

NECグループのパブリックセーフティへの取り組み

近年、感染症や社会保障などの生活上のさまざまな問題、多発するテロなど、安全・安心な社会生活が脅かされ、各国でその対策が急がれています。

NECグループでは、安全・安心な社会生活を実現するために必要なパブリックセーフティの分野で、世界各国の政府や地方自治体にサービスやソリューションを提供しています。

本特集では、パブリックセーフティの要素技術・ソリューションとして「バイオメトリクス認証」「映像監視」「入退管理システム」「空港周辺安全管理」について紹介します。

執行役員常務

西村 知典

海外営業ビジネスユニット
支配人

宇賀神 直

1 はじめに

近年、感染症などのパンデミック対策、地震・豪雨などの自然災害対策、環境汚染、社会保障などの生活上の問題などに注目が集まっています。また、多発テロやバス爆破など公共での治安が脅かされる事件が続発し、各国でその対策が急がれています。

この特集では、安全・安心な社会生活を実現するために必要なパブリックセーフティについて、NECグループが世界各国の国やその地方自治体に提供できるサービスやソリューションを紹介します。

2 パブリックセーフティへの取り組み

2.1 お客様にあわせたソリューションを提供

NECグループは、これまで、多くの国や地方自治体のそれぞれの要求にあわせ、各種のパブリックセーフティのためのソリューションを提供してきました。図1に、パブリックセーフティへの取り組みの概要を示します。

国家レベルから国民レベルにわたり、認識・センサ技術とIT/NW技術や情報セキュリティを駆使したシステムを構築して

います。

具体的には、国家安全の基本となる入国審査や国民IDシステム、さまざまな運用用途に応じた映像監視や設備監視などを提供します。

2.2 システムの高度化

これまでNECグループは、映像監視、人物行動可視化、ハンズフリー入退場など多くのシステムを実現し各機関に納入してきました。現在では、カメラの高感度化などセンサーの高度化によりセキュリティ性能の強化を行いつつ、更に、個々のセキュリティシステムを融合した高度なシステムを提供しています。

例えば、映像監視システムや、入退管理システムと連携した所在管理により、自動的にシステムが稼働したり、省エネの環境対応にまで発展できるシステムの提供を行っています。

2.3 グローバル展開

30年前、NECグループが世界に先駆けて開発し北米の警察署に納入した自動指紋照合システム（AFIS）は時効直前の殺人犯逮捕に貢献するというセンセーショナルなデビューを果たしました。それ以来、NECグループは、北米をはじめとして海外30カ国以上480以上のユーザに、AFISを含むバイオメトリクス認証システムの導入を行いました。導入は公的機関が多く、個

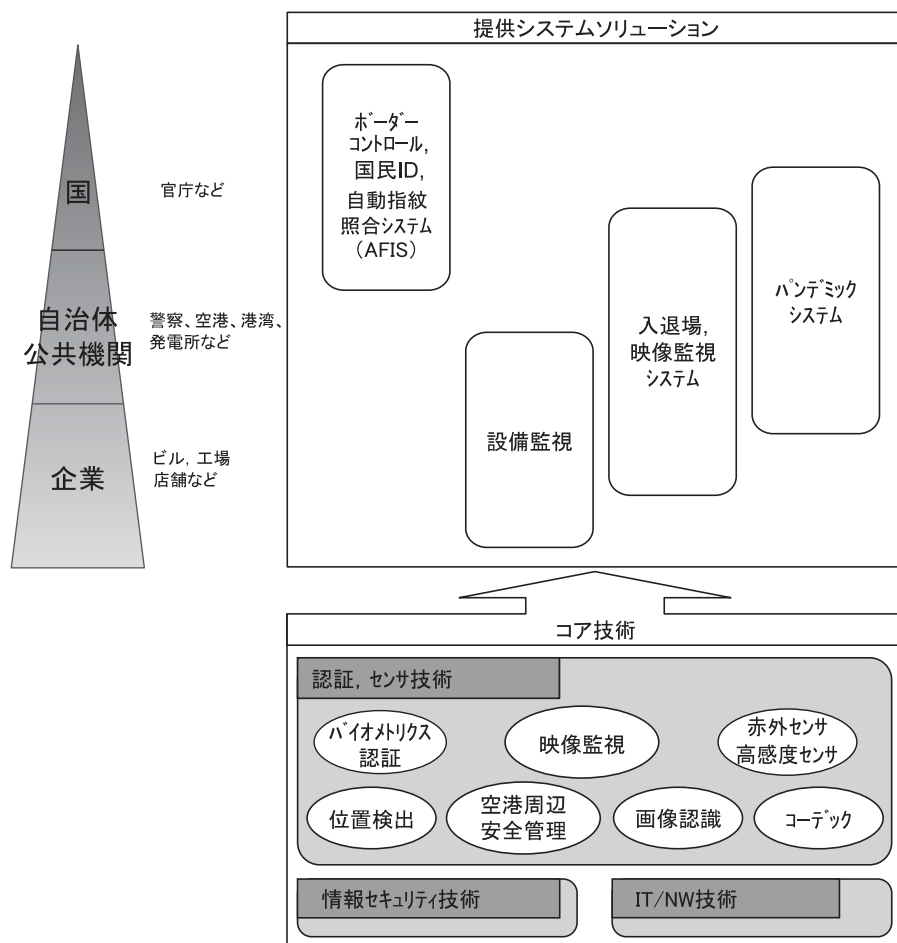


図1 バブリックセーフティへの取り組みの概要

人認証をはじめとして犯罪者データベースとの照合、国民IDの付与、パスポートや運転免許証の発行、年金支払いの確認など、幅広い用途に利用されています。

NECグループはAFISだけでなく、不正侵入防止を目的とした入退管理システムや不審行動検知を目的とした映像監視システムなどについても高い技術力を保有しており、現在、海外現地法人などを拠点として、技術を結集した製品やソリューションの提供を行っています

3 NECグループの要素技術とソリューション

本特集では、以下の通り、NECのソリューション、要素技術を「バイオメトリクス認証」「映像監視」「入退管理システム」「空港周辺安全管理」に分けてご紹介します。

3.1 バイオメトリクス認証

バブリックセーフティ事業を支える技術的な柱の1つがバイオメトリクス技術です。弊社は世界で初めて、犯罪現場に残された遺留指紋の自動照合技術を実用化しました。現在もなお、米国国立標準技術研究所 (NIST) が主催するベンチマークテストでトップの精度を証明し続けるなど、圧倒的な技術力を誇っており、犯罪捜査用から国民IDやパスポートなど、幅広い分野へのシステム応用の基盤となっています。

顔照合技術についても、2010年1月から5月までNISTが主催したベンチマークテストで世界ナンバーワンの精度を獲得しました。顔は、カメラで離れたところから情報を採取できるという、ほかのバイオメトリクス技術にはないメリットをもっていることから、用途によって使い分けることで新しい市場も開拓できるシステム基盤技術として研究開発から事業化までの活動

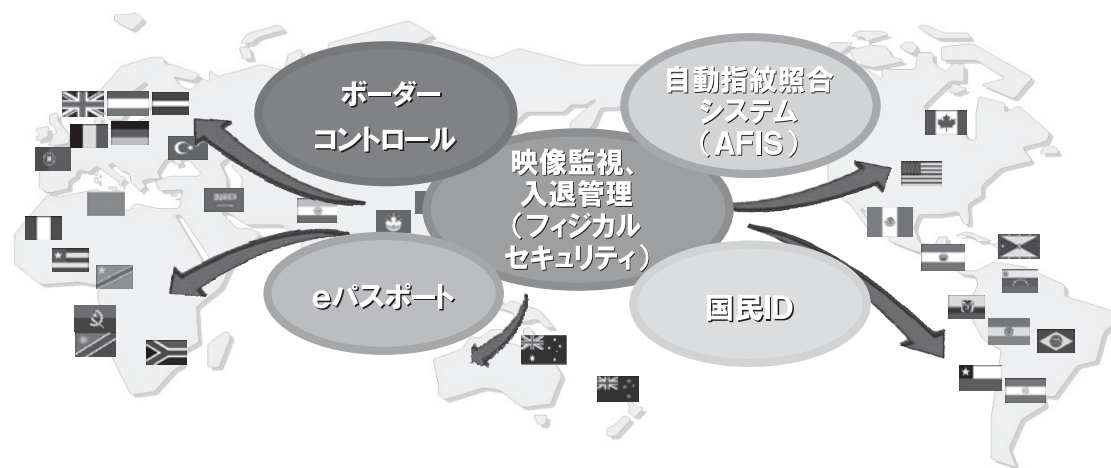


図2 パブリックセーフティ事業のグローバル展開

を強化しています。

また将来へ向けて新しい技術開発も推進しています。この特集では、指から指紋だけではなく静脈などの指の内部情報を一度に取得して利用することで精度を更に高めたマルチモーダル指認証技術と、これまで大型の分析装置を何台も備えた研究室でないと扱えなかったDNAを、持ち運び可能な大きさにまでコンパクトに納めた分析装置を紹介しています。

3.2 映像監視

ネットワークカメラの普及に伴い、監視カメラシステムはITシステムへと変貌を遂げています。従来からある監視カメラ映像の収集・蓄積に加えて、画像解析技術を組み合わせることにより警備・保安業務を支える重要なツールとしての活用が広がっていきます。

弊社は、さまざまな社会インフラシステムの構築を通じて、さまざまな画像処理技術の開発に取り組んできました。映像監視システムにおいても、複数の監視映像を常時目視確認しなければならない保安業務の負荷軽減を目標に、人物行動分析や車両ナンバープレート自動認識に関わる要素技術の開発と実用化に取り組んでいます。例えば、日々刻々と変化する環境変動への対応や、監視対象となる人物や車両の形状特徴に応じた検出と安定した追跡といった監視映像特有の技術課題に取り組み、監視カメラから取り込んだ映像をリアルタイムかつ高精度に解析するシステムの実用化を推進しています。

本特集では、不審者行動検知と車両監視をターゲットとした関連要素技術の紹介と、今後実用化を目指すメタデータ解析技

術への取り組みを中心にご紹介しています。

3.3 入退管理システム

パブリックセーフティでは、入場、退場を管理する入退システムや侵入検知が重要な要素となります。その場合、用途に応じて特殊なセンサを利用したシステムやソリューションの提供を行っています。

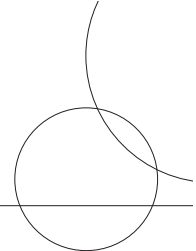
空港などでSARSや新型インフルエンザによるパンデミック対策が採られたことは、記憶に新しいかと思います。ここでは非冷却赤外線センサ技術を使った非常にコンパクトで安価なサーモグラフィカメラが導入されています。

また、ETC車載器を使ったシステムや、ICタグの所在管理を使ったハンズフリーのシステムがあります。

本特集では、パンデミック対策や、環境と連携したハンズフリー入退システムや車両入退システムなどの事例を紹介します。また、侵入検知のための外周フェンスセンサについても紹介します。

3.4 空港周辺安全管理

航空機の運航の安全確保のためには、空港周辺の地形、建物の正確な把握は大変重要な課題です。国際民間航空機関（ICAO）では、世界各国の航空行政を担当する機関に対し、大規模空港の周辺の地形及び建物などの障害物を電子的に収集することを求めています。従来から固定資産の異動判読に用いられてきたRealScapeの技術を応用し、航空写真をステレオ処理した結果得られる地形・建物の高さデータを利用することで、効率よく空港周辺の障害物を抽出する仕組みを開発しました。



4 今後の展望

ご紹介したように、NECグループはこれまで各国の自治体・公共、企業の各レベルに対してさまざまなソリューションを提供し、公共の場での安全・安心な生活の維持・強化に貢献してきました。このようなパブリックセーフティへの関心は国内、海外ともにますます高まっています。

NECグループは、これまで培ってきた高度な技術を背景としたフィジカルセキュリティや指紋認証システムなど更に発展させるとともに、これまでの豊富な実績を活かし、パブリックセーフティ事業を推進し、国内ばかりでなく、EMEA、中華圏、APAC、北米、中南米などの各地域での貢献に注力していきます（図2）。

本稿では、NECグループの考えるパブリックセーフティと取り組み、保有する要素技術とご提供するソリューション、今後の展望などについて述べました。

NECグループは、パブリックセーフティソリューション関連事業を通じて、世界の人々が安全・安心に暮らすことができる社会の実現に貢献します。