

## 9.12 廃棄物等

### 9.12.1 調査内容

廃棄物等は、事業計画、既存資料等に基づき、建設副産物及び一般廃棄物の発生量を算出した。

### 9.12.2 予測及び評価

廃棄物等の予測手法等は、表-9.12.1に示すとおりである。

表-9.12.1 廃棄物等の予測手法等

内容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	切土工等及び施設等の設置	建設工事に伴う副産物	事業計画に基づき発生量を予測し、処理方法等を検討	建設候補地	工事期間中
土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の発生	一般廃棄物	事業計画に基づき発生量を予測し、処理方法等を検討	建設候補地	存在及び供用による影響が定常状態となる時期

#### (1) 工事の実施

##### a) 切土工等及び施設等の設置

##### ① 予測事項

予測事項は、建設工事に伴う副産物とした。

##### ② 予測方法

予測フローは、図-9.12.1に示すとおりである。

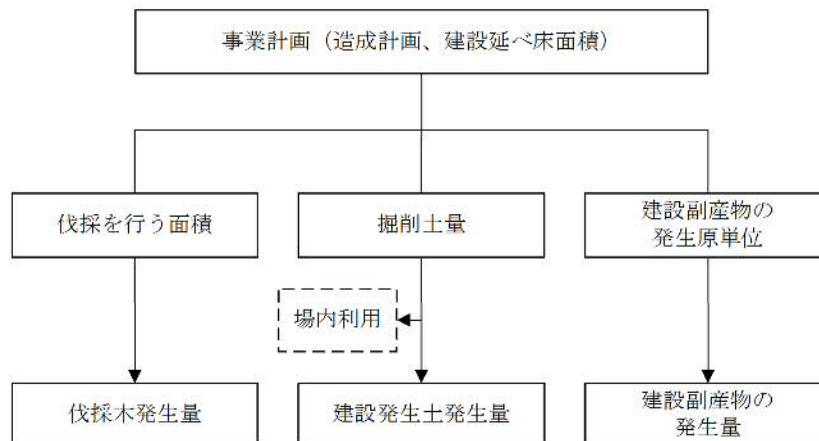


図-9.12.1 予測フロー

### ③ 予測条件

#### ア. 予測時期

予測時期は、造成工事中と新設工事中とした。

#### イ. 予測地域

予測地域は、建設候補地とした。

### ④ 予測結果

#### ア. 伐採木発生量

伐採木の発生量は、樹木の伐採が行われる造成区域を対象に予測を行った。

伐採木の発生量の予測は、本事業の実施にあたり行った文化財の試掘調査の植生データ（植生の種類、直径等）を基に、1本当りの現存量（乾燥重量）を算出することによって行った。個々の現存量の計算式は、以下に示すとおりである。

#### 【個々の現存量の計算式】

$$\text{個々の現存量 (t/本)} = (\pi/4) d^2 h f \times \alpha \text{ (乾燥重量)}$$

表-9.12.2 個々の現存量

植生の種類	d:胸高直径 (m)	h:樹高 (m)	f:hからの胸高係数	個々の樹木の体積 (m <sup>3</sup> )	α:バイオマス係数 (t/m <sup>3</sup> )	個々の現存量 (t/本)
アカマツ	0.14	8	0.5238	0.0645	0.6	0.039
スギ	0.16	12	0.5238	0.1263	0.6	0.076
広葉樹	0.18	8	0.5238	0.1066	0.84	0.090

資料：「林業技術ハンドブック」（平成10年、全国林業改良普及協会）

1本当りの個々の現存量（乾燥重量）に対して、1ha当りの樹木の本数を1,800本/ha（試掘調査範囲（1,500m<sup>2</sup>）に260本の樹木が植生していたことから、1,800本/ha（260÷0.15）と想定した）と想定して、造成区域の伐採量（乾燥重量）を試算した。

伐採量（乾燥重量）は、表-9.12.3に示すとおりである。

表-9.12.3 伐採量（乾燥重量）

植生の種類	面積 (ha)	伐採木の本数 (本)	個々の現存量 (t/本)	伐採量 (乾燥重量) (t)
アカマツ	0.07	130	0.039	5
スギ	0.03	50	0.076	4
広葉樹	9.0	16,200	0.090	1,458
合計	9.1	16,380	—	1,467

また、湿重量への変換は、乾燥重量の約2倍と想定した。

【伐採量 (t:湿重量)】

$$\begin{aligned} \text{伐採量 (t:湿重量)} &= \text{伐採量 (t:乾燥重量)} \times 2 \\ &= 1,467 \times 2 = 2,934 \approx 3,000 \end{aligned}$$

以上より、伐採木の発生量 (湿重量) は、約3,000tと予測された。

イ. 建設発生土発生量

建設発生土の発生量は、表-9.12.4に示すとおりである。

造成工事は、切土工事及び盛土工事の土量が約30万m<sup>3</sup>であり、土量のバランスが取れている。

表-9.12.4 建設発生土の発生量

廃棄物の種類	工種	発生量 (m <sup>3</sup> )
建設発生土	①切土	約30万
	②盛土	約30万
	計 (①-②)	0

資料：「平成25年度一般廃棄物処理施設整備に係る環境影響評価業務 [造成計画平面図修正] 報告書 (設計編) (平成26年3月、広島中央環境衛生組合)

#### ウ. 建設副産物の発生量

建設工事排出原単位は、表－9.12.5に示すとおりである。

事業計画から想定される新施設全体の建築延べ床面積は、10,000m<sup>2</sup>を超えるため、用途を工場として設定すると、建設系混合廃棄物の原単位は5kg/m<sup>2</sup>となる。

表－9.12.5 建設工事排出原単位

単位：kg/m<sup>2</sup>

用途	建築延べ床面積					総計
	1,000m <sup>2</sup> 未満	3,000m <sup>2</sup> 未満	6,000m <sup>2</sup> 未満	10,000m <sup>2</sup> 未満	10,000m <sup>2</sup> 以上	
事務所	18	26	18	12	31	105
集合住宅	9	40	47	28	73	197
教育施設	2	22	9	18	15	72
店舗	5	8	5	5	12	35
病院	1	4	1	3	9	18
工場	2	6	8	7	5	28
福祉施設	3	9	12	4	5	33
ホテル	1	4	1	3	4	13
倉庫	1	4	3	4	10	22
その他	5	18	12	6	12	53
全用途	53	141	116	90	176	576

資料：「建設系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成24年11月、（一社）日本建設業連合会）

建設副産物の発生量は、表－9.12.6に示すとおりである。

建設副産物の発生量は、ごみ焼却施設で約324t、し尿処理施設で約50t、合計で約374tと予測された。

表－9.12.6 建設副産物の発生量

建物の種類	建物面積 (m <sup>2</sup> )	階数	建築延べ床面積 (m <sup>2</sup> ) <sup>注)</sup>	建設工事排出原単位 (kg/m <sup>2</sup> )	建設混合廃棄物発生量 (t)
ごみ焼却施設	8,100	8階	64,800	5	324
し尿処理施設	5,000	2階	10,000		50
合計	13,100	—	74,800	—	374

注) 建物面積×階数

## ⑤ 評価

### ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

本事業では、建設工事に伴う副産物の発生を回避・低減するため、以下の環境保全対策を講じる計画とする。

#### 【環境保全対策】

- 伐採木は可能な限りチップ化して資源化を行う。
- 造成工事の最終設計段階において、極力土量のバランスが±0となるように努める。
- 建設副産物は資源化可能なものは資源化し、その他については適正に処理を行う。

以上の環境保全対策により、建設工事に伴う副産物の発生に対して配慮した計画であり、回避・低減が図られているものと評価する。

## (2) 土地又は工作物の存在及び供用

### a) 廃棄物の発生

#### ① 予測事項

予測事項は、施設の稼働に伴う一般廃棄物とした。

#### ② 予測方法

予測フローは、図-9.12.2に示すとおりである。

ごみ焼却施設は、ガス化溶融処理方式のうち炉形式をシャフト炉式と流動床式の2つで検討中であることから、2つの方式についてそれぞれ予測した。

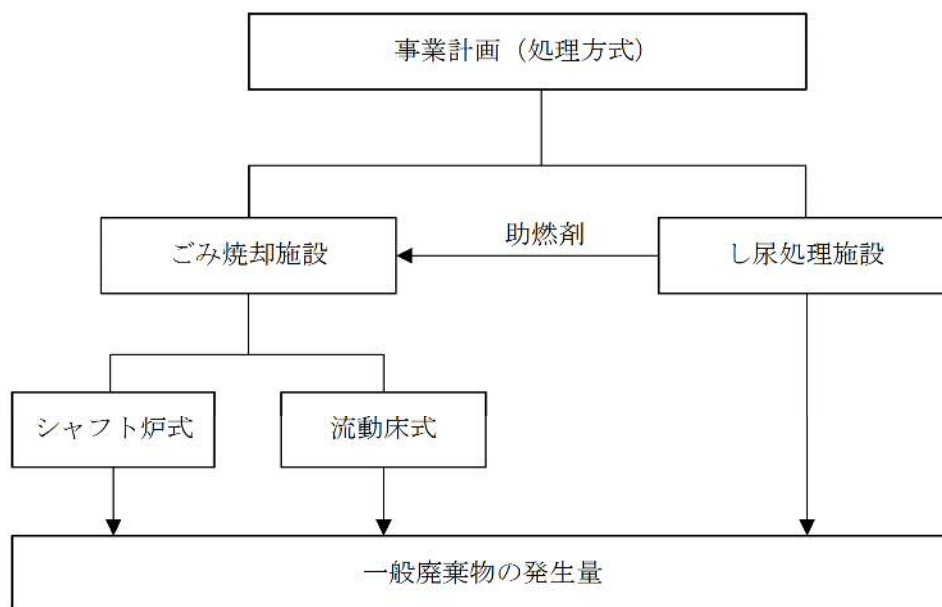


図-9.12.2 予測フロー

#### ③ 予測条件

##### ア. 予測時期

予測時期は、施設の稼働が定常状態となる平成32年度以降とした。

##### イ. 予測地域

予測地域は、建設候補地とした。

#### ④ 予測結果

##### ア. ごみ焼却施設における一般廃棄物の発生量

ごみ焼却施設における一般廃棄物の発生原単位及び処理量は表-9.12.7、ごみ焼却施設における一般廃棄物の発生量は表-9.12.8に示すとおりである。

シャフト炉式ではスラグ、メタル及び溶融飛灰が発生し、流動床式では、スラグ、溶融飛灰及び金属類残渣が発生する。

また、発生量の合計はシャフト炉式が12,700t/年、流動床式が9,900t/年と予測され、シャフト炉式のほうが流動床式に比べて多くなる。

発生する一般廃棄物は、全て資源化を行う。

表-9.12.7 ごみ焼却施設における一般廃棄物の発生原単位及び処理量

廃棄物の種類	発生原単位 (kg/t-処理量) <sup>注)</sup>		処理量 (t/年)
	シャフト炉式	流動床式	
ス ラ グ	120	55	72,729
メ タ ル	19	発生しない	
溶 融 飛 灰	34	37	
金属類残渣	発生しない	43	

注) メーカーアンケート調査結果による。

表-9.12.8 ごみ焼却施設における一般廃棄物の発生量

廃棄物の種類	発生量 (t/年) <sup>注)</sup>		処理方式
	シャフト炉式	流動床式	
ス ラ グ	8,800	4,000	資源化
メ タ ル	1,400	発生しない	資源化
溶 融 飛 灰	2,500	2,700	資源化
金属類残渣	発生しない	3,200	資源化
合計	12,700	9,900	—

注) 発生量=発生原単位×処理量 (表-9.12.7参照)

##### イ. し尿処理施設における一般廃棄物の発生量

し尿処理施設における一般廃棄物の発生原単位及び発生量は表-9.12.9、し尿処理施設における一般廃棄物の発生量は表-9.12.10に示すとおりである。

発生量の合計は、8,890t/年と予測された。

し尿処理施設で発生した脱水汚泥はごみ焼却施設で助燃剤として再資源化を行う。また、沈砂及びし渣については、ごみ焼却施設で処理を行う。

表-9.12.9 し尿処理施設における一般廃棄物の発生原単位及び処理量

廃棄物の種類	発生原単位 (t/kL-処理量) 注1)	処理量 (kL/年) 注2)
脱水汚泥	—	95,150
沈 砂	0.004	
し 渣	0.0075	

注1) メーカーアンケート調査結果による。

注2) 新ごみ処理施設技術検討委員会資料による。

表-9.12.10 し尿処理施設における一般廃棄物の発生量

廃棄物の種類	発生量 (t/年) 注1)	処理方式
脱水汚泥	7,800 注2)	助燃剤化
沈 砂	380	ごみ焼却施設で処理
し 渣	710	ごみ焼却施設で処理
合計	8,890	—

注1) 発生量=発生原単位×処理量 (表-9.12.9参照)

注2) 表-5.4.10 参照

## ⑤ 評価

### ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

本事業では、施設の稼働に伴う一般廃棄物の発生を回避・低減するため、以下の環境保全対策を講じる計画とする。

#### 【環境保全対策】

- 焼却対象ごみ量の削減に努める。
- スラグ、メタル、熔融飛灰、金属類残渣は資源化を行う。
- 脱水汚泥は、ごみ焼却施設で助燃剤として再資源化を行う。
- 沈砂及びし渣は、ごみ焼却施設で適正に処理を行う。

以上の環境保全対策により、施設の稼働に伴う一般廃棄物の発生に対して配慮した計画であり、回避・低減が図られていると評価する。