

2.3 廃棄物

2.3 廃棄物

2.3.1 予測

(1) 予測方法

ア 既存構造物の解体撤去に伴う建設発生土・建設廃棄物の排出量、再利用・再資源化量及び処理・処分方法

既存構造物の解体撤去において発生する建設廃棄物については、現在の鉄道施設の施工図面から解体・撤去の対象となる数量を算出する方法とした。

また、既存構造物の解体撤去に伴う建設発生土の排出量は、図面から推計した。

イ 建設工事に伴う建設発生土・建設廃棄物の排出量、再利用・再資源化量及び処理・処分方法

建設工事に伴う建設廃棄物は仮設構造物の解体撤去を対象とし、図面から規模を算出し、排出量は図面から推計した。

また、建設工事に伴う建設発生土及び建設泥土の排出量は、図面から推計した。

(2) 予測結果

ア 既存構造物の解体撤去に伴う建設発生土・建設廃棄物の排出量、再利用・再資源化量及び処理・処分方法

(ア) 既存構造物の解体撤去に伴い発生する主な建設廃棄物

既存構造物の解体撤去に伴い発生する主な建設廃棄物は、コンクリート塊、アスファルト塊、鉄骨、廃プラスチック、金属くず(ケーブル)等であり、施設ごとの廃棄物量は、表2.3.1-1に示すとおりである。

表 2.3.1-1 既存構造物の解体撤去に伴い発生する主な建設廃棄物

対象施設	規模	排出量 (t)				
		コンクリート塊	アスファルト塊	鉄骨	廃プラスチック	金属くず (ケーブル)
駅舎	約 380m ²	710		90	2	12
跨線橋	約 240m ²	340	30	60		
既設ホーム	約 1,580m ²	560	190	100	2	1
階段	約 130m ²	290				
エレベーター	約 20m ²	50		10		
地下通路	約 70m ²	440				
スロープ	約 40m ²	20				
U字溝	約 3,230m	730				
合計		3,140	220	260	4	13

(イ) 既存線路の解体撤去に伴い発生する主な建設廃棄物

既存線路等の解体撤去に伴い発生する主な建設廃棄物としては、レール、マクラギ及びバラストがある。レール重量、マクラギ重量及びバラスト重量は、以下の式を用いて算出した。

a. レール重量

$$\begin{aligned} \text{レール重量} &= 1 \text{ m 当たりのレール重量} \times \text{撤去するレール延長} \\ &= 50 \text{ kg/m} \times 3,830 \text{ m} \times 2 \text{ 本} \doteq 390 \text{ t} \end{aligned}$$

b. マクラギ重量

$$\begin{aligned} \text{マクラギ重量} &= 25 \text{ m 当たりのマクラギ本数} \times \text{撤去するマクラギ延長} \times 1 \text{ 本当たりの重量} \\ &= 48 \text{ 本/25m} \times 3,830 \text{ m} \times 0.16 \text{ t/本} \doteq 1,180 \text{ t} \end{aligned}$$

c. バラスト重量

$$\begin{aligned} \text{バラスト重量} &= \text{線路 1 m 当たりのバラスト量} \times \text{撤去するバラスト延長} \times 1 \text{ m}^3 \text{ 当たり重量} \\ &= 3.4 \text{ m}^3/\text{m} \times 1,920 \text{ m} \times 1.7 \text{ t/m}^3 \doteq 11,100 \text{ t} \end{aligned}$$

(ウ) 建設混合廃棄物

主な建設廃棄物排出量は、表2.3.1-2に示すとおりである。

表 2.3.1-2 主な建設廃棄物排出量

項目	建設廃棄物排出量 (t)	
既存構造物の撤去に伴い発生する主な廃棄物	コンクリート塊	3,140
	アスファルト塊	220
	鉄骨	260
	廃プラスチック	4
	金属くず(ケーブル)	13
	計	3,637
既存線路の撤去に伴い発生する主な廃棄物	レール	390
	マクラギ	1,180
	バラスト	11,100
	計	12,670

建設混合廃棄物は、既存構造物や既存線路の撤去に伴い発生する主な建設廃棄物の全廃棄物排出量の1%として算出した。

$$\begin{aligned} \text{建設混合廃棄物量} &= \text{全廃棄物排出量} \times 1\% \\ &= (3,637 \text{ t} + 12,670 \text{ t}) \times 0.01 \doteq 164 \text{ t} \end{aligned}$$

(I) 既存構造物の解体撤去に伴い発生する建設発生土

既存構造物の解体撤去に伴い発生する建設発生土の予測結果は、表2.3.1-3に示すとおりである。

表 2.3.1-3 既存構造物の解体撤去に伴い発生する建設発生土

項目		規模 (m ²)	排出量 (m ³)
既存構造物撤去工	路盤撤去	約 24,370	18,320

イ 建設工事に伴う建設発生土・建設廃棄物の排出量、再利用・再資源化量及び処理・処分方法

(7) 仮設工事に伴い発生する主な建設廃棄物

仮設工事に伴い発生する主な建設廃棄物は、コンクリート塊、アスファルト塊、鉄骨等であり、施設ごとの廃棄物の排出量は、表2.3.1-4に示すとおりである。

表 2.3.1-4 仮設工事に伴い発生する主な建設廃棄物

対象施設	規模	排出量 (t)		
		コンクリート塊	アスファルト塊	鉄骨
仮線部側溝	約 1,960 m	440		
仮通路	約 490 m ²	2,060	60	
仮設階段	約 100 m ²	230		
仮設スロープ	約 40 m ²	20		
仮土留め	約 500 m			350
工事桁	約 30 m			80
交差道路	約 790 m ²		280	
合計		2,750	340	430

(イ) 仮線等の撤去に伴い発生する主な建設廃棄物

仮線等の撤去に伴い発生する主な建設廃棄物としては、レール、マクラギ及びバラストがある。レール重量、マクラギ重量及びバラスト重量は、以下の式を用いて算出した。

a. レール重量

$$\begin{aligned} \text{レール重量} &= 1\text{m当りのレール重量} \times \text{撤去するレール延長} \\ &= 50\text{kg/m} \times 1,960\text{m} \times 2\text{本} \approx 200\text{t} \end{aligned}$$

b. マクラギ重量

$$\begin{aligned} \text{マクラギ重量} &= 25\text{m当りのマクラギ本数} \times \text{撤去するマクラギ延長} \times 1\text{本当りの重量} \\ &= 48\text{本}/25\text{m} \times 1,960\text{m} \times 0.16\text{t/本} \approx 610\text{t} \end{aligned}$$

c. バラスト重量

$$\begin{aligned} \text{バラスト重量} &= \text{線路} 1\text{m当りのバラスト量} \times \text{撤去するバラスト延長} \times 1\text{m}^3\text{当り重量} \\ &= 3.4\text{ m}^3/\text{m} \times 980\text{m} \times 1.7\text{t/m}^3 \approx 5,670\text{t} \end{aligned}$$

(ウ) 建設工事に伴い発生する建設発生土等

建設工事に伴い発生する建設発生土の予測結果は、表2.3.1-5に示すとおりである。また、基礎杭工事に伴い発生する建設泥土量の予測結果は、表2.3.1-6に示すとおりである。

表 2.3.1-5 建設工事に伴い発生する建設発生土

項目		規模 (m ²)	排出量 (m ³)		
建設 工事	仮設構造物設置工	仮線路盤の整地	約 3,930	4,770	9,220
		仮設地下道の設置	約 370	4,450	
	仮設構造物撤去工	仮線路盤撤去	約 3,930	4,770	9,980
		仮設地下道の撤去	約 430	5,210	
	高架橋工事	高架橋工事	約 12,490	25,350	26,160
		側溝敷設	約 1,620	810	
合計				45,360	

表 2.3.1-6 建設工事に伴い発生する建設泥土

項目		杭径 (m)	1 箇所当たり の排出量 (m ³)	箇所	排出量 (m ³)
高架橋工事	基礎杭工 (TBH 工法)	φ=1.2	39.6	225	8,910
		φ=1.5	61.9	111	6,880
合計					15,790