

令和 6年度

業務説明書

業務名： 東西線・東豊線地下土木構造物調査・点検業務

令和 6年 3月 単価適用

交通局 高速電車部 施設課 土木係

(24 (交) 第4404号)

業務名

東西線・東豊線地下土木構造物調査・点検業務

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

- (1) 地下土木構造物通常全般検査
 - ・ 複線通常全般点検 34.94km
 - ・ 単線通常全般点検 1.31km
 - ・ 3線通常全般点検 1.01km
- (2) 構造物管理支援システムデータ登録 一式

2. 場所 地下鉄東西線 宮の沢駅～新さっぽろ駅、地下鉄東豊線 栄町駅～福住駅、2・3号連絡線ほか

3. 期間 契約書に示す着手の日から令和 7年 1月10日までとする。

4. 図面 別添のとおり。

5. 仕様書 札幌市土木設計業務共通仕様書、鉄道構造物等維持管理標準・同解説（構造物編）、コンクリート標準示方書（維持管理編）及び別添特記仕様書による。

6. 特記仕様書 別添のとおり。

特 記 仕 様 書

1 業務概要

本業務は、鉄道構造物等維持管理標準・同解説（構造物編）における通常全般検査に基づき、トンネル検査を行うものである。

2 一般事項

- (1) 主任技術者は、技術士（鋼構造及びコンクリート）、コンクリート診断士のいずれかの資格を有する者であること。
- (2) 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。
- (3) 受託者は、業務の契約締結後 15 日以内に業務計画書を提出すること。また、業務着手時には以下の書類を提出すること。

[提出書類]

業務着手届、主任技術者経歴書、業務工程表：A 4 版 2 部

- (4) 通常全般点検は、必要かつ十分な照度を有する器具を用いて点検を行うこと。
(ずい道内環境は場所により違うので、業務担当職員に確認すること)
- (5) 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。

3 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、下記のとおり時間を厳守すること。

[作業時間 AM 0:00 ～ AM 5:00]

4 使用電源について

作業で使用する電源については、ずい道分電盤より使用可能であるが、使用に当たっては、電源の取出し部は定期点検済みの「漏電ブレーカー（ELB）」を取付けること。

ずい道分電盤の仕様は下記のとおりである。

ずい道分電盤接続最大容量：100V、15A

5 作業認定者制度について

本制度は、当局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、当局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。

6 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。

7 注意事項について

- (1) 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。
- (2) 点検時にA1、AAランクに相当するコンクリートの浮きなどの不良箇所を発見した場合は、速やかに業務担当職員に報告すること。また、危険回避措置で緊急に叩き落しを行った場合のコンクリート片は回収し、地下鉄の運行に影響を与えないこと。
なお、回収した場合を想定し、業務着手時に保管場所の指示を受けておくこと。

8 納入成果品について

納入時の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。

調査図面・写真については、特異な変状箇所について提出すること。

[納入成果品]

- ・業務報告書 : A4版 1部
- ・調査図面・写真 : A4版 1部
- ・提出部数 : 業務報告書、調査図面・写真、CD 各1部

9 設計協議

各打合せ時には、主任技術者を立会させること。打合せ回数は、中間打合せ1回を含む計3回としている。

10 通常全般検査

- (1) 鉄道構造物等維持管理標準・同解説（構造物編）の全般検査に準じること。
- (2) 点検は、目視により変状の判定を行うこと。劣化等の進行により、打音検査が必要と判断される箇所については、業務担当職員に取りまとめて報告すること。
なお、目視点検と同等以上の精度を有する点検手法を採用することも可能とするが、事前に業務担当職員と協議すること。
- (3) ひび割れの点検対象巾は、おおよそで1 mm 以上を対象とすること。
- (4) バスセンター前～菊水駅間の豊平川横断部（ケーソン工法により施工）及び、豊水すすきの～学園前駅間の豊平川横断部（シールド工法により施工、駅間中央部に中間ずい道排水槽を設置）については漏水が極めて多く、要注意区間と位置付けているので留意して点検すること。
- (5) 点検は下記期間内に実施すること。
 - ①東西線宮の沢～新さっぽろ、東豊線栄町～福住、2・3号連絡線、各留置・検車線
7月1日～9月30日
 - ②西車両基地出入庫線、東車両基地出入庫線
9月1日～11月30日
- (6) 点検時の人員構成は別紙に示すとおり想定しているが、実作業における人員構成を縛るものではない。

11 業務報告書の考察の記載について

考察の記載にあたっては、コンクリート標準示方書（維持管理編）の第一部、「維持管理」の〔構造物の要求性能〕を考慮するとともに、東西線、東豊線地下部全体の総合的な健全度評価を考察としてまとめること。

コンクリート標準示方書の維持管理編では、予防維持管理（区分A）と事後維持管理（区分B）とあるが、東西線、東豊線地下構造物の今後の維持管理の手法について、理想論ではなく現実的な意見を求めるものである。

12 データ整理・登録について

- (1) 調査に関する設計図、過去の変状展開図等の資料は委託者より貸与するが、その際は借用書を提出すること。
- (2) 通常全般点検の変状は、鉄道総合研究所の構造物管理支援システムにデータ登録をすること。概要については、鉄道総合研究所ホームページを確認すること。
アドレス：https://jrjsa.co.jp/kaiin/201007_1.pdf
- (3) 構造物管理支援システムに登録するデータは、業務担当職員の指示のもと、既存のデータを参考にすること。

東西線地下部（一般部）調査対象表

調査対象区間			区間長(m)
複線 一般ずい道部	宮の沢 新さっぽろ	西起点 = -2k790m000 東終点 = 18k010m000 3線部（南郷7丁目駅 両端部分）除く	20,800.000 ▲364.797
	西車両基地 出入庫線	1k837m700～2k132m038	294.338
	東車両基地 出入庫線	16k516m000～16k648m268	132.268
		380m186～132m000	248.186
複線一般ずい道調査対象延長 計			21,109.995
単線 一般ずい道部 (東基地出入庫線)	内回り線	757m000～380m186	376.814
	外回り線	763m955～525m979	237.976
		450m954～380m186	70.768
単線一般ずい道調査対象延長 計			685.558
3線一般ずい道部（南郷7丁目駅）		11k394m654～11k759m451	364.797
3線一般ずい道調査対象延長 計			364.797

線別一般ずい道調査延長集計表

複線一般ずい道調査対象延長	21,109.995m
単線一般ずい道調査対象延長	685.558m
3線一般ずい道調査対象延長	364.797m

東豊線地下部 調査対象表

調査対象区間			区間長(m)
複線 一般ずい道部 シールド部	栄町 福住	北起点 = -0k650m000 南終点 = 13k880m000 3線部 (検車線、留置線) 除く	14,530.000 ▲702.550
複線調査対象延長 計			13,827.450
単線 一般ずい道部	2・3号 連絡線	(東豊線側起点) -0k001m000～0k625m665	626.665
単線一般ずい道調査対象延長 計			626.665
3線 一般ずい道部 (検車線、留置線)	栄町検車線 元町駅留置線 福住駅留置線	-0k650m000～-0k277m000 1k758m246～1k936m296 13k728m500～13k880m000	373.000 178.050 151.500
3線一般ずい道調査対象延長 計			702.550

線別一般ずい道調査延長集計表

複線一般ずい道調査対象延長	13,827.450m
単線一般ずい道調査対象延長	626.665m
3線一般ずい道調査対象延長	702.550m

13 積算上の留意事項

- (1) 積算に用いる一部作業の人員配置は過去の実績をもとに想定し計上している。
- (2) 夜間作業に伴う労務単価の補正は、「時間的制約を著しく受ける場合（4時間以上/日～7時間以下/日）」を適用しない下記の式により求めている。

$$[\text{夜間労務単価} = P \times 1.50 \quad P : \text{基準日額 (昼間)}]$$

- (3) 宮の沢駅、新さっぽろ駅留置線部、南郷7丁目駅留置線部について
留置線部の点検は、駅間の点検と合わせて点検可能であるとの想定から、積算数量では、複線・3線通常全般点検（夜間）の数量に含んで積算している。
- (4) 豊水すすきの～学園前駅間について
豊水すすきの～学園前駅間は、単線シールド構造となっているが、南北それぞれ点検を行うことから、積算数量では複線・3線通常全般点検（夜間）の数量に含んで積算している。
- (5) 栄町検車線部、元町留置線部、福住留置線部について
検車線部及び留置線部の点検は、駅間の点検と合わせて実施可能であるとの想定から、積算数量では、複線・3線通常全般点検（夜間）の数量に含んで積算している。
- (6) 2・3号連絡線シールド部について
2・3号連絡線の点検は、単線として夜間に実施するものとする。
積算数量では、単線通常全般点検（夜間）の数量として積算している。
- (7) 「報告書作成」及び「データ整理・登録」については、「道路トンネル定期点検業務積算資料（暫定版）」より歩掛を準用している。
「報告書作成」 ⇒ 「報告書の作成」
「データ整理・登録」 ⇒ 「定期点検記録様式の作成（ケース1）×0.7」
※既存資料を元に作成するため、標準歩掛の-30%とする。

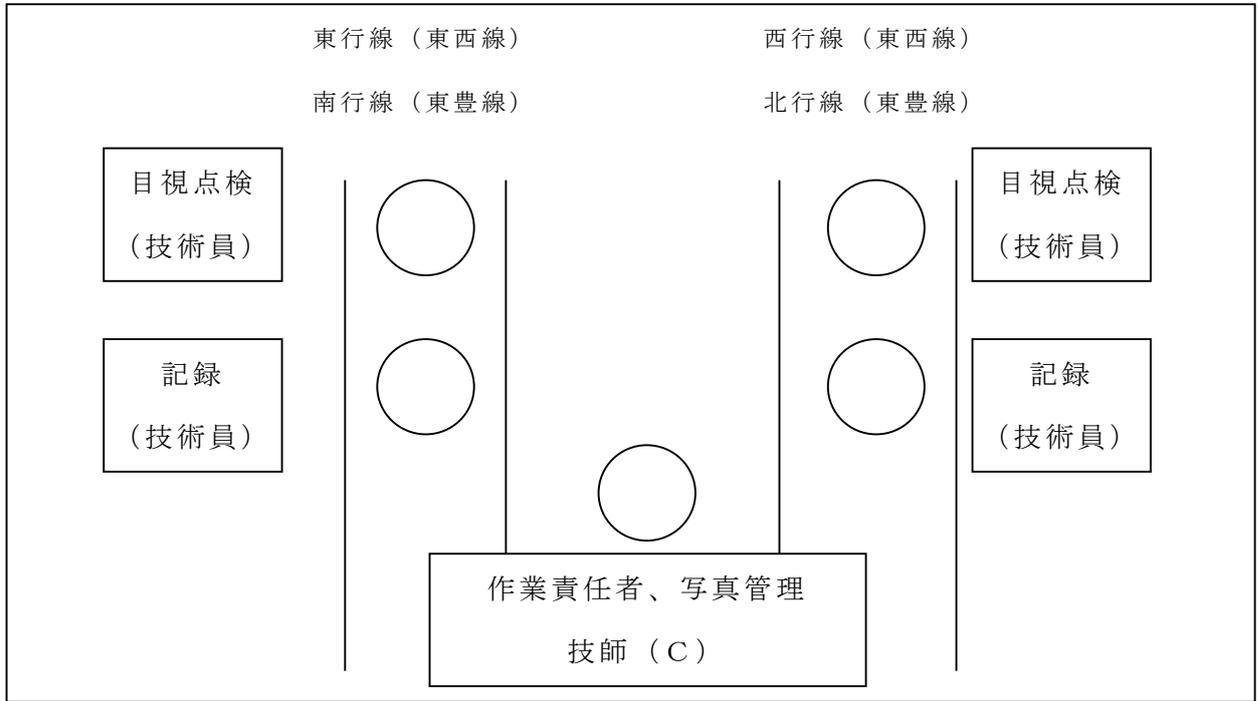
14 その他

- (1) 受託業務の実施にあたっては、法令順守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。
- (2) 仕様書に記載のない事項、その他不明な点は、業務担当職員と協議すること。

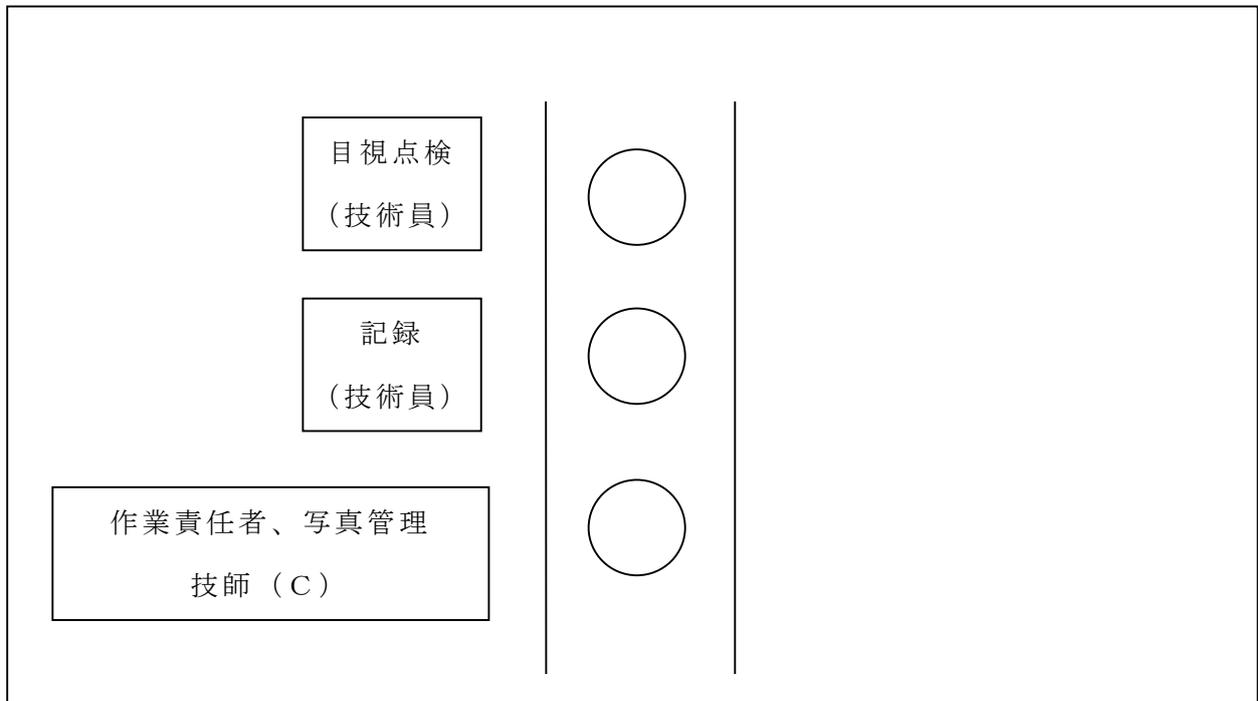
別紙

通常全般点検における人員構成（参考）

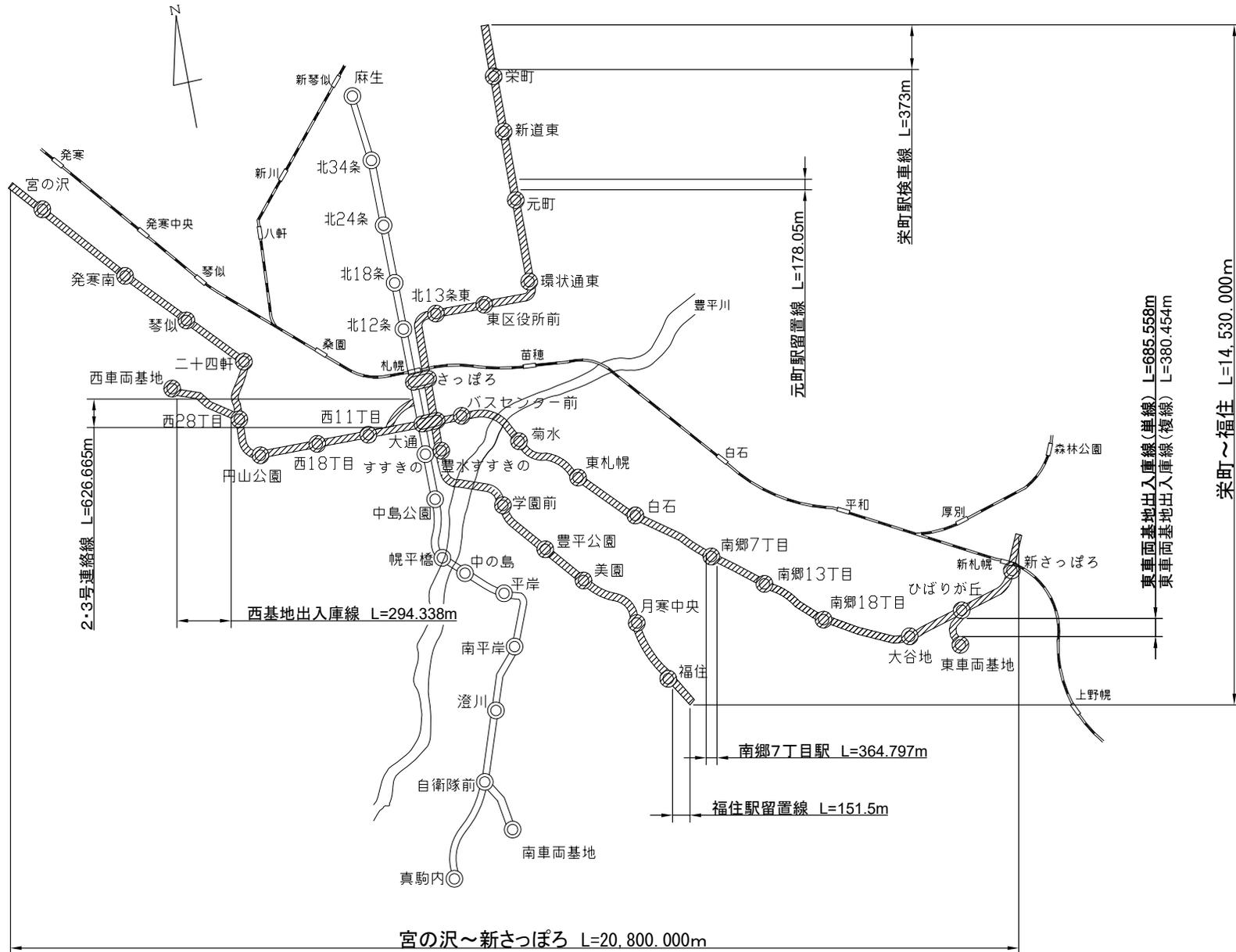
(1) 複線・3線通常全般点検



(2) 複線・単線通常全般点検、単線通常全般点検

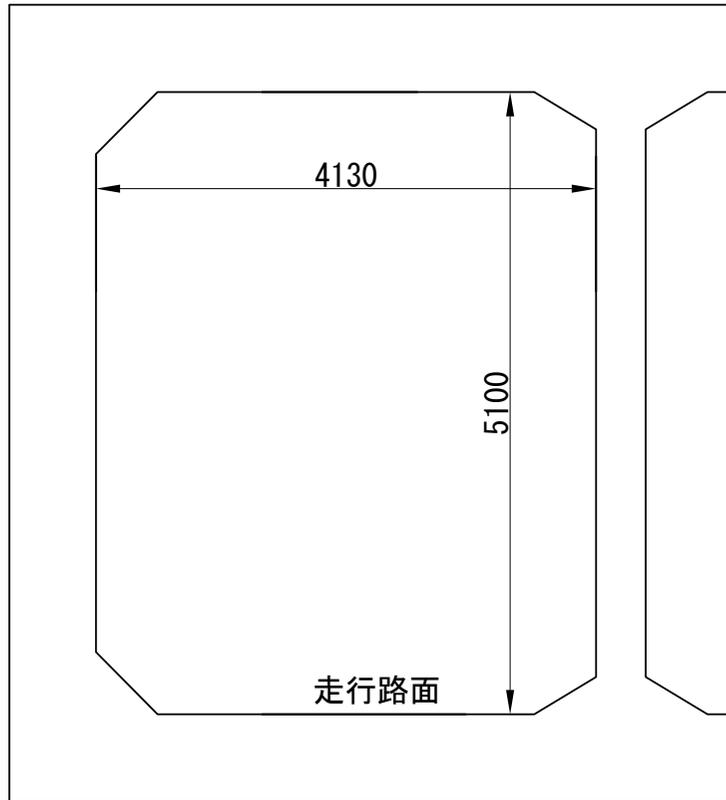


位置図

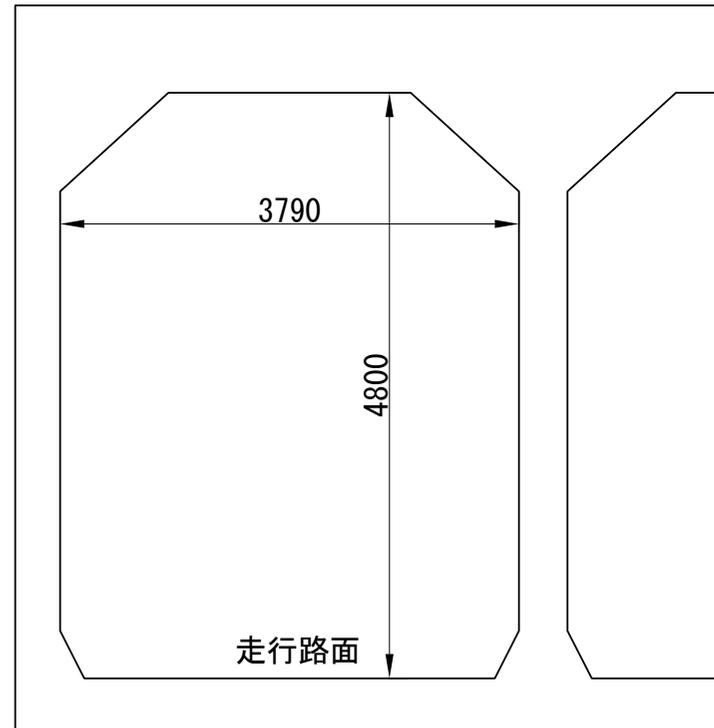


一般ずい道標準図 S=Free

東西線



東豊線



通常全般点検：側壁部及び上床版の目視による検査とする。

設計総括表（金抜き）

業務番号	業務名	東西線・東豊線地下土木構造物調査・点検業務	当 初		業務	設計業務
			項目	数量	項目	地下土木構造物通常全般検査
項目・工種・種別			単位	数量	数量増減	摘要
地下土木構造物通常全般検査						
全般検査			式	1		
通常全般点検（東西線）			式	1		
通常全般点検（東豊線）			式	1		
内業			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		
直接原価			式	1		
直接経費及び間接原価（その他原価）			式	1		
業務原価			式	1		
一般管理費等			式	1		

設計総括表（金抜き）

業務番号	業務名	東西線・東豊線地下土木構造物調査・点検業務	当 初	業務	設計業務	
				項目	設計業務価格	
項目・工種・種別			単位	数量	数量増減	摘要
設計業務価格			式	1		
消費税等相当額			式	1		
業務委託料			式	1		

設計内訳書（金抜き）

業務番号	業務名	東西線・東豊線地下土木構造物調査・点検業務			当初	業務	設計業務
		項目	項目	項目		地下土木構造物通常全般検査	
項目・工種・種別・細別		規格	単位	数量	数量増減	摘要	
地下土木構造物通常全般検査			式	1			
全般検査			式	1			
通常全般点検（東西線）			式	1			
複線・3線通常全般点検		【夜間作業】宮の沢～新さっぽろ	km	20.8		単-1号	
単線・複線通常全般点検		【昼間作業】東基地・西基地出入庫線	km	1.36		単-2号	
通常全般点検（東豊線）			式	1			
複線・3線通常全般点検		【夜間作業】栄町～福住、検車線、留置線	km	14.53		単-3号	
単線通常全般点検		【夜間作業】2・3号連絡線	km	0.63		単-4号	
内業			式	1			
打合せ		中間打合せ 1回					
報告書作成			式	1		内-1号	
データ整理・登録			トンネル	2		単-5号	
			m2	668,000		単-6号	

設計内訳書（金抜き）

業務番号	業務名	東西線・東豊線地下土木構造物調査・点検業務	当 初	業務	設計業務	
				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
直接経費			式	1		
直接経費			式	1		
旅費交通費			式	1		
旅費交通費(率計上)			式	1		内-2号
電子成果品作成費			式	1		
電子成果品作成費			式	1		内-3号
直接原価			式	1		
直接経費及び間接原価（その他原価			式	1		
業務原価			式	1		
一般管理費等			式	1		
設計業務価格			式	1		
消費税等相当額			式	1		

設計内訳書（金抜き）

業務番号	業務名	東西線・東豊線地下土木構造物調査・点検業務	当 初	業務項目	業務委託料	
項目・工種・種別・細別		規格	単位	数量	業務委託料 数量増減	摘要
業務委託料			式	1		

一式当たり内訳書（金抜き）

第 1号内訳書		打合せ		単価適用年月	2024. 3
				歩掛適用年月	2024. 3
				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
打合せ	1回 [札幌市設計業務等積算基準]	業務	1		単一 11号
合 計					

一式当たり内訳書（金抜き）

第 4号内訳書	旅費交通費率分（設計業務）			単価適用年月 歩掛適用年月 労務調整-超過-規制	2024. 3 2024. 3 1.000-00000002000
名称	規格	単位	数量	数量増減	摘要
旅費交通費率分（設計業務 ）		式	1		
合 計					

単-1号

1次単価表（金抜き）

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-00000002500

複線・3線通常全般点検	【夜間作業】宮の沢～新さっぽろ	単位	km	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要	
複線・3線通常全般点検	【夜間作業】宮の沢～新さっぽろ	km	1	単一 7号	
計					
単価				円/km	

単-2号

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-00000002000

単線・複線通常全般点検	【昼間作業】東基地・西基地出入庫線	単位	km	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要	
単線・複線通常全般点検	【昼間作業】東基地・西基地出入庫線	km	1	単一 8号	
計					
単価				円/km	

単-3号

1次単価表（金抜き）

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-00000002500

複線・3線通常全般点検	【夜間作業】栄町～福住、検車線、留置線	単位	km	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要	
複線・3線通常全般検査	【夜間作業】栄町～福住、検車線、留置線	km	1	単一 9号	
計					
単価				円/km	

単-4号

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-00000002500

単線通常全般点検	【夜間作業】2・3号連絡線	単位	km	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要	
単線通常全般検査	【夜間作業】2・3号連絡線	km	1	単一 10号	
計					
単価				円/km	

単-5号

1次単価表（金抜き）

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-0000002000

報告書作成		単位	トン	数量	
名称	規格	単位	数量	摘要	
報告書作成	報告書の作成 [道路トンネル定期点検業務積算資料（暫定版）]	トン		1	単- 12号
計					
単価					円/トン

単-6号

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-0000002000

データ整理・登録		単位	m2	数量	
名称	規格	単位	数量	摘要	
データ整理・登録	定期点検記録様式の作成（ケース1）×0.7 [道路トンネル定期点検業務積算資料（暫定版）]	m2		1	単- 13号
計					
単価					円/m2

単-7号

2次単価表（金抜き）

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-0000002500

複線・3線通常全般検査	【夜間作業】宮の沢～新さっぽろ	単位	km	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要	
技師（C）		人	1		
技術員		人	4		
計					
単価				円/km	

単-8号

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-0000002000

単線・複線通常全般検査	【昼間作業】東基地・西基地出入庫線	単位	km	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要	
技師（C）		人	1		
技術員		人	2		
計					
単価				円/km	

単-9号

2次単価表（金抜き）

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-0000002500

複線・3線通常全般検査	【夜間作業】栄町～福住、検車線、留置線			単位	km	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要			
技師（C）		人	1				
技術員		人	4				
計							
単価				円/km			

単-10号

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-0000002500

単線通常全般検査	【夜間作業】2・3号連絡線			単位	km	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要			
技師（C）		人	1				
技術員		人	2				
計							
単価				円/km			

2次単価表（金抜き）

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-00000002000

報告書作成	報告書の作成 [道路トンネル定期点検業務積算資料（暫定版）]	単位	トンネ	数量	10
名称	規格	単位	数量	摘要	
主任技師		人		2	
技師（A）		人		9	
技師（B）		人		9	
技術員		人		9	
計					
単価					円/トンネ

2次単価表（金抜き）

単価適用年月	2024. 3
歩掛適用年月	2024. 3
労務調整-超過-規制	1.000-00000002000

データ整理・登録	定期点検記録様式の作成（ケース1）×0.7 [道路トンネル定期点検業務積算資料（暫定版）]	単位	m2	数量	1
名称	規格	単位	数量	摘要	
技師（B）		人	0.35		
技師（C）		人	0.63		
技術員		人	1.12		
計					
単価				円/m2	