

2020年度 環境マネジメント報告

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。(2020年度時点)

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

高臨場感、ナビゲーション等のUI/UX、象徴的サービス創出に資する基盤技術の研究開発からビジネスショーケース化まで推進など

● メディアインテリジェンス研究所

音・画像・言語処理のAIをコアコンピタンスとして事業競争力強化に資するとともに人のデジタルツイン実現に向けた研究開発など

● ソフトウェアイノベーションセンタ

DX加速から、将来の社会基盤となるソフトウェア基盤、AI基盤、次世代コンピュータに至るIT基盤技術の研究開発など

● セキュアプラットフォーム研究所

世界最先端の暗号技術とサイバー攻撃対策技術をコアコンピタンスとして、理論からプロダクト・ノウハウの提供、運用支援に至る研究開発など

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の創出、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

● 宇宙環境エネルギー研究所

環境負荷ゼロに向けた次世代エネルギー技術、サステナブル技術、および、地球規模の危機に対する環境適応技術やレジリエントな社会の実現をめざした研究開発など

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7月1日 時点)

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、三総研で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積極的に進めています。

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、清掃活動を行っています。生物多様性の保全については、環境保全活動としての棚田の保全活動などを行っています。

武蔵野研究開発センタでは、2021年3月10日に実施した社会・環境貢献緑地評価システム(SEGES※2)の維持審査において、土地利用の永続性、緑地管理、緑地機能の発揮、緑地へのビジョン、緑化の先進的取り組みを評価いただいた結果、認定ラベルExcellentStage3の維持認定を受けることができました。

武蔵野の雑木や草花の群生地が敷地内に多く残され、地域の貴重な自然となっているため、桜の開花に合わせて公開する「武蔵野桜まつり」の開催など、地域の環境保全・コミュニケーションの場となっています。今後も、武蔵野研究所内の緑を大切に維持管理し武蔵野市にあります緑化された公園等と緑のネットワークの構築を目指していきます。

※1 EMS: Environmental Management System

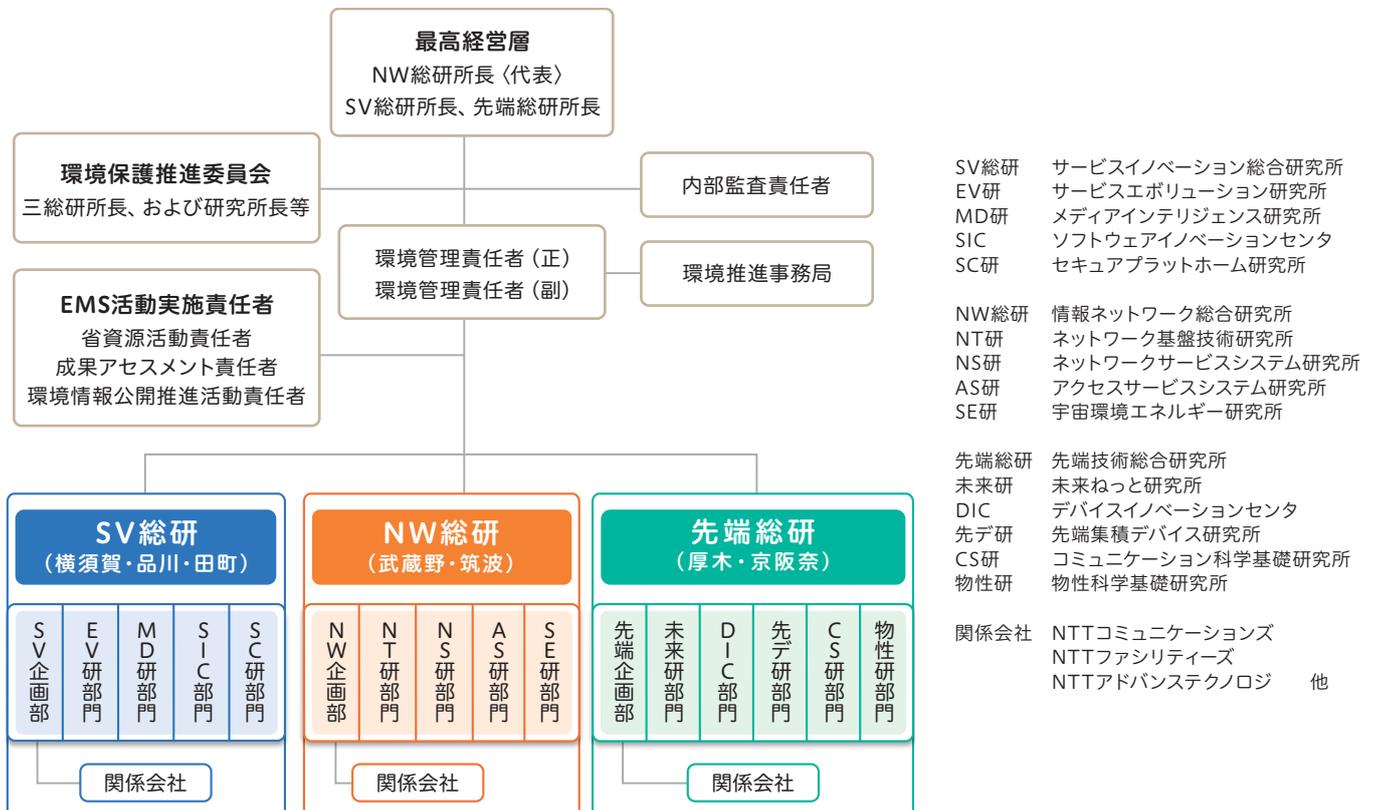
※2 SEGES: Social and Environmental Green Evaluation System (社会・環境貢献緑地評価システム)

体制

2020年度における三総研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ました。

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、環境目標、実施計画などの審議や、EMS活動の報告を行いました。

「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ました。



三総研 環境マネジメントシステム(EMS)体制

内部監査

EMSがISO14001の要求に適合し、有効に実施、維持されているかを評価するため、2020年10月5日～22日に、EMS内部監査を実施しました。

観察事項2件、改善課題3件、良い点5件でした。良い点と判断された施策については、水平展開を行いました。

また、監査所見では、三総研EMSの有効性が高く評価されました。

項番	監査所見概略
1	NTT三総合研究所環境マネジメントシステムがJIS Q 14001:2015 の規格要求事項に基づいて、NTT 三総合研究所として決めた目標や計画にそって有効に実施され、維持されていることを確認しました。 また、前年度の内部監査における指摘事項について、是正処置が検討、実施されていることが確認できました。
2	研究開発成果に対し、グリーンアセスメントを環境目標として定め、長年継続して実施し、研究開発成果の環境配慮が完全に定着し、本来業務として運用されていることは、高く評価できます。基礎研究分野でも、グリーンアセスメントに代わり、環境負荷の低減に繋がる論文発表を評価するなど環境貢献に配慮していました。 また、NTTのIOWN 構想に対応し、環境目標として研究開発の中に取り込み、通信設備、通信技術の省電力化の研究など、本来業務による環境貢献の実施が確認できました。
3	利害関係者に対するコミュニケーションとして、その活動内容を継続してホームページ上で公開しています。情報の入手のしやすさや、内容の透明性などに配慮して、研究内容の解説や活動の成果を継続して発信している点が有意義であると考えます。 環境レポートの公開時期の遅れがありました。運用面での検討をお願いします。
4	法令の順守状況や確認手順については「環境法規制等登録一覧表兼順守評価表」で確認し、規定通りに実施されていることを確認しました。 当該年度の適用法令と順守状況を把握し、効率的な運用と改善を行うためにも順法性評価を内部監査前に実施し、一括して内部監査で確認することを検討してはいかがでしょうか。

ISO14001認証登録

2021年1月19日～22日に、一般財団法人 日本規格協会 (JSA) による審査を受審しました。審査の結果、軽微な不適合1件、改善事項1件が検出されました。その後に提出した是正文書にて、修正計画・再発防止計画の妥当性を確認いただき、三総研の環境マネジメントシステムは、ISO14001:2015の規格要求事項を満たし、EMSおよびプロセスの運営が計画的に適切に実施されていること、体制が維持されていることが認められ、ISO14001:2015の登録継続が承認されました。



審査の様子



ISO14001登録証

目標と実績

項番	取り組み項目	環境目標	実績	評価
1	 生物多様性の保全	研究開発成果物による社会のCO ₂ 削減、横須賀及び武蔵野ロケSEGES認定継続活動、横須賀及び厚木ロケのひまわり里親プロジェクト参加活動、武蔵野ロケ動植物調査等と共に下記の活動により、生物多様性の保全に貢献する	<ul style="list-style-type: none"> ●武蔵野研究開発センタと横須賀研究開発センタが、それぞれでSEGES更新と維持審査を受け、武蔵野のExcellent Stage3の維持と横須賀のExcellent Stage 1の維持が決定 ●横須賀研究開発センタと厚木研究開発センタが、ひまわり里親プロジェクトに参加し、収穫した種を福島へ送付 ●武蔵野研究開発センタの壁面緑化「グリーンカーテン」および夏野菜や根菜の栽培と収穫を実施 	○
2	  本業における持続的発展可能な社会への貢献	IOWN構想における低消費電力化、革新的な環境エネルギー技術の研究開発成果あるいは業務遂行における環境への貢献	①研究開発成果における環境への貢献：22件実施 ②業務遂行における環境への貢献 <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ・省資源・省スペース等：12件実施 ・移動の削減・働き方改革：6件実施 ・環境保全・廃棄物削減：4件実施 	○
3	  研究開発成果物の低環境負荷化と社会のCO ₂ 削減	(1) 研究開発アセスメントの実施 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影響評価の実施 下記の案件全てで実施 <ul style="list-style-type: none"> ①個別契約：実用化開発における個別契約決裁、仕様書制改訂決裁、納品検査 ②自主開発、コア技術開発における開発判断、成果提供判断、技術開示判断 	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154件実施	○
		(2) 研究開発成果の環境貢献度評価の実施 NTT事業やユーザに対し、環境面で大きな貢献を果たすものについて定量的評価を実施（研究開発成果による環境貢献の評価）	環境貢献度評価を10件実施	○
4	  環境活動に関する情報発信	環境活動に関する情報発信・環境レポートによる情報公開	環境レポート2020の公開 （公開時期の遅れにより評価は×）	×
5	  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	<ul style="list-style-type: none"> ●塩化第二鉄（PRTR報告物質）の使用量、対前年度比 ▲2.8% ●緊急事態訓練を8回実施 	○
		(2) センタ排水水質汚濁物質の流出未然防止	排水（下水・雨水）の水質の定期的な分析を実施し、すべて法定値以下であることを確認	○
6	 地域社会への貢献	清掃活動実施	<ul style="list-style-type: none"> ●上期はすべてのロケーションにおいて、三密回避の徹底を重視する観点清掃活動を自粛 ●下期は、以下のロケーションにおいて周辺道路などの清掃活動を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・横須賀研究開発センタ：73名 ・厚木研究開発センタ：93名 ・筑波研究開発センタ：少人数でこまめに実施 ●東京都においては新型コロナウイルスの感染者数が他地域よりも多いこと等により、感染対策の観点から、下期においても清掃活動を自粛 	○
7	  「NTTグループ環境宣言」に従い、低炭素社会への貢献 研究所CO ₂ 排出量削減の推進	(1) 4ロケ全体のCO ₂ 排出量削減の推進 <ul style="list-style-type: none"> ●現行水準の維持 ●目標：2010年度実績値 ▲31% (2) グリーン電力化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●各ロケーションとも電力削減等を実施し、2020年度のCO₂排出量は39,698t-CO₂/年。2010年度から39%の削減。 ●各ロケーションにおいて、非化石証書を取得した電力供給契約の継続と太陽光発電増設のための検討を実施 	○

凡例：達成「○」、未達成「×」を、その他「-」

環境影響評価の概要

直接と間接影響環境側面から評価しています。

直接影響環境側面は、三総研自ら管理可能な環境側面で、エネルギー等の資源と廃棄物等の排出を対象に、使用量を基準とした定常と保管量を基準とした緊急の側面で評価しています。

間接影響環境側面は、三総研が直接管理できないが、三総研へのINPUTと三総研からのOUTPUTについて間接的に影響を及ぼすことができる環境側面について評価しています。

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。三総研では、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。

2020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57件、情報ネットワーク総合研究所で83件、先端技術総合研究所で14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。

研究成果物の情報公開

例年、武蔵野研究開発センタにてNTT研究所の研究成果を「NTT R&Dフォーラム」で紹介しています。

2020年度は、「Into the IOWN — Change the Future」をコンセプトに、「NTT R&Dフォーラム2020 Connect」として11月17日(火)～11月20日(金)の4日間にわたり初のオンラインでの開催を行いました。

IOWN (Innovative Optical and Wireless Network) 構想により、フォトニクス技術をベースとし、大容量、低遅延、低消費電力により持続的成長を支える情報流通基盤をめざして日々取り組んできました。その最新の研究成果について、講演、特別セッション、技術セミナー、展示を通じて紹介しました。

環境貢献度評価

NTTの事業やお客さま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。

2020年度は、ソフトウェアおよびその他技術7件、ハードウェア3件の合計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。

●環境貢献度評価実施案件

項番	案件名 (順不同)	
1	10G-EPON ONUの運用負荷軽減技術	ハード
2	NFV検証自動化技術	ソフト・その他
3	100G-PTS PTNシステム機能拡張	ハード
4	DeAnoS -ICTシステム異常検知・要因推定エンジン-	ソフト・その他
5	建築設計系データに基づく2.5D地図情報の生成技術	ソフト・その他
6	設備劣化検出のための教師ラベル補正技術	ソフト・その他
7	異常音検知基盤技術	ソフト・その他
8	マルウェア感染痕跡調査技術	ソフト・その他
9	データ分析自動化技術 RakuDA	ソフト・その他
10	1T級低消費電力デジタルコヒーレントデバイス (DSP)	ハード

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。

●環境教育一覧

項番	環境教育/取り組み	対象者	目的
1	一般環境教育	全構成員	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
2	特定業務従事者教育	全研究者	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
3	新入・転入者教育	新入・転入者	<ul style="list-style-type: none"> ●安全、環境に関する知識・意識を向上する。
4	新任環境管理者教育	新任の環境管理責任者など	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
5	EMSニュース	全構成員	<ul style="list-style-type: none"> ●環境マネジメントシステムの理解を深める。

全構成員を対象に一般環境教育を実施し、三総研EMS活動の目標、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、理解を深めています。

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

2021年度三総研
新入・転入者説明会
—環境保護への取り組み—

NTT

第1部 皆様に守って頂く事項

第2部 地球環境問題

第3部 三総研の環境マネジメントシステム(EMS)

2021年4月14日

新入・転入者教育資料

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。2020年度は4回発行し、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。

EMSニュース 2020.6.30 (No.33)

Environmental Management System News

発行 EMSセンター
TEL: 武蔵野166-7892
E-mail: ems@ntt.com
URL: www.edp.ntt.com

■ 2020年度の全体の環境目標が承認されました ■

6月にS.V.、NW、先達の各総研で分散承認された環境保護推進委員会2020年度の全体の環境目標が承認されました。
「NOW構築」、「新研究所の設立」、「グリーン電力化」を達成して下記目標となりました。
**今後、EMS事務局から各部門に目標設定と活動計画の決定を依頼いたします。ご協力をお願いします。*

目標	取り組み項目	期待目標	実施責任者(※)	活動部門
1	生物多様性の保全	研究開発業務による社会のCO ₂ 削減、種復元及び武蔵野公園のESG認定業務、農産物及び木口ローのびまわり業務プロジェクト参加、環境教育活動の推進等と共に下記の活動により、生物多様性の保全に貢献する	各部門管理責任者	全部門
2	本業における持続的発展可能な社会への貢献	ESG活動における最先端能力化、革新的な環境エネ再エネ技術の研究開発成果あるいは業務遂行における各部門の貢献	各部門管理責任者	全部門
3	研究開発成果物の環境負荷低減と社会のCO ₂ 削減	(1) 研究開発アセスメントの実施 研究開発成果物グリーンアセスメント報告書活用した研究開発成果物の環境負荷低減の推進 (2) 研究開発成果物の環境負荷低減の実施 N T T 事業やユーザに対し、製品面で大きな貢献を遂げるための研究開発活動の推進 (研究開発成果物による環境負荷の削減)	(1) 各部門管理責任者 (研究部門) (2) N T T 研 (未掲)	特定部門
4	環境情報公開の推進	ESG活動に関する情報発信・発信レポートによる情報公開	ESG推進委員会 (情報戦略)	特定部門
5	化学物質の適正管理	(1) 化学物質の適正使用と管理および教育・訓練の実施 (2) センサ排水汚濁物質の流出未然防止	先導総研企画部 (安全環境推進室)	特定部門
6	地域社会への貢献	消渴活動実施	ESG推進委員会、NW総研推進委員会 (オフィス、安全環境)、先導総研企画部 (総務担当、安全環境推進室) 各所属	全部門
7	NTTグループ環境貢献に賛い、他産業社会への貢献	研究開発CO ₂ 排出削減の推進 目標: 2019年度実績比41% (1) 4ロク全体のCO ₂ 排出削減の推進 - 移行水準の維持 目標: 2019年度実績比41% (2) グリーン電力化の推進	(1) 各ロク推進責任者 (2) NW総研企画部 (オフィス) ・各部門 ロク総務担当	各全部門

(※) 目標をもって活動する組織

* : SDGs (Sustainable Development Goals) 持続可能な開発目標

EMSニュース

ENVIRONMENTAL REPORT 2021

18

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。

