



ENERGY & ENVIRONMENT

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
エネルギー・環境領域

〒305-8560 茨城県つくば市梅園1-1-1
envene-liaison-ml@aist.go.jp



● エネルギー・環境領域 ウェブサイト

https://www.aist.go.jp/aist_j/business/aboutus/dep_denvene.html

ABOUT

エネルギー・環境・資源制約の解決に向けて

2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの実質の排出をゼロとするカーボンニュートラルを宣言しましたが、これは並大抵の努力では実現できない極めて大きな目標です。

この実現には、これまでの延長線ではない非連続なイノベーションが必要となってきます。エネルギー・環境領域では、“2050年のカーボンニュートラル”に貢献すべく、温室効果ガスの大幅削減、環境への負荷低減、エネルギー・資源の安定供給確保に資する研究開発に取り組み、イノベーションの連続的創出を目指します。



エネルギー・環境領域は幅広いSDGsテーマに関わる研究を行っています



エネルギー・環境領域の研究実施体制



領域長
松岡 浩一



領域長補佐/
連携推進室長
堀田 照久



領域長補佐
吉田 郵司



領域長補佐
安田 和明



副領域長
玄地 裕



研究企画室長
朝倉 大輔



ゼロエミッション
研究企画室長
恒見 清孝



審議役
児玉 昌也



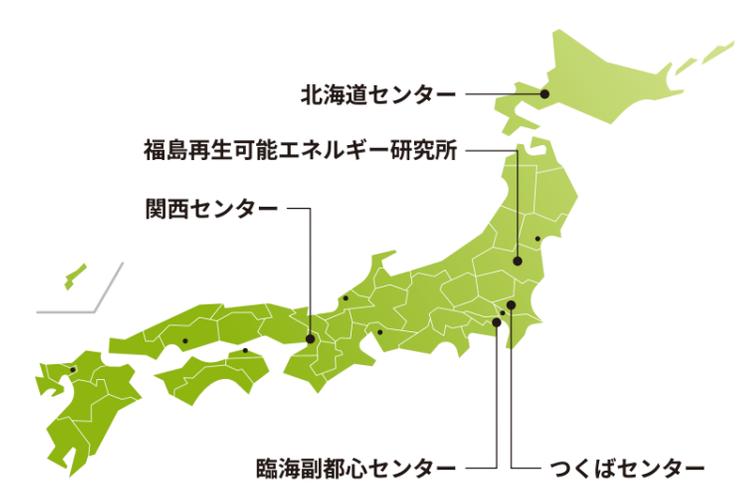
連携オフィサー
西尾 匡弘

研究ユニット

5 研究部門・2 研究センター 55 グループ・チーム

(令和7年4月1日現在)

- エネルギープロセス研究部門 つくば・北海道
- 省エネルギー技術研究部門 つくば
- 電池技術研究部門 関西
- 安全科学研究部門 臨海・つくば
- 環境創生研究部門 つくば
- ゼロエミッション国際共同研究センター 臨海・つくば
- 再生可能エネルギー研究センター 福島・つくば



エネルギー・環境



生命工学



情報・人間



材料・化学



エレ・製造



地質調査



計量標準



量子・AI

MISSION

エネルギー・環境領域の ミッションと戦略

社会課題であるエネルギー・環境・資源制約の解決に向けて、
カーボンニュートラル社会の実現に向けた温室効果ガスの大幅削減、環境への負荷軽減、
エネルギー・資源の安定供給確保に資する研究開発を実施し、イノベーションを連続的に創出します。



ゼロエミッション GX ネイチャーポジティブ

**産業競争力
強化への貢献**

CSR, ISSB, TNFD 高度化

**国際潮流との
調和と先導的役割**

エネルギー・環境政策に
対応する支援

持続可能で豊かな社会の実現



エネルギープロセス研究部門 Energy Process Research Institute

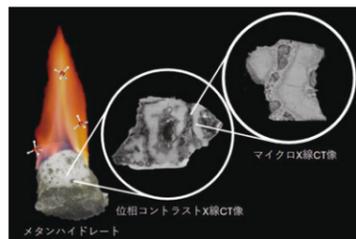


新たなエネルギー資源の確保と カーボンニュートラルの実現に向けて

温室効果ガスの排出削減は喫緊の課題であり、その解決に向けて、これまでの概念にとらわれない高効率なエネルギー転換手法の開発が世界中で進められています。再生可能エネルギーの大幅導入のための技術開発はその最たるものですが、エネルギー資源の乏しいわが国では、エネルギーセキュリティの観点から、新たなエネルギー資源の確保と資源の革新的利用技術も同時に求められています。エネルギープロセス研究部門では、これらの課題を解決するために、非在来型資源であるメタンハイドレート資源の開発およびカーボンニュートラルの実現に資する資源の有効利用技術の開発を推進し、新たな産業の創出に貢献します。

研究拠点：つくばセンター(西)、北海道センター

つくばセンター西事業所：〒305-8569 茨城県つくば市小野川16-1
北海道センター：〒062-8517 北海道札幌市豊平区月寒東2条17-2-1
E-mail: epri-info-ml@aist.go.jp
URL: https://unit.aist.go.jp/epri/index.html



上)メタンハイドレート構造可視化観察
下)液体合成燃料一貫製造ベンチプラント

電池技術研究部門 Research Institute of Electrochemical Energy

蓄電池・燃料電池をはじめとする エネルギーを蓄え利用する技術の開発

経済と環境を両立するグリーン・イノベーションを推進し低炭素社会を実現するためには、エネルギーの効率的利用が可能な、安全性や環境性に優れた蓄エネルギー技術、電力とエネルギー媒体の変換技術が必要です。このため、電池技術研究部門では、移動体用途や住宅・定置用途の電源技術となる二次電池や燃料電池などの電池技術開発を進めています。新しいプロダクトを生み出すもとなる新材料開発、プロセス開発およびそれらを支援する材料基礎技術などに取り組んでいます。

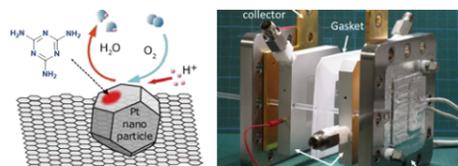
研究拠点：関西センター

参画する技術研究組合：
技術研究組合FC-Cubic、
技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター(LIBTEC)

〒563-8577 大阪府池田市緑丘1-8-31
E-mail: riecen-kansai-ml@aist.go.jp
URL: https://unit.aist.go.jp/riecen/
TEL: 072-751-9550



次世代蓄電池技術・新材料の研究開発



左) 固体高分子形燃料電池電極触媒開発
右) 固体高分子水電解評価技術研究

省エネルギー技術研究部門 Research Institute for Energy Efficient Technologies

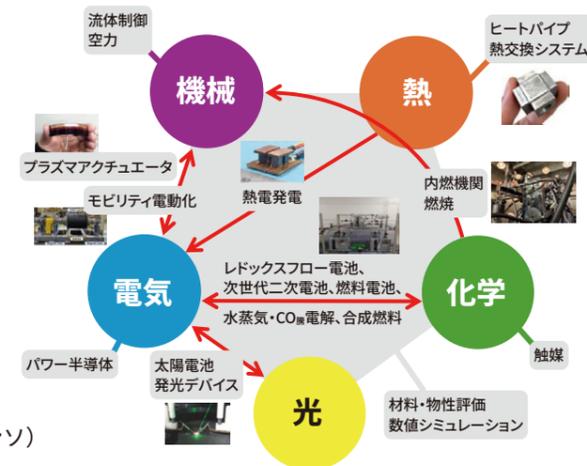
高効率エネルギー変換技術および 高効率エネルギー貯蔵・利用技術による省エネルギーの実現

限りある資源の有効利用、気候変動問題への対応のため、脱炭素が世界の潮流となっている中、わが国ではグリーントランスフォーメーションの実現に向けたさまざまな取り組みが進められています。エネルギー需給構造の課題への対応、再生可能エネルギーを主とした脱炭素電源化とともに、一連のエネルギーフローにおけるあらゆるシーンでの省エネルギーの重要性はいささかも衰えません。省エネルギー技術研究部門では、一層の省エネルギーの実現に向け、熱・電気・光・化学・機械エネルギーの高効率変換技術および熱利用・電気化学分野などの革新的省エネルギー技術の研究開発を行っています。

研究拠点：つくばセンター(中央、東)

参画する技術研究組合：
自動車用内燃機関技術研究組合(AICE)
ゼロエミッションモビリティパワーソース研究コンソーシアム(ZEMコンソ)
応用超電導コンソーシアム(AISupercoN)

中央事業所2群：〒305-8568 茨城県つくば市梅園1-1-1
E-mail: M-rieeet-info-ml@aist.go.jp
URL: https://unit.aist.go.jp/rieeet/
TEL: 029-861-5280



省エネルギー技術研究部門の取り組み例

環境創生研究部門 Environmental Management Research Institute

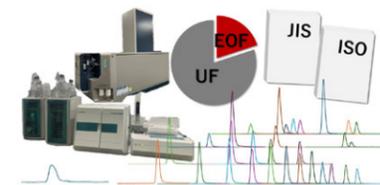


産業活動と環境保全を両立する 新たな環境創生技術の開発

産業活動と環境保全を両立する持続可能な社会の実現に向けて、新たな環境創生技術に関する研究をしています。特に、化学物質などによる水問題が顕在化している地域での課題解決を目指して、各種水質評価項目の環境計測技術、水処理再生などの環境負荷低減技術を開発するとともに、廃電子機器類などの使用済み製品の高度資源循環を実現するために、廃製品ごとの選別技術や回収資源ごとの製錬・素材回収技術の開発を推進しています。また、自然資本の把握や利活用に向けた各種環境での生物多様性評価技術やユニークな反応場を利用した環境対策技術などの開発にも取り組んでいます。

研究拠点：つくばセンター(西)

〒305-8569 茨城県つくば市小野川16-1 つくば西
E-mail: emri-web-ml@aist.go.jp
URL: https://unit.aist.go.jp/env-mri/



上) ベルおよびポリフルオロアルキル化合物の測定方法の開発・標準化
下) 廃家電製品総合リサイクルシステムの開発

安全科学研究部門 Research Institute of Science for Safety and Sustainability



安全で持続可能な社会の実現に貢献する

安全科学研究部門は、環境保全と開発・利用の調和を実現する技術の開発に関する研究を担い、科学的エビデンスの創出により安全で持続可能な社会の実現に貢献することをミッションにしています。

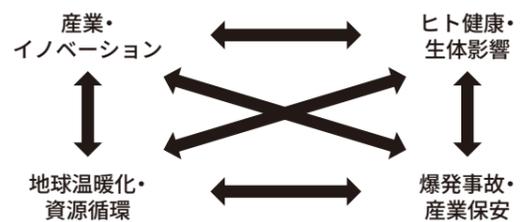
化学物質管理、資源循環・循環経済、カーボンニュートラル、自然資源保全、生物多様性保全などの国内外の動きに対応して、これまで培ってきた化学物質リスク評価、フィジカルリスク評価、ライフサイクル評価に関する専門性を3つの柱として、環境・安全・持続可能性にかかる評価基盤を構築するとともに、社会課題を解決するための評価を行います。これにより、昨今の社会課題が有する複層的なリスクトレードオフ問題を定量化し、合理的な意思決定を支援します。

研究拠点：つくばセンター(西、中央)、臨海副都心センター

つくばセンター西事業所：〒305-8569 茨城県つくば市小野川16-1
E-mail: webmaster_riss-ml@aist.go.jp
URL: https://riss.aist.go.jp/



研究部門長 蒲生 昌志
副研究部門長 若林 邦彦
IDEAラボ長／首席研究員 田原 聖隆



化学物質リスク評価
フィジカルリスク評価
ライフサイクル評価

科学的エビデンスに基づく合理的な意思決定

【安全で持続可能な社会の実現】

- 環境保全と持続可能な開発
- 産業競争力の維持・向上・強化
- 国民の生命・財産に関わるリスク低減

ゼロエミッション国際共同研究センター Global Zero Emission Research Center



ゼロエミッション社会を実現する 革新的環境イノベーションの創出

2020年1月に設立されたゼロエミッション国際共同研究センター(Global Zero Emission Research Center, GZR)は、日本と世界の温室効果ガス削減を目指す政府の「革新的環境イノベーション戦略」の中で、最先端の研究開発を担う国内外の叡智を結集し、G20の研究者をつなぐプラットフォームとして位置づけられています。

GZRでは国内外の叡智を集め、温室効果ガス削減技術と制度・評価の融合を通じて、9の研究チームでカーボンニュートラル実現に貢献する研究開発に取り組んでいます。また、国際会議RD20 (Research and Development 20 for Clean Energy Technologies. クリーンエネルギー技術に関するG20各国・地域の国立研究所等のリーダーによる国際会議)や東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会を通じ、国内外との連携を進めています。

研究拠点：臨海副都心センター、つくばセンター(西)

臨海副都心センター：〒135-0064 東京都江東区青海2-3-26
E-mail: gzr-info-ml@aist.go.jp
URL: https://www.gzr.aist.go.jp



研究センター長 吉野 彰
副研究センター長 工藤 祐揮



副研究センター長 山本 淳
副研究センター長 柳町 正



再生可能エネルギー研究センター Renewable Energy Advanced Research Center



再生可能エネルギーを最大限導入し、 カーボンニュートラル達成に貢献

わが国のエネルギー政策において、再生可能エネルギーは、2040年において40～50%の割合を占める電源として位置づけられており、その達成のためにもさらなる研究の加速が必要になり、カーボンニュートラルの実現を左右する鍵となります。

再生可能エネルギー研究センターでは以下の3つの研究開発課題に取り組み、カーボンニュートラル実現に向けて研究を進めていきます。

- カーボンニュートラル実現に向けた次世代エネルギーネットワーク技術
- 主力電源化に向けた利用拡大およびO&M技術開発
- 適正な導入拡大のための研究開発、データベース構築

研究拠点：福島再生可能エネルギー研究所(FREA)、 つくばセンター(中央、東)

福島再生可能エネルギー研究所(FREA)：〒963-0298 福島県郡山市待池台2-2-9
E-mail: renrc-info@aist.go.jp
URL: https://www.aist.go.jp/fukushima/ja/unit/



研究センター長 難波 哲哉
副研究センター長 森田 澄人
副研究センター長 前田 哲彦



研究拠点・実証拠点

- 再生可能エネルギー実証拠点**
 - 再生可能エネルギーの大量導入
 - エネルギーシステムの技術開発
- 環境イノベーション基盤研究拠点**
 - 革新的環境イノベーションの推進
 - 国際連携・国内連携
- 蓄電池研究拠点**
 - 次世代技術研究開発・研究開発プラットフォーム
 - 人材育成
- 戦略的都市鉱山研究拠点**
 - リサイクル技術研究開発・新技術普及の拠点
 - 技術者・研究者の育成



冠ラボ(連携研究室)

●カナデビアー産総研 循環型クリーンエネルギー創出連携研究室

産総研の保有する設備・評価・解析技術と、カナデビア(旧日立造船)株式会社のものづくりやエンジニアリング技術の融合により、低炭素社会の実現に欠かせない次世代エネルギーの創出に向けた革新的イノベーションを推進します。
・つくばセンター(茨城県つくば市)に設置

●豊田自動織機ー産総研 アドバンスト・ロジスティクス連携研究ラボ

豊田自動織機-産総研 アドバンスト・ロジスティクス連携研究ラボ(ALラボ)では、フォークリフトの自律作業化をはじめとした先進的な物流ソリューションのための要素技術の研究やカーボンニュートラル社会の実現に向けた産業用水素エンジンの研究開発を実施します。
・臨海副都心センター(東京都江東区)、つくばセンター(茨城県つくば市)に設置

実装研究センターとの連携

エネルギー・環境領域と研究開発を行う3つの実装研究センター

●CCUS実装研究センター

カーボンニュートラル実現に向けたCO₂分離・利用・固定・貯留(CCUS)技術の開発

●サーキュラーテクノロジー実装研究センター

サーキュラーエコノミー実現に向けた資源循環利用・評価技術の実証・システム化

●ネイチャーポジティブ技術実装研究センター

ネイチャーポジティブ社会の実現に向けた自然資本の保全・回復に資する計測・評価・対策などの統合技術の開発

東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会(ゼロエミベイ)との連携

東京湾岸を世界初のゼロエミッションイノベーションエリアとすることを目指し、その構想を推進します。



産学官連携・技術移転プロセス

エネルギー分野または環境分野の事業で
相談したい



そうだ! 産総研グループ(産総研+AIST Solutions)があった!



まずは お問い合わせください

01

産総研公式 お問い合わせ窓口
https://www.aist.go.jp/aist_j/inquiry/index.html

— または — エネルギー・環境領域連携推進室
MAIL M-eneenv-renkei-ml@aist.go.jp

産総研・AIST Solutions 連携担当にて具体的なお相談内容の対応

02

研究者との事前調整

協議により契約種別を選択

研究試料提供 / 技術情報開示 /
共同研究 / 受託研究 /
技術コンサルティング

研究契約などの調整・合意・締結

03

共同研究・技術コンサルティングなどの実施

04

- 基礎研究から応用・実証、社会実装までを見据えた研究体制を整えており、さまざまなレベルの連携・技術展開が可能です。
- 多分野の専門家ネットワークを活用し、技術課題に最適な研究者と最先端設備をマッチングします。
- 企業ニーズに応じた知財戦略や成果共有の設計が可能です。安心してご相談ください。

技術研究組合

太陽光発電技術
研究組合
(PVTEC)



技術研究組合
FC-Cubic
(FC-Cubic)



技術研究組合
リチウムイオン電池
材料評価研究センター
(LIBTEC)



自動車用
内燃機関技術
研究組合
(AICE)

