



Boschカメラによるインテリジェンス Intelligent Video Analysis

インテリジェント映像解析対応カメラ

- 標準／HD画質カメラ、PTZカメラ、エンコーダ幅広い製品群でサポート
- 最新H.264対応製品でのIVA機能およびファームウェアは全て共通
- PTZカメラでは各プリセットポジションでの映像解析が可能
- 夜間監視においても赤外線カメラ／サーマルカメラによる映像解析を提供

エンコーダ／固定カメラ



FlexiDomeシリーズ



Dinionシリーズ



VIP-X1XF



VIP-X1600

PTZカメラ



AutoDomeシリーズ



赤外線内蔵カメラ
サーマルカメラ



NEI-30



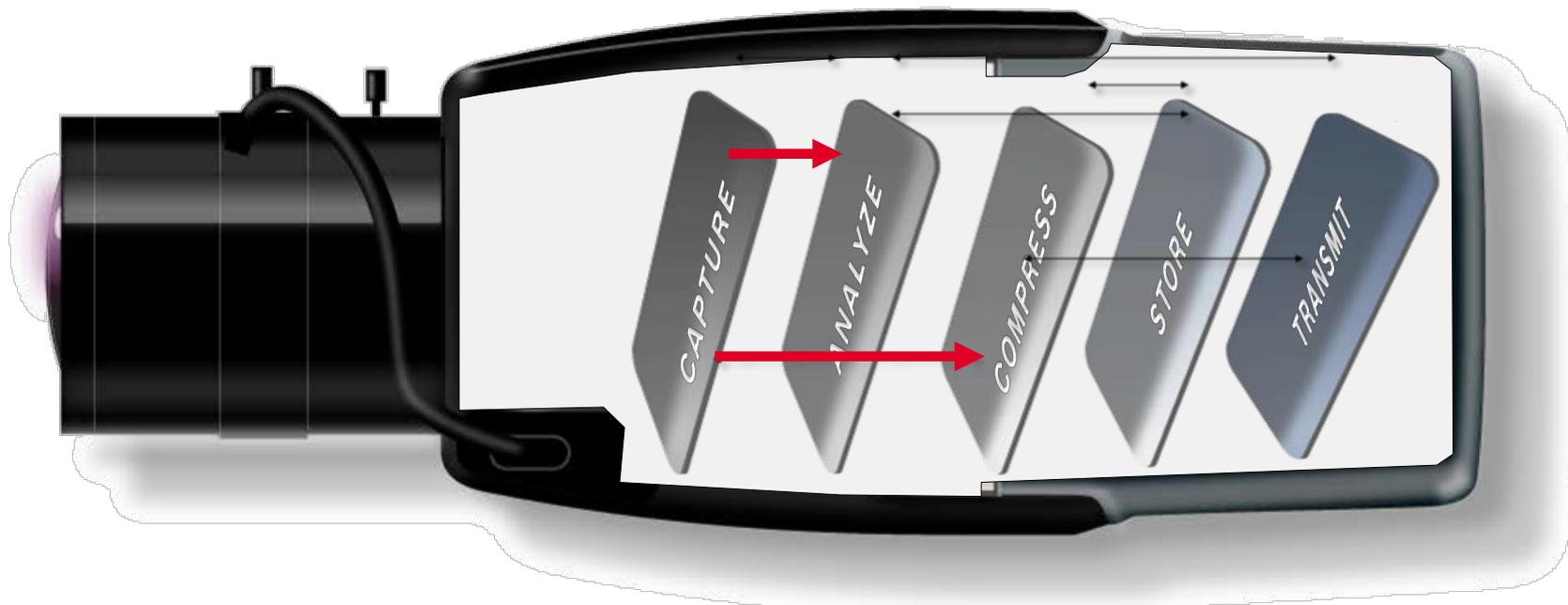
VOT-320

インテリジェント映像解析対応製品



Intelligent Video Analysis

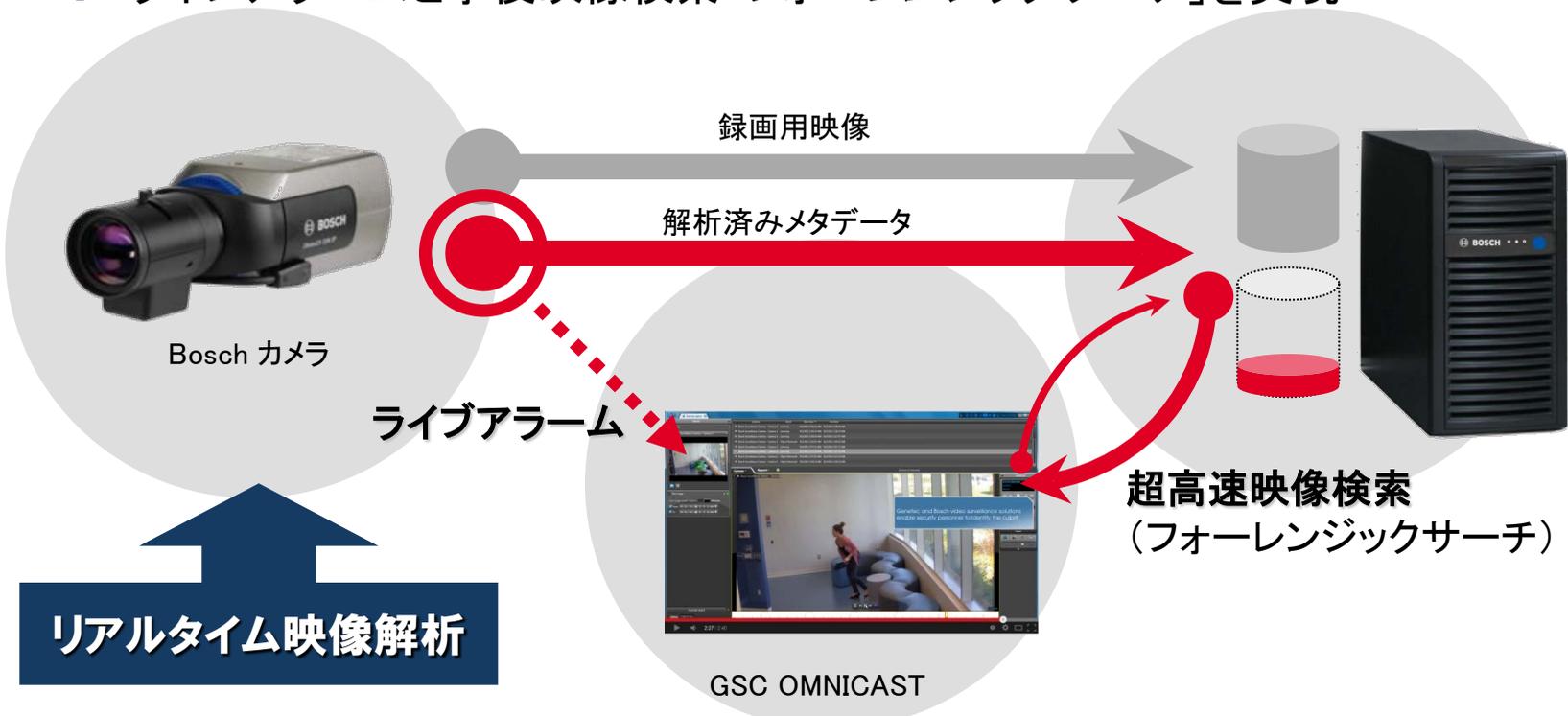
Boschカメラにおける解析技術



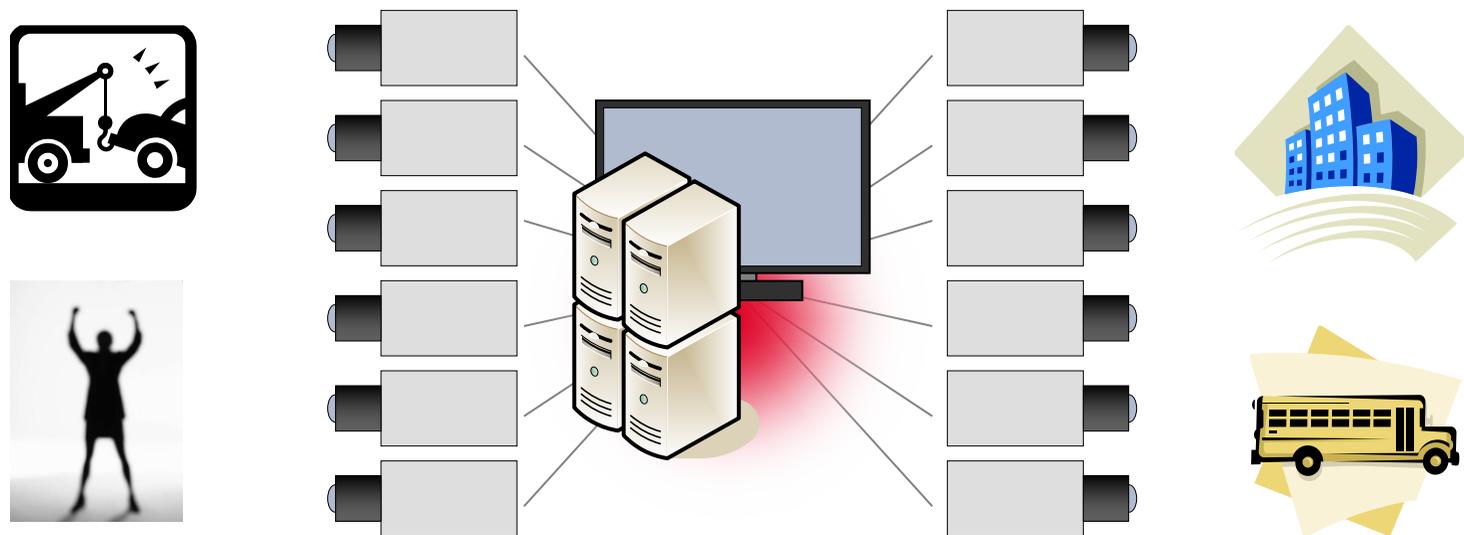
映像解析に最適化／映像を出力

Bosch カメラのインテリジェントビデオ解析

- カメラ／エンコーダ自身がリアルタイムに映像解析を実行
- 最新バージョンでライン横断～人数カウント等15種類のタスクをサポート
- ライブアラームと事後映像検索「フォーレンジックサーチ」を実現

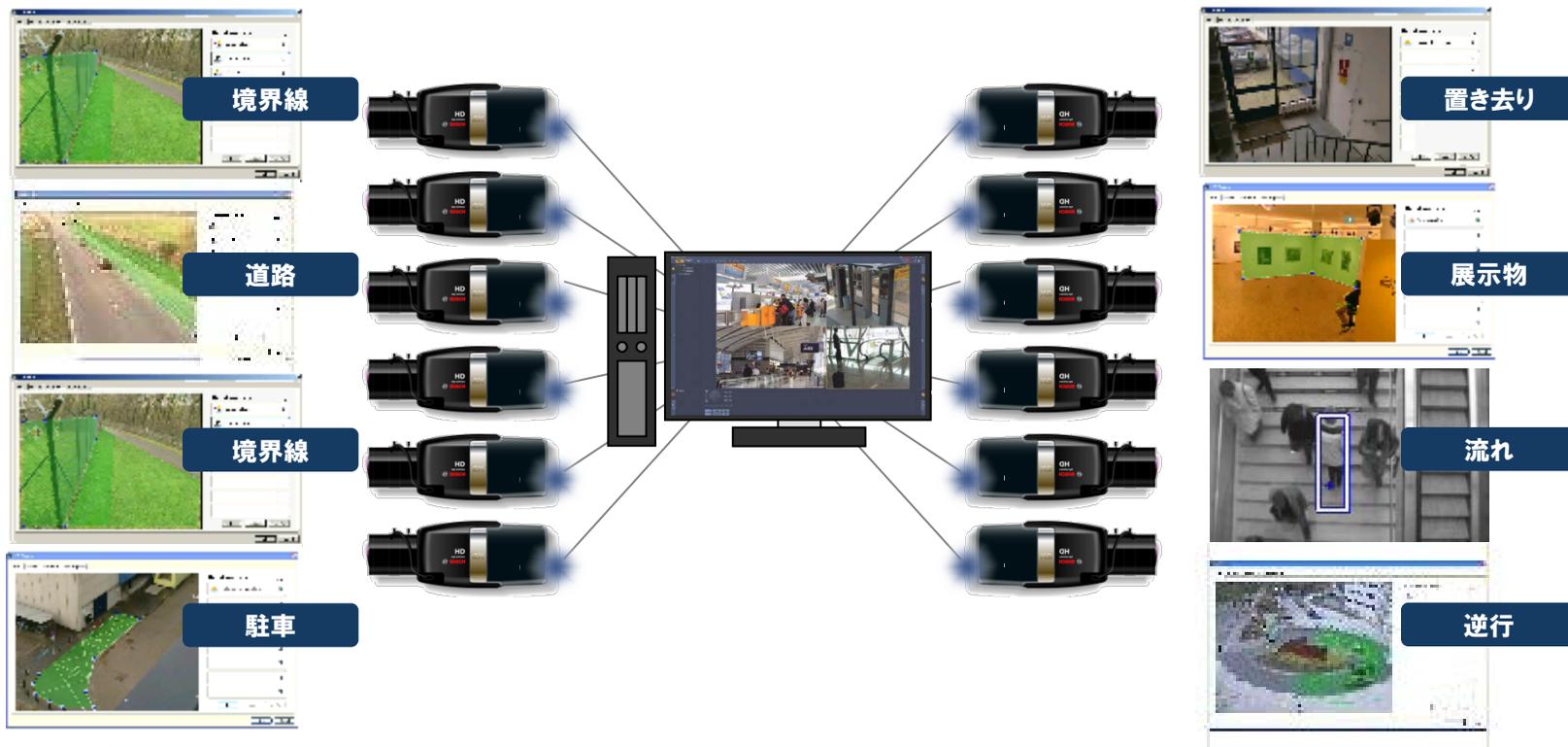


一般的映像解析手法



カメラが増えると映像解析サーバーに負荷

Bosch IVAインテリジェントエッジコンセプト



個々のカメラがインテリジェンス(頭脳)を持つ

インテリジェンスの進化

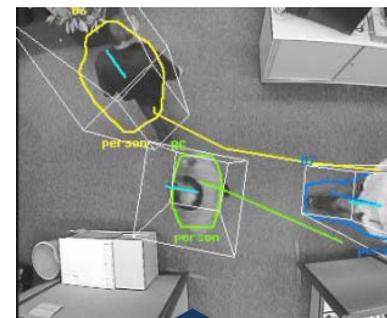
	 BOSCH	A社	B社	C社	D社	E社
単純動体解析	✓	✓	✓	✓	✓	✓
いたずら検知	✓	✓	✓	✓		✓
おきざり検知	✓		✓	✓		✓
もちさり検知	✓		✓	✓		✓
うろつき	✓		✓	✓		
ライン横断	✓		✓	✓		✓
複数ライン横断	✓		✓	✓		✓
混雑検知	✓		✓	✓		
流れ検知	✓					
頭部検出	✓				✓	✓
速度検知	✓					
音声アラーム	✓	✓		✓		
BEV人数カウント	✓					
人数カウント	✓					

Intelligent Video Analysis (IVA)

BEV(全景)人数カウント

- 垂直下方撮影時において人物をカウント
- ライブアラームおよびフォーレンジックサーチ

The screenshot displays the IVA software interface. On the left, a 'Settings' window is open, showing a 'Surveillance Tasks' list with two active tasks: 'BEV counter 1' and 'BEV_EnteringField'. The main video feed shows a top-down view of a room with a green floor area. A dashed green line indicates a virtual barrier. Text overlays on the video include 'Difference (In-Out): 0', 'In: 81', 'Out: 91', and 'BEV_EnteringField: 764'. At the bottom of the settings window are 'New', 'Edit', and 'Delete' buttons.



設置高: 3.5m~4.0m

Intelligent Video Analysis (IVA)

ライン横断、エリア進入におけるカウント
→ 仮想空間のライン通過時におけるカウント

The screenshot displays the IVA Wizard software interface. The main window shows a video feed of a street scene with several vehicles. A red dashed line with a red triangle at the end is drawn across the road, representing a virtual line. Green dashed lines and yellow bounding boxes track the movement of vehicles across this line. In the top left corner of the video window, the following statistics are displayed: Line 1: 6, Line 2: 1, and Delta: 5. A timestamp in the top right of the video window reads "23.Jan 2012 18:17:46".

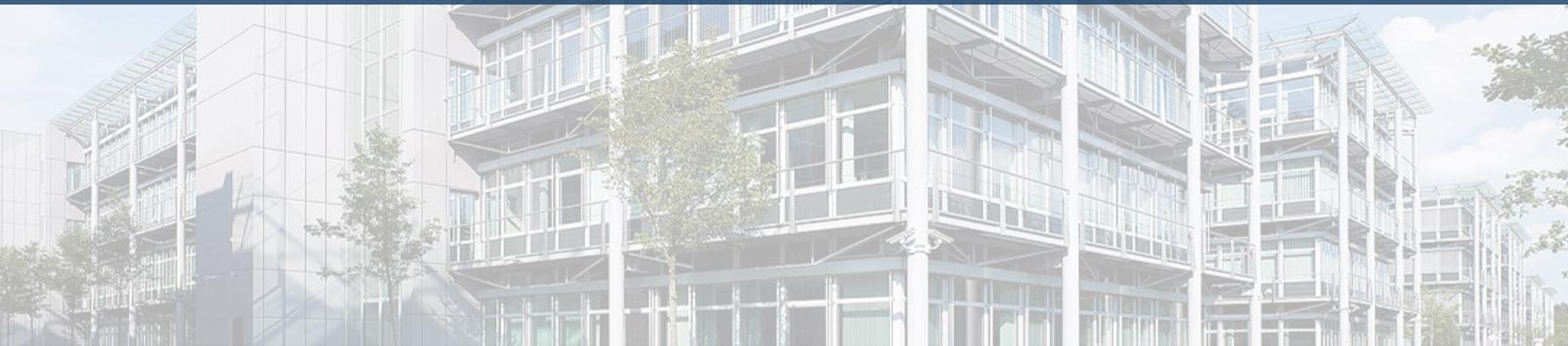
The right-hand side of the interface features a "Task Wizard" panel titled "Define the Counter Description". It contains the following configuration options:

- Line 1: Counter name: Line 1, In
- Line 2: Counter name: Line 2, Out
- Inside: Counter name: Delta

ライン横断と複数ラインの差分カウント(車両、人物出入管理)



IVA設置について



IVA設置条件

→ 検出率

- 最大80%程度
(正確なキャリブレーション空間設定を実施した条件下)

→ 設置環境

- カメラ最低地上高3m(ただし、遠近による検出範囲が存在します)

→ 利用不可能アプリケーション

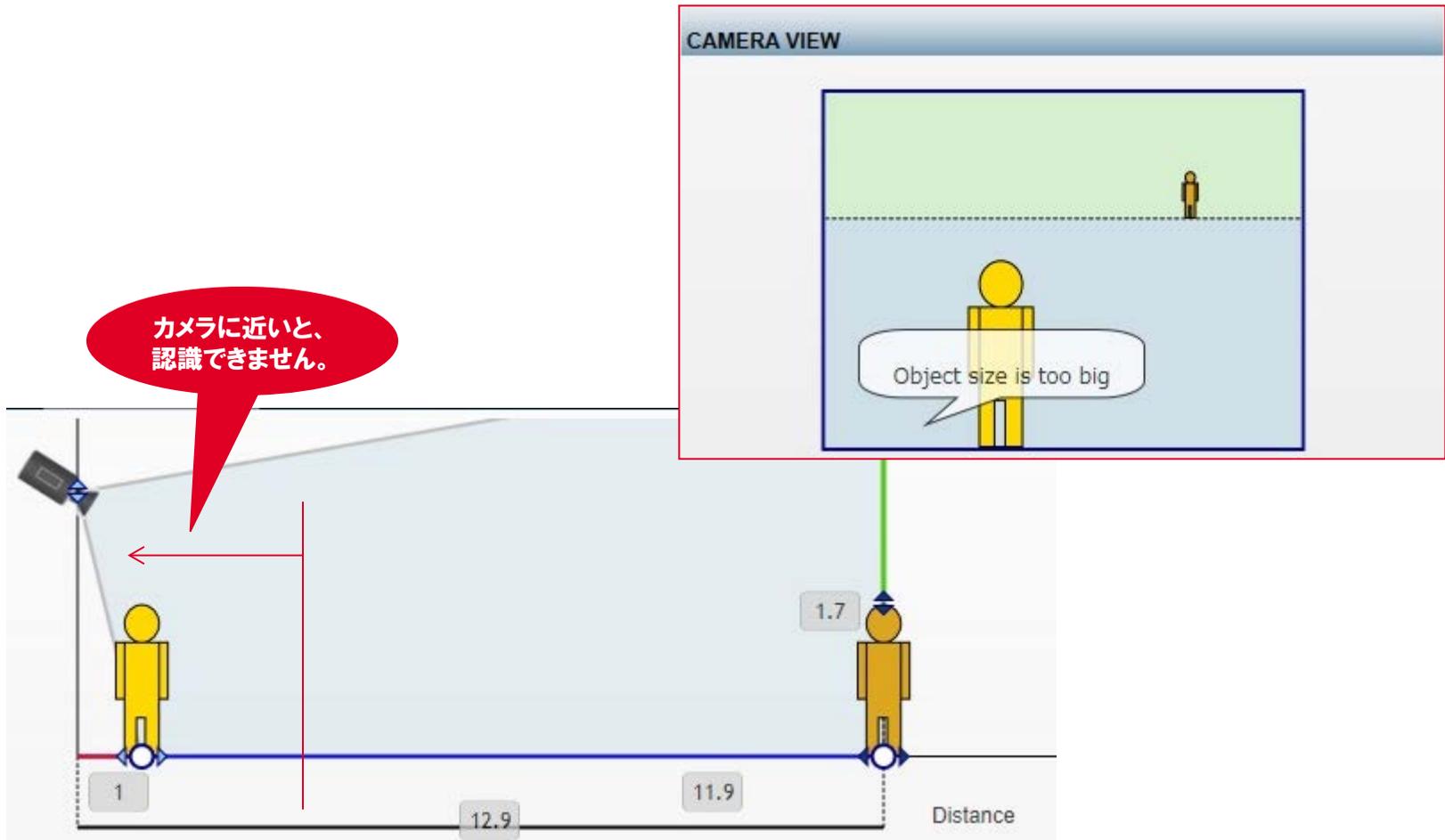
- 駅舎プラットフォームからの転落防止／検出
- シャッター開閉のトリガー
- その他人命にかかわる利用用途

【参考】カメラ設置高=3m時、シュミレーション



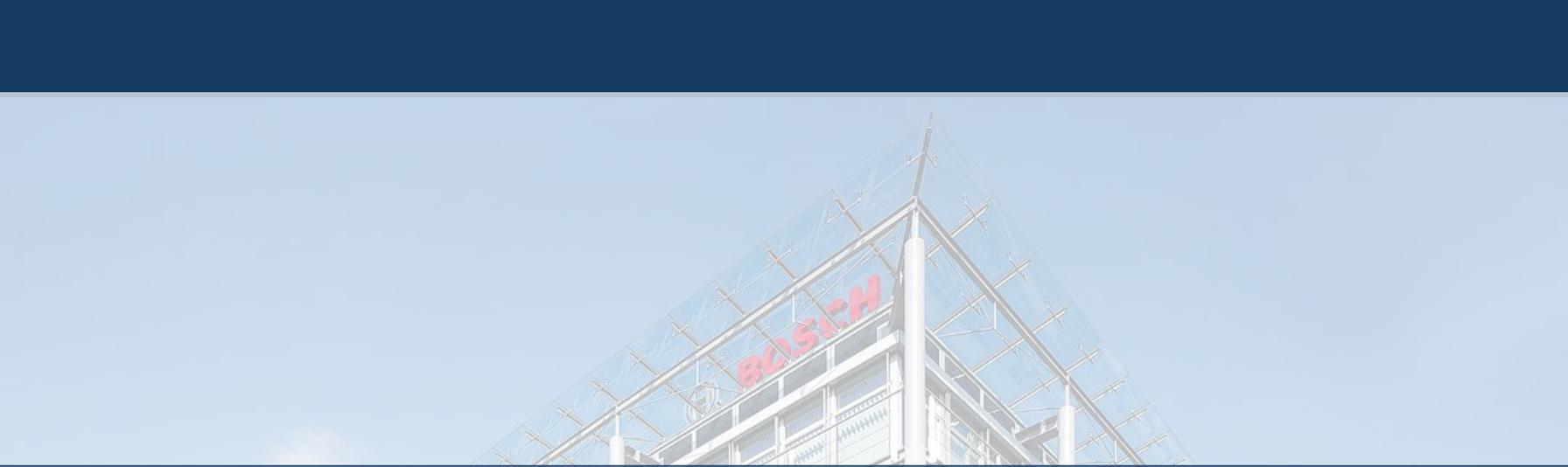
【注意】
シュミレーション上での参考検出率
設置条件によってばらつくため、
保証値ではありません

【参考】カメラ設置高=3m時、動体が近すぎる



IVA提案時の注意点

- 現地調査および仮設置を行い録画データによる検証を行う
 - カメラ内蔵のSDカード等に映像＋メタデータを録画記録
 - 同録画映像をエクスポートし、フォーレンジックサーチにて検出パラメータを変更した検索を実施し、有効な設定を見つける
 - 現地にパラメータを適用し、再度検証を行う
- IVAは机上評価では提案できません
 - シミュレータを利用しても、設置環境によって検出率にばらつきがあるため、必ず現地での仮設置試験が必要になります
- IVAを熟知した代理店からのサポートが可能です
 - IVAの設置には、画角や照明環境によって様々なノウハウが必要です
 - Bosch製品に精通した代理店からのサポートを推奨いたします



Thank you!

