

共通基盤ワークフローシステムの バージョンアップ

- Common infrastructure workflow system upgrade -

仕様書

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

システム計算科学センター

業務DX推進室

1. 一般仕様

1.1 目的・概要

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下、当機構と略す）では事務手続きにおける電子申請・承認の基盤として、共通基盤ワークフローシステムを運用している。当システムはサーバ老朽化に伴い、新規のサーバへの移行が必須の状況である。また、昨今では生成 AI による業務改善をはじめとする業務DXへの期待が高まっている。これらを踏まえて、システム移行作業に合わせてバージョンアップ及び機能追加を実施し、当機構の事務手続き申請に関する業務効率化に資する。

本仕様書は、上記作業の要件を定めるものである。

1.2 契約範囲

本契約で実施する作業範囲は以下の通り。作業範囲の詳細な情報は、「2. 技術仕様」に、実際に行う詳細な作業内容は「【別紙1】作業内容一覧」記載する。

- (1) 現行サーバから新規サーバへ共通基盤ワークフローシステムを移行
- (2) DB に対して共通基盤ワークフローシステムを連携するための作業

1.3 納期

令和9年1月29日（金）

1.4 納入場所

〒319-1195 茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所 情報交流棟南ウイング（201号室）
システム計算科学センター 業務DX推進室

1.5 作業実施場所

(1) 〒319-1195 茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所 情報交流棟南ウイング 当機構担当者指定場所

1.6 検収

本仕様書の記載内容を満たし、新規電子決裁サーバにおいて共通基盤ワークフローシステムの動作が正常であることの確認及び提出書類の完納を以って検収とする。

1.7 提出書類

No.	項目	数量	確認の要否	備考
1	実施要領書（作業工程表を含む）	1部	要	契約締結後速やかに
2	作業体制表（メンバーの保持資格、経歴等含む）	1部	要	契約締結後速やかに
3	連絡体制表（緊急時の体制、連絡先含む）	1部	要	契約締結後速やかに
4	情報システムのセキュリティ対策に伴う書類 ^{*1}	1部	要	契約締結後速やかに
5	検査要領書	1部	要	検査の1週間前まで
6	作業報告書	1部	要	検査の1週間後まで
7	検査成績書	1部	要	検査の1週間後まで
8	議事録	1部	要	打合せ後速やかに
9	ライセンス証書	1部	要	納入時
10	No.1～No.9を記録した電子媒体	1式	要	納入時

※1： 情報システムのセキュリティ対策に伴う書類とは、資本関係・役員の情報、本契約の実施場所、従事者の所属・専門性（情報セキュリティに係る資格・研修等）・実績及び国籍についての情報を記した書類をいう。「資本関係・役員の情報」については、受注者が一般に公表している情報（例えば、ホームページに掲載している「会社概要」など）があればその写しでも可。「従事者」については、個人名等の詳細な情報ではなく、当該契約案件の作業従事者の所属、専門性（資格など）、業務実績及び国籍に関する情報とする。

No.1～No.9 までの提出書類については、全て日本語で表記して提出すること。

1.8 貸与品目

- (1) 現行共通基盤ワークフローシステムに関する情報一式
- (2) 新規共通基盤ワークフローシステムに関する情報一式
- (3) 移行作業及び動作検証作業で必要となる作業用PC等一式

貸与品は本調達の履行完了時に発注者へ返還するものとする。

本調達の履行に必要な開発時の環境・ミドルウェア等については受注者が別途用意することとする。

1.9 契約不適合責任

検収完了後1年以内に仕様書に定める機能が維持できなくなった場合は、受注者の責任において無償で速やかに必要な措置を講じるものとする。

1.10 グリーン購入法の推進

本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。

1.11 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。
- (4) 本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

2. 技術仕様

2.1 共通基盤ワークフローシステムサーバについて

現行サーバと新規サーバの詳細は【別紙2】サーバ比較表を参照すること。

2.2 作業の概要

- (1) 当機構の独自開発ソースを整理して、環境構築用の資材を再作成すること。また、開発環境にてバージョンアップ環境における動作確認を実施し、バージョンアップに起因する問題点についてソースの修正を行い、改めて動作確認を実施すること。
- (2) 現行環境の intra-mart ベースシステムおよび関連製品のバージョンアップ及び新規プロダクト（IM-Copilot、IM-RPA、IM-BloomMaker）・モジュール（SAML 認証機能、Slim Side Menu）の追加を行い、環境構築用の資材の作成を行うこと。
- (3) 当機構が準備した新規サーバ検証環境・本番環境に、システム動作に必要なソフトウェアのインストールおよび(2)で作成した環境構築用の資材を用いた環境構築を行い、稼働するための初期設定を行うこと。
- (4) 現行電子決裁サーバ AP 本番環境から新規電子決裁サーバ AP 検証・本番環境へ「メニュー・認可・ジョブ管理情報、storage ファイル、intra-mart システムのカスタマイズ機能のプログラム群」を移行すること。
- (5) 作業内容の詳細は【別紙1】作業内容一覧を参照すること。

2.3 作業後の調整作業

現行サーバから新規サーバへ共通基盤ワークフローシステムの移行作業を実施した後、新規サーバ上の共通基盤ワークフローシステムが正常動作をするようにシステム調整を実施すること。

2.4 動作試験・検査

(1) 共通基盤ワークフローシステムの移行後に当機構担当者立会いのもとで移行データ確認と動作検証を行う。詳細については「【別紙1】作業内容一覧」の受注者側作業4.と5.を参照。

(2) 立会い検査実施にあたっては、検査要領書に基づいて実施すること。

以上

【別紙 1】 作業内容一覧

◆当機構側作業

- ・サーバ運用に必要なソフト(ウイルス対策ソフト等)およびネットワークの設定(IPアドレス設定、FQDNに関するエイリアスの設定)
- ・ドメイン、SSL の設定
- ・ジョブスケジューラで実施するバッチ処理等のスケジューリング設定
- ・バッチ処理の動作検証
- ・AP 検証機・本番機に対し、storage ファイル格納用の E: ドライブ (3TB 以上) の設定
- ・AP 検証機・本番機に OS (Windows Server 2025 standard) インストール
- ・DB 検証機・本番機に OS (Windows Server 2025 standard) インストール
- ・DB 検証機・本番機に Database (Oracle19c) のインストール、環境構築 (アカウント、表領域、外部データベースリンクの作成) 及びデータ移行
- ・新規環境構築後の業務アプリケーションの正常動作検証

◆受注者側作業

- ・フォルダ階層は、技術的制約及びシステム仕様変更がない範囲において、現行サーバ本番環境と同様とすること。
- ・現行サーバと新規サーバでは IP アドレスが異なるため、IP アドレスの変更を行うこと。なお本番環境のみ FQDN を引継ぐものとする。
- ・intra-mart のソフトウェアライセンスについては、並行稼働はさせず現行のライセンスをアップグレードさせること。ライセンスの調達についても本件に含めること。保守については現行契約の保守を引き継いでアップグレードさせること。
- ・システム移行および問題発生時の切り戻しを踏まえ、現行サーバ本番環境の停止期間および作業の実施日は、当機構担当者と協議のうえ決定すること。

No.	作業項目	作業内容
1	ソース改修	(1) 開発環境構築 ・ IM-Juggling プロジェクトの作成 現行環境資材を元に Juggling プロジェクトを作成し、各種モジュールのアップデートを実施する。 ・ ソース整理 当機構から貸与された資材の中から独自開発ソースを eBuilder 用プロジェクトとして整理する。 ・ 資材作成 独自開発ソースを imm ファイルとして Juggling プロジェクトに適用し、war ファイルや静的ファイル等の環境構築に必

		<p>要となる資材を作成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境構築 資材を基に開発環境を構築する。開発環境の JDK、Application Server、intra-mart バージョン、データベースバージョンについては新規環境と同一のものとし、Storage 及び DB データについては機構から提供される資材を用いるものとする。 ・ 動作確認 開発環境が正常動作することを確認する。 <p>(2) ソース改修 バージョンアップによって生じた問題点について修正を行い、修正後のソースで動作確認テストを実施する。</p>
2	移行計画策定	<p>(1) 移行計画書作成 ソース改修結果を踏まえて移行計画書を作成する。</p>
3	資材作成	<p>(1) 資材作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IM-Juggling 資材作成 現行環境の Juggling プロジェクトを基に検証環境及び本番環境の構築に用いる Juggling プロジェクトを作成し、バージョンアップを実施する。新規で以下のプロダクトやモジュールを追加する。 ①IM-Copilot の適用 ②IM-RPA の適用 ③IM-BloomMaker の適用 ④SAML 認証機能モジュールの適用 ⑤Slim Side Menu の適用 <ul style="list-style-type: none"> ・ ソース取込み 改修したソースを Juggling プロジェクトに反映する。 ・ 資材作成 war ファイルや静的ファイル等の環境構築に必要な資材を作成する。 <p>(2) 環境構築手順書作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 検証環境及び本番環境の環境構築を実施するための手順書を作成する。 <p>(3) 検査要領書作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バージョンアップ環境構築後に対するシステムとしての正常動作に関する検査要領書を作成する。

4	AP 環境構築・設定	<p>(1) AP 環境のインストール関係</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JDK のインストール ・ .Net Framework3.5 のインストール ・ ApplicationRequestRouting のインストール ・ Internet Information Services のインストール ・ Apache ant のインストール ・ Apache Maven のインストール ・ Resin のインストール ・ OPRO X Server のインストール ・ IM-Juggling のインストール ・ 各種 JDBC Driver の配置 ・ 環境構築 <p>War ファイルや静的ファイル等の環境構築に必要となる資材を配置し、新規環境構築を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ テナント環境セットアップ <ul style="list-style-type: none"> ①ライセンス登録 ②データソース設定 ③シェアードデータベース設定 ④LDAP 設定 <p>(2) 各種設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IIS の設定 (AP サーバへの接続設定、リダイレクト設定) ・ OPRO X Server の設定 ・ MAIL 設定 (MAIL サーバの接続設定) ・ ポータル・ポートレットの設定 ・ テーマの設定
3	システム移行	<p>(1) 現行本番機からのシステム移行 ※移行対象フォルダ : C:\¥imart8、C:\¥imart8_Web、C:\¥odcaw2</p> <p>(2) 現行サーバ AP 本番機からの storage データ移行 ※移行対象フォルダ : E:\¥imart8_storage</p> <p>(3) 現行サーバ AP 本番機からの intra-mart システムにおけるカスタマイズ資産反映 ※C:\¥imart8/webapps/jinj 配下のカスタマイズファイルを用いること。</p>
4	移行データ確認	<p>(1) 以下内容が現行サーバ本番環境と一致すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ワークフローの確認 <p>フロー定義数、コンテンツ定義数、ルート定義数、案件プロ</p>

		<p>パティ定義数、メール定義数、ルール定義数、フローグループ定義数、管理グループ定義数が一致すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザ、組織、役職、所属、ロール、ポータル、認可、ジョブが一致すること。 <p>※バージョンアップや追加モジュールによる変更においてはこの限りではない。</p>
5	動作検証	<p>(1) 以下の動作検証および設定を確認すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規追加された各種プロダクト機能が正常に動作すること。 ・LDAP 認証でシステムログインが出来ること。 ・SAML 認証が出来ること。(機構 Idp 基盤の整備がなされていなかった場合は動作検証不要) ・ワークフロー申請が出来ること。 (申請画面の初期表示までを確認) ・ポータル、メニュー構成、認可、ジョブが現行サーバ本番環境の設定と一致していること。 (管理ユーザで intra-mart の画面より設定情報を確認) ・Slim Side Menu での表示において、レイアウト崩れが発生していないか確認すること。 ・Windows11 が搭載された PC にて、ブラウザ (Chrome または Edge) で動作検証を実施すること。 <p>※ブラウザ依存により発生した画面等のレイアウト崩れ、本移行作業に起因しない不具合の改修、マスタデータの不備による問題の解消は本調達の作業範囲外とする。</p>

◆その他の事項

- ・機構全体に関わるシステムを停止する都合上、本番環境の移行作業日は休日とする。
- ・現行環境と新規環境を同一にするためにここに記載されていない作業が生じた場合は当機構担当者と協議しその決定に従うものとする。
- ・検証環境及び本番環境の環境構築作業は現地対応とすること。また、本番環境稼働初日の午前中は異常発生に備えて立会を行うこと。
- ・検証環境の構築を先に実施し、発生した問題点の解決を行い、本番環境の構築へ反映すること。
- ・新規検証環境構築後の動作検証作業において、当機構側の業務アプリケーションの動作確認のために2ヵ月程度の期間を設けること。
- ・バージョンアップ内容やバージョンアップ後の動作検証におけるQA対応を行うこと。

以上

分類	現行環境	新規環境
OS	Windows 2016 standard	Windows 2025 standard
JDK	Oracle JDK 8 (1.8.0_201)	Oracle JDK 8 (1.8.0_201)
Application Server	Resin 4.0.58	Resin 4.0.67
intra-mart Accel Platform	Advanced Edition 8.0.21 - 2018 Winter(Urara)	Advanced Edition 8.0.38 - 2025 Autumn(Lilac)
データベース	Oracle Database 19c Standard Edition 2	Oracle Database 19c Standard Edition 2
Web Server	Internet Information Services 10.0	Internet Information Services 10.0
LDAP Server	LDAP v2, v3	LDAP v2, v3
Apache Ant	1.10.0	1.10.0
Apache Maven	3.1.0	3.1.0
OPRO X Server	OPRO X Server 2.7.4	OPRO X Server 2.7.4

	現行				新規			
	本番環境		検証環境		本番環境		検証環境	
	AP	DB	AP	DB	AP	DB	AP	DB
CPUコア数(個)	4	16	4	8	8	8	4	4
メモリ容量(GB)	32	22	16	8	32	32	16	16

現行環境	新規環境
intra-mart Accel Platform アドバンスト	intra-mart Accel Platform エンタープライズ
IM-FormaDesigner for Accel Platform	
IM-BIS for Accel Platform	

※エンタープライズ版にFormaDesigner及びBISは同梱