

「水の惑星」とも呼ばれ、宇宙から見ると青く輝いている地球。しかし、その水の多くは海水であり、人々が日常生活で使える淡水は、全体のわずか0.01%と考えられています。

水は生命や自然環境に欠かせない、他の物質では代替できない資源であり、その大切さはここで述べるまでもありません。しかし、世界で水を容易に得ることができる地域は限られており、安全な飲料水を利用できず、下水道などの基本的な衛生施設を利用できない地域は少なくありません。

また日本では、長い年月をかけて良好な水環境や安全・安心な水インフラが構築されてきましたが、老朽化した施設の更新や、熟練技術者の退職に伴う技術の継承が必要となっていることなど、さまざまな課題があります。

今世紀は「水の世紀」と呼ばれており、健全な水循環を保ち、誰もが安全な水を安心して利用できるよう、国内外で努力が続けられています。

日立グループは、水源の保全、治水、上下水道、排水の処理、造水や水の再生など、水環境の幅広い分野で製品、システム、サービスを提供しています。社会インフラを変革していく「社会イノベーション事業」の一環として、長年にわたる実績を基に水環境の課題解決に貢献していく考えです。本特集は、このような水環境ソリューションによる社会の安全・安心への貢献について、最新動向をご紹介します。

「一家一言」では、水環境分野の第一人者である京都大学大学院の田中宏明教授にご寄稿いただきました。また「technotalk」では、公益財団法人水道技術研究センターの大垣眞一郎理事長をお招きし、持続可能な水利用や水循環に向けた、技術や研究開発に関する座談会を行いました。

「overview」では、水環境に関わる国内外の動向を概観したうえで、最新の取り組みをご紹介します。続く各論文では、水道の送配水、情報制御、水道・下水道の水処理と制御、水道事業の官民連携への取り組み、海外での水処理や海水淡水化など幅広いテーマについて述べています。

水に関わる国内外のさまざまな課題解決に、本特集が少しでもお役に立てれば幸いです。

特集「社会の安全・安心に貢献する
水環境ソリューション」監修

館 隆広

日立製作所
インフラシステム社
社会システム本部
主管技師



社会の安全・安心に貢献する 水環境ソリューション

Activity to Water Environment Solution Contributing to Safe and Reliable Society

一家一言

- 8 水環境マネジメントへ期待される下水道の役割
田中 宏明

technotalk

- 9 水環境分野の総合力で
持続可能な水利用に貢献
大垣 眞一郎・都築 浩一・横山 彰・岡野 邦彦

overview

- 12 社会の安全・安心に貢献する水環境ソリューション
Activity to Water Environment Solution Contributing to Safe and Reliable Society
館 隆広・田中 孝司・千葉 直利

feature articles

- 20 資源の効率利用に寄与する送配水系ソリューション
Resource-efficient Solutions for Water Distribution
高橋 信補・足立 進吾・栗栖 宏充・田所 秀之
- 24 上下水道向け情報制御システムの進化
Evolution of Information and Control Systems for Water and Sewerage
武本 剛・田所 秀之・渡辺 忠雄・山口 浩介・小野里 登・中村 信幸
- 30 上水道の安全・安心に貢献する監視制御・情報処理システム
Supervisory Control and Information Systems for Safe and Secure Water Supplies
横井 浩人・三宮 豊・柳生 悦穂・寺谷 匡生
- 34 水環境改善と省エネルギーに貢献する下水道高度処理・制御技術
Advanced Wastewater Treatment Process and Control Technology for Improving Water Environment and Saving Energy
山野井 一郎・後藤 正広・井坂 和一・大塚 真之・西田 佳記
- 40 水環境と水質の安全・安心に貢献するシミュレーション・計測技術
Simulation and Sensing Technologies for Water Quality and Security
圓佛 伊智朗・青木 純一・五十嵐 由美子・齋藤 功治・江畑 正勝
- 44 水道事業の官民連携ソリューション
Public-private Initiatives for Water Services
西上 義之・柚木 応介・蓮香 秀典・長岡 建治・泉山 昭政
- 48 世界各地における水処理ソリューションの実績と展望
Past and Future Outlook for Hitachi's International Water Treatment Solutions Business
木下 孝史・Bassem Osman・関根 康記・門崎 利通・鈴木 浩二・松浦 雅幸・安部 直樹・磯上 尚志
- 54 健全な水循環を支える大型ポンプ設備
Large-scale Pump Equipment that Supports Healthy Hydrological Cycles
篠原 久文・千葉 由昌
- 59 大型海水淡水化事業への日立グループの取り組み
International Activities of Hitachi's Desalination Business
三宅 吉宜・市毛 由希子・林 政一郎・黒川 秀昭・堀井 洋一・陰山 晃治

8月号特集監修

三谷 哲司
館 隆広

企画委員

委員長 小豆畑 茂
委員 内山 邦男
〃 田川 勝章
〃 渡辺 一郎
〃 西 高志
〃 野村 耕治
〃 横須賀 靖
〃 あべ松 伸也
〃 中田 祐司
〃 新井 利明
〃 野木 利治
〃 堀江 武
〃 山野 陽一
〃 宮脇 孝
〃 小高 仁
〃 土井 秀明
〃 高橋 一郎
〃 安藤 圭一

次号予告

◆ 計測・分析ソリューション

日立評論 第95巻第8号

発行日 2013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 安藤 圭一
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 www.hitachihyoron.com
- ◇ 英文技術論文は下記よりご覧いただけます。
HITACHI REVIEW(英文) www.hitachi.com/rev
- ◇ 本誌に関する個人情報の取り扱いについて
www.hitachihyoron.com/privacy
- ◇ 本誌に関するお問い合わせ
www.hitachihyoron.com/inquiry

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。