

令和 7 年 度

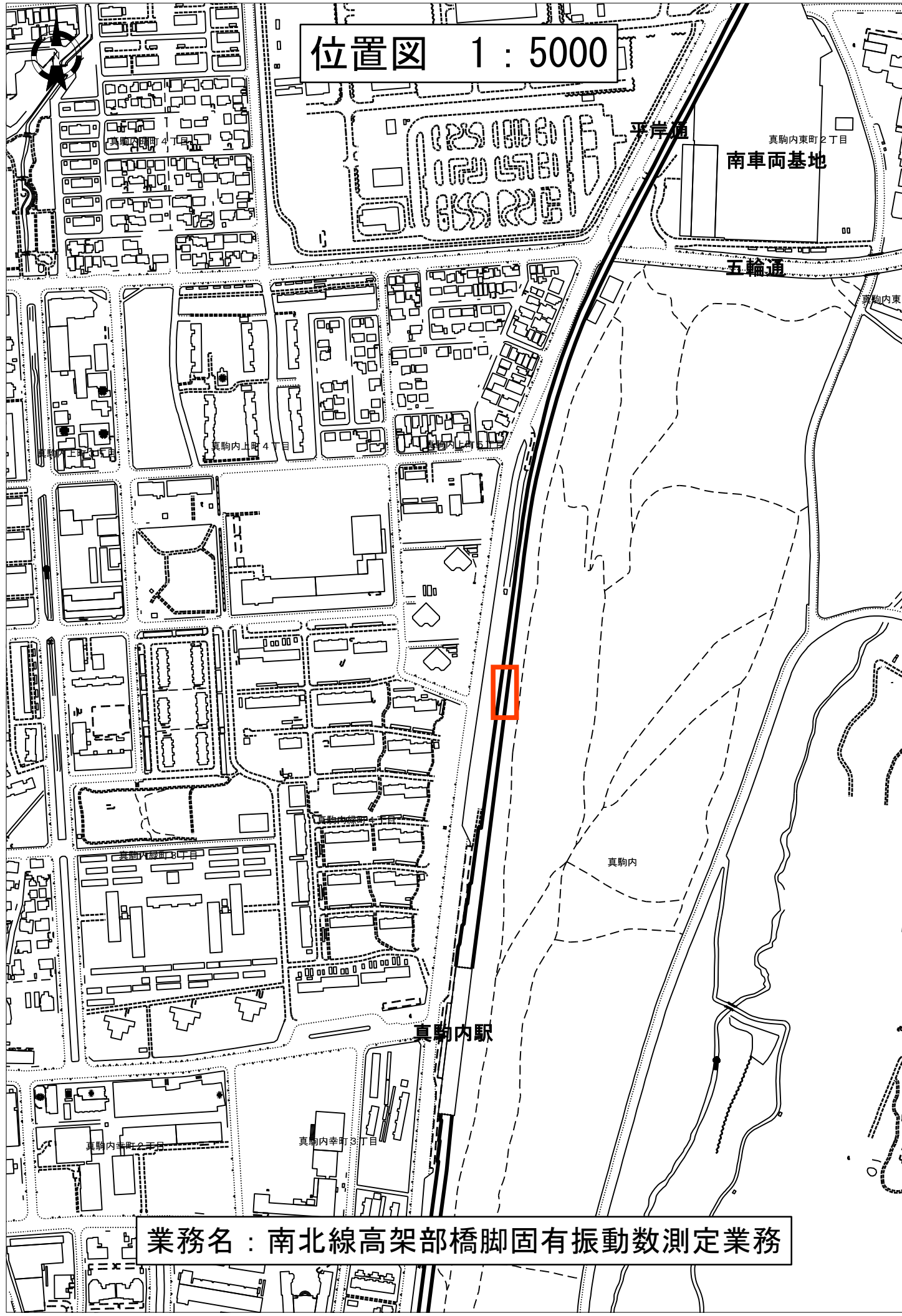
業務設計書（公示用）

業務名： 南北線高架部橋脚固有振動数測定業務

令和 7 年 9 月 単価適用

交通局 高速電車部 施設課 土木係

位置図 1 : 5000



業務名：南北線高架部橋脚固有振動数測定業務

(25 (交) 第4418号)	業務名	南北線高架部橋脚固有振動数測定業務
-------------------	-----	-------------------

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

衝撃振動試験及び常時微動計測による橋脚等の固有振動数の特定方法の検討
測定対象：南北線 橋脚等8基（パイルベント橋脚7基、ラーメン橋台1基）

2. 場所 南北線：自衛隊前駅～真駒内駅間

3. 期間 契約書に示す着手の日から令和 8年 3月16日までとする。

4. 図面 別添のとおり。

5. 仕様書 札幌市設計業務共通仕様書、札幌市設計業務等積算基準、及び特記仕様書による。

6. 特記仕様書 別添のとおり。

特 記 仕 様 書

1 業務着手日

本業務は業務着手日を令和7年10月20日と想定している。

2 目的

本業務は、地震発生時における構造物の健全度評価に資するため、橋脚等の固有振動数の特定方法を検討することを目的とする。

地下鉄南北線高架部の一部区間を対象に試験的に計測を行うものとし、重錘による衝撃振動試験に加えて、常時微動計測による固有振動数の特定について解析・検討し、地震後の健全度評価を行うために合理的な管理方法を検討する。

3 業務内容

(1) 計測対象

所在：札幌市南区真駒内

区間：地下鉄南北線 自衛隊前駅～真駒内駅間

対象：P59～P67（パイルベント橋脚7基、ラーメン橋台1基）

(2) 業務内容

(ア) 衝撃振動試験

固有振動数を特定するために必要な内容として下記のとおり測定する。

- ・打撃は30～50 kg程度の重錘により10回程度行う。
- ・測点は下部工天端の1箇所とする。
- ・計測項目は水平方向の振動変位、振動加速度とする。

(イ) 常時微動計測

固有振動数の特定を目的として計測を実施する。(ア)と同一の橋脚等を対象として計測することとし、計測・解析結果を比較検討することを想定した測定内容とすること。

(ウ) 資料整理

衝撃試験測定データ、固有振動数算出データ、対象下部工諸元データ、固有振動数算出データ、常時微動計測データ等のデータ整理を行う。

(エ) 報告書作成

全体の取りまとめを行い、報告書を作成する。常時微動による固有振動数の特定に係る考察及び橋脚の健全度評価方法の提案を含む。

4 現地状況に係る留意事項

(1) 当該地は、地下鉄高架下用地であり、札幌市交通局が所有している。ただし、地上部は真駒内パークアンドライド駐車場として委託運用していることから、作業日程については業務担当者と事前に協議のうえ決定すること。また、駐車車両の移動等が必要な場合はあらかじめ業務担当者と協議すること。

(2) 地下鉄高架の東側には北海道保健保安林が広がっていることから、立木の損傷に留意すること。計測作業において立入等が必要となる場合は、事前に業務担当者と協議すること。

- (3) 計測作業は地上部から行うことを想定しており、本業務においては作業認定者の資格を有する必要はない。（作業認定者制度とは、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。受託者の作業責任者が作業認定者に指名されるためには、当局が実施する講習を受講する必要がある。）

5 積算上の留意事項

- (1) 札幌市設計業務等積算基準によるほか、令和 6 年度版国土交通省「設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料）」の「土木設計業務等積算基準」に準ずる。
- (2) 本業務は冬期労務費補正の対象外とする。
- (3) 現道上の作業は生じないことから、安全費は計上しない。
- (4) 計測作業は地上部から行うことを想定し、昼間作業・時間制約なしの条件として積算している。
- (5) 衝撃振動試験器具賃料及び常時微動測定器具賃料については、見積による策定単価を採用しており、下表のとおりとする。

名称	規格	単位	単価
衝撃振動試験器具賃料	振動測定器、データレコーダー、重錘を含む器具一式（高所作業車は除く）	日	20,000 円
常時微動測定器具賃料	振動測定器、データレコーダーを含む器具一式（高所作業車は除く）	日	20,000 円

6 提出書類

提出書類及び提出時期は下記のとおりとする。提出部数は各 1 部とする。また、提出書類を作成する際には、両面印刷等を活用し、環境負荷の低減に努めること。

- (1) 着手後速やかに提出するもの
- (ア) 業務着手届
 - (イ) 工程表
 - (ウ) 業務計画書
- (2) 完了時に提出するもの
- (ア) 業務報告書一式（測定結果、作業日誌、写真帳）
 - (イ) 業務完了届

7 電子データ

下表の文書・図面については、完了時に電子データ（CD-R 等の電子媒体）1 部を併せて提出するものとする。

文書・図面	ファイル形式
業務計画書	PDF
業務報告書	PDF
各種計算簿	PDF
写真帳	PDF 及び JPG

8 打合せ協議

各打ち合わせ時には業務責任者を立会させること。打合せ回数は、小規模業務のため中間打合せ 1 回を含む計 3 回とする。

9 安全確認について

シェルター等の地下鉄施設に損傷を与えないように十分留意して作業すること。また、重錘による打撃は、地下鉄の運行ダイヤを確認の上、列車が通過しないタイミングにて行うこと。事故が発生した場合及び地下鉄施設に損傷を与えた場合は、速やかに業務担当者に連絡すること。

10 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。

11 再委託の禁止について（契約約款第 5 条の取り扱い）

受託者は、業務の全部若しくは一部を第三者に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、すみやかに委託者へ申し出ること。

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、委託者からの再委託承諾通知により承諾を得なければならない。

12 その他

仕様書に記載のない事項、その他不明な点は、業務担当者と協議すること。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。

令和 7 年度

業務設計書（見積参考）

業務名： 南北線高架部橋脚固有振動数測定業務

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 7 年 9 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	南北線高架部橋脚固有振動数測定業務	当 初	業務	設計業務		
					項目	固有振動数測定		
項目・工種・種別				単位	数量	数量増減	摘要	
固有振動数測定				式	1			
固有振動数測定				式	1			
固有振動数測定				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			
設計業務価格				式	1			
消費税等相当額				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	南北線高架部橋脚固有振動数測定業務	当 初		業務	設計業務
						項目	固有振動数測定
項目・工種・種別・細別			規格	単位	数量	数量増減	摘要
固有振動数測定				式	1		
固有振動数測定				式	1		
固有振動数測定				式	1		
南北線高架部橋梁下部工衝撃振動			【策定歩掛】昼間作業 重錘の打撃による固有振動数の測定 想定 日進量8基	基	8		単-1号
衝撃振動試験器具				日	1		単-2号
南北線高架部橋梁下部工常時微動計測			【策定歩掛】昼間作業 固有振動数の特定を 目的とした常時微動計測 想定日進量8基	基	8		単-3号
常時微動測定器具				日	1		単-4号
資料整理			【策定歩掛】衝撃試験 測定データ、固有振動 数算出データ、対象下部工諸元データ、固有 振動数解析データ、常時微動計測データ等の データ整理	基	8		単-5号
報告書作成			【策定歩掛】全体の取りまとめ 常時微動による固有振動数の特定に係る考察及び橋脚の健全度評価方法の提案を含む	式	1		内-1号

設計内訳書（金抜き）

業務番号		業務名	南北線高架部橋脚固有振動数測定業務	当	初	業務	設計業務
						項目	固有振動数測定
項目・工種・種別・細別			規格	単位	数量	数量増減	摘要
打合せ			中間打合せ1回	式	1		内-2号
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-3号
電子成果品作成費				式	1		
電子成果品作成費				式	1		内-4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		

設計内訳書（金抜き）

業務番号	業務名	南北線高架部橋脚固有振動数測定業務	当	初	業務	消費税等相当額
					項目	消費税等相当額
項目・工種・種別・細別		規格	単位	数量	数量増減	摘要
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		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	2025. 09 2025. 09 1. 000-00000002000
名称		規格	単位	数量	数量増減	摘要
主任技師			人	1		
技師（A）			人	2		
技師（B）			人	4		
合 計						

一式当たり内訳書（金抜き）

第 2号内訳書	打合せ				単価適用年月	2025. 09
					歩掛適用年月	2025. 09
					労務調整-超過-規制	1. 000-00000002000
					数量増減	摘要
名称		規格		単位	数量	
主任技師				人	1. 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	2025. 09
歩掛適用年月	2025. 09
労務調整-超過-規制	1. 000-00000002000

南北線高架部橋梁下部工衝撃振動	【策定歩掛】昼間作業 重錘の打撃による固有振動数の測定 想定日進量8基			単位	基	数量	8
名称	規格	単位	数量		摘要		
主任技師		人	1				
技師（A）		人	1				
技師（B）		人	1				
計							
単価					円／基		

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月		2025. 09
歩掛適用年月		2025. 09
労務調整-超過-規制		1. 000-00000002000

衝撃振動試験器具		単位	日	数量	1
名称	規格	単位	数量		摘要
衝撃振動試験器具賃料	【策定単価】振動測定器、データレコーダー、重錘を含む器具一式（高所作業車は除く）	日	1		
高所作業車（トラック架装リフト車）ブーム型	標準デッキタイプ 作業床高さ9. 7m	日	1		
運転手（一般）		人	1		
軽油		L	18		
諸雑費（まるめ）		式	1		
計					
単価					円／日

1 次単価表（金抜き）

単価適用年月		2025. 09
歩掛適用年月		2025. 09
労務調整-超過-規制		1. 000-00000002000

南北線高架部橋梁下部工常時微動計	【策定歩掛】昼間作業 固有振動数の特定を目的とした常時微動計測 想定日進量8基		単位	基	数量	8
名称	規格	単位	数量		摘要	
主任技師		人	0. 5			
技師（A）		人	0. 5			
技師（B）		人	0. 5			
計						
単価					円／基	

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		2025. 09 2025. 09 1. 000-00000002000		
	単位	日	数量	1
	数量		摘要	
	1			
	1			
	1			
	18			
	1			
			円／日	

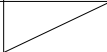
1 次単価表（金抜き）

単価適用年月		2025. 09
歩掛適用年月		2025. 09
労務調整-超過-規制		1. 000-00000002000

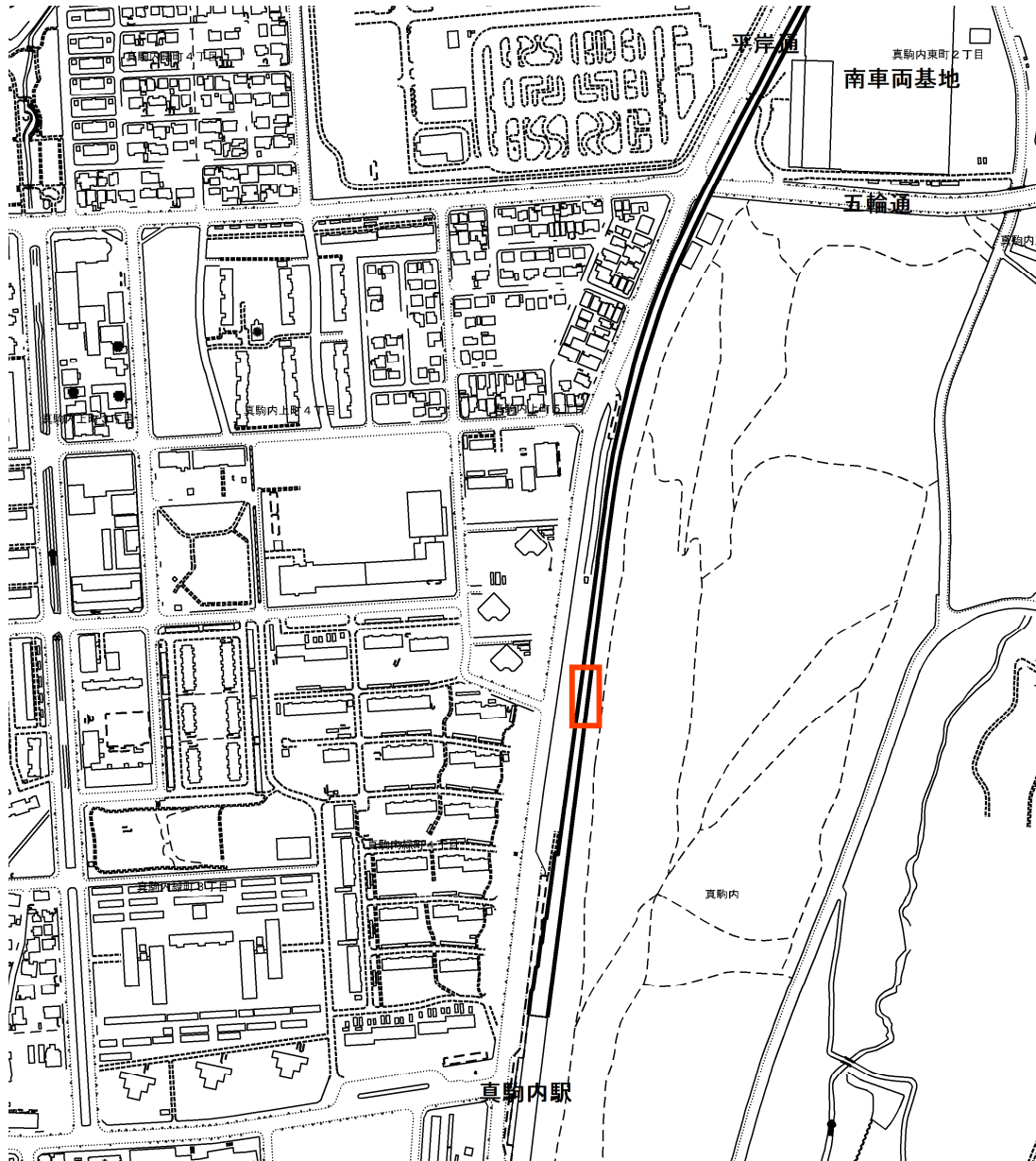
資料整理		【策定歩掛】衝撃試験測定データ、固有振動数算出データ、対象下部工諸元データ、固有振動数解析データ、常時微動計測データ等のデータ整理		単位	基	数量	8
名称		規格	単位	数量		摘要	
主任技師			人	1. 6			
技師（A）			人	3. 2			
技師（B）			人	3. 2			
計							
単価						円／基	

位置図



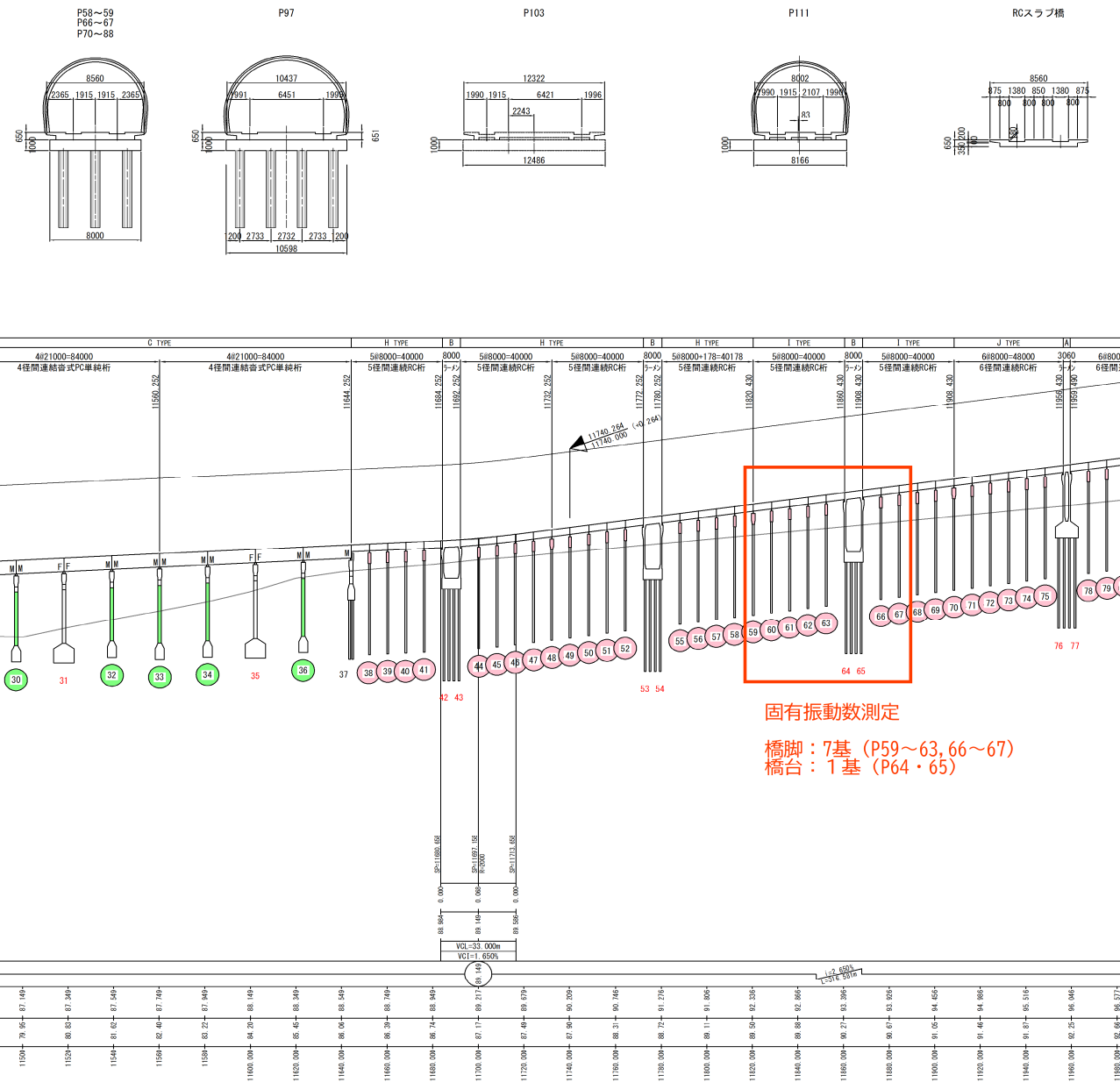
事業年度	令和7年度		
業務名	南北線高架部橋脚固有振動数測定業務		
図面名称	位置図		
縮尺		図面番号	1 全4枚
札幌市交通局高速電車部			

位置図（詳細）



事業年度	令和7年度		
業務名	南北線高架部橋脚固有振動数測定業務		
図面名称	位置図(詳細)		
縮尺		図面番号	2
札幌市交通局高速電車部			

縦断図（測定箇所）



事業年度	令和7年度		
業務名	南北線高架部橋脚固有振動数測定業務		
図面名称	縦断図（測定箇所）		
縮尺		図面番号	4
札幌市交通局高速電車部			