

監視カメラシステムの 必要性和導入ステップ

SECURE



目次

1. 監視カメラシステムを導入する背景と目的
2. 監視カメラシステムとは？
3. 監視カメラシステム種類
4. 監視カメラ種類
5. 監視カメラシステム構成パターン
6. 監視カメラ設置場所の定義
7. 監視カメラの仕様
8. 監視カメラ録画期間
9. 監視カメラ活用法
10. 導入スケジュールの作成と各社との調整事項確認
11. 導入・運用開始



監視カメラシステム を導入する背景と目的

世界的に最も防犯カメラの整備が進んでいる中国やイギリス。事件発生時における犯罪の検挙や犯罪抑制、事件事故の状況確認などの観点から街中や地下鉄にはたくさんの防犯カメラが設置されています。

日本でも安全神話はすでに崩れ、他国同様国内でも街中や電車の中などへのカメラ導入も進み、監視カメラの需要は年々増しています。

企業内では**犯罪の抑止力**や**取引先からの信用評価**だけでなく、**社員の行動確認**や従来の監視用途に加え**マーケティング**や**画像解析**にも活用されるようになってきています。



監視カメラシステムとは？

監視カメラシステムはカメラ本体と記録媒体で構成されています。

カメラで映像を撮り、録画装置の中のHDDに映像を保管し閲覧するシステムです。

数年前まではアナログカメラというテレビ用の同軸ケーブルで接続し、ネットワークを介さない製品が主流でしたが、現在ではネットワークカメラと呼ばれる、ネットワークを通じて遠隔地からコントロールができるシステムや、クラウドで録画データを管理する製品が普及しています。

また従来のアナログカメラをそのままに、ネットを通じて遠隔地からコントロールができるシステムも出ており、現在では種類も豊富です。



監視カメラシステム種類

監視カメラは一般的に「アナログカメラ」「ネットワークカメラ」の2種類に分けられます。

[アナログカメラ]

カメラの画質はあまり良くないですがインフラに依存しないので映像が途切れる事がほとんどがない。

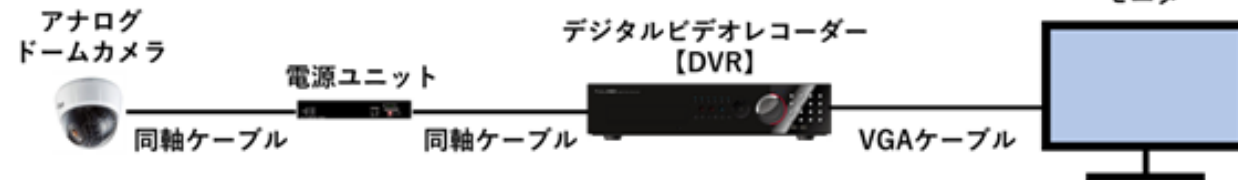
また超高解像度化でネットワークカメラ同等の映像を映し出すことができるアナログフルHDカメラもでてきている。

[ネットワークカメラ]

カメラの画質が高く、ネットワークを通じて遠隔地からもネットワークカメラの内容確認が行えます。



アナログカメラ



ネットワークカメラ



監視カメラ種類

存在感のあるカメラが良い・・・
なるべく目立たないカメラが良い・・・
屋外のため耐久性が必要・・・
死角なく取りたい・・・

カメラの種類も様々あり、設置場所や要件に合わせて選定が必要になります。

セキュリティエリアの定義も踏まえ導入カメラを考えましょう。



ボックス型カメラ

名前の通りの箱型カメラ。
防犯カメラが設置されていることが目立つ形状の為
抑止力の観点から主に屋外で使用する事が多いです。
このままでは防水防塵機能が付いていない製品もある為
専用のハウジングに入れて使用され、街中や店舗などでよく見かけます。



バレット型カメラ

ボックスカメラ同様、抑止力の観点から主に屋外で使用する事が多いです。
ハウジングを使用せずとも防水防塵機能がついていたり
ICR機能により夜間でも鮮明な映像を映し出すことができます。
屋外に使用することが一般的であり、この形状のカメラで屋内に使用する場合だと
ボックス型カメラの選定になります。



ドーム型カメラ

景観を損ねることなく設置が出来るカメラ。
レンズの位置も分かり難い為、どこを映しているのか分からないという事を利用するケースもあります。
オフィスでの利用が多いですが、屋内だけでなく屋外対応の製品もあり
汎用性が广いです。



全方位カメラ

360° カメラや魚眼カメラと呼ばれることもあります。
このカメラ1台で360° 閲覧が可能です。
ドーム型カメラですと複数個所に設置をしなければ死角ができてしまいますが
設置する場所の広さによっては1台で死角なく映すことも可能です。



PTZカメラ

Pan (横) Tilt (縦) Zoom (拡大) の頭文字よりPTZカメラと言います。
ボックス型やドーム型ではレンズの向きは設置時しか変更できませんが
こちらのカメラは遠隔でレンズの向きを上下左右変更することが可能です。
商業施設などで使用されることが多いです。

監視カメラシステム 構成パターン

構成をご紹介します。

[オンプレミス]

レコーダーを設置するタイプです。
導入時に必要となる機器が多いため、初期費用が高いです。
またレコーダーは大きいため設置場所を取る上に、定期的にメンテナンスも必要になります。
保守や不具合時を除けば、ランニングコストは発生しません。

[クラウド]

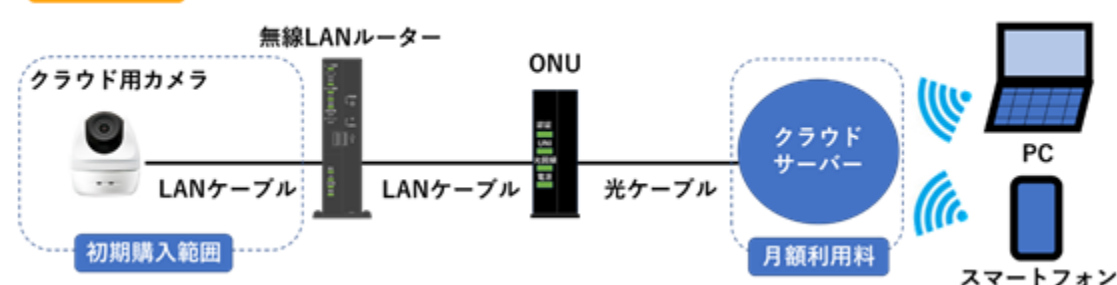
レコーダーを設置する必要が無いため、初期費用が安いです。
映像の閲覧をするのにクラウドを使用するので、
ランニングコストが発生します。
比較的カメラのサイズも小さく、外観を損ねないデザインの製品が多いです。



オンプレミス



クラウド



監視カメラ設置場所の定義

まずは全ての場所のセキュリティ区画分けやセキュリティレベル分けが必要です。

[オフィスでのセキュリティエリア]

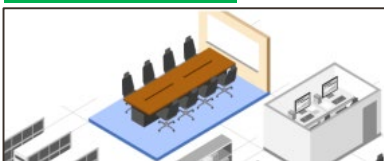


① エントランス



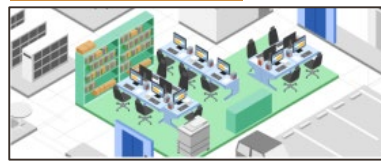
部外者の侵入防止抑制をします。
不審者がいた場合には映像で残します。

⑤ 会議室



映像と音声を記録するケースが増えています。

③ 執務室



顧客情報や機密情報の流出リスクがあります。
死角の無いように映像を記録します。

⑦ 複合機/FAX



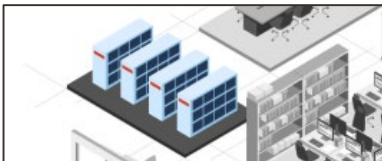
顧客情報や機密情報の流出リスクがあります。
小型のカメラで映像を記録します。

② 共有部



打ち合わせスペースなど共有部は、カメラによる映像記録など最低限の対策を施します。

④ サーバルーム



セキュリティレベルを高くし、
死角の無いように映像を記録します。

⑥ セキュリティルーム



セキュリティレベルを高くし、
死角の無いように映像を記録します。

⑧ 通用口



部外者の侵入防止抑制をします。
不審者がいた場合には映像で残します。

[店舗でのセキュリティエリア]

① 出入口



不審者の検出の他、事件、事故が起こった際の検証用として映像を記録します。

⑤ 事務所



出納などの不正を未然に防止するためにあえて存在感のあるカメラを設置します。



セキュリティレベル
 レベル高
 レベル中
 レベル低

② レジ



サービス状況やお客様への対応を記録します。画像解析を使用した行列監視、待ち時間計測を行うケースも増えてきています。

④ ストックルーム/バックヤード



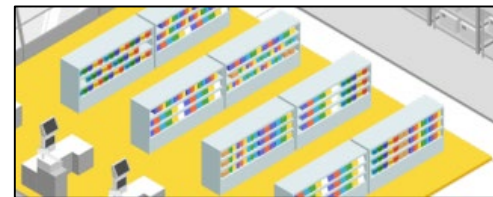
内引きなどの抑止のために、死角の無いように監視カメラを配置します。

⑥ 駐車場/通用口



事件、事故に備え監視カメラを設置し長期間の録画を行います。

③ 店舗通路/商品棚



品質管理、在庫管理、お客様同士のトラブルや事故があった際に速やかに確認ができるよう、ある程度長期間の映像録画を行います。

[工場でのセキュリティエリア]

セキュリティレベル

レベル高

レベル中

レベル低

①入退場門



不審者の検出の他、事件、事故が起こった際の検証用として映像を記録します。

②執務室/研究室



セキュリティレベルを高くし、死角の無いように映像を記録します。

③サーバールーム/倉庫



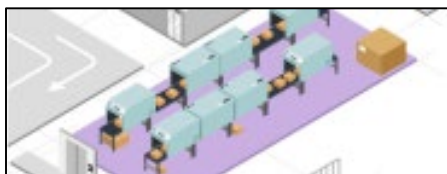
内引きなどの抑止や品質管理、在庫管理のために死角の無いよう監視カメラを配置します。

⑤駐車場/搬出入



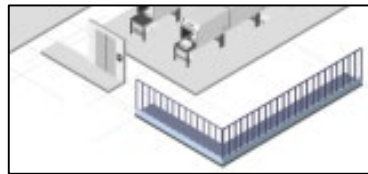
事故や物品紛失のリスクがあるエリアです。映像による記録が必要です。

④作業場/製造工程



不良品発生を抑止、万が一の場合の原因特定のために作業工程全体を詳細に記録します。

⑥外周



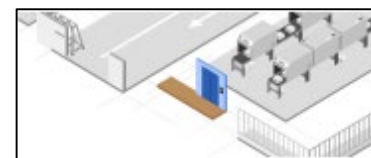
不法侵入の抑止、事件・事故の際の速やかな事後検証が必要なエリアです。

⑦クリーンルーム



部外者の侵入防止抑制をします。不審者がいた場合には映像で残します。作業場に入る前の動線であるため問題が起きた際に確認できるよう高画質のカメラを設置します。

⑧事務/作業棟



部外者の侵入防止抑制をします。不審者がいた場合には映像で残します。



監視カメラの仕様①

カメラ仕様も確認が必要です。

記載項目以外にもありますが、お問い合わせの多い項目を抜粋しています。

構成や種類のみならず、仕様/機能性も合わせて選定時にご確認ください。

①解像度

映像の鮮明さを表します。

画素数が高いほど映像は鮮明に映ります。

監視カメラの利用シーンで映像の鮮明さが必要な場合は解像度の高いカメラや設定を選びましょう。

「38万画素」



「200万画素」



②フレーム数

フレーム数(フレームレート)は1秒間に何枚の静止画を撮るかの指標です。

1秒間に静止画を沢山撮れば映像は滑らかですし、1秒間の静止画が少なければカクカクした映像になります。

③画角

カメラが映すことのできる範囲です。

監視カメラは機種（レンズ種類）によって画角が異なります。

水平画角、垂直画角と撮影対象範囲までの距離が分かれば、実際に映すことのできる範囲を求めることが可能です。

映すことのできる範囲が分かれば、カメラの必要台数を決めることができます。

監視カメラの仕様②



③防水、防塵、耐衝撃性能

屋外に設置するカメラなどはある程度の耐久性が求められます。

IP規格とは「防塵・防水に対する保護」の等級。

IKコードとは「物理的な衝撃に対する保護」の等級。

IPやIKの後に続く数字がそれぞれ「耐衝撃」「防塵」「防滴」の性能を表しています。

④夜間撮影

暗いところの撮影には赤外線照射機能やワイドダイナミックレンジ機能が必要です。赤外線照射機能は赤外線を照射するLEDライトにて肉眼に近い映像を撮影することができます。

ワイドダイナミックレンジ機能は逆光補正等、明るさの自動調整機能になります。この機能が無いカメラでは暗闇の映像は映し出せません。

「赤外線LED搭載カメラ」



「赤外線LED搭載カメラ 映像」



⑤音声録音機能

音声に関してはマイク内蔵のタイプやマイク外付け、マイク非対応の監視カメラがあります。監視カメラから音声をひろいたい場合は、マイク内蔵のカメラを選定することをおすすめします。

監視カメラ録画期間

カメラだけでなく、構成パターンを参考に録画保存期間を決めなければなりません。

- ・屋外に設置して1ヶ月以上残したい。
- ・工場の作業工程監視のため、半年以上の録画が必要。
- ・サーバールームの設置で2週間は録画保存したい。
- ・執務室録画のため1週間記録が良い

録画期間に上限はありませんが、録画期間が長くなればなるほど録画装置やサーバー費用が高くなります。

【オンプレミス】

レコーダーを設置する構成です。
レコーダーの内部にはHDD(ハードディスク)が組み込まれています。
このHDDの個数やTB数により録画期間が変わり、容量が大きいほど長時間の録画が可能です。

その他、何台のカメラを接続するかやカメラの仕様設定によっても変わります。
初期に設定された録画期間を過ぎた場合は基本的にデータが上書きされてしまいますので、最低限必要な期間を録画してその中でも必要な映像はUSBメモリやパソコンなどの別媒体へ映像のバックアップをすることをおすすめします。

[録画計算参考サイト](http://designtool.idisglobal.com/design_tool/storage_calculator2.php)

http://designtool.idisglobal.com/design_tool/storage_calculator2.php



【クラウド】

録画映像はクラウドサーバー上に保存されます。
WEBブラウザやアプリからアクセスして録画されている映像を確認します。
こちらも申込時に録画期間を指定するため、期間を過ぎた場合はデータが上書きされます。
また録画期間が長いほど、サーバー使用量もふえるため、費用は上がります。
オンプレと同じく、最低限必要な期間を録画してその中でも必要な映像はUSBメモリやパソコンなどの別媒体へ映像のバックアップをすることをおすすめします。

監視カメラ活用法

これまで監視カメラは下記の用途がメインでした。

『抑止効果』

『証拠録画』

『リアルタイム監視』

ここ最近ではAI映像技術でマーケティングに生かされてきており、店舗などではカメラで映した顔情報から再来店者の確認を行い万引き防止や顧客満足度向上に活かしたり、介護施設では勝手に外出しないよう監視したりすることも可能になりました。



万引き防止

徘徊防止

顧客特定

導入スケジュールの作成 各社との調整事項確認

監視カメラシステムの導入を検討されている方は
ここまでの内容も踏まえ、右図の流れで進めましょう。

ご相談から運用開始までは1週間でも可能です。

既存オフィスへの導入であれば、セキュリティベンダーとの
打ち合わせのみの場合もありますが、移転などでセキュリ
ティを導入する際には電気工事業者・通信工事業者との調整
も必要になります。

運用開始後の想定も行い、事前に社内でも総務部・システム
担当者と連携を取るようにしましょう。

1.設置場所の確認

2.機器/構成選定

3.運用ルール確認

4.現地調査

導入・運用開始

導入時には工事の立ち合いをし、使用方法の確認をしましょう。
実際に設置をしたかった場所やイメージと違うといった事もない
よう当日の立ち合いは重要です。

運用開始前には下記の様に社内で運用方法のルールを明確にしま
しょう。

映像が映っていない！録画期間を延ばしたい！
など問い合わせ先の確認やマニュアルを用意しておくで安心です。

お問い合わせ先

株式会社セキュア

〒163-0220 東京都新宿区西新宿二丁目6-1 新宿住友ビル20F
TEL : 03-6911-0660 / FAX : 03-6911-0664

フリーコール（営業時間 9:30～18:00土日祝日を除く）

0800-919-9500

お問い合わせフォーム：

<https://secureinc.info/contact/>