

下水道終末処理場の資源・資産活用による地域循環共生圏の構築

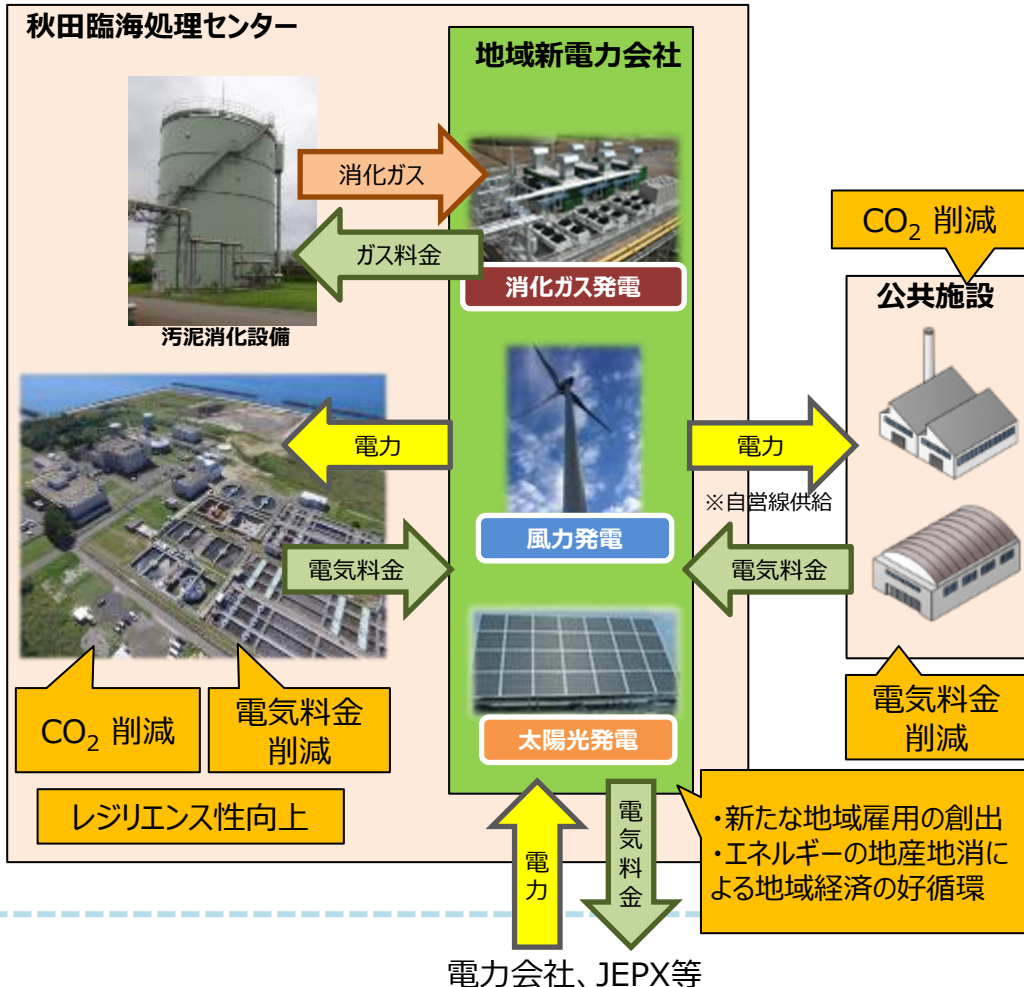
秋田県建設部
下水道マネジメント推進課
黒崎 亨

事業アイデアの紹介

- 秋田県では、流域下水道秋田臨海処理センターにおける資源や資産を活用した地域循環共生圏の構築を目指し、事業スキームの検討を進めているところ。

事業スキーム

目指す姿：処理場のエネルギー自立化と地域脱炭素化、地域経済の好循環



事業実施主体

- 県が事業主体となって再エネ設備等を所有。
- 事業方式はDBO方式を予定。
- 管理運営を行う地域新電力会社を設立する想定。

事業実施時期

- 下水道リノベーション計画期間である、令和7年度までの実現を目指す。



秋田臨海処理センター

事業実現可能性

- この地域は、再エネによる地域マイクログリッドの構築、運営に適した条件が揃っている地域である。
- 一方で、周辺で稼働中の他社風力発電所への営業補償が必要、系統制約により逆潮流が難しい、といったこの地域特有の課題も存在するため、これらを念頭に入れた事業性評価が必要。



好条件① 再エネ発電のポテンシャルが豊富

- 広域化の推進でバイオマスが増加 ⇒ 消化ガス発生量が増加
- 本州北部日本海に面した全国有数の好風況 ⇒ 風力発電の適地
- 10ha以上の平坦で広大な未利用地 ⇒ 豊富な太陽光発電用地



好条件② 周辺に好条件の電力販売候補施設が立地

- 数km圏内に多くの公共施設 ⇒ 長期に亘る安定した売電先
 - 大消費電力量かつ高負荷率 ⇒ 規模の効果による低廉な発電コスト
- 〔 合計消費電力量：約20GWh/年
平均負荷率：約57% 〕



電源と売電先が確保されており、地域の脱炭素化への貢献と、安定した経営が期待できる。



事業実現可能性 **高**



臨海処理センター～向浜エリア需要施設（案）

事業の実現に向けて

課題

- 事業実現性および継続性を高めるため、『売電単価を高く』『消化ガス購入単価を安く』設定したい。
- 一方で、事業実施による地域への恩恵を高めるには『売電単価は安く』『消化ガス購入単価は高く』設定するほうが望ましい。



ジレンマ・・・。

売電単価を（現在の購入単価より）安く、消化ガス購入単価を（他県事例並に）高く設定しても、十分に事業を継続できるだけの収支改善を図りたい。



収支改善につながる要素技術や事業スキームのアイデアが欲しい！

要素技術

- 消化ガス発生の高効率、最大化技術
- 新たな収入源となる余剰電力の活用技術
- 再エネの効率的利用を図るEMSやDR^(※) etc

※EMS：エネルギーマネジメントシステム、DR：デマンドレスポンス

事業スキーム

- 新しい制度、市場等を活用した収支改善
- 売電方法や売電先施設の見直しによる収支改善
- 補助制度、実証事業等の活用 etc

秋田県では、こんな方との連携を期待しています。

- ✓ アンテナが高く豊富な情報をお持ちで、自由なアイデアを提案していただける方。
- ✓ 事業の意義に共感し、実現に向けて一緒に汗を流していただける方。
- ✓ 事業の実施により地域を元気にすることを一番に考えていただける方。