

# ネットワークカメラを用いた 現場の安全管理

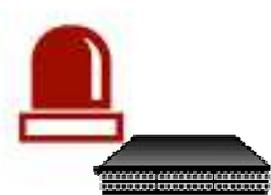
(株)アイティーティー

# 必要機器の準備

IPカメラ



パトライト&コンバータ

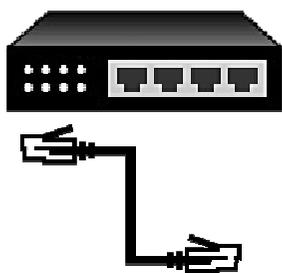


PC ※1



CPU : i7以上  
GPU : Geforth GTX 1060 (6GB) 以上

HUB & LANケーブル



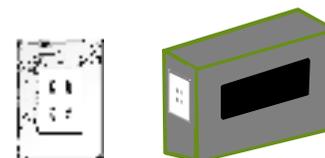
三脚 ※2



NVR or microSD ※3



電源もしくは  
外部バッテリー※3



※1 基本はノートPCですが、デスクトップPC等でも可能

※2 カメラは壁面等、自由な場所に設置できます

※3 カメラの生動画の保存先(オプション)  
NVR=Network Video recorder

# カメラの校正

IPカメラ



- ・カメラで撮影した画像は、レンズの歪みの影響を受けます。  
歪みの補正を行うため、パラメータを作成し校正を行います。

(例 魚眼レンズ)

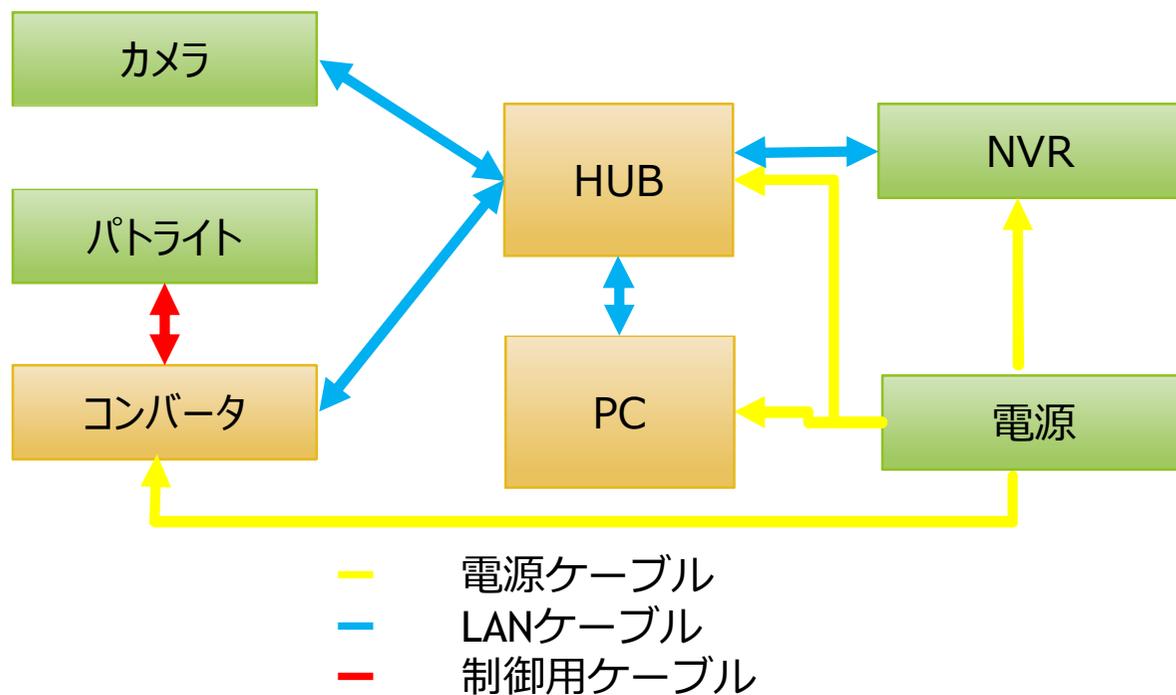
校正前の画像

校正後の画像

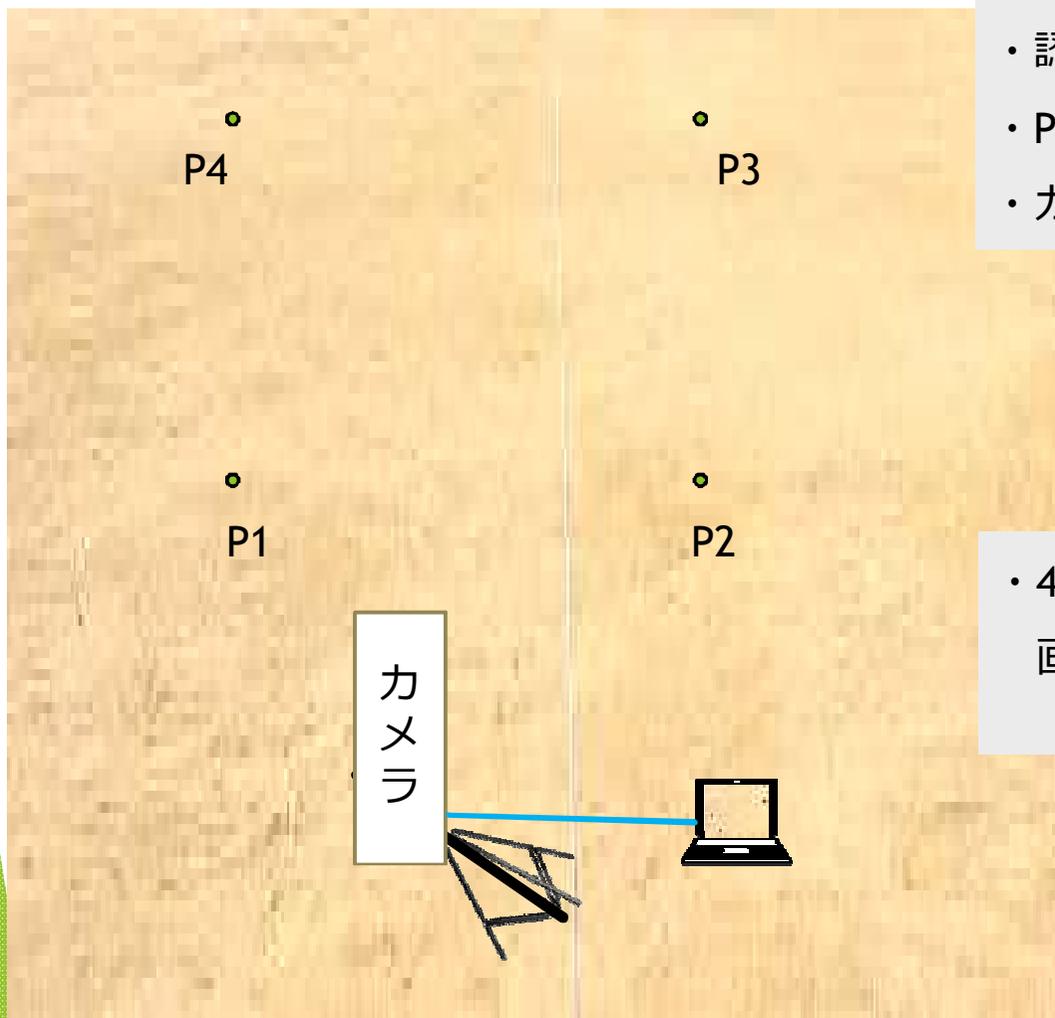


## 機器の設定

- ▶ 機器一式は、ローカルIPアドレス上で設定します。
- ▶ パトライトは、鳴動方法の種類が有る場合は設定します。
- ▶ NVRを使用する場合、カメラとの接続設定を行います。
- ▶ 下記のように機器が接続されます。



# 現地校正



- カメラを三脚で固定
- 認識平面上に4点を設置
- PCと接続し画像を取得
- カメラで撮影した画像に4点の座標を定義

4pointplate.txt (例)

1	0	0	0	P1
2	1000	0	0	P2
3	1000	1000	0	P3
4	0	1000	0	P4

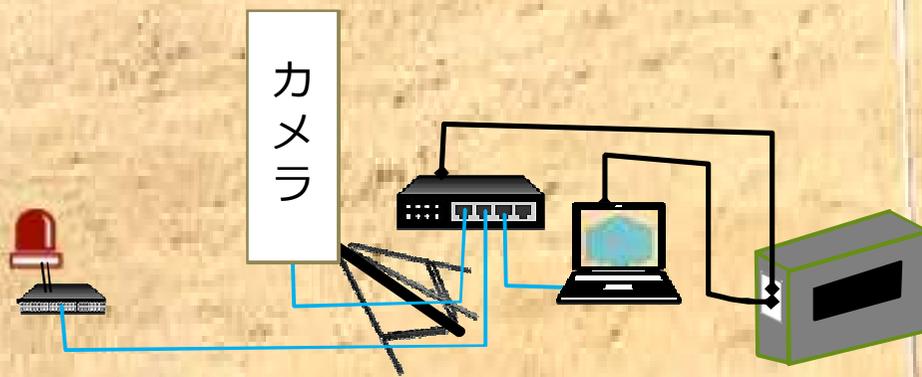
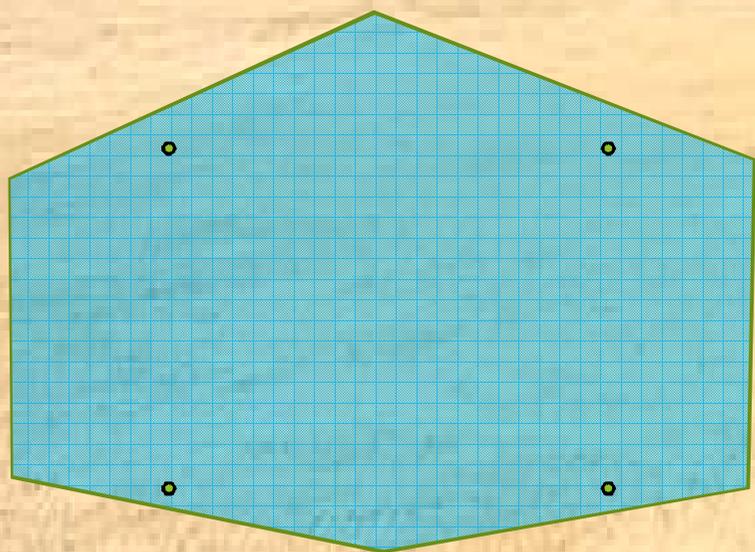
- 4点を定義した部分の  
画像上のピクセル位置を保存

Viewpoint.txt (例)

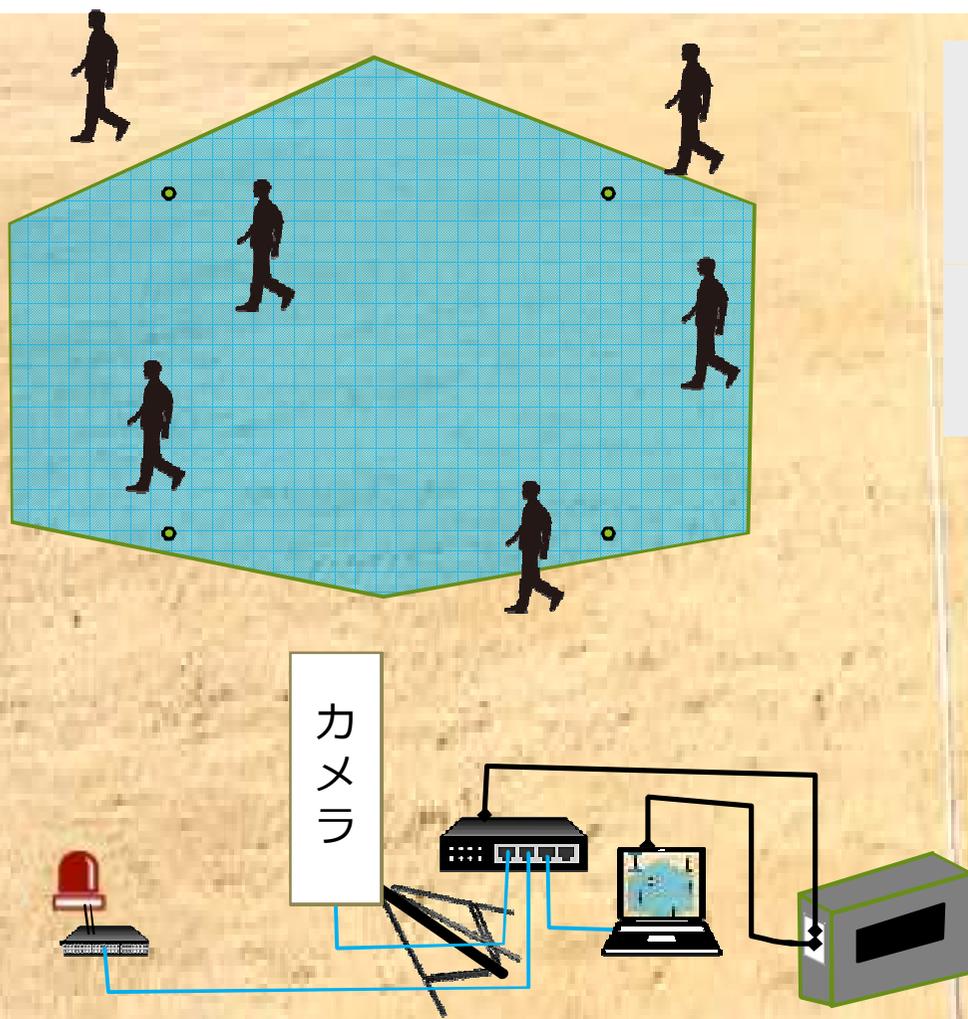
500, 700	P1
1000, 700	P2
1000, 200	P3
500, 200	P4

# 検出対象エリアの指定

- ・ソフトを起動し、  
検出対象エリアを指定  
(多角形を作成することで  
自由に設定できます。)



# 計測開始



- 保存できる内容 (CSVでデータの出力)
  - 毎フレームの認識している人の位置座標
  - 検出エリアに入っている人と以外の区別
  - 計測開始からの経過時間、フレーム数
- PC
  - 範囲内に人が入ると認識の色の変化
  - パトライトに点灯の信号出力



# 用途

- 工場や現場での危険な場所への立ち入り警告
- 工場や現場での人の動きの把握
- 車両や建設資材の員数や移動位置の把握