

不法投棄監視カメラを活用した
監視活動実証モデル事業業務委託

仕 様 書

三 重 県

1 業務名称

不法投棄監視カメラを活用した監視活動実証モデル事業業務委託

2 契約期間

契約の日から令和9年3月31日（水）17時まで

3 納入場所

三重県環境生活部環境共生局廃棄物監視・指導課

4 業務の目的

産業廃棄物の不法投棄が多発しているエリアにおいて、複数の監視カメラとAIによる画像解析を組み合わせた新たな監視手法の実現可能性や期待される効果（抑止効果含む）を検証し、将来的に「重点監視エリア及び重点監視地点」での無人による監視活動ができないか実証することを目的とする。

5 基本業務

（1）監視カメラの設置

- ・ 産業廃棄物の不法投棄が多発しているエリア（以下「重点監視エリア及び重点監視地点」という。）において、複数の監視カメラを設置し、出入りがあった人物、車両及びナンバーを全て記録すること。
- ・ 監視カメラの種類、台数、設置場所については、効率的かつ効果的な監視活動となるよう検討の上、受託者から提案すること。
- ・ 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等について承認を得ること。
- ・ 監視カメラは、防塵・防水かつ赤外線付き、100万画素以上で昼夜を問わず鮮明な映像が撮影可能な機器とすること。
- ・ 監視カメラの設置・撤去に必要な工事・作業等は、全て受託者が行うこと。
- ・ 設置工事等に関し、本仕様書に記載のない事項も関係法令を遵守すること。
- ・ 設置場所（土地、電柱等）の所有者（管理者）の同意（許可）や道路で設置工事等を行う場合の管轄警察署の道路使用許可等必要な手続きは、全て受託者が実施すること。なお、委託者と協議の上、必要に応じて委託者が実施する場合がある。
- ・ 工事及び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。
- ・ 機器設置後、受託者は委託者へ報告を行い、必要な修正指示があれば速やかに対応すること。
- ・ 監視カメラの運用にあたって必要な電源の確保は受託者が行うこと。電源不足により映像が途切れることがないよう留意すること。

- ・ 受託者は、監視カメラに必要な場所が映らない、あるいは不必要な場所が映るなどの不都合が生じていないか、定期的に設定を確認すること。
- ・ 受託者は、監視カメラについて実際の時刻と表示する時刻に誤差が生じた場合は、すみやかに補正すること。
- ・ 監視カメラの設置場所には、別紙1「設置表示板の作成例」を参考に設置表示板を設置すること。設置表示板の形状・デザイン等は受託者から提案すること。
- ・ 設置表示板の制作にあたっては、委託者と十分協議すること。完成までに、委託者による複数回の内容確認及び修正指示の機会を設けること。
- ・ 受託者は、別紙2「監視カメラ設置・運用規程の作成例」を参考に、設置・運用に係る規程を作成し、すみやかに委託者に提出すること。
- ・ 受託者は、監視カメラに係る管理責任者を指定するとともに、必要に応じて操作取扱者を指定し「監視カメラ設置・運用規程」に定めること。
- ・ 受託者は、監視カメラの設置・運用に関する苦情や問い合わせに対して、委託者と連携の上、責任を持って誠実かつ迅速に対応すること。
- ・ 受託者は、監視カメラが適正に作動するよう、定期的に保守点検を行うとともに必要な部品の定期交換や突発的な修繕に対応すること。
- ・ 監視期間終了後は、責任を持って機器及び設置表示板を撤去すること。

(2) 記録した映像の確認

- ・ 監視カメラに記録した映像は、委託者が執務室（三重県庁）からリアルタイムで確認可能なものとする。
- ・ 記録した映像について、再生・逆再生、コマ送り・逆コマ送り、最大128倍速の早送り・巻き戻しができること。なお、映像操作は、タイムライン上でマウスをドラックする等により、容易かつ直感的にできるものとする。
- ・ 映像等を確認するために必要な大型モニター（50インチ程度）や映像操作用のパソコン、録画機器、通信環境等は、全て受託者が準備すること。
- ・ 現地カメラと三重県庁間において安全な通信環境を構築すること。不正アクセスが発生した場合は、委託者に直ちに報告し、その指示を仰ぐこと。
- ・ ライブ映像、記録映像に対して、映像操作用パソコンから「明るさ」や「コントラスト」、「彩度」等の画質調整が可能であること。
- ・ 映像等を部分的に切り出し、USBメモリ等へ書き出しが可能であること。
- ・ 映像操作用パソコンから、遠隔で監視カメラの操作や設定が可能であること。

(3) AIによる検知

- ・ 記録された映像について、出入りがあった人物、車両及びナンバーを全て検知し、タイムライン上で、該当部分が一目で分かるよう表示すること。
- ・ 検知された人物、車両及びナンバーについて、静止画を自動で保存すること。
- ・ ナンバーは、文字・数字としても検出の上、自動でデータ保存すること。

- ・ 出入りがあった車両及びナンバーについて、さらに以下の条件とおり A I 検知の上、タイムライン上の該当部分をそれぞれ色を変えて表示すること。また、映像操作用パソコンからそれぞれ異なる警報音を発報すること。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○「ト ラ ッ ク」 ※大型（10 t）、中型（4 t）、小型（2 t・3 t）、軽トラック
「県外ナンバー」
「積み荷あり」 ○「ト ラ ッ ク」かつ「県外ナンバー」
「ト ラ ッ ク」かつ「積み荷あり」 ○「ト ラ ッ ク」かつ「県外ナンバー」かつ「積み荷あり」 |
|---|

- ・ A I 検知の条件は、検知精度や事業の進捗により、適宜追加するほか、組み合わせを変えることがある。
- ・ 検知された人物、車両及びナンバーについて、監視カメラごとに時系列で一覧表示できること。
- ・ 一覧について、日付・時刻、タイムライン上の色、映像、静止画、検出したナンバー（文字・数字）がわかりやすく整理されており、検索機能があること。
- ・ 任意のナンバーで検索できること。
- ・ 不完全ナンバーであっても検索できること。
- ・ 検知不要なエリア（非検知エリア）の設定が可能であること。その際、マウスで画面上をドラックするだけでエリアを設定できる等、操作が容易であること。

（４） 検知結果の確認

- ・ A I が条件どおり正しく検知しているか定期的に確認すること。
- ・ 検知が誤っていた場合は、その旨を記録の上、原因を考察すること。
- ・ 可能な限り、検知誤りについて A I に学習させ、精度の向上を図ること。

（５） 重点監視エリア及び重点監視地点

- ・ 別紙 3 「重点監視エリア及び重点監視地点」のとおり（三重県伊賀市■■■■■）。
- ・ 企画提案書の提出前に、「重点監視エリア及び重点監視地点」を現地確認すること。（三重県環境生活部環境共生局廃棄物監視・指導課職員が同行するため、別途日程を調整すること。）

（６） 監視期間

契約期間のうち連続した 3 か月間（土日祝日を含む）

※期間中、絶え間なく監視すること。

※監視期間について事前に委託者と協議を行い、承認を得ること。

(7) 必要書類の提出

受託者は、契約締結後、速やかに委託者あて以下の書類を提出するものとする。

- | | |
|------------|-----------------|
| ○委託業務着手報告書 | ○業務計画書 |
| ○業務工程表 | ○その他三重県が必要とする書類 |

(8) 結果の検証及び報告書の提出

監視期間終了後、実施結果及び結果検証についてまとめた報告書を提出すること。なお、結果の検証には以下の内容を含むものとする。

- | |
|---|
| ○A I 検知の適否及び誤っていた場合はその原因に対する考察 |
| ○実施にあたって、制約（法的問題、技術上の課題、セキュリティ上のリスク等）があった場合は、その内容 |
| ○今後の実施にあたっての改善点（機器やシステム、監視方法等） |
| ○今後、期待される効果（A I 技術の向上による高度化、深層学習（ディープラーニング）の可能性、他の監視エリアに水平展開が可能か、得られたデータ（不法投棄に係る時間帯・傾向）を活用した予防策等） |

(9) 成果品

本業務における成果品は以下のとおりとする。

成果品名	部数	提出媒体	提出期限
報告書	1	紙及び電子	令和9年3月31日（水）17時
監視カメラの映像データ （A I で検知した部分のみ）	1	電子	同上

6 追加提案

「5 基本業務」に加え、本事業の目的に資する業務の提案がある場合は、それを妨げない。特に「5（3）A I による検知」については、追加提案を1つ以上行うこと（必須）。

【追加提案の例】

- ・人や車両が産業廃棄物を置いて去る動きを検知（トラックがダンプアップして積み荷を下ろしている、車両の積み荷が行きと帰りで減少している等）
- ・荷台に積まれた重機を検知
（産業廃棄物を不法投棄する際、重機を用いて埋めることが多いため）
- ・周辺環境の変化を検知（通常何も無い場所に、突然産業廃棄物が出現する等）
- ・異常な時間帯での活動を検知
（人目を避けるため、夜間や早朝に不法投棄することが多いため）

7 その他

- ・ 事業の実施に必要な資機材及び人員は、全て受託者が確保すること。
- ・ 監視カメラの設置や電源の確保、映像に係る確認環境の整備、監視期間終了後の撤去等、事業の実施に必要な作業は全て受託者が行うこと。
- ・ 受託者は、安全に十分配慮して業務を行うこと。特に資機材等については、事故や火災が発生しないよう適切に運用すること。
- ・ 事業の実施に必要な許認可及び手続きは、基本的に全て受託者が実施すること。
- ・ 事業の実施にあたって情報漏洩等が発生しないよう十分に注意するとともに、必要なセキュリティ対策を講じること。
- ・ 受託者は、本業務委託及び監視カメラの映像等から知り得た情報を漏洩したり、不当な目的のために使用してはならない。このことは、契約期間が終了した後も同様とする。
- ・ 受託者が、本業務の実施に際して、第三者に損害を与えた場合、受託者がその費用を負担する。
- ・ 本業務に係る補償・経費等の一切は、受託者において負担するものとする。
- ・ 受託者は、委託者と本業務についての打ち合わせを適宜行うものとする。なお、委託者から打ち合わせの求めがあった場合は、すみやかに応じること。
- ・ この仕様書に定めのない事項及び疑義の生じた事項については、委託者と協議の上、決定するものとする。
- ・ 受託者は、この契約に違反する事態が生じ、又は生じるおそれのあることを知ったときは、速やかに委託者に報告し、委託者の指示に従うこと。
- ・ 委託者から業務内容に係る指示や事業の進捗に係る報告の求めがあった場合は、指定する期日までに対応すること（必要に応じて資料を作成の上、来庁すること）。
- ・ 契約期間が終了した後においても、県が本仕様書に係る成果品や業務内容について疑義照会等、必要な対応を要求した場合は責任を持って対応すること。
- ・ 受託者は、「個人情報保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）」等関係法令に従って、監視カメラの適切な運用に努めること。
- ・ 本契約に基づく成果物の所有権は、三重県へ成果物の引渡しが完了したときに三重県に移転するものとする。
- ・ 本契約に基づく成果物の著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む）は、成果物の引渡しをもって三重県に譲渡されるものとする。著作者は成果物に係る著作者人格権を、将来にわたって行使しないものとする。
- ・ 受託者が契約の履行にあたって「三重県の締結する物件関係契約からの暴力団等排除措置要綱」第 2 条に規定する暴力団、暴力団関係者又は暴力団関係法人等（以下「暴力団等」という。）による不当介入を受けたときは、次の義務を負うものとする。
 - ア 断固として不当介入を拒否すること。
 - イ 警察に通報するとともに捜査上必要な協力をする。

- ウ 委託者に報告すること。
- エ 契約の履行において、暴力団等による不当介入を受けたことにより工程、納期等に遅れが生じる等の被害が生じるおそれがある場合は、委託者と協議を行うこと。
- ・ 委託者は、受託者がイ又はウの義務を怠ったときは、「三重県の締結する物件関係契約からの暴力団等排除措置要綱」第7条の規定により「三重県物件関係落札停止要綱」に基づく落札資格停止等の措置を講じる。