

**HIKVISION**

# 車両監視ソリューション



# 目次



現在の問題点



ソリューション紹介



製品



事例



## 現在の問題点

# 現在の問題点

## 遠隔検索再生性能

- ◆ 事故の真相を把握しづらい



## 運転手監督

- ◆ 居眠り
- ◆ 喫煙
- ◆ 運転中の電話
- ◆ 乗客とのトラブル
- ◆ スピード違反



## 統一管理

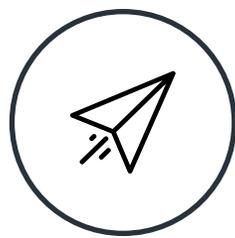
- ◆ 全車両の監視システムが管理しづらい



## 長期間録画

- ◆ 交通機関事業者の経済的損失
- ◆ 公への秩序問題



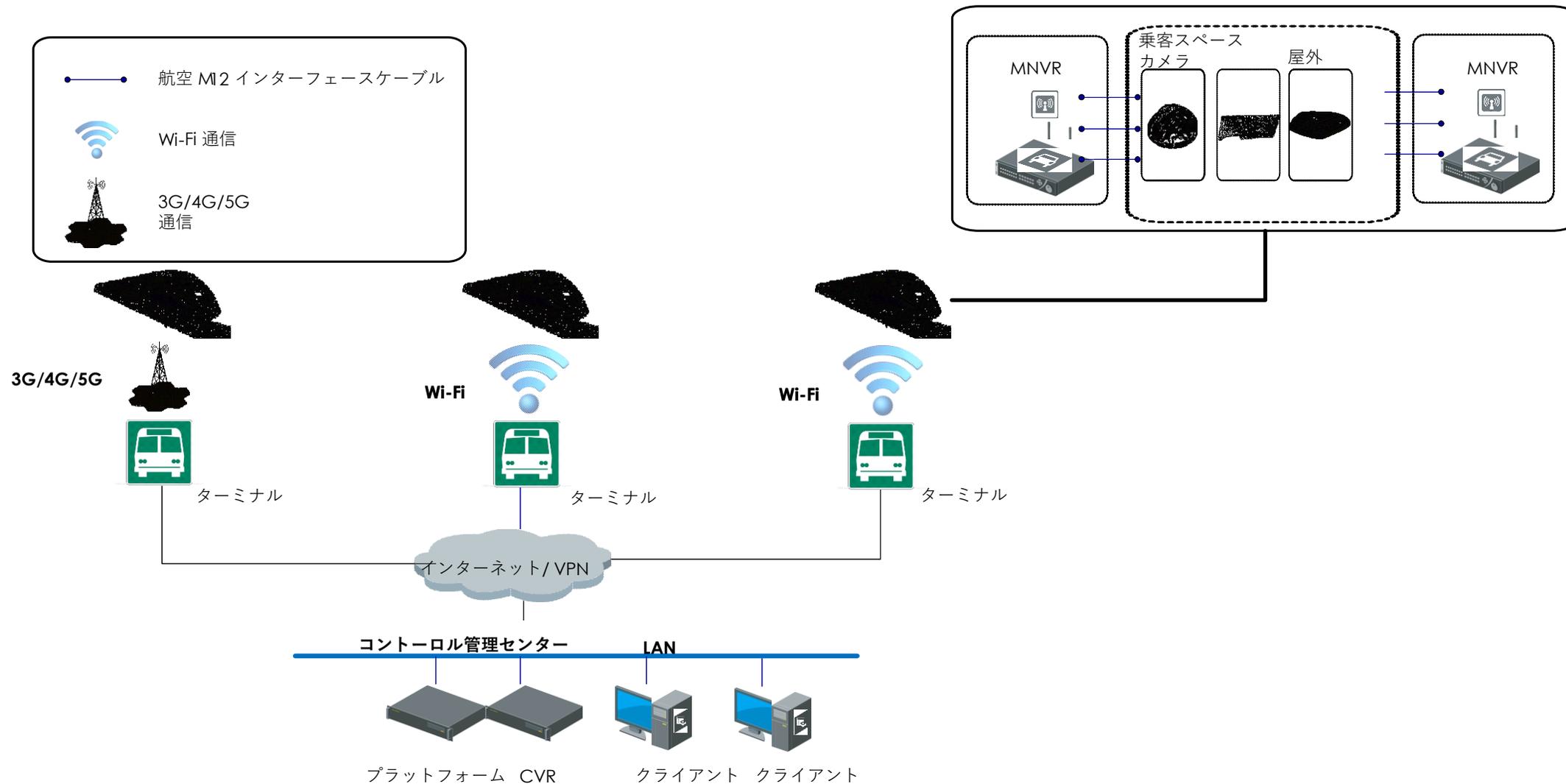


# ソリューション紹介

システム構成

ハイライト

# ソリューション紹介——システム構成



## HDモニタリング



- 最大5MP
- ブラインド・スポット・モニタリング(後方撮影)
- 全方位/ピンホールカメラサポート

## アラーム



- ワンプッシュコール
- 双方向通話
- フェンスオーバー&脱線アラーム

## 映像バックアップ



- HDDボックスを介して手動映像バックアップ
- Wi-Fiを介して自動映像バックアップ

## 緊急映像録画



- 事故の際の重要な映像の保護
- 緊急時の電源供給

## AI解析



- 人数カウント
- 顔キャプチャー
- 運転手の行動分析

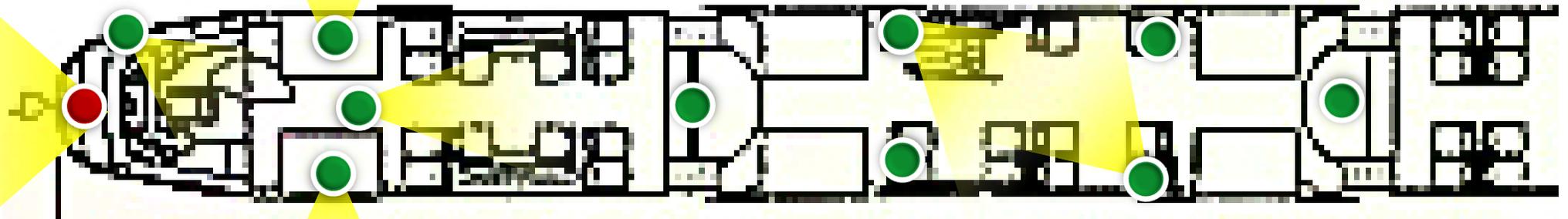
# ソリューション紹介——HDモニタリング

HIKVISION®

- ◆ 屋内外のHD IPモニタリング、人数カウント、運転手の行動分析
- ◆ システム全体を統合管理可能

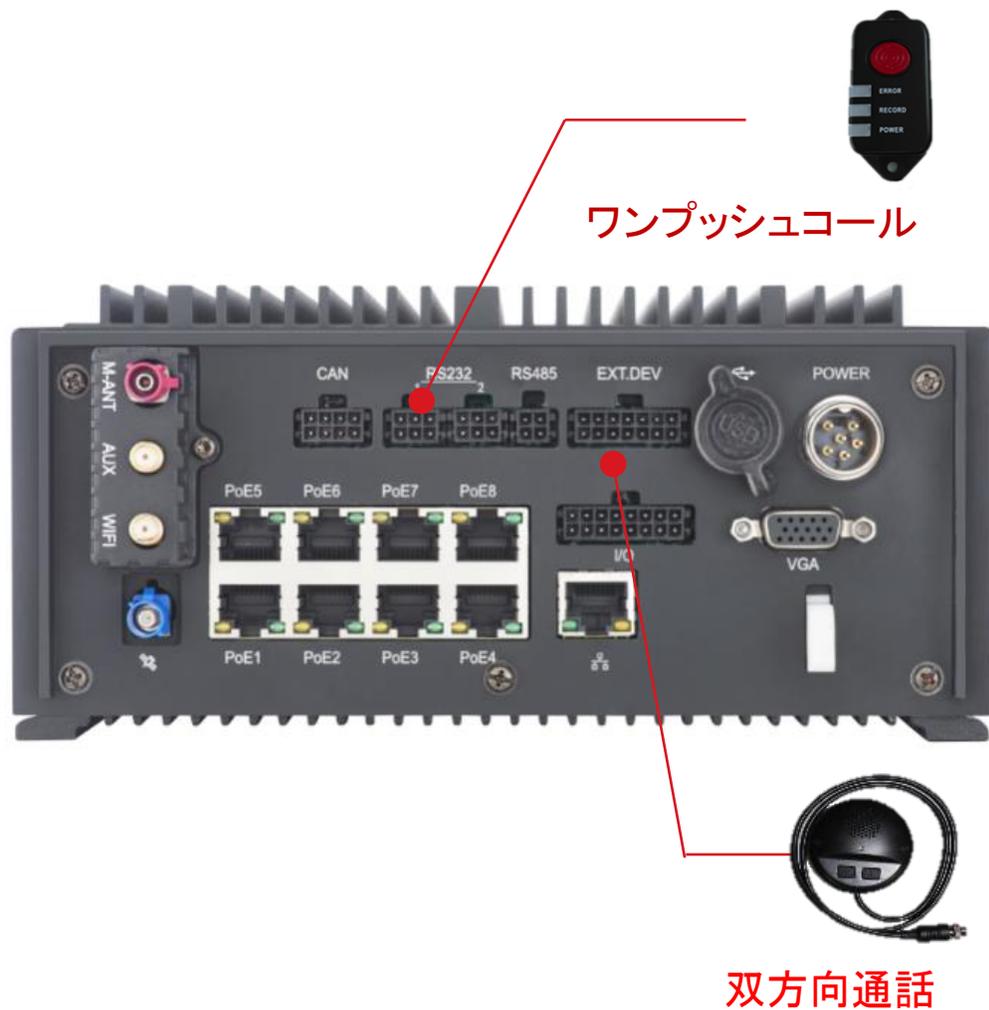
● 屋外カメラ

● 屋内カメラ



# ソリューション紹介—— アラーム

- ◆ 緊急時には、アラームボタンや双方向通話を使用して運転手がプラットフォームへ通知

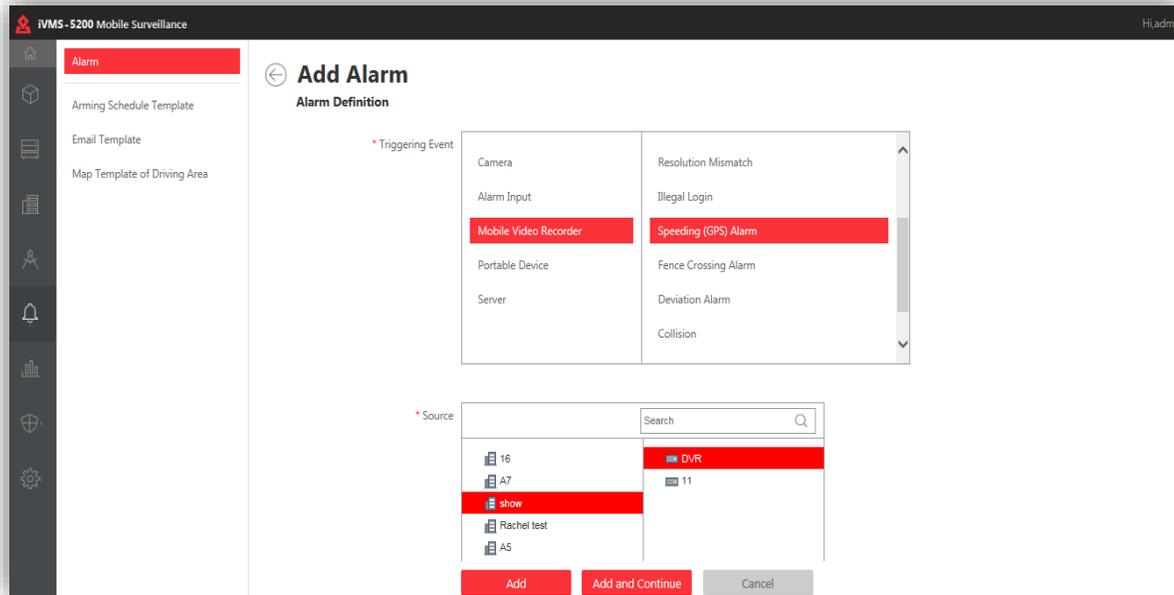


IVMS-5200M プラットフォーム

# ソリューション紹介 --- アラーム

HIKVISION®

- ✓ スピードアラームは、車両管理で最も重要なアラームの1つ。Hikモバイルデバイスは、GPSを介してスピード超過イベントを検知。
- ✓ プラットフォームで、簡単に情報源とアラームリンケージを設定。



# ソリューション紹介 --- アラーム

HIKVISION®

## ● 使用できるアラーム

- ✓ 緊急アラームに向けたパニックボタン
- ✓ 急カーブ (左右)アラーム
- ✓ 衝突/横転アラーム
  
- ✓ HDDエラー
- ✓ ビデオロス
- ✓ 動体検知
- ✓ タンパリング



ワンプッシュアラーム

# ソリューション紹介——映像バックアップ

HIKVISION®

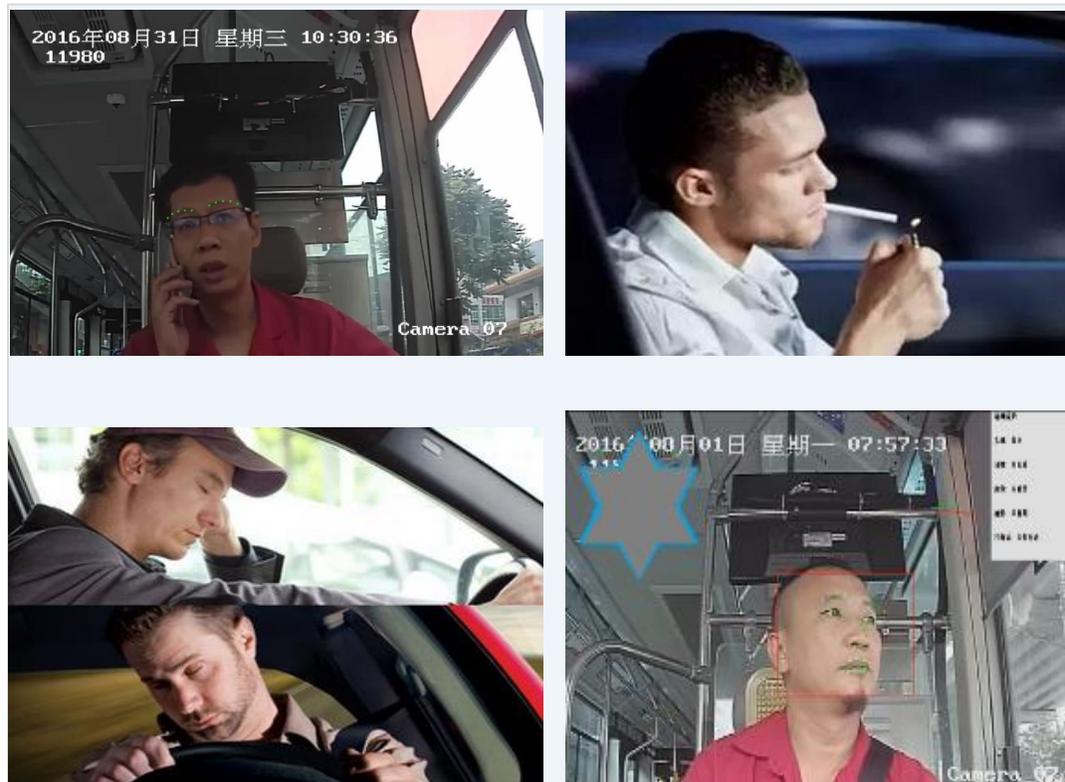
## ◆ HDDボックスを介した手動映像バックアップ



USB3.0

- HDDボックスとPCをUSBケーブル (HDD電源はUSBケーブルを介して供給)で接続
- MVAツールで映像をエクスポート

## 基本機能



運転手行動解析

## カスタム機能

- 1-ch 顔認証(3Wフェイスデータベース)
- 2-ch 顔キャプチャー
- 2-ch 人数カウント



- ◆ ドライバーの身元確認
- ◆ 乗客の顔情報収集
- ◆ ブラック&ホワイトリストアラーム

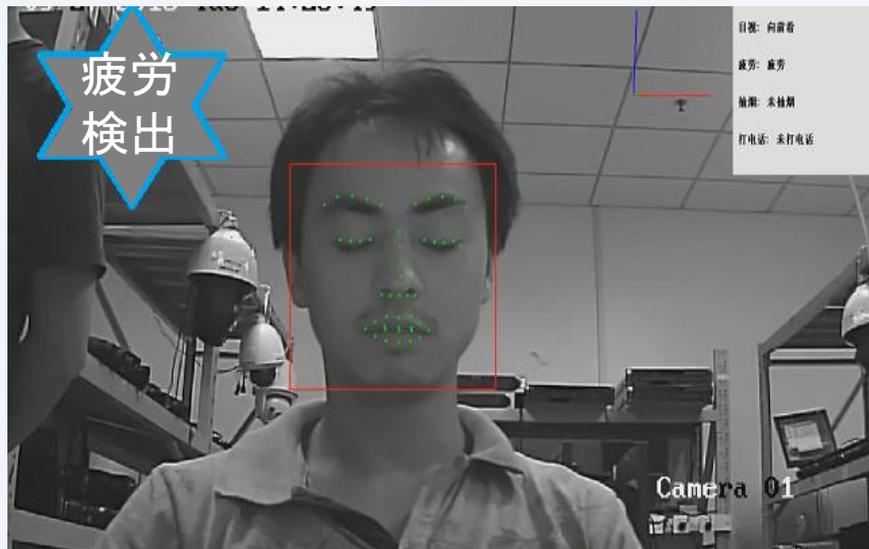
- ◆ 映像解析により、人数カウント  
を実行

顔認証

人数カウント

# 運転手の行動解析

## 疲労時運転



## 疲労時運転

- 運転手に一度でも眠そうになると、即座に音声アラームを鳴らす。
- 目、眉毛、鼻、口を認証。  
PERCLOSアルゴリズムに基づき、目の閉じやあくびを判断。

# 運転手の行動分析

## よそ見



## よそ見

- 運転手が電話操作、鏡を見る、化粧などのよそ見を検知すると音声アラームが鳴る。
- ディープラーニングアルゴリズムに基づき、3D回転方式にて3つの顔の角度を計算。映像情報を結合し、運転手が長時間よそ見をしていないか確認。

# 運転手の行動分析

HIKVISION®

## 携帯電話の使用



## 携帯電話の使用

- 運転手が携帯電話を使用すると、即座に音声アラームが鳴る。

# 運転手の行動分析

HIKVISION®

喫煙



喫煙

- 運転手が喫煙すると、即座に音声アラームが鳴る。

# ソリューション紹介——顔キャプチャー/認証

HIKVISION®

## 顔キャプチャー&認証



ドライバーの身元確認



乗客の顔データ収集&  
ブラック&ホワイトリストアラーム

- AI解析により顔認証を実行。  
30000枚の顔ライブラリーとブ  
ラックリストアラームをサポート。



モバイルIPカメラ

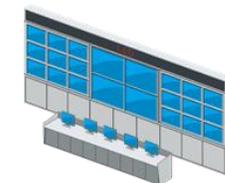
映像データ

顔キャプチャー/認証



DS-MP7608HN(B)

3G/4G



プラットフォーム

# ソリューション紹介——人数カウント

HIKVISION®

## 人数カウント (カメラで実行処理)



Promotion video

- 1. 人数カウントカメラが乗客の流動データを収集
- 2. データはモバイルNVRに集約し、プラットフォームへアップロード
- 3. プラットフォームにより、統計データを作成



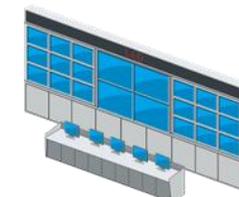
人数カウントカメラ

乗客の流動データ



モバイルNVR

3G/4G



プラットフォーム



# 製品

主な製品

製品紹介

# 製品 --- 主な製品

## H.265



H.265

- ◆ データ高圧縮
- ◆ 録画保存時間を長期化

## 5.8G Wi-Fiモジュール



5.8G

- ◆ ハイスピード5.8G WIFI
- ◆ 30m以内で最大80Mbpsの通信速度

## オールインワンデザイン



All in 1

MDVR

- ◆ オール(TVI/CVI/AHD/CVBS)インワンデザイン

## 低電圧保護

12V  
Power supply

24V  
Power supply

Low Voltage

- < 7V時にMVRはシャットダウン
- > 11.5VでMVRは再起動
- < 17V時にMVRはシャットダウン
- > 23.5 VでMVRは再起動

## GPS切断

GPS情報

モバイル監視デバイス

インターネット

iVMS-5200  
モバイルプラットフォーム

- ◆ インターネットに接続できない場合は、MVRに7日間GPS情報を保存。インターネットが回復すると、GPS情報を情報をプラットフォームに伝送。

## プロフェッショナル ハードディスクボックス

USB 3.0による高速データ通信

特許取得済みの金属により  
振動を軽減

- ◆ 軍事技術による安定性と信頼性
- ◆ 低気温、高気温に強い (-20-60°C)
- ◆ 密閉機構による防塵

# 製品——設置例

HIKVISION®

サイドビューモニタリング



ドア&通路モニタリング



内部モニタリング



人数カウント



# 製品——基本製品 (モバイルIPカメラ)

HIKVISION®

## 屋内



DS-2XM6726G0

- ◆ 解像度1920 × 1080 @30fps
- ◆ 2mm/2.8mm/4mm/6mm/8mm固定レンズ
- ◆ H.265, IP67, IK10
- ◆ CE, FCC, UL, E-mark, EN50155, EN45545, EN50121, KC, REACH, RoHS

## Outdoor monitoring



DS-2XM6522G0

- ◆ 解像度1920 × 1080 @30fps
- ◆ 2.8mm/4mm/6mm固定レンズ
- ◆ IP68, IK10
- ◆ CE, FCC, E-mark, EN50155, EN45545,

## 人数カウントカメラ



DS-2XM6825G0/C

- ◆ デュアルレンズ、最大解像度 1920 × 1080
- ◆ 入場、退場それぞれの人数カウントをサポート
- ◆ フラッシュメモリに人数カウントデータを収集
- ◆ IP67; EMARK/EN45545/EN50155-2017/R118/BIS/CB

## モバイルNVR



DS-MP7608HN

- ◆ 8-ch 1080P、PoE HUBを介してさらに**8-ch IPC**
- ◆ 着脱可能な防振HDDボックス、2x2.5インチHDD/SSD(各2TB)
- ◆ 3G/4G, 5.8G WIFI, GPS, H.265
- ◆ CE, FCC, EN50155, E-mark, CB, RoHS, WEEE

## モバイルNVR



DS-MP7608HN(B)

- ◆ 8-ch 1080P、PoE HUBを介してさらに**8-ch IPC**
- ◆ 着脱可能な防振HDDボックス、2x2.5インチHDD/SSD(各2TB)
- ◆ 3G/4G, 5.8G WIFI, GPS, H.265
- ◆ CE, FCC, EN50155, E-mark, CB, RoHS, WEEE
- ◆ AI解析

## モバイルNVR



DS-MP3516-RH

- ◆ 32-ch 1080p@25fps
- ◆ 最大2Mbpsの映像音声入力
- ◆ DC 60~160V電源入力
- ◆ 着脱可能な防振HDDボックス(6x 2.5インチSATA インターフェース、1x USB 3.0インターフェース)

## LCDモニター



- ◆ タッチスクリーン非対応  
DS-MP1301 (組み込み設置)  
DS-MP1301 (ブラケット設置)
- ◆ タッチスクリーン  
DS-MP1302 (組み込み設置)  
DS-MP1302 (ブラケット設置)

## 防炎ストレージボックス



DS-MP1431-64G

- ◆ 特にDS-MP7608HNやDS-MP7516に使用すると保護等級IP54へ

## パニックボタン



DS-1530HMI

(G-sensor内蔵)

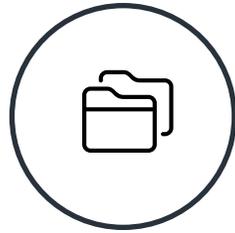
## インターコムボックス



DS-MP1351(半二重通信)

DS-1350HM (全二重通信)





# 事例

## UK ロンドンのノーザン・レールの監視システム



運転手の行動を監視

- ▶ 57台のレコーダーと920台のカメラでの事例  
ノーザン・レールのイギリス鉄道185形気動車では HikvisionのDS2CD6520D I(O)のカメラ920台とDS MP3516 RS の16chレコーダー57台が採用されている。映像管理ソフトiVMS5200Proによりモニタリングシステムを可視化。  
AIと柔軟性を持つシステムで監視オペレーションと管理を実現している。  
管理者は映像をリアルタイムで閲覧するだけでなく、鉄道の位置、ルート、スピードを把握し、事故の予兆となる例外をあらかじめ発見し、適切に対処することが出来ている。

## インド デリー・メトロのモバイルオンボード監視システム

### ▶ モバイルNVRと8つのモバイルIPCでの事例

デリー・メトロは、インドの大規模な都市交通分野の新時代の先駆けとなった。モバイルオンボード監視システムは、セキュリティのための高解像度映像を実現し、法執行機関が調査を行うのに役立つ映像を提供している。これまでのところ、すべてのデバイス、ネットワーク接続ともに問題がみられない。デリー・メトロは、ワイヤレス接続を使用していないため、iVMS管理プラットフォームを次回完了する予定。



**HIKVISION**<sup>®</sup>



**THANKS**