

1. 地域連携の好事例

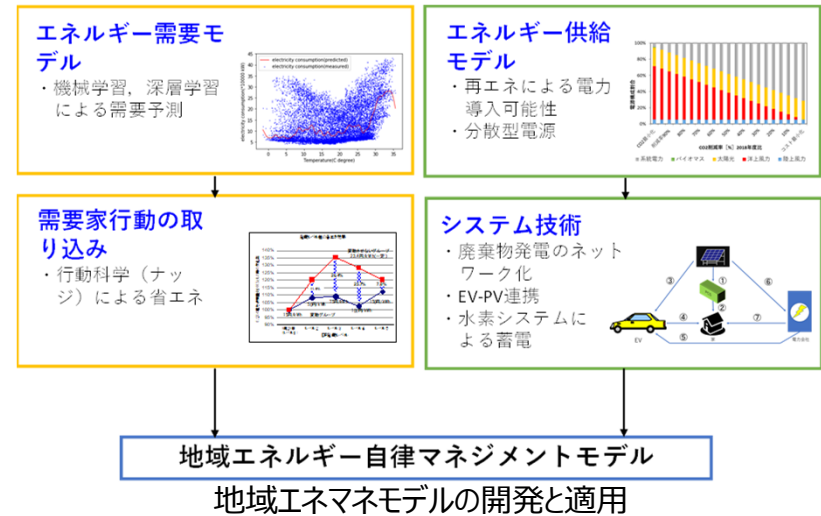
北九州市、地域電力会社等と連携して、以下のような研究に取り組んでいる。

①ゼロカーボン街区・都市研究

- ・地域電力会社による再エネ活用最大化シミュレーション
- ・低炭素型の行動変容を促す発信（ナッジ）と効果検証
- ・公共施設RE100実現のための計画と検証
- ・個別技術の評価と組み合わせ最適化の提案（V2Hなど）
- ・産業界へのRE100電源供給エネルギーマネジメント

②水素エネの活用可能性研究

- ・AIを活用したクリーンエネルギーマネジメントモデルの開発、検証
- ・住民参画を想定したソーシャルデザイン手法の開発
- ・水素システムによる蓄電可能性評価
- ・水素システムのライフサイクル評価



科学技術振興機構 社会技術研究開発センター (RISTEX)、「科学と社会」推進部
SDGsの達成に向けた具現的研究開発プログラム (SOLVE for SDGs)

プロジェクト名: 水素技術を活用し、住民参画を目指したクリーンエネルギープロシューマーモデルの開発
研究代表者: 北九州市立大学 協力組織: 理化学研究所、九州大学、東京工業大学
協賛実施者: 北九州市 北九州産業学術推進機構、北九州パワー、西部ガス、城野ひとまちネット

解決しようとする社会課題
・再生可能エネルギー導入率の向上、FIT切れの対応、インバランス・出力制御の回避、同時同量の実現

SDGs達成のビジョン

9 産業と資源効率の向上 + 7 再生可能エネルギーの普及 → 13 気候変動対策に貢献 + 11 災害時にも対応自立電源確保

本プロジェクトの技術シーズ
理研が開発した再エネ由来の自立分散型水素エネルギーシステム

研究開発活動

- (1) 実データに基づく水素システムの能力の算定
実際の再エネ発電量、電力使用量を利用し、AI技術を活用した水素システムモデルの構築
- (2) 地産地消システムの可視化
水素システム導入率、再エネ導入率、脱カーボン度を指標とした水素システムの評価
- (3) 社会実装方法の提示
ポトルネックを分析・明確化
水素システム導入による費用便益分析
様々なステークホルダーとの対話・協働を通じた社会実装シナリオの策定

地域の実データを利用



住民参画を目指したクリーンエネルギープロシューマーモデル

2. 地域連携における課題

①学内の連携

これまで、地球温暖化対策研究、脱炭素関連研究の多くは個人・研究室単位で行われてきており、学内の情報共有と連携は十分とはいえない。

②他大学との連携

市内、地域内に複数の大学があるが、学内同様に、地域の大学が連携して地域の脱炭素に取り組む体制が形成されていない。

③他セクターとの連携

自治体、産業界との連携を進めるにあたり、環境産業の振興やネットワーク構築を目的とした組織や、大学と産業界をつなぐリエゾン組織が産学官連携の司令塔の役割を担ってきた。しかし、カーボンニュートラルに明確に舵を切った動きはまだ見られない。カーボンニュートラルに特化する必要はないかもしれないが、これまでの惰性ではない、新たな動きが必要であると思われる。

3. その他特徴的な取り組み

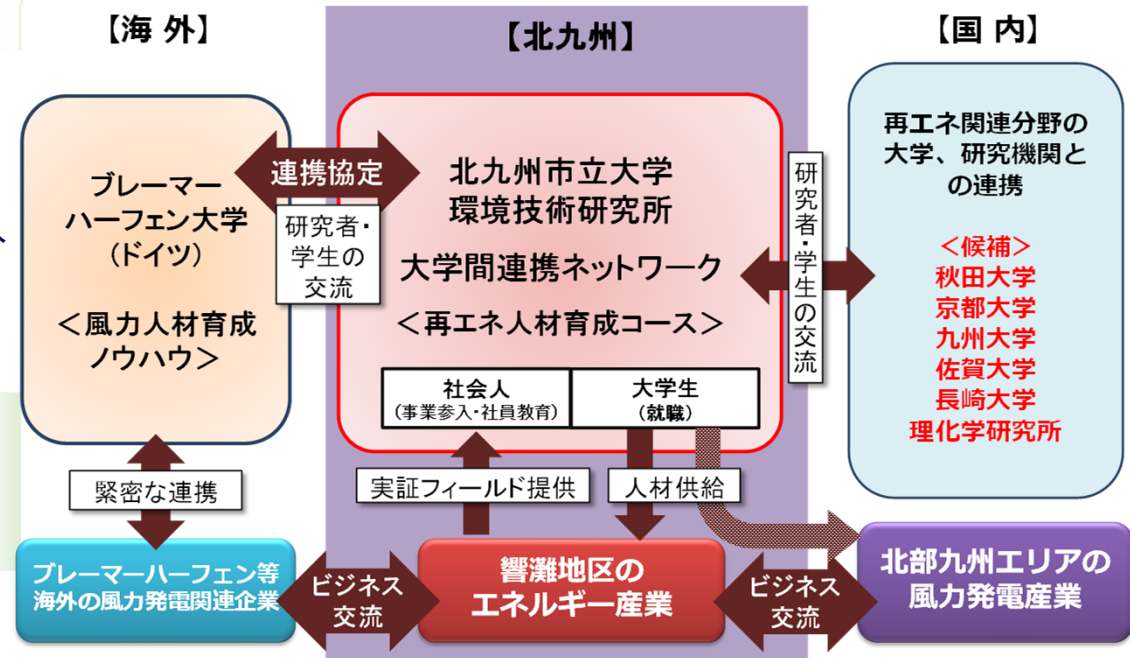
- 再生可能エネルギー分野の人材育成
- ・関連産業総合拠点化に対する人材育成面からの貢献
 - ・学部初年度教育からの再エネ教育の導入
 - ・洋上風力発電MBA設置の検討

4. 地域ゼロカーボンワーキンググループに期待すること、幹事機関・事務局へのリクエスト

- ・各大学が地域で取り組まれている地域連携とソリューションの共有
- ・政府の地域脱炭素政策に対する、効果的インプット

5. 地域ゼロカーボンワーキンググループへの意気込み・積極的な一言

- ・文科省の脱炭素化加速プロジェクト「各地域の脱炭素化に向けた将来目標や計画等の策定に資する「脱炭素地域計画支援システム」の開発」を実施中（8研究機関による共同研究）。効果的連携を図ってきたい。



風力発電を中心とした再生可能エネルギー・SDGs人材育成の検討