

「エネルギー地産地消の街」は刻々と進む地球温暖化の解決とより安全で快適な暮らしを実現する街です。

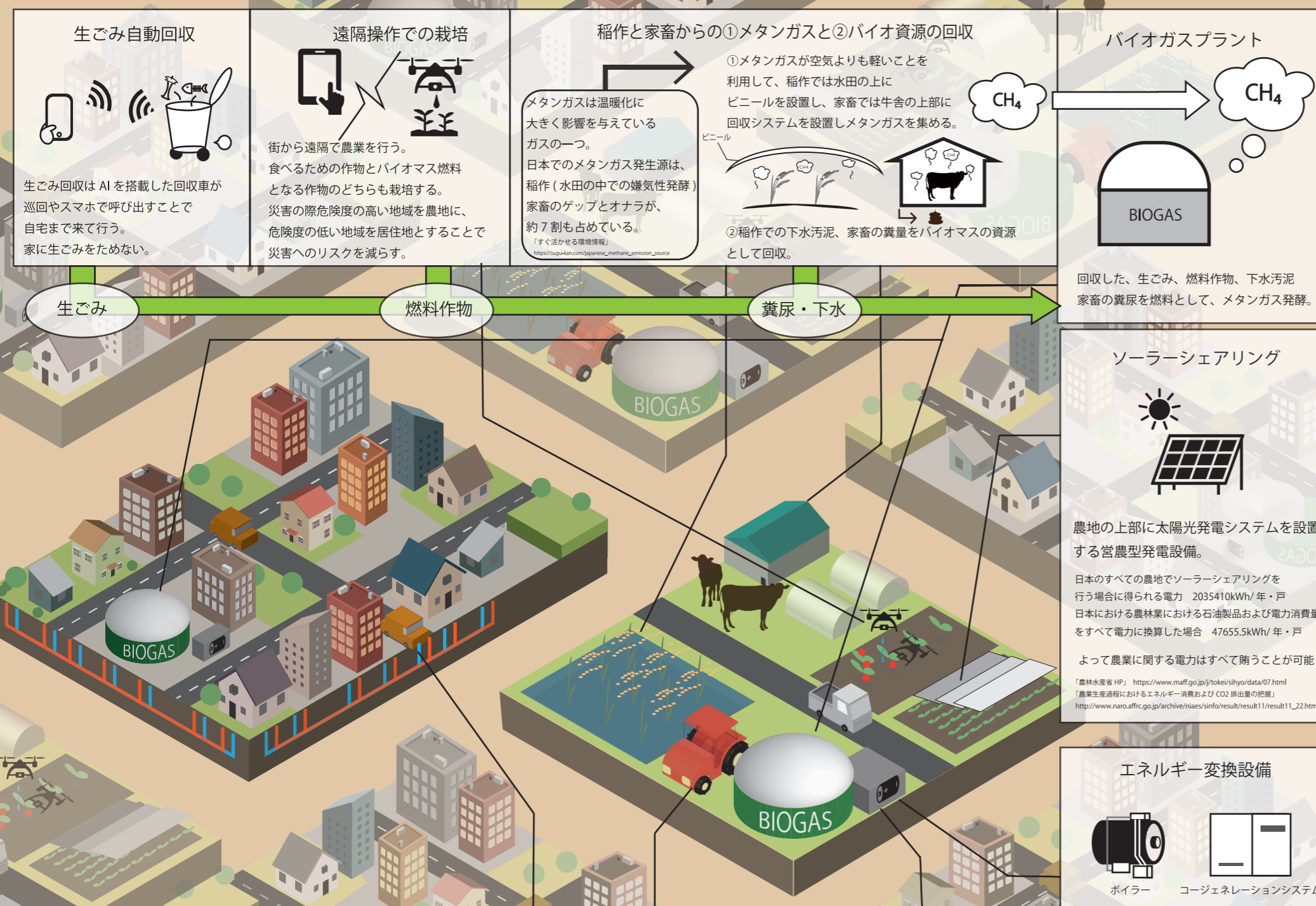
エネルギー地産地消の街

街の中で今まで捨てられたり活用されてこなかったエネルギーのもとを回収する。
それらからエネルギーを産み出しその地域で消費する地域規模でのエネルギーの循環システム

また、日本においてのメタンガス発生源の約7割は「稲作と牛のゲップ」です。ここにも今回注目し、エネルギーとして回収することを提案します。そのほかソーラーシェアリングや遊休農地を利用したバイオマス資源の栽培などを行い、地域での高効率のエネルギー回収を行います。そしてそのエネルギーをその地域でエネルギーを消費することで、高効率のエネルギー供給を実現します。

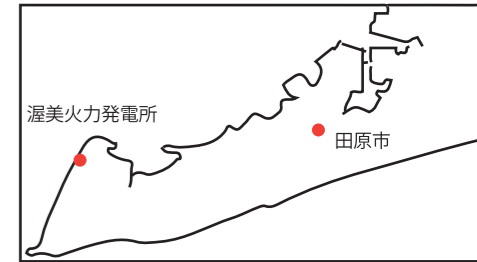


これなのシステムの中に、遠隔農業や蓄電池などを組み込み災害対策を行い、地域熱供給システムにより住民の快適な環境を提供することで安全で快適な暮らしを実現します。また、街の規模でエネルギーの循環を行うことで、地域住民の環境への意識向上も実現します。



田原市を舞台としたモデルケース

愛知県田原市
人口：6.021万人
ごみ排出量：1.051g/人・日
愛知県で家畜飼育数1位
農業が盛ん



畜産から得られるエネルギー

牛一頭当たり一日に排出するメタンガス量 250L
田原市内で飼育されている牛の頭数 2.4万頭

1日 600万 L のメタンガスを排出

CH₄ ゲップ
CH₄ オナラ

「田原市HP たはらエコ・ガーデンシティ構想」
http://www.city.tahara.aichi.jp_res/projects/default_project_page_001/002/284/city/eco-energy/pdf/eco-garden-city/gaiyou.pdf
「WRED」
https://wred.jp/2019/01/09/stangewarawaragainscow-farms/

遊休農地とAIを利用したバイオ資源栽培

1年で450kg/m²のイモを栽培することが可能
田原市の遊休地 467ha

42万tのイモを栽培することが可能

「田原市HP」
http://www.city.tahara.aichi.jp/kankou/hogyou/1001917/1001927.html
「近畿大学 鈴木高広教授HP」
http://www.jmo-lab.jp/cont2.html

田原市の消費電力との比較

田原市にある渥美火力発電所3号機は最大70万kWの出力
田原市に多くの電力を供給している

家畜や燃料イモによるバイオマスによって渥美火力発電所3号機の1日の発電量の約15%を賅うことが可能。

田原市の1世帯の1日あたりの平均電力消費量は179745.86kWh
よって家畜の糞尿とゲップとオナラで田原市民の一日の消費電力の約7割を賅うことが可能。

約15%

- 燃料イモ 1610959kWh
- 家畜の糞尿 112963.6kWh
- 牛のゲップやオナラ 8337kWh
- 残り

「バイオガスプラント 導入事例」
https://biomass-research.net/pg48.html
「田原市HP たはらエコ・ガーデンシティ構想」
http://www.city.tahara.aichi.jp_res/projects/default_project_page_001/002/284/city/eco-energy/pdf/eco-garden-city/gaiyou.pdf
「近畿大学 鈴木高広教授HP」
http://www.jmo-lab.jp/
「JERA 渥美火力発電所」
https://www.tepco.co.jp/toudenhou/fp/1299810_9045.htm#https://www.jera.co.jp/business/thermal-power/list/atsumi
「電気事業連合会HP」
https://www.tepco.co.jp/smp/enterprise/jigyuu/japan/index.html

地域熱供給
小規模で熱供給を行うことで高効率、全体で調節可能なため夏季の高齢者の熱中症対策や家事の危険性が高い石油ストーブを使用せずすむなど安全性も得ることができる。

自動車
メタンガスはガソリンに比べCO₂排出量を2割減、環境汚染を招くNOxやCOをまったく排出しないためクリーンである。

蓄電池
夜間や電力消費の少ない時間に電力を蓄えることで災害時に備える。

電気
熱