

6.2 廃棄物・建設発生土

本事業の工事中においては、建築物の建設に伴う産業廃棄物及び地下掘削に伴う土砂の発生が、供用時は、建築物の供用に伴う一般廃棄物及び産業廃棄物の発生が想定されます。工事中及び供用時に発生する廃棄物等の影響を把握するために、調査、予測及び評価を行いました。

以下に調査、予測、評価等の概要を示します。

【廃棄物・建設発生土の環境影響評価の概要】

区分	結果等の概要	参照頁
調査結果の概要	<p>【産業廃棄物】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成24年度の神奈川県における新築・増改築時の建設廃棄物の再資源化率を見ると、アスファルト・コンクリート塊やコンクリート塊、発生木材、混合廃棄物の搬出ベースの再資源化率は85%以上となっていますが、建設汚泥については再資源化率が低い状況です。 平成26年度の横浜市における産業廃棄物量は、約10,330千トンです。そのうち、最終処分量は約610千トンで、最終処分率は5.9%となっています。 <p>【一般廃棄物】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ごみ量」は、人口が増加傾向にあるのに対し、概ね減少傾向にあります。その理由として、これまで進めてきたごみの「分別・リサイクル」に加え、生ごみを少なくする工夫や、簡易包装の推進などの「発生抑制(リデュース)」の取組の推進、一般廃棄物を排出する事業者への立ち入り調査、高齢者等へのごみ出し支援などの取組によるものとされています。 家庭から出される燃やすごみには、生ごみが約35%と多く含まれているのに加え、紙類が約26%、プラスチック類が約12%、木竹類が約11%含まれていることなどから、生ごみ、紙類、プラスチック類、木竹類の削減に重点を置いた更なる3Rの推進が必要とされています。 <p>【建設発生土】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成24年度の神奈川県における新築・増改築時の建設発生土（場外搬出量）は、ほとんどが内陸受入地に搬出されている状況です。一方で、工事現場内で用いる建設発生土の利用率は91.6%であり、現場内で発生した土砂を利用する割合と、工事間利用が多い状況です。 	p. 6. 2-4 ～ p. 6. 2-7
環境保全目標	<ol style="list-style-type: none"> 建築物の建設に伴う産業廃棄物及び地下掘削に伴う建設発生土 <ul style="list-style-type: none"> 工事により発生する廃棄物及び建設発生土の発生抑制、再利用及び再生利用、並びにこれらの適正な処理が行われること 建築物の供用に伴う一般廃棄物及び産業廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> 建築物の供用に伴う廃棄物の適正な処理が行われること 	p. 6. 2-11
予測結果の概要	<ol style="list-style-type: none"> 建築物の建設に伴う産業廃棄物及び地下掘削に伴う建設発生土 <ul style="list-style-type: none"> 建築物の建設に伴う産業廃棄物の発生量は、合計で約22,595 t と予測します。これら発生する廃棄物量に、各品目の種類別再資源化率の統計値を適用した場合、最終処分量は約6,189 t になると予測します。 地下掘削に伴う建設発生土量は約147,300m³、搬出土量としては約176,760m³と予測します。 建築物の供用に伴う一般廃棄物及び産業廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> 供用時に住宅施設から発生する生ごみ、プラスチック類、紙類等の家庭系一般廃棄物の発生量は、1日当たり約3,587kgと予測します。 これらの家庭系一般廃棄物は、計画建築物内に整備する廃棄物保管施設にて分別保管、分別排出を図るほか、処理に当たっては横浜市によって適正に処理される予定です。 	p. 6. 2-15, p. 6. 2-21

※調査、予測、評価等の詳細は、右欄の参照頁でご確認ください。

区分	結果等の概要	参照頁
予測結果の概要 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 供用時に発生する事業系一般廃棄物及び産業廃棄物は、商業施設からは1日当たり約252kg、公益的施設等からは1日当たり約150kg発生すると予測します。 ・ これら廃棄物は、計画建築物内に整備する廃棄物保管施設において分別保管、分別排出を図るほか、処理に当たっては、取り扱う廃棄物の種類に応じ、神奈川県知事又は横浜市長の許可を受けた収集運搬業者及び処分業者に商業施設等の事業者が委託し、委託先で適正に処理される予定です。 	<p>p. 6. 2-21 ～ p. 6. 2-22</p>
環境保全措置の概要	<p>1) 建築物の建設に伴う産業廃棄物及び地下掘削に伴う建設発生土</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建設資材等の搬入に当たっては、過剰な梱包を控え、産業廃棄物の発生抑制を図ります。 ・ 工事現場内に廃棄物保管場所を設置して、飛散防止等の環境保持と分別保管に配慮することで、再利用・再生利用に寄与します。 ・ 建設発生土は、工事現場内の可能な範囲で埋戻土等として再利用し、再利用が困難な場合は、できるだけ近隣の受入先へ搬出していきます。 ・ 特定建設資材廃棄物については「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、工事現場内で分別を行い、極力再資源化に努めます。 ・ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、許可を受けた産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者に委託し、産業廃棄物管理票を交付して運搬・処分先を明確にし、適正に処理します。 ・ 産業廃棄物の搬出運搬時には、荷崩れや飛散等が生じないように荷台カバー等を使用するなど適切な対策を講じます。 ・ 建設発生土の搬出の際は、飛散防止のための措置を行います。 <p>2) 建築物の供用に伴う一般廃棄物及び産業廃棄物</p> <p>【計画立案時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 計画建築物内に整備する廃棄物保管施設は、飛散防止等の環境保持と分別保管に配慮した適切な規模の施設とします。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 住宅施設の入居者に対して、ごみの発生抑制の協力及び分別排出の徹底を依頼し、減量化や資源の再利用・再生利用に努めることを重要事項説明書に記載し促していきます。 ・ 商業施設及び公益的施設等の各入居テナントに対して、事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制及び分別排出の徹底と、減量化や資源の再利用・再生利用に努めることを重要事項説明書に記載し、協力を促していきます。 	<p>p. 6. 2-16, p. 6. 2-22</p>
評価	<p>1) 建築物の建設に伴う産業廃棄物及び地下掘削に伴う建設発生土</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中には、産業廃棄物及び建設発生土の発生が想定されますが、発生抑制、減量化、再利用・再生利用に向けた環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「工事により発生する廃棄物及び建設発生土の発生抑制、再使用及び再生利用、並びにこれらの適正な処理が行われること」は、達成できると考えます。 <p>2) 建築物の供用に伴う一般廃棄物及び産業廃棄物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築物の供用に伴い、住宅施設から家庭系一般廃棄物、商業施設及び公益的施設等から事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の発生が想定されますが、計画立案時や供用時において、廃棄物の発生抑制、資源化及び適正処理に資する環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「建築物の供用に伴う廃棄物の適正な処理が行われること」は達成できると考えます。 	<p>p. 6. 2-16, p. 6. 2-23</p>

6.2.1 調査

1) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりです。

- (1) 廃棄物及び建設発生土の処理等の状況
- (2) 関係法令等

2) 調査方法

(1) 廃棄物及び建設発生土の処理等の状況

廃棄物及び建設発生土の処理等の状況等について、「第7次横浜市産業廃棄物処理指導計画(平成28年度-32年度)」(横浜市、平成28年3月)や「横浜市環境管理計画」(横浜市、平成27年1月)、「平成24年度建設副産物実態調査結果」(国土交通省、平成26年3月)などを整理しました。

(2) 関係法令等

以下の関係法令等の内容を整理しました。

- ・「循環型社会形成推進基本法」
- ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」
- ・「資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）」
- ・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」
- ・「神奈川県土砂の適正処理に関する条例」
- ・「横浜市廃棄物等の減量化、資源化及び適正処理等に関する条例」
- ・「神奈川県循環型社会づくり計画」
- ・「横浜市一般廃棄物処理基本計画～ヨコハマ3R夢（スリム）プラン～」
- ・「第7次横浜市産業廃棄物処理指導計画（平成28年度-32年度）」
- ・「横浜市事業用大規模建築物における廃棄物の保管場所及び再利用等の対象となる廃棄物保管場所の設置に関する指導基準」
- ・「横浜市環境管理計画」

3) 調査地域・地点

調査地域は、神奈川県、横浜市域等としました。

4) 調査時期

入手可能な最新の既存資料の収集・整理を行いました。

5) 調査結果

(1) 廃棄物及び建設発生土の処理等の状況

廃棄物は、産業廃棄物と一般廃棄物に大別されます。また資源として再利用される建設副産物で発生量の大きいものとしては建設発生土があります。それらについて、下記のとおり整理しました。

ア. 産業廃棄物

平成24年度の神奈川県における新築・増改築時の建設廃棄物の再資源化率は、表6.2-1に示すとおりです。

アスファルト・コンクリート塊やコンクリート塊、発生木材、混合廃棄物の搬出ベースの再資源化率は85%以上となっていますが、建設汚泥については再資源化率が低い状況です。

表 6.2-1 新築・増改築時の建設廃棄物の発生量及び再資源化率（平成24年度：神奈川県）

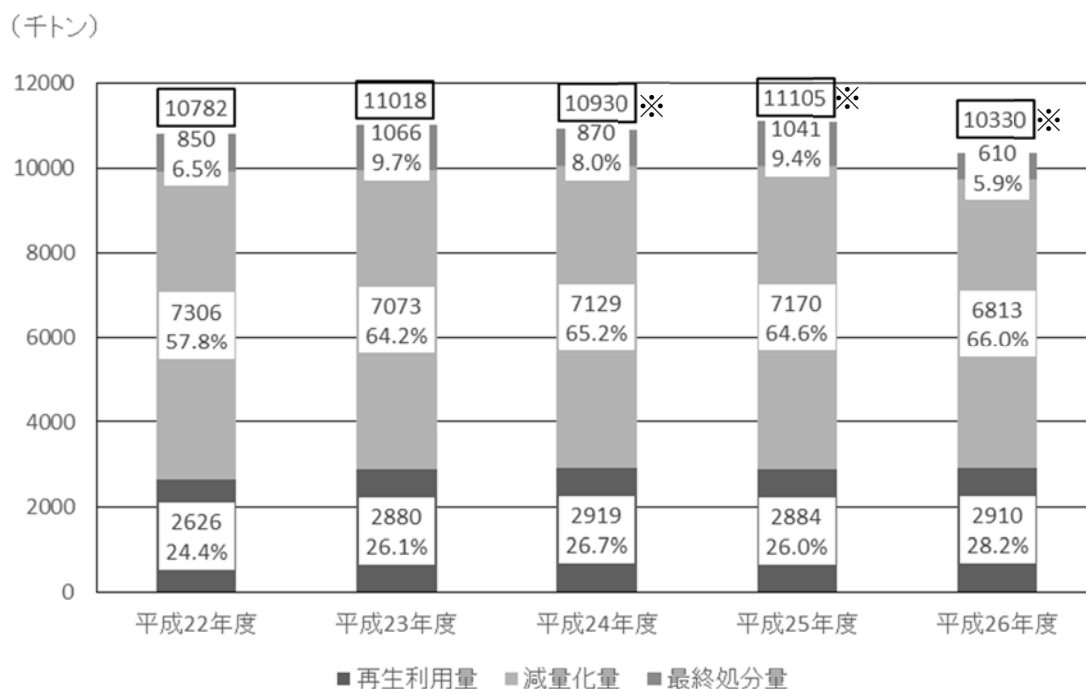
種類	①発生量							搬出量ベース 再資源化等	
	② 現場 内 利用 量	③ 現場 内 減 量 化 量	④搬出量				⑧ 量	⑨ 率 ⑧/④	
			(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)			(千ト)
	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(千ト)	(%)
新築・ 増改築 (非木造)	アスファルト・ コンクリート塊	67.3	0.0	0.0	67.3	67.1	0.0	0.3	67.1 (99.6)
	コンクリート塊	203.0	3.8	0.0	199.1	195.3	0.0	3.8	195.3 (98.1)
	発生木材※	26.4	1.5	0.0	25.0	24.4	0.5	0.1	24.8 (99.7)
	建設汚泥	361.7	0.0	0.0	361.7	99.5	23.9	238.3	123.4 (34.1)
	混合廃棄物	63.6	0.0	0.0	63.6	53.6	0.6	9.4	54.2 (85.2)
	その他	16.1	0.0	2.8	13.3	11.6	1.1	0.6	12.7 (95.5)

※発生木材については、伐木材、除根材等を含む数値です。

資料：「平成24年度建設副産物実態調査結果 詳細データ（建設廃棄物）」（国土交通省、平成26年3月）

また、「平成28年版 横浜市環境管理計画年次報告書」（横浜市、平成29年2月）によると、横浜市における産業廃棄物の再生利用量、減量化量及び最終処分量の推移は、図6.2-1に示すとおりです。

平成26年度の横浜市における産業廃棄物量は、約10,330千トンです。そのうち、最終処分量は約610千トンで、最終処分率は5.9%となっています。



注) ※の値と再生利用量、減量化量、最終処分量の合計値は一致しませんが、資料に記載されている値を引用しています。

資料：「平成28年版 横浜市環境管理計画年次報告書」（横浜市、平成29年2月）

図 6.2-1 産業廃棄物の処理別発生量

イ. 一般廃棄物

横浜市におけるごみと資源の総量及び人口の推移は、表 6.2-2及び図 6.2-2に示すとおりです。

「平成28年版 横浜市環境管理計画年次報告書」（横浜市、平成29年2月）によると、「ごみ量」は、人口が増加傾向にあるのに対し、概ね減少傾向にあります。その理由として、「ヨコハマ3R夢(スリム)プラン(横浜市一般廃棄物処理基本計画)」に基づき、これまで進めてきたごみの「分別・リサイクル」に加え、生ごみを少なくする工夫(食べきり、水切りなど)や簡易包装の推進などの「発生抑制(リデュース)」の取組の推進や一般廃棄物を排出する事業者への立ち入り調査、高齢者等へのごみ出し支援などの取組によるものとされています。

家庭から出される燃やすごみには、生ごみが約35%と多く含まれているのに加え、紙類が約26%、プラスチック類が約12%、木竹類が約11%含まれていることなどから、生ごみ、紙類、プラスチック類、木竹類の削減に重点を置いた更なる3Rの推進が必要とされています。

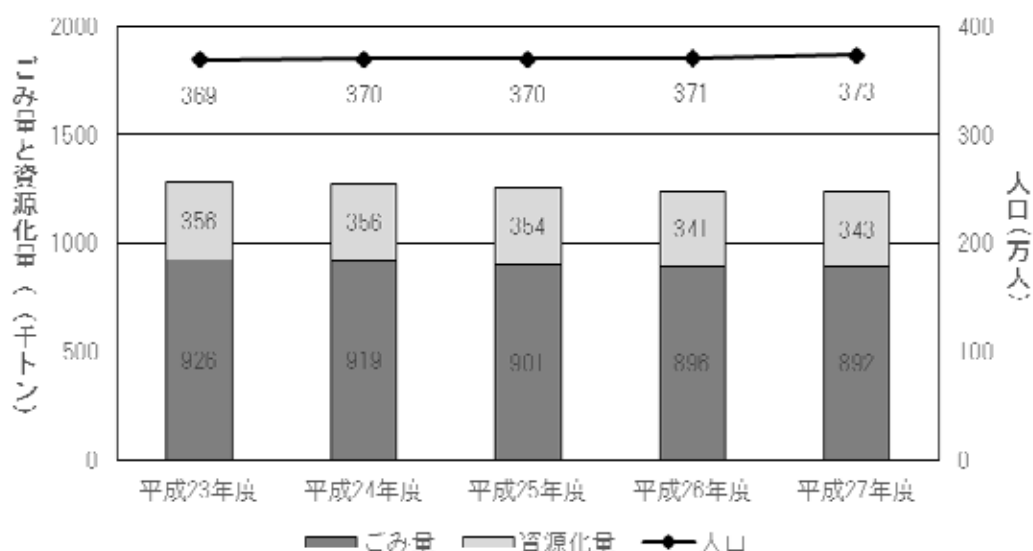
表 6.2-2 ごみと資源の総量及び人口推移

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
ごみ量(千トン)	926	919	901	896	892
資源化量(千トン)	356	356	354	341	343
人口(万人)	369	370	370	371	373
発生原単位(g/人・日)	951.9	944.1	929.3	913.5	907.1
排出原単位(g/人・日)	687.5	680.5	667.2	661.7	655.2

注) 発生原単位は、(ごみ量+資源化量)÷人口÷365日として算出しました。

排出原単位は、ごみ量÷人口÷365日として算出しました。

資料：「平成28年版 横浜市環境管理計画年次報告書」（横浜市、平成29年2月）



資料：「平成28年版 横浜市環境管理計画年次報告書」（横浜市、平成29年2月）

図 6.2-2 ごみと資源の総量及び人口の推移

ウ. 建設発生土

平成24年度における神奈川県の新築・増改築時の建設発生土の搬出及び土砂の利用状況は、表 6.2-3に示すとおりです。

神奈川県では、事業により搬出する建設発生土（場外搬出量）は、ほとんどが内陸受入地に搬出されている状況です。一方で、工事現場内で用いる建設発生土の利用率は91.6%であり、現場内で発生した土砂を利用する割合と、工事間利用が多い状況です。

表 6.2-3 神奈川県における建設発生土の搬出及び土砂の利用状況

区分	①場外搬出量				⑤搬入土砂利用量（現場内利用除く）					⑩現場内 利用量 (千m ³)	利用土砂の建設 発生土利用率 (⑥+⑦+⑧+ ⑩)/(⑤+⑩) (%)
	② 工事間 利用 (千m ³)	③ 土質改良 プラント (千m ³)	④ 内陸 受入地 (千m ³)	⑤ (千m ³)	⑥ 工事間 利用 (千m ³)	⑦ 土質改良 プラント (千m ³)	⑧ 再生砂 (千m ³)	⑨ 新材 (山砂等) (千m ³)			
新築・ 増改築 (非木造)	2029.4	42.9	1.7	1,984.8	238.2	160.6	2.9	2.0	72.7	623.9	91.6

資料：「平成24年度建設副産物実態調査 詳細データ（建設発生土）」（国土交通省、平成26年3月）

(2) 関係法令・計画等

廃棄物には、多種多様なものが含まれるため、関係法令も多岐にわたります。ここでは主な関係法令の概要を示します。

ア. 「循環型社会形成推進基本法」（平成12年6月2日法律第110号）

本法は、「環境基本法」の基本理念に則り、循環型社会の形成について、基本原則を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、循環型社会形成推進基本計画の策定その他循環型社会の形成に関する施策の基本となる事項を定めることにより、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的として制定されています。

同法では、事業者は、その事業活動を行うに際して、原材料等がその事業活動において廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、原材料等がその事業活動において循環資源となった場合には、これについて自ら適正に循環的な利用を行い、若しくは適正に循環的な利用が行われるために必要な措置を講じることを責務としています。また、循環的な利用が行われない循環資源について自らの責任において適正に処分する責務を有するとされています。

イ. 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(廃棄物処理法)

(昭和45年12月25日法律第137号)

本法は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的として制定されています。

同法では、事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならないとされています。また、事業者が一般廃棄物又は産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、それぞれ廃棄物処理法に基づく許可を受けた者に委託しなければならないと定められています。さらに、産業廃棄物の運搬又は処分を委託する場合には、当該産業廃棄物の運搬を受託した者に対し産業廃棄物管理票を交付することが義務づけられています。

ウ. 「資源の有効な利用の促進に関する法律」(資源有効利用促進法)

(平成3年4月26日法律第48号)

本法は、主要な資源の大部分を輸入に依存している我が国において、近年の国民経済の発展に伴い、資源が大量に使用されていることにより、使用済物品等及び副産物が大量に発生し、その相当部分が廃棄されており、かつ、再生資源及び再生部品の相当部分が利用されずに廃棄されている状況にかんがみ、資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生の抑制及び環境の保全に資するため、使用済物品等及び副産物の発生の抑制並びに再生資源及び再生部品の利用の促進に関する所要の措置を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的として制定されたものです。

同法では、建設工事の発注者は、その建設工事の発注を行うに際し、原材料等の使用の合理化を行うとともに、再生資源及び再生部品を利用するよう努めることのほか、建設工事に係る副産物の全部若しくは一部を再生資源として利用することを促進するよう努めなければならないとされています。

エ. 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(建設リサイクル法)

(平成12年5月31日法律第104号)

本法は、特定の建設資材(コンクリート、アスファルト、木材等)について、その分別解体等及び再資源化等を促進するための措置を講ずるとともに、解体工事業者について登録制度を実施すること等により、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量等を通じて、資源の有効な利用の確保及び廃棄物の適正な処理を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的として制定されています。

発注者は、その注文する建設工事において、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等に要する費用の適正な負担、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材の使用等により、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等の促進に努めなければならないとされています。

オ. 「神奈川県土砂の適正処理に関する条例」(平成11年3月16日神奈川県条例第3号)

本条例は、土砂の搬出、搬入、埋立て等について必要な事項を定めることにより、土砂の適正な処理を推進し、もって県土の秩序ある利用を図るとともに、県民の生活の安全を確保することを目的として定められています。

一定規模以上の土砂の搬出や埋立てを行う場合には、届出や許可が必要であり、土砂の搬出に際して、事業活動に伴う廃棄物の発生抑制等について必要な事項が定められています。

カ. 「横浜市廃棄物等の減量化、資源化及び適正処理等に関する条例」

(平成4年9月25日横浜市条例第44号)

本条例では、資源の有効利用、快適な生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るため、横浜市、事業者及び市民の責務を明らかにするとともに、減量化、資源化、廃棄物の適正処理及び地域の清潔の保持を推進するために必要な事項が定められています。

同条例に基づき、事業用大規模建築物の所有者は、当該事業用大規模建築物から発生する事業系廃棄物の減量化及び資源化を図るとともに、事業系廃棄物の処理に関する実績並びに減量化及び資源化に関する「減量化・資源化等計画書」を毎年1回、市長に提出する必要があります。

キ. 「神奈川県循環型社会づくり計画」(神奈川県、平成24年3月改定)

本計画は、廃棄物処理法第5条の5の規定に基づき、神奈川県内の廃棄物の減量その他適正な処理について定めるもので、天然資源の消費を抑制し、生存基盤である環境への負荷をできるだけ少なくする持続可能な社会を作る必要性から、もの・資源を大切に、廃棄物を限りなく少なくする生活や産業活動が営まれるとともに、廃棄物の排出者だけでなく製造者も一定の責任を果たすという「拡大生産者責任」の考え方も取り入れた、循環型社会の実現を目標として策定されています。

同計画では、排出量に着目し、県民・事業者それぞれにとっての目標となるように、「事業活動から排出される事業系ごみ(事業系一般廃棄物と産業廃棄物)」の排出量目標値が、以下に示すとおり設定されています。

○生活系ごみ一人一日あたりの排出量目標値

	平成21年度(基準年度)	平成33年度(目標年度)
目標値	730g/日人	680g/日人
排出量	240万トン	227万トン
人口(推計)	9,005,176人	9,157,684人

計算式：目標値＝排出量(g)/365日/人口(1g単位切り上げ)

○事業活動による神奈川県内GDP1億円あたりの排出量目標値

	平成21年度(基準年度)	平成33年度(目標年度)
目標値	54.6トン/億円	53.6トン/億円
排出量	1,789万トン	1,758万トン
県内GDP	32兆7,849億円	32兆7,849億円

計算式：目標値＝排出量/県内GDP

ク. 「横浜市一般廃棄物処理基本計画～ヨコハマ 3R 夢（スリム）プラン～」

（横浜市、平成23年1月）

本計画は、廃棄物処理法第6条第1項の規定に基づき、市域内の一般廃棄物の処理について定めるもので、平成37年度までを見通した長期的な計画として策定されています。

同計画では、「市民・事業者・行政が更なる協働のもと、3R（廃棄物のリデュース（発生抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再生利用）の3つのR）を推進するとともに、なお残るごみを適正に処理することで、限りある資源・エネルギーの有効活用と確保に努め、環境モデル都市として、環境負荷の低減と健全な財政運営が両立した持続可能なまちを目指します。」という基本理念の下、廃棄物対策全般における環境負荷低減のための計画を策定しています。また、ごみの分別・リサイクルの徹底と適正処理等についての、事業者の役割や具体的取組が定められています。

ケ. 「第7次横浜市産業廃棄物処理指導計画（平成28年度-32年度）」

（横浜市、平成28年3月）

本計画は、横浜市で発生又は処理される産業廃棄物の発生抑制、減量化・資源化、適正処理を進めるため、横浜市の産業廃棄物行政の方向性や施策を体系化して示したものです。

同計画は、平成28年度から平成32年度までを計画期間とし、「横浜市の産業廃棄物発生量の将来予測」、「国の法制度及び計画等の動向」、「横浜市の計画等の動向」、「第6次処理指導計画の取組状況」を踏まえて、以下の課題が整理されています。

- ・最終処分量の削減
- ・有害廃棄物の適正処理
- ・建設系廃棄物の適正処理
- ・災害廃棄物対策

これらの課題を受け、計画では、横浜市における産業廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用及び適正処理を推進するとともに、大規模災害が発生した後の速やかな復興を実現するために災害廃棄物対策に取組み、横浜市基本構想に掲げた「持続可能な循環型社会の構築」を目指すことが基本理念として掲げられています。

コ. 「横浜市事業用大規模建築物における廃棄物の保管場所及び再生利用等の対象となる廃棄物保管場所の設置に関する指導基準」（横浜市、平成5年4月）

本指導基準は、横浜市廃棄物等の減量化、資源化及び適正処理等に関する条例に規定する廃棄物の保管場所及び再生利用等の対象となる廃棄物保管場所の設置及び届出に関し、必要な事項を定めたものです。

事業用大規模建築物としては、大規模小売店舗のうち店舗の用に供する部分の延床面積が500㎡を超え1,000㎡以下のもの、事業の用に供する部分の延床面積が3,000㎡以上の施設を対象としています。

サ. 「横浜市環境管理計画」(横浜市、平成27年1月改定)

「横浜市環境管理計画」は、環境に関する横浜市の計画・指針等を束ねる総合計画として策定されています。環境に関する様々な目標や取組などがまとめられていますが、一般廃棄物及び産業廃棄物に関する取組等としては、表 6.2-4に示すとおりです。

表 6.2-4 「横浜市環境管理計画」における廃棄物に関する取組等

項目	2025年度までの目標		2017年までに実施・着手する 主な取組の取組方針
		達成状況の目安となる環境の状況	
一般廃棄物	<p>[横浜の未来(一般廃棄物行政における将来ビジョン)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・みんなが協力し合い、誰もが3R行動を実践する環境配慮型のライフスタイル・ビジネススタイルが定着しています。 ・より環境負荷の少ないごみ処理システムが構築されています。 ・清潔できれいなまちが実現しています。 ・全ての市民がごみのことで困らない住みよいまちが実現しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理に伴い排出される温室効果ガスの排出量を平成37年(2025)年度までに平成21(2009)年度比で50%以上(約14万トン-CO₂)削減 ・総排出量(ごみと資源の総量)を平成37(2025)年度までに平成21(2009)年度比で10%以上(約13万トン)削減 	<p>「ヨコハマ3R夢プラン(第2期推進計画)」に基づき、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人口増が見込まれる中、リデュースの推進により、「ごみと資源の総量」を5%以上(約6万4千トン)削減します。 ・「ごみ処理に伴い排出される温室効果ガス」を25%以上(約7万トン-CO₂)削減します。 ・収集・運搬、処理・処分すべての段階で安心と安全・安定を追及します。 <p>※平成21(2009)年度比</p>
産業廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての排出事業者、処理業者、市民が協力し合い、3R行動を実践する環境配慮型のビジネススタイル・ライフスタイルが定着しています。 ・より環境負荷の少ない産業廃棄物処理体制が構築されています。 ・すべての市民、排出業者、処理業者が産業廃棄物のことで困らない都市が実現しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物の発生抑制を進めるとともに、発生量に対する最終処分率のさらなる削減を目指します。 ・産業廃棄物の適正処理や脱温暖化を推進し、将来にわたって安全安心な産業廃棄物の処理体制を構築します。また、緊急や災害時のための迅速な廃棄物処理体制を整えます。 ・産業廃棄物に対する市民の関心を高めるとともに、分かりやすい行政を目指します。 	<p>環境行動都市として、「持続可能な社会」を実現し、将来世代に豊かな環境を引き継ぎます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市内総生産あたりの産業廃棄物発生量について10%削減を目指します。 ・平成27年度、最終処分率7%以下を目指します。

6.2.2 環境保全目標の設定

廃棄物・建設発生土に係る環境保全目標は、表 6.2-5に示すとおり設定しました。

表 6.2-5 環境保全目標(廃棄物・建設発生土)

区分	環境保全目標
<p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築物の建設 ・地下堀削 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事により発生する廃棄物及び建設発生土の発生抑制、再利用及び再生利用、並びにこれらの適正な処理が行われること
<p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築物の供用 	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の供用に伴う廃棄物の適正な処理が行われること

6.2.3 予測及び評価等

1) 建築物の建設に伴う産業廃棄物及び地下掘削に伴う建設発生土

(1) 予測項目

予測項目は、建築物の建設に伴う産業廃棄物及び地下掘削に伴う建設発生土としました。

(2) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域内としました。

(3) 予測時期

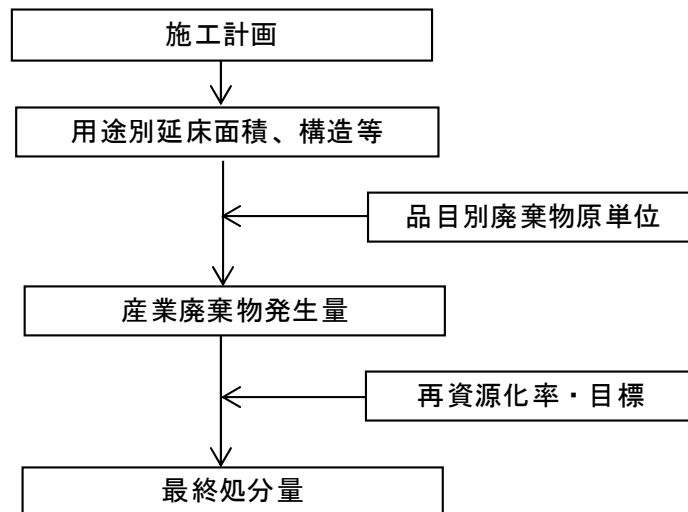
予測時期は、工事期間全体としました。

(4) 予測方法

ア. 予測手順

予測手順は、図 6.2-3に示すとおりです。

【産業廃棄物】



【建設発生土】

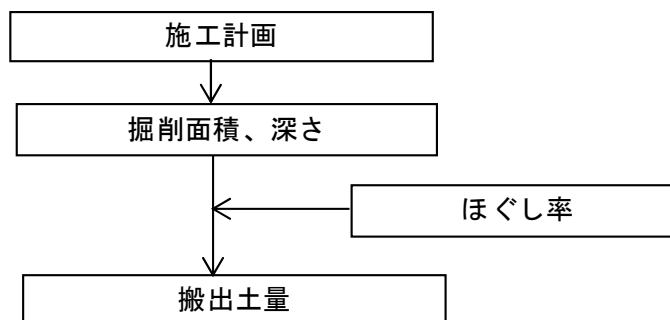


図 6.2-3 予測手順（産業廃棄物、建設発生土）

イ. 予測手法

建築物の建設に伴う産業廃棄物は、施工計画及び「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（(社)日本建設業連合会、平成24年11月）等の既存資料から、産業廃棄物発生量及び最終処分量を予測する手法としました。山留工事（SMW工法を予定、p.2-18脚注参照）に伴い発生する建設汚泥の量は、施工計画の内容より算出しました。

建設発生土については、施工計画及びほぐし率から搬出土量を予測する手法としました。

(5) 予測条件の整理

ア. 計画建築物の延べ面積等

計画建築物の構造、規模等は表 6.2-6に示すとおりです。

表 6.2-6 計画建築物の概要

建築物	構造	建築物用途	延床面積 (m ²)	階数
C-1地区	鉄筋 コンクリート造 (RC造)	住宅施設	78,000	地上 4～47 階
		商業施設	1,500	地下 1 階～地上 1 階
		公益的施設等	2,500	地上 2～3 階
		駐車場・駐輪場	4,500	地下 1 階、地上 1 階
C-2地区	鉄筋 コンクリート造 (RC造)	住宅施設	123,000	A 棟：地上 3～42 階
				B 棟：地上 3～52 階
		商業施設	3,500	地下 1 階～地上 2 階
		公益的施設等	2,500	地上 2～3 階
		駐車場・駐輪場	9,500	地下 1 階～地上 1 階
合 計			225,000	—

イ. 発生原単位

建築物の建設に伴う産業廃棄物の品目別発生原単位は、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」((社)日本建設業連合会、平成24年11月)に示す延床面積10,000m²以上のRC造の新築工事における原単位を用いることとし、表 6.2-7に示すとおりとしました。

表 6.2-7 品目別発生原単位 (新築工事)

構造	延床面積	品目別発生原単位(kg/m ²)									
		コンクリート がら	アスコン がら	ガラス 陶磁器	廃プラス ティック	金属 くず	木くず	紙くず	石膏 ボード	その他	混合 廃棄物
RC 造	1,000m ² 未満	8.5	1.2	1.1	2.8	4.2	6.4	2.7	4.0	1.7	20.5
	3,000m ² 未満	9.6	2.2	0.9	2.2	1.3	4.2	2.7	3.5	1.4	15.1
	6,000m ² 未満	10.7	2.1	0.7	1.7	1.5	3.2	1.5	2.6	1.6	13.1
	10,000m ² 未満	7.6	2.2	1.2	2.4	1.3	3.8	2.1	2.0	3.0	10.2
	10,000m ² 以上	8.5	2.2	1.2	2.1	2.0	4.6	1.5	2.6	2.1	5.8

注) 網掛けは、予測に当たって用いた原単位を示します。

資料: 「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」((社)日本建設業連合会、平成24年11月)

ウ. 再資源化率

建築物の建設に伴う産業廃棄物の再資源化量は、表 6.2-1 (p.6.2-4参照)に示した「平成24年度建設副産物実態調査」(国土交通省、平成26年3月)の神奈川県における平成24年度の新築・増改築時の建設廃棄物の再資源化率及び「第7次横浜市産業廃棄物処理指導計画 平成28年度-32年度」(横浜市、平成28年3月)に示す「建設業における産業廃棄物の種類別の最終処分量の目標」を参考に想定しました。

(6) 予測結果

ア. 建築物の建設に伴う産業廃棄物

建築物の建設に伴う産業廃棄物の種類・量の予測結果は、表 6.2-8に示すとおりです。

建築物の建設に伴う産業廃棄物の発生量は、合計で約22,595tと予測します。

これら発生する廃棄物量に、各品目の種類別再資源化率の統計値を適用した場合、最終処分量は約6,189tになると予測します。

表 6.2-8 計画建築物の建設に伴う産業廃棄物の発生量及び最終処分量

種類	発生原単位 (kg/m ²)	延床面積 (m ²)	産業廃棄物 発生量 (t)	再資源化率 ^{※1} (%)	再資源化量 (t)	最終処分量 (t)
	①	②	③=①×②	④	⑤=③×④	⑥=③-⑤
コンクリートがら	8.5	225,000	1,912.5	98.1	1,876.2	36.3
アスコンがら	2.2		495.0	99.6	493.0	2.0
ガラス陶磁器	1.2		270.0	87.2	235.4	34.6
廃プラスチック	2.1		472.5	89.9	424.8	47.7
金属くず	2.0		450.0	96.8	435.6	14.4
木くず	4.6		1,035.0	99.7	1,031.9	3.1
紙くず	1.5		337.5	88.3	298.0	39.5
石膏ボード	2.6		585.0	87.2	510.1	74.9
その他	2.1		472.5	95.5	451.2	21.3
混合廃棄物	5.8		1,305.0	85.2	1,111.9	193.1
建設汚泥 ^{※2}	—		—	15,260.1	62.5	9,537.6
合計	—	—	22,595.1	(72.6)	16,405.7	6,189.4

※1:コンクリートがら、アスコンがら、木くず、その他及び混合廃棄物の再資源化率は、「平成24年度建設副産物実態調査—新築・増改築(非木造)」の神奈川県値を適用しました。

ガラス陶磁器、廃プラスチック、金属くず、紙くず、石膏ボード及び建設汚泥の再資源化率は、「第7次横浜市産業廃棄物処理指導計画(平成28年度-32年度)」(横浜市、平成28年3月)に示す『建設業における産業廃棄物の種類別の最終処分量の目標』の「最終処分率(H32予測)」より設定しました。

※2:建設汚泥の発生量は、施工計画より下記のとおり算出しました。なお、本事業においては硬質な地層への先行削孔を行う計画であるため、建設汚泥の発生率を先行削孔時:20%+山留構築時:85%=105%として算定しました。

建設汚泥発生量(t) = SMW工事施工面積474.95m² × 掘削深さ1.8m × 発生率105% × 比重1.7m³/t

イ. 地下掘削に伴う建設発生土

地下掘削に伴う建設発生土量及び搬出土量は、表 6.2-9に示すとおりです。

建設発生土量は約147,300m³、搬出土量としては約176,760m³と予測します。

表 6.2-9 建設発生土量及び搬出土量

掘削土量	現場内利用量	発生土量	ほぐし率 [※]	搬出土量
約165,700m ³	約18,400m ³	約147,300m ³	1.2	約176,760m ³

※掘削された土は、ほぐされるため、自然な状態の土量からは多くなります。これをほぐし率として地質ごとに定められた係数があります。対象事業実施区域の地質は主として砂質土と粘性土であるため、ほぐし率は1.2としました。

(7) 環境の保全のための措置

工事中の廃棄物の発生抑制及び建設発生土の発生抑制のため、表 6.2-10に示す環境の保全のための措置を実施します。

表 6.2-10 環境の保全のための措置（建築物の建設に伴う産業廃棄物及び地下掘削に伴う建設発生土）

区分	環境の保全のための措置
【工事中】 ・建築物の建設 ・地下掘削	<ul style="list-style-type: none">・建設資材等の搬入に当たっては、過剰な梱包を控え、産業廃棄物の発生抑制を図ります。・工事現場内に廃棄物保管場所を設置して、飛散防止等の環境保持と分別保管に配慮することで、再利用・再生利用に寄与します。・建設発生土は、工事現場内の可能な範囲で埋戻土等として再利用し、再利用が困難な場合は、できるだけ近隣の受入先へ搬出していきます。・特定建設資材廃棄物については「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、工事現場内で分別を行い、極力再資源化に努めます。・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、許可を受けた産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者に委託し、産業廃棄物管理票を交付して運搬・処分先を明確にし、適正に処理します。・産業廃棄物の搬出運搬時には、荷崩れや飛散等が生じないように荷台カバー等を使用するなど適切な対策を講じます。・建設発生土の搬出の際は、飛散防止のための措置を行います。

(8) 評価

建築物の建設に伴う産業廃棄物は約22,595t発生し、このうち約6,189tが最終処分されると予測します。

「ヨコハマ3R夢プラン」等を踏まえ、本事業の工事に際しては、建設資材等の搬入における過剰な梱包を控え、産業廃棄物の発生抑制を図るとともに、工事現場内での分別保管の徹底等により産業廃棄物の減量化、再利用・再生利用に努めていきます。

また、掘削工事に伴って建設発生土が約176,760m³搬出されると予測しますが、埋戻土等として現場内利用が困難な分についても、できるだけ近隣の受入先へ搬出していきます。

このように、工事中には、産業廃棄物及び建設発生土の発生抑制、減量化、再利用・再生利用に向けた環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「工事により発生する廃棄物及び建設発生土の発生抑制、再使用及び再生利用、並びにこれらの適正な処理が行われること」は、達成できると考えます。

2) 建築物の供用に伴う一般廃棄物及び産業廃棄物

(1) 予測項目

予測項目は、建築物の供用に伴い、住宅施設から発生する家庭系一般廃棄物と、商業施設及び公益的施設等から発生する事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の発生量としました。

(2) 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域内としました。

(3) 予測時期

予測時期は、計画建築物が供用し、事業活動が平常の状態になる時期としました。

(4) 予測方法

ア. 予測手順

予測手順は、図 6.2-4及び図 6.2-5に示すとおりです。

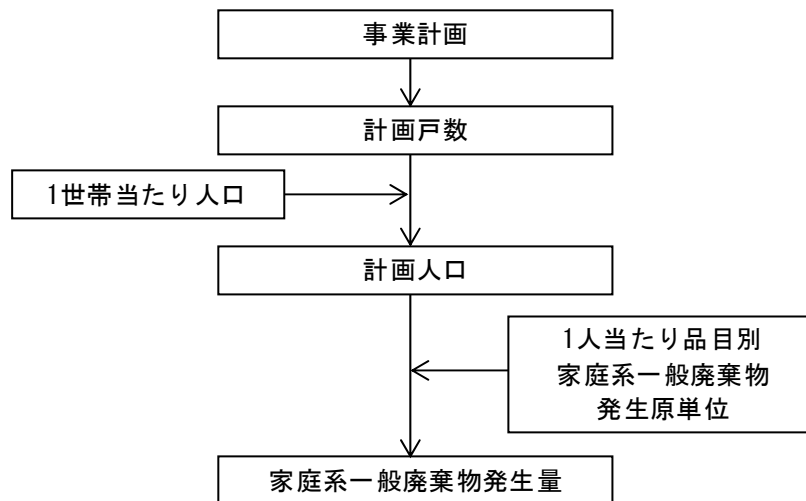


図 6.2-4 予測手順（供用時の家庭系一般廃棄物）

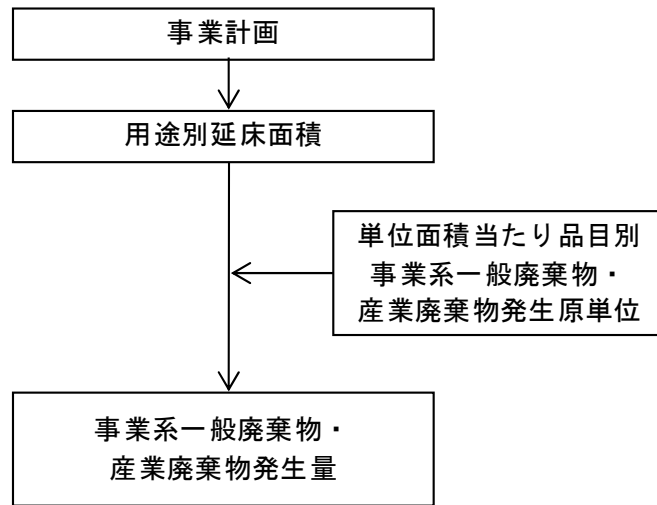


図 6.2-5 予測手順（供用時の事業系一般廃棄物、産業廃棄物）

イ. 予測手法

建築物の供用に伴い住宅施設から発生する家庭系一般廃棄物の発生量は、既存資料をもとに設定した一人当たりの品目別家庭系一般廃棄物発生原単位に、本事業における計画人口を乗ずることで予測しました。

商業施設及び公益的施設等から発生する事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の発生量は、既存資料をもとに設定した単位面積当たりの品目別事業系一般廃棄物及び産業廃棄物発生原単位に、本事業における商業施設及び公益的施設等の延床面積を乗ずることで予測しました。

(5) 予測条件の整理

ア. 家庭系一般廃棄物

住宅施設から発生する家庭系一般廃棄物の組成割合は、表 6.2-11に示すとおり「横浜市一般廃棄物処理基本計画～ヨコハマ3R夢（スリム）プラン～第2期推進計画」（横浜市、平成26年4月）において整理されている平成24年度の値としました。

また、家庭系一般廃棄物の原単位は、「平成28年版 横浜市環境管理計画年次報告書」（横浜市、平成29年2月）に示される平成27年度ごみの排出原単位655.2g/人・日（表 6.2-2、p. 6.2-6参照）としました。

表 6.2-11 家庭系一般廃棄物（燃やすごみ）の組成調査結果

区分		組成割合
生ごみ		35%
プラスチック類	プラスチック類	7%
	プラスチック製容器包装	5%
紙類	資源化可能な古紙	10%
	資源化できない紙類	16%
木竹類		13%
その他（分別対象）		1%
その他		13%
合 計		100%

資料：「横浜市一般廃棄物処理基本計画～ヨコハマ3R夢（スリム）プラン～第2期推進計画」（横浜市、平成26年4月）

イ. 事業系一般廃棄物及び産業廃棄物

計画建築物から発生する事業系廃棄物の予測排出量原単位は、「事業用大規模建築物における廃棄物の保管場所及び再生利用等の対象となる廃棄物保管場所の設置に関する指導基準」（横浜市、平成5年4月）に示す排出量の区分表から、表 6.2-12に示すとおり設定しました。

また、事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の組成状況は、表 6.2-13に示すとおり、「平成11年度排出源等ごみ性状調査」（東京都環境科学研究所年報（廃棄物研究室）、平成12年）を引用しました。

これらの排出量原単位及び組成割合をもとに、商業施設及び公益的施設等の単位面積あたりの品目別事業系一般廃棄物及び産業廃棄物発生原単位は、表6.2-14に示すとおりとしました。

表 6.2-12 事業用大規模建築物における廃棄物の予測排出量原単位

区分	廃棄物				資源物
	予測排出量 原単位 ^{注)} kg/m ² ・日	比重	3000m ² 当たりの 予測排出量		3000m ² 当たり の資源物係数
			重量kg/2日	体積m ³ /2日	保管場所面積m ² /3日
商業施設	0.05	0.15	300	2	4
公益的施設等	0.03	0.1	180	1.8	2

注) 商業施設は「店舗：物販中心の店舗・専門店等」、公益的施設等は「事務所：社員食堂なし」の値を用いました。

資料：「事業用大規模建築物における廃棄物の保管場所及び再生利用等の対象となる廃棄物保管場所の設置に関する指導基準」(横浜市、平成5年4月)

表 6.2-13 事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の組成割合

区分		商業施設	公益的施設等
事業系 一般廃棄物	紙くず ^{※1}	33.3%	76.5%
	厨芥	35.8%	6.4%
	繊維くず	5.3%	0.6%
	その他可燃物 ^{※2}	1.5%	1.1%
産業廃棄物	廃プラスチック ^{※3}	10.1%	6.9%
	ゴムくず	0.1%	0.1%
	ガラス・陶磁器くず ^{※4}	6.5%	2.2%
	金属くず ^{※5}	6.5%	5.8%
	その他不燃物	1.0%	0.6%
合計		100.0%	100.0%

注1) 商業施設は「保管・加工・各種小売業」、公益的施設等は「小規模事務所」の値を用いました。

注2) 廃棄物区分の内容は下記のとおりです。

※1：紙くず：紙類（新聞紙、雑誌、書籍、段ボール、容器包装類、OA用紙等）

※2：その他可燃物：草木、その他可燃物

※3：廃プラスチック：プラスチック（包装フィルム、ペットボトル、その他ボトル、パック・カップ類、食品トレー、その他プラスチック）

※4：ガラス・陶磁器くず：ガラス（リターンブルびん、ワンウェイびん、その他ガラス）、石・陶磁器

※5：金属くず：金属類（鉄類、非鉄金属、その他）

注3) 四捨五入の関係から合計値が合わない場合があります。

資料：「平成11年度排出源等ごみ性状調査」(東京都環境科学研究所年報（廃棄物研究室）、平成12年)

表 6.2-14 単位面積当たりの事業系一般廃棄物及び産業廃棄物品目別発生原単位

種類		発生原単位 (g/m ² ・日)	
		商業施設	公益的施設等
事業系 一般廃棄物	紙くず	16.65	22.95
	厨芥	17.90	1.92
	繊維くず	2.65	0.18
	その他可燃物	0.75	0.33
	計	37.95	25.38
産業廃棄物	廃プラスチック	5.05	2.07
	ゴムくず	0.05	0.03
	ガラス・陶磁器くず	3.25	0.66
	金属くず	3.25	1.74
	その他不燃物	0.50	0.18
計		12.10	4.68

(6) 予測結果

ア. 家庭系一般廃棄物

供用時に住宅施設から発生する生ごみ、プラスチック類、紙類等の家庭系一般廃棄物の発生量は、表 6.2-15に示すとおり、1日当たり約3,587kgと予測します。

これらの家庭系一般廃棄物は、計画建築物内に整備する廃棄物保管施設にて分別保管、分別排出を図るほか、処理に当たっては横浜市によって適正に処理される予定です。

表 6.2-15 住宅施設から発生する家庭系一般廃棄物の発生量

区分		計画人口※ (人) ①	発生原単位 (g/人・日) ②	組成割合 (%) ③	発生量 (kg/日) ④=①×② ×③/1000		
生ごみ		5,475	655.2	35	1,255.5		
プラスチック類	プラスチック類			7	251.1		
	プラスチック製 容器包装			5	179.4		
紙類	資源化可能な古紙			10	358.7		
	資源化できない紙類			16	574.0		
木竹類						13	466.3
その他（分別対象）						1	35.9
その他						13	466.3
合 計		—	—	100	3,587.2		

※計画人口＝計画戸数2,190戸（予定）×2.5人/世帯

イ. 事業系一般廃棄物及び産業廃棄物

供用時に発生する事業系一般廃棄物及び産業廃棄物は、表 6.2-16に示すとおりです。商業施設からは1日当たり約252kg、公益的施設等からは1日当たり約150kg発生すると予測します。

これら廃棄物は、計画建築物内に整備する廃棄物保管施設において分別保管、分別排出を図るほか、処理に当たっては、取り扱う廃棄物の種類に応じ、神奈川県知事又は横浜市長の許可を受けた収集運搬業者及び処分業者に商業施設等の事業者が委託し、委託先で適正に処理される予定です。

表 6.2-16 供用時に発生する事業系一般廃棄物及び産業廃棄物品目別発生量

種類			発生原単位 (g/m ² ・日) ①	延床面積 (m ²) ②	発生量 (kg/日) ③=①×②/1,000
商業施設	事業系 一般廃棄物	紙くず	16.65	5,000	85.25
		厨芥	17.90		89.50
		繊維くず	2.65		13.25
		その他可燃物	0.75		3.75
	産業廃棄物	廃プラスチック	5.05		25.25
		ゴムくず	0.05		0.25
		ガラス・陶磁器くず	3.25		16.25
		金属くず	3.25		16.25
	その他不燃物		0.50		2.50
	商業施設合計				50.05
公益的施設等	事業系 一般廃棄物	紙くず	22.95	5,000	114.75
		厨芥	1.92		9.60
		繊維くず	0.18		0.90
		その他可燃物	0.33		1.65
	産業廃棄物	廃プラスチック	2.07		10.35
		ゴムくず	0.03		0.15
		ガラス・陶磁器くず	0.66		3.30
		金属くず	1.74		8.70
	その他不燃物		0.18		0.90
	公益的施設等合計				30.06

(7) 環境保全のための措置

建築物の供用に伴う一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制、資源化及び適正処理に貢献していくという観点から、表 6.2-17に示す環境の保全のための措置を実施します。

表 6.2-17 環境の保全のための措置（建築物の供用に伴う一般廃棄物及び産業廃棄物）

区分	環境の保全のための措置
【供用時】 ・建築物の供用	<p>【計画立案時】</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画建築物内に整備する廃棄物保管施設は、飛散防止等の環境保持と分別保管に配慮した適切な規模の施設とします。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> 住宅施設の入居者に対して、ごみの発生抑制の協力及び分別排出の徹底を依頼し、減量化や資源の再利用・再生利用に努めることを重要事項説明書に記載し促していきます。 商業施設及び公益的施設等の各入居テナントに対して、事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制及び分別排出の徹底と、減量化や資源の再利用・再生利用に努めることを重要事項説明書に記載し、協力を促していきます。

(8) 評価

建築物の供用に伴い計画建築物から発生する廃棄物は、住宅施設から発生する家庭系一般廃棄物が1日当たり約3,587kg、商業施設及び公益的施設等から発生する事業系一般廃棄物及び産業廃棄物が1日当たり合計約402kgと予測します。

本事業の実施に当たっては、計画建築物内に整備する保管施設は、飛散防止等の環境保持と分別保管に配慮した適切な規模の施設とします。住宅施設の入居者に対しては、ごみの発生抑制の協力及び分別排出の徹底を依頼し、減量化や資源の再利用・再生利用に努めることを重要事項説明書に記載し促していきます。また、商業施設及び公益的施設等の各入居テナントに対しても、事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制及び分別排出の徹底と、減量化や資源の再利用・再生利用に努めることを重要事項説明書に記載し、協力を促していきます。

このように、計画立案時や供用時に廃棄物の発生抑制、資源化及び適正処理に資する環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「建築物の供用に伴う廃棄物の適正な処理が行われること」は達成できると考えます。