

環境・社会行動レポート

2012

CSR
Re.

1. 目次・編集方針

目次

●	1. 目次・編集方針	p. 1
●	2. 経営理念	p. 3
●	3. 組織概要	p. 5
◆	Topics - 東日本大震災への対応～当研究所の取り組み～	p. 9
●	4. ガバナンス・コンプライアンス活動	
	4-1. ガバナンス	p. 15
	4-2. コンプライアンス	p. 17
●	5. 研究活動	
	5-1. 研究課題	p. 21
	5-2. 研究成果	p. 23
●	6. 環境活動	
	6-1. 環境に配慮した研究所運営	p. 27
	6-2. 環境パフォーマンス	p. 29
●	7. 社会活動	
	7-1. 労働条件等	p. 33
	7-2. 社会・地域とのかかわり	p. 41
●	8. HP、パンフレット、著作物等の紹介	p. 51
●	編集後記	p. 52

編集方針

本レポートでは、私たち電力中央研究所にとっての「社会的責任」や「環境保全」、「社会貢献」などについての考え方、そしてそれを実現するための様々な活動をご紹介します。

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。

また、本レポートでは例年の構成に加え、トピックとして東日本大震災への対応、特に研究分野における活動を取り上げています。一部ではありますが、当研究所が培った総合力をお示しするものとなっておりますので、ぜひご覧ください。

私たちは本レポートを広く社会のみならず、まとの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

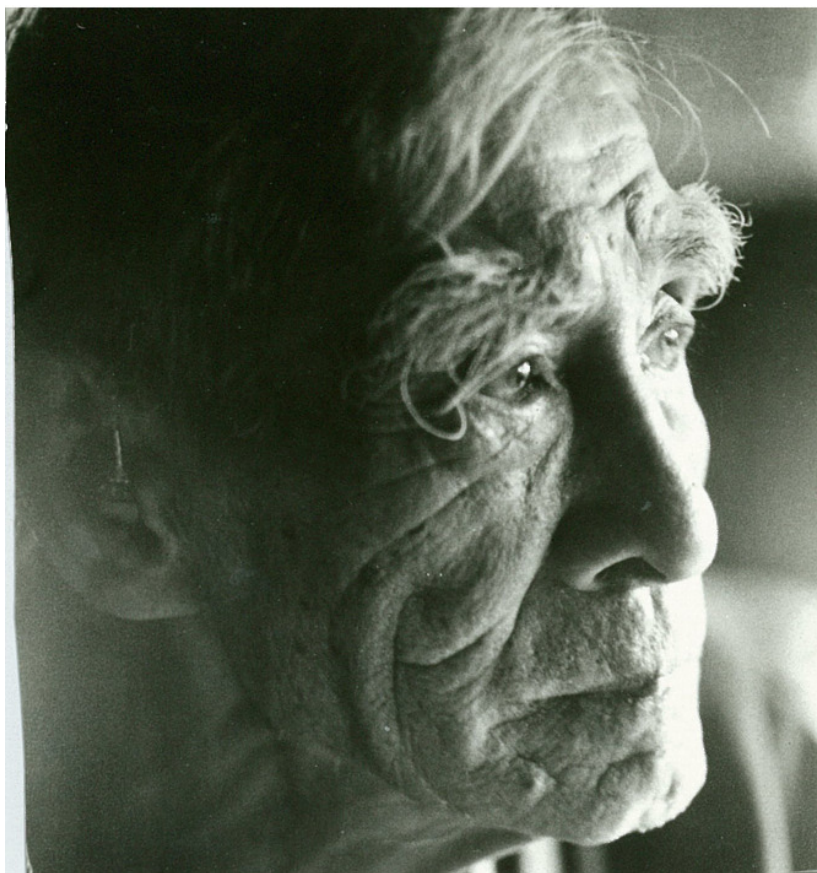
- ・一般財団法人電力中央研究所の全事業所・活動
- ・2011年4月1日～2012年3月31日を中心に記述しています。

◆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
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/>

2. 経営理念



「産業研究は智徳の練磨であり、
もって社会に貢献すべきである」

電力中央研究所 創設者

松永安左工門

理事長挨拶

電力技術は、人間が生み出した技術の中でも、短期間に飛躍的な進歩・発展を遂げてきました。しかし、人間が生み出したほかの技術、例えば冶金、農業、牧畜といったものの有する何千年という歴史に比べれば、電力技術はわずか100年余りのものです。原子力技術に至っては、ようやく数十年の歴史を持ったということにすぎません。

未曾有の被害をもたらした東日本大震災、そして福島第一原子力発電所事故からの教訓を生かすためにも、改めて電力技術の原点に立ち返り、科学的客観性に基づいて、提起されたさまざまな課題を整理し、その解決に取り組んでいかなければなりません。このことは私たち電力中央研究所の根源的な使命であり、責任であると認識しています。

昨年度、当研究所は創立から60年を迎え、本年4月1日には一般財団法人として新たなスタートを切るという一つの節目を迎えました。

私たちは今後も、堅固で柔軟なエネルギー需給構造の形成、ひいては経済社会の持続的発展に貢献する「知と技の座標」となるべく、より一層自律的な組織運営を図りながら、研究力を高めてまいります。また、一人ひとりの職員が、知的に誠実であるか、社会的責任を果たしているか、を常に自らに問い続けることを忘れずに、社会や電気事業から信頼される研究機関として有り続けられるよう努力してまいります。

本レポートでは当研究所のこのような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。



一般財団法人電力中央研究所

理事長 各務 正博

3. 組織概要

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
電話番号	03-3201-6601
代表者	理事長 各務 正博
創立年月日	1951年11月7日 (2012年4月1日 一般財団法人に移行)

目的および事業

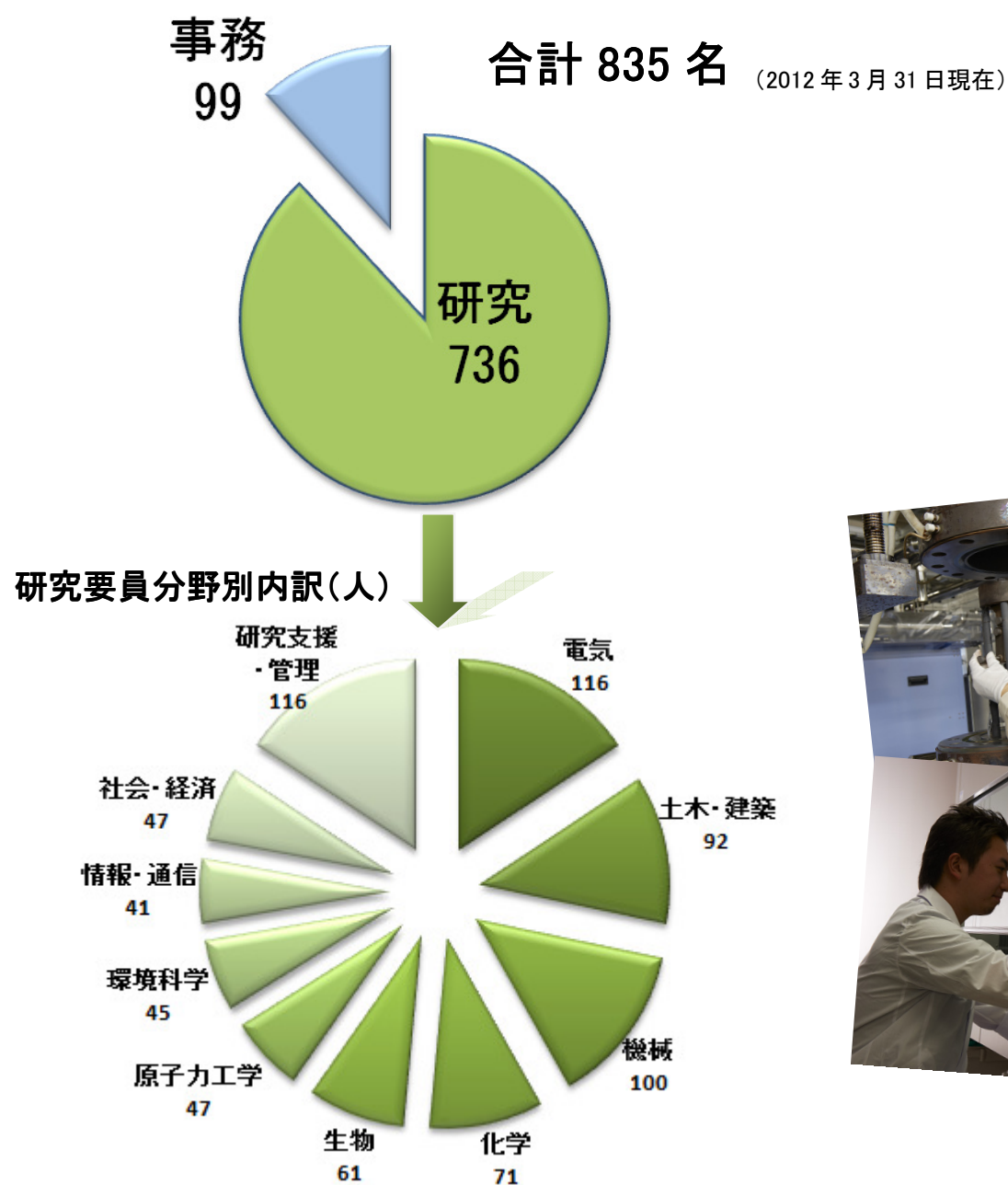
当研究所では、電気事業の運営に必要な電力技術及び経済に関する研究、調査、試験及びその総合調整を行い、技術水準の向上を計り電気事業一般業務の効率化に寄与することを目的としています。事業内容は以下のとおりです。

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
2. 電力に関する経済及び法律に関する研究・調査
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
4. その他本財団の目的達成に必要な事項

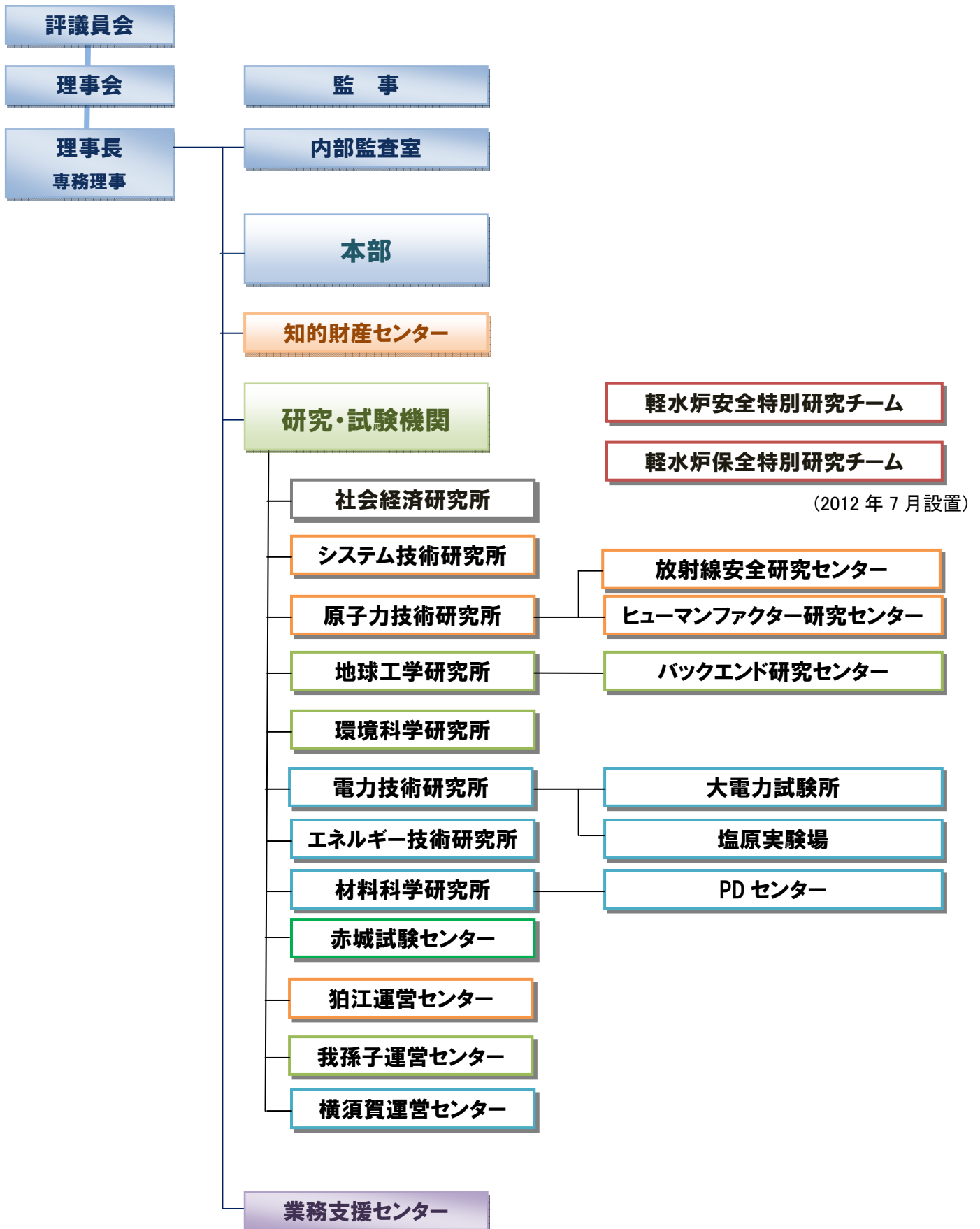
事業規模

310.4 億円 (2011 年度)

要員数



組織



所在地

(2012年4月1日現在)

大手町地区



- 内部監査室 〒100-8126
- 本部 東京都千代田区大手町 1-6-1
- 社会経済研究所 TEL:03-3201-6601

狛江地区



- 〒201-8511
- 東京都狛江市岩戸北 2-11-1
- TEL:03-3480-2111
- 敷地面積:56,775 m²
- 知的財産センター
- システム技術研究所
- 原子力技術研究所
 - ・放射線安全研究センター
 - ・ヒューマンファクター研究センター
- 狛江運営センター
- 業務支援センター

我孫子地区



- 地球工学研究所 〒270-1194
- ・バックエンド研究センター 千葉県我孫子市我孫子 1646
- 環境科学研究所 TEL:04-7182-1181
- 我孫子運営センター 敷地面積:173,433 m²

横須賀地区



- 〒240-0196
- 神奈川県横須賀市長坂 2-6-1
- TEL:046-856-2121
- 敷地面積:242,170 m²
- 電力技術研究所
- ・大電力試験所
- エネルギー技術研究所
- 材料科学研究所
- ・PDセンター
- 横須賀運営センター
- 〒329-2801
- 栃木県那須塩原市関谷 1033
- TEL:0287-35-2048
- 敷地面積:112,865 m²
- 電力技術研究所 塩原実験場

赤城地区



- 赤城試験センター
- 〒371-0241
- 群馬県前橋市苗ヶ島町 2567
- TEL:027-283-2721
- 敷地面積:1,005,572 m²



東日本大震災への対応 ～当研究所の取り組み～

本章では、2011年3月11日に発生した東日本大震災への当研究所の対応についてご紹介します。

当研究所は、東日本大震災の発生直後から地震・津波・原子力・大気海洋拡散・材料科学等、保有する知見・技術・要員を活用し、国や電気事業等へ最大限の支援を実施してまいりました。

特に福島第一原子力発電所事故への対応においては、当研究所内に横断的な総合支援チームを設置し、所内外の連携により地震・津波・放射線・燃料・炉心・廃棄物等に係る知見の提供やデータ解析、循環注水冷却装置の性能評価や運転シミュレーションプログラムの開発、警戒区域・計画的避難区域でのモニタリング活動などの確な対応を行っています。

また、マスコミや一般の方からの数多くの問い合わせにお応えするための情報提供も行っているほか、自治体や学校等からの要請にお応えして、放射線について理解を深めていただくための講演活動や地域への協力も行っています。

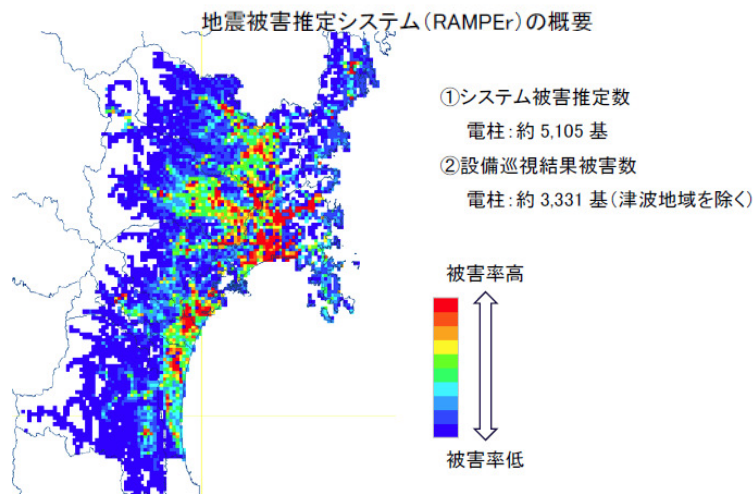
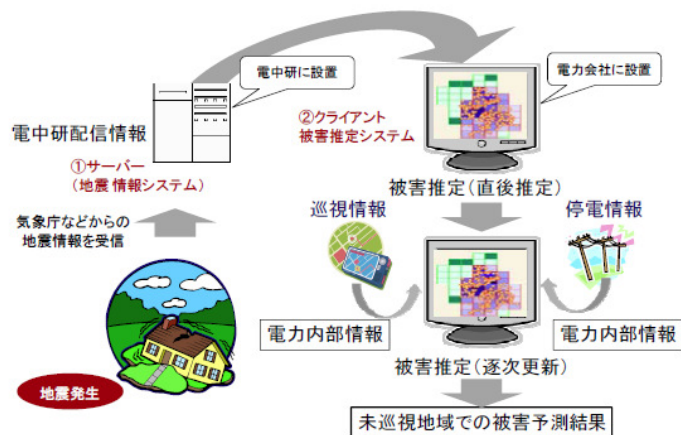
●震災発生直後から迅速な復旧支援活動を展開

地震被害推定システム「RAMPEr」による 配電設備復旧支援

自然災害によって被災した設備の迅速な復旧を支援するための被害推定ツールとして、当研究所は発生した地震の震源情報、地震観測点情報および巡視情報等の電力内部情報に基づき、配電設備個々の被害率を推定する地震被害推定システム「RAMPEr」を開発し、その適用を進めてきました(右上)。

RAMPErの特徴は、初動対応期や応急復旧期にその時点で得られた地震情報や被害情報をもとに、被害推定を更新し、推定精度を高めていくところにあります。

東日本大震災時には、東北電力で試験運用中のRAMPErが活用され、その推定結果が配電設備復旧の初動対応の参考情報として活用されました(右下)。また、本震発生から約1ヶ月後に発生した余震時にもRAMPErは活用され、実現場での活用から得られる有用な知見を蓄積し、より有用なシステムへの改善を進めています。



RAMPErによる震災当日の被害想定結果

汚染水処理システムの構築への貢献

東京電力福島第一原子力発電所事故では、炉心冷却のための外部注水などにより高濃度の放射性汚染水が大量に建屋地下に滞留し、環境に漏洩する恐れがありました。雨水が流入し滞留水が増加する梅雨期までに、汚染水を除染・脱塩し、再度循環注水するシステムを構築することが当時喫緊の課題でした。

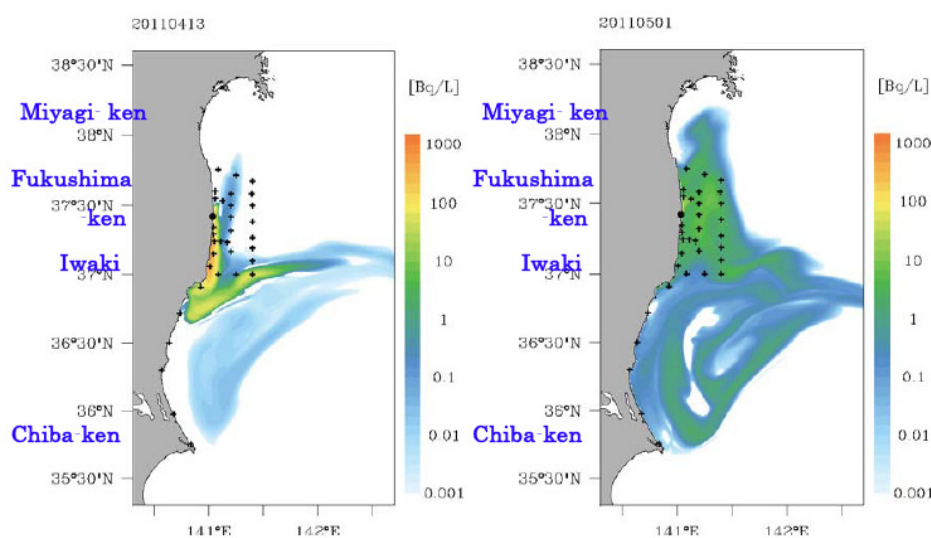
除染装置であるゼオライトカラムを用いたセシウム吸着装置の構築にあたり、当研究所は乾式再処理研究などで培った知見をもとに、急きょ小型の試験装置(右写真)を構築して模擬汚染水を用いた連続実験を行うとともに、装置の性能を予測するシミュレーションコードの開発を行いました。当研究所の成果がセシウム吸着量の把握や事象分析、運転計画の立案などに活用され、汚染水処理システムの早期構築とその後の安定運転に貢献しています。



海洋への放射性物質の拡散影響を評価

放射性物質の海洋への放出により、海洋汚染や食物連鎖による海洋生物の汚染が懸念されています。当研究所では詳細な放射性物質の拡散状況の解明のために、海洋モデルを用いた「海洋中受動トレーサ拡散コード」によるセシウム-137 の拡散シミュレーションを実施し、シミュレーション結果とモニタリングデータと比較することにより、海洋への直接漏洩量の推定と拡散現象の解明に取り組んでいます。

これらの解析結果は、効率的なモニタリング計画の策定に活用されている他、東京電力の事故調査報告書への反映や、国際会議・学会を通じて現象の実態解明および理解促進に役立てられています。



表層セシウム-137 濃度のシミュレーション結果 (左)2011年4月13日、(右)2011年5月1日

●震災対応報告会を開催

東日本大震災を踏まえ、例年実施している「電力中央研究所フォーラム」に代えて「震災対応報告会」を開催し、原子力災害の収束に向けた活動や、地震・津波による電力施設の被害状況と今後の対策に関する技術課題を整理し、課題解決への取り組みの現状と研究開発の方向性をご紹介しました。



第1回「原子力災害からの復旧・復興支援活動について」

(日時：2011年11月10日 出席者：約500名)

第2回「地震・津波に対して電力施設の備えをどうすべきか」

(日時：2012年5月11日 出席者：約630名)

●将来を見据えた研究の展開 - 特別研究チームの設置

当研究所は、震災発生直後より迅速な対応を実施する総合支援チームを設置して支援を行ってきましたが、将来を見据え、組織横断的に軽水炉の安全性の向上と継続的な維持のために必要な研究を実施する2つの「特別研究チーム」を2012年7月に設置しました。

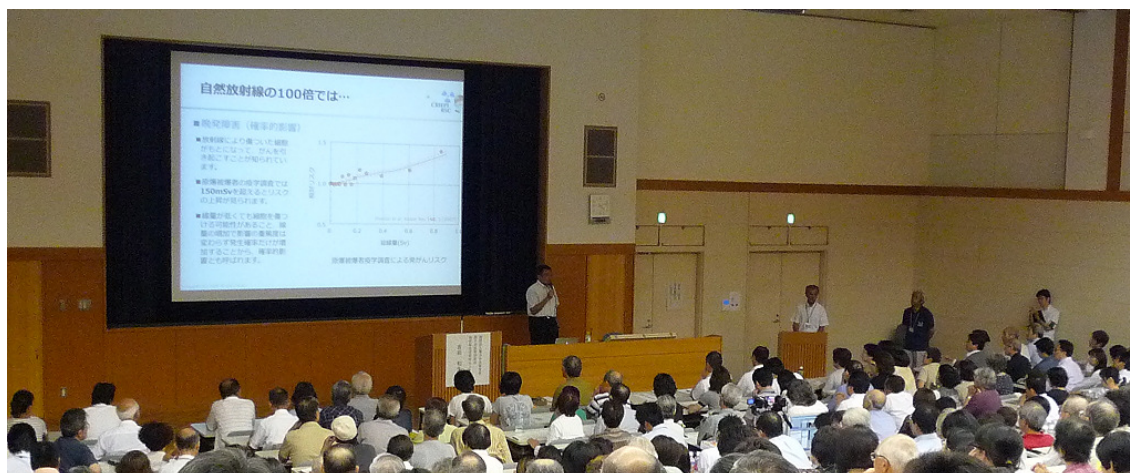
軽水炉安全特別研究チーム

- ・シビアアクシデント回避策の提案と有効性の評価
- ・地震・津波・火山噴火などの自然現象に対する原子力施設の安全性評価技術の開発
- ・原子力施設における火災の影響の合理的な軽減技術の開発

軽水炉保全特別研究チーム

- ・軽水炉プラント全体の安全性確保につながる保全活動の支援

●放射線影響に関する講演活動—リスクの客観的な把握のために



福島第一原子力発電所事故による放射性物質の漏洩・飛散は、多くの方に健康影響への不安を与え、社会的な問題となっています。当研究所では、1988年から低線量放射線に関する研究をスタートし、現在は放射線安全研究センター(狛江地区)において疫学調査や生物影響メカニズムの解明に取り組んでいます。震災後の社会的な状況を踏まえ、一般の方々に私たちの研究成果に基づいた放射線の健康影響に関する科学的客観的な知識・情報を発信することが必要と考え、当研究所の専門家による講演活動を実施しています。(上写真は中央学院大学(我孫子市)での講演の様子)

担当者より

講演会では、初めてお会いする方に納得して聞いていただくために、情報を押しつけるのではなく、科学的なデータに基づいて研究者として誠実にお話しすることを心がけています。

僅かな量の放射線の増加による健康影響を調べるのは極めて困難であること、同じ量の放射線でも一度に被ばくするのと時間をかけてゆっくりと被ばくするのでは影響が全く違うことなどを、当研究所の研究成果を交えてご紹介しています。



放射線安全研究センター長

吉田 和生

放射線影響に関する主な講演活動一覧

実施日	場所	主催／依頼元	参加者数
2011.6.21	世田谷区立明正小学校	明正小学校 PTA	約 100 名
2011.6.28	栃木県下水道資源化工場	栃木県下水道管理事務所	約 60 名
2011.7.9	初山自治会館(川崎市)	川崎市初山自治会	約 60 名
2011.7.27	中央学院大学(我孫子市)	我孫子市役所	約 420 名
2011.7.28	エコルマホール(狛江市)	狛江市役所	約 30 名
2011.8.11	狛江地区	甲府西高校	約 30 名
合計約 20 回実施(2011 年度)			



●コミュニケーション活動 - WiN-Japan 活動を通して

当研究所には、WiN(原子力・放射線利用の仕事に携わる女性の国際的なネットワーク)活動へ参加・協力している職員がいます。その日本組織であるWiN-Japan では、震災以前には原子力立地地域において日頃原子力や放射線に対して感じている不安や疑問について一緒に考える女性交流活動などを行っていました。

震災後もコミュニケーションの必要性を重視し、女性や大学生などとの対話・交流会を通して、参加者の声を丁寧に聞き、原子力やエネルギーについて一緒に考える活動を継続しています。また、昨年6月にブルガリアで開催されたWiNの世界年次大会には当研究所の職員が参加し、福島第一原子力発電所事故の概要を報告しました。

担当者より

対話を通して、震災後、放射線やエネルギーに高い関心が寄せられていることを感じています。「前はエネルギー問題には関心がなかったけれど、今は自分なりの意見を持つために、様々な立場の人と話をしたい」という大学生の方もおられました。

福島県の大学生との交流会では、参加者の殆どは地元出身の方で、中には被災地の親戚をお持ちの方や風評被害に遭われた方もいました。そのような状況でも「だから原子力や放射線について勉強する必要があるのです」と語り、現実をしっかりと見据えるその真摯な姿勢から、地元を復興させたいという思いがひしひしと感じられ、とても印象的でした。

またWiNの年次大会では継続的に『FUKUSHIMA セッション』が設けられることになっていることから、日本人として、私たちの活動を各国のメンバーに向けて発信し続けていきたいと思っています。

今後とも、原子力発電所の事故により避難されている方々のご苦労と福島への復興を心に留めて、私たちにできることをしっかり取組んでいきたいと思っています。



原子力技術研究所 スタッフ

佐賀井 美都

WiN (Women in Nuclear) とは？

1993年ヨーロッパで誕生した原子力・放射線利用の仕事に携わる女性による国際的なネットワークで、会員75カ国2850名。原子力の平和利用推進の立場から、女性と次世代層への原子力理解促進を目的に活動を行っています。WiN-Japanは2000年に設立されたWiNの日本組織で、現在会員数は約250名(会員は電力会社、官庁、大学、メーカー、研究機関など)。原子力・放射線利用に関する研究成果や技術向上などについて情報交換し、会員の資質向上に努めている他、原子力理解促進活動として、一般の女性や若者との直接対話により各地で草の根的な交流会を実施しています。

●地域・社会への協力活動

放射線量の計測

地元自治体(狛江市・我孫子市)の実施する放射線量の測定に対して技術的な支援を行っております。
(下写真は狛江市での計測の様子)



備蓄飲料水の提供

乳幼児のいる世帯への配布に役立てていただけるよう、当研究所内に備蓄していた飲料水 2,000ℓ分を我孫子市へ提供しました。

義捐金・支援金制度の創設

役職員の継続的な拠出(給与天引き)による義捐金・支援金の制度を設け、日本赤十字社への寄付を行いました。

4-1. ガバナンス

一般財団法人としてのガバナンスの強化・充実

公益法人制度改革に伴い、当研究所は2012年4月1日付で一般財団法人へ移行しました。

これからも、適正で、より一層効率的な事業運営を自律的に推進するため、ガバナンスの強化・充実に積極的に取り組んでいます。

一般財団法人としてのガバナンス体制

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(次ページ参照)。

内部統制の体制整備

適正で効率的な組織運営の確保・強化を目的として、2011年7月に「内部統制の基本方針」を定め、実効性のある内部統制システムの継続的な維持・改善に努めています。また、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。

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>

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

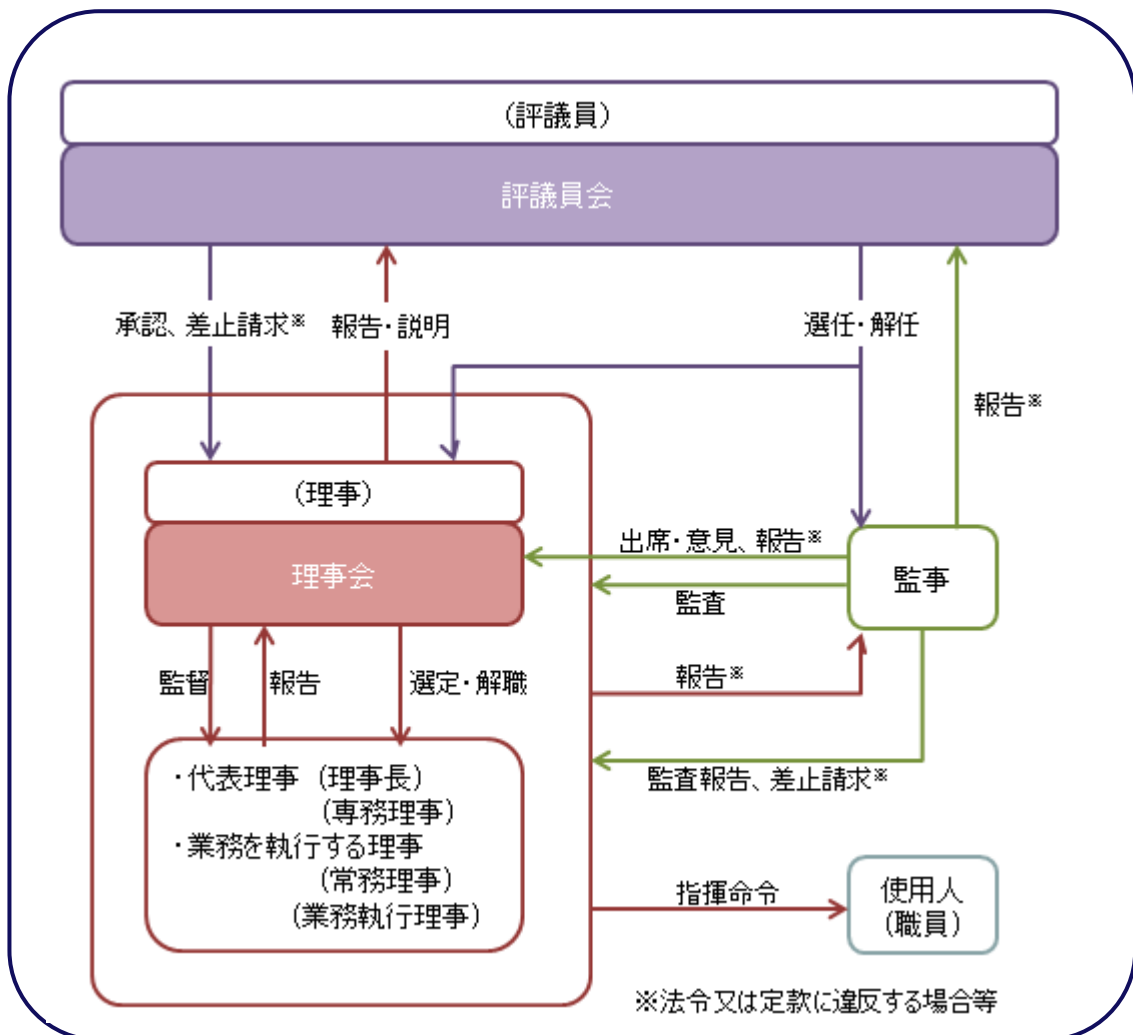
一般法人への移行に伴って義務付けられている公益目的支出計画の作成ならびに行政庁(内閣府)への提出を実施しました。今後、毎年の定期報告などを的確に行っていきます。

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/>

当研究所各機関の主な役割



4-2. コンプライアンス

当研究所は「コンプライアンス」を、法令や社会規範、所内規程を遵守することのみならず、“人として公正・誠実に行動すること”、“研究者・技術者倫理等、高い倫理意識をもって行動すること”と定義しています。

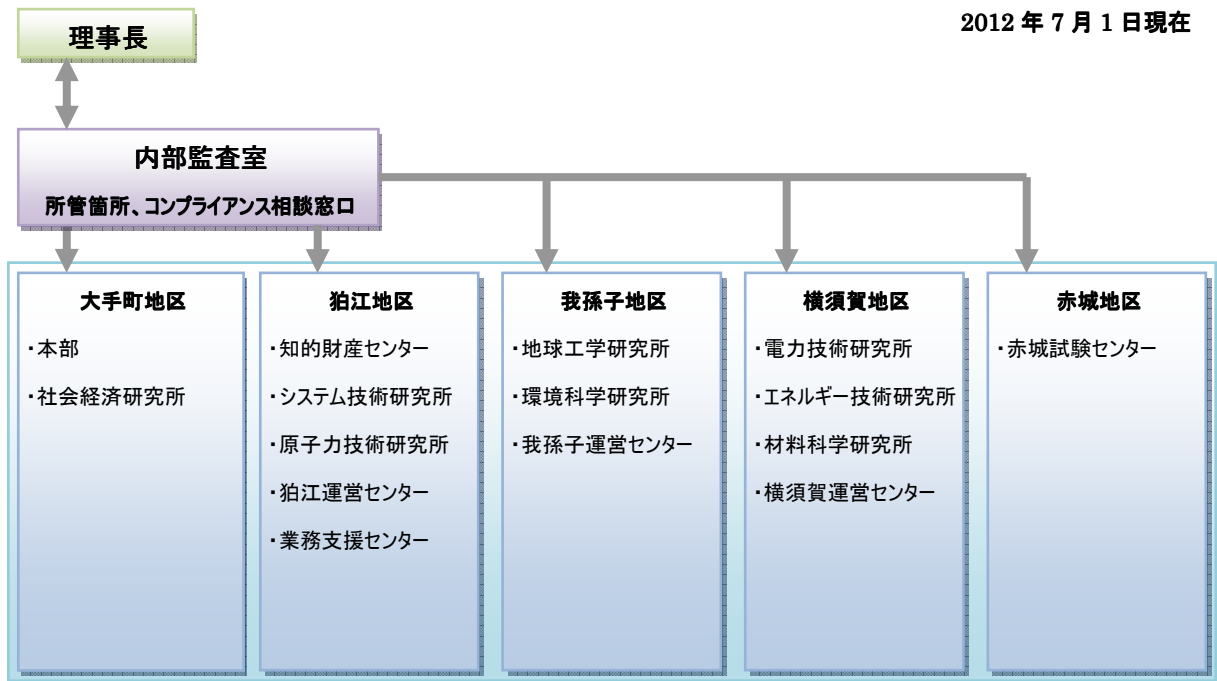
コンプライアンスを推進するために、行動指針の制定・推進体制の構築・教育の実施・内部監査の実施など、PDCAサイクルによる継続的な施策を実施しています。

行動指針

一般財団法人電力中央研究所の役職員は、次の行動指針に基づき行動します。

- (1) 人として、公正かつ誠実に行動します。
 - 人として、誠実に行動します。
 - 社会全体のためにすすんで正しいことをします。
 - 温かさと思いやりを持って、相手の立場に立って考えます。
- (2) 高い倫理意識をもって行動します。
 - 研究者倫理、技術者倫理に即して行動します。
 - 人権と個人の尊重を基本として行動し、一切の差別やハラスメントを行いません。
 - 『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、地球環境保全について継続的な活動を実施します。
 - 社会とのコミュニケーションを図り、情報を公正に開示します。
 - 「良き市民」として、地域、社会を尊重して研究活動を推進します。
 - 本行動指針の精神の実現が自らの役割であることを認識し、率先垂範に努めます。
- (3) 法令等のルールを順守します。
 - 関係する法令や社会のルール、研究所内の規程類を順守します。
 - 政治、行政との健全かつ公正・透明な関係を維持します。
 - 社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力および団体とは断固として対決します。
 - 自ら知り得た機密情報や利害関係者に関する情報を故なく他に漏洩しません。
 - 整理整頓された安全で衛生的な労働環境の確保に努めます。
 - 本行動指針に反するような事態が発生したときには、研究所を挙げて問題解決にあたり、原因究明、再発防止に努めます。また、社会への迅速な情報の公開と説明責任を遂行し、違反者には厳正な処分を行います。
- (4) 研究成果を社会に役立てます。
 - 研究成果を広く社会に役立てるといふ、強い信念と誇りを持ち研究活動に専念します。
 - 個人の持つ能力を結集し、創造的な研究に挑戦します。

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。

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（研究費の流用、研究データの改ざん・捏造・盗用、不適切なオーサーシップ等）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ことが求められます。

事例集は、当研究所の「行動指針」に書かれている「研究者倫理、技術者倫理に則して行動します。」を実行するための参考資料として、研究者倫理・技術者倫理について、特にジレンマに陥り易い事例を示したものと なっています。各事例には問題点と解説、役に立つワンポイントアドバイスがついています。ただし、あくまでもこれは一事例であって、行動マニュアルではないことを説明し、事案に応じて研究者自身が一番倫理的な解決法を導き出して欲しいという意図をもって作成し、これを利用して、問題の解決法や身の処し方について、周りの人達と議論するきっかけにしています。

事例集を作成するにあたり、行動指針の内、研究者・技術者倫理の内容を次の6つの事項に分けて記載しています。

- ・ 研究業務に関して、公共の利益に反しない限りにおいて契約を順守します。
- ・ 不正行為を防止するとともに不正行為に対して厳しい態度で臨みます。
- ・ 事実を尊重し、専門的な知識・技術・経験に基づいた判断を行います。
- ・ 安全や環境に配慮し、責任をもって実験等の研究活動をします。
- ・ 継続的に専門能力の維持向上に努め、研究成果の品質を高めます。
- ・ 他者の研究成果を正当に評価し知的財産を尊重するとともに、中立的・客観的立場から誠実な態度で意見交換を行います。

教育・研修

2011年度は、新入職員・新任幹部職を対象とした階層別研修を実施しました。

【階層別研修】

新入職員研修(4月)、新任幹部職研修(7月)において、事例などをもとにコンプライアンスの重要性および当研究所での取り組みについて理解を深めることを目的とした研修を行いました。

【CRIEPI CODES OF CONDUCT の配布】

行動指針などをまとめた、CRIEPI CODES OF CONDUCT を全役職員に配布し、いつでも参照できるように常時携帯するよう義務付けています。



【その他】

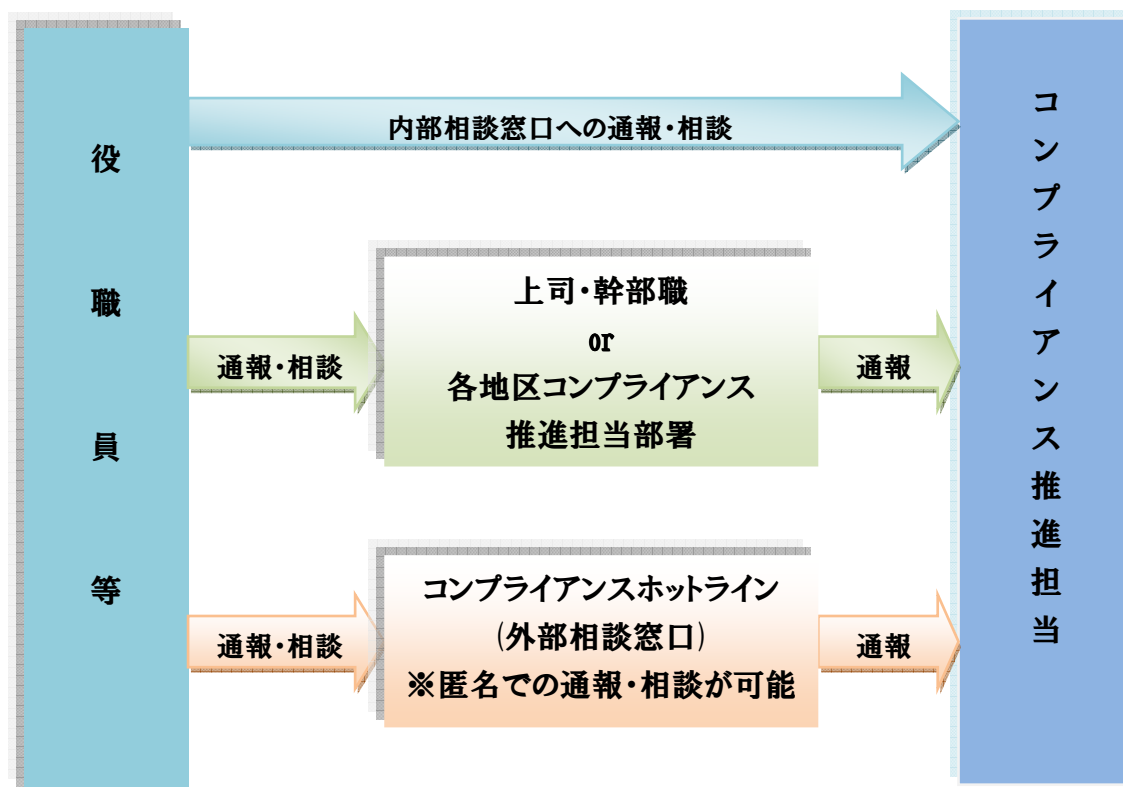
ホームページ上に時宜に合った情報を掲載するなど、情報発信に工夫を凝らし、常にコンプライアンスに関する情報が得られるようにしています。例えば、研究所内で実際に起こった事故事例や、研究活動における不正行為についての情報を提供しています。

チェック・コミュニケーション

【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。通報者の保護を図り、通報者が不当な扱いを受けないように、との配慮から、コンプライアンス推進担当に直接通報する「内部相談窓口」と、第三者機関が窓口となる「コンプライアンスホットライン」の2通りの通報の方法を用意しています。出来るだけ多くの通報手段を用意しておくことが内部の自浄作用に繋がると考えています。

コンプライアンス上の疑問点等があった場合にも、専用メールアドレス等の手段により、直接コンプライアンス推進担当に連絡や相談が出来るようになっています。



5-1. 研究活動概要

2011年度は、東日本大震災による電気事業や社会の情勢変化を踏まえ、堅固で柔軟なエネルギー需給構造の構築を目指して、研究の中期的な方向性を示す「研究の柱」を以下のように定め、研究課題の選択と集中を図りながら課題へ取り組みました。

- 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

特に、迅速な対応が必要であった地震や津波、原子力事故などに対処する課題に対しては、当研究所が保有する知見や多岐にわたる基盤技術を活用して、的確に対応しています(p.9参照)。

また、電力事業や社会のニーズが高く、タイムリーな成果の獲得と活用を図る必要がある課題を「プロジェクト課題」とし、8つの専門分野別研究所の連携による横断的な推進体制により総合力を発揮して研究を推進しました。また、課題解決の源泉となる基盤技術については、各研究所の特徴と専門能力を生かしつつ、維持・継承する技術、発展させる技術、需要家側のエネルギー高効率利用など新たな研究展開に必要な技術など、将来を見据えた技術の整備と向上を目指した「基盤技術課題」として研究に取り組んでいます。



研究課題構成

2011年度 研究課題構成 (2012年3月31日現在)

プロジェクト課題

リスクの最適マネジメントの確立

- エネルギー政策分析**
- 持続可能な事業体制と料金制度
 - エネルギー技術戦略

- 耐震信頼性向上**
- 原子力土木建造物の耐震裕度評価

- 放射線安全・環境影響評価**
- 放射性物質の環境影響評価と対策技術
 - 低線量放射線影響の機構解明
 - 合理的放射線安全確保

- バックエンド事業支援**
- 使用済燃料の輸送・貯蔵
 - 高レベル放射性廃棄物処分
 - 低レベル放射性廃棄物処分

- 流通設備の自然災害対策技術の開発**
- 送電設備の風雪塩害評価
 - 配電設備の戦略的災害復旧支援
 - ICT社会における雷害対策

- 温暖化予測と影響評価**
- 温暖化の長期予測と適応支援
 - 暴風雨予測と電力設備の温暖化影響評価

設備運用・保全技術の高度化

- 軽水炉高経年化対策技術の確立**
- 圧力容器の照射脆化と健全性評価
 - SCC現象の解明と健全性評価
 - 配管減肉・減肉耐震評価
 - 機器・配管および電気計装品の劣化診断

- 発電設備の運用・保守支援**
- 水力施設の防災・維持管理技術
 - 検査・予測・監視の統合化設備診断技術

- 流通設備の運用・保守支援**
- 変電・地中送電設備の劣化診断・高経年運用
 - PCB汚染変圧器の簡易処理

次世代電力需給基盤の構築

- 次世代火力技術の開発**
- IGCCの燃料種拡大化・高効率化
 - 低品位燃料の利用技術
 - バイオマス/廃棄物高度利用技術
 - CO₂回収型火力システム
 - CO₂貯留技術

- 次世代グリッド技術の確立**
- 需要地系統の需給一体化運用・制御
 - 次世代通信ネットワークシステム
 - 日本型デマンドレスポンスの成立性評価
 - 需要地系統と協調した基幹系統の運用
 - 需要地系統用次世代機器

- 電化・省エネルギー技術の開発**
- 電化厨房設計支援
 - 高性能ヒートポンプ
 - 低損失パワー半導体
 - 低損失コンパクト電力変換応用機器
 - 二次電池利用
 - 高安全リチウム電池

基盤技術課題

- 社会経済研究所**
- ◆ 電気事業経営
 - ◆ 経済・社会システム
 - ◆ エネルギー技術政策

- システム技術研究所**
- ◆ 電力システム
 - ◆ 需要家システム
 - ◆ 通信システム
 - ◆ 情報数理

- 原子力技術研究所**
- ◆ 発電基盤技術
 - ◆ 次世代サイクル
 - ◆ 原子炉システム安全
 - ◆ 原子力応用・将来技術
 - ◆ ヒューマンファクター研究

- 地球工学研究所**
- ◆ 地圏科学
 - ◆ 地震工学
 - ◆ 構造工学
 - ◆ 流体科学

- 環境科学研究所**
- ◆ 大気・海洋環境
 - ◆ 水域環境
 - ◆ 生物環境
 - ◆ 環境リスク評価
 - ◆ バイオテクノロジー

- 電力技術研究所**
- ◆ 高電圧・絶縁
 - ◆ 雷・電磁環境
 - ◆ 高エネルギー
 - ◆ 電力応用
 - ◆ 大電流技術

- エネルギー技術研究所**
- ◆ 高効率発電
 - ◆ 燃料高度利用
 - ◆ ヒートポンプ・蓄熱
 - ◆ エネルギー変換
 - ◆ 熱流体・反応数値解析

- 材料科学研究所**
- ◆ 原子力材料
 - ◆ 火力材料
 - ◆ エネルギー変換・貯蔵材料
 - ◆ 先進機能材料
 - ◆ PD制度に関する非破壊検査の高度化

5-2. 研究成果

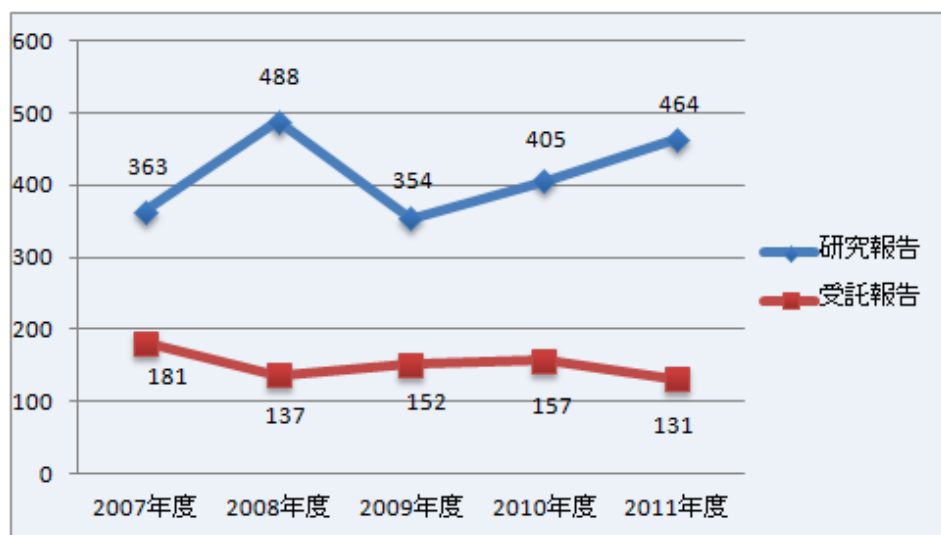
研究実績

当研究所では、自然科学から社会科学に亘る、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汎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。

また、当研究所の研究成果の活用先の一つとして、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。

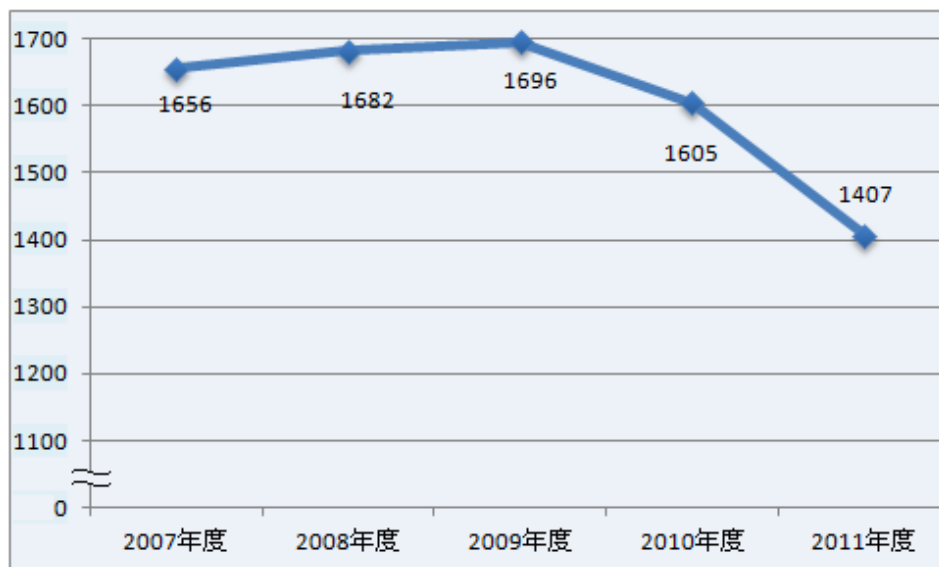
研究報告書

2011年度合計:595件



論文発表件数

東日本大震災対応を優先したことにより、例年比 200 件程度減少しています。

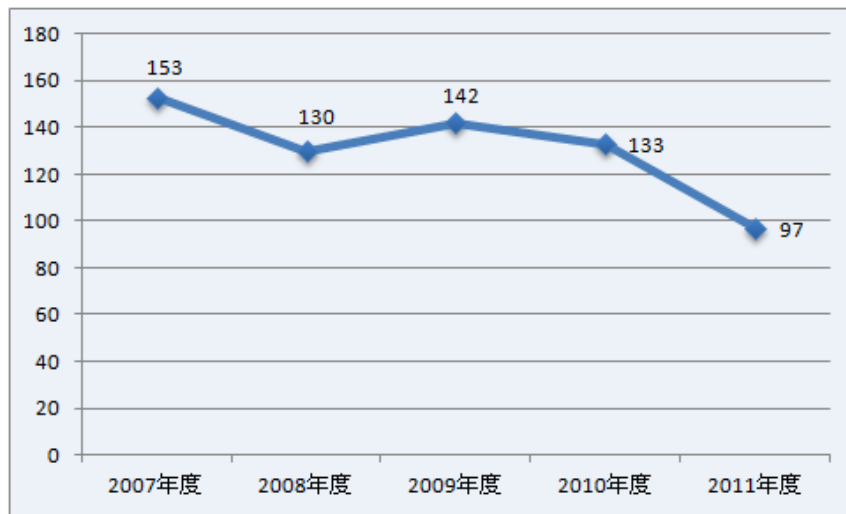


特許出願・登録件数

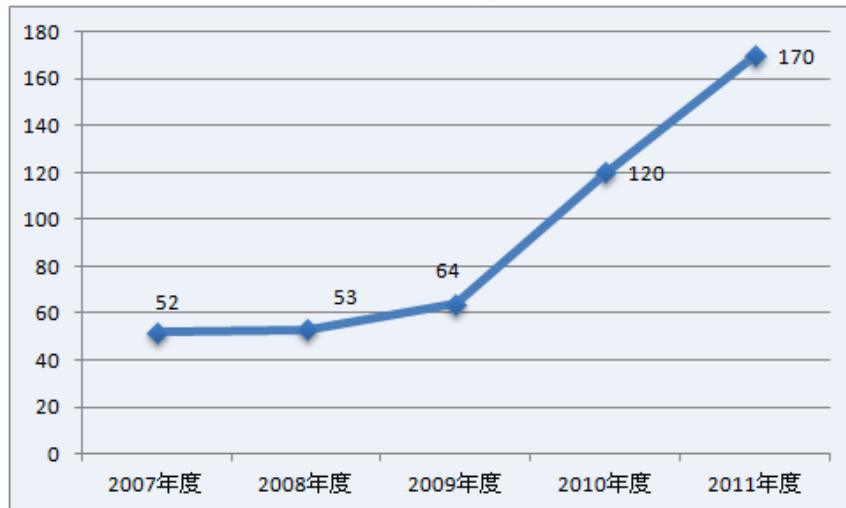
当研究所の開発した技術を、電気事業をはじめとする産業界での活用につなげるため、特許出願・登録とその実施許諾を積極的に行っています。

各地区で弁理士による発明相談会を月1回実施するなど、タイミングを逸することなく発明の積極的な権利化を図っています。このような取り組みを継続することにより、2004年度以降出願件数が増加したことから、2011年度の登録件数は170件と急増しています。

特許出願件数

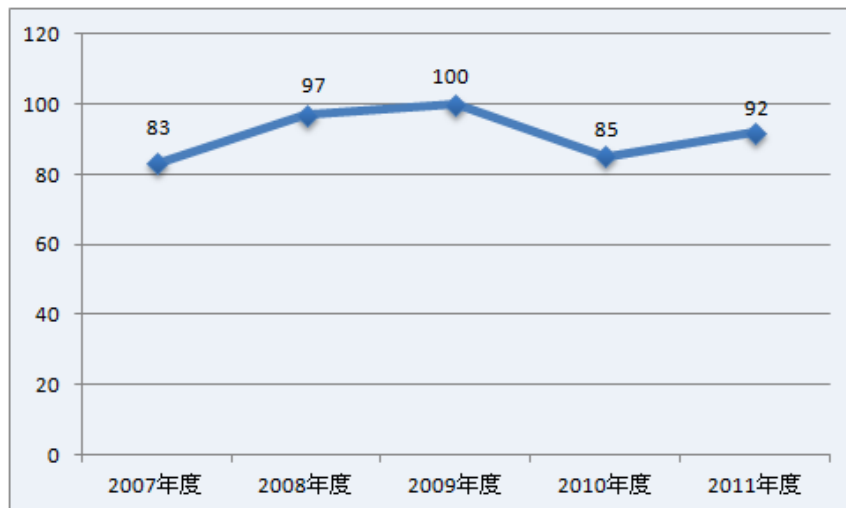


特許登録件数



ソフトウェア登録件数

電気事業に係る各種技術の評価・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、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コンピュータ・ソフトウェアを数多く開発しています。この管理のために、ソフトウェア登録制度を所内に設けています。



刊行物等

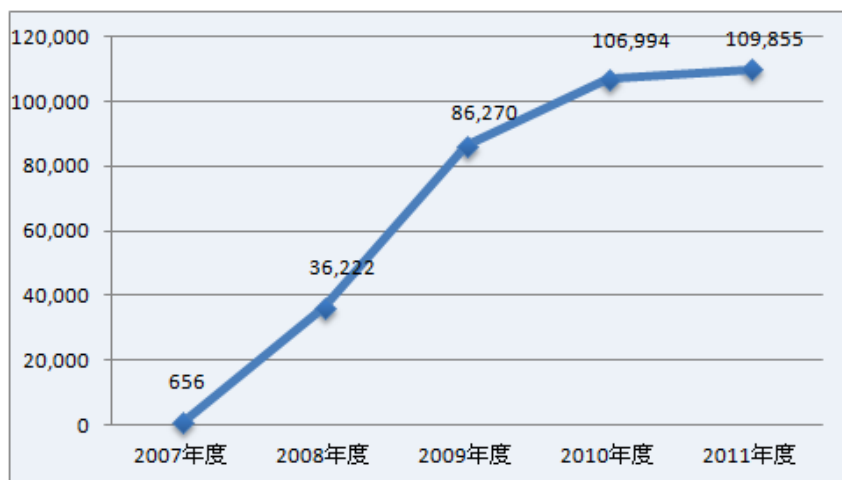
当研究所の研究活動の成果について、以下の刊行物を発行しています。ホームページから無料でダウンロードすることができますので、ぜひご利用ください。

研究報告書

当研究所の研究成果を研究報告書・リーフレットとして取りまとめています。大半の研究報告書は PDF 形式で全文をダウンロードでき、多くの企業・個人の方にご利用いただいています。

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

ダウンロード件数は以下の通りです。



研究年報

1 年間に実施した研究の中から、学術的・技術的水準、社会・経済・エネルギー情勢への適時性、当研究所の特徴である総合力の発揮などの観点から主要な研究成果を取りまとめたものです。

<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、当研究所の研究内容・研究力を総合的にお伝えするため、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。

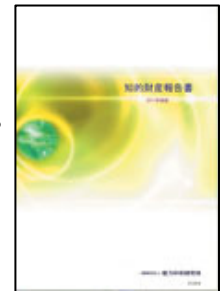
<http://criepi.denken.or.jp/research/review/>



知的財産報告書

当研究所の知的財産の特徴と事業戦略上の位置付け、その活用や技術移転の考え方と実績、アウトカム(社会への波及効果)に着眼した、知財価値評価結果等を紹介しています。

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



知の探究者たち

シリーズ広告として日経サイエンス誌に『知の探究者たち』(2010年10月号～2011年11月号 計8回掲載)を掲載しました。

本連載は、先端的な研究を読者に分かりやすく紹介したことが評価を得て、日経サイエンス誌に掲載した広告の中で特に優秀なものに贈られる「第40回 日経サイエンス広告賞」を受賞しました。

『知の探究者たち』については以下の URL からご覧になれます。

<http://criepi.denken.or.jp/press/journal/nikkei/index.html>



6-1. 環境に配慮した研究所運営

環境行動指針・環境管理規程

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に努めています。

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。

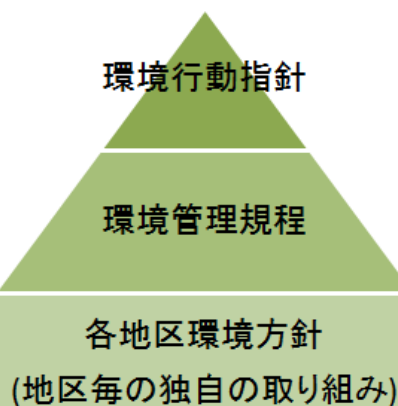
1. 何事にも「もったいない」という心をもって行動を展開します。
2. 環境保全に関する研究開発を積極的に推進します。
3. 研究活動に際しては省資源・ゼロエミッションを心掛けます。
4. 環境保全に関する活動状況を世界に向けて発信します。

以上

環境マネジメントシステムの活用

環境保全活動を効率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、各地区の事業活動に即したマネジメントシステムへ移行し、活動を行っています。

各地区(大手町、狛江、我孫子、横須賀、赤城)では、「環境管理規程」に従い、それぞれ環境方針を定め、環境マネジメントシステムを運用しています。これは、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います。



環境教育の実施

当研究所は、事業活動による環境への及ぼす影響、環境保全活動の重要性、一人ひとりの役割・責任などについての理解を深め、自覚しながら環境保全活動に積極的に取り組むことが重要であると考えています。

そこで、各地区の環境マネジメントシステムにおいて、役職員等を対象とする年間の環境教育計画を策定し、環境保全に必要な教育・訓練を継続的に実施しています。

2011 年度実施の主な環境教育

新入職員等への環境教育	一般的な EMS の知識および当研究所の EMS 活動についての教育
各地区・各部署での個別教育	各地区・各部署の環境目的・目標、環境プログラム等についての教育
異動者等の教育	他地区からの異動者等に対する当該地区 EMS 活動についての教育
特定業務従事者個別教育（随時）	薬品、ガス等特定業務従事者への教育
内部監査員研修	内部監査員養成のための研修
内部監査員ブラッシュアップセミナー	内部監査員の能力向上を図るためのセミナー
緊急事態対応施設点検・訓練	各地区で定める緊急事態への対応を訓練する。 ・放射線管理区域緊急時対応訓練 等

法令に基づく環境マネジメント

エネルギーの使用および CO2 排出に関しては、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)の他、自治体が定める条例・基準に従って管理・報告しており、計画的に継続的な削減施策を推進しています。

具体的には、当研究所では、エネルギー消費の大部分を占める各地区の施設・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。これまでも、空調デマンド制御システム、室内強制対流システム、高効率照明設備(Hf・LED・自動調光システム・人感センサー)などを導入してきました。

また、新規に実験棟などを建設する場合には、省エネに配慮した設備設計を行うように配慮をしております。

2011 年度には、節電への対応も踏まえて、一部実験棟の老朽化した空調設備の更新(高効率化)、ボイラ配管のバルブ部等への保温材装着(放熱ロス削減)、窓ガラスへの遮光フィルムの貼付などを実施し、より一層の省エネに努めています。



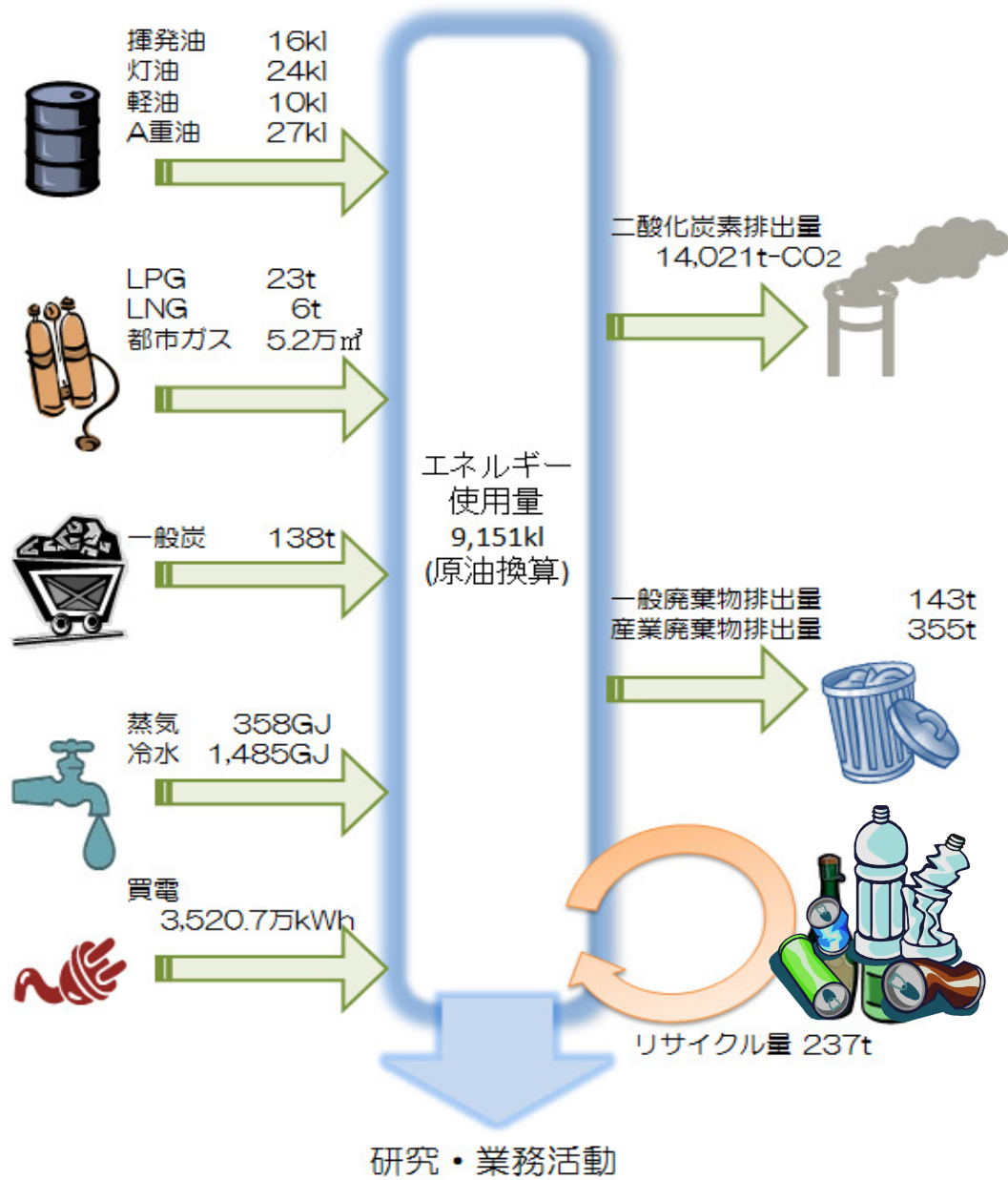
遮光フィルムの施工例(点線部分)

6-2. 環境パフォーマンス

環境パフォーマンス

環境マネジメントシステム活動に関する主なトピックスと環境パフォーマンスデータをご紹介します。
 2011年度に、研究所全体で排出したCO₂排出量は **14,021t-CO₂** でした。

エネルギーのInput, Output



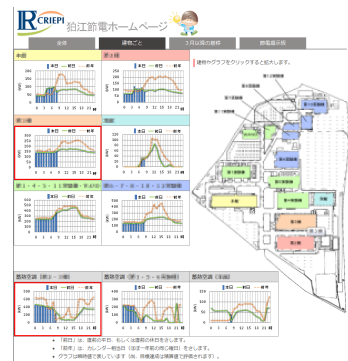
環境活動関連の主なトピックス

●夏季節電の取り組み

2011 年度夏季の電力需給逼迫・電力使用制限令を受けて、当研究所においても7月1日(金)～9月9日(金)の平日9時～20時において、2010 年度7～9月の最大電力比 25%削減を目標とする電力対策自主行動計画を策定し、全所的に節電への取り組みを行い、目標以上の電力使用量削減を実現しました。主な活動は以下の通りです。また、節電対象期間終了後も、研究業務活動に支障の出ない範囲において、照明の間引き等の対策を継続しています。

・電力使用量の見える化

研究所内向けホームページにおいて電力使用量を確認出来るようにし(一部リアルタイム)、節電への意識醸成に努めました。



・事業所内輪番休暇の実施や設備稼働スケジュールの平準化

ピーク時間帯に稼働する OA 機器や実験設備の台数を平準化するために、休日シフトや輪番休暇を実施しました。

・一般向けホームページでの情報提供

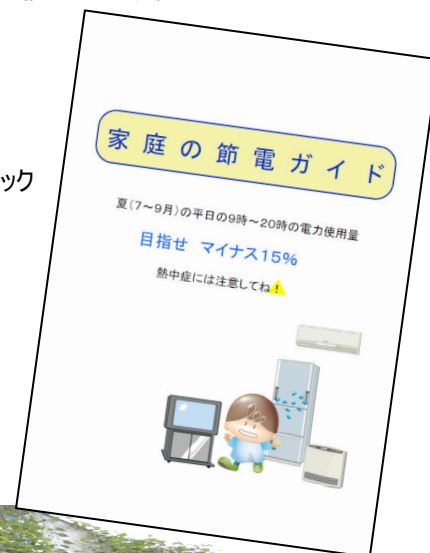
当研究所がこれまで取り組んできた研究の中でも特に節電や省エネに関する成果を発信しています。

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

・家庭の節電ガイドの作成

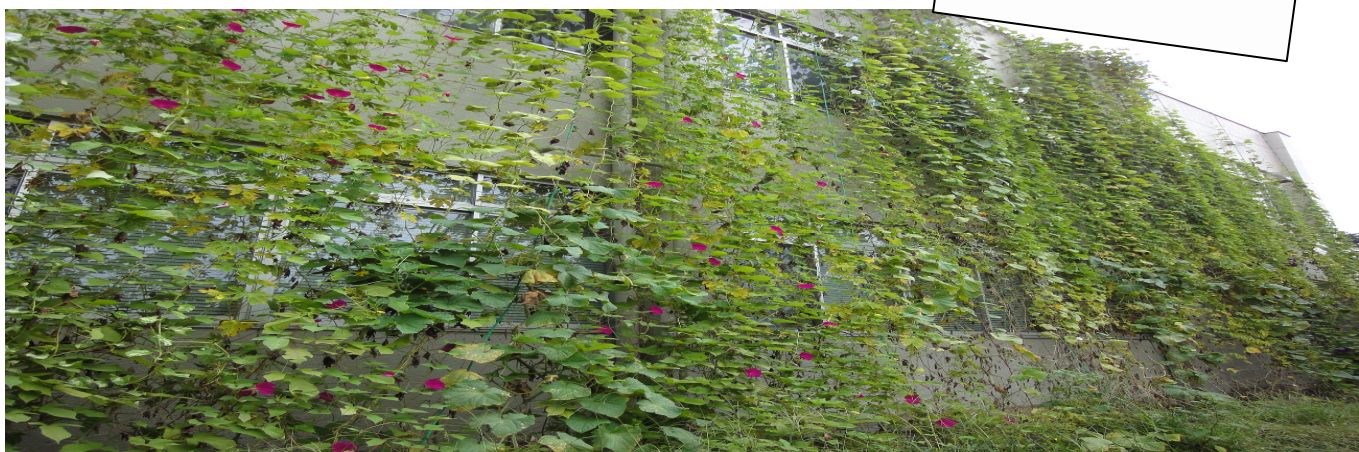
家庭でも 15%以上の節電を目標に、家庭で実行できる節電対策をまとめたガイドブックを職員向けに作成・配布しました。(一般のみなさまにも公開しています)

http://criepi.denken.or.jp/setsuden/pdf/setsuden_guide.pdf



・その他

照明の間引き(労働衛生上の基準を確保できる範囲での実施)や空調機器の 28℃設定、緑のカーテンの設置などの従来から実施していた対策を強化・徹底しました。



●薬品・危険物・廃棄物等の管理

・適切な管理体制や環境の確保

当研究所では研究・業務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。取り扱う職員の安全を確保するだけでなく、地域社会に対してご迷惑をおかけすることのないよう、法令に基づいて、保管庫等で適切な管理環境を確保するとともに、定期的なパトロールや作業実施者による点検等により安全を確保しています。

・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、技能の向上や意識の醸成に努め、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。

2011年度は2地区合計で94,943kWhを発電しました。

●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700t～1,000t／2,000本程度の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。製造したペレットは暖房用として研究所内でも利用しています(写真右下)。

なお、これまでに伐採しペレット製造に利用した松は、2000～2011年度で約13,000本となります。



赤城地区における植林活動

赤城地区では、試験用の敷地として総面積約100万㎡を保有し、その内の半分以上が、常緑針葉樹・落葉広葉樹が植生する森林区域となっています。

森林区域に植生していた松では、10年前ころから松枯れが増加し始めたことから、樹種転換として、松を伐採し赤城山に昔から根付いている落葉樹のコナラ・ヤマザクラ・シデ・イタヤカエデ・クリ・ケヤキ、常緑広葉樹のアラカシ・シラカシ、常緑針葉樹のモミ・ヒノキなどを植樹しています。

役職員による植樹活動のほか、研究所公開のイベント時には一般の皆様にも植樹体験をして頂いており、2000年度からの植林本数は、約15,000本を超えています。



現在



2009年植樹



7. 社会活動

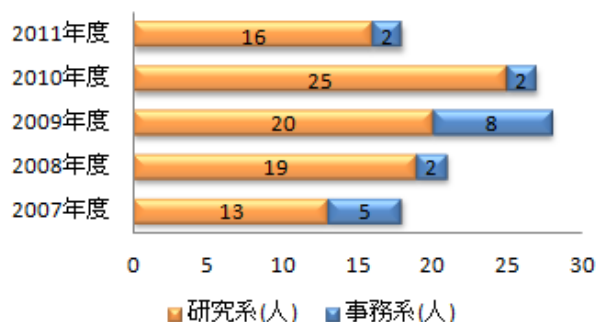
7-1. 労働条件等

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

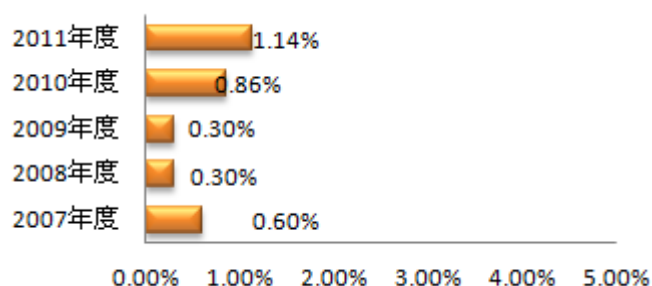
定期採用人数

過去5年間の毎年の採用実績



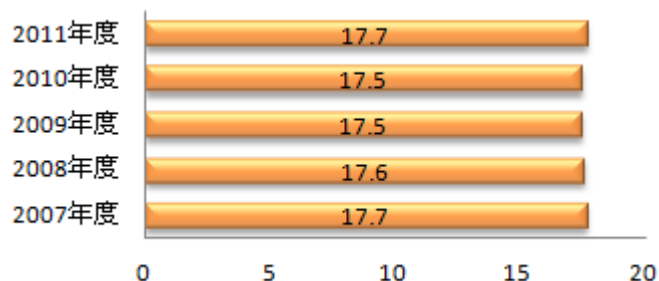
年間離職率

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



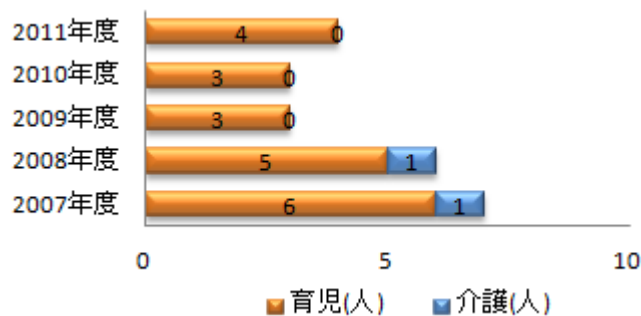
平均勤続年数

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

2006年4月1日施行の改正高年齢者雇用安定法において、事業主に、高年齢者の安定した雇用の確保を図るための措置を講じることが義務付けられたことに伴い、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(継続雇用制度)を導入しています。

2011年度	10名
2010年度	6名
2009年度	6名
2008年度	7名
2007年度	8名

障害者雇用率

2011年度の障害者雇用率は1.57%でした。昨年度に比して雇用率が上昇しましたが、なお法定雇用率を下回っており、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。

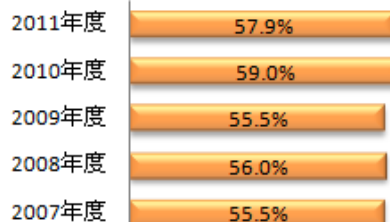
労働・労使関係

労働時間・月平均残業時間

2011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1,870.6時間に対して、1,960.4時間でした。また、職員月平均残業時間は19.49時間で、前年度比より+0.6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)
2011年度は57.9%と2009年度に比べて1.1%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388名 2012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)

ワークライフバランス・次世代育成支援

当研究所で2010年3月に策定した2ヶ年の次世代育成支援対策行動計画では、以下の2つを目標として掲げています。

- 1: 職員等のニーズを踏まえ、育児支援制度(育児休職、育児短時間勤務、看護休務等)を活用し易い職場の雰囲気醸成するための対策等を検討・実施し、育児支援制度の取得促進を図る。
- 2: 職員等のゆとりある生活の実現に資することを主な目的としている普通休暇の取得促進策を検討・実施し、普通休暇の取得率の向上を図る。

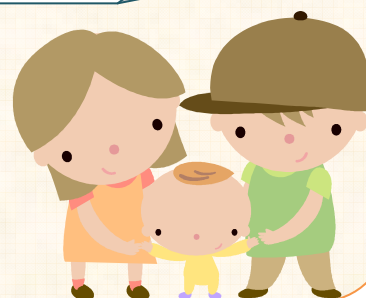
これを受けて、普通休暇取得や所定外(時間外・休日)労働の状況をまとめ、サービス担当の職員に周知しているほか、子の小学校入学まで利用可能な短時間フレックスタイム制度の導入など、子育てをしながらでも働き続けることのできる職場づくりに努めています。

当研究所の制度を活用して仕事と育児を両立している職員の声をご紹介します

「育児休暇から職場復帰して、FT6(短時間フレックスタイム)制度を利用しています。急なお迎えが続いても、フレックス勤務なので1カ月の中で仕事とのバランスを取って時間を調整出来るのが助かります。また、私の部署の上司や同僚は男性が多いのですが、昔から働くママが比較的多い職場なので、育児と仕事の両立についてとてもよく理解を示してくれています。」(女性職員)

「現在、3歳と8ヶ月の二人の子の育児中です。保育園の送り迎え、時には、発熱時の病院への急な付き添いなどもありますが、職場の皆さんの理解もあり、フレックスタイム等を十分活用して配偶者と協力しながら、対応しています。」(男性職員)

「FT6(短時間フレックスタイム)の制度を利用しています。チームの皆さんの理解と協力も得られ、仕事と育児のバランスを取りながら日々奮闘しています。仕事にも育児にも集中できる環境に感謝しています。」(女性職員)



安全・衛生

過重労働対応策

2006年4月1日施行の改正労働安全衛生法において、過重労働・メンタルヘルス対策としての医師による面接指導制度の導入が事業者に義務付けられたことに伴い、職員一人ひとりの心身の健康維持・増進を図るため、長時間勤務者等に対する面接指導を実施しています。

労災発生件数

2011年度は、作業時の安全確認が不足していたことにより、治具を足に落下させる事故が1件発生しました（死亡事故なし）。事故の発生を踏まえ、作業時の安全確保については改めて周知徹底し、再発防止を図っています。

ヘルシーダイヤルの設置

病気、食事、運動等、健康に関すること全てについて、専門のスタッフ、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。

精神科医で東京都庁健康管理医・JAXA主任研究員である筑波大学大学院人間総合科学研究科 松崎一葉 教授を講師に迎え、「セルフケア『心の不調を予防する方法・対処法について』」をテーマに、役職員を対象としたメンタルヘルス講演会を開催し、約80名が聴講しました。

「現在よくみられる2つの形のうつ」「うつになりやすい性格」「そのストレス要因」等が説明された後、エゴグラムによる「自我状態の分析」、コインを使った「ストレスの自己コントロール法」の実践などが行われました。



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。

その他各地区安全衛生活動のトピックス

健康の維持・増進を図るためのプログラムを実施しています。

大手町地区

健康測定

定期健康診断からだけでは分からない、体の健康度をチェックするために健康測定と指導の取り組みを行っています。大手町地区では1月17日(火)に実施し、47名が参加しました。

血圧、血管年齢、体組織(骨格筋量、体脂肪率、水分量など)の健康チェックと、敏捷性、握力、柔軟性、平衡性(目を閉じて片足立ち)などのボディバランスチェックを行い、測定結果をもとに、健康運動指導士より指導を行いました。



赤城地区

健康管理講演会

職場における健康づくりの取り組みとして健康維持への意識喚起を図ることを目的として、健康に関する講演会を開催し、実技を交えた指導を行っています。

赤城地区では「抗老化運動プログラムの実践」をテーマに、中央学院大学准教授の村本伸幸氏を講師に迎え、健康管理講習会を開催し、運動プログラムを実践しながら健康な体作りについて講習を受けました。



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教育・情報提供・外部教育機関での受講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、マナー研修やグループワーク、業務用システムの操作講習の他、森林の再生を図っている赤城地区(P.32 参照)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・部下との面談の対応の仕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。



知的財産研修

知的財産センターの職員が講師として知財戦略、特許・商標、ソフトウェア、報告書・論文、研究契約、技術移転の各テーマについて、当研究所ならではの視点から留意点を解説し、職員の知的財産に関する技能と知識の向上を図るため、研修を行っています。



防災・減災への取り組み

薬品等の危険物や大型設備がある研究所では、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、災害を未然に防止するとともに、人命の安全と財産の保護、ならびに被害の軽減を目的に防災活動を実施しています。

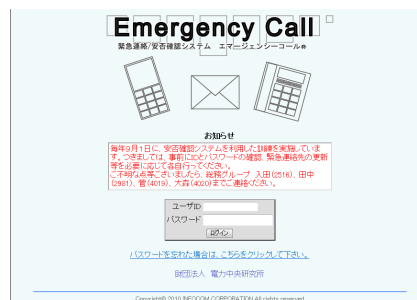
防災・安全活動

東日本大震災をうけて、当研究所においても防災・安全活動について、より効果的・実践的な取り組みを実施しています。

全所一斉訓練(防災の日)

2011年9月1日(防災の日)に、全所一斉に安否確認訓練を実施しました。緊急時には本部が一斉に電話やメール、ファックスを事前に登録した連絡先に送信し、それに返信することにより、役職員等の個々の安否を確認しており、その機能の健全性を確認するために訓練を実施したものです。

また同日、各地区(大手町、狛江、我孫子、横須賀、赤城)に、緊急連絡用に設置している衛星電話の通話訓練や緊急地震速報端末(気象庁配信高度利用者向けサービス)の鳴動訓練を行い、災害時の手順確認を行いました。



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実施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。

また、テナントビル内に所在する大手町地区をはじめ、地域の防災訓練にも積極的に参加しています。



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、優秀賞を受賞しています。



交通安全講習

地元警察署の協力を頂きながら定期的に交通安全講習会等を開催し、業務中および通勤時に自動車・二輪車等を運転する際の安全を図っています。

現場での安全確保の取り組み

新規設備の導入・建物の建設など事故の起きやすい場面においては、当研究所の職員のみではなく、納入・委託先業者を含めてコミュニケーションを密にし、事前に危険の芽を摘むことで、安全を確保できるように努めています。



事故等の再発防止実施とフィードバック・情報公開

事故・火災等が発生した場合には、当研究所では警察・消防の協力を得ながら再発防止対策を実施しています。2011年度には狛江地区で火災が発生しましたが、薬品類の安全な保管や作業環境における整理整頓などの更なる徹底などの再発防止策を定め、全所的に周知・実施しました。また、ご心配をおかけした地域の皆様へも適正な情報提供に努めました。

7-2. 社会・地域とのかかわり

社会とのかかわり

教育支援

当研究所では、エネルギー・環境にかかわる教育支援・啓発活動を学校や自治体等と協力して展開しています。小・中・高等学校の教職員向けには「観察・実験を取り入れた環境教育の実践」などをテーマとした講演や実験の紹介、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います。(2011年度実績:15件、参加者合計約800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へも積極的に協力しています。



エネルギー・環境セミナー

社会貢献活動の一環として、2003年より、一般の方を対象にしたセミナーを全国各地で開催しており、当研究所の職員が講師として協力しています。テーマは地球温暖化問題、暮らしの省エネ、自然災害と電力ライフラインなどで、多くの聴講者に好評を頂いています。2011年度は2回実施しました。

2012年1月21日、神奈川県立地球市民かながわプラザ(横浜市)において(公社)日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会と共催で、エネルギー・環境セミナーを開催しました。今回は『どう変わる？ 私たちの暮らしとエネルギー』と題して社会経済研究所の後藤久典主任研究員が、現在の世界や日本のエネルギー事情、わが国のエネルギー政策、今夏の節電や省エネ、電力自由化などについて、講演と質疑応答を行い、約80名の方に参加いただきました。

参加者からは、「これからの日本の電力供給における問題点と解決策は?」「日本に最適な電源のベストミックスとは?」「送配電分離や周波数統一はどうか?」「再生可能エネルギーの大量導入による系統への影響と対策について教えてください」など多岐にわたった質問が数多く寄せられるなど高い関心を頂きました。



展示会等への出展

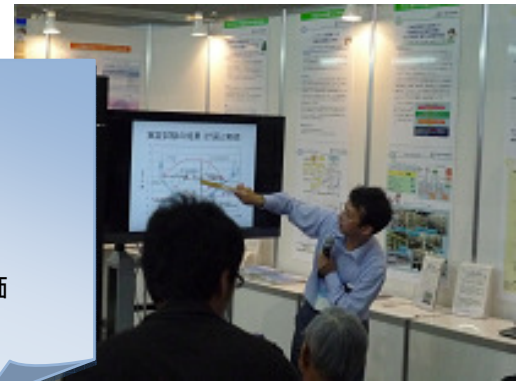
当研究所では、研究内容の紹介や提言などを、様々なイベントを通して、広くみなさまにお伝えするコミュニケーション活動を活発に行っています。ここではその一部を紹介します。

■「スマートグリッド展 2011」に出展しました。

6月15～17日、東京ビッグサイトにおいて開催された「スマートグリッド展 2011」に出展しました。当研究所ブースでは、2010年度の電力中央研究所フォーラムでご紹介した「わが国のスマートグリッドのかたち」やスマートグリッドに関する研究成果を紹介しました。

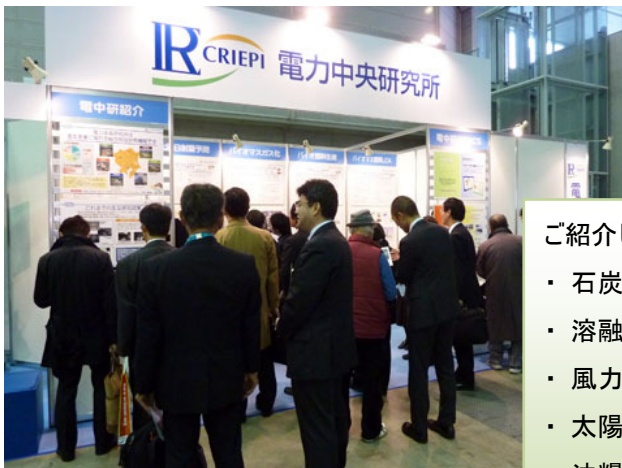
ご紹介した研究成果

- ・分散型電源の大量導入が系統事故時の基幹系統に与える影響に関する実験的検証
- ・ヒートポンプ給湯機による太陽光余剰電力の利用
- ・需要家向け国際標準通信プロトコルへのマルチホップ無線 LAN の適用評価
- ・交通シミュレータを用いた充電ステーションの適正配置解析機能の開発



■再生可能エネルギー世界展示会に出展しました。

12月5～7日、幕張メッセにおいて開催された「第6回再生可能エネルギー世界展示会」に出展しました。当研究所ブースでは、電中研 TOPICS Vol.6「バイオマスのエネルギー利用の拡大に向けて」の配布、再生可能エネルギーに関連する研究成果紹介のポスター展示を行い、多くの方にお越しいただきました。



ご紹介した研究成果

- ・石炭火力混焼用バイオマス燃料のライフサイクル CO2 排出量の評価
- ・熔融炭酸塩を用いたバイオマスガス化技術の開発
- ・風力発電設備の落雷様相と雷リスクの考え方
- ・太陽光発電を有効に活用するための翌日の日射量予測
- ・油糧植物からのバイオ燃料生産

技術講座

当研究所の研究成果や知見等を広く一般の皆様を対象にしたセミナー「電中研：技術講座」を開催しています。2011年度は以下のテーマで計2回実施し、計209名の方に受講いただきました。

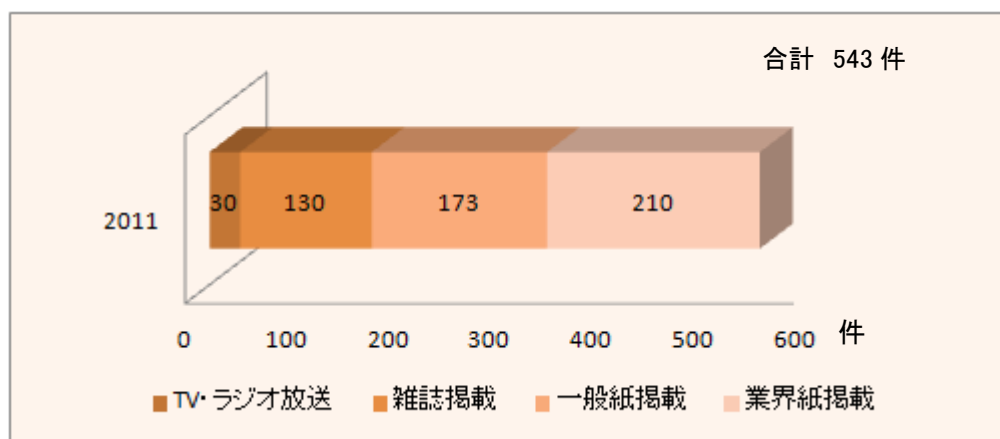
技術講座名	主催	開催日
第11回ヒューマンファクターセミナー	社会経済研究所	2011年6月9日
電磁界のばく露評価技術と生体影響に関するセミナー	環境科学研究所	2011年6月10日

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。2011年度は229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・ラジオ等からの出演依頼に対応しております。2011年度の実績は以下の通りです。



出版物

2011年度は、5件の出版物を執筆しました。

書名	著者等	出版社	発行
気候工学入門 -新たな温暖化対策 ジオエンジニアリング- 	杉山 昌広	日刊工業新聞社	2011年 5月
自由研究ヒント BOOK2011 	吉光 司	日本電気協会新聞部	2011年 6月
失敗した環境援助 -温暖化対策と経済発展の両立を探る- 	李 賢映・上野 貴弘	エネルギーフォーラム	2011年 8月
電気の未来スマートグリッド 	浅野 浩志 編著	日本電気協会新聞部	2011年 8月
再生可能エネルギー政策論 -買取制度の落とし穴- 	朝野 賢司	エネルギーフォーラム	2011年 9月

地域とのかかわり

見学の受け入れ

当研究所では随時見学の受け入れをしております。2011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。



横須賀市温暖化対策地域協議会主催の『わくわく環境教室』を横須賀地区にて開催し、市内在住の親子23組、計42名の方に参加いただきました。

光ファイバー工作による電気の仕組みや地球温暖化に関する知識・対策などについて学んだあと、当研究所のバイオマス関連設備の見学をしていただきました。

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ております。

地区	日付	内容
狛江地区	2011年6月25日 2011年10月1日	・こまえ市民大学地域連携講座 「家庭やオフィスでできる省エネのコツ」(受講者30名) 「自然エネルギー発電-その特徴と大量導入時の技術課題」 (受講者50名)
我孫子地区	2011年11月24日	・我孫子市市民防災講習会 「液状化とは何か? 東日本大震災の被災事例と液状化の基礎知識」 (当研究所我孫子地区 参加者60名)



献血活動

赤十字社の献血活動に事業所内で協力しています。

- 我孫子地区:千葉県赤十字血液センターへ協力 計3回 89名
- 横須賀地区:神奈川赤十字血液センターへ協力 計2回 65名

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
- ・武蔵野・調布地区電力協会 監事

我孫子地区

- ・我孫子市あゆみの郷・都市建設公社 理事
- ・柏労働基準協会 常任理事(我孫子支部理事)
- ・我孫子市防災協会 役員(会計)
- ・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
- ・千葉県労働基準協会 役員(我孫子支部幹事)
- ・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南支部 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 理事
- ・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

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 副会長

その他の地域貢献活動

《狛江地区》

●桜公開

2011年4月9日に桜公開を実施し、多くの方に桜を楽しんでいただきました。

また、狛江地区の桜が、狛江市の「狛江のまちー魅力百選」に選ばれました。この百選は狛江地域の自然の風景、伝統、文化に根差した行事等を狛江市民から公募し、選ばれるもので、狛江市のまちづくり活性化に寄与しています。



●多摩川清掃に参加

2011年5月21日狛江市主催の第33回多摩川美化清掃に11名が参加しました。



《我孫子地区》

●大規模災害時の当研究所敷地内一時利用協定の締結

- ・電力供給設備復旧作業の車両駐車スペースや資材等置き場所として東京電力東葛支社と協定を結んでいます。
- ・住民等の避難場所(施設宿泊含む)として我孫子市市民活動支援課と協定を結んでいます。
- ・消防応援部隊等の集結場所及び野営場所として我孫子市消防本部と協定を結んでいます。

●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。

・インターンシップの実績

千葉県立東葛飾高等学校

期間：2011年8月2日～3日

テーマ:「DNAを用いた海洋生物の同定技術」

インターンシップの様子⇒



●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協力しました。

《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

横須賀市主催の環境ポスターコンクールにおいて、地球に暮らすあらゆる生き物を通して環境の大切さを表現した市内の小学3年生の作品に「電力中央研究所賞」を授与しました。



●地域作業所による所内販売会への協力

横須賀地区近隣の障がい者地域作業所「ワークショップどすこい」の皆さんによる、手作りお菓子等の所内販売会を月1回のペースで実施しました(写真左)。



●横須賀市消防局の「よこすか AED ステーション」制度に協力

横須賀市では事業所などに設置している AED を登録して、ホームページなどで案内する「よこすか AED ステーション」制度を運用しています。AED の提供および迅速な応急手当や救急要請を実施することにより一人でも多くの命を救えるよう、当研究所設置の AED も登録しています。

●近隣自治会の津波対策へ協力

津波警報発令時の避難場所として、当研究所の独身寮駐車場を提供することとし、共同で避難訓練を実施しました。

《赤城地区》

●養護学校に実習の場を提供

構内の植栽整備や清掃の一部について、地域の福祉事業への貢献という観点から、学校法人大出学園若葉高等学園(特別支援学校)に実習の場としてご活用いただいております。また、当研究所赤城地区に 2001 年度から 2010 年度まで設置していた野菜工場の施設(写真右)において、同校生徒の社会的自立を支援するための業務実習の場として利用いただいたことにより、感謝状を頂戴しました。



●前橋市バイオマスタウン構想に協力

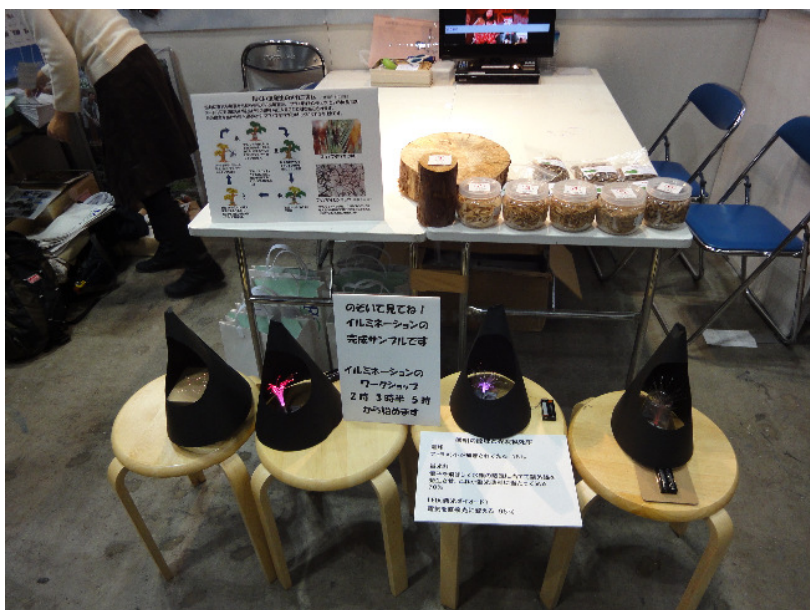
前橋市では2010年3月に「前橋市バイオマスタウン構想」を策定し具体的な活動を開始しています。当研究所は構内の枯れ松のペレット化などを主に、構想実現に向けて協力しています。

●赤城自然塾、赤城げんき会議に参加

サンデン、国立赤城青少年交流の家などを中心に環境教育プログラムを推進する広域連携組織「赤城自然塾」のメンバーとして活動に協力しています。

また、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・協調にも努めています。

2011年度は、東京ビッグサイトで開催された国内最大規模の環境展示会「エコプロダクツ2011」で、赤城自然塾のブースに森林保全活動、木質ペレット、科学実験キットを展示しました(写真右)。



●次世代エコ・エネルギーシステム研究会に協賛機関として参加

群馬大学主催の「次世代エコ・エネルギーシステム研究会」に赤城試験センターは協賛機関として参加しています。この研究会は、群馬大学の研究シーズを基に、地域産業、公的機関、地域行政との連携を図り、地域の活性化を進めて行くことにより、新たな研究イノベーションを開拓していくことを目的としています。

●敷地をドクターヘリの離発着場として提供

群馬県では、2009年2月よりドクターヘリの運航が開始されており、救急車とドクターヘリが合流するためのランデブーポイントを県内各所に増設しています。群馬県健康福祉部医務課より構内2箇所のドクターヘリランデブーポイントの使用についての依頼があり、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。(2011年度4回の利用実績)



国際社会とのかかわり

当研究所では、海外の研究機関とも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。

「2011 East Asia Electric Technology Research Workshop」を開催

2011年9月20～22日 台湾電力会社の総合研究所(TPRI)の主催のもと、中国電力科学研究院(CEPRI)、韓国電気研究院(KERI)、韓国電力研究院(KEPCO-RI)および当研究所の5機関による電力技術に関する技術討論会議(WS)が開催され、当研究所からも職員が参加しました。

ワークショップでは、①スマートグリッド、②再生可能エネルギー、③エネルギー貯蔵技術、④先端技術・材料、⑤電力設備診断・寿命延伸・アセットマネジメント、⑥省エネ・CO2削減技術の各個別課題について35件の発表と議論が行われました。活発な議論と研究者の交流が図られ、各国の研究開発の現状、技術の共通点・相違点について認識の共有を図りました。



タイ・チュラロンコン大学一行が赤城試験センターを見学

7月27日(水)に、タイのチュラロンコン大学の訪日団一行に対して、赤城試験センターにおける当研究所のスマートグリッド関連の研究施設見学会を開催しました。当研究所におけるスマートグリッド関連の研究内容・設備をご紹介するとともに、日本のスマートメータの開発動向や、再生可能エネルギーの適用課題など、意見交換を行いました。



外国人研修生の受け入れ

国際協力の一環として、海外の大学院等からの研修生の受け入れを積極的に行っています。2011年度の受け入れは7件でした(内訳: 中華人民共和国3名、大韓民国2名、インドネシア1名、スイス1名)。

8. HP、パンフレット、著作物等の紹介

ホームページ、パンフレット、著作物等の紹介

電力中央研究所の詳細については、ホームページ、パンフレット、著作物等をご覧ください。

電力中央研究所ホームページ

日本語版
<http://criepi.denken.or.jp/>

英語版
<http://criepi.denken.or.jp/en/>



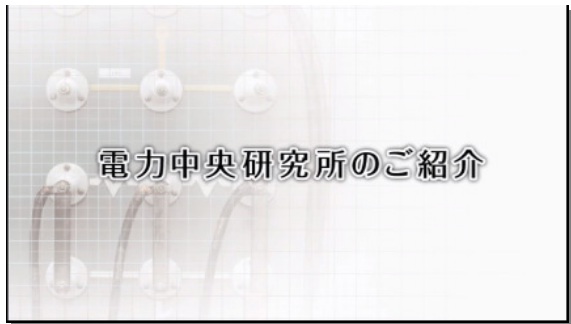
知財活用支援サイト

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

電力中央研究所パンフレット・映像

各地区・研究所・センターを紹介するパンフレットについては、下記のURLからご参照ください。

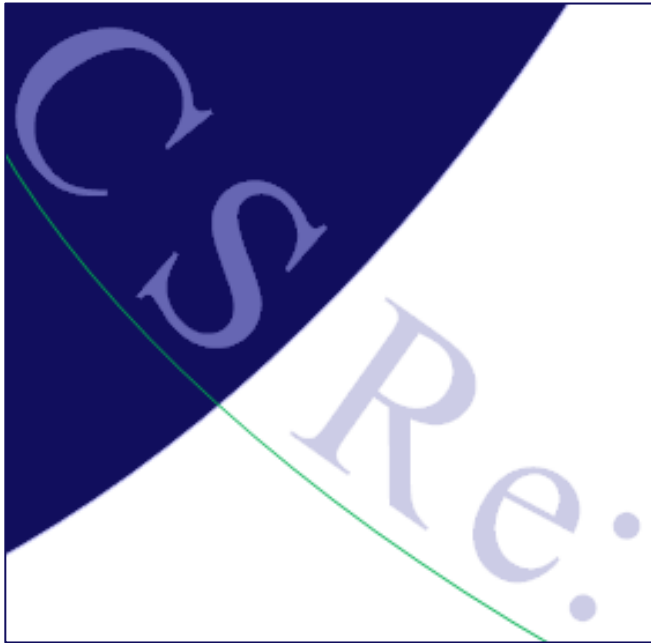
<http://criepi.denken.or.jp/intro/pamphlet/>



研究所紹介映像



研究所紹介パンフレット



編集後記

一表紙のCSR e : という文字に
込めた思い

これは”CSR”に、メールの返信に
使われる”Re :”をつなげた造語です
単に”Re :”だけではなく

Re がつく言葉

Relation, Restart, Reaction...
などを意識しています

現在でも、私たちがなすべきこと
私たちに課された社会的責任は
変わりません

電気という社会を支える生命線
その生命線に関わる技術・知見を
徹底的に磨き上げ
社会の皆様の期待に応える

それこそが私たちが社会に
存在する理由であり、意義であり、
また私たちの意思である、
そう考えています

創立時の決意を胸に
熱い思いを持って
改めて踏み出そう

そんな決意を
この表紙デザインに込めました

環境・社会行動レポート 2012

編集者



CRS
CRIEPI
N
V

RI 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