

廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏に資する事例 (廿日市市)

エネルギー回収型廃棄物処理施設で生じた未利用熱を、発電と隣接する都市ガス事業者に供給し、循環型社会および低炭素社会の構築を目指す。

背景

- 複数の中間処理施設の管理による効率性の低さ、処理費増大
- 施設の老朽化による維持管理費の増大
- 平成30年度末の福山リサイクル発電事業の契約満了

検討

- 可燃ごみ処理を人口が集中する沿岸部に集約
- 効率的な収集運搬と処理を行うことで、環境負荷の低減とコストの削減
- 将来的な建替えのために、まとまった土地の確保
- エネルギー事業者との連携が可能な臨海部を選定

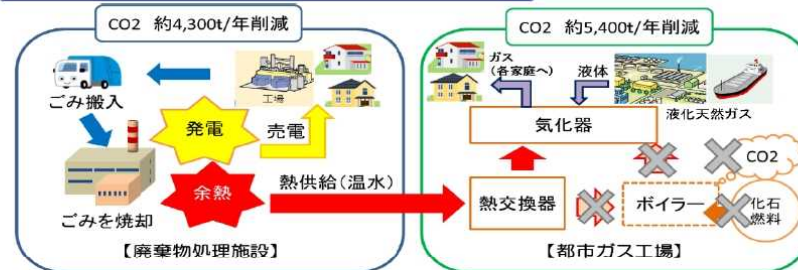
事業の概要

重点施策の一つとして「新ごみ処理システムの構築」と位置づけ、廃棄物の効率的な処理システムの構築を目的とし、廃棄物処理施設の集約化を図り、環境性能、経済性能、社会性能及び安全性能の4つの観点から、エネルギー回収型廃棄物処理施設等として整備し、隣接する大竹市で発生する可燃ごみ等を長期的かつ安定的に処理する施設

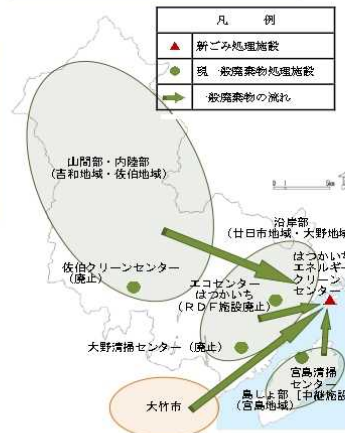
施設の概要

施設規模	150 t /日 (全連続流動床炉75 t /24時間×2炉)
熱供給量	約77,400GJ /年
供用開始	平成31年4月
事業方式	DBO方式 (運営期間: 20年間)

隣接する都市ガス工場とのエネルギー連携イメージ



新ごみ処理システムの構築



廃棄物焼却施設の外観

(出典:市HP)



廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏に資する事例 (熊本市)

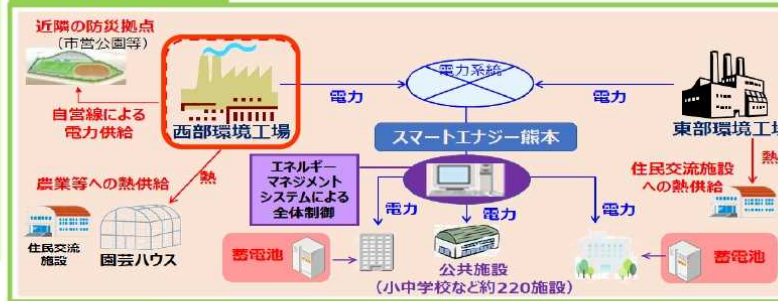
事業コンセプト

「官民の双方が主体性を持った地域エネルギー事業会社」を設立し、公共と民間が共同で事業運営を担うことで地域に根ざした持続可能な経営を追求し、公共施設等での再生可能エネルギーの地産地消と災害に強い自立・分散型のエネルギーシステムの構築により、地域循環共生圏の実現を目指す。

事業概要

- ◆ 市の西部・東部環境工場の発電を一体化、地域の公共施設に供給
- ◆ 近隣の防災拠点には自営線を敷設し電力供給し、防災機能の充実化を実現
- ◆ 需要側での蓄電池制御+マネジメントシステムによる全体制御
- ◆ 電力供給先のCO2排出量8割以上減、再エネ利用率=地産地消率は95%に
- ◆ 近隣の農業施設等への熱供給を実施

事業イメージ



エネルギーマネジメント設備の概要

【蓄電池】

施設	契約規模	電池容量
上下水道局庁舎	390kW	704kWh
南区役所	160kW	588kWh

【電力自営線】

敷設範囲	西部環境工場～住民交流施設 ～西区役所～城山公園
敷設延長	約1,250m (内、新設は約350m)
敷設先概要	スポーツ広場 テニス・フットサルコート
防災上の位置付け	(城山公園) 熊本市指定緊急避難場所

【熱供給設備】

農業施設等への熱供給	清掃工場～各施設間に熱導管を敷設 清掃工場側に熱交換器、循環ポンプ、予備ボイラを整備
------------	---



今後の取組

※実施検討中の事業を含む

<全般>

- ・周辺市町村への事業拡大
(連携中枢都市圏18市町村での取組)

<省エネ対策事業>

- ・蓄電池導入推進 (設置場所は防災拠点等から選定)
- ・公共施設の省エネ診断及び運用改善、設備更新提案
- ・需給調整力の確保及びデマンドレスポンスへの対応

<再エネ推進事業>

- ・リユース太陽光・リユース蓄電池の教育施設等への導入
- ・再エネ設備 (太陽光、小水力発電等) 導入
- ・公共施設の卒FIT対応

その他、「5歩先を行く」地域エネルギー事業を目指す

廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏に資する事例 (佐賀市)

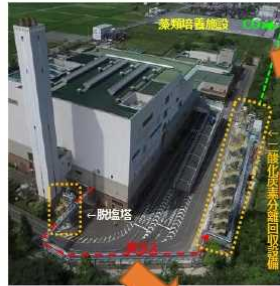
事業コンセプト 既存の施設をバイオマス活用の核施設と位置付けるとともに、行政が仲介役を果たし、市民・事業者・行政のそれぞれが連携を図ることで、新たなエネルギーや資源が地域内で循環するしくみを構築し、環境の保全と経済的な発展が両立するまち「バイオマス産業都市さが」の実現を目指す。

事業概要

- ◆ 清掃工場において電気、温水、CO2などのエネルギーを回収
- ◆ 熱及び排ガスから分離回収したCO2は、近隣の誘致企業等へ供給し、微細藻類の培養や農作物の栽培に活用
- ◆ 電力は、新電力（小売電気事業者）を介し、市内の小中学校や公共施設等へ供給

施設概要

佐賀市清掃工場
 ・処理能力：300t/日
 ・発電出力：4500kW



廃棄物発電の
地産地消

平成26年6月～

小中学校53校

平成28年4月～

+ 公共施設

環境教育

小中学校51ヶ所（53校）／公民館等低圧施設33ヶ所／図書館・本庁舎等高圧施設28ヶ所

熱及びCO2の複合供給事業イメージ



今後の取組

- <全般>
 - ・清掃工場周辺への企業誘致（熱・CO2供給先の拡大）
- <HiBD実用化>
 - ・次世代型バイオディーゼル燃料（HiBD）の実用化、市営バス等への使用
 - ・食用油からバイオジェット燃料を精製する研究を支援
- <下水プロジェクト>
 - ・地域バイオマスの集約による国内屈指の電力自給率を目指す。