

(役務用)

公開用

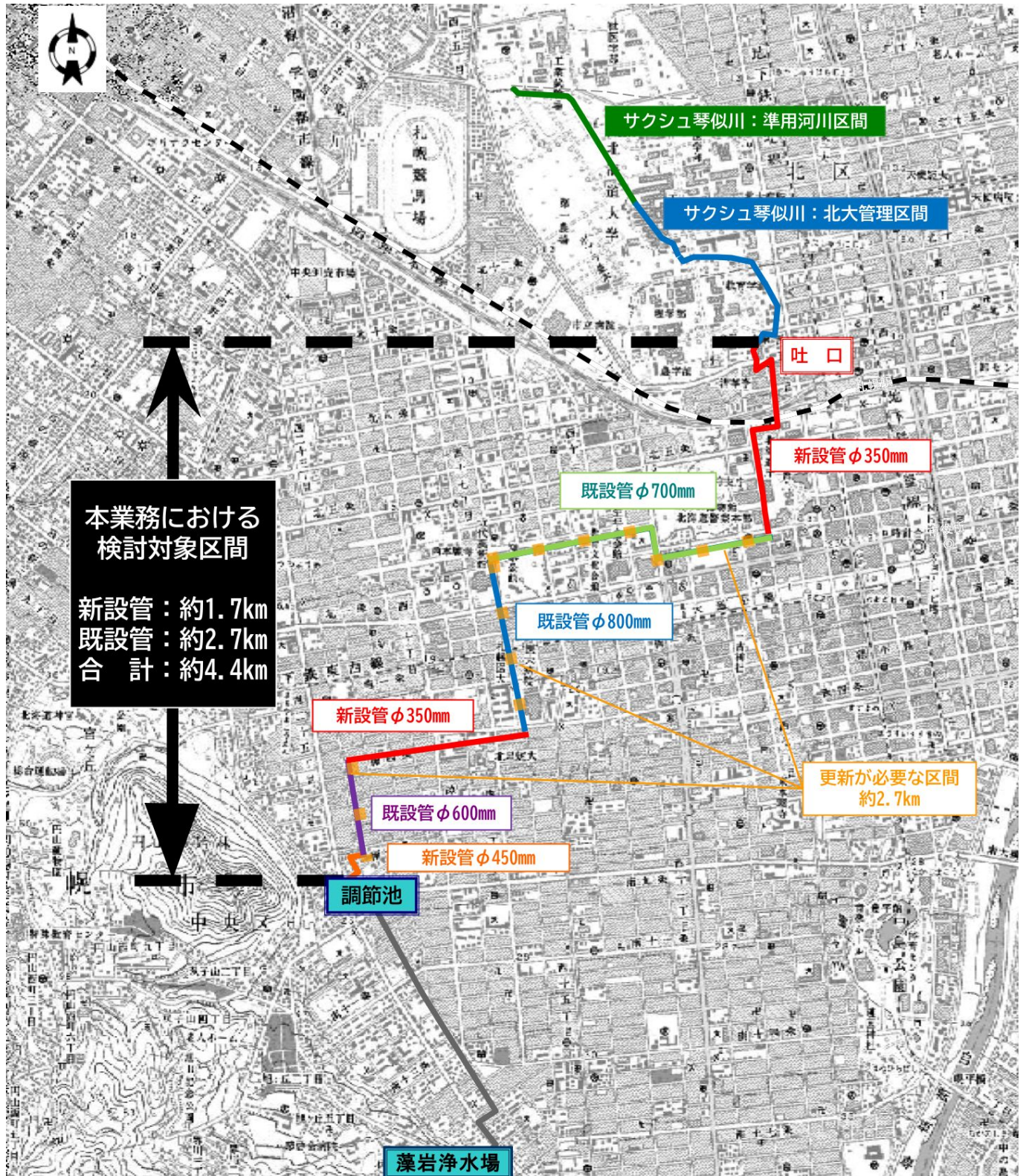
業 務 設 計 書 (公 示 用)

役務名 サクシュ琴似川導水管水理検討業務

令和7年12月 単価適用

札幌市下水道河川局事業推進部

位置図



役務名	サクシュ琴似川導水管水理検討業務
-----	------------------

役 務 説 明

1. 役務の概要

本業務は、サクシュ琴似川導水管の更新にあたり、最適な管径を検討した際の導水可能量について水理検討を行うものである。

水理検討 一式

2. 履行場所

別添位置図のとおり

3. 履行期間

契約締結日から令和8年3月25日までとする。

4. 仕様書等

- ・ 特記仕様書
- ・ 札幌市土木設計業務共通仕様書
- ・ 札幌市公共測量仕様書
- ・ 札幌市地質・土質調査業務共通仕様書
- ・ この他、本役務に必要な要綱、基準等（業務主任の指示による）

5. 着手

受託者は、本役務を実施するにあたり次の書類を2部提出するものとする。ただし業務計画書については、役務着手後に役務内容の詳細について本市と十分協議した上で、1部提出するものとする。

- ・ 業務着手届
- ・ 主任技術者等指定通知書
- ・ 業務日程表
- ・ 業務計画書

6. 完了

受託者は、本役務の完了後、速やかに次の書類を2部提出するものとする。

- ・ 完了届

7. 納入成果品

- | | |
|-------------------|--------------|
| ・ 報告書 | 製本：1部 |
| ・ 電子データ（報告書・写真等） | CDもしくはDVD：1部 |
| ・ その他担当職員が必要とするもの | 一式 |

サクシュ琴似川導水管水理検討業務 仕様書

1 業務の目的

本業務は、サクシュ琴似川導水管の更新にあたり、最適な管径を検討した際の導水可能量について水理検討を行うものである。

サクシュ琴似川は、かつて北海道大学植物園周辺にあったメム(アイヌ語で「泉の湧き出るところ」)を水源として、北海道大学構内を流れ、琴似川に流れ込んでいた自然河川であったが、都市化の進展に伴い水源が枯渇し枯れ川となっていた。その後、北海道大学と札幌市が連携しサクシュ琴似川再生事業に着手することとなり、藻岩浄水場の放流水を人工的に導水することで、川の流れの再生に至った河川である。

2 業務の概要

水理検討 一式

3 履行場所

サクシュ琴似川導水管（※詳細は別添位置図のとおり）

4 仕様書等

契約約款及び本仕様書に記載されていない事項については、以下の仕様書等の他、業務主任の指定する書類に準じること。

- 札幌市土木設計業務共通仕様書
- 札幌市公共測量仕様書
- 札幌市地質・土質調査業務共通仕様書
- その他、本役務に必要な要綱、基準等（業務主任の指示による）

5 提出書類

受託者は、本役務を実施するにあたり次の書類を2部提出するものとする。ただし業務計画書については、役務着手後に役務内容の詳細について本市と十分協議した上で、1部提出するものとする。

- 業務着手届
- 主任技術者等指定通知書
- 業務日程表
- 業務計画書

6 TECRIS登録

受託者は、契約時又は変更時において、契約金額100万円以上の業務について、業務実績情報システム（テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に、業務実績情報を「登録のための確認のお願い」により担当職員の確認（署名・年月日記入）を受けた上、受注時は契約締結後、10日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更（「履行期間」「技術者（主任設計者、照査技術者等）」の変更）時は変更があった日から、10日（休日等を除く）以内に、完了時は完了検査合格後、10日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録申請をしなければならない。

「登録のための確認のお願い」については、担当職員が署名・年月日記入した原本を受託者が保管し、複製を委託者が保管するものとする。

また、登録が完了した際には、登録機関発行の「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに担当職員に提出しなければならない。

なお、変更時と完了時の間が10日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

7 主任技術者

本業務の実施に当たり、受託者は主任技術者を定め、委託者に通知しなければならない。

8 業務打合せ

打合せ回数は、①業務着手時、②中間時、③成果品納入時とし、主任技術者が立ち会うこと。中間打合せ回数は2回とする。

9 業務内容：水理検討

（1）計画準備

業務の目的・主旨を把握したうえで、仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。

（2）資料整理

発注者から貸与する導水管関係資料を精査し、水理検討条件を整理する。

（3）導水可能量の検討

調節池からサクシュ琴似川への導水に用いられる導水管は、「新設管」「既設管」に分けられる。

【基本諸元】

- 新設管：総延長約1.7km、平成10年代敷設、 $\phi 350\sim 450\text{mm}$ 、入れ替えはせずこのまま導水管として使用を継続するもの
- 既設管：総延長約2.7km、昭和30～40年代敷設、 $\phi 600\sim 800\text{mm}$ 、かつて水道管として利用されていたダクタイル鋳鉄管を再利用しているため、管更生もしくは入れ替えが必須（※管更生にあたり、延長増の可能性あり）

【現況流量】

- 設計最大流量：0.067 m^3/s
- 現行の運用流量：昼間0.05 m^3/s 、夜間0.02 m^3/s

【検討目的と懸念事項】

既設管の管更生もしくは入れ替え（どちらの場合も管径変更を伴う）を行うにあたり、以下の懸念事項が想定される。本水理検討では、これらの懸念事項について、各検討パターンにおける水理計算（摩擦損失計算、管内流速計算、吐口での残存水頭の照査等）を行い、導水機能が確保されるかを照査・比較するものとする。

- 管内摩擦の変化：管径の縮小や管内面の材質変化により摩擦損失が増大し、計画流量（特に昼間流量）が吐口まで届かなくなる（流下能力が不足する）ことへの懸念。
- 流速の低下：特に夜間流量（0.02 m^3/s ）において流速が極端に低下し、管内に汚れや土砂等が堆積することへの懸念。
- 流速・圧力の増大：管径の変更パターンにより、吐口において許容以上の流速（ m/s ）や残存水頭（ m ）が発生し、水が噴き出すなど施設管理上の支障が出ること

への懸念。バルブで調整可能な範囲である必要がある。

【検討パターン】

既設管の更新方法（管更生（パイプインパイプ工法）、入れ替え等）や管径、流速、流量等の条件より5パターン程度を選定し検討する。なお、どのパターンにおいても吐口までの導水が可能であることを前提条件とする。実際の検討パターンは業務着手後の協議により確定する。

【検討パターン（参考例）】

項目 パターン	管径	流速	流量
1	既設管に対し管更生（パイプインパイプ工法）で挿入可能な最大管径を選定する	先述の懸念事項について照査する	現行の昼間流量、夜間流量、並びに設計最大流量が導水可能か照査する 加えて、吐口まで導水可能な最大流量(m ³ /s)を算出する
2	既設管に対し管更生（パイプインパイプ工法）で挿入可能な最小管径を選定する	先述の懸念事項について照査する	現行の昼間流量、夜間流量、並びに設計最大流量が導水可能か照査する 加えて、吐口まで導水可能な最大流量(m ³ /s)を算出する
3	既設管を撤去し、一律φ350mmの管に入れ替える	先述の懸念事項について照査する	現行の昼間流量、夜間流量、並びに設計最大流量が導水可能か照査する 加えて、導水可能な最大流量(m ³ /s)を算出する
4	既設管を撤去し、流速条件をふまえて管径を選定する（例：一律φ400mmなど、パターン3と異なる管径、かつ、極力小さい管径を選定する）	流速0.3m/s以上を常に確保できるか照査する ※管内に土砂等が堆積しない流速として想定したもの	現行の昼間流量、夜間流量、並びに設計最大流量が導水可能か照査する 加えて、導水可能な最大流量(m ³ /s)を算出する
5	既設管を撤去し、流速条件をふまえて管径を選定する（例：一律φ400mmなど、パターン3と異なる管径、かつ、極力小さい管径を選定する）	導水可能な最大流量において、流速1.0m/s以上を確保できるか照査する ※管洗浄のために、現行の昼間流量、夜間流量、並びに設計最大流量より多い流量を、定期的に流すことを想定したもの	現行の昼間流量、夜間流量、並びに設計最大流量が導水可能か照査する 加えて、導水可能な最大流量(m ³ /s)を算出する

（４）報告書作成

本業務の検討結果について、図表等を用いて具体的かつ明瞭に整理し、全て報告書としてまとめること。使用した参考文献、論文等の資料はその名称等を明記すること。

10 納入成果品

成果を取りまとめ、製本1部・電子データ1部を提出すること。

※電子媒体による成果品の納入について

受注者において、必要なハード及びソフト環境の整備が可能な場合に適用する。図面をCADで作成した場合は担当職員と協議の上、図面と併せて電子媒体（CD-Rなど）によるものも納入すること。

使用ソフトは受注者が使用しているソフトとするが、データの出力は広く一般に使用されている形式（拡張子dwg、dxf、pdfなど）で行うこと。

また、電子媒体提出前に、最新ソフトでのウイルスチェックを行い、納品する媒体のラベルにウイルスチェックに関する下記の情報を記載すること。

1. 使用したウイルス対策ソフト名
2. ウィルス（パターンファイル）定義年月日またはパターンファイル名

11 環境配慮

本業務においては本市の環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。

1. 電気、水道、油、ガス等の使用にあたっては、極力節約に努めること。
2. ごみ減量及びリサイクルに努めること。
3. 両面コピーの徹底やミスコピーを減らすことで、紙の使用量を減らすよう努めること。
4. 自動車等を使用する場合は、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。
5. 業務に係る用品等は、札幌市グリーン購入ガイドラインに従い、極力ガイドライン指定品を使用すること。
6. 本業務の従事者に対して、札幌市環境方針への理解を求めること。

業務着手届

年 月 日

札幌市長 秋元 克広 様

(住所)
受託者
(氏名)

下記業務（役務）は 年 月 日着手したのでお届けします。

記

1 役務番号 第 号

2 役務の名称

様式5 主任技術者等指定通知書（役務用）

主任技術者等指定通知書

年 月 日

札幌市長 秋元 克広 様

（住所）

受託者

（氏名）

役務番号	役務の名称	
<p>上記業務（役務）に係る主任技術者等を次のとおり定めたので、別紙経歴書を添えて通知します。</p>		
区 分	氏 名	備 考

- ・ 「区分」欄には、業務内容に応じ「主任技術者」、「主任設計者」、「照査技術者」等と、それぞれ記載すること。
- ・ 共同企業体の場合は、各技術者等の所属会社名を「備考」欄に記載すること。
- ・ 技術者等と受託者との直接的かつ恒常的な雇用関係を確認できる書類を添付すること。

(別紙) 技術者経歴書(役務用)

※ 主任技術者 主任設計者 主任監理者 設備資格者 照査技術者					経歴書	
現住所						
氏名				生年月日	年 月 日	
最終学歴	卒業年月		学校名		専攻学科	
	年 月					
職歴	年 月		入社 (年 月退職)			
	年 月		入社			
技術資格	年 月				取得No.	
	年 月				取得No.	
主要業務経歴	業 務 名			受託金額(千円)		履行期間
	直前1年分 直前2年分					年 月 年 月
						年 月 年 月
						年 月 年 月
						年 月 年 月

注1) ※印の項目については、該当するものを○で囲むこと。

注2) 最終学歴は、小学校、中学校、高等学校、短期大学、大学又は高等専門学校のいずれかを記載し、専修学校、各種学校等は記載しないこと。

業 務 日 程 表						
年 月 日						
札幌市長 秋元 克広 様						
(住 所)						
受託者						
(氏 名)						
下記業務（役務）について、別紙日程をもって履行します。						
記						
1	役務番号	第	号			
2	役務の名称					
3	履行期間	着 手	令和	年	月	日
		完 了	令和	年	月	日

