

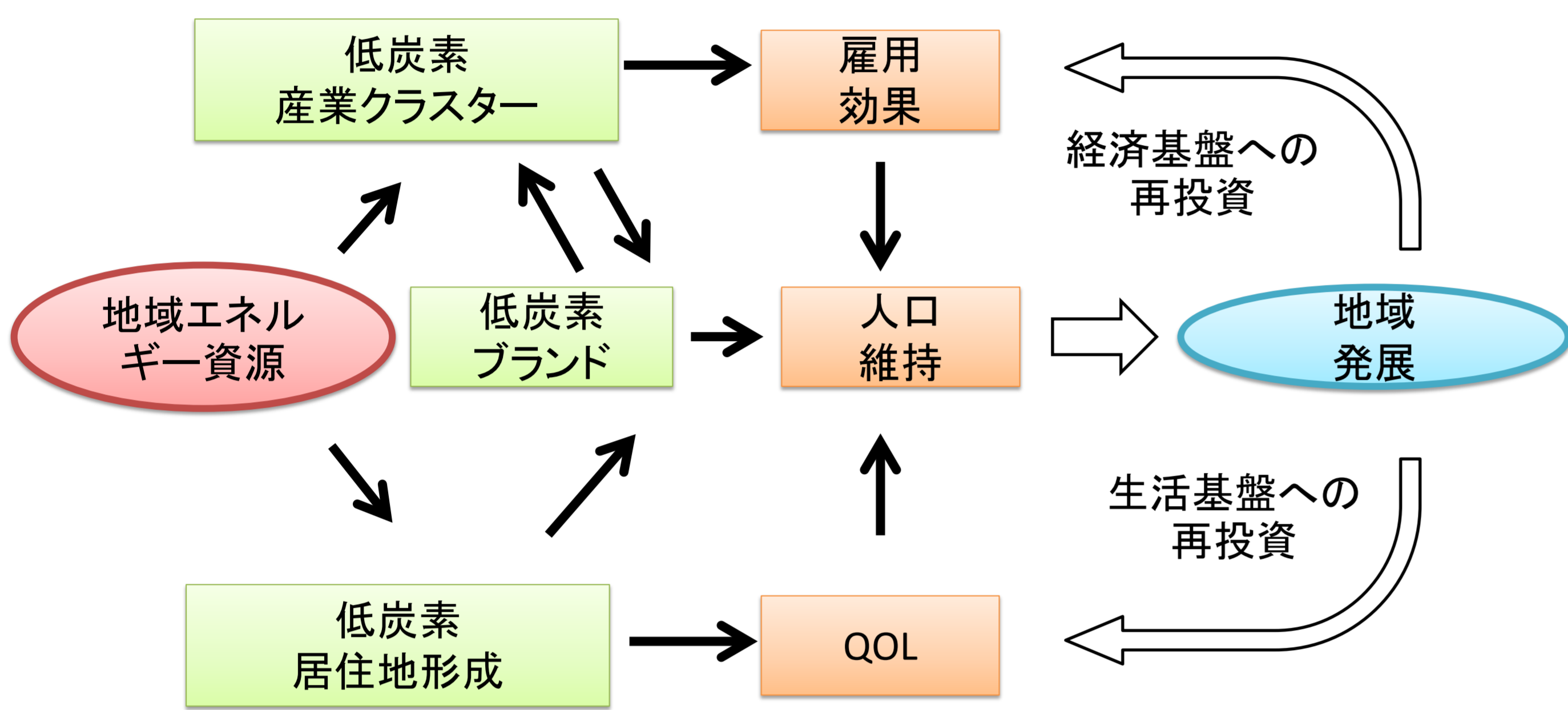
地域エネルギー資源を活用した復興まちづくりの 計画支援に関する研究

環境創生研究グループ：国立研究開発法人 国立環境研究所

地域エネルギーを活用する環境創生 研究の必要性

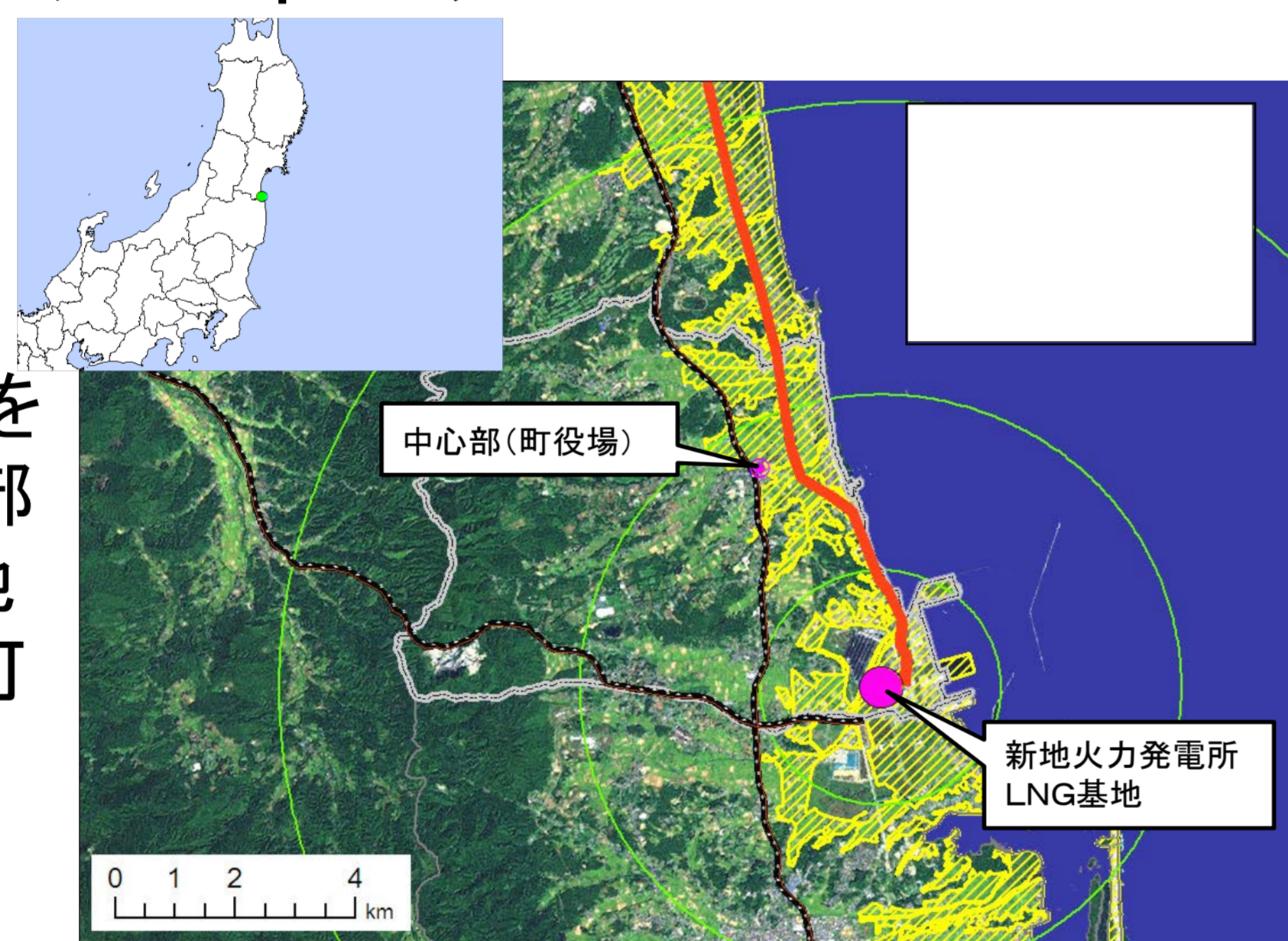
東日本大震災から約4年が経過しましたが、その復興は我が国の急務であり、重要な課題です。放射性物質汚染の課題等とならんで、災害を被った産業や社会基盤の復興、および地域社会の再生が重要な課題として残されています。被災自治体では、早期の復興・再生と同時に環境・資源制約に適合した新しいエネルギーシステムの整備が求められています。

本研究では、地域エネルギー資源を活用した、拠点地区の計画支援ツールを構築し、復興を主導する拠点地区における、技術政策オプションを選定して評価するプロセスを提案しています。

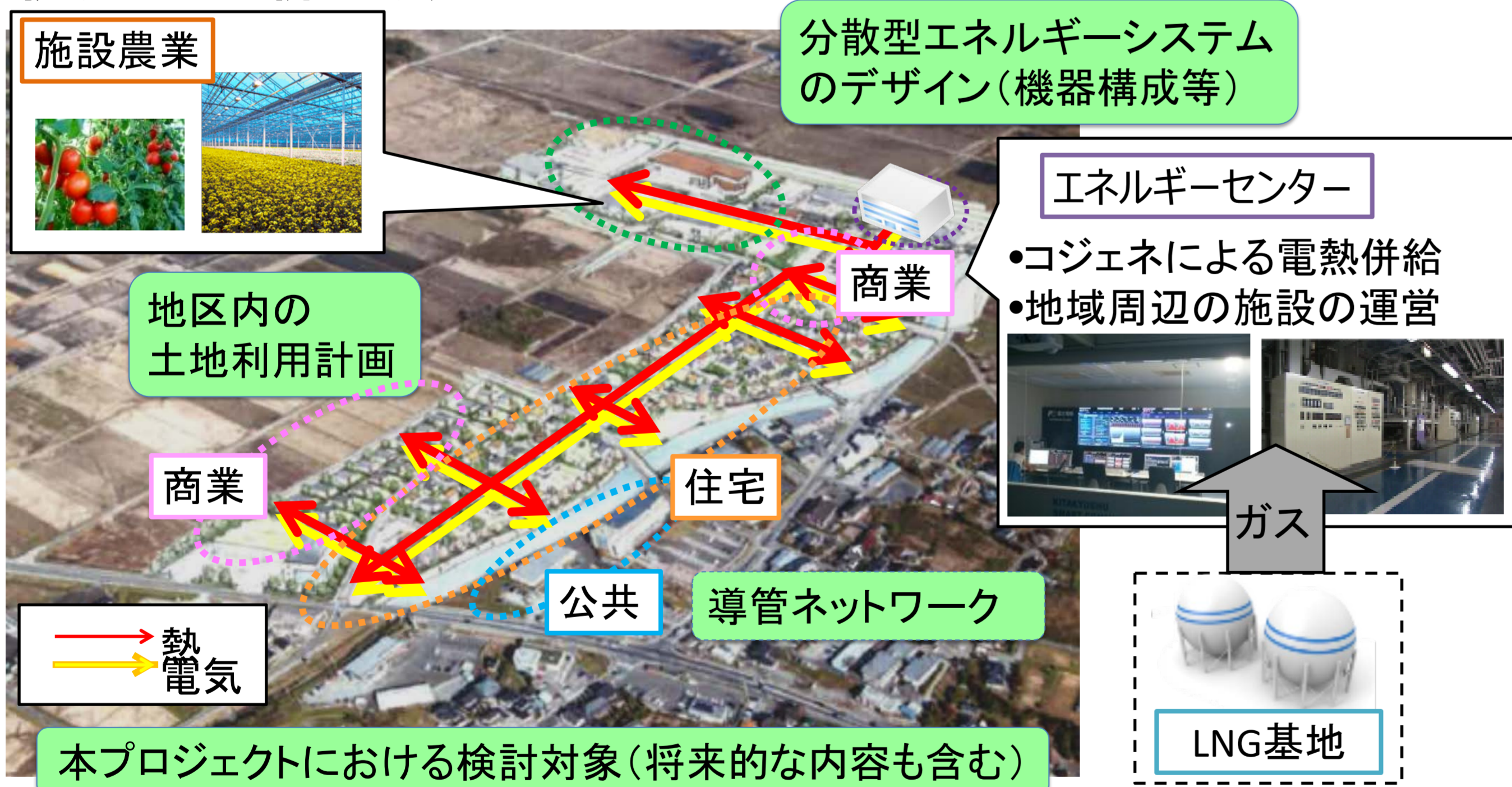


ケーススタディエリア

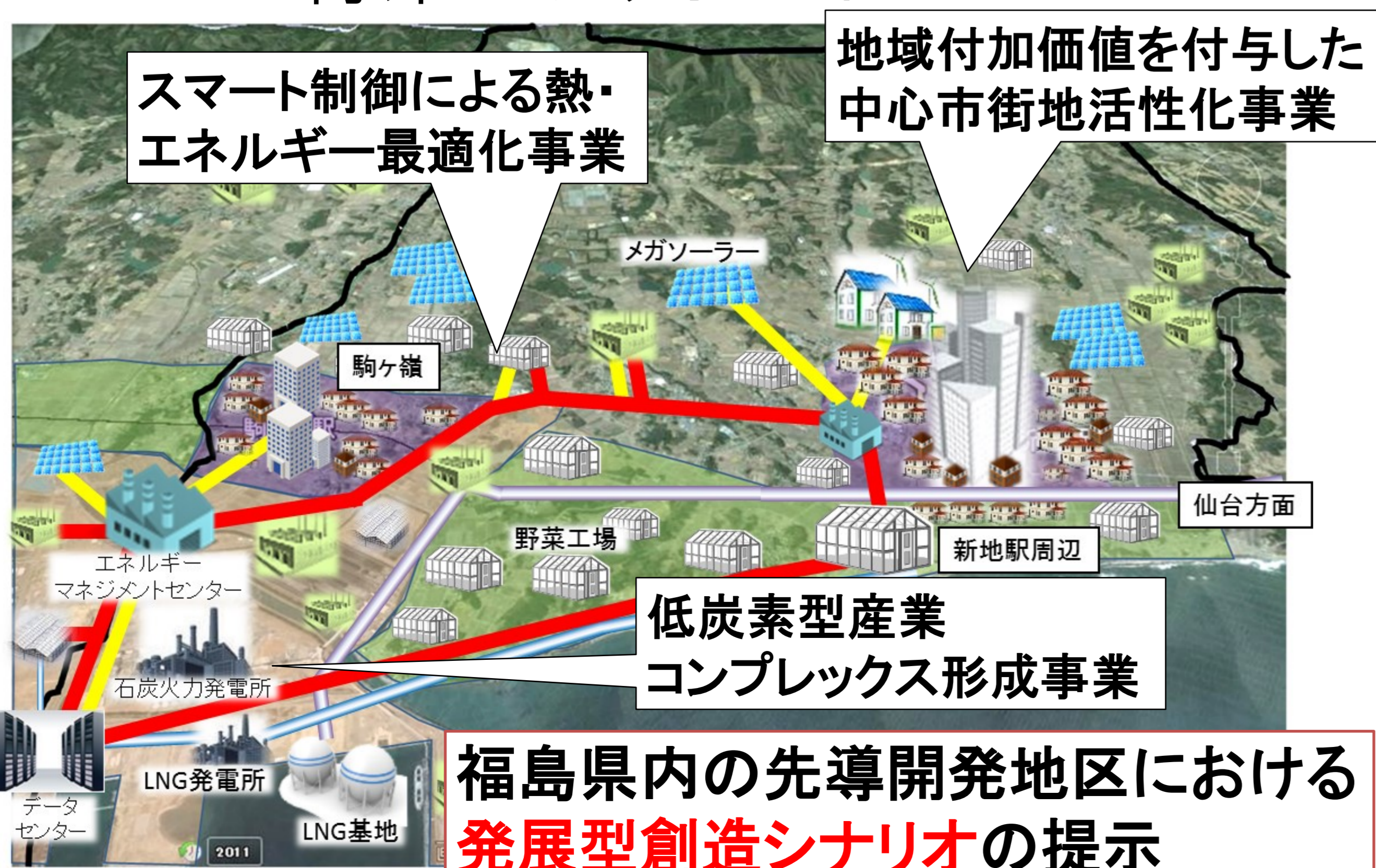
- 福島県・新地町
- 人口約8,000人
- 2機の100万kW級の発電機を持つ火力発電所が町内南部に位置する工業団地に立地
- さらに2機の発電機を建設可能な用地が保持されており、LNG基地の建設が計画



拠点地区：新地駅周辺

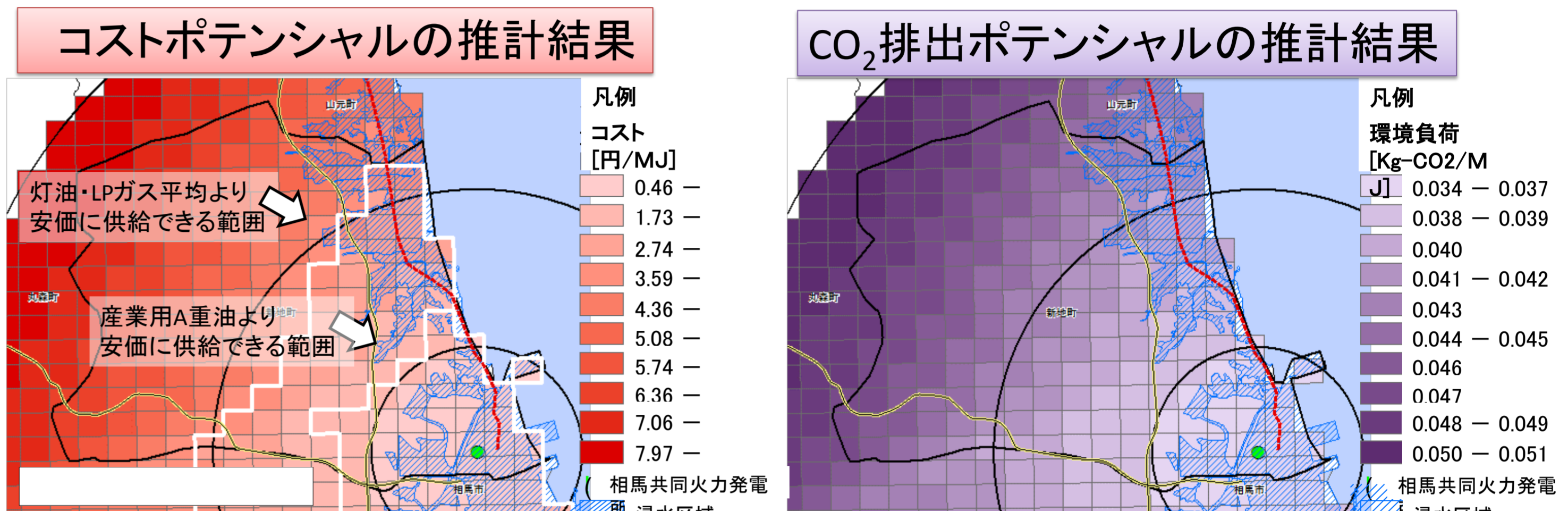
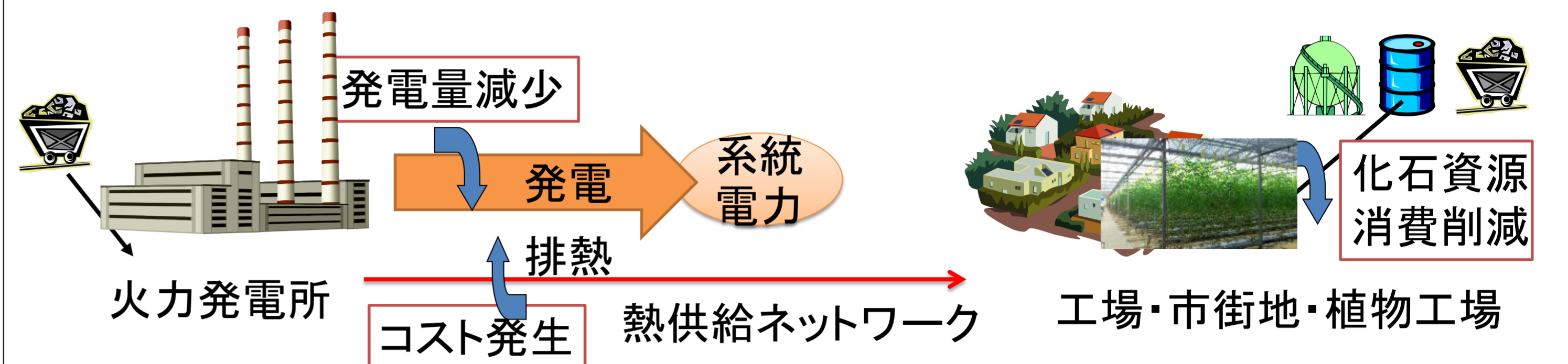


将来シナリオのイメージ



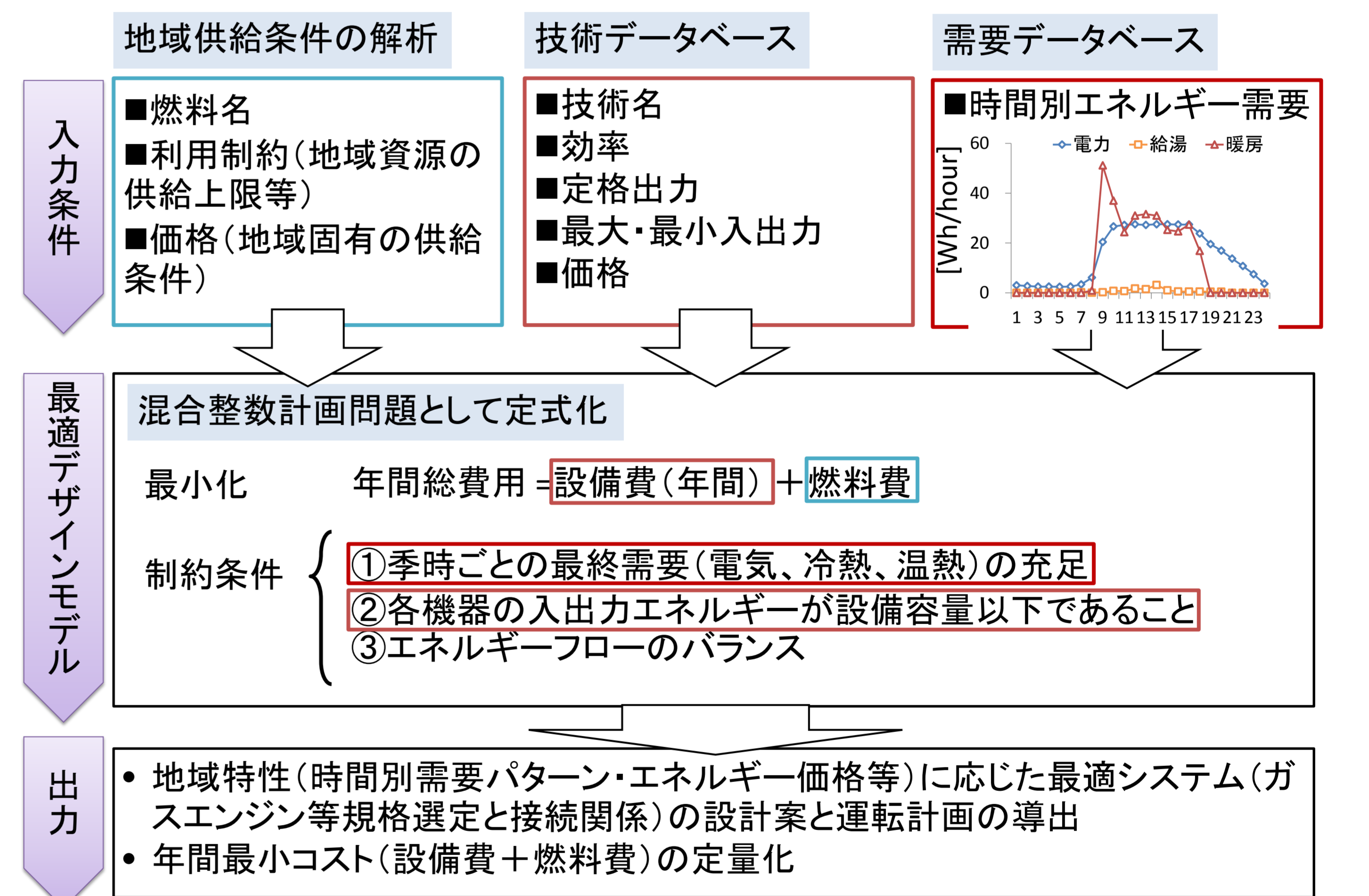
都市スケールのエネルギーシステム 計画支援モデル

- 小地区(500mメッシュ)ごとの発電所廃熱エネルギーの利用可能性を明らかにし、ポテンシャルの高い地区ではエネルギー集約型産業を誘致するなど、特性に適合した土地利用方法の検討
- 火力発電所排熱の効率的活用を実現するために、既存の産業・住宅等への供給計画に留まらない、将来的な土地利用の変更可能性に開かれた検討



- コストポテンシャル分布：導管敷設コストが支配的な要因となっており、距離に比例して増加していく傾向を示す。重油・灯油・ガス等の代替的なエネルギー源よりも低い価格で供給できる範囲が特定。
- CO₂排出ポテンシャル分布：一様に0.04 (kg-CO₂/MJ)程度と推計されており、火力発電所より10km圏内に収まる本研究のケーススタディエリア内においては全域で地域エネルギー供給システム導入時にCO₂排出削減効果が期待(重油・ガス等の代替エネルギー源のCO₂排出原単位が0.06~0.07 (kg-CO₂/MJ)程度)

拠点地区の計画支援モデル



新地駅周辺を対象としたシステムデザイン

