

# ゼロエミッション国際共同研究センターの概要 (Global Zero Emission Research Center)

産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域  
理事・領域長 小林哲彦

# ゼロエミッション国際共同研究センターの概要

## 設置趣旨

- 政府の**革新的環境イノベーション戦略**の下、CO<sub>2</sub>削減対策を強化するために必要となるイノベーション創出を目的として、関連する**環境イノベーション基盤研究**を実施する。

## センター理念

- **地球の気候変動というグローバルな問題を解決**するために、世界の叡智をあつめて、基礎科学や産業技術を発展させ、ET革命\*を実現する。 \* Environment and energy technology

## 経緯

- 2019年10月：「Research and Development 20 for clean energy technologies (RD20)」を産総研主催で開催。
- 2019年10月：安倍総理がグリーンイノベーションサミットにて「**ゼロエミッション国際共同研究拠点設立**」を表明
- 2020年1月：吉野 彰 博士 センター長内定

## 設立

- 2020年1月29日



Digitalization  
by AI, IoT

# Zero-emission Society の夢

定置型エネルギー システム技術

移動型エネルギー システム技術

再エネ導入

スマートシティ  
スマートビルディング

モビリティ

自動車 航空機  
船舶 ウェアラブル

産業連携

風力

地熱

太陽光

水素

燃料電池

蓄電池

熱電

超電導

パワーエレクトロニクス

資源リサイクル

ゼロエミッション国際共同研究

LCA・リスク評価

実証研究

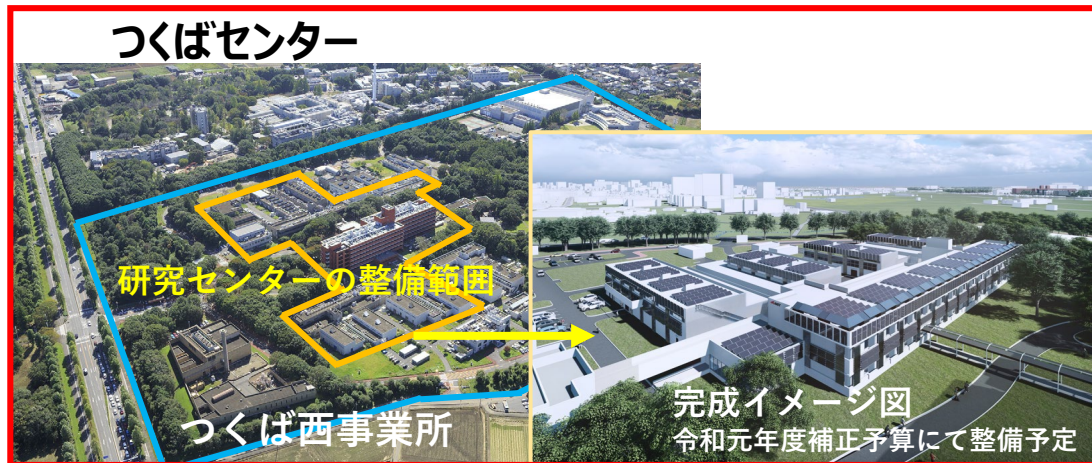
要素技術開発

基礎・基盤研究

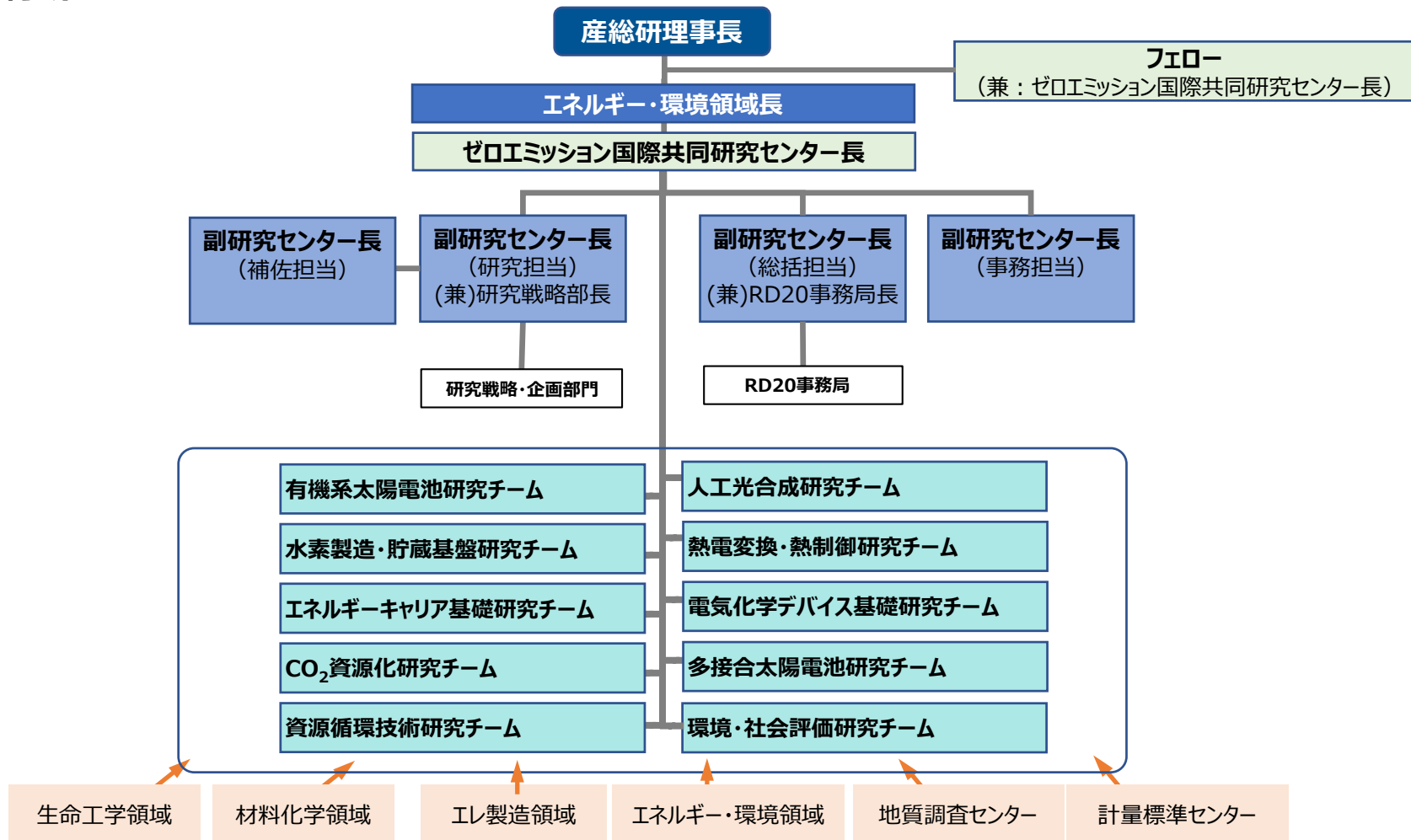
国際連携  
大学連携

# ゼロエミッション国際共同研究センター 配置

- 産総研臨海副都心センターに本部を設置し、つくばセンターで基礎研究を推進。
- 福島再生可能エネルギー研究所(FREA)、及び関西センターにて応用・実証研究を推進。



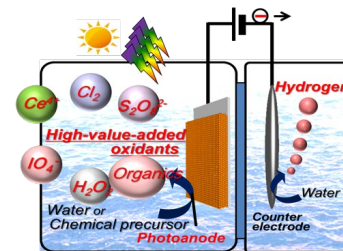
# ゼロエミッション国際共同研究センター体制図



# 主要研究テーマ

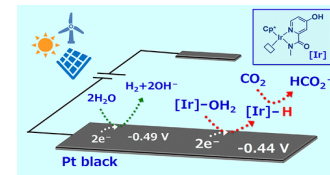
## ■ 人工光合成

水素製造と同時に有用化学品（過酸化水素など）を製造できる高性能な光電極触媒の開発。



## ■ エネルギーキャリア

水素キャリアとなるギ酸やアンモニアの合成に関して、従来の製造方法よりもマイルドな条件での合成を可能とする高性能触媒の開発。



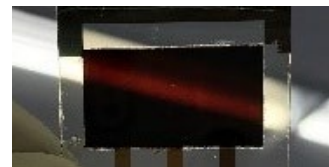
## ■ 熱電変換

廃熱を電気エネルギーに直接変換できる、世界最高の変換効率を有する高信頼性熱電変換デバイスの開発。



## ■ 有機系太陽光発電デバイス

モビリティ・建築物・ウェアラブルデバイス用途へ向けた、フレキシビリティ・透過性を有する高性能材料・デバイスの開発。

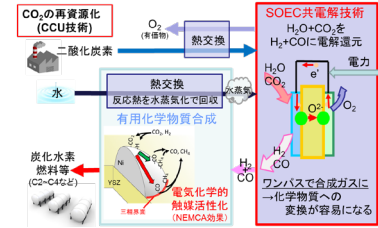




# 主要研究テーマ

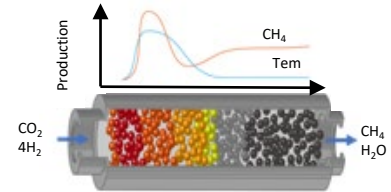
## ■ 電気化学反応制御

高温水電解技術を利用したメタンなどの炭化水素製造に向けた基礎研究。安全・安心な高性能蓄電池開発に必要な材料の最先端評価法の確立。



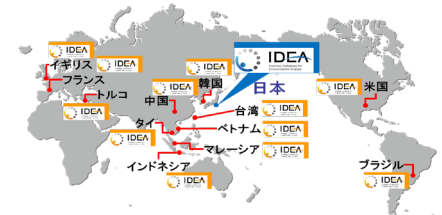
## ■ CO<sub>2</sub>分離・利用

二酸化炭素から化学工業原料のメタノールを低温で効率よく合成可能な触媒の開発。二酸化炭素と水素の反応によりメタンを製造するメタネーションプロセス制御法の高度化。



## ■ エネルギー評価

LCA的な観点から、エネルギーシステム分析や資源リスク分析を組み合わせ、世界スケールでのリスク・持続可能性を定量評価する手法の開発。



# 想定される国際協力

