ENERGY INNOVATION CENTER

設備一覧 （全て見学可能）

カスタマーサービスユニット

- ヒートポンプ性能評価試験設備（N25）…… 横須賀地区
- ヒートポンプ開発試験設備（S22）…… 横須賀地区
- ヒートポンプ用空気熱交換器試験設備（S22）… 横須賀地区
- 人工光栽培実験設備 …… 我孫子地区
- 栽培実験用温室設備 …… 赤城試験センター
- 冷暖房試験設備 …… 赤城試験センター

配電システムユニット

- 配電需給協調実験設備（S24）…… 横須賀地区
- 需要地系統ハイブリッド実験設備 …… 赤城試験センター
- 需要家実験設備 …… 赤城試験センター
- 変電所/制御室/BTB室 …… 赤城試験センター

デジタルトランスフォーメーションユニット

- IoTラボ …… 横須賀地区
- Fabラボ …… 狛江地区

Concept

Energy × Innovation

ENERGY as a Service

コンセプトムービーはこちらから

エネルギーイノベーション創発センター（ENIC）
https://wp-criepi.denken.or.jp/
〒240-0196神奈川県横須賀市長坂2-6-1
JR横須賀線逗子駅からバス約35分

お問い合わせ
enic-rr-ml@criepi.denken.or.jp

2020.04

Center Profile

Customer Service Unit

Heat-pump & Energy saving Group
Working & Living Environments Group
Demand Design Group

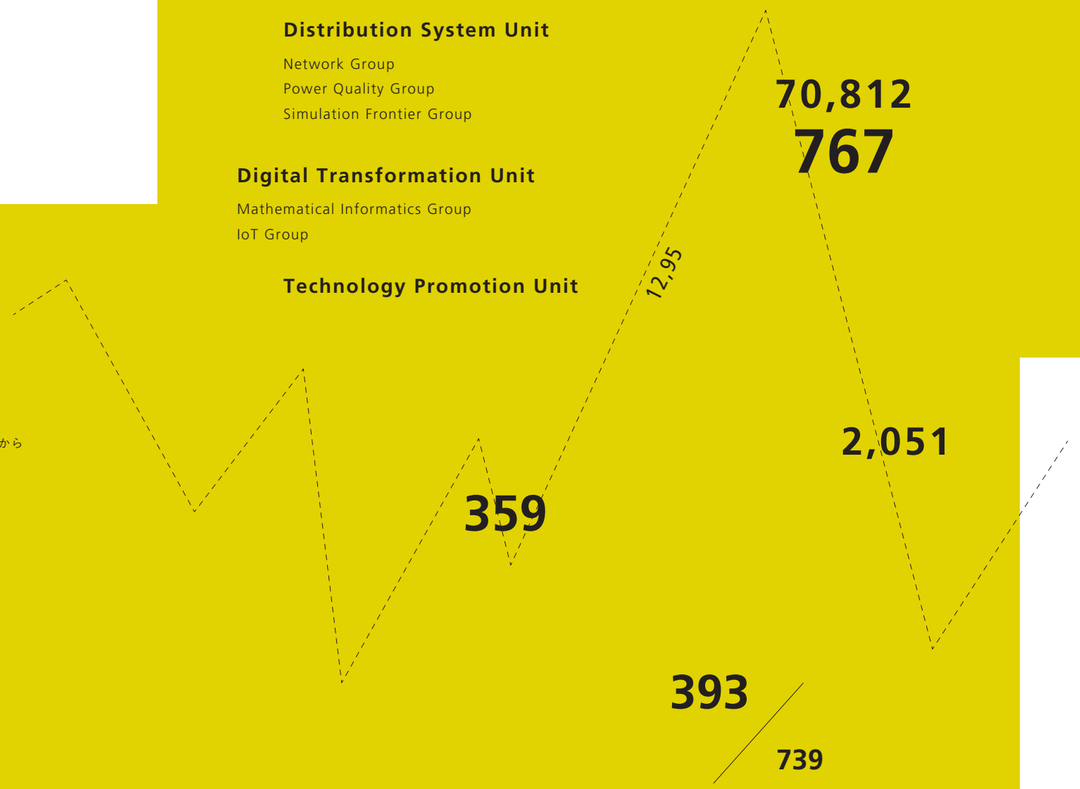
Distribution System Unit

Network Group
Power Quality Group
Simulation Frontier Group

Digital Transformation Unit

Mathematical Informatics Group
IoT Group

Technology Promotion Unit



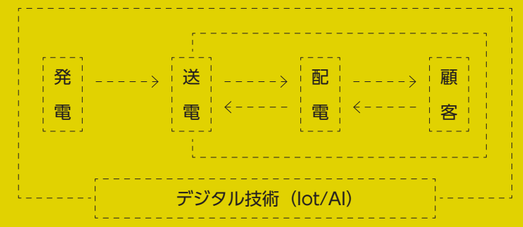
Energy Innovation

ENICの使命は、電気事業や社会のニーズに対し、スピード感と先見性をもって技術的な斥候となることです。様々な分野の専門家が集まる電力中央研究所の強みを活かし、将来を見据えた先端研究・中長期的視点のR&Dに加え、喫緊のニーズや事業に直結する具体的なソリューションの創出等に取り組み、皆さまの課題解決や新分野の展開に貢献します。

Research Field

ENICでは、電力のサプライチェーンの中でも特に変革が著しい3つの分野の課題に横断的に取り組んでいます。

- Customer Service 電気を利用する側の**カスタマーサービス**
- Distribution System 需給協調の技術が不可欠となる**配電システム**
- Digital Transformation 顧客サービスや合理的な設備管理に欠かせない**デジタル技術**



Mission

電化・セクターカップリングの促進
電気を中心としたエネルギーの転換・流通・利用・評価技術を洗練し、セクターカップリングも視野に入れたエネルギーマネジメントの実現に貢献

電力需給マネジメントの高度化
「需給協調」を図る次世代電力需給プラットフォームを構築し、電力の更なる合理的な安定供給に貢献

電気事業のデジタルトランスフォーメーション
IoTやAIなどデジタル技術を開発・提供し、電力設備保全や電力需給運用、新たな顧客サービスに貢献

ソリューション創出・提供
電力・メーカー・サービス提供者との連携強化を図り、ソリューション創出提供を強化

電力中央研究所

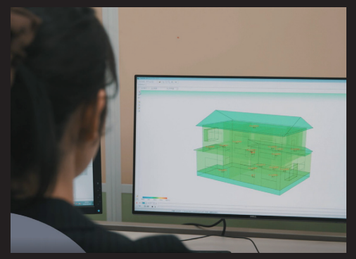
カスタマーサービスユニット
持続可能社会における電化のかたちを探求

ヒートポンプ・省エネグループ

高性能ヒートポンプは、家庭・業務・産業部門の低炭素化を実現するキーアイテムです。ヒートポンプ等の各種エネルギー利用機器と関連システムの技術開発と性能評価を通じ、カスタマー（エネルギー利用者）にとって魅力的、かつ、一次エネルギー削減や炭酸ガス排出量削減に寄与する機器やシステムの普及に貢献します。

職住環境マネジメントグループ

家庭や職場、農業施設において、快適性や生産性などの便益向上と効率的なエネルギー利用を両立するため、建物内の空調エネルギー消費や居住者の温熱快適性の評価、業務用電化厨房に適した換気設計基準の確立に資する技術支援、ヒートポンプやLEDなどを利用した作物収量増加や成長期間短縮を図るための技術開発を行っています。

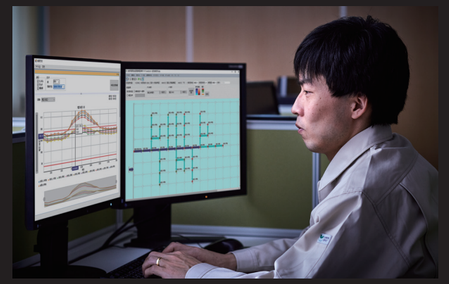


需要デザイングループ

分散型エネルギー資源や電気自動車、蓄電池、スマートメータ、及びエネルギーマネジメント技術の普及と共に自由化が進展する電力市場で、低炭素化を実現するエネルギーシステム、電化や需要能動化の推進方策、デジタルデータを利活用する新サービス等の研究を進めています。

配電システムユニット
配電ネットワークのスマート化に貢献

ネットワークグループ



PV大量導入が配電系統の運用、制御、保護に与える影響を評価し、対策方式の開発に取り組んでいます。また、次世代の配電技術として、アグリゲータやスマートコミュニティ等と協調した運用方式や、配電線センサやスマートメータ情報を活用した運用方式を提案します。

電力品質グループ

配電系統で生じる電力品質（高調波、フリッカ、電圧変動など）や異常現象（過電圧、過電流、共振など）に係わる現象の解明に取り組んでいます。また、需給の変化に伴う電力品質への影響を評価し、その対策や規格への反映に貢献します。

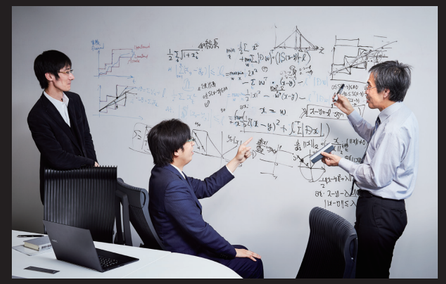
解析フロンティアグループ

配電系統が「電気をやりとりする場」に変貌し、スマート化が求められる中、これを実現するための解析技術を追求します。データ主役の解析環境、瞬時値解析をはじめとした最新の解析技術の研究を行い、洋上系統など再エネグリッドの解析にも取り組んでいます。

デジタルトランスフォーメーションユニット
電力DX※の未来を切り開く

※DX：Digital Transformation

情報数理グループ



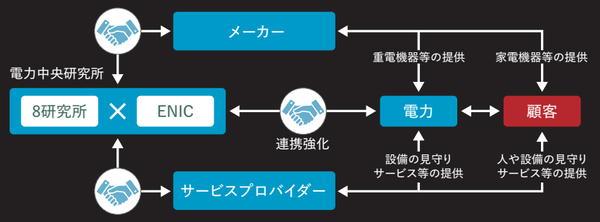
計測データによる設備の状態・劣化評価や、短期電力需要・太陽光発電の予測、電源運用のシミュレーションなどについて研究しています。電気事業の多分野での課題解決や業務効率化に向け、ビッグデータ分析・機械学習・数理最適化などの基盤技術の開発・応用に取り組んでいます。

IoT グループ

メータ自動読み取り技術や各種IoTプラットフォームの開発など、様々なセンシング技術とデジタル技術を融合し、電気事業における設備等の保全高度化や業務の省力化に資する技術の開発研究を行っています。

テクノロジープロモーションユニット

電気事業を取り巻く競争環境が厳しさを増す中、新たな顧客価値を創り出す"イノベーション"を起こすためには、所内外のリソースを融合させていくことが重要です。当ユニットでは、外部動向や市場の調査・分析、研究者・研究成果のプロモーション、研究プロジェクトの組成、研究成果の実用化・ソリューション化などを推進しています。



配電システムユニット

需給協調グループ

分散型エネルギー資源（太陽光・風力発電のような分散型発電設備や、電気自動車の蓄電池に代表される能動的需要設備: 以下、DER）を送配電系統と協調させることには、大きな潜在価値があるといわれています。これまで仮想発電所（VPP）やディマンドリスポンス（DR）が実証を通して検討され、主に大規模系統の需給状況の改善効果の確認が実施されています。当グループでは、全体系統のみならず、これらの DER の活用によるローカル系統への系統サービス供給の価値を検討する手法を開発しています。