

ネットワークカメラ Network Camera Solution

19INCHJP SEとネットワークエンジニアのための専門店
株式会社ゼット・コミュニケーションズ

TEL. 03-3358-6285

Email support@19inch.jp

URL www.19inch.jp

Agenda

1. ネットワークカメラとは
 1. 概要
 2. 機能性能:画質、ズーム・フォーカス、夜間、音声、録画
 3. NVR(カメラ管理)
 4. モニター種別(PC、スマートホン、タブレットPC、専用機)

2. 活用事例
 1. 店舗監視
 2. 工場・プラント監視
 3. 学校・公共施設監視
 4. 自宅監視
 5. ライブ放送

3. 機種紹介
 1. ACTi Networks
 2. TRENDnet
 3. GRANDTEC
 4. Panasonic

ネットワークカメラとは

概要

ネットワークカメラは、LANやインターネットなどのIPネットワークを使ってライブの撮影画像や音声情報などをリモートから監視するためのツールです。

ネットワークの種類は様々で、有線LANや無線LAN、PoEやインターネットなど多岐にわたりますが、複数のカメラを複数のモニターで監視したり、複数の拠点を集中して管理したり、データ録画の場所も目的に応じて選択が可能になっています。

また以前は、録画データが膨大になり、録画するメディアやサーバー自体に大きな投資が必要でしたが、画像検知録画やスケジュール録画、また動画フォーマットの進化により、簡単なPCレベルで最適な録画場所を選択して必要な分だけ録画し、一般的な再生ソフトで簡単に再生確認もできる機能性に富んだシステム構築が可能です。



ネットワークカメラとは

機能性能

1. 画 質 (resolution)

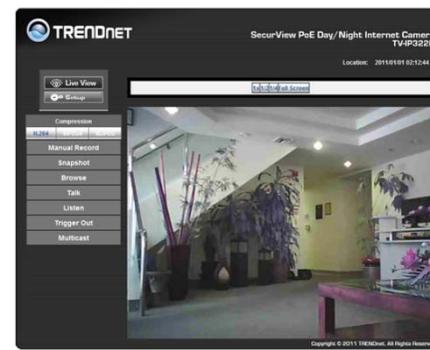
VGA(640x480px)



VGA(704x480px)



SXGA(1280x1024px)



4MegaPixel(2032x1920px)→1028px再生



4MegaPixel(2032x1920px)→HD再生



ネットワークカメラとは

機能性能

2. ズーム・フォーカス

デジタルズーム 4x、光学ズーム 18x
光学ズーム 10x+デジタルズーム 16x

オートフォーカス機能
バリフォーカルレンズ



光学ズームは画質を落としません



3. 夜間監視

赤外線LED搭載 (0.7Lux~0Lux)
IRカットフィルタ付昼夜間モード
(自動切り替え)
フルカラー/白黒モード(自動切り替え)



HD画質の夜間モード



ネットワークカメラとは

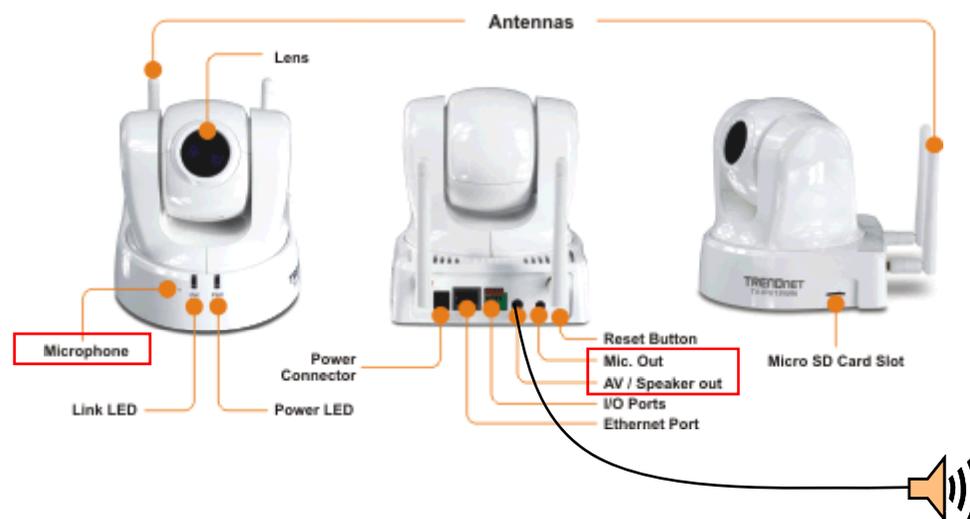
機能性能

4. 音声通信

内蔵指向性マイクロホン 例)感度: $-40\text{dB} \pm 3\text{dB}$ (5 m)
 コーデック: ARM/PCM
 外付けスピーカ出力(ピンジャック)
 双方向音声(エコーキャンセリング)
 外付け音声出力端子(ピンジャック)付……など



音声入出力端子



ネットワークカメラとは

機能性能

4. 録画機能

連続録画（録画メディアを上書きしながら連続）
スケジュール録画（週間単位で繰り返し録画）
画像検知録画（撮影画像内の変化で録画開始）



メーカーごとに提供されるNVR上で、録画場所設定、録画形式の設定など自由な設定が可能。

またNVRを使うと複数カメラの録画設定も可能となる。

ネットワークカメラのOSは一般にLinuxを使用するため、カメラ単体から録画場所を設定するときsambaサーバー指定などが多い、NVRはWindowsPC上で動作するので、PC付属またはネットワーク上の録画メディアを自由に選択できる。

ネットワークカメラとは

NVR(カメラ管理)

ACTiの場合

ACTi NVR v3.0

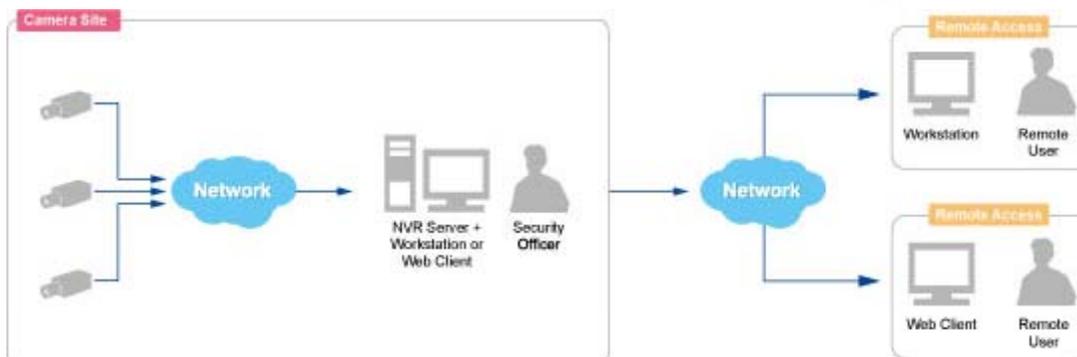


- 最大64台のカメラを一括管理
- H264、MPEG4、MJPEG、4MegaPixel
- ライブ画像分割表示4:3/16:9
- パンチルトズーム機能、プリセット
- EMAP登録
- スケジュール録画、イベント録画
- ビデオ画像検索 64ch同時再生
- モーション画像検知機能、DI/DO付
- 双方向音声通信(マイク・スピーカ別途)
- クライアント数制限なし(Enterprise版)
- カメラ~モニター間HTTPsプロトコル
- OS WinXP、Vista、7
- IE8又は9

インスタントプレイバック



専用NVR

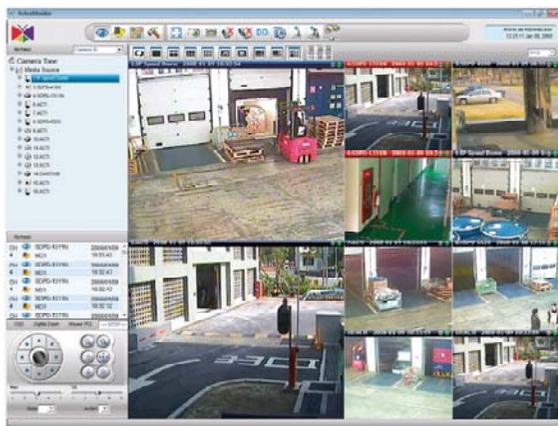


Remote User: Administrator / Supervisor / Manager / Security Officer

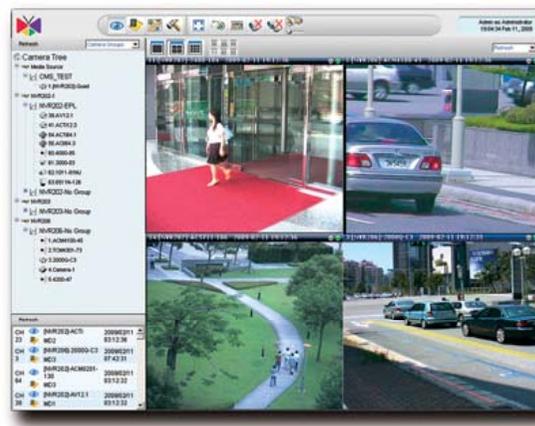
ネットワークカメラとは

NVR(カメラ管理)

ACTiの場合

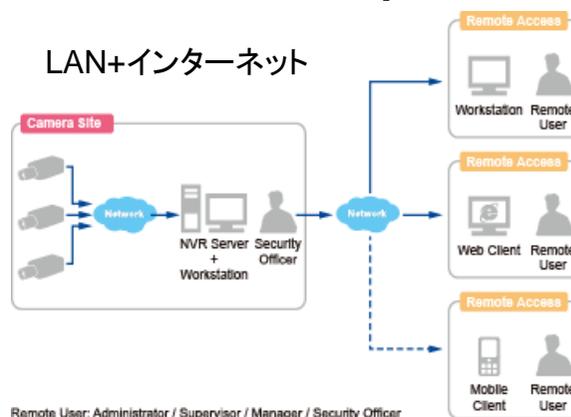
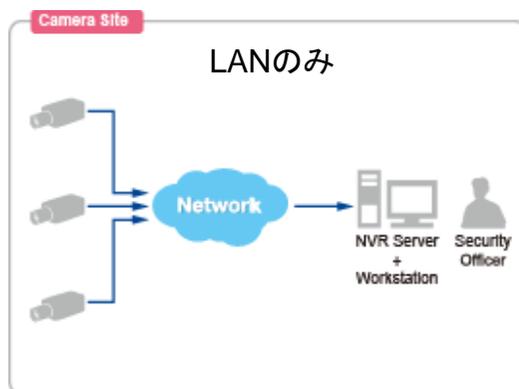


ACTi NVR Professional



ACTi NVR Enterprise

- 最大64台のカメラを一括管理
- H264、MPEG4、MJPEG、4MegaPixel
- ライブ画像分割表示
- パンチルトズーム機能、プリセット
- EMAP登録
- スケジュール録画、イベント録画
- ビデオ画像検索
- 4ch同時再生、AVI出力
- 画像検知機能、DI/DO付
- 双方向音声通信(マイク・スピーカ別途)
- クライアント数制限なし(Enterprise版)
- カメラ~モニター間HTTPsプロトコル
- OS WinXP、Vista、7
- IE8又は9



専用NVR

ネットワークカメラとは

z communications corp.

19INCHJP

NVR(カメラ管理)

TRENDnetの場合

SecureViewPro32



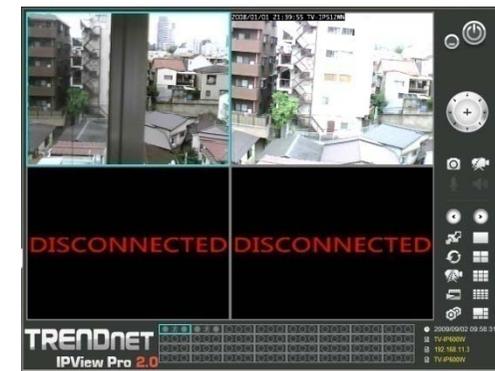
- 最大32台のカメラを一括管理
- H264、MPEG4、MJPEG
- ライブ画像分割表示
- パンチルト機能、プリセットパトロール
- EMAP登録
- スケジュール録画、イベント録画
- ビデオ画像検索
- 画像検知機能、DI/DO付
- 双方向音声通信(マイク・スピーカ別途)
- OS WinXP、Vista、7
- IE6以上
- SecureView+ProViewシリーズカメラ

SecureView



- 最大16台のカメラを一括管理
- MPEG4、MJPEG
- ライブ画像分割表示
- パンチルト機能、プリセットパトロール
- スケジュール録画、イベント録画
- ビデオ画像検索
- 画像検知機能、DI/DO付
- 双方向音声通信(マイク・スピーカ別途)
- OS WinXP、Vista、7
- IE6以上
- SecureViewシリーズカメラのみ

IPViewPro2.0



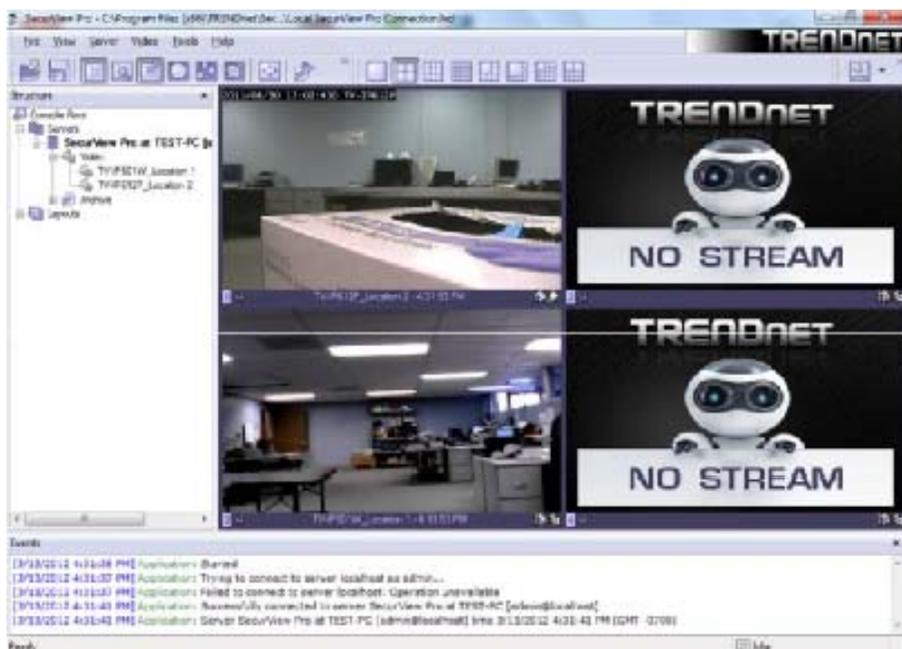
- 最大32台のカメラを一括管理
- MPEG4、MJPEG
- ライブ画像分割表示
- パンチルト機能、プリセットパトロール
- スケジュール録画、イベント録画
- ビデオ画像検索
- 画像検知機能、DI/DO付
- 双方向音声通信(マイク・スピーカ別途)
- OS WinXP、Vista、7
- IE6以上
- ProViewシリーズカメラのみ

ネットワークカメラとは

NVR(カメラ管理)

TRENDnetの場合

SecureViewPro



最大 32 台のカメラを管理
Windows、Microsoft Server 2008互換
マルチ言語サポート
カメラ画像表示 画像表示モードのプリセット
画像表示モードのカスタムプログラム
フルスクリーン表示
ドラッグ & ドロップによるニューロケーションへのライブフィード
カメラの表示順序サイクルプログラム
モーション検知機能が事前のビデオ画像を表示させます
側部、上下部のツールバーを非表示可能
スマートホン、タブレットPCからウェブベースのアクセス可能

録画オプション 週間スケジュール録画プログラム
モーション検知録画 場所を選ばないモーション検知定義エリア設定
モーション検知の感度設定

イベントトリガー録画
日付・時間表示
敏感な場所を隠すマスクオーバーレイ
複数の保存場所に一つのビデオストリームを同時保存します。
録画時間や録画スペースによって録画クォータを定義します。
ディスククリーン機能によって古い録画データファイルを最適化します。
ファイル管理用にリアルタイム録画ステータス

ファイル検出と再生 ナビゲーションタイムラインによって、視覚的に録画データを参照します。
モーションによって、連続的な録画データ検索
定義フィールド(表示エリア内の一部)内のモーションによる録画データ検索
タイムラップ再生検索

フロアプランのようなイメージ画像の上にカメラ位置をマッピング
Google Maps™上にカメラ位置をマッピング

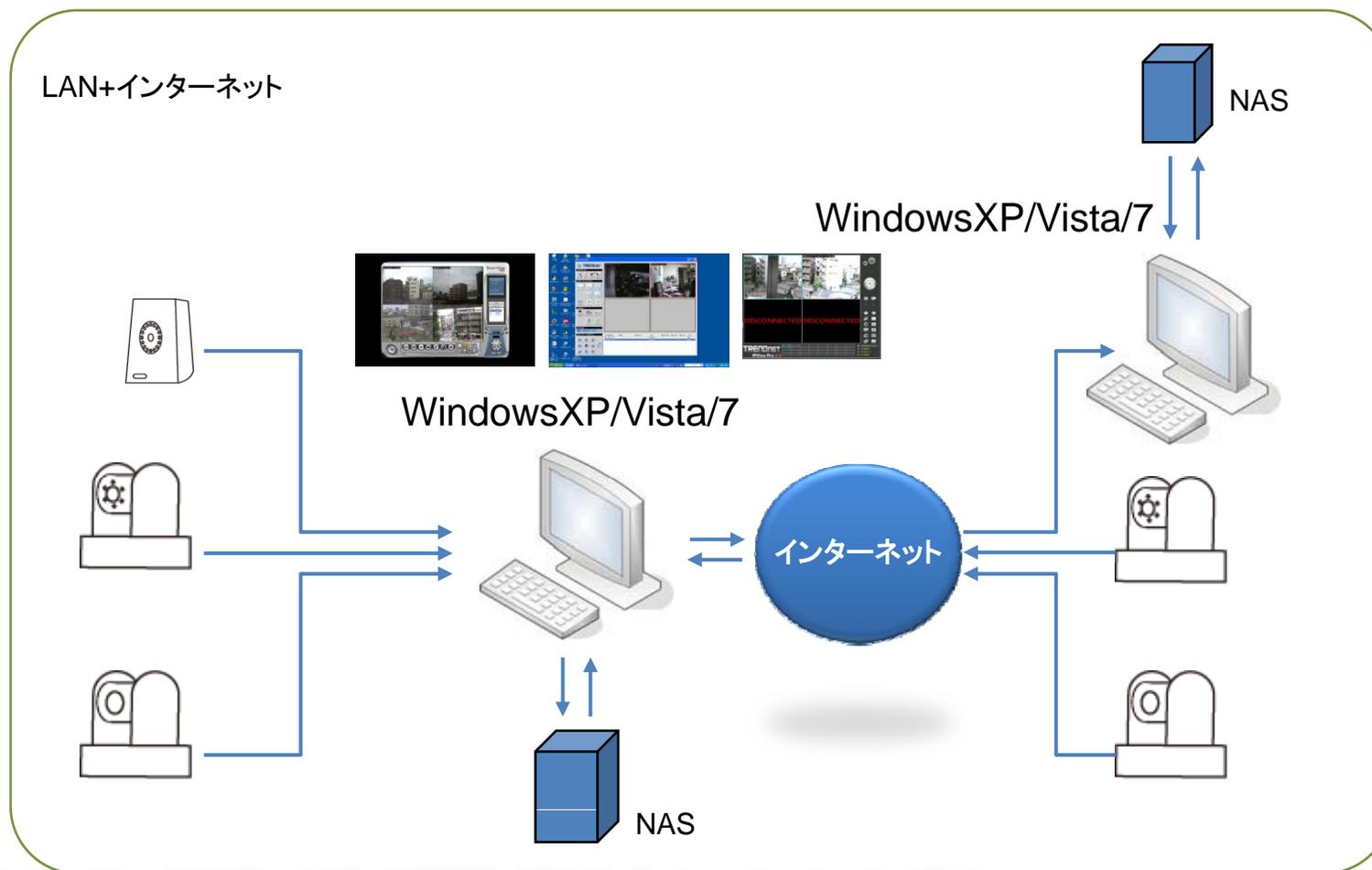
ネットワークカメラとは

19INCHJP

NVR(カメラ管理)

TRENDnetの場合

TRENDnetの場合

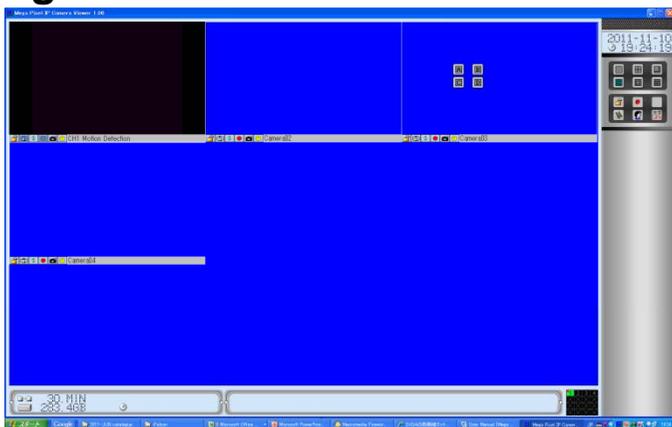


ネットワークカメラとは

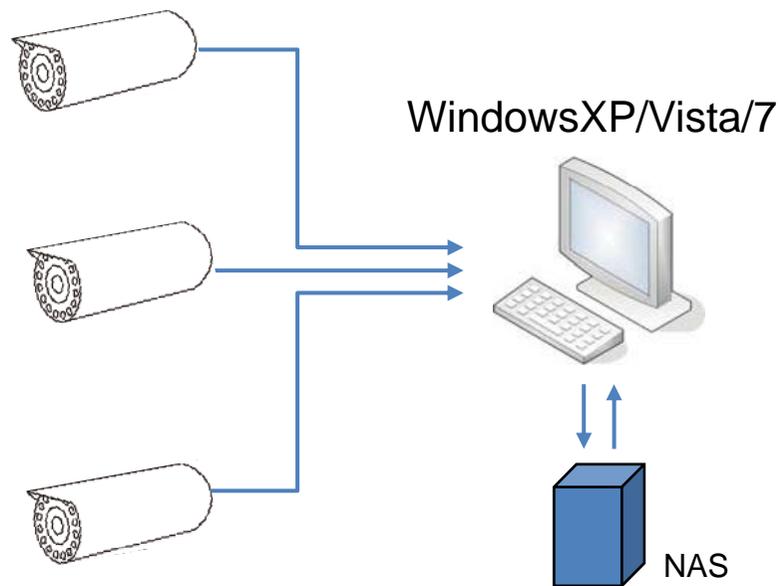
NVR(カメラ管理)

GRANDTECの場合

MegaPixel IP Camera View



- 最大16台のカメラを一括管理
- H264、MPEG4、MJPEG
- ライブ画像分割表示
- スケジュール録画、イベント録画
- 画像検知機能付
- 音声通信
- OS WinXP、Vista、7
- Safari又はIE



ネットワークカメラとは

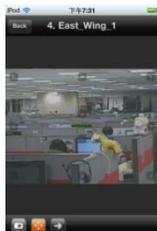
19INCHJP

モニター種別

カメラメーカー自身がNVRを開発、PCはもちろん、モバイル対応もほぼ完了している。中には、操作が簡単な専用機を使えるソリューションもあります。

ACTi

PC(WinXP/Vista/7)
PCServer
iPad
iPhone



TRENDnet

PC(WinXP/Vista/7)
iPad
iPhone
Android
専用機



GRANDTEC

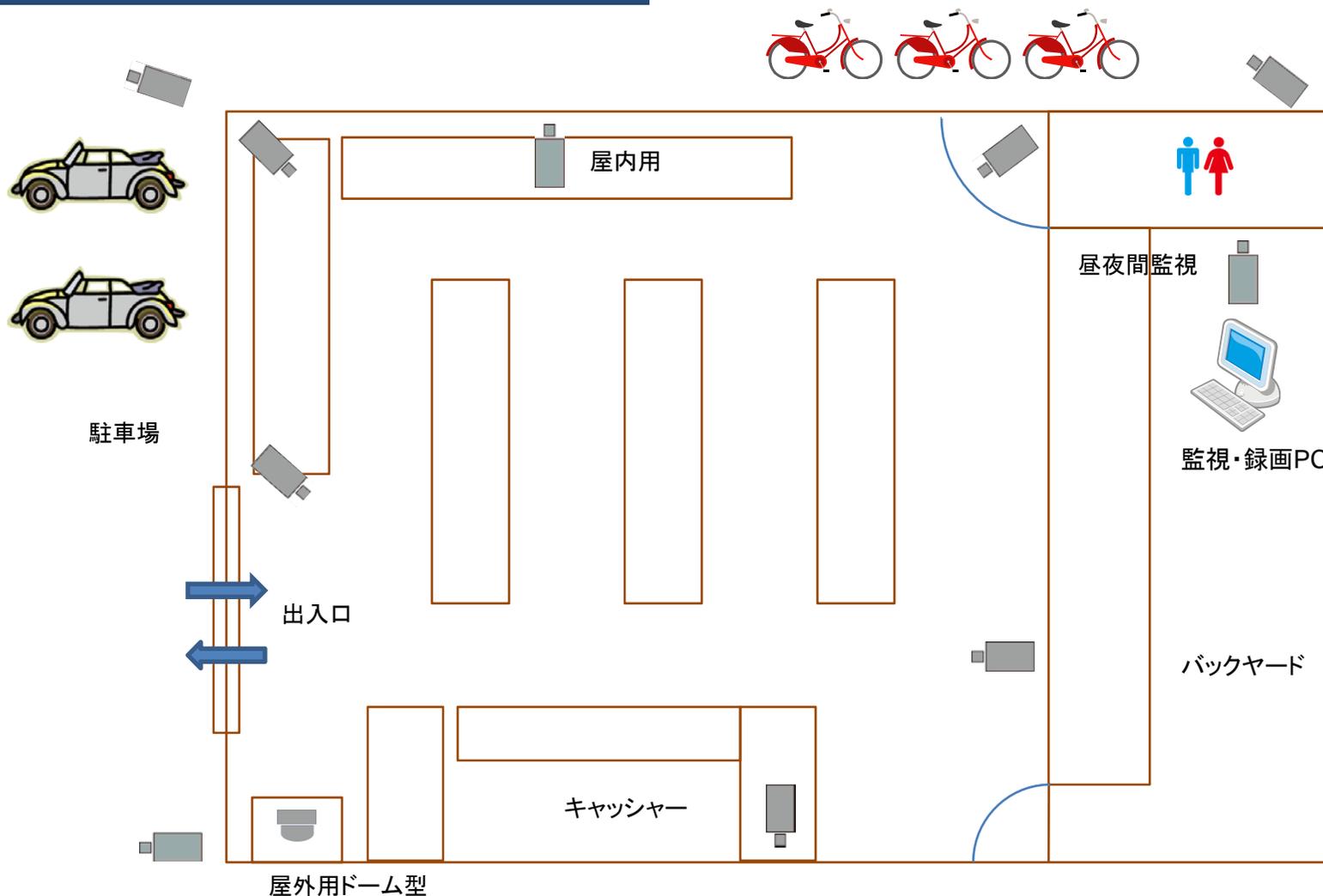
PC(WinXP/Vista/7)
iPhone



活用事例

店舗監視例①

屋外用・昼夜間監視



11台
VGA/MPEG4
15F/秒
24H7D連続録画
・・・1200GB



11台
SXGA/MPEG4
ビットレート:3M
18F/秒
24H7D連続録画
・・・2436GB





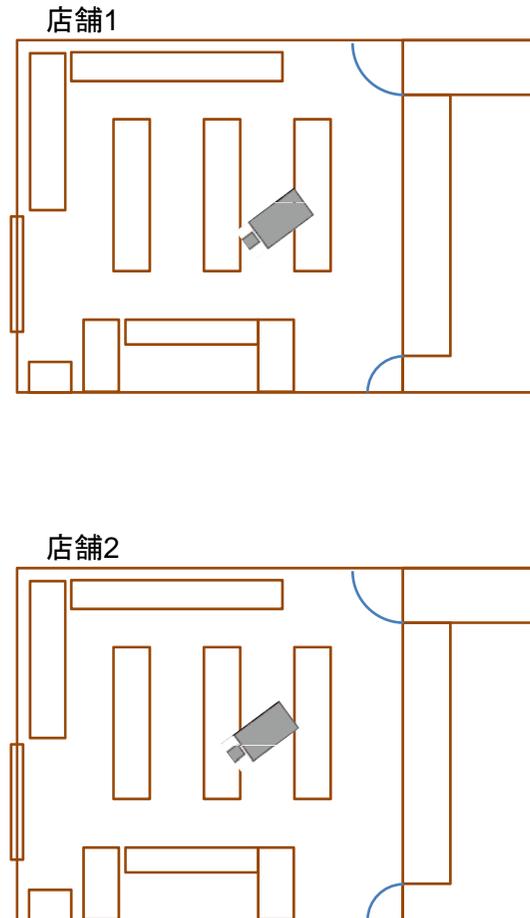
活用事例

z communications corp.

19INCHJP

店舗監視例②

監視ツールの使い分けとインターネット活用による複数拠点・遠隔監視



遠隔監視スマートホン、タブレットPC



遠隔監視PC

活用事例

店舗監視例③

高解像度カメラの活用で正確な人物特定



TCM-5611
Megapixel IP
昼夜間+IRカットフィルター
双方向音声通信
視野角:64.4度
129x67x65mm



TCM-5611
Megapixel IP
双方向音声通信
視野角:64.1度
85x88x39mm

パノラマビューカメラの活用で広角監視

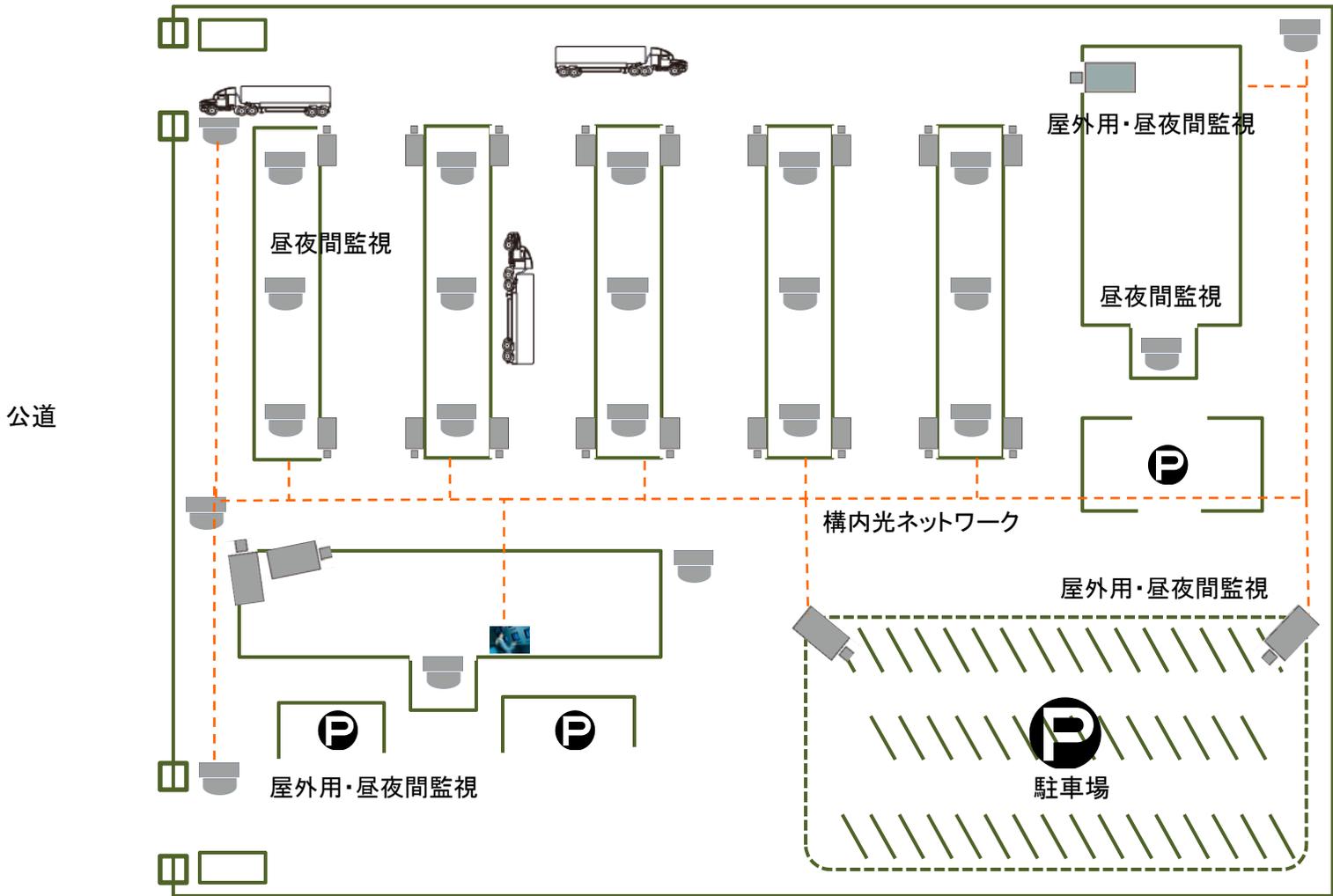


KCM-3911
昼夜間+IRカットフィルター
180度/360度パノラマ
H264 4MegaPixel
双方向音声通信



活用事例

工場・プラント監視例①



中央制御室

部門別・エリア別に
監視モニター設置
モニター毎に録画
ストレージを設置

カメラ
施設内監視(ドーム型)
通路・トラックヤード
(ボックス型)
屋外広角監視
(パンチルト型)

アラーム
必要に応じて、DI/DO
機能を使用、または
センサー連動で構築



活用事例

工場・プラント監視例②

屋外用昼夜間カメラ
18xズーム・高解像度
PoE対応



屋外用ハウジング



屋内用昼夜間カメラ
10xズーム・パンチルト
PoE対応

PoEインジェクター メディアコンバータ



ネットワーク中継点

PoEスイッチ



複数モニター
複数ストレージ



サーバー室

メディアコンバータ



メイン
スイッチ



モニター室(監視センター)



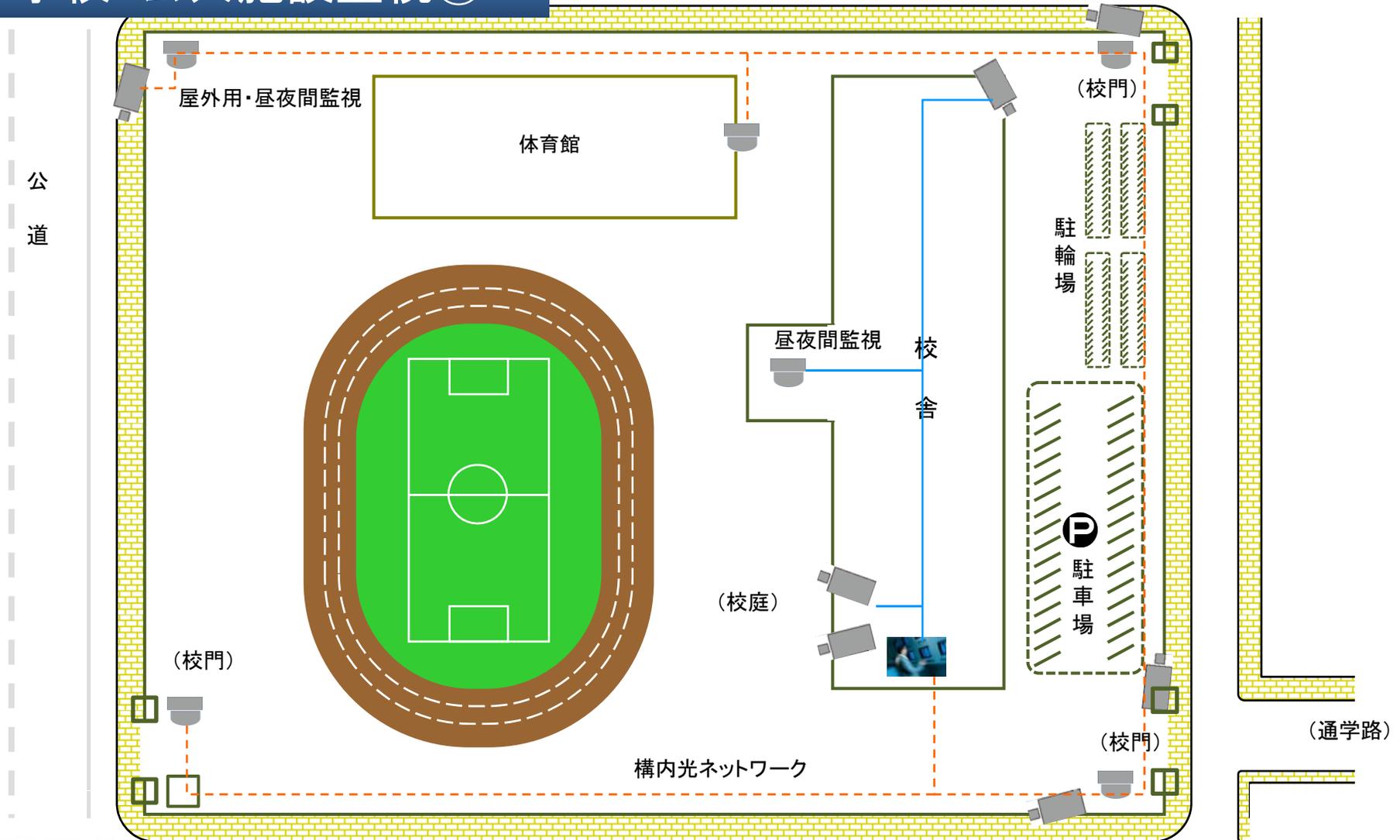
光ファイバーケーブル
2km~10km

光ファイバーケーブル
2km~10km



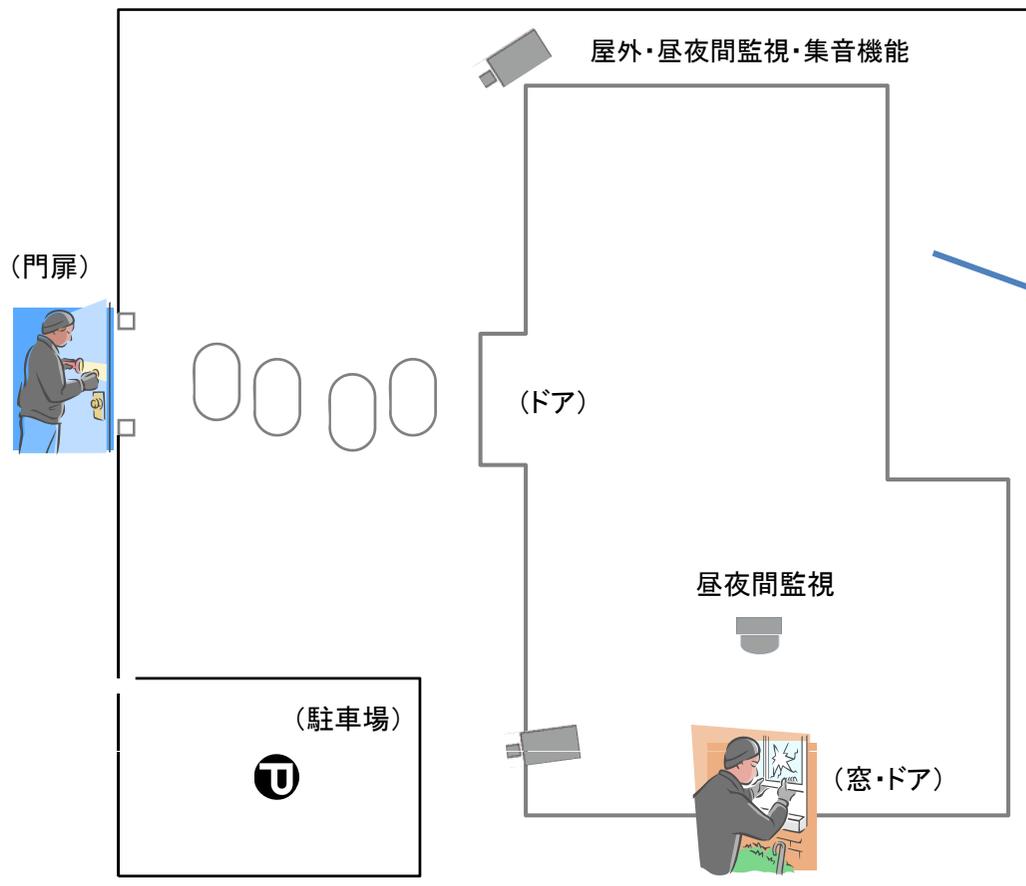
活用事例

学校・公共施設監視①



活用事例

自宅監視①



監視対象が門扉付近又は車庫

● 必要条件

センサー検知・モーション検知録画
+アラートメール・警報
リモート監視(インターネット)
音声確認・通話



3G経由スマホで
ライブ閲覧



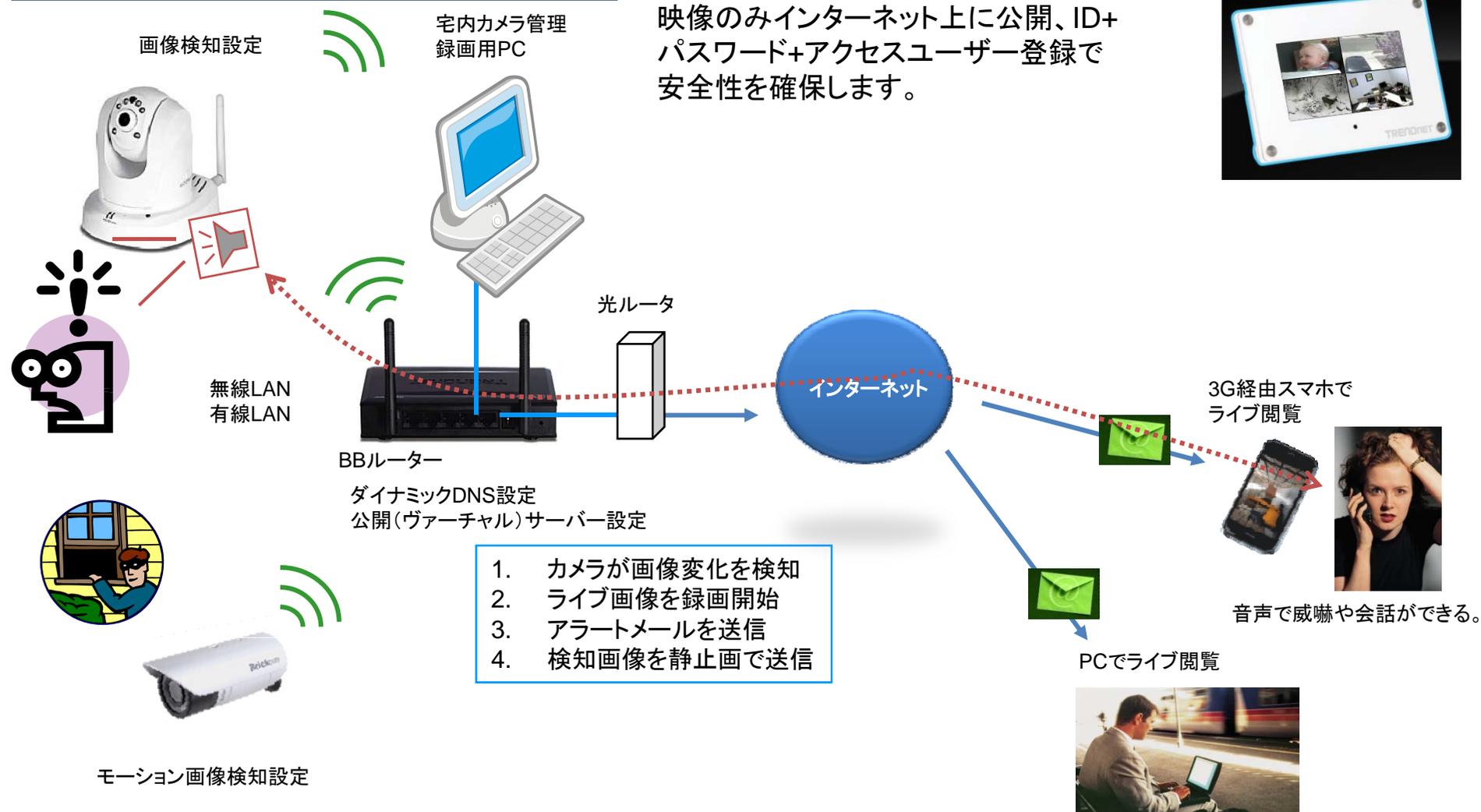
PCでライブ閲覧



カメラ・ハウジングはバンダプルーフ(盗難防止対策)機器を選択

活用事例

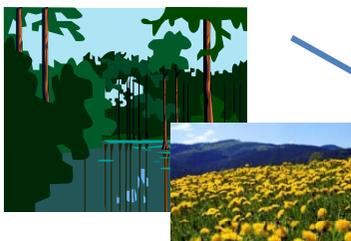
自宅監視②



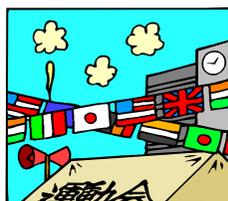
活用事例

ライブ放送①

観光地ガイド
ライブ中継



イベント中継
ペット販売店



ペットの監視
子供の監視



業務用途
公的用途

個人的用途



屋外



屋外用仕様・高解像度・
昼夜間モード
スナップショット、録画機能

ホームページ上でURLリンク



屋内



小型・コンパクト・低価格
昼夜間モード・スナップショット
録画機能

固定URLで個人的に
画像閲覧、PCだけで
なくモバイルで閲覧

スマートホン・iPadなど



機種紹介



解像度: 中~高(VGA/WXGA/SXGA)
 昼夜間: 有り
 音声通信: 双方向
 価格: 低~中
 ネットワーク: PoE、無線11g/n



PTZ/10x/無線



PTZ/無線/昼夜間



昼夜間/無線



無線



SXGA/屋外



解像度: 高~超(4-MegaPixel/2M/1.3M)
 昼夜間: 有り
 音声通信: 双方向
 価格: 中~高
 ネットワーク: PoE
 管理: 日本語

400万画素カメラ



4Mpx/16x



4Mpx/16x/屋外



SXGA/屋外



SXGA



4Mpx/360度



4Mpx/屋外



PTZ/SXGA



解像度: 中~高(32万画素/SXGA)
 昼夜間: 有り
 音声通信: 双方向
 価格: 中~高
 ネットワーク: PoE
 管理: 日本語

130万画素カメラ



PTZ/18x



PTZ/屋外



PTZ



PTZ/屋外



解像度: 高(SXGA)
 昼夜間: 有り
 音声通信: 有り
 価格: 中
 ネットワーク: 10/100、無線11g/n



IP66屋外/無線/昼夜間



解像度: 高(SXGA)
 昼夜間: 有り
 音声通信: 有り
 価格: 低
 ネットワーク: 10/100、無線11g



IP66屋外



軒下用