

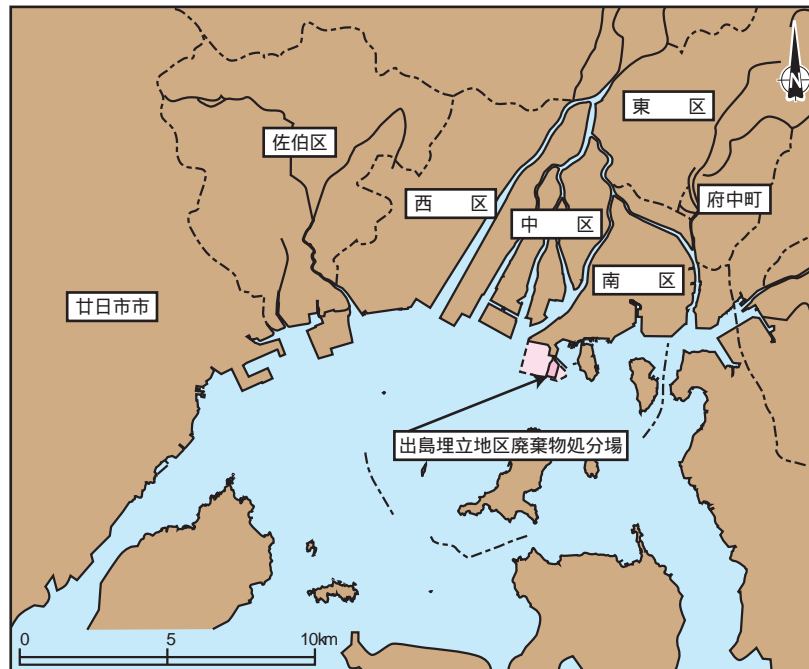
出島埋立地区廃棄物処分場設置に係る 環境影響評価準備書のあらまし

広島県



————— も く じ —————

はじめに.....	2
環境影響評価の手順.....	3
事業計画.....	3
工事計画.....	5
環境配慮事項.....	8
環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法.....	9
調査結果の概要並びに予測及び評価の結果.....	11
事後調査.....	21
おわりに.....	22



平成 12年末現在の状況

はじめに

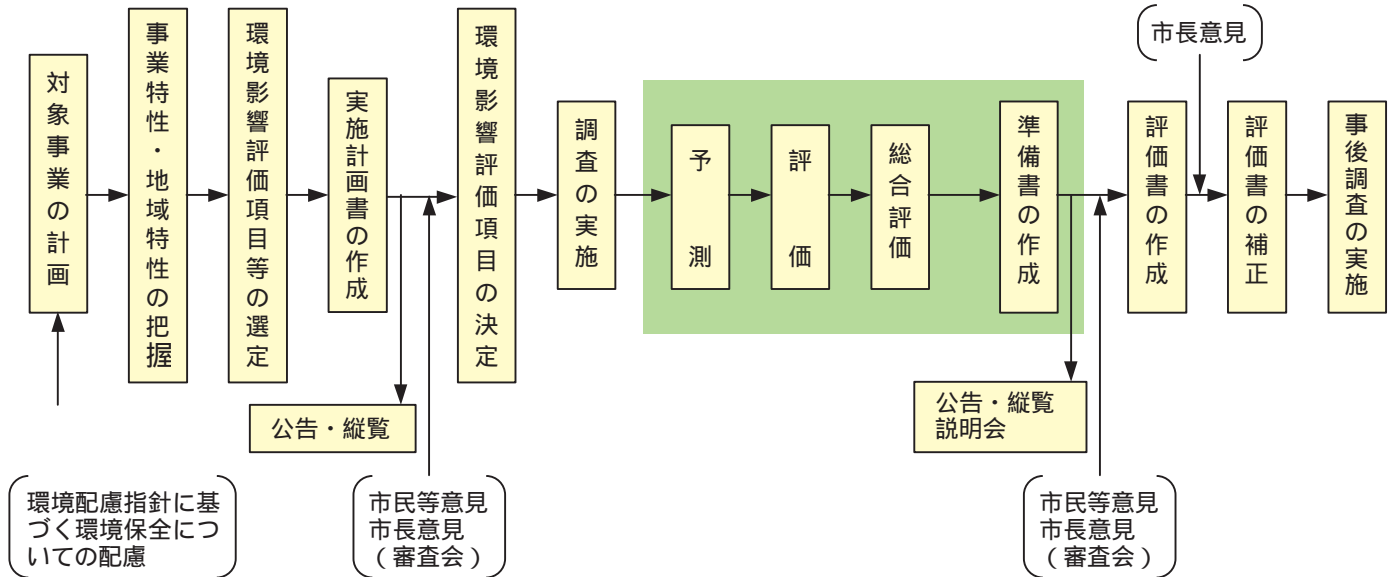
環境影響評価は、出島埋立地区廃棄物処分場設置が、周辺の生活環境や自然環境にどのような影響を与えるかについて、事前に調査、予測及び評価等を行うものです。

環境影響評価準備書は、これに先立ち平成 1 年に作成した実施計画書の手続きに沿って決定した環境への影響について、事業の内容、地域特性の概況、環境影響評価の項目、並びに調査、予測及び評価を、「広島市環境影響評価条例」(平成 1 年 3 月 31 日広島市条例第 30 号)に基づき定められた「技術指針」(平成 1 年 6 月 1 日広島市公告)を踏まえて作成しております。市民の皆様方には様々な意見を頂き、本事業に係る環境影響評価をよりよいものとしていきたいと考えております。

環境影響評価の手順

環境影響評価は、あらかじめ、その事業の実施が環境に及ぼす影響を調査、予測、評価し、その結果を公表して、これに対する市民や専門家の意見を聴くことにより、環境に配慮した事業とするものです。

この一連の手続きは、「広島市環境影響評価条例」(平成11年3月31日広島市条例第30号)において定められており、図のとおりの手順となっています。



環境影響評価の実施手順

事業計画

事業の目的

広島県は県内の西部に五日市処分場、東部に箕島処分場の2箇所の公共関与処分場を設けることで地域環境の整備を図ってきました。ところが、現在においては、広島県西部の五日市処分場の残容量が少なくなり、数年で処分場が埋立完了となる状況にあります。

本事業は、広島県西部地域での環境整備を図るため新規の公共関与処分場を建設する必要性があることから、出島地区港湾整備事業(埋立面積約129ha)のうち、緑地として計画されている第5工区約32haのうち約18haについて、一部埋立用材を公共残土及び浚渫土から廃棄物へ変更し、廃棄物処分場として活用する計画です。

事業者の氏名等

事業者：広島県

代表者：広島県知事 藤田 雄山

事務所：広島市中区基町 10番 52号

事業の名称

出島埋立地区廃棄物処分場設置

事業の種類

最終処分場の設置の事業

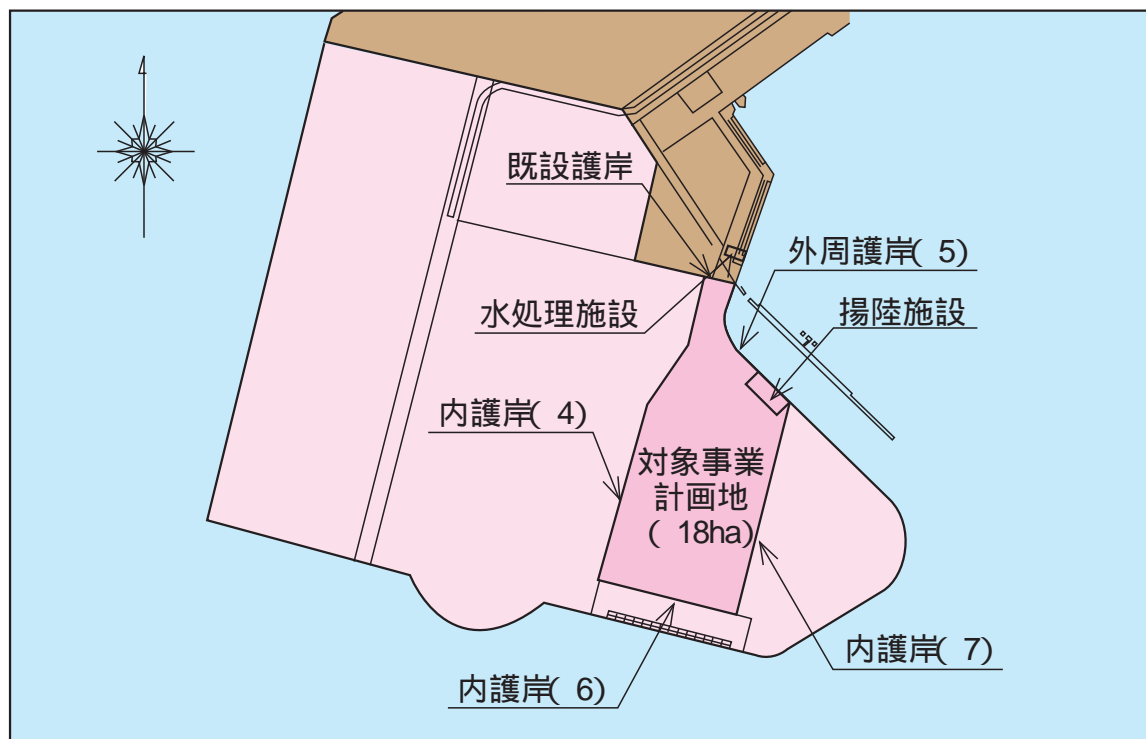
事業の規模

出島地区港湾整備事業用地第5工区約32haのうち約18ha

対象事業計画地

広島市南区出島2丁目地先公有水面(特定重要港湾広島港(出島地区))

対象事業計画地



工事計画

事業計画諸元

処分場の種類：管理型処分場

埋立面積：約 18ha

埋立容量：約 308万 m³

対象事業の実施に係る工法、期間及び工程計画並びに供用予定時期

対象事業の実施に係る工法

本事業における護岸工事は、基本的に基礎工、本体工、遮水工、上部工の順で施行します。

護岸工事工法

工 種	内 容
基礎工	深層混合処理工、床掘工、捨石工、捨石均し
本体工	ケーソン据付工、中詰工、裏込工、裏込均し
遮水工	目地工、緩衝シート工、遮水シート工、盛砂工、押え石工
上部工	上部コンクリート工

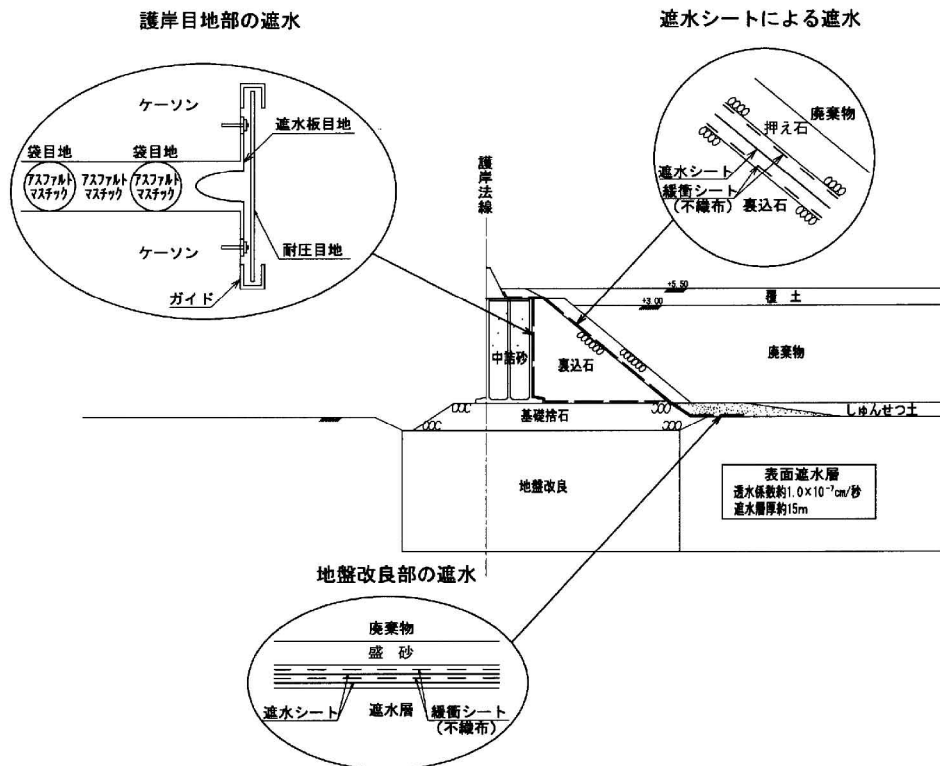
工程計画

項 目	年 度	工 事 期 間				供 用 開 始	
		平成 14年度	平成 15年度	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	
内 護 岸 (4)	本体工		=====				
	遮水工	=====	=====				
	上部工		=====				
外 周 護 岸 (5)	基礎工	=====					
	本体工		=====				
	遮水工		=====	=====			
内 護 岸 (6)	基礎工	=====	=====				
	本体工			=====	=====		
	遮水工			=====	=====		
内 護 岸 (7)	基礎工		=====				
	本体工			=====	=====		
	遮水工			=====	=====		
既設護岸	遮水工			=====	=====		
廃棄物埋立開始							=====▶

計画最終処分場の構造概要

本事業における護岸構造は「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、総理府令、厚生省令第1号）」に従い、全護岸とも不織布性の緩衝シート及び遮水シートにより遮水を確保する構造としています。

護岸案内図（施工の一例です）



対象事業の実施を予定している区域内における施設の種類の、規模及び配置計画の概要

施設の種類の、規模

出島埋立地に廃棄物を埋め立てるため、関連施設として、五日市埋立地に廃棄物積出基地を、出島埋立地に水処理施設等を設置します。

廃棄物埋立時の施設規模

地域	施設	規模
出島埋立地	揚陸施設	処理能力 220 m ³ /h
	水処理設備	処理能力 1,300 m ³ /日

対象事業の実施後の土地又は工作物において行われることが予定される事業活動その他の人の活動の内容の概要

廃棄物受入計画

埋立用材は、一般廃棄物、産業廃棄物などで、埋立期間は約10年間で、一般廃棄物及び産業廃棄物を約190万 m^3 (年間約19万 m^3)受入れる計画としています。また、廃棄物の受入れ基準は、「金属等を含む産業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5号)」及び「ダイオキシン類対策特別措置法(平成1年7月16日公布)」に定める基準を満足するもののみ受け入れます。

埋立用材の内訳

埋立用材	容量(万 m^3)
一般廃棄物	約 4
産業廃棄物	約 186
公共浚土	約 36
公共残土	約 73
購入土	約 9
合計	約 308

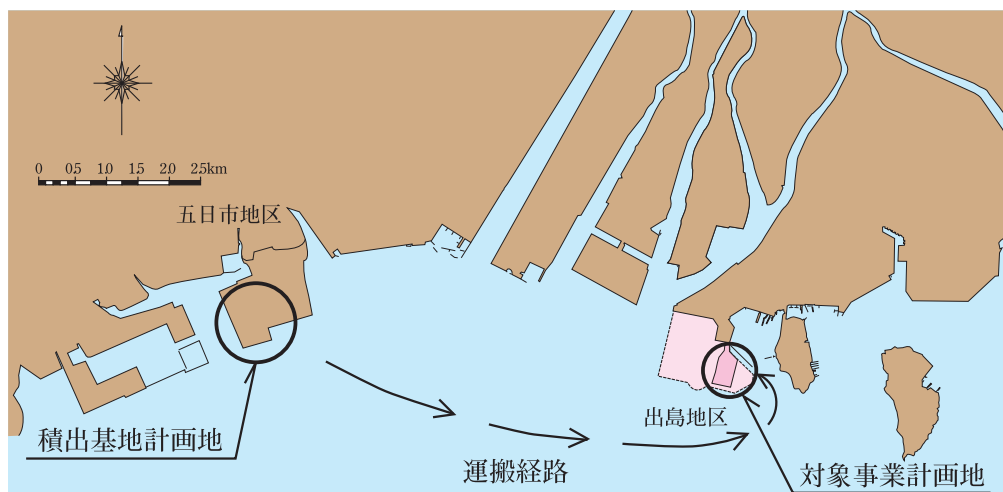
注) 一般廃棄物: 焼却灰

産業廃棄物: 燃え殻、ばいじん、汚泥(無機性に限る)、鉞さい、ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類

交通計画

廃棄物は、五日市積出基地までトラックで搬入後、出島埋立地に海上輸送して埋立を行うこととしています。海上輸送については、約1,000 m^3 積フェリー1台船隻の往復を計画しています。

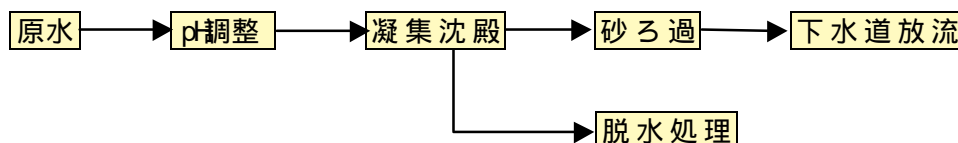
運搬経路



排水計画

廃棄物埋立及び雨水による埋立余水は水処理施設を設置して、中和装置、凝集沈澱装置及び砂ろ過装置を用いて公共下水道受入基準を満足させ、公共下水道（旭町処理区）に接続し放流することとしています。

排水計画フロー図



その他既に決定されている対象事業の内容に関する事項

土地利用計画

本事業は、埋立完了後、広島港港湾計画に従い、良好な港湾環境を創造するため、緑地として利用する計画です。

環境配慮事項

対象事業の計画に際し、「環境配慮指針」（平成14年6月1日広島市公告）を踏まえた対策は、廃棄物埋立時について配慮することとしました。

環境の自然的構成要素の良好な状態の保持

「大気汚染防止対策」

廃棄物の埋立にあたっては、建設機械の空ぶかし、高負荷運転を避けるように指導を徹底し、防止対策に努め、陸上部埋立時の粉じんについては、飛散防止ネットを設置し、速やかに覆土し、必要に応じて散水を行うことにより粉じん防止対策に努めます。

「水質汚濁防止対策」

廃棄物の埋立により発生する余水については、水処理設備を設けることにより水質管理及び適正処理を行い、既設下水道へ放流することにより防止対策に努めます。

「騒音、振動防止対策」

廃棄物の埋立にあたっては、建設機械の空ぶかし、高負荷運転を避けるように指導を徹底し、防止対策に努めます。

「悪臭防止対策」

埋立を行う廃棄物は無機性のものに限るため、悪臭の臭気濃度は小さいと考えられますが、必要に応じて覆土を行うことで防止対策に努めます。

環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

環境影響評価の項目及び調査等の手法は、「広島市環境影響評価条例」(平成11年3月31日条例第30号)に基づき、市長意見等を勘案し、「技術指針」(平成11年6月1日広島市公告)を踏まえ以下のように選定しました。

環境影響評価の項目

対象事業計画地は、出島地区港湾整備事業を実施するにあたり、事業が環境に及ぼす影響について、平成6年に環境影響評価を実施し、閣議アセス、広島県要綱、公有水面埋立法に係る免許等を取得しており、既存の埋立計画地の中に位置しているため、新たな埋立等を伴うものではありません。事業特性と事業計画地及びその周囲の環境特性を勘案して、環境影響評価の項目を次のとおり選定しました。

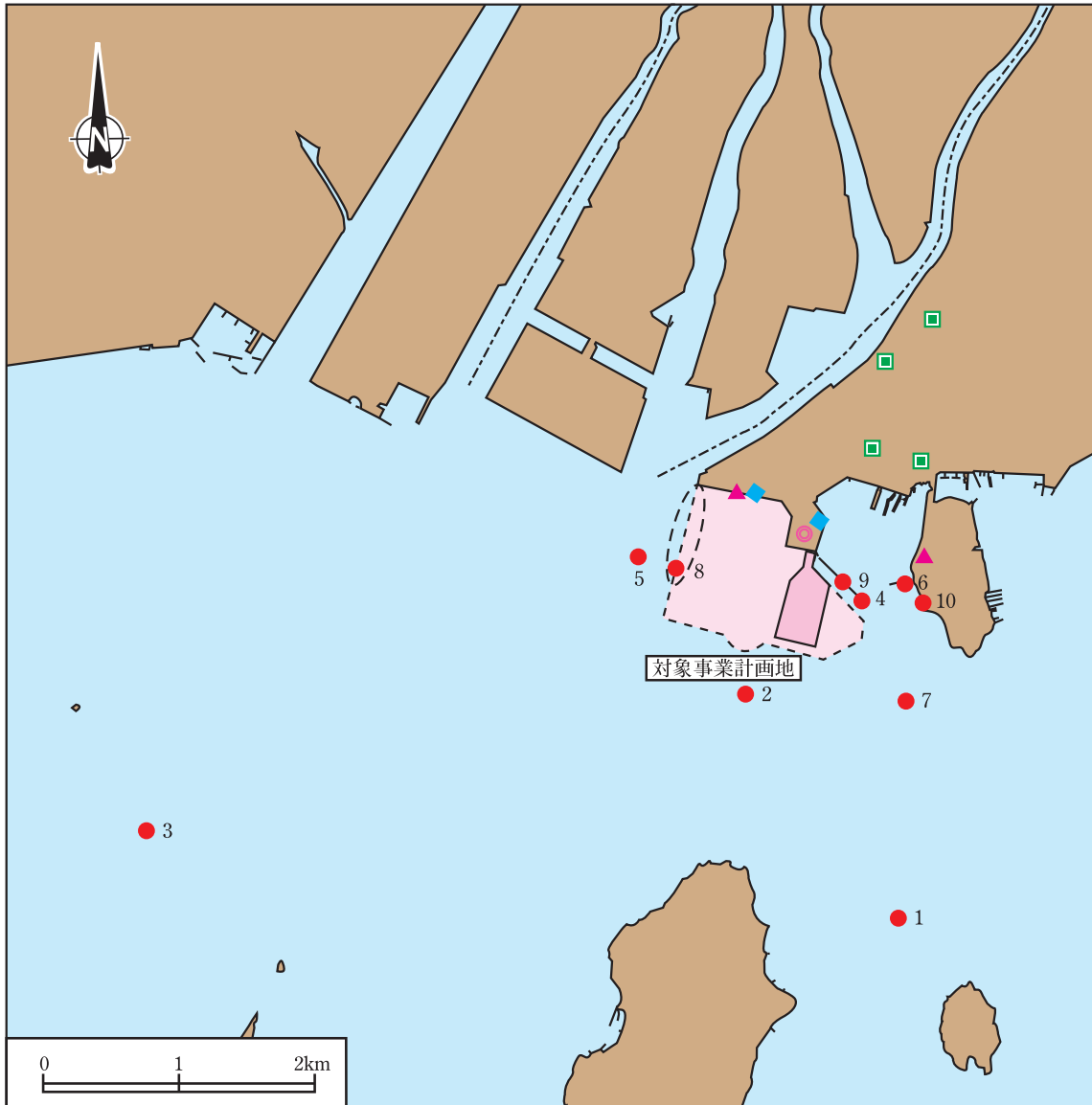
影響要因の抽出

環境要素の区分				環境要因の区分			工事の実施			存在及び供用		
				建設機械の稼働	運搬車両	施設の設定	処分場の存在	廃棄物の埋立	廃棄物の搬入			
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	大気質	窒素酸化物									
			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												
	底質	底質										
土壌環境		地盤沈下										
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	生物		重要な種及び注目すべき生息地									
	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	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観									

(備考)「 」は、影響が想定される環境影響評価項目、「 」は、実施計画書に係る市長意見に基づき追加した項目。

現地調査位置は、地域の特性が把握できるよう計画地周辺の陸域、海域より設定しました。

現地調査位置



凡例	項目(地点番号)
○	大気質・悪臭
●	水質(1 2 3)
	底質(2 4 5)
	動・植物プランクトン(2 4 6 7)
	底生生物(2 4 5 6 7)
	魚卵稚子魚(2 4 6 7)
	潮間帯生物(8 9 10)
---	藻場
◆	地下水
▲	環境騒音・一般振動
■	自動車騒音・道路交通振動

調査結果の概要並びに予測及び評価の結果

大 気 質

現地調査結果

事業計画地周辺の大気質の現況を把握するため、環境基準項目等の大気汚染物質と有害大気汚染物質であるテトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン及び粉じん、ダイオキシン類の調査を実施しました。

大気汚染物質（環境基準項目等）の二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素については、環境基準と比較して良好な状況でしたが、光化学オキシダントについては、夏季調査で4日、秋季調査で1日基準を上回る日がありました。

有害大気汚染物質であるテトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン及びダイオキシン類については、環境基準と比較して良好な状況でした。

粉じん（降下ばいじん）については、広島市内の測定結果とほぼ同様の状況でした。

予測及び評価

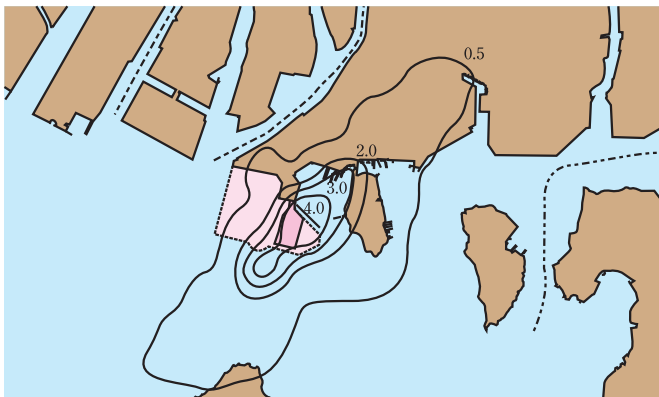
工事の実施

建設機械の稼働及び運搬車両に伴う二酸化窒素

建設機械の稼働や運搬車両の走行が埋立計画地周辺の大気質に及ぼす影響を把握するため、二酸化窒素（ NO_2 ）について、排出負荷が最大となる時期について大気拡散シミュレーションを実施しました。

二酸化窒素の年平均濃度予測結果は、二酸化窒素の年平均寄与濃度で0.004ppm、バックグラウンド濃度を考慮した、「大気汚染に係る環境基準について」の評価結果は、0.049ppmと二酸化窒素の環境基準を下回るものとなります。

二酸化窒素予測結果 (ppb)



二酸化窒素環境基準値との比較

(単位：ppm)

年 平 均 値		
予測寄与濃度	バックグラウンド値	計
0.004	0.023	0.027
日平均値の年間98%値		環境基準値
0.049		0.06 以下

建設機械の稼働に伴う粉じん

機械の稼働等に伴う粉じんを対象として、対象事業計画地周辺での粉じん等が発生しやすい状況と考えられる、風速5m/s以上でかつ南東から西の風の割合は、計画地周辺の常時測定局の測定結果によれば0.45%と小さい考えられます。

環境影響の回避・低減に関する評価

建設機械の稼働による大気質への影響を回避・低減するための環境保全対策として以下の対策を講じることにより実行可能な範囲において低減されるものと考えられます。

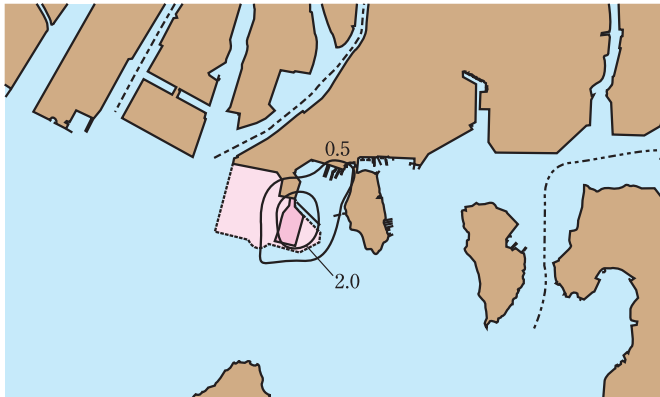
- ・ 工事の施工にあたっては、環境保全の観点から環境負荷の抑制を助成した工事計画を遵守し、工事船舶及び建設機械の集中稼働を行わないように努む。
- ・ 建設機械については始業前点検を毎日行い安全管理者に報告し、性能維持に努め整備不良による大気質汚染や粉じん発生を生じさない。
- ・ 市街地における沿道環境への影響を考慮し、資材等の陸上搬入を極力避る。
- ・ 資材等の搬入車両は必要最小限の台数に制限するが、沿道地域の空気質に及ぼす影響をさらに低減するため、運転者の適正走行等を工事工程調整会議の適宜実施等を通して周知徹底する。

存在及び供用

廃棄物の搬入及び埋立に伴う二酸化窒素

埋立地の利用が、対象事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響を把握するため、二酸化窒素（NO_x）の排出負荷が最大となる時期について、大気拡散シミュレーションを実施した結果、二酸化窒素の年平均濃度予測結果は、二酸化窒素の年平均寄与濃度で0.002ppm バックグラウンド濃度を考慮した、「大気汚染に係る環境基準について」の評価結果は、0.050ppmと二酸化窒素の環境基準を下回るものとなります。

二酸化窒素予測結果 (ppb)



二酸化窒素環境基準値との比較

(単位：ppm)

年 平 均 値		
予測寄与濃度	バックグラウンド値	計
0.002	0.026	0.028
日平均値の年間98%値		環境基準値
0.050		0.06 以下

廃棄物の搬入・埋立に伴う粉じん等

廃棄物の搬入・埋立に伴う粉じん等を対象として、埋立計画地周辺に及ぼす影響の程度については、粉じんが発生しやすい風速5m/s以上でかつ南東から西の風の割合は計画地周辺の常時測定局測定結果によれば0.49%と小さく、また、運搬時、揚陸時、埋立時に各々万全の対策を講じることから、大気質の環境への影響は低減されるものと考えられます。

(運搬時粉じん対策)

- ・市街地における沿道環境への影響を考慮し、廃棄物の搬入はすべて海上からとし、陸上搬入は行わない。
- ・運搬は通常の稼働時間帯である8:00~17:00の間に行い、早朝及び深夜等における作業実施に係る周辺への影響を回避する。
- ・廃棄物の輸送については、輸送中の廃棄物の飛散及び流出を防ぐため、輸送船倉内に廃棄物を積載し、船上に廃棄物を出さない輸送方法とするとともに、廃棄物をシートで完全に覆い、直接風および障害物に触れさせないことにより、飛散防止対策を行う。
- ・粉じんの飛散及び拡散の生じやすい強風時には、運搬を中止するなど、飛散防止対策に努める。

(陸揚時粉じん対策)

- ・廃棄物の陸揚については門型クレーンをシートで囲うことにより周囲および海面への飛散防止対策に努める。
- ・海面より高い地盤での埋立作業時においては、処分場側の廃棄物の置場に防塵フェンスを設置することにより廃棄物の飛散を防止する。
- ・監視人を常時配置し、飛散がないよう監視し、飛散が確認されたときには直ちに作業を中止し飛散対策措置を講じる。

(埋立時粉じん対策)

- ・廃棄物の埋立は、水面下においては船を用いた薄層散布とし、水面上の地盤高に該当する部分は陸上機械を用いる陸上片押しの一段階で行う。
- ・薄層散布は、処分場内の管理水深以下のC.D.L+0.00mまでを想定した埋立であり、全て水面下の埋立であり廃棄物の飛散の恐

騒音

現地調査結果

事業計画地周辺の騒音の現況を把握するため、自動車・環境騒音の調査を実施しました。

対象事業計画地の周辺道路は、広島市の幹線道路に該当しており、自動車騒音は、地点、環境騒音はいずれの地点も環境基準を上回っていました。

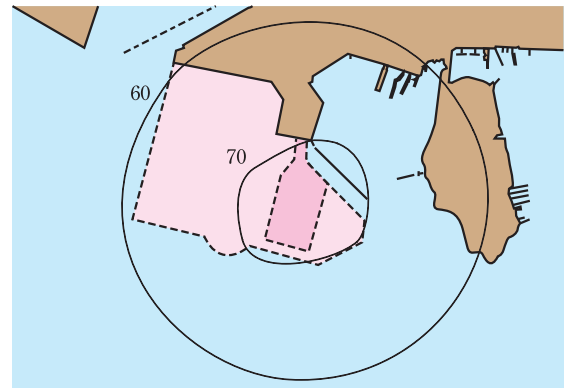
予測及び評価

工事の実施

建設機械の稼働・運搬車両

建設機械の稼働が、対象事業計画地周辺に及ぼす騒音の影響を把握するため、建設機械による騒音の発生が最大となる時期について距離減衰式により予測しました。直近民家における予測値は、等価騒音レベルで58dB～63dBと影響は小さく、敷地境界での騒音レベル90%レンジ上端値は、74～75dBで建設作業騒音の規制基準85dBを下回るものとなります。また、運搬車両は、現況交通量に対して工事に伴い増加する交通量が10台/時間と周辺交通量の2%程度であり、現状の自動車騒音を大きく増加するものではありません。

建設機械の騒音予測結果 (dB)



環境影響の回避・低減に関する評価

建設機械の稼働・運搬車両による騒音の影響を回避・低減するための環境保全対策として以下の対策を講じることにより実行可能な範囲において低減されるものと考えられます。

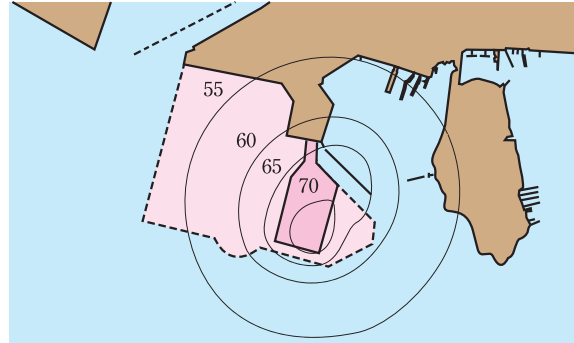
- ・建設機械の稼働が過度に集中することによる騒音の増大を回避するため、工事に際しては可能な限り建設機械の同時稼働台数の集中を避け、騒音の低減を図る。
- ・工種的に施行機械の集中が予想される時期については騒音の監視を行い、必要に応じて工程の調整、工法の検討などの措置を講じる。
- ・背後地域に近接した作業には、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」(平成9年建設省告示第1536号)に基づく低騒音型機械を極力採用する。なお、トラクターショベルやコンクリートポンプ車のうち、低騒音型は標準機械と比較した場合、5～10dBの低減が図られるものもあり、積極的に採用していくこととする。
- ・建設機械の運転に際し、始業前点検を毎日行い安全管理者に報告し、性能維持に努め、整備不良による騒音の発生を抑制するとともに、空吹かし運転、高負荷での運転は極力避けることにより、騒音の発生を抑制する。
- ・作業は通常の稼働時間帯である8:00～17:00の間に極力行い、早朝及び深夜等における作業実施による周辺への影響を回避する。
- ・資材等の搬入の車両は、朝夕の通勤・通学の時間帯を避け、さらに稼働に際しては急加速、急発進等のないよう努める。
- ・資材等の搬入については、舗装済みで、幅員の広く交通量の増加に係る影響の少ない道路を選定することにより、市道667

存在及び供用

廃棄物の埋立

廃棄物埋立が対象事業計画地周辺に及ぼす騒音の影響を把握するため、作業船舶及び作業機械建設機械による騒音の発生が最大となる時期について距離減衰式により予測しました。直近民家における予測値は、等価騒音レベルで52dB~56dBと影響は小さく、敷地境界での騒音レベル90%レンジ上端値は、68~69dBで建設作業騒音の規制基準85dBを下回るものとなります。

作業機械の騒音予測結果 (dB)



環境影響の回避・低減に関する評価

廃棄物の埋立による作業機械の稼働による騒音の影響を回避・低減するための環境保全対策として以下の対策を講じることにより実行可能な範囲において低減されるものと考えられます。

- ・市街地における沿道環境への影響を考慮し、廃棄物の搬入はすべて海上からとし、陸上搬入は行わない。
- ・運搬は通常の稼働時間帯である8:00~17:00の間に行い、早期及び深夜等における作業実施に係る周辺への影響を回避する。
- ・作業機械の運転に際し、始業前点検を毎日行い安全管理者に報告し、性能維持に努め、整備不良による騒音の発生を抑制するとともに、空吹かし運転、高負荷での運転は極力避けることにより、騒音の発生を抑制する。
- ・背後地域に近接した作業には、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」(平成9年建設省告示第1536号)に基づく低騒音型機械を極力採用する。なお、ブルドーザやバックホウのうち、低騒音型は標準機械と比較した場合5~10dBの低

振動

現地調査結果

事業計画地周辺の振動の現況を把握するため、道路交通振動及び一般振動の調査を実施しました。対象事業計画地の周辺道路での道路交通振動は、要請限度を下回っており、一般振動はいずれの地点も良好な状況にありました。

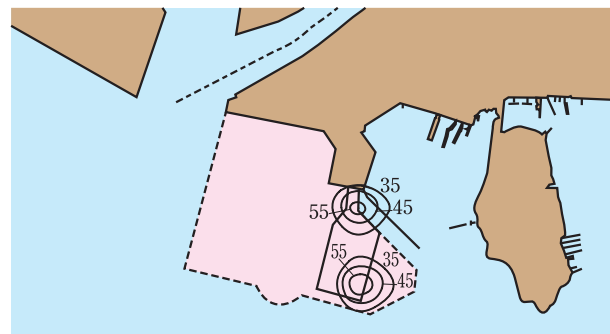
予測及び評価

工事の実施

建設機械の稼働・運搬車両

建設機械の稼働が、対象事業計画地周辺に及ぼす振動の影響を把握するため、建設機械による振動の発生が最大となる時期について距離減衰式により予測しました。直近民家及び敷地境界での振動予測結果は、35未満~40dBと振動の規制基準75dBを大きく下回るものとなります。また、運搬車両は現況交通量に対して工事に伴い増加する交通量が10台/時間と周辺交通量の2%程度であり、現状の道路交通振動を大きく増加するものではありません。

建設機械の振動予測結果 (dB)



環境影響の回避・低減に関する評価

建設機械の稼働・運搬車両による振動の影響を回避・低減するための環境保全対策として以下の対策を講じることにより実行可能な範囲において低減されるものと考えられます。

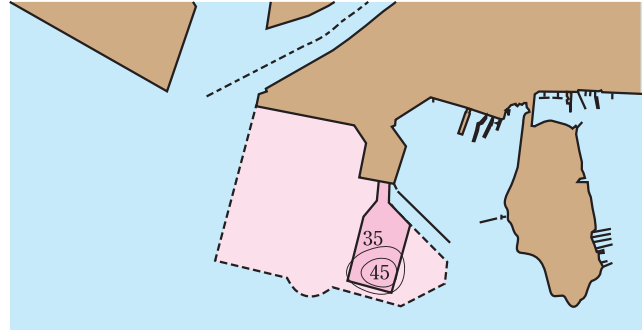
- ・建設機械の稼働が過度に集中することによる振動の増大を回避するため、工事に際しては可能な限り建設機械の同時稼働台数の集中を避け、振動の低減を図る
- ・作業機械の運転に際し、始業前点検を毎日行い安全管理者に報告し、性能維持に努め整備不良による振動の発生を抑制するとともに、空吹かし運転、高負荷での運転は極力避けることにより、振動の発生を抑制する。
- ・作業は通常の稼働時間帯である8:00~17:00の間に極力行い、早期及び深夜等における作業実施による周辺への影響を回避す

存在及び供用

廃棄物の埋立

廃棄物埋立が対象事業計画地周辺に及ぼす振動の影響を把握するため、作業船舶及び作業機械による振動の発生が最大となる時期について距離減衰式により予測しました。直近民家及び敷地境界での振動予測結果は、35dB未満と振動の規制基準75dBを大きく下回るものとなります。

作業機械の振動予測結果 (dB)



環境影響の回避・低減に関する評価

廃棄物の埋立による作業機械の稼働による振動の影響を回避・低減するための環境保全対策としてこれらの対策を講じることにより実行可能な範囲において低減されるものと考えられます。

- ・市街地における沿道環境への影響を考慮し、廃棄物の搬入はすべて海上からとし、陸上搬入は行わない。
- ・運搬は通常の稼働時間帯である8:00~17:00の間に行い、早朝及び深夜等における作業実施に係る周辺への影響を回避する。
- ・作業機械の運転に際し、始業前点検を毎日行い安全管理者に報告し、性能維持に努め整備不良による振動の発生を抑制する。

悪臭

現地調査結果

事業計画地周辺の悪臭の現況を把握するため、悪臭物質の調査を実施しました。

特定悪臭物質濃度はいずれも規制基準を下回っていました。

予測及び評価

存在及び供用

廃棄物の埋立

廃棄物の埋立が、対象事業計画地周辺に及ぼす悪臭の影響が最も大きい時期について周辺への影響を類似事例を用いて定性的に予測した結果、廃棄物の埋立に係る類似施設においては、周辺住民から特に悪臭に対する苦情は発生していないこと及びほとんど悪臭の発生しない廃棄物を受け入れる計画であることから、悪臭による周辺環境への影響は小さいものと考えられます。

環境影響の回避・低減に関する評価

廃棄物の埋立による悪臭の影響を回避・低減するための環境保全対策として以下の対策を講じることにより実行可能な範囲において低減されるものと考えられます。

- ・市街地における沿道環境への影響を考慮し、廃棄物の搬入はすべて海上からとし、陸上搬入は行わない。
- ・廃棄物の埋立は、水面下においては船を用いた薄層散布とし、水面上の地盤高に該当する部分は陸上機械を用いる陸上片押しの2段階で行う。
- ・薄層散布は、処分場内の水深C.D.L±0.00mまでを想定した埋立であり、全て水面下の埋立であり廃棄物による悪臭の発生はほとんど想定されないが、陸上片押しにおいては、水深C.D.L±0.00mからC.D.L+3.00mまでの廃棄物の埋立を実施するた

水 質

現地調査結果

事業計画地周辺の水質の現況を把握するため、海域調査、地下水調査を実施しました。

海域における生活環境項目は、生活環境の保全に係る項目として定められおり、富栄養化が進んでいるために環境基準に不適合となる場合が見受けられます。本海域においてもCOD等が、冬季を除き環境基準に適合しておらず、比較的富栄養化が進んだ海域であることが伺えます。

健康項目調査結果によると、全ての地点で環境基準を下回っていました。

地下水調査結果によると、ほう素を除く項目については、すべて環境基準を下回っていました。ほう素が環境基準を上回って高い値を示した原因は、調査地点における地下水が、海水の影響を受けたためと考えられます。

海水中及び地下水中のダイオキシン類濃度は、基準を下回っています。

出島地先海域において行われている、公有水面埋立事業の監視結果は、監視基準を下回っています。

予測及び評価

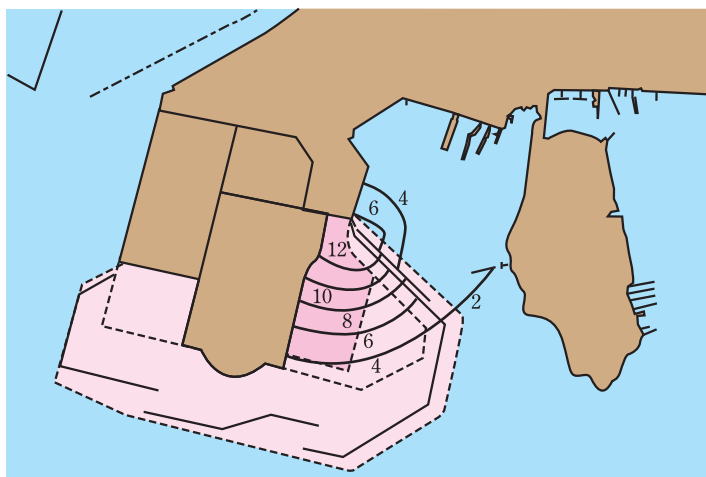
工事の実施

建設機械の稼働

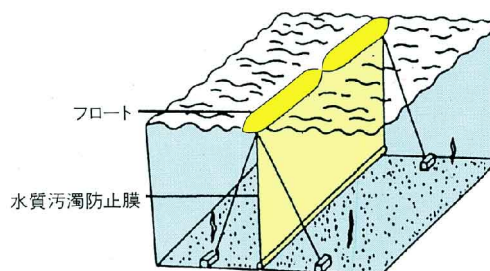
廃棄物処分場設置工事において、建設機械の稼働に伴う濁り（SS濃度）について水質拡散シミュレーションを実施しました。

廃棄物処分場設置工事による濁りの影響は、施行区域内の事業計画地周辺に濁りの拡散防止効果の見込める汚濁防止膜を事前に展張することにより、低減され、元宇品島に対しても、影響はほとんど生じないものと考えられます。

濁り(SS濃度)の予測結果 (mg/L)



汚濁防止膜設置図



環境影響の回避・低減に関する評価

廃棄物処分場設置工事による水質の影響を回避・低減するための環境保全対策として以下の対策を講じることにより実行可能な範囲において低減されるものと考えられます。

- ・ 廃棄物処分場設置工事の実施にあたっては、事前に濁り拡散の低減効果のある汚濁防止膜を対象事業計画地周辺に布設する、このとき対象事業計画地東側の元宇品には特に汚濁の拡散が広がらない、適切な布設を行う。
- ・ 工事の施工にあたっては、濁りの発生の抑制を勘案した工事計画を遵守し、工事の分散化を図る。
- ・ 工事中における水質監視は、周辺海域の水質汚濁防止に万全を期すことを目的として実施し、万一工事の監視結果が監視

存在及び供用

廃棄物の埋立

廃棄物の埋立に伴う水質への影響について、「廃棄物受入計画」、「余水・浸出水処理計画」、「処分場の構造に係る地震・高潮対策・地盤の滑り・沈下対策」及び構造上想定される遮水効果等について保全対策等を勘案し、予測しました。

水質については、処分場は設計構造に基づき十分な遮水構造を有すること、また場内で発生する余水は、基本的に雨水及び場内保有水であり、これらは背後の処理施設において適切に処理し、下水道へと放流することから、周辺海域環境への影響は小さいものと考えられます。

・廃棄物受入計画

廃棄物の受入に際しては、適合廃棄物の受入を遵守するために、ストックヤードにおいて展開試験を行い、併せて化学分析を実施し、判定基準に適合したもののみを受け入れるよう管理を行います。

・余水・浸出水処理計画

廃棄物最終処分場より発生する余水・浸出水については、対象事業計画地背後に水処理施設を設置し、これにより適正処理を行うことし、下水道放流基準以下としたうえで下水道放流を行います。

・処分場の構造

処分場は管理型処分場であり、完全に閉じた構造となっています。遮水機能については、底部および側面各々において「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、総理府令、厚生省令第1号）」に定められる構造基準を十分満足する構造としています。

地震・高潮・地盤の滑り・沈下等の対策については、安全性の基準である、「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」および「管理型廃棄物埋立護岸設計・施工マニュアル」（財）港湾空間高度化センター港湾海域研究所）に基づき実施します。

環境影響の回避・低減に関する評価

処分場の設計・施工に関しては、遮水機能の確保や地震・高潮・地盤の滑り・沈下等に対する法令等の基準に基づき実施することにより、安全性は十分担保できるものと考えられます。

なお、適正処理が行われ下水処理場への受入基準が適正に守られているか、処分場の遮水構造が十分機能しているかを確認するため、処理施設における処理水及び背後地域における地下水についてそれぞれ事後調査を実施し、水質の状況を適切に把握することとします。

また、施設の維持管理に際して護岸の定期点検を励行し、地震、大雨等に際しては損傷状況を点検するなど、廃棄物護岸の損傷による事故を防止するため、廃棄物護岸や周辺地盤を点検により、異常の早期発見に努める等適切な維持・管理に努めるものとします。

これらの対策を講じることや、その構造・施工に関しては万全を期することから、水質に関する環境への影響は小さいものと考えられます。

底 質

現地調査結果

対象事業計画地周辺の底質の現況を把握するため、調査を実施しました。

予測及び評価

工事の実施

施設の設置

施設の設置に伴う海底土砂の攪乱により、土砂中に有害物質が存在すれば、海域に流出する恐れが生じます。しかし、対象事業計画地周辺の海底土砂について溶出試験を行ったところ、すべて水底土砂判定基準を下回る値であり、周辺環境を悪化させるものではないと考えられます。

生 物

現地調査結果

対象事業計画地周辺には、希少な種として甲殻類のアカテガニと鳥類のコアジサシが生息・繁殖しているとの情報があります。

平成 12年に、出島地区埋立 1区において、コアジサシの繁殖が確認されました。

予測及び評価

工事の実施

施設の設置

施設の設置に伴う希少種への影響は、コアジサシ、アカテガニの生態的特性を踏まえ定性的に予測しました。

・コアジサシ

コアジサシは広い裸地に繁殖コロニーを形成し、都市部では埋立地などの造成裸地で繁殖することが多く、埋立地における繁殖地では、土地利用による造成裸地の直接改変、繁殖地への直接的な立入などによる行動阻害による繁殖の妨害が想定されます。

出島地区において確認された繁殖地では、周辺の工事にもかかわらず繁殖行動が継続されており、周辺の工事騒音や搬入車両の通行などともなう繁殖の妨害は想定されにくい状況にあります。

対象事業計画地は海域でコアジサシの繁殖地（裸地）ではないため、繁殖地の消失といった直接的な影響は生じないと考えられます。

・アカテガニ

この種は東北地方以南、沿岸の湿地や山林に生息し、海との係わりは産卵期と幼生の時期だけで、工事による影響を受けるのは、プランクトン生活をする時期（夏から秋）の濁りが著しい場合に摂餌活動に影響を及ぼしたり、また、濁りが小型の動物プランクトンを凝集・沈降させる作用があることから、出現状況が変化することが考えられます。

工事中の環境要素の変化度合についてみると、工事に伴って発生する濁りは対象事業計画地直近部の広島港内に概ね限られ、元宇品地先では10mg/lを超えることはないと考えられます。このことから、アカテガニの幼生の出現状況に及ぼす可能性は小さいと考えられます。

存在及び供用

廃棄物の埋立

廃棄物の埋立に伴う希少種への影響は、工事中と同様に、対象事業計画地は海域でコアジサシの繁殖地ではなく、直接的な影響は生じません。また、アカテガニについても供用時の余水処理施設による適正な処理、処理水の下水への放流などにより、周辺海域への影響が小さいことから、アカテガニの幼生の出現状況に及ぼす可能性は小さいと考えられます。

生態系

現地調査結果

事業計画地周辺の生態系の現況を把握するため、海生生物としてプランクトン（植物・動物）、底生生物、魚卵・稚仔魚、潮間帯生物、藻場の現地調査を実施しました。

植物プランクトン、動物プランクトンとも、内湾奥部に多く出現する種が際立って出現しています。

底生生物の総種類数は元宇品海域（泥地ないし砂泥地）が最も多く99種類でした。

魚卵の主な出現種は、カタクチイワシなどであり、稚仔魚の主な出現種は、イソギンポ、コノシロ、カタクチイワシ、ハゼ科などでした。

潮間帯生物（植物・動物）の総種類数は自然海岸である元宇品地点が最も多く出現しています。

藻場分布状況は、褐色藻類のタマハハキモク（ガラモの一種）とワカメが事業計画地北西端で確

予測及び評価

工事の実施

施設の設置

対象事業計画地周辺海域の生物群集は、瀬戸内海で一般的にみられる内湾・沿岸性種からなり、生態系を構成する生物群集としてプランクトン、底生生物、魚卵・稚仔魚、潮間帯生物及び藻場を取り上げ、各構成生物群別に水質等の海域環境の予測結果を踏まえて定性的に行いました。

元宇品海域を含めた広島港周辺海域における各生物群集の出現状況の変化は、廃棄物処分場設置工事による生態系への影響を回避・低減するための環境保全対策が講じられていることから処分場設置に係る生態系への影響を低減させることができるものと考えられます。

- ・ 廃棄物処分場設置にあたっては、水生生物への影響を低減させるため、事前に濁りの拡散の低減効果のある汚濁防止膜を対象事業計画地周辺に布設する、このとき事業計画地東側の元宇品には特に汚濁の拡散が広がらないよう、適切な布設を行う。
- ・ 工事の施行にあたっては、濁りの発生の抑制を勘案した工事計画を遵守し、工事の分散化を図る
- ・ 工事中における水質監視は、周辺海域の水質汚濁防止に万全を期すことを目的として実施し、万一工事の監視結果が監視

存在・供用時

施設の設置

存在・供用時においても工事中と同様に元宇品海域を含めた広島港周辺海域における各生物群集の出現状況の変化は、施設の稼働による生態系への影響を回避・低減するための環境保全対策が講じられていることから処分場稼働に係る生態系への影響を低減させることができるものと考えられます。

- ・ 廃棄物の埋立に際しては、搬入廃棄物の展開試験や化学的性状試験を実施し、受け入れ基準を遵守する。
- ・ 発生する余水は下水道受入基準まで適正に処理後下水へ放流し、周辺海域への放流は行わない。
- ・ 処分場の遮水構造が十分機能しているかを確認するため、処理施設の処理水及び背後地域の地下水について事後調査を実施し、水質の状況を適切に把握する。
- ・ 廃棄物護岸や周辺地盤を適時点検することにより、異常の早期発見に努める。

景 観

予測及び評価

存在・供用時

施設の設置

対象事業計画地は、現在、工事中の公有水面埋立地に含まれており、その存在は周辺環境に対して新たな影響を与えるものではありませんが、最終処分場としての稼働が周辺地域に与える影響について検討しました。

対象事業計画地においては、廃棄物による埋立を行います。これは現在、工事中の埋立地の埋立用材を廃棄物に変更したもので、中景及び遠景の眺望点からの景観は、埋立作業に係る大きな変更を生じることはありません。

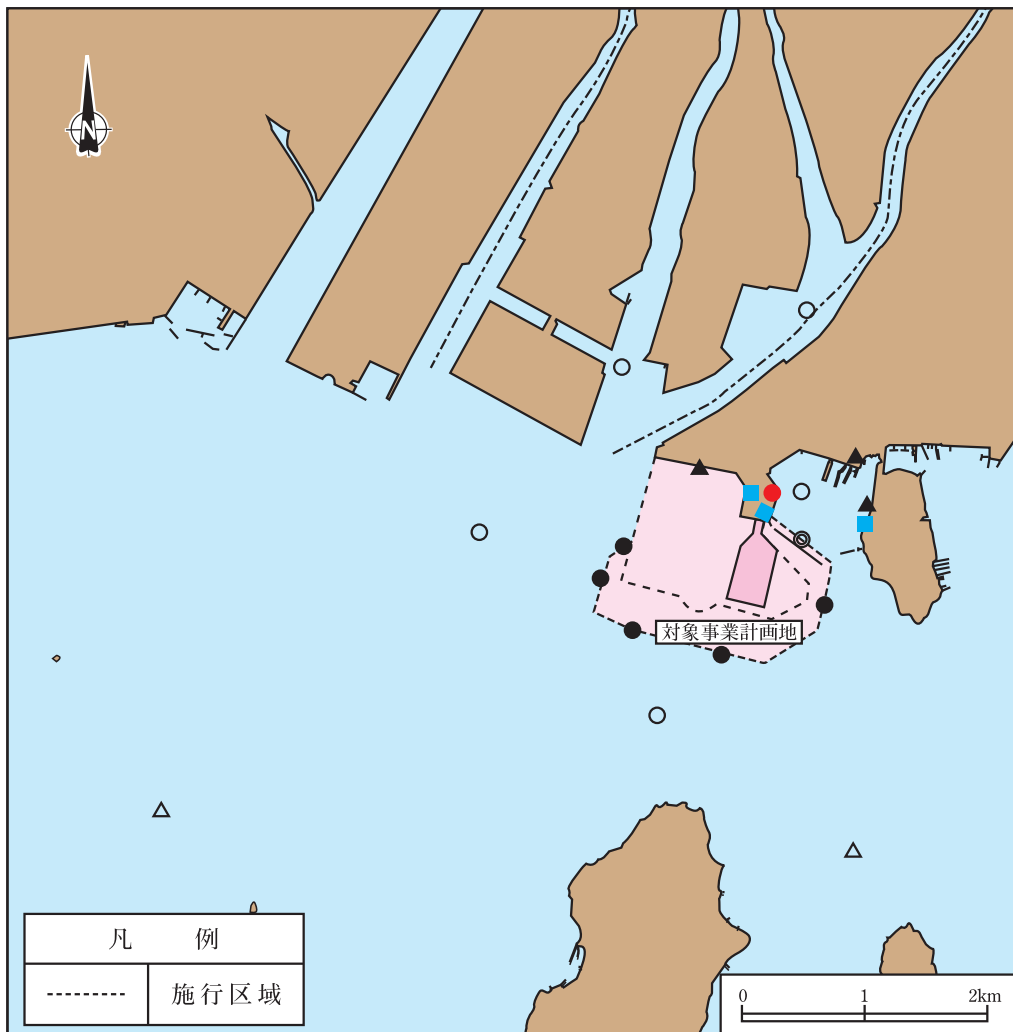
また、最終処分場は、事業計画地の周辺に高さ約2.5mの擁壁を設置する事から、埋立作業は直近埋立地等よりは視認されません。

宇品海岸フォトモンタージュ



事後調査

工事中及び存在供用時の事後調査にあたっては、予測の不確実性の程度が大きい選定項目、環境保全措置の効果に係る知見が不十分な場合、実施に伴い生ずるおそれのある環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある時を踏まえて項目の選定を行い、十分な環境監視を行うことで環境保全に努めていきます。



凡例

工事	騒音	▲ 基本点
	水質	● 基本監視点
		◎ 基本監視点(追加点)
		△ 対照点
		○ 補助点
存在・供用時	大気	◆ 基本点
水質	● 地下水基本監視点	
	◎ 周辺海域基本監視点	
悪臭	■ 基本点	

現地調査位置

事後調査計画（工事中）

項目		調査頻度及び調査方法
騒音	騒音	調査頻度：工事の最盛期（1回/週）他の時期（1回/月） （JIS Z 8731）
水質	水質（濁度）	調査頻度：工事の最盛期（1回/日）他の時期（1回/週） （水中濁度計）
	水質（SS）	調査頻度：1回/週 （昭和46年 環境庁告示59号）

事後調査計画（存在及び供用）

項 目		調 査 頻 度 及 び 調 査 方 法
大気質	粉じん (降下ばいじん)	調査頻度：通年 デポジットゲージ法（1980 衛生試験法）
	ダイオキシン類	調査頻度：2回/年以上 (平成 12年 環境庁大気保全局大気規制課)
悪臭	悪臭物質	調査頻度：4回/年以上 (昭和 47年 環境庁告示第 9号)
水質	水質 (処理水)	水処理施設排水口で、下水道放流基準項目を測定 調査頻度：2回/年以上（ダイオキシン類を含む） (昭和 49年 環境庁告示第 64号等)
	水質 (地下水)	対象事業計画地背後の試掘井戸で、地下水等検査項目を測定 調査頻度：2回/年以上（ダイオキシン類を含む） (昭和 46年 環境庁告示第 59号等)
	水質 (周辺海域)	揚陸施設背後の周辺海域で環境基準項目を測定 調査頻度：2回/年以上（ダイオキシン類を含む） (JIS K 0312)(昭和 46年 環境庁告示第 59号)

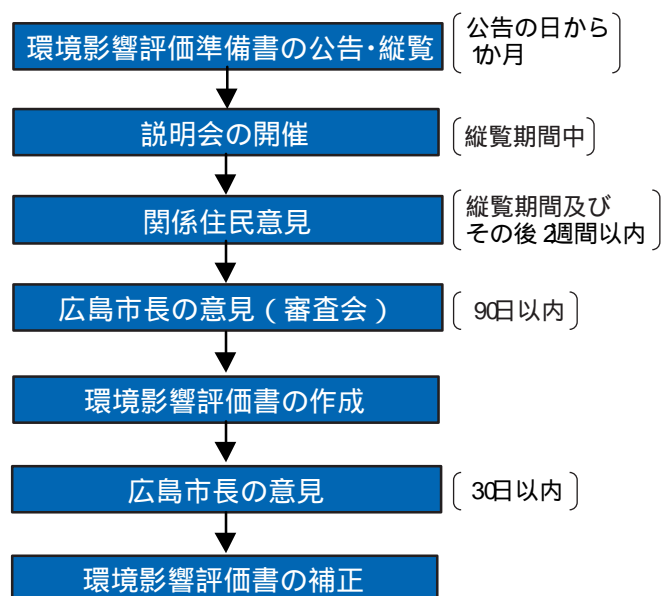
おわりに

今後は、「広島市環境影響評価条例」に基づき、「環境影響評価準備書」の1か月間の縦覧や関係地域に住んでおられる方へ説明会を行い、環境保全の見地から意見を受け「環境影響評価書」として取りまとめを行ってまいります。

環境影響評価準備書に関する意見について環境影響評価準備書の内容について環境保全の見地から、書面により意見書を提出することができます。

- ・ 記載事項：氏名及び住所、環境保全の見地からの意見及びその理由
- ・ 提出先：広島県環境生活部環境整備課
〒730-8511
広島市中区基町10番52号
- ・ 提出方法：持参、郵送

今後の予定



お問い合わせ先
広島県環境生活部
〒730-8511 広島市中区基町10番52号
環境整備課 TEL082-228-2111(代表)

再生紙を使用しています