

令和 3 年度

8500 形 車 体 艤 装 改 修 業 務  
仕 様 書

札幌市交通局

## 第1章 総則

### 1 適用

本仕様書は、札幌市交通局が保有する路面電車 8500 形車両の車体・艤装関係の改修業務に適用する。

### 2 数量

8500 形車両 車体艤装改修業務  
8502 号車 1 両

### 3 履行期間

契約書に示す着手の日から 令和 4 年 3 月 25 日まで

### 4 受渡場所

札幌市中央区南 21 条西 16 丁目 2 番 20 号  
電車事業所

### 5 設備及び人員の使用

受託者は、本件業務に関わる作業のため、納入場所、場内設備及び人員を委託者の了承を得た上で使用することができる。

### 6 輸送

受託者は、受託者の責任と費用負担で、輸送及び保管中の損傷並びに劣化が起こらないように扱わなければならない。

### 7 部品および材料

- (1) 支給品として記載されたものを除き、一切の材料及び部品は受託者において調達する。
- (2) 使用する材料及び部品は、本仕様書等に定めた規格によるものでなければならない。やむを得ず前記以外の材料を使用する場合は、あらかじめ委託者の承諾を受けるものとする。
- (3) 受託者は、使用する材料及び部品について、輸送及び保管中の損傷並びに劣化が起こらないように扱わなければならない。

### 8 アフターサービス

受託者は、契約締結後 5 年の間、本件業務に関する技術支援体制を構築する。受託者は、かかる技術支援体制の運営を第三者に委託することができる。

### 9 人員の派遣

受託者は、本件業務に係る物品の設置・点検・整備・修理等において、受託者又は第三者をして、

受託者の費用負担で保証対応人員又は技術提供人員の派遣を行わなければならない。

## 10 監督官庁への申請

監督官庁への許認可、届出等を必要とする機器等については、受託者は製作前に承認図面等を提出し、委託者の要請により申請用資料を作成し提出すること。

## 11 疑義

本仕様書に疑義を生じた場合は、委託者と協議すること。

## 12 札幌市軌道整備事業安全管理規程の遵守及び運輸安全管理の徹底

- (1) 受託者は、安全第一の意識を持って、札幌市軌道整備事業安全管理規程で定める事項を遵守するとともに、輸送の安全を確保するために社内体制を整備し、業務従事者にこれを徹底すること。
- (2) 受託者は、軌道輸送事業に係る安全管理体制に積極的に協力するとともに、輸送の安全を確保するため、札幌市交通局との密接な連携を図ること。

## 13 札幌市環境マネジメントシステムの運用への協力

- (1) 受託者は本業務委託に従事する者に札幌市「環境方針」（別紙）を周知し、環境配慮に対する取り組みについて理解させること。
- (2) 受託者は、本市環境マネジメントシステムを遵守すること。

## 第2章 一般事項

### 1 業務内容

#### (1) 共通事項

##### ア 改修内容及び業務範囲等

(ア) 現状の回路図等は下記（別紙）に示す通りであり、本仕様書において機能や機器（配置を含む）の変更または追加を行う部分以外は、現状と同等の機能を有する設計とする。また、変更または追加を行う部分については、回路図等を作成すること。

[図番]

- 1 車体見付図
- 2 電線接続図 主回路
- 3 電線接続図 制御回路
- 4 電線接続図 補助回路
- 5 電線接続図 補助インバータ回路
- 6 電線接続図 戸閉回路
- 7 電線接続図 表示器回路
- 8 電線接続図 LED 式行先表示器回路

- 9 電線接続図 放送回路
- 10 電線接続図 バックミラーヒーター
- 11 電線接続図 バックミラーヒーター検知他
- 12 機器配置図 床下
- 13 機器配置図 屋根上
- 14 機器配置図 運転台
- 15 空気管ツナギ図

- (イ) 実車ででの作業着手前に車両の回路設計を十分に把握・検討し、設計図と実車が異なっている場合や、車両の安全上支障があると考えられる事項が明らかになった場合は、委託者と協議を行うこと。
- (ウ) 本仕様書による業務を実施する上で、経年劣化等により更新・交換・補修等が必要と認められるものについては、本業務の範囲に含む。業務実施過程で内容に変更が生じる場合には協議を行うこと。
- (エ) 本業務の対象車両については、本業務と並行して重要部検査を実施する。重要部検査で整備を行う機器類の取り外しは原則として受渡場所を受託者が行うこと。受渡場所以外で取り外した場合は、受渡場所への輸送は受託者が行うこと。
- (オ) 改修作業は車体を受渡場所から受託者の工場へ搬出して行い、重要部検査により委託者が整備した機器類は、受託者が輸送して受託者の工場に取り付けを行うこと。最終的な調整等は、車体を受渡場所に搬入してから行うこと。また、電源装置の調整・試験は機器メーカー等による監督のもと行うこと。
- (カ) 搬出入に際して、車体と台車の分離（台抜き）・結合（台入れ）作業及びこれに伴う配線・配管類の取り外し・取り付け作業、屋根上機器の取り外し・取り付け作業を行うこと。

#### イ 設計及び工作等

- (ア) 使用する配線材料及び部品類等は、原則として全て、鉄道車両の火災対策基準に準拠したものを使用する。
- (イ) 製造に際しては、1級鉄道車両製造・整備技能士（機器ぎ装作業、内部ぎ装作業、配管ぎ装作業、電気ぎ装作業等）の資格を有する者が主体となって作業を行う。
- (ウ) 更新した配線・配管及び装置等は、鉄道車両を製造した場合に実施する JIS・ISO 等に規定した検査に準じた検査を、委託者と打ち合わせの上で実施する。

#### ウ 提出書類等

- (ア) 業務の着手時には委託者が指定する様式により、業務着手届（1部）・業務主任経歴書（1部）・業務工程表（1部）を、業務完了時には、業務完了届（1部）を提出する。
- (イ) 業務の実施に際しては、委託者と事前協議の上で、組立開始前に、業務実施仕様書を提出する。（業務完了時には、完成図類（図面は原則として A3 版 2 部、工程写真及び試験成績書等 1 部、機器説明書類 2 部）を作成して提出する。）
- (ウ) その他委託者が必要に応じて指示する書類を提出すること。

#### エ その他

本業務の実施に伴い受託者の工場内で発生した廃材及び廃品等の排出事業者は、受託者とす

る。

## (2) 改修項目

### ア 電空配管更新

- (ア) 床下配管についてはすべて更新すること。
- (イ) 床下からの立ち上がり部分及び腐食が発生している部分については更新すること。
- (ウ) 艀装空気配管・継手類(鋼管部分)及びコック類は、配管更新部分とドアコックを更新すること。
- (エ) 更新した配管には塗装を行うこと。
- (オ) 鋼管はパーカーライジング処理管を使用し、コック類はボールコックを使用すること。
- (カ) 空気タンクについては、内部を清掃し、外面を再塗装すること。
- (キ) 配管が車体台枠を貫通する箇所については、可能な限り既存の孔及び使用しなくなった電線用孔を利用すること。
- (ク) 配管経路については、関係する安全基準類に留意し、衝突事故などにより損傷を受けないように十分に配慮すること。

### イ 電気配線更新

- (ア) 床下を経由する配線を更新すること。
- (イ) 被覆の劣化等により絶縁状態に不良が発生している部分については更新すること。
- (ウ) 遮断器についてはすべて更新すること。
- (エ) つなぎ箱の端子台はすべて更新し、線番を明記した艀装配線を整理して結線すること。

### ウ 内装化粧板

- (ア) 内装化粧板については、すべて更新すること。
- (イ) 押え面については、床付近の腐食している部分を更新すること。

### エ 車体屋根

- (ア) 屋根全面の屋根布及び表面防水仕上げ材を全て剥離後、表面の錆等は除去し、貫通腐食がある箇所、及び今後貫通が懸念されるような腐食が発生している箇所は部分的に切断除去してから鋼板を溶接して補修する。(車体を拘束しなければ構体に歪みが生じるような、広範囲に及ぶ溶接補修は行わない。)
- (イ) エポキシ系 2 液性錆止め塗料により屋根表面を塗装後、ポリウレタン樹脂系塗膜材(鉄道車両屋根用、珪砂による防滑施工)で仕上げる。(雨樋部分まで施工。)
- (ウ) 車体内外の作業等に際しては、損傷を与えないよう十分に注意をする。

### オ 車体床部分の補修

- (ア) 客室腰掛脚、床付属金物類、運転台床取付け機器等は一度取り外しを行い、床の補修後に再取付けを行うこと。
- (イ) 料金箱の固定金具を更新すること。また、固定金具取付部分の床を補修すること。
- (ウ) 床全面の床仕上げ材剥離を行うこと。
- (エ) 床板の張替えを行い、腐食した構造材及び床支持構造材の補修・補強等を行うこと。
- (オ) 床下アンダーシールは石綿を含有するため、除去する際は当該箇所をシート等で囲い、湿潤させてから手ばらしにより行う等の飛散防止措置を講ずること。

(カ)石綿の除去作業に際しては、次の関係法令・規定等を遵守すること。

- a 石綿障害予防規則
- b 有機溶剤中毒予防規則
- c 大気汚染防止法
- d その他関係法令及び規程

(キ)台車上面の区画について、底面側を防錆塗装後ウレタン系塗料で塗装を行う。

(ク)床表面を防滑仕様の車両用ビニル床シート貼りで仕上げる。

(ケ)床付属金物類の取付けなどに際しては、床仕上げ材との境界から水が浸入しないように、シーラー剤等により確実に処置する。

#### カ 車体外板・塗装

(ア)板金補修

- a 板金補修は外板鋼板切り接ぎ、叩き出し等による外板加工とする。
- b 切り接ぎ及び叩き出し等の範囲については委託者と協議すること。

(イ)下地補修

- a 下地補修は旧塗膜の研磨・剥離からプライマーサフェーサー塗布後の研磨までとする。
- b 旧塗膜はディスクサンダー等で補修箇所の周囲で完全に塗膜が付着しているところまで剥離すること。
- c 鋼板の状況により板金パテ、中間パテ、仕上げパテ等を使用しパテ付けをすることとするが、使用するパテは防錆鋼板対応型ポリエステルパテとする。
- d 十分に乾燥した後、パテ研磨はペーパー目を残さぬよう、最終的には手研ぎ(空研ぎ)による研磨とする。
- e 塗装面調整剤において、油脂、ほこり及び汚れ等を除去する。
- f プライマーサフェーサー塗布後、空研ぎにて研磨することとする。

(ウ)塗装補修

- a 外板全体を塗装すること。
- b 塗装補修においては、色むら及びたれ等が無いように塗装すること。
- c 使用する塗料はアクリルウレタン樹脂塗料とし、色については委託者の承諾を得ること。
- d 塗装箇所に銘板等がある場合は取り外し、塗装終了後に取り付けること。

#### キ 側引戸

(ア)側引戸及び側折戸は腐食部を補修し、全面を塗装すること。

(イ)戸閉機及びゴム類はすべて更新すること。

(ウ)側引戸の上レールを更新すること。

(エ)戸先検知器を更新すること。また、更新に伴い必要となる戸閉回路等の設計・製作を行うこと。

#### ク 床下機器箱

発電ブレーキ制御箱、接地 SW 箱、速度発電機接続箱については、更新すること。

#### ケ 軸流送風機

客室天井部及び各運転席上部に軸流送風機を設置すること。また、設置に伴い必要となる回

路等の設計・製作を行うこと。

コ ドライブレコーダー

(ア) ドライブレコーダーを各運転台及び車内に設置すること。また、設置に伴い必要となる回路等の設計・製作を行うこと。

(イ) ドライブレコーダー本体及び関係機器については、委託者が支給する。

サ 前照灯

(ア) 前照灯及び尾灯・制動灯を LED 式に更新すること。また、設置に伴い必要となる回路等の設計・製作を行うこと。

(イ) 灯具の寸法に合うステンレス製の枠を製作し、取付けること。

シ 乗降中表示器

(ア) 車体外板に乗降中表示器を設置すること。また、設置に伴い必要となる回路等の設計・製作を行うこと。

(イ) 乗降中表示器は車両が停車かつ扉開状態であるときに、乗降中であることを LED により車両後部に表示すること。

ス 降車信号装置

降車信号装置及び降車ボタンを更新すること。また、設置に伴い必要となる回路等の設計・製作を行うこと。

セ 放送操作器

放送操作器及び系統設定機を更新すること。また、設置に伴い必要となる回路等の設計・製作を行うこと。

ソ 車内表示器

車内表示器を更新すること（表示内容の変更を含む）。また、設置に伴い必要となる回路等の設計・製作を行うこと。

タ パンタグラフ

パンタグラフ降下用の引き紐が緩む際に、屋上の機器等と干渉しないよう、ガイド等を取り付けること。

チ 運転台

(ア) 防眩用の運転台正面カーテンを取り付けること。カーテンは、非使用時は正面上部に収納され視界の妨げとならない構造とすること。

(イ) 運転台背面表示灯を更新すること。また、設置に伴い必要となる回路等の設計・製作を行うこと。

# 環境方針

## 1 基本理念

札幌市役所は、地球環境への負荷を継続的に低減するため、エネルギー使用量及び温室効果ガス排出量の削減など、環境配慮取組の推進に努めてきました。

近年、気象災害をはじめとした気候変動の影響が深刻化する中、脱炭素社会の構築に向けて、気候変動対策は大きな転換期を迎えています。

札幌市においても、地球の平均気温の上昇を1.5℃に抑える努力を追求するというパリ協定の目的を踏まえて、2050年の目標に「温室効果ガス排出量を実質ゼロにする（ゼロカーボン）」を設定するとともに、2030年についても高い目標を掲げて温室効果ガスの排出量の削減に取り組んでいくこととしました。

札幌市役所は、市域の温室効果ガスの約6%を排出する市内最大級の事業者であり、自ら排出量の削減に率先して取り組む姿を市民・事業者へ示していくことが必要です。

そのため、徹底した省エネルギー対策を進め、そのうえでどうしても必要なエネルギーは再生可能エネルギーへと転換していくことを基本的な方向として、環境マネジメントシステムによる継続的改善を図り、札幌市役所の事務事業に伴うエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量を着実に削減していきます。

また、国連「持続可能な開発目標（SDGs）」の視点を踏まえ、環境配慮取組を推進することで、温室効果ガス排出量の削減のみにとどまらず、経済、社会分野の統合的解決を目指すとともに、市民・事業者・行政が協働し、一体となって脱炭素社会に向けて取り組むことで、「心豊かにいつまでも安心して暮らせるゼロカーボン都市『環境首都・SAPPORO』」の実現を目指してまいります。

## 2 基本的方向

全ての部局は、所管する事務事業について、環境に関する法令を遵守することはもとより、SDGsの視点も踏まえながら環境配慮取組を推進し、脱炭素社会の実現に向けて、以下の項目に重点的に取り組みます。

- 1 徹底した省エネルギー対策を進めます。
- 2 再生可能エネルギーの導入を拡大します。
- 3 移動における脱炭素化を進めます。
- 4 廃棄物の発生・排出を抑制し、省資源・資源循環を推進します。
- 5 環境負荷の少ない製品やサービスを利用します。
- 6 事務事業のみならず、公共工事・委託業務における環境負荷を低減します。
- 7 環境問題に関する啓発・教育活動を推進します。

この環境方針による環境活動の成果は、市民に公表するとともに、市民からの意見を市政運営に反映させていきます。

令和3年4月1日

札幌市長 秋元克広

札幌市環境局