

## 6.6 廃棄物・建設発生土（一般廃棄物、産業廃棄物）



## 6.6 廃棄物・建設発生土（一般廃棄物、産業廃棄物）

本博覧会の実施により、工事中は建設行為等の実施、開催中は施設の供用及び外来植物を含む植栽等の管理、撤去中は仮設施設等の撤去により、一般廃棄物及び産業廃棄物の発生が想定されます。

このことから、本博覧会の工事中、開催中及び撤去中に発生する廃棄物等の発生量を把握するために、調査、予測、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。

### 【工事及び撤去により発生する一般廃棄物、産業廃棄物】

項目	結果等の概要	参照頁
調査結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3年度の本博覧会の開催地である横浜市における事業系ごみ（一般廃棄物）の量は、275,860t、資源化量は66,174tとなっています。</li> <li>令和2年度の本博覧会の開催地である横浜市内における産業廃棄物発生量は、約9,556千t（前年度比約0.3%増加）であり、減量化量は約6,602千t、再生利用量は約2,665千t、最終処分量は約290千tで、最終処分率は3.0%となっています。</li> </ul>	p. 6.6-5 ～6.6-11
環境保全目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事及び撤去により発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制・再利用・再資源化、並びにこれらの適正な処理が行われること。</li> </ul>	p. 6.6-12
予測結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物については、工事中においては、会場整備のため植物を搬入することで植物残渣が発生しますが、工事中における植物残渣等の一般廃棄物の発生量は極めて少ないと予測します。植栽や庭園の撤去に伴う一般廃棄物の発生量は、合計で14.2tと予測します。</li> <li>工事中の産業廃棄物発生量は、公園施設の利活用や仮設施設のレンタル・リースの採用により、建築工事及び植栽管理で合計2,286.4tと予測します。発生した産業廃棄物について、各品目の再資源化率を適用すると処分量は259.3tと予測します。</li> <li>更なる産業廃棄物の削減に向けて、関連法令等を踏まえ、建築資材等の搬入における過剰な梱包を控えるとともに、工事現場内での分別保管の徹底、植物トレー等の返却やリサイクルの徹底を図ります。</li> <li>撤去中の産業廃棄物発生量は、公園施設の利活用や仮設施設のレンタル・リースの採用により、201,145.9tと予測します。発生した産業廃棄物の各品目の再資源化率を適用すると、処分量は408.1tになると予測します。</li> </ul>	p. 6.6-19 ～6.6-20

【工事及び撤去により発生する一般廃棄物、産業廃棄物】つづき

項目	結果等の概要	参照頁
環境の保全のための措置の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・会場施設については公園施設を利活用するとともに、仮設施設はレンタル・リースを採用することで、工事及び撤去により発生する産業廃棄物を削減します。</li> <li>・会場整備のため植物を搬入しますが、一般廃棄物である植物残渣等については、国際博覧会に関する条約等（以下、「条約等」といいます。）に基づき焼却等処分が必要なものを除き可能な限り堆肥化するとともに、植物トレーやポット等の産業廃棄物についてはリユース（返却）を推進します。</li> <li>・建設資材等の搬入にあたっては、過剰な梱包を控え、産業廃棄物の発生抑制を図ります。</li> <li>・工事現場内に産業廃棄物保管場所を設置して、飛散防止や分別保管に配慮することで、再利用・再資源化に寄与します。</li> <li>・工事関係者に対して、廃棄物の減量化及び分別の徹底を啓発します。</li> <li>・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。</li> <li>・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、許可を有する産業廃棄物処理業者に委託し、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付の上、運搬・処分先を明確にして、適正に処理します。</li> <li>・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サイドカバーを使用する等適切な対策を講じます。</li> <li>・「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に基づきプラスチック類等を確実に分別しリサイクルを行えるようにします。</li> <li>・本博覧会では、AIPH の規則等に基づき、今後、サステナビリティ戦略等を策定し、廃棄物の削減等に関する取組を進めていきます。</li> </ul>	p. 6. 6-26
評価の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測結果を踏まえ、影響低減に向けた環境の保全のための措置を講じることから、環境保全目標「建設行為等の実施及び仮設施設の撤去により発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制・再利用・再資源化、並びにこれらの適正な処理が行われること。」は達成されるものと考えます。</li> </ul>	p. 6. 6-29

注1：調査・予測・評価等の詳細は、右欄の参照頁で確認ください。

【開催により発生する一般廃棄物、産業廃棄物】

項目	結果等の概要	参照頁
調査結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3年度の本博覧会の開催地である横浜市における事業系ごみ（一般廃棄物）の量は、275,860t、資源化量は66,174tとなっています。</li> <li>令和2年度の本博覧会の開催地である横浜市内における産業廃棄物発生量は、約9,556千t（前年度比約0.3%増加）であり、減量化量は約6,602千t、再生利用量は約2,665千t、最終処分量は約290千tで、最終処分率は3.0%となっています。</li> </ul>	p. 6.6-5 ～6.6-11
環境保全目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>開催に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用、並びにこれらの適正な処理が行われること。</li> </ul>	p. 6.6-12
予測結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>本博覧会の開催中に発生する一般廃棄物は3,158.7t、発生した一般廃棄物について各品目の再資源化率を適用すると、処分量は2,277.0tと予測します。</li> <li>本博覧会の開催中に発生する産業廃棄物は1,174.9t、発生した産業廃棄物について各品目の再資源化率を適用すると、処分量は320.8tと予測します。</li> <li>本博覧会の開催中に発生する廃棄物は分別収集し、取り扱い廃棄物の種類に応じ、許可を受けた収集運搬業者及び処分業者等に委託し、適正に処理します。</li> </ul>	p. 6.6-25
環境の保全のための措置の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>来場者や出展者等に対し、食品ロスの削減やごみ分別の徹底など廃棄物の発生抑制及び分別について周知を図ります。</li> <li>花壇や植栽などから発生する植物残渣については、条約等に基づき焼却等処分が必要なものを除き可能な限り堆肥化を進めるとともに、植物トレーやポット等の産業廃棄物についてはリユース（返却）を推進します。</li> <li>発生した廃棄物は分別し、再資源化可能なものについては、再資源化に努めます。再資源化が困難なものは、取り扱い廃棄物の種類に応じ、許可を受けた収集運搬業者及び処分業者等に委託し、適正に処理します。</li> <li>「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に基づき、再生可能素材のパッケージの使用や、飲食サービスにおけるリユース食器類の使用を推進するなど、ワンウェイプラスチックの排出削減に取り組みます。また、同法律に基づき、プラスチック類等を確実に分別しリサイクルを行えるようにします。</li> <li>一般廃棄物のリサイクルマネジメントシステム（量のモニタリング等）を実施します。</li> <li>本博覧会では、AIPHの規則等に基づき、今後、サステナビリティ戦略等を策定し、廃棄物の削減等に関する取組を進めていきます。</li> </ul>	p. 6.6-27
評価の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>予測結果を踏まえ、影響低減に向けた環境の保全のための措置を講じることから、環境保全目標「開催に伴い発生する廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用、並びにこれらの適正な処理が行われること。」は達成できるものと考えます。</li> </ul>	p. 6.6-29 ～6.6-30

注1：調査・予測・評価等の詳細は、右欄の参照頁で確認ください。

## 6.6.1 調査

### (1) 調査項目

調査項目は、以下の内容としました。

- ① 廃棄物（一般廃棄物及び産業廃棄物）の処理処分の状況
  - ・種類別発生量
  - ・資源化の状況
  - ・廃棄物の処理状況
- ② 土地利用の状況
- ③ 関係法令・計画等

### (2) 調査地域・地点

調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺としました。

### (3) 調査時期

既存資料調査は、入手可能な近年の文献を収集・整理しました。

### (4) 調査方法

#### ① 廃棄物の処理処分の状況

「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」（国土交通省 令和 2 年 1 月）、「横浜市環境管理計画年次報告書 資料編」（横浜市環境創造局政策課ホームページ 令和 4 年 10 月閲覧）、「神奈川県産業廃棄物実態調査」（神奈川県環境農政局環境部資源循環推進課ホームページ 令和 4 年 10 月閲覧）、「令和 4 年度 事業概要」（横浜市資源循環局政策調整部政策調整課 令和 4 年 9 月）、「令和 3 年経済センサス 活動調査 速報」（総務省統計局 令和 4 年 9 月）等を整理しました。

#### ② 土地利用の状況

土地利用現況図等の既存資料による情報の収集・整理により調査しました。

#### ③ 関係法令・計画等

下記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）
- ・「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（プラスチック資源循環法）
- ・「神奈川県廃棄物の不適正処理の防止等に関する条例」
- ・「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」
- ・「横浜市生活環境の保全等に関する条例」
- ・「神奈川県循環型社会づくり計画」
- ・「第 7 次横浜市産業廃棄物処理指導計画」
- ・「横浜市一般廃棄物処理基本計画～ヨコハマ 3 R 夢（スリム）プラン～」

## (5) 調査結果

### ① 廃棄物（一般廃棄物及び産業廃棄物）の処理処分の状況

廃棄物は、産業廃棄物と一般廃棄物に大別されます。それぞれを、「ア.産業廃棄物」、「イ.一般廃棄物」として整理しました。

#### ア. 産業廃棄物

横浜市における産業廃棄物の発生量及び処理状況は、表 6.6-1 に示すとおりです。令和2年度の横浜市内における産業廃棄物発生量は、約 9,556 千 t（前年度比約 0.3%増）であり、減量化量は約 6,602 千 t、再生利用量は約 2,665 千 t、最終処分量は約 290 千 t で、最終処分率は 3.0%となっています。

表 6.6-1 産業廃棄物の状況（横浜市）

単位：千 t

項目	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
発生量	10,000	10,635	10,595	9,523	9,556
減量化量	6,495	6,580	7,697	6,510	6,602
再生利用量	2,942	3,835	2,449	2,842	2,665
最終処分量	563	219	450	170	290

資料：「横浜市環境管理計画年次報告書 資料編」  
(横浜市環境創造局政策課ホームページ 令和 5 年 7 月閲覧)

平成 30 年度の横浜市の公共土木事業における産業廃棄物の再資源化率は、表 6.6-2 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の排出ベースの再資源化率は 100%であり、その他の多くの項目についても再資源化が進んでいますが、廃プラスチック、廃石膏ボード、廃塩化ビニル管・継手については再資源化が進んでいない状況です。ただし、再資源化が進んでいない 3 項目については、発生量が少ない傾向にあります。

表 6.6-2 横浜市における建設廃棄物の発生量・再資源化率

単位：千 t

項目	発生量							再資源化等量	再資源化等率 (%)	
	現場内利用量	現場内減量化量	搬出量	搬出量						
				再資源化	減量化	最終処分				
公共土木 (横浜市)	アスファルト・コンクリート塊	300.5	0.9	0.0	299.6	299.6	0.0	0.0	299.6	100.0
	コンクリート塊	81.5	2.2	0.0	79.3	79.3	0.0	0.0	79.3	100.0
	汚泥	200.8	0.0	0.0	200.8	175.0	23.6	2.2	198.6	98.9
	建設混合廃棄物	3.2	0.0	0.0	3.2	2.5	0.2	0.4	2.8	87.1
	建設発生木材	0.9	0.0	0.0	0.9	0.9	0.0	0.0	0.9	99.9
	伐木材・除根材	2.9	0.0	0.0	2.9	2.9	0.0	0.0	2.9	98.8
	廃プラスチック	0.5	0.0	0.0	0.5	0.3	0.1	0.1	0.4	77.0
	紙くず	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.2
	金属くず	10.1	0.0	0.0	10.1	9.9	0.0	0.3	9.9	97.5
	廃石膏ボード	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.3
	廃塩化ビニル管・継手	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8

注 1：再資源化等量：搬出量（再資源化）＋搬出量（減量化）

注 2：再資源化等率：搬出量全体に対する再資源化等量の割合

注 3：表示単位未満を端数処理しているため、発生量や搬出量の数値と、再資源化等の割合が一致しない場合があります。

資料：「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」（国土交通省 令和 2 年 1 月）



平成 30 年度の神奈川県における解体及び新築・増改築時の建設廃棄物の発生量・再資源化率は、表 6.6-3 に示すとおりです。

アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、発生木材、伐木材・除根材及び金属くずの搬出量ベースの再資源化率は 90%以上となっています。

表 6.6-3 神奈川県における解体及び新築・増改築時の建設廃棄物の発生量・再資源化率

単位：千 t

項目	①発生量							搬出ベース 再資源化等 (縮減を含む)		
	② 現場内 利用量	③ 現場内 減量化量	④搬出量			⑦ 最終処分	⑧ 量 ⑤+⑥	⑨ 率 (%) ⑧/④		
			⑤ 再資源化	⑥ 減量化 (縮減)						
解体	アスファルト・コンクリート塊	24.7	0.8	0.0	23.9	23.9	0.0	0.0	23.9	100.0
	コンクリート塊	608.9	61.2	0.0	547.7	547.7	0.0	0.0	547.7	100.0
	汚泥	33.2	0.1	0.0	33.1	24.3	3.4	5.4	27.7	83.7
	混合廃棄物	26.1	0.0	0.0	26.1	15.6	1.1	9.4	16.6	63.9
	発生木材	75.9	7.3	0.0	68.5	68.3	0.0	0.2	68.3	99.7
	伐木材・除根材	4.8	0.0	0.0	4.8	4.8	0.0	0.0	4.8	100.0
	廃プラスチック	3.0	0.0	0.0	3.0	1.7	0.7	0.6	2.5	81.3
	紙くず	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	43.4
	金属くず	35.3	0.0	0.0	35.3	34.6	0.0	0.7	34.6	98.0
	廃石膏ボード	7.2	0.0	0.0	7.2	5.4	0.0	1.8	5.4	75.6
	廃塩化ビニル管・継手	0.3	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.1	0.2	58.7
新築・増改築	アスファルト・コンクリート塊	76.2	1.4	0.0	74.8	74.8	0.0	0.0	74.8	100.0
	コンクリート塊	464.8	143.4	0.0	321.4	321.4	0.0	0.0	321.4	100.0
	汚泥	101.1	4.5	0.4	96.2	81.8	10.8	3.6	92.6	96.2
	混合廃棄物	48.6	0.0	0.0	48.6	39.4	3.5	5.7	42.9	88.2
	発生木材	42.2	0.3	0.0	41.9	37.4	0.8	3.8	38.1	91.0
	伐木材・除根材	19.6	0.0	0.0	19.6	19.2	0.2	0.1	19.4	99.4
	廃プラスチック	14.8	0.0	0.0	14.8	8.5	3.6	2.8	12.1	81.4
	紙くず	10.5	0.0	0.0	10.5	8.1	2.2	0.2	10.3	98.0
	金属くず	14.9	0.0	0.0	14.9	14.6	0.0	0.3	14.6	97.9
	廃石膏ボード	34.3	0.0	0.0	34.3	21.6	0.0	12.7	21.6	63.0
	廃塩化ビニル管・継手	1.0	0.0	0.0	1.0	0.6	0.0	0.4	0.6	58.7

注 1：表示単位未満を端数処理しているため、発生量や搬出量の数値と、再資源化等の割合が一致しない場合があります。

注 2：木造・非木造の合計値を示しています。

資料：「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」(国土交通省 令和 2 年 1 月)

## イ. 一般廃棄物

横浜市における事業系ごみと資源の総量及び事業所数の推移は、表 6.6-4 に示すとおりです。

令和3年度の横浜市における事業系ごみ（一般廃棄物）の量は、275,860t、資源化量は66,174t となっています。

横浜市における事業系ごみ（一般廃棄物）の量は概ね減少傾向にあり、資源化量は概ね増加傾向にあります。

表 6.6-4 事業系ごみと資源の総量及び事業所数の推移

項目	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
ごみ量 (t)	303,822	301,053	309,066	270,434	275,860
資源化量 (t)	52,647	58,227	67,296	65,100	66,174
事業所数	-	-	-	-	115,877

資料：「令和4年度 事業概要」（横浜市資源循環局政策調整部政策調整課 令和4年9月）

「令和3年経済センサス 活動調査 速報」（総務省統計局 令和4年9月）

## ② 土地利用の状況

対象事業実施区域は、「第3章 3.3.2 土地利用の状況 図 3.3-1 土地利用現況図」（p.3-111 参照）に示したとおり、対象事業実施区域内はそのほとんどがその他の農用地です。対象事業実施区域周辺の南側から西側にかけて高層建物及び低層建物、北側は、土地区画整理事業実施区域内はその他の農用地、さらに北側は工場となっており、物流施設が集積しています。対象事業実施区域の南東側は森林及びゴルフ場となっています。

用途地域の指定状況は、「第3章 3.3.2 土地利用の状況 図 3.3-5 用途地域図」（p.3-115 参照）に示したとおり、対象事業実施区域の全てが市街化調整区域に指定されています。また、対象事業実施区域の周辺は、市街化調整区域、第1種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域に指定されています。

## ③ 関係法令・計画等

### ア. 「循環型社会形成推進基本法」（平成12年6月 法律第110号）

この法律は、「環境基本法」の基本理念にのっとり、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、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するものです。

「循環型社会」とは、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会を指しており、法律では国、地方公共団体、事業者及び国民が適切な役割分担の下で、必要な措置を講じることや、原材料、製品等が循環的な利用または処分に伴う環境への負荷ができる限り低減されるよう、提言されています。

### イ. 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月 法律第137号）

この法律は、廃棄物の排出を抑制するとともに、廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理により、生活環境の保全や公衆衛生の向上を図ることを目的とするものです。

この法律では、廃棄物処理について「事業者自らの責任において適正に処理すること」が

定められており、一般廃棄物の運搬または処分を他人に委託する場合には、運搬については廃棄物処理法に基づく一般廃棄物収集運搬等の許可を受けた者に、また、処分については廃棄物処理法に基づく一般廃棄物処分業の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。

また、産業廃棄物の運搬または処分を他人に委託する場合には、運搬については廃棄物処理法に基づく産業廃棄物収集運搬等の許可を受けた者に、また、処分については廃棄物処理法に基づく産業廃棄物処分業の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。

なお、産業廃棄物の運搬または処分を委託する場合は、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」(平成3年4月 法律第48号)

この法律は、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、使用済物品等や建設副産物が大量に発生し、その相当部分が廃棄、または利用されずに廃棄されている状況を踏まえ、循環型社会を形成していくために必要な3R(リデュース・リユース・リサイクル)の取組を総合的に推進していくものです。

特に、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」(平成12年5月 法律第104号)

この法律は、建設工事に係る特定の建設資材(コンクリート、アスファルト、木材等)について、その分別解体等や再資源化等を促進すること等により、資源の有効な利用の確保及び廃棄物の適正な処理を図るものです。

特に、発注者は、工事着手の7日前までに、分別解体等の計画等を都道府県知事に届け出る必要があり、再資源化により得られた建設資材の使用等、分別解体等、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. 「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」(令和3年6月 法律第60号)

この法律は、国内外におけるプラスチック使用製品の廃棄物をめぐる環境の変化に対応して、プラスチックに係る資源循環の促進等を図るため、プラスチック使用製品の使用の合理化、プラスチック使用製品の廃棄物の市町村による再商品化並びに事業者による自主回収及び再資源化を促進するための制度の創設等の措置を講ずることにより、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います。主な措置内容として、プラスチックの資源循環の促進等を総合的かつ計画的に推進するため、「プラスチック廃棄物の排出の抑制、再資源化に資する環境配慮設計」、「ワンウェイプラスチックの使用の合理化」、「プラスチック廃棄物の分別収集、自主回収、再資源化等」に関する基本方針を策定するとされています。また、「設計・製造」、「販売・提供」、「排出・回収・リサイクル」の各主体に関して個別の措置事項を講じるとされています。

カ. 「神奈川県廃棄物の不適正処理の防止等に関する条例」

(平成 18 年 12 月 神奈川県条例第 67 号)

この条例は、神奈川県環境基本条例の本旨を達成するため、廃棄物の不適正処理の防止に関する施策の実施その他必要な事項を定めることにより、廃棄物に係る環境への負荷の低減を図り、もって良好な生活環境を保全することを目的とするものです。

条例では事業者の責務として、事業活動に伴う廃棄物の発生抑制等に努めることや適正な処分の実施が定められています。

キ. 「横浜市廃棄物の減量化、資源化及び適正処理等に関する条例」

(平成 4 年 9 月 横浜市条例第 44 号)

この条例では、資源の有効な利用、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。

この条例に基づき、事業用大規模建築物の所有者は、事業系廃棄物の処理に関して「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。また、事業用大規模建築物については、事業系廃棄物の保管場所の設置を義務づけています。

ク. 「横浜市生活環境の保全等に関する条例」(平成 14 年 12 月 横浜市条例第 58 号)

この条例は、横浜市環境の保全及び創造に関する基本条例(横浜市条例第 17 号 平成 7 年 3 月)の趣旨にのっとり、事業所の設置についての規制、事業活動及び日常生活における環境の保全のための措置その他の環境への負荷の低減を図るために必要な事項を定めることにより、現在及び将来の世代の市民の健康で文化的な生活環境を保全することを目的とするものです。

上記の目的を達成するため、工場等を原因とする大気汚染、水質汚濁、騒音・振動、悪臭、地盤沈下、土壌汚染の従来型の公害問題に加え、人の活動に起因する環境に加えられる影響や、地球温暖化問題をはじめとする環境問題についても条例の対象とし、市、事業者及び市民の責務を定めています。

ケ. 「神奈川県循環型社会づくり計画」(神奈川県 平成 29 年 3 月改定)

この計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第 5 条の 5 第 1 項の規定に基づき、神奈川県内の一般廃棄物・産業廃棄物の減量その他その適正な処理に関する法定計画です。

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・資源を大切にし、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。

この計画では、表 6.6-5 に示すとおり排出量に着目した「家庭から排出される生活系ごみ」と、「事業活動による廃棄物(事業系一般廃棄物と産業廃棄物)」の原単位を用いた目標を設定しています。

表 6.6-5 計画目標

項目		平成 26 年度実績	平成 33 年度目標値
目標 1	生活系ごみ 1 人 1 日当たりの排出量	681g/人・日	644g/人・日
目標 2	事業活動による廃棄物の 県内 GDP（県内総生産）当たりの排出量	55.0t/億円	53.6t/億円
目標 3	一般廃棄物の再生利用率	25.7%	31%
目標 4	製造業における産業廃棄物の再生利用率	43.5%	50%
目標 5	不法投棄等残存量	126,697t	前年度より減少 <sup>注1</sup>

注 1：不法投棄等の残存量を、毎年前年度より減少させることを目標として設定

コ. 「第 7 次横浜市産業廃棄物処理指導計画」（横浜市資源循環局 平成 28 年 3 月）

この計画は、横浜市内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、適正処理等を進めるため、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すものです。

「第 7 次横浜市産業廃棄物処理指導計画」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、「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。

サ. 「横浜市一般廃棄物処理基本計画～ヨコハマ 3 R 夢プラン～」

（横浜市 平成 23 年 1 月）

この計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第 6 条第 1 項の規定に基づき、横浜市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。

この基本計画では、「市民・事業者・行政が更なる協働のもと、3 R（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、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街を目指す。」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。この計画においては、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。

## 6.6.2 環境保全目標の設定

廃棄物（一般廃棄物及び産業廃棄物）に係る環境保全目標は、表 6.6-6 に示すとおり設定しました。

表 6.6-6 環境保全目標(廃棄物)

区分	環境保全目標
【工事中】 建設行為の実施 【撤去中】 仮設施設等の撤去	・ 工事及び撤去により発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制・再利用・再資源化、並びにこれらの適正な処理が行われること。
【開催中】 施設の供用 外来植物を含む植栽等の管理	・ 開催に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制・再利用・再生利用、並びにこれらの適正な処理が行われること。

### 6.6.3 予測

#### (1) 工事及び撤去の実施により発生する一般廃棄物、産業廃棄物

##### ① 予測項目

予測項目は、工事及び撤去の実施により発生する一般廃棄物と産業廃棄物としました。

##### 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

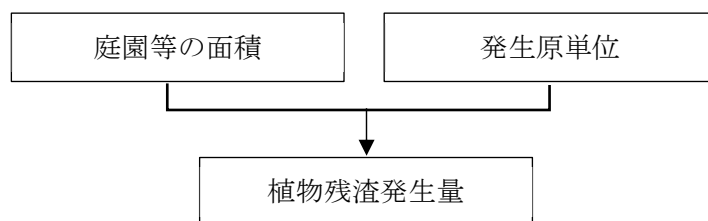
予測時期は、工事及び撤去期間全体としました。

##### ④ 予測方法

###### ア. 予測手順

予測手順は、図 6.6-1 に示すとおりです。

###### 【一般廃棄物】



###### 【産業廃棄物】

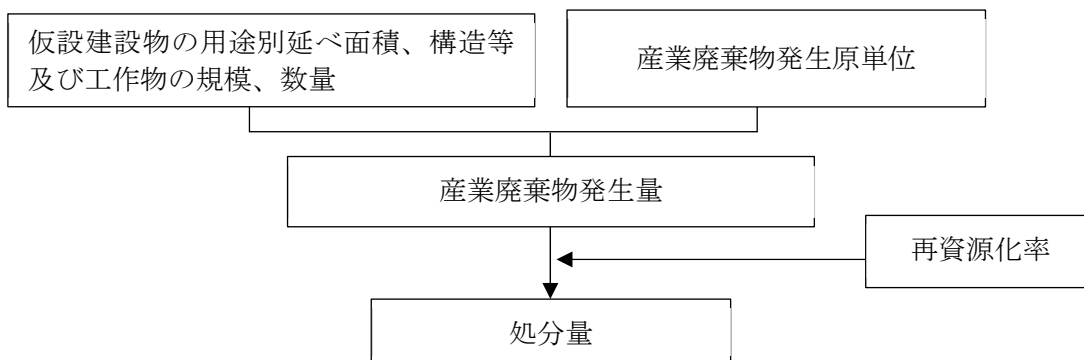


図 6.6-1 予測手順（一般廃棄物、産業廃棄物）

###### イ. 予測手法

工事及び撤去の実施により発生する一般廃棄物は、庭園等の面積と植物残渣の発生原単位から予測しました。

工事及び撤去の実施に伴う産業廃棄物発生量は、用途別延べ面積、構造等と廃棄物発生原単位から予測しました。建物の新築工事に伴う産業廃棄物の原単位は、「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）に基づき、構造等に該当する

値を設定しました。

工事中及び撤去中に発生する産業廃棄物の処分量は、「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」(国土交通省 令和 2 年 1 月)等の既存資料を基に設定した再資源化率が適用される場合を想定して発生量に乗ずることで算出しました。

## ⑤ 予測条件

### ア. 計画施設の概要

本博覧会の実施に伴い、新たに建設する計画建築物の用途別延べ面積は、表 6.6-7 に示すとおりです。本博覧会においては、横浜市の公園整備等による恒久施設等の一部を活用しますが、それ以外の建設する建築物等はすべて仮設であり、本博覧会の終了後に撤去します。

また、建築物以外に園路・広場や駐車場・バスターミナル及び照明灯を設置します。これらの仮設工作物の名称、主な素材、規模は表 6.6-8 に示すとおりです。

表 6.6-7 建築物の概要

施設区分	延べ面積 (㎡)
屋内展示施設	9,500 (6,250)
催事施設	1,500
サービス施設	7,000
営業施設	13,000
管理運営施設等(事務所、倉庫)	17,000
その他(屋外出展(建築物)等)	36,700
合計	84,700 (6,250)

注 1 : AIPH 規則に基づき、建築規模(展示建築施設を除く)は会場区域の面積(約 75.2ha)の 10%を上限として計画した場合の面積としました。

注 2 : 屋内展示施設及び合計には、( )内の公園整備事業の恒久施設 6,250 ㎡を含みます。

表 6.6-8 仮設工作物の概要

分類	主な素材	規模	数量
舗装(園路、広場)	アスファルト、インターロッキング	舗装厚 5 cm、路盤厚 15 cmと想定	126,600 ㎡
舗装(駐車場・バスターミナル)	アスファルト舗装	舗装厚 5 cm、路盤厚 15 cmと想定	400,000 ㎡
浸透柵	砕石、コンクリート	85cm×85 cm、深さ 1.34mと想定	512 基
浸透トレンチ	砕石、コンクリート	幅 40 cm、深さ 40 cmと想定	6,430m
照明灯(駐車場・バスターミナル)	アルミ合金、コンクリート	ポール高さ 4.5m、重量 30 kgと想定 基礎：50cm×50cm、深さ 1.1mと想定	668 基

注 1 : 仮設工作物の概要は、現時点の想定であり、変更になる可能性があります。

注 2 : 駐車場・バスターミナルの面積は安全側での予測とするため面積は最大 42.9ha (429,000 ㎡)のうち、植栽帯を除く 40ha (400,000 ㎡)について、アスファルト舗装(舗装厚 5 cm、路盤厚 15 cm)を行うものとして想定しました。照明灯は駐車場・バスターミナルの舗装部分に設置する計画ですが、設置面積が小さいため照明分の面積は差し引いていません。



イ. 発生原単位

A 工事及び撤去実施に伴い発生する一般廃棄物

仮施設等の撤去に伴い発生する一般廃棄物として、花壇や植栽等からの植物残渣が発生すると想定します。

植物残渣の発生量については、「都市由来植物廃材のエネルギー利用手法等に関する技術資料、国総研資料第 845 号」において整理された公園事業の年間での刈草発生量 (1,305kg/m<sup>2</sup>) をもとに、月当たりの刈草発生量 108.7g/m<sup>2</sup>を植え付け 1 回分の植物残渣発生原単位と設定しました。

$$\text{植物残渣発生原単位} : 1,305 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{年}) \div 12 \text{ か月} = 108.7 \text{ g} / \text{m}^2$$

B 建築物の建設及び仮設工作物の設置に伴い発生する産業廃棄物

工事の実施に伴い発生する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) より整理しました。

各施設の用途を踏まえ、発生原単位については表 6.6-9(1)(2)のとおりとしました。

表 6.6-9(1) 施設区分ごとの発生原単位区分

施設区分	発生原単位区分
展示建築施設	店舗 <sup>注1</sup>
催事施設	
サービス施設	
営業施設	
その他(屋外出展(建築物)等)	
管理運営施設等(事務所、倉庫)	事務所 <sup>注1</sup>

注 1 : 店舗及び事務所は、S 造、3,000 m<sup>2</sup>未満として算定しました。

表 6.6-9(2) 品目別発生原単位

廃棄物の種類	発生原単位 (kg/m <sup>2</sup> )	
	事務所	店舗
コンクリート塊	8.9	9.9
アスファルト・コンクリート塊	0.7	1.2
ガラス陶磁器	1.5	2.5
廃プラスチック	1.2	1.6
金属くず	1.5	1.2
木くず	2.1	2.5
紙くず	1.6	1.4
廃石膏ボード	3.4	2.8
その他	3.0	2.3
混合廃棄物	12.1	13.6

注 1 : 「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)において、管理運営施設は、「事務所」、その他の施設は「店舗」の値を引用しました。

注 2 : 計画段階で構造形式が未定ではありますが、本博覧会の施設は仮設建築物であるため、現時点では S 造としました。

注 3 : 廃棄物の種類は、「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」(国土交通省 令和 2 年 1 月)の表記に統一し、次のとおりとしました。

コンクリートがら : コンクリート塊 アスコンがら : アスファルト・コンクリート塊 石膏ボード : 廃石膏ボード

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)

「建築資材リサイクルシステム調査研究報告書」((社)日本建材産業協会 平成 16 年 3 月)

C 仮設建築物及び工作物の撤去に伴い発生する産業廃棄物

撤去の実施に伴い発生する産業廃棄物のうち、仮設建築物の撤去により発生する廃棄物の品目別発生原単位は、「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」（国土交通省 令和 2 年 1 月）より整理しました。

本博覧会の施設は仮設施設であるため、表 6.6-10 に示す原単位の 30%としました。

表 6.6-10 解体時の品目別発生原単位

品目	原単位(kg/m <sup>2</sup> )
コンクリート塊	1,012.3
混合廃棄物	29.3
発生木材	8.0
廃プラスチック	2.5
紙くず	0.1
金属くず	57.0
廃石膏ボード	7.7
廃塩化ビニル管・継手	0.4

注 1：本博覧会の施設は仮設施設であるため、ここに示す原単位の 30%を解体時の発生原単位として廃棄物排出量を算定しました。

注 2：アスファルト舗装撤去に伴いアスファルト・コンクリート塊の発生が想定されますが、後述のとおり発生原単位を用いず発生量を算定するため、本表には原単位を掲載しておりません。

資料：「平成 30 年度建設副産物実態調査結果（建設副産物の発生原単位）」（国土交通省 令和 2 年 1 月）より、「建築（解体・非木造）」の神奈川県値を適用しました。

駐車場・バスターミナル及び園路・広場の撤去により発生する廃棄物については、アスファルト舗装及び路盤の体積から質量を求めることとし、以下の予測式を用いました。

（アスファルト舗装撤去に伴う廃棄物）

舗装面積（m<sup>2</sup>） × 0.05（舗装厚 5cm） × 2,350（kg/m<sup>3</sup>、単位体積質量）

単位体積質量出典：「公園緑地整備工事数量算出等要領」（令和元年 7 月、横浜市環境創造局）

（路盤撤去に伴う廃棄物）

舗装面積（m<sup>2</sup>） × 0.15（路盤厚 15 cm） × 1,700（kg/m<sup>3</sup>、単位体積質量）

単位体積質量出典：類似事例使用実績より

浸透枘及び浸透トレンチの撤去により発生する廃棄物については、撤去される主な廃棄物である砕石（単粒砕石）の体積から質量を求めることとし、以下の予測式を用いました。

（浸透枘撤去に伴う廃棄物）

$$\begin{aligned} & \text{浸透枘に用いる砕石の重量 (t)} \\ & = (\text{設置範囲の体積 (m}^3\text{)} - \text{浸透枘の体積 (m}^3\text{)}) \\ & \quad \times 1.5 \text{ (t/m}^3\text{、単位体積質量)} \times \text{設置基数} \end{aligned}$$

（浸透トレンチ撤去に伴う廃棄物）

$$\begin{aligned} & \text{浸透トレンチに用いる砕石の重量 (t)} \\ & = (\text{設置範囲の断面積 (m}^2\text{)} - \text{浸透管の断面積 (m}^2\text{)}) \times \text{設置延長 (m)} \\ & \quad \times 1.5 \text{ (t/m}^3\text{、単位体積質量)} \end{aligned}$$

注1：浸透枘径は450mm、高さは約1.2mと想定。

注2：浸透トレンチの浸透管の径は100mmと想定。

単位体積質量出典：経済産業省「砕石等動態統計調査」用語解説より

照明灯の撤去により発生する廃棄物については、照明灯ポールは1基あたりの重量（メーカーの参考値）を用いるとともに、基礎は体積から質量を求めることとし、以下の予測式を用いました。

（照明灯ポール撤去に伴う廃棄物）

$$\text{照明ポールの重量 (kg)} \times \text{設置基数}$$

（照明灯基礎撤去に伴う廃棄物）

$$\text{基礎の体積 (m}^3\text{)} \times 2,350 \text{ (kg/m}^3\text{、単位体積質量)} \times \text{設置基数}$$

単位体積質量出典：「公園緑地整備工事数量算出等要領」（令和元年7月、横浜市環境創造局）

ウ. 再資源化率

A 建築物の建設及び仮設建築物の設置に伴い発生する産業廃棄物

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の再資源化率は、表 6.6-11 に示すとおり、「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」(国土交通省 令和 2 年 1 月)等を基に設定した再資源化率が適用される場合を想定して、発生量に乗ずることで算出しました。

表 6.6-11 産業廃棄物の再資源化率

廃棄物の種類	再資源化率(%) 非木造	出典資料
コンクリート塊	100.0	①
アスファルト・コンクリート塊	100.0	①
ガラス陶磁器	87.2	②
廃プラスチック	82.6	①
金属くず	97.9	①
木くず	98.8	②
紙くず	97.6	①
廃石膏ボード	79.4	①
その他	95.5	③
混合廃棄物	87.4	①

注 1：廃棄物の種類は、「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」(国土交通省 令和 2 年 1 月)の表記に統一し、次のとおりとしました。

コンクリートがら：コンクリート塊 アスコンがら：アスファルト・コンクリート塊 石膏ボード：廃石膏ボード

- 資料：①「平成 30 年度建設副産物実態調査結果（建設廃棄物の再資源化等率）」(国土交通省 令和 2 年 1 月)より、「新築・増改築（非木造）」の神奈川県のを適用しました。  
 ②「第 7 次横浜市産業廃棄物処理指導計画 平成 28 年度～平成 32 年度」(横浜市資源循環局 平成 28 年 3 月)より、「建設業における産業廃棄物の最終処分率（平成 32 年予測）」から算出した値を適用しました。  
 ③「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)より、「新築・増改築（非木造）」の神奈川県のを適用しました。

B 仮設建築物及び工作物の撤去に伴い発生する産業廃棄物

撤去の実施に伴い発生する産業廃棄物の再資源化率は、表 6.6-12 に示すとおり、「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」(国土交通省 令和 2 年 1 月)を基に設定した再資源化率が適用される場合を想定して、発生量に乗ずることで算出しました。

表 6.6-12 産業廃棄物の再資源化率

品目	再資源化率(%)
コンクリート塊	100.0
アスファルト・コンクリート塊	100.0
混合廃棄物	53.5
建設発生木材	100.0
廃プラスチック	81.3
紙くず	97.9
金属くず	98.0
廃石膏ボード	75.0
廃塩化ビニル管・継手	58.7

資料：「平成 30 年度建設副産物実態調査結果（建設廃棄物の再資源化等率）」(国土交通省 令和 2 年 1 月)より、「解体（非木造）」の神奈川県のを適用しました。

## ⑥ 予測結果

### ア. 工事及び撤去の実施により発生する一般廃棄物

工事の実施に伴い発生する一般廃棄物は、植栽管理に伴い発生する花殻や剪定枝であり、植え付け直後で発生量は極めて少ないと想定されることから、発生量としては計上しないこととしました。

仮設施設等の撤去に伴い発生する一般廃棄物は、植物残渣が想定されます。植物残渣の発生量の予測結果は、表 6.6-13 に示すとおりであり、発生量は 14.2t と予測します。

表 6.6-13 撤去の実施により発生する一般廃棄物発生量

廃棄物種	排出原単位	面積 (m <sup>2</sup> )	発生量 (t)
植物残渣	108.7g/m <sup>2</sup> ・回	131,000	14.2

注1：撤去中は、庭園・花壇の1回あたりの植え付け量の植物残渣が排出されることとしました。

### イ. 工事及び撤去の実施により発生する産業廃棄物

工事及び撤去の実施に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量の予測結果は、表 6.6-14～表 6.6-15 に示すとおりです。

本博覧会の建築物は、展示施設、催事施設、サービス施設、営業施設、管理運営施設及び屋外出展に係る建築物等より構成され、展示施設の一部は公園施設を利活用すること、仮設施設のレンタル・リース活用の対策を講じることにより、建築工事に伴う産業廃棄物は 2,163.3 t、処分量は 237.9 t と予測します。

なお、仮設施設はレンタル・リースを採用し基礎がない構造とするため、工事中のコンクリート塊の発生量はゼロとしました。

建築物のほか、工事中に植栽管理等その他の建設行為の実施により発生する植物トレー、ポット等の産業廃棄物については発生量が 123.2t、処分量は 21.4t と予測し、さらに返却やリサイクルを徹底することで一層の削減が可能と予測します。

これらをあわせた工事中の産業廃棄物の発生量は 2,286.4t、処分量は 259.3t と予測します。

建築物の撤去については、公園施設の利活用や仮設施設のレンタル・リース採用の対策を講じることにより、産業廃棄物の発生量は 2,471.2 t、処分量は 407.7 t と予測します。

なお、仮設施設はレンタル・リースを採用し基礎がない構造とするため、撤去中のコンクリート塊の発生量はゼロとしました。

園路・広場の舗装や駐車場・バスターミナルの舗装、浸透枡や浸透トレンチ、照明灯の撤去に伴う廃棄物の発生量は 198,674.8t、処分量は 0.4t と予測します。

これらをあわせた撤去中の産業廃棄物の発生量は 201,145.9t、処分量は 408.1t と予測します。

表 6.6-14 工事の実施により発生する産業廃棄物発生量及び処分量  
(公園施設利活用及び仮設施設のレンタル・リース化による対策後)

単位：t

区分	用途	コンクリート塊	アスファルト・コンクリート塊	ガラス陶磁器	廃プラスチック	金属くず	木くず	紙くず	廃石膏ボード	その他	混合廃棄物
発生量 ①	仮設施設(仮設建築物)	0.0	0.0	179.1	118.7	99.2	189.3	113.2	229.9	192.3	1,041.4
	仮設施設設計	2,163.3 (処分量 237.9)									
	建設行為等(植物ポット・トレー)	0.0	0.0	0.0	123.2 <sup>注5</sup>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	建設行為等計	123.2 (処分量 21.4)									
	合計	2,286.4									
再資源化率 (%) <sup>注1</sup> ②	非木造	100.0	100.0	87.2	82.6	97.9	98.8	97.6	79.4	95.5	87.4
処分量 ③ <sup>注2</sup>	合計	0.0	0.0	22.9	42.1	2.1	2.3	2.7	47.4	8.7	131.2
		259.3									

注1：再資源化率は、表 6.6-11 に示した再資源化率より設定しました。

注2：③=①-(①×②/100)

注3：四捨五入の関係から合計値が合わないことがあります。

注4：廃棄物の種類は、「平成30年度建設副産物実態調査結果」(国土交通省 令和2年1月)の表記に統一し、次のとおりとしました。

コンクリートがら：コンクリート塊 アスコンがら：アスファルト・コンクリート塊 石膏ボード：廃石膏ボード

注5：廃プラスチック(植物ポット・トレー)の発生量は、表 6.6-17 に示す植物植え替え作業量と表 6.6-18 に示す発生原単位を用いて、以下のとおり算出しました。

ポット：1個あたりの重量(2g/個)×植え付け1回あたりの植物ポット数(個)×1/1,000,000

トレー：1枚あたりの重量(300g/枚)×植え付け1回あたりの植物トレー数(枚)×1/1,000,000

表 6.6-15 撤去の実施により発生する産業廃棄物発生量及び処分量  
(公園施設利活用及び仮設施設のレンタル・リース化による対策後)

単位：t

区分	用途	コンクリート塊	アスファルト・コンクリート塊	混合廃棄物	建設発生木材	廃プラスチック	紙くず	金属くず	廃石膏ボード	廃塩ビ管 <sup>注4</sup>	
発生量 ①	仮設施設(仮設建築物)	0.0	0.0	689.6	188.3	58.8	2.4	1,341.5	181.2	9.4	
	仮設施設設計	2,471.2 (処分量 407.7)									
	園路広場等(アスファルト・インターロッキング舗装、路盤)	32,283.0	14,875.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	駐車場・バスターミナル(アスファルト、路盤)	102,000.0	47,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	園路広場駐車場等(浸透柵、浸透トレンチ)	2,064.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	駐車場・バスターミナル(照明ポール、基礎)	431.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	
	工作物計	136,779.2	61,875.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	
	撤去合計	136,779.2	61,875.5	689.6	188.3	58.8	2.4	1,361.5	181.2	9.4	
		201,145.9									
再資源化率 (%) <sup>注1</sup> ②	非木造	100.0	100.0	53.5	100.0	81.3	97.9	98.0	75.0	58.7	
処分量 ③ <sup>注2</sup>	合計	0.0	0.0	320.7	0.0	11.0	0.0	27.2	45.3	3.9	
		408.1									

注1：再資源化率は、表 6.6-12 に示した再資源化率より設定しました。

注2：③=①-(①×②/100)

注3：四捨五入の関係から合計値が合わないことがあります。

注4：廃塩ビ管・継手は「廃塩ビ管」と表記しています。

## (2) 開催により発生する一般廃棄物、産業廃棄物

### ① 予測項目

予測項目は、本博覧会開催中の施設の供用及び植栽の管理により発生する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、開催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 6.6-2 に示すとおりです。

#### 【一般廃棄物・産業廃棄物】

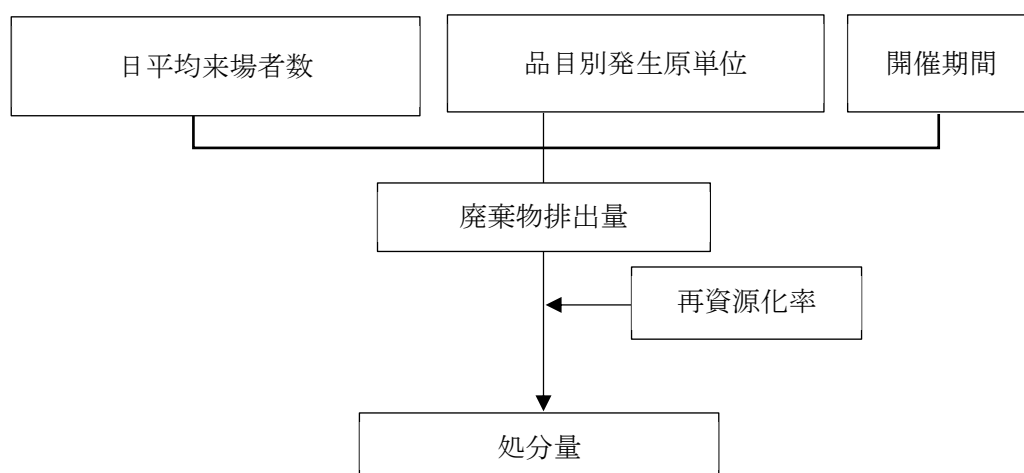


図 6.6-2 予測手順（一般廃棄物、産業廃棄物）

#### イ. 予測手法

施設の供用に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の排出量は、類似事例等をもとに設定した一般廃棄物及び産業廃棄物排出量の原単位に、日平均来場者数及び開催期間（営業日数）を乗ずることで予測しました。

植栽の管理に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の排出量は、事業計画及び類似事例等をもとに設定した一般廃棄物及び産業廃棄物排出量の原単位に予測条件（植え替えの回数、資材の数量等）を乗ずることで予測しました。

本博覧会の開催により発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の処分量は、上記の施設の供用に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の排出量と、植栽の管理に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の排出量を合計した値としました。

⑤ 予測条件

ア. 来場者数、庭園等面積及び開催日数（活動量）

本博覧会の廃棄物の予測に用いる来場者数及び開催日数は表 6.6-16 に示すとおりです。

表 6.6-16 想定来場者数及び開催日数

項目	数量
想定来場者数	1,000 万人以上 <sup>注1</sup>
開催日数	192 日

注1：予測においては、12,823,000 人を用いて算定しました。

イ. 植物植え替えに係る作業量等

本博覧会の廃棄物の予測に用いる植物植え替えに係る作業量等の想定は表 6.6-17 に示すとおりです。

表 6.6-17 植物植え替えの作業量

項目	数量
庭園等の面積 <sup>注1</sup>	131,000 m <sup>2</sup>
植栽株数	7,245,640 株/回
植え替え回数	計 4 回（初回+3 回のローテーション）
植物ポット数 <sup>注2</sup>	7,245,640 個/回
植物トレー数 <sup>注3</sup>	362,282 枚/回

注1：庭園面積については、現時点での想定であり、今後変更になる可能性があります

注2：1, 2 年草と球根類の植え替えごとの数量（植栽株数 7,245,640 株）をポット個数として設定しました。

注3：1 トレーあたり 20 ポットと想定しました。



ウ. 発生原単位及び排出量原単位

施設の供用及び植栽の管理に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の排出量原単位のうち植物残渣、トレー及びポット以外の品目別発生原単位は、「2025 年日本国際博覧会 環境影響評価書」（令和 4 年 6 月、公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会）で示された廃棄物原単位を用いることとし、表 6.6-18 に示すとおりとしました。植物残渣は、1 回あたりの植え替え株数及び庭園等面積から原単位を設定しました。

表 6.6-18 事業系一般廃棄物及び産業廃棄物品目別発生原単位

廃棄物の種類	品目別発生原単位	
事業系 一般廃棄物	可燃ごみ <sup>注2</sup>	126.3g/人・日
	紙コップ	5.2g/人・日
	割り箸	0.1g/人・日
	パンフレット	2.7g/人・日
	新聞・チラシ	0.6g/人・日
	OA 用紙	0.2g/人・日
	段ボール	53.9g/人・日
	食品残渣 <sup>注3</sup>	47.3g/人・日
	植物残渣 <sup>注4</sup>	108.7g/m <sup>2</sup> ・回
	不燃ごみ <sup>注5</sup>	6.7g/人・日
産業廃棄物	プラスチック類	17.5g/人・日
	ペットボトル	19.6g/人・日
	発泡スチロール	0.2g/人・日
	びん	19.2g/人・日
	アルミ缶	0.5g/人・日
	スチール缶	0.9g/人・日
	業務用缶	1.4g/人・日
	廃食用油	3.5g/人・日
	トレー <sup>注6</sup>	300g/枚
	ポット <sup>注7</sup>	2g/個

注 1：発生原単位は、過去の国内で開催された国際博覧会（大阪万博、沖縄海洋博、つくば博、大阪園芸博、愛・地球博）における開催期間中の廃棄物排出量の原単位の平均値（306g/人）及び愛・地球博の種類別排出割合をもとに設定された「2025 年日本国際博覧会環境影響評価書」の発生原単位を参考とし、本博覧会独自の廃棄物を加えて設定しました。

注 2：分別・再資源化可能な紙類、食品残渣以外の可燃ごみ（汚れた容器包装プラスチック等も含む）としました。

注 3：飲食店から廃棄される食品残渣（生ごみ等）としました。

注 4：日常的な管理作業、植替え作業（1、2 年草・球根類の当初ローテーション）により発生するものとしました。

注 5：分別・再資源化可能なかん、びん、ペットボトル等以外の不燃ごみとしました。

注 6：ポット運搬用の資材としました。

注 7：1、2 年草、球根類用の資材としました。

## エ. 再資源化率

施設の供用及び植栽の管理により発生する一般廃棄物、産業廃棄物の再資源化率について、施設の供用に伴い発生する一般廃棄物、産業廃棄物は、会場区域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、処理にあたっては、許可を受けた収集運搬業者及び処分業者等により、適正に処理される予定です。また、会場内で発生した廃棄物のうち再資源化が可能なものは、資源化・再利用に努めます。

施設の供用及び植栽の管理に伴い発生する事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の再資源化率は、表 6.6-19 に示す資料における資源化量実績値等を基に設定した再資源化率が適用される場合を想定して設定しました。

表 6.6-19 廃棄物の再資源化率

廃棄物の種類		再資源化率(%)	出典資料
事業系一般廃棄物	パンフレット・新聞・ チラシ・OA用紙・段ボール	86.3	①
	食品残渣	31.0	②
	植物残渣	77.1	⑧
	不燃ごみ	29.8	③
産業廃棄物	プラスチック類・発泡スチロール	62.0	④
	ペットボトル	86.0	⑤
	びん	77.0	④
	業務用缶・アルミ缶・スチール缶	100.0	⑥
	廃食用油	95.0	⑦
	トレー・ポット	62.0	④

資料：①「令和3年度オフィス発生古紙実態調査報告書」（令和4年6月、公益財団法人 古紙再生促進センター）より、種類別回収率（資源化率）を適用しました。

②「令和2年度食品廃棄物等の年間発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率」（農林水産省ホームページ、令和5年4月閲覧）より、外食産業の再資源化率を適用しました。

③「横浜市環境管理計画年次報告書 資料編」（横浜市環境創造局政策課 令和4年12月）より、「産業廃棄物の発生量と処理状況の推移」における令和元年度の資源化量実績値から算出した値を適用しました。

④「令和4年度事業 産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 令和3年度速報値」（令和5年3月、環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課）より、プラスチック類・発泡スチロール、トレー、ポットは「プラスチック類の再生利用率」、びんは「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」の再生利用率を適用しました。

⑤PETボトルリサイクル推進協議会ホームページ統計データより、2021年度のリサイクル率を適用しました。

⑥平成30年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（環境省環境再生・資源循環局）から

⑦全国油脂事業協同組合連合会資料（令和3年度）から再資源化率を算出しました。

⑧植物残渣については、国際博覧会条約等に基づき焼却等処分が必要なものが発生します。今後の調整により数値が変更になる可能性があります。

## ⑥ 予測結果

施設の供用及び植栽の管理に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の排出量は、表 6.6-20 に示すとおり、本博覧会の開催中に発生する一般廃棄物は 3,158.7t、そのうち再資源化量は 881.8t、処分量は 2,277.0t と予測します。

本博覧会の開催中に発生する産業廃棄物は 1,174.9t、そのうち再資源化量は 854.1t、処分量は 320.8t と予測します。

開催中に発生する一般廃棄物と産業廃棄物の発生量は合計で 4,333.6t、再資源化量は合計で 1,735.9t、処分量は合計で 2,597.7t と予測します。

本博覧会の開催中に発生する廃棄物は分別収集し、取り扱い廃棄物の種類に応じ、許可を受けた収集運搬業者及び処分業者等に委託し、適正に処理します。

表 6.6-20 開催中に発生する廃棄物量、再資源化量及び処分量

廃棄物の種類		廃棄物発生量 <sup>注2</sup> (t/期間)	再資源化量 <sup>注3</sup> (t/期間)	処分量 <sup>注4</sup> (t/期間)
事業系 一般廃棄物	可燃ごみ <sup>注1</sup>	1,687.5	0.0	1,687.5
	パンフレット・ 新聞・チラシ・ OA用紙・段ボール	736.0	635.2	100.8
	食品残渣	606.5	188.0	418.5
	植物残渣	42.7	32.9	9.8
	不燃ごみ	85.9	25.6	60.3
	合計	3,158.7	881.8	2,277.0
	産業廃棄物	プラスチック類・ 発泡スチロール	227.0	140.7
ペットボトル		251.3	216.1	35.2
びん		246.2	189.6	56.6
業務用缶・アルミ 缶・スチール缶		35.9	35.9	0.0
廃食用油		44.9	42.6	2.2
トレイ・ポット		369.6	229.2	140.4
合計		1,174.9	854.1	320.8
合計		4,333.6	1,735.9	2,597.7

注1：表 6.6-18 の紙コップ、割りばしを含みます。

注2：廃棄物発生量は、表 6.6-16～表 6.6-17 に示す活動量と表 6.6-18 に示す発生原単位から算出しました。

注3：再資源化量は、発生量に表 6.6-19 に示す再資源化率をかけて算出しました。

注4：発生量から再資源化量をひいて算出しました。

注5：小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計値が合わない場合があります。

#### 6.6.4 環境の保全のための措置

##### (1) 工事及び撤去の実施により発生する一般廃棄物、産業廃棄物

環境の保全のための措置は、工事及び撤去の実施により発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制・再利用・再資源化という観点から、表 6.6-21 に示す内容を実施します。

これら環境の保全のための措置は、工事期間中を通じて実施することで、産業廃棄物の処分量を減量化できるものと考えます。

表 6.6-21 環境の保全のための措置（工事及び撤去の実施により発生する廃棄物等）

区分	環境の保全のための措置
<p>【工事中】 建設行為の実施</p> <p>【撤去中】 仮施設等の撤去</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・会場施設については公園施設を利活用するとともに、レンタル・リースの採用により、産業廃棄物の削減を進めます。</li> <li>・会場整備のため植物を搬入しますが、一般廃棄物である植物残渣等については、条約等に基づき焼却等処分が必要なものを除き可能な限り堆肥化するとともに、植物トレーやポット等の産業廃棄物についてはリユース（返却）を推進します。</li> <li>・建設資材等の搬入にあたっては、過剰な梱包を控え、産業廃棄物の発生抑制を図ります。</li> <li>・工事現場内に産業廃棄物保管場所を設置して、飛散防止や分別保管に配慮することで、再利用・再資源化に寄与します。</li> <li>・工事関係者に対して、廃棄物の減量化及び分別の徹底を啓発します。</li> <li>・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。</li> <li>・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、許可を有する産業廃棄物処理業者に委託し、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付の上、運搬・処分先を明確にして、適正に処理します。</li> <li>・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サイドカバーを使用する等適切な対策を講じます。</li> <li>・「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に基づきプラスチック類等を確実に分別しリサイクルを行えるようにします。</li> </ul>

## (2) 開催により発生する一般廃棄物、産業廃棄物

環境保全のための措置は、施設の供用及び植栽管理により発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制及び再資源化等、表 6.6-22 に示す内容を実施します。

表 6.6-22 環境の保全のための措置  
(施設の供用、外来植物を含む植栽等の管理により発生する廃棄物等)

区分	環境の保全のための措置
【開催中】 施設の供用 外来植物を含む植栽等の管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 来場者や出展者等に対し、食品ロスの削減やごみ分別の徹底など、廃棄物の削減について普及啓発を図ることで、会場で発生する食品残渣などの一般廃棄物を可能な限り削減します。</li><li>・ 花壇や植栽などから発生する植物残渣については、条約等に基づき焼却等処分が必要なものを除き可能な限り堆肥化を進めます。</li><li>・ 発生した廃棄物は分別し、再資源化可能なものについては、再資源化に努めます。再資源化が困難なものは、取り扱い廃棄物の種類に応じ、許可を受けた収集運搬業者及び処分業者等に委託し、適正に処理します。</li><li>・ 「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に基づき、ワンウェイプラスチックの合理化について適正に対応します。また、同法律に基づき、プラスチック類等を確実に分別しリサイクルを行えるようにします。</li><li>・ 再生可能素材のパッケージの使用や、飲食サービスにおけるリユース食器類の使用を推進するなど、プラスチック由来の廃棄物削減に取り組めます。</li><li>・ 植物トレーやポット等の産業廃棄物のリユース（返却）を推進します。</li><li>・ 一般廃棄物のリサイクルマネジメントシステム（量のモニタリング等）を実施します。</li></ul>

### (3) 環境の保全のための措置の実施による廃棄物の削減

本博覧会の建築物は、展示施設、催事施設、サービス施設、営業施設、管理運営施設及び屋外出展に係る建築物等より構成されますが、廃棄物の削減のための環境の保全のための措置を講じず、これらの展示施設をすべて本博覧会事業で整備した場合に発生する産業廃棄物を試算すると、工事中及び撤去中の発生量の合計は31,643.6t、処分量は697.3tとなります。

本博覧会では建築物の一部について公園整備事業の建築物(以下、「公園施設」といいます。)を利活用すること及び残りの建築物を全てレンタル・リースとすることで、発生する産業廃棄物を可能な限り削減することとします。

これらの対策を講じた場合に発生する産業廃棄物については、工事中及び撤去中の発生量の合計は4,634.5t、処分量は645.6tとなり、発生量としては27,009.1t、処分量としては51.7tを削減できると試算します。

環境の保全のための措置の内訳としては、展示施設の一部を公園施設の利活用とした場合には、工事中及び撤去中の発生量の合計で2,338.8t、本博覧会で整備する建築物を全てレンタル・リースした場合には、工事中及び撤去中の発生量の合計で24,670.3tが削減できると試算します。

なお、本博覧会では、AIPHの規則等に基づき、今後、サステナビリティ戦略等を策定し、廃棄物の削減等に関する取組を進めていきます。

表 6.6-23 公園施設の利活用及び仮設建設物のレンタル・リース採用による産業廃棄物削減効果

単位：t

区分	通常工法		環境保全措置実施後		削減量	
	発生量 (a)	処分量 (b)	発生量 (c)	処分量 (d)	発生量 (a-c)	処分量 (b-d)
工事中 (公園施設)	3,252.3 (243.8)	257.1	2,163.3	237.9	1,089.0 (243.8)	19.2
(仮設建築物)	(3,008.6)				(845.2)	
撤去中 (公園施設)	28,391.3 (2,095.0)	440.2	2,471.2	407.7	25,920.1 (2,095.0)	32.5
(仮設建築物)	(26,296.3)				(23,825.1)	
合計	31,643.6	697.3	4,634.5	645.6	27,009.1	51.7

注1：通常工法の発生量及び処分量の詳細は、資料編に示しました。

表 6.6-24 環境保全措置ごとの産業廃棄物削減効果の内訳

単位：t

環境保全措置	時期	発生量における削減量	合計
公園施設の利活用	工事中	243.8	2,338.8
	撤去中	2,095.0	
建築物のレンタル・リース	工事中	845.2	24,670.3
	撤去中	23,825.1	
合計	工事中	1,089.0	27,009.1
	撤去中	25,920.1	

## 6.6.5 評価

### (1) 工事及び撤去の実施により発生する一般廃棄物、産業廃棄物

一般廃棄物については、工事中においては、会場整備のため植物を搬入することで植物残渣が発生しますが、工事中における植物残渣等の一般廃棄物の発生量は極めて少ないと予測します。植栽や庭園の撤去に伴う一般廃棄物の発生量は、合計で 14.2t と予測します。

建築工事に伴う工事中の産業廃棄物発生量は、公園施設の利活用や仮設施設のレンタル・リースの採用により、2,163.3t になると予測します。発生した産業廃棄物について、各品目の再資源化率を適用すると処分量は 237.9t と予測します。更なる産業廃棄物の削減に向けて、関連法令を踏まえ、建築資材等の搬入における過剰な梱包を控えるとともに、工事現場内での分別保管の徹底を図ります。

また、会場整備のため工事中に植物を搬入することになりますが、植栽管理等より発生するトレイ、ポット等の産業廃棄物の発生量は、123.2t になると予測します。発生した産業廃棄物について各品目の再資源化率を適用すると処分量は 21.4t になると予測します。更なる処分量の削減に向けて、返却やリサイクルの徹底を図ります。

以上を合計すると、工事中に発生する産業廃棄物の合計は 2,286.4t、処分量は 259.3t と予測します。

建築工事に伴う撤去中の産業廃棄物発生量は、公園施設の利活用や仮設施設のレンタル・リースの採用により、2,471.2t と予測します。発生した産業廃棄物の各品目の再資源化率を適用すると、処分量は 407.7t と予測します。他に園路・広場の舗装や駐車場・バスターミナルの舗装、浸透枡や浸透トレンチ、駐車場・バスターミナルの照明灯の撤去による産業廃棄物の発生量は 198,674.8t、各品目の再資源化率を適用した処分量は 0.4t になると予測します。これらを合計すると、撤去により発生する産業廃棄物の合計は 201,145.9t、発生した産業廃棄物に各品目の再資源化率を適用した場合、処分量は 408.1t と予測します。

更なる産業廃棄物の削減に向けて、関連法令等を踏まえ、建築資材等の搬入における過剰な梱包を控えるとともに、工事現場内での分別保管の徹底、植物トレイ等の返却やリサイクルの徹底を図ります。

以上のことから、環境保全目標「工事及び撤去により発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制・再利用・再資源化、並びにこれらの適正な処理が行われること。」は達成できるものと考えます。

### (2) 開催により発生する一般廃棄物、産業廃棄物

本博覧会の開催中に発生する一般廃棄物は 3,158.7t であり、そのうち各品目の再資源化率を適用してリサイクルできるのは 881.8t であり、処分量は 2,277.0t と予測します。

本博覧会の開催中に発生する産業廃棄物は 1,174.9t、そのうち各品目の再資源化率を適用してリサイクルできるのは 854.1t、処分量は 320.8t と予測します。

本博覧会の開催時は、会場区域で発生する植物残渣の堆肥化を条約等に基づき焼却等処分が必要なものを除き可能な限り推進するとともに、植物トレイやポット等のリユース（返却）等、廃棄物の資源化・再利用に努めます。また、食品ロスの削減に向けた取組等により可燃ごみの減量化を図るとともに、発生した廃棄物については分別収集及び分別搬出し、再資源化する等、適正に処分することで、処分量の低減に努めます。

更に、来場者や出展者等に対し、食品ロスの削減やごみ分別の徹底など廃棄物の発生抑制及び分別について周知を図ります。

以上のことから、環境保全目標「開催に伴い発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用、並びにこれらの適正な処理が行われること。」は達成できるものと考えます。