

# Intelligent Edge Security Systems

## インテリジェントエッジ～ 高性能カメラによるセキュリティの向上

Bosch Security Systems

1

ST-VS/GP | 02/04/2008 | © Robert Bosch GmbH 2007. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



**BOSCH**

## セキュリティカメラ市場と動向



### ビデオセキュリティ市場のIP化？

- ビデオセキュリティ市場のアナログからIPへ急激な変化

2013年までに、世界市場における  
売り上げ額47.2%がネットワークカ  
メラになる<sup>1)</sup>



## 日本市場の動向は？？？

<sup>1</sup>Source: The World Market for CCTV and Video Surveillance Equipment 2009 Edition, IMS Research

## IP化するメリットの再考

	既存のIP製品	Analog製品
工事部材(ケーブル等)	◎	△
拡張性	◎	×
画質	◎	×
長時間録画	◎	△
遠隔監視／リモート操作	◎	×
長時間から映像検索	△	×
冗長構成	◎	×
トータルコスト	△	○



IP化加速に必要なものとは？



## IP化への真の期待



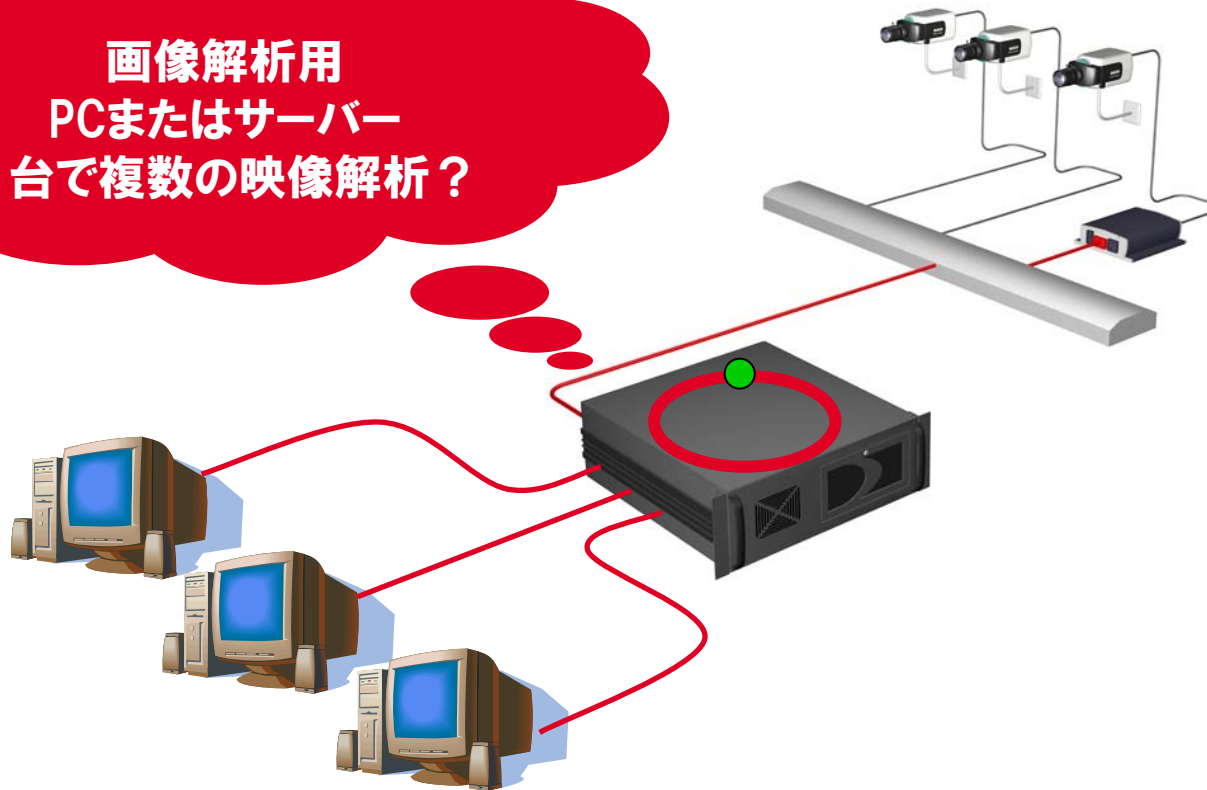
利用シーンに合致する解析技術が重要

## 既存技術の課題

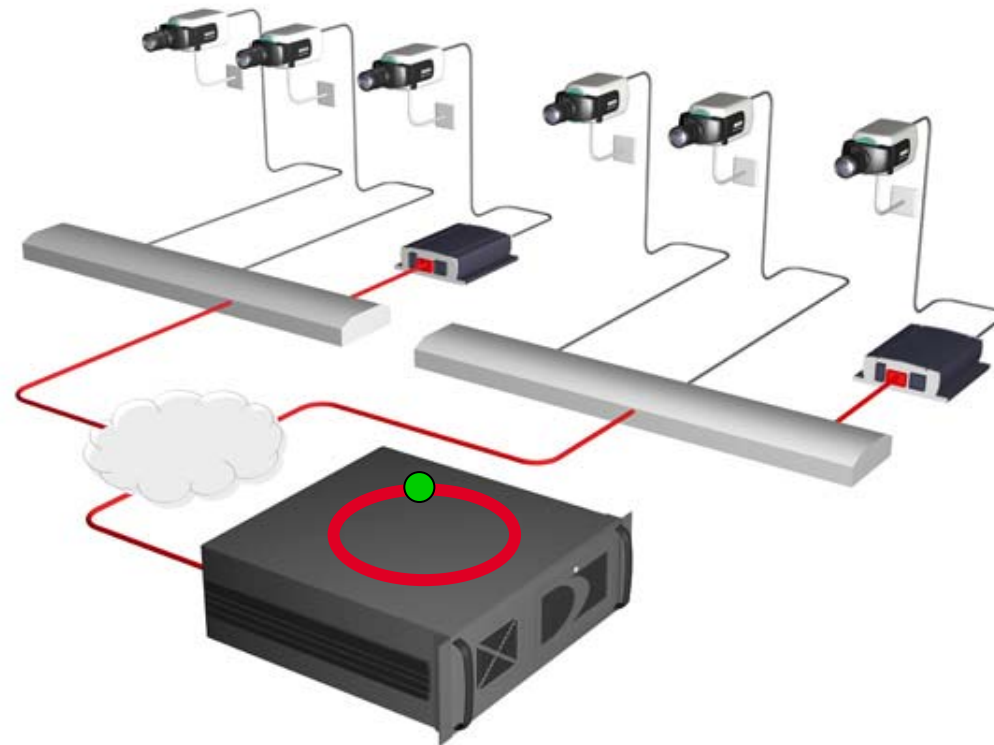


## 中央集約型映像解析方法

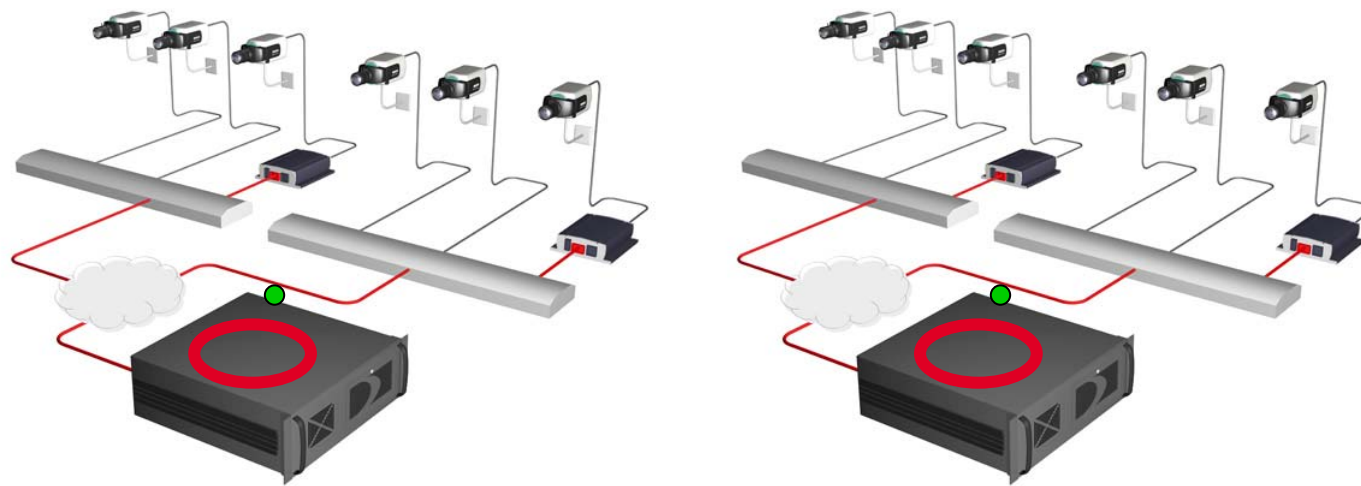
画像解析用  
PCまたはサーバー  
1台で複数の映像解析？



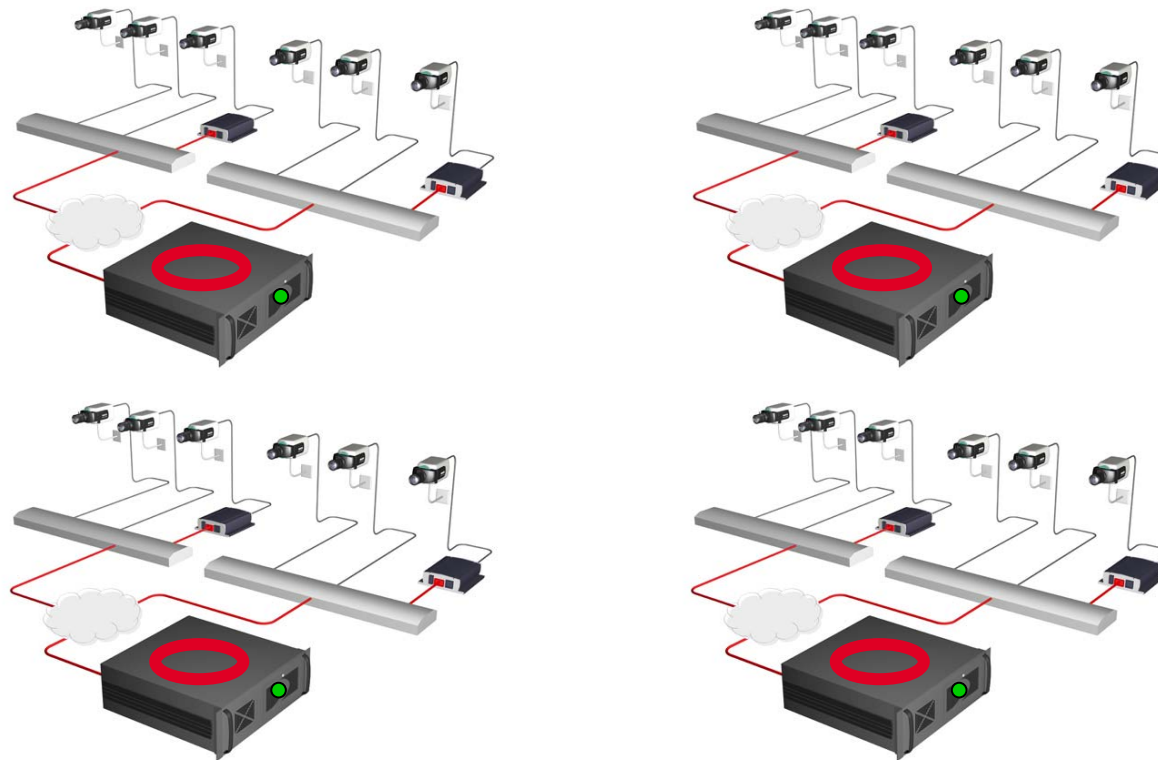
## PC1台で複数のカメラ映像解析を実施



### さらにカメラを増やそうとするとサーバーが複数台必要



## 拡張する都度解析用PCを増強



## 中央集約型システムにおける問題点

解析用PCが落ちる

カメラが増える

接続全カメラの解析停止

投資コスト増

DVR/NVR×n台、OSアップデート、  
アンチウィルスアップデート費用  
設備スペース、電力増、信頼性確保

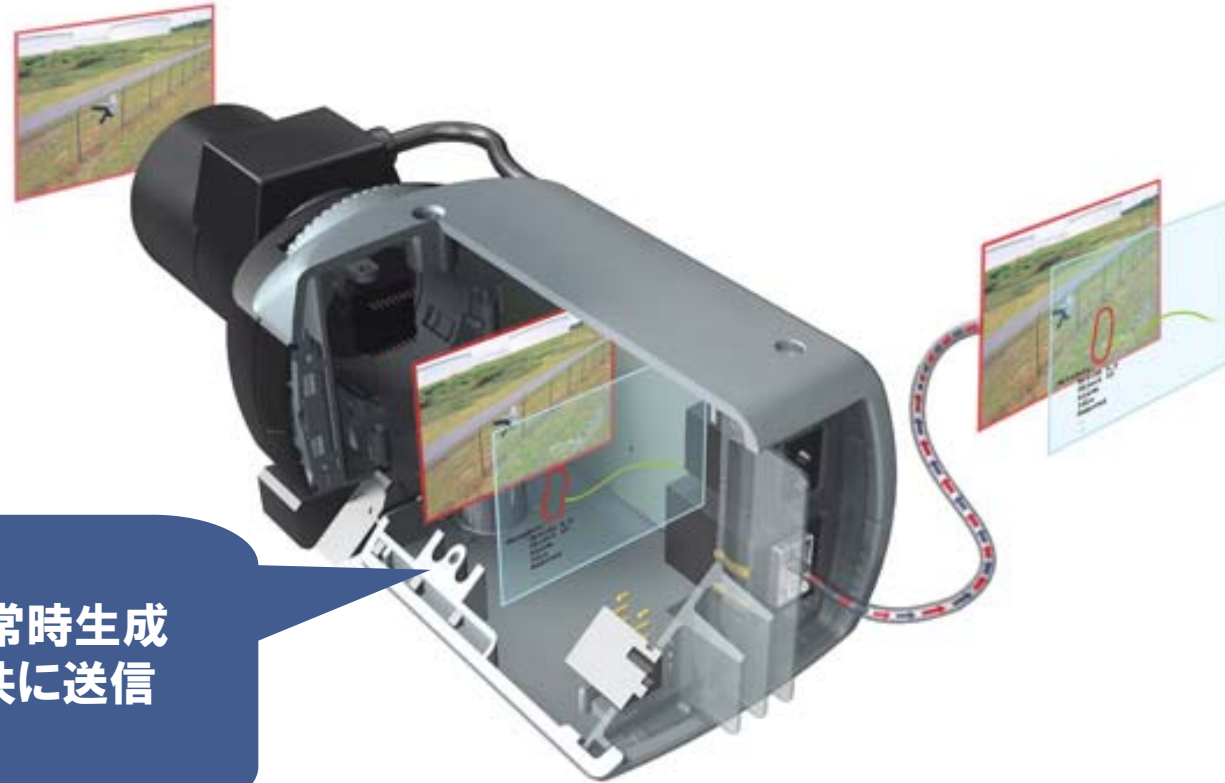
拡張性／メンテナンス性／費用対効果の考慮・・・



**インテリジェントエッジ(カメラ)がもたらす  
システム性能の向上**



# IVA : Intelligent Video Analysisの登場 ～ カメラにインテリジェンスを！

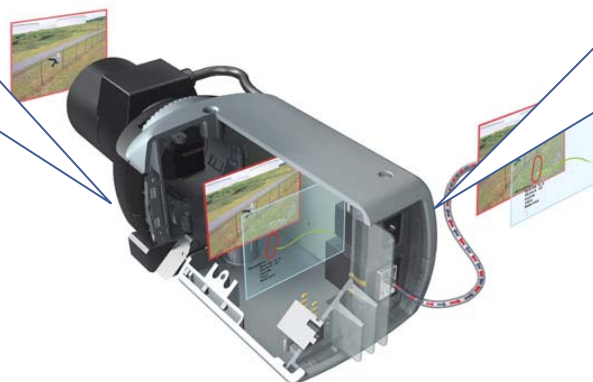


IVAメタデータ常時生成  
ビデオデータ共に送信

## IVA : Intelligent Video Analysisの登場

～ カメラにインテリジェンスを！

高性能画像解析機能  
内蔵



多様なアラーム出力  
(大きさ、色、速度、  
うろつき検出・・・)

カメラがインテリジェントになると解析専用PC／サーバーが不要！

**拡張性、信頼性、費用対効果の向上！**

# メタデータ生成と超高速フォーレンジックサーチ



# メタデータの生成と利用用途



検出アラーム＋  
蓄積データ検索用 **メタデータ** を生成

## Intelligent Edge Security Systems

# フォーレンジックサーチについて



録画済み映像からの  
超高速検索！

事後検索  
事前条件登録  
不要！

数時間録画映像から  
対象を数秒で検索！

例：赤い車がひき逃げ事故

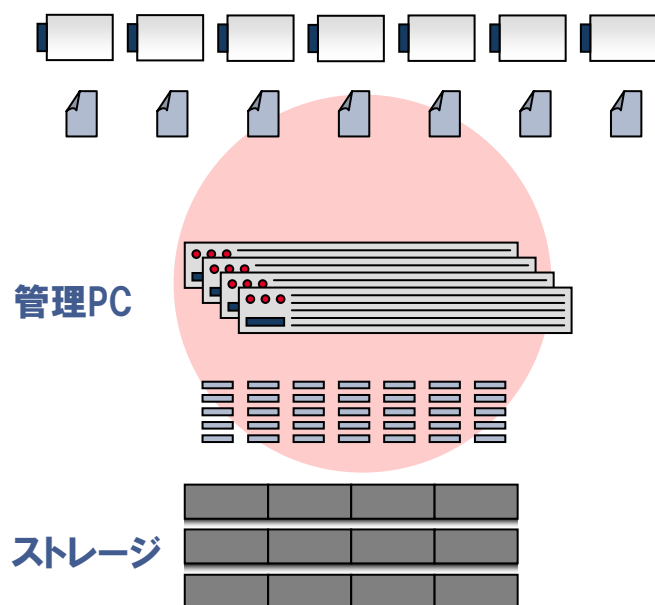
フォーレンジックサーチの利用で、数秒から数時間に渡る動画像から赤い車を瞬時に検索



# 最新ストレージマネージメントシステム



## 一般的(中央集約型)録画マネジメントシステム



1管理PCあたり接続カメラ数に限界  
カメラ増によりストレージ管理PC増...



### コスト増

DVR/NVR×n台、OSアップデート、アンチウィルスアップデート費用  
設備スペース、電力増、信頼性確保(ハードウェア故障、ソフトウェアクラッシュ)

カメラ増によりコストが急激に増加

## 次世代録画管理



管理PC1台で高信頼性システムが構築可能!

## 次世代録画管理



Recording scheduler

Stop Start

Weekdays Holidays

0:00 3:00 6:00 9:00 12:00 15:00

Day	0:00-3:00	3:00-6:00	6:00-9:00	9:00-12:00	12:00-15:00
Monday	Day	Day	Day	Day	Day
Tuesday	Day	Day	Day	Day	Day
Wednesday	Day	Day	Day	Day	Day
Thursday	Day	Day	Day	Day	Day
Friday	Day	Day	Day	Day	Day
Saturday	Weekend	Weekend	Weekend	Weekend	Weekend
Sunday	Weekend	Weekend	Weekend	Weekend	Weekend

Time periods: 00:00:00

- Day
- Night
- Weekend

Rename Select all

Recording status:

Recording profiles

Day Night Weekend

Camera	Standard profile	Encoder	Post-alarm profile
Camera 1	Low bandwidth (CIF)	Stream 1	Standard profile

Settings for selected camera(s)

Standard recording

Standard profile: Low bandwidth (CIF)

Encoder: Stream 1

Pre-alarm recording

Alarm track recording:  0 alarm track(s) with 0 MByte(s)

Pre-alarm time: 0 sec

Post-alarm recording

Post-alarm time: 0 sec

Post-alarm profile: Standard profile

時間／曜日ごとに個別の録画品質をカメラに設定！

録画ストレージの無駄使いを抑制



## インテリジェントエッジがもたらす効果とは・・・

各々のカメラが高度な検出機能を提供

システムの簡略化と費用対効果の改善

カメラとVRMによる高信頼／拡張性高いシステム構築

エッジ(カメラ)の改善でシステム全体を改善！



## Intelligent Edge Security Systems

**Thank you,**

