

NVR、ハイブリッドDVRの登場により、監視の幅が広がってきている。しかしこれらにはそれぞれの利点があるため選定する際はハードウェアのスペックだけでなく将来的な拡張の可能性を考慮し、カメラや周辺機器を含めたシステム全体としての信頼性、安定性を確保する必要がある。本稿では、これらの問題に関する情報をわかりやすく解説する。

Q1 NVRとハイブリッドDVRの違いは何ですか？PCベースとエンベデッドNVRのそれぞれの利点は何ですか？

NVRはネットワークカメラの映像を記録する装置です。それに対しハイブリッドDVRはアナログカメラの映像とネットワークカメラの双方を記録することが出来る装置です。ハイブリッドDVRはアナログDVRをベースに設計されるタイプと、NVRをベースに設計されるタイプがあり、例えばアナログDVRベースのものはネットワークカメラの入力数のほうが少ない場合が多く、それぞれ機能や性能、カメラ入力数の制限などの違いが見られます。

またPCベースでWindowsなどのOS上にてソフトレコーディングを行うタイプと、エンベデッドNVR(DVR)のタイプがあり、PCベース製品の特徴は拡張性など設計上の柔軟性において利点あり、一方エンベデッドNVR(DVR)は信頼性、メンテナンス性において、メリットがあります。特に24時間365日の継続運用が要求される現場や、PC導入による管理業務の負担増を望まないユーザー様からはエンベデッドNVR(DVR)の根強いニーズがあります。

また、エンベデッドNVR(DVR)では、HDDを前面交換可能なタイプや録画を継続しながら

NVRとハイブリッドDVRの導入時の注意項目

編集部

換できる機種などもあり、このような機種では短時間でメンテナンスが完了できるよう設計されており、TCO(Total Cost of Ownership、総保有コスト)削減をうたっています。

Q2 NVRとハイブリッドDVRでは、各チャンネルのフレームレート保存や解像度などの単独設定が必要ですか？また、設定後のチャンネル数の追加は可能ですか？

NVRやハイブリッドDVRを選定する際は、ハードウェアのスペックだけでなく、カメラや周辺機器を含めたシステム全体としての信頼性、安定性を確保し、トータルシステムとしてお客様へご提供することが非常に重要です。

ネットワークカメラやエンコーダ、デコーダ、周辺機器、マネジメントソフトのラインナップとシステムとしての接続性が保証された信頼性の高いシステムを提供できるかがポイントになります。

また、どのネットワークカメラに対応しているかが非常に重要です。特に記録画質については、どのネットワークカメラを選定するかでほぼ決まってきます。

メガピクセルカメラに対応しているかどうか、必要な感度を持ったカメラへの対応はどうか、ワイドダイナミックレンジのカメラに対応しているかどうか。NVR単体を選定する前に、カメラや更に周辺機器全体のシステムアップへの対応力を確認することが重要になります。

ネットワークカメラのレコーディングシステムでは、一般にカメラ側でフレームレートによる画質を個々に設定できる場合が一般的です。ただしNVRやハイブリッドDVRのパフォーマンスによって、総フレームレートなどの上限があるので選定の際、注意が必要です。

一般的にはネットワークカメラ専用で作られた

NVRのほうが、カメラの入力数が多く、記録レートや表示、配信のパフォーマンスに優れたものが多く見られます。一部のハイブリッドDVRでは、ネットワークカメラの入力が2~4台程度に制限されたものや、本体ではライブや再生表示ができないものもあるので、本体のパフォーマンスはもちろんのこと、将来的な拡張の可能性を考慮した機器選定が重要になります。

Q3 メガピクセルIPカメラ使用の条件でNVRやハイブリッドDVRを購入する時の注意点は？

メガピクセルの画像はVGAサイズなどの画像に比べてデータサイズが大きくなり、ネットワークにかかる負担も大きくなります。従って、現場では、適切な画質、記録コマ数の設定がより重要になります。例えば、JPEG圧縮のメガピクセル画像では、画像1枚あたり100KBを超えるデータサイズとなりますので、カメラ1台あたり毎秒5コマで約4Mbpsのネットワーク帯域を占有することになります。カメラ20台ですと80Mbpsにもなります。画質やコマ数を上げていけば、更にネットワーク帯域は上がっていきます。それに加えて表示、再生するとすると、機器には多くの負荷がかかり、記録、ライブ表示、記録コマ数などの制約がでるものも多くあるので注意が必要です。

つまり、システム規模に応じて十分なパフォーマンスと記録容量を持ったNVR、ハイブリッドDVRを選択することが重要となってきます。

IPカメラは、これからどんどん新しい機種が出てくる可能性があり、それらにきちんと対応していく信頼あるメーカーの商品を選ぶことも重要なポイントになります。

また大容量の映像データを記録するHDD領域については、



■システム規模に応じたNVR、ハイブリッドDVRを選択することが重要です。

予算に応じてRAIDなどの冗長性を確保し、定期的に保守メンテナンスを行いながら利用していくのがよいでしょう。

Q4 複数のNVRとハイブリッドDVRを統合する時の注意点は？

複数のNVRを管理することが出来るマネジメントソフトが準備されているかがポイントになります。通常マネジメントソフトに映像を配信する際はレコーダ側に配信処理に負担が多くなり、複数のマネジメントソフトを利用する場合、十分な表示コマ数が得られないことがあります。トータルシステムを考慮し、十分な配信能力を持ったNVRを選定することが重要です。

複数のNVRを管理する場合、管理するカメラ台数が増えます。その際マップ機能が大きい役に立ちます。フロアレイアウトをそのまま表示し、カメラ選択やアラーム状態などをグラフィカルな画面によって簡単に出来るものを選ぶとよいでしょう。

アナログDVRとNVRをシームレスに統合できる機能を持つマネジメントソフトもあり、既存の設備を活かしながらネットワークシステムを増設し、段階的にIPに移行する場合に有効となります。

AS