

H T T R入退室管理自動記録装置の更新検討

仕様書

1. 件名

HTTR入退室管理自動記録装置の更新検討

2. 概 要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構大洗原子力工学研究所（以下、「原子力機構」と称す。）にある高温工学試験研究炉（以下、「HTTR」と称す。）において、HTTR入退室管理自動記録装置の更新のための検討業務について仕様を定めたものである。

3. 目 的

入退室管理自動記録装置（以下、記録装置と称する）は、HTTR 原子炉建家、管理区域及び原子炉格納容器への入退室を管理するため、電磁誘導型非接触方式のタグ（トランスポンダ：RI-TRP-WR 2 B（テキサス・インスツルメンツ社製））を利用する装置である。人が通過する毎に電磁誘導型非接触方式のタグから発信する電磁波を検出する装置（個人線量計着用チェック装置）、入退室状況表示器及び中央制御室に設置する入退室データ処理装置によって、上記3か所への入退室を自動で表示・記録する設備である。既設の設備は現地据付後 10 年以上が経過しており、メーカー保守期限の超過、構成部品の生産中止が生じていることから、既設の設備を運用し続けることが困難となり、更新が必須となる。このため、既設システムの有する機能と性能水準を維持するとともに向上させることを目的とし、後継機種による更新案の技術的検討を行う。

4. 納 期

令和8年3月19日（木）

納入場所及び納入条件

納入場所：HTTR研究棟

納入条件：持込渡し

5. 作業内容

5. 1 実施計画書の作成

様式は自由とするが、以下に示す内容を含めること。

- ・作業工程
- ・作業内容
- ・作業体制（5. 3における実施内容について担当の分担を明確にすること）

5. 2 作業範囲

HTTR入退室管理自動記録装置における以下の構成部品を対象とする。各機器の役割と相互関係を整理し、更新対象の優先順位や代替案の妥当性を検討すること。

- (1) 現状の確認
- (2) 構成部品の確認
- (3) 後継機種の仕様検討と性能比較
- (4) プログラム及びシステム仕様検討
- (5) 機器配置・配線の検討
- (6) 現地作業の手順整理(フローチャート化)
- (7) 工程表の作成
- (8) 維持管理手法の検討

5. 3 技術検討内容

検討結果については、検討報告書にまとめ、検討に用いた関連資料（図面等）と併せて完成図書に集約し提出すること。なお、提出される完成図書には、検討根拠・用いた技術資料・図面・試験成績等を体系的に整理し、次期更新方針の決定に活用可能な内容とする

こと。

- (1) 現状確認(図-1 参照)
 - ① 既設設計図書及び関連技術資料の調査・精査
 - ② 現地調査を通じた設置状況の実態把握
- (2) 構成部品の確認
 - ① 記録装置構成部品の現行品確認
 - ② 生産中止品の抽出及び代替品選定
- (3) 後継機種を検討
 - ① 仕様比較表の作成
 - ② 仕様比較表に基づく同等性（性能・機能）の評価
 - ③ 記録装置の仮設による動作確認試験、シミュレーションの実施
- (4) システム仕様の検討
 - ① 通信方式及び周期
 - ② 冗長構成の可否、セキュリティ要件（通信・物理両面）
- (5) 配線・配置等の検討
 - ① 機器配置図および配線ルートの整理
 - ② 通信ケーブルの仕様確認と適用の提案
- (6) 現地作業手順の検討
 - ① 搬入・搬出・設置作業の手順整理
 - ② 安全管理を含む作業ステップの可視化
 - ③ 既設設備撤去の手順整理
- (7) 更新工程の検討
 - ① 設計～製作～試験～現地施工～検査の期間見積もり
 - ② 概略工程表（ガントチャート形式等）による提示
- (8) 維持及び運用に関する検討
 - ① 各機器の定期メンテナンス方法の検討
 - ② 有寿命部品の確認、交換・整備方針
 - ③ 長期運用性評価（保守計画、スペアパーツ入手可能性 等）

6. 支給品及び貸与品

(1) 支給品

- ・現場調査時に必要な電力

(2) 貸与品

- ・現場調査時に必要な放射線防具（布手袋、作業靴、ヘルメット、個人線量計）
- ・設計図書（完成図書）

8. 提出図書

受注者は次に示す図書を定められた期限までに遅延なく原子力機構担当者に提出すること。

No.	提出書類	提出時期	部数	備考
1	実施計画書	作業着手前	2部	要確認
2	委任又は下請負届 (原子力機構様式)	契約後速やかに	1部	下請負がある場合は契約後速やかに提出

3	打合せ議事録	打合せの都度	1 部	
4	検討報告書※	作業終了後速やかに	2 部	要確認
5	その他機構が必要と認める書類	その都度指定	必要数	その都度

※電子データを DVD 等の電子メディアに格納し、提出すること
(提出場所)

日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所
高温工学試験研究炉部 HTTR 運転管理課

9. 検収条件

「8. 提出書類」の完納並びに原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時をもって、検収とする。

10. 適用法規等

- (1) 日本産業規格 (JIS)
- (2) 電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (3) 日本電機工業会規格 (JEM)
- (4) 原子炉等規制法
- (5) 労働安全衛生法
- (6) 大洗原子力工学研究所(北地区)原子炉施設保安規定
- (7) 大洗原子力工学研究所 放射線障害予防規程
- (8) 大洗原子力工学研究所(北地区)放射線安全取扱手引
- (9) 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
- (10) 安全管理仕様書 (大洗原子力工学研究所保安管理部長通達)

11. 協 議

本仕様書に記載なき事項あるいは、記載事項に疑義が生じた場合は、別途原子力機構担当者と協議の上決定するものとする。

12. 品質保証

本作業は、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(QS-P12)」、「HTTR 品質保証要領書」及び「不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領 (大洗 QAM-03)」を遵守して、本仕様書に定められた作業を行うこと。契約前又は契約後の業務実施前に品質マネジメント計画書等の内容確認を必要とする場合は、HTTR 運転管理課にて閲覧又は提供を可能とするので内容を確認すること。

13. 品質保証活動

(1) 検査、監査等のため受注者への立入りに関する事項

機構が実施する品質保証活動に基づき次の通り立ち入りを実施する。なお、事前に受注者（関係する外注先を含む）の合意を得るものとする。

- i) 定期受注者監査（品質マネジメント計画書が提出された場合、契約後速やかに実施する。）
- ii) 特別受注者監査：重大な不適合、事故・トラブルが発生した場合に実施する。
- iii) 特別受注者監査：その他品質保証活動状況を確認する必要があると機構が判断した場合に実施

する。

立ち入りについては誠意をもって対応するとともに、監査結果に基づき機構が指示する必要な改善を適切に対応すること。

(2) 記録の作成保管又は処分に関する事項

各種書類は、受注者が作成・管理し、提出期限又は機構の求めに応じて速やかに提出すること。書類の作成時は、わかりやすい構成で正確な表記とし、記載漏れ、誤字・脱字等の無いことを十分に確認すること。書類の訂正時には、その履歴を残し、誤用防止のため旧書類を処分すること。

(3) 調達物品等の不適合の報告及び処理に係る要求事項

不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領（大洗 QAM-03）に従うこと。

(4) 調達文書に定める要求事項を外注先（下請負等を含む）にまで適用させるための事項

本契約の一部を外注（下請負等を含む）する場合には、受注者の責任において品質に関する要求事項を外注先にも適用すること。

(5) 調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報の提供に関する事項

調達後において、入退室管理自動記録装置の維持又は運用に必要な保安に係る技術情報があれば提供すること。

なお、この技術情報は他の組織と共有する場合がある。

(6) 安全文化を醸成するために受注者が行う活動に関する必要な要求事項

本契約は、安全を最優先とする意識を育成し、維持する活動を行っている者を従事させること。

(7) 調達要求事項への適合状況を記録した文書の提出に関する事項

本仕様書に記載された要求事項を満足していることを確認するために、検討報告書をその記録として提出すること。

(8) 機密保持及び産業財産権に関する事項

受注者は、本契約によって知り得た情報は、機密保持及び産業財産権の観点から第三者に漏らさないこと。

1 4. グリーン購入法の推進

(1) 本作業において、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）に該当する環境物品（事務用品、OA 機器等）が発生する場合は、調達基準を満たした物品を採用すること。

(2) 本仕様で定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の適用対象であるため、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 5. 特記事項

(1) 本業務は原子力機構担当者と綿密に日本語で連絡を取り業務を実施すること。また、業務の進捗報告は月 1 回程度行うこととし、個別に打合せ要請があった場合には対応すること。

(2) 受注者は業務を実施することにより取得した技術情報、成果その他全ての資料及び情報を発表若しくは公開し、又は特定の第三者に対価を受け、若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) 受注者は、貸与品に関して借用品管理票を作成し、善良な受注者としての注意義務を持って、適正に管理すること。貸与品を保管する場合は、施錠のできる書庫等に保管することとし、常時施錠すること。なお、機構から返還の指示があった場合、必要がなくなった場合、又は契約が終了したときは、速やかに返還すること。

(4) 原子力機構と協議した時期に、進捗状況及び懸案事項に係る中間報告を行う。

(5) 現地調査で原子炉建家内に入域する場合は、大洗原子力工学研究所の「安全管理仕様書」を遵守すること。

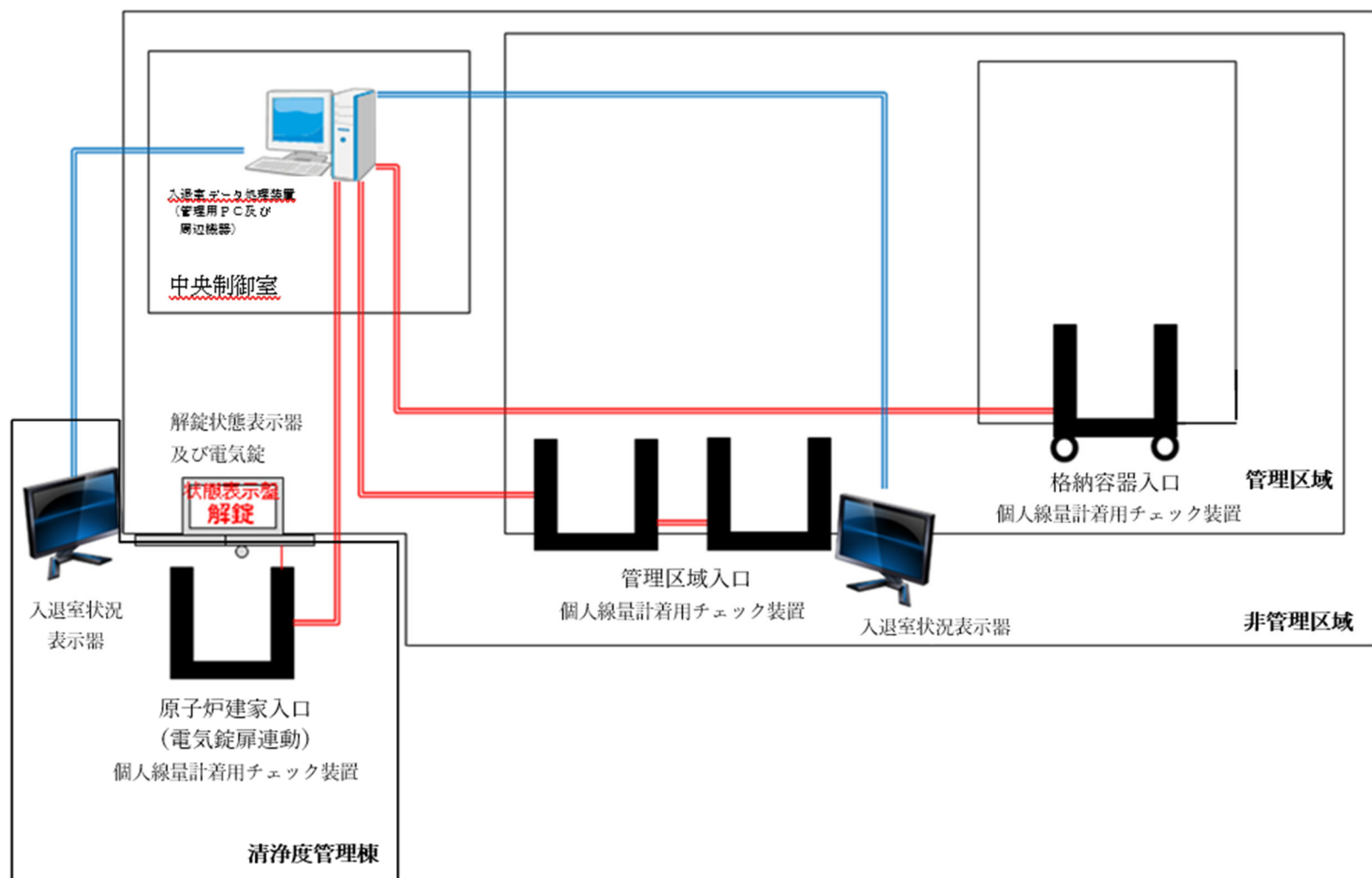


図-1 機器構成概略図