

8.2 廃棄物

8.2.1 調査事項

調査事項は、表 8.2-1 に示すとおりである。

表 8.2-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・ 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等
予測条件の状況	・ 工事の実施状況
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 掘削工事等に伴い発生する建設発生土は、一部を計画地内の埋戻し土等に利用するほか、場外に搬出する場合には、受入基準を満足していることを確認のうえ、関係法令に係る許可を受けた施設において、適正な処理を行う。 ・ 基礎工事等における建設泥土については、減量化に努め、場外へ搬出する場合には、再資源化施設に搬出する。 ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成 12 年法律第 104 号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行う。 ・ 建設廃棄物の分別を徹底し、種類に応じて保管、排出、再利用促進及び不要材の減量等を図る。再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。 ・ コンクリート型枠材については、非木材系型枠の採用や部材のプレハブ化等により木材系型枠材の使用量を低減する。 ・ 建設廃棄物の発生量を低減するような施工計画を検討し、施工業者に遵守させる。 ・ 資材の搬入、副産物の搬出に当たっては、あらかじめ再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。 ・ 施設整備に当たっては、東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、再生骨材コンクリート等のエコマテリアルを積極的に使用する。

8.2.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

8.2.3 調査手法

調査手法は、表 8.2-2 に示すとおりである。

表8.2-2 調査手法

	調査事項	施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等
	調査時点	工事の施行中とした。
調査期間	予測した事項	工事中の適宜とした。
	予測条件の状況	工事中の適宜とした。
	ミティゲーションの実施状況	工事中の適宜とした。
調査地点	予測した事項	計画地とした。
	予測条件の状況	計画地とした。
	ミティゲーションの実施状況	計画地とした。
調査手法	予測した事項	関連資料の整理による方法とした。
	予測条件の状況	現地調査(写真撮影等)及び関連資料の整理による方法とした。
	ミティゲーションの実施状況	現地調査(写真撮影等)及び関連資料の整理による方法とした。

8.2.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

工事の実施に伴い発生した廃棄物は、表 8.2-3 及び表 8.2-4 に示すとおりである。

建設発生土の排出量は、23,559m³ であり、そのうち 12,803m³ が場内利用され、10,756m³ は場外に搬出し、新海面処分場において処分場の基盤整備に利用され、再利用率は 100%であった。

建設泥土の発生量は、75,184 t であり、その全量が場外に搬出され再資源化された。建設泥土の再資源化率は 100%であった。

建設廃棄物の発生量は、コンクリート塊が 1,314 t、アスファルト・コンクリート塊が 67 t、その他がれき類が 1,748 t、廃プラスチックが 807 t、金属くずが 29 t、木くずが 437 t、石膏ボードが 256 t、廃塩化ビニル・継手が 5 t、その他 9 t、混合廃棄物が 833 t であり、その全量が場外に搬出され再資源化された。建設廃棄物の再資源化率は 100%であった。

表 8.2-3 建設発生土・建設泥土の発生量及び再資源化等の量

廃棄物の種類	発生量	再利用・再資源化量	再利用・再資源化率
建設発生土	23,559m ³	23,559m ³	100%
建設泥土	75,184t	75,184t	100%

注) 建設発生土については再利用、建設泥土については再資源化の量・率を示す。

表 8.2-4 建設廃棄物の種類ごとの発生量及び再資源化等の量・率

廃棄物の種類	発生量	再資源化等量	再資源化等率
コンクリート塊	1,314 t	1,314 t	100%
アスファルト・ コンクリート塊	67 t	67 t	100%
その他がれき類	1,748 t	1,748 t	100%
廃プラスチック	807 t	807 t	100%
金属くず	29 t	29 t	100%
木くず	437 t	437 t	100%
石膏ボード	256 t	256 t	100%
廃塩化ビニル・継手	5 t	5 t	100%
その他	9 t	9 t	100%
混合廃棄物	833 t	833 t	100%

注) 再資源化等量は、再資源化・縮減の量、再資源化等率は再資源化・縮減の率を示す。

2) 予測条件の状況

ア. 工事の実施状況

工事の実施状況は、「4. 有明アリーナの計画の目的及び内容 4.2 内容 4.2.4 施工計画」(p.15~17) に示したとおりである。

3) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.2-5 に示すとおりである。なお、廃棄物に関する問合せはなかった。

表 8.2-5 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> 掘削工事等に伴い発生する建設発生土は、一部を計画地内の埋戻し土等に利用するほか、場外に搬出する場合には、受入基準を満足していることを確認のうえ、関係法令に係る許可を受けた施設において、適正な処理を行う。 	掘削工事等に伴い発生する建設発生土の一部は、基礎躯体廻りの埋戻し土として利用した。場外搬出する建設発生土は、土質試験の結果、受入基準を満足していることを確認の上、新海面処分場に搬出（写真 8.2-1）した。
<ul style="list-style-type: none"> 基礎工事等における建設泥土については、減量化に努め、場外へ搬出する場合には、再資源化施設に搬出する。 	建設泥土は減量化に努め、再資源化施設へ搬出（写真 8.2-2）した。
<ul style="list-style-type: none"> 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成 12 年法律第 104 号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行う。 	場内に建設廃棄物の種類別の分別コンテナを設置（写真 8.2-3）し、廃棄物種類別に再資源化施設へ搬出（写真 8.2-4）した。
<ul style="list-style-type: none"> 建設廃棄物の分別を徹底し、種類に応じて保管、排出、再利用促進及び不要材の減量等を図る。再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。 	場内に建設廃棄物の種類別の分別コンテナを設置（写真 8.2-3）し、廃棄物種類別に再資源化施設へ搬出（写真 8.2-4 及び 5）した。建設廃棄物の処理・処分は、運搬・処分の許可を得た業者に委託し、その状況をマニフェストで確認した。
<ul style="list-style-type: none"> コンクリート型枠材については、非木材系型枠の採用や部材のプレハブ化等により木材系型枠材の使用量を低減する。 	基礎躯体部の一部、上階躯体の柱の一部、床と梁を PCa（プレキャストコンクリート）化（写真 8.2-6～8）した。また、基礎・基礎梁の一部を鋼製型枠で施工することにより、木材型枠材の使用量を低減した。また、PC（プレキャスト鉄筋コンクリート）の工場製作に当たっては鋼製型枠を使用した。
<ul style="list-style-type: none"> 建設廃棄物の発生量を低減するような施工計画を検討し、施工業者に遵守させる。 	朝礼（写真 8.2-9）等で分別廃棄の重要性や廃棄物の発生抑制について指導し、廃棄物の低減化に努めた。
<ul style="list-style-type: none"> 資材の搬入、副産物の搬出に当たっては、あらかじめ再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。 	工事の実施に当たっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書、写真撮影等により記録・保存した。
<ul style="list-style-type: none"> 施設整備に当たっては、東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、再生骨材コンクリート等のエコマテリアルを積極的に使用する。 	建築物の基礎躯体下の捨てコンクリート（写真 8.2-10）や仮設資材には、再生骨材コンクリートや再生砕石（写真 8.2-11）等を調達した。



写真 8.2-1 建設発生土の再利用施設への搬入



写真 8.2-2 建設泥土の再資源化施設への搬入



写真 8.2-3 ごみの分別収集



写真 8.2-4 再資源化施設搬入



写真 8.2-5 再資源化施設搬入



写真 8.2-6 PCa 化の状況 (梁工事)

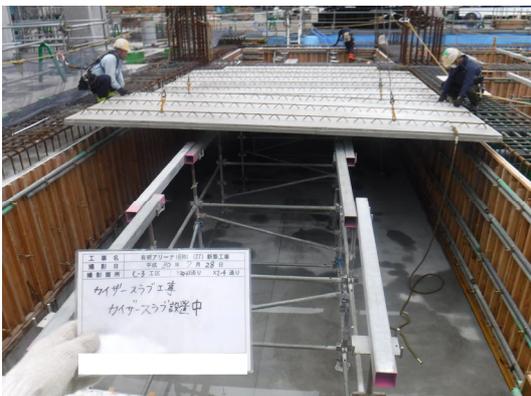


写真 8.2-7 PCa 化の状況 (スラブ工事)

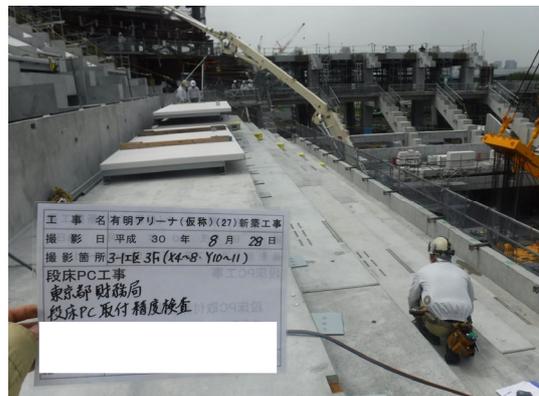


写真 8.2-8 PCa 化の状況 (段床工事)



写真 8.2-9 朝礼の様子



写真 8.2-10 捨てコンクリート打設状況



写真 8.2-11 再生砕石の使用状況

(2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

1) 予測した事項

ア. 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

建設発生土及び建設泥土の予測結果とフォローアップ調査結果の比較は、表 8.2-6 に示すとおりである。

建設発生土の発生量は、23,559m³であり、評価書における予測結果に対して約 2.1 倍の発生量となっていた。ただし、発生量の約 5 割に当たる 12,803m³を場内利用することにより場外搬出量は評価書における発生量と同等の 10,756m³とした。場外搬出した 10,756m³は新海面処分場において処分場の基盤整備に利用され、再利用率は 100%であった。

建設泥土の発生量は、75,184 t であり、評価書における予測結果に対して約 84%の発生量となっていた。発生した建設泥土は全量場外に搬出され、再資源化処理施設にて固化剤を添加・混合して安定処理等を行った上で、地中埋設物の埋戻材、盛土材等として再資源化され、再資源化率は 100%であった。

表 8.2-6 建設発生土・建設泥土の予測結果とフォローアップ調査結果の比較

廃棄物の種類	評価書		フォローアップ調査	
	発生量	再利用・再資源化率	発生量	再利用・再資源化率
建設発生土	約 11,000m ³	99%	23,559m ³	100%
建設泥土	約 89,771 t (約 81,610m ³)	95%	75,184t	100%

注 1) 建設発生土については再利用率、建設泥土については再資源化率を示す。

注 2) 建設泥土の重量換算係数は、1.10t/m³（産業廃棄物の体積から重量への換算係数(参考値)）を使用した。

建設廃棄物の予測結果とフォローアップ調査結果の比較は、表 8.2-7 に示すとおりである。

フォローアップ調査における建設廃棄物の発生量は、コンクリート塊、廃プラスチック、石膏ボード、混合廃棄物において評価書における発生量を上回った。アスファルト・コンクリート塊、木くず、金属くず及びその他については、評価書における発生量を下回った。また、評価書において発生を予測していたガラスくず及び陶磁器くずの発生はなかった。逆に、発生を予測していなかったその他がれき類、廃塩化ビニル・継手が発生した。コンクリート塊、その他がれき類は掘削工事における地中障害物等、廃プラスチックは一般的な建物に比べて多い設備機器等の梱包・輸送資材に伴い、評価書における発生量を上回ったものと考えられる。

なお、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及びその他がれき類は破碎後、再生砕石等に、廃プラスチックは再生プラスチック原料に、金属くずは再生金属に、木くずはパーティクルボード等に、石膏ボードは石膏ボード原料に、廃塩化ビニル・継手は再生塩ビ管に、その他はサーマルリサイクル等に、混合廃棄物は固形燃料等に再資源化された。建設廃棄物の再資源化率は 100%であった。

表 8.2-7 建設廃棄物の予測結果とフォローアップ調査結果の比較

廃棄物の種類	評価書		フォローアップ調査		
	発生量	再資源化等率	発生量	再資源化等率	再資源化等の方法等
コンクリート塊	374t	99%	1,314 t	100%	破碎後、再生砕石等
アスファルト・コンクリート塊	90t	99%	67t	100%	破碎後、再生砕石等
その他がれき類	—	—	1,748 t	100%	破碎後、再生砕石等
ガラスくず及び陶磁器くず	85t	98%	—	—	—
廃プラスチック	90t	98%	807 t	100%	再生プラスチック原料
金属くず	85t	98%	29 t	100%	再生金属
木くず	586t	99%	437 t	100%	パーティクルボード等
紙くず	57t	98%	—	—	—
石膏ボード	104t	98%	256 t	100%	石膏ボード原料
廃塩化ビニル・継手	—	—	5 t	100%	再生塩ビ管
その他	109t	98%	9t	100%	サーマルリサイクル等
混合廃棄物	255t	80%	833 t	100%	固形燃料等

注 1) 再資源化等率は、再資源化・縮減の率を示す。

建設発生土、建設泥土及び建設廃棄物については予測結果に対して増減があったものの、その全量が再利用・再資源化されている。

以上のことから、施設の建設に伴う廃棄物は適正に処理・処分されたものと考えられる。