

令和 4 年 度

業務設計書（公示用）

業務名： 地下鉄走行路面測定業務

令和 4 年 4 月 単価適用

交通局 高速電車部 施設課 土木係

位置図



令和4年度設計図

工事名 地下鉄走行路面測定業務

図面名称 位置図

札幌市交通局高速電車部

(22 (交) 第4406号)	業務名	地下鉄走行路面測定業務
-------------------	-----	-------------

1. 積算金額

区 分		設計金額 (円)
業 務 委 託 費		
内 訳	業 務 価 格	
	消費税相当額	

業務説明書

1. 概要

南北線・東西線・東豊線機械検測：L=48.42km
宮の沢・南郷7丁目駅部手検測：L= 0.55km

2. 場所 南北線：麻生駅～真駒内駅、東西線：宮の沢駅～新さっぽろ駅、東豊線：栄町駅～福住駅

3. 期間 令和4年5月24日から令和5年2月7日までの260日間とする。

4. 図面 別添のとおり。

5. 仕様書 札幌市公共測量仕様書、札幌市土木工事共通仕様書、鉄道土木の計画・調査・設計報酬積算の手引き（改訂第11版）、特記仕様書による。

6. 特記仕様書 別添のとおり。

特 記 仕 様 書

1. 業務の目的

本業務は、地下鉄走行路面の走行間、走行路面の水準及び案内軌条の通りを測定し、列車運行に適した状態であるかを把握することを目的としている。なお、各測定点の管理基準値については、業務担当職員より貸与するエクセル表に記載している。測定後は速やかに貸与した表に入力し、管理基準値を超える個所が判明した際には、直ちに業務担当職員に連絡を行うこと。

2. 法令遵守（コンプライアンス）の徹底

受託業務の実施にあたっては、法令違反または不適切行為を防止するため、法令及び作業ルール等の遵守を徹底すること。

3. 業務内容

本業務は、下記の項目について測定及びデータ整理を行うものである。

（1）走行間測定

地下鉄ずい道内において、走行間を測定・記録する。また、測定位置については案内軌条上印による。

- 1) 測定間隔：20m
- 2) 測定項目：東豊線及び東西線鋼板走行路区間－案内軌条と走行軌条の中心との距離
- 3) 測定方法：手検測及び機械検測

（2）走行路水準測定

地下鉄ずい道内において、走行路中心位置の高低差を測定し記録する。また、測定位置については案内軌条上印による。なお、測定時は各駅に仮BMを設置するものとする。

- 1) 測定間隔：10m
- 2) 測定項目：南北線、東豊線及び東西線鋼板走行路区間－走行路中心位置の水準
- 3) 測定方法：手検測及び機械検測

（3）案内軌条通り測定

地下鉄ずい道内において、案内軌条の通りを測定するため10m 糸張りの上、5m毎に測定する。

- 1) 測定間隔：5m
- 2) 測定項目：南北・東西・東豊線－案内軌条通り
- 3) 測定方法：手検測及び機械検測

（4）過年度までのデータ整理・比較表作成

これまで実施した走行路面測定業務において、管理基準値を超える箇所が確認されている。管理基準値を超える箇所の位置や傾向を把握するため、平成30年度以降の検測データを整理し、検測表や比較表等を作成するものとする。

当該業務の作成に必要な資料は交通局より貸与する。作成にあたっては、業務担当職員と打合せを行うこと。

4. 測定範囲

本業務の測定範囲は下記によるものとする。

(1) 走行間測定範囲

線別	区間	延長	備考
東西線	-2 k 560 m ～ 0 k 000 m 10 k 670 m ～ 17 k 678 m	9.57 km	鋼板走行路区間 宮の沢駅乗降場西端～琴似駅 白石駅～新さっぽろ駅乗降場東端
東豊線	-0 k 075 m ～ 13 k 695 m	13.77 km	栄町駅乗降場北端～福住駅乗降場南端

(2) 水準測定範囲

線別	区間	延長	備考
南北線	-2 k 070 m ～ 12 k 335 m	14.41 km	麻生駅乗降場北端～真駒内駅乗降場南端
東西線	-2 k 560 m ～ 0 k 000 m 10 k 670 m ～ 17 k 678 m	9.57 km	鋼板走行路区間 宮の沢駅乗降場西端～琴似駅 白石駅～新さっぽろ駅乗降場東端
東豊線	-0 k 075 m ～ 13 k 695 m	13.77 km	栄町駅乗降場北端～福住駅乗降場南端

(3) 案内軌条通り測定範囲

線別	区間	延長	備考
南北線	-2 k 070 m ～ 12 k 335 m	14.41 km	麻生駅乗降場北端～真駒内駅乗降場南端
東西線	-2 k 560 m ～ 17 k 678 m	20.24 km	宮の沢駅乗降場西端 ～新さっぽろ駅乗降場東端
東豊線	-0 k 075 m ～ 13 k 695 m	13.77 km	栄町駅乗降場北端～福住駅乗降場南端

5. 南北線の機械検測について

機械検測装置（令和2年度(株)カネコ製造）については、当局より貸与する。

また、機械検測による計算整理については、当局より貸与するソフトを使用し、検測データを取り込み自動計算により行う。

6. 東西線及び東豊線の機械検測及び手計測について

東西線及び東豊線の検測については、東西線の特定の駅部（宮の沢駅・南郷7丁目駅中線）を除き、機械検測により行う。

検測機械（平成28年度(株)カネコ製造-軌道検測装置）については、当局より貸与する。

また、機械検測による計算整理については、当局より貸与するソフトを使用し、検測データを取り込み自動計算により行う。

宮の沢駅-2 k 560～-2 k 400 (0.16 km)、南郷7丁目駅中線 11 k 390～11 k 780 (0.39 km) については手計測にて走行間、水準、通り測定を行う。

7. 業務期間及び作業時間について

業務期間には、日曜日・祝日、全土曜日の休日を含んでいる。また、作業認定者の資格受講日と施工箇所の線路閉鎖の調整日数も見込んでいる。

軌道内作業は、地下鉄の営業が終了して、停電（AM 0:40 頃）が確認されてから開始し、AM 5:00 までに資機材搬出、後片付け、手続きを含む全ての作業を終えること。

停電確認前には当局が定めている作業開始の手続きと、資機材を搬出入する場合の作業時間を見込み、下記のと通りの時間を厳守すること。

〔作業時間： AM 0:00～AM 5:00〕

軌道内での測定業務は、下記のとおり実施期間を指定する。測定業務の時期については、他部署との調整も発生することから、事前に業務担当職員と打合せを行うこと。

〔軌道内での測定業務： 令和4年9月1日～令和4年11月30日〕

8. 積算上の留意事項

（1）本市歩掛及び土木工事標準積算基準書を用いた労務単価については、下記の式により求める。

・ 本局策定歩掛を用いた労務単価の補正

※設計内訳書または単価表に【策定歩掛】と記載しているもの。

作業時間：AM 0:00～AM 5:00

労務単価＝ $P \times 1.50$ P：基準日額（昼間）

（2）走行路水準測量の機械経費（率）には、レベル、ライトバン及び雑器材の損料を含んでいる。

（3）軌道検測装置の走行は、当局所管の工作車を使用する。工作車は、指揮者・運転手を必要とするが、指揮者は当局職員のみが行える資格であるが、運転手は工作車免許を所持している交通局保守委託業者の運転手を確保すること。

工作車運転手については、【策定歩掛】南北・東西・東豊線機械検測測定の中で運転手（特殊）1名を計上している。

（4）データ整理の積算は、鉄道土木の計画・調査・設計報酬積算の手引き（改訂第11版）の構造物健全度調査を準用している。

なお、各項目について作業内容を考慮し、下記のとおり歩掛補正を適用する。

・ データ整理：35%

・ 報告書作成：50%

（5）本業務は地下鉄軌道内での屋内作業の為、冬期歩掛補正の対象としない。

（6）本業務は着手日を令和4年5月24日と想定している。

9. 設計協議

打合せ回数は、業務着手時、中間打合せ3回（7月7日の成果品納入時：1回、測定業務時：2回）、成果品（しゅん功時）納入時の計5回としている。

10. 作業認定者制度について

本制度は委託者発注の軌道内の定期点検及び改修工事において、作業を安全かつ確実に履行することを目的とした制度であり、作業認定者は構内入出場、線路入出場、夜間作業の入出場手続き、連絡調整及び作業管理を行うことができる。

受託業者と請負業者の作業責任者が作業認定者に指定されるためには、委託者が実施する講習を受講する必要がある。本業務においても、本線入場を伴うことから作業認定者が必要となる。

11. 安全管理について

- (1) 業務の安全管理を担当する統括安全責任者を定め、指揮命令及び連絡系統を明確にすること。
- (2) 作業終了後に清掃・資材等の置き忘れがないことの確認を必ず実施し、始発の車両運行に支障をきたさないこと。
- (3) 資機材を駅施設内に仮置きする場合は、安全に配慮した仮置き計画書を提出して事前に業務担当職員の承認を得ること。
- (4) 作業時には資機材の総数量及び作業現場への持ち出し数量、仮置き場の収納数量が確認できる機材点検簿を作成し、管理すること。
- (5) 受託者は「腕章使用願い」にて腕章の貸与を申請して、貸与された腕章を必ず着用して作業すること。

12. 提出書類に関して

成果品は以下のとおりである。成果品提出前に、その内容について業務担当職員と打合わせを行うこと。なお、成果品を作成する際には、できる限り両面印刷を活用し、環境負荷の低減に努めること。

- (1) 業務着手後速やかに提出する書類
 - ・業務着手届 : A4版 2部
 - ・主任技術者経歴書 : A4版 2部
 - ・業務工程表 : A4版 2部
- (2) 令和4年7月7日までに提出する成果品
 - ・過年度のデータ整理に関する業務報告書 : A4版 1部
 - ・電子データ : 1部
- (3) しゅん功日までに提出する成果品
 - ・測定に関する業務報告書 : A4版 1部
 - ・野帳及び機械検測データ : 1部
 - ・電子データ : 1部

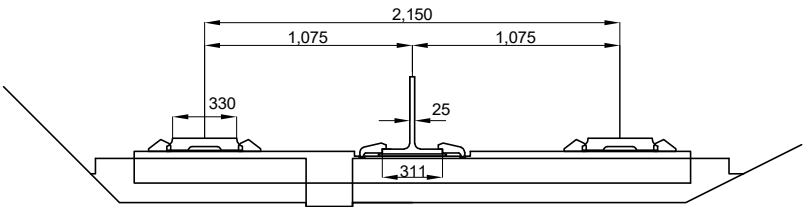
13. その他

業務上で不明な点は、業務担当職員と協議を行うこと。また、受託者は、業務上知り得た事項を他人に漏らしてはならない。

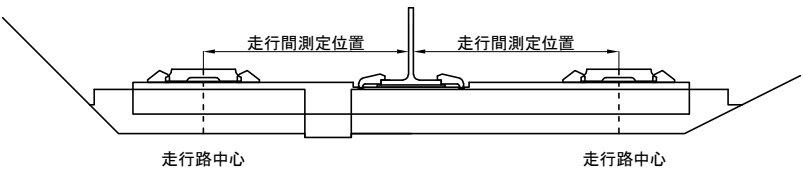
東西・東豊線測定位置 一般図

東西線: 白石駅～新さっぽろ駅間
宮の沢駅～琴似駅間
東豊線: 全区間

走行路 標準断面図



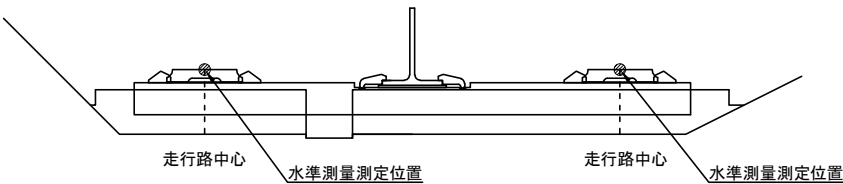
走行間測定位置



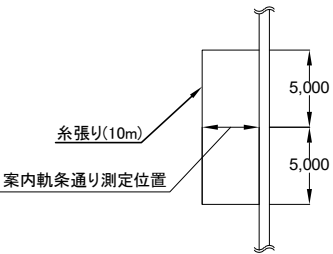
案内軌条通り測定位置

※案内軌条通り測定については、東西線本線全線とする。

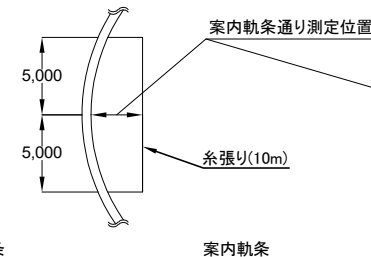
水準測量測定位置



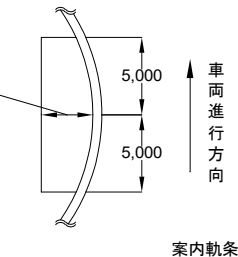
1) 直線の場合



2) 右曲線の場合



3) 左曲線の場合



令和4年度設計図

工事名 地下鉄走行路面測定業務

図面名称 東西・東豊線測定位置一般図

札幌市交通局高速電車部

令和 4 年度

業務設計書（見積参考）

業務名： 地下鉄走行路面測定業務

本設計書は、発注者の施工計画に基づいて作成した設計図書の一部を、見積り算定の参考として提示するもので、契約上、これを拘束するものではありません。

令和 4 年 4 月 単価適用

交通局 高速電車部 施設課 土木係

設計総括表（金抜き）

業務番号		業務名	地下鉄走行路面測定業務	当 初	業務	測量業務	
					項目	応用測量	
項目・工種・種別				単位	数量	数量増減	摘要
応用測量				式	1		
路線測量				式	1		
路線測量				式	1		
打合せ				式	1		
打合せ				式	1		
直接経費				式	1		
直接経費				式	1		
旅費交通費				式	1		
電子成果品作成費				式	1		
直接測量費				式	1		
間接測量費				式	1		
諸経費				式	1		
測量業務価格				式	1		

設計総括表（金抜き）

[illegible]

設計内訳書（金抜き）

業務番号		業務名	地下鉄走行路面測定業務	当 初	業務	測量業務	
					項目	応用測量	
項目・工種・種別・細別			規格	単位	数量	数量増減	摘要
応用測量				式	1		
路線測量				式	1		
路線測量				式	1		
東西線・宮の沢駅 （走行間）			【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、延長L=0.16km、手検測	日	1		単-1号
東西線・宮の沢駅 （走行路水準）			【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、延長L=0.16km、手検測	日	1		単-2号
東西線・宮の沢駅 （案内軌条通り）			【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、延長L=0.16km、手検測	日	1		単-3号
東西線・南郷7丁目駅 （走行間）			【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、延長L=0.39km、手検測	日	1		単-4号
東西線・南郷7丁目駅 （走行路水準）			【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、延長L=0.39km、手検測	日	1		単-5号
東西線・南郷7丁目駅 （案内軌条通り）			【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、延長L=0.39km、手検測	日	1		単-6号

設計内訳書（金抜き）

業務番号		業務名	地下鉄走行路面測定業務	当 初	業務	測量業務	
					項目	応用測量	
項目・工種・種別・細別			規格	単位	数量	数量増減	摘要
南北線・東西線・東豊線機械検測			【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、延長L=48.42km、軌道検測装置による機械検測	日	6		単-7号
計算整理			3線走行間測定	km	23.34		単-8号
計算整理			3線水準測量	km	37.75		単-9号
計算整理			3線通り測定	km	48.42		単-10号
データ整理			過年度の検測データまとめ・比較表作成（鉄道土木の計画・調査・設計報酬積算の手引き構造物健全度調査を準用）	式	1		単-11号
打合せ				式	1		
打合せ				式	1		
打合せ協議			中間打合せの回数 3回	業務	1		単-12号
直接経費				式	1		
直接経費				式	1		

設計内訳書（金抜き）

業務番号		業務名	地下鉄走行路面測定業務	当	初	業務	測量業務
						項目	直接経費
項目・工種・種別・細別			規格	単位	数量	数量増減	摘要
旅費交通費				式	1		
旅費交通費(率計上)				式	1		内-1号
電子成果品作成費				式	1		
電子成果品作成費(測量)				式	1		内-2号
直接測量費				式	1		
間接測量費				式	1		
諸経費				式	1		
測量業務価格				式	1		
消費税等相当額				式	1		
業務委託料				式	1		

一式当たり内訳書（金抜き）

第 1号内訳書	旅費交通費(率計上)				単価適用年月	2022. 04
					歩掛適用年月	2022. 04
					労務調整-超過-規制	1. 000-00000002000
名 称		規 格	単 位	数 量	数量増減	摘 要
旅費交通費率分（測量業務）		滞在を伴わない	式	1		内一 5号
合 計						

一式当たり内訳書（金抜き）

[illegible]

一式当たり内訳書（金抜き）

第 3号内訳書	データ整理				単価適用年月 歩掛適用年月 労務調整-超過-規制	2022. 04 2022. 04 1. 000-00000002000
名称		規格	単位	数量	数量増減	摘要
技師（A）			人	0. 35		
技師（B）			人	0. 7		
技師（C）			人	0. 7		
技術員			人	0. 7		
合 計						

一式当たり内訳書（金抜き）

第 4号内訳書	報告書作成	単価適用年月 歩掛適用年月 労務調整-超過-規制		2022. 04 2022. 04 1. 000-00000002000	
名称	規格	単位	数量	数量増減	摘要
主任技師		人	0. 5		
技師（A）		人	1. 5		
技師（B）		人	1. 5		
合 計					

一式当たり内訳書（金抜き）

[illegible]

一式当たり内訳書（金抜き）

[illegible]

単-1号

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月 歩掛適用年月 労務調整-超過-規制			2022. 04 2022. 04 1. 000-00000002500	
	単位	日	数量	1
	数量		摘要	
	0. 48			
	1. 53			
			円／日	

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1.000-00000002500

東西線・宮の沢駅 (走行路水準)	【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、 延長L=0.16km、手検測		単位	日	数量	1
名称	規格	単位	数量		摘要	
測量技師補		人	0.89			
測量助手		人	2.19			
機械経費 2.5%		式	1			
計						
単価					円／日	

単－3号

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1. 000-00000002500

東西線・宮の沢駅 (案内軌条通り)	【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、 延長L=0. 16km、手検測			単位	日	数量	1
名称	規格	単位	数量		摘要		
測量技師補		人	0. 5				
測量助手		人	2. 08				
計							
単価					円／日		

単－4号

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1. 000-00000002500

東西線・南郷7丁目駅 (走行間)	【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、 延長L=0. 39km、手検測			単位	日	数量	1
名称	規格	単位	数量		摘要		
測量技師補		人	0. 64				
測量助手		人	1. 77				
計							
単価					円／日		

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1.000-00000002500

東西線・南郷7丁目駅 (走行路水準)	【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、 延長L=0.39km、手検測		単位	日	数量	1
名称	規格	単位	数量		摘要	
測量技師補		人	0.96			
測量助手		人	2.46			
機械経費 2.5%		式	1			
計						
単価					円／日	

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1.000-00000002500

東西線・南郷7丁目駅 (案内軌条通り)	【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、 延長L=0.39km、手検測		単位	日	数量	1
名称	規格	単位	数量		摘要	
測量技師補		人	0.69			
測量助手		人	2.39			
計						
単価					円／日	

単一7号

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1.000-00000002500

南北線・東西線・東豊線機械検測	【策定歩掛】時間制約あり（AM0:00～AM5:00）、 延長L=48.42km、軌道検測装置による機械検測		単位	日	数量	1
名称	規格	単位	数量		摘要	
技師（C）		人	1			
技術員		人	3			
運転手（特殊）		人	1			
計						
単価					円／日	

単一8号

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1. 000-00000002000

計算整理	3 線走行間測定	単位	km	数量	5
名称	規格	単位	数量	摘要	
測量技師		人	0. 5		
測量技師補		人	0. 5		
計					
単価				円／km	

単一9号

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1. 000-00000002000

計算整理	3 線水準測量	単位	km	数量	5
名称	規格	単位	数量	摘要	
測量技師		人	0. 5		
測量技師補		人	0. 5		
計					
単価				円／km	

単一10号

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1. 000-00000002000

計算整理	3線通り測定	単位	km	数量	5
名称	規格	単位	数量	摘要	
測量技師		人	0.5		
測量技師補		人	0.5		
計					
単価				円／km	

単一11号

単価適用年月	2022. 04
歩掛適用年月	2022. 04
労務調整-超過-規制	1. 000-00000002000

データ整理	過年度の検測データまとめ・比較表作成 (鉄道土木の計画・調査・設計報酬積算の手引き 構造物健全度調査を準用)	単位	式	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要	
データ整理		式	1	内一 3号	
報告書作成		式	1	内一 4号	
計					
単価				円／式	

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月 歩掛適用年月 労務調整-超過-規制			2022. 04 2022. 04 1. 000-00000002000	
	単位	業務	数量	1
	数量		摘要	
	1		単一 13号	
			円／業務	