

ネットワーク時代のシステムパフォーマンスを追求

パナソニックのIPセキュリティシステム検証センター

アナログからIPへ、いまIP化の流れが加速している。それは、従来の同軸ケーブルの世界からネットワークの世界への変貌ということができる。本稿では、この大きな変革の時代に対応し、様々なジャンルの案件で意図した最高のパフォーマンスを発揮できるシステムの提供を目指すパナソニック(株)システムソリューションズ社の「IPセキュリティシステム検証センター」にスポットを当て、その設立の趣旨、具体的な活動内容や将来の展望について取材した。

大川鮎太郎

商品情報からシステム情報へ

従来のアナログからデジタルのネットワークへ。映像監視の世界は大きく変貌した。システムのインテグレートに際しては、これまでのような同軸ケーブルの敷設にとどまらず、ネットワーク設計も含めたIT面での高度な知識が必要とされている。それは、IPの設定やトラブル時の解析ノウハウであり、またサーバや日々進化するネットワークに対する正しい理解と対応である。

さらに必要とされるのが、カメラやレコーダ、モニタなど商品ごと

の「単一情報」ではなく、ネットワークの世界でシステム全体がどのように機能するか、意図したパフォーマンスがしっかりと発揮できるかという、より実践的な「システム情報」なのである。

パナソニック(株)システムソリューションズ社が2007年7月に開設したIPセキュリティシステム検証センターは、まさにこの部分にスポットを当てたもの。「IP監視システムにとって、ネットワークはカメラ、レコーダ、モニタに次いで第4のコンポーネントになった。システム全体の指針をつくって標準化し、より最適なシステムとしての検証を経てお客さまに提供する。このことがなにより大切と考えてい

る」と同社セキュリティビジネスユニット システム検証チーム主幹技師の早野雅志氏は

センター設立の趣旨について語ってくれた。

システム設計テンプレート

センター内では、i-pro全シリーズのカメラ、NDシリーズのレコーダ、PC、その他ネットワーク機器やプラズマモニタが多数常時稼働しており壮観だ。

ここでキーワードとなるのが「テンプレート」である。これはシステムの標準設計書ともいべきもので、システム全体の指針を示し、お客さまにシステム全体を分かりやすく伝える「標準パターンを設計・提示する」という目的がある。つまり各種の要件に対するi-proシステムの提案・設計を迅速化するために、カメラ台数、モニタリング数、ライブ/録画映像仕様(フレームレート、画サイズ等)、ネットワーク構成を要件ごとに組合せ、最適なテン



早野雅志氏

パナソニックシステムソリューションズ社
セキュリティビジネスユニット
システム検証チーム 主幹技師

プレートを設計し、動作を確認する。見積の迅速化に貢献することはもちろん、コストメリットに優れたシステムの提案、納期の短縮などに役立てている。パナソニックブランドが有するノウハウが、このテンプレートに集約されているといっても過言ではない。

システム応用検証

さらに、i-proシステムでの幅広い適用が予想される機器やシステムに対して、その推奨機器としての認定可否や適用可能条件を確認している。例えば、LAN機器を例にとると、現在市場にはバリエーション豊富なLAN機器が登場しており、その仕様も多種多様だ。これを実際にシステムに組み込み、運用のシミュレーションをすることによって、認定可否の判断や適用可能条件が明らかになる。

現在、現場ではシステムの構築までは順調だったものの、運用する段階になってから様々なトラブルが発生するケースが散見されるという。そんなケースの大半が性能や接続性の問題に起因している。お客さまにとって安心してお使いいただけるシステムとして、事前に検証されていることは、なにより心強いといえる。

システム件名検証

また、実案件の提案や設計に向けて、件名特有の要件・構成での動作性能や接続可否の判定・確認を行っている。例えばお客さまによっては、ハードディスクの記憶容量が増えても監視映像を高画質で残しておきたいという



方がいる一方、ハードディスクのコストはできるだけ抑えて映像は1フレーム/秒で十分だ、という方もいる。

あるシステムでは、走行車両をその録画映像から特定できるようにするため、解像度や1秒間のフレーム数を引き上げる一方で、1台のレコーダに接続可能なカメラ台数をできるだけ増やすことが同時に求められた。このような様々な実案件ごとの要望を事前に検証することで、各種のパラメーター値を把握し、最適なシステムの提案を迅速に行えるようになった。

システムベンチマーク検証

さらに、センターでは、他社システムとの同条件下での機能・性能比較を行い、自社の強み・弱みを確認している。たとえば、他社の個々のカメラ、レコーダ、モニタは単体としてのスペックはカタログ記載の数値からある程度は把握できる。しかし、システムとして実際に組んだ時、そのスペックが実際に発揮されているか、ネットワーク上におけるシステム全体としてのパフォーマンスはどうか、という問題がある。

自社、他社システムを同条件下で機能・性能比較テストを行うことで、パナソニックブランドの強みを発揮できるシステム要件をしっかりと抽出す

る。もちろん、弱みになり得る点は、改善・改良の貴重なデータとして開発部門にフィードバックし、自社システム全体のクオリティを高めるベースとして活用している。

海外市場への取組

海外における活動はどのようになっているのだろうか。同社セキュリティビジネスユニット システム検証チーム チームリーダー関口昭義氏によれば「現在のところ市場環境の違いから、国内に比べ、テンプレート(システム標準設計書)の適用できる範囲は限られている。しかし、件名別の対応と



関口昭義氏

パナソニック システムソリューションズ社
セキュリティビジネスユニット
システム検証チーム チームリーダー



山本宗生氏

パナソニック システムソリューションズ社
セキュリティビジネスユニット
システム検証チーム 主任技師

しては一定の成果を上げている」という。

海外市場では、個別製品に特化したブランドが多く、同程度の能力であればコストが最優先される傾向があり、1つのシステムの中に多くの個別ブランド製品が混在するケースが多くなっている。それだけに、むしろ国内よりキメ細かい検証が必要になる。

たとえばスイッチを例にとると、「映像データの処理能力が問題で、大量の情報が流れるとバッファの能力が十分でなければパケットが落ちてしまうケースなどが時としてある」と同社セキュリティビジネスユニット システム検証チーム 主任技師の山本宗生氏は語る。バッファの能力という単純な問題がシステム全体の信頼性を損なう危険性を秘めていることになるわけだ。

さらに、山本氏は「システム設計においては、トラフィックの負荷に耐え得るネットワークの要件や映像と音声と同時に配信する際のレコーダの条件など、個別にしっかりとした検証作業が必要となる」と解説する。山本氏は、国家試験である技術士(情報工学部門)¹の資格も保有しており、このような人材もまたシステムの信頼性に対し、一翼を担っている。これら、一連の地道な取り組みが、パナソニックブランドの世界的な信頼に繋がっている。

新世代メガピクセルカメラ

昨春パナソニックでは、i-proメガシステムの第2世代を世界同時投入したが、早くも今年、第3世代にあたるi-proシリーズメガピクセルネッ

トワークカメラ、DG-NP502およびDG-NW502Sを市場投入する。両カメラはパナソニック独自のシステムLSIプラットフォーム・UniPhier(ユニフイエ)を搭載し、H.264高圧縮技術によりデータ量をJPEG比約1/9にまで低減。4 Mbpsのネットワーク帯域で1.3メガピクセル30fpsの動画配信が可能になった。DG-NW502Sについては、筐体にアルミダイキャストボディ、ドームカバーにポリカーボネート樹脂を採用し、優れた耐衝撃性を実現している。

高画質の追求とトータルシステムの提供はパナソニック不変のコアコンピテンシーであり、DG-NP502、DG-NW502Sはこの5月から当検証センターでも運用されることが決定している。

限らないパフォーマンスの追求

すでに、この約2年の間に一步一步実績を積み重ねてきた検証センターだが、ある発電所の監視システム案件では、大規模な検証を行い、お客さまの疑問や心配に対して適切に対応。大きな信頼を得て、大規模なカメラシステムを納入した。

さらに、検証センターにはIPシステムに関わる人材の育成という側面もある。実際に販売会社のSEに対して、ネットワークのスキルやi-proシステムの設計・設定のスキルを習得してもらうなどの成果を挙げており、この分野でも将来が期待される。

今後は、「現場で最高のパフォーマ

ンスが発揮できるシステムを実現するために、検証作業とあわせて、これまで以上にコンポーネントの要件をしっかりと定義することが大切だ」と早野氏は語るとともに「テンプレートからさらに踏み込んで、設定データやツールの提供を含んだ、現場でのシステム構築が飛躍的に楽になるような活動を展開したい」との意欲をみせた。また、関口氏は「検証センターの重要性は高まる。その活動がもっと広い意味での社会の安心や安全に貢献することを期待している」と締めくくった。ANS

¹技術士とは、技術士法に基づいて行われる国家試験(技術士第二次試験)に合格した人に与えられる資格。「科学技術に関する技術的専門知識と高度な応用能力及び豊富な実務経験を有し、公益を確保するため高い技術者倫理を備えていること」を国によって認められる最も権威のある国家資格。

6回シリーズで連載してきた「ネットワーク映像監視最前線」は本稿をもって終了となる。企画に参加・協力いただいた数多くの方々はこの場をお借りして御礼を申し上げたい。読者の方々にとって、この連載が少しでもIP監視システムに対する理解を深める一助となったなら幸いである。