第７章　廃　棄　物　等

7-1　工事の実施による廃棄物等 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 229
7-2　施設の稼働による廃棄物等 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 232

第７章　廃棄物等

7-1　工事の実施による廃棄物等

7-1-1　概　　要

工事中に発生する廃棄物等について検討を行った。

7-1-2　調　　査

1-1「既存設備の解体・撤去による石綿の飛散」（1-1-2「調査」（p.81）参照）及び1-2「既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散」（1-2-2「調査」（p.83）参照）に示すとおりとした。

7-1-3　予　　測

(1)　予測事項

・建設系廃棄物の種類及び発生量

・石綿及びダイオキシン類除去作業で発生する廃棄物の処理

(2)　予測対象時期

工事期間中

(3)　予測場所

事業予定地内

(4)　予測方法

ア　予測手法

工事計画及び発生原単位から発生量及び再資源化量を推計する方法とした。

イ　予測条件

予測に用いた原単位等の諸条件は、資料８－１（資料編p.192）に示すとおりである。

なお、処理方法については、既存設備等の状況から、種類ごとに分別回収が可能なものについてはすべて再資源化することとした。ただし、ガラスくず及び陶磁器くず、廃プラスチック類については、分別回収された場合でも再資源化できないものもあるため、埋立処分するものとした。

(5)　予測結果

ア　建設系廃棄物の種類及び発生量

建設系の廃棄物として、建設廃棄物（工場棟、管理棟、給油所及び外構等の撤去に係る廃棄物）、設備廃棄物（電気設備、空調設備、衛生設備及び昇降機設備等の撤去に係る廃棄物）、プラント撤去廃棄物（焼却炉及びその付帯設備の撤去に係る廃棄物）、設備更新工事に係る廃棄物に分類した。

これらの廃棄物の種類、発生量及び処理方法は、表2-7-1に示すとおり推計された。

表2-7-1　廃棄物等の種類及び発生量の予測結果と処理方法

<table>
<tr><th rowspan="2" colspan="2">種　類</th><th rowspan="2">単位</th><th colspan="5">廃棄物等発生量</th><th rowspan="2">処理方法</th></tr>
<tr><th>建設廃棄物</th><th>設備廃棄物</th><th>プラント撤去廃棄物</th><th>更新時廃棄物</th><th>合 計</th></tr>
<tr><td colspan="2">コンクリートがら</td><td>t</td><td>79.6</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>150.0</td><td>229.6</td><td>再資源化</td></tr>
<tr><td colspan="2">木くず</td><td>t</td><td>92.9</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>24.1</td><td>117.0</td><td>再資源化</td></tr>
<tr><td colspan="2">金属くず</td><td>t</td><td>102.5</td><td>1,146.0</td><td>2,888.8</td><td>14.1</td><td>4,151.4</td><td>再資源化</td></tr>
<tr><td colspan="2">ガラスくず及び陶磁器くず</td><td>t</td><td>0.0</td><td>89.7</td><td>0.0</td><td>28.1</td><td>117.8</td><td>埋立処分</td></tr>
<tr><td colspan="2">廃プラスチック類</td><td>t</td><td>0.0</td><td>48.3</td><td>9.4</td><td>20.1</td><td>77.8</td><td>埋立処分</td></tr>
<tr><td colspan="2">混合廃棄物</td><td>t</td><td>285.2</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>128.7</td><td>413.9</td><td>埋立処分</td></tr>
<tr><td colspan="2">アスコンがら</td><td>t</td><td>511.3</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>511.3</td><td>再資源化</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐火物</td><td>t</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>396.3</td><td>0.0</td><td>396.3</td><td>埋立処分</td></tr>
<tr><td colspan="2">残土</td><td>m^3</td><td>71.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>71.0</td><td>再資源化</td></tr>
<tr><td colspan="2">処理困難物</td><td>t</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>16.4</td><td>0.0</td><td>16.4</td><td>埋立処分</td></tr>
<tr><td rowspan="2">合計
（残土を除く）</td><td>再資源化量
（再資源化率）</td><td>t</td><td>786.3
（73.4％）</td><td>1,146.0
（89.3％）</td><td>2,888.8
（87.3％）</td><td>188.2
（51.5％）</td><td>5,009.3
（83.1％）</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>総発生量</td><td>t</td><td>1,071.5</td><td>1,284.0</td><td>3,310.9</td><td>365.1</td><td>6,031.5</td></tr>
</table>

イ　石綿及びダイオキシン類除去作業で発生する廃棄物の処理

既存設備では、飛散性石綿が使用されていないことは確認されたが、ガスケット及び保温材の一部で非飛散性石綿が使用されている可能性が確認されたことから、既存設備の解体撤去時には、詳細に調査したうえで、「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2014.3」（環境省，平成26年）及び「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」（環境省，平成18年）に基づき、適切に処理する計画である。

また、ダイオキシン類除去作業においては、煙突下部及び誘引通風機の付着物等で3ng-TEQ/gを超えた特別管理産業廃棄物が発生することとなるが、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（環境省，平成26年）に基づき、適切に処理する計画である。

ウ　廃棄物の再資源化量及び再資源化率

残土を除く廃棄物等の再資源化量の推計にあたり、コンクリートがら等、再資源化する廃棄物等（残土を除く）の再資源化率を100％、混合廃棄物等、埋立処分する廃棄物等の再資源化率を0％として再資源化量及び再資源化率を算定した結果を表2-7-2に示す。

表2-7-2　廃棄物等の再資源化量及び再資源化率

再資源化量（t）	埋立処分（t）	合計（t）	再資源化率（％）
5,009.3	1,022.2	6,031.5	83.1

7-1-4　環境保全措置

(1)　予測の前提とした措置

・工事に伴い発生する廃棄物等については、「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、分別回収、再資源化及び減量化を実施する。

・再資源化ができない廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正に処理する。

(2)　その他の措置

・梱包材料等の簡素化や再利用可能なものとすること等により、廃棄物の発生抑制に努める。

・掘削した土壌は場内での埋め戻しに利用する等により、可能な限り搬出しない計画とする。

・最新のリサイクル技術の情報収集に努め、可能な限り再資源化を図る。

7-1-5　評　　価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、残土を除く廃棄物の発生量の約83.1％の再資源化が図られる。また、石綿及びダイオキシン類除去作業で発生する廃棄物は、関係法令等に基づき適切に処理することから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、最新のリサイクル技術の情報収集に努め、可能な限り再資源化を図る等の環境保全措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。

7-2　施設の稼働による廃棄物等

7-2-1　概　　要

施設の供用時における施設の稼働に起因する廃棄物について検討を行った。

7-2-2　予　　測

(1)　予測事項

施設の稼働に伴い発生する廃棄物等の種類及び発生量

(2)　予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3)　予測場所

事業予定地内

(4)　予測方法

事業計画に基づき推計する方法とした。

なお、ストーカ炉における焼却灰及び飛灰の発生量は、焼却したごみの量の概ね 15%（重量比）とされており、本市猪子石工場及び南陽工場においても同程度であることから、設備規模に対して 15%の焼却灰及び飛灰が発生するものとした。以下に計算式を示す。

焼却灰及び飛灰発生量 ＝ 450t/日 × 365 日/年 × 0.7（稼働率） ×0.15
＝ 17,246t/年

また、排ガス処理及び排水処理の各工程において発生する汚泥は、上記 2 工場においては焼却灰とともに埋立処分しており、汚泥の発生量は焼却灰及び飛灰の発生量に含まれている。そのため、廃棄物の発生量は、焼却灰及び飛灰、汚泥の合計とした。

(5)　予測結果

廃棄物等の種類、発生量及び処理・処分方法は、表 2-7-3 に示すとおりである。

表 2-7-3　廃棄物等の種類、発生量及び処理・処分方法

種　　類	発生量（万 t/年）	処理・処分方法
焼却灰及び飛灰	1.7	埋立処分
汚　泥		

7-2-3　環境保全措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

・廃棄物等はそれぞれ保管し、適宜分析を行うことにより、性状を把握する。処理にあたっては、関係法令等を遵守して、適正に行う。

・民間灰資源化事業者の活用や最新のリサイクル技術の情報収集に努め、再資源化を図る。

・施設の定期的な補修工事、機能検査及び機器点検等により、施設の性能を維持し、安定的な施設の稼働に努める。

7-2-4　評　　価

予測結果によると、焼却灰及び飛灰、汚泥は合計で年間約1.7万t発生し、埋立処分を行う予定であるが、関係法令等に基づき適正に処理することから、廃棄物等による周辺環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、再資源化の推進や、施設の定期的な補修工事、機能検査及び機器点検等を行い、施設の性能を維持し、安定的な施設稼働に努める等の環境保全措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。