

仕様書

この仕様書は、発注者札幌市(以下「委託者」という。)が受託者に委託する、札幌市の市有施設における中小水力発電の導入可能性調査業務を円滑かつ効果的に実施するために必要な事項を定める。

1 業務名

札幌市の市有施設における中小水力発電の導入可能性調査業務

2 業務の目的

札幌市では、2050年に温室効果ガス排出量を実質ゼロとするゼロカーボン・シティを目指し、2030年までに市内の電力消費量の約5割が再生可能エネルギーにより賄われていることを目標に据えて、再生可能エネルギーの導入を進めている。

本業務は、この再生可能エネルギーの導入拡大につながるよう、各種の水力発電の導入を進めるため、札幌市が所有する排水施設の放流水や焼却施設の冷却水に着目し、未利用エネルギーによる水力発電が可能であるか、また、可能とした場合にどの程度の発電が期待できるのかを調査するものである。

3 履行期間

契約締結の日から令和7年3月25日(火)まで

4 業務の内容

札幌市のごみ埋め立て施設及び汚泥焼却施設の各1施設について、面図や現地で調査を行い、水力発電の導入が可能と思われる個所を選定する。また、発電設備を設置した場合に、どの程度の発電量が得られるかを調査し、取りまとめる。

なお、可能性が無い場合には、その理由について報告する。

(1) 調査対象施設

調査対象の施設は以下のとおり。

- ア 札幌市山本処理場（札幌市厚別区厚別町山本1065）
（参考諸数値：硝酸性窒素処理施設）

- ・ R5 年度月間最大放水量（5 月）48,741 m³
- ・ R5 年度月間最小放水量（11 月）18,822 m³
- ・ R5 年度月平均放水量 約 37,051 m³
- ・ 放流水高 1m 程度

イ 札幌市西部スラッジセンター（札幌市手稲区手稲山口 3 2 5 - 1）

（参考諸数値）

- ・ 焼却設備 5 系列（階段式ストーカー炉）
- ・ R5 年度月間最大ボイラー水使用量（上水）（8 月）4,718 m³
- ・ R5 年度月間最小ボイラー水使用量（上水）（3 月）2,154 m³
- ・ R5 年度月平均ボイラー水使用量（上水）3,930 m³
- ・ 1 階床から 4 階床までの高さ 16m（高架水槽は 4 階、受水槽は B1 階）

(2) 調査内容

ア 図面による調査・検討

各施設の平面図、水廻り設備の図面などによって、水力発電設備の導入が可能かどうか調査する。

(ア) 山本処理場においては、以下の調査を行う。

- ① 山本処理場から出てくる排水を処理し、山本北排水処理施設の分配槽に送られる水及び河川に放流する処理水を使って、水力発電が可能かを調査する。
- ② 水力発電が可能な場合には、設備規模についても調査する。

(イ) 西部スラッジセンターにおいては、以下の調査を行う。

- ① プラント冷却水の自然流下による水力発電により、どの程度のエネルギーが得られ、水力発電が可能かを調査する。また、水力発電が可能な場合には、設備規模についても調査する。

- ・ プラント用高架水槽からの戻り
- ・ 冷却塔からの戻り
- ・ 2 次処理水槽への受入

- ② ケーキ投入機、砂抜出コンベヤのスクリュウに使われる冷却水においても、エネルギーの余りがあると思われることから、これについても発電可能性の簡易調査を行う。

イ 現地調査

各施設において水力発電の導入が可能と判断した場合に、現地において発電設備が設置できるか等の調査を行う。

(ア) 発電設備の設置が可能か、測量や目視等で確認する。

- (イ) 設備の搬入、メンテナンス、故障時対応が可能なスペースがあるか確認する。
- (ウ) 通常の焼却施設としての運用に影響が無いか確認する。

ウ 発電量等の算出

- (ア) 水力発電導入を可能とした場合は、どの程度の発電量が得られるのか試算する。
 - (イ) 施設によっては、今後20年を待たずに改築になる場合も想定されることから、おおよその投資回収年数についても試算する。
 - (ウ) 各施設において小水力発電の導入が可能と判断した場合に、第3者が市有施設に設置し、売電を行って利益があるのか、事業性について検討する。

(3) 報告書作成

ア 調査結果報告

各施設を調査し、検討した結果を報告書にまとめる。

- (ア) 水力発電の導入可能性のある施設、設置場所についての結果
 - (イ) 導入可能とした場合の想定される発電量等の試算結果
 - (ウ) これらを導き出した計算式などの資料
 - (エ) 導入可能、不可能の結果を導き出した根拠等

イ その他、課題と思われる事項

その他、課題と思われる事項及び条件等について報告書にまとめる。

5 資料の提供について

本業務開始後、札幌市が各施設における図面等の資料を提供する。

- (1) 施設の平面図
- (2) 水廻り設備図
- (3) その他必要と思われる図面等

6 業務における注意事項

調査においては、以下の点を考慮すること。

- (1) 提供する資料等については、業務終了時に、札幌市へ返却を行うこと。
- (2) 現地調査においては、各施設の指示に従い、業務に影響が無いように努めること。

7 提出書類

受託者は、下記の書類を委託者に提出し、実施内容等について報告するとともに、委託者より承諾を得ること。

(1) 着手時

- ア 業務責任者等指定通知書(様式 1)
資格証等の写しを添付すること
- イ 業務責任者等の経歴書(様式 2)
業務責任者及び講師の経歴を記載すること
- ウ 業務計画書
業務の内容、全体スケジュールを示すこと

(2) 完了時

- ア 完了届(様式 3)
業務完了後直ちに 1 部提出
- イ 報告書
2 部提出 (正副)

8 成果物の納入場所

住所：札幌市中央区北 1 条西 2 丁目

名称：札幌市 環境局 環境都市推進部 環境エネルギー課

9 業務責任者の要件

業務責任者は、過去 10 年間に、次の業務実績を有すること。

- (1) 公共又は民間施設において、中小水力発電又はマイクロ水力発電の導入可能性の調査・検討又は設計の業務実績を有すること。

10 その他

- (1) 関係法規、規則等諸法令を遵守すること。
- (2) 定められた期間内に業務を完了するよう、作業の円滑化に努めること。

- (3) 業務の実施にあたり、契約図書及び委託者の指示等に従い、本業務の意図、目的を十分理解した上で、最高の成果を得るように努力すること。
- (4) この業務に関して生じる問題点は、委託者と受託者の双方が協議し、処理すること。
- (5) 承諾及び協議は、原則として書面により行うものとする。
- (6) 本仕様書に記載のない事項については、委託者の指示に従うこと。
- (7) 本業務に関する不都合等は、委託者に速やかに報告するとともに受託者の責任により適正に処理すること。
- (8) 本業務の履行においては、環境負荷の低減に努めること。
- (9) 本業務の履行において使用する商品・材料、製作物等は、「札幌市グリーン購入ガイドライン」に基づき環境に配慮したものとすること。

11 問い合わせ先

札幌市 環境局 環境都市推進部 環境エネルギー課

電話:011-211-2872 Fax:011-218-5108 電子メール:kan.energy@city.sapporo.jp

業務責任者等指定通知書

年 月 日

(あて先)札幌市長

(住所)

受託者

(氏名)

㊟

業 務 名

札幌市の市有施設における中小水力発電の導入可能性調査業務

上記業務に係る業務責任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。

区 分	氏 名	備 考

経歴書			
氏名			
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	
技術資格等	年月		取得No.
	年月		取得No.
	年月		取得No.
	年月		取得No.
主要業務経歴	業務名		履行期間
			年月

完了届

年 月 日

(あて先) 札幌市長

住 所

商号又は名称

職・氏名

印

名 称 札幌市の市有施設における中小水力発電の導入可能性調査業務

上記役務は、年 月 日に完了したのでお届けします。

受付	年 月 日	完了を確認した職員	印
----	-------	-----------	---

課 長	係 長	係

年 月 日上記のとおり完了届の提出があったので、この役務の履行検査に係る検査員及び立会人については次の者に命じ、年 月 日に検査を実施してよろしいか。

検査員 職 氏 名

立会人 職 氏 名