

令和6年度

地域密着型雪処理施設整備に係る基本検討業務

特記仕様書

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

札幌市内では、下水道を利用した 17 か所の雪処理施設において、本市全体の排雪量の約 1 割の雪を処理している。残る約 9 割の雪は雪堆積場に運搬・堆積しているが、雪堆積場の郊外化に加え、排雪作業に必要なダンプトラックの確保が困難な状況が続いていることから、下水道を利用した新たな雪処理施設の整備が求められている。また、R 3 年度の大雪時には多くの雪堆積場が閉鎖されたことから、継続的に搬入可能な雪処理施設の重要性が再認識されたところである。

そこで本業務では、札幌市で選定した候補地（2 箇所）について、地域密着型雪処理施設の新設に係る基本検討を行う。

第 2 章 業務の内容

2-1 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。

2-2 対象施設

下水道利用雪処理施設 N=2 箇所（具体的な場所については、契約後指示する。）
施設の形態は、地域密着型雪処理施設※（2-4 参考図参照）とする。

(1) 候補地 A の検討条件

- ・処理能力目標値：約 2,000 m³/日（昼夜投雪）
- ・雪堆積予定地の敷地面積：約 15,000 m²
- ・雪投入先下水管：φ2000 mm、土被り約 10m
- ・雪堆積予定地から雪投入先下水管までの距離：約 70m
- ・融雪熱源：未処理下水
- ・留意すべき事項：雪堆積予定地と利用する下水管の間に河川あり

(2) 候補地 B の検討条件

- ・処理能力目標値：約 2,000 m³/日（昼夜投雪）
- ・雪堆積予定地の敷地面積：約 2,000 m²
- ・雪投入先下水管：φ900 mm、土被り約 4m
- ・雪堆積予定地から利用する下水管までの距離：約 20m
- ・融雪熱源：未処理下水
- ・留意すべき事項：雪堆積予定地と雪投入先下水管の間に既設雨水管及び大型特殊人孔あり

※地域密着型雪処理施設とは、下水道管に投雪口を設置し、近接する公園などのオープンスペースに堆積された雪を重機で投入、融雪する施設である。

2-3 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) 設計条件の整理

ア 敷地状況等の調査、整理

使用する敷地の位置や面積、権利関係、埋設物、地盤状況、周辺道路、周辺建築物等について、調査、整理する。

イ 関係法令の確認、整理

都市計画法、下水道法ほか施設の整備にあたり関係する法令等を確認し整理する。

ウ 関係する下水道施設の流量調査結果等の整理

札幌市から貸与する流量調査結果ならびに水再生プラザ等における維持管理データ等を基に、関係する下水道施設における流量及び水温等を整理する。

(3) 基本計画の検討

ア 投雪可能量の算出

上記(2)ウを踏まえて、現状と同じ下水処理が可能か、投雪による下水処理等への影響を検討し、対象施設における投雪可能量を算出する。対象施設と同じ下水処理系統に別の雪処理施設がある場合は、検討にあたり考慮すること。

イ 計画投雪量の設定

上記(3)アを踏まえ、検討対象施設における計画投雪量を設定する。

(4) 融雪施設の基本検討

ア 敷地の利用計画、投雪方法の検討

上記(1)～(3)を踏まえ、ダンプトラックの動線、雪堆積箇所、投雪箇所ならびに投雪方法等の検討を行う。

検討にあたっては、特に歩行者の安全確保に十分に留意すること。バックホウによる投雪を基本とするが、現場状況、計画投雪量に合わせた投雪方法を検討すること。

イ 融雪施設の構造形式の検討

上記(4)ア及び下水本管の位置を考慮し、融雪施設の構造形式について複数案の比較検討を行う。比較検討にあたっては、経済性、施工性、維持管理性、既設構造物への影響等を考慮すること。

その際、融雪能力の確保を目的としたスクリーンの設置についても検討すること。また、既設構造物の上部または近接した位置に融雪施設を配置する場合は、構造計算等により既設構造物への影響を確認するとともに、既設構造物の防護について検討すること。

ウ 概略工程の検討

上記(4)ア～イを踏まえ、概略工程の検討を行う。工程の検討にあたっては、想定される仮設工、地盤改良工等を考慮すること。また、二次製品の製作期間など、必要に応じてメーカー等に聞き取りを行うこと。

エ 関係機関との協議資料作成

道路管理者、河川管理者、敷地所有者・管理者等との協議に必要な資料作成を行う。

(5) 図面作成

上記検討結果を反映した全体平面図、平面図、縦断図、構造図、付帯工図、運用計画図等の図面を作成する。縮尺は、平面図：1/500 程度、構造図：1/50 程度とする。

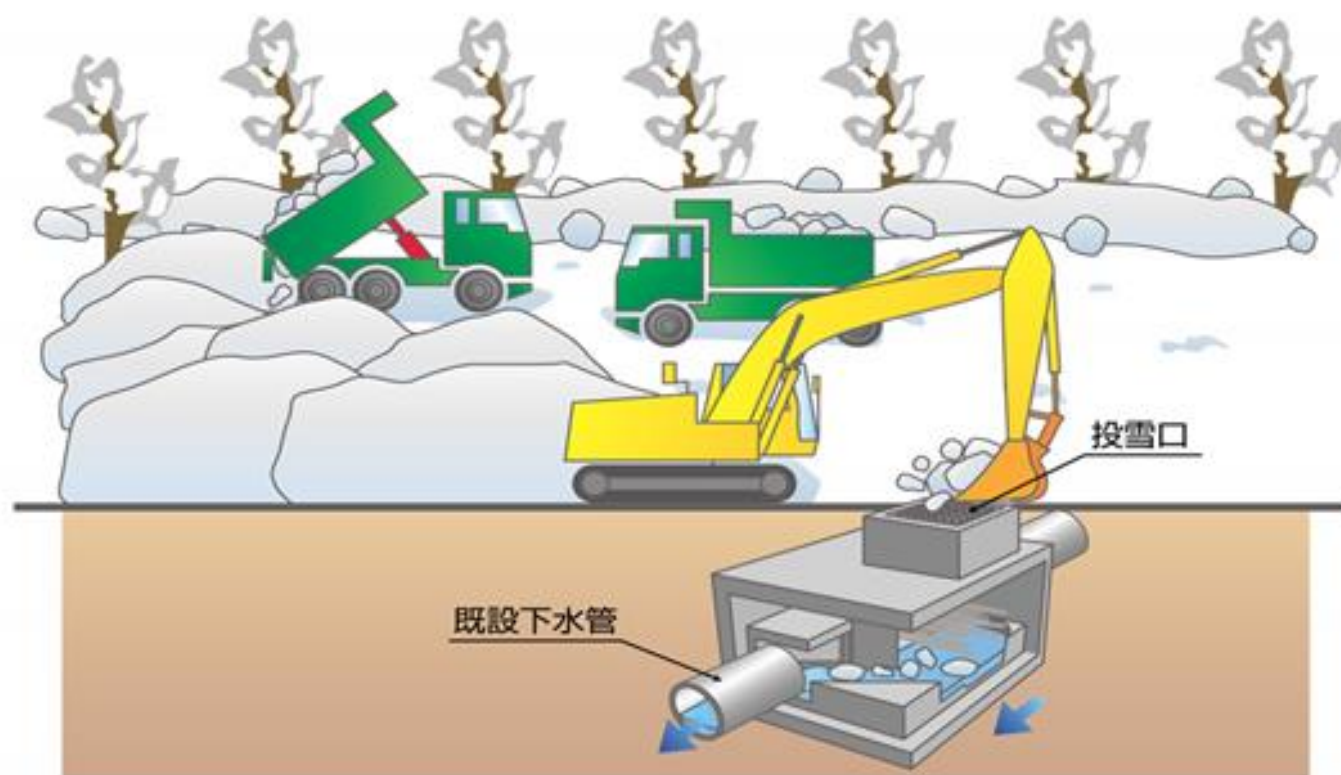
(6) 概算費用の算出

上記検討結果を踏まえ、概算工事費及び維持管理費を算出する。工事費は、想定される仮設工、地盤改良工等を含むものとする。維持管理費は、使用する重機、燃料使用量等を整理し、既存施設の実績などを参考に算出すること。

(7) 留意事項

- ・ 雪処理施設は特殊な施設であるため、検討に用いる数値、計算、考え方等の根拠を明確にするよう特に注意すること。過去に市内で整備した施設を参考にすること。
- ・ 必要な資料は貸与するが、内容によっては提供までに時間がかかることが考えられるため、十分に余裕を持って担当職員と調整すること。
- ・ 指定した中間打合せ以外に、必要に応じて電子メールや電話等で連絡を密に取り、検討を進めること。また、可能な限り打合せた内容を記録に残すこと。
- ・ 打合せに用いる資料は簡潔にまとめること。また、中間打合せには担当職員以外の当市関係部署担当者も参加するため、資料が過多にならないよう添付資料等を極力減らすこと。
- ・ 検討する施設は、下水道施設としての側面と、雪処理施設としての側面を併せ持つため、双方の視点から検討を行うように留意すること。また、必要に応じて維持管理等の関係部署への聞き取りを行うこと。
- ・ 報告書を取りまとめる際には、基本条件および各工種の検討事項の関係性が簡潔にまとめられるように留意すること。また、比較検討の資料を作成する際は、優劣等がわかりやすいように整理すること。

2-4 参考図



地域密着型雪処理施設のイメージ

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、内容については以下に示すもののほか、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。

- 雪処理施設検討書
- 概算費用算出調書および比較検討書
- 概略工程表
- 各種図面
- その他担当職員が提出を求めるもの

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、当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）
- 水理公式集（土木学会）
- 土木工学ハンドブック（土木学会）
- 土質工学ハンドブック（土木学会）
- コンクリート標準示方書（土木学会）
- 土木製図基準（土木学会）
- 改訂 解説・河川管理施設等構造令（日本河川協会）
- 道路技術基準（国土交通省）
- 道路構造令、同解説と運用（国土交通省、日本道路協会）
- 新編防雪工学ハンドブック（社）日本建設機械化協会 編
- 杭基礎設計便覧（社）日本道路協会

第 6 章 完了期限

着手の日から令和7年（2025年）3月21日（金）までとする。