

第 16 節 廃棄物等

対象事業実施区域における、工事中における土地造成、掘削、舗装工事・コンクリート工事、建築物の工事、廃材・残土等の発生・処理及び供用時の廃棄物の排出・処理に伴う廃棄物等による影響について予測及び評価を行った。

16.1 予測及び影響の評価

1. 予測の内容及び方法

(1) 予測の内容及び方法

廃棄物等に係る予測の内容及び方法についての概要を表 4.16.1(1)～(2)に示す。

表 4.16.1(1) 廃棄物等の予測手法（工事による影響）

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地域又は予測地点
土地造成 掘削	廃棄物の発生 副産物の発生	工事の施工計画、環境保全 対策及び類似事例の参照等 により予測	工事期間全体	対象事業実施 区域
舗装工事・ コンクリート工事 建築物の工事	廃棄物の発生			
廃材・残土等の 発生・処理	廃材・残土等の 発生			

表 4.16.1(2) 廃棄物等の予測手法（存在・供用による影響）

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地域又は予測地点
廃棄物の排出・処理	廃棄物の発生	事業計画、環境保全対策及 び類似事例の参照等により 予測	施設が定常的に稼働する時期	対象事業実施 区域

(2) 予測地域又は予測地点

予測地域は、対象事業実施区域とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事による影響については工事期間全体とし、存在・供用による影響については施設が定常的に稼働する時期とした。

2. 建設発生土及び建設廃棄物による影響

(1) 予測項目

予測項目は、工事中における土地造成、掘削、舗装工事・コンクリート工事、建築物の工事、廃材・残土等の発生・処理に伴う発生土量、建設廃棄物及びその処理方法とした。

(2) 予測地域又は地点

予測地域又は予測地点は、対象事業実施区域とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間全体とした。

(4) 予測方法

1) 予測手順

建設発生土量は、事業計画に基づき算定した。工事に伴い発生する建設廃棄物の種類及び量は、廃棄物の種類ごとの原単位に延床面積を乗じることにより算定した。なお、対象事業実施区域は現状で概ね平坦であるため、建設工事に先立っての土地造成を必要としないことから、土地造成は考慮しない。

2) 建設廃棄物の発生原単位

建設廃棄物の発生原単位を表 4.16.2 に示す。廃棄物の種類ごとの原単位は「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(平成 24 年 11 月、社団法人日本建設業連合会)に基づき設定した。建築物の構造は、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造であるが、構造の詳細は現時点で未定である。「新ごみ処理施設整備基本計画」(平成 28 年 3 月 穂高広域施設組合)の全体配置図(例)及び建設イメージ図を基に、ごみ焼却施設は全体を発生量が多くなる鉄筋コンクリート造とし、不燃物処理施設、ストックヤード棟及び計量機棟は鉄骨造とした。

表 4.16.2 建設廃棄物の発生原単位

種類	発生原単位(kg/m ²)	
	鉄筋コンクリート造	鉄骨造
コンクリート塊	8.5	5.5
アスファルト・コンクリート塊	2.2	2.8
ガラス及び陶磁器くず	1.2	2.0
廃プラスチック類	2.1	1.5
金属くず	2.0	1.7
木くず	4.6	2.6
紙くず	1.5	0.8
石膏ボード	2.6	4.2
その他	2.1	6.6
混合廃棄物	5.8	16.0

注) 鉄筋コンクリート造(RC造)は、延べ床面積 10,000m²以上の原単位。鉄骨造(S造)は、延べ床面積 1,000m²未満の原単位。

出典)「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(平成 24 年 11 月、社団法人日本建設業連合会)

3) 延床面積

事業計画に基づき、延べ床面積を表 4.16.3 に示す通り設定した。

表 4.16.3 延べ床面積の想定

区分	構造	面積(m ²)
焼却施設	鉄筋コンクリート造	11,000
ストックヤード棟 不燃物処理施設棟 計量機棟	鉄骨造	1,500

(5) 予測結果

1) 建設発生土量

工事に伴う建設発生土量の予測結果を表 4.16.4 に示す。

建設発生土は、原則としてできる限り場内利用する計画としている。現状で対象事業実施区域は概ね平坦であるが、設計時のグラウンドレベルの調整によって、建設発生土の全量を場内再利用できると予測する。

表 4.16.4 建設発生土の量

分類	発生量
掘削土量	約 11,200m ³
埋戻分	約 1,200m ³ (11%)
グラウンドレベル調整分	約 10,000m ³ (89%)
場外搬出量	—

2) 建設廃棄物の量

工事に伴い発生する建設廃棄物の種類及び量の予測結果を表 4.16.5 に示す。

廃棄物の発生量は、合計で 426.2t と予測する。

本事業は建設リサイクル法の対象工事であり、同法律に基づく長野県建設リサイクル推進指針に基づき建設廃棄物の再利用、再資源化を実施する。分別排出を徹底することで極力再資源化を図るが、再利用できないものについては、廃棄物処理法に基づき産業廃棄物の収集運搬業、処分業の許可を受けた業者に委託し、マニフェストにより適正処理の確認を行う。

これらのことから、建設廃棄物は適切に処理されるものと予測する。

表 4.16.5 建設廃棄物等の量

種類	発生量(t)			処理方法	再資源化率
	焼却施設	その他	合計		
コンクリートがら	94.5	8.0	102.5	建設リサイクル法に基づき再利用	100%
アスファルト・コンクリート	24.5	4.1	28.6	建設リサイクル法に基づき再利用	100%
ガラス及び陶磁器くず	13.3	2.9	16.2	再資源化を図り、一部埋立処分	—
廃プラスチック類	23.4	2.2	25.6	再資源化を図り、一部焼却処分	—
金属くず	22.2	2.5	24.7	有価物として再利用	100%
木くず	51.2	3.8	55.0	建設リサイクル法に基づき再利用	95%以上
紙くず	16.7	1.2	17.9	原材料として再利用	—
石膏ボード	28.9	6.1	35.0	再資源化を図り、一部埋立処分	—
その他	23.4	9.6	33.0	再資源化を図り、一部埋立処分	—
混合廃棄物	64.5	23.2	87.7	再資源化を図り、一部埋立処分	—
合計	362.6	63.6	426.2	—	—

(6) 環境保全措置の内容と経緯

本事業の実施においては、環境への影響を緩和させるため、表 4.16.6 に示す環境保全措置を予定する。

表 4.16.6 環境保全措置（建設発生土及び建設廃棄物）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
建設発生土の全量再利用	建設発生土は、場内での埋戻等により全量再利用する	回避
コンクリートがら、金属くず、木くず等の再生利用	コンクリートがら、アスファルト・コンクリート、金属くず、木くず等は可能な限り資源として再生利用する	低減
現場での分別排出	現場で可能な限り分別排出を行う	低減

【環境保全措置の種類】

回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。

低減：継続的な保護または維持活動を行うこと等により、影響を低減する。

代償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、または提供すること等により、影響を代償する。

(7) 評価方法

評価の方法は、予測の結果及び検討した環境保全措置の内容を踏まえ、廃棄物の影響ができる限り緩和されているかどうかを検討した。

また、予測結果が、表 4.16.7 に示す環境保全に関する目標と整合が図られているかどうかを検討した。

表 4.16.7 環境保全に関する目標（建設発生土及び建設廃棄物）

項目	環境保全に関する目標
建設発生土	100%
コンクリートがら	100%
アスファルト・コンクリート	100%
建設発生木材	95%

(8) 評価結果

1) 環境への影響の緩和に係る評価

建設発生土は、場内での埋め戻し等により場内で全量再利用することで、残土の搬出に伴う運搬車両等による環境負荷を回避する。

コンクリートがら、アスファルト・コンクリート、金属くず、木くずの再生利用及び現場での分別排出の徹底により、発生した廃棄物等をできるだけ再利用する計画である。

以上のことから、建設発生土及び建設廃棄物による影響については、環境への影響の緩和に適合しているものと評価する。

2) 環境の保全に関する目標との整合性に係る評価

工事に伴う建設発生土、建設廃棄物の予測結果を表 4.16.8 に示す。

本事業は建設リサイクル法の対象工事であり、同法律に基づく長野県建設リサイクル推進指針に基づき建設廃棄物の再利用、再資源化を実施する。また、建設発生土については場内での利用を予定している。

以上のことから、環境保全に関する目標との整合性は図られているものと評価する。

表 4.16.8 環境保全に関する目標（建設発生土及び建設廃棄物）

項目	予測結果（再資源化率）	環境保全に関する目標
建設発生土	100%	100%
コンクリートがら	100%	100%
アスファルト・コンクリート	100%	100%
建設発生木材	95%以上	95%

3. 供用時における廃棄物による影響

(1) 予測項目

予測項目は、供用時における施設の稼働及び廃棄物の排出・処理に伴う廃棄物の発生量及びその処理方法とした。

(2) 予測地域又は地点

予測地域又は予測地点は、対象事業実施区域とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、計画ごみ処理量が最も多い平成 33 年度とした。

(4) 予測方法

1) 予測手順

事業計画及び環境保全措置に基づき予測した。

2) 予測方法

計画ごみ処理量が最も多い平成 33 年度の計画ごみ処理量 t/年を基に、廃棄物の量を処理方式別に算出した。処理方法は、穂高広域施設組合一般廃棄物処理基本計画に基づいた。

(5) 予測結果

供用時における廃棄物の排出量を表 4.16.9 に示す。

流動床式焼却炉の場合、ごみに混入した金属類の一部は回収して資源化されるため、ストーカ式に比べて廃棄物の発生量がやや少なくなる。

ストーカ式では焼却灰と飛灰を、流動床式では飛灰と不燃物をそれぞれ適正に埋立処分または資源化する計画である。

表 4.16.9 供用時における廃棄物（平成 33 年度）

種類	発生量 (t/年)		処理等の方法
	ストーカ式	流動床式	
焼却灰	1,835	—	適正に埋立処分または資源化する計画
飛灰	612	1,885	
不燃物	—	371	
合計	2,447	2,256	

注) ストーカ式は類似事例から一般的な値を設定し、流動床式は現在の穂高クリーンセンター焼却施設の実績値を基に算出した。

(6) 環境保全措置の内容と経緯

本事業の実施においては、環境への影響を緩和させるため、表 4.16.10 に示す環境保全措置を予定する。

表 4.16.10 環境保全措置（供用時における廃棄物）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
ごみ減量化	組織市町村と連携しつつ、住民・事業者の協力を得て「発生抑制」、「排出抑制」、「再使用」、「再生利用」の4Rを推進する	低減
分別による資源の再利用	焼却残渣等から選別できる金属は資源として有効利用する	低減
焼却残渣の適正処分	ストーカ式では焼却灰と飛灰を、流動床式では飛灰と不燃物をそれぞれ適正に埋立処分または資源化する	低減
灰の飛散防止	飛灰は薬剤処理により安定化した上で、施設建屋内で搬出車両に積込を行う	低減

【環境保全措置の種類】

回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。

低減：継続的な保護または維持活動を行うこと等により、影響を低減する。

代償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、または提供すること等により、影響を代償する。

(7) 評価方法

評価の方法は、予測の結果及び検討した環境保全措置の内容を踏まえ、廃棄物の影響ができる限り緩和されているかどうかを検討した。

(8) 評価結果

事業の実施にあたっては、ごみの減量化のための4Rの取組み、分別による資源の再利用、焼却残渣の適性処分及び灰の飛散防止といった環境保全措置を講じる計画である。

以上のことから、供用時における廃棄物による影響については、環境への影響の緩和に適合しているものと評価する。

