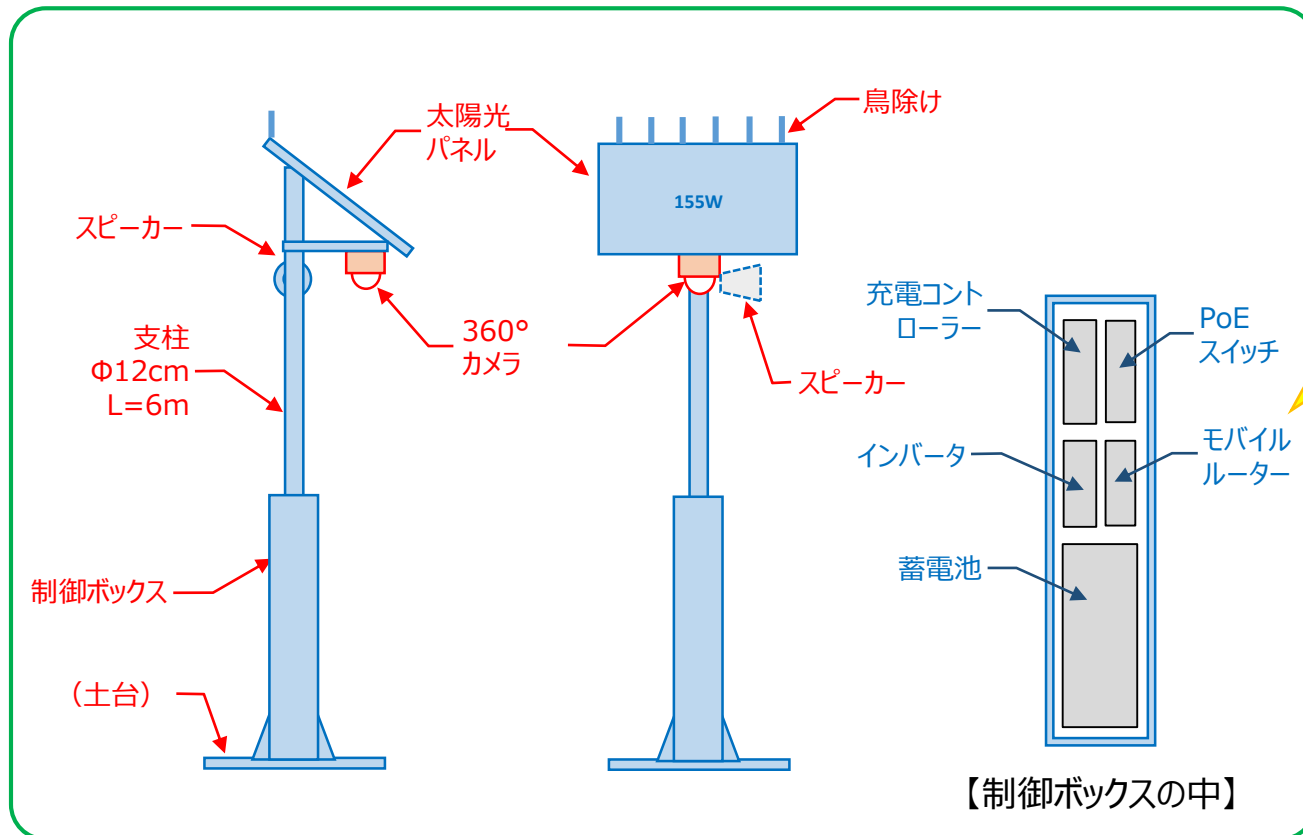


独立給電型 360° 監視カメラシステムの提案

- 360° ネットワークカメラを使用
1台で全方向を撮影
- ソーラーパネル搭載：自己発電システム
- 電源工事不要
- ケーブル敷設工事不要

1. 監視カメラユニットの構造



監視所



- 電話回線で映像通信
- 蓄電池容量:1150Wh
(無発電でも5日×8時間の稼働可能)

2. 弊社の360°カメラの利点

- 特殊魚眼レンズの採用にて、360° 全方向、遠距離までキレイに映る
- 1台で全方向を撮影
- 可動部がないので高耐久性
- 防水防塵（IP66）ハウジング
- 遠隔操作で部分拡大・映像展開が自在

3. 用途例

こんな要望をかなえます

- ◎ 電源供給が難しい場所を監視したい
- ◎ 遠隔地から映像を見たい
- ◎ 面倒な配線工事はしたくない



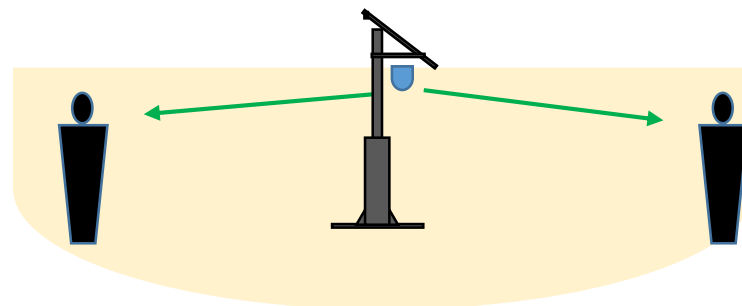
- ◆ 山間部、辺境地、河川での監視
- ◆ 農地（農作物・家畜）の状況管理
- ◆ 災害現場など立ち入りに危険がある場所の監視

4. 使用案



例えばこのような、配線工事をし
難い場所でも、ユニットを固定す
るだけで使用を開始できます。

カメラの下側全方位が
撮影範囲です。



1台で川上も川下も撮影できます。

少ない台数で広範囲の
監視ができます。

5. 他社にない特長

◎ 立体射影方式の大口径魚眼レンズ搭載

- レンズ周辺の像高が潰れない
- レンズ周辺部分の分解能が高い
- 明るく鮮明

そのため、

- 360° 全方位高解像度
- 真横まで撮影範囲＝低い位置に設置可能
- 1台で広範囲、複数ポイントの監視可能

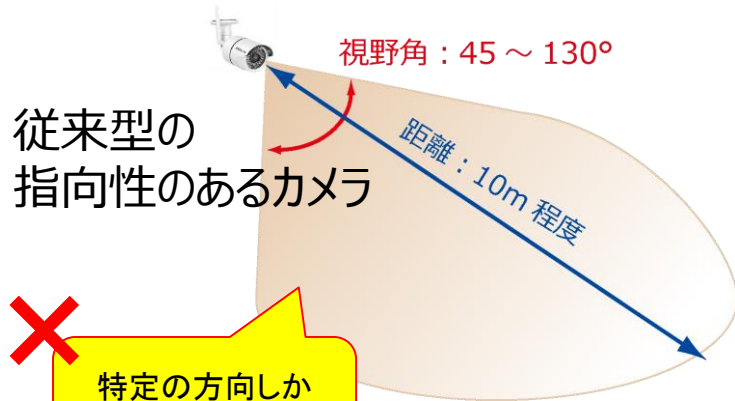
弊社 NUD360-F



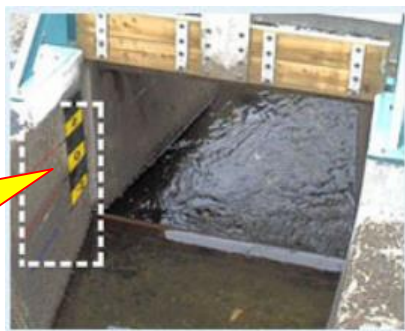
他社 (USA, 台湾、中国)



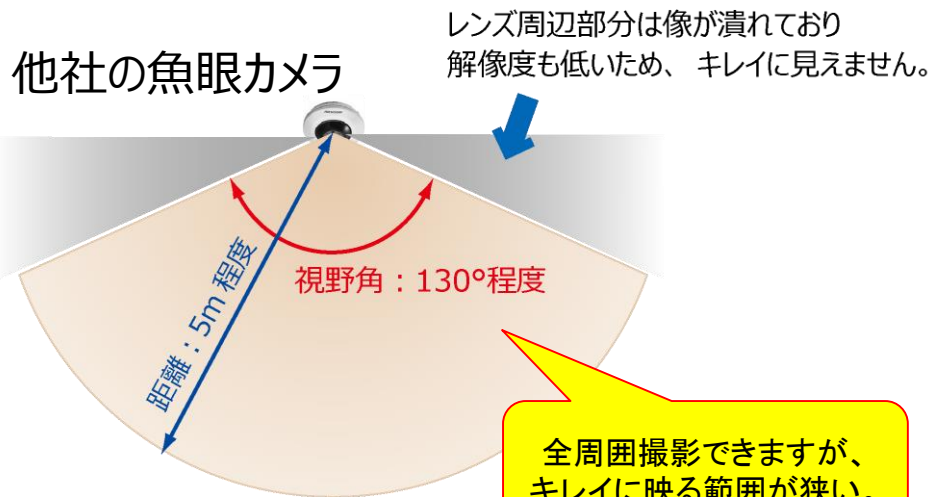
監視範囲の比較(1)



✗ 特定方向しか撮影できません。



✗ ピンポイントの撮影には適していますが、この時他の場所がどうなのか分かりません。

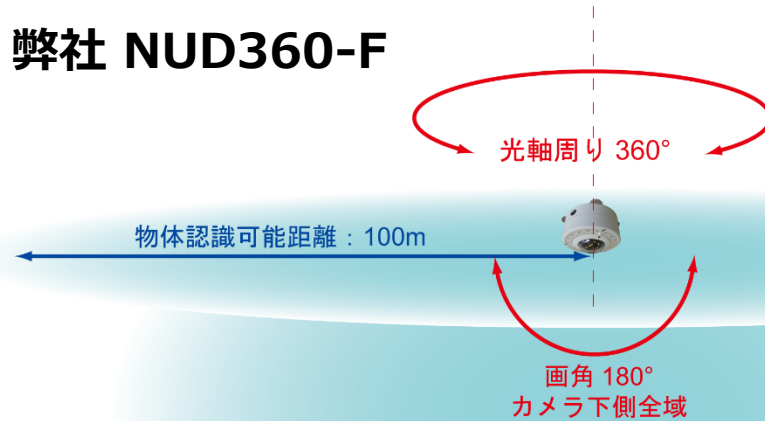


✗ 全周囲撮影できますが、キレイに映る範囲が狭い。

✗ 広範囲を映そうとすると、高い位置への設置が必要だが、対象が小さくなる。

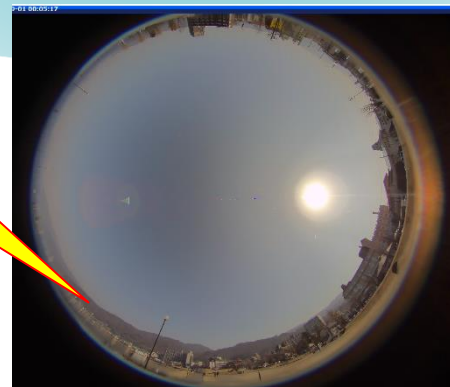
監視範囲の比較(2)

弊社 NUD360-F



カメラの真横も遠方まで撮影範囲になります。低い位置への設置が可能です。

重要ポイントを拡大表示して確認することもできます。



【360°全方位映像】

1台で川上も川下も撮影できます。

撮影した全方位映像を

アプリで二分割展開



使用例(便利なアプリの機能)

全体を魚眼表示

気になる部分を
拡大表示。

任意の場所で分割して
パノラマ展開表示

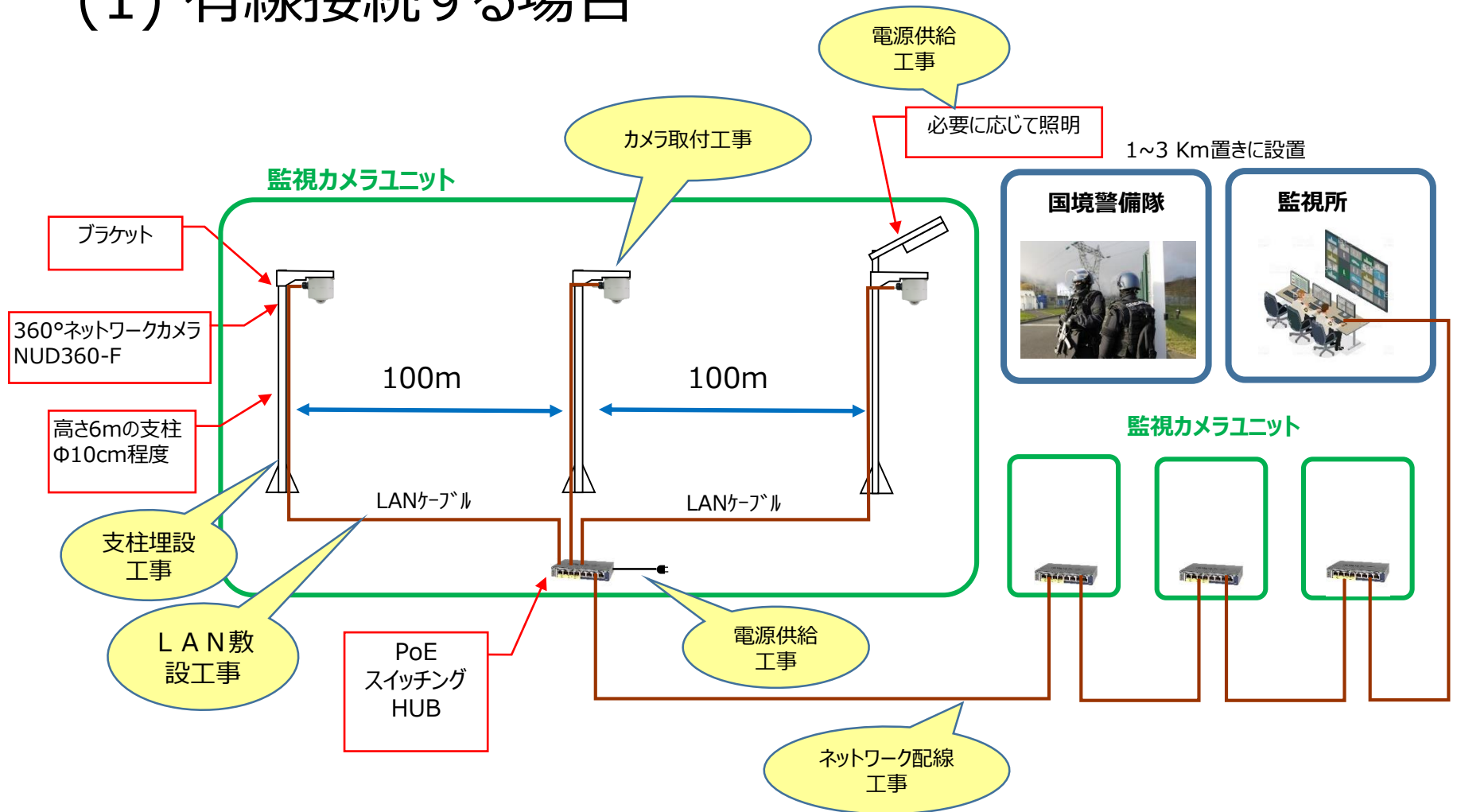
最大8か所を設定して
巡回表示もできます。

別の部分も拡大表示
(見やすく平面展開されています)



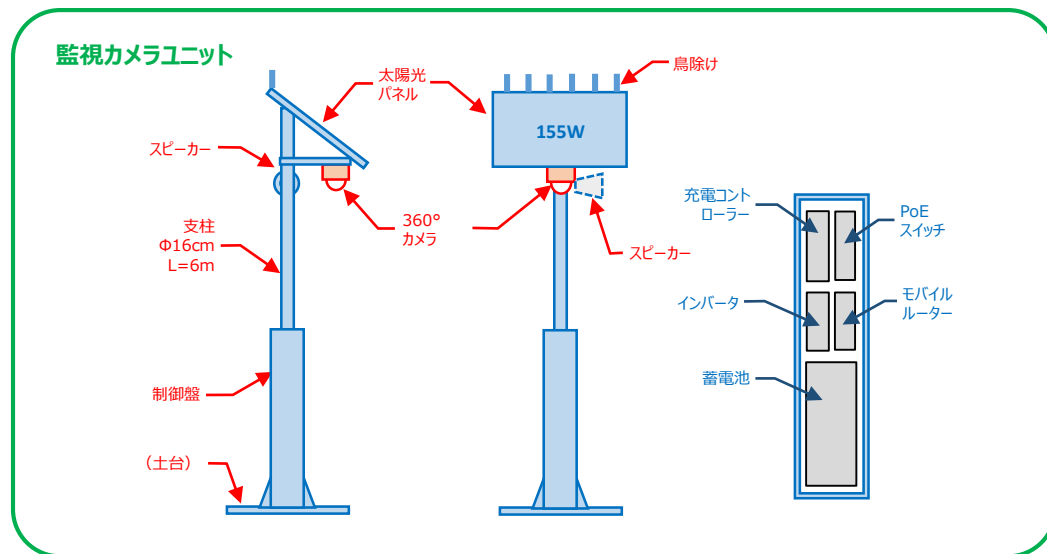
一般設置と独立給電型の比較

(1) 有線接続する場合

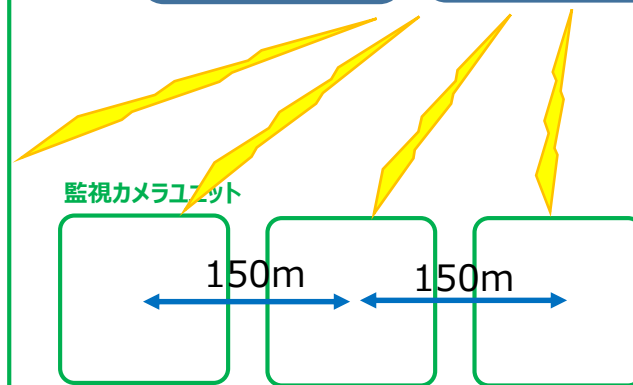


(2) 無線接続する場合 ～ 独立型監視ポスト

- ソーラーパネル搭載：自己発電システム
- 電源工事不要
- ケーブル敷設工事不要



1~3 Km置きに設置



動体が識別できることを基準とした間隔

一般設置と独立給電型の費用比較

算出条件

監視範囲（国境線長さ）： 1 Km当たり

撮影範囲： 長さ1 m程度の動体を識別できるような映像を取得できる範囲

カメラ1基当たりの設置工事費は、カメラの種類に寄らず均一とする： 120万円

屋外用防水ハウジング仕様

L=5mの支柱に取り付け、有線での接続とする。（防犯上、無線送信は考慮外）

有線での接続は、100mごとのPoEハブでの連結を前提とし、600円/mにて工事費に加算した。

補助照明、録画装置、映像管理システムなどの費用は考慮していない。

支柱埋設
ケーブル配線
支柱・取付金具など機材

1). 一般的なカメラ



画角50°程度

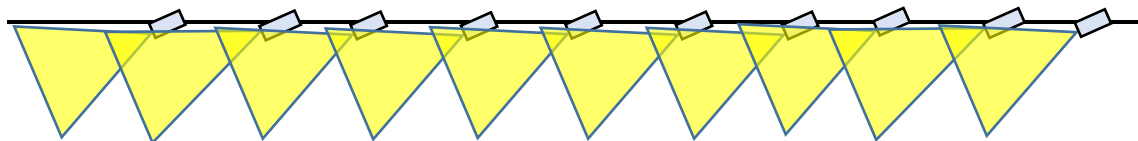
撮影範囲： 20m

200~300万画素

カメラ設置間隔：16 m

カメラ単価： 30万円

必要台数	カメラ代金	工事費	合計
63	1890	7668	9558
台/Km	万円	万円	万円



- ✗ カメラ単価は安いですが、死角を埋めるためには多くの台数が必要であり、比例して製品代・工事費など初期費用が多く掛かる。
- ✗ 映像管理のためのモニター数が多くなり、監視システム・人員の負荷が大きくなる。

2). 首振り (パンチルトズーム) カメラ



撮影角330°~360°

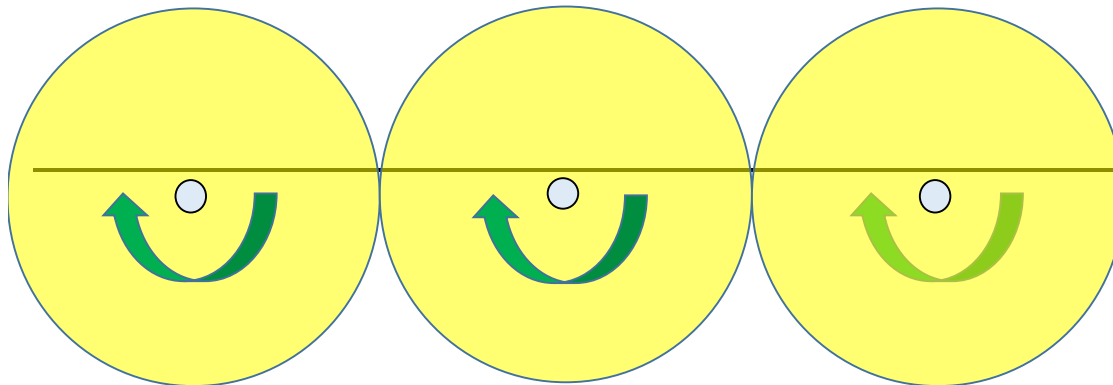
撮影範囲： 40m

200~300万画素

カメラ設置間隔：40m

カメラ単価： 85万円

必要台数	カメラ代金	工事費	合計
25	2125	3036	5161
台/Km	万円	万円	万円



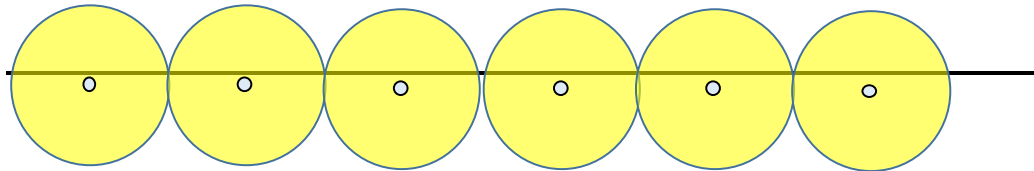
- × 回転することで全方位が撮影範囲になるが、カメラが向いていない方向が死角になる。
- × 首振り機構であるため、耐久性が劣る。
寿命：5,000時間≒ 7か月

3). 他社の魚眼カメラ



画角： 180° x 360°
撮影範囲： 1.0m
1200万画素
カメラ設置間隔： 2.0m
カメラ単価： 40万円

必要台数	カメラ代金	工事費	合計
50	2000	6090	8090
台/Km	万円	万円	万円



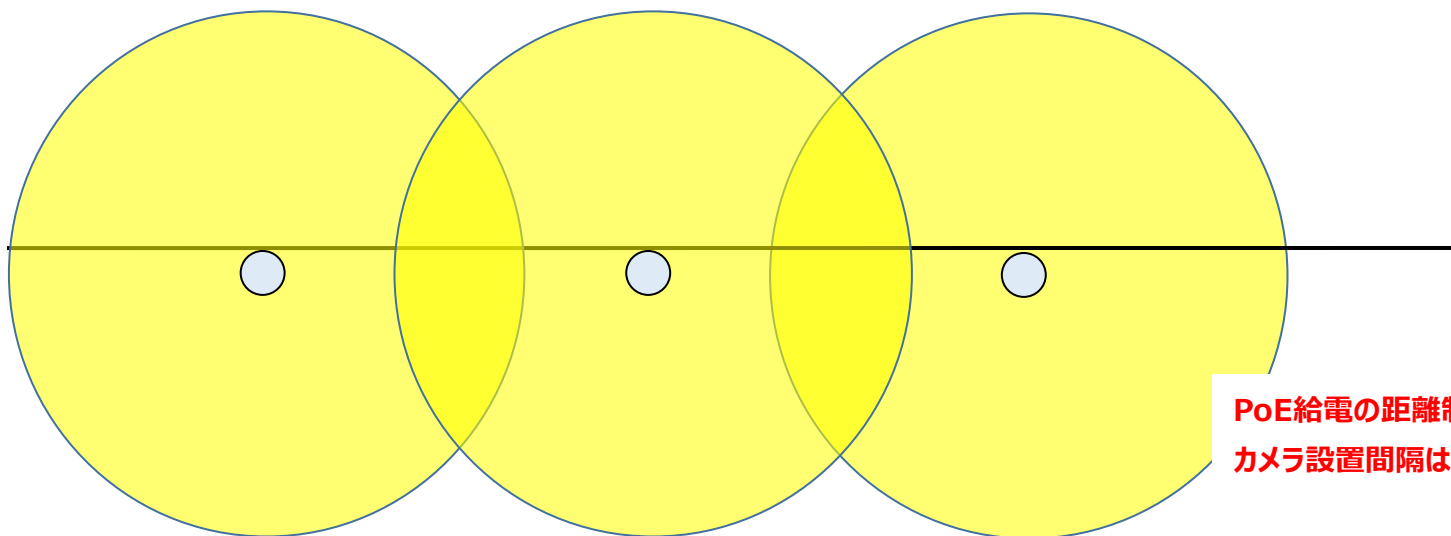
- ✗ レンズ周辺の像高が潰れており、キレイに見える画角は110°程度
- ✗ 解像度が悪く遠距離の撮影には不向きであるため、多くの台数を必要とする。

4). 弊社の高解像度360°カメラ



画角： 180° x 360°
 撮影範囲： 全方位100m
 1200万画素
 カメラ設置間隔： 100m
 カメラ単価： 45万円

必要台数	カメラ代金	工事費	合計
10	450	1230	1680
台/Km	万円	万円	万円

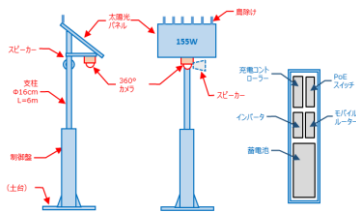


**PoE給電の距離制限から、
カメラ設置間隔は100m**

- ◎ レンズ周辺の像高が潰れていないので、カメラ全周囲360°がキレイに映る。
- ◎ 死角がない
- ◎ 台数がすくなくて済むので、初期費用が極端に少なくなる。
- ◎ 映像管理のためのモニター数が少なくなり、監視システム・人員の負荷が少ない。
- ◎ 動くメカ機構が無いため寿命が長い。

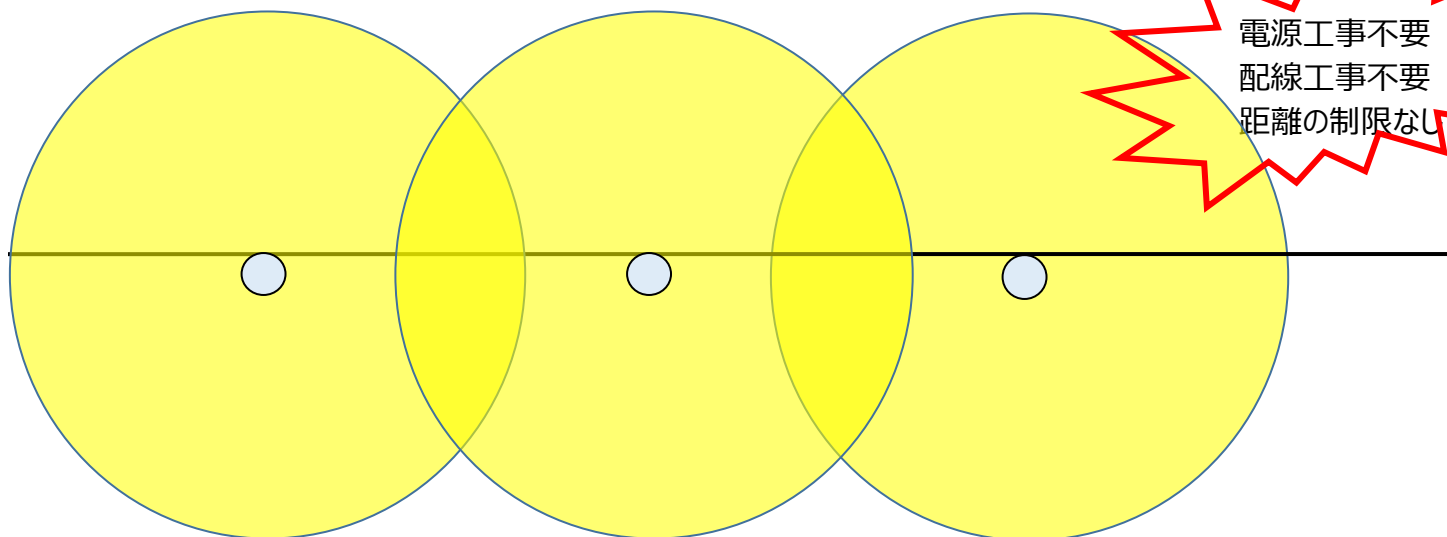
寿命：75,000時間 ≒ 8.5年

5). 弊社の高解像度360°カメラ～独立給電型の場合



画角： 180° x 360°
 撮影範囲： 全方位100m
 1200万画素
 カメラ設置間隔： 200m
 ユニット単価 180万円

必要台数	システム代金	工事費	合計
5	900	100	1000
台/Km	万円	万円	万円



電源工事不要
 配線工事不要
 距離の制限なし

- ◎ レンズ周辺の像高が潰れていないので、カメラ全周囲360°がキレイに映る。
- ◎ 死角がない
- ◎ 台数がすくなくて済むので、初期費用が極端に少なくなる。
- ◎ 映像管理のためのモニター数が少なくなり、監視システム・人員の負荷が少ない。
- ◎ 動くメカ機構が無いため寿命が長い。
 寿命：75,000時間≒ 8.5年

6. 仕様

モデル： SG360NWC-155

カメラ部

撮像素子	1/1.7型 プログレッシブCMOSセンサ
有効画素数	4072(H)×3046(V) (1240万) 画素
最低被写体照度	カラー： 0.1 lux (30 IRE、2400°K)、白黒： 0 lux (IR LED ON)
Day/Night	Yes、メカニカルIRカットフィルター搭載
カラー/白黒切替	On/Off/Auto
IR LED	850 nm x18 照射距離： 20 m (0 lux、30 IRE、ゲイン255、自動シャッターモード)
電子シャッター	1/5~1/10000秒 (自動)、1/5~1/2000秒 (手動)
S/N比	56 dB

レンズ部

レンズタイプ	超広角魚眼レンズ (立体射影)
焦点距離/最大口径比	f=1.44 mm/F1.8
画角	水平：180度、垂直：180度
アイリス/フォーカス	固定

ビデオ部

画像圧縮方式	H.264、M-JPEG
画像展開モード	魚眼、180°パノラマ、360°パノラマ、ePTZ
最大転送レート/解像度	18 fps/4000x3000、10 fps/4096x2160、10 fps/3840x2160 30 fps/2048x2048、30 fps/1600x1200、30 fps/1920x1080 30 fps/1024x1024、30 fps/1280x960、30 fps/1280x720 30 fps/800x600、30 fps/640x480
マルチストリーミング	同時3ストリーム (ビデオ形式に依存)
ビットレート	固定、可変 (128 Kbps~12 Mbps/ストリーム)
プライバシーマスク	有効/無効、最大8箇所

映像拡張機能	ワイドダイナミックレンジ (130 dB)、ホワイトバランス (自動、手動)、明るさ、コントラスト、シャープネス (自動)、AGC、デジタルノイズリダクション、フリッカレス、デフォッキング
--------	--

ネットワーク部

対応プロトコル	TCP、UDP、HTTP、HTTPS、DHCP、PPPoE、RTP、RTSP、IPv4、IPv6、DNS、DDNS、NTP、ICMP、ARP、IGMP、SMTP、FTP、UPnP、SNMP、Bonjour、Sony VISCA、Pelco D、Pelco P
イーサネット端子	10/100BASE-T、RJ-45
セキュリティ	IPアドレスフィルタリング、HTTPSエンクリプション、パスワード保護 IEEE802.1Xネットワークアクセスコントロール、匿名ログイン

一般

動作環境	温度：-20~+50℃ 湿度：10~85% (結露なきこと)
保存環境	温度：-40~+60℃ 湿度：10~95% (結露なきこと)
防塵防水性	IP66
ビューアー	Microsoft® Internet Explorer® 8.0/9.0/10.0/11.0
対応OS	Microsoft® Windows® 7, 8, 8.1, 10
対応規格	FCC(Part15 Subpart B Class A)、IK10

給電部

太陽光パネル	最大出力 155W
蓄電池	リチウムイオンバッテリー
蓄電容量	90Ah/12.8V = 1152Wh
支持部	ストレートポール：地上高=6m、φ約12cm、耐候性塗装
重量	T.B.D.

Rev.2

7. 独立給電型価格

■ 180万円前後

仕様により大きく変わります。

別途、消費税

別途、送料、設置費用などが掛かります。

別途、通信費が掛かります。

(月額2,000円程度～ 契約するプロバイダの料金体系による)

- 他の支柱へ取り付ける
⇒ 架台・支柱代の節約
- 発電量・蓄電量を増やす
⇒ 価格アップ