

● 開拓者たちの系譜 15

世界一のコンピュータ製品をめざして ..... 4  
二宮 和彦

特集 「水の世紀」の安全・安心に貢献する  
日立グループのソリューション

● 一家一言

水の安全・安心に貢献するソリューションが向かう先 ..... 11  
大垣 眞一郎

● technotalk

水問題の解決に貢献する, 安心と信頼の水ソリューション ..... 12  
長岡 裕・圓佛 伊智朗・田所 秀之・中村 裕紀・館 隆広

● overview

水の安全・安心に貢献する日立グループの水環境への取り組み ..... 15  
Hitachi Group's Activity of Water Environment Preservation Contributing to Safe and Relief Water  
内田 光司・荒金 聡一・国井 光男・圓佛 伊智朗・浜田 成泰

● feature article

水環境にかかわる地球環境保全への取り組み ..... 20  
Activity of Global Environmental Protection for Water Environment  
山田 顕寛・相田 幸雄

水運用の全体最適化に貢献する水環境シミュレーション ..... 24  
Water Environment Simulations for Total Optimization of Water Management  
栗栖 宏充・福島 学・今井 美希・足立 進吾

上下水道の安全・安心を支える情報制御システム ..... 28  
Information and Control Systems Contributing to Safety and Security in Water and Sewage Works  
田所 秀之・山口 浩介・鈴木 修・渡辺 忠雄・三宅 吉宜

Message from the Planner

現代社会は、電力、通信、交通、教育、上下水道など、さまざまな社会インフラに支えられて成り立っています。その中でも「水」は生命の維持に不可欠であり、他の物質では代替できない点でとりわけ重要です。

世界保健機関（WHO）によると、開発途上国や新興国の著しい発展や人口増加に伴い、世界の約11億人が安全な飲料水を利用できず、約26億人が下水道などの基本的な衛生施設を使用できない状況にあると報告されています。「水の世紀」とも「環境の世紀」とも呼ばれる今世紀は、環境に配慮しつつ健全な水循環を維持し、誰もが安全・安心な水を利用できるようにすることが求められています。

日本国内では水道・下水道が高い普及率を実現し、ほとんどの地域で水に不自由しない生活ができるようになりました。しかし、老朽施設の大規模な更新や、水インフラにかかわる技術者の確保、技術の継承が必要となるなど、さまざまな課題が顕在化しています。また、環境保全や省エネルギーなどの時代の要請に、新しい技術で応えることも必要です。

最近では日本においても、水をエネルギーや食料と同様に資源としてとらえ、その安全保障が課題と認識されるようになってきました。水にかかわる日本の先進技術による、国際貢献・海外進出への取り組みも加速しています。

このような、水を取り巻く社会情勢の変化を踏まえ、本特集では、日立グループの取り組みを幅広く紹介することとしました。

日立グループは、水源保全、水道、下水道、治水・利水などの幅広い分野で、1世紀近くにわたりさまざまな製品群を提供しています。お客様とともに培った技術や経験、長年にわたるモノづくりや先端技術開発、製品の信頼性確保への取り組みなどを基に、水にかかわるさまざまな課題解決に取り組む、水環境ソリューションを推進しています。

本特集では、まず technotalk で、社外の産官学活動でも活躍する日立グループの中堅社員に、水の安全・安心や環境保全への取り組みについて、学識者と語り合ってもらいました。また overview として、日立グループの水環境ソリューション

IP通信を利用した上下水道監視システム .....	34
Water and Sewerage Monitoring Systems Using IP Communication	
高橋 一郎・野中 浩二・高橋 宏明	
水質安全に貢献する計測技術 .....	38
Analysis Technologies Supporting Safety of Water	
小野瀬 俊宏・齋藤 功治・酒井 辰憲	
安心と環境負荷低減に貢献する水道監視制御・情報処理システム .....	42
Advanced Supervisory, Control and Information System for Water Purification Process Contributing to Reassurance and Reduction of Environmental Load	
陰山 晃治・隅倉 みさき・金子 和弘・衛藤 克己・岩井 優作	
持続可能社会に貢献する下水道の高度処理・制御技術 .....	46
Advanced Control and Reclamation System for Sewage Process Contributing to Sustainable Society	
武本 剛・日高 政隆・山野井 一郎・信友 義弘	
水道事業の安全・安心に貢献する維持管理・サービスソリューション .....	50
Contribution to Water Service Solution Business	
小林 広明・柚木 応介・朝倉 真一・横井 浩人	
日立グループの水処理分野でのグローバル展開 .....	54
Approach on Globalization of Hitachi Water Treatment System	
中村 裕紀・大西 真人・国井 光男	
ポンプ設備のグローバル展開 .....	58
Globalization of Hitachi's Pump Business	
松井 志郎・千葉 由昌	
海洋保全に貢献するバラスト水浄化システム .....	62
Ballast Water Purification System to Contribute to Conservation of Ocean	
武村 清和・小林 茂樹・篠村 知子・湯本 聡	

の概要を紹介しています。

続いて11編の論文を取り上げています。最初に、多様な設備で地球温暖化対策などに貢献する「地球環境保全への取り組み」と、水運用の全体最適化に貢献する「シミュレーション技術」、次に、上下水道の課題にITできめ細かく対応する、「情報制御システム」、「IP通信を利用した監視システム」、広域監視にも対応する「多項目水質監視システム」を取り上げました。

さらに、「水道」と「下水道」の両分野に関する研究開発の最新事例、そして技術で事業運営に貢献する、「維持管理・サービスソリューション」への取り組みを取り上げました。

最後に、「水処理設備」と「ポンプ設備」のグローバル展開事例、そして、独自の磁気分離技術で海洋環境保全に寄与する「バラスト水浄化システム」を紹介しています。

環境適合性能や、情報通信技術、安全・安心を支える技術などにより、従来の社会インフラに変革が生み出されつつあります。日立グループは、こうした「社会イノベーション事

業」にいつそう力を注ぐ方針であり、水環境分野での取り組みはその一翼を担うものです。

本特集により、読者の皆様に日立グループの水環境への取り組みの全体像をご理解いただき、水にかかわるさまざまな課題解決の一助として、ご活用いただければ幸いです。

特集  
「水の世紀」の安全・安心に貢献する  
日立グループのソリューション  
監修

日立製作所  
電機グループ  
社会・産業システム事業部  
電機システム統括部  
主任技師  
館 隆広



特集

# 「水の世紀」の安全・安心に貢献する 日立グループのソリューション

世界的な経済成長や人口増加、気候変動などの影響を受け、今、地球社会は水の危機にさらされている。国連によれば、現在、世界中で40以上の国々が何らかの形で水不足の影響を受けていると考えられており、今後その数は増え続けると予想されている。

古来、みずからを「水穂(瑞穂)の国」と呼び、清らかな水に恵まれた環境の中で豊かな水文化を育んできたわが国でさえ、上下水道設備や運用技術の維持・継承、環境負荷の低減をはじめとする、数々の課題に直面している。

世界でも最高水準の水質と安全性を誇る、わが国の水インフラ。

その品質を将来にわたって維持し、水環境の健全な発展を図るために、

長年の経験の中で磨かれてきた、ライフラインの信頼を支える技術は欠かせない。

さらに、今後求められるいっそうの環境への配慮、

グローバルな水問題への貢献という新たな使命に応えていくためには、イノベティブな先進技術も求められる。

「水の世紀」における国内外の水環境向上をめざして、

水の安全・安心を一世紀近くにわたって支えてきた日立グループは、

技術による貢献を深めていく。

# Information

日立グループの映像ポータルサイト「Hitachi Theater」

<http://www.film.hitachi.jp/>

公開中

## 「こうみ」電力の回収可能な発電所をもつ列車 世界初 環境負荷を減らすハイブリッド駆動システム

2007年、営業車としては世界で初めて、ハイブリッド車両「こうみ」は運行を開始しました。「こうみ」は蓄電池に蓄えた電力と、ディーゼルエンジンで発電した電力とを効率的に組み合わせながら走行し、環境負荷の大幅な低減を実現しています。

本映像では、運行を支える「ハイブリッド駆動システム」の解説とともに、大自然の中を駆け抜ける「こうみ」の走行シーンをご覧いただくことができます。



公開中

## シリーズ「開拓者たち」第二話 技術者集団 多角化への礎

2010年に創業100周年を迎える日立製作所、その歴史を辿る映像シリーズの第2弾。

製品不良による人身事故、壊滅的な打撃となった工場火災など、創業間もない日立製作所を見舞った数々の苦難。そして苦難の後に待っていたのは、自主技術を追求しながらつかみ取った大型プロジェクトへの挑戦。

激動の時代を背景に、未熟ながらも「創意と工夫」で突き進んでいった日立の、創業から完全独立に至る苦闘を、当時としては画期的な水力発電用の大型水車製作のエピソードを中心に描きます。



プレゼント

## 「Hitachi Theater」2009年度版DVD (日本語／英語) が完成

昨年度公開の映像コンテンツを集めた「Hitachi Theater」2009年度版DVD (日本語／英語) が完成しました。創業から今日まで約1世紀の歩みを振り返る「シリーズ『開拓者たち』」をはじめ、長年にわたるパートナーシップで日立グループが密接な関係を築いてきた中国やインドでの取り組み、環境保全に貢献する先進の製品・技術など、バラエティに富んだ映像の数々を収録しています。今回、DVD完成記念として先着30名様にプレゼントいたします。

ご希望の方はお届け先のご住所を明記のうえ日立評論Webサイトの「お問い合わせ」(<http://www.hitachihyoron.com/inquiry/>) よりご応募ください。



# 日立評論

HITACHI HYORON

## 8月号特集監修

滝田 敦  
館 隆広

## 企画委員

委員長	小豆畑 茂
委員	大田黒 俊夫
〃	尾内 享裕
〃	中村 斉
〃	小野 浩二
〃	鈴木 洋明
〃	小野 保夫
〃	大島 信幸
〃	渡辺 克行
〃	根本 泰弘
〃	大野 浩市
〃	山野 陽一
〃	及川 喜弘
〃	鈴木 淳
〃	土井 秀明
〃	谷口 素也
〃	井上 晃
〃	中越 新
〃	望月 明
〃	萩原 淳

## 次号予告

### ◆ 映像機器

## 日立評論 第91巻第8号

発行日	2009年8月1日
発行	日立評論社 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 〒100-0004 電話 (03)3258 -1111 (大代)
編集兼発行人	萩原 淳
印刷	日立インターメディアックス株式会社
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](mailto: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。