

8.8. 温室効果ガス

工事の実施（建設機械の稼働）により、温室効果ガスが発生することから、環境影響評価を行った。

8.8.1 予測及び評価

(1) 建設機械の稼働による温室効果ガスの影響

①予測

ア. 予測項目

予測項目は、工事の実施による温室効果ガスとした。

イ. 予測の基本的な手法

工事の実施において、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う温室効果ガス排出量を定量的に検討するとともに、建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量を定性的に予測して排出量を抑制するための対策を勘案し、温室効果ガス排出量削減への取り組みを示すこととした。

予測対象とした温室効果ガスの対象物質は「地球温暖化対策の推進に関する法律」で定義されている 6 物質のうち、各行為で発生する二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）及び一酸化二窒素（N₂O）の 3 物質とした。温室効果ガス排出量は、CO₂換算で算出した。

ウ. 予測地域

事業実施区域周辺とした。

エ. 予測対象時期

予測対象時期は工事実施期間中とした。

オ. 予測結果

工事の実施による温室効果ガスの排出量の予測結果を資料編 P163 に示す。工事中の資材運搬車両の走行に伴う温室効果ガス（CO₂）の排出量の予測結果は、年間 222tCO₂であった。この予測結果は、京都府における 1 年間当たりの温室効果ガス 11,350 千 tCO₂^{注）}と比較すると 0.002%程度と十分に小さく、工事中の資材運搬車両の走行が、事業実施区域周辺の温室効果ガス排出量に与える影響はほとんどないものと予測する。

なお、建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量は、現時点では具体的な工事計画が定まっておらず、建設機械の燃料使用量の算定は困難であるため、予測結果には加算していない。しかしながら、本事業における工事は可能な限り既存の事業用地内で行うことを前提としており、営業線路と事業用地境に挟まれた部分を工事ヤードとして使用することから、この施工条件に見合った小型機種の使用が主になると予測される。このため、建設機械の稼働により、温室効果ガス排出量が事業実施区域周辺に影響を与えるほど激増するとは考えにくく、排出量は後述する環境保全措置を実施することで、十分に低減できる範囲に収まるものと予測する。

注）京都府温室効果ガス排出量(平成 25 年速報値)による値

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、計画の立案の段階において、温室効果ガスに係る環境影響を回避又は低減するため「高効率の建設機械の選定」「高負荷運転の抑制」「工事規模に合わせた建設機械の選定」「建設機械の点検・整備による性能維持」「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持」及び「低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施（建設機械の稼働）による温室効果ガスに係る環境影響をできる限り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った。

環境保全措置の検討の状況を表 8.8-1 に示す。

なお、工事以外の事業に伴う温室効果ガスの削減に向けた環境保全措置として、「駅舎などへの高効率照明器具の積極的な導入」及び「列車の省エネ運転の徹底」を検討する。

表 8.8-1 環境保全措置の検討の状況（建設機械の稼働に係る温室効果ガス）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
高効率の建設機械の選定	適	高効率の建設機械の採用により、排出される温室効果ガスの低減が見込まれることから、環境保全措置として採用する。
高負荷運転の抑制	適	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の選定	適	適切な機械の選定により、必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることで、温室効果ガスの排出量を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	適切な点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できることから、環境保全措置として採用する。
資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持	適	適切な点検・整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できることから、環境保全措置として採用する。
低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化	適	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できることから、環境保全措置として採用する。

イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、工事の実施（建設機械の稼働）による温室効果ガスに係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「高効率の建設機械の選定」「高負荷運転の抑制」「工事規模に合わせた建設機械の選定」「建設機械の点検・整備による性能維持」「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持」及び「低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 8.8-2(1)～(6)に示す。

表 8.8-2(1) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る温室効果ガス）

実施主体	西日本旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	高効率の建設機械の選定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	高効率の建設機械の採用により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8.8-2(2) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る温室効果ガス）

実施主体	西日本旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	高負荷運転の抑制
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8.8-2(3) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る温室効果ガス）

実施主体	西日本旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の選定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8.8-2(4) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施主体	西日本旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	適切な点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8.8-2(5) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施主体	西日本旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	適切な点検・整備により資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8.8-2(6) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施主体	西日本旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 8.8-2(1)～(6)に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、温室効果ガスに係る環境負荷が低減される。

③事後調査

温室効果ガスの影響の程度を定性的に予測する手法を用いたが、実施する環境保全措置は、効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

④評価

ア. 評価の手法

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。

イ. 評価結果

本事業では、工事の実施（建設機械の稼働）に伴う温室効果ガスの排出による環境負荷を低減させるため、表 8.8-2(1)～(6)に示した環境保全措置を実施することから、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。