

## 第16節 廃棄物等

工事の実施に伴い発生する建設副産物を事業実施区域外へ搬出することを想定しているため、工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去）に係る廃棄物等の影響が考えられることから、廃棄物等の調査、予測及び評価を行いました。

### 16. 1. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る廃棄物等

#### (1) 調査

##### 1) 調査の手法

調査は、既存資料調査により行いました。

事業特性については、「第 3 章 第 2 節 2. 11 都市計画対象道路事業の工事計画の概要」により把握しました。

また、地域特性については、「第 4 章 第 2 節 2. 8 その他の状況」により把握しました。既存資料を表 11-16-1 に示します。

表 11-16-1 既存資料一覧

資料名	発行年	発行者等
循環型社会形成推進基本法 (平成 12 年 6 月 2 日法律第 110 号)	—	—
廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号)	—	—
資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 3 年 4 月 26 日法律第 48 号)	—	—
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (建設リサイクル法) (平成 12 年 5 月 31 日法律第 104 号)	—	—
国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (グリーン購入法) (平成 12 年 5 月 31 日法律第 100 号)	—	—
静岡県廃棄物の適正な処理の促進に関する条例 (令和 5 年 3 月 1 日静岡県条例第 23 号)	—	—
令和 7 年版国土交通白書	令和 7 年 6 月	国土交通省
平成 30 年度建設副産物実態調査結果	令和 2 年 1 月	国土交通省総合政策局
建設リサイクル推進計画 2020	令和 2 年 9 月	国土交通省
静岡県における建設リサイクル推進計画 2020	令和 3 年 3 月	静岡県建設副産物対策連絡協議会
令和 6 年度事業 産業廃棄物排出・処理状況調査報告書令和 5 年度速報値	令和 7 年 3 月	環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課
産業廃棄物処理業者一覧表	令和 7 年 7 月	静岡県

## 2) 調査の結果

対象道路事業の工事計画の概要を「第 3 章 第 2 節 2. 11. 都市計画対象道路事業の工事計画の概要」に示すとおりです。

また、調査区域における廃棄物等に係る関係法令等の状況、廃棄物の再利用・処理技術の現況、廃棄物処理施設の立地状況を「第 4 章 第 2 節 2. 8. その他の状況」に示すとおりです。

## (2) 予測

### 1) 予測の手法

#### ① 予測手法

切土工等又は既存の工作物の除去に係る廃棄物等の予測は、事業特性及び地域特性を基に、廃棄物等の種類ごとの概略の発生及び処分の状況（概略の発生量、再利用量及び区域外搬出量）を予測しました。

さらに、地域特性の把握から得られる廃棄物等の再利用・処分技術の現況及び処理施設等の立地状況に基づいて実行可能な再利用の方策を検討しました。

但し、建設混合廃棄物については、建築の解体工事においてそのほとんどが発生し、土木工事現場ではほとんど発生しないため、予測項目から除外しました。（詳細については、事業実施段階において法令に基づき対応します。）

また、建設発生木材については、トンネル構造の採用等により発生量の減量化を図り、なおかつ「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年 5 月 31 日法律 104 号、最終改正：令和 7 年 6 月 1 日法律第 68 号）を遵守し、再資源化を図ることから、予測項目から除外しました。

#### ② 予測地域

予測地域は、切土工等又は既存の工作物の除去に係る廃棄物等が発生する事業実施区域としました。

#### ③ 予測対象時期等

予測対象時期等は、工事期間としました。

## 2) 予測の結果

切土工等又は既存の工作物の除去に係る廃棄物等の発生量、事業実施区域内での再利用量及び事業実施区域外への搬出量を表 11-16-2 に示します。

予測の結果、建設発生土については、主に切土工やトンネル工事の掘削工により 1275.8 千 $\text{m}^3$ が発生します。コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊については、主に既存の工作物の除去によりコンクリート塊 2.9 千 $\text{m}^3$ 、アスファルト・コンクリート塊 0.9 千 $\text{m}^3$ が発生します。なお、建設汚泥については、ほとんど発生しません。

建設発生土については、必要な盛土量が 1,757 千 $\text{m}^3$ であることから、発生土のうち 100%にあたる 1,275.8 千 $\text{m}^3$ を事業実施区域内の盛土材として再利用する計画であり、区域外搬出はほとんど発生しません。また、コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊については、発生量の全量を区域外へ搬出します。

表 11-16-2 廃棄物等の予測結果

[単位：千 $\text{m}^3$ ]

種類		発生量	事業実施区域内 再利用量	事業実施区域外 搬出量
建設発生土	予測量 (千 $\text{m}^3$ )	1275.8	1275.8	ほとんど 発生しない
建設汚泥	予測量 (千 $\text{m}^3$ )	ほとんど 発生しない	-	ほとんど 発生しない
コンクリート塊	予測量 (千 $\text{m}^3$ )	2.9	-	2.9
アスファルト・コ ンクリート塊	予測量 (千 $\text{m}^3$ )	0.9	-	0.9

**(3) 環境保全措置の検討****1) 環境保全措置の検討の状況**

切土工等又は既存の工作物の除去に係る廃棄物等に関する影響について、事業者の実行可能な範囲内で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、表 11-16-3 に示すとおり、環境保全措置の検討を行いました。

**表 11-16-3 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の 適 否	適否の理由
再資源化施設への搬入等による他事業等での利用	適	廃棄物（コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊）の最終処分量の低減が見込まれます。

環境保全措置の検討にあたっては、廃棄物等に関する関係法令及び地域特性の把握から得られる廃棄物等の再利用・処分技術の現況及び処理施設等の立地条件に基づいて、実行可能な再利用や縮減等の方策を検討しました。

コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊については「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）において再資源化の実施が義務付けられており、工事の際には分別解体し、ほぼすべて再資源化を図ります。

事業実施区域外へ搬出する廃棄物等については、事業実施区域周辺の再利用、処理・処分を行う施設において、十分処理できることを確認していますが、事業実施段階において、再度、その位置、処理実績及び受入可能性等を把握します。また、工事施工ヤード等において、一時保管が必要となった場合には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）及び「静岡県廃棄物の適正な処理の促進に関する条例」（令和 5 年静岡県条例第 23 号）に基づき適切に対処します。

これらの廃棄物等については、工法の検討などにより発生量の抑制に努めるとともに、表 11-16-4 に示す「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月、国土交通省）及び「静岡県における建設リサイクル推進計画 2020」（令和 3 年 3 月、静岡県建設副産物対策連絡協議会）で設定された達成基準値を上回るように努めます。

建設リサイクル推進計画の達成基準値等を達成した場合の最終処分量については、表 11-16-5 に示すとおりです。

表 11-16-4 建設リサイクル推進計画の達成基準値等

対象品目		全 国 <sup>注1)</sup>	中部地方 <sup>注1)</sup>	静岡県 <sup>注2)</sup>
		2024 達成基準値	2024 達成基準値	2024 達成基準値
建設発生土	建設発生土有効利用率	80%以上	80%以上	80%以上
建設汚泥	再資源化・縮減率	95%以上	95%以上	95%以上
コンクリート塊	再資源化率	99%以上	99%以上	99%以上
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99%以上	99%以上	99%以上

注1) 建設リサイクル推進計画2020（令和2年9月、国土交通省）

注2) 静岡県における建設リサイクル推進計画2020（令和3年3月、静岡県建設副産物対策連絡協議会）

注3) 各対象品目における達成基準値等の定義は以下のとおりです。

<建設発生土有効利用率>

- ・建設発生土発生量に対する現場内利用及びこれまでの工事間利用等で適正に盛土された採石場跡地復旧や農地受入等を加えた有効利用量の合計の割合

<再資源化・縮減率>

- ・建設廃棄物として排出された量に対する再資源化及び縮減された量と工事間利用された量の合計の割合

<再資源化率>

- ・建設廃棄物として排出された量に対する再資源化された量と工事間利用された量の合計の割合

表 11-16-5 建設リサイクル推進計画の達成基準値等を達成した場合の最終処分量

[単位：千 m<sup>3</sup>]

対象品目		全 国	中部地方	静岡県
		2024 達成基準値	2024 達成基準値	2024 達成基準値
建設発生土	予測量 (千 m <sup>3</sup> )	168.8	168.8	168.8
建設汚泥	予測量 (千 m <sup>3</sup> )	ほとんど 発生しない	ほとんど 発生しない	ほとんど 発生しない
コンクリート塊	予測量 (千 m <sup>3</sup> )	0.03	0.03	0.03
アスファルト・コンクリート塊	予測量 (千 m <sup>3</sup> )	0.01	0.01	0.01

## 2) 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

環境保全措置の実施主体は事業者です。

環境保全措置としては、「再資源化施設への搬入による他事業等での利用」を実施します。

環境保全措置の実施内容等の検討結果は表 11-16-6 に示すとおりです。また、環境保全措置の実施後に生じた余剰分は関係法令に基づいて適切に処理・処分します。

なお、工事施工ヤード等において、建設発生土の仮置き等の一時保管が必要となった場合には、周辺の生活環境・自然環境に影響が生じないように、仮置き場の設置場所を選定するとともに、仮置き場までの適切な運搬及び仮置き場の適正な管理が図られるよう、カバーシートや遮水シート等による廃棄物等の飛散・流出の防止を適切に行います。

表 11-16-6 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	再資源化施設への搬入による他事業等での利用
	位置	事業実施区域の周辺
保全措置の効果		事業実施に伴い発生した廃棄物等(コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊)を再資源化することにより、廃棄物等の最終処分量が低減します。
他の環境への影響		なし

#### (4) 評価

##### 1) 評価の手法

###### ① 回避又は低減に係る評価

切土工等又は既存の工作物の除去に係る廃棄物等に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行いました。

##### 2) 評価の結果

###### ① 回避又は低減に係る評価

事業により発生する建設発生土の 100%を事業実施区域内の盛土材として再利用する計画であり、「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月、国土交通省）及び「静岡県における建設リサイクル推進計画 2020」（令和 3 年 3 月、静岡県建設副産物対策連絡協議会）で設定された達成基準値を上回る計画です。また、表 11-16-6 に示す「再資源化施設への搬入による他事業等での利用」を実施し、「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月、国土交通省）及び「静岡県における建設リサイクル推進計画 2020」（令和 3 年 3 月、静岡県建設副産物対策連絡協議会）で設定された達成基準値を上回るよう努めることとしています。

さらに、工事施工ヤード等において、建設発生土の仮置き等の一時保管が必要となった場合には、関係法令に基づき、周辺的生活環境や自然環境に影響が生じないよう適切に対処するとともに、建設発生土の運搬時においては、周辺的生活環境・自然環境への配慮として、粉じん等の飛散防止等に努めることとしています。

これらのことから、切土工等又は既存の工作物の除去に係る廃棄物等に関する影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価します。

## 第17節 地球環境

工事の実施に伴い温室効果ガス等が発生するため、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る温室効果ガス等の影響が考えられることから、温室効果ガス等の調査、予測及び評価を行いました。

### 17.1. 建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る温室効果ガス等

#### (1) 調査

##### 1) 調査の手法

調査は、既存資料調査により行いました。

事業特性については、「第 3 章 第 2 節 2.11 都市計画対象道路事業の工事計画の概要」により把握しました。

また、地域特性については、「第 4 章 第 2 節 2.8 その他の状況」により把握しました。既存資料を表 11-17-1 に示します。

表 11-17-1 既存資料一覧

資料名	発行年	発行者等
静岡県地球温暖化対策実行計画	令和 4 年 3 月	静岡県
静岡県庁温室効果ガス削減アクションプラン	令和 5 年 3 月	静岡県

##### 2) 調査の結果

対象道路事業の工事計画の概要を「第 3 章 第 2 節 2.11 都市計画対象道路事業の工事計画の概要」に示すとおりです。

また、調査区域における温室効果ガス等の状況を「第 4 章 第 2 節 2.8 その他の状況」に示すとおりです。

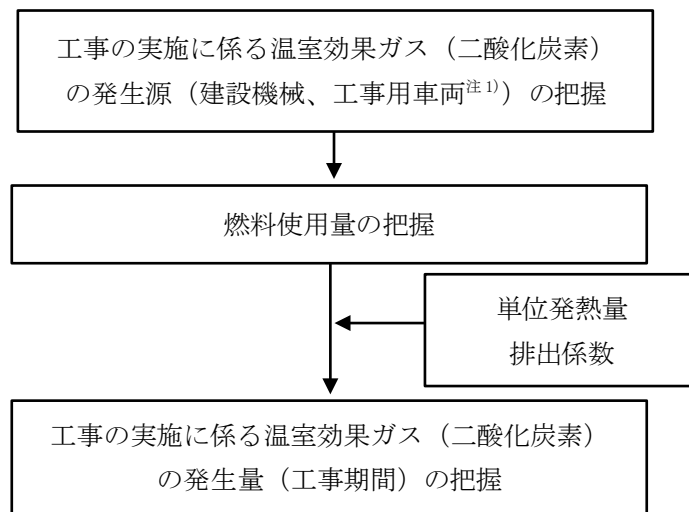
## (2) 予測

### 1) 予測の手法

#### ① 予測手法

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る温室効果ガス等の予測は、事業特性及び地域特性の情報を基に、工事の実施に伴い発生する温室効果ガス（二酸化炭素）の発生状況を把握することにより行いました。

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る温室効果ガス等の予測手順を図 11-17-1 に示します。



注 1) 工事用車両の運行距離は、「国土交通省土木工事積算基準」における最長の運搬距離（60km）を設定しました。

図 11-17-1 温室効果ガス（二酸化炭素）の予測手順

予測式は、「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)を参考とし、エネルギー起源二酸化炭素(燃料の使用)の算定式を用いました。

二酸化炭素排出量(tCO<sub>2</sub>)は、燃料の種類ごとに、燃料使用量に、単位量当たりの発熱量、排出係数(単位熱量当たりの炭素排出量)及び 44/12 を乗じて求めます。

なお、主な燃料における二酸化炭素の単位発熱量及び排出係数は表 11-17-2 に示すとおりです。

$$\begin{aligned} \text{二酸化炭素排出量 (tCO}_2\text{)} &= (\text{燃料の種類ごとに}) \text{燃料使用量(t, kl, 千Nm}^3\text{)} \\ &\quad \times \text{単位発熱量 (GJ/t, GJ/kl, GJ/千Nm}^3\text{)} \\ &\quad \times \text{排出係数 (tC/GJ)} \\ &\quad \times 44/12 \end{aligned}$$

表 11-17-2 主な燃料における二酸化炭素の単位発熱量及び排出係数

燃料の種類	単位発熱量 (GJ/kl)	排出係数 (tC/GJ)
軽油	38.0	0.0188

出典) 「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) 第 II 編 温室効果ガス排出量の算定方法 5. 算定方法及び排出係数一覧表  
エネルギー起源二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)

## ② 予測地域

予測地域は、工事の実施(建設機械の稼働等、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)に係る温室効果ガス(二酸化炭素)が発生する事業実施区域及びその周辺としました。

## ③ 予測対象時期等

予測対象時期等は、工事の実施(建設機械の稼働等、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)に係る温室効果ガス(二酸化炭素)が発生する工事期間としました。

## 2) 予測の結果

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る温室効果ガス（二酸化炭素）の予測結果を表 11-17-3 に示します。

温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量は、工事期間において約 25,359tCO<sub>2</sub> と予測されます。

表 11-17-3 温室効果ガス（二酸化炭素）の予測結果

道路構造	工種等	燃料消費量 (kl)	単位発熱量 (GJ/kl)	排出係数 (tC/GJ)	CO <sub>2</sub> 排出量 (tCO <sub>2</sub> )
土工区間	建設機械の稼働	1,952.1	38	0.0188	5,113.6
	資材及び機械の運搬に 用いる車両の運行	1,387.7			3,635.1
橋梁区間	建設機械の稼働	1,031.8			2,702.8
	資材及び機械の運搬に 用いる車両の運行	279.0			730.8
トンネル区 間	建設機械の稼働	3,642.0			9,540.0
	資材及び機械の運搬に 用いる車両の運行	1,388.2			3,636.4
合計					25,358.7

注1) 表中の値は、四捨五入により合計と一致しない場合があります。

**(3) 環境保全措置の検討****1) 環境保全措置の検討の状況**

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る温室効果ガス等に関する影響について、事業者の実行可能な範囲内で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、表 11-17-4 に示すとおり、環境保全措置の検討を行いました。

**表 11-17-4 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の 適 否	適否の理由
作業者に対する建設機械の省エネ運転の指導	適	アイドリングストップの励行など省エネ運転を作業者に徹底させることにより、温室効果ガス（二酸化炭素）の発生の低減が見込まれます。
作業者に対する工事用車両のエコドライブの指導	適	アイドリングストップの励行などエコドライブを作業者に徹底させることにより、温室効果ガス（二酸化炭素）の発生の低減が見込まれます。

**2) 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**

環境保全措置の実施主体は事業者です。

環境保全措置としては、「作業者に対する建設機械の省エネ運転の指導」及び「作業者に対する工事用車両のエコドライブの指導」を実施します。

環境保全措置の実施内容等の検討結果は表 11-17-5(1)～(2)に示すとおりです。

**表 11-17-5(1) 環境保全措置の検討結果**

実施内容	種類	作業者に対する建設機械の省エネ運転の指導
	位置	事業実施区域
保全措置の効果	アイドリングストップの励行など省エネ運転を作業者に徹底させることにより、温室効果ガス（二酸化炭素）の発生の低減が見込まれます。	
他の環境への影響	大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）への影響が緩和されます。	

**表 11-17-5(2) 環境保全措置の検討結果**

実施内容	種類	作業者に対する工事用車両のエコドライブの指導
	位置	事業実施区域及びその周辺
保全措置の効果	アイドリングストップの励行などエコドライブを作業者に徹底させることにより、温室効果ガス（二酸化炭素）の発生の低減が見込まれます。	
他の環境への影響	運行時の不要なエンジン稼働を避けること等により、大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）、騒音及び振動への影響が緩和されます。	

#### (4) 評価

##### 1) 評価の手法

###### ① 回避又は低減に係る評価

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る温室効果ガス（二酸化炭素）による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行いました。

##### 2) 評価の結果

###### ① 回避又は低減に係る評価

工事に用いる建設機械については、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」（ただし、法の適用除外の機種については「排出ガス対策型建設機械指定制度」の二次基準以降）に適合した建設機械を基本とし、環境負荷が小さいものを使用する計画としています。

また、環境保全措置として、表 11-17-5(1)～(2)に示す「作業者に対する建設機械の省エネ運転の指導」及び「作業者に対する工事用車両のエコドライブの指導」を実施します。

なお、事業実施段階においては、温室効果ガス（二酸化炭素）の発生の低減に係る技術開発の状況を踏まえ、必要に応じ、事業者の実行可能な範囲内でより良い技術を導入します。

これらのことから、建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る温室効果ガス等に関する影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価します。