

NECのパブリックセーフティへの取り組み

都市はその成長と繁栄に伴い、市民の日々のニーズから将来に及ぶ安全に至るまで、より複雑化する課題に直面します。日々の安全に対する市民の関心に応えるため、都市計画立案者はしっかりとした緊急対策計画を立案し、物理的犯罪・サイバー犯罪の両方に対応する能力が要求されています。その一方、都市には長期的視野が必要とされ、再生可能エネルギー・グリーンビルディング、ごみ削減などへの立案も求められています。そのような状況下、安全性の課題に取り組む都市をサポートするうえで、テクノロジーは重要な役割を果たします。本稿では、NECのセーフティソリューションと、そのソリューションをグローバルに展開するに当たっての取り組みについて紹介します。

グローバルセーフティ事業部
執行役員 事業部長
近藤邦夫 Boon Chin Tan

1. はじめに

都市には人的資源と資本資源の両方が集結し、それらが社会と経済の進展を促進しています。東アジアでは、富の92%は都市部の人口から生み出されています。一般的に都市部の住民は、識字率の高さや平均寿命の長さに加えて、交通機関、教育、医療などの公共サービスの利用が容易であり、地方の住民に比べてより豊かな生活を営んでいる傾向にあります。

こうした恩恵に後押しされ、世界の人口は更に都市へ集中する（都市化）傾向にありますが、1990年までは、都市に暮らす人々は、世界の人口の4割以下でした。それが現在では、世界の人口の半数以上が都市部に暮らしており、2050年までにはこの数字は7割へ増加すると見込まれています。都市化の増加は大部分が発展途上国で起きると予測されており、それらの国々では2009年には25億であった都市部の人口が、2050年には52億へと倍増すると見込まれています¹⁾。

政府と都市計画立案者が直面する課題の規模を実感するためには、このような統計上の数字が必要ですが、これらの都市における生活がどのようなものになるのかという人間中心の問題に取り組むためには、統計を越えた視点が重要になります。つまり、未来の都市をいかにして実現可能なも

のにするのかということだけではなく、そこに暮らす人々をどのようにしてサポートするのかということにも焦点を当てなければなりません。安全はあらゆる都市の基礎であり、成功した都市の他の特長をも決める基準となるものです。

2. セーフティ事業体系「Safer Cities」

未来へ備える必要性に気付き、各都市の市長や都市計画の立案に関わる人たちは、「スマート」で「レジリエント」な都市、すなわち環境に優しく持続可能でありながら最新技術を採用することで住みやすさを実現した都市へのニーズとは何かを、幾度も討議してきました。「スマート」や「レジリエント」などの言葉は、未来の都市がどうあるべきか理解するために重要なコンセプトを与えてくれる一方で、そこに住む人々の安全を確保するうえでの潜在的な問題も提示しています。

人身や財産に対する安全についての認識を抜きにしては、組織や事業は機能することができず、社会の繁栄は見込めません。国民の安心感の確保は多次元にわたる課題であり、長期的で幅広い視点が行政に求められます。全ての行政が直面する主な問題は、物理的犯罪・サイバー犯罪両方に對して、いかに効果的な水際対策や法的措置を実施するかにあります。それに加えて自然災害や人的災害に対する準



図1 「Safer Cities」の7つのドメイン

備を整える必要があります。

社会のこれらのニーズを考慮して、NECはセーフティ事業体系「Safer Cities (セーファー・シティーズ)」を確立しました。図1に示す7つのドメインにおいて、より安全な都市作りというゴールを目指す都市計画立案者をサポートするために、優れた技術・製品・サービスを提供します。

(1) 国民ID・出入国管理

今日のグローバル化された世界では、機会と脅威の両方が同様に増加しています。日々、何百万もの人々が国境を越え、出入国管理局は国境検問所を越える大量の人間と物資の出入りを扱わなければなりません。国家は国境を安全な状態に保ち、商用や観光で訪れる人たちへ快適な体験を提供する一方で、好ましくない要素は徹底して締め出さなければなりません。

出入国管理と国民ID管理は、先進のバイオメトリクス認証システムをその業務のセキュリティ向上とスピードアップに利用できる分野です。弊社は、国内のみならず世界中で世界ナンバーワンのバイオメトリクス照合技術を用いた、国民ID・出入国管理ソリューションを提供しています。

(2) 犯罪対策

都市の安全は、個人と企業の両方にとって重要な問題です。しかし、都市の成長に伴って犯罪は増加する傾向にあります。行政が抱える課題は、安心感を持ちながら、都市生活の恩恵を享受できる環境を市民に提供することにあります。

弊社は1982年に初の犯罪対策のための自動指紋識別システムを開発し、以来このシステムは犯罪捜査に幅広く使われています。また、顔認識技術の発展により、現

場での迅速・正確な本人識別や、科学捜査官の効果的で円滑な鑑識作業の実現など、犯罪対策市場での適用に対する関心が高まっています。現在では、指紋・顔認識を使用したマルチモーダル照合を提供しています。

(3) 重要施設監視

電気、水道、交通などのサービスを健全に提供することは、都市計画立案者の任務です。これらのサービスが社会の円滑な運用を支えていますが、いつどこで起こるか予測できない脅威に対して、継続的なモニタリングと監視が求められています。また、「自動化」による効果が大きく見込まれる領域もあります。映像分析、モニタリングシステムなどの技術は高信頼、高感度な監視・検知サービスの提供を可能にします。これらの自動化システムは、人件費、機材費を削減しながら、脅威検知の速度と精度を改善することができます。

弊社の先進の分析エンジンと高性能センサは、オフィスビルや工場、発電所その他都市基盤の重要な施設で利用され、混乱や脅威の兆候を検知します。この技術は都市監視プロジェクトのシティオペレーションセンターでも活用されています（本特集号「アルゼンチン ティグレ市の未来を守るビデオ解析ソリューション」参照）。

(4) 行政サービス

行政は、市民の利便性向上や透明性の確保、費用対効果の向上などを目的に、サービスの多くをオンライン化する傾向にあります。行政は税務情報、国民識別番号など慎重に扱うべき個人情報を保有しているため、電子政府への移行はセキュリティ対策を伴ったものである必要があります。

こうしたIT化におけるリスクに加えて、行政は人口密度の増加に起因する感染症の集団発生（アウトブレイク）などからも住民を守る必要があります。近年の鳥インフルエンザ、SARSなどのアウトブレイクで見られたように、伝染病は国家を麻痺させ、人々の健康と社会経済への甚大なる損害を強い可能性があります。例えば、空港で使用される赤外線サーモグラフィカメラは、空港に到着する旅行者の発熱の疑いを早期発見することで、このような感染症の拡大を検知して蔓延を封じ込めるために活用されています。

(5) 防災・救急

どのような都市でも、完全に災害を免れることはできません。偶然にも地震、火山などの災害がない地域であつ

ても、台風、洪水、津波などの自然災害、または列車衝突、テロ攻撃などの人的災害に直面する可能性があります。緊急事態発生の際の事前準備対策と、緊急事態後の計画の迅速な施行は、被災者の生死に影響を及ぼす可能性があります。

行政は迅速に情報を収集して、最適な対応を実現するために行動し、決定を周知させなければなりません。災害と緊急事態の情報収集には監視カメラ、水位計、雨量計、地震計などのセンサが利用され、集められたデータは全て司令部でシームレスに統合され、警察や軍隊、病院などの種々の機関に迅速に配布されます。

(6) サイバーセキュリティ

多くの機器がインターネットに接続されるにしたがい、サイバー犯罪の潜在的標的の数は増加の一途をたどっています。行政は、ハッキングやウイルス攻撃などからネットワークの安全を確保しなければならず、それにはファイアウォールや侵入検知センサ、侵入防止対策などのセキュリティ対策が必要となります。行政はまた、特にソーシャルメディア分析が関与した場合のプライバシー問題にも対応する必要があります。そのため、優秀なデータガバナンスがシステム構築の初期段階から組み込まれていなければなりません。強化されたセキュリティ対策とデータ保護計画による強固な情報管理は、サイバー攻撃から政府や企業を守るサポートをします。バーチャル環境における大規模ITセキュリティソリューションの試験・検証プラットフォームであるサイバーレンジプラットフォーム(Cyber Range Platform)、ならびに悪意あるアクセスやデータ漏えいに対し、ウェブサーバを360°全方位での保護を実現するウェブサーバ保護ソリューションは、弊社が提供する2つの基幹的ソリューションです。

(7) 省庁間連携

テロから自然災害対策に及ぶ都市計画を立案する担当者が直面する問題の多くは、多数の省庁・政府機関の協力を必要とします。省庁間の足並みを揃えるには、異なるアクセス権を持つ各政府部门が、それぞれが保有するデータを提供し、共有可能としなければなりません。ここでは、省庁間連携を促進するためにテクノロジーの活用が有効です。災害直後には行政は迅速に復旧段階に移行しなければなりません。M2M(Machine to Machine)など最新の技術も含むビッグデータは、必要

とされる迅速なレスポンスを可能にします。最終的に省庁間連携が目指すフレームワークは状況を的確に認識することであり、それはすなわち、推察を交えながら多角的に事態を理解すること、単に情報の表示にとどまらず、実用的な情報を提示することです。

2014年6月に弊社は省庁間連携ソリューションである「Multi Agencies, 1 Concert (MAGIC)」(マジック)を発売しました。このソリューションは、強固な情報管理を実現するとともに、地方自治体各部署・関連機関の情報共有を強化するために開発されました。「BYO (Bring Your Own) エンジン」コンセプトを採用したこのソリューションは、都市の多様なニーズに応えるための幅広いデータ分析エンジンに対応しています(本特集号「組織間の安全な情報共有を実現する「MAGIC」の情報ガバナンスソリューション」、「「MAGIC」における大規模メディア解析及び共有デジタルサイネージ機能」参照)。

3. グローバルビジネス展開

2013年4月、弊社はグローバルにセーフティ事業を促進するため、シンガポールにグローバルセーフティ事業部(Global Safety Division: GSD)を設立しました。GSDの活動は世界中で注目を集めています。中心となるのは、多くの政府向けプロジェクトでも提供してきている弊社のセーフティ事業領域における専門的技術の開発・発展です。2017年までには、各国政府による「セーフアシティプロジェクト(都市安全化計画)」はGDPの約0.5%を占め、2020年までには、「セーフアシティプロジェクト」開発への技術貢献は800～850億ドルにのぼることが予測されています²⁾。

GSDでは、グローバル事業戦略の策定、新たな技術やソリューションの開発・促進、世界各地の現地法人や提携企業への教育・技術支援などを担当しています。

GSDをシンガポールに設立したことでの成長が著しい重要な市場へのアクセスを容易にし、現地セーフティ事業チームの熟練した技術と能力を活用できます。また、シンガポールはグローバルな人材を惹きつける開かれた土地であり、GSDの可能性を高めるために理想的な場所です。

更に、2013年9月には、アジアにおけるグローバルソリューション研究の中心として、NECラボラトリーズシンガポール(NEC Laboratories Singapore: NLS)を設立しました。NLSの開設に伴い、地元研究機関や顧客と柔軟性のある協



図2 世界に広がるパブリックセーフティ組織

力関係を作り上げました。現場での試行や実証実験への積極的な参加をとおして、社会へ貢献する未来のソリューションを開発するために、世界中の他の研究所（図2）からのR&D活動とコアテクノロジーが集約されると期待されます。

4. むすび

身のまわりで起こる自然災害や人的災害は、世界がどれほど複雑で予測不能であるかを示しています。しかも、技術の発展により、今日の市民の要望は多様化しており、行政には災害発生の可能性や犯罪行為の防止のみならず、効率的かつ効果的な危機対応が期待されています。

これらを実現する技術は、既に開発されています。また、広範囲にわたる市全域センサと通信ネットワークは、治安当局が取り組むべき多様なデータ収集能力を備えています。

重要なのは、それぞれの部局の自主性を侵害することなく、いかに行政がそのような機能を利用できるかにあります。先進の技術は実用的な情報をもたらします。しかし、その情報を精査し、瞬時に判断を下す能力こそが、パブリックセーフティにおける課題の解決に不可欠な要素です。複数の関係機関と共通の目標を目指し、組織の垣根なく協力することが、都市を可能な限り安全にするために重要です。多数の分析エンジンを擁し、正確で実用的な情報をもたらす未来のプラットフォームのコンセプトである「スマートブーリング」における弊社の先進技術は、より安全な明日を実現するシームレスでスケーラブル、そしてサステナブルなソリューションを創り出す一端に過ぎません。

GSDは都市計画者やその他世界中のステークホルダーと密接に連携し、セーフアーシティソリューションを強化し、都市をより安全にするために取り組んでまいります。

参考文献

- 1) United Nations : Urban and Rural Areas 2009
<http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/urbanization/urban-rural.shtml>
- 2) Frost & Sullivan : SAFER CITIES An Inevitable Trend in Urban Development
http://sg.nec.com/en_SG/pdf/brochures/PublicSafety/Safer_Cities_White_Paper.pdf

関連URL

NEC Public Safety Portal

<http://www.nec.com/safety>

NEC技報のご案内

NEC技報の論文をご覧いただきありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.67 No.1 社会の安全・安心を支えるパブリックソリューション特集

社会の安全・安心を支えるパブリックソリューション特集によせて
NECが目指すパブリックソリューションの全体像
NECのパブリックセーフティへの取り組み

◇ 特集論文

効率・公平な暮らし

マイナンバー制度で実現される新しいサービス
ワールドカップを支えた「NECのスタジアム・ソリューション」
魅力あふれるフライインフォメーションシステムの実現
駅の新サービス実現を加速するSDNソリューション
マルチデバイス対応テレビ電話通訳の通訳クラウドサービス
カラユニバーサルデザインを採用した使いやすいスマートフォン向けネットバンキングサービス
安全・安心を実現する世界一の顔認証技術
顔認証製品と社会ソリューションでの活用

安全・安心な暮らし

ICTを活用したヘルスケアへの取り組み
組織間の安全な情報共有を実現する「MAG1C」の情報ガバナンスソリューション
「MAG1C」における大規模メディア解析及び共有デジタルサイネージ機能
シンガポールにおけるより安全な都市「セーファー・シティ」の構築
アルゼンチン ティグレ市の未来を守るビデオ解析ソリューション
群衆行動解析技術を用いた混雑推定システム
音声・音響分析技術とパブリックソリューションへの応用
昼夜を問わず24時間監視を実現する高感度カメラ
人命救助を支援するイメージソリューション
Emergency Mobile Radio Network based on Software-Defined Radio

重要インフラの安全・安心

新幹線の安全・安定輸送を支える情報制御監視システム
水資源の有効利用をICTで実現するスマートウォーターマネジメント技術の研究開発
センサとICTを融合させた漏水監視サービス
沿海域の重要施設へ接近する不審対象を監視する港湾監視システム
インパリアント解析技術(SIAT)を用いたプラント故障予兆監視システム
赤外線カメラの画像処理技術と応用例
高度化するサイバー攻撃への取り組み「サイバーセキュリティ・ファクトリー」

社会の安全・安心を支える先端技術

国家基盤を支える指紋認証の高速高精度化技術
次世代放送を支える超高精細映像圧縮技術とリアルタイム4K映像圧縮装置

◇ NEC Information

NEWS

NEC「衛星インテグレーションセンター」の稼働を開始
陸上自衛隊の活動を支える「浄水セット・逆浸透2型」の開発



Vol.67 No.1
(2014年11月)

特集TOP