試験施設

78,000 ㎡の広大な敷地内に、社会実装に向けた再生可能エネルギーに関するさまざまな試験施設を設置しています。

● 太陽電池製造ライン

薄膜結晶シリコン太陽電池の一貫製造ラインを整備し、高効率・低コスト・高信頼性を兼ね備えた太陽電池モジュールの量産化技術を開発しています。本ラインでは、メーカーの量産品と同程度以上の変換効率を有するセルを作製することが可能です。

● スマートシステム研究棟の電波暗室

再生可能エネルギーを大量導入するため、分散電源のスマート化に不可欠なパワーエレクトロニクス機器やメガワット級の大型パワーコンディショナなどを、さまざまな電力系統や気象条件の下で試験・評価できる施設です。写真の電波暗室はテニスコート約5面分の広さで国内最大級です。

復興支援・産学官連携活動

東日本大震災の被災地に所在する企業や大学・高校などに対し、再生可能エネルギーにかかる技術支援や人材育成を行っています。

● 被災地企業への技術支援

被災地域における新たな再生可能エネルギー産業の創出を目指し、被災地企業へこれまでに多くの事業化・製品化が行われています。

● 高校・大学への出前講座

高校・大学への出張講座の実施や学生の視察受け入れにより、将来の再生可能エネルギー分野を担う産業人材育成に力を入れています。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

福島再生可能エネルギー研究所

〒963-0298 福島県郡山市待池台2-2-9

TEL 024-963-1805

frea-info-ml@aist.go.jp

FREA（フレア）は、Fukushima Renewable Energy Institute, AISTの略です。
AIST（産業技術総合研究所）は、National Institute of Advanced Industrial Science and Technologyの略です。

● FREAウェブサイト

左の二次元バーコードを読み取るか、もしくは検索サイトで「FREA」と入力！
https://www.aist.go.jp/fukushima/

2026年、産総研は設立25周年を迎えました。

産総研 ともに挑む。つぎを創る。

2026.10 ©AIST

産総研 ともに挑む。つぎを創る。 25TH ANNIVERSARY

産業技術総合研究所

福島再生可能エネルギー研究所

FREA

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

福島再生可能エネルギー研究所について

カーボンニュートラル実現に向け、世界は大きく動きはじめています。
このような潮流の中、再生可能エネルギーに寄せられる期待は高まる一方です。
FREA は、東日本大震災からの復興の基本方針に基づき、
再生可能エネルギーに関わる開かれた世界最先端の研究と、
新しい産業の集積を通じた震災からの復興支援という二つの大きなミッションを掲げ、
2014 年 4 月、産業技術総合研究所の新たな研究拠点として開所しました。
研究拠点に広大な実証フィールドを有しているのが、FREA の特徴の一つです。
このフィールドを生かし、産業界・大学などと連携しながら、事業化や製品化に向けた研究を行っています。
わたしたちは革新的な技術の開発と社会実装のための研究を進め、
持続可能な社会の実現に、FREA の技術で貢献できるように取り組んでまいります。

● 事業組織

業務室（庶務、会計、環境安全管理）
産学官連携推進室（広報、外部との連携）
分散電源施設運営室
（スマートシステム研究棟の維持管理）

● 研究推進組織

エネルギー・環境領域
再生可能エネルギー研究センター

- ○ 風力エネルギー研究チーム
- ◆ ペロブスカイト太陽電池研究チーム
- ◆ タンデム太陽電池研究チーム
- ◆ 化合物太陽電池研究チーム
- ○ 太陽光モジュール研究チーム
- ◆ 太陽光評価・標準研究チーム
- ○ 太陽光システム研究チーム
- ○ エネルギーネットワーク研究チーム
- ○ 水素エネルギー研究チーム
- ◆ 水素キャリア利用研究チーム
- ○ 地熱研究チーム
- ○ 地中熱研究チーム

（○: FREA拠点　◆: 産総研つくばセンター拠点）

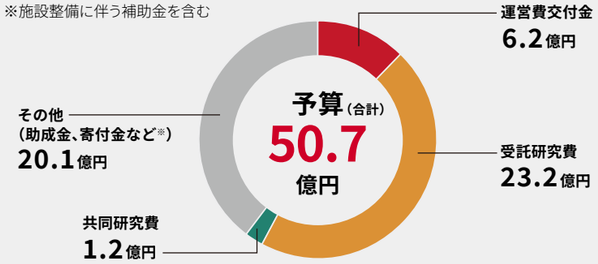
人員データ

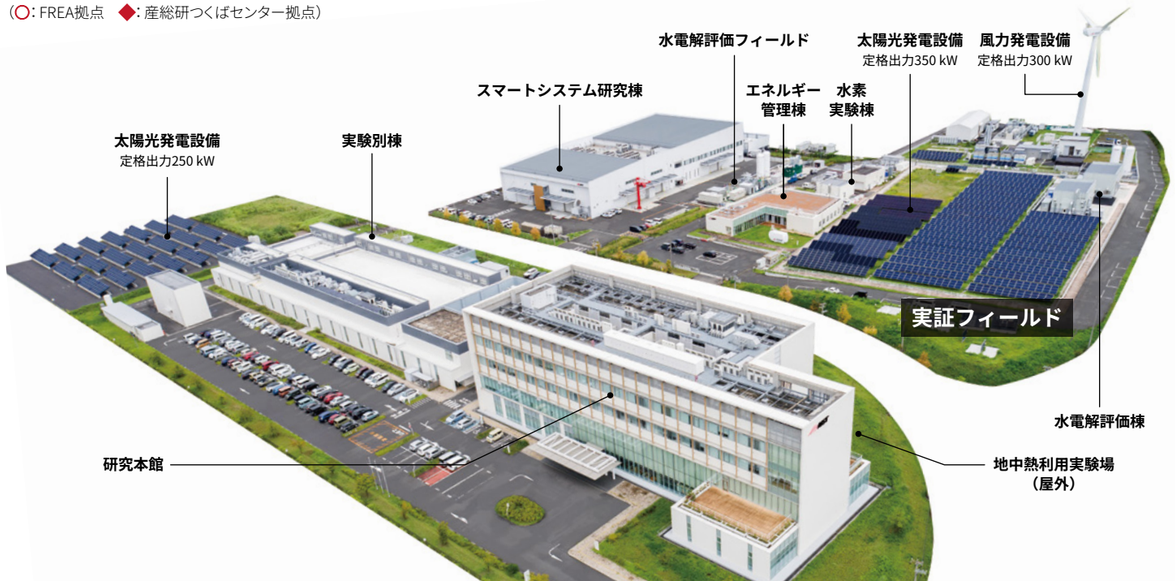
合計
258 名
※2026年7月時点

研究職	43	名
事務職	18	名
技術職	1	名
契約職員	77	名（ポスドク・テクニカルスタッフなど）
産学官制度来所者など	119	名

2025年度予算

※施設整備に伴う補助金を含む



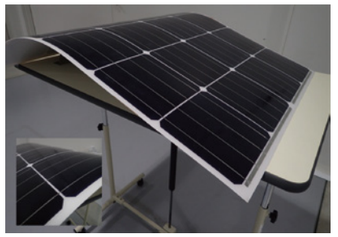


研究内容

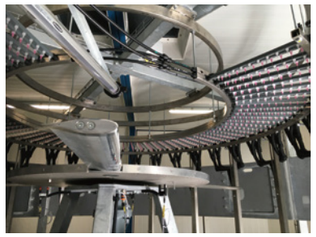
エネルギー・環境領域　再生可能エネルギー研究センター（READ）は、FREAの中で研究開発を担う組織です。
中核的な要素技術からシステム統合技術まで、そして基礎研究から実証研究まで、
再生可能エネルギー技術の研究開発に幅広く取り組んでいます。

主力電源化に向けた利用拡大およびO&M技術開発

太陽光発電のオペレーション＆メンテナンス（O＆M）技術の研究

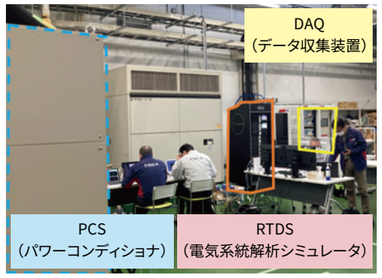


多用途向けガラスレス軽量・フレキシブルモジュールの研究



雨滴などによる風車ブレードの劣化（エロージョン）対策技術の研究

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

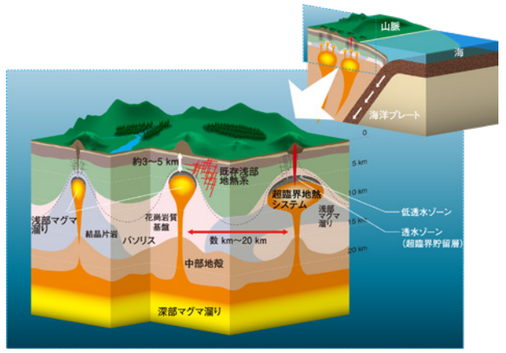


実用機向けHardware-in-the-loop（HIL）シミュレーション環境の開発

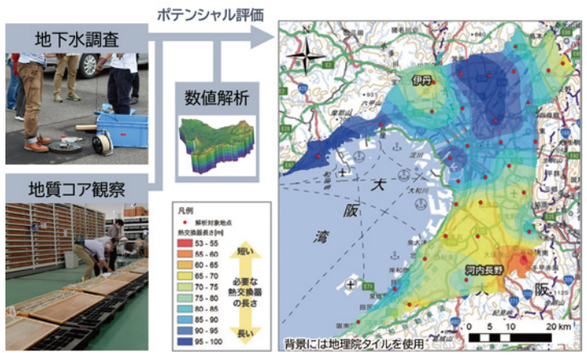
建物付帯型水素エネルギー利用システム（Hydro Q-BiC®）の開発

1メガワット級コジェネシステム用水素専焼エンジンの開発

適正な導入拡大のための研究開発、データベース構築



海洋プレートの沈み込みに起源を有する超臨界地熱システムの研究



大阪平野における地中熱ポテンシャルマップ（クローズドループ式システム）の作成