

社会インフラシステムに対する安全・安心の基準が大きく変わりつつあります。21世紀になり、自然災害やパンデミックなど地球規模の異常現象や、テロや他国からの武力攻撃、さらには、情報システムへの攻撃であるサイバー攻撃など、さまざまな脅威の存在が明らかになりました。このような多様な脅威からシステムを守り、継続してサービスを提供することがこれまで以上に求められています。

社会インフラシステムが複雑になり、また、それらに対する脅威が多様化している今日においては、あらかじめすべての異常状態を想定して対処することはほぼ不可能です。これからは、私たちの想像を超えた事象が発生する可能性も考慮して、それらに備える必要があります。その際に重要になるのは、平常時（平時）と緊急時（有事）の活動を境界なく結びつける危機管理の考え方です。すなわち、常日頃からの危機的状況を想定した訓練と、危機に際して的確な状況判断や指揮系統を通じた適切な対処機能です。東日本大震災での自衛隊の活躍も、日頃の訓練と被災地での的確な判断の賜物と言えるでしょう。

日立グループは、これまで長年にわたり、社会インフラシステムの構築、維持・管理に携わってまいりました。本特集では、社会インフラシステムの安全・安心を確保する技術、製品、ソリューションをご紹介します。ここでは、防衛分野で用いられている危機管理の概念を取り入れることで、予期せぬ事象への柔軟な対応と、日頃の訓練の成果を蓄積して有事の際に活用する手段なども含めてご説明します。

社会インフラシステムの安全・安心に関する項目は多岐に渡ります。本特集では、日立グループの活動の中から、近年いっそう重要となっている、(1) 自然災害やテロ活動から市民を守る危機管理システム、(2) 情報システムやネットワークへの攻撃を阻止するサイバー空間防護、(3) 地球環境を保全しつつエネルギー問題などを解決する地球環境保全・エネルギー確保、(4) 過酷な環境下で人間の活動を支援する特殊システムなどについて取り上げました。

本特集を通じて、日立グループが提唱する安全・安心についてご理解いただくとともに、皆様のビジネスと世界の安全の一助となれば幸いです。

特集『『想定外』に備える
社会インフラ安全保障技術』監修

新井 利明

日立製作所
ディフェンスシステム社
主管技師長 兼 CTO



特集

「想定外」に備える社会インフラ安全保障技術

Social Infrastructure Security Technology

一家一言

- 8 災害時, AMラジオの舞台裏
桜林 美佐

technotalk

- 9 先進技術の水平展開でより高度な安全保障を
白石 隆・齋藤 隆・酒井 邦造

overview

- 12 海底から宇宙・サイバー空間までの安全・安心を守る日立グループの技術
Technology for Safety and Security from Underwater to Outer Space and Cyberspace
森藤 元・柏 健太郎・広木 武・谷村 和彦

feature articles

[危機管理システム]

- 17 社会安全保障のための防災管理ソリューション
Disaster Prevention Management Solution for National Security
小笠原 淳二・谷本 幸一・松原 隆志・吉川 健多郎

- 23 原子力防災とセキュリティ
Nuclear Security and Incident Response
谷村 和彦・伊藤 久幸・木村 博幸

- 27 不測事態への柔軟な対応を可能にする広域連絡システム
Flexible Communication Infrastructure Using Existing Systems and Terminals
佐藤 稔己・齋藤 武克・國松 文夫・早川 洋一・川村 明啓・村木 和則

[サイバー空間防護]

- 32 防衛的観点からのサイバー攻撃対処能力の強化
Enhancement of Counter Cyber-attack Capabilities from Viewpoint of National Defense
笠井 大騎・田島 萌絵・齋藤 嘉幸・谷川 嘉伸

- 36 耐タンパ技術と暗号技術による情報漏洩防止技術
Anti-tamper and Cryptographic Solutions for Information Protection
白木 孝義・佐藤 真・野口 雅和・古屋 聡一

[地球環境保全・エネルギー確保]

- 42 循環型再生可能エネルギーシステム
Closed-loop Renewable Energy System
江守 肇・川村 徹・石川 敬郎・高村 哲夫

- 48 水資源循環シミュレーションシステム
Water Resource Cycle Simulation System
川戸 渉・水野 基裕・青木 純一・西岡 哲

- 52 森林・生態系の保全を支援する衛星画像ソリューション
Satellite Imagery Solutions for Monitoring of Forest and Ecosystems
齋藤 甲次朗・坂口 英志

[過酷な環境下での活動支援]

- 56 空から情報を収集する小型無人航空機システム
Small Unmanned Aerial Vehicle System for Advanced Information-gathering
池之座 将太・大津 文隆・古川 徹・佐藤 則道

- 60 ソナーシステム技術による海洋社会インフラのセキュリティ確保
Maritime Infrastructure Security Using Underwater Sonar Systems
下山 智典・南利 光彦・村上 泰・玉川 啓太

- 64 組立式応急橋梁システム
Prefabricated Supporting Bridging Systems
上野 俊明・北島 昭・中村 富男・川宿田 敬大

- 68 国際平和貢献としての地雷除去装置
Mine-clearing System for Use in International Peacekeeping
上野 俊明・雨宮 清・生田 正治・西野 統

topics

- 72 南極用無人走行機能付きトラクターシステム
74 艦船用電気推進システム
76 放射線測定装置「ガンマカメラ」
78 土地復興への地雷除去機の貢献

9月号特集監修

酒井 邦造
新井 利明

企画委員

委員長	小豆畑 茂
委 員	内山 邦男
〃	中村 斉
〃	渡辺 一郎
〃	西 高志
〃	加藤 信之
〃	横須賀 靖
〃	大橋 行彦
〃	丹治 雅行
〃	渡辺 克行
〃	板倉 富弥
〃	堀江 武
〃	山野 陽一
〃	宮脇 孝
〃	小高 仁
〃	土井 秀明
〃	高橋 一郎
〃	中越 新
〃	堀内 敏彦
〃	安藤 圭一

次号予告

◆ ITプラットフォーム

日立評論 第94巻第9号

発 行 日	2012年9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 <http://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) <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
<http://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。