

環境影響評価システム
の機能性向上作業

仕様書

1. 件名

環境影響評価システムの機能性向上作業

2. 目的及び概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）廃炉環境国際共同研究センター環境モニタリンググループが、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の事故（以下「1F 事故」という。）により放出された放射性物質による環境影響を評価するとともに今後の原子力災害時の環境影響評価を支援するためのシステムの機能性向上を図るための作業を受注者に請負わせるための仕様について定めたものである。

本作業は、1F 事故の教訓を今後の原子力防災に活用するための基盤情報となるため、受注者は本作業の目的を十分に理解した上で、受注者の責任と負担において作業計画立案し、作業を実施するものとする。

3. 作業実施場所

受注者側施設

4. 納期

令和 8 年 2 月 27 日（金）

5. 作業内容

5.1. 作業範囲及び項目

- (1) 全国版対応と機能共通化のための改修
- (2) 利便性向上のための改修
- (3) 動作確認試験
- (4) 打合せの実施
- (5) 報告書等の作成

5.2. 作業内容及び方法等

これまでの環境影響評価システム（被ばく線量評価プログラム及び緊急時モニタリング支援プログラム）は、現状多くのデータを利用可能である福島県内での活用を想定して試作されてきたが、今後は全国の自治体・行政機関においても活用されることを想定し、以下の改修を行うこと。また、緊急時に行政関係者が両プログラムを並行して運用することを想定し、両プログラムにおいて操作性を統一して利便性を向上させること。また、改修は現在のシステムで使用しているオープンソースソフトウェア（OSS）をベースとして、テーブル設計、ダッシュボード表示時のデータ取得および

地図描画等の作業を行うこと。なお、ソフトウェアを変更する場合には、事前に原子力機構と協議の上、決定すること。

(1) 全国版対応と機能共通化のための改修

1) モニタリングポストデータの取込機能の改修

両プログラムにおいて、モニタリングポストデータの自動取得に関する設定が画面上でできるように改修すること。データ取得対象の都道府県（複数選択可能）、取得間隔、保存期間を設定できるようにすること。画面 UI やプログラムは両プログラムで共通化すること。

2) モニタリングポストデータの空間補間機能の改修

両プログラムにおいて、モニタリングポストデータを取込後、任意の都道府県に対して空間補間処理を行い、空間線量率マップを描画できるようにすること。現状では多数のモニタリングポストがある福島県のみを想定した空間補間を行っており、モニタリングポストの密度によって空間補間のパラメータを変更することができない。そのため、画面上で空間補間のパラメータを変更可能とし、都道府県ごとのモニタリングポスト設置数や今後の増減に対応できるようにすること。凡例の閾値および色はユーザが任意に設定・変更できるようにすること。画面 UI やプログラムは両プログラムで共通化すること。

また、空間補間に使用したデータのダウンロードに際しては、使用したデータの測定日時をダウンロードしたファイル内に含めること。

3) OIL 該当地域の表示機能追加

両プログラムにおいて、OIL の該当地域を抽出し表示する機能を追加すること。OIL の閾値は任意に変更可能とすること。被ばく線量評価プログラムの区域被ばく線量評価画面での一覧ダウンロードおよび緊急時モニタリング支援プログラムの CSV ダウンロードでは、ダウンロードしたファイル内に OIL レベルも含めること。

4) 地図初期表示の改修

両プログラムにおいて、地図の初期表示で日本全国が表示されるよう中心座標およびズームレベルの設定を変更すること。

(2) 利便性向上のための改修

1) 被ばく線量評価プログラムの改修

① 避難ルート被ばく線量評価で使用する計算式の改修

現行では評価に使用する空間線量率データを計算式登録時に指定しているが、

避難ルート被ばく線量評価画面で空間線量率データを指定できるように改修すること。

② 避難ルート被ばく線量評価の高速化に向けた改修と調査

現状、計算処理に大きな負荷がかかっている工程である“被ばく線量評価用データの抽出処理”について改修し、その効果について定量的に検証すること。さらに本改修を実施した上で、計算処理を構成する各工程を整理し、計算時間のボトルネックを分析すること。処理の高速化を目的とした改善策について、その実現性や高速化の可能性を調査し、高速化を達成する改修案を取りまとめること。

③ 評価条件入力部分の改修

避難ルート被ばく線量評価の検索において、検索条件に「福島県原子力災害に備える情報サイトー避難ルートマップ」に基づく地区を追加し、任意の地区を複数選択して検索ができるように改修すること。また、個人被ばく線量評価の行動設定画面において、ボタン配置などの画面構成改修やファイル登録時のエラー処理追加を実施すること。

④ 評価結果表示部分の改修

避難ルート被ばく線量評価の結果表示部において、複数のルートを同時に表示できるように改修すること。また、避難ルート被ばく線量評価や個人被ばく線量評価の結果表示部において、通行止め情報を反映したルート検索結果を表示する際には、通行止め箇所が分かるようにアイコン等で表示すること。避難ルート被ばく線量評価の結果を報告書形式でダウンロードできるようにすること。報告書には、評価した複数の避難ルートについての経路情報一覧と各経路の地図、評価に用いた空間線量率マップを含めること。

2) 緊急時モニタリング支援プログラムの改修

管理画面において、モニタリング対象項目自体の編集や削除が可能となるよう改修すること。また、ダウンロードした CSV を入力として CSV インポートできるように改修すること。なお、現行のシステムは、福島県内のモニタリング基本情報のみデータベースに登録されているが、JAEA が取りまとめた日本全国版のデータベースに本改修作業に併せてアップデートした上で、後述の動作確認を実施すること。

(3) 動作確認試験

受注者は 5.2 (1) ～ (2) で構築したプログラムを原子力機構が所有するサーバにインストールし、正常にプログラムが動作することを確認すること。なお、環境構築のために追加インストールするソフトウェアや使用するプログラム言語等の詳細については、事前に原子力機構の確認を得ること。

(4) 打合せの実施

打合せは、契約締結後、作業開始前に 1 回、作業中に 2 回以上、事業完了時に 1 回の打合せを実施することとし、作業計画、作業内容、作業進捗状況等を原子力機構に報告すること。打合せは、原則として「8. 提出書類」に記載する提出場所で実施する。打合せの内容・日時等については、原子力機構と協議の上、その決定に従うこと。なお、打合せの内容については、適宜議事録を作成し、原子力機構の確認を得た上で、提出図書として提出すること。

(5) 報告書等の作成

本業務で実施した作業を報告書に取りまとめること。また、本業務で開発・実装した機能を利用マニュアルに取りまとめるとともに、本業務で開発した機能の設計書を作成すること。

6. 業務に必要な資格等

- (1) 意図しない変更や機密情報の盗取等が行われないことを保証するための具体的な管理手順や品質保証体制を証明する書類（例：品質保証体制の責任者や各担当者がアクセス可能な範囲等を示した管理体制図）を提出すること。
- (2) 情報セキュリティ管理体制が整っていることを証明する書類を提出すること。
- (3) データベースの運用保守に関する十分な知識・経験を証明する資料（データベーススペシャリスト、応用情報技術者試験相当）を提出すること。
- (4) 放射線測定データを用いた解析、公衆及び作業員の被ばく線量評価についての知識を証明する資料（査読付き筆頭著者論文など）を提出すること。

7. 支給物品及び貸与品

(1) 支給品

なし。

(2) 貸与品

環境影響評価システムの利用マニュアル及び設計書 一式

8. 提出書類

- | | |
|---|-----|
| ① 総括責任者届（契約締結後速やかに） | 1 部 |
| ② 作業実施計画書（契約締結後速やかに） | 1 部 |
| ③ 作業工程表（契約締結後速やかに） | 1 部 |
| ④ 契約先の資本関係・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（契約後速やかに） ※なお、提出した内容に変更が生じた場合は、その都度提出すること。 | 1 部 |
| ⑤ 業務報告書（作業終了後速やかに） | 1 式 |
| ⑥ 作業週報（その都度） | 1 式 |
| ⑦ 打合せ議事録（打合わせ後速やかに） | 1 式 |
| ⑧ 上記電子ファイル（作業終了後速やかに） | 1 式 |
| ⑨ 委任又は下請負届（必要に応じて）原子力機構指定様式 | 1 部 |
| ⑩ 原子力機構の指示によるもの（その都度） | 1 式 |

（提出場所）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
福島廃炉安全工学研究所 廃炉環境国際共同研究センター
環境モニタリンググループ

福島県南相馬市原町区萱浜巣掛場 45-169
（福島県環境創造センター環境放射線センター）

9. 検収条件

「8. 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時を以て、作業完了とする。

10. 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を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。

11. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するにあたり、受注者を代理して直接指揮命令する者（以下「総括責任者」という。）及びその代理者を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関する原子力機構との連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項

12. 検査員及び監督員

検査員：一般検査 管財担当課長

監督員：廃炉環境国際共同研究センター 環境モニタリンググループ員

13. 産業財産権等

産業財産権等の取扱いについては、別紙－1「産業財産権特約条項」に定められたとおりとする。

14. グリーン購入法の推進

- (1) 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の推進等に関する法律）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。
- (2) 本仕様に定める提出書類（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること協議

15. 協議

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、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。

以 上

産業財産権特約条項

(乙が単独で行った発明等の産業財産権の帰属)

第1条 乙は、本契約に関して、乙が単独でなした発明又は考案（以下「発明等」という。）に対する特許権、実用新案権又は意匠権（以下「特許権等」という。）を取得する場合は、単独で出願できるものとする。ただし、出願するときはあらかじめ出願に際して提出すべき書類の写しを添えて甲に通知するものとする。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の譲渡等)

第2条 乙は、乙が前条の特許権等を甲以外の第三者に譲渡又は実施許諾する場合には、本特約条項の各条項の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者と約定しなければならない。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の実施許諾)

第3条 甲は、第1条の発明等に対する特許権等を無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲、乙協議の上決定する。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の帰属及び管理)

第4条 甲及び乙は、本契約に関して共同でなした発明等に対する特許権等を取得する場合は、共同出願契約を締結し、共同で出願するものとし、出願のための費用は、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の実施)

第5条 甲は、共同で行った発明等を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。ただし、甲は甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償にて当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が前項の発明等について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことにかんがみ、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲、乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

(秘密の保持)

第6条 甲及び乙は、第1条及び第4条の発明等の内容を出願により内容が公開される日まで他に漏洩してはならない。ただし、あらかじめ書面により出願を行った者の了解を得た場合はこの限りではない。

(委任・下請負)

第7条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、その第三者に対して、本特約条項の各条項の規定を準用するものとし、乙はこのために必要

な措置を講じなければならない。

2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

(協議)

第8条 第1条及び第4条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲、乙協議して定めるものとする。

(有効期間)

第9条 本特約条項の有効期限は、本契約締結の日から当該特許権等の消滅する日までとする。

以 上