# 放射性物質分析・研究施設第２棟の
# 研磨機の製作

# 仕　様　書

目次


１．一般仕様........................................................................3
1.1　件名........................................................................3
1.2　目的........................................................................3
1.3　契約範囲........................................................................3
1.3.1　契約範囲内........................................................................3
1.3.2 契約範囲外........................................................................3
1.4　納期........................................................................3
1.5　納入場所及び納入条件........................................................................3
1.6　検収条件........................................................................4
1.7　保証........................................................................4
1.8　提出図書........................................................................4
1.8.1 提出書類........................................................................4
1.8.2 提出先........................................................................4
1.8.3 提出書類に関する注意事項........................................................................5
1.9　品質保証........................................................................5
1.10　支給品........................................................................5
1.11　貸与品........................................................................5
1.12　品質管理........................................................................5
1.13　適用法規・規格基準........................................................................5
1.14　産業財産権等........................................................................5
1.15　機密保持........................................................................5
1.16　グリーン購入法の推進........................................................................6
1.17　協議........................................................................6
1.18　その他........................................................................6
2. 技術仕様........................................................................7
2.1 機器仕様........................................................................7
2.2　梱包及び輸送........................................................................8
2.3　試験・検査........................................................................8

## １．一般仕様

### 1.1　件名

放射性物質分析・研究施設第２棟の研磨機の製作

### 1.2　目的

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。）は、燃料デブリ等の取出し、臨界安全、保管管理、ソースターム評価といった幅広い分析ニーズに対応するため、福島廃炉安全工学研究所大熊分析・研究センター　分析・研究施設第2棟（以下「第2棟」という。）にて、燃料デブリ等表面の光学顕微鏡観察や元素分析、硬さ測定等（以下、「表面観察等」という。）の実施を計画している。

本仕様書は、分析装置に装荷できるよう第2棟コンクリートセル内で樹脂包埋した燃料デブリ等を、表面観察が可能な状態まで研磨するために使用する研磨機の製作仕様を定めたものである。

### 1.3　契約範囲

#### 1.3.1　契約範囲内

1）研磨機の設計、製作、

2）1)に係る試験検査（試運転調整を含む)、梱包輸送

3）その他本仕様書に規定するもの

#### 1.3.2 契約範囲外

1）前項「1.3.1 契約範囲内」に記載なきものとする。

### 1.4　納期

令和9年9月30日(木)

### 1.5　納入場所及び納入条件

(1)納入場所

福島県双葉郡大熊町大字夫沢字北原 5[※1]

(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隣接地)

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

大熊分析・研究センター　施設管理棟　指定場所[※2]

※1 : 帰還困難区域のため、事前に通行申請が必要となる。入域手続きは、原子力機構と別途調整する。

※2 :「指定場所」の詳細は、納期までに原子力機構から受注先へ通達する。

(2)納入条件

持込渡し

## 1.6　検収条件

1.5 に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査、2.3 に定める試験・検査及び 1.8 に定める提出書類の合格をもって検収とする。

## 1.7　保証

2.技術仕様に定める設計仕様及び機能要求を満足すること。

保証期間は納品から1年とする。但し、装置を放射線管理区域に設置した場合又は装置の設置後にその設置場所が放射線管理区域に指定された場合は、この限りではない。

## 1.8　提出図書

### 1.8.1 提出書類

受注者が原子力機構に提出すべき書類は、表-1「提出書類リスト」のとおりとする。

表-1　提出書類リスト

| No. | 書　類　名 | 様　式 | 部　数<br>(注) | 提出時期等 | 確　認 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 工程表 | 受注者 | 1 | 契約締結後 10 営業日までに | － |
| 2 | 打合せ議事録 | 受注者 | 2 | 打合せの都度 | 要 |
| 3 | 図面類 | 受注者 | 2 | 製作着手 2 週間前までに | 要 |
| 4 | 品質保証計画書 | 受注者 | 2 | 別途調整の上 | 要 |
| 5 | 試験・検査要領書 | 受注者 | 2 | 試験・検査開始 1 ヶ月前 | 要 |
| 6 | 試験・検査成績書 | 受注者 | 1 | 検収時 | － |
| 7 | 取扱説明書 | 受注者 | 1 | 検収時 | － |
| 8 | 委任又は下請業者届け | 原子力<br>機構 | 1 | 作業開始 2 週間前まで (※下請負等がある場合に提出のこと。) | － |
| 9 | その他必要な書類 | 受注者 | 必要部数 | その都度 | － |
| 10 | 1～10 の図面・文書を収めた電子媒体 | － | 1 | 検収時 | － |

注：確認対象書類については、返却用部数を含む。

### 1.8.2 提出先

原子力機構　大熊分析・研究センター　施設整備課

1.8.3 提出書類に関する注意事項

1）用紙は、原則としてA-4版、図面はA系列とする。

2）上記表において、「要確認」の書類は、原子力機構の確認を要するものである。

3）取扱説明書等は、多年の使用に耐えるよう用紙、印刷方法及び装丁を考慮すること。

4）様式、内容等不明確な点は、その都度原子力機構と協議すること。

5）本仕様書に提出書類の内容、部数等が明記されていないものについは、別途協議するものとする。

6）本件において受注者が原子力機構に提出する取扱説明書等は、原則として日本語とする。

1.9　品質保証

受注者は、品質保証計画書を作成して、本製作に必要な品質保証活動を明確にし、原子力機構の確認を得た上で、これを実施しなければならない。

1.10　支給品

なし

1.11　貸与品

なし

1.12　品質管理

本装置の製作に当たっては、1.8.1　表-1に定める提出書類「品質保証計画書」に従い実施すること。

1.13　適用法規・規格基準

本設備の設計、製作に当たっては、最新の技術動向・知見に考慮し、関連する以下の法規等に準拠して行う。なお、特に指示なき場合は契約時の最新版を用いるものとする。

・日本産業規格（JIS）

1.14　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。

1.15　機密保持

受注者は、本業務の実施に当たり、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。

1.16　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図書（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。

1.17　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。

1.18　その他

（1）受注者は、本製作において下請業者（素材、部品、機器等の製造業者を含む）を使用する場合には、当該下請業者について下請業者届を作成し、下請業者の技術程度および信頼性を証明するに足りる書類を添付して、原子力機構の確認を得ること。

（2）輸入品として主要なものについては、機器ごとに輸入商社名等、必要事項を含めた一覧表を作成し、原子力機構の確認を得ること。やむを得ず変更する場合は、事前に原子力機構の再確認を受けること。

## 2. 技術仕様

### 2.1 機器仕様

1）研磨機の機器仕様

数　量　：　2台

機器構成：A. 研磨機本体、B. 制御装置

A.研磨機本体[セル内]

数量　　　：2台

電源　　　：AC100V　1.44kVA以下

寸法　　　：研磨機本体の外寸がW650×H1000mm未満であること。
ただし、前項を満たさない場合であっても、研磨機に関する予備知識を有しない原子力機構職員が、受注先の指示に従って研磨機本体から脱着可能な部品を取り外した状態において、研磨機本体及び当該脱着部品それぞれの外寸がW650×H1000mm未満であること。

構造　　　：マニプレータによる遠隔操作が可能な構造であること。
複数の試料を同時に研磨する際、各試料に個別に荷重がかかる構造（個別荷重方式）を採用すること。また、研磨の途中で、研磨状態が確認できるように試料を容易に取り出せ、容易に研磨を再開できること。
研磨中に研削液等が研磨機本体外へ飛散することを防止するため、本体周囲を覆う保護カバー等の飛散防止構造を備えること。
また、研磨により生じた研削液等の廃液を一時的に回収可能なドレンパン（受槽）を研磨機本体に設けること。
ドレンパンには、回収した研削液等を研磨機本体外部へ排出可能なドレン口を備えること。なお、ドレン口はマニプレータを用いた遠隔操作により開閉および排出操作が可能な構造とすること。
装置重量がマニプレータの可搬重量（約3～4kg）を超過する場合、セル内クレーンによる移動を可能とし、3～4点吊り下げを考慮した構造とすること。

性能　　　：耐水研磨紙を研磨機本体に装着可能、かつラッピングオイルを塗布した研磨番手#120、#240、#320、#400及び#600の耐水研磨紙で試料研磨が可能であること。
ナイロンクロスを研磨機本体に装着可能、かつ6μm、3μm及び1μmのダイヤモンドペーストを塗布したナイロンクロスによる試料研磨が可能であること。
研磨用バフを研磨機本体に装着可能、かつアルミナペーストを塗布した研磨用バフによる鏡面研磨が可能であること。
耐水研磨紙、ナイロンクロス及び研磨用バフは、マニプレータを用いて容易に交換可能なこと。
樹脂包埋した試料3個を同時に研磨することが可能なこと。

試料のサイズφ30×H30mm が研磨機本体に設置可能、かつ研磨可能なこと。

使用環境　：セル内での使用において、マニプレータによるセルの設置や、気密コネクタ抜き差し等の遠隔操作に支障がないこと。

放射線による故障、劣化を考慮し、使用環境に十分耐えうること。

不要となった際の搬出を考慮し、マニプレータで解体可能な形状構造とすること。解体後の大きさは、各パーツがいずれもφ380mm の円筒容器に収まる寸法とすること。

B.制御装置[セル外]

数量　　　：2 台

電源　　　：AC100V　1.44kVA 以下　（A.研磨機本体と電源を共用する）

寸法　　　：約 W400×D400×H400

性能　　　：回転速度 30～300rpm で調整可能なこと。

回転方向が順送り・逆送りで切替え可能なこと。

回転時間が調整可能なこと。

2)配管・配線材仕様

i)セル内外分離

機能　　　：セル内とセル外は気密コネクタ接続で取り合いすること。

気密コネクタは別途原子力機構が指定する型式のものを使用すること。

研磨機本体から制御盤までのケーブル長が、15m 以上でも作動する設計とすること。

2.2　梱包及び輸送

研磨機および付属品一式は、輸送中の振動・衝撃・湿気等により損傷を受けることのないよう、適切な緩衝材を用いて梱包すること。

2.3　試験・検査

本契約に関する試験・検査は以下の各項目を実施すること。なお、以下の検査を実施するにあたり、事前に検査要領書を作成し原子力機構の確認を得るものとする。

なお、立会区分については表-2「検査立会区分表」に示す。

①　寸法検査

製品の主要寸法及びコンクリートセルの取合いに係る寸法が許容公差内であることを確認する。

②　作動検査

各動作が円滑に作動し、本仕様書で要求した性能※1 を満足できることを確認する。

※1：セル内装置は、マニプレータでの操作に支障がないことを確認する。

③　員数検査

本仕様書、図面又は部品表に基づき、構成部品、付属品及び消耗品等の数量が所定の員数どおりであることを確認する。

④　外観検査

製品の外観について、変形、損傷、亀裂、錆、塗装不良、汚れ等の有無を確認し、使用上及び性能上支障のない状態であることを確認する。

表-2　検査立会区分表

| No. | 項　　目 | 原子力機構 | | 受注者 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 現地 | 工場 | 現地 | 工場 |
| 1 | 寸法検査 | － | △ | － | ■ |
| 2 | 作動検査 | ○※2 | △ | ■ | ■ |
| 3 | 員数検査 | ○ | △ | ■ | ■ |
| 4 | 外観検査 | ○ | △ | ■ | ■ |

○：立会検査　　△：記録確認　　■：自主検査

※2：現地で確認が必要なもの（詳細な確認方法と確認場所は検査要領書制定時に協議）

# 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実施をするときは、甲が自ら商業的実施をしないことにかんがみ、乙の商業的実施の計画を勘案し、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。