

# 印西斎場監視カメラ設備更新工事

## 仕様書

1. 工事名 印西斎場監視カメラ設備更新工事
2. 履行場所 千葉県印西市平岡1538番地 印西斎場
3. 履行期間 契約締結日の翌日から令和5年3月31日まで

### 4. 監視カメラシステム概要

(1) 既存のアナログ式監視カメラシステムに代わるものとして、ネットワーク方式の監視カメラシステムを構築するものとする。カメラの位置および主装置・遠隔表示装置の位置は既存を踏襲するものとする。また、主装置からカメラまでのケーブルは既存の同軸ケーブルを使用することとし、事務室にある主装置から炉監視室にある遠隔表示装置までの通信ケーブルは新設とする。

### (2) カメラ台数／13台

- |                           |    |
|---------------------------|----|
| ・屋内ドーム型ネットワークカメラ          | 7台 |
| ・屋内ドーム型ネットワークカメラ (PTZタイプ) | 1台 |
| ・屋外ドーム型ネットワークカメラ          | 3台 |
| ・屋外ドーム型ネットワークカメラ (PTZタイプ) | 1台 |
| ・屋外ハウジング一体型ネットワークカメラ      | 1台 |

### (3) 主装置

事務室既存機器収容架内にあるアナログカメラシステム機器を撤去し、新たにネットワークカメラシステム機器を設置する。機器収容架は既設を継続使用する。各カメラからの映像信号 (IP 通信) を集約するための HUB を設置する。HUB-カメラ間の通信は既存の同軸ケーブルを使用するため、同軸-LAN コンバーターを使用する。コンバーターの受信機側機器を架内に設置する。監視用モニター 2 台を架内に設置し、PC からの映像信号により各カメラの映像を監視できるものとする。PC に監視用ソフトウェアをインストールし、架内に設置する。PTZ カメラの操作は監視用ソフトウェアを通して行えるものとする。架内にマウス用テーブルおよび無線式マウスを設置し、操作を簡便にできるものとする。

### (4) 遠隔表示装置

炉監視室既存機器収容架にあるアナログカメラシステム機器を撤去し、新たにネットワークカメラシステム機器を設置する。例外として、液晶モニター用取付金具 (2 式) を継続使用する。HUB およびネットワークビデオデコーダーを設置し、全てのカメラ映像を分

割画面にてライブ監視できるものとする。また、必要に応じて任意のカメラを1画面拡大表示できるものとする。操作は無線式マウスを用いて行うものとする。液晶モニター用取付金具を継続使用するため、液晶モニター本体については、取付位置を考慮し現状機器の後継機種への交換が望ましい。

## 5. 箇所別カメラ仕様

### (1) 1階屋内（式場・収骨・炉前）カメラおよび地下1階待合ホールカメラ

- ① 屋内ドーム型ネットワークカメラとする。
- ② 既存カメラを撤去し、開口部の調整および補強の後、新規カメラを設置する。設置方法は既設同様に天井埋込方式とする。
- ③ カメラ取付箇所から最寄りの天井点検口の天井裏内にコンバーター収容ボックスを設置する（吊ボルトに固定）。
- ④ コンバーターからカメラまでのLANケーブルを新規敷設する（天井裏隠ぺい配線）。
- ⑤ 式場の3台のカメラについては最寄りの点検口が無い場合、メンテナンス性を考慮し、新たに天井点検口を設けることとする。
- ⑥ カメラ電源はコンバーターより給電するものとする。PoE（IEEE 802.3af 準拠）
- ⑦ 屋内ドーム型ネットワークカメラは、以下の仕様を満たすものとする。
  - ・有効画素数 : 200万画素 以上
  - ・最低照度 : カラー/0.007ルクス、白黒/0.004ルクス 以下
  - ・画角 : 水平36°～115°、垂直20°～61° 以上
  - ・ズーム比 : 光学ズーム3.1倍（電動ズーム/電動フォーカス） 以上
  - ・画像圧縮方式 : H.264、H.265、JPEG
  - ・画像解像度 : 1280×720/640×360

### (2) 地下1階待合室前廊下カメラ

- ① 屋内ドーム型ネットワークカメラ（PTZタイプ）とする。
- ② 既存カメラを撤去し、開口部の調整および補強の後、新規カメラを設置する。設置方法は既設同様に天井埋込方式とする。
- ③ レンズ部がクリアドームカバーで覆われているものとし、ホコリ等が容易に入らない仕様とする。光透過率は100%に近いものとする。
- ④ カメラ取付箇所から最寄りの天井点検口の天井裏内にコンバーター収容ボックスを設置する（吊ボルトに固定）。
- ⑤ コンバーターからカメラまでのLANケーブルを新規敷設する（天井裏隠ぺい配線）。
- ⑥ カメラ電源はコンバーターより給電するものとする。PoE（IEEE 802.3af 準拠）
- ⑦ 屋内ドーム型ネットワークカメラ（PTZタイプ）は、以下の仕様を満たすものとする。
  - ・有効画素数 : 200万画素 以上
  - ・最低照度 : カラー/0.011ルクス、白黒/0.005ルクス 以下
  - ・画角 : 水平1.9°～66°、垂直1.1°～39° 以上
  - ・ズーム比 : 光学ズーム40倍（電動ズーム/電動フォーカス） 以上
  - ・画像圧縮方式 : H.264、H.265、JPEG

・画像解像度 : 1280×720／640×360

(3) 1階屋外軒下（回廊・車両進入路）カメラ

- ① 屋外ドーム型ネットワークカメラとする。
- ② 既存カメラを撤去後、新たにコンバーター収容を兼ねたプルボックスを設置し、プルボックスに新規カメラを設置する。
- ③ プルボックスは腐食対策を施した金属製とする。
- ④ プルボックス内にコンバーターおよび配線を収める。
- ⑤ カメラ電源はコンバーターより給電するものとする。PoE（IEEE802.3af 準拠）
- ⑥ 屋外ドーム型ネットワークカメラは、以下の仕様を満たすものとする。

・有効画素数 : 200万画素 以上  
・最低照度 : カラー／0.009ルクス、白黒／0.005ルクス 以下  
・画角 : 水平36°～113°、垂直20°～60° 以上  
・ズーム比 : 光学ズーム3.1倍（電動ズーム／電動フォーカス）以上  
・画像圧縮方式 : H.256、H.264、JPEG  
・画像解像度 : 1920×1080／1280×720／640×360  
・防塵性耐水性 : IP66 以上

(4) 屋外駐車場（北側駐車場）カメラ

- ① 屋外ドーム型ネットワークカメラ（PTZタイプ）とする。
- ② 既存カメラおよび既存カメラ取付金具を撤去し、新たにカメラ取付金具およびカメラを設置する。設置方法は既設同様にポール設置方式とする。
- ③ 同一ポールにコンバーター収容ボックスを設置する。
- ④ コンバーターからカメラまでのLANケーブルを新規配線する。ケーブルは屋外用LANケーブルを使用するか、配管敷設の上で屋内用LANケーブルを使用するかのどちらでもよい。配管は紫外線対策を考慮したものとする。
- ⑤ カメラ電源はコンバーターより給電するものとする。PoE+（IEEE802.3at 準拠）
- ⑥ 屋外ドーム型ネットワークカメラ（PTZタイプ）は、以下の仕様を満たすものとする。

・有効画素数 : 200万画素 以上  
・最低照度 : カラー／0.011ルクス、白黒／0.005ルクス 以  
・画角 : 水平2.1°～65°、垂直1.2°～39° 以上  
・ズーム比 : 光学ズーム40倍（電動ズーム／電動フォーカス）以上  
・画像圧縮方式 : H.256、H.264、JPEG  
・画像解像度 : 1280×720／640×360

(5) 最上階除塵設備煙突カメラ

- ① 屋外ハウジング一体型ネットワークカメラとする。
- ② 既存カメラおよび既存ハウジングを撤去し、新たにハウジング一体型カメラを設置する。設置方法は既設同様にポール上端部設置方式とする。既存のポール上面ボルト穴を利用して金属製アングルを組み、そのアングルに対してカメラを固定する。
- ③ 同一ポールにコンバーター収容ボックスを設置する。
- ④ コンバーターからカメラまでのLANケーブルを新規配線する。ケーブルは屋外用LANケ

ケーブルを使用するか、配管敷設の上で屋内用 LAN ケーブルを使用するかのどちらでもよい。配管は紫外線対策を考慮したものとする。

⑤ カメラ電源はコンバーターより給電するものとする。PoE (IEEE 802.3af 準拠)

⑥ 屋外ハウジング一体型ネットワークカメラは、以下の仕様を満たすものとする。

- ・有効画素数 : 200万画素 以上
- ・最低照度 : カラー/0.007ルクス、白黒/0.004ルクス 以下
- ・画角 : 水平37° ~ 117°、垂直21° ~ 62° 以上
- ・ズーム比 : 光学ズーム3.1倍 (電動ズーム/電動フォーカス) 以上
- ・画像圧縮方式 : H.256、H.264、JPEG
- ・画像解像度 : 1280×720/640×360

## 6. 主装置仕様

① HUB は、以下の仕様を満たすものとする。

- ・ポート数 : 16ポート
- ・ポート構成 : 10/100/1000T ×16ポート
- ・動作環境温度 : 50°C 対応
- ・空冷用ファン : ファンレス
- ・筐体 : 金属製

② 操作・閲覧用 PC は、カメラ製造メーカーの求める仕様を満たす、メーカー推奨品を選定する。マルチモニターに対応すること。以下の仕様を満たすものとする。

- ・OS : Microsoft Windows 10 Pro 64ビット日本語版
- ・コンピューター : IBM PC/AT 互換機
- ・CPU : Intel Core i7 9700以上
- ・メモリ : 8GB × 2 (デュアルチャネル) 以上
- ・グラフィック : グラフィックアクセラレーター実装 NVIDIA Quadro P1000
- ・ネットワーク : 1000 Mbps 以上のネットワークインターフェースカード実装

③ 映像監視ソフトウェアは、以下の仕様を満たすものとする。

- ・マルチモニター対応
- ・それぞれのモニターに任意のカメラを複数台分割ライブ表示が可能
- ・任意のモニターを操作画面と併用

④ 液晶モニターは、以下の仕様を満たすものとする。

- ・パネルサイズ : 18.5インチ以上
- ・入力端子 : HDMI×1 以上
- ・解像度 : フルHD (1920×1080) 縮小表示対応
- ・専用取付金具によりラックマウント可能

⑤ 電源制御ユニットは、以下の仕様を満たすものとする。

- ・電源 : AC100V 50Hz/60Hz
- ・AC コンセント : 3Pタイプ 7個以上
- ・電源容量 : 40A

- ・電源入力端子 : ねじターミナル

## 7. 遠隔表示装置仕様

① 液晶モニターは、以下の仕様を満たすものとする。

- ・パネルサイズ : 58cm (23.0型)
- ・解像度 : 1920ドット×1080ライン以上
- ・視野角 : 水平178° 垂直178° 以上
- ・入力端子 : HDMI×1 以上
- ・外形寸法 : 幅545mm×高さ348.5mm×奥行54mm 以下
- ・取付穴ピッチ : VESA100×100mm

② HUBは、以下の仕様を満たすものとする。

- ・ポート数 : 8ポート
- ・ポート構成 : 10/100/1000T ×8ポート
- ・動作環境温度 : 50°C対応
- ・空冷用ファン : ファンレス
- ・筐体 : 金属製

③ ネットワークビデオデコーダーは、以下の仕様を満たすものとする。

- ・画像圧縮方式 : H.265、H.264、JPEG 対応
- ・モニター出力 : HDMI
- ・画面表示 : カメラ9分割以上 カメラ1画面拡大
- ・ネットワーク : 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (RJ45) 1系統

④ 電源制御ユニットは、以下の仕様を満たすものとする。

- ・電源 : AC100V 50Hz/60Hz
- ・ACコンセント : 3Pタイプ 7個以上
- ・電源容量 : 40A
- ・電源入力端子 : ねじターミナル

## 8. 通信ケーブル新規敷設

- (1) 事務室機器収容架から炉監視室機器収容架まで、LAN ケーブルを新規配線する。ケーブル規格はSTP CAT6以上とする。ケーブル長は100m以内とし、1000BASE-T規格以上の性能を有するものとする。ケーブルテスターにて1000BASE-T以上の規格を有することを証明するものとする。
- (2) 1階天井裏を配線ルートとし、隠ぺい配線する。構造上やむを得ず露出配線となる場合は発注者に相談の上、了承を得るものとする。

## 9. 高所作業時の安全対策

- (1) 1階屋内式場カメラ3台の交換および天井点検口取付作業時において、リフター等を用いて作業員の安全を確保するものとする。

- (2) 1階屋外軒下カメラ3台の交換作業時において、リフター等を用いて作業員の安全を確保するものとする。
- (3) 屋外駐車場カメラ1台の交換作業時において、高所作業車等を用いて作業員の安全を確保するものとする。
- (4) 最上階除塵設備煙突カメラの設置場所への移動の際に、垂直移動を要する箇所があるため、商品や機材を安全に昇降移動できる対策を取ること。

#### 10. 仮設運用

- (1) 一度に全てのシステムを移行することが難しいため、現システムを運用しながら新システムに順次切り替える方式とする。
- (2) 主装置および遠隔表示装置をまず仮設で設置する。順次カメラの交換を実施し、新システムへ登録・運用を開始する。全てのカメラの交換・登録が終了次第、主装置および遠隔表示装置を本設する。