

7.9 廃棄物等（廃棄物、残土）

7.9 廃棄物等（廃棄物、残土）

(1) 予測及び評価

予測及び評価項目は、表7.9-1に示すとおりである。

表7.9-1 予測及び評価項目

区分	予測及び評価項目
工事の実施	①工事により発生する廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法 ②工事により発生する残土の量及びその処理・処分方法
施設の存在及び施設の供用	③施設の供用により発生する廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

① 工事により発生する廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

ア 予測

(7) 予測地域・地点

計画地内とした。

(4) 予測時期

工事期間中とし、解体工事及び建設工事に伴い廃棄物を発生する期間とした。

(ウ) 予測手法

a 解体工事に伴う廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

既存建築物の解体に伴い発生する廃棄物の種類及び発生量は、「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」（平成16年3月、(社)建築業協会 環境委員会副産物部会）に示される廃棄物の構造別発生原単位のうち、混合廃棄物を組成割合に基づき細分化した種類別原単位に既存建築物の延床面積を乗じて予測した。

また、再資源化量については、発生量に「建設リサイクル推進計画2020」（令和2年9月、国土交通省）における2024（令和6）年度達成基準値等から設定した再資源化率を乗じて予測し、処理・処分方法については、工事計画に基づき予測した。

b 建設工事に伴う建設廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

計画建築物の建設に伴い発生する廃棄物（建設汚泥以外）の種類及び発生量は、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成24年11月、(社)日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会）に示される廃棄物の用途別発生原単位に計画建築物の延床面積を乗じて予測した。

建設汚泥の発生量は、工事計画から予測する方法とした。

再資源化量については、発生量に「建設リサイクル推進計画2020」における2024（令和6）年度達成基準値等から設定した再資源化率を乗じて予測し、処理・処分方法については、工事計画に基づき予測した。

(I) 予測条件

a 解体工事に伴う廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

(a) 既存建築物の解体に伴う廃棄物の構造別発生原単位

既存建築物の解体に伴う廃棄物の構造別発生原単位は、「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」に示される産業廃棄物の構造別発生原単位（表7.9-2参照）のうち混合廃棄物を組成割合（表7.9-3参照）に基づき細分化した種類別原単位（表7.9-4参照）を設定した。

表7.9-2 既存建築物の解体に伴う廃棄物の構造別発生原単位

単位：kg/m²

構造 ^{注)}	コンクリート塊	アスファルト塊	金属くず	木くず	混合廃棄物
S造	619	54	84	9	20
SRC造	996	74	83	5	15
RC造	1,059	43	65	10	18

注) S造：鉄骨造

RC造：鉄筋コンクリート造

SRC造：鉄骨鉄筋コンクリート造

資料：「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」

(平成16年3月、(社)建築業協会 環境委員会副産物部会)

表7.9-3 既存建築物の解体に伴う廃棄物の混合廃棄物の組成割合

単位：%

がれき類		ガラス・ コンクリート・ 陶磁器くず	廃プラ スチック類	金属 くず	木くず	可燃物	複合材	残渣
コンクリート 塊	アスファルト 塊							
1.1	11.1	2.2	13.4	1.1	9.4	12.4	17.6	31.7

資料：「建設系混合廃棄物の徹底比較 解体・新築」（関東建設廃棄物協同組合）

表7.9-4 既存建築物の解体に伴う廃棄物の種類別原単位（細分化）

単位：kg/m²

構造	コンクリート 塊	アスファルト 塊	ガラス・ コンクリート・ 陶磁器くず	廃プラ スチック類	金属 くず	木くず	可燃物	複合材	残渣
S造	619.2	56.2	0.4	2.7	84.2	10.9	2.5	3.5	6.4
SRC造	996.1	75.7	0.3	2.0	83.2	6.4	1.9	2.6	4.8
RC造	1,059.2	45.0	0.4	2.4	65.2	11.7	2.2	3.2	5.7

(b) 既存建築物の構造及び延床面積

既存建築物の構造及び延床面積は、表7.9-5(1)～(2)に示すとおりである。

表7.9-5(1) 既存建築物の構造及び延床面積

工 区	建物名	構 造	延床面積 (m ²)
北工区	銀泉ビル	SRC造	13,500
	明治安田ビル	SRC造	9,000
	その他 ^{注)}	S造	7,250
		RC造	7,250
南工区	ダイヤモンドビル	SRC造	10,000
	アイビービル	SRC造	4,500
	その他 ^{注)}	S造	4,750
		RC造	4,750

注) その他の既存建築物は、構造が不明であるため、S造とRC造を各50%と想定し、延床面積を設定した。

表7.9-5(2) 既存建築物の構造及び延床面積

構 造	延床面積 (m ²)
S造	12,000
SRC造	37,000
RC造	12,000

(c) 既存建築物の解体に伴う廃棄物の再資源化率

既存建築物の解体に伴う廃棄物の再資源化率は、表7.9-6に示すとおりである。

表7.9-6 既存建築物の解体に伴う廃棄物の再資源化率

種 類	再資源化率	備考（「建設リサイクル推進計画2020」 に定める令和6年度達成基準値）
コンクリート塊	99%	99%以上
アスファルト塊	99%	99%以上
ガラス・コンクリート・ 陶磁器くず	98% ^{注1)}	—
廃プラスチック	98% ^{注1)}	—
金属くず	98% ^{注1)}	—
木くず	97%	97%以上
可燃物	63% ^{注2)}	—
複合材	63% ^{注2)}	—
残 渣	63% ^{注2)}	—

注1) ガラス・コンクリート・陶磁器くず、廃プラスチック、金属くずの再資源化率は「建設リサイクル推進計画2020」に定める建設廃棄物全体の令和6年度達成基準値から設定した。

注2) 混合廃棄物に該当する可燃物、複合材、残渣の再資源化率は「建設リサイクル推進計画2020」に示される混合廃棄物の平成18年度実績値（63.2%）から設定した（同計画に係る混合廃棄物の達成基準値は排出率のみが定められており、再資源化率の達成基準値は定められていない）。

資料：「建設リサイクル推進計画2020」（令和2年9月、国土交通省）

b 建設工事に伴う廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

(a) 計画建築物の建設に伴う廃棄物（建設汚泥を除く）の用途別発生原単位

計画建築物の建設に伴う廃棄物（建設汚泥を除く）の用途別発生原単位は、表7.9-7(1)～(2)に示すとおりである。

表7.9-7(1) 計画建築物の建設に伴う廃棄物（建設汚泥を除く）の用途別発生原単位

用途 (参考資料の用途名称)	構造・延床面積	種類	発生原単位 (kg/m ²)
住宅 (集合住宅)	全構造・ 10,000m ² 以上	コンクリート塊	6.9
		アスファルト・ コンクリート塊	1.0
		ガラス陶磁器	0.8
		廃プラスチック類	1.9
		金属くず	2.0
		木くず	4.5
		紙くず	1.7
		石膏ボード	2.4
		その他	2.8
		混合廃棄物	7.1
業務施設 (事務所)	全構造・ 10,000m ² 以上	コンクリート塊	9.8
		アスファルト・ コンクリート塊	2.9
		ガラス陶磁器	1.9
		廃プラスチック類	1.5
		金属くず	1.8
		木くず	2.0
		紙くず	0.8
		石膏ボード	1.8
		その他	4.1
		混合廃棄物	6.0
商業施設 (店舗)	全構造・ 10,000m ² 以上	コンクリート塊	7.1
		アスファルト・ コンクリート塊	4.0
		ガラス陶磁器	2.3
		廃プラスチック類	1.0
		金属くず	1.4
		木くず	1.3
		紙くず	0.6
		石膏ボード	1.7
		その他	3.3
		混合廃棄物	3.4

資料：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」

(平成24年11月、(社)日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会)

表7.9-7(2) 計画建築物の建設に伴う廃棄物（建設汚泥を除く）の用途別発生原単位

用途 (参考資料の用途名称)	構造・延床面積	種類	発生原単位 (kg/m ²)
ホテル (ホテル)	全構造・ 10,000m ² 以上	コンクリート塊	9.2
		アスファルト・ コンクリート塊	1.7
		ガラス陶磁器	1.9
		廃プラスチック類	1.6
		金属くず	3.2
		木くず	1.5
		紙くず	1.2
		石膏ボード	3.7
		その他	2.1
	混合廃棄物	7.3	

資料：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」

(平成24年11月、(社)日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会)

(b) 計画建築物の用途別の延床面積の設定

建設工事に伴う廃棄物の発生量の算出にあたり用いる表7.9-7の用途別発生原単位は、「延床面積」あたりのデータであることから、駐車場・駐輪場用途の面積を業務施設、商業施設、ホテル、住宅にそれぞれの面積比率に合わせ加重配分し、表7.9-8のとおり計画建築物の用途別に「計算上の延床面積」を設定した。

表7.9-8 計算に用いた計画建築物の用途別の延床面積

用途	事業計画 (m ²)	比率 (%)	計算上の延床面積 (m ²)
業務施設	42,500	27.45	46,600
商業施設	31,300	20.22	34,300
ホテル	17,600	11.37	19,300
住宅	63,400	40.96	69,600
小計	154,800	100.00	169,800
北棟駐車場・駐輪場	6,900		
南棟駐車場・駐輪場	8,100		
合計	169,800		

注) 計算上の延床面積とは、事業計画の用途別延床面積に「北棟駐車場・駐輪場」、「南棟駐車場・駐輪場」の容積率不算定部分の面積を業務施設、商業施設、ホテル及び住宅に加重分配した面積である。

(c) 工事計画の概要

計画建築物の建設に伴い建設汚泥を発生する工事として、山留工事及び杭工事の概要は、表7.9-9(1)～(3)に示すとおりである。

表7.9-9(1) 山留工事の概要 (RC連壁^{注)})

工区	長さ (m)	深さ (m)	厚さ (m)
北工区	60	30	1.0
南工区	50	30	1.0

注) RC連壁：掘削した掘削溝に鉄筋籠を挿入し、コンクリートを打設して地中に構築する連続した鉄筋コンクリート壁。

表7.9-9(2) 山留工事の概要 (SMW^{注)})

工区	長さ (m)	深さ (m)	厚さ (m)
北工区	245	30	1.0
南工区	50	30	1.0

注) SMW：土 (Soil) とセメントを原位置で混合・攪拌 (Mixing) し、地中に造成する壁体 (Wall)。

表7.9-9(3) 杭工事の概要

工区	杭径 (m)	掘削深度 (m)	杭本数
北工区	2.5	30	35
	1.5	30	30
南工区	2.5	30	30

(d) 計画建築物の建設に伴う廃棄物の再資源化率

計画建築物の建設に伴う廃棄物の再資源化率は、表7.9-10に示すとおりである。

表7.9-10 計画建築物の建設に伴う廃棄物の再資源化率

種類	再資源化率	備考 (「建設リサイクル推進計画2020」に定める令和6年度達成基準値)
コンクリート塊	99%	99%以上
アスファルト・コンクリート塊	99%	99%以上
ガラス陶磁器	98% ^{注1)}	—
廃プラスチック類	98% ^{注1)}	—
金属くず	98% ^{注1)}	—
木くず	97%	97%以上
紙くず	98% ^{注1)}	—
石膏ボード	98% ^{注1)}	—
その他	98% ^{注1)}	—
混合廃棄物	63% ^{注2)}	—
建設汚泥	95%	95%以上

注1) ガラス陶磁器、廃プラスチック類、金属くず、紙くず、石膏ボード、その他の再資源化率は「建設リサイクル推進計画2020」に定める建設廃棄物全体の令和6年度の達成基準値から設定した。

注2) 混合廃棄物の再資源化率は「建設リサイクル推進計画2020」に示される平成18年度実績値 (63.2%) から設定した (同計画に係る混合廃棄物の達成基準値は排出率のみが定められており、再資源化率の達成基準値は定められていない)。

資料：「建設リサイクル推進計画2020」(令和2年9月、国土交通省)

(オ) 予測結果

a 解体工事に伴う廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

解体工事に伴う廃棄物の発生量は表7.9-11(1)～(3)及び表7.9-12に示すとおり、発生量は約67,169 t、再資源化量は約66,213 tと予測する。また、廃棄物は、種類に応じて再資源化等を図る計画である。

表7.9-11(1) 解体工事（S造）に伴う廃棄物の種類、発生量

種 類	発生原単位 (kg/m ²) ①	延床面積 (m ²) ②	発生量 (t) ③=①×②/1,000
コンクリート塊	619.2	約12,000	約 7,430
アスファルト塊	56.2		約 674
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	0.4		約 5
廃プラスチック類	2.7		約 32
金属くず	84.2		約 1,010
木くず	10.9		約 131
可燃物	2.5		約 30
複合材	3.5		約 42
残 渣	6.4		約 76
合 計	—		—

表7.9-11(2) 解体工事（SRC造）に伴う廃棄物の種類、発生量

種 類	発生原単位 (kg/m ²) ①	延床面積 (m ²) ②	発生量 (t) ③=①×②/1,000
コンクリート塊	996.1	約37,000	約 36,856
アスファルト塊	75.7		約 2,801
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	0.3		約 11
廃プラスチック類	2.0		約 74
金属くず	83.2		約 3,078
木くず	6.4		約 237
可燃物	1.9		約 70
複合材	2.6		約 96
残 渣	4.8		約 178
合 計	—		—

表7.9-11(3) 解体工事（RC造）に伴う廃棄物の種類、発生量

種 類	発生原単位 (kg/m ²) ①	延床面積 (m ²) ②	発生量 (t) ③=①×②/1,000
コンクリート塊	1059.2	約12,000	約 12,710
アスファルト塊	45.0		約 540
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	0.4		約 5
廃プラスチック類	2.4		約 29
金属くず	65.2		約 782
木くず	11.7		約 140
可燃物	2.2		約 26
複合材	3.2		約 38
残 渣	5.7		約 68
合 計	—		—

表7.9-12 解体工事に伴う廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

種 類	発生量 (t)	再資源化率 (%)	再資源化量 (t)	主な処理・処分方法
コンクリート塊	約56,996	99	約56,426	骨材等として再資源化
アスファルト塊	約 4,015	99	約 3,975	路盤材等として再資源化
ガラス・コンクリート・ 陶磁器くず	約 21	98	約 21	原材料等として再資源化
廃プラスチック類	約 135	98	約 132	原材料等として再資源化
金属くず	約 4,870	98	約 4,773	原材料等として再資源化
木くず	約 508	97	約 493	チップ化して燃料、原材料 等として再資源化
可燃物	約 126	63	約 79	再資源化または管理型処分 場に埋立
複合材	約 176	63	約 111	
残 渣	約 322	63	約 203	
合 計	約67,169	99	約66,213	—

b 建設工事に伴う廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

建設工事に伴う廃棄物の発生量等は表7.9-13及び表7.9-14に示すとおり、発生量は約5,226 t、再資源化量は約4,772 tと予測する。また、廃棄物は、種類に応じて再資源化等を図る計画である。

建設工事に伴う建設汚泥の発生量等は表7.9-15(1)～(3)及び表7.9-16に示すとおり、発生量は約27,500m³、再資源化量は約26,125m³と予測する。また、建設汚泥は、管理型処分場に埋立または再資源化を図る計画である。

表7.9-13 建設工事に伴う廃棄物の種類、発生量

用途	種類	発生原単位 (kg/m ²) ①	延床面積 (m ²) ②	発生量 (t) ③=①×②/1,000
住宅	コンクリート塊	6.9	69,600	約 480
	アスファルト・ コンクリート塊	1.0		約 70
	ガラス陶磁器	0.8		約 56
	廃プラスチック類	1.9		約 132
	金属くず	2.0		約 139
	木くず	4.5		約 313
	紙くず	1.7		約 118
	石膏ボード	2.4		約 167
	その他	2.8		約 195
	混合廃棄物	7.1		約 494
業務施設	コンクリート塊	9.8	46,600	約 457
	アスファルト・ コンクリート塊	2.9		約 135
	ガラス陶磁器	1.9		約 89
	廃プラスチック類	1.5		約 70
	金属くず	1.8		約 84
	木くず	2.0		約 93
	紙くず	0.8		約 37
	石膏ボード	1.8		約 84
	その他	4.1		約 191
	混合廃棄物	6.0		約 280
商業施設	コンクリート塊	7.1	34,300	約 244
	アスファルト・ コンクリート塊	4.0		約 137
	ガラス陶磁器	2.3		約 79
	廃プラスチック類	1.0		約 34
	金属くず	1.4		約 48
	木くず	1.3		約 45
	紙くず	0.6		約 21
	石膏ボード	1.7		約 58
	その他	3.3		約 113
	混合廃棄物	3.4		約 117
ホテル	コンクリート塊	9.2	19,300	約 178
	アスファルト・ コンクリート塊	1.7		約 33
	ガラス陶磁器	1.9		約 37
	廃プラスチック類	1.6		約 31
	金属くず	3.2		約 62
	木くず	1.5		約 29
	紙くず	1.2		約 23
	石膏ボード	3.7		約 71
	その他	2.1		約 41
	混合廃棄物	7.3		約 141

表7.9-14 建設工事に伴う廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

種 類	発生量 (t)	再資源化率 (%)	再資源化量 (t)	主な処理・処分方法
コンクリート塊	約 1,359	99	約 1,345	骨材等として再資源化
アスファルト・ コンクリート塊	約 375	99	約 371	路盤材等として再資源化
ガラス陶磁器	約 261	98	約 256	原材料等として再資源化
廃プラスチック類	約 267	98	約 262	原材料等として再資源化
金属くず	約 333	98	約 326	原材料等として再資源化
木くず	約 480	97	約 466	チップ化して燃料、原材料等として再資源化
紙くず	約 199	98	約 195	粉砕して燃料・原材料等として再資源化
石膏ボード	約 380	98	約 372	粉砕して燃料・原材料等として再資源化
その他	約 540	98	約 529	再資源化または安定型処分場に埋立
混合廃棄物	約 1,032	63	約 650	再資源化または管理型処分場に埋立
合 計	約 5,226	91	約 4,772	—

表7.9-15(1) 建設工事に伴う建設汚泥の発生量 (RC連壁)

種 類	工 区	長さ (m)	深さ (m)	厚さ (m)	係数 ④	土量 変化率 ⑤	発生量 ^{注)} (m ³)
		①	②	③			⑥
建設 汚泥	北工区	60	30	1.0	1.2	1.3	約2,900
	南工区	50	30	1.0	1.2	1.3	約2,400
合 計							約5,300

注) 発生量⑥=①×②×③×④×⑤ (100単位で切上げた値とした。)

表7.9-15(2) 建設工事に伴う建設汚泥の発生量 (SMW)

種 類	工 区	長さ (m)	深さ (m)	厚さ (m)	係数 ④	土量 変化率 ⑤	発生量 ^{注)} (m ³)
		①	②	③			⑥
建設 汚泥	北工区	245	30	1.0	0.4	1.3	約3,900
	南工区	50	30	1.0	0.4	1.3	約 800
合 計							約4,700

注) 発生量⑥=①×②×③×④×⑤ (100単位で切上げた値とした。)

表7.9-15(3) 建設工事に伴う建設汚泥の発生量（杭工事）

種 類	工 区	杭径 (m) ①	掘削深度 (m) ②	杭本数 ③	係数 ④	土量変化率 ⑤	発生量 ^{注)} (m ³) ⑥
建設汚泥	北工区	2.5	30	35	1.2	1.3	約 8,100
		1.5	30	30	1.2	1.3	約 2,500
	南工区	2.5	30	30	1.2	1.3	約 6,900
合 計							約17,500

注) 発生量⑥ = (①/2) × (①/2) × 3.14 × ② × ③ × ④ × ⑤ (100単位で切上げた値とした。)

表7.9-16 建設工事に伴う建設汚泥の発生量及びその処理・処分方法

種 類	発生量 (m ³)	再資源化率 (%)	再資源化量 (m ³)	主な処理・処分方法
建設汚泥	約 27,500	95	約 26,125	建設汚泥処理土等として再資源化

イ 環境保全措置

本事業では、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・「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、法律第104号）等の関係法令に基づき、発生抑制に努めるとともに、分別を徹底し、可能な限り再資源化を図る。
- ・再生骨材等のリサイクル製品の使用を検討するとともに、可能な限り再資源化を図るため、場内での分別の徹底に取り組む。
- ・廃棄物の搬出運搬時には、荷崩れや飛散等が生じないように荷台カバー等を使用するなど適切な対策を講じる。

ウ 評 価

既存建築物の解体工事に伴う廃棄物の発生量は約67,169 t、再資源化量は約66,213 tと予測する。計画建築物の建設工事に伴う廃棄物の発生量は約5,226 t、再資源化量は約4,772 tと予測する。また、計画建築物の建設工事に伴う建設汚泥の発生量は約27,500m³、再資源化量は約26,125m³と予測する。

本事業の実施にあたっては、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、発生抑制に努めるとともに、分別を徹底し、可能な限り再資源化を図る等の環境保全措置を講じる。

したがって、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されていると評価する。

② 工事により発生する残土の量及びその処理・処分方法

ア 予測

(7) 予測地域・地点

計画地内とした。

(4) 予測時期

工事期間中とし、建設工事に伴い残土を発生する期間とした。

(ウ) 予測手法

残土の発生量は、工事計画から予測する方法とした。

また、有効利用率としては、発生量に「建設リサイクル推進計画2020」における2024（令和6）年度達成基準値から設定した有効利用率を乗じて予測し、処理・処分方法については、工事計画に基づき予測した。

(エ) 予測条件

計画建築物の建設に伴い残土を発生する工事として、掘削工事の概要は、表7.9-17に示すとおりである。

計画建築物の建設に伴う残土の有効利用率は、表7.9-18に示すとおりである。

表7.9-17 掘削工事の概要

工区	区分	掘削面積 (m ²)	掘削深さ (m)
北工区	G.L.から 地下2階レベルまで	3,600	9.0
	地下ピット	5,400	3.0
	アストラムライン接続	200	4.5
南工区	G.L.から 地下1階レベルまで	2,800	4.5
	G.L.から 地下2階レベルまで	1,000	9.0
	地下ピット	3,800	3.0

表7.9-18 残土の有効利用率

種類	有効利用率	備考（「建設リサイクル推進計画2020」に定める令和6年度達成基準値）
残土	80%	80%以上

資料：「建設リサイクル推進計画2020」（令和2年9月、国土交通省）

(オ) 予測結果

建設工事に伴う残土の発生量等は表7.9-19～表7.9-20に示すとおり、発生量は約107,300m³、有効利用量は約85,840m³と予測する。また、残土は場外搬出し、有効利用を図る計画である。

表7.9-19 残土の発生量

種類	工区	区分	掘削面積 (m ²) ①	掘削深度 (m) ②	土量 変化率 ③	発生量 (m ³) ④=①×②×③	合計 (m ³)
残土	北工区	G.L.から 地下2階 レベルまで	3,600	9.0	1.3	約 42,120	約64,400 ^{注)}
		地下ピット	5,400	3.0	1.3	約 21,060	
		アストラム ライン接続	200	4.5	1.3	約 1,170	
	南工区	G.L.から 地下1階 レベルまで	2,800	4.5	1.3	約 16,380	約42,900
		G.L.から 地下2階 レベルまで	1,000	9.0	1.3	約 11,700	
		地下ピット	3,800	3.0	1.3	約 14,820	
合計						—	約107,300

注) 100単位で切上げた値とした。

表7.9-20 残土の発生量、有効利用量及びその処理・処分方法

種類	発生量 (m ³)	有効利用率 (%)	有効利用量 (m ³)	主な処理・処分方法
残土	約 107,300	80	約 85,840	場外搬出し、他工事等で有効利用

イ 環境保全措置

本事業では、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・残土の搬出を行う場合は、搬出先として、他工事での有効利用、同一施工会社内他現場での有効利用を図る。残土処分場に搬出する場合は、関係部局の指導を受け、搬出先を選定する計画である。

ウ 評価

計画建築物の建設工事に伴う残土の発生量は約107,300m³、有効利用量は約85,840m³と予測する。

本事業の実施にあたっては、残土の搬出を行う場合は、搬出先として、他工事での有効利用、同一施工会社内他現場での有効利用を図る。残土処分場に搬出する場合は、関係部局の指導を受け、搬出先を選定する等の環境保全措置を講じる。

したがって、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されていると評価する。

③ 施設の供用により発生する廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

ア 予 測

(7) 予測地域・地点

計画地内とした。

(イ) 予測時期

事業活動等が定常状態となる時期とした。

(ウ) 予測手法

a 施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

施設の供用に伴い発生する住宅以外からの廃棄物の種類及び発生量は、「事業系一般廃棄物性状調査（その8）」（平成5年度 東京都清掃研究所研究報告、杉山ら）及び「平成11年度排出源等ごみ性状調査」（東京都環境科学研究所年報（廃棄物研究室）2000、及川ら）から設定した用途別発生原単位に、計画建築物の用途別延床面積を乗じて予測した。

また、再資源化量については、発生量に「事業系一般廃棄物の減量・リサイクルガイドライン 令和2年度改訂版」（令和2年3月、広島市）に示す目標リサイクル率から設定した再資源化率を乗じて予測し、処理・処分方法については、事業計画に基づき予測した。

b 施設の供用に伴う住宅からの廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

施設の供用に伴い発生する住宅からの廃棄物の種類及び発生量は、広島市内の令和元年度の家庭ごみ発生量と世帯数から設定し、世帯あたりの家庭ごみ発生量に計画世帯数を乗じて予測した。

また、再資源化量については、発生量に「広島市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（令和3年3月改定、広島市）に示す令和元年度の家庭ごみの再資源化量から設定した再資源化率を乗じて予測し、処理・処分方法は、事業計画に基づき予測した。

(I) 予測条件

a 施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

(a)施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の用途別発生原単位

施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の用途別発生原単位は、表7.9-21に示すとおりである。

表7.9-21 施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の用途別発生原単位

種類	発生原単位 (kg/m ² ・日)		
	業務施設	商業施設	ホテル
紙くず ^{注1)}	0.01067	0.03044	0.01591
厨芥	0.00090	0.00366	0.00648
繊維くず	0.00008	0.00085	0.00252
その他可燃物 ^{注2)}	0.00015	0.00146	0.00022
廃プラスチック類 ^{注3)}	0.00097	0.02013	0.00626
ゴムくず	0.00001	0.00061	0.00166
ガラス・陶磁器くず ^{注4)}	0.00032	0.00098	0.00079
金属くず ^{注5)}	0.00081	0.00238	0.00029
その他不燃物	0.00008	0.00049	0.00187

注1)紙くず：新聞紙、雑誌、書籍、段ボール、容器包装類、OA用紙、紙おむつ、その他紙類

注2)その他可燃物：繊維、草木等

注3)廃プラスチック類：包装フィルム、ペットボトル、その他ボトル、パック・カップ類等

注4)ガラス・陶磁器くず：リターナブルびん、ワンウェイびん、陶磁器くず等

注5)金属くず：鉄類、非鉄金属等

資料：「事業系一般廃棄物性状調査（その8）」（平成5年度 東京都清掃研究所研究報告、杉山ら）

「平成11年度排出源等ごみ性状調査」（東京都環境科学研究所年報（廃棄物研究室）2000、及川ら）

(b)計画建築物（住宅以外）の用途別の延床面積

計画建築物（住宅以外）の用途別の延床面積は、表7.9-22に示すとおりである。

表7.9-22 計画建築物（住宅以外）の用途別の延床面積

用途	延床面積 (m ²)
業務施設	42,500
商業施設	31,300
ホテル	17,600

注) 駐車場、駐輪場の面積は含まない。

(c) 施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の再資源化率

施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の再資源化率は、表7.9-23に示すとおりである。

表7.9-23 リサイクル率の目標値

種 類	再資源化率 ^{注)}			備 考（「事業系一般廃棄物の減量・リサイクルガイドライン 令和2年度改訂版」に定めるランクⅠの目標リサイクル率	
	業務施設	商業施設	ホテル	大型テナントビル (大規模な事務所、オフィス)	大型集客ビル (大規模な店舗、旅館、ホテル等)
				紙ごみ 55%	紙ごみ 55%
紙くず	55%	55%	55%	ごみ全体 55%	ごみ全体 35%
厨芥	55%	35%	35%		
繊維くず	55%	35%	35%		
その他可燃物	55%	35%	35%		
廃プラスチック類	55%	35%	35%		
ゴムくず	55%	35%	35%		
ガラス・陶磁器くず	55%	35%	35%		
金属くず	55%	35%	35%		
その他不燃物	55%	35%	35%		

注) 再資源化率は、「事業系一般廃棄物の減量・リサイクルガイドライン 令和2年度改訂版」に定める建物用途別に定められているランクⅠの目標リサイクル率から設定した。

計画建築物の用途である業務施設は同資料の大型テナントビルの目標リサイクル率を、商業施設・ホテルは大型集客ビルの目標リサイクル率を当てはめた。

紙くず以外の再資源化率は、同資料に定めるごみ全体の目標リサイクル率から設定した。

資料：「事業系一般廃棄物の減量・リサイクルガイドライン 令和2年度改訂版」（令和2年3月、広島市）

b 施設の供用に伴う住宅からの廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

(a) 広島市内の世帯あたりの家庭ごみ発生量

広島市内の世帯あたりの家庭ごみ発生量は、表7.9-24に示すとおりである。

表7.9-24 広島市内の世帯あたり家庭ごみ発生量

種 類	世帯数 ①	年間の家庭ごみ 発生量 (t/年)	1日あたりの家庭 ごみ発生量 (t/日)	1世帯あたりの 家庭ごみ発生量 (g/日・世帯)
		②	③=②/365	④=③/①×10 ⁶
可燃ごみ	569,222	139,120	381	約 669
ペットボトル		2,593	7	約 12
リサイクルプラ		17,755	49	約 86
その他プラ		5,301	15	約 26
不燃ごみ		5,924	16	約 28
資源ごみ		29,827	82	約 144
有害ごみ		195	1	約 2
大型ごみ		11,028	30	約 53
合 計		211,743	580	約 1,019

注) 世帯数は令和元年10月末現在、発生量は令和元年度のデータである。

資料：「広島市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（令和3年3月改定、広島市）

(b) 広島市内の家庭ごみの再資源化率

広島市内の家庭ごみの再資源化率は、表7.9-25に示すとおりである。

表7.9-25 広島市内の家庭ごみの再資源化率

種 類	発生量 (t/年) ①	再資源化量 (t/年) ②	再資源化率 ③=②/①×100
可燃ごみ	139,120	—	0%
ペットボトル	2,593	2,015	78%
リサイクルプラ	17,755	13,813	78%
その他プラ	5,301	—	0%
不燃ごみ	5,924	—	0%
資源ごみ	29,827	21,792	73%
有害ごみ	195	—	0%
大型ごみ	11,028	1,751	16%

注) 発生量、再資源化量は令和元年度のデータである。

資料：「広島市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（令和3年3月改定、広島市）

(c) 計画建築物の計画世帯数

計画建築物の計画世帯数は、表7.9-26に示すとおりである。

表7.9-26 計画建築物の計画世帯数

用 途	計画世帯数
住 宅	560

(オ) 予測結果

a 施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の発生量等は表7.9-27～表7.9-29に示すとおり、発生量は約3,261kg/日、再資源化量は約1,500kg/日と予測する。また、廃棄物は、種類に応じて再資源化等を図る計画である。

表7.9-27 施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の種類、発生量

用途	廃棄物の種類	発生原単位 (kg/m ² ・日) ①	延床面積 (m ²) ②	発生量 (kg/日) ③=①×②
業務 施設	紙くず	0.01067	42,500	約 454
	厨芥	0.00090		約 38
	繊維くず	0.00008		約 3
	その他可燃物	0.00015		約 6
	廃プラスチック類	0.00097		約 41
	ゴムくず	0.00001		約 0
	ガラス・陶磁器くず	0.00032		約 14
	金属くず	0.00081		約 34
	その他不燃物	0.00008		約 3
計	—		約 595	
商業 施設	紙くず	0.03044	31,300	約 953
	厨芥	0.00366		約 115
	繊維くず	0.00085		約 27
	その他可燃物	0.00146		約 46
	廃プラスチック類	0.02013		約 630
	ゴムくず	0.00061		約 19
	ガラス・陶磁器くず	0.00098		約 19
	金属くず	0.00238		約 75
	その他不燃物	0.00049		約 15
計	—		約 1,898	
ホテル	紙くず	0.01364	17,600	約 240
	厨芥	0.00803		約 141
	繊維くず	0.00083		約 15
	その他可燃物	0.00245		約 43
	廃プラスチック類	0.00536		約 94
	ゴムくず	0.00025		約 4
	ガラス・陶磁器くず	0.00302		約 128
	金属くず	0.00238		約 101
	その他不燃物	0.00004		約 2
計	—		約 769	
合 計				約 3,261

注) 発生量は四捨五入してあるため、合算した値は合計値と異なる場合がある。

表7.9-28 施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の種類、発生量及び再資源化量

用途	廃棄物の種類	発生量 (kg/日) ①	再資源化率 (%) ②	再資源化量 (kg/日) ③=①×②
業務 施設	紙くず	約 454	55	約 249
	厨芥	約 38	55	約 21
	繊維くず	約 3		約 2
	その他可燃物	約 6		約 4
	廃プラスチック類	約 41		約 23
	ゴムくず	約 0		約 0
	ガラス・陶磁器くず	約 14		約 8
	金属くず	約 34		約 189
	その他不燃物	約 3		約 2
	計	約 595		—
商業 施設	紙くず	約 953	55	約 524
	厨芥	約 115	35	約 40
	繊維くず	約 27		約 9
	その他可燃物	約 46		約 16
	廃プラスチック類	約 630		約 221
	ゴムくず	約 19		約 7
	ガラス・陶磁器くず	約 19		約 7
	金属くず	約 75		約 26
	その他不燃物	約 15		約 5
	計	約 1,898		—
ホテル	紙くず	約 240	55	約 132
	厨芥	約 141	35	約 50
	繊維くず	約 15		約 5
	その他可燃物	約 43		約 15
	廃プラスチック類	約 94		約 33
	ゴムくず	約 4		約 2
	ガラス・陶磁器くず	約 128		約 45
	金属くず	約 101		約 35
	その他不燃物	約 2		約 1
計	約 769	—	約 317	
合計	約 3,261	46	約 1,500	

注) 発生量は四捨五入してあるため、合算した値は合計値と異なる場合がある。

表7.9-29 施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の処理・処分方法

種類	主な処理・処分方法
紙くず	原材料として再資源化
厨芥	肥料化等として再資源化
繊維くず	原材料として再資源化
その他可燃物	極力再資源化を図り、処理施設に運搬し、適正に処分
廃プラスチック類	原材料や燃料として再資源化
ゴムくず	原材料として再資源化
ガラス・陶磁器くず	原材料として再利用または再資源化
金属くず	原材料として再資源化
その他不燃物	再資源化、または埋立て処分

b 施設の供用に伴う住宅からの廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

施設の供用に伴う住宅からの廃棄物の種類及び発生量等は表7.9-30～表7.9-31に示すとおり、発生量は約571kg/日、再資源化量は約106kg/日と予測する。また、住宅から発生する廃棄物は、分別して保管施設に保管し、広島市の収集により、適正に処理される計画である。

表7.9-30 施設の供用に伴う住宅からの廃棄物の種類及び発生量

種 類	1世帯あたりの廃棄物 (家庭ごみ)発生量 (g/日)	計画世帯数	計画世帯数による廃棄物 (家庭ごみ)発生量 (kg/日)
可燃ごみ	約 669	560	約 375
ペットボトル	約 12		約 7
リサイクルプラ	約 86		約 48
その他プラ	約 26		約 15
不燃ごみ	約 28		約 16
資源ごみ	約 144		約 81
有害ごみ	約 2		約 1
大型ごみ	約 53		約 30
合 計	約 1,019		約 571

表7.9-31 供用時に発生する住宅からの廃棄物の種類、発生量及び処理・処分方法

種 類	計画世帯数による廃棄物(家庭ごみ)発生量 (kg/日)	再資源化率 (%)	再資源化量 (kg/日)	主な処理・処分方法
可燃ごみ	約 375	0	約 0	焼却施設で焼却し埋立処分
ペットボトル	約 7	78	約 5	ごみ選別施設で選別し資源化
リサイクルプラ	約 48	78	約 37	ごみ選別施設で選別し資源化
その他プラ	約 15	0	約 0	焼却施設で焼却し埋立処分
不燃ごみ	約 16	0	約 0	埋立処分
資源ごみ	約 81	73	約 59	ごみ選別施設で選別し資源化
有害ごみ	約 1	0	約 0	ごみ選別施設で選別し資源化
大型ごみ	約 30	16	約 5	破砕処理施設で破砕・選別し資源化
合 計	約 571	19	約 106	—

イ 環境保全措置

本事業では、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・「広島市廃棄物の処理及び清掃に関する条例」（昭和47年3月、市条例第19号）、
「共同住宅等建築物におけるごみ収集施設設置要綱」（広島市）等に基づき、家庭系一般廃棄物、事業系一般廃棄物及び産業廃棄物はそれぞれ1階に設置する廃棄物保管場所に分別集積・保管する。事業系一般廃棄物及び産業廃棄物は業者委託により収集・処理を行う。
- ・ごみの発生抑制・減量化・再資源化に取り組むことで環境負荷低減に配慮する。発生抑制に向けては、環境意識の向上を図るため、施設運営の中で入居テナントに対して啓発文章の配布等を行うとともに、居住者に対して啓発活動を行う。減量化に向けては、排出量を削減するため、店舗の廃棄物（飲食店の生ごみなど）の処分費用に対する従量制の導入について今後、関係者と協議を行うとともに、住宅へのディスプレイの導入検討を行う。再資源化に向けては、ごみの分別の徹底を図るため、入居テナントもしくは共用部へのリサイクルボックスや分別ボックスの設置を検討するとともに、住宅の廃棄物の種別に応じた保管場所の明示を行う。

ウ 評価

施設の供用に伴う住宅以外からの廃棄物の発生量は約3,261kg/日、再資源化量は約1,500kg/日と予測する。住宅からの廃棄物の発生量は約571kg/日、再資源化量は約106kg/日と予測する。

本事業の実施にあたっては、ごみの発生抑制に向けて、環境意識の向上を図るため、居住者や入居テナントに対して啓発文章の配布等を行うとともに、ディスプレイの導入や処分費用に対する従量制の導入の検討による減量化、分別の徹底による再資源化に取り組むことで環境負荷低減に配慮する等の環境保全措置を講じる。

したがって、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(白 紙)