

水戸市防犯監視等AIカメラ導入業務委託仕様書

1 目的

本市の大工町を中心とする繁華街エリアにおいては、一部の店舗による客引き行為が常態化するなど、体感治安が悪化し、市民等が訪れにくくなっている。そのため、当エリアにおいて、AIと高機能カメラを活用し、客引きと疑われる行為等を検知した場合に注意喚起音声を出すとともに、警察にデータ提供を行い、連携して指導を実施し、客引き行為の抑制を図る。

あわせて、混雑状況を把握・可視化し、市民等がスマートフォンやパソコンで確認できるようにすることで、安心して訪れ、飲食等を楽しむことのできる繁華街の実現を目的とする。

2 業務概要

(1) 業務名

水戸市防犯監視等AIカメラ導入業務委託

(2) 委託期間

契約締結日の翌日から令和8年3月31日まで

運用期間 令和7年12月1日から

※ただし、令和8年2月27日までを試用期間とし、本運用と同等の機能を有するテスト環境（AI学習のためのデータ蓄積前の状態）を利用できること。

(3) 委託場所

水戸市大工町1丁目外地内

3 業務内容

下記内容及び性能要求を参照の上、実施すること。

(1) 防犯監視等AIカメラの設置

委託者が指定する大工町1丁目外地内4箇所（3ページ「(参考) AIカメラの設置予定箇所」参照）に、次の機能を持たせたPTZカメラを設置し、あわせて、同エリアをカバーするために必要なパノラマカメラを設置すること。

なお、設置予定箇所の既設の防犯カメラ（4台）については、撤去し委託者へ引き渡すこと。

ア AIと高機能カメラを活用した迷惑行為注意喚起システムの構築

- ・客引きと疑われる行為等を検知し、音声による注意喚起を行う。
- ・長時間同じエリアに滞在している人物・車両を迷惑行為と判断し検知する。

イ AIカメラのネットワーク化

- ・市役所でリアルタイムの現状把握・記録ができること。

ウ 混雑状況の可視化

- ・混雑状況を検知し、混雑を避けたい市民等に行動決定のサポートとなる情報を提供で

きること。

(2) 防犯監視等AIカメラ向けエッジAI機器等の設置

水戸市市民協働部生活安全課内に、次の機能を実装するために必要なエッジAI機器等を設置すること。

- ・客引き行為(特定エリア内に滞留している人物等)が検知できるもの
- ・外部ネットワークとの接続なしで検知できるもの
- ・AI学習の精度をアップデートできるもの
- ・カメラからの取得画像を用いてAIの検知精度向上が可能なもの
- ・カメラのPTZ機能を制御できるもの
- ・検知の際に確認用ディスプレイへ通知表示が行えるもの
- ・顔認証による登録済み人物を検知できるもの

(3) 録画機器及び確認用ディスプレイの設置

録画機器（NVR）及び確認用ディスプレイを水戸市市民協働部生活安全課内に設置すること。

NVRは、24時間連続録画で1か月以上保存可能な容量を備えること。必要に応じて警察へのデータ提供を行うため、録画データを部分的に切り出し、光ディスク又はUSBメモリへ書き出しが可能なこと。

(4) 配線工事及び電源確保

設置するカメラ及び機器が問題なく稼働するよう、電源確保及びネットワーク配線工事を行うこと。

景観を損なわないよう配線し、必要な場合は予め委託者の了承を得ること。

(5) 混雑情報提供システムの構築

スマートフォンやパソコンから混雑状況をリアルタイムに確認できること。

委託者が指定するホームページに混雑状況を表示するなど、市民や来街者へ効果的に周知できること。

市役所には、サーバー、モニター等を設置し、アラート受信・録画・音声発報が可能な体制を整備すること。

(参考) AIカメラの設置予定箇所



4 機器に係る性能要求

以下の仕様と性能を満たす製品を選定すること。ただし、2ページ「3-(2) 防犯監視等 AIカメラ向けエッジAI機器等」については、同項目に記載の機能を実装するために必要な仕様・性能とすること。

項目	仕様・性能
(1) PTZカメラ	PTZ対応 ONVIF準拠 解像度 2560×1440以上 動画圧縮方式 (H. 264) 最低照度 カラー0.005Lux 画角 16:9 水平 50° 程度 垂直 30° 程度 ズーム 光学25倍以上 PoE対応 ネットワーク機能 (100BASE-T 以上) プロトコル RTSP対応 防水防塵機能 (IP66 以上) 動作環境 : -30℃～65℃
(2) パノラマカメラ	パノラマ対応 ONVIF準拠 解像度 3040×1368以上 動画圧縮方式 (H. 264)

	最低照度 カラー0.005Lux 視野角 水平 180° 程度 垂直 80° 程度 PoE対応 ネットワーク機能（100BASE-T 以上） プロトコル RTSP対応 防水防塵機能（IP67 以上） 動作環境：-30℃～60℃ 音声警報・警告ライト付き ※スピーカ機能は対象区域に対して十分に音声を伝達できる音量を発する機能を有するものとする。
(3) 録画機器（NVR）	ONVIF準拠 保存期間：24時間録画で1か月程度 最大接続台数：1台以上 動画圧縮方式（H.264） ネットワーク機能（100BASE-T）（同等品以上） 録画データを部分的に切り出し，光ディスク又はUSBメモリへ書き出しが可能なこと。
(4) PoEスイッチング ハブ	PoE++対応 4ポート
(5) ディスプレイ	21.5型以上 HDMI端子1個以上 解像度 1920×1080以上
(6) LAN ケーブル	Cat5以上（映像転送に係る範囲はCat6以上）（同等品以上）
(7) セキュリティ機器	7ページ「(参考)ネットワーク環境」を実現するためのセキュリティ機器(FW, UTM 等)

5 AIに係る性能要求

項目	仕様・性能
(1) 検知方式	物体検知方式
(2) 検知対象物	客引き行為，駐停車車両

6 システムに係る性能要求

項目	仕様・性能
(1) 表示（警戒時）	カメラ映像の表示
(2) 表示（検知時）	対象カメラ映像の表示，検知したものの種別の表示 警報と判断できる表示
(3) 操作（警戒時）	カメラのPTZ操作ができること。 自動巡回のON/OFF切替

	その他詳細な設定の修正
(4) 操作（検知時）	カメラのPTZ操作ができること。 警戒状態への復旧

7 費用負担

次の費用については、全て見積金額に含むこと。

- (1) 防犯監視等AIカメラの設置場所の調査に係る費用
- (2) 防犯監視等AIカメラ機器等の搬入搬出，設置工事，調整に係る費用
- (3) 防犯監視等AIカメラ機器等の取扱説明に係る費用
- (4) 防犯監視等AIカメラ機器等の動作に必要なインターネット回線や電気使用に係る費用
- (5) 防犯監視等AIカメラ機器等の設置に必要な官公署や電力会社等への手続きに係る費用
- (6) その他，本事業の実現にあたり必要となる費用

8 業務の実施と計画

受託者は，業務計画を作成し，委託者の了解を得た上で業務を実施するものとする。

また，業務進行中の進捗状況を委託者に適宜報告し，適切な連携を図るものとする。

9 設置工事の実施

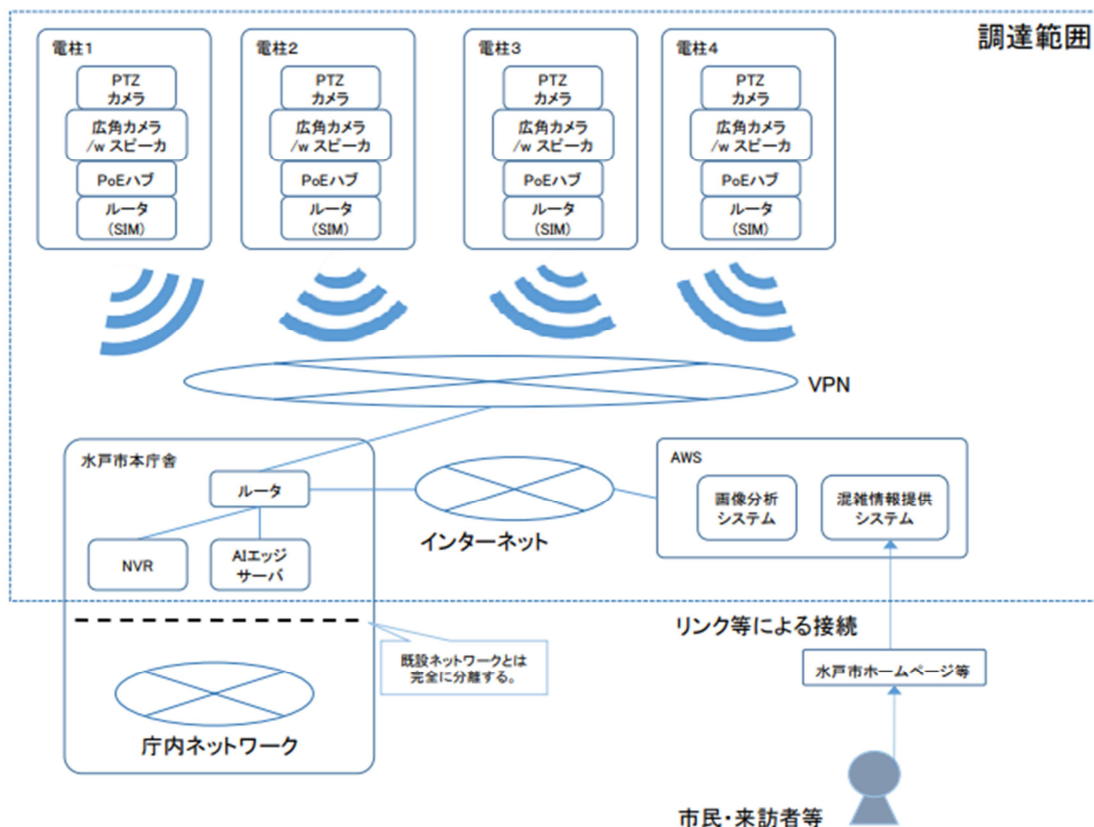
- (1) 設置工事に関し，本仕様書に記載のない事項も関係法令を遵守すること。また，官公署や電力会社，回線事業者等への申請・手続きは受託者の責任で実施するが，委託者との協議の上，必要に応じ委託者が申請を行う場合がある。
- (2) 受託者は，設置前に委託者と協議を行い，機器設置の方法や位置を承認を得ること。設置作業は，水戸市における工事基準に準拠し，強度・堅牢性・美観を考慮して実施すること。
- (3) 第二種電気工事士以上の有資格者が施工を担当し，安全対策を講じるとともに，設置作業中の事故は受託者が責任を持って対応し，補償が必要な場合は適切に対応すること。
- (4) 設置作業完了後，受託者は委託者へ報告を行い，必要な補修指示があれば速やかに対応すること。

10 保守・サポート

- (1) サーバとネットワークのセキュリティを確保し、システムの安定運用を維持すること。
(想定するネットワーク環境は下図のとおり)
- (2) 受託者は、必要な通信回線を確保するため、SIM等の通信機器の手配を行うものとし、必要に応じて委託者へ協力を求めることができる。
- (3) 現地カメラと水戸市本庁舎間は閉域網とするため、VPN 又は UTM の機能を用いて安全な通信環境を構築すること。また、市役所本庁内においては FW 等の機器を用いて通信を制限すること。
- (4) 脆弱性が発見された場合は、適用テストを経た上で直ちにセキュリティ対策を実施すること。
- (5) 稼働は 24 時間 365 日とする（計画的な停止を除く）。
委託者から障害等の連絡があった場合は、原則、当日中に修理対応を行うものとし、必要な体制を事前に委託者へ提出し、承認を得ること。
- (6) 障害発生時に備え、迅速な復旧に向けた手順の整理を事前に行うこと。あわせて、運用開始前にその手順等を書面にて整理し、委託者に提出すること。
- (7) 不正アクセスが発生した場合は、委託者に直ちに報告し、その指示を仰ぐものとする。
- (8) FW 等の構成機器については、委託者の指示によりセキュリティパッチの適用等のメンテナンスを行うこと。
- (9) AI 機能については、本委託業務の目的を達成するために、定期的にチューニングを実施すること。

(参考) ネットワーク環境

※下図中の調達範囲は、本調達における機器構成例であり、本仕様書に規定する業務内容の実現手段については問わない。



11 提出書類

受託者は、契約締結後・設置作業前・設置完了後・AI学習実施後の各段階で必要な書類を委託者に提出する。

(1) 契約締結後

工程表，管理技術者届，現場代理人・主任技術者届（経歴書含む），必要資格取得者名簿

(2) 設置作業前

設置作業従事者名簿，作業手順書，機器承認図

(3) 設置完了後

完成図書（設置箇所一覧表，位置図，詳細図，施工写真（施工前，後），作動確認書，設置箇所同意確認書）カメラ機器取扱説明書（製本2冊，電子データ1部）

なお，設置箇所一覧表及び設置箇所位置図については，防犯カメラ管理番号を記載し，2部提出すること。また，電子データについても提出すること。

(4) AI学習実施後

検知精度向上のための学習についての報告書