

6.8.6 廃棄物

(1) 調査事項

調査事項は、表 6.8.6-1 に示すとおりである。

表6.8.6-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山留工事、掘削工事の実施状況 ・ 事業計画(施設の用途別延床面積)
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。 ・ 山留・基礎工事における建設泥土については、脱水等を行って減量化するとともに、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、可能な限り現場内利用に努め、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。 ・ 特定建築者が実施する工事についても「東京都建設リサイクルガイドライン(民間事業版)」に基づき、建設リサイクルの推進への積極的な取組について協力を要請する。 ・ 建設廃棄物の排出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。 ・ 施設整備に当たっては、リサイクル材料を積極的に使用する。

(2) 調査地域

調査地域は、計画地とした。

(3) 調査手法

調査手法は、表 6.8.6-2 に示すとおりである。

表6.8.6-2 調査手法

調査事項		廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等
調査時点※		工事の施工中、2016年4月から2019年12月末とした。
調査期間※	予測した事項	工事中の適宜とし、2016年4月から2019年12月末とした。
	予測条件の状況	工事中の適宜とし、2016年4月から2019年12月末とした。
	ミティゲーションの実施状況	工事中の適宜とし、2018年1月から2019年12月末とした。
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。

※調査時点及び調査期間は、2019年12月末までの全期間とした。ただし、ミティゲーションについては、「大会開催前その1」（平成30年4月公表）において、2017年12月末までの状況を報告済みであるため、調査期間は、2018年1月から2019年12月末までの期間とした。

(4) 調査結果

1) 調査結果の内容

ア. 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 6.8.6-3 及び表 6.8.6-4 に示すとおりである。

建設発生土の発生量は、基盤整備工事では 15,450m³、特定建築者による工事では 315,000m³ であり、それらは場内での再利用に努め、場外に排出する際は建設発生土受入施設に持ち込むことで、再利用率は 100%であった。

建設泥土の発生量は、基盤整備工事では 1,271t、特定建築者による工事では 134,352 t であり、それら全量を場外に搬出し、再資源化施設にて再資源化され、再資源化等率は 100%であった。

表 6.8.6-3(1) 建設発生土・建設泥土の発生量及び再資源化等の量(基盤整備工事)

廃棄物の種類	発生量	再利用・再資源化等量	再利用・再資源化等率
建設発生土(基盤整備工事)	15,450m ³	15,450m ³	100%
建設泥土(基盤整備工事)	1,271t	1,271t	100%

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

表 6.8.6-3(2) 建設発生土・建設泥土の発生量及び再資源化等の量(特定建築者による工事)

廃棄物の種類	発生量	再利用・再資源化等量	再利用・再資源化等率
建設発生土(掘削工事)	315,000m ³	315,000m ³	100%
建設泥土(山留・基礎工事)	134,352t	134,352t	100%

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

再利用・再資源化等率100%とは、特定建築者による工事における建設発生土及び建設泥土の再利用・再資源化等率は、マニフェストでは確認できないが、全量を再利用又は再資源化施設に搬出し、適正に処理・処分が行われたことを示す。

建設廃棄物の発生量は、基盤整備工事では、コンクリート塊が8,907t、アスファルト・コンクリート塊が12,629t、その他がれき類が5,294t、木くずが463t、金属くずが1t、廃塩化ビニル管・継手が14t、廃プラスチックが115t、紙くずが1t、混合廃棄物が25t、その他が1t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等率は100%であった。

また、特定建築者による工事では、コンクリート塊が7,332t、アスファルト・コンクリート塊が464t、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くずが1,498 t、その他がれき類が2,954t、木くずが3,386t、金属くずが153 t、廃塩化ビニル管・継手が19 t、廃プラスチックが3,257tであり、紙くずが304 t、石膏ボードが1,596 t、混合廃棄物が2,388 t、その他が2 tであり、全量が場外に搬出され再資源化され、再資源化等率は100%であった。

表 6.8.6-4(1) 建設廃棄物の種類ごとの発生量及び再資源化等の量（基盤整備工事）

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	8,907 t	8,907 t	100%
アスファルト・コンクリート塊	12,629 t	12,629 t	100%
その他がれき類	5,294 t	5,294 t	100%
木くず	463 t	463 t	100%
金属くず	1 t	1 t	100%
廃塩化ビニル管・継手	14 t	14 t	100%
廃プラスチック	115 t	115 t	100%
紙くず	1 t	1 t	100%
混合廃棄物	25 t	25 t	100%
その他	1 t	1 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。なお、紙くずの再資源化率は、再資源化施設に搬出し、適正に処理・処分が行われたことを示す。

表 6.8.6-4(2) 建設廃棄物の種類ごとの発生量及び再資源化等の量（特定建築者による工事）

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	7,332 t	7,332 t	100%
アスファルト・コンクリート塊	464 t	464 t	100%
ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず	1,498 t	1,498 t	100%
その他がれき類	2,954 t	2,954 t	100%
木くず	3,386 t	3,386 t	100%
金属くず	153 t	153 t	100%
廃塩化ビニル管・継手	19 t	19 t	100%
廃プラスチック	3,257 t	3,257 t	100%
紙くず	304 t	304 t	100%
石膏ボード	1,596 t	1,596 t	100%
混合廃棄物	2,388 t	2,388 t	100%
その他	2 t	2 t	100%

注) 再資源化等量は、再資源化・縮減の量、再資源化等率100%とは、特定建築者による工事における建設廃棄物の再資源化等率は、マニフェストでは確認できないが、全量を再資源化施設に搬出し、適正に処理・処分が行われたことを示す。

イ. 予測条件の状況

(ア) 山留工事、掘削工事の実施状況

山留工事及び掘削工事の状況は、「5.1 計画の変更理由及び内容」(p.8～13 参照)に示すとおりである。

(イ) 事業計画(施設の用途別延床面積)

事業計画は、「6.1 事業の基本計画」(p.24～32 参照)に示すとおりである。

ウ. 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 6.8.6-5 に示すとおりである。

廃棄物に関する問合せはなかった。

表6.8.6-5 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は、一部を場内利用したほか、場外に搬出する際は、受入施設の受入基準への適合を確認した上で、適切な建設発生土受入施設へ搬出した。
<ul style="list-style-type: none"> 山留・基礎工事における建設泥土については、脱水等を行って減量化するとともに、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、固化剤により含水率を下げた上で、基盤整備工事で発生した建設泥土も含め、再資源化施設に搬出(写真6.8.6-1)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、可能な限り現場内利用に努め、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行う。 	基盤整備工事で発生したアスファルト・コンクリート塊等特定建設資材廃棄物については現場内で破碎選別(写真6.8.6-2及び3)を行い、全量を再資源化施設に搬出し、再資源化を行った。
<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6.8.6-4)し、廃棄物種類別に再資源化施設に搬出した。
<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。 	基盤整備工事では、鋼製型枠(写真6.8.6-5)を一部採用することで、木材系型枠材の使用量を約160m ² 低減した。
<ul style="list-style-type: none"> 特定建築者が実施する工事についても「東京都建設リサイクルガイドライン(民間事業版)」に基づき、建設リサイクルの推進への積極的な取組について協力を要請する。 	特定建築者が実施する工事についても「東京都建設リサイクルガイドライン(民間事業版)」に基づき、再生砕石(写真6.8.6-6)等エコマテリアルを使用した。
<ul style="list-style-type: none"> 建設廃棄物の排出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。 	事前に施工計画を検討し、定例会議(写真6.8.6-7)等において、廃棄物の更なる発生抑制の指導を徹底し、廃棄物の低減化に努めた。
<ul style="list-style-type: none"> 施設整備に当たっては、リサイクル材料を積極的に使用する。 	基盤整備工事では、約9,000m ³ の再生砕石 ^{注)} を利用した。

注)表中の約9,000m³の再生砕石とは、再生クラッシュン、再生粒度調整砕石を示す。



写真 6.8.6-1 建設泥土再資源化施設搬出



写真 6.8.6-2 コンクリート塊分別収集



写真 6.8.6-3 アスファルト塊分別収集



写真 6.8.6-4 廃棄物分別コンテナ設置

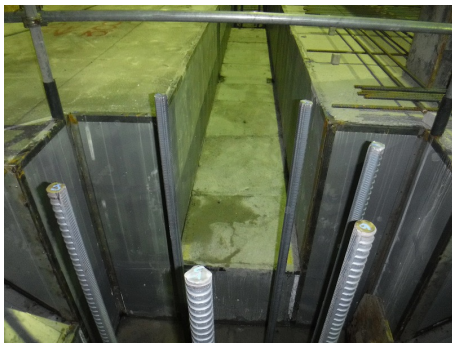


写真 6.8.6-5 鋼製型枠



写真 6.8.6-6 再生碎石の使用



写真 6.8.6-7 定例会議

2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

ア. 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 6.8.6-6(1)及び(2)に示すとおりである。

建設発生土の発生量は、基盤整備工事では、15,450m³であり、評価書における予測結果を上回った。ただし、そのうち 11,624m³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 3,826m³とした。特定建築者による工事では、315,000m³であり、評価書における予測結果を下回った。基盤整備工事、特定建築者による工事ともに、場内での再利用に努めるとともに、場外に排出する場合には建設発生土受入施設に持ち込むことで、再利用・再資源化等率は 100%であった。

建設泥土の発生量は、基盤整備工事では、下水道管敷設工事等に伴う 1,271 t であり、評価書で発生を予測していなかった建設泥土が発生した。これは、実施段階になり現地を確認したうえで、推進工法(泥水式工法)を採用したことによる。特定建築者による工事では 134,352 t であり、評価書における予測結果と同程度であった。ともに、全量を場外に搬出し、再資源化施設に持ち込むことで、再利用・再資源化等率は 100%であった。

表 6.8.6-6(1) 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(基盤整備工事)

廃棄物の種類	評価書		フォローアップ調査	
	発生量	再利用・再資源化等率	発生量	再利用・再資源化等率
建設発生土(基盤整備工事)	3,700m ³	99%	15,450m ³	100%
建設泥土(基盤整備工事)	-	-	1,271 t	100%

注) 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。

表 6.8.6-6(2) 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(特定建築者による工事)

廃棄物の種類	評価書		フォローアップ調査	
	発生量	再利用・再資源化等率	発生量	再利用・再資源化等率
建設発生土(掘削工事)	513,000m ³	92%	315,000m ³	100%
建設泥土(山留・基礎工事)	120,780t	90%	134,352 t	100%

注1) 評価書の建設泥土の発生量は、「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(通知)」(環廃産第061227006号平成18年12月27日)に基づき、1.10 t/m³として換算しなおした。

2) 再利用・再資源化等率 100%とは、特定建築者による工事における建設発生土及び建設泥土の再利用・再資源化等率は、マニフェストでは確認できないが、全量を再利用又は再資源化施設に搬出し、適正に処理・処分が行われたことを示す。

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 6.8.6-7 及びその内訳は表 6.8.6-8(1)及び(2)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、アスファルト・コンクリート塊、廃プラスチック、その他において評価書における発生量を大きく上回った。金属くず、紙くず、混合廃棄物については評価書における発生量を下回った。コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、その他は地中障害物の処理、廃プラスチックは一般的な建物に比べて間仕切りが多く、設備機器等も多いことから、それらの梱包・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する。

なお、コンクリート塊は破碎後、再生路盤材等、アスファルト・コンクリート塊は再生路盤材等、ガラスくず・陶磁器くずはガラス原料や再生砕石・砂等、廃プラスチックは再生プラスチック原料、金属くずは再生金属、木くずは原料チップや燃料チップ、紙くずは製紙原料等、石膏ボードは石膏ボードの原料等、その他がれき類は再生砕石・砂等、廃塩化ビニル管・継手は塩化ビニル管・継手用原料等、混合廃棄物は選別後、品目に応じた製品の原料等に再資源化された。

建設廃棄物の再資源化等率は 100%であった。

表 6.8.6-7 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	発生量
コンクリート塊	9,450t	16,239t
アスファルト・コンクリート塊	1,330t	13,093t
ガラスくず・陶磁器くず	340t	-
廃プラスチック	970t	3,372t
金属くず	930t	154t
木くず	2,240t	3,849t
紙くず	830t	305t
石膏ボード	1,220t	1,596t
その他	1,360t	8,284t
混合廃棄物	3,500t	2,413t

注1) 表中のフォローアップ調査「その他」は、その他がれき類及び廃塩化ビニル管・継手を含む。

注2) 表中のフォローアップ調査「ガラスくず・陶磁器くず」の「-」は、特定建築者による工事のマニフェスト「ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず」と対象廃棄物の一部が異なるため、比較が行えなかったことを示す。

表 6.8.6-8(1) 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（基盤整備工事）

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	5,950t	99%	8,907t	100%	破碎後、再生路盤材等
アスファルト・コンクリート塊	940t	99%	12,629t	100%	再生路盤材等
廃プラスチック	-	95%	115t	100%	再生プラスチック原料等
金属くず	-	95%	1t	100%	再生金属
木くず	-	97%	463t	100%	原料チップ、燃料チップ
紙くず	-	95%	1t	100%	製紙原料等
その他	-	95%	5,309t	100%	その他がれき類は再生砕石・砂等、塩化ビニル管・継手は塩化ビニル管・継手用原料等
混合廃棄物	-	80%	25t	100%	選別後、品目に応じた製品の原料等

注1) 評価書の再資源化等率は、特定建築者による工事を含む値。なお、紙くずの再資源化率は、再資源化施設に搬出し、適正に処理・処分が行われたことを示す。

2) 表中のフォローアップ調査「その他」には、その他がれき類及び廃塩化ビニル管・継手を含む。

表 6.8.6-8(2) 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（特定建築者による工事）

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	3,500t	99%	7,332t	100%	破碎後、再生路盤材等
アスファルト・コンクリート塊	390t	99%	464t	100%	再生路盤材等
ガラスくず・陶磁器くず	340t	95%	-	-	-
ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず	-	-	1,498 t	100%	ガラス原料、再生砕石・砂等
廃プラスチック	970t	95%	3,257t	100%	再生プラスチック原料等
金属くず	930t	95%	153t	100%	再生金属
木くず	2,240t	97%	3,386t	100%	原料チップ、燃料チップ
紙くず	830t	95%	304t	100%	製紙原料等
石膏ボード	1,220t	95%	1,596t	100%	石膏ボード原料等
その他	1,360t	95%	2,975t	100%	その他がれき類は再生砕石・砂等、廃塩化ビニル管・継手は塩化ビニル管・継手用原料等
混合廃棄物	3,500t	80%	2,388t	100%	選別後、品目に応じた製品の原料等

注1) 評価書の再資源化等率は、基盤整備工事を含む値。

2) 表中のフォローアップ調査「その他」は、その他がれき類及び廃塩化ビニル管・継手を含む。

3) 再資源化等率100%とは、特定建築者による工事における建設廃棄物の再資源化等率は、マニフェストでは確認できないが、全量を再資源化施設に搬出し、適正に処理・処分が行われたことを示す。

4) フォローアップ調査では、ガラスくず・陶磁器くずにコンクリートくずが混入していたため、「ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず」とした。