

特集 日立グループの地球環境戦略

● 巻頭言	
地球環境保全に向けた日立グループの貢献 Hitachi's Contribution to the Global Environment 八丁地 隆	03
● 対談	
「低炭素社会」の実現に向けた技術開発の取り組み 地球環境保全と経済発展の両立をめざすシナリオ 茅 陽一・小豆畑 茂	06
● overview	
日立グループの新しい地球環境戦略 Hitachi's New Long-term Plan "Environmental Vision 2025" 平野 学・舛井 崇・吉田 美樹・坂本 尚史・前川 祥生	11
日立グループの環境経営への取り組み Efforts of Environmental Management in Hitachi Group 小島 久史・一戸 誠之	16
火力発電におけるCO ₂ 削減技術 CO ₂ Reduction Technology for Thermal Power Plant Systems 伊藤 修・千野 耕一・齋藤 英治・圓島 信也・Christian Bergins・呉 松	20
火力発電における脱硝・脱硫・CO ₂ 除去技術 DeNOx DeSOx and CO ₂ Removal Technology for Power Plant 吉川 博文・石坂 浩・甲斐 啓一郎・中本 隆則	26
鉄道システムにおける環境負荷低減ソリューション Environmentally-friendly Solutions for Railway System 和嶋 武典・中村 恭之	30
自動車におけるCO ₂ 削減技術 Reduction of CO ₂ Emissions for Automotive Systems 石井 潤市・大須賀 稔・岡田 隆・宮崎 英樹・小関 満・谷越 浩一郎	34
ドライブソリューションによるプラント設備の省エネルギー技術 Inverter Drive Solutions Enhancing Plant Facilities' Energy Efficiency 松本 久幸・藪谷 隆・杉浦 厚・嶋田 恵三	40
水処理分野における地球環境対策への取り組み Approach on Global Environment Preservation by Wastewater Treatment 中村 裕紀・大西 真人・武村 清和・国井 光男	44
家電製品の省エネルギー技術 Energy Saving Technologies in Home Appliances 廣田 明久・大塚 厚・吉田 隆彦	50
CO ₂ 削減・循環型社会の実現をめざすリサイクル技術 Recycling Technologies for Both Carbon Dioxide Reduction and Resource Saving 根本 武・馬場 研二・吉田 卓弥・弘重 雄三・赤津 昌幸	56
産業・業務分野におけるエネルギーソリューション Energy Solution in the Industrial and Commercial Fields 坂内 正明・吉田 卓弥・木村 泰崇・藤居 達郎・関口 恭一・澤 敏之	60
データセンター省電力化プロジェクト CoolCenter50 Energy Saving Project for Data Center 平松 豊・伊藤 雅樹・古谷野 宏一・羽生 広・白杵 俊治	64
環境負荷削減に貢献する環境経営ソリューション Environment Management Solutions to Reduce GHG and Other Environmental Load 寺本 和義・加藤 裕康	68
モーター・インバータを核にした産業機器製品の環境対応技術 Technology to Respond to Environmental Issues for Industrial Equipment such as Motors and Inverters 酒井 孝寿・田中英晴・田中 雄司・宇辰 勝之	72
電線材料における環境対応技術およびリサイクル技術 Eco Materials and Recycling Technology in Hitachi Cable 竹谷 則明・坂東 良則・中川 哲郎・逸見 武男・村上 順二	76
高機能材料における環境適合製品への取り組み Challenges to Expand Environmentally Adopted Products with High Functional Materials and Component 深井 伸之・今村 哲郎・伊藤 賢児・栗林 佳紀	80

今日、科学技術の進歩により、私たちの暮らしは便利で豊かになってきました。しかし、これからも世界の人々がより良い暮らしを追求していくには、住みよい地球環境を守ることを考えていかなければなりません。

近年、経済活動のグローバル化、地下資源の需給逼迫(ひっばく)、エネルギー市場の変動など、さまざまな背景に伴い、地球温暖化をはじめとする環境問題は世界共通の重要な課題となってきました。このような状況の中、科学技術のブレークスルーによる革新的な解決策に人々の期待が集まっています。

日立グループは、「優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する」を企業理念とし、1910年の創業以来、扇風機、電気機関車、エレベーター、冷蔵庫などに始まり、その後、鉄道座席予約システム、銀行オンラインシステム、原子力発電設備、大型コンピュータシステムなど、また最近では、32ビットRISC(Reduced Instruction Set Computer)SHマイコン、PAM(Pulse Amplitude Modulation)制御方式冷蔵庫・エアコンおよびリチウム二次電池など、社会の発展や人々の暮らしに役立つ、たくさんの製品を世の中に送り出してきました。

日立グループは、こういった製品を開発する中で、エネルギー効率向上、ひいては環境負荷低減に取り組んできました。これからも、環境に配慮した既存の製品・サービスの普及を促進するとともに、将来に向けた新技術の研究開発を推進することによって、地球環境保全に継続的に貢献していきたいと考えています。

現在、日立グループは、「協創と収益の経営」を推進するため、社会基盤、産業基盤、生活基盤、情報基盤、基盤技術製品の五つの事業分野に注力しています。本特集では、日立グループの製品・サービスを通じた地球環境保全への取り組みを、これら五つの事業分野の観点から、できるだけ具体的にまとめて紹介いたしました。

まず巻頭言として、日立グループ最高環境戦略責任者である八丁地隆日立総合計画研究所社長のメッセージを掲げました。日立グループは、本年1月、地球環境戦略室を新たに設置し、グループの総力をあげて地球環境保全を最優先課題として取り組む体制を整えています。これらを統括する者みずからの言葉を通じて、その趣旨をご理解いただければと思います。

続く対談では、財団法人地球環境産業技術研究機構副理事長・研究所長であり、地球温暖化対策を主導する茅陽一氏に、日立グループの環境経営を推進する小豆畑茂地球環境戦略室長がお話を伺いました。昨今、マスコミでも盛んに取り上げられている地球温暖化対策について、環境と経済の両立という現実の課題を踏まえ、「低炭素社会」に向けた、より広い視点から具体的な技術展望を語っていただきました。

「日立グループの新しい地球環境戦略」と「日立グループの環境経営への取り組み」は、日立グループにおける地球環境戦略の方針と取り組みの全体像について解説したものです。「地球温暖化の防止」、「資源の循環的な利用」、「生態系の保全」が三つの柱です。

以下の論文では、多種多様な事業領域で展開する日立グループの地球環境保全への取り組みの中でも先取的な事例を、それぞれ五つの事業分野に整理して取り上げました。

まず、「火力発電におけるCO₂削減技術」と「火力発電における脱硝・脱硫・CO₂除去技術」では、社会基盤事業のうち、発電部門の重要項目である火力発電の効率向上と排煙処理に焦点を当てました。

「鉄道システムにおける環境負荷低減ソリューション」、「自動車におけるCO₂削減技術」、「ドライブソリューションによるプラント設備の省エネルギー技術」、「水処理分野における地球環境対策への取り組み」の各論文は、産業基盤事業のテーマとして、地球温暖化抑制のための鉄道や自動車といった運輸・交通部門の環境負荷低減技術、製鉄所や火力発電プラントの電動機の消費電力を削減するインバータ応用技術、および生態系保全のための下水・廃水処理や水再生技術についてまとめました。

「家電製品の省エネルギー技術」、「CO₂削減・循環型社会の実現をめざすリサイクル技術」、「産業・業務分野におけるエネルギーソリューション」は、生活基盤事業に該当します。家電製品の代表として冷蔵庫とエアコンの省エネルギー技術、地球環境と資源枯渇の課題に対応する家電リサイクル技術、および工場やビルへのエネルギーサービスであるESCO (Energy Service Company)事業について解説しました。

さらに、「データセンター省電力化プロジェクト Cool Center50」、「環境負荷削減に貢献する環境経営ソリューション」は、情報基盤事業の中から、今後、電力消費量の伸びが予測されているデータセンターの省エネルギー技術と、工業製品や廃棄物の環境負荷管理の仕組みを提供する環境経営ソリューションについてまとめた論文です。

そして、「モータ・インバータを核にした産業機器製品の環境対応技術」、「電線材料における環境対応技術およびリサイクル技術」、「高機能材料における環境適合製品への取り組み」では、基盤技術製品の代表例として、産業機器の基盤であるモータ、インバータを中心とした環境対応技術と、エアコン、デジタル家電、自動車部品、電力ケーブル、変圧器などの環境負荷軽減に貢献する基盤技術である電線材料技術および金属材料技術を取り上げて紹介しました。

日立グループは、社会基盤、産業基盤、生活基盤、情報基盤、基盤技術製品の各事業分野において、環境に配慮した製品・サービスの提供を通じて、地球環境問題の解決に貢献してまいります。本特集を通じて地球環境保全に向けた日立グループの取り組みをご理解いただければ幸いです。



特集「日立グループの地球環境戦略」監修
日立製作所 地球環境戦略室 部長
原田 泰志

日立評論

HITACHI HYORON

5月号特集監修

小豆畑 茂
原田 泰志

企画委員

委員長	武田 英次
委員	大田黒 俊夫
〃	武田 晴夫
〃	中村 斉
〃	小野 浩二
〃	中尾 俊次
〃	小野 保夫
〃	大島 信幸
〃	渡辺 克行
〃	石井 潤市
〃	大野 浩市
〃	藤田 寿仁
〃	及川 喜弘
〃	小高 仁
〃	土井 秀明
〃	谷口 素也
〃	井上 晃
〃	水原 登
〃	望月 明
〃	荻原 淳

次号予告

NGN時代のネットワークソリューション

日立評論 第90巻第5号

発行日	2008年5月1日
発行	日立評論社 東京都千代田区外神田一丁目18番13号 〒101-8608 電話 (03) 3258-1111 (大代)
編集兼発行人	荻原 淳
印刷	日立インターメディックス株式会社
定価	1部735円 (本体700円) 送料別
取次店	株式会社オーム社 東京都千代田区神田錦町三丁目1番地 〒101-8460 電話 (03) 3233-0641 (代) 振替口座 00160-8-20018

本誌掲載の論文はインターネットでご覧いただけます。
日立評論 <http://www.hitachihyoron.com/>
HITACHI REVIEW (英文) <http://www.hitachi.com/rev/>
本誌に関する個人情報の取り扱いについて
<http://www.hitachihyoron.com/privacy/>
本誌に関するお問い合わせ
E-mail : kikanshi.senden.rw@hitachi.com

本誌に記載している会社名・製品名などは、それぞれの会社の商標または登録商標です。