電力中央研究所

Central Research Institute of Electric Power Industry

サステナブルなエネルギーで支える安全で豊かな社会を目指して

電力中央研究所は、新たな技術・知見が生み出す価値を
社会に提供することにより
エネルギーシステムの変革を先導していきます。

理事長挨拶

電力中央研究所は、科学技術研究を通じて電気事業と社会に貢献する電気事業共同の研究機関として、1951年に創設され、以来70年以上に亘り、わが国の経済社会の発展を支える電気事業に、研究開発の面から寄与してまいりました。

わが国のエネルギー政策はＳ＋３Ｅ（安全性、安定供給、環境適合性、経済性）を基本とし、長期的なエネルギー安定供給確保と脱炭素化の両立が重要課題となっております。また、ＡＩをはじめとするデジタル技術の進化が社会に急激な変化をもたらしています。こうした変化の時代において、複雑化する課題を克服していくためには多様な「知の結集」が鍵となります。

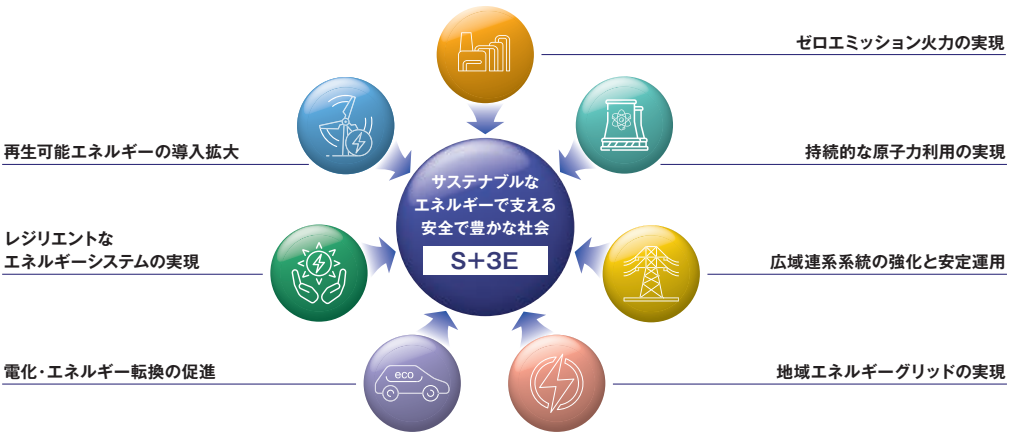
当所は、自然科学から社会科学まで幅広い専門性を有する研究員による分野横断的な研究や、広く国内外の関係機関との連携により、直面する課題や中長期の課題の解決にチャレンジしています。

創設者である松永安左エ門の理念「産業研究は知徳の練磨であり、もって社会に貢献すべきである。」を受け継ぎ、物事の理の究明に誠実に取り組むとともに、電気事業とその先にある社会に常に思いを致し、研究成果を創出し、社会実装に繋げてまいります。

電力中央研究所 理事長
平岩 芳朗

2050年への7つの目標

日本を取り巻く情勢やエネルギー政策の基本的視点、電気事業を取り巻く情勢を踏まえて、2050年に日本がありたい姿として**「サステナブルなエネルギーで支える安全で豊かな社会」**を設定しました。そして、これを実現するため「7つの目標」を掲げ、研究開発を推進します。



中期経営計画

RESEARCH FIELD

多分野の知見・技術の融合と柔軟かつスピーディな研究開発を推し進めるため、社会経済研究所、原子力リスク研究センター、エネルギートランスフォーメーション研究本部、グリッドイノベーション研究本部、サステナブルシステム研究本部が互いに連携し、総合力を発揮します。そして、電気事業が直面する課題を解決する分野別の研究を着実に推進し、その成果を社会実装に繋げるとともに、外部情勢の変化を的確に捉えた研究の方向性シフトをたゆまず進め、既存技術の延長線上にない革新的な技術の創出を目指します。

研究組織

社会経済研究所
Socio-Economic Research Center

社会経済やエネルギー需給、電気事業経営を支える技術を幅広く俯瞰した分析等を行います。

原子力リスク研究センター
Nuclear Risk Research Center

原子力施設の安全性向上に向けた取り組みとして、確率論的リスク評価（PRA）、リスク情報を活用した意思決定(RIDM)等の手法開発と活用支援を推進します。

エネルギートランスフォーメーション（EX）研究本部
Energy Transformation Research Laboratory

革新的なエネルギー変換・貯蔵技術の開発、原子力発電所の長期運転と次期原子炉開発、ゼロエミッション火力の実現等に向けた研究開発を推進します。

グリッドイノベーション（GI）研究本部
Grid Innovation Research Laboratory

再生可能エネルギーの導入拡大と電力の安定供給確保を両立するため、新たな広域系統や地域エネルギー需給基盤の構築、産業・運輸・家庭における電化等に寄与する研究開発を推進します。

サステナブルシステム（SS）研究本部
Sustainable System Research Laboratory

洋上風力発電等の再生可能エネルギー電源を含む、電力設備の効果的な防災・運用・保全によるレジリエンス強化、放射性廃棄物処分や放射線安全等に関する研究開発を推進します。

主要な研究開発

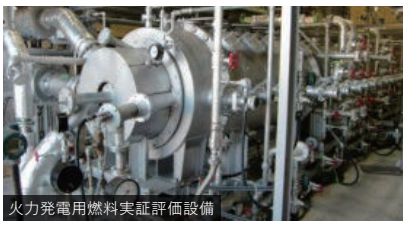
再生可能エネルギーの導入拡大

- 洋上風力発電の立地・運用保守を支援する技術の開発
- 太陽光・風力発電出力の把握・予測の次世代化技術開発
- 地熱発電事業の支援
- 再生可能エネルギー主力電源化時代の電気事業の制度設計と課題への対応策の検討

CO_2利用地熱発電実験装置

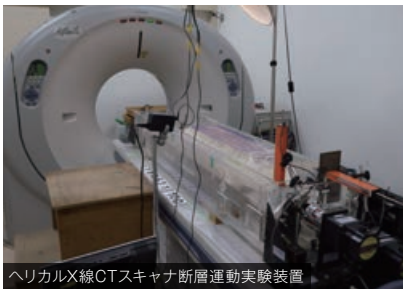
ゼロエミッション火力の実現

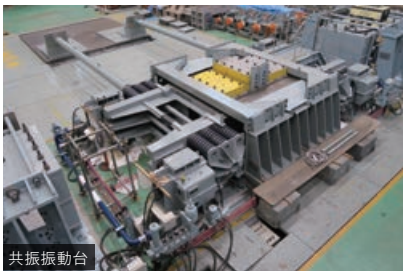
- ゼロエミッション火力における物質循環プロセスの開発
- カーボンリサイクル・資源再利用技術の開発
- 再生可能エネルギー導入拡大に向けた火力発電活用技術の開発
- 火力発電プラントの運用管理・保守の合理化
- 地球温暖化問題に関わる動向分析と環境リスクの評価


火力発電用燃料実証評価設備

持続的な原子力利用の実現

- 原子力施設におけるリスク情報活用の推進
- 原子力施設リスク評価における評価対象の拡大
- 原子力施設における自然外部事象評価・対策技術の開発
- 軽水炉の運転期間延長と保全・検査合理化のための技術開発
- 燃料・炉心の性能向上に向けた評価技術の開発
- 次世代革新炉の設計評価技術の開発
- 低線量率放射線リスクの定量評価
- 使用済燃料管理・原子燃料サイクル技術の開発
- 放射性廃棄物処分事業の支援
- 原子力政策の再構築に向けた社会経済的課題への対応


ヘリカルX線CTスキャナ断層運動実験装置


共振振動台

主な大型研究設備

津波・氾濫流水路

大規模津波が陸上に遡上した時の流れを再現できる設備です。巨大津波の特徴である継続時間が長く速い流れを、幅4m、高さ2.5m、長さ20mの実験水路の中に忠実に再現し、大型模型を用いた実験や、実際に漂流物を流す実験を行うことができます。
この設備を活用して、電力施設や電力機器、一般構造物の巨大津波に対する頑強性を評価し、安全性の向上に役立てています。

動画はこちらから

広域連系系統の強化と安定運用

- 再生可能エネルギー導入拡大時の系統安定化技術の開発
- 電力系統の安定性維持・広域連系支援技術の開発
- 制御システムの運用性と信頼性が両立するサイバーセキュリティ対策技術の開発

電力系統シミュレータ

地域エネルギーグリッドの実現

- 次世代地域グリッドの構成・運用技術の開発
- 次世代配電系統の構築と配電設備の運用保守の合理化・リスク対応
- 電気事業におけるDXの推進

需要地系統ハイブリッド実験設備

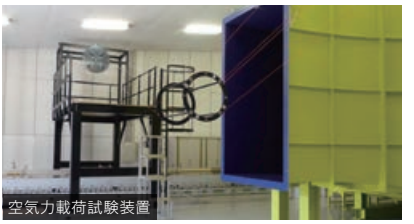
電化・エネルギー転換の促進

- 省エネ・電化促進技術の開発
- 水素・アンモニアの製造、貯蔵・輸送、利用技術の開発
- 蓄電池の安全性・性能評価
- 電気事業用パワーエレクトロニクス機器のパワー半導体材料技術開発

ヒートポンプ用空気熱交換器試験設備

レジリエントなエネルギーシステムの実現

- 電力流通設備のアセットマネジメント技術の開発
- 電力流通設備の自然災害リスク評価・対策技術の開発
- 電力流通設備の運用保守合理化・リスク対応
- 水力発電施設の運用管理・保守の合理化
- 次世代電力システムを実現する情報通信技術の開発
- 電力設備のスマート保安を支援するIoT・センサ技術の開発


空気力載荷試験装置

大容量電力短絡試験設備

電力流通設備で事故や故障が起こったときに想定される大きな電流を発生させて、電力機器の信頼性や周囲の安全性を評価する「短絡試験」を行う設備です。大型の発電機や変圧器、直流試験にも対応した設備などを使って、実規模大の機器と実条件での試験を行うことができます。
また、ISO/IEC17025に基づく国際的な認定を受けており、国際基準を満たす証明書を発行できる数少ない「認定試験所」としての役割も併せ持っています。

動画はこちらから

CORPORATE PROFILE

長年にわたって培ってきた研究力と多様な専門性を有する研究者の総合力を結集し、広く国内外の研究機関や異業種と連携して、研究開発に取り組んでいます。
これからも、電気事業に役立つ成果を通じて社会に貢献していきます。

研究体制

決算［2025年度経常収益］
344億円

人員［2026年3月末時点］
765人

研究673人
事務92人

博士号取得者 396人

専門分野別人員構成

電気	土木・建築	機械	化学	生物	原子力	環境	情報・通信	経済・社会	研究支援・管理	事務
118	122	87	46	31	45	49	34	32	109	92

（人）

研究成果・知的財産（2025年度実績）

報告書発刊
432件

論文発表
1,357件
うち学術論文（査読付）390件

特許出願
44件

登録
33件

ソフトウェア開発
88本

研究ネットワーク

エネルギーに関わる最先端の研究開発動向の把握や、研究ネットワークの拡充・強化を目的として、高い技術水準を有する国外の機関などとも積極的に交流しています。

研究協力協定を締結している国外機関

- フランス原子力・代替エネルギー庁（CEA）
- フランス電力会社（EDF）
- ベルギー原子力研究センター（SCK・CEN）
- 韓国電力研究院（KEPRI）
- 韓国電気研究院（KERI）
- 韓国水力原子力発電会社 -中央研究所（KHNP-CRI）
- 台湾電力公司（TPC）
- 米国電力研究所（EPRI）
- サウスウェスト研究所（SwRI）
- 経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）

電力中央研究所創設者　松永安左ェ門（1875-1971）

松永安左ェ門は、戦後の電気事業の民営化を推し進め、日本の電気事業の礎を築きました。当所は創設者である松永の「産業研究は知徳の練磨であり、もって社会に貢献すべきである」という信念を受け継ぎ、物事の理の究明に誠実に取り組むとともに、電気事業とその先にある社会に常に思いを致し、研究成果を創出していきます。

撮影 杉山吉良

電気事業と電力中央研究所のあゆみ

電気事業

- ●9電力会社発足（'51）
- ●電源開発株式会社設立（'52）
- ●電気事業連合会発足（'52）
- ●日本原子力発電株式会社設立（'57）
- ●日本初の商業用原子力発電所（東海発電所）運転開始（'66）
- ●沖縄電力株式会社設立（'72）
- ●オイルショック（石油危機）（'73、'79）
- ●電源三法公布（'74）
- ●米国TMI原子力発電所事故（'79）
- ●旧ソ連チェルノブイリ原子力発電所事故（'86）

戦後復興と高度経済成長
エネルギー需要の増大

1950▸1960年代

安定成長とバブル経済
脱石油・省エネの推進

1970▸1980年代

電力中央研究所

- ●財団法人電力技術研究所設立（'51）
- ●経済研究部門を追加し、財団法人電力中央研究所に改称（'52）
- ●産業計画会議および同事務局を設置（'56）
- ●農電研究所を設置（'57）
- ●塩原実験場設置（'61）
- ●農電研究所 赤城調査室を開設（'64）
- ●財団法人超高圧電力研究所の事業を継承し、超高圧電力研究所を設置（'77）
- ●所内の研究所を地区ごとに統合し、横須賀研究所、我孫子研究所、狛江研究所を新設（'85～'86）
- ●ヒューマンファクター研究センターを設置（'87）

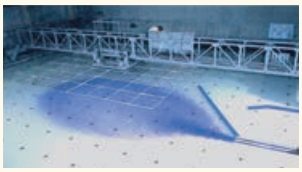
主な研究

1950年代
- ●大電力送電技術の開発
- ●アーチダム・重力ダムの設計合理化

洪水吐模型実験

- ●電力系統運用問題の解析と検討
- ●火力発電での原油適用技術の開発

1960年代
- ●農業技術の電化促進
- ●発電所周辺海域における温排水拡散予測解析手法の開発



温排水拡散実験

- ●原子力発電所建設のための技術支援
- ●「電中研短期マクロ計量経済モデル」の開発

1970年代
- ●電力設備の耐雷設計高度化研究
- ●配電系統の近代化に向けた研究
- ●原子力発電所の耐震性能評価

原子力発電所建屋内での起震実験

- ●火力発電所からの排ガス拡散予測手法と環境影響評価手法の開発

1980年代
- ●放射性廃棄物の輸送・貯蔵・処分に関する研究
- ●交流100万V送電技術の開発

交流100万V試験送電線

- ●石炭ガス化複合発電（IGCC）技術開発

石炭ガス化研究設備

- ●ヒューマンファクター研究

社会への発信

マスメディア
プレスリリース、取材対応、寄稿などを行い、新聞・雑誌・TVなどで成果を発信しています。

刊行物・ウェブサイト
報告書などの各種刊行物、ウェブサイトやYouTube、X（旧Twitter）、Facebook、メールマガジンなどで積極的に成果を発信しています。

●ブラジルで「地球サミット」開催（'92）
●阪神・淡路大震災（'95）
●発電部門の自由化開始（'95）
●COP3開催・京都議定書採択（'97）
●JCO臨界事故（'99）
●電力小売部分自由化開始（'00）
●北米大停電（'03）
●日本卸売電力取引所での電力取引開始（'05）
●東日本大震災（'11）
●福島第一原子力発電所事故（'11）
●原子力規制委員会・原子力規制庁設置（'12）
●電力広域的運営推進機関設立（'15）
●電力小売全面自由化開始（'16）
●北海道大規模停電（'18）
●送配電部門の法的分離開始（'20）
●イベリア半島大規模停電（'25）

成長鈍化・地球環境問題顕在化
エネルギーの安定供給と環境の両立

社会・価値観の多様化
エネルギー需給構造の変容

1990▸2000年代

●情報通信研究センターを設置（'92）
●低線量放射線研究センター設立（'00）
●大電力試験所を設置（'01）
●専門分野別の8研究所体制に再編（'04）
●バックエンド研究センターを設置（'04）
●PDセンターを設置（'05）

1990年代
●断層の活動性評価手法の高精度化
●地球温暖化予測・対策研究
●低線量放射線の生物影響メカニズムの解明
●家庭用CO_2冷媒ヒートポンプ給湯機（エコキュート）の開発

試作機の性能評価試験

2000年代
●電力系統の安定運用と解析技術の高度化
●電力流通設備の高経年化対策研究
●高経年化原子炉に向けた材料研究

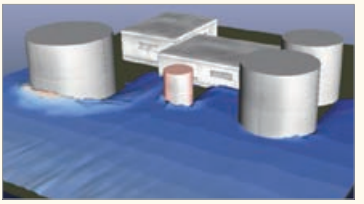
原子炉構造材料のき裂進展試験

●次世代パワー半導体素子の高品質化

2010▸2020年代

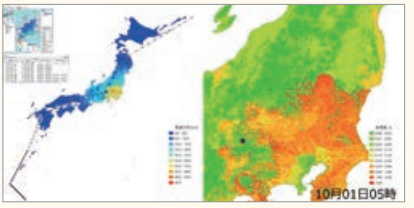
●一般財団法人に移行（'12）
●原子力リスク研究センター（NRRC）を設置（'14）
●エネルギーイノベーション創発センター（ENIC）を設置（'16）
●3研究本部を新設し、研究体制を再編（'21）

2010年代
●原子力発電の利用における安全性向上・リスク低減に向けた研究


発電所敷地内での津波挙動解析

●電力システム改革・エネルギー政策関連研究
●電化促進・顧客満足度の向上に向けた研究

2020年代
●電力系統の安定性維持のための技術開発
●電力流通設備のレジリエンス強化のための研究



配電設備を対象とした台風被害予測システム(RAMPT)

●再生可能エネルギー導入拡大に向けた研究

電中研公式YouTubeチャンネル
事業活動、研究・設備紹介などの動画を公開しています。

イベントなど
シンポジウム・セミナー、研究成果発表会、研究所公開、見学会などを通じて、事業活動や研究成果の理解促進に努めています。また、各種研修・講習会の開催、展示会への出展なども行っています。

概 要

名　　称 一般財団法人 電力中央研究所

理 事 長 平岩 芳朗

設　　立 1951年11月7日
2012年4月1日(一般財団法人に移行)

決　　算 344億円
[2025年度経常収益]

人　　員 765人(研究673人、事務92人)
[2026年3月末時点]

所 在 地

大手町地区
〒100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1
TEL：03-3201-6601
東京メトロ大手町駅「C7」出口

横須賀地区
〒240-0196 神奈川県横須賀市長坂2-6-1
TEL：046-856-2121
JR横須賀線逗子駅からバス約35分

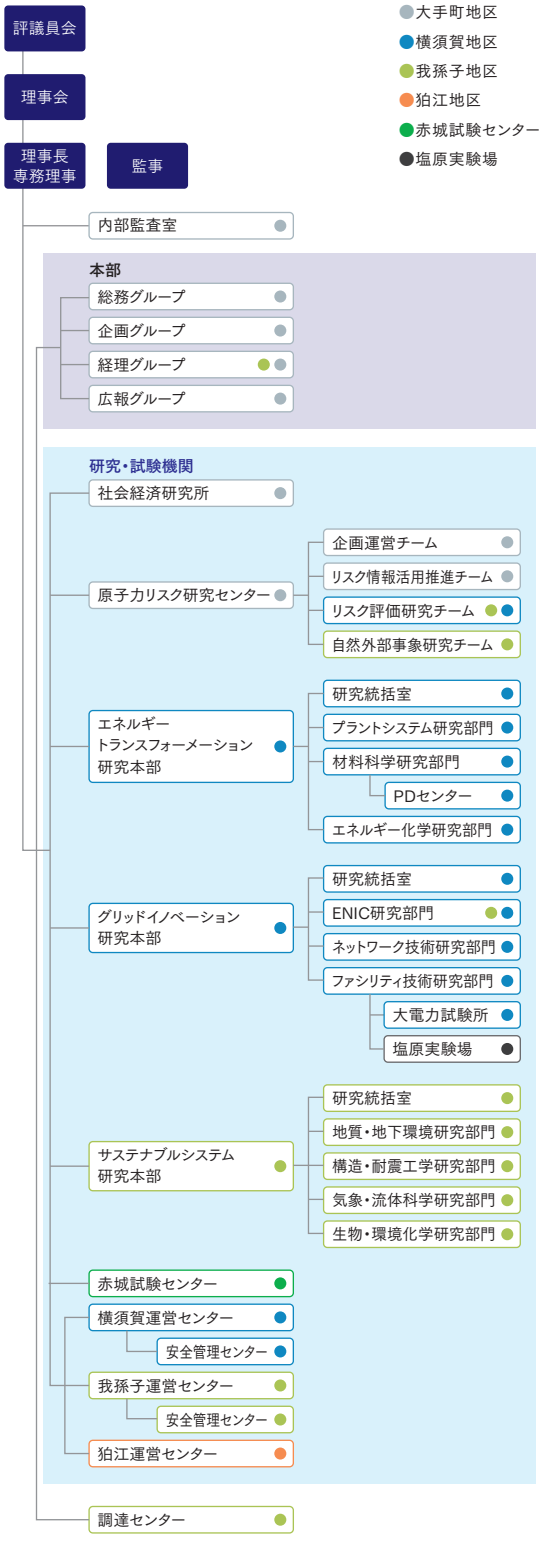
我孫子地区
〒270-1194 千葉県我孫子市我孫子1646
TEL：04-7182-1181
JR常磐線我孫子駅から徒歩約20分(専用バスあり)

狛江地区
〒201-8511 東京都狛江市岩戸北2-11-1
TEL：03-3480-2111
小田急線喜多見駅から徒歩約7分

赤城試験センター
〒371-0241 群馬県前橋市苗ケ島町2567
TEL：027-283-2721
JR両毛線前橋駅からタクシー約40分

塩原実験場
〒329-2801 栃木県那須塩原市関谷1033
TEL：0287-35-2048
東北新幹線那須塩原駅からタクシー約30分

組 織 図



一般財団法人 **電力中央研究所**

https://criepi.denken.or.jp/

お問い合わせ 広報グループ
〒100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1(大手町ビル7F)
TEL：03-3201-6601(代表) FAX：03-3287-2863

詳細はウェブサイトへ
電中研 検索

日本語(JPN)　英語(ENG)

2026.9