

7-2-14 廃棄物

1. 工事の実施に伴う廃棄物の影響

(1) 予測

① 予測地域

予測地域は、対象事業実施区域とした。

② 予測対象時期

工事開始から工事終了までの全期間とした。

③ 予測手法

ア. 予測項目

予測項目は、造成工事及び新施設の建築工事の実施に伴い発生する廃棄物の種類ごとの発生量、排出量及び処分量の抑制の量並びに有効利用の量とした。

イ. 予測方法

(ア) 造成工事に伴い発生する廃棄物

造成工事に伴い発生する廃棄物の量は、現在の舗装面等の改変面積及び改変区域に埋設されている旧施設の残存ピット等のコンクリート量に基づき予測した。また、伐採木量は「幹材積計算プログラム」(独立行政法人 森林総合研究所)により幹材積量を算定し、根株を含む伐採木量の比を考慮することにより予測した。

(イ) 新施設の建築工事に伴い発生する廃棄物

新施設の建築工事に伴い発生する廃棄物の量は「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(平成24年11月、社団法人日本建設業連合会)を参考に、表7-2-14.1に示す廃棄物種類別の建築延床面積あたりの原単位を用いて算出した。新施設の構造は現時点では未決定であるため、現施設が主にSRC造(一部RC造またはS造)であることからSRC造の原単位を用い、延床面積は16,000m²とした。

表 7-2-14.1 新施設建築工事に係る廃棄物種類別発生原単位

単位：kg/m²

種類	原単位
コンクリート塊	3.8
アスファルト・コンクリート塊	0.2
ガラスくず及び陶磁器くず	1.6
廃プラスチック類	1.1
金属くず	1.3
木くず	1.4
紙くず	0.7
石膏ボード	1.5
その他	1.6
混合廃棄物	5.6

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)

(ウ) 廃棄物の再資源化、処理・処分方法等

廃棄物の再資源化、処理・処分方法を表 7-2-14.2 に示す。

排出する廃棄物の処理、処分方法については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」の対象工事となることから、「千葉県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等の実施に関する指針」（平成 14 年 5 月、千葉県）に示されている基本的考え方を踏まえて、建設資材廃棄物の発生抑制、次に、建設資材の再使用、これらの措置後に発生した建設資材廃棄物の再生利用（マテリアルリサイクル）、それが適切でない場合には、燃焼またはその可能性のある建設資材廃棄物の熱回収（サーマルリサイクル）を行う。最後にこれらの措置が行われないものについては適正に処分するものとする。

また、「千葉県建設リサイクル推進計画 2016」を踏まえ、コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊の再資源化率 100%、建設発生木材の再資源化・縮減率 97%以上を目標とする。

表 7-2-14.2 工事に伴う廃棄物の再資源化、処理・処分方法

種類	再資源化、処理・処分の方法	
コンクリート塊	産業廃棄物処理業者に委託処理	建設リサイクル法の特定建設資材として再資源化
アスファルト・コンクリート塊		埋立処分等
ガラスくず及び陶磁器くず		
廃プラスチック類*	製鉄等原料として売却	再原料化
金属くず	産業廃棄物処理業者に委託処理	建設リサイクル法の特定建設資材として再資源化
伐採木・木くず		再資源化
紙くず		埋立処分等
石膏ボード*		
その他*		
混合廃棄物*		

※ 廃プラスチック類、石膏ボード、その他、混合廃棄物については、可能な限り再資源化するものとする。

④ 予測結果

ア. 造成工事に伴い発生する廃棄物

造成工事に伴い発生する主な廃棄物は、地下埋設されたままになっている旧施設の残存ピット等から発生するコンクリート塊、対象事業実施区域内の駐車場、遊歩道及びテニスコート等の舗装材（面積約 9,400m²、層厚約 7cm）から発生するアスファルト・コンクリート塊及び植栽の伐採木である。

また、地盤改良工事を行う必要がある場合に、工法によっては建設汚泥が発生する可能性がある。ただし、現時点では発生の有無及び量は未定である。

造成工事に伴い発生する主な廃棄物量を表 7-2-14.3 及び表 7-2-14.4 に示す。

表 7-2-14.3 造成工事に伴うコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊発生量

種類	発生量	
	体積	重量
	m ³	t
コンクリート塊	650	962
アスファルト・コンクリート塊	658	974
合計	1,308	1,936

注 コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊の比重は「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について」（環境省通知 平成 18 年 12 月 27 日 環廃産発第 061227006 号）を参考に 1.48 とした。

表 7-2-14.4 造成工事に伴う伐採木量

樹種 ^{※1}	本数 ^{※2}	1 本当たりの立木材積量 ^{※3}	立木材積量	根株を含む伐採木量の比 ^{※4}	伐採木量	
					体積	重量 ^{※5}
	本	m ³ /本	m ³	-	m ³	t
サクラ等	約 150	0.216	32.4	1.3	42	23

※1 伐採木量算定の対象は材積データが整備されている高木とした。

※2 対象事業実施区域内の全高木を伐採する条件とした。ただし、生育良好な樹木は極力保全する計画であることから、今後の緑化計画の検討において、伐採本数はできる限り低減させる方針である。

※3 「幹材積計算プログラム」（独立行政法人 森林総合研究所）により以下の条件で算定した。
樹種区分：東京広葉樹、胸高直径：20cm、樹高：15m

※4 「環境影響評価マニュアルー地球温暖化編ー」（神戸市環境局、平成 15 年 9 月）を参考に 1.3 とした。

※5 伐採木の比重は「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について」（環境省通知 平成 18 年 12 月 27 日 環廃産発第 061227006 号）を参考に 0.55 とした。

イ. 建築工事に伴い発生する廃棄物

新施設の建築工事に伴い発生する廃棄物量を表 7-2-14.5 に示す。

表 7-2-14.5 新施設建築工事に伴う廃棄物種類別発生量

単位：t

種類	発生量
コンクリート塊	61
アスファルト・コンクリート塊	3
ガラスくず及び陶磁器くず	26
廃プラスチック類	18
金属くず	21
木くず	22
紙くず	11
石膏ボード	24
その他	26
混合廃棄物	90
合 計	302

ウ. 廃棄物の排出量、再資源化量及び処分量

工事に伴う廃棄物の排出量、再資源化量及び処分量を表 7-2-14.6 に示す。

発生量のうち、金属くずは有価物（製鉄等原料）として売却し、それ以外の 2,240t が排出量となる。表 7-2-14.2 に示す再資源化、処理・処分方法を行うことで、2,056t が再資源化され、処分量は 184t となると予測する。

表 7-2-14.6 工事に伴う廃棄物の排出量、再資源化量及び処分量

単位：t

種類	発生量			有価物	排出量	再資源化量	処分量
	造成工事	建築工事	合計				
コンクリート塊	962	61	1,023	—	1,023	1,023	0
アスファルト・コンクリート塊	974	3	977	—	977	977	0
ガラスくず及び陶磁器くず	—	26	26	—	26	0	26
廃プラスチック類	—	18	18	—	18	0	18
金属くず	—	21	21	21	0	0	0
伐採木・木くず	23	22	45	—	45	45*	0
紙くず	—	11	11	—	11	11	0
石膏ボード	—	24	24	—	24	0	24
その他	—	26	26	—	26	0	26
混合廃棄物	—	90	90	—	90	0	90
合計	1,959	302	2,261	21	2,240	2,056	184

※ 伐採木・木くずの再資源化率は 100% として算定した。

(2) 評価

① 評価の手法

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討等を通じて、事業者により実行可能な範囲内で、対象事業に係る廃棄物の排出量及び最終処分量ができる限り抑制されているかについて評価した。

② 評価の結果

工事の実施にあたっては、環境保全措置の検討の結果、実行可能なより良い技術等として、

- ・コンクリート塊については、破碎、選別、混合物除去、粒度調整等を行い、再生クラッシャーラン、再生骨材等としての利用を促進する。
- ・アスファルト・コンクリート塊については、破碎、選別、混合物除去、粒度調整等を行い、再生加熱アスファルト混合物、再生骨材等としての利用を促進する。
- ・建設発生木材については、可能な場合はチップ化し木質ボード、堆肥等、原材料として利用し、それが適切でない場合には、熱を得ることに利用することを促進する。
- ・廃プラスチック類、石膏ボードなど特定建設資材以外についても、再資源化が可能なものは、できる限り分別解体等を実施し、再資源化を実施する。
- ・再資源化等が困難な建設資材廃棄物を最終処分する場合は適正に処分する。

を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で施設から発生する廃棄物の最終処分量ができる限り抑制されているものと評価する。

2. 廃棄物焼却施設の稼働による廃棄物の影響

(1) 予測

① 予測地域

予測地域は、対象事業実施区域とした。

② 予測対象時期

廃棄物焼却施設の稼働が定常状態に達した時期とした。

③ 予測手法

ア. 予測項目

予測項目は、廃棄物焼却施設の稼働に伴い発生する廃棄物の種類ごとの発生量とした。

イ. 予測方法

本施設の稼働計画に基づいて廃棄物の種類ごとに発生量、再資源化量及び処分量を予測する。

処分量は、焼却灰等の再資源化等の方針を踏まえて予測する。また、排出する廃棄物については、適正な処理方法を検討した。

④ 予測結果

供用時に施設から発生する廃棄物としては、焼却灰、飛灰処理物及び焼却不適物等がある。

「次期クリーンセンター施設整備基本計画」(平成29年3月、市川市)による廃棄物の発生量、再資源化量及び処分量を表7-2-14.7に示す。

新施設のごみ焼却処理施設からの焼却灰、飛灰処理物、焼却不適物の発生量は9,381t/年である。このうち外部で再資源化されるものが5,600t/年、最終処分されるものが3,781t/年とされている。また、不燃・粗大ごみ処理施設からは不燃物、鉄類、アルミ類の発生量が2,772t/年とされている。このうち鉄類及びアルミ類の外部で再資源化されるものが1,264t/年、最終処分されるものが1,508t/年とされている。

表 7-2-14.7 供用時の廃棄物の発生量、再資源化量及び処分量の計画値

単位：t/年

種類		発生量	再資源化量	処分量
ごみ焼却処理施設	焼却灰・飛灰処理物・焼却不適物	9,381	5,600	3,781
不燃・粗大ごみ処理施設	不燃物・鉄類・アルミ類	2,772	1,264	1,508

(2) 評価

① 評価の手法

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討等を通じて、事業者により実行可能な範囲内で、対象事業に係る廃棄物の発生量及び最終処分量ができる限り抑制されているかについて評価した。

② 評価の結果

施設の稼働にあたっては、環境保全措置の検討の結果、実行可能なより良い技術等として、

- ・ 焼却灰は路盤材等への再資源化に努め、最終処分量の抑制を図る。
- ・ 飛灰処理物は最終処分を基本とし、今後の動向により再資源化を図る。
- ・ 焼却不適物及び不燃物は最終処分を基本とし、今後の動向により再資源化を図る。
- ・ 鉄類及びアルミ類は既存処理ルートに基づき、再資源化する。

を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で施設から発生する廃棄物の最終処分量ができる限り抑制されているものと評価する。