

第11章 準備書に係る意見の概要及び事業者見解

11-1 市民意見の概要及び事業者見解

11-1-1 事業の内容について

(1) 全般

事業の内容の全般についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-1 に示すとおりです。

表 11-1-1 意見の概要と事業者見解【全般】

意見の概要	事業者見解
埋立場所の選定として、何を基準に行われ、この恵下地区が何をもって最適とされたのか。	埋立地の選定については、埋立地に適する谷地形で埋立容量が確保でき、活断層が1 km以内にならないなどの地質条件や周辺環境等を勘案して、平成16年度までに、市内4候補地の絞り込みを行いました。その後、旧湯来町から提案のあった恵下地区も同様に埋立地の適性が認められたことから、恵下地区を含めた5候補地について、環境面・社会面・経済面による総合的な比較検討を行い、総合的な評価が高かった恵下地区を最優先候補地に選定したものです。

表 11-1-1 意見の概要と事業者見解【全般】 続き

意見の概要	事業者見解
広島市のホームページによれば、玖谷埋立地の残存容量は、平成 20 年度末で約 108 万 m³となっており、覆土を含む年間埋立容量は現在 5 万 m³余りである。平成 32 年度には、過大な見積りで約 4.7 万 m³、減量プログラムなどから推計した実際の予測値は 3 万 m³余りとなるので、仮に平均 4 万 m³/年としても満杯になるのは平成 47 年度である。 従って、評価の大前提となっている「平成 32 年度からの供用開始」というのは、明らかに誤りなので、正しい期間に直し、その期間で行った影響評価を公表するようにしてほしい。	玖谷埋立地は、地元の合意を得て、平成 2 年度に廃棄物容量約 180 万 m³、埋立期間は平成 16 年度までの 15 年間の計画で開設しましたが、その後のごみ排出量の急増に対応するため、平成 9 年度に廃棄物容量を約 300 万 m³に計画変更しました。 一方で玖谷埋立地に続く新たな埋立地を平成 16 年度までに整備する計画を進めてきましたが、様々な課題により整備が困難となったことから止むを得ず、平成 16 年度に、玖谷埋立地の埋立期間を平成 31 年度まで 15 年間延伸するとともに、廃棄物容量を約 350 万 m³に増量する計画に変更しました。 その過程において、平成 16 年(2004 年)7 月に「ゼロエミッションシティ広島を目指す減量プログラム」を策定するとともに、家庭ごみ 8 種類分別によるリサイクルの推進など、市民、事業者、行政が一体となつてごみの減量化を進めることとして、廃棄物容量を予定していた約 390 万 m³から約 350 万 m³に見直しています。 これらの埋立期間や埋立廃棄物容量の変更に当たっては、常に地元の合意を得て実施しています。 ごみの埋立事業は、地元との信頼関係の上に成り立っていることから、本事業は玖谷埋立地の完了年度に間に合うよう、平成 32 年度からの新たな埋立地の供用開始を目指して、計画を進めています。
広島市は、現有埋立地を 390 万 m³の能力を有する施設として整備することを決定し、整備に向けた諸手続きを進めていたが、旧湯来町との合併協議のさなかに、350 万 m³に縮小し、差分の 40 万 m³は、恵下埋立地の第 I 期分に位置付けられた。 無駄を排してその能力の 390 万 m³まで有効に活用し、満杯になったあとで次の埋立地に移るのが当然ではないか。	

表 11-1-1 意見の概要と事業者見解【全般】 続き

意見の概要	事業者見解
本文中に、年間埋立量を、予測よりはるかに過大な 4.7 万 m³ で計画するとあるが、計画は予測値で行うべきで、不確定要素により変動する場合は、それに応じて埋立期間が変わると記載すべきである。 減量プログラムでは平成 25 年度の埋立処分量は 3 万 t、これに覆土を含んで求めると 3.5 万 m³ となり、この値は減量プログラムと人口減で年々減少することを計算して推計し、例えば平均 3 万 m³/年とすれば埋立期間は 46 年間、緊急搬入ごみがなかった場合は 53 年間となるので、その期間で影響を評価すべきではないか。	玖谷埋立地においても、社会経済情勢の変動により、当初の予測より埋立処分量が著しく増大したため、地元の理解を得て拡張見直しをするとともに、市民にもごみ減量をお願いするなど、官民一体となって、ごみ処理の安定化に努めてきました。 今後も、市民生活に直結するごみ処理を安定かつ確実に実行するためには、不確定要素等を考慮した埋立地の整備は必要であると考えています。 このため、埋立処分量は、埋立地がごみ処分の最終の受け皿として、将来の経済的変動など不確定要素に対応できるよう、最大限の処分量として、年間埋立量を 4.7 万 m³、埋立期間 30 年で計画しています。
この計画では、焼却灰や不燃ごみは埋立処分にするしかない言い方をしているが、広島市環境基本計画にある「ゼロエミッション推進」と処分場との関係・対応を説明してほしい。	広島市では、広島市環境基本計画を踏まえ平成 21 年 3 月に「ゼロエミッションシティ広島を目指す第 2 次減量プログラム」を策定し、循環型社会の構築に鋭意取り組んでおり、今後、事業系不燃ごみを焼却処分するなど埋立処分の減量に繋がる新たな取組を実施することにしてはいますが、現状では広島市のごみ焼却施設から出る焼却灰や一般家庭からの不燃ごみなどについては、埋立処分に頼らざるを得ません。
広島市は、「ゼロエミッションシティ広島」を標榜し、ごみゼロの実現に向けて事業を推進しているが、現在、この取組みは不十分で、知らない市民がほとんどである。 まず、ごみ処理担当部局は、ごみを減らす努力を行うべきである。市職員が率先垂範して取組むことで、その効果と結果として新たな処分場が不要になることなどを定量的に評価し、ここに反映させてほしい。	広島市は、大規模な事業者・消費者としての立場から、地球温暖化対策など環境保全のための行動を自ら率先して実行するため、広島市役所環境保全実行計画を策定し、市の全ての職場において、ごみの減量化などに取り組んでいます。 また、現在、広島市では、「市民 1 人 1 日 100 グラム減量運動」を推進し、「110 万人のエコ講座」や「生ごみリサイクル講習会」などを実施していますが、この運動についても市職員が率先して取り組んでいきたいと考えています。 これらの取り組みは、広島市が推進している「ゼロエミッションシティ広島を目指す減量プログラム」にも盛り込まれています。

表 11-1-1 意見の概要と事業者見解【全般】 続き

意見の概要	事業者見解
家庭や事業系での不燃ごみは、何らかの処置をして再利用できるのではないか。	広島市では、平成 21 年度から埋立処分の減量化に繋がる不燃ごみのリサイクルシステムの構築を目指して、検討を行っています。

(2) 貯留構造物

貯留構造物についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-2 に示すとおりです。

表 11-1-2 意見の概要と事業者見解【貯留構造物】

意見の概要	事業者見解
貯留構造物は、セメント添加を加えて震度 6 強に耐える堤体にするのとあるが、法面緑化は可能なのか。安定性と強度・水密性はあるのか。どのような設計基準があるのか。	貯留構造物の設計は「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」（社団法人全国都市清掃会議）に基づき、貯留構造物の自重、土圧（廃棄物圧）、水圧（浸出水圧）及び地震力などの荷重を計算し、一時的に埋立地内に浸出水が溜まっても安全な構造としています。
ゴミ貯留場や、廃棄物の中に、汚水・雨水を貯留し、ダム化し防災調整池の役割を課す堤内貯留は、安全性に問題が残るのでやめてほしい。	貯留構造物は、安定性を高めるため盛土材料にセメント系の添加を加えることとしていますが、法面緑化は可能です。
貯留構造物堤体の犬走りの構造・排水等について、具体的な記載が必要である。排水は、防災調整池に直接流入されることになっているが、遮水シートにピンホール・亀裂等が出来た場合、汚染された水等が法面に浸出することになるので、浸出水調整池に導くようにしてほしい。	犬走りの設計は「開発事業に関する技術的指導基準」（広島県）に基づいて行っています。犬走りの幅は 1.5m から 3.0m で、各段には排水用の水路を設けます。 貯留構造物の廃棄物側の法面は二重遮水シートを敷設し、その上部に浸出水集排水管を配置することから、浸出水は、速やかに雨樋のような浸出水集排水管に導かれ浸出水調整池に放流されます。また、貯留構造物は、十分に締め固められた構造物であるため、万一シートに亀裂等が生じても、浸出水が法面から滲み出るようなことはないと考えています。

(3) 遮水工（遮水シート）

遮水工（遮水シート）についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-3 に示しております。

表 11-1-3 意見の概要と事業者見解【遮水工（遮水シート）】

意見の概要	事業者見解
遮水シートの耐久性はメーカーの自主規格でわずか 15 年であり、現実には遮水シートの破損が幾多の処分場で明らかになっている。キレート処理した有害物質は溶出するので、いつまでたっても処分場は安定化できない。 長期使用実績もなく、深部で破損した場合の補修実績はない状況で、どうして安全性が担保されるのか。 本文には、「万一、シートが破損した場合でも、破損したシートの早期修復を行います。」とのみ記述しているが、シートは命綱であるため具体的な修復方法を明記し、それに対して評価することが不可欠である。特に深部での補修方法はより具体化させる必要がある。	遮水シートの耐久性については、日本遮水工協会の自主規格で 15 年を目安として評価条件を設定し、15 年経過しても一定以上（概ね 8 割以上）の力学基本特性を保つものとしていますが、メーカーが実施した実用の 15 年間に相当する紫外線照射試験では、力学基本特性の劣化が見られないという結果も出ています。 こうしたことから、遮水シートの表面に紫外線防止効果のあるマットを重ねて敷設することや、紫外線劣化が進まない埋立地の底では、半永久的に遮水シートの機能は保たれるものと考えています。 また、遮水シートの破損のほとんどは、施工時や埋立作業初期に生じています。万一、遮水シートの破損が発見された場合の修復方法として、埋立層が浅い場合にはオープン掘削により破損箇所を直接補修します。埋立層が深い場合には堅孔掘削による直接補修のほか、ボーリングによる修復剤注入工など間接的な止水工法により早期修復を考えています。
遮水シートからの漏水の発生など、すでに多くの処分場で失敗事例がたくさんある。過去の事例、問題点、対策、その実施を担保する方法を具体的に示し、その上で環境への影響を評価することが必要だと考えている。 今のままでは、安全が保ててない脆弱な処分場になってしまうので、建設の可否も含めて様々な点で再検討してほしい。	具体的な補修の対応方法や埋立作業時の管理体制などについては、今後、点検・管理計画や危機管理計画を策定する際に、過去に最終処分場で生じた失敗事例等も参考にして検討したいと考えています。
ゴミ処分場は永久に残るので、遮水シートについて、事業者の今後の永久対策・封応策を示されたい。 「万が一破損した場合早期修復」と言われるが、それらの方法、期間を含めて環境アセスメントは考える必要がある。具体的に方法と期間を記されたい。また、実績があればそれらを踏まえて対応策を考え記載されたい。	

表 11-1-3 意見の概要と事業者見解【遮水工（遮水シート）】続き

意見の概要	事業者見解
過去の処分場の失敗事例でも情報隠しがあるので、情報公開が必要不可欠である。 施工段階・供用中ともに、カメラによる可視化と記録保存、新球場建設時に行ったようなインターネットでの常時配信を行い、可視化を図ることが必要なのではないかな。	これまでの遮水シートの破損事故には、施工に起因するものと埋立作業に起因するものが数多く見受けられます。 埋立地の設計・施工や供用中の埋立作業に当たっては、他の埋立地の事例を参考にして、適正な施工・管理に努めるとともに、工事状況写真のインターネット配信等についても検討します。
埋立地の地下浸透を防水シートで覆うとしているが、この防水シートは永久に破れない構造に成っているのか。ゴム製だと思われるので破れないことはないが、埋立てたら見えないのでその対策はどうするのか。	遮水シートの間には、シートの破損を速やかに発見するための遮水管理システムを設置し、万一、シートの破損が確認された場合、早期修復を行います。 【評価書 2-2-17～20 頁の遮水工を参照】
防水シートの継ぎ目はあるはずなので、そこから漏れることは考えられないのか。	遮水シートの施工において継ぎ目の接合は最も重要な作業です。接合方法には接着剤工法と熱融着工法などがあり、遮水材に適した耐久性のある工法を採用します。 接合後は、接合部の全てについて、重ね幅、接合幅、水密性について検査を行います。

表 11-1-3 意見の概要と事業者見解【遮水工（遮水シート）】続き

意見の概要	事業者見解
本文には、万一、二重遮水シートが破損したとしても、底部には不透水性地層が存在しているのです、下流域の岩盤の割れ目や地下水から漏水することはない、と記述されている。 埋立面は山肌を掘削する部分もあるが盛土部分もあり、全てが不透水性地盤に囲まれているわけではなく、節理の多い強風化花崗岩に盛土する部分ではシートの破損が直ちに外部への漏水につながる。漏水した汚染水は山肌を鉛直方向に流れるだけでなく、水みちに従って水平方向にも流れ、拡散は防げない。 たとえ底部を不透水層まで掘削しても側面からは容易に外部に漏出する。 これを防ぐには、現段階では、少なくともベントナイト混合土等の難透水層を形成することが不可欠である。	事業計画地の基盤地質は、地質調査の結果、下部には透水係数が $1 \times 10^{-5} \text{ cm/秒}$ 以下の透水性の低い弱風化花崗岩が厚さ 5m 以上続いており、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計要領」（社団法人全国都市清掃会議）では不透水性地層とみなされる岩盤がすり鉢状に尾根から谷方向に傾斜して存在します。その上部には透水係数が $1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-5} \text{ cm/秒}$ の難透水性地盤が存在し、事業計画地には、地下水の水みちとなるような断層破碎帯はないことを確認しています。 その難透水性地盤の上部には葉脈上に地下水集排水管を敷設することから、その上部を流れる地下水は速やかに雨樋のような地下水集排水管に導かれ、排水系統切替機能を備えた地下水モニタリング設備を経由して防災調整池に流出します。 埋立地の底部は表面遮水工として二重遮水シートを敷設し、その上部に浸出水集排水管を配置することから、浸出水（埋立地内の廃棄物に触れた雨水）は、速やかに雨樋のような浸出水集排水管に導かれ浸出水調整池及び浸出水処理施設を経由して公共下水道に放流します。
本処分場の具備すべき機能として、表 2-2-7 に「浸出水の流出遮断機能」が明記されている。 しかし、遮水シートが破損すれば浸出水は明らかに遮水シートの外、すなわち「埋立地外」に出る。 不透水性地盤及び粘土の透水係数は 10 のマイナス 5 乗及び 6 乗のオーダーであり（単位 cm/秒）、長い年月の間に汚染は広がっていく。 また、遮水シートは完全遮断でなく透水係数は自主基準で 10 のマイナス 9 乗のオーダーである。したがって「遮断」は不可能で具備すべき条件を満たしていない。	こうしたことから、万一、遮水シートが破損し浸出水が地下水に漏れ出したとしても地下水への漏れ出し量はごく僅かであり、浸出水が混ざった地下水は、貯留構造物末端の鉛直遮水工で下流域への流出を防止するとともに、速やかに地下水集排水管に導かれ、地下水モニタリング設備により流出先を切り替えて浸出水調整池に流します。 また、遮水シートの間には、遮水管理システムを設置し、遮水シートの破損を早期に発見するとともに、シートの破損に対しては、地下水の流出先切り替えやシートの早期修復を行うこととしています。
一旦地下に漏れてしまえば地下水となって浸透し、飲み水に使っている井戸にわきでる可能性が否定できない。	以上のように、本事業における遮水工は、表面遮水工である二重遮水シートに加え、シートの水漏れをチェックする遮水管理システムを採用し、
浸出水を集める方法は、排水管で行うと記載されている。排水管だけでは集めきらずに	

表 11-1-3 意見の概要と事業者見解【遮水工（遮水シート）】続き

意見の概要	事業者見解
(前頁から続き) 地下に浸透する可能性が考えられる。遮水シートの下には透過しないような土質のものを敷き詰めるような計画はあるのか。	(前頁から続き) 貯留構造物の末端部には鉛直遮水工を備える多重安全構造としており、これらの施設の施工管理を十分行うとともに、適切に浸出水集排水管と地下水集排水管を敷設することで、汚染された地下水が下流域の河川や地下へ流出させることなく、十分安全性を確保した計画となっていると考えています。

(4) 遮水工（鉛直遮水工）

遮水工（鉛直遮水工）についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-4 に示しております。

表 11-1-4 意見の概要と事業者見解【遮水工（鉛直遮水工）】

意見の概要	事業者見解
鉛直遮水工の構造は連続地中壁とするのか、セメントミルク注入とするのかで、信頼性は大きく違う。2-2-11 項の模式図には岩盤グラウトとあるが、これでは効果は不確実である。 検討中で決定していないのだから 2-2-11 項の岩盤グラウトの模式図は削除してほしい。	鉛直遮水工の工法としては、鋼製矢板工法やコンクリートなどによる地中壁工法、セメント系や水ガラス系などの薬液の注入固化工法などがあります。 鉛直遮水工は、透水係数と遮水層厚さの比を一定値（2×10^{-8}）とする遮水機能を有し、不透水性地層に食い込ませた鉛直方向の遮水層であり、工法や採用される材質の透水係数により、必要な厚みや深さが変わってきます。
鉛直遮水工は埋立区域の下部のみに設置されるもので、その端部やクラック部から汚染水が外部に流れ出す恐れがあり、地下水集排水管より深い位置にしみ込んだ汚染水は浸透・拡散し続け、効果が確実なものではない。	事業計画地の基盤地質は、透水係数 $1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-5} \text{ cm/秒}$ の難透水性地盤がほとんどを占めていることから、鉛直遮水工はグラウト注入工法が最適で、改良する範囲の遮水効果を確認しながら施工を行うため、期待する遮水機能は十分確保できると考えています。
鉛直遮水工は、不透水層まで達するように（図 2-2-15）記載しているが、鉛直遮水工の具体的な材質、大きさ、深さ、工法も記載されてない。また、難透水性地盤と不透水層の深度及び地質、現場透水試験の結果で具体的に記載してほしい。 これまでの結果報告等では深度 46m でも透水はあり、全く不透水層というものはありえないのではないか。 鉛直遮水工は、岩盤を掘削し施工する必要があるが生じるが、岩盤に全く亀裂は来なく、施行でき、将来においても「ひずみ」や隙間等は発生しなく、水は全く通さない鉛直遮水工が出来るのか。具体的に記載してほしい。	現在、地質調査の結果を踏まえ、注入材料や改良厚等について詳細な検討を行っています。

(5) 遮水工（遮水管理システム）

遮水工（遮水管理システム）についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-5 に示すとおりです。

表 11-1-5 意見の概要と事業者見解【遮水工（遮水管理システム）】

意見の概要	事業者見解
遮水管理システムは電気・機械的なシステムであるため経年劣化は避けられず、断線、故障の心配があり、電圧を高くかけると破損する繊細なシステムであることが分かった。 仮に、シートが破損し薬液注入で補修した場合、その周辺のシステムは破損され再構築することはできない。 この様な問題を有するシステムに対し「効果の不確実性はありませぬ」と言い切れる理由を明記すべきではないか。	遮水管理システムに用いる測定用のケーブルは耐久性の高いポリエチレンで被覆されており、システムには高い電圧をかけることもありません。 また、定期的にメンテナンスや通電試験を行いシステムに異常はないかを確認します。 遮水シートの破損は、そのほとんどが埋立の初期段階で発生しており、多くの場合は掘削して補修することができると考えます。 修復材注入工は埋立深度が深い場合の補修方法の 1 つですが、仮にこの方法で補修した部分が検知出来なくなったとしても、その周辺のセンサーにより補完できるため、漏水検知システムの機能は維持されます。
遮水管理システムは、遮水シートの一層目と二層目の間に設置されるため、このシステムが正常に稼働すれば一層目の破損は感知できるが二層目に生じていた破損は発見できないのではないかと。二層目に施工時の破損や融着不良がないことはどのような方法で確認するのか。 現状では、二層目の下にも遮水管理システムを設置することがシート修復を実現し汚染を防止するために最低限必要ではないか。	遮水管理システムは二重の遮水シートの間に検知用電極（センサー）を設置し、一層目の上と二層目の下にそれぞれ給電用電極を設置する計画としており、上下二枚の遮水シートどちらの破損も発見することができます。 このことについて、「2-2-4 (4) イ 遮水工」に記載しました。 〔評価書 2-2-18 頁を参照〕

(6) 遮水工（地下水モニタリング施設）

遮水工（地下水モニタリング施設）についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-6 に示すとおりです。

表 11-1-6 意見の概要と事業者見解【遮水工（地下水モニタリング施設）】

意見の概要	事業者見解
「地下水モニタリング施設」が破損又は流出した場合はどうなるのか。 異常値とは何を指して異常値というのか。地域の者は、現状の水質より悪くなれば異常なので、それを意識して公表及び記載してほしい。 土日祭日夜間災害時等、管理人が不在の場合の対応はどうなるのか。	「地下水モニタリング設備」では、浸出水が漏れ出した場合、電気伝導度と塩化物イオン濃度が大きく上昇することから、pH、電気伝導度、塩化物イオン濃度を常時観測する計画としています。 また、この設備の機能が適正に維持できるよう、定期的に点検やメンテナンスを行います。 職員がいない土日祝日及び夜間等についても、現在玖谷埋立地で行っていると同様、警備員等の常駐により異常時にも速やかに対応します。

(7) 集排水管

集排水管についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-7 に示すとおりです。

表 11-1-7 意見の概要と事業者見解【集排水管】

意見の概要	事業者見解
地下水の流量及び現在の伏流水・湧水等で、地下水集排水管に流入する水量はどのような水量を考えておられるのか不明。浸出水調整池の容量・ポンプアップ・ポンプの機能にも影響してくる。具体的に公表し、記載してほしい。	事業計画地内の地下水量は、平成 19 年度及び平成 20 年度に実施している水文調査の結果、計画地末端付近における降雨の少ない時期の表層水流量から $0.01\text{m}^3/\text{秒}$ 程度と推測しています。
埋立地からの流入水量、汚染された場合の地下水の流入水量、浸出水処理施設の流入水量、公共下水道へ放流する水量の具体的な数字を記載してほしい。 下水道管の排水ルート、下水道管に接続する場所、その接続する下水排水管の管径は十分流過するのか。豪雨時でも有害物質を含む浸出水は下水道管のマンホールから噴き出る事はないのか。	埋立地内に降った雨は、浸出水として、浸出水集排水管で速やかに集水され、浸出水調整池を経由して $1,300\text{ m}^3/\text{日}$ の処理能力を持つ浸出水処理施設で下水道排除基準に適合する水質まで処理した後、ポンプ圧送で安佐南区側の公共下水道に放流します。 浸出水処理施設への流入水量及び公共下水道への放流量は、浸出水処理施設の処理能力と同じであり、浸出水調整池がその流量調整機能を果たします。 放流管は、維持管理面や安全性を考慮し二系統で、公共下水道管の流下能力を満足する地点に接続するよう整備します。
清掃工場での消石灰吹込みなどにより、焼却灰に含まれるカルシウム分が浸出水に流れ出す結果、カルシウムスケールによって浸出水集排水管が閉塞することが問題となっている埋立地があるが、仮に閉塞するようなことがあれば、安全であるという根拠が崩れてしまう。 表 7-7-16 の浸出水集排水管の適正な措置に係る効果の不確実性の欄には、「効果の不確実性はありません」と結論づけられているが、この点はどのように評価されているのか。	広島市のごみ焼却施設では、佐伯工場のみ石灰吹込みを行っており、佐伯工場は埋立供用開始時の平成 32 年度までに廃止される計画となっていることから、カルシウムスケールによる浸出水集排水管の閉塞の可能性は少ないと考えています。 また、管の閉塞に対する安全対策として、浸出水集排水管の幹線は二系統で設置する計画としています。

(8) 浸出水調整池

浸出水調整池についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-8 に示すとおりです。

表 11-1-8 意見の概要と事業者見解【浸出水調整池】

意見の概要	事業者見解
浸出水調整池の容量の解析に用いる降雨は埋立期間と同じ期間の 30 年間との記載があるが、適正に見積もれば半世紀にも及ぶ埋立能力があるので、半世紀分の降雨データで容量を解析する必要があるのではないか。 また、降雨データに 10%の補正を行っているが、この補正は、観測点と処分場との違いの補正であって、今後の雨の降り方は気象庁が公表した気候変化予測でも明らかなように、およそ 80 年後の西日本の 8 月の降雨量の変化率は日本海側で 160%、太平洋側で 130%に及ぶなど、想像を絶する増加となっている。 このような今後の降雨の傾向を把握した解析が不可欠であり、それに基づく補正が必要であることは言うまでもない。解析を見直し、評価し直してほしい。	浸出水調整池の容量及び浸出水処理施設の処理能力は、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計要領」（社団法人全国都市清掃会議）に基づき、計画地直近の観測所における、埋立期間と同じ期間の過去 30 年間の年降水量における、最大年（1993 年）および最大月間降水量が発生した年（1985 年）の日降水量時系列の推移をもとに、埋立区域（約 11ha）から日々発生する浸出水量と処理施設の処理能力（＝約 1,300m³/日）との差を貯留量としてシミュレーションし、最大の貯留量が発生する昭和 60 年(1985 年)の日降水時系列の降雨量により計画したものです。 この際、直近の観測所と計画地の降雨量の相関を考慮し、国土交通省湯来観測所の降雨データに 10%の増分を見込んだ降雨量 1,035mm/月（昭和 60 年（1985 年）6 月 21 日から 7 月 20 日）に対応する能力として約 21,800 m³を算出し、浸出水調整池の容量は、施設計画に影響を及ぼさない範囲で更に余裕を見込んだ約 23,500 m³としました。 この容量は、埋立地内に貯留させない規模としており、想定を超える降雨に対しても一時的な堤内貯留などにより対応可能であると考えています。 なお、浸出水量の調整は年間の降雨パターンで計画しているため、ゲリラ豪雨や台風による豪雨やなどについては、前後に継続した降雨がなければ特に問題ありません。ルース台風については、詳細な降雨記録がないため正確なシミュレーションはできませんが、総雨量は 400 mmを超える位であったということから推定すると、十分対応可能であると考えています。 〔評価書 2-2-26 頁の浸出水調整池を参照〕
浸出水の計算では年間と月別で行っているが、瞬間最大ではやらないのか。また、水内川が氾濫し多くの犠牲者が出たと言われているルース台風（昭和 26 年台風第 15 号）のことは考慮しなくていいのか。	
埋立地 11ha の中の雨水排水・浸出水を 1,300 m³/日の処理能力で処理するのには、雨量は何ミリまで処理可能なのか。	

表 11-1-8 意見の概要と事業者見解【浸出水調整池】続き

意見の概要	事業者見解
浸出水調整池に流入された汚水は、全量公共下水道へポンプアップし放流されると説明されている。汚染の原水が流入する浸出水調整池の漏水対策、また、漏水した場合の対策はどう考えられているのか。 汚泥処理等も発生するが、それらの容量・処理方法等具体的な記載をして環境アセスに係るべきものと思うが、記載がない。	浸出水調整池は、内部に貯留した浸出水が漏れ出さないよう壁面を十分に防水処理した鉄筋コンクリート構造とし、定期的な点検や清掃、及び補修などのメンテナンスが容易にできるよう二系統で整備する計画としています。 また、事業計画地の最下流部となる防災調整池の下流に「地下水モニタリング施設」を設置し、事業地全体の地下水水質を監視するとともに、恵下谷川の水質も定期的に調査することとしており、下流域の水質保全に万全を期す計画としています。 なお、浸出水処理施設から発生する凝集沈殿汚泥は、脱水して埋立地内に戻す計画にしています。 {評価書 2-2-4～7 頁の図 2-2-2～5 計画平面図及び縦横断面図を参照}

(9) 防災調整池

防災調整池についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-9 に示すとおりです。

表 11-1-9 意見の概要と事業者見解【防災調整池】

意見の概要	事業者見解
本文に「防災調整池の容量は、1/30 年確率降雨強度曲線（加計地区）を用いて算出される最大容量が必要調整容量となります。」とあるが、これは過去の降雨データを確率処理し、架空の降雨モデルを作成して机上で計算したものであり、現実にはあり得ない降雨パターンである。 今までの豪雨で確認し、どの程度の雨に対応できるのか、全国の過去の豪雨に対してシミュレートし、その結果にもとづき環境への影響を評価してほしい。	防災調整池は、開発後も開発前より流出量が多くならないように一時的に雨水を貯留する施設であり、「開発事業に関する技術的指導基準」（広島県）に基づき、計画対象降雨は、加計地区の確率 30 年降雨強度式を用いて検討しています。 調整池の容量は、埋立完了後を想定して全開発面積約 28ha を対象に、下流河川の流下能力から時間当たり 10 mm の降雨に対する流出量を放流許可量として算出した最大貯留量に堆積土砂量を考慮した約 39,000 m³に、造成計画上の施設配置や施工性等に影響を与えない範囲で余裕を見込み 45,500 m³としています。この際に流出係数は開発地を 0.9、山地を 0.7 と設定しています。 開発地周辺の山林は、降った雨が開発地周囲に設けた排水路に導かれ直接河川に流出する計画となっており、防災調整池の流入区域には含まれません。 なお、準備書の図 2-2-17 は防災調整池流域のイメージ図ですが、覆土の仮置場は着色を誤っているため修正しました。 〔評価書 2-2-22 頁を参照〕
防災調整池は、30 年確率の強度となっているが、埋め立て地は、永久に存在する。加計地区の 100 年確率で計算し対比し、記載してほしい。流過能力についても具体的に記載してほしい。 森林が全部伐採された時の状況、及び将来ゴミ埋立地(11ha)に雨水が侵入しないよう蓋をするような計画が論じられているが、その場合の防災調整池に雨水を流入させる状態でのシミュレーションをしてほしい。 全部伐採された時の流出係数は保水力が無いので 1.0 ではないのか。設計にあたっては、具体的な積算・計算式を公表してほしい。	
防災調整池で流量調整する区域に覆土仮置場が含まれていない。ここも土地を改変した開発地なので、調整池に導くと共に、これを含んだ面積で容量を計算し直してほしい。	

表 11-1-9 意見の概要と事業者見解【防災調整池】続き

意見の概要	事業者見解
埋立地内道路の通行はどのような考えなのか。 また、道路の排水は浸出水調整池に入るのか。道路の排水系統が定かでない。 積雪時の融雪剤等の流出、車両についての有害粉塵等の処理はどのようにされようとしているのか。	埋立地の場内道路は、埋立地専用の道路として通常は一般開放せず、廃棄物搬入車両（自己搬入を含む）や作業員移動用車両などが走行しますが、埋立地内で埋立作業を行う重機類は走行しません。 場内道路の排水については、防災調整池に流出する計画としており、場内道路を走行する車両の埋立地内での通行ルートはタイヤなどに廃棄物が付着しないよう覆土された場所に限定するとともに、積雪時の融雪剤散布については散布量を極力控えるなど、道路排水が下流の河川の水質に悪影響を与えないよう対応します。

(10) 防災（地震）

防災（地震）についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-10 に示すとおりです。

表 11-1-10 意見の概要と事業者見解【防災（地震）】

意見の概要	事業者見解
準備書には「貯留構造物は震度 6 強の地震に対しても安全性が確保されている」と記載しているが、計算根拠は計測震度を 6.0 で計算している。 震度 6 強の地震の計測震度は 6.0 から 6.4 であるため計測震度 6.0 だけの計算では震度 6 強の地震に対する安全性を担保するものではない。 本文を「6 弱」に訂正するか、計算し直して 6 強に対応する施設にするかした後、環境への影響を評価してほしい。	貯留構造物の耐震性についての検討を震度 6 強とし、この震度 6 強に対応する計測震度を 6.0 として行いました。この結果、貯留構造物堤体にセメント系添加剤を加えて改良することで計測震度 6.0 でも安全性が確保されることを確認しています。 しかし、震度 6 強の計測震度は 6.0 から 6.4 までの幅があり、「震度 6 強でも安全性が確保された堤体を構築」という表現は正確ではないと考えられます。 このため、貯留構造物の耐震性について堤体へのセメント添加量を再検討した結果、震度 6 強の計測震度の中間値である計測震度 6.2 でも安全性が確保され、耐震性が向上することを確認しました。なお、評価書の記載は適正を期すため「震度 6 強クラスの地震に対応し、想定最大震度 6 弱の地震に対しては十分安全な堤体」という表現に修正しました。 〔評価書 2-2-16 頁を参照〕

表 11-1-10 意見の概要と事業者見解【防災（地震）】続き

意見の概要	事業者見解
防災科学技術研究所によれば 2001 年 3 月の芸予地震で湯来観測点にて 832gal の加速度が観測されており、湯来地盤は震源から離れていても揺れが増幅しやすい性質を有しているのかもしれない。国の機関が公表している実際のデータがある以上、地質上の問題を検討し、湯来地盤と地震に対してその影響を評価してほしい。その結果によっては、貯留構造物の設計震度をより大きくする必要があるのでないか。	芸予地震における防災科学技術研究所の湯来観測点の観測データについては、計測震度 5.7（震度 6 弱）とされていますが、平成 22 年 3 月に、気象庁は当該観測点について「崖等の段差付近で過大な震度が観測される」という理由から震度情報の発表を取りやめる観測点として公表しており、実際の震度は廿日市津田における震度 5 弱に近い揺れであったと考えています。
遮水シートや貯留構造物を五日市活断層の震度 6 強を想定して安全確保をしようとしているが、この妥当性についての理由は何か。その他にも恵下地区の南北を挟んで、北東、南西に延びる活断層の疑いのあるリニアメントが「日本の活断層（1991 年版）添付資料－1）に記載されている。この評価をどうするのか。	「平成 19 年度広島市地震被害想定調査」は、五日市断層をはじめとする 5 つの地震に対して、広島市域の特性を踏まえて被害想定を行ったものですが、その中で事業計画地付近は五日市断層を震源とする「震度 6 弱」が最大震度と想定しています。 このため、貯留構造物は震度 6 弱を超えるクラスの地震が起きた場合でも安全な構造としています。 また、「新編 日本の活断層」に、事業計画地から北西側約 2 km、及び南東側約 3 km 離れた所に確実度Ⅲ（活断層の疑いのあるもの）のリニアメントが記載されていますが、確実度が低く、国、県、市のいずれも地震発生の想定がないことから、評価の対象としていません。 【リニアメント：評価書 用語解説 P16 参照】
芸予地震 2001 年 3 月 24 日発生では、マグニチュード 6.7 を記録したと言われている。この時、湯来町麦谷国原では山側から水内川に向かって亀裂が発生し、田んぼの崖が崩れた。このような時には、遮水シートは簡単に破れることが予想される。これらを想定して安全であるとしているのか。その理由は何か。	遮水シートの耐震性については、①貯留構造物の耐震強度は事業計画地で想定される「震度 6 弱」を超えものとしている。②遮水シートは可とう性と十分な引っ張り強度があり、地震時も基礎地盤に追随して揺れるため、基礎地盤の亀裂に対しても対応力がある。③震度 6 弱を記録した平成 17 年 3 月の福岡県西方沖地震など、これまで全国で発生した大規模な地震により、埋立地の遮水シートが破断したという事例はない。などから安全性は十分確保できると考えています。

(11) 防災（土石流）

防災（土石流）についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-11 に示すとおりです。

表 11-1-11 意見の概要と事業者見解【防災（土石流）】

意見の概要	事業者見解
ゴミ貯留地に周囲の土石流や水等が流入すると遮水シートが破損し、その処理機能が全く失われ、恵下谷川に流出する。これらの調査・対応策を記載してほしい。 周囲の山林が伐採され、伐採された材木が放置された時も想定されていないため、これらのシミュレーションが必要である。	北側の急峻な斜面には3か所堰堤を設け、比較的緩やかな南側についてはストンガードを設置し、土石流の流入を防ぎます。 また、残地森林として残る埋立地周辺の山林約70haについて、間伐や植林など適切に管理を行うことにより、防災機能は更に高まると考えています。
計画地の下流域の「恵下谷川」には、土砂流出防止設備は全く考えられていない。土砂流出防止設備、砂防堰堤の建設は必要であり、環境影響調査に含めておく必要がある。	

(12) 廃棄物搬入計画

廃棄物搬入計画についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-12 に示すとおりです。

表 11-1-12 意見の概要と事業者見解【廃棄物搬入計画】

意見の概要	事業者見解
焼却灰等に含まれる重金属・ダイオキシン類等有害物質の除去対策はどうなっているのか。 この処分場で受入れる廃棄物の種類と量の表(表 2-2-4)には、全て「一般廃棄物」と記載されている。 「広島市のごみ焼却施設で発生する焼却灰等」には飛灰が含まれており、キレート処理された飛灰は時間の経過と共に重金属が溶出し、安定化できないことが明らかなので、受入れる廃棄物の種類に「特別管理一般廃棄物」を追加すべきである。 国立環境研究所や幾多の機関の調査で、埋立後のキレート処理物から重金属が溶出していることが明らかになっている。 本埋立地は、有害物質を完全に封じ込めることで成立つものであるが、封じ込めに失敗することは明らかであり、その観点からの環境への影響評価が行われていないのではないかな。 キレート処理飛灰についての調査研究報告に、当初鉛の溶出がなくても、早い場合は1週間で埋立判定基準を超える溶出が確認されたとの報告がある。 そうであれば、受入日に基準以内であったとしても受け入れてよいのか。 受入れ基準を見直す必要があるのではないかな。 不燃ごみなどそのまま埋立ればダイオキシンの発生や重金属、化学物質の溶け出しが考えられる。その点はどうかな。水銀、ヒ素、六価クロムの存在はないかな。 環境保全として、毎日懸念される水質汚染や排気されるなかには重金属が含まれ、因果関係がつかめず環境破壊や健康破壊を起こすことが予想される。どのような物が排出され対策をとっていくのかを示されたい。	「特別管理一般廃棄物」とは、「一般廃棄物」のうち、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして政令で定められたもので、埋立処分に当たっては法令等に基づき、適正な中間処理を行う必要があります。 広島市では、ごみ焼却施設から出る飛灰(集じん灰)がこれに該当しますが、この飛灰は、法令等に基づき、重金属が溶出しないよう特殊な薬剤で化学的に安定化させる処理(キレート剤処理等)を行っており、埋立判定基準に適合した焼却灰等(飛灰を含む)のみを埋め立えています。 広島市の埋立地から出る浸出水は、埋立開始後20年を経過した玖谷埋立地だけでなく、30年以上経過した瀬野川埋立地においても、これまでに基準を超える重金属は検出されていません。 また、浸出水は公共下水道へ放流し、下流河川へは流さないことから、有害物質は環境影響評価項目として選定していません。

表 11-1-12 意見の概要と事業者見解【廃棄物搬入計画】続き

意見の概要	事業者見解
蛍光灯の搬入もあると思われる。中に入っている水銀蒸気はそのまま大気中に拡散されるのではないかな。	広島市では、蛍光灯は有害ごみとして分別収集し、民間業者に委託して処分しており、埋立地には搬入していません。
災害ゴミの焼却は絶対にしないのか。崩壊家屋の残さの焼却等は全く想定されていない。そのまま持ち込まれるのであれば有害物質が発生する事は想定できる。具体的に対応策を記載してほしい。	大規模被災時の緊急搬入ごみとしては、瓦礫、倒木、土砂等を想定しています。被災ごみは、一旦仮置きして、燃やせるものは広島市のごみ焼却施設へ運搬し、資源化できるものは資源化する等、適正に分別・処理し、受入基準に適合して最終的に埋立処分せざるを得ないものを埋め立てます。

11-1-2 事業の実施を予定している区域及びその周辺の概況について

(1) 事業の実施を予定している区域及びその周辺の概況

事業の実施を予定している区域及びその周辺の概況についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-13 に示すとおりです。

表 11-1-13 意見の概要と事業者見解【事業の実施を予定している区域及びその周辺の概況】

意見の概要	事業者見解
表 3-2-9 計画地周辺の交通量について、調査地点④と⑤及び⑦と⑧の交通量が全く同一なのはなぜか。 データを加工しているならその旨表記してほしい。	表 3-2-9 の計画地周辺の交通量は、平成 17 年度道路交通センサス一般交通量調査箇所別基本表から抜粋したものです。 ⑧は 17 年度の調査データ、④は平成 11 年度の調査データとなっており、⑦は⑧のデータを、⑤は④のデータを準用したものです。 このことについて、表に注釈を加えました。 [評価書 3-2-7 頁の表 3-2-9 計画地周辺の交通量を参照]

11-1-3 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について

(1) 全般

環境影響評価項目並びに調査、予測及び評価の手法の全般についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-14 に示すとおりです。

表 11-1-14 意見の概要と事業者見解【全般】

意見の概要	事業者見解
毎日 50 台 30 年間の搬入は地元住民の生活に影響を与え（井戸の汚染、水田への引き込み水の汚染、搬入への交通事故、騒音など）静かな環境を破壊することが考えられるが、どうなるのか。	本事業の実施による環境影響について、「工事の実施」及び埋立地の「存在・供用」の区分ごとに調査、予測及び評価を行いました。 予測の結果、環境影響がわずかに認められる項目もありましたが、工事の実施や管理運営面を含め適切な環境保全措置を講ずることにより、環境への影響を回避又は低減できると考えています。

(2) 調査の手法の選定

調査の手法の選定についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-15 に示すとおりです。

表 11-1-15 意見の概要と事業者見解【調査の手法の選定】

意見の概要	事業者見解
水内川及び恵下谷川の区域が、環境アセスの範囲に含まれていない。下流域に及ぼす影響は大きいので、水内川・恵下谷川も環境アセスの範囲に含めるべきだ。 「ダイオキシン類の測定は実施されていない」が、調査するのが当たり前ではないか。	水内川及び恵下谷川は、環境影響評価の対象範囲としており、これら河川の水質は生活環境項目、健康項目とあわせてダイオキシン類の調査も行っています。 しかし、浸出水は河川に流さず公共下水道へ放流し、下流河川へは流さない計画となっていることから、ダイオキシン類等についての予測・評価は行っていない。 〔評価書 7-5-3～4 頁の表 7-5-3～4 水質調査結果を参照〕
動物・植物の現地調査報告については、貴重な生物に係る生育・生息に関する情報を含むため、非公開とされ、事業者のみの判断で決されるのは如何なものか。	現地調査において確認された貴重な動物及び植物は、種名等を準備書に記載しています。ただし専門家の意見を聞いて、これらが確認された場所等については、種の保護の観点から、一部非公開としています。 〔評価書資料編 6-1～26 頁、7-1～68 頁を参照〕

(3) 環境影響評価項目の選定

環境影響評価項目の選定についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-16 に示すとおりです。

表 11-1-16 意見の概要と事業者見解【環境影響評価項目の選定】

意見の概要	事業者見解
いわゆる環境ホルモンは評価対象となっていないが、対応方法を事前に検討していなかったが故に、対処不可能となることも考えられる。 測定限界以下でも影響がでるかもしれないと言われている環境ホルモンについて評価すると共に、直ちにこの地に建設するのがいいのか、知見が得られるまで延ばした方がいいのか検討してほしい。	外因性内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）については、環境省等による総合的な化学物質対策の調査、研究において、環境中における人や生態系に対する影響が未だ解明されておらず、評価法が確立されていないことなどから、評価ができないため環境影響評価の項目に選定していません。 今後、外因性内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）に対する国内外の調査研究が進み、人などに対する影響が明らかになる可能性も踏まえ、供用開始までに現況把握のための調査を実施する予定です。
環境ホルモンは、「生殖作用を阻害したり、悪性腫瘍を引き起こす等の悪影響を及ぼしている可能性がある」と指摘されている。この環境ホルモン調査については、評価法が確立されていなく、評価ができないため、項目に選定していない。との広島市の回答だが、日本の各地で調査はおこなわれている。ゴミ処分場があれば、その近辺で調査するのは当たり前だと思う。	環境影響評価の項目は、事業の実施に伴い環境に影響を及ぼすおそれのある要因について、事業特性及び地域特性を勘案し選定したものです。 なお、環境影響評価の実施に当たっては、実施計画書に対する市民の方々の意見や専門家からの環境保全の見地からの意見を踏まえ、調査項目及び地点の追加を行い、現況調査を実施しました。 〔評価書 6-1-3～6 頁の表 6-1-3(1)～(4) 環境影響評価項目の選定理由を参照〕
環境影響評価項目として選定されない項目が多くあるが、「地域の環境保全」及び「安全安心して住める地域」を願っており、実施されない理由を具体的に記載し住民の理解をえるべきだ。	

(4) 環境保全措置の検討

環境保全措置の検討についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-17 に示すとおりです。

表 11-1-17 意見の概要と事業者見解【環境保全措置の検討】

意見の概要	事業者見解
環境要素毎の環境保全措置の地下水汚染の項目に、「二重遮水シートの設置」が記載されていない。地下水汚染防止対策は、二重遮水シートで有害物質を封じ込めるのが、この処分場の考え方であるので、まずはじめに「二重遮水シートの設置」が挙がるのではないかな。	準備書では、二重遮水シートの設置を遮水工の前提条件として、万一二重遮水シートが破損した場合の更なる環境保全措置について記載しました。しかし、遮水管理システム及び鉛直遮水工についても、事業計画で遮水工として計画していることから、評価書では、「7-7 地下水汚染」の予測及び評価の記載内容について分かりやすく整理しました。 [評価書 7-7-16～23 頁 予測および評価を参照]

(5) 大気環境：大気質

大気環境の大気質についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-18 に示すとおりです。

表 11-1-18 意見の概要と事業者見解【大気環境：大気質】

意見の概要	事業者見解
すり鉢状のこの埋立地では、太陽の熱により常に上昇気流が発生する。埋立作業中は、必ず埋立ごみが舞うので、それが区域外に飛散することは避けられない。 上昇気流による飛散量、強風による飛散量を詳しく数値で予測し、数値レベルがこうだから汚染はないなどと、予測・評価すべきである。	広島市のごみ焼却施設から排出される焼却灰等のダイオキシン類濃度は、土壌の環境基準値以下であり、重金属等の溶出試験についても、埋立に係る判定基準値以下です。 焼却灰等については、埋立作業中に粉じんが舞い上がることを防ぐため、ごみ焼却施設からの搬出時に十分に加湿を行います。 玖谷埋立地における、埋立時の作業環境測定結果や、埋立地周辺土壌の調査結果においても、粉じんの発生・飛散の影響は確認されていません。 これらのことや、事業計画地内は粉じんが飛散するような風が少ないことから、埋立作業中に粉じんが飛散して、田畑を汚染することはないと考えています。 また、作業時に散水を行い即日覆土を行うことや、強風時には粉じんの発生が伴う作業を一時中断又は中止することにより、さらに周辺環境への影響を回避又は低減できると考えています。 なお、環境への影響を予測・評価する範囲としては、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル〔Ⅱ〕」（建設省都市局都市計画課）によると事業計画地から 100～150m の範囲となっていますが、2 倍の 300m の範囲を設定しました。
埋立地内には、ダイオキシンをはじめとする有害物質が充満している。粉じんは上昇気流によって舞い上がり、山肌を下降流に乗って下り、山里まで運ばれ、田畑を汚染することとなる。 具体的な記述をすると共に、データに基づいて真剣に予測し検討し評価してほしい。	
「恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域の選定書」の大気質・土壌汚染の項目は、飛散の影響範囲を 300m としている。しかし、埋立作業中に粉じんが飛散する頻度は年間 8% と記載されるなど高頻度で、実際には、粉じんは、すり鉢状の処分場では太陽の輻射熱によって生じる上昇気流によって舞い上がり、平地部に運ばれる。これは風の強弱に関わらず始終起るので、実際にははるかに高頻度で広範囲に飛散する。従って、影響範囲を平地部の田畑までとして評価すべきではないか。	
有害物質を含んだ粉塵、大気が飛散しない事は絶対ない。大気流のシミュレーションを行い、対策を図られたい。	

表 11-1-18 意見の概要と事業者見解【大気環境：大気質】続き

意見の概要	事業者見解
ゴミ処分場から発生するガス抜きはどうするのか。	埋め立てる廃棄物は、不燃ごみと焼却灰が主体であり、ガスを発生させるようなごみは含まれないことから、ガスはほとんど発生しないと想定されますが、埋立地内に設置する縦型集排水管がガス抜きの役割も果たす構造となっています。
車からの排出量は計算のようにはいかなと考えられる。住民は標高 200mに住み、標高 500mの地で操業するのだから、高いところから排気がばらまかれることになり、大気汚染による健康被害が引き起こされる。湯来の山は松茸の出るところであり、大気汚染がすすめば、松茸の生産はさらに減少する。このことをどう考えているのか。	一般車両に対する廃棄物搬入車両の割合は少なく、廃棄物搬入車両等の走行による大気質への影響はわずかであると予測されますが、さらに、法定速度の遵守、高負荷運転及び空ぶかし・急発進運転の回避等を徹底すること等の環境保全措置を実施することにより、大気質への影響を低減できていると考えています。
汚染の原水が流入する浸出水調整池の蒸発等による大気汚染対策はどうなっているのか。	埋め立てる廃棄物は、不燃ごみ及び焼却灰が主体であり、大気汚染を引き起こすような物質が浸出水から蒸発することは考えられないことから、大気質への影響はないと考えています。

(6) 水環境：水質

水環境の水質についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-19 に示すとおりです。

表 11-1-19 意見の概要と事業者見解【水環境：水質】

意見の概要	事業者見解
水内川は四国四万十川に匹敵する清流を保ち、夏に取れるアユは高い評価を市場で受けていると聞いている。水質汚濁は避けられず、この対処をどうするのか。	本処分場は、表面遮水工と鉛直遮水工の二重の遮水工を採用し、事業計画地外の地下水汚染を回避するするとともに、埋立地から出る浸出水は、浸出水集排水管に導かれ浸出水調整池及び浸出水処理施設を経由して公共下水道に放流し、下流河川へ流さない計画としています。
少なくなっているアカザ、オオサンショウウオ（天然記念物）、オヤニラミはきれいな清流を生息場所にしており、昭和 30 年代には水内川にはたくさん生息していた。だんだん少なくなり、今はほとんど見れない状態になっている。この埋立が行われれば、更に激減することになるだろう。景観も含め環境破壊を起こす太田川水源地での埋立は、広島市環境基本計画を破ることにならないか。	また、工事中は、濁水処理設備を設置する等、濁水やアルカリ性排水の発生を抑制するなど、下流河川の水質汚濁の防止に万全を期す計画としています。
「恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域の選定書」の地下水汚染の項目は、遮水シートシステムで 100%安全が保てるとして、事業地内のみ影響を受ける範囲としているが、遮水シートシステムは採用後日が浅く、かつ幾多の埋立地で破損・漏水が確認されているので、根拠無く安全であると判断するのではなく、地下水が流れ出す範囲を影響範囲として評価すべきではないか。	

(7) 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全：動物・植物・生態系

動物・植物・生態系についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-20 に示すとおりです。

表 11-1-20 意見の概要と事業者見解

【生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全：動物・植物・生態系】

意見の概要	事業者見解
「恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域の選定書」の動物・生態系の項目は、周辺 200m を影響範囲としている。 しかし、実際の中型哺乳類の行動圏ははるかに広く、サルや大型哺乳類のイノシシ、シカ、クマなどは非常に広範囲に移動して農作物に被害を与えている。 山の埋立地側斜面に生息している動物は、常時重機などが稼働し大きな騒音のする状況の中で、山の反対側斜面に移動するものと考えられ、これらが農作物に被害を与えるようになることは想像がつく。 従って、田畑の存する範囲まで、影響範囲を広げるべきではないか。	動物や植物については、種や種内の多様性の確保の観点から環境影響評価を行うものであり、調査地域については「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」（建設省都市局都市計画課）に基づき、事業実施区域及びその周辺 200m としています。 事業計画地は耕作等を行っていないため餌場としての利用度が低いと想定されることから、動物の移動による事業計画地周辺への影響は少ないと考えられますが、残地森林を間伐や植林により適正に管理することで、更に生態系の維持が図れるものと考えています。
獣害に対する予測も評価も全く記述していない。農業が主な産業のこの地では死活問題なので、詳しく検討してほしい。	
生物調査でブチサンショウウオの生態に影響が出ると記述され、対策として移動を行うとしている。水源が汚染されたり移動によって環境が違ってくるために、これでは保全にならないと思うが、どう評価するのか。	ブチサンショウウオの移動場所は、改変区域周辺の溪流部でブチサンショウウオの生息環境が整った場所を選定し、移動させることとしています。 移動後のブチサンショウウオの定着状況については、専門家の助言を受けながら追跡調査し、必要に応じて適切な対応をとることとしています。

11-1-4 その他の意見

その他の意見についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 11-1-21 に示すとおりです。

表 11-1-21 意見の概要と事業者見解【その他の意見】

意見の概要	事業者見解
広島市中工場では熔融スラグが発生しているが、他の工場ではこの発生はないのか。熔融スラグと焼却灰との違いは何か。	焼却灰は、広島市のごみ焼却施設で可燃ごみ等を焼却することによって生じる灰ですが、熔融スラグは、焼却灰等の廃棄物を 1200℃以上の高温で熔融したものを冷却して固化させたもので、建設・土木資材に再利用されています。 広島市で灰熔融設備が整備されているのは、中工場だけです。
浸出水処理方法として最後に公共下水道への放流としてあるが、太田川処理区とはどここの処理場か。	太田川処理区の処理場は、西区の西部水資源再生センターです。
玖谷埋立地の環境調査の実績と水質調査の結果を公表して、今回の影響評価と比較できるようにデータの提出を求める。	玖谷埋立地の環境調査の結果については、平成 18 年度に作成された「玖谷埋立地拡張整備事業に係る環境影響評価書」に記載しており、公文書館や広島市のホームページ上で公開しています。 玖谷埋立地と恵下埋立地（仮称）については、建設場所や周辺環境等が異なることから、比較はしていません。
この環境影響評価は、事業者の立場で想定し、住民の立場で想定したものではないため受け入れられない。 また、同時に基本設計も進められているが、基本設計も住民に説明される必要がある。説明責任を果たされたい。	本準備書の「事業の内容」は、現在進めている基本設計の検討内容を反映させて記載しています。 また、環境影響評価や基本設計の検討状況について、これまでも、事業の進捗に合わせて地元住民等に説明を行ってきましたが、今後も、地元住民等に十分説明を行い、理解が得られるよう努めます。
説明会が終了し評価書の縦覧・意見募集の段階であるが、この後の日程として、審査会での審査だけで、住民や関係者などに公開される場がないようである。公開ヒヤリングをする必要があるはずであるが、どのように対処されるのか。	

表 11-1-21 意見の概要と事業者見解【その他の意見】続き

意見の概要	事業者見解
この環境影響評価は、通常時の影響についてのみの実施で、非常時のことは検討されていない。リスク管理の面から、地震や豪雨発生時の影響について評価すべきではないか。	環境影響評価を行うに当たっては、現在の状況を調査し、予測可能な範囲で事業の実施が環境に及ぼす影響について予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を実施することにより、周辺環境への影響を回避又は低減できると考えています。
このゴミ埋立地を建設するに当たり、100年に1回起こる大雨、風雨を予想して地域及び下流域の山林崩壊、土砂流失、浸水状況、災害危険箇所等をシュミレーションして公表してほしい。	想定を超える非常時の対応等については、今後、施設等の点検・管理計画や危機管理計画を策定する際に検討します。

11-2 市長意見及び事業者見解

11-2-1 事業計画について

事業計画についての「市長意見」と「事業者見解」は、表 11-2-1 に示すとおりです。

表 11-2-1 市長意見と事業者見解【事業計画】

市長意見	事業者見解
事業を進めるにあたっては、住民に対し十分な説明を行うとともに、住民の疑問、意見には誠意をもって対応すること。	事業の進捗状況に応じて、地元関係者等に十分な説明を行うとともに、住民の疑問、意見等には誠意をもって対応します。
工事期間中における環境法令の遵守はもとより、環境影響評価準備書に記載された環境保全措置や事後調査を確実に実施し、事業の実施に伴う環境への影響を可能な限り低減すること。	事業を進めるにあたっては、環境法令の遵守に努めるとともに、環境保全措置や事後調査を確実に実施することにより、環境保全に万全を期します。 また、工事中及び供用後において、周辺環境に現段階で予測し得ない新たな影響等が生じた場合には、関係機関等との協議を行い、新たな環境保全対策等を講じることにより、継続的な環境保全に努めます。
表面遮水工の遮水シートは、同一材料の二重シートとなっているが、他の材料との組み合わせも考えられる。 このため、今回採用する表面遮水工について、他の工法との比較も含め、検討結果について環境影響評価書に分かりやすく記載すること。 また、植物の根が遮水シートを破損する可能性も考えられるため、その対策について検討し、環境影響評価書に記載すること。	表面遮水工の構造選定及び遮水シートの材質選定に当っては遮水性や強度特性等を比較検討し、同じ材質による二重遮水シート構造が優位であると評価しました。 このことについて、資料編「9-3 遮水構造の比較検討」に記載しました。 [資料編 資 9-3 頁を参照] また、植物の根によるシートの破損の対策については、シート施工前に除根を徹底します。 この旨を、「7-7 地下水汚染」の環境保全措置に記載しました。 [評価書 7-7-20～21 頁を参照]

表 11-2-1 市長意見と事業者見解【事業計画】続き

市長意見	事業者見解
万一遮水シートが破損した場合に破損位置を速やかに特定する遮水管理システムについては、破損・漏水か所を特定する方法及び破損したシートの修復方法が具体的に示されていないため、これらの方法について環境影響評価書に分りやすく記載すること。	遮水管理システムとして、漏水を検知する測定用電極を格子状に配置することにより、破損箇所を特定することができます。 また、破損した遮水シートの補修方法については、埋立層が浅い場合はオープン掘削による直接補修、埋立層が深い場合はライナープレート等を用いた豎孔掘削による直接補修を考えています。 このことについて、「2-2-4（4）主要施設の概要」に記載しました。 〔評価書 2-2-18～19 頁を参照〕
事業に係る設計図書は、埋立期間が長期間に及ぶことを考慮し、将来の施設管理に支障を及ぼさないように適切な保存に努めること。	事業に係る設計図書は、長期間の保存及び使用について支障をきたさないよう、適切な保存に努めます。
定量下限値が記載されていない分析結果については、分析方法及び定量下限値を明記すること。	定量下限値が記載されていない分析結果については、定量下限値を「3-1-2（1）河川水質等」に記載しました。 〔評価書 3-1-15～23 頁を参照〕 また、分析方法については、資料編「4-4 公共用水域の水質の測定方法」に記載しました。 〔資料編 資 4-5 頁を参照〕
施設運営にあたっては、ごみの減量化に向けた市民への普及啓発事業（施設見学等）に積極的に取り組む旨を環境配慮事項として記載すること。	事業計画地内には見学者用の展望台や研修室を設ける等、市民への普及啓発事業に積極的に取り組むこととしていましたので、このことについて新たに「4-3 事前配慮を行う事項」に記載しました。 〔評価書 4-3-2 頁を参照〕

11-2-2 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について

(1) 水質

水質についての「市長意見」と「事業者見解」は、表 11-2-2 に示すとおりです。

表 11-2-2 市長意見と事業者見解【水質】

市長意見	事業者見解
搬入道路等に使用する融雪剤による周辺河川及び地下水の水質への影響を低減する方法について検討し、その結果を環境影響評価書に記載すること。	搬入道路となる取付道路等について、凍結抑制舗装を採用することや除雪作業を適宜行うことで、融雪剤の使用量を抑制し、周辺河川及び地下水の水質への影響を低減します。 このことについて、「2-2-4 (2) 廃棄物搬入計画」に記載しました。 [評価書 2-2-13 頁を参照]
遮水シート等に用いられている添加物の分解物による周辺河川及び地下水の水質への影響について検討し、その結果を環境影響評価書に記載すること。	遮水シートは、「廃棄物最終処分場の整備の計画・設計・管理要領 2010 改定版」における遮水材料の特性と試験方法に基づき、溶出試験等について要求されている安全性能以上のものを選定します。 今後、遮水シート等の選定時には、最新の基準や技術動向等を踏まえながら、水質への影響について安全性を確認した上で、最適な製品を採用します。 このことについて、「2-2-4 (4) イ 遮水工」に記載しました。 [評価書 2-2-18 頁を参照]

(2) 動物, 植物

動物及び植物についての「市長意見」と「事業者見解」は、表 11-2-3 に示すとおりです。

表 11-2-3 市長意見と事業者見解【動物, 植物】

市長意見	事業者見解
事業地内の雨水側溝への小型動物の転落防止策及び脱出のための方策について、より効果的な方法を検討し、その結果を環境影響評価書に記載すること。	事業地内の開発区域の外周部にはフェンスを設置し小型動物の侵入を防ぐことにより未然に転落を防止するとともに、雨水側溝に転落した小型動物が脱出することが可能な構造（脱出用スロープ等を有する側溝）を設置します。 市長意見を踏まえ、このスロープは、小型動物の侵入経路になりやすい造成計画上の平地部分に効果的に配置し、スロープ付近には水深の浅い水溜り部を設けることにより脱出経路への誘導を図るとともに、スロープ面は粗面仕上げにして小型動物が容易に脱出できるように配慮します。 このことについて、「7-10 動物」の環境保全措置に記載しました。 〔評価書 7-10-64 頁を参照〕
絶滅危惧種であるトウゴクサバノオとユウシュンランについては、工事着手前に専門家の助言を受けながら、計画地域内の移植に限らず、幅広い代償措置について十分検討し、適切な措置を実施すること。	トウゴクサバノオとユウシュンランについては、工事着手前に専門家の助言を受けながら、計画地域周辺も含めて広く生育適地の分布を把握します。その結果に基づいて効果的な代償措置について十分検討し、適切な措置を実施します。 この旨を、「7-11 植物」の環境保全措置等に記載しました。 〔評価書 7-11-30～31, 33 頁を参照〕

(3) 生態系

生態系についての「市長意見」と「事業者見解」は、表 11-2-4 に示すとおりです。

表 11-2-4 市長意見と事業者見解【生態系】

市長意見	事業者見解
事業計画地内の動植物の多様性確保の一環として実施する残地森林の間伐や在来種による緑化等の環境保全措置の効果については、実施前後で想定される対象地域の動植物の生息・生育状況の変化や環境保全上の効果について分かりやすく記載すること。	残地森林の間伐等の実施前における、事業計画地内の現況の生態系が分かるよう、一般種の確認状況及び植生等を分かりやすく記載しました。 [評価書 7-12-2～3 頁を参照] また、市長意見を踏まえ、残地森林の間伐することにより、樹木の生長が促進され下層植生が繁茂することで、多種多様な動植物の生息空間が確保されることや、在来種による法面緑化を行うことにより、周辺環境と調和した地域本来の植生や生態系を復元すること等、環境保全上の効果について「7-12 生態系」に記載しました。 [評価書 7-12-16 頁を参照]
事業地内で掘削した表土には埋土種子・養分が含まれているため、在来植物による緑化の観点から、法面整備には、可能な限りの掘削表土を再利用するよう努めること。	市長意見を踏まえ、土砂流出防止のための法面緑化は、事業計画地内で採取した表土と接合剤等を配合し法面に吹き付ける方法により実施します。

(4) 温室効果ガス

温室効果ガスについての「市長意見」と「事業者見解」は、表 11-2-5 に示すとおりです。

表 11-2-5 市長意見と事業者見解【温室効果ガス】

市長意見	事業者見解
掘削工事に伴う土壌の攪乱により排出される温室効果ガス（二酸化炭素、メタンガスなど）について予測、評価し、その結果を環境影響評価書に記載すること。	市長意見を踏まえ、温室効果ガスの排出量について予測・評価を行い、環境保全措置として改変区域の最小化、造成部の法面の緑化、残地森林の間伐を実施します。 このことを「7-16 温室効果ガス等」に記載しました。 [評価書 7-16-2～7 頁を参照]

11-2-3 その他

その他についての「市長意見」と「事業者見解」は、表 11-2-6 に示すとおりです。

表 11-2-6 市長意見と事業者見解【その他】

市長意見	事業者見解
本事業では、長期間に渡って構造物の安全が確保される必要があることから、今後の事業計画の進捗に応じて、現在の技術基準等に沿った計画にとどまらず、近年の降雨特性等を十分に考慮した降雨対策、大規模な斜面崩壊の対策及び土石流災害の対策を検討し、必要な措置を講じた計画とすること。	事業の実施において、現行の技術基準等に限定することなく、今後の動向に応じて新たな基準等や知見等を確認しながら、構造物の安全性を確保した設計にする等、必要な措置を講じます。
盛土の下にある溪床堆積物層が上流からの地下水を集水して流しきれなくなり、崩壊に至る事例が近年みられているため、排水工の排水能力の設計など、溪床堆積物層について十分検討し、必要な措置を講じた計画とすること。	地下水により盛土の崩壊が生じないように、地下水集排水管を密に設置し、速やかに集排水する計画としています。 地下水集排水管は、管径 30cm の幹線と、20cm の支線を 20m 間隔で密に設置するほか、計画地の中央を流れる沢の部分には造成工事中から転流管(最大 1,350mm)を設置し、造成後もこれを地下水集排水管として利用します。 このことについて、「2-2-4 (4) 主要施設の概要」に記載しました。 {評価書 2-2-23 頁を参照}