

東部スラッジセンター再構築に係る予備調査業務

一 般 仕 様 書

目 次

第1章 総 則	・・・・・	〈1〉
第2章 業務一般	・・・・・	〈3〉
第3章 成果品	・・・・・	〈5〉

第1章 総 則

1. 1 適用

本一般仕様書（以下、「本仕様書」という。）は、本委託業務（以下、「業務」という。）に適用する。ただし、特別な仕様については、特記仕様書によるものとする。（以下、特記仕様書も含む記述は「本仕様書等」という。）

1. 2 中立性の保守

受託者は、常に中立性を保持するよう努めなければならない。

1. 3 秘密の保持

受託者は、業務の遂行上知りえた秘密を他人に漏らしてはならない。

1. 4 法令の遵守

受託者は、業務の実施にあたり関連する法令等を遵守しなければならない。

1. 5 公益確保の義務

受託者は、業務を行うにあたっては公共の安全、環境の保全、その他の公益を害することのないように努めなければならない。

1. 6 業務担当職員

札幌市（以下、「本市」という。）は、業務担当職員（以下、「担当職員」という。）を定め、受託者に通知するものとする。担当職員は、契約図書に定められた範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。その権限は契約書等に基づくものとし、その行使にあたっては書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は、口頭による指示等を行うことができる。口頭による指示等を行った場合は、改めて書面により受託者に通知するものとする。

1. 7 主任技術者及び技術者

- (1) 受託者は、主任技術者及び技術者をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、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。
- (2) 受託者は、業務の円滑な進捗を図るため、十分な数の技術者を配置しなければならない。

1. 8 提出書類

受託者は、業務を行うにあたって、契約書に定めるもののほか、下記の書類を作成し、速やかに本市に提出しなければならない。提出に用いる様式については、担当職員の指示による。

(1) 着手時

- (イ) 業務着手届
- (ロ) 主任技術者等指定通知書
- (ハ) 技術者等経歴書
- (ニ) 技術者と受託者の直接的かつ恒常的な雇用関係を確認できる書類
- (ホ) 業務日程表

- (2) 業務実施中
- (イ) 業務実施計画書
- (ロ) 業務進捗状況報告書
- (ハ) 打ち合わせ等議事録
- (ニ) その他担当職員が求める書類

- (3) 完了時
- (イ) 業務完了届
- (ロ) 成果品目録
- (ハ) 成果品（報告書等）（第3章 参照）

1. 9 品質管理

受託者は、主要な内容の段階の区切り等に、社内検査を行い、適正な品質管理を行うこと。社内検査を行う技術者は相当な技術経験を有する者とし、検査の項目及びその結果を担当職員に報告しなければならない。

1. 10 検査及び契約不適合責任

- (1) 受託者は、全ての業務完了後に本市の完了検査を受けなければならない。
- (2) 履行した業務において、明らかに受託者の責に伴う契約不適合（種類又は品質に関して契約の内容に適合しないもの）が発見された場合、受託者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

1. 11 疑義の解釈

本仕様書等に定める事項について、疑義が生じた場合または本仕様書等に定めのない事項については、本市、受託者の協議によるものとする。

1. 12 業務実績情報

担当職員からの特別な指示がない限り、業務実績情報への登録を行うこと。登録する内容については、事前に担当職員と協議すること。「登録のための確認のお願い」は、担当職員の確認を受け、承諾を得ること。業務着手時、変更時、完了時ともに速やかに登録を行うこと。

第2章 業務一般

2. 1 一般的事項

- (1) 業務は、担当職員と十分協議打合せのうえ、実施しなければならない。
- (2) 主任技術者は、主要な打ち合わせには、必ず出席しなければならない。
- (3) 打ち合わせには議事録をとり、内容を明確にして、その都度担当職員に提出し、確認を受けなければならない。

2. 2 業務実施計画書

受託者は、業務実施計画書を作成し、担当職員に提出し、承諾を得なければならない。なお、業務実施計画書の提出にあたっては、主任技術者が立会うこと。業務実施計画書には、以下に示す内容のほか、担当職員が指示する内容について記載すること。

- (1) 業務一般事項（目的、概要等）
- (2) 業務実施内容（業務実施内容、業務実施方法等）
- (3) 業務行程計画（業務フロー、打合せ計画、工程表等）
- (4) 業務体制及び業務場所（担当技術者、作業場所、連絡体制等）
- (5) 業務方針（実施方針、成果品の内容、適用基準等）
- (6) 品質確保計画（品質確保の取り組み、照査計画等）
- (7) その他

2. 3 業務進捗状況報告書

受託者は、業務の進捗を適切に管理するために、業務の進捗状況を「業務進捗状況報告書」に記載して、月の初めに担当職員に提出しなければならない。担当職員は、業務の進捗状況を所属長まで速やかに報告し、報告書を受託者へ返却する。業務進捗状況報告書は、業務の着手後速やかに作成し、担当職員の確認を受けなければならない。

2. 4 参考図書の貸与

本市は、業務に必要な下水道事業計画書、調査資料等を貸与する。貸与を受ける際には、借用書を提出し、業務名、担当者、借用期間、連絡先等を明記すること。また、借用する書類等がデータである場合は、その都度担当職員と協議すること。

2. 5 業務の資料

業務の計算根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。特に、電算機使用の場合は入力条件を明示すること。また、使用した文献、論文等の資料はその名称等を明記すること。

2. 6 情報の管理

受託者は、本業務の成果並びに業務の遂行上本市が必要と認めて提供した情報について、本市の同意なく本業務の目的以外に利用してはならない。業務の完了後は、本業務で提供した資料やデータについては、全て破棄すること。りうえい 意図せぬ情報漏洩が起きることが無いよう情報管理に万全を期し、対策については担当職員と予め協議すること。

2. 7 現地調査

受託者は、必要に応じて現地を踏査し、本市の下水道事業計画図書、測量、しゅん功図等の資料に基づき業務に必要な事項について確認しなければならない。なお、仕様書等に特別な記載がない限り、調査を行う際に必要な器具は、受託者が事前に用意し、必要な届け出等は受託者が遅滞なく提出するものとする。現地調査実施の際には、担当職員と打ち合わせの上、滞りなく調査が行えるように留意すること。

2. 8 環境に配慮した業務履行

受託者は、本市の環境方針(令和3年4月1日札幌市長)のひとつである「委託業務における環境負荷の低減」の趣旨を尊重した履行に努めること。具体的には、以下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
- (2) 廃棄物の減量・資源化・リサイクル
- (3) 環境汚染につながる緊急事態への備え
- (4) 従業員に対する以上の内容の周知教育

第3章 成果品

業務完了時、提出すべき成果品等とその数量は、下記のとおりとする。詳細は業務着手時に担当職員と協議すること。

(1) 提出すべき成果品

○電子データ（詳細は(2)に記載）

- ・報告書（内容については特記仕様書に記載）
- ・業務管理ファイル
- ・その他担当職員から指定されたもの

○書類等

- ・打ち合わせ議事録
- ・業務進捗状況報告書
- ・報告書（1部）
- ・その他担当職員から提出を求められたもの

(2) 電子媒体の仕様、数量及び格納するファイルの種類

○媒体の仕様：CDまたはDVD

○媒体の部数：正・副各1部

○媒体のラベル：業務(役務)番号(契約年度(西暦下2桁)+業務番号4桁 例:25-0010)

業務名称（例：令和7年度 ○○○○○○検討業務）

完了年月（例：2026年3月）

発注者名（課名）（例：札幌市下水道河川局事業推進部下水道計画課）

受注者名（例：□□□□コンサルタント株式会社）

ウイルスチェックに関する情報（詳細は(3)参照）

○ファイルの種類：オリジナルファイル【必須】

（使用ソフトについては、事前に担当職員と協議すること）

PDFデータ

（オリジナルファイルとあわせて提出すること）

業務管理ファイル（Microsoft Excel）

（詳細は(4)に記載）

(3) ウィルス対策について

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使用したウィルス対策ソフト名

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

③チェック年月日

(4) 業務管理ファイル

以下に示す様式の業務管理ファイル（エクセル形式）を作成し、電子媒体に格納すること。

業務番号 業務名	第 号（※1） 令和7年度 ○○○○○○○検討業務（※2）			
受注者	□□□□コンサルタント株式会社（※3）			
	主任技術者：（※3） 連絡先：（※3）			
TECRIS 登録番号	※4			
ソフトウェア 情報	番号	ソフトウェア 名称	バージョン 情報	備考
	①	※5	※6	
	②			

•
•
•

ソフトウェアが増えるごとに、表を下に追加して記載すること。

記載欄	記載内容
※1	契約年度（西暦下2桁）と業務番号（4桁）を記入する。 (例：2025年の業務番号 101番→「25-0101」)
※2	契約上の業務名称を記入する。
※3	企業名、配置した主任技術者、連絡先を記入する。（略称不可）
※4	一財)日本建設情報総合センターが発行する業務カルテ受領書に記載される番号を記入する。
※5	ソフトウェア名を記入する。 (使用したソフトウェアのすべてを記載すること。)
※6	ソフトウェアのバージョンを記入する。

東部スラッジセンター再構築に係る予備調査業務

特記仕様書

【目次】

第1章 業務の目的	1
第2章 業務の内容	1
第3章 成果品	5
第4章 報告書	5
第5章 参考図書等	5
第6章 完了期限	6

札幌市下水道河川局事業推進部下水道計画課

第 1 章 業務の目的

本市では、札幌市下水道改築基本方針に基づき、計画的に下水道施設の改築を進めており、東部スラッジセンターについては、焼却施設の更新に合わせ、2040年頃の改築を予定している。

また、下水汚泥はエネルギー・資源として高いポテンシャルを有することから、その有効利用による温暖化対策、資源循環の形成への貢献が強く求められている。

そこで本業務では、東部スラッジセンターの再構築に向け、将来の施設配置やコスト、下水汚泥処理の長期安定性等を総合的に検討し、再構築の方向性を整理するとともに、下水汚泥エネルギー化技術の導入及び下水汚泥資源の有効活用、地域バイオマスの利活用について概略検討を行うことを目的とする。

第 2 章 業務の内容

2-1 対象施設の現況

- (1) 施設名称：東部スラッジセンター
- (2) 場 所：札幌市白石区東米里776番地18
- (3) 敷地面積：40,196m² 延床面積：25,856m²
- (4) 濃縮設備：重力濃縮方式
- (5) 脱水設備：遠心脱水方式 150m³/時 (50m³/時×3台)
- (6) 焼却設備：循環式流動方式 300t/日 (1号焼却炉 150t/日、2号焼却炉 150t/日)
- (7) 運転開始：1号焼却炉 平成19年(2007年)9月、2号焼却炉 平成21年(2009年)9月

2-2 業務内容

(1) 現地調査

対象施設及び周辺状況について十分に現地調査を行い、検討の基礎資料として整理する。

(2) 基礎調査

ア. 東部スラッジセンター、東部水再生プラザの現状、将来計画等の把握

現状の処理量と将来計画、周辺地域の特性を把握し、下水汚泥処理及び下水汚泥エネルギー化施設等の検討にあたって前提となる条件の整理を行う。

イ. 下水汚泥性状の把握

下水汚泥の基本物性を把握するため、濃縮汚泥及び脱水汚泥について、各3回の汚泥性状分析を行う。分析項目は表1に示すとおりとし、各分析方法により測定すること。測定時期については、本市担当職員と協議のうえ決定すること。

表1 汚泥分析項目

		単位	分析方法
工業分析	水分	%	JIS M 8812
	揮発分	%	JIS M 8812
	灰分	%	JIS M 8812
高位発熱量（無水ベース）		MJ/kg	JIM M 8814
低位発熱量（無水ベース）		MJ/kg	算出
元素分析	炭素	%	JIS M 8819
	水素	%	JIS M 8819
	酸素	%	算出
	窒素	%	JIS M 8819
	硫黄	%	JIS Z 7302-7
	塩素	%	JIS Z 7302-6
有害成分等	全水銀	%	JIS M 8819
	カドミウム	%	JIS M 8819
	鉛	%	JIS M 8819
	全クロム	%	JIS M 8819
	ヒ素	%	JIS M 8819
	セレン	%	JIS M 8819

ウ. 反流水水質の把握

東部スラッジセンターから東部水再生プラザへの反流水による水処理への影響を検討するため、濃縮槽越流水及び脱水分離液、反流水について、各3回の水質分析を行う。分析項目は表2に示すとおりとし、分析方法は「下水試験方法(2012年版) (社)日本下水道協会」によるものとする。測定時期については、本市担当職員と協議のうえ決定すること。

表2　返流水分析項目

	単位
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L
化学的酸素要求量（COD）	mg/L
浮遊物質量（SS）	mg/L
水素イオン濃度（pH）	—
アルカリ度	mg/L
蒸発残留物	mg/L
溶解性物質	mg/L
強熱減量	%
全窒素	mg/L
アンモニア性窒素	mg/L
亜硝酸性窒素	mg/L
硝酸性窒素	mg/L
有機性窒素	mg/L
全りん	mg/L
りん酸イオン態りん	mg/L

エ. 地域バイオマスの賦存量、利用可能量、性状等の把握

周辺地域の農業関係主体などに対するヒアリングまたはアンケートにより、地域バイオマスの種類や賦存量、利用可能量、性状等を把握する。

オ. 白石清掃工場の運転状況等の把握

隣接する白石清掃工場の運転状況や設備配置状況などを把握し、効果的・効率的な連携方法の検討にあたって前提となる条件の整理を行う。

(3) 下水汚泥処理方法の比較検討

濃縮、消化、脱水、乾燥、焼却、燃料化等の各工程について、将来の東部スラッジセンターで実施する場合の留意点を検討・整理し、下記ア～クを踏まえて、適した工程の組合せを下水汚泥処理方法案として複数作成する。この際、各案の物質収支フローを作成し、必要設備や付帯設備についても整理するとともに、各案の利点、留意点等を比較表にわかりやすく整理すること。

ア 既存敷地における施設配置

- イ 建設費、維持管理費（動力費、修繕費、薬品費、産廃処分費、労務費等）
- ウ 下水汚泥処理の長期安定性
- エ 反流水等による東部水再生プラザでの水処理への影響
- オ デジタル技術等による運転管理の省力化
- カ 周辺地域への影響（大気質、騒音・振動、悪臭、景観等）
- キ 温室効果ガス削減効果
- ク 白石清掃工場との効果的・効率的な連携

(4) 下水汚泥エネルギー化技術により生成される製品の品質及び量の把握

下記ア～エの下水汚泥エネルギー化技術のうち、(3)で整理した案と組み合わせて実現可能なものについて、当該技術により得られる製品の品質及び量を検討・整理する。この際、(2)エで調査した地域バイオマスのうち活用可能なものを抽出し、各技術における物質収支フローに含めて整理すること。また、各製品の保存及び運搬の際の安全性についても十分留意すること。

- ア 固形燃料化技術（炭化、乾燥）
- イ バイオガス利用技術（発電、都市ガス、水素製造等）
- ウ 熱分解ガス化技術
- エ 燃却廃熱発電技術（蒸気、バイナリー）

(5) 製品の受入れに関する意向調査

(4)を踏まえ、市内及び周辺地域において、長期的かつ安定的に製品等を受け入れることが見込まれる施設や事業者を整理し、ヒアリングまたはアンケートにより製品受入れに関する意向調査を行う。この際、製品等受け入れ側が要求する性能や量等についても確認し、本市が供給可能な製品の適合性について検討・整理する。

(6) 最適な下水汚泥処理方式及び下水汚泥エネルギー化技術の選定

上記を踏まえ、実現可能かつ最も効果的と想定される下水汚泥処理方式及び下水汚泥エネルギー化技術の組合せを選定する。選定にあたっては、(3)で作成した比較表に下水汚泥エネルギー化及び有効利用事業の事業実現性を加え、改めて総合的に比較検討を行うこと。

(7) 地域貢献の提案

下水道施設の上部空間利用や環境学習機会の提供など、国内の下水道施設における地域貢献の事例を収集・整理するとともに、将来の東部スラッジセンターにおいて、地域貢献の方法として考えられるものを提案し、実現にあたっての課題とともに整理する。

(8) 再構築案の整理

(6)及び(7)を踏まえ、総合的に有効な技術等の組合せを再構築案として整理する。この際、コンセプトの設定やイメージ図の作成、国内外における類似事例の把握など、再構築案の内容や特徴を、第3者にもわかりやすく説明できるよう整理すること。

(9) 事業手法の検討

(8)で作成した再構築案について、官民連携を前提とした事業手法案を検討・整理する。

(10) サウンディング型市場調査実施要領案の作成

上記を踏まえ、サウンディング型市場調査実施要領案を作成する。事業の目的や背景、前提条件、スケジュール、再構築案、事業手法案、対話の論点などについて、(8)で作成したコンセプトやイメージ図等を用いて、本市の考えをわかりやすく表現し、民間事業者等と具体的で的確な対話ができるよう配慮すること。

2-3 業務打合せ

業務の着手後速やかに第1回打合せを行うとともに、業務実施計画書を提出し、本市業務担当職員の承諾を得ること。業務実施計画書の詳細については、一般仕様書による。また、報告書提出時に最終協議を1回行うこと。なお、履行期間中に5回の中間打合せを行うことを想定している。

業務の実施にあたり、業務遂行上疑義が生じた場合は、本市担当職員と密接に連絡を取り合い、業務を遂行すること。なお、協議・打合せ事項等は、議事録を作成し、提出すること。

第3章 成果品

成果品として、一般仕様書に示すものを作成、提出すること。成果品のうち、報告書に記載する内容については、「第4章 報告書」を参照すること。

第4章 報告書

本業務に関わる調査収集資料及び検討結果等については、図表等を用いて、具体的かつ明瞭に整理し、これらをすべて報告書として提出すること。なお、報告書の様式、内容については、適宜、本市業務担当職員と打合せを行い、承諾を得ること。また、報告書の提出にあたっては、主任技術者が立ち合うこと。

第5章 参考図書等

本業務は、以下に示す図書のほか、必要に応じて各種規格、論文等を参考にして行うものとする。また、参考とした図書等は打合せ資料や報告書に明記すること。また、必要に応じて、本市の過去の検討資料や委託成果品等を提供するものとする。

- ・ 土木工事一般仕様書（札幌市土木工事共通仕様書）
- ・ 下水道施設計画・設計指針と解説（㈱日本下水道協会）

- ・ 下水道維持管理指針 (㈳日本下水道協会)
- ・ 下水道試験方法(2012年版) (㈳日本下水道協会)
- ・ 下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン (国土交通省水管理・国土保全局下水道部)
- ・ 下水処理場における地域バイオマス利活用マニュアル (国土交通省水管理・国土保全局下水道部)
- ・ 下水汚泥資源の肥料利用に関する検討手順書（案）（国土交通省水管理・国土保全局下水道部）
- ・ 下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン（案）（国土交通省水管理・国土保全局下水道部）
- ・ 地方公共団体のサウンディング型市場調査の手引き（国土交通省総合政策局）

第 6 章 完了期限

着手の日から令和9年（2027年）3月19日（金）までとする。