

目次

1. 非機能要件	4
1.1. システム規模要件	4
1.1.1. 管理対象職員数	4
1.1.2. システム利用者数	4
1.2. 可用性要件	4
1.2.1. システム利用時間	4
1.2.2. 稼働率	4
1.2.3. 目標復旧水準	4
1.3. 性能・拡張性要件	5
1.3.1. 性能要件	5
1.3.2. 拡張性要件	5
1.4. 保守性要件	6
1.4.1. バックアップ	6
1.4.2. リストア	6
1.4.3. システム保守	6
1.4.4. 文字合・文字コード	6
1.5. セキュリティ要件	7
1.5.1. 個人情報保護	7
1.5.2. アクセス権限	7
1.5.3. 不正侵入防止	7
1.5.4. ウィルス対策	8
1.5.5. 脆弱性対策	8
1.5.6. 改ざん防止	8
1.5.7. データの暗号化	8
1.5.8. 監査証跡（アクセスログ）	8
2. 全体システム構成	9
2.1. 全体システム構成イメージ	9
2.1.1. 通信帯域	9
2.1.2. インターネット接続	9
2.1.3. 時刻同期	9
2.2. ハードウェア要件	9
2.3. ソフトウェア要件	10
2.4. 本県が提供する「共通基盤」を使用する場合の、共通基盤責任者の委任範囲	10
3. 運用保守業務委託要件	11
3.1. 運用保守計画・体制	11
3.1.1. 運用保守計画	11

3.1.2.	運用保守体制	11
3.2.	運用要件	12
3.2.1.	問い合わせ対応	12
3.2.2.	リモート作業	12
3.2.3.	運用管理	12
3.2.4.	バックアップ	14
3.2.5.	報告	14
3.2.6.	正常時システム運用	14
3.2.7.	障害時の運用	15
3.2.8.	運用時間帯	15
3.2.9.	運用管理システムの利用	15
3.3.	保守要件	16
3.3.1.	ソフトウェア保守	16
3.3.2.	ソフトウェア保守対象	16
3.3.3.	ソフトウェア改修・予防措置	16
3.3.4.	ソフトウェア構成管理	17
3.3.5.	新人事システムにおける保守の提供	17
3.3.6.	新人事システムのアップデート対応（法制度改正含む）	17
3.4.	サービスレベル合意(SLA)	18
4.	テスト要件	19
4.1.	テストデータに係る要件	19
4.2.	テスト環境に係る要件	20
4.3.	単体テストに係る要件	20
4.4.	結合テストに係る要件	20
4.5.	総合テストに係る要件	20
4.6.	受入テストに係る要件	20
5.	移行要件	20
5.1.	データ移行要件	21
5.1.1.	移行範囲	21
5.1.2.	移行設計	21
5.1.3.	作業分担	21
5.1.4.	現行人事システムの設計書提供	21
5.1.5.	移行データ確認	21
5.1.6.	移行データ変換	22
5.1.7.	移行リハーサル・移行実施	22
5.1.8.	移行対象データ	22
5.2.	システム移行要件	22
5.2.1.	現新比較	22

5.2.2.	新人事システムの本稼働	22
5.3.	システム移行における留意事項	22
6.	マニュアル・研修	23
6.1.	マニュアル	23
6.1.1.	システム利用職員向けマニュアルの作成	23
6.1.2.	システム管理者マニュアルの作成	23
6.2.	操作研修	23
6.2.1.	稼働前	23
6.2.2.	稼働後	24

1. 非機能要件

新人事システムは、本県の基幹となるシステムであるため高い信頼性が要求される。また、新人事システムで取り扱うデータについても、損失、漏えい等に十分な配慮が必要である。ここでは、新人事システムに求められる非機能要件について示す。

提案にあたってはライフサイクル管理（概要設計、詳細設計、構築、テスト、移行、研修、運用、保守、システム改修、システム更新、撤去等）における各段階での主要作業と期間および関係者の役割を定めること。

1.1. システム規模要件

新人事システムは次に示す規模要件を満たせること。

1.1.1. 管理対象職員数

知事部局と教育委員会と県警と議会事務局の在職者、退職者をあわせて約100,000名を管理できること。

なお、辞令文に関するデータは過去履歴として約230万件程度存在する。

1.1.2. システム利用者数

知事部局と教育委員会と県警と議会事務局の人事業務担当者、合計で約100名がシステムを利用できること。

なお、人事評価システムに関しては行政系ネットワークに接続可能な正規職員の最大4,500名が利用できること。

（提案にあたっては、将来的な増加を考慮すること）

1.2. 可用性要件

新人事システムは次に示す可用性要件を満たせること。ただし、可用性要件は原則として本県の共通基盤上に構築することを想定している。別途ハードウェアが必要となる場合は、本県と協議の上、要件を策定すること。

1.2.1. システム利用時間

新人事システムは、原則24時間稼働とする。ただし、バックアップやバッチ処理、保守メンテナンス等によるシステム停止時間が必要となる場合は、本県との協議の上で計画的な実施を行うこと。

1.2.2. 稼働率

年間のシステム稼働率の目標値を定める。本県で想定する目標値は「3.4. サービスレベル合意（SLA）」を参照のこと。

1.2.3. 目標復旧水準

(1) 目標復旧地点（RPO）

業務停止を伴う障害が発生した場合、最新のバックアップ取得時点までのデータ復旧を目標とすること。本県で想定する目標値は「3.4. サービスレベル合意（SLA）」を参照。

(2) 目標復旧時間（RTO）

業務停止を伴う障害が発生した場合のシステム復旧にかかる時間の目標。本県で想定

する目標値は「3.4. サービスレベル合意（SLA）」を参照。

(3) 目標復旧レベル（RLO）

業務停止を伴う障害が発生した場合、システム全機能の復旧を実施すること。本県で想定する目標値は「3.4. サービスレベル合意（SLA）」を参照。

1.3. 性能・拡張性要件

新人事システムは次に示す性能・拡張性要件を満たせること。

1.3.1. 性能要件

(1) レスポンス

オンラインレスポンスタイムやバッチレスポンス等、著しい性能劣化を判定できる指標を設定すること。本県で想定する目標値は「3.4. サービスレベル合意（SLA）」を参照。
また、データの増大によりシステム稼働後徐々にレスポンスが悪化していくことが懸念されるため、安定したレスポンスが得られるように工夫すること。

(2) ユーザーインターフェース

GUI を利用した簡易な操作での作業を可能とすること。ただし、情報アクセシビリティを考慮し、一般職員が利用する機能については、キーボード操作のみによる操作が可能であること。

(3) 視覚障害者等に関する情報アクセシビリティ

視覚障害を有する職員、その他の配慮を要するユーザへの情報アクセシビリティへの対応を検討すること。

(4) 夜間処理

データバックアップ、EUC 出力または PDF 作成等、通常業務に支障がでる処理は夜間処理で実施する等の対策を行うこと。この際、デジタルガバメント推進課と協議を行い、運用に支障がでないよう留意すること。

1.3.2. 拡張性要件

(1) サイジング

本稼働時のサイジングは、約 1 0 0, 0 0 0 名（退職者を含む）とし、稼働後 5 年間で想定すること。また、将来の利用者数増加やアクセス数の増加に対応可能なシステムの性能を保持していること。

(2) システム改修への柔軟な対応

業務内容の変更に柔軟に対応できるようにするため、構造化、部品化されているシステムであること。また、コード・テーブル等定期的に発生する軽微な変更についても容易に行うことができるようにすること。

対応のためのコストを最小限に抑えられる方式を採用することが望ましい。

(3) 他システムとの連携対応

他システムとの新たな連携が生じた場合、極力改修作業の発生しない仕組みや方式を確保すること。また、本県が提供しているサービス連携基盤の利用を前提に考えること。

1.4. 保守性要件

新人事システムは次に示す保守性要件を満たせること。また、障害発生時には、業務データの損失を防止し、かつ業務データの整合性を保持できること。

1.4.1. バックアップ

(1) バックアップ計画の設計

信頼性や業務継続性を維持するため、障害発生時に決められた目標復旧時点（RPO）へデータ回復ができるようにバックアップ計画（バックアップ対象・時間・世代数）を立てること。

(2) バックアップ取得間隔

バックアップ取得間隔は、障害発生時に決められた目標復旧時点（RPO）へ戻せる状態にできる頻度とすること。また、自動スケジュールにより日時で実施されるおよび、業務運用状況に応じて手動でのバックアップも実施できること。

(3) バックアップ範囲

本県が提供する共通基盤を使用してシステム運用を実施する場合は、共通基盤のサービスとしてバックアップ機能を利用できる。その他方法でバックアップが必要な場合には、受託者にて行うこと。

(4) バックアップ実施時間帯

バックアップ処理が本来機能の性能に影響を及ぼさないように実施時間帯を設計すること。

(5) バックアップ保存期間

日次で自動取得したデータベースのデータは7世代保存すること。

(6) バックアップ保存場所

取得したデータベースのデータは、仮想サーバ上に保存すること。本県が提供する共通基盤を使用する場合、仮想サーバのミラーリングおよび遠隔地バックアップが共通基盤で実施される。

1.4.2. リストア

障害が発生した場合、共通基盤管理者（本県デジタルガバメント推進課）および共通基盤運用保守業者（以下、共通基盤管理者と共通基盤運用保守業者を合わせて共通基盤責任者という）と協力して、取得したバックアップ等より新人事システムを速やかに復旧できること。

1.4.3. システム保守

システムの不具合が発覚した場合、原因の追究やシステムの変更・修正が容易であること。また、不具合に伴うサービスの停止があった場合はSLAに基づいて迅速に再開すること。本県で想定する目標値は「サービスレベル合意（SLA）」を参照。

1.4.4. 文字合・文字コード

(1) 文字集合

システムで使用可能な文字集合は「JIS X 0213」とする。

(2) 文字コード

他システムとの連携においては、適切な文字コードの変換を行うこと。

連携に関しては「Shift-JIS」を想定している。

(3) 外字

新人事システムの画面および帳票において現行現行給与システムと同じ外字の表示や入力が行えること。なお、外字のフォントファイルは本県から提供する。

1.5. セキュリティ要件

本県で規定している山口県情報セキュリティポリシー（情報セキュリティ対策基準）（以下「セキュリティポリシー」という。）に基づく情報セキュリティ技術対策を実施すること。新人事システムで取り扱う情報資産は個人情報を含むものであることを十分に考慮した開発、運用および保守を行うこと。なお、以降の各項目について、必要なレベルや実装する機能を本県と協議し、詳細を決定すること。

1.5.1. 個人情報保護

(1) 本業務受託に関する要件

別紙として提示する「山口県情報セキュリティポリシー（情報セキュリティ対策基準）」のとおりとする。

(2) 新人事システムに関する要件

(ア) 個人情報データの転送は、使用プロトコルにかかわらず、県行政系ネットワーク等機密が確保されたネットワークのみを経由して行うこと。

(イ) 個人情報データについては、必要最小限の者のみ利用できることとし、当該利用者には、利用者毎のアカウントとパスワードを設定できること。

1.5.2. アクセス権限

(1) アクセス権限設定

個人情報データごとに規定する手段により、アクセス権限を設定できること。

(2) 個人情報データの持ち出し

サーバに保管された個人情報データについては、正当な権限を持った者が新人事システムを用いて行う以外の方法により、記憶媒体やネットワークを通じて複写または転送等をできないように措置すること。

1.5.3. 不正侵入防止

(1) 利用者の限定

新人事システムへの不正侵入を防ぐため、新人事システムを利用できる者を限定すること。

(2) 利用者権限設定

アカウントごとに、アクセスできる機能（利用者権限）を設定できること。

(3) 不正アクセスを防ぐ仕組み

利用者等が権限外の機能に不正にアクセスしないような仕組みを構築すること。

(4) 不正ログイン試行検知

システムにアクセス許可のないユーザが一定期間中に複数回のログインを試みようと

した場合は検知可能であること。

1.5.4. ウィルス対策

ウィルスやマルウェア等に対する対策を講じること。ウィルス対策は受託者の責任において行うこと。なお、仮想サーバについて、共通基盤の標準としてウィルス対策ソフトウェアのライセンスを提供することができる。

1.5.5. 脆弱性対策

脆弱性対策のため使用するソフトウェアの定期的なアップデートを受託者の責任において実施すること。

1.5.6. 改ざん防止

原本性保証は不要だが、第三者により情報が改ざん、破壊されることのないよう対策すること。

1.5.7. データの暗号化

特に重要な情報については、サーバと職員用端末間での通信時およびダウンロードした電子ファイルについて、暗号化やパスワードによる保護を行う。原則、HTTPS 通信には、SSL (Secure Socket Layer) の暗号化を施すこと。

1.5.8. 監査証跡 (アクセスログ)

各サーバの証跡 (ログ) として、イベントログ、エラーログ及びアクセスログ等を記録し、保持する設定とすること。なお、ログの保持期間については、本県と協議の上、決定すること。また、新人事システム内のログについては、セキュリティポリシーの観点から、変更、削除ができないように設定すること。

2. 全体システム構成

ハードウェアや基本ソフトウェアは、本県が提供する「共通基盤」を使用することが可能である。新人事システムの全体構成は、本県が用意する「共通基盤」の使用を原則とする。ただし、リモート保守等を提案する場合は、ネットワーク機器等に係る当該費用は予算に含めること。メール送信に関しては、本県の指定する SMTP サーバを使用すること。

2.1. 全体システム構成イメージ

新人事システムの全体構成イメージを以下に示す。

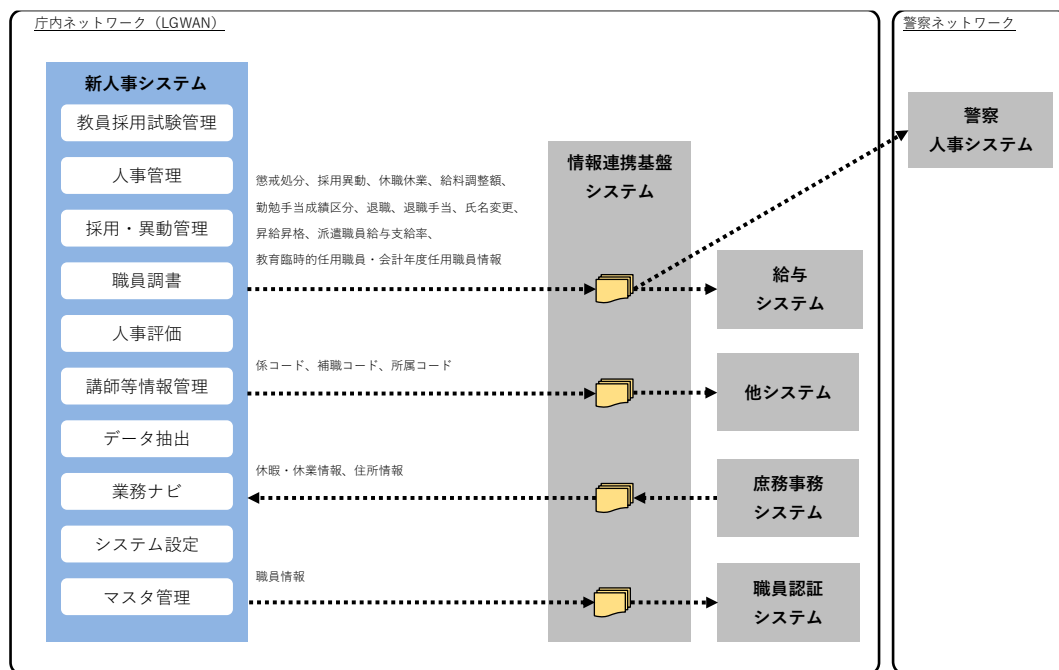


図 2.1 全体構成イメージ図

2.1.1. 通信帯域

行政系ネットワークの帯域は、最大で次のとおりである。他のシステムも帯域を共用しているため、過大なトラフィックが流れないように配慮すること。

- ・本庁 LAN 1 Gbps

2.1.2. インターネット接続

各サーバは、インターネットへの接続を不可とし、県庁 LAN の利用を前提とする。

2.1.3. 時刻同期

時刻同期に関しては、本県の指定する時刻同期環境を使用すること。

2.2. ハードウェア要件

(1) クライアント端末

クライアント端末は原則として既設の庁内 LAN 接続端末（一人一台パソコン）を利用する。よって、他システムへの影響およびインストール作業や脆弱性対応等にかかる作業

負担等を考慮し、原則としてクライアント端末に対するソフトウェアやプラグイン等のインストールは不要とすること。

なお、システムを利用するブラウザは「Microsoft Edge」を前提とする。

(2) サーバ、ストレージ等 (OS 要件)

新人事システムが稼働するためのサーバ、ストレージ等のハードウェアについては、本県の共通基盤を提供できる。この場合、本業務で必要となるリソースを提示すること。

また、OS ライセンスとして「Windows Server 2019」「Windows Server 2022」「Red Hat Enterprise Linux 9」等の提供が可能である

(3) ロードバランサ (負荷分散装置)

共通基盤にロードバランサは装備しているが、新人事システムの稼働に十分な性能を保証するものではないことから、必要であれば準備すること。

2.3. ソフトウェア要件

(1) 新人事システム

新人事システムにおいては、原則として Web アプリケーションとすること。

(2) 個別ソフトウェア (ミドルウェア要件)

新人事システムで使用する個別のソフトウェアは、不具合に対して迅速な対応が可能なサポート提供があり、基幹システムに多くの導入実績を持つものを提供すること。提供ソフトウェアはバージョンアップも考慮し安定稼働可能なバージョンを導入する。最新版を適用するものは本県と協議の上決定すること。

なお、共通基盤上での利用であることを前提に必要なライセンスを準備し、仮想サーバにて必要となるソフトウェアを利用することは可能である。

(本県の共通基盤においては Oracle 社のデータベースを利用できない)

オープンソースソフトウェアを採用する場合、脆弱性に対するセキュリティ更新プログラムが提供されるものであり、不具合については受託者にて対応すること。

(3) 開発ソフトウェア

本システムの構築を遂行するために必要となる開発ソフトウェアに関しては受託者において準備すること。

2.4. 本県が提供する「共通基盤」を使用する場合の、共通基盤責任者の委任範囲

共通基盤はプライベートクラウドとして提供している。よって、共通基盤責任者の委任範囲はハードウェア、仮想化ネットワーク基盤のインフラとなり、本業務受託者の委任範囲は OS 以上とする。システム動作確認、試験については、その際必要に応じて協議を行い作業すること。

また、障害発生、仕様変更等により、設定変更の必要が発生した場合も同様とする。

3. 運用保守業務委託要件

新人事システムの運用管理作業は、受託者と本県が共同で実施し、今回開発対象となる業務アプリケーションと業務データベースの範囲で運用を行う。業務処理のスケジューリングや業務のデータベースバックアップ管理等、業務システムに関する知識を要する部分の運用は、受託者が県職員を支援する。

3.1. 運用保守計画・体制

3.1.1. 運用保守計画

本県が作成する年間予定表に基づいてシステムの月間計画を作成し、本県の承認を得ること。なお、新人事システムの運用保守作業には、「マスタ管理の作業内容／各種データ変更、パラメータ設定、パッケージのアップデート対応（法制度改正含む）、全国統一・定期的な法制度改正」等を中心に、事案に応じ作業量が大きく変動するものが存在する。そのため、各種運用保守作業については、月次の計画作成の中で本県と事前に実施事項の取り決めを行い、作業量を計画すること。また、計画作成後に随時の事案が生じた場合についても、本県と協議の上で実施事項を見直し、必要に応じ計画を変更すること。

3.1.2. 運用保守体制

運用保守業務において、受注者は本県の運用の支援および新人事システムを確実に維持管理するため次の点を踏まえ体制を整えること。

- (1) 人事業務について十分に理解し、必要な事項を適切に反映できる体制とすること。
- (2) 作業の円滑な実施と品質の確保を実現するために必要な体制を整備すること。
- (3) 導入パッケージおよび本県構築内容を十分に把握し、適切に保守できる体制とすること。
- (4) 運用管理体制や連絡体制を文書で作成し、本県の承認を得ること。
- (5) 体制等に変更が発する場合は、速やかに文書を再提出し承認を得ること。
- (6) 運用保守計画書に運用・保守手順を定め新人事システムの運用保守を行うこと。
- (7) 運用保守体制として以下の役割を担う体制を整えること。

役割	役割
運用保守責任者	運用保守プロジェクトの責任者として、プロジェクト全体を管理し、最終的な責任を負う。
運用保守管理者	運用保守プロジェクトにおいて本県と協力して円滑なプロジェクト運営を行うとともに、進捗管理、品質管理等のプロジェクトの管理を行う。 また、プロジェクト全体に影響する重要課題等を関係者と共有・調整し意志決定を行う。
運用保守担当者	システムが常に安定稼働するよう機能、非機能において支援を行う。また、障害が発生した場合の障害対応を行う。

3.2. 運用要件

3.2.1. 問い合わせ対応

運用保守業務は、原則開庁日(年末年始・祝日を除く)の 8:30～17:15 で行うこと。但し、翌日のシステム利用に影響を与えられる場合は、本県と協議の上対応を決定する。なお、繁忙期（1月～4月）については状況に応じて時間延長および休日対応を要すことがあるため、留意し対応すること。

(1) 受付

日々のシステム運用を円滑に進めるため、電話や電子メール等による受付窓口を有すること。

受付窓口	要件
電話	原則 開庁日 8:30～17:15
電子メール等	24 時間 365 日

(2) 記録/報告

問い合わせ・要求・依頼内容（日時、内容、連絡者、回答内容）等を記録し、運用状況報告書にて、本県に定例的に報告すること。

(3) 担当部署

通常稼働時については、山口県の各部会のリーダー部署が連絡窓口となる。

受託業についても問い合わせの連絡窓口を明確にすること

(4) ヘルプデスク

令和 9 年度稼働日から 1 年間はシステム操作の問い合わせを受けるヘルプデスク要員を専任させること。また、システム操作以外の問い合わせについては、問い合わせ内容に応じて、本県の担当窓口を照会者へ回答すること。

3.2.2. リモート作業

運用保守業務において、リモート接続による作業は原則認めていない。ただし、セキュリティポリシーに準拠し、かつ費用面でメリットがある場合はその限りではない。その場合、新人事システム以外の環境に接続できないようなネットワーク設定にする等のセキュリティ上必要な措置を前提とする。また、必要となるリモート回線（インターネットを経由しない閉域網や専用線に限る。）、ネットワーク機器、端末等は受注者が準備すること。

3.2.3. 運用管理

(1) 構成管理

(ア) 個人情報データの転送は、使用プロトコルにかかわらず、県行政系ネットワーク等機密が確保されたネットワークのみを経由して行うこと。

(イ) 定期的な修正パッチの適用やバージョンアップは、システムへの影響や作業内容を事前に協議し、適用可否を判断するものとする。必要と判断した場合は、迅速に適

用を行うこと。

(ウ) 新人事システムにおいて、最新の構成情報(ミドルウェア、パッケージの適用バージョン・リビジョン 等)を管理すること。

(エ) ドキュメント(設計書、作業手順書 等)のバージョン、所在等を管理すること。また、変更が生じるものについては適宜反映し維持・管理すること。

(2) システム稼働管理

(ア) オンライン業務及びバッチ業務の稼働統計(CPU 使用率、MEM 使用率、ディスク使用率等)を取得し、利用状況等を調査、報告すること。

(イ) システムの利用内容や傾向を把握するため、収集対象のログ、収集方法、収集単位や収集間隔、保管期間等を選定し、受注者にて対応すること。

(ウ) 選定したログを対象に収集すること。また、運用中に不足するログ種別が顕在化した場合においては、本県と協議の上、収集対象とするか否か協議すること。

(エ) なお、本県が提供する共通基盤環境の稼働監視や稼働管理は共通基盤運用保守業者が行う。

(3) セキュリティ管理

(ア) セキュリティインシデント発生時の対応指針、対応体制、対応手順について、事前に定めておくこと。

(イ) セキュリティインシデントのリスクを低減させる予防策について、実施すること。

(ウ) システムに対するセキュリティチェックを定期的に実施すること。

(エ) 業務システムへのアクセスログを必要に応じて調査、報告できること。

(オ) セキュリティパッチの適用等、業務システムの運用管理として必要なセキュリティ対策について設計し整備すること。

(カ) ウィルスが検知された際には、本県へ通知・連絡を行い、速やかにウィルス感染駆除等の対応を実施すること。

(キ) 新人事システム(OS、ミドルウェア、パッケージ等)に対する脆弱性対策等については「3.3. 保守要件」に従い実施すること。

(4) データ管理

データベース使用率等データベースの状態監視を行い、必要時にはデータベースの再編成、拡張を行うこと。なお、拡張についてハードウェアのスケールアップが必要な場合は、共通基盤管理者との協議が必要であるため、留意すること。

(5) 課題管理

運用業務において発生する仕様変更や障害・不具合等の課題について、プロジェクト管理ツール等を活用して、その内容や対応期限等の管理を行うこと。なお、インターネット接続が必要な場合は本県と協議の上、最大限のセキュリティを考慮したうえ使用すること。

(6) 利用者管理

(ア) 利用者管理(アカウントの登録、削除、権限設定)について、画面での更新や CSV 等による一括更新など、新人事システムから実施できる処理については本県システム管理者が実施する。ただし、プログラミングやデータベースを直接操作する必要

がある場合は受注者において実施すること。

- (イ) 本県システム管理者が対応する場合において、年度末などの大量更新の際にも対応できる簡易な仕組みを提案すること。

(7) ジョブ管理

- (ア) 日次や月次等の定期的に行うジョブについて、実行スケジュールを設計し、複数のジョブ（プログラム、バッチ処理、バックアップ等）の起動・終了が制御できること。なお、新人事システムのバッチ処理については、オンライン終了後に行う夜間バッチ処理と、オンラインサービス時間帯に行う日中バッチ処理、オンライン画面から利用者が処理を起動するユーザ起動バッチ処理の、いずれの方式の採用も可とするが、日中のオンライン処理に影響がないようにすること。

- (イ) メンテナンス等による不定期・臨時に行うジョブについて、ジョブを実行し、実行結果について確認できること。

- (ウ) ジョブの異常を検知できること。

3.2.4. バックアップ

「1.4. 保守性要件」の「1.4.1. バックアップ」に則り、バックアップ取得時点までの復旧を受注者にて行うこと。また、セキュリティパッチの適用やバージョンアップを実施する等、システム構成に大きな変更を伴う際には、システム構成の変更前後でシステムバックアップを取得すること。

3.2.5. 報告

本県に対して、運用及び保守に関する定期報告会を開催すること。定期報告会は、システム稼働年度は毎月開催、翌年度以降は協議の上設定する。随時計画される計画停止（定期バックアップ等の定例運用は除く）は、原則 1 ヶ月前までに本県へ連絡し、実施時期の調整を本県と行い、本県の承認を得た上で実施とすること。

3.2.6. 正常時システム運用

正常時のシステム運用を次に示す。

(1) オンラインの運用

オンラインの運用時間は、予め定められた時間帯であるため、サービスの起動や停止は自動スケジュールにより対応できること。

(2) 一括処理を行う場合の運用

オンライン入力・更新の締め切り日時を設定した後、速やかに一括処理を実行できること。また、本県の運用担当者の負担を減らすため、極力自動化を図ること。

(3) 随時運用

業務繁忙期や、年次の特例処理等に対しては、運用時間の一時的な延長や臨時のバックアップ処理の実行等、柔軟に対応できること。

(4) システム運用状況の把握

日々の稼働状況を把握すること。

3.2.7. 障害時の運用

障害発生時には、本県の運用担当者及び共通基盤運用管理者と協力して早期の障害復旧に努めるものとする。また、緊急時対応計画を本県と協議して作成し、それを遵守すること。

(1) 障害発生前

(ア) 障害発生前、早期復旧のための作業

障害発生時の障害時対応マニュアルを策定すること。

(イ) バックアップ

バックアップデータが、障害復旧に必要な十分なデータである事を定期的に確認すること。

(2) 障害発生時

障害発生時には、本県運用担当者に対して状況を随時報告し、復旧計画について協議すること。なお、障害の原因が特定できない場合、また障害が複合的な要因により発生する場合等、責任の所在が不明確であり、共通基盤運用保守業者と本業務受託者の間にトラブルが発生した場合、または発生することが予測される場合には、本県が受託者間の調整等実施し、トラブルの解決に当たるものとする。

(3) 障害対策後

障害復旧後、障害に関する原因、復旧作業の内容及び今後の対策について、その詳細を本県に対して報告する。

3.2.8. 運用時間帯

基本的なオンライン運用要件を次に示す。

- (1) システム利用時間については「1.2. 可用性要件」の「1.2.1. システム利用時間」の通り。
- (2) オンライン業務稼働中は、データの参照・更新・削除が可能であること。ただし、一括処理（集計表、統計表の作成等）のため、一定の期間でオンライン業務に機能制限を設定する事は可能とする。

3.2.9. 運用管理システムの利用

共通基盤の稼働に関わる運用管理システムは、共通基盤管理者が準備する。共通基盤の監視項目は現在仕様策定中のため確定はしていないが、以下の項目を想定している。その他に新人事システムとして運用管理システムが必要な場合は、受託者にて開発すること。

#	監視項目	監視内容
1	Ping 監視	サーバーの到達可能性と応答性を確認
2	リソース監視	サーバーの CPU やメモリ、ストレージ、ネットワークなどの稼働状態を確認
3	プロセス監視	サーバーの指定されたプロセスの稼働状況を監視すること

3.3. 保守要件

新人事システムに関する運用保守業務は、今回開発対象となる業務アプリケーションと業務データベースの範囲で保守を行うこと。

3.3.1. ソフトウェア保守

ソフトウェア（新人事システム構築のために使用したパッケージ等のアプリケーション）に関する、障害（問題）発生時の迅速な対応、予防対策を行うための保守を実施すること。保守にあたっては、次の点に留意すること。

(1) ソフトウェア不具合対応、修正パッチ対応

納入した全てのソフトウェア製品に関する不具合対応及びセキュリティ対応等の情報収集・調査を行い、新人事システムに対する影響の調査及び適用の検討を行うこと。その結果、重大な脆弱性や不具合が見込まれる場合等、新人事システムの安定稼働に向けてセキュリティパッチ適用の必要がある場合は、その必要性を本県に説明すること。その際、事前に影響調査を実施し、セキュリティパッチの適用に係る安全性を確認した上で、実施に向けた実行計画案を運用保守計画書に反映し、本県の承認を得ること。

(2) ソフトウェアライフサイクル情報の収集及びバージョンアップ対応

新人事システムの稼働の前提となる OS やソフトウェア、WEB ブラウザ等全ての製品に関するライフサイクル情報（公式サポート期間、延長サポート期間等の情報）を収集すること。また、収集した情報（サポート切れ等）の新人事システムへの影響分析を行うこと。影響分析の結果、バージョンアップや代替策の実施等、何らかの対応が必要な場合には、バージョンアップや代替策の実施に向けた実行計画案を運用保守計画書に反映し、本県の承認を得ること。なお、バージョンアップに伴う新人事システムのアドオン開発・カスタマイズ開発部分の設計・改修作業等は受注者側で行うこと。また、設計・改修作業等に係る費用は本県と協議すること。

3.3.2. ソフトウェア保守対象

毎年発生するライセンスの保守費用など、導入したソフトウェアの維持に必要な費用は追加費用なく運用保守業務委託に含めること。

3.3.3. ソフトウェア改修・予防措置

(1) 定期実施

機能改善や不具合対応等の是非を判断し、保守計画に沿って定期的に改修を実施すること。

(2) 随時実施

ソフトウェアに不具合がある場合は、改修等の是非を判断し、必要に応じて改修を実施すること。

(3) 成果物管理

保守によって機能・サービスなどの変更に合わせて、成果物（要件定義書、設計書、マニュアル等）を更新し最新化すること。

3.3.4. ソフトウェア構成管理

(1) 資源管理

各種ソフトウェアに関する改修履歴を管理し、本番環境、テスト環境にそれぞれ適用されているバージョンを明確にすること。

(2) 保守手順書管理

各種ソフトウェアに関する保守（開発、試験及びリリース等）手順が定められた保守手順書の管理を実施すること。

(3) ソフトウェア構成

各種ソフトウェアに関する構成情報を管理すること。

(ア) ソフトウェア一覧

導入済みソフトウェアの一覧を管理すること。

(イ) ソフトウェア環境設定書

受託者は、自身が納入、変更したソフトウェアの設定情報等を管理すること。

3.3.5. 新人事システムにおける保守の提供

新人事システムの利用時間が担保されるように実施すること。

(1) 保守体制

運用保守計画書に定めた運用保守手順に従って新人事システムの保守を行うこと。

(2) 保守時間帯

本県のシステム稼動時間帯に合わせたスケジュールを作成し、スケジュールに合わせた新人事システムの運用保守を行うこと。画面を利用した照会・更新・削除系機能については、新人事システムのバックアップやプログラム更新等の時間帯を除き、原則24時間の利用を可能とする。

(3) 制度改正対応

全国統一・定期的な法制度改正等については、本県と受託者が協同で調査した結果をもとに、受託者が改修仕様を提示して、本県と協議すること。また、本県に係る制度改正については、本県の情報提供をもとに、受託者が改修仕様を提示して、本県と協議すること。

なお、国の制度改正については受託者の要請をもとに、本県から国の関係省庁に問い合わせを行う。

3.3.6. 新人事システムのアップデート対応（法制度改正含む）

新人事システムに関する運用保守期間中での全国的な制度改正および制度改定に基づ

くパッケージ改修やプログラム改修における費用や対応方法等の考え方を提案すること。

3.4. サービスレベル合意(SLA)

運用保守業務におけるサービスの内容と範囲、品質に関する要求水準と、それが達成できなかった場合のルールを含め、本県および受注者間にて合意することとする。サービスレベル合意内容（SLA）は、「運用保守計画書」に明記するとともに定例報告会にて報告すること。サービスレベル合意内容（SLA）の要求水準が達成できなかった場合または達成できない恐れがある場合は、原因を調査・分析し速やかに本県へ報告すること。なお、次に示す本県が想定する「サービスレベル項目（案）」を基に、運用保守設計工程において項目および目標値の取り決めを行うこと。

サービスレベル項目（案）

項目（案）	定義	目標値（案）
オンライン稼働率	（「オンライン稼働時間」－「オンライン停止時間」）÷「オンライン稼働時間」×100（％） ※ 但し、ハードウェア障害及び計画的な停止時間は除く	99% 月間約7.2時間(年間約 86.4 時間)までの停止を許容。
通常時オンラインレスポンス時間	オンラインシステム利用時（通常時）に要求されるレスポンス時間の目標値	3 秒以内
アクセス集中時(CPU使用率・メモリ使用率など特定のリソースの使用率が 90%を超えている状態)のオンラインレスポンス時間	オンラインシステム利用時（アクセス集中時）に要求されるレスポンス時間の目標値	6 秒以内
バッチレスポンス	月例計算処理の所要時間の目標値	3 時間以内。 ただし、一括帳票作成処理時間は含まない
目標復旧地点（RPO）	業務停止を伴う障害が発生した場合の、人事システム復旧地点	取得したバックアップ等より復旧
目標復旧時間（RTO） （業務停止時）	時間業務停止を伴う障害(主にハードウェア・ソフトウェア故障)が発生した際の、共通基盤が利用可能な状態になってか	24 時間以内（ただし土日、祝日、大規模災害時等除く） 繁忙期（1～4 月）

	ら人事システム復旧までの時間	に関しては土日、祝日に関しても 24 時間以内とする
目標復旧時間 (RTO) (大規模災害時)	大規模災害が発生した際、どれ位で復旧させるかの目標	共通基盤が利用可能な状態になってから 1 週間以内
目標復旧レベル (RLO)	業務停止を伴う障害が発生した場合の、人事システム復旧レベル。	人事システム全機能を復旧する
障害復旧に着手する時間	障害検知一次窓口または監視システムが故障を検知（ウイルス検知含む）し対応に着手するまでの時間	開庁日 8:30～17:15: 1 時間以内 その他：翌開庁日の 9:30 まで
障害検知通知時間	運用担当者が障害を検知してから一次連絡を行うまでの時間	開庁日 8:30～17:15: 1 時間以内 その他：翌開庁日の 9:30 まで
問い合わせ回答時間	本県職員から受注者の運用担当者に問い合わせを行った場合の、対応に着手するまでの時間	開庁日 8:30～17:15: 1 時間以内 その他：翌開庁日の 09:30 まで なお、繁忙期（1 月～4 月）に関しては土日、祝日に関しても上記時間外に関しても対応可能な体制を確保すること
問い合わせ回答率 (回答件数/問い合わせ件数)	本県職員から受注者の運用担当者に問い合わせを行う場合の回答指標	100%

4. テスト要件

実施する単体テスト、結合テスト、総合テスト、受入テストについて、テスト方針、実施内容実施理由を記載し、テスト工程ごとにテスト計画書を提出すること。また、本県が主体となって実施するテストについてはテスト計画書案の作成など支援に努めること。

4.1. テストデータに係る要件

- (1) テストにおいて使用するテストデータは原則受託者において用意すること
- (2) テストデータの管理は受託が責任をもって行うこと。なお、テスト工程ごとのテスト計

画書にテストデータの種類を記載すること

4.2. テスト環境に係る要件

- (1) 単体テスト、結合テストに必要な機器等は受託者の負担と責任において準備すること
- (2) 総合テスト、受入テストはテストを実施するために必要な各種設定を受託者の責任において共通基盤上に準備すること

4.3. 単体テストに係る要件

- (1) 開発したモジュール等の単位で、プログラムが正常に動作することに当のテストを行うこと

4.4. 結合テストに係る要件

- (1) 開発したモジュール等の単位で、プログラムが正常に動作することに当のテストを行うことプログラム及びモジュールが、本システム全体において、正しく機能することを確認するため、段階的に結合した状態でテストを行い、ソフトウェアの結合が完全であることを確認すること。

4.5. 総合テストに係る要件

- (1) 本システムが要求どおりに構築されておりかつ本番環境と同等の環境において利用可能であることを確認可能なテストを受託者が行うこと。
- (2) 総合テストとして運用を想定したテストシナリオを作成しテストを実施すること
- (3) 計画時に設定した評価指標を用いて、本システムが納入可能であることを定量的に確認すること
- (4) 性能および負荷テストにおいては、本番環境と同様の環境により負荷をかけ問題が発生しないことを確認すること
- (5) 障害発生時を想定した復旧テストに関しても総合テストに含むこと

4.6. 受入テストに係る要件

- (1) 本県の受入テスト実施者が行う具体的な手順及び結果を記入するための受入テスト手順書案を作成すること。なお、システム操作に精通していない職員でも分かりやすいテストとなるように工夫すること。
- (2) 稼働後の運用を見据えたシナリオを作成しテストを実施すること
- (3) 受入テストは本県が主体となって行うが、本県求めに応じて受入テストをサポートする要員を確保すること

5. 移行要件

移行作業にあたっては、データの対象範囲、本県と受託者における役割分担、作業内容およびスケジュール等について設計段階で明確にする必要があり、「移行計画書」や「移行設計書」を作成し本県の承認を受けることを基本とする。また、他システムからのデータ連携により登録が必要となるデータや、新規に作成が必要なデータについても同様である。なお、新人事システムへの移行においては、本県の現行人事システムの運用に支障がないよう十分配慮し、本県の作業が極力簡易になるよう努めること。

5.1. データ移行要件

本業務の受託者が主体となり、本県および現行人事システムの開発業者（以下、「現行業者」という。）と移行に必要な要件の確認を行い、確実に人事業務が実施できるデータ移行を実施すること。

5.1.1. 移行範囲

原則、現行人事システム等に蓄積されているデータ項目のうち新人事システムにおいて利用が必要なデータ項目全てを移行対象とする。なお、移行元データは本県が現行人事システムから抽出又は作成し提供するものとする。

移行元の現行人事システムは知事部局と教育庁でサーバが分かれているため、両サーバ内のデータを統合して移行する必要がある。その際、併任等によって両サーバ内に同一職員が存在する可能性がある。移行の際には同一職員のデータを二重に登録しないよう考慮すること。

また、一部データに関しては現行給与システムや事務ネットシステム等より移行が必要となるデータも存在する。本県と協議の上必要となるデータを漏れなく移行すること。

5.1.2. 移行設計

データ移行の設計では、本県と協議の上、移行方法、移行対象データ項目、移行対象期間等を設計すること。

5.1.3. 作業分担

データ移行作業における、受託者と現行業者との作業分担は以下のとおりである。なお、現行業者の作業経費については本県が別途負担する。

(1) 現行業者の作業

(ア) 受託者との打ち合わせ（現行データ不明点の協議等）

(イ) 現行人事システムから移行対象データの抽出

(2) 新人事システム受託者の作業

(ア) 作業計画の策定

(イ) 移行データの分析・設計作業および設計書の作成

(ウ) 現行業者との打ち合わせ

(エ) 移行や移行結果の確認等に必要とする各種移行プログラムの設計、開発

(オ) 新人事システムへのデータ移行作業

5.1.4. 現行人事システムの設計書提供

現行人事システムの設計書（データレイアウトや項目定義書等）は本県より提供するので移行作業にて活用すること。本県および現行業者と協議が必要な場合は、受託者より、本県に対して依頼すること。

5.1.5. 移行データ確認

稼働前データの移行、臨時入力及び移行前後の確認作業について効率的かつ確実な手法について提案すること。移行すべき対象データ（データベース、テーブル、ファイル及びバックアップデータ）の調査を十分に行い、本県と協議の上、移行の範囲を決定すること。

5.1.6. 移行データ変換

移行作業を実施するにあたり、システムデータのデータ変換（データ変換、文字同定等の文字コード変換 作業、不足項目追加等含む）、変換データの確認、変換によるエラーデータの除去を実施すること。

5.1.7. 移行リハーサル・移行実施

テスト時の移行、本番業務向けの移行等、開発期間中においては複数の移行作業が発生する為、必要とする移行回数等を本県と事前に協議して実施すること。また、業務やその業務が行われるタイミングおよび対象データの特性から段階的な移行が必要な場合も想定される為、対象データやタイミング等十分に協議し漏れなく移行すること。移行方法や移行後のデータ管理方法等について最適な方法で実施すること。

移行実施にあたっては移行手順書を作成し、本番移行を想定した移行リハーサルを少なくとも 1 回は実施すること。移行リハーサルによって得られた知見を活かして移行手順書の改定を行い、本県の承認を得ること。必要に応じて改定後の移行手順書を用いた移行リハーサルを実施すること。

5.1.8. 移行対象データ

基本方針として、現行人事システムで管理しているデータについては、退職者等の過去データも含め、全てのデータを新人事システムに移行すること。

移行データに関しては、DB 全体のバックアップ形式および一般的な CSV の形式で提供を行う

5.2. システム移行要件

新人事システムの本稼働は令和 9 年 1 0 月とする。

5.2.1. 現新比較

現行人事システムとの並行稼働は行わないが、確認が必要と想定する画面帳票について移行リハーサル後の新人事システムと現行人事システムで現新比較確認を行うこと。比較対象の画面帳票については本県と受託者で協議の上、決定すること。

5.2.2. 新人事システムの本稼働

現行人事システムとの現新比較の結果から、システム移行計画書に規定する本番切替えの判定基準を満たすことを示し本県の承認を得ること。本番切替えの承認をもって現行人事システムを停止する予定である。

5.3. システム移行における留意事項

システム移行に当たっては、次の点に留意すること

(1) データ移行の調査及びデータ移行作業環境

移行設計までに現行人事システムのシステムデータおよび設計関連ドキュメントを本県から受注者へ提供するため、それを基に受注者は各業務の設計に向けたデータ調査・移行設計を行うなど、導入するパッケージに必要な作業を行うこと。 本県の共通基盤で Oracle 社のデータベースを利用できないため、Oracle 社のライセンスが必要な場合、受託者が準備すること。また、必要に応じてマスキングを行ったうえで移行作業を行うこと。

(2) 移行設計・開発の手順

現行人事システムからの移行元データに対して、新人事システムへのデータ移行方法、各テーブルの変換仕様等を設計し、本県がレビューを行った上で移行プログラムを開発すること。開発したプログラムにて移行元データを変換し、テスト環境等にセットアップを行い、変換結果の検証を行うこと。

(3) 本番切替え計画の策定

データ移行および本番切替えの実施に向けた本番切替え計画には、データ移行の失敗などの不測の事態に備えた復旧計画についても検討し、要素として含めること。

(4) システム移行にあたっての制約等の事前整理・承認

本番切替え前および本番稼働開始後に新人事システムのオンライン処理でデータ補正・入力対応を行う場合等、移行に係る制約事項、留意事項、残作業等があれば、事前に整理し、本県の承認を得ること。

6. マニュアル・研修

新人事システムのうち、職員が操作を行うものについて、マニュアル作成および操作研修を行う。

6.1. マニュアル

職員が操作を行うものについて、マニュアルを作成すること。また、作成したマニュアルは、新人事システムから容易に参照できるようにすること。また、事象別の処理手順、トラブルシューティング、Q & Aなど状況に応じて利用できる構成とすること。

6.1.1. システム利用職員向けマニュアルの作成

システムを利用する職員用のマニュアルを作成すること。業務処理、研修教材及び機能紹介に十分利用できるものとして、業務の流れに沿って、各機能単位に操作の手順、入力方法を明確に記述するものとする。

6.1.2. システム管理者マニュアルの作成

システム管理者（本県の運用担当職員）向けのマニュアルとして、新人事システムに関して運用担当者が行うべき作業の操作方法について記述すること。なお、障害時の緊急対応方法については必ず明記すること。

6.2. 操作研修

システム利用者及びシステム担当者が、本システムの操作を習得し、システムの稼働、管理・維持ができるために必要な操作研修を実施すること。

6.2.1. 稼働前

新人事システムの稼働前に、以下の職員を対象とした研修を実施すること。

- ・知事部局 20～30名程度
- ・教育政策課 5名程度
- ・教職員課 10名程度

- ・ 義務教育課 15名程度（最大30名）
- ・ 警察本部 5～7名程度
- ・ 議会事務局 3名程度

なお、以下の内容は想定である。研修ボリュームや難易度に応じて適切な内容、時期、方法回数、時間を提案すること。

(1) システム利用者向け研修

- ・ 通常業務に関する研修
システム利用者が本システムの操作を習得するための以下の研修を実施すること。
- ・ 人事担当者向け研修
システムを中心となる人事管理や職員調書に関する機能の操作説明。
- ・ 定期人事異動担当者向け研修
定期人事異動に関する機能の操作説明。
- ・ 教育庁の採用試験担当者向け研修
教員採用試験管理機能に関する機能の操作説明。
- ・ 教育庁の講師等任用担当者向け研修
講師等情報管理機能に関する機能の操作説明。
- ・ 人事評価担当者向け研修
人事評価機能に関する機能の操作説明。

(2) システム管理者向け研修

システム全体の管理及び各業務における管理者による作業部分の説明を行う。
ユーザや権限の追加など利用者の管理に関する機能、組織や役職などのマスタ管理機能の説明も行う。

(3) その他共通要件

- ・ 操作研修の日程や研修内容（シナリオ等）については本県と調整し決定すること。
- ・ 研修用資料の原案を作成し本県と調整の上、研修資料とすること。なお、研修資料については、本県が用意する。
- ・ 研修用のシステム環境については、本業務受託者で準備すること。本県の保守環境を利用してもよい。
- ・ システムに接続する職員研修用端末については、本県にて準備する。

6.2.2. 稼働後

運用保守業務において新任担当向けに、稼働前研修と同等の内容の研修動画を提供すること。