

仕 様 書

1 業務名

西部スラッジセンター汚泥試験調査

2 業務目的

西部スラッジセンターの汚泥脱水機の更新に際し、令和4年度に基本設計業務を実施している。前記基本設計時の申し送り事項として、実際の四季の濃縮汚泥を用いて汚泥性状を調査するとともに実験室やデモ機等の実機を用いた各種試験を実施し、脱水性能の確認や必要な薬品注入率等を確認した上で、改めて脱水方式の選定を行う事を推奨されている。

このため、本業務は、前記の試験を実施すると共に、コンサルタントによる客観的な評価を得て、最適な汚泥脱水方式を選定したうえで詳細設計を実施するための資料を得ることを目的とする。

3 業務期間

契約締結日から令和7年3月7日（金）まで

4 業務場所

札幌市西部スラッジセンター 札幌市手稲区手稲山口 322 番地

5 業務実施日時

平日の9:00～17:00を原則とする。

詳細は契約後業務担当職員と協議の上決定する。

6 業務内容

(1) 採取回数

汚泥等の試料採取時期は以下の月を予定している。

春：6月 （各1回）

夏：8月 （各1回）

秋：10月 （各1回）

冬：12月 （各1回）

合計4回 詳細は契約後業務担当職員と協議の上決定する。

(2)汚泥等採取

汚泥等の採取場所はフロー図を参照とする。詳細については、業務着手後、業務担当職員と協議し、決定すること。

(3)分析

試験（分析）により、基本設計で選定した脱水機仕様にに基づき脱水機能力、薬品使用量、用水使用量等を推定すること。試験方法については業務担当職員へ事前に提示し、了解を得ること。分析項目については別紙1とし、分析により出す項目と計算により出す項目があるため、事前に業務担当職員と協議し決定すること。また、分析に使用する脱水機の諸元については、着手後、業務担当職員と協議し決定すること。

(4)報告書の作成

各種試験等の結果から各メーカーの分析結果を比較表でまとめること。また、分析結果から基本設計で選定した脱水機仕様と同等機器納入の可否や給排水量・薬品使用量等を既存運転データと比較し、脱水機更新後の汚泥処理状況等の考察を盛り込んだ報告書を作成すること。

7 分析数量

16回（4メーカー×4回分）とする。

8 業務実施に関する留意事項

(1)試料採取及び分析

- ア 試料採取箇所は、事前に現地調査を行った上で業務担当職員の承諾を得ること。
- イ 作業実施にあたっては、事前に調査方法や日時等を記載した作業要領書を提出すること。
- ウ 汚泥等の分析は脱水機メーカー4社で行うこととし、基本設計で比較検討した4社とする。
- エ 脱水機メーカー4社による汚泥等の試料採取日は基本同日時とする。
- オ 試料採取中に汚泥等を飛散させないような措置をとること。また、試料採取中は施設内関連機器が運転中の為、関係者以外の者が近くに寄れないような措置をとること。
- カ 採取容器については未使用のものを使用するなど、他の試料等が混入しないよ

うに留意すること。また、各試料の採取量等を事前に報告し、業務担当職員の承諾を得ること。

キ 分析等に必要の高分子凝集剤は受託者で手配すること。西部スラッジセンターで使用している高分子凝集剤はテクノクリーン CT-580 およびハイモロック MP-184M の2種類であり、どちらかの高分子凝集剤を使用して分析を行うこと。詳細仕様は着手後提供する。

ク 採取物を分析する際、計量証明事業等の登録機関での分析を原則とし、外部の分析機関に依頼したか、脱水機メーカー自社で分析したかを確認すること。また、登録機関での実施を原則とするが、やむを得ない場合はその試験方法や器具、精度等を含めた分析方法を事前に業務担当職員の承諾を得ること。

ケ 汚泥等の採取後周囲が汚れた場合は、清掃を行うこと。

コ 試験(分析)内容により、基本設計で選定した脱水機仕様に応じた脱水機能力、薬品使用量、用水使用量等を推定すること。

(2) 試料の運搬及び返却、処分

ア 採取した試料については、汚泥性状の変化等を適切に管理できる運搬・保存方法を実施すること。

イ 汚泥等の試料採取にあたり、検体採取願を提出すること。様式について様式1参照。また、採取した試料については分析後、本市へ返却すること。

(3) 報告書

ア 調査データや写真、本業務の報告書等の成果品一式については、本市に帰属するものとする。(業務完了後も含め、本市に無断で使用しないこと。)

イ 本市の求めがあった際には、その時点で判明している分析結果等について報告すること。

9 主任技術者等

(1) 主任技術者等

ア 受託者は、主任技術者及び技術者をもって、秩序正しい業務を行なわせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当の経験を有する技術者を配置しなければならない。

イ 主任技術者は、業務の全般にわたり技術的監理を行わなければならない。

ウ 受託者は、業務の進捗を図るため、十分な数の技術者を配置しなければならない。

(2) 主任技術者、照査技術者の資格要件

本業務の主任技術者及び照査技術者は、下記の資格要件を満たすものとする。

ア 主任技術者は、資格要件分類表の（Ⅱ）及び（Ⅲ）の要件を満たす者とする。

イ 照査技術者は、資格要件分類表の（Ⅰ）及び（Ⅲ）の要件を満たす者とする。

資格要件分類表

要件分類	資格
資格要件 （Ⅰ）	技術士《建設、上下水道、総合技術監理（建設、上下水道）部門》、RCCM（同種・類似業務の履行経験がある）のいずれかの資格保有者
資格要件 （Ⅱ）	技術士《建設、上下水道、総合技術監理（建設、上下水道）部門》、RCCMのいずれかの資格保有者か建設コンサルタント等業務について（大卒：13年、短大・高専卒：15年、高卒：17年）以上の実務経験を有する者
資格要件 （Ⅲ）	下水道法に規定された資格を有する者（ただし、処理施設又はポンプ施設に係る監督管理等を行う場合に必要な実務経験を有する者に限る。）

10 打合せ

打合せについては初回、中間2回、最終の合計4回とする。

11 提出書類

受託者は、下表に示す書類を作成するとともに、決められた提出期限までに業務担当職員に提出すること。

名称	部数	提出期限
試料採取作業要領書	1	作業実施日1週間前まで
実施計画書（工程表含む）	1	着手から14日以内
業務報告書（A4判の報告書とし、報告書作成に伴う電子データ一式を記録したCD-Rを添付すること。）	1	業務完了時
業務完了届	1	業務完了時

業務報告書に関する注意事項は以下のとおりとする。

- (1) 本市が提供した平面図等に試料採取箇所をマークした図面を作成すること。なお、本市から図面を提供できない場合には、写真等により採取箇所が確認できる資料

を作成すること。

- (2) 試料採取方法や分析方法等がわかる資料を添付すること。
- (3) 電子データを記録した CD-R は、ウイルスチェックを実施したうえで提出すること。

12 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減を推進するため、次の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 省資源・省エネルギーの推進
- (2) 廃棄物の減量及びリサイクル
- (3) 環境汚染の危機管理の徹底
- (4) 環境関係法令の遵守

13 一般事項

- (1) 受託者は、業務仕様書に従い誠実に履行しなければならない。
- (2) 受託者は、業務上知り得た秘密を本市の許可なくして第三者に漏らしてはならない。なお、再委託に当たっては、事前に、委託者へ再委託について承諾を得なければならない。
- (3) 受託者は、相当の経験を有する業務担当者を配置し、その業務担当者をもって秩序正しく業務を行うとともに、業務全体にわたり技術的監理を行うこと。

14 その他

- (1) 本業務の実施について、業務仕様書に定められていない事項については、業務担当職員との協議によること。
- (2) その他、関係法令を遵守すること。
- (3) 業務は業務担当職員と十分協議の上、実施しなければならない。打合せは議事録を取り、内容を明確にして、その都度業務担当職員に提出し、確認を受けること。

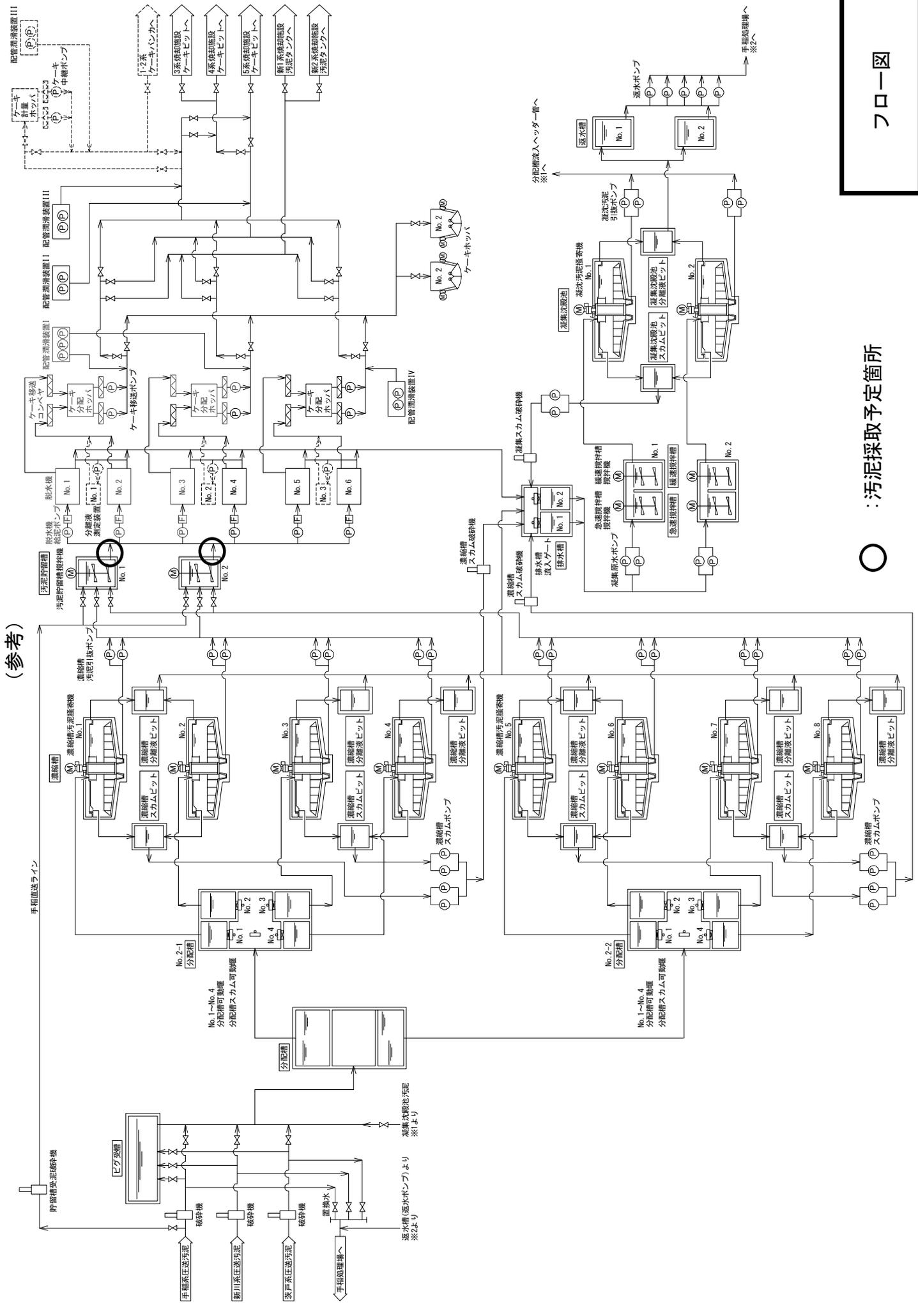
15 業務カルテの作成・登録について

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、測量調査設計業務実績情報サービス（TECRIS）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

(記名・押印)を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完了時は業務完了後10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請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、業務担当職員が記名・押印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。

(参考)



：汚泥採取予定箇所



フロー図

別紙- 1

	番号	分析項目	単位	【維持管理】 試験等の結果	【維持管理】(※2) 計算値での結果	管理基準値 (※2)	必要 分析項目(※3)
給泥 汚泥	①	濃度	%	○		あり	○
	②	強熱減量	%	○		なし	○
	③	アルカリ度	mg/L	○		なし	○
	④	pH	-	○		なし	○
	⑤※a	水温	°C	○		なし	○
脱水機 分離液 (※1)	⑥	SS	mg/L	○		なし	○
	⑦	pH	-	○		なし	○
脱水機 (※1)	⑧	回収率	%		○	あり	○
高分子 凝集剤 (※1)	⑨	注入率	%	○		あり	○
脱水 汚泥 (※1)	⑩	含水率	%	○		あり	○

※1 採取した汚泥をデモ機等により試験脱水を実施する。

※2 本市管理基準値、計算式等の詳細については、着手後提示する。

※3 分析項目については業務着手後に業務担当職員と協議し、各方式の性能評価の為に記載項目以外の分析項目を追加することや、試験方法の都合等により分析項目から除外することも可能とする。分析項目を変更する場合には、理由を提示し、変更対象となる分析項目と同等な試験項目の追加、想定数値を提示する等の対応を検討すること。

※a 試験時の水温は参考値とし、採取時及び試験時を測定する。

別紙-参考

	試験項目	単位	試験等での結果	計算値での結果	管理基準値(※2)
給泥 汚泥	濃度	%	○		あり
	固形物量	t		○	あり
	固形物収支	%		○	あり
	強熱減量	%	○		なし
	アルカリ度	mg/L	○		なし
	pH	-	○		なし
	水温	°C	○		なし
脱水機 分離液 (※1)	BOD	mg/L	○		なし
	SS	mg/L	○		なし
	COD	mg/L	○		なし
	pH	-	○		なし
	アルカリ度	mg/L	○		なし
	蒸発残留量(TS)	mg/L	○		なし
	溶解性物質(DS)	mg/L	○		なし
	強熱減量(VTS)	%	○		なし
脱水機 (※1)	排水量	m ³	○		なし
	回収率	%		○	あり
高分子 凝集剤 (※1)	注入量	t	○		なし
	注入率	%	○		あり
脱水汚泥 (※1)	脱水汚泥量	t	○	○	なし
	含水率	%	○		あり
	比重	-	○		なし
	強熱減量	%	○		なし

※ 参考に本市で分析している項目を上記表に記載する。

(参考)

(様式 1)

検 体 採 取 願 望

令和 年 月 日

札幌市下水道河川局事業推進部

〇〇長 様

検体採取希望責任者 (所属)

(住所)

(氏名)

下記のとおり検体を採取いたしたいのでよろしくお取り計らい願います。

記

1 検体名	
2 検体量	
3 採取年月日	
4 採取場所	
5 目的	
6 検査項目	
7 採取者氏名	
8 その他、特記事項	

なお、採取した検体に関する調査結果等の公表については、事前に貴部の了解を得ることといたします。