10.18　温室効果ガス等

10.18 温室効果ガス等

(1) 予測

1) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況

① 予測内容

建設機械の稼働による二酸化炭素の排出量及び排出削減の状況とした。

② 予測地域・地点

予測地域は、計画地及びアクセス道路とした。

③ 予測対象時期

予測時期は、工事中とした。

④ 予測方法

予測手順は、図 10.18-1 に示すとおりである。

工事計画を基に、建設機械の種類や稼働台数及び燃料消費量を設定し、温室効果ガス排出係数及び地球温暖化係数を用いて、温室効果ガスの排出量を予測した。

また、環境の保全のための措置の効果を考慮して、削減の状況を予測した。

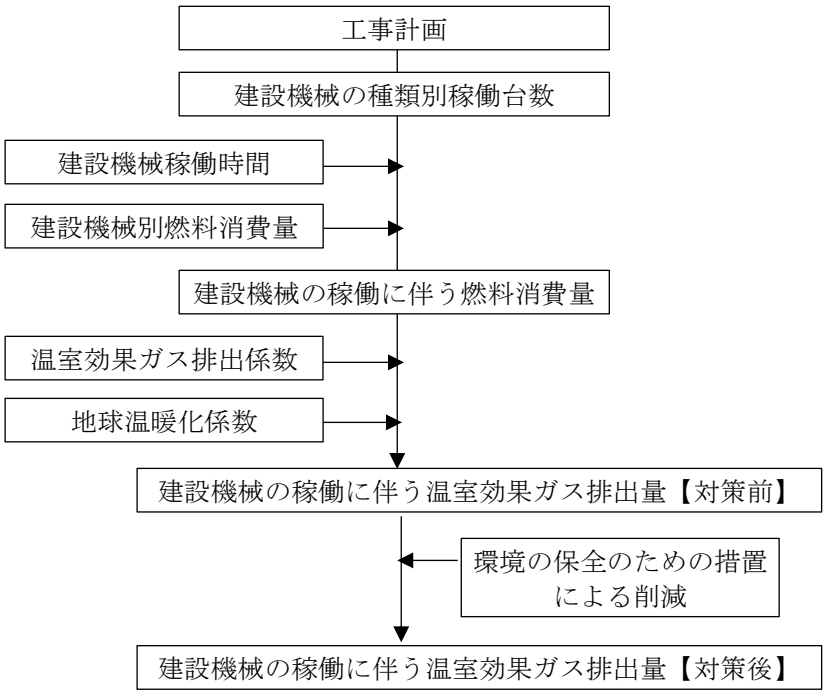


図 10.18-1　建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況の予測手順

⑤ 予測条件

建設機械に使用する燃料は、すべて軽油とし、燃料消費量は工事計画に基づき表 10.18-1 に示すとおり設定した。温室効果ガス排出係数は表 10.18-2 に示すとおり、燃料（軽油）の使用に伴い排出される二酸化炭素の排出係数とした。地球温暖化係数は表 10.18-3 示すとおりである。

また、温室効果ガスの排出量を削減するための環境保全措置は表 10.18-4 に示すとおりである。

表 10.18-1　建設機械の稼働に伴う燃料使用量

建設機械の種類		定格出力 (kW) ①	燃料消費率 (L/kWh) ②	稼働時間 (h/台) ③	延べ台数 (台/工事期間) ④	燃料消費量 (kL/工事期間) ⑤=①×②×③×④/1000
アクセス道路工事	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.45m^3	64	0.144	9.0	181	15.0
	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.6m^3	74	0.144	9.0	45	4.3
	ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞ15t	100	0.144	9.0	45	5.8
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ4.8～4.9t	107	0.045	9.0	3	0.1
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ15～16t	125	0.045	9.0	136	6.9
	ﾛｰﾄﾞﾛｰﾗ10～12t	56	0.128	9.0	40	2.6
	ﾀｲﾔﾛｰﾗ8～20t	71	0.098	9.0	40	2.5
	ﾓｰﾀｸﾞﾚｰﾀﾞ3.1m	85	0.112	9.0	40	3.4
	ｱｽﾌｧﾙﾄﾌｨﾆｯｼｬ3.0～8.5m	125	0.152	9.0	40	6.8
	散水車5500～6500ﾘｯﾄﾙ	132	0.037	9.0	40	1.8
	小計	－	－	－	610	49.2
基盤整備工事	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.45m^3	64	0.144	9.0	592	49.1
	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.6m^3	74	0.144	9.0	526	50.4
	ﾊﾞｯｸﾎｳ1.0m^3	116	0.144	9.0	959	144.2
	ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞ15t	100	0.144	9.0	87	11.3
	ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞ21t	152	0.144	9.0	764	150.5
	ﾀﾞﾝﾌﾟﾄﾗｯｸ（場内）10t	246	0.040	9.0	56	5.0
	不整地運搬車10～11t	185	0.114	9.0	652	123.8
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ4.8～4.9t	107	0.045	9.0	18	0.8
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ15～16t	125	0.045	9.0	327	16.6
	ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ10t吊	125	0.075	9.0	8	0.7
	ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ25t吊	193	0.075	9.0	10	1.3
	小型地盤改良機40kW	74	0.144	9.0	95	9.1
	ﾛｰﾄﾞﾛｰﾗ10～12t	56	0.128	9.0	67	4.3
	ﾀｲﾔﾛｰﾗ8～20t	71	0.098	9.0	156	9.8
	ﾓｰﾀｸﾞﾚｰﾀﾞ3.1m	85	0.112	9.0	67	5.7
	ｱｽﾌｧﾙﾄﾌｨﾆｯｼｬ2.3～6.0m	70	0.152	9.0	10	1.0
	ｱｽﾌｧﾙﾄﾌｨﾆｯｼｬ3.0～8.5m	125	0.152	9.0	57	9.7
	散水車5500～6500ﾘｯﾄﾙ	132	0.037	9.0	67	2.9
	小計	－	－	－	4,518	596.2
建築工事	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.45m^3	64	0.144	9.0	660	54.7
	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.8m^3	104	0.144	9.0	1,240	167.1
	ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞ21t	152	0.144	9.0	224	44.1
	ｸﾛｰﾗ式杭打機ｱｰｽｵｰｶﾞ中堀機、三点支持	117	0.436	9.0	660	303.0
	ｸﾛｰﾗｸﾚｰﾝ50～55t吊	132	0.076	9.0	660	59.6
	ｸﾛｰﾗｸﾚｰﾝ120t	184	0.076	9.0	1,470	185.0
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾐｷｻｰ車	213	0.059	9.0	1,920	217.2
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ車	103	0.066	9.0	960	58.7
	ﾚｯｶｰ60t	147	0.045	9.0	1,470	87.5
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ4.8～4.9t	107	0.045	9.0	915	39.7
	ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ25t吊	193	0.075	9.0	735	95.8
	ﾏｶﾀﾞﾑﾛｰﾗ10～12t	56	0.128	9.0	180	11.6
	ﾀｲﾔﾛｰﾗ8～20t	71	0.098	9.0	180	11.3
	ﾓｰﾀｸﾞﾚｰﾀﾞ3.1m	85	0.112	9.0	180	15.4
	ｱｽﾌｧﾙﾄﾌｨﾆｯｼｬ3.0～8.5m	125	0.152	9.0	180	30.8
	散水車5500～6500ﾘｯﾄﾙ	132	0.037	9.0	180	7.9
	小計	－	－	－	11,814	1,389.4
合　計		－	－	－	16,942	2,034.8

注1)　定格出力、燃料消費率は、「令和７年度版建設機械等損料表」（令和７年４月、一般社団法人日本建設機械施工協会）に基づき設定した。
注2)　合計は、工事ごとの延べ台数及び燃料消費量の小計を足したものである。

表 10.18-2　温室効果ガス排出係数

排出活動		活動量	排出係数 二酸化炭素 ($t-CO_2/kL$)
燃料の使用	軽油	燃料使用量(kL)	2.62

資料：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルVer.6.0」（令和7年3月、環境省、経済産業省）

表 10.18-3　地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1

資料：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成11年4月、政令第143号）

表 10.18-4　建設機械の稼働に伴う影響に対する環境の保全のための措置

区分	環境の保全のための措置
建設機械の稼働	・2020 年度燃費基準達成バックホウ（CO_2 排出量低減率 15%）採用率 49.4% ・2020 年度燃費基準達成ブルドーザ（CO_2 排出量低減率 15%）採用率 33.2%

注）「地球温暖化対策計画」（令和7年2月閣議決定）に示された燃費基準達成建設機械の普及率の対策評価指標と「2023年度における地球温暖化対策計画の推進状況」（令和7年9月、地球温暖化対策推進本部）に示された普及率の実績を参考に採用率を設定した。

⑥ 予測結果

建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの排出量は表 10.18-5 に、削減率は表 10.18-6 に示すとおりである。

工事期間中の建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの排出量は、対策前が 5,331.2$t-CO_2$、対策後が 5,209.5$t-CO_2$ であり、燃費基準達成建設機械の採用に努めることにより、削減量は 121.7$t-CO_2$（削減率 2.3%）となると予測する。

表 10.18-5　建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量（工事期間中）

建設機械の種類		燃料消費量 (kL/工事期間) ⑤	CO_2 排出係数 (t-CO_2/kL) ⑥	地球温暖化係数 ⑦	温室効果ガス排出量【対策前】 (t-CO_2) ⑧=⑤×⑥×⑦	環境の保全のための措置 低燃費型建設機械の採用 燃費低減率 ⑨	採用率 ⑩	温室効果ガス削減量 (t-CO_2) ⑪=⑧×⑨×⑩	温室効果ガス排出量【対策後】 (t-CO_2) ⑫=⑧-⑪
アクセス道路工事	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.45m^3	15.0			39.3	15%	49.4%	2.9	36.4
	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.6m^3	4.3			11.3	15%	49.4%	0.8	10.5
	ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞ15t	5.8			15.2	15%	33.2%	0.8	14.4
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ4.8～4.9t	0.1			0.3	－	0%	0.0	0.3
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ15～16t	6.9			18.1	－	0%	0.0	18.1
	ﾛｰﾄﾞﾛｰﾗ10～12t	2.6			6.8	－	0%	0.0	6.8
	ﾀｲﾔﾛｰﾗ8～20t	2.5			6.5	－	0%	0.0	6.5
	ﾓｰﾀｸﾞﾚｰﾀﾞ3.1m	3.4			8.9	－	0%	0.0	8.9
	ｱｽﾌｧﾙﾄﾌｨﾆｯｼｬ3.0～8.5m	6.8			17.8	－	0%	0.0	17.8
	散水車5500～6500ﾘｯﾄﾙ	1.8			4.7	－	0%	0.0	4.7
	小計	49.2			128.9	－	－	4.5	124.4
基盤整備工事	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.45m^3	49.1			128.7	15%	49.4%	9.5	119.2
	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.6m^3	50.4			132.0	15%	49.4%	9.8	122.2
	ﾊﾞｯｸﾎｳ1.0m^3	144.2			377.8	15%	49.4%	28.0	349.8
	ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞ15t	11.3			29.6	15%	33.2%	1.5	28.1
	ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞ21t	150.5			394.3	15%	33.2%	19.6	374.7
	ﾀﾞﾝﾌﾟﾄﾗｯｸ（場内）10t	5.0			13.1	－	0%	0.0	13.1
	不整地運搬車10～11t	123.8			324.4	－	0%	0.0	324.4
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ4.8～4.9t	0.8			2.1	－	0%	0.0	2.1
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ15～16t	16.6			43.5	－	0%	0.0	43.5
	ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ10t吊	0.7			1.8	－	0%	0.0	1.8
	ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ25t吊	1.3			3.4	－	0%	0.0	3.4
	小型地盤改良機40kW	9.1			23.9	－	0%	0.0	23.9
	ﾛｰﾄﾞﾛｰﾗ10～12t	4.3			11.3	－	0%	0.0	11.3
	ﾀｲﾔﾛｰﾗ8～20t	9.8	2.62	1	25.7	－	0%	0.0	25.7
	ﾓｰﾀｸﾞﾚｰﾀﾞ3.1m	5.7			14.9	－	0%	0.0	14.9
	ｱｽﾌｧﾙﾄﾌｨﾆｯｼｬ2.3～6.0m	1.0			2.6	－	0%	0.0	2.6
	ｱｽﾌｧﾙﾄﾌｨﾆｯｼｬ3.0～8.5m	9.7			25.4	－	0%	0.0	25.4
	散水車5500～6500ﾘｯﾄﾙ	2.9			7.6	－	0%	0.0	7.6
	小計	596.2			1,562.1	－	－	68.4	1,493.7
建築工事	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.45m^3	54.7			143.3	15%	49.4%	10.6	132.7
	ﾊﾞｯｸﾎｳ0.8m^3	167.1			437.8	15%	49.4%	32.4	405.4
	ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞ21t	44.1			115.5	15%	33.2%	5.8	109.7
	ｸﾛｰﾗ式杭打機ｱｰｽｵｰｶﾞ中堀機、三点支持	303.0			793.9	－	0%	0.0	793.9
	ｸﾛｰﾗｸﾚｰﾝ50～55t吊	59.6			156.2	－	0%	0.0	156.2
	ｸﾛｰﾗｸﾚｰﾝ120t	185.0			484.7	－	0%	0.0	484.7
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾐｷｻｰ車	217.2			569.1	－	0%	0.0	569.1
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ車	58.7			153.8	－	0%	0.0	153.8
	ﾚｯｶｰ60t	87.5			229.2	－	0%	0.0	229.2
	ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ4.8～4.9t	39.7			104.0	－	0%	0.0	104.0
	ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ25t吊	95.8			251.0	－	0%	0.0	251.0
	ﾏｶﾀﾞﾑﾛｰﾗ10～12t	11.6			30.4	－	0%	0.0	30.4
	ﾀｲﾔﾛｰﾗ8～20t	11.3			29.6	－	0%	0.0	29.6
	ﾓｰﾀｸﾞﾚｰﾀﾞ3.1m	15.4			40.3	－	0%	0.0	40.3
	ｱｽﾌｧﾙﾄﾌｨﾆｯｼｬ3.0～8.5m	30.8			80.7	－	0%	0.0	80.7
	散水車5500～6500ﾘｯﾄﾙ	7.9			20.7	－	0%	0.0	20.7
	小計	1,389.4			3,640.2	－	0%	48.8	3,591.4
合　計		2,034.8			5,331.2	－	－	121.7	5,209.5

注）環境の保全のための措置として、バックホウ及びブルドーザの低燃費型建設機械を採用するものとした。

表 10.18-6　建設機械の稼働に伴う温室効果ガス削減率（工事期間中）

温室効果ガス排出量 【対策前】 ($t-CO_2$) ⑧	温室効果ガス削減量 ($t-CO_2$) ⑪	温室効果ガス排出量 【対策後】 ($t-CO_2$) ⑫＝⑧－⑪	温室効果ガス削減率 (%) ⑬＝⑪/⑧×100
5,331.2	121.7	5,209.5	2.3

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況

① 予測内容

資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出量及び排出削減の状況とした。

② 予測地域・地点

予測地域は、計画地及びアクセス道路の周辺の資材運搬等の車両の走行範囲とした。

③ 予測対象時期

予測時期は、工事中とした。

④ 予測方法

予測手順は、図 10.18-2 に示すとおりである。

工事計画を基に、資材運搬等の車両の走行台数、走行距離及び燃料消費量を設定し、温室効果ガス排出係数及び地球温暖化係数を用いて、温室効果ガスの排出量を予測した。

また、環境の保全のための措置の効果を考慮して、削減の状況を予測した。

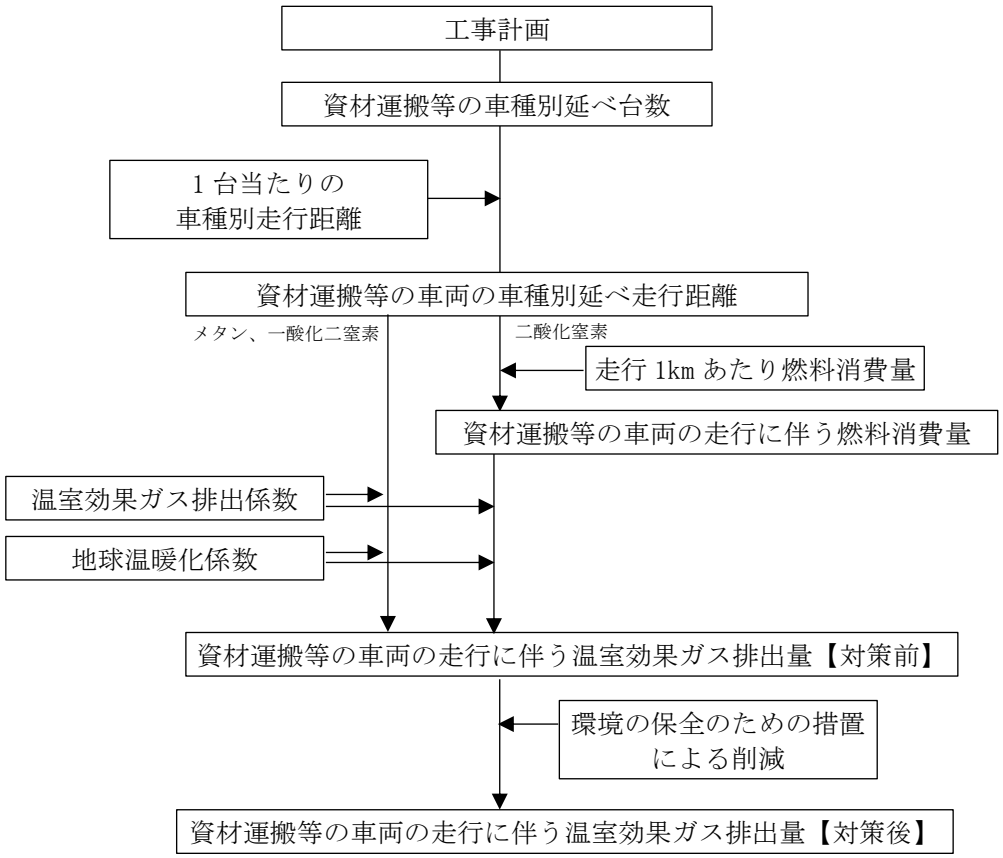


図 10.18-2　資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況の予測手順

⑤ 予測条件

資材運搬等の車両の走行に伴う延べ走行距離及び燃料消費量は、工事計画に基づき表10.18-7に示すとおり設定した。使用する燃料は、大型車は軽油、小型車はガソリンとした。

温室効果ガス排出係数は表10.18-8(1)～(2)に示すとおり、燃料（軽油、揮発油（ガソリン））の使用に伴い排出される二酸化炭素の排出係数、自動車の走行に伴い排出されるメタン及び一酸化二窒素の排出係数とした。

地球温暖化係数は表10.18-9示すとおりである。

また、温室効果ガスの排出量を削減するための環境の保全のための措置は表10.18-10に示すとおりである。

表10.18-7 資材運搬等の車両の走行に伴う延べ走行距離及び燃料消費量

車種		使用燃料	資材運搬等車両台数（台/工事期間）①	1台当たり走行距離（km/台日）②	延べ走行距離（km/工事期間）③＝①×②	走行1km当たり燃料消費量（L/km）④	燃料消費量（kL/工事期間）⑤＝③×④/1000
アクセス道路・基盤整備工事							
	大型車	軽油	4,073	14.9	60,688	0.263	16.0
	小型車	ガソリン	18,252	14.9	271,955	0.104	28.3
建築工事							
	大型車	軽油	49,385	14.9	735,837	0.263	193.5
	小型車	ガソリン	75,306	14.9	1,122,059	0.104	116.7

注1)1台当たりの走行距離（往復）は、工事等に際し地元事業者を採用することを想定し、関係市町の市役所から計画地までの往復の距離の平均を設定した。
注2)走行1kmあたり燃料消費量は下記に分類される燃料、業態、車種の値を設定した。
大型車：燃料（軽油）、業態（営業用、貨物）、車種（普通車）
小型車：燃料（ガソリン）、業態（自家用、旅客）、車種（普通車）
資料：「自動車燃料消費量統計年報　令和6年度(2024年度)」（令和7年6月公開、国土交通省）

表10.18-8(1)　温室効果ガス排出係数

車種	排出活動		活動量	排出係数 二酸化炭素（$t\text{-}CO_2/kL$）
大型車	燃料の使用	軽油	燃料使用量(kL)	2.62
小型車		揮発油（ガソリン）		2.29

資料：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルVer.6.0」（令和7年3月、環境省、経済産業省）

表10.18-8(2)　温室効果ガス排出係数

車種	排出活動	活動量	排出係数 メタン（$kg\text{-}CH_4/km$）	排出係数 一酸化二窒素（$kg\text{-}N_2O/km$）
大型車	自動車の走行	総走行距離(km)	0.000015	0.000014
小型車		総走行距離(km)	0.000010	0.000029

資料:「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成11年4月、政令第143号）

表 10.18-9　地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	28
一酸化二窒素	265

資料：「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成11年4月、政令第143号）

表 10.18-10　資材運搬等の車両の走行に伴う影響に対する環境の保全のための措置

区分	環境の保全のための措置
資材運搬等の車両の走行	・工事関係者にエコドライブを周知徹底することにより、燃費を 10%改善する。

注）警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省で構成するエコドライブ普及連絡会による「エコドライブ10のすすめ」によると、ふんわりアクセル「eスタート」で10%程度、減速時に早めにアクセルを離すことで2%程度の燃費が改善するとされていることを参考に、燃費改善率を10%と設定した。

資料：「エコドライブ10のすすめ」（令和2年1月改訂、エコドライブ普及連絡会（警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省））

⑥ 予測結果

資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出量は、表 10.18-11(1)～(5)に示すとおりである。

工事期間中の資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出量は、対策前が 895.2t-CO_2、対策後が 807.1t-CO_2 であり、工事関係者にエコドライブを周知徹底することにより、温室効果ガスの削減量は 88.1t-CO_2（削減率 9.8%）となると予測する。

表 10.18-11(1)　資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出量（二酸化炭素）

車種	使用燃料	燃料消費量 (kL/工事期間) ⑤	CO_2排出係数 (t-CO_2/kL) ⑥	地球温暖化係数 ⑦	温室効果ガス排出量【対策前】 (t-CO_2/工事期間) ⑧=⑤×⑥×⑦	環境の保全のための措置 燃料消費節減率 ⑨	温室効果ガス削減量 (t-CO_2/工事期間) ⑩=⑧×⑨	温室効果ガス排出量【対策後】 (t-CO_2/工事期間) ⑪=⑧-⑩
アクセス道路・基盤整備工事								
大型車	軽油	16.0	2.62	1	41.9	10%	4.2	37.7
小型車	ガソリン	28.3	2.29		64.8	10%	6.5	58.3
合計	－	－	－	－	106.7	－	10.7	96.0
建築工事								
大型車	軽油	193.5	2.62	1	507.0	10%	50.7	456.3
小型車	ガソリン	116.7	2.29		267.2	10%	26.7	240.5
合計	－	－	－	－	774.2	－	77.4	696.8
合計		－	－	－	880.9	－	88.1	792.8

表 10.18-11(2)　資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出量（メタン）

車種		使用燃料	延べ走行距離 (km/工事期間) ③	CH_4排出係数 (kg-CH_4/km) ⑫	地球温暖化係数 ⑬	温室効果ガス排出量 (t-CO_2/工事期間) ⑭=③×⑫×⑬/1000
アクセス道路・基盤整備工事						
	大型車	軽油	60,688	0.000015	28	0.0
	小型車	ガソリン	271,955	0.000010		0.1
	合計	－	－	－	－	0.1
建築工事						
	大型車	軽油	735,837	0.000015	28	0.3
	小型車	ガソリン	1,122,059	0.000010		0.3
	合計	－	－	－	－	0.6
合計			－	－	－	0.7

表 10.18-11(3)　資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出量（一酸化二窒素）

車種		使用燃料	延べ走行距離 (km/工事期間) ③	N_2O排出係数 (kg-N_2O/km) ⑮	地球温暖化係数 ⑯	温室効果ガス排出量 (t-CO_2/工事期間) ⑰=③×⑮×⑯/1000
アクセス道路・基盤整備工事						
	大型車	軽油	60,688	0.000014	265	0.2
	小型車	ガソリン	271,955	0.000029		2.1
	合計	－	－	－	－	2.3
建築工事						
	大型車	軽油	735,837	0.000014	265	2.7
	小型車	ガソリン	1,122,059	0.000029		8.6
	合計	－	－	－	－	11.3
合計			－	－	－	13.6

表 10.18-11(4)　資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガス排出量（合計）

車種		温室効果ガス排出量【対策前】 (t-CO_2/工事期間)				温室効果ガス排出量【対策後】 (t-CO_2/工事期間)			
		二酸化炭素 ⑧	メタン ⑭	一酸化二窒素 ⑰	合計 ⑱=⑧＋⑭＋⑰	二酸化炭素 ⑪	メタン ⑭	一酸化二窒素 ⑰	合計 ⑲=⑪＋⑭＋⑰
アクセス道路・基盤整備工事									
	大型車	41.9	0.0	0.2	42.1	37.7	0.0	0.2	37.9
	小型車	64.8	0.1	2.1	67.0	58.3	0.1	2.1	60.5
	合計	106.7	0.1	2.3	109.1	96.0	0.1	2.3	98.4
建築工事									
	大型車	507.0	0.3	2.7	510.0	456.3	0.3	2.7	459.3
	小型車	267.2	0.3	8.6	276.1	240.5	0.3	8.6	249.4
	合計	774.2	0.6	11.3	786.1	696.8	0.6	11.3	708.7
合計		880.9	0.7	13.6	895.2	792.8	0.7	13.6	807.1

表 10.18-11(5)　資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの削減率（合計）

温室効果ガス排出量【対策前】 (t-CO_2/工事期間) ⑱	温室効果ガス排出量【対策後】 (t-CO_2/工事期間) ⑲	温室効果ガス削減量 (t-CO_2/工事期間) ⑳＝⑱－⑲	温室効果ガス削減率 (%) ㉑＝⑳/⑱×100
895.2	807.1	88.1	9.8

3) 造成等の工事に伴う温室効果ガスの吸収源及び吸収量削減の状況

① 予測内容

造成工事等に伴う温室効果ガス（二酸化炭素）の吸収源及び吸収量の減少の状況とした。

② 予測地域・地点

予測地域は、計画地及びアクセス道路とした。

③ 予測対象時期

予測時期は、工事中とした。

④ 予測方法

予測手順は、図 10.18-3 に示すとおりである。

工事計画を基に、温室効果ガス吸収源となる樹林の伐採面積を設定し、単位面積当たりの二酸化炭素吸収量原単位及び地球温暖化係数を用いて、温室効果ガスの吸収量の減少の状況を予測した。

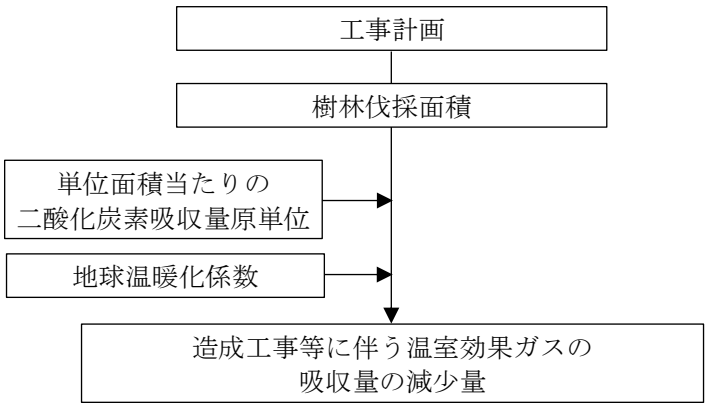


図 10.18-3　造成等の工事に伴う温室効果ガスの吸収源及び吸収量削減の状況の予測手順

⑤ 予測条件

(ｱ) 樹林伐採面積

二酸化炭素の吸収源は、植生調査で高木及び亜高木を確認した群落とした。

計画地及びアクセス道路における植物群落区分ごとの伐採面積は、表 10.18-12 に示すとおりである。

表 10.18-12　樹林伐採面積

植物群落区分	伐採面積（ha）
ヤナギ低木群落	0.31
エノキ・ムクノキ屋敷林	0.57
合計	0.88

(イ) 二酸化炭素吸収量原単位

単位面積当たりの二酸化炭素吸収量原単位は、表 10.18-13 に示すとおりである。

「埼玉県森林 CO_2 吸収量算定基準」（平成 31 年 1 月、埼玉県）に記載されている下記式を用いて算出した。

CO_2 吸収量【⑦】＝森林成長量【①】×拡大係数【②】
×(1＋地下部・地上部比【③】)×容積密度【④】
×炭素含有率【⑤】×CO_2 換算係数【⑥】

森林面積　：森林整備を実施した森林の面積(ha)
森林成長量　：森林 1ha あたり 1 年間の幹材積の増加量（m^3/ha･年）
拡大係数　：幹材積を枝、葉、根を含む全体の体積に換算するための係数
容積密度　：体積あたりの乾燥重量（t/m^3）
炭素含有率　：樹木の乾燥重量に占める炭素比率（0.5）
CO_2 換算係数　：炭素量を二酸化炭素量に換算するための係数（44/12）

年間成長量予想表（中武蔵森林計画区）

区域	樹種	齢級											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
比企郡、大里郡ほか他の計画区以外県全域	スギ	1.6	12.0	10.4	10.4	10.2	9.2	8.8	7.8	7.2	7.0	6.0	7.4
	ヒノキ	10.4	8.4	8.0	8.0	7.4	7.2	10.0	5.8	5.8	5.8	5.6	5.2
	マツ	0.6	9.0	10.6	9.6	9.0	7.8	6.6	5.4	5.0	5.0	4.8	4.6
	クヌギ	5.8	7.0	5.6	4.6	4.6	3.4	3.0	3.0	1.2	0.0	0.0	0.0
	その他広葉樹	3.8	5.0	5.0	4.0	4.0	3.6	3.0	3.0	2.4	2.0	1.4	1.0

拡大係数等

樹種	拡大係数		地下部・地上部比	容積密度 (t/m^3)	炭素係数	CO_2 換算係数
	≦林齢20年生	＞林齢20年生				
スギ	1.57	1.23	0.25	0.314	0.5	44/12
ヒノキ	1.55	1.24	0.26	0.407		
マツ（カラマツ）	1.50	1.15	0.29	0.404		
クヌギ	1.36	1.32	0.26	0.668		
その他広葉樹	1.40	1.26	0.26	0.624		

資料:「埼玉県森林 CO_2 吸収量算定基準」（平成 31 年 1 月、埼玉県）

表 10.18-13　単位面積当たりの二酸化炭素吸収量原単位

植物群落区分	樹種[注1)]区分	森林成長量[注2)] (m^3/ha・年) ①	拡大[注3)]係数 ②	地下部・地上部比 ③	容積密度 (t/m^3) ④	炭素含有率 ⑤	CO_2 換算係数 ⑥	単位面積当たりの CO_2 吸収量 ($t\text{-}CO_2$/年) ⑦[注4)]
ヤナギ低木群落	その他広葉樹	5.0	1.26	0.26	0.624	0.5	44/12	9.1
エノキ・ムクノキ屋敷林		2.0	1.40					4.0

注1)樹種区分は、「その他広葉樹」を用いた。
注2)森林成長量は、中武蔵森林計画区（比企郡、大里郡ほか他の計画区以外県全域）の年間成長予想表より設定した。
注3)齢級は、現況を考慮し以下のとおり設定した。
ヤナギ低木群落…2齢級（6～10年）、 エノキ・ムクノキ屋敷林…10齢級（46～50年）
※齢級は林齢を5年単位で区分したもの。
注4)　⑦＝①×②×（1+③）×④×⑤×⑥
資料:「埼玉県森林CO_2吸収量算定基準」（平成31年1月、埼玉県）

(ｳ) 地球温暖化係数

二酸化炭素の地球温暖化係数は、表 10.18-3 に示したとおりである。

⑥ 予測結果

造成工事等に伴う温室効果ガスの吸収源及び吸収量の減少の状況の予測結果は、表 10.18-14 に示すとおりである。

二酸化炭素の吸収源である樹林は 0.88ha 減少し、温室効果ガスの吸収量が 5.10t-CO_2/年減少すると予測する。

表 10.18-14　造成等の工事に伴う二酸化炭素の吸収量の予測結果

植物群落区分	改変面積 (ha) ①	CO_2 吸収量 原単位 (t-CO_2/ha/年) ②	地球温暖化 係数 ③	温室効果ガス 吸収量の減少量 (t-CO_2/年) ④＝①×②×③
ヤナギ低木群落	0.31	9.1	1	2.82
エノキ・ムクノキ屋敷林	0.57	4.0		2.28
合計	0.88	－	－	5.10

4) 施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況

① 予測内容

施設の稼働に伴う温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量及び排出削減の状況とした。

② 予測地域・地点

予測地域は、計画地とした。

③ 予測対象時期

予測時期は、供用時の事業活動が定常状態に達した時期とした。

④ 予測方法

予測手順は、図 10.18-4 に示すとおりである。

事業計画を基に、進出企業の業種及び施設の稼働に伴うエネルギー消費量を設定し、温室効果ガス排出係数及び地球温暖化係数を用いて、温室効果ガスの排出量を予測した。

また、環境の保全のための措置の効果を考慮して、削減の状況を予測した。

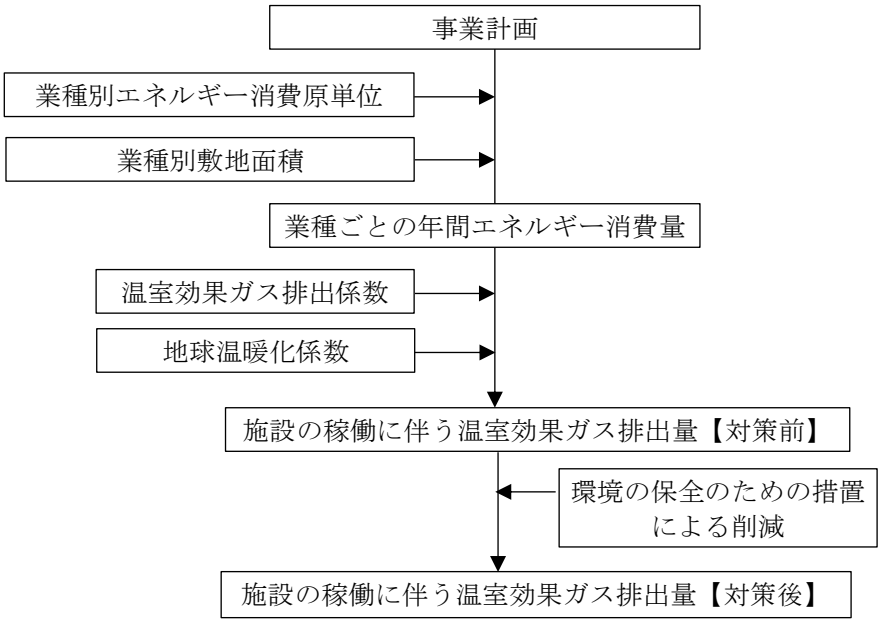


図 10.18-4　施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の影響の予測手順

⑤ 予測条件

進出予定業種は未定であることから、計画地に進出可能な業種のうち、エネルギー消費量が大きくなると考えられる「製造業」について予測した。

敷地面積 1ha あたりの年間エネルギー消費原単位は、表 10.18-15 に示すとおり、「令和 5 年度　エネルギー消費統計調査　統計表（石油等消費動態統計を含む試算表）」（令和 7 年 8 月、経済産業省資源エネルギー庁）のエネルギー消費量（燃料の原油換算、購入電力）を「2024 年経済構造実態調査（製造業事業所調査）」（令和 7 年 8 月、経済産業省）の全国産業中分類、従業員数 30 人以上の事業所の製造品出荷額及び敷地面積から、敷地面積で除して算出した[注)]。施設の稼働に伴うエネルギー消費量は、企業用地の敷地面積とエネルギー消費量原単位を基に、表 10.18-16 に示すとおり設定した。

温室効果ガス排出係数は表 10.18-17 に示すとおりである。

二酸化炭素の地球温暖化係数は、表 10.18-3 に示したとおりである。

また、温室効果ガスの排出量を削減するための環境の保全のための措置は、表 10.18-16 に示すとおりである。

表 10.18-15　エネルギー消費原単位の算出

業種	エネルギー消費量		敷地面積	エネルギー消費原単位	
	燃料〔原油換算〕（千 kL/年）①	購入電力（百万 kWh/年）②	（ha）③	燃料〔原油換算〕（kL/ha・年）④＝①×10^3/③	購入電力（kWh/ha･年）⑤＝②×10^6/③
製造業	188,495	274,974	148,208.01	1,272	1,855,325

資料：「令和 5 年度　エネルギー消費統計調査　統計表（石油等消費動態統計を含む試算表）」（令和 7 年 8 月、経済産業省資源エネルギー庁）
「2024 年経済構造実態調査（製造業事業所調査）」（令和 7 年 8 月、経済産業省）

表 10.18-16　施設の稼働に伴うエネルギー消費量（製造業）

エネルギー消費原単位		企業用地敷地面積	エネルギー消費量	
燃料〔原油換算〕（kL/ha・年）④	購入電力（kWh/年）⑤	（ha）⑥	燃料〔原油換算〕（kL/年）⑦＝④×⑥	購入電力（kWh/年）⑧＝⑤×⑥
1,272	1,855,325	15.21	19,347	28,219,463

注）令和 3～5 年度の 3 年間のデータを用いて算出したエネルギー消費原単位は資料編（p.286 参照）に示すとおりである。また、そのエネルギー消費原単位を用いて算出したエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量は、資料編（p.286～287 参照）に示すとおりである。温室効果ガス排出量は令和 3 年度から 5 年度にかけて減少傾向が確認されたことから、令和 5 年度のデータを用いて算出したエネルギー消費原単位を採用することとした。

表 10.18-17　温室効果ガス排出係数

排出活動		活動量	排出係数 二酸化炭素	備考
燃料の使用	原油（コンデンセート（NGL）を除く。）	燃料使用量 (kL)	2.67 ($t\text{-}CO_2/kL$)	－
他人から供給された電気の使用		電力使用量 (kWh)	0.000421 ($t\text{-}CO_2/kWh$)	東京電力エナジーパートナー（株） 調整後排出係数

資料：「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」（令和 5 年 12 月 12 日更新（令和 6 年 7 月 11 日 p.19 を一部修正）、環境省）
「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)－R6 年度実績－」（令和 8 年 1 月 9 日更新（令和 8 年 2 月 25 日 p.16 を一部更新）、環境省・経済産業省）

表 10.18-18　施設の稼働に伴う影響に対する環境の保全のための措置

区分	環境の保全のための措置
施設の稼働	・省エネ型照明や省エネ型設備を積極的に採用する等の省エネ対策により、エネルギー消費量を 10%削減する。

注）下記資料に示されている業種別省エネポテンシャルの割合（業種平均：10.5%）を参考に10%と設定した。
資料：「工場の省エネルギーガイドブック 2025」（令和 7 年 8 月、一般財団法人省エネルギーセンター）

⑥ 予測結果

施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量の予測結果は、表 10.18-19 に示すとおりである。

施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出量は、対策前が 63,536$t\text{-}CO_2$/年、対策後が 57,182$t\text{-}CO_2$/年であり、省エネ型照明や省エネ型設備を積極的に採用する等の省エネ対策を講じることにより、削減量は 6,354$t\text{-}CO_2$/年（削減率 10%）となると予測する。

表 10.18-19　施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出量の予測結果

エネルギー消費量 ⑦ 燃料〔原油換算〕 ⑧ 購入電力		二酸化炭素排出係数 ⑨	地球温暖化係数 ⑩	温室効果ガス排出量【対策前】 ($t\text{-}CO_2$/年) ⑪=⑦×⑨×⑩ ⑪=⑧×⑨×⑩	環境の保全のための措置 エネルギー消費量の削減率 ⑫	温室効果ガスの削減量 ($t\text{-}CO_2$/年) ⑬=⑪×⑫	温室効果ガス排出量【対策後】 ($t\text{-}CO_2$/年) ⑭=⑪-⑬
燃料〔原油換算〕	19,347 (kL/年)	2.67 ($t\text{-}CO_2/kL$)	1	51,656	10%	5,166	46,490
購入電力	28,219,463 (kWh/年)	0.000421 ($t\text{-}CO_2/kWh$)		11,880		1,188	10,692
合計	－	－		63,536		6,354	57,182

5) 自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況

① 予測内容

供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化ニ窒素）の排出及び歳出削減の状況とした。

② 予測地域・地点

予測地域は、計画地内及び関連車両の走行範囲とした。

③ 予測対象時期

予測時期は、供用時の事業活動が定常状態に達した時期とした。

④ 予測方法

予測手順は、図 10.18-5 に示すとおりである。

事業計画を基に、関連車両の走行台数、走行距離及び燃料消費量を設定し、温室効果ガス排出係数及び地球温暖化係数を用いて、温室効果ガスの排出量を予測した。また、環境の保全のための措置の効果を考慮して、削減の状況を予測した。

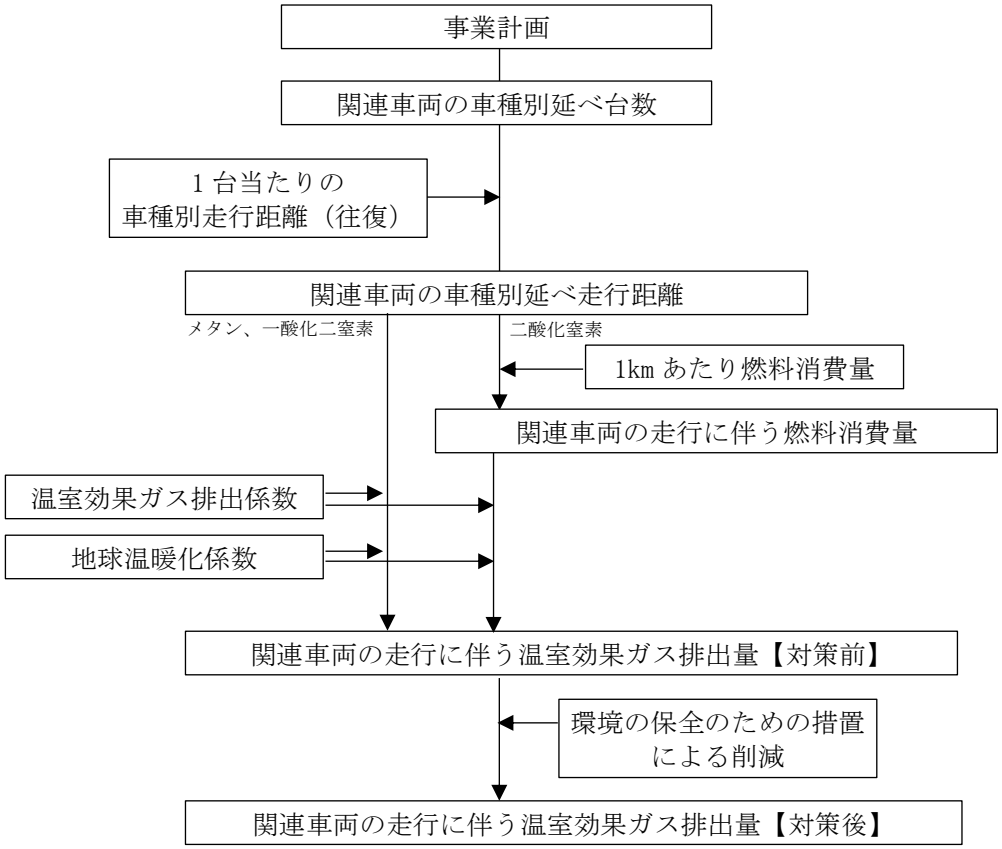


図 10.18-5　供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況の予測手順

⑤ 予測条件

本事業における企業用地からの発生集中交通量は、交通量が大きくなる進出企業として流通業を想定した。

供用時の自動車交通の発生に伴う年間延べ走行距離及び燃料消費量は、事業計画に基づき表 10.18-20 に示すとおり設定した。(資料編 p.12 参照)

使用する燃料は、大型車は軽油、小型車はガソリンとした。

温室効果ガス排出係数及び地球温暖化係数は、「2) 資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況 ⑤予測条件」の表 10.18-8(1)～(2)及び表 10.18-9 (p.791～792 参照) に示したとおりである。

また、温室効果ガスの排出量を削減するための環境の保全のための措置は、表 10.18-21 に示すとおりである。

表 10.18-20 供用時の自動車交通の発生に伴う延べ走行距離及び燃料消費量

車種	使用燃料	発生集中交通量 (台/日) ①	関連車両台数 (台/日) ②=①/2	1台当たり走行距離 (km/台日) ③	延べ走行距離 (km/年) ④=②×③×365	走行1km当たり燃料消費量 (L/km) ⑤	燃料消費量 (kL/年) ⑥=④×⑤/1000
大型車	軽油	2,510	1,255	124.40	56,984,530	0.263	14,986.9
小型車	ガソリン	1,432	716	21.85	5,710,279	0.104	593.9

注) 1台当たりの走行距離、走行1kmあたり燃料消費量は下記に分類される燃料、業態、車種の値を設定した。
大型車：燃料（軽油）、業態（営業用、貨物）、車種（普通車）
小型車：燃料（ガソリン）、業態（自家用、旅客）、車種（普通車）
資料：「自動車燃料消費量統計年報 令和6年度(2024年度) 分」（令和7年6月公開、国土交通省）

表 10.18-21 供用時の自動車交通の発生に伴う影響に対する環境の保全のための措置

区分	環境の保全のための措置
関連車両の走行	・エコドライブの推進により、燃料消費量を 10%節減する。

注1)大型車については、「ロジスティクス分野におけるCO_2排出量算定方法 共同ガイドラインVer.3.2」に記載のドライバーに省エネ運転方法を指導した結果得られる燃料節減率の平均値である12.4%(省エネ運転による燃料削減効果の最大値と考えられる)（出典：公益社団法人全日本トラック協会の「省エネ運転マニュアル」）を参考に、節減率を10%と設定した。
注2) 小型車については、警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省で構成するエコドライブ普及連絡会による「エコドライブ10のすすめ」によると、ふんわりアクセル「eスタート」で10%程度、減速時に早めにアクセルを離すことで2%程度の燃費が改善するとされていることを参考に、燃費改善率を10%と設定した。
資料：「ロジスティクス分野におけるCO_2排出量算定方法 共同ガイドラインVer.3.2」(令和5年6月、経済産業省・国土交通省)
「エコドライブ10のすすめ」(令和2年1月改訂、エコドライブ普及連絡会（警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省))

⑥ 予測結果

供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガス排出量は、表 10.18-22(1)～(5)に示すとおりである。

供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの排出量は、対策前が 40,906.5t-CO_2/年、対策後が 36,843.9t-CO_2/年であり、関連車両のドライバーにエコドライブを周知・励行することにより、削減量は 4,062.6t-CO_2/年（削減率 9.9%）となると予測する。

表 10.18-22(1)　供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガス排出量（年間：二酸化炭素）

車種	使用燃料	燃料消費量 (kL/年) ⑥	CO_2排出係数 ($t\text{-}CO_2$/kL) ⑦	地球温暖化係数 ⑧	温室効果ガス排出量【対策前】 ($t\text{-}CO_2$/工事期間) ⑨=⑥×⑦×⑧	環境保全措置 燃料消費節減率 ⑩	温室効果ガス削減量 ($t\text{-}CO_2$/年) ⑪=⑨×⑩	温室効果ガス排出量【対策後】 ($t\text{-}CO_2$/年) ⑫=⑨-⑪
大型車	軽油	14,986.9	2.62	1	39,265.7	10%	3,926.6	35,339.1
小型車	ガソリン	593.9	2.29		1,360.0	10%	136.0	1,224.0
合計	－	－	－	－	40,625.7	－	4,062.6	36,563.1

表 10.18-22(2)　供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガス排出量（年間：メタン）

車種	使用燃料	延べ走行距離 (km/年) ④	CH_4排出係数 ($kg\text{-}CH_4$/km) ⑬	地球温暖化係数 ⑭	温室効果ガス排出量 ($t\text{-}CO_2$/年) ⑮=④×⑬×⑭/1000
大型車	軽油	56,984,530	0.000015	28	23.9
小型車	ガソリン	5,710,279	0.000010		1.6
合計	－	－	－	－	25.5

表 10.18-22(3)　供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガス排出量（年間：一酸化二窒素）

車種	使用燃料	延べ走行距離 (km/年) ④	N_2O排出係数 ($kg\text{-}N_2O$/km) ⑯	地球温暖化係数 ⑰	温室効果ガス排出量 ($t\text{-}CO_2$/年) ⑱=④×⑯×⑰/1000
大型車	軽油	56,984,530	0.000014	265	211.4
小型車	ガソリン	5,710,279	0.000029		43.9
合計	－	－	－	－	255.3

表 10.18-22(4)　供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガス排出量（年間：合計）

車種	温室効果ガス排出量【対策前】 ($t\text{-}CO_2$/年)				温室効果ガス排出量【対策後】 ($t\text{-}CO_2$/年)			
	二酸化炭素 ⑨	メタン ⑮	一酸化二窒素 ⑱	合計 ⑲＝⑨＋⑮＋⑱	二酸化炭素 ⑫	メタン ⑮	一酸化二窒素 ⑱	合計 ⑳＝⑫＋⑮＋⑱
大型車	39,265.7	23.9	211.4	39,501.0	35,339.1	23.9	211.4	35,574.4
小型車	1,360.0	1.6	43.9	1,405.5	1,224.0	1.6	43.9	1,269.5
合計	40,625.7	25.5	255.3	40,906.5	36,563.1	25.5	255.3	36,843.9

表 10.18-22(5)　供用時の自動車交通の発生に伴う温室効果ガス削減率（年間：合計）

温室効果ガス排出量【対策前】 ($t\text{-}CO_2$) ⑲	温室効果ガス排出量【対策後】 ($t\text{-}CO_2$) ⑳	温室効果ガス削減量 ($t\text{-}CO_2$) ㉑＝⑲－⑳	温室効果ガス削減率 (%) ㉒＝㉑/⑲×100
40,906.5	36,843.9	4,062.6	9.9

(2) 評価

1) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの排出の影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

温室効果ガスの予測結果が、表 10.18-23 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。具体的には「温室効果ガスの排出抑制を図ること」とした。

表 10.18-23　整合を図るべき基準等

<table>
<tr><th>関係法令、計画等</th><th>整合を図るべき基準等</th></tr>
<tr><td>「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年 10 月、法律第 117 号）</td><td>（事業者の責務）
第五条
事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならない。
（事業活動に伴う排出削減等）
第二十三条
事業者は、事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、温室効果ガスの排出の量の削減等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めなければならない。</td></tr>
<tr><td>「地球温暖化対策計画」（令和７年２月、閣議決定）</td><td>2050 年カーボンニュートラルを基本理念とし、2030 年度に温室効果ガスを、2013 年度から 46%削減、2035 年度に 60%削減、2040 年度に 73%削減することを目指す。

○省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（建設施工・特殊自動車使用分野）
短期的には、燃費性能の優れた建設機械の普及を図ることにより、二酸化炭素削減を目指す。
【具体的な施策】ハイブリッド建機等の導入
【各主体の対策】
建設施工者等・その施工に用いる建設機械について、省エネ性能の高い建設機械等を用いることに努める。
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">具体的な対策</th><th colspan="2">対策評価指標</th></tr>
<tr><th>2025 年度</th><th>2030 年度</th></tr>
<tr><td colspan="2">ハイブリッド建機の導入台数</td><td>－</td><td>約 4.7 万台</td></tr>
<tr><td rowspan="4">燃費基準達成建設機械の普及率（2017 年度比）</td><td>油圧ショベル</td><td>49.4%</td><td>82.3%</td></tr>
<tr><td>ホイールローダ</td><td>39.8%</td><td>60.7%</td></tr>
<tr><td>ブルドーザ</td><td>33.2%</td><td>49.3%</td></tr>
<tr><td>FCFL（燃料電池ﾌｫｰｸﾘﾌﾄ）</td><td>500 台</td><td>2,500 台</td></tr>
</table>
※2020 年燃費基準を達成した建設機械（燃費基準達成建設機械）の場合、CO_2 排出量が 15%低減</td></tr>
</table>

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

本事業では、建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの排出の影響が考えられるが、表 10.18-24 に示す環境の保全のための措置を講じることで、温室効果ガスの排出量の削減に努める。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 10.18-24　環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
建設機械の稼働	温室効果ガスの排出	排出量の削減	・燃費基準達成建設機械、低炭素型建設機械、GX 建設機械の採用に努める。(「地球温暖化対策計画」（令和 7 年 2 月、閣議決定）に示されるバックホウの 2020 年度燃費基準達成建設機械の採用率 49.4%以上、ブルドーザの 2020 年度燃費基準達成建設機械の採用率 33.2%以上を目標とする。)	低減	事業者
			・建設機械のアイドリングストップを徹底する。	低減	事業者
			・建設機械の省燃費運転の周知・普及に努める。	低減	事業者
			・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。	低減	事業者
			・建設機械の整備、点検を徹底する。	低減	事業者

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

建設機械の稼働に伴い排出される温室効果ガスについては、燃費基準達成建設機械の採用に努めることにより、「地球温暖化対策計画」（令和 7 年 2 月、閣議決定）に示されるバックホウ及びブルドーザの 2025 年度対策評価指標を満足すると考えられる。また、アイドリングストップの徹底や建設機械の省燃費運転の周知・普及に努める等の環境の保全のための措置の実施により、さらなる排出量の削減に努める。

以上のことから、整合を図るべき基準等（温室効果ガスの排出抑制を図ること）と予測結果との間に整合が図られていると評価する。

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出の影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

温室効果ガスの予測結果が、表 10.18-25 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。具体的には「温室効果ガスの排出抑制を図ること」とした。

表 10.18-25　整合を図るべき基準等

関係法令、計画等	整合を図るべき基準等
「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年 10 月、法律第 117 号）	（事業者の責務） 第五条 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならない。 （事業活動に伴う排出削減等） 第二十三条 事業者は、事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、温室効果ガスの排出の量の削減等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めなければならない。
「エコドライブ 10 のすすめ」（令和 2 年 1 月改訂、エコドライブ普及連絡会（警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省））	1. 自分の燃費を把握しよう 2. ふんわりアクセル「e スタート」 3. 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転 4. 減速時は早めにアクセルを離そう 5. エアコンの使用は適切に 6. ムダなアイドリングはやめよう 7. 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう 8. タイヤの空気圧から始める点検・整備 9. 不要な荷物はおろそう 10. 走行の妨げとなる駐車はやめよう
「埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）改正版」（令和 5 年 3 月、埼玉県）	【各部門・分野の緩和策】 (3)運輸 ①電動車、低燃費車の普及促進 走行時に CO_2 を排出しない電気自動車（EV）や、従来の自動車に比べて CO_2 排出量が大幅に少ないプラグインハイブリッド自動車（PHV）など電動車、低燃費車の普及を促進します。 ②運輸・物流の低炭素化 ・エコドライブの普及促進 県と民間が提携し、自動車運転者を対象にエコドライブの普及を促進します。

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

本事業では、資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの排出の影響が考えられるが、表 10.18-26 に示す環境の保全のための措置を講じることで、温室効果ガスの排出量の低減に努める。

以上のことから、資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 10.18-26　環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
資材運搬等の車両の走行	温室効果ガスの排出	排出量の削減	・資材運搬等の車両のエコドライブ、アイドリングストップを徹底する。	低減	事業者
			・低燃費車の採用に努める。	低減	事業者
			・資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。	低減	事業者

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

資材運搬等の車両の走行に伴い排出される温室効果ガスについては、ドライバーにエコドライブを周知徹底することにより、排出量の削減を図る。また、低燃費車の採用や効率的な運行管理に努める等の環境の保全のための措置の実施により、さらなる排出量の削減に努める。

以上のことから、整合を図るべき基準等（温室効果ガスの排出抑制を図ること）と予測結果との間に整合が図られていると評価する。

3) 造成等の工事に伴う温室効果ガスの吸収源及び吸収量削減の状況

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

造成等の工事に伴う温室効果ガスの吸収源及び吸収量削減の影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

温室効果ガスの予測結果が、表 10.18-27 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。具体的には「温室効果ガス（二酸化炭素）吸収量の増大を図ること」とした。

表 10.18-27　整合を図るべき基準等

関係法令、計画等	整合を図るべき基準等
「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成 10 年 10 月、法律第 117 号)	（事業者の責務） 第五条 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならない。 （事業活動に伴う排出削減等） 第二十三条 事業者は、事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、温室効果ガスの排出の量の削減等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めなければならない。
「埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）改正版」 （令和 5 年 3 月、埼玉県）	【各部門・分野の緩和策】 温室効果ガス排出削減対策（緩和策） (5)吸収源 ③緑地の創出 都市部などの緑化を進めることにより、緑に囲まれたゆとりある地域の形成を図り、CO_2の吸収量の増大やヒートアイランド対策に取り組みます。

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

本事業では、造成等の工事に伴う温室効果ガス吸収源の減少の影響が考えられるが、表 10.18-28 に示す環境の保全のための措置を講じることで、温室効果ガスの吸収量の減少の緩和に努める。

以上のことから、造成等の工事に伴う温室効果ガス吸収源の減少の影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 10.18-28　環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
樹木の伐採	吸収源の減少	吸収源の創出	・計画地内には緩衝緑地帯を計画し、緩衝緑地帯に高木を植栽する（ただし、地下に存在する遺跡の保存区域については、この限りではない）。	低減	事業者
			・進出企業に対し、企業用地内は 20%以上の緑化率で緑化（緩衝緑地、公開緑地公園を含む）するよう指導する。	低減	進出企業

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

造成等の工事に伴い温室効果ガス吸収源が減少するが、緩衝緑地帯の高木植栽や企業用地内の緑化等の環境の保全のための措置の実施により、温室効果ガス吸収源の創出に努める。

以上のことから、整合を図るべき基準等（温室効果ガス（二酸化炭素）吸収量の増大を図ること）と予測結果との間に整合が図られていると評価する。

4) 施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出の影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

温室効果ガスの予測結果が、表 10.18-29 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。具体的には「温室効果ガスの排出抑制を図ること」とした。

表 10.18-29　整合を図るべき基準等

関係法令、計画等	整合を図るべき基準等
「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年 10 月、法律第 117 号）	（事業者の責務） 第五条 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならない。 （事業活動に伴う排出削減等） 第二十三条 事業者は、事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、温室効果ガスの排出の量の削減等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めなければならない。
「地球温暖化対策計画」（令和 7 年 2 月、閣議決定）	2050 年カーボンニュートラルを基本理念とし、2030 年度に温室効果ガスを、2013 年度から 46%削減、2035 年度に 60%削減、2040 年度に 73%削減することを目指す。 ○省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（業務横断） 産業部門において、空調、照明、給湯、工業炉、ボイラー、コージェネレーション設備など幅広い業種で使用されている主要なエネルギー消費機器について、エネルギー効率の高い設備・機器の導入を促進する。
「埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）改正版」（令和 5 年 3 月、埼玉県）	【各部門・分野の緩和策】 (1)産業・業務 ①事業活動における温室効果ガス排出削減対策の促進・支援の充実 ②大規模事業所における温室効果ガス排出削減対策の推進 ③建築物・設備の低炭素化 ④オフィスや街区の低炭素化 (7)エネルギー ①再生可能エネルギーの普及拡大 ②エネルギーの効率的な利用の促進
「桶川市第六次総合計画」（令和 5 年 3 月、桶川市）	施策401　地球温暖化対策の推進 ・地球温暖化の防止に向け、市民や団体、事業者、市などが相互に連携・協力し、市全体で 温室効果ガスの削減に向けた取り組みを推進していきます。 4011環境意識の向上 4012 環境に関する学習機会の提供 4014 省エネ機器等の普及
「第二次桶川市環境基本計画」（令和 7 年 3 月、桶川市）	基本目標１　脱炭素・気候変動適応型社会の構築 ・事業活動における省エネの普及促進 ・環境配慮行動の推進

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

本事業では、施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出の影響が考えられるが、表 10.18-30 に示す環境の保全のための措置を講じることで、温室効果ガスの影響の低減に努める。

以上のことから、施設の稼働に伴う温室効果ガスの影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 10.18-30　環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
施設の稼働	温室効果ガスの排出	排出量の削減	・進出企業に対し、省エネ型照明や省エネ型設備を積極的に採用する等の省エネ対策を奨励する。	低減	進出企業
			・進出企業に対し、法令に基づき、温室効果ガスの排出量を算定し、中長期的な温室効果ガス削減の目標を定め、目標達成のための計画を作成し、温室効果ガスの排出量の削減に努めるよう要請する。	低減	進出企業

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴い排出される温室効果ガスについては、省エネ型照明や省エネ型設備を積極的に採用する等の省エネ対策を講じること、中長期的な温室効果ガス削減の目標を定め温室効果ガスの排出量の削減に努める等の環境の保全のための措置の実施により、温室効果ガスの排出量の削減に努める。

以上のことから、整合を図るべき基準等（温室効果ガスの排出抑制を図ること）と予測結果との間に整合が図られていると評価する。

5) 自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の状況

① 評価方法

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの排出の影響が、事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにした。

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

温室効果ガスの予測結果が、表 10.18-31 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。具体的には「温室効果ガスの排出抑制を図ること」とした。

表 10.18-31　整合を図るべき基準等

関係法令、計画等	整合を図るべき基準等
「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成 10 年 10 月、法律第 117 号)	（事業者の責務） 第五条 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならない。 （事業活動に伴う排出削減等） 第二十三条 事業者は、事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の量の削減等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、温室効果ガスの排出の量の削減等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めなければならない。
「エコドライブ 10 のすすめ」(令和 2 年 1 月改訂、エコドライブ普及連絡会（警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省))	1. 自分の燃費を把握しよう 2. ふんわりアクセル「e スタート」 3. 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転 4. 減速時は早めにアクセルを離そう 5. エアコンの使用は適切に 6. ムダなアイドリングはやめよう 7. 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう 8. タイヤの空気圧から始める点検・整備 9. 不要な荷物はおろそう 10. 走行の妨げとなる駐車はやめよう
「埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）改正版」(令和 5 年 3 月、埼玉県)	【各部門・分野の緩和策】 (3)運輸 ①電動車、低燃費車の普及促進 走行時に CO_2 を排出しない電気自動車（EV）や、従来の自動車に比べて CO_2 排出量が大幅に少ないプラグインハイブリッド自動車（PHV）など電動車、低燃費車の普及を促進します。 ②運輸・物流の低炭素化 ・エコドライブの普及促進 県と民間が提携し、自動車運転者を対象にエコドライブを推進します。

② 評価結果

(ｱ) 影響の回避・低減の観点

本事業では、自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの排出の影響が考えられるが、表 10.18-32 に示す環境の保全のための措置を講じることで、温室効果ガスの影響の低減に努める。

以上のことから、自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの影響は、、実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 10.18-32　環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分	実施主体
自動車交通の発生	温室効果ガスの排出	排出量の削減	・進出企業に対し、関連車両のエコドライブ、アイドリングストップを徹底するよう指導する。	低減	進出企業
			・進出企業に対し、低燃費車の採用に努めるよう指導する。	低減	進出企業
			・進出企業に対し、関連車両の整備、点検を徹底するよう指導する。	低減	進出企業

(ｲ) 基準・目標等との整合の観点

自動車交通の発生に伴い排出される温室効果ガスについては、ドライバーにエコドライブを周知徹底することにより、排出量の削減を図る。また、低燃費車の採用や効率的な運行管理に努める等の環境の保全のための措置の実施により、さらなる排出量の削減に努める。

以上のことから、整合を図るべき基準等（温室効果ガスの排出抑制を図ること）と予測結果との間に整合が図られていると評価する。