

工事中の廃棄物等の算出は、以下の手順で行った。

1 . 汚 泥

山留工事は SMW 工法による計画であり、その際に発生する汚泥は以下のとおり算出した。

$$V_1 = L \times h \times t \times q_1$$

V_1 : 汚泥発生量 (m^3)

L : 壁周長 (m) = 約 590 (m)

h : 掘削深度 (m) = 約 30 (m)

t : 平均壁厚 (m) = 約 0.60 (m)

q_1 : SMW 泥土発生率 ($\%$) = 約 40 ($\%$)

$$V_1 = 590 \times 30 \times 0.60 \times 0.40 = 4,200 (m^3)$$

2 . 建設残土

建設残土の発生量は、以下のとおり算出した。

$$V_2 = S_1 \times D_1 + S_2 \times D_2$$

V_2 : 建設残土発生量 (m^3)

S_1 : 掘削面積 (東側) (m^2) = 約 10,100 (m^2)

D_1 : 掘削深度 (東側) (m) = 約 12.9 (m)

S_2 : 掘削面積 (西側) (m^2) = 約 2,500 (m^2)

D_2 : 掘削深度 (西側) (m) = 約 14.0 (m)

$$V_2 = 10,100 \times 12.9 + 2,500 \times 14.0 = 165,300 (m^3)$$

3. 建設廃材

建設廃材の発生量は、下表に示す用途別の原単位を用いて、以下のとおり推定した。

新建築物用途	原単位調査結果 ^{注)}	
	用途区分	原単位 (kg/m ²)
事務所	事務所	31
ホテル	ホテル	27
商業施設	店舗	20
共用施設	その他	29

注)「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(社団法人 建築業協会,平成 20 年)における延床面積 10,000 m²以上の事例による発生原単位

・事務所

$$\frac{64,900}{\text{(専用面積)}} \text{ (m}^2\text{)} \times 31 \text{ (kg/m}^2\text{)} = \frac{2,000}{\text{(原単位)}} \text{ (t)}$$

・ホテル

$$\frac{18,600}{\text{(専用面積)}} \text{ (m}^2\text{)} \times 27 \text{ (kg/m}^2\text{)} = 500 \text{ (t)}$$

・商業施設

$$\frac{10,900}{\text{(専用面積)}} \text{ (m}^2\text{)} \times 20 \text{ (kg/m}^2\text{)} = 200 \text{ (t)}$$

・共用施設

$$\frac{62,600}{\text{(延べ面積)}} \text{ (m}^2\text{)} \times 29 \text{ (kg/m}^2\text{)} = \frac{1,800}{\text{(原単位)}} \text{ (t)}$$

$$\text{合 計} = \frac{2,000}{\text{(原単位)}} + 500 + 200 + \frac{1,800}{\text{(原単位)}} = \frac{4,500}{\text{(原単位)}} \text{ (t)}$$

存在・供用時における廃棄物等の算出は、以下の手順で行った。

1．用途の設定

新建築物の用途は、事業計画に基づき、事務所、ホテル、商業施設（飲食店、小売店舗及び展示施設）並びに共用施設（駐車場等）とした。

2．廃棄物等発生量の推定

(1) 事務所、ホテル、商業施設（飲食店及び展示施設）、共用施設 廃棄物

事務所、ホテル、商業施設（飲食店及び展示施設）、共用施設から発生する廃棄物量は、表 - 1 に示す用途別の廃棄物発生原単位を用いて、以下のとおり推定した。

表 - 1 廃棄物発生原単位

用途区分	廃棄物 発生原単位 ($\text{m}^3/1000 \text{m}^2 \cdot \text{日}$)
事務所	1.0
ホテル	1.0
商業施設（飲食店）	1.5
商業施設（展示施設）	1.0
共用施設（駐車場等）	0.1

出典)「事業用建築物における廃棄物保管場所及び再利用の対象となる物の保管場所設置に関する基準」
(名古屋市, 平成 21 年)

・事務所

$$\frac{64,900 (\text{m}^2)}{(\text{専用面積})} \div 1000 \times 1.0 (\text{m}^3/1000 \text{m}^2 \cdot \text{日}) = \underline{64.90} (\text{m}^3/\text{日})$$

(原単位)

・ホテル

$$\frac{18,600 (\text{m}^2)}{(\text{専用面積})} \div 1000 \times 1.0 (\text{m}^3/1000 \text{m}^2 \cdot \text{日}) = \underline{18.60} (\text{m}^3/\text{日})$$

(原単位)

・商業施設（飲食店）

$$\frac{3,300 (\text{m}^2)}{(\text{専用面積})} \div 1000 \times 1.5 (\text{m}^3/1000 \text{m}^2 \cdot \text{日}) = \underline{4.95} (\text{m}^3/\text{日})$$

(原単位)

・商業施設（展示施設）

$$\frac{1,000 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \div 1000 \times 1.0 \text{ (m}^3\text{/1000 m}^2\text{・日)} = \underline{1.00} \text{ (m}^3\text{/日)} \text{ (原単位)}$$

・共用施設（駐車場等）

$$\frac{62,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \div 1000 \times 0.1 \text{ (m}^3\text{/1000 m}^2\text{・日)} = \underline{6.26} \text{ (m}^3\text{/日)} \text{ (原単位)}$$

再利用対象物

事務所、ホテル、商業施設（飲食店）、共用施設から発生する再利用対象物量は、表 - 2 に示す用途別の再利用対象物発生原単位を用いて、以下のとおり推定した。

表 - 2 再利用対象物発生原単位

用途区分	再利用対象物 発生原単位 (m ³ /1000 m ² ・日)
事務所	1.5
ホテル	1.5
商業施設（飲食店）	2.0
商業施設（展示施設）	1.5
共用施設（駐車場等）	1.0

出典)「事業用建築物における廃棄物保管場所及び再利用の対象となる物の保管場所設置に関する基準」
(名古屋市,平成21年)

・事務所

$$\frac{64,900 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \div 1000 \times 1.5 \text{ (m}^3\text{/1000 m}^2\text{・日)} = \underline{97.35} \text{ (m}^3\text{/日)} \text{ (原単位)}$$

・ホテル

$$\frac{18,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \div 1000 \times 1.5 \text{ (m}^3\text{/1000 m}^2\text{・日)} = \underline{27.90} \text{ (m}^3\text{/日)} \text{ (原単位)}$$

・商業施設（飲食店）

$$\frac{3,300 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \div 1000 \times 2.0 \text{ (m}^3\text{/1000 m}^2\text{・日)} = \underline{6.60} \text{ (m}^3\text{/日)} \text{ (原単位)}$$

・商業施設（展示施設）

$$\frac{1,000 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \div 1000 \times 1.5 \text{ (m}^3\text{/1000 m}^2\text{・日)} = \underline{1.50} \text{ (m}^3\text{/日)} \text{ (原単位)}$$

・共用施設（駐車場等）

$$\frac{62,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \div 1000 \times 1.0 \text{ (m}^3\text{/1000 m}^2\text{・日)} = \underline{62.60} \text{ (m}^3\text{/日)} \text{ (原単位)}$$

(2) 商業施設（小売店舗）

商業施設（小売店舗）から発生する廃棄物等の全体量は、表 - 3 に示す種類別発生原単位を用いて、以下のとおり推定した。

また、商業施設（小売店舗）から発生する廃棄物等の全体量から、廃棄物及び再利用対象物それぞれの発生量の推定は、「事業用建築物における廃棄物保管場所設置のあらまし」（名古屋市，平成 21 年）より、以下のとおりとした。

- ・ 廃 棄 物：生ごみ等及びその他可燃性廃棄物等
- ・ 再利用対象物：紙製廃棄物等、金属製廃棄物、ガラス製廃棄物及びプラスチック製廃棄物等

表 - 3 種類別発生原単位

種 類	廃棄物等発生原単位 (kg/m ² ・日)	見かけ比重 (kg/m ³)
紙製廃棄物等	0.208	100
金属製廃棄物	0.007	100
ガラス製廃棄物	0.006	100
プラスチック製廃棄物等	0.020	10
生ごみ等	0.169	550
その他可燃性廃棄物等	0.054	380

出典)「事業用建築物における廃棄物保管場所及び再利用の対象となる物の保管場所設置に関する基準」(名古屋市，平成 21 年)

・ 紙製廃棄物等

$$\frac{6,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \times \frac{0.208 \text{ (kg/m}^2\text{・日)}}{\text{(原単位)}} \div 100 \quad \frac{13.73 \text{ (m}^3\text{/日)}}{\text{(比重)}} : \text{再利用対象物}$$

・ 金属製廃棄物

$$\frac{6,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \times \frac{0.007 \text{ (kg/m}^2\text{・日)}}{\text{(原単位)}} \div 100 \quad \frac{0.46 \text{ (m}^3\text{/日)}}{\text{(比重)}} : \text{再利用対象物}$$

・ ガラス製廃棄物

$$\frac{6,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \times \frac{0.006 \text{ (kg/m}^2\text{・日)}}{\text{(原単位)}} \div 100 \quad \frac{0.40 \text{ (m}^3\text{/日)}}{\text{(比重)}} : \text{再利用対象物}$$

・ プラスチック製廃棄物等

$$\frac{6,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \times \frac{0.020 \text{ (kg/m}^2\text{・日)}}{\text{(原単位)}} \div 10 \quad \frac{13.20 \text{ (m}^3\text{/日)}}{\text{(比重)}} : \text{再利用対象物}$$

・ 生ごみ等

$$\frac{6,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \times \frac{0.169 \text{ (kg/m}^2\text{・日)}}{\text{(原単位)}} \div 550 \quad \frac{2.03 \text{ (m}^3\text{/日)}}{\text{(比重)}} : \text{廃棄物}$$

・その他可燃性廃棄物等

$$\frac{6,600 \text{ (m}^2\text{)}}{\text{(専用面積)}} \times \frac{0.054 \text{ (kg/m}^2\cdot\text{日)}}{\text{(原単位)}} \div 380 \frac{\text{(比重)}}{\text{(比重)}} = 0.94 \text{ (m}^3\text{/日)} : \text{廃棄物}$$

$$\text{廃棄物発生量合計} = 2.03 + 0.94 = 2.97 \text{ (m}^3\text{/日)}$$

$$\text{再利用対象物発生量合計} = 13.73 + 0.46 + 0.40 + 13.20 = 27.79 \text{ (m}^3\text{/日)}$$