

# 環境・社会行動レポート

2013

CSR



RE 電力中央研究所



## 編集方針

本レポートの作成にあたっては、あまり馴染みのない当研究所の活動を、一般の皆様にも分かりやすくご紹介できるように努めました。

私たちは本レポートを広く社会のみならず、より良いコミュニケーションツールとするために、継続的に改善を図っていきたくと考えております。

本レポートをお読みくださいましたら、是非率直なご意見ご感想をお寄せ下さい。

### ◆参考にしたガイドライン

・Global Reporting Initiative

「サステナビリティ レポーティング ガイドライン(第3版和訳)」

・環境省

「環境報告ガイドライン(2012年版)」

### ◆レポートの記述範囲／対象期間

・一般財団法人電力中央研究所の全事業所・活動

・2012年4月1日～2013年3月31日を中心に記述しています。

### ◆ご連絡・お問い合わせ先

一般財団法人 電力中央研究所 総務グループ

e-mail アドレス: [criepi-fsr@criepi.denken.or.jp](mailto:criepi-fsr@criepi.denken.or.jp)

電話番号: 03-3201-6601

FAX 番号: 03-3212-0080

### ◆当研究所ホームページ: <http://criepi.denken.or.jp/>

## 目次

### ● 目次・編集方針

● 1. 理事長挨拶 p. 1

● 2. 研究活動・研究成果 p. 3

#### Topics

◆ ～東日本大震災後の新たな課題への取組み～ p. 7

● 3. ガバナンス・コンプライアンス活動 p. 11

● 4. 環境活動 p. 13

● 5. 社会活動 p. 17

● 組織

# 電力エネルギーを支える『知のプール』 であり続けるために

## 変わらぬ使命

米国や中国を中心とした海外経済の持ち直しや昨年末以降の円安進行、また、安倍晋三政権の経済政策「アベノミクス」への期待を背景に日本経済は、景気回復の兆しが見えております。

しかしながら、電気事業を取り巻く環境は、制度改革が迫っていることに加え、エネルギー資源の安定的な確保及び原子力の安全・保全の問題など解決していかなければならない課題が数多くあり、変化が続いていく厳しい環境にあると言えます。

そのような環境のなかでも、電気事業の産業研究所として懐深く先見的な研究により、電気事業の現場課題を適切に解決し、社会全体に貢献するという当研究所の使命は変わりません。

我々は電気事業の共同研究機関として、長年にわたり幅広く専門的な知見を蓄

積し、人材・研究設備や国内外における人的ネットワークを『知のプール』として確保してまいりました。それらをもとに、電気事業の抱える喫緊の課題解決にあたるとともに、長期的かつ総合的な視座から電気事業の将来像を見据えた研究活動を推進し、電力エネルギーを支える研究活動を続けてまいりたいと考えております。

## 使命の実現に向けて

3・11以降の状況を踏まえ、堅固で柔軟なエネルギーの需給構造をどう形成していくかの観点を軸に研究内容を総合的にブラッシュアップし、3本の研究の柱を立てました。

1. 『リスクの最適マネジメントの確立』
2. 『設備運用・保全技術の高度化』
3. 『次世代電力需給基盤の構築』

これら研究の柱をもとに、当研究所が有す

る技術を洗い直すとともに、電気事業のニーズと合致しているかを検証し、その結果を踏まえ、喫緊に即応すべき課題の明確化と将来の展望を踏まえた取り組むべき課題の抽出、そして電中研が役割分担として主体的に取り組む課題と方針を整理いたしました。

## さらなる自己変革を

電気事業全体が世の中から厳しい目で見られていることを自覚したうえで、しっかりと自己分析と評価を行い、自己変革した姿を社会に具体的に示していかなければならないと考えております。

厳しい環境、研究制約のなかでも研究推進上の工夫等による研究体質の強化を図り一流の研究成果を提供・発信

一般財団法人 電力中央研究所

理事長 各務 正博

し続けるとともに、一般の皆さまから見て、どこで役に立つのか、いつ頃から役に立つのかなどが具体的に分かるような形でアピールしてまいりたいと考えております。

本レポートでは2012年度における当研究所の活動の一端をご紹介します。

ご高覧いただき、ぜひ忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます。



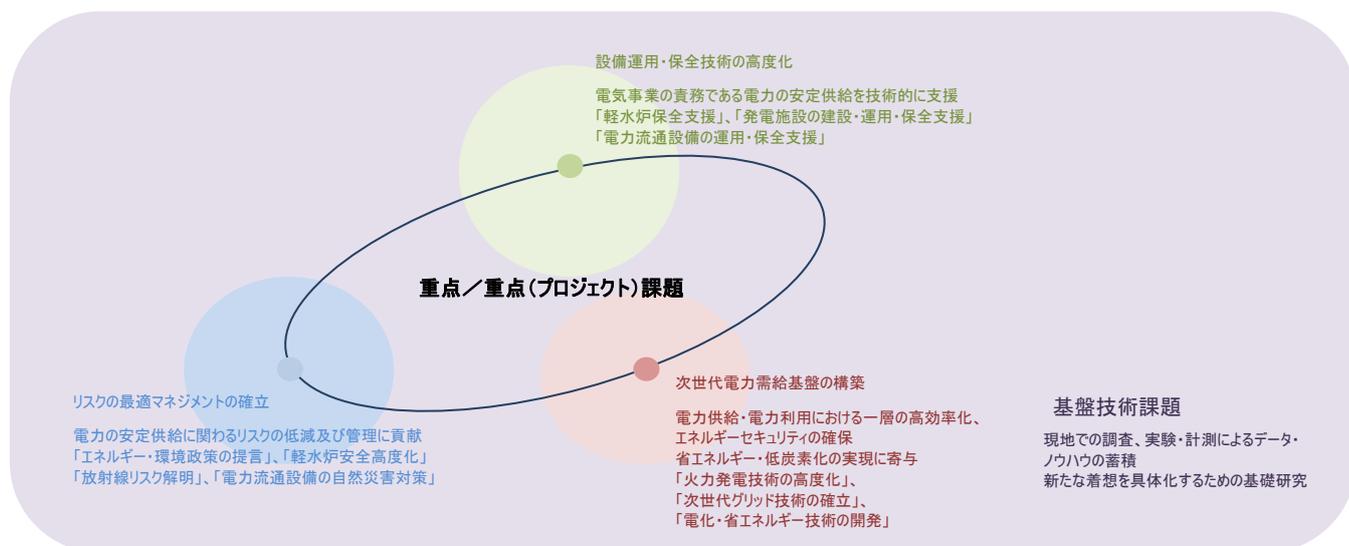
## 研究活動

当研究所では、電気事業や社会へ科学的客観性に立脚した研究成果を発信・提供し続けていくことを使命に、電気事業の共同研究機関、かつ、学術性の高い研究機関として事業活動を展開しています。

2012年度、我が国の経済活動の基盤を支える電力の安定供給に向け、堅固で柔軟な新たなエネルギー需給構造の構築を目指した研究を、中期的な方向性を示す「リスクの最適マネジメントの確立」、「設備運用・保全技術の高度化」、「次世代電力需給基盤の構築」の3つの研究の柱のもとで推進しました。

電気事業や社会にとって必要不可欠または今後必要とされる技術のうち、当研究所が取り組み、維持・継承または発展させる課題を重点課題として研究を推進しました。重点課題の中でも、特に総合力を発揮して早急に解決すべき喫緊の課題は重点(プロジェクト)課題とし、着実な成果の創出を図りました。

また、基盤技術課題を設定し、8つの専門別研究所の特長と専門能力を活かした取り組みにより、電気事業の現場や社会における課題解決の源泉となる基盤技術力や専門分野毎の研究力を強化しました。



研究活動を着実に推進していくために、右記の取組みを進めています。



## 研究成果

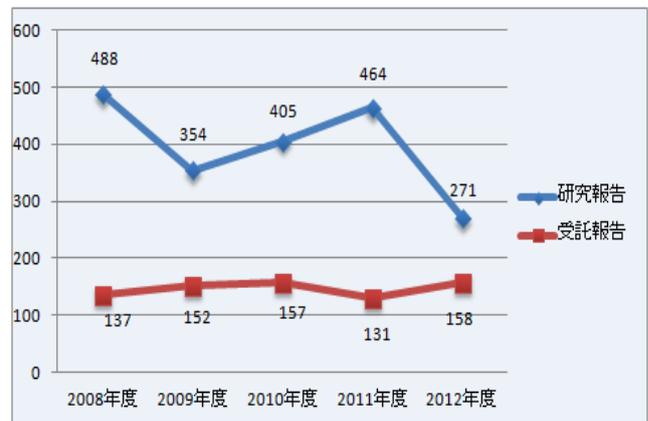
当研究所では、専門的な技術や知識を持つ研究員が基礎から応用までの広範な領域で研究開発を行っており、その成果を報告書や論文として、広く社会に発信しています。

当研究所の研究成果の活用先として、電気事業の抱える課題解決への貢献、国や学協会の規格・基準・標準等の策定への貢献があげられます。当研究所の研究成果の反映により、電気事業のコストやリスクの低減、利用者の利便性の向上、社会全体としての安全・安心に寄与しています。

### 研究報告書(2012年度合計:429件)

「電力中央研究所報告」の多くは、国会図書館、電力会社、大学など広く一般に印刷物として提供しています。また、2008年7月に当研究所のWeb Siteから無料でダウンロードできるようにすることで、よりタイムリーに、より多くの方に研究報告書をご活用頂けるようにしました。

<http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/report/information/index.html>



### 論文発表件数(2012年度合計:1559件)

当研究所は学術研究機関として、学術界を通じて社会に貢献することも重視しており、学協会等への論文の投稿を積極的に行っています。

なお、学術界へのアウトカムを定量的に表す一つの指標と考えられる論文の総被引用数(1981年～2012年)は40,838回(平均被引用数は9.6回)でした。

(Thomson Scientific社の学術文献データベース「Web of Science」に採録された主要学術誌に当研究所の研究員が投稿した1981年～2012年の当研究所論文総数は4,255件)



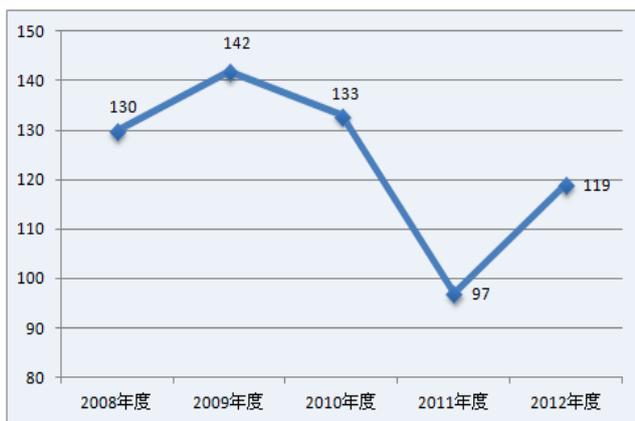
特許出願件数(2012年度合計:119件)

特許登録件数(2012年度合計:129件)

当研究所では培った研究成果について、特許出願・登録と、その実施許諾を積極的に行っています。

各地区では研究員が弁理士に直接相談することができる発明相談会を月に1回開催し、タイミングを逸することなく発明の権利化を図っています。

### 特許出願件数



### 特許登録件数



ソフトウェア登録件数(2012年度合計:67件)

電気事業に係わる技術や施策の評価・分析・解析は、当研究所が最も強みを有する特徴的な分野であり、研究やコンサルティングの手段として、数値シミュレーションプログラムなどのソフトウェアを数多く開発しています。

また、多数の著作権管理のためのソフトウェア登録制度を所内に設けています。



論文発表件数・特許出願登録件数・ソフトウェア登録件数については、当研究所の知的財産の創出に向けた基本的な考え方、アウトカム創出のための知財活動、知的財産の創出・活用の実績、アウトカム創出事例等を紹介している「知的財産報告書」に詳しく記載しています。

<http://criepi.denken.or.jp/result/pub/chiteki/index.html>

## 刊 行 物

当研究所の研究活動成果については専門的な学術報告書である「電力中央研究所報告」の他にも以下の刊行物を発行しています。ホームページから無料でダウンロードすることができますので、ぜひご利用ください。

### 研究年報



当研究所で扱う課題毎の成果の全体像を紹介するものです。

主要な研究成果、主要な新規研究設備、研究活動の実績などを取りまとめています。

<http://criepi.denken.or.jp/result/pub/annual/index.html>

### 電中研 TOPICS

電気事業者をはじめ広く社会のみなさまに、より当研究所の研究内容・研究力を総合的に伝えるため、さまざまな課題(テーマ)を切り口に、関係する研究活動の現況をご紹介します。

(2010年5月創刊、隔月刊)

<http://criepi.denken.or.jp/research/topics/index.html>



### 電中研ニュース



当研究所の研究成果や事業活動などのトピックスを、写真/図版を交えて分かりやすく説明したリーフレットです。

<http://criepi.denken.or.jp/research/news/>

### 電中研レビュー

幅広い分野の研究者を有する当研究所の特色を生かし、さまざまな専門分野に跨る課題について、総合的にわかりやすく説明した資料です。

<http://criepi.denken.or.jp/research/revie>



### ホームページ掲載: 研究のあゆみ

当研究所ホームページで1950年代から現在までの「研究のあゆみ」をご紹介します。

<http://criepi.denken.or.jp/research/ayumi/>



公益性と私企業性の両立が期待される時代  
2000年代

2000年代  
IT技術、デジタル家電、電力自由化、地球温暖化

2000年 BSデジタル放送  
2003年 北米大気汚染  
2007年 IPCCの気候変動報告書  
2008年 六ヶ所村の再始業試験

世界的な潮流として、市場は自由化やボラティリティに向かい、その中でわが国は激増ながらも経済成長が続くと予想される。

電力は、公益性の面から、エネルギーセキュリティの確保と地球温暖化への対応が期待され、同時に電力自由化の中で、私企業性が求められる時代に入っていく。

このため、電気事業は従来の電業をつくり、おくり、つづきの期間を担え、総合エネルギー産業として、新規事業や海外事業に積極的に取り組む時代に突入している。

この時期の当所の研究

新しい概念の原子力の利用として、超安全小型の原子力発電による、長期無人運転と飲料水製造などの多目的利用の研究を進める。

超安全多目的高速炉

パワーエレクトロニクス技術を駆使して、送電系統の電気の流れを、きめ細かく自律的に制御するための研究を進める。

将来の電力系統

エネルギーと情報の融合を図り、だれでも、いつでも、どこでも、どこでも、どれでも自由にやり取りできるプラットフォームの完成を目指している。

情報化がエネルギー利用を変える

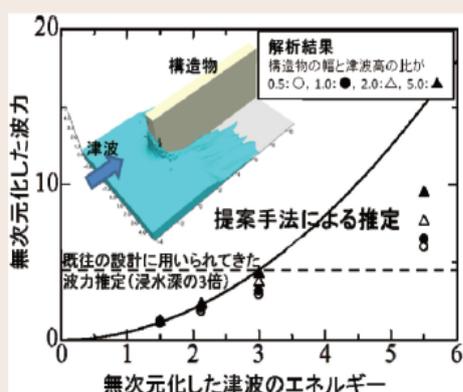
当研究所では、電気事業が抱えている喫緊の課題解決に貢献するとともに、より一層の説明責任を果たすべく、電気事業の研究開発課題を先見的に俯瞰し、タイムリーな研究成果の創出を図ることが出来るように腐心してきました。

本章では、2012年度の研究活動の中から震災後の新たな課題に取り組んだ成果をご紹介します。これらの成果は、従来から先見的に取り組んできた基礎的な研究や蓄えてきた知見を活用することで得られたもので、当研究所の「知のプール」としての役割を示すものと言えます。

### 原子力施設を対象とした津波波力の簡易評価手法の開発

東北地方太平洋沖地震津波による福島第一原子力発電所の被災を機に、原子力発電所の津波に対する安全性の再検証及び新たな津波対策が求められています。新たな津波対策では、発生頻度は極めて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波に対しても安全性を確保することが求められています。

一方、これまでの簡易評価式では、多数の陸上構造物が複雑に配置されている発電所敷地内について、構造物に作用する津波の力を予測する際の条件設定が難しく、誤った条件解釈・設定によって津波の力を過大もしくは過小評価してしまう危険性がありました。



開発した津波波力簡易評価手法の検証のため、構造物の幅と津波高の比を変えて数値シミュレーションを実施した。比較の結果、開発した手法の妥当性が示されたとともに、従来から設計で用いられてきた浸水深の3倍を波力とする評価式は、無次元化した津波のエネルギーが小さい領域では過大に評価される傾向にあることを明らかにした。

当研究所ではこのような課題の解決に向けて、より合理的な津波波力(構造物に作用する津波の力)の評価手法を開発しました。開発した手法では、複雑な条件設定を伴うことなく、簡易かつ高精度に津波波力を評価することが可能です。

今後は、各種の津波対策工及びその組み合わせ効果の評価に活用するため、幅広い条件下での簡易評価手法の適用性検証を行ってまいります。

## IGCC(石炭ガス化複合発電)における炭種適合性評価技術の構築

東日本大震災後、原子力発電所が停止している中、電力供給不足を回避するため、火力発電所の稼働が急激に上昇しています。火力発電が増加すると莫大な燃料費により電気事業経営が圧迫され、また、CO2排出量が大幅に増加し環境への影響が懸念されます。そのため、火力発電の効率を高めるための技術開発が非常に重要な意味をもってきます。

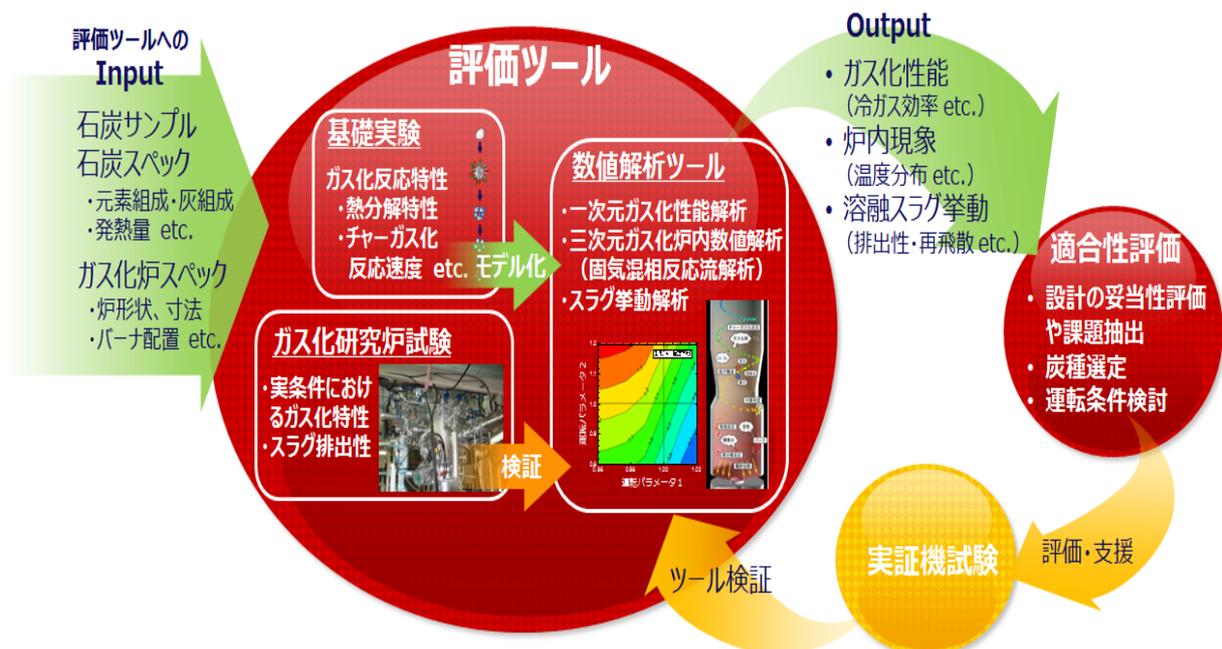
IGCC(石炭ガス化複合発電)とは、石炭をガス化しそれを燃焼させることにより発電するとともに、その廃熱を利用してもう一度発電する非常に効率の高い発電技術です。日本では、経済産業省の支援の下で電力会社9社等の12法人が中心となって共同で実証機の開発に取り組み、2007年9月から2013年3月にかけて実証試験を行いました。実証機は、2013年度から商用運転されています。

当研究所では、IGCCの早期実現に向けて、実証機の運転支援を行うとともに商用機の設計や運用を評価する技術の構築を行ってきました。

実証機の計画・設計段階では、実証試験での性能評価項目の抽出と数値解析による設計評価を行い、運転段階においては試験候補炭のガス化特性を実験と数値解析から事前評価し、実証機における炭種適合性試験の円滑な実施に貢献しました。

また、当研究所で行ってきたガス化反応特性基礎実験及び数値解析ツールとを合わせ、実証機での試験結果を踏まえた商用IGCCプラントにおける炭種適合性の評価手法を構築しました。

これにより、各種石炭のガス化特性の簡便な予測や炉内現象の詳細な予測が可能となるなど、商用機の実現に向けた技術的進展に貢献しました。

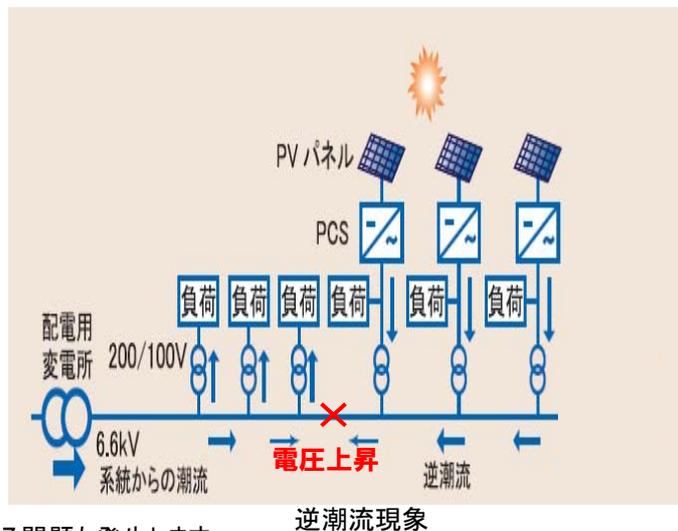


IGCC 炭種適合性評価手法の概要

## 再生可能エネルギー導入による配電系統の電圧変動を抑制する技術の開発

東日本大震災後従来に増して、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーへの期待が高まっていますが、再生可能エネルギーの導入拡大は、配電系統における運用面での技術的な課題を生じさせます。

太陽光発電の出力が家庭内の使用電気を上回ると、電気が家庭内から配電系統に逆流する逆潮流という現象が発生します。逆潮流が生じると、配電系統において電圧が上昇し、適正電圧範囲を逸脱してしまうという問題が発生します。反対に、天気の変化によって太陽光発電の出力が急に低下すると、家庭内での使用電力を配電系統から送らなければならないため、配電系統の電圧が低下する問題も発生します。



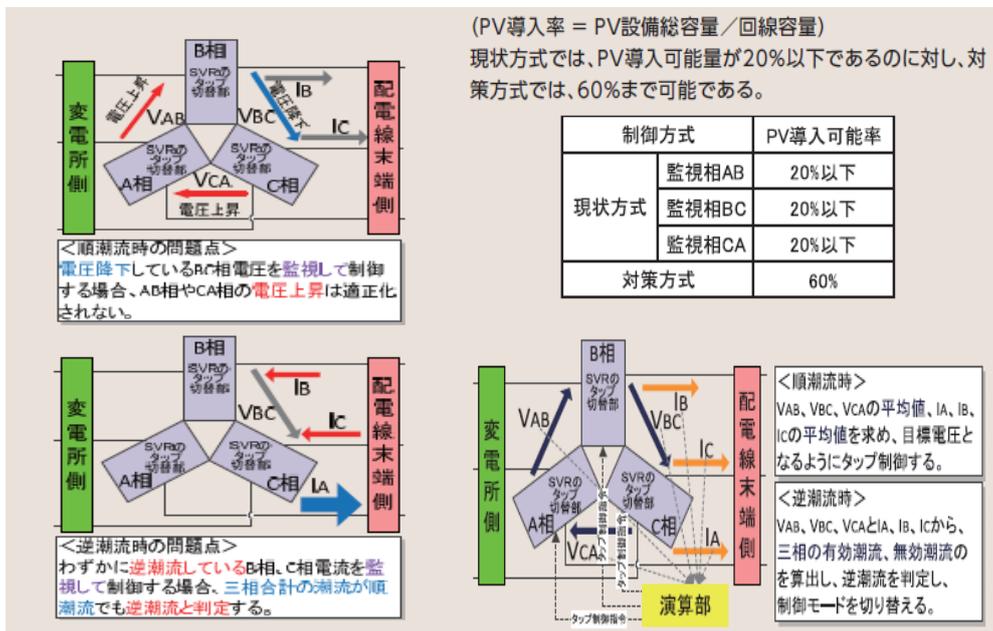
太陽光発電の出力が瞬時(数分以下の時間)に変動しても安定的に電気を供給するためには、供給電圧を常時、適切に調整することが必要となります。

当研究所では、そうしたコントロールを効率よく低コストで行うための技術開発を行っています。その一つが、配電線電圧調整器(SVR)による電圧制御方式の開発です。

当研究所で既に開発していた三相不平衡潮流計算プログラムに配電線電圧調整器(SVR)モデルを組み込み、さらに、配電系統総合解析ツールに統合しました。

従来の制御方式では、太陽光発電導入可能率(配電線電圧が適正範囲を逸脱せず導入できる太陽光発電設置率)が20%以下でしたが、開発した制御方式では太陽光発電設置率が60%程度まで増加しても配電系統全体の電圧を安定的に制御できることが計算機シミュレーションにより確認できました。

引き続き、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの導入拡大に技術的にしっかりと対応できるよう研究を進めてまいります。



SVRによる電圧制御方式概要

## 研究成果報告会 2013 の開催

2013年5月に、『研究成果報告会 2013』を開催しました。

今回は、「電力安定供給を支える火力発電・流通設備の信頼性確保に向けて」をテーマに、“火力発電設備の合理的な運用・保守”と“電力流通の高経年運用および雪害への対応”に関連する当研究所の技術とその貢献などについてご報告しました。

当日は電力会社を中心に約270名の参加があり、個別報告では参加者との活発な質疑応答が行われました。

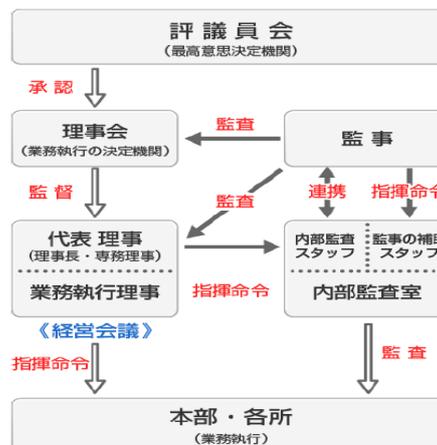


## ガバナンス体制

自律的に事業運営を適正かつ円滑に推進するため、ガバナンスの強化・充実に取り組んでいます。

定款の下で、最高意思決定機関である評議員会の他、理事会、代表理事、業務を執行する理事、監事等の各機関の役割を明確にし、適正な組織運営を行っています。

当研究所各機関の主な役割



## 内部統制

内部統制の基本方針において定めている事項

- (1) 経営に関する管理体制
- (2) リスク管理に関する体制
- (3) コンプライアンスに関する管理体制
- (4) 監査に関する体制

内部統制の基本方針の全文につきましては以下の URL からご覧いただけます。

<http://criepi.denken.or.jp/intro/info/tousei.html>

内部監査やリスクの統括管理などを実施する部門として「内部監査室」を設置し、業務全般に関して独立的な立場で、経営資源の活用が有効かつ効率的に行われているかなどを確認するとともに、必要に応じて改善提案を行っています。

なお、当研究所は内部統制の体制整備を法的に義務付けられる規模の法人ではありませんが、自主的な運営として、これらを実施しています。

## 監査体制

常勤監事を置いて理事会や理事の業務執行状況の監視を行っている他、内部監査室による内部統制の有効性に関する監査、公認会計士による会計監査を実施し、これら三様監査により事業運営が適正であることを確認しています。

## 公益目的支出計画

一般法人への移行に伴って義務付けられている公益目的支出計画の作成ならびに行政庁（内閣府）への提出を実施し、毎年の定期報告などを的確に行っています。

ホームページでの情報公開

事業報告書・収支決算書などについて、適切なタイミングでホームページにて公開しています。

<http://criepi.denken.or.jp/intro/info/>

## コンプライアンス行動指針

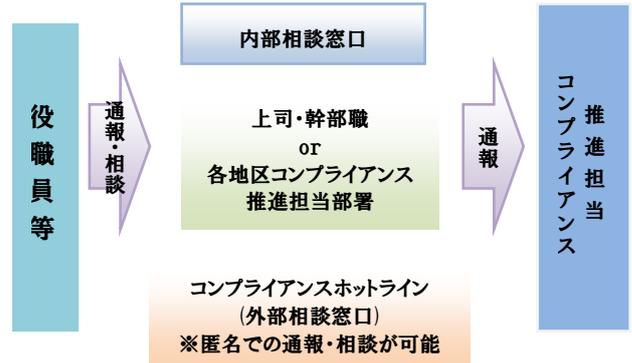
当研究所の役職員は、次の行動指針に基づき行動します。

### コンプライアンス行動指針

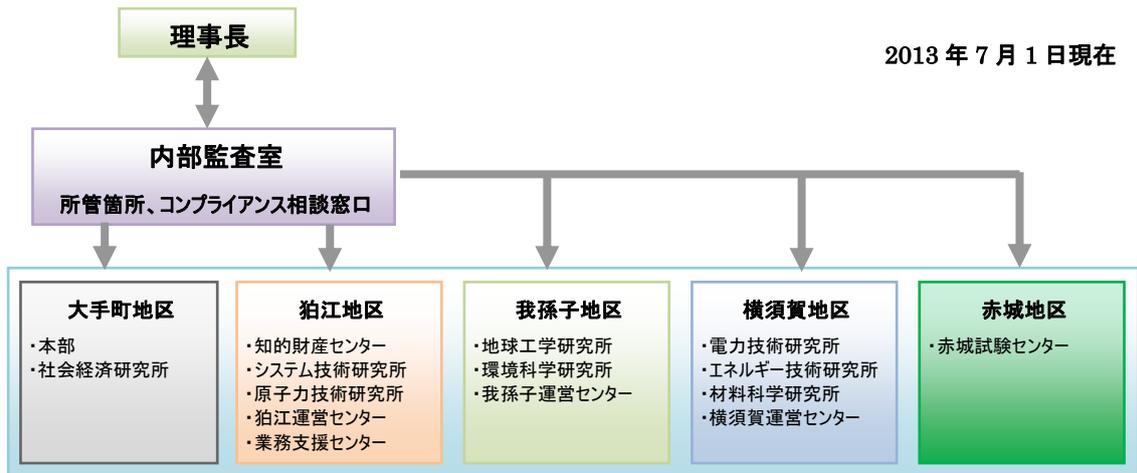
- (1) 人として、公正かつ誠実に行動します。
- (2) 高い倫理意識をもって行動します。
- (3) 法令等のルールを順守します。
- (4) 研究成果を社会に役立てます。

## 相談・通報窓口の設置

コンプライアンスに係わる問題が発生した場合、もしくは発生していることが疑われる場合、組織のラインを通じてコンプライアンス推進担当に報告されます。



## コンプライアンス推進体制



## 研究者・技術者倫理

当研究所では、研究者・技術者倫理事例集を作成し、ホームページに掲載しています。これを利用して、問題の解決法や身の処し方について、研究者自身が周りの人達と議論するきっかけにしています。

### 研究者倫理

主に研究手法と研究成果発表における倫理を指します。研究プロセス・成果発表の誠実性に関わる問題(研究費の流用、研究データの改ざん・捏造・盗用、不適切なオーサiership等)を防止し、研究者として誠実に行動します。

### 技術者倫理

主に研究活動等によって得られた知見・技術の実施・利用における倫理を指します。公衆の安全・健康・福利に影響を及ぼす技術的事項について、研究活動を通じて得た知見・技術を駆使し、善悪・正不正の判断をするよう技術者として誠実に行動します。

## 環境に配慮した研究所運営

### ●環境行動指針

当研究所では、環境への取組みの基本となる考え方として 2001 年 1 月に「環境行動指針」を制定し、さらにそれを具体化するために「環境管理規程」を合わせて制定し、環境マネジメントシステムの構築・運用に関する基本的事項を定めています。

### 環境行動指針

2001 年 1 月 1 日

財団法人電力中央研究所は、電気事業の中央研究機関として、研究開発を通じて電気事業の発展に寄与し、社会へ奉仕する使命を持っています。このため、研究目標の一つとして「エネルギーと環境の調和」を掲げ、豊かで持続可能な社会の創造を目指し、地域社会はもとより地球規模の環境保全に関する研究開発を推進するとともに、その成果を社会に役立てるよう努めています。

このような観点から、当研究所は、かけがえのない地球環境を次世代に健全に引き継いでいくため、『環境に配慮した研究所運営』を経営の最重要課題の一つと位置付け、今後、法令を遵守するとともに、以下の方針に基づいて、環境に対する継続的な改善活動を実施します。

1. 何事にも「もったいない」という心をもって行動を展開します。
2. 環境保全に関する研究開発を積極的に推進します。
3. 研究活動に際しては省資源・ゼロエミッションを心掛けます。
4. 環境保全に関する活動状況を世界に向けて発信します。

以上

環境行動指針

環境管理規程

各地区環境方針  
(地区毎の独自の取組み)

### ●環境マネジメントシステムの活用

環境保全活動を自立的に推進することを目的に、当研究所では、「環境マネジメントシステム」を導入しています。なお、2009 年度より ISO14001 の認証を取りやめ、各地区の特徴・独自性を尊重し、幅広く様々な視点での環境活動の展開を狙いとして、各地区の事業活動に即したマネジメントシステムへ移行し、環境負荷の低減、環境改善、新入職員への教育訓練等の活動を行っています。

### ●省エネへの取組み

エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)および地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)や、自治体が定める条例・基準に従って管理・報告をしている他、継続的な省エネ施策を推進しています。



横須賀地区に導入した変圧器



我孫子地区の実験棟へ導入した空調機

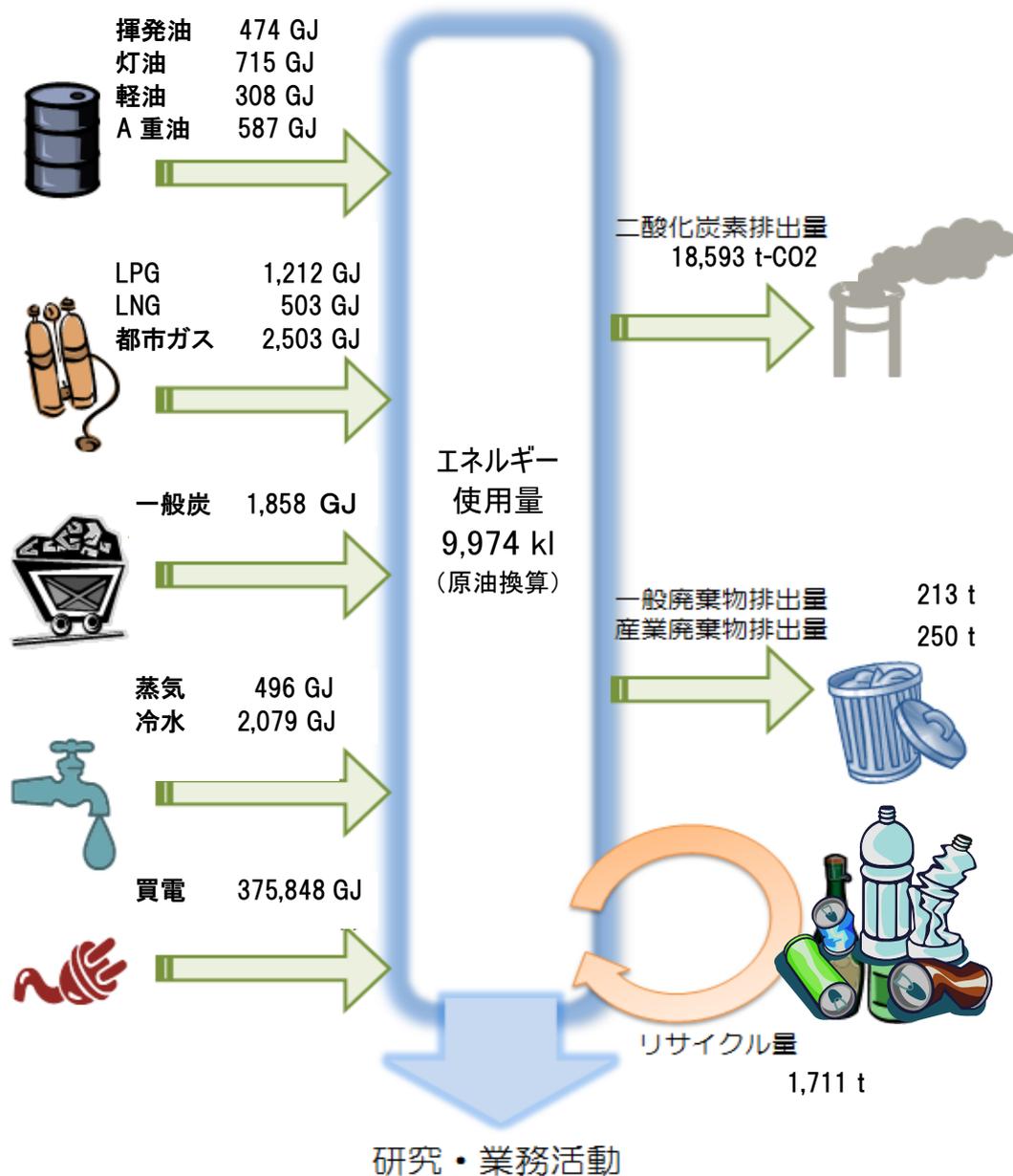
各地区の施設・建物・インフラについて、計画的に改修・整備等による省エネ化を推進しています。2012 年度には約 20 年経過していた変圧器の更新及び約 15 年経過していた空調機の更新等を行い、省エネ化を図っています。

## 環境パフォーマンス

環境活動に関する環境パフォーマンスデータと主なトピックスをご紹介します。2012 年度における研究所全体の CO<sub>2</sub> 排出量は **18,593t-CO<sub>2</sub>** (2011 年度比約 32.6%増)でした。

省エネ・節電には継続して取り組んでおりますが、2011 年度は震災の影響で事業活動を大幅に制限せざるを得なかったこと及び2012 年度には震災による新たな課題解決に向けた新規実験の開始等により増加したものと考えられます。

### エネルギーのInput, Output



## 環境活動関連の主なトピックス

### ●ペーパーレス化の推進

当研究所では、省資源の観点から、紙使用量の削減に取り組んでいます。その施策の一環として、本部や一部事業所でペーパーレス会議システムの導入を進めています。

本部では、端末タブレットと無線LANを用いたペーパーレス会議システムで役員会議やグループ会議などを実施し、新しい発想の促進・業務効率化等にも一役買っています。



### ●夏季節電の取り組み

東京電力との「夏季休日契約」・「緊急時調整契約」に基づいて夏季の電力需給調整に協力するとともに、事業活動に支障の出ない範囲において照明の間引き・空調機器の28℃設定・PCの節電設定・緑のカーテンの設置等の対策を継続しています。

また、電力使用量の見える化(イントラネットで公開)を実施し、節電への意識を継続させています。



### ●一般向けホームページでの情報提供

2011年度に引き続き、当研究所がこれまで取り組んできた研究の中でも特に節電や省エネに関する成果を発信しています。

また、ご家庭やオフィスでの効果的な節電や省エネの方法について紹介しています。

<http://criepi.denken.or.jp/setsuden/index.html>

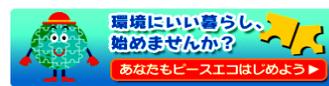
ご家庭やオフィスでできる効果的な節電や省エネの方法について



ご家庭

☑ 居住者の嗜好を考慮した省エネ対策支援ツール(ESAS-R)

住んでいるところや生活スタイルに合わせて、ご家庭での節電や省エネするためのヒントを提案しています。



2012年5月 ☑ 「家庭用エアコンの熱源特性モデルの開発 - その3: デフロストを含む暖房時のモデル化 - (R11017)」

2011年11月 「冬、到来。その前に節電の常識・非常識(1)〜手間のわりにも効果薄? 待機電力〜」  
\* 11月18日 NHK放送「サキどり」内で当所のエアコンの節電に関する研究が紹介されました

☑ 動画「NHK エコチャンネル」

☑ NHK「サキどり」ホームページ

2011年8月 ☑ 「エアコンの間欠運転と連続運転の節電効果比較」

2011年7月 家庭で簡単にできる節電のポイントをまとめました

☑ 「家庭の節電ガイド」

☑ 「エアコン編」

2011年6月 ☑ 「室内外の温度差によるエアコンの節電効果の検証」  
\* 5月31日 NHK放送「あさイチ」内で紹介されました

☑ 「家庭用エアコンの熱源特性モデルの開発 - その2: 暖房時モデル - (R10009)」

☑ 「家庭用エアコンの熱源特性モデルの開発 - その1: 冷房時モデル - (R09017)」

2009年2月 ☑ 「ライフスタイルにあった省エネ行動をしよう!」  
- 一人一人に合った省エネ行動が簡単に分かる省エネ行動選択支援ツール - (電中研ニュースNo.453)

2008年6月 ☑ 「居住者の嗜好を考慮した省エネ対策支援ツールの開発(R07009)」

2007年8月 ☑ 「戸建住宅の冷暖房負荷データベースの開発(R06024)」

2007年5月 ☑ 「居住者の嗜好を考慮した省エネ対策支援モデル-モデルの開発とその特性-(R06006)」

2006年5月 ☑ 「階層分析法を用いた住宅における待機時消費電力削減手法の開発(R05010)」

## ●薬品・危険物・廃棄物等の管理

### 適切な管理体制と安全確保

当研究所では研究活動の推進のために、薬品や油類、高圧ガス、PCB、放射性物質などを取り扱っています。法令に基づいた適切な管理はもちろんのこと、日常使用している職員以外の者が点検を行う安全パトロール等を定期的に行い、地域社会にご迷惑をお掛けすることのないよう、一層の安全確保に努めています。

### 取扱者向け講習会の実施

薬品・危険物・作業用車両等を取り扱う職員に対しては定期的に講習会を実施し、自分自身が日常的に行っている作業を振り返り安全意識を高めることに努め、適切な管理の実現と事故の防止を図っています。



## ●太陽光発電設備を設置・活用

横須賀地区・赤城地区に太陽光発電設備を設置し、照明等の電源として活用しています。

2012年度は2地区合計で100,590kWhを発電しました。2012年度は装置トラブルが無かったことにより、2011年度比約6%増加しています。

## ●赤城の森林資源の再資源化を推進

赤城試験センターの森林保全に伴い発生する枯松の伐採木を原材料として(年間1,000本程度)、木質ペレットを製造することにより、廃棄物排出の削減による環境負荷の低減を図りました。

加えて、樹種転換を実施しており、2000年度からの植林本数は、約16,000本近くとなっています。



当研究所は、専門知識や研究成果を軸とした情報発信、地域の皆さまとの協力など幅広い社会活動を推進しています。

本章では、2012年度に行った活動の一端をご紹介します。

### 社会とのかかわり

#### 教育支援

当研究所では、電気・エネルギー・環境にかかわる教育支援活動を学校や自治体等と協力して展開しています。子どもたちや一般の方々には実験・工作教室を実施し、科学技術の面白さ、エネルギーと環境の大切さを伝えており、小・中・高等学校の教職員の方々には講演や実験の紹介を通じ、授業に活用できる題材や指導方法についてのヒントとして頂いています。(2012年度実績:31件、参加者合計約700名)

また、職場体験学習や研究者との対話を通じた進路教育にも積極的に協力しています。



大学院生を対象に地球温暖化やエネルギー問題をテーマとした、より専門的な講義も実施しています。



## シンポジウムの開催

### 雷リスクシンポジウム 2012 の開催

本シンポジウムは2007年度から電力技術研究所が毎年主催しており、2012年度は6回目の開催となりました。

今回は「スマートグリッドの構築に向けた雷リスクマネジメント」をテーマに、各社の研究成果発表に加え、今後の雷リスク研究の方向性と合理的な耐雷設計指針の確立に向けて、電力・通信・鉄道・雷保護関連メーカー・大学関係者など幅広い参加者による討論を行い知的交流を行っています。



### 材料科学シンポジウム 2012 の開催

本シンポジウムは2004年度から材料科学研究所が毎年主催しており、2012年度は5回目の開催となりました。2日間に渡り開催し、1日目は「発電プラントの健全な運転に向けて」をテーマに、当研究所における材料科学研究の概要や軽水炉保全特別研究チームの取組みを紹介しました。

電力各社・メーカー等からご参加いただき、ポスターセッション等を行いました。

2日目には横須賀地区にて、火力発電所ボイラの蒸気配管の寿命評価実験設備、原子炉水中構造材料の健全性評価試験設備などの主要な設備の見学を行いました。



## 展示会等への出展

### 電気学会 電力・エネルギー部門大会企業展示会に出展しました

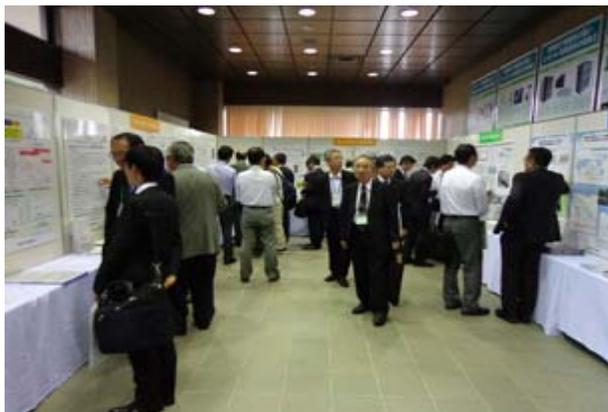
2012年9月12日(水)～14日(金)にかけて北海道大学で開催された「電気学会 電力・エネルギー部門大会」に併設された企業展示会に、システム技術研究所と電力技術研究所が合同で出展しました。

また、(株)電力テクノシステムズ殿の協力を得て、同社が当研究所からの技術ライセンスをもとに開発した柱上変圧器巻線の簡易診断装置「携帯用レアショートテスター」のデモンストレーションも実施しました。ハンディタイプで簡単・迅速に診断が可能な本テスターは、特に電力関係者の関心が高く、活発な質疑・意見交換が行われました。



#### ご紹介した研究成果

- ・ヒートポンプ式給湯機による太陽光余剰電力の利用
- ・保護制御用通信ネットワークのIP化方式の開発
- ・柱上変圧器巻線のレアショート簡易診断装置
- ・東京スカイツリーにおける雷撃電流観測



### 中部電力「テクノフェア 2012」に出展しました

2012年10月17日(水)、18日(木)の2日間、中部電力の技術開発を紹介する標記展示会が開催され、2011年に引き続き当研究所より出展しました。主として行政、学校、一般の来場者向けに当研究所の研究成果をご紹介しました。

#### ご紹介した研究成果

- ・低線量被ばくの研究成果
- ・東京スカイツリーにおける雷撃電流観測
- ・電力設備の耐震・耐津波対策評価の研究など

## その他活動

### 日本原子力学会関東・甲越支部主催「第11回若手研究者発表討論会」の開催

2012年11月12日(月)粕江地区において、日本原子力学会関東・甲越支部主催の第11回若手研究者発表討論会が開催されました。この発表討論会は、発表機会の少ない若手研究者(学生を含む)に発表機会を与え、発表のノウハウを積んでもらうことを目的に毎年開催されているものです。

合計14件の口頭発表が行われ、特別講演として、原子力技研 塚田領域リーダーによる講演「放射性滞留水処理システムの運転支援と現状」が行われました。



### 各種技術交流コースの開催

電気事業の技術者を対象とした「技術交流コース」を実施し、現場業務等で実際に使用している当研究所の解析ソフトの演習等を行い、技術交流を積極的に行っています。

(2012年度実績 計21コース 約430名の参加)

### 研究評価会議の実施

当研究所の研究成果は科学的客観性に基づく、学術的水準の高いものでなければなりません。そのため、所外の専門家等で構成される研究評価会議を実施し、研究課題の概要・目的・個別研究項目と、その必要性、技術的水準の充足度、成果の活用・反映、研究資源等の妥当性等について評価を受けています。

評価結果は今後の研究推進に反映し、より優れた成果の創出につなげています。



## 技術講座

当研究所の研究成果や知見等を広くご活用頂くために、「電中研:技術講座」を2003年度より実施しています。

2012年度は2コース実施し、計約200名の参加がありました。

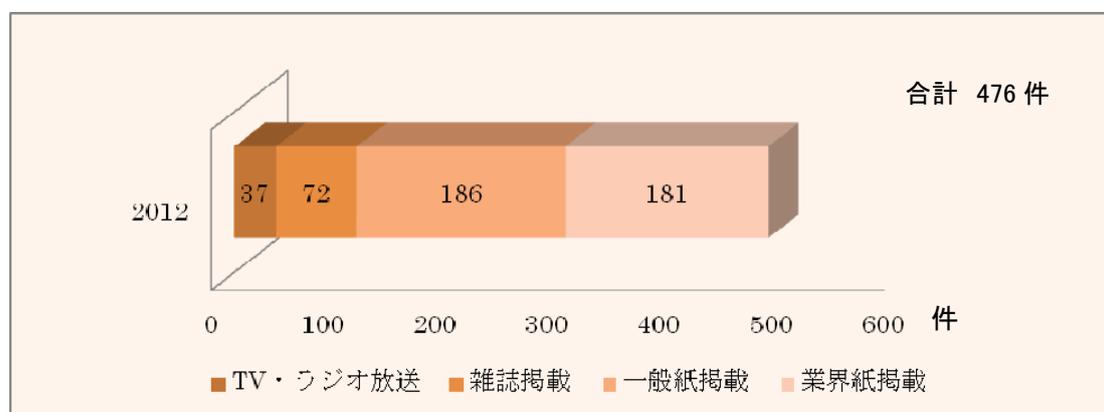
コース名
第12回ヒューマンファクターセミナー
XTAPによる回路シミュレーション

## 出張技術研修(講師派遣)

当研究所ではエネルギー・環境技術等の専門家による出張技術研修(講師派遣:有償)を行っています。2012年度は185件の出張技術研修を行いました。

## 執筆・寄稿等

当研究所では、雑誌・新聞等からのエネルギー・環境技術等に関する執筆依頼、TV・ラジオへの出演依頼等に対応しております。2012年度の実績は以下の通りです。



## 地域とのかかわり

### 見学の受け入れ

当研究所では随時、施設の見学対応を行っています。  
2012年度は、狛江地区 47 件(820 名)、我孫子地区 46 件(885 名)、横須賀地区 89 件(1,182 名)、赤城地区 98 件(1,352 名)の見学がありました。



福島高校「サイエンス探求クラス」の 1 年生 25 人と教諭 3 人の合計 28 名が横須賀地区に来訪しました。福島高校は文部科学省よりスーパーサイエンスハイスクール(SSH)の指定を受けています。横須賀地区の概要紹介・石炭燃焼特性実証実験装置等 5 設備の見学を行い、午後は 4 つの講義を行いました。吉田放射線安全研究センター長による低線量放射線の健康影響についての講演では、活発な質疑応答が行われました。

### 市民講座等への講師派遣

研究所ならではの知見と技術で地域の方々のお役に立つために、市民講座等の講師を積極的に務めます。

地区	日付	内容
狛江地区	2012 年 6 月 22 日 2013 年 3 月 16 日	<p>・こまえ市民大学地域連携講座 「正しく知って正しく怖がろう放射線のこと」 (受講者 41 名)</p> <p>「地熱発電と地中熱利用-わが国が世界に誇る地熱資源を活用しよう」 (受講者約 30 名)</p>
我孫子地区	2012 年 11 月 28 日	<p>・我孫子市市民防災研修会 「雷から設備や身を守るには」 (参加者約 52 名)</p>



## 各地区地域団体への協力

### 狛江地区

- ・三鷹労働基準協会 理事
- ・狛江防火防災協会 常任理事
- ・狛江危険物安全会 副会長
- ・狛江消防懇話会 監事
- ・狛江防火管理研究会 会長
- ・狛江消防少年団親泉会 賛助会員
- ・調布地区防犯協会 賛助会員
- ・武蔵野・調布地区電力協会 監事
- ・岩戸町会 特別会員

### 我孫子地区

- ・柏労働基準協会 常任理事
- ・我孫子市防災協会 役員
- ・我孫子市安全運転管理者協議会 理事
- ・我孫子地区電信電話ユーザー協会 理事
- ・我孫子市国際交流会 理事
- ・千葉県電気協会柏支部 理事
- ・千葉県立現代産業科学館 理事

### 横須賀地区

- ・横須賀危険物安全協会幹事
- ・神奈川県電気協会横須賀支部 理事
- ・神奈川県電気協会本部 常任理事
- ・横須賀地域研究機関等連絡協議会 会長
- ・横須賀西部水産振興事業団 評議員
- ・横須賀市地球温暖化対策地域協議会 会長
- ・横須賀市環境審議会 委員

### 赤城地区

- ・群馬県電気協会 監事、表彰専門委員
- ・前橋市防火管理者協会 理事

### 大手町地区

- ・大手町ビル防火防災協議会 会長
- ・大手町ビル地球温暖化対策協議会 副代表

## その他の地域貢献活動

### 《狛江地区》

#### ●桜公開

2012年4月7日(土)・8日(日)に桜公開を実施し、入学式帰りの児童など近隣の方々が多く来所され、満開の桜を楽しんでいただきました。

(2日間合計約450名来訪)

また、狛江地区の桜は、狛江市の「狛江のまちー魅力百選」に「電研のサクラ」として狛江市まちづくり委員会から選ばれています。



#### ●多摩川清掃に参加

2012年4月21日(土)に狛江市主催の第34回多摩川美化清掃に13名が参加しました。

## ●研究所公開の開催

2012年10月13日(土)に研究所公開を開催し、約630名の方々の来訪がありました。研究紹介展示の他、実験室を巡るラボツアーや放射線に関する講演会、工作教室を実施しました。また、地域団体や消防署・近隣の中学校からも参加をいただき、子供や親子連れに人気の催しとなりました。



## 《我孫子地区》

### ●千葉県現代産業科学館夏休み特別企画への協力

2012年7月20日(金)～29日(日)に、市川市にある標記科学館の企画展「ひらけ未来のドア！2012最先端テクノロジーにふれてみよう」に出展協力し、当研究所の紹介や、「東北地方太平洋沖地震で起きた津波について」の展示、DVD「雷ってなあに」の上映を行いました。

例年、展示会開催期間が小中学校の夏休みとなることから、多くの来場者があり、子供たちの学びの場となっています。



### ●我孫子市夏休み期間の特別企画への協力



2012年8月7日(火)に我孫子市主催による特別企画に協力し、講師を派遣して小学生を対象とした工作教室等を実施しました。

## ●大規模災害時避難訓練への協力

我孫子地区は、大規模災害時の避難場所及び消防応援部隊の集結場所として我孫子市や我孫子市消防本部と協定を結んでいます。

2012年度は、近隣の並木三町合同防災訓練及び並木小学校の避難訓練に協力しました。

## ●中学校・高校による実習への協力

実験・報告書作成など当研究所における研究活動の一部を体験してもらい、研究職の仕事内容を理解し、進路決定に役立ててもらうために、インターンシップ・実習・見学等に協力しています。

学校名	日付	内容
玄海町の中学2年生	2012年8月2日	研究設備見学
千葉県立東葛飾高等学校	2012年8月20日～21日	インターンシップの受け入れ テーマ:「微生物の遺伝子組み換え実験の体験」
茨城県立下妻第一高等学校	2012年10月2日	研究設備見学
山梨県立甲府西高等学校	2012年11月12日	研究設備見学

## ●横断幕設置に協力

当研究所が保有する歩道橋への中央学院大学の箱根駅伝応援横断幕や我孫子警察署による交通安全運動の横断幕設置に2011年より引き続き協力しました。



## ●研究所公開の開催

2012年10月13日(土)に「電気と自然の調和をめざして」をテーマに、ありのままの研究所を見ていただくことに主眼をおき、講演会および研究紹介を中心に実施しました。

(来場者数:約850名)

## 《横須賀地区》

### ●横須賀市主催の環境ポスターコンクールに協賛

2013年1月26日(土)、横須賀市主催の「よこすか環境フォーラム」において環境ポスターコンクールの表彰式典が執り行われました。環境ポスターコンクールにおいて、市内の小学4年生の児童に「電力中央研究所賞」を授与しました。



### ●横須賀市長より「市民表彰」を受賞

2013年2月17日(日)、横須賀芸術劇場において市民表彰式が執り行われ、当研究所横須賀地区の長年に亘る「交通安全活動への貢献」に対して、横須賀市長より市民表彰を受けました。

市民表彰は毎年度、上記交通安全活動・地域社会奉仕活動・文化振興への貢献に対して授与されるものです。

### ●横須賀市危険物安全協会・横須賀市消防局の活動に協力

春季及び秋季の火災予防運動に協力し、駅前街頭広報活動に参加しました。



### ●研究所公開の開催

2012年10月20日(土)に研究所公開を開催し、約1,200名の来場がありました。当研究所職員による講演会や科学実験教室の他、電気自動車乗車体験や起振機による地震体験、洞窟探検、主要な研究設備の紹介などの企画を実施しました。

また、横須賀市南消防署によるレスキュー訓練や煙体験、防衛大学校吹奏楽部によるパレード演奏、横須賀市地球温暖化対策地域協議会によるキャンドルグラス製作、養護学校によるサンドイッチ販売など、近隣の外部機関にもご協力いただきました。



## 《赤城地区》

### ●研究所公開の実施

2012年5月20日(日)に研究所公開を開催しました。家族連れを中心に約1,800名の来場がありました。

工作教室やペットボトルロケットなど参加型の企画では、親・子・孫の三世代で楽しむ姿があちこちで見られました。また、赤城試験センターで実施している研究内容や研究設備の紹介を行いました。



### ●近隣の学校教育に協力

近隣の中・高校生職場体験学習と群馬県教育委員会の「未来を拓く特別授業」に協力しました。

(2012年度3件合計約60名)



また、校外実習の場としても当研究所構内を提供しています。

### ●赤城自然塾、赤城げんき会議に参加

赤城地域の環境保全等を進める「赤城自然塾」と、県内外の人々に愛される地域造り、元気の出る人づくりを目指す「赤城げんき会議」に参加し、地域との連携・協調に努めています。

2012年度は、7月6日(金)に国道353号線の歩道清掃活動等を行いました。



### ●敷地をドクターヘリの離発着場として提供

離着陸の周辺地域の救急医療行政の推進に当研究所も協力しています。

(2012年度実績:ドクターヘリ4回、防災ヘリ1回)

## 国際社会とのかかわり

当研究所では、海外との研究機関の連携を進めてきました。今後もネットワークを強化・拡充し、より質の高い研究成果を創出していきます。

### フランス電力会社(EdF)と包括的な研究協力協定を締結



2012年5月29日(火)、我孫子地区において、フランス電力会社(EdF)研究部門と当研究所の協力に関する包括協定を締結しました。

同協定では、具体的な研究協力候補課題のリストを作成し、これを毎年見直して研究協力の促進を図ること、経営層間で定期的に会合を持ち、研究戦略策定などに関して意見交換を行うことなどが定められています。

フランス電力会社は当研究所同様、電気事業に関わる技術の総合的な研究開発機関であり、今後の研究戦略や計画の策定において、相互の情報・意見交換を行うことにより一層優れた成果を生み出すことが期待できます。

なお当日は、包括協定の締結とともに、地球工学研究所と環境科学研究所の研究設備を視察いただきました。



### 外国機関との会議

#### ●EPRIとの共同研究プロジェクトに関する進捗検討会議の実施

2012年11月15日(木)～16日(金)に、米国の電力研究所(EPRI)と当研究所との共同研究プロジェクト「原子力の高経年化の材料研究」に関する進捗検討会議を実施し、進捗についての相互報告と意見交換を行いました。

EPRIとは、2011年8月に原子力分野の研究協力協定を結び、これに付随する「高経年化の材料研究」と「低線量放射線の生体影響研究」に関する共同研究契約を締結しています。





## ●台湾電力公司(TPC)との第24回合同会議

2012年12月4日(火)、台湾電力公司(TPC)の研究所(TPRI)との第24回合同会議を開催しました。

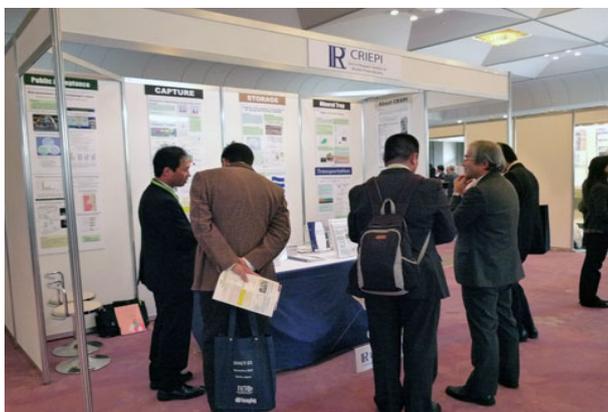
本会議では、共同研究「台湾における二酸化炭素地中貯留の地点選定」の進捗と計画の報告をはじめ、技術課題として新たに設定した4つの共通のテーマ(再生可能エネルギーによる発電コスト、高クロム鋼配管溶接部に対する寿命評価法の開発、バイオマス混焼技術、EV充電ステーション)をもとに、相互に研究発表・意見交換を行いました。

## 国際会議への出展等

### ●国際会議 CEDEC2012 での講演・展示

横浜パシフィコで8月20日(月)から3日間開催された、ゲーム開発者向け国際会議 CEDEC2012 のショートセッションにおいて、地球工学研究所渡部上席研究員が、当所 VR(バーチャルリアリティ)訓練システムの概要と、訓練実行時における被験者の脳神経活動計測の事例について講演しました。

また、インタラクティブセッションにおいて、当所 VR 訓練システムの紹介と質疑応答を行うとともに、希望者に対して訓練システムの体験とその際の脳神経活動計測を行い、大きな反響を得ました。



### ●第11回温室効果ガス制御技術国際会議に出展

京都国際会館で11月19日(月)から4日間開催された第11回温室効果ガス制御技術国際会議(52カ国の電力会社、メーカー、研究機関から約1300人が出席)に、環境科学研究所・地球工学研究所・エネルギー技術研究所の研究員が参加しました。

展示会では、「当所の CCS 研究」、「CO<sub>2</sub>回収型高効率 IGCC の開発」等のパネル展示・研究成果紹介と関連広報資料の配布を行いました。

## 外部表彰の受賞 等

### ●ICLP Scientific Committee Award を受賞

2012年9月2日(日)～7日(木)、オーストリアのウィーンにて開催された ICLP(雷防護に関する国際会議)において、電力技術研究所の新藤研究参事が「ICLP Scientific Committee Award」を受賞しました。

ICLP は雷に関して最も権威のある国際会議であり、本賞は、雷研究の分野で顕著な功績があった研究者に贈られるものです。

雷の分野では日本の活動が高く評価されており、今回は、東京大学の石井教授、当研究所元首席研究員の横山茂氏も同賞を受賞しています。



### ●CIGREの本部SCセクレタリに就任

2012年8月31日(金)、電力システムに関する技術問題を討議する国際会議である CIGRE(国際大電力システム会議)のバリ大会における SC C4 会議(系統の技術性能研究委員会)にて、電力技術研の本山上席研究員が、本部 SC セクレタリに推挙され、この度就任しました。

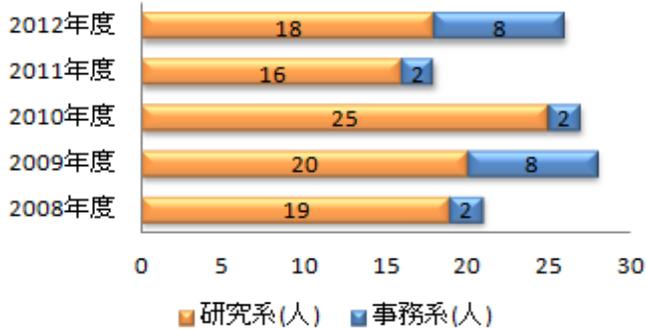
任期は2012年8月～2016年8月の4年間です。本部 SC セクレタリは本部 SC 委員長に次ぐポストであり、SC セクレタリ就任は日本(アジア)からは初めてです。10月に函館で開催された SC C4 コロキウム実行委員会では委員長を務めました。

当研究所では、労働条件の維持・改善、良好な労使関係、安全で衛生的な職場づくりに努めています。

## 雇用

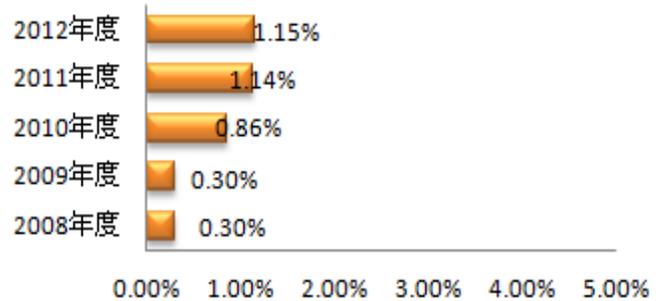
### 定期採用人数

過去5年間の採用実績



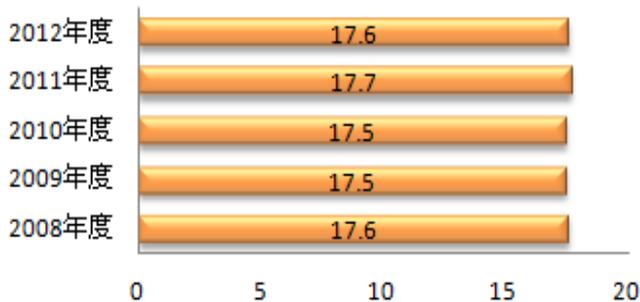
### 年間離職率

年間の自己都合退職者(職員のみ)数 ÷ 各年度4月1日時点の職員数 × 100(%)



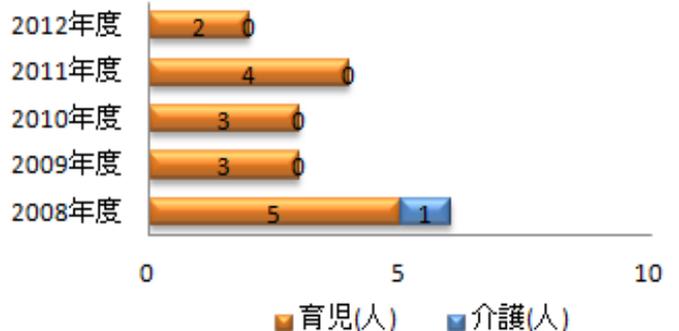
### 平均勤続年数

各年度末在籍者(職員のみ)の平均勤続年数



### 育児・介護休職取得人数

各年度内で育児・介護休職を取得した人数



### 再雇用実績

高齢者雇用安定法に則し、多くの経験・ノウハウを活かして、定年退職(満60歳)以降も引き続き「やりがい・働きがい」を持って働き続ける制度(嘱託再雇用)を導入しています。

2012年度	9名
2011年度	10名
2010年度	6名
2009年度	6名
2008年度	7名

### 障害者雇用率

2012年度の障害者雇用率は1.18%でした。より一層障害者雇用に貢献できるように採用に努めてまいります。

## 労働・労使関係

### 労働時間・月平均残業時間

2012年度の総実労働時間(所定内労働時間+所定外労働時間-有給休暇時間換算分)は、年間所定労働時間 1,863.7 時間に対して、1,988.1 時間でした。また、職員月平均残業時間は 20 時間で、前年度比より+0.51 時間となりました。

### 有給休暇取得率

各年度の普通休暇取得日数平均/20日(付与日数)  
2012年度は56.1%と2011年度に比べて1.8%減少しました。



### 組合員数・加入率

職員(除く非組合員)の約 91%が労働組合に加入しています。

(組合員 392 名 2013 年 3 月 31 日現在)

### セクシュアルハラスメントへの対応

セクシュアルハラスメントが存在することは、働く人にとっても、組織にとってもマイナスです。

当研究所は、一人ひとりがセクシュアルハラスメントについて正しく理解し「起こさない、起こさせない」ために意識や行動を見直していくことが最も重要であると考えています。職場でのセクシュアルハラスメントをなくして、男性にとっても女性にとっても、働きやすい職場をつくっていく為に、所内相談窓口の設置や通報があった際の適切な調査・是正措置を実施するための委員会の設置などの体制をとっております。

#### 《相談・対応体制》

1. 相談窓口へ連絡(所内)
2. 面談
3. 事実の調査・認定
4. セクシュアルハラスメント調査委員会
5. 懲戒(様態に応じて)

## 安全・衛生

### 過重労働対策

労働安全衛生法に則した過重労働・メンタルヘルス対策として、長時間勤務者等に対する医師による面接指導を実施し、職員一人ひとりの心身の健康維持・増進を図っています。

### 労災発生件数

2012年度は、労災発生はありませんでした。今後も引き続き、不注意による事故等が発生しないように、作業時の安全確保に取り組んでまいりたいと思っています。

### ヘルシーダイヤルの設置

病气、食事、運動等、健康に関すること全てについて、外部の専門スタッフ、専門医師の直接指導により、高度な相談が受けられる、ヘルシーダイヤルを設置しています。

### メンタルヘルスの取組み

メンタルヘルス相談支援サービス『メンタルヘルスサポートネット』を全所展開しています。相談方法は、フリー電話相談、予約電話相談、メール相談、面接相談となっています。そのほかにも講習会なども積極的に実施しています。

各事業所に健康相談室を設置し、常時看護師や保健士に気軽に相談できる環境づくり、また、毎月専門のカウンセラーが来訪し予約制による個人カウンセリングが行える環境づくりを積極的に実施しています。

### メタボリックシンドローム対策

2008年から特定健診が義務化されるなど、生活習慣病の目安として、内臓脂肪による肥満「メタボリックシンドローム」が注目をあびています。当研究所においても、個別健康相談や講習会を開くなどの啓発活動を行い、メタボ対策を積極的に実施しています。

例えば、毎年実施している健康診断後、対象者に対して衛生士による食事指導を行ったり、自宅や仕事中のちょっとした時間でできるエクササイズを紹介する講習会を開催したりしています。



エクササイズ講習会風景

## 防災・減災への取り組み

高圧ガス・薬品等の危険物、電気設備、特殊な実験設備などを使用する研究所では、防災・減災活動がきわめて重要であると考えています。研究所全体での訓練・勉強会だけでなく、各地区での定期的な防災訓練や講習会への参加などにより、災害の未然防止に努めるとともに、人命と地域の安全の確保、ならびに万一の災害発生時の被害軽減を目的に防災・減災活動を実施しています。

### 所内講習会の開催

#### 薬品・高圧ガスの管理に関する講習会の開催

実験作業等で使用している薬品・高圧ガスについて、『薬品の取扱と事故時の対応』及び『高圧ガス消費環境における保安の確保について』をテーマに講演会を開催しました。

日常点検や緊急時の措置についての解説、事故事例の紹介や大学・研究機関が陥りやすい問題の紹介等を聞き、当研究所で日常的に行っている作業について振り返り安全の再確認を行うとともに、職員の意識を高める良い機会としています。



#### 空気呼吸器の取扱いに関する講習会の開催

空気呼吸器は、火災時や有毒ガス漏洩時等に装着し、安全な避難・救助活動に使用するもので、取り扱いを誤れば、装着者自身の呼吸が困難となり非常に危険な状況になることから、正しい取り扱いを修得しておく必要があります。

火災や有毒ガス漏洩事故が発生しないよう最大限の注意を払っていますが、万一の災害時に備え空気呼吸器の取扱い講習を開催しています。当研究所では、事故を未然に防止するための取組みと事故が起こってしまった場合の取組みの両面から防災・減災活動を行っています。



#### 電気設備安全に関する勉強会の開催

当研究所の職員や職員と共に作業を行う関係者を対象に、電気設備安全の基本や危険性及び構内の電気設備についての再認識を目的として勉強会を開催しました。

『再認識』や『気づき』を通じて、日常行っている作業に慣れてしまっているがために起こってしまう事故を未然に防ぐことを心がけています。





## 人命救助に関する講習会の開催

AEDの操作・気道の異物除去・止血についてのDVDならびに口頭での講義と実技を交えて3時間のコースで履修しました。

実技では人形を傷病者に見立てて、心肺蘇生やAED利用方法について、一人での処置・複数名での処置といったさまざまな設定で体を使い学ぶことができました。

## 防災訓練の実施

### 自衛消防隊

火災等発生時に迅速に対応するために各地区に自衛消防隊を組織しています。定期的に訓練を行っており、狛江地区では毎年、狛江防火管理研究会・狛江消防署主催の自衛消防訓練審査会に参加しており、2012年度は昨年度に引き続き優秀賞を受賞しています。



### 地区防災訓練

各地区において、消防署等のご協力を得ながら地震・火災・津波等を想定した訓練を実施しています。

従来の訓練を見直し、より実効性が高い訓練となるように抜き打ちでの消火訓練や津波の想定浸水高を大幅に見直した避難訓練などを実施しています。

当研究所の職員等が万一の場合に、有効な消火活動を行えるよう消火器の他、構内の消火栓を実際に使用した放水訓練も実施しています。



消火器訓練



消火栓訓練

## 狛江地区第5実験棟(放射性同位元素使用施設)排水設備からの漏水事故

狛江地区において放射性同位元素使用施設の排水設備からの漏水事故が発生しました。近隣の皆さまに多大なご迷惑・ご心配をおかけしたことをお詫び申し上げますとともに、事故の経緯と影響、再発防止策等についてご報告します。

2013年2月23日に狛江地区第5実験棟の排水設備の健全性検査を行ったところ、放射線管理区域内における建屋から貯留槽へつなぐ埋設の排水管から漏水している可能性があることが判明しました。このため、直ちに使用を停止し、詳細な調査により排水管の亀裂発生個所を特定するとともに、周辺の土壌を分析しました。

分析の結果、亀裂の周囲1m以内の限られた範囲において、コバルト60が最大で1キログラムあたり73ベクレル、セシウム137が最大で1キログラムあたり16ベクレル検出されました。この値は、放射性物質汚染対処特措法により汚染された廃棄物とみなされる水準(1キログラムあたり8,000ベクレル)を大きく下回るもので、周囲の空間放射線量も通常と変わらない値でした。

漏洩した放射性物質は極微量であり、範囲も限定されるため、文部科学省においても本件による放射線障害のおそれはないものと判断されました。

その後、再発防止策として下記の改善工事や管理対策を実施し、安全を確認した上で、施設の運用を再開しました。

- (1) 亀裂が発生した排水管を構造面等から対策を施したものに更新
- (2) 万一漏水した場合に土壤への浸透を防ぐため配管周囲にコンクリート製U字溝を設置
- (3) 当該配管の定期的な目視観察(月1回)
- (4) 放射線管理区域からの1ヶ月毎の排水量の確認

今後、二度とこのような事故が発生させないよう万全を期してまいります。



再発防止工事(排水管更新、U字溝設置)

事故の内容及び対策工事の内容につきましては、下記 URL より詳細をご覧ください。

<http://criepi.denken.or.jp/press/topics/20130621.html>

## 教育・研修

当研究所では、次世代人材育成、自己啓発支援、階層別研修、及び組織運営において必要となる資格・専門知識に関する教育・受講支援などの様々な形態の教育・研修を実施しています。

### 新入職員研修

新入職員研修では、ビジネススキル・マナー研修やグループワーク、各地区の見学、業務用システムの操作講習の他、森林の再生を推進している赤城地区では新入職員全員で植樹を行うなど、職員としての意識の醸成を図っています。

また、入所半年後のフォローアップ研修として、自らの勤務体験からの学びの発表や電力施設見学などを実施しています。



### 新任幹部職員研修

上席研究員および上席に新たに任用された職員に対しては、幹部職の使命である組織経営の在り方・職場マネジメント・部下との良好な関係の築き方などについて外部講師の講義やグループワークを行い、経営の一翼を担う者としての知識・意識両面の向上を図っています。

### その他研修会・講習会の開催

職員を講師として、技術英文の書き方に関する研修会や事業活動の状況を読みとり決算書に親むための研修会を開催しています。



技術英文の書き方講習会



研究者のための決算書の読み方研修会

## 組織概要

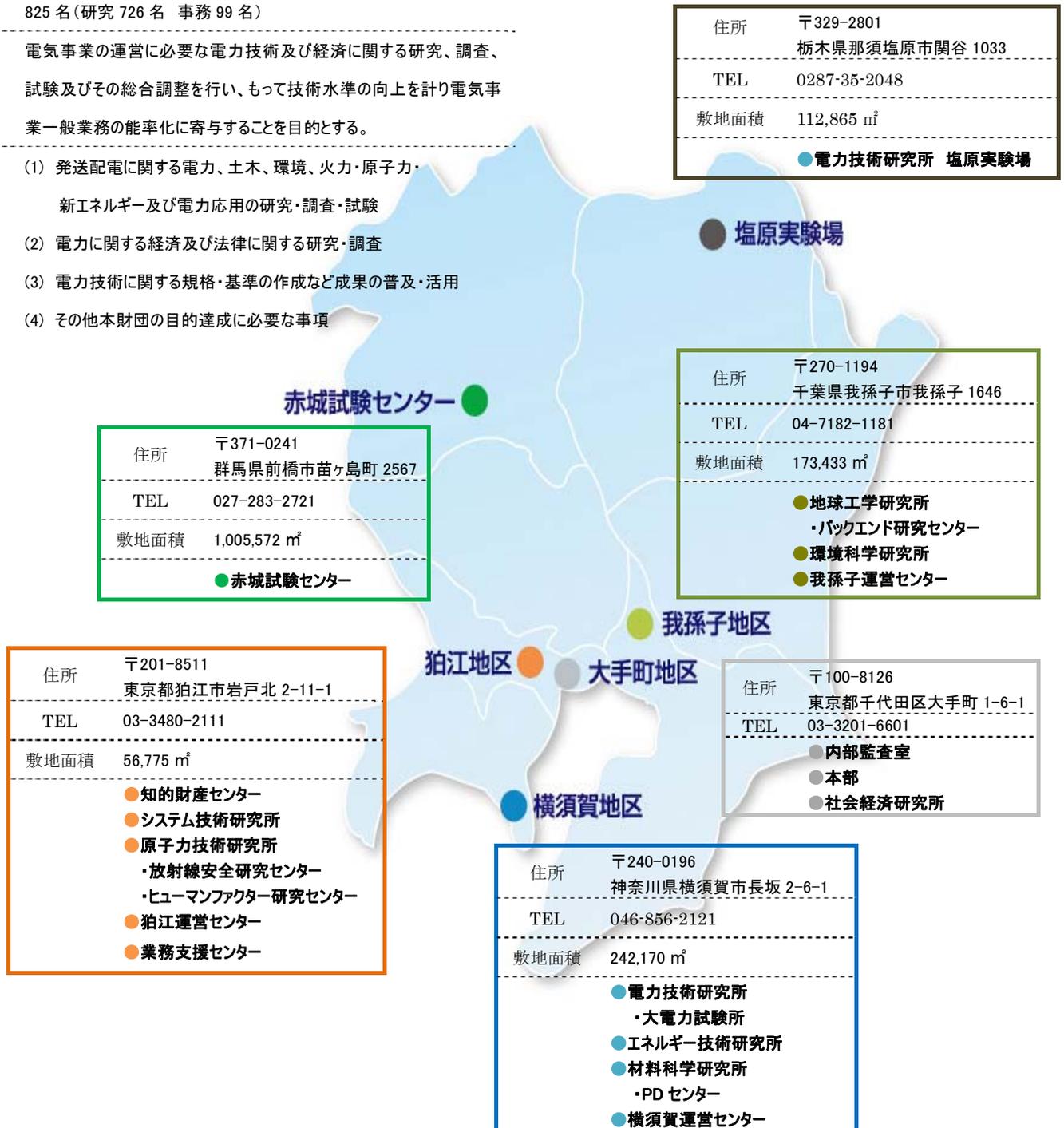
組織名	一般財団法人 電力中央研究所
本部所在地	東京都千代田区大手町 1-6-1
TEL	03-3201-6601
代表者	理事長 各務 正博
創立年月日	1951年11月7日

## 事業概要

事業規模	288.6億円
要員数	825名(研究726名 事務99名)
目的	電気事業の運営に必要な電力技術及び経済に関する研究、調査、試験及びその総合調整を行い、もって技術水準の向上を計り電気事業一般業務の能率化に寄与することを目的とする。
事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 発送配電に関する電力、土木、環境、火力・原子力・新エネルギー及び電力応用の研究・調査・試験</li> <li>(2) 電力に関する経済及び法律に関する研究・調査</li> <li>(3) 電力技術に関する規格・基準の作成など成果の普及・活用</li> <li>(4) その他本財団の目的達成に必要な事項</li> </ul>

## 所在地

(2013年3月31日現在)



CRIEPI



電力中央研究所

一般財団法人 電力中央研究所 総務グループ  
E-mailアドレス: [criepi-fsr@criepi.denken.or.jp](mailto:criepi-fsr@criepi.denken.or.jp)