

一橋大学附属図書館電動式集密書架改修 一式

仕様書

令和8年5月

国立大学法人 一橋大学

## 1. 目的

一橋大学附属図書館は、社会科学系を中心とした資料を所蔵し、学内における教育・研究の支援を行うとともに、全国の社会科学系拠点図書館としての役割も担っている。こうした役割を果たすため、約 210 万冊に及ぶ所蔵資料を限られたスペースに効率的に配置する必要があり、従前より電動式集密書架を導入している。

本件は、附属図書館の所蔵資料の大半を収納する電動式集密書架について、安全性を向上させたいと、長期利用を可能とするため、次のとおり改修を行うものである。

- (1) 駆動装置及び関連部品の交換（本館地階・3階）
- (2) 照明器具の蛍光灯から LED への改造（本館地階・3階・4階マイクロ室、雑誌棟）
- (3) 電動式からハンドル式への改造（本館 4階マイクロ室）

なお、改修を要する集密書架は、利用頻度の高い資料が収蔵されており、資料の利用停止期間を最低限に抑えることが求められるため、資料の一部もしくは全部において長時間使用が不可能にならないようにし、かつ本作業により書架本体がメーカー保守対象から外れることがないよう作業を実施する必要がある。

## 2. 改修対象

### 2.1 製品名

日本ファイリング株式会社 N F S型電動式集密書架

### 2.2 設置場所

- (1) 一橋大学附属図書館 本館地階、3階
- (2) 一橋大学附属図書館 雑誌棟地階、1階、3階、4階、5階
- (3) 一橋大学附属図書館 本館 4階マイクロ室

## 3. 納入期限等

### 3.1 納入期限

令和 9（2027）年 3 月 31 日（水）

### 3.2 作業時間

平日 午前 8 時 30 分～午後 5 時 15 分

ただし、作業の進捗状況により、やむを得ず、上記以外の時間帯において作業を行う場合には、事前に発注者と協議のうえ、作業時間を決定すること。

### 3.3 作業日確定

請負者は作業を円滑に実施するため、契約締結後速やかに発注者と協議の上、詳細な作業日程表を提出し、作業実施手順を打合せること。

#### 4. 技術的要件の概要

- (1) 本調達物品に係る性能、機能及び技術等（以下「性能等」という。）の要求要件（以下「技術的要件」という。）は、次項5. に示すとおりである。
- (2) 技術的要件は、すべて必須の要件である。
- (3) 技術的要件は、本件が必要とする最低限の要求要件を示しており、入札機器の性能等がこれを満たしていないとの判定がなされた場合には、不合格となり、落札決定の対象より除外する。

#### 5. 調達物品に備えるべき技術的要件

##### 5.1 一般共通事項

- (1) 必要な交換部品は請負者が用意するものとし、搬入・据付・配線・調整に係わる一切の業務を含むものとする。また、廃材等の処分費用も本調達に含むものとする。
- (2) 新規にて準備をするスチール部分の塗装（照明器具を除く）は、JIS-S1039（書架・物品棚）の標準仕様とし、VOC 対策を考慮した F☆☆☆☆基準を満たす塗料を使用すること。
- (3) 交換物品に使用する部品は、グリーン購入法適合製品であること。
- (4) 既存電動式集密書架は日本ファイリング社製である。本調達により改修する修密書架は将来に渡って長く使用していく予定のため、本調達物品および電動式集密書架本体が日本ファイリング社の保守対象として継続されることが必須条件である。そのため、請負者は十分に機器の選定と作業内容の精査を行い、メーカー保守対象として継続されることを保証すること。

##### 5.2 駆動装置及び関連部品の交換（本館地階、3階）

###### 5.2.1 概要

- (1) 別紙参考図①②に示す電動式集密書架について、同図に記載されたリニューアル項目により部品を交換する。
- (2) 棚板・棚受け・背当たり・支柱・台枠・レール等、リニューアル項目に含まない部品は既設の製品を流用すること。

###### 5.2.2 交換物品が備えるべき技術的要件

###### (1) 制御装置

- ① 制御装置は、NFB 盤・各種スイッチ・モニター用 LED をもつ主制御装置と棚制御用プリント基板（IC）、及び各種スイッチをもつ副制御装置に大別されること。
- ② NFB 盤は、棚制御用プリント基板・漏電ブレーカー・定電圧装置など各種電装品よりなり、本設備に対する電源の入・切作業の総てを統括できること。

- ③ 棚制御用プリント基板は、操作パネル上のただ1個の操作ボタンの操作により、それぞれの移動棚をコントロールできること。
- (2) 操作盤
- ① 操作パネル部  
操作パネル部は、操作ボタンを保護するために、化粧パネル前面より奥に位置し、視認性が良い箇所に操作ボタンがあること。
  - ② 両面操作  
棚の前面または後面の両面から通路選択ができる機能を有すること。
  - ③ 集束・散開機能  
1ボタンで集束動作及び散開動作の切換ができる機能を有すること。
- (3) 化粧側板
- ① 化粧側板は、下側板・中側板・上側板になっていること。
  - ② 中側板に操作パネルが取り付けられていること。
  - ③ 化粧側板サインに、各通路対応するナンバープレートと名刺差しが付いていること。
  - ④ 側板塗装色は本学担当者と打合せの上、決定すること。
- (4) 照明装置
- ① 各通路に対応するように天板上部に取り付けられた照明器具は、通路の選択とロック解除に連動して自動的に点灯・消灯すること。
  - ② 照明器具を蛍光灯からLED照明へ交換・改造作業を行うこと。
- (5) 安全対策
- ① インターロック機構  
移動棚の操作パネル上に付いている押しボタンスイッチの緑のランプが点灯している間は、その通路がロックされる機能を有すること。
  - ② 通路進入検出機能  
通路内に人が進入すると自動的にインターロックが掛かり開きつつある通路に進入したときはそのまま動作を継続し、閉じつつある通路に進入したときは、全ての棚が停止し、その通路がロックされる機能を有すること。
  - ③ 安全停止バー  
棚の移動中、台枠正面下端部に取り付けられた安全停止バーが何等かの物に押されると全ての棚は直ちに停止し、押しボタンスイッチの赤のランプが点滅して異常を知らせ緑のランプを消し、赤の点滅している押しボタンスイッチを押すと、棚はその通路を開く方向のみに移動する機能を有すること。
  - ④ 非常停止機能  
棚の移動中、どの棚の押しボタンスイッチを押しても移動中の棚は直ちに停止する機能を有すること。

- ⑤ 漏電ブレーカー  
万が一、集密書架に漏電が生じた場合、瞬時に電源を遮断する装置が内蔵されていること。
  - ⑥ 走行時及び異常時アラーム音  
棚が動作時、異常が発生した時、音等で知らせることができること。
  - ⑦ 制震モーター  
駆動用モーターは制震機能を内蔵したもので、最大負荷時にも静粛で円滑に駆動するものであること。地震時の安全確保のため避難用の通路を確保可能な制震機能を有すること。
- (6) 保護対策
- ① 走行制限タイマー  
所定幅の通路を開き終わったとき、または障害物などにより移動中の棚が途中停止したときなどに、何等かの理由により駆動モーターが停止しない場合はこのタイマーにより独自に駆動モーターの電源を切る機能を有すること。
  - ② 過電流防止装置  
モーター側の交流回路には、過負荷防止ヒューズ、制御側の直流回路にはサーキットプロテクターが装備されていること。
  - ③ 駆動部  
モーター減速器出力軸に付く歯車は、円滑な噛合いを継続的に維持できる処置がされていること。
- (7) 非常時対策
- ① 制御回路の異常のために、通常の操作による棚の移動ができない場合には、各移動棚の中側板内に取り付けた直動スイッチにより棚を1台ずつ移動させる機能を有すること。
  - ② 改修にかかる部品については、改修後、少なくとも10年間は交換等により修理が可能な製品であること。

### 5.3 照明器具の蛍光灯からLEDへの改造（雑誌棟地下1階、1階、3階、4階、5階）

#### 5.3.1 概要

- (1) 別紙参考図③～⑦のとおり、既設の電動集密書架の照明器具を蛍光灯からLEDへ交換・改修作業を行う。
- (2) 照明アームは既設の製品を流用すること。
- (3) 本仕様書5.2.1.(1)に指定する本館地階・3階の集密書架については、5.2.2.(4).②により、照明器具を蛍光灯からLED照明へ交換・改修作業を行うこと。また、5.4.1.(1)に指定する本館4階マイクロ室の集密書架については、5.4.2.(4).①により、LED照明装置を設けること。

### 5.3.2 配置・数量

配置	数量
雑誌棟地階	230 灯
雑誌棟 1 階	86 灯
雑誌棟 3 階	101 灯
雑誌棟 4 階	208 灯
雑誌棟 5 階	226 灯

### 5.3.3 交換物品が備えるべき技術的要件

#### (1) 照明器具本体

- ① LED 内蔵・電源ユニット内蔵とし、電圧 100V～240V 対応であること。
- ② 40 型直付型で、明るさは 2500lm 以上であること。
- ③ 色温度は「昼白色」とすること。
- ④ 器具を取り付ける電動集密書架に付随しているアームは再利用すること。
- ⑤ 天板に直接取り付け照明器具は、照度を確保するため、反射板をつけること。

#### (2) 照明器具取付金物・配線材料

- ① 既存電動集密書架は、建物及び建物設備に合わせたサイズで設置されているため、照明器具の取付スペースが限られている。そのため、請負者は取付箇所全てを調査・実測し、それぞれの箇所ごとに照明器具の脱落や電線の接触がないよう設計された専用金物を使用すること。
- ② 取付金物はスチール製とし、照明器具と電動式集密書架をボルトで確実に止め、緩み・がたつきがないこと。
- ③ 取付金物の色は、電動式集密書架のスチール色と合わせること。
- ④ 照明器具と電動式集密書架をつなぐ配線材料を必要に応じて用意すること。

#### (3) 操作性

- ① 照明器具は電動集密書架のボタンのオンオフに連動して点灯消灯すること。また、進入検知センサーに反応したときに連動して点灯すること。
- ② 本調達で取り付け照明器具が、電動式集密書架の可動範囲全てにおいて、建物及び建物設備に干渉しないようにすること。

## 5.4 電動式からハンドル式への改造（本館 4 階マイクロ資料室）

### 5.4.1 概要

- (1) 別紙参考図⑧に示すとおり、電動式集密書架について、損耗した制御盤やモーター等を取外し、ハンドル式集密書架への改造を行う。
- (2) 棚板・棚受け・背当たり・支柱・レール等の新規手配部材に記載のない部材は既設の

製品を流用すること。

#### 5.4.2 交換物品が備えるべき技術的要件

##### (1) 駆動部

- ① 台枠は、チェーン・スプロケット車軸・車輪等を組み込んだ台枠に支柱を落とし込む支柱・台枠一体化構造で、化粧側板に取り付けられたハンドルの操作により作動する機構とすること。
- ② 台枠は、歪み及び構成の部材の緩みが生じないように溶接構造またはボルト結合構造であること。
- ③ 車輪の前後 2 本の駆動軸は通し軸とし、全ての車輪が動く全輪駆動方式とすること。
- ④ 車輪は長時間の静止荷重に耐えられる素材を使用し、軸受けは無給油方式とする。また、脱輪防止の対策がなされていること。

##### (2) 操作性

- ① ハンドルの回転力を効率よく車輪に伝え、スムーズに左右に動かせる構造であること。
- ② ハンドル 1 回転での移動距離は 100mm 以上とすること。

##### (3) 化粧側板

- ① 化粧側板サインに、各通路対応するナンバープレートと名刺差しが付いていること。

##### (4) 照明装置

- ① 各通路に対応するように LED 書架照明を設けること。
- ② 電源が ON の状態で、棚の開閉と連動して書架照明が点灯すること。

##### (5) 安全対策

- ① 走行レールと台枠部に転倒防止装置を有すること。
- ② サイドロック方式のロックレバーを通路入口の両側に有し、主通路からもロック状態がはっきり確認できるものとすること。
- ③ 地震の揺れを感知して制震装置が作動すると、移動棚に適度なブレーキ力が働き暴走と転倒を押さえる機能を有すること。

##### (6) 非常時対策

改造後、少なくとも 10 年間は交換等により修理が可能な製品であること。

## 6. 搬入・施工

- (1) 搬入・搬出・移動作業の際、建物・設備備品等を破損しないよう必要に応じて養生すること。なお、損傷を与えた場合には、請負者の負担により原状に復するものとする。
- (2) 設置作業等で発生した部材梱包材や養生材等は、請負者が責任をもって回収すること。
- (3) 改修作業後は、塵埃等が残らないよう床を清掃すること。また、レール内の掃除も行

うこと。

- (4) 調達部品等の据付・調整は請負者が実施し、正常に機能することを確認すること。
- (5) 工事期間中は、利用者のサービスに支障がないよう、職員による資料出納作業（一日数回、または適時）の時間をあらかじめ設定し、作業を一時中断すること。
- (6) 改修作業に伴う資料の搬出・搬入作業については次項7. を参照のこと。

## 7. 資料の搬出・搬入作業

- (1) 本改修に伴う配架資料等の取り出し、保管及び再配架は請負者が行うこと。
- (2) 作業のため資料を現状の棚からケースに梱包する際には、どの棚の資料であるかを識別するための番号をケースに記載し、電動式集密書架の改修後に、請負者の責任によって、元通りに再配架を行う。また、保管にあたっては、資料要求によりケースから資料を取り出すことを想定し、ケースを識別用番号が見えるように配置し、原則として4ケース以上の積み上げはしないこと。ケースにダンボール箱を使用する場合は、十分な強度をもつ箱を使用し、新品を用いること。
- (3) 資料の保管に使用する梱包用ケース等は、請負者が用意すること。
- (4) 資料の保管場所は、原則として改修対象の集密書架と同一フロアとする。
- (5) 再配架の前に、棚の埃を清掃すること。
- (6) 資料の取り扱いには十分注意すること。万一破損等生じた場合には、速やかに本学担当者に報告し、指示を仰ぎ、修復にかかる弁償に応じること。

## 8. 指揮監督

請負者は、作業従事者に対する指揮監督者を置くこと。発注者は、本作業の実施にあたる連絡調整は指揮監督者との間で行うこととし、指揮監督者は、発注者の指示等を確実に全作業従事者に伝えとともに、その責任において作業従事者の指揮監督及び作業を行うこと。

## 9. 進捗状況報告

- (1) 請負者は、作業開始前に、当日の作業に従事する人員、作業内容、作業時間の変更等の有無について発注者に報告すること。
- (2) 請負者は、作業当日の作業予定、作業実施状況及び終了時の報告を発注者に報告すること。
- (3) 請負者は、作業の内容及び不測の事態もしくは事故が発生した場合には、速やかにその内容等を発注者に報告し、指示に従い解決を図り、その経過を報告すること。

## 10. 安全確保、事故防止及び補償

- (1) 請負者は、学内の車輛運搬については充分安全を期すること。また安全を確保する必

要があると判断されるときは、交通保安員を配置し、歩行者等の誘導を行うこと。

- (2) 請負者は、作業の実施にあたっては必要な関係法令を遵守し、第三者のほか請負者の従業員及び発注者の職員等の安全確保に万全を期するとともに、安全作業に努め、事故の絶無を期すること。
- (3) 本作業中に人身事故、建物損傷、物損事故及び移転物品の損傷等が発生した場合には、発注者に報告し、請負者の責任において弁償もしくは原状に回復すること。

#### 11. 遵守事項

- (1) 請負者は、本作業等の実施にあたり、業務上知り得た事項について、第三者に漏洩しないこと。
- (2) 作業従事者には、名札、腕章等の着用などにより、当該人が本作業の従事者であることが明らかに確認できるようにしておくこと。
- (3) 防災には特段の注意を払うこと。特に、指定した場所以外で喫煙しないこと。
- (4) 作業に直接関係のない場所へは立ち入らないこと。

#### 12. 保証等

- (1) 改修後1年以内に発生した故障に対しては、保証期間として無償で修理すること。
- (2) 改修後の電動式・ハンドル式集密書架の日本語版操作マニュアルを2部提出すること。
- (3) サポート窓口を設け、故障時のサービス対応は、迅速に対応すること。

#### 13. 仕様変更および未定義事項

案件を遂行する上で役務内容、仕様もしくは条件に疑問点や変更が生じた場合、または仕様書に記載のない内容については、直ちに受注業者と本学で協議し、解決に向けて最善の努力を行うこと。

以上