

8-1-10 温室効果ガス等

(1) 予測及び評価の結果

1) 工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用

① 工事中資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄

a) 環境保全措置

工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行に伴う発生する温室効果ガスの発生量を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

【工事中資材等の搬出入】

- ・工事関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・工事関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・工事関係車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。

b) 予測

(ア) 予測地域

対象事業実施区域とした。

(イ) 予測対象時期

建設工事期間中及び解体撤去工事期間中とした。

(ウ) 予測手法

工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行に伴う二酸化炭素の排出量の予測の手順は、図 8-1-10-1 に示すとおりである。

建設工事中の工事関係車両、解体撤去工事中の撤去・廃棄関係車両の台数、走行距離等から二酸化炭素排出量を予測した。

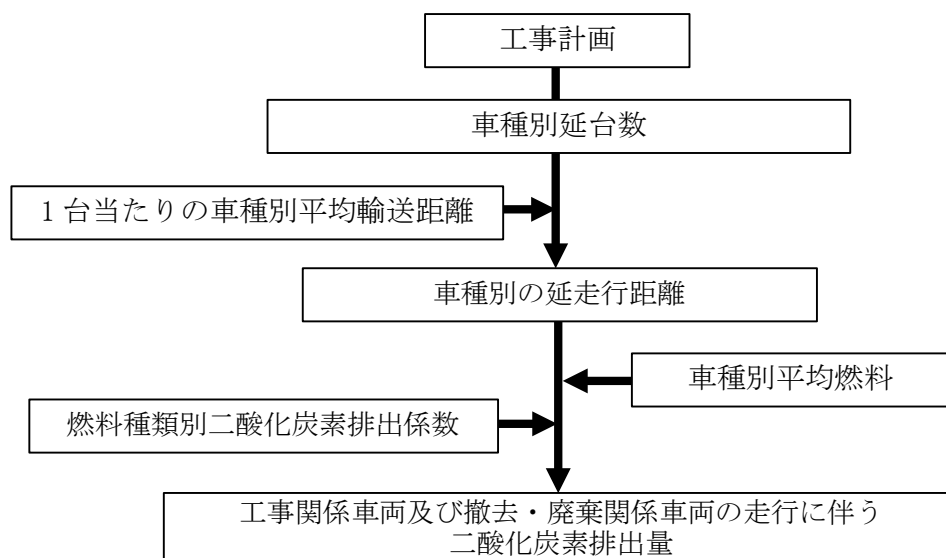


図 8-1-10-1 工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行に伴う温室効果ガスの予測手順

(イ) 予測条件

工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行に伴う燃料使用量は表 8-1-10-1 に、燃料種別別二酸化炭素排出係数は表 8-1-10-2 に示すとおりである。

表 8-1-10-1 工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行に伴う燃料使用量

工種	車種	使用燃料種類	延車両台数	1台当たりの平均輸送距離(往復)	延走行量 ③=①×②	平均燃費 ④
			① 台・日	② km/台・日		
建設工事	大型車	軽油	102,300	120km	12,276,000	4.11
	小型車	ガソリン	32,875	10km	328,750	11.50
解体撤去工事	大型車	軽油	1,375	60km	82,500	4.11
	小型車	ガソリン	225	10km	2,250	11.50

注 1) 1台当たりの走行距離は建設工事の大型車は、首都圏内から搬入土を運搬するため往復 120km/日とした。また、解体撤去工事の大型車は、対象事業実施区域から概ね 30 km 範囲で廃棄物処理を想定しているため往復 60 km/日とした。小型車は通勤車を想定しているため往復 10km/日とした。

注 2) 燃料消費量(大型車・軽油: 4.11km/L、小型車・ガソリン: 11.50km/L)は、自動車燃料消費統計年報(国土交通省)より設定した。

表 8-1-10-2 燃料種類別二酸化炭素排出係数

燃料の種類	二酸化炭素排出係数 (t-CO ₂ /kL)
軽油	2.58
ガソリン	2.32

出典：「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」（環境省ホームページ）

(オ) 予測結果

工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行に伴う二酸化炭素の排出量の予測結果は、表 8-1-10-3 に示すとおりである。

建設工事期間中の二酸化炭素排出量の合計は 7,772.4 t-CO₂ であり、解体撤去工事期間中の二酸化炭素の排出量の合計は 52.3 t-CO₂ と予測した。

また、建設工事期間中及び解体撤去工事期間中の工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両はアイドリングストップを徹底することや、交通法規の遵守と不必要な空ふかしは行わないよう徹底するため、予測結果より二酸化炭素の排出量は削減される。

表 8-1-10-3 建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

工種	車種	使用燃料種類	延走行距離	平均燃料	燃料別二酸化炭素 排出係数	二酸化炭素 排出量
			km	Km/L	t=CO ₂ /kL	t-CO ₂
建設 工事	大型車	軽油	12,276,000	4.11	2.58	7,706.1
	小型車	ガソリン	328,750	11.50	2.32	66.3
	合計					7,772.4
解体撤 去工事	大型車	軽油	82,500	4.11	2.58	51.8
	小型車	ガソリン	2,250	11.50	2.32	0.5
	合計					52.3

c) 評価の結果

(7) 環境影響の回避、低減に係る評価

工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行に伴い発生する温室効果ガスの発生量を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

【工事中資材等の搬出入】

- ・ 工事関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・ 工事関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・ 工事関係車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・ 造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。

これらの措置を講じることにより、工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行に伴い発生する温室効果ガスの発生量は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

② 建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄

(a) 予測及び評価の結果

a) 環境保全措置

建設機械及び解体機械の稼働に伴い発生する温室効果ガスの発生量を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

【建設機械の稼働】

- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設機械は、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。
- ・建設機械及び解体機械は、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努める。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・解体機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・解体機械は、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。
- ・建設機械及び解体機械は、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努める。
- ・解体機械の整備、点検を徹底する。

b) 予測

(ア) 予測地域

対象事業実施区域とした。

(イ) 予測対象時期

建設工事期間中及び解体撤去工事期間中とした。

(ウ) 予測手法

建設機械及び解体機械の稼働に伴う二酸化炭素の排出量の予測の手順は、図 8-1-10-2 に示すとおりである。

建設機械及び解体機械の稼働台数、稼働時間等から二酸化炭素排出量を予測した。

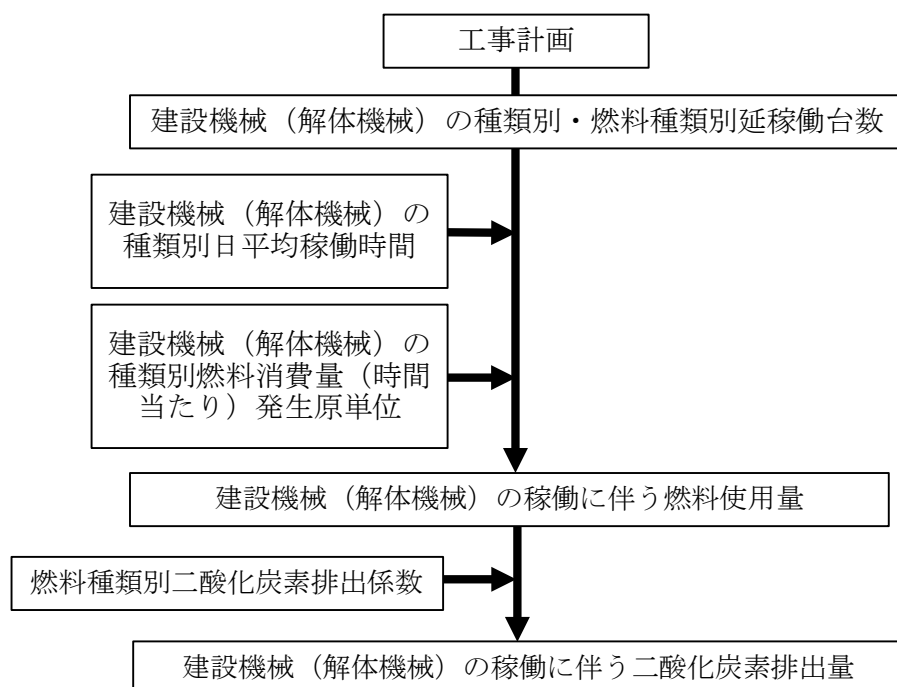


図 8-1-10-2 建設機械及び解体機械の稼働に伴う温室効果ガスの予測手順

(イ) 予測条件

建設機械の稼働に伴う燃料使用量は表 8-1-10-4 に、解体機械の稼働に伴う燃料使用量は表 8-1-10-5 に、燃料種類別二酸化炭素排出係数は表 8-1-10-6 に示すとおりである。

なお、すべての建設機械の使用燃料は軽油とした。

表 8-1-10-4 建設機械の稼働に伴う燃料使用量（建設工事の全期間）

工種	建設機械	規格	延稼働 台数 ① 台	年間標準 運転時間 ② h/年・台	年間標準 運転日数 ③ 日/年・台	日平均 稼働時間 ④=②/③ 時間/日台	燃料 消費量 ⑤ L/h・台	燃料 使用量 ⑥=①×④ ×⑤ kL
準備工	バックホウ	0.8m ³	600	690	110	6.3	19	72
切盛土工	バックホウ	0.8m ³	3,800	690	110	6.3	19	453
	ブルドーザー	27 t	1,650	720	110	6.5	32	346
	振動ローラ	10 t	825	400	80	5.0	16	66
伐採工	バックホウ	0.8m ³	450	690	110	6.3	19	54
	伐採木破砕機	254 kW	50	-	-	10.0	30	15
排水工	バックホウ	0.09m ³	2,475	690	90	7.7	3.8	72
フェンス工	バックホウ	0.01m ³	300	690	90	7.7	1.7	4
特高基礎工事	ユニック車	4 t	200	620	100	6.2	4.7	6
	CON ポンプ車	80m ³ /h	100	430	70	6.1	36	22
	CON ミキサー車	4.5m ³	200	780	160	4.9	13	13
杭設置・架台 組立工事	バックホウ	0.09m ³	4,250	690	90	7.7	3.8	124
配管・ケーブ ル工事	バックホウ	0.3m ³	3,875	690	110	6.3	9.2	224
配線・通信工 事	ユニック車	4 t	175	620	100	6.2	4.7	5
特高変電所機 器配置・配線 工事	クレーン	25 t	150	720	120	6.0	17	15
	クレーン	50 t	300	720	120	6.0	22	40
	ユニック車	10 t	25	620	100	6.2	5.5	1
送電鉄塔工事	クレーン	25 t	225	720	120	6.0	17	23
	クレーン	50 t	75	720	120	6.0	22	10
	CON ミキサー車	4.5m ³	75	780	160	4.9	13	5
	CON ポンプ車	80m ³ /h	75	430	70	6.1	36	17
	バックホウ	0.4m ³	275	690	110	6.3	9.8	17

注1) ①は工事計画、②、③、⑤は下記出典から重機の規格に近いものを選定しその数値を用い設定した。なお、伐採木破砕機については、日平均稼働時間を10時間とした。

注2) 重機の燃料の種類は、すべて軽油とした。

出典：「令和元年版 建設機械等損料表」（令和元年 5 月、一般社団法人 日本建設機械施工協会）

表 8-1-10-5 解体機械の稼働に伴う燃料使用量（解体工事の全期間）

工種	建設機械	規格	延稼働 台数 ① 台	年間標準 運転時間 ② h/年・台	年間標準 運転日数 ③ 日/年・台	日平均 稼働時間 ④=②/③ 時間/日台	燃料 消費量 ⑤ L/h・台	燃料 使用量 ⑥=①×④ ×⑤ kL
解体撤去工事	バックホウ	0.8m ³	600	690	110	6.3	19	72
	バックホウ	0.3m ³	600	690	110	6.3	9.2	35
	クレーン	25 t	25	720	120	6.0	17	3
	クレーン	50 t	25	720	120	6.0	22	3

注1) ①は工事計画、②、③、⑤は下記出典から重機の規格に近いものを選定しその数値を用い設定した。

注2) 重機の燃料の種類は、すべて軽油とした。

出典：「令和元年版 建設機械等損料表」（令和元年 5 月、一般社団法人 日本建設機械施工協会）

表 8-1-10-6 燃料種類別二酸化炭素排出係数

燃料の種類	二酸化炭素排出係数 (t-CO ₂ /kL)
軽油	2.58

出典：「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」（環境省ホームページ）

(オ) 予測結果

建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果は表 8-1-10-7 に、解体機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量は表 8-1-10-8 に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の合計は 4,133 t-CO₂ であり、解体機械の稼働に伴う二酸化炭素の排出量の合計は 291 t-CO₂ と予測した。

また、建設工事期間中及び解体撤去工事期間中は計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械及び解体機械の集中稼働を避けることや、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努めるため、予測結果より二酸化炭素の排出量は削減される。

表 8-1-10-7 建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

工種	建設機械	規格	燃料使用量 ⑥	軽油の二酸化炭素 排出係数 t-CO ₂ /kL	二酸化炭素 排出量 t-CO ₂
準備工	バックホウ	0.8m ³	72	2.58	185
切盛土工	バックホウ	0.8m ³	455	2.58	1,174
	ブルドーザー	27 t	343	2.58	885
	振動ローラ	10 t	66	2.58	170
伐採工	バックホウ	0.8m ³	54	2.58	139
	伐採木破砕機	254 kW	15	2.58	39
排水工	バックホウ	0.09m ³	72	2.58	187
フェンス工	バックホウ	0.01m ³	4	2.58	10
特高基礎工事	ユニック車	4 t	6	2.58	15
	CON ポンプ車	80m ³ /h	22	2.58	57
	CON ミキサー車	4.5m ³	13	2.58	33
杭設置・架台組立 工事	バックホウ	0.09m ³	124	2.58	321
配管・ケーブル工 事	バックホウ	0.3m ³	225	2.58	579
配線・通信工事	ユニック車	4 t	5	2.58	13
特高変電所機器配 置・配線工事	クレーン	25 t	15	2.58	39
	クレーン	50 t	40	2.58	102
	ユニック車	10 t	1	2.58	2
送電鉄塔工事	クレーン	25 t	23	2.58	59
	クレーン	50 t	10	2.58	26
	CON ミキサー車	4.5m ³	5	2.58	12
	CON ポンプ車	80m ³ /h	16	2.58	42
	バックホウ	0.4m ³	17	2.58	44
合計					4,133

表 8-1-10-8 解体機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

工種	建設機械	規格	燃料使用量 ⑥	軽油の二酸化炭素 排出係数 t-CO ₂ /kL	二酸化炭素 排出量 t-CO ₂
準備工	バックホウ	0.8m ³	72	2.58	185
	バックホウ	0.3m ³	35	2.58	90
	クレーン	25 t	3	2.58	7
	クレーン	50 t	3	2.58	9
合計					291

c) 評価の結果

(7) 環境影響の回避、低減に係る評価

建設機械及び解体機械の稼働に伴い発生する温室効果ガスの発生量を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

【建設機械の稼働】

- ・ 建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械は、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。
- ・ 建設機械及び解体機械は、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努める。
- ・ 建設機械の整備、点検を徹底する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・ 解体機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 解体機械は、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。
- ・ 建設機械及び解体機械は、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努める。
- ・ 解体機械の整備、点検を徹底する。

これらの措置を講じることにより、建設機械及び解体機械の稼働に伴い発生する温室効果ガスの発生量は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。