

第10章 総合的な評価

本事業の実施が予測及び評価の結果に基づき、「本事業計画は、環境への影響が回避又は低減がなされた計画である。」かどうかについて、総合的に評価しました。

10-1 建設工事に関する総合評価

建設工事に関する総合評価は、以下のとおりです。

【大気質】

予測結果より、建設機械の稼動に伴い粉じんが飛散する頻度は年間8%程度となりましたが、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、工事工程の調整、強風時の作業の一時中断又は中止、施工エリアの分割、工事場所等への散水、工事車両の洗浄、法面の保護を実施し、建設機械の稼動に伴う粉じん等の発生を低減する計画としています。

以上より、「大気環境への粉じん等の影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【騒音・振動】

予測結果より、建設機械の稼動に伴う建設作業騒音は、敷地境界の最大地点で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値(=85dB)を下回り、また、建設機械の稼動に伴う建設作業振動についても、敷地境界の最大地点で特定建設作業の規制に関する基準値(=75dB)を下回っているものの、環境影響を回避又は低減することを目的として、工事の実施中の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、工事の実施中は、環境保全措置として、工事工程の調整、建設機械の運転管理の徹底、低騒音型・低振動型建設機械の積極的な採用を実施し、建設機械の稼動に伴う建設作業騒音・振動の影響を低減する計画としています。

以上より、「周辺環境への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【水質】

「コンクリート打設時の水の汚れ」

予測結果より、最終処分場工事のコンクリート打設時において、アルカリ性の排水によって生じる水の汚れの影響は、最も影響が大きい恵下谷川上流(No.1)でpH0.3~0.8上昇すると考えられ、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施に当たっては、環境保全措置として、工事工程の調整、施工エリアの分割、pH処理設備の設置、コンクリートミキサー車の現場内洗車の禁止を実施し、コンクリート打設時の水の汚れの影響を低減する計画としています。

以上より、「周辺の河川水質(pH)への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし、現時点では工事の詳細工程等が未定で、予測の不確実性が大きいことから、環境

保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

「降雨による水の濁り」

予測結果より、最終処分場工事において日常的な降雨によって発生する濁水が事業計画地周辺の河川水質に与える影響は、最大 14.4mg/L 上昇すると見込まれることから、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、裸地の発生の抑制、施工エリアの分割、降雨時における工事の制限、定期的な濁水処理設備の点検及び監視、締切土のうの設置、法面保護を実施し、工事期間中の日常的な降雨に伴い発生する濁水が、河川水質へ与える濁りの影響を低減する計画としています。

以上より、「周辺の河川水質(SS)への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし、現時点では工事の詳細工程等が未定で、予測の不確実性が大きいことから、環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

【底質】

予測結果より、最終処分場工事において日常的な降雨によって発生する濁水由来のSS分は、事業計画地周辺の河川に堆積しにくいと考えられることから、底質への影響は低いと考えられますが、「7-5 水質」の降雨による水の濁りで実施する環境保全措置(裸地の発生の抑制、施工エリアの分割、降雨時における工事の制限、定期的な濁水処理設備の点検及び監視、締切土のうの設置、法面保護)を行うことにより、降雨による一時的な濁水由来のSS分による底質への影響をさらに低減できるものと考えます。

予測結果から、降雨による濁水由来のSSは河床に沈降して堆積しにくいと考えられますが、本事業の実施にあたっては、裸地の発生の抑制などの環境保全措置を実施して、降雨による一時的な濁水による河川底質への影響を低減する計画としています。

以上より、「周辺の河川底質への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【水象】

「降雨による河川流への影響」

予測結果より、恵下谷川上流(No.1)の雨水量は、工事の実施に伴い、約1,900m³/日程度増加するという予測結果から、増加した雨水量を調整する必要があると考えられます。しかし、改変区域の調整を行う防災調整池の容量は、45,500m³を計画していることから、工事の実施中、改変区域からの雨水量が約1,900m³/日増加したとしても、防災調整池への流入量は8,568m³/日であることから、十分に調整することが可能です。

本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、防災調整池の定期的な点検・管理を実施し、工事期間中の降雨によって発生する雨水が、事業計画地周辺の河川流に与える影響を低減する計画としています。

以上より、「降雨による河川流への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

「掘削工事等による地下水への影響」

予測結果より、掘削工事等に伴い、一部掘削部での地下水水位は低下します。しかし、周辺に民家や井戸等がなく、地中下部に不透水性の花崗岩が谷筋に沿って、存在することから、埋立地周辺部の地下水水位への影響は小さいと考えられますが、掘削工事等による地下水への影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、現況地形の有効利用を実施し、工事の実施において、掘削工事等に伴う地下水水位への影響を低減する計画としています。

以上より、「掘削工事による地下水への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【動物】

事業の実施により動物の重要種及びその生息環境に及ぼす環境影響があると予測されるものについて、環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、残地森林の間伐、工事工程の調整、個体の移動、雨水側溝の工夫、低騒音・低振動型建設機械の積極的な採用、濁水発生の低減、照明の工夫、在来種による法面緑化を実施し、動物への影響を低減または回避する計画としています。

以上より、「動物への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし、環境保全措置の効果については不確実性を伴うことから、環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

【植物】

事業の実施により植物の重要種及びその生息環境に及ぼす環境影響があると予測されるものについて、環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の搬入経路の検討、個体の移植、残地森林の間伐、在来種による法面緑化、粉じん等の発生抑制、踏圧等による影響の回避、濁水発生の低減を実施し、植物への影響を低減または回避する計画としています。

以上より、「植物への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし、環境保全措置の効果については不確実性を伴うことから、環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

【生態系】

事業の実施により生態系の注目種及びその生息環境に及ぼす環境影響があると予測されるものについて、環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の搬入経路の検討，個体の移動，濁水発生の低減，雨水側溝の工夫，残地森林の間伐，在来種による法面緑化，照明の工夫，低騒音・低振動型建設機械の積極的な採用を実施し，生態系への影響を低減または回避する計画としています。

以上より，「生態系への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし，環境保全措置の効果については不確実性を伴うことから，環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

【人と自然との触れ合い活動の場】

予測結果より，建設機械の稼動に伴う建設作業騒音・振動は，一部の区間ですが現況からの大幅な増加が見込まれることから，環境影響を回避又は低減することを目的として，工事の実施中の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，環境保全措置として，工事工程の調整，建設機械の運転管理の徹底，低騒音型建設機械及び低振動型建設機械の積極的な採用を実施し，建設機械の稼動に伴う騒音・振動の影響を低減する計画としています。

以上より，「人と自然との触れ合い活動の場への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【廃棄物等】

予測結果より，工事により建設廃棄物が発生すると判断されることから，環境影響を回避又は低減することを目的として，工事実施中の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，伐採木の再利用・再資源化，残土の他の建設工事等への有効活用，残土の覆土等としての再利用，濁水処理設備沈殿汚泥の再利用を実施し，廃棄物の発生を低減する計画としています。廃棄物のうち，再利用・再資源化できないものについては，関係法令等を遵守して，適正に処理・処分する計画としています。

以上より，「廃棄物等への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【温室効果ガス等】

「造成等の施工による一時的な影響」

予測結果より，伐採木を放置したり廃棄物として焼却処理をしないで化石燃料の代替燃料等として利用することにより，二酸化炭素の発生を低減することを目的として，事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，建築資材等としての再利用，チップ化し代替燃料として再利用，マルチング材（袋詰め）として再利用，環境負荷の少ない建設資材の積極的な利用を実施し，伐採による二酸化炭素の放出量を低減する計画としています。また，工事の実施時には，最新の技術動向等を踏まえながら，環境保全措置の見直し等を行う計画としています。

以上より，「温室効果ガス等への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

「建設機械の移動」

予測結果より、建設機械の稼働に伴い二酸化炭素が発生すると判断されることから、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、建設機械の台数の削減、建設機械の運転管理の徹底、低燃費型建設機械等の積極的な導入を実施し、建設機械の稼働に伴う二酸化炭素の発生を低減する計画としています。

以上より、「温室効果ガス等への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

10-2 道路交通に関する総合評価

道路交通に関する総合評価は、以下のとおりです。

【大気質】

「工事の実施」

予測結果より、工事関係車両の走行に伴う二酸化窒素(NO_2)及び浮遊粒子状物質(SPM)の濃度の増加は、いずれの地点でも少ないですが、環境への影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、工事関係車両の走行に伴う二酸化窒素(NO_2)及び浮遊粒子状物質(SPM)の濃度の増加は少ないと予測されますが、環境影響を回避又は低減する環境保全措置として、工事関係車両の運転管理の徹底、低公害車・低排出ガス車等の積極的な導入、工事関係者の乗合い通勤を実施する計画としています。

以上より、「走行ルート沿道の大気環境への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

「存在・供用」

予測結果より、予測結果より、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両(第 期)の走行に伴う二酸化窒素(NO_2)及び浮遊粒子状物質(SPM)の濃度の増加は、いずれの地点でも少ないですが、環境への影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の走行に伴う二酸化窒素(NO_2)及び浮遊粒子状物質(SPM)の濃度の増加は少ないと予測されますが、環境影響を回避又は低減する環境保全措置として、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の運転管理の徹底、覆土運搬車両の搬入・搬出の軽減、低公害車・低排出ガス車等の積極的な導入を実施する計画としています。

以上より、「走行ルート沿道の大気環境への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【騒音】

「工事の実施」

予測結果より、工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音は、いずれの地点も要請限度(No.1地点:65dB)又は環境基準(No.2~4地点:70dB)は下回っているものの、環境

影響を回避又は低減することを目的として、工事の実施中の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、工事の実施中は、環境保全措置として、工事工程の調整、工事関係車両の運転管理の徹底、工事関係者の乗合い通勤を実施し、工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音の影響を低減する計画としています。

以上より、「周辺環境への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし、交通量予測の不確実性が大きいことから、環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

「存在・供用」

予測結果より、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両(第 期工事)の走行に伴う道路交通騒音は、いずれの地点も環境基準(70dB)は下回っているものの、環境影響を回避又は低減することを目的として、存在・供用時の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、存在・供用時は、環境保全措置として、工事工程の調整、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の運転管理の徹底、工事関係者の乗合い通勤を実施し、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音の影響を低減する計画としています。

以上より、「周辺環境への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし、改良後の広島湯来線の線形について詳細が未定であること、また交通量予測の不確実性が大きいことから、環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

【振動】

「工事の実施」

予測結果より、工事関係車両の走行に伴う道路交通振動は、いずれの地点も『人が振動を感じ始めるレベルの振動感覚閾値(=55dB)』を十分に下回っており、環境への影響は極めて小さいと考えられますが、道路交通騒音で実施する環境保全措置(工事工程の調整、工事関係車両の運転管理の徹底、工事関係者の乗合い通勤)を行うことにより、道路交通振動の影響も回避又は低減できるものと考えます。

また、工事の実施中は、工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音で実施する環境保全措置(工事関係車両の運転管理の徹底、工事関係者の乗合い通勤、工事工程の調整)により、道路交通振動の影響も低減されます。

以上より、「周辺環境への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

「存在・供用」

予測結果より、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の走行に伴う道路交通振動は、いずれの地点も『人が振動を感じ始めるレベルの振動感覚閾値(=55dB)』を十分に下回っており、環境への影響は極めて小さいと考えられますが、道路交通騒音で実施する環境保全措置(工事工程の調整、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の運転管理の徹底、工事関係者の乗合い通勤)を行うことにより、道路交通振動の影響も回避又は低減できるものと考えます。

また、存在・供用時は、環境保全措置（廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の運転管理の徹底、工事関係者の乗合い通勤、工事工程の調整）により、道路交通振動の影響も低減されます。

以上より、「周辺環境への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【温室効果ガス等】

「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行」

予測結果より、工事関係車両の走行に伴い温室効果ガスが発生すると判断されることから、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、工事関係車両台数の削減、工事関係車両の運転管理の徹底、低公害車・低排出ガス車等の積極的な導入を実施し、工事関係車両の走行に伴う温室効果ガスの発生を低減する計画としています。

以上より、「温室効果ガス等への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

「廃棄物の搬入」

予測結果より、廃棄物運搬車両等の走行に伴い温室効果ガスが発生すると判断されることから、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、廃棄物運搬車両の運転管理の徹底、覆土運搬車両の搬入・搬出の軽減、低公害車・低排出ガス車等の積極的な導入を実施し、廃棄物運搬車両の走行に伴う温室効果ガスの発生を低減する計画としています。また、最新の技術動向等を踏まえながら、環境保全措置の見直し等を行う計画としています。

以上より、「温室効果ガス等への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

10-3 埋立地に関する総合評価

埋立地に関する総合評価は、以下のとおりです。

【大気質】

予測結果より、埋立作業中に粉じんが飛散する頻度は年間で 8%程度となりましたが、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、強風時の作業の一時中断又は中止、埋立区域内等への散水、飛散防止用のフェンスの設置、廃棄物のダンピング時の散水、廃棄物搬入車両の洗浄を実施し、埋立機械の稼動に伴う粉じん等の発生を低減する計画としています。

以上より、「大気環境への粉じん等の影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【悪臭】

予測結果より、臭気が広く周辺へ拡散することはないと考えられますが、埋立作業等の

適正な管理を確実に実施し，環境影響を回避又は低減することを目的として，事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，悪臭の原因となる廃棄物の混入防止，即日覆土等の実施，埋立区域内への散水，廃棄物のダンプ時の散水を実施し，埋立区域からの悪臭の発生を低減する計画としています。

以上より，「周辺環境への悪臭の影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【水質】

「河川水温」

予測結果より，最終処分場の存在・供用時における河川流量の減少によって生じる河川水温への環境影響を回避又は低減することを目的として，事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，埋立中の面積の最小化，残地森林の適正な管理を実施し，最終処分場の存在・供用時において，河川流量の減少によって生じる河川水温への影響を低減する計画としています。

以上より，「周辺の河川水温への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【地下水汚染】

予測結果より，廃棄物の埋立てに伴う地下水汚染の影響はないと考えられるものの，万一，遮水シートが事故により破損した場合の影響を回避することを目的として，事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，浸出水集排水管の適正な設置，遮水管理システムの設置，鉛直遮水工の設置，地下水モニタリング設備の設置を実施し，地下水汚染の発生を回避する計画としています。

以上より，「周辺の地下水汚染に対する影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【水象】

「河川流への影響」

予測結果より，工事の実施において最終処分場の存在時における，河川流への影響を回避又は低減することを目的として，事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，残地森林の間伐による適正な維持管理，防災調整池の定期的な点検・管理を実施し，最終処分場の存在時における河川流量の変化の影響を低減する計画としています。

以上より，「河川流への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【土壌汚染】

予測結果より，廃棄物の埋立期間中における土壌汚染の影響は小さいと考えられるものの，環境影響を回避又は低減することを目的として，事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，強風時の作業の一時中断又は中止，受入廃棄物の確認，適正な埋立管理，廃棄物への散水，廃棄物搬入車両の洗浄を実施し，埋立作業に伴う廃棄物や覆土の飛散を低減する計画としています。

以上より，「周辺の土壌汚染に対する影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【動物】

事業の実施により動物の重要種及びその生息環境に及ぼす環境影響があると予測されるものについて，環境影響を回避又は低減することを目的として，環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，残地森林の間伐，工事工程の調整，個体の移動，雨水側溝の工夫，低騒音・低振動型建設機械の積極的な採用，濁水発生の低減，照明の工夫，在来種による法面緑化を実施し，動物への影響を低減または回避する計画としています。

以上より，「動物への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし，環境保全措置の効果については不確実性を伴うことから，環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

【植物】

事業の実施により植物の重要種及びその生息環境に及ぼす環境影響があると予測されるものについて，環境影響を回避又は低減することを目的として，環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の搬入経路の検討，個体の移植，残地森林の間伐，在来種による法面緑化，粉じん等の発生抑制，踏圧等による影響の回避，濁水発生の低減を実施し，植物への影響を低減または回避する計画としています。

以上より，「植物への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし，環境保全措置の効果については不確実性を伴うことから，環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

【生態系】

事業の実施により生態系の注目種及びその生息環境に及ぼす環境影響があると予測されるものについて，環境影響を回避又は低減することを目的として，環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果，本事業の実施にあたっては，環境保全措置として，廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の搬入経路の検討，個体の移動，濁水発生の低減，雨水側溝の工夫，残地森林の間伐，在来種による法面緑化，照明の工夫，低騒音・低振動型建設機械の積極的な採用を実施し，生態系への影響を低減または回避する計画としています。

以上より，「生態系への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

ただし，環境保全措置の効果については不確実性を伴うことから，環境保全措置の効果を検証するために事後調査を実施します。

【景観】

予測結果より、埋立地の存在による景観への影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、工作物(門扉等)の周囲の色彩との調和、法面緑化及び周辺植樹、代替樹種における在来種の選定を実施し、事業計画による景観の改変を低減する計画としています。

以上より、「景観への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【人と自然との触れ合い活動の場】

予測結果より、事業計画地南西側と恵下谷林道が近接する地点から事業計画地を視認できることから、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、工作物(門扉等)の周囲の色彩との調和、法面緑化及び周辺植樹、代替樹種における在来種の選定を実施し、事業計画による景観の改変を低減する計画としています。

以上より、「人と自然との触れ合い活動の場への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

【温室効果ガス等】

「最終処分場の存在」

予測結果より、伐採に伴い二酸化炭素の吸収量が減少すると判断されることから、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

検討の結果、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、造成部の法面の緑化、残地森林の計画的な間伐、省エネルギー設備の積極的な導入・自然エネルギーの積極的な利用を実施し、伐採による二酸化炭素の吸収量の減少分を低減する計画としています。また、最新の技術動向等を踏まえながら、環境保全措置の見直し等を行う計画としています。

以上より、「温室効果ガス等への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。

「廃棄物の埋立て(埋立機械)」

予測結果より、埋立機械の稼働に伴い二酸化炭素が発生すると判断されることから、環境影響を回避又は低減することを目的として、事業実施段階の環境保全措置の検討を行いました。

本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、埋立機械の運転管理の徹底、低燃費型埋立機械等の積極的な導入、場内散水等への雨水の利用を実施し、埋立機械の稼働に伴う二酸化炭素の発生を低減する計画としています。また、最新の技術動向等を踏まえながら、環境保全措置の見直し等を行う計画としています。

以上より、「温室効果ガス等への影響を回避又は低減した計画である。」と評価します。