

# 日立グループの セキュリティソリューションへの取り組み

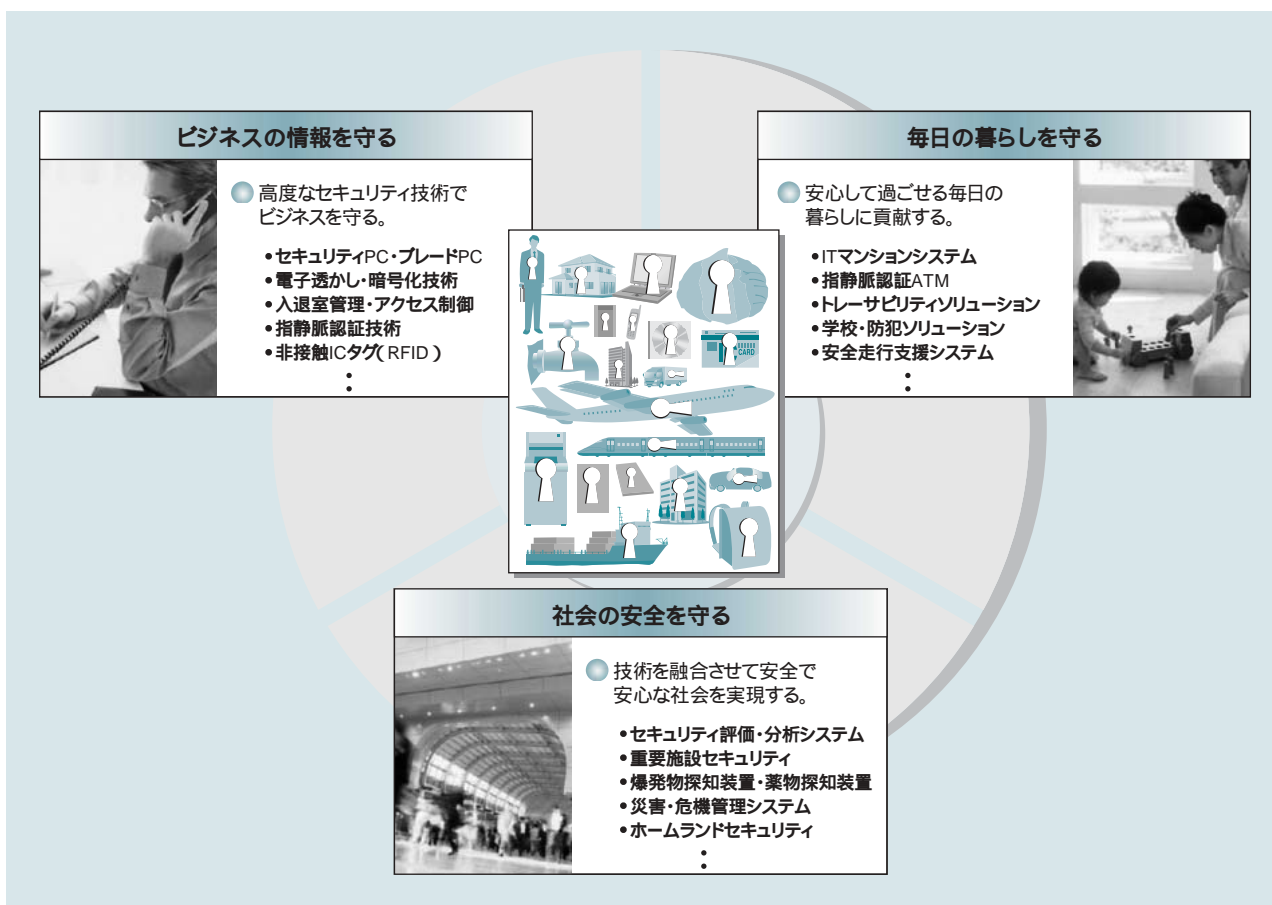
Hitachi Group's Activities for Security Solutions

北爪 友一 Tomoichi Kitazume

松原 康範 Yasunori Matsubara

杉本 豊和 Toyokazu Sugimoto

柿本 賢治 Kenji Kakimoto



注:略語説明 RFID(Radio-Frequency Identification), ATM(Automated Teller Machine:現金自動預払機)

## セキュリティ市場の動向

ここ数年、わが国のセキュリティ市場が拡大している。ネット犯罪や個人情報漏えいの防止などにより「ビジネスの情報を守る」、身近な地域での犯罪の抑止や食品・預金の安全性の確保などにより「毎日の暮らしを守る」、自然災害・事故への対応やテロ対策などにより「社会の安全を守る」といった、多方面にわたる安全・安心へのニーズの高まりが、その背景にある。

2001年9月11日の米国同時多発テロや、

IT化の進展に伴う新たな犯罪の発生などを背景に、国内外でセキュリティ体制を強化するためのさまざまな法律や条約、ガイドラインなどの整備・改正が行われている。

テロ対策の強化を目的として、海事分野ではIMO( International Maritime Organization )がSOLAS( The International Convention for the Safety of Life at Sea )条約<sup>1)</sup>を改正したのに伴い、国内では国際船舶・港湾保安法が施行された。航空分野ではICAO( International Civil Aviation Organization )における国際標準に基づ

安全・安心を支える日立グループのセキュリティソリューションの概念  
日立グループは、電気、ガス、水道から都市、交通、情報、通信に至るまで、幅広く社会インフラを支えてきた技術やノウハウを駆使して、あらゆるシーンで安全と安心を広げていく。

### (1) SOLAS条約

1974年の「海上における人命の安全のための国際会議」において採択された国際条約。海上の安全確保を目的とした政府間協力機関IMO(国際海事機関)により、2002年12月に改正、2004年7月から改正が施行。国際貨物船への船舶自動識別装置・船舶保安警報装置などの搭載や、国際港湾施設への出入り制限といった保安対策の実施が義務づけられた。

**(2) 個人情報保護法**

情報化の進展に伴い、電子化された大量の個人情報(特定の個人を識別することができる情報)が情報・通信ネットワークを介して処理されるようになったことから、それらを保護するために法制化され、2005年4月から施行された。個人情報の流通、個人情報の適正な取り扱いに関して基本となる事項を定めることにより、個人情報の有用性に配慮しつつ、個人の権利利益を保護することを目的としている。

**(3) 日本版SOX法**

2002年に成立した米国の企業改革法、Sarbanes-Oxley(サーベンス・オクスリー)法の日本版。2008年3月決算期から施行される予定で、上場企業とその関連会社に、内部統制の整備や公認会計士による監査が義務づけられる。米国版と比べ、ITによる内部統制の重要性が強調されているのが特徴。内部統制とは、不正防止を目的とした意思決定や業務のプロセスを確立、順守する体制を意味する。

き、生体情報を格納したIC旅券の発行や Known Shipper/Regulated Agent制度が開始され、陸上交通分野では、2006年1月に行われた国際交通セキュリティ大臣会合で、国際WG(Working Group)の創設を検討することが決定された。原子力関連施設に関しては、IAEA(International Atomic Energy Agency)が核物質防護の指針を強化し、これに対応する形で原子炉等規制法が改正された。このほかにも、国内では国民保護法、テロの未然防止に関する行動計画などが整備・策定されている。

また、国内における新たな不安や犯罪などの発生に呼応する形で、2005年4月に**個人情報保護法**<sup>(2)</sup>、2006年2月に預金者保護法が施行された。国の施策としても、第1次情報セキュリティ基本計画、重要インフラの情報セキュリティ対策に係わる行動計画などが策定されており、2006年1月に決定されたIT新改革戦略では、目指すべき将来の社会として「安全・安心な社会の実現」がうたわれている。2008年には**日本版SOX(Sarbanes-Oxley)法**<sup>(3)</sup>の施行も予定されており、企業における内部統制の構築が急務となっている。現在は、あらゆる側面においてセキュリティに対する社会のニーズが高まっていると言える。

**新たに広がるセキュリティ市場**

新しいセキュリティ市場の発生は、米国同時多発テロに端を発する。この事件をきっかけとした出入国審査の強化対策から、ホームランドセキュリティを核とした社会インフラのセキュリティ強化が図られた。

続いて、国内で発生した偽造キャッシュカード被害の対策として、金融業界に導入された指静脈認証対応ICキャッシュカードが引き金となり、本人認証を目的とした**生体認証**<sup>(4)</sup>システムの導入が拡大した。さらに、個人情報流出の対策として施行された個人情報保護法や、内部不正への対応として、企業の情報セキュリティ強化にかかわる市場が急速に拡大している。

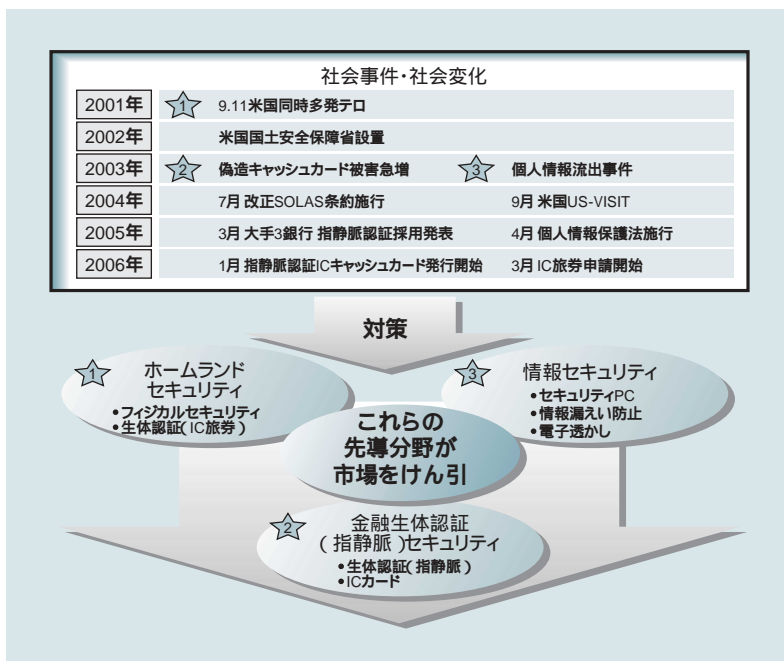
今後は、先行する分野での実績や生体認証の認知といった社会受容性の高まりなどを受け、社会インフラや企業の市場から、個人の住居、財産、食品のように暮らしに密着した分野まで、セキュリティシステムの普及が加速すると予想される(図1参照)。

**セキュリティ分野で発揮される日立グループの総合力**

日立グループは、幅広い業種・事業領域を基にした豊富なアプリケーションノウハウと、情報セキュリティ、生体認証、フィジカルセキュリティなどに関する先進技術の研究開発、さらに、上流コンサルティングからシステム構築・運用までのサービスを提供できる会社や組織を有する企業群である。社会インフラ事業においても長年の実績を持ち、セキュリティは日立グループの総合力を発揮できる事業領域であると言える。

特に、グローバル化が進んだ今日において、世界トップクラスの技術を創生する研究開発組織を有し、生み出した技術を市場で役立てるために先導的国家プロジェクトに取り組み、そこで実証した技術・製品をさまざまな市場にソリューションとして提供することができるのは、日立グループの総合力の強みである(図2参照)。

図1 セキュリティ市場の動向  
社会事件・社会変化が新たなセキュリティ市場を創造し、世の中全体に普及していく。



注:略語説明 SOLAS条約(The International Convention for the Safety of Life at Sea) US-VISIT(US-Visitor and Immigrant Status Indicator Technology)

## 幅広いセキュリティソリューション

日立グループは、電気、ガス、水道から、都市、交通、情報・通信に至るまで、幅広く社会インフラを支えてきた技術やノウハウを駆使して、社会のあらゆるシーンで安全・安心を支えている。前述のようなセキュリティへの要求が高まっている分野でも、さまざまなソリューションを提供し、新たなニーズに応えている。

「ビジネスの情報を守る」ために

個人情報の保護や、情報の改ざん・成り済ましの防止など、高いセキュリティが求められるビジネスシーンに対し、「セキュリティPC・ブレードPC」や「電子透かし<sup>(5)</sup>・暗号化」、「入退室管理・アクセス制御」などの技術や製品を提供する。

「毎日の暮らしを守る」ために

不審者の侵入、詐欺、不正な食品表示などのさまざまな事件の防止を目指し、「ITマンションシステム」や「指静脈認証ATM（現金自動預払機）」、「トレーサビリティソリューション」などで、誰もが安心して過ごせる毎日の暮らしの実現に貢献する。

「社会の安全を守る」ために

災害・事故や犯罪など、大きく広がっている社会不安に対し、「セキュリティ評価・分析システム」、「入退室管理・監視システム」や「爆発物探知装置・X線検査装置」などの

技術を融合させて、その解消に貢献していく。

## セキュリティ技術の研究開発

日立グループの研究開発部門は、電子透かしや指静脈認証、爆発物探知技術など、世界トップクラスのセキュリティ技術の開発を行っている。特に、次世代の標準暗号 **AES（Advanced Encryption Standard<sup>(6)</sup>）** の開発や標準化活動、コンテンツの著作権保護のための電子透かし技術、認証精度が高く装置の小型化が特徴の指静脈認証技術、放射線源を使わず高検知精度が特徴の爆発物探知技術などは、セキュリティのコア技術であり、研究開発の先端を進んでいる。

また、市場創出のため、e-Japan戦略をはじめとする国家戦略への政策提言や実証実験への取り組み、官民の共同による研究会や委員会活動による技術の標準化や普及活動への取り組みも推進している。

## 日立セキュリティソリューションの事例

### 金融業界向け指静脈認証システム

金融分野において、偽造・盗難キャッシュカードによる不正引き出しが社会問題化し、本人確認の手段として生体認証に対する注

### (4) 生体認証

バイオメトリクスとも言う。指紋、眼球の虹（こう）彩、声紋、顔、筆跡、指静脈など、その人固有の身体的特徴を利用して本人確認を行う認証方式。これらの特徴をあらかじめデータ化して登録しておく、登録してあるデータと比較することで認証を行う。盗難や紛失の心配がなく、「成り済まし」も困難であるため、高い安全性を確保できる認証方式として、活用が期待されている。

### (5) 電子透かし

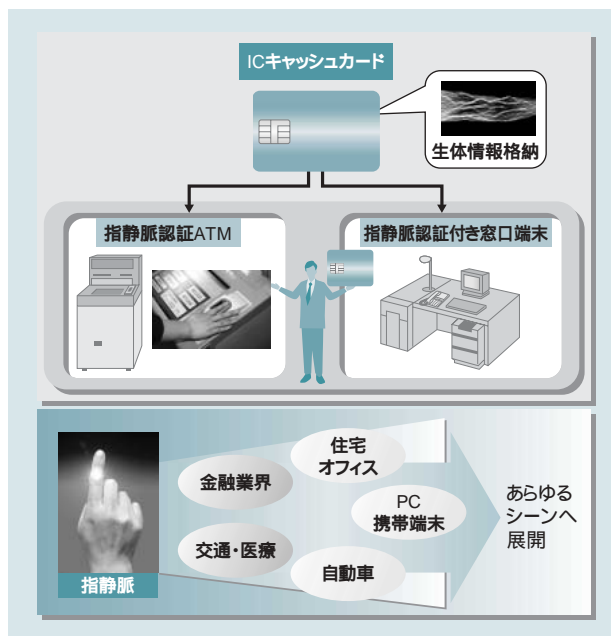
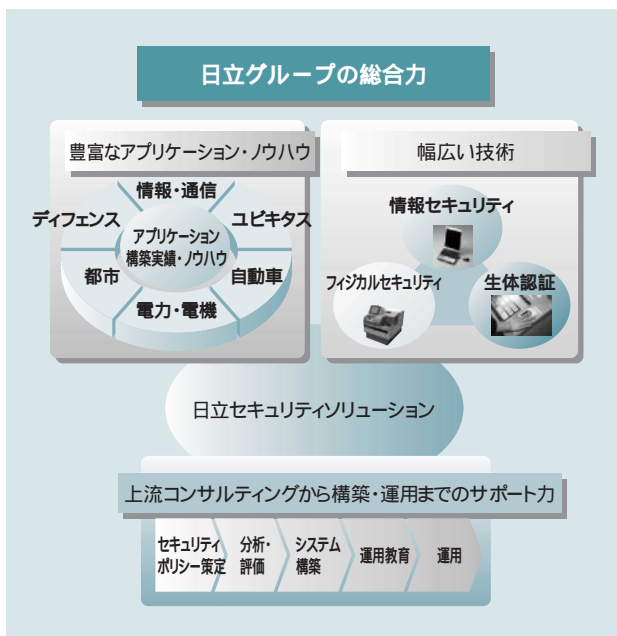
デジタルコンテンツの不正コピーやデータの改ざんなどを防ぐため、画質や音質にはほとんど影響を与えずに、その中へ著作権者の名前のような特定の情報を埋め込む技術。通常では知覚しにくいですが、専用の検出ソフトウェアに読み込ませると、埋め込まれた情報が表示される。データ改ざんの箇所を特定することも可能である。

図2(左) 日立セキュリティの総合力

セキュリティビジネスは日立グループの強みを発揮できる分野である。

図3(右) 金融業界向け生体認証（指静脈認証）セキュリティ

金融業界に採用された指静脈認証技術は、今後さまざまな分野での活用が期待されている。



(6) AES

米商務省標準技術局(NIST)によって2001年に米国政府の次世代標準暗号化技術として認定された方式。これまで標準暗号として使用されてきたDES(Data Encryption Standard)は1977年に制定されたもので、コンピュータの高性能化や暗号技術の発展に伴い、信頼性が低下していた。AESは、そのDESに代わる技術として選定され、金融関係を中心に普及しつつある。

目が高まった。日立グループは、研究所で開発を進めていた指静脈認証が、生体内情報であるため偽造が困難であり、認証精度が高く、指の情報であることから、装置の小型化・高速処理化が可能という利点を生かし、金融業界向けシステムを開発した。具体的には、ICキャッシュカードに指静脈情報を格納し、ATMや窓口端末に設置された認証装置から入力した指静脈情報との照合により、本人確認を行うシステムである。

指静脈認証は、他の生体認証に比べ、認証精度、偽造防止、利用者の受容性、処理速度、コストなどの総合評価において、現在、最も優位性のある方式である。このため、今後は銀行や保険・クレジットなどの金融業界や、交通・医療などの公共性の高い分野での本人確認に適用されていくと予測される。日立グループは、パソコンや携帯端末などの個人モバイル分野から、自動車・住宅などの個人ユース分野まで、あらゆる生活シーンで活用できる製品を提供していく(図3参照)。

重要な位置を占めるようになった。ホームランドセキュリティとは、国民の生命と財産、国民の生活する国家領土をさまざまな脅威から守ることを目的とした、官民協同による施策である。その全体像は、空港・港湾での出入国管理強化などを目的とした「ボーダーコントロール」から、重要施設や交通機関、広範囲な監視を行う防災・防犯などの「エリア監視」、ITS(Intelligent Transport Systems)やロジスティクスなどの技術で重要物や危険物などの移動体監視を行う「トレーシング」、さらには、それらの各種情報を統合管理し、迅速な意思決定を行う「危機管理センター」などで構成される。今後は、これらの機能を統合化する国家レベルのセキュリティシステムへの展開が期待されている。

日立グループは、「ボーダーコントロール」分野では、複数の生体認証(顔、指紋、指静脈)を利用し、認証精度の向上と利便性を兼ね備えたマルチモーダル認証装置を開発して、空港での運用評価を行った。また、港湾分野では、SOLAS条約の改正で要求された保安対策の強化について、新たな保安システムを構築した。「エリア監視」分野では、重要施設のテロ対策として、爆発物探知装置や映像監視、アクセスコントロールな

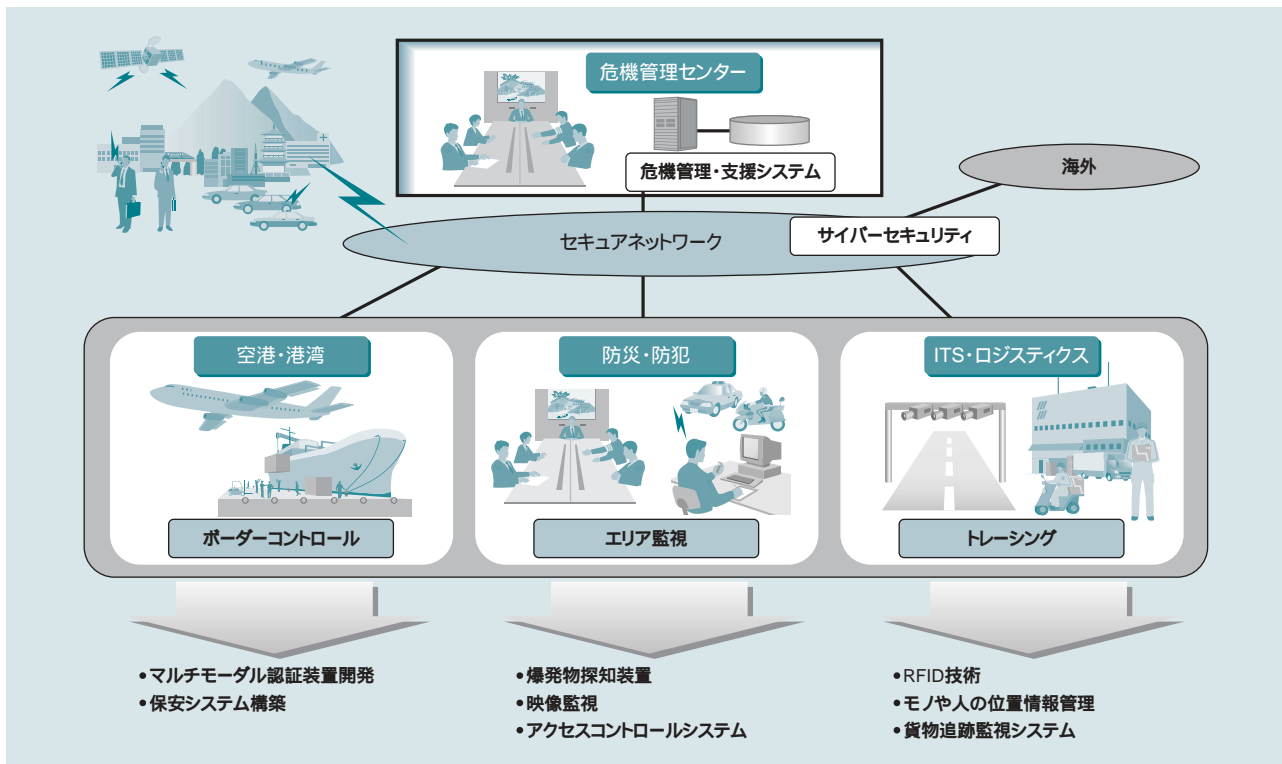
注:略語説明

ITS(Intelligent Transport Systems)

図4 ホームランドセキュリティの全体像

ホームランドセキュリティを実現するさまざまな分野で、日立グループの技術や製品が活用されている。

テロ対策のホームランドセキュリティ  
米国同時多発テロを契機に、全世界においてホームランドセキュリティは国家政策の



どのシステム導入が図られている。「トレーシング」では、進化したRFID（Radio-Frequency Identification）技術などを活用し、モノや人の位置情報管理、車や貨物の追跡監視システムを検討している（図4参照）。

#### 情報セキュリティソリューション

情報セキュリティにおいては、ビジネスの情報を守るセキュリティソリューション「Secureplaza」を体系化し、さまざまな脅威や法制度対応の目的に合わせたソリューションを提供している。企業のセキュリティポリシー策定を支援するコンサルテーションサービスから、現状分析を行うアセスメントサービス、リスク対策として情報の持ち出しを制御する「JP1/秘文」、HDD（Hard Disk Drive）を持たない「セキュリティPC」や「指静脈認証内蔵PC」、不正持ち込みパソコンの監視と強制排除をする「NX NetMonitor」などの製品、さらには情報漏えい対策保険「Secureplaza保険」のサービスまで、幅広いソリューションを提供している。

#### 求められる新たなセキュリティ技術

科学技術の進歩により、われわれは便利で安全な社会生活を謳歌できるかに思えた。ところが、テロをはじめとする突然の脅威の発生により、「安全・安心な生活」を実現するためには、新たなセキュリティ技術の開発と導入が必要となった。

新たなセキュリティ技術の導入は、現在、安全性を優先するために利用者に不便さを強制している観がある。しかし、今後は利便性・快適性を兼ね備えた製品やシステムへと移行しなければならない。例えば、生体認証は個人情報保護の観点からシステム導入しにくいものであったが、唯一不変の個人IDとして指静脈を利用し、安全と利便性を格段に向上できるシステムが提供可能となっているように。

日立グループは、今後もオリジナルな技術を開発するとともに、総合力を発揮し、安全で安心な社会を実現するためのセキュリティソリューションを提供していく。

#### 参考文献など

1) 日立ホームページ「これが、日立のセキュリティ技術」, <http://www.hitachi.co.jp/products/security/>

#### 執筆者紹介



**北爪 友一**  
1982年日立製作所入社、トータルソリューション事業部  
公共・社会システム本部 公共システム部 所属  
現在、公共関連ソリューションの企画・開発に従事  
E-mail: tomoichi.kitazume.bb@hitachi.com



**松原 康範**  
1984年日立製作所入社、営業統括本部 営業企画本部  
企画部 所属  
現在、日立セキュリティ事業の営業企画に従事  
E-mail: yasunori.matsubara.vm@hitachi.com



**杉本 豊和**  
1987年日立製作所入社、トータルソリューション事業部  
公共・社会システム本部 社会システム部 所属  
現在、社会セキュリティ事業の企画・開発に従事  
技術士（情報工学部門、総合技術監理部門）  
E-mail: toyokazu.sugimoto.jy@hitachi.com



**柿本 賢治**  
1984年日立製作所入社、トータルソリューション事業部  
情報企画センタ デザイングループ 所属  
現在、日立セキュリティ事業のコンセプト立案、普及に従事  
文部科学省認定 色彩コーディネーター  
E-mail: kenji.kakimoto.py@hitachi.com