

6-10 廃棄物、発生土

6-10-1 影響予測

(1) 施設の稼働に伴い発生する廃棄物

① 一般廃棄物、産業廃棄物

ア 予測地域

対象事業計画地とした。

イ 予測地点

予測地域と同じとした。

ウ 予測対象時期

施設の稼働が最大となる時期として、一部供用を開始する第1期工事後及び高度化後の定期整備のある1年とした。

エ 予測方法

廃棄物発生量及び処理・処分の予測方法は表6-10-1.1に示すとおりである。

表6-10-1.1 廃棄物予測方法（供用時）

発生量の 予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ・新たに発生する廃棄物については同種・同規模装置の発生量を基に予測した。対象廃棄物は以下のとおり <ul style="list-style-type: none"> ・汚泥（排水処理汚泥、廃白土、廃活性炭） ・新設装置設置に伴う廃棄物で従来から発生している種類については、過去の廃棄物発生量（過去5年間平均）を基に予測した。対象廃棄物は以下のとおり <ul style="list-style-type: none"> ・汚泥（その他汚泥、スラッジ） ・廃油 ・廃酸・廃アルカリ（廃アルカリ） ・廃プラスチック類 ・紙くず、金属くず、ガラス・陶磁器くず、木くず 			
処理・処分の 予測方法	廃棄物の種類		処理・処分方法	最終処分比率
	汚泥	排水処理汚泥	減量化・再資源化	0%
		廃白土	再資源化	0%
		廃活性炭	再資源化	0%
		その他汚泥・スラッジ	減量化・再資源化	0%
	廃油		減量化	0%
	廃酸・廃アルカリ	廃アルカリ	減量化	0%
	廃プラスチック類		減量化・再資源化	0%
	金属くず、木くず		再資源化	0%
	ガラス・陶磁器くず		埋立処分	100%
一般廃棄物	紙くず	再資源化	0%	

オ 予測結果

高度化事業による廃棄物の種類、発生量等は表6-10-1.2に示すとおりである。

なお、準備書以降、新設排水処理施設の仕様がほぼ確定したので再予測を行った結果、第1期工事後の汚泥の発生量は約35%、高度化後は約5%減少した。

表6-10-1.2 廃棄物の発生量等

(単位：t/年)

廃棄物の種類	既存施設からの発生量				新設施設からの発生量 (将来増加量)								
	現状 (平成 17 年度実績量)				将来 (第 1 期工事後の予測量)				将来 (高度化後の予測量)				
	発生量	減量化量	有効 利用量	最終 処分量	発生量	減量化量	有効 利用量	最終 処分量	発生量	減量化量	有効 利用量	最終 処分量	
一般廃棄物	22	0	22	0	2	0	2	0	9	0	9	0	
産業 廃棄物	汚泥	3,801	2,576	1,209	16	17,454	15,345	2,109	0	29,642	25,888	3,754	0
	廃油	32	0	32	0	4	4	0	0	9	9	0	0
	廃酸・ 廃アルカリ	401	401	0	0	629	629	0	0	633	633	0	0
	廃プラス チック類	10	0	10	0	16	13	3	0	46	38	8	0
	木くず	5	0	5	0	2	0	2	0	8	0	8	0
	金属くず	86	0	86	0	20	0	20	0	70	0	70	0
	ガラス・ 陶磁器くず	12	0	1	11	4	0	0	4	17	0	0	17
	計	4,347	2,977	1,343	27	18,129	15,991	2,134	4	30,425	26,568	3,840	17
合計	4,369	2,977	1,365	27	18,131	15,991	2,136	4	30,434	26,568	3,849	17	

注：1. 既存施設からの発生量は平成 17 年度の実績値とした。

2. 新設施設からの発生量は、既設施設からの発生量を含まない将来の純増加量を予測した。
なお既設施設からの増減はない。
3. 減量化量とは、脱水減量化量及び焼却減量化量を示す。
4. 有効利用量は、委託先での再利用、再資源化分を含む。将来増加値は見込み値である。
5. 最終処分量とは、委託先での最終処分量である。将来増加値は見込み値である。

カ 評価結果

予測結果を以下の評価の指針に照らして評価を行った。

- (1) 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。
- (2) 「環境基本計画」、「大阪府環境総合計画」、「堺市環境基本計画」に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
- (3) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に定める基準等に適合するものであること。

堺製油所では、最終処分率1%未満を目標として廃棄物の削減に取り組んでおり、本事業計画で実施する廃棄物の具体的な最終処分量の削減方法（減量化及び有効利用）は、表6-10-1.3に示すとおりである。

表6-10-1.3 廃棄物の最終処分量の削減方法

項目	廃棄物の種類	具体的な最終処分量の削減方法 (減量化及び有効利用)
リユース	汚泥	排水処理の活性炭吸着処理設備で使用する活性炭は、活性炭業者で再生処理
リサイクル	汚泥	セメント原料等
	廃油	燃料用
	廃プラスチック類	焼却残分を道路の路盤材等
	木くず	バイオマス燃料等
	金属くず	製鉄用原料等
	紙くず	コピー用紙は再生紙

これらの廃棄物の削減方法で廃棄物が減量化及び再資源化されることで、現状・将来ともに最終処分率は1%未満であり、環境への影響が最小限となるよう配慮されているものと考ええる。

また、「大阪府環境総合計画」を達成するための減量化目標値（大阪府廃棄物処理計画の改定（平成19年3月）による新目標値）は、平成22年度の排出量1,781万トンに対し最終処分量を53万トン（最終処分率で約3%）である。堺製油所では高度化後の産業廃棄物の排出量約3万5千トンに対し最終処分量が44トンであり、最終処分率が1%以下となることから評価の指針に挙げた計画に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないと考える。

廃棄物の処理については許可された産業廃棄物処理業者に委託して処理することから、「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）に定める基準等に適合するものと考ええる。

また、以前より廃棄物担当者を選任しており、産業廃棄物の分別保管、処理業者の管理・評価、新たな処理業者の開拓を継続実施するとともに不法投棄防止の観点から産業廃棄物マニフェスト管理の徹底を今後も継続する。

廃棄物を処理業者に委託して処理する場合、産業廃棄物処理業者の優良性の判断にかかる評価制度に適合する事業者など、廃棄物処理を適正に行う業者を選定時に考慮する。

以上のことから、評価の指針を満足すると考える。

(2) 工事の実施に伴い発生する廃棄物、発生土

① 一般廃棄物、産業廃棄物

ア 予測地域

対象事業計画地とした。

イ 予測地点

予測地域と同じとした。

ウ 予測対象時期

工事の期間中とした。

エ 予測方法

廃棄物発生量及び処理・処分の予測方法は表6-10-1.4に示すとおりである。

表6-10-1.4 廃棄物予測方法（工事時）

発生量の 予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ・建物及び保温材の解体等で発生する廃石綿等は、資料及び現地調査から発生量を予測した。 ・建屋、道路、駐車場等の解体で発生するがれき類は資料及び現地調査から発生量を予測した。 ・工事で発生する汚泥、廃油、廃アルカリ、鉋さい（サンドブラスト廃砂）は同種・同規模工事を基に発生量を予測した。 ・上記以外の廃棄物は、同種工事、同規模工事を基に発生量を予測し、下記比率で分配した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ガラス・陶磁器くず：17% ・木くず：23% ・廃プラスチック類：10% ・紙くず：10% ・金属くず：40% ・機器洗浄水の廃棄物対象は化学洗浄廃液とした。 			
	処理・処分の 予測方法	廃棄物の種類	処理・処分方法	最終処分比率
	汚泥	スラッジ	減量化・再資源化	0%
		その他汚泥	減量化・再資源化	0%
	廃油		減量化	0%
	廃酸・廃アルカリ	廃アルカリ	減量化	0%
	廃プラスチック		減量化・再資源化	0%
	紙くず、木くず		再資源化	0%
	金属くず		再資源化	0%
	ガラス・陶磁器くず		埋立処分	100%
	がれき類		再資源化	5%
	鉋さい		再資源化	0%
	廃石綿等		埋立処分	100%

オ 予測結果

解体工事、施設の建設工事及び土地造成の区分毎の、建設工事に伴う建設副産物の発生量等は、表6-10-1.5(1)～(3)に示すとおりである。

表6-10-1.5(1) 建設工事に伴う建設副産物の発生量等（解体工事）

(単位：t)

廃棄物の種類	第1期工事中				第2期工事中				
	発生量	減量化量	有効 利用量	最終 処分量	発生量	減量化量	有効 利用量	最終 処分量	
一般廃棄物	0	0	0	0	0	0	0	0	
産業廃棄物	汚泥	10	2	8	0	163	41	122	0
	廃油	16	16	0	0	59	59	0	0
	廃酸・廃アルカリ	0	0	0	0	0	0	0	0
	廃プラスチック類	241	202	39	0	217	182	35	0
	紙くず	33	0	33	0	36	0	36	0
	木くず	132	0	132	0	122	0	122	0
	金属くず	345	0	345	0	586	0	586	0
	ガラス・陶磁器くず	105	0	0	105	101	0	0	101
	がれき類	5,166	0	4,908	258	694	0	659	35
	鉱さい	0	0	0	0	0	0	0	0
廃石綿等	43	0	0	43	30	0	0	30	
計	6,091	220	5,465	406	2,008	282	1,560	166	
合計	6,091	220	5,465	406	2,008	282	1,560	166	

注：1. 有効利用量は、廃棄物処理委託先での再利用、再資源化分を含む見込み値である。

2. 最終処分量とは、廃棄物処理委託先での最終処分量であり、見込み値である。

3. 減量化量とは、廃棄物処理委託先での脱水、焼却減量化量とする。

表6-10-1.5(2) 建設工事に伴う建設副産物の発生量等（建設工事）

(単位：t)

廃棄物の種類	第1期工事中				第2期工事中				
	発生量	減量化量	有効 利用量	最終 処分量	発生量	減量化 量	有効 利用量	最終 処分量	
一般廃棄物	0	0	0	0	0	0	0	0	
産業廃棄物	汚泥	359	90	269	0	258	64	194	0
	廃油	15	15	0	0	24	24	0	0
	廃酸・廃アルカリ	120	120	0	0	0	0	0	0
	廃プラスチック類	133	112	21	0	160	134	26	0
	紙くず	65	0	65	0	70	0	70	0
	木くず	262	0	262	0	239	0	239	0
	金属くず	688	0	688	0	1,173	0	1,173	0
	ガラス・陶磁器くず	209	0	0	209	201	0	0	201
	がれき類	1,178	0	1,119	59	846	0	804	42
	鉱さい	10	0	10	0	2,479	0	2,479	0
廃石綿等	93	0	0	93	115	0	0	115	
計	3,132	337	2,434	361	5,565	222	4,985	358	
合計	3,132	337	2,434	361	5,565	222	4,985	358	

注：1. 有効利用量は、廃棄物処理委託先での再利用、再資源化分を含む見込み値である。

2. 最終処分量とは、廃棄物処理委託先での最終処分量であり、見込み値である。

3. 減量化量とは、廃棄物処理委託先での脱水、焼却減量化量とする。

表6-10-1.5(3) 建設工事に伴う建設副産物の発生量等（土地造成）

(単位：t)

廃棄物の種類	第1期工事中				第2期工事中			
	発生量	減量化量	有効 利用量	最終 処分量	発生量	減量化量	有効 利用量	最終 処分量
産業廃棄物 木くず	2	0	2	0	2	0	2	0
計	2	0	2	0	2	0	2	0
合計	2	0	2	0	2	0	2	0

注：1. 有効利用量は、廃棄物処理委託先での再利用、再資源化分を含む見込み値である。
 2. 最終処分量とは、廃棄物処理委託先での最終処分量であり、見込み値である。
 3. 減量化量とは、廃棄物処理委託先での焼却減量化量とする。

カ 評価結果

予測結果を以下の評価の指針に照らして評価を行った。

- (1) 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。
- (2) 「環境基本計画」、「大阪府環境総合計画」、「堺市環境基本計画」に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
- (3) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に定める基準等に適合するものであること。

工事の実施に伴い発生する廃棄物については、次の環境保全措置を行う。

(発生抑制)

- ・ 産業廃棄物発生量抑制として、機器の化学洗浄、機器の塗装及び配管の溶接等、製作工場にて仕上げが可能なものは製作工場で実施するよう請負建設業者へ指導する。

(再資源化)

- ・ 特定建設資材廃棄物（コンクリート塊、建設発生木材、アスファルト・コンクリート塊）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」（平成12年、法律第104号）に基づき、分別、再資源化を実施するよう請負建設業者へ指導する。

上記以外の工事で発生する廃棄物は、表6-10-1.6に示す再資源化を行う。

表6-10-1.6 特定建設資材廃棄物以外の廃棄物再資源化方法

項目	廃棄物の種類	具体的な廃棄物再資源化方法
リサイクル	汚泥	セメント原料等
	廃プラスチック類	焼却残分を道路の路盤材等
	鋳さい	
	木くず	バイオマス燃料等
	金属くず	製鉄用原料等

以上の措置を行うことにより、工事の実施に伴い発生する廃棄物については、環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていると考える。

また、産業廃棄物の発生抑制、再資源化により、評価の指針に挙げた計画に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないと考える。

さらに、発生する廃棄物は、許可された産業廃棄物処理業者に委託して処理することか

ら、「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）の規制基準に適合するものである。

アスベストを含有する廃棄物は、「労働安全衛生法」（昭和47年、法律第57号）、「大気汚染防止法」（昭和43年、法律第97号）、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」（平成6年、条例第6号）及び「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）を遵守し、飛散防止措置等の対策を徹底するとともに、許可された産業廃棄物処理業者に委託して処分する。

以上のことから、評価の指針を満足すると考える。

② 発生土

ア 予測地域

対象事業計画地とした。

イ 予測地点

予測地域と同じとした。

ウ 予測対象時期

工事の期間中とした。

エ 予測方法

新設装置群及び付帯設備区域の掘削工事で発生する土量、利用土量（埋め戻し量）及び所外搬出量の予測方法は、表6-10-1.7に示すとおりである。

表6-10-1.7 発生土予測方法

発生土量	各装置・施設等ごとに必要な深さまで掘削工事した時に発生する土量を掘削工事量から推算
利用土量 (埋め戻し量)	掘削後、コンクリート基礎容量、ピットの大きさ、杭打ち本数等を考慮して埋め戻し量を推算
所外搬出量	各埋め戻し工事後に残った発生土量を所外搬出量として推算

オ 予測結果

発生する掘削土の量、埋め戻し量、所外搬出量は、表6-10-1.8に示すとおりである。

表6-10-1.8 土量バランス

(単位：千 m³)

時 期	発生土量 (掘削土の量)	利用土量 (埋め戻し量)	所外搬出量
第1期工事中	120	70	50
第2期工事中	130	80	50
合 計	250	150	100

カ 評価結果

予測結果を以下の評価の指針に照らして評価を行った。

- (1) 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。
- (2) 「環境基本計画」、「大阪府環境総合計画」、「堺市環境基本計画」に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
- (3) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に定める基準等に適合するものであること。

工事の実施に伴う発生土については、次の環境保全措置を行う。

- ・掘削工事で発生する土砂は可能な限り所内埋め戻し等の再利用に努め、また所外搬出する発生土については需要時期が一致する有効利用受け入れ先を検討するとともに、余剰となった発生土は、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」(平成6年、条例第6号)に定める管理有害物質26項目の分析を行い、有害物が検出されなければ陸上残土として委託処分し、検出された場合には「指定区域から搬出する汚染土壌の取扱いについて」(環水土第25号、平成15年2月14日)に準拠し、粉塵飛散防止対策を講じるとともに適正に処分する。
- ・掘削土砂の仮置きに際しては、その盛土法面を安定勾配として周辺に側溝を設ける等により土砂の構外流出を防止する。また飛散防止措置としてシート架け、散水養生等を行う。

発生土は工事計画においてその60%が再利用されることから、環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていると考える。

また、これらの対策によって発生土の再利用を推進していることから、評価の指針に挙げた計画に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないと考える。

以上のことから、評価の指針を満足すると考える。