

特集② OECD（経済協力開発機構）グリーン成長モデル4都市の連携と環境・エネルギー研究

環境・エネルギー研究という使命

2012年に開設した環境技術研究所では、低炭素社会が要求される中で、住民にとって快適な環境を保証する“持続可能な都市機能”を実現するために、文理融合により研究開発、政策提言、人材育成を行うことを使命と位置づけている。その使命を果たすために、4領域、すなわち『都市エネルギーシステム』、『環境との共生』、『災害に強いまちづくり』、『健康の維持』からのアプローチで進めていく。それぞれの領域における研究開発を担う研究センターを設置し、北九州市および連携都市に用意された多様な実証拠点を積極的に活用することで、社会実装への道筋を構築したいと考えている。

そのためには、大学教員の独創的な研究開発の成果だけでなく、産学官連携、学門の異分野融合、フィールド実証等、極めて困難な状況の一つ一つ克服していく必要があり、他に類を見ない挑戦的取組みである。このような取組みの中で、環境・エネルギー研究に関して、科学技術から社会システムまでの幅広い学際的な立場から、さまざまな研究機関が連携を深め、環境技術研究所が世界の環境・エネルギー研究を牽引する動きを紹介したい。



都市エネルギーマネジメント
研究センター長

上江洲 一也

Kazuya Uezu

役職／教授

学位／博士(工学)

学位授与機関／東京大学

【連絡先】

uezu@kitakyu-u.ac.jp

OECDグリーン成長モデル都市：北九州



2016年5月G7エネルギー大臣
会合会場の本学ブースにて

北九州市では、エコタウン事業や北九州スマートコミュニティ創造事業を通じて環境・エネルギー分野への継続的な取組みが行われている。それを反映し、2011年にはOECD（経済協力開発機構）により北九州、パリ、シカゴ、ストックホルムの4都市がグリーン成長モデル都市（Green growth model cities）に選定され、2016年5月には北九州市においてG7エネルギー大臣会合も開催されるなど、北九州での環境・エネルギー研究への取り組みは、国際的なステータスを獲得しつつある。

パリ大学、シカゴ大学、ストックホルム大学、北九州市立大学の4大学は、独自の取組みにより他の地域との連携を進めている。本学では、タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、韓国、ベトナム、中国、台湾などのアジア諸国と、環境・エネルギーに関する研究や人材育成を積極的に行っている。したがって、この4大学の連携により、環境・エネルギー関連の研究開発、政策提言、人材育成の「ハブ」として機能することは、OECDが推進する「グリーン成長モデル都市」構想の発展に大いに貢献できる。

響灘エリア

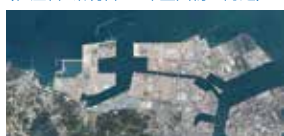
● 北九州次世代エネルギーパーク

太陽光発電や、陸上・洋上風力発電等の次世代クリーンエネルギーの拠点化（H19年経産省認定）



● 北九州エコタウン

エコタウン事業（経産省・環境省H9年全国初の認定）



北九州学術研究都市

● 産学官連携による技術開発拠点



東田エリア

● 北九州スマートコミュニティ創造事業

次世代エネルギー・社会システム実証事業（経産省H22年～H26年）



● 北九州水素タウンプロジェクト

水素利用社会システム構築実証事業（経産省H23～）



● 超スマート社会実証の展開

超スマート社会（Society 5.0）北九州連携推進協議会（北九州市立大学、北九州市、北九州産業学術推進機構H29～）

城野エリア

● 城野ゼロ・カーボン先進街区形成事業

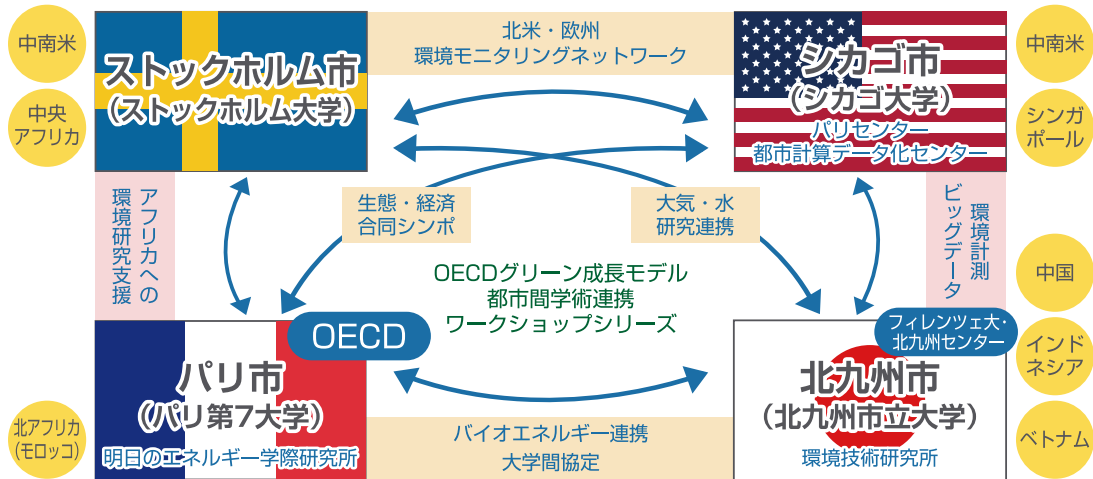
省エネ・創エネを備えたエコ住宅と、地域内のエネルギー最適化による持続可能なタウンマネジメント



グリーン成長モデル都市：北九州～先進的環境・エネルギーの取組み～

4都市の大学による国際連携

パリ大学の中で環境・エネルギー研究において中心的な役割を果たすのが、パリ第7大学(パリディドロ大学)の「明日のエネルギー学際研究所(略称: LIED)」および「パリ学際エネルギー研究所(略称: PIERI)」である。エネルギー問題の学際的研究と社会へのソリューション提供に取り組んでいるパリ第7大学LIEDとは、本学の国際光合成産業化研究センター(センター長 河野 智謙 教授)が、「フードマイレージを都市における最小化した食料の生産・流通を実現する都市型農業でのエネルギー利用」の分野や「未利用植物を活用した再生利用可能なエネルギーの生産などに関する研究」に関して緊密な連携実績を持つ。この実績をさらに広い連携へと発展させていくことを相互に確認し、2017年5月に北九州市立大学とパリ第7大学は学術交流協定を締結した。



OECDグリーン成長モデル4都市の大学による環境・エネルギー研究連携構想

パリとシカゴの研究機関による「環境」と「経済」を切り口とした連携は、パリに拠点を有するユネスコ(国際連合教育科学文化機関)、パリ第7大学およびシカゴ大学との間で進められている。パリ第7大学キャンパス内には、シカゴ大学パリセンターが開設され、シカゴ大学のヨーロッパにおける研究拠点となっている。

将来のOECDグリーン成長モデル都市間のエネルギー研究に向けて、2016年9月からLIEDと北九州市立大学が連携し、まずはパリ・北九州・シカゴの3都市の研究連携を実現し、その後、最終的にはストックホルムを加えた4都市での「世界をリードする環境・エネルギーに関する学際的な国際連携のプラットフォーム」の構築を進めてきた。2017年3月29日に、4大学が一堂に会した最初のワークショップを、本学ひびきのキャンパスで開催した。各大学がそれぞれの都市において、環境とエネルギーに関してどのような取組を行っているかを紹介し、今後どのような形で共同研究を進めていくかについて、建設的な議論が行われた。この4大学のワークショップを、毎年、各都市で開催していくことが合意され、次回は、2018年5月にパリで開催予定である。

本特集においては、都市エネルギーマネジメント研究センターの柱となる研究テーマ「地域の需給特性に応じたエネルギーマネジメント支援システムの設計・開発」、「効率的なエネルギーの利用を目指した社会設計の実現」、「建物躯体を活用した次世代型冷暖房システムとその最適制御」のほか、多様な分野からアプローチする本学のエネルギー関連研究を紹介します。

OECDグリーン成長モデル4都市の大学による第1回ワークショップ

- 開催日 2017年3月29日
- 場 所 北九州学術研究都市

北九州市立大学、パリ第7大学、シカゴ大学、ストックホルム大学の研究者による環境・エネルギー研究連携のキックオフとして、第1回ワークショップを開催しました。

また、翌日に開催された北九州産業学術推進機構(FAIS)の主催による「超低炭素社会研究プラットフォームに関する北九州国際フォーラム」では、4大学によるハイレベル対話で今後の連携について確認をしました。フォーラムには、その他にも多くの国内外の大学・研究機関、国際機関、企業、国が参加し、国際的な研究プラットフォームの形成についてディスカッションが行われました。



(上)北九州国際フォーラムでの4都市の大学による対話
(右上)同フォーラムでのOECD玉木事務次長による基調講演
(右中)4大学研究者を含むワークショップ
(右下)ワークショップメンバーによる視察