

## 第 1 2 節 廃棄物等

### 1. 調査

#### 1.1. 調査する情報

調査する情報は、以下のとおりとする。

##### ① 埋設廃棄物の状況

#### 1.2. 調査手法

##### (1) 埋設廃棄物の状況

埋設廃棄物の状況については、現在、業務実施中である「今治市新ごみ処理施設に係る環境影響評価および施設発注支援等業務委託」の内容を整理・把握した。詳細は、「第 7 節 土壌汚染 1. 調査 1.2 調査手法」に記載したとおりである。

#### 1.3. 調査結果

##### (1) 埋設廃棄物の状況

対象事業実施区域内に埋設されている廃棄物等の量は、表 5.12.1-1 に示すとおりである。また、埋設廃棄物の分布想定範囲は前掲図 5.7.1-3 に、同じく想定地質断面は前掲図 5.7.1-4 に示したとおりである。

廃棄物埋設区域内に設けたボーリング孔のコアを分析したところ、埋設廃棄物には、廃棄物混じり土砂 (L1) と廃棄物 (L2) に区分できることが確認できた。廃棄物混じり土砂 (L1) は、ビニール片、ガラス片、木片等の廃棄物が混じっている土砂であり、土砂成分が主体と判断できる層である。廃棄物 (L2) は、土砂成分がほとんど見られず、ビニール片、ガラス片、木片等が多いと判断できる層である。廃棄物層の組成分析結果では、体積比率において、総じてビニール類とその他土砂等が占めている割合が大きいことが確認された。なお、その他土砂等についてダイオキシン類が全て基準値未満であったことから、焼却灰が混入している可能性は少ないと推察している。

廃棄物混じり土 (L1) は 7,800<sup>m</sup><sup>3</sup>、廃棄物 (L2) は 5,400<sup>m</sup><sup>3</sup>であり、そのほか、埋設廃棄物等の下部にあり汚染が想定される土壌 (AcL) が 2,100<sup>m</sup><sup>3</sup>で合計では 15,300<sup>m</sup><sup>3</sup>であった。

表 5.12.1-1 埋設廃棄物等の量

種類	量 (m <sup>3</sup> )
廃棄物混じり土 (L1)	7,800
廃棄物 (L2)	5,400
汚染土壌 (AcL)	2,100
合計	15,300

## 2. 予測

### 2.1. 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

- ① 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物
- ② 造成等の施工の一時的な影響による建設工事に伴う副産物（建設発生土、建設廃棄物）
- ③ 施設の稼働に伴い発生する廃棄物

### 2.2. 予測の基本的手法

#### (1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物

埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物の予測手法は、別途実施中である埋設廃棄物に係る調査検討結果を整理する方法とした。

#### (2) 造成等の施工の一時的な影響による建設工事に伴う副産物

造成等の施工の一時的な影響による建設工事に伴う副産物のうち、建設発生土の予測手法は、事業計画を整理する方法とした。

同じく建設廃棄物の予測手法は、事業計画から想定される延べ床面積に、原単位を乗じる方法とした。

#### (3) 施設の稼働に伴う廃棄物

施設の稼働に伴う廃棄物の予測手法は、事業計画を整理する方法とした。

### 2.3. 予測地域

予測地域は対象事業実施区域とした。

### 2.4. 予測対象時期等

#### (1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物

予測対象時期は、埋設廃棄物対策等工事の実施期間中とした。

#### (2) 造成等の施工の一時的な影響による建設工事に伴う副産物

予測対象時期は、工事時の実施期間中とした。

#### (3) 施設の稼働に伴う廃棄物

予測対象時期は、施設の供用が定常状態に達した時期の1年間とした。

## 2.5. 予測条件

### (1) 建設工事に伴う建設副産物

本施設の延床面積は、事業計画より可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンター合わせて約 22,000m<sup>2</sup>とした。

廃棄物の発生原単位は、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成 23 年 2 月、社団法人建築業協会環境委員会副産物部会）のデータに基づき、表 5.12.2-1 に示すとおりとした。

また、建設副産物からの再資源化率は、「平成 20 年度建設副産物実態調査結果」（平成 22 年 3 月、国土交通省総合政策局）の調査結果から、愛媛県発生分のうち、新築・増改築（非木造）のデータを用い、表 5.12.2-2 に示すとおりとした。

表 5.12.2-1 建設副産物の発生原単位

●用途：工場、延床面積 10,000m<sup>2</sup>以上

項目	原単位 (kg/m <sup>2</sup> )
発生原単位	9
総排出原単位	8
混合廃棄物原単位	2

●構造：全構造、延床面積 10,000m<sup>2</sup>以上

品目	原単位 (kg/m <sup>2</sup> )
発生原単位	26.3
コンクリートガラ	7.0
アスファルト・コンクリート	1.4
ガラス陶磁器	1.4
廃プラスチック	1.3
金属くず	1.6
木くず	2.5
紙くず	1.1
石膏ボード	1.8
その他	2.4
混合廃棄物	5.7

表 5.12.2-2 建設工事に伴う廃棄物の再資源化率

廃棄物の種類	再資源化率(%)
コンクリート塊	98.1
アスファルト・コンクリート塊	99.8
建設発生木材	78.6
その他（金属くず、廃プラスチックなど）	93.3
建設混合廃棄物	26.4

出典：「平成 20 年度 建設副産物実態調査結果」（平成 22 年、国土交通省）

## 2.6. 予測結果

### (1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物

埋設廃棄物対策等工事の実施手順は、図 5.12.2-1 に示すとおりであり、掘削に伴って、廃棄物混じり土砂（L1）が 7,800m<sup>3</sup>、廃棄物（L2）が 5,400m<sup>3</sup>、汚染土壌（AcL）が 2,100m<sup>3</sup>が発生すると見込まれる。これら埋設廃棄物等は、その全量を「土壌汚染対策法」及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいて、対象事業実施区域から場外の最終処分場に搬出し、適正に埋立処分を行う。

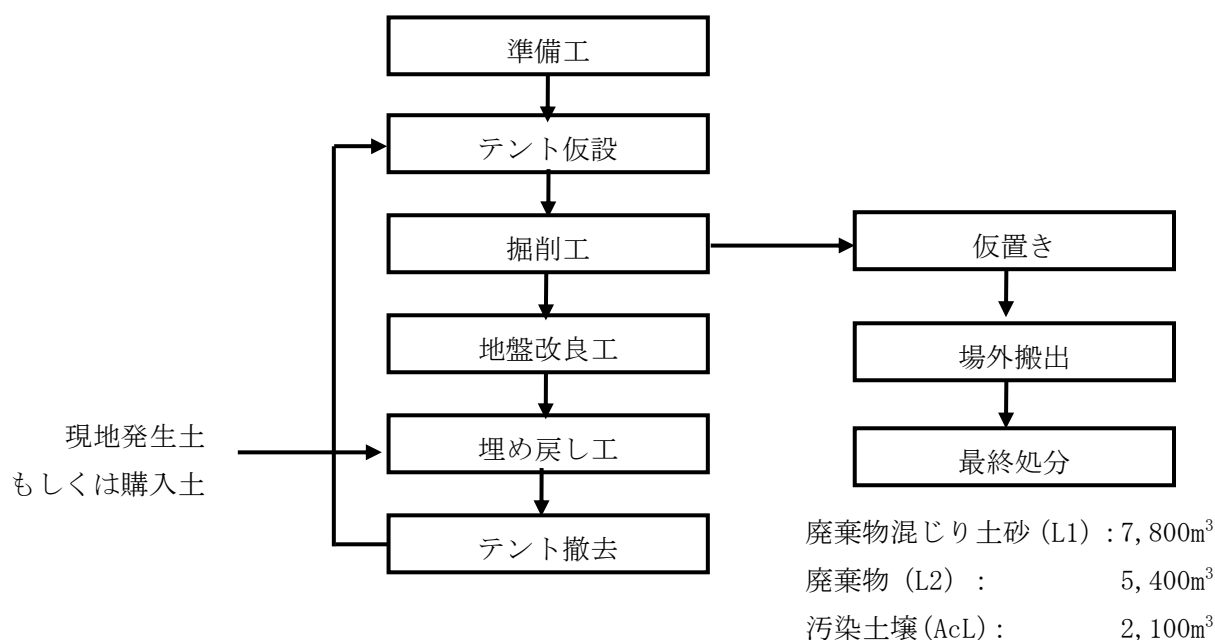


図 5.12.2-1 埋設廃棄物対策等工事の実施手順と発生量

### (2) 造成等の施工の一時的な影響による建設工事に伴う副産物

建設工事に伴う建設廃棄物の排出量は、表 5.12.2-3 に示すとおりであり、建設廃棄物の発生量 197.2t に対して、再資源化及び中間処理により 155.6t を縮減し、最終処

分量は41.6tになると予測される。

また、建設工事に伴い発生する建設発生土は、表5.12.2-4に示すとおりであり、約30,000m<sup>3</sup>であり、このうち約15,300m<sup>3</sup>を掘削・除去した埋設廃棄物の埋め戻しに転用するほか、場内の最終造成形状を変更して嵩上げを行い、全量を場内で転用し、場外搬出は行わない。したがって排出量は0m<sup>3</sup>と予測される。

表5.12.2-3 建設工事に伴う廃棄物（コンクリート塊、金属くず等）の排出量

単位：t

廃棄物の種類		廃棄物発生量	再資源化 中間処理	最終処分量
分別 廃棄物	コンクリートガラ	52.7	51.7	1.0
	アスファルト・コンクリート	10.5	10.5	0.0
	ガラスくず・陶磁器くず	10.5	9.8	0.7
	廃プラスチック	9.8	9.1	0.7
	金属くず	12.0	11.2	0.8
	木くず	18.8	14.8	4.0
	紙くず	8.3	7.7	0.6
	石膏ボード	13.6	12.6	1.0
	その他	18.1	16.9	1.2
計		154.3	144.3	10.0
建設混合廃棄物		42.9	11.3	31.6
総計		197.2	155.6	41.6

表5.12.2-4 建設工事に伴う建設発生土の排出量

単位：m<sup>3</sup>

副産物の種類	発生量	削減量（埋め戻し）	排出量
建設発生土	30,000	30,000	0

### (3) 施設の稼働に伴う廃棄物

施設の稼働に伴い1年間に排出される廃棄物の種類及び量は、表5.12.2-5に示すとおりであり、焼却灰約3,900t、飛灰約1,300t、鉄類約1,400t、アルミ類約200t、不燃残渣約2,300t、合計約12,000tが排出される。このうち、焼却灰約3,900tについてはセメント原料として再資源化される。また、鉄類・アルミ類約1,600tは再資源化事業者に取り取られ、再資源化される。最終処分される廃棄物量は飛灰、不燃残渣合わせて約3,600tと予測される。

また、プラスチック製容器包装については、その他プラ、トレイ類合わせて年間約2,900tが再資源化事業者に取り取られ、再資源化される。

表 5.12.2-5 施設の稼働に伴う廃棄物の排出量

単位：t

廃棄物の種類	排出量	再資源化量	最終処分量
焼却灰	3,900	3,900	0
飛灰	1,300	0	1,300
鉄類	1,400	1,400	0
アルミ類	200	200	0
不燃残渣	2,300	0	2,300
プラスチック製容器包装 (その他プラ、トレイ類)	2,900	2,900	0
合 計	12,000	8,400	3,600

### 3. 評価

#### 3.1. 環境保全措置

##### (1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物

###### ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物の影響を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 埋設廃棄物等対策工法は、掘削・除去工とする。
- ② 掘削した廃棄物等（廃棄物混じり土（L1）、廃棄物（L2）、汚染土壌（AcL）は、ポリエチレン内袋付きフレキシブルコンテナバッグ等に詰め込み、風雨にさらされないよう、対象事業実施区域内の仮置場に仮置きする。
- ③ 仮置きした廃棄物等は、「土壌汚染対策法」及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、適正に処理・処分する。
- ④ 埋め戻し土は、汚染が無いことを確認した現地発生土を用いることを基本とし、不足する場合には、汚染の無いことを確認した適正な購入土とする。

##### (2) 造成等の施工の一時的な影響による建設工事に伴う副産物

###### ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

造成等の施工の一時的な影響による建設工事に伴う副産物の発生量を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 造成等工事及び土木・建築工事によって発生した建設発生土を、埋設廃棄物除去箇所等への埋め戻し材として使用する。
- ② 建設発生土については、最終的な造成形状を工夫するとともに、外構部分での再利用を図り、場外処分しない計画とする。
- ③ 再利用、再資源化が可能な建設資材を可能な限り利用する。また、再生資源の積極的な利用を図る。
- ④ 建設廃棄物の処理・処分に当たっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づくマニフェストシステムにより、適正に処理・処分を行う。

###### イ. 追加的に講じる環境保全措置

予測の結果を踏まえ、追加的に講じることとした環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 建設廃棄物の発生抑制を考慮した設計、工法及び材料を可能な限り選定する。
- ② 工事を行う業者にゼロエミッション計画等を作成させ、これを遵守することにより、建設廃棄物の発生を極力抑制する。
- ③ 搬入資材の梱包は、可能な限り簡素化する。
- ④ 施工現場における分別を徹底し、排出される混合廃棄物量を極力少なくする。

### (3) 施設の稼働に伴う廃棄物

#### ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

施設の稼働に伴う廃棄物の発生量を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 可燃ごみ処理施設から発生する焼却灰（主灰）は、セメント原料化による再資源化を図る。
- ② 可燃ごみ処理施設の運転管理を適切に行い、安定かつ継続した再資源化ができるよう焼却灰（主灰）の質を確保する。
- ③ 飛灰については、適正に処理し、埋立処分を行う。
- ④ 本施設から発生する鉄類、アルミ類については、再資源化を図る。
- ⑤ プラスチック製容器包装については、公益財団法人に本容器包装リサイクル協会における「引き取り品質ガイドライン」の分別基準を遵守し、高品質となるよう計画する。

#### イ. 追加的に講じる環境保全措置

予測の結果を踏まえ、追加的に講じることとした環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① リサイクルセンターにおける選別の精度を上げ、再資源化及び可燃残渣への仕分けを行い、不燃残渣として埋立処分する量を減らす。

## 3.2. 評価

### (1) 評価の手法

#### ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

各予測項目に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて、事業者が行う環境保全措置について評価した。

### (2) 評価の結果

#### ア. 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物

対象事業実施区域内に埋設が確認されている廃棄物等約 15,300 m<sup>3</sup>については、全量を掘削・除去し、適正に処分する。これら廃棄物等については、法に定められた処分を行うため、発生量の縮減はできないが、適正な処分を行うことにより、事業者として実行可能な範囲で廃棄物の影響は低減されていると考える。



#### イ. 造成等の施工の一時的な影響による建設工事に伴う副産物

建設廃棄物の予測結果から、再資源化及び中間処理を図り、最終処分量は 41.6t になる。各廃棄物については、適正に処理・処分されるようになっており、事業者として実行可能な範囲で廃棄物の影響は低減されていると考える。なお、最終処分量に占める混合廃棄物量が多いことから、場内での分別を徹底し、混合廃棄物の発生量を少なくするよう努める。

また、建設発生土は、埋め戻し材、盛土として全量を場内で転用するものとし、場外への排出は行わないことから、事業者として実行可能な範囲で廃棄物の影響は低減されていると考える。

#### ウ. 施設の稼働に伴う廃棄物

施設の稼働に伴い、焼却灰はセメント原料として資源化を図るとともに、処理の過程で排出された鉄類・アルミ類、プラスチック類については、再資源化事業者へ搬出し、再資源化を図る。最終処分は、適正に処理した飛灰と不燃残渣のみとなっていることから、事業者として実行可能な範囲で廃棄物の影響は低減されていると考える。