



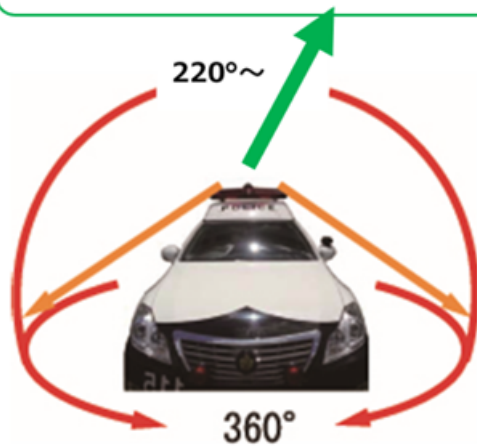
# 俯角付小型魚眼レンズ搭載車上用360°カメラ



**TOTAL SOLUTION PARTNERS**  
株式会社 TSP

## 製品概要

上空も撮影できるため、ビルの高層階や電柱の上なども撮影できる。空模様や天空率の測定にも利用できる。



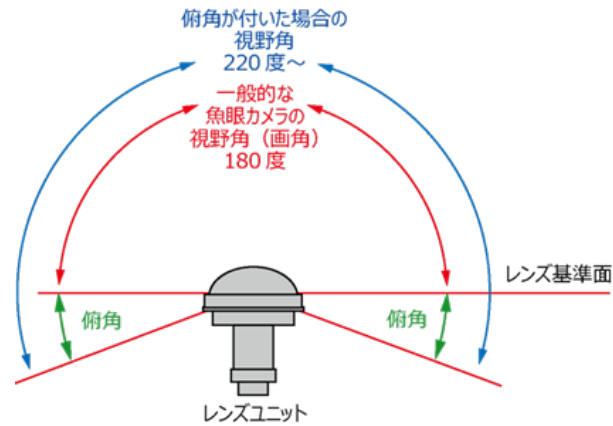
俯角付小型魚眼レンズ搭載した車上用360°カメラを天空（垂直上）に向けて設置することで、図のように、カメラの全周囲（光軸周り360度）が撮影でき、カメラより低い位置の撮影もできます。

上空も高解像度での撮影が可能となりますので、ビル街の天空率（※1）、晴天率（※2）、高層建築物の上部、電柱など構造物の上部など、撮影範囲・用途が大きく広がります。

複数カメラ映像の合成ではなく、1台のカメラで全方位の撮影しますので、合成処理の時間を必要としないなど利点があります。また、映像につなぎ目がないことは、事故の場合等の証拠写真としての価値が高くなります。



## カメラの性能



### ◆俯角付レンズの搭載

一般的な360°カメラとは取付場所、使用用途が異なります。

### ◆車載規格JIS D1601準拠

主に車上に搭載することを目的としているため、耐振動・耐衝撃性が要求されます。また、防塵防水性規格IP66と、耐衝撃性規格IK10準拠を要しています。

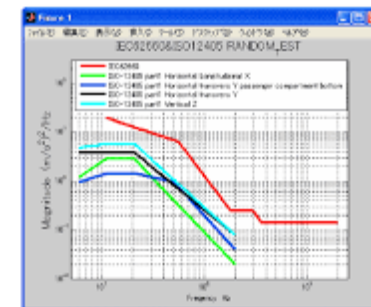


図3 IEC62666&ISO12405 ランダム試験



## カメラの特徴・技術①

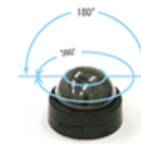
レンズの周辺でも像が潰れず、分解能が高いレンズ  
一般的な魚眼レンズでは、右図のように、レンズ周辺で像が潰れ、分解能が低下するため、キレイに見える範囲（画角）は、レンズ中央部分に限定されてしまっています。

当社の魚眼レンズは、周辺でも分解能を高く維持し、カメラを天空に向けて設置した場合（光軸：垂直）、水平方向カメラの全周囲360度が高解像度で撮影が可能になります。実際の映像にした場合の比較は左図の通りですが、周辺部分ほど像の潰れや解像度に大きな差が生じることとなります。

【当社開発予定の魚眼レンズ】



光軸垂直  
画角360度撮影



【他社の一般的な魚眼レンズ】



レンズ周辺でも画像が潰れず解像度が高く鮮明



レンズ周辺では像が潰れていて、解像度も低く、不鮮明

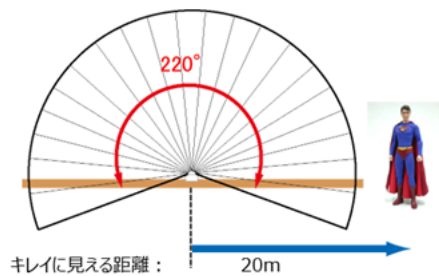


## カメラの特徴・技術②

俯角があることでレンズの**基準面より下（後方）も撮影範囲**になります。車上に設置しても、全長490cm（一般的なパトカーのサイズ）地上からの高さ180cmとなるパトライト上に天空を向けて設置した場合でも、右図のように車両の前後左右2～3m先から路面が映ります（車体の直ぐ横は、死角になります）。周辺でも分解能を高く維持しますので、下図のように、220°の広角を潰れない、解像度の高い映像を撮影できます。

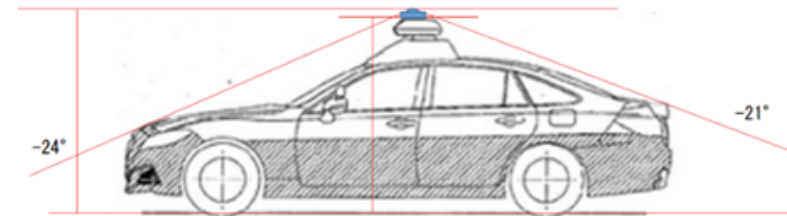
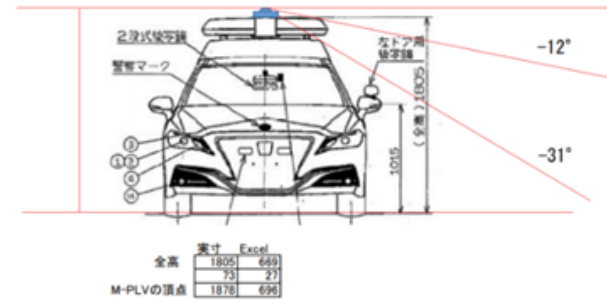
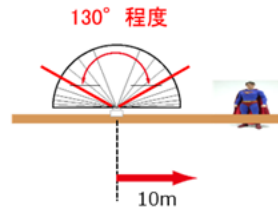
### 【今回開発する魚眼レンズ】

周辺部分でも像が潰れず高解像度  
俯角を有しており、基準面から下も  
撮影範囲。（スーパーマンの全身が  
映る）（画角 220 度前後、距離 20m 程度）



### 【一般的な魚眼レンズ＝他社の魚眼カメラ】

周辺で像が潰れ解像度が低いため  
キレイに見える範囲が狭い  
（画角 130 度程度、距離 10m 程度）



## ピント合わせ機構も合わせ作業も不要となり長寿命。

ピント合わせが必要だと、動く機構部が必要となり、振動や衝撃に弱くなり、製品の耐久性が著しく低下します。  
車上的のように振動・衝撃がない屋外・屋内設置一般的な監視カメラの場合は振動や衝撃は関係ないのですが、ズームや首振り可動部があることで、製品寿命は5,000時間であり、魚眼レンズ搭載カメラの70,000時間の1/14しかありません。魚眼レンズ搭載により耐久性が向上、圧倒的な長寿命を実現できます。また、ガラスレンズ採用により耐候性がよく、1240万画素の高解像度で暗所撮影にも強い。



## 多彩な映像展開



- 360度全方位映像だから、任意の場所を拡大・平面展開など自由自在画像
- 展開は、円形画像・ズーム画像・2分割画像・4分割画像などがあり、パン・チルト・ズーム (PTZ) 角度を指定して一部分を切り出して出力することも可能

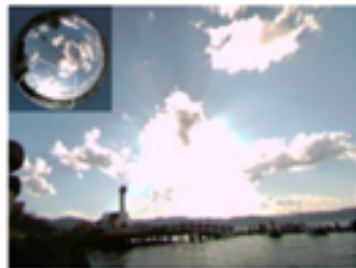
録画した映像を後から  
展開操作することも可能



# ① ライブ映像の表示及びマップ機能

●ライブ映像をラウンド表示やパノラマ表示に切り替え

●現在位置や走行軌跡をマップ表示



前方180度



後方180度



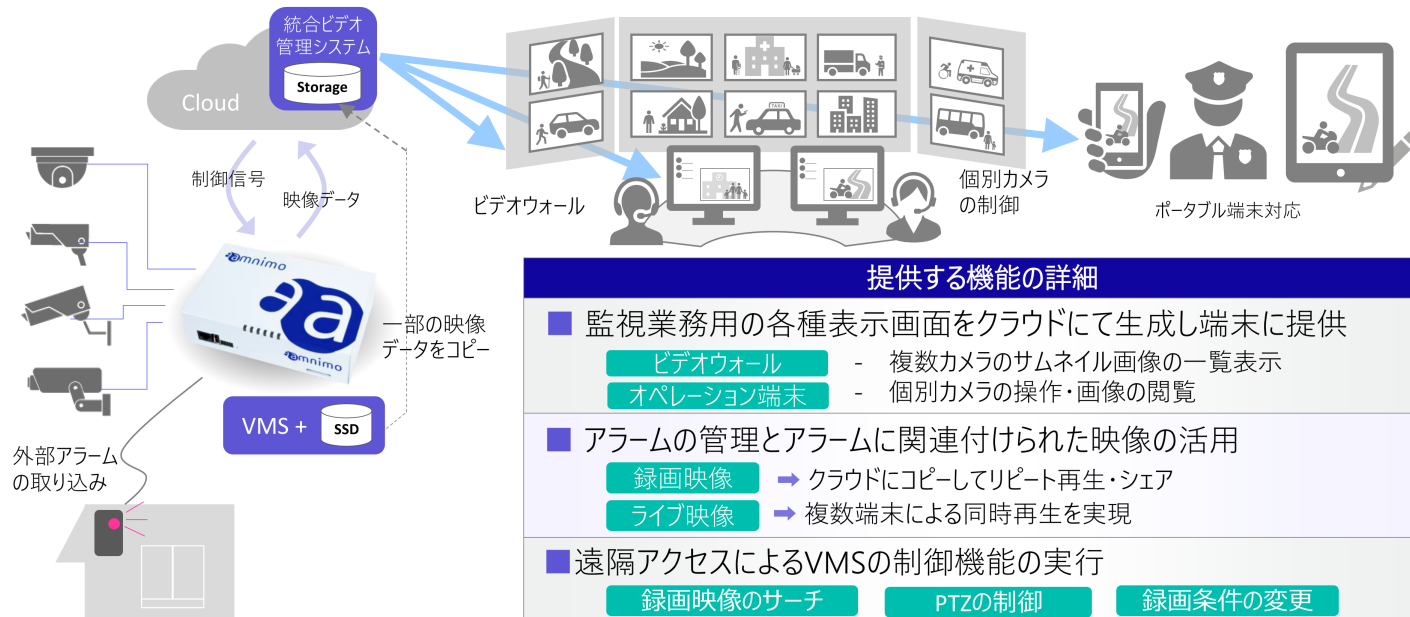


## Edge Gatewayとの連携（映像転送）

### 統合ビデオ管理システムの概要について

11

- 常時の映像はローカルのSSDに録画し、何かあった時の映像をクラウドにアップして活用する仕組み



© 2021 amnimo Inc. | Nov. 2021

amnimo™

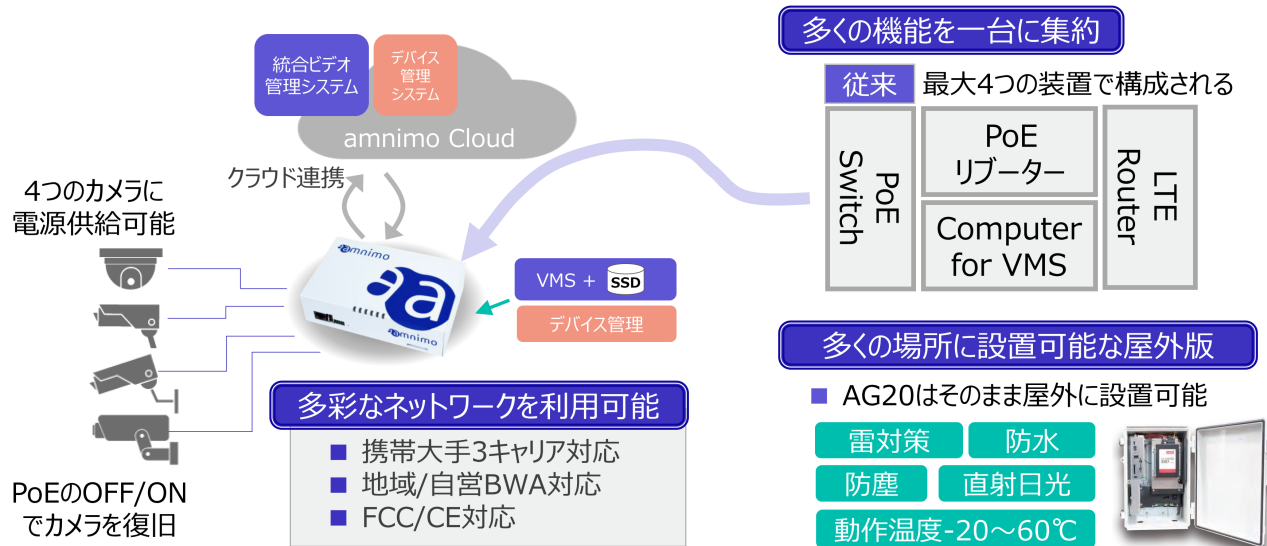


# Edge Gatewayとの連携

## Edge Gatewayの機能概要と最適な用途

5

### Edge Gateway AG10 / Edge Gateway Outdoor AG20 (屋外用)



© 2021 amnimo Inc. | Nov. 2021

amnimo™



成果が寄与すると想定しているユーザー



## 設置イメージ



## 映像イメージ



# GPS連動 ビデオマッピングソフト

Video Mapping [www.Bandicam.com](http://www.Bandicam.com) プログラム終了

モニタ/記録 再生 設定

時刻	緯度	経度
10:47:38	36.029148	138.107853
10:47:39	36.029148	138.107853
10:47:41	36.029140	138.107860
10:47:44	36.029090	138.107835
10:47:47	36.029005	138.107758
10:47:49	36.028913	138.107717
10:47:52	36.028773	138.107782
10:47:54	36.028690	138.107897
10:47:57	36.028528	138.108092

ファイル名 day&loc 記録日 2015/02/15 開始 10:47:38 終了 10:57:51

97 / 236

再生 一時停止 終了



## 📷 カメラのことはTSPへ 📷

時短、コスト削減、人手不足の解消...カメラは様々な問題を解決する力を持っています。人の代わりにカメラができることもあれば、カメラにしかできないこともあるかもしれません。お客様ひとりひとりに合わせたカメラソリューションの提供によって、皆様の暮らし・生活を豊かにすることが、TSPの目標です。



機器選定から設置、保守までのトータルサポートはもちろん、機器のみの販売、設置工事のみのご依頼も承ります。設置して終わり、ではなく、「その後」のアフターフォローにも自信があります。防犯・監視目的だけではなく、マーケティングや業務改善への活用など、お気軽にご相談ください。

**TOTAL SOLUTION PARTNERS**  
株式会社 TSP

