

1. 研究課題名： 将来の社会・技術変化を見据えた静脈系インフラ  
の連携によるエネルギー回収

2. 研究代表者氏名及び所属：

吉田 登（和歌山大学システム工学部）



3. 研究実施期間：平成 26～28 年度

4. 研究の趣旨・概要

東日本大震災以降、再生可能エネルギー政策は重要課題である。ごみや汚泥など、生活空間から安定的に生じる再生可能資源からエネルギーを最大限に回収するには、静脈インフラ間や産業インフラとの連携が欠かせない。

そこで本研究は、①静脈系インフラ再構築の社会展開、②静脈系インフラ間の連携、③動脈系インフラと静脈系インフラの連携、④静脈系インフラの維持・更新をふまえた連携、⑤人口動態変化をふまえた静脈系インフラの連携、の5つのサブテーマを掲げ、静脈インフラ連携シナリオの社会実装がもたらすエネルギー回収や CO<sub>2</sub> 削減効果を示して、低炭素化と資源循環を支える我が国の静脈インフラ連携へ向けた将来像を提示する。

5. 研究項目及び実施体制

- (1) 静脈系インフラ再構築の社会展開（和歌山大学）
- (2) 静脈系インフラ間の連携（大阪大学）
- (3) 動脈系インフラと静脈系インフラの連携（和歌山大学）
- (4) 静脈系インフラの維持・更新をふまえた連携（関西大学）
- (5) 人口動態変化をふまえた静脈系インフラの連携（和歌山大学）

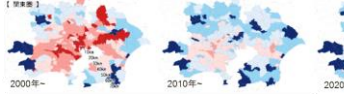
6. 研究のイメージ

東日本大震災以降、再生可能エネルギー導入は重要課題

ごみと汚泥は、生活空間から安定的に生じる再生可能資源

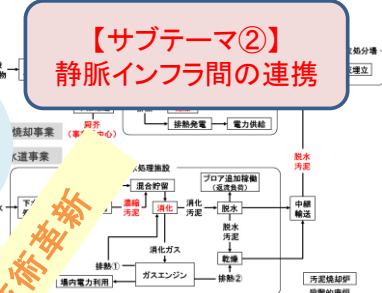
将来の社会・技術変化を見据えた、静脈インフラ連携シナリオの社会実装がもたらすエネルギー回収やCO2削減効果を示して、低炭素化と資源循環を支える我が国の静脈インフラ連携へ向けた将来像を提示

人口動態分布の地域特性とエネルギー需要

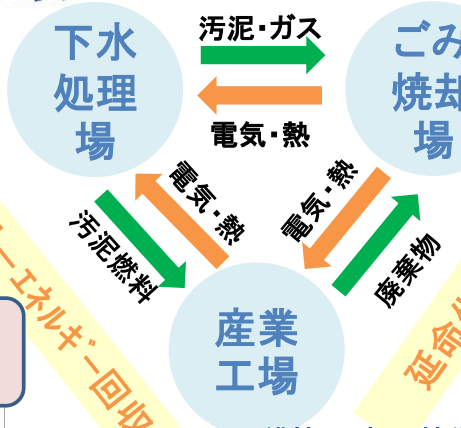


【サブテーマ⑤】人口動態変化をふまえた静脈インフラの連携

都市規模とインフラ条件を考慮した静脈インフラ間の連携モデル

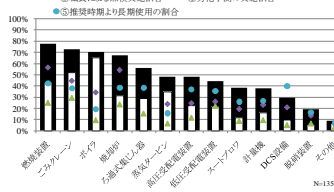


分散-広域

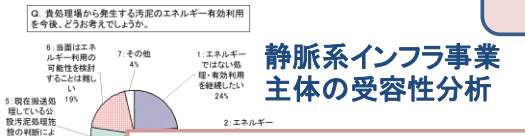


【サブテーマ③】動脈インフラと静脈インフラの連携

【サブテーマ④】静脈インフラの維持・更新をふまえた連携



【サブテーマ①】静脈系インフラ再構築の社会展開

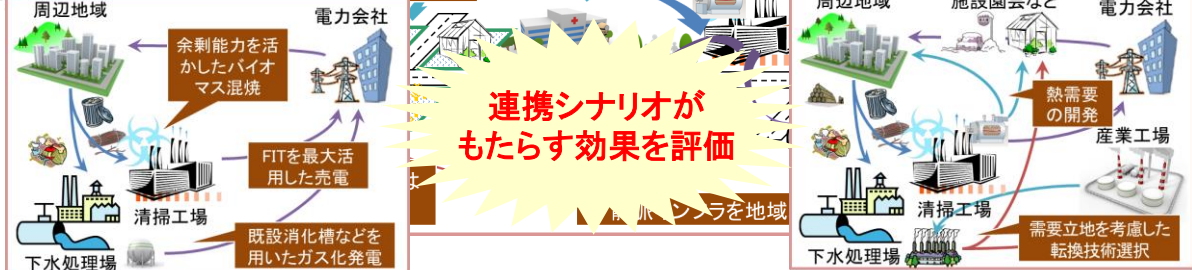


静脈系インフラ連携によるエネルギー回収効果

時間軸をふまえた導入ポテンシャル

熱・エネルギー供給力を最大限活用する産業・居住立地マネジメント

熱利用も重視した熱電併給



連携シナリオがもたらす効果を評価

