

# 多量排出事業者の産業廃棄物処理計画

(作成例)

## 1. 会社の概要

- (1) 会社名  
環境化学工業株式会社
- (2) 資本金  
8億円
- (3) 従業員数  
900人

## 2. 当該事業場において現に行っている事業の概要

- (1) 従業員数  
120人
- (2) 製造品出荷額等  
190億円/年
- (3) 製造概要  
当東西工場では、電気製品、OA機器、電話機、オーディオ機器、自動車部品などの原材料となるABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）樹脂及び建築資材の充填剤などに使用されるコーキング樹脂を主に製造している。

表1 生産量（平成12年度実績）

|            |            |
|------------|------------|
| ABS樹脂生産量   | 約70,000t/年 |
| コーキング樹脂生産量 | 約8,000t/年  |

- (4) 製造等フローシート  
図1～4参照
- (5) 工場配置図  
図5参照
- (6) 事業展望  
主要電機産業等の海外での現地生産が進み、当工場の生産にも影響を受けてきたが、今後は、OA機器等の内需の回復も期待でき、現状程度の生産量を見込んでいる。
- (7) 廃棄物処理フロー図  
図6参照
- (8) 連絡先  
担当者：環境化学工業株式会社 東西工場  
事業管理部 環境管理課 ×× ××  
電話番号：0123-45-6780（直通）

## 3. 計画期間

平成13年4月1日 から 平成18年3月31日まで

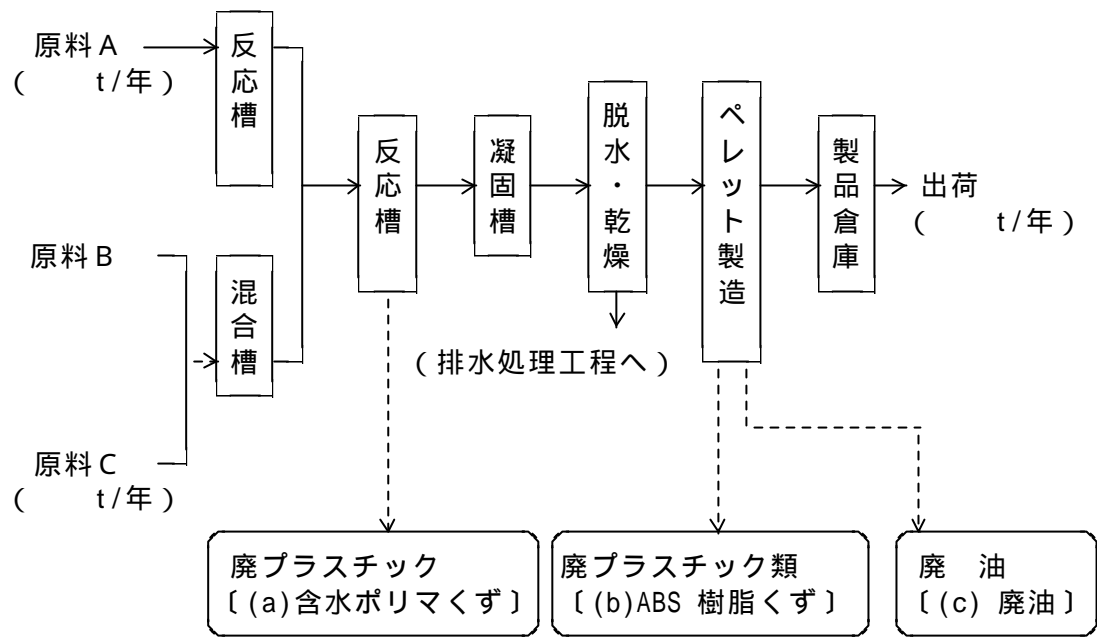


図1 ABS樹脂製造フローシート〔 1 〕

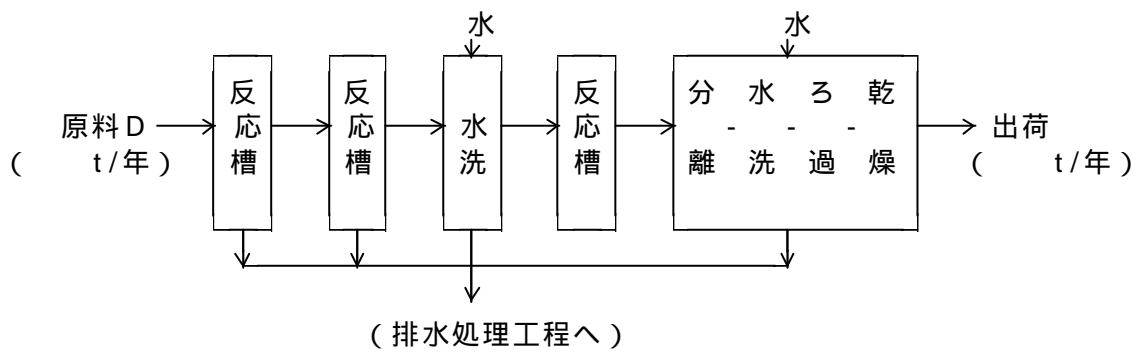


図2 コーキング樹脂製造フローシート〔 2 〕

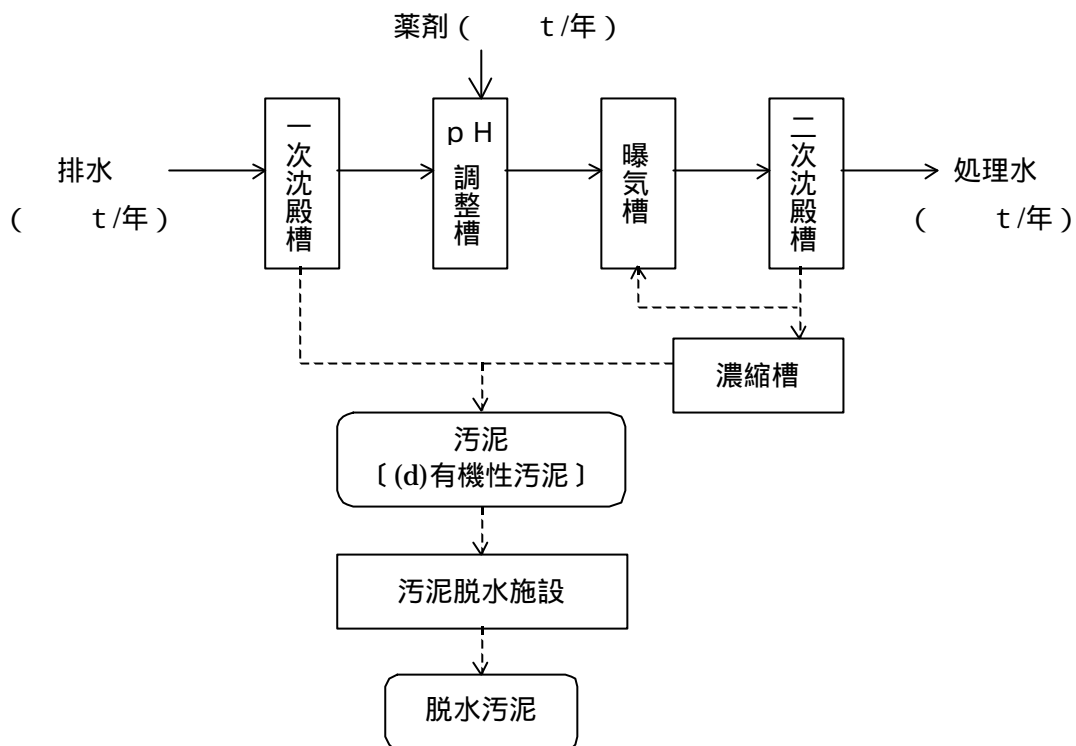


図3 排水処理フローシート〔No.3〕

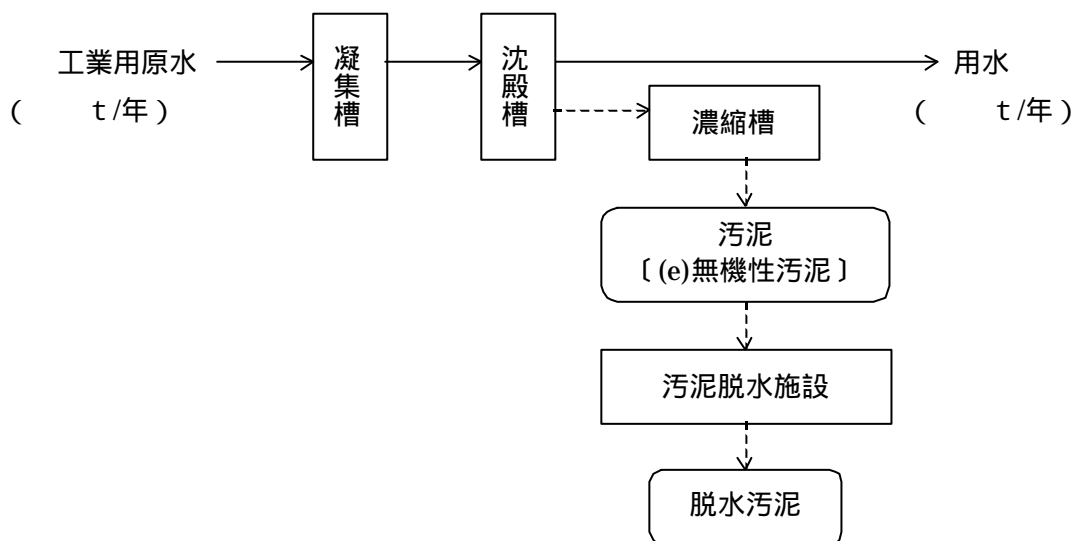
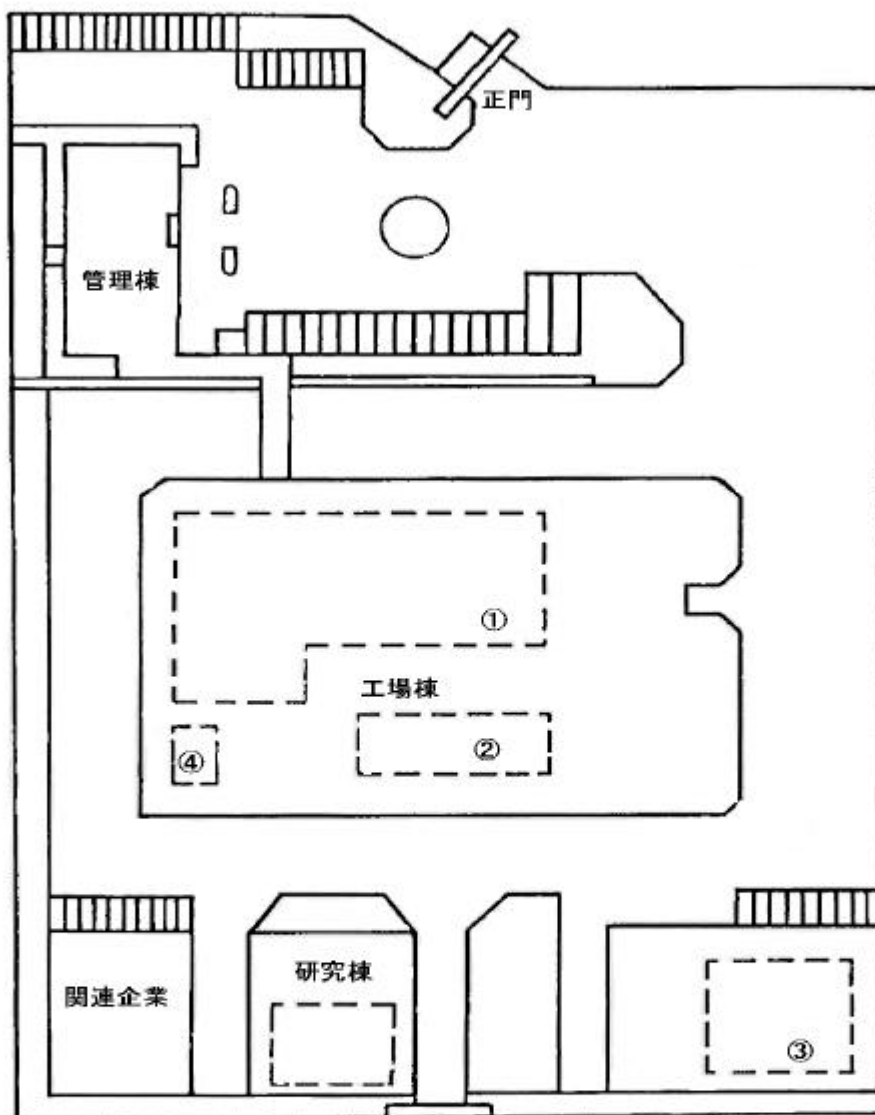


図4 用水浄化フローシート〔No.4〕



ABS樹脂製造工程  
 コーキング樹脂製造工程  
 排水処理工程  
 用水浄化工程

図5 工場配置図

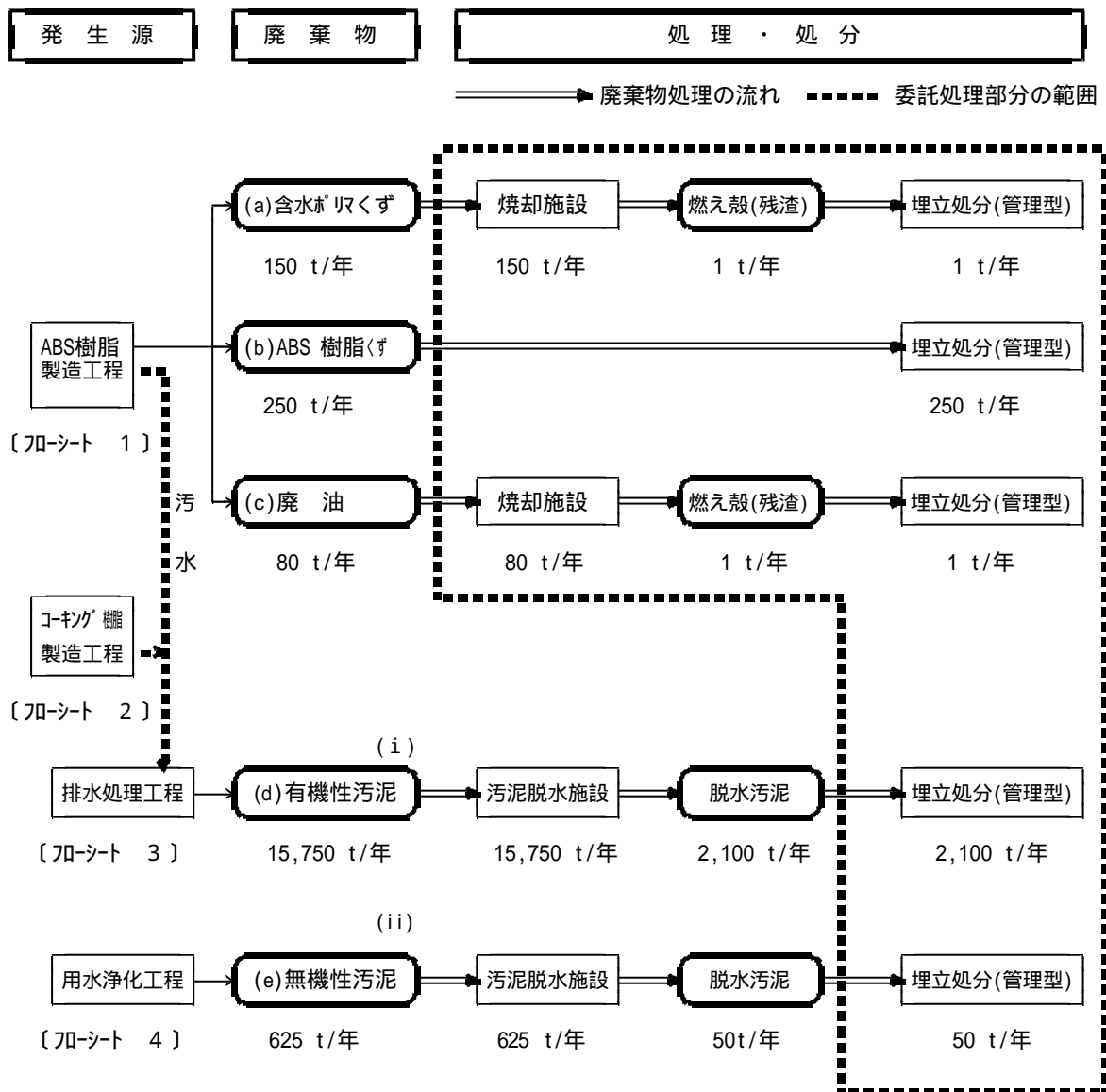
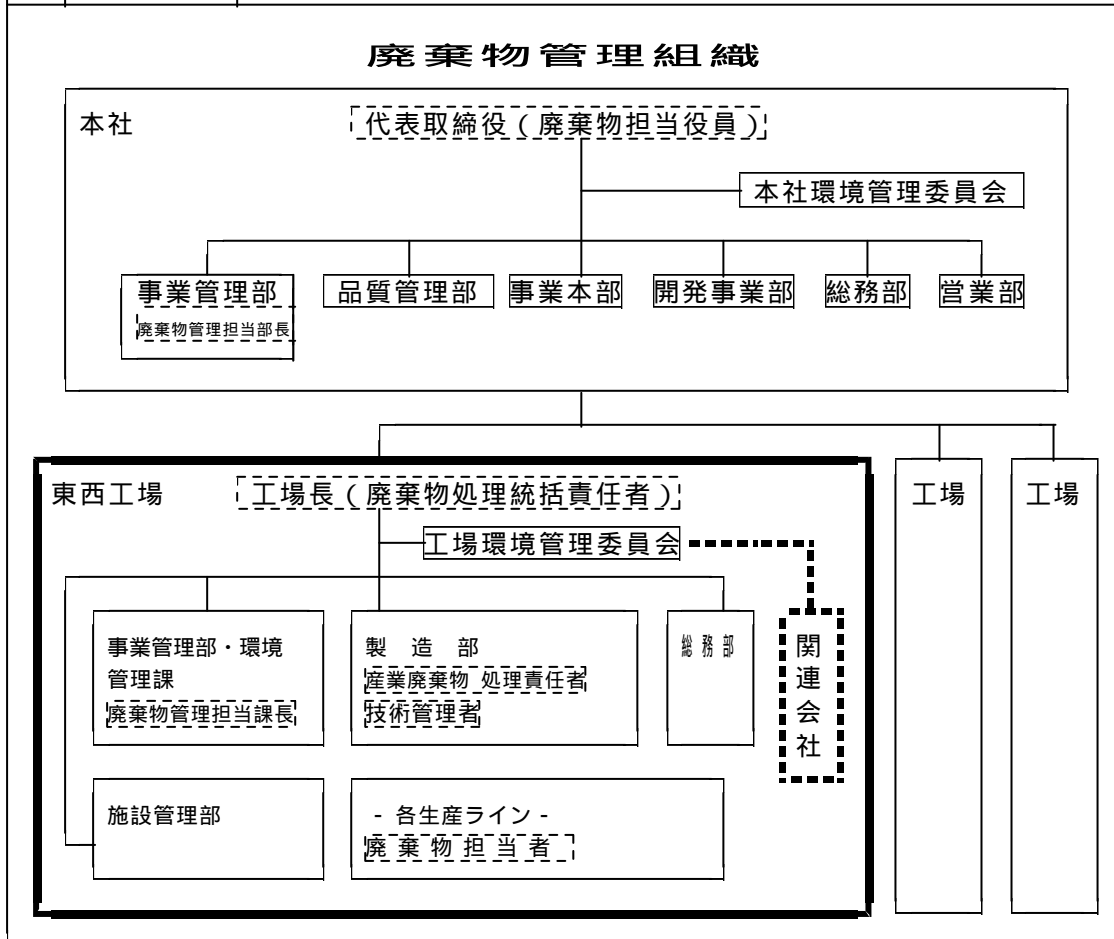


図 6 廃棄物処理フロー図（現状）

#### 4. 産業廃棄物の処理に係る管理体制に関する事項

##### (1) 責任者及び管理組織図

|       |                |   |
|-------|----------------|---|
| 統括責任者 | 所 属：東西工場       | 職・氏名：工場長  |
| 廃棄物担当 | 組織名：事業管理部環境管理課 | 職・氏名：課長<br>組織人数：3人  |
| 役割    | 工場環境管理委員会      | 廃棄物処理に関する検討<br>廃棄物の発生抑制、再生利用、中間処理、適正処理の推進、計画的な廃棄物の管理運営を行う上で必要な事項を検討する。<br>・委員長 - 工場長 ・委員 - 関連部署部長<br>・事務局 - 事業管理部環境管理課  |
|       | 廃棄物処理統括責任者     | 廃棄物処理方針の策定<br>工場の廃棄物管理規程の策定・改廃<br>廃棄物処理に関する各種事項の決定、承認   |
|       | 廃棄物管理担当課長      | 廃棄物処理計画の作成<br>廃棄物管理状況の把握と改善策の検討<br>産業廃棄物処理施設の運転・維持管理状況の把握<br>処理業者、再生利用業者の調査、選定及び管理<br>委託契約の締結<br>産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物管理票の交付・管理<br>監督官庁への各種報告<br>社員、関連会社に対する教育・啓発<br>その他関係する事項 |



( 2 ) 管理体制の強化

管理体制（組織）

工場内の各部署と協力し、廃棄物処理に対応するための横断的な組織（東西工場環境管理委員会）を編成する。これには、工場長の常時参加及び研究部門の参画を図る。

管理方法

廃棄物管理規程及び廃棄物化回避のための製品設計規程の作成について検討する。

( 3 ) 教育・研修

発生する廃棄物の種類、発生状況、処理方法、処理に関する留意事項を整理し、従業員等に定期的に教育・研修等を行う。

管理職環境管理研修

課長級の職員を対象として、工場等において発生する産業廃棄物の管理、工場等において排出される排ガスや排水の管理に係る法制度について、大幅な改正が行われる毎に行う研修制度。

廃棄物処理基礎研修

全ての従業員及び関係業者を対象として、廃棄物関係法令、関係官庁の指導方針を周知、徹底するための教育・研修制度。

廃棄物担当者実務研修

各製造ラインにおける廃棄物担当者を対象とする、廃棄物の取扱いの実務研修制度。

( 4 ) 情報公開

廃棄物処理に関する信頼性を確保するため、廃棄物の発生、分別、再生利用状況について情報の公開に努める。

また、当工場で定期的に発行する工場レポートに大気汚染防止や廃棄物処理状況等を取りまとめて掲載する。

さらに、周辺住民を対象とした工場見学会を1年に1度開催し、工場内で発生する産業廃棄物の処理状況についても見学してもらい、相互の理解を深める。

## 5 . 廃棄物の処理に関する事項

( 排出の抑制、分別、再生利用に関する事項を含む )

### ( 1 ) 基本的事項

産業廃棄物の適正処理を確保するため、関連する法令、その他の規則を遵守するとともに行政の環境施策に協力する。

発生した産業廃棄物は自ら処理することを原則とし、処理業者に委託する場合であっても、収集運搬から処分に至るまで確認し的確に管理する。

最終処分量の削減、再生利用の拡大等について、数値目標及びその達成時期を定め実施する。また、これら処理に関する目標及び計画は、定期的に必要を見直しを行う。

廃棄物の処理について次に掲げる事項を実施し、また、関連会社にも必要な指導を行う。

- |      |   |
|------|---|
| 発生抑制 | ・ 工程内リサイクルを推進する。<br>・ 発生抑制を考慮した製造方法を検討する。               |
| 再生利用 | ・ 資源化、燃料利用を推進する。<br>・ 再生利用ルートを確保する。                     |
| 中間処理 | ・ 脱水効率の向上等による中間処理を推進する。                                 |
| その他  | ・ 処理内容を確認し、処理業者と適正な委託契約を締結する。<br>・ 特別管理産業廃棄物の適正処理を確保する。 |

### ( 2 ) 廃棄物処理の現状

当工場から発生する産業廃棄物は、ABS樹脂製造工程からの廃プラスチック類(含水ポリマくず、ABS樹脂くず)と廃油、排水処理工程からの汚泥(有機性汚泥、無機性汚泥)である。これらの発生量(基準量)の合計は16,855t/年であり、そのうち有機性汚泥が15,750t/年(脱水前の量)で最も多く、全体の約93%を占めている。この他、特別管理産業廃棄物(廃酸)が試験室から1t/年発生する。

当工場から委託処理される産業廃棄物は、焼却処分が230t/年、埋立処分が2,400t/年であり、最終的な埋立処分量は2,402t/年である。

老朽化した当工場施設では排出原単位は $21.6 \times 10\text{kg/t}$ であり、新技術の導入された工場施設に比べ歩留まりが高く、発生抑制がなされない状況になっている。中間処理は、有機性汚泥・無機性汚泥の脱水、含水ポリマくず・廃油・廃液の焼却を行っているが、特に汚泥の脱水については十分なものとなっていない。こうしたことから発生量に対して最終処分量が占める割合は高くなっている。

注) 排出原単位 = 発生量 ÷ 総生産量

表2 産業廃棄物処理の内訳(平成12年度実績)

| 再生利用量   | 中間処理量*       | 中間処理後残さ量    | 最終処分量       |
|---------|--------------|-------------|-------------|
| 0 t / 年 | 16,605 t / 年 | 2,152 t / 年 | 2,402 t / 年 |

注) \* 廃油、廃プラスチック類の焼却及び汚泥の脱水による中間処理量

産業廃棄物の種類別発生・処理状況、産業廃棄物の種類別性状の説明、産業廃棄物処理の課題を以下に示す。

表3 産業廃棄物の種類別発生・処理状況（平成12年度実績）

| 廃棄物の種類           | 発生源<br>〔70-シート〕 | 性 状                      | 発生量<br>(基準量)<br>t/年<br>(構成比)             | 処理方法（現状の工程）   |
|------------------|-----------------|--------------------------|--|---|
|                  |                 |                          |  | — 凡例 —<br>(中)：中間処理 (最)：最終処分<br>：自己処理 : 委託処理                 |
| 廃<br>プ<br>ラ<br>類 | (a) 含水ホ<br>リくず  | ABS樹脂<br>製造工程<br>[No.1]  | ・粉状<br><br>150<br>[0.9%]                 | 含水ホ リくずを焼却(中)<br>燃え殻を埋立<br>(150 t/年) (1 t/年)「管理型」           |
|                  | (b) ABS樹<br>脂くず | ABS樹脂<br>製造工程<br>[No.1]  | ・粉状<br><br>250<br>[1.5%]                 | ABS樹脂くずを埋立(最)<br>(250t/年)                                   |
| 廃<br>油           | (c) 廃油          | ABS 樹脂<br>製造工程<br>[No.1] | ・液状<br><br>80<br>[0.5%]                  | 廃油を焼却(中)<br>燃え殻を埋立(最)<br>(80 t/年) (1 t/年)「管理型」              |
| 汚<br>泥           | (d) 有機性<br>汚泥   | 排水処理<br>工程<br>[No.3]     | ・泥状<br>・含水率<br>85%<br>15,750*<br>[93.4%] | 有機性汚泥を脱水(中)<br>脱水汚泥を埋立(最)<br>(15,750 t/年)* (2,100 t/年)「管理型」 |
|                  | (e) 無機性<br>汚泥   | 用水浄化<br>工程<br>[No.4]     | ・泥状<br>・含水率<br>75%<br>625*<br>[3.7%]     | 無機性汚泥を脱水(中)<br>脱水汚泥を埋立(最)<br>(625 t/年)* (50 t/年)「管理型」       |
| 合 計              |                 |                          | 16,855<br>[100.0<br>%]                   | ———   |

注) \*脱水前の量を示す。

表4 産業廃棄物の種類別性状の説明

|             |   |
|-------------|---|
| (a)含水ポリマくず  | ・反応槽 において、反応が十分でない場合に発生するポリマくず。<br>・水分を含んでいるが発熱量（約7,000 kcal/kg 以上）は高い。     |
| (b)ABS 樹脂くず | ・樹脂を粒状にするペレット製造機において発生する規格外の樹脂くず。純度は高く発熱量（約8,000 kcal/kg 以上）は高い。            |
| (c)廃油       | ・ペレット製造機において高温下でペレット化する際に回収されるタール状の廃油。不純物は含まれておらず、発熱量（約7,000kcal/kg 以上）は高い。 |
| (d)有機性汚泥    | ・ABS樹脂製造工程等からの汚泥を排出処理する際に発生する汚泥。脱水処理後に含水率85%となる。                            |
| (e)無機性汚泥    | ・工業用原水の処理に伴って発生する汚泥。凝集剤に塩化第二鉄を使用。脱水処理後に含水率75%となる。                           |

表5 産業廃棄物処理の課題

|      |   |
|------|---|
| 発生抑制 | ・製造設備が老朽化しており製品歩留りが低く、廃棄物の排出原単位が高くなっている。〔ABS樹脂くず、廃油〕  |
| 再生利用 | ・埋立処分に比べて再生利用の費用が高くなる場合がある。また、再生利用業者等に関する十分な情報等も不足している。<br>〔含水ポリマくず、ABS樹脂くず、廃油、有機性汚泥、無機性汚泥〕 |
| 中間処理 | ・脱水機の性能が低下し、脱水効率が下がってきている。〔有機性汚泥〕   |
| その他  | ・委託処理において、委託業者の事前調査が不十分な場合がある。  |

(3) 目標の設定

県内には管理型、遮断型の処分場がなく、含水ポリマくず、廃油、有機性汚泥、無機性汚泥は、県外の処理業者に委託しており処理コストが高くなっている。従って、当工場においては廃棄物の発生抑制、分別、再生利用、中間処理の強化が必要となっている。また、BC市の管理型処分場に埋立している無機性汚泥は、平成13年度には受け入れ料金の値上げ、平成14年度には原則受け入れ中止の見込みとなっており、処分場の確保などの面からも早急に対応する必要がある。

具体的取組については後述のとおり。

< その他の取組 >

- ・廃棄物の性状分析の定期実施と処理状況を記録する。
- ・処理業者と委託契約を結ぶに当たっての事前の現地確認（処理状況、維持管理状況、周辺状況）と委託後の定期的な確認をする。
- ・マニフェスト伝票の管理を徹底する。

(4) 産業廃棄物処理施設の設置状況等

当該工場内における産業廃棄物処理施設の設置状況を表6に示す。現在汚泥の脱水施設は有機性汚泥の脱水施設が一施設、無機性汚泥の脱水施設が一施設設置されているが、うち有機性汚泥の脱水施設が老朽化しているため、表7に示すとおり更新する予定である。更新により、有機性汚泥の脱水施設の処理能力は60t/日から80t/日に増大し、また、脱水後の含水率についても85%から75%に改善される。

表 6 産業廃棄物処理施設の設置状況

|               | 処 理 対 象<br>産業廃棄物 | 処 理 方 法          | 処 理 能 力<br>(脱水前) | 設 置 年 月       | 設 置 場 所 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|---------------|---------|
| 汚泥の脱水施設 ( i ) | 有機性汚泥            | 真空脱水<br>(含水率85%) | 60 t/日           | 昭和63年12月      | 工場内     |
| 汚泥の脱水施設 ( )   | 無機性汚泥            | 真空脱水<br>(含水率75%) | 8.5t/日           | 平成 2 年<br>10月 | 工場内     |

表 7 産業廃棄物処理施設の設置計画

|          | 処 理 対 象<br>産業廃棄物 | 処 理 方 法                | 処 理 能 力<br>(脱水前) | 設 置 予 定 年 月 | 設 置 場 所 |
|----------|------------------|------------------------|------------------|-------------|---------|
| 汚泥の脱水施設* | 有機性汚泥            | フィルタプレス<br>(含水率75%を確保) | 80 t/日           | 平成14年 4 月   | 工場内     |

注) \* 廃棄物処理フロー図(図6)の(i)の施設の更新

(5) 廃棄物の処理に係る情報の収集・管理

県、市の「産業廃棄物再生利用情報ネットワーク」への参画

本社の環境部門において定期的に廃棄物関係法令や廃棄物の処理技術について情報を収集・取りまとめを行い、各工場に情報提供を行う。これらの情報は全ての社員に社内メール又は掲示板を通じて情報提供される。

(6) 中長期的課題

環境管理・監査システムの導入・構築

工場における環境管理・監査システムの導入を検討する。具体的には「ISO14001」や「レスポンシブル・ケア推進に関する指針( (社)日本化学工業協会)」などを参考に、工場での管理・監査に係る手続きを明確にする。将来的には、このような規格の取得や業界団体の活動への参加を目指す。

自主管理基準の設定

工場における自主的な管理基準を設定し、環境管理レベルの向上を図る。

環境に係る社会活動への積極的な参加

環境に配慮した製品等の展示など環境イベントへの参加・協力を積極的に進める。

## 6. 産業廃棄物の排出の抑制に関する事項

### < 具体的取組 >

| 廃棄物の種類 |            | 発生量実績<br>(t/年)<br>(H12年度) | 発生量計画<br>(t/年)<br>(H17年度) | 排出抑制量<br>(t/年) | 具体的取組  |
|--------|------------|---------------------------|---------------------------|----------------|--|
| 廃プラ類   | 含水ポリマくず    |                           |                           |                |  |
|        | A B S 樹脂くず | 250                       | 0                         | 250            | ・ A B S 樹脂くず180t/年を工程内のクローズ化で発生を抑制する。<br>・ A B S 樹脂くず70t/年(発生量の100%)を2級品として利用する。 |
| 廃油     |            | 80                        | 50                        | 30             | ・ 廃油30t/年をペレット製造機の温度調整によりその発生を抑制する。  |
| 汚泥     | 有機性汚泥      |                           |                           |                |  |
|        | 無機性汚泥      |                           |                           |                |  |

注) 有機性汚泥は、平成18年の大幅な施設更新にあわせて製造プロセスの変更による発生の抑制を検討する。(次期処理計画で対応)

## 7. 産業廃棄物の分別に関する事項

### < 具体的取組 >

- ・ 工程毎に発生したものをそれぞれ保管する。

## 8. 産業廃棄物の再生利用に関する事項

### < 具体的取組 >

| 廃棄物の種類 |            | 再生利用量<br>実績<br>(t/年)<br>(H12年度) | 再生利用量<br>計画<br>(t/年)<br>(H17年度) | 再生利用量<br>の増加<br>(t/年) | 具体的取組                                   |
|--------|------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---|
| 廃プラ類   | 含水ポリマくず    | 0                               | 150                             | 150                   | ・ 含水ポリマくず150t/年(発生量の100%)をボイラ燃料として利用する。 |
|        | A B S 樹脂くず |                                 |                                 |                       |   |
| 廃油     |            | 0                               | 50                              | 50                    | ・ 廃油50t/年(発生量の100%)をボイラ燃料として利用する。       |
| 汚泥     | 有機性汚泥      | 0                               | 630                             | 630                   | ・ 有機性汚泥630t/年(脱水汚泥の50%)を土壌改良材として利用する。   |
|        | 無機性汚泥      | 0                               | 50                              | 50                    | ・ 無機性汚泥50t/年(脱水汚泥の100%)をセメント原料として利用する。  |

### < その他 >

- ・ 行政との連携、業界のネットワークを活用し(再生業者の紹介など)再生処理ルート確保をする。
- ・ 共同輸送など効率的な輸送システムの構築をする。

## 9. 産業廃棄物の中間処理（再生利用を除く）に関する事項

< 具体的取組 >

| 廃棄物の種類   |            | 中間処理による減量化実績<br>(t/年)<br>(H12年度) | 中間処理による減量化計画<br>(t/年)<br>(H17年度) | 中間処理による減量分の増加<br>(t/年) | 具体的取組           |
|----------|------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|
| 廃プラスチック類 | 含水ポリマくず    |                                  |                                  |                        |                 |
|          | A B S 樹脂くず |                                  |                                  |                        |                 |
| 廃油       |            | 79                               | 0                                | -                      | ・焼却（ただし今後は行わない） |
| 汚泥       | 有機性汚泥      | 13,650                           | 14,490                           | 840                    | ・脱水             |
|          | 無機性汚泥      | 575                              | 575                              | 0                      | ・脱水             |

## 10. 産業廃棄物の最終処分に関する事項

< 具体的取組 >

| 廃棄物の種類   |            | 最終処分量実績<br>(t/年)<br>(H12年度) | 最終処分量計画<br>(t/年)<br>(H17年度) | 最終処分量の減少量<br>(t/年) | 最終処分量減少量 / 最終処分量実績 (%) | 具体的取組          |
|----------|------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|----------------|
| 廃プラスチック類 | 含水ポリマくず    | 1                           | 0                           | 1                  | 100                    | ・再生利用          |
|          | A B S 樹脂くず | 250                         | 0                           | 250                | 100                    | ・発生抑制          |
| 廃油       |            | 1                           | 0                           | 1                  | 100                    | ・発生抑制<br>・再生利用 |
| 汚泥       | 有機性汚泥      | 2,100                       | 630                         | 1,470              | 70                     | ・再生利用<br>・中間処理 |
|          | 無機性汚泥      | 50                          | 0                           | 50                 | 100                    | ・再生利用          |



|   |    |
|---|----|
| 自己中間処理後再生利用量  | 別添 |
| 自己中間処理後自己埋立処分又は海洋投入量  | 〃  |
| 直接委託及び自己処理後委託処分量  | 〃  |
| 事務処理欄   |    |
| <p>備考</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 この様式は、前年度の産業廃棄物の発生量が 1,000 トン以上の事業場ごとに 1 枚作成し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第 8 条の 4 の 4 の基準に従って作成した産業廃棄物処理計画に添えて提出すること。</li> <li>2 当該年度の 6 月 30 日までに提出すること。</li> <li>3 「事業の種類」の欄には、日本標準産業分類の区分を記入すること。</li> <li>4 「前年度の産業廃棄物発生量」の欄には、前年度に当該事業場において生じた産業廃棄物の種類及び種類ごとの発生量を記入すること。</li> <li>5 「本年度の目標」の欄には、当該年度の産業廃棄物処理に関して ~ の欄のそれぞれに、(1)から(8)に掲げる量について、その目標量を記入すること。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 欄 当該事業場において生ずる産業廃棄物の種類及び種類ごとの発生量</li> <li>(2) 欄 (1)の量のうち、直接自ら再生利用する量</li> <li>(3) 欄 (1)の量のうち、直接自ら最終処分場に埋立処分する量及び海洋投入処分する量</li> <li>(4) 欄 (1)の量のうち、自ら中間処理する量</li> <li>(5) 欄 自ら中間処理を行った後の産業廃棄物の量</li> <li>(6) 欄 (5)の量のうち、自ら利用し、又は他人に売却する量</li> <li>(7) 欄 (5)の量のうち、自ら最終処分場に埋立処分する量及び海洋投入処分する量</li> <li>(8) 欄 (1)の量のうち他人に委託して処理する量に、(5)の量のうち他人に委託して処理する量を加えた量</li> </ol> </li> <li>6 欄には、何も記入しないこと。</li> </ol> |    |

|                      | 廃プラスチック類 | 廃油   | 汚泥       |
|----------------------|----------|------|----------|
| 産業廃棄物発生量             | 220 t    | 50 t | 16,375 t |
| 自己直接再生利用量            | 0 t      | 0 t  | 0 t      |
| 自己直接埋立処分又は海洋投入量      | 0 t      | 0 t  | 0 t      |
| 自己中間処理量              | 0 t      | 0 t  | 16,375 t |
| 自己中間処理残さ量            | 0 t      | 0 t  | 2,150 t  |
| 自己中間処理後再生利用量         | 0 t      | 0 t  | 50 t     |
| 自己中間処理後自己埋立処分又は海洋投入量 | 0 t      | 0 t  | 0 t      |
| 直接委託及び自己処理後委託処分量     | 220 t    | 50 t | 2,100 t  |

作成例

多量排出事業者の産業廃棄物処理計画（実施状況の報告）



(裏面)

|  |                 |           |            |
|--|-----------------|-----------|------------|
| 自己中間処理後再生利用量   | 廃プラスチック類<br>0 t | 廃油<br>0 t | 汚泥<br>40 t |
| 自己中間処理後自己埋立処分又は海洋投入量   | 0 t             | 0 t       | 0 t        |
| 直接委託及び自己処理後委託処分量   | 400 t           | 80 t      | 2,110 t    |
| 事故処理欄  |                 |           |            |
| <b>備考</b><br>1 この報告は、6月30日までに提出すること。<br>2 「事業の種類」の欄には、日本標準産業分類の区分を記入すること。<br>3 「産業廃棄物発生量の目標」の欄には、前年度の産業廃棄物処理計画に記載した産業廃棄物発生量に関する目標を記入すること。<br>4 「計画の実施状況」の欄には、前年度の産業廃棄物処理に関して ~ の欄のそれぞれに、(1)から(8)に掲げる量を記入すること。<br>(1) 欄 当該事業場において生じた産業廃棄物の種類及び種類ごとの発生量<br>(2) 欄 (1)の量のうち、直接自ら再生利用した量<br>(3) 欄 (1)の量のうち、直接自ら最終処分場に埋立処分した量及び海洋投入処分した量<br>(4) 欄 (1)の量のうち、自ら中間処理した量<br>(5) 欄 自ら中間処理を行った後の産業廃棄物の量<br>(6) 欄 (5)の量のうち、自ら利用し、又は他人に売却した量<br>(7) 欄 (5)の量のうち、自ら最終処分場に埋立処分した量及び海洋投入処分した量<br>(8) 欄 (1)の量のうち他人に委託して処理した量に、(5)の量のうち他人に委託して処理した量を加えた量<br>5 欄には、何も記入しないこと。 |                 |           |            |