

10.15 廃棄物等

10.15 廃棄物等

10.15.1 予測

(1) 造成等の工事に伴う廃棄物の影響

① 予測内容

予測項目は、既存建物等の撤去及び進出企業の建築工事に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、廃棄物の排出抑制の状況とした。

② 予測方法

造成等の工事に伴う廃棄物の影響の予測手順は、図 10.15.1-1 に示すとおりである。

なお、進出企業の業種は、本事業においては、運輸業及び製造業の立地が考えられるが、発生原単位の算出にあたっては、安全側を考慮し、廃棄物の発生原単位が最も大きくなる製造業のみで設定した。

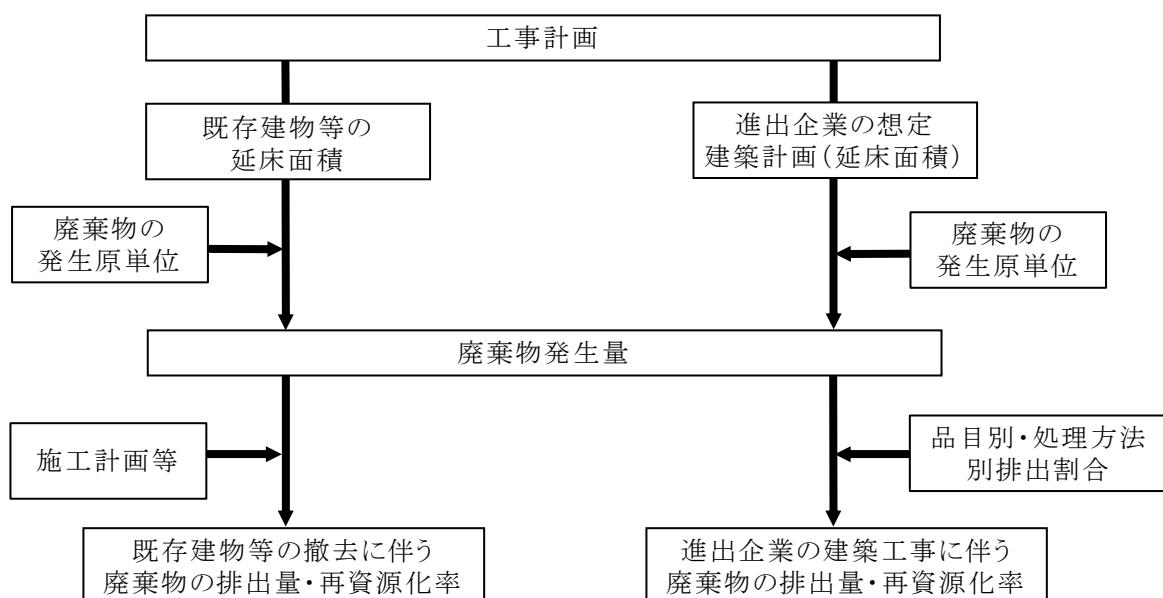


図 10.15.1-1 造成等の工事に伴う廃棄物の影響の予測手順

③ 予測地域・地点

予測地域・地点は、計画地内とした。

④ 予測時期等

予測時期は、工事期間中とした。

⑤ 予測条件

a. 既存建物等の撤去に伴う廃棄物

廃棄物の種類ごとの廃棄物排出原単位は表 10.15.1-1 に示すとおりである。

なお、撤去が必要となる既存建物等の延床面積は空中写真及び地図より算出した。

表 10.15.1-1 既存建物等の撤去に伴う廃棄物の種類ごとの廃棄物排出原単位

用途及び構造	延床面積(m ²)	原単位		
		可燃物 (kg/m ²)	金属くず (kg/m ²)	コンクリートがら (kg/m ²)
家屋(木造)	約8,050	97	7	205
事務所(S造)	約7,116	11	183	843
事務所(RC造)	約4,013	14	141	1,663

注) 原単位は、以下の値を設定した。

家屋(木造) : Wooden の W-out

事務所(S造) : Steel Offices の W-in

事務所(RC造) : Reinforced Concrete Offices の W-in

出典:「建築物解体廃棄物の原単位設定」(平成 11 年、橋本征二・寺島泰)

b. 進出企業の建築工事に伴う廃棄物

進出企業の想定建築計画(延床面積)は、表 10.15.1-2 に示すとおりである。

延床面積は、事業計画から設定した。

また、建築工事に伴う廃棄物の種類及び処理方法と原単位の区分は表 10.15.1-3 に、用途・規模別の原単位は表 10.15.1-4 に、品目別・処理方法別排出割合は表 10.15.1-5 に示すとおりである。

表 10.15.1-2 進出企業の想定建築計画(延床面積)

進出予定業種	延床面積 (m ²)
製造業 運輸業	274,596

注) 延床面積は全区画の合計の値

表 10.15.1-3 建築工事に伴う廃棄物の種類及び処理方法と原単位の区分

廃棄物の種類	処理方法		原単位の区分
分別廃棄物 ・コンクリート塊 ・アスファルト・コンクリート塊 ・廃プラスチック類 ・木くず ・石膏ボード ・金属くず ・紙くず	場内外利用	裏込材・埋め戻し材等で利用	廃棄物の発生原単位
	専ら物の売却等	専ら物・有価物等を回収・再生業者へ直接引き渡す	
	再資源化	再資源化施設へ搬入	
	中間処理	分別・単品で中間処理施設へ搬入、処理を委託	
	最終処分	分別・単品で最終処分場へ直接搬入、埋立処分を委託	
混合廃棄物	中間処理	混合廃棄物として中間処理施設へ搬入、処理を委託	混合廃棄物原単位
	最終処分	混合廃棄物として最終処分場へ直接搬入、埋立処分を委託	

注) 専ら物: 専ら再生利用の目的となる紙くず、くず鉄(古銅等を含む)、あきびん類、古織維のこと。

混合廃棄物: コンクリート塊や廃プラスチック類、木くず等の廃棄物が分別されず混在している廃棄物のこと。

再資源化施設: 廃棄物を再資源化する施設のことで、混合廃棄物の処理は行わない施設のこと。

中間処理施設: 分別、減容、無害化、安定化等の処理を行う施設のこと。

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環境委員会建築副産物専門部会)

表 10.15.1-4 用途・規模別の原単位

用途	規模 (延床面積) (m ²)	廃棄物の 発生原単位 (kg/m ²)	混合廃棄物の 発生原単位 (kg/m ²)
製造業(工場)	10,000m ² 以上	14.7	3.2

注) 廃棄物の発生原単位: 工事作業所内で発生した廃棄物の単位面積(延床面積)

当たりの総量

混合廃棄物原単位: 工事作業所内で発生した混合廃棄物の単位面積(延床面積)当たりの排出量

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環境委員会建築副産物専門部会)

表 10.15.1-5 品目別・処理方法別の排出割合

単位: %

種類	処理方法	場内外利用	専ら物 売却	再資源化 施設	中間処理 施設	最終 処分場	合計
分別 廃 棄 物	コンクリート塊	0.0	0.0	15.1	24.6	0.0	39.7
	アスファルト・コンクリート塊	0.0	0.0	5.3	3.5	0.0	8.8
	廃プラスチック類	0.0	0.0	1.8	8.7	0.0	10.4
	木くず	0.0	0.0	9.4	6.7	0.0	16.1
	石膏ボード	0.0	0.0	7.6	3.2	0.0	10.8
	金属くず	0.0	7.8	0.0	0.7	0.0	8.6
	紙くず	0.0	2.7	0.1	2.8	0.0	5.6
	計	0.0	10.5	39.3	50.2	0.0	100.0
混合廃棄物		0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0

注) 1. 分別廃棄物の排出割合は、下記資料の「表-10 品目別排出施設・排出量」の平成 22 年の結果より設定した。混合廃棄物の排出割合は、同資料の記載に基づき設定した。

2. 中間処理施設における再資源化率及び最終処分率は不明のため、ここでは考慮していない。

3. 四捨五入の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

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環境委員会建築副産物専門部会)

⑥ 予測結果

a. 既存建物等の撤去に伴う廃棄物

既存建物等の撤去に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、廃棄物排出抑制の状況の予測結果は、表10.15.1-6に示すとおりである。

既存建物等の撤去に伴う廃棄物の総発生量は26,416t、再資源化量は24,831tと予測した。最も発生量の多かった分別廃棄物はコンクリートがら(22,181t)であった。発生した廃棄物については、リサイクル処理業者へ委託して可能な限り再資源化に努める。

表 10.15.1-6 既存構造物の撤去に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量等

廃棄物の種類	発生量(t)	再資源化量(t)	再資源化率(%)	中間処分量(t)
コンクリートがら	22,181	22,181	100.0	0
金属くず	2,650	2,650	100.0	0
可燃物	1,585	0	0.0	1,585
合 計	26,416	24,831	94.0	1,585

注)再資源化量及び再資源化率は工事計画を基に設定した。

b. 進出企業の建築工事に伴う廃棄物

進出企業の建築工事に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、廃棄物排出抑制の状況の予測結果は、表 10.15.1-7 に示すとおりである。

進出企業の建築工事に伴う廃棄物の総発生量は 4,916t、このうち分別廃棄物は 4,037t、混合廃棄物は 879tと予測した。最も発生量の多かった分別廃棄物はコンクリート塊(1,603t)であった。

全体の再資源化量は 2,011t、再資源化率は 40.9%であった。また、分別廃棄物全体の再資源化率は 49.8%、混合廃棄物は 0.0%であった。

なお、特定建設資材廃棄物であるコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、木くずの再資源化率は、各々、38.1%、60.3%、58.4%であった。

表 10.15.1-7 進出企業の建設工事に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量等

分別 廃 棄 物	廃棄物の種類	発生量 (t)	再資源化量(t)				再資源 化率 (%)	中間 処理量 (t)	最終 処分量 (t)
			場内外 利用	専ら物 売却等	再資源化 施設	計			
分別 廃 棄 物	コンクリート塊	1,603	0	0	610	610	38.1	993	0
	アスファルト・ コンクリート塊	355	0	0	214	214	60.3	141	0
	廃プラスチック類	424	0	0	73	73	17.2	351	0
	木くず	649	0	0	379	379	58.4	270	0
	石膏ボード	436	0	0	307	307	70.4	129	0
	金属くず	343	0	315	0	315	91.8	28	0
	紙くず	226	0	109	4	113	50.0	113	0
計		4,037	0	424	1,587	2,011	49.8	2,027	0
混合廃棄物		879	0	0	0	0	0	879	0
総計		4,916	0	424	1,587	2,011	40.9	2,906	0

注)1.中間処理施設における再資源化率が不明のため、中間処理における再資源化量は反映していない。

2.各廃棄物の再資源化率=各廃棄物の再資源化量の計／各廃棄物の発生量×100

3.端数処理の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

(2) 施設の稼働に伴う廃棄物の影響

① 予測内容

予測項目は、廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、廃棄物の排出抑制の状況とした。

② 予測方法

予測手順は、図 10.15.1-2 に示すとおりである。

なお、進出企業の業種は、本事業においては、物流系用地の造成を実施することから、主に運輸業の立地が考えられるが、その他の業種が立地する可能性も考えられるため、安全側を考慮し、廃棄物の排出原単位が最も大きくなる製造業を設定した。

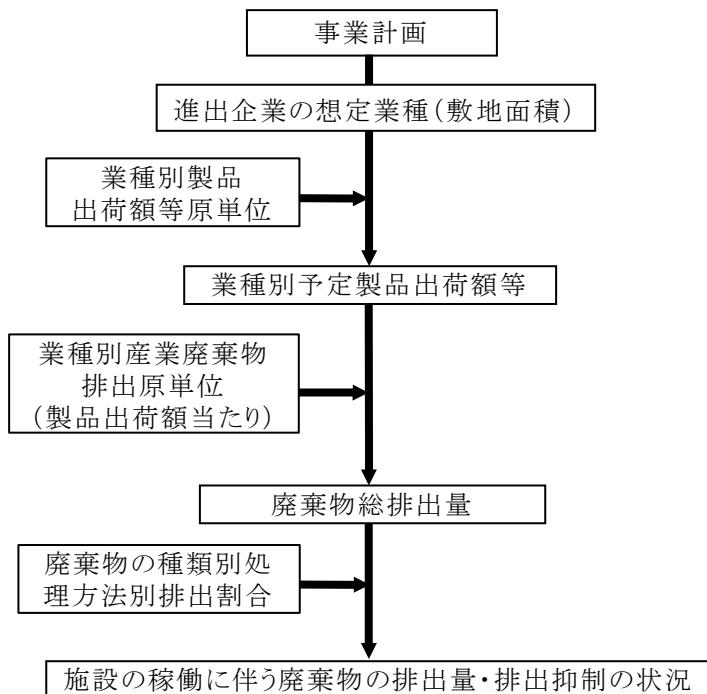


図 10.15.1-2 施設の稼働に伴う廃棄物の影響の予測手順

③ 予測地域・地点

予測地域・地点は、計画地内とした。

④ 予測時期等

供用後の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とした。

⑤ 予測条件

製造業の業種別予定製品出荷額等は、表 10.15.1-8 に示すとおりである。各区画の合計敷地面積に業種別製品出荷額等原単位(敷地面積当たり)を乗じて算出した。なお、業種別製品出荷額等原単位(敷地面積当たり)は、「2020 年工業統計表 産業別統計表」(令和 3 年 8 月、経済産業省経済産業政策局調査統計部)の業種別製品出荷額と敷地面積から設定した。

また、業種別・種類別産業廃棄物排出量原単位は、表 10.15.1-9 に、廃棄物の種類別・処理方法別排出割合は、表 10.15.1-10 に示すとおりである。

表 10.15.1-8 業種別予定製品出荷額等

業種	敷地面積 (ha)	業種別 製品出荷額等原単位 (百万円/ha)	業種別 予定製品出荷額等 (十億円)
窯業・土石製品製造業	18.45	494.66	9.12648

注)1. 敷地面積は全区画の合計の値。

2. 業種別製品出荷額原単位は、「2020年工業統計表 産業別統計表」(令和3年8月、経済産業省経済産業政策局調査統計部)の業種別製品出荷額と敷地面積から設定した。

3. 進出企業の業種は未定のため、用途地域が準工業地域である計画地に進出する可能性のある製造業のうち、「令和3年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 令和元年度実績」(令和4年3月、環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課)の全国共通原単位から廃棄物排出量が最も多くなる「窯業・土石製品製造業」を選定した。

表 10.15.1-9 業種別・種類別産業廃棄物排出量原単位

単位:t/十億円

業種	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	ゴムくず	金属くず	ガラスくず、コンクリート及び陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん
窯業・土石製品製造業	17.70	630.96	4.25	3.65	17.09	9.29	0.00	9.58	0.01	15.87	508.66	26.08	68.30	21.38

出典:「令和3年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 令和元年度実績」(令和4年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)

表 10.15.1-10 廃棄物の種類別処理方法別排出割合

単位:%

処理状況	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	ゴムくず	金属くず	ガラスくず、コンクリート及び陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん
再生利用率	71	7	45	34	18	60	81	84	63	96	79	94	96	84
減量化率	6	92	54	64	80	25	15	13	19	1	6	1	0	10
最終処分率	23	1	1	1	2	15	3	3	18	3	16	6	3	7

注)1. 端数処理の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

2. 再生利用率は、中間処理施設での再生利用も反映された値である。

出典:「令和3年度事業産業廃棄物排出・処理状況調査報告書 令和元年度実績」(令和4年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)

⑥ 予測結果

施設の稼動に伴う廃棄物の種類別・処理方法別排出量は表 10.15.1-11 に示すとおりである。

施設の稼動に伴う廃棄物の総排出量は 12,164t で、種類別では、汚泥の排出量が 5,758t と最も多く、次いでガラスくず、コンクリート及び陶磁器くずが 4,642t と予測した。

全体の再生利用量は 5,491t、再生利用率は 45.1%、減量化量は 5,809t、最終処分量は 908t と予測した。

表 10.15.1-11 種類別・処理方法別廃棄物排出量

廃棄物の種類	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	ゴムくず	金属くず	ガラスくず、コンクリート及び陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん	計
再生利用量(t)	115	403	17	11	28	51	0	73	0	139	3,667	224	598	164	5,491
再生利用率(%)	71.0	7.0	45.0	34.0	18.0	60.0	0.0	84.0	0.0	96.0	79.0	94.0	96.0	84.0	45.1
減量化量(t)	10	5,298	21	21	125	21	0	11	0	1	279	2	0	20	5,809
最終処分量(t)	37	58	0	0	3	13	0	3	0	4	743	14	19	14	908
総排出量(t)	162	5,758	39	33	156	85	0	87	0	145	4,642	238	623	195	12,164

注)1. 端数処理の関係上、合計値と内訳が一致しない場合がある。

2. 各廃棄物の再生利用率 = 各廃棄物の再生利用量 / 各廃棄物の総排出量 × 100

(3) 施設の稼働に伴う雨水及び処理水の影響

① 予測内容

予測項目は、水の使用量及び雨水・処理水等の再利用の状況とした。

② 予測方法

給水計画や雨水の処理・再使用計画、排水の処理計画等の事業計画を整理し、定性的に予測した。

③ 予測地域・地点

予測地域・地点は、計画地内とした。

④ 予測時期等

供用後の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とした。

⑤ 予測結果

施設の稼働に伴い発生する生活排水及び事業系排水は、公共下水道に接続する計画である。計画地内に流入する雨水は、調整池を経由し、新河岸川及び白子川に排水する計画である。

10.15.2 評価

(1) 造成等の工事に伴う廃棄物の影響

① 評価方法

ア. 回避・低減の観点

造成等の工事に伴う廃棄物の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

イ. 基準、目標等との整合の観点

表 10.15.2-1 に示す整合を図るべき基準等との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.15.2-1 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和 45 年、法律第 137 号)	<p>①事業者の責務 第三条 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。 2 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努めるとともに、物の製造、加工、販売等に際して、その製品、容器等が廃棄物となった場合における処理の困難性についてあらかじめ自ら評価し、適正な処理が困難にならないような製品、容器等の開発を行うこと、その製品、容器等に係る廃棄物の適正な処理の方法についての情報を提供すること等により、その製品、容器等が廃棄物となった場合においてその適正な処理が困難になることのないようにしなければならない。 3 事業者は、前二項に定めるもののほか、廃棄物の減量その他その適正な処理の確保等に関し国及び地方公共団体の施策に協力しなければならない。</p>
資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 3 年、法律第 48 号)	<p>①事業者等の責務 第四条 工場若しくは事業場(建設工事に係るもの)において事業を行う者及び物品の販売の事業を行う者(以下「事業者」という。)又は建設工事の発注者は、その事業又は建設工事の発注を行うに際して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なければならない。 2 事業者又は建設工事の発注者は、その事業に係る製品が長期間使用されることを促進するよう努めるとともに、その事業に係る製品が一度使用され、若しくは使用されずに収集され、若しくは廃棄された後その全部若しくは一部を再生資源若しくは再生部品として利用することを促進し、又はその事業若しくは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。</p>
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)	<p>①建設業を営む者の責務 第五条 建設業を営む者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等を工夫することにより、建設資材廃棄物の発生を抑制するとともに、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を低減するよう努めなければならない。 2 建設業を営む者は、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材(建設資材廃棄物の再資源化により得られた物を使用した建設資材を含む。次条及び第四十一条において同じ。)を使用するよう努めなければならない。 ②発注者の責務 第六条 発注者は、その注文する建設工事について、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。</p>

② 評価結果

ア. 回避・低減の観点

既存建物等の撤去及び進出企業の建築工事に伴う廃棄物の排出に当たっては、以下の措置を講じることで周辺環境への影響の低減に努める。

- ・工事中に発生する廃棄物は、分別を徹底し、再資源化及び再利用等の促進を図るとともに、再利用できないものは専門業者に委託し適切に処理する。
- ・進出企業の建築工事に伴い発生する廃棄物は、各進出企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進等の適正処理に努めるよう指導する。

したがって、既存建物等の撤去及び進出企業の建築工事に伴う廃棄物排出抑制は、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られているものと評価する。

イ. 基準、目標等との整合の観点

既存建物等の撤去に伴う廃棄物の総排出量は26,416t、再資源化率は94.0%、進出企業の建築工事に伴う廃棄物の総排出量は4,916tで、全体の再資源化率は40.9%と予測した。また、廃棄物削減の観点から、造成工事に伴う廃棄物は、分別を徹底し、再資源化及び再利用等の促進を図るとともに、再利用できないものは専門業者に委託し、適切に処理する。

したがって、造成等の工事に伴う廃棄物の予測結果は、表10.15.2-1に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているものと評価する。

(2) 施設の稼働に伴う廃棄物の影響

① 評価方法

ア. 回避・低減の観点

施設の稼働に伴う廃棄物の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

イ. 基準、目標等との整合の観点

表 10.15.2-2 に示す整合を図るべき基準等との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.15.2-2 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和 45 年、法律第 137 号)	①事業者の責務 ※表 10.15.2-1 と同様
資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 3 年、法律第 48 号)	①事業者等の責務 ※表 10.15.2-1 と同様

② 評価結果

ア. 回避・低減の観点

施設の稼働に伴う廃棄物の排出に当たっては、以下の措置を講じることで周辺環境への影響の低減に努める。

- 施設の稼働に伴い発生する廃棄物については、各進出企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進など、適正に処理するよう指導する。

したがって、進出企業の施設の稼働に伴う廃棄物排出抑制は、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られているものと評価する。

イ. 基準、目標等との整合の観点

本事業においては、施設の稼働に伴う廃棄物の総排出量は 12,164t、再生利用率は 45.1%と予測された。また、廃棄物削減の観点から、施設の稼働に伴う廃棄物については、各進出企業に対し、排出抑制、分別、リサイクルの推進など、適正に処理するよう指導する。

したがって、施設の稼働に伴う廃棄物の予測結果は、表 10.15.2-2 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているものと評価する。

(3) 施設の稼働に伴う雨水及び処理水の影響

① 評価方法

ア. 回避・低減の観点

施設の稼働に伴う雨水及び処理水の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

イ. 基準、目標等との整合の観点

表 10.15.2-3 に示す整合を図るべき基準等との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.15.2-3 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
埼玉県環境基本計画(改訂版) (平成 29 年 3 月、 埼玉県)	II 限りある資源を大切にする循環型社会づくり 6 水循環の健全化と地盤環境の保全 (1) 健全な水循環の推進 ◆健全な水循環の推進に関する取組や連携の推進 流域の健全な水循環を維持又は回復するため、貯留・かん養機能の維持向上、水の適正かつ有効な利用を、国及び市町村、事業者、県民と連携し、総合的に推進する。 ◆雨水利用の推進 雨水の貯留及び雑用水への利用を推進することにより、水資源の有効利用を図るとともに、河川などへの雨水の集中的な流出を抑制する。

② 評価結果

ア. 回避・低減の観点

施設の稼働に伴い生活排水及び事業系排水の発生が考えられるが、公共下水道に接続する計画である。また、施設の稼働に伴う雨水及び処理水について、以下の措置を講じることで周辺環境への影響の低減に努める。

- 各進出企業に対し、雨水の有効利用に積極的に取り組むよう指導する。
- 雨水排水については、雨水排水処理施設として、「埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例」に基づく能力を有する調整池を計画地内 4 箇所に設置し、オリフィスを介しての自然流下又はポンプアップにより雨水流出量の抑制を図り、地区外の既存の暗渠または側溝等を介して新河岸川及び白子川に放流する。

したがって、施設の稼働に伴う雨水及び処理水の影響は、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られているものと評価する。

イ. 基準、目標等との整合の観点

施設の稼働に伴い生活排水及び事業系排水の発生が考えられるが、公共下水道に接続する計画である。また、雨水の有効利用の観点から、各進出企業に対し、雨水の有効利用に積極的に取り組むよう指導する。雨水排水については、雨水排水処理施設として、「埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例」に基づく能力を有する調整池を計画地内 4 箇所に設置し、オリフィスを介しての自然流下又はポンプアップにより雨水流出量の抑制を図り、地区外の既存の暗渠または側溝等を介して新河岸川及び白子川に放流する。

したがって、施設の稼働に伴う雨水及び処理水の予測結果は、表 10.15.2-3 に示す整合を図るべき基準等との整合は図られているものと評価する。