

「常陽」放射線監視盤内配線の  
耐火施工及び敷設作業

仕 様 書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗原子力工学研究所  
放射線管理部 放射線管理第1課

## 目 次

### 1. 一般仕様

1. 1 件 名	2
1. 2 概 要	2
1. 3 契約範囲	2
1. 4 納 期	2
1. 5 納入場所	2
1. 6 検収条件	2
1. 7 保 証	2
1. 8 提出図書	3
1. 9 品質保証	4
1. 10 適用法規・規格基準	4
1. 11 機密保持	5
1. 12 安全管理	5
1. 13 作業員の力量	6
1. 14 協 議	6
1. 15 技術情報の提供に関する事項	6
1. 16 支給品	6
1. 17 貸与品	6
1. 18 安全文化の育成及び維持に関する事項	6
1. 19 調達要求事項への適合状況を記録した文書の提出	6
1. 20 その他	6
1. 21 検査員及び監督員	7

### 2. 技術仕様

2. 1 概要	8
2. 2 製作範囲	8
2. 3 対象モニタ	8
2. 4 機器詳細仕様	8
2. 5 作業内容	8
2. 6 試験検査	9

## 1. 一般仕様

### 1.1 件名

「常陽」放射線監視盤内配線の耐火施工及び敷設作業

### 1.2 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」）大洗原子力工学研究所高速実験炉「常陽」において、施設整備補助事業の常陽運転再開に向けた準備遂行の内、火災防護対策の一環として、火災防護対象機器に関する放射線監視盤内の既設配線の撤去、新規配線の敷設及び耐火施工を行うための仕様を定めたものである。

### 1.3 契約範囲

- 1) 火災防護対象機器に関する放射線監視盤内の配線の敷設・耐火施工 . . . . . 1 式
- 2) 図書の作成 . . . . . 1 式

### 1.4 納期

令和8年12月18日

### 1.5 納入場所

#### 1) 納入場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地  
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗原子力工学研究所 高速実験炉「常陽」  
運転管理棟2階 放射線管理第1課 居室及び原子炉建家内及び付属建家内指定場所（非管理区域）

### 1.6 検収条件

- 2.6 試験検査の合格及び提出図書の提出をもって検収とする。

### 1.7 保証

第2章に定める技術仕様及び機能要求を満足し、測定、記録及び警報機能が正常に動作できることを保証すること。

## 1.8 提出図書

### 1) 提出図書一覧

No.	図 書 名	提 出 時 期	部 数	確 認	備 考	
1	全体工程表	契約後1か月以内	1部	要	確認後に複写し2部 提出（原紙+複写）	
2	品質保証計画書	契約後速やかに	1部	要		
3	打合せ議事録	打合せ後1週間以内	1部	要		
4	製作仕様書	製作着手前まで	1部	要		
5	立会試験検査要領書	検査2週間前	1部	要		
6	現地作業着手届	据付調整2週間前	1部	要		
7	現地作業要領書		1部	要	確認後に複写し2部 提出（原紙+複写）	
8	現地作業工程表		1部	要		
9	作業関係者名簿（作業安全組織・責任者届含む）		1部	要		
10	安全対策書		1部	要		
11	リスクアセスメント （一般安全チェックリスト含む）		1部	要		
12	試験検査計器校正成績書 （トレーサビリティ体系図含む）		1部	要		
13	委任先又は中小受託事業者等の承認について （機構指定様式）		1部	要	中小受託事業者等へ 請負等がある場合	
14	据付調整作業日報		毎日作業後	1部	要	
15	完成図書		契約納期まで	1部	要	確認後に複写し2部 提出（原紙+複写）
	作業報告書					
	試験検査成績書					
	試験検査計器校正成績書 （トレーサビリティ体系図含む）					
	作業写真集					

### 2) 提出場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所

高速実験炉「常陽」運転管理棟2階 放射線管理第1課 居室

### 3) 提出方法

提出図書の内、完成図書についてはファイリングし、背表紙を付けたうえで提出すること。

### 4) 確認方法

原子力機構は、確認のために提出された図書を受取ったときは、確認日を記載した確認印を押印して返却する。

## 5) その他

「安全管理仕様書」、「作業の安全管理要領」で指定されている書類を必要部数提出すること。また、提出図書に当たっては、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」を使用すること。

## 1.9 品質保証

- 1) 本作業に係るものは、原子力機構の大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書及び受注者において定めた品質保証計画書を遵守し、十分な品質管理を行うこととする。
- 2) 受注者は、不適合が発生した場合は、受注者が定めた品質保証計画の手順書に従い処理すること。
- 3) 据付調整中に発生した不適合について、その不適合管理及び処置を受注者が定めた品質保証計画の手順に従う場合は、不適合の名称、発生日月、発生場所、事象発生時の状況、不適合の内容、不適合の処置方法及び処置結果を記載した「受注者不適合発生連絡票」にて報告すること。
- 4) 受注者は、すべての中小委託事業者に、契約要求事項、設計図書等を十分周知徹底させること。さらに、中小委託事業者の作業内容を把握し、工事の質、工程管理をはじめとして、あらゆる点において、中小委託事業者を使用したために生じる弊害を防止すること。万一、弊害が生じた場合は、受注者の責任において処理すること。
- 5) 定期受注者監査は、原子力機構担当者が必要に応じて、契約後速やかに実施するものであり、受注者は、原子力機構担当者からの要求があった場合には、立入り調査及び監査に応じるものとする。
- 6) 本契約に係る製品等に重大な不適合、事故・トラブルが発生した場合は、原子力機構担当者と協議し、その都度又は不適合に対する処置が採られたときに、特別受注者監査を実施する。
- 7) 上記5)、6)の監査結果において、原子力機構から必要な改善の指示とその再評価を求められた際は、それに応じるものとする。

## 1.10 適用法規・規格基準

試験検査・据付調整等に当たっては、以下の法令、規格、基準等を適用または準用して行うこと。

- 1) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年6月10日法律第166号）
- 2) 放射性同位元素等の規制に関する法律（昭和32年法律第167号）
- 3) 試験研究炉の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第21号）
- 4) 電離放射線障害防止規則（昭和47年労働省令41号）
- 5) 建築基準法（昭和25年法令第201号）
- 6) 日本建築学会「鋼構造設計基準」
- 7) 日本産業規格（JIS）
- 8) 日本電機工業会標準規格（JEM）
- 9) 電気規格調査会標準規格（JEC）
- 10) AEC-NIM規格および放射線管理用モニタ規格
- 11) 発電用軽水炉型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針
- 12) 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準
- 13) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗原子力工学研究所（南地区）原子炉施設保安規定

## 1.4) その他受注業務に関し、適用または準用すべき全ての法令・規格・基準等

### 1.1.1 機密保持

受注者は、本業務の実施にあたり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請け会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。このため、機密保持を確実にできる具体的な情報管理要領を作成・提出し、これを厳格に遵守すること。

### 1.1.2 安全管理

#### 一般安全管理

- ・作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
- ・作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- ・受注者は、作業着手に先立ち原子力機構と安全について十分に打合せを行った後着手すること。
- ・受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び連絡先等を表示すること。
- ・作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。
- ・受注者は、本作業に使用する機器、装置の中で地震等により安全を損なう恐れのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。
- ・受注者は安全確保のため大洗原子力工学研究所の「安全管理仕様書」及び「作業の安全管理要領」を遵守すること。
- ・現地作業は、原則として原子力機構の就業時間内とする。緊急を要する作業で時間外に実施する場合は、原子力機構の確認を得るとともにその指示に従うこと。
- ・現地作業時は、周辺の機器に損傷を与えないよう十分に注意すること。万一、損傷させた際には、遅延なく原子力機構担当者へ報告を行い、その指示に従って速やかに現状に復帰すること。
- ・受注者は、計画外の作業は行わないこと。ただし、やむをえず計画外の作業を実施する必要がある場合は、作業を中断し、原子力機構と協議すること。また、受注者は新たな作業要領書を作成し、原子力機構の事前承認を得ること。
- ・作業責任者をおき、原子力機構における作業安全に係る規定、規則等の遵守を図り、災害発生防止に努めること。

### 1.1.3 作業員の力量

- 1) 現場責任者等教育修了者のうちから現場責任者及び現場分任責任者を選任すること。現場責任者等教育の受講が必要な場合は、受講希望日の2週間前までに受講申請を行うこと。
- 2) 他資格を必要とする作業では有資格者が実施すること。

### 1.1.4 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書の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うえ、その決定に従うものとする。

#### 1. 1 5 技術情報の提供に関する事項

受注者は、調達後における本作業の維持又は運用に必要な技術情報（保安に係るものに限る。）及び調達製品の不適合等の情報並びに運転及び保安に影響する情報が発生した場合は提供すること。

#### 1. 1 6 支給品

##### 1) 品名、引渡場所及び時期

・電気、水について、必要の都度無償にて支給する。

##### 2) 数量

1 式（据付調整に必要な量）

##### 3) その他

原子力機構において、支給できるものに関しては、協議のうえ支給の可否を決定する。（据付調整に必要な物品等に限る）

#### 1. 1 7 貸与品

##### 1) 品名、引渡場所及び時期

机、椅子、脚立について、必要の都度無償にて貸与する。

##### 2) 数量

1 式（据付調整に必要な量）

##### 3) その他

原子力機構において、貸与できるものに関しては、協議のうえ貸与の可否を決定する。（据付調整に必要な物品に限る）

#### 1. 1 8 安全文化の育成及び維持に関する事項

受注者は、以下に示すような安全文化を育成し、維持するための活動に適時取組み、本仕様書に基づく業務が安全に行われるようにすること。

##### 1) 安全確保のためのひとりひとりの役割確認と安全意識の浸透

##### 2) 異常時（故障及びトラブル等）における迅速な通報連絡

##### 3) ルールの遵守と基本動作（5S、KY、TBM等）の徹底

##### 4) 現場責任者の作業員への指揮官等による安全確保の徹底（安全確保の最優先）

#### 1. 1 9 調達要求事項への適合状況を記録した文書の提出

受注者は、調達要求事項への適合状況を記録した文書（完成図書等）を提出すること。

#### 1. 2 0 その他

##### 1) 図書の提出及び現場作業時に、大洗原子力工学研究所内に入構する際は、事前に申請が必要なため、入構の1週間前に、立入る者の氏名（フリガナも）住所を原子力機構担当者に連絡すること。

##### 2) 大洗原子力工学研究所内に入構する際は、顔写真入りの身分証証明書（運転免許証、パスポート等の

公的身分証明書)を携帯する必要がある。

- 3) 放射線業務従事者として指定登録する際は、本人確認のため、身分証明証(運転免許書、パスポート等の公的身分証明書)のコピーを提出すること。
- 4) 火気使用作業を行う場合は、あらかじめ原子力機構の指定書式を用いて火気の使用届を行うこと。
- 5) 大型特殊工具等を「常陽」周辺防護区域内に持ち込む場合(「常陽」警備書を通過して持ち込む場合等)は、「常陽」指定の申請書にてあらかじめ申請を行うこと(申請したもの以外は持ち込めない)。大型特殊工具等とは、以下のものを指す。
  - ①大型バール(長さが750mmを超えるもの)
  - ②ボルトカッタ(電動、油圧)、せん断装置、ディスクグラインダ(ベビーサンダ)、セーバソー、ハンドソー等
  - ③コアドリル(直径100mm以上のもの)
  - ④ホールソーとセットで持ち込む電動ドリル、充電式ドリル(キリとのセットの場合及び受電式ドライバは除く)
  - ⑤溶断装置(ガス、電気、プラズマ)
  - ⑥液体燃料(危険物第4類に属し、数量が指定数量の1/20を超えるものに限る(自走のための車両の燃料タンク内のものは除く))
  - ⑦爆発物(火薬類、危険物第5類に属するもの、可燃性ガス(充填量が7m<sup>3</sup>以上のボンベ))
  - ⑧建設機械等(クレーン車、ブルドーザ、ホイールローダ、油圧ショベル(ユンボを含む)、エアークンマ、ハンマードリル等)
- 6) 受注者が、本契約内容を履行するために必要な大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書、同計画に基づく管理要領等及び機構内文書の閲覧が必要な場合は、原子力機構担当者に連絡し、原子力機構担当者より、電子データ又は紙媒体にて提供されるものとする。

## 1. 2.1 検査員及び監督員

1) 一般検査員 管財担当課長

2) 監督員 放射線管理部 放射線管理第1課 常陽チームTL

## 2. 技術仕様

### 2.1 概要

対象となる火災防護対象機器は、格納容器 $\gamma$ 線モニタ EM-1 及び EM-2 であり、中央制御室の放射線監視盤にて測定値の監視を行っている。本放射線監視盤のうち、格納容器 $\gamma$ 線モニタ EM-1 及び EM-2 に係る放射線監視盤内の電源配線及び信号配線について、30 分耐火の性能を満たすため、新規配線の敷設及び耐火施工を行うことにより新規基準への適合を図るものである。

### 2.2 作業範囲

本契約に伴う作業範囲（製作、据付設置及び試験）は、下記に示すとおりとする。

- 1) 電源配線敷設 1 式
- 2) 信号配線敷設 1 式

### 2.3 作業対象

本契約に伴う作業対象を以下に示す

- 1) 放射線監視盤内配線（電源、信号）（格納容器 $\gamma$ 線モニタ（A）（系統記号：EM-1）系統）
- 2) 放射線監視盤内配線（電源、信号）（格納容器 $\gamma$ 線モニタ（B）（系統記号：EM-2）系統）

### 2.4 受注者調達物品

本契約履行のため、以下の物品について受注者において用意を行うこと。

#### 1) 盤内部材

- ・数量：一式
- ・対象：放射線監視盤外線端子台から EM-1 用ビン（電源コネクタ（EMJ11）、信号コネクタ（JE10））、及び放射線監視盤外線端子台から EM-2 用ビン（電源コネクタ（EMJ21）、信号コネクタ（JE25））間の施工部材（30 分耐火の施工を含む）。
- ・仕様：難燃性の要求として、IEEE383 に基づく垂直トレイ試験、UL 規格に基づく垂直燃焼試験適合品とする（相当品を可とする）。なお、受注者は事前に配線の仕様を提示し、機構との協議の上、使用する配線について決定すること。

### 2.5 作業内容

#### 1) 既設放射線監視盤内の電源配線及び信号配線の撤去

EM-1 及び EM-2 の放射線監視盤内の電源配線のうち、放射線監視盤外線端子台から EM-1 用ビン（電源コネクタ（EMJ11）、信号コネクタ（JE10））、及び放射線監視盤外線端子台から EM-2 用ビン（電源コネクタ（EMJ21）、信号コネクタ（JE25））までの間で、30 分耐火の施工が必要な既設電源配線を撤去する。なお、撤去が難しい場合は残置とする。

2) 電源配線敷設及び耐火施工

施工に関する条件は、以下に記載のとおりとする

- ・EM-1：放射線監視盤外線端子台から EM-1 用ピン（電源コネクタ（EMJ11）、信号コネクタ（JE10））間において、30 分耐火の性能を有したテープにて耐火施工された新規電源配線を敷設する。
- ・EM-2：放射線監視盤外線端子台から EM-2 用ピン（電源コネクタ（EMJ21）、信号コネクタ（JE25））間において、30 分耐火の性能を有したテープにて耐火施工された新規電源配線を敷設する。

3) コネクタ加工

2) にて敷設した配線の末端をコネクタ加工する。対象は以下のとおりとする。

- ① 放射線監視盤（EM-1 電源接続部、信号線接続部） 1 式
- ② 放射線監視盤（EM-2 電源接続部、信号線接続部） 1 式

2. 6 試験検査

試験検査は、以下の試験検査項目一覧のとおりとし、立会の場合は、原子力機構立会いのもと実施すること。なお、詳細については、立会試験検査要領書に定め、原子力機構の確認を得ること。また、試験検査に必要な治具、計測器等は受注者が手配すること。

試験検査項目一覧

No.	項目	実施区分			備考
		社内 検査	現地 検査	現地 立会	
1	外観検査	○	○	○	(注1)
2	員数検査	○	○	○	
3	警報検査	—	○	○	
4	バックグラウンドの確認	—	○	○	

○ : 実施、- : 実施しない

(注1) 外観検査（現地）には、以下の検査を含めること。

- ・機器の更新又は据付後に、機器の破損の有無、ネジの緩み、コネクタの接触不良が無いことを確認すること。ただし、更新対象機器以外に異常が確認された場合は、原子力機構担当者への報告とする。