

第4章 環境配慮事項

対象事業を計画するに当たって、環境の保全について配慮した事項は、次のとおりです。

4.1 基本的配慮

4.1.1 事業計画地の選定

事業計画地は、次の理由により、現安佐南工場を解体した跡地としました。

新安佐南工場のごみ処理予定区域である安佐南区、安佐北区及び佐伯区の3つの区の中で、人口・可燃ごみ排出量ともに安佐南区が最も多く、収集運搬を効率的に行うことができること。

解体した跡地とすることにより、地形改変や樹木等の伐採を最小限に抑え、生態系への影響を回避、低減できること。

4.1.2 改変面積の最小化

事業計画地における施設の配置及び事業計画地への接続道路の検討に当たっては、土地の改変や樹木等の伐採を最小限とし、影響の最小化に努めます。

4.1.3 工事の実施に係る配慮

(1) ダイオキシン類による環境への影響に係る配慮

- ・解体工事においては、ダイオキシン類等の有害物質に汚染されている可能性のある施設について、「労働安全衛生規則」及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」(平成13年4月25日付基発第401号の2)に基づき実施することにより、周辺環境への影響を回避するよう努めます。

(2) 大気質への影響に係る配慮

- ・実行可能な範囲でできる限り排出ガス対策型建設機械を採用することにより、大気質への影響の低減に努めます。
- ・粉じん発生箇所となる場所等には適宜散水を行うことにより、粉じんの発生防止・飛散抑制を行います。場内の速度制限を設けることにより、工事用車両の通行による粉じんの発生を抑制します。
- ・工事用車両が工事区域外へ出る場合、タイヤ洗い場にてタイヤ等に付着した泥を除去することにより、粉じんの発生を抑制します。

(3) 騒音・振動に係る配慮

- ・低騒音型、低振動型の建設機械を採用することにより、騒音及び振動の低減に努めます。
- ・工法については、必要に応じて低騒音、低振動工法を採用することにより、騒音及び振動の低減に努めます。
- ・工事用車両については、定期的な点検整備を行ない、空ぶかし・急発進の回避、アイドリングストップの徹底、制限速度の遵守を徹底することにより、騒音及び振動の低減に努めます。

(4) 水質への影響に係る配慮

- ・解体工事において発生する汚水については、適正な処理を行った上、公共下水道へ放流することとし、周辺河川への影響を回避します。
- ・造成工事時の降雨に伴って発生する水の濁りについては、仮設沈砂池を設置し、土壌粒子を除去することとし、周辺河川への影響を回避します。

(5) 環境への負荷に係る配慮

- ・建設廃棄物、残土については、発生を抑制し、再利用や適正処理に努めます。

4.2 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持

4.2.1 大気汚染物質の発生抑制

- ・施設から発生する排ガス中のばいじん、硫黄酸化物、ダイオキシン類等の有害物質については、ろ過式集じん器、有害ガス除去装置、脱硝装置などの高度技術を導入し、法規制より厳しい排出濃度とすることで大気質への影響の低減を図ります。
- ・排出量についても実行可能な範囲でできる限り低減化に努めます。

4.2.2 騒音・振動対策

- ・送風機、ポンプ等の大きな音の出る機器類は、原則として建物内に納めます。
- ・開口部を必要とする機器類は低騒音型を採用し、外壁開口部には必要に応じて消音器等防音対策を施します。
- ・建物の壁、内装、建具等は、必要に応じて、吸音・遮音を考慮した材料等を用います。
- ・振動を伴う機器類は必要に応じて、防振対策をとり、振動の低減に努めます。

4.2.3 悪臭の発生・漏洩防止

- ・施設稼働時には、ごみピット内の空気を燃焼用空気として焼却炉に送り込み、ごみピット内を常に負圧に保ち、ごみピットからの臭気が外部に漏洩しないようにします。送り込まれた空気に含まれる臭気成分は炉内で高温熱分解させます。
- ・焼却炉点検等の休炉時の対策として、脱臭装置を設置し、ごみピットからの臭気の漏洩を防止します。
- ・ごみピットから投入ステージへの臭気の漏洩を防止するため、自動開閉式の二重投入扉を設置します。
- ・投入ステージその他臭気が発生する恐れのある場所には、消臭剤噴霧装置を設置します。
- ・投入ステージの出入口にはエアカーテンを設置します。
- ・ごみ収集車は、主に、パッカー車とします。パッカー車以外の車両で、悪臭が発生する恐れのあるごみを搬入する場合は、悪臭の発生源となる汚水の流出防止対策を施し、さらに、荷台をシート等で覆うことにより、悪臭の発生を防止した車両で搬入します。
- ・ごみ収集車の洗浄装置（手動及び自動）を設置します。

4.2.4 水質汚濁物質の発生抑制

- ・排ガス洗浄水など焼却処理に伴う排水については、適正な処理を行った上、一部を施設内の有

害ガス除去装置等において再利用を行い、その他を公共下水道へ放流し、周辺河川への影響を回避します。

- ・生活排水については、公共下水道へ放流することとし、周辺河川への影響を回避します。

4.2.5 土壌汚染対策

- ・施設から発生する排ガス中のダイオキシン類、重金属等については、ろ過式集じん器、有害ガス除去装置などの高度技術を導入し、排出濃度の低減を図ります。
- ・排出量についても実行可能な範囲でできる限り低減化に努めます。

4.3 生態系の多様性の確保及び自然環境の体系的保全

- ・土地の改変や樹木の伐採の最小限化に努め、動植物の生息、生育環境をできる限り保全します。
- ・高度な排ガス処理技術を採用し、動植物の生息、生育に影響する大気汚染物質の排出濃度をできる限り低減します。

4.4 人と自然との豊かな触れ合いの確保

- ・施設は景観に配慮したデザイン、色彩とします。
- ・敷地内は植栽等により自然環境や周辺との調和に努めます。

4.5 環境への負荷（地球環境の保全）

4.5.1 温室効果ガスの排出量の抑制

- ・ごみ焼却に伴い発生する余熱を発電や冷暖房などに使用することにより、温室効果ガスの排出量を低減するように努めます。

4.5.2 廃棄物の再利用

- ・灰溶融を行う場合は、焼却灰について、溶融スラグ化し、道路用骨材、コンクリート骨材、コンクリート二次製品としての再資源化に努めます。灰溶融を行わない場合は、セメント原料化に努めます。

第5章 実施計画書に対する意見及び見解等

5.1 実施計画書についての意見の概要及び事業者の見解の概要

環境影響評価実施計画書について、市民から提出された意見及びそれに対する事業者見解は以下のとおりです。

5.1.1 環境影響評価実施計画書全般

環境影響評価実施計画書全般についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
本実施計画書が対象としている地域は、既に、既存の古い廃棄物焼却施設が立地し、その建設にあたっては、環境アセスメントが実施され、さらに事後アセスメントも長年にわたり実施されてきている。 過去の環境資産を活かし、住民の十分な参加のもとに、国内で誇れる本物の環境アセスメントを実施されるよう要望する。	安佐南工場建替事業に係る環境影響評価については、事業特性及び地域特性を考慮して、事業実施による環境への影響を客観的に評価するとともに、これまでの現安佐南工場の環境影響評価や環境調査を踏まえた評価を行います。 また、周辺住民への情報公開と住民参加を目的として、環境影響評価の調査結果について説明会を開催し、意見を評価書に活かします。
現地調査を実施した時点以降に実施予定（済み）の事業を列举し、道路交通をはじめとするそれぞれの環境影響予測結果と重ね合わせ、寄与率を示した複合環境影響予測結果を示すこと。	安佐南工場建替事業に係る環境影響評価については、他の事業で実施された環境影響評価や交通量の予測を基に可能な限り複合予測を行います。

5.1.2 事業計画

事業計画についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

(1) 解体工事

意見の概要	事業者見解
解体工事中の排水を公共下水道へ放流するとの説明であったが、具体的な施工計画及び排水処理計画を示すこと。また、解体工事中の雨水についても、河川にそのまま流下させず、同様に処理する計画とすること。	現工場解体工事は、ダイオキシン類等有害物質による汚染の拡散を防止するため、厚生労働省通達（平成13年4月25日付け基発第401号の2）に基づき実施します。 具体的には、焼却炉本体や煙突、除じん装置等の汚染場所及び解体廃棄物の保管場所等の作業場所を管理区域として密閉し、管理区域内からの排気については、ダイオキシン類等有害物質で汚染された可能性のある粉じんを除去する高性能フィルターにより処理した上で、大気中に排出します。また、このフィルター排気出口において粉じん計を用いて粉じん量を連続測定し、排気の安全性を確認します。 更に、汚染物質が地下へ浸透しないよう管理区域内の床面をコンクリートで覆った上で、管理区域内からの排水については、凝集沈殿法等の処理施設で適正に処理し、直接、公共下水道へ放流します。 このように、解体工事を実施するにあたっては、管理区域を密閉した上で、管理区域からの排気を処理し、ダイオキシン類等有害物質を外部に飛散させないよう対策を取るため、雨水がダイオキシン類等有害物質と直接、接触することはありません。 これらの対策により、雨水にダイオキシン類等有害物質が含まれる可能性がないことから、現工場解体中の降雨による水質、底質及び地下水環境への影響がないため、項目として選定していません。 なお、解体工事の具体的な施工計画及び排水処理計画については、準備書に記載します。
現工場解体工事中の降雨による水質、底質及び地下水環境に対する環境影響評価を実施すること。	

(2) 環境保全措置

意見の概要	事業者見解
ダイオキシン類対策は、塩ビ製品を燃やさないことに尽きる。	ごみ焼却施設から発生するダイオキシン類には、低温で不完全燃焼によって生成されるものと、燃焼後、排ガス処理設備入口で排ガス温度が300 程度となる場合に排ガス処理設備内で合成されるものがあります。 そのため、ダイオキシン類の削減対策としては、発生を抑制するために、ごみを高温で完全燃焼させること及び排ガスを概ね 200 まで急速冷却させることが必要であり、また、微量でも発生したダイオキシン類を除去するために、排ガス処理設備が必要となります。 ごみの不完全燃焼を防ぐため、ごみピット内のごみを混合、攪拌し、ごみ質の均一化を図り、焼却炉へのごみの供給を定量的に行います。このことにより、焼却炉内の急激な温度変化を防ぎ、800 以上の燃焼温度で、ごみを安定的に完全燃焼させます。また、燃焼ガスを急速冷却することにより、ダイオキシン類の排ガス処理設備内における合成を最大限抑制します。 更に、燃焼ガス中に微量でもダイオキシン類が含まれる可能性が考えられることから、ばいじんに着したダイオキシン類については、バグフィルターによりばいじんとともに除去し、また、ガス状のダイオキシン類については、燃焼ガスに活性炭を吹き込み、活性炭に吸着させることで除去する等の高度な排ガス処理技術を導入することで、万全の環境保全対策をとります。 以上の環境保全対策を講じることにより、ごみの中に塩ビ製品が混入しても問題ないと考えています。 なお、今回の環境影響評価の中でダイオキシン類についても予測を行い、その影響について評価をします。

5.1.3 調査、予測及び評価

調査、予測及び評価についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

(1) 調査

意見の概要			事業者見解
下記の項目を選定するべきではないか。			・現工場解体工事、建設機械の稼動による二酸化硫黄の排出について 二酸化硫黄は、化石燃料である石炭や石油を燃焼することにより発生します。 二酸化硫黄の発生を抑制するため工場等の固定発生源では、二酸化硫黄の発生の原因物質である燃料中の硫黄の含有量や排ガス中の二酸化硫黄の排出量が規制されています。そのため、工場等では二酸化硫黄を除去するために脱硫装置を設置する対策が取られています。 一方、車両等の移動発生源では、車両等に脱硫装置を組み込むことは困難なため、燃料中の硫黄の含有量を規制する対策が取られ、現在使用されている軽油やガソリンの硫黄の含有量は極めて微量となっています。 これらの対策が取られた結果、二酸化硫黄の環境中の濃度は極めて低い値となっており、事業計画地周辺環境においても、広島市が常時監視を行っている伴小学校測定局及び安佐南測定局の平成16年度の二酸化硫黄濃度は、各々、環境基準の1/13以下、1/5以下と極めて低くなっています。 現在の環境中の二酸化硫黄濃度が極めて低いこと及び燃料中の硫黄は極めて微量であり、現工場解体工事及び建設機械の稼動に伴う二酸化硫黄の発生も極めて少ないことから、大気質への影響は極めて小さいと考えられるため、項目として選定しません。 ・車両の運行による粉じんについて 工事用車両の運行による粉じんの発生の恐れがあるため、項目として選定します。 なお、ごみ収集車の運行については粉じんの発生の恐れがないため、項目として選定しません。 ・現工場解体工事における悪臭について 現工場解体工事によりごみピットからの悪臭の発生の恐れがあるため、項目として選定します。
環境要素の区分		環境要因の区分	
大気環境	二酸化硫黄	現工場解体工事及び建設機械の稼動	
	粉じん	車両の運行	
	悪臭	現工場解体工事	
水環境	水質、底質、地下水	現工場解体工事、造成等	
環境への負荷	二酸化炭素	現工場解体工事、建設機械の稼動、車両運行、廃棄物搬出入	
健康と保健		現工場解体工事	
交通（大気、騒音、振動等）		渋滞状況	

意見の概要	事業者見解
	・現工場解体工事、造成等による水質、底質、地下水について 現工場解体工事は、ダイオキシン類等有害物質による汚染の拡散を防止するため、厚生労働省通達（平成 13 年 4 月 25 日付け基発第 401 号の 2）に基づき実施します。具体的には、焼却炉本体や煙突、除じん装置等の汚染場所及び解体廃棄物の保管場所等の作業場所を管理区域として密閉します。 また、汚染物質が地下へ浸透しないよう管理区域内の床面をコンクリートで覆い、管理区域内の排水については、凝集沈殿法等の処理施設で適正な処理を行った上で、直接、公共下水道へ放流します。 これらの対策により、現工場解体工事による水質、底質、地下水への影響が考えられないため、項目として選定しません。 ただし、造成時において降雨による河川の濁りの発生が想定されるため、水の濁りについては、項目として選定します。 ・現工場解体工事、建設機械の稼働、車両運行、廃棄物搬出入による環境負荷について 現工場解体工事、建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行及び廃棄物の搬出入による環境負荷について実施します。 ・現工場解体工事による健康と保健について 現工場解体工事は、焼却炉等の汚染場所及び解体廃棄物の保管場所等の作業場所を管理区域として密閉し、管理区域内からの排気については、ダイオキシン類等有害物質で汚染された可能性のある粉じんを除去する高性能フィルターにより処理した上で、大気中に排出します。また、このフィルター排気出口において粉じん計を用いて粉じん量を連続測定し、排気の安全性を確認します。 更に、汚染物質が地下へ浸透しないよう管理区域内の床面をコンクリートで覆った上で、管理区域内からの排水については凝集沈殿法等の処理施設で適正に処理し、直接、公共下水道へ放流します。

意見の概要	事業者見解
	このように、解体工事を実施するにあたっては、管理区域を密閉した上で、管理区域からの排気を処理し、ダイオキシン類等有害物質を外部に飛散させないよう対策を取ることで及び管理区域内の排水についても河川へ放流せず、直接、公共下水道へ放流することにより、ダイオキシン類等有害物質による周辺環境への影響を防止することから、健康と保健への影響は考えられないため、項目として選定しません。 ・渋滞による大気・騒音・振動等について 渋滞時の大気・騒音・振動等について環境影響評価に含め実施します。
当該地域は、広島市においても最も人口増加率が高い地域であり、前回の調査結果が、既に古い可能性があるため、最新の環境の状況を適切に代表しているかどうかについて検討、検証を行いその結果を示す必要があると考える。	事業計画や規制基準の変更、交通量の増加等により、新たに調査が必要となった騒音、振動、交通量、悪臭、電波障害及び景観の項目については、再度、現地調査を行います。 なお、大気質などその他の項目について平成14、15年度の調査結果を活用する場合は、その妥当性について検討、検証を行った上で結果を準備書に記載します。

(2) 予測

意見の概要	事業者見解
現工場解体工事中の建設機械、解体工事自体による大気質の予測は、事例を踏まえ定量的に実施すること。	現工場解体工事及び工事中の建設機械の稼働による大気質の予測は、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質については定量的に予測を行います。 ただし、解体に伴う粉じん等については、発生量の予測が困難なため、事例を踏まえた定性的な予測を行います。
悪臭の予測は、事例を踏まえ定量的に実施すること。	工場稼働に伴う悪臭については、大気質と同様に拡散シミュレーションにより、定量的に予測を行います。 ごみ収集車からの悪臭については、悪臭の発生量の予測が困難なため、ごみ収集車からの臭気状況などにより定性的な予測を行います。

(3) 評価

意見の概要	事業者見解
評価手法について、ほとんどの手法が、「環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避または低減されているか否かを検討します。」とされているが、この表現は不適切、不十分であり、できるだけ客観的、絶対的評価を行うこと。 また、環境への影響が回避または低減されているかを評価するのであれば、代替案の予測評価並びに感度分析を手法として記述し、それらの結果を合わせて評価することを明記する必要がある。	環境影響評価については、広島市環境影響評価条例に基づき、実施計画書等を公告・縦覧するとともに、内容について市民から意見を募集します。また、環境影響評価手法等について広島市環境影響評価審査会において審査され、環境影響評価に反映されることから、客観性が保たれると考えています。 また、環境影響評価実施項目の中で定量的な予測が可能な項目については、予測結果を数値で表します。
予測の際に、必要に応じ感度分析を積極的に実施し、その結果をすべて記載した上で、評価することを明記する必要がある。	「環境影響の回避・低減の評価」にあたっては、建造物の構造・配置のあり方、環境保全設備、工事方法等を含む幅広い環境保全措置を対象として評価します。その際、環境への影響が大きくなると考えられる場合には、代替案を含め、実行可能なより良い技術が取り入れられているかについて検討します。これらにより、事業の実施による環境への影響が回避又は低減されているものであるか否かについて評価します。

5.2 実施計画書についての市長意見の概要及び事業者の見解の概要

環境影響評価実施計画書に対する市長意見及びそれに対する事業者見解は以下のとおりです。

5.2.1 環境影響評価実施計画書全般

環境影響評価実施計画書全般についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

(1) 情報公開と住民参加

意見の概要	事業者見解
環境影響評価の実施に当たっては、住民の合意のもとに着手し、着手後においても、住民の疑問、意見には誠意をもって対応すること。	環境影響評価の実施に当たっては、地域住民の意見に配慮した柔軟な対応を図るため、住民及び学識経験者で構成する「沼田町伴地区等環境保全推進協議会」を設置し、意見を聞いたうえで実施しました。また、「沼田町伴地区町内会連合会」に対しても環境影響評価について説明し、環境影響評価の実施について了承を得ました。 環境影響評価をはじめとした事業に係るあらゆる情報については、「沼田町伴地区等環境保全推進協議会」や「沼田町伴地区町内会連合会」に対し、情報を提供していくとともに、広島市の広報誌である「市民と市政」や広島市のホームページに情報を掲載し、情報の公開に努めます。
環境影響評価をはじめとした事業に係るあらゆる情報を公開すること。	
住民の意見に配慮した柔軟な対応を行うため、住民と事業者に加え、学識経験者等の第三者を主たる構成メンバーとする協議会等の設置を提案する。	

(2) 上位計画との整合性

意見の概要	事業者見解
事業計画については、広島市の環境の保全及び創造に関する総合的な計画である「広島市環境基本計画」等の広島市の施策に係る上位計画との整合を図ること。	「広島市環境基本計画」等、本市の上位計画との整合を図りながら、事業に取り組みます。

5.2.2 環境影響評価

環境影響評価についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

(1) 共通的事項

意見の概要	事業者見解
これまでの焼却処理の実績と将来の広島市全体の焼却見込み量及び施設整備計画を示すことなどにより、今回整備しようとする安佐南工場の規模を 400t/日に設定した根拠について、市民に分かりやすい表現を用いて明らかにすること。また、ごみ搬入車両台数の設定根拠も明らかにすること。	焼却量の実績と将来の広島市全体の焼却見込み量については、「第2章 事業の目的及び内容（2.2 広島市のごみ処理状況）」に記載しました。また、施設整備計画及び安佐南工場の規模の設定等については、「第2章 事業の目的及び内容（2.3 建設計画）」に記載しました。 ごみ搬入車両台数については、平成25、36年度の推計ごみ量をごみ種別ごとの収集日数、1台あたりの積載量で除して推計しています。
現工場の解体工事については、厚生労働省通達（平成13年4月25日付け基発第401号の2）に基づき実施することとしているが、ダイオキシン類の飛散等が懸念されることから、工事の方法についてイラストを用いるなど具体的な作業内容がイメージできる手法により分かりやすく説明すること。	現工場の解体工事については、工事の方法についてイラストを用いるなど具体的な作業内容がイメージできるものとし、「第2章 事業の目的及び内容（2.4.6 施設、建築及び供用計画等）」に記載しました。
造成の規模、建設機械や資材運搬車両の種類、台数等造成工事の内容について明らかにすること。	造成の規模については、「第2章 事業の目的及び内容（2.4.6 施設、建築及び供用計画等）」に、建設機械や資材運搬車両の種類、台数等造成工事の内容については、「第2章 事業の目的及び内容（2.4.5 事業の実施に係る工程計画及び供用予定時期）」に記載しました。
施設の内容については、処理の基本的な流れが示され、個々の設備については環境影響評価実施後に決定することとしているが、想定している排ガス処理装置の諸元や既存の類似施設の状況を示すことなどにより、煙突排出ガス条件の設定の根拠を明らかにすること。	煙突排出ガス条件の設定の根拠については、他都市の類似施設との排出ガス設計値の比較表を「第2章 事業の目的及び内容（2.4.6 施設、建築及び供用計画等）」に記載しました。
説明は、市民に分かりやすい用語、表現を用いることとし、やむを得ず専門用語を用いる場合には、用語の解説を添付すること。	説明は、市民に分かりやすい用語、表現を用います。 なお、用語解説は、環境用語も併せ巻末に添付しています。
調査、予測、評価については、その方法、地点の設定根拠等を明らかにすること。	各環境要素ごとの調査・予測・評価の内容（方法・地点）については別紙に記載したとおりです。

(2) 個別的事項

ア 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持

意見の概要	事業者見解
事業実施予定区域周辺は複雑な地形をしていることから、調査、予測、評価に当たっては、現地の自然条件を十分考慮した上で行うこと。 特に、ダイオキシン類等の大気汚染物質の飛散に起因する土壌汚染及び大気環境に関する調査、予測、評価に当たっては、局地気象についての十分な配慮を行うこと。 予測方法は、現行の施設の排出源データ、周辺環境データ等により再現性を検証した上で選択し、選択した予測方法の信頼性、妥当性を明らかにすること。	大気質及び悪臭については、事業実施予定区域の複雑な地形を考慮し、3次元モデルにより予測を行っています。また、予測条件となる気象については、事業計画地で行った1年間の調査結果をもとに、局所的な（影響の大きい）気象条件を設定し短期予測を行っています。 また、3次元モデルについては、周辺環境測定値により風場を検証するとともに、現況再現により拡散係数等の設定を行っています。
評価に当たっては、予測値を法令に基づく基準値等に対比して論ずるだけでなく、地域特性、生活様式等も考慮に入れて、住民の視点に立った検討を行うこと。	評価に当たっては、地域特性・生活様式や住民の視点も考慮し、できるだけ客観的な評価を行っています。
現行の安佐南工場の運営に当たって測定した、排出ガス及び周辺環境等についてのダイオキシン類その他のデータをすべて明らかにすること。	現工場から排出される排ガス等の測定結果については、広島市のホームページに掲載しています。 現工場周辺環境の調査結果については、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載しました。

イ 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全

意見の概要	事業者見解
現況調査においては、既存資料によるだけでなく、現地における聞き取りや踏査等を併せて行うことにより、貴重生物等の現況把握を十分に行うこと。	現況調査は、各項目とも現地調査を実施しています。また、地域住民への聞き取りが有効である動物などについては、任意に聞き取り調査を行い、事業計画地周辺での現状把握に努めました。
土地の改変による生息、生育地の消滅等に伴う直接的影響だけでなく、事業実施予定区域周辺における生息、生育環境の変化について、ごみ搬入車両の影響も含めて予測、評価を行うこと。	生物への影響については、ごみ搬入車両の運行による影響も含め、生物の生息・生育に関する要因について、予測・評価を行っています。
単一の種の消長だけでなく、生態系への影響についても予測、評価を行うこと。	植物、哺乳類、鳥類といった個別の項目についての調査はもとより、生態系調査も実施しており、個別の項目の調査結果も踏まえて生態系の予測・評価を行っています。

5.2.3 環境保全措置等

環境保全措置等についての「意見の概要」及び「事業者見解」は以下のとおりです。

意見の概要	事業者見解
環境保全措置の検討に当たっては、次に掲げる事柄に留意すること。 1 本事業は、「ひろしま西風新都建設実施計画」の一環として実施される事業であることから、同実施計画の基本理念との整合を図ること。 2 環境影響評価実施計画書に対して提出された意見を尊重すること。 3 事業計画の基本的諸元については、見直しを含む幅広い視点で複数案を比較することにより、実行可能な最善の技術を導入するよう検討を行い、その検討経過を明らかにすること。	1 「ひろしま西風新都建設実施計画」について 西風新都については、都市建設の長期的な目標や基本的な方針といったマスタープランとして、平成元年 11 月に「広島西部丘陵都市建設実施計画」が策定されています。 本事業の実施に当たっては、「広島西部丘陵都市建設実施計画」の都市像である「住み」「働き」「学び」「憩う」という複合機能を備えた、「西風新都」内に建設するため、この都市像に相応しい清掃工場として整備します。 2 市民意見について 環境影響評価実施計画書に対して提出された意見については、環境保全措置の検討に当たり十分尊重していきます。 3 基本的諸元について 今回、環境影響評価を行うに当たって、環境への負荷が一番大きくなる条件で予測、評価を実施しています。 今後、設計等を行うに当たっては、現在確立されている技術の中で、実行可能な最善の技術を導入するよう検討します。
事業着手後の環境への影響を十分把握できるよう事後調査の内容を検討すること。	事後調査の内容については、「第 10 章 事後調査」に示したとおりであり、事業着手後の環境への影響を十分把握できるよう計画しています。

調査地点及び調査・予測・評価手法の選定理由

1 調査・予測・評価の手法選定に係る基本的な考え方

事業計画に基づく事業特性、地域特性を考慮して手法を選定しています。

特別な特性が認められない場合は、「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている標準手法を用いています。

大気質については、事業計画地が丘陵地にあるため地形を考慮した方法（三次元数値解析手法等）としています。

2 環境要素ごとの調査地点及び調査・予測・評価手法の選定理由

環境要素	調査地点	調査手法	予測手法	評価手法
大気質	事業計画地周辺の大気環境濃度及び経年変化の把握のため、既往調査地点である椎原グラウンド（A2）を選定するとともに、新たに計画地周辺の住居地域の位置、調査用資機材の設置、電源の確保が可能であること等を考慮して、以下のとおり5地点も選定しました。事業計画地周辺は南北方向の風の頻度が高いことを考慮し、事業計画地南側にある伴小学校測定局（A5）、北側にある瀬戸内ニューハイツ自治会館（A1）及び広島工業大学沼田校舎グラウンド（A6）を選定しました。また、事業計画地周辺の住居地域の位置、事業計画地東西側の谷を考慮し、事業計画地南東側にある細坂・雲願寺町内会ちびっこ広場（A3）及び事業計画地南西側にある瀬戸集会所（A4）についても調査することとしました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い文献調査及び現地調査を行うこととしました。 現地調査は、環境基準等との比較のため、公定法に基づく方法を選定しました。ただし、基準値が設定されていない環境ホルモン等については、公定法による調査方法がないため、これまで国等により行われた調査例に準拠した方法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.1.1 大気質）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている手法である「環境影響の回避・低減の評価」、「基準値等との整合の評価」を選定しました。
騒音	環境騒音については、事業計画地敷地境界で1地点（N1）、また、事業計画地直近で、既往調査地点である2地区（椎原、大下）を選定しました（椎原グラウンド（N2）、大下橋付近（N3））。伴中学校（N14）及び神原のしだれ桜北側付近（N15）については、ごみ収集車の搬入ルートとなる新設路線（外環状線）が通るため選定しました。 道路交通騒音については、ごみ収集車の搬入ルートとして計画している、外環状線、西風新都中央線、伴中央線、瀬戸大下線、広島湯来線、広島豊平線等の中で、交通量が異なると考えられる区間ごとに、沿道に民家が立地している地点を選定しました。このうち広島豊平線新畑バス停付近（N5）、広島豊平線広陵学園入口バス停付近（N7）、広島湯来線三城田中付近（N12）及び伴広島線伴交番前交差点付近（N13）は経年変化の把握のため、既往調査地点と同一の地点としました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い文献調査及び現地調査を行うこととしました。 現地調査は、環境基準等との比較のため、公定法に基づく方法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.1.2 騒音）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている手法である「環境影響の回避・低減の評価」、「基準値等との整合の評価」を選定しました。

環境要素	調査地点	調査手法	予測手法	評価手法
振動	環境振動、道路交通振動の調査地点は、騒音と同様の考え方に基づき選定しました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い文献調査及び現地調査を行うこととしました。 現地調査は、規制値等との比較のため、公定法に基づく方法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」(7.1.3 振動)で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている手法である「環境影響の回避・低減の評価」、「基準値等との整合の評価」を選定しました。
悪臭	事業計画地敷地境界(S3、4)については、事業計画地の現況把握のため選定しました。 事業計画地直近で、既往調査地点である2地区(椎原、大下)を選定しました(椎原グラウンド(S2)、大下橋付近(S1))。 煙突からの排出ガスの臭気については、類似施設である中工場としました。また、休炉時の脱臭装置からの排出ガスの臭気については、類似施設である南工場としました。	現地調査は、規制値等との比較のため、公定法に基づく方法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」(7.1.4 悪臭)で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている手法である「環境影響の回避・低減の評価」、「基準値等との整合の評価」を選定しました。
水質	造成工事中の降雨に伴って水の濁りの発生が考えられるため、降雨時の水質調査地点として、放流河川である細坂川(W1)、細坂川と安川の合流点の上流側である安川の大原中橋付近(W3)及び下流側である安川の大原下橋東側付近(W2)を選定しました。また、経年変化の把握のため細坂川(W1)を、周辺環境の調査のため細坂川と安川の合流点の上流側である安川の大原中橋付近(W3)及び下流側である安川の大原下橋東側付近(W2)を選定し、環境基準項目等の水質調査を実施することとしました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い文献調査及び現地調査を行うこととしました。 現地調査は、環境基準等との比較のため、公定法に基づく方法を選定しました。ただし、基準値の設定されていない環境ホルモン等については、公定法による調査方法がないため、これまで国等により行われた調査例に準拠した方法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」(7.1.5 水質)で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている手法である「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。
土壌汚染	農地土壌・森林土壌については、経年変化の把握のため、既往調査地点のうち森林土壌5地点、農地土壌4地点を選定しました。ただし、善當寺地区開発事業実施区域内の地点については、造成工事の実施により改変されるため、選定していません。 宅地土壌については、排ガスによる影響のおそれのある事業計画地周辺(10地点)を選定しました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い文献調査及び現地調査を行うこととしました。 現地調査は、経年変化の把握のため既往調査における調査方法と同様の方法を選定しました。なお、ダイオキシン類は、公定法、環境ホルモン等は、これまで国等により行われた調査例に準拠した方法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」(7.1.6 土壌汚染)で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている手法である「環境影響の回避・低減の評価」、「基準値等との整合の評価」を選定しました。

環境要素	調査地点	調査手法	予測手法	評価手法
日照障害	新施設の影響が考えられる範囲として、事業計画地を中心に東西1.0km、北側0.5km程度の範囲内において実施することとしました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い、新工場周辺の冬至日における日影の状況、周辺土地利用、建築物の状況の把握を目的とするため、現地踏査及び既存資料による調査手法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.1.7 日照障害）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」、「基準値等との整合の評価」を選定しました。
電波障害	新施設の影響が考えられる範囲として、事業計画地を中心に東西1.0km、北側0.5km程度の範囲内において実施することとしました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い、新工場周辺のデジタル放送開始時における周辺土地利用、建築物の状況の把握を目的とするため、現地踏査による調査手法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.1.8 電波障害）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。
動物	経年変化の把握のため、既往調査と同様の地点において調査を実施することとしました。	既往調査に基づく当該地域の動物の生息状況調査結果と、今回の調査結果を比較することにより、経年的な変化を把握するため、これまで行われてきた調査手法と同様の手法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.2.1 動物）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。
植物	経年変化の把握のため、既往調査と同様の地点において調査を実施することとしました。	既往調査に基づく当該地域の植物の生育状況調査結果と、今回の調査結果を比較することにより、経年的な変化を把握するため、これまで行われてきた調査手法と同様の手法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.2.2 植物）で示しています。。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。
生態系	動植物調査を実施する範囲をもとに、事業計画地周辺の生態系の状況を把握することとしました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い、動植物その他自然環境に係る概況及び、複数の注目種等の生態、他の動植物との関係または、生息環境、生育環境の状況を把握するため、現地踏査及び既存資料による調査手法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.2.3 生態系）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。
景観	事業計画地周辺の景観の状況の把握、経年変化の把握のため、既往調査と同様の地点（L3、L5）を選定しました。また、瀬戸内ニューハイツの高台（L1）、高附住宅地区（L2）、善當寺地区（L4）地点についても、現況把握のため選定しました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い、事業計画地周辺の景観の状況、特殊な景観地の分布及び特性、主要展望点及び眺望の特性を把握するため、現地踏査による調査手法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.3.1 景観）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。

環境要素	調査地点	調査手法	予測手法	評価手法
人と自然との触れ合いの活動の場	岳山ハイキングルート及び中国自然歩道の周囲を選定しました。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」に示されている方法に従い、人と自然との触れ合いの活動の場の状況、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況を把握するため、現地踏査及び既存資料による調査手法を選定しました。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.3.2 人と自然との触れ合いの活動の場）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。
廃棄物	調査は実施しません。	調査は実施しません。	予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.4.1 廃棄物）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。
温室効果ガス等	調査は実施しません。	調査は実施しません。	「予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.4.2 温室効果ガス等）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」に加え、「国又は地方公共団体の施策との整合性の検討」を選定しました。
地域イメージ	事業実施区域周辺の安佐南区沼田町伴地区（関係地域）、安佐北工場周辺（既設地域）及び対象比較のため、関係地域及び既設地域を除く広島市全域としました。	地域住民が、日常的に抱えている地域に対するイメージの把握及び事業実施による地域イメージへの影響を予測するため、アンケート調査による調査手法を選定しました。	「予測手法は、「第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」（7.5 地域イメージ）で示しています。	「広島市環境影響評価条例 技術指針」の中で示されている「環境影響の回避・低減の評価」を選定しました。
健康と保健	事業実施区域周辺の安佐南区沼田町伴地区、安佐南区及び広島市全域としました。	基礎調査（年齢別人口、環境の現況、清掃工場から排出される有害物質と健康への影響）及び健康と保健に関する調査（疾病状況、現安佐南工場と新安佐南工場等の比較）の資料収集による調査手法を選定しました。	予測は実施していません。	評価は実施していません。なお、下記の検討結果から事業の実施による周辺住民への影響について検討します。 基礎調査からの検討 疾病状況の調査からの検討

公定法とは、調査方法が技術的に確立され国又は地方公共団体により認められている方法です。

第6章 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 広島市条例第30号)に基づき定められた「技術指針」(平成11年 広島市公告)を踏まえ以下のように選定します。

6.1 環境影響評価の項目の選定

環境影響評価の項目については、事業特性及び地域特性を勘案し、表6.1-1に示すとおり選定しました。影響要因と環境要素の細区分との関係等については表6.1-2に示すとおりです。

表 6.1-1 環境影響評価の項目

環境要素の区分				影響要因の区分	工事の実施				存在 地形改変後の土地及び施設 の存在	供用		
					現工場 解体工 事	造成等 の施工 による 一時的 な影響	建設機 械の稼 動	資材及 び機械 の運搬 に用い る車両 の運行		施設の 稼働	廃棄物 の搬出 入	廃棄物 の発生
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	二酸化硫黄						○			
			窒素酸化物	○		○	○	○	○	○		
			浮遊粒子状物質	○			○	○	○	○		
			塩化水素					○				
			ダイオキシン類	○				○				
			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		○							
			富栄養化									
			溶存酸素									
			有害物質									
			水温									
		底質	底質									
		地下水汚染	地下水汚染									
		水象	水源									
			河川流、湖沼									
			地下水、湧水									
			海域									
			水辺環境									
	土壌環境	地形・地質	現況地形・地質等									
		地盤沈下	地盤沈下									
		土壌汚染	土壌汚染	○				○				
	その他の環境	日照障害	日照障害					○				
		電波障害	電波障害					○				
		風害	風害									
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	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	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	○			○			○			
	文化財	文化財										
環境への負荷	廃棄物等	廃棄物	○	○						○		
		残土		○								
	温室効果ガス等	二酸化炭素	●		●	●	○	●				
		その他の温室効果ガス					○					
			オゾン層破壊物質									
地域イメージ								○	○	○		
健康と保健									○			

(注) ●は、実施計画書に対する、市民意見、市長意見を踏まえて、新たに追加した項目です。

表 6.1-2(1) 影響要因と環境要素

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施				存在	供用			選定する理由
			現工場解体工事	工場建替 本体工事			地形 変化後の土地及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入	廃棄物の発生	
				造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行					
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	二酸化硫黄						○		工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における建設機械の稼働及びに工事用車両の運行に伴い二酸化硫黄の発生が考えられますが、建設機械及び工事用車両の運行に伴う排出ガスに含まれる二酸化硫黄の濃度は極めて小さいため、大気質への影響は考えられないことから項目として選定しません。 供用後においては、施設の稼働に伴い二酸化硫黄が発生し、大気質への影響が考えられます。
		窒素酸化物	○		○	○		○	○		工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における建設機械の稼働及び工事用車両の運行に伴い窒素酸化物が発生し、大気質への影響が考えられます。 供用後においては、施設の稼働及びごみ収集車の運行に伴い窒素酸化物が発生し、大気質への影響が考えられます。
		浮遊粒子状物質	○			○		○	○		工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における工事用車両の運行に伴い浮遊粒子状物質が発生し、大気質への影響が考えられます。 供用後においては、施設の稼働及びごみ収集車の運行に伴い浮遊粒子状物質が発生し、大気質への影響が考えられます。
		塩化水素						○			工事の実施においては、塩化水素の発生は想定されないため、大気質への影響は考えられないことから項目として選定しません。 供用後においては、施設の稼働に伴い塩化水素が発生し、大気質への影響が考えられます。
		ダイオキシン類	○					○			工事の実施においては、現工場解体工事に伴いダイオキシン類の飛散による大気質への影響が考えられます。 供用後においては、施設の稼働に伴いダイオキシン類の発生の恐れがあり、大気質への影響が考えられます。
		粉じん等	○		○	○					工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における建設機械の稼働及び工事用車両の運行に伴い粉じんが発生し、大気質への影響が考えられます。 供用後においては、粉じん等の発生の恐れがないため、大気質への影響は考えられないことから項目として選定しません。

表 6.1-2(2) 影響要因と環境要素

影響要因の区分 環境要素の区分				工事の実施			存在	供用			選定する理由	
				現工場解体工事	工場建替 本体工事			地形 改变後の土地及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入		廃棄物の発生
					造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行					
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	騒音	騒音	○		○	○		○	○	工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における建設機械の稼働及び工事用車両の運行に伴い騒音が発生し、計画地周辺及び車両の運行ルート沿いに立地する民家への影響が考えられます。供用後においては、施設の稼働及びごみ収集車の運行に伴い騒音が発生し、計画地周辺及び車両の運行ルート沿いに立地する民家への影響が考えられます。	
		振動	振動	○		○	○		○	○	工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における建設機械の稼働及び工事用車両の運行に伴い振動が発生し、計画地周辺及び車両の運行ルート沿いに立地する民家への影響が考えられます。供用後においては、施設の稼働及びごみ収集車の運行に伴い振動が発生し、計画地周辺及び車両の運行ルート沿いに立地する民家への影響が考えられます。	
		悪臭	悪臭	○					○	○	工事の実施においては、現工場解体工事に伴いごみピットからの悪臭の発生の恐れがあり、計画地周辺への影響が考えられます。供用後においては、施設の稼働及びごみ収集車の運行に伴い悪臭の発生の恐れがあり、計画地周辺及び車両の運行ルート沿いに立地する民家への影響が考えられます。	

表 6.1-2(3) 影響要因と環境要素

影響要因の区分 環境要素の区分				工事の実施			存在	供用		選定する理由	
				現工場解体工事	工場建替 本体工事		地形 改変後の土地及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入		廃棄物の発生
					造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働					
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	水環境	水質	水の濁り		○					工事中の排水及び供用後の施設からの排水については、下水道排除基準に適合するよう処理した後、公共下水道へ排出するため、水質への影響は考えられないことから項目として選定しません。ただし、造成等の施工時において雨水により水の濁りの発生が想定され、水質への影響が考えられます。	
		底質								工事中の排水及び供用後の施設からの排水については、下水道排除基準に適合するよう処理した後、公共下水道に排出するため、底質への影響は考えられないことから項目として選定しません。	
		地下水汚染								工事中及び供用後において、地下水を汚染するような工法、行為及び設備設置をしないため、地下水汚染は考えられないことから項目として選定しません。	
		水象								工事中において、大規模な地盤掘削は行わないこと、地下水の汲上げや湧水の利用計画がないこと、水辺環境を改変する計画がないこと、工事中の排水及び供用後の施設からの排水については公共下水道に排出することから、水象への影響は考えられないため項目として選定しません。	

表 6.1-2(4) 影響要因と環境要素

環境要素の区分 影響要因の区分				工事の実施				存在	供用			選定する理由
				現工場解体工事	工場建替 本体工事			地形 改変後の土地及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入	廃棄物の発生	
					造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行					
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	土壌環境	地形・地質	現況地形・地質等									本事業の実施に際し、大規模な地形の改変は行いません。また、事業地周辺には重要な地形・地質がないため、地形・地質への影響は考えられないことから項目として選定しません。
		地盤沈下	地盤沈下									本事業の実施に際し、大規模な地盤掘削は行わない及び地下水の汲み上げは行わないため、地盤沈下は考えられないことから項目として選定しません。
		土壌汚染	土壌汚染	○					○			工事の実施においては、現工場解体工事に伴いダイオキシン類及び重金属の飛散の恐れがあり、土壌汚染が考えられます。 供用後においては、施設の稼働に伴いダイオキシン類及び重金属の発生の恐れがあり、土壌汚染が考えられます。
	その他の環境	日照阻害	日照阻害					○				供用後においては、施設の存在に伴い、日照阻害が考えられます。
		電波障害	電波障害					○				供用後においては、施設の存在に伴い、テレビ電波（デジタル波）の受信障害が考えられます。
		風 害	風 害									工事の実施及び施設の存在による風害の恐れがないことから項目として選定しません。

表 6.1-2(5) 影響要因と環境要素

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施				存在	供用		選定する理由	
			現工場解体工事	工場建替 本体工事			地形 改変後の土地及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入		廃棄物の発生
				造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行					
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	動物	重要な種及び注目すべき生息地	○		○		○	○	○	本事業の実施に際し、大規模な地形の改変は行いませんが、工事の実施においては、建設機械の稼働に伴い騒音が発生し、動物への影響が考えられます。 供用後においては、施設の稼働に伴い周辺の植生へ影響が考えられ、間接的に動物への影響が考えられます。また、ごみ収集車の運行に伴う排出ガス、騒音による動物への影響が考えられます。	
	植物	重要な種及び群落					○	○	○	本事業の実施に際し、大規模な地形の改変は行いませんが、施設の稼働に伴い周辺の植生へ影響が考えられます。また、ごみ収集車の運行に伴う排出ガスによる植物への影響が考えられます。	
	生態系	地域を特徴づける生態系	○		○		○	○	○	本事業の実施に際し、大規模な地形の改変は行いませんが、工事の実施においては、建設機械の稼働に伴い騒音が発生し、生態系への影響が考えられます。 供用後においては、施設の稼働に伴い生態系へ影響が考えられます。また、ごみ収集車の運行に伴う排出ガスによる生態系への影響が考えられます。	
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					○			工事の実施においては、一般的な建設機械を用いるため景観への影響は想定されないことから、項目として選定しません。 供用後においては、施設の使用に伴い、景観への影響が考えられます。	
	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活動の場	○			○			○	工事の実施及び供用後において、工事用車両及びごみ収集車の運行に伴い、人と自然との触れ合い活動の場への影響が考えられます。	
	文化財	文化財								本事業の実施に際し、大規模な地形の改変は行わないこと、事業地周辺には文化財は存在しないことから、文化財への影響は考えられないため項目として選定しません。	

表 6.1-2(6) 影響要因と環境要素

影響要因の区分 環境要素の区分			現工場解体工事	工事の実施			存在 地形変化後の土地及び施設の存在	供用			選定する理由
				工場建替 本体工事				施設の稼働	廃棄物の搬出入	廃棄物の発生	
				造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行					
環境への負荷	廃棄物等	廃棄物	○	○						○	工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における造成等の施工に伴う廃棄物等の発生が考えられます。 供用後においては、焼却灰などの廃棄物等の発生が考えられます。
		残土		○							工事の実施においては、現工場解体工事では残土は発生しないことから項目として選定しません。 工場建替本体工事における造成等の施工において、地盤掘削に伴う残土の発生が考えられます。
	温室効果ガス等	二酸化炭素	○		○	○		○	○		工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における建設機械の稼働及び工事用車両の運行に伴い二酸化炭素の発生が考えられます。 供用後においては、施設の稼働及びごみ収集車の運行に伴い二酸化炭素の発生が考えられます。
		その他の温室効果ガス						○			工事の実施においては、現工場解体工事、工場建替本体工事における建設機械の稼働及び工事用車両の運行に伴う多量のその他の温室効果ガスの発生は考えられないことから項目として選定しません。 供用後においては、施設の稼働に伴い一酸化二窒素及びメタンの発生が考えられます。
		オゾン層の破壊物質									本事業の実施に際し、オゾン層の破壊物質の多量な発生は想定されないことから項目として選定しません。
地域イメージ							○	○	○		施設の存在、施設の稼働及びごみ収集車の運行に伴い地域イメージへの影響が考えられます。
健康と保健								○			施設の稼働に伴い健康と保健への影響が考えられます。

6.2 調査、予測及び評価の手法

6.2.1 取り組みの基本的考え方

環境影響評価に係る調査、予測及び評価の手法は以下に示すとおりです。

- 現地調査は、平成 14・15 年度実施した調査結果を活用し、対応できない事項についてのみ新たに実施します。
- 事業計画地周辺の開発事業を考慮した環境影響評価を実施します。
- 予測の方法については、環境影響評価において一般的に使われている方法としますが、大気質については事業計画地が丘陵地にあるため特別に地形を考慮した方法とします。
- 大気質、土壤汚染等については、安佐南工場に係る既往調査等と比較を行うため環境モニタリング的な調査も実施します。

表 6.2-1 予測手法一覧

環境要素	定量的予測	定性的予測
大気質	・工事中の建設機械排出ガス(二酸化窒素)及び供用時の施設排出ガスについては、既述の影響を考慮した三次元数値解析手法に基づき大気中の濃度を予測します。 ・工事用車両の運行に伴う排出ガス(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)、「粉じん等」及びごみ収集車の運行に伴う排出ガス(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)については、道路環境影響評価の技術手法(財)道路環境研究所(平成12年)に基づき大気中の濃度を予測します。	・現工場解体工事中の排気中のダイオキシン類及び「粉じん等」については、事例の引用又は解析により周辺大気質への影響の程度を予測します。また、建設機械の稼働による「粉じん等」については、環境保全措置の内容等により周辺への影響の程度を予測します。
騒音	・工事中の建設作業騒音については騒音伝搬モデルによる距離減衰式、工事用車両からの道路交通騒音については日本音響学会による道路交通騒音予測式(ASJ RTN-Model 2003)により騒音レベルを予測します。 ・供用時の施設騒音については騒音伝搬モデルによる距離減衰式、ごみ収集車からの道路交通騒音については日本音響学会による道路交通騒音予測式(ASJ RTN-Model 2003)により騒音レベルを予測します。	—
振動	・工事中の建設作業振動については距離減衰式、工事用車両からの道路交通振動については建設省土木研究所提案式により振動レベルを予測します。 ・供用時の施設振動については距離減衰式、ごみ収集車からの道路交通振動については建設省土木研究所提案式により振動レベルを予測します。	—
悪臭	・供用時の施設排出ガスについては、既述の影響を考慮した三次元数値解析手法に基づき大気中の濃度を予測します。	・現工場解体工事中の悪臭については、環境保全措置の内容等により周辺への影響の程度を予測します。 ・供用時の林内時の脱臭装置からの排出ガス及び稼働時の施設からの漏洩については、既存事例、環境保全措置の内容等により周辺への影響の程度を予測します。 ・ごみ収集車からの悪臭については、環境保全措置の内容等により周辺への影響の程度を予測します。
水質	・工事中の降雨による水の濁りについては、浮遊物質質量(SS)の濃度を沈降量式により予測します。	—
土壌環境	—	・現工場解体工事中のダイオキシン類の飛散については、事例の引用又は解析により周辺土壌環境への影響の程度を予測します。 ・供用時の有害物質については、土壌調査結果、大気質予測結果等により周辺土壌への影響の程度を予測します。
日照障害	・供用時の日影について、太陽高度と建築物の形状から日影を求める量算式により冬至日における日影時間を予測します。	—
電波障害	・供用時の受信障害について、遮蔽障害予測式及び反射障害予測式により予測します。	—
動物	—	・工事中の騒音振動による貴重な動物の繁殖への影響について科学的知見や類似例を参考に予測します。 ・施設の使用・供用による貴重な動物及びその生息環境の消滅並びに改変の程度について科学的知見や類似事例を参考に影響の程度を予測します。
植物	—	・施設の使用・供用による貴重な植物、その生育環境の消滅並びに改変の程度並びに枯死について科学的知見や類似事例を参考に影響の程度を予測します。
生態系	—	・工事中の騒音振動による動物の繁殖への影響による生態系の変化及び施設の使用・供用による生態系の構造や間接性について注目種の生態及び注目種と他の動植物との関係を踏まえ、科学的知見や類似事例を参考に影響の程度を予測します。
景観	—	・地所収容後の土地及び施設の使用による景観構成要素の消滅の有無及び収容の程度について、フォトモンタージュを作成することにより周辺からみた景観上の影響の程度を予測します。
人と自然との 触れ合いの活動の場	—	・工事用車両及びごみ収集車の運行に伴う人と自然との触れ合いの活動の場の利用性の変化、快適性の変化について変化の程度を予測します。
廃棄物	・工事中の建設廃棄物、ダイオキシン類汚染物、残土について事業計画に基づき発生量を予測します。 ・供用時の一般廃棄物について事業計画に基づき発生量を予測します。	—
温室効果ガス	・工事中の建設機械の稼働及び工事用車両及びごみ収集車の運行に伴う二酸化炭素について事業計画に基づき発生量を予測します。 ・供用時の施設排出ガスの二酸化炭素等について事業計画に基づき発生量を予測します。	—
地域イメージ	—	・施設の使用・供用及びごみ収集車の運行に伴う影響について、アンケート調査結果の解析による地域イメージへの影響を予測します。
健康と保健	—	・施設の使用に伴う健康と保健への影響について、疾病状況調査、現安佐南工場と新安佐南工場の比較等を参考に検討します。

6.2.2 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持

(1) 大気環境

ア 大気質

(ア) 調査目的

- ・事業計画地周辺の大気環境濃度の状況把握
- ・地域の気象概況の把握
- ・予測、評価のためのバックグラウンド濃度の把握
- ・予測のための気象データの把握

(イ) 文献調査

文 献 資 料 名
「広島市の環境」（広島市） 「平成17年度ダイオキシン類環境調査結果」（広島市） 「広島県の気象」（広島地方気象台） 「広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書」（昭和55年5月、広島市） 「安佐南工場環境調査業務報告書」（昭和60年3月、広島市） 「大型ごみ破砕処理施設（仮称）建設事業環境影響評価業務報告書」（平成2年1月、広島市） 「安佐南工場環境影響評価業務報告書」（平成9年11月、広島市）

(ウ) 現地調査（平成14・15年度実施）

内 容	方 法	地 点	調査期間
大 気 質	二酸化硫黄	事業計画地周辺 6地点（A1～6、 図7.1.1-2参照）	秋季：平成14年11月13～19日 冬季：平成15年1月10～16日 春季：平成15年3月19～25日 夏季：平成15年6月11～17日
	窒素酸化物		
	浮遊粒子状物質		
	塩化水素	大気汚染物質測定法指針(昭和62年、環境 庁大気保全局大気規制課)に規定する方法	
	一酸化炭素	事業計画地周辺 1地点（A2）	秋季：平成14年11月18日 冬季：平成15年1月14日 春季：平成15年3月20日 夏季：平成15年6月12日
	光化学オキシダント		
	炭化水素		
	ベンゼン		
	トリクロロエレン	事業計画地周辺 6地点（A1～6）	秋季：平成14年11月13～19日 冬季：平成15年1月10～16日 春季：平成15年3月19～25日 夏季：平成15年6月11～17日
	テトラクロロエレン		
	ダイキシン類		
気 象	ディーゼル排気粒子	大気中微小粒子状物質(PM2.5)質量濃度測 定方法暫定マニュアル(平成12年、環境庁大気保 全局企画課)に規定する方法	平成14年11月18日
	内分泌かく乱物質 (環境ホルモン)等	に示す項目ごとに示されている方法	
	地上気象 (風向・風速、気温、 湿度、日射量、放 射収支量)	気象業務法施行規則(昭和27年運輸省令第 101号)等に規定する方法	平成14年7月1日 ～平成15年6月30日
植 物 体	上層気象 (風向・風速、気温)	事業計画地周辺 1地点（M2）	秋季：平成14年11月13～19日 冬季：平成15年1月10～16日 春季：平成15年3月19～25日 夏季：平成15年6月11～17日
	ディーゼル類 (樹木の葉)	高分解能GC-MSによる分析	事業計画地周辺5 地点（P1～5） 平成14年11月21日 (地点P3のみ11月12日)

(注1) ディーゼル排気粒子の調査において、実際の測定項目はPM2.5である

(注2) 地上気象はM1が風向・風速、M1'が気温・湿度・日射量・放射収支量

ベンゾ(a)ピレン：化学物質と環境(平成7年)に示される方法

酸化エレン：横浜国立大学環境科学研究センター紀要12；1・9(1985)に示される方法

ビル：化学物質と環境(平成12年)に示される方法

フルトレン：化学物質と環境(平成12年)に示される方法

ベンゾ(a)ピレン：有害大気汚染物質測定方法マニュアル(平成10年)に規定する方法

(I) 予測

内 容			予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現工場解体 工事		二酸化窒素 浮遊粒子状物質 ダイオキシン類 「粉じん等」	地形の影響を考 慮した三次元数 値解析手法又は 事例の引用又は 解析	事業計画地周辺	工事による影響 が最大となる時 期
	工場 建替 本体 工事	建設機械 の稼働	二酸化窒素 「粉じん等」			
		工事用車 両の運行	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 「粉じん等」	道路環境影響評 価の技術手法(平 成12年 (財)道 路環境研究所)に 示された方法又 は事例の引用及 び環境保全措置 の内容の解析	工事用車両の運行 ルート沿道	
存在・供用	施設の稼働		二酸化硫黄 二酸化窒素 浮遊粒子状物質 塩化水素 ダイオキシン類	地形の影響を考 慮した三次元数 値解析手法	事業計画地周辺	施設が定常的な 稼働となる時期
	廃棄物の搬出入		二酸化窒素 浮遊粒子状物質	道路環境影響評 価の技術手法(平 成12年 (財)道 路環境研究所)に 示された方法	ごみ収集車の運行 ルート沿道	

(オ) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討するとともに、 環境基準との整合性が図られているか否かについても検討します。

イ 騒音

(ア) 調査目的

- ・事業計画地周辺の騒音の状況把握
- ・地域の交通量概況の把握
- ・予測のための交通量データの把握

(イ) 文献調査

文 献 資 料 名
「広島市の環境」（広島市）
「広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書」（昭和55年5月、広島市）
「大型ごみ破碎処理施設（仮称）建設事業環境影響評価業務報告書」（平成2年1月、広島市）
「安佐南工場環境影響評価業務報告書」（平成9年11月、広島市）
「安佐南工場建替事業に係る環境影響評価報告書」（平成16年3月、広島市）

(ウ) 現地調査（平成 18 年度実施）

内 容	方 法	地 点	調査期間
環境騒音レベル	JIS C 1502に規定します普通騒音計を用いたJIS Z 8731に規定する方法	・事業計画地敷地境界1地点（N1、図7.1.2-2参照） ・周辺民家2地点（N2,N3） ・新設道路搬出入ルート上2地点（N14,15）	平日：平成 18 年 4 月 24～25 日 休日：平成 18 年 4 月 23 日
道路交通騒音レベル	JIS C 1502に規定します普通騒音計を用いたJIS Z 8731に規定する方法	・既設道路搬出入ルート上12地点（N4～13,16,17）	平日：平成 18 年 4 月 24～25 日 休日：平成 18 年 4 月 23 日
交通量	小型車、大型車、二輪車の3車種分類で実施	・既設道路搬出入ルート上10地点（T3,6～11,13,16,17）	平日：平成 18 年 4 月 24～25 日 休日：平成 18 年 4 月 23 日

(エ) 予測

内 容	予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現場解体工事	騒音レベル	半自由空間における点音源の伝搬理論式	事業計画地敷地境界及び周辺地域
	本 工 体 場 工 建 事 替	建設機械の稼働	日本音響学会による道路交通騒音予測式（ASJ RTN-Model 2003）	工事用車両の運行ルート沿道
		工事用車両の運行		
存在・供用	施設の稼働	騒音伝搬式（建物内及び屋外）	事業計画地敷地境界及び周辺地域	施設が定常的な稼働となる時期
	廃棄物の搬出入	日本音響学会による道路交通騒音予測式（ASJ RTN-Model 2003）	ごみ収集車の運行ルート沿道	平成25年度、平成36年度

(オ) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討するとともに、環境基準との整合性が図られているか否かについても検討します。

ウ 振動

(ア) 調査目的

・事業計画地周辺の振動の状況把握

(イ) 文献調査

文 献 資 料 名
「広島市の環境」(広島市)
「広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書」(昭和55年5月、広島市)
「大型ごみ破碎処理施設(仮称)建設事業環境影響評価業務報告書」(平成2年1月、広島市)
「安佐南工場環境影響評価業務報告書」(平成9年11月、広島市)
「安佐南工場建替事業に係る環境影響評価報告書」(平成16年3月、広島市)

(ウ) 現地調査(平成18年度実施)

内 容	方 法	地 点	調査期間
環境振動レベル	JIS C 1510に規定します振動レベル計を用いたJIS Z 8735に規定する方法	・事業計画地敷地境界1地点(N1、図7.1.2-2参照)	平日：平成18年4月24～25日
		・周辺民家2地点(N2,N3)	
道路交通振動レベル	JIS C 1510に規定します振動レベル計を用いたJIS Z 8735に規定する方法	・新設道路搬出入ルート上2地点(N14,15)	平日：平成18年4月24～25日 休日：平成18年4月23日
		・既設道路搬出入ルート上12地点(N4～13,16,17)	平日：平成18年4月24～25日 休日：平成18年4月23日
地盤卓越振動数	道路環境影響評価の技術手法(平成12年(財)道路環境研究所)に示されている方法	・既設道路搬出入ルート上12地点(N4～13,16,17)	平日：平成18年4月24～25日

(エ) 予測

内 容	予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現工場解体工事	道路環境影響評価の技術手法(平成12年(財)道路環境研究所)に示された方法	事業計画地敷地境界及び周辺地域	工事による影響が最大となる時期
	建設機械の稼働		工事用車両の運行ルート沿道	
	工事用車両の運行			
存在・供用	施設の稼働		事業計画地敷地境界及び周辺地域	施設が定常的な稼働となる時期
	廃棄物の搬出入		ごみ収集車の運行ルート沿道	

(オ) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

エ 悪臭

(ア) 調査目的

・事業計画地周辺の悪臭の状況把握

(イ) 文献調査

文 献 資 料 名
「広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書」(昭和55年5月、広島市)
「大型ごみ破碎処理施設(仮称)建設事業環境影響評価業務報告書」(平成2年1月、広島市)
「安佐南工場環境影響評価業務報告書」(平成9年11月、広島市)

(ウ) 現地調査(平成17年度実施)

内 容	方 法	地 点	調査期間
特定悪臭物質 臭気指数	特定悪臭物質の測定の方法(昭和47年環境庁告示第9号)に規定する方法 臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法(平成7年環境庁告示第63号)に規定する方法	・事業計画地周辺3地点 (S1~3、図7.1.4-2参照)	平成14年8月8日
臭気指数	臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法(平成7年環境庁告示第63号)に規定する方法	・事業計画地敷地境界 1地点(S4)	平成17年4月11日~ 平成18年3月10日 1回/月

(エ) 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現工場解体工事	解体工事によるごみピットからの悪臭	環境保全措置の内容の解析	事業計画地周辺	工事による影響が最大となる時期
存在・供用	施設の稼働(焼却排出ガス)	臭気指数	地形の影響を考慮した三次元数値解析手法	最大濃度出現地点	施設が定常的な稼働となる時期
	施設の稼働(休炉時の脱臭排出ガス及び施設からの漏洩)	臭気指数	事例の引用及び環境保全措置の内容の解析	事業計画地敷地境界及び周辺地域	施設が定常的な稼働となる時期
	廃棄物の搬出入	ごみ収集車からの悪臭	事例の引用及び環境保全措置の内容の解析	ごみ収集車の運行ルート沿道	施設が定常的な稼働となる時期

(オ) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討するとともに、規制基準等との整合性が図られているか否かについても検討します。

(2) 水環境

ア 水質

(ア) 調査目的

- ・事業計画地周辺の水質の状況把握
- ・予測、評価のためのバックグラウンド濃度等の把握

(イ) 文献調査

文 献 資 料 名
「広島市の環境」(広島市)
「広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書」(昭和55年5月、広島市)
「大型ごみ破碎処理施設(仮称)建設事業環境影響評価業務報告書」(平成2年1月、広島市)
「安佐南工場環境影響評価業務報告書」(平成9年11月、広島市)

(ウ) 現地調査(平成14・15年度実施)

内 容			方 法	地 点	調査期間
水 質	環境基準のうち浮遊物質質量(SS)等の生活環境項目 ¹		水質汚濁に係る環境基準について(昭和46年環境庁告示第59号)に規定する方法	事業計画 地下流河川3地点 (W1～3、 図7.1.5-2 参照)	夏季：平成14年8月20日
	環境基準のうち栄養塩類項目 ²				秋季：平成14年10月18日
	ダイオキシン類		冬季：平成15年2月26日		
	環境基準のうち健康項目 ³		春季：平成15年4月16日		
	特殊項目 ⁴		平成14年10月20日		
	その他の項目	有機りん	環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和49年環境庁告示第64号)に規定する方法		（SSのみ）
		りん酸態りん	JIS K 0102に規定する方法		
		内分泌かく乱物質（環境ホルモン）等 ⁵	5に示す項目ごとに示されている方法		
流 量		平成15年2月26日			
			夏季：平成14年8月20日		
			秋季：平成14年10月18日		
			冬季：平成15年2月26日		
			春季：平成15年4月16日		

1 pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数

2 全窒素、全リン

3 カドミウム、全鉛、六価クロム、砒素、総水銀、メチル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエタン、シス-1,2-ジクロロエタン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエタン、トトラクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、メタノール、エタノール、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素

4 ルミノール抽出物質、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガ、全クロム、アンモニア態窒素

5 ヘキサクロロベンゼン、ベンゾ(a)ピレン、ベンゾ(ghi)ペレン、オクタクロロベンゼン: 外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル(水質、底質、水生生物)(平成10年10月)に規定する方法

酸化フェノール: 要調査項目等調査マニュアル(水質、底質、水生生物)(平成11年12月)に規定する方法に準じる方法

フェナントレン、ベンゾ(a)アントラセン: 外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル(水質、底質、水生生物)(平成10年10月)に規定する方法に準じる方法

(エ) 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	水の濁り	浮遊物質質(SS)の濃度	沈降理論式	事業計画地下 流河川	工事中におけ る降雨時

(オ) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

(3) 土壌環境

ア 土壌汚染

(ア) 調査目的

・事業計画地周辺の土壌汚染の状況把握

(イ) 文献調査

文 献 資 料 名
「広島市の環境（広島市環境白書）」
「安佐南工場環境調査業務報告書」（昭和60年3月、広島市）
「安佐南工場環境影響評価業務報告書」（平成9年、広島市）

(ウ) 現地調査（平成 14・15 年度実施）

内 容	方 法	地 点	調査期間
土壌特性等 ¹	1に示す項目ごとに示されている方法	・森林土壌5地点（Fs1～5） ×3層 ・農地土壌4地点（As1～4） ×1層 (図7.1.6-2参照)	平成14年11月18日
土壌環境基準 27項目 ²	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)に規定する方法	・森林土壌5地点（Fs1～5） ×1層 ・農地土壌4地点（As1～4） ×1層	平成14年11月18日
ダ イオキシ ン類	ダ イオキシ ン類による大気汚染、 水質汚濁及び土壌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)に規定する方法	・宅地土壌10地点（E1～10） ×1層	
内分泌かく乱物質 (環境ホルモン)等 ³	3に示す項目ごとに示されている方法		

1 土壌特性：土性、土色、腐植含量、礫含量、pH

(土壌養分分析法、土壌学概論)

溶出試験：1N-塩酸可溶重金属 カドミウム、鉛、水銀、亜鉛、銅、ニッケル、マンガ、クロム、ヒ素

0.1N-塩酸可溶重金属 カドミウム、銅

(ICP発光分析法、原子吸光法、吸光光度法)

含有量試験：ジエチル鉛、ステロイド、肥田剤、カドミウム、鉛、ヒ素、水銀、亜鉛、銅、ニッケル、コバルト、マンガ、クロム

(酸分解 - ICP発光分析法、酸分解 - 原子吸光法)

2 土壌環境基準27項目：カドミウム、シアン、有機リン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、銅、ジクロロメタン、四塩化炭素、1、2-ジクロロエタン、1、1-ジクロロエチレン、シス-1、2-ジクロロエチレン、1、1、1-トリクロロエタン、1、1、2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1、3-ジクロロベンゼン、ナフthalen、シジソン、チオベンザル、ベンゼン、トルエン、ふっ素、ほう素

3 ヘキサクロロベンゼン、フェナール、ベンゾ(a)ピレン、ベンゾ(a)フルアン、オクタクロロベンゼン、ベンゾ(a)アントレン：外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル(水質、底質、水生生物)(平成10年10月)に規定する方法に準ずる方法

酸化エチレン：ヘッドスペース-GC-MSによる分析

(I) 予測

内 容	予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現工場解体工事	事例の引用	事業計画地周辺	現工場解体工事による影響が最大となる時期
存在・供用	施設の稼働	大気質予測結果の解析及び土壌調査結果		施設が定常的な稼働となる時期

(オ) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討するとともに、環境基準との整合性が図れているか否かについても検討します。

(4) その他の環境要素

ア 日照障害

(ア) 調査目的

・事業計画地周辺の日照状況の把握

(イ) 現地調査（平成 14・15 年度実施）

内 容	方 法	地 点	調査期間
冬至日における日影時間	現地踏査	事業計画地周辺	平成14年12月12日
建築物等の状況			

(ウ) 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
存在・供用	施設の存在	冬至日における日影時間	太陽高度と建築物の形状から日影を求める理論式	事業計画地周辺	施設完成時

(エ) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

イ 電波障害

(ア) 調査目的

・事業計画地周辺の電波受信状況の把握

(イ) 現地調査（平成 18 年度実施）

内 容	方 法	地 点	調査期間
建築物等の状況	現地踏査	事業計画地周辺	平成18年4月24日

(ウ) 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
存在・供用	施設の存在	受信障害の程度	建造物障害予測の手引き 地上デジタル放送 2005.3（（社）日本CATV技術協会）に示された方法	事業計画地周辺	施設完成時

(エ) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

6.2.3 生態系の多様性の確保及び自然環境の体系的保全

(1) 動物

ア 調査目的

・事業計画地周辺の動物の生息状況の把握

イ 文献調査

文 献 資 料 名
「改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブックひろしま2003 - 」(平成16年3月、広島県)
「広島市の生物」(平成12年3月、広島市)
「アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書」(平成8年9月、アイエス株式会社)
「広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書」(昭和55年5月、広島市)
「安佐南工場環境調査業務報告書」(昭和60年3月、広島市)
「安佐南工場環境影響評価業務報告書」(平成9年11月、広島市)

ウ 現地調査(平成14・15年度実施)

内 容		方 法	地 点	調査期間
哺乳類		目視確認、フィールドサイン、聞き取り調査	事業計画地周辺 (図7.2.1-1参照)	平成14～15年度 1回×4季 (表7.2.1-3参照)
		ラットトラップ	事業計画地周辺3地点	平成14年度 1回(秋)
鳥類		ループネット	事業計画地周辺2ループ	平成14～15年度
		定点カメラ	事業計画地周辺2地点	2回(冬、春)
		任意観察	事業計画地周辺	平成14～15年度 1回×4季
両生類、爬虫類		目視観察、捕獲確認、聞き取り調査	事業計画地周辺	平成14～15年度 1回×3季 (春、夏、秋)
昆虫類		ライトトラップ、バイトトラップ	事業計画地周辺3地点	平成14～15年度 1回(夏)
		任意採取、目視観察	事業計画地周辺	平成14～15年度 1回×3季 (春、夏、秋)
水生生物	魚類	モンドリ法、投網法、罟網法、目視観察	事業計画地周辺6地点	平成14年度 1回(夏)
		罟網法、目視観察	事業計画地周辺	
	水生昆虫	定量採取、任意採取	事業計画地周辺河川7地点	平成14年度
		任意採取	事業計画地周辺	1回(春)

(注1) モンドリ法」「タモ網法」とは、手網を用いて魚類を任意に捕獲し、種類を確認する方法。

エ 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現工場解体工事 建設機械の稼働	工事中の騒音振動に伴う貴重な動物の繁殖への影響	科学的知見及び類似事例による予測	事業計画地周辺	工事期間中
	地形変化後の土地及び施設 の存在 施設の稼働 廃棄物の搬出入	貴重な動物及びその生息環境の消滅並びに 変化の程度 廃棄物の搬出入に伴う騒音による貴重な動物に及ぼす影響			施設が定常的な稼働となる時期

オ 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

(2) 植物

ア 調査目的

・事業計画地周辺の植物の生育状況の把握

イ 文献調査

文 献 資 料 名
「改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブックひろしま2003 - 」(平成16年3月、広島県)
「広島市の生物」(平成12年3月、広島市)
「アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書」(平成8年9月、アイエス株式会社)
「安佐南工場環境調査業務報告書」(昭和60年3月、広島市)
「安佐南工場環境影響評価業務報告書」(平成9年11月、広島市)

ウ 現地調査 (平成 14・15 年度実施)

内 容	方 法	地 点	調査期間
植物相及び貴重種	現地踏査による、生育している植物(維管束植物)のリストアップ	事業計画地周辺 (図7.2.2-2参照)	夏季：平成14年8月12～13日 秋季：平成14年10月21～22日 春季：平成15年4月7～8日
植物群落及び貴重群落(指標植物)	植物社会学的植生調査法	事業計画地周辺(図7.2.2-1及び図7.2.2-3参照)	夏季：平成14年8月12～14日 秋季：平成14年10月21～22日
現存植生(松枯れ分布など)	空中写真の判読及び植生調査時の活力度の測定	事業計画地周辺 (図7.2.2-1参照)	夏季：平成14年8月12～14日

(注1) 植物社会学的植生調査法とは、植生の状況を把握するための手法の1つである。実際には、一辺が1～20m程度の方形枠を現地見立て、枠内に出現する全ての種について、その被度及び群度を記録します。なお、被度とは、植物体地上部の地表面に対する、各種の広がり具合を6階級に区分したものであり、群度とは、植物の群生の状態を示す尺度を5段階に評価するものである。

(注2) 活力度とは、植物個体の生育状態を評価しますものであり、調査対象となる植物体の樹勢、樹形、枝の伸長量、梢端の枯損、枝葉の密度、葉色の各項目について総合的な評価を行う。

エ 予測

内 容	予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
存在・供用	地形改変後の土地及び施設が存在施設の稼働廃棄物の搬出入	科学的知見及び類似事例による予測	事業計画地周辺	施設が定常的な稼働となる時期
	貴重な植物及びその生育環境の消滅並びに改変の程度 松枯れの状況			

オ 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

(3) 生態系

ア 調査目的

・事業計画地周辺の生態系の把握

イ 文献調査

文 献 資 料 名
「広島県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成7年11月、広島県)
「改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブックひろしま 2003 - 」(平成16年3月、広島県)
「広島市の生物」(平成12年3月、広島市)
「アイエス西部丘陵都市開発事業に係る環境影響評価書」(平成8年9月、アイエス株式会社)
「広島市環境事業局北一工場建設に伴う環境調査報告書」(昭和55年5月、広島市)
「安佐南工場環境影響評価業務報告書」(平成9年11月、広島市)

ウ 現地調査 (平成14・15年度実施)

内 容	方 法	地 点	調査期間
生態系	動植物その他の自然環境に係る概況及び複数の注目種等の生態と他の動植物との関連性を把握します。	事業計画地周辺	平成14～15年度 6回(夏、秋、冬、 早春、春、初夏) (表7.2.3-2参照)

エ 予測

内 容	予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	騒音が生態系に及ぼす影響	注目種等について、分布生育環境・生息環境の 改変の程度を踏まえ、科学的知見及び類似事例による予測	事業計画地周辺地域	工事期間中
存在・供用	地形改変後の土地及び施設 の存在 施設の稼働 廃棄物の搬出入 生息・生育環境の消滅並びに改変、施設の稼働に伴う排出ガス、及び廃棄物の搬出入に伴う騒音による生態系への影響			施設が定常的な稼働となる時期

オ 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

6.2.4 人と自然との豊かな触れ合いの確保

(1) 景観

ア 調査目的

・事業計画地周辺からの景観の状況の把握

イ 現地調査（平成 14 年度実施及び平成 18 年度実施）

内 容	方 法	地 点	調査期間
主要な眺望景観の状況	現地踏査及び写真撮影	事業計画地周辺5地点 (L1～5、図7.3.1-1参照)	平成18年4月25日
住民等有する固有価値の把握	ヒアリング調査	事業計画地周辺	平成16年2月12～15日

ウ 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
存在・供用	地形改変後の土地及び施設の存在	景観構成要素の消滅の有無及び改変の程度	フォトモンタージュの作成	事業計画地周辺地域	施設の稼働時

エ 評価

評 価 の 手 法
施設の意匠、周辺緑化等により実行可能な範囲で、できる限り周辺景観への調和が取れているか否かを検討します。

(2) 人と自然との触れ合いの活動の場

ア 調査目的

・事業計画地周辺の人と自然との触れ合いの活動の場の状況の把握

イ 文献調査

文 献 資 料 名
「中国自然歩道マップ」(昭和58年,広島県)

ウ 現地調査(平成14年度実施)

内 容	方 法	地 点	調査期間
人と自然の触れ合いの活動の場の状況	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析	事業計画地周辺 (図7.3.2-1参照)	平成14年10月26、27日 平成14年11月10、16日
主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況			
住民等が有する固有価値	ヒアリング調査		平成15年2月12日～2月15日

エ 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現工場解体工事	工事用車両の運行に伴う影響	工事用車両の運行及びごみ収集車の運行に伴う車両増加台数からの予測	事業計画地周辺地域	工事期間中及び施設が定常的な稼働となる時期
	工事用車両の運行				
存在・供用	廃棄物の搬出入	ごみ収集車の運行に伴う影響			

オ 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

6.2.5 環境への負荷

(1) 廃棄物等

ア 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現工場解体工事	工事に伴う副産物 ダイオキシン類汚染物	事業計画に基づき 発生量を予測しま す。	事業計画地	工事期間中
	造成及び建設工 事の施工による 一時的な影響	工事に伴う副産物 残土			
存在・供用	廃棄物の発生	一般廃棄物 (熔融スラグ等)			施設が定常的な 稼働となる時期

イ 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

(2) 温室効果ガス等

ア 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	現工場解体工事	二酸化炭素	事業計画に基づき発 生量を予測します。	事業計画地	工事期間中
	建設機械の稼働	二酸化炭素	事業計画に基づき発 生量を予測します。	事業計画地	工事期間中
	工事用車両の運行	二酸化炭素	事業計画に基づき発 生量を予測します。	事業計画地	工事期間中
存在・供用	施設の稼働	二酸化炭素、 一酸化二窒素 メタン	事業計画に基づき発 生量を予測します。	事業計画地	施設が定常的な 稼働となる時期
	廃棄物の搬出入	二酸化炭素	事業計画に基づき発 生量を予測します。	事業計画地	施設が定常的な 稼働となる時期

イ 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討するとともに、 国又は地方公共団体の施策との整合について検討します。

6.2.6 地域イメージ

(1) 調査目的

地域住民が日常的に抱えている地域に対するイメージ（以下「地域イメージ」という。）の把握
事業の実施による地域イメージへの影響を予測・評価するために必要なデータの把握

(2) 現地調査（平成15年度実施）

内 容	方 法	地 点	頻 度
地域イメージ	アンケート調査	事業計画地周辺 既設地域 市全域	平成15年6月20日～7月10日
事業実施による地域イメージへの影響			

既に清掃工場が立地している地区

(3) 予測

内 容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
存在・供用	施設の存在	施設の存在・稼働 及びごみ収集車の 運行に伴う地域イ メージへの影響	アンケート調査 結果の解析	事業計画地周辺	施設が定常的な 稼働となる時期
	施設の稼働				
	廃棄物の搬出入				

(4) 評価

評 価 の 手 法
環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているか否かを検討します。

6.2.7 健康と保健

(1) 調査目的

- ・事業計画地周辺住民の年齢別人口の把握
- ・事業計画地周辺環境の現況把握
- ・事業計画地周辺住民の疾病状況の把握
- ・現安佐南工場と新安佐南工場の比較

(2) 文献調査

文献資料名
「住民基本台帳」(広島市) 「広島市の環境」(広島市) 「学校保健統計調査結果報告」(広島市) 「広島市地域がん登録資料」(広島市医師会)

(3) 検討

内 容		検討事項	検討方法	検討地域	検討時期
存在・供用	施設の稼働	施設の稼働に伴う健康と保健への影響	・事業計画地周辺の大気質の状況を広島市全域及び安佐南区全域と比較し、事業計画地周辺の環境の状況を検討します。 ・事業計画地周辺と広島市全域及び安佐南区全域の疾病状況を比較し、事業計画地周辺に意味のある差があるかを検討します。 ・疾病状況の検討及び現安佐南工場と新安佐南工場の比較を参考に、事業の実施が事業計画地周辺住民の健康に及ぼす影響について検討します。	事業計画地周辺	施設が定常的な稼働となる時期