

委託内容

目次

1. 作業概要	4
(1) 目的	4
(2) 用語の定義	6
(3) システム化の範囲	7
(4) 委託内容	8
(5) スケジュール	9
2. 作業要件	9
(1) プロジェクト計画書の策定	9
(2) プロジェクト管理	9
ア 進捗管理	10
イ 課題管理	10
ウ リスク管理	10
エ 品質管理	10
オ 変更管理	11
カ コミュニケーション管理	11
キ 体制・要員管理	11
ク セキュリティ管理	12
(3) システム改修	12
(4) 作業体制	12
ア 作業体制図	12
イ 主要担当者に求める要件	13
3. システム要件	14
(1) 機能	14
ア 機能一覧に基づく機能実装	14
イ 既存システムとの統合	14
ウ 柔軟な機能実装	14
(2) 画面	14
ア 画面設計	14
イ 画面のふるまい	14
ウ 画面のデザイン	14

(3)	情報・データ	15
(4)	外部インターフェース	15
ア	外部連携要件	15
イ	外部 API の利用	15
(5)	使用ユーザー	15
ア	本システムを利用する組織	15
(6)	推奨環境	16
4.	規模・性能要件	16
(1)	全体構成	16
(2)	インフラの想定範囲と役割分担	16
ア	想定範囲	16
イ	役割分担	16
(3)	インフラ環境の構成	16
ア	環境数	17
(4)	ソフトウェア構成	17
ア	採用技術の許容範囲	17
イ	技術選定の指針	17
(5)	ネットワーク環境	17
(6)	規模	18
ア	利用者数	18
イ	データ量	18
5.	信頼性等要件	18
6.	テスト要件	19
(1)	作業要件	19
(2)	テスト方法及び役割分担	20
ア	役割分担	20
イ	総合テスト	20
ウ	受入テスト	21
(3)	テスト環境及びテストデータ	21
7.	運用設計	22
(1)	作業要件	22
ア	運用設計書の更新	22
イ	操作マニュアルの提供	22
ウ	運用引継ぎ	22
(2)	業務終了に伴う引継ぎ	22
ア	業務終了に伴うデータ移行等	22

イ	業務終了に伴う引継ぎ	23
ウ	業務終了に伴うデータ消去	23

別添

別添 1	業務シナリオ一覧
別添 2	機能一覧
別添 3	非機能一覧
別添 4	画面一覧
別添 5	画面遷移図
別添 6	テーブル一覧
別添 7	ER 図
別添 8	クローリング一覧
別添 9	クローリング一覧 (補足説明資料)
別添 10	システムランドスケープ
別添 11	テクニカルアーキテクチャ
別添 12	データアーキテクチャ
別添 13	新様式フォーマット
別添 14	要件の実現可能性の検討資料
別添 15	FIGMA/デザイン定義書
別添 16	責任分界点説明資料
別添 17	設計参考資料
別添 18	別添資料関連図

1. 作業概要

(1) 目的

使用済燃料再処理・廃炉推進機構（以下、「機構」という。）は、令和6年4月1日より、それまでの使用済燃料再処理機構から名称を変更し、核燃料リサイクルの推進に加え、日本全体の廃炉推進に向けた総合的なマネジメントを新たな業務として担っている。

具体的には、機構が、日本全体の廃炉の総合的なマネジメントを行うために国内外の廃炉に係る様々な情報や知見・ノウハウを一元管理し有効活用することで原子力事業者への指導等を行うことや、原子力事業者共通の課題を抽出し積極的にサポートを行うことで、円滑かつ着実な廃炉の実施、および総廃炉費用の削減を図る必要がある。

人的リソースが限られた中でこれらの業務を効率的に進めていくためには、廃炉に係る様々な情報や知見・ノウハウといった情報を体系的に整理し蓄積していくデータベースおよびデータベース内の情報を利活用するための廃炉情報管理システム（以下、「システム」という。）の構築が必要である。

システムを構築して目指すこと（以下、「コンセプト」という。）として、「A. 国内外の廃炉情報の収集・蓄積と事業者への提供」、「B. 廃炉の進捗状況及び課題の可視化と抽出」、「C. 法令等に則った適切な廃炉費用の管理」、「D. 工程・コスト等の標準化」の4つを策定した。なお、令和8年3月までに、Aのコンセプトに相当する、各原子力事業者との情報共有のための仕組みを構築し、ドキュメントの提出・受領や、情報の共有において効率化を図ってきた。

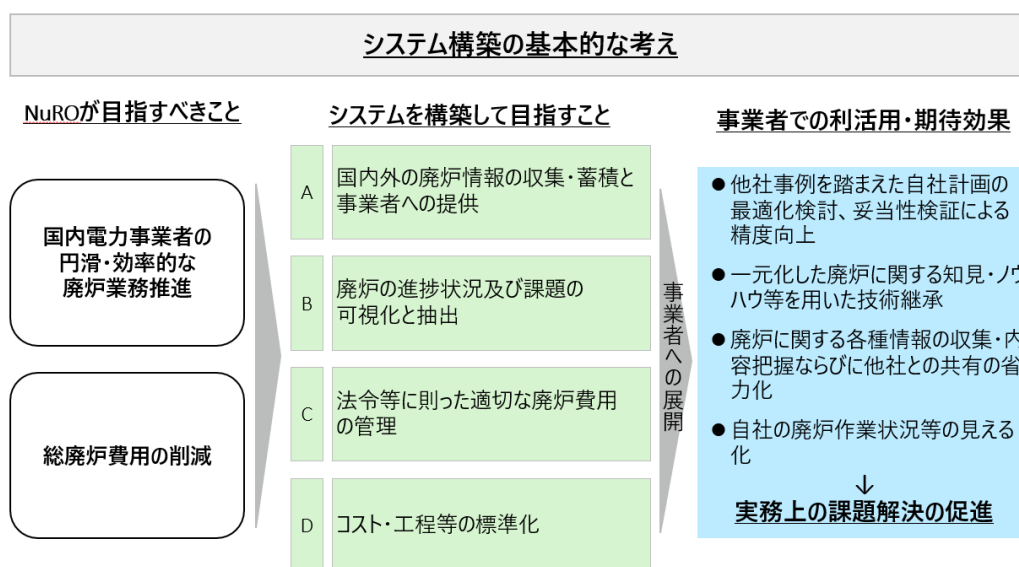


図1 廃炉の円滑かつ着実な推進に向けたシステム構築の基本的な考え

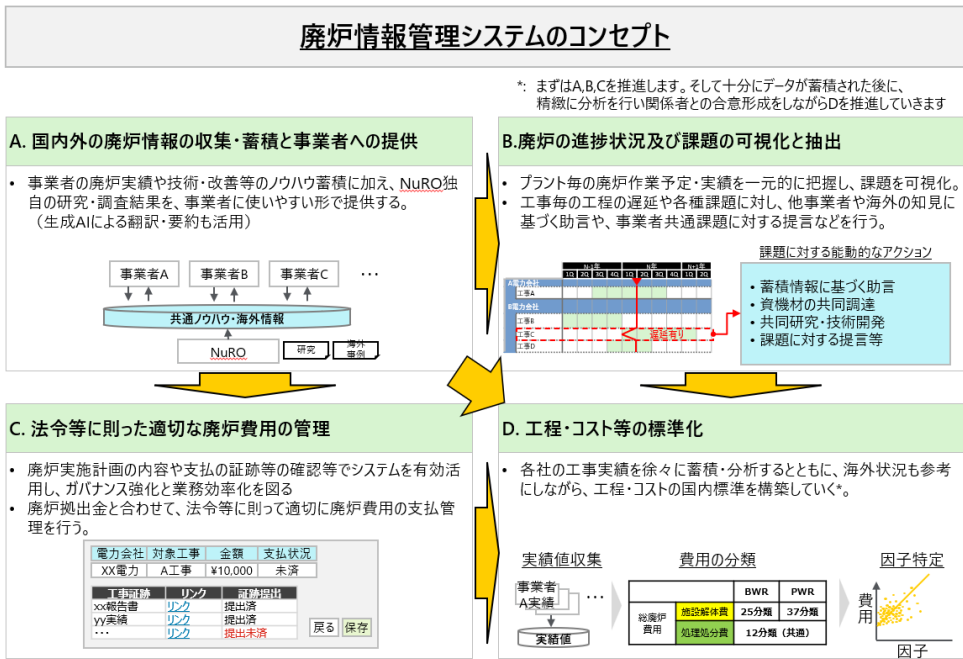


図2 廃炉情報管理システムのコンセプト

今後は、原子力事業者の提出する様式フォーマットの改善や、提出された様式等を構造化データとしてシステムで管理し、さらなるデータ活用の促進により、原子力事業者・機構双方のデータ加工・分析業務の効率化を目指す。

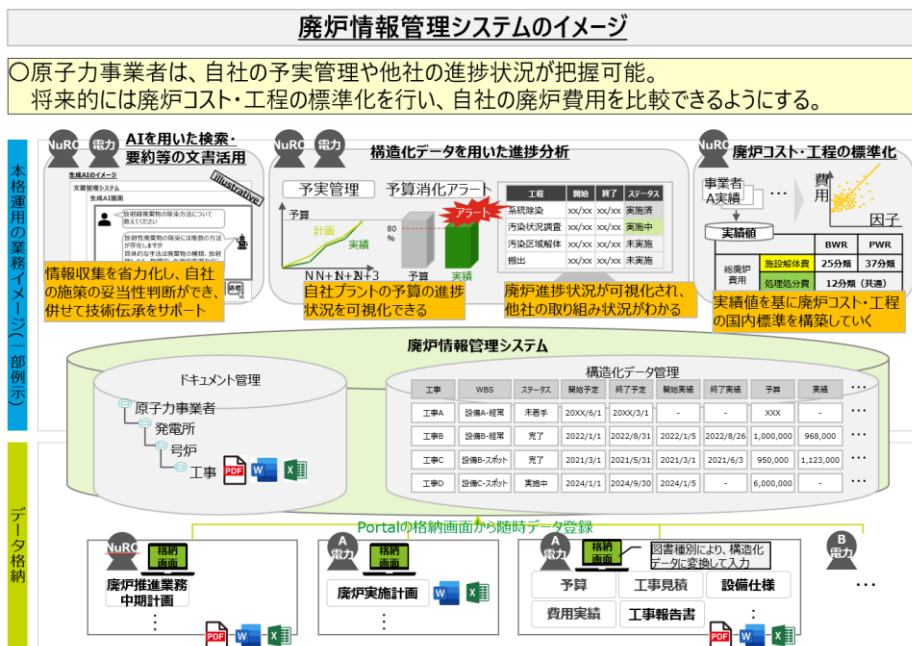


図3 廃炉情報管理システムのイメージ

これまで、図4で示す本システムの将来展開のうち、ステップ3に相当する、令和9年4月以降に運用開始予定であるシステム上でのデータ活用促進に向けた要件定義を行った。本委託では、設計からシステムリリースまでをスコープとし、プロポーザル方式による委託とする。本委託のシステム改修をすることで、A～Cのコンセプトの具現化を目指し、Dを実現するための基盤を構築する。

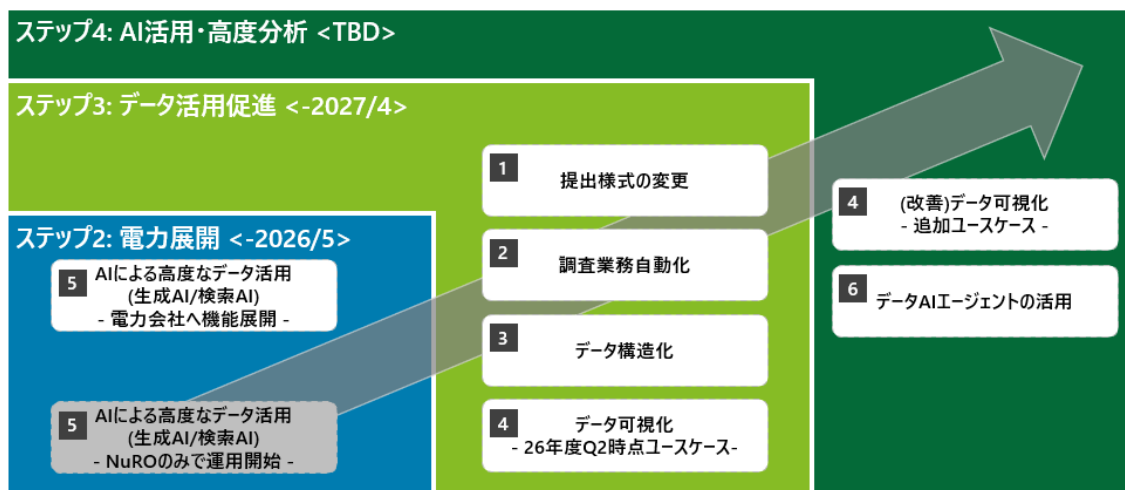


図4 廃炉情報管理システムの将来展開

本委託にて構築したシステムをもとに、令和9年4月以降に運用開始するものがあるが、運用開始後のシステムの運用・保守および継続的改善を行った上で、将来的にはコンセプトの「D. 工程・コスト等の標準化」に向けた分析を行う予定である。

(2) 用語の定義

本業務における用語の定義は、次のとおりである。

表1 用語の定義

No	用語	内容
1	廃炉情報管理システム	機構及び原子力事業者が利用する、廃炉に係る様々な情報や知見・ノウハウといった情報を体系的に整理し蓄積していくデータベース。令和8年3月時点ではクラウドサービスとしてGoogle Cloudを利用
2	コンセプト	機構が廃炉情報管理システムを構築して目指すことを定めたコンセプト
3	様式	原子力事業者から機構へ提出する、自社の廃炉に関する

		工事計画や実績などの実施状況や、機構が管理する拠出金から支弁する請求金額などを取りまとめたフォーマット
4	原子力事業者	日本国内で原子力発電所の運転・管理・保守など、原子力発電に関わる事業を行う会社や団体のうち電力10社*1 *1：北海道電力、東北電力、東京電力HD、中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、日本原子力発電

(3) システム化の範囲

本業務においてシステム化する業務範囲は、次のとおりである。

表2 システム化の対象業務

階層0	階層1	処理	システム化対象
廃炉実施状況管理	公開不可	受付・ドキュメント管理、提出資料の構造化データ読取、取得した構造化データの蓄積及び分析処理	対象
	計実確認	同上	対象
	助言指導勧告	同上	対象
	工事情報一元化	受付・ドキュメント管理、提出資料の構造化データ読取、取得した構造化データの蓄積及び分析処理、構造化データをもとにした表形式等での画面可視化（一覧表示等）	対象
	実績根拠確認	同上	対象
拠出金(支弁)	支払請求書確認	受付・ドキュメント管理、提出資料の構造化データ読取、取得した構造化データの蓄積及び分析処理、構造化データをもとにした表形式等での画面可視化（一覧表示等）	対象
情報共有	国内情報	受付・ドキュメント管理、提出資料の構造化データ読取、取得した構造化データの蓄積及び分析処理、構造化デー	対象

		タをもとにした表形式等での画面可視化（一覧表示等）、指定フォーマット形式への出力	
	海外情報	受付・ドキュメント管理、提出資料の構造化データ読取、取得した構造化データの蓄積及び分析処理、構造化データをもとにした表形式等での画面可視化（一覧表示等）	対象
	国内・海外情報	受付・ドキュメント管理、提出資料の構造化データ読取、取得した構造化データの蓄積及び分析処理	対象
公開不可	影響因子特定	同上	対象
ナレッジ管理	ナレッジ活用	同上	対象
ホーム画面	データ出力	他「階層1」で定義した業務について、システムから所定の形式での出力	対象
	データ入力・様式提出	資料の提出	対象

(4) 委託内容

本業務の受託者の作業内容及び役割分担は、次のとおりである。

表3 委託業務内容と役割分担

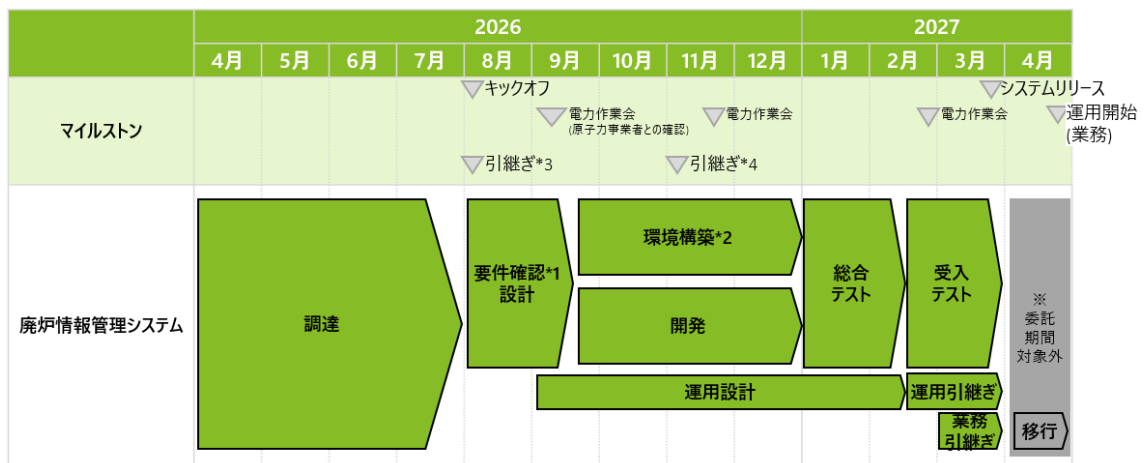
【凡例】◎：主担当、○：支援

委託業務	内容	役割分担	
		受託者	委託者
調達	調達		◎
プロジェクト管理	進捗管理、課題管理、リスク管理等各種調整やり取り	◎	○
改修	要件確認、設計	◎	○
	環境構築	◎	
	開発	◎	
	運用設計	◎	
	移行		◎

	総合テスト	◎	
	受入テスト	○	◎
引継ぎ	引継ぎ	◎	○
基盤	クラウドのプロビジョニング	◎	○

(5) スケジュール

想定している改修スケジュールは、次のとおりである。なお、各工程に要する期間は、本番稼働時期を考慮して、適切なスケジュールを提案すること。



*1：設計内容の了承において、原子力事業者 10 社と確認する必要がある

*2：クラウド環境については委託者にて準備済みである

*3：本委託に関連する、既存の構築内容等の引継ぎを想定

*4：本委託期間後の委託に関連する引継ぎを想定

図 5 開発検討スケジュール

2. 作業要件

(1) プロジェクト計画書の策定

業務全体のプロジェクト管理方法、体制、計画（作業ごとの詳細スケジュール含む）等を記載したプロジェクト計画書について、契約締結後二週間以内に作成及び提出し、委託者の承認を得ること。また、必要に応じ、委託者の承認を得た上で更新を行うこと。

(2) プロジェクト管理

ア 進捗管理

各タスクの状況把握及びスケジュール管理を行うため、次の要件を満たす進捗管理を実施すること。

- WBS（Work Breakdown Structure）等により作業工程ごとに必要な成果物、作業タスクを明確にすること。
- プロジェクトの進捗状況を管理する進捗管理表及び各作業タスクの進捗状況等进行分析した報告を簡易に実施する工夫をし、委託者の確認を得ること。
- 計画から遅れが生じた場合は、原因を調査し、要員追加や担当者変更等の体制見直しも考慮した改善策を提示し、委託者の確認を得た上で、実施すること。

イ 課題管理

プロジェクト遂行中に発生した各種課題を一元的に管理するため、次の要件を満たす課題管理を実施すること。

- 課題の内容、発生日、優先度、解決予定日、担当者、対応状況、対応策、対応結果及び解決日等の情報を一元的に管理すること。
- 定期的（数か月に1回の頻度）に対応状況を確認及び報告し、課題の経過状況を委託者と共有することで、迅速な解決に取り組むこと。

ウ リスク管理

プロジェクトの円滑な進行を阻害するプロジェクト内外のリスクを特定し、対応策の検討及び実施状況等を管理するため、次の要件を満たすリスク管理を実施すること。

- プロジェクトの遂行に影響を与えるリスクを特定し、その発生要因、発生可能性、影響度及びリスク軽減策を整理すること。また、定期的にリスクを監視及び評価し、その結果を委託者と共有することで、リスクによる影響の抑制に努めること。
- リスクの発生に備え、緊急対応時の体制及び計画を整備すること。

エ 品質管理

開発するシステム及び設計書等の成果物の品質を保証するため、次の要件を満たす品質管理を実施すること。

- 品質管理に関する体制や、品質に関する第三者認証の取得状況が示されていること。
- 作業工程ごと及び納入成果物ごとに品質評価基準等を設定し、評価結果を委託者に報告すること。

- 検証、品質改善策の検討及び実施を管理する体制を構築するとともに、品質改善のための各種取り組みが、プロジェクト計画書に定められた手続きに則って実施されていることを的確に確認・報告すること。

オ 変更管理

開発するシステム及び設計書等の成果物の構成及び変更の履歴を管理するため、RFP 発出時に提示した要件定義の資料から変更が発生する場合、次の要件を満たす構成・変更管理を実施すること。

- 開発するシステムのソースコードや各種設計書など、変更の履歴を管理する構成管理対象を特定し、適切に管理すること。
- 変更履歴を管理するだけでなく、ソースコードなどの構成管理対象はプログラム変更によるデグレード（ソフトウェアのバージョンアップに伴う品質低下）対策のため、最新版や特定時点の版（不具合発生前の版など）を、いつでも提供できる仕組みを確立すること。
- 仕様や構成管理対象の変更について、定期的に監査及び評価し、問題があった場合には、委託者に報告すること。

カ コミュニケーション管理

プロジェクトに係る全ての参画者の円滑かつ効率的なコミュニケーションを可能とするため、次の要件を満たすコミュニケーション管理を実施すること。

- 作業工程ごとにおける各種作業に関する打合せ、成果物等のレビューのほか、進捗・課題等に関する報告を原則対面（オンライン併用可）で定期的に行う会議を開催すること。
- 会議及び報告会等については、会議の内容、対象者及び開催頻度等を明確にすること。なお、会議の開催頻度等は、各作業工程の状況等を鑑みて、委託者と協議の上、必要に応じて変更すること。
- 会議及び報告会等が開催される都度、原則 3 営業日以内に議事録を提示し、委託者の確認を得ること。
- 災害時や感染症等に備え、Web 会議ツール等を用いた、非対面で打合せ可能な環境も用意すること。なお、担当者に確認の上、委託者にて利用可能なツールとすること。

キ 体制・要員管理

プロジェクトに参画する要員の選定、変更及び体制維持に関する管理を行うため、

次の要件を満たす体制・要員管理を実施すること。

- 適切に履行するための体制づくりと要員の確保を行うこと。
- 作業工程ごと及び作業タスクごとに必要となるスキルに応じて、適切な知識及び経験を有した要員を配置すること。

ク セキュリティ管理

各作業工程におけるセキュリティに関する事故及びその発生を未然に防ぐため、次の要件を満たすセキュリティ管理を実施すること。

- 構築事業者の品質管理部門等の第三者、又は外部機関によるセキュリティ監査が実施される場合、セキュリティ監査結果に対する改善や対策（必要に応じてシステムの改修も含む）の実施状況について、委託者に報告すること。

(3) システム改修

「3 システム要件」を満たすシステムの利用環境の設計・設定（リソースのプロビジョニング、管理・監視、負荷分散等）を行うこと。

工事情報一覧画面、情報提供 FMT 出力画面など委託者独自構築となる部分がある場合は、要件定義書の要件を満たすための基本設計及び開発を行い、成果物（納入物件）について委託者からの承認を得ること。

製造（コーディングなど）については、単体テスト、結合テストを行い、十分な品質が確保されていることを確認した上で総合テストの工程に入ること。総合テストの前までに委託者に報告するものとする。

Google Cloud で稼働する既存システムの改修に伴って必要に応じて各種パラメータ設定等を行うこと。

また、外部ウェブサイトからクローリングをする外部インターフェースは必須とするため、改修するシステムについて当該外部インターフェースを構築すること。

(4) 作業体制

ア 作業体制図

委託者、受託者及び新システムに係る関連事業者との関係は下図のとおりである。

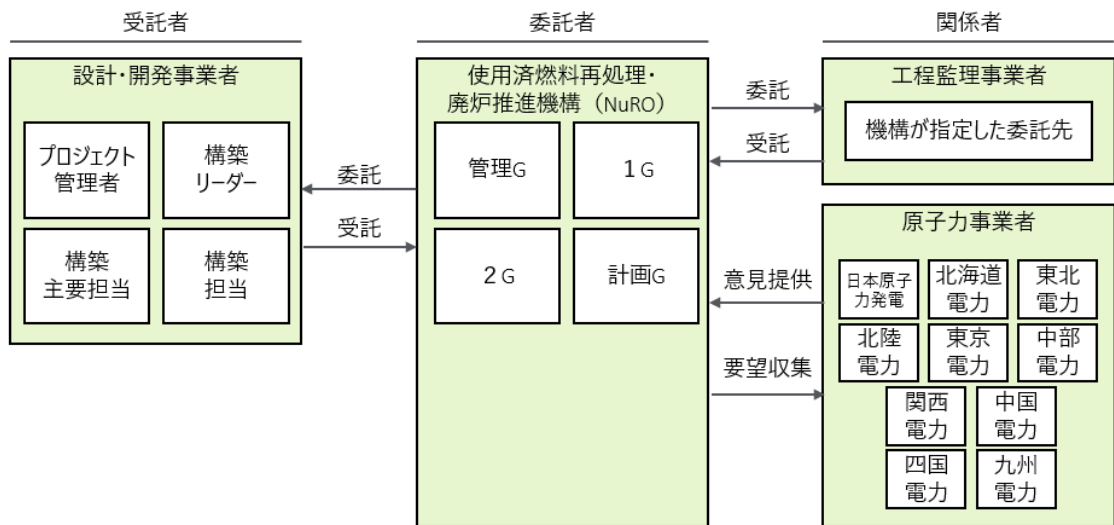


図6 システム開発検討体制

イ 主要担当者に求める要件

(ア) プロジェクト管理者の資格要件

プロジェクト管理者とは、プロジェクト全ての運営管理に係る責任を持つ者である。なお、プロジェクト管理者に求める要件は、次のとおりである。

- システム構築におけるプロジェクト管理の経験を有し、また、プロジェクト管理の実務経験を10年以上有すること。
- 情報処理技術者試験のプロジェクトマネージャ、又はPMI（米国プロジェクトマネジメント協会）が認定するPMP（Project Management Professional）の資格、又はこれと同等の能力があること。

(イ) 構築リーダーの資格要件

構築リーダーとは、システムの設計・開発業務において、主体となって担当者と調整する者である。なお、構築リーダーに求める要件は、次のとおりである。

- システム構築の経験を有し、また、設計・開発の実務経験を5年以上有すること。
- 構築リーダーまたは主要担当は、以下に述べる資格を有すること。

例：

Google: Professional Cloud Architect

Google: Associate Cloud Engineer

3. システム要件

(1) 機能

ア 機能一覧に基づく機能実装

- 別添2「機能一覧」に記載された各機能について、要件定義書に基づき、設計・開発を行うこと。
- 必要に応じて機能の詳細設計を行い、委託者の確認を得ること。
- 各機能の評価基準については、6. テスト要件に準ずること。

イ 既存システムとの統合

- 対象とする既存システムとの統合を考慮し、既存機能との互換性を確保すること。
- 改修が必要な既存機能については、委託者と協議の上、要件定義書の内容に基づいて設計・開発を行うこと。

ウ 柔軟な機能実装

- 3-(4)に示す連携先システムの仕様変更リスクに備え、柔軟な設計を行うこと。

(2) 画面

ア 画面設計

- 本システム全体の画面遷移、画面表示及び画面構成に統一性を持たせること。
- 別添4「画面一覧」に基づき、ユーザビリティを考慮し、各機能に対して可能な限り単純な動線を確保するよう、直感的な操作が可能な画面構成とすること。

イ 画面のふるまい

- 一連の処理において、画面が遷移しても一度入力した情報が引き継がれるようにし、再入力等を不要とすること。
- 画面のふるまいについては、別添1「業務シナリオ一覧」、別添4「画面一覧」、別添5「画面遷移図」を参照すること。

ウ 画面のデザイン

- 画面のデザインについては、別添1「業務シナリオ一覧」、別添15「FIGMA/デザイン定義書」を参照して「外部設計書」を作成し、委託者と協議の上、

要件定義書の内容に基づいて設計・開発を行うこと。

- 対象とするシステムは PC 端末からの接続を前提としたウェブアプリケーションとし、必要に応じて PC 準拠のレスポンシブデザインを採用すること。

(3) 情報・データ

- 別添 7「ER 図」および別添 6「テーブル一覧」を参照し、データベース設計を行うこと。要件定義において、テーブルは約 140 テーブル整理した。
- 別添 7「ER 図」および別添 6「テーブル一覧」はシステム上でのデータの取り扱い方について、要件定義時の合意内容を提示するものであり、物理設計におけるテーブルの形式を縛るものではない。
- NoSQL または RDB を利用するかといった判断などについては受託者に依存し、それに伴ったテーブル一覧の抜本的な変更も容認する。
- データの整合性や正確性を確保するため、適切なデータ構造を設計すること。

(4) 外部インターフェース

ア 外部連携要件

- 外部システムとの連携を実現するため、別添 8「クローリング一覧」および別添 9「クローリング一覧（補足説明資料）」に基づき、インターフェース設計を行うこと。
- 外部インターフェースの設計時には、セキュリティ要件を考慮し、データの暗号化や認証機構を適切に実装すること。

イ 外部 API の利用

- 必要に応じて、外部 API を利用する設計を行うこと。
- 外部 API の仕様変更リスクに備え、柔軟な設計を行うこと。

(5) 使用ユーザー

ア 本システムを利用する組織

- 機構
- 北海道電力株式会社
- 東北電力株式会社
- 東京電力ホールディングス株式会社

- 中部電力株式会社
- 北陸電力株式会社
- 関西電力株式会社
- 中国電力株式会社
- 四国電力株式会社
- 九州電力株式会社
- 日本原子力発電株式会社

(6) 推奨環境

- OS：Windows
- ブラウザ：Microsoft Edge

4. 規模・性能要件

- 別添3「非機能要件一覧」の中項目、「業務処理量」「性能目標値」「リソース拡張性」「性能品質保証」に基づき、設計を行うこと。

(1) 全体構成

- 別添10「システムランドスケープ」および別添11「テクニカルアーキテクチャ」を参照すること。
- 本項目に記載する全体構成図は、基本設計前の要件定義段階で作成されたものであり、参考資料としての位置付けとする。

(2) インフラの想定範囲と役割分担

ア 想定範囲

本プロジェクトにおけるインフラの想定範囲は以下の通り。

- クラウド環境：委託者がクラウド環境を事前に準備する。
- ネットワーク環境：委託者が基本的なネットワーク設計および設定を提供する。
- アプリケーション環境：受託者がアプリケーションの動作に必要なミドルウェアやサービスの設定を実施する。

イ 役割分担

- 別添16「責任分界点説明資料」を参照すること。

(3) インフラ環境の構成

ア 環境数

以下の3つの環境を想定している。それぞれの環境について、具体的なリソース要件や設定内容は提案時に協議の上、確定すること。

表4 環境説明

環境名	目的	想定リソース
開発環境	開発作業および単体テスト	仮想マシン、ストレージ、ネットワーク設定
テスト環境	結合テストおよび負荷試験	仮想マシン、ストレージ、ネットワーク設定
本番環境	実運用	仮想マシン、ストレージ、ネットワーク設定

(4) ソフトウェア構成

システム設計および開発を行う際の採用技術の許容範囲（ホワイトリストおよびブラックリスト）を以下の通り定義する。

ア 採用技術の許容範囲

(ア) ホワイトリスト

- サーバー側開発言語：Python, Java, PHP, HCL。
- フロントエンド開発技術：HTML, CSS, JavaScript。
- フレームワーク：Django, Spring Boot, Laravel, React, Vue.js。
- データベース：PostgreSQL, MySQL, Oracle Database。

(イ) ブラックリスト

- 開発終了またはサポートが終了した技術・ライブラリ（例: Python 2.x, PHP 5.x）。
- セキュリティリスクが明らかな技術やライブラリ（例: 未更新のオープンソースライブラリ）。

イ 技術選定の指針

- 上記ホワイトリストを基準とし、プロジェクトの要件に応じて適切な技術を選定する。
- 技術選定にあたっては、委託者と協議の上、最終的な確認を得る。

(5) ネットワーク環境

- IP 制限：開発者および運用担当者がアクセス可能な IP アドレス範囲をホワイトリストとして設定すること。
- データ伝送の暗号化：データ伝送には暗号化通信（例：TLS 1.3）を必須とする。

(6) 規模

ア 利用者数

- 現行稼働しているシステムの利用者数は約 200 人である。なお、今回の開発に伴って想定される利用者数に変動があるか含めて、外部設計時に委託者と協議の上、確定する。
- 使用ユーザー・組織は以下を想定する。

機構

北海道電力株式会社
 東北電力株式会社
 東京電力ホールディングス株式会社
 中部電力株式会社
 北陸電力株式会社
 関西電力株式会社
 中国電力株式会社
 四国電力株式会社
 九州電力株式会社
 日本原子力発電株式会社

イ データ量

- 本委託のスコープに相当する構造化データを対象とし、現状想定する必要なデータ量として、次のとおりとする。
- なお、構築に当たっては、電力会社の参加や、長期的なシステム利用（数十年単位）によるデータ量の増加も可能な拡張性を備えること。
- また、データ量については別添 6「テーブル一覧」を参照し、設計を行うこと。

データ量（構造化データの予想値）：30~1100GB/年

5. 信頼性等要件

- 別添 3「非機能要件一覧」の以下中項目に基づき設計を行うこと。

「継続性」
「耐障害性」
「災害対策」
「回復性」
「前提条件・制約条件」
「セキュリティリスク分析」
「セキュリティ診断」
「セキュリティリスク管理」
「アクセス・利用制限」
「データの秘匿」
「不正追跡・監視」
「ネットワーク対策」
「マルウェア対策」
「Web 対策」
「セキュリティインシデント対応/復旧」

6. テスト要件

(1) 作業要件

テストを実施する上で考慮すべき基本的な事項は、次のとおりである。

- 受託者は、総合テストの実施に先立ち、テスト計画書を作成及び提出し、委託者の確認を得ること。
- テスト計画書には、テストの目的、実施スケジュール、テスト項目、テスト環境、テストデータの準備方法、移行ツール及び合否判定基準を記載すること。
- 受託者は、テスト環境の設定を行い、次のテスト観点に沿ったテストを実施すること。

ア 機能性

機能要件、連携要件について、処理が正常に機能すること。

他システムとの連携処理が正常に機能すること。

イ 信頼性

本番環境と同視できるテスト環境下において問題が発生しないこと。

障害が発生した際の回復手順が明確であること。

ウ 操作性

操作マニュアルどおりに動作し、利用者が誤りなく操作できること。

エ 性能性

オンライン処理の応答時間、バッチ処理のターンアラウンドタイムやスループット等が適切であること。

システムの限界条件（データ量、処理量）下で、正常に動作すること。

オ セキュリティ

情報セキュリティ要件を満たしていること。

テストの実施が完了した段階で、テスト計画書に基づいて、テスト結果報告書を作成し、委託者の承認を得ること。

(2) テスト方法及び役割分担

ア 役割分担

テスト工程ごとの役割分担は、次のとおりである。なお、受入テストは、委託者が主体となって実施するが、受託者は委託者が効率良くかつ確実に受入テストを実施するために必要な支援を行うこと。

表5 テスト工程ごとの役割分担

テスト工程	役割分担			
	委託者		受託者	
総合テスト	監理、支援	・総合テスト計画書、総合テスト実施結果報告書の確認・承認	実施	・総合テスト計画書、総合テスト実施結果報告書の作成 ・総合テストの実施
受入テスト	実施	・受入テスト計画書、受入テスト実施計画書の作成・承認 ・受入テストの実施	支援	・受入テスト計画書、受入テスト実施結果報告書の作成支援 ・受入テストの支援

イ 総合テスト

改修したシステムの各機能が機能要件を満たしており、業務が遅滞なく遂行可能であること、性能要件を満たしていること、障害時における動作確認など、改修したシステムの機能、性能、障害要件等を確認する総合テストを実施し、委託者の承認を得ること。

また、外部インターフェースについて、外部ウェブサイトとのデータ授受が正常に

動作することを確認するテストを実施すること。(受託者における責任分界として、対象サイトの仕様変更に起因する改修は、本契約の瑕疵担保責任および保守範囲外とする)

脆弱性診断を実施すること。脆弱性診断は、システムのセキュリティ要件を満たしていることを確認するために、第三者または専門ベンダーによる診断を含めて実施すること。なお、第三者または専門ベンダーの会社情報は、受託者となった後に提出すること。

具体的には、以下を満たすこととする。

- 診断範囲：本委託により新規開発もしくは既存機能のうち改修した機能、及び外部インターフェース（他システムとの連携部分）を対象とする。
- 診断方法：Web アプリケーション診断等、必要な手法を用いて実施すること。
- 診断基準：OWASP Top 10 など最新の脅威動向を踏まえ、重大な脆弱性（高・中リスク）については必ず検出・対応すること。
- 診断結果：診断結果レポートを委託者に提出し、指摘事項については速やかに対応・再診断を行うこと。
- 委託者承認：脆弱性診断結果に基づき、委託者の承認を得ること。

ウ 受入テスト

システムにて要求した機能や性能を備えていることを確認するため、担当者が受入テストを実施するに当たって、必要な支援を行うこと。

受入テストにおいては、原子力事業者 10 社のユーザーによる受入テスト実施が必要である。

テスター数名の利用操作テストを行い、改修したシステムにて想定しているユーザビリティ品質の確認を行うこと。

なお、受託者は、受入テストの実施によって発見された課題・問題点等の解決を図り、委託者の承認を得ること。

(3) テスト環境及びテストデータ

テスト環境及びテストデータに係る要件は、次のとおりである。

- テストに必要な機器、ツール及びテストデータ等の準備については、全て受託者が用意すること。なお、テストデータは、テストケース等に基づき、受託者が作成の上、内容について委託者と合意すること。
- テスト環境は、委託者で用意した環境を使用すること。
- テスト時に発見したバグや仕様変更によりプログラムの変更が発生した場合、

プログラムの入れ換えによってデグレードが発生しないように管理すること。

7. 運用設計

(1) 作業要件

ア 運用設計書の更新

受託者は、委託者と協議して、改修後のシステムについて、改修内容を反映した運用設計書を提供し、委託者の承認を得ること。

運用設計書は、運用管理・保守担当の従事者向けに整備すること。

なお、本システムは Google Cloud Platform (GCP) 上で稼働しており、Google にてアップデート等を担保する。

イ 操作マニュアルの提供

受託者は、改修したシステムの操作方法を示した「操作マニュアル」を提供し、委託者の承認を得ること。

操作マニュアルは、以下ユーザー向けに整備すること。

- 受託者のユーザー向け（管理者、一般ユーザー）
- 原子力事業者の一般ユーザー

また、廃炉情報管理システムの利用にあたって、規約と操作に関する運用ルールを整理した「運用ルール」の資料について、本委託における構築内容を鑑みて必要に応じて更新し、委託者の承認を得ること。

運用ルールは、操作マニュアルと同様のユーザー向けに整備すること。

ウ 運用引継ぎ

受託者は、本番移行リリースに向けて、構築担当の従事者から運用管理・保守担当の従事者、並びに委託者の担当者に運用手順書等に基づいて説明等を行わせるなど、運用引継ぎ作業に対応すること。なお、委託期間において、同システムの運用保守は別事業者が担っているため、本委託における運用設計の検討においては、上記事業者から引継ぎを受けること。

(2) 業務終了に伴う引継ぎ

ア 業務終了に伴うデータ移行等

本業務の契約履行期間の満了、全部若しくは一部の解除、又はその他契約の終了事

由の如何を問わず、本業務が終了となる場合には、受託者は委託者と協議し、本業務終了日までに委託者が継続して本業務を遂行できるよう必要な措置を講じ、移行する作業の支援を行うこと。これに伴うデータ移行等については、移行のために必要となるデータを汎用的なデータ形式に加工し提供すること。さらにファイル・データレイアウト等の資料を提供し、委託者又は新規受託者に対して誠意を持って協力すること。

イ 業務終了に伴う引継ぎ

業務引継書を作成し、委託者に提出すること。受託者は、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。

ウ 業務終了に伴うデータ消去

業務終了に伴うデータ消去は、方法等について委託者と協議し、受託者の責任で実施すること。