

# 佐賀市における 廃棄物エネルギー等 利活用の取り組み

# 佐賀市

豊かな自然とこどもの笑顔が輝くまち

面積

431.84km<sup>2</sup>

世帯数

101,862世帯

人口

231,664人 \* 令和2年12月末現在



# ごみ処理施設の統廃合

佐賀市のごみを処理する施設



平成15年4月  
佐賀市清掃工場稼動

平成の大合併  
平成17年10月 5市町村合併  
平成19年10月 4市町合併

ごみ処理施設の統合  
平成24年11月 周辺地域と合意  
平成26年4月 施設統合  
〈佐賀市清掃工場で処理開始〉

# 佐賀市バイオマス産業都市構想 (全体概要図)

## 目指すべき将来像

～エネルギーと資源が循環するまち～

- ごみ処理施設や下水処理施設など既存の施設を活用
- 市が仲介役を果たし企業間の連携を実現

## 事業化プロジェクト

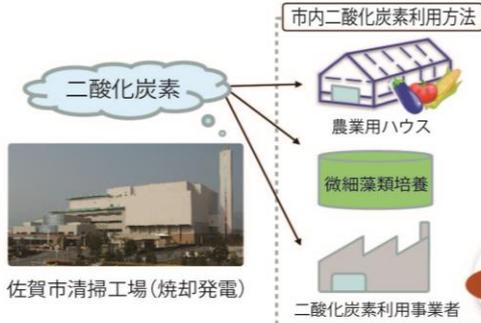
- 1 清掃工場二酸化炭素分離回収事業
- 2 木質バイオマス利活用事業
- 3 下水浄化センターエネルギー創出事業
- 4 微細藻類培養によるマテリアル利用及び燃料製造事業
- 5 家畜排せつ物と事業系食品残さとの混合堆肥化事業
- 6 事業系食品残さと有機性汚泥の混合利用事業

## 新たに活用するバイオマス

- 家庭系生ごみ (12.1 千 t / 年)
- 家庭系剪定枝等 (28.9 千 t / 年)
- 事業系食品残さ (15.0 千 t / 年)
- 下水汚泥等 (3.1 千 t / 年)
- 製材工場等残材 (2.6 千 t / 年)
- 林地残材 (0.6 千 t / 年)
- 豚ふん尿 (3.5 千 t / 年)



### 1 清掃工場 二酸化炭素分離回収事業



清掃工場の排ガスからCO<sub>2</sub>を分離回収し、微細藻類の培養や農作物の栽培に活用し、産業の創出を図る

### 4 微細藻類培養によるマテリアル利用及び燃料製造事業

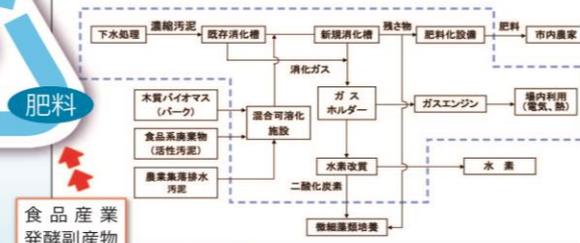
清掃工場で発生する二酸化炭素や下水浄化センターで発生する二酸化炭素及び下水処理水を活用した微細藻類の培養

### 2 木質バイオマス利活用事業

温泉旅館などに木質バイオマスボイラーを導入し、地域の製材所から発生する端材などの木質バイオマスを活用する

### 3 下水浄化センターエネルギー創出事業

地域バイオマスの集約による電力自給率100%の下水処理施設の実現



### 5 家畜排せつ物と事業系食品残さとの混合堆肥化事業

### 6 事業系食品残さと有機性汚泥の混合利用事業

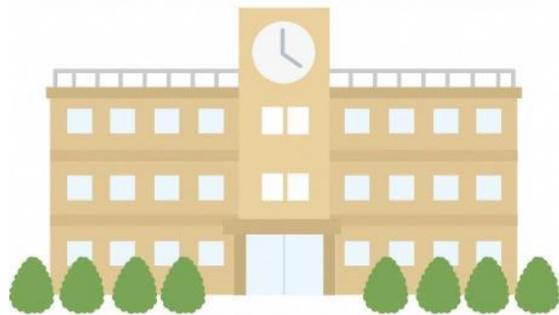
事業系食品残さと、家畜排せつ物や有機性汚泥を混合し堆肥製造やエネルギー利用を行う

# 電力(廃棄物エネルギー)の地産地消

清掃工場で発電した電力を  
市内の小中学校や公共施設等に供給

平成26年6月～

**小中学校53校**



平成28年4月～

**+ 公共施設**



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

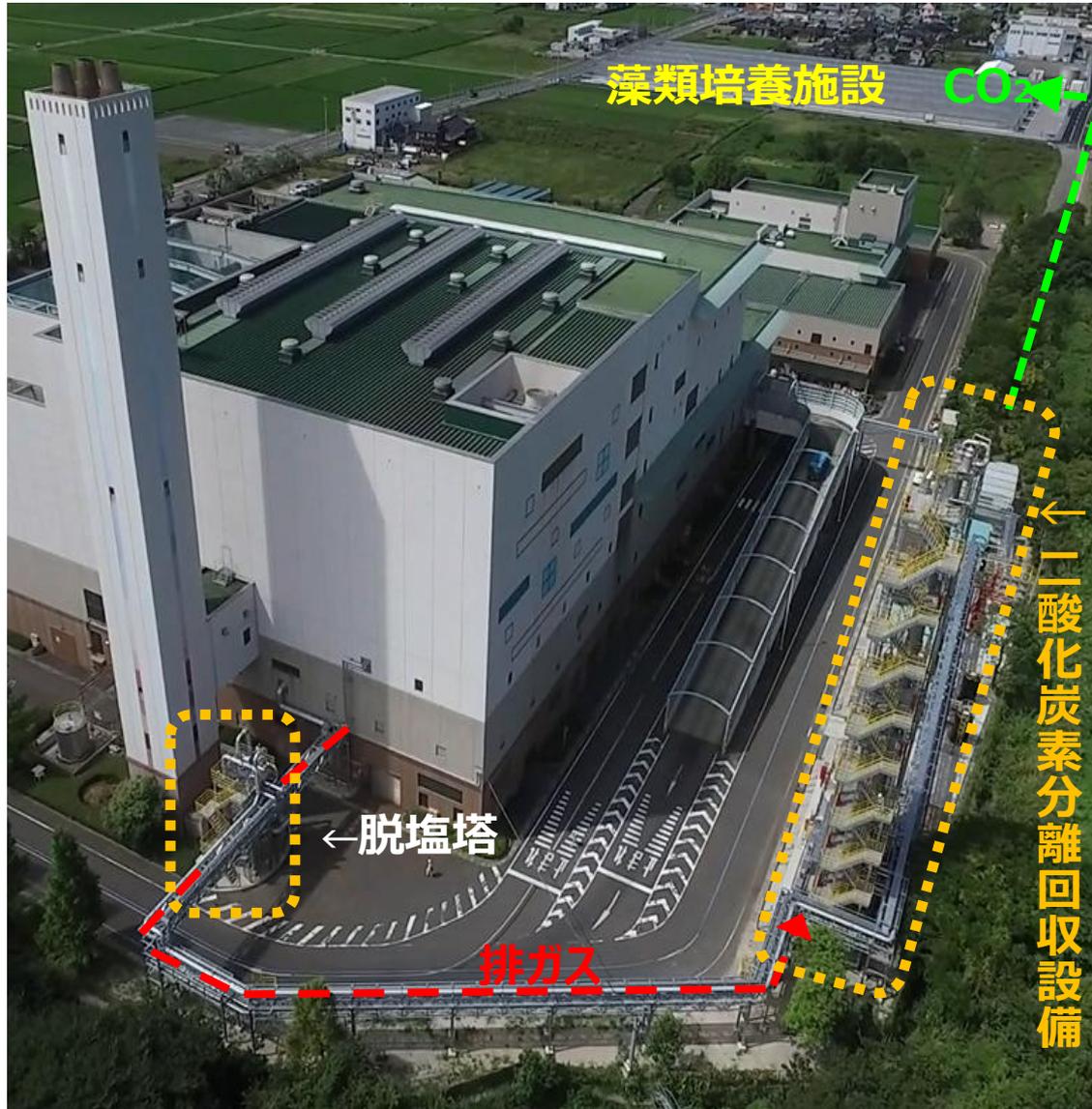
# 二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）分離回収設備（CCU※プラント）

**世界初!! 焼却排ガスからCO<sub>2</sub>分離回収**  
ごみ焼却排ガスからCO<sub>2</sub>を高純度で分離回収し、  
「地域資源」として使用しながらCO<sub>2</sub>削減へ。



※CCU・・・ Carbon dioxide Capture and Utilize(二酸化炭素の回収と利用)

# 二酸化炭素分離回収設備とCO<sub>2</sub>の供給



## CO<sub>2</sub>回収の仕組み

- 脱塩塔で不純物（塩分等）を取り除く。
- 二酸化炭素分離回収設備の吸収塔でアミン系の吸収液を利用しCO<sub>2</sub>のみを回収。
- 再生塔でアミン系の吸収液とCO<sub>2</sub>を分離させる。
- CO<sub>2</sub>は、貯留タンクへ運ばれ貯留する。
- 気体の状態のまま配管を通してCO<sub>2</sub>を需要家へ送る。

# (株)アルビータ 藻類培養施設 <2016年10月2日開所>

藻類培養施設全景  
(160m×15m× 5棟)



- ・ヘマトコッカスを培養
- ・国内の大量培養は佐賀オンリー

# 佐賀産アスタキサンチンを使った製品

*Saga incubates local algae* (佐賀で培養された藻類)

alvita Official  
corporation

*Sila*



- ・サプリメント
- ・ハンドクリーム
- ・ボディークリーム
- ・オールインワンフェイスクリーム
- ・フェイスジェルパック
- ・ブースターモイストケアローション
- ・リップクリーム
- ・フェイスクリーム for MEN
- ・スカルプシャンプー
- ・スカルプコンディショナー

# グリーンラボ(株) バジル栽培

< 2019年7月稼働 > 栽培面積 : 567m<sup>2</sup> × 4棟 栽培品目 : バジル



3D高密度栽培装置



地元高校生と連携！  
コラボ商品を開発！！



- ・縦型水耕栽培でバジル栽培
- ・耕作放棄地や再生可能エネルギーを活用し地方活性化を目指す

# JA全農「ゆめファーム全農SAGA」

< 2019年12月開所 >

施設面積：10,176m<sup>2</sup> 栽培品目：キュウリ



清掃工場

- ・大規模多収技術により「稼げる農業」の確立を目指す
- ・栃木県（トマト）、高知県（ナス）に続く全国3例目の施設

# 清掃工場から熱とCO<sub>2</sub>を供給



# 清掃工場周辺のCO<sub>2</sub>産業の集積状況

清掃工場の付加価値を高め地域の**迷惑施設**から**歓迎される施設**へ。  
二酸化炭素を活用し、**地域の活性化**（新産業誘致、雇用創出）を目指す。

