

6.14 温室効果ガス

6.14.1 現況調査

準対象事業実施区域及びその周囲における温室効果ガスの状況は「第3章 3. 自然的状況 3.1.9 温室効果ガス」に示すとおりである。

6.14.2 予測及び評価の結果

(1) 資材等の運搬

(a) 予測内容

資材等の運搬に伴う温室効果ガスの発生について予測した。

予測項目は表 6.14.2-1 に示すとおりである。

表 6.14.2-1 温室効果ガスの予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	資材運搬車両等の走行による温室効果ガスの発生	二酸化炭素

(b) 予測対象時期

予測対象時期は工事期間中とした。

(c) 予測地域

予測地域は準対象事業実施区域周辺地域とした。

(d) 予測方法

資材等の運搬等に伴う燃料消費量に排出原単位を乗じて、二酸化炭素発生量を算出し、温室効果ガス排出量とした。

(e) 予測結果

資材等の運搬に伴う温室効果ガス排出量は表 6.14.2-2 に示すとおりであり、約 35t-CO₂ である。

三重県内の運輸部門の温室効果ガス排出量は 3,159 千 t-CO₂ であり、資材等の運搬に伴う温室効果ガスの排出量は 1%以下であることから、資材等の運搬に伴う温室効果ガスへの影響は小さいと予測する。

表 6.14.2-2 資材等の運搬に伴う温室効果ガス排出量

影響要因	車両種別	車両台数 (台/工事期間)	燃費基準値 (km/L)	排出原単位 (t-CO ₂ /kL)	二酸化炭素発生量 (t-CO ₂ /工事期間)	三重県内運輸部門温室効果ガス排出量
資材等の運搬	小型	3,250 (台/13 か月)	14.3	2.32	5.3	3,240 (千 t-CO ₂)
	大型	5,000 (台/10 か月)	4.25	2.58	30.4	
	合計	8,250	-	-	35.7	

備考：2022年度（令和4年度）の三重県域温室効果ガスの排出量について（三重県）
 自動車の燃費基準値は「自動車燃費一覧（令和5年、国土交通省）」に基づく。
 排出原単位は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.9（平成5年、環境省）」に基づく
 1台あたりの走行距離は10kmとした。
 1か月25日を作業日とした。

(f) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討

予測結果より、資材等の運搬に伴う温室効果ガス等への影響は小さいと予測するが、さらなる低減を図ることから、表 6.14.2-3 に示す環境保全措置を講じる。

表 6.14.2-3 環境保全措置の検討結果

対象項目	環境保全措置	効果
資材等の運搬に伴う温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> 資材等運搬車両は、最新の排出ガス規制適合車の使用に努める。 資材等運搬車両の整備、点検を徹底する。 資材等運搬車両の空ふかしの防止、アイドリングストップを行うことにより、温室効果ガスの排出を抑制する。 	温室効果ガスの排出抑制

② 環境保全措置の検証及び整理

環境保全措置の検証及び整理の結果は、表 6. 14. 2-4 に示すとおりである。

表 6. 14. 2-4 環境保全措置の検証及び整理の結果

環境保全措置の対象	資材等運搬車両の走行に伴う温室効果ガスの排出
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・最新の排出ガス規制適合車の使用 ・運搬車両の整備、点検の徹底 ・空ぶかしの防止、アイドリングストップの徹底
実施期間	宅地その他の用地造成事業の工事期間中
実施主体	事業者
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・資材等運搬車両は最新の排出ガス適合車両の使用に努める。 ・資材等運搬車両の整備、点検を徹底する ・資材等運搬車両の空ぶかしの防止、アイドリングストップを徹底する
実施範囲	準対象事業実施区域内
環境保全措置の効果	温室効果ガスの排出抑制
環境保全措置を講じた後の環境の状況	環境保全措置を実施することにより、予測結果に示すとおり影響は低減される。
環境保全措置の効果の不確実性の程度	実施可能な措置であり、不確実性は小さい。
環境保全措置の実施に伴い生じるおそれがある環境への影響	特になし

(g) 評価

資材等の運搬に伴う温室効果ガスの排出は、表 6. 14. 2-4 に示す環境保全措置を実施することにより、事業者の実行可能な範囲内で、可能な限り回避・低減されていると評価する。

(2) 重機の稼働

(a) 予測内容

工事中の重機の稼働に伴う温室効果ガスの排出量について予測した。

予測項目は表 6. 14. 2-5 に示すとおりである。

表 6. 14. 2-5 温室効果ガスの予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	重機の稼働による温室効果ガスの発生	二酸化炭素

(b) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間中とした。

(c) 予測地域

予測地域は、準対象事業実施区域周辺地域とした。

(d) 予測方法

重機の稼働に伴う燃料消費量に排出原単位を乗じて、二酸化炭素発生量を算出し、温室効果ガス排出量とした。また、工事内容及び工事期間から温室効果ガスの排出量を把握し、定性的に予測した。

(e) 予測結果

重機の稼働に伴う温室効果ガス排出量は表 6. 14. 2-6 に示すとおりである。

三重県内の運輸部門の温室効果ガス排出量は 3, 159 千 t-CO₂ であり、重機の稼働に伴う温室効果ガスの排出量はかなり低い値であることから、重機の稼働に伴う温室効果ガスへの影響は小さいと予測する。

表 6. 14. 2-6 資材等の運搬に伴う温室効果ガス排出量

影響要因	燃料種類	工事期間中における燃料消費量(kL)	排出原単位(t-CO ₂ /kL)	二酸化炭素発生量(t-CO ₂ /工事期間)	三重県内運輸部門温室効果ガス排出量
重機の稼働	軽油	327.6	2.58	845.2	3,240 千 t-CO ₂

備考：2022年度（令和4年度）の三重県域温室効果ガスの排出量について（三重県）

燃料消費量は重機ごとの稼働時間に「令和4年度建設機械等損料表」に基づく燃料使用量を乗じて算出した。

排出原単位は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.9(平成5年、環境省)を基に算出した

(f) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討

予測結果より、重機の稼働に伴う温室効果ガス等への影響は小さいと予測するが、さらなる低減を図ることから、表 6. 14. 2-7 に示す環境保全措置を講じる。

表 6. 14. 2-7 環境保全措置の検討結果

対象項目	環境保全措置	効果
重機の稼働及び樹木の伐採処理に伴う温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none">重機については低燃費及び最新の排出ガス規制に適合した機種の選定に努める。重機の稼働の集中が発生しないよう、計画的かつ効率的な工事工程を立案する。重機の空ぶかし防止を徹底する。重機の整備、点検を徹底する。	温室効果ガスの排出抑制

② 環境保全措置の検証及び整理

環境保全措置の検証及び整理の結果は、表 6.14.2-8 に示すとおりである。

表 6.14.2-8 環境保全措置の検証及び整理の結果

環境保全措置の対象	重機の稼働に伴う温室効果ガスの排出
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・低燃費及び最新の排出ガス規制に適合した機種の選定 ・計画的かつ効率的な工事工程を立案 ・重機の空ふかし防止を徹底 ・重機の整備、点検を徹底
実施期間	宅地その他の用地造成事業の工事期間中
実施主体	事業者
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・重機については低燃費及び最新の排出ガス規制に適合した機種の選定に努める。 ・重機の稼働の集中が発生しないよう、計画的かつ効率的な工事工程を立案する。 ・重機の空ふかし防止を徹底する。 ・重機の整備、点検を徹底する。
実施範囲	準対象事業実施区域内
環境保全措置の効果	温室効果ガスの排出抑制
環境保全措置を講じた後の環境の状況	環境保全措置を実施することにより、予測結果に示すとおり影響は低減される。
環境保全措置の効果の不確実性の程度	実施可能な措置であり、不確実性は小さい。
環境保全措置の実施に伴い生じるおそれがある環境への影響	特になし

(g) 評価

重機の稼働に伴う温室効果ガスの排出は、表 6.14.2-8 に示す環境保全措置を実施することにより、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避・低減されていると評価する。

(3) 樹木の伐採による温室効果ガス吸収量の減少

(a) 予測内容

樹木の伐採に伴う温室効果ガスの吸収量について予測した。

予測項目は表 6. 14. 2-9 に示すとおりである。

表 6. 14. 2-9 温室効果ガスの予測項目（樹木の伐採による温室効果ガス吸収量の減少）

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	樹木の伐採による温室効果ガス吸収量の減少	二酸化炭素

(b) 予測対象時期

予測対象時期は、樹木の伐採が完了する時期とした。

(c) 予測地域

予測地域は、準対象事業実施区域周辺地域とした。

(d) 予測方法

予測方法は工事計画を基に、樹木の伐採予定箇所の面積を植生区分ごとに整理し、植生区分と単位面積あたりの年間総生産量の知見を用いて、年間の二酸化炭素吸収量を予測した。

(e) 予測結果

樹木の伐採予定箇所における現況の二酸化炭素吸収量は、表 6. 14. 2-10 に示すとおり 324. 6t-CO₂/年と予測する。したがって、樹木の伐採により二酸化炭素吸収量が年間 324. 6t-CO₂/年減少する。

表 6. 14. 2-10 樹木の伐採予定箇所における現況の二酸化炭素吸収量の推計

植生区分	面積 (ha)	単位面積あたり 純生産量 (t/ha・年)	純生産量 (t/年)	二酸化炭素吸収量 (t-CO ₂ /年)
落葉広葉樹林	1. 85	12	22. 2	36. 1
常緑針葉樹林	9. 49	18	170. 8	278. 4
伐採跡地/ その他 (草地)	0. 52	12	6. 2	10. 1
合計	11. 86	—	199. 2	324. 6

注) 伐採跡地、その他は草地とした。

*1 純生産量

光合成により生産された有機物の総量(総生産量)のうち、植物自らの呼吸消費量を引いた残りの生産量。

*2 二酸化炭素吸収量

植物体の乾物中の大部分を占める多糖類(C₆H₁₀O₅で代表される)と多糖類を合成する際に取り込まれるCO₂の重量比(1. 63)より算出した

二酸化炭素吸収量(t-CO₂/年) = 1. 63 × 純生産量(t/年)

出典：「大気浄化植樹マニュアル 2014 年度改訂版」(平成 27 年、独立行政法人環境再生保全機構)

(f) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討

樹木の伐採による温室効果ガス吸収量の減少による影響について、温室効果ガス吸収量の減少を軽減するために、表 6.14.2-11 に示す環境保全措置を講じる。

表 6.14.2-11 環境保全措置の検討結果

対象項目	環境保全措置	効果
温室効果ガス	造成地及び法面等の早期緑化を図る。	温室効果ガス吸収量の減少を軽減できる。

② 環境保全措置の検証及び整理

環境保全措置の検証及び整理の結果は、表 6.14.2-12 に示すとおりである。

表 6.14.2-12 環境保全措置の検証及び整理の結果

環境保全措置の対象	温室効果ガス吸収量の減少
環境保全措置	造成地及び法面等の早期緑化を図る
実施期間	宅地その他の用地造成事業の工事終了後
実施主体	事業者
実施方法	在来種に配慮した造成地及び法面の早期緑化を図る
実施範囲	準対象事業実施区域内
環境保全措置の効果	温室効果ガスの吸収量減少の軽減
環境保全措置を講じた後の環境の状況	環境保全措置を実施することにより、影響は低減される。
環境保全措置の効果の不確実性の程度	実施可能な措置であり、不確実性は小さい。
環境保全措置の実施に伴い生じるおそれがある環境への影響	特になし

(g) 評価

伐採工事により現況の二酸化炭素吸収量は 399.3t-CO₂/年 減少すると予測されたが、温室効果ガス吸収量の減少を回避・低減させるため、環境保全措置として表 6.14.2-8 に示す環境保全措置を実施することにより、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避・低減されていると評価する。

(空白)