

ENVIRONMENTAL REPORT 2015

環境レポート2015



NTTサービスイノベーション総合研究所
NTT情報ネットワーク総合研究所
NTT先端技術総合研究所



Innovative R&D by NTT

目次

目次	1
トップメッセージ	2
研究所紹介	3
特集1 2020年に向けたNTTの研究開発	4
特集2 環境に貢献する研究開発	
・次世代ネットワーク向け転送系システム 大容量ルーティングノード	6
・音声マイニングプラットフォーム	7
特集3 生物多様性に関する研究活動	8
特集4 法令順守と環境汚染予防	
・薬品管理支援システムIASO（イアソ）を用いた 化学物質の適正管理	9
2014年度 環境マネジメント報告	
概要／体制	11
環境方針	12
内部監査／ISO14001の維持	13
目標と実績	14
研究開発成果グリーンアセスメント／環境貢献度評価／ 研究成果物の情報公開	15
環境教育	16
環境負荷の全体像	17
2014年度 活動の報告	
省エネルギー活動結果／省エネルギーへの取り組み	18
自家発電した電力の利用	19
省資源活動／PPC用紙の使用量削減／再生利用水の活用／ グリーン製品の購入／その他の取り組み	20
環境汚染防止活動	21
廃棄物の適正管理活動	23
生物多様性の取り組み	25
コミュニケーション	
環境レポートの公開、情報公開	26
地域との交流	27
安全・衛生	
総合防災訓練	28
安全・衛生活動	29
ガイドライン対照表	30

環境レポート2015 発行の目的

本環境レポートはNTTの3つの総合研究所における

- ①研究開発成果による環境貢献活動
- ②研究開発の環境負荷低減活動
- ③地域貢献活動

について、お客様や地域の皆さまに情報を公開することを目的としており、NTTのホームページ(<http://www.ntt.co.jp/RD/environment/index.html>)に掲載しています。

報告対象範囲

- サービスイノベーション総合研究所
- 情報ネットワーク総合研究所
- 先端技術総合研究所

ロケ所在地

- 横須賀 : 神奈川県横須賀市光の丘1-1
- 武蔵野 : 東京都武蔵野市緑町3-9-11
- 厚木 : 神奈川県厚木市森の里若宮3-1
- 品川 : 東京都港区港南1-9-1
東京都港区港南2-13-34
- 筑波 : 茨城県つくば市花畑1-7-1
- 京阪奈 : 京都府相楽郡精華町光台2-4

従業員数 2,965人

対象期間

2014年4月1日～2015年3月31日

参考にしたガイドライン

- 環境省 環境報告ガイドライン(2012年版)
- GRI(Global Reporting Initiative) ガイドライン(第4版)
- NTTグループ会社環境報告書作成ガイドライン

記述について

本環境レポートにおいて、「サービスイノベーション総合研究所」はNTTサービスイノベーション総合研究所を、「情報ネットワーク総合研究所」はNTT情報ネットワーク総合研究所を、「先端技術総合研究所」はNTT先端技術総合研究所を示しています。

そして、3つの総合研究所を称して、「三総合研究所」もしくは「三総研」としています。

さらに、「横須賀研究開発センタ」はNTT横須賀研究開発センタを、「武蔵野研究開発センタ」はNTT武蔵野研究開発センタを、「筑波研究開発センタ」はNTT筑波研究開発センタを、「厚木研究開発センタ」はNTT厚木研究開発センタをそれぞれ示しています。

ISO14001は、2004年に発行されたISO14001:2004を示しています。

本環境レポートに掲載した内容は、過去の事実だけではなく、発行時点における計画や将来の見通しを含んでいます。将来の活動内容や結果が掲載内容と異なる可能性があることをご了承ください。

Top Message

NTT は、本年 2015 年に、日本電信電話公社の民営化から 30 周年という節目を迎えました。NTT の研究開発においても、30 周年という節目を迎えられたことに感謝し、2015 年からは、ICT サービスの利活用による社会全体の環境負荷低減などへの貢献を目指した研究開発の強化に取り組んでいきます。

NTT 研究開発センタの環境への取り組み

NTT は、サービスイノベーション総合研究所、情報ネットワーク総合研究所、先端技術総合研究所の3つの総合研究所で、ICT にかかわるさまざまな研究開発を行っています。

これら三総合研究所は、2020 年に向けて制定した NTT グループ環境ビジョン「THE GREEN VISION 2020」のもと、ICT の発展に貢献しながら、環境負荷低減にも努めております。

2014 年度より、3つの総合研究所を統合した環境マネジメントシステムを効果的・効率的に運用し、エネルギーおよび資源などの有効利用、廃棄物リサイクルの推進、グリーン製品購入の推進、化学物質の適正管理などに取り組んでいます。また、環境に貢献する研究開発成果の創出、提供を推進しています。

環境レポート 2015

本環境レポートでは、2014 年度の3つの総合研究所で行われた環境への取り組みを紹介するとともに、2020 年に向けた NTT の研究開発技術や、環境に貢献する研究開発として「次世代ネットワーク向け転送系システム 大容量ルーティングノード」、「音声マイニングプラットフォーム」を紹介しています。

また、生物多様性に関する研究開発として「生物多様性保全に向けたセンサネットワークによる環境モニタリング技術の向上」と他 2 件を掲載し、さらに、先端技術総合研究所における化学物質の適正管理を紹介しています。

今後も、社会・地域の一員として地球環境の保護に貢献すべく、研究開発において、環境に貢献する技術の開発に取り組むとともに、地域の皆さまとのコミュニケーションを大切に、地域貢献活動も積極的に継続していきます。

本環境レポートをご一読いただき、忌憚のないご意見ならびにご支援をいただきますようお願い申し上げます。



サービスイノベーション総合研究所
所長 藤田 敏昭



情報ネットワーク総合研究所
所長 渡部 信幸



先端技術総合研究所
所長 桑名 栄二

○研究所紹介○

NTTの基盤的研究開発は、3つの総合研究所で行われています。

ネットワーク上で実現する革新的なコミュニケーションサービス、新たなサービスを実現する次世代情報ネットワーク基盤技術、世界トップクラスの光関連技術をはじめとする新原理、新部品を生み出す先端基礎研究と、多岐にわたる技術領域の研究開発に取り組んでいます。

サービスイノベーション総合研究所

新たなコミュニケーションサービスの研究開発

●サービスエボリューション研究所

先進的なブロードバンド・ユビキタスサービス／技術の創出と、サービス提供プラットフォーム構成技術の研究開発など

●メディアインテリジェンス研究所

ブロードバンド・ユビキタスサービスの基盤となる各種メディア処理の要素技術の研究とエンジン開発など

●ソフトウェアイノベーションセンタ

オープンソースの基盤開発を中心としたオープンイノベーションの推進、NTT事業と連携したサービス開発、および研究開発など

●セキュアプラットフォーム研究所

安心・安全な社会実現に貢献するための暗号・セキュリティ技術に関する研究開発など

情報ネットワーク総合研究所

コミュニケーションネットワークを実現する基盤技術の研究開発

●ネットワーク基盤技術研究所

ネットワークアーキテクチャ・トラフィック・品質の研究開発、および、コンバージェンス・ネットワーク／サービスの実現に向けた基盤技術の研究開発など

●ネットワークサービスシステム研究所

ネットワークサービス、および、それらを実現する次世代情報ネットワーク基盤の研究開発など

●アクセスサービスシステム研究所

次世代情報ネットワーク基盤における新たなアクセスサービスを創出、および、それを支えるアクセスシステム・ネットワークの研究開発など

先端技術総合研究所

10年後を見据えた最先端の基礎技術の研究開発

●未来ねっと研究所

革新的通信方式に基づくネットワークシステム構成、新たな付加価値を生む通信サービス方式の研究開発など

●デバイスイノベーションセンタ

次世代情報通信分野および新ICTビジネス分野を開拓するデバイス、サブシステムの研究開発など

●先端集積デバイス研究所

光と電子の融合により新たな価値創造をもたらす先端的なデバイス・材料の研究開発など

●コミュニケーション科学基礎研究所

情報通信に変革をもたらす情報科学と人間科学の新概念・新技術の創出など

●物性科学基礎研究所

速度・容量・サイズなどネットワーク技術の壁を越える新原理・新コンセプトの創出など

2020年に向けたNTTの研究開発

～ICT技術を活用した世界最高水準の体験・感動をその時に～

NTTは、2020年に向けて、スマートフォンなどの新たなデバイスの普及やIoT (Internet of Things) の急速な拡大などによる膨大なネットワーク通信情報量のマネジメント、急増・巧妙化するサイバー攻撃への対策などに向けた安心・安全・快適・確実な情報通信基盤の確立、また、観客や訪日外国人など世界中の人々に対して、ICT技術を活用した世界最高水準の体験・感動を提供するために研究開発を推進します。

NTT研究所では、2020年に向けて、3つのテーマを基に研究開発を進めています。

■ 訪日外国人などに向けた新たな「おもてなし」

2020年に向け、訪日外国人の増加や少子高齢化が急速に進展する社会において、すべての方々の状況や意図を理解して能動的に働きかける「おもてなし」のコンセプトを具現化し、関連技術を開発しました。

観光ナビゲーション

被写体識別技術を用いた複数言語でのナビゲーションサービス

移動支援サービス

見知らぬ場所でも看板を写すことで目的地まで複数の言語で案内

ものしりぬいぐるみ

自然な音声対話や、会話から意図を適切に理解して、自然な説明文で情報を提供

ダイバーシティ・ナビゲーション

ソーシャル情報で進化するナビゲーション

接客型デジタルサイネージ

ユーザの言葉から単語の組み合わせなどを分析し、情報を検索・提示

■ スタジアム内や遠隔地などでの新たな「スポーツ観戦」

趣味嗜好や状況に合わせた、快適なスタジアムでの観戦、さらには、スタジアムだけではなく、世界中で感動が共有できる新たな「スポーツ観戦」のコンセプトを具現化し、関連技術を開発しました。

個人適応型スポーツ観戦補助サービス

スマートデバイス上に、自分が興味を持っている選手の情報を、タイミング良く提示

イマーシブテレプレゼンス技術 Kirari!

リアルタイム超高臨場感配信技術
(次頁で紹介)

全天球映像音響インタラクティブ視聴技術

全方位カメラおよびマイクロホンシステムにより360°の「映像・音響」を再現

ターゲットマイク技術

歓声に埋もれたスポーツの競技音をクリアに抽出

■ アマ・プロ向けの「スポーツ上達支援」

人間の感覚や運動、情動の脳情報処理の仕組みとといった人間科学の知見とウェアラブルセンサをはじめとする情報工学技術を組み合わせた、アスリートの実践的トレーニングを支えるICTソリューションのコンセプトを具現化する関連技術を開発しました。

ウェアラブル生体電極(hitoe)

運動のコツや力み度合い、メンタル状態などを直感的に分かりやすくフィードバック

2020年に向けたNTTの研究開発

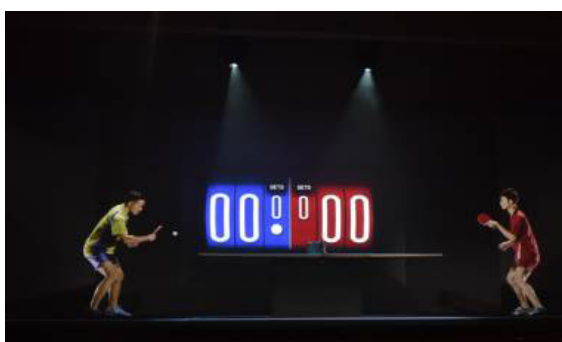
～ICT技術を活用した世界最高水準の体験・感動をその時に～

NTTが2020年に向けて推進していく研究開発の中で、環境配慮にも期待できる技術を紹介します。

■ イマーシブテレプレゼンス技術 Kirari!

2020年に向けて、4K/8Kといった今よりさらに高い解像度の映像方式に対する注目が高まっています。こうした状況の中で、「イマーシブテレプレゼンス技術 Kirari!」は、映像の解像度を高めることとは異なるアプローチで、新たな遠隔映像体験を可能にします。

「競技会場をまるごと伝送する」をコンセプトにした本技術では、遠隔地の会場で行われているスポーツ選手の迫力溢れるパフォーマンスを、あたかも目の前で起きている出来事であるかのように、リアルに伝送・再現します。これにより、平面のディスプレイでは実現できないような極めて高い臨場感のもとで、世界中どこでも世界最高峰の競技を多地点でリアルタイムに視聴・体験できるようになります。



Kirari!でリアルタイムに配信される卓球

写真は、「イマーシブテレプレゼンス技術 Kirari!」でリアルタイムに配信される卓球のイメージ。写真内の実物は卓球台だけです。

■ 今後の展開

NTTでは、2020年までに、さまざまなパートナーとのコラボレーションを通じ、スポーツやライブなどにおいて、超高臨場感のある観戦を世界中の人々に体感いただけるように取り組みます。

イマーシブテレプレゼンス技術Kirari!によって、遠隔で複数の体育館やライブ会場に向けて、競技空間をまるごと伝送し、再現します。遠隔地にいる世界中の観戦者は、競技場などで繰り広げられる競技をまさに目の前で、体感観戦することができます。「速い!」、「高い!」といった体感を目指します。

また、地方の祭りのような無形文化財など、遠隔ゆえに、鑑賞することが困難なイベントなどに関しても、「イマーシブテレプレゼンス技術Kirari!」を活用するように検討を進めていきます。

具体的には、まず2015年度中に国内のスポーツ大会の遠隔ライブ観戦トライアルの実施を目指しています。

■ 期待される環境負荷低減効果

本来、遠隔地で開催される祭りなどのイベントに参加するには、長い距離を公共交通機関やマイカーなどを利用して移動し、参加することになります。

しかし、「イマーシブテレプレゼンス技術Kirari!」では、祭りのざわめき、お囃子といった情報も含めた空間を、まるごとリアルタイムで伝送して、祭りの臨場感をそのままに再現ができるため、遠い会場へ移動することなく、近場の会場でイベントを楽しむことができます。

そのため、「イマーシブテレプレゼンス技術Kirari!」を導入することによって、遠隔地への人の移動に伴う環境負荷の低減が期待されます。

環境に貢献する研究開発 次世代ネットワーク向け転送系システム大容量ルーティングノード

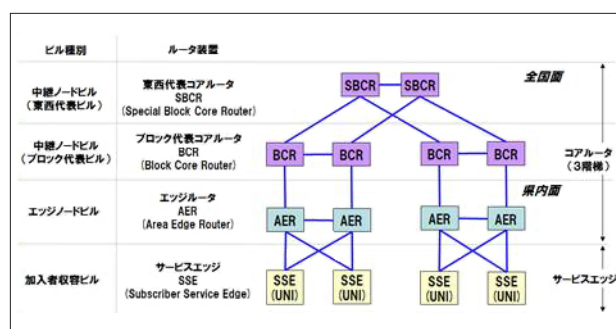
情報ネットワーク総合研究所 ネットワークサービスシステム研究所

■ 大容量ルーティングノードとは

大容量ルーティングノードは、次世代ネットワーク(NGN)向け転送系システムを構成するコアルータであり、二重化された3階梯スター構造となっています。

エッジノードビルに設置されるエッジルータに、サービスエッジ(SSE)^(※1)の収容率が従来よりも高い、開発型IF収容モジュールを搭載したコアルータを適用した場合について評価を行いました。従来型エッジルータと開発型エッジルータで、同じ量の情報処理を行った場合とを比較し、SSE収容率向上による環境貢献度を定量化しました。

(※1) 一番低い階層で、アクセス回線を収容するルータ



ネットワーク構成図

■ 環境貢献度評価

◆ 評価条件

SSEを240台^(※2)収容するエッジルータ(0系および1系^(※3))の1年あたり^(※4)の運用について、環境貢献度評価を行いました。

評価条件は、従来型エッジルータ1台あたりのSSE収容数を154、開発型エッジルータ1台あたりのSSE収容数を240とし、それぞれ0系と1系で二重化されているとしました。

(※2) 開発型IF収容モジュールのSSE最大収容数

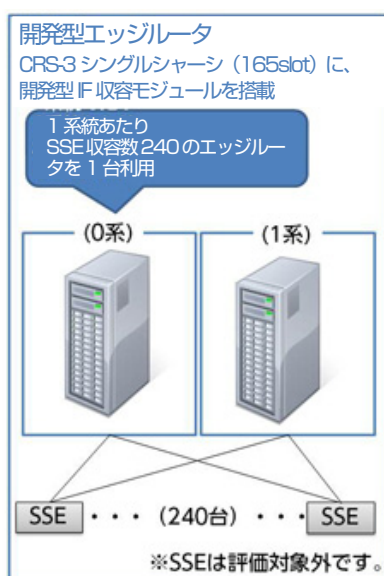
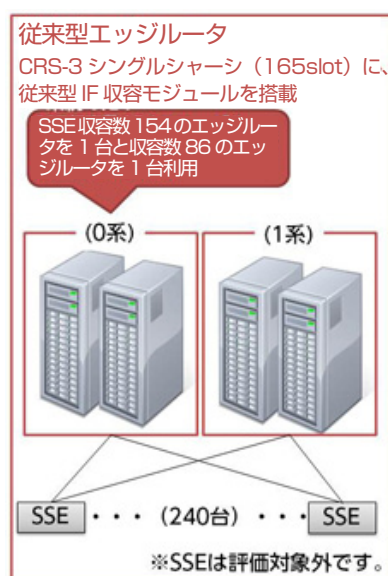
(※3) 0系:現用装置、1系:バックアップ用装置

(※4) 法定耐用年数(6年)利用するとした場合の1年あたり

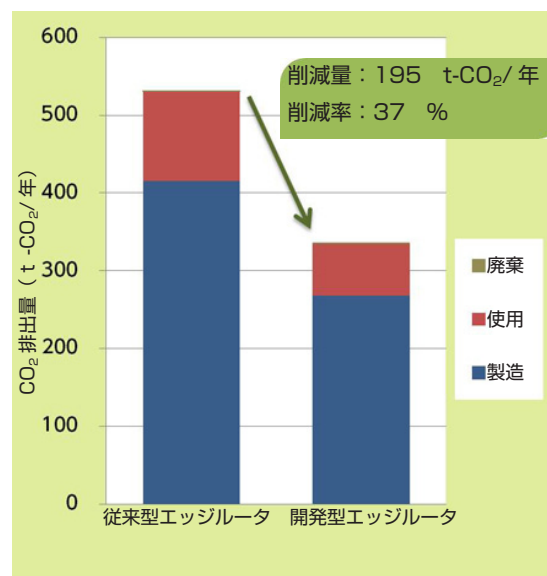
◆ 評価結果

SSE収容数を240とした場合、従来型に比べて、195t-CO₂/年(削減率37%)の環境貢献度になります。

主な削減要因は、エッジルータ1台あたりのSSE収容数の向上により、エッジルータが1台(0系1系合わせると2台)に集約されたことによる、ICT機器利用の削減となります。



評価モデル図



評価結果

環境に貢献する研究開発 音声マイニングプラットフォーム

サービスイノベーション総合研究所 メディアインテリジェンス研究所

■ 音声マイニングプラットフォームとは

従来のコールセンタにおける通話分析は、人手による録音の聞きおこしのため、分析できる通話量が少量・主観的・期間がかかるといった課題がありました。

音声マイニングの技術を利用することにより、これまで人手では困難であった、大量通話を対象とした、客観的・定量的な通話分析が、機動的・迅速に実施可能となります。

音声マイニングプラットフォームは、コールセンタにおける、オペレータとお客さまの通話を録音し、音声認識技術を用いた通話音声のテキスト化、音声言語処理技術に基づく各種通話分析を実施します。本プラットフォームを活用することにより、センタ運営や提供商品・サービスの問題点の発見・改善指針を得ることが効率化されます。

本技術をコールセンタに適用した場合についての評価を行いました。コールセンタの通話分析を、すべて人手で行った場合と、本技術を利用して分析作業の一部を自動化した場合とを比較し、本技術の環境貢献度を定量化しました。

■ 環境貢献度評価

◆ 評価条件

評価対象とするコールセンタの規模は、50席とし、全通話に対して、年間12回(月1回)通話分析を実施します。

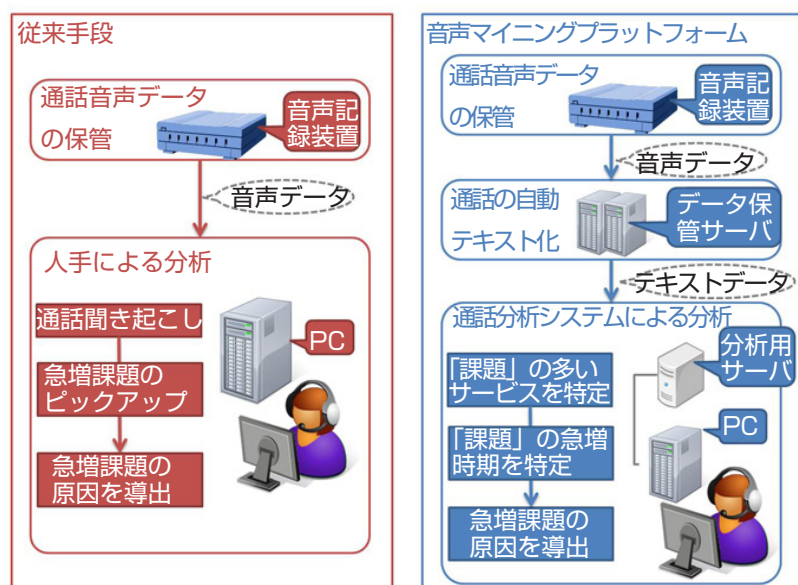
従来手段では、記録された通話音声の聞き起こしを人が行い、分析作業を実施します。

音声マイニングプラットフォーム導入後は、記録された通話音声のテキスト化を自動で行い、さらに、分析作業の一部も自動化します。

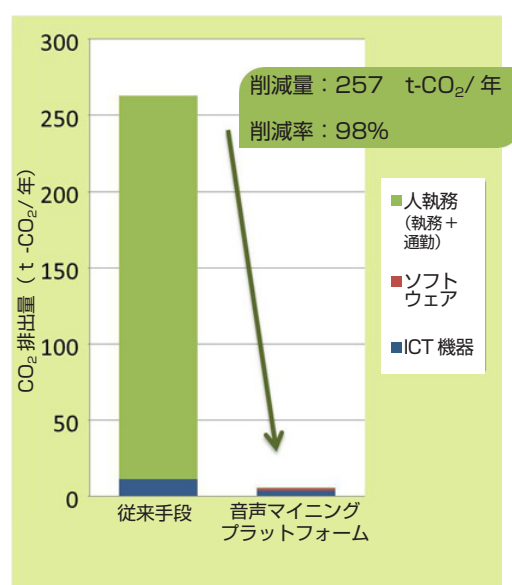
◆ 評価結果

音声マイニングプラットフォームを利用して通話分析した場合、従来手段に比べて257t-CO₂/年(削減率98%)の環境貢献度になります。

主な削減要因は、通話分析の自動化により、分析作業に関わる人の稼働が、大きく削減されたことによるものです。



評価モデル図



評価結果

生物多様性に関する研究活動

■ 生物多様性保全に向けた センサネットワークによる 環境モニタリング技術の向上

コミュニケーション科学基礎研究所では、絶滅危惧種の生息池に対して、生育環境の解明と生物多様性保全を目的にセンサネットワークによる環境モニタリングを実施しています。

近畿大学農学部と連携して絶滅危惧種の生息池にセンサを設置し、センサからの情報収集を24時間行います。それにより、溶存酸素量や水温といった、詳細かつ長期的な環境データの解析により、生物多様性保全に重要な生育環境条件の解明に取り組むことができました。

環境データの時間的・空間的相関性を活用した圧縮手法や、センサノードの振る舞いを動的に変更できる仮想マシンなどの技術を組み合わせることで、多様なフィールド環境で、センサから効率的かつ臨機応変に情報収集が行えます。

この技術により、長期間にわたって詳細な環境データを計測・蓄積・分析することができるため、今までは計測ができなかった生態に関する環境要因を解明し、さまざまな環境での生物多様性保全や生物の効率的な育成方法の実現に向けた応用を目指します。



ニッポンバラタナゴ
絶滅危惧 IA 類

■ 生物多様性評価指標の研究成果 の対外アピールの実施

環境エネルギー研究所(現:先端集積デバイス研究所)では、NTTグループの生物多様性保全活動を推進するために、ICT企業が生物多様性へ与える影響を統合的に定量評価できる手法を開発しました。

2014年度は、NTTグループ内外に対して、社内委員会活動や学会発表などを通じて成果のアピールを行いました。

■ 生物多様性評価指標に関する 標準化活動の実施

環境エネルギー研究所(現:ネットワーク基盤技術研究所)では、ITU-T^(※1)に設置されているSG5^(※2)傘下のスマートサステナブルシティ・フォーカスグループ^(※3)において、スマートサステナブルシティのKPI^(※4)として生物多様性を含む地球環境、社会・経済影響に関連する項目を提案し、ICT利活用による環境・社会・経済への環境負荷削減だけでなく、便益(貢献)に関する部分についてもアピールを行いました。

さらに、生物多様性を含めた自然環境、人口および構成、産業、文化、社会システムなど、都市の特徴によって異なるスマートサステナブルシティのあるべき姿の達成度を、各都市がセルフチェックできるKPIにすべきと考え、その試算例の提案も行うことで、一層のアピールを行いました。

(※1) 国際電気通信連合 電気通信標準化部門

(※2) ITU-Tの「環境と気候変動」の研究委員会

(※3) 特定テーマについて勧告化の必要性などを検討することを目的に設置されるオープンな時限検討組織

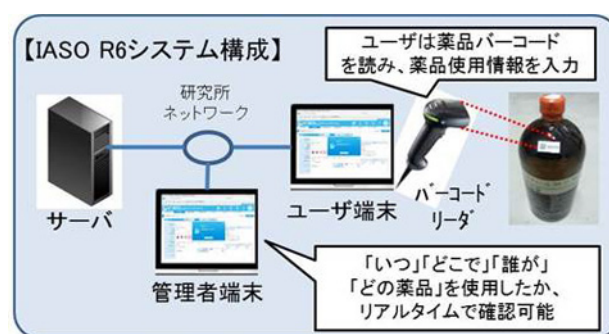
(※4) 重要業績評価指標

法令順守と環境汚染予防

薬品管理支援システムIASO (イアソ) を用いた化学物質の適正管理

厚木研究開発センタでは、研究開発活動に伴い、多種多様の化学物質を使用しています。こうした化学物質を適正に管理することは、法令順守と環境汚染予防の観点から非常に重要なことであり、NTT研究所における環境マネジメントシステム(Environmental Management System:EMS)の環境方針にも掲げられています。

以前、当センタでは、化学物質管理ツールとして独自システムを開発し、2005年度より運用を行ってきました。しかしながら、システムの使い勝手や、最新OS・ブラウザへの対応などの問題がありました。一方で、その頃大学を中心に使い勝手の良い市販の薬品管理システムが浸透しつつありました。そこで、ユーザの利便性と管理コストを鑑みて、市販の薬品管理支援システムIASO (イアソ) R6を選定し、数年かけてシステムの移行に取り組んできました。



IASO R6 システム構成

システム移行について

薬品管理支援システムIASO R6

IASO R6は、薬品ビン一つ一つにバーコードラベルを貼り、そのバーコードラベルを読み取ることで薬品情報を自動入力し、薬品を管理するシステムです。バーコードを読み取るためのバーコードリーダーは、ネットワークに接続されたパソコンにつながり、リアルタイムに薬品管理を行うことができます。

ユーザは、ユーザ端末のパソコンにログインします。薬品使用に関するユーザ情報、使用日時、使用量などのさまざまなデータがサーバに蓄積され、ユーザや管理者は、これらの収集された情報を閲覧することが可能です。

IASO R6は、以前の自社開発システムとコンセプトが全く異なっていたため、システム移行に際してはユーザが利便性を感じて使ってもらえることが大きなポイントでした。そのため、3年の準備・試行期間をかけてIASO R6への移行を行いました。

ユーザ利便性を考慮し、薬品を使用する約60ヶ所の実験室に、約100台のIASO専用パソコンを配備し、研究所内のネットワークでつなぎました。

また、IASO R6では、データベースに無い新たな薬品を導入する際には、薬品データの登録が必要となります。その手間を省くため、大手試薬メーカーの薬品カタログ情報約60万件をIASO R6システムに導入し、ユーザの利便性向上を図っています。

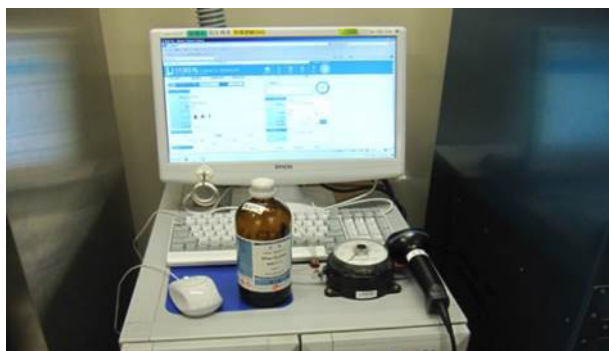


出展：IASO ホームページより抜粋 <http://www.iaso.info/r6/cm.html>

法令順守と環境汚染予防

薬品管理支援システムIASO (イアソ) を用いた化学物質の適正管理

さらに、読取性能が高い、小型の2次元バーコードラベルを採用して、薬品ビンのフタにバーコードラベルが貼れるよう工夫を加えています。



実験室に配備した IASO 専用パソコン



薬品ビンに貼付した IASO バーコードラベル

IASO R6運用について

これらの準備を行った結果、2014年度末で約5,000本の在庫薬品がIASO R6に移行されました。また、1日平均で約100本規模で使用されている薬品についても、問題なく運用が行われています。

このように当センタでは、IASO R6導入により、「いつ」「どこで」「誰が」「どんな薬品を」使ったかが、リアルタイムに分かるようになりました。

■ 今後に向けて

薬品使用の一層の安全性向上のために、今後は、薬品に関するユーザ教育の充実を徹底していきたいと考えています。IASO R6を利用することで、どのユーザーが、危険な薬品を利用しているかなどの情報が、瞬時に把握できます。危険な薬品を利用しているユーザをピックアップして、危険薬品の取り扱い教育をタイムリーに実施することも考えています。

また、ガスボンベに対しても、高圧ガス管理支援システムIASO G2を用いて2015年度以降に、ガスボンベ管理を開始する予定です。これによりガスボンベと薬品を一元的に管理して、より一層の安全性向上を図ります。

IASO R6の運用により薬品集計や環境汚染物質がどこで使用されているかなど、NTT研究開発拠点の安全性向上や環境負荷低減などのさまざまな測面で役に立つことが期待されます。



先端技術総合研究所 企画部 安全環境推進室
IASO 導入 / 管理担当者

(後左から)

江幡 啓介 市村 顕 大録 正 大山 貴晴

(前左から)

高木 典代 森 淳 萩原 恵美子

2014年度 環境マネジメント報告

概要

2014年度より、各総研において個々に認証されていた環境マネジメントシステム(EMS^(※1))を統合し、三総研統合認証を取得することで、積極的かつ効率的に環境負荷削減に取り組んでいます。

研究開発活動によるCO₂排出量などの環境影響を把握し、居室、実験室、共通設備それぞれに対応した省エネルギー施策を強力に進めています。

省エネルギー施策の取り組みに加え、PPC用紙使用量の削減や資源リサイクル率向上の取り組みは、三総研で働くすべての人に浸透・定着しています。

地域社会への貢献や生物多様性の保全についても、継続的に取り組んでいます。地域社会への貢献としては、清掃活動を活発に実施しました。生物多様性の保全については、動植物の生態系調査や環境保全活動として棚田の保全活動などを行いました。

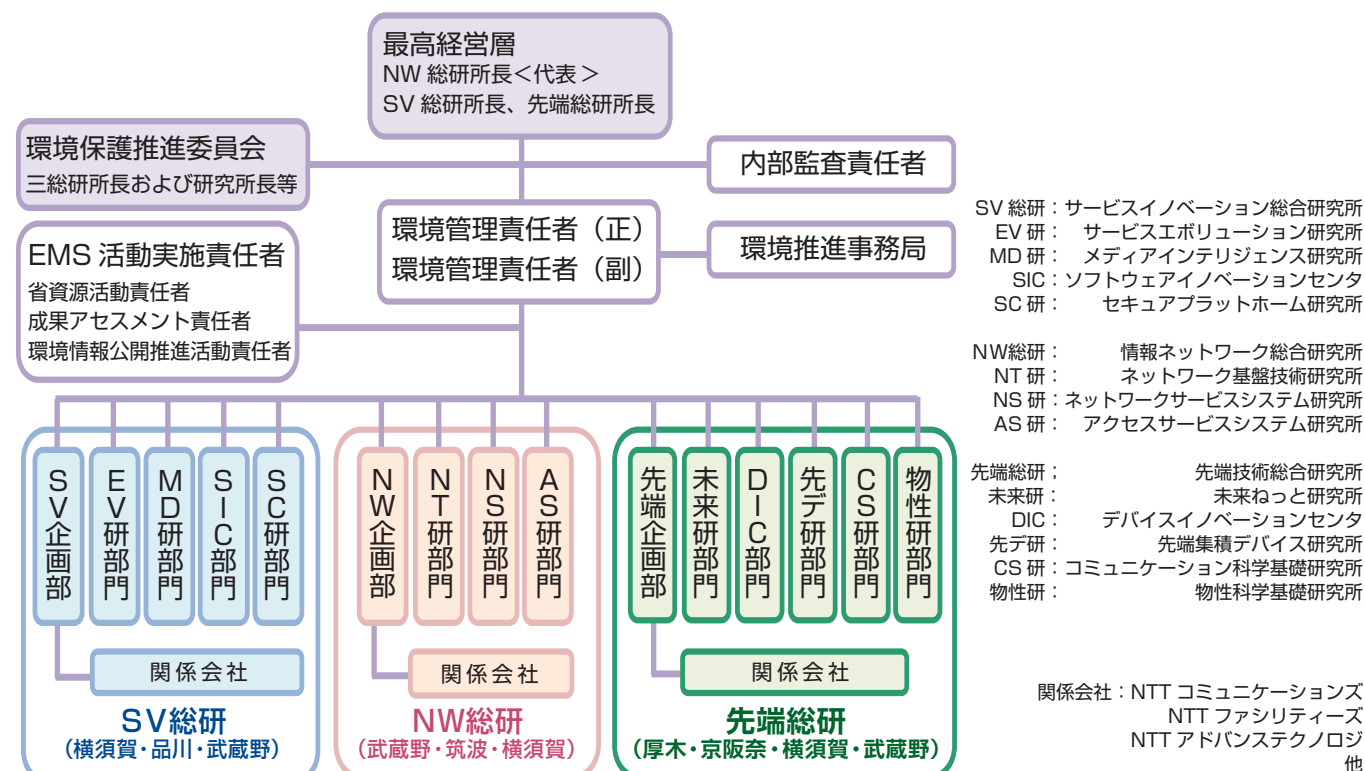
(※1) EMS:Environmental Management System

体制

三総研統合EMSでは、情報ネットワーク総合研究所所長を代表とし、サービスイノベーション総合研究所所長、先端技術総合研究所所長の三総研所長を最高経営層として、EMS体制を確立し、三総研一体となった環境保護活動を推進しています。

最高経営層の三総研所長および、各研究所の所長で構成する「環境保護推進委員会」を年2回開催し、環境目的・目標、実施計画などの審議や、EMS活動の報告を行っています。

「環境管理責任者」は、最高経営層から活動に関する指示を受け、「部門」と連携して、環境保護活動を推進しています。



三総研 環境マネジメントシステム (EMS) 体制

2014年度 環境マネジメント報告

環境方針

人類が自然と調和し、未来にわたり持続可能な発展を実現するため、私たち三総合研究所は一体となって、全ての研究開発活動において地球環境の保全に向けて最大限の努力を行います。

1. 環境に関する法規制及びその他の要求事項を順守するとともに、「NTTグループ地球環境憲章」に基づく「THE GREEN VISION 2020」をもとに環境保護活動を推進します。
2. 環境に貢献する研究開発成果の創出、提供を推進します。
 - ・グリーンR&Dガイドライン等に基づいた研究開発アセスメントの実施
 - ・ライフサイクルアセスメント等を用いた環境貢献度の評価
3. 研究開発活動に伴って生じる環境汚染の予防に取り組みます。
 - ・エネルギー及び資源の有効利用
 - ・廃棄物のリサイクルの推進
 - ・化学物質の適正管理
4. 地域環境保護活動への参加並びに環境関連情報の公開により、研究所内外とのコミュニケーションを図ります。
5. 上記4項目の活動により、生物多様性の保全に取り組みます。
6. 環境マネジメントシステムを継続的に改善します。

2015年7月1日
日本電信電話株式会社
サービスイノベーション総合研究所長
藤田 敏昭

情報ネットワーク総合研究所長
渡部 信幸

先端技術総合研究所長
桑名 栄二

2014年度 環境マネジメント報告

内部監査

三総研では、EMSがISO14001の要求に適合し、適切に実施維持されているかを評価するため、9月16日～24日に、EMS内部監査を実施しました。監査の結果「三総研統合EMSは、ISO14001規格要求事項に適合しており、運用も良好である」と判断されました。

指摘事項0件、観察事項5件、改善課題7件、良い点10件でした。観察事項および改善課題については、すべて対応を完了しています。

さらに、工夫をして取り組んだ省エネ施策のうち、内部監査において良い点と判断された施策は、更なる省エネにつながるよう水平展開を行いました。

良い点と判断された施策	
1	節電チェックシートで節電の意識を高め、改善しながら継続
2	金曜日に「かえろうデー」の実施、周知を行い、全所節電施策を推進
3	一般環境教育などの教育は、上司が資料を説明
4	印刷した文字を消して、再度印刷が可能となるプリンターを導入し、PPC用紙を削減
5	自部門の電力使用状況を毎月ウォッチし、新しく装置などが入った所に注意喚起を実施
6	空調吹出口へブレードなどを設置し居室内の空調効率を改善
7	二つの居室を集約し、省エネに貢献
8	スマートライティング（LED照明の個別制御）を実施
9	環境貢献度評価の評価作業効率化を進め、評価件数を増加
10	貢献度評価を効率的に行えるGA報告書への改訂

ISO14001の維持

三総研では、11月4日～7日に、財団法人日本規格協会（JSA）による審査を受審しました。審査の結果、三総研の環境マネジメントシステムは、ISO14001の規格要求事項を満たし、EMSが継続的に運用されていること、体制が維持されていることが確認されました。

指摘事項0件、観察事項0件、改善課題3件で、登録が更新・変更されました。



審査の様子



ISO14001 登録証と登録証付属書

2014年度 環境マネジメント報告

目標と実績

項番	目 的	目 標	実 績	評価
1	研究開発成果物で「環境への取り組み」の推進	(1) 研究開発アセスメントの実施	(1) 研究開発成果グリーンアセスメント報告書を活用した研究開発成果の環境面への評価を 266 件実施	○
		(2) 研究開発成果の環境貢献度評価の実施	(2) 環境貢献度評価を 10 件実施	○
		(3) 本来業務での EMS の実施	(3) 各総研部門毎に目標を設定し、活動を実施	○
2	環境情報公開の推進	(1) 各総研ホームページでの環境への取り組みの紹介	(1) 環境関連の研究成果をホームページにて紹介	○
		(2) 環境レポートによる情報公開	(2) 環境レポート 2014 の公開	○
3	省エネ施策の推進 NTT グループグリーンビジョン 2020 に基づき、エネルギー使用量削減の推進	(1) ロケ全体の省エネ施策の推進	(1) 各ロケ電力削減目標に対して居室、実験室、共通設備の電力削減を実施し、2010 年度実績から 25% の削減となり、目標をクリア	○
		(2) 居室系の節電施策の推進（全体運動）	(2) 居室の節電施策を実施	○
		(3) 実験室系の節電施策の推進	(3) 実験室系の節電施策を実施	○
		(4) 共通的な全所節電施策の推進	(4) 共通的な全所節電施策を実施	○
4	化学物質の適正管理	(1) 化学物質の適正使用と保管および教育・訓練の実施	(1) 漏洩対策工事と緊急時の手順書見直しの実施と緊急事態訓練を実施	○
		(2) センタ排水水質汚濁物質の流出未然防止	(2) 月毎の水質監視と廃液処理棟砒素測定を毎日実施	○
5	地域社会への貢献	清掃活動	横須賀、武蔵野、厚木研究開発センタにて、それぞれ周辺道路などの清掃活動を実施	○
6	生物多様性の保全 生物多様性の保全と持続可能な利用に係る認識の向上	(1) 三浦半島の生き物（鳥類・野草等）の観察・調査	(1) 7 件の観察調査結果を報告	○
		(2) 武蔵野地域の生き物（野草・山菜等）の観察・調査、および枯葉埋設による昆虫の生態系保護の促進	(2) 昆虫の生態系保護のための枯葉埋設個所の状況観察を実施	○
		(3) 厚木市の生物多様性の環境保全活動の情報共有と協力	(3) 厚木市棚田保全活動を実施	○

2014年度 環境マネジメント報告

■ 研究開発成果グリーンアセスメント

NTTグループでは、環境負荷が小さく、かつ社会の環境改善効果のある研究開発成果の創出を目標として、2000年に「グリーンR&Dガイドライン」を制定しました。NTT研究所では、この「グリーンR&Dガイドライン」に基づいて2004年に「研究開発成果グリーンアセスメント詳細ガイドライン」を制定しました。ハードウェアだけでなくソフトウェアの研究開発に対して開発判断時、成果提供時、契約時、納品時のグリーンアセスメントを実施することで、環境改善を図る取り組みを強化しています。

2014年度の実績としては、サービスイノベーション総合研究所で127件、情報ネットワーク総合研究所で119件、先端技術総合研究所で20件のグリーンアセスメントを実施しました。

今後も、研究開発成果に対してグリーンアセスメントを実施し、研究開発成果の環境配慮に努めていきます。

■ 環境貢献度評価

NTTの事業やお客様に提供する研究開発成果が、どれだけ環境に貢献できるかを明らかにするために、ライフサイクルアセスメント(LCA)手法を用いた定量的なCO₂排出削減量の評価を毎年実施しています。

2014年度は、評価プロセスの見直しによる作業効果の効率化を検討したことにより、2013年度よりも6件多くの評価を行うことができました。

具体的には、ソフトウェアが8件、ハードウェアが2件(右表の6、7)の合計10件の研究成果に対して評価を実施しました。

今後も、より多くの研究開発成果に対して評価を実施し、環境に配慮した研究開発成果の創出に取り組んでいきます。

環境貢献度評価案件一覧(順不同)

1	OSS 関連開発：OSSVERT Smart Builder
2	大規模分散処理基盤
3	業務定義に基づくアクセス権制御技術 - 社会情報連携基盤 -
4	GE-PON システムの保守運用機能の追加開発(OLT)
5	スマートコミュニティプラットフォーム構成技術
6	次世代網法人向けイササービス関連装置エリア 拡大対応応用の多重化多機能追加
7	次世代ネットワーク向け転送系システム 大容量 ルーティングノード
8	音声マイニングプラットフォーム
9	ICT サポート技術開発 パッシブ型情報収集・活用技術
10	通信機械室の気流適正化による 温度改善手法

■ 研究成果の情報公開

毎年「NTT R&Dフォーラム」を武蔵野研究開発センタにて開催しています。

2月19日、20日の2日間にわたり開催された今回のフォーラムでは、「Co-Innovation～豊かで快適な2020をめざして～」をテーマとしており、展示会場では、「2020に向けたチャレンジ」「バリューパートナーと拓く未来」「ネットワークサービスの未来」「未来を見据えた基礎研究」「NTT技術史料館特別展示」という5つの構成で、数多くの研究成果が紹介されました。

2014年度 環境マネジメント報告

環境教育

三総研では、環境負荷低減、および環境保護推進活動に対する意識向上と必要な技術や知識を習得するため、構成員に対して以下のような教育や取り組みを実施しています。

環境教育 / 取り組み	対象者	目 的
一般環境教育	全構成員	- 環境マネジメントシステムを理解し、意識して行動する。 - 自分の仕事が環境へ影響を与える事を理解し、意識して環境に貢献する。
特定業務従業者教育	全研究者	特定業務従事者として環境に配慮した研究開発活動を推進する。
新入・転入者教育	各総合研究所への新入・転入者	安全・環境に関する知識・意識を向上する。
新任環境管理者教育	新任の環境管理責任者など	新任環境管理者が環境マネジメントシステム運用手順に関する能力を高める。
EMSニュース	全構成員	環境マネジメントシステムの理解を深める。

全構成員を対象とした一般環境教育により、三総研EMS活動の目的・目標、取り組み、活動を推進するための体制や各人の役割と責任などについて学習し、環境活動の実施に必要な力量を身につけます。

学習の最後に確認問題を設けて、学習した内容が全構成員に浸透するように工夫しています。



一般環境教育資料

EMSニュースは、全構成員に三総研EMSをより深く理解してもらうために発行しています。

2014年度は毎月発行し、各総研で取り組んだEMS活動の良い事例について水平展開を図りました。

また、生物多様性の保全についての理解を深めるために、環境省ホームページで掲載されている情報の共有を行うなどの工夫も行いました。

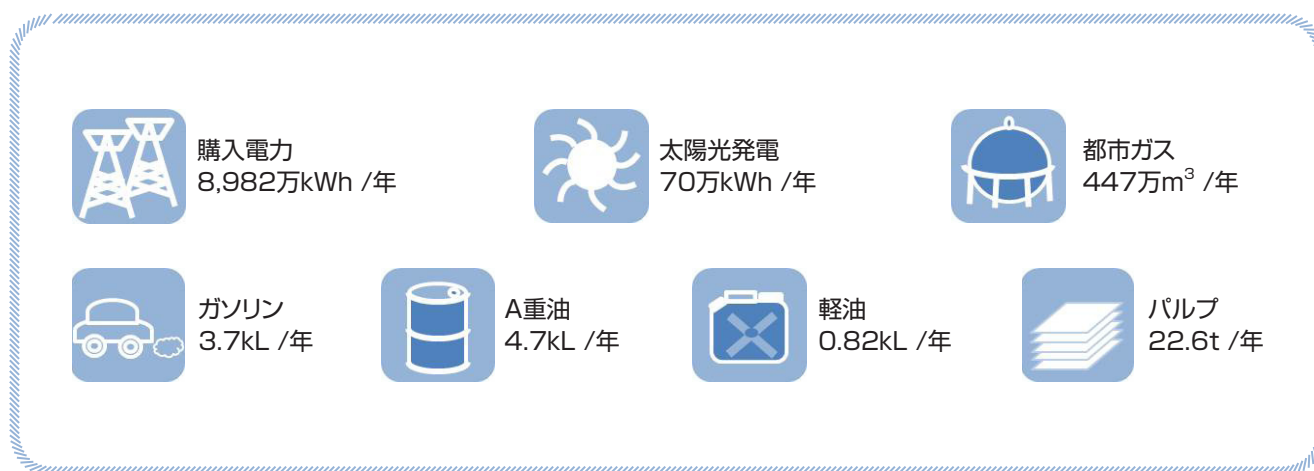


EMS ニュース

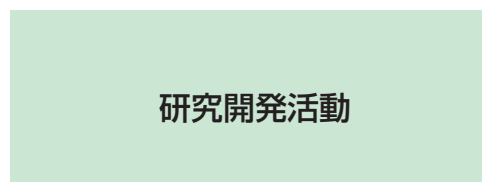
2014年度 環境マネジメント報告

環境負荷の全体像

三総研で使用している資源、エネルギー使用量と、排出している物質量のデータを以下に示します。



INPUT



OUTPUT

事業会社への成果提供
外部への発表（論文など）

OUTPUT



2014年度 活動の報告

省エネルギー活動結果

三総研では、2014年度の環境目的の1つである「省エネ施策の推進」のため、さまざまな省エネ施策に取り組みました。

その結果、武蔵野、筑波、横須賀、厚木の4つのロケーションにおいて、それぞれが掲げていた電力削減目標を達成することができました。さらに、三総研のロケーション全体で掲げていた電力削減目標についても達成することができました。

◆各ロケーションの削減目標と実績^(※1)

	削減目標	削減実績
武蔵野:	26%	32%
筑波:	3%	22%
横須賀:	29%	35%
厚木:	10%	15%

◆全ロケーションの削減目標と実績^(※1)

	削減目標	削減実績
全 体:	19%	25%

(※1) 2010年度の電力使用量実績値との比較

省エネルギーへの取り組み

三総研では、4つのロケーションそれぞれに設定した電力削減目標を達成するために、研究所内を居室、実験室、共通部分に分類し、それぞれに応じた省エネ施策を講じ、積極的に取り組んでいます。

◆三総研で取り組んだ省エネ施策

<居室>

- ・PC、プリンタなどの省エネ設定
- ・昼休み、長時間離席時、帰宅時の消灯/引き抜き点灯
- ・リフレッシュデーの定時退社の周知、声掛け、巡回
- ・終夜送電機器の見直し

<実験室>

- ・未使用サーバ・マシン停止の徹底
- ・サーバの集約
- ・稼動機器のこまめな電源オフの徹底
- ・未使用実験室の空調停止もしくは送風の切り替え
- ・空調温度の適正設定の徹底
- ・不要照明のオフ
- ・遮光ブラインドの適切な使用の徹底

<共通部分>

- ・クールビズ、ウォームビズの励行
- ・人感センサ照明化徹底

など

武蔵野研究開発センタでは、従来から取り組んでいる武蔵野Challenge25プロジェクトに加え、LEDスマートライティングシステム(LED照明の個別制御)や実験室の電力見える化システムの活用により電力使用量の削減効果の実証に取り組みました。

2014年度 活動の報告

◆「居室」および「実験室」の省電力化検討

武蔵野研究開発センタでは、従来から業務・安全・健康に支障の出ない範囲での蛍光灯の引き抜きやLED化を実施し、電力削減に取り組んでいます。

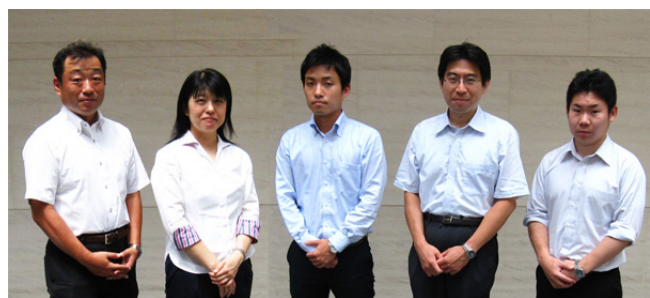
2014年度では、限定した居室エリアにて、自席のPCから居室の細かい照明コントロール(スマートライティング)および、夕方の居室照明の自動消灯を実施し、電力削減効果を図る実証を行いました。

取り組みの結果、実証参加者の意識効果も含め、電力削減効果が認められました。

また、武蔵野研究開発センタの実験室の省電力化検討を実施しました。検討では、武蔵野電力見える化ツールを利用し、実験室機器と空調機の消費電力バランス(PUE)を把握しました。次いで、PUEが平均値と異なる実験室を調査しました。

PUEが平均値と異なる実験室には、「過剰な空調消費電力の削減」などを実施し、マニュアル化を行いました。

2015年度は、更なる電力削減につながるよう、これらの成果を武蔵野研究開発センタの消費電力削減に取り組む組織に引き継ぎました。



省電力化検討担当者

(左から)

斉藤 景一	情報ネットワーク総合研究所	ネットワーク基盤技術研究所
田中百合子	情報ネットワーク総合研究所	ネットワーク基盤技術研究所
林 祐光	情報ネットワーク総合研究所	企画部 オフィス担当
宮坂 武志	情報ネットワーク総合研究所	ネットワークサービスシステム研究所 (現所属：知的財産センタ)
秋林 隆介	株式会社 NTT	ファシリティーズ中央

自家発電した電力の利用

三総研では、武蔵野、筑波、横須賀、厚木の4つのロケーションにおいて、太陽光発電システムやコジェネレーションシステムの運用を行っています。

発電した電力は、各ロケの空調や照明、実験設備などに利用されています。

また、コジェネレーションシステムから発電時に発生した熱を、施設内で冷暖房に有効活用しています。



太陽光発電システム (武蔵野)



コジェネレーションシステム (横須賀)

2014年度 活動の報告

省資源活動

三総研では、省資源、水資源保護のために、PPC用紙の使用量削減や再生利用水、グリーン製品購入の推進を積極的に行っています。

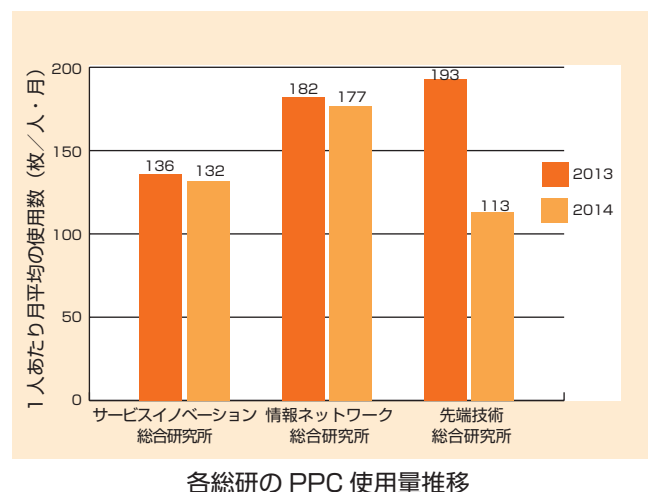
PPC用紙の使用量削減

三総研では、PPC用紙の削減運動として、以下の取り組みを全構成員で行っています。

- ・会議などでのペーパーレス化
- ・会議などでの資料類の最小限配布
- ・1/2縮小印刷の実行
- ・裏面白紙の有効活用

三総研のEMS一般環境教育資料で、具体的な取り組み方法やこれらの取り組みが守られない場合の環境へ与える影響などについて教育し、一層のPPC用紙の使用量削減を推進しています。これらの活動を行った結果、3月末時点での一人あたりの月平均使用枚数は144枚/人・月となりました。

三総研それぞれの一人あたりの月平均使用枚数は、以下の通りです。



再生利用水の活用

武蔵野研究開発センタ、厚木研究開発センタでは、本館屋上に降った雨水、および本館屋上に設置されている冷却塔ブロー水を中水として再利用しています。中水とは、上水として利用した水を下水道に流すまでに、もう一度利用する方法のことを指します。雨水、冷却塔ブロー水をそれぞれ水槽に溜め、ろ過をした後に、塩素滅菌処理を施して、各階のトイレ洗浄水として再利用しています。

2014年度の再生水の利用量は、武蔵野研究開発センタで1.7万m³、厚木研究開発センタで0.8万m³でした。

グリーン製品の購入

三総研では、PPC用紙などの事務用消耗品に対して、グリーン製品の積極的な購入に取り組んでいます。

グリーン製品の積極的な購入を行うことで、エネルギー大量消費による地球温暖化、資源の枯渇、廃棄場不足などの防止につながります。

その他の取り組み

三総研では、取引会社に対しても、配送時などにおけるアイドリングストップや梱包材のリサイクル化などの省資源活動の要請を継続的に行っています。

これからも、三総研全体で省資源活動に取り組むことで、環境に与える影響を最小限にすることに努めていきます。

2014年度 活動の報告

環境汚染防止活動

三総研では、法規制に基づいた環境汚染予防のため、適正かつ厳重な管理を徹底しています。

併せて、以下に示す緊急時の訓練も定期的を実施しています。

- ・重油タンク設備緊急時措置訓練
- ・ハロンガス漏えい時緊急措置訓練

◆ポリ塩化ビフェニル(PCB)の管理

PCBは、熱で分解しにくく、不燃性、電気絶縁性が高いため、電気機器の絶縁油(トランス用・コンデンサ用)、熱交換機の熱媒体、ノーカーボン紙などに使用されていましたが、毒性が極めて高いことから、現在は、製造・輸入ともに禁止されています。

横須賀研究開発センタでは、不要となったPCBを、処理が実施されるまで、廃棄物処理法の特別管理産業廃棄物の保管基準に従い、漏えい、紛失が起これないように、PCB保管庫で厳重に保管しています。PCB保管庫は、耐浸透性能、換気性能を備えています。また、定期的な訓練やPCBを含有する機器の数、状態の確認を実施しています。



PCB 保管場所の状況確認 (横須賀)

◆地下重油タンクの管理

緊急時の発電用として、地下に設置した貯油タンクにA重油を保管しています。給油時の油漏れに備え、作業手順を作成し、手順に従って作業を実施することで、安全確保に努めています。また、緊急時対応手順書も定め、緊急時措置訓練を行い、手順の有効性などを確認しています。地下に設置しているタンクは、法定点検、定期点検により異常がないことを定期的に確認しています。



重油タンク設備緊急時措置訓練 (横須賀)

◆ハロン消火設備の管理

ハロンは、オゾン層を破壊する性質があるため、大気への誤放出や漏えいが起こらないようにすることが必要です。三総研では、これらを防止するために定期的に設備点検を行っています。緊急時には、即時対応するための手順を定め、定期的に訓練も行っています。

なお、更改、新設の際には、環境に配慮した窒素ガスの消火設備を設置しています。



ハロンガス漏えい時緊急措置訓練 (武蔵野)

2014年度 活動の報告

◆下水道への排水の監視

武蔵野研究開発センタでは、環境汚染物質が下水道へ排出されないように、四半期毎の武蔵野市役所の検査に加え、定期的に自主検査を実施し、排水の監視を行っています。

また、北側放流槽においては、pH値異常時を想定した緊急措置についての訓練も実施しています。



排水水質調査の様子（武蔵野）

厚木研究開発センタでは、公共用水に排出される排水などに対して、法令や条例で定められた基準よりも厳しい自主基準を制定して管理しています。

自主基準値は、法規制値の1/10を目安として、検出限界や技術的・経済的要因を基に設定しており、森の里地域、厚木市周辺の環境負荷低減に努めています。

毎月行う排水水質の測定において、すべて自主基準を達成し、法令や条例で定められた基準を満たしていることを確認しました。

今後も、水質基準の管理を徹底し、下水道への排水水質管理を行っていきます。

◆定期環境調査の実施

厚木研究開発センタでは、法律で定期的な実施を義務付けられている測定に加えて、自主的な取り組みとして、周囲の環境に与える影響を総合的に評価するための測定を行う定期環境調査を実施しています。

測定項目は、水質、土壌、臭気、騒音・振動で、それぞれ3年に1回（雨水の水質調査のみ毎年）測定しています。

2014年度は、雨水、地下水における水質の調査を行いました。雨水調査ではセンタの敷地境界に設けた雨水枡より採水し、センタで使用している化学物質が敷地外に流失していないかを継続的に監視しています。地下水調査では、センタ内にある井戸などを調査し、法令や条例で定められた基準および自主基準の両方を満たしているかを監視しています。



雨水調査作業（厚木）



地下水調査作業（厚木）

2014年度 活動の報告

■ 廃棄物の適正管理活動

◆ 廃棄物の分別、リサイクルの徹底

三総研では、研究開発センタの各所に廃棄物の分別BOXを設置しています。分別BOX付近には、廃棄物の詳細な分別ルールを掲示し、利用者の分別促進を図っています。

紙類の他、プラスチック類、生ごみ、発砲スチロール、空き缶、空きビンなどの分別回収を行い、各研究開発センタで資源リサイクルに取り組んでいます。

資源リサイクルの取り組み促進のために、毎年三総研ともに、リサイクル率の統計をとり、調査をしています。2014年度は、サービスイノベーション総合研究所と情報ネットワーク総合研究所において、リサイクル率100%を達成しており、先端技術総合研究所でも95%となっています。

今後も、全社員で廃棄物の分別を徹底し、廃棄物リサイクルに取り組めます。



廃棄物の分別 BOX (厚木)

◆ 生ごみ処理機の活用

横須賀研究開発センタでは、6月時点で燃えるごみの量が対前年同月比で約37%増加していました。

その要因の一つとして、食堂の廃棄量が対前年で約200kg/月増加していたことがあげられます。

そこで、生ごみ処理機を活用することで、食品残渣から有効活用される量が増加し、7月期の廃棄量は前月より約200kg減となり、対策の効果が見られました。今後も、その他の可燃物量も含め減量化に努める予定です。

◆ 情報処理機器などの適正処理確認

定期的に、横須賀研究開発センタから排出された廃棄物の処理状況を確認しています。今回は、情報処理機器などのリサイクル処理業者を訪問しました。

極力手作業で細かな部材レベルまで解体し、処理後の有価物としての価値を高め、97%以上のリサイクル率を達成していました。また、情報セキュリティの国際規格であるISO27001の認証取得により、情報漏洩防止も徹底していることを確認しました。



手作業で解体された部材

2014年度 活動の報告

◆木枠の廃棄状況の確認

8月29日、武蔵野研究開発センタから排出された木材の廃棄を依頼している廃棄物処理業者を訪問し、廃棄状況の確認を行いました。

施設内では、木枠を燃やした熱を用いて各種汚泥の乾燥処理(サーマルリサイクル)が行われていることを確認しました。



処理装置の説明を受ける様子

◆武蔵野ECOパートナー認定

武蔵野研究開発センタは、事業系一般廃棄物の減量をさらに促進するため、雑紙、生ゴミ等の全量再資源化などで一定の基準に適合した事業者が武蔵野市より表彰される「武蔵野市ECOパートナー」に8年連続で認定されました。



2015年ECOパートナー認定書

◆居室移動に伴う廃棄物

厚木研究開発センタでは、7月の組織編成に伴い、大規模な居室の移動が発生しました。居室の移動に伴い、7月から8月にかけて以下に示す大量の廃棄物が発生しましたが、ほぼ100%の資源リサイクルを行うことができました。

・文書

13.0t(昨年度年間14.0t)→約11.1カ月分

・古紙

(段ボール・新聞紙・雑誌・上色紙・シュレッター)

15.7t(昨年度年間47.5t)→約4.0カ月分

・金属くず

3.8t(昨年度年間10.9t)→約4.2カ月分

◆特別産業廃棄物の適正管理

厚木研究開発センタから排出される産業廃棄物の中でも、強酸や強アルカリ、引火性の廃油など、取り扱いに注意が必要なものは、特別管理産業廃棄物として扱われます。

処理を委託した業者に引き渡すまで、危険性の高いものは、専用の保管庫で施錠し保管しています。

◆建設廃棄物の適正管理

武蔵野、厚木研究開発センタ内の建設工事で発生した建設廃棄物は、建設リサイクル法などの法律に従って、適切に処分されると同時に資源として再利用を行っています。

2014年度 活動の報告

■ 生物多様性の取り組み

NTTグループは、事業活動を通じて生物多様性にさまざまな影響を与えていることを認識し、事業特性に応じて関係する、国内外の活動範囲とその影響を把握し、保全効果が認められる取り組みを継続的に推進しています。

三総研においても、NTTグループ環境ビジョンに掲げる生物多様性の保全に積極的に取り組んでいます。

◆ 三浦半島の生き物の観察・調査

横須賀研究開発センタでは、センタ内の自然の豊かさや恵みの大きさを実感しながら、事業活動と生き物のかわりについて知ることを目的とし、「研究所周辺や敷地内にどのような生き物(鳥類・野草)が棲んでいるか」を観察する生き物調査を、2012年6月より行っています。

2014年度は、イソヒヨドリ、コジュケイ、オカヨシガモ、コサギ、アオサギなどが観察されました。

◆ 武蔵野地域の生き物の観察・調査、および昆虫の生態系保護の促進

武蔵野研究開発センタでは、センタ内の生き物(野草・山菜など)の繁殖状況のマップを作成し、その最新化も実施しています。また、昆虫の生態系保護のために、センタ内のグラウンドの奥に穴を掘り、枯葉埋設を実施することで、昆虫の生態系の促進に取り組んでいます。



枯葉埋設箇所

◆ 厚木市の棚田保全活動

先端技術総合研究所とNTT環境推進室は、厚木市七沢の棚田保全活動に参加しており、2014年度で2回目の活動への参加になります。

厚木市七沢地区では、七沢里山づくりの会が、厚木市の支援のもと、炭焼き、稲作などの活動に加えて棚田保全活動を行っています。

2014年度は、3月21日に棚田保全活動へ厚木研究開発センタの社員とその家族の合計28名がボランティアで参加しました。

当日は、七沢里山づくりの会の作業指導のもと、棚田の整備作業を行いました。市民ボランティアの皆さまとともに、棚田からマコモダケの株の掘り起こしを中心に作業しました。

昼食には、七沢自然ふれあいセンターでピザを焼き、参加者全員で美味しくいただきました。

今後も引き続き、活動に参加し七沢の棚田保全活動を進めていきます。



棚田保全活動の様子



棚田における自然観察

コミュニケーション

環境レポートの公開、情報公開

◆環境レポート

環境に貢献する研究開発の紹介などを中心に環境活動を紹介しています。

<http://www.ntt.co.jp/RD/environment/report2014.html>



環境レポート 2014

◆NTTグループの技術情報誌

「NTT技術ジャーナル」、「NTT Technical Review」の内容がホームページ上でご覧いただけます。

<http://www.ntt.co.jp/jnlandtr/>



NTT 技術ジャーナル ホームページ

◆ホームページ

三総研の紹介や報道発表された研究開発成果などのさまざまな情報を発信しています。

サービスイノベーション総合研究所

<http://www.ntt.co.jp/svlab/index.html>

情報ネットワーク総合研究所

<http://www.ntt.co.jp/inlab/index2.html>

先端技術総合研究所

<http://www.ntt.co.jp/sclab/index.html>

◆パンフレットなど

NTT技術史料館のパンフレット(下左)

<http://www.hct.ecl.ntt.co.jp/guide/pamph.html>

NTT研究所の概要を紹介したパンフレット(下右)

<http://www.ntt.co.jp/RD/organization/index.html>



パンフレット

コミュニケーション

■ 地域との交流

◆ 清掃活動

横須賀、武蔵野、厚木の研究開発センタでは、地域社会への貢献の取り組みとして、研究開発センタ周辺などの清掃活動に定期的に取り組んでいます。

<横須賀研究開発センタ>

横須賀研究開発センタでは、社員が通勤時に使用する京浜急行YRP野比駅周辺とセンタの建物周辺道路を定期的に清掃しています。

センタ周辺道路の清掃時には、近隣養護学校の生徒・教職員も参加し、参加者総数は612名となりました。

<武蔵野研究開発センタ>

武蔵野研究開発センタでは、センタの建物周辺道路を定期的に清掃しています。

武蔵野研究開発センタ周辺の清掃(桜の花びら・花弁回収、落ち葉回収)を6回行い、延べ1,751名が参加しました。

<厚木研究開発センタ>

厚木研究開発センタでは、森の里地区周辺を定期的に清掃しています。

森の里地区周辺の清掃活動を2回行い、厚木研究開発センタからは延べ約180名が参加しました。



清掃活動の様子(武蔵野)

◆ 一般公開

地域との交流を図るため、毎年各研究開発センタでは、一般公開を実施しています。

<横須賀研究開発センタ>

横須賀研究開発センタでは、7月26日にセンタ内の一般公開を行いました。技術体験コーナーや子ども科学教室では、最新の研究開発を体験していただくことで、横須賀研究開発センタの研究開発の取り組みに対する理解を深めていただきました。

<武蔵野研究開発センタ>

武蔵野研究開発センタでは、4月6日には、武蔵野桜まつりにあわせ、武蔵野研究開発センタの北門と南門をつなぐ桜並木、およびNTT技術史料館の特別公開を行いました。8月22日には、夏休み体験型子ども科学教室2014を開催しました。「テレビやパソコンの画面のしくみを学ぶ工作体験～光で文字や絵をかいてみよう～」をテーマに、一人ひとり工作パーツを組み立て、その工作パーツを使って、光で文字や絵を書く実験をしました。

<厚木研究開発センタ>

厚木研究開発センタでは、毎年発明の日(4月18日)を含む科学技術週間中に一般公開イベントを開催しており、4月19日にセンタ内の一般公開を行いました。また、11月21日は、サイエンスプラザ2014を開催しました。サイエンスプラザ2014では、各研究所で進めている最先端の研究成果についての講演会、ポスター展示、ラボツアーを行い、研究開発の取り組みに対する理解を深めていただきました。



一般公開の様子(厚木)

安全・衛生

■総合防災訓練

三総研では、社員、および協力会社の方を対象に、震災や火災などを想定した防災訓練を毎年実施しています。

◆横須賀研究開発センタの総合防災訓練

横須賀研究開発センタでは、11月12日に大規模地震ならびに災害を想定した総合防災訓練を行い、社員や協力会社から654名が参加しました。大規模地震発生時の情報伝達や避難誘導、通報訓練に加え、初期消火や救護および救助の体験訓練を行いました。



救護体験訓練の様子（横須賀）



総合防災訓練の様子（武蔵野）

◆厚木研究開発センタの総合防災訓練

厚木研究開発センタでは、11月14日に地震および火災を想定した総合防災訓練を行い、社員や協力会社から718名が参加しました。

総合防災訓練では、避難の際の点呼確認に加え、カードリーダーを用いた避難者数と残留者数の確認を行うなどの工夫をしています。

避難訓練の他にも、個別災害対策訓練による各自衛消防隊機能の強化のため、階段避難車訓練、消火訓練、AED救命訓練を実施しました。

◆武蔵野研究開発センタの総合防災訓練

武蔵野研究開発センタでは、10月20日に地震および火災を想定した総合防災訓練を行い、社員や協力会社から1,475名が参加しました。

総合防災訓練では、地震発生時の初動対応、建物内からの避難、火災発生時の通報、被害状況の確認と報告を行いました。

さらに、武蔵野消防署による起震車を使った地震体験、煙体験ハウスを利用した視界不良の建物内での移動体験、階段避難車の説明などが行われました。訓練を通じて社員など一人ひとりの防災意識の向上を図ることができました。



カードリーダーを用いた避難訓練の様子（厚木）

安全・衛生

安全・衛生活動

三総研では、安全で快適な職場環境の維持に努めています。各研究開発センタで働く全ての従業員を対象に、安全教育の実施や講習会などを開催しています。

◆安全点検

三総研では、職場の安全確保のため、定期的に安全点検を行っています。居室や実験室の巡回を行い、耐震固定、避難通路確保などの確認を行っています。これらの点検に加え、全社員による身の回りの点検を行うことで、安全リスクの低減と意識の向上に努めています。

◆高圧ガス保安講習会

厚木研究開発センタでは、「高圧ガス保安法令ならびに高圧ガスの危険性について学び、自主保安推進意識の高揚を図る」ことを目的とした集合講習会を10月9日に行い、305名が参加しました。

他にも1月27日に、近隣の富士通研究所で行われたモノシランガスの燃焼・爆発実験を見学しました。厚木研究開発センタからは、28名が参加しました。

また、特殊材料ガスを主体とした保安講習会を3月18日と27日に行い、延べ55名が参加しました。

◆救急救命講習会

武蔵野研究開発センタでは、災害時・緊急時に、救急車到着までの間の応急手当ができる救急救命技能資格者の増強を図るため、心肺蘇生やAEDの操作についての講習を行いました。

横須賀研究開発センタや厚木研究開発センタでも、同様の講習を行いました。



AED 操作講習（武蔵野）



高圧ガス講習会の様子（厚木）

ガイドライン対照表

環境省発行の「環境報告ガイドライン 2012 年版」との対照表を掲載します。

記載する情報・指標	記載ページ
基本的事項	
1. 報告にあたっての基本的要件	
(1) 対象組織の範囲・対象期間	1
(2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	1
(3) 報告方針	1
(4) 公表媒体の方針等	1
2. 経営責任者の緒言	2
3. 環境報告の概要	
(1) 環境配慮経営等の概要	3
(2) KPI の時系列一覧	14,18
(3) 個別の環境課題に関する対応総括	14,17
4. マテリアルバランス	17
環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況	
1. 環境配慮の方針、ビジョン及び事業戦略等	
(1) 環境配慮の方針	12
(2) 重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	12
2. 組織体制及びガバナンスの状況	
(1) 環境配慮経営の組織体制等	11,13,16
(2) 環境リスクマネジメント体制	28,29
(3) 環境に関する規制等の遵守状況	21,22,23,24
3. ステークホルダーへの対応の状況	
(1) ステークホルダーへの対応	26,27
(2) 環境に関する社会貢献活動等	25,27
4. バリューチェーンにおける環境配慮等の取組状況	
(1) バリューチェーンにおける環境配慮の取組方針、戦略等	-
(2) グリーン購入・調達	20
(3) 環境負荷低減に資する製品・サービス等	6,7,15
(4) 環境関連の新技术・研究開発	4,5,8,15
(5) 環境に配慮した輸送	-
(6) 環境に配慮した資源・不動産開発 / 投資等	-
(7) 環境に配慮した廃棄物処理 / リサイクル	21,23,24

記載する情報・指標	記載ページ
事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況	
1. 資源・エネルギーの投入状況	
(1) 総エネルギー投入量及びその低減対策	17,18,19
(2) 総物質投入量及びその低減対策	17,20
(3) 水資源投入量及びその低減対策	17,20
2. 資源等の循環的利用の状況	17,20
3. 生産物・環境負荷の産出・排出等の状況	
(1) 総製品生産量又は総商品販売量等	-
(2) 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	17,18,19
(3) 総排水量及びその低減対策	17,20
(4) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	17,21,22
(5) 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	9,10,21
(6) 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	17,21,23,24
(7) 有害物質等の漏出量及びその防止対策	21,22
4. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	8,25
環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況	
1. 環境配慮経営の経済的側面に関する状況	
(1) 事業者における経済的側面の状況	-
(2) 社会における経済的側面の状況	-
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況	25,27,28,29

環境レポート 2015

お問い合わせ先

NTT 情報ネットワーク総合研究所

企画部 安全環境担当 (EMS センタ)

〒180-8585 東京都武蔵野市緑町 3-9-11

TEL:0422-59-7892

E-Mail:ems-lab@lab.ntt.co.jp



「エコ ICT マーク」とは、ICT 分野におけるエコロジーガイドライン協議会が定めるシンボルマークです。電通信事業者が適切に CO₂ 排出削減の取り組みを自己評価し、その取り組み状況に応じて「エコ ICT マーク」を表示し、適切に活動していることを広く公表することができます。
日本電信電話株式会社は、エコ ICT マークの取り組みに参加しています。