

9.13 廃棄物等

9.13 廃棄物等

(1) 予 測

1) 工事中の造成等の工事に伴う廃棄物等の影響

① 予測内容

(ア) 造成等の工事に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況

造成等の工事に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況を予測した。

(イ) 造成等の工事に伴う残土の発生量及び処理の状況

造成等の工事に伴う残土の発生量及び処理の状況を予測した。

② 予測方法

(ア) 造成等の工事に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況

ア) 既存施設の解体に伴う廃棄物の排出量

解体計画をもとに、解体施設の設計図面等から廃棄物の種類ごとの排出量を算出した。
伐採樹木は、樹種ごとに「幹材積計算プログラム」（独立行政法人森林総合研究所）、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（令和2年4月、国立環境研究所）に示されるバイオマス拡大係数(BEF)及び地上部に対する地下部の比率(R)を用いて算出した。

イ) 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量

建設汚泥以外については、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成24年11月、(社)日本建設業連合会）に示される用途別構造別規模別品目別一覧表（平成20年度～22年度）を用いて算出した。

建設汚泥については、杭工事計画に基づき算出した。

(イ) 造成等の工事に伴う残土の発生量及び処理の状況

計画施設の建設の掘削工事計画に基づき算出した。

③ 予測地域・地点

計画地内とした。

④ 予測対象時期

工事期間中とした。

⑤ 予測条件

(ア) 造成等の工事に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況

7) 既存施設の解体に伴う廃棄物の排出量

解体する既存施設は、表 9.13-1 に示すとおりである。また、施設の配置は、図 2-2(1) (p.2-6) に示すとおりである。

伐採する樹木は、表 9.13-2 に示すとおりである。

表 9.13-1 解体する既存施設

解体施設名	構造	解体面積 (m ²)
工場棟・事務所棟	鉄骨・鉄骨鉄筋コンクリート・鉄筋コンクリート造	約 9,200
酸素製造設備	鉄骨造	約 585
発電機棟	鉄骨造	約 780
冷却塔	水槽部は鉄筋コンクリート	約 300
その他	鉄骨	約 300

表 9.13-2 伐採樹木の概要

樹木名	樹高 (m)	幹周 (cm)	胸高直径 (cm)	樹木名	樹高 (m)	幹周 (cm)	胸高直径 (cm)
柿	3.68	22	7.0	ネズコ	8.1	75	23.9
柿	4.5	30	9.6	ネズコ	4.5	33	10.5
コブシ	4.4	26	8.3	ネズコ	5.1	30	9.6
コブシ	3.8	15	4.8	ネズコ	6	48	15.3
コブシ	4.64	24	7.6	ネズコ	5.4	35	11.1
コブシ	4.3	28	8.9	ネズコ	5.8	46	14.6
コブシ	5.5	28	8.9	ネズコ	5.3	40	12.7
コブシ	4.3	28	8.9	ネズコ	5.5	38.5	12.3
ナツミカン	3.85	7.5	2.4	ネズコ	3	32	10.2
ネズコ	5.8	39.5	12.6	ブルーベリー	2.52	13	4.1
ネズコ	6.3	39.5	12.6	モミ	5.6	49	15.6
ネズコ	7.3	57	18.2	モミ	16.7	94	29.9
ネズコ	6	43	13.7	モミ	16.7	94	29.9
ネズコ	7.8	58	18.5	ヤツデ	5.5	30	9.6
ネズコ	7.5	60.5	19.3	合計	29本		

1) 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量

a 施設計画

施設計画の概要は、表 2-3、図 2-2(2)～(3)、図 2-3(1)～(9)、図 2-4(1)～(2)、図 2-5(1)～(4) (p.2-5～23 参照) に示すとおりである。

また、計画施設の構造及び延床面積は、表 9.13-3 に示すとおりである。

表 9.13-3 計画施設の構造及び延床面積

計画施設	構造	延床面積 (m ²)
建替部分Ⅰ期	S造	約10,500
増設部分Ⅱ期	SRC造	約 3,000
合計	RC造	約13,500

b 用途別・構造別・規模別発生原単位

計画施設の建設に伴う排出量の算定に用いた用途別構造別規模別発生原単位は、表 9.13-4 に示すとおりである。

表 9.13-4 用途別・構造別・規模別発生原単位

種 類		発生原単位 (単位 t/m ³)
用途：工場 構造：全構造 延床面積：10,000m ²	コンクリート塊	4.4
	アスファルト・コンクリート塊	0.5
	ガラス陶磁器くず	0.7
	廃プラスチック類	0.9
	金属くず	0.4
	木くず	1.2
	紙くず	0.2
	石膏ボード	0.4
	その他	2.8
	混合廃棄物	3.2
	合 計	14.7

資料：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」

(平成24年11月、(社)日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会)

c 杭工事計画

新設杭の仕様及び杭数は、表 9.13-5 に示すとおりである。

表 9.13-5 新設杭の仕様及び杭数

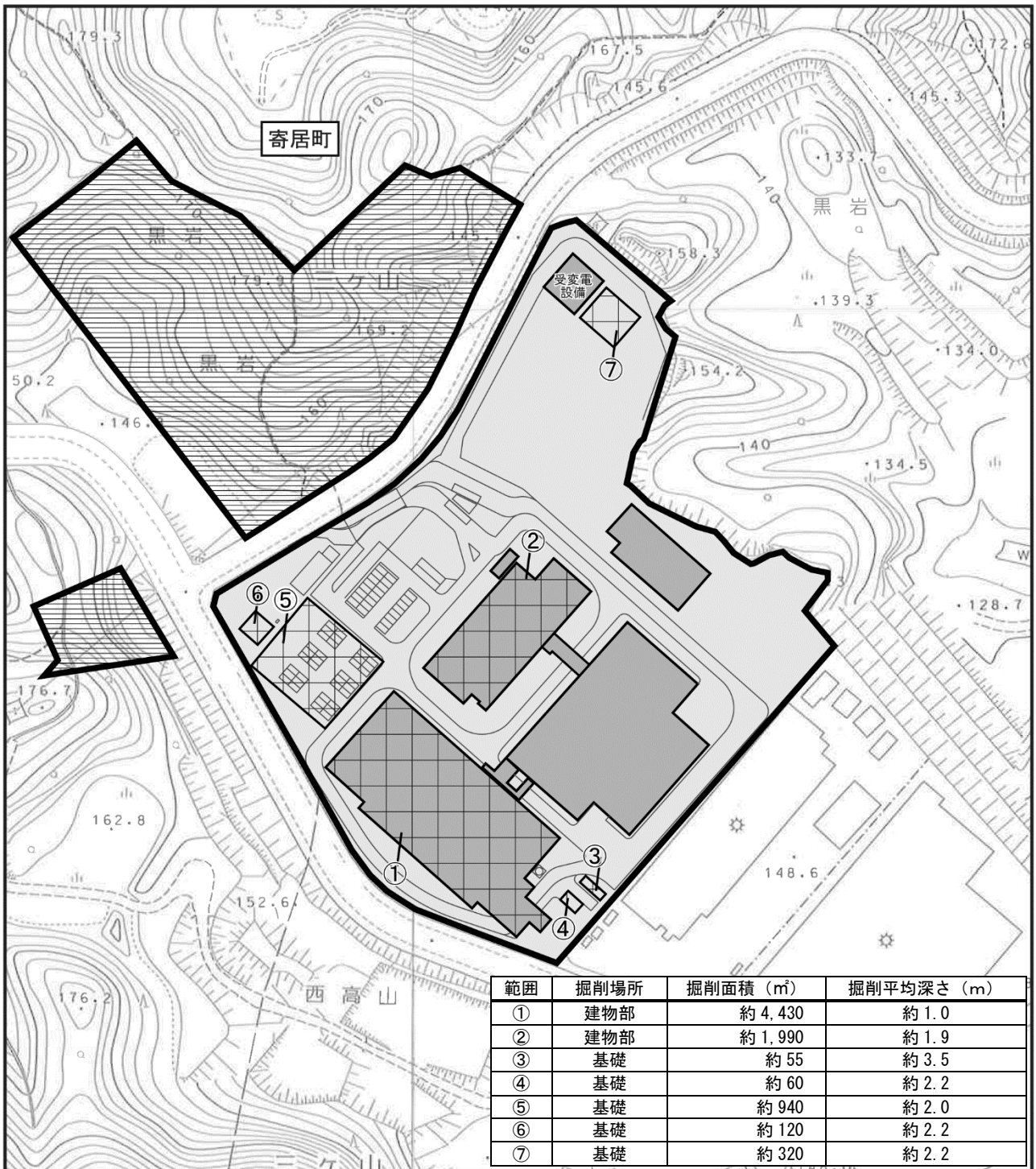
区分	種類	杭径 (m)	掘削長 (m)	杭数 (本)
①工場棟 (第Ⅰ期)	柱状改良杭	φ 1.8	18	449
②工場棟 (第Ⅱ期)		φ 1.8	11	102
		φ 1.8	8	102
		φ 1.8	6	102
その他基礎等		φ 1.8	15	186
計		—	—	941

(イ) 造成等の工事に伴う残土の発生量及び処理の状況

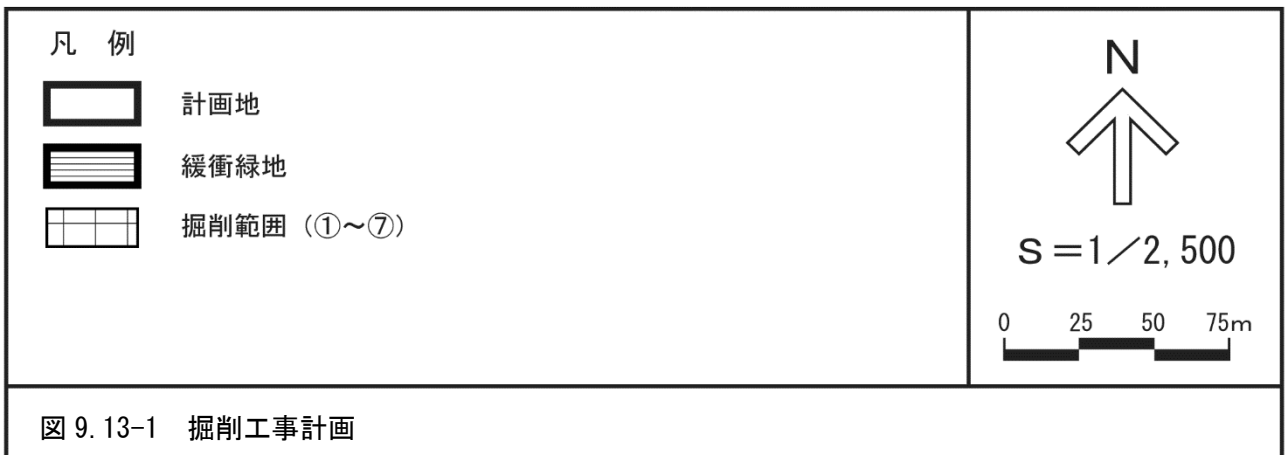
7) 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量

a 掘削工事計画

掘削工事の範囲及び掘削深さは、図 9.13-1 に示すとおりである。



この地図は「寄居町都市計画基本図」（平成19年8月）を使用して作成したものである。



⑥ 予測結果

(ア) 造成等の工事に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況

7) 既存施設の解体に伴う廃棄物の排出量

既存施設の解体に伴う排出量等の予測結果は、表 9.13-6 に示すとおりである（資料編 p.8-1～2 参照）。

廃棄物発生量は、コンクリート塊約 13,660t、その他のがれき類 600 t、ガラス・コンクリート・陶磁器くず約 80t、廃プラスチック類約 154t、金属くず約 4,860t、木くず約 3t、廃油約 6t、混合廃棄物約 120t、建設汚泥 12,892 t、合計約 32,375t と予測する。廃棄物の種類に応じて、再資源化可能なものは、場内利用、有価物として売却、あるいは中間処理施設等に排出し、再資源化を行う計画である。

表 9.13-6 既存施設の解体に伴う廃棄物の排出量と処理方法の予測結果

廃棄物の種類	発生量 (t)	再資源化 ・縮減率 (%)	処理方法
コンクリート塊	約 13,660	99	リサイクルまたは安定型最終処分
その他のがれき類	約 600	65	リサイクルまたは安定型最終処分
ガラス・コンクリート ・陶磁器くず	約 80	99	リサイクルまたは安定型最終処分
廃プラスチック類	約 154	36	リサイクルまたは安定型最終処分
金属くず	約 4,860	100	リサイクル
木くず	約 3	100	リサイクル
廃油	約 6	100	リサイクル
混合廃棄物	約 120	65	リサイクルまたは管理型最終処分
建設汚泥	約 12,892	99	場内利用または搬出し、再資源化、 または管理型最終処分
合 計	約 32,375	99	-

イ) 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量

計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量等の予測結果は、表 9.13-7 に示すとおりである（資料編 p. 8-3 参照）。

建設廃棄物の発生量は、コンクリート塊約 59t、アスファルト・コンクリート塊約 7t、ガラス・コンクリート・陶磁器くず約 9t、廃プラスチック類約 12t、金属くず約 5t、木くず約 16t、紙くず約 3 t、廃石膏ボード約 5 t、その他約 38 t、混合廃棄物約 43t、建設汚泥約 47,793 t、合計約 47,990t と予測する。

廃棄物の種類に応じて、再資源化可能なものは、場内利用、有価物として売却、あるいは中間処理施設等に排出し、再資源化を行う計画である。

表 9.13-7 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量と処理方法の予測結果

廃棄物の種類		発生量 (t)	再資源化 ・縮減率 (%)	処理方法
がれき類	コンクリート塊	約 59	99	リサイクルまたは安定型最終処分
	アスファルト・コンクリート塊	約 7	99	リサイクルまたは安定型最終処分
ガラス・コンクリート・陶磁器くず		約 9	98	リサイクルまたは安定型最終処分
廃プラスチック類		約 12	98	リサイクルまたは安定型最終処分
金属くず		約 5	100	リサイクル
木くず		約 16	100	リサイクル
紙くず		約 3	98	リサイクルまたは安定型最終処分
廃石膏ボード		約 5	65	リサイクルまたは管理型最終処分
その他		約 38	65	リサイクルまたは安定型・管理型最終処分
混合廃棄物		約 43	65	リサイクルまたは安定型・管理型最終処分
建設汚泥		約 47,793	95	場内利用または搬出し、再資源化、または管理型最終処分
合 計		約 47,990	98	-

(イ) 造成等の工事に伴う残土の発生量及び処理の状況

計画施設の建設に伴う残土の発生量等の予測結果は、表 9.13-8 に示すとおりである。建設残土の発生量は約 15,937m³ と予測する（資料編 p. 8-4 参照）。

建設残土は、場内利用、または搬出し、埋立、盛土材料として再利用を図る計画である。

表 9.13-8 計画施設の建設に伴う建設残土の発生量と処理方法の予測結果

種 類	発生量 (m ³)	有効利用率 (%)	処理方法
建設残土	約 15,937	80	場内利用、または搬出し、埋立、盛土材料として再利用

2) 供用後の施設の稼働に伴う廃棄物等の影響

① 予測内容

(ア) 施設の稼働に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況

施設の稼働に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況を予測した。

② 予測方法

(ア) 施設の稼働に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況

事業計画に基づき予測した。

③ 予測地域・地点

計画地内とした。

④ 予測対象時期

施設の稼働後とした。

⑤ 予測結果

(ア) 施設の稼働に伴う廃棄物の種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況

施設の稼働に伴う廃棄物等の予測結果は、表 9.13-9 に示すとおりである。

廃棄物の種類としては、排ガス処理設備にて捕集される飛灰があり、工事棟（Ⅰ期）の排出量は約 7,320t/年、工場棟（Ⅱ期）の排出量は 3,660t/年と予測する。

飛灰は再資源化できないことから、最終処分場で処分する計画であるが、飛灰の資源化技術の動向等を考慮しながら、さらなる最終処分量の低減を検討していく。

また、本施設では、産業廃棄物及び一般廃棄物を燃料・原材料として受け入れており、廃棄物を燃料とした発電事業を行うとともに、廃棄物の焼却により生じる主灰(焼却残さ)についてはスラグ・メタル化することで全量再資源化する計画である。

表 9.13-9 施設の稼働に伴う廃棄物の排出量と処理方法の予測結果

廃棄物の種類		排出量 (t/年)	処理方法
工場棟 (Ⅰ期)	飛灰	約 7,320	最終処分場で処分
工場棟 (Ⅱ期)	飛灰	約 3,660	最終処分場で処分
合計	飛灰	約 10,980	—

(2) 評価

1) 工事中の造成等の工事に伴う廃棄物等の影響

① 評価方法

(ア) 回避・低減の観点

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

(イ) 基準・目標との整合の観点

工事中の造成等の工事に伴う廃棄物等の予測結果が、表 9.13-10 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 9.13-10 整合を図るべき基準等

関係計画	整合を図るべき基準等				
	達成基準値				
「建築リサイクル推進計画 2020」(令和 2 年 9 月、国土交通省)	対象品目		2018 目標値	2018 実績値	2024 達成基準値
	アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99%以上	99.5%	99%以上
	コンクリート塊	再資源化率	99%以上	99.3%	99%以上
	建設発生木材	再資源化・縮減率	95%以上	96.2%	97%以上
	建設汚泥	再資源化・縮減率	90%以上	94.6%	95%以上
	建設混合廃棄物	排出率	3.5%以下	3.1%	3.0%以下
	建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	96%以上	97.2%	98%以上
	建設発生土	有効利用率	80%以上	79.8%	80%以上
	(参考値)				
	建設混合廃棄物	再資源化・縮減率	60%以上	63.2%	-

② 評価結果

(ア) 回避・低減の観点

工事中の造成等の工事に伴う廃棄物等の影響が考えられるが、表 9.13-11 に示す環境の保全のための措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減に努める。

以上のことから、廃棄物の排出の影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り低減されていると考える。

表 9.13-11 廃棄物等に関する環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分
造成等の工事	廃棄物の排出	再資源化等の促進、適正な処理・処分	・既存施設の解体に伴い発生する廃棄物は、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。	低減
		発生抑制、再資源化等の促進	・計画施設の建設に伴い発生する廃棄物は、工事計画の検討により発生抑制に努めるとともに、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。	低減
	建設残土の排出	有効利用の促進	・計画施設の建設に伴い発生する建設残土は、場内利用又は搬出し、埋立、盛土材料として再利用する。 ・工事に伴う建設残土を場外において埋立・盛土材料として利用する際には、宅地造成及び特定盛土等規制法等の法令違反がないよう適切な搬出先を選定し、実施する。	低減

(イ) 基準・目標等との整合の観点

造成等の工事に伴う廃棄物等の予測結果と基準・目標等との比較は、表 9.13-12(1)～(3)に示すとおりである。

既存施設の解体に伴う廃棄物の再資源化・縮減率、伐採樹木の再資源化・縮減率、計画施設の建設に伴う廃棄物の再資源化・縮減率、建設残土の有効利用率は、「建設リサイクル推進計画 2020」に達成基準値が示されている品目の再資源化・縮減率、有効利用率の達成基準値を満足する。

以上のことから、整合を図るべき基準等との予測結果との間に整合が図られていると考える。

表 9.13-12(1) 既存施設の解体に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

種 類	予測結果			整合を図るべき 基準等との比較
	発生量 (t)	再資源化・ 縮減率 (%)	処理方法	再資源化・縮減 率の達成基準値 (%)
コンクリート塊	約 13,660	99	リサイクルまたは安定型最終 処分	99%以上
木くず	約 3	100	リサイクル	97%以上
建設汚泥	約 12,892	99	場内利用または搬出し、再資源 化、または管理型最終処分	95%以上
建設廃棄物合計	約 32,375	99	—	98%以上

表 9.13-12(2) 計画施設の建設に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

種 類	予測結果			整合を図るべき 基準等との比較
	発生量 (t)	再資源化・ 縮減率 (%)	処理方法	再資源化・縮減 率の達成基準値 (%)
コンクリート塊	約 59	99	リサイクルまたは安定型最終 処分	99%以上
アスファルト・ コンクリート塊	約 7	99	リサイクルまたは安定型最終 処分	99%以上
木くず	約 16	100	リサイクル	97%以上
建設汚泥	約 47,793	95	場内利用または搬出し、再資源 化、または管理型最終処分	95%以上
建設廃棄物合計	約 47,990	98	—	98%以上

表 9.13-13(3) 建設残土の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

種 類	予測結果			整合を図るべき 基準等との比較
	発生量 (t)	有効利用率 (%)	処理方法	有効利用率の 達成基準値 (%)
建設残土	約 15,937	80	場内利用、又は搬出し他工事で 有効利用	80%以上

2) 供用後の施設の稼働に伴う廃棄物等の影響

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種類及び種類ごとの排出量、並びに排出抑制の状況への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されているかどうかを明らかにした。

(イ) 基準・目標との整合の観点

廃棄物の予測結果が、表 9.13-14 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかを明らかにした。

具体的には、関係法令に示される事業者の責務を踏まえ、「廃棄物の適正処理」、「原材料等の使用の合理化、再生資源等の利用」、「廃棄物の発生抑制や資源の再利用及び再生利用」とした。

表 9.13-14 廃棄物等に係る関係計画等

関係法令	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 137 号)	事業者の責務 第 3 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 <u>適正に処理</u> 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 2 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。
「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)	事業者の責務 第 4 条 工場若しくは事業場（建設工事に係るものを含む。以下同じ）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、その事業又はその建設工事の発注を行うに際して <u>原材料等の使用の合理化</u> を行うとともに、 <u>再生資源及び再生部品を利用</u> 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時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のうち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その建設工事に係る副産物の全部又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。
「埼玉県環境基本計画」 (平成 29 年 3 月)	長期的な目標 ・将来の世代の人々もその恩恵を受けられるよう、限りある資源を生かし、県民や事業者、行政が一体となって <u>廃棄物の発生抑制や資源の再利用及び再生利用</u> を進め、環境負荷の少ない健全な循環型社会を築いていきます。

② 評価結果

(ア) 回避・低減の観点

施設の稼働に伴う廃棄物等の影響が考えられるが、表 9.13-15 に示す環境の保全のための措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減に努める。

以上のことから、廃棄物の発生への影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り低減されていると考える。

表 9.13-15 廃棄物等に関する環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	選定した環境の保全のための措置	措置の区分
施設の稼働	廃棄物の発生	適切な処理・処分	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物（飛灰）は、関係法令等を遵守して、適正に最終処分場に処分する。 ・焼却処理により発生する主灰（焼却残さ）はスラグ・メタル化することで全量再資源化する。 	低減

(イ) 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う廃棄物等の予測結果と基準・目標等との比較は、表 9.13-16 に示すとおりである。

施設の稼働に伴い発生する廃棄物の種類としては、排ガス処理設備にて捕集される飛灰がある。飛灰は再資源化できないことから、適正に最終処分場で処分する計画であるが、飛灰の資源化技術の動向等を考慮しながら、さらなる最終処分量の低減を検討していく。

また、本施設では、産業廃棄物及び一般廃棄物を燃料・原材料として受け入れており、廃棄物を燃料とした発電事業を行うとともに、廃棄物の焼却により生じる主灰（焼却残さ）についてはスラグ・メタル化することで全量再資源化する計画である。

以上のことから、整合を図るべき基準等との予測結果との間に整合が図られていると考える。

表 9.13-16 施設の稼働に伴う廃棄物の予測結果と整合を図るべき基準等との比較

予測結果	整合を図るべき基準等との比較
	事業者の責務
<ul style="list-style-type: none"> ・再資源化できない飛灰は適正に最終処分場で処分する。 ・産業廃棄物及び一般廃棄物を燃料・原材料とする。 ・廃棄物を燃料として、発電を行う。 ・焼却処理により発生する主灰（焼却残さ）はスラグ・メタル化することで全量再資源化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の適正処理 ・原材料等の使用の合理化、再生資源等の利用 ・廃棄物の発生抑制や資源の再利用及び再生利用