

エネルギー回収施設（立谷川）

環境報告書 2018



エネルギー回収施設（立谷川）
（山形エコクリエイション株式会社）

環境方針

基本理念

わたしたち、山形エコクリエイション株式会社は、エネルギー回収施設（立谷川）において、施設を安全で安定的に運営し、地域から排出されたごみを法令と山形広域環境事務組合様からの要求水準に基づいて適切に処理するとともに、焼却により発生する熱エネルギーを利用した蒸気タービン発電により、施設内で使用する電力を賄い、それ以外の余剰電力は売電をすることで温室効果ガスの削減を行い、地球環境保全に貢献します。

焼却処理に伴って生じる焼却灰は熔融スラグ化し、アスファルト合材や覆土材等に利活用して資源循環型社会の構築や、豊かな自然環境・周辺地域との共生を目指します。

また、環境に関する学習の場や情報の提供を行うことにより、開かれた施設として地域とともに環境を考える場を目指して取り組みます。

施設運営の基本方針

運営事業の実施に当たっては、エネルギー回収施設（立谷川）が山形広域環境事務組合様圏域における循環型社会形成の中核であることを十分自覚し、模範的な運営に配慮することとし、以下を施設運営の基本方針とします。

◆ 地域の環境とつながる

環境保全に十分配慮するとともに、温室効果ガス排出量の低減など、環境への負荷を極力少なくした施設運営を行います。

- ・ごみの持つエネルギーを最大限に活用した高効率発電により、低炭素化社会の実現に貢献します。
- ・見学来場者と地域住民及び地域をつなぐ場として、市民の自主的な環境行動の実践につなげるとともに、行政の環境行動の推進に積極的に協力します。

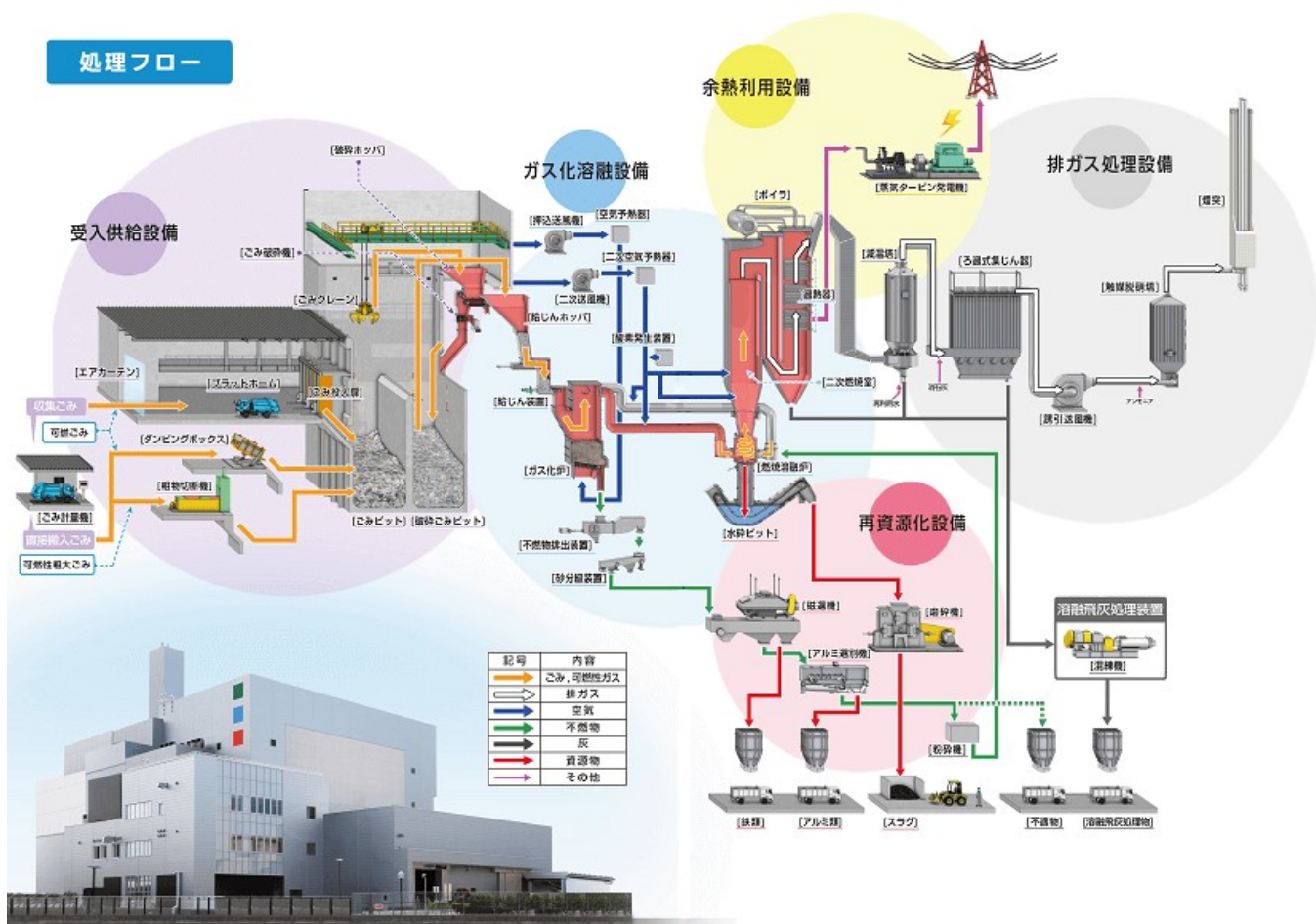
◆ 地域の住民とつながる

来場者見学を通じて環境学習の場を提供するだけにとどまらず、外部での環境出前講座を行い地域の方々との交流を図っています。

施設概要

事業主体	山形広域環境事務組合様
施設名称	エネルギー回収施設（立谷川）
所在地	山形市大字漆山字中川原 3372 番地
運営期間	2017 年 10 月～2038 年 3 月までの 20.5 年間
敷地面積	I 期 約 12,155 m ² II 期 約 17,870 m ²
延床面積	I 期 約 10,696 m ² II 期 約 11,275 m ²
建築構造	工場棟：地上 5 階、地下 1 階、建物高さ約 35m、煙突高さ 59m 鉄骨・鉄筋コンクリート造
処理方式	流動床式ガス化溶融
処理能力	150t/日（75t/日×2 炉）
竣工	平成 29 年 9 月 30 日

処理フロー

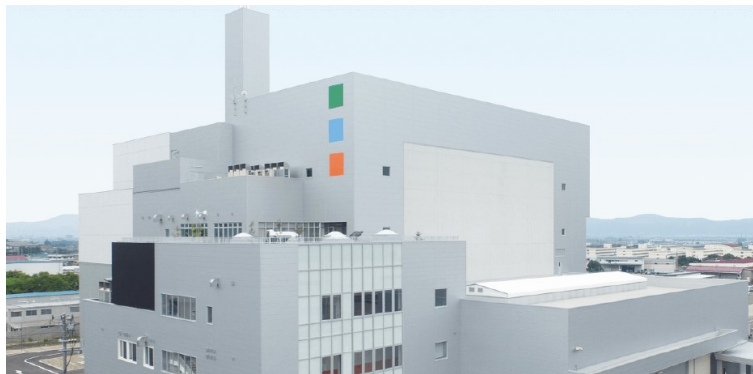


施設稼働状況、運営事業状況

ごみ搬入量
可燃ごみ 43,238 トン

エネルギー投入量
購入電力量 70MWh
井水使用量 17,917m³

主な薬品使用量
消石灰 132 トン
重金属固定剤 73kL
苛性ソーダ 8 トン
灯油 446kL



副生成物排出量(利活用)
溶融スラグ 1509 トン
主用途: アスファルト合材
覆土材
鉄 148 トン
アルミ 9.1 トン
主用途: リサイクル材

飛灰処理物、不適物排出量
1664 トン

排水量 0m³
(全て場内処理)

二酸化炭素削減量 ※1
1874 トン

※1 売電電力量に平成 30 年度東北電力㈱の温室効果ガス実排出係数を乗じたものより、灯油使用に伴う温室効果ガス量を差し引いた数値です。

施設面での環境配慮の取組

エネルギー回収施設（立谷川）は、工場内敷地に芝生、樹木植栽し緑化を行うとともに、建物全体の高さを抑え、緑豊かな山の稜線に溶け込んだランドスケープを形成しています。

また、建屋には屋上緑化を配置し、4F「創エネ研究所」等各所には有機 EL 照明を設置しています。



山並みへ溶け込む外観



屋上緑化



有機 EL 照明

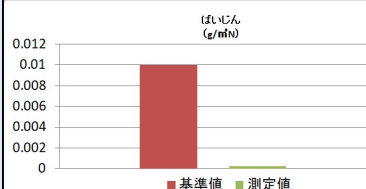
環境保全事項の遵守状況

1、排ガス

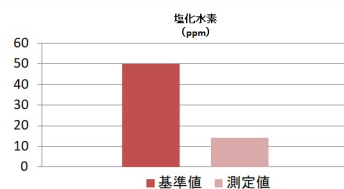
ごみの焼却に伴い発生する排ガスには、それぞれ大気汚染防止法に基づく排出基準値が定められています。

エネルギー回収施設（立谷川）では、高度自動燃焼制御や高効率な低温ろ過式集じん器等により、排出基準値を大幅に下回る操業をしています。

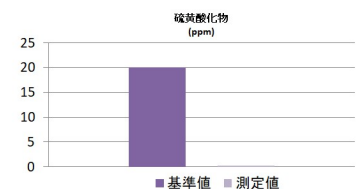
ばいじん
排ガス中に含まれる粒子状の有害物質です。ろ過式集じん器により除去しています。



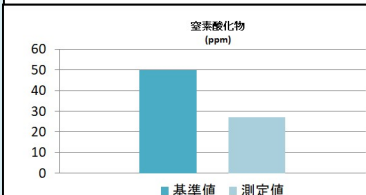
塩化水素
ごみ中に含まれる塩素が燃焼する過程で発生する有毒ガスです。消石灰吹込みにより除去しています。



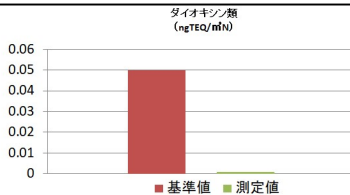
硫黄酸化物
無色で刺激臭のするガスで、酸性雨の原因物質です。消石灰吹込みにより除去しています。



窒素酸化物
燃焼の過程で発生し、光化学スモッグの原因となる物質です。アンモニアと反応させて分解する触媒を用い除去しています。



ダイオキシン類
高温燃焼により分解の上、僅かに残ったものは、低温ろ過式集じん器により除去し、さらに触媒を用いて分解しています。



2、排水

プラントの運転に伴い発生する排水は、全量排水処理設備で処理の上、場内処理しており、場外放流は行っていません。

3、臭気、騒音（敷地境界線上）

臭気

集められたごみから生じる臭気成分は、高温の炉内で分解除去しています。

臭気 10 未満 （基準値 20）

騒音

音の大きなブロワ等を地下に配置するなどし、場外への音漏れに配慮しています。

騒音値（昼）55dB （基準値 65dB）

環境負荷低減活動の状況

1、温室効果ガスの排出量

2018 年度の売電に伴う温室効果ガス削減量は 1874 CO²-トン／年となりました。

これは、40 年生前後のスギ人工林 213 ヘクタールと ND ソフトスタジアム約 46 個分の広さのスギ林が、1 年間に吸収する二酸化炭素量に相当します。

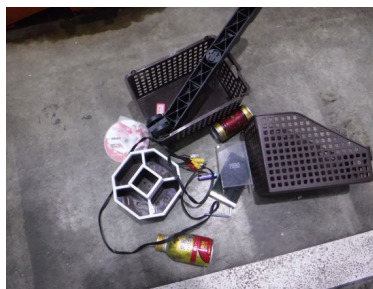
2、廃棄物等の排出総量低減策

搬入ごみ受入時の展開確認による搬入不適物等の除去

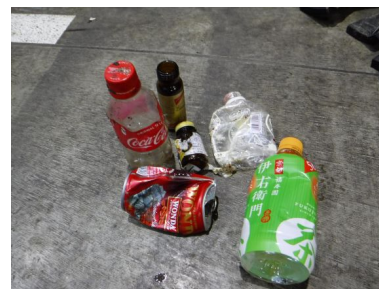
搬入ごみは、ごみ展開検査機またはダンピングボックスで展開確認し、搬入不適物が持ち込まれていないか进行检查しています。不適物が確認された場合は、持ち帰り頂き、ごみ出しマナーの向上を目指しています。



ごみ展開検査機での展開検査



搬入不適物の事例



地域との共生（社会的取組状況）

1、環境教育

環境教育の一環として、普段一般見学者が入れないエリアをご案内する、バックヤードツアーを行いました。



バックヤードツアー

2、地産地消への取り組み

(1) 副生成物として排出される溶融スラグを有効活用

2018 年度排出量 : 1,510 t

主な有効利用先及び用途 : アスファルト合材
覆土材



3、見学者対応、環境啓発活動及び情報公開状況

(1) 見学者受入実績

2018年度は約4,600人（169団体）の受入を行い、ごみ処理の状況や環境保全状況等について見学を頂きました。

見学においては質問への対応も実施しており、情報公開に努めています。



施設見学の様子

(2) 環境学習コーナーの活用

見学者の受入に合わせ、主に小学生等を対象に、環境学習コーナーで焼却、発電などのしくみを楽しみながら体験して頂きました。



体験学習

(3) 場外ボランティア清掃

場外近隣箇所のボランティア清掃を実施し、周辺環境の維持につとめています。



近隣道路の清掃

(4) その他情報公開状況

山形エコクリエーション(株)のホームページを開設し、施設紹介、ごみの出し方、施設への持込み方法、運転維持管理データ等を公開しています。

URL : <http://yamagata-eco.co.jp/>



第三者コメント

快適な都市文明を謳歌している私たちは化石燃料やごみなどを燃焼させてエネルギーを取り出している。この時に排出するのが地球温暖化の元凶ともいえる二酸化炭素。今これを処理して酸素やブドウ糖をつくる光合成のバランスが壊れている。二酸化炭素の削減のためには化石燃料の使用量を削減するためにごみ発電を行ったり、緑を増やすための植林等をしなければならない。エネルギー回収施設といえども、プラスチックごみ等の焼却に伴う二酸化炭素の排出はカーボンニュートラルとはならないので、緑をいかに増やすかも合わせて今後の課題としていただきたい。

特定非営利活動法人

ビルトグリージャパン

代表理事 荒井 正幸