

環境・社会行動レポート2008



「環境・社会行動レポート2008」の表紙について

表紙の写真は、横須賀地区の暴露実験場を事業場近くの齊田浜(せいたはま)から撮影したものです。暴露実験場では、がいしを潮風に曝して絶縁特性を確認しています。天気が良く、空気が乾いている日は、写真のような綺麗な富士山を見ることが出来ます。横須賀地区は、神奈川県の大磯半島の西側、横須賀市長坂にあり、当研究所の事業場の中でも唯一海に近い地区となります。事業場の裏山には自然がたくさん残っており、とても環境の良い職場です。



写真左: 裏山に住んでいるへび

写真左下: 実験棟横の池に咲いている蓮の花

写真下: 裏山の側溝で泳ぐおたまじゃくし



写真右: 横須賀地区内にある桜を高圧鉄塔をバックに。



1. 目次・編集方針

目次

1. 目次・編集方針	1
2. 経営理念	3
3. 組織概要	4
4. コンプライアンス推進活動	
4-1. 行動指針	8
4-2. 推進体制・施策	9
5. 研究活動	
5-1. 研究課題	12
5-2. 研究成果	13
6. 環境活動	
6-1. 環境に配慮した研究所運営	16
6-2. 環境マネジメントシステムによる継続的な改善	19
6-3. 環境パフォーマンス	23
☆トピックー赤城試験センターにおける植樹活動☆	38
7. 社会活動	
7-1. 労働条件等	41
7-2. 社会・地域との係わり	49
8. HP、パンフレット、著作物等の紹介	60

編集方針

財団法人 電力中央研究所は「電力王・電力の鬼」と呼ばれた松永安左エ門が電力技術の専門研究機関の設立を構想、1951年(昭和26年)11月に設立されました。

以来、半世紀にわたり、公益法人として中立的な立場から、電気事業が直面する課題の解決に先駆的に取り組み、電力の安定供給・信頼性の向上に大きな貢献を果たしてきました。

また、学術的な研究機関として、エネルギーや環境など地球規模の問題にも、幅広い専門性を生かし、総合的な視点から研究に取り組んでいます。

このレポートでは、広く一般の皆様にご当研究所の環境保全や社会貢献、また組織の社会的責任に係わる活動について紹介させて頂きました。本レポートをご高覧いただき、是非率直なご意見等をお寄せ頂きますようお願い致します。

◆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(和訳暫定版 Vol. 2)」

◆レポートの記述範囲／対象期間

- ・ 大手町地区、狛江地区、我孫子地区、横須賀地区、赤城地区
- ・ 2007年4月1日～2008年3月31日

ご連絡・お問い合わせ先

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

FAX 番号: 03-3212-0080

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

理事長挨拶

合言葉は“夢工場”

財団法人電力中央研究所 理事長 白土 良一

電力中央研究所は、昭和26年に日本の電気事業の父といわれた松永安左衛門が社会の役に立つような研究をするために創設した公益法人です。

これまで半世紀以上にわたって、電力を中心としたエネルギーについて、その生産から最終的な使い勝手にいたる諸々の技術を進歩させることを通じて社会に貢献してきたと自負しております。

21世紀は地球環境問題が深刻化すると予測されています。私たちが享受している快適な生活環境を子孫の代まで維持しつつ人類が生き延びていくためには「地球環境問題の解決とエネルギーセキュリティの確保」を両立させていくことが、私たちの最大のミッションととらえております。

私たちは現場・現実・現物を重視して研究を進める「三現主義」のもとに、公益法人としての社会的責任を果たし、皆様から頼られ、社会に役立つ研究所、夢を技術(かたち)にする“夢工場”を目指していきます。



業務運営の基本方針

1. 電気事業への寄与と社会への奉仕

当研究所では、電気事業の運営に必要な電力技術と経済に関する研究、調査、試験及びその総合調整を行い、電気事業に寄与することを創業の精神としている。このことは、同時に、公益事業としての重大な社会的責務を有する電気事業への寄与を通じて、社会に奉仕することを意味するものである。

ここに当研究所の基本的使命があるが、時代の変化に伴い、この使命はいよいよ重かつ大となってきた。もとより、この実践には極めて多くの努力を必要とするが、全所を挙げてこの使命の遂行に邁進するものとする。

2. 課題の先取りと創造性の発揮

研究開発は、常に長期的な展望に立ち、電気事業の未来戦略に係る課題を先取りし、幅広い視野と豊かな創造力をもって推進することが必要である。同時に、全所的な研究能力の結集をはかることはもちろん、電力各社と一体となり、また国、諸研究機関、メーカー等ともよく協調して、研究開発を効率的に行うことが大切である。

われわれは、できるだけ遠い将来を見通すとともに、広い視野に立ち、主体的な姿勢を基調としつつも、他との協調に努め、いやしくも独善に陥ることがないように十二分に留意して業務の推進に努めるものとする。

3. 活力の高揚と明るい職場づくり

研究開発を始めとして、業務の推進には、設備や器材が必要なことはいうまでもないが、「組織は人なり」と言われるように、何よりも重要なのは人である。

したがって、人間能力の開発、育成を重視することは当然であるが、この場合、創造性の発揮による活力の増進と組織人としての協調性の発揮に基調をおくものとする。

また、心身の健康、安全の確保を第一義とし、相携えて明るい職場づくりに努めることが、研究開発の成果を増殖し、組織の発展、人間福祉の向上にもつながることは言を俟たない。われわれは、一致協力して、活力のある人間像の形成と明るい職場づくりに一層の努力を傾注するものとする。

3. 組織概要

組織名	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 白土 良一
創立年月日	1951年11月7日

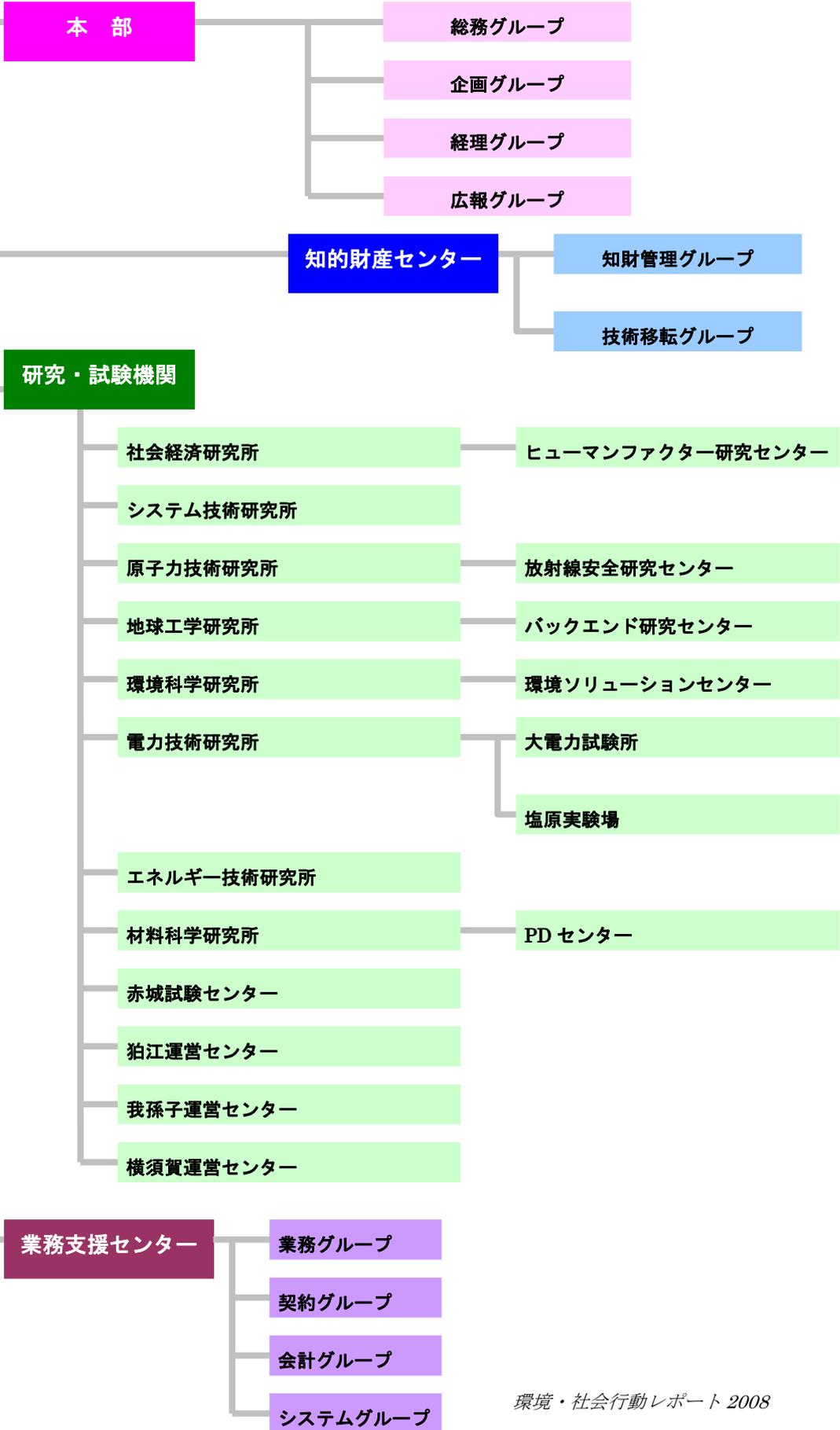
目的及び事業

電力中央研究所では、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能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、火力及び電力応用の試験、研究ならびに調査
2. 電力技術に関する規格及び仕様書に関する事項
3. 電力経済に関する研究調査
4. 電力に関する図書、資料の蒐集及び使用善導
5. 電力に関する統計の蒐集及び使用善導
6. 諸計算機(交流計算盤を含む)の整備及び使用善導
7. 電力技術経済研究の総合調整
8. 電力技術及び経済に関する出版物の刊行
9. 特に指定された事項に関する委託研究
10. その他本財団の目的達成に必要な事項

組織

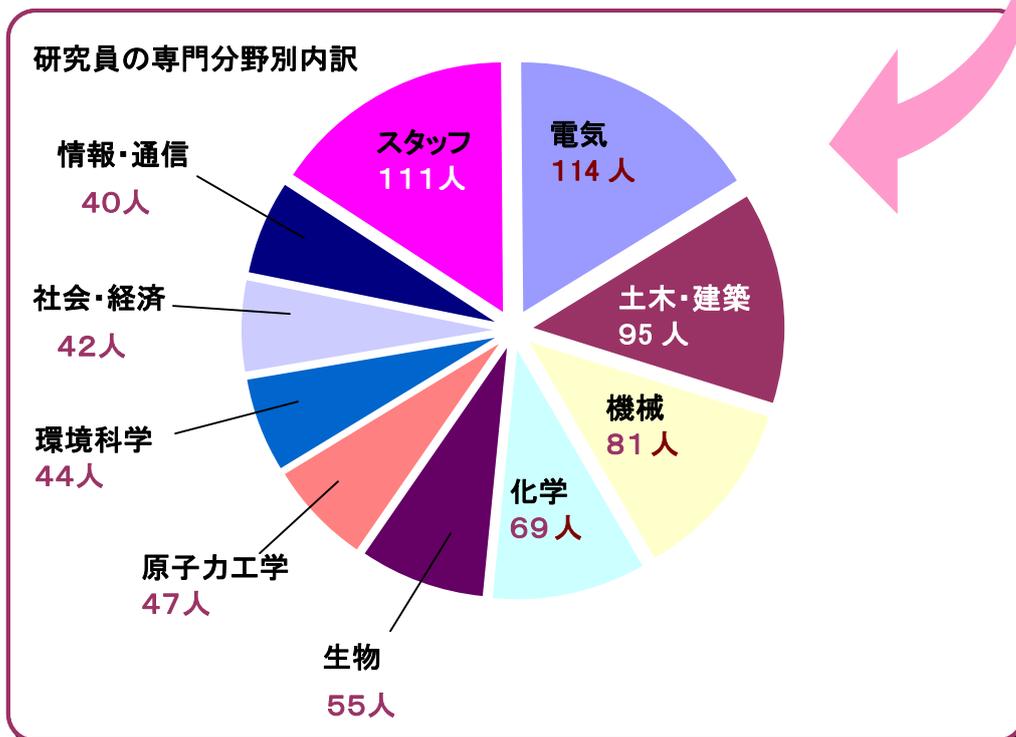
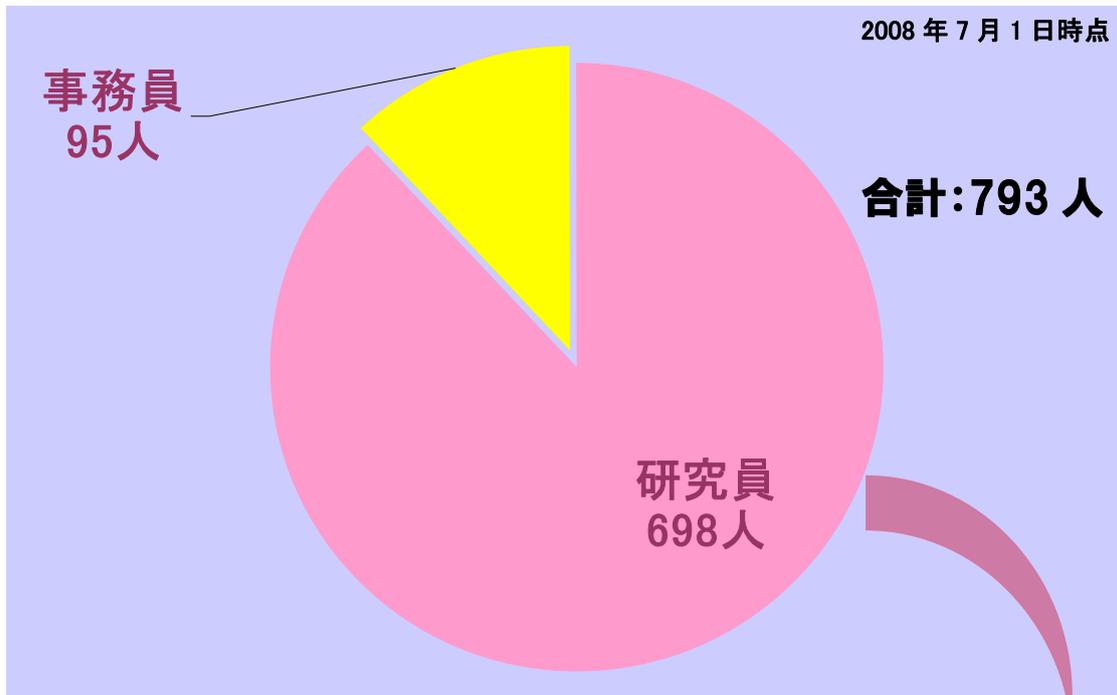
理事長
専務理事



事業規模

337.1億円(2008年度)

人員数



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

●本部

狛江地区



〒201-8511

東京都狛江市岩戸北 2-11-1

TEL:03-3480-2111

- 知的財産センター
- 社会経済研究所
 - ・ヒューマンファクター研究センター
- 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
- 材料科学研究所(狛江オフィス)
- 狛江運営センター
- 業務支援センター

我孫子地区



〒270-1194

千葉県我孫子市我孫子 1646

TEL:04-7182-1181

- 地球工学研究所
 - ・バックエンド研究センター
- 環境科学研究所
 - ・環境ソリューションセンター
- 我孫子運営センター

横須賀地区



〒240-0196

神奈川県横須賀市長坂 2-6-1

TEL:046-856-2121

- 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

赤城地区



〒371-0241

群馬県前橋市苗ヶ島町 2567

TEL:027-283-2721

- 赤城試験センター



〒329-2801

栃木県那須塩原市関谷 1033

TEL:0287-35-2048

- 電力技術研究所 塩原実験場

4. コンプライアンス推進活動

4-1. 行動指針

電力中央研究所におけるコンプライアンスは、法令順守のみならず、“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”、そして“頼られる研究所として、研究成果を社会に役立てること”と定義しています。

これらの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

財団法人電力中央研究所の役職員等は、「業務運営の基本方針」を踏まえ、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。

4. コンプライアンス推進活動

4-2. 推進体制・施策

推進体制



研究者・技術者倫理

当研究所では、研究所の特色である「研究」をテーマに研究者・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。

事例集は、当研究所の「行動指針」の中でも、特に(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。—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。但し、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、自分達で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以下の6つの事項に分けて記載します。

- ・ 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。

◀コラム▶研究者・技術者倫理とは…？

当研究所では、「研究者倫理」、「技術者倫理」の定義を以下のように考えています。

・ **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す。ここでは、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－を不正行為とする。

・ **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す。技術者は、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る。

教育・研修

2007年度は、新入職員・新任幹部職を対象とした階層別研修、役員向け講習会、及びeラーニングによる全役職員を対象とした研修を実施しました。

eラーニングを用いた全役職員対象の研修では、「社会人の為のセキュリティ研修」と題して、情報セキュリティに関する研修を実施し、情報管理に係わる一般的な知識から、当研究所の情報管理規程について確認しました。eラーニングは時間と場所を選ばない為、役職員の82%が受講しました。また、次回の研修内容のリクエストや研修形態についてアンケートを行い、その結果をホームページに掲載し、全員で共有できるようにしました。

上記研修以外にも、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

【内部監査の実施】

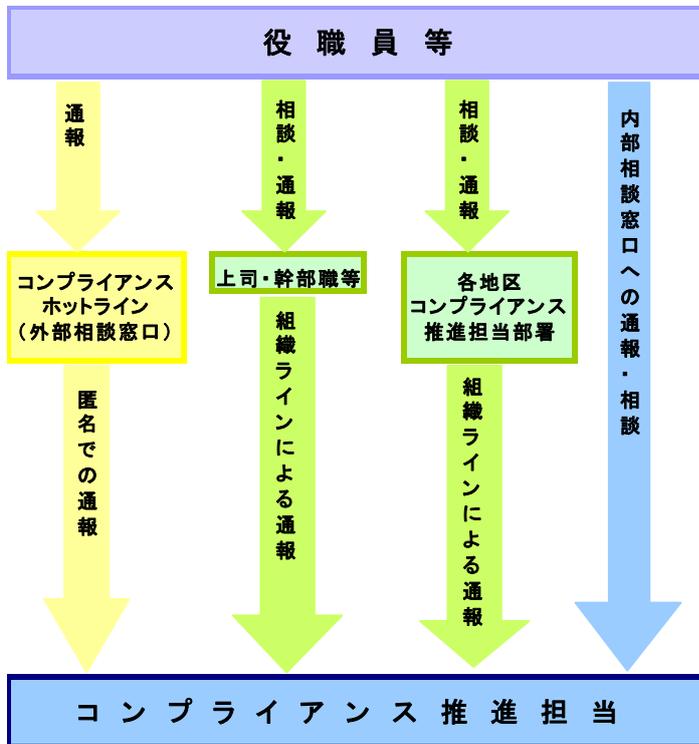
定期的に考査役による内部監査を実施しています。コンプライアンス推進システムや各活動が実際に機能し、研究所内に浸透しているのかを客観的立場から監査します。その結果を次年度の推進計画に反映させます。

【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総務グループコンプライアンス推進担当に報告されます。但し、ラインでは言いにくい場合などのため、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おります。通報したことにより、通報者が不当な扱いを受けないように、通

報者の保護を徹底しております。このように、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ことだと考えています。

また、コンプライアンス上の疑問点等があった場合にも、上記同様、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が出来るようになっています。



【GRIEPI CODES OF CONDUCT／EMERGENCY CARD の配付】

業務運営の基本方針や、行動指針、また相談・通報窓口の連絡先などを記載した名刺サイズのカード「GRIEPI CODES OF CONDUCT」を全役職員に配布し、コンプライアンスに関する重要な情報を周知徹底しました。本カードの裏面は、緊急時の連絡体制や連絡先などが記載された「EMERGENCY CARD」となっており、役職員は常に身に付けています。



←表

←裏

5. 研究活動

5-1. 研究課題

「地球環境問題の解決とエネルギーセキュリティの確保の両立」を図るために、「研究の5本柱」のもとに重点プロジェクト課題(ニーズが極めて高く、至近の成果獲得のため緊急に取り組む課題)とプロジェクト課題(現場のニーズに応え、使いやすいソリューションを提供する課題)を構成しています。さらに、10の専門分野における基盤研究課題(現場のバックアップ、将来的なコア技術の育成、先端的基盤研究を推進するための課題)とも総合的に連携させ、タイムリーに研究成果を提供しています。

8つの研究所がそれぞれの専門分野で基礎から応用までの幅広い研究を進めるとともに、多様な視点から連携し総合力で、社会や電気事業の課題解決のためのソリューションを提供します。



上の図をクリックするとPDF版が見られます。↑↑↑

(研究の軌跡)

当研究所ホームページで1960年代から現在までの「研究のあゆみ」を知ることができます。

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

5. 研究活動

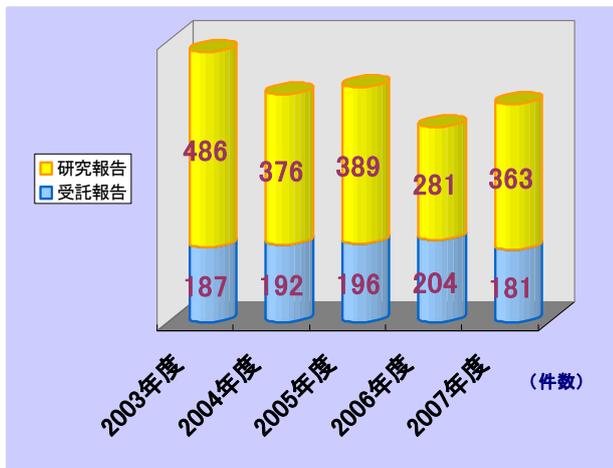
5-2. 研究成果

研究実績

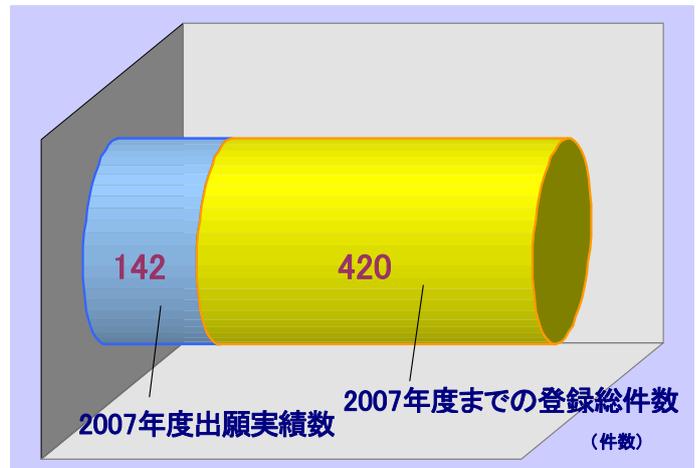
電力中央研究所では、自然科学から社会科学に至る、優れた技術や専門知識を持つ研究員が基礎から応用までの広汎な領域で、研究開発を行っています。その成果は報告書や論文として、広く社会に発信しています。

研究報告書

2007年度合計:544件

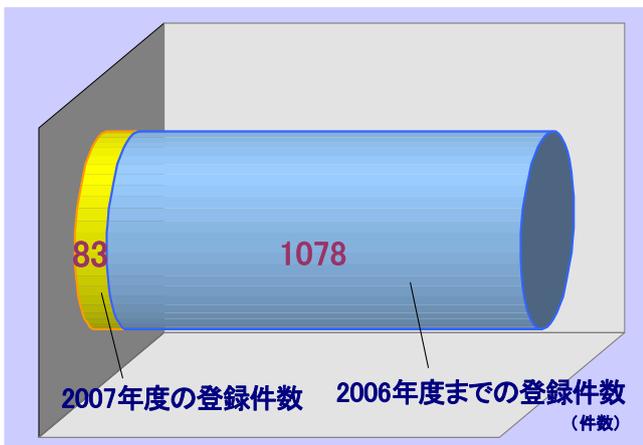


特許



ソフトウェア

登録総件数:1161件



論文発表

2007年度:1,656件



刊 行 物

研究報告書

電力中央研究所の自然科学から社会科学までの幅広い研究成果を、研究報告書、リーフレットとして取りまとめています。

下記URLから、研究報告書の最新版及びバックナンバーのリーフレットを閲覧できます。

↓↓↓

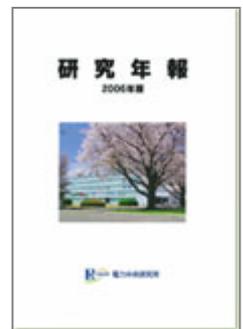
<http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/report/information/index.html>



研究年報

1年間に実施した約800～900件の研究の中から、「革新性・独創性、学術的・技術的な水準、経済的効果、実用性などにおいて特に評価が高い」、「社会・経済情勢、エネルギー情勢に照らして、適時性が高い」、「総合力、基礎・基盤研究力など、当研究所の特徴を良く発揮している」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>



電中研ニュース

「電中研ニュース」は、電中研の研究成果や事業活動などのピックアップを、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

「電中研レビュー」は、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。

*電中研レビューは53号をもちまして、休刊とさせていただきます。

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



知的財産報告書

電力中央研究所の報告書は、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おります。2007 年度版報告書の構成は以下のとおりで、当研究所の特質を反映したユニークな内容となっています。

- ・ 2007 年度のトピックス
(電気事業と社会への貢献、規格・基準策定への貢献、企業への技術移転等)
- ・ 知的財産戦略
- ・ 知的財産創出・活用の実績(2007 年度までの 5 年間の報告書、特許、ソフトウェア等)
- ・ 知的財産価値評価のケーススタディ
(「SiC パワー半導体技術」「温暖化防止政策分析」の 2 例について知財価値評価を実施)

「知的財産報告書 2005 年度版、2006 年度版、2007 年度版」は下記 URL からご参照ください。

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



6. 環境活動

6-1. 環境に配慮した研究所運営

環境行動指針、環境管理規程の制定

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。

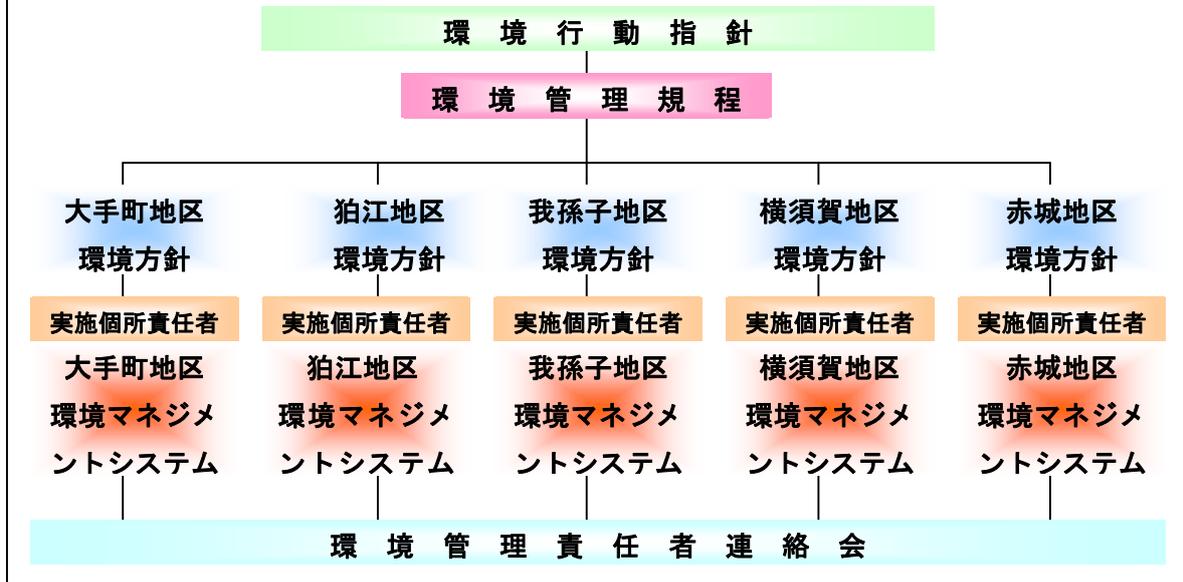
以上

当研究所の環境への取組み体制と特色

各地区(大手町、狛江、我孫子、横須賀、赤城地区)では、「環境管理規程」にしたがい、それぞれで環境方針を定め、環境マネジメントシステムの構築・運用を進めています。これは、各地区の特徴・独自性を尊重し、自由な発想で、幅広く、様々な視点で環境活動を展開していくことを狙いとしております。

また、地区間の連携にも配慮しており、地区をまたがった緊急事態対応訓練の実施や随時「環境管理責任者連絡会」を開催し、各地区での活動状況について情報交換を行うことにより、互いに刺激し合っ、新たな環境活動を創出することにも努めています。

当研究所の環境への取り組み体制の概要



大手町地区 環境方針

1. 事業活動が環境に与える影響を常に認識し、技術的、経済的に可能な範囲で環境目的・環境目標の設定ならびに状況に応じた見直しを行います。
2. 本部は、環境に配慮した本部自身の事業活動を積極的に展開していくとともに、知的財産センター、研究・試験機関ならびに、業務支援センターを間接的な環境側面として捉え、環境に配慮した全組織運営を実効的に進めるための施策、支援などを通じて、環境保全に寄与するよう努めます。
3. 環境保全に関する事業活動状況を社会に向けて発信します。
4. 事業活動に際しては、省資源、省エネルギー、リサイクルに積極的に取り組みます。
5. この環境方針は、地区内の全ての従事者に周知するとともに、公表します。

2006年4月1日

粕江地区 環境方針

1. 環境関連法規およびその他要求事項を遵守します。
2. 環境問題の解決・緩和に向けた研究開発を推進します。
3. 日常活動全般にわたり環境汚染の予防、省エネ・省資源に努めます。
4. 環境教育などにより、電力中央研究所粕江地区従業員の環境への理解と意識の向上を図ります。
5. 地域社会の一員として、地域の環境保全活動に積極的に参画します。
6. 環境活動を「環境マネジメントシステム」として組織化・体系化し、その実践とパフォーマンスの改善を継続的に進めます。
7. この環境方針は、電力中央研究所粕江地区の全ての従業員に周知するとともに、一般に開示します。

2006年6月19日

我孫子地区 環境方針

1. 環境問題は、我孫子地区の研究活動にとって重要なテーマであり、地域の問題から地球規模の問題まで様々な研究を実施していくとともに、より良い環境を創造するとの認識から行動していきます。
2. 事業活動が環境に与える影響について、目的・目標を定め見直しを行うとともに環境マネジメントシステムの継続的な改善を通して環境保全を図ります。
3. 環境関連法規・規制、財団法人 電力中央研究所「環境行動指針」等はもとより、当研究所が同意するその他要求事項を遵守し、技術的・経済的に可能な範囲で一層の環境保全に取り組みます。
4. 省資源、省エネルギー、リサイクル、廃棄物の削減に務めます。
5. 環境方針を我孫子地区の職員等に周知し、理解と協力を求めます。
6. 環境方針は、外部からの要請に応じて開示します。

2004年4月1日

横須賀地区 環境方針

1. 環境関連法規、規則、協定およびその他の要求事項と横須賀運営センターの自主基準を遵守し、環境の保全に務めます。
2. 業務のあらゆる面で環境に与える影響を認識し、環境マネジメントシステムの継続的改善を図ります。
3. 具体的かつ実効性のある活動を展開するため、環境目的と目標を設定し、これを絶えず見直しながら推進します。
4. 石炭ガス化複合発電や燃料電池発電等の新しい発電技術、全固体絶縁変電所の要素技術、廃棄物のリサイクル技術等の開発に積極的に取り組み、環境負荷の改善に努めます。
5. この環境方針は、横須賀運営センターの全従業員に周知すると共に地域の一般の方々へ開示します。

2005年7月1日

赤城地区 環境方針

1. 環境関連法規、規則、条例およびその他の要求事項を遵守します。
2. 事業活動がかかわる環境側面を常に認識し、環境汚染の予防を推進するとともに、環境マネジメントシステムの継続的改善を図ります。
3. 環境目的、目標を定め、絶えずこれを見直し、環境改善に取り組みます。
4. 省エネルギー、省資源、リサイクルを推進し、廃棄物の削減に努めます。
5. 自然豊かな構内環境を維持保全し、地域社会との共生に努めます。
6. この環境方針は、赤城試験センター構内で働く、全ての従業員に周知するとともに、一般に開示します。

2007年6月13日

6. 環境活動

6-2. 環境マネジメントシステムによる継続的な改善

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、ISO14001 を基本とした「環境マネジメントシステム」を導入しています。ISO14001 は環境マネジメントシステムの国際規格であり、大手町地区（2002年4月）、狛江地区（2003年12月）、我孫子地区（2001年12月）、横須賀地区（2000年12月）と、主要な機関の全てにおいて認証取得をし、PDCA（Plan-Do-Check-Action）サイクルに沿った活動を推進することにより、環境マネジメントシステムの有効性を確認しています。



環境マネジメントシステム監査

当研究所の環境マネジメントシステムが確実に実施されているかの確認、およびシステムの有効性及び妥当性を確認するため、環境改善活動、環境負荷の低減、法令遵守の実施状況などを中心に環境マネジメントシステム監査を行い、指摘事項については、是正措置の検討・完了報告の提出を義務付け、継続的な改善を確実に推進しています。

《監査の体制》

被監査部門と直接利害関係が無い内部監査員を選任して行われる「内部監査」と、ISO14001 の認証取得をしている地区では ISO14001 の規格に基づく外部の審査機関による「外部監査」（「定期審査」および「更新審査」）を受審しています。

○内部監査

内部監査では、環境方針に基づいて設定された環境目的・目標がそのプログラムに従って確実に実行されているかをチェックするとともに、法令等遵守事項の維持管理状況等の観点から、環境マネジメントシステムの維持・改善状況およびパフォーマンスを確認しています。

○外部機関による審査

外部の認証登録機関による審査を受審しました。

▼定期審査[大手町地区、狛江地区、横須賀地区]

環境マネジメントシステムが継続的に改善向上しているかに主眼を置いた、認証登録機関による定期審査を年1回受審しています。2007年度は大手町地区、狛江地区、横須賀地区で受審し、ともにシステムが有効に機能していることが確認され、ISO14001 認証登録が継続されています。

▼更新審査[我孫子地区]

ISO14001 認証取得後3年毎に、認証登録機関による更新審査が行われます。同審査は、登録審査と同様にマネジメントシステムの規格適合性を主眼におき、認証範囲の全てが審査対象として実施されます。2007年度は我孫子地区にて同審査を受審し、審査登録期間が更新されています。

環境教育の実施

事業活動による環境に及ぼす影響、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、各地区単位および各部署単位の二段階で、役職員等を対象とする年間の環境教育計画を策定し、きめ細かな環境保全に必要な教育・訓練を継続的に実施しています。

2007 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。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 自衛消防隊訓練 ・ 放射線管理区域緊急時対応訓練 等



自衛消防隊訓練（狛江地区）



高圧ガス保安講習会（我孫子地区）

コミュニケーション

当研究所では、環境に関する研究内容のご紹介や提言などを、様々なイベント、会議、出版物等を通して、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、その一部をご紹介します。

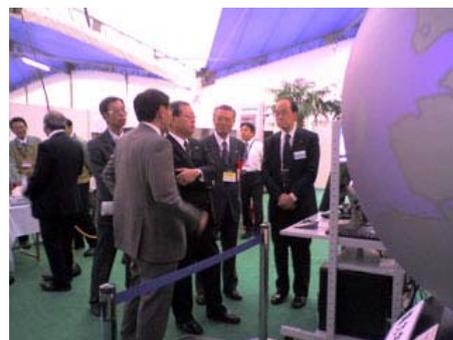
■こまえ市民大学で講演

2007年7月14・21日に、狛江市が主催するこまえ市民大学・地域連携講座「地球温暖化と省エネ技術」で、「最近の温暖化予測(IPCC 報告書他)～氷河期は来ない～」 「マスコミの温暖化報道の間違いー安倍首相の「美しい星 20」の検討ー」等のテーマで講演が行われました。地球温暖化問題への関心が高まる中で時宜を得たテーマであり、参加者から多数の質問が寄せられました。



■中部電力「テクノフェア 2007」へ出展

2007年10月17～18日に中部電力(株)が主催する標記展示会が中部電力技術開発本部(名古屋市大高)で開催され、当所から展示協力として、地球環境、原子力、実用化などのテーマの下、研究内容の紹介を行いました。温暖化研究紹介のための球面ディスプレイは、地球シミュータによる今後の温度上昇予測結果を地球全体で表示できるため映像効果が高く、広い来客層から興味を集め専門的な内容を含む多くの質問をいただきました。



■赤城の環境教育関係イベントに参加

2007年11月10日に、地元の環境団体、赤城自然塾設立準備会が主催する「広域連携による環境教育に関連した活動報告会」がサンデンフォレスト赤城事業所で開催され、参加者間の情報交換が行われました。

当研究所からは9月に作成した「どうなる？ どうする？ 地球温暖化」のDVDを会場内の展示ブースで上映し、来場者の高い関心を集めました。



■第4回地球環境シンポジウムを共催

社会経済研究所と(財)日本エネルギー経済研究所の共催で「第4回地球環境シンポジウム」(2008年1月28日)を共催しました。今回は「～地球温暖化防止のための将来枠組みのあり方を考える～」をテーマに7月に開催される洞爺湖サミットへに向けて、内外の議論の動向についての整理と日本の取るべき方向性について、いくつかの選択肢を提案しました。会場からは、日本はどのように対処していくべきか、等の質問が寄せられました。



■「第3回世界気候研究計画(WCRP)再解析国際会議」を共催

2008年1月28日～2月1日に、環境科学研究所とWCRP(世界気候研究計画)、気象庁、東京大学の共催で標記国際会議を開催しました。気象庁と当研究所の共同研究成果である、1979年以降の気候の推移を表す「JRA-25長期再解析データ(全球3次元大気の格子データ)」をテーマに、再解析データの作成・評価・応用、再解析に関わるデータ同化技術、および将来の再解析について、様々な話題が紹介・議論されました。

なお、JRA-25の成果は世界40カ国以上の研究者に利用されており、気象庁と当研究所は、JRA-25データを用いて気候図を作成し、「JRA-25アトラス」として刊行し、会議の参加者に配布しました。



表彰

社会経済研究所 杉山大志上席研究員が編者の『これが正しい温暖化対策』に、エネルギーフォーラム社より、第28回エネルギーフォーラム賞・優秀賞が贈られました。著作は編者を中心に社会経済研究所の研究者が執筆し、2007年7月に発行。同賞はその年のエネルギー問題に関する優れた著作に贈られるものです。



6. 環境活動

6-3. 環境パフォーマンス

2007 年度CO₂排出量

2007 年度に、研究所全体で排出した CO₂ 排出量は 14,091 tCO₂ でした。

地区毎の環境マネジメントレビュー

地区毎の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。

大手町地区

大手町地区（2002 年 ISO14001 認証取得）

所在地：東京都千代田区大手町 1-6-1

要員数：75 名



| 環境活動関連の主なトピックス |

●各種監査を実施しました

2007 年 4 月に、審査登録機関(株)日本環境認証機構)による ISO14001 の 2 年次サーベイランスを受審し、2008 年 1 月には内部監査を実施し、環境マネジメントシステムがプログラムに従って確実に実行されているかをチェックしました。

●緊急事態対応訓練を行いました。

2008 年 3 月 18 日に狛江地区で RI を含む酸性溶液の異常加熱により発火したとの想定で、また 2008 年 3 月 26 日に横須賀地区で地震による火災発生及び危険物屋外タンクから重油が流出との想定で報告・連絡経路の確認、マスコミ対応準備などについて訓練を実施しました。

●環境管理責任者連絡会を開催しました。

2008 年 2 月 25 日、各地区の環境管理責任者から、各地区の環境マネジメント活動の状況、緊急事態発生対応状況等について報告・情報共有しました。

●節電推進活動を実施しました。

老朽化機器の省エネタイプへの更新、夏季の軽装奨励や、長時間不使用時の照明、機器(パソコン・コピー・FAX 機等)の電源 OFF の徹底を行いました。

●EMS 全体講習会を開催しました。

2007 年 12 月 13 日に地球温暖化問題をテーマとした講習会を開催しました。地球温暖化異論説についての解説をするなど多様な考え方も紹介し、最新の温暖化事情について学ぶ良い機会となりました。

| 環境パフォーマンス |

大手町地区の環境パフォーマンスについて、環境負荷低減活動を中心にご紹介します。

【2007年度大手町地区 CO₂ 排出量合計：48tCO₂】

電力使用量の削減

【2007年度数値目標】

1 m²あたりの電力使用量を 2000 年度基準より 15kWh/m²削減する。

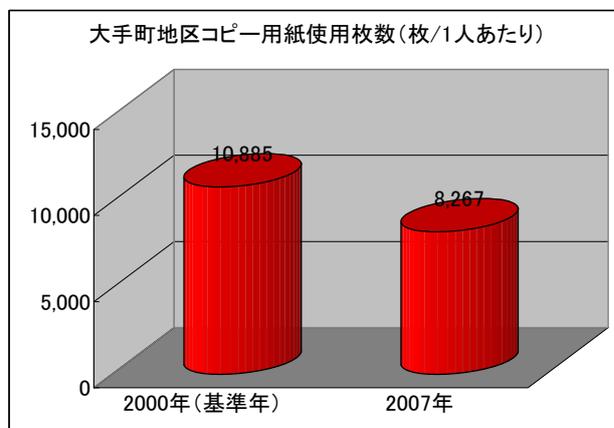
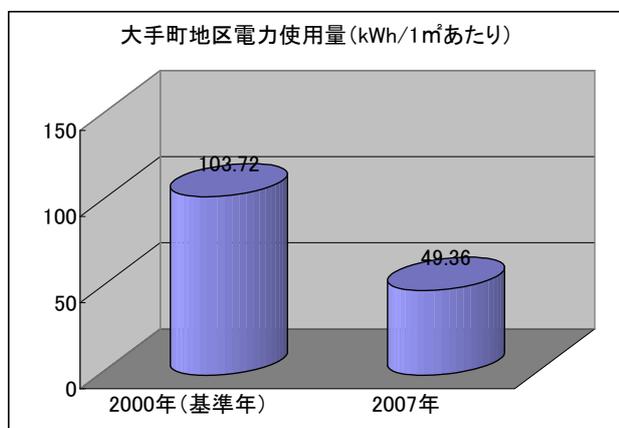
【実績】

(2000 年度実績) 103.72 kWh/m² → (2007 年度実績) 49.36kWh/m²

⇒ [54.36kWh/m²減]となり、数値目標を達成しました。

【参考】

・2007 年度大手町地区電力使用量合計：142,373 (kWh)



コピー用紙使用枚数の削減

【2007年度数値目標】

1 人当たりのコピー用紙使用枚数を 2000 年度基準より 400 枚/人削減する。

【実績】

(2000 年度実績) 10,885 枚/人 → (2006 年度実績) 8,267 枚/人

⇒ [2,618 枚/人減]となり、数値目標を達成しました。

【参考】

・2007 年度大手町地区コピー用紙使用量合計：620,000 (枚)

狛江地区

狛江地区（2003年 ISO14001 認証取得）

所在地：東京都狛江市岩戸北 2-11-1

要員数：391名



| 環境活動関連の主なトピックス |

● 各種監査を実施しました。

2007年9～10月に内部監査を実施し、環境マネジメントシステムがプログラムに従って確実に実行されているかをチェックしました。これに続き、同年12月12,13日には、審査登録機関(財)電気安全環境研究所によるサーベイランス審査を受審し、狛江地区の環境マネジメントシステムは、ISO14001および組織の定めた要求事項に従って適切に運用されていること、継続的改善を図っていることが確認されました。

● 教育・訓練を実施しました。

異動者、新入職員に対し、狛江地区の環境マネジメント運用・実施方法等に関する一般教育を適時実施しました。また、薬品、高圧ガス、放射線等の取扱者には専門教育を行いました。更に、緊急時の訓練として、自衛消防訓練、放射線管理区域緊急時対応訓練等を実施しました。

● 環境改善活動を目標のとおり実施しました。

狛江地区では、環境改善に対する有効性、PR効果などを考慮して、環境、社会経済、情報通信、新・省エネルギー、原子力発電、建設・運用分野から以下の8つの研究課題と知的財産センターの研究成果の普及・実用化活動を「環境改善活動」として環境マネジメント活動に位置付けました。

狛江地区 環境改善活動 一覧

- ・ 環境改善に寄与する研究成果の普及と実用化
- ・ 温暖化防止政策の分析と提言
- ・ 電気事業におけるヒューマンパフォーマンスの向上活動 -電力施設における人や環境へのネガティブな影響の改善-
- ・ エネルギー消費と便宜のバランス分析に基づくエネルギー運用管理手法の開発
- ・ 原子力発電所廃止措置の際のクリアランスレベル(放射性物質に対する規制を除外できるレベル)の検認に使用可能な高速で信頼性の高い自動測定技術の確立
- ・ エネルギーの効率的な利用と電力の安定供給、CO₂の発生量削減に寄与する安全で高効率な全固体型リチウム二次電池の開発
- ・ 高効率火力発電プラントにおける高クロム鋼溶接部のクリープ強度評価法の開発
- ・ 需要家向け高性能インバータの開発

●環境負荷低減活動を実施しました。

粕江地区の環境負荷を低減する活動として、①電力使用量の削減、②コピー用紙購入量の削減、③水道水使用量の削減、④廃棄物の分別回収と削減・リサイクル、⑤薬品・油類等保有量の削減・厳正な管理、⑥高圧ガス保有量の削減・厳正な管理、⑦RI・核燃料物質のリスク管理、⑧PCB廃棄物のリスク管理、⑨排水の厳正な管理、⑩アスベストのリスク管理の10個を挙げ、環境マネジメント活動を実施しました。詳細は以下の「環境パフォーマンス」を参照下さい。

| 環境パフォーマンス |

粕江地区の環境パフォーマンスについて、環境負荷低減活動を中心にご紹介します。

【2007年度粕江地区 CO₂ 排出量合計：3,684tCO₂】

①電力使用量の削減

【目標】

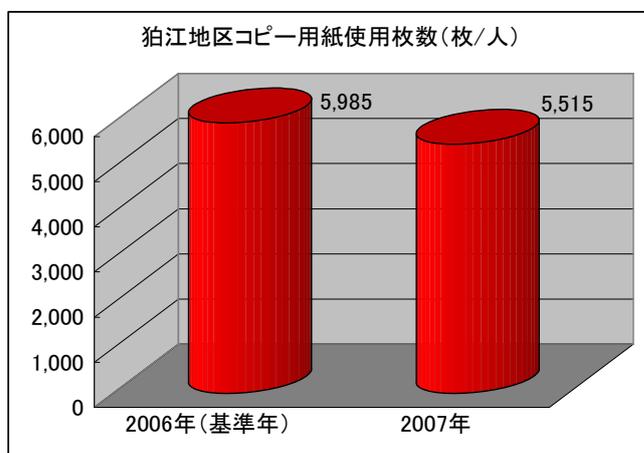
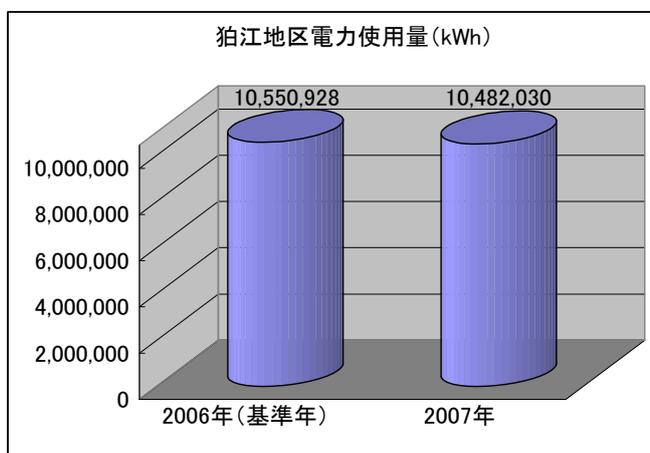
・電力使用量を2006年度実績(10,550,928kWh)以下に削減する。

【実績】

・電力使用量(2006年度実績)10,550,928kWh →(2007年度実績) 10,482,030 kWh

⇒[68,898kWh 減(0.7%減)]となり、数値目標を達成しました。

・なお、2007年度は、東京都に「地球温暖化対策計画書」に基づく「地球温暖化対策中間報告書」を提出し、評価:AAを受けました。



②コピー用紙使用枚数の削減

【目標】

1人当たりのコピー用紙使用枚数を2006年度実績(5,985枚)以下にする。

【実績】

(2006年度実績)5,985枚/人→(2007年度実績) 5,515枚/人

⇒[470枚/人減(7.3%減)]となり、数値目標を達成しました。

【参考】

・2007年度粕江地区コピー用紙使用量合計:2,315,250(枚)

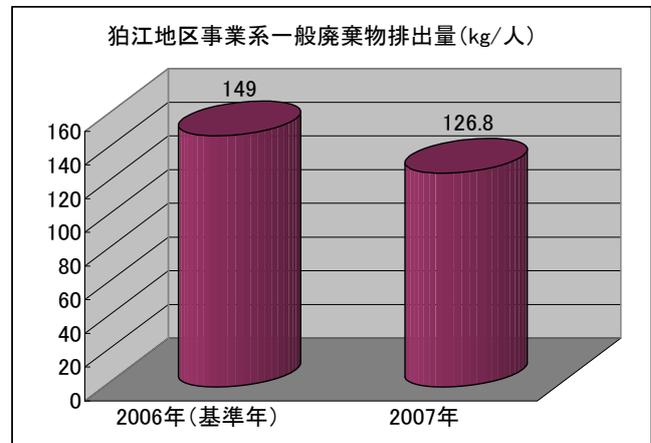
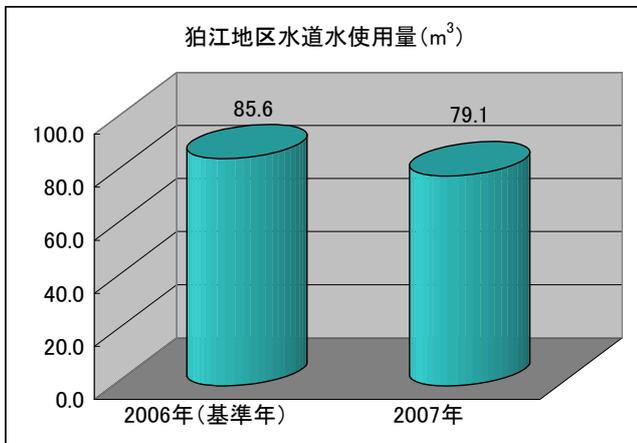
③水道水使用量の削減

【目標】

- ・1人当たりの水道水使用量を2006年度実績(85.6m³/人)より削減する。

【実績】

- ・1人当たりの水道水使用量(2006年度実績)85.6m³/人→(2007年度実績)79.1m³/人
⇒[6.5m³減(7.6%減)]となり、数値目標を達成しました。
- ・水のリサイクル・再利用として、空調機、実験装置の冷却にはチラーユニットを、トイレの洗浄に雨水を使用して節水しています。
- ・2007年度は井水を2,264m³利用しました。下水道使用量は、水道水と井水を合算した、50,312m³となります。



④廃棄物の分別回収と削減・リサイクル

【目標】

- ・分別回収を実施し、リサイクルを推進する。
- ・1人当たり事業系一般廃棄物排出量を2006年度実績(149kg/人)より削減する。
- ・廃棄物の適正な管理・処分を実施する。

【実績】

- ・分別回収ボックスにより、適切に分別回収し、紙・金属(缶)・ビン等のリサイクルを行いました。引き続き分別回収を徹底して資源ゴミのリサイクルを推進いたします。
- ・産業廃棄物については、マニフェストにて適切に廃棄等の管理を行いました。引き続き厳正な管理・処分を実施いたします。
- ・1人当たり事業系一般廃棄物排出量
(2006年度実績)149kg/人→(2007年度実績)126.8kg/人
⇒[22.2kg/人減(15.1%)]となり、数値目標を達成できました。
- ・廃棄物のリサイクル量

2007年度のリサイクル量とリサイクル率は下表のとおりとなります。

リサイクル品目	ビン類	空き缶類	ペットボトル	発泡スチロール	金属くず	紙
リサイクル量	4,300t	35,088t	52,845t	25,890t	90t	41.6t
リサイクル率(注)	100%	100%	100%	(100%)	(100%)	76%

⑤薬品・油類等保有量の削減・厳正な管理

【目標】

- ・危険物に関する消防法、建築基準法の規制値等を順守する。
- ・薬品の厳正な管理を実施する。

【実績】

- ・2007年度の薬品購入実績は下表のとおりとなります。

種類	毒物	劇物	有機溶剤	特定化学物質
購入量	1.28kg	160kg	226kg	58.2kg

- ・燃料(重油、軽油、ガソリン等)購入は、警備室等の暖房用に灯油を960ℓ(CO₂排出量:26.64kg、CH₄排出量:13.68kg、N₂O排出量:0.82kg)購入しましたが、重油、軽油、ガソリンはほとんど購入していません。
- ・消防法危険物指定数値の倍数をすべての防火区画で規制値0.2以下に維持しており、建築基準法の危険物数量限度倍数についても、規制値である1を下回る0.946としています。今後も適切な購入や不要薬品の廃棄などを進め、消防法、建築基準法の規制値を厳守します。
- ・薬品の厳正な管理を実施するため、保有量、使用・保管・廃棄状況の点検を行うとともに、必要な安全教育を実施しました。薬品等に起因するリスクを回避するため、継続して厳正な管理を実施します。
- ・薬品、燃料等の漏洩事故はありませんでした。

⑥高圧ガス保有量の削減・厳正な管理

【目標】

- ・高圧ガス保有量を削減し、高圧ガス保安法の保有量等の制限を厳守する。
- ・高圧ガスの厳正な管理を実施する。

【実績】

- ・高圧ガス保安法の保有量制限をすべての保有区画でクリアしています。また、地区全体の高圧ガス保有量を2007年3月末の1,530 m³から2007年3月末の1,287 m³に削減しました。今後も高圧ガス保安法の保有量等の制限を厳守します。
- ・高圧ガスの使用・保管・廃棄状況の点検を行うとともに、必要な安全教育を実施しました。今後も高圧ガスに起因するリスクを回避するため、継続して厳正な管理を実施します。

⑦RI・核燃料物質のリスク管理

【2007年度目標】

- ・RIの厳正な管理を実施する。
- ・核燃料物質の厳正な管理を実施する。

【実績】

- ・RIについては、被ばく管理、健康診断、教育・訓練および申請・届出の実施等により厳正な管理を実施しました。また、核燃料物質については、保有量管理および申請・届出の実施等により厳正な管理を実施しました。今後もRI・核燃料物質に起因するリスクを回避するため、継続して厳正な管理を実施します。

⑧PCB 廃棄物のリスク管理

【2007 年度目標】

- ・PCB 廃棄物の厳正な管理を実施する。

【実績】

- ・東京都に PCB 含有供用電気工作物の届出を行いました。
- ・引き続き、PCB 含有製品の把握、厳正な管理を実施します。

⑨排水の厳正な管理

【目標】

- ・排水の厳正な管理を実施する。

【実績】

- ・定期的な排水検査により排水基準の順守状況を確認しています。なお、2007 年度には排水基準を超える事象が発生しましたが、貯留枞の洗浄により基準値を超える排水が構外に排出されることはありませんでした。引き続き、排水の厳正な管理を実施します。

⑩アスベストのリスク管理

【目標】

- ・アスベスト使用建屋およびアスベスト含有製品の厳正な管理を実施する。

【実績】

- ・実験棟の解体に際し、アスベスト含有製品(スレート材等)が特別産業廃棄物として適切に処分されたことを確認しました。
- ・実験室等で見つかったアスベスト含有製品は、薬品保管庫で厳正に保管・管理しています。今後もアスベスト含有製品は引き続きについて厳正に管理します。

我孫子地区

■我孫子地区（2003年ISO14001認証取得）

所在地：千葉県我孫子市我孫子 1646

要員数：220名



| 環境活動関連の主なトピックス |

●各種監査を実施しました。

2007年12月に審査登録機関(財)電気安全環境研究所によるISO14001の2回目の更新審査(再認証審査)を受審し、引き続きISO14001の認証が継続されることとなりました。また、2008年3月には内部監査を実施し、環境マネジメントシステムがプログラムに従って確実に実行されているかをチェックしました。

●教育・訓練を実施しました。

異動者、新入職員に対し、我孫子地区の環境マネジメント運用・実施方法等に関する一般教育を適時実施しました。また、薬品、高圧ガス取扱者には特定業務従事者教育、更に内部監査員セミナーを随時開催し、環境マネジメント活動への理解度を深めております。その他、緊急時の訓練として、部署毎に緊急時対応訓練を随時実施しました。

●環境改善活動を実施しました。

我孫子地区では環境改善活動として、研究所公開時の環境保全研究の紹介や、夏季の軽装運動等所内外に向けた環境保全啓発活動を積極的に行いました。また、研究活動を通じて環境改善を実施することにも力を入れて取り組み、2007年度は14項目の研究を環境マネジメント活動に位置付け、実施しました。

我孫子地区 環境改善活動 一覧

- ・ 地中挙動メカニズム・予測
- ・ 統合化地震ハザード・リスク軽減技術の開発
- ・ 経年鉄筋コンクリート構造物の性能評価
- ・ 水力施設に係わる災害の社会的影響評価技術の開発
- ・ 日本型風力発電ガイドライン(案)の提案
- ・ 次世代・長期大容量技術の開発
- ・ 陰イオンの簡易モニターの開発と実用化
- ・ 都市大気質の予報・事後解析システムの開発
- ・ 栄養塩の流入負荷源評価と対策に関する研究
- ・ マングローブ CDM 植林の CO2 固定量評価実証研究
- ・ 海生生物の微生物質に対する生体反応の解明
- ・ 植物機能の利用による環境修復技術の確立
- ・ 中間周波磁界の生物影響評価
- ・ 脱硫酸石膏および石膏ボード廃棄物の新規用途開発

●環境負荷低減活動を実施しました。

我孫子地区の環境負荷を低減する活動として、①薬品等の使用・排出・移動・保管管理の実施、②省エネルギー活動の積極的な推進(電気使用量の削減)、③省資源活動の積極的な推進(コピー用紙使用量の削減、水道水使用量の削減、グリーン商品購入の推進等)④廃棄物の分別回収と削減・リサイクル、⑤環境関連法規に定める各種規制の遵守を挙げ、環境マネジメント活動を実施しました。詳細は以下の「環境パフォーマンス」を参照下さい。

| 環境パフォーマンス |

我孫子地区の環境パフォーマンスについて、環境負荷低減活動を中心に紹介します。

【2007年度我孫子地区 CO₂ 排出量合計: 4,475tCO₂】

①電力使用量の削減

【目標】

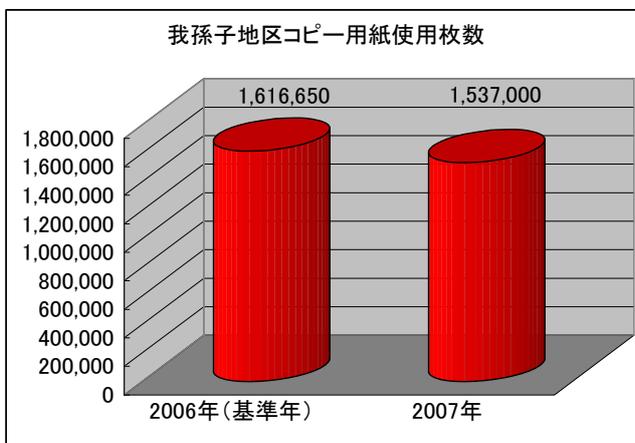
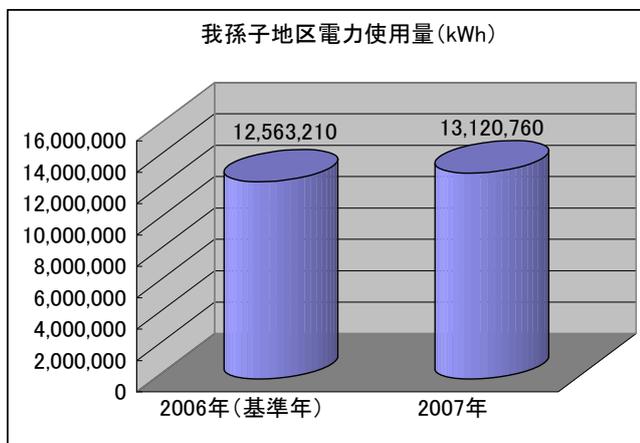
・2006年度実績(12,563,210kWh)を維持する。

【実績】

・電力使用量(2006年度実績)12,563,210 kWh→(2007年度実績) 13,120,760 kWh

⇒[557,550kWh 増(4.4%増)]となり、数値目標を達成できませんでした。

⇒目標を達成できなかったのは、新たな大型実験設備の本格運用を開始したことなどにより、電力使用量が増えた為です。エネルギーの使用の合理化に取組み、電力使用量の削減を目指して参ります。



②コピー用紙使用量の削減

【目標】

・2006年度実績(1,616,650枚)を維持する。

【実績】

・コピー用紙使用量(2006年度実績)1,616,650枚→(2007年度実績)1,537,000枚

⇒[79,650枚減(5%減)]となり、数値目標を達成しました。

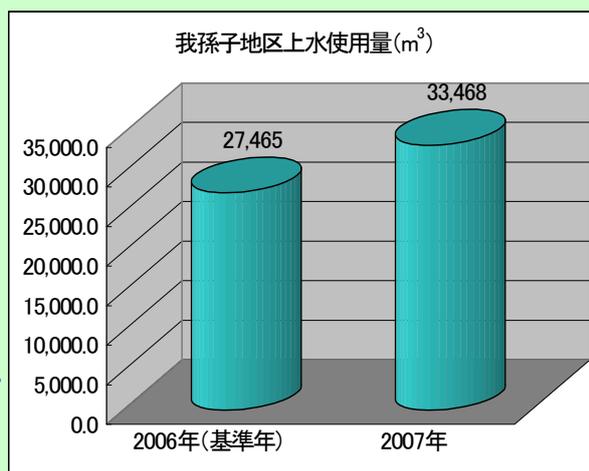
③上水使用量の削減

【目標】

- ・2006 年度実績(27,465 m³)を維持する。

【実績】

- ・ 上水使用量(2006 年度実績)27,465 m³
- ・ →(2007 年度実績)33,468 m³
⇒[6,003 m³増(22%増)]となり、数値目標を達成できませんでした。
⇒目標を達成できなかった理由は、漏水と設備の新設・稼動状況の両面から現在調査中です。



④環境関連法規に定める各種規制の遵守

【目標】

- ・法規制の違反ゼロの継続

【実績】

- ・法規制違反ゼロを継続しました。
- ・新たに、「特定外来生物飼養等許可申請書」を提出しました。

⑤廃棄物の分別回収とリサイクル

【目標】

- ・廃棄物の分別回収およびリサイクルの実施
- ・廃棄物の現状把握(2006 年度比)の実施

【実績】

- ・現状の状況把握(2006 年度比)に努める事を計画し、実施した。結果として以下の通りの状況把握となった。なお、赤字はリサイクルされた廃棄物である。

産業廃棄物: 246.2t/6 種分別 (2006 年度: 13t/2 種分別)

古紙: 37t (2006 年度: 33t)

特別管理産業廃棄物: 32t (2006 年度: 17t)

一般廃棄物: 740t (2006 年度: 800t)

2007 年度は、大規模なスクラップを実施した事もあり、一般廃棄物を除き、2006 年度比で廃棄物の排出量は増加した。しかしながら、「産業廃棄物」については、2006 年度とは異なる業者と契約する事で、分別項目が増加(2 種類分別→6 種類分別)し、分別回収が進展すると共に、2006 年度まで全て廃棄処分となっていたものがリサイクル処分となり、リサイクルの量も大幅に増加した。

⑥省資源活動の積極的な推進(コピー用紙・上水以外)

【目標】

- ・グリーン購入の推進
- ・5S 運動(整理・整頓・清掃・清潔・躰)の展開による資源の有効利用

【実績】

- ・事務用品・PC・什器等について積極的にグリーン商品の購入を行いました。
- ・各部署(領域、センター単位)で毎月、安全パトロールを実施し、5S 運動を徹底しました。

横須賀地区

■横須賀地区（2000年 ISO14001 認証取得）

所在地：神奈川県横須賀市長坂 2-6-1

要員数：338名



| 環境活動関連の主なトピックス |

●各種監査を実施しました

2007年12月には、審査登録機関(財)電気安全環境研究所によるサーベイランスを受審し、横須賀地区の環境マネジメントシステムは、ISO14001 および組織の定めた要求事項に従って概ね適切に運用されていることが確認されました。また、内部監査は2007年11月実施し、環境マネジメントシステムがプログラムに従って確実に実行されているかをチェックしました。

●教育・訓練を実施しました

異動者、新入職員への横須賀地区の環境マネジメント運用・実施方法等に関する教育、高圧ガス・放射線・危険物等特定業務従事者に対する教育を随時実施しました。また、内部監査員養成セミナーを開催し、環境マネジメント活動への理解度を深めております。その他、緊急時の訓練として、施設点検および緊急時対応訓練を随時実施しました。

●環境関連事故の発生とその対応

横須賀地区構内において、研究設備搬入用トラックからの燃料用軽油が漏洩する環境関連事故が発生しました。早急に対応することで、周辺への環境影響はありませんでしたが、今後設備点検の強化および緊急時対応訓練を十分に実施し、こうした事故の再発および万一発生した場合の被害の最小化を図ることに全力を尽くしてまいります。

●環境改善活動を実施しました

横須賀地区では環境保全に寄与する研究テーマ(環境改善項目)として、今年度は6項目の研究を環境マネジメント活動に位置付け、実施しました。

横須賀地区 環境改善活動 一覧

- ・ 石炭ガス化複合発電(IGCC)の実用化技術の開発
- ・ 次世代機器絶縁技術の開発
- ・ 電力流通設備の経年機器維持基準の構築
- ・ スラグ高付加価値化技術の開発
- ・ バイオマスエネルギー高度利用システムの開発
- ・ ガスタービン用耐熱コーティングの開発

●環境負荷低減活動を実施しました。

横須賀地区において、事業活動で発生する環境影響を低減する活動(環境負荷低減活動)として、①省エネ・省資源活動の積極的な推進、②廃棄物の分別回収徹底および生ゴミ減量化の推進、③研究活動に係る化学物質・電気・ガスおよび燃料の消費量の管理、を挙げ、環境マネジメント活動を実施しました。詳細は以下の「環境パフォーマンス」を参照下さい。

| 環境パフォーマンス |

横須賀地区の環境パフォーマンスについて、環境負荷低減活動を中心にご紹介します。

【2007年度横須賀地区 CO₂ 排出量合計: 5,230tCO₂】

①電力使用量の削減(居室スペース)

【目標】

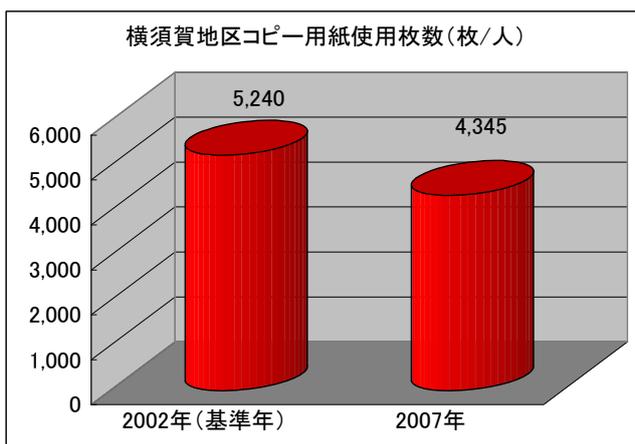
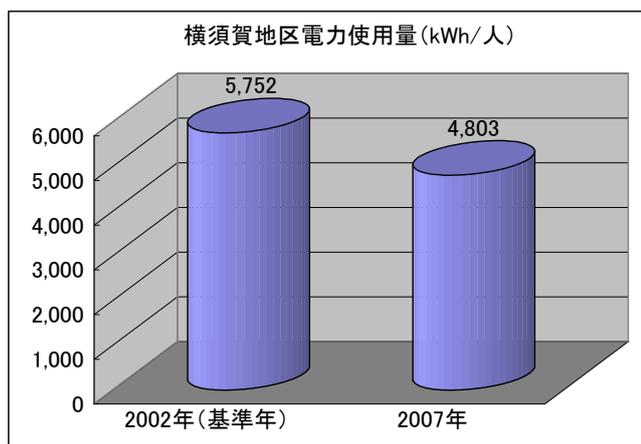
- ・居室スペースにおける一人当たりの電力使用量について、2002年実績(776,580kWh)より1.5%/人削減する。

【実績】

- ・一人当たりの電力使用量
(2002年度実績)5,752kWh→(2007年度実績)4,803kWh
⇒[949kWh減(16.5%減)]となり、数値目標を達成できました。

【参考】

- ・2007年度横須賀地区電力消費量合計:12,541,212(kWh)
 - －居室スペースの電力消費量:614,840(kWh)
 - －研究活動に関わる電力消費量:11,926,372(kWh)



②コピー用紙使用枚数の削減

【目標】

- ・一人当たりのコピー用紙使用枚数 2002年実績(5,240枚)より1.5%/人削減する。

【実績】

- ・一人当たりのコピー用紙使用枚数
(2002年度実績)5,240枚→(2007年度実績)4,345枚
⇒[895枚減(17.1%減)]となり、数値目標を達成できました。

【参考】

- ・2007年度横須賀地区コピー用紙使用量合計:1,469,000(枚)

③水道水使用枚数の削減(居室スペース)

【目標】

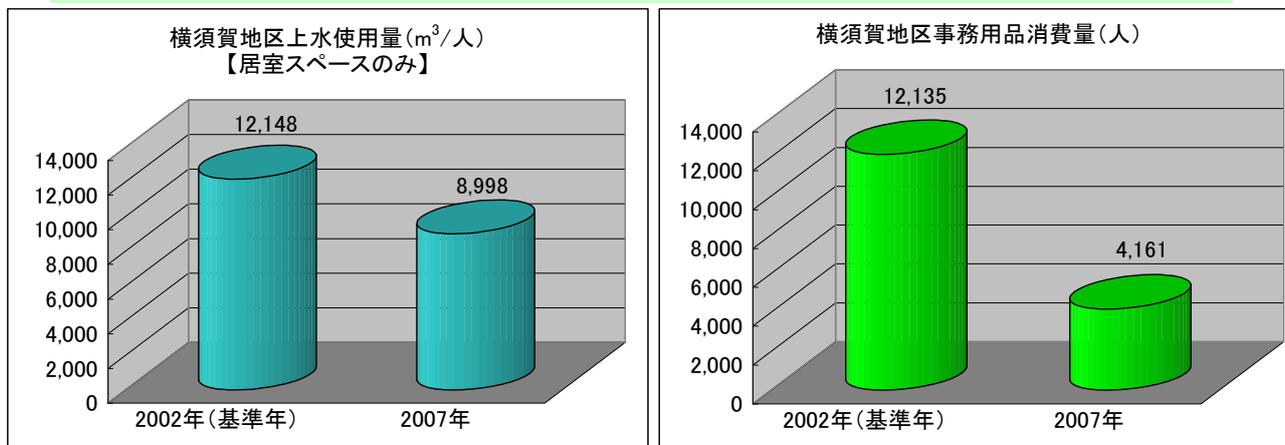
- ・居室スペースにおける一人当たりの水道水使用量について、2002年実績(12.148 m³/人)より1.5%/人削減する。

【実績】

- ・一人当たりの水道水使用量
(2002年度実績)12.148 m³/人→(2007年度実績)8.998 m³/人
⇒[3.146 m³減(25.9%減)]となり、数値目標を達成できました。

【参考】

- ・2007年度横須賀地区(居室スペースのみ)水道水使用量合計:1,151,772(㍒)



④事務用品消費量の削減

【目標】

- ・事務用品消費量について、2002年実績(12,135円/人)より1.5%/人削減する。

【実績】

- ・一人当たりの事務用品消費量
(2002年度実績)12,135円/人→(2007年度実績)4,161円/人
⇒[7,974円減(65.7%減)]となり、数値目標を達成できました。

【参考】

- ・2007年度横須賀地区事務用品消費量合計:839,335(円)

⑤廃棄物の分別回収徹底および生ゴミ減量化の推進

【目標】

- ・廃棄物の分別回収徹底および生ゴミ減量化の推進

【実績】

- ・分別回収ボックスにより、適切に分別回収し、紙・金属(缶)・ビン等のリサイクルを行いました。引き続き分別回収を徹底していきます。
- ・生ゴミ処理は、ゼロエミッションを継続しています。また、^{ざんき}残渣(残りカス)は緑化推進等に有効活用しています。(稼働日数=238日、処理量=4,298kg(H14=3,543kg)。)

⑥研究活動に係る化学物質・電気・ガスおよび燃料の消費量の管理

【目標】

- ・研究活動に係る化学物質・電気・ガスおよび燃料の消費量を適切に管理する。

【実績】

- ・化学物質消費量 : 1,341(kg) ⇒ 2002年: 414(kg)
- ・電力消費量 : 12,541,212(kWh) ⇒ 2002年: 9,112,500(kWh)
- ・ガス消費量 : 78,750(m³N) ⇒ 2002年: 351,731(m³N)
- ・燃料類消費量(重油換算) : 271(キロリットル) ⇒ 2002年: 150(キロリットル)
- ・ガスポンペに関しては高圧ガスポンペ管理システム、薬品に関しては薬品管理システムを適切に運用し、研究活動に係る資源管理を行いました。

赤城地区

■赤城地区(ISO14001に準拠したEMS活動を実施中)

所在地 : 群馬県前橋市苗ヶ島町 2567

要員数 : 51名



赤城地区では、2002年度より、赤城試験センター所長を総括環境管理責任者として、ISO14001に準拠して環境マネジメント活動を実施しています。

| 環境パフォーマンス |

【2007年度赤城地区 CO₂ 排出量合計: 654tCO₂】

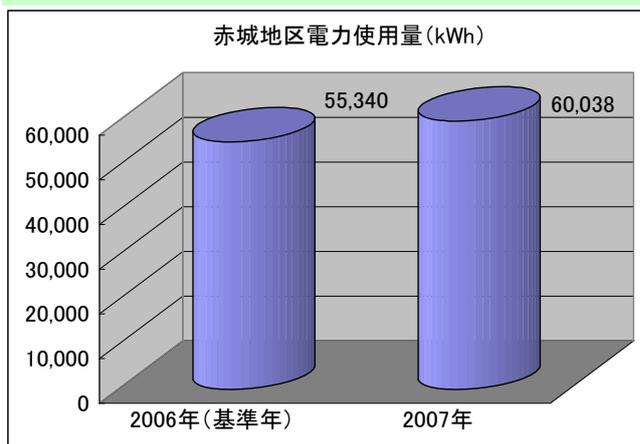
①電力使用量の削減

【目標】

- ・2007年度～2011年度の5年間で電力使用量を5%削減する。
(基準値: 55,340kWh[2006年度])

【実績】

- ・電力使用量(2006年度実績)55,340kWh→(2007年度実績)60,038 kWh
⇒[4,698kWh増(8.5%増)]となり、数値目標を達成できませんでした。
⇒電力使用の合理化に取り組み、電力使用量の削減を目指します。



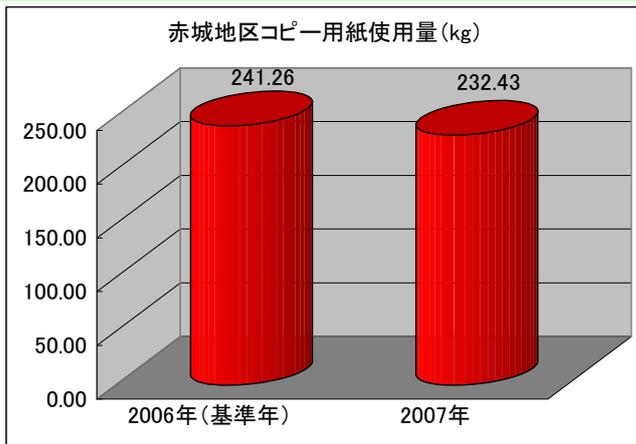
②コピー用紙使用量の削減

【目標】

- ・2007年度～2011年度の5年間でコピー用紙使用量を5%削減する。
(基準値:241.26kg[2006年度])

【実績】

- ・一人当たりのコピー用紙使用量
(2006年度実績)241.26kg→(2007年度実績) 232.43 kg
⇒[8.83kg 減(3.7%減)]となり、数値目標を達成できました。



③その他

具体的な目標値は定めておりませんが、環境に負荷を与える項目以下の項目について、適正に管理を行っています。

	(2006年度)	(2007年度)
・水道使用量	9,322 m ³	⇒ 10,709 m ³
・一般廃棄物	467.45 kg	⇒ 347.07 kg
・産業廃棄物	2,120t	⇒ 2,499t
・軽油	415 リットル	⇒ 491 リットル
・ガソリン	1,761 リットル	⇒ 1,486 リットル

☆トピックー 赤城試験センターにおける植樹活動☆



赤城試験センターでは敷地内の森林区域を保全する活動として、松の樹種転換を試験的に行っています。その背景と試みについて聞いてみましょう！

「森林保全することになった原因はなんですか？」

当センターでは、実験用の敷地として総面積約100万㎡を保有し、その内の半分が、主にクロ・アカマツ、スギ・ヒノキなどの常緑針葉樹、コナラ・クヌギ・ヤマザクラなどの落葉広葉樹が生育する森林区域となっています。

こうした森林区域では、現在約13,000本の松を保有していますが、約10年前から松枯れが増加し始め、近年においては枯れ松の伐採・処分が年間1,000本を大きく越える状況に至っています。また、隣接地も宅地化などが進んでいます。そこで当センターでは、2007年度から試験的な対応として枯れて伐採した松の代わりに植樹をし、またその際には、松から他の樹木に切り替える樹種転換を実施することとしました。

松枯れ初期の赤城試験センター（2003年・夏）

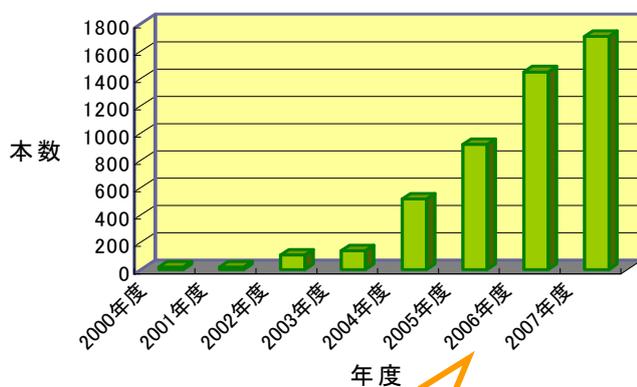


現在の赤城試験センター（2008年・春）



右側の現在の赤城試験センター周辺は、開発行為や松枯れ等の為、左側の写真に比べて緑地が少なくなっています。
注)若干写真の範囲が異なります。

伐採本数



2000年～2007年度の間に、
合計4,875本も伐採することに。

松食い虫がどんな被害をもたらすか知っていますか？

松食い虫とは？

：「松くい虫」という虫は存在しません。マツ枯れの原因はマツノザイセンチュウが原因であることが分かってきた現在では、松くい虫というこのセンチュウの運び屋であるマツノマダラカミキリのことをいいます。

なぜ松を枯らすの？

：カミキリがマツをかじる時に、センチュウが松の中の仮導管という細い管に入り、そこで急速に増えて管をつまらせ、松の幹の中を流れている水を止めてしまうため衰弱します。衰弱した松にはカミキリムシが卵を産みやすくなるため、集中攻撃を受けて枯れます。

「どうして森林が必要なのでしょう？」

森林は、自然災害の防止にも役立っています。大雨や台風の際には、土砂崩れを防いでくれますし、強風から守ってくれます。また森林がある土地は、土壌が豊かになります。燃料材やパルプ原料などの材料としても重要です。

また、森林は物理的な面だけでなく、人の精神的な面も支えてくれます。皆さんも森林の中を散策したり、レクリエーションや行楽などすると、気分がよくなり心身共にリフレッシュすると思います。森林にはそうした癒しの効果もあるのです。当センターの近隣でも、「みやぎ千本桜の森公園」や、赤城神社の参道「松並木」など近隣住民の憩いの場となっている森が幾つもあります。

加えて、森林は空気中の二酸化炭素を吸収し、新鮮な酸素を作り出す役割を持っています。森林がなくなってしまうと、地球環境に大きな影響を与えることになりかねません。



赤城試験センター 入内島副所長

「どのような種類の木を植えているのですか？」

一言で植樹といっても、何でも植えていいというものではありません。その土地に昔から根付いている樹種が、やはり一番育ち易く根付き易いと考えます。当センターでは、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、ヒノキを植えています。また、同じ種類で遺伝的性質が似たものを固まって植えると自然の間引きが働きにくいそうで、ランダムに植えています。

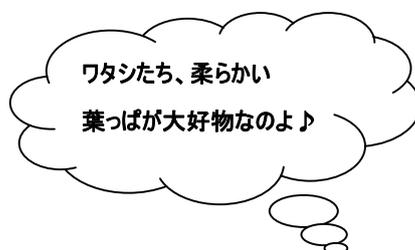
「これまでどれくらい植えたのですか？」

樹種転換を試行したのは、用地の一部約 12,000 m²で、約 4,000 本を植樹しました。また、これまで除伐した枯松の跡に構内で 1 年ほど育てたコナラ、ヤマザクラなど約 1,500 本を捕植しました。とは言え、植樹した苗が全て育つわけではありません。弱い樹は成長できずに枯れてしまうこともありますし、若い芽は鹿の大好物なので食べられてしまうこともよくあります。

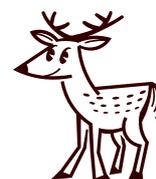
研究所として責任を持って森林を保全していこうという意志を込めて、職員自らによる植樹をこれまで 4 回行っています。2008 年の 4 月には、新入職員による植樹や理事長など経営層による植樹を行いました。植えた木には自分の名前を付け、成長の様子が変わるようにしてあります。



●●
腰に木きます！



終わった後は皆で記念撮影。
写真は 2008 年度新入職員メンバーです。



「植樹した木はどれくらいで成長するのでしょうか？」

コナラ、ヤマザクラ、シデ、イタヤカエデ、クリ、ケヤキは落葉高木、アラカシ、シラカシは常緑広葉高木、モミ、ヒノキは常緑針葉高木であり、各樹木とも高さ 15m～25m、直径 40cm～1mに成長します。ここまで成長するには概ね 30 年以上を要すると言われています。また、先程言ったように、植えた樹木全てが成長するわけではありません。厳しい環境と競争に勝ち残った木だけが大木に成長することが出来るのです。



赤城試験センター 渡辺主任

「20 年後、30 年後に自分達が植えた木がどうなっているのか楽しみです！ありがとうございました。」

《取材班奮闘木》

作業着に着替えて現地に出発！



まずは植樹の先輩方の見本を見学。



最初はプロのお手本。

スムーズに終わらせて結構簡単そうに見えるけど…



準備万端です！思ったより多い！？



悪戦苦闘（苦笑）



なんとかやり遂げました！！

7. 社会活動

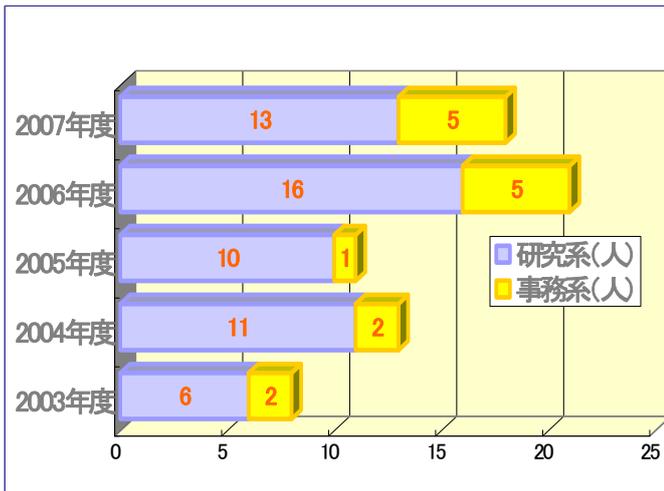
7-1. 労働条件等

雇用

電力中央研究所では、雇用の機会均等、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。

採用人数

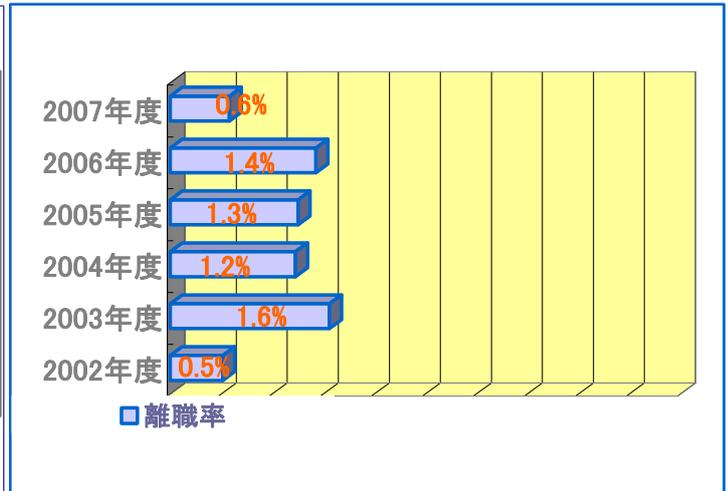
2003年度からの毎年の採用実績となります。



年間離職率

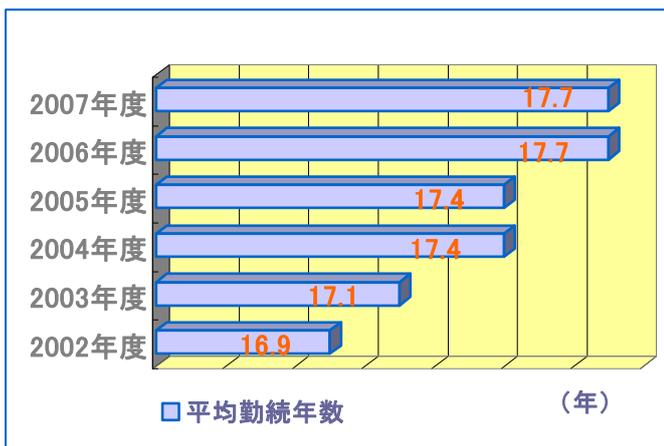
各年度の自己都合退職者(職員のみ)数

/各年度4月1日時点の職員数



平均勤続年数

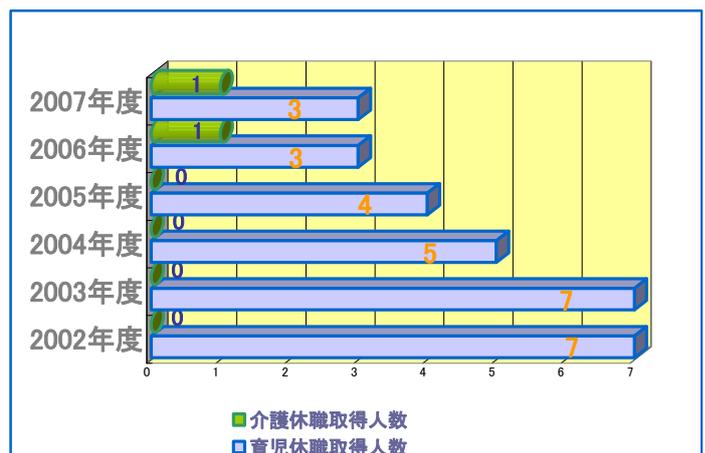
各年度末在籍者(職員のみ)の平均勤続年数



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

(複数年度にまたがって取得している者は、それぞれの年度でカウント)



再雇用実績

2006年度	1名
2007年度	8名

障害者雇用率

2007年度の障害者雇用率は1.936%でした。

労働・労使関係

組合員数・加入率

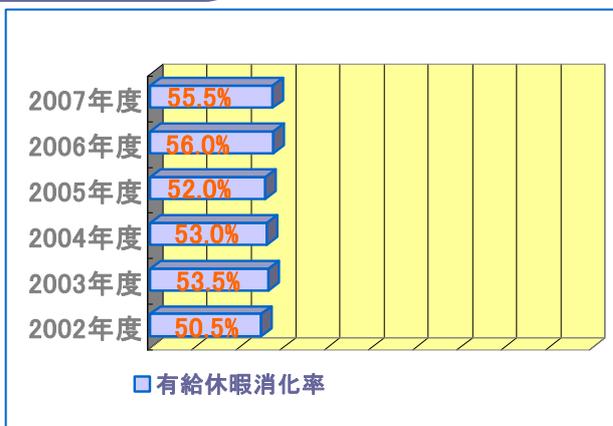
職員(除く非組合員)の約96%が労働組合に加入しています。(組合員数 383名 2008年3月末時点)

労働時間・月平均残業時間

2007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時間に対して、1,977時間でした。

職員の月平均残業時間は18.76時間でした。

有給休暇消化率



各年度の普通休暇取得日数
平均/20日(付与日数)

安全・衛生

過重労働対応策

職員一人一人の心身の健康維持・増進を図るため、長時間勤務者等に対する医師による面接指導を実施しています。

労災発生件数

2007年度は0件でした。

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。

メタボリックシンドローム対策

肥満症や高血圧、高脂血症、糖尿病などの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」について、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。

《大手町地区》

2008年1月24日、役職員の健康維持・増進を図るため、東京都予防医学協会から講師を呼び、食生活の視点から、肥満予防について基礎知識を学びました。



「カロリーオフ」とは、100mlあたり20cal以下のこと。こちらの1リットルのカロリーオフ清涼飲料水に含まれているお砂糖は、なんと50g以上！（スティックシュガー17本分）

《我孫子地区》

2007年6月20日に、「正しい体重管理・ダイエットについて」「食事とエクササイズのパランスガイド」をテーマとした講演会、2008年2月8日に、「内臓脂肪を減らす食生活」をテーマとした講演会を実施しました。

その他各地区安全衛生活動

大手町地区

●健康増進の為にウォーキングの啓発活動

1. ウォーキング週間の実施

実施期間：2008年2月18日～2月29日の10日間 *土日除く。

実施内容：参加者は実施期間中の起床から就寝まで歩数計を身につけて生活し、一日一万歩を目指し、一日ごとの歩数を歩数記録シートに記録して歩数等の数値を競いました。

2. ウォーキング講座の実施

実施日：2007年12月20日

実施内容：（財）東京都予防医学協会の健康運動指導士より、普段の歩き方も歩幅を少し広げるだけでフィットネスの効果があることや、無理なくできるウォーキングのコツなどを実習を交えて指導いただきました。

粕江地区

●体力測定の実施

実施日：2007年9月21日

実施内容：体脂肪率や平衡性、全身持久力、柔軟性などの体力測定
のほか、加速度脈波で血管年齢を、心拍間変位分析で身体的・精神的ストレス、ストレス対応能力を測定。測定結果を基に、運動や食事指導のカウンセリングを行いました。
体力年齢とストレス判定は、職場での話題に。結果を見せ合って、納得のいく人、不本意な人などさまざまで、ストレス判定は上司に見せないと！と盛り上がりました。



横須賀地区

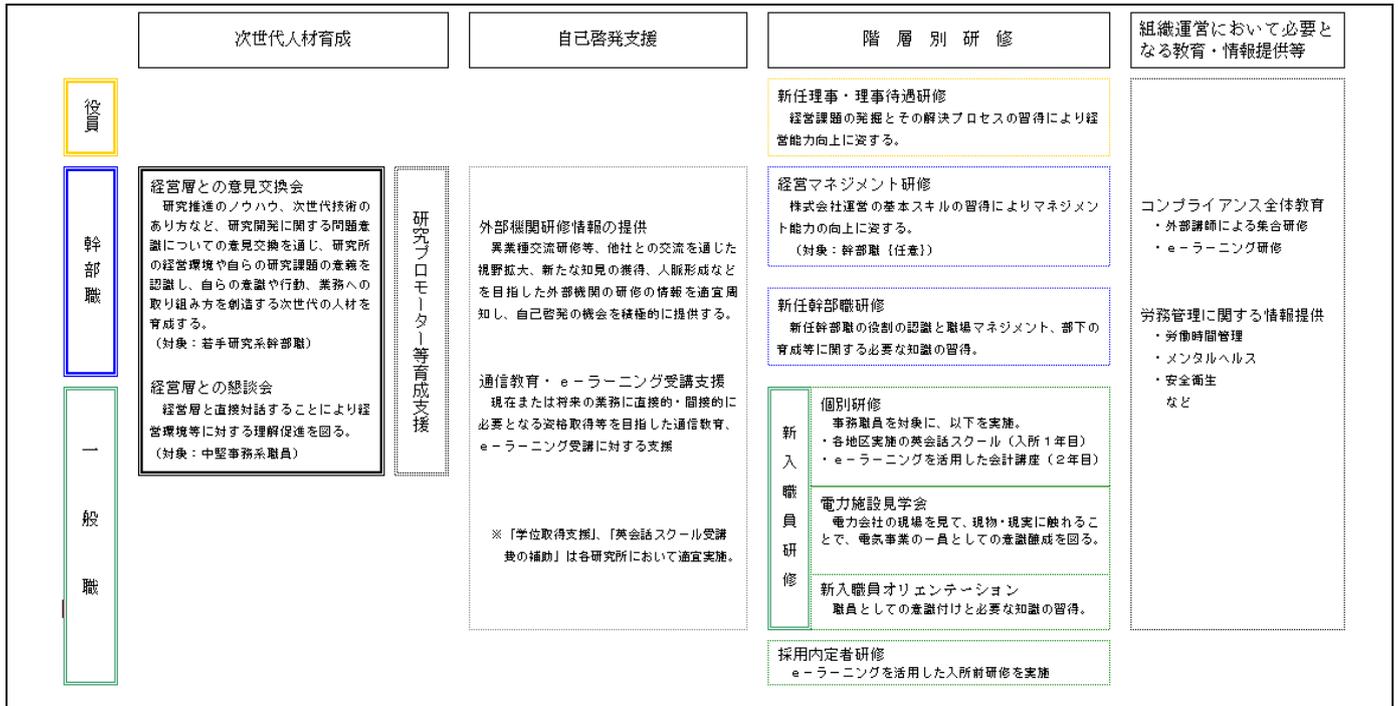
●メンタルヘルス講演会の実施

実施日：2007年7月20日

実施内容：「こころの危機管理—ストレスとどう向き合うか—」と題して、自身や職場でのストレスへの気づき、回避の方法、うつ症状の時代による変化と対処の仕方、処方薬の服用による効果と安全性、望ましいカウンセリングの受け方、活用方法などについて専門カウンセラーによる講習を受けました。

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・情報提供等といった形態の教育・研修を実施しています。2007年度は、下図の通り行いました。



新任幹部職研修の様子

大手町地区で新任幹部職 21 名の研修を行いました。1 日目にはオリエンテーションとして総務グループマネージャーより「幹部職としての心構え」のほか、コンプライアンスの推進、公益法人制度改革などについて当研究所担当者による講義を行い、その後、外部講師による研修を 2 日間にわたって行いました。

「幹部職の使命とは何か」「職場マネジメントの実践」

「部下育成と人事考課」「幹部職の使命の実現のために」をテーマに、グループワークを交えて行ない、グループ対抗で点数が競われる場面もあり、真剣な中にも時折笑いが混じり、充実した研修となりました。



機会均等（セクシャルハラスメントへの対応）

セクシュアルハラスメントは、働く人にとっても、組織にとっても、色々な意味でマイナスです。一人一人が、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、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かっていく為の体制をとっています。

《相談体制》

1. 相談窓口へ連絡

2. 面談

3. 事実の調査・認定

相談者が、何らかの斡旋・調整を希望する場合は、詳細な事実を調査します。

事実の調査は、加害者および必要に応じ参考人にヒアリングをして行います。

調査結果に基づき、総合的に勘案して、事実を認定します。

事態の程度により、また当事者の意向等を尊重し、関係者への指導、助言、和解の斡旋等を行います。

4. セクシュアルハラスメント調査委員会

相談対応窓口が重大であると判断した場合、相談者が開催を希望する場合には、セクシュアルハラスメント調査委員会を開催します。

セクシュアルハラスメント調査委員会では、相談者からセクハラの状態、意見等を聴取し、また、加害者ヒアリングを行います。必要に応じ参考人からも意見を聴取します。その調査結果に基づき事実を認定し、関係者への指導、助言、和解の斡旋等を行うとともに、場合によっては研究所に人事上の措置や職場環境の改善等を提言します。

5. 懲戒

相談窓口・セクシュアルハラスメント調査委員会による事実調査において、重大かつ悪質なセクシュアルハラスメントであると認められた場合には、その加害者は、就業規則により懲戒される場合があります。

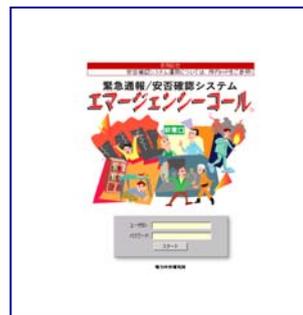
防災・減災活動

薬品等の危険物や大型設備がある研究所では、防災・減災活動が重要です。各地区でまた全所大で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。

安否確認訓練等の実施

2007年9月3日に安否確認訓練を実施しました。緊急時に本部が一斉に安否確認のために、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、個々の安否を確認しています。

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も行いました。



各地区の防災活動

大手町地区

- 2007年11月29日、大手町ビルの総合防災訓練へ参加しました。

:大手町ビルにおいて地震発生、更に地震による2次災害として火災が発生したという想定のもと、身体防護訓練、避難訓練(下方写真右)、消火訓練・濃煙脱出訓練に参加。

- 2008年1月17日、千代田区主催帰宅困難者避難訓練へ参加しました。

:埼玉方面と神奈川方面に分かれて、自宅方面までの歩行訓練を行いました。歩行途中では、エイドステーション(水やトイレ等を提供するコンビニ、ガソリンスタンドなど)を確認したり、12キロコースの埼玉方面チームでは、昼食に避難食(下方写真左)が出されたりと、実体験さながらの訓練となりました。



狛江地区

- 2008年3月18日、防災訓練を狛江消防署の指導のもと実施しました(写真下)。

:2007年度は、放射線管理区域内で非密封RI取扱実験中に
出火するとともに実験者が火傷・RI汚染したことを想定した消火・
救護、関係箇所への通報訓練を実施しました。

また、引き続き消火器の操作訓練、煙ハウス体験や自動体外
式除細動器(AED)の操作指導を行ないました。

- 2007年7月23日、11月19日、2008年2月14日の3回に
渡り、救命講習会を狛江消防署の協力を得て開催しました。設置したAEDの使用法を含めた心肺蘇生法等を29名が受講し、救命技能認定を受けました。



我孫子地区

●2007年7月18日、11月14日、2008年2月28日に、「自動体外式除細動器(AED)の操作方法も含めた救命講習会」を開催しました。

:受講者200名の達成を目標に3回実施し、受講者は87名。これにより、2007年度終了時点での地区内の受講者累計は200名となりました。

●総合防災訓練を実施

:2007年12月7日、我孫子市西消防署の協力を得て実施しました。また、2008年1月22日に避難救護訓練を実施し、我孫子地区自衛消防隊員等25名が参加しました。本訓練の実施結果から、新たに簡易担架とコンビネーションストレッチャーを購入し、車椅子とセットに南研究棟本館ロビー、研修会館ロビー、計算科学研究棟ロビーの地区内計3ヶ所に設置しました。

横須賀地区

●2008年3月26日、総合防災訓練を実施。

:横須賀市南消防署、市環境部、漁協などの協力を得て、大地震により火災、重油流出、負傷者が発生したことを想定して、避難、消火、緊急通報、応急救護の訓練を実施しました。

●2007年7月31日から8月2日、自動体外式除細動器(AED)を守衛所に設置するとともに、これを機に、同機器の取扱いを含めた普通救命講習を消防署の指導のもと実施し、107名が受講しました。また、2台目のAEDを本館入口に設置するとともに、2008年3月24、25、26日に、取扱周知を兼ねて救命講習会開催し、88名が受講しました。

●消防署主催の春季(2008年3月2日)及び秋季火災予防週間(2007年11月10日)に協力し、北久里浜駅前広報活動、京急久里浜駅前広報活動に参加しました。

赤城地区

●2007年11月30日、消防防災訓練を実施(写真下)。

:前橋市消防本部東消防署の指導のもと、総合倉庫から出火し負傷者1名が出た、との想定で初期消火、連絡、避難、負傷者搬出について自衛消防隊を中心に訓練を実施しました。

●2008年3月6日、救急処置講演を開催。

:感電事故の救急処置をメインとしたビデオにより、事故事例に学ぶ正しい救急処置方法や、感電を防ぐ為の対策などを学びました。



7. 社会活動

7-2. 社会・地域との係わり

社会との係わり

エネルギー未来技術フォーラム

2007年10月4日にイノホール(東京都千代田区内幸町)で、第26回エネルギー未来技術フォーラムを開催しました(約520名参加)。テーマは「地球環境とエネルギーセキュリティの両立を求めて ―温暖化とポスト京都への対応―」です。

地球温暖化問題への関心が世界的に高まり、その対策が各国で真剣に議論されています。先ごろノーベル平和賞を共同受賞した国連のIPCC(気候変動に関する政府間パネル)では、今年、AR4と呼ばれる「第4次評価報告書」を3つの部会からそれぞれ発表しており、11月にはさらに統合報告書を発表しました。

本フォーラムでは地球温暖化問題をめぐる情勢が大きな変化をする中で、IPCCで検討された科学的知見や国際情勢、わが国の対応などについて日頃の研究活動をベースに弊所の考えを発表し、3都市のフォーラムを合わせて約1000名にご参加頂きました。

質疑応答の代わりに質問表には、「SRES 中排出シナリオのエネルギー構成が、自然エネルギーが大、と想定されているのはなぜか」「第3部の講演に目からウロコが落ちた。電気による炎の置換、技術を通じて日本が世界へ貢献するための国際的な将来枠組みの構築には、どのような行動が必要になるのか」などの質問が寄せられました。

その後、11月5日地方フォーラムをリーガゼスト高松(約220名参加)で、11月21日に仙台市の江陽グランドホテルで開催(約210名参加)しました。高松では、東京での発表内容を基に四国地域の情報を盛り込み、また、特別講演は中村政雄名誉特別顧問から「地球温暖化―滅亡の原因は繁栄にあり!」と題して、温暖化解決に求められる社会の姿について講演しました。



「温暖化に関する最新の科学情報」

丸山康樹 首席研究員(写真上)、

吉田義勝 首席研究員(写真中)、

「ポスト京都への戦略」

杉山大志 首席研究員(写真下)

地球環境とエネルギーセキュリティの両立を求めて

―温暖化とポスト京都への対応―

第1部 「温暖化に関する最新の科学情報」

第2部 特別講演(1)「地球温暖化との闘いが始まった!」

淑徳大学 教授横山 裕道 氏

第2部 特別講演(2)「地球温暖化―滅亡の原因は繁栄にあり!」

科学ジャーナリスト中村 政雄 氏

第3部 「ポスト京都への対応戦略」

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標記セミナーを全国各地で開催しており、電力中央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、新（自然）エネルギーなどで、多くの聴講者に好評頂いています。2007年度は、年間通して計10回実施しました。



11月17日（土）に、兵庫県川西市みつなかホールにてエネルギー・環境セミナーを実施した時の様子。テーマは「新エネルギーや自然エネルギーはどこまで使えるのか」。

教育支援

当研究所では、子どもたちに科学技術の面白さ、エネルギーと環境の大切さを伝えることを目的とした社会啓発活動を小・中・高等学校と協力して展開してきました。また電力会社等の社会啓発活動にも協力しています。2007年度は、小・中・高等学校の学生、先生方や一般の方々を対象として33件の講演等活動を実施しました。写真は、2007年7月26日、27日に千代田区 科学技術館で開催された「青少年のための科学の祭典」の様子。

対象	件数
一般	6
小学校	15
中学校	5
教員	5
メディア	2

釣り糸で光ファイバーをつくろう！



知的財産センター 吉光司上席が、(財)社会経済生産性本部より2007年度エネルギー・コミュニケーター最優秀賞を受賞しました。

同賞はエネルギーの専門家として、全国の様々な所で出前授業を実施したエネルギー・コミュニケーターの中から、年間を通じた派遣件数、派遣受け入れ先の事後アンケート結果等を基に、最優秀賞、優秀賞、奨励賞をそれぞれ贈るもの（2007年度は259人中、最優秀賞1名、優秀賞3名、奨励賞13名）。2008年3月22日には授賞式と併せて(財)社会経済生産性本部が開催した「親子で楽しむエネルギーフェスタ2008」のイベントの中で、吉光上席と優秀賞受賞者3名が、模擬授業「日本で一番受けてみたい授業」を実際に行いました。



技術講座

当研究所では、社会・経済、電気、土木・建築、機械、化学、生物、原子力工学、環境科学、情報など幅広い分野に研究者を有し、“ゆたかで安全な暮らしと社会—大切な地球環境を守るために”研究を進めています。これらの研究成果や知見等を広く社会に還元し、世の中に役に立つよう、2003年度より「電中研：技術講座」を開催しています。2007年度は以下のテーマで計5回実施しました。

技術講座名	主催	開催日
電磁界の生体影響に関するセミナー	環境科学研究所	6/2
第7回ヒューマンファクターセミナー	社会経済研究所	6/14
配電線の雷害対策と接地に関するセミナー	電力技術研究所	10/3
ステークホルダー・アプローチによる実践セミナー	社会経済研究所	12/4
Eg-Win(発電システム熱効率解析汎用プログラム)講習	エネルギー技術研究所	12/5-7

2007年6月2日に電磁界の生体影響に関するセミナーを大手で開催した時の様子。人体ばく露についての低周波・中間周波電磁界の評価技術、健康リスクの評価手法、電磁界のリスク評価とリスク管理など、当研究所の研究成果を交えながら国やWHOの動きも紹介しました。



電磁界の生体影響について顧客との対応を担当している参加者が多く、測定機器の特徴や性能について、家の中ではさまざまな機器から電磁界が発生しているがその場合の電磁界の強さは合算するのか、など具体的な質問が寄せられました。

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。2007年度は213件の出張技術研修を行いました。

技術説明会の開催、技術展示会への出展

技術移転の促進を目的に、これまで技術説明会「テクノコンソーシアム」を開催してきましたが、2007年度はその規模を拡大した「テクノフォーラム 2007」を開催し、社会で活用が期待される技術 20 件を紹介しました。また、電力会社を含む外部機関主催の 7 件の技術展示会に出展しました。

当研究所主催技術説明会(テクノフォーラム 2007)実施内容

名 称	日程・場所 (参加者数)	発表・展示内容
Techno Forum 2007	9 月 25 日 都市センターホテル (221 名)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電力中央研究所の知財とその価値評価例 ・ 特別講演 ・ ヒューマンエラー防止技術～人的トラブルの根本原因分析を支援～ ・ 海洋や河川の漂流物を自動計数するプログラム ・ 建造物への雷撃を三次元的に解析するソフトウェア ・ バイオマス利用計画支援 GIS システム ・ おろし風などの局所気象を精度良く計算できる 3 次元風解析プログラム ・ 経年運用の電力流通設備の保守・更新計画支援ツール ・ ESCO 用非侵入型ロードサーベイシステム ・ 建物内の省エネルギーと生活者の温熱快適性評価システム ・ 監視現場で撮影した人と背景の画像を用いた外乱に強い侵入者検知 ・ 揮発性有機化合物(VOC)を低コストの触媒で分解する技術 ・ 強靱なチタンをつくる表面改質技術 フレッシュグリーン ・ セリウム酸化物ナノ粒子粉末を用いた中温形 SOFC ・ 産業排熱有効利用のための高性能熱電変換システムの開発 ・ 超急冷による新アモルファス材料の製造技術 CANOPUS ・ 変圧器の絶縁油に含まれる PCB を安価・迅速に測定するバイオセンサー ・ 自然災害防災のための電磁・磁気・放射能・熱赤外映像を利用した総合空中探査システム ・ 超音波による見えない傷の高精度測定法“SPOD 法”の実用化に向けて ・ 排水中のホウ素を効率よく管理するためのオンラインホウ素モニター ・ 火力発電所排ガス中 SO₃ 濃度の効率的測定法の開発 ・ 燃焼排ガス中の水銀を化学形態別に連続分析する技術 ・ 電力中央研究所と知的財産センターのご案内 ・ “エコキュート”は死の谷をのり越えた ・ エネルギー環境教育に関する技術移転活動

電力会社の研究発表会、外部機関が主催する技術展示会などへの出展実績

	名称	日程・場所・主催	出展内容
電力会社主催	中部電力テクノフェア 2007	10月17～18日 中部電力技術開発本部 中部電力(株)	<ul style="list-style-type: none"> ・ポスター、ビデオによる当研究所活動紹介 ・地球温暖化予測研究 ・海洋レーダーを用いた海域流動観測システム ・「ヒューマンエラー防止技術」～人的トラブルの根本原因分析を支援～ ・バイオマスエネルギー利用計画支援 GIS システム ・自然災害防災のための電磁・磁気・放射能・熱赤外映像を利用した総合空中探査システム ・産業排熱有効利用のための高性能熱電変換システムの開発
外部機関主催の技術展示会等	第6回産学官連携推進会議	6月15～16日 京都国際会館 文科省・経産省等	<ul style="list-style-type: none"> ・ポスター、ビデオによる当研究所活動紹介 ・フレッシュグリーン ・VOC分解触媒 ・テクノフォーラム2007の開催案内他
	第11回機械要素技術展	6月27～29日 東京ビッグサイト リードエグジビションジャパン(株)	<ul style="list-style-type: none"> ・フレッシュグリーン ・CANOPUS技術
	2007分析展	8月29～31日 幕張メッセ 日本分析機器工業会(21,842名)	<ul style="list-style-type: none"> ・ポスター、ビデオによる当研究所活動紹介 ・セメント硬化体生成物分析装置 ・Cdバイオセンサー ・排水中ホウ素オンラインモニター ・化学形態別水銀連続分析計 ・PCB前処理装置
	SURTECH 2007	9月5～7日 幕張メッセ SURTECH 2007アカデミック委員会	<ul style="list-style-type: none"> ・銀ナノ粒子のコーティングによる中温形 SOFC の高性能化 ・硬度、耐摩耗性、耐食性に優れたチタンの表面改質技術フレッシュグリーン
	第10回関西機械要素技術展	10月3～5日 インテックス大阪 リードエグジビションジャパン株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・フレッシュグリーン処理技術

出版

2007年度は、2件の書籍(うち1件は監修)を出版しました。

書名	著者等	出版社	発行日
これが正しい温暖化対策 	社会経済研究所 : 杉山大志、若林雅代、星野優子、今中 健雄、木村幸、上野貴弘	(株)エネルギーフォーラム	2007年8月
ニャンコピッチ先生のでんき科学教室 	監修: 知的財産センター 吉光司	電気新聞	2008年3月

執筆・寄稿

当研究所では、一般向けの雑誌等からのエネルギー・環境技術等に関する執筆等依頼に対応しています。
2007年度は日刊工業新聞など116件の執筆・寄稿を行いました。

地域との係わり

研究所公開

研究所公開は地域の皆様に研究所を見学いただき、「研究所ってどんなところだろう？何をしているの？」そんな疑問にお応えする一日です。研究所の活動紹介、研究設備や実験の見学、子どもから大人まで楽しめる科学教室など、さまざまな企画を催します。各地区、年に1回の開催です。

粕江地区（2007.11.10 実施、1500 人来場）

画像処理研究にちなんで「楽しく・役立つ映像処理」体験企画や、省エネの効果をあてるクイズ、環境に優しいエンジンであるスターリングエンジン模型を製作する企画のほか、ものがこわれる仕組みをテーマにしたラボツアーなど、どの企画もにぎわいをみせていました。「自然災害に備える ～大地震から身を守る～」と題した講演会では当研究所の地球工学研究所の研究者が講師を務め、地震のメカニズムや粕江市内で注意したほうが良い点のほか、当研究所の地震研究の一端を紹介しました。

その他粕江市立粕江第一中学校、第二中学校、第三中学校、第四中学校の brass band 部による演奏も行われました。



細長い風船をこすり静電気を発生させ落下してくるビニールテープ性のふわふわを誘導し、もとにあてる企画「おいでよ だんきの森」

横須賀地区（2007.10.20 実施、3200 人来場）

雷の公開実験の実施や、静電気の実験、エアホッケーで遊ぼう、ペットボトルロケット打ち上げ大会など、様々な趣向を凝らした実験を体験してもらいました。

その他、横須賀市南消防署の協力により、消防自動車の展示、防火衣装着体験などの防災体験、電気自動車の試乗・展示を行いました。

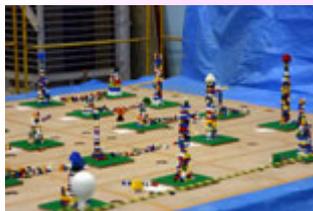
また、地元の方の協力による地元物産の出店販売（横須賀海軍カレーパン、野菜、肥料など11店舗）、武山中学校 brass band 部による演奏など、盛りだくさんのイベントでたくさんの人を楽しませることができました。



マグネシウム粉を発火させてドライアイスランプに。

我孫子地区（2007.9.29 実施、1500 人来場）

アメリカザリガニやニホンザリガニの写真をならべて外来種をあてるクイズや、ペットボトル顕微鏡でタマネギや花などの細胞を観察する企画、地球シミュレーターで計算した気候予測を球体状に投影みせる企画など、どれも来場者の興味をひくものばかり。また、参加者がレゴブロックで思い思いに組み立てたタワーを震動台で加振し、地震に強い建物の構造を解説するコーナーや、活断層の動きを模擬する実験設備で断層がずれたときの地面の変化をみせる企画など、地震に関連した企画も人気を博していました。水中写真家の中村征夫氏による「海からのメッセージ」と題した講演会も定員を超える大入りで、我孫子地区50周年を迎えるにふさわしい研究所公開となりました。



地震に強い建物をつくってみよう

赤城地区（2007.5.20 実施、2050 人来場）

「来て！見て！体験！」をテーマに、赤城試験センターの研究所公開が行われました。全22のコーナーでは、真空の実験、雷の実験や自転車発電など、普段経験のできない体験型のコーナーが人気。つり糸を使って光ファイバーのしくみを知るためのエネルギー工作教室では、「子供だけでなく、大人にもやらせて！」という声があがっていました。バイオマスの活用、光ファイバーを使った通信試験、コンクリートの耐震性などの研究を紹介するコーナーでは、「研究者の説明がわかりやすく、よかった」という声が聞かれました。また野菜工場では無農薬野菜を試食するコーナー、トラフグを養殖する魚工場では「フグのふしぎ」と題した特別展示を併設しました。



光ファイバーを使った通信実験

市民講座への参加

研究所ならではの知見と技術で、地域の方々のお役にたてればと考え、市民講座等の講師を積極的に務めさせて頂いています。

地区	日付	内容
粕江地区	7/14、21	こまえ市民大学地域連携講座「地球温暖化と省エネ技術」 参加者約 20 名
我孫子地区	7/7	手賀沼学会での講演 「魚の飼育」参加者:約 100 名
	11/10	ジャパンバードフェスティバルでの講演 「南極であったアデリーペンギンたち」参加者:約 100 名
	3/14	我孫子市役所での講演 「地球温暖化防止対策としての CO2 地中貯留の現状」 参加者:同市環境生活部他約 80 名
	11/20	我孫子市主催の生涯学習プログラム「長寿大学」を研修会館集会室で開催、設備見学を実施 参加者:約 40 名
	3/4	我孫子市主催の環境負荷低減活動「あびエコ・プロジェクトⅡ」での講演 地球温暖化の状況と当研究所での温暖化対策の最新技術に関する紹介。
赤城地区	7/24	群馬県などが主催する新エネルギーセミナーで講演 「バイオマスガス化発電システムの開発」参加者 80 名

見学者の受け入れ

年 1 回の研究所公開のほかにも、随時学生等の見学対応をしております。2007 年度は、粕江地区 58 件、947 名、我孫子地区 61 件、783 名、横須賀地区 126 件、1449 名、赤城地区 81 件、1312 名の見学がありました。

2007 年 8 月 7 日、粕江地区では早稲田中・高等学校の化学研究部 46 名の見学者を受け入れました。

今回の見学は先端研究の理解を深め、学習のモチベーションを高めることを目的に、夏季合宿活動の一環として企画されたもの。当地区の概要説明、設備見学の際には多くの質疑があり、特に環境問題についてはかなりの興味を示していました。



2007 年 8 月 7 日、千葉県教育委員会・千葉県教育振興財団主催のキャリア教育先端技術体験プログラムの一環として、応募した県内の中学生・高校生 34 名が我孫子地区に来所しました。

乱流輸送モデリング風洞(写真左)、外洋施設波浪実験設備、振動実験棟の研究設備を見学後、全球投影機を用いて地球温暖化の研究を紹介しました。各設備で「小さい風洞と大きな風洞の役割の違いは?」「北極圏の平均気温が上昇しているのに、南極はそれほど上昇していないのはなぜか?」などの質疑があり、科学への関心の高さが伺えました。



その他の地域貢献活動

《献血活動》

●我孫子地区：千葉県赤十字血液センターへ協力

2007年10月14日 46名

2008年3月7日 34名

●横須賀地区：神奈川県赤十字血液センターへ協力

2007年6月19日 23名

2008年1月21日 24名

《狛江地区》

●桜公開

2008年3月30、31日および4月1、2日に桜公開を実施し、それぞれ約600名、約200名が来所されました。

今春は桜の開花が早いと、急遽、日程を繰り上げ夜間での開催となったこと、花見にはあいにくの風の強い肌寒い天候となったため、例年に比べると来訪人数は少なかったが、正門から整然と並ぶ13本のソメイヨシノの花びらが舞う中、夜桜を鑑賞いただきました。車椅子の方や犬を連れてくる方も多数来場され、思い思いに夜桜見物を楽しんでいました。



●多摩川清掃

2007年4月16日に開催された狛江市主催の第30回多摩川清掃に、20名が参加しました。

《我孫子地区》

●『セーフティドライバーズちば2007(千葉県安全運転管理協会)』に2チーム(計20名)が参加し、123日間(7/1～10/31)の運転期間での無事故・無違反を達成。2チームとも表彰を受けました。

《横須賀地区》

●2007年10月13日、14日に長井海の手公園 ソレイユの丘で開催された、横須賀市制100周年記念事業「子ども夢遊びフェスタ」に、自転車発電や石炭を展示するなどの協力をしました。自転車発電は、頑張れば頑張るほど模型電車が走ったり、テレビが付くので、みんなで掛け声をかけて応援すると、子どもたちは必死に自転車をこぐなどして楽しい1日を過ごしていました。当研究所の自転車発電ブースだけで、1500名の来場者がありました。



「子ども夢遊びフェスタ」全体での来場者は、2日間で、21,000名(横須賀市発表)でした。

《赤城地区》

●「フク(福)の町・前橋研究会」(前橋の地域おこし活動)の第5回研究会を、2007年8月7日、前橋商工会議所で開催しました。フグ毒の権威、東京医療保健大学の野口玉雄教授に「フグの毒化機構」と題した講演をお願いしました。フグ以外のいくつかの動物からもフグ毒、テトラドトキシンが発見されてきた経緯やフグが毒を貯め込むメカニズムなど、大変興味深い内容で、参加した県、市などの関係者から、多くの質問が寄せられました。

●赤城自然塾設立準備委員会(※)の報告会「広域連携による環境教育プログラム策定事業活動報告会2」が2008年2月11日に国立赤城青少年交流の家で会開催され、環境教育活動などに関心の高い地元関係者など約120名が参加しました。当研究所作成のビデオ「どうなる？どうする？地球温暖化」を会場で紹介しました。



(※)赤城山周辺に事業所を構える企業や有志が「赤城自然塾」の設立を目指し、活動を行っている。富良野自然塾やトヨタ白川郷自然学校など先進事例を参考にコンセプトを構築中。

●ぐんまサイクリングフェア2007に「自転車発電」で協力した。同フェアは晴天に恵まれた2007年10月13日、藤岡市庚申山総合運動場で開催されました。当センターは県の要請をうけて、当研究所広報ホールに常設展示している「自転車発電で模型電車を走らそう！」の装置を展示。サイクリング帰りの親子連れなどで、長い行列ができるほどの人気ぶりで、200人以上が「自転車発電」を体験しました。



●赤城試験センターの野菜工場を近隣の大出学園若葉養護学校に実習の場として提供しています。

《各地区地域団体への協力》

粕江地区

三鷹労働基準協会：理事
 粕江防火協会：常任理事
 粕江危険物安全会：副会長
 粕江消防懇話会：監事
 粕江防火管理研究会：会長
 武蔵野・調布地区電力協会：監事

我孫子地区

我孫子市都市建設公社 理事
 柏労働基準協会 副会長(我孫子支部長)
 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
 我孫子市国際交流協会：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

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：副支部長
 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

赤城地区

群馬県電気協会：監事

国際社会との係わり

アジア地域における環境教育活動、技術協力派遣の推進

当研究所では、国際展開の一環として、アジア地域における環境教育活動を行っています。2007 年度の実績は以下のとおり。

- 10月：上海交通大学とのワークショップを開催

JSPS フェロー・外国人研修生の受け入れ

国際展開の一環として JSPS フェロー及び海外大学院からの研修生の受け入れを積極的に行っています。2007 年度の受け入れは以下のとおり。

【JSPS フェロー】

2007.7.9～2007.9.6 Institute of Botany, the Chinese academy of science(中国) 1名

【研修生、協力協定他による海外からの受け入れ実績】

2007/3/19-5/11 タマサート大学 SIIT(タイ) 1名

2007/4/1-2007/6/30 エイントホーフェン工科大学(オランダ) 1名

2007/4/1-H21/3/31 韓国電力取引所(韓国) 1名

2007/6/25-2007/9/21 釜山大学校工科大学(韓国) 2名

2007/8/1-2007/10/27 コンスタンツ工科大学 プロセス環境工学専攻(ドイツ) 1名

2007/8/1-2008/9/31 文部科学省外国人留学制度で東京大学に留学中の学生(中国) 1名

2007/10/2-12/28 エネルギー資源研究所 環境技術部(インド) 1名

※ JSPS フェローとは

日本学術振興会（JSPS）は、外国人特別研究員事業（JSPS ポストドクトラルフェローシップ）により、博士号取得直後の外国人研究者に日本の大学や研究機関において研究を行うためのフェローシップを提供しています。人文・社会から自然科学まで幅広い分野にわたり、厳しい審査を経て年間約 1600 人の研究者が世界各国から来日しています。この事業により来日している研究者を「JSPS フェロー」と呼んでいます。

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、著作物等をご高覧ください。



電力中央研究所ホームページ
日本語版・英語版
<http://criepi.denken.or.jp/>



電力中央研究所パンフレット
全所版・各所版・その他
詳細は下記URL参照
<http://criepi.denken.or.jp/intro/pamplet>

