

東北大学「人と自然共創研究所」  
Institute for Climate and People (ICP):  
Co-creating a sustainable future  
の設立に向けて

2025年5月23日

東北大学大学院環境科学研究科  
小端拓郎 准教授（代表）

# 1. 背景と必要性

- 気候危機の深刻化：毎年のように最高気温記録が更新
- アジアの脱炭素の遅れと、日本の責務
- 再エネ・EVなど技術の進展（コストの大幅減）
- 「都市」の変革が脱炭素の鍵
- 福島原発事故後の東北という地の意義
- 東北大学の国際卓越大学としての変革の必要性

## 2. 国際卓越研究大学の動きとの連動

- 日本政府は、「**国際卓越研究大学**」制度を通じて、日本の大学の国際的競争力と研究水準の飛躍的向上を目指している。
- **東北大学は、この制度において第一号**として選定された大学であり、その責務と期待のもと、さらなる飛躍を図っている。
- 世界大学ランキングでおよそ100位に位置する中、世界最高水準の研究大学を目指し、TOP10%に入る被引用論文の数と割合など、**世界トップレベルの研究成果の創出**に取り組む。
- **東北大学大学院環境科学研究科**では、この方針に呼応し、二つの戦略的柱を打ち立て、その一つが「**再生エネ脱炭素に関する学際的研究拠点**」の形成である。拠点設立に向けた準備において、環境科学研究科からサポートを受けている。

# 3. ICP 構想の概要

名称：人と自然共創研究所

**Institute for Climate and People (ICP) : Co-creating a sustainable future**

目的：再エネ・脱炭素の学際研究拠点を設立することにより、大学の機能を最大限に活用し、**アジアの脱炭素化を大幅に加速させる。**

4つの柱：

1. 都市の脱炭素化に向けた学際研究（学問の垣根を超えた世界トップレベルの研究）
2. 社会実装にむけたプラットフォーム（企業・政府と連携）
3. 国内外研究連携（ハイインパクト研究連携と教育）
4. 研究教育（次世代のリーダー・研究者の育成）

## 4. WGメンバー

小端拓郎（代表）	准教授	東北大学環境科学研究科
内藤克彦（プラットフォーム世話人）	特任教授	東北大学環境科学研究科
大庭雅寛	特任准教授	東北大学環境科学研究科
川田達也	教授	東北大学環境科学研究科
土屋範芳	客員教授	東北大学環境科学研究科
轟直人	准教授	東北大学環境科学研究科
張砦	助教	東北大学環境科学研究科
中田俊彦	教授	東北大学大学院工学研究科
池ノ上芳章	特任教授	東北大学大学院工学研究科
窪田亜矢	教授	東北大学大学院工学研究科
日引聡	教授	東北大学大学院経済学研究科
柴山明寛	准教授	東北大学災害科学国際研究所
Boret Sebastien	准教授	東北大学災害科学国際研究所
Suppasri Anawat（都合により欠席）	准教授	東北大学災害科学国際研究所
明日香壽川	特任教授	東北大学環境科学研究科（手続き中）
窪田亜矢	教授	東北大学大学院工学研究科
永島徹也	教授	東北大学法学研究科
仲江川敏之	気候環境研究部長	気象庁気象研究所
平野勇二郎	主幹研究員	国立環境研究所
谷口真人（都合により欠席）	副所長	総合地球環境学研究所
大竹秀明	主任研究員	産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所
鎗目 雅	准教授	香港科技大学・中国

## 5. 研究課題と重点領域

2050年Net Zeroへの貢献の高い研究および、脱炭素と共に社会問題を同時解決する課題を優先する。多角的な都市の脱炭素化を学際研究を通じて解決する。

- 分散型電源（太陽光、蓄電池、EV、水素等）を活用した大幅な都市の脱炭素化とレジリエンスの強化、SolarEV City構想など
- 陸上・洋上風力の活用
- 電力システムの効率的な運用と開発計画
- 既存の都市エネルギーシステム（建物と交通）の脱炭素化
- 新たな持続可能な都市システムのデザイン
- エネルギートランジション
- アジアの発展と脱炭素

## 6. 国内連携研究機関

- 国立環境研究所(平野主幹研究員 NIES)
- 気象庁気象研究所(仲江川 部長)
- 地球環境戦略研究機関 (Dr. Zusman, Dr. Ichihara, IGES)
- 総合地球環境学研究所(谷口 前副所長)
- 産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所 (大竹 主任研究員)
- 自然エネルギー財団 (Tomas Kåberger 理事長/チャルマース工科大学教授)

# 7. 海外連携研究機関

- カリフォルニア大学バークレー校 (Kammen教授: 米国)
- スタンフォード大学 (Jacobson教授: 米国)
- バンドン工科大学 (Dr. Retno, Prof. Indartono, インドネシア)
- ソウル国立大学 (Prof. Kang, 韓国)
- デルフト工科大学(Prof. Pfenninger, オランダ)
- メルボルン大学 (Dr. Say, オーストラリア)
- 香港科技大学 (鎗目准教授, 中国香港)
- 気候環境科学研究所(LSCE)(Dr. Tanaka, Dr. Cias: フランス)



# 8. 再エネ・脱炭素プラットフォーム

## 目的

- 産官学・地域・海外の知見を集約し、脱炭素社会の未来を共創
- 研究、政策、技術、社会実装をつなぐハブとして機能

## 主な活動

- 定期会合（年6回）：仙台・東京で隔月開催  
(世話人：内藤克彦 特任教授)
- 再エネ脱炭素ICPレター（月1回）：トピックス・事例や研究紹介などを配信  
(監修：明日香壽川 特任教授)
- YouTube：対話や勉強会などをアップし、情報発信を行う。  
(監修：大庭雅寛 特任准教授)

# 9. 今後の展開

**2025年4月 WG立ち上げとプラットフォームの開始**

-産学官の連携強化と**大型研究プロジェクトの創出**

-東北大学からの**学際研究拠点**の枠組みへ。

**2026年 4 月新講座開設。**

**2028年 4 月ICPの設立** 5 つ程度の独立した研究室が所属し、各研究室にはPIが都市の脱炭素化に向けたそれぞれの課題に取り組む。

**2035年 4 月創立10周年**には10程度の研究室が所属し各研究室には独立したPIが都市の脱炭素化に向けたそれぞれの課題に取り組む協力する。

**2050年 1 月 1 日Net Zero達成。**

# 「人と自然共創研究所」 Institute for Climate and People (ICP): Co-creating a sustainable future

2050年のGlobal Net Zero Emission達成を目標に、**アジアの脱炭素発展と自然と調和がとれ持続可能でレジリエントな都市生活**を実現する。そのため、脱炭素エネルギーシステム構築に関わる**社会的・技術的課題**に取り組む。さらに、企業との連携を通じた脱炭素技術の社会実装を推進し、政府・地方自治体と協力して**脱炭素技術の早期100%実装**を目指す。特に、**2050年Net Zero**達成への貢献度が高い研究と、脱炭素化を通じた**社会課題の同時解決**に資する研究を優先的に実施する。

