

多面的価値を創出する廃棄物処理施設整備促進

ガイドンス

事例集

令和3年3月

目次

1. 先進事例における取組経緯.....	1
[事例 1 宇都宮市]	2
[事例 2 熊本市]	2
[事例 3 今治市]	10
[事例 4 廿日市市]	14
[事例 5 佐賀市]	18
[事例 6 武蔵野市]	23

1. 先進事例における取組経緯

紹介事例リスト

事例	取組
事例1 宇都宮市	地域新電力を中心とした持続可能な脱炭素モデル都市構築
事例2 熊本市	ごみ焼却施設を核にした地域総合エネルギー事業の展開
事例3 今治市	今治モデルによる施設整備～平常時にも役立つフェーズフリーな防災機能～
事例4 廿日市市	ごみ焼却施設からの排熱を都市ガス会社へ供給することにより、高効率発電と合わせた世界最高レベルのエネルギー回収効率
事例5 佐賀市	ごみ焼却施設を核とした産業創出～排ガス中から分離・回収したCO ₂ を活用した藻類産業等の集積～
事例6 武蔵野市	市民参加の議論により低炭素社会を実現するための施設として地域に開き、周辺のまちづくりへと展開することを目指した

[事例1 宇都宮市]

事業のポイント

- ・ 従来から計画されていた他事業（ネットワーク型コンパクトシティ）の付加価値（脱炭素化）を高める事業として推進
- ・ 市の総合計画に位置づけ、事業を推進（LRT沿線における低炭素化の促進）
- ・ 計画に位置づけることで、担当課がイニシアチブを持って事業を推進
- ・ 地元事業者、地域金融機関、学識者等を含む懇談会で事業を検討
- ・ 事業の収益を地域へ還元することを計画（多面的価値を意識）

担当課：環境部 環境政策課

宇都宮市は、「ネットワーク型コンパクトシティ」を理念とした持続可能なまちづくりを推進している中で、全国初の全線新設によるLRT整備を進めている。

LRT整備をきっかけとした地域の脱炭素化を推進するため、廃棄物発電等の再生可能エネルギーを地産地消するビジネスモデルの構築を目的として、廃棄物発電による電力を市有施設の一部やLRTに供給し、収益を地域の脱炭素化に還元する地域新電力の立ち上げなど、平成28年度から以下の5つの事業の実現可能性等の検討を進めてきた。

①交通結節点（TC：トランジットセンター）における自立分散型エネルギーの活用

TCに太陽光発電等の再生可能エネルギーや蓄電池等を活用した自立分散型エネルギーを導入することで、TCの低炭素化を行う。また、災害時に当該エネルギーを活用し、電力の確保やデジタルサイネージによる情報提供を行う。

②交通結節点周辺におけるエネルギー利用の効率化・最適化（コージェネレーションやエネルギーマネジメントの活用）

TC周辺街区において、エネルギーの融通、エネルギー利用の高効率化・最適化を図り、街区レベルでの低炭素化を行う。

③端末交通における低炭素型モビリティの活用

TCからの端末交通に低炭素型モビリティ（EVバス等）を導入し、低炭素で利便性の高い輸送手段を整備する。

④LRTを活用したモーダルシフト（貨物輸送の自動車からLRTへの転換）の推進

貨物輸送（宅配便を想定）の一部を貨物自動車からLRTによる輸送に転換し、貨物のモーダルシフトを行う。

⑤地域新電力による再生可能エネルギーの地産地消の推進

市の廃棄物発電など、市内の再生可能エネルギー発電設備を電源として調達する地域新電力会社を設立し、市有施設等への電力供給など、再生可能エネルギーの地産地消を促進し、低炭素化を図る。また、事業収益を端末交通の充実など、市民サービスに活用する。

平成 29 年度からは地元事業者や地域金融機関、学識者等で構成する懇談会を年に 4 回程度開催し、事業スキームの構築や連携の可能性について検討を進めてきた。

令和 5 年 3 月に開業予定の LRT 整備を契機に、沿線地域の脱炭素化を進めたいと考えている中で、以下の 3 つの課題認識の下、廃棄物発電電力は⑤地域新電力事業との親和性が高く、平成 30 年度から⑤に関する詳細な検討を進めている。

(1)地域の再生可能エネルギーが地域の脱炭素化に貢献していない。

清掃工場の CO₂ フリー電力が市外で消費され、小売事業による収益も市外のエネルギー事業者に着目しており、市民の資産（電気）が市民にとってプラスとなっていない。

(2)卒 FIT 問題により再エネ発電が縮小する可能性

市内の再エネの多くが家庭用太陽光発電であり、令和元年から FIT による買取期間が終了する世帯が発生している。FIT 期間終了後の買取価格は不明である一方、太陽光発電設備の更新が必要になるなど、設備の維持に多大なコストを要すると想定。

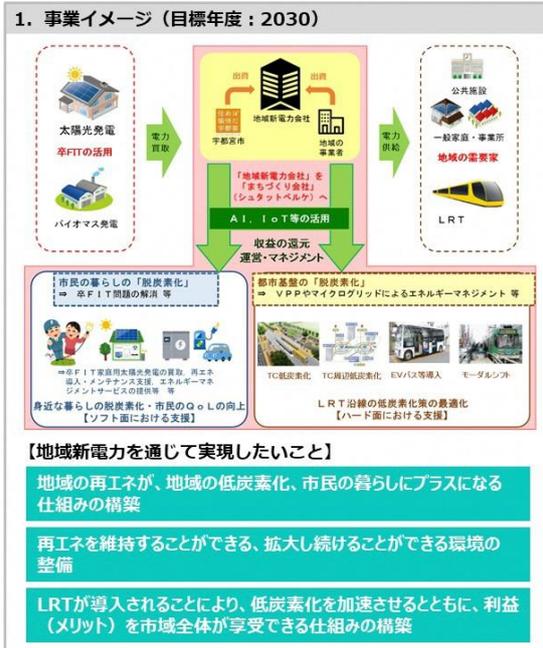
(3)LRT 導入をきっかけとした更なる脱炭素化

LRT 導入をきっかけとした「脱炭素化の加速」、「都市のブランディング」など、まちづくりにおける新たな価値の創出につながる仕組みが具体的に検討されていない。

将来的な収益の地域への還元方法としては、市内の卒 FIT 家庭用太陽光発電の買取や再エネ導入・メンテナンス支援等のソフト面からの支援と、LRT 沿線の脱炭素化に向けたハード面（上記①～④）の支援などを検討している。

ソフト面では、例えば、家庭用太陽光発電が卒 FIT を迎えた際にパワーコンディショナーが耐用年数を迎え、太陽光発電を止めてしまうことが懸念されるので、金銭あるいは技術的に支援を行って、継続してもらえるようにする。その際に、地域の電気設備事業者と連携することによる地域経済への還元など重層的な効果も期待できる。

また、EV バス等の導入により、災害時の非常用電源としての活用によるレジリエンス強化や地域の再エネを工業団地への電力供給することで企業誘致の際に RE100 に取り組んでいる企業に対してもアピールすることができるなど地域の魅力向上も期待できる。



【手法】 地域新電力 **【目的】** エネルギー-地産地消 LRT沿線低炭素化

2. 事業概要

【目的】再エネを地域で地産地消するビジネスモデルの構築
 【手段】地域新電力を立ち上げ、市の廃棄物発電などによる電力をLRT・公共施設に供給
 事業収益は、地域の低炭素化などに還元
 【特徴】日本初のLRT全線新設をきっかけとした、地域の低炭素化の推進
 卒FITを見据えたエネルギー-地産地消の仕組みづくり

3. 事業効果 (目標年度：2030、基準年度：2019)

【二酸化炭素排出削減効果】約7,800t-CO₂/年 (約1,740世帯分の排出量)
 【再生可能エネルギー利用量】約14,900MWh/年 (約3,550世帯分の電力) ※非FIT分
 【地域経済付加価値】約6,400万円/年 (うち新電力の純利益は地域に還元)
 【行政コスト削減】公共施設電力料金 約500万円/年削減
 廃棄物発電の売電収入 約1,500万円/年増加
 【地域課題の解決】卒FIT家庭用太陽光の買取や、LRT沿線の低炭素化策の最適化の実施

4. 事業体制

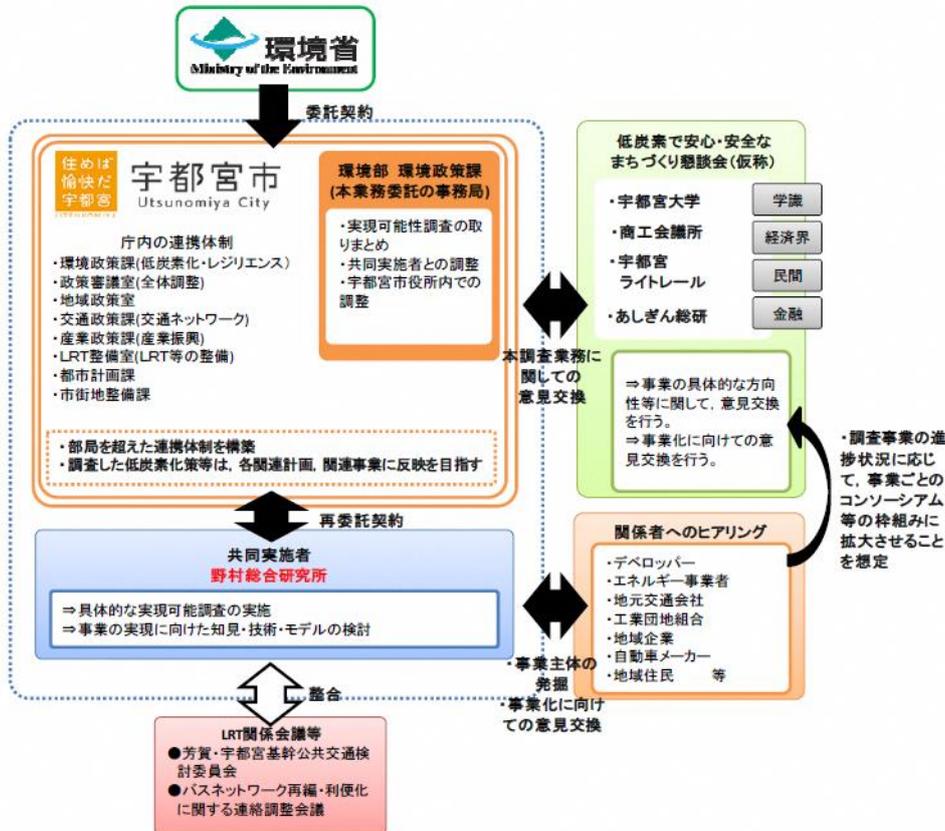
【宇都宮市】 事業構想、実現可能性の調査・検討、再エネ導入促進
 【地域事業者】エネルギー事業者：電力需給調整、エネルギーの有効活用
 電気設備事業者：省・再・蓄エネビジネスの展開
 交通関係事業者：公共交通の低炭素化
 地域金融機関：資金融資、事業性評価、事業管理

5. 事業スケジュール

2018	2019	2020	2021	2022	将来
基礎調査	詳細調査	会社設立準備	会社設立 公共施設 供給開始	LRT 供給開始	事業拡大
● 外部環境リスクの調査	● 外部環境リスクの調査 ● 事業採算性の詳細調査 ● 事業参画意向調査 ● 事業方針の作成	● 共同出資者・事業協力者募集 ● 事業計画の作成 ● 議案承認 ● 会社設立準備	● 会社設立 ● 小売電気事業者登録 ● 契約切替手続き ● 事業開始	● 事業拡大 ● 事業収益の地域還元 ● 電力の調達・供給先の拡大	

環境省 地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業

(出所：環境省資料) ※令和元年度時点



懇談会の位置づけ (出所：宇都宮市提供) ※平成 29 年度時点

事業の経緯(各主体との連携の経緯ほか)

時期	内容
平成 28 年 10 月	平成 28 年度「低炭素・循環・自然共生」地域創生実現プラン策定事業（環境省）で検討を開始 10 年以上にわたり議論されていた LRT 整備事業に対して、沿線地域における低炭素まちづくりの基本方針を示し、地域の低炭素化を核とした地域創生の中長期的なビジョンを定め、低炭素・循環・自然共生の観点から地域資源の有効活用を通じて、市内産業の育成等に資する新たな施策を検討することで宇都宮市モデル地域創生プラン（宇都宮市プラン）を策定 国内外の先進導入事例を調査し、導入課題や留意点を整理 環境政策課から庁内調整を開始
平成 29 年	平成 29 年度地域における都市機能の集約及びレジリエンス強化を両立するモデル構築事業（環境省）で「LRT 沿線の低炭素化促進事業」を検討 官民連携を通じて低炭素まちづくりを推進していくコンソーシアムとして、地元事業者や地域金融機関、学識者等で構成する「低炭素で安心・安全なまちづくり懇談会」立ち上げ、3 回開催
平成 30 年	平成 30 年度地域の多様な課題に応える低炭素な都市・地域づくりモデル形成事業（環境省）で、平成 28、29 年度に検討していた事業の内、地域新電力に関する実現可能性について基礎調査を実施 「低炭素で安心・安全なまちづくり懇談会」を 4 回開催
平成 31 年 令和元年 8 月	平成 31 年度地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業に採択
9 月	地域新電力会社設立検討業務委託開始
11 月	民間事業者への事業参画意向調査、アンケート実施
令和 2 年 3 月	事業方針作成
7 月	令和 2 年度地域脱炭素化推進事業体設置モデル事業に採択 地域新電力会社設立支援アドバイザー業務委託開始
11 月～	地域新電力会社の設立に向けた事業パートナーの募集
令和 3 年 1 月	募集〆切
3 月	(予定) 優先交渉権者の決定、会社設立準備
4 月以降	(予定) 会社設立、小売電気事業者登録等の事業開始準備
令和 4 年 1 月	(予定) 事業開始（クリーンパーク茂原からの電力調達、市有施設への電力 供給）
順次	(予定) その他の施設等への電力供給（L R T 等） (予定) 電力の調達・供給先の拡大、事業収益の地域還元

[事例2 熊本市]

事業のポイント

- ・ 地域課題・ニーズに応じた事業を計画
- ・ 民間事業者の提案・ノウハウを活用
- ・ 市の中核となる計画に位置づけ、担当課がイニシアチブを持って事業を推進
- ・ 学識者を含む検討会で策定したマスタープランに沿って事業を推進
- ・ 地域エネルギー事業のメリットを市民の低炭素化事業に活用（多面的価値を意識）
- ・ 民間事業者が核となる事業に、行政の実務を理解している環境局長が関わることで市の事業性を確保。第三者として学識者に継続して参加してもらう体制を構築

担当課：環境局 環境推進部 環境政策課

【事業概要】

熊本市は、平成28年（2016年）に発生した熊本地震を契機に災害に強いまちづくりを目指すとともにエネルギー最適利用を図っている。

熊本市と民間事業者（西部環境工場 DBO 事業の受託者）が出資した地域新電力は電力供給事業として、再生可能エネルギーである清掃工場の余剰電力を約 220 箇所の公共施設等に供給し、エネルギーの地産地消と地域内経済循環に加え、防災力の強化を図っている。

市が地域新電力に出資することで、中長期的に事業を実施するにあたっての地域新電力への担保、市の意向に沿った事業実施パートナーの確保、市のエネルギー政策の強化といったメリットが期待される。

廃棄物処理施設の機能を活かし、地域の防災力強化と市民サービスの向上を図るとともに、CO₂削減に寄与する見込みとなっている。

<熊本市の地域エネルギー事業>

①電力供給事業

環境工場電力を市施設に最適に供給することで電力料金を削減し、その経済的メリットの一部を基金化し「省エネルギー等推進事業」の財源として、市民や事業者に対して電気自動車や低炭素住宅等の導入支援を行っている。電力の地産地消により生じる財源を活用した温暖化対策を目的とする国内初の取組である。

②大型蓄電池設置

避難所等の防災拠点等に大型蓄電池の整備を進めている。平常時は電力のピークシフト、ピークカットに活用している。これにより、電力料金のさらなる削減が期待される。

③自営線設置及びEV充電拠点整備

自営線による公共施設への電力供給が可能になったことに加え、EV充電拠点を整備することで系統電力に頼らない、EVによる避難所等への電力供給が可能となり、市の防災力強化に貢献している。

④全庁的な省エネ

エネルギーマネジメント事業として、②で公共施設内に設置する蓄電池で電力過不足の調整を行い、電力の地産地消化率の向上を促進するとともに、①で取得したデータを元に公共施設への省エネ提案を行い、全庁的なエネルギー最適利用を促進している。

事業は西部環境工場DBO事業の受託者からの提案をベースに環境政策課で事業検討を進めた。

検討段階では学識者を含む検討会を開催し、マスタープランを策定した。その際、廃棄物処理や産業振興などの関係課にも出席してもらうことで、庁内での事業の理解を得ていた。

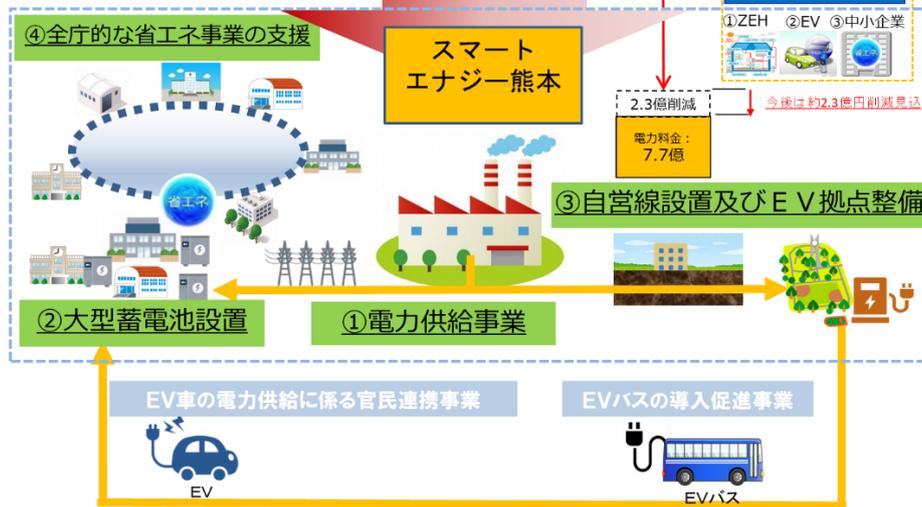
地域新電力の取締役には、市の政策と実務の両方を理解している環境局長が参加している。また、マスタープラン策定時の学識者にも顧問として参加してもらい、民間主導の事業に対するモニタリング機能を確保している。

また、熊本連携中枢都市圏18市町村で、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の共同策定を進めており、将来的な連携が期待される。

熊本市が目指す総合的な地域エネルギー事業

・①から④の取組を民間のノウハウや資金を活用し中長期的に実施していきます。

40,000t/年のCO2削減を目指す



事業概略図（出所：熊本市資料）

事業の経緯（各主体との連携の経緯ほか）

時期	内容
平成6年 3月	東部環境工場竣工（現在まで直営で運営） 余剰電力は近隣の市の施設で利用する他、電力会社に売電。また、温水を施設内や同一敷地内の三山荘や東部交流センターで利用。
平成24年 1月	西部環境工場の整備・運営事業者にJFEエンジニアリング(株)が決定 工場電力の売電収益はJFEエンジニアリング(株)帰属
平成24年 ～4か年	西部環境工場の設計・建設開始 環境政策課に対して西部環境工場の運営事業者であるJFEエンジニアリング(株)から環境工場の余剰電力を活用した事業について提案を受ける。
平成28年 3月	西部環境工場稼働 熊本市第7次総合計画を策定
4月	環境工場の余剰電力最適利用について検討を開始 熊本地震
7月	復興レビュー（二役への事業説明） 検討を開始していた環境工場の余剰電力の利活用について説明。
10月	熊本地震からの復旧・復興に向けて、「熊本市震災復興計画」を策定。 すべての市政運営の基本となる、熊本市第7次総合計画（平成28年度～平成35年度）に復旧・復興の視点を取り入れるものとして策定。また、熊本市第7次総合計画の前期基本計画（平成28年度～平成31年度）に

時期	内容
	おける中核として位置付け、重点的に取り組むものとした。 本事業が災害に強い都市基盤の形成を実現する事業として記載
11月	資源エネルギー庁が支援する案件形成支援事業に採択
平成29年 8月	資源エネルギー庁補助のマスタープラン（事業実施計画書）策定支援事業に採択
9月～	有識者によるマスタープラン策定検討委員会を3回開催 庁内の関係部局等（廃棄物計画課、東部環境工場、西部環境工場運営事業者、スポーツ振興課）も参加。 事務局は環境政策課とコンサル、プラントメーカ、新電力
平成30年 2月	マスタープラン策定
5月	アーバンエナジー(株)による環境工場電力の市施設への供給開始。
7月	サマーレビュー（二役へ地域エネルギー会社への出資について説明）
8月	環境工場電力を活用したメリットを原資とした「省エネルギー等推進事業」を開始。（市民や事業者に対する電気自動車や低炭素住宅等の導入支援）
11月	JFEエンジニアリング(株)100%出資のスマートエナジー熊本(株)設立
平成31年 ・令和元 年 5月	環境工場電力の市施設への供給について、供給元をスマートエナジー熊本(株)に切替。 スマートエナジー熊本(株)へ熊本市が追加出資（出資額は資本金の5%：500万円） 取締役環境局長、顧問に学識者が参加し、事業のモニタリング機能を確保。
8月～	環境省の廃棄物の処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業のうち、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等を導入する事業に採択され、自営線、蓄電池を整備。
令和2年 5月	自営線及びEV充電拠点、蓄電池の運用を開始。

[事例3 今治市]

事業のポイント

- ・市が明確な施設ビジョンを明示し、評価項目とすることで魅力的な民間提案を引き出した。
- ・フェーズフリーの概念を取り入れた施設として、災害時・平常時の両方で地域に貢献し、市民に親しまれる施設とした。
- ・官民 NPO・地元住民の連携体制により、防災拠点としての機能を維持
- ・防災対応として、ハード・ソフト両面を意識した取組

担当課：市民環境部 リサイクル推進課 クリーンセンター管理事務所

【事業の概要】

今治市クリーンセンターは、「安全安心で人と地域と世代をつなぐ今治市クリーンセンター」を基本コンセプトとし、ごみを安定的に焼却処理し、回収したエネルギーを利用して発電を行う地域のエネルギー拠点として、平成 30 年 4 月に供用を開始した。

稼働までの経緯として、環境影響評価に対する知事意見「住民から歓迎される施設となるよう、新しいアイデアを出し、21 世紀のごみ処理施設のモデル(今治モデル)となるよう検討すること」を受け、平成 24 年 6 月に有識者で構成する今治市ごみ処理施設整備検討審議会に諮問され、平成 24 年 12 月に以下の 3 点を基本とする「今治モデル」について答申が出された。

<今治モデル>

- ①廃棄物を安全かつ安定的に処理する施設
- ②地域を守り市民に親しまれる施設
- ③環境啓発・体験型学習及び情報発信ができる施設

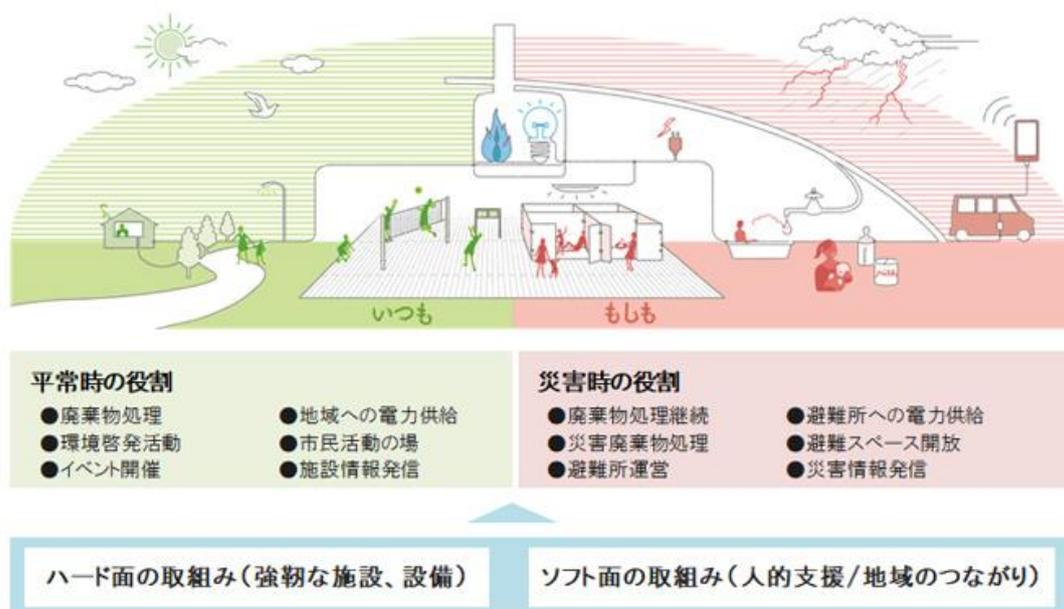
これを受け、特に「地域を守り市民に親しまれる施設」に対しては、市民から歓迎される施設となることに加え、東日本大震災をうけて、地域を守る防災拠点となることを目指し、発注段階から”市の想い”を明確に打ち出した。要求水準書や評価基準に反映することで、市の熱意が伝わり、民間事業者から魅力的な事業提案を引き出すことができた。

本施設では防災の取組みを平常時にも役立てる「フェーズフリー」という新たな概念を、全国のごみ処理施設で初めて取り入れている。ごみ処理機能のほか、市民が気軽にスポーツ等を行えるスペースや、地域の防災拠点としての機能を兼ね備えており、「指定避難所」にも指定されている。

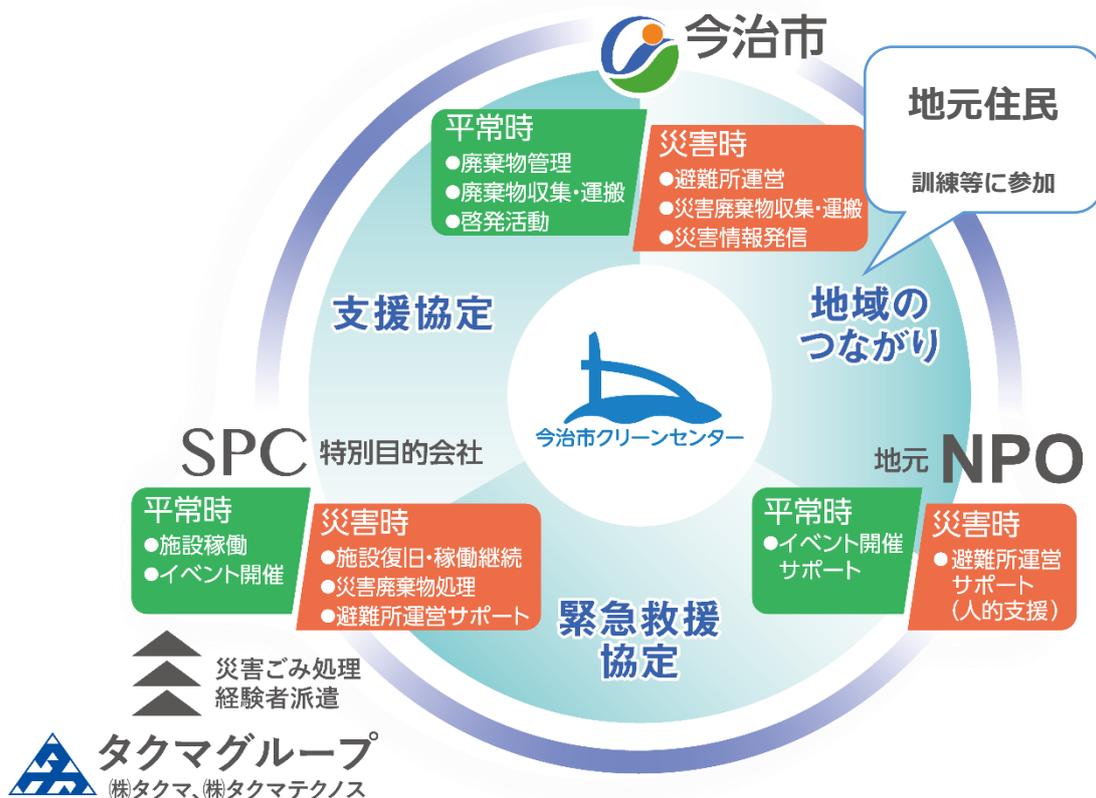
またソフト面では、独自の事業継続計画（BCP）を策定し、毎年の防災訓練に加え、官民 NPO 及び地元住民が連携して避難所運営を行うなど、今までのごみ処理施設にはない、「災害発生後すぐに安心して避難して頂ける施設」を実現するための万全の体制を構築している。



今治市クリーンセンター（外観）（出所：㈱タクマ HP）



フェーズフリーのイメージ図（出所：㈱タクマ HP）



関係主体の関係概略図
(今治市提供図をもとに作成)

事業の経緯(各主体との連携の経緯ほか)

時期	内容
平成 18 年 8 月	施設の老朽化や、市町村合併で市域が拡大したため、効率的・経済的なごみ処理体制の構築が必要となり、ごみ処理基本計画で、4 施設を 1 施設に統合することを決定
平成 22 年 8 月	有識者からなる「今治市ごみ処理施設整備検討審議会」(以下、「審議会」という。)を設置し、具体的な検討を開始
9 月	建設地決定
平成 24 年 1 月	環境影響評価への県知事からの意見書で 21 世紀のごみ処理施設にふさわしい施設整備が求められた。
平成 24 年 6 月	審議会に「21 世紀のごみ処理施設のモデル(今治モデル)について」諮問
7 月	施設整備基本計画策定
12 月	審議会から今治モデルの答申を受け、地域の防災拠点としての役割を明確化。施設コンセプト「今治モデル」を策定

時期	内容
平成 25 年 5 月	入札公告 (今治モデルとして”市の思い”を明確に打ち出したことで、事業者から積極的な事業提案が出された。)
平成 26 年 2 月	事業者と契約 設計・建設開始
平成 29 年 度	防災部局のデジタル同報系防災行政無線整備にあわせて、今治市クリーンセンターに無線受信機、煙突にスピーカーを設置
平成 30 年 3 月	竣工 市と SPC は「災害時等における支援・協力に関する協定」を締結。 SPC と豊富な災害支援活動実績を有する地元 NPO は「緊急救援協定」を締結
4 月	今治市地域防災計画で指定避難所に指定 避難所案内標識等を整備
現在	市と SPC に加え、地元住民や地元 NPO と共同で防災に関わる訓練・改善を繰り返し、毎年実施する計画

[事例4 廿日市市]

事業のポイント

- ・ ごみ処理体制の課題への対応
- ・ 熱需要施設隣接地への廃棄物処理施設の立地選定
- ・ 行政側のコンセプトを示すことで、行政と民間事業者の両方にメリットのある事業提案を民間側から引き出す
- ・ 地域全体（行政・民間）としての低炭素化の実現

担当課：環境産業部 循環型社会推進課

【事業の概要】

廿日市市は一般廃棄物の処理体制において、以下のような課題を抱えていた。

<一般廃棄物処理施設（ごみ処理施設）の課題>

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

<一般廃棄物処理施設（し尿処理施設）の課題>

- 廿日市衛生センターの老朽化による維持管理費の増大

平成25年3月策定の第2次廿日市市一般廃棄物処理基本計画で、重点施策として「新ごみ処理システムの構築」を位置づけ、効率的な収集運搬と処理を行うため、建設候補地は人口が集中する沿岸部と定めた。

その後の検討において、沿岸部に立地するし尿処理施設の敷地が、新ごみ焼却施設の建設予定地となった。

また隣接する都市ガス工場では、LNG（液化天然ガス）を気化するために大量の熱需要があったことから、事前に市と都市ガス事業者で熱エネルギー利用の可能性について協議を行った。

要求水準書では、立地条件等を考慮したエネルギー創出、エネルギー事業者との連携及びエネルギー回収率、安定したエネルギー創出を行うための工夫等を審査項目として設け、具体的な提案を求めた。

民間同士の調整・提案により、市と都市ガス事業者の両者にメリットがある技術提案がなされたことで事業が推進された。

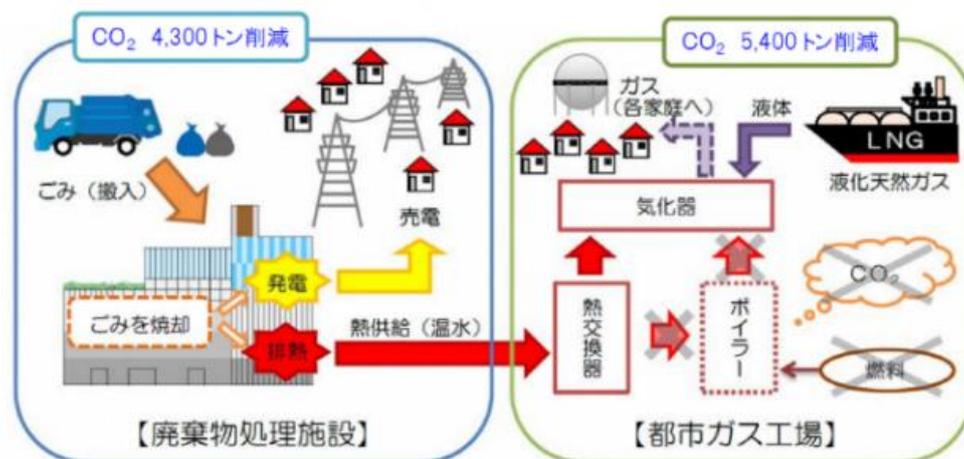
熱供給事業に係る法的確認や契約書作成は事例分析から、市で検討を進め、3者（市、都市ガス事業者、プラントメーカー）が盛り込むべき項目を協議し、契約締結に至った。

従来の廃棄物発電施設では未利用であったタービン排熱を都市ガス工場に熱供給することで、高効率発電と合わせ、世界最高レベルのエネルギー回収効率を実現することが可能となった。エネルギー回収率は約 47%（最大時約 68%）になると試算されている（平成 31 年 4 月竣工）。

また、ごみ焼却施設とし尿処理施設の立地を集約化したことで、し尿処理施設はごみ焼却施設で発電した電力供給を受け、し尿汚泥はポンプ圧送によってごみ焼却施設での焼却処理が可能となり、し尿処理施設にあった汚泥専焼炉を廃止することができた。

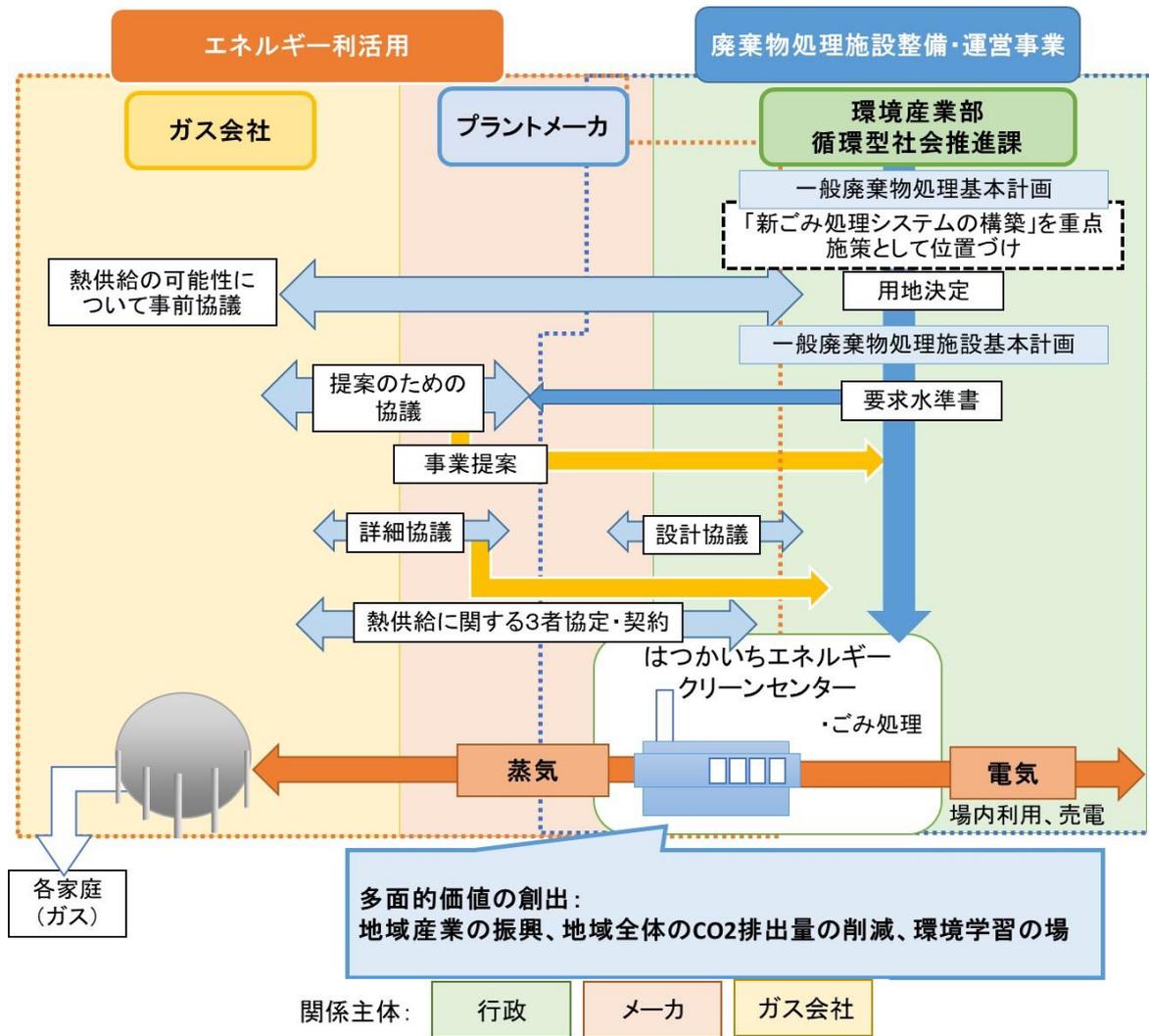


ごみ焼却施設と隣接する都市ガス工場（廿日市市提供）



隣接する都市ガス工場とのエネルギー連携のイメージ図

（出所：第 2 次廿日市市一般廃棄物処理基本計画 後期施策編 平成 30 年 3 月）



関係主体との関係概略図

事業の経緯(各主体との連携の経緯ほか)

時期	内容
平成 24 年	一般廃棄物処理の課題等を整理
平成 25 年 3 月	一般廃棄物処理基本計画策定 一廃処理基本計画で「新ごみ処理システムの構築」を重点施策として位置づけた。
12 月	建設予定地を決定 都市ガス会社との協議を開始
平成 26 年 6 月～ 平成 27 年 3 月	一般廃棄物処理施設基本計画等業務委託
平成 27 年 度～2 か 年	整備運営事業に係るアドバイザー業務委託 都市ガス会社との協議内容、FS 結果を踏まえ、熱供給に関する市のコンセプトを示した要求水準書を作成
平成 28 年 1 月	入札公告
～4 月	プラントメーカーと都市ガス会社による提案のための協議期間
5 月	落札者の決定・公表、基本協定書、仮契約の締結
6 月	事業契約の締結
7 月～	設計・建設工事の中で、プラントメーカーと都市ガス会社による詳細検討
平成 29 年 2 月	熱供給事業に関する基本協定書締結 3 者（市、都市ガス会社、プラントメーカー）
平成 31 年 3 月	熱供給事業に関する契約締結（3 者契約：市、都市ガス会社、SPC）
4 月	はつかいちエネルギークリーンセンター供用開始 熱供給開始

[事例5 佐賀市]

事業のポイント

- ・ 地域課題と地域資源・固有価値を活かした事業分野の選定
- ・ 行政の明確なビジョンの下での事業推進
- ・ 統括的部署と関係部署の連携
- ・ 廃棄物処理にとらわれない、多面的な視点から事業の効果を評価

担当課：環境部 バイオマス産業都市推進課、企画調整部 新産業推進課
(平成31年4月1日組織改編)

⇒環境部 循環型社会推進課、企画調整部 バイオマス産業推進課

【事業の概要】

佐賀市清掃工場では、焼却時の排ガスからCO₂のみを分離・回収し、隣接する藻類培養施設や農業施設に供給することで、CO₂を利用した産業の創出を図っている。

佐賀市では平成17年と19年の2度に渡る市町村合併に伴い市内に4つのごみ処理施設が存在していたため、統合に向けた検討を開始した。

平成15年3月に竣工していた佐賀市清掃工場への統合に向けた理解と、市民により愛される施設への転換を図るため、清掃工場における価値創出を目指し、CO₂など、廃棄物処理において発生する様々な資源を活用した産業・雇用を創出することを計画した。

バイオマス産業都市構想において、目指すべき将来像を「廃棄物であったものがエネルギーや資源として価値を生み出しながら循環するまち」とし、既存施設をバイオマス利活用の中核施設と位置付けプロジェクトを推進するとともに、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り、新たなエネルギーや資源を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を両立するまち「バイオマス産業都市さが」の実現を目指している。

清掃工場の排ガスから回収したCO₂利活用に向けて、回収技術や利活用方法について民間事業者との研究・実証事業を経て事業展開を行っている。

平成28年8月に二酸化炭素分離回収設備を稼働させ、同年10月に清掃工場の西側に進出した藻類培養企業「㈱アルビータ」の施設へCO₂の供給を開始。CO₂回収量は最大10t-CO₂/日であり、現在はその一部を供給している。回収したCO₂は貯留タンクにて加圧貯留し、その圧力を用いて藻類培養施設に供給している。

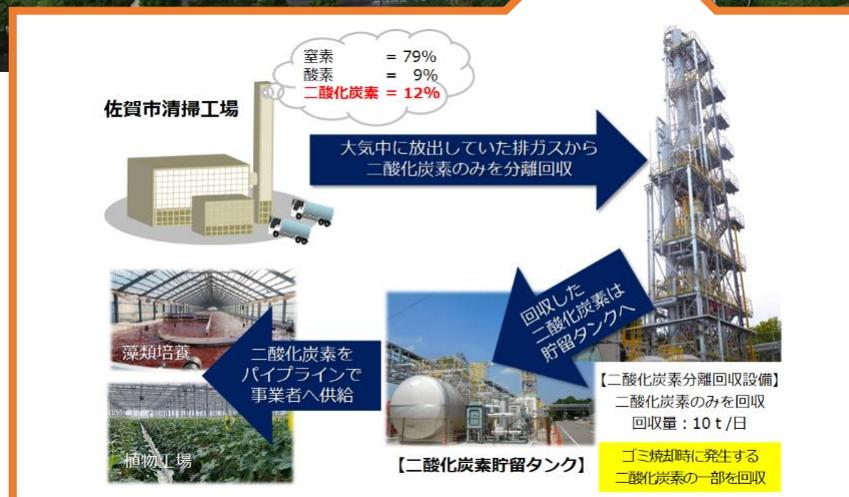
環境部と企画調整部が連携した体制で事業を推進してきたが、政策間の連動性を高め、より一層効果的・効率的に事業を推進するため、平成30年4月に企画調整部にバイオマ

ス関連事業を統括する新たな部署を組織し、バイオマス関連産業の企業誘致などを実施している。

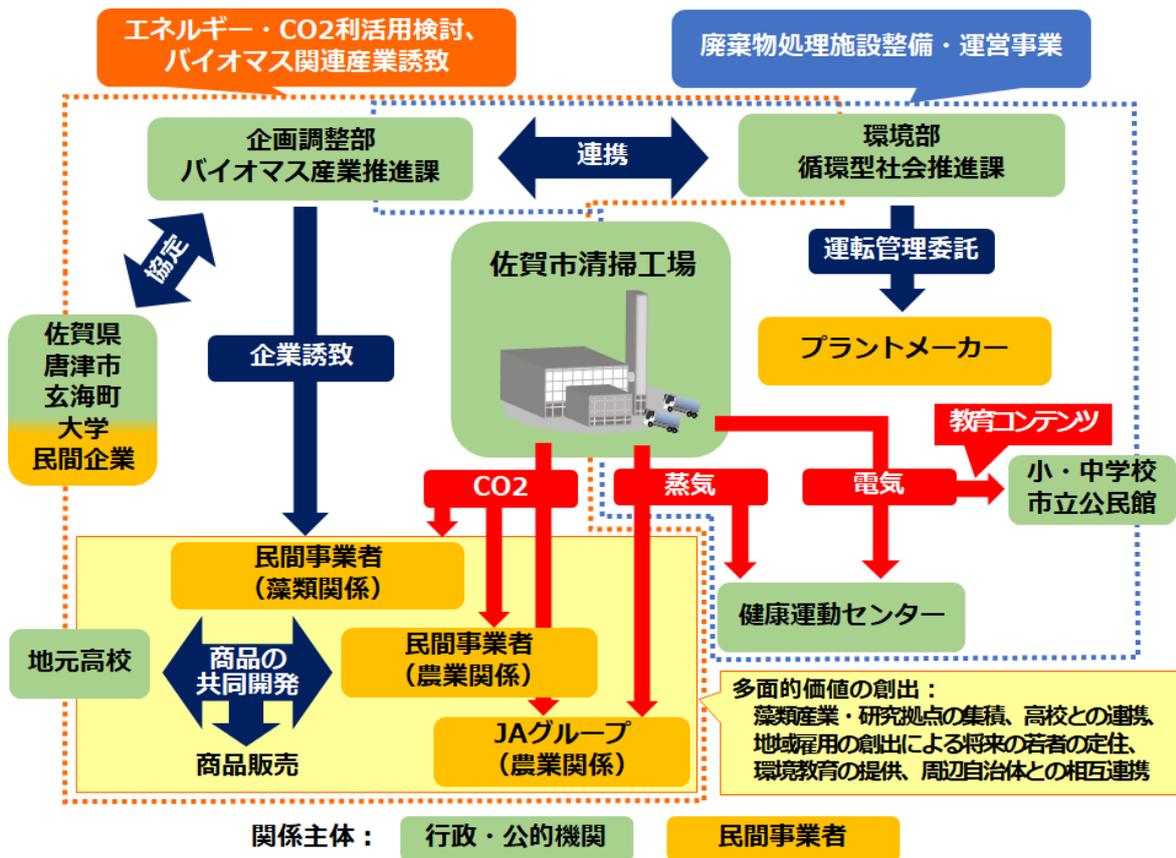
令和2年1月には、清掃工場隣接地で約2haの敷地に整備された農業施設「ゆめファーム全農SAGA」へCO₂と熱の供給を開始している。また、清掃工場の周囲1km程度の範囲を目途に、新たな農業施設の誘致に取り組むとともに、清掃工場北側の用地(約21ha)を藻類培養拠点地と位置づけて、市が用地取得し、造成工事等を行った後に誘致企業に売却する計画としている。

また、藻類による6次産業化を目指し、筑波大学、佐賀大学、市で協定を締結し、佐賀大学内に藻類の研究拠点「さが藻類産業研究開発センター」を設置し、技術面での体制を整備するとともに、産官学金連携によって藻類やバイオマス産業の推進を目的とした「さが藻類バイオマス協議会」を立ち上げ、学内での研究成果をダイレクトに産業界へ結びつけるための仕組みを構築している。

佐賀市は、CO₂をはじめとした廃棄物処理によって生み出される様々な資源を用いた企業誘致活動を進め、産業の集積や雇用の創出、税収の増加などによる地域への経済効果の波及を図るとともに、若者の定住にもつなげたいと考えている。



佐賀市清掃工場周辺状況とCO₂分離・回収フロー（佐賀市提供）



関係主体との関係概略図

事業の経緯(各主体との連携の経緯ほか)

時期	内容
平成 15 年 3 月	隣接地からの建替えによって、現在の佐賀市清掃工場が竣工
平成 17 年 平成 19 年	市町村合併に伴い市内に 4 つのごみ処理施設が存在していたため、統合に向けた検討を開始 施設統合への理解と、市民により愛される施設への転換を図るため、清掃工場における価値創出を目指し、CO ₂ など、廃棄物処理において発生する様々な資源の活用を計画
平成 24 年	藻類培養事業者に CO ₂ の活用を打診し、事業化に向けた検討を開始
平成 25 年 4 月	バイオマス推進室を設置
平成 25 年 度から 2 か年	佐賀市、(株)東芝、九州電力(株)、荏原環境プラント(株)と、清掃工場由来の CO ₂ の活用を目的とした共同研究を開始。CO ₂ の安定的な分離回収技術の確認のため、平成 25 年 10 月に日量 10kg の CO ₂ を分離回収する試験装置を清掃工場内に設置。野菜を栽培する植物工場(コンテナハウス)を平成 26 年 10 月に併設し、回収した CO ₂ を供給し、装置の安定性、コスト評価、CO ₂ の安全性の確認を実施

時期	内容
平成 25 年 12 月	清掃工場のごみ焼却熱で発電した電力の販売と購入を一括で行う事業者を公募型プロポーザル方式で選定。発電した電力を購入し、市立の小中学校、隣接する健康運動センターへ供給するもので、小中学校への教育用のコンテンツについても、あわせて提案する方式とした。
平成 26 年 2 月	(株)ユーグレナと共同研究契約を締結 施設から生じるバイオマス資源等を活用した藻類培養の技術や低コスト化の研究を進めている。
4 月	ごみ処理施設の統合
6 月	微細藻類の培養事業者である(株)アルビータとバイオマス資源利活用協定を締結
7 月	バイオマス産業都市構想を策定（一般廃棄物処理基本計画、森林・林業再生計画、農業振興基本計画と有機的連携） 目指すべき将来像を「廃棄物であったものがエネルギーや資源として価値を生み出しながら循環するまち」とし、既存施設をバイオマス利活用の中核施設と位置付けプロジェクトを推進するとともに、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り、新たなエネルギーや資源を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を両立するまち「バイオマス産業都市さが」の実現を目指す。
11 月	バイオマス産業都市に認定 環境部にバイオマス産業都市推進課を組織化
平成 27 年 7 月	清掃工場 CO ₂ 回収設備建設に着手
平成 28 年 8 月	清掃工場 CO ₂ 回収設備稼働開始 設備管理はバイオマス産業都市推進課であるが、清掃工場運営と一体的に取り組むために循環型社会推進課と連携 佐賀大学、筑波大学、佐賀市で藻類バイオマスの活用に関する開発研究協定を締結
平成 29 年 1 月	(株)アルビータ（微細藻類の培養）へ CO ₂ 供給開始
4 月	筑波大学から佐賀大学に研究員を招聘して、藻類に関する基礎研究を開始
7 月	藻類やバイオマス関連産業が地域に根付いた産業として確立・発展することを目指して、産学官金で構成する藻類産業推進のための組織「さが藻類バイオマス協議会」を発足。情報発信、ビジネスマッチング、技術開発支援、事業支援等を行っている。

時期	内容
8月	コスメティック構想を掲げ、コスメ産業の集積を進めている佐賀県、唐津市、玄海町と「美と健康に関する自治体間連携協定」を締結。バイオマス産業都市構想の重点プロジェクトとして、藻類産業を集積し、持続可能な産業へと成長させるための取組を進めており、藻類から抽出される成分は、化粧品の原料としても活用されるため、コスメティック産業と連携することで各地域の構想の相乗的な効果を期待している。
12月～	清掃工場北側の土地基盤整備を開始
平成30年 3月	企業の藻類関連事業を技術面でサポートするために、佐賀大学内に「さが藻類産業研究開発センター」を設置。佐賀の環境に適した藻類の選抜や培養等の研究開発を開始。「さが藻類バイオマス協議会」会員企業による藻類に関する研究にも利用
4月	企画調整部に新産業推進課を新設し、バイオマス関連産業の企業誘致などを担当
12月	JA全農が、清掃工場の余熱とCO ₂ の利活用によるキュウリの大規模多収栽培実証施設「ゆめファーム全農 SAGA」を設置するにあたり、佐賀市、JA全農および佐賀県農業協同組合（JAさが）と包括連携協定を締結
平成31年 3月	グリーンラボ(株)とバイオマス資源に関する利活用協定を締結 環境制御型施設園芸にバイオマス資源（清掃工場から回収したCO ₂ や熱）を利用することにより、環境負荷低減と地域経済の活性化を目指している。
4月	環境部と企画調整部で役割を分担していたバイオマス関連事業について、政策間の連動性を高め、より一層効果的・効率的に事業を推進するため、企画調整部にバイオマス関連事業を統括 <ul style="list-style-type: none"> ・企画調整部：新産業推進課を廃止し、バイオマス産業推進課を新設。 ・環境部：バイオマス産業都市推進課の廃止。清掃工場CO₂回収設備等、現地での対応が求められる一部の業務を循環型社会推進課に移管
令和元年 7月	グリーンラボ(株)がバジル栽培を開始 また、グリーンラボ(株)と佐賀市のバイオマス事業を積極的に情報発信する佐賀商業高校がバジルを使った調味料を共同開発 ⇒11月に試験販売を行い、令和2年2月から商業施設での取扱が開始。 ※この共同開発については環境省制作動画「ミライアイズ」でも紹介
令和2年 1月	JA全農「ゆめファーム全農 SAGA」が稼働。CO ₂ と熱の供給を開始。

[事例6 武蔵野市]

事業のポイント

- ・ 近隣住民が参加した委員会・協議会で施設のコンセプト等を決定
- ・ 地元住民の理解促進と行政との信頼関係の構築
- ・ まちづくりの視点を加え廃棄物処理以外の多面的価値も評価
- ・ 環境政策部局と廃棄物処理部局が連携した検討を経て、庁内の合意形成を図った

担当課：環境部 ごみ総合対策課

【事業の概要】

武蔵野クリーンセンターは、市民参加の議論により低炭素社会を実現するための施設として地域に開き、周辺まちづくりへと展開することを目指したコンセプトとなっている。迷惑施設となりがちな焼却施設を、市民の合意の下で市役所に隣接した市街地に立地している。そのため、塀をなくし、周辺の広場と繋がる開かれた施設デザインを実現した。市民がごみの問題と日常的に向き合える施設となっている点が評価され、「公共用の建築・施設」部門で「2017 グッドデザイン賞」を受賞している。

さらに、地域エネルギー供給拠点として、特別高圧線より近隣公共施設の一括受電を行い、焼却施設の余熱から回収した電力と蒸気を専用の電力自営線及び熱供給管（蒸気管）を敷設して、隣接する公共施設に供給している。さらに、東日本大震災をきっかけに防災拠点機能の強化を計画に加え、常用兼非常用のガスコージェネレーション設備の導入を決定した。耐震性に優れた中圧ガス管から、災害時にはガス供給を受けることで電気と蒸気を発生させ、災害対策本部となる市役所などに電気と蒸気を供給するとともに、焼却炉を再稼働させ、ごみ処理を継続する仕組みとなっており、防災・強靱化に資する「自立・分散型の地域エネルギー供給拠点」としての役割も担っている。この取り組みが評価され、「2016 先進エネルギー自治体大賞」の優秀賞を受賞している。

平常時には、武蔵野クリーンセンターから回収されるエネルギーを地域単位で賢く管理するため、環境省「廃棄物焼却施設の余熱等を利用した地域低炭素化モデル事業補助金」を活用し、近隣公共施設への電力自営線等の整備を行った。さらに「エネルギー地産地消プロジェクト」の取り組みとして、市内の小中学校や公共施設等に蓄電池システムを設置して効率的な電力利用を行うことで、更なる地域全体の面的な省エネによるCO₂削減を進めるもので、3か年かけて環境省「公共施設等先進的CO₂排出削減対策モデル事業補助金」を活用し、各種蓄エネ化及び省エネ化設備の導入を進めており、令和2(2020)年度内に完了させる予定である。

こうした取組は、焼却施設が市街地に立地されていることで可能となっている。また、エネルギー地産地消プロジェクトは単独部局では成し得ず、CO₂排出削減を政策する部局である環境政策課と廃棄物の適正処理を推進する部局であるごみ総合対策課で連携して検討した構想に基づいて、関係部署へ合意形成を行うことにより実現したものである。

また、旧施設稼働時から施設の安全・安心な稼働を目指し、周辺住民で構成する運営協議会において、運転状況の確認や事故等の報告を行い、協議することで、施設への理解、行政との信頼関係を築いていることにある。このように周辺住民との理解のもと、安全・安心な稼働を行いながら、施設は開館時間内であれば自由に見学が可能で、建物内では巨大なガラス越しにいつでもごみ処理の流れを見学することができるようになっている。また、ごみピットバー（期間限定）※やワークショップなどのイベントも開催され、地域の賑わい創出にもつながっている。

※「第十三回産業観光まちづくり大賞」の奨励賞を受賞。ごみピットバーは環境問題と観光を組み合わせた「エコツーリズム」の試みとして、武蔵野市と（一社）武蔵野市観光機構が企画。規格外で捨てられる果物を利用したカクテルなどを楽しめるバータイムと施設見学を組み合わせ実施され、普段、施設見学に来る環境意識の高い人だけではなく、新たな層にも清掃工場の取組を知ってもらう機会となっている。



地域エネルギー供給施設としての廃棄物処理施設の活用（出所：武蔵野市資料）



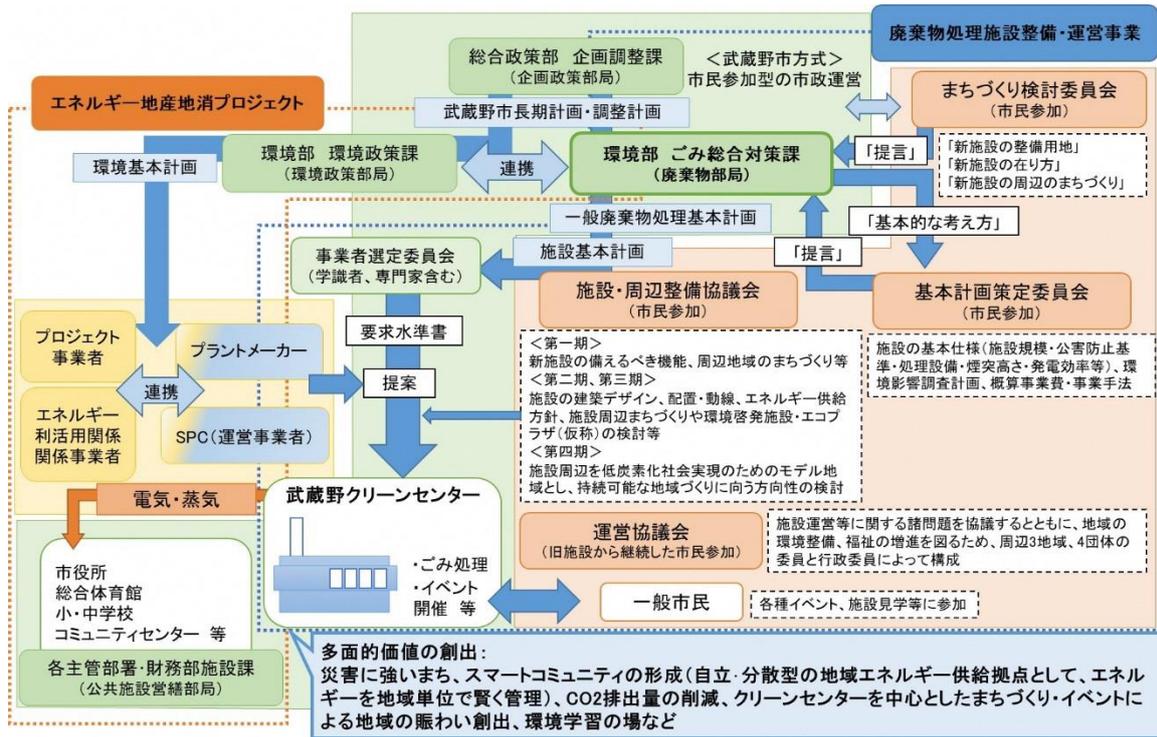
エネルギー地産地消プロジェクトの概要
 (出所：武蔵野市地産地消プロジェクトパンフレット)



施設全景 (出所：武蔵野市 HP)



左：見学者通路、右：コミュニティスペースでのイベント風景
 (出所：武蔵野クリーンセンターHP：(株)むさしのEサービス)



関係主体との関係概略図

事業の経緯(各主体との連携の経緯ほか)

時期	内容
平成 18 年 2 月 (2006 年)	旧施設の精密機能診断で、平成 26(2014)年度から平成 30(2018)年度の間で抜本的な大規模修繕か建替えが必要との結果を得る。
平成 20 年 3 月 (2008 年)	ごみ処理施設の計画・整備には 8～10 年の期間を要するため、武蔵野市第四期長期計画・調整計画において、「持続可能な都市の形成」を目指す主要施策項目として「クリーンセンター建替え計画の検討」を具体的に打ち出した。 一般廃棄物処理基本計画(平成 20(2008)～29(2017)年度)において「中間処理施設の更新(建替え)」を明確に位置づけた。
平成 20 年 6 月 (2008 年)	施設基本構想では、新たな施設に関連する課題を整理し、その後の議論を市民参加による委員会で行うことを決定
平成 20 年 8 月 (2008 年)～ 平成 21 年 6 月 (2009 年)	市民参加による(仮称)新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会(以下、「まちづくり検討委員会」という。)において、「新施設の整備用地」、「新施設の在り方」、「新施設の周辺のまちづ

時期	内容
	くり」の3点の検討事項について、延べ16回の小委員会・作業部会での議論を重ね、第1段階の道筋を立てた提言が出された。
平成21年9月 (2009年)	建替えについて全市的な広報の一環として、市民を対象とした「シンポジウム(フォーラム)」を開催
平成20年12月 (2008年)～ 平成21年6月 (2009年)	市内各所のコミュニティセンターで全9回の「コミセン勉強会」を実施。第1回～第4回までは、全市的な関心を喚起する目的でクリーンセンターの役割や建替えの必要性などについての説明と意見交換を実施。その後はまちづくり検討委員会の中間まとめや報告書の説明と意見交換を実施
平成21年12月 (2009年)	まちづくり検討委員会の提言を受け、「市の基本的な考え方(案)」をまとめ、全6回の説明会を開催し、パブリックコメントを募集した。これらの意見を踏まえ、市の責任において周辺住民への理解と協力により、旧施設の敷地内東側に建設することを「市の基本的な考え方」として取りまとめた。
平成22年3月 (2010年)～ 平成23年3月 (2011年)	「市の基本的な考え方」を基本に、市民参加による新武蔵野クリーンセンター(仮称)施設基本計画策定委員会(以下、「策定委員会」という。)を設置し、施設の基本仕様(施設規模・公害防止基準・処理設備・煙突高さ・発電効率等)、環境影響調査計画、概算事業費・事業手法などについて、延べ13回の委員会と12回の作業部会での議論を重ね、平成23(2011)年3月に提言が出された。
平成22年12月 (2010年)	旧施設で白煙防止装置を停止する実験(疑似的に煙突から白煙を排出し可視化による)を行い、地球温暖化対策の一環として新施設において白煙防止装置を設置しないことについて、周辺住民を対象としたアンケート調査を実施し、その後の各種委員会などでも検討資料とした。さらに、白煙防止装置の有無が排ガスの成分に影響しないことを実証するため、排ガスの成分分析を実施。実験前には全6回の説明会を実施
平成22年4月 (2010年)～ 平成25年1月 (2013年)	環境影響調査(廃棄物の処理及び清掃に関する法律による)を実施し、平成24(2012)年12月に予測調査を「生活環境影響調査書」として公表。全4回の説明会を実施し、平成24(2012)年12月～平成25(2013)年1月に意見募集を実施
平成22年3月 (2010年)～ 平成23年3月 (2011年)	策定委員会と並行して、周辺住民・関係市民団体で構成する【第一期】新武蔵野クリーンセンター(仮称)施設・周辺整備協議会(以下、「協議会」という。)を設置し、新施設の建設に当たり、新施設の備えるべき機能、周辺地域のまちづくり等について延べ12回の議論を重ね、平成23(2011)年3月に提言が出された。

時期	内容
平成 23 年 5 月 (2011 年)	市として、策定委員会による提言を最大限尊重し、「新武蔵野クリーンセンター(仮称)施設基本計画(案)」をまとめた。周辺地域住民を対象とした説明会を 4 回開催、地元団体の「地域集会」においても説明会を実施。6 月にかけて意見募集を実施
平成 23 年 7 月 (2011 年)	基本計画(案)を基本として、市民意見を反映し、具体的な今後の進め方を盛り込み「新武蔵野クリーンセンター(仮称)施設基本計画」を策定
平成 23 年 7 月 (2011 年)～ 平成 24 年 10 月 (2012 年)	平成 23(2011)年 3 月に発生した東日本大震災を契機に、策定委員会において「災害に強い施設づくり」の必要性が議論され、施設基本計画に「災害に強い施設づくりとして、災害時での停電にも対応できるシステム構築」の検討を進めることを示し、周辺インフラ調査・研究、許認可事前協議、廃熱活用エネルギーシミュレーションを進め、平成 24(2012)年 10 月に「施設廃熱活用計画」を策定し、入札公告資料(要求水準書)に反映
平成 23 年 9 月 (2011 年)～ 平成 25 年 3 月 (2013 年)	第一期協議会に引き続き【第二期】協議会を設置 全 10 回の協議会、全 5 回の作業部会を経て、施設の建築デザイン、配置・動線、廃熱エネルギーの活用・供給方針などについて検討を行い、事業者選定委員会作成の要求水準書(入札公告資料)に反映させるとともに、施設周辺まちづくりや旧施設の事務所棟・プラットホームを再利用する環境啓発施設の検討を進め、平成 25(2013)年 3 月に報告書をまとめた。建設事業の説明とあわせ、周辺地域住民を対象とした説明会を開催し、ごみ減量を進める団体の「地域集会」においても説明を実施。
平成 25 年 4 月 (2013 年)～ 平成 28 年 4 月 (2016 年)	第二期協議会を継続する形で【第三期】協議会を設置 全 11 回の協議会、全 10 回の作業部会・意見交換会を経て、煙突デザインや外観デザインの具体化に向けた協議を行うとともに、第二期協議会から継続し、施設周辺のまちづくりや環境啓発・環境啓発施設の検討を進め、平成 28 年 4 月に報告書をまとめた。
平成 28 年 4 月 (2016 年)～ 平成 30 年 3 月 (2018 年)	第三期協議会を継続する形で【第四期】協議会を設置 全 9 回の協議会、全 25 回の作業部会・外構意見交換会を経て、ごみを焼却する施設周辺を低炭素化社会の実現のためのモデル地域とし、ごみ減量による焼却量の削減⇒CO ₂ 排出削減・考え方の深化⇒周辺まちづくりへの波及効果⇒多くの市民の関わりという多段階プロセスを踏まえ、持続可能な地域づくりに向かう方向性の協議を行い、平成 31(2019)年 3 月に報告書をまとめた。

時期	内容
平成 23 年 10 月 (2011 年)～ 平成 25 年 3 月 (2013 年)	学識経験者・弁護士・専門家・行政を中心に構成される新施設の整備・運営を行う事業者を選定するための事業者選定委員会を設置。市民参加で策定した計画等を踏まえた入札公告資料(要求水準書など)を作成し、平成 24 年度に PFI 法に準拠した手続きで「新武蔵野クリーンセンター(仮称)整備運営事業」の事業者選定を進め、実施方針⇒特定事業の選定⇒入札公告を経て、総合評価方式により事業者を決定し、平成 25(2013)年 4 月～7 月に各種契約を締結
平成 25 年 7 月 (2013 年)～ 平成 29 年 3 月 (2017 年)	新武蔵野クリーンセンター(仮称)整備運営事業」に着手し、実施設計⇒建設工事⇒試運転⇒性能試験を実施
平成 27 年 3 月 (2015 年)	新クリーンセンター稼働及びごみ排出実態調査を見据え、基本計画の計画期間を前倒しした一般廃棄物処理基本計画(平成 27(2015)～36(2024)年度)を策定
平成 28 年 (2016 年)	第四期環境基本計画策定(平成 28(2016)～32(2020)年度)
平成 29 年 4 月 (2017 年)	武蔵野クリーンセンター本格稼働開始 (供用開始)
令和元年 7 月 (2019 年)	武蔵野市第六期長期計画(令和 2(2020)～11(2031)年度)への反映・計画の実効性を高めるため、基本計画の計画期間を前倒しした一般廃棄物処理基本計画(令和元(2020)～10(2030)年度)を策定
平成 26 年 4 月 (2014 年)～ 平成 30 年 7 月 (2018 年)	環境政策部局(環境政策課)・廃棄物部局(クリーンセンター)において、新武蔵野クリーンセンター(仮称)からエネルギー供給を受ける需要側施設(市本庁舎・総合体育館ほか)の省エネ設備改修方針や廃熱エネルギーの需給最適化立案を先行的に検討することを目的として、現状調査及び需給最適化調査・検討を進め、第四期環境基本計画の重点項目及び環境方針である「エネルギーの地産地消」を推進し、「クリーンセンターを核とした低炭素化スマートシティのエリアモデル」確立を目的とした、クリーンセンターの廃棄物エネルギー利活用(面的拡大・畜エネ及び省エネ設備導入ほか)による「エネルギー地産地消プロジェクト」の事業化が決定
平成 30 年 6 月 (2018 年)	環境省 二酸化炭素排出抑制対策事業費補助金 廃棄物焼却施設の余熱等を利用した地域低炭素化モデル事業(実現可能性調査)に採択
平成 30 年 7 月 (2018 年)	環境省 二酸化炭素排出抑制対策事業費補助金 公共施設等先進的 CO ₂ 排出削減対策モデル事業に採択

時期	内容
平成 30 年 10 月 (2018 年)～ 平成 31 年 1 月 (2019 年)	学識経験者・専門家・行政を審査委員とし、事業実施コンソーシアムを選定する公募型プロポーザル方式により事業者を決定し、「エネルギー地産地消プロジェクト」を開始 エネルギー地産地消プロジェクトは、各公共施設の BEMS・蓄電池システムを活用し、清掃工場の CEMS にて廃棄物エネルギーの需給マネジメントを行うトップランナーにおける先進的な事業であるため、プロジェクトの「客観的な妥当性の確認及び検証」を目的とし、エネルギー・環境建築の学識経験者・廃棄物の専門家による「武蔵野市地産地消プロジェクト有識者懇談会」を設置し、プロジェクトを遂行
平成 30 年 (2018 年)～ 平成 31 年 (2019 年)	クリーンセンター 地域エネルギーマネジメントシステム(CEMS)を導入 総合体育館 省エネ化設備を改修(その 1) クリーンセンター 地産地消エネルギー面的利用拡大調査(実現可能性及び将来構想)を実施
平成 31 年・ 令和元年 (2019 年)	蓄電池システム等導入に伴う詳細設計を実施 環境啓発施設・総合体育館・第四中学校 蓄電池システムの導入(その 1) 蓄電池マネジメントシステムの導入 (蓄電池の充放電制御ほか) 電力自営線の整備(クリーンセンター⇒第四中学校) 総合体育館 ビルエネルギーマネジメントシステム(BEMS)の導入 総合体育館 省エネ化設備の改修(その 2) 市本庁舎 照明設備 LED 化の改修(その 1) 環境啓発施設 照明 LED 化、省エネ化設備の改修 電気需給及び電力受給契約の PPS への切替え 自己託送の活用(一般送配電事業者の接続送電サービスにてクリーンセンター⇒市内小・中学校全 18 校へ)
令和 2 年 (2020 年)	環境啓発施設・総合体育館・第四中学校 蓄電池システムの導入(その 2) 市本庁舎 照明設備 LED 化の改修(その 2) 総合エネルギーマネジメント(最適化運用手法確立・効果測定ほか)
令和 2 年 (2020 年)	第六期長期計画策定(令和 2(2020)～11(2029)年度) 第四期長期計画の改定
令和 3 年 (2021 年) *予定	第五期環境基本計画策定(令和 3(2021)～7(2025)年度) *第四期環境基本計画の改定

主な受賞歴

平成 28 年 (2016 年)	国土強靱化を推進する一般社団法人レジリエンスジャパン主催の ジャパン・レジリエンスアワード 2016 において、本市の「自立・ 分散型地域エネルギー供給システム」が先進エネルギー自治体大 賞 優秀賞を受賞。
平成 29 年 (2017 年)	公益財団法人日本デザイン振興会主催の総合的なデザイン推奨制 度「グッドデザイン賞」を受賞。
令和元年 (2019 年)	東京観光財団の地域資源発掘型実証プログラム事業として開催さ れた「クリーンセンターを核としたインフラ&ECO ツーリズム ～gomi_pit BAR～」が「産業観光まちづくり大賞 2019 奨励賞」 を受賞。