

岡山市
ごみ処理情報ネットワークシステム
構築・運用保守等包括業務委託
仕様書

令和6年4月

岡山市環境局環境施設部環境施設課

目 次

1	業務委託の名称.....	1
2	背景と目的.....	1
3	サービス提供契約について.....	2
4	委託内容.....	3
4.1	対象施設.....	3
4.2	システム（サービス）範囲.....	5
4.3	委託範囲.....	6
4.4	本委託に必要なリソースの調達範囲.....	6
4.5	本委託のスケジュール.....	7
4.6	作業場所.....	7
5	本委託の基本事項.....	8
5.1	委託期間及びシステム利用時間.....	8
5.2	提出書類.....	9
5.3	支払方法.....	10
5.4	業務担当課.....	10
5.5	協議.....	10
5.6	法令・条例等の適用.....	11
5.7	品質管理・保証等.....	11
5.8	秘密の保持.....	11
5.9	セキュリティ対策.....	11
5.10	主任技術者等.....	12
5.11	損害の賠償.....	12
5.12	貸与資料.....	12
5.13	作業経過の報告.....	12
5.14	第三者の権利・利益の対象となるものの利用等.....	12
5.15	その他.....	13
6	成果品.....	14
6.1	完了検査.....	14
6.2	成果納品.....	14
6.3	成果品の納品方法.....	14
6.4	成果品の帰属・著作権等.....	15
6.5	成果品の契約不適合責任.....	16

7	プロジェクト管理要件	17
7.1	留意事項	17
7.2	プロジェクト体制	17
7.3	システム構築工程の留意点	18
7.4	体制と役割分担	18
7.5	プロジェクト管理項目	20
8	システム機能要件	21
8.1	システム構成	21
8.2	機能要件	21
8.3	バッチ処理要件	21
8.4	帳票要件	21
8.5	機能要件に関する補足	21
8.6	想定機器詳細	23
8.7	計量コード（登録コード）	29
8.8	ログ管理要件	29
9	規模要件	30
9.1	使用規模	30
9.2	業者・車両登録規模	30
9.3	拡張性	31
9.4	データ保持数	31
10	システム稼働要件	32
10.1	機器等設置要件	32
10.2	環境構築要件	32
10.3	ハードウェア要件	32
10.4	ソフトウェア要件	33
10.5	ネットワーク要件	33
10.6	バックアップ・リストア要件	34
10.7	業務継続性要件	35
11	セキュリティ（対策）要件	36
11.1	遵守すべき法令等	36
11.2	セキュリティ対策範囲	36
11.3	セキュリティ対策観点	36
11.4	その他のセキュリティ要件	38
11.5	その他の留意事項	39
12	テスト要件	40

12.1	システム構築工程におけるテスト要件	40
12.2	保守運用工程におけるテスト要件	40
13	移行要件	41
13.1	「移行方針」の策定について	41
13.2	基本方針について	41
13.3	移行リハーサル	43
13.4	本番移行（本番切替）	43
14	教育・研修要件	44
14.1	各種マニュアル類の作成、整備	44
14.2	研修の実施	44
15	運用保守要件	45
15.1	運用保守基本事項	45
15.2	運用保守体制	46
15.3	運用保守役割分担	46
15.4	別途協議事項	46
15.5	次期システムへの移行支援	46
16	撤去要件	47
16.1	既設機器の撤去	47
16.2	本委託終了時の機器撤去	47
17	サービスレベル目標	48
17.1	適用範囲	48
17.2	SLO の設定方法	48
17.3	報告	48
17.4	目標未達時の対応	48

- 別紙 1 成果物（候補）一覧
- 別紙 2 システム運用業務の作業項目及び役割分担一覧
- 別紙 3 システム構成図（案）
- 別紙 4 機能要件一覧（案）
- 別紙 5 ごみ搬入フロー図（案）
- 別紙 6 帳票一覧表（案）、帳票一覧表レイアウト
- 別紙 7 計量コード表
- 別紙 8 ネットワーク構成図（案）
- 別紙 9 現行システムデータ容量
- 別紙 10 運用保守要件
- 別紙 11 システム機器一覧

1 業務委託の名称

ごみ処理情報ネットワークシステム構築・運用保守等包括業務委託（以下「本委託」という。）

2 背景と目的

ごみ処理情報ネットワークシステムは、岡山市（以下「本市」又は「委託者」という。）の市有ごみ処理施設各所で計量されるデータについて、一括管理を行っている情報システムである。本市は、本システムを用いて、各計量所に随時搬入されるごみ収集車を業者ごとに集計しデータ管理を行い、本市のごみ収集計画に利用している。しかし、本システムは平成6年度から利用されており、システムの陳腐化により Windows 11 での動作ができないため、システム更新を計画する必要がある。

システム更新に当たっては、現行システム構成を見直すだけでなく、ランニングコストの低減や管理効率の向上、計量業務の自動化、伝票廃止によるペーパーレス化、キャッシュレス決済や自動釣銭機の導入、現行システムで蓄積したデータを基にしたごみの搬入調整など、ICT 技術を導入した、業務やごみ搬入の効率化を目指すことが求められる。

ごみ処理情報ネットワークシステム構築・運用保守等保守業務委託仕様書（以下「本仕様書」という。）は、上記の背景を踏まえ、システムの構築・運用保守業務及びそれに付帯する作業に関して、本市の求める要件を定めたものである。

3 サービス提供契約について

本委託は、ごみ処理情報ネットワークに必要なシステム及びハードウェア・ソフトウェアの提供及びネットワーク（通信）環境の構築並びにそれらに係る運用保守、運用保守改善といった運用保守サイクルに付随する業務を包括して委託する「サービス提供契約」とする。サービス提供契約は、システムが提供する機能・性能の提供をサービスとしてとらえ、そのサービスを利用する対価として支払を行う。

本委託においてサービス提供契約の形態をとることは、以下に示す委託者の意図があることを理解すること。

- 受託者の有するノウハウと創意工夫を享受すること

サービス提供という形をとることで、当該サービスに精通している受託者により各サービスが最適な状態で提供されることを期待している。また、複数年の運用保守を計画的に実施することが可能となるため、受託者はその利点を活かし創意工夫を発揮でき、本市がサービスレベルの維持・向上といった恩恵を享受できることを期待している。

- 保守運用コストを平準化すること

保守運用フェーズでは内外環境の変動要素に対応する必要があるが、その場合においても歳出費用を平準化することは経営的な視点から重要視される。本委託においても可能な限り変更契約、追加契約を生じさせることなくサービスを享受できることを期待している。（例えば、パッケージアプリケーションであれば、高度にパラメータ化、モジュール化されていることでより多くの変更対応が保守範囲内で実現できることなどが期待される。）

- 速やかに変更対応を行うこと

本システムは、インフラシステムであるため、施設利用者に対して安定的・継続的にサービスを提供し続ける必要がある。複数年契約とすることで変更対応が発生した場合においても期間的、費用的、人員的な制約を受けることなく速やかに対応できることを期待している。

4 委託内容

4.1 対象施設

委託範囲の対象施設を表 1 に示す。また、その位置図を図 1 に示す。

表 1 対象施設一覧

分類	拠点名	計量機数	所在地	備考
本庁	本庁	－	岡山市北区大供一丁目 2 番 3 号	
処理施設	東部クリーンセンター (東部リサイクルプラザ併設)	3 台	岡山市東区西大寺新地 453 番地の 5	
	当新田環境センター	2 台	岡山市南区当新田 486 番地 1	
	広域処理施設 (旧岡南環境センター)	3 台	岡山市南区豊成一丁目 4 番 1 号	※1
	西部リサイクルプラザ	2 台	岡山市北区野殿西町 428-2	
処分場	山上最終処分場	1 台	岡山市北区山上 152	
事業所	野殿事業所	－	岡山市北区野殿西町 1-5	
	岡南事業所	－	岡山市南区当新田 433-1	
	西大寺事業所	－	岡山市東区西大寺上二丁目 6-61	
	当新田事業所	－	岡山市南区当新田 486 番地 1	

※1：広域処理施設は、岡山市可燃ごみ広域処理施設整備・運営事業で現在建設中であり、当該事業で計量端末等も導入される。そのため、広域処理施設については、本システムでデータの集計のみを行う。

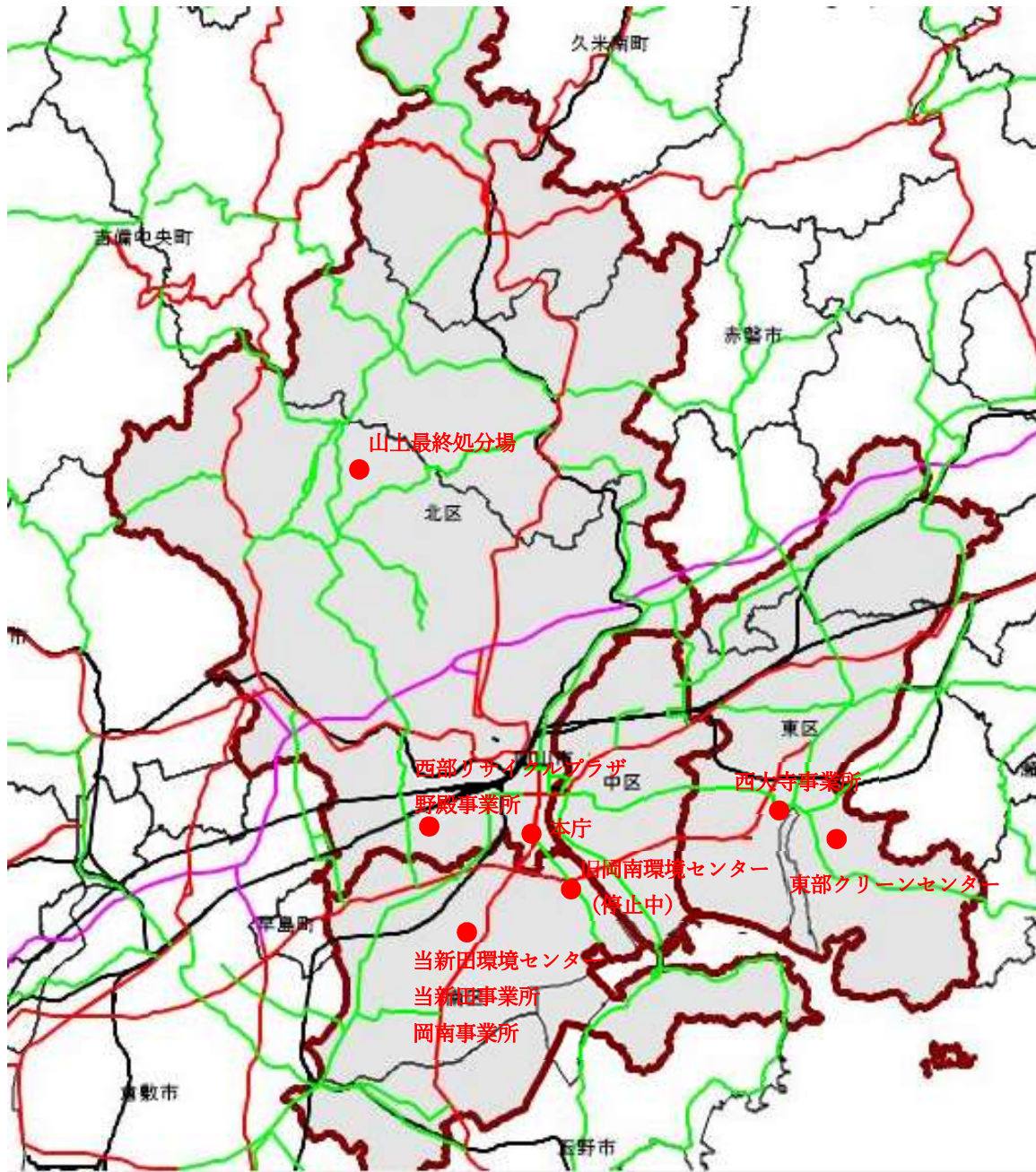


図 1 対象施設位置図

4.2 システム（サービス）範囲

本委託は、以下のシステム（サービス）範囲を含むものとする。なお、更新後の各機能の詳細については「8 システム機能要件」を、非機能要件については「9 規模要件」以降を参照すること。

- ・ 計量サブシステム
- ・ 資源化物管理サブシステム
- ・ データ管理サブシステム（帳票出力システム）
- ・ 手数料管理サブシステム
- ・ マスタメンテナンスサブシステム
- ・ 可燃物搬入調整システム
- ・ 搬入情報自動送信システム（インターネットメール配信）

また、現行システムにおけるシステム構成図を図 2 に示す。

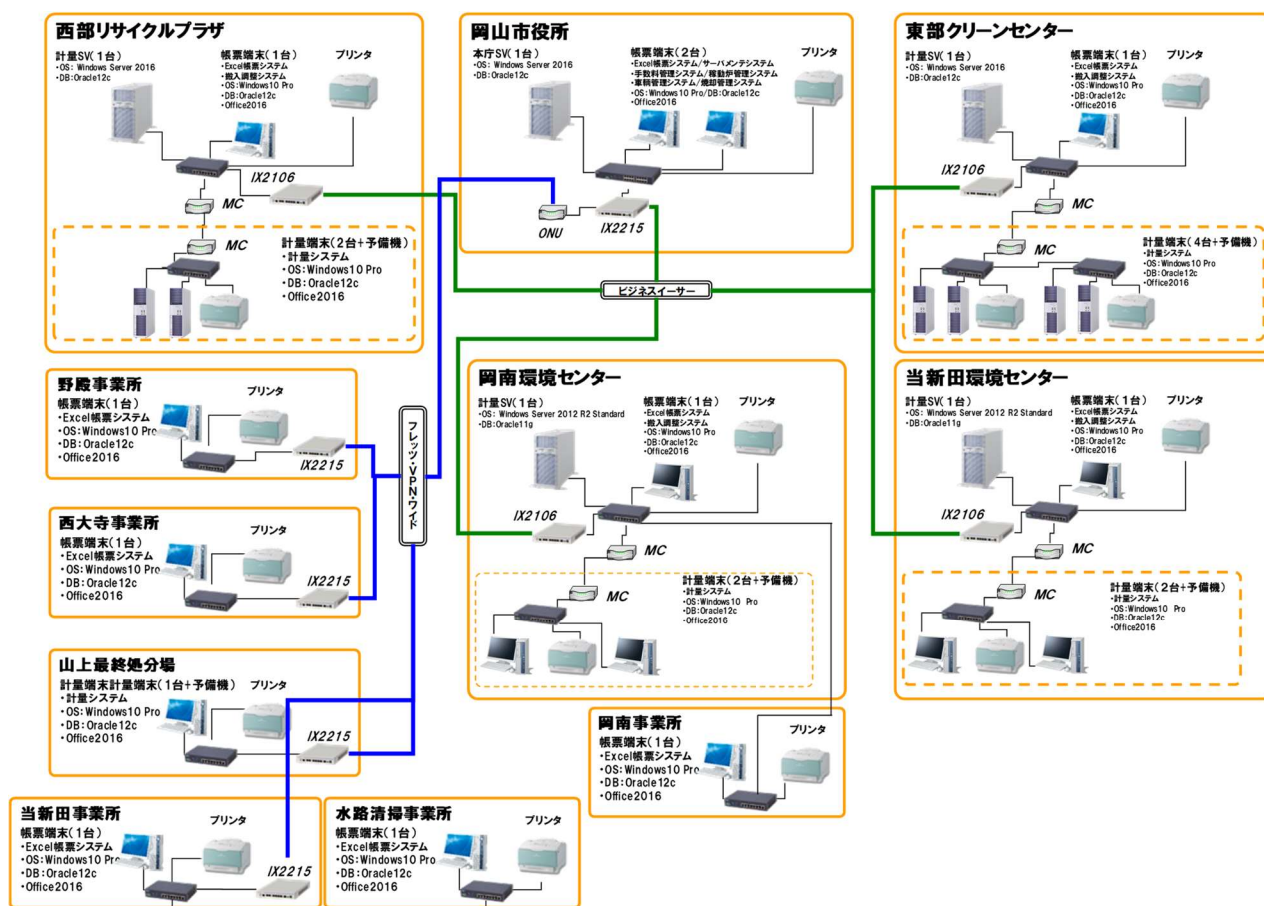


図 2 現行システム構成図

4.3 委託範囲

本委託の範囲は、システムライフサイクルに係る必要なすべての作業とする。なお、本市が想定する作業は、以下のとおりである。

1. プロジェクト計画立案及びプロジェクト管理
2. 要件定義
3. 基本設計
4. 詳細設計
5. 製造・環境構築
6. 各種テスト
7. システム導入作業
8. 本市職員への操作手順書の作成、新システムの説明など教育研修作業
9. 本番稼働作業
10. システム運用保守、システム保守開発
11. 機器更新作業（必要に応じ）
12. ヘルプデスク対応（電話対応、メール対応）
13. 新システムへの移行関連作業（移行データ抽出、IC カード作成など）
14. 既存の不要機器撤去作業
15. 次期システムへの移行支援
16. 上記 1.~15.に付帯する作業

4.4 本委託に必要なリソースの調達範囲

本委託に必要な各種リソース（機器、資材、ソフトウェア等）は、すべて受託者が用意すること。ただし、表 2 に示すものについては、本市が提供、調達する。

表 2 本市が別途提供・調達するリソース一覧

分類	本市が調達するもの	本市調達とはせず、本委託に含めるもの (受託者負担となるもの)
計量室屋内	システム設置スペース (机等) 分電盤 (单相 100V 電源) 空調設備 電気使用料	ブレーカーの追加 (現状、各施設に予備ブレーカーが 1 個ある)
計量室屋外	山上最終処分場の信号灯 (再利用) 西部リサイクルプラザの通過ゲート (再利用) 各施設トラックスケール本体 (再利用)	自動計量システム及び入退場に必要となる機器 (別紙 3 システム構成図案参考)、ケーブル、機器設置作業
施設内光ケーブル	既設光ケーブル配線 (計量室～事務室の光ケーブル) (*1)	本システム稼働に必要な NW 機器、ケーブル、ネットワーク接続設定作業
端末関係 (プリンタも含む)	トラックスケール指示計(*2)	本システム構築で必要になる端末、ソフトウェア及びプリンタ等の機器導入、設定。
ネットワーク (通信) 環境	—	各施設に設置した機器を接続する IP-VPN (ただし、メール配信はインターネットを利用する)
作業場所	4.6 節で後述。	—
その他	印刷用紙、プリンタの替えトナーなど消耗品	上記に必要な一切の業務

*1: ネットワークは、通信ケーブルを使用しない無線通信でも問題ない。

*2: 中央監視装置 (東部クリーンセンター) の通信仕様、指示計の通信仕様は、受託後の協議で開示する。

4.5 本委託のスケジュール

本市が想定している本委託のスケジュールを表 3 に示す。システム構築、移行に関する詳細スケジュールは、表 3 を基に委託者と受託者で協議の上、決定するものとする。

表 3 本市が想定している本委託のスケジュール

内容	R6				R7				R8				R9			R18										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	1	2	3	3
調達・契約	→																									
要件定義・基本設計 (概略)					→																					
基本設計・詳細設計							→																			
システム導入 (開発)										→																
システム構築													→													
運用テスト (仮稼働)																→										
現行データ移行																			→							
本稼働																										
搬入調整システム設計・開発	→																									

4.6 作業場所

本委託の作業場所は受託者内が有する施設内を基本とし、現地での機器設置、総合テスト、運用テスト、運用保守等に関しては、「4.1 対象施設」に示すとおりとする。

5 本委託の基本事項

5.1 委託期間及びシステム利用時間

委託期間は、契約締結日から令和 18 年 3 月 31 日までとする。

(1) システム構築工程

契約締結日からシステム構築最終期限日（令和 8 年 3 月 31 日）までをシステム構築工程とする。

なお、システム構築最終期限日の延期は認めない。

ただし、搬入調整システムは、現在建設中の広域処理施設の仕様を踏まえたものとするため、仮運用の開始を令和 8 年 7 月、本運用の開始を令和 8 年度末とする。

(2) システム運用保守工程

システム稼働開始日（令和 8 年 4 月 1 日）から令和 18 年 3 月 31 日までをシステム運用保守工程とする。

(3) システム利用時間

新システム利用は、システム稼働開始日から令和 18 年 3 月 31 日までとし、24 時間 365 日の利用を基本とする。ごみの搬入時間及び停止期間の基本は、以下のとおりである。

表 4 施設利用時間

ごみ搬入時間	停止期間
8:00～16:00	年始（1 月 1 日～1 月 3 日）

※ 各施設で、ごみ搬入時間や停止期間は多少異なる。

※ 各施設で、停電・点検等により施設を停止する場合がある。

5.2 提出書類

受託者は、本委託の各工程において、本委託の履行に必要な書類等を必要数量作成し、提出期限までに遅延なく提出すること。

本委託の履行に必要な書類等は表 5 とするが、委託者と受託者の協議にて変更可能とする。

表 5 提出書類一覧

提出書類名	数量	提出期限	備考
課税事業者届出書 委託契約書	1部又は2部	契約時	契約時に必要な書類、契約書は2部提出
委託作業表（委託工程表） 作業責任者及び主任技術者届出書 委託業務着手届 体制表及び緊急連絡票 実施体制図 委託業務一部再委託届出書	各1部	本委託着手時 （変更があった場合は随時）	着手までに提出する書類、詳細は別途指示
システム構築報告会資料（その他システム構築に必要な会議等があれば、追加すること）	各1部	随時	報告会は年6回を想定。 （システム設計・構築に合わせて随時対応） 報告会は、Web会議でも可能とする。
完了通知書（システム構築工程）	各1部	システム構築工程完了時	
月次運用保守報告書	各1部	毎月の運用保守完了時	
年次点検報告書	各1部	各年度末	
完了通知書（システム運用保守工程）	各1部	毎月の運用保守完了時	
業務完了届	各1部	令和18年3月31日	
データ消去又はディスク破砕証明書	各1部	電磁的記録媒体（SSD、HDD） 故障交換時	
次期システム提案書	各1部	令和15年3月31日まで	次期システム更新時の提案書や意見書を提出

5.3 支払方法

サービス対価の支払方法は、令和6年度・令和7年度はシステム構築、令和8年度は運用保守・搬入調整システム構築、令和9年度以降は運用保守と年度により扱いが異なるため、表6に示す支払額とする。令和6年度・令和7年度・令和8年度に行うシステム構築については、システム構築工程完了後、別紙1に明記している成果物とともに完了通知書（システム構築工程）を提出し、検査後に支払を行う。また、令和8年度以降に行うシステム運用保守に関しては、各月毎のシステム運用保守完了後、月次運用保守報告書とともに完了通知書（システム運用保守工程）を提出し、検査後に支払を行うこととする。

表6 支払方法

年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度以降
工程	要件定義・基本設計（概略）	基本設計・詳細設計・開発・環境構築・テスト・移行等	システム運用保守・搬入調整システム構築	システム運用保守
支払額 ^(※1)	総額の2.6%以下 （年度末払）	総額の44.2%以下 （年度末払）	搬入調整システム 総額の1.4%以下 （年度末払） システム運用保守 令和6年度・令和7年度・搬入調整システム構築を除く支払残の分割 （毎月払）	令和6年度・令和7年度・搬入調整システム構築を除く支払残の分割 （毎月払）

※1：支払額は、受託者から提出された入札内訳書を基に、委託者と協議の上、決定するものとする。

5.4 業務担当課

本委託の担当課は、環境局環境施設部環境施設課とする。

所在地：〒700-8544 岡山市北区大供一丁目2番3号 分庁舎6階

電話：086-803-1312 FAX：086-803-1896

E-mail：kankyoushisetsuka@city.okayama.lg.jp

5.5 協議

- (1) 本委託を適正かつ円滑に実施するため、受託者は各々の業務について委託者と常に密接な連絡に努め、本仕様書に記載のない事項及び疑義が生じた場合は、委託者と受託者で協議の上、委託者の指示に従い、業務を遂行すること。
- (2) 委託者において必要と認めるときは、作業の変更又は中止をさせることがある。この場合の変更について、契約書に明記されていない場合は両者の協議により定めるものとする。なお、変更による必要な工期は、別に定めるものとする。

- (3) 委託者は、作業責任者、主任技術者及びその他の従事者（業務の一部を委任された者、業務の一部を下請する者を含む。）について、業務の履行又は管理に関して著しく不相当と認められる者があるときは、受託者に対してその理由を明示して、必要な措置をとることを請求することができるものとする。
- (4) 両者で協議を行った際は、受託者は議事録又は報告書を作成し委託者に提出を行うこととする。

5.6 法令・条例等の適用

受託者は、業務の実施に当たり、日本国において適用される法令及び関係する法令・条例等を遵守しなければならない。

- ・ 岡山市契約規則（平成元年市規則第 63 号）
- ・ 個人情報の保護に関する法律（平成十五年法律第五十七号）
- ・ その他の関係法令

5.7 品質管理・保証等

受託者は、本委託を遂行するに当たり、適切な品質管理の実施及び品質の保証を行うとともに、必要な企画立案能力、技術的能力の向上に努めなければならない。

5.8 秘密の保持

- (1) 受託者は、業務上知り得た秘密・個人情報を本委託以外の目的に使用又は第三者に漏らしてはならない。
- (2) 受託者は、業務の遂行に当たっては、「個人情報の保護に関する法律」及び「岡山市情報セキュリティポリシー」、を遵守し、取得した（特定）個人情報は、その取扱いに最大限の注意を払うこと。
- (3) 受託者は業務上知り得た個人情報を保護するため、委託者と「個人情報の保護に関する法律」に基づく「市の保有する個人情報の取扱委託に関する覚書」を締結しなければならない。
- (4) 受託者は、本委託において「岡山市情報セキュリティポリシー」における機密性 2 の情報を取扱う。取得した情報の取扱いは、注意を払うこと。

※ 「機密性 2 の情報資産」とは、行政事務で取扱う情報資産のうち、機密文章に相当する機密性は要しないが、直ちに一般に公表することを前提としていない情報資産をいう。

5.9 セキュリティ対策

セキュリティ対策要件については、「11 セキュリティ（対策）要件」に後述する。

5.10 主任技術者等

本委託を遂行する主任技術者等は、業務の実施に必要な十分な知識、経験、技能等を有していること。なお、作業責任者及び主任技術者は、委託者からの変更要望又は委託者の承認がない限り、変更できないこととする。

5.11 損害の賠償

本委託の遂行中に受託者が委託者若しくは第三者に損害を与えた場合又は第三者から損害を受けた場合は、直ちに委託者にその状況及び内容を書面により報告し、すべて受託者の責任において処理解決するものとし、委託者は一切の責任を負わない。

5.12 貸与資料

- (1) 受託者が本委託を実施する上で必要となる資料のうち、委託者が提供することが可能な資料は、委託者が受託者に貸与するものとする。また、貸与は、作業責任者又は主任技術者が受けるものとする。
- (2) 貸与された資料は、その重要性を認識し、取扱い及び保管を慎重に行うこと。また、本委託において貸与した関係書類は、作業終了後若しくは契約を解除されたとき又は本委託履行上不要になった場合、委託者に返還しなければならない。また、貸与資料の複製物は適切に廃棄するなど、委託者の指示に従った処置を行うこと。

5.13 作業経過の報告

本委託の実施期間中において、受託者は、委託者と緊密な連絡に努め作業を遂行しなければならない。また、委託者は、必要に応じて本委託の実施状況を調査し、又は報告を求めることができることとする。なお、打合せで決定し、又は委託者が指示した事項等について、受託者は定期的に、その進捗を報告すること。

5.14 第三者の権利・利益の対象となるものの利用等

- (1) 本委託を実施するに当たり、第三者ソフトの利用が必要となる場合は、受託者の負担により委託者と当該第三者との間でライセンス契約の締結等、必要な措置を講ずるものとする。
- (2) 受託者は、著作権、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利・利益及び肖像権、パブリシティ権その他法的保護に値するとされている第三者の権利・利益の対象となっている素材・材料、履行方法等を使用するときは、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。

5.15 その他

- (1) 作業上必要な会議は、適宜行うことができることとする。受託者は、会議終了後、速やかにその打合せ記録を作成・提出し、委託者の承認を得ること。
- (2) 受託者は、作業の工程において確認事項がある場合、書面により委託者に提出し、確認を行うことができることとする。
- (3) 受託者は、本委託中に事故があった場合は、所要の処置を講ずるとともに事故発生の原因及び経過、事故による被害の内容等について、直ちに委託者に報告すること。なお、事故内容によっては、外部機関への報告及び公表の対象となる場合がある。
- (4) 受託者は、本委託が委託者からの委託を受けた業務であることを認識し、委託者の信頼を失墜させることのないよう本委託を実施すること。
- (5) 受託者は、委託者が情報セキュリティに関連する調査、監査等に対応する場合には対応を行うこと。
- (6) 本システムから次期システムへの移行支援を行うこと。システム運用保守工程で発生した課題やシステムの問題点、本市職員からの要望などを基にし、本市に有益と考えられる提案を行うこと。

6 成果品

6.1 完了検査

受託者は、以下のタイミングで工程成果物と委託者の定める完了通知書を提出し、委託者の検査を受けること。

- ・ 基本設計完了時
- ・ システム構築工程完了時
- ・ システム運用保守作業完了時（月単位）
- ・ 契約期間内の全作業完了時

6.2 成果納品

- (1) 提出成果物及び提出期限は、「5.2 提出書類」と重複する部分があるが別紙 1 のとおりとする。納品物に修正、変更等がある場合は、適宜提出すること。
- (2) システム構築工程完了時（令和 8 年 3 月 31 日）には、成果物すべてを、表紙・目次・インデックス・ページ番号等を付した冊子にまとめて、電子データとともに納品すること。
- (3) 搬入調整システム構築工程完了時（令和 9 年 3 月 31 日）には、上記(2)の成果物の冊子に再度綴じること。また、追加で電子データを納品すること。
- (4) システム運用保守工程においては、各年度の年度末に既に提出済みの運用保守成果物の当該年度分を納品すること。
- (5) 別紙 1 以外に本委託の目的を達成するために必要なものがある場合は、積極的に提案すること。
- (6) 別紙 1 に含まれないコミュニケーション成果物（会議内容等のまとめ、プロジェクト管理資料、報告書等）についても、委託者が納品物として指示した場合は、納品物に含めること。
- (7) システム運用の中で、システムの課題や最先端の技術を考慮して令和 15 年 3 月 31 日に報告書として次期システム提案書を提出すること。

6.3 成果品の納品方法

(1) 規格・数量

提出する成果品は、原則として日本産業規格 A 列 4 番（A4 判）（一部 A 列 3 番（A3 判）可）にて作成すること。提出部数は各 1 部とする。また、成果品の電子データは電子媒体（CD-R 又は DVD-R）に保存し 2 部提出することとし、データの保存形式は特に指定のない場合は容易に複写できるよう「Microsoft Office」で利用可能なものすること。電子媒体の保存に当たっては、分かりやすいよう分類等でフォルダを構成して保存し、すべてのデータがどのように保存されているか分かるよう一覧表を作成し、添付すること。

成果品の受渡しは、委託者の事務所で行う。その運搬費用は、受託者が負担するものとする。

(2) ウイルスチェック

成果品の電子媒体は、すべて最新のパターンファイルを適用したウイルス対策ソフトにより、電子媒体内の全ファイルを検査した上で納品すること。納品物がウイルスに感染していることにより、委託者又は第三者が損害を受けた場合は、すべて受託者の責任と負担により、信頼回復、原状回復、及びその他賠償等について対応すること。

6.4 成果品の帰属・著作権等

(1) パッケージ等

- ① 受託者が委託業務の履行において提供するパッケージに係る受託者の著作権は、本市固有の機能に改変又は機能追加する部分を除き、成果物として本市に納入された後においても当該受託者に留保される。
- ② 前項の「本市固有の機能に改変又は機能追加する部分」に係る著作権は、本市と受託者の共有とする。
- ③ 受託者が委託業務の履行において構築するデータベース（情報の選択又は体系的な構成によって創造性を有するものに限る。）に係る受託者の著作権は、成果物として本市に納入された後においても当該受託者に留保される。
- ④ 前項の場合において、当該データベースの構築に当たり本市が提供した「本市保有の情報」に係る所有権、著作権及びその他の権利は本市に帰属する。
- ⑤ 本市及び運用事業者は、本市と受託者が締結する契約期間（以下「サービス提供期間」という。）において、当該受託者が納入するパッケージを利用する権利を有する。
- ⑥ 受託者が納入したパッケージを本市が当該システムの運用管理及び機能改良若しくは制度改正等に伴うシステム改修のために必要な範囲内で複製又は改変するときは、当該受託者はその複製又は改変に同意するものとする。
- ⑦ 受託者は、著作者人格権（著作権法第 18 条から第 20 条までに規定する権利（公表権、氏名表示権、同一性保持権））を行使しないものとする。
- ⑧ 受託者は、委託業務の履行において、本市へのサービス提供のために必要不可欠なソフトウェアライセンスについては、当該受託者の責任において調査し、適切な契約を締結するものとする。
- ⑨ 受託者の成果物に、第三者が権利を有する著作物等が含まれている場合は、当該受託者は本市が特に指示した場合を除き、当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾に必要な一切の手続を行うこと。

(2) ドキュメント等

- ① 委託契約に基づき受託者が本市に納入する各種計画書、設計書、報告書等の成果物（以下「ドキュメント等」という。）の所有権、著作権その他の権利は、当該委託契約に係る委託金額を完済した時点（システム保守に係る契約分については、システム構築分の委託の検査に合格した時点）をもって、当該受託者から本市に移転し帰属する。ただし、パッケージの仕様情報に係る著作権に限り、当該受託者に留保するものとする。

- ② 受託者は、当該受託者が提供するパッケージへのデータ移行作業で、本市が別途システム設計、システム構築等が必要になった場合は、本市が別途契約する受託者及び統合運用事業者が当該仕様情報を含む成果物を使用することを認めるものとする。

6.5 成果品の契約不適合責任

- (1) 納品の後、成果品に契約不適合が発見された場合は、委託者の指示に従い必要な処理を受託者の負担において行うこと。
- (2) 成果品が品質基準を満たしていないことが判明した場合は、委託者の指示に基づき受託者の責任において関連する項目を再検査し、不良箇所を修正すること。

7 プロジェクト管理要件

7.1 留意事項

プロジェクト管理においては、以下の点について特に留意すること。

- (1) 受託者は、本市の視点に立って本委託が効率的かつ適正に実施されるように、また、本委託の目的や本市の要求するサービスレベルを達成できるように、すべての工程におけるプロジェクト管理（各作業の進捗状況の把握、本市が見落とししがちな要件の指摘、品質レビューの実施、課題・問題点の早期発見と解決策の検討・実施、本市への迅速な状況報告等）を徹底すること。
- (2) プロジェクト管理を行う者は、要員の作業分担と作業量を適切に把握・管理し、計画の遅れが生じるなど課題・問題等が発生した場合は、早急に原因を調査し、要員の追加や担当者の変更等、体制の見直しを含むリカバリプランを提示し、本市の承認を得た上で、これを実施すること。
- (3) 本市提示の調達仕様書から本市の意図する要件、仕様を読取れなかったことについて本市の責がない限り、それを理由に有償の仕様変更とすることはできない。
- (4) 受託者の要員の能力不足、経験不足、要件定義ミス、設計ミス、パッケージの完成度の低さ、機能不足等による工数増大をもって、有償の仕様変更とすることはできない。
- (5) システム構築工程における検査完了後において、要件定義工程や設計工程における間違いは、本稼働後も契約終了時まで、業務遂行可能な情報システムを継続的に提供するためのシステム改修等の履行義務を免れることはできない。

7.2 プロジェクト体制

本委託を円滑かつ効率的に進めるために、主任技術者をプロジェクト管理者としてプロジェクトチームを結成すること。プロジェクトチームに求めるスキル概要については、以下のとおりである。

- ・ プロジェクトマネジメントスキル：プロジェクトマネジメントを務める者には、構築・運用保守問わず、潜在的な問題・顕在化した問題いずれに対しても適切に対応できる必要十分なマネジメントスキルを求める。
- ・ リーダースキル：「○○リーダー」という役割を務める者にはプロジェクト運営の様々な局面を文字通り Leading できるスキルを有すること。なお、プロジェクトリーダーはメンバーをリードすることはもちろんのこと、必要に応じて委託者側に対しても Leading スキルが発揮されること。（言われたことしかできない受け身な姿勢は望まない。）
- ・ 問題解決スキル、コンサルティングスキル：特に上流工程設計を担当する者については、本市の「現状 (As-Is)」と「あるべき姿 (To-Be)」を明らかにでき、適切な課題設定、問題解決が図れるスキルを保有すること。(As-Is、To-Be を踏まえてインフラシステムを設計・構築できること。) 保守運用工程で主たる役割を果たす者も同様の問題解決スキルを有すること。また、本市担当者からの相談を受けた際にも、委託するサービス領域にとどまることなく、広い視野をもって課題抽出・課題解決案を示すことができるコンサルティングスキルを有すること。又はその意識をもって業務遂行ができる者であること。

- ・ コミュニケーションスキル、ドキュメンテーションスキル：プロジェクト従事者は一般的な対面コミュニケーションスキルは当然のこと、直接・間接的に接するステークホルダ（エンドユーザである職員や各システム主管課、施設関係者）に対しても必要なコミュニケーションを図れるスキルを有すること。また、本市に提示・提出する資料はユーザ視線で分かりやすい資料を作成できること。

7.3 システム構築工程の留意点

システム構築手法、工程等については、受託者が作成するプロジェクト計画にて示すこと。その際、以下の点について留意すること。

- (1) システム構築の各工程別作業計画書を作成し、本市に作業スケジュール、作業内容等のレビューを行うこと。また、同様に工程完了報告を行い、承認を得ること。これらの計画説明及び報告のタイミングをマイルストーンとして定義し、十分なタスクスケジュールを確保すること。
- (2) 本仕様書の各種要件の背後にある業務要件を聞き取るなどして、利用者視点に立ったシステム実装要件に落とし込めるように要件定義（あるいは基本設計）を工夫すること。また、設計工程に参画する本市職員は、システム構築に関与した経験が少ないことを考慮すること。業務パッケージアプリケーションの Fit&Gap 作業であれば、本番データに近いテストデータを組み込んだデモンストレーション機器を用意することや実務イメージに近い帳票サンプルを用意するといった方法が考えられる。
- (3) 移行・切替工程を重視すること。現行システムからの移行・切替計画を入念に検討し、現行システム利用者に必要十分な情報提供を適切なタイミングで行うこと。また、利用者からの問合せや各種調整作業にも利用者目線に対応し、現場影響を最小限に抑えるような移行・切替工程とすること。
- (4) 運用テスト（検収のためのテスト）は委託者が担当するが、運用テストの計画立案、テスト環境の構築等は受託者が行うこと。必要に応じてシナリオ作成、テストケース（観点）の作成等についても支援すること。また、本市職員によるテスト実施が難しいもの、負荷テスト等の非機能要件については受託者によるテスト実施とし、委託者はテスト結果報告を承認する役割とすること。（詳細は、工程計画の立案時に協議する。）

7.4 体制と役割分担

- (1) システム構築工程における体制と役割分担

想定される構築体制は、図 3 のとおりとする。関係者との調整は委託者を通じて調整することになるが、調整主体は受託者であることに留意すること。また、受託者内の体制、役割についても明確にし、受託者側の責任者が関係者（他社製ソフトウェア等を使用する場合のサードベンダ、受託者が共同企業体の場合のセカンダリベンダ、再委託先など）の管理・調整が行えること。

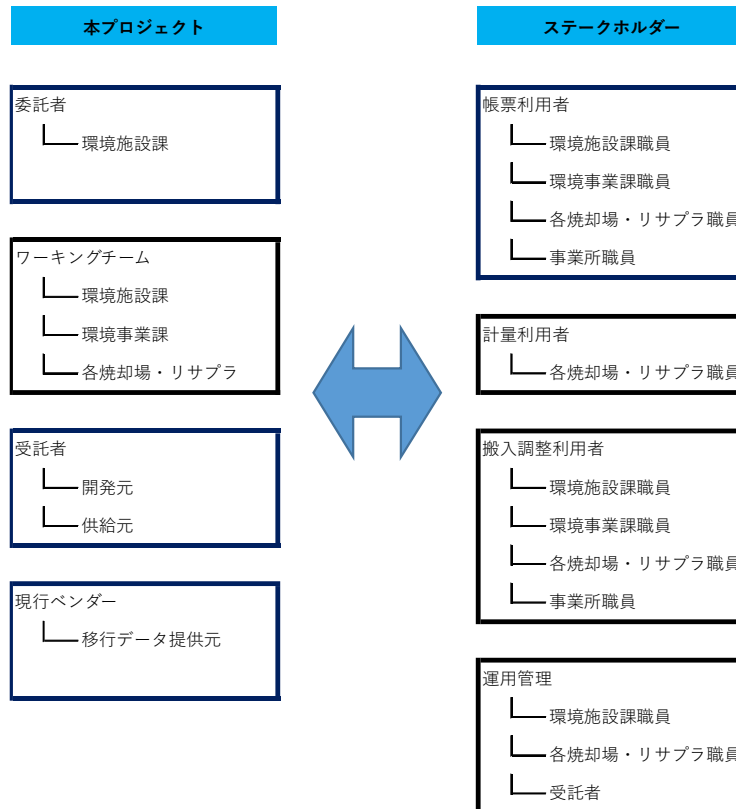


図 3 想定される体制図（システム構築工程）

基本的な役割分担は、表 7 のとおりとする。詳細は、受託者が計画するプロジェクト計画書にて定義すること。受託者は、受託業務を的確に遂行できるシステム構築責任体制を整備すること。

表 7 役割分担（システム構築工程）

担当	責任及び役割
岡山市	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト責任（者） ・プロジェクトの監督 ・岡山市内部の調整窓口 ・システム仕様の最終決定 ・プロジェクト成果物の最終承認 ・運用テスト（検収テスト）の実施
受託者	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト遂行責任 ・プロジェクトマネジメント（進捗管理、課題管理、品質管理、変更管理など） ・関係者との調整主体 ・ドキュメント成果物作成、管理 ・運用テスト（検収テスト）支援 ・受託者内関係者の管理

(2) システム運用保守工程における体制と役割分担

詳細はシステム稼働前の SLO 合意前あるいは保守運用計画書策定時に確定させるものとするが、基本的な想定は図 3 と同じとする。また、役割分担も同時期に確定させるものとするが、基本的に本市は「受託者からの報告等に対する意思決定」のみを担い、サービスの稼働維持に必要なシステ

ム運用保守業務については、本委託内に含まれるものとする。システム運用業務の作業項目及び役割分担を別紙2に示す。

7.5 プロジェクト管理項目

プロジェクト管理項目詳細はプロジェクト計画書において受託者が定義するが、本市の想定は表8のとおりである。（システム構築工程、システム運用保守工程ともに適用とする。）

表8 本市が想定するプロジェクト管理項目

管理項目	作業内容	要求事項(※)
コミュニケーション管理	会議体の定義、議事録及び連絡票の運用等	打合せ相手によらず議事録、打合せ記録は、受託者が作成すること。日々の問合せ等についても回答期限を定め、確実に管理を行うこと。
進捗管理	進捗会議の定義、タスクの進捗管理等	適切な予実管理を行い、プロジェクトが遅滞なく進められるよう、また、問題の顕在化に寄与できるよう効果的な管理を行うこと。
品質管理	工程別及びプロジェクト全体の品質管理等	プログラム品質だけでなく、設計品質やドキュメント成果物の品質にも気を配ること。 (システム構築の) 品質評価は委託者が理解できる指標も取り入れること。 システム構築において品質基準を下回る事態が発生した場合は、その原因を追及し、速やかに対策を講ずること。
課題管理	課題・問題が発生した場合の管理等	一覧管理にとどまらず、課題解決に向けたタスクの洗い出しを行い、委託者が課題解決に向けた進め方、進捗状況を把握できるような形で管理すること。
リスク管理	プロジェクトリスクの管理等	リスクが顕在化した場合は、その原因を追及し、本市と協議の上で速やかに対策を講ずるとともに、当該リスクが解決するまで継続的に管理すること。
仕様変更管理	仕様変更が発生した場合の仕様変更管理の運用、調整等	一般的な仕様変更管理を想定。 なお、マイルストーンとしての「仕様凍結ポイント」は設定可能だが、システム稼働後であっても業務目的が達成できないなど、サービスレベルが本市の期待値を下回る場合、当初機能要件の内容を無効にすることはできない。(サービスレベルを改善することは受託者の責務となるため。システム稼働後の安易な機能変更や機能追加を意図するものではない。)
プロジェクト計画の変更管理	プロジェクト計画に変更が発生した場合の影響調査、変更管理等	プロジェクト計画書を変更する場合も事前に本市と協議し、変更後計画書についても承認を得ること。
ドキュメント管理	プロジェクトで作成される成果物の管理	システム保守工程におけるドキュメント成果物のメンテナンスも行うこと。
次期システム管理	業務完了後の移行システムの提案	システム構築後、運用管理する中で課題・新規提案が出た場合に運用段階で十分管理を行い、次期システムに内容を活かすため、提案を行えるように常に管理しておくこと。

※:受託者はシステムインテグレータとして、相応のマネジメントスキルを有しているという前提であり、上表の要求事項欄は特記事項のみ記載している。

8 システム機能要件

8.1 システム構成

本システムで想定するシステム構成図案を別紙 3 に示す。なお、同等以上のシステム構成であれば、構成変更してよい。

8.2 機能要件

本システムで要求する機能要件を別紙 4 に示す。また、本システムを利用した業務フローの想定を別紙 5 に示す。これらの機能の実現に当たり、スクラッチ開発、パッケージ開発などの開発手法に制約はない。

別紙 4 におけるマスタメンテナンス要件は、現行システムを参考にしたものであり、システム調査の結果不要な情報は削除し、最低限の情報を登録することでシステムを簡素化できるようにすること。登録要件の省略は、委託者と受託者の協議により決定する。受託者が有するパッケージソフトを基にしたシステム構築とする場合で、その標準機能にて別紙 4 に示すシステム機能の実現が可能であり、より業務効率化の実現が見込まれる場合は、積極的に委託者へ提案すること。

なお、可燃物搬入調整サブシステムは、データ管理サブシステムにて出力した帳票を基に、表計算ソフト等による処理でその機能を提供するものでもよいし、本システムとして機能に組み込む形でもよい。

8.3 バッチ処理要件

本システムにおけるバッチ処理は、拠点ごとの日次や月次の搬入出量の集計を想定している。バッチ処理は、任意に手動で実行できるだけでなく、あらかじめ決められたタイミングで実施されリアルタイムに近い状態の帳票出力が可能とすること。また、バッチ処理のタイミングは委託者と受託者にて協議して決定を行う。

8.4 帳票要件

本システムから出力される帳票は、別紙 6 に示すものとする。Excel 形式など編集が容易な形式での出力とすること。

8.5 機能要件に関する補足

機能要件に関する補足は、以下のとおりである。

(1) IC カード利用

- ・ 本システムでは、搬入者や車両を識別するために IC カードを利用する。
- ・ IC カードを基に、事業者情報や車両情報を管理できること。
- ・ システム移行時に必要な IC カード 3,000 枚(予備含む)を本委託内に含むこと。

- ・ IC カード No.や業者名などを IC カードに明記する場合は、ラベルシール等にて対応するので特別な印字等は不要とする。
 - ・ 東部クリーンセンター及び本庁の IC カードリーダーで、IC カードの新規発行や登録内容の変更ができること。
- (2) 車番認識
- ・ 車番認識カメラを使用して、計量中の車両の一連指定番号（以下「車番」という。）を読取れるものとする。
 - ・ 車番認識カメラで認識エラーの場合は、操作ポストのタッチパネルで車番を入力可能とする
 - ・ IC カード情報を基に車番認識の有無（あり・なし）の選択できるようにすること。
- (3) 搬入出明細表
- ・ IC カード情報を基に搬入出明細発行の有無（あり・なし）の選択できるようにすること。
- (4) 搬入計量
- ・ 直営・委託・許可業者は、あらかじめ配布された IC カードを操作ポストにタッチすることで計量を開始できるものとする。
 - ・ 車両の故障などで、未登録車（代車）で搬入が必要な場合は、事前申請を行って、業者情報だけが登録された「代車 IC カード」を利用するものとする。
 - ・ 上記以外に産廃廃棄物業者やその他ごみ種（資源化物）は、代車 IC カード同様に車両情報がない IC カードとなるので、基本的に本市職員を介して計量を実施する。
 - ・ 一般事業所に関しては、当日受付を行い「一般事業所 IC カード」の受渡対応でごみ搬入を行う。搬入時には、車番認識カメラで車番の取得は行わず IC カードタッチのみで搬入ができるものを想定している。（一般事業所は、可燃ごみのみの搬入である。）
 - ・ 一般市民に関しては、当日受付を行い「一般市民 IC カード（ごみ種）」の受渡対応でごみ搬入を行う。搬入時には、車番認識カメラで車番の取得は行わず IC カードタッチのみで搬入ができるものを想定している。（IC カードはごみ種に作成を想定している）
 - ・ 計量業務の流れを確認してシステムが複雑になる場合は、委託者と受託者で協議を行い運用方法確認後システムある程度簡素化し、構築するものとする。
- (5) 搬出計量
- ・ 搬出計量に関しては、IC カード情報を基に残渣や資源化物等を操作ポストのタッチパネルで選択し、計量を行う。
- (6) 自動計量
- ・ 自動計量に関しての業者は、直営、委託、許可車両を想定している。
 - ・ 自動計量に関してのごみ種は、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみを想定している。
 - ・ 自動計量は、東部クリーンセンター（全台：ただし 1 台は職員が対応するが、外部のタッチパネルを使用するときは自動でも計量ができること）、当新田環境センター（全台）、山上最終処分場（全台）のみでの実施とする。
 - ・ 自動計量に関しては、車番認識カメラが認識した搬入業者の車番と IC カード情報内の車番と照合を行い、一致が確認できた場合のみ、搬入させること。（搬出時は、車番認識は不要）

- ・ 申請による「代車 IC カード（未登録車）」でごみ搬入する場合は、操作ポストのタッチパネルによる情報入力又は本市職員による情報入力を想定している。（車番入力は車番の自動取得と計量システムへの自動入力が可能であれば、車番の自動取得・自動入力を想定）

(7) 現金支払（即納）

- ・ 現地での現金支払が発生した場合、IC カード情報を基に、適切な料金を自動料金徴収機にて支払えること。
- ・ 支払の際は、金銭授受を本市職員と業者間で行うことを想定するが、本市職員と業者間による金銭授受作業と同レベルの機器設置し、職員を介さずに金銭授受が可能な場合は、本市職員による金銭授受対応は必要ないものとする。
- ・ 料金支払後のインボイスに対応したレシート発行や料金支払時のキャッシュレス決済（バーコード決済を想定）に対応した機器の導入を想定している。また、1日の計量業務終了後に本市職員が帳票にて金銭授受（キャッシュレス決済を含む）の確認が可能な機能を要すること。

(8) メール配信

搬入出情報をメールにて随時配信できること。

- ・ 事業者ごとにメール配信要否を任意に設定できるものとする。
- ・ メールアドレスは、IC カードの申請時に業者が本市に届け出ることを想定している。
- ・ メール配信用の SMTP サーバ、DNS サーバは委託者所有の SMTP サーバ利用、物理サーバ（又は専用端末）の設置、仮想マシン構築等、委託者と協議し、決定すること。
- ・ メール配信用のドメイン取得・管理は委託者所有のサブドメイン利用や新規独自ドメイン取得等、委託者と協議し、決定すること。

8.6 想定機器詳細

別紙 3 の構成図案と別紙 11 のシステム機器一覧を参考にシステム構築するものとするが、サービスの安定供給を考慮して機器の集約化や方法は問わない。ただし、大きく構成を変更する場合は、委託者と受託者で十分協議を行い決定すること。

(1) 操作ポスト

操作ポストは、計量所に設置するが、屋外設置となるため、天候に影響されることなく安定的に使用できることを前提に、防塵・防水等を考慮したものとする。

- ✓ 寸法に関しては、現地にて測定して設置が可能なサイズとすること。参考として、表 10 に既存の操作ポストサイズを明記する。
- ✓ 入力操作を行う操作パネルについては、液晶タッチパネルとすること。
- ✓ IC カードリーダー、インターホン、搬入出明細プリンタ（レシートプリンタ）、ブザー又は音声ガイダンスについては、車高の異なる車両に対応できるよう 1 段又は 2 段階以上の高さに対応可能であること。
- ✓ 搬入出明細プリンタで使用する予備品として、システム構築時に感熱ロール紙（40 巻/箱）を 20 箱納入すること。

- ✓ 操作ポストは、操作性を重視した機器配置に心がけること。明らかに操作性が不便と判断できる機器配置になっている場合は、盤面のレイアウト変更を指示する場合がある。
- ✓ 基本的には、SUSを使用すること。その他を使用する場合は、10年間のサービスに影響ないことを委託者と協議し、仕様承諾を得ること。
- ✓ ICカードリーダーは、新システムで選定したICカードを読取れる機器であること。
- ✓ 搬入出明細プリンタについて、用紙切れによる出場車両の滞留が生じないよう予備プリンタの設置や用紙切れを処理施設の職員に通知できるように工夫をすること。
- ✓ インターホンは、各処理施設の事務所計量所・計量所屋外の操作ポストとの通話が可能となるよう設定すること。
- ✓ 操作ポストは、製作前に盤面レイアウトを提出して製作すること。

表 9 操作ポスト一覧表

処理施設	数量	段数	設置方式	備考
	面	段		
東部クリーンセンター	3	2	壁掛	自立でも可能な場合は、自立設置も可とする。 既存操作ポスト：W450mm×H1,200mm×D230mm (既設操作ポストは、ひさし D160mm が上記に取付有)
当新田環境センター	2	1	自立	既存操作ポスト：W450mm×H450mm×D260mm ポール H1,200mm の上部に設置 (既設操作ポストは、ひさし D110mm が上記に取付有)
広域処理施設	—	—	—	
西部リサイクルプラザ	3	2	自立	1面は施設退出用ポスト（退出用ポストは1段） 既存操作ポスト：W550mm×H1,000mm×D260mm ポール H1,270mm の上部に設置 (既設操作ポストは、ひさし D167mm が上記に取付有) 既存退出ポスト：W550mm×H450mm×D260mm ポール 1,270mm の上部に設置 (既存退出ポストは、ひさし D167mm が上記に設置有)
山上最終処分場	1	2	自立	既存操作ポスト：W450mm×H1,200mm×D260mm ポール H1,120mm の上部に設置

(2) 車番認識カメラ

車番認識カメラは、計量棟に設置するが、屋外設置となるため天候に影響されることなく安定的に使用できることを前提に防塵・防水等を考慮したものとする。

- ✓ 搬出（出口）に関しては、車番認識カメラは設置しない。
- ✓ 自動車登録番号標・車両番号標に汚損等がない状態において、夜間であっても97%以上の認識率を確保していること。
- ✓ 読取端末が必要な場合は設置を行うこと。なお、計量端末や他端末に集約可能な場合は集約すること。
- ✓ 東部クリーンセンターは、計量所の1か所を有人で対応するため車番認識カメラで取得した情報を計量システムに自動反映できるカメラとすること。

- ✓ 車両番号カメラ画像は、車番読取端末、事務所端末、各施設の DB サーバ等の所定フォルダに JPEG、PNG、BMP 等の一般的な画像データログを保存できること。(1 か月分以上の保存)

表 10 車番認識カメラ一覧表

処理施設	数量	備考
	台	
東部クリーンセンター	2	
当新田環境センター	1	
広域処理施設	—	
西部リサイクルプラザ	—	
山上最終処分場	1	

(3) 監視カメラ

監視カメラは、計量所に設置するが、屋外設置となるため天候に影響されることなく安定的に使用できることを前提に防塵・防水等を考慮したものとすること。

- ✓ 有効画素数は 200 万画素以上、解像度は 1,280×960 以上、最低照度はカラー0.1lx、白黒 0.08lx であること。
- ✓ カメラ映像のスケジュール保存が可能であること。カメラ映像の保存は、1 週間程度保存可能とすること。保存対象時間は搬入時間内の 7:30～16:00 とする。
- ✓ カメラ映像については、事務室及び計量所で確認できることとするが、モニタや関連機器の設置詳細は、委託者との協議にて決定する。
- ✓ カメラ映像は、計量端末又はレコーダーで確認できるものとしてもよい。ただし、モニタを分けるなど計量に支障がない工夫をすること。
- ✓ 上部又は後部より車両全体と車番が撮影できるように設置すること。

表 11 監視カメラ一覧表

処理施設	数量[台]			備考
	カメラ	計量所モニタ	事務所モニタ	
東部クリーンセンター	3	2	1	
当新田環境センター	2	1	1	
広域処理施設	—	—	—	
西部リサイクルプラザ	—	—	—	
山上最終処分場	—	—	—	

(4) カーゲート（退出ゲート）

退出ゲートは、計量所に設置するが、屋外設置となるため天候に影響されることなく安定的に使用できることを前提に防塵・防水等を考慮したものとすること。また、電源が単相 100V で稼働するものとし、それ以上の設備を使用する場合は十分現場調査を行い委託者と協議を実施する。

- ✓ 本システムの各機能と連動し、搬入出者の入場を制御すること。

- ✓ 必要に応じて安全センサー等の安全機能を設けること。
- ✓ 基本的には、SUS の使用を想定しているが、その他を使用する場合は、10 年間のサービスに影響ないことを委託者と協議し、仕様承諾を得ること。
- ✓ 緊急時等、本システムとは独立した開閉スイッチ等により、ゲートの開閉が可能であること。
- ✓ 停電時、手動開閉装置等の操作によりゲートの開閉が可能であること。
- ✓ ゲートバーは衝撃を緩和するクッション材等を巻いた仕様であること。
- ✓ ゲートバーについて、車両等の衝突による破損等が生じた場合に、職員が交換できるよう予備を用意すること。
- ✓ ゲートバーについて、破損等が少ないエアータイプのものを検討にいれてもよい。
- ✓ カーゲートは、不正侵入を防ぐために設置を行う。ゲートと車両が接触した際に、機器等が転倒しないよう強固に設置すること。

表 12 退出ゲート一覧表

処理施設	数量	備考
	台	
東部クリーンセンター	3	
当新田環境センター	2	
広域処理施設	—	
西部リサイクルプラザ	—	既設通過ゲートあり
山上最終処分場	1	

(5) 信号灯

信号灯は、計量所に設置するが、屋外設置となるため天候に影響されることなく安定的に使用できることを前提に防塵・防水等を考慮したものとする。また、山上最終処分場の信号灯は、既設品（平成 30 年設置）を再利用する。

- ✓ 配線の再利用も可能とする。
- ✓ 信号灯は、赤・青の 2 色灯を使用すること。
- ✓ 表 13 に参考とする設置数量を明記しているが、カーゲートなどで十分運用が可能と判断できる場合は信号灯の設置台数を変更してよい。

表 13 信号灯一覧表

処理施設	数量[台]		備考
	進入	退出	
東部クリーンセンター	3	3	
当新田環境センター	2	2	
広域処理施設	—	—	
西部リサイクルプラザ	2	—	
山上最終処分場	—	—	(※1)

※1：山上最終処分場には、3 台の信号灯があるが、すべて再利用とする。

(6) 自動料金徴収機

自動料金徴収機は、屋内設置とする。また、自動料金徴収機の対応は、本市職員と業者間でやり取りし、料金徴収を実施する。

- ✓ ICカード情報を基に料金情報を確定できる機器とすること。
- ✓ ICカード情報が読取れない場合の対応が可能であること。
- ✓ 紙幣、硬貨ともに使用可能であること。
- ✓ 令和6年7月に発行開始する新紙幣の使用が可能であること。
- ✓ 料金徴収時にインボイスに対応したレシートが発行可能であること。
- ✓ 東部クリーンセンターは、計量所内に料金徴収窓口を別途設置するため料金徴収端末を準備すること。また、可能であれば支払窓口から支払業者等が個人で支払をできるような設置方法検討すること。
- ✓ 当新田環境センターは、計量所出口の計量時に料金徴収を行うため、計量端末1台で料金徴収機能を利用できるものとする。ただし、計量所内の調査の結果、端末設置スペースが確保可能な場合は料金徴収端末を別途設置してもよい。
- ✓ 広域処理施設、西部リサイクルプラザ及び山上最終処分場は、自動料金徴収機の導入はない。ただし、現金支払が発生した場合は、職員による対応を想定しているため、金銭授受を記録した帳票（日報）出力ができる機能を有すること。
- ✓ 自動料金徴収機は、キャッシュレス決済（バーコード決済）の集計帳票の出力に対応すること。キャッシュレス決済に関しては、QRコードから即納業者が支払可能なQRコード決済（プリントQR型）を基本とする。ただし、キャッシュレス決済専用機器類を導入・運用する方が、システム効率がよく、コストメリットがある場合は、受託者から本市に提案を行うこと。キャッシュレス決済専用機器類を導入する際の加盟店契約及びそれに必要な機器手配を本市で行う必要がある場合は、令和6年9月までに委託者と協議・助言を行い、受託者は機器手配や契約申請等の協力を行うこと。
- ✓ キャッシュレス決済に関しては、システム稼働開始日と同時に実施しない可能性がある（サービス期間中に対応）。そのため、システム稼働後でも導入ができるように委託費用の中に機器費や導入に伴う作業費を含めておくこと。

表 14 自動料金徴収機一覧表

処理施設	数量	備考
	台	
東部クリーンセンター	1	
当新田環境センター	1	
広域処理施設	—	自動料金徴収機の設置はないが、料金徴収あり
西部リサイクルプラザ	—	自動料金徴収機の設置はないが、料金徴収あり
山上最終処分場	—	自動料金徴収機の設置はないが、料金徴収あり

(7) 端末・サーバ及びプリンタ

端末及びプリンタは、屋内に設置する。基本的には別紙 3 のシステム構成図案と別紙 11 のシステム機器一覧を参考に機器を選定するが、機能を統合するなどして機器台数を変更してもよい。

- ✓ 計量端末は、デスクトップ PC とすること。
- ✓ 帳票端末と本庁に設置する事務所端末は、ノート PC としてもよい。ただし、システム構成やサービス契約期間を十分考慮し、選定すること。
- ✓ 計量端末は、各施設に予備機を常時 1 台以上保管し、計量端末故障時にケーブル等の繋ぎ替えのみで計量業務を継続できるように準備しておくこと。
- ✓ 各施設で予備機が無くなった場合は早急に補充すること。
- ✓ 広域処理施設の端末は、別途工事で設置する計量自動システムよりデータを抽出し、新システムサーバに必要データを取り込むこととする。(指定フォーマットでの出力は、広域処理施設の端末に要求することは可能) ただし、その他の方法でシステムにデータを取り込める場合はこの限りではない。
- ✓ 東部クリーンセンター設置の DB サーバは、中央監視装置にごみ搬入量 (CSV ファイル) を送信できる機能を有すること。
- ✓ 停電対策を行うこと。
- ✓ 各端末、サーバに液晶モニタ、キーボード、マウスを設置すること。ただし、共有可能な場合はこの限りではない。
- ✓ リモート保守用端末は受託者所有の端末を利用すること。ただし、ごみ処理情報ネットワーク専用機とする。
- ✓ 帳票プリンタは、レーザープリンタとし、モノクロ A3 に対応すること。

表 15 端末・サーバ及びプリンター一覧表

処理施設	サーバ	計量 端末	料金徴収 端末	事務所 端末	帳票 端末	車番読取 端末	予備 端末	プリンタ
	台	台	台	台	台	台	台	台
東部クリーンセンター (東部リサイクルプラザ含む)	2(*1)	4	1	3	—	1	1	4
当新田環境センター	1	2	—	1	—	1	1	2
広域処理施設	1	—	—	1	—	—	—	1
西部リサイクルプラザ	1	2	—	1	—	—	1	1
山上最終処分場	1	1	—	—	—	1	1	1
本庁	—	—	—	2	—	—	—	1
野殿事業所	—	—	—	—	1	—	—	1
岡南事業所	—	—	—	—	1	—	—	1
西大寺事業所	—	—	—	—	1	—	—	1
当新田事業所	—	—	—	—	1	—	—	1

*1：中央監視装置へのデータ送信は、物理サーバ内の仮想サーバより送信を想定している。システムの不可能な場合は、専用端末の追加や物理サーバを追加した構成でも構わない。

(8) その他機器

- ✓ IC カードリーダーライタは、新システムの IC カードの読取り・書込みに対応したものとすること。
- ✓ IC カードリーダーは、操作ポストのみならず計量室内に設置している計量端末ごとに設置すること。
- ✓ IC カードライタは、IC 情報が書込みできるように本庁に 1 台、東部クリーンセンターの事務所内に 1 台設置すること。
- ✓ 搬入出明細プリンタは、操作ポストのみならず計量所内に設置している計量端末ごとに設置すること。また、搬入出明細レシートの出力先を【操作ポスト・計量室・両方・不要】などの設定ができること。
- ✓ その他機器は、全体のシステム運用できるように整合性を十分考慮して機器選定を行い、本市承諾を受け機器の導入を行うこと。

8.7 計量コード（登録コード）

計量を実施する際の計量コードの詳細を別紙 7 に示す。本市で現在使用している計量コードとなるので同等以上に登録が可能とする。ただし、受託後の協議で不要なものに関しては削除をしてもよい。なお、計量コードは、今後ごみ種等が増えた場合、容易に追加できるシステムとすること。

8.8 ログ管理要件

操作ポストのタッチパネルで車番を入力した場合や、本市職員等で計量データの修正業務を行った場合など、データの修正を行った場合の操作ログを残す仕組みとすること。

9 規模要件

9.1 使用規模

本委託の規模要件の端末台数や計量設備台数は、別紙3のシステム構成図案と別紙11のシステム機器一覧を参考とする。また、各施設での使用頻度等は、表16を目安とすること。

表 16 施設使用規模一覧

施設名	システム使用職員数 約[人]	年間の搬入搬出数 約[件/年]	備考
東部クリーンセンター（東部リサイクルプラザ含む）	20	120,000	
当新田環境センター	20	50,000	
広域処理施設（旧岡南環境センター）	20	50,000	
西部リサイクルプラザ	20	15,000	
山上最終処分場	5	5,000	
本庁	100	－	
岡南事業所	20	－	
当新田事業所	20	－	
野殿事業所	20	－	
西大寺事業所	20	－	

9.2 業者・車両登録規模

本システムで登録されている業者登録数及び車両登録数を表17に示す。また、（ ）で表記されている部分は、過去から登録されているマスタデータの数である。

表 17 業者・車両登録数

名称	業者登録数		車両登録数			備考
	現在登録 業者数 [社]	登録総 業者数 [社]	現在使用中 車両数 [台]	現在使用中車 両数のうち代 車数(*1) [台]	登録総車両数 [台]	
直営	10	(10)	135	8	(1,176)	
借上	0	(2)	0	0	(82)	(*2)
委託	15	(16)	174	42	(375)	
許可	96	(120)	717	53	(1,854)	
一般	50	(83)	711	507	(1,049)	
産廃許可（市内）	133	(219)	158	158	(219)	
産廃一般（市外）	24	(38)	24	24	(37)	
焼却	2	(3)	11	3	(27)	
選別	1	(3)	0	0	(0)	(*3)
粗大	2	(4)	7	7	(29)	
処分	1	(2)	2	2	(7)	
処理施設	5	(5)	55	20	(66)	
資源回収	5	(5)	36	35	(120)	

- ※1：代車とは車両情報がなく業者情報のみが登録された IC カードを使用している車両で、車両情報は手動入力を実施している。
- ※2：現在、借上は行っていない。
- ※3：選別所の登録は存在するが車両の登録はない。

9.3 拡張性

処理場の増設やごみ種等の増加があった場合を十分考慮し、拡張性があるシステムとすること。また、サーバ等の端末もメモリやストレージの増設が可能な構成にするなど、あらゆる場面を想定した設計に心がけること。

9.4 データ保持数

本システムでは、過去 10 年分のデータを帳票で集計可能とすること。ただし、過去のデータもマスターデータとして保持しておくものとする。

10 システム稼働要件

受託者は、システムを稼働させるために必要となるサーバ装置及びその周辺機器等のハードウェア・ソフトウェアについて、下記要件を満たす最適なハードウェア・ソフトウェアを導入・構築すること。

10.1 機器等設置要件

本システムを運用するに当たって、必要となる機器等について設置を行う。設置に当たり、必要最低限の工事は本委託に含んでいる。本システムの稼働において必要となる機器設置に当たっては、委託者も可能な限り協力をするが、ごみの搬入出を継続しながらの作業となるため、長期間の停止は困難であることを認識しておくこと。そのため、十分な設置計画を作成の下、委託者と受託者で協議を進めること。

- ✓ 電源は、100V を基本とするが必要に応じてブレーカー等は増設すること。
- ✓ 分電盤は、計量所内にあるものを使用すること。
- ✓ 配線工事は、既設配線の利用も可能とするが必要に応じて適切に配線を実施すること。また、できる限り隠ぺい等に心がけ車両の邪魔にならないようにすること。

10.2 環境構築要件

システム環境は最大で次の5環境を用意すること。保守環境、研修環境については、必ずしも独立させる必要はない。詳細は別途委託者と協議の上、決定すること。

(1) 本番環境

各種本番システムを稼働させる環境。

(2) ネットワーク環境（別紙8を参考とする）

IP-VPNを契約しシステム運用できるネットワーク環境。

(3) テスト環境

本番環境に限りなく近い環境とし、本番環境に影響を及ぼすことなく、各種検証作業、プレラン、障害事象再現等が行える環境。

(4) 保守環境

受託者が本市環境にてシステム開発や修正等を行う環境。

(5) 研修環境

本市職員等がシステムの操作説明等を理解できる環境。常設の必要はない。また、マニュアル等で簡潔にシステムが理解できるものとする。

10.3 ハードウェア要件

調達するハードウェア機器に関する基本要件は、以下のとおりとする。

- (1) 機器に付随する配線等も準備すること。ただし、機器間を跨ぐ既設の配線は使用可能とする。

- (2) 機器については、各処理施設に設置している機等に設置すること。可能な限り、耐震対策を施すなど機器設置時には十分注意すること。
- (3) ハードウェア使用期間においては、当該機器及びそれを構成する部品の調達が保証される機器を準備すること。準備ができない場合は、サービス期間内に更新を行うこと。
- (4) ハードウェアの故障等によりサービスが停止しないように、予備端末等準備しておくこと。(機器、部品のいずれを冗長構成とするかは受託者の裁量に委ねる。ただし、合意した SLO を満たさなくてはならない。)
- (5) ハードウェア故障時の待機系切替方法(自動切替/手動切替など)は、SLOなどを勘案し、適切に設計すること。
- (6) ハードウェア保守の期間と全体スケジュールを考慮し、受託者が適切な時期にサーバ機器等を用意すること。また、必要に応じて受託者が機器更新を行うこととし、契約満了の日まで安定して新システムを利用できるようにすること。

10.4 ソフトウェア要件

- (1) DBMS の使用は問わないが、SLO を十分満足できる仕様とすること。
- (2) 新システムで使用する OS やソフトウェアについては、汎用的で広く使用されているものを使用すること。なお、システム利用期間中に開発元からのサポートが受けられなくなった場合は、本市と協議の上、受託者が適切に対応すること。
- (3) 新システムのサーバ OS は、原則として基本設計工程終了時までにはリリースされた最新のバージョンとすること。以後のバージョンアップについては義務付けないが、原則としてサポート切れの OS を使い続けることはできないため、サポート期間内で受託者が適切に対応すること。
- (4) OS 以外のサーバ側ソフトウェア・ミドルウェアは、導入するサーバ OS に対応できるバージョンとする。以後のバージョンアップについては、委託者と受託者が協議して実施の可否を決定し、受託者が必要な対応を行うこととする。(この場合もサポート切れのソフトウェア・ミドルウェアを使用し続けることはできないことに留意すること。)

10.5 ネットワーク要件

導入の前提となるネットワーク構成図は、別紙 8 (別紙 3 も参考) に示すものとする。

- (1) ネットワーク遮断時でも各施設単独稼働で計量業務を継続できること。ネットワーク回復後にデータ更新が行えるものとする。なお、ネットワークの冗長化によって可用性を高めてもよい。
- (2) 山上最終処分場は、事業者有線回線敷設が困難になる可能性があるため、事業者 4G/5G モバイル回線を基本とするが、著しく回線品質が悪い場合は事業者有線回線敷設を利用すること。また、現状使用している ISDN 回線が継続して使用可能な場合は、使用しても構わないが、今後の世の中の流れも十分検討してネットワークを構成すること。
- (3) リアルタイムでデータが取得できるネットワークとすること。ただし、リアルタイムのタイムラグの時間は、委託者と受託者で協議をして決定する。(現行システムは、15 分ごとの更新)

- (4) ネットワークを利用した、受託者による遠隔操作や遠隔保守が可能なものとする。
- (5) インターネット通信は、メール配信などのシステム機能提供に必要な最低限のものとする。

10.6 バックアップ・リストア要件

(1) 対象機器

バックアップ・リストアを行う対象機器として、下記を対象とする。

- ✓ 各施設 DB サーバ（東部、当新田、西部、山上、広域）
- ✓ 東部クリーンセンターのメイン DB サーバ
- ✓ 東部クリーンセンターの PC 操作ログ収集管理サーバとメールサーバ

(2) DB のバックアップ

DBMS にバックアップ出力・リストア機能がある場合、スケジュールを設定し、自動かつ定期的に DB バックアップを行うこと。

(3) 仮想マシンのバックアップ

仮想マシンの管理ソフトにバックアップ出力・リストア機能がある場合、スケジュールを設定し、自動かつ定期的に仮想マシンのバックアップを行うこと。

(4) システム領域のバックアップ

システムのバックアップ・リストア要件は、以下のとおりである。

- ✓ システム領域のバックアップは、システム構成変更時、定期保守作業時など必要に応じて取得できること。

(5) データ領域のバックアップ

- ✓ データ領域（業務データ）のバックアップ先として、各サーバ・端末に接続されているバックアップ装置に対して即時複製できること。
- ✓ バックアップの世代管理は、最大7世代とすること。
- ✓ バックアップ処理中のシステムのデータ更新ができること。（必須ではない。ただし、バックアップ処理中にシステムのデータ更新ができないことが業務運用のスケジュール制約になってはいけない。）
- ✓ バックアップは、自動バックアップとすること。

(6) リストア

- ✓ バックアップ／リストアを実施する単位としては、「ボリューム・フォルダ・ファイル単位」にて行えること。
- ✓ システム障害に伴うリストア時間については、SLO 目標及び障害対策時の協議内容を踏まえて決定する。また、リストア完了時間予測ができること。
- ✓ 以上の条件を踏まえ、効率的なバックアップ／迅速なリストアを実現できること。

10.7 業務継続性要件

本システムは、ごみの搬入計量システムを提供するため、障害・サービス停止がごみ搬入業務の遂行に大きな影響を及ぼす。耐障害性やフェールソフト（機能を縮退しても業務を継続させる）を考慮した構成を検討し、障害予兆・障害検知についても速やかに検知できる仕組みを構築すること。また、障害復旧についても迅速に対応できるシステム構成・運用体制を整えること。（詳細は運用保守要件で定めるほか、SLOにおいて委託者と協議の上、決定する。）

- ✓ 予備機を置くなど大規模災害等の発生も想定したものであること。
- ✓ スタンダードアローン又はネットワーク冗長化など、ネットワーク遮断時に計量システムが使用できること。特に災害発生時はごみの受入れが必須となる可能性があるため、十分考慮すること。
- ✓ システムを構成する機器及びその部品の調達について、大規模災害等の発生も想定して備えておくこと。
- ✓ ストレージバックアップ／リストアについて、大規模災害等の発生も想定した運用設計を行うこと。
- ✓ 大規模災害等の発生を想定した復旧手順の訓練を定期的に本市と行い、業務継続性向上に協力すること。
- ✓ 災害発生時には、業務継続の手順に沿って迅速な復旧を行うこと。

11 セキュリティ（対策）要件

11.1 遵守すべき法令等

情報セキュリティに関するルール、規定、法令、ガイドラインなどを遵守すること。また、それらのルール等が改訂された場合は、都度委託者と受託者で協議の上、対応すること。以下に遵守すべきもの（一部のみ）について列挙する。これらの中には開示できない内容も含まれるため、受託者には必要なタイミングで必要事項を提示する。

- ・ 個人情報の保護に関する法律
- ・ 岡山市情報セキュリティポリシー
- ・ 岡山市情報セキュリティ全庁共通実施手順書

11.2 セキュリティ対策範囲

セキュリティ対策の範囲（対象）は、サービス全体を網羅しなくてはならない。

- ・ システムを設置する施設（本市提供施設を除く）
- ・ システムの構築作業場所、運用作業場所（本市提供の作業場所についての物理対策は本市が措置を講じるが、作業スペースのクリアデスク等、利用者としての適切なセキュリティ管理は受託者が行う。具体例として、資料を鍵付きロッカーに片づける、離籍時のパソコンの画面ロックや電源オフ等の適切な利用がある。）
- ・ サーバ等の機器
- ・ ミドルウェア・ソフトウェア（受託者が本システムのために導入したもの全般。基本 OS も含む。）
- ・ （パッケージ）アプリケーション
- ・ 取扱うデータ全般、ドキュメント全般
- ・ 本委託に関する従事者

11.3 セキュリティ対策観点

求めるセキュリティ対策の措置内容は、11.1 遵守すべき法令等で示す各種ドキュメントに準拠させることとするが、以下の観点を勘案して措置を講じること。

(1) 組織的対策観点

- ✓ セキュリティ対策を構築、運用していくために必要な組織・体制が受託者組織側（従事するものが属するすべての企業）で整備されていること。
- ✓ セキュリティインシデント発生時の体制・運用が整備されていること。

(2) 人的対策観点

- ✓ 従事者について必要かつ適切な監督を行うこと。
- ✓ セキュリティに対する必要な教育・啓発を行うこと。

- ✓ 重大な情報セキュリティ事故等の緊急時対応を想定した訓練を実施する際は、岡山市に協力をしなければならない。

(3) 物理的対策観点

- ✓ 構築作業場所等について必要な区域管理を行い、入退室管理、持込み・持出し等の管理を行うこと。機器・電磁的記録媒体、ドキュメント等の盗難・のぞき見対策を行うこと。また、機器に対する利用制限・使用制限をかけるなどして、物理的漏えい対策を行うこと。
- ✓ 本委託で使用するパソコン類は、盗難防止ワイヤー等で卓上へ固定するなどの対策を講ずること。
- ✓ 電磁的記録媒体の取扱い・データ授受に関する本市手順を遵守すること。
- ✓ 本委託の終了後、委託者へ返却するものを除き、本委託で取扱うすべての情報について、その形式・媒体を問わず、適切に廃棄等すること。電磁的記録媒体については、磁気破壊又は物理破壊を選択し、復元不可能な形で処理すること。また、同作業は、委託者立会いが必要になるため、作業場所を本市施設内とすること。作業後、証明書（データ消去証明書、破碎証明書など）も提出すること。また、故障交換時も同様とする。
- ✓ リモートアクセスによる作業を行う場合、リモート拠点側のネットワークは受託者組織のネットワークから独立し、操作 PC は本システム専用端末とすること。

(4) 技術的対策観点

- ✓ （アクセス制御）本委託で利用する情報システム等について、アクセス制御、不正アクセスに対する防御及び監視等により、サイバー攻撃対策、情報流出対策、改ざん防止対策等のセキュリティ対策を講ずること。
- ✓ （脆弱性対策）本委託で利用する情報システム等について、技術的脆弱性に関する情報（OS、その他ソフトウェアのパッチ発行情報等）を定期的に収集し、随時パッチ等を適用し、脆弱性対策を講ずること。
- ✓ （不正ソフト（マルウェア）対策）コンピューターウイルス等、悪意のあるプログラムの侵入を防止するため、信頼性の高いウイルス対策ソフトを導入し、かつ、最新のバージョンのパターンファイルを適用する等により、適切に本委託を履行すること。
- ✓ （情報流出対策）本委託で取扱う情報を電子データとして送受信する場合は、必要に応じて通信の暗号化、データの暗号化、ID・パスワード設定等の情報流出対策を適切に講ずること。その他の情報（ドキュメントなど）についても適切な情報流出対策を講ずること。
- ✓ （秘匿性対策）本委託で取扱う情報について適切に資産分類し、機密性のあるデータは伝送時や蓄積時の秘匿性対策（暗号化など）を行うこと。
- ✓ （消失・棄損対策）受託者は、本委託で取扱う情報について適切に保管・管理を行うこと。また、電子データについては定期的にバックアップを実施し、消失等することがないようにすること。
- ✓ （異常検知の通知）上述した各種技術的対策の結果、検知した異常は関係者に通知できる仕組みを有すること。

11.4 その他のセキュリティ要件

- (1) セキュリティ対策についても PDCA プロセス管理を行うこと。システム障害発生時の分析等に必要ログを取得し、速やかに確認・分析できるようにしておくこと。同様にセキュリティインシデント発生時にトレーサビリティが求められることを意識したログ設計とすること。
- (2) 収集したログは、第三者に不正に利用されないことがないように、アクセス制御、暗号化、改ざん防止、改ざん検出等の措置を講ずること。
- (3) ログの取得を行い、定期的な分析を行うこと。詳細はシステム運用設計段階以後で協議するが、以下の3つの観点を意識すること。また、ログの確認時に不正アクセス等が発見されたら報告書にて報告すること。
 - ✓ 外部からの不正アクセスチェック
 - ✓ 受託者の従事者に関する不正アクセスチェック
 - ✓ 本市職員に関する操作ログ等のチェック
- (4) ログの保存期間は10年（保守運用工程全期の意味）とするが、システム上に保存するログデータはログ領域やディスク容量を勘案して、適切な期間（1年程度と想定）として構わない。長期保存分については、外部媒体等に保管するなどの対応をとること。
- (5) 障害発生時の故障対応などで修理業者等、一時的な従事者が本システム機器等にアクセスする場合も守秘義務契約を結ぶなどのセキュリティ対策を施すこと。また、作業時も受託者が帯同するなどして、適切な監視・監督を行うこと。
- (6) セキュリティインシデント対応支援を行うこと。保守運用工程期間中にセキュリティインシデントが発生した際、情報システム課職員や担当職員の担当作業について技術的な支援（調査・分析支援、対応方針決定支援、一次処置（隔離対応など）、関係ベンダとの技術的な調整、検疫作業支援など）を行うこと。
- (7) 本市セキュリティポリシーではシステム運用で必要となる手順書の作成を行い、受託者は表18に示す成果物を作成すること。ただし、手順書を1式にまとめ業務等に応じて確認できる場合は、個別に作成する必要はなく、協議の中で不要なものは省略してもよい。

表 18 システム運用手順書

番号	手順名	備考
1	システム運用保守手順	いつどのような運用保守業務を行うかが分かるもの。
2	情報資産管理台帳	本システムが保有する情報資産（データ、機器、ドキュメントなどすべて）を台帳管理するもの。
3	構成変更管理手順	ハード、ソフト、ネットワーク等の導入・変更・修理・廃棄の手順が分かるもの。 情報資産管理台帳の維持メンテナンスについても示すもの。
4	アカウント管理手順 (アカウント申請書、アカウント管理台帳含む)	アカウントの種類、作成・変更・削除・棚卸手順が分かるもの。
5	バックアップ管理手順 (バックアップ項目管理台帳含む)	いつどのようにバックアップを行うか、保存場所・期間を含めて分かるもの。 リストア手順が分かるもの。
6	ログ管理手順 (ログ取得項目管理台帳含む)	どのようにログ管理を行うか、保存期間やログ分析について分かるもの。
7	ウイルス対策管理手順 (ウイルス対策管理台帳含む)	ウイルス対策ソフトのパターンファイル更新やスキャン方法・時期が分かるもの。 ウイルス検知時の対応が分かるもの。
8	ソフトウェア更新マニュアル (ソフトウェア更新管理台帳含む)	ソフトウェアのセキュリティパッチやアップデートについて、更新判断や時期が分かるもの。
9	監視管理手順 (監視項目管理台帳含む)	どのようにシステム稼働監視を行うのか、対象や監視方法について分かるもの。

11.5 その他の留意事項

- (1) 受託者が適切な対応を怠り、委託者又は第三者が損害を受けた場合は、すべて受託者の責任と負担により、信頼回復、原状回復及びその他賠償等について対応すること。
- (2) 本委託の実施に当たり、委託者が情報セキュリティに関する立入り調査等を実施する場合、受託者は当該調査等を受入れること。
- (3) 情報セキュリティ保持のため、再委託は原則不可とするが、委託者の承認があれば、その限りではない。

12 テスト要件

12.1 システム構築工程におけるテスト要件

- (1) テスト工程でどういった品質を保証するのかを明確に定義してテスト計画を立案すること。
- (2) 単なるシステム機能品質の確保だけでなく、非機能要件や SLO 要件、運用要件の保証に必要なテストも行うこと。
- (3) 山上最終処分場の通信回線を事業者 4G/5G モバイル回線とする場合は、事前に想定している事業者の通信回線テストを実施し、システム稼働・運用に問題ない通信品質かどうかをテストすること。テスト方法については、委託者と協議し決定すること。
- (4) 山上最終処分場の通信回線を ISDN 回線とする場合は、ISDN 回線テストを実施し、システム稼働・運用に問題ない通信品質かどうかをテストすること。テスト方法等については、委託者と協議し決定すること。
- (5) 適切な品質評価指標を設定してテストすること。各テスト完了時には結果報告を行うこと。
- (6) 受託者内部におけるテスト結果の評価は、受託者の品質管理部門の承認を得ること。
- (7) テスト品質が芳しくない場合、前工程のテストに戻ること。(本市から要求することもあるので留意すること。)
- (8) 運用テストの前段階にて受託者としての出荷判定は完了しているものとし、運用テスト工程において本市職員がバグ対応に追われるようなことがないこと。
- (9) 運用テスト工程で発生した不具合は本番稼働後の不具合と同等の対応とすること。(不具合の原因分析、再発防止の検討などを必要とする。また、本仕様書や上流工程設計成果物との齟齬を生じさせている場合は対応方針の協議が必要になる。)
- (10) 受託者が実施すべきテスト項目のうち、本番環境等でしか行えないテスト項目などを運用テスト範囲として含めることは差し支えない。
- (11) 本市ステークホルダとの連携が必要なテストについては、円滑なテストが実現できるように調整力を発揮すること。

12.2 保守運用工程におけるテスト要件

- (1) 保守運用工程において本番環境の変更を行う場合、テスト環境等で十分なテストを行ってから本番環境に適用すること。
- (2) 本番環境適用後は、エンドユーザー環境での挙動確認を行うこと。

13 移行要件

本システムは、インフラ系のシステムであるため、システム移行、システム切替えが非常に重要な工程となる。以下の要件も踏まえ、确实・安全に対応すること。

13.1 「移行方針」の策定について

- (1) 移行方針は要件定義などの上流工程においてあらかじめ計画を立案、本市の承認を得ること。
- (2) 「移行方針」は、現行システムを提供しているベンダにも聞き取りを行い、作業工程や作業方法を決定すること。また、令和7年度にシステムの移行作業を実施するため、令和6年度中には移行方針や方法を決定し、現行システム提供者と打合せを実施しておくこと。
- (3) 「移行方針」を決定する際には、現行システムのベンダとの作業内容を明確にし、現行システムベンダに作業費用を見積りし、本市へ報告すること。

13.2 基本方針について

- (1) 移行対象データ及びその範囲は移行要件定義工程で決定するものとするが、移行可能なデータ（現行システムから抽出可能なデータ）についてはすべて移行することを原則とする。新システムの都合で移行不能なデータが生じた場合の取扱いは本市と協議の上、決定すること。（例えば、現行システムのデータ参照用のツールを別途作成するなど。）
- (2) 移行・切替に伴うサービス停止、システム停止は最小限になるよう設計すること。
- (3) 主要な移行対象データの規模を別紙9に示す。
- (4) データ移行の基本的な責任範囲は、図4のとおりとする。受渡データの様式は、現行システムのフォーマットのままで、現行システム側でエラーチェック、エラー修正などの加工を行わない。（現行システム生データそのままの全件単純抽出とすることで、移行漏れを防止し、データ移行に関する責任範囲を明確にするものとする。）受渡データは、本市より電子媒体等にて受託者に提供するものとする。受託者側で、コード変換、データ加工、レイアウト変換、データセットアップ等を実施すること。
- (5) 本番移行失敗時の切り戻し計画も立案しておくこと。切り戻しが生じた場合、本市業務に支障を来さないよう配慮すること。

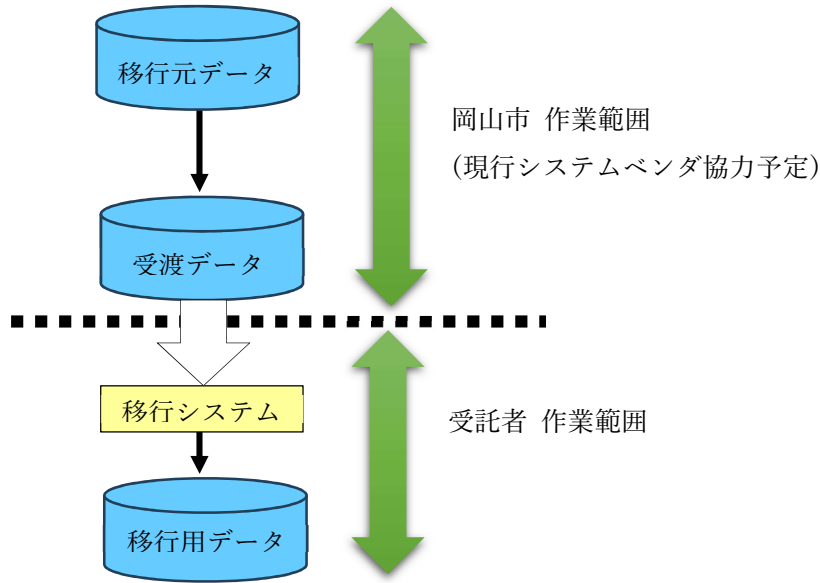


図 4 移行方式（役割分担）

(6) 市が想定する主な移行作業の役割分担を表 19 に示す。詳細は、移行方針・移行計画段階において協議すること。

表 19 移行工程役割分担（想定）

主な移行作業	岡山市	現行システムベンダ	本委託受託者	本市ステークホルダ
データ移行の実施方針の決定(*1)	○	○	◎	○
現行システムのデータ提供	○	◎		
現行システムの資料等提供	○	◎		
データ調査・分析			◎	
移行対象データ、範囲の決定	○		◎	
移行手順、移行処理の決定			◎	
データ変換、データセットアップ			◎	
現行システム不備データ対応	○(*2)		◎	
ステークホルダとの調整	○		◎	○
ヘルプデスク対応(*3)			◎	
移行リハーサルの実施	○		◎	○
移行リハーサルの結果確認	○		◎	○
本番移行の実施	○		◎	○
本番稼働後の監視			◎	○

◎：主体者 ○：当事者

*1：本市主体の“承認”タスクも存在するが表が冗長になるのを避けるため割愛。他の承認作業も同様。

*2：必要に応じてデータクレンジング作業は対応する。ただし、職員判断が必要なケースなどに限定し、プログラム対応が可能な場合は、極力受託者側で対応すること。

*3：現行システムにヘルプデスクがないが、移行中にシステムに関する問合せ等があれば現行ベンダと協力して対応すること。

- (7) 現行システムからのデータ提供回数は、データ調査時、移行リハーサル時、本番移行時等のイベントに合わせておおむね2～4回程度とする。
- (8) 移行システムについては、移行仕様の手戻りを想定した開発手法とすること。(受託者から提示される「移行設計書」のみを用いて本市職員が移行仕様の妥当性を判断することは難しいことが多いため。)
- (9) ステークホルダからの移行に関する問合せに対応すること。

13.3 移行リハーサル

- (1) 移行システムの検証、移行データの検証、本番移行実施手順の検証を目的に、受託者は、移行リハーサル計画書を作成し、本市の承認を受けること。
- (2) 移行リハーサルは、以下の検証観点を含めること。また、検証観点ごとに複数回に分けて行ってもよい。
 - ・ 内容の検証
 - ・ 手順、時間の検証
 - ・ その他影響があると予測できるものの検証（中央監視装置との連携等）
 - ・ 最終検証（本番移行と同じ体制、環境、手順で実施して問題がないことを確認すること）

13.4 本番移行（本番切替）

- (1) 受託者は、本番移行スケジュール、移行作業手順、移行管理手順、移行実施体制、移行完了基準等を記載した本番移行計画書を策定し、本市の承認を受けること。
- (2) 本番切替後の障害に早期対応できるよう、十分な監視・立ち合い要員を配置すること。
- (3) 本番切替後1週間程度は、不測の事態に備え運用保守体制を増強するなどの準備をすること。

14 教育・研修要件

14.1 各種マニュアル類の作成、整備

本委託では、サービス内容に応じて以下のマニュアル類を作成、整備すること。また、運用保守工程に入っても維持・メンテナンスすること。ただし、マニュアルを1式にまとめ業務等に応じて確認できる場合は、個別に作成する必要はない。

表 20 マニュアル一覧

ドキュメント名称	内容
システム運用マニュアル	受託者の運用保守要員がシステムを運用していく上で必要となるマニュアル全般。表 18 で示す手順書、台帳類も含めること。
業務運用マニュアル	サービス利用者が本システムを用いて業務を遂行するためのマニュアル。計量業務⇒入力処理（画面）⇒システム処理⇒出力処理（データ・帳票）⇒その他事後処理・支払業務などについて示した業務フローや業務遂行の5W1Hについて記載したマニュアル全般。また、搬入調整システムの使用方法なども含むこと。
機能説明書	サービスの利用者向けにシステム機能を説明したもの。
操作マニュアル	利用者がシステムを利用するに当たって必要な操作を記載したもの。
研修マニュアル	操作研修時に使用するマニュアル。機能説明書、操作マニュアルを流用することは問題ない。
〇〇サービス利用手引書	サービス利用上のルールや考え方、利用開始に至るまでの手続等について整理したものが必要な場合に、それらを記載したもの。

14.2 研修の実施

- (1) 本番稼働前にエンドユーザ（本市職員、各施設職員）向け操作研修を実施すること。なお、各拠点で操作研修を1回以上は実施することとする。運用保守工程中での操作研修は、想定していない。機能追加・変更が発生した場合は、当該機能についての操作マニュアルや業務運用マニュアルなどを機能リリース前に配布すること。
- (2) 研修場所は本市にて用意をするが、実施環境や機器等は原則受託者が準備すること。
- (3) 搬入出業者向けの教育・研修は本市が実施するが、本市の依頼に応じその協力を行うこと。

15 運用保守要件

15.1 運用保守基本事項

運用保守要件は、別紙 10 に定めるとおりとする。ただし、別紙 10 は、現行システムの運用実態を基に作成したものであり、本委託で必要になる運用保守メニューは受託者が提供するサービスの実装方法や運用方法等により差異が出てくるのが想定される。そのため、運用保守計画書（運用保守メニュー）作成時には、別紙 10 の記載有無に関わらず、本仕様書が示す要件を充足する内容を精査すること。

なお、対応窓口として以下を設けること。

(1) サービスデスク

サービスデスクは委託者（環境施設課）向けの運用保守に関する各種対応と定義し、後述するヘルプデスクとは区別する。

サービスデスク対応時間は原則として本市開庁時間に合わせることにするが、協議に応じる。なお、状況に応じては、スポット的に本市開庁時間外になる可能性もある。（例えば、事故等による対応など。）また、本市からの依頼に基づき、あらかじめ合意した場合はその時間帯についても対応すること。

受託者、委託者ともに複数の担当者が複数の方法でコミュニケーションを図ることになるため、受託者は委託者からの依頼・問合せ等について一元的に管理する仕組みを用意し、遅滞なく本市とのコミュニケーションが図れるようにすること。

現行システムの運用においては、メールでのやり取りを基本としているが、より良いコミュニケーション方法があれば提案すること。

(2) ヘルプデスク対応

ヘルプデスクは、委託者（本市）のシステム利用者からのシステム操作やシステム機能に関する対応と定義する。基本的には、本市開庁時間に合わせることにする。ただし、本市からの依頼に基づき、あらかじめ合意した場合は、その時間帯についても対応すること。

(3) 障害対応・緊急時対応

障害等に関する連絡は、緊急事態を想定して休日・夜間等の緊急連絡先を準備しておくこと。障害時初動対応については別途協議により決定するが、以下の点については計画策定時に勘案すること。

- 初動対応計画を策定し、緊急連絡網や初動対応フローを定めること。
- 障害を検知した場合、初動対応フローに基づき速やかに本市へ報告すること。
- インフラシステムの特性上、障害の所在や障害起因の所在が分からない時点でも初動対応に移行すること。
- 原則としてオンサイト対応（本市施設）とすること。ただし、遠隔操作等で対応が可能な場合は、その限りではない。
- 特に、業務時間帯に発生した現場影響のある障害（システム間連携の停止や各種サービス停止などを想定）については障害発生後 30 分以内程度で一次調査が開始できること。（遠隔対応等による調査を含む。）また、現地への技術者の派遣も実施すること。

- 業務時間外に発生した障害(夜間に行われるシステム間連携の異常終了などを想定)のうち、翌日の業務に影響があるものについては業務開始前までにリラン(再実行)等のリカバリ処理が完了できること。
- リカバリ対応後は、障害原因、影響範囲、リカバリ対応状況、本格復旧方法、再発防止策等についてまとめた障害報告を本市に対して行うこと。承認された障害報告に基づき必要な措置を講ずること。

15.2 運用保守体制

「7.4 体制と役割分担」に示すとおりとする。

15.3 運用保守役割分担

「7.4 体制と役割分担」に示すとおりとする。

15.4 別途協議事項

10年を超える長期契約を締結するため、別紙10(あるいは運用保守計画書)に記載があったとしても当初は予期し得ない外部環境の変化が生じることもあり得る。このため、以下の内容については、発生の都度、委託者と受託者の間で対応方法を協議する。

- ✓ 本市が製品を指定したもの(現段階では指定予定はない)について、供給元のライフサイクルポリシー、あるいはセキュリティポリシーの変更に伴い受託者作業の予期せぬ増大が見込まれる場合。(ただし、受託者が選定した製品が影響を受けることについては協議対象としない。)
- ✓ 委託調達範囲に含めたDBMSライセンスについて大幅にライセンス費用の考え方が変わった場合。
- ✓ 運用段階で想定と大幅に異なる状況が恒常的に生じると判断される場合。
- ✓ その他、制度の改定や施設及び設備の増設など当初契約に含まれない事項が追加された場合。
- ✓ 法改正対応によってシステム改修等の対応が必要となった場合。

15.5 次期システムへの移行支援

本委託終了後には、次期システムが稼働することになる。本委託は、次期システムに向けた移行データの抽出作業を委託範囲に含む。その要件は13章と同じ考え方とする。(受託者は、「現行システムベンダ」に該当するので読替えること。)

16 撤去要件

16.1 既設機器の撤去

- (1) 本委託で機器類を設置する際に、既設機器類が不要となる場合は、本委託で撤去して適切に処理すること。なお、撤去が想定される機器類は、屋外に設置している機器類で、操作ポスト・信号灯・カメラを想定している（計量室にあるそれらの機器類を制御する PC、モニタ等を含む）。
- (2) 計量室等の屋内で使用しているシステム用 PC は、本市の賃貸借契約で利用している機器であるため、取外し後、本市に引き渡すこと。

16.2 本委託終了時の機器撤去

- (1) 本委託が完了した際には、本システムで設置した機器類の撤去を行うこと。本市情報資産を格納していた機器類（電磁的記録媒体）については、物理破壊が必要と想定すること。
- (2) 本市が常駐スペースなどの作業場所を提供していた場合は、本委託の完了時に原状回復すること。
- (3) 本市が貸与した機器類（保守管理用業務システム用端末など）については本市に返却するものとするが、返却方法等については委託者の指示に従うこと。

17 サービスレベル目標

本委託では、本システムの委託期間中のサービス品質を確保し、本市がその恩恵を継続的に受けることを目的とし、サービスレベル目標（以下「SLO」という。）を定める。

17.1 適用範囲

本委託のシステム運用保守工程を対象とする。

17.2 SLO の設定方法

SLO は本市と受託者の協議により定めるものとする。受託者は、以下の項目を想定し、運用保守工程開始までにその目標と設定根拠を示し、本市と協議して合意を得ること。

- ・可用性（サービス時間、稼働率、障害対策など）
- ・障害対応（初動対応時間、復旧目標時間など）
- ・信頼性（システム監視項目、通知ポリシーなど）
- ・サポート（問合せへの応答時間など）

17.3 報告

SLO の達成状況を本市が確認できるように、SLO に対する達成状況を6か月に1度以上報告すること。

17.4 目標未達時の対応

目標未達時、本市は受託者に対して目標達成への改善指示及び受託者からの改善策の提示を求めることができるものとする。また、本市から改善指示したにも関わらず SLO が達成されない場合は、本市はシステムの品質を確保するための更なる手段として、受託者に対して無償でのサービスレベル同意（SLA）の締結を求める場合がある。