

# さまざまなシステムと連動し 高度な安全を確保する セキュリティソフトウェア

監視カメラを中心としたハードウェア製品は、映像監視市場の成長とともに、その種類と数が驚くほど多くなってきた。しかし、個別の方式や異なったメーカーの製品と監視設備を有効に統合し、各カメラやシステムからのデータを監視センターで一括管理して制御するためには、映像統合管理ソフトウェアが重要な役割を果たすことになる。

現在に至るまで、映像監視はネットワークや同軸ケーブルを利用し、専用回線を利用していた。しかし、入退管理システムをはじめとするさまざまなセキュリティシステムがIPネットワークで接続されるようになり、それぞれのシステムを連携させるために、運用性の高いソフトウェアの導入が求められている。

編集部

## 日本市場におけるセキュリティソフトウェアの位置付け

セキュリティマーケットでは特にここ数年、IPネットワークを利用した監視システムが進展している影響で、これまでの「機器・設備優先」という概念が変わってきた。

IMS Research(英国)によると、数年内にはIP統合管理ソフトの市場が年平均47.7%成長して、2009年には市場規模が2417億ドルに至ると予測している。

ネットワーク監視産業におけるソフトウェアについては、「もしアルゴリズムがネットワーク監視システムの血液だとすると、カメラなどの設備が耳や目で、ソフトウェアが魂と言える」という比喻がある。つまり、ソフトウェアは、監視制御の中で非常に重要な役割を担っているということである。

この監視制御用ソフトウェアの市場状況を見てみると、海外市場ではスタンダードとして使用されているケースが多い。しかし、日本の場合にはこの状況が全く当てはまらず、日本国内に限っては、監視カメラメーカーがソフトウェアを含めて独自開発しており、ユーザーもカメラメーカーが提供するソフトウェアを利用しているケースが多いと考えられている。

「当社のように、監視カメラ用のソフトウェア開発を行っている会社では、製品に際立った特徴がなければ採用されることが難しく、パッケージソフトとして販売するということが厳しい状況です」と、株式会社システム・ケイ ネットワーク事業本部本部長 安部芳典氏は語っており、ソフトウェアだけでなく、サーバやカメラなどのハードウェアを含め、仕入れ、設計、

設定などに総合的に対応するトータルパッケージとして販売しなければならないのが実情のようだ。「ハードウェアを扱いたいわけではないのですが、ネットワークカメラをはじめとした監視カメラベンダーをパートナーとして、自社のソフトウェアの製品価値を高めるために、ソリューションパートナーの形態を整えて販売しています」という。

日本の監視カメラ市場はワールドワイドの視点からは特殊で、世界市場の占有とは趣を異にしている。極論を言えば、海外とは正反対の逆転現象が国内市場にはあると言っても過言ではない。したがって、安部氏が語るように、ソフトウェアベンダーの大半はソリューションパートナーとの関係で販路を求めているのが現実である。

## セキュリティソフトウェアの分類

監視カメラ市場では、モニタリングを中心として、アナログカメラでもブロードバンドに対応できるような記録機器やビデオサーバが開発されてきた。そのため、新たに導入されるネットワークカメラと既存のアナログカメ

ラを同時に統合管理できるシステムとして、セキュリティソフトウェアの導入が行われている。

本誌ではIP統合管理ソフトを表のように分類しているが、この区分けに関する異論があることを付け加えておく。

日本ではソフトウェアの区分けはな

いと感じているベンダーがほとんどで、仮に分類する場合でもシステムの規模によって区分しているケースが多いという。これは、前述のような市場性によるものが影響していると考えられ、システムで分けていく方がわかりやすいため、ソフトウェアで分類するのは珍しいという見方だ。

この表で、L1とL2を分けるのであれば、PCベースとスタンドアロンに分けてしまう方が国内の実情にあっていう見方もある。つまり、ビデオデッキ型か、PCベースで多機能に使っていくかでハッキリと線引きされているのが日本国内の特異性と言えよう。したがって、L1プラスL2に対してL3を見ており、最終的にはL3が目標という考え方をしているソフトウェアベンダーは多いという。

松下電器産業や三菱電機などの国内大手メーカーは、自社でこれらすべてに対応できる体制が整っているため、分類以前にどのレベルの案件に対してもほとんど対応できるという強みがある。「当社では、ほとんどのお客様にご満足頂けるよう、ご利用になる機能、カメラやレコーダーなどの接続台数で、システムの規模別を選択頂ける標準ソフトウェアを用意しています」と松下電器産業株式会社パナソニックシステムソリューションズ社セキュリ



■ 株式会社GEOVISION 営業部営業開発チーム マネージャー 本田 英史氏

ティ本部セキュリティシステムグループ・グループマネージャー須佐直和氏が語る。ユーザーは大手1社に一括してまかせて要求したシステムが完成することを望む傾向があり、この点からも松下電器産業パナソニックシステムソリューションズ社の対応が市場ニーズに適っていることは明らかである。

しかし、このようにきめ細かいソリューションを提供している有力企業群の存在とそれを求める日本市場の特殊性に、セキュリティソフトウェアを海外のように分類することの困難さが潜んでいると思われる。

### アナログカメラとネットワークカメラの融合とマルチベンダー対応を実現

現在、国内における監視カメラとしては、アナログカメラを使っているユーザーがきわめて多い。数年前からネットワークカメラが増大しているとは



■ 株式会社システム・ケイ ネットワーク事業本部 本部長 安部 芳典氏

いうものの、市場全体から見ると2割にも届いていないのが実状だ。

従来品のリプレースや新規導入ではネットワークカメラを採用するケースも増えているが、市場に出回っている数多くのアナログカメラを捨てて、新しくネットワークカメラに変更することは、企業の資産を捨ててしまうことになり現実的ではない。ユーザーとしては、現有資産を生かしながら、新しいカメラの導入やシステムの切り替えを考えることになり、アナログカメラとデジタル系のネットワークカメラを統合管理したいという要求が当然のように発生してくることになる。

この要求に対しては、「アナログからIPネットワークへ変換するビデオサーバーを提供することで、資産を有効利用し、システムのネットワーク化やイーサネット対応が可能になっています。その結果、アナログカメラもIPネットワークを利用できるようになり、アナログカメラとネットワークカメラを混在させたシステム提案を行っています」と株式会社GeoVision営業部営業開発チームマネージャー本田英史氏は語っている。

同社では、2008年5月ごろにアナログとデジタルのカメラに対応した製品をリリースする予定で、方式の異なるカメラの混在に対応していく考えという。

両方式のカメラがいったんイーサネットにつながってしまえば、ソフトウェアベンダーの統合管理ソフトで一括統合管理ができるようになる。では、カメラメーカーが提供するソフトウェアとの違いは何なのだろうか。

一つは機能的な面がある。管理でき

るカメラ台数は、カメラメーカーでも拡張して対応しているが、カメラ60台くらいまでというケースが大半である。しかし、「当社の製品では、320台のカメラまで対応することができます。さらに、マルチカメラベンダーということで、複数のメーカーのカメラがオフィス内に混在していても、使い勝手を変えることなく一元管理ができる環境を提供できます」と語るのは、ソフトウェアベンダーでセキュリティ統合管理用ソフトウェア「Arova View」をリリースしている株式会社トリワークス コーポレートビジネス部パートナービジネスグループマネージャー大

高友也氏である。

しかも、ソフトウェアベンダーとしては、ユーザーニーズに合わせて個別対応化し、よりお客様のニーズに沿ったものを提供している。これは、規模の大小に関わらず対応することができる点がソフトウェアベンダーの強みといってもいいだろう。

このように考えると、国内におけるソフトウェアの分類として、カメラメーカーが提供するソフトウェアと、ソフトウェアベンダーが提供するマルチベンダー対応のソフトウェアという区分けにした方がわかりやすいのかも知れない。

### マルチベンダー対応はユーザーの要求

セキュリティソフトを活用する理由の一つに「マルチベンダー対応」が挙げられる。

特に、アナログカメラがすでに設置されている場所に新たにカメラを増設する場合は、ネットワークカメラを採用するケースが多くなっている。両方式のカメラを供給しているメーカーが同一の場合そのカメラメーカーに依頼すれば済むことだが、メーカーが混在している場合は専門のソフトウェアベンダーに依頼する方がオフィス内で一

## 映像統合管理ソフト分類

レベル	種類	内容
L1	インテリジェント・ビデオ監視	一般的な映像分析、検知機能 ●侵入者検知、置き去り検知 ●動体検知、自動追尾 ●処理機能による分析システム
L2	DVRベースビデオ管理システム	DVR本体はデータ読取および制御管理の操作ができる。ネットワークのアクセスにより、各DVRへの制御およびデータ読取が可能でDVR制御管理ソフトウェア(IPベースとは限らない)。最終端末はDVRだが、異なったメーカーのDVRは相互には制御できない。ただし、ソフトウェアはドームカメラの制御ができる。
	IPベースビデオ管理システム	オープンアーキテクチャ型の構築、最終端末はネットワークカメラ。DVRについては未確認だが、論理的にはメーカーがSDK(Software Development Kit: ソフトウェア開発キット)を提供すればできるはずである。また、各カメラメーカーの各SDKが必要となる。通常、大型映像制御管理システムは、遠隔制御、複数の監視制御センター、レベル別の監視制御、分散保存などができる。このソフトウェアは千台ほどのカメラやDVRへの制御が可能で、ドームカメラの制御もできる。
L3	C&C(指令&制御)ソフトウェアプラットフォーム	各サブシステムを一つの監視センターに統合する。(地下鉄や鉄道などで多く採用されていて、車両の進行管理、施設の管理、安全管理を一つの管理センターで制御する) 現在の問題点はユーザーの数が多すぎるときにある。例えば入出国管理、税関、警察、衛生局など各機関が存在し、統合を実現するのがなかなか難しい。各機関は今まで自らが使用してきたシステムを中止して他機関のシステムを採用するのが難しいためである。

元管理するには近道になる。しかも、利用者のニーズに合わせて、個別対応化することができる点も見逃せない。

新規にシステムを構築する場合には、設置するカメラを選びやすくなる。また既存システムで古いネットワークカメラを利用している場合でも、ソフトウェアで対応し資産の浪費を減らすことが可能である。拡張性と統合性を両立する上で、マルチベンダー対応は絶対条件と言っても差し支えないだろう。

### さまざまなアプリケーションでセキュリティの高いシステムを構築

分類表のL1にあるように、導入するアプリケーションの中には、カメラが人の動きを自動的に追跡する機能も求められる。自由に動かすことのできるPTZカメラを利用し、カメラで撮影を

している画面の中で動くものや不審者を見つけた場合、それらを追跡する機能である。

PTZカメラ単独で不審者を検知すると同時に自動追跡を開始する機能と固定カメラとPTZカメラの、2種類のカメラを連携させて追尾する機能の2種類がある。後者の機能を利用することにより片方のカメラの死角に対象物が移動しても、別のカメラが補完し追跡を続けることが可能になる。「固定カメラで動体検知を行い、その不審者位置情報をPTZカメラに受け渡す機能を内蔵するシステムがあるため、迅速に正確に不審者を探知し追跡を行うことが可能となります」と三井物産エアロスペース株式会社航空産業部セキュリティ宇宙室室長青木優子氏は語っており、専用の自動追尾のシステムを持つ高性能なカメラを使用せずに自動追尾の実現が可能という。



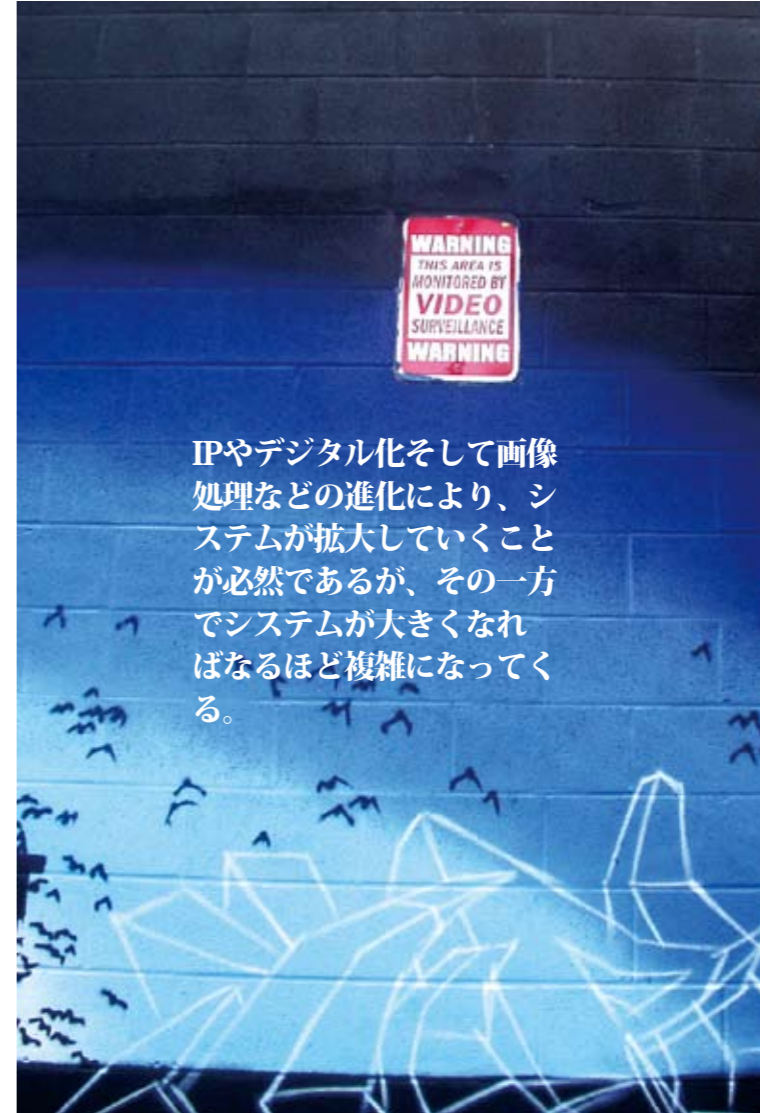
株式会社トリワークスコーポレート  
ビジネス部 パートナービジネスグループ  
マネージャー 大高 友也氏

人の動きを検知しどのように動いたかを確認できるようになれば、追尾セキュリティシステムの向上だけでなく、駅構内の人の流れなどを見ることができ、「効率よく運搬する移動や店舗フロアのレイアウトや商品の配置など、マーケティングやさまざまな研究用途にも使われます」と松下電器産業株式会社パナソニック システムソリューションズ社モビリティシステム本部シナプス&ソリューション事業グループ・グループマネージャー福地孝志氏もその有用性を認めている。また、「人の動きの検知確認は、物理セキュリティ、映像セキュリティ、情報セキュリティと、3つのセキュリティシステムを連携させて、より強固なセキュリティを実現する上でも欠かすことのできない情報です」と続ける。

さらに、高度なシステムとして、机上にある書類の文字を記録するシステムも考えられている。ただし、高解像度のネットワークカメラでないと文

字を見て判別することができない。録画した高解像度の画像の中から、ある特定の文字を含むデータを検索し抽出をしたいときに、ソフトウェアの機能は重要度を増す。また、POSのレシートデータをカメラの映像と照合させることで、取引の正合性を高めるシステムもある。「現在のニーズに照らし合わせると、高度なシステムは必要なケースは少ないが、差別化できるポイントである」とソフトウェアベンダー各社は考えている。

セキュリティソフトウェアでは、録画再生ができカメラの設定が簡単にできるなどの基本的なシステムに加え、処理能力を有する機能や拡張性などを追加することで、さまざまなソリューションに対応をしていくことが可能である。しかし、IPやデジタル化そして画像処理などの進化により、システムが拡大していくことが必然であるが、その一方でシステムが大きくなればなるほど複雑になってくる。そのため、「これまでシステムのアップグレードはPCのパフォーマンスに多く依存していたが、現在ではソフトウェアの役割が高まってきている。そのため、今後のセキュリティソフトウェアは、従来の機能だけでなく、拡張性と使い勝手を維持していくことが重要な



IPやデジタル化そして画像処理などの進化により、システムが拡大していくことが必然であるが、その一方でシステムが大きくなればなるほど複雑になってくる。

ポイント」と須佐直和氏は語る。

### セキュリティソフトウェアを利用したソリューション

セキュリティソフトウェアを使用する主な用途として、コンビニエンスストアや大型ショッピングモールなどと店舗に導入されるケースが非常に多い。そのほかにも工場のライン監視や食品工場の作業監視、コンビニでのアルバイトの内部管理などにも利用されている。大型ショッピングモールなど

では、万引き防止システムとして自動追尾のシステムを応用することが多い。コンビニでも、前述の内部管理の用途以外に万引き防止にも活用されている。

さらに、モバイルカメラで入手した情報をMETAデータに取り込むことで、監視情報検索機能を生かしたソリューション展開も考えられる。例えば、車両のナンバープレートの読み取りを行い、それをGPSと連動したデータとして保存し、駐車場の管理に利用する考えが出ている。

現在では、銀行ATMや消費者金融ATMなどの無人店舗に回線を引き、それらすべてを統合管理したいという話も挙がってきている。無人店舗はカメラ台数が少なく、回線を一つ繋ぐだけで済むため、安い導入コストで高いセキュリティ環境を構築することができる。

また、既存の無人店舗でも、アナログカメラからIPネットワークを利用したカメラに対応したシステムに変更することで、即時性や遠隔監視の対応が可能になる。今までのように各拠点に向いてデータを確認する必要がなくなるなど、セキュリティソフトウェアの重要性はこれからも増していくことは間違いない。



松下電機産業株式会社 パナソニック システムソリューションズ社 セキュリティシステム本部 シナプス&ソリューション事業グループ グループマネージャー 須佐 直和氏(右)、モビリティシステム本部 シナプス&ソリューション事業グループ グループマネージャー 福地 孝志氏(左)