

搬入管理システム開発等委託仕様書
(案)

令和7年度

東京たま広域資源循環組合

共通

1 目的

多摩地域の 25 市 1 町で構成され、各清掃工場から搬出された焼却灰の最終処分を行っている東京たま広域資源循環組合（以下「組合」という。）では、搬入される廃棄物運搬車両の重量等について、搬入管理システム（以下「本システム」という。）を用い管理を行っている。

これらの管理は「日の出町二ツ塚廃棄物広域処分場に係る公害防止協定書」において定められている事項であり、組合の事業の根幹をなすものである。

今般、令和 8 年度より予定しているエコセメント化施設更新工事に伴う廃棄物の一時埋立て・掘起し（焼却残渣を一度埋立地に埋め立て、掘り起こし、エコセメント化施設に搬入しエコセメント化する。）が実施されることに伴い、既存のシステムではその管理に支障が生じることが想定されている。

そこで、新たなシステムを開発し運転・保守を行うことによって、協定遵守及び処分場の適正な管理を実現することを目的とする。

2 件名

搬入管理システム開発等委託

3 履行期間

令和 7 年 4 月 1 日から令和 13 年 3 月 31 日まで

4 履行場所

東京都西多摩郡日の出町大字大久野地内（二ツ塚処分場）等

5 スケジュール

(1) 搬入管理システム開発委託

令和 7 年 4 月 1 日～令和 8 年 3 月 31 日

(2) 搬入管理システム管理業務委託

令和 8 年 4 月 1 日～令和 13 年 3 月 31 日

6 用語の定義

- (1) 「指示」とは、組合側の発議により、当該業務を担当する職員が受託者に対し、所掌事務に関する方針、基準、計画等を実施させることをいう。
- (2) 「承諾」とは、受託者側から発議された事項を、組合が了承することをいう。
- (3) 「協議」とは、組合と受託者が対等の立場で合議することをいう。
- (4) 「廃棄物搬入稼働日」とは、12 月 30 日から 1 月 3 日を除く平日をいう。ただし、祝日を除く。

7 人員配置

受託事業者は、本業務を円滑に実施するため、必要かつ十分な人員を確保したうえ

で、業務量の変動に応じた適正な人員配置を行い、効果的かつ効率的な運営が可能な体制を構築すること。

8 提出書類

受託者は契約後、次の必要書類等を各1部提出すること。

- (1) 着手届
- (2) 代理人及び主任技術者通知書
- (3) 経歴書
- (4) 工程表
- (5) その他組合が必要とする書類

9 業務実施計画

(1) 計画の承認

受託者は、委託業務の開始に先立ち、委託仕様書に定める業務について実施計画書を提出し、組合担当者の承認を受けなければならない。

(2) 計画の変更

計画を変更しようとするときは、あらかじめ組合担当者と協議をし、承認を得なければならない。

10 疑義の解釈

仕様書に明記のない事項、または疑義を生じた場合の解釈は、組合と協議する。

11 法令等の遵守

受託者は、業務履行にあたり法律及び関係法令、条例、規則、協定等を遵守しなければならない。また本仕様書を厳守すること。

12 その他

- (1) 受託者は、本委託業務の遂行に伴い、知り得た事実及び資料等を組合の許可なく公表または利用してはならない。
- (2) 本仕様書に定めのない事項または疑義が生じた場合、受託者は組合担当者と協議すること。
- (3) 別発注の『トラックスケール点検整備委託』『ネットワーク監視業務委託』を受注した業者と密に連絡を取り合い、緊急事態に備えること。
- (4) 業務日以外でも、不具合・故障等があった場合は搬入の支障が無いよう適切な対応をすること。
- (5) 組合の要望に従い作成したプログラム等の著作権（著作権）は組合に帰属する。

開発委託

1 業務内容

(1) システム開発

「搬入管理システム開発委託等搬入管理システム管理業務委託実施要領」及び本仕様書の内容に基づき、システム開発を行うこと。また、プログラムの単体・結合テスト等を実施し、システム開発における品質を保証すること。

(2) ハードウェアの整備

サーバ機器類、ライセンスを含むこと。

(3) システムテスト

システムの総合的なテストを実施し、正常稼動することを検証すること。

なお、テスト内容についてはテストを実施する前に組合担当者の承認を得るものとする。また、テスト内容、結果及び不具合処置事項等についてシステムテスト仕様書兼成績書にて報告すること。仕様書兼成績書について、書式は指定しないものとする。

(4) 運用テスト支援

組合担当者が実施する運用テストについて、実施時には必要に応じて立会いを行い、随時質疑に回答する等のサポートを行うこと。

(5) マニュアル等の整備

システムについて、組合システム管理担当者向けの管理操作マニュアルと、それ以外のユーザ(組合職員)向けの操作マニュアルを作成すること。

(6) 説明会の開催

システムは、組合の職員のみならず、搬入団体等で利用しているものであることから、清掃工場等の担当者への説明会を行うこと。

なお、開催時期及び開催地については、組合と協議のうえその承認を得るものとする。

(7) 本稼働立会い

システムの本稼働初日について、組合管理棟において立会いを行うこと。また、立会い中に問題が発生した場合には速やかに対応を行うこと。

(8) その他システム開発に必要な業務

開発の進捗状況を共有するための資料作成等、その他組合が必要とするもの。

2 本システムの課題と次期システムの構築方針

本システムは、運用開始から現在に至るまで、清掃工場の新設や廃止等に合わせ、業務の正確性を維持するため様々な改良を行ってきた。

しかしながら、エコセメント化施設の稼働及び不燃物のリサイクルの推進により埋立を実施していないため、埋立管理システムについては、埋立てを実施していた平成30年以降利用しておらず、その機能は令和8年より開始される一時埋立てに対応していない。こうした状況の中で、本システムを抜本的に改良及び拡張を行うことは必要不可欠である。

具体的な実現の方針としては、以下に挙げる主要な課題を解消することにより、処

分場の適正な管理の維持を目指す。

(1) 膨大な業務量进行处理する作業効率化への対応

本システムにおいて管理する項目は多岐にわたり、それらの中に対外的な報告を要するものもあることから、正確かつ迅速に業務进行处理することが求められる。今までも作業効率化についての検討や改善を続けてきたが、より迅速かつ円滑に管理を行うため、次期システムでは、さらなる効率化を求める。

(2) 一時埋立てに伴う新たな管理項目への対応

令和8年度より開始される一時埋立て・掘起しという、過去に組合が実施してきた埋立とは異なる形の事業である。

埋立管理だけでなく、掘起しに関する管理が新規に発生し、埋立地の測量なども埋立て及び掘起しと並行して管理する必要があるため、それらに対応する新しいシステムを作成する。

(3) 汎用性の高いシステムの構築

本システムは、組合担当者が任意に変更できるマスタ管理項目が少ないがゆえに、それが微細な変更であったとしても、システム改修費用を要する性質のものである。しかしながら、長期的な運用を基本とする本システムにおいて、改修は避けられないものである。

そこで、任意に変更できるマスタ管理項目を増やすことにより、組合担当者が微細な変更を行えるものとし、汎用性の高いシステムの構築を求める。

(4) ICT（情報通信技術）を活用したシステムの構築

本システムは、保守管理業者の常駐を前提としたシステムであり、ゆえに週5日の保守管理体制が取れておらず、かつ、膨大な保守管理費用がかかっている。

より高水準な保守管理体制及びコストカットのため、ICTを活用した遠隔サポートを可能とするシステムの構築を求める。

3 機能要件

システムに必要な機能は以下のとおりとする。

なお、機能要件について、カスタマイズで実現する項目は、設計工程において、システムの画面イメージ等を用い、組合担当職員がカスタマイズ後のシステム動作を理解できるための説明を行うこと。帳票要件についても、設計工程において、実際の帳票レイアウトイメージを用い確認できる対応を行うものとし、組合職員が出力帳票を理解できるための説明を行うこと。同様に、汎用的にデータ抽出での対応を行う場合も、抽出項目、抽出手順が明確に理解できるように説明を行うこととする。

(1) 搬入管理システム

組合に入場する廃棄物搬入車両等を管理するため、下表の機能を備えたシステム。ただし、必要に応じて項目の加除を行う。

管理項目一覧	
①搬入団体名	⑩搬入状況（未着、搬入及び完了）
②車両番号	⑪ICカード照合結果

③登録運転手	⑫搬入先（埋立地、エコセメント化施設）
④搬入物の種別（焼却残渣（主灰、飛灰）、不燃残渣、その他組合が指示するもの）	⑬搬入団体へのメッセージ配信機能
⑤搬入ルート	⑭搬入予定量入力機能
⑥移動時間（出発時刻、到着予定時刻、到着時刻、移動時間及び誤差）	⑮各種帳票出力機能（日報、月報及び年報等、自治体等報告書）
⑦搬入団体計量（車両総重量、風袋及び正味重量）	⑯組成分析結果入力機能
⑧二ツ塚計量（車両総重量、風袋及び正味重量）	⑰搬入重量入力機能（構成団体ごとの実績）
⑨搬入団体・二ツ塚計量重量誤差	⑱体積換算係数算出機能

（2）埋立管理システム

埋立地に埋立て及び掘り起こされる廃棄物を管理し、また、それに付随する埋立地測量データ管理機能を備えたシステム。

4 非機能要件

（1）前提条件

ア システムの利用場所

原則として、利用場所は問わない。

イ システムの利用時間

原則として、利用時間は問わない。

（2）セキュリティ要件

ア 基本方針

本システムを構築するに当たっては、通信経路の暗号化、通信回線の監視、ファイアウォールやウイルス対策ソフトの導入等、安全な管理のために必要な対策を行う。その他、全体構成を鑑みながら必要に応じて WAF (Web Application Firewall) や仮想パッチ等、脆弱性を利用した攻撃を防ぐ仕組みを導入すること。その際、費用対効果を考慮の上、過剰な投資を避けること。

イ ウイルス対策

サーバ等のシステム機器について、セキュリティ対策ソフトウェアのウイルス定義ファイル及びその更新プログラムを、業務継続性と即時性を考慮した上で適切なタイミングで更新し、自動的かつ定期的にウイルス検査を実施すること。

ウ 権限管理

本システムの利用にあたり、認証された主体（利用者や機器等）に対して、それぞれシステムへのアクセス権限の割り当て、コマンドの実行、ソフトウェアのインストールといった資産の利用等を集中管理により制御できること。管理対象はユーザ群（一般ユーザ／管理者）やコンピュータ群（業務用端末／利用者向け検索性端末）等、制御目的に応じて適用できること。

エ データバックアップ及びリストア

障害対応等に備えて毎日バックアップデータを取得すること。データ取得作業がシステムの停止・サービス遅延といった影響を与えないこと。バックアップ対象は OS・アプリケーション・データベースとする。

また、バックアップデータについては、世代管理することとし、1週間程度前の状態にまで戻すことを可能とすること。

なお、リストア手順については、十分な検証を行い、取得したバックアップデータを用いて正しく復旧できることを事前に確認すること。さらに災害または障害発生時には、別途調達したハードウェア等を使用し、代替の構成で情報システムを再構築することを想定する。

5 ハードウェア・ネットワーク要件

本システムでは、現行システムの構成を踏襲することを基本とする。ただし、処理負荷や費用の観点から、サーバ仮想化技術等によるハードウェアの集約やサーバ機能の統合等について検討し、最適なハードウェア・ネットワーク構成を提案するものとする。

なお、本システムは、計量棟で計量したデータを管理する「計量管理システム」との密接な連携が必要になることから、当該システムの保守管理を行う事業者と調整を行い、連携可能なネットワークとすること。

また、「4 非機能要件 (2)セキュリティ要件」を満たすことを前提に、クラウドサービスの導入も可とする。その場合、データの保存先は日本国内に限定する。

本システムで必要とするハードウェア・ソフトウェアの想定(クライアント端末を除く)を以下に示す。

(1) ハードウェア・ネットワーク構成

基本的な構成は以下のとおりである。なお、各機器類については必要に応じて物理的に複数用意し、冗長化構成をとること。

ア データベース・アプリケーション機能を実現するサーバ機器群

イ Web サービスのセキュアな構築を実現するネットワーク機器群

ウ 業務継続性を高めるためのバックアップ機器

(2) ハードウェアの選定

ア 安定した動作実績があるものを最優先に考慮すること

イ オンサイト保守が可能な機器を選定すること

ウ 24時間以内に部品交換可能な機器を優先して選定すること

エ サーバ設置場所の広さに配慮し、調達する機器はなるべくコンパクトかつ省電力であること

オ 使用する機器は、特定のメーカーに依存することなく、広く調達できること

カ 可能な限り故障時にホットスワップに対応できる部品を選定すること

キ 上記を考慮した上でなるべく安価なものを選定すること

6 システム開発環境等

(1) 開発環境

開発環境については、受託者が用意・構築し、アプリケーション開発を行うこと。

(2) テスト環境

テスト環境については、受託者が開発環境として用意・構築し、アプリケーションテストを行うこと。なお、このテスト環境は本番環境の正式稼働後に組合管理担当者向けにリリースすること。そのため、本番環境と並行で利用でき、本番環境と区別しやすいよう、画面に工夫をすること。

また、システムテストや運用テストにおいては、ネットワークを活用した検証やその他システムとの連携も含めたテストが必要であることから、システムの本番運用環境で実施すること。

7 研修要件

(1) 基本方針

利用開始時に本システムを利用する組合職員及び搬入団体職員等が円滑にシステムを利用できるよう、受託者はシステム利用方法等について研修会を開催すること。その際、業務の違いや雇用形態の違いに配慮しつつ、円滑に操作を習得できる研修を行うこととする。

また、業務に対応する操作マニュアルを作成すること。操作マニュアルは、情報技術に関する専門知識を有していない職員でも操作マニュアルを確認しながら容易に作業できるよう配慮した内容にすること。

(2) 実施方法

業務開始までに、研修が必要となる組合職員及び搬入団体職員等に対して研修を行うこと。研修時は内容に応じた研修用テキストを用意することとし、情報技術に関する専門知識を有していない職員でも操作方法を習得できるよう配慮した内容にすること。研修の内容に合致していれば、研修用テキストは操作マニュアルの流用も可とする。

また、研修の実施回数、講師人数等の研修体制、1回あたりの所要時間等の実施要領については組合と協議のうえ、決定するが、研修に必要な一連の要素は受託者にて準備すること。

8 成果品

以下の一式を格納した CD-R を 1 枚提出すること。

なお、テスト仕様書兼成績表は各テスト実施前後にすること。また、研修に必要なテキスト等は、受講者数に応じて紙媒体で用意すること。

- (1) 各機器環境設定シート
- (2) テスト仕様書兼成績書
- (3) 研修用テキスト
- (4) 管理操作マニュアル
- (5) 簡易操作マニュアル

9 特記事項

(1) 著作権に関すること

本委託業務の成果物の内、納品された各ドキュメントにおける一切の知的所有権について、著作権法第 21 条から第 28 条までに定める権利を含む全ての著作権は、組合に帰属する。成果物は、引き渡しをもって、著作権を組合に譲渡する。

また、著作者人格権は組合及び組合が指定する者に対して一切行使できない。ただし、パッケージソフトウェアを使用した場合、パッケージソフトウェアに標準で付加されるマニュアル等の原本そのものの著作権は、受託者または著作権を有する第三者に留保する。スクラッチ開発にて構築するシステム及びパッケージシステムのカスタマイズを行った場合の該当箇所の著作権は組合に帰属する。

なお、組合が保有する業務上のデータそのものは組合に帰属するものとする。

(2) 情報開示に関すること

組合の要求に応じて、他システムとの連携に必要な部分のプログラムのソースコード、データベース定義等の情報を開示すること。

(3) 連絡体制に関すること

本システムの開発作業拠点は日本国内に設置し、組合担当者と開発責任者が密に連絡の取れる体制とすること。

管理業務

1 業務日及び業務時間

(1) 業務日及び業務時間

業務日は、廃棄物搬入稼動日とし、原則として遠隔サポートにより業務を行う。業務時間は、原則として午前8時30分から午後5時15分までとする。

また、上記とは別に、搬入団体対応、障害対応等のため、処分場内外等での作業を行い、業務補佐等は適宜実施するものとする。その場合、組合担当者の承諾を得ることとし、上記業務日とは別に業務することも可能とする。

(2) 非業務日

当組合の休日に準ずる。

2 業務内容

受託者は本システムが正常に機能するよう、必要な操作を行わなければならない。

(1) 運転管理

ア 運転管理

ハードウェア、データベース、各種システム等が正常に動作しているか、随時確認する。なお、正常に動作していない場合は、組合担当者に状況を報告するとともに、速やかに問題箇所を調査し、適切な処置を講じ、報告書を提出する。

(ア) ハードウェアの動作確認

システムで使用している各種ハードウェア（ネットワーク、サーバ・クライアント機器、リモートサーバ等）が正常に動作しているか、随時確認する。

(イ) データベースの稼動状況確認

情報管理サーバ、搬入管理サーバにある各データベースが正常に動作しているか随時確認する。

(ウ) 各種システム等の動作確認

各種システム（搬入管理及び埋立管理）が正常に動作しているか、随時確認する。

(エ) 業務の補佐

データ入力作業などの組合の管理業務を、必要に応じて補佐する。

イ 故障・障害対応

運転管理の確認及び組合職員等からの連絡により、各故障・障害を確認した場合は、その故障・障害の所見、状況を記録するとともに、速やかに適切な処置を講ずる。また、必要に応じてメーカーに連絡をとり調整する。対策後は、その内容を整理しとりまとめる。

(ア) ハードウェア故障・障害

ネットワーク、サーバ、クライアント、リモートサーバ、スタンバイサーバ等

(イ) データベース故障・障害

(ウ) 各種システム故障・障害

(エ) 自動計測データ伝送故障・障害

- (オ) OS故障・障害
- (カ) 市販アプリケーションの故障・障害
- (キ) 通信機器類の故障・障害

(2) 保守管理

ア 保守管理

(ア) ハードウェアの保守管理

a ネットワーク管理

システムの運用に不具合を起こさないため、ネットワークに接続される各機器のアドレスを管理する。また、機器の増設・移設時におけるネットワーク環境設定について必要な情報を提供する。

b サーバ管理

情報の蓄積・提供を行うサーバ環境の保守を行う。

(a) 各データベースやサーバ機能の稼働に影響を与えないよう、システム資源（ディスク・メモリなど）の空容量検査などを定期的に行う。

(b) ハードウェアの検査記録により、コンピュータを構成する各装置の稼働状況を監視する。

c クライアント管理

各種システムの実行、データ処理等を行うクライアント環境の保守を行う。クライアントマシンは、二ツ塚処分場内に2台ある。

(a) 各種システムが円滑に稼働できるよう、システム資源（ディスク、メモリなど）の空き容量検査などを定期的に行う。

(b) クライアントの環境設定を定期的に検査する。

d ネットワーク機器管理

リモートサーバ、LAY3スイッチングハブ、ファイアウォール等の稼働状況を監視する。

(イ) ソフトウェアの保守管理

a データベースの管理

データベースに蓄積されるデータが、適正に管理及びユーザーに提供できるようにデータベースの空き領域を確保するよう保守を行う。

b 各種システムの管理

各種システムの最新バージョンを管理し、組合、搬入団体等に対して最新のバージョンを配布するとともに、その際のシステム的环境についても整理するとともに定期的に管理を行う。

イ 障害時のための保守管理

(ア) バックアップ

サーバ及びクライアントに蓄積される過去のデータベース、各種ファイル、アプリケーション等をバックアップし、障害時においても再生できるように常に準備しておく。バックアップは、基本的に1日に1回程度行う。

その他、特に必要とされるデータについては、適宜バックアップを行う。

(イ) 接続テスト

搬入団体の各クライアントがシステムを利用するうえで、不具合等が発生し

ないように、適宜導通監視を行う。

(ウ) スタンバイサーバ

ネットワークに不具合が生じた場合、スタンバイサーバでの搬入管理が実施できるよう、常に準備しておく。

ウ OS等の管理

各システムで稼動するOSや、市販アプリケーションは、その仕様が短期間で変るため、それぞれのソフトウェアのバージョン管理を行い、本システムの更新においてはシステムの機能の整合性を保てるよう、最新の情報を収集し、管理する。

(3) 総括・その他

ア 総括

(ア) 関連業者対応調整

本システムを利用する業者は多岐にわたっている。そこで、円滑に運用していくために、必要に応じて調査、情報の集約及び調整を行い、必要とする事項を関係業者に連絡する。

(イ) 研修等

組合職員等に対して、本システムの操作方法等を説明し、研修等を行う。また、新規職員等に対して、システムの全体構成及びシステムの活用方法等について説明及び研修を行う。

なお、受託者は本システムの活用方法を常に検討し、その成果をシステムの効率的運用に反映させるように努めなければならない。

(ウ) システム開発及びOA環境の監視・指導・助言を行う。

イ 搬入団体対応

搬入団体等からの質問・その他に対し、適切に対応する。また、状況に応じて、搬入団体に出張して対応する。

ウ 障害時等対応

障害発生時は速やかに対応するものとする。また、停電やシステム障害等不測の事態が発生し、処分場の運営に重大な被害をもたらす恐れのあるときは、業務時間外であっても速やかに必要な人員を必要な箇所に配置し、対応するものとする。

(ア) クライアントの故障・障害の対応

(イ) 通信機器類の故障・障害の対応

(ウ) 廃棄物計量システムの対応

(エ) その他の障害対応

エ その他の対応

(ア) 機器類の清掃

(イ) 組合担当者との協議

3 報告書

受託者は、委託期間中の日々の業務内容を日報にまとめ、速やかに組合担当者に報告するものとする。

また、当該年度の主要な業務内容、管理記録、機器の動作状況について業務報告書を作成し、業務完了時に提出するものとする。また、故障・障害が発生したシステムの不具合と対応策等を適宜報告する。

なお、業務報告書等、本委託業務における成果品（委託期間中の随時提出物を含む）については、印刷物として提出するものとする。

- (1) 日報
- (2) 業務報告書
- (3) その他

4 業務報告会の開催

受託者は実地報告会を毎月1回開催し、運転・保守管理結果等を組合担当者及び組合関係職員に対し説明するものとする。出席者は以下のとおり

- (1) 組合担当者及び組合関係職員
- (2) 本業務受託者
- (3) 場内計装設備保守管理業務委託受託者
- (4) その他関係者

5 施設の利用

- (1) 事務所等の使用

受託者が業務を実施するに当たり、組合管理棟内において事務室や休憩室等を必要とする場合は、組合と協議のうえ使用できることとする。

- (2) 事務用機器、器具及び事務用品

事務用機械、器具等は、組合に備えてあるもの以外で、受託者が業務遂行上必要とする場合は、受託者が用意するものとする。