

# 港湾セキュリティ関連システムの ご紹介

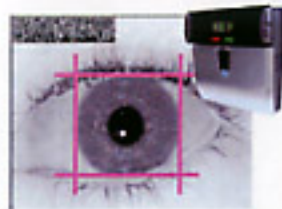
# はじめに

当社セキュリティシステムは、様々な分野で活躍しています

## 認証システム



ICカード  
IDカード・バイOMETリック  
バイオメトリクス認証による認証・入出管理



## 映像監視



## センシング



# SOLAS条約を踏まえたセキュリティのイメージ

## 【ゲート】



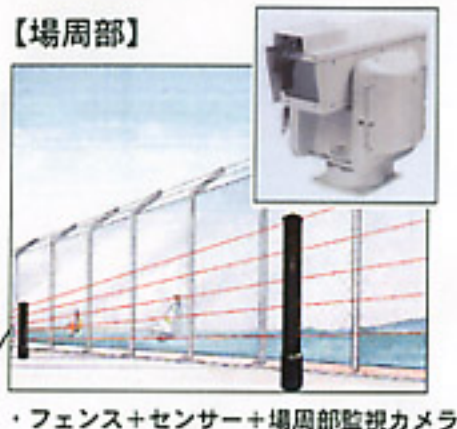
## 【監視室】



## 【岸壁部】



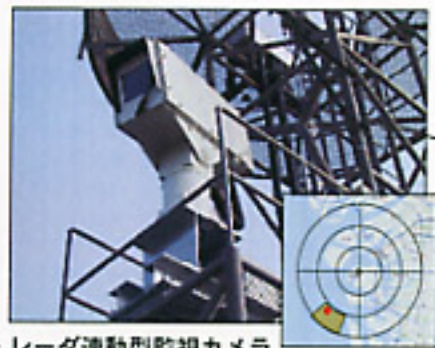
## 【場周部】



## 【建物】

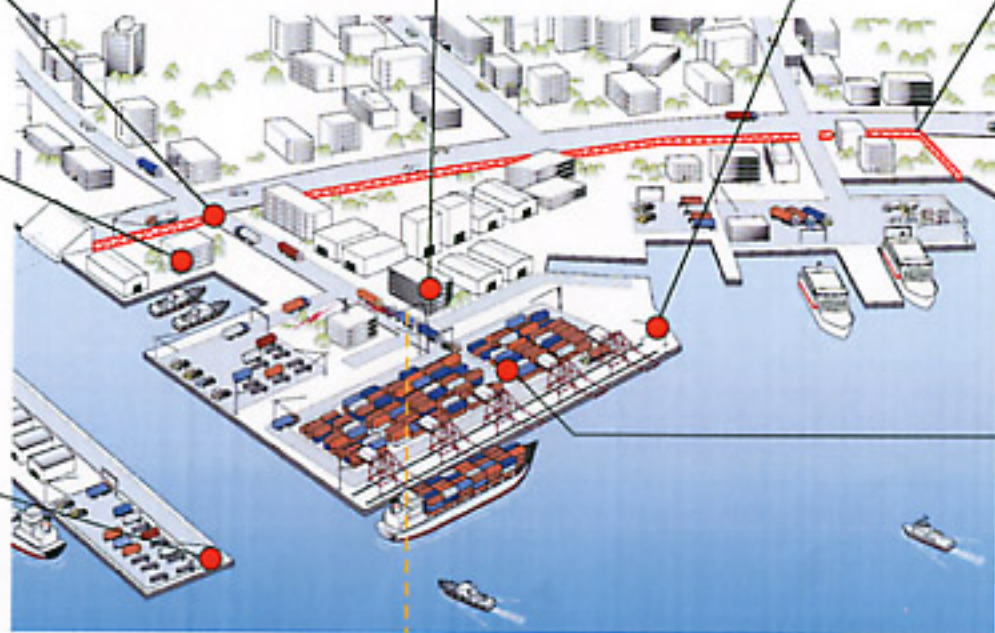


## 【水域】



## 【ヤード内】

・ヤード内監視カメラ・照明



港湾危機管理センターへ

# 他分野での実績 1 (道路監視・河川監視)

## 道路～東名高速道路



・映像による気象、路面状況監視



## 河川～荒川上流



## 道路～一般国道



・画像処理により越波を自動検出



・大型表示による水位監視

## 他分野での実績 2 (空港監視・市街地監視・鉄道監視)

### 空港監視 ~ クアランプール国際空港(マレーシア)

・映像による空港内監視



### 市街地監視 ~ 歌舞伎町

・防犯監視



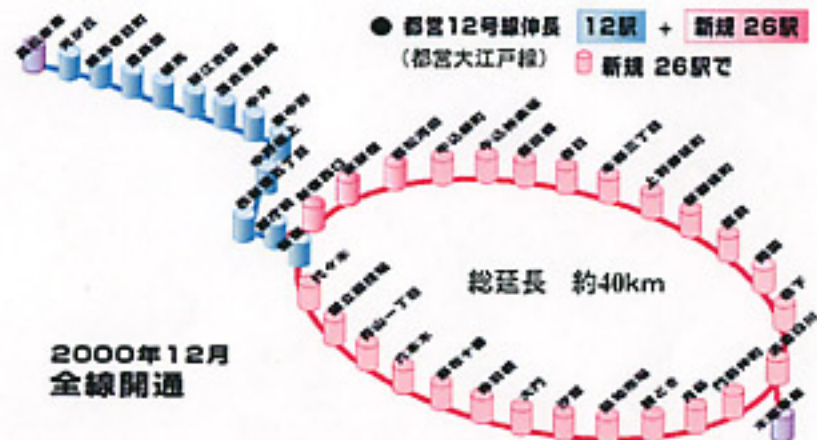
### 鉄道監視 ~ 都営地下鉄大江戸線



MPEG2 6M高画質映像



- ・映像による列車運行・ホームの安全監視
- ・運輸司令所で集中監視



## 監視カメラの概要

# 超高感度CCTVカメラ - WV-E850

## 概要

最新のCCD技術を搭載し、クラス最高感度を実現しています。ダムや河川など24時間監視を行う必要性がある場所でも、月明かり程度の照度でクリアなカラー映像が得られます。  
また本製品は、最新テクノロジーを集約した1/2型・38万画素CCDを3枚使用しています。

## 特徴

### 1. 最低照度0.00007ルクスを実現

屋外は明るさの変化が多いため、監視カメラには高い感度が求められます。可視光領域の感度を2倍以上アップさせ、暗い環境の撮影に対応しています。

### 2. 水平解像度850本以上・S/N比65dB以上

従来カメラでは、低照度時にゲインを上げるとノイズまで増幅され、画像が劣化する問題に対し、新開発DSPを採用することにより、ノイズ除去性能の向上を図りました。低照度時にもクリアな画像監視が可能です。

### 3. 7段切換高速シャッター

電子シャッターを7段装備。監視する対象や設置場所によって設定でき、動きの速い被写体もクリアに捉えます。

### 4. 24時間カラー監視

周囲の明るさに応じて感度を自動調整するフルオートモードを搭載している為、24時間カラー映像を得ることが可能です。フルオートモードは、マニュアル設定も可能ですので、微妙な調整を行うことができます。



沿岸

陸上



WV-E850による夜間の監視映像



単板式カメラの映像

## 昼夜自動切替CCTVカメラ - WV-CL920,924

### 概要

カラーでも白黒でも監視可能。さらに近赤外線照明との併用で、闇夜での監視にも対応します。カラー／白黒映像の切替は、オートかマニュアルでの選択が可能。近赤外線と組み合わせる事により、近赤外線（白黒映像）での監視も行えます。高倍率レンズを搭載した場合、闇夜でも1km程度先の撮影が可能です。

### 特徴

1. 最低照度は、カラー時0.3ルクス(F1.4)  
白黒時0.02ルクス(F1.4)

高感度CCDと新デジタル信号処理回路により、カラー時0.3ルクス、白黒時0.02ルクスの最低照度を実現。

2. レンズの交換により0.01ルクスに対応可能  
32倍電子感度アップを併用することで、わずか0.01ルクスでもカラー映像を観ることが可能です。

3. 最大64倍の電子感度アップが可能

周囲が暗くなると、最大32倍まで自動的に電子感度をアップします。常時暗い場所での監視を行う場合、64倍までの設定が可能です。



沿岸

陸上



近赤外線照明との組合せによる監視映像  
(照度0.01ルクス以下、昼間はカラー映像で監視)

近赤外線照明OFF時



## 小型屋外ハウジング一体型カメラ - WV-CW860

### 概要

ダム及び河川監視、用水監視など、屋外施設や流域監視などの24時間監視に対応しています。また、360° エンドレス高速旋回可能な為、広い監視エリアをカバーすることが出来ます。非常にコンパクトな為、周辺地域・住民に配慮したハウジング設計となっています。

### 特徴

#### 1. 300° / 秒の高速旋回(被写体を素早く捉える事が可能)

水平方向360° エンドレス高速旋回を実現している為、旋回スピードは、300° / 秒(プリセット時)の高速旋回を実現。

垂直方向には、+0° ~ -90° ~ -180° の範囲で動作します。

#### 2. 最低照度は、カラー時0.5ルクス、白黒時0.03ルクス

単板式CCDの採用ながら、白黒自動切換機能により周囲が暗くなると、カラーから白黒へ切り替わり感度をアップします。

#### 3. プライバシーマスキング機能

近隣住民へのプライバシー侵害を配慮するため、画面中の任意の場所を隠すプライバシーマスキング機能を搭載しています。

#### 4. パトロール機能

パン・ズームなど手動で行ったカメラ操作(最大30秒)をそのまま記録し、ワンタッチで再現します。

#### 5. ズーム倍率220倍

22倍ズームレンズと10倍電子ズームの併用で最大220倍ズームアップにより、遠方の被写体も鮮明に捉える事が可能です。



港湾におけるセキュリティ関連システムの  
概 要

# 工事監視・防災監視

## 導入目的・効果

防波堤工事や岸壁工事の進捗状況等を監視カメラを用いて行うことにより、現場に行かずにその状況を把握することができ、工事監督業務の強化・効率化、工事の安全性の向上等を図ります。

また地震等の災害時には工事現場の状況確認やその他港内の被害状況把握用として活用することができます。

- 製作作業における出来型の把握
- 曳航、据付作業における航行船舶等への安全対策及び据付作業の確認
- 悪天候時の工事現場確認
- 施工記録としての活用
- 事故、災害時の検証資料としての活用
- 災害時の港内状況の把握 等

## システム概要・特徴等

- 低照度対応型監視カメラ  
災害時には、夜間低照度となる沖防波堤や岸壁を監視することも考えられるため低照度対応の監視カメラを用いて監視を行います。
- 陸上・船上からの監視  
陸上だけでなく、船上に監視カメラを設置し、無線伝送により監視を行うことも可能です。

## 港湾での実績

むつ小川原港、千葉港、津松阪港、東京湾口(第3海堡撤去工事)等

### ■導入前(現場に向いての確認)



### ■導入後(事務所からの遠隔監視)



【出来高状況確認】



【工事・安全状況把握】



【曳航状況確認】

# 航路監視・船名監視

## 導入目的・効果

航路状況や入出港船の監視を行うことで、安全性の確保、未然事故の防止等を図ります。

- 輻輳航路の航行安全状況の把握
- 船名読取による入出港船の確認
- 事故、災害時の検証資料としての活用
- 開発保全航路の利用実態調査への活用 等

## システム概要・特徴等

- 低照度対応型監視カメラ  
夜間低照度となる沖合いの航路上を監視するため低照度対応の監視カメラを用いて監視を行います。  
(3板式監視カメラ又は近赤外線監視カメラ)
- 高倍率レンズ  
3～5km先の航路を監視するため高倍率レンズ(36倍～101倍)を用いて監視を行います。
- 各種運動による監視  
広範囲にわたって監視するため監視レーダやAISと連動させ自動的にカメラを切り替えて素早く異常を確認することも可能です。

## 港湾での実績

大阪港、水島港、東京湾口(浦賀水道航路、中ノ瀬航路)等

### ■ 低照度対応型遠方監視カメラ



3板式監視カメラ(87倍ズームレンズ)



近赤外線監視カメラ  
(55倍ズームレンズ、近赤外線照射500W×2灯)

### ■ 遠隔監視

これまで視覚での確認が難しかった状況を遠隔で監視



【輻輳航路の航行安全状況確認】



【船名監視】



監視レーダ等との連動

# 港湾関連施設監視・ゲート監視

## 導入目的・効果

コンテナヤードやバース等の港湾関連施設の監視等を監視カメラを用いて行うことにより、施設点検や荷役状況の把握、ゲート状況等を効率かつ安全に行うことができます。

- 港湾施設(倉庫、ヤード内、ゲート等)の点検、確認
- 荷役状況の把握
- 積み下ろし状況等の荷役作業状況の確認
- ゲート、ヤード内の侵入者監視
- ゲート渋滞状況把握 等

## システム概要・特徴等

### ■ 監視方法

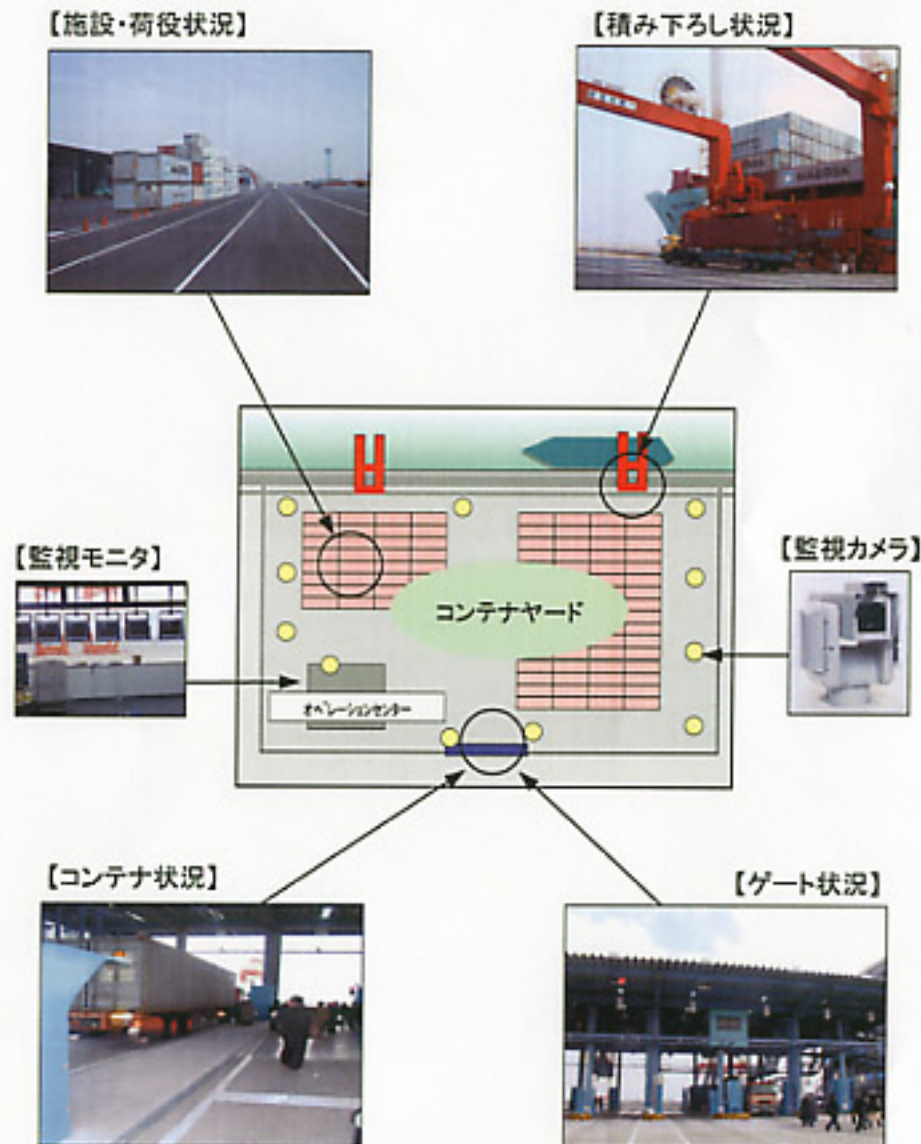
ヤード照明柱やゲート入口、ガントリークレーン作業箇所等に低倍率(17倍程度)の回転式カメラを設置し、施設や荷役状況、ゲートの渋滞状況等の監視を行います。

### ■ インターネットによる映像配信

ゲートの渋滞状況等をインターネットで配信することにより利用者サービスを行うこともできます。

## 港湾での実績

横浜港(南本牧ふ頭)等



# 不審船監視・侵入者監視

## 導入目的・効果

不審船や港湾内へのふ頭背後からの不法侵入者の監視をセンサー等と連動させて監視カメラを用いて行うことにより、セキュリティの確保を図ります。

- 不審船の早期把握と自動追尾による取締り
- 不法侵入者の早期発見と未然犯罪の防止
- 犯罪発生時の証拠記録映像としての活用 等

## システム概要・特徴等

### ■ 海上からの侵入監視

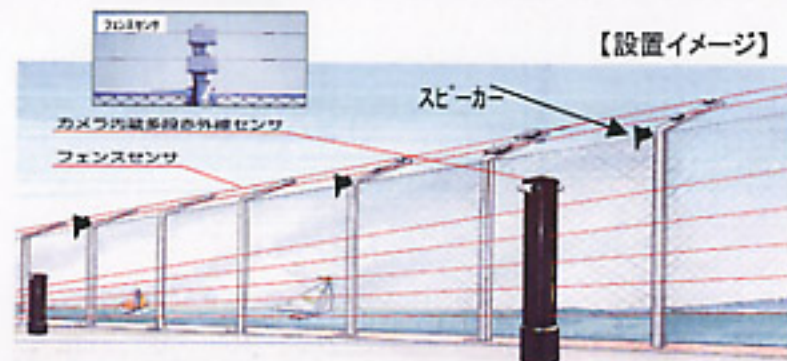
予め設定したエリアに船舶が侵入した場合、レーダからの警報信号に連動して監視カメラを向け、自動追尾しながら監視を行うことができます。また監視映像・レーダ画面画像を同期して録画することにより、有事発生時に決定的な証拠映像が残せます。

【監視イメージ】



### ■ 陸上(ふ頭背後)からの侵入監視

陸上(港湾エリア周りフェンス部)からの侵入者監視を行うために各種センサーと連動させ、映像監視を行います。(港湾エリア周りフェンス部200~400m間隔に設置) フェンスセンサーや赤外線センサーにより、侵入者を検知すると、その場所にある監視カメラの映像を自動的に映し出します。(自動切換)



### ■ ふ頭内の侵入監視

夜間、暗い箇所でも監視が行える様にするために、ヤード内に照明連動型監視カメラを設置し、監視を行います。

センサーが人を検知すると自動的に照明を点灯させ、その場所にある監視カメラの映像を自動的に映し出します。(自動切換)

【設置例】



港湾におけるセキュリティ関連システムの  
納入事例

# 東京湾口（工事・航路監視）の概要

【関東地方整備局】

既設42インチ  
プラスマディスプレイ



3板式カメラ(86倍レンズ・防振機構付)

【安全・情報管理センター】



カメラ設置鉄塔

※レーダ用鉄塔に設置(設置高さ:地上約13.5m)

【東京湾口航路事務所】



監視装置



監視装置(操作部、モニタ、地図システム)





# 大阪港（工事・船名監視）の概要

(WTC屋上)

【監視レーダアンテナ】



(WTC)



(WTC内航行安全情報センター、WTC内51階監視所)

【監視操作卓】



【近赤外線カメラと近赤外線照明】



(大関門・南港)



(南大橋)



# 横浜港（C Y内荷役監視）の概要

【守衛所内監視モニタ】



【監視画面例】



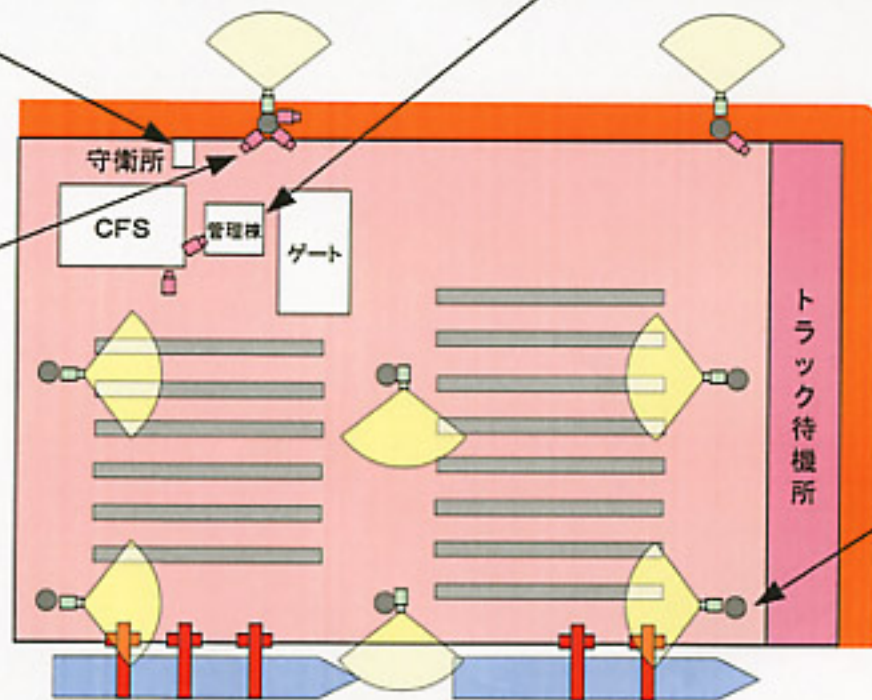
【管理棟内監視モニタ】



【一体型旋回式カメラ】



【固定カメラ・一体型旋回式カメラ】



【一体型旋回式カメラ設置照明塔】

南本牧コンテナターミナル

【凡例】

- 旋回式カメラ:
- 固定式カメラ:
- 照明塔・ボール: