

令和7年度 高等専門学校の  
広域的連携による1F廃炉に関する  
ロボットコンテストの実施作業

仕様書

令和7年3月

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

## 1. 件名

令和7年度 高等専門学校の広域的連携による1F廃炉に関するロボットコンテストの実施作業

## 2. 目的及び概要

廃炉環境国際共同センター（以下、「CLADS」という。）は、東京電力福島第一原子力発電所（以下、「1F」という。）廃炉における現場ニーズを踏まえ、国内外の大学、研究機関等と連携を図りながら基礎的・基盤的研究開発及び人材育成等を推進している。

その一環として、平成29年度まで文部科学省が実施してきた「英知を結集した原子力科学技術・人材育成事業（以下、「英知事業」という。）を平成30年度よりCLADSが実施し、文部科学省との連携の下、英知事業の成果を最大限利用しつつ1F廃炉に向けて取り組み等を行っている。

全国の高等専門学校生（以下、「高専生」という。）を対象に1F廃炉の課題を解決するためのロボット技術に係る人材育成等を目的に、これまで英知事業（人材育成プログラム）として実施されてきたロボットコンテスト（以下、「廃炉創造ロボコン」という。）を、令和2年度以降は廃炉研究等推進事業費補助金事業としてCLADSが開催してきた。本件は、1F廃炉作業への実装を想定した課題を対象として、高専生が競い合い、学びあう場として令和7年度廃炉創造ロボコンを実施するものである。

## 3. 実施期間

契約締結日～令和8年2月20日（金）

## 4. 作業内容

### 4. 1 作業範囲

廃炉創造ロボコンの実施について、作業範囲は以下のとおり。

- (1) 廃炉創造ロボコン及びサマースクール等の計画の立案
- (2) 準備作業、当日の運営及び各種支払い
- (3) 作業報告書の作成

### 4. 2 実施要件

廃炉創造ロボコンの競技課題は「原子炉格納容器内部調査」とする。

概要を別紙1に示す。

廃炉創造ロボコンの実施要件は以下とする。

- (1) 廃炉創造ロボコン及びサマースクール等の計画の立案

受注者は、以下の条件に留意し、前述の目的及び概要に沿った実施計画を立案すること。

### 1) 廃炉創造ロボコン

- ・ 廃炉創造ロボコンへの参加チームは、20チーム程度を目標とすること（海外機関を含む）。
- ・ 1チームは指導者含め4名（内、指導者1名）を基本とすること。
- ・ 競技ルールは、高専生のレベルを十分に考慮した上で設定すること。
- ・ ロボットの大きさや重量、競技時間等に関し、必要に応じ一定の制限を設けること。
- ・ 審査委員として数名を選考すること。審査基準を定め、審査を行うこと。
- ・ 優秀な成績を収めたチームに対して表彰制度を設けること。
- ・ 廃炉創造ロボコンの実施場所は檜葉遠隔技術開発センターとする。  
〒979-0513 福島県双葉郡檜葉町大字山田岡字仲丸1-22  
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  
檜葉遠隔技術開発センター
- ・ 競技前に十分なテストランの時間を確保すること。
- ・ 実施時期は、令和7年12月頃とすること。

### 2) サマースクール

- ・ 1F廃炉の現状及び課題等を把握することを目的とし、廃炉創造ロボコンへの参加チームを対象としたサマースクールを開催すること。
- ・ サマースクールは、1Fや檜葉遠隔技術開発センターの視察、座学による講義等から構成すること。
- ・ 実施場所は、檜葉遠隔技術開発センター（前述、1）廃炉創造ロボコンと同じ）とする。
- ・ 実施時期は、令和7年8月頃（廃炉創造ロボコン前）とすること。
- ・ 参加チームに可能な範囲で実際の競技フィールドの確認をさせること。

### 3) 実行委員会

- ・ 廃炉創造ロボコンの実施にあたっては実行委員会を設置すること。
- ・ 実行委員会は、廃炉創造ロボコンに関する実施概要、運営等について審議する。
- ・ 本委員会のメンバーは、1F廃炉や各種ロボコンの運営に知見や経験のあるアカデミアなどから構成することとし、JAEAからも委員を選定すること。事務局は福島高専とする。
- ・ 廃炉創造ロボコンをとおして得られた反省事項等を反映した次回向け競技フィールド及びルールの改訂案を提案すること。その際、1F廃炉の進捗や関係事業者などのニーズなどを参考に、高専生の実力を踏まえつつ、チャレンジングではありつつも一定程度の完走が望めるものとする。

## (2) 準備作業、当日の運営及び各種支払い

### 1) 準備作業

- ・ 廃炉創造ロボコンで使用する会場の設営を行うこと。
- ・ 国立高等専門学校機構と連携しつつ、廃炉創造ロボコンの開催案内を行い、応募者を取りまとめるとともに参加チームに通知すること。
- ・ 参加チームに対して廃炉創造ロボコンの趣旨を十分に説明した上で、ロボット製作費を提供し、期限までに製作されるよう働きかけること。
- ・ 広報宣伝を目的として、プレスへの取材案内を行うこと。また、地元関係者へ広く開催を周知すること。
- ・ CLADSと連携しつつ、国、地方自治体、地元企業等へ廃炉創造ロボコンの実施内容を説明し、後援等必要な協力を求めること。

### 2) 当日の運営

- ・ 廃炉創造ロボコンの運営を原子力機構と調整等しながら総括し適切に開催すること。
- ・ 廃炉創造ロボコンで優秀な成績を収めたチームに対して表彰を行うこと。

### 3) 各種支払い

- ・ 参加者旅費（国内）は、廃炉創造ロボコン及びサマースクールへの参加を支払い対象とすること。行程は、各所属機関を始点として、一般的な経路で合理的かつ安価なものとする。
- ・ 参加者旅費（海外）は、入国日から出国日までを対象期間とし、廃炉創造ロボコン参加に伴う航空券（エコノミークラス）、宿泊費、鉄道賃及び日当を支払い対象とすること。
- ・ 委員等には、廃炉創造ロボコン出席に伴う旅費及び謝金を支払うこと。
- ・ 参加チームに対し、ロボット製作費用の上限を定めた実費を支給すること。

## (3) 実施計画書、報告書の作成

受注者は、上記（1）、（2）について、計画内容を実施計画書に、実施内容を作業報告書に、次年度向け競技提案を次年度競技開催提案書にそれぞれまとめ、提出すること。

## (4) その他

- 1) 受注者は、檜葉遠隔技術開発センター利用にあたり、必要となる施設利用手続き、安全管理上の手続き等を行うこと。
- 2) 受注者は、風評被害対策も念頭に積極的に海外機関の参加に努めるとともに将来的な人材育成の観点から、地元の小中学校の関与等も極力考慮すること。
- 3) 受注者は、サマースクール、実行委員会等実施にあたり、計画立案時等適切なタイミングでCLADSと事前に情報共有を図ること。

## 5. 提出書類

(1) 実施計画書	契約締結後速やかに	2部
(2) 実施報告書	作業終了後速やかに	2部
(3) 次年度競技開催提案書	作業終了後速やかに	2部
(4) 実行委員会開催報告書・委員会資料	開催の都度	2部
(5) その他原子力機構が必要とする書類	適宜	2部

(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  
国際共同研究棟 指定場所

## 6. 検収条件

5項に示す提出図書の確認及び4項に示す作業内容に定める作業が実施されたと認められた時をもって、作業完了とする。

## 7. 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 センター長

## 8. グリーン購入法

- (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) 本仕様で定める提出書類（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。

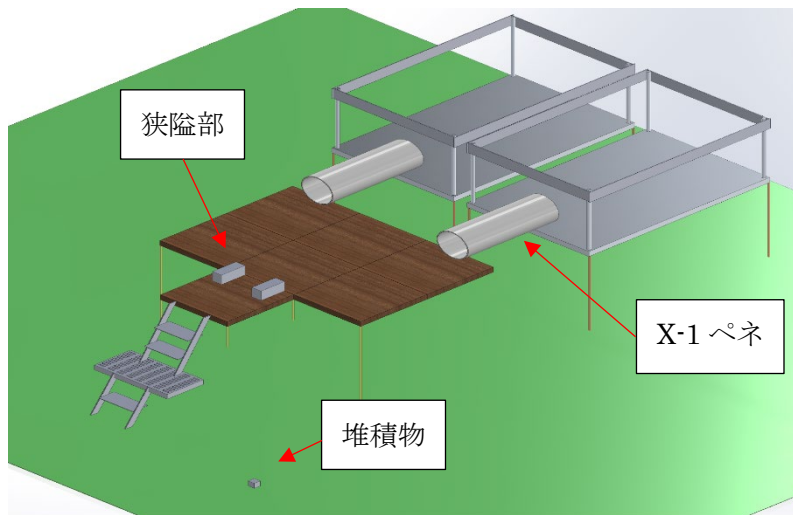
## 9. 特記事項

- (1) 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。
- (2) 本仕様書に関してあるいは記載のない事項について疑義が発生した場合は、原子力機構及び受注者双方協議の上、対処するものとする。

以 上

## 競技課題の概要

- 福島第一原子力発電所原子炉格納容器内部調査を想定した昨年度の競技フィールドをベースとした競技課題とする。具体的には以下のとおり。
  - ①X-1 ペネを模した配管内からスタートし、配管を通過する。
  - ②幅 0.5mの狭隘部を通過して階段を下降しフロアに到達する。
  - ③堆積物を回収し、同じ経路にてスタート地点である配管内まで戻ってくる。
- ロボット操作は、ロボット本体の見えないところからの遠隔操作とする。
- 競技時間は 10 分を目安とする。
- 競技進行の円滑化の観点より、スタート地点を 2 か所設ける。



競技フィールドのイメージ



参考：昨年度の競技フィールド