

Ⅱ－１０

熔融飛灰の出荷検査マニュアル

溶融飛灰の出荷検査マニュアル

第1 マニュアルの主旨

1. 溶融飛灰の出荷検査マニュアルは、溶融飛灰出荷時の検査が適切に行われるよう、検査手法の内容をとりまとめたものである。
2. 本マニュアルに定める出荷検査の方法は、必要に応じて適宜、見直すものとする。

【解説】

豊島廃棄物等の溶融処理の結果得られる溶融飛灰については、リサイクルを図ることが計画されている。リサイクルは、溶融飛灰をスラリー化した上で、山元還元施設までポンプ輸送し、銅製錬炉において有価金属の回収を行う方法で行われる。

本マニュアルは溶融飛灰出荷時の検査手法の内容をとりまとめたものである。

中間処理施設稼動1年後を目処に、溶融飛灰の検査結果をもとに本マニュアルの見直しを行うこととする。また、引渡性能試験の経験の他、各種の法規制の変更等を反映して、適宜、基準値、検査対象項目、検査方法、検査頻度などを見直すこととする。

第2 マニュアルの概要

1. 出荷検査のための溶融飛灰のサンプリングは、中間処理施設の運転者が、原則として、スラリー化飛灰貯留槽からサンプリングを行うことにより実施する。
2. 検査の項目は、ダイオキシン類とする。
3. 検査項目、サンプリング間隔、試料調整方法等の検査手法の詳細については、経験の蓄積を踏まえ、適宜、見直しを図るものとする。

【解説】

出荷検査の対象となる溶融飛灰は、中間処理の過程から3種類のもので発生するが、サンプル採取の容易さ、全ての飛灰についての評価を行うとの観点から、原則として、全ての飛灰が集まるスラリー化飛灰貯留槽内のスラリー化飛灰データを溶融飛灰データとみなすものとする。

また、出荷検査は、検査のための溶融飛灰のサンプリング及びサンプリングされた試料をもとに実施される性状検査から構成される。

サンプリングは、中間処理施設の運転者が、原則として、スラリー化飛灰貯留槽のサンプリングポートから試料を採集する方法により実施する。性状検査は、万一の事態が発生した場合でも環境への影響が問題ないレベルに留まるよう、溶融飛灰の性状を把握するために実施する。性状検査のための試料調整を中間処理施設の分析担当者が実施し、分析は、香川県環境保健研究センターにて次の項目について実施する。

- 検査対象項目
ダイオキシン類

なお、検査項目、サンプリング間隔、試料調整方法等の検査手法の詳細については、経験の蓄積を踏まえ、適宜、見直しを図るものとする。

第3 マニュアルの適用範囲

1. 本マニュアルは、中間処理施設において豊島廃棄物等の中間処理に伴い発生する溶融飛灰について実施される出荷検査に適用されるものとする。

【解説】

中間処理施設において豊島廃棄物等の中間処理に伴い発生する溶融飛灰には、次の3種がある。

- a. バグフィルター飛灰
- b. 後燃焼室・ボイラー飛灰
- c. ガス冷却飛灰

3種の飛灰のうち、aは溶融飛灰貯留槽を経由して、bは水冷式の第2ダストコンベアを経由して、cはガス冷却室ダストスラリータンクを経由して、それぞれスラリー化飛灰貯留槽へ搬送される。

本マニュアルは、これらの溶融飛灰の出荷検査に適用されるものである（図3-1参照）。

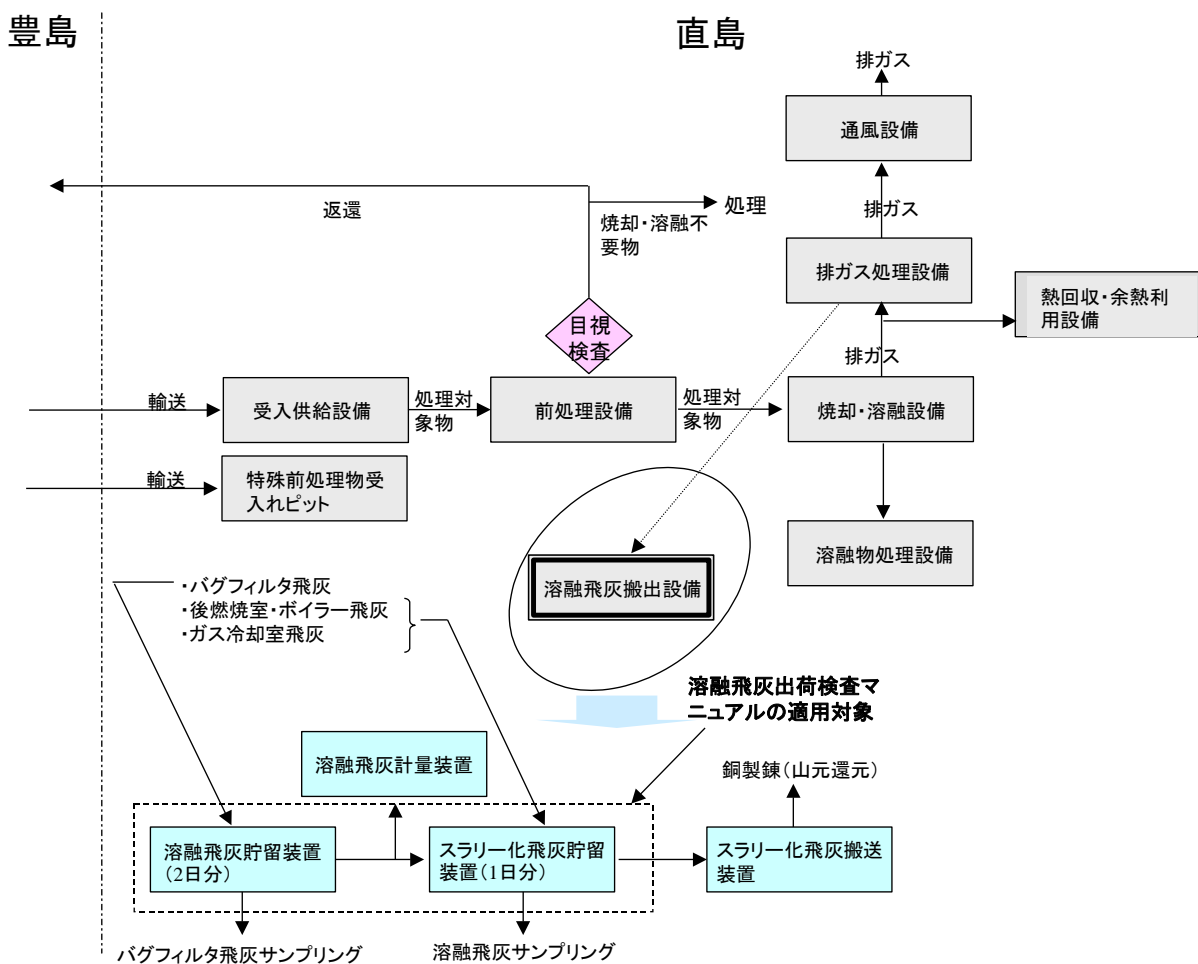


図 3-1 溶融飛灰の出荷検査マニュアルの適用範囲

第4 マニュアルの適用期間

1. 本マニュアルは、中間処理施設による処理の開始から処理完了までの期間に適用されるものとする。但し、引渡性能試験の経験、中間処理施設稼動開始後の運転経験、法規制の変更等を反映して適宜、その内容の見直しが図られるものとする。

【解説】

溶融飛灰の出荷検査は、中間処理施設による処理の開始時点から開始され、中間処理施設による豊島廃棄物等の処理が完了するまで実施される。本マニュアルは、中間処理の開始から中間処理の完了時まで適用されるものである。但し、中間処理施設稼動後の出荷検査の経験、各種の法規制の変更等を踏まえ、基準値、検査対象項目、検査方法、検査頻度などは適宜、見直されるものとする。

なお、特に法規制の変更等が行われなかった場合でも、中間処理施設稼動1年後を目処に、本マニュアルの内容の見直しを検討する。

また、中間処理施設の引渡性能試験時の溶融飛灰の出荷検査については、別途、引渡性能試験マニュアルに記載する。さらに、引渡性能試験時に得られる知見により必要がある場合には、本マニュアルの内容を見直すものとする。

第5 試料のサンプリング・保管

1. 原則として、3種の溶融飛灰が集まったスラリー化飛灰貯留槽内のスラリー化飛灰データを溶融飛灰のデータとみなすものとする。
2. 試料のサンプリングは中間処理施設の運転者が行う。
3. サンプリングは、原則として、スラリー化飛灰貯留槽に設けられたサンプリングポートを活用して行う。
4. サンプリング量の目安は、乾燥飛灰 100g（乾重量）程度とする。
5. サンプリングは、中間処理施設の稼動初期段階において3回／日の頻度で行い、中間処理施設の稼動安定期以降の頻度については、それまでの経験をもとに見直しを行う。

【解説】

1) 検査対象となる試料

第3に記載のとおり、中間処理施設において豊島廃棄物等の中間処理に伴い発生する溶融飛灰には、次の3種がある。

- a. バグフィルター飛灰
- b. 後燃焼室・ボイラー飛灰
- c. ガス冷却飛灰

3種の飛灰のうち、aは溶融飛灰貯留槽を經由して、bは水冷式の第2ダストコンベアを經由して、cはガス冷却室ダストスラリータンクを經由して、それぞれスラリー化飛灰貯留槽へ搬送される。

サンプル採取の容易さ、全ての飛灰についての評価を行うとの観点から、原則として、a、b、cの溶融飛灰が集まったスラリー化飛灰貯留槽内のスラリー化飛灰データを溶融飛灰のデータとみなすものとする。但し、より保守的な評価を行うこと等を目的としてaのバグフィ

ルター飛灰データを溶融飛灰のデータとみなすことも可とする¹。

2) サンプルング実施者

サンプルングは、中間処理施設の運転者が実施する。

3) サンプルングポイント

- 原則として、スラリー化飛灰貯留槽に設けられたサンプルングポートからサンプルングする。
- バグフィルター飛灰を試料とする場合、溶融飛灰貯留槽からサンプルングを行う。

4) サンプルング量

- サンプルング量の目安は、乾燥飛灰 100g（乾重量）程度とする。
- 実際に性状分析の対象となる試料が複数回に分けてサンプルングされた試料のコンポジット試料である場合、コンポジット試料が上記の重量となるよう各回のサンプルング量を調整すること。
- 発生するスラリーの状態によって適宜、量の調整を行うこと。

5) サンプルング頻度

サンプルング頻度は表 5-1 のとおりとする。

表 5-1 サンプルング頻度

時 期	頻 度
稼動初期段階	3回／日の頻度で毎日サンプルングする。
安定期段階	データが蓄積され、運転が安定期に移行した段階で、再度サンプルング頻度を見直す。 → 送液毎にサンプルングする。

6) 試料の取り扱い

採取した試料は、試料を保管できる容量のガラス製容器等に移す。容器は、ふたまたは封ができるものとする。

7) 試料の保管

試料は速やかに分析室等に運ばれ、暗所にて、保管する。保管は、中間処理施設の分析担当者が行う。なお、試料容器には、次の事項を表示する。

- ① 試料番号
- ② 試料採取の年月日時刻
- ③ 天候
- ④ 試料採取責任者

¹ 3種の溶融飛灰のうち、中間処理のプロセスから想定してダイオキシン類濃度が大きいものはバグフィルター飛灰であると想定されることから、保守的評価を行うため、ダイオキシン類についてはバグフィルター飛灰データを溶融飛灰データとみなすことも可とした。

第6 性状検査

1. 性状検査の項目は、原則として、ダイオキシン類とする。
2. 性状検査のための試料調整は、原則として、スラリーサンプルを長時間かけて風乾させた後、粉碎した粉体状物を試料とする。
3. 性状検査頻度は稼動初期段階において、1回以上／（20日間運転）の頻度で実施し、その後の中間処理施設の運転が安定に移行した段階で、頻度の見直しを行うものとする。
4. 性状検査のための試料調整は中間処理施設の分析担当者が中間処理施設・分析室において実施し、ダイオキシン類の分析は香川県環境保健研究センターにおいて実施する。

【解説】

1) 性状検査の項目

性状検査の項目は、次のとおりとする。

ダイオキシン類

2) 性状検査のための試料の調整

(1)稼動初期段階の試料調整方法

- 溶融飛灰はスラリー化されていることから、原則として、スラリーサンプルを長時間かけて風乾した後、粉碎し、粉体状物を試料とする。但し、バグフィルター飛灰を試料とする場合、風乾工程は省略することができる。
- 20日分の試料のコンポジット試料を作成して分析試料とする。（試料は3回／日の頻度で採取されており、3回／日×20日＝60回分のコンポジットとする。）

(2)稼動安定段階以降の試料調整方法

- 原則として、スラリーサンプルを長時間かけて風乾した後、粉碎し、粉体状物を試料とする。但し、バグフィルター飛灰を試料とする場合、風乾工程は省略することができる。
- 50回送液のコンポジット試料を作成して分析試料とする。

3) 性状検査の頻度

性状検査の頻度は、表 6-1 に示したとおりとする。

表 6-1 性状検査の頻度

時 期	頻 度
稼動初期段階	● ダイオキシン類 1回以上／（20日間運転）の頻度で検査を実施する。
安定期段階	運転が安定期に移行した段階で、再度、検査頻度を見直す。 → 50回送液（約2ヶ月運転）の頻度で検査を実施する。

4) 性状検査の方法

性状検査の方法は、表 6-2 に示した方法又はそれに相当する方法とする。

表 6-2 性状検査の方法

項 目	検 査 方 法
ダイオキシン類	・ 平成 12 年厚生省告示第三号に指定する方法 又は ・ ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（平成 12 年 1 月 環境庁水質保全局土壌農薬課）

5) 性状検査の実施者

性状検査の実施者は、表 6-3 に示したとおりとする。

表 6-3 性状検査の実施者

項 目	検 査 の 実 施 者
ダイオキシン類	・ 試料調整については、中間処理施設分析担当者が、中間処理施設・分析室にて実施する。 ・ 分析については、香川県環境保健研究センターにて実施する。

6) 性状検査の結果

性状検査の結果、ダイオキシン類濃度が 1ng-TEQ/g（ダイオキシン類土壌環境基準）を上回った場合、その原因究明を行い、適切な対応を図るものとする。