

福島第一原発建屋内への 3D-ADRES-Indoor 活用  
に向けた講習用資料作成と講習補助作業

仕様書

## 1. 作業件名

福島第一原発建屋内への 3D-ADRES-Indoor 活用に向けた講習用資料作成と講習補助作業

## 2. 作業の目的及び概要

日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）では、令和 7 年 10 月 6 日に東京電力ホールディングス（以下東電）と受託研究契約を締結し、福島第一原発（1F）原子炉建屋（1号～3号機）内の 1階エリアを中心とした線源・線量率マップの作成とそのマップ作成に係る技術指導（講習会の開催を通じた技術指導）を主要項目として、研究開発受託事業を実施している。

本作業では、東電との契約に基づき、上記受託事業の主要項目の一つである線源・線量率マップ作成のための 1F 建屋内放射線環境の解析作業を実施する解析システム「3D-ADRES-Indoor」を、東電及びその関係機関に対し技術指導するための講習用資料作成作業と講習補助作業を行う。以上、本仕様書では、上記作業を実施するため、原子力機構が開発を進めている 3D-ADRES-Indoor の解析及び分析機能を東電及びその関係機関に対して実施する講習用資料の作成に係る作業内容と、実際に上記講習用資料と 3D-ADRES-Indoor を用いて 1F 建屋内の線源・線量率マップを作成する等の講習の補助作業内容について記す。

## 3. 作業実施場所

原子力機構・システム計算科学センター及び受注者施設（原子力機構が認めた場合）その他で作業を実施する。講習補助作業の実施場所については、機構が指示する場所（1F 新事務本館等の 1F または原子力機構の関連施設）とする。

## 4. 納期

令和 8 年 9 月 25 日（金）

## 5. 作業内容（項目）

作業内容は下記の通り（3部構成）

第一部 講習会用資料作成（以下、資料作成に当たる主要項目を記す）

- ① 3D-ADRES-Indoor インストール作業講習資料の作成
- ② 1F 各号機を対象とした解析調整作業講習資料の作成
- ③ 1F 各号機を対象とした解析作業講習資料の作成
- ④ 1F 各号機を対象とした解析結果分析作業講習資料の作成
- ⑤ その他（講習参考資料作成）

## 第二部 講習会補助

- ① 3D-ADRES-Indoor インストール作業講習補助
- ② 1 F 各号機を対象とした解析調整作業講習補助
- ③ 1 F 各号機を対象とした解析作業講習補助
- ④ 1 F 各号機を対象とした解析結果分析作業講習補助
- ⑤ その他（解析及び分析に必須となる作業講習補助）

## 第三部 本作業の報告書作成及びマニュアル類の整備

- ① 報告書の作成
- ② マニュアル類の整備

### 5. 1 作業内容及び方法

以下、上記三部構成から成る各項目の具体的作業内容について記す。

#### 第一部 講習会用資料作成作業

受託事業の主目標となる各号機の一階等の線源・線量率マップの作成等に係るワークフローの講習を実施するため、その講習資料の作成について記す。なお、資料は自習によっても各ワークフローを習得可能なものとする。以下の②～④において1 F 各号機と記してあるが、2号機及び3号機を対象とする。なお、1号機を含める場合は、機構と作業量を調整し、機構の指示に従うこと。

#### ① 3D-ADRES-Indoor インストール作業講習資料の作成

ユーザー側（東電1 F 及びその関係機関）が準備するPC（デスクトップタイプ/ノートタイプ）に、3D-ADRES-Indoor をインストールするための環境設定、実際のインストール作業、動作（正常）確認に至るまでの作業に対する講習を実施するに当たり必要となる作業講習用資料を作成する。

#### ② 1 F 各号機を対象とした解析調整作業講習資料の作成

上記①にてインストールした正常動作する3D-ADRES-Indoor を起動し、1 F 各号機を対象とした解析調整作業の講習を実施するに当たり、必要となる作業講習資料を作成する。なお、解析調整作業には、東電提供の各号機のデータ（点群及び線量率計測結果）を用いて3D-ADRES-Indoor を利用し解析可能とするためのデータの調整（解析が正常動作しない場合のデータの調整）を含む。

#### ③ 1 F 各号機を対象とした解析作業講習資料作成

上記②にて実施した解析調整作業後、1 F 各号機を対象とした解析作業の講習を実

施するに当たり必要となる作業講習資料を作成する。なお、解析作業では、②にて調整した入力データを用いて実際に解析(線源・線量率マップ作成)を行う際に必要となる解析のための設定(パラメータの設定等)等と実際の解析フローを含むこと。

④ 1F各号機を対象とした解析結果分析作業講習資料作成

上記にて実施した解析作業後、1F各号機を対象とした解析結果分析作業講習を実施するに当たり必要となる作業講習資料を作成する。なお、解析結果(線源・線量率マップ)分析作業には、解析結果の妥当性を3D-ADRES-Indoorの出力結果から診断し、必要な措置を講ずる作業を含むこと(診断後、再解析を行い再診断する等の分析ループ作業も指す)。

⑤ その他(講習参考資料作成)

上記①～④にて実施した作業以外で、1F各号機の解析及び解析結果の分析に当たり参考となる項目についての講習資料を作成する。なお、本項では、従来より、東電に渡していたデータとしてウォークスルーアプリ等(アバター活用被ばく線量推定とPotreeを用いた3Dマップ)があるが、それらの作成作業も含むこと。それらの講習資料作成に必要な基本資料は原子力機構が提供する。受注者は、その作業を実施し講習資料として作成するが、実施項目は機構と協議し、機構の指示に従うこと。

上記①～⑤の具体的作業(詳細実施項目)に当たっては機構と協議の上、機構の指示に従うこと。

## 第二部 講習会補助

受託事業の主目標となる各号機の一階等の解析作業(線源・線量率マップの作成)等に係るワークフローの講習を実施するため、第一部にて作成した講習会資料を用いて、ユーザー側(1F東電及び関係機関を想定)に対し、実際に講習会を原子力機構が開催する際、講習会補助作業を行う。以下の②～④において1F各号機と記してあるが、2号機及び3号機を対象とする。各号機当たり半日程度の講習(号機毎に別日)を想定している。なお、1号機を含める場合は、機構と作業量を調整し、機構の指示に従うこと。

① 3D-ADRES-Indoor インストール作業講習補助

ユーザー側(東電1F及び関係機関を想定)が準備したPC(デスクトップタイプ/ノートタイプ)に、3D-ADRES-Indoorをインストールするための環境設定、実際のインストール作業、動作(正常)確認に至るまでの作業講習を実施する際、講師補助者として講習を補助すること。

② 1F各号機を対象とした解析調整作業講習補助

上記①にてインストールした正常動作する 3D-ADRES-Indoor を起動し、1F各号機を対象とした解析調整作業の講習を実施する際、講師補助者として、講習を補助すること。なお、解析調整作業とは、東電提供の各号機のデータ（点群及び線量率計測結果）を用いて 3D-ADRES-Indoor に入力し解析可能とするためのデータの調整を含む。

③ 1F各号機を対象とした解析作業講習補助

上記②にて実施した解析調整作業後、1F各号機を対象とした解析作業（線源・線量率マップ作成）の講習を実施する際、講師補助者として講習を補助すること。なお、解析作業には、②にて調整した入力データを用いて、実際に解析を行う際に必要となる解析の設定（パラメータの設定等を含む）等と実際の解析フローを含む。

④ 1F各号機を対象とした解析結果分析作業講習補助

上記にて実施した解析作業後、1F各号機を対象とした解析結果（線源・線量率マップ）分析作業の講習を実施する際、講師補助者として講習を補助すること。なお、解析結果分析作業には、解析結果の妥当性を 3D-ADRES-Indoor の出力結果から診断し、必要な措置を講ずる作業を含む（診断後、再解析を行い再診断する等の分析ループ作業も指す）。

⑤ その他（解析及び分析に必須作業講習補助）

上記①～④にて実施した作業以外で、1F各号機の解析及び解析結果の分析に当たり必須となる項目についての講習を実施する際、講師補助者として講習を補助すること。なお、本項では、従来より東電に渡していたデータとしてウォークスルーアプリと Potree の結果がある。それらの講習補助も含む（第一部⑤を参照）、本補助作業内容は、機構と協議の上、決定する。

上記①～⑤の作業実施に当たっては機構と具体的作業内容を協議の上、機構の指示に従うこと。

### 第三部 本作業の報告書作成及び講習実施マニュアル類の整備

- ① 本作業（講習会用資料作成及び講習会補助）を実施した際の報告書の作成
- ② 本講習を実施する際に必須となる準備作業等を記載した講習会実施マニュアルの作成

上記①～②の作業実施に当たっては機構と具体的作業内容を協議の上、機構の指示に従

うこと。

## 5. 2 打ち合わせの実施

打ち合わせは、作業スケジュールの作成後、作業中、全体の作業終了前後に実施することとし、作業計画、作業内容、作業進捗状況、結果説明等を原子力機構に報告すること。打合せの内容・日時等については、原子力機構と協議の上、その決定にしたがうこと。打合せはWEB会議を基本とする。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、双方1部ずつ保管すること。

## 6. 貸与品

- ・3D-ADRES-Indoor プログラム一式およびマニュアル

## 7. 提出書類

書類名	提出期限	部数	確認	備考
業務従事者等の経歴（※1）	契約締結後速やかに	1部	不要	任意様式 （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）
委任又は下請負届	作業開始2週間前まで （必要に応じて）	1部	要	（原子力機構指定様式）
作業実施スケジュール	契約締結後速やかに	1部	要	
作業報告書	納期までに	1部	不要	電子データファイル一式を含む <sup>1)</sup>
講習会資料	機構と協議の上、機構の指示に従い	1部	要	電子データファイル一式を含む <sup>2)</sup>
打合せ議事録	打合せ実施後速やかに	1部	要	

※1 業務従事者等の略歴（契約先の資本関係、役員の情報、本契約の実施場所、氏名、所属・専門性（情報セキュリティに係る資格・研修等）・業務経験及び国籍）が記載されたもの。

- 1) 作業報告書については、紙による報告書を所定部数と電子データファイル一式を提出すること。なお、提出する電子データは、報告書のPDFファイル一式、Word、Excel等の加工可能なファイル一式、及び開発した技術等は電子媒体に格納したものとする。
- 2) 講習会資料については、紙による報告書を所定部数と電子データファイル一式を提出すること。なお、提出する電子データは、講習会資料のPDFファイル一式に加えて

PowerPoint、Word、Excel 等の加工可能なファイル形式を電子媒体に格納したものと  
する。

(提出場所)

〒277-0871 千葉県柏市若柴 178-4-4 東大 FC4 階  
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  
AI・DX 基盤技術開発室

## 8. 検収条件

「7. 提出書類」の提出並びに、原子力機構が仕様書の定める作業が実施されたと認  
めた時を以て、作業完了とする。

## 9. 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) 納入物件の所有権及び著作権、その他技術情報に関わるものの権利は、原子力機構  
に帰属するものとする。
- (4) 本件の実施に際し、データ解析手法や評価手法について新たな発明がなされた場合  
には、原子力機構と協議の上、その決定に従い工業所有権の出願を行うこと。
- (5) 作業報告書の作成に際しては、著作権侵害について留意すること。
- (6) 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。

## 10. 検査員及び監督員

検査員：一般検査 管財担当課長

監督員：システム計算科学センター AI・DX 基盤技術開発室員

### 1 1. 産業財産権等

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

### 1 2. 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。

### 1 3. その他

#### (1) 協 議

本仕様書に記載されている事項及び、本仕様書に記載されてい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、その決定に従うこと。なお、協議の内容については、適宜議事録を作成すること。

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。