ビフェニル	検液中に検出されないこと。	—
有機りん化合物	検液中に検出されないこと。	—

注：クロロエチレンの土壌溶出量基準は、平成 29 年４月１日から施行される「土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令」（平成 28 年環境省令第３号）による。

〔「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年環境省令第 29 号）より作成〕

⑧ 産業廃棄物

廃棄物処理法に基づき、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物を排出する事業者は、自らの責任において適正に処理しなければならない。

⑨ 残土

「産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例」（平成 15 年兵庫県条例第 23 号）に基づき、土砂の搬出の場合には搬入搬出管理簿の作成、一定規模（1,000m^2）以上の土砂埋立等を行う場合には知事の許可が必要となる。

⑩ 日照

「建築基準法」（昭和 25 年法律第 201 号）及び「神戸市民の住環境等をまもりそだてる条例」（平成６年神戸市条例第 51 号）に基づき、日影規制時間が定められており、地域別日影規制時間は第 3.3.8-18 表のとおりである。

第 3.3.8-18 表　地域別日影規制時間

対象区域		対象建築物	平均地盤面からの高さ	日影規制時間	
				敷地境界線からの水平距離	
地域又は区域	都市計画法における建築物の延べ面積に対する割合に関する都市計画が定められた地域			５ｍを超えて10ｍまで	10ｍを超える
第１種低層住居専用地域又は第２種低層住居専用地域	10 分の 8 の地域	軒高が７ｍを超える又は地上３階建以上	1.5m	3	2
	10 分の 10 及び 10 分の 15 の地域			4	2.5
第１種中高層住居専用地域又は第２種中高層住居専用地域	10 分の 10 及び 10 分の 15 の地域	建築物高さが10ｍを超える	4m	3	2
	10 分の 20 及び 10 分の 30 の地域			4	2.5
第１種住居地域、第２種住居地域又は準住居地域	10 分の 20 の地域	建築物高さが10ｍを超える	4m	4	2.5
	10 分の 30 の地域			5	3
近隣商業地域	10 分の 20 の地域	建築物高さが10ｍを超える	4m	5	3
準工業地域	10 分の 20 の地域	建築物高さが10ｍを超える	4m	5	3
用途地域の指定がない区域		建築物高さが10ｍを超える	4m	4	2.5

「建築基準法」（昭和 25 年法律第 201 号）
「神戸市民の住環境等をまもりそだてる条例」（平成６年神戸市条例第 51 号）より作成

(3) その他、環境保全計画等

兵庫県、神戸市、芦屋市、西宮市の各地方公共団体では、環境基本計画に代表される環境の保全等を目的とした施策又は計画等を策定しており、それらの概要は次のとおりである。

① 第４次兵庫県環境基本計画

兵庫県では、「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、環境の保全と創造に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、平成８年６月に「兵庫県環境基本計画」を策定し、その後、平成 14 年５月には「新兵庫県環境基本計画」、平成 20 年 12 月には「第３次兵庫県環境基本計画」を策定した。

平成 26 年３月には、東日本大震災以降の全国的なエネルギー需給問題、放射性物質対策など全国的な新たな環境課題や人口減少社会における持続可能な社会のあり方など、多様化、複雑化する課題を踏まえ、兵庫県が目指すべき持続可能な社会の将来像及び県として重点的に取り組むべき施策を明らかにするため、「第４次兵庫県環境基本計画」を策定している。

「第４次兵庫県環境基本計画」では、基本概念として「地域力で創る環境優先社会“豊かで美しいひょうご”の実現」を掲げており、施策分野の課題の展開方向として「低炭素」「自然共生」「循環」「安全・快適」を挙げている。その重点目標等は、第 3.3.8-19 表のとおりである。

第 3.3.8-19 表 「第４次兵庫県環境基本計画」の重点目標等

施策分野	重点目標	ひょうごの環境指標（主なもの）
低炭素	・平成 32 年度（2020 年度）の県内温室効果ガス総排出量6%削減(平成17年度比)	・産業部門の温室効果ガス排出量 ・民生業務部門の温室効果ガス排出量 ・民生家庭部門の温室効果ガス排出量 ・再生可能エネルギー導入量 ・間伐面積
自然共生	・野生動物による「深刻」な農業被害を受けている集落割合をシカ３％以下、イノシシ４％以下 ・里山林整備面積 30%増（平成 23 年度比） ・県内藻場等面積３％増（平成 23 年度比）	・生物多様性地域戦略策定数 ・環境創造型農業の生産面積 ・養殖ノリ生産数 ・シカ捕獲頭数 ・鳥獣被害防護柵延長 ・外来生物（アライグマ・ヌートリア）捕獲頭数
循環	・一般廃棄物最終処分量 10%削減（平成 23 年度比） ・産業廃棄物最終処分量 32%削減（平成 22 年度比）	・排出量（一般廃棄物、産業廃棄物） ・再生利用率（一般廃棄物、産業廃棄物） ・容器包装リサイクル法対象 10 品目の分別収集に取り組んでいる市町の割合 ・市町のごみ発電能力 ・バイオマス利活用の先導的な取組事例の件数
安全・快適	・河川・海域・湖沼における水のきれいさ（環境基準）100%達成 ・大気のきれいさ（環境基準）100%達成	・光化学スモッグ注意報等発令日数 ・「災害に強い森づくり」整備実施面積 ・電子マニフェスト加入者数 ・クリーンアップひょうごキャンペーン参加者数 ・産業廃棄物の大規模不法投棄発見数（投棄量）

〔「第 4 次兵庫県環境基本計画」（兵庫県、平成 26 年）より作成〕

② 兵庫地域公害防止計画

昭和 47 年度に兵庫県東部地域公害防止計画を策定して以来、兵庫地域の環境は、公害防止に関する諸施策の推進により、全般に長期的には改善の傾向がみられるものの、さらに改善を要する状況にある。

そのため、兵庫地域では、公害防止計画制度が改正された後も引き続き公害防止計画が策定されており、平成 32 年度末までの計画期間で主な課題として「交通公害」、「海域の水質汚濁」を挙げている。計画の概要は、第 3.3.8-20 表のとおりある。

第 3.3.8-20 表 「兵庫地域公害防止計画」の概要

項目	概要
対象地域	神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、加古川市、宝塚市、川西市
主要課題	（1）交通公害 国道 43 号をはじめとする大気汚染及び騒音の著しい道路沿道や山陽新幹線鉄道沿線における交通公害の防止を図る。 （2）海域の水質汚濁 大阪湾等の COD に係る水質汚濁の防止を図る。
目標	（1）大気汚染：二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントの環境基準の達成 （2）水質汚濁： ・人の健康の保護に関する項目 公共用水域：ジクロロメタンの環境基準の達成 地下水：塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準の達成 ・生活環境の保全に関する項目 河川：生物化学的酸素要求量（BOD）の環境基準の達成 湖沼：化学的酸素要求量（COD）、全燐（T-P）の環境基準の達成 海域：化学的酸素要求量（COD）の環境基準の達成 （3）騒音： ・環境騒音、新幹線騒音、航空機騒音の環境基準の達成
計画期間	平成 23～32 年度末までの 10 年間

〔「兵庫地域公害防止計画」（兵庫県、平成 24 年）より作成〕

③ 瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画

昭和 53 年に「瀬戸内海環境保全特別措置法」（昭和 48 年法律第 110 号）に基づき、政府において、瀬戸内海の環境の保全に関する長期にわたる基本的な計画として「瀬戸内海環境保全基本計画」が策定された。

兵庫県では、同法や「瀬戸内海環境保全基本計画」に基づき「瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画」を策定し、兵庫県の区域において、瀬戸内海の環境保全に関し実施すべき施策を定めている。

平成 28 年に大幅に改正された「瀬戸内海環境保全基本計画」に基づき、新たに策定された「瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画」（平成 28 年 10 月）は第 3.3.8-21 表のとおりである。

第 3.3.8-21 表 「瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画」の概要

計画の目標	目標達成のための基本的な施策
1：沿岸域の環境の保全、再生及び創出に関する目標	（1）藻場・干潟・砂浜・塩性湿地等の保全、再生及び創出 （2）自然海浜の保全等 （3）底質改善対策・窪地対策の推進 （4）海砂利の採取の禁止 （5）埋立てに関する環境保全に対する配慮 （6）環境配慮型構造物の採用
2：水質の保全及び管理の推進に関する目標	（1）水質の保全及び管理の推進 （2）生活排水対策の推進 （3）底質環境の改善 （4）有害化学物質等の低減のための対策 （5）油や有害化学物質等による汚染の防止 （6）健全な水循環・物質循環機能の維持・回復 （7）海水浴場等の水質の保全
3：自然景観及び文化的景観の保全に関する目標	（1）自然公園等の保全 （2）緑地等の保全 （3）史跡、名勝、天然記念物等の保全 （4）漂流・漂着・海底ごみ対策等の推進 （5）ツーリズムの推進
4：水産資源の持続的な利用の確保に関する目標	（1）適正な栄養塩管理等による生物の多様性及び生産性の確保 （2）資源管理の取組による水産資源の維持・増大 （3）有害動植物の駆除等
5：基盤的な施策に関する目標	（1）環境保全に関するモニタリング、調査・研究及び技術の開発等 （2）廃棄物の処理施設の整備等 （3）広域的な連携の強化等 （4）情報提供、広報の充実 （5）環境保全思想の普及及び住民参加の推進 （6）環境学習・環境教育の推進

〔「瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画」（兵庫県、平成 28 年）より作成〕

④ 生物多様性ひょうご戦略

兵庫県では､平成 21 年に生物多様性の保全と持続可能な利用を確かなものとするための戦略として「生物多様性ひょうご戦略」を策定し、目標に向けた行動計画を実行してきた。

その後、平成 22 年の COP10 の開催、愛知目標、生物多様性国家戦略 2012-2020 など、生物多様性をめぐる動向や社会経済情勢、環境問題に様々な変化があったことを踏まえ、平成 26 年に「生物多様性ひょうご戦略」が改定されている。改定された「生物多様性ひょうご戦略」の概要等は第 3.3.8-22 表のとおりである。

第 3.3.8-22 表 「生物多様性ひょうご戦略」の概要

項目	概要
理念	すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来へ
目標	１：いのちの大切さを基本に、参画と協働のもとで多様な生物を育む社会 ２：人の営みと自然が調和し、多様な生物のいのちのつながりとめぐみが循環・持続する社会 ３：地域性豊かな自然と文化を守り育てる社会
４つの 行動計画	１：すべての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立 ・生物多様性配慮指針の作成 ・新たなレッドデータブックの策定 ・外来生物のリスト、対応マニュアルの作成 ・生物多様性アドバイザーの設置 ２：参画と協働による生物多様性保全活動の推進 ・NPO 等の活動支援 ・生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発 ・企業の CSR 活動等への支援 ３：人の営みと生物多様性の調和の推進 ・生物多様性に配慮した農林水産業の振興 ・野生動物の保護管理の推進 ・遺伝子資源の適正利用の推進 ・防災機能と生物多様性との調和の推進 ・地球温暖化への対応 ４：行動計画を支える基盤整備 ・生物多様性支援拠点の整備 ・生物多様性保全のための予防的措置の充実 ・生物多様性に係る重要地域保全のための国際的な仕組みの活用
計画の期間	平成 20 年度の策定時から平成 42 年頃を展望しつつ、概ね 10 年間とする。 今回の見直しにあたっては、概ね今後 10 年間（平成 35 年度まで）を期間として行動計画を策定するが、愛知目標の達成に向け、平成 32 年を一つの目安とする。

〔「生物多様性ひょうご戦略」（兵庫県、平成 26 年）より作成〕

⑤ 第３次兵庫県地球温暖化防止推進計画

兵庫県では、平成 10 年の「地球温暖化対策の推進に関する法律」を受けて、平成 12 年に「新兵庫県地球温暖化防止推進計画」を策定し、温室効果ガス排出量を 1990 年度比で 6.3%削減を目指して取組を進めてきており、平成 25 年６月には、「兵庫県地球温暖化対策方針～当面取り組むべき施策の方向性～」を策定し、再生可能エネルギーのさらなる導入拡大と省エネ対策の一層の促進を掲げ、温室効果ガスの排出が少ない低炭素社会の実現を目指している。

平成 26 年３月には、国際的に新たな気候変動に関する枠組みが検討され、我が国でも中長期的な目標のあり方等が検討される中、低炭素社会を実現することを目的として「第３次兵庫県地球温暖化防止推進計画」を策定している。計画における施策の展開方針及び重点的な取組は、第 3.3.8-23 表のとおりである。

第 3.3.8-23 表 「第３次兵庫県地球温暖化防止推進計画」の施策の展開方針及び重点的な取り組み等

項目	概要
2020 年度温室効果ガス削減目標の設定	平成 32 年度に温室効果ガス排出量を平成 17 年度比で６％削減する（平成２年度比３％削減）。 （電力排出係数は、直近の平成 24 年度の値に設定）
施策展開の６つの対策方針と主な削減対策	方針１：再生可能エネルギーの導入拡大 方針２：日常生活や経済活動からの温室効果ガス排出削減 方針３：低炭素型まちづくりの推進 方針４：CO_2吸収源としての森林の機能強化 方針５：次世代の担い手づくり 方針６：地球温暖化による影響への適応
重点的な取り組み	・再生可能エネルギーの導入目標の設定 ・震災で高まった省エネ機運の定着と省エネ対策の促進
計画の期間	平成 25 年 11 月に国の平成 32 年度の削減目標が示されたことを受け、本計画の対象期間も同様に、策定から平成 32 年度までとする。

〔「第 3 次兵庫県地球温暖化防止推進計画」（兵庫県、平成 26 年）より作成〕

⑥ 神戸市環境マスタープラン（神戸市環境基本計画）

神戸市では、「神戸市環境マスタープラン（環境基本計画）」と称し、「神戸市民の環境をまもる条例」（平成６年３月全面改正）に掲げる目的・基本理念の実現に向けて、同条例第７条の規定に基づき健全で快適な環境の確保に関する計画が策定されており、同計画の概要は第3.3.8-24表のとおりである。

第 3.3.8-24 表 「神戸市環境マスタープラン」の概要

項目	概要
望ましい環境像	自然と太陽のめぐみを未来につなぐまち・神戸
基本方針	１：二酸化炭素の排出が少ないくらしと社会を目指します。 大枠となる共通的な定量目標 ①市域全体としての最終エネルギー消費量の削減目標（2005 年度比） ・短期目標（2020 年度）： 15%以上削減 ・中期目標（2030 年度）： 25%以上削減 ・長期目標（2050 年度）： 40%以上削減 ②再生可能エネルギー等に関する導入目標 ・2020 年度までに神戸市域におけるエネルギー消費量の 10%以上導入 ・2030 年度までに神戸市域における電力消費の 30%を地域の分散型エネルギーにする（再エネ 15%＋コジェネ等 15%） ２：資源を有効利用し、ごみができるだけ発生しないくらしと社会を目指します。 大枠となる共通的な定量目標 ①家庭系ごみ(資源物を除く）１人１日当たりの排出量を 2013 年度実績に対し、10%削減（目標年次 2025 年度） ②事業系ごみ（一般廃棄物）排出総量を 2013 年度実績に対し、10%削減（目標年次 2025 年度） ３：生物が多様で、自然のめぐみが豊かなくらしと社会を目指します。 大枠となる共通的な定量目標 今見られる神戸の生きもの種数を維持する ４：安全・安心で快適な生活環境のあるくらしと社会を目指します。 大枠となる共通的な定量目標 法令で定められた及び神戸市が自ら定める基準（大気質、水質、土壌、騒音等）の達成
計画期間	計画の期間は、平成 28 年度から平成 37 年度までの 10 年間とする。 ただし、環境の状況や社会情勢の変化、国の動向等により必要な場合は見直すこととする。

〔「神戸市環境マスタープラン」（神戸市、平成 28 年）より作成〕

⑦ 生物多様性神戸プラン

神戸市では、平成４年に採択された生物多様性条約を受けて、平成 20 年に制定された生物多様性基本法第 13 条の規定に基づく生物多様性地域戦略として、また神戸市の環境行政のマスタープランである「神戸市環境基本計画」が目標とする「自然共生社会」の実現に向けた個別計画として、平成 23 年２月、「生物多様性神戸プラン 2020」を策定し、豊かな自然・生態系、生物多様性を保全するための取組を進めてきている。

また、「生物多様性神戸プラン 2020」の策定後５年が経過し、神戸市が抱えている生物多様性をめぐる課題に的確に対応し、現在の豊かな生態系、自然の恵みを次世代につないでいくため、同プランを改定している。同プランでは「めざすべき将来像」とその実現に向けた５つの「基本戦略」を定めており、その概要等は第 3.3.8-25 表のとおりである。

第 3.3.8-25 表 「生物多様性神戸プラン」の概要

項目	概要
めざすべき 将来像	多様ないのちを育む豊かな自然とその恵みを次世代につなぐ自然共生都市“こうべ”
基本戦略	基本戦略１　「場をまもる・つくる」 ・多様な生物が生息・生育し、自然の恵みを享受することができる場の保全・創出 基本戦略２　「人をそだてる」 ・「自然の恵み」の源となる生物多様性の大切さに「気づき」、「行動」できるひと、それを伝えることのできるひとづくり 基本戦略３　「活動をつなぐ・ひろげる」 ・各主体間（市民、市民団体、事業者、行政など）の連携による、地域の生物多様性を守る取り組みの推進とそれを支える制度・仕組みの構築 基本戦略４　「恵みを持続的に活用する」 ・自然の恵みの持続的な利用に貢献する社会経済活動の推進 基本戦略５　「情報をあつめる・つたえる・見せる」 ・生物多様性に関する情報の収集、分かりやすい発信
目標年次	平成 37 年度（2025 年度）とし、愛知目標の目標年次である平成 32 年度（2020 年度）を中間目標年次としている。ただし、「生物多様性国家戦略 2012-2020」の長期目標（2050 年）を考慮し、より長期を展望している。 また、５年後の中間目標年次において、新プランの効果・課題を検証し、必要な見直しを行う。

〔「生物多様性 神戸プラン」（神戸市、平成 28 年）より作成〕

⑧ 神戸市地球温暖化防止実行計画

神戸市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、「神戸市地球温暖化防止実行計画」を作成し、地球温暖化対策を推進してきた。しかし、東日本大震災を契機に、我が国の電源構成が急変し、国での「2030 年度までに温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 26%削減の水準にする」との目標を決定したこと等を踏まえ、平成 27 年に同計画が改定された。改定された「神戸市地球温暖化防止実行計画」での目標等は、第 3.3.8-26 表のとおりである。

第 3.3.8-26 表 「神戸市地球温暖化防止実行計画」の目標等

項目	概要
基本理念	スマートチャレンジ！みんなで創る低炭素都市“こうべ”
神戸市全体の目標	１：最終エネルギー消費量に関する目標 ・目標年と最終エネルギー消費量の削減目標 短期目標 2020 年度 15%削減（2005 年度基準） 中期目標 2030 年度 25%削減（2005 年度基準） 長期目標 2050 年度 40%削減（2005 年度基準） ２：再生可能エネルギー等の導入に関する目標 ・神戸市域におけるエネルギー消費量の 10%以上導入する ・神戸市域における電力消費の 30%を地域の分散型エネルギーにする
計画の期間	平成 27 年度～平成 42 年度

〔「神戸市地球温暖化防止実行計画」（神戸市、平成 27 年）より作成〕

⑨ 西宮市新環境計画

西宮市では、平成 15 年に宣言した環境学習都市宣言を具体的に実現していくための計画として、平成 17 年に「西宮市新環境計画」を策定した。

「西宮市新環境計画」でのまちづくりの目標等は、第 3.3.8-27 表のとおりである。

第 3.3.8-27 表 「西宮市新環境計画」の目標等

項目	概要
望ましい環境像	人を育み、人が育む 環境学習都市・にしのみや ～共生と循環のこころで次代につなぐ　山のみどりとあおい海～
まちづくりの目標	１：学びあい ・自然のすばらしさを体験し、歴史、文化や産業と環境との関わりを学びあい、環境に配慮した行動を実践できる市民として育ちます。 ２：参画・協働 ・市民・事業者・行政・各種団体・ＮＰＯなどとのパートナーシップの精神に基づいて、地域社会に根づいた環境活動を進めます。 ３：循環 ・くらしと社会を見直し、資源やエネルギーを大切にした循環型都市を築きます。 ４：共生 ・健康で文化的なくらしの中で、人と自然、人と人とが共生する、公正で平和な社会を実現します。 ５：ネットワーク ・すべての生物が共存できる豊かな地球環境を次世代に引き継ぐため、環境学習を通じ、世界の様々な地域の人々とのネットワークづくりを行います。
計画の期間	平成 30 年度（2018 年度）を目標年次とする 14 ヶ年計画として、平成 17 年度（2005 年度）より実施する。ただし、今後の環境にかかる科学的知見の向上や社会情勢の変化、法令の改正などの動きにも応じて、適宜見直しを行う。

〔「西宮市新環境計画」（西宮市、平成 17 年）より作成〕

⑩ 第３次芦屋市環境計画

芦屋市では、平成 17 年に「第２次芦屋市環境計画」を策定し、様々な環境保全活動に取り組んできた。その後のエネルギー問題や地球温暖化等の環境問題への対応など、日々変化する情勢を踏まえて平成 27 年に「第３次芦屋市環境計画」が策定されており、その概要は、第 3.3.8-28 表のとおりである。

第 3.3.8-28 表 「第３次芦屋市環境計画」の目標等

項目	概要
目指す環境の姿	人と環境とのすこやかな関わりを誇れる都市・あしや
目標と基本方針	基本目標 １：自然環境を守る ２：健康で快適な生活環境を創る ３：美しいまちなみを育む ４：地球温暖化を防ぐ ５：循環型社会を創る 基本方針 １：さまざまな環境について学ぶ ２：目指すべき環境を共に創る
計画の期間	平成 27 年度を初年度とし、平成 36 年度までの 10 年間とする。また、環境に関する社会情勢の変化や科学技術の進歩などに応じた新たな課題についても、本計画の対象範囲に柔軟に取り入れ、適宜、必要な見直しを行う。

〔「第 3 次芦屋市環境計画」（芦屋市、平成 27 年）より作成〕

2. 自然環境法令等

神戸市、西宮市、芦屋市及び事業実施想定区域における自然関係法令等による地域指定の状況は第 3.3.8-29 表、第 3.3.8-7 図のとおりである。

また、事業実施想定区域及びその周辺における文化財の一覧は第 3.3.8-30 表、文化財の位置は第 3.3.8-8 図のとおりである。

第 3.3.8-29 表（1） 自然関係法令等による地域指定の状況

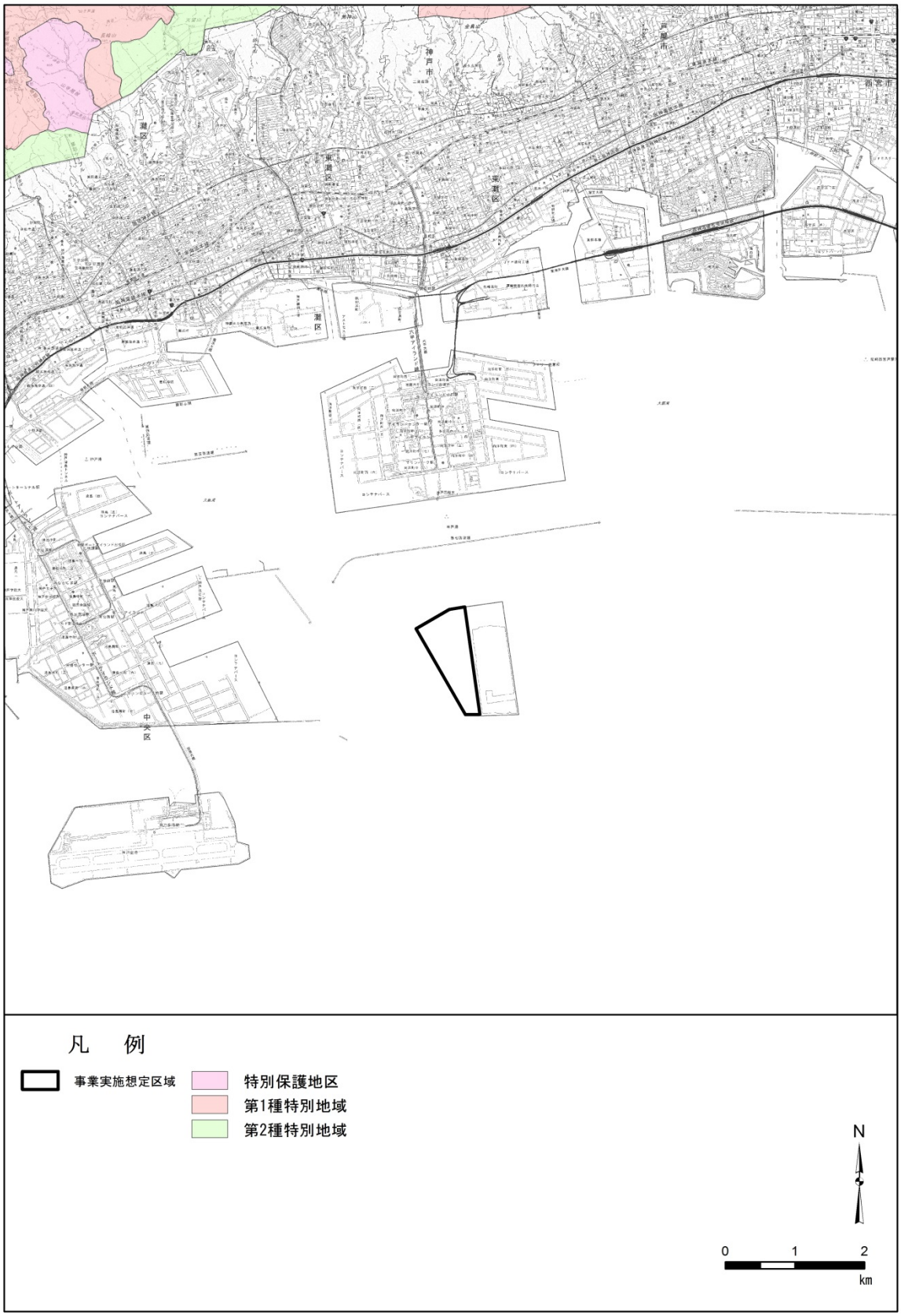
地域その他の対象			指定等の有無				関連法令等
			神戸市	西宮市	芦屋市	事業実施想定区域	
自然保護	自然公園	国立公園	○	○	○	×	自然公園法
		国定公園	×	×	×	×	
		県立自然公園	×	×	×	×	兵庫県立自然公園条例
	自然環境保全地域	原生自然環境保全地域	×	×	×	×	自然環境保全法
		自然環境保全地域	×	×	×	×	
		自然環境保全地域	×	×	×	×	環境の保全と創造に関する条例（兵庫県）
		環境緑地保全地域	○	×	×	×	
		自然海浜保全地区	×	×	×	×	
		郷土記念物	○	×	×	×	
		緑豊かな環境形成地域	×	×	×	×	緑豊かな地域環境の形成に関する条例（緑条例）（兵庫県）
	自然遺産		×	×	×	×	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（世界遺産条約）
	緑地	特別緑地保全地区	○	○	×	×	都市緑地法
		緑地協定	○	○	×	×	
		近郊緑地保全区域	○	○	○	×	近畿圏の保全区域の整備に関する法律
		緑地の保存区域	○	－	－	×	緑地の保全、育成及び市民の利用に関する条例（神戸市）
		緑地の保全区域	○	－	－	×	
		緑地の育成区域	○	－	－	×	
		緑の保全地区	－	－	○	×	緑の基本計画（芦屋市）
	動植物保護	生息地等保護区	×	×	×	×	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
		鳥獣保護区	○	○	○	×	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
		鳥獣保護区特別保護地区	○	○	×	×	
		鳥獣保護区特別保護指定区域	×	×	×	×	
		特定猟具使用禁止区域（銃器）	○	○	○	○	
		登録簿に掲げられる湿地の区域	×	×	×	×	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）
		保護水面	×	×	×	×	兵庫県漁業調整規則
		稚魚育成漁場	×	×	×	×	兵庫県漁業調整規則
		海区漁業調整委員会指示による採捕禁止区域	×	×	×	×	漁業法
文化財保護	文化遺産		×	×	×	×	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（世界遺産条約）
	建造物・石造物	国指定	○	○	○	×	文化保護法
		県指定	○	○	○	×	兵庫県文化財保護条例
		市指定	○	○	○	×	神戸市文化財の保護及び文化財等を取り巻く文化環境の保全に関する条例、西宮市文化財保護条例、芦屋市文化財保護条例
	史跡・名勝	国指定	○	○	○	×	文化財保護法
		県指定	○	×	×	×	兵庫県文化財保護条例
		市指定	○	○	○	×	神戸市文化財の保護及び文化財等を取り巻く文化環境の保全に関する条例、西宮市文化財保護条例、芦屋市文化財保護条例
	天然記念物	国指定	○	×	×	×	文化財保護法
		県指定	○	○	×	×	兵庫県文化財保護条例
		市指定	○	○	×	×	神戸市文化財の保護及び文化財等を取り巻く文化環境の保全に関する条例、西宮市文化財保護条例、芦屋市文化財保護条例

第 3.3.8-29 表（2）　自然関係法令等による地域指定の状況

地域その他の対象		指定等の有無				関連法令等
		神戸市	西宮市	芦屋市	事業実施想定区域	
景観保護	歴史的風土保存区域	×	×	×	×	古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法
	風致地区	○	○	○	×	都市計画法
	景観地区	×	×	○	×	景観法
	準景観地区	×	×	×	×	
	景観形成地区	×	×	×	×	景観の形成等に関する条例（景観条例）（兵庫県）
	広域景観形成地域	×	×	×	×	
	星空景観形成地域	×	×	×	×	
	景観形成重要建造物等	○	○	○	×	
	景観計画区域	○	－	－	×	神戸市都市景観条例
	都市景観形成地域	○	－	－	×	
	沿道景観形成地区	×	－	－	×	
	街角景観形成地区	×	－	－	×	
	広場景観形成地区	×	－	－	×	
	景観形成重要建築物等周辺地区	×	－	－	×	
	伝統的建造物群保存地区	○	－	－	×	
	景観計画区域	－	○	－	×	西宮市都市景観条例
	景観重点地区	－	○	－	×	
	景観地区	－	－	○	×	芦屋市都市景観条例
	特別景観地区	－	－	○	×	
国土防災	保安林	○	○	○	×	森林法
	海岸保全区域	○	○	○	×	海岸法
	砂防指定地	○	○	○	×	砂防法
	急傾斜地崩壊危険区域	○	○	×	×	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
	地すべり防止区域	○	○	×	×	地すべり等防止法

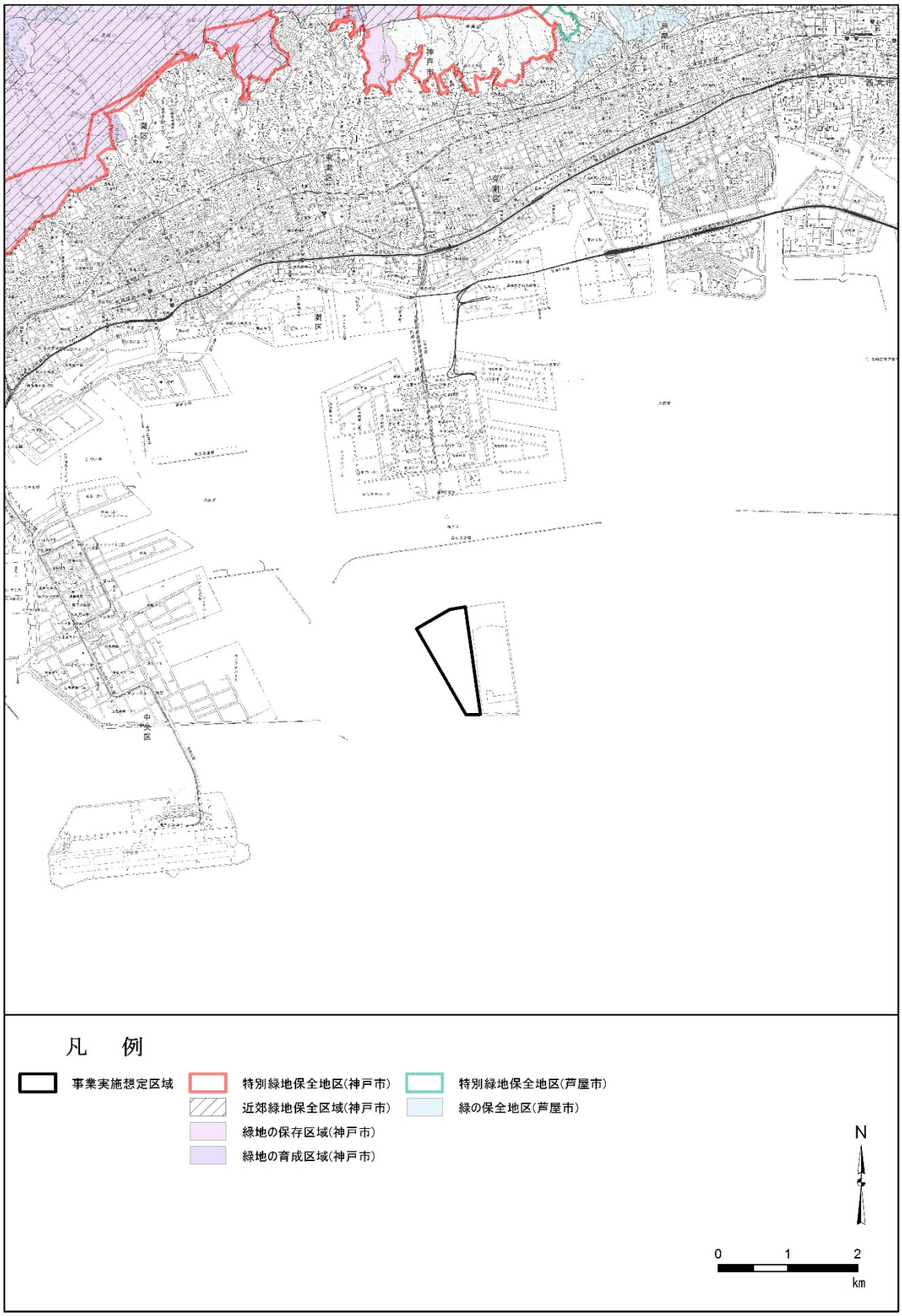
注：「○」は指定有りを、「×」は指定無しを示す。「－」は関連法令等の対象になっていないことを示す。

「兵庫県自然公園条例」（兵庫県ホームページ）
「都市緑化データベース」（国土交通省ホームページ）等より作成



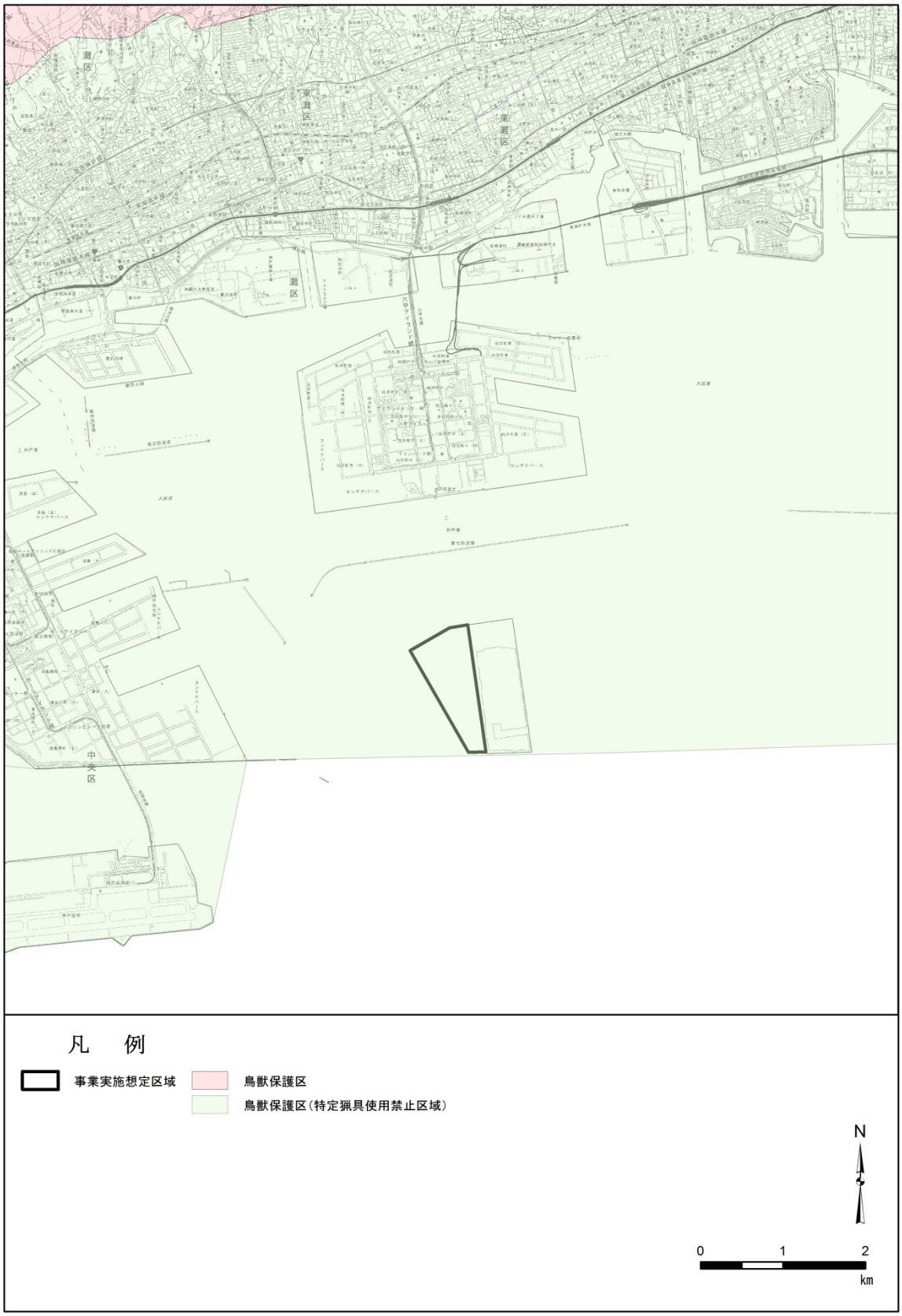
〔「自然環境調査 Web-GIS 国立公園区域等」（環境省、平成 27 年）より作成〕

第 3.3.8-7 図（1）自然公園区域の指定状況



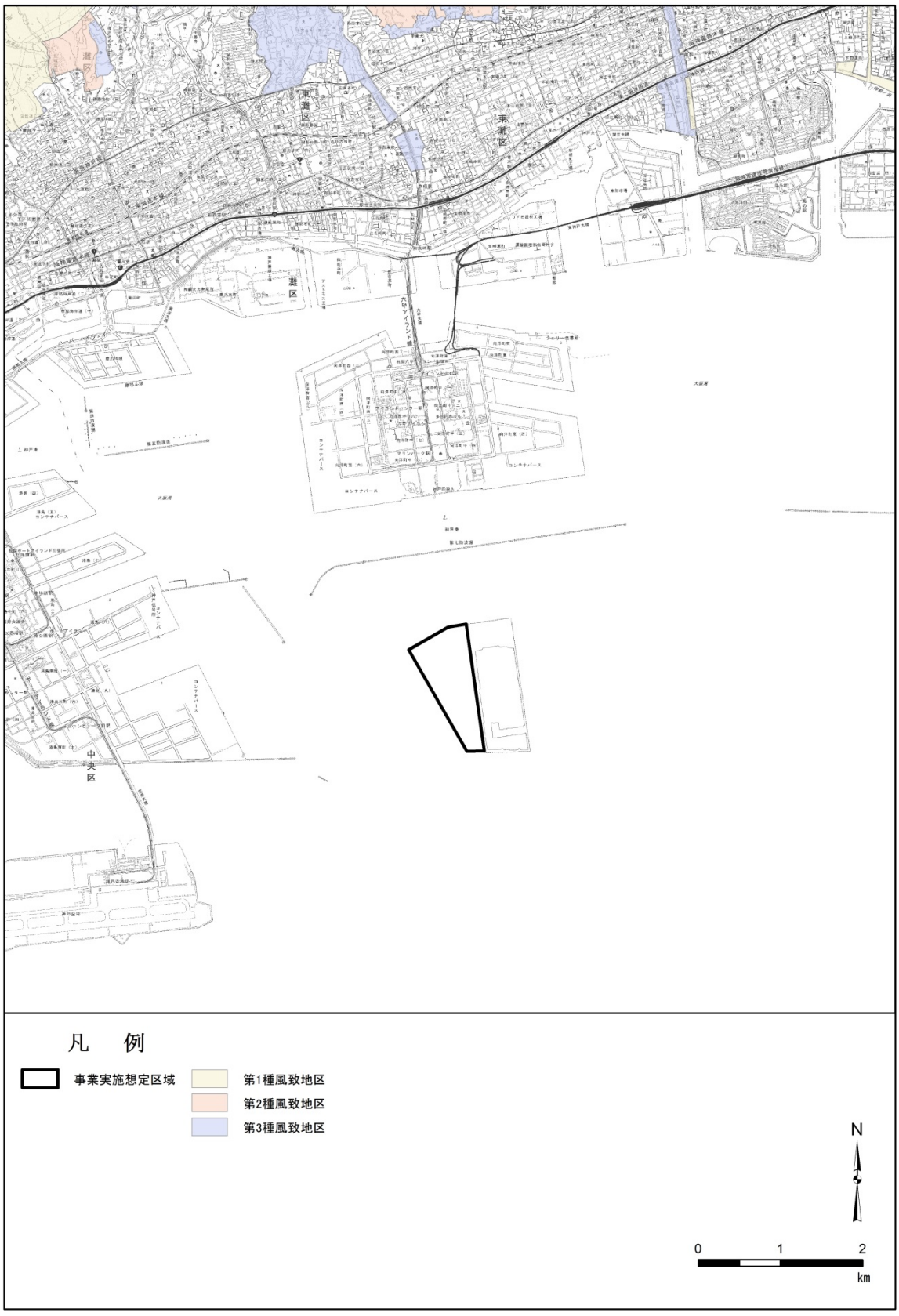
「神戸市情報マップ」（神戸市ホームページ）
「緑地の保全等に関する各種規制区域参考図」（神戸市、平成 21 年）
「緑の保全地区」（芦屋市ホームページ）より作成

第 3.3.8-7 図（2）特別緑地保全地区等の指定状況



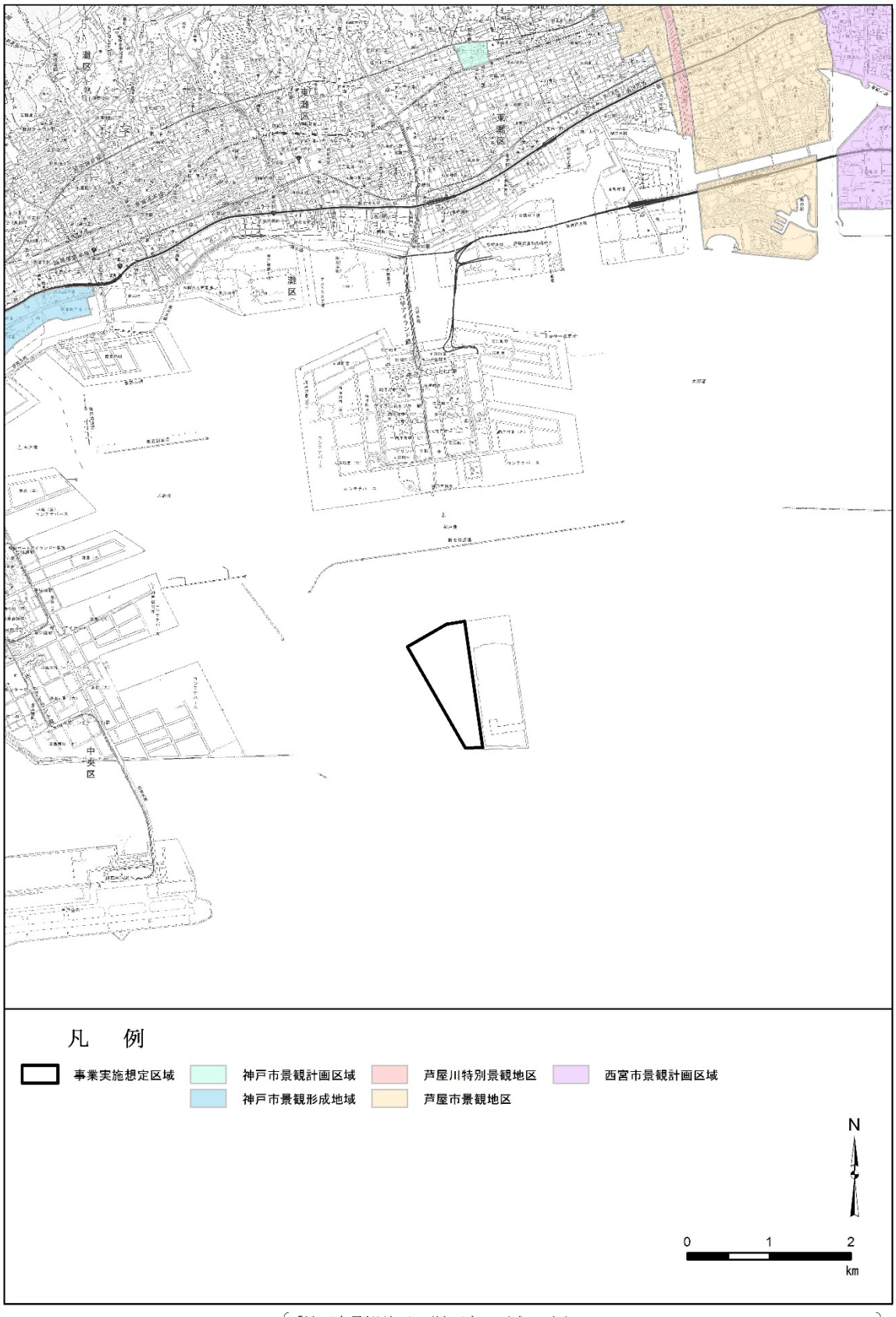
〔「平成 27 年度兵庫県鳥獣保護区等位置図」（兵庫県、平成 27 年）より作成〕

第 3.3.8-7 図（3）鳥獣保護区等の位置



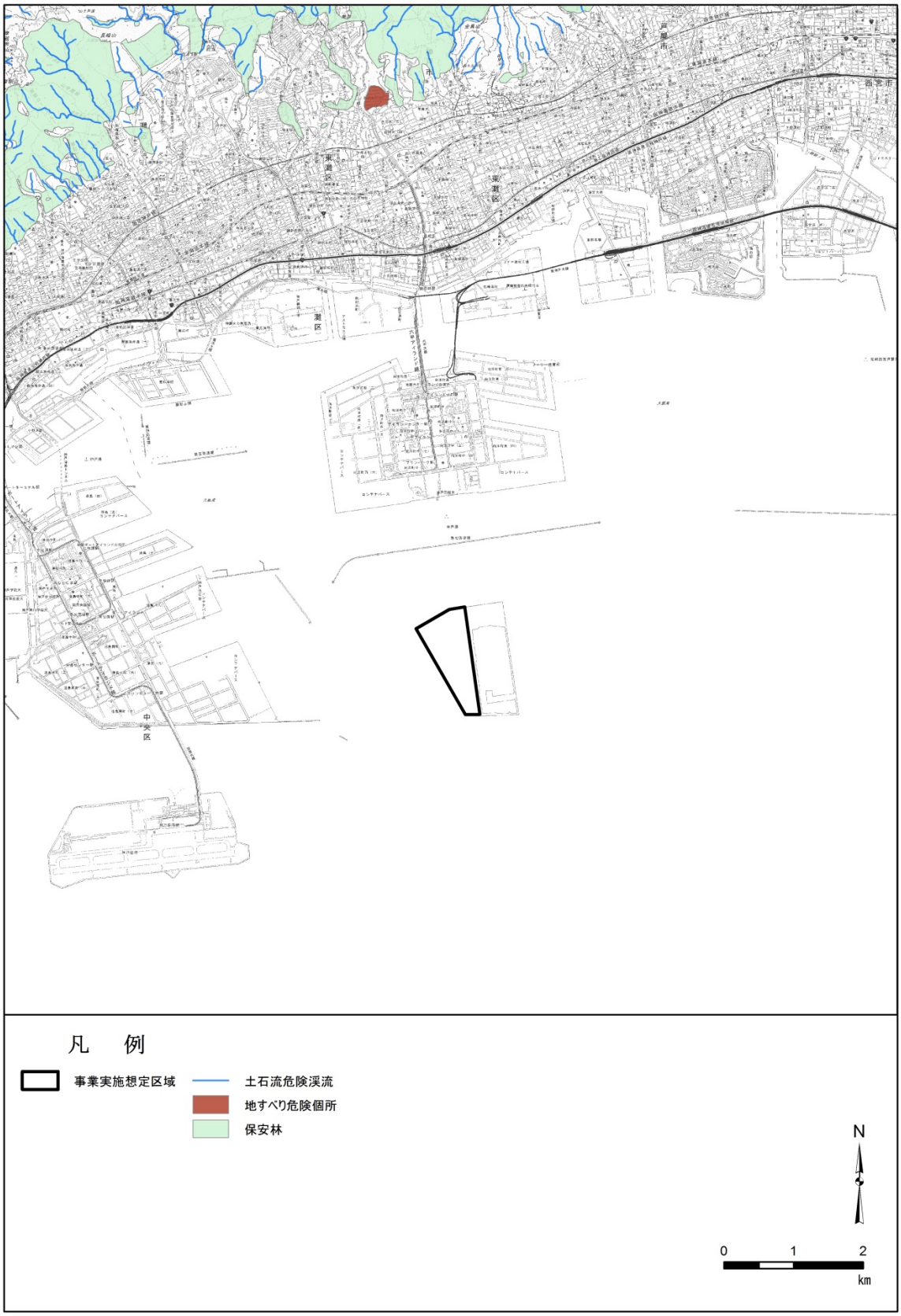
「神戸市情報マップ」（神戸市ホームページ）
「にしのみや WebGIS（西宮市地理情報システム）」（西宮市ホームページ）
「芦屋市風致地区指定状況」（芦屋市ホームページ）より作成

第 3.3.8-7 図（4）風致地区の位置



「神戸市景観計画」（神戸市、平成 27 年）
「地域・地区指定による景観形成」（神戸市ホームページ）
「西宮市景観計画」（西宮市、平成 28 年）
「区域図（芦屋景観地区／芦屋川特別景観地区）」（芦屋市ホームページ）より作成

第 3.3.8-7 図（5）景観保護関係区域の位置



「国土数値情報（土砂災害危険個所データ（平成 22 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）
「国土数値情報（森林地域データ（平成 23 年度））」（国土交通省ＧＩＳホームページ）より作成

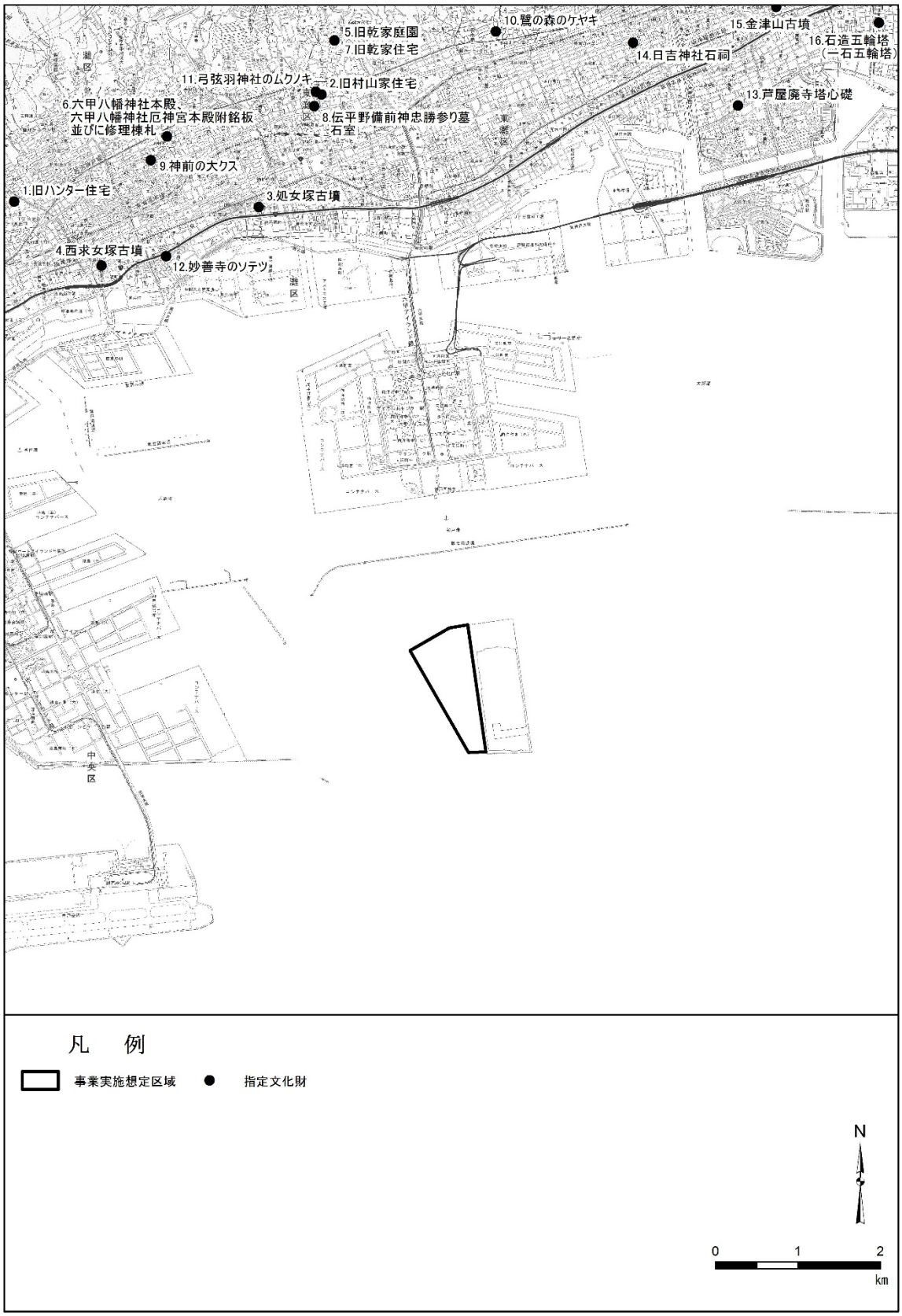
第 3.3.8-7 図（6）国土防災関連区域の位置

第 3.3.8-30 表　事業実施想定区域及びその周辺における文化財の一覧

図中番号	区分	種別	名称
1	国指定重要文化財	建造物	旧ハンター住宅
2	国指定重要文化財	建造物	旧村山家住宅
3	国指定史跡	遺跡	処女塚古墳
4	国指定史跡	遺跡	西求女塚古墳
5	市指定名勝	名勝地	旧乾家庭園
6	県指定重要有形文化財	建造物	六甲八幡神社厄神宮本殿附銘板並びに修理棟札
6	市指定有形文化財	建造物	六甲八幡神社本殿
7	市指定有形文化財	建造物	旧乾家住宅
8	市指定有形文化財	石造物	伝平野備前神忠勝参り墓石室
9	県指定天然記念物	植物	神前の大クス
10	市指定天然記念物	植物	鷺の森のケヤキ
11	市指定天然記念物	植物	弓弦羽神社のムクノキ
12	市指定天然記念物	植物	妙善寺のソテツ
13	県指定重要有形文化財	石造物	芦屋廃寺塔心礎
14	市指定有形文化財	石造物	日吉神社石祠
15	市指定史跡	遺跡	金津山古墳
16	県指定重要有形文化財	建造物	石造五輪塔（一石五輪塔）

注：図中番号は、第 3.3.8-8 図に示すとおりである。

（「神戸市内の文化財」（神戸市ホームページ）
「芦屋市内の指定文化財」（芦屋市ホームページ）
「西宮市内の指定文化財一覧」（西宮市ホームページ）より作成）



「神戸市内の文化財」（神戸市ホームページ）
「芦市内の指定文化財」（芦屋市ホームページ）
「西宮市内の指定文化財一覧」（西宮市ホームページ）より作成

第 3.3.8-8 図　文化財の位置

第４章　第一種事業に係る計画段階配慮事項ごとに調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの

第4章　第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの

4.1　計画段階配慮事項の選定

4.1.1　計画段階配慮事項の選定

計画段階配慮事項は、「廃棄物の最終処分場事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年厚生省令第 61 号）（以下「最終処分場アセス省令」という。）に基づき、本事業に関する事業特性、地域特性及び専門家等からの助言を踏まえて、影響要因と環境要素を検討し、選定した。

本事業における主な事業特性及び地域特性を要約すると、次のとおりである。

1. 主な事業特性

本事業は、「六甲アイランド南建設事業」として、運輸省、厚生省、兵庫県及び神戸市の環境影響評価要綱等に基づいて環境影響評価を行い、平成９年 12 月に公有水面埋立免許を取得し着工した区域のうち、陸上残土等による埋立てを計画していた未施工の部分について、埋立用材を廃棄物に変更して実施するものである。

本事業と六甲アイランド南建設事業の事業特性の比較を第 4.1.1-1 表に、事業位置の比較を第 4.1.1-1 図に示す。

(1) 事業の内容

本事業の主な内容は、以下のとおりである（詳細は「2.2 第一種最終処分場事業の内容」参照）。

・事業の種類の別：

廃棄物最終処分場（海面埋立処分場）の設置事業（廃棄物処理法に基づく許可施設である一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物管理型最終処分場）であり、東側を接している２期神戸沖埋立処分場で同様の事業を行っている。

・埋立処分の用に供される場所の面積、事業実施想定区域の規模及び埋立容量：

事業実施想定区域の面積75ha程度の範囲で埋立処分の用に供される場所の面積は70ha程度、埋立容量は約 1,200 万m^3を想定している。

・事業が実施されるべき区域（事業実施想定区域）の位置：

事業実施想定区域は大阪湾の奥部、兵庫県神戸市東灘区向洋町地先の六甲アイランド南地区第２工区内に位置し、大阪湾センターが現在埋立処分している２期神戸沖埋立処分場の西隣に当たる。

・埋立処分の計画の概要：

- ２期神戸沖埋立処分場の埋立終了後に概ね 20 年程度の埋立処分を計画する。
- 可燃性の廃棄物は焼却したものを受入れ、腐敗性廃棄物は受入れない。
- 廃棄物の運搬は良質な燃料の運搬船を使用することを基本とし、「揚陸施設」（第 2.2.7-2 図参照）から運搬船内の廃棄物を陸揚げする。
- 廃棄物運搬船については、積込時には投入シュートや拡散防止シートなどを用い、運搬時には船倉を防塵シートで覆うなど、廃棄物の飛散防止対策を実施する。
- 埋立処分に必要な廃棄物運搬車両については適正な整備点検、過積載の防止等を実施する

とともに、走行による砂塵の飛散を防止するための清掃、散水等を実施する。
・事業活動により、廃棄物等が発生するが、再使用、再生利用及び関係法令に基づく適正処理を行う。
・瀬戸内海、特に大阪湾奥部の水域に余水を放流することを考慮し、本事業では２期神戸沖埋立処分場と同様に、管理目標値を定めて内水の排水処理を行い、排出口から海域に放流する。

(2) 工事の実施に関する内容

廃棄物埋立護岸は、取得されている公有水面埋立免許によることを基本とし、２期神戸沖埋立処分場と同様に遮水工の設置等の工事を行う予定である。

本事業における工事計画等の詳細は現時点で決定していないが、概ね以下の内容を想定している。

・護岸の建設等の工事期間は概ね８年程度が必要である。
・「管理型廃棄物埋立護岸 設計・施工・管理マニュアル」（財団法人港湾空間高度化環境研究センター、平成 20 年）に準拠し、外郭の護岸形式の築造と並行して内側に遮水矢板を設置する。
・護岸等の築造にあたっては必要に応じて地盤改良、盛砂等を行う。
・護岸等の築造の際に発生する濁りの周辺海域への拡散防止のために、汚濁防止膜を展張する。
・作業船、建設機械については、低騒音低振動型で排出ガスが少ない省エネルギー型の機種の採用に努めるとともに、整備点検を十分に行う。
・排水処理施設の設置を行う。

2. 主な地域特性

事業実施想定区域は、２期神戸沖埋立処分場の西隣であるため、六甲アイランド南建設事業事後調査報告書（以下「事後調査」という。）及び自然共生調査報告書（以下「自然共生調査」という。）等により、事業実施想定区域及びその近傍の自然的状況に関する情報を収集した。さらに、事後調査報告書以外の入手可能な最新の文献その他の資料により情報を収集した。

(1) 大気環境

（文献調査）

・事業実施想定区域周辺における平成 27 年度に測定された二酸化いおう、二酸化窒素及び一酸化炭素は、全ての測定局で環境基準に適合している。浮遊粒子状物質は、一般局では７局中６局で適合しており、自排局では全ての測定局で環境基準に適合している。微小粒子状物質は、一般局では５局中４局で適合しており、自排局では２局中１局で適合している。光化学オキシダントは全ての測定局（３局）で環境基準に適合していない。
・大気質の年平均値の経年変化は、二酸化いおう、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質及び光化学オキシダントについて、概ね横ばいで推移している。

(2) 水環境

（事後調査）

平成 27 年度における事業実施想定区域周辺海域の工事中*1 及び廃棄物受入時の調査結果*2 は以下のとおりであり、２期神戸沖埋立処分場による水環境への影響はみられていない。

［環境基準値］

・工事中では、pH、COD、T-N 及び T-P の測定結果は、概ね環境基準値を下回り、DO は環境基準値を上回っていた。pH、COD、T-N 及び T-P の一部の検体で環境基準値を上回り、DO の一部の検体が環境基準値を下回っていたが、２期神戸沖埋立処分場周辺海域から離れた比較対照地点と概ね同程度の値であった。また、廃棄物受入時も埋立工事中と同様の結果であった。

・工事中では、n-ヘキサン抽出物質ついては全ての検体が環境基準値を下回っていた。また、廃棄物受入時も埋立工事中と同様の結果であった。

［海域特性値*3］

・工事中では、COD の測定結果は、概ね海域特性値を下回り、DO は海域特性値を上回っていた。COD の一部の検体が海域特性値を上回っており、DO の一部の検体が海域特性値を下回っていたが、２期神戸沖埋立処分場周辺海域から離れた比較対照地点と概ね同程度の値であった。また、廃棄物受入時では、SS の測定結果は、概ね海域特性値を下回り、DO は海域特性値を上回っていた。SS の一部の検体が海域特性値を上回っており、DO の一部の検体が海域特性値を下回っていたが、２期神戸沖埋立処分場周辺海域から離れた比較対照地点と概ね同程度の値であった。

・工事中では、pH、SS、n-ヘキサン抽出物質、T-N 及び T-P については全ての検体が海域特性値以下であった。また、廃棄物受入時では、pH、COD、n-ヘキサン抽出物質、T-N 及び T-P については全ての検体が海域特性値以下であった。

（文献調査）

平成 26 年度における公共用水域の水質の測定結果は以下のとおりである。

・COD では、B 類型（３mg/L 以下）に該当する環境基準点２地点において、２地点とも環境基準値を上回っている。また、C 類型（８mg/L 以下）に該当する環境基準点１地点において環境基準値を下回っていた。

・T-N では、Ⅲ類型（0.6mg/L 以下）に該当する環境基準点２地点中２地点、Ⅳ類型（１mg/L 以下）に該当する環境基準点１地点中１地点の計３地点全てで環境基準値を下回っていた。

・T-P では、Ⅲ類型（0.05mg/L 以下）に該当する環境基準点２地点中２地点、Ⅳ類型（0.09mg/L 以下）に該当する環境基準点１地点中１地点の計３地点全てで環境基準値を下回っていた。

・人の健康の保護に関する全項目は、事業実施想定区域周辺海域で測定を行う７地点の全てで環境基準値を下回っていた。

・平成 22 年度から平成 26 年度における年平均値等の経年変化は、COD、T-N 及び T-P において、いずれも横ばいあるいは緩やかな減少傾向となっている。

＊１「工事中の調査結果」とは、護岸築造・防波堤の建設・浚渫土砂の埋立てに関して、国土交通省が実施した環境調査及び施設調査における調査結果を示す。

＊２「廃棄物受入時の調査結果」とは、廃棄物の埋立てに関して、大阪湾センターが実施した環境調査及び施設調査における調査結果を示す。

＊３「海域特性値」とは、「六甲アイランド南建設事業 事後調査報告書」において水質監視の目安の一つとして、独自に設けて監視を行っている基準値である。当該施工区域周辺海域が比較的富栄養化した海域であり、植物プランクトンの増殖等による影響を受けやすく、自然要因による変動が大きいことを勘案して設定している。

(3) 動物、植物、生態系

（事後調査及び自然共生調査）

・事業実施想定区域周辺海域における、海域に生息する動物の重要な種*1は、潮間帯生物（動物）及び底生生物でイセシラガイ、イナザワハベガイ、イワガキ、サルボウガイ、チロリ、ムラサキハナギンチャクの６種類*2が確認されている。なお、植物の重要な種*1は確認されていない。

・２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、海域の動物、植物の新たな生息・生育環境となっている。沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部の海域特性を踏まえると、海域の動物の注目すべき生息地、海域の植物の重要な群落及び地域の生態系を特徴づける重要な自然環境のまとまりの場である。

＊１「重要な種」とは、陸生動物では第 3.2.5-4 表、海生動物では第 3.2.5-12 表、陸生植物では第 3.2.5-15 表、海生植物では第 3.2.5-18 表に示す選定基準に該当する種を示す。

＊２重要な種は、潮間帯生物（動物）としてイナザワハベガイ、イワガキ、サルボウガイの３種が神戸港第７防波堤東の南側護岸で確認され、底生生物としてイセシラガイ、チロリ、ムラサキハナギンチャクの３種が事業実施想定区域の沖合２地点で確認されており、それぞれ事業実施想定区域から離れた地点で確認された。

（文献調査）

・事業実施想定区域周辺海域では、海域に生息・生育する動物及び植物について、文献調査では重要な種は確認されていない。

・事業実施想定区域の位置する神戸市では、陸域に生息・生育する重要な種*1として、鳥類はウズラ、ツクシガモ等の 177 種、淡水魚類はアユ、ウナギ等の６種が確認されている。また、爬虫類、両生類、昆虫類は神戸市内で重要な種が確認されているが、神戸港の臨港地区ではほぼ生息していないとされている。また、植物は、重要な種*1としてマンネンスギ等の 154 種が確認されている。

(4) その他の環境

・事業実施想定区域に重要な地形及び地質はない。

・事業実施想定区域周辺の眺望地点としては「六甲ガーデンテラス」、「六甲天覧台（六甲ケーブル山上駅)」、「長峰坂」等がある。また、景観資源としては「旧ハンター住宅」、「旧村山家住宅」、「香櫨園浜」等がある。

・事業実施想定区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場として都市公園があり、また、六甲山系には多くの登山コースがある。

(5) 社会的状況

・事業実施想定区域周辺に位置する学校、病院等としては、北約 1.7km に神戸国際大学がある。

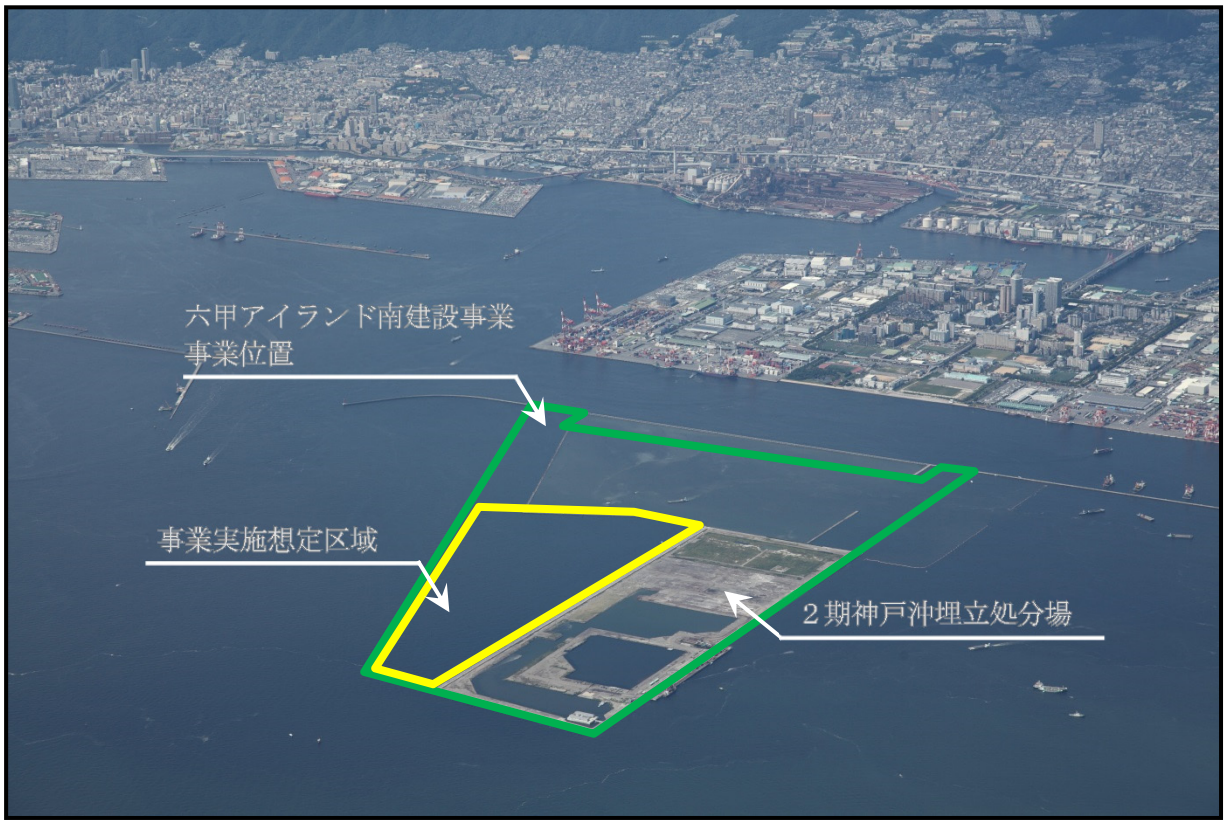
・事業実施想定区域の境界から北側約 1.8km の位置に第１種住居地域が存在する。

第 4.1.1-1 表　本事業及び六甲アイランド南建設事業の事業特性の比較

事業の名称	フェニックス３期神戸沖埋立処分場（仮称）設置事業	六甲アイランド南建設事業
環境影響評価に関する根拠法令等	・環境影響評価法	・運輸省所管の大規模事業に係る環境影響評価実施要領 ・厚生省所管事業に係る環境影響評価実施要綱 ・開発整備事業等に係る環境影響評価の手続きに関する要綱（兵庫県） ・神戸市環境影響評価要綱
事業の種類の別	廃棄物最終処分場（海面埋立処分場）の設置事業 （一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物管理型最終処分場）	公有水面の埋立て 防波堤の建設 廃棄物最終処分場の整備
事業が実施されるべき区域（事業実施想定区域）の位置及び面積	神戸市東灘区向洋町地先 （六甲アイランド南地区第２工区内） 面積 75ha 程度	神戸市東灘区向洋町地先 公有水面の埋立て：面積 286ha 防波堤の建設：　第八南防波堤　延長 1,200m 　　第九防波堤　　延長　600m 管理型廃棄物最終処分場：面積 88ha （２期神戸沖埋立処分場）
埋立容量	約 1,200 万m^3	6,500 万m^3

注：六甲アイランド南建設事業は、「六甲アイランド南建設事業環境影響評価書」（運輸省第三港湾建設局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成９年２月）における記載を示す。

〔「六甲アイランド南建設事業環境影響評価書」（運輸省第三港湾建設局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成９年２月）より作成〕



「大阪湾広域臨海環境整備センター資料」（平成 27 年９月 14 日撮影）
「六甲アイランド南建設事業環境影響評価書」（運輸省第三港湾建設局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成９年２月）より作成

第 4.1.1-1 図　本事業実施想定区域及び六甲アイランド南建設事業の事業位置の比較

以上を踏まえ、計画段階配慮事項を第 4.1.1-2 表のとおり選定した。

第 4.1.1-2 表　計画段階配慮事項の選定

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及び供用						
				建設機械及び作業船の稼働（水面埋立）	資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	護岸等の施工（水面埋立）	最終処分場の存在（水面埋立）	埋立・覆土用機械の稼働（水面埋立）	浸出液処理施設の稼働（水面埋立）	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航（水面埋立）	廃棄物の存在・分解	浸出液処理水の排出
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物										
			いおう酸化物										
			粉じん等										
		騒音	騒音										
		振動	振動										
		悪臭	悪臭										
	水環境	水質	水の汚れ										○
			水の濁り			○							
			有害物質等										
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質										
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		重要な種及び注目すべき生息地			○							
	植物		重要な種及び群落			○							
	生態系		地域を特徴づける生態系			○							
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	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										
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		建設工事に伴う副産物										
	温室効果ガス等		メタン										
			二酸化炭素										
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量		放射線の量										

注：1．表中の「○」は、計画段階配慮事項として選定した項目であることを示す。
2．表中の網掛けは、「最終処分場アセス省令」に定める参考項目であることを示す。
3．「放射線の量」は、放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがある場合に適用されるため、本事業では参考項目としていない。

4.1.2　選定の理由

第一種最終処分場事業の事業特性、地域特性及び専門家等からの助言を勘案し、計画段階配慮事項を選定した。

２期神戸沖埋立処分場の事後調査結果等を踏まえると、本事業による環境への負荷は小さいと考えられるものの、現状において周辺海域の一部の海域で環境基準値を上回っている状況を勘案し、計画段階から護岸等の施工による影響を把握する必要がある。

また、事業実施想定区域周辺で重要な種である潮間帯生物（動物）及び底生生物が確認されていること、隣接する現在の２期神戸沖埋立処分場では東側の緩傾斜護岸及び南側の傾斜護岸において良好な生物の生息環境等を形成しているとの評価を得ていることからも、計画段階から護岸等の施工による影響を把握する必要がある。

一方、第一種最終処分場事業は、運輸省、厚生省、兵庫県及び神戸市の環境影響評価要綱等に基づいて環境影響評価を実施した六甲アイランド南建設事業の埋立事業区域内の海域を事業実施想定区域としており、埋立用材を陸上残土等から廃棄物に変更しているが、埋立場所の形状は過去の計画と変わりがないため、最終処分場の存在に伴う環境影響は、六甲アイランド南建設事業の環境影響評価の結果を参考にすることができる。

また、第一種最終処分場事業は、２期神戸沖埋立処分場に隣接し、２期神戸沖埋立処分場（88ha・1,500 万m^3）よりやや小さい規模（75ha 程度・約 1,200 万m^3）であり、２期神戸沖埋立処分場と同程度の年数（概ね 20 年程度）で埋め立てることから、第一種最終処分場事業により見込まれる環境影響の多くは、２期神戸沖埋立処分場の実績により、方法書段階以降の詳細な検討で回避・低減が可能と考えられる。

以上のことから、計画段階配慮事項を次のとおり選定した。

- （影響要因）「護岸等の施工」に伴う（環境要素）「水の濁り」、「動物」、「植物」及び「生態系」への影響
- （影響要因）「浸出液処理水の排出」に伴う（環境要素）「水の汚れ」への影響

計画段階配慮事項として選定した理由を整理した結果は第 4.1.2-1 表のとおりであり、計画段階配慮事項として選定しない理由を整理した結果は、第 4.1.2-2 表のとおりである。

第 4.1.2-1 表　計画段階配慮事項として選定した理由

項目			計画段階配慮事項として選定した理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
水質	水の汚れ	浸出液処理水の排出	事業実施想定区域周辺海域での COD、T-N、T-P は、平成 27 年度における事後調査によると一部で環境基準値を上回っており、平成 26 年度の公共用水域水質測定結果においても一部で環境基準値を上回っている。 事後調査結果から浸出液処理水の排出に伴う周辺海域の水質（水の汚れ）に対する負荷は小さいものと想定されるが、事業実施想定区域周辺海域での水質（水の汚れ）の現状を勘案すると本事業の実施に伴う影響を計画段階から把握する必要がある。
	水の濁り	護岸等の施工［水面埋立］	平成 27 年度における事業実施想定区域周辺での SS は、事後調査によると一部で環境保全目標（海域特性値）を上回っている。 事後調査結果から護岸等の施工に伴う周辺海域の水質（水の濁り）に対する負荷は小さいものと想定されるが、事業実施想定区域周辺海域での水質（水の濁り）の現状を勘案すると本事業の実施に伴う影響を計画段階から把握する必要がある。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	護岸等の施工［水面埋立］	２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、海域の動物、植物の新たな生息・生育環境となっている。これらの新たに創出された環境は、法令等により指定されていないが、沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の植物の重要な群落及び海域の動物にとって注目すべき生息地であり、地域の生態系を特徴づける重要な自然環境のまとまりの場である。 事後調査結果から護岸等の施工に伴う周辺海域の水質（水の濁り）に対する負荷は小さく、海域の動物、植物及び生態系への負荷も小さいものと想定されるが、事業実施想定区域に隣接した場所に新たに形成された海域の動物、植物の生息・生育環境の重要性を勘案すると本事業の実施に伴う影響を計画段階から把握する必要がある。
植物	重要な種及び群落		
生態系	地域を特徴づける生態系		

注：１．公共用水域水質測定結果は、「公共用水域の水質の状況（平成 26 年度（2014 年度））」（神戸市、平成 27 年）を表す。
２．事後調査は、平成 9 年度以降に国土交通省近畿地方整備局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センターが継続して実施する「六甲アイランド南建設事業」の事後調査を表す。

第 4.1.2-2 表（1）　計画段階配慮事項として選定しない理由

項目			計画段階配慮事項として選定しない理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
大気質	窒素酸化物	建設機械及び作業船の稼働 ［水面埋立］	環境への配慮として、低騒音低振動型で排出ガスが少ない省エネルギー型の施工機械、作業船、運搬車両、運搬船の積極的な導入に努めることとしている。 平成 27 年度の事後調査において、二酸化窒素は環境基準に適合している。 また、平成 27 年度の文献調査において、事業実施想定区域周辺では、二酸化窒素について環境基準に適合している。 事後調査結果で影響はみられていないこと、事業規模が 2 期神戸沖埋立処分場よりも小さくなることから窒素酸化物による負荷は小さいと考えられる。
		資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航 ［水面埋立］	
	いおう酸化物	建設機械及び作業船の稼働 ［水面埋立］	環境への配慮として、低騒音低振動型で排出ガスが少ない省エネルギー型の施工機械、作業船、運搬車両、運搬船の積極的な導入に努めることとしている。 平成 27 年度の事後調査において、二酸化いおうは環境基準に適合している。 また、平成 27 年度の文献調査において、事業実施想定区域周辺では、二酸化いおうについて環境基準に適合している。 事後調査結果で影響はみられていないこと、事業規模が 2 期神戸沖埋立処分場よりも小さくなることからいおう酸化物による負荷は小さいと考えられる。
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航 ［水面埋立］	
	粉じん等	建設機械及び作業船の稼働 ［水面埋立］	環境への配慮として、工事関連車両の走行による砂塵の飛散を防止するための清掃、散水等を実施することとしている。 平成 27 年度の事後調査において、粉じん量は「環境の保全と創造に関する条例（平成 7 年兵庫県条例第 28 号）」に定める特定施設の敷地境界線上の排出基準値を下回っている。 また、平成 27 年度の文献調査において、事業実施想定区域周辺では、浮遊粒子状物質について短期的評価は 10 局中 9 局、長期的評価は全ての局でそれぞれ環境基準に適合している。 事後調査結果で影響はみられていないこと、事業規模が 2 期神戸沖埋立処分場よりも小さくなることから粉じん等による負荷は小さいと考えられる。
		資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	
		埋立・覆土用機械の稼働 ［水面埋立］	
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航 ［水面埋立］	

注：事後調査は、平成 9 年度以降に国土交通省近畿地方整備局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センターが継続して実施する「六甲アイランド南建設事業」の事後調査を表す。

第 4.1.2-2 表（2）　計画段階配慮事項として選定しない理由

項目			計画段階配慮事項として選定しない理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
騒音	騒音	建設機械及び作業船の稼働 ［水面埋立］	環境への配慮として、低騒音型建設機械の導入等を実施することとしている。 平成 27 年度の事後調査において、建設作業騒音は規制基準値を下回っている。 事後調査結果で影響はみられていないこと、事業規模が２期神戸沖埋立処分場よりも小さくなることから建設機械及び作業船の稼働に伴う騒音による負荷は小さいと考えられる。
		資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	工事中の資材等の運搬は船舶により行う。 環境への配慮として、関係車両の適正な整備点検や過積載の防止等を実施することを踏まえると、騒音による負荷は小さいと考えられる。
		埋立・覆土用機械の稼働 ［水面埋立］	環境への配慮として、低騒音型建設機械の導入等を実施することとしている。 平成 27 年度の事後調査において、建設作業騒音は規制基準値を下回っている。 事後調査結果で影響はみられていないこと、事業規模が２期神戸沖埋立処分場よりも小さくなることから埋立て・覆土用機械の稼働に伴う騒音による負荷は小さいと考えられる。
		浸出液処理施設の稼働 ［水面埋立］	浸出液処理施設の稼働により騒音が発生するものの、事業実施想定区域から最寄りの住居系用途地域までは約 1.8km 離れていることから、騒音による影響は小さいと考えられる。
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	最終処分場供用時の埋立処分場への廃棄物及び覆土材の運搬は船舶により行う。 環境への配慮として、関係車両の適正な整備点検や過積載の防止等を実施することを踏まえると、騒音による負荷は小さいと考えられる。
振動	振動	資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	工事中の資材等の運搬並びに最終処分場供用時の埋立処分場への廃棄物及び覆土材の運搬は船舶により行う。 環境への配慮として、関係車両の適正な整備点検、過積載の防止等を実施することを踏まえると、振動による負荷は小さいと考えられる。
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	
悪臭	悪臭	廃棄物の存在・分解	可燃性の廃棄物は焼却したものを受入れ、腐敗性廃棄物は受入れない。 平成 27 年度の事後調査において、廃棄物受入時の臭気指数は敷地境界線上の規制基準を下回り、特定悪臭物質は全項目で定量下限値未満である。 事後調査結果で影響はみられていないこと、事業規模が２期神戸沖埋立処分場よりも小さくなることから悪臭による負荷は小さいと考えられる。

注：事後調査は、平成９年度以降に国土交通省近畿地方整備局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センターが継続して実施する「六甲アイランド南建設事業」の事後調査を表す。

第 4.1.2-2 表（3）　計画段階配慮事項として選定しない理由

項目			計画段階配慮事項として選定しない理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
水質	水の汚れ	最終処分場の存在［水面埋立］	最終処分場の設置場所は、既に公有水面の埋立免許が取得されている区域で環境影響評価を実施し、その結果、水面埋立による水の汚れの影響は埋立地周辺に限られた範囲であり、その程度もわずかであった。 本事業の実施による主な変更点として、埋立用材を陸上残土等から廃棄物とする点が挙げられるが、埋立場所の形状は過去の計画と変わりはない。
	水の濁り	浸出液処理水の排出	廃棄物の埋立ての際には、浸出液は排水処理施設によって処理され、処理水が排水基準を満たしていることを確認した上で放流する計画である。 平成 27 年度の事後調査において、浸出液処理水は排水基準等を満たしている。 事後調査結果で影響はみられていないこと、事業規模が２期神戸沖埋立処分場よりも小さくなることから浸出液処理水の排出に伴う水の濁りによる負荷は小さいと考えられる。
水質	有害物質等	浸出液処理水の排出	廃棄物の埋立ての際には、浸出液は排水処理施設によって処理され、処理水が排水基準を満たしていることを確認した上で放流する計画である。 平成 27 年度の事後調査において、排出水の水質は全ての有害物質について「廃棄物処理法」の排水基準より厳しい環境保全目標に適合している。 また、平成 26 年度の公共用水域水質測定結果及び事後調査結果によると、事業実施想定区域周辺の海域では、全ての有害物質について環境基準値を下回っている。 事後調査結果で影響はみられていないこと、事業規模が２期神戸沖埋立処分場よりも小さくなることから浸出液処理水の排出に伴う有害物質等による負荷は小さいと考えられる。
地形及び地質	重要な地形及び地質	護岸等の施工［水面埋立］ 最終処分場の存在［水面埋立］	事業実施想定区域は、六甲アイランド南建設事業の埋立事業区域内の海域であるとともに、重要な地形及び地質はない。 本事業の埋立場所の形状は過去の計画と変わりはない。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	最終処分場の存在［水面埋立］	最終処分場の設置場所は、既に公有水面の埋立免許が取得されている区域で環境影響評価を実施し、その結果、水面埋立による重要な動物・植物・生態系への影響は一定の影響を与える可能性があったが、事後調査によると、環境保全目標を満足している。 本事業の埋立場所の形状は過去の計画と変わりはない。
植物	重要な種及び群落		
生態系	地域を特徴づける生態系		

注：１．公共用水域水質測定結果は、「公共用水域の水質の状況（平成 26 年度（2014 年度））」（神戸市、平成 27 年）を表す。
２．事後調査は、平成 9 年度以降に国土交通省近畿地方整備局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センターが継続して実施する「六甲アイランド南建設事業」の事後調査を表す。

第 4.1.2-2 表（4）　計画段階配慮事項として選定しない理由

項目			計画段階配慮事項として選定しない理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	最終処分場の存在［水面埋立］	事業実施想定区域は、六甲アイランド南建設事業の埋立事業区域内で埋立地であるとともに、主要な眺望点及び景観資源はない。 また、六甲アイランド南建設事業環境影響評価書では、事業実施想定区域を含む六甲アイランド南に対して、全体として港湾景観を中心とする周辺地域の景観と調和するとされている。 本事業の埋立場所の形状は過去の計画と変わりはない。
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	護岸等の施工［水面埋立］	護岸等の施工は一時的な影響であるとともに、事業実施想定区域は、六甲アイランド南建設事業の埋立事業区域内の海上であり、主要な人と自然との触れ合いの活動の場はない。
		最終処分場の存在［水面埋立］	六甲アイランド南建設事業環境影響評価書では、最終処分場の存在が野外レクリエーション地に及ぼす影響はほとんどないとされている。 本事業の埋立場所の形状は過去の計画と変わりはない。
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	護岸等の施工［水面埋立］	護岸等の施工に伴う土砂等の発生は見込まれておらず、建設工事に伴って発生する廃棄物等について可能な限り再使用、再利用に努めることとしていることを踏まえると、護岸等の施工に伴う廃棄物等による影響は小さいと考えられる。
温室効果ガス等	メタン	廃棄物の存在・分解	可燃性の廃棄物は焼却したものを受入れ、腐敗性廃棄物は受入れないため、メタンの発生は軽微である。
	二酸化炭素	建設機械及び作業船の稼働［水面埋立］	二酸化炭素排出量の削減目標を定めて、省エネルギー型の施工機械、運搬船、運搬車両等の導入、アイドリングストップ等の実施に取り組んでおり、廃棄物受入量の将来予測を踏まえると、本事業による二酸化炭素の排出量は２期神戸沖埋立処分場における排出量と同程度以下と見込まれる。
		資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	
		埋立・覆土用機械の稼働［水面埋立］	
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	
		廃棄物及び覆土材の運搬に用いる船舶の運航［水面埋立］	

注：六甲アイランド南建設事業環境影響評価書は、「六甲アイランド南建設事業環境影響評価書」（運輸省第三港湾建設局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成９年２月）を表す。

4.2　調査、予測及び評価手法の選定

計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法は、「最終処分場アセス省令」に定められている手法を参考にし、本事業による事業特性、地域特性及び専門家等からの助言を踏まえ選定した。

計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法は、第 4.2-1 表のとおりである。

第 4.2-1 表　選定した計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

項目				調査の手法	予測の手法	評価の手法
環境要素の区分		影響要因の区分				
水質	水の濁り	工事	護岸等の施工［水面埋立］	【調査項目】 ・水質の状況（SS） 【調査方法】 ・文献その他の資料調査	【予測項目】 ・水質の濃度（SS の寄与濃度） 【予測方法】 ・多層沈降拡散モデル 【予測対象時期】 ・最終処分場の工事中（水の濁りの発生量が最大となる時期）	事業実施想定区域と SS の寄与濃度が 2 mg/L（水産用水基準）を超える海域に注目して比較し、環境影響が実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減されているかを検討する。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事	護岸等の施工［水面埋立］	【調査項目】 ・動物プランクトン、魚卵・稚仔魚、底生生物、付着生物（動物） 【調査方法】 ・文献その他の資料調査	【予測項目】 ・動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響 【予測方法】 ・動物の重要な種及び注目すべき生息地の位置と SS の寄与濃度の予測結果の重ね合わせによる影響の予測 【予測対象時期】 ・最終処分場の工事中（水の濁りの発生量が最大となる時期）	動物の重要な種及び注目すべき生息地の位置と SS の寄与濃度が 2 mg/L（水産用水基準）を超える海域に注目して比較し、環境影響が実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減されているかを検討する。
植物	重要な種及び群落	工事	護岸等の施工［水面埋立］	【調査項目】 ・植物プランクトン、付着生物（植物） 【調査方法】 ・文献その他の資料調査	【予測項目】 ・植物の重要な種及び群落への影響 【予測方法】 ・動物の重要な種及び群落の位置と SS の寄与濃度の予測結果の重ね合わせによる影響の予測 【予測対象時期】 ・最終処分場の工事中（水の濁りの発生量が最大となる時期）	植物の重要な種及び群落の位置と SS の寄与濃度が 2 mg/L（水産用水基準）を超える海域に注目して比較し、環境影響が実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減されているかを検討する。
生態系	地域を特徴づける生態系	工事	護岸等の施工［水面埋立］	【調査項目】 ・重要な自然環境のまとまりの場 【調査方法】 ・文献その他の資料調査	【予測項目】 ・重要な自然環境のまとまりの場への影響 【予測方法】 ・重要な自然環境のまとまりの場と SS の寄与濃度の予測結果の重ね合わせによる影響の予測 【予測対象時期】 ・最終処分場の工事中（水の濁りの発生量が最大となる時期）	重要な自然環境のまとまりの場の位置と SS の寄与濃度が 2 mg/L（水産用水基準）を超える海域に注目して比較し、環境影響が実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減されているかを検討する。
水質	水の汚れ	供用	浸出液処理水の排出	【調査項目】 ・水質の状況（COD、T-N、T-P） 【調査方法】 ・文献その他の資料調査	【予測項目】 ・水質の濃度（COD、T-N、T-P） 【予測方法】 ・多層富栄養化モデル 【予測対象時期】 ・最終処分場の存在及び供用時（事業活動が定常状態になる時期）	①予測結果と「水質汚濁に係る環境基準」と比較する。 ②事業実施想定区域と水質の濃度が上昇する海域に注目して比較し、環境影響が実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減されているかを検討する。

4.3　調査、予測及び評価の結果

4.3.1　水質（水の濁り）

1. 調査

(1) 調査方法

事業実施想定区域に隣接する２期神戸沖埋立処分場の事後調査報告書である「六甲アイランド南建設事業事後調査報告書」（国土交通省近畿地方整備局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）並びにその他の入手可能な最新の文献である「平成 26 年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県、平成 28 年)」等により、SS を調査した。

(2) 調査結果

①　２期神戸沖埋立処分場の事後調査に基づく結果

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での SS（工事中）の調査結果（平成 27 年度）は第 3.1.2-6 表のとおりであり、全ての検体が海域特性値を下回っていた。

SS の層別の年平均値の推移は第 3.1.2-2 図（4）のとおりであり、年による変動はあるもののほぼ横ばい傾向で推移している。

また、２期神戸沖埋立処分場周辺海域での SS（廃棄物受入時の周辺海域）の調査結果（平成 27 年度）は第 3.1.2-11 表のとおり、概ね海域特性値を下回っていた。一部の検体が海域特性値を上回っていたが一時的であり、その後は海域特性値を下回っていた。

SS の表層の年平均値の推移は第 3.1.2-3 図（4）のとおりであり、年による変動はあるもののほぼ横ばい傾向で推移している。

②　その他の入手可能な最新の文献に基づく結果

事業実施想定区域周辺海域での SS の調査結果（平成 26 年度）は、第 3.2.2-7 表のとおりである。

平成 26 年度の測定結果によれば、SS は 1～10mg/L の範囲となっている。

2. 予測

護岸等の施工に伴う周辺海域の水質（水の濁り）に及ぼす影響について、護岸施工時の濁りの拡散状況を数値シミュレーションにより定量的に予測した。

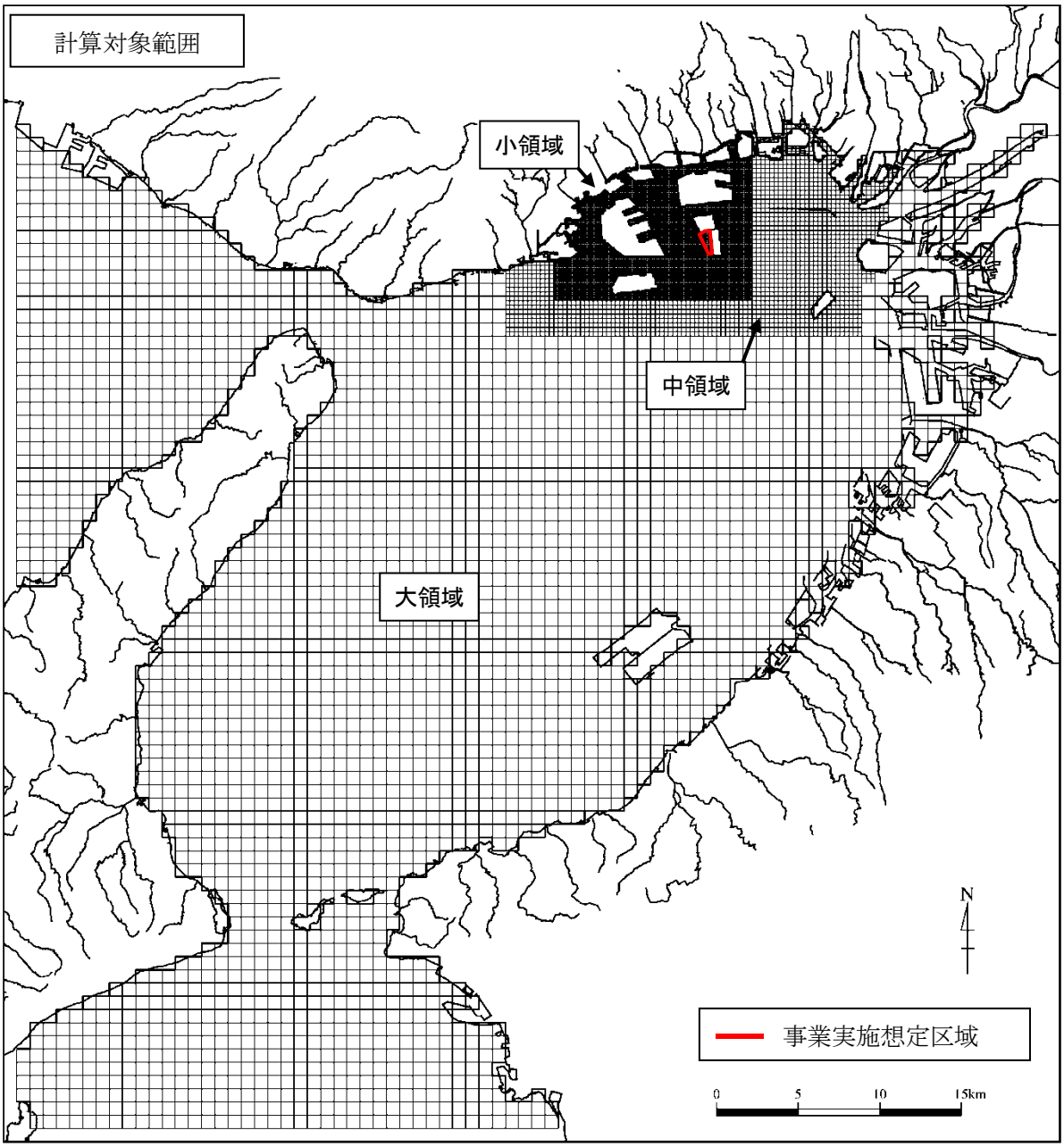
(1) 予測方法

最終処分場の工事の実施時（護岸等の施工に伴う濁りの発生負荷量が最大となる時期）の護岸等の施工による SS の寄与濃度を予測した。

予測の概要は第 4.3.1-1 表のとおりであり、多層沈降拡散モデルを用いた。予測対象範囲は第 4.3.1-1 図のとおりである。なお、流動場は、恒流及び当該海域で最も卓越する M_2 分潮（主太陰半日周潮）流とした。

第 4.3.1-1 表　予測の概要

項　　目	内　　容
予測モデル	多層沈降拡散モデル
予測項目	SS の寄与濃度
予測対象範囲	大領域：大阪湾全域（紀伊水道と播磨灘の一部を含む） 中領域：神戸港～尼崎西宮芦屋港 小領域：神戸港
格子間隔	大領域：810m格子 中領域：270m格子 小領域：90m格子
層区分	15 層（海面から２m毎に海面下 28mまでを区分し、海面下 28m以深は海底までとした。）
対象時期	濁りの発生負荷量が最大となる時期（盛砂工） 流動場の対象時期：夏季
流動場	多層レベルモデルによる流動予測計算結果（対象潮汐：M_2 分潮）を与えた。
予測結果	工事による SS の日最大寄与濃度を求めた。



第 4.3.1-1 図　予測対象範囲と格子分割（工事中）

(2) 予測の諸元

現在、本事業は計画段階であり詳細な事業内容は決定していないため、廃棄物埋立護岸の施工については、２期神戸沖埋立処分場に係る大阪湾圏域広域処理場整備基本計画変更時の設定条件を用いた。

山砂を使用する盛砂工は SS 負荷量も大きく、工程により複数箇所で同時施工も可能と考えられるため、護岸延長上に複数の盛砂工を集中して施工する場合を水の濁りの SS 発生量が最大となる時期として設定する。

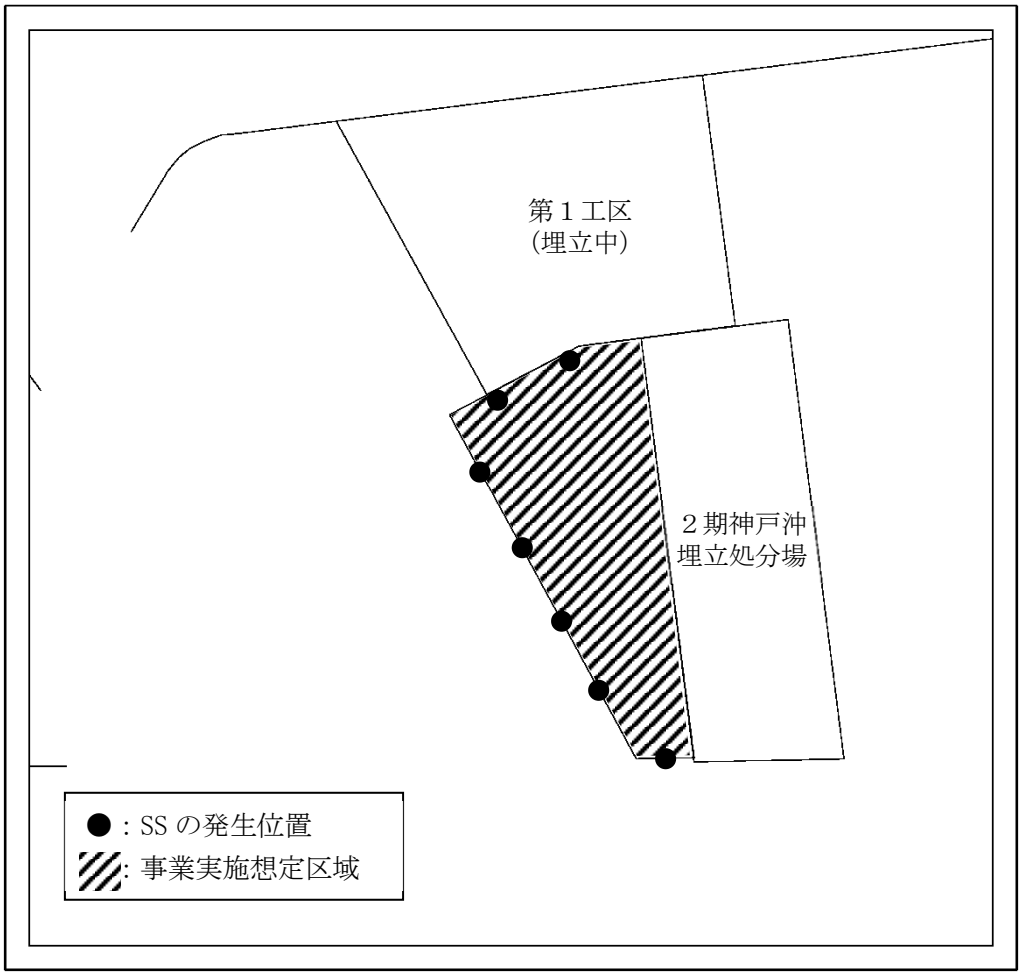
予測で用いる SS 発生量は、２期神戸沖埋立処分場における護岸工事最盛期の SS 発生量（東･北･西護岸の総合計 198.0t／日（汚濁防止膜による 50%除去時の総合計 99.0t／日））を、本事業で施工する護岸延長（本事業護岸延長 2,432m、２期神戸沖埋立処分場護岸延長 3,743m）で補正した。SS 発生量は第 4.3.1-2 表、発生位置は第 4.3.1-2 図のとおりである。

濁りの発生に寄与する土粒子の粒径区分、沈降速度及び構成比は、第 4.3.1-3 表のとおりとした。

第 4.3.1-2 表　SS 発生量

工種	SS 発生量
盛砂工	128.6 t/日 (64.3 t/日)

注：(　) 内の SS 発生量は、汚濁防止膜の設置による除去率（50%）を考慮した値を示す。



注：１．SS の発生位置の数は、２期神戸沖埋立処分場の護岸工事最盛期における SS の発生位置の数（東･北･西護岸の総合計 11 箇所、3,743m）を、本事業で施工する護岸延長（2,432m）で補正した数（≒７ヶ所）とした。SS の発生位置は、実際の工事では偏在する可能性もあるが、代表的な場合を予測するために均等に配置して予測した。

２．第１工区（埋立中）については、予測対象時期における当該区域の将来地形を考慮し、図に示す範囲は海水の流動がないものとした。第１工区の東側及び西側の境界線は潜堤法線を示しており、護岸工事時は両境界線の内側を陸地として想定して予測を実施する。なお、現時点では、一部を除き潜堤が築造されている。

第 4.3.1-2 図　SS 負荷の発生位置

第 4.3.1-3 表　土粒子の粒径区分、沈降速度及び構成比

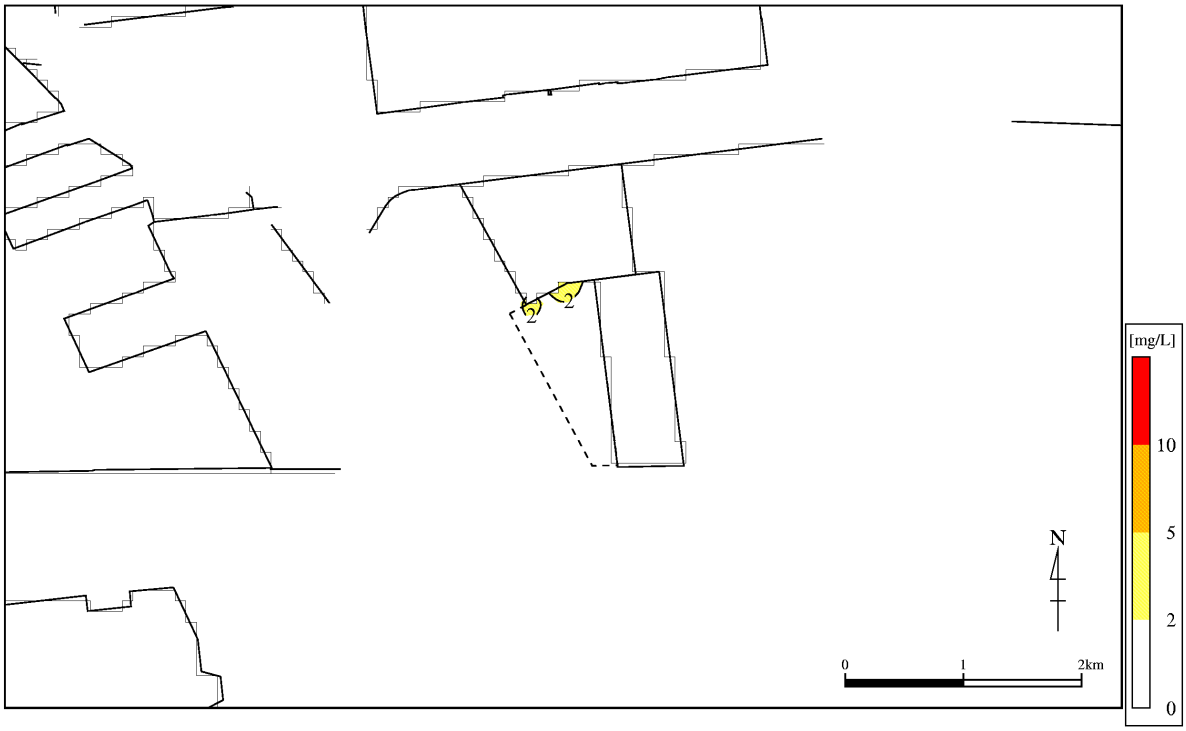
粒径範囲（μm）	沈降速度（m／日）	構成比（%）
０～５	0.00	18.3
５～19	1.67	37.6
19～75	24.1	44.1

(3) 予測結果

濁りの影響が大きい第１層（海面～海面下２m）及び最下層（南護岸周辺 海面下約 16～17m）における予測結果（最大濃度）は、第 4.3.1-3 図のとおりである。

第１層（海面～海面下２m）において SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域は、事業実施想定区域外にはみられなかった。最下層においても SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域が一部みられたが、事業実施想定区域西側近傍に限られ、南側海域への広がりはほとんどみられない。

【第1層（海面～海面下2m）】



第 4.3.1-3 図（1）　護岸等の施工に伴う SS 寄与濃度の予測計算結果（最大濃度）
（第１層）

【最下層（南護岸周辺：海面下約16～17m）】

第 4.3.1-3 図（2）　護岸等の施工に伴う SS 寄与濃度の予測計算結果（最大濃度）
（最下層）

3. 評価

護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の評価については、予測結果に基づき周辺海域の水質（水の濁り）に対する影響が事業者により実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減されているかについて評価した。なお、水の濁りに係る環境基準は設定されていないものの、「水産用水基準第７版（2012 年版)」（日本水産資源保護協会、平成 25 年１月）において、海域において「人為的に加えられる懸濁物質は２mg/L 以下であること」とされていることから、予測結果に基づき SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域に注目して評価した。

護岸等の施工に伴う SS の寄与濃度は、第１層（海面～海面下２ｍ）では２mg/L を超える海域は事業実施想定区域外にはみられない。また、SS の寄与濃度が最も高い最下層（南護岸周辺 海面下約 16～17m）においても、事業実施想定区域の近傍に留まっており、護岸等の施工に伴う周辺海域の水質（水の濁り）に対する影響は小さい。

以上のように、護岸等の施工に伴う周辺海域の水質（水の濁り）に対する影響は小さく、２期神戸沖埋立処分場と同程度の施工規模とすることや、同様の汚濁防止膜の展張による濁りの防止、適切な施工管理などにより実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減することから、重大な影響は生じないものと評価する。

さらに、盛砂工が過度に集中することなく円滑に行われるよう、工事管理、工事計画の面から今後検討し、環境負荷の低減を図ることに努める。

4.3.2　動物・植物・生態系

1. 調査

(1) 調査方法

本事業で対象となる動物・植物・生態系への影響は、護岸等の施工による水の濁りに由来するものが想定されることから、海域に分布する動物・植物・生態系を調査の対象とした。

①　動物

（事後調査）

事業実施想定区域に隣接する２期神戸沖埋立処分場の事後調査報告書である「六甲アイランド南建設事業事後調査報告書」（国土交通省近畿地方整備局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）及び「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）等により、重要な種を調査した。

（文献調査）

また、その他の入手可能な最新の文献である「平成 26 年度環境水質」（神戸市、平成 27 年）により、重要な種を調査した。さらに、入手可能な最新の文献である「兵庫県版レッドリスト 2011（地形・地質・自然景観・生態系）」、「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）等により注目すべき生息地を調査した。

②　植物

（事後調査）

事業実施想定区域に隣接する２期神戸沖埋立処分場の事後調査報告書である「六甲アイランド南建設事業事後調査報告書」（国土交通省近畿地方整備局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）及び「平成 28 年度自然共生調査（海生生物生育状況調査）報告書」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）等により、重要な種を調査した。

（文献調査）

また、その他の入手可能な最新の文献である「平成 26 年度環境水質」（神戸市、平成 27 年）により、重要な種を調査した。さらに、入手可能な最新の文献である「兵庫県版レッドリスト 2010（植物・植物群落）」、「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）等により重要な群落の分布を調査した。

③　生態系

護岸等の施工に伴う周辺海域の水質（水の濁り）に対する負荷は小さく、生態系への負荷も小さいものと想定されるが、事業実施想定区域に隣接した場所に新たに形成された海域の動物、植物の生息・生育環境の重要性を勘案すると本事業の実施による影響を把握する必要があることから、計画段階配慮事項として選定し評価を実施した。

生態系としての影響を考慮する重要な対象としては、重要な自然環境のまとまりの場とし、第 4.3.2-1 表に示す場を対象とした。

第 4.3.2-1 表　重要な自然環境のまとまりの場

重要な自然環境のまとまりの場の区分	場の具体例	重要な自然環境のまとまりの場として判断する際の留意点
①環境影響を受けやすい場	・自然林、湿原、湧水、藻場、干潟、サンゴ群集、自然海岸等の人為的な改変をほとんど受けていない自然環境又は野生生物の重要な生息・生育の場 ・運河、内湾等の閉鎖性水域等	・主要なものは法令等により既に指定されている場合が多く、指定されていない場合でも、「環境保全の観点から法令等により指定された場」の環境に類する人為的な改変をほとんど受けていない自然環境や脆弱な自然環境を考えることで抽出することができる。
②環境保全の観点から法令等により指定された場	・「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）に基づき指定された天然保護区域 ・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）の区域 ・原生自然環境保全地域、自然環境保全地域 ・緑地保全地区（「都市緑地保全法」（昭和 48 年法律第 72 号）） ・鳥獣保護区、「ラムサール条約」（昭和 55 年条約第 28 号）に基づく登録簿に掲載された湿地 ・保安林等の地域において重要な機能を有する自然環境等	・法令等により明確に位置づけられていることから、判断する根拠の不確実性は低い。
③法令等により指定されていないが地域により注目されている場	・里地里山（二次林、人工林、農地、ため池、草原等）並びに河川沿いの氾濫原の湿地帯及び河畔林等のうち、減少又は劣化しつつある自然環境 ・都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境 ・地域で認められている魚類の産卵場等である浅海域等	・生物多様性戦略や地域計画等で明示されている里地里山、湿地帯等を抽出することができる。 ・地域のみで親しまれている林、小さな水辺等の地域を特徴づける重要な自然環境についても見落としのないよう留意が必要である。 ・都市部や都市近郊の田園地帯においては、残された良好な自然環境が孤立的に存在することがある。 ・周辺環境と相対的な関係の把握の際には、対象の歴史性、地域に親しまれた環境、種の多様性、生態系の機能など、複数の視点から確認する。

〔「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会、平成 25 年）より作成〕

また、入手可能な最新の文献である「兵庫県版レッドリスト 2011（地形・地質・自然景観・生態系）」、「兵庫県版レッドリスト 2010（植物・植物群落）」、「第４回自然環境保全基礎調査　兵庫県自然環境情報図」（環境庁、平成７年）等より重要な自然環境のまとまりの場の分布を調査した。

(2) 調査結果

① 動物

海域に生息する動物（動物プランクトン、魚卵、稚仔魚、底生生物、付着生物（動物）、魚類等の遊泳動物）の出現状況は第 3.1.3-2 表～第 3.1.3-6 表、第 3.1.4-2 表～第 3.1.4-4 表及び第 3.2.5-7 表のとおりであり、第 3.2.5-12 表の選定根拠に基づく重要な種の調査結果は第 3.2.5-13 表のとおりである。

海域に生息する動物の重要な種としてはイセシラガイ、イナザワハベガイ、イワガキ、サルボウガイ、チロリ及びムラサキハナギンチャクの６種類が確認された。また、法令等で指定された注目すべき生息地は、確認できなかった。

なお、２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には多くの海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、海域の動物の新たな生息環境となっている。これらの新たに創出された環境は、法令等により指定されていないが沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の動物にとって注目すべき生息地である。

② 植物

海域に生育する植物（植物プランクトン、付着生物（植物））の出現状況は、第 3.1.3-7 表～第 3.1.3-8 表及び第 3.1.4-5 表～第 3.1.4-6 表のとおりである。

海域に生育する植物についての重要な生物種は、確認されなかった。

また、法令等で指定された重要な群落は、確認できなかった。

なお、２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には多くの海藻類が繁茂し、海域の植物の新たな生育環境となっている。これらの新たに創出された環境は、法令等により指定されていないが沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の植物の重要な群落である。

③ 生態系

事業実施想定区域の周辺海域では、第 4.3.2-2 表に示すように、環境影響を受けやすい場及び環境保全の観点から法令等により指定された重要な自然環境のまとまりの場は、確認することはできなかった。

一方で、２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸には多くの海藻類が繁茂し、多様な魚介類等の生息も確認されており、海域の動物、植物の新たな生息・生育環境となっている。これらの新たに創出された環境は、法令等により指定されていないが沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の植物の重要な群落及び海域の動物にとって注目すべき生息地であり、地域の生態系を特徴づける重要な自然環境のまとまりの場である。

第 4.3.2-2 表　事業実施想定区域及びその周辺における重要な自然環境のまとまりの場

本事業で考慮した 海域に分布する重要な自然環境のまとまりの場の区分とその例		本事業での海域に分布する 重要な自然環境のまとまりの場
①環境影響を受けやすい場	・藻場、干潟、サンゴ群集	該当なし
	・運河、内湾等の閉鎖性水域等	該当なし
②環境保全の観点から法令等により指定された場	・文化財保護法に基づき指定された天然保護区域	該当なし （陸域では周辺地域において国立公園や風致地区等が指定されているが、海域では特に指定されていない）
	・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）の区域	
	・原生自然環境保全地域、自然環境保全地域	
	・鳥獣保護区、ラムサール条約に基づく登録簿に掲載された湿地	
③法令等により指定されていないが地域により注目されている場	・都市に残存する水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境	人工藻場 （２期神戸沖埋立処分場の傾斜護岸、緩傾斜護岸及びポートアイランド、神戸空港の緩傾斜護岸は、法令等により指定されていないが沿岸域の開発等により藻場や浅場の消失が著しいといわれている大阪湾奥部における海域の植物の重要な群落及び海域の動物にとって注目すべき生息地であり、地域の生態系を特徴づける重要な自然環境のまとまりの場である。）
	・地域で認められている魚類の産卵場等である浅海域等	該当なし

2. 予測

(1) 予測方法

護岸等の施工に伴う水の濁りの影響範囲を予測し、周辺海域の重要な種（動物・植物）の確認位置並びに注目すべき生息地、重要な群落及び重要な自然環境のまとまりの場との重ね合わせにより、海域に生息する動物、植物及び生態系への影響の程度を検討した。

水の濁りの予測方法は、「4.3.1 水質（水の濁り） 2.予測」のとおりである。

(2) 予測結果

① 動物

海域の動物の重要な種の確認位置及び注目すべき生息地の分布と、護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の予測結果に基づく SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域を重ねて図示したものを第 4.3.2-1 図に示す。

a. 重要な種

事業実施想定区域の周辺海域において、海域に生息する動物の重要な種としては、軟体動物のイセシラガイ、イナザワハベガイ、イワガキ、サルボウガイ、環形動物のチロリ、刺胞動物のムラサキハナギンチャクの計６種類が確認されている。

イセシラガイ、イナザワハベガイ、イワガキ、サルボウガイ、チロリ及びムラサキハナギンチャクは、第 4.3.2-1 図のとおり、防波堤護岸１地点と沖合２地点の合計３地点で確認されているが、それぞれの位置は護岸等の施工により水の濁りの影響が及ぶ範囲から十分離れていることから、護岸等の施工による水の濁りが海域に生息する動物の重要な種に及ぼす影響は小さいと考えられる。

b. 注目すべき生息地

海域に生息する動物の注目すべき生息地である２期神戸沖埋立処分場の緩傾斜護岸等は、第 4.3.2-1 図のとおり護岸等の施工による水の濁りの影響が及ぶ範囲、すなわち SS の寄与濃度が２mg/L を超える範囲と一部が重なっているもののその範囲は狭く、かつ底層に限られることから、護岸等の施工による水の濁りが海域に生息する動物の注目すべき生息地に及ぼす影響は小さいと考えられる。

以上より、護岸等の施工に伴う水の濁りが事業実施想定区域の周辺海域の動物に及ぼす影響は小さいと考えられる。

② 植物

海域の植物の重要な群落の分布と、護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の予測結果に基づく SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域を重ねて図示したものを第 4.3.2-1 図に示す。

a. 重要な種

事業実施想定区域の周辺海域において、海域に生育する植物での重要な種は確認されていないため、護岸等の施工による水の濁りが及ぼす影響はない。

b. 重要な群落

海域の植物の重要な群落である２期神戸沖埋立処分場の緩傾斜護岸等は、第 4.3.2-1 図のとおり護岸等の施工による水の濁りの影響が及ぶ範囲、すなわち SS の寄与濃度が２mg/L を超える範囲と一部が重なっているもののその範囲は狭く、かつ底層に限られることから、護岸等の施工による水の濁りが海域の植物の重要な群落に及ぼす影響は小さいと考えられる。

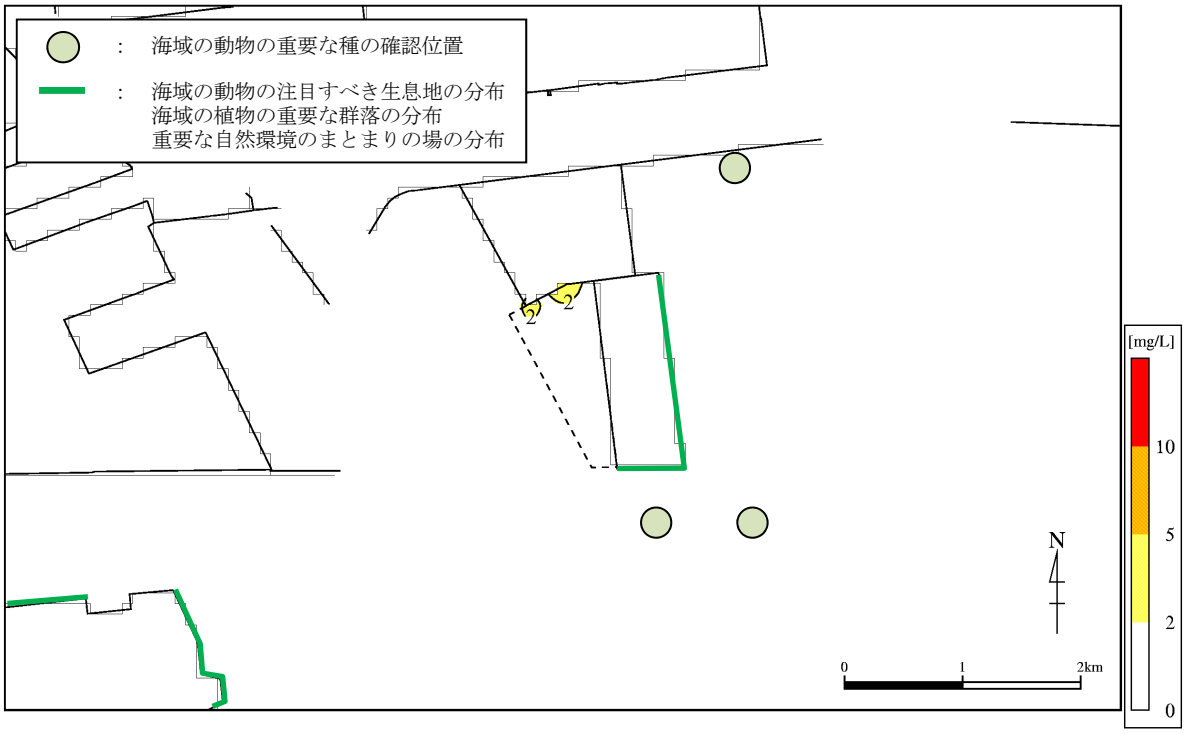
以上より、護岸等の施工に伴う水の濁りが事業実施想定区域の周辺海域の植物に及ぼす影響は小さいと考えられる。

③ 生態系

重要な自然環境のまとまりの場と護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の予測結果に基づく SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域を重ねて図示したものを第 4.3.2-1 図に示す。

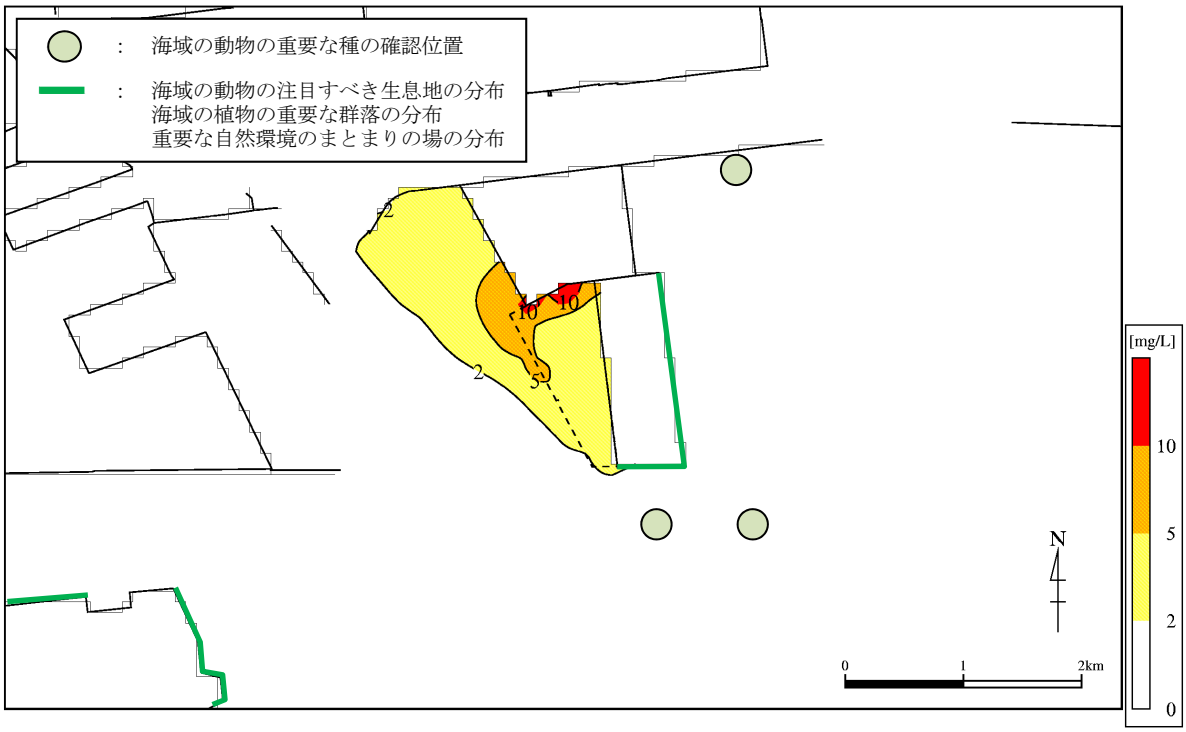
重要な自然環境のまとまりの場である２期神戸沖埋立処分場の緩傾斜護岸等は、第 4.3.2-1 図のとおり護岸等の施工による水の濁りの影響が及ぶ範囲、すなわち SS の寄与濃度が２mg/L を超える範囲と一部が重なっているもののその範囲は狭く、かつ底層に限られることから、護岸等の施工による水の濁りが事業実施想定区域周辺海域の重要な自然環境のまとまりの場に及ぼす影響は小さいと考えられる。

【第1層（海面～海面下2m）】



第 4.3.2-1 図（1）海域の生物の重要な種の確認位置と護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の予測結果（SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域）
（第１層）

【最下層（南護岸周辺：海面下約16～17m）】



第 4.3.2-1 図（2）海域の生物の重要な種の確認位置と護岸等の施工に伴う水質（水の濁り）の予測結果（SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域）
（最下層）

3. 評価

護岸等の施工に伴う海域の動物・植物・生態系の評価については、水質（水の濁り）の予測結果に基づき、周辺海域の重要な種（動物・植物）及び注目すべき生息地、重要な群落及び重要な自然環境のまとまりの場に対する環境影響が事業者により実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減されているかについて評価した。なお、水の濁りに係る環境基準は設定されていないものの、「水産用水基準第７版（2012 年版）」（日本水産資源保護協会、平成 25 年１月）では、海域において「人為的に加えられる懸濁物質は２mg/L 以下であること」とされていることから、予測結果に基づき SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域に注目して評価した。

護岸等の施工に伴う SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域は、表層（海面～海面下２m）では事業実施想定区域外にはみられない。SS の寄与濃度が最も高い最下層（南護岸周辺 海面下約 16～17m）においても事業実施想定区域の近傍に留まっており、事業実施想定区域周辺海域での動物の重要な種の確認位置から十分離れている。また、事業実施想定区域周辺海域での動物の注目すべき生息地、植物の重要な群落、重要な自然環境のまとまりの場である２期神戸沖埋立処分場の緩傾斜護岸等と重なる範囲は狭く、最下層に限られている。

以上のように、護岸等の施工に伴う周辺海域の動物・植物・生態系に対する影響は小さく、２期神戸沖埋立処分場と同程度の施工規模とすることや、同様の汚濁防止膜の展張による濁りの防止、適切な施工管理などにより、実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減することから、重大な影響は生じないものと評価する。

さらに、盛砂工が過度に集中することなく円滑に行われるよう、工事管理、工事計画の面から今後検討し、環境負荷の低減を図ることに努める。

4.3.3　水質（水の汚れ）

1. 調査

(1) 調査方法

事業実施想定区域に隣接する２期神戸沖埋立処分場の事後調査報告書である「六甲アイランド南建設事業事後調査報告書」（国土交通省近畿地方整備局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）並びにその他の入手可能な最新の文献である「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年）等により、COD、T-N 及び T-P を調査した。

(2) 調査結果

①　２期神戸沖埋立処分場の事後調査に基づく結果

２期神戸沖埋立処分場周辺海域での COD、T-N 及び T-P（工事中）の調査結果（平成 27 年度）は、第 3.1.2-3 表～第 3.1.2-5 表のとおりである。

COD、T-N 及び T-P の測定結果は概ね環境基準値を下回っていた。海域特性値に対しては COD の測定結果は概ね海域特性値を下回っていた。T-N 及び T-P については全ての検体が海域特性値以下であった。なお、一部の検体において環境基準値あるいは海域特性値を上回る値が検出されたが、２期神戸沖埋立処分場周辺海域から離れた比較対照地点と概ね同程度の値であり、工事による影響とは考え難い。

COD、T-N 及び T-P の類型別・層別の年平均値の推移は第 3.1.2-2 図（1）～（3）のとおりであり、COD、T-N及び T-P においては大阪湾全域と同様の減少傾向を示している。

また、２期神戸沖埋立処分場周辺海域での COD、T-N 及び T-P（廃棄物受入時の周辺海域）の調査結果（平成 27 年度）は、第 3.1.2-8 表～第 3.1.2-10 表のとおりである。

COD、T-N 及び T-P の測定結果は概ね環境基準値を下回っていた。海域特性値に対しては COD、T-N 及び T-P について全ての検体が海域特性値以下であった。なお、一部の検体において環境基準値を上回る値が検出されたが、２期神戸沖埋立処分場周辺海域から離れた比較対照地点と概ね同程度の値であり、廃棄物受入れによる影響とは考え難い。

COD、T-N 及び T-P の表層の年平均値の推移は第 3.1.2-3 図（1）～（3）のとおりであり、COD、T-N及び T-P においては大阪湾全域と同様の減少傾向を示している。

②　その他の入手可能な最新の文献に基づく結果

事業実施想定区域周辺海域での COD、T-N 及び T-P の調査結果（平成 26 年度）は、第 3.2.2-3 表（1）、（3）のとおりである。

COD では環境基準点３地点において、３地点中１地点、T-N 及び T-P では環境基準点３地点全てで環境基準値を下回っていた。

事業実施想定区域に近い 3 地点における COD、T-N 及び T-P の地点別の年平均値の推移は第 3.2.2-8 図のとおりであり、いずれも横ばいあるいは緩やかな減少傾向となっている。

2. 予測

浸出液処理水の排出に伴う周辺海域の水質（水の汚れ）に及ぼす影響について、排出口の位置の３案の比較を行うため、浸出液処理水の排出による水質の寄与濃度を数値シミュレーションにより定量的に予測した。

(1) 予測方法

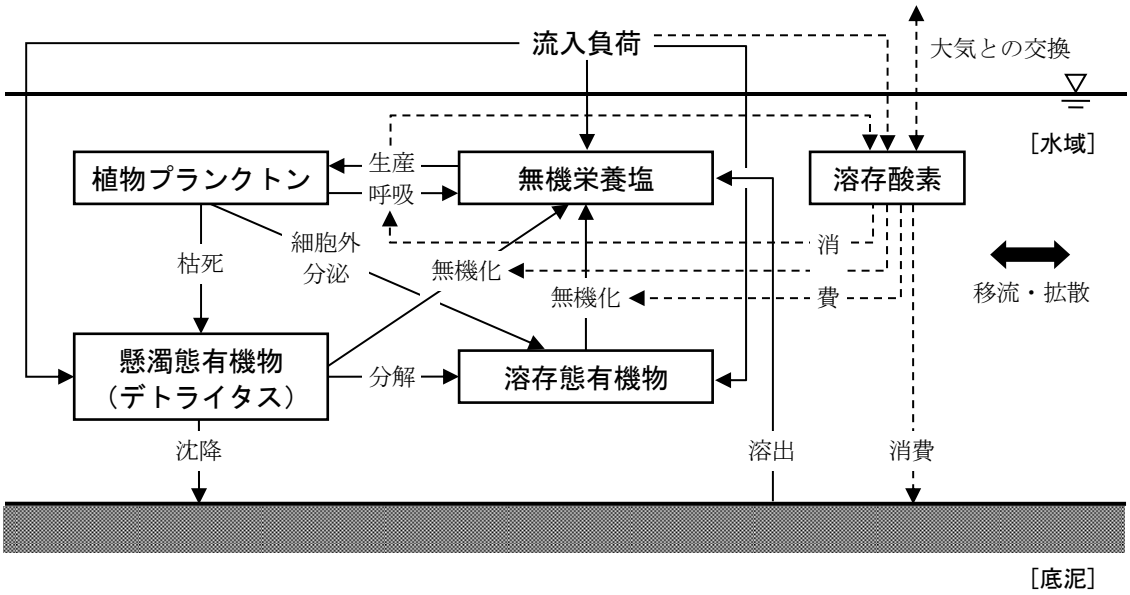
最終処分場の存在及び供用時（事業活動が定常状態となる時期）の浸出液処理水の排出の有無による水質濃度差分布（COD、T-N、T-P）を、水質の最も悪化する夏季を対象に予測した。

予測の概要は第 4.3.3-1 表のとおりであり、第 4.3.3-1 図に示す富栄養化モデルを用いた。予測対象範囲は第 4.3.3-2 図のとおりである。

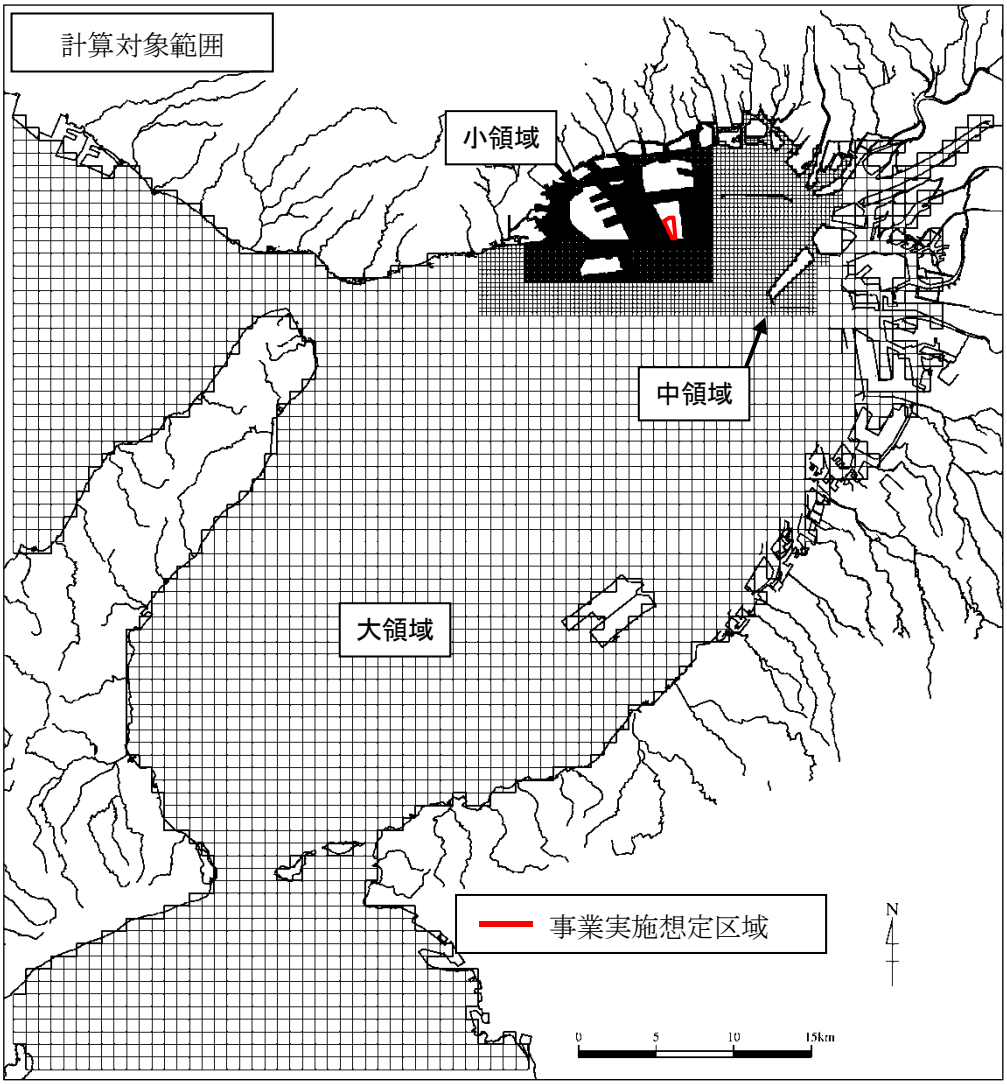
なお、流動場は、恒流及び当該海域で最も卓越する M_2 分潮（主太陰半日周潮）流とした。

第 4.3.3-1 表　予測の概要

項　　目	内　　容
予測モデル	多層富栄養化モデル
予測項目	COD、T-N、T-P
予測対象範囲	大領域：大阪湾全域（紀伊水道と播磨灘の一部を含む） 中領域：神戸港～尼崎西宮芦屋港 小領域：神戸港
格子間隔	大領域：810m格子 中領域：270m格子 小領域：90m格子
層区分	15 層（海面から２m毎に海面下 28mまでを区分し、海面下 28m以深は海底までとした。）
対象時期	最終処分場の存在及び供用時（事業活動が定常状態となる時期）、夏季平均
流動場	多層レベルモデルによる流動予測計算結果（対象潮汐：M_2 分潮）を与えた。
予測結果	浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値を寄与濃度とした。



第 4.3.3-1 図　富栄養化モデルの基本構造



第 4.3.3-2 図　　予測対象範囲と格子分割（供用後）

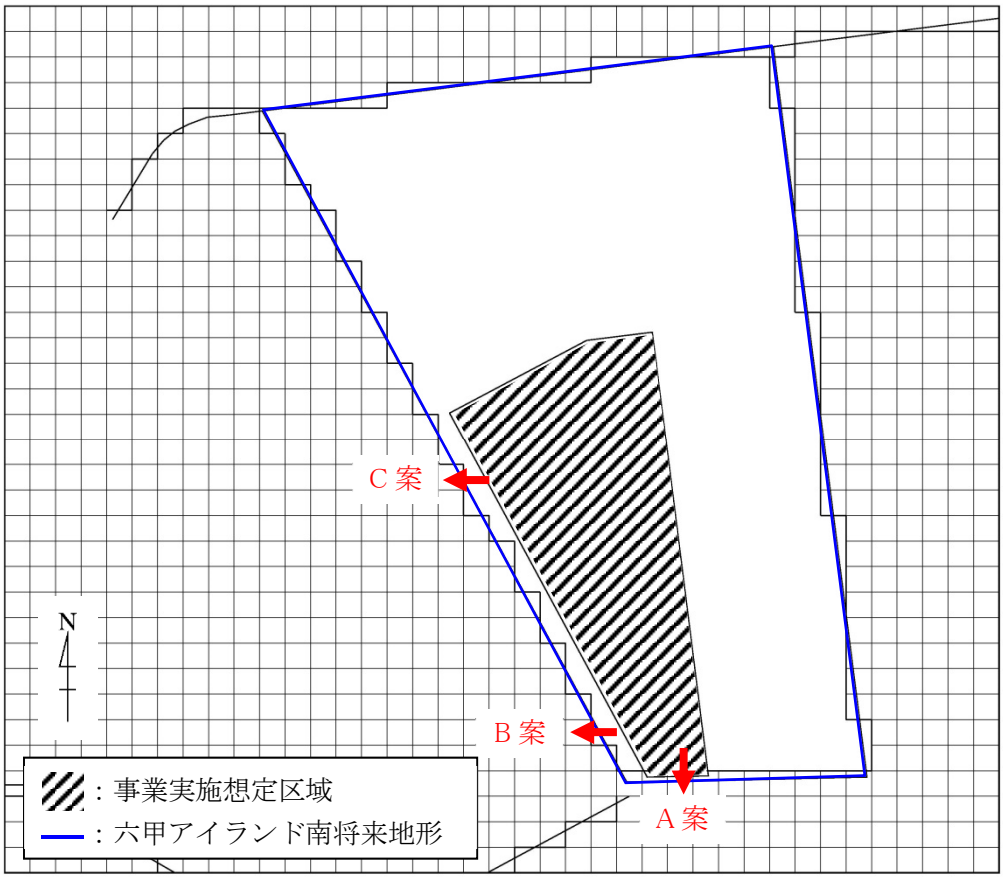
(2) 予測の諸元

予測ケース及び各ケースでの予測条件は第 4.3.3-2 表、排出口の方向及び位置は第 4.3.3-3 図に示す３案とした。

排出水量は、廃棄物受入により排除される海水の水量と雨水に由来する排出水量の合計により設定した。排出濃度は、参考資料に示した「２期神戸沖埋立処分場の浸出液処理水の水質に係る環境保全目標」を基にして設定した。

第 4.3.3-2 表　予測ケース及び各ケースでの予測条件

ケース	予測条件			
	排出口の方向	排出口の位置	排出口の深さ	排出量（排出濃度）
A案	南護岸	－	第１層 （海面～海面下２m）	水量：8,500m^3/日 COD：255kg/日(30mg/L) T-N：255kg/日(30mg/L) T-P：34kg/日(４mg/L)
B案	西護岸	南寄り	第１層 （海面～海面下２m）	
C案	西護岸	北寄り	第１層 （海面～海面下２m）	



第 4.3.3-3 図　　排出口の方向及び位置

(3) 予測結果

排出口の位置の３案についての浸出液処理水の排出に伴う水質濃度（第１層）の上昇域について、COD を第 4.3.3-4 図、T-N を第 4.3.3-5 図、T-P を第 4.3.3-6 図に示す。

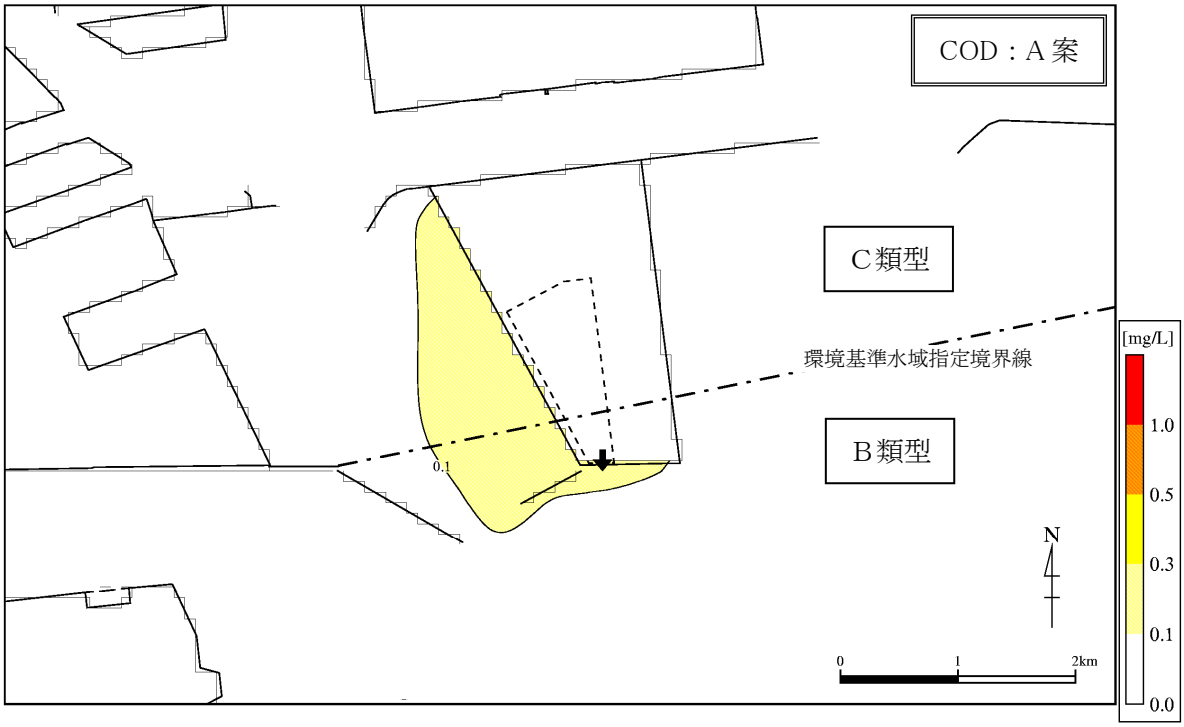
なお、浸出液処理水の排出に伴う水質濃度の上昇は第１層（海面～海面下２ｍ）が最も大きいため、予測結果は第１層（海面～海面下２ｍ）について示した。

Ａ案における水質濃度（第１層）の上昇域（COD：0.1mg/L 以上、T-N：0.01mg/L 以上、T-P：0.001mg/L 以上）は、事業実施想定区域西側及び南～南西側の海域にみられる。

Ｂ案においても、事業実施想定区域西側及び南～南西側の海域にみられ、南～南西側海域ではＡ案より上昇域の範囲が狭いものの、西側海域ではＡ案より広い範囲に上昇域がみられる。

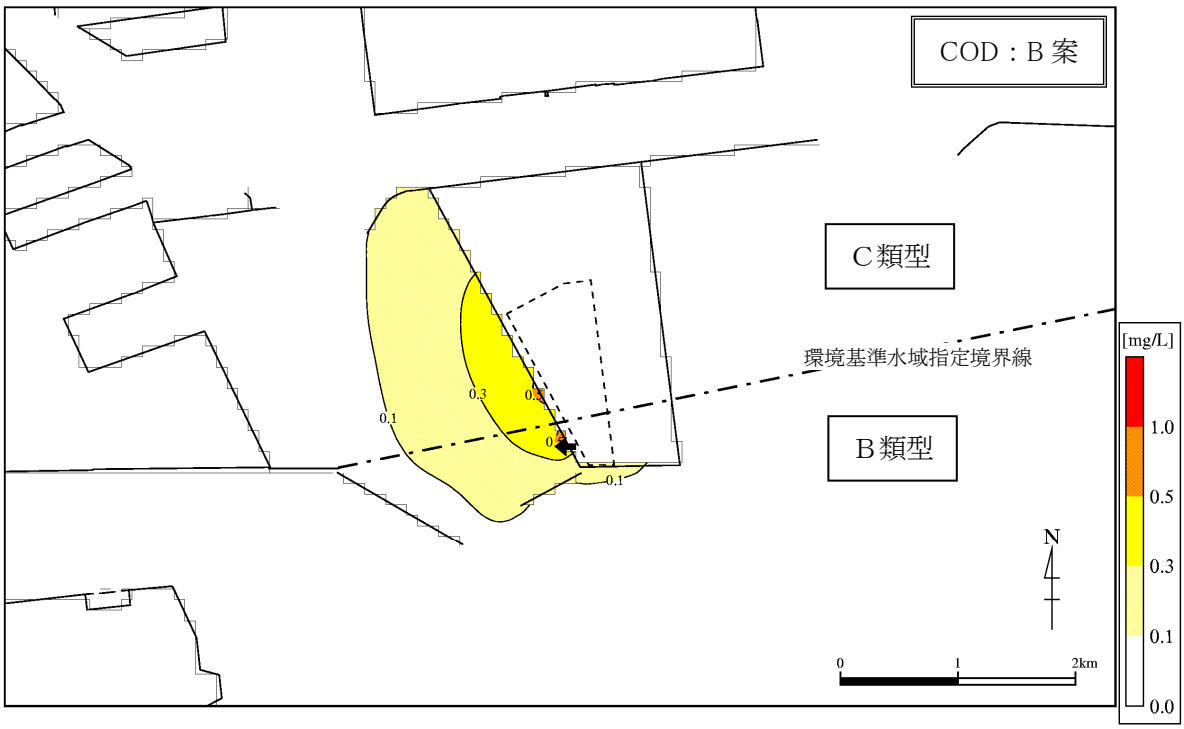
Ｃ案では、事業実施想定区域南側海域には上昇域がみられないものの、西側海域ではＡ案、Ｂ案より広い範囲に上昇域がみられる。

【第1層（海面～海面下2m）】



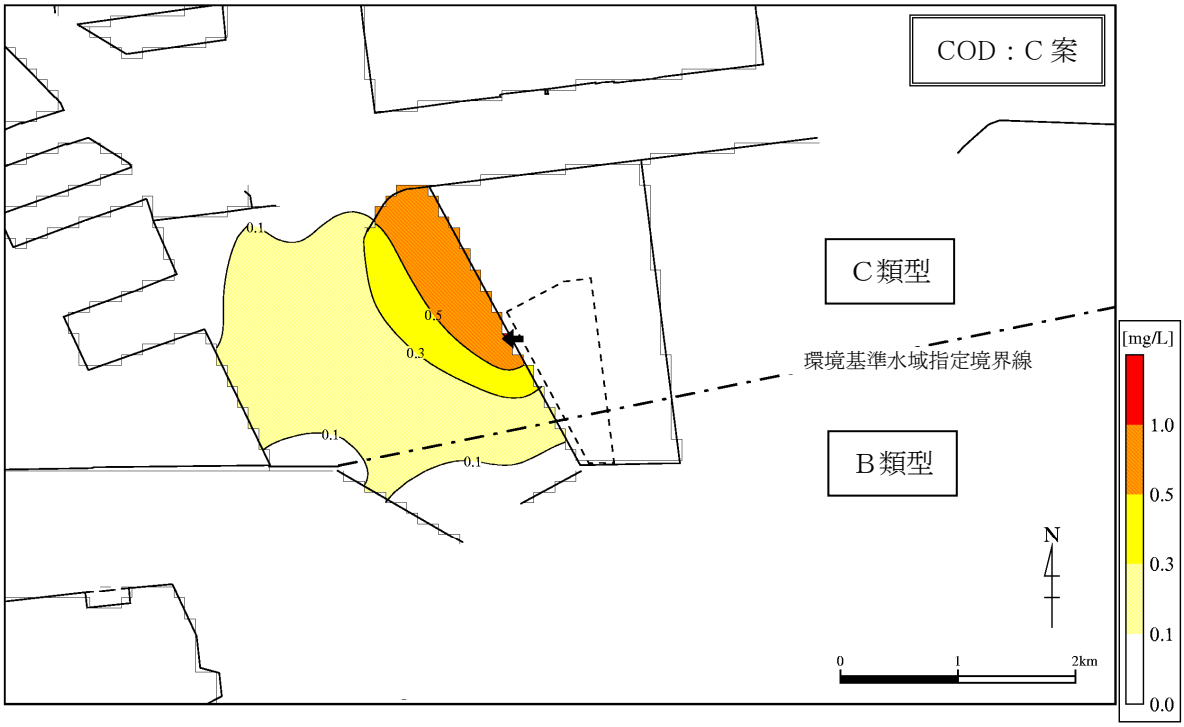
第 4.3.3-4 図（1）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（COD、第１層）（A案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

【第1層（海面～海面下2m）】



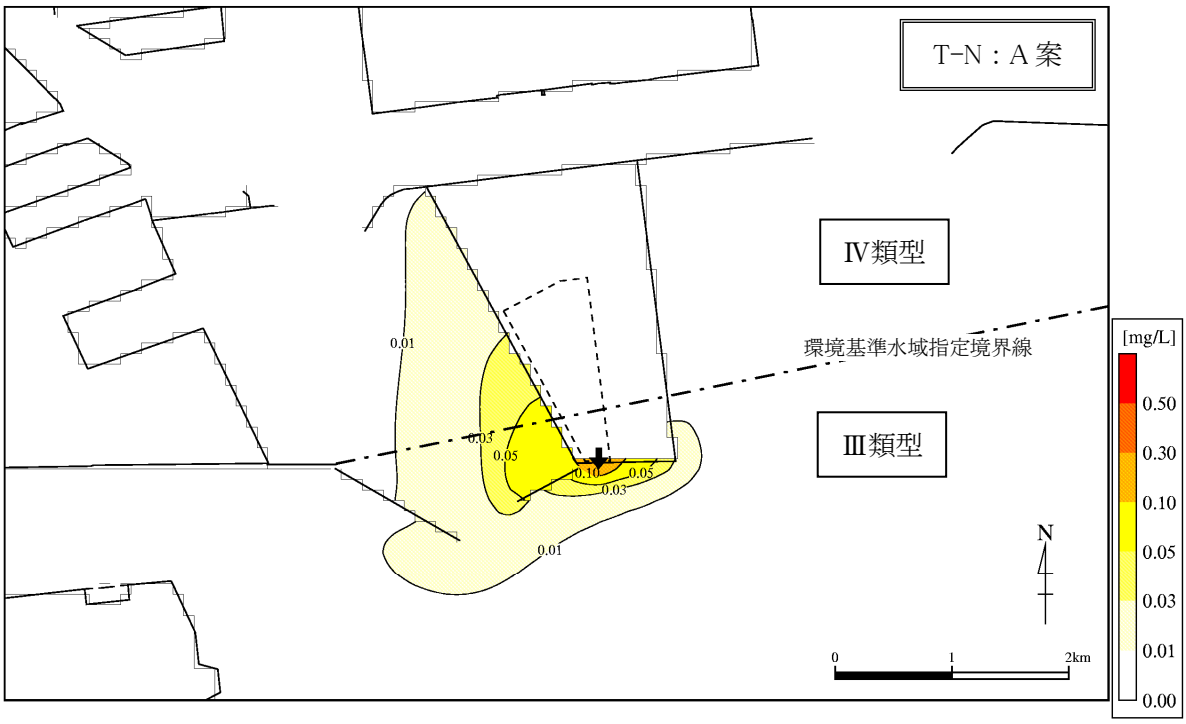
第 4.3.3-4 図（2）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（COD、第１層）（B案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

【第1層（海面～海面下2m）】



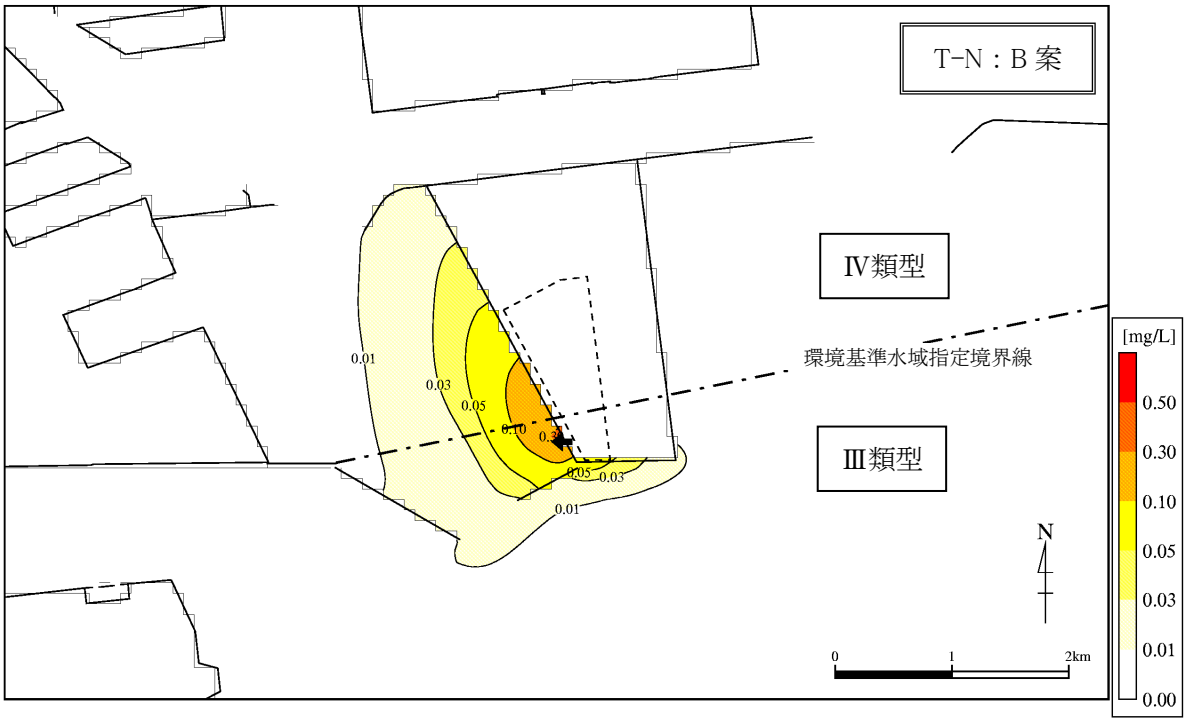
第 4.3.3-4 図（3）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（COD、第１層）（C案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

【第1層（海面～海面下2m）】



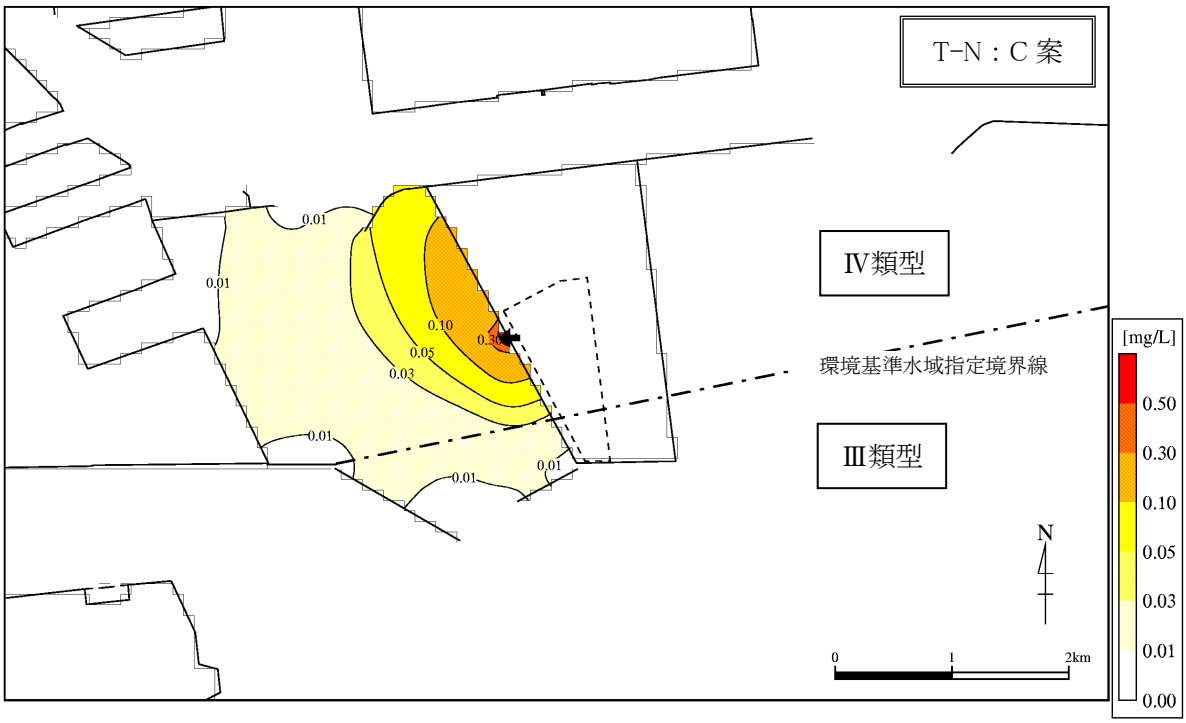
第 4.3.3-5 図（1）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（T-N、第１層）（A案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

【第1層（海面～海面下2m）】



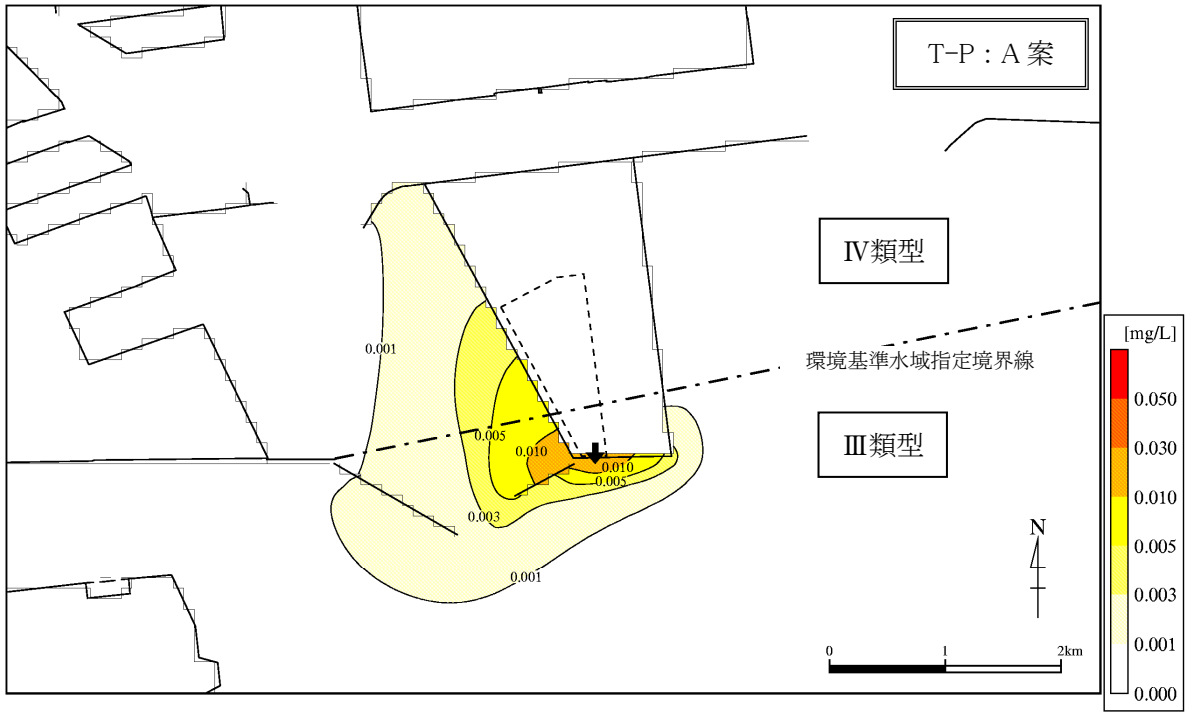
第 4.3.3-5 図（2）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（T-N、第１層）（B案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

【第1層（海面～海面下2m）】



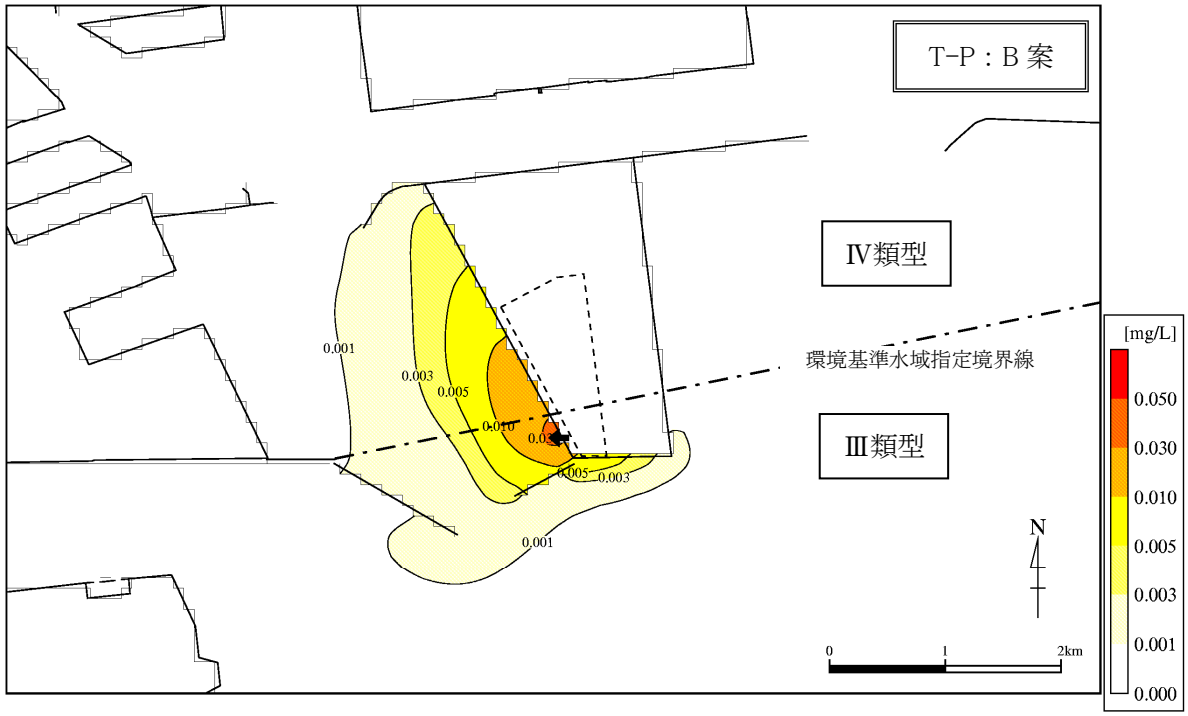
第 4.3.3-5 図（3）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（T-N、第１層）（C案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

【第1層（海面～海面下2m）】



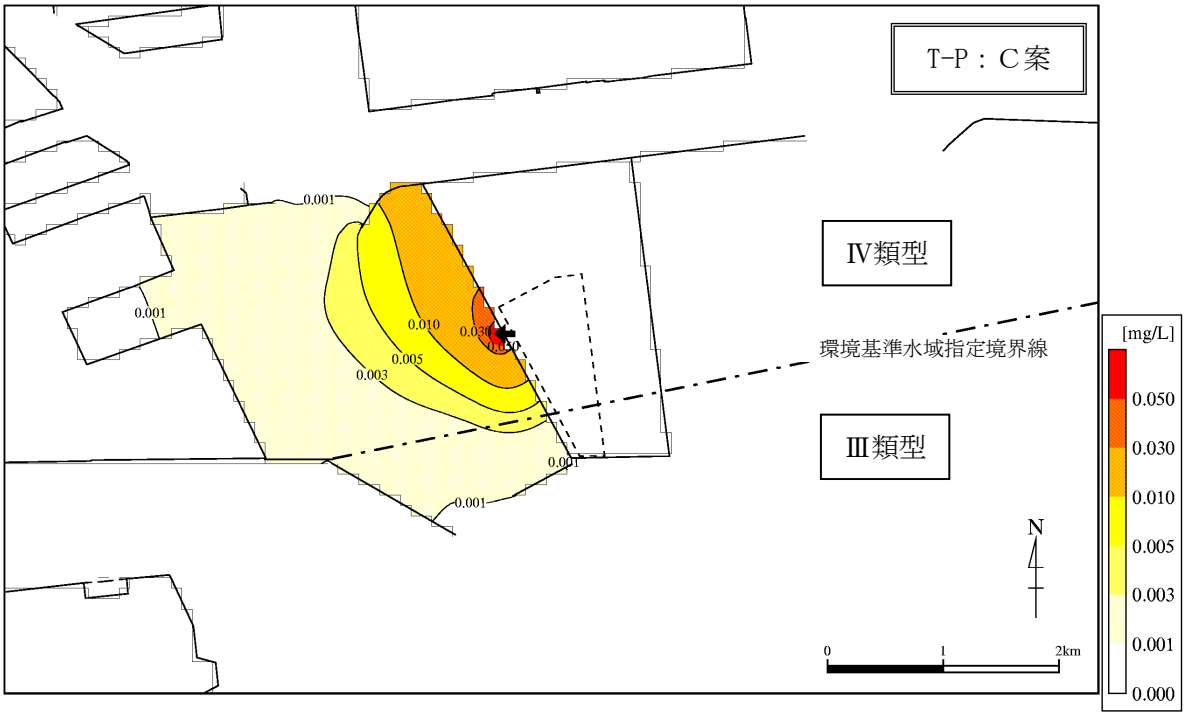
第 4.3.3-6 図（1）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（T-P、第１層）（A案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

【第1層（海面～海面下2m）】



第 4.3.3-6 図（2）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（T-P、第１層）（B案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

【第1層（海面～海面下2m）】



第 4.3.3-6 図（3）浸出液処理水の排出に伴う水質寄与濃度の予測計算結果（T-P、第１層）（C案）
【浸出液処理水の排出ありと排出なしの水質予測結果の差値】

3. 評価

浸出液処理水の排出に伴う水質（水の汚れ）の評価については、予測結果を水質汚濁に係る環境基準値と比較するとともに、周辺海域の水質（水の汚れ）に対する影響が事業者により実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減されているかについて評価した。

環境基準点における水質予測結果と環境基準値との比較は第 4.3.3-3 表～第 4.3.3-5 表のとおりである。

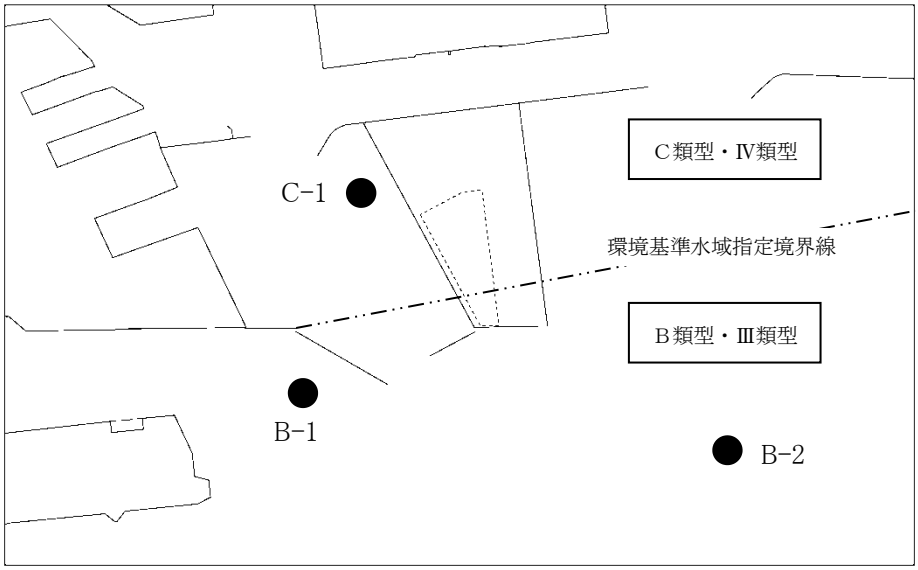
評価にあたっては予測する環境濃度と環境基準値との比較を行うため、事業実施想定区域周辺の環境基準点３地点において行った。

排出口の位置の３案（A案、B案、C案）全てで COD、T-N、T-P のいずれの項目とも、浸出液処理水の排出による周辺海域での水質濃度の増加はわずかであり、環境基準点での水質濃度の増加は小さいことから、水質汚濁に係る環境基準の達成状況に支障を及ぼすことはない。

以上のように、浸出液処理水の排出に伴う周辺海域の水質（水の汚れ）に対する影響は小さく、排水処理を適切に行うことにより、実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減することから、重大な影響は生じないものと評価する。

周辺海域における水質濃度の上昇域の範囲（第 4.3.3-4 図～第 4.3.3-6 図）についてみると、南側海域ではC案が最も小さくなっているが、閉鎖性が高く水質が汚濁しやすい西側海域ではA案が最も小さい。また、周辺の環境基準点におけるバックグラウンド濃度に対する寄与割合については COD ではA案が最も低く、T-N、T-P ではⅣ類型においてはA案が最も低く、Ⅲ類型においてほとんど差はみられない。神戸港内の人工島と防波堤に囲まれた閉鎖性が高く排出水が留まる可能性の高い西側海域に排出するよりも、２期神戸沖埋立処分場と同様に南側海域に排出し、栄養塩濃度が比較的低い沖合海域に排出し速やかな希釈拡散を促すことが適切であると考えられる。一方、排水量の観点からも２期神戸沖埋立処分場と同等の排水量であることから、周辺海域の水質（水の汚れ）に対する負荷量は概ね２期神戸沖埋立処分場と同等となる。

これらのことから、排出口の位置に関する３案については、A案（排出口の方向：南護岸）が環境に最も配慮した計画であると評価する。



第 4.3.3-7 図　環境基準点

第 4.3.3-3 表　環境基準点における水質予測結果と環境基準値との比較（A案）

【COD】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年 75%値) (b)	バックグラウンド濃度 ＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	C	0.1mg/L	4.3mg/L	4.4mg/L	8mg/L 以下	2%
B-1	B	0.0mg/L	4.4mg/L	4.4mg/L	3mg/L 以下	0%
B-2	B	0.0mg/L	4.6mg/L	4.6mg/L	3mg/L 以下	0%

注：1．寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年 75%値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年 75%値から作成した。
2．バックグラウンド濃度は、各環境基準点における平成 26 年度の公共用水域水質測定結果（「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年））を示す。（T-N 及び T-P も同じ）

【T-N】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年平均値) (b)	バックグラウンド濃度 ＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	Ⅳ	0.02mg/L	0.33mg/L	0.35mg/L	1.0mg/L 以下	6%
B-1	Ⅲ	0.01mg/L	0.33mg/L	0.34mg/L	0.6mg/L 以下	3%
B-2	Ⅲ	0.00mg/L	0.40mg/L	0.40mg/L	0.6mg/L 以下	0%

注：寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年平均値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年平均値から作成した。

【T-P】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年平均値) (b)	バックグラウンド濃度 ＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	Ⅳ	0.001mg/L	0.041mg/L	0.042mg/L	0.09mg/L 以下	2%
B-1	Ⅲ	0.001mg/L	0.040mg/L	0.041mg/L	0.05mg/L 以下	3%
B-2	Ⅲ	0.001mg/L	0.044mg/L	0.045mg/L	0.05mg/L 以下	2%

注：寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年平均値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年平均値から作成した。

第 4.3.3-4 表　環境基準点における水質予測結果と環境基準値との比較（B案）

【COD】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年 75%値) (b)	バックグラウンド濃度＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	C	0.2mg/L	4.3mg/L	4.5mg/L	8mg/L 以下	5%
B-1	B	0.0mg/L	4.4mg/L	4.4mg/L	3mg/L 以下	0%
B-2	B	0.0mg/L	4.6mg/L	4.6mg/L	3mg/L 以下	0%

注：1．寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年 75%値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年 75%値から作成した。
2．バックグラウンド濃度は、各環境基準点における平成 26 年度の公共用水域水質測定結果（「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年））を示す。（T-N 及び T-P も同じ）

【T-N】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年平均値) (b)	バックグラウンド濃度＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	Ⅳ	0.03mg/L	0.33mg/L	0.36mg/L	1.0mg/L 以下	9%
B-1	Ⅲ	0.01mg/L	0.33mg/L	0.34mg/L	0.6mg/L 以下	3%
B-2	Ⅲ	0.00mg/L	0.40mg/L	0.40mg/L	0.6mg/L 以下	0%

注：寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年平均値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年平均値から作成した。

【T-P】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年平均値) (b)	バックグラウンド濃度＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	Ⅳ	0.002mg/L	0.041mg/L	0.043mg/L	0.09mg/L 以下	5%
B-1	Ⅲ	0.001mg/L	0.040mg/L	0.041mg/L	0.05mg/L 以下	3%
B-2	Ⅲ	0.001mg/L	0.044mg/L	0.045mg/L	0.05mg/L 以下	2%

注：寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年平均値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年平均値から作成した。

第 4.3.3-5 表　環境基準点における水質予測結果と環境基準値との比較（C案）

【COD】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年 75%値) (b)	バックグラウンド濃度＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	C	0.5mg/L	4.3mg/L	4.8mg/L	8mg/L 以下	12%
B-1	B	0.0mg/L	4.4mg/L	4.4mg/L	3mg/L 以下	0%
B-2	B	0.0mg/L	4.6mg/L	4.6mg/L	3mg/L 以下	0%

注：1．寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年 75%値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年 75%値から作成した。
2．バックグラウンド濃度は、各環境基準点における平成 26 年度の公共用水域水質測定結果（「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年））を示す。（T-N 及び T-P も同じ）

【T-N】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年平均値) (b)	バックグラウンド濃度＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	Ⅳ	0.10mg/L	0.33mg/L	0.43mg/L	1.0mg/L 以下	30%
B-1	Ⅲ	0.00mg/L	0.33mg/L	0.33mg/L	0.6mg/L 以下	0%
B-2	Ⅲ	0.00mg/L	0.40mg/L	0.40mg/L	0.6mg/L 以下	0%

注：寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年平均値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年平均値から作成した。

【T-P】（表層）

環境基準点	類型	寄与濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (年平均値) (b)	バックグラウンド濃度＋寄与濃度 (c)=(b)+(a)	環境基準値	バックグラウンド濃度に対する寄与割合 (a)/(b)×100
C-1	Ⅳ	0.007mg/L	0.041mg/L	0.048mg/L	0.09mg/L 以下	17%
B-1	Ⅲ	0.001mg/L	0.040mg/L	0.041mg/L	0.05mg/L 以下	3%
B-2	Ⅲ	0.001mg/L	0.044mg/L	0.045mg/L	0.05mg/L 以下	2%

注：寄与濃度は、水質予測結果（夏季平均値）を年平均値に換算して算出した。なお、換算式は、公共用水域水質測定結果により水質の夏季平均値と年平均値から作成した。

4.4　総合評価

事業実施想定区域周辺での環境に対する負荷は小さいものと想定されるが、事業実施想定区域周辺海域での環境の現状を勘案し、本事業の実施により重大な影響を受けるおそれのある「水質（水の汚れ）」、「水質（水の濁り）」、「動物・植物・生態系」を計画段階配慮事項として選定し、調査、予測及び評価を行った。

○護岸等の施工

「護岸等の施工」については、現時点で詳細な事業計画が決まっていないものの、類似事例である２期神戸沖埋立処分場の環境影響評価における予測条件を参考に、同様の護岸等の施工を想定した場合の影響について予測・評価した。評価結果の詳細は、第 4.4-1 表のとおりである。

その結果、護岸等の施工に伴う「水質（水の濁り）」について、表層（海面～海面下２m）で SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域は事業実施想定区域外にはみられない。また、SS の寄与濃度が最も高い最下層（南護岸周辺 海面下約 16～17m）においても、２mg/L を超える海域は事業実施想定区域の近傍に留まっていることから「水質（水の濁り）」への影響は小さく、２期神戸沖埋立処分場と同様に護岸延長上に複数の盛砂工が集中して施工される時点を想定した場合でも重大な環境影響は生じないものと評価する。さらに、盛砂工が過度に集中することなく円滑に行われるよう、工事管理、工事計画の面から今後検討し、環境負荷の低減を図ることに努める。

「動物・植物・生態系」について、水の濁りが２mg/L を超える海域は、動物の重要な種の確認位置から十分に離れており、また、動物の注目すべき生息地、植物の重要な群落、重要な自然環境のまとまりの場である２期神戸沖埋立処分場の緩傾斜護岸等への影響は限られている。さらに、２期神戸沖埋立処分場と同程度の施工規模とすることや汚濁防止膜の展張による濁りの防止等により、実行可能な範囲内で出来る限り回避・低減することから、本事業による重大な環境影響は生じないものと評価する。

○浸出液処理水の排出

「浸出液処理水の排出」における「水質（水の汚れ）」については、排出口の位置を複数設定し、各案について評価した。評価の観点は、「Ⅰ 環境基準点における予測結果」及び「Ⅱ 排出水の拡散状況」とし、それぞれ次のとおりに評価した。

「Ⅰ 環境基準点における予測結果」は、第 4.4-2 表のとおりである。COD については、バックグラウンドで既に環境基準値を上回っている地点（基準点 B-１、B-２）がみられるが、いずれの案においても影響は確認されない。また、環境基準値を上回っていない地点（基準点 C-１）においても影響は小さく、新たに環境基準値を上回る地点はみられない。T-N 及び T-P についてはいずれの案においても環境基準値を下回っている。これらのことから、３案のいずれの案においても「水質（水の汚れ）」への影響は小さく２期神戸沖埋立処分場と同様に排水処理を適切に行うことにより重大な環境影響は生じないものと評価する。

「Ⅱ 排出水の拡散状況」は、第 4.3.3-4 図～第 4.3.3-6 図にみられるように、南側海域では海水の流れが比較的速く、水の汚れが希釈拡散されやすいことから COD、T-N 及び T-P のいずれも水質濃度の上昇範囲が比較的狭い。一方で、西側海域では周辺が防波堤等に囲まれていることから水の流れが比較的遅く、水の汚れが希釈拡散されにくいことから COD、T-N 及び T-P のいずれの水質濃度も上昇範囲が比較的広い。排出水の拡散状況の観点からは、閉鎖性の高い海域への水の汚れの排出は避けるとともに、速やかに希釈拡散され、周辺海域の水質への影響を低減することが望ましいと考えられることから、予測結果にみられるように、水質濃度の上昇範囲が狭

く、かつ希釈拡散が速やかな南側海域に排出するＡ案が環境への影響が最も小さい案と評価する。

以上のとおり、「Ⅰ 環境基準点における予測結果」及び「Ⅱ 排出水の拡散状況」の観点から、第 4.4-3 表に示すようにＡ案（排出口の方向：南護岸）が環境に最も配慮した計画であると評価する。

第 4.4-1 表　護岸等の施工における評価結果

項目		評価結果
水質（水の濁り）	SS	表層では SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域は事業実施想定区域外にはみられず、SS の寄与濃度が高い最下層においても事業実施想定区域の近傍に留まっている。
動物・植物・生態系	動物：重要な種	SS の寄与濃度が最も高い最下層においても事業実施想定区域の近傍に留まっており、事業実施想定区域周辺海域での動物の重要な種の確認位置から十分離れている。
	植物：重要な種	海域に生育する植物での重要な種は確認されていないため、護岸等の施工による水の濁りが重要な種に及ぼす影響はない。
	動物：注目すべき生息地 植物：重要な群落 生態系：地域を特徴づける生態系	注目すべき生息地、重要な群落及び地域を特徴づける生態系である２期神戸沖埋立処分場の緩傾斜護岸等と水の濁りが重なる範囲は狭く、最下層に限られている。
総合評価		「水質（水の濁り）」、「動物・植物・生態系」への影響は小さく、２期神戸沖埋立処分場と同様の護岸等の施工を想定した場合には、本事業の実施に伴う重大な環境影響は生じないものと評価する。

第 4.4-2 表　浸出液処理水の排出（3 案）における環境基準点における予測結果の比較

項目				複数案	浸出液処理水の寄与濃度 (a)			バックグラウンド濃度 (b)			バックグラウンド濃度＋寄与濃度 (c)=(a)+(b)			寄与割合 (%) (a)/(b)×100			評価	比較結果
					基準点 C-1	基準点 B-1	基準点 B-2	基準点 C-1	基準点 B-1	基準点 B-2	基準点 C-1	基準点 B-1	基準点 B-2	基準点 C-1	基準点 B-1	基準点 B-2		
					C 類型 Ⅳ類型	B 類型 Ⅲ類型	B 類型 Ⅲ類型	C 類型 Ⅳ類型	B 類型 Ⅲ類型	B 類型 Ⅲ類型	C 類型 Ⅳ類型	B 類型 Ⅲ類型	B 類型 Ⅲ類型	C 類型 Ⅳ類型	B 類型 Ⅲ類型	B 類型 Ⅲ類型		
Ⅰ環境基準点における予測結果	水質	水の汚れ	化学的酸素要求量 (COD) (mg/L)	A 案	0.1	0.0	0.0	4.3	4.4	4.6	4.4	4.4	4.6	2	0	0	1 位	・いずれもバックグラウンド濃度に比較して寄与濃度が小さい。 ・近傍の環境基準点に対する寄与割合は A 案が最も低い。 ・バックグラウンド濃度で既に環境基準値を超えている地点では、影響はみられない。
				B 案	0.2	0.0	0.0	4.3	4.4	4.6	4.5	4.4	4.6	5	0	0	2 位	
				C 案	0.5	0.0	0.0	4.3	4.4	4.6	4.8	4.4	4.6	12	0	0	3 位	
			全窒素 (T-N) (mg/L)	A 案	0.02	0.01	0.00	0.33	0.33	0.40	0.35	0.34	0.40	6	3	0	1 位	・いずれもバックグラウンド濃度＋寄与濃度において環境基準値を下回る。 ・近傍の環境基準点に対する寄与割合は A 案が最も低い。
				B 案	0.03	0.01	0.00	0.33	0.33	0.40	0.36	0.34	0.40	9	3	0	2 位	
				C 案	0.10	0.00	0.00	0.33	0.33	0.40	0.43	0.33	0.40	30	0	0	3 位	
			全燐 (T-P) (mg/L)	A 案	0.001	0.001	0.001	0.041	0.040	0.044	0.042	0.041	0.045	2	3	2	1 位	・いずれもバックグラウンド濃度＋寄与濃度において環境基準値を下回る。 ・近傍の環境基準点に対する寄与割合は A 案が最も低い。
				B 案	0.002	0.001	0.001	0.041	0.040	0.044	0.043	0.041	0.045	5	3	2	2 位	
				C 案	0.007	0.001	0.001	0.041	0.040	0.044	0.048	0.041	0.045	17	3	2	3 位	

注：1．化学的酸素要求量（COD）は年 75%値、全窒素（T-N）及び全燐（T-P）は年平均値をそれぞれ示す。
2．バックグラウンド濃度は、各環境基準点における平成 26 年度の公共用水域水質測定結果（「平成 27 年度版　環境白書」（兵庫県、平成 28 年））を示す。
3．排出口の位置は、A 案：南護岸、B 案：西護岸南寄り、C 案：西護岸北寄りである。詳細な位置は、第 4.3.3-3 図に示すとおりである。
4．下線部は、当該水域における水域分類での環境基準値を上回っている値であることを示す。

第 4.4-3 表　浸出液処理水の排出（3 案）における評価結果の比較

観点	項目		3 案		
			A案	B案	C案
Ⅰ　環境基準点における予測結果	水質（水の汚れ）	化学的酸素要求量（COD）	1 位	2 位	3 位
		全窒素（T-N）	1 位	2 位	3 位
		全燐（T-P）	1 位	2 位	3 位
Ⅱ　排出水の拡散状況			1 位	2 位	3 位
総合評価			1 位	2 位	3 位

4.5　総括

計画段階配慮事項についての現況と予測及び評価の結果等のまとめは、第 4.5-1 表のとおりである。

第 4.5-1 表　計画段階配慮事項についての現況、予測及び評価の結果等のまとめ

計画段階配慮事項	環境の現況	環境配慮の内容	予測及び評価の結果
水質 （水の濁り）	・２期神戸沖埋立処分場の事後調査に基づく結果：SS の一部の検体が海域特性値を上回っている。 ・公共用水域の水質測定結果：SS は 1～10mg/L の範囲である。	【工事中】 ・２期神戸沖埋立処分場と同規模の施工規模 ・汚濁防止膜の展張による濁り拡散の防止 ・適切な施工管理	【工事中】 ・表層では、SS の寄与濃度が２mg/L を超える海域は、事業実施想定区域外にはみられなかった。また、SS の寄与濃度が最も高い最下層においても、事業実施想定区域の近傍に留まっており、南側海域への広がりはほとんどみられない。 以上より、重大な影響は生じないものと評価する。
動物・植物・生態系	・動物の重要な種： ６種類が確認された。 ・植物の重要な種： 確認されなかった。	【工事中】 ・汚濁防止膜の展張による濁り拡散の防止 ・適切な施工管理	【工事中】 ・動物の重要な種が確認された位置は、水の濁りの影響が及ぶ範囲から十分離れている。 ・植物の重要な種は確認されていない。 以上より、重大な影響は生じないものと評価する。
	・注目すべき生息地、重要な群落及び重要な自然環境のまとまりの場： ２期神戸沖埋立処分場、ポートアイランド及び神戸空港の傾斜護岸、緩傾斜護岸を選定した。	【工事中】 ・汚濁防止膜の展張による濁り拡散の防止 ・適切な施工管理	【工事中】 ・注目すべき生息地、重要な群落及び重要な自然環境のまとまりの場は、水の濁りの影響が及ぶ範囲（SS の寄与濃度２mg/L を超える範囲）と一部が重なっているものの、その範囲は狭く、かつ底層に限られる。 以上より、重大な影響は生じないものと評価する。
水質 （水の汚れ）	・２期神戸沖埋立処分場の事後調査に基づく結果：COD、T-N 及び T-P の一部の検体が環境基準値を上回り、COD の一部の検体が海域特性値を上回っている。 ・公共用水域の水質測定結果：COD は一部の環境基準点で環境基準値を上回っている。	【供用時】 ・排水処理施設による適切な排水処理	【供用時】 ・いずれの案においても、COD、T-N、T-P のいずれの項目とも、浸出液処理水の排出による周辺海域での水質濃度の増加はわずかであり、環境基準点での水質濃度の増加は小さい。 以上より、重大な影響は生じないものと評価する。 ・３案では、以下の理由より排出口の方向が南護岸であるＡ案が最も環境に配慮した案であると評価する。 「Ⅰ 環境基準点における予測結果」の観点では、既に環境基準値を上回っている地点に対して、３案のいずれの案においても影響はみられなかった。 「Ⅱ 排出水の拡散状況」の観点から、西側の海域への水質濃度の上昇範囲が狭く、かつ希釈拡散が速やかな南側海域に排出する A 案が最も環境への影響が小さい案と評価する。

第５章　計画段階環境配慮書についての専門家等からの助言

第5章　計画段階環境配慮書についての専門家等からの助言

5.1　計画段階環境配慮書についての専門家等からの助言

環境影響評価法に基づく主務省令(廃棄物の最終処分場)に規定する計画段階配慮事項の選定、計画段階配慮事項の検討に係る調査の手法、調査、予測及び評価の手法の選定、並びに配慮書等の作成に関する専門家から受けた助言の内容は、第 5.1-1 表のとおりである。

第 5.1-1 表　専門家からの助言の内容と対応

分類	助言を受けた専門家の所属(専門分野)	内容	対応
水質	大学准教授(沿岸海洋学)	・水質の調査・予測で潮流場が必要と考えられる。	・方法書段階以降の検討において、現況の潮流調査を実施した上で潮流の再現計算・予測計算を行い、水質を予測する。
		・新たな環境基準として検討されている「透明度」、「底層 DO」や「重金属」等の観点とともに、次の段階では調査・予測が必要になると考えられる。	・指摘項目について方法書段階以降の検討における水質調査とするとともに、底層 DO を予測項目とする。
	大学教授(環境流体力学)	・配慮書段階では十分なモデルを選定している。	―
		・方法書段階以降では、風や日潮不等を考慮したモデルとすることについても検討が必要と考えられる。	・方法書段階以降の検討に用いるモデルにおいて事業実施想定区域における風や日潮不等が評価結果に及ぼす影響の多寡等も踏まえて検討する。
	大学准教授(環境水理学)	・底層では南西からの流れが強い海域のため、潮流調査などを検討した方が良いと考えられる。	・方法書段階以降の検討における調査・予測項目とする。
		・配慮書段階では十分なモデルを選定している。	―
		・予測では SS の発生位置を複数設定しているが、実際の工事では SS の発生量には複数の発生源でばらつきがあると考えられる。予測で設定している条件を明記すべき。	・予測では均等に SS が発生するとして計算していることを配慮書に明記する。
		・水質の予測項目に「DO」も加えるべきと考えられる。	・底層 DO も含め、方法書段階以降の検討における調査・予測項目とする。
	大学教授(沿岸資源生態学)	・配慮事項として、「流れ」の検討が必要と考えられる。	・「潮流」は主務省令の参考項目となっていないため、計画段階配慮事項とはせず、方法書段階以降の検討における調査・予測項目とする。
動物・植物・生態系	大学教授(沿岸資源生態学)	・対象事業実施想定区域の西側などで調査を実施すれば、重要な種が出てくる可能性があるのではないかと考えられる。	・方法書段階以降の検討における調査・予測項目とする。
		・水の汚れは COD 等で評価しているが、生物に最も影響を与えるのは DO であり、留意する必要があると考えられる。	・底層 DO を含めて DO を方法書段階以降の検討における調査・予測項目とする。
		・生物全体の種数の変化や種組成の変化を確認したり、生物に強く影響する海域の DO の長期モニタリングを実施したりすることが必要と考えられる。	・方法書段階以降の検討において、底層 DO の観点から調査を行うとともに、DO のみならず生物の種数、組成の変化にも注目して事後調査を実施する。
その他	大学准教授(沿岸海洋学)	・「六甲アイランド南建設事業」での評価を前提として利用しているため、本事業と「六甲アイランド南建設事業」の事業の違いを明示すべき。	・既に環境影響評価を実施している六甲アイランド南建設事業との相違点を記載する。

参考資料

目次

大阪湾センターにおける環境保全措置

1. 護岸 参-1

(1) 環境配慮型護岸の採用 参-1

(2) 環境配慮型護岸の調査と評価 参-3

2. 揚陸施設 参-8

3. 排水処理施設 参-9

4. その他の環境保全措置 参-11

5 環境モニタリング（事後調査） 参-12

大阪湾センターにおける環境保全措置

1.　護岸

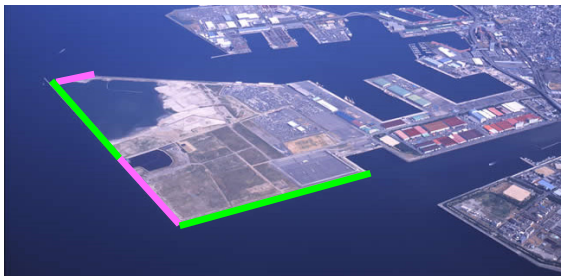
(1)　環境配慮型護岸の採用

大阪湾センターでは、これまでに付図１のとおり泉大津沖埋立処分場、２期神戸沖埋立処分場、大阪沖埋立処分場で環境配慮型護岸（緩傾斜護岸、傾斜護岸、付図 2）を採用し、それぞれ自然との共生をめざした事業の推進に努めてきた。

２期神戸沖埋立処分場

大阪沖埋立処分場

尼崎沖埋立処分場



泉大津沖埋立処分場

直立護岸

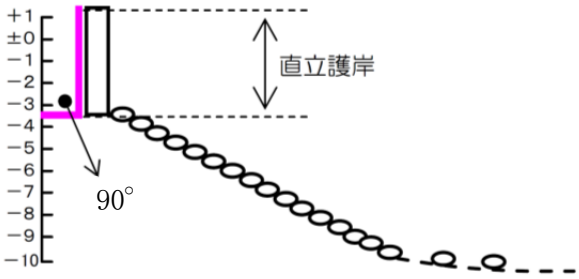
傾斜護岸

緩傾斜護岸

「護岸形状と沿岸生物 大阪湾奥部におけるフェニックス埋立処分場護岸の生物育成機能」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 23 年）より作成

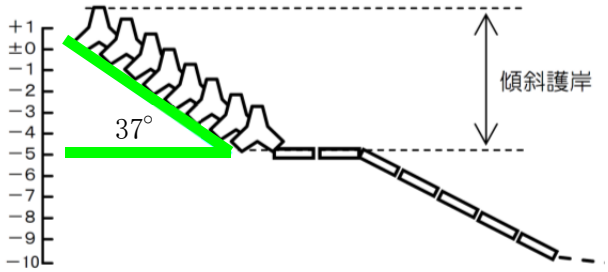
付図１　各埋立処分場の護岸形式

直立護岸



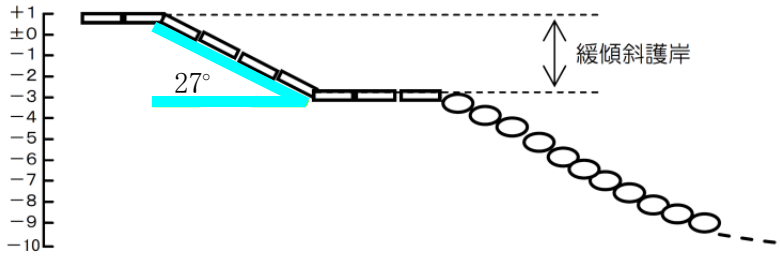
直立護岸は護岸面が水平面に対して 90° の護岸である。
コンクリート製のケーソンや消波用のスリット構造、矢板や鋼管セルの場合がある。

傾斜護岸（消波ブロック護岸）



傾斜護岸は護岸面が水平面に対して約 37° （1：4/3）の護岸である。
２期神戸沖埋立処分場では、コンクリート製の消波ブロックが積まれている。

緩傾斜護岸

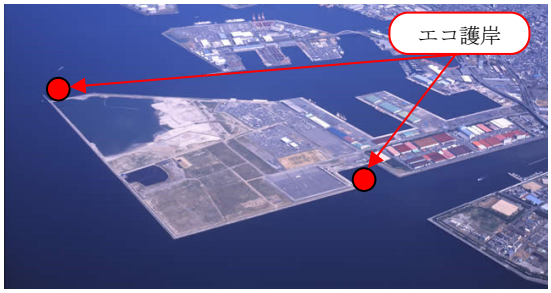


緩傾斜護岸は護岸面が水平面に対して約 27° （1：2）の護岸である。
２期神戸沖埋立処分場では、コンクリート製被覆ブロックが積まれており、断面幅が最も長い。

「護岸形状と沿岸生物 大阪湾奥部におけるフェニックス埋立処分場護岸の生物育成機能」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 23 年）より作成

付図 2　護岸形式の比較

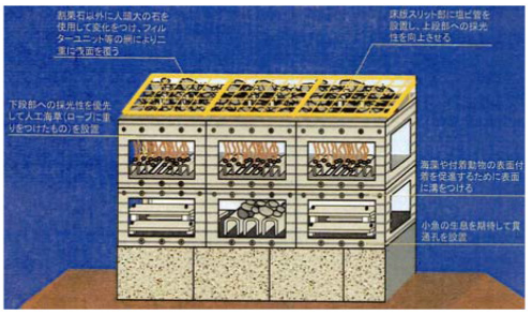
また、泉大津沖埋立処分場では、より多様な生物が生息できる環境を創造するため、直立護岸を「エコ護岸」（付図 3 参照）に改修しており、貝類等の付着動物の出現種の豊富さや群集構造の安定性、顕著な漁礁機能を確認している。



←エコ護岸の設置位置

現在、エコ護岸の延長距離は試験施工分も含めて 80mとなっている。

↓エコ護岸の模式図（幅 10m、奥行き 3m、高さ 7m）



海水面付近の上段にカニ等が生息しやすい石積み箇所、その下段に中空ブロックを配する多段構造となっている。海藻や付着生物の表面付着を促進するための溝や、小魚の生息を期待した貫通孔を有している。

〔「大阪湾広域臨海環境整備センター環境報告書 2015」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

付図 3　泉大津沖埋立処分場に設置されているエコ護岸

さらに、尼崎沖埋立処分場では、尼崎港の直立護岸における水質浄化を目的に、地元の中高生らがワカメを育て、これを尼崎沖埋立処分場内で堆肥化し、菜の花等を栽培する試験植栽等の事業を行っており、海域環境の保全と創造を目的に研究者や地元との連携を図っている。

(2)　環境配慮型護岸の調査と評価

大阪湾センターでは、これまでの４つの埋立処分場を中心に他の事例も参照しながら、護岸での海生生物の生育・生息状況、藻場の分布状況等の調査（海生生物調査）を平成 18 年度より５年間にわたり実施し、「海生生物評価委員会（委員長：中原紘之京都大学大学院教授）」においてその評価を行った。以下は、同委員会がとりまとめた「護岸形状と沿岸生物　大阪湾奥部におけるフェニックス埋立処分場護岸の生物育成機能」からの引用である。なお、平成 24 年度以降も春季の海生生物調査を隔年で継続している。

① 総括

埋立処分場の護岸にみられる海生生物の種類数について検討を行った結果、各処分場の護岸にみられる海生生物の種類数は、各生物群とも海域環境の諸条件により、関西空港（１期島）及び神戸空港の護岸より少なかったが、最も湾奥部に位置する尼崎沖埋立処分場に比べると、その他の埋立処分場（神戸沖、大阪沖及び泉大津沖）の護岸にみられる海生生物の種類数は多く多様な生物が生育・生息していると考えられた。

② ２期神戸沖埋立処分場の調査結果（平成 18 年度から平成 22 年度）

a. 直立護岸

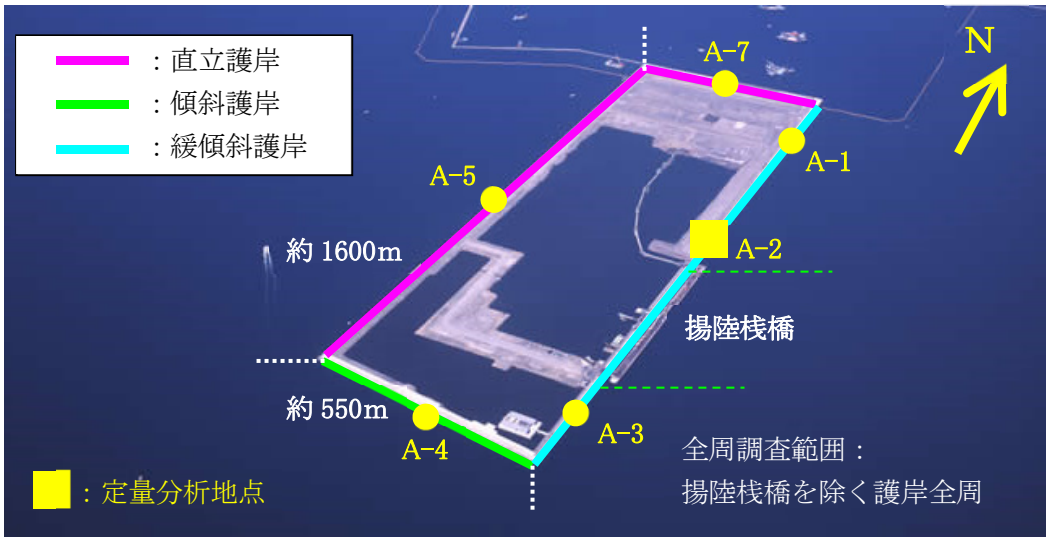
西に面する調査点Ａ－５（平均海面下３ｍまでは直立護岸、それ以深は石積みの緩傾斜護岸）の生物分布を概観すると、春季は海藻が平均海面下６ｍ、付着動物が７ｍまで分布し、海藻は直立部にアオサ属がみられた。付着動物（固着性）は直立部にムラサキイガイ及びカンザシゴカイ科等がみられた。付着動物（移動性）は多く、直立部にアッキガイ科及びヒトデ綱等がみられたが、魚類はみられなかった。一方、秋季は海藻及び付着動物とも、平均海面下５ｍまで分布がみられ、海藻は直立部にアオサ属がみられた。付着動物（固着性）は直立部にカンザシゴカイ科がみられた。付着動物（移動性）は直立部にアッキガイ科等がみられ、魚類は雑食性のボラがみられた。

b. 傾斜護岸

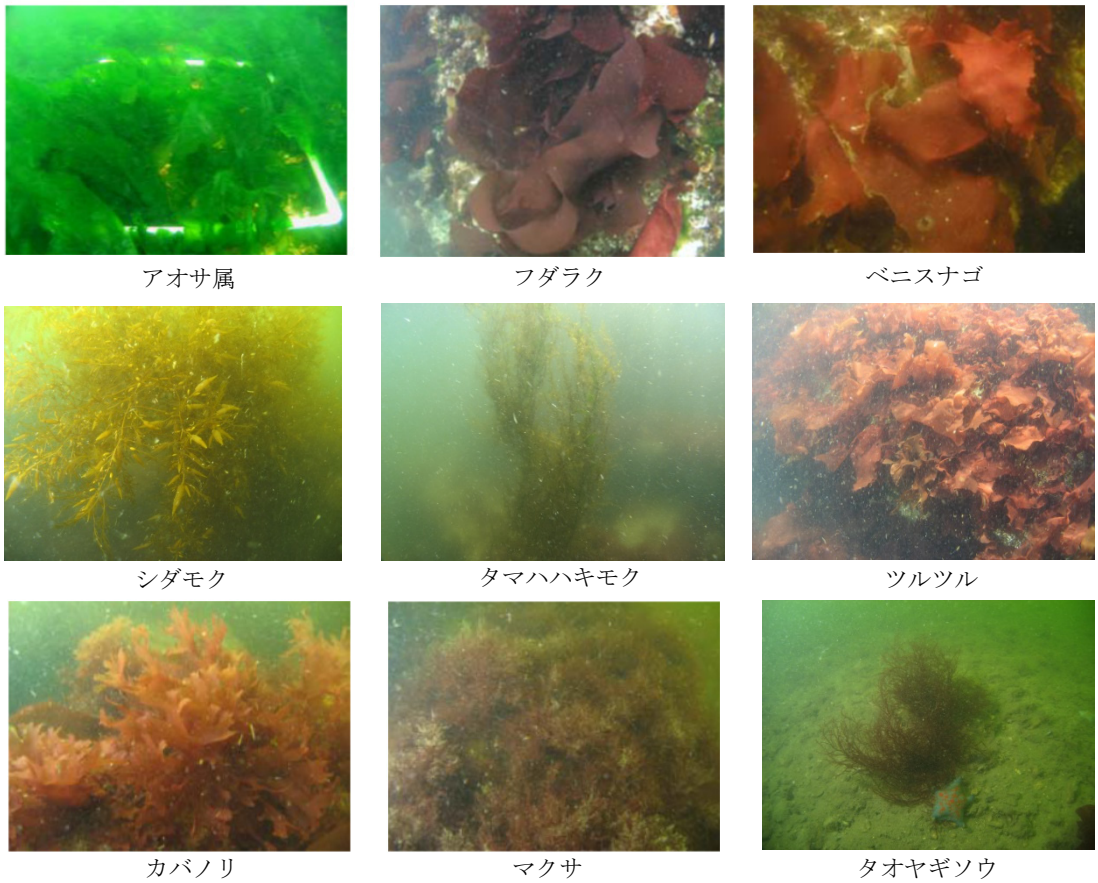
南に面する調査点Ａ－４（傾斜護岸）の生物分布を概観すると、春季は海藻が平均海面下６ｍ、付着動物が４ｍまで分布し、海藻は多く、傾斜部（ブロック箇所）を中心にフダラク及びベニスナゴ等がみられた。付着動物（固着性）は傾斜部にフジツボ亜目、ムラサキイガイ、カンザシゴカイ科がみられた。付着動物（移動性）は傾斜部にアッキガイ科等がみられたが、魚類はみられなかった。一方、秋季は海藻が平均海面下１ｍ、付着動物が３ｍまで分布し、海藻は傾斜部にアオサ属がみられた。付着動物（固着性）はカンザシゴカイ科等がみられ、付着動物（移動性）は飛沫帯にタマキビ科のみがみられた。魚類はボラが多くみられた。

c. 緩傾斜護岸

東に面する調査点Ａ－２（緩傾斜護岸）の生物分布を概観すると、春季は海藻及び付着動物とも、平均海面下７ｍまで分布がみられ、海藻は多く、緩傾斜部（ブロック箇所）にアオサ属及びベニスナゴがみられ、藻場構成種のホンダワラ属もみられた。付着動物（固着性）は緩傾斜部にムラサキイガイ及びカンザシゴカイ科がみられ、付着動物（移動性）は緩傾斜部にアッキガイ科がみられた。魚類はメバルが多くみられた。一方、秋季は海藻が平均海面下３ｍ、付着動物が６ｍまで分布し、海藻は緩傾斜部にアオサ属等がみられた。付着動物（固着性）はフジツボ亜目及びカンザシゴカイ科がみられ、付着動物（移動性）は緩傾斜部にアッキガイ科がみられた。魚類は多く、ボラ、雑食性のメジナ、肉食性（プランクトン食性）のマアジがみられた。



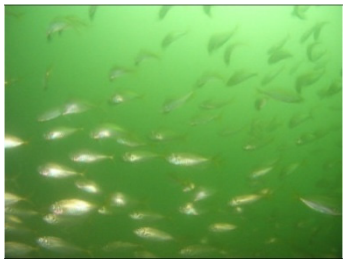
付図 4　２期神戸沖埋立処分場の調査地点及び範囲（護岸概成：平成 13 年）



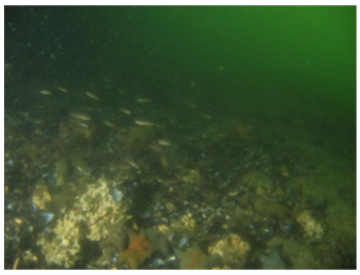
付図 5　平成 18～22 年度に２期神戸沖埋立処分場の調査で確認された海藻類

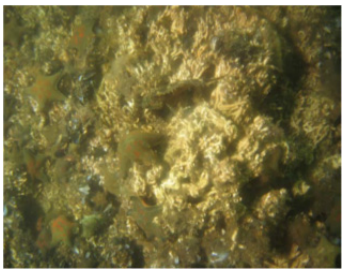
メバル

メジナ


マアジ

ボラ


キュウセン


カサゴ

付図 6　平成 18～22 年度に２期神戸沖埋立処分場の調査で確認された遊泳魚類

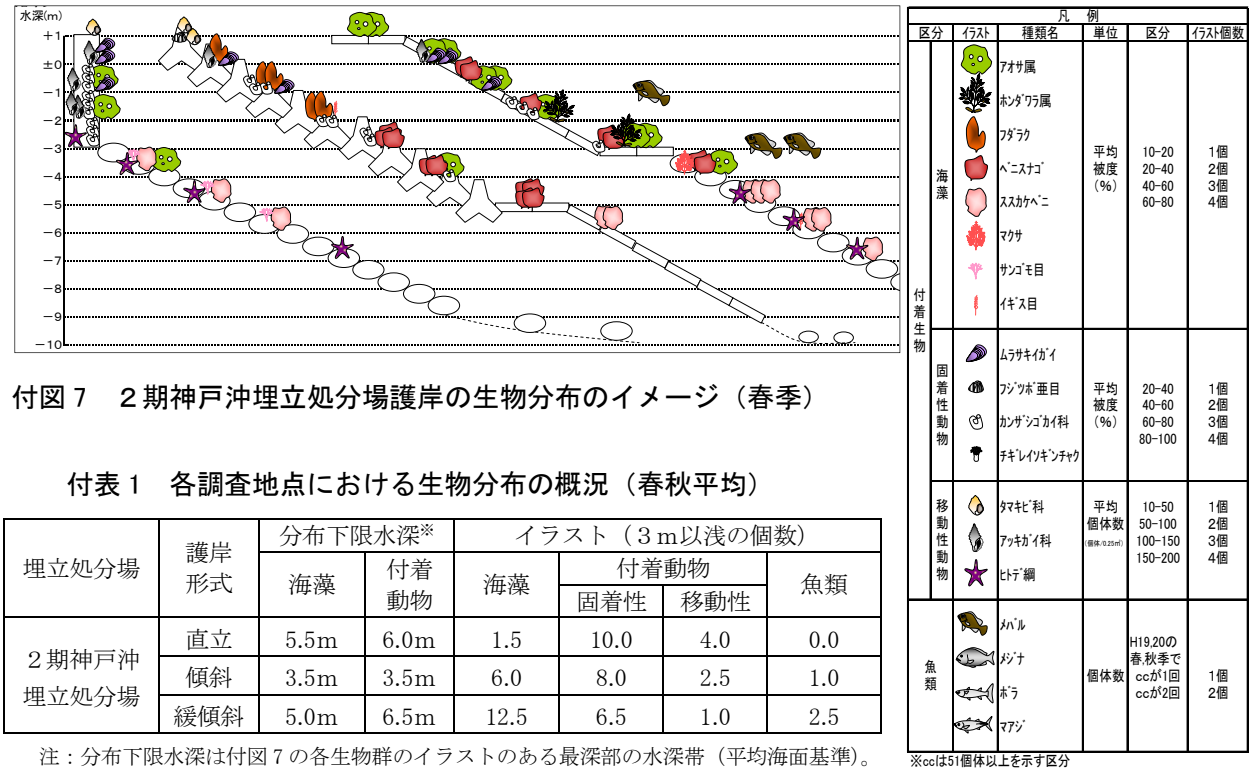
③ 護岸形式の評価

３種類の護岸形式を比較するため平均海面下３ｍ以浅を対象に、付図７及び付表１のとおり、護岸形式毎に海藻及び固着性動物の平均被度、移動性動物及び魚類の平均個体数をイラスト個数として整理した。

３種類の護岸形式がある２期神戸沖埋立処分場の平均値をみると、海藻では直立＜傾斜＜緩傾斜、付着動物（固着性及び移動性）では緩傾斜＜傾斜＜直立、魚類では直立＜傾斜＜緩傾斜の関係がみられた。ここで海藻及び魚類の分布が多い護岸形式が「海生生物の生育・生息環境の創造効果」が高いと考えると、緩傾斜護岸が最も高く評価され、次いで傾斜護岸が高く評価された。

一方、付着動物（固着性）は主にムラサキイガイ及びカンザシゴカイ科等であり、大阪湾奥部では過剰な分布が海域環境の悪化や生物多様性の低下の要因の１つとして問題視されているため、これらの分布が少ない護岸形式が「海生生物の生育・生息環境の創造効果」が高いと考えると、緩傾斜護岸が最も高く評価され、次いで傾斜護岸が高く評価された。なお、付着動物（移動性）は主にアッキガイ科及びヒトデ綱等であり、ムラサキイガイ及びフジツボ亜目等を捕食する動物である。

以上のことから、緩傾斜護岸、次いで傾斜護岸が「海生生物の生育・生息環境の創造効果」の高い護岸形式と評価している。



付図７　２期神戸沖埋立処分場護岸の生物分布のイメージ（春季）

付表１　各調査地点における生物分布の概況（春秋平均）

埋立処分場	護岸形式	分布下限水深※		イラスト（３m以浅の個数）			
		海藻	付着動物	海藻	付着動物		魚類
					固着性	移動性	
２期神戸沖埋立処分場	直立	5.5m	6.0m	1.5	10.0	4.0	0.0
	傾斜	3.5m	3.5m	6.0	8.0	2.5	1.0
	緩傾斜	5.0m	6.5m	12.5	6.5	1.0	2.5

注：分布下限水深は付図７の各生物群のイラストのある最深部の水深帯（平均海面基準）。

「護岸形状と沿岸生物 大阪湾奥部におけるフェニックス埋立処分場護岸の生物育成機能」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 23 年）より作成

2.　揚陸施設

２期神戸沖埋立処分場では、東護岸に隣接して揚陸桟橋を設置した。揚陸桟橋に着岸した運搬船内の廃棄物は積込機械（バックホウ）で投入ホッパー内に投入している。揚陸の際には廃棄物が海中に落下しないように、環境保全対策として土砂落下防止シートを用いている。

大阪沖埋立処分場では、運搬船の静穏度を確保するため、仮防波堤を設置した。運搬船内の廃棄物は積込機械（バックホウ）でダンプトラックに投入している。２期神戸沖埋立処分場と同様、揚陸の際には土砂落下防止シートを用いている。

２期神戸沖埋立処分場では粉じん調査を年２回行い、兵庫県「環境の保全と創造に関する条例」に定める「粉じんの敷地境界線上の排出基準値」（1.5mg/m^3）に比べて極めて低い値であり環境保全上問題がないことを確認している。

付図８　２期神戸沖埋立処分場における揚陸作業

3. 排水処理施設

海面埋立処分場では、投入した廃棄物や埋立処分場内に降った雨量に応じて発生する余水に含まれる有機物、栄養塩類、重金属を排水処理施設で処理し、環境保全目標を満たすことを確認した上で、処分場外へ処理水を放流している。

２期神戸沖埋立処分場では、放流水を環境基準の達成度の低いＢ類型の海域に排出しており、行政の指導等に基づき「廃棄物処理法」の排水基準よりもさらに厳しい基準（付表 2）を環境保全目標として設定した。

また最終処分場での内水の水質は、埋立ての進捗に伴って大きく変動する特徴がある。当初はほぼ海水に近い状態のため、汚濁負荷は小さいが、埋立てが進行するにしたがって廃棄物中の汚濁物質の洗い出しや分解等が行われ、徐々に内水の水質が悪化してくる。このため、内水の水質の変動に留意しながら、排水処理施設の運転管理や、排水処理施設の強化を段階的に行う必要がある。

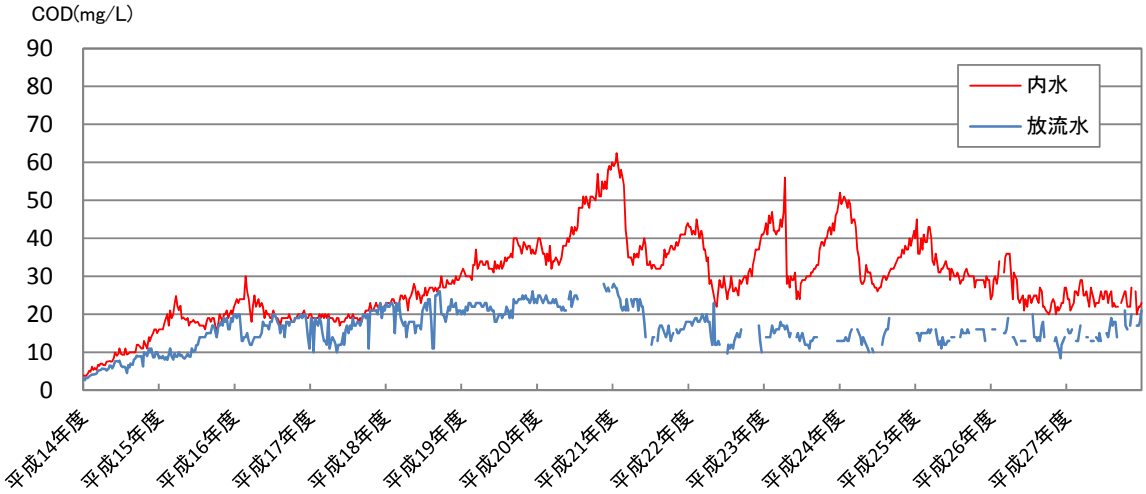
２期神戸沖埋立処分場の排水処理施設は当初、生物処理と凝集沈殿から開始した。付図 10 及び付図 11 のとおり、埋立ての進捗に伴い急速に内水の水質が悪化したため、平成 16 年度に活性炭処理や高速ろ過等の高度処理設備（付図 12 参照）を増設し、処理できる水量を 4,200m^3／日から 7,000m^3／日に引き上げた。

また、尼崎沖埋立処分場や泉大津沖埋立処分場では、集水設備の施工に伴う保有水等の流入量増加に対応するため、窒素処理の追加等の排水処理施設の増強を行った。

付図 9　２期神戸沖埋立処分場 排水処理施設

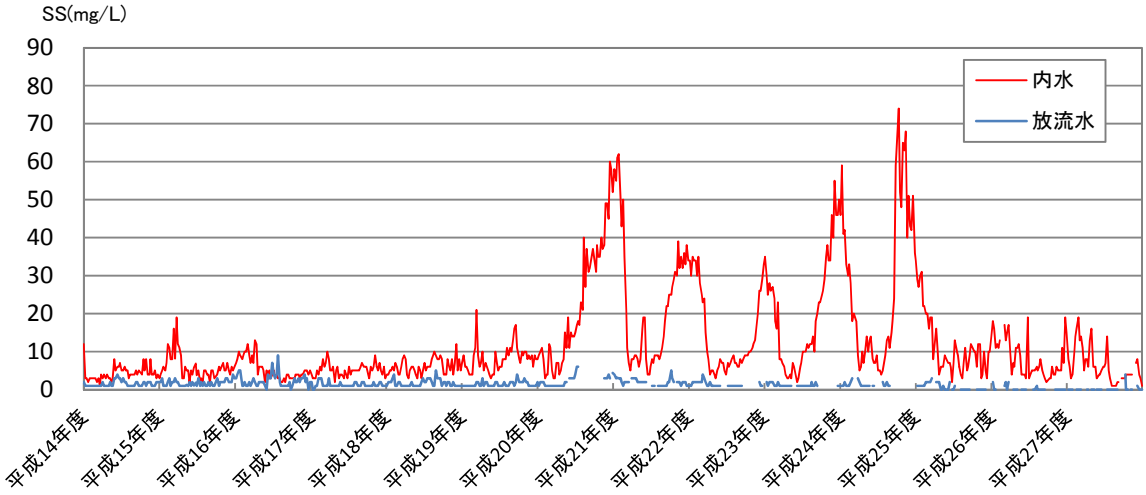
付表 2　２期神戸沖埋立処分場の放流水の水質に係る環境保全目標

項目	環境保全目標	廃棄物処理法の排水基準
COD	30mg/L 以下	90mg/L 以下
T-N	30mg/L 以下	120mg/L 以下 （日間平均 60mg/L 以下）
T-P	4mg/L 以下	16mg/L 以下 （日間平均８mg/L 以下）
SS	40mg/L 以下	60mg/L 以下



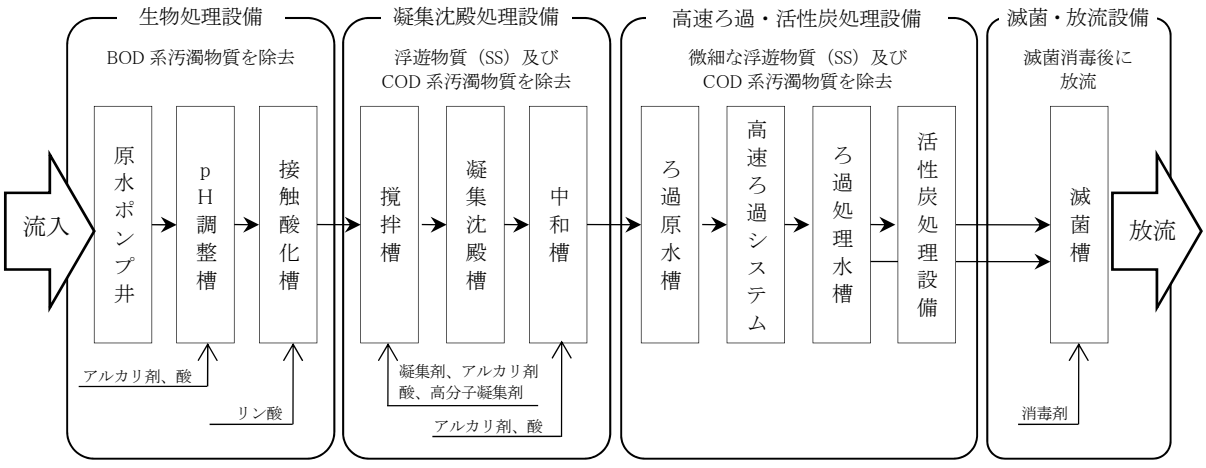
注：放流水データがない期間は、排水処理施設を還流運転とし放流水の排出を停止していた。

付図 10　２期神戸沖埋立処分場の内水・放流水の COD 値の推移



注：放流水データがない期間は、排水処理施設を還流運転とし放流水の排出を停止していた。

付図 11　２期神戸沖埋立処分場の内水・放流水の SS 値の推移



付図 12　２期神戸沖埋立処分場排水処理フロー

4.　その他の環境保全措置

２期神戸沖埋立処分場を含む六甲アイランド南建設事業の工事や廃棄物の埋立てにおいては、付表３に示す環境保全措置を実施することで、環境に及ぼす影響を最小限にするよう配慮している。

また、２期神戸沖埋立処分場では雨水貯水池を設け、雨水を散水に活用するとともに、泉大津沖埋立処分場では場内に太陽光発電を設置し、自然エネルギーの活用に努めている。

付表３　六甲アイランド南建設事業における環境保全措置

項目		環境保全措置
建設工事及び廃棄物埋立中	大気汚染	a：工事関連車両の走行による砂塵の飛散を防止するため、周辺道路の清掃、散水を定期的に行い、さらに、埋立地の出口に車両の洗浄施設を設置する。 b：工事中の飛砂を防止するため、必要に応じて散水を行うとともに、できるだけ早い時期から埋立地の緑化を行う。 c：作業船、建設機械は、良質な燃料の使用及び低公害型機種の採用に努め、整備点検を十分行う。
	水質汚濁	a：埋立てにあたっては、埋立工事によって発生する濁りが周辺海域へ広がらないよう汚濁防止膜を展張する等必要な対策をとる。 b：護岸の床掘工事実施時においては作業船の周囲を汚濁防止膜で囲う等、極力濁りの流出を防止する。
	騒音	a：夜間の静穏を保持するため、原則として夜間工事は行わない。 b：作業船、建設機械は、低公害型機種の採用に努め、整備点検を十分行う。

「六甲アイランド南建設事業事後調査計画書」
（運輸省第三港湾建設局、神戸市、大阪湾広域臨海環境整備センター、平成９年）より作成

埋立処分場における場内散水

雨水貯水池

付図 13　六甲アイランド南建設事業における環境保全措置

〔「大阪湾広域臨海環境整備センター環境報告書 2015」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

5. 環境モニタリング（事後調査）

２期神戸沖埋立処分場は、平成８年度に「神戸市環境影響評価要綱（昭和 53 年７月）」等に基づき国（運輸省第三港湾建設局）、神戸市及び大阪湾センターが「六甲アイランド南建設事業」として環境影響評価を実施した。当該事業は国と神戸市が行う浚渫土砂の埋立事業・防波堤の建設事業と大阪湾センターが行う護岸の建設・廃棄物の埋立事業で構成される。

専門委員や市の指導を踏まえ平成９年に「六甲アイランド南建設事業事後調査計画書」を提出した。その中で護岸の建設、防波堤の建設、浚渫土砂の埋立てを「工事中」、廃棄物の埋立てを「廃棄物受入中」と整理した。事後調査は平成９年度から継続的に実施し、毎年、「神戸市環境影響評価審査会」に報告し、環境保全上問題がないことを確認している。

最新の平成 27 年度の事後調査では、付表 4 のとおり、大気質、騒音、水質、底質、悪臭、動物・植物の７項目について調査を実施している。

付表４　２期神戸沖埋立処分場における事後調査項目（平成 27 年度）

項目＼内容			環境調査			施設調査
			調査項目	調査頻度	調査時期	
大気質	工事中		二酸化硫黄（SO_2）・二酸化窒素（NO_2）・浮遊粒子状物質（SPM）・風速・風向	通年調査	平成 27 年４月～ 平成 28 年３月	建設機械の稼働状況 環境保全措置の実施状況
	廃棄物受入時		二酸化硫黄（SO_2）・二酸化窒素（NO_2）・浮遊粒子状物質（SPM）・風速・風向	通年調査		
			粉じん量	年２回	平成 27 年８月 平成 28 年２月	
騒音	工事中		建設作業騒音の中央値（L_{A50}）・90％レンジの上下端値（L_{A5}/L_{A95}）・等価騒音レベル（L_{Aeq}）	１回	平成 27 年７月	建設機械の稼働状況
水質	工事中		水温・透明度・濁度・水素イオン濃度（pH）・浮遊物質量（SS）	月１回	平成 27 年４月～ 平成 28 年３月	建設機械の稼働状況 環境保全措置の実施状況
			化学的酸素要求量（COD）・溶存酸素量（DO）・全窒素（T-N）・全燐（T-P）・n-ヘキサン抽出物質	年４回	平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月	
	廃棄物受入時	周辺海域	水温・透明度・水素イオン濃度（pH）・化学的酸素要求量（COD）・溶存酸素量（DO）・浮遊物質量（SS）・全窒素（T-N）・濁度・塩分・クロロフィル a・不揮発性浮遊物質量（FSS）・アンモニア性窒素（NH_4-N）	月１回	平成 27 年４月～ 平成 28 年３月	環境保全措置の実施状況
			健康項目 （カドミウム以下 25 項目）	年２回	平成 27 年８月 平成 28 年２月	
			全燐（T-P）・n-ヘキサン抽出物質・大腸菌群数・燐酸性燐（PO_4-P）・特殊項目 （フェノール類以下６項目）	年４回	平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月	
		内水及び放流水	水温・水素イオン濃度（pH）・化学的酸素要求量（COD）・浮遊物質量（SS）	週１回	平成 27 年４月～ 平成 28 年３月	廃棄物の受入状況 排水処理施設の稼働状況
			全窒素（T-N）・アンモニア性窒素（NH_4-N）	月１回	平成 27 年４月～ 平成 28 年３月	
			大腸菌群数・n-ヘキサン抽出物質・全燐（T-P）・有害物質（カドミウム以下 27 項目、内水は 1,3-ジクロロプロペン、チウラム等農薬を除く 23 項目）・特殊項目（フェノール類以下６項目）	年２回 （内水）	平成 27 年８月 平成 28 年２月	
				年４回 （放流水）	平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月	
			ダイオキシン類	年４回 （放流水）	平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月	
底質	廃棄物受入時		粒度組成・中央粒径値・含泥率・水素イオン濃度（pH）・含水率・化学的酸素要求量（COD）・強熱減量・全硫化物（T-S）・全窒素（T-N）・全燐（T-P）・有機塩素化合物・溶出量試験（カドミウム以下 27 項目）	年４回	平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月	―――
悪臭			特定悪臭物質（アンモニア以下 22 項目）、官能試験（臭気指数）	年１回	平成 27 年８月	建設機械の稼働状況 廃棄物の受入量 環境保全措置の実施状況
動物・植物			植物プランクトン・動物プランクトン・魚卵・稚仔魚・底生生物・付着生物	年４回	平成 27 年５月、８月、11 月、平成 28 年２月	―――

注：１.「工事中」とは、護岸築造・防波堤の建設・浚渫土砂の埋立てに関して実施した環境調査及び施設調査の項目を示す。
　　２.「廃棄物受入時」とは、廃棄物の埋立てに関して実施した環境調査及び施設調査の項目を示す。

〔「六甲アイランド南建設事業事後調査報告書（平成 27 年度）」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

事後調査の結果、付表５に示す環境保全目標を概ね達成しており、事業者として可能な限りの環境影響の回避・低減が図られていると考えられる。

これらの実績と経験を踏まえて、本事業においても必要に応じて、適切な環境保全措置を講じるとともに事後調査を実施し、事業者として可能な限りの環境影響の回避・低減に努めていくこととする。

付表 5（1） ２期神戸沖埋立処分場における環境保全目標

大気質に係る環境保全目標

物質	基準値
SO_2	１時間値の１日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、１時間値が 0.1ppm 以下であること
NO_2	１時間値の１日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること
SPM	１時間値の１日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、１時間値が 0.20mg/m^3 以下であること
粉じん	周辺の住民等に粉じんによる著しい影響を及ぼさないこと

騒音に係る環境保全目標

環境保全目標	大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと

周辺海域の水質に係る環境保全目標

一般項目及び生活環境項目（海域特性値）

項目	海域特性値	
SS	夏季以外	8 mg/L 以下
	夏季（７・８月）	11 mg/L 以下
pH	B 類型	7.8 以上 8.7 以下
	C 類型	7.0 以上 8.7 以下
COD	B 類型	5.6mg/L 以下
	C 類型	8.0mg/L 以下
DO	B 類型	5.0mg/L 以上
	C 類型	2.0mg/L 以上
T-N	Ⅲ類型	0.89mg/L 以下
	Ⅳ類型	1.0mg/L 以下
T-P	Ⅲ類型	0.10mg/L 以下
	Ⅳ類型	0.12mg/L 以下
n－ヘキサン抽出物質	B 類型	検出されないこと
	C 類型	検出されないこと

健康項目

項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素（NO_3-N）及び亜硝酸性窒素（NO_2-N）	10 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
備考 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。	

〔「六甲アイランド南建設事業事後調査報告書（平成 27 年度）」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕

付表 5（2） ２期神戸沖埋立処分場における環境保全目標

放流水の水質に係る環境保全目標

項目		基準値
有害物質による汚染状態	カドミウム	0.1 mg/L 以下
	シアン化合物	1 mg/L 以下
	有機燐化合物	1 mg/L 以下
	鉛	0.1 mg/L 以下
	六価クロム	0.5 mg/L 以下
	砒素	0.1 mg/L 以下
	総水銀	0.005 mg/L 以下
	アルキル水銀	検出されないこと
	PCB	0.003 mg/L 以下
	トリクロロエチレン	0.3 mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
	ジクロロメタン	0.2 mg/L 以下
	四塩化炭素	0.02 mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L 以下
	チウラム	0.06 mg/L 以下
	シマジン	0.03 mg/L 以下
	チオベンカルブ	0.2 mg/L 以下
	ベンゼン	0.1 mg/L 以下
	セレン	0.1 mg/L 以下
	1,4-ジオキサン	10 mg/L 以下
	ほう素	230 mg/L 以下
	ふっ素	15 mg/L 以下
	NH_4-N、アンモニウム化合物、NO_2-N、及び NO_3-N	200 mg/L 以下
化学的酸素要求量とその他の水の汚染状態	pH	5.0～9.0（海域）
	COD	30 mg/L 以下
	SS	40 mg/L 以下
	n-ヘキサン抽出物質（鉱油類）	5 mg/L 以下
	n-ヘキサン抽出物質（動植物油類）	30 mg/L 以下
	フェノール類	5 mg/L 以下
	銅	3 mg/L 以下
	亜鉛	2 mg/L 以下
	溶解性鉄	10 mg/L 以下
	溶解性マンガン	10 mg/L 以下
	クロム	2 mg/L 以下
	大腸菌群数	日間平均 3000 個／cm^3
	T-N	30 mg/L 以下
	T-P	4 mg/L 以下
ダイオキシン類		10 pg-TEQ/L

底質に係る環境保全目標

環境保全目標	底質の悪化を招かないこと

悪臭に係る環境保全目標

環境保全目標	市民が不快な臭いをほとんど感じない生活環境であること

植物・動物に係る環境保全目標

環境保全目標	対象事業が実施される水域において生態系に著しい影響を与えないこと

〔「六甲アイランド南建設事業事後調査報告書（平成 27 年度）」（大阪湾広域臨海環境整備センター、平成 28 年）より作成〕