

原議用	
業者用	○

車両保守管理システム調達支援業務
業務委託仕様書

令和 8 年度

令和 8 年 8 月

札幌市交通局車両課真駒内検修係
TEL 582-1431

札交車26第0086号

1 委託業務名

車両保守管理システム調達支援業務（以下「本業務」という。）

2 業務の目的

(1) 背景

札幌市交通局（以下「委託者」という。）は、南北線、東西線および東豊線の3路線において地下鉄を安全かつ安定的に運行するため、車両の走行距離管理、走行距離に応じたタイヤ交換、定期検査・保守作業等を定期的の実施している。これら保守にかかる情報を「車両保守管理システム」（以下「現行システム」という。）で管理しており、委託者ではこれを運用している。

現行システムは、導入から30年以上が経過した独自仕様のスクラッチシステムであり、各車両基地（南北線、東西線、東豊線）が個別にローカルデータベースを保持しオンプレミス・スタンドアロン環境で稼働している。また、現行システムの保守を担うベンダーにおいて保守要員の確保が困難となっており、今後のシステム運用の継続が困難となるおそれがある。加えて、現行システムの機能不足を補うため、近年は各車両基地の職員がExcel等を用いた内製アプリを独自に作成し運用している。しかし、委託者では定期的な人事異動が行われることから、こうした特定職員のスキルに依存した個別運用は属人化および担当者の異動・退職に伴う技術継承の困難化といったリスクを内包している。

以上を踏まえ、委託者は現場の属人化した運用や特定ベンダーへの依存から脱却し、現在の検修業務に即した車両保守管理システムを再構築する必要があると判断した。

(2) 目的

本業務は、車両保守管理システムの再構築に向け、情報システムに関する豊富な知識及び経験を有するICTコンサルタント（外部専門家）の知見を活用することで専門的な第三者の客観的な立場から現行業務およびシステム資産を調査・分析し、次期システムの基本方針を策定することを目的とする。

受託者は、委託者の各車両基地における保守業務の実態および現行システムの運用状況を調査・分析するとともに、機能要件に基づく各ベンダーへのRFI（情報提供依頼）の実施支援、導入が想定されるシステム候補と現状業務との整合度、違いなどの整理を行い、他都市事例やパッケージ製品、標準的なクラウド技術等との適合性を多角的に比較検証した上で、次期システムの基本方針を策定する。

また、関係事業者から技術動向や概算見積もりを収集するための情報提供依頼（RFI）の実施を支援し、令和9年度に予算要求を実施するため適切なシステム再構築費用の積算を行う。

3 現行システムの概要

(1) システム構成・ネットワーク環境

委託者は現行システムを南北線車両基地、東西線車両基地、東豊線車両基地の3つの車両基地にて利用している。各車両基地は独立して車両管理を行っているため、基地間でデータ送受信は行わないものの、指令所から毎日の走行距離データを受信する仕組みとなっている。

システム構成およびネットワーク環境の概要は、次のとおりである。

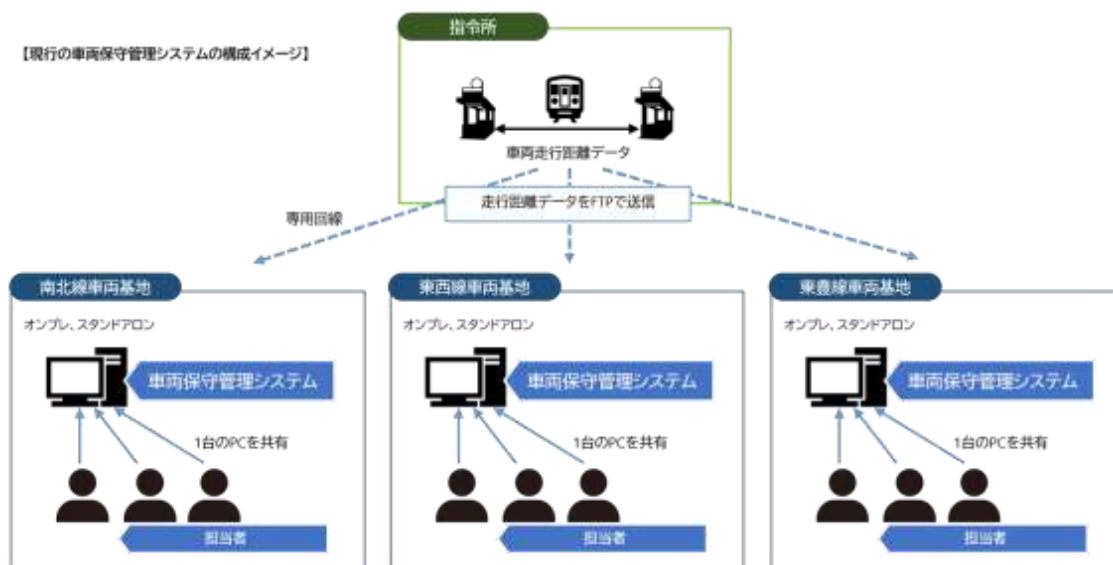


図1 システム構成およびネットワーク環境図

ア 各車両基地（南北線、東西線、東豊線）

各車両基地には、車両保守管理システム（独自のスクラッチシステム）が稼働するデスクトップ型の管理用パソコンが1台ずつ配備されている。現行システムは、各基地内のローカル環境で稼働する、完全にオンプレミスかつスタンドアロンのシステムである。

イ 指令所

運行ダイヤに基づき集計された各車両の走行距離データを、テキストファイル形式で出力している。

ウ ネットワーク環境

指令所と各車両基地との間は専用回線で結ばれており、指令所から各基地のパソコンへ走行距離データ（テキストファイル）がFTP通信により一方向で送信される。一方で、各車両基地を直接接続するネットワークや、共通して参照可能なデータベース等の共有基盤は存在せず、各基地はシステムの・ネットワーク的に独立した状態にある。

(2) 各車両基地の運用

各車両基地における現行システムの運用は次の通りである。

ア 運用端末の制限

各車両基地において、保守管理システムおよび各種データにアクセスできるパソコンは事務所内の1台のみに限定されている。そのため、現場の複数の担当者がこの1台のパソコンを共有して、手作業でのシステム操作やデータの入力・閲覧を行っている。

イ 一部業務においてパッケージシステムを併用

現行システムの一部業務である故障改修管理機能（車両カルテ）については、パッケージソフトウェアを導入し運用している。

ウ 手作業による運用と個別アプリの利用

資材の入出庫管理は、システムに入力を行った後に現場にて手書きによる「棚カード」の記入・転記作業などのアナログな作業を行っている。また、現行システムでは

対応できない不足機能（帳票作成、バーコード管理等）を補うため、現場担当者が自らExcel等を用いた内製アプリを作成し、日々の業務運用を補完している。

(3) 現行システムの主な機能

現行システムで取り扱っている主な業務機能の範囲は次の通りである。

- ア 走行距離管理業務（指令所から取得したデータの更新・計算処理）
- イ 資材管理・貯蔵品管理業務（手書き棚カードおよび内製アプリ等での管理）
- ウ 車両検査管理業務（点検計画・検査記録等の管理）
- エ 故障改修管理業務（車両カルテ・故障履歴の閲覧・管理）
- オ その他車両情報管理業務（タイヤ、ホイール、ユニット等の部品履歴管理およびマスタメンテナンス機能）

4 業務期間

契約締結日から令和9年3月31日（水）までとする。

5 業務範囲・作業内容

(1) 現行業務・資産の調査・分析作業

受託者は、客観的かつ専門的な観点から、委託者の各車両基地（南北線、東西線、東豊線）における車両保守業務の実態、および現在稼働している現行システムと付随するデータ等の資産について網羅的に調査・分析を実施すること。

ア 現行業務の調査

受託者は、委託者の車両保守業務に携わる現場担当者へのヒアリング、実務観察、および既存の操作マニュアル等の精査を通じて、現行の業務フローおよびデータの流れを分かりやすく可視化すること。調査・整理の対象業務は、主に次のとおりとする。

- ・ 走行距離管理業務：指令所から取得する走行距離データの更新処理、走行実績の計算、および各基地における日々の確認運用手順
- ・ 資材管理・貯蔵品管理業務：部品の調達、保管、出入庫管理、定期棚卸し、および外部委託業者への払い出し業務
- ・ 車両検査管理業務：各種点検・検査（仕業検査・定期検査等）の計画策定、および検査実績記録（検査記録票等）の作成・承認運用フロー
- ・ 故障改修管理業務：故障発生時の速報作成、改修履歴の登録、および車両カルテを用いた実績管理運用フロー
- ・ その他車両情報管理業務：タイヤ、ホイール、ユニット等の部品履歴管理およびマスタメンテナンスに関する運用手順

イ 現行システムの調査・分析

受託者は、現行システムの取扱説明書等の資料にもとづき、車両保守管理システムの機能を調査・整理すること。主に以下の項目を精査し、その仕組みと構成を明確化すること。

- ・ 現行システムの主な機能、現行業務との関係性、帳票等
- ・ 指令所から毎朝送信される運行ダイヤベースの走行距離データ（テキストファイル等）の自動取得機能
- ・ 車両カルテ機能として導入されているパッケージソフトの機能、稼働環境、管理データ範囲、および他機能との関係

ウ 現場における独自の個別運用および自作ツールの実態調査

受託者は、現場での手作業や職員による内製アプリの使用実態を調査すること。

- ・用品庫における手書き「棚カード」への記入・転記や、検査計画の作成、その他検修業務に係る日常業務など、システム外で行われている手作業による具体的な流れ
- ・職員が業務の効率化を目的として、Google Apps Script (GAS) やExcel等を用いて独自に作成・試行している「在庫管理アプリ」や「故障履歴データベース」、「作業指示書」等の仕様、機能、およびデータ構造

エ パッケージソフトの導入・併用について

受託者は、委託者が導入を検討しているパッケージソフトについて次期システムとの併用の是非、また同等以上の機能を有するソフトが市販されているかを調査すること。

オ 他都市交通事業者の調査

受託者は、委託者が実施した他都市鉄道事業者への視察等により得られた情報を整理し、次期システムの基本方針の検討にあたって情報が不足する場合は、補足的な調査を行うこと。

(2) 現行業務・システムにおけるリスクと課題の抽出

受託者は、5-(1)における調査・分析結果を踏まえ、委託者の車両保守管理業務およびシステムに内在するリスクと課題を抽出し、整理すること。

ア システム維持継続および改修体制に関するリスクと課題

現行システムの老朽化に伴う技術的な限界、および保守体制の維持に関して、リスクと課題を整理すること。

イ 現場の属人化および業務継続性におけるリスクと課題

現場における手作業への依存や、システム外での個別対応がもたらすリスクと課題を整理すること。

(3) RFI（情報提供依頼書）の作成および比較・分析

受託者は、最新の市場動向を的確に把握するためのRFI（情報提供依頼書）に必要な以下の要件を行うこと。

ア RFIの提示に必要な資料等を作成すること。

イ RFIを依頼するベンダーについては、本市と受託者で協議したうえで決定すること。

ウ 委託者が執り行うベンダーへの配布および回答回収に対し、受託者は対象ベンダーの選定リスト作成や実施スケジュールの策定といった運用支援を担うこと。

エ RFI実施中の進捗管理を行うほか、ベンダーから質疑等があった際には、質問内容に応じて、回答(案)を作成すること。

オ 回収された回答内容を分析し、各ベンダーの技術力や導入実績に関する比較評価を実施するとともに、次期システムの構築にかかる概算費用を算出すること。

(4) 次期システム再構築に向けた基本方針の策定

受託者は、5-(1)の調査・分析結果および5-(2)で整理したリスクと課題、5-(3)のRFIの結果から、将来にわたり持続可能な車両保守業務を確立するため、重点的に解決すべき事項を整理し、委託者における次期車両保守管理システムの基本方針を策定すること。基本方針の策定にあたっては、次のアからオの事項について検討すること。

ア システム全体の基本構築方針の検討

5-(2)で整理した課題を解消できるよう、全体最適かつ持続可能に運用・維持管理できるシステムのあり方について基本構築方針を検討すること。

イ システム実現方式の検討

次期システムの実現方式（独自開発、パッケージ活用、クラウドサービスの利用等）について、アで示した方針、費用対効果および保守性を踏まえて最適な方式を検討すること。また、5-(3)のRFIの結果から最新の技術動向を踏まえた開発方針を検討すること。

ウ システム稼働環境の検討

次期システムの稼働環境（オンプレミス環境、パブリッククラウド環境等）について、アで示した方針、性能、コストおよびセキュリティ等を踏まえて最適な環境を検討すること。

エ 車両保守管理業務の簡素化・標準化方針の策定

車両検査、資材管理、故障改修等の各業務について、システム再構築にあわせた簡素化・効率化・標準化の方針を検討すること。

オ データ移行方針の策定

現行システムおよび現場で個別に利用されているデータを、次期システムへ安全かつ確実に移行するための方針を検討すること。

6 成果物

(1) 成果物

受託者は、本業務の履行に伴い、以下の成果物を指定の期日までに提出すること。

項番	成果物名	内容・書式	納品期日
1	業務着手届	指定様式（第8号）	契約締結日直ちに
2	業務主任経歴書	指定様式（第10号）	契約締結日直ちに
3	再委託承諾願	指定様式	必要に応じて
4	業務実施計画書	本業務の実施体制、スケジュール及びプロジェクト管理方法など	契約締結日から7日以内
5	車両保守管理システム 現行調査・課題分析報告書	現行の業務・システム資産の調査結果、および抽出・整理されたリスクや課題を取りまとめたもの。	令和9年2月28日
6	車両保守管理システム 再構築 基本方針書	次期システム再構築に向けたシステム全体の基本構築方針、システム構成、パッケージ適用、車両保守業務の簡素化方針、および調達方針等をまとめたもの。	完了と同時
7	業務完了届	指定様式（第13号）	完了と同時

(2) 納入条件

納入条件は以下のとおりである。

ア 納入媒体・部数

成果物はすべて日本語で作成すること。

成果物は、原則としてMicrosoft Office (Word、Excel、PowerPoint) で編集・改変が可能な電子ファイル形式、およびPDF形式で作成すること。

A 4 版冊子 1 部と電子データを媒体 (CD-RまたはDVD-R等の電磁的記録媒体) に記録して提出すること。

イ 納入場所

札幌市南区真駒内東町 2 丁目 1 - 1 高速電車南車両基地

7 作業の実施体制・要件

(1) 受託者の実施体制

受託者は、業務に従事する者として、以下の条件を満たす業務担当者を配置すること。

ア 統括責任者 (1名)

業務概要	本業務全体の統括、作業方針の決定、進捗・品質管理、および委託者との最終調整に責任を持つ者
要件	・ 情報システムに関する要件定義支援やITコンサルティング等の実務経験を10年以上有すること。 ・ 情報システム構築にかかるプロジェクトマネジメント等のコンサルティング経験やシステム開発実績を有すること。 ・ 下記に示す情報処理に関連する資格又は試験の取得・合格実績が1つ以上あること。 (1) 米国PMI認定PMP (プロジェクトマネジメント・プロフェッショナル) (2) 情報処理技術者試験「プロジェクトマネージャ」 (3) 情報処理技術者試験「ITストラテジスト」 (4) 技術士 (情報工学部門)

イ 実施責任者 (1名)

業務概要	実務の主担当としてプロジェクトを牽引し、現場ヒアリング調査、課題分析、基本方針の取りまとめ、および委託者との連絡調整窓口を担う者
要件	・ 情報システムに関する要件定義支援やITコンサルティング等の実務経験を10年以上有すること。 ・ 情報システム構築にかかるプロジェクトマネジメント等のコンサルティング経験やシステム開発実績を有すること。 ・ 下記に示す情報処理に関連する資格又は試験の取得・合格実績が1つ以上あること。 (1) 米国PMI認定PMP (プロジェクトマネジメント・プロフェッショナル) (2) 情報処理技術者試験「プロジェクトマネージャ」 (3) 情報処理技術者試験「ITストラテジスト」 (4) ITコーディネータ

ウ 専門技術支援者

業務概要	クラウド環境のアーキテクチャ設計、情報セキュリティ対策、パッケージ製品の適合性評価等、専門分野において責任者を補佐する者
要件	主要なパブリッククラウドサービスにおける上級資格（プロフェッショナルレベル。例：AWS Certified Solutions Architect – Professional、Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert、Google Cloud Professional Cloud Architect等）を1つ以上有すること。

なお、業務担当者の配置に関しては、次の条件を満たすこと。

- ・統括責任者と実施責任者については、兼任を不可とし、それぞれ別個の人物を充てること。
- ・提案書に記載した統括責任者および実施責任者は、原則として業務完了まで変更してはならない。やむを得ず変更する場合は、同等以上の経歴・資格を持つ者を提案し、発注者の事前の承認を得ること。
- ・統括責任者および実施責任者は、原則として受託者の直接雇用の正社員であること。

(2) 受託者に求める組織体制・技術要件

次期システムは、将来的にパブリッククラウド環境の活用を視野に入れた基本方針を検討することから、受託者には、次の技術力および組織体制を求める。

ア 受託者の業務実績

過去3年以内に政府機関、地方公共団体（地方公営企業を含む）または独立行政法人等において、情報システムの現状調査、要件定義支援、基本方針策定、またはシステム調達支援業務のプロジェクトマネジメント、あるいはコンサルティング業務を受託した実績を有すること。

イ クラウド環境におけるシステム構築・設計実績

主要なパブリッククラウドサービス（AWS、Microsoft Azure、Google Cloud等）のいずれかをを用いたシステムの構築、開発、または設計コンサルティングの実績を有すること。

ウ 対面支援体制

本業務は、各車両基地（南北線、東西線、東豊線）における実態調査・実務観察、および原則として週次または隔週での対面打合せを行う必要がある。さらに、受託者は委託者からの要請や緊急時の協議等に遅滞なく対応できるよう、札幌市内に本社、支店、または常設の営業所・事業拠点等を有していること。

8 入札参加資格および入札制限

(1) 入札参加資格および入札制限

本業務の入札に参加する者は、次に掲げる要件をすべて満たしていること。

ア 登録要件

札幌市の令和8年度における競争入札参加資格者名簿（物品・役務）において、業種が大分類「一般サービス業」中分類「情報サービス、研究・調査企画サービス業」に登録されていること。

イ 体制・要件の適合

本仕様書「7 作業の実施体制・要件」に定める「7-(1)受託者の実施体制」「7-(2)受託者に求める組織体制・技術要件」をすべて満たしていること。

(2) 入札制限（中立性の確保）

本業務は、現行システムの課題や保守体制の限界を客観的に評価し、次期システムの基本方針を策定するものである。公正かつ中立な調査・分析を担保するため、以下の制限を設ける。

ア 現行システム関連事業者の排除

現行システムにおける開発業務、または保守・運用業務を現に受託している事業者、およびその関連事業者は、本業務の入札に参加することができない。

イ 次期システム構築に向けた制限

本業務の受託事業者（その親会社、子会社、および関連事業者等を含む）は、本業務で策定された基本方針や調達仕様（案）に基づいて将来実施される、次期「車両保守管理システム」の再構築・設計・開発・テスト・構築業務等の入札に参加（またはその開発の受託）することはできない。ただし、次期システム調達における要件定義支援、調達仕様書作成支援、およびプロジェクト監理（PMO）支援等のコンサルティング業務の調達についてはこの限りではない。

9 再委託の制限

(1) 再委託の制限

ア 一括再委託の禁止

本業務の全部を一括して、または本業務における統括的な計画および管理部分を第三者に再委託してはならない。ただし、業務の一部であって業務の性質上、再委託が発生する場合は契約締結後直ちに委託者へ申し出ること。

イ 一部再委託の事前承認

委託者がやむを得ないと認めた場合は再委託承諾願（指定様式）を書面にて提出し、委託者から再委託承諾通知により承諾を得なければならない。

ウ 再委託先の適格性

再委託先となる事業者は、本仕様書「8-(2) 入札制限」に定める排除対象事業者（現行システム関連事業者等）であってはならない。また、受託者における統括責任者および実施責任者を、再委託先事業者の社員や契約社員とすることはできない。

10 その他

(1) その他

ア 疑義等の協議

本仕様書に明記のない事項、または履行にあたって疑義が生じた事項については、必ず委託者と受託者の間で協議を行い、その決定に従うこと。また、契約書および仕様書に明示されていない事項であっても、業務の履行上当然必要と認められる軽微なものについては、受託者の責任において対応すること。

イ 秘密保持義務

受託者は、本業務の履行にあたり委託者から提供された資料、および本業務を通じて知り得た一切の情報を、第三者に漏らし、または本業務の目的以外に使用してはならない。この義務は、本業務の契約期間終了後においても同様に存続するものとする。

ウ 提供・貸与資料の取扱い

委託者から貸与された各種マニュアルや図面等の資料は、受託者の責任において厳重に管理し、本業務の完了後、速やかに委託者に返却または受託者の責任において確実な方法で廃棄処分すること。電子データを取り扱う場合は、漏洩防止のためデータ暗号化等の適切なセキュリティ対策を施すこと。

以上