

廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業



【令和8年度要求額 19,290百万円（24,600百万円）】

自立・分散型の「地域エネルギーセンター」の整備等の取組を支援します。

1. 事業目的

- ① 廃棄物処理施設で得られるエネルギーを有効活用し、エネルギー起源CO₂の排出抑制を図りつつ、当該施設を中心とした自立・分散型の「地域エネルギーセンター」の整備を進める。
- ② 廃棄物処理施設で生じた熱や電力を地域で利活用することによる脱炭素化や災害時のレジリエンス強化等にも資する取組を支援する。

2. 事業内容

昨今の気候変動を鑑みて、災害に強く環境負荷の小さい地域づくりが国を挙げての喫緊の課題となっている。廃棄物処理施設においても、再生可能エネルギー等を活用した自立・分散型施設の整備や省エネ効果に優れた先進的設備の導入が必要である。本事業では、以下の事業に要する費用の一部の補助や実証事業等を実施する。

(1) 交付金

- ・新設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）：1/2、1/3交付
- ・改良（エネルギー回収型廃棄物処理施設、マテリアルリサイクル推進施設）：1/2交付
- ・計画・調査策定（計画支援・集約化等）：1/3交付

(2) 補助金

- ①新設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）：1/2、1/3補助
- ②改良（エネルギー回収型廃棄物処理施設）：1/2補助
- ③電線、変圧器等廃棄物発電により生じた電力を利活用するための設備：1/2補助
(災害時の非常用電源となるEV収集車・船舶：差額の3/4補助、蓄電池：1/2補助)
- ④熱導管等廃棄物の処理により生じた熱を利活用するための設備：1/2補助
- ⑤廃棄物処理施設による未利用熱及び廃棄物発電の有効活用に係るFS調査：定額補助

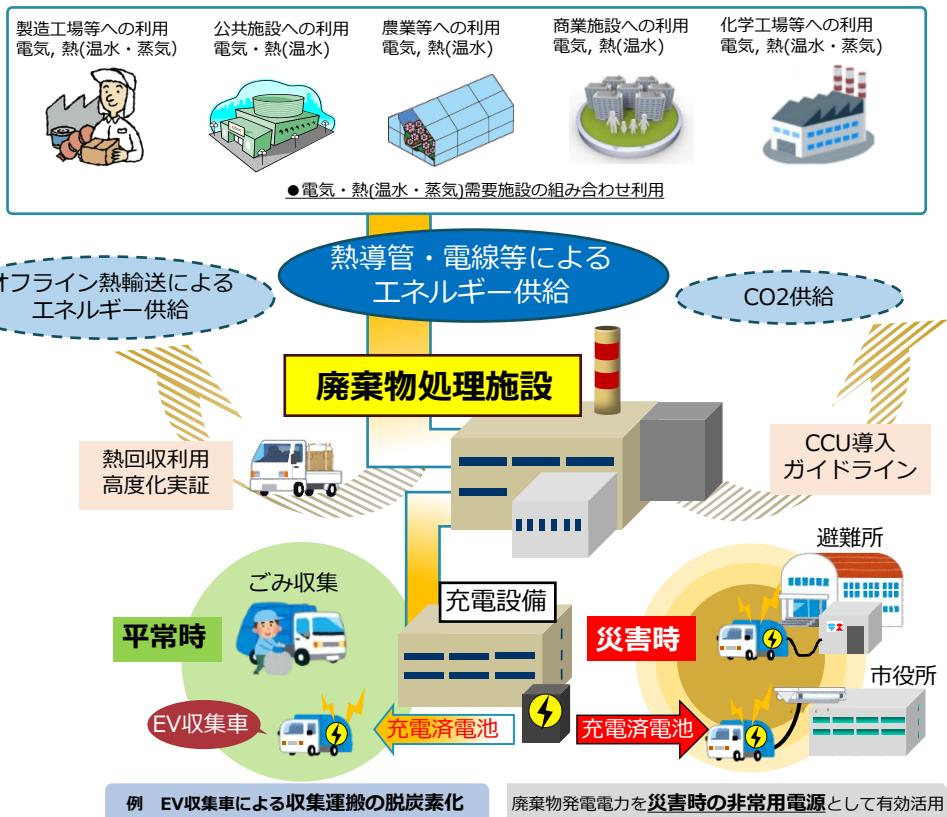
(3) 委託・補助金

- ①廃棄物焼却施設の熱回収利用高度化実証事業（委託、2/3補助）
- ②自治体向けCCU導入ガイドライン作成事業（委託）

3. 事業スキーム

- 事業形態 (1)(2)①②③④⑤交付金・間接補助事業（交付・補助率1/2、1/3、差額の3/4、定額）
(3)①委託事業・補助事業（補助率2/3）、②委託事業
- 委託先及び交付・補助対象 (1)(2)①②：市町村等 (2)③④⑤(3)①市町村等・民間団体等
(3)②民間団体等
- 実施期間 平成27年度～

4. 事業イメージ



地域のエネルギーセンターとしての可能性を追求した事例 (武藏野市)

ごみ焼却に伴う廃熱回収による蒸気と発電電力を、周辺公共施設（庁舎、体育館、コミュニティセンター等）に供給するため、付帯設備（熱配管、電力自営線等）の設置・改修を行った。

[新武藏野クリーンセンターの焼却炉処理能力 = 120t/24h]

導入の経緯

廃棄物焼却施設（クリーンセンター）の新設に当たり、周辺住民や有識者等による協議会を設置し、設備・デザインの方針等についての話し合いを重ね、地域と一体になった施設作りを行った。

導入の効果

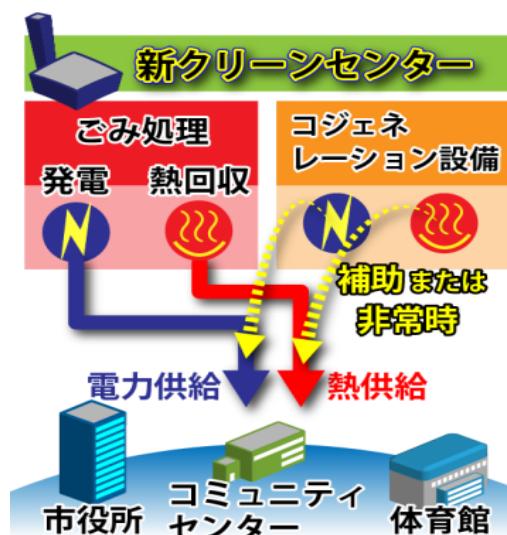
地域住民の協力のもと、迷惑施設問題をプラスに転換し、最新鋭のプラント技術を導入して周辺環境を整備した。

「災害に強い施設（災害時エネルギー供給拠点）」、「開かれた施設」、「安全・安心な施設」、「景観及び建築デザインに配慮した施設」として建設し、運用している。

また、CO₂削減効果についても当初の計画を達成している。



公共施設のエネルギー供給拠点



(出典：武藏野市資料)



廃棄物焼却施設の外観

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

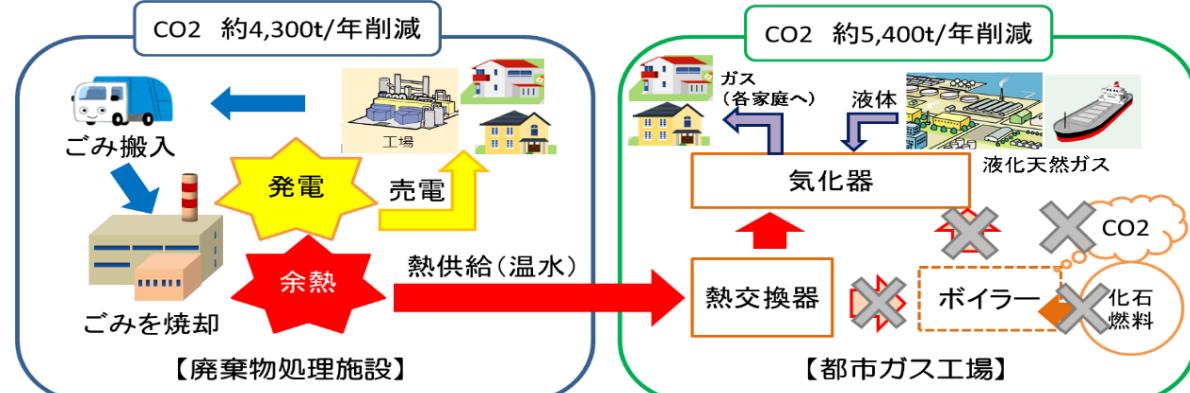
事業の概要

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

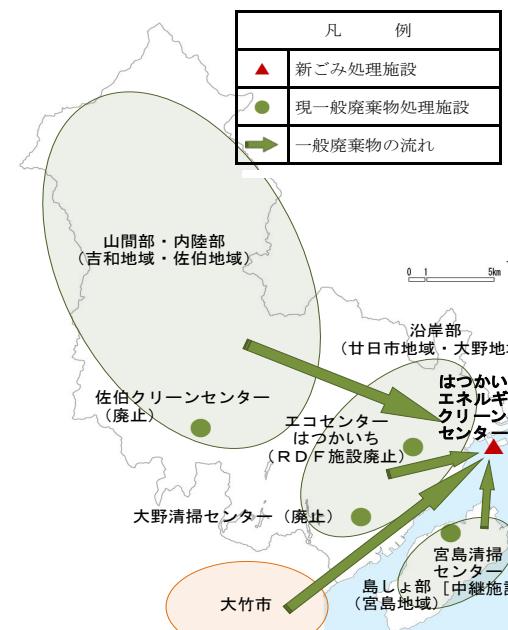
施設の概要

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)



地域のエネルギーセンターとしての可能性を追求した事例 (八代市)

地域に新たな価値を創出する廃棄物処理施設の整備

◆回収したエネルギーを電気や熱として活用することによる地域産業の振興

事業の概要

平成30年7月から稼働した八代市環境センターでは、隣接する八代漁業協同組合増殖センターへ温水の供給を行う。

熱源のみの供給で、80℃の温水を供給し、増殖センター水槽内の配管で熱交換し海水を温める（10℃⇒18℃）。熱交換後の戻り温水は60℃で、再度80℃に加温しポンプで循環する流れとなる。

増殖センターではヒラメやエビ類の稚魚育成が行われる。

温水の供給期間は冬季のみ（1月から3月）となっている。

事業の効果

- イニシャルコスト（設計費、工事費等）、ランニングコスト（水道代、薬剤費、道路使用料、）について供給先に負担を求めない。（無償）

- 地域のCO₂削減

A重油の使用削減により、地域のCO₂削減に貢献する。

施設の概要

施設規模	134 t /日（ストーカ方式：67 t /24 h × 2系列）
熱供給量	2,420MJ/h（メーカー設計値）
供用開始	平成30年7月
事業方式	DBO方式（運営期間：20年間）

廃棄物焼却施設の外観



（出典：八代市HP）

八代漁協増殖センター



クルマエビ



ヒラメ

稚魚育成

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

エネルギー管理設備の概要

【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

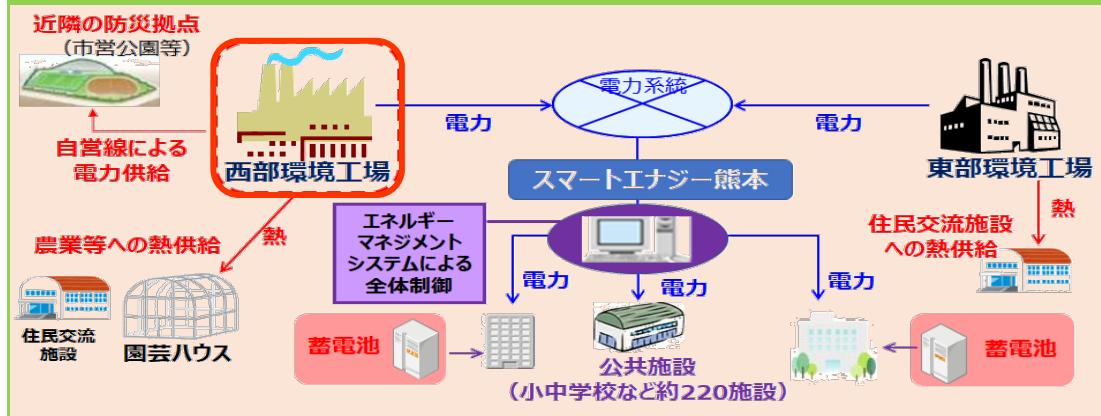
【電力自営線】

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
------------	---

事業イメージ



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歩先に行く」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 (川崎市、所沢市)

ごみ焼却施設における廃棄物発電で得られた電気を電池ステーションへ送電して電池を充電し、電動ごみ収集車（EVパッカー車）に搭載して収集運搬業務を行い、CO₂排出量を削減し、低炭素社会を実現

川崎市の概要

【実施場所】

- ・浮島処理センター

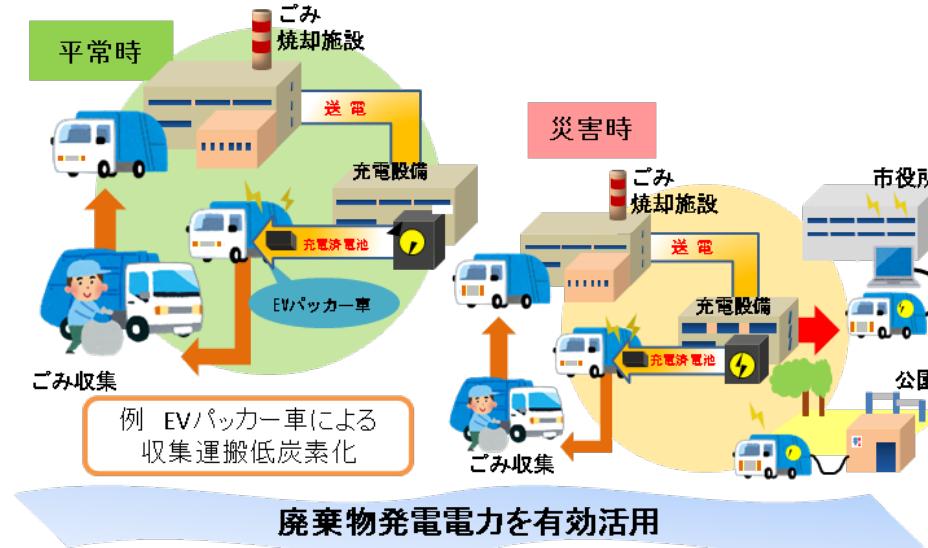
【導入台数】

- ・給電蓄電システム 1 基
- ・EVパッカー車 1 台

【CO₂削減効果】

- ・約8.9t-CO₂/年

- 災害時にEVパッカー車を防災拠点等へ移動させ、非常用電源として活用。



川崎市 EVパッカー車（市HPより）



所沢市 EVパッカー車（市HPより）



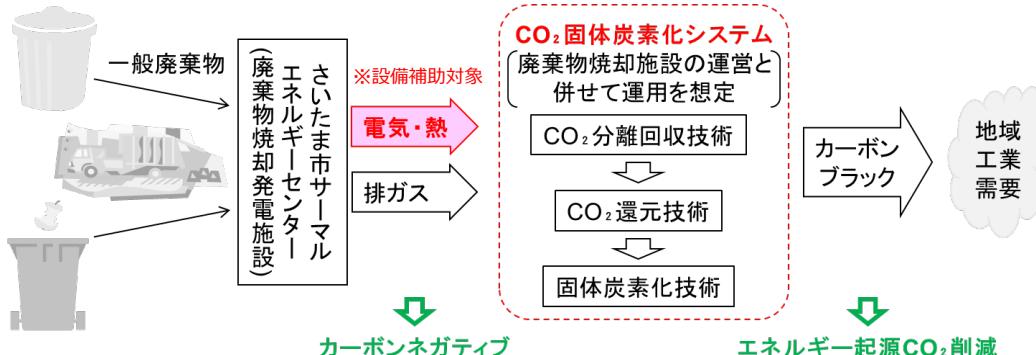
廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏に資する事例 (スマートシティ企画株式会社(さいたま市))

廃棄物焼却発電施設の余熱や発電した電気を利用してカーボンネガティブなカーボンブラックを製造する事業（CO₂ 固体炭素化事業）に
関し、実現可能性を評価する。

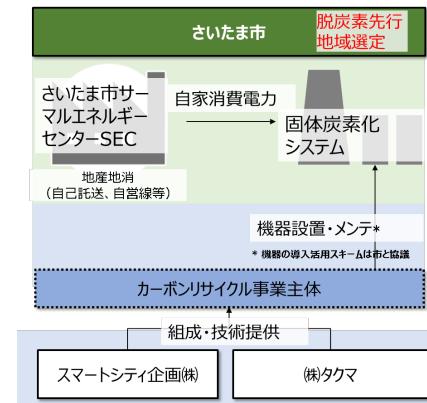
事業概要

さいたま市に建設予定であるサーマルエネルギーセンター（SEC）の廃棄物焼却発電施設に、排ガス中のCO₂を原料としてカーボンブラック（CB）を製造する設備（CO₂ 固体炭素化システム）を併設し、そのCO₂ 固体炭素化システムに、施設から発生する電気、熱を供給する。CBは地域工業需要（タイヤメーカー、顔料メーカー、鉄鋼業など）での利用が期待される。

事業イメージ



想定実施体制



施設完成イメージ



事業内容

- ・CO₂ 固体炭素化システムをSECに設置した際の事業性について本事業で調査する。
- ・施設のエネルギー利用について、発電量や利用可否、供給方法を調査する。また、製造される固体炭素の適応可能な市場について調査する。
- ・システム導入によるCO₂ 削減量について調査する。原料として利用したCO₂ 量、製造した固体炭素と既存流通品との代替によるCO₂ 削減効果について検討する。
- ・システム導入による経済性について調査する。製造した固体炭素の販売価格、原料となる水素の調達コストを中心に事業成立となる基準を作成する
- ・上記にて調査した内容を取り纏め、事業性の試算を行う。

