

# IP監視システムにおける NVRとハイブリッドNVR/ DVRの価値を比較

現在、市場では従来のアナログカメラを大量に使用しており、まだハイブリッドNVR/DVR機種が主流である。しかし、NVRにはNVRならではの映像管理や記録制御などの高機能が搭載されている。また、NVRとハイブリッドNVR/DVRにはそれぞれ優位性があるため、一言でどちらが優れていると決めつけられない。そこで本稿では、価格、機能、応用などの角度から両者を比較する。

編集部

ハイブリッドNVR/DVRとはIPカメラとアナログカメラを同時に接続できる記録機器のことである。この機器は接続が簡単で柔軟性が大きく広がる。また、ユーザーは既存のアナログカメラを利用したまま、徐々にIPへと移行することができる。特に純粋なNVRとは異なり、ハイブリッドNVR/DVRはアナログカメラを接続する際に、別途ビデオ符号器を必要としない。

現在ハイブリッドNVR/DVRは、従来のDVRメーカーが供給している。しかし、これが顧客の要求に合っているのか、従来のDVR企業が簡単に製造できるのかという疑問の声も多くある。

それにもかかわらず、ハイブリッドNVR/DVRは非常に合理的で、防犯カメラシステムを運営するうえで非常に重要な役割を果たす。

・現在80%以上のカメラがアナログ式で、そのほとんどが今後も利用す

る。  
・おそらく全システムの30%以上の使用実態として、ユーザーは帯域幅の限界から、記録機器をカメラ設置場所付近から少し離れた場所に設置していると思われる。

この筋書では、ハイブリッドNVR/DVRシステムは非常に魅力的である。そして、このような筋書はよくあることで、これが管理者の大きな悩みとなっているといっても良い。これがどうして大きな悩みなのかを理解するため、通常のNVRの利点を考察する。

純粋なNVRにおける利点は、ビデオ管理と保存機能とを統合していることである。

16台、32台といったカメラを管理するよりは、中央化したサーバ、記憶

機器クラスタのほうが好まれるだろう。これらのサーバや記憶機器クラスタにより、設備コストを抑え、消費電力、サービス費用なども抑制することができる。実際初期からNVRおよびIPカメラを採用している場合は、この利点を享受するために採用している。

システム統合で最大の問題は帯域幅の能力である。統合することにより、カメラからの映像は工場など多くの場所から中央に集められる。そして、これを処理するにはそれなりの帯域幅が必要になる。LAN(ローカル・エリア・ネットワーク)では、帯域幅の容量が大きく高価ではないかもしれない。しかし、WAN(広範囲のネットワーク)では、帯域幅の容量は乏しく高価である。ビデオ管理を中央集約化

**現在ハイブリッドNVR/DVRは、従来のDVRメーカーが供給している。しかしこれが顧客の要求に合っているのか、従来のDVR企業が簡単に製造できるのかという疑問の声も多くある。**

し、WANを利用した記憶機器を利用することにより、毎月数百ドルから数千ドルもの費用を削減することもできる。

4台から32台のカメラを設置した施設では、管理者は現地でシステム管理や資料保存を行わなければならない。もちろん、これはDVRにとっては普通のことだ。しかし、これはNVRを作動する場合に影響するもので、ハイブリッドNVR/DVRシステムを選択する動機ともなる。

## ハイブリッドNVR/DVRと通常のNVRとの経費比較

32台以下のカメラを設置し、それらのカメラを現地で管理、保存するのであればハイブリッドNVR/DVRのほうが圧倒的に経費削減につながる。

16から32チャンネルのハイブリッドNVR/DVRの費用は約6千ドルから8千ドルである。さらにハイブリッドNVR/DVRでは符号化、記憶機器、管理、ビデオ配信などを一体型で処理し、非常に簡単な設定で操作できる。

それに対して、通常のNVRソリューションではハイブリッドシステムの20~50%ほどの余分なコストが発生し、設定や維持も複雑である。余分なコストは、アナログカメラからIPに変換するため単独使用する符号器の購入(200ドルから300ドル)、NVRのソフトウェアライセンス購入(100ドルから150ドル)、記憶機器付PCサーバの購入(カメラ1台につき75ドルから125ドル)などで発生する。さらに、サーバには設定作業が必要で、ソフトウェアをダウン

## DVRがNVRを追い続ける

IPカメラへの転換で最も興味深いのは、DVRメーカーがどのように転換処理を設計しているかである。これ次第でアナログカメラの利用期間は明らかに延長できる。

以下の5つの例は以前から言われているNVRとDVRを比較した際のDVRが劣る部分で、DVRがどのようにそれをカバーしているかを示したものである。

- ・**IPカメラサポート:**ほとんどの主要DVRはハイブリッドシステムとなり、多種のIPカメラをサポートしている。この傾向は技術的に困難ではなく、顧客も柔軟性を求めているため今後も続くだろう。ハイブリッドDVRは、NVRのように多くのカメラをサポートしていないが、サポートしている範囲で大抵のユーザーは十分である。そしてハイブリッドシステムはIPカメラや符号器を必要とするシステムで経済的な効率ももたらしてくれる。
  - ・**遠隔操作:**初期のDVRは遠隔操作に限界があったが、今日のすべてのDVRは多くの方法による操作や機能を提供している。従って、顧客はDVRとNVRの違いにはそれほど大きな差を感じていない。
  - ・**スケーラビリティ:**NVRのほうが早く出回ったが、今日DVRが数千ものカメラを管理できるようになったのは一般的なことである。DVRにより、表示、中央管理、ビジュアルマトリックスなどが行える。これはDVRのほうがNVRよりも優れているというわけではない。単にDVRがIPIに強固になってきているということである。
  - ・**アプリケーションの統合:**DVRはアクセス制御、侵入者検知、POS、ATMなどとの統合が強固になっている。しかし、この機能はいずれのシステムも備えており、実際の機能の違いというよりはマーケティングによる差が大きいといえるだろう。おそらく、大抵の顧客はどちらのタイプの製品が自分の要求に合っているのかと考えているのだろう。
  - ・**分析:**ハイブリッドシステムが多く求められ、GPUスピードが速くなりつつあることにより、DVRはパワフルな分析力を備えたプラットフォームとなりつつある。DVRがハイブリッドであることにより、それらはNVRがサポートしていたオブジェクトビデオやioimageのカメラをサポートすることができる。CPU速度が速いことでDVRの費用を抑え、これによりDVRはシステム内で分析することができるようになった。Dual coreやQuad Coreが一般的になり、DVRでの分析能力の経済性はスマートカメラなどに比べると競争力が問われるようになってきている。
- 主なIPカメラの優位性はDVRが吸収している。しかしこれはIPカメラの趨勢を止めるものではなく、既存のアナログカメラの価値をさらに高めている。

ロードし、OSを調整し、符号器とNVRの接続構築などが必要で非常に手間を要する。加えて場所も広く取り、IPアドレスが増えると将来的なシステム運営にリスクが生じてくる。

NVRによる構築は、プラグ&プレイが可能なハイブリッドNVR/DVRシステムよりもずっと複雑で時間が必要だ。100台以上ものカメラを設置しているような規模での費用削減は、その環境と設定にかかる時間で異なってくる。しかし、一般的に小規模の設定であればコストが重要になってくる。

## ハイブリッドNVR/DVRによる円滑な処理

あらゆるユーザーにとって最も魅力的なハイブリッドNVR/DVRは、既存のDVR供給側が提供する。それは仮に顧客が現在のDVRベンダー気に入ってなくても、当該ベンダーのすべてのスタッフが彼らのDVRの操作を熟知しているからである。さらに、すべてのDVRはベンダー1社が提供し、スタッフはどのソフトウエアクライアントを利用するかということを考えなくて良い。同じクライアントソフトウエアは通常ハイブリッドシステムにも利用することができる。これによりユーザーは継ぎ目のないシステムを利用することができるようになる。そして顧客はハイブリッドシステムの



■4台から32台のカメラを設置した施設では、管理者は現地ですべてのシステム管理や資料保存を行わなければならない。

採用を望むようになる訳だが、問題はスタッフがそれに対応できるかどうかである。

## ハイブリッドNVR/DVRのマイナス面は？

ハイブリッドNVR/DVRの最も大きなマイナス面は、製品の多くが真のハイブリッドではないことである。ハイブリッドシステムはIPとアナログの採用に関して公平に柔軟性を備え、通常はアナログおよびIPから多くの組み合わせが可能であり、メガピクセルとIPの組み合わせも可能である。いわゆる「ハイブリッド」の問題は、異なるIPカ

メラを混同させるときに発生する。一般的な技術では、1~2社のIPカメラを利用し16台のアナログカメラを接続できるようにしている。本来ハイブリッドシステムではIP化により柔軟性を持つことができ、これこそが大きな利点となる。

ハイブリッドNVR/DVRのもう一つのマイナス面は、NVRと同じような高度な機能を備えていない場合があることだ。すべての機種ではないが、主なDVRは高度なNVRと同じような機能を備えている。仕入業者はこの点を考慮するべきだが、ほとんどの主なハイブリッドシステムはNVRに近い機能を持っている。

## 結論

多くの仕入業者にとって、ハイブリッドNVR/DVRシステムが最善の選択となるだろう。

価格が安く、設置が簡単、そしてクライアント側での変更が少ないことで、ハイブリッドNVR/DVRは多くのカメラでの録画を必要とするようなアプリケーションでは非常に魅力的となる。仕入業者はそのシステムが真にハイブリッドかどうか、NVRの機能に劣らないかなどに注意しなければならないが、結果的にはハイブリッドが最善の選択となるだろう。

AS

原典：<http://ipvideomarket.info/review/show/127>, John Honovich