

## 第1節 米子市クリーンセンター基幹的設備改良事業 (p74)

### 1 施設の現状

米子市クリーンセンターは、平成 14 年 4 月より稼働開始し、米子市及び日吉津村並びに大山町の一部の可燃ごみ処理を担っています。さらに、平成 28 年度からは、境港市の可燃ごみの受け入れを開始する予定です。

本施設は、適切な保全管理を行ってきましたが、稼働開始後 13 年（平成 27 年 3 月末現在）が経過して施設の設備・機器に経年的な劣化が生じており、計画的な対策が必要となっています。

### 2 事業の目的

基幹的設備改良工事（DCS（分散制御システム）及び電気計装設備の更新並びに老朽化したクレーン等の主要設備の更新又は修繕）を行うことによって、本施設の稼働目標年度である平成 43 年度まで施設延命化を図りながら、計画的かつ安定的に施設を稼働させることを目的とするものです。

### 3 事業の期間

本市では、今後も本施設を継続して運営していく計画であり、施設の性能を長期的に維持するため、効果的に本施設を保全管理するとともに、主要機器の改良・更新を含む改修を平成 28 年度から 31 年度の 4 か年で行って延命化を図ります。

### ▶ 実施状況

本市では、平成 26 年度に米子市クリーンセンター長寿命化計画を策定しました。本計画に基づき、主要な設備及び機器に優先順位を定め、平成 28 年 10 月 3 日～令和 2 年 3 月 31 日までの 4 か年で基幹的設備改良工事を実施しています。

### ▶ 事業の目的

- (1) 本施設の目標稼動年度である令和 13 年度まで施設の延命化を図り、計画的かつ安定的に施設を稼動させること
- (2) 米子市クリーンセンターから排出される二酸化炭素排出量の削減
- (3) 灰溶融設備休止に伴い、主灰・飛灰をセメント原料化するために必要な、灰の搬出設備の改造

#### 4 基幹的設備改良工事の内容及び効果

米子市クリーンセンターの基幹的設備改良工事の内容及び効果は、以下のとおりです。

項目	目標	改良の概要	改良内容
信頼性・安定性の向上	稼働率・施設機能の維持	施設保全計画に基づき改良する設備・機器を抽出	設備・機器の計画的な改良の実施
省エネルギー化	消費電力量削減	A.消費電力量削減技術の採用	高効率機器（高効率モーターなど）や省電力機器（インバーターなど）の採用、灰溶融設備（電気式）の休止、受配電設備やバグフィルタ加温ヒータの改善など、消費電力量を直接的に削減できる技術を導入して省エネルギー化を図ります
		B.燃焼空気量や排ガス量の低減による省エネルギー化技術の採用	燃焼制御の改善により、送風量（空気・排ガス）を減少させ、送風機の消費電力量を削減して省エネルギー化を図ります
		C.機器統合による省エネルギー化技術の採用	使用目的が類似した機器（排ガス分析計など）の統合により、消費電力量を削減して省エネルギー化を図ります
延命化対策に伴う二酸化炭素排出量削減率			48.1%

#### 5 基幹的設備改良工事に伴う変更点

現在、焼却灰の溶融スラグ化により焼却灰の再資源化を行っていますが、今後は、灰溶融設備を休止し、焼却灰をセメント原料化することによって、引き続き、焼却灰の再資源化を推進します。

#### ▶ 工事の実施による効果

表 1-1 基幹的設備改良工事に伴う二酸化炭素排出量の削減率

	改良工事前の目標値	改良工事後の想定値
基幹的設備改良工事に伴う二酸化炭素排出量の削減率	48.1%	50%程度

※基幹的設備改良工事に伴う二酸化炭素の削減率については、施設の稼働に必要な消費電力量、発電量及び補助燃料として使用される都市ガスの使用量から算定。そのほかの、ごみの焼却に伴いごみそのものから排出される二酸化炭素については、削減率の算定から除外する。

(参考：廃棄物施設の基幹的設備改良マニュアル)

#### ▶ 主灰・飛灰のセメント原料化

主灰・飛灰については、従前は溶融スラグ化することで再資源化していました。しかし、平成 27 年度末をもって溶融スラグを生成するための灰溶融設備を休止し、主灰については平成 28 年 4 月から、飛灰については平成 29 年 10 月から、外部委託によるセ

メント原料化により再資源化しています。

年度 (経過年数)	H 14 (1)	~	H 16 (3)	H 17 (4)	~	H 23 (10)	~	H 26 (13)	H 27 (14)	H 28 (15)	H 29 (16)	H 30 (17)	R 1 (18)	~	R 13 (30)
経過	稼働開始					大山町(旧中山町分)可燃ごみ受入開始		長寿命化計画策定	灰溶融設備休止	主灰セメント原料化開始	飛灰セメント原料化開始			1号炉の改修	
				旧淀江町・日吉津村可燃ごみ受入開始						3号炉の改修	2号炉の改修				
			新米子市発足(H17.3.31)	淀江町クリーンセンター廃止					現状の調査及び仮設工事	灰の搬出設備の改造	電気計装設備の更新				
										DCS(制御装置)の更新	クレーン等の受入設備の改修				

図 1-1 米子市クリーンセンターの動き

## 第2節 (仮称) プラスチック選別施設整備事業 (p76)

### 1 施設の現状

鳥取県西部広域行政管理組合エコスラグセンターの処理物は減少傾向にあり、さらに焼却残さは米子市クリーンセンターにおける共同処理により減少する見込みとなっています。また、エコスラグセンターの老朽化により基幹的設備の更新が必要となり、処理量あたりのコストは急増し、維持運営が困難となると見込まれます。

加えて、不燃残さは、プラスチック類が6割程度含まれており、エコスラグセンターでの処理を行わず埋立処分とした場合、埋立地の負担増となります。

エコスラグセンターのあり方に関しては、「エコスラグセンターのあり方についての検討結果報告書」(平成25年12月、エコスラグセンターおよび最終処分場のあり方検討会)に以下のように示されています。

#### «検討結果»

- ①エコスラグセンターは、平成27年度末をもって運転を停止する。
- ②当該施設の溶融処理停止後は、プラスチック選別処理施設に機能転換する。
- ③プラスチック選別処理施設は、平成29年度の稼働予定とする。

### 2 事業の目的

エコスラグセンターをプラスチック選別処理施設に機能転換する事業は、不燃物残さに含まれるプラスチック類を回収して再資源化することで、天然資源の消費抑制及び環境負荷の低減、並びに最終処分量の削減による最終処分場の延命化など、循環型社会の形成に資することを目的とします。

#### ▶ 事業の中止について

鳥取県西部広域行政管理組合エコスラグセンターについては、計画どおり平成28年2月をもって稼働を停止しました。その後も鳥取県西部広域行政管理組合及び構成市町村において、プラスチック選別処理施設への機能転換について検討が進められてきましたが、次の理由により、平成30年8月に事業中止が決定しました。

- (1) 事業着手が大幅に遅れている状況下にあり、また今後の事業見通しが立たないこと
- (2) プラスチック残さ量の減少やRPF製品(プラスチックを原料とした固形燃料)の引取単価等において、当初計画とのかい離が生じていること
- (3) プラスチック残さの外部処理(民間焼却処理)を検討した結果、最終処分場の延命化や処理費用の面等で、十分な効果が得られることを確認したこと

#### ▶ 事業の中止に伴う外部処理の実施について

既存の最終処分場の延命のため、平成31年4月から、鳥取県西部広域行政管理組合リサイクルプラザから排出される資源化処理後のプラスチック残さについて50%を外部処理(焼却処理)し、焼却残さについては土木資材へリサイクルしています。