

第19節 廃棄物等

切土工等又は既存の工作物の除去に伴い、建設副産物を対象道路事業実施区域外へ搬出することを想定しているため、予測及び評価を行いました。

19.1 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

予測及び評価に必要な情報は、事業特性及び地域特性の情報の把握により調査しました。

(2) 調査の結果

対象道路事業の工事計画の概要を「第3章 2.11 1) 工事計画の概要」に示します。

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、廃棄物等の処理施設等の立地状況、廃棄物等の再利用・処分技術の現況を「第4章 2.8 その他の事項 2)～4)」に示します。

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の情報を基に、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。

② 予測地域

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対象道路事業実施区域としました。

③ 予測対象時期等

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、再利用率及び区域外搬出量を表8-19-1(1)～(2)に示します。

予測の結果、建設発生土については、主に開削トンネル区間や掘割区間の掘削工等により1,407千 m^3 が発生します。建設汚泥については、トンネル区間の掘削工（シールド工法）及び高架区間の基礎杭工により1,936千 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0.4千 m^3 、アスファルト・コンクリート塊3.1千 m^3 が発生します。なお、建設発生木材については、ほとんど発生しません。

また、発生する廃棄物等のうち、建設発生土については、主に開削トンネル区間の埋戻土等として517千 m^3 を再利用する計画となっており、区域外搬出量は890千 m^3 と予測されます。

なお、建設汚泥、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搬出します。

表 8-19-1(1) 廃棄物等の予測結果（発生量）

| 種 類 | | 発生量 | 主な工事区分 ^{注1)} 毎の発生量 | | | | |
|----------------|----------------|-------|-----------------------------|--------|------|---|------|
| | | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 建設発生土 | 予測量 (千 m^3) | 1,407 | — | 1329.0 | 21.0 | — | 57.0 |
| 建設汚泥 | 予測量 (千 m^3) | 1,936 | 1914.8 | — | — | — | 21.5 |
| コンクリート塊 | 予測量 (千 m^3) | 0.4 | — | 0.4 | | | — |
| アスファルト・コンクリート塊 | 予測量 (千 m^3) | 3.1 | — | 3.1 | | | — |
| 建設発生木材 | 予測量 (千 m^3) | 0 | — | — | — | — | — |

注1) 「主な工事区分」は、下記の①～⑤を示します。

①トンネル（シールド工法）、②トンネル（開削工法）、③土工（掘削部）、④土工（盛土部）、⑤高架

注2) 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、既設の工作物（主に既存道路）の除去により発生するため、既存道路の面積等から算出しています。このため、主な工事区分②③④の詳細内訳を算出していません。

表 8-19-1(2) 廃棄物等の予測結果（再利用率）

| 種 類 | | 再利用率 | 主な工事区分 ^{注1)} 毎の再利用率 | | | | |
|-------|----------------|------|------------------------------|-------|------|-----|------|
| | | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 建設発生土 | 予測量 (千 m^3) | 517 | — | 489.7 | 1.60 | 4.3 | 20.9 |

注1) 「主な工事区分」は、下記の①～⑤を示します。

①トンネル（シールド工法）、②トンネル（開削工法）、③土工（掘削部）、④土工（盛土部）、⑤高架

注2) 「再利用率」は、本事業の現場内利用率（主に開削トンネル区間の埋戻土等）を示します。

3) 環境保全措置の検討

(1) 環境保全措置の検討の状況

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 8-19-2 に示すとおり、環境保全措置の検討を行いました。

表 8-19-2 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 |
|------------------------|------------|------------------------|
| 現場内利用の促進 | 適 | 建設発生土の最終処分量の低減が見込まれます。 |
| 工事間流用の促進 | 適 | 建設発生土の最終処分量の低減が見込まれます。 |
| 再資源化施設への搬入等による他事業等での利用 | 適 | 廃棄物等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、対象道路事業実施区域外への搬出対象の実行可能な再利用や縮減等の方策を検討しました。なお、建設発生土と建設汚泥との区分については、「建設汚泥処理土利用技術基準」（平成 18 年 6 月、国土交通省）及び「掘削工事に伴う汚泥と土砂の判断区分について」（平成 24 年 4 月、大阪府・大阪市・堺市・豊中市・高槻市・東大阪市）に基づき判別します。

建設発生土については、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年法律第 48 号）等の関係法令、「建設発生土等の有効利用に関する行動計画」（平成 15 年 10 月、国土交通省）及び「建設リサイクル推進計画 2014」（平成 26 年 9 月、国土交通省）に基づき、さらなる現場内利用の促進を図るとともに、全国の公共工事等発注担当者が共通して利用できる「建設発生土情報交換システム」による工事間利用などの再利用に努めます。また、余剰分を処理・処分する場合は、事業者が処理方法等について適切に検討・把握するとともに、処分の実施状況について確認を行います。

建設汚泥については、「建設汚泥の再生利用に関するガイドライン」（平成 18 年 6 月、国土交通省）に準拠し、リサイクル施設へ搬出して有価物化するなどの再利用に努め、最終処分場への搬出量の削減、不適正処理の防止を図ります。また、「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）に基づく再生利用制度の活用についても事業実施段階において検討するとともに、余剰分を処理・処分する場合は、マニフェスト制度に基づき、事業者が処理の流れを把握・管理するとともに、最終処分について確認を行います。

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、「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。

区域外搬出する廃棄物等については、対象道路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「大阪府土砂埋立て等の規制に関する条例」（平成 26 年大阪府条例第 177 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 8-19-3 に示す「建設リサイクル推進計画 2014」（平成 26 年 9 月、国土交通省）及び「大阪府建設リサイクル推進計画 2011」（平成 23 年 3 月、大阪府）で設定された目標値を上回るように努めます。

なお、建設リサイクル推進計画の目標値を達成した場合の最終処分量については、表 8-19-4 に示すとおりです。

表 8-19-3 建設リサイクル推進計画の目標値

| 対象品目 | | 全 国 | 大阪府 |
|----------------|------------|----------|----------|
| | | 平成 30 年度 | 平成 27 年度 |
| 建設発生土 | 建設発生土有効利用率 | 80%以上 | 90%以上 |
| 建設汚泥 | 再資源化率・縮減率 | 90%以上 | 95%以上 |
| コンクリート塊 | 再資源化率 | 99%以上 | 概ね 100% |
| アスファルト・コンクリート塊 | 再資源化率 | 99%以上 | 概ね 100% |
| 建設発生木材 | 再資源化率・縮減率 | 95%以上 | 98%以上 |

注) 各対象品目における目標値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

なお、大阪府における目標値は、「有効利用率」を示しており、その定義は以下のとおりです。

(土砂利用量のうち土質改良を含む建設発生土利用量) / 土砂利用量

ただし、利用量には現場内利用を含む

<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

資料：「建設リサイクル推進計画 2014」（平成 26 年 9 月、国土交通省）

「大阪府建設リサイクル推進計画 2011」（平成 23 年 3 月、大阪府）

表 8-19-4 建設リサイクル推進計画の目標値を達成した場合の最終処分量

| 対象品目 | | 全 国 | 大阪府 |
|----------------|-------------------------|-------|------|
| 建設発生土 | 予測量 (千 m ³) | 178 | — |
| 建設汚泥 | 予測量 (千 m ³) | 194 | 96.8 |
| コンクリート塊 | 予測量 (千 m ³) | 0.004 | 0 |
| アスファルト・コンクリート塊 | 予測量 (千 m ³) | 0.031 | 0 |
| 建設発生木材 | 予測量 (千 m ³) | 0 | 0 |

注) 建設発生土に関する大阪府の建設リサイクル推進計画の目標値は、下記の定義に基づく「有効利用率」を示しているため、最終処分量を算定することができません。

- ・(土砂利用量のうち土質改良を含む建設発生土利用量) / 土砂利用量

ただし、利用量には現場内利用を含む

(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

環境保全措置としては、「現場内利用の促進」、「工事間流用の促進」及び「再資源化施設への搬入等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主体は事業者です。環境保全措置の実施内容等の検討結果は表 8-19-5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 8-19-5(1) 環境保全措置の検討結果

| | | |
|----------|---|------------|
| 実施内容 | 種類 | 現場内利用の促進 |
| | 位置 | 対象道路事業実施区域 |
| 保全措置の効果 | 事業実施に伴い発生した建設発生土を現場内利用することにより、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 | |

表 8-19-5(2) 環境保全措置の検討結果

| | | |
|----------|--|---------------|
| 実施内容 | 種類 | 工事間流用の促進 |
| | 位置 | 対象道路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建設発生土を他の事業において利用することにより、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 | |

表 8-19-5(3) 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等による他事業等での利用 |
| | 位置 | 対象道路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

対象道路事業は、対象道路事業実施区域内において、できる限り既存道路等の公共敷地を利用し、建物の取り壊し等により生じる廃棄物等の発生を少なくする計画としています。また、環境保全措置として、表 8-19-5 に示す「現場内利用の促進」、「工事間流用の促進」及び「再資源化施設への搬入等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 2014」（平成 26 年 9 月、国土交通省）及び大阪府建設リサイクル推進計画 2011」（平成 23 年 3 月、大阪府）で設定された目標値を上回るように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に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。

事業実施段階においては、施工計画の具体化にあたり工法の検討などにより、建設発生土等の発生量の抑制及び再利用による区域外搬出量の縮減等に可能な限り努めるとともに、廃棄物等については土地の改変前に、その種類や発生量に応じた処理方法及び処分先を検討し、関係法令に基づき、適正に処理・処分します。また、「公共用地の取得における土壤汚染への対応に係る取扱指針」（平成 15 年 4 月、国土交通省）に基づき、土地利用の履歴等の調査を公共用地取得に必要な調査・測量の一環として実施し、土壤汚染が存在する、あるいは土壤汚染が存在するおそれのある土地が判明した場合には、土壤汚染対策法等に基づき、適切に対処します。

工事の実施にあたっては、土壤に係る事後調査等により土壤汚染及び地下水汚染の存在が確認された土地からの建設発生土について、サンプリングを適宜実施し、「土壤汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）及び「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）等に基づき、適切に対処します。また、対象道路事業実施区域に近接して廃棄物処理法に基づく指定区域が存在することから、掘削工に伴い廃棄物等が出現した場合には、関係法令に基づき、適切に処理・処分します。なお、大深度地下区間における掘削工（シールド工法）により発生する汚泥については、酸化反応が発生する土砂が含まれていることも考えられるため、事業実施段階における地質調査等の結果を踏まえ、酸化反応が発生する土砂の把握方法等の検討を行い、事業者が関係機関と協議し、専門家の意見及び指導を得ながら、必要に応じた拡散防止対策を講じた上で、酸化反応による掘削土の酸性化を pH 試験等で確認するとともに、酸性化による重金属溶出性の変化を調査し、重金属の溶出が確認された場合は、適切に処理・処分します。