

大阪市ホームページ運用管理システム
再構築及び運用保守業務委託

調達仕様書
別紙5 非機能要件定義書

令和8年1月

大阪市デジタル統括室

目次

1. 非機能要件定義	1
1.1. システム方式に関する事項	1
1.2. システム規模に関する事項	2
1.3. 性能に関する事項	4
1.4. 信頼性に関する事項	5
1.5. 拡張性に関する事項	6
1.6. 上位互換性に関する事項	6
1.7. 繙続性に関する事項	7
1.8. 情報セキュリティに関する事項	8
1.9. ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項	10
1.10. テストに関する事項	13
1.11. 引継ぎに関する事項	14
1.12. 研修に関する事項	16

1. 非機能要件定義

1.1. システム方式に関する事項

(1) システム方式についての全体方針

システム方式についての全体方針を下表に示す。なお、ホームページ運用管理システム(以下、「本システム」という。)の提供形態はクラウドサービス(SaaS・IaaS・PaaS)とし、IaaS・PaaS の場合は本契約以外に本市にデータセンターの利用料等、ファシリティに係る費用が発生しないこと。

表 1 システム方式についての全体方針

項目番号	観点	全体方針
1	システムアーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> ・本システムや業務機能等の特性を十分に検討し、SaaS、IaaS/PaaS 等の最適なサービスを採用し、システムを構築すること ・クラウドサービスが責任共有モデルとして提供されている前提を踏まえ、クラウドサービスを利用するに当たって必要となる考慮事項について検討を行い、安全かつ効率的にシステムを構築すること ・本システムは機能追加・改善を行う可能性があるため、できるだけ簡潔なアーキテクトかつ簡易な構成とすること
2	アプリケーションプログラムの設計方針	<ul style="list-style-type: none"> ・本システムを構成する各コンポーネント(ソフトウェアの機能を特定単位で分割したまとまり)間の疎結合、再利用性の確保を基本とすること ・IaaS/PaaS の場合、システムが取り扱うデータの保管・管理に際して、データの容量、更新頻度、保存期間等を考慮し最適なストレージサービスを選定すること。またデータの保管・管理方針が変更となった際に、ストレージサービス間でのデータの移行が容易となるよう設計上考慮すること
3	ソフトウェア製品の活用方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア製品については、広く市場に流通し、利用実績を十分に有するものを活用すること ・アプリケーションプログラムの動作、性能等に支障をきたさない範囲において、オープンソースソフトウェア(OSS)製品(ソースコードが無償で公開され、改良や再配布を行うことが誰に対しても許可されているソフトウェア製品)の活用を図る場合は、それらの OSS 製品のサポートが確実に継続されていることを確認するとともに、長期的な運用に耐えうる製品を選定すること

(2) クラウドサービスの選定、利用に関する要件

- ア クラウドサービスのセキュリティ要件として、原則 ISMAP、ISMAP(LIU)又は ISO27017/18 と同等以上の水準を確保していること。
- イ 情報資産を管理するデータセンターの設置場所に関しては、国内であること。
- ウ 契約の解釈が日本法に基づくものであること。
- エ クラウドサービスの利用契約に関連して生じる一切の紛争は、日本の地方裁判所を専属的合意管轄裁判所とするものであること。
- オ 本市の指示によらない限り、一切の情報資産について日本国外への持ち出しを行わないこと。なお、利用者がアクセス可能な部分を除き、国外から情報資産へアクセスする場合も日本国外への持ち出しに該当する。

- カ 障害発生時に縮退運転を行う際にも、情報資産が日本国外のデータセンターに移管されないこと。
- キ 情報資産の所有権がクラウドサービス事業者に移管されるものではないこと。従って、本市が要求する任意の時点で情報資産を他の環境に移管させることができること。
- ク クラウドサービスの可用性を保証するための十分な冗長性、障害時の円滑な切替え等の対策が講じられていること。
- ケ クラウドサービス上で取り扱う情報について、機密性及び完全性を確保するためのアクセス制御、暗号化及び暗号鍵の保護並びに管理を確実に行うこと。
- コ クラウドサービスに係るアクセスログ等の証跡を保存し、本市からの要求があった場合は提供すること。

(3) 機器等の設置方針

本システムはクラウドサービスを基本としているため、設置場所についてはクラウドサービスプロバイダの提供する場所となるが、その際は日本国内のリージョンを選択すること。

1.2. システム規模に関する事項

本システムの規模に関する事項を以下に示す。この数値を基に設計を行い、必要なサイジングを行うこと。

(1) データ量

本システムに関するデータ量を下表に示す。

表 2 データ量

項目番号	項目	データ量	補足
1	CMS 管理ページ数※2	約 90,000 件	<ul style="list-style-type: none"> ・公開中の CMS 管理ページ数※2: 約 90,000 件 (うち、コンテンツ数 48,000 件) ・未公開の CMS 管理ページ数※2: 約 32,000 件
2	コンテンツデータ量 (添付ファイル含む)	ファイル数 約 555,000 件(約 196GB) うち、pdf ファイル 約 259,000 件、office 系ファイル 約 60,000 件、画像ファイル 約 116,000 件	項目1の未公開コンテンツを含む全件分のデータ量
3	CMS 外コンテンツ数	約 17,000 件(約 61GB)	<ul style="list-style-type: none"> ・左記のうち約 10,000 件はデジタルブックに関するコンテンツ ・CMS 外コンテンツ総ファイル数は約 1,000,000 件

※1 表データは令和7年11月時点

※2 CMS 管理ページ数には、コンテンツの他にカテゴリ等の関連ページを含む

(2) 处理件数

本システムに関する処理件数を下表に示す。

表 3 処理件数

項目番	項目	処理件数	補足
1	サイト全体の年間アクセス数	約 1 億 1,388 万件/年 (うち、職員のアクセス数は 1,509 万件)	「city.osaka.lg.jp」ドメイン配下のサイトに対する令和6年度の合計アクセス数
2	月間リクエスト数	20 億件/月	令和6年度の平均

(3) 利用者数

本システムで想定される利用者数を下表に示す。

表 4 利用者数

項目番	利用者区分	利用者数	補足
1	利用端末数	約 25,000 台	システムにログインできる端末
2	システム利用者数	約 1,600 名	ID 及び PW の付与数 同一 ID での同時ログインも可能とする
3	システム管理者	約 10 人	本市担当職員分(受注者利用分は除く)

※原則、製作者 ID 及び中間承認者 ID を一部署(課に相当)対し各 1 つずつ割り振る。

最終承認者 ID は各区・局・室相当に 1 つずつ割り振る。

(4) 保管データ量・保管期間

本書に記載のあるデータの保管量や保管期間については、本書に記載された内容を要件とする(例: アクセスログは5年間(セキュリティ目的の場合。解析目的のログは除く。)、その他のログは 1 年間、日次バックアップは 7 日分保持等)。一方、本書に具体的な記載がないデータの保管量や保管期間については、要件の整理の中で調査を行い、本市と協議の上、決定すること。

(5) サイト内検索対象ドメイン

サイト内検索機能の検索対象とするドメイン及びページ数を下表に示す。

表 5 サイト内検索対象ドメイン

項目番	サイト名	ページ数	ドメイン
1	大阪市総合コールセンター	約 2,000 件※	osaka-city-callcenter.jp/

※表データは令和 7 年 6 月時点

1.3. 性能に関する事項

本システムの性能要件を以下に示す。下記の性能要件を踏まえて、本システムの業務処理の特徴を考慮し、業務処理のピーク時においてもレスポンスの低下等を招かないように、十分な処理性能を確保すること。

(1) 性能を考慮する対象

以下の性能要件を満たすことを、本システムの性能要件とする。

ア 性能目標の設定対象

性能目標の設定対象は本システムのWebサーバにリクエストが到着した時点からレスポンスを返す時点までとする。ブラウザ、ネットワーク部分での処理時間に関しては、性能目標の設定対象外とするが、ユーザー側での処理に対しても、ユーザー体験を考慮し、必要に応じて改善提案を行うこと。

イ 性能見積もり

本システムのアプリケーション処理時間に係る性能見積りは、各画面・機能等の利用者体験を踏まえた余裕を見込むこと。

(2) 応答時間及びパフォーマンス要件

本システムにおける応答時間及びパフォーマンス要件を以下に示す。

表 6 応答時間及びパフォーマンス要件

項目番号	要素	要件
1	オンライン応答時間	システム利用者の操作に対して3秒以内とすること。
2	バック処理	差分バック処理は、毎時実施されること。 日次バック処理は、毎日午前0時に開始し午前6時までにすべての処理を終了すること。 (バック処理とは、公開サーバへのコンテンツ転送処理、リンクチェック、組織改編の反映等を想定)
3	チューニング	データ量、システム利用者の増加に対して、システムパフォーマンスが劣化しないように、適宜チューニングが行えること。
4	キャパシティ	前述の前提条件を担保できる十分なキャパシティを備えること。 毎年コンテンツが約 15% 増加した場合でも、運用保守業務委託期間の5年間は対応可能なスペックを備え、拡張性についても担保すること。 拡張に当たって、適宜、柔軟に対応(増設等)ができるシステムとすること。

1.4. 信頼性に関する事項

本システムに備える機能の停止等による業務への影響を最低限にとどめるため、クラウドサービスの利用を基本として、以下に示す要件を踏まえ本システムの信頼性を確保すること。

(1) 可用性要件

単一障害点(SPOF)を極力排除すること。また、SPOF の発生が避けられない場合においては、それらの稼働状況を管理する仕組みを準備すること。

ア 可用性に係る目標値

可用性に係る目標値を下表に示す。

表 7 可用性に係る目標値

項目番号	指標名	目標値	補足
1	運用時間	24 時間 365 日	<p>以下に該当する時間を除く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 接続回線の計画停止時間 ・ 連携するサービス又はクラウドサービスの障害・計画停止・緊急メンテナンス等に起因する停止時間 ・ ISP(インターネットサービスプロバイダー)、回線業者敷設施設及び通信キャリアの障害等による停止時間 ・ 本システムのメンテナンスによる計画停止時間
2	稼働率	99.9% 以上	<p>本システムにおける稼働率を以下の計算式により定義する。 $(当初予定した稼働時間 - 停止時間) / 初当予定した稼働時間 \times 100$ </p> <p>当初予定した稼働時間とは、「当該月の日数×24 時間」を意味する。 ※「②免責事項」の要件に該当する場合は停止時間から除外する</p> <p>①測定方法 プロセスの稼働ログ等により、サーバ機能の停止時間を確認する。 ただし、計画停止時間等は停止時間に含めない。</p> <p>②免責事項 「①測定方法」の規定にかかわらず、次の要件に該当する場合には、停止時間から除外する。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)地震、雷等自然災害に起因する障害 (2)本市の都合によるサーバ停止や、障害復旧が行えなかった期間 (3)OS、ミドルウェア、及びアプリケーションに起因する停止や、連携他システムの停止・障害等に起因する場合 (4)予め受注者より本市に通知したメンテナンスによる停止

イ 可用性に係る対策

本システムの可用性を確保し、前述に示した稼働率を遵守するため、以下に示す要件に基づく対策を行うこと。

- ・ クラウドサービスの利用を基本として、本システムを構成するサーバ、ネットワーク機器及びネットワーク経路を冗長化し、単一障害点(SPOF)を回避すること。
- ・ クラウドサービスの利用を基本として、フェールソフトの観点から、障害が発生したコンポーネントを切り離すことによりサービス全体を停止せずに運用可能とすることを考慮する。本システムに係る運用・保守上の人的ミスに起因する障害が本システムの可用性に影響を与える事態を未然に防止するため、適切な手順書を整備すること。

(2) 完全性要件

以下に示す要件を踏まえ、本システムの完全性を確保するための対策を行うこと。

- ア システム運用中に障害・トラブル等が発生した際に原因追求が可能となるよう、操作ログやアクセスログ等のシステムログ、例外事象の発生に関するログ等を取得・保管し、必要なときに出力可能とすること。ログの出力に当たっては、システム稼働環境(本番環境、検証環境等)別に出力するログのレベル(ERROR、WARNING、INFO、DEBUG 等)の設定を可能とすること。
なお、ログの保管期間について、ホームページへのアクセスログは5年間(セキュリティインシデントの調査目的の場合。解析目的のログは除く。)、その他のログは1年間とする。

1.5. 拡張性に関する事項

(1) 性能及び機能の拡張性

ア 基本方針

IaaS/PaaS の場合、本システムの利用率の増加、データ量の増加等により、利用資源の規模・性能を拡張する必要が生じた場合に備え、可能な限り性能の拡張を柔軟に行えるよう、設計・開発を行うこと。また、将来の制度改正等により機能を拡張する必要が生じた場合に備え、容易に機能追加・変更を行えるよう、設計・開発を行うこと。

イ 機能の追加

機能の追加や、新たな機能開発の必要が生じることが想定されることから、将来開発する機能も含めた機能間の連携が十分に図られるようにすること。

本システムは、連携業務アプリケーションと一層連携するなど、拡張性を備えたシステム・サービスであることが求められる。連携機能等の拡張が必要になった際に拡張が容易となるような構成をとること。

ウ コンポーネントの再利用性・拡張性

IaaS/PaaS の場合、アプリケーションやインフラの設計に当たっては、将来の拡張時に効率良く対応ができるように、設定情報の外部化や一元化、機能の共通化等に努めること。

1.6. 上位互換性に関する事項

(1) 上位互換性

クラウドサービスの活用を踏まえ、OS、サーバソフトウェアのバージョンアップ又は変更に備え、本システムを構成する。

ア クラウドサービスのバージョンアップ

SaaS の場合、バージョンアップについては自動適用を前提とする。

(IaaS/PaaS の場合は、バージョンアップの影響調査結果を踏まえ、適用の可否等を本市と協議し、その結果に基づいて対応を実施すること。)

イ OS 等への依存

IaaS/PaaS の場合、原則特定バージョンへの依存は避けること。なお、やむを得ず OS、ミドルウェア等の特定バージョンに依存する場合は、その利用を最低限とすること。

ア ユーザーの Web ブラウザバージョン

ユーザーが Web ブラウザとして新しいバージョンのものを利用する場合も、極力支障が生じないよう計画されたシステム構成とすること。

1.7. 繼続性に関する事項

本システムの停止等に際しても必要最低限の業務を継続(又は回復)するため、以下に示す要件を踏まえ、本システムの継続性を確保すること。

(1) 継続性に係る目標値

以下に、機能停止等の原因となる事象の規模に応じて継続性に係る目標値を示す。

ア 予測可能な障害発生時

予測できる障害(一時的な過負荷等)については、予め業務停止を回避するための対策を講ずること。また、单一障害発生時は業務停止せずに処理継続可能であること。

イ 業務停止を伴う障害発生時

予測困難な事象により業務停止を伴う障害が発生した場合の目標復旧時間(RTO)、目標復旧レベル(RLO)及び目標復旧時点(RPO)を下表に示す。

表 8 継続性に係る目標値(業務停止を伴う障害発生時)

項目番号	設定対象	目標復旧時間 (RTO)	目標復旧レベル(RLO)	目標復旧時点(RPO)
1	本システム	6時間以内	通常どおりのサービスレベルに復旧	停止前の最新バックアップ状態へ復旧(ただし、アーカイログを取得しているデータは障害発生時点への復旧を可能とする。)

ウ 大規模災害発生時

インターネット等通信インフラが被災しておらず、発災前と同様の通信環境が確保されていることを前提として、大規模災害による業務停止が発生した場合の目標復旧時間(RTO)、目標復旧レベル(RLO)及び目標復旧時点(RPO)を下表に示す。

表 9 継続性に係る目標値(大規模災害発生時)

項目番号	設定対象	目標復旧時間 (RTO)	目標復旧レベル(RLO)	目標復旧時点(RPO)
1	本システム	3日以内	トップページ全体のデザインをテキスト中心のデザインに切り替えた状態での復旧	停止前の最新バックアップ状態へ復旧(ただし、アーカイログを取得しているデータは障害発生時点への復旧を可能とする。)

(2) 継続性に係る対策

本システムの継続性要件を実現するために、以下の対策を講じること。

ア 冗長化

各構成要素について、故障等を検知した際、クラウドサービスの利用を基本として自動的に予備の環境へ切替える等、適切に冗長化を行い、特定の部分の障害によりシステム全体が停止して

しまうような SPOF(单一障害点)を極力排除するよう、設計時に配慮すること。

イ 災害対策

本サービスは、災害等による主サイトのサービス停止時に備え、DR(Disaster Recovery)サイトを設けるものとする。

- ・ DR サイトは、クラウドサービスとして提供される別リージョン(日本国内かつ主サイトから 100km 以上離れた場所)上に構築すること。
- ・ DR サイトには、主サイトと同等の業務継続機能を確保し、最新データを定期的に同期すること。
- ・ DR サイトが稼働した際の性能、サービス内容、セキュリティレベルは主サイトと同等であること。
- ・ DR サイトの保守、監視及び定期的な動作検証を行うこと。
- ・ 主サイト障害時の DR サイト切替手順を文書化し、運用手順書に記載すること。

ウ データバックアップ

・ バックアップ対象

データバックアップに当たっては、本システムの稼働に必要な全データを復旧可能とすることを前提として、外部組織から再入手可能なデータの有無を含め、保全対象を精査し、復旧時に必要となるデータを過不足なく保全対象に含めることができるようにすること。

・ バックアップ頻度

バックアップの取得間隔は、原則日次とする。ただし、障害発生時点への復旧が必要なデータについては、復旧に用いる PITR:Point In Time Recovery/Restore を保存する等の対応を行うこと。

・ 保存期間

万一の障害発生に備え本システムの稼働に必要な全データを復旧可能とともに、過去のシステム処理に問題が発生した場合に原因分析を可能とすることを目的として、日次のバックアップについては、7日分のデータをバックアップとして保持すること。

・ アクセス権限

バックアップしたデータの保管場所にはアクセス権限を付与し、管理者以外がアクセスできないようにすること。

・ データの隔地保管

本システムの設置場所が完全に滅失した場合に備え、バックアップデータは設置場所からの影響が少ない遠隔地(日本国内の別のリージョン等)に保管すること。

エ システムバックアップ

「表 8 継続性に係る目標値(業務停止を伴う障害発生時)」及び「表 9 継続性に係る目標値(大規模災害発生時)」に示す RTO、RLO、RPO を満たすようにすること。

1.8. 情報セキュリティに関する事項

(1) セキュリティ対応方針

本システムの導入及び運用保守全般に関するセキュリティと個人情報保護の取扱いについては、本市が規定する「大阪市情報セキュリティ管理規程」、「大阪市情報セキュリティ対策基準」、「大阪市データ保護管理要綱」、「大阪市個人情報の保護に関する法律の施行等に関する条例」等を遵守し、適切に実施

すること。

また、これらの条例や管理規程、対策基準等の改正や更新が行われた場合や、類するルール等が改めて規定された場合は、適切に遵守・実施すること。

(2) セキュリティ要件

セキュリティ要件を下表に示す。

表 10 セキュリティ要件

項目番号	要素	概要
1	セキュリティ体制	情報セキュリティ対策に関する体制を整備し、情報セキュリティ対策の実施責任者を予め定め、書面をもって本市に通知すること。
2	セキュリティ対策	庁内外からの不正な接続及び侵入、行政情報資産の漏えい、改ざん、消去、破壊、不正利用等を防止するための対策を講じること。 継続的にセキュリティが確保されるよう、PDCAサイクルで管理運用を行い、セキュリティレベルが低減することのないように取組むこと。 常に最新のセキュリティパッチ情報を確認し、検証後速やかに適用すること。
3	機密性の確保	庁内外からの不正な接続及び侵入、行政情報資産の漏えい、改ざん、消去、破壊、不正利用等を防止するための対策を講じること。
4	システム利用者の認証	ID/パスワード等によりシステム利用者の識別を行う機能を設けること。 システムへのアクセス制御を行う機能を設けること。 アクセスを許可されたアカウントに対しての権限管理を行う機能を設けること。
5	ログ	アプリケーションログを取得し、取得したログの漏えい、改ざん、消去、破壊等を防止できる機能を設けること。 ログの収集・一元管理について、ホームページへのアクセスログは保存期間を5年間(セキュリティインシデントの調査目的の場合。解析目的のログは除く。)、その他のログは1年間とし、定例報告会等必要に応じて内容の検索・統計分析・プリント出力等を可能とすること。
6	暗号化	通信及び蓄積データに対して暗号化を行う機能を設けること。 発信人の正当性を保証するための電子署名を行う機能を設けること。 通信経路上の暗号化(SSL 暗号化等による通信で電子認証局による認証を受けていること)を行うこと。 なお、暗号化の各機能や強度については、設計時に決定するが、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト」(デジタル庁・総務省・経済産業省発行)のうち、「電子政府推奨暗号リスト」又は「推奨候補暗号リスト」に掲載されているものを基準とする。 また、システム利用者からのアクセスについても SSL 暗号化等によって、通信及び蓄積データに対して暗号化を行う機能を設けること。
7	監視	セキュリティ機能の稼働状況を監視し、必要に応じて警告等を発する機能を設けること。
8	ウィルス対策	アンチウィルスソフトウェアを活用する等により、以下の不正プログラム対策を常に最新の状態で実施すること。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 定時スキャン設定のみならず、個別ファイルをアクセスする都度スキャンが可能であること ・ データ送受信時にウィルスチェックが可能であること ・ 最新のエンジン及びパターンファイルの自動更新が可能であること ・ 常時監視機能の設定が可能であること ・ 各機器へのエンジン及びパターンファイルの配布状況管理機能を有すること ・ ウィルス感染・検疫・駆除の一元監視機能を有すること ・ 検知時のアクションとして、システム管理者に対する通報と、システム利用ユーザアカウントへの通知が可能であること
9	設計	サーバから端末に攻撃の糸口になり得る情報を送信しないようにシステムを構築すること。

1.9. ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項

(1) 本システムに関する利用者の種類

本システムに関する利用者の種類について、下表に示す。

表 11 本システムの利用者の種類

項目番号	利用者区分	利用者の種類	利用イメージ
1	ユーザー	市民等	情報の収集や検索のためにホームページを訪問する
2	製作者	職員	コンテンツの更新や管理を行う
3	中間承認者	各課の課長相当	コンテンツ公開に関する中間承認を行う
4	最終承認者	各局の広報担当所管課長相当	コンテンツ公開に関する最終承認を行う
5	システム管理者	システム保守・管理担当者	システムの監視、トラブルシューティング、アクセス権限の管理を行う

(2) ユーザビリティ要件

「表 11 本システムの利用者の種類」に示す役割・業務内容を考慮し、利用者が想定する流れに沿った操作手順、画面遷移、画面レイアウト等とする。

なお、ユーザビリティ要件については、ホームページに関する要件を主に記載しており、CMS 等の管理画面に関する要件の一部は任意扱いとする。

表 12 ユーザビリティ要件

項目番号	ユーザビリティ分類	ユーザビリティ要件	ホームページ	管理画面
1	画面の構成(直感・シンプル)	<ul style="list-style-type: none"> 利用者が何をすればよいか直感的に理解できるデザインにすること 無駄な情報、デザイン、機能を排したシンプルでわかりやすい画面にすること 	必須	必須
2	画面の構成(フォント及び文字サイズ)	<ul style="list-style-type: none"> 十分な視認性のあるフォント及び文字サイズを使用すること 画面サイズや位置を変更できること 一度に膨大な情報を提示して利用者を圧倒しないようにすること 	必須	必須
3	画面の構成(マルチデバイス対応)	<ul style="list-style-type: none"> スマートフォン、タブレット端末により本システムを利用する利用者を想定し、これら端末の特性を考慮した画面にすること レスポンシブデザインにより、PC、タブレット端末、スマートフォン等の利用環境を問わず、同一の情報をグリッドレイアウト等の適切なレイアウトにより表示できるようにすること 	必須	必須
4	画面の構成(表示/非表示)	<ul style="list-style-type: none"> 情報の優先順位をつけ、重要度の低い情報、特定の利用者層に対して提示する情報は、利用者が必要に応じて表示/非表示を切替え可能とする等の工夫をすること 	必須	任意
5	画面の構成(クリックやチェックができる箇所)	<ul style="list-style-type: none"> 画面上でクリックやチェックができる箇所とできない箇所の区別を明確にすること タップ操作が可能なタブレット端末やスマートフォンの場合は、タップ操作の結果(どの部分をタップしたのか)を適切にレスポンスできること 	必須	任意
6	画面遷移	<ul style="list-style-type: none"> 利用者が次の処理を想像しやすい画面遷移とすること 無駄な画面遷移を排除し、シンプルな操作とすること 	必須	必須
7	画面表示・操作の一貫性	<ul style="list-style-type: none"> 機能、用語、レイアウト、操作方法は統一すること 	必須	必須

別紙5 非機能要件定義書

項目番号	ユーザビリティ分類	ユーザビリティ要件	ホームページ	管理画面
	(統一)			
8	画面表示・操作の一貫性(視認性)	<ul style="list-style-type: none"> 必須入力項目と任意入力項目の表示方法を変えるなど各項目の重要度を利用者が認識できるようにすること 見やすさを考慮し、画面のフォントサイズを決定すること 画面ごとに異なるフォントを使わないこと 	必須	任意
9	操作方法のわかりやすさ	<ul style="list-style-type: none"> 無駄な手順を省き、使いやすく、利用者が効率的に作業できるようにすること 利用者が操作しやすい手順にするため、画面上の情報項目を上から下へ、左から右へ流れる順番に配置すること 利用者の操作を軽減できるよう、画面の初期表示時、入力項目、選択項目等に適切な既定値を設定すること 	必須	必須
10	操作方法のわかりやすさ(操作説明)	<ul style="list-style-type: none"> 原則としてマニュアルを参照しなくても操作できるようにすること 	必須	必須
11	操作方法のわかりやすさ(Tabキー)	<ul style="list-style-type: none"> Tabキー等による画面上のフォーカスの移動順序について、利用者が操作しやすい順序となるようにすること 	必須	任意
12	操作方法のわかりやすさ(画面遷移)	<ul style="list-style-type: none"> 利用者が同じ情報の入力や操作を何度も行う必要がないよう、画面が遷移しても情報がその後の手順に反映されるようにすること 利用者の手間を軽減するため、利用者の手順に即した画面遷移に留意し、可能な限り不要な画面遷移を行わないようにすること 	必須	任意
13	操作方法のわかりやすさ(マルチデバイス対応)	<ul style="list-style-type: none"> スマートフォン、タブレット端末等の狭い表示領域、タッチインターフェースでも快適に操作できること 	必須	—
14	指示や状態のわかりやすさ	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーインターフェース及びUXに関する一般的に使われているデザイントレンドを取り入れ、アイコン・図表のグラフィック表現を適切に適用すること 本システムが処理している内容や状況を、利用者が把握できるようにすること 	必須	任意
15	メッセージ出力	<ul style="list-style-type: none"> 利用者に分かりやすいメッセージとすること 必要に応じて、登録・変更・削除等の操作を行う場合には、確認画面等で表示し、利用者の注意を促すこと 処理時間がかかる操作では、処理中であることがわかるようにすること 	必須	必須
16	メッセージ出力(次の操作)	<ul style="list-style-type: none"> 指示メッセージは、次操作が具体的にイメージできるようなメッセージ出力をすること 	必須	任意
17	エラーの防止と処理	<ul style="list-style-type: none"> 利用者が操作や入力を間違えないデザインや案内を提供すること 	必須	必須
18	エラーの防止と処理(エラー防止)	<ul style="list-style-type: none"> 利用者の誤操作を想定し、入力チェック機能によりエラーを防止すること 入力値が選択できる場合には、プルダウンメニュー等を活用し、極力キーボード入力操作をなくすこと 	必須	必須
19	エラーの防止と処理(エラーメッセージ)	<ul style="list-style-type: none"> エラーメッセージは、その内容が分かりやすく表示されるとともに、利用者が何をすればよいかを示すこと 	必須	必須

別紙5 非機能要件定義書

項目番号	ユーザビリティ分類	ユーザビリティ要件	ホームページ	管理画面
20	エラーの防止と処理(エラー表示と解決策)	<ul style="list-style-type: none"> 入力内容の形式に問題がある項目については、利用者がその都度該当項目を容易に見つけることができるようすること エラーが発生したときは、利用者が迷わず問題解決できるよう、操作の続行に必要な選択肢を利用者が適切に理解できるようわかりやすく提示すること 入力内容の形式に問題がある項目については、それを強調表示する等、利用者がその都度その該当項目を容易に見つけられるようにすること 	必須	必須
21	エラーの防止と処理(確認画面)	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて、登録、更新、削除等の処理の前に確認画面を用意し、利用者が行った操作や入力のやり直し、取り消しがその都度できるようすること 重要な処理については、事前に注意喚起し、利用者の確認を促すこと 	必須	任意
22	エラーの防止と処理(画面遷移)	<ul style="list-style-type: none"> 入出力の過誤があった場合、次の画面へ遷移しないこと 	必須	任意
23	エラーの防止と処理(情報保持)	<ul style="list-style-type: none"> タブレット端末等、屋外での使用を考慮し、電波受信状況の悪い場所においても操作不能とならないよう工夫すること 	必須	—
24	ヘルプ	<ul style="list-style-type: none"> 利用者が必要とする際に、ヘルプ情報やマニュアル等を容易に参照できること ヘルプ情報やマニュアル等についても、利用者が必要な情報を容易に検索できること 	任意	必須
25	UI/UX 検討	<ul style="list-style-type: none"> 本システムで開発するホームページの UI/UX 検討に当たっては、利用者の利用動機に着目し、サービスデザイン思考の観点から検討を行うこと UI/UX 検討に当たっては、UI/UX デザインの経験を持つ有識者を体制に組み入れること 	必須	任意
26	画面遷移、操作ログ等の分析	<ul style="list-style-type: none"> 運用・保守工程において継続的に UI/UX の改善を検討できるよう、利用者の画面遷移、ログ等を分析できる仕組みを整備すること 	—	必須

(3) アクセシビリティ要件

アクセシビリティに関する要件を下表に示す。なお、アクセシビリティ要件については、ホームページに関する要件を主に記載しており、CMS 等の管理画面に関する要件の一部は任意扱いとする。

表 13 アクセシビリティ要件

項目番号	アクセシビリティ分類	アクセシビリティ要件	ホームページ	管理画面
1	基準等への準拠	<ul style="list-style-type: none"> 公益性の高いホームページであるため、日本産業規格 JIS X 8341 シリーズ、「みんなの公共サイト運用ガイドライン」(総務省)に準拠し、以下を前提とすること https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/b_free/guideline.html JIS X 8341-3:2016「高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス 第3部:Web コンテンツ」の適合 	必須	任意

項目番号	アクセシビリティ分類	アクセシビリティ要件	ホームページ	管理画面
		<p>レベル AA に準拠すること。また、レベル AAA のうち、以下の達成基準についても適用すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2.1.3 キーボード(例外なし)の達成基準 ➢ 2.3.2 3回のせん(閃)光の達成基準 <ul style="list-style-type: none"> ・ 注記:本書における「準拠」という表記は、情報通信アクセス協議会 Web アクセシビリティ基盤委員会「Web コンテンツの JIS X 8341-3:2016 対応度表記ガイドライン(令和 3 年 4 月版)」で定められた表記による ・ また、JIS 改正を見据え、「Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)2.1 及び 2.2」で追加された適合レベル A 及び AA の達成基準についても適用すること 		
2	指示や状態の分かりやすさ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 色の違いを識別しにくい利用者(視覚障がい者等)を考慮し、利用者への情報伝達や操作指示を促す手段はメッセージを表示する等とし、可能な限り色のみで判断するようなものは用いないこと。ただし、業務の利用用途から、画面色での振り分けを行うことを予定していることから、適用範囲及び配色については本市と協議し、決定すること ・ 音声読み上げ機能を活用し、視覚に障がいがある方も問題なく利用でき、読み上げ時に意味が通じる UI とすること 	必須	任意
3	マルチデバイス対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 解像度の低い機種、画面サイズの小さい機種でも、ホームページの閲覧が継続可能な UI とすること ・ OS の設定でフォントサイズ・表示サイズをそれぞれ最大とした場合でも、ホームページの閲覧が継続可能な UI とすること ・ スタイルシートを利用しないユーザーと利用するユーザーにおいて得られる情報に差(表示されない文字や画像がある等)がないこと。レイアウトにおいても大きな差がないことが望ましい 	必須	—

1.10. テストに関する事項

本システムのテストに関する要件を下表に示す。

表 14 テスト要件

項目番号	分類	要件
1	テスト工程の定義	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本システムでは以下のテストを実施すること。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 総合テスト (2) 運用テスト
2	テスト計画書	<ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の内容を定義したテスト計画書を作成し、本市の承認を得ること。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 前提条件、制約事項 ➢ テスト実施方針 ➢ バグ管理方法 ➢ テスト全体スケジュール ➢ 体制、役割分担 ➢ 関係先、調整事項 ➢ テスト実施環境 ➢ 会議体 ➢ 各工程実施内容 ➢ 成果物 ➢ 品質基準 ➢ 完了条件 ・ 受注者は、本業務を実施する各過程においてテスト計画書の内容に変更が生じる場合、変更箇所及び内容について本市の承認を得ることを条件として、テスト計画書を適切に更新すること

項目番	分類	要件
		<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティの観点から必要なテストがある場合には、テスト項目及びテスト方法を定め、これに基づいてテストを実施し、その実施記録を保存すること
3	テストの実施	<ul style="list-style-type: none"> ・作成したテスト項目に基づきテストを実施すること ・テストを実施する際は証跡を取得すること。証跡の納品対象については別途本市と協議の上決定すること ・受注者は証跡等に代表されるテストの成果物のレビューを徹底し、テスト項目に基づきテストを実施しているか確認する。想定外のテスト結果となった場合は、システムの欠陥であるか、想定結果が誤りであるか等、原因を明らかにした上で必要な対応を行うこと ・欠陥を検知した場合は、その原因を明らかにした上で、原因を解消すること ・各テストに必要となる消耗品は受注者が準備すること
4	テストデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・総合テスト及び運用テストにおいて実データを使用する必要がある場合は、実データの取得申請を条件として、実データの使用を許可する。なお、疑似データの作成に当たり、実データの匿名化、符号化等を行う場合は受注者の作業とする ・取得した実データは、適切に保管・管理すること ・運用テストにおいて作成したテストデータは、システム切替え実施前までに、検証環境等のデータも含め削除すること ・機密性の高いデータ項目や個人情報に係るデータ項目は、マスキングした上で使用すること
5	テスト完了報告書	<ul style="list-style-type: none"> ・各テスト工程の完了に当たっては、テスト完了報告書を作成し、本市の承認を得ること。また、完了に当たっては以下をすべて満たすこと <ul style="list-style-type: none"> ➢ すべてのテスト項目が完了していること ➢ テスト結果について、定性評価及び定量評価(テスト密度、バグ検出密度等)により評価を行うこと ➢ テストで発生したすべての障害が、当該テスト工程内で解消されていること ➢ 外的要因等により次工程への申し送り事項が発生した場合は、対応方針、対応時期等を明確にした上で、本市の承認を得ること

(1) 総合テスト

総合テストは、完成した業務システム及び移行テストで投入したマスタデータを使用して、基本設計書で定めた業務機能設計、非機能設計(性能、信頼性、セキュリティ等)どおりに正しく動作するか、他システムと正しく連携できるか、総合的な動作確認、検証を行うこと。なお、総合テストについて、本市内部調整以外はすべて委託範囲とする。また、総合テスト以降は、本市が別途調達した機器や既存の機器を使用し、開発環境では実現できなかった各種のテストを行うこと。テスト実施場所は本市と協議の上決定する。

(2) 運用テスト

運用テストは、総合テストが完了した業務システムに対して、要件定義書で定めた要件どおりにシステムを利用して日常業務が実施できるか確認するテスト、利用部門がマニュアルに従い、遅延なく日常業務が実施できるか確認する受け入れテスト(UAT)、システム運用が滞りなく実施できるか確認するテスト等、運用面を中心とした業務・システムの検証を行う。なお、運用テストについて、本市内部調整以外はすべて委託範囲とする。

1.11. 引継ぎに関する事項

本契約満了後、次のシステム構築業者へ引き継ぐ際には、以下の内容を詳細に記録した引継ぎ計画書を作成し、本市に提出するものとする。また、受注者は引継ぎ計画書に基づき、引継ぎ者に対し本業務が停滞しないよう十分な説明及びサポートを行うこと。本市、受注者以外の第三者に引継ぎを行う場合、引継ぎ業務には本市の担当者が立会い、その内容について確認を行う。さらに、引継ぎ作業の完了時に

は、引継ぎ結果を記載した引継ぎ結果報告書を作成し、本市へ報告を行うこと。

(1) 引継ぎ計画書の作成

次のシステム構築事業者に対する引継ぎの開始前に、本システムの引継ぎに係る引継ぎ対象、引継ぎ体制、引継ぎ内容、引継ぎ方法を記載した「引継ぎ計画書」を作成し、本市の承認を得ること。

<引継ぎ計画書の内容>

- ・業務の流れ
- ・業務の進捗状況
- ・構成管理台帳(資産、資源の所在と明細)の提出
- ・関連する資料の明細書
- ・その他円滑な業務引継ぎのために必要となる資料

(2) 引継ぎ方法

- ア 受注者は、「引継ぎ計画書」に従い、十分な時間的余裕を持って、必要な運用引継ぎを行うこと。
その際は、引継ぎ対象者の理解度を確認し、必要な場合には、「引継ぎ計画書」に記載したスケジュール等の変更を行うこと。
- イ 本システムは、その保守や将来の拡張等の業務を他事業者に引き継ぐことが可能であること(引き継ぎのために必要となる各種ドキュメントを整備する等)。第三者による保守性を向上させるため、成果物等は標準的に利用されているドキュメント作成ソフトウェアを用い、編集可能な形式で納品すること。
- ウ ドキュメントには設計結果のみを記載するのではなく、設計根拠等も明示し、検討経緯を可視化すること。
- エ 並行稼働期間中(引継ぎ期間中)における次のシステム構築事業者からの問合せにも対応すること。
- オ 期間内に引継ぎが完了しない場合は、原則として受注者の責任と負担において引継ぎを完了すること。
- カ 開発、運用を担当している全てのシステムについて、移行のために必要となるデータを汎用的なデータ形式(CSV 等)に加工し提供すること。

(3) 引継ぎ結果報告書の作成

引継ぎ作業の完了時に、次のシステム構築事業者への引継ぎ作業の実施結果について記載した「引継ぎ結果報告書」を作成し、本市へ報告を行うこと。

(4) 業務引継ぎに伴うデータ移行

業務引継ぎに伴いデータ移行等が発生する場合、以下の対応事項について、本市及び次のシステム構築事業者に対して誠意を持った協力を行うこと。

- ア 構築・運用を行っている全てのシステムについて、移行のために必要となるデータを汎用的なデータ形式(CSV 等)に加工し提供すること。外部サービス等を含め、移行のために必要となるデータの範囲は本市と協議して決定する。
- イ 移行のために必要となるデータの範囲は本市と協議して決定する。
- ウ ファイル・データレイアウト等の資料を提供すること。
- エ 他社に移行する際に、一定年数以上の過去データについては、データ移行における効率性を加味し、媒体等への保存とするため、汎用的なデータ形式又は電子帳票等(PDF)の形式で提供すること。
- オ 操作証跡等のログを提供すること。

1.12. 研修に関する事項

研修は職員及びシステム管理者にシステムの運営・操作等が実施できる知識と能力を身につけさせるため、システム導入前の「全体研修」及び運用時の「人事異動者等対象研修」を実施すること。

(1) 研修計画の策定

研修の対象者、スケジュール、実施内容、実施方法(集合研修、テキスト配布等)、教材等に関する研修計画書を作成し、本市からの承認を得ること。

(2) 研修概要

システム導入前の「全体研修」及び運用時の「人事異動者等対象研修」について、研修対象者、内容、対象者数、方針を下表に示す。詳細は本システムの開発時点で決定する。

表 15 全体研修

項目番号	対象者	研修内容	対象者数	方針
1	広報担当者	CMS の基本操作(コンテンツ作成・編集・公開フロー)等	約 100 名	対面形式で1回あたり約 50 名(計2回)
2	承認者	コンテンツの承認フロー、承認基準等	約 100 名	対面形式で1回あたり約 50 名(計2回)
3	システム管理者	CMS のシステム運用・保守、バックアップ・リカバリ、アカウント管理、システムトラブル対応等	約 10 名	対面形式で1回あたり約 5 名(計2回)
4	その他職員 (製作者)	CMS の基本操作(コンテンツ作成・編集・公開フロー)等	-	研修内容をまとめた動画・資料による e-learning
5	その他職員 (承認者)	コンテンツの承認フロー、承認基準等	-	研修内容をまとめた動画・資料による e-learning

表 16 人事異動者等対象研修

項目番号	対象者	研修内容	対象者数	方針
1	広報担当者	CMS の基本操作(コンテンツ作成・編集・公開フロー)等	年間約 50 名	・ 実施年度は、令和 10~14 年度 ・ 対面形式で1回/年

(3) 研修の実施時期

研修の実施スケジュールについては、本市と事前に調整した上で確定すること。ただし、全体研修は遅くとも本システム運用開始の4週間前までに完了し、本システムを利用した業務開始前まで十分な習熟期間を確保すること。

(4) 研修の方法

研修の方法に関する要件を以下に示す。

- ア 1回あたりの受講者数、時間について、システムの特徴及び対象に応じた研修体制を組むこと。1回の研修について、3時間程度をめどに行うこと。研修実施回数にも予備を見込むこと。
- イ 研修を実施するために必要となるシステム・端末の設定や講師の派遣、対象職員数に応じたサポート要員(1名以上)の準備等、一連の要素は受注者の負担にて準備すること。
- ウ 研修に必要な教材については、受注者が準備すること。
- エ 研修教材は、紙媒体及び電子データ(Microsoft Word、Excel、又は PowerPoint)で提出すること。紙媒体は研修の際に使用するものであり、納品場所は別途指示する。
- オ 研修で使用する会場やパソコン、プロジェクター等は、本市が用意することが可能だが、本市と協議した上で決定すること。
- カ 研修は録画を行い、必要に応じて、掲載等を行うこと。また、録画データは納品の上、本市が再利用することを妨げないこと。

(5) 教材の作成

上記の研修対象者に対して、操作マニュアル、運用・保守手順書、研修資料(システムの概要資料、操作動画、FAQ 等を想定)を作成すること。詳細は研修計画書の策定時に、本市と協議の上決定する。また、研修資料については、本市のレビューを経て承認を得ること。

(6) 研修結果報告

研修の実施結果を研修結果報告書にて本市に報告し、承認を得ること。

以上