

## 第7章 施設の撤去および整備・保管

### 第1節 施設の撤去

#### § 57 撤去手順

本施設の撤去は、下記に示す手順によって行われる。

- ① 水抜き・槽内（担体）洗浄
- ② 配管・鋼材類撤去
- ③ 機器類撤去
- ④ タンク回り解体用仮設足場設置
- ⑤ 特殊繊維担体撤去
- ⑥ パネルタンク解体・搬出用梱包
- ⑦ 電線管等撤去
- ⑧ 足場撤去
- ⑨ 基礎鋼材撤去
- ⑩ 機器・部材搬出

#### 【解 説】

本施設の撤去は、概ね以下の手順で行われる。

##### ① 水抜き・槽内（担体）洗浄

水槽内の水を抜き付着汚泥等を洗浄する。設置場所が下水処理場ではない場合には、高圧洗浄車及び発生した廃水をバキューム等で収集する必要があることに留意が必要である。

##### ② 配管・鋼材類撤去

配管・鋼材類については、再使用の可否等について検討し、再使用があれば腐食状況等を確認し保管可能なものについては、取り外しを行う。再使用が無ければ、部材の切断等作業効率のより方法にて撤去を行う。

##### ③ 機器類撤去

機器類については他の装置・水槽から取り外し、撤去を行う。なお再使用を想定している場合、劣化状況を確認し、輸送・補完の支障がない範囲で装置・水槽に取り付けた状態としてもよい。

##### ④ タンク回り解体用仮設足場設置

パネルタンクについては、仕様によっては高さがある場合があるため、必要に応じて、仮設足場を設置する。設置に際しては、労働安全衛生規則等関係法令に従い設置すること。

##### ⑤ 特殊繊維担体撤去

特殊繊維担体は、汚泥の付着があることから再利用は不可のため、関係法令にも基づき適切に廃棄を行う。

⑥ パネルタンク解体・搬出用梱包

パネルタンクについては、接合ネジ等の腐食状況を確認し、再利用がある場合には、接合ネジを外し解体する。再利用がない場合には、関係法令に基づき廃棄物として適切に処分を行う。

⑦ 電線管等撤去

電線管等については設置機器や水槽から取りはずしを行い、関係法令に基づき廃棄物として適切に処分を行う。

⑧ 足場撤去

解体のために設置した足場について、撤去を行う。

⑨ 基礎鋼材撤去

敷き鉄板、H鋼等について、ラフタークレーン等で撤去を行う。

⑩ 機器・部材搬出

機器・部材の搬出について、継続して使用する場合については、取りはずした機器類や制御盤等の保管状況を留意しつつ、搬出行程を計画し実施する。

なお、参考のため、「§42 標準タイプの設定」で言及した本施設の最大規模の標準タイプⅢ・1系列の撤去時で想定される工程表を図7-1に示す。

| 撤去手順             | 1週間       | 2週間       | 3週間           | 4週間           | 5週間       | 6週間           |
|------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|
| ① 水抜き・槽内(担体)洗浄   | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■       |               |               |           |               |
| ② 配管・鋼材類撤去       | ■ ■ ■ ■ ■ |           |               |               | ■ ■ ■ ■   |               |
| ③ 機器類撤去          |           | ■ ■ ■     |               |               |           |               |
| ④ タンク回り解体用仮設足場設置 |           | ■ ■ ■ ■ ■ |               |               |           |               |
| ⑤ 特殊繊維担体撤去       |           |           | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |               |           |               |
| ⑥ パネルタンク解体・搬出用梱包 |           | ■ ■       |               | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■       | ■ ■ ■ ■       |
| ⑦ 電線管撤去          |           |           |               | ■ ■ ■         |           |               |
| ⑧ 足場撤去           |           |           |               |               | ■ ■ ■     |               |
| ⑨ 基礎鋼材撤去         |           |           |               |               | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■       |
| ⑩ 機器・部材搬出        |           |           |               |               |           | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |

図7-1 標準タイプⅢの施設撤去工程

### § 58 撤去時の留意事項

本施設の撤去に際しては、撤去する機器・機材それぞれの移設・転用の可能性を考慮し、移設・転用の可能性がある機器・機材は、特に損傷しないよう留意しなければならない。

#### 【解 説】

本施設の撤去作業に関しては、他の排水処理施設の撤去作業と同水準の技術・方法で対応可能であり、特殊な要件は求められない。

ただし本施設の優位性の一つに、使用済み機器・機材の移設・転用が挙げられる。その優位性を確保するため、本施設の撤去に際しては、撤去する機器・機材それぞれの移設・転用の可能性を考慮しなければならない。移設・転用の可能性がある機器・機材については撤去時に余分な損傷を与えないよう留意しなければならない。

また、廃棄の際にも廃棄物処理に係る関係法令を遵守し実施する必要がある。

## 第2節 機器・機材の整備・保管

## § 59 移設・転用可能な機器・機材の選別

本施設の移設・転用可能な機器・機材の選別は、当該機器・機材の劣化状況・損傷状況にも基づき、機器・機材を単位に個別に行う。

## 【解 説】

移設・転用を判断する簡易な判定基準は、当該機器の標準的な耐用年数である。しかしながら、本施設は応急復旧処理施設として導入されるため、その稼働年数は本復旧が完了するまでの数年に過ぎない。よって、消耗品を除き運用された機器・機材は全て耐用年数以内と判断される。

一方、本施設は災害復旧の応急復旧処理施設として導入されるため、通常時の処理施設に比し、より過酷な環境下での運転が想定される。よって、移設・転用可能な機器・機材の選別は、その機器・機材の置かれた運転環境（気温、日照等）、あるいは運転状況（故障履歴等）を一つの手がかりとし、当該機器・機材の損傷状況劣化状況等を個別に把握し、行わなければならない。

参考として、本実証研究で設置し、約2年間運用した機器・機材の内、劣化が見られた機器・機材の一覧を表7-1に、劣化等により処分した機器・機材の処分理由の一覧を表7-2に示す。

表7-1 機器・機材の劣化状況

| 設備名称             | 状況                             |
|------------------|--------------------------------|
| 原水ポンプ            | 1系原水ポンプ No. 1 は絶縁抵抗値が低下 (2 MΩ) |
| パネルタンク           | 外面に表面樹脂の退化が多少あり                |
| 特殊繊維担体           | 破損や大きな夾雑物の絡まりなし                |
| ディフューザー          | 繊維部分の伸び多少あり                    |
| センターウェル・搔寄機      | タールエポキシ塗装したが、劣化・剥離で錆が発生        |
| PAC タンク・苛性ソーダタンク | 補強枠のボルトに錆が発生 (タンク自体は問題なし)      |
| 沈殿槽減速機           | モータから若干異音があるが機能上問題なし           |
| 配管 (PVC)         | 紫外線による劣化・硬化あり                  |

表 7-2 機器・機材の処分理由

| 設備名称        | 処分理由                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------|
| 原水ポンプ       | 1 系原水ポンプ No. 1 は絶縁抵抗値が 2 MΩまで低下したため処分とし、代替品と交換          |
| 原水槽フロートスイッチ | 機能上は問題なかったが、消耗機器であることから処分                               |
| 特殊繊維担体      | 耐久性や機能上は問題なかったが、汚泥が内部まで浸透しているため、衛生的理由で処分                |
| ディフューザー     | 耐久性や機能上は問題なかったが、汚泥が内部まで浸透しているため、衛生的理由で処分                |
| センターウェル・掻寄機 | タールエポキシ塗装をしていたが、劣化・剥離で錆が発生し、長期保管した場合に劣化が進行する恐れがあることから処分 |

#### § 60 機器・機材の整備・保管の留意事項

撤去された機器・機材の内、移設・転用を図る機器・機材については、移設・転用時に円滑に機能するよう整備するとともに、保管時の劣化を最小限とするため、適切な保管手段を講じなければならない。

##### 【解 説】

撤去された機器・機材の内、移設・転用を図る機器・機材については、移設・転用時に円滑に機能するよう、その劣化状況等に対応し、次のような整備を行わなければならない。

- ① 清掃 : 保管時の劣化の進行を最小限とするため、標準的な整備方法として、汚れ等を除去するための清掃を行う。
- ② 分解・整備 : 機器・機材の特性より、機器・機材の内部まで汚れ等の侵入が想定される場合は、可能な範囲で分解・清掃を行う。
- ③ 給油等 : 機器・機材の稼働の円滑性を保つため、必要に応じて給油あるいはグリスアップを行う。
- ④ 部品交換 : 劣化が進み、機器・機材の移設・転用後に円滑な運用に支障が発生すると判断される部品については、適宜交換を行う。