

抽出クロマト装置メンテナンス試験エリアの整備

(その 1)

仕様書

1. 件名

抽出クロマト装置メンテナンス試験エリアの整備（その 1）

2. 目的及び概要

経済産業省資源エネルギー庁からの受託事業である「令和 5 年度高速炉実証炉開発事業（基盤整備と技術開発）」の一環として、抽出クロマトグラフィ装置の遠隔メンテナンスシステムに関する技術開発を進めている。

本件は日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という）核燃料サイクル工学研究所 ウランラボ研究開発課が実施する抽出クロマト装置の遠隔メンテナンス試験のために、干渉する電源盤等の撤去作業を請け負わせるものである。

本作業は大型の装置類の解体撤去作業であり、受注者は作業を安全かつ的確に実施するために必要な対象設備の構造、取扱い方法、関係法令等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画を立案し、実施するものとする。

3. 作業実施場所

茨城県那珂郡東海村大字村松 4-33

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

BE 資源・処分システム開発部 ウランラボ研究開発課

第 2 応用試験棟（非管理区域）（別添-1 参照）

4. 作業予定期間及び納期

4.1 作業予定期間

作業期間の詳細については、原子力機構担当者と打ち合わせのうえ決定することとする。なお、当該期間中に電気設備の点検に伴う停電等で作業実施不可日が含まれることを受注者は事前に承知するものとする。

4.2 納期

令和 9 年 1 月 29 日

5. 作業内容

5.1 解体撤去対象装置

(1) 機械式分解試験装置：1 式

- ・試験装置本体（W5700×D2300×H3500mm、材質：SS 等）
- ・電源盤、制御盤、操作盤：3 基
- ・電気配線

(2) 電解槽試験装置：1 式

- ・試験装置本体（W1200×D700×H900mm、材質：SUS、セラミック、SS）
 - ・分電盤、制御盤、インバータ盤（W2200×D1400×H2000mm、材質：SS等）
 - ・冷却水設備（冷却塔、循環ポンプ）
 - ・排気設備（排気ブロワ、排気管）
 - ・照明器具
 - ・電源ケーブル（ケーブルダクト、電線管を含む）
 - ・防液堤
 - ・パーティション
- (3) その他装置（別添-4 参照）
- ・装置架台：1 基（W1600×D1300×H2050mm、材質：SUS、アクリル）
 - ・噴霧乾燥装置：1 台（W1000×D700×H1700mm、材質：SUS、アクリル、SS）

5.2 作業範囲及び項目

- (1) 資機材等の準備作業
- (2) 作業エリア養生等
- (3) 対象装置の解体撤去
- (4) 撤去物の分別
- (5) 撤去物の指定場所への運搬
- (6) 作業エリアの清掃
- (7) 上記に係る提出図書の作成

5.3 作業内容及び方法

- (1) 資機材等の準備作業
 - ① 作業計画書の作成に必要な作業員名簿、作業要領書等本仕様書で定められた提出図書を作成・提出する。
 - ② 「7.支給品及び貸与品」に示す資機材の他、作業に必要な資機材を準備する。
- (2) 作業エリア養生等
 - ① 本作業の対象となる作業エリア（資機材及び撤去物の仮置きエリアを含む）の床をビニルシート等で養生する。なお、撤去物の仮置きエリアは既設 20 t 天井クレーンの可動範囲内に設定する。
 - ② 溶断、切削等で火気を使用する場合は、周辺の可燃物を除去し、周囲の設備、建屋壁面を防火シートで養生する。
 - ③ 当該試験装置の一部は既設クレーンの可動範囲外に設置されているため、必要に応じて重量物を搬送するための仮設設備（門型クレーン、チェーンブロック等）を設置する。

(3) 対象装置の解体撤去

① 電源ケーブル切り離し

- ・既設電源盤のブレーカから電源ケーブルを離線し、端末処理をする。

なお、離線に当たっては既設電源盤の一次側（キュービクル）にて電源を遮断し、無電圧であることを確認したうえで作業する。なお、分岐箇所はケーブル撤去後に閉止措置を施すこと。

② 装置の解体・粗分解

- ・解体物は別添-1 に示す 3F 開口部（約 1.8m×5.8m）から 1F に荷卸しできる大きさに解体・分解する。
- ・荷卸しの際は、固縛、フレコンバッグ、かご等を用いて荷崩れによる荷の落下防止対策を施す。

ア) 機械式分解試験装置

- ・既設ケーブルダクトから分岐する電線管までを撤去対象とする。
- ・高磁束密度の磁石の使用により、強い磁場が発生しているため、心臓ペースメーカ、人工透析機等の医療機器を装着している者等は従事禁止とする。また、磁気カード（キャッシュカード、クレジットカード等）、携帯電話等の磁場の影響を受ける物及び金属類は半径 1m 以上離すか付近に持ち込まないこと。（装置に表示している警告及び注意事項を確認すること。）

イ) 電解槽試験装置

- ・既設ケーブルダクトから分岐する電線管までを撤去対象とする。
- ・屋上に設置している冷却水設備、排気設備は屋上出入口から建屋内に搬入できない場合は、ラフタークレーンで直接荷卸しすること。
- ・建屋外まで敷設している排気管、冷却水配管、電線管は撤去後に貫通部を埋め、建屋内面及び外面を鉄板（又は塩ビ板等）で塞ぐこと。

ウ) その他装置

- ・電源等の既設との接続はないため、荷卸し可能な大きさに解体する。

③ 解体廃棄物の分別

撤去物は以下に示す有価物と産業廃棄物に分別する。

ア) 有価物

- ・電源盤、制御盤
- ・モーター、ポンプ、トランス（機械油等は抜き取る。）
- ・金属スクラップ（鉄、ステンレス、銅、アルミ等の材質別に分別する。）

- ・被覆電線

4) 産業廃棄物

- ・廃プラスチック類
- ・ゴムくず
- ・金属くず
- ・ガラス、セラミックス
- ・蛍光灯
- ・機械油等

④ 解体廃棄物の搬出に必要な情報の記録

- ・分別した廃棄物はそれぞれ重量及び容量を記録する。
- ・有価物についてはサイクル工学研究所内の指定場所まで運搬する。なお、運搬日時については、所内手続きの後、別途指定する。
- ・産業廃棄物は 1F 撤去物仮置き場所に分別して保管する。

(4) 作業エリアの清掃

- ① 作業エリアは当日の作業終了時に片付け、清掃を行う。
- ② 装置固定用のアンカーボルトは切除し、必要に応じて穴埋めする。
- ③ 貸与品の返却を行う。貸与品の中で補修が必要となった場合は、その旨を原子力機構へ報告し、補修した上で指定場所に返却すること。

(5) 上記に係る提出図書の作成

- ① 「8.提出図書」に示す提出図書を作成すること。

6. 業務に必要な資格等

- (1) 現場責任者教育修了者※1
- (2) クレーン運転士（20 t クレーン操作者）
- (3) クレーン運転特別教育受講者、床上操作式クレーン運転技能講習修了者（2 t クレーン）
- (4) 移動式クレーン運転（ラフタークレーンを使用する場合）
- (5) 玉掛技能講習修了者
- (6) ガス溶断技能講習修了者（溶断作業を行う場合）
- (7) 墜落制止用器具特別教育修了者
- (8) 電気工事士
- (9) 車両系荷役運搬作業指揮者
- (10) 積卸し作業指揮者
- (11) その他使用する解体工具に関する取扱い資格

※1. 核燃料サイクル工学研究所 共通安全作業要領の「A-6 作業責任者認定制度の責任者の運用要領」に従う教育を受講し、認定書を交付された者。作業責任者等認定制度現場責任者は、作業現場に常駐し、作業管理、規律維持及び労働災害防止にあたる。また、作業管理を適切に実施するため、自らの判断で作業者を兼務してはならない。なお、作業責任者認定制度に係る認定者がいない場合、原子力機構に受講申請を行い業務開始までに認定を受けること。

7. 支給品及び貸与品

7.1 支給品

- (1) 必要な水、電気等の作業に必要なユーティリティは無償支給する。

7.2 貸与品

- (1) 20 t 天井クレーン（第 2 応用試験棟 3F）
- (2) 2.0 t 天井クレーン（第 2 応用試験棟 1F）
- (3) 重量計（3 t クレーンスケール、2 t パレットスケール）
- (4) その他、協議の上決定したもの

8. 提出図書

- ・ 受注者は以下の提出図書を作成し提出期限までに、提出すること。
- ・ 「確認要」の文章は原子力機構の確認を得るものとする。「確認要」の図書以外でも受注者が必要と判断した重要と思われる図書についても原子力機構の確認を得ること。
- ・ 提出図書の返却が必要な場合は提出部数の他、返却用 1 部を加え提出し、「確認要」「返却用」を明記すること。
- ・ 提出図書は原則として A4 版、図面は A 系列とし、あわせて電子データも提出すること。
- ・ 様式、内容、その他不明な点はその都度、原子力機構の指示に従うものとする。

(1) 品質保証計画書	契約後速やかに	2 部（確認要）
(2) 全体工程表	契約後速やかに	2 部（確認要）
(3) 作業要領書	契約後速やかに	2 部（確認要）
(4) 作業計画書	作業開始 4 週間前	1 部（確認要）
(5) 委任先又は中小受託事業者等の承認について	作業開始 2 週間前	1 部（確認要）

(6) 作業者名簿	作業開始 4 週間前	1 部（確認要）
(7) 必要な資格の写し	作業開始 4 週間前	1 部（確認要）
(8) 作業日報	作業終了後速やかに	1 部（確認要）
(9) 作業報告書	作業終了後速やかに	2 部（確認要）
(10) 打合せ議事録	作成の都度	1 部（確認要）
(11) その他の書類（必要に応じて）		

（提出場所）

原子力機構 BE 資源・処分システム開発部 ウランラボ研究開発課

9. 検収条件

「5.作業内容」に示す作業を完了し、「8.提出図書」に示す図書の提出をもって、検収とする。

10. 適用法令・基準等

- (1) 日本産業規格（JIS）
- (2) 安全衛生管理規則
- (3) 日本電機工業規格（JIM）
- (4) 電気事業法
- (5) 電気工作物保安規定
- (6) 核燃料サイクル工学研究所 共通安全作業基準・要領
- (7) BE 資源・処分システム開発部 安全作業基準
- (8) その他受注業務に関し適用又は準用すべき全ての法令・規格・基準及び、原子力機構の定める諸規則、基準等

11. 特記事項

11.1 保証

11.1.1 保証範囲及び方法

- (1) 受注者は、本仕様書に基づいて実施した作業が本仕様書の諸条件を完全に満たすものであることを保証すること。
- (2) 保証期間中に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等の処置を直ちに行うものとする。

11.1.2 保証期間

原則として検収後 1 年間とする。ただし、不適合の是正後の保証期間について

ては、別途協議の上決定するものとする。

11.2 一般事項

- (1) 受注者は原子力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、原子力機構の規定等を遵守し業務を遂行しうる能力を有する従事者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果そのたの全ての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して、発表もしくは公開し、または特定の第三者に評価をうけ、も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その限りではない。
- (3) 受注者は、原子力機構の作業責任者認定制度で認定された現場責任者、分任責任者を現地作業期間中の全工程にわたり常駐させて、作業の監督を行なわせ、安全確保に努めること。また、現場責任者は、各種点検項目等の確認を行うこと。なお、本認定を取得していない場合、作業開始前までに認定を取得すること。
- (4) 受注者は作業に必要な知識、技能、経験を十分に有する作業員を人員・質ともに確保しなければならない。作業において有資格者が従事すべき業務を行う場合は、予め免状等の写しを添付した「作業員名簿」を原子力機構に提出し確認を受けること。
- (5) 本作業の責任者は、作業開始前に原子力機構と打ち合わせを行い、作業要領書に従って常に作業工程及び手順等に注意して作業を行うとともに、施設内に支障を来さないように努めること。また、作業内容等に変更が生じた場合は、文書により原子力機構の了解後に実施すること。
- (6) 作業に当たっては、定められた保護具を着用し、安全を確保すること。
- (7) 作業終了後は、直ちに原子力機構担当者に報告し、確認を得ること。異常等が発見された場合は、その都度報告して原子力機構の指示に従うこと。
- (8) 作業で発生した廃棄物は、原子力機構担当者の指示に従い処置すること。
- (9) 受注者は当日の作業前に作業手順、危険ポイントを作業者全員で行うTBM/KYで周知すること。KY実施結果はホワイトボード等を用い、現場に掲示すること。
- (10) 1月以上連続作業となる場合、週1回工程会議を実施し、原子力機構と作業の進捗や予定、管理状況の確認を行うこと。また、作業エリアが別のスポット役務作業と干渉する恐れがある場合は両受注者も含めた工程会議を同様の頻度で実施すること。

11.3 出入管理

- (1) 当該作業区域は核不拡散機微物品管理場所となるため、事前に立入許可を受

け、原子力機構担当者立会のもと作業を実施する。

11.4 受注者の責任と義務

- (1) 受注者が下請業者を使用する場合は、予め原子力機構に届出ること。なお、下請業者として不適当と認められるときは、当該業者の変更を請求することがある。また、下請業者（材料等の購入先、労務の提供先を含む）が負うべき責任といえども、原子力機構に対するその責任の所在は、すべて受注者に有るものとする。
- (2) 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、直ちに原子力機構に申し出るとともに、それらを適切に修正する責任を有するものとする。
- (3) 受注者は、安全確保のための原子力機構の指示に従うこと。指示に従わないことにより、生じた原子力機構の損害については、全ての責任を負うこと。
- (4) 受注者が原子力機構に申し出る種々の確認事項及び検査結果等の報告事項については、了承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。
- (5) 受注者は、原子力機構が製品の検査、試験及び監査のために受注者並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。
- (6) 作業中に受注者が原子力機構の設備、建屋等を破損した場合は、無償にて速やかに補修または交換を行うこと。
- (7) 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、法令及び原子力機構の定めた安全に関する規則を遵守し、率先して労働災害の防止に努めること。
- (8) 本契約において対象となる設備、物品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。）について提供すること。

11.5 品質保証

- (1) 受注者は、品質保証計画書を原子力機構に提出し確認を得るものとする。
- (2) 品質保証計画書は、JEAC4111-2009「原子力発電所における安全のための品質保証規程」または JISQ9001「品質マネジメントシステム－要求事項」で述べる品質管理項目等を参考に作成すること。
- (3) 受注者は、原子力機構の実施する品質保証活動に協力しなければならない。
- (4) 受注者は、引合時、契約期間中、組織変更があった時、品質保証計画書を変更した時及び不適合が発生した際に原子力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。

11.6 不適合の処理

- (1) 受注者は、使用器材の点検作業時に不具合等が確認された場合は、その都度原子力機構に報告し、部品等の交換が必要な場合は、予め原子力機構に連絡

し、了解を得てから交換すること。

- (2) 受注者は、作業中に発生又は発見された不具合について、その概要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、原子力機構の確認を受け、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。

11.7 下請負業者の管理

- (1) 受注者は、主要な下請業者のリストを原子力機構に提出すること。
- (2) 受注者は、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、本件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、原子力機構の認めた下請業者を変更する場合には、原子力機構の確認を得るものとする。
- (4) 受注者は、すべ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が生ずる不適合を防止すること。

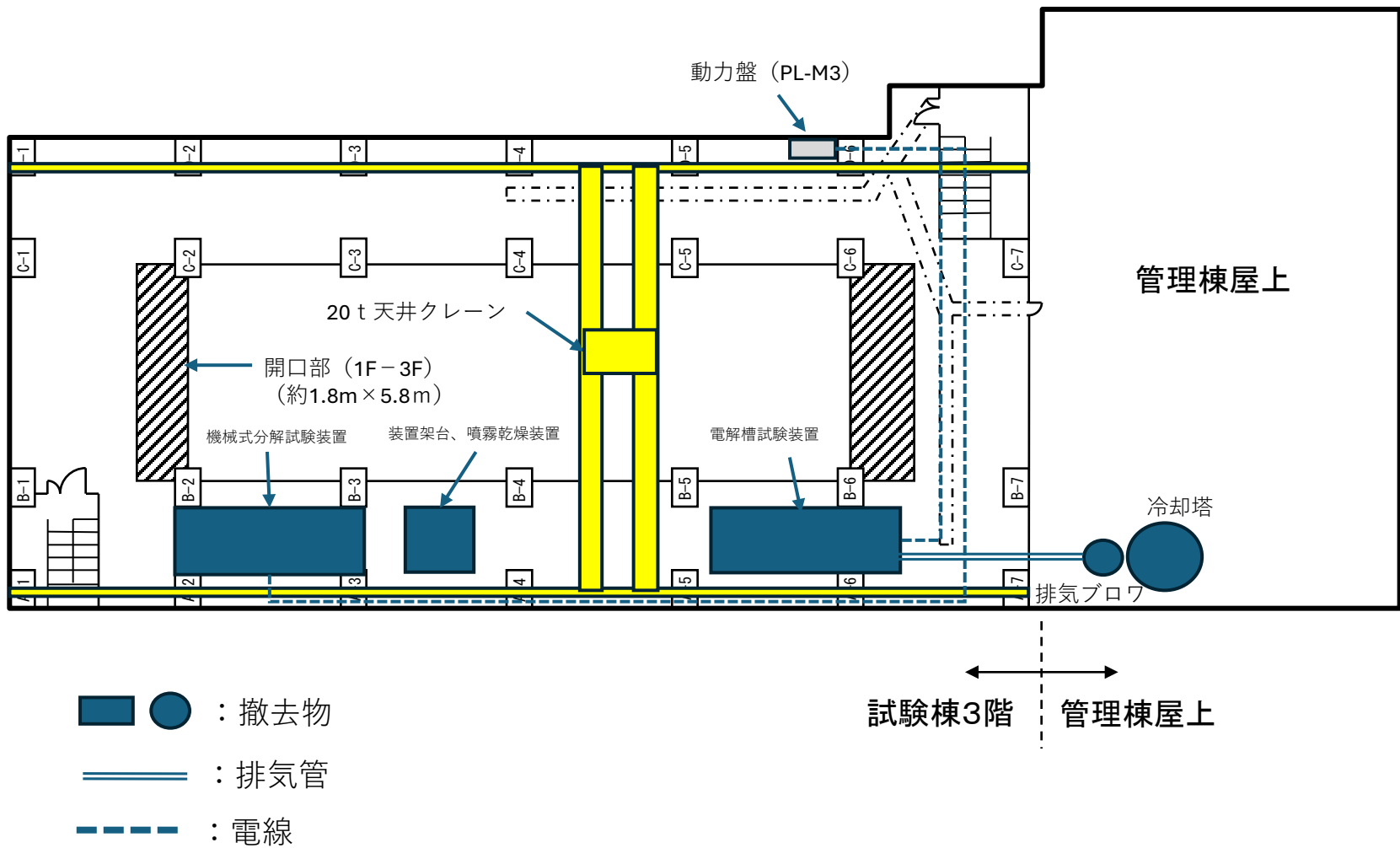
12. 検査員及び監督員

- (1) 検査員
一般検査
管財担当課長
- (2) 監督員
「5.2 作業範囲及び項目」に係る検査
BE 資源・処分システム開発部 ウランラボ研究開発課長

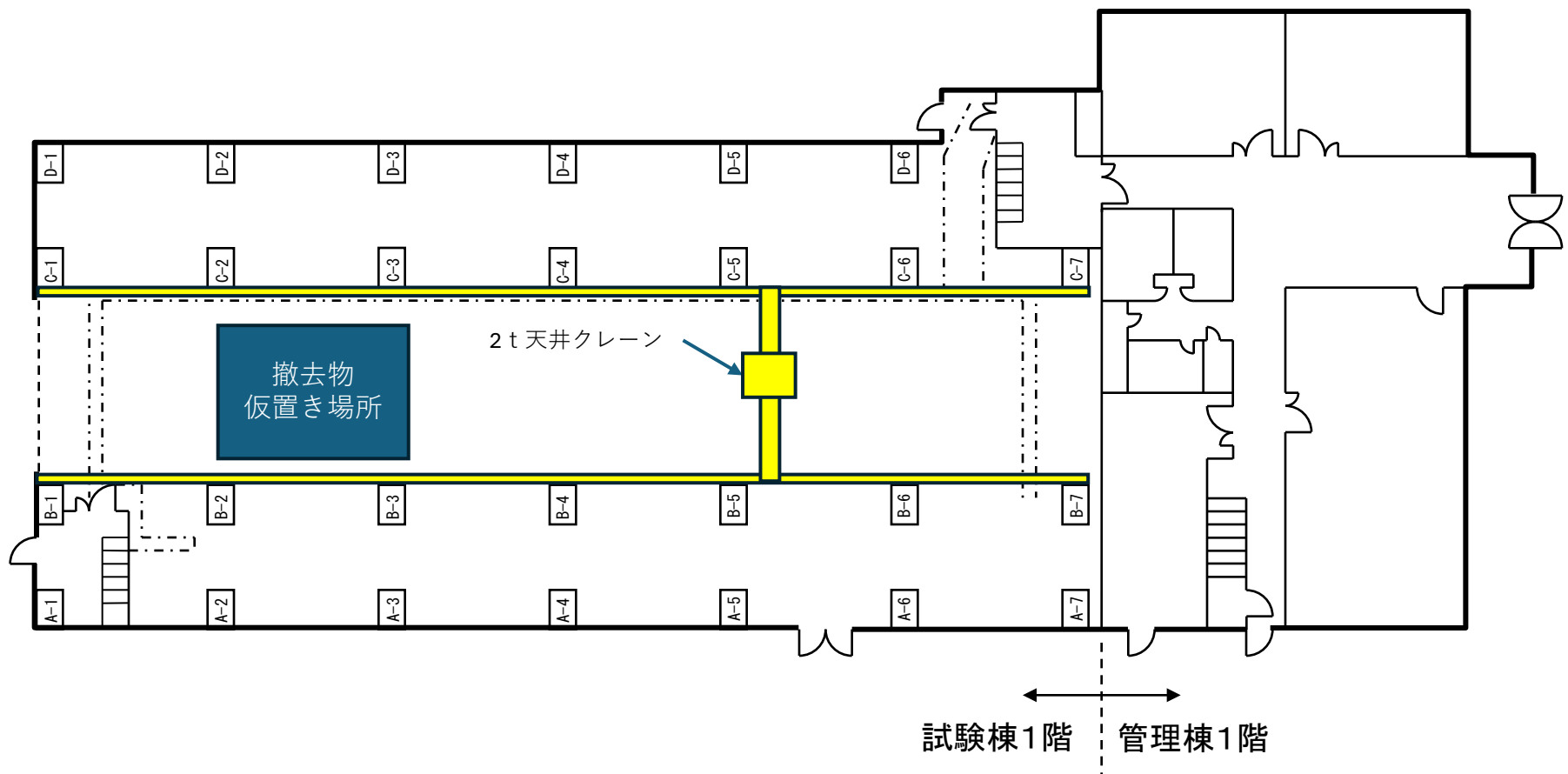
13. グリーン購入法の推進

- (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。
- (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。

以上



第2応用試験棟 試験棟3階平面図(機器配置図)



第2応用試験棟 試験棟1階平面図