

QA 対象購買品

MSM マスターアームの点検整備

仕様書

## 1. 件名

MSM マスターアームの点検整備

## 2. 目的

日本原子力研究開発機構（以下「機構」と略す）核燃料サイクル工学研究所の TRP 廃止措置技術開発部 再処理施設 分離精製工場のマスタースレーブマニプレータ（以下、MSM）は、設置後約 30 年が経過し、経年劣化による作動不調が認められる。このため、今後の廃止措置に向けてセル内遠隔設備である MSM の操作区域側のマスターアームの点検整備を行う。

本仕様書は、MSM マスターアームの点検整備にかかる業務を受注者に請負わせる仕様について定めたものである。

## 3. 対象設備の概要

MSM は、人間が立ち入ることができない高線量化のセル等に設置され、マスターアーム、スレーブアーム及びスルーチューブの 3 機構により構成され、人間の手に相当する動作を行わせる装置である。

## 4. 契約範囲

受注者の行う作業内容の詳細については「8. 技術仕様」に記載する。

### 4.1 契約範囲内

- |                               |       |
|-------------------------------|-------|
| (1) MSM マスターアームの点検整備          | : 一式  |
| (仏国ラ・カレーネ社製 MT-200 型)         |       |
| ① MSM マスターアームの操作ハンドル交換        | : 5 台 |
| ② MSM マスターアームの点検              | : 7 台 |
| ※①の 5 台の他、2 台追加し、合計 7 台を点検する。 |       |
| ③ その他付帯作業                     | : 一式  |
| (2) 提出文書の作成及び提出               | : 一式  |

### 4.2 契約範囲外

4.1 項の「契約範囲内」に記載なきもの

## 5. 支給物件

以下の物品等を受注者に無償で支給する。

- (1) 現地作業用電力
- (2) 現地作業用水
- (3) 整備作業に必要な部品(操作ハンドル、その他整備に必要な部品)  
(仏国ラ・カレーネ社製 MT-200 型用消耗部品)
- (4) 作業に必要な消耗品(綿手袋、キムタオル等)
- (5) その他、機構及び受注者相互で協議により決定したもの

## 6. 貸与物件

以下の物品を受注者に無償で貸与する。受注者は貸与期間中、受注者の責任のもと最善の管理を行うこと。損傷、紛失等を生じた場合は、機構が要求する期日までにこれらを弁償するものとする。

- (1) 本作業遂行に必要な機構の規程類  
(所規程、センター規則・基準類含む)
- (2) 管理区域内作業着等(作業着、帽子、靴下、作業靴等)
- (3) 放射線管理機器(サーベイメータ、TLDバッチ等)
- (4) 呼吸保護具(半面マスク)
- (5) 作業用保護具(ヘルメット、安全帯、革手袋等)
- (6) 作業に必要な一般工具類(脚立、ドライバー、MSM 専用工具類)
- (7) その他、機構及び受注者相互で協議により決定したもの

## 7. 一般仕様

### 7.1 納期

令和9年3月26日

なお、作業の開始時期については、別途機構との協議の上で決定し、提出文書に反映すること。

### 7.2 実施場所

茨城県那珂郡東海村村松4の33

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所 TRP 廃止措置技術開発部  
分離精製工場 管理区域

### 7.3 実施期間等

#### 7.3.1 実施期間

実施期間は契約後、機構と調整した期間(日数)とする。

但し、土曜日、日曜日、祝日、年末年始、機構創立記念日、その他機構が指定する日を除く。

#### 7.3.2 実施時間

原則として次の時間帯に実施する。

平日 8:30～17:00

### 7.4 検収条件

4.1 項の「契約範囲内」に示す作業が完了し、7.6.2 項の「提出文書」の完納をもって検収とする。

### 7.5 保証

#### 7.5.1 保証期間及び方法

- (1) 受注者は、本仕様書に基づいて整備したものが、本仕様書の諸条件を完全満たすものであることを保証するものとする。
- (2) 保証期間中に受注者の責任により、本仕様書の諸条件を満足しなくなった場合には、受注者はその条件を満たすため、無償にて必要な改善もしくは補修等を直ちに行うものとする。

#### 7.5.2 保証期間

受注者は、本契約に基づく点検整備後の MSM マスターアームについて、使用を開始するまで性能を保証すること。但し、是正後の保証については、別途協議の上決定する。

### 7.6 提出文書

#### 7.6.1 確認の必要な事項

受注者は、次に示す事項について文書(図面、データ含む)にて事前に機構の確認を受けるものとする。なお、機構は受注者が申請した要確認事項に対し、受領日から7日以内に回答する。ただし、機構と受注者が協議の上、同意された場合はその限りではない。

- (1) 仕様書で要確認と指定した事項
- (2) 仕様書中に明記されていないが重要と思われる事項
- (3) 本仕様書より逸脱する事項

### 7.6.2 提出文書

受注者は本契約において以下の提出文書を定められた提出期限までに提出するものとする。

| No. | 書類名                               | 様式     | 提出期限             | 部数       | 要確認                |
|-----|-----------------------------------|--------|------------------|----------|--------------------|
| 1   | 品質保証計画書                           | 受注者による | 契約後速やかに          | 2 部      | 有                  |
| 2   | 工程表                               | 受注者による | 契約後速やかに          | 2 部      | 有                  |
| 3   | 委任又は下請負等の承認について<br>(下請業者を従事させる場合) | 機構様式   | 契約後速やかに          | 1 部      |                    |
| 4   | 作業要領書                             | 受注者による | 作業開始 20 日前<br>まで | 2 部      | 有                  |
| 5   | 作業等安全組織・責任者届け                     | 機構様式   | 契約後速やかに          | 1 部      |                    |
| 6   | 作業員名簿                             | 受注者による | 契約後速やかに          | 1 部      |                    |
| 7   | 有資格証明証（写し）                        | 受注者による | 契約後速やかに          | 1 部      |                    |
| 8   | 作業日報                              | 受注者による | 作業の都度            | 1 部      | 作動確認<br>結果も記載すること。 |
| 9   | 完成文書（完了報告書）                       | 受注者による | 完了後速やかに          | 1 部      |                    |
| 10  | 健康診断結果（写し）<br>※ 1、※ 2             | 受注者による | 契約後及び実施<br>後速やかに | 各 1 部    |                    |
| 11  | 打合せ議事録（別途協議）                      | 受注者による | 打合せの都度           | 2 部      | 有                  |
| 12  | その他、必要と認めたもの                      | 受注者による | 必要の都度            | 必要<br>部数 | 別途指示               |

※ 1：健康診断結果（写し）とは、問診及び検査又は検診記録（電離則様式第一号参照）のコピーを言う。

※ 2：機構は、健康診断結果（写し）について、放射線障害防止法に基づく利用目的以外に使用しない。

（提出場所）

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所  
TRP 廃止措置技術開発部 施設管理課

### 7.6.3 提出文書に関する注意事項

- (1) すべての表紙に契約件名、提出日、書類名、受注者名等を明記し、提出期日を遵守して提出すること。
- (2) 用紙は原則としてA4版とする。
- (3) 受注者は、7.6.2 項の「提出文書」のうち「要確認」の文書については、提出後、機構の確認を受けること。この場合、「提出文書」のうち、1部に「返却用」と明記して提出すること。
- (4) 様式、内容、その他不明な点はその都度、機構の指示に従うものとする。

### 7.7 適用法令、規格、技術基準等

本契約に適用する関係法令・規格基準等は以下の通りとし、現行の最新版を適用すること。この他に、メーカーの社内基準等を用いる場合は適用範囲を提出文書に明記の上、機構に提出し確認を得るものとする。

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 日本産業規格（JIS）
- (4) 原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）
- (5) 機構規程、所規程、諸基準及び TRP 廃止措置技術開発部内で制定した規則等

### 7.8 機密保持

受注者は、本契約を実施するにあたり、知り得た情報を厳重に管理し、本契約遂行以外の目的で受注者及び下請業者等の作業者を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。なお、機構より提供された図面、書類等の資料は、使用後速やかに返却すること。

### 7.9 安全管理

#### 7.9.1 作業の安全管理

- (1) 受注者は、機構が定めた「共通安全作業基準 IV. 請負作業の安全確保に係る基準(令和元年12月1日改定版)」に従い、作業の安全管理を行うこと。
- (2) 受注者は、引合時または受注後に機構から「共通安全作業基準 IV. 請負作業の安全確保に係る基準(令和元年12月1日改定版)」の貸与を受け、内容を十分理解し、引合時の内容検討、受注後の安全管理上の手続きを確実に行うとともに、下請業者への周知を行うこと。

### 7.9.2 放射線管理

放射線管理は、機構が行うが受注者は機構の放射線管理上の指導・助言に従うこと。

### 7.10 緊急時の対応及び異常時の措置

- (1) 受注者は、非常事態が発生した場合、機構立会者の指示に従い、緊急時の措置及び退避等を行うこと。
- (2) 受注者は、以下を原則として対処すること。
  - ① 天災、火災、事故等の非常事態が発生した場合、現場責任者は作業者に作業を中断させる等の指示を与え、人命尊重を第一とし、次に汚染拡大及び二次災害の防止を図ること。
  - ② 非常事態が発生（発見）した場合、またはその恐れが生じた場合は、応急処置を行うとともに、担当課に迅速に通報すること。
  - ③ 火災が発生した場合、または救急車を要請するときは、公設消防 119、研究所通報連絡者（研究所非常電話：内線 9999、外線 029-282-1133-9999）及び担当課に連絡すること。
  - ④ 人身事故の場合、その連絡先及び措置結果を担当課に連絡すること。また、受注者はその応急措置について事後速やかに文書をもって担当課に報告すること。

### 7.11 協議

本仕様書に記載されている事項及び記載なき事項について疑義が生じた場合には、機構側と協議の上、その決定に従うものとする。決定事項は、議事録にて記録し、相互で確認及び保管管理を行うこと。また、協議し決定した事項は、提出文書に反映させるものとする。

### 7.12 受注者の責任と義務

#### 7.12.1 受注者の責任

- (1) 受注者は、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求められていることを認識し、法令、機構規程等を遵守し、安全性に配慮した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、本契約において機構が要求する事項の全ての責任を負い、仕様書の要求に合致した完全なものを定められた納期までに機構に引き渡すものとする。

- (3) 受注者は、本仕様書を検討し、誤り欠陥等を発見したならば、直ちに機構に申し出ること。
- (4) 機構が作業について受注者に要求または提案した事項を受注者が同意した場合は、それらによって生ずる一切の責任を受注者が負うものとする。
- (5) 受注者が下請業者を使用する場合は、契約後速やかに「委任又は下請負等の承認について」（機構様式）を機構に届出ること。受注者が使用する下請業者（材料等の購入先、計器類の点検先、労務の提供先を含む）が負うべき責任といえども、その責任の所在は全て受注者に有するものとする。
- (6) 受注者は、国内法令及び機構規程等に従い安全に業務を遂行すること。これに従わないことにより生じた損害は、受注者が全ての責任を負うものとする。
- (7) 受注者が機構に申し出る種々の要確認文書及び検査結果等の報告事項については、機構の確認後といえども受注者が負うべき責任は免れないものとする。

#### 7. 12. 2 受注者の義務

- (1) 受注者は、機構が本契約の実施にあたり、受注者ならびにその下請業者等の工場に立入ることを要請した場合は、これに応じる義務を有する。
- (2) 本契約における資機材搬入時、または作業において機構の設備等に損傷を与えた場合、受注者は無償にて速やかに補修、もしくは交換を行うこと。
- (3) 受注者は、労働災害防止等に関する法律に規定する元方事業主になり、率先して労働災害の防止に努めること。
- (4) 受注者は、作業者の安全を維持するために労働安全衛生法、機構規程等ならびに安全の確保のために行う機構担当者の指示に従わなければならない。
- (5) 受注者は、本契約に係る作業者に対して 10 項の「従事者の教育一覧」に示す教育を実施しなければならない。
- (6) 当該業務に従事する現場責任者は、機構の作業責任者認定制度に定める現場責任者の認定を取得していること。当該業務に従事する現場責任者が本認定を取得していない場合、落札日から作業開始日の 10 日前迄に認定を取得すること。

- (7) 受注者は、機構が伝染性の疾病（新型インフルエンザ等）に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに従うものとする。
- (8) 受注者は、設備の維持管理または作業（部品交換を含む）を行う上で必要な技術情報を提供すること。
  - ① 機構が受注者から引渡しを受けた後に、受注者が新たに発見または取得した、製品に関する運用上の注意事項や知見。
  - ② MSM の操作により不適合が発生した場合または発生の可能性があった場合の予防処置のために必要な知見・情報。
  - ③ 設備の改造や運営方法を見直す際に必要となる、機構が知り得ていない設備に関する知見・情報。
  - ④ 機構にて必要な技術検討・調査を行うにあたり、機構だけで評価・検討が困難である場合に必要となる知識・情報。

#### 7.13 品質保証

- (1) 受注者は、本契約に係る品質保証プロセスを含めて記述した品質保証計画書を提出し、機構に確認を得ること。
- (2) 品質保証計画書は、JEAC4111（2009）または JIS Q 9001（2008）の要求を満たすものであること。
- (3) 受注者は、引合時、契約期間中、本契約にかかる組織変更があった時、品質保証計画書を変更した場合及び不適合が発生した際に機構からの要求があった場合には、立入調査及び監査に応じるものとする。

#### 7.14 不適合の処置

受注者は、作業において発生した受注者の責任による不適合について、その内容及び処置案等を速やかに報告書にて報告すること。この処置案については、機構の確認を受け、処置後にその結果を報告すること。また、発生した不適合の種類、原因及び影響の度合いによっては、上記の処置案に再発防止策を含めること。

#### 7.15 安全文化を醸成するための活動

受注者は、機構が実施する安全文化を醸成するための活動として、請負作業における事故・トラブル防止のため、必要な指導・助言を行った際は、これに従うものとする。

#### 7.16 下請業者の管理

- (1) 受注者は、本契約において下請業者を使用する場合、契約後速やかに「委任又は下請負等の承認について」（機構様式）を機構に提出し、使用する下請業者を届出ること。また、届出た下請業者の変更若しくは追加する際においても同様に機構に届出ること。機構は、届出内容の審査の結果、下請業者として不適当と認められた場合、機構受付後の2週間以内に回答するものとする。この場合、受注者は、不適当となった事由について協議の上、再度届出ること。
- (2) 下請業者の選定にあたっては、技術的能力、品質管理能力について、本契約を実施するために十分かどうかという観点で評価・選定しなければならない。
- (3) 受注者は、全ての下請業者に契約要求事項等を十分周知徹底させること。また、下請業者の作業内容を完全に把握し、品質管理、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において下請業者を使用した故に生じる不適合を防止すること。  
万一、不適合が生じた場合は、7.14 項の「不適合の処置」に従うものとする。

#### 7.17 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、これを採用すること。
- (2) 本仕様書に定める提出文書に用いる用紙は、グリーン購入法の基本方針に定める基準を満たしたものであること。

#### 7.18 電子データの流出防止

受注者は、本件を実施するために機構より提出された全ての文書及び電子データならびに受注者が取扱う全ての文書及び電子データが第三者に流出することを防止し、その保護に努めること。また、これらの電子データを扱うパソコン等については、ウイニー等のファイル交換ソフトのインストールを禁止し、受注者の責任において情報管理を徹底すること。

## 8. 技術仕様

### 8.1 対象機器及び作業項目

#### (1) MSM（ラ・カレーネ社製、MT-200 型）

##### ① マスターアーム

#### (2) 作業項目

① MSM マスターアームの操作ハンドル交換 : 5 台

② MSM マスターアームの点検整備 : 7 台

③ 上記①、②項の付帯作業 : 一式

ギヤ等の摺動部の潤滑、位相調整及び簡易な消耗部品の交換等を行う。但し、セル内のスレーブアームの不具合等の対応を除く。

なお、作動点検結果は、作業日報に記載して報告すること。

#### 【点検整備対象 MSM】

| No. | 点検整備対象 | 設置場所     | 作業項目対象 |
|-----|--------|----------|--------|
| 1   | MT-10  | R10B 左   | ②      |
| 2   | MT-13  | 反転左      | ①、②    |
| 3   | MT-14  | R10B 右   | ①、②    |
| 4   | MT-29  | R10A 右   | ②      |
| 5   | MT-33  | R11B 右   | ①、②    |
| 6   | MT-38  | 展示品(予備機) | ①、②    |
| 7   | MT-39  | R11A 左   | ①、②    |

※添付-1 MSM マスターアーム点検整備対象図参照。

### 8.2 作業内容

作業の実施にあたって受注者は、作業開始 20 日前迄に作業要領書を提出し、機構の確認を得ること。また、受注者は機構が作成する特殊放射線作業計画書に協力すること。

### 8.3 作業体制

一般安全及び放射線管理を十分に考慮し、作業安全を確保できる作業体制を構築したうえで作業を行うこと。

以下に主要作業における必要最低人数を示す。

現場責任者：1 名、作業者：1 名

9. 業務に必要な資格等

- (1) 国内外の MSM(ラ・カレーネ社製:MT-200)の構造に関する専門的な知識※<sup>1</sup>を有する者 (1 名以上)

※1: MSM の整備にかかるライセンスの保持者または、MSM の整備経験が 5 年以上の者

- (2) 放射線作業従事者(全従業者)  
(3) 作業責任者認定制度 (機構内認定制度: 現場責任者(1 名以上))

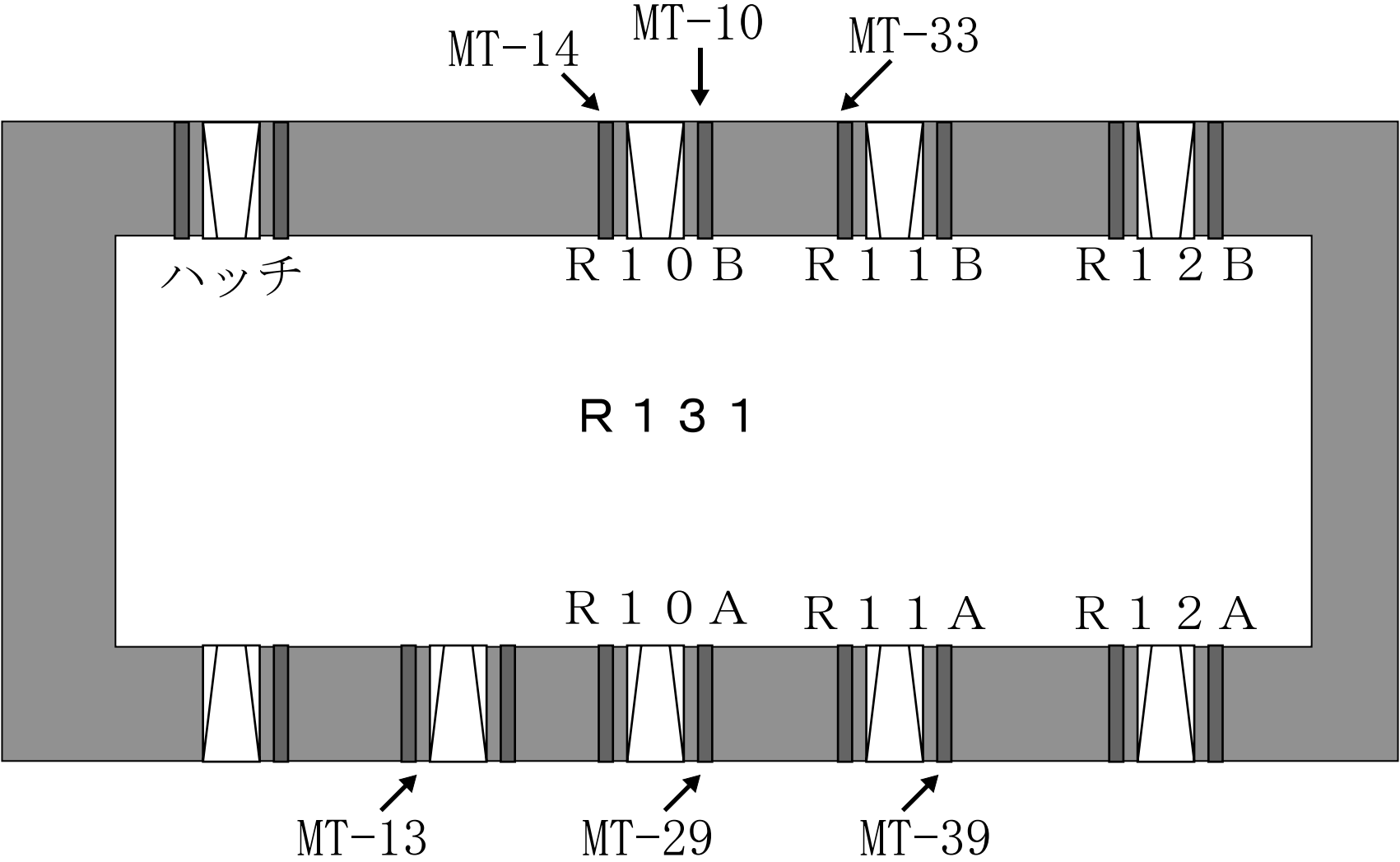
10. 添付資料

従事者の教育一覧

| 教育名                                               | 実施者     | 機構による内容確認                                                                           | 備考                  |
|---------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 「電離放射線障害防止規則」(昭和四十七年労働省令第四十一号) 第 5 2 条の 6 に基く特別教育 | 受注者     | 受注者は、教育記録 (科目、時間) を担当課に提出し、「核燃料物質等取扱業務特別教育規程」(平成十二年一月二十日 労働省告示第一号) を満たしていることの確認を受ける | 放射線作業従事者に対する教育 (必須) |
| 施設別課程教育                                           | 受注者※    | 受注者は、教育記録 (科目、時間) を担当課に提出し、「放射線管理仕様書」を満たしていることの確認を受ける                               | 同上                  |
| 「作業責任者認定制度」に基づく認定教育 (現場責任者、現場分任責任者)               | 機構      | なし                                                                                  | 未認定者による各職位の業務は不可    |
| その他原子力機構が指定する教育                                   | 受注者又は機構 | 受注者で実施した教育について受注者は、教育記録 (科目、時間) を担当課に提出し、その教育について定めた規程、基準類を満たしていることの確認を受ける          |                     |

※ 機構で実施する施設別課程教育に参加してもよく、その場合、機構による内容確認は適用されない。

展示品(練習用)  
: MT-38



MSMマスターアーム整備対象図