

第 8 章 環境保全のための措置

第 8 章 環境保全のための措置

「第 7 章 調査結果の概要並びに予測および評価の結果」において、予測・評価を行う上で検討した「環境保全措置」を、表 8-1-1(1)～(5)に示す。

表 8-1-1(1) 環境要素ごとの環境保全措置(1)

環境要素	環境保全措置
大気質 及び 気象	<p><u>工用資材等の搬入について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工用車両は最新排出ガス規制適合車を可能な限り使用する。 ・ 工事工程の管理を徹底し、工用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう配慮する。 ・ 待機中の工用車両については、アイドリングストップを徹底するよう指導する。 ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、走行速度を遵守する等エコドライブの実施を指導する。 ・ 工用車両の整備・点検を徹底する。 <p><u>建設機械の稼働について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械は、排出ガス対策型建設機械を使用する。 ・ 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する。 ・ 排出ガス抑制のため、建設機械に無理な負荷をかけないようにする。 ・ アイドリングストップを徹底する。 ・ 建設機械の整備・点検を徹底する。 <p><u>造成等の施工による一時的な影響</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 粉じんの発生箇所の適宜散水による発生防止・飛散抑制を図る。 ・ 強風等により周辺民家に影響を及ぼす可能性がある際は、施工箇所の変更もしくは工事を中断する。 ・ 場内の制限速度を設け、工用車両走行による粉じんの発生を抑制する。 ・ 建設機械及び工用車両の定期的な点検整備、空ぶかし・急発進の回避、アイドリングストップの徹底、制限速度の遵守を図る。 ・ 工用車両の出入り口にはタイヤ洗浄設備を設け、タイヤ洗浄を行うとともに出入口に清掃人を配置し、適宜、道路清掃を行う。 ・ 造成工事完了後の法面は、裸地のまま放置せず、速やかに種子吹き付け等により粉じんの発生を抑制する。
存在・供用	<p><u>施設関連車両の走行について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 店舗施設への円滑な交通流を確保するため、広島湯来線にオーバブリッジ道路を設置する。 ・ バス路線の再編や新設を検討し、輸送力の増強を図る。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 業務施設に関して、最新排出ガス規制適合車を可能な限り使用するよう、施設設置者に要請する。 ・ 店舗施設については、バス利用を促し、来客の自動車利用を抑制するよう要請する。 ・ 特定のルートへの交通集中を抑制するため、看板等により自動車利用者を誘導するよう、施設設置者に要請する。 ・ 施設利用者に対してのアイドリングストップを励行するよう、施設設置者に要請する。 ・ 店舗施設に関しては十分な駐車場を確保するとともに、出入り口については円滑な入出庫を確保するよう、施設設置者に要請する。

表 8-1-1(2) 環境要素ごとの環境保全措置(2)

環境要素		環境保全措置
騒音	工事の実施	<p><u>工事中資材等の搬出入について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事工程の管理を徹底し、工事中車両が特定の日または時間帯に集中しないよう配慮する。 ・ 待機中の工事中車両については、アイドリングストップを徹底するよう指導する。 ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、走行速度を遵守する等エコドライブの実施を指導する。 ・ 工事中車両の整備・点検を徹底する。 <p><u>建設機械の稼働について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械は、可能な限り低騒音型建設機械を使用する。 ・ 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する。 ・ 騒音抑制のため、建設機械に無理な負荷をかけないようにする。 ・ アイドリングストップを徹底する。 ・ 建設機械の整備・点検を徹底する。 ・ 発破作業については、敷地境界付近では行わないものとする。 ・ 保全対象となる住宅等の付近における工事に際しては、敷地境界に仮囲いを設置する。
	存在・供用	<p><u>施設関連車両の走行について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 店舗施設への円滑な交通流を確保するため、広島湯来線にオーバブリッジ道路を設置する。 ・ バス路線の再編や新設を検討し、輸送力の増強を図る。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 店舗施設については、バス利用を促し、来客の自動車利用を抑制するよう要請する。 ・ 特定のルートへの交通集中を抑制するため、看板等により自動車利用者を誘導するよう、施設設置者に要請する。 ・ 施設利用者に対してのアイドリングストップを励行するよう、施設設置者に要請する。 ・ 店舗施設に関しては十分な駐車場を確保するとともに、出入り口については円滑な入出庫を確保するよう、施設設置者に要請する。
振動	工事の実施	<p><u>工事中資材等の搬出入について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事工程の管理を徹底し、工事中車両が特定の日または時間帯に集中しないよう配慮する。 ・ 待機中の工事中車両については、アイドリングストップを徹底するよう指導する。 ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、走行速度を遵守する等エコドライブの実施を指導する。 ・ 工事中車両の整備・点検を徹底する。 <p><u>建設機械の稼働について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械は、可能な限り低振動型建設機械を使用する。 ・ 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する。 ・ 振動抑制のため、建設機械に無理な負荷をかけないようにする。 ・ アイドリングストップを徹底する。 ・ 建設機械の整備・点検を徹底する。 ・ 発破作業については、敷地境界付近では行わないものとする。
	存在・供用	<p><u>施設関連車両の走行について</u> (事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 店舗施設への円滑な交通流を確保するため、広島湯来線にオーバブリッジ道路を設置する。 ・ バス路線の再編や新設を検討し、輸送力の増強を図る。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 店舗施設については、バス利用を促し、来客の自動車利用を抑制するよう要請する。 ・ 特定のルートへの交通集中を抑制するため、看板等により自動車利用者を誘導するよう、施設設置者に要請する。 ・ 施設利用者に対してのアイドリングストップを励行するよう、施設設置者に要請する。 ・ 店舗施設に関しては十分な駐車場を確保するとともに、出入り口については円滑な入出庫を確保するよう、施設設置者に要請する。

表 8-1-1(3) 環境要素ごとの環境保全措置(3)

環境要素		環境保全措置
水質	工事の実施	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設調整池については、十分な貯水容量を確保する。 ・ 仮設調整池から公共水域に排水する際は、沈降した上で排水する。 ・ 造成工事完了後の法面は、裸地のまま放置せず、速やかに種子吹きつけ等により緑化を図り、濁水の発生を抑制する。 ・ 造成工事及び降雨の状況により、シート被覆、土のうや土砂流出防止柵の設置等により、土砂の流出を防止する。 ・ 直接放流域については沈砂柵などを設置し、濁水の流出防止を図る。
水象	工事の実施	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中の地下水低下の状況を把握するため、北側及び南側に観測井戸を設置し、地下水位の監視を行い、必要に応じて適切な措置を講じる。 ・ 北側及び南側の5軒の井戸については、水質調査を工事期間中の4回/年行い、影響の有無を確認する。 ・ 北側の井戸に対して影響が発生した場合は、水道の敷設や井戸の付け替え等の措置を図る。 ・ 南側の井戸に対して影響が発生した場合は、井戸の付け替え等の措置を図る。 ・ 造成完了後の流出量の変化によって地下水涵養量が減少することによる、石内川への供給量の減少を低減するため、調節池内に減少分の水量をできるだけ貯留する。
地形・地質	工事の実施	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 造成法面には早期に種子吹き付けを行い、法面の安定化を図る。
日照障害	存在・供用	<p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の建設による日照障害が生じないよう建築基準法の規制規準を遵守する。
電波障害	存在・供用	<p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電波障害に関する連絡窓口を明確にし、施設建築物の影響による電波障害が発生した場合には、迅速に対応する。 ・ 施設の建設による電波障害が発生した場合は、電波障害の状況に応じて適切な対策を講じる。
動物	工事の実施	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽可能な場所には在来種による緑化を速やかに行う。 ・ 残存緑地内には石積みや組み木の設置を検討する。 ・ ギフチョウの幼虫・卵及び食草を移動・移植する。また、事後調査を実施し、将来的に生息できる環境づくりを目指す。 ・ 水辺ピオトープを創出し、湿地性・水性の小動物(ため池の生物群集)を移動する。また、事後調査を実施し、将来的に生息できる環境づくりを目指す。 ・ 建設機械等に低騒音型建設機械を使用し、工事中の騒音による生息環境への影響の低減を図る。 ・ 造成工事中の濁水の流出防止を図る。 ・ 残存地の風況や日射の変化、乾燥化等が想定される場所に林縁保護植栽を行い、事後調査を実施して、植物の生育環境が将来的に保たれていくような環境づくりを目指す。 ・ 残存緑地と外周道路の間の水路の道路側にフェンスを設置し、侵入防止を図る。 ・ 残存緑地と外周道路の間にある水路の山側の天端を地盤面より高く設定し、小動物の水路への転落防止を図るとともに、転落した場合に小動物が這い出しやすいようにスロープを設置する。
	存在、供用	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水辺や緑地等に外来種が持ち込まれないように、啓蒙の看板を設置する等の配慮を行う。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 宅地内緑化については、緑化基準以上になるように要請する。

表 8-1-1(4) 環境要素ごとの環境保全措置(4)

環境要素		環境保全措置
植物	工事の実施	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植栽可能な場所には在来種による緑化(苗木植付、播種、種子吹き付け等)を速やかに行う。 ・改変場所から山採り苗の採取が可能な場合には、積極的に苗木として利用する。植え付けまで時間がかかる場合は仮置き場に保管する等の措置を検討し、緑地設置後に植え付ける。 ・キヨスミイトゴケ、カビゴケ、タカサゴキジノオ、タニヘゴ、オニヒカゲワラビ、ヘラシダ、ハンゲショウ、センリョウ、サンヨウアオイ、タマミズキ、セトウチウンゼンツツジ、クロバイ、ササユリ、チュウゴクザサ、コ克蘭について、事業計画地(残存緑地)及びその周辺に移植を行い、事業による影響の低減を図る。また、事後調査を実施し、将来的に生育できる環境づくりを目指す。 ・ハンゲショウの一部と、クモラン、カヤラン、キヨスミイトゴケ(セトウチウンゼンツツジに着生している個体)、カビゴケの一部については、消失する個体について広島市植物公園に受け入れを依頼し、保全を図る。 ・施工時に良質な表土を取り置きし、植栽等に用いる。 ・残存地の風況や日射の変化、乾燥化等が想定される場所に林縁保護植栽を行い、事後調査を実施して、植物の生育環境が将来的に保たれていくような環境づくりを目指す。
	存在、供用	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水辺や緑地等に外来種が持ち込まれないように、啓蒙の看板を設置する等の配慮を行う。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宅地内緑化については、緑化基準以上になるように要請する。
生態系	工事の実施	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植栽可能な場所には在来種による緑化(苗木植付、播種、種子吹き付け等)を速やかに行う。 ・改変場所から山採り苗の採取が可能な場合には、積極的に苗木として利用する。植え付けまで時間がかかる場合は仮置き場に保管する等の措置を検討し、緑地設置後に植え付ける。 ・残存緑地内には石積みや組み木の設置を検討する。 ・ギフチョウの幼虫・卵及び食草を移動・移植する。また、事後調査を実施し、将来的に生息できる環境づくりを目指す。 ・水辺ピオトープを創出し、湿地性・水性の小動物(ため池の生物群集)を移動する。また、事後調査を実施し、将来的に生息できる環境づくりを目指す。 ・ハンゲショウを事業計画地(残存緑地)及びその周辺に移植し、事業による影響の低減を図るとともに、事後調査を実施し、将来的に生育できる環境づくりを目指す。また、ハンゲショウの一部については広島市植物公園に受け入れを依頼し、保全を図る。 ・低騒音型建設機械を使用し、工事中の騒音による生息環境への影響の低減を図る。 ・造成工事中の濁水の流出防止を図る。 ・施工時に良質な表土を取り置きし、植栽等に用いる。 ・残存地の風況や日射の変化、乾燥化等が想定される場所に林縁保護植栽を行い、事後調査を実施して、生息・生育基盤が将来的に保たれていくような環境づくりを目指す。 ・残存緑地と外周道路の間の水路の道路側にフェンスを設置し、侵入防止を図る。 ・残存緑地と外周道路の間にある水路の山側の天端を地盤面より高く設定し、小動物の水路への転落防止を図るとともに、転落した場合に小動物が這い出しやすいようにスロープを設置する。
	存在、供用	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水辺や緑地等に外来種が持ち込まれないように、啓蒙の看板を設置する等の配慮を行う。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宅地内緑化については、緑化基準以上になるように要請する。
景観	存在、供用	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植栽可能な場所に、可能な限り木本類を含めた在来種による緑化を施す。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宅地内緑化については、緑化基準以上になるように要請する。 ・施設建設に際しては、形状・色彩・明るさについて、周辺の自然環境との調和をできるだけ図るよう要請する。

表 8-1-1(5) 環境要素ごとの環境保全措置(5)

環境要素		環境保全措置
人と自然との 触れ合いの 活動の場	工事の実施	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽可能な場所に、可能な限り木本類を含めた在来種による緑化を施す。 ・ 工事車両等、事業に関連する車両の運転者には随時安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転の徹底を図る。 ・ 地元住民及び関係機関と協議し、工事出入口付近に交通安全標識の設置を行い、交通安全に努める。
	存在・供用	<p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域の自然との触れ合いの場が、より良く利用される機会が得られるよう、事業計画地東側から「西区やまなみハイキングルート」にアプローチする現道に接続させる散策路を設ける。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特定のルートへの交通集中を抑制するため、看板等により自動車利用者を誘導するよう要請する。
廃棄物等	工事の実施	<p><u>造成等の施工による一時的な影響</u></p> <p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発生した伐採樹木及び廃棄物については、法令に従って適正に処分する。 ・ 既存の樹木は可能な限り保全し、伐採樹木量を抑制する。 ・ 伐採樹木は、中間処理施設に搬出し、チップ化等により、可能な限り新たな資源として再利用を図る。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築物の施工の際は、建設副産物を可能な限り分別・再利用することにより、建設廃棄物量を抑制するよう要請する。
	存在・供用	<p><u>施設の供用</u></p> <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物発生の抑制・分別の徹底を施設設置者に要請する。 ・ 店舗施設設置者に十分な廃棄物保管場所の確保を要請する。また、可能であればコンポストなどの廃棄物処理施設の設置を要請する。 ・ 発生した廃棄物については、法に従って適正に処分するよう要請する。
温室効果 ガス等	存在・供用	<p><u>土地利用の変更による影響</u></p> <p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土地の改変や樹木等の伐採を最小限にする。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 関連施設の敷地について、可能な限り緑化基準以上の緑化を図るよう要請する。 <p><u>施設の供用及び施設関連車両の走行による影響</u></p> <p>(事業者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バス路線の再編や新設を検討し、輸送力の増強を図る。 <p>(施設設置者による措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電を導入するよう要請する。 ・ 冷暖房効率を上昇させるよう高断熱・高気密設計になるよう要請する。 ・ LED照明等の省エネルギー機器を導入するよう要請する。 ・ 高効率給湯システム、高効率空調システムを導入するよう要請する。 ・ 省エネルギーシステムを導入するよう要請する。 ・ 業務施設関連車両及び店舗施設の搬出入車両については、可能な限り低公害車を用いるよう要請する。 ・ 従業員の相乗り及び公共交通機関の利用を促すよう要請する。 ・ 店舗施設については、バス利用を促し、来客の自動車利用を抑制するよう要請する。 ・ 車両から排出される二酸化炭素の抑制を図るよう、アイドリングストップ等を積極的に呼びかけるよう要請する。

第9章 事後調査計画

第9章 事後調査計画

予測・評価の結果並びに環境保全措置を踏まえて、次の9-1～9-5に示す事後調査を実施する。
なお、事後調査結果については、適時、広島市に報告することとする。

9-1 騒音、振動

本事業による騒音、振動の影響を確認するため、事業計画地北側の建設作業騒音が最も大きくなると想定される土木工事を対象に、敷地境界及び騒音・振動の影響が予想される五月が丘団地の伴広島線と旧道との交差点付近の2地点において調査を2回実施する。

また、施設関連車両の発生交通量が大きく変化すると想定される商業施設、商業施設及び業務施設が稼動した時期に、予測地点において、道路交通騒音・振動の測定を各1回実施する。

9-2 水質汚濁

本事業による水質汚濁の影響はないものと予測されるが、造成工事中の状況を確認するため、土工事期間中に、水質汚濁の生じやすい雨天時の測定を年1回実施する。調査地点は、仮設調整池及び調節池等からの排水が石内川に流入する地点の上流側と下流側の2地点とする。

9-3 水象（地下水位）

本事業による地下水位への影響を確認するため、造成工事期間中を対象に地下水位の観測を実施する。調査地点は事業計画地内あるいは周辺の北側・南側各1地点において、既設井戸の利用若しくはボーリング観測孔を設置し、自動記録式水位計により地下水位の観測を実施するとともに、水質についても年4回調査を実施する。調査項目は、水道法の水質基準項目のうち、一般細菌、大腸菌、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、塩化物イオン、有機物、pH値、味、臭気、色度、濁度の10項目とする。

事業計画地周辺の南北の井戸（5箇所）についても、工事期間中を対象に水質を年4回調査する。調査項目は、地下水位の観測地点と同様の10項目とする。なお、造成工事開始前と終了後に、地下水の環境基準項目（28項目）についても調査を実施する。

9-4 動物、植物、生態系（動物の移動、植物の移植を伴う措置、林縁保護植栽）

環境保全措置により、本事業による動物、植物、生態系への影響は低減・代償されるものと評価されたが、動物の移動や植物の移植、植栽を伴う環境保全措置等については、効果の不確実性が高いと考えられることから、移植後5年間は生息・生育の有無などを把握するため事後調査を年3回程度（各々の種等について年1～2回）行い、環境保全措置の効果等を確認するものとする。

また、事後調査結果に基づき、有識者の助言を得ながら、必要に応じて林床管理や水辺の維持管理のための体制作りを図って、移動・移植した種等の生息・生育及び事業計画地周辺の生息・生育環境が将来的にも保たれていくような環境づくりを目指すものとする。

なお、ギフチョウについてはサンヨウアオイが定着したと判断されるまで、管理を継続できるよう検討する。

（動物、植物、生態系に関する事後調査対象）

- ・ギフチョウ及びその食草と、主要な吸蜜植物
- ・キヨスミトゴケ、カビゴケ、タカサゴキジノオ、タニヘゴ、オニヒカゲワラビ、ヘラシダ、ハンゲショウ、センリョウ、タマミズキ、セトウチウンゼンツツジ、サンヨウアオイ(カンアオイ属の一種を含む)、クロパイ、ササユリ、チュウゴクザサ、コ克蘭
- ・ため池の生物群集（イモリ、モリアオガエル及び主要な水生昆虫類）
- ・林縁保護植栽

9-5 廃棄物

本事業による廃棄物の環境への影響を確認するため、造成工事期間を対象に廃棄物の種類・発生量・処分について調査する。

第 10 章 総合的な評価

第10章 総合的な評価

予測・評価の結果に基づき、「本事業計画は、環境への影響が実行可能な範囲で回避又は低減がなされた計画」であるかどうかについて総合評価した。

10-1 建設工事に関する総合評価

1)大気質

(1)建設機械の稼働による大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の変化

建設機械の稼働による大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の変化については、最大濃度地点の将来濃度は環境基準を満足するものと予測された。建設機械の稼働による影響の割合は、二酸化窒素で59%、浮遊粒子状物質で18%であり、影響の度合いが比較的高いと考えられる。

この状況に対して、以下の環境保全措置を実施することにより、大気質への影響は低減されるものと評価する。

- ・ 建設機械は、排出ガス対策型建設機械を使用する。
- ・ 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・ 排出ガス抑制のため、建設機械に無理な負荷をかけないようにする。
- ・ アイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械の整備・点検を徹底する。

(2)造成工事に伴う粉じん(降下ばいじん)の飛散の程度

造成工事に伴う粉じん(降下ばいじん)の飛散については、現況調査の結果から、事業計画地において砂ほこりが立つ頻度はわずかであり、本事業が粉じんについて著しい影響を与えることはないと予測された。

さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、粉じんの影響は低減されるものと評価する。

- ・ 粉じんの発生箇所の適宜散水による発生防止・飛散抑制を図る。
- ・ 強風等により周辺民家に影響を及ぼす可能性がある際は、施工箇所の変更もしくは工事を中断する。
- ・ 場内の制限速度を設け、工事用車両の走行による粉じんの発生を抑制する。
- ・ 建設機械及び工事用車両の定期的な点検・整備、空ぶかし・急発進の回避、アイドリングストップの徹底、制限速度の遵守を図る。
- ・ 工事用車両の出入り口にはタイヤ洗浄設備を設け、タイヤ洗浄を行うとともに出入口に清掃人を配置し、適宜、道路清掃を行う。
- ・ 造成工事完了後の法面は裸地のまま放置せず、速やかに種子吹き付け等により緑化を図り、粉じんの発生を抑制する。

2)騒音・振動

(1)建設機械の稼働による騒音・振動レベルの変化

建設機械の稼働による騒音・振動レベルの変化については、敷地境界上の最大地点において、騒音規制法における特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準及び振動規制法における特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準を満足するものと予測された。

しかしながら、建設機械の稼働による騒音・振動の影響が長く続くことから、以下の環境保全措置を実施することにより、建設機械の稼働による騒音・振動の影響は低減されるものと評価する。

- ・ 建設機械は、低騒音・低振動型建設機械を使用する。
- ・ 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・ 建設機械に無理な負荷をかけないようにする。
- ・ アイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械の整備・点検を徹底する。
- ・ 発破作業については、敷地境界付近では行わないものとする。
- ・ 保全対象となる住宅等の付近における工事に際しては、敷地境界に仮囲いを設置する。

3)水質

(1)工事中の水質への影響

工事計画において、事業計画地内に降った雨水は、仮設調整池に流入し沈砂を行った後に、雨水放流河川である石内川に放流する計画となっている。このことを踏まえて、造成工事時に平均降雨強度3mm/hの降雨があった場合に、仮設調整池の排水口における浮遊物質量は、現況の石内川（降雨時における上流）の浮遊物質量と同程度と予測された。

さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、工事中の水質への影響は低減されるものと評価する。

- ・ 仮設調整池については、貯水容量の確保に努める。
- ・ 仮設調整池から公共水域に排水する際は、沈降した上で排水する。
- ・ 造成工事完了後の法面は裸地のまま放置せず、速やかに種子吹きつけ等により緑化を図り、濁水の発生を抑制する。
- ・ 造成工事及び降雨の状況により、シート被覆、土のうや土砂流出防止柵の設置等により、土砂の流出を防止する。

4)水象

(1)工事中の水象への影響(井戸の利用など地下水への影響)

工事中の水象への影響について、造成（切土）により地下水位に影響を及ぼす範囲は、東側の尾根を越えないと予測された。また、事業計画地北側については、盛土がほとんどであり、切土等による地下水位低下の影響はほとんどないと予測された。造成工事により、北側の集水域が減少するが、北側の集水域は主に己斐峠川から涵養される範囲が大部分を占め、事業計画地の集水域は相対的に僅かである。また、北側の井戸は、花崗岩中の地下水を揚水していると想定され、これらの井戸への影響はほとんどないと予測された。また、南側の井戸は集水域の変更がなく、切土による影響もほとんどないと予測された。

さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、工事中の水象への影響(井戸の利用など地下水への影響)は低減されるものと評価する。

- ・ 工事中の地下水低下の状況を把握するため、事業計画地内あるいは周辺の北側・南側各1地点において、既設井戸の利用若しくはボーリング観測孔を設置し、地下水位の観測を実施し、必要に応じて適切な措置を講じる。
- ・ 水質についても、地下水位観測地点及び南北の井戸（5箇所）について、水道法の水質基準項目の10項目を4回/年実施する。また、南北の井戸（5箇所）を対象に造成工事開始前と終了後に、地下水の環境基準項目（28項目）についても調査を実施する。
- ・ 北側の井戸に影響が発生した場合は、水道の敷設や井戸の付け替えなどの措置を検討する。
- ・ 南側の井戸に影響が発生した場合は、井戸の付け替えなどの措置を検討する。

5)地形・地質

(1)工事中の法面安定性

事業計画地内の造成工事に伴い、部分的に長大法面が発生するが、法面安定計算の結果、各法面の最小安全率は基準安全率を上回っており、法面の安全性は確保されると予測される。

さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、工事中の法面安定性は確保されるものと評価する。

- ・ 造成法面には早期に種子吹き付けを行い、法面の安定化を図るものとする。

6)動物・植物・生態系

動物について、事業による影響があると予測された重要な種は、イシガメ、イモリ、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル及びギフチョウである。また、ギフチョウについては、調査範囲が本種の生息地として重要な場所であると考えられる。

植物について、事業による影響があると予測された重要な種等は、菌類3種(ソライロタケ、コンイロイッポンシメジ、ナスコンイッポンシメジ)、蘚苔類4種(ジョウレンホウオウオゴケ、ヒロスジツリバリゴケ、キヨスミイトゴケ、カビゴケ)、シダ植物4種(タカサゴキジノオ、タニヘゴ、オニヒカゲワラビ、ヘラシダ)及び種子植物11種(ハンゲショウ、センリョウ、サンヨウアオイ、タマミズキ、セトウチウンゼンツツジ、クロバイ、ササユリ、チュウゴクザサ、コ克蘭、クモラン、カヤラン)である。

また、本事業は面開発事業で、事業区域に広く生息する種の生息・生育基盤や、事業区域中央部付近に生息している種の生息・生育基盤への影響を回避することが不可能であること、また、本事業

業計画では、商業用地、業務用地、住宅用地として経済的に成り立つ必要最小限の面積を開発することとしているため、事業面積の縮小や事業範囲の変更を伴う低減措置の実施は、現実的には難しいと考えられることから、生態系に関しては、生態系の注目種(テン(上位性)、タゴガエル(典型性-斜面林及び沢筋)、ギフチョウ(典型性-斜面林)、ハンゲショウ(典型性-沢筋)、ため池の生物群集(特殊性))のいずれについても、事業による影響があるとする予測結果となった。

しかしながら、次の環境配慮及び環境保全措置を行うことにより、これら事業による影響があると予測された重要な種、移植等が困難な種等を含めて、動物・植物の生息・生育及びその生息・生育基盤について、事業による動物、植物、生態系への影響が低減・代償されるものと評価する。

(1) 環境配慮

事業計画の中で、生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全への配慮を行う事項は次のとおりである。

影響の回避・低減

- ・周辺樹林帯との連続性をもった緑地を配置する。
- ・表流水の涵養機能を高めるため、緑化を図る。

修復・代償的措置

- ・事業の影響を回避、低減することが困難な動植物及びその生息・生育環境等について、可能な限り移植及び植栽等による環境の修復、代償を図り、移植後の維持管理を図る。
- ・生物の移動空間及び経路の確保を図る。

生物の生息域環境の創造等

- ・生物の生息空間に配慮した公園・緑地や水路の創造を図る。

(2) 環境保全措置

環境保全措置として実施する事項は、次のとおりである。

事業計画に関し、緑地を設置する時期及び内容の検討

- ・植栽可能な場所には、郷土種による緑化(苗木の植え付け、播種、種子吹き付け等)を速やかに行う。
- ・改変する場所から山採り苗の採取が可能な場合には、積極的に苗木として利用する。採取から植え付けまでに時間がかかる場合には、仮置き場に保管する等の措置を検討し、緑地設置後に植える。
- ・残存緑地内に石積みや組み木の設置を検討する。

動物の移動、植物の移植を伴う措置

- ・ギフチョウ及びその食草の移動・移植

ギフチョウについては、現地調査によって確認された重要種であり、現況での保全が特に困難なものの一つと考えられるため、移動・移植先、時期及び方法等について、有識者の助言を受ける。移動・移植先については、食草のサンヨウアオイの生育適地を検討し、吸蜜植物の生育地も踏まえて、複数の場所を選定する。必要に応じて移動・移植先の環境整備を行なった後に、改変区域内のサンヨウアオイ及びギフチョウの幼虫・卵の移動と、食草のサンヨウアオイの移植を行い、事業による影響(ギフチョウの個体の減少)の低減を図る。

また、移動・移植時の状況を記録し、事後調査の資料とする。

・水辺ビオトープの創出と、湿地性・水性の小動物(ため池の生物群集)の移動

ため池の生物群集に関して、改変区域内に存在するため池の、現況での保全、回避及び低減の措置が困難と考えられる。そのため、残存緑地内に浅い水域や湿地がある水辺を創出し、現在のため池とその周辺に生息しているイモリ、モリアオガエル等の両生類や水生昆虫類を含む湿地性・水性の小動物(ため池の生物群集)を移動することにより、事業による影響(これらの個体の減少と、ため池の消失による影響)の低減を図る。移動の時期及び移動の方法等については、必要に応じて有識者の助言を受ける。また、移動時の状況を記録し、事後調査の資料とする。

・植物の移植

現地調査によって確認された植物の重要種のうち、次の17種については、現況での保全及び回避又は低減の措置が事業計画に困難と考えられるため、移植により事業の影響の低減を図る。

(蘚苔類)キヨスミイトゴケ、カビゴケ

(シダ植物)タカサゴキジノオ、タニヘゴ、オニヒカゲワラビ、ヘラシダ

(種子植物)ハンゲショウ、センリョウ、タマミズキ、セトウチウンゼンツツジ、サンヨウアオイ(カンアオイ属の一種を含む)、クロバイ、ササユリ、チュウゴクザサ、コ克蘭、クモラン、カヤラン

(残存緑地及びその周辺における移植)

移植により事業の影響を図る種の中で、キヨスミイトゴケ、カビゴケ、タカサゴキジノオ、タニヘゴ、オニヒカゲワラビ、ヘラシダ、ハンゲショウ、センリョウ、タマミズキ、セトウチウンゼンツツジ、サンヨウアオイ(カンアオイ属の一種を含む)、クロバイ、ササユリ、チュウゴクザサ、コ克蘭に関しては、消失する個体について残存緑地及びその周辺に移植するものとする。移植に際しては、事前に移植先の選定、移植時期及び移植方法等について有識者の助言を受けるものとし、また、必要に応じて移植先の環境整備を行った後に、移植を実施する。移植時の状況は記録し、事後調査の資料とする。

(事業計画地外への移植)

消失個体の多いハンゲショウの一部と、空中湿度等の要因に敏感で残存緑地及びその周辺では移植が困難と考えられるクモラン、カヤラン、キヨスミイトゴケ(セトウチウンゼンツツジに着生している個体)、カビゴケの一部に関しては、消失する個体について広島市植物公園に受け入れを依頼し、保全を図る。

造成工事中の配慮

・低騒音型建設機械の使用

哺乳類や鳥類について、低騒音型建設機械を使用することにより、工事中の騒音による影響の低減を図る。

・造成工事中の濁水の流出防止

湿性地や水域を利用する動物に関して、仮設調整池の設置により、濁水の発生を防止あるいは抑制し、影響を低減する。

・表土の保全

施工時に良質な表土を取り置きし、植栽等に用いることにより、動植物の生息・生育基盤の

修復を図る。

造成工事完了後の配慮

・林縁保護植栽

新規林縁の出現により残存地の風況や日射の変化、乾燥化等が想定される場所に、林縁保護植栽を行い、谷部や樹林内の動植物の生息・生育基盤の質的变化の影響の低減を図る。林縁植栽に用いる樹種等は、緑化と同様に郷土種とし、苗木の植え付け、播種、種子吹き付け等のほか、山採り苗の利用を検討するものとする。植栽の時期及び工法等については、必要に応じて有識者の助言を受ける。また、植栽時にモニタリング地点を設定し、事後調査の資料とする。

・ロードキル防止対策

残存緑地と外周道路の間に水路があることから、水路の山側の天端を地盤面より高く設定し、小動物の水路への転落防止と道路側にはフェンスを設置することにより侵入防止を図る。それらにより、外周道路に出現する機会は少なくなると思われるが、水路を通行できる管理道路が設置される。その部分には門扉等が設置されるが、その門扉に侵入防止を図ることにより、テン等の小動物が道路に出現することを防止し、車輛との衝突事故の低減を図る。

・水路の形状の工夫

残存緑地と外周道路の間の水路には、水路の山側の天端を地盤面より高く設定し、小動物の転落防止を図るとともに、水路に転落した場合に小動物が這い出しやすいようにスロープを4ヶ所約350m～500mの間隔で設置する。

供用後の配慮

- ・施設設置者に緑化基準以上の宅地内緑化に努めるよう要請する。
- ・水辺や緑地等に外来種が持ち込まれないように、啓蒙の看板を設置するなどの配慮を行う。

7)人と自然との触れ合い活動の場

工事計画によると、事業計画地周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場である「西区やまなみハイキングルート」等の直接改変は生じない。また、「西区やまなみハイキングルート」から、事業計画地における造成(工事中)の状況を眺望できる地点もあるが、ルート全体ではない。なお、ハイキングルートから事業計画地まで約250m離れており、日曜は工事を行わないこと、工事用車両の通行もないため、騒音等の影響は低いと考えられる。

また、以下の環境保全措置を実施することにより、工事中の人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響は低減されるものと評価する。

- ・植栽可能な場所に、可能な限り木本類を含めた在来種による緑化を図る。
- ・造成後に出現する法面には、可能な限り速やかに緑化を行なう。
- ・工事車両等、事業に関連する車両の運転者には随時安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転の徹底を図る。
- ・地元住民及び関係機関と協議し、工事出入口付近に交通安全標識の設置を行い、交通安全に努める。

8)廃棄物

(1)工事に伴い発生する廃棄物量

造成工事等に伴う建設廃棄物として、伐採樹木により約19,896t、建築に伴う廃棄物の発生によ

り約9,807t、合計約29,703tの廃棄物が発生すると予測される。現況において事業計画地からの廃棄物発生が無い場合、工事中の廃棄物発生量は現在より増加する。この状況に対して、以下の環境保全措置を実施することにより、工事中の廃棄物発生量は抑制されるものと評価する。

- ・ 発生した伐採樹木及び廃棄物については、法令に基づいて適正な処理を行う。
- ・ 既存の樹木を可能な限り保全し、伐採樹木量を抑制する。
- ・ 伐採樹木は中間処理施設に搬出し、チップ化等により、可能な限り新たな資源として再利用を図る。
- ・ 施設設置者に対して、建築物の施工の際、建設副産物を可能な限り分別・再利用することにより、建設廃棄物量を抑制することを要請する。

10-2 道路交通に関する総合評価

1)大気質、騒音、振動

(1)工事用資材等の搬出入による変化

工事用資材等の搬出入による大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の変化については、将来濃度が環境基準を満足するものと予測された。また、工事車両の走行による影響の割合は、二酸化窒素で最大1.2%、浮遊粒子状物質で0.1%程度であり、工事用資材等の搬出入による影響は小さいと考える。

対象道路の道路端における等価騒音レベルの変化については、工事中における対象道路の道路端における騒音レベルが、広島湯来線で昼間71~72dBであり、環境基準を超過すると予測された。ただし、予測地点においては、現況でも環境基準を超過している。工事用車両の走行による影響は0.1~0.2dBであり、影響度合いは小さいと考える。

対象道路の道路端における振動レベルは、最も高い地点においても、振動規制法に係る要請限度を下回るものと予測された。

この状況に対して、以下の環境保全措置を実施することにより、大気質、騒音、振動の影響は低減されるものと評価する。

- ・ 工事用車両は最新排出ガス規制適合車を可能な限り使用する。
- ・ 工事工程の管理を徹底し、工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう配慮する。
- ・ 待機中の工事用車両については、アイドリングストップを徹底するよう指導する。
- ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、走行速度を遵守するなど、エコドライブの実施を指導する。
- ・ 工事用車両の整備・点検を徹底する。

(2)施設関連車両の走行による変化

施設関連車両の走行による大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の変化については、将来濃度が環境基準を満足するものと予測され、また、関連施設工事車両の走行による影響の割合は、二酸化窒素で最大5.9%、浮遊粒子状物質で最大0.6%であり、施設関連車両の走行による影響の度合いは小さいと考える。

対象道路の道路端における等価騒音レベルの変化については、平日において昼間68~71dB、夜間61~67dB、休日において昼間67~71dB、夜間61~65dBであり、地点Aにおいては平日の昼間、夜間及び休日の昼間、地点Dにおいては、平日の夜間に環境基準を超過すると予測された。ただし、地点Aの平日(昼間及び夜間)及び地点Dの平日夜間については現況でも環境基準を超過している。将来基礎交通量に対する施設関連車両による騒音レベルの増加量は、平日において昼間0.4~1.9dB、夜間0.1~0.4dB、休日において昼間0.7~3.7dB、夜間0.1~0.7dBである。

対象道路の道路端における振動レベルの変化については、最も高い地点においても、振動規制法に係る要請限度を下回るものと予測された。

この状況に対して、以下の環境保全措置を実施することにより、大気質、騒音、振動の影響は低減されるものと評価する。

- ・ 店舗施設への円滑な交通流を確保するため、広島湯来線にオーバークリッジ道路を設置する。

- ・ 業務施設に関して、最新排出ガス規制適合車を可能な限り使用するよう、施設設置者に要請する。
- ・ 店舗施設については、バス利用を促し、自動車利用を抑制するよう、施設設置者に要請する。
- ・ 特定のルートへの交通集中を抑制するため、看板等により自動車利用者を誘導するよう、施設設置者に要請する。
- ・ 施設利用者に対してのアイドリングストップを励行するよう、施設設置者に要請する。
- ・ 店舗施設に関しては十分な駐車場を確保するとともに、出入り口については円滑な入出庫を確保するよう、施設設置者に要請する。

2)温室効果ガス

(1)施設関連車両の走行による二酸化炭素排出量の増加

本事業における発生集中交通量に基づく施設関連車両の走行による二酸化炭素排出量は、34,524t-CO₂/年と予測される。

また、環境保全措置を実施した場合の二酸化炭素排出量は32,599t-CO₂/年と予測され、二酸化炭素排出抑制量を1,924t-CO₂/年(業務施設関連車両及び店舗施設関連車両の貨物車両の走行による削減分)とすることが可能であると考えられる。

この状況に対して、以下の環境保全措置を実施することにより、本事業の施設関連車両の走行による二酸化炭素排出量は、可能な限り低減されるものと評価する。

- ・ バス路線の再編や新設を検討し、輸送力の増強を図る。
- ・ 業務施設関連車両は可能な限り低公害車を用いるよう、施設設置者に要請する。
- ・ 店舗施設の搬出入車両については可能な限り低公害車を用いるよう、施設設置者に要請する。
- ・ 従業員の相乗り及び公共交通機関の利用を行うよう、施設設置者に要請する。
- ・ 店舗施設については、バス利用を促し、来客の自動車利用を抑制するよう施設設置者に要請する。
- ・ アイドリングストップ等を積極的に呼びかけ、車両から排出される二酸化炭素の抑制を図るよう施設設置者に要請する。

10-3 土地利用の変更、建築物の存在・供用

1)水象(水収支の変化、河川流量等の変化)

土地利用の変更により、事業計画地からの雨水流出量が増大し、地下浸透量（地下水涵養量）が約16%低下し、石内川への水の供給量も減少するため、その減少分の水量を調節池に貯留することとした。また、雨水流出量が増大し、下流河川に影響を与えることが考えられるため、事業計画地内に調節池を設置し、石内川への放流点から下流2kmまでの最小流下能力以下に調節して雨水を放流することから、現況と同等の流出量に抑えられると予測された。

さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、土地利用の変更による水象の影響は低減されるものと評価する。

- ・ 土地利用の変更による流出量の変化で地下水涵養量が低下し、石内川への水の供給量が減少するが、その影響を低減するため、調節池内に減少分の水量をできるだけ貯留する計画とする。

2)日照阻害

事業による想定建築物によって生じる日影は、日影が最も長くなる冬至日において、最大で、事業計画地北約60mの範囲となる。この影響範囲は事業計画地北側の五月ヶ丘団地(住居系の用途地域に指定されている)にかからず、また、事業計画地北側に隣接する谷戸に日影が及ぶ時間は1時間以下で、既存の住宅には日影が及ばないことから、想定建築物による周辺民家への日照の影響はほとんどないと予測され、日照阻害の影響は回避される。

さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、土地利用の変更及び建築物の存在が周辺民家に及ぼす日照の影響は低減されるものと評価する。

- ・ 施設設置者により、施設の建設による日照阻害が生じないよう建築基準法の規制規準を遵守すること。

3)電波障害

本事業は、複合開発の造成事業であるため、本事業による電波障害は発生しない。また、電波障害想定図に示したとおり、計画建物の存在によって、事業計画地外の住宅等に、電波障害の影響は生じないものと予測される。

さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、計画地内に想定されている高層建物による事業計画地外への電波障害の影響はできる限り低減されるものと評価する。

- ・ 電波障害に関する連絡窓口を明確にし、施設建築物の影響による電波障害が発生した場合には、迅速に対応すること。
- ・ 施設の建設による電波障害が発生した場合は、電波障害の状況に応じて適切な対策を講じること。

4)景観

(1)地域景観の特性の変化

事業計画地周辺の主要な景観構成要素について、事業による直接改変の影響による消滅等は生じないものと予測される。事業計画地内の樹林地(二次林)、草地、小河川は直接改変の影響を受けてその一部が消失し、事業計画地を遠景で眺望した際には、山腹斜面の中に住宅地、業務用地、商業用地等が出現するが、事業実施後には公共用地法面等が緑化される。現状で事業計画地周辺にみられるように、宅地が整備されている中で、全体的には緑豊かな都市景観となるように、周辺環境との調和が図られる。

したがって、供用後にも、事業計画地付近における地域の景観特性(「周辺に大規模に開発された宅地が整備されている中で、全体的には緑豊かな景観であること」)は維持されていくものと評価する。

(2)主要展望地点からの眺望の変化

主要展望地点からの眺望の変化について、主要展望地点(地点1(事業計画地北側集落)、地点2(五月が丘団地南側)、地点4(山田小学校付近)、地点5(大茶臼山展望台)、地点6(広域公園)、地点7(窓ヶ山山頂展望台))については、斜面の上側に建物の上部が見えるようになる、あるいは、現況の樹林地の一部が、既存の住宅団地等と連続性をもった住宅地、業務用地、商業用地及び公共用地法面の緑地に変化する等の影響が生じるものと予測される。

これらに対して、次の環境保全措置を行なうことにより、主要展望地点からの眺望の変化への影響は、低減されるものと評価する。

- ・ 事業者は、植栽可能な場所に、可能な限り木本類を含めた在来種による緑化を図る。
- ・ 施設設置者に、宅地内緑化については、緑化基準以上になるように要請する。
- ・ 施設設置者に、形状・色彩・明るさについて、周辺の自然環境との調和をできるだけ図るよう要請する。

5)人と自然との触れ合い活動の場

事業計画地周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場である「西区やまなみハイキングルート」等から、供用後の住宅地、業務用地、商業用地の状況を眺望できる地点もあるが、ルート全体ではないと予測される。なお、店舗施設の立地により、己斐峠を通る自動車交通量が増加する可能性があり、「西区やまなみハイキングルート」等の利用者の通行の安全に影響が考えられる。

これらに対して、次の環境保全措置を実施することにより、交通量の増加により生じる影響が可能な限り低減され、地域住民及び店舗施設等を訪れる人々が、ハイキングや散歩、自然観察等の活動に親しむ機会が増加することが期待されるものと評価する。

- ・ 施設設置者に、来店等の利用者へ狭い道路へ集中しないように誘導するよう要請する。
- ・ 事業計画地東側から「西区やまなみハイキングルート」にアプローチする現道に接続する散策路を設けることにより、地域の自然との触れ合いの場が、より良く利用される機会を設ける。

6)廃棄物等

(1)事業活動に伴い発生する廃棄物量

供用後における関連施設からの建設廃棄物として、住宅施設より約2.7t/日、業務施設より約2.4t/日、商業施設より約5,405.2t/日、合計約5,410t/日の廃棄物が発生すると予測される。

現況において事業計画地からの廃棄物発生が無いため、廃棄物発生量は現在より増加する。この状況に対して、環境保全措置として次を実施することにより、事業活動に伴い発生する廃棄物発生量は抑制されるものと評価する。

- ・特に廃棄物発生量が多いと考えられる商業施設に関して、廃棄物発生の抑制・分別の徹底を施設設置者に要請する。
- ・店舗施設設置者に十分な廃棄物保管場所の確保を要請する。
- ・可能であれば、コンポストなどの廃棄物処理施設の設置を要請する。

7)温室効果ガス等

(1)土地利用の変更による二酸化炭素吸収量の変化の度合い(既存樹木の減少による二酸化炭素吸収量の減少)

現況の二酸化炭素吸収量(1,842t-CO₂/年：ケースA)と比較して、供用時(ケースB：事業計画における緑地面積及び関連施設に条例上義務付けられる緑化率による緑地面積)における二酸化炭素吸収量は770t-CO₂/年まで減少すると予測される。

この状況に対して、次のような環境保全措置を実施して計画地内の緑化に努めることにより、二酸化炭素量の吸収量の減少は可能な限り抑制されるものと評価する。

- ・土地の改変や樹木等の伐採を最小限にする。
- ・関連施設の敷地に義務付けられる緑化に加えて、可能な限り緑化を図るよう、施設設置者に要請する。

(2)施設の供用による二酸化炭素排出量の増加

本事業の施設の供用による二酸化炭素排出量は25,065t-CO₂/年と予測されるが、環境保全措置の実施により、16,701t-CO₂/年まで抑制することが可能であると考えられる。

この状況に対して、本事業では施設設置者に対して、次のような環境保全措置を要請する。

以上のことから、本事業の施設の供用による二酸化炭素排出量は、可能な限り低減されるものと評価する。

住宅施設について

- ・LED照明等の省エネルギー機器を導入する。
- ・太陽光発電を導入する。
- ・高断熱・高气密設計により冷暖房効率を上昇させる。

業務施設・店舗施設について

- ・LED照明等の省エネルギー機器を導入する。
- ・太陽光発電を導入する。
- ・高効率厨房機器、高効率給湯システム、高効率空調システムを導入する。

第 11 章 準備書に係る意見の概要 及び事業者の見解

第 11 章 準備書に係る意見の概要及び事業者の見解

11 - 1 準備書についての市民意見の概要及び事業者の見解

環境影響評価準備書について、住民説明会での意見および市民から提出された意見書の概要並びにそれに対する事業者の見解は以下に示すとおりである。

1) 全般

環境影響評価準備書全般についての「意見の概要」及び「事業者の見解」を次に示す。

意見の概要	事業者の見解
<p>環境影響評価法の目的である「将来の国民の健康で文化的な生活の確保に資する。」を宅地開発にあてはめると、完成した団地に将来居住する人々にとっての「安心・安全なまちづくり」ということになろうかと思えます。</p> <p>公共輸送事業、食料品スーパー事業それに不動産事業を営業主体し、「安心・安全」が会社の理念である「広島電鉄」が、「準備書」で「安心・安全なまちづくり」をどのように具現されているのでしょうか。</p>	<p>準備書は、環境影響評価の一環で、現地調査を踏まえて、環境への影響の予測、その評価を示したものであり、事業実施に際しての環境への影響に対し、後背地からの土砂流出等に対する堰堤の計画や供用時の自動車交通騒音に対する検討など十分配慮したものと考えています。</p> <p>今後、市民意見や審査会での意見を踏まえ、市長意見が出されます。その市長意見に対して、評価書を作成していきます。その中で、準備書より詳しく、当社の安全・安心なまちづくりへの取り組みを提示していくこととなります。</p>
<p>山地側に第二計画として何か考えているのか。</p>	<p>事業計画地の東側は地区計画において、「保全地区」として位置づけており、宅地を目的とした利用は行いません。</p>
<p>説明会会場について、交通量が増加する地域をないがしろにしているのではないか。</p>	<p>説明会会場の選定については、当該事業による環境影響評価を行い、環境影響を受ける範囲を選定しました。その範囲を対象に、より多くの方が集まることができる場所として、計画地の東西南北4ヶ所（山田地区、己斐上、五月が丘、石内）の公民館・集会所を選定しました。</p>
<p>アセスの説明会の後の手続きはどうか。開発に関する説明はこれが最後か。</p>	<p>説明会后については、準備書に対する環境保全上の見地からの意見の概要と事業者の見解を広島市に提出し、有識者による環境影響評価審査会が開かれます。その後、審査結果等を踏まえて市長意見が出されます。事業者は、その意見を踏まえ、環境影響評価書を作成することとなります。環境影響評価手続きの終了後の平成23年9月頃に開発の許可をいただきたいと考えており、最短で手続きが進んだ場合、平成23年の11月に工事着工できる予定です。</p> <p>工事着工前には、施工業者を決定し、施工計画等の工事説明会を開催します。</p>

2) 事業計画

事業計画についての「意見の概要」及び「事業者の見解」を以下に示す。

(1) 土地利用計画

意見の概要	事業者の見解
<p>以前は、住宅団地ということで計画していたが、現在、商業・流通が主になっているのだが、その理由はなにか。</p>	<p>本事業は、元々は2,100戸程度の住宅団地として、昭和47～48年頃から土地を買い求めて計画を進めてきましたが、昭和50年に広島県がインフラ整備の遅れを理由に計画を凍結しました。その後広島市が政令指定都市となり、昭和60年頃に凍結が解除されました。</p>
<p>大きな規模の施設を建てようとする事業者が入る可能性はどの程度あるのだろうかと思う。時期的にはピントがずれているように思うがその辺りはどうなのか。</p>	<p>当社は平成4年ごろ再度開発計画を立ち上げましたが、その後の時代背景の変化から住宅需要が見込まれなくなったこともあり、計画が進まない状況でした。</p>
<p>これだけの広大な土地が、開発して空いた状態になると、危険な状態になるのではないかと思われ、近隣にとっては迷惑である。 現在、広島市の周辺の団地そのものが高齢化しており、入居している人が都心にかえていく傾向にある中で、こういう商業施設等を作っても、本当に機能するのか。</p>	<p>西風新都の開発がなかなか進まない中で、広島市が平成20年に「西風新都都市づくり推進プラン」を策定しました。これにより、土地利用の変更が可能となり、事業者としても複合的な土地利用をしたいと考えました。 当該地区については、西風新都の一番南側で五日市I.C.や商工センターにも近いことから、立地条件としては非常に良いと考えています。</p>
<p>工事が決まるタイミングが急だと感じる。とりあえず作ってしまえという考えなのか。 西風新都の他の団地で埋まっていないものもあるのに、また宅地を造るのか。何故、さらに開発するのか疑問である。</p>	<p>事業者としては、数十年先の将来の状況まで見込むことは困難ですが、当面は本事業を進めていく考えです。 大規模商業施設について、商業施設I区域では施設設置事業者の目処は立っている状況です。 業務施設用地等についても、商業施設関連の配送センター等のような物流施設を想定しており、主要となる大規模店舗施設の計画が公表された後、順次、決まってくるであろうと考えています。 住宅用地については、730戸程度の戸建てまたは集合住宅になるという想定です。</p>
<p>商業用地等に入る業者はある程度、特定されているのか。 し尿処理場のような施設ができるのは困る。</p>	<p>誘致企業については、企業名は現段階では公表できませんが、大規模商業施設より「本事業の開発を前提に出店する」ということを意志表示して頂いています。 本事業では悪臭及びばい煙等を排出するような迷惑施設が設置されることはありません。</p>
<p>商業用地に誘致する施設として、既存の広島市の施設で言えば、どの程度のものをイメージすればよいのか教えてほしい。</p>	<p>近隣の既存施設を例にあげると、増床したアルパーク、イオンモール広島府中ソレイユと同程度の規模の施設を想定しています。</p>
<p>この開発が始まった段階でキャンセル等が発生した場合、転売という事態があり得るのか。その場合、迷惑施設のようなものが立地することはないと考えてよいのか。</p>	<p>事業者が宅地を売却した後の転売を規制することはできませんが、迷惑施設のようなものが立地することがないように、地区計画で建築物の用途の制限を行う計画です。</p>

(1) 土地利用計画 (続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>開発地内には里道・街道があったが、まったく通行ができないような状態であった。やまなみハイキングルートに接続する道路がそれなのか。この中にある里道は入口が分かるように整備されるのか。</p> <p>(同様の意見 計 3 件)</p>	<p>開発区域内の里道及び水路については廃止し、それらの代替となる道路・水路を整備し、開発区域外の既存の里道・水路に接続させる計画です。</p> <p>西区やまなみハイキングルートへ接続する里道についても、事業区域内は整備します。</p> <p>公図及び現況に存在する里道については、本事業の開発区域から接続するような通路、階段等で接続する計画としています。</p> <p>里道の入口を示すような看板等を設置できるかどうかという課題はありますが、管理者と何らかの協議をする考えです。</p>

(2) 排水・防災計画

意見の概要	事業者の見解
<p>開発地域は己斐断層と廿日市断層から数キロしか離れておらず、鬼が城山山頂の巨石が地震で二つに割れた伝説もあるので、万一巨大地震が発生しても地滑りがないように計画願います。</p>	<p>切土及び盛土法面については、広島市開発技術基準に従い、盛土法面勾配は30°以下、切土法面勾配は1段目45°以下、2段目以降は35°以下で計画しています。</p> <p>また、盛土法面については、宅地造成等規制法に従い、地震時（水平震度0.23、震度5弱）の安定計算を行い、準備書294頁に記載している安全率（常時1.5以上、地震時1.0以上）を満足するように計画しております。</p>
<p>わが国では山地斜面における土石流やがけ崩れによる多数の災害が発生しており、特に広島県西部地域は斜面の崩落を起こしやすい「まさ土」で覆われた花崗岩質の危険な山が多く平野部が少ないために、これらの危険な山腹斜面や山地の近くまで宅地開発が進み、全国で最も土石流等の危険箇所の覆い土砂体質県で、土石流の規模も年々甚大化する傾向にあると言われている。</p> <p>そうした広島西部地域において、「広島電鉄」は8団地を造成し、約4800区画の優良な宅地と住宅を供給してきた実績を持つ会社であることを強調しているが、造成した団地に問題はなかったのでしょうか。</p> <p>8団地のうち、昭和40年代に造成された旧五日市町の「観音台」団地は、昭和57年に台風による豪雨で土石流が発生して大きな被害を受け、同年広島県が「災害防止対策」として「砂防ダム」を税金で造っている。</p> <p>また、「観音台」団地に接して造成された「東観音台」団地には、「観音台」団地での土石流被害の経験からかよくわかりませんが、平成5年に残流域に3基の「砂防ダム」と「沈砂池」が造られました。しかし平成11年のいわゆる「6.29土石流災害」では、土石流が3基の「砂防ダム」と「沈砂池」を越えたり、小さな谷でも土石流が発生し、倒木を含む土石流が団地内の道路を覆うという大きな被害を出しました。その年、すぐ数基の「砂防ダム」が税金によって増設されました。</p> <p>被災者は忘れることはありませんが、関係者である「広島電鉄」も、言葉で言うだけでなく、この災害を忘れないで真剣に「安心・安全なまちづくり」に取り組んでほしいものです。</p>	<p>広島電鉄が造成した観音台団地があります。</p> <p>観音台団地は、昭和57年に台風による豪雨で計画地外において土石流が発生して、計画地の住宅まで土砂が流れ込んできました。その後防災堰堤が作られています。</p> <p>広島電鉄が造成した団地等は、その当時の技術指針等に基づき、計画・設計し、行政の開発許可を取得して事業を行ったものです。</p> <p>したがって、当時の技術基準に適合したものであり、その時点においては問題なかったと考えております。</p> <p>なお、東観音台団地は、土地区画整理事業で造成された後の宅地を広島電鉄が保留地として、全体の宅地の約18%を購入したもので、造成等は行っておりません。</p> <p>広島電鉄としては、開発の技術指針に準拠すると共に、広島市および広島県の指導を受けて設計を行い、過去の事象も真摯に捉えて、今回の事業に取り組んでいくものです。</p>

(2) 排水・防災計画 (続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>「観音台・東観音台」団地等の土石流被害が、「土砂災害防止法」を産んだと言っても過言ではない訳で、「広島電鉄」は「宅地造成上の防災問題」に強いつながりを持った会社である。</p> <p>今回新たに造成しようとする「複合団地」の周辺状況も、東観音台等とよく似ており、どのような防災計画を立てて臨んでくるのかと期待していた。</p> <p>しかし、環境影響評価実施計画書における第1回審査会において、事業予定地の土石流災害への危険性が指摘されたが、広島電鉄は、「東側の背後流域ですが、一番大きなところで7.5haのほか、何か所かの谷があり、広島市の基準では10haですが、ここについては、その流域の砂防的、防災的なものをつけて、もしもの時には、下まで来ないような形のダムを上流部に作っていかうと考えております。上流にダムを造って溜めるというのではなく、水につきましては、オープン水路で東から斜面を下ってくる水を…。コンクリート堰堤ですが、何年か前の土石流みたいな形の、背後流域を大分抱えていますので、またそのようなものが来てはいけませんので、計画地に乗っかることがないような形で、市の基準で言うボリュームですね、そのボリュームを溜められるポケットですね、そのようなもので事業区域内にございますので、そのポケットも造っていきたいと考えています。」等と説明は矛盾しているうえ、曖昧なものである。</p>	<p>第1回審査会の回答は、実施計画書の審査会において、開発区域の東側上流にある残流域からの流出土砂及び流出水に対する防災計画の考えを述べたものです。</p> <p>広島市の開発基準では、10ha以上の残流域が生ずる埋立ては極力避ける事となっております。当計画では一ヶ所の谷筋で最大の残流域が約7.5ha程度あり、市の基準にある10ha以下で計画していますと言うことの説明を行ったもので、その流域をはじめとして流域ごとに土砂及び水に対するの検討を行う事を述べたものです。</p> <p>事業者として、残流域からの土砂及び水などによる災害に対するの防災施設を造る計画を説明したことに矛盾は有りません。</p> <p>準備書35頁の防災計画の項で事業計画地東側の残流域16箇所に対する防災施設を計画しました。</p> <p>これらの残流域からの土砂や水などによる災害を防止するための防災施設を設置する考えです。</p> <p>防災施設の中で残流域からの流出土砂を貯留する目的の堰堤(ダム)と、また堰堤に堆積した土砂を取り除く為の管理道路も堰堤上流部まで造る計画としています。</p> <p>残流域からの流出水については、堰堤(ダム)の水抜き孔を通り下流のオープン水路に接続する計画としています。</p> <p>なお、防災施設の設置箇所数、位置、規模などについては広島県、広島市と協議して決めていきます。</p>

(2) 排水・防災計画 (続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>審査会を受けての市長意見において、「事業予定地は丘陵地であるが、その東側に標高 300 m 程度の高い山があり、その山からの地下水が事業予定地に流入していると推測される。このため、事業予定地とその周辺における地下水、湧水及び地質の状況を十分把握すること。また、その調査結果に基づいて、東側斜面も含めた造成に伴う影響を検討するとともに、事業予定地の排水対策や北側及び西側法面の安定性など、防災対策を十分検討すること。</p> <p>地震による影響や土石流等の危険性について十分調査、検討すること。」と、防災対策については十分な調査と把握によって、しっかりした計画を立てるように要請している。</p> <p>市長からの「防災対策」への強い要請を受けての「準備書」は、第 2 章対象事業の目的及び内容(その 2)「防災計画」に、「残流域」16 か所の溪流についてそれぞれ防災施設の設置を計画していることが簡単に記載されている。</p> <p>しかし、第 7 章「調査結果の概要並びに予測及び評価結果」との関連が明確に説明されていない。</p> <p>他の交通計画や調整池、集合住宅等の計画図面は多数掲載されているのに、「事業計画図」にはコンクリートダムやダムへの通路等は描かれていない。防災計画は一番詳しく説明されるべき項目であるのに、なぜ曖昧にされているのか。</p> <p>小さな谷に「ふとん籠工」や「集水施設工」を設置するとした根拠はどこにあるのか。「6.29 災害」の「東観音台」での「小さな谷」の土石流発生の教訓からは、「春日野団地」のように 16 溪流全てコンクリートダムにすべきではないか。</p>	<p>実施計画書に対する市長意見で「土石流等の危険性について十分調査、検討すること。」とあり、事業者として事業計画地東側には溪流及び斜面からなる地形が残ることから、現地の状況を把握するため調査を行い、その調査結果を受けて、土砂流出を抑制するよう谷止工等の防災対策を計画しました。</p> <p>調査結果では、斜面部や谷の平地に転石や浮石が点在しており、玉石や転石を含む土砂の崩壊と再堆積が生じた事とは否定できません。なお、事業範囲境界部付近における、溪流底と地表部との比高差は 0.6m 程度でした。</p> <p>田畑として利用されていた谷の平地部は荒廃地化しており、表層には崩積土砂が堆積していますが、平成 2 年頃に作成された実測地形図で位置を確認する事は可能であり、実測地形図作成時点から現在までの間には、大幅な地形の改変を伴う崩壊は生じていないものと判断されます。なお、地形図作成時点から現在までの間には、土砂災害防止法制定のきっかけとなった平成 11 年の「6.29 災害」が挟まれています。</p> <p>現状は植生の繁茂により里道の位置を確認することが困難な状況になっていますが、ボーリング機材搬入時の通路確保のために笹等の伐採を行ったところ、ほぼ地形図に表示された位置で里道が確認されています。また、土砂崩壊等によって里道が通行困難となっている箇所はありません。</p> <p>不安定な要因を孕んだ急傾斜部においても大規模な地形改変は生じておりません。</p> <p>なお、道路防災点検手法を準用した安定度評価を試みた結果、溪流や斜面の特性に注目した土石流発生要因の評点は、最大危険度 56 点満点に対して 9~13 点に評価され(危険度区分 4 段階中の 3~4 段階目に相当)、事業範囲境界部付近の溪流に土石流が発生する危険度は高くない事が推定されます。(評価書の資料編に記載します。)</p> <p>これらの状況から判断して、事業計画地内及びこれに流入する溪流の流域では、小規模な崩壊や崩積土砂の再堆積が生じる可能性はありますが、物的・人的被害を伴う大規模な崩壊や再堆積が生じる可能性は低いものと判断しました。</p> <p>この調査結果を受けて、事業者としてより防災に配慮することから、事業計画地東側の残流域 16 箇所に対する防災施設について、準備書の防災計画の項で記述しました。</p> <p style="text-align: right;">(次ページに続く)</p>

(2) 排水・防災計画 (続き)

意見の概要	事業者の見解
	<p>(前ページより続き)</p> <p>当計画で検討する残流域は、渓流や小さな谷部を含めて 16 ヶ所になります。各流域について、流域面積、土砂堆積、湧水、水路 (青線)、及び地形と造成計画などの条件により整備方針をまとめております。</p> <p>残流域規模が約 2.2ha ~ 約 6.9ha、土砂堆積の状況から湧水等により土砂流出が予想される 6 ヶ所の流域についてはコンクリート形式の堰堤を計画しています。</p> <p>事業計画地南側の残流域 3.8ha の防災施設については、ふとん籠形式によるものを 1 ヶ所計画しております。この流域は造成上残流域の際まで盛土を行い、この盛土部が土砂止めの役割を果たす効果があるため、ふとん籠による盛土部の補強と堆積容量の確保を行う計画としています。</p> <p>残流域が約 2.1ha と約 2.7ha の 2 ヶ所については谷部が浅く、また、流出土砂の発生源に近い地形の 2 ヶ所、及び残流域が (約 0.5ha ~ 約 1.0ha) 小さく流出土砂も少ないことが想定される 5 ヶ所については重力式コンクリート擁壁・コンクリートブロック積擁壁と水路等によって流出土砂堆積容量の確保と流出水の集水及び排水施設の整備を行う計画です。</p> <p>防災施設の管理及び施設の規模、構造等については、広島市、広島県と協議を行っており、今後さらに、詳細について協議します。</p>
<p>「7-5 水象」の項で、開発前と開発後の『水収支 (雨水流出量、地下浸透量)』の予測等がされている。これらの予測等が 16 の谷の防災施設の決定につながっているのか。</p> <p>もしそうであるなら、なぜ基本的データが「広島気象台における平成 12 年 - 21 年最大時間降水量及び月別降水量等」なのか疑問である。</p> <p>昭和 57 年の「観音台」の土石流災害と平成 11 年の「東観音台」の土石流災害の間隔は 17 年である。基本的データは最低 20 年分が必要ではないか。平成 12 年からの降水量というのは、故意に平成 11 年の降水量を避けていると疑うこととなる。</p>	<p>水象の項の水収支については、開発による流出量の変化に伴う地下浸透の変化について述べたものであり、谷の防災施設計画の決定に係っているものではありません。</p> <p>あくまでも、計画地下流への水収支の変化について、モデル式を用いて算定するための基本データとして、過去 10 年間のデータを収集して解析するためのものです。</p>

(2) 排水・防災計画(続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>一般的な手法としては、「現地の調査結果及びデータ」に基づいて、全ての谷を、例えば「砂防基本計画指針」にあるような、100年に1回というような豪雨の時の「流出する土砂量や流量を算出、予測」等を行って、それに耐えうるだけの「土石流・流木対策施設」を決定し、その過程を詳しく説明し、計画図面を付けるものではないでしょうか。</p>	<p>当開発区域及び残流域には砂防区域や土砂(特別)災害警戒区域に指定されている区域は含まれていません。よって、当開発区域で計画する防災施設に付きましては、例えば、砂防法における砂防施設等の設置は必要ありません。</p>
<p>「準備書」で、16の溪流に「コンクリートダム」等の防災施設を設置する計画が示されていますが、これは「広島市開発技術基準」に基づくだけのものなのでしょうか。</p> <p>特に、「コンクリートダム」の設置を必要としている溪流は、十分な現地調査等から検討した上での計画ですから、いわゆる「土石流危険溪流」であることを「広島電鉄」が認めている証明でもある。</p> <p>「土石流危険溪流」であれば、「土砂災害防止法」の「特定開発許可」を受ける必要があるのではないのでしょうか。</p> <p>しかし、許認可を受ける法令の中に「土砂災害防止法」が記載されていませんが、必要がないのでしょうか。</p> <p>前述したように、団地の上流からの土石流被害が大きかった「6.29 災害」を契機に制定された「土砂災害防止法」は、「広島電鉄」にとっては忘れてはならない法律のはずです。ただ、すでに「広島県」には事前相談して、「特定開発許可」を受ける必要がないとの了解を得ているのでしょうか、その点を含めての説明が不足している。</p> <p>まだ、広島県に「土砂災害防止法」の事前相談をしていないのであれば、調査を受けて、特定開発許可を取得して、「最強の防災施設」を設置し、広島電鉄が造る団地はまさに「安心・安全な街だ」と誰もが納得するものにしていただきたい。</p>	<p>特定開発行為に対する許可制は特別警戒区域内における住宅宅地の分譲等の開発行為を許可制にして土砂災害に対する安全性の確保を図ろうとするものです。</p> <p>当地区の開発区域には、土砂災害特別警戒区域に指定されている区域は含まれていないため、特定開発行為に対する許可申請の必要は無いと考えております。</p> <p>防災施設については施設の管理及び施設の規模、構造等については、広島市、広島県と協議を行っており、今後さらに、詳細について協議します。</p>

(3) 交通計画

意見の概要	事業者の見解
<p>東陽台団地の出口には信号が無く、現状でさえ朝晩のラッシュ時は草津沼田道路の渋滞の影響で団地から出ることが困難である。それを考えて欲しいことを要望しておく。</p> <p>東陽台団地の前あたりで交通量の予測をしており、交通量が非常に多い。一番交通量の多い田方3丁目の集会所で説明が無く、工事車両も通らない己斐上公民館では説明会があるのは合点がいかない。また、工事車両が通るところは、通学路にもなっており、子供に対する危険性が生じると思われるがそれをどう考えているのか。</p> <p>西広島バイパス、商工センターの交通は酷く、その影響が田方地区に起きており、さらにこの開発で増えると言われている。住民としては、何も対策なしでただ増やすということになれば、反対ということを行わざるを得ない。そのあたり、交通問題をどう考えているのか。</p> <p>開発地周辺では、誘導員等を置くことで交通が流れるようになるかもしれないが、そこに行くまでの途中の団地では、出られないこと等があり困るのではないのか。</p>	<p>今回の開発により交通量は増加します。大塚北交差点、五月が丘交差点、田方3丁目交差点、田方橋北詰交差点、田方橋南詰交差点については、交通需要率、車線混雑度の計算上は問題ないと考えていますが、現在の交通状況から、警察等協議を継続しているところです。</p> <p>大規模商業施設の開業予定を平成26年度としていますが、その時期に道路ネットワークがどこまで完成しているかという推計と、西風新都内の他の開発を含めた西風新都全体としての交通推計も行った上で、現在(平成22年11月)、県警と協議しています。</p> <p>事業者としては、現段階では具体的な路線を示すことはできませんが、バス路線を再編強化、シャトルバスの計画をすることで、自家用車の利用をある程度公共交通機関へ転換するようなシステムを考えて行き、車両総量を減らす努力をしていきたいと考えます。</p> <p>途中の団地等の方に対しては、この事業において信号を設置することは難しいと考えます。広島市や警察にそういう要望があることを伝えます。</p>
<p>山田団地が終点になっているバス便を開発地域を經由し、広島市立大学や広島修道大学へ方面に延長願います。</p>	
<p>事業者は交通会社であり、大量輸送機関としてバスの運行を考えていると思うが、今後のバス路線はどのように考えているのか。</p>	
<p>今回の15の環境影響評価項目以外の観点で、自動車が増えることで生活の環境が変化するが、事業者として環境の変化を調査予測する等、考えることはないのか。</p> <p>C地点では、生活道路に近い道路だと思う。歩行者、子供が通ることが多く生活に密着しており、若干、他地点との道路の意味合いが異なるのではないかと思う。</p>	<p>環境影響評価においては、騒音・振動に着目した予測評価を行いました。ただし、大規模商業施設の立地による住環境への交通、騒音、廃棄物の影響に関しては、今後、施設の詳細が決定した後検討の上、施設設置事業者が大規模小売店舗立地法に基づいて、住民に説明する機会を設けることとなります。</p> <p>現時点では、計画の詳細が決まっていないため、検討が難しいということをご理解ください。</p> <p>なお、環境影響評価における事後調査として、大規模商業施設の店舗施設が稼動した時期に調査を行い、状況を把握します。</p>

(3) 交通計画(続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>大規模な施設が出来るが、広島市内に直結する道路は己斐峠の道路しかない。交通量が増えることに対して、環境面では問題ないという判断をしているのか。また、市、国、県に対して、この開発をすることに関する話し合い、解決法を考える等行うのか。</p>	<p>伴広島線を通して商業施設に誘導するという考えはありません。伴広島線への出入口は、北側で発生した車両が来ることを想定しています。</p> <p>石内中央線は、西風新都において外環状線という位置づけになっており、将来、五月が丘の山側を高速4号線まで抜けていくことを想定して4車線になっていますが、暫定的に伴広島線に接続しようとしたため、2車線に絞っています。</p>
<p>伴広島線への出口が4車線から2車線になっていると交差点で渋滞しないか。己斐峠が4車線になるのか。</p> <p>誘導するとはいっても、大型車は通れる道路は通ろうとする。</p> <p>むしろ山の中を直接己斐に道路を通すというような計画はないのか。</p>	<p>4車線から2車線になることで交差点が渋滞するのではないかということについては、商業施設を利用する車両の通過点にはならないため、交差点の通過交通は渋滞する程には増加しないものと考えています。</p> <p>伴広島線では交通量の実測調査を実施しており、現況の平日で8,000台強、休日で7,000台前後の車両が走行しています。時間帯別で見ると、平日のピークは朝の7:00~9:00で1時間当たり1,000台、それ以外の時間帯では300~400台/時、夕方で500~600台/時という状況です。</p> <p>平日に関しては、商業施設のオープンは10時以降と考えられるため、ピーク時間帯と重なるとは考えていません。また、周辺の既存の他店舗を見ても、平日に混雑しているという状況ではありません。</p> <p>休日に関しては、夕方16:00~17:00頃がピークで、交通量は600~700台/時程度になると考えており、平日夕方と同等の交通量であると考えています。</p> <p>交通量が増加して、己斐峠が通行不能になるとは考えられないという予測のもと、警察と協議しています。</p> <p>誘導については適宜ガードマン等を配置して対応するというご理解ください。</p> <p>今後、商業施設の立地にあたっては、施設設置事業者から、大規模小売店舗立地法に基づいて、住環境に配慮するための交通、騒音、廃棄物について、住民の方に説明、意見を求める機会があります。その時に、より具体的な説明がなされます。</p>

(3) 交通計画 (続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>現在でも草津沼田道路が非常に混雑している。開発後に大型商業施設ができれば多くの来客があるが、その時どういう対応がとられるのか地元は心配している。</p>	<p>大規模な商業施設ができるため、交通量がかなり増加することが想定されますが、渋滞で自動車が流れない状況が発生することがないように計画しています。</p> <p>道路が存在するだけならば、かなりの交通量が走行しても渋滞は発生しません。交通渋滞が発生する一番のポイントは交差点です。</p> <p>交通量を適切に捌くことができる交差点を計画するにあたっては、一日で最も交通量が多いピーク時間帯について、1時間のうちの信号現示の青時間で交通量を処理できるかどうかを検討する計算式があります。その式を用いて、事業計画地との接続地点はもちろん、西風新都の他の開発地区も含めて検証したところ、誘導を含めて、交通量を捌くことができる範囲に収まっているという計算結果を得ています。</p> <p>その計算結果に基づき、広島県警の指導・チェックを受けているところです。</p> <p>交通については、大規模小売店舗立地法に基づいて、大型商業施設の設置事業者（施設設置事業者）が誘導という概念を取り入れて詳細な検討を行うことと考えられます。交通渋滞については、警察の指導も受けながら適切に対処していくこととなります。開業の約1年前から、大規模小売店舗立地法に基づいて説明会の開催を義務付けられており、その中で交通について詳細な説明があると思います。</p> <p>渋滞については、地元住民だけでなく商業施設利用者にとっても影響が大きいことから、施設設置事業者は渋滞回避のための対策を講じると考えられます。</p>

(3) 交通計画 (続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>石内中央線が2万台の交通量になるということだが、西方面(五日市)から商業施設に向かう車が通過すると思われる。すると杜の街の道路が渋滞すると思うので、開発の際、交通については団地内だけではなく全体的にもよく検討してほしい。</p> <p>石内中央線の交通量は西風新都のところに繋がるという想定での台数なのか。</p>	<p>交通解析の考え方をご説明します。今回の交通量推計は、広島市が持っているデータ(車両の起終点、走行速度、道路の交通容量)を基に推計しています。平成26年度までに完成する道路及び西風新都の他地区の開発により想定される交通量を考慮した結果です。</p> <p>今回は、商業施設を計画しており、生活道路で特に抜け道になる可能性がある道路については、可能な限り商業施設の来客車両を誘導しないように警察より指導を受けています。あくまでも所要時間が短いルートを通るという条件での計算結果です。</p>
<p>予測の式や、結果を環境基準と比較して満足している、いないという評価の方法が解りにくい。</p> <p>現況でも休日は道路が渋滞している状況だが、交通量がこれより更に増加すると対応できないのではないのか。</p>	<p>大規模小売店舗立地法の段階では、商業施設の施設設置事業者は、誘導看板を設置する等の方法で、可能な限り生活道路を通らないルートを設定することで対応するものと想定しています。</p> <p>これについては、大規模小売店舗立地法において施設設置事業者が義務付けられていることなので、現時点では推測の段階ですが、事業者からも施設設置事業者に対して要請します。</p>
<p>五月が丘の交差点は広島で一番危険と言われている。本事業で交通量が増加すると、渋滞がひどくなるのではないのか。本来行政に要請すべきかと思うが、石内中央線は本当にできるのか。</p> <p>幹線道路が渋滞すると生活道路に車両が入り込んでくるので、道路整備についてはよく考慮していただきたい。</p>	<p>石内中央線の整備は、本事業の開発に合わせて広島市により実施されます。</p>

3) 環境影響評価

環境影響評価についての「意見の概要」及び「事業者の見解」を以下に示す。

(1) 評価項目

意見の概要	事業者の見解
<p>A~Dの4地点で定点観測をしているようだが、事業計画地に一番近接している五月が丘団地の中に調査地点がない。</p> <p>粉じんなどは住居に影響が大きいので、団地内に調査地点があればよかったと思う。環境保全措置などは努力目標であって、計測値がなければ判断しようがない。</p> <p>通過地点ではなく生活している人間がいる場所に定点観測地点が設定されていないのは無礼である。</p>	<p>騒音については、建設機械の騒音が最大になると予測していた地点近辺で調査を行っています。</p> <p>建設機械の稼働時には、伴広島線と事業計画地から北側に下りる交差点のところで、事後調査として工事中の騒音を測定し、環境影響評価の妥当性を確認する予定です。</p> <p>粉じんについては、定量的な予測が難しいということもあり、環境保全措置として、強風等により周辺民家に影響を及ぼすことが確認された際は、散水を行う等、粉じんの発生の抑制を図ります。また、施工箇所の変更もしくは工事を中断します。なお、粉じんの発生を抑制するよう施工計画を立てて対応したいと考えています。</p> <p>工事中の騒音・振動の定点観測については、工事の施工業者が決まった後、施工計画の中で対応を検討します。</p> <p>なお、工事中の苦情等については、苦情相談窓口を現地事務所に設置し、対処して行きたいと考えています。</p>

(2) 騒音・振動

意見の概要	事業者の見解
<p>騒音振動について、現状で基準値を超えているので、この開発後で予測値が増えたとしても僅かであるので問題ないというように聞こえたのだが、それでよいのか。それを下げることができないということではどうか。</p> <p>現状が大きなものを下げることは出来ない。それは理解しているが、草津沼田道路の周辺住民が一番困るのは騒音である。市にも言っているが、その対策を十分とって欲しい。</p>	<p>「既に環境基準を超えているので多少の上乗せはやむを得ない」ということではなく、増加分に対し、環境保全措置として工事中は工事工程管理を徹底し、工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないように配慮します。</p> <p>また、供用時の店舗施設に関しては、シャトルバスなどによる自動車利用の抑制、看板等による自動車の誘導など、施設設置事業者に要請します。</p>
<p>自動車交通量と騒音の関係について、開発により将来交通量が増加するが、騒音は低下する地点と増加する地点がある。</p> <p>何か対策を取るのそのような結果になるのか。</p>	<p>D 地点（広島湯来線南側）については、草津沼田道路が有料だった時期に現況調査を実施しましたが、現在は無料化されたことにより交通量および交通流が変化しています。この状況を考慮して予測しているため、交通量が減少し、それに伴い騒音も低下すると予測しました。</p> <p>A 地点（広島湯来線北側）については、西側の環状線が整備され、その道路に車両が流れていく推計としていることで、交通量が減少し、それに伴い騒音の予測値も下がっています。</p> <p>交通量については、予測時点を供用時としており、平成 26 年と考えています。その時点では、ある程度の道路ネットワークが整備されており、広島湯来線については交通量が減少すると考えています。</p>
<p>工事区域の目の前にいるが、騒音が体感しない程度というのは、どの程度の距離で感じないと言えるのか。どのように測っているのか。</p> <p>今、車が通るだけでも振動がある。工事中は常に振動があるかもしれないということか。</p> <p>下草刈程度でもかなりうるさい。それが数ヶ月も続く工事となると、隣地の承諾はどうなっているのか。</p> <p>これまでになかった騒音が出てくれば、不快である。その点を考慮してもらわなければならない。</p>	<p>騒音を予測できる範囲は概ね 100m 程度と言われており、100m 離れると、大体、現状の音とほぼ同じくらいの音になります。</p> <p>道路の予測については、道路端での予測をしています。</p> <p>現況については、道路交通騒音の現地調査を行っており、71dB 程度でした。予測結果も同程度を見込んでいます。建設機械については、順次、作業場所を移動するため、敷地境界に近づいた時点等にはある程度の建設作業騒音が発生すると想定していますが、騒音規制法に基づく規制基準(85dB)は下回ると予測しています。</p> <p>工事については、工事業者を決定して施工計画書を作ることになるため、改めて工事計画説明会を開催することを計画しています。</p> <p>今後の予定として、順調に行政手続きが進めば、最も早ければ平成 23 年の 11 月に着工したいと考えています。着工前には、周辺地域の住民の方に工事計画の説明をします。その際に工事中の騒音・振動への対応についても説明します。</p>

(2) 騒音・振動 (続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>騒音について実質、影響がないということだが、道路の目の前に住んでいると車が通過するだけで相当うるさい。本当に説明されたような数値なのか。</p>	<p>B 地点 (事業計画地西側) における現況調査結果は、平日の昼間 63dB、夜間 58dB、休日は昼間 60dB、夜間 58dB という結果でした。調査時点での交通量が平日 4,613 台、休日 3,751 台と多くないため、騒音もあまり高くはないという結果です。</p> <p>供用時に交通量が 2 万台になるという条件で計算すると、昼間で 69dB という結果となり、騒音が増加しますが、この地点の環境基準 (昼間 70dB) よりは下回ると予測しています。</p>

(3) 水質

意見の概要	事業者の見解
<p>地域に石内川が流れており、農業用水にしている。また、環境に非常に気を使っており、護岸、水質についてまちづくりでも管理している。</p> <p>今でも汚染、汚濁の問題を抱えて困っているのが実態である。</p> <p>現況調査が少ないと思うが、どう考えているか。</p>	<p>石内川の水質については、本事業の造成工事に伴い、濁水の発生が想定されるため、濁水に関する調査・予測を行いました。</p> <p>供用時の汚水に関しては、公共下水道に流す計画としていること、また汚染物質を排出する施設の設置は計画していないことから、石内川が汚染されることはないと考えています。</p>
<p>下水対策はきちんとなされるのか。工事中の仮設調整池は適切に機能するものなのか。</p>	<p>濁水については工事中 (造成工事中) と工事後の問題があります。</p> <p>工事完了後は、計画どおりの緑化が完了すれば、濁水の影響はそれほど問題ないと考えています。造成工事中の影響が大きいと考えています。</p> <p>事業としては、調節池を 1 箇所設置する計画ですが、造成工事中については、全ての沢に小さいダム (仮設調整池) を設置して、一度濁水を貯め、沈砂させてから放流することで、濁水発生を抑制するよう努めます。</p>

(4) 水象

意見の概要	事業者の見解
<p>霊泉寺の名水について、広島市の誇る自慢できる水質を保持してください。</p>	<p>霊泉寺については、聞き取りの調査を行い、原爆献水としての他に、生活水として使用されていることは把握しています。</p>
<p>当事業の南側に位置する井戸(霊泉寺井戸)は、広島市が指定している原爆献水、全16か所の中でも数少ない、直接飲用可能な(現16か所中わずか3か所)大変貴重な良質の水質を誇る井戸であります。</p> <p>環境影響評価項目に地下水汚染については選定されておりませんが、当会が長年調査研究を行ってきた水質研究データから推測するに、造成時の施工による一時的な影響のみでなく、造成後も長年にわたり影響を及ぼし、地下水の水質変化(水質汚染)が現れるであろうと考えられることより、地下水、湧水の水象ともあわせ、もっと慎重に地下水汚染の"水質の変化"に対する環境影響調査を行うことが必要であると思われまます。なお、工事の施工による森林伐採の規模が大きいことが水質劣化への影響が大きいことと懸念されます。</p> <p>予測の手法としても、「地下水(井戸)の変化の程度」では説明不十分であり、予測対象期間も造成期間中のみのこととありますが、地下水の性質上、水質変化が現れるのはそれ以降であることも予測されるため、環境への影響を考える上では予測対象期間も不十分であると考えられます。</p> <p>平和を広く世界に発信している広島市の原爆献水の中でも、残された貴重な名水の一つでもあるゆえに、南側の霊泉寺の井戸水は、広島市の平和文化の継承としても貴重な役目を果たしております。(昨年、この当会の原爆献水についての研究が日本水大賞及び、広島市民賞にても評価されたことにより、全国的にも広島市の原爆献水について広く知られるようになりました。)</p> <p>当井戸の水質が貴重なものであることをご認識いただくよう申し上げます。</p> <p>当会の研究データからも、このような大規模な開発により、一度失った(水質劣化)名水は二度と元のような水質に戻る可能性は低いことが明らかになっております。したがって、南側井戸の水質を維持するための対策を考慮したうえで、当開発事業についての環境調査を慎重に行った上での再検討を今一度考えていただきたく申し上げます。</p>	<p>霊泉寺の井戸は、かつて新幹線工事の際に枯れたため、付近で井戸を掘削して設置したと聞いています。</p> <p>本事業においては、水質汚染物質を排出する施設の立地を想定していないこと、供用時における排水は広島市公共下水道に放流する計画としていることから、供用時の水質については環境影響評価項目に選定していません。</p> <p>霊泉寺の井戸水への影響としては、事業計画上、外周道路の線形を検討し、霊泉寺側に現況緑地をできるだけ確保するよう計画上の配慮を行いました。</p> <p>造成による影響については、地下水影響範囲図から、開発地側で山地を切ることでの影響を予測していますが、最大でも霊泉寺の流域に影響範囲が少しかかります。しかし、この予測は安全側の予測であり、霊泉寺の流域を改変するものではなく、地下水脈を遮断するものではなく、地形的に流域が異なること、事業計画地内のボーリング調査における地下水位が霊泉寺の井戸標高と同程度であること、造成計画高さが地下水位より大きく下回らないこと等から、地下水への変化の影響はほとんど無いと考えました。</p> <p>霊泉寺の井戸については、工事着手前に、水質の確認等の調査を行う予定です。</p> <p>また、工事中の地下水の状況を監視するために、観測井戸を設置する計画としており、地下水位だけでなく水質の状況についても調査します。また、工事中に直接採水させていただき、水質調査、揚水調査等を行って、変化の有無等を確認していきたいと考えていますので、ご協力をお願いいたします。</p> <p>もし、水位の低下、水質の変化という影響が生じた場合は、井戸の付替え等といった対応を考えています。</p>
<p>地下水に影響があった場合はどうするのか。現状の井戸の水位・水質は調査しているのか。</p>	

(4) 水象 (続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>霊泉寺の水への影響は無いということであったが、北側斜面を何mぐらい切るのか。 霊泉寺を中心にどういう断面になるのか教えて欲しい。</p>	<p>最大で、現況の山地から約 30m 程度切る部分があります。 地下水影響範囲図等から、開発地側で山地を切ることによる影響を予測していますが、その結果からは、霊泉寺への影響はほとんど無いと考えています。</p>
<p>地下水の変化はどうか。現状と工事が始まってからの調査をきっちりと行うべきではないか。 調査したデータを公表してもらわないと、本当に調査しているのか住民側にはわからない。</p>	<p>当事者には責任を持って報告を行います。報告の形式等については、今後検討します。</p>
<p>山地を開発することで、地下水が減少することであろうが、その浸透分が河川へ流れ出ることになるだろうが、それをどう思われているのか。</p>	<p>本事業では、浸透水を河川へ一気に流れ出ないように、調節池内に貯留する施設を設け、徐々に水を流出させる計画としています。 開発にあたって、通常は洪水調節池を設け、徐々に河川へ放流しますが、本事業では洪水調節機能に加えて、地下浸透水が減少することによる河川水量の減少を可能な限り抑制するために、河川の維持用水を貯留する機能を調節池に付加しています。</p>
<p>浸透性舗装を行うことはないか。</p>	<p>本事業に関しては、山を削る、または土を盛ることによって造成した土地に水を浸透させて流すということは非常に危険であるため、浸透性舗装は行ないません。</p>
<p>森が失われるので瀬戸内海が汚れるのではないか。</p>	<p>水循環の大きなメカニズムとして、森林を保護することで海をきれいにすることは確かにありますが、それがどういう影響からかということは答えられません。</p>
<p>己斐峠に住んでおり、水資源を湧水でまかなっている。 開発後の湧水の状況はどうか。地下水が減った場合に、どのように対処するのか。</p>	<p>事業計画地東側の尾根よりも東側には、地下水位の低下は及ぼさないという予測をしています。 工事着工前には、工事を請け負う建設会社によって周辺に観測井戸を設置し、調査を行います。地下水位が低下した場合は、井戸の付替え、水道の敷設といった措置を講じます。</p>
<p>貯水池 (調節池) を作って水の管理をするということだが、管理の責任はどこが持つのか。</p>	<p>調節池は通常、洪水調整のために設置しますが、本事業においては、広島県及び広島市と協議の上、開発によって減少する地下浸透量分を貯留することとし、1日あたり平均 400 トンの水をまかなうことができるように計画しています。実際には洪水調整池の下に、4,200 トン (準備書上では 3,300 トン) の水を貯留する計画としており、行政と協議中です。</p>
<p>開発後は石内川への水量が減ることによって、減少分を調節池で確保することだが、それで十分なのか。 完成後の調整池の管理主体はどこになるのか。</p>	<p>管理については、調節池としては例が少ない仕組みであるため、安定するまでの 2 年間程度は事業者が管理し、その後広島市に移管するというところで市と協議しています。</p>

(4) 水象 (続き)

意見の概要	事業者の見解
<p>時間雨量どのくらいの対応が出来る池なのか。</p>	<p>西風新都の防災調節池の考え方があり、時間雨量 70mm/hr を想定して、調節池の規模を設計しています。</p>
<p>洪水が心配である。石内川と己斐峠川に未改修区域が残っている。調節池の能力を超えた降雨があった場合、どうなるのか。集中豪雨などが多いので洪水を心配している。</p>	<p>石内川の洪水調節に関する基準として、「石内・安川流域の調節池設置基準要綱」があり、計画対象降雨については「石内・安川総合治水計画」で採用されている被害が大きかった昭和 20 年 9 月の降雨パターンに基づく 50 年確率で、この程度の降雨があった場合に洪水を調節することができるとする基準です。開発にはこの基準が適用されているものと考えます。</p> <p>本事業は条例に基づいて、調節池を設計し、石内川に放流する位置、高さについても県と協議しています。</p> <p>50 年確率以上の雨が降った場合については、ダムを決壊させないため、余水吐の計画対象降雨を 200 年確率を基準とし、その降雨量があっても調節池が溢れることがないように設計しています。</p> <p>石内川の河川そのものの改修は本事業では計画していません。現況の石内川における最小流下能力地点が洪水しないように計画しています。</p>
<p>井戸の付替または水道の敷設の措置を講じる状況になった場合、地域で反対者が出たらどのように対応するのか。</p>	<p>本事業による影響が出た場合、水道の敷設、井戸の付替という対応をとります。</p> <p>実際に、地域の中で井戸か水道か意見が割れるような事態になった場合は、その際に協議させていただくことになると思います。</p>
<p>ヤマメ等の昔はいた魚が、今はいない。河川を魚がすみやすくなる、環境が良くなるように改修する考えはないのか。</p>	<p>既存の河川は基本的には本事業では改修の対象としていませんが、調整池の排出口については加工することになります。</p> <p>事業者として対応できる部分とできない部分があります。</p>

(5) 地形・地質

意見の概要	事業者の見解
地すべりについて、この地区では断層に挟まれた場所であるが、盛土について問題は無い。	準備書 294 頁に記載しているとおり、盛土については平常時とあわせて地震時についても安定計算を行い、基準安全率を満足し、危険がないよう計画しています。

(6) 動物・植物・生態系

意見の概要	事業者の見解
開発地域に近接する美鈴が丘団地周辺の山を広島市承認の恵みの森ボランティアで毎月2回整備しています。広さは19haありますので、重要種等の保護に協力できると考えられますので、植物の移植等が発生する場合は、ぜひ連絡願います。	移植に協力いただけるかどうかについては検討します。 移植は工事前に実施することになりますが、その際には、どのような形になるかは未定ですが、お伝えします。
サンヨウアオイの移植について、単に移植するだけでは難しいのではないかと。移植後のケアをどう考えているのか。	サンヨウアオイについては、有識者の意見を聞きながら移植を行い、移植後5年間はサンヨウアオイとギフチョウの生育・生息について維持管理を図るとともに、事後調査を行い、環境保全のための措置の効果を確認する計画としています。
動物による農作物の被害が発生している。サル、イノシシは何頭くらいいるのか。また、クマの心配があるが、確認したかどうか。市から害獣の捕獲等に関する指導の有無を教えてください。	環境影響評価の動物調査は、限られた期間（今回は1年間）で四季を通じて実施しますので、サンプリング調査ということになります。また、定量的な調査は困難なため、確認種の調査という形をとっています。
事業計画地を開発すると、そこに存在する動物が計画地外に出てくるだろうが、その点はどうか教えてください。	現地調査の結果は、イノシシの生息は確認しましたが、サルとクマについては確認されなかったという状況でした。 本事業では、事業計画地全体を同時に開発するのではなく、段階的に開発を進行するので、動物も開発の進行に伴い、生息地を求めて移動していくものと考えます。 害獣の捕獲等については、環境影響評価とは別の問題となります。事業計画地周辺における害獣駆除については、本事業だけの問題ではないと考えますので、行政を通じて対応を検討する必要があると考え、今後関係機関と協議していきます。

(7) 廃棄物

意見の概要	事業者の見解
<p>廃棄物について、5,400 t/日排出としているが、どのような施設を考えているのか。 ゴミ処理をする施設ではないということによいのか。</p>	<p>準備書に記載した数値に誤りがありましたので、以下のとおり修正します。 大規模商業施設からの日当たり廃棄物発生量は 0.084kg/m²を見込んでおり、店舗面積 (83,710 m²) 全体からの排出量は 7.0t/日となります。 事業計画地全体から排出される廃棄物の量は約 12.0t/日と予測しています。 なお、本事業では、ゴミ処理施設の設置は想定していません。</p>

(8) 温室効果ガス等

意見の概要	事業者の見解
<p>大型店舗を考えるにあたり、自家用車を対象にしているが、CO₂ の排出に最も影響する問題である。自家用車を考えるのではなく、公共交通機関の活用を積極的に考えなければならないのではないか。</p>	<p>公共交通機関を利用できる環境を作っていると考えており、全社をあげてバス路線の再編・強化に取り組みます。 施設設置事業者に対しても、近隣の交通機関とのアクセスを考慮したシャトルバス計画、施設内にターミナル機能を持たせた場所を設置するように要請します。</p>

4) 要望

要望についての「意見の概要」及び「事業者の見解」を以下に示す。

意見の概要	事業者の見解
<p>宅地開発の許可を担当する方々も、「6.29 災害」を思い出して、厳しく審査されることを切望します。</p>	<p>本事業に係る環境保全の見地からの意見ではないため、見解は控えさせていただきます。</p>
<p>山田地区から道路改善の要望が出されているようですが、美鈴が丘からの道路を拡幅願います。</p>	
<p>モノレールのルートは現在白紙となっているようですが、当初検討された際には石内東開発事業地区を通過する案が3ルートの一つでした。</p> <p>山田団地から美鈴が丘の緑地を經由し、美鈴が丘団地お地蔵さん下の公園を駅にし、五日市駅又は新井口（商工センター）に接続することは可能と考えられます。</p> <p>現在オリンピックの広島開催が検討されていますが、万一決定するとモノレールの延長は必ず話題になります。その際は広島市への働きかけをよろしくお願いします。</p>	
<p>アストラムラインについて、草津沼田道路～山田団地～美鈴が丘の緑地を通過して五日市に抜ける計画が良いと思っているが、この開発地に沿って計画することは可能か。</p>	
<p>以前、アストラムラインを通して己斐に抜けるという市の計画があったが、市とはどのような協議をしているのか。</p>	
<p>アストラムラインの事業が遅れているなら、代わりに道路ネットワークが整備できないか。</p>	

1 1 - 2 準備書についての市長意見及び事業者の見解

環境影響評価準備書に対する市長意見とそれに対する事業者の見解は以下に示すとおりである。

1 総論的事項

市長意見	事業者の見解
準備書において、事業者は環境保全措置として商業施設等の設置者に緑化基準以上の緑化や省エネシステムの導入等を要請することとしている。これら保全措置を、設置者との契約条件とするなど、確実に実施させるための方策を講じること。	商業施設等の設置者に対しては、環境に配慮した施設になるよう要請します。 要請した環境保全措置を確実に実施するため、その措置内容を売買契約書、確認書、覚書、誓約書のいずれかに記載します。

2 個別的事項

1) 騒音、振動について

市長意見	事業者の見解
騒音及び振動の事後調査については、店舗施設が稼動した時点だけでなく、店舗施設や業務施設の稼動時など、事業用地内の発生交通量が大きく変化する時点においても行い、必要に応じて関係機関と十分な協議の上、渋滞緩和対策等の適切な環境保全措置を実施すること。	騒音及び振動の事後調査については、市長意見を踏まえ、商業施設や業務施設の稼動時など、事業用地内の発生交通量が大きく変化する時点においても行うものとし、必要に応じて関係機関と十分な協議の上、渋滞緩和対策等の適切な環境保全措置を実施します。 自動車利用の抑制や削減に向けて、商業施設や業務施設の規模等を鑑み、路線の再編、又は路線の新設等について検討しております。 また、商業施設設置者へは、交通経路の誘導、敷地内での待機車両の確保などの渋滞緩和対策を要請します。

2) 地下水について

市長意見	事業者の見解
事業実施に伴う周辺井戸等の地下水への影響については、水位の把握に加えて水質についても定期的に測定し、必要に応じて適切な環境保全措置を実施すること。	事業の実施に伴って、評価書に記載している事業計画地の南北の井戸(5箇所)への影響を把握するため、工事期間中に、変化が把握できると考えられる事業計画地内または周辺の北側・南側各1地点において、既設井戸の利用またはボーリング観測孔を設置し、自動記録式水位計により地下水位の観測を実施します。 水質についても、市長意見を踏まえ、水位観測井戸2箇所において年4回調査を実施します。調査項目は、水道法の水質基準項目のうち、一般細菌、大腸菌、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、塩化物イオン、有機物、pH値、味、臭気、色度、濁度の10項目とします。 また、事業計画地周辺の南北の井戸(5箇所)についても、工事期間中を対象に水質を年4回調査します。調査項目は、地下水位の観測地点と同様とし、造成工事開始前と終了後には、地下水の環境基準項

	目（28項目）についても調査を実施します。 なお、調査の結果、井戸の利用への影響があった場合は、適切な環境保全措置を実施します。
--	---

3) 動物、植物、生態系について

市長意見	事業者の見解
(1) 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より効果的な方策について実施すること。	市長意見を踏まえ、事業地内の雨水側溝への小型動物の転落防止策として、7章動物の環境保全措置に示すとおり、外周道路の水路の山側の天端を地盤面より約10cm高く設定し、転落防止を図ります。 なお、水路へ転落した場合の脱出のための斜路を4ヶ所（約350m～500m間隔）設置します。
(2) 移植による環境保全措置を行うとしているサンヨウアオイ、クロバイ、ヘラシダ等については、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定せず幅広い環境保全措置を実施すること。 特に、ギフチョウの食草であるサンヨウアオイについては、複数個体での移植を行うなど、ギフチョウの生息環境への影響をできる限り低減するための適切な措置を実施すること。	移植を行う予定の植物については、市長意見を踏まえ、工事着手前に専門家の助言を受け、計画地域内の移植に限定せず幅広く移植先の選定や移植方法、移植時期などを検討し、工事による改変が行われる前に適切な措置を実施します。 特に、ギフチョウについては、生態にも配慮するため、ギフチョウの専門家に助言を受けながら、ギフチョウの生息環境に考慮して、食草であるサンヨウアオイの移植先の選定や移植時期、移植方法などを検討します。 なお、ギフチョウの生息環境を維持するための環境整備（枝打ち、下草刈り等）も実施します。
(3) 事業地内では、イノシシ等の野生動物が生息し、周辺地域の住宅地への出没も報告されていることから、残存林地との緩衝帯や防護柵の設置などの後背地の管理等、適切な環境保全措置を実施すること。	事業地に近接した樹林地の環境整備（枝打ち、下草刈り等）を必要に応じて実施し、残存樹林地から見通せる緩衝帯として整備・維持を図ることとしています。また、開発区域外周の水路部にフェンスを設置することで、中型動物の事業地内への侵入の防止を図ることとしています。
(4) 準備書に記載のある環境保全措置については、他の実施事例を引用するなどして、その効果を説明すること。	市長意見を踏まえ、記載した環境保全措置について、その実施事例を引用し、その効果を7章の動物・植物・生態系の環境保全措置の項に記載しました。

4) 景観について

市長意見	事業者の見解
建築物、屋外広告物及び屋外照明の形状、色彩及び明るさについては、四季を通じて周辺の自然環境との調和を図ったものとなるよう、環境保全措置を実施すること。	市長意見を踏まえ、建築物、屋外広告物及び屋外照明の形状、色彩及び明るさについては、四季を通じて周辺の自然環境との調和を図るよう施設設置者に要請していきます。

3 その他

市長意見	事業者の見解
<p>(1) 環境法令の遵守はもとより、準備書に記載された環境保全措置を確実に実施するとともに、事後調査の結果、環境保全のために追加の措置を行う必要が生じた場合は速やかに実施すること。</p>	<p>環境法令の遵守はもとより、評価書に記載している環境保全措置を確実に実施するとともに、事後調査の結果、環境保全のために追加の措置を行う必要が生じた場合は速やかに実施します。</p>
<p>(2) 現段階では予想し得ない事業に伴う環境影響等の問題が生じた場合には、原因究明を図り、適切な措置を講じること。</p>	<p>現段階では予想し得ない事業に伴う環境影響等の問題が生じた場合には、可能な限りの原因究明を図り、適切な措置を講じます。</p>
<p>(3) 関係地域の住民等からの環境に関する情報提供や苦情については、対応窓口を設置するとともに、誠意を持って対応すること。</p>	<p>関係地域の住民等からの環境に関する情報提供や苦情については、工事中は苦情等相談窓口を現地事務所に設置し、本事業に起因する内容については、誠意を持って対処します。</p>

第 12 章 事業に係る許認可、届出等

第 12 章 事業に係る許認可、届出等

本事業の実施に際して必要となる法令又は条例の規定による許認可、届出等を表 12-1 に示す。

表 12-1 本事業の実施に係る許認可等

許認可等の種類	根拠法令	許認可等を行う者
開発行為の許可	都市計画法	広島市長
地域森林計画対象民有林の林地開発許可	森林法	広島県知事
保安林解除申請		農林水産大臣
農地の転用	農地法	広島市農業委員会
2 級河川へ放流渠の接続	河川法	広島県知事
普通河川の廃止、調節池の設置、 土砂流出防止工の設置	普通河川保全条例	広島県知事
既設道路の改築、占用	道路法	広島市長
公共下水道施設へ接続放流	下水道法	広島市長
土壌汚染対策法第 4 条の届出	土壌汚染対策法	広島市長