

第5章 実施計画書に係る意見の概要及び事業者見解

5-1 市民意見の概要及び事業者見解

5-1-1 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 5-1-1 に示すとおりです。

表 5-1-1 意見の概要と事業者見解【全般】

意見の概要	事業者見解
<p>最終処分場の建設，開発に係る根拠法令，条例，要領，要綱，指導要領，指導基準等を示してほしい。</p>	<p>主な関係法令等としては，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」，「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」，「森林法」，「広島市環境影響評価条例」，「開発事業に関する技術的指導基準」（広島県），等があります。その他に，「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）等を参考にしています。</p>
<p>環境配慮型最終処分場として注目されている屋根付きのクローズド型処分場を建設されない具体的な理由を聞きたい。</p>	<p>最終処分場の方式（従来型又は被覆型）の選定にあたっては，埋立容量，事業計画地の地形地質，放流先を含む浸出水の処理方法，施工性及び経済性などを総合的に考慮する必要があります。</p> <p>屋根付きのクローズド型（被覆型）処分場は，埋立容量が小規模な自治体で採用されています。</p> <p>本市では，山間部に大規模な処分場を計画しているので，大規模埋立地の実績がなく効率性及び経済性で劣るクローズド型は適していません。</p> <p>安全性については，事業計画地の地形地質調査の結果，埋立地底部の基礎地盤は十分に強度を有している花崗岩が主体であるため，クローズド型のようなコンクリート槽にする必要はなく，実績が豊富で信頼性が高い貯留構造物＋二重遮水シート方式に加え，管理システムを設けることにより十分な安全性が確保できると考えています。</p>

表 5-1-1 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
<p>現地の気象条件は、山間部で寒暖の差が激しく、積雪も多く、日照時間も短いので、廿日市津田の気象条件とは比べものにならないくらい厳しい。日本中の最大最悪の気象条件に耐えられるだけの施設としてほしい。</p> <p>建設される施設は、地震、風速、雨量、温度、積雪等の自然災害にどの程度まで耐えることができるのか。</p>	<p>現地の気象については、事業計画地内において1年間を通して測定します。</p> <p>施設は、設計基準を満足するとともに、今後行う現地調査の結果や既存資料を踏まえ、気象条件などの地域特性も考慮し、安全性を確保した計画とします。</p>

(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 5-1-2 に示すとおりです。

表 5-1-2 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
<p>前面堤体の構造について、積層堤体は大部分を堆積物の上に構築しており、断水構造が構築されていない上、堆積物の沈下による堤体の損傷（亀裂、密度低下等）に対応できない。現状構造では、地震発生時に堤体を合わせて液状化し、堆積した産業廃棄物が恵下谷に流出する。</p> <p>前面堤体の構造を見直し、前面堤体を一期工事で終了する構造とすること、前面堤体は液状化しない構造とすること、及び前面堤体は欠陥のない不透水構造とすることを要望する。</p>	<p>堤体は、廃棄物の安全な貯留を目的とし第一期工事で構築する貯留構造物と、廃棄物を安全に積上げる目的で埋立ての進捗にあわせ構築する土堰堤があります。</p> <p>貯留構造物は、その内側に一時的に浸出水が貯まる可能性を想定して、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安全な構造とします。</p> <p>土堰堤は、浸出水集排水管により、その内側に浸出水が貯まらないようにしており、自重、土圧、及び地震力などの荷重を計算し安全な構造とします。</p>
<p>ゲリラ豪雨など予想外の雨量が出た場合、調整池がオーバーする前に堤内貯留に切り換える計画のようだが、この土の堰堤はもてるのか。</p>	<p>また、埋立地内は、浸出水集排水管により浸出水を速やかに浸出水調整池に排除し、埋立てた廃棄物内に雨水を長時間貯めないようにしていることから、液状化は起こらないと考えています。</p> <p>土堰堤の背面遮水シートや堰堤前面の法面保護工などを含めた堤体構造の詳細は、今後の基本設計等において検討します。</p>

(3) 遮水

遮水についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 5-1-3 に示すとおりです。

表 5-1-3 意見の概要と事業者見解【遮水】

意見の概要	事業者見解
<p>二重遮水シートは、積雪、凍結、温寒の格差により破損してしまう。また、接合部の剥がれ、穴、引き裂き傷、裂け目、ひび割れ、異常な突っ張り、硬化、軟化、膨潤、膨らみ、へこみ、焼失、引抜け、しわ等により損傷される。その原因は多くあるが、風の揚圧力、小動物の巣穴、通り道、地盤の陥没沈下、オゾン、紫外線、酸やアルカリとの接触、気温の上昇などにより破損するが、対策はどうか。</p> <p>二重遮水シートの耐用年数は、メーカー保証は 15 年ぐらいと聞いているが、保証期間が過ぎた 15 年後の対応はどう考えているのか。</p>	<p>遮水シートは、廃棄物などの荷重、埋立作業車両の走行荷重などに対応できる強度及び伸びに対応できる性能を有すること、熱に対して安定性を有すること、酸性やアルカリ性の状態においても安定した性能を有すること、遮水シートの劣化を進める紫外線などに対し長期間安定した耐久性を有することなどが必要であり、遮水シートの選定にあたっては、これらの特性に十分留意することとしています。</p> <p>埋立地底部の基礎地盤は十分に強度を有している花崗岩が主体であり、また盛土部分には十分な転圧を行うことで、二重遮水シートに影響を与える地盤の陥没沈下はないと考えています。</p> <p>遮水シートの耐久性については、メーカーが紫外線変化性能試験結果などから、自主規格値として 15 年を設定し、この期間を保証期間としていますが、実際の施工では、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ので、さらに長期間の耐久性を有すると考えています。</p>

表 5-1-3 意見の概要と事業者見解【遮水】続き

意見の概要	事業者見解
<p>地下水モニタリングシステムの機能，精度や管理方法（機械の故障やバルブの開閉方法）はどのようになっているのか解らず，不安を感じている。地下水はすべて浸出水処理施設で処理し，公共下水道に流すようなシステムに変更してほしい。</p> <p>また，岩盤の割れ目や地下水からごみの浸出水が出た場合の対応策を考えてほしい。</p>	<p>地下水モニタリング施設において，廃棄物に多量に含まれ検出が容易で実績が豊富な電気伝導度(塩素イオン濃度)を常時測定することにより，万一の浸出水漏出を迅速かつ適正に把握できると考えています。</p> <p>万一，地下水質に異常を感知した場合は，速やかに地下水の流出先を浸出水調整池に切替える計画です。</p> <p>地下水モニタリング施設及び遮水計画の詳細については，今後の基本設計等において検討します。</p> <p>また，万一，二重遮水シートが破損しても，平成 18 年度及び平成 19 年度に行った現地調査の結果，事業計画地の底部は不透水性地層とみなされる地層が存在し，地下水の水みちとなるような断層破碎帯は確認されていないこと，及び地下水位は尾根部から谷部に向けて地形なりの分布であること，堰堤末端部に構築する鉛直遮水工は岩盤部まで埋め込むことから，浸出水が下流域の岩盤の割れ目や地下水から漏出することはないと考えています。</p>
<p>鉛直遮水工について，構造をセメントミルク注入ではなく，コンクリートによる地下連続壁にしてほしい。</p>	<p>鉛直遮水工の工法としては，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。</p> <p>どの工法を採用するかは今後の詳細な土質調査を行った後，最適な工法に決定したいと考えています。</p>

表 5-1-3 意見の概要と事業者見解【遮水】続き

意見の概要	事業者見解
<p>遮水管理システムにより発見された遮水シートの損傷は早期修復を行うのか。</p> <p>最深部までは45メートルもあるが、修復は可能なのか。</p>	<p>遮水シートの破損は、ほとんどが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縦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。</p> <p>修復作業中は、堰堤末端部に設置した鉛直遮水工が機能しているため、周辺に影響を及ぼすことはないと考えています。</p>
<p>難透水性地盤の基盤の整形はどのようにするのか。また、保護マットは鋭利な角度の岩盤でも穴が開かないのか。</p>	<p>下地基盤は、遮水シート及び保護マットが損傷しないように、局所的な突起や角礫等を入念に不陸整形し平滑化します。平滑化した基盤の上に保護マットを敷き、その上に遮水シートを敷設します。</p>
<p>遮水工の点検は、日常点検、定期点検、臨時点検、詳細点検等があるが、どのような方法と頻度を想定しているのか。また、その点検結果は公表されたい。</p>	<p>遮水工の点検は、遮水工の損傷防止及び損傷の早期発見を目的とし、日常点検、定期点検のほか、地震や大雨後等の臨時点検、及び必要に応じて行う詳細点検があります。</p> <p>今後、遮水シート及び遮水工管理システムの具体的な点検方法や頻度について検討し、管理点検計画を策定します。また、点検結果は記録保存し、その情報は公開できるよう適正に管理します。</p>

(4) 集排水施設

集排水施設についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 5-1-4 に示すとおりです。

表 5-1-4 意見の概要と事業者見解【集排水施設】

意見の概要	事業者見解
<p>整備中、整備後の河川(処分場最下流(恵下谷川)の調整池)流量の予測として、洪水時に時間的に大きく変動することを考慮すれば、事前調査としてタンクモデルによる評価が可能となるアセス調査計画が求められると考える。(年数回の流量調査では不可能)。処分場(流域 98ha)からの流出水をすべて恵下谷川に流さず、トンネルを経緯して流域外の安佐南区の下水排水溝に排出する計画と認識している。調整池が満杯の際、処分場全流域の浸出水(地下水を含む)がこのトンネル、排水溝に注ぐことになる。その流量をどのように予測し、それを許容できるトンネルと排水溝がどれほどのものなのか、検証すべきだ。定性的予測では極めて不十分と考える。建設費用やトンネル掘削の影響、排水溝の排水先への影響も合わせて考えねばならない。</p>	<p>排水は以下の 4 系統で処理する計画としています。安佐南区の公共下水道へ放流する集水区域は、埋立地内の約 11ha です。</p> <p>廃棄物埋立中の区域に降った雨水(第一期約 2ha, 第二期約 9ha)は、浸出水として遮水シート上の浸出水集排水管で速やかに集水し、浸出水調整池を経由し浸出水処理施設で処理した後に、ポンプアップにより安佐南区側の公共下水道へ専用送水管で接続し放流します。</p> <p>埋立区域外の開発された区域に降った雨水(約 17ha)は、埋立区域の外周に設ける表面排水路で下流の防災調整池に集め、流量を調整した後に下流河川へ放流します。</p> <p>埋立地周辺の山林に降った雨水は、埋立地の外周に設けるバイパス水路で下流河川へ放流します。</p> <p>遮水シート下部の地下水は、地下水集排水管により防災調整池に集め、下流河川へ放流します。</p>

表 5-1-4 意見の概要と事業者見解【集排水施設】続き

意見の概要	事業者見解
<p>どのようにして、30cm、20cmの管径を決められたのか。また遮水シートを敷いたら、現在の伏流水、谷水及び湧水は地下水になるが、考慮されているのか。地下水量とともに提示してください。</p>	<p>埋立地の二重遮水シート下の地下水は、「開発事業に関する技術的指導基準」(広島県)及び「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、葉脈状に配置する管径30cm及び管径20cmの地下水集排水管で集水し、地下水集水管本管を經由し、防災調整池に集め下流河川に放流する計画としています。</p> <p>地下水集排水管本管は、造成期間中の防災機能を兼ね、現在の伏流水、谷水及び湧水を受けの能力を備えた管径(最大 1,300mm)を計画しています。</p> <p>事業計画地内の地下水水量は、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0.01m³/秒程度と推測しています。</p> <p>施設の詳細については、今後の基本設計等において検討します。</p>
<p>浸出水集排水管内を流水するたびに、保護土は流出し浸出水調整池に堆積する。保護土は流出しないのか。</p>	<p>浸出水集排水管の周囲には砕石を敷き詰めると同時に、集排水管の近くの保護土はセメントで固めるなど、保護土の流出を防止します。</p> <p>保護土流出防止処置の詳細については、今後の基本設計等において検討します。</p>
<p>この地区は山間部で寒く日照時間も少ない。地下水集排水管や浸出水集排水管の水が凍結し、詰まり、機能を果たさなくなる。対応と環境評価調査はどうするのか。</p>	<p>地下水集排水管及び浸出水集排水管は、地下に配管するので外気温の影響は少なく、また管内に水が滞ることがないことから、管内の凍結はないと考えています。</p>

(5) 浸出水処理施設

浸出水処理施設についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 5-1-5 に示すとおりです。

表 5-1-5 意見の概要と事業者見解【浸出水処理施設】

意見の概要	事業者見解
<p>浸出水調整池の構造，管理，漏水対策はどうなっているのか。</p> <p>浸出水調整池の容量を 20,000 m³とした根拠法令，集水面積，雨量等を教えてほしい。</p> <p>ポンプで浸出水を排水する計画だが，その機能・容量等について記載がない。どのようなものを設置し管理しようとしておられるのか。</p>	<p>浸出水調整池は遮水機能を有する鉄筋コンクリート構造とし，貯留した浸出水はポンプアップして浸出水処理施設へ送水し処理する計画です。</p> <p>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過去 30 年間で最も多く雨が降った年の日降水量の推移をもとに，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との差を貯留量としてシミュレーションし，最大貯留量を上回る容量の浸出水調整池容量 (= 約 20,000m³) と処理能力 (= 約 1,300m³ / 日) を設定し，堤内に浸出水が貯まらないよう計画したものです。</p> <p>浸出水調整池の詳細な構造やポンプ容量など施設の詳細及び管理体制については，今後の基本設計等において検討します。</p> <p>(使用降雨データ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 観測所：国土交通省湯来観測所 ・ 日降水量データ：過去 30 年間で最大年間降水量 (=2,690mm) を記録した 1993 年の日降水量 ・ 最大貯留量：7 月 24 日から 8 月 22 日までの約 1 ヶ月間に降った 930mm の降雨で発生
<p>浸出水処理施設の具体的な機能を示されていない。水系統をフロー化して明らかにしてほしい。</p>	<p>浸出水処理施設は，凝集沈殿方式 + 砂ろ過方式で，処理能力は 1,300m³ / 日を計画しています。処理水質は下水道排除基準を満足するよう処理します。</p> <p>浸出水処理施設の詳細については，今後の基本設計等において検討します。</p>
<p>浸出水を処理後，公共下水道に排水する具体的な計画 (ポンプ能力や管径等) を示してほしい。</p>	<p>浸出水処理施設で処理した排水は，安全性を考慮して 2 系統の専用送水管により安佐南区側の公共下水道に接続する計画です。専用送水管の敷設ルートは現時点では未定です。</p> <p>ポンプ能力や管径など施設の詳細については，今後の基本設計等において検討します。</p>

(6) 防災

防災についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 5-1-6 に示すとおりです。

表 5-1-6 意見の概要と事業者見解【防災】

意見の概要	事業者見解
<p>大雨で斜面が崩壊した場合や山肌から流出する土砂により排水溝が詰まるので、埋立ポケットの周囲を囲む排水溝は、道路の埋立ポケット側に設置すべき。</p> <p>想定雨量は2006年度までの最大雨量に準拠ではなく、2007～2008年にかけて最大降雨量は過去の記録を更新しており見直すべき。</p> <p>周辺市町村での最大雨量に2～3の安全率をみて、溝断面を設定すべき。</p>	<p>埋立地周辺の山林に降った雨は、直接下流の河川に流下させるため、埋立地の外周に水路を設ける計画としています。</p> <p>斜面崩壊や山肌からの流砂による水路断面の閉塞対策としては、危険性の高いと思われる3溪流には土砂をせき止めるコンクリート堰堤を設ける計画としており、水路の周囲には必要に応じて水路内への落石や倒木の流入を防止するフェンス等の設置を検討します。また、水路の清掃など維持管理にも努めます。</p> <p>埋立地周辺の排水施設は、「開発事業に関する技術的指導基準」(広島県)に準拠した時間当たり120mmの降雨強度に対応する規模で計画しています。なお、広島県内で気象庁が観測した過去最大の時間降水量は93mmです。(2008.8.29福山)排水施設や防災対策の詳細については、今後の調査結果を踏まえ、基本設計等において検討します。</p>
<p>計画埋立地外、上部からの土砂崩れによる災害についての対応の想定とその対策はどうか。</p>	
<p>埋立計画地の下地岩盤の傾斜角度、横断・縦断面の傾斜角度、完成時の法面の傾斜角度、犬走りの設置方法、排水溝の排水系統はどうなるのか、明らかにされていない。</p>	<p>埋立地の底となる部分の岩盤は、弱風化花崗岩が主体で、その分布は概ね地表面に沿った傾斜で分布しています。</p> <p>完成時の法面の傾斜角度は、盛土面を30°以下とするなど、犬走りの設置方法を含め「開発事業に関する技術的指導基準」(広島県)等を満足させた安全な計画としています。</p> <p>排水系統は、浸出水、開発区域内に降った雨水、開発地周辺の山林に降った雨水、地下水と各々別系統で適正に処理します。</p> <p>なお、詳細については、今後の現地測量等を踏まえ、基本設計等において検討します。</p>

表 5-1-6 意見の概要と事業者見解【防災】続き

意見の概要	事業者見解
<p>防災調整池の構造，管理，漏水対策，容量を 45,500 m³とした根拠法令，集水面積，雨量等を教えてほしい。</p> <p>30 年確率降雨となっているが，100 年確率降雨でしてほしい。また，調整池設置基準では湯来は加計地区に入ることを考慮してほしい。</p> <p>調整池下流の河川の流下能力はどのように判断されているのか。調査と根拠はどうか。</p>	<p>防災調整池は，「開発事業に関する技術的指導基準」（広島県）に基づき計画しており，容量を算定するために用いる計画対象降雨は，加計地区の確率 30 年降雨強度式を用い，この雨が降った場合でも下流河川が氾濫しない放流量に調節できる容量にしています。</p> <p>調整池の容量は，現段階では下流河川の流下能力を調査していないため開発基準で設定された流下能力（時間当たり 10mm の連続降雨を流下させる能力）があると仮定し，開発地（約 28ha）と山林（約 7 ha）に 10 時間に 194mm の降雨があった場合で想定し容量(45,500m³)としています。</p> <p>調整池の詳細な規模，構造，及び管理については，今後下流河川の流下能力等の調査結果を踏まえ，基本設計等において検討します。</p>

(7) 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 5-1-7 に示すとおりです。

表 5-1-7 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
<p>プラズマ溶融炉方式の採用，不燃ごみの溶融炉処理，可燃ごみの 40%を占める生ごみのバイオガス化システムの採用などの処理技術の検討を行い，現搬入計画の是非，修正を審議すべきである。</p> <p>現ごみ排出量の予測および処理技術には，「ゼロエミッション」をめざす広島市の“方向性に適さない”。</p> <p>将来の不確定要素を踏まえて，余裕を持った処分容量という考え方は，“無難”だが，その整備費用，環境への影響を考えた場合，また今後の「ゼロエミッション」の実現を考えた場合，大きな負の効果をもたらす。アセス実施計画，特に廃棄物搬入計画という基本的事項の再検討を求める。</p>	<p>恵下埋立地（仮称）の整備計画にあたり，埋立地に受入れる廃棄物の種類及び量は，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」実現に向けた施策計画に基づき算出したものです。</p> <p>埋立容量は，埋立地が最終のごみ処分の受け皿として将来の経済的な変動など不確定要素に対応できるように，最大限の処分量で計画しています。</p> <p>なお，第一期整備工事は，今後のごみ抑制政策の推進やごみ発生量の状況を踏まえ，段階的に行う計画としています。</p>
<p>災害時の緊急ごみを搬入するのであれば，どのようなものをどのように処分するのか。</p> <p>またその際，遮水シートへの影響はないのか。</p>	<p>災害時の緊急ごみとしては瓦礫，倒木，土砂等を想定しています。一旦仮置きして分別し，燃やせるものは焼却工場へ運搬し，資源化できるものは資源化し，最終的に埋立処分せざるを得ないものを埋立てます。</p> <p>埋立作業にあたっては，遮水シートへの影響がないよう対処します。</p>

5-1-2 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 5-1-8 に示すとおりです。

表 5-1-8 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
<p>実施計画書「第3章 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」の上水道及び下水道の記載については、概況説明としては不足している。</p> <p>上水道について、事業計画地下流の水内川沿いには「湯来地区簡易水道」、「下地区簡易水道」が整備されているが、麦谷、下地域の一部に給水区域外があることを追記すべきではないか。</p> <p>下水道について、事業計画地下流の水内川沿いには「特定環境保全公共下水道水内川処理区」、「農業集落排水下処理区」があるが、麦谷全域、和田、下地域の一部に下水道未処理区域があることを追記すべきではないか。</p>	<p>第3章の上水道及び下水道については、市域全体の概況として普及率を記載しています。</p> <p>事業計画地周辺の概況については準備書で追記します。</p>

5-1-3 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) 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 5-1-9 に示すとおりです。

表 5-1-9 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
<p>環境影響評価項目では，「選定理由に選定します」旨記述があっても 印がない。存在・供用の欄，廃棄物の搬入・廃棄物の埋立・最終処分場の存在，全ての項目を調査対象にすべきだと思う。搬入が始まってからの調査では現況はわからなくなる。</p> <p>調査は不必要だと思われるものを含めて，現況調査を充分に願います。</p>	<p>実施計画書では，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，環境影響評価の項目及びその手法をまとめました。</p> <p>「選定理由の欄に環境影響評価項目として選定します」旨の記述のある項目について，現況調査は実施しますが，予測評価は，選定した項目のうち 印のある環境要因について行う計画としています。</p> <p>今回の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，調査項目の追加，調査方法や地点の見直しなどを行います。</p>

(2) 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 5-1-10 に示すとおりです。

表 5-1-10 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
<p>事業計画地は、標高 1000 メートル近くの急峻な山に囲まれている山間部で、四季を通じて大気も複雑に急変する。風、空気の動きについて、どの程度まで上昇し攪拌するのかシミュレーションを行い、環境影響調査の範囲を定める必要があると思う。</p>	<p>事業計画地内の風向、風速などの気象データについては、1年間を通して測定を行い、建設機械の稼働及び廃棄物の埋立による粉じん等による周辺環境への影響を予測評価します。</p> <p>環境影響を受けると認められる範囲として、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[]」(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、本計画では 2 倍の 300m の範囲としています。</p>
<p>湯来中学校で測定している二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子物質、非メタン炭化水素は、環境基準適否の判断、指針値が達成されているか否かの表示がない。有害大気汚染物質、ダイオキシン類については、調査がされていない。また大気質については、現地調査だけでなく、湯来町内での調査を実施してほしい。</p>	<p>湯来中学校での大気測定車による測定結果は、測定期間が短く長期的統計評価による適否が表記できないため、平均値と最高値だけを記載しています。</p> <p>また、本市では有害大気汚染物質は市内 4 ヲ所(事業計画地近くでは安佐南区役所)で、ダイオキシン類は市内 5 ヲ所(同じく安佐南区役所)で測定しており、安佐南区役所の結果を記載しています。湯来町内の有害大気汚染物質等の既存測定結果は確認できませんでした。</p> <p>大気質については、事業計画地内で粉じんを 2 回、ベンゼンやトリクロロエチレンなど及びダイオキシン類を 1 回、現況調査する計画としています。</p> <p>湯来町の交通量は麦谷地区における現況で 2,181 台/日に対し、廃棄物運搬車両の通行は 1～2 台/日程度で、寄与率は 0.1% 未満と少なく、廃棄物搬入車両による影響は微小と考えており、大気質の現況調査は計画していません。</p>

表 5-1-10 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
<p>浸出水調整池は汚水の貯留場となるが、その悪臭，有毒ガスの発生等について，具体的な対応策が記載されていない。</p>	<p>浸出水調整池を含めた事業計画地からの悪臭について，現況調査を行い，予測評価します。</p> <p>また，周辺の生活環境に影響を与えるような浸出水調整池からの悪臭の発生はないものと考えており，対応策は計画していません。</p>
<p>戸山地区での説明会は，生活環境変化や不安（疑問）に対し，環境影響評価実施の説明不足と考える。</p> <p>戸山地区生活環境の「現在・未来」への環境影響はどのように行われるのか。</p> <p>行政による回復不能な環境汚染源構築に対し，将来の行政責任はどうか。</p>	<p>環境影響評価として，戸山地区では，資材及び機械の運搬に用いる車両及び廃棄物運搬車両の主な走行ルートになることから，大気質，騒音及び振動について現況を調査し，これらの通行の影響について予測評価する計画です。</p> <p>今後，現地調査の内容，現地調査の結果及び環境影響低減対策などについて，十分な説明を行っていきます。</p> <p>また，最終処分場の整備後は，環境汚染源にならないよう本市が責任を持って適正に管理します。</p>

(3) 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 5-1-11 に示すとおりです。

表 5-1-11 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
<p>水質，特に濁度は整備後であれ，洪水時，廃棄物や覆土は植生に被われていないので，容易に流亡が予測できる。これが，調整池で常時，また満杯時，沈降させ，下水排水の環境基準以下に抑えるのは至難と考える。</p> <p>そのためには，それが可能であることを検証することが，評価実施計画書では求められる。予測に用いる「完全混合モデル」の係数の妥当性をどのように検証されるのか。</p>	<p>埋立地整備後は，埋立ての進捗に合わせた周辺水路の整備や植生可能な場所の植生を行い，浸出水調整池への雨水流入を極力排除します。</p> <p>埋立地内の降雨は，豎型集排水管及び浸出水集排水管を経由し浸出水調整池に集めます。これらの集排水管の周囲には碎石を敷き詰め，廃棄物や覆土の流入を抑制するので，泥水が浸出水調整池に多量に流入することを防止します。</p> <p>また，浸出水調整池の浮遊物質（SS）は，既存事例の2倍程度の変動を見込んで100mg/L程度を想定しており，さらに浸出水処理施設で凝集沈殿+砂ろ過処理を行う計画であることから，下水道排除基準（SS:600mg/L）を適合させることは容易であり，「完全混合モデル」による解析は必要ないと考えています。</p> <p>なお，「完全混合モデル」は，水域に排出された排水が水域で完全に混合すると仮定して濃度を求める解析手法であり，造成工事中に一時的に発生する濁水による下流河川への影響を予測評価する際に使用します。</p>

表 5-1-11 意見の概要と事業者見解【水環境：水質】続き

意見の概要	事業者見解
<p>環境影響評価について、現在予定部分に合わせて、下記を追加してほしい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不明谷の合流点の下流の水内川 ・木藤谷 ・恵下谷合流前の水内川 ・周辺の個人持ち井戸 <p>季節を分けて調査すべき(田植え時期、盛夏、真冬等)</p>	<p>不明谷川合流点の下流の水内川については、不明谷川の2地点と同様に、水質等の内、濁水、河川流量、底質について現地調査地点に追加します。</p> <p>木藤谷については、事業計画地からは600m～700m級の尾根を越えた北側の谷であり、影響はないと考えています。</p> <p>恵下谷川合流前の水内川については、合流後の水内川1地点と同様に、水質等の項目について現地調査地点に追加します。</p> <p>個人持ちの井戸については、事業計画地から最短の直線距離で約1.5km離れていることから、環境影響評価項目として選定していません。</p> <p>河川水質及び流量の調査時期については、ご意見のとおり季節変動がありますので、生活環境項目と河川流量(濁水に関するもの以外)について四季で測定します。</p>
<p>環境ホルモン調査については何も記載がない。調査を埋立地直下等数か所で定期的にしてほしい。</p>	<p>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。</p> <p>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れば、調査を実施します。</p>
<p>河川の水質については、湯来町及び水内川漁業組合が毎年2回ぐらい測定しており、そのデータを参考にされたい。</p>	<p>実施計画書は、公表されている既存データ等を整理し記載しています。</p> <p>今後、現地調査結果や既存資料を踏まえ、現況把握を行います。</p>
<p>ごみ廃棄の重金属による水質汚染が不安である。</p>	<p>焼却灰等の受入れにあたって、重金属やダイオキシン類について本市が定める埋立判定基準に適合しているもの限り受入ることから、重金属による水質汚染はないと考えています。</p>

(4) 水環境：水象

水環境の水象についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 5-1-12 に示すとおりです。

表 5-1-12 意見の概要と事業者見解【水環境：水象】

意見の概要	事業者見解
<p>実施計画書の 93 ページに「事業計画地周辺に水源は存在せず」とあるが、事業計画地周辺の湧き水はすべてが水源である。</p> <p>貴重な水に対する認識がないような気がする。</p>	<p>事業計画地内の井戸や湧き水を直接の水源として利用している民家等が事業計画地周辺にないことから、実施計画書に「事業計画地周辺に水源は存在せず」と記載していますが、ご意見のとおり、事業地の下流域は広島市の上水道を始め、灌漑用水、井戸、簡易水道など多くの利水が行われていることは認識しています。</p>
<p>事業計画地下流の恵下谷川から利水している水の必要な農地（田）が和田地域の一部にある。渇水時の営農に支障の懸念される恵下谷川の水量低下による和田地区の一部農地の利水への影響が考慮されていない。環境影響評価項目等の「水質」に水量の調査項目を加えるべきである。</p>	<p>事業計画地下流の恵下谷川 2 地点、及び水内川 1 地点では、水質調査にあわせて河川流量を 4 回 / 年調査し、最終処分場の存在による水温及び河川流への影響を予測評価します。</p>

(5) 水環境：地下水汚染

水環境の地下水汚染についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 5-1-13 に示すとおりです。

表 5-1-13 意見の概要と事業者見解【水環境：地下水汚染】

意見の概要	事業者見解
<p>埋立予定地は、海拔 400m～500m に建設計画ですが、地下水の水脈は、どのように調査されたのか。</p> <p>海拔 400m～500m より低い地域に生活している戸山地区住民の水利用の現況評価はどのように行われるのか。</p>	<p>平成 18 年度及び平成 19 年度に実施した現地調査の結果、事業計画地の底部は不透水性地層とみなされる地層が存在し、地下水の水みちとなるような断層破碎帯は確認されていないことから、埋立地計画を進めるうえで地質的な問題はないと考えています。また、地下水位の調査結果により、地下水は尾根部から谷部に向けて、分水嶺から下流方向（湯来町恵下谷川方向）に向けて地形なりの分布であることを確認しています。</p> <p>戸山地区は、事業計画地とは高さ 800m 級の山々で隔てられており、最も近い民家が存在する吉山上垣地区においても直線距離で約 2 km 離れていることから、本事業により戸山地区の水利用へ環境影響を及ぼすおそれはないと考えています。</p> <p>従って、戸山地区の水利用を調査する計画はありません。</p>
<p>地下水については、水量調査・水質調査も含めて実施されたい。特に事業計画地内、その下流域については、特に念入りに調査してほしい。</p>	<p>事業計画地内においては、地下水位は 7 地点で毎月測定し地下水流動調査を行うとともに、水質（環境基準項目）は 3 地点で 2 回測定する計画としています。</p> <p>これらの調査結果から地下水汚染について適切な予測評価が可能であると考えています。</p> <p>また、事業計画地下流域の地下水量及び地下水質については、下流域である恵下谷川の河川流量及び河川水質を調査しますが、地下水の水量調査・水質調査は必要ないと考えています。</p>

(6) その他の環境：日照障害

日照障害についての「意見の概要」と「事業者見解」は、表 5-1-14 に示すとおりです。

表 5-1-14 意見の概要と事業者見解【その他の環境：日照障害】

意見の概要	事業者見解
日照時間の調査をしないとあるが、山そのものが日照を阻害している。日照は、積雪・凍結，融雪，解凍等，ごみ処理の化学反応に影響を与える。調査が必要である。	環境影響評価は，事業の実施が環境に及ぼす影響について，環境の構成要素に係る項目ごとに調査，予測及び評価を行うものです。 本事業により日照時間は変化しないことから，調査は必要ないと考えています。

(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 5-1-15 に示すとおりです。

表 5-1-15 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
<p>天然記念物に指定されているオオサンショウウオの記述がない。なぜか。</p>	<p>既存資料及び既往調査においてオオサンショウウオは確認されていないため記載していません。 オオサンショウウオ等両生類については、今後の両生類の調査で生息状況を把握する計画としています。</p>
<p>隣接地は、約 996ha の国有林であり、事業計画地から直線で約 600～700m 位の所には林野庁から「森の巨人たち 100 選」に選出された「四本杉」があり、湯来町の天然記念物にも指定された。 また、隣接地は、「天然スギ学術参考保護林」「コウヤマキ保護林」などがあり、これらを考慮した計画なのか。環境評価調査の区域はこれでいいのか否か。環境汚染・大気汚染調査について、厳密な調査が必要なので、対処願いたい。</p>	<p>事業計画地の近傍に「四本杉」、「林木遺伝資源保存林」(実施計画書 48 頁では「東郷山のスギ林」と誤記)「恵下山コウヤマキ植物群落保護林」(同 48 頁では「恵下谷山コウヤマキ林」と誤記)という貴重な植物及び植物群落があることは認識しています。 環境影響評価の範囲は、植物については「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[]」(建設省都市局都市計画課)で示された距離である事業計画地から 200m の範囲、大気汚染物質(大気質)及び土壌汚染については同マニュアルで示された距離の 2 倍の距離である事業計画地から 300m の範囲、悪臭については事業計画地の範囲とする計画です。 なお、「四本杉」は事業計画地から直線距離で約 1.5km、「林木遺伝資源保存林」は約 1 km、「恵下山コウヤマキ植物群落保護林」は約 500m 離れています。 事業計画地の粉じん等の大気質、気象、土壌汚染及び悪臭の現況調査については適正に行う計画としています。</p>

5-1-4 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 5-1-16 に示すとおりです。

表 5-1-16 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
<p>浸出水調整池，防災調整池の水質検査，回数ほどの位か。</p>	<p>浸出水の水質検査は，浸出水処理施設内で処理前原水として実施します。浸出水及び防災調整池の水質検査及び回数は，今後，管理点検計画の策定の際に検討します。</p>
<p>毎年の水質検査を，水内川も対象に入れ，年 4 回（春，夏，秋，冬）してほしい。</p>	<p>公共用水域の水質検査については，今後，管理点検計画の策定の際に検討します。</p>
<p>非常時に，下流域の住民に警告を知らせる方法を教えてほしい。</p>	<p>非常時の連絡方法等については，今後，検討します。</p>
<p>環境調査の実施頻度は，工事期間や埋立期間中だけでなく，永久に実施してもらわなければならない。災害等が発生した場合とか環境汚染が疑われる場合には，随時調査を実施してほしい。また定期点検調査，日常点検調査，臨時点検調査，詳細点検調査を随時実施し，結果を速やかに公表してほしい。</p>	<p>今後行う予測評価において，本事業の影響を把握するうえで，事後調査が必要な場合は，適正な項目，頻度で調査を行います。</p> <p>埋立地の管理に係る点検・調査の方法や回数については，その結果の公開の方法等を含め，今後，管理点検計画の策定の際に検討します。</p>
<p>平成 13 年 1 月に「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律」が導入され，地方公共団体の廃棄物処理施設も事業者とされているが，広島市としては，どのように取り組んでいるのか。</p>	<p>ごみ処分量（一般廃棄物の最終処分場）は，「特定化学物質の環境への排出量の把握および管理の改善の促進に関する法律」の対象業種です。</p> <p>浸出水処理水を公共用水域に放流する場合は排出量を把握し報告する必要がありますが，現在の玖谷埋立地では浸出水処理水を公共下水道に放流しているため，報告義務はありません。</p>
<p>これまでの地元説明会で出された意見は，どのように取りまとめ，取り組んでいただき，反映され，公表されたのか。</p>	<p>これまで地元説明会で出された意見は，専門家で構成する技術検討委員会などへ説明しました。これらの意見を踏まえ，「恵下埋立地（仮称）基本計画」の策定や「環境影響評価実施計画書」の作成を行っています。</p>

表 5-1-16 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
<p>この「環境評価の市民の意見」は、どのようにまとめられ、取り扱われるのか。また、公表されるのか。</p>	<p>実施計画書に対する意見の概要は、事業者見解と合わせて環境影響評価審査会で審議されます。審査の結果は、市長意見として公告縦覧されます。</p> <p>さらに、準備書において意見の概要と事業者見解を併記し、公告縦覧されます。</p>
<p>実施計画地の 4 頁に「既に決定している事項」とあるが、住民は説明を受けたが、決定しているとは思っていない。</p>	<p>事業の内容の「既に決定されている内容」には、恵下埋立地（仮称）基本計画に盛り込んだ内容を記載したものです。</p> <p>今後行う調査等についても、地元関係者に十分な説明を行い、ご理解とご協力を得て実施します。</p>
<p>道路整備について、水内地区から戸山に抜ける道路の完成後に、処分場を営業する工事計画とするよう要求する。</p>	<p>主要地方道広島湯来線の麦谷地区から戸山地区の区間は、廃棄物搬入時までには道路改良（2車線道路）を実施する計画です。</p>
<p>今でも交通量が多いのに、まだ多くなると危険なため、桜ヶ峠（県道 71 号線）に、40km の速度制限、横断歩道の設置及び凍結防止対策をしてほしい。</p> <p>市場商店前から二上木材の間（県道 71 号線）進入路は、途中に戸山小中学校、JA 戸山支店、戸山郵便局、戸山公民館があり、事故防止のため、市場商店付近から上垣内または原垣内地区方面の山を通る道路を考えてほしい。</p>	<p>本事業による工事中、供用後の搬出入車両については、法定速度を遵守し安全走行に努めます。</p> <p>また、主な廃棄物搬入ルートとなる主要地方道広島湯来線（県道 71 号線）の桜ヶ峠入口付近及び戸山小中学校付近において現況の交通量を調査します。</p> <p>なお、ご要望事項については、関係機関に伝えます。</p>

5-2 市長意見及び事業者見解

5-2-1 全体的事項

全体的事項についての「市長意見」と「事業者見解」は、表 5-2-1 に示すとおりです。

表 5-2-1 市長意見と事業者見解【全体的事項】

市長意見	事業者見解
環境影響評価準備書には、施設構想や工事計画の検討段階において環境保全に関連して検討した内容やデータ等についても記載すること。	事業計画地の地質及び気象特性を把握し、施設構想や工事計画の検討を行います。 また、検討に用いたデータ及び調査結果について整理し記載します。
環境影響評価準備書には、市民にわかりやすい用語、表現及び正式名称を用い、専門用語を用いる場合は、用語の解説を添付すること。	表現及び正式名称は市民にわかりやすい言葉を用いるように留意します。また、専門用語を用いる際は、注釈や資料編に記載し、詳しく表現します。
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、意見には誠意をもって対応します。

5-2-2 事業計画

事業計画についての「市長意見」と「事業者見解」は、表 5-2-2 に示すとおりです。

表 5-2-2 市長意見と事業者見解【事業計画】

市長意見	事業者見解
<p>事業予定地は、降水量が多く、崩壊しやすい花崗岩や泥質岩を基盤とする谷あいに予定されていることから、造成や関連施設の構築に対しては防災対策に特に配慮する必要がある。</p> <p>このため、事業予定地及び周辺の集水域も対象に広範囲に調査を行い、十分な防災対策を検討すること。</p>	<p>事業予定地内の地質調査を詳細に行うとともに、周辺の集水域についても広範囲に調査を行い、十分な防災対策を検討します。</p>
<p>豪雨時の集水、排水対策を十分検討するとともに、環境影響評価準備書には雨水、浸出水等系統毎に分かりやすく記載すること。</p>	<p>事業予定地の気象特性を把握し、豪雨時にも対応できる施設にします。</p> <p>また、当該施設の役割等についても集排水系統毎に分かりやすく記載します。</p>
<p>埋立地辺縁部に設けられる雨水側溝については、転落した動物の脱出に配慮した構造とするなど、周辺に生息する生物への影響をできる限り低減する適切な措置を検討すること。</p>	<p>埋立地辺縁部に設ける雨水側溝については、要所所に転落した動物が容易に脱出できるように斜路等を設けます。</p>
<p>埋立期間中に市民のための跡地利用を計画する場合には、大気汚染や騒音等の環境保全上の措置についても検討すること。</p>	<p>現段階においては、具体的な跡地利用は未定ですが、跡地利用を計画するに当たっては、必要に応じて環境保全上の措置についても検討します。</p>

5-2-3 環境影響評価の項目並びに調査，予測及び評価の手法

(1) 共通事項

共通事項についての「市長意見」と「事業者見解」は，表 5-2-3 に示すとおりです。

表 5-2-3 市長意見と事業者見解【共通事項】

市長意見	事業者見解
事業の実施により変化することが想定される土壌環境や水環境等の環境要素については，将来の環境の状況と比較できるよう，あらかじめ十分な調査を行い，必要なデータを収集しておくこと。	工事の実施内容等を踏まえ，将来影響があると評価される環境要素について十分な調査を行います。 また，新たな環境基準項目の設定に対しては，追加調査を実施します。
環境影響評価準備書には，単に予測の結果を記載するだけでなく，予測の際に設定した環境影響の発生源のデータについても併せて記載すること。	環境影響評価準備書には，予測方法及び予測に用いた値についても，予測項目毎に記載します。

(2) 大気質，騒音及び振動

大気質，騒音及び振動についての「市長意見」と「事業者見解」は，表 5-2-4 に示すとおりです。

表 5-2-4 市長意見と事業者見解【大気質，騒音及び振動】

市長意見	事業者見解
工事用資材等の搬出入及び埋立ごみ運搬車両の走行に伴う大気質，騒音，振動の予測，評価にあたっては，現況を十分に把握した上で，生活環境保全上最も支障が生じるおそれのある地点を選定して予測評価し，必要に応じ適切な環境保全措置を検討すること。	工事関係車両及び廃棄物運搬車両の主要なルート上について，環境保全上特に配慮の必要な施設及び上り勾配の地点を調査地点として選定し，予測評価を行います。 また，地域住民の説明については，十分な理解が得られるように努めます。
環境影響を受ける範囲であると認められる地域として記載された地域以外においても，工事用車両等の走行に伴う影響について配慮し，地域の住民に十分説明するとともに，必要に応じて適切な環境保全措置を検討すること。	

(3) 水質，地下水汚染及び土壌汚染

水質，地下水汚染及び土壌汚染についての「市長意見」と「事業者見解」は，表 5-2-5 に示すとおりです。

表 5-2-5 市長意見と事業者見解【水質，地下水汚染及び土壌汚染】

市長意見	事業者見解
<p>土壌については，本事業は地盤を改変する面積も広く，また発生する掘削土砂を覆土として利用する計画であることから，土壌中の重金属類等について必要な調査を行い，現状を十分に把握すること。</p> <p>また，その調査結果に基づいて，河川や地下水の汚染，土壌汚染が発生しないよう，あらかじめ十分な対処方法を検討すること。</p>	<p>土壌の調査地点として，従来の河床堆積物 1 地点に加え，花崗岩部 2 地点及び湯来層部 1 地点を追加して調査します。また，掘削土砂を把握するため，深層土壌を調査します。</p> <p>調査項目としては，環境基準項目とダイオキシン類に加え，赤水，黒水の原因となるマンガンと鉄を追加します。</p> <p>さらに，深層土壌については，酸性やアルカリ性の溶出試験及び含有量試験を追加します。</p>

(4) 動物，植物

動物，植物についての「市長意見」と「事業者見解」は，表 5-2-6 に示すとおりです。

表 5-2-6 市長意見と事業者見解【動物，植物】

市長意見	事業者見解
<p>事業予定地及びその周辺には，貴重な動物，植物が生息生育し，生物に関する重要な研究の場であることから，動物，植物の生息生育状況調査を行う際には，既存の研究資料等も参考に，事業計画地の周辺地域も含めて十分な調査を行うこと。</p> <p>また，その調査結果に基づいて，開発により生息生育環境が失われる貴重な動物，植物については，必要な環境保全措置を検討すること。</p>	<p>動物，植物の現地調査は，既往調査や既存資料等を踏まえ，これまでに把握されている分布状況を考慮しながら実施します。</p> <p>また，事業の実施により生育環境が影響を受ける動物，植物については，必要な保全措置を実施します。</p>