

道が管理する下水処理場用地の有効活用に向けた市場調査結果について

1. 調査実施の背景

【課題】

- ①近年の人口減少などを踏まえ、施設計画を見直した事により未利用地が発生
- ②下水処理場は、汚水処理過程において、多くの電力を使用しており、道有施設の中でも使用電力量が大きい施設



事業収支の改善とゼロカーボン北海道の実現に資することを目的として、未利用地を活用した再生可能エネルギーの導入に向けた市場調査（PPAの実現可能性）を実施

2. 調査概要

項目	内容
(1) 対象箇所	・ 公共下水道（1箇所）：石狩湾新港地域公共下水道 ・ 流域下水道（3箇所）：石狩川流域下水道・十勝川流域下水道・函館湾流域下水道
(2) 調査項目	・ 処理場内に電気を供給するオンサイトPPAの実現可能性 ・ 処理場外の他の施設にも電気を供給するオフサイトPPAの実現可能性 ・ 発電方法の種類、蓄電池の導入可能性 など
(3) 実施経過	①実施要領等の公表：令和5年12月1日（金） ②参加受付：令和5年12月1日（金）～令和5年12月25日（月） ③対話実施期間：令和6年1月10日（水）～令和6年1月31日（水）

3. 参加者の状況

参加者数	業種
7者	発電事業・建設コンサルタント・卸売業・製造業

4. 意見・提案内容

箇所名	PPAの実現可能性		発電方法の種類			
	木質バイオマス	水質バイオマス	太陽光	風力	小水力	ガス
石狩川流域	○	○	○	○	○	○
函館湾流域	○	×	○	○	○	○
十勝川流域	○	×	○	○	提案なし	○
石狩湾公共	○	○	○	○	提案なし	○

太陽光によるPPA事業提案

契約期間の設定	・ 15～20年
契約単価の設定	・ 現在の購入価格より安価になる可能性がある ・ 単価は長期契約による固定 ・ 契約内容に単価調整に関わる条件を付することも可
契約期間終了後の取扱い	・ 現有状態で無償譲渡 ・ 撤去も可能であるが契約単価に影響
施設の維持管理	・ 事業者が施設の設置と維持管理を実施 ・ 毎月に必要な目視点検について、現在、処理場で専任している電気主任技術者に依頼する場合がある
蓄電池の設置	・ 非常時や夜間の電力を補うなどのメリットが考えられるが、費用対効果の検証が必要

その他（太陽光以外）の事業提案

風力発電	・ 契約期間は20年程度 ・ 冬期や夜間の発電量が大きいいため北海道に適している
小水力発電	・ 諸元等から発電することは可能であるが、設置スペースの確認が必要 ・ 費用対効果の検証が必要
ガス発電	・ 下水処理場から発生する汚泥を利用した消化ガス発電が可能

本調査にご参加いただいた提案業者のアイデアやノウハウを保護するため、提案事業者名を含め、詳細な提案内容については非公表といたします。

5.今後の進め方

- ・ 今回の市場調査により、未利用地を活用した再生可能エネルギー導入（PPA）の実現可能性について確認することができました
- ・ 今後は、調査結果を踏まえ、事業化に向けた具体的な検討を進める予定
 - 各下水処理場における事業計画検討
 - （仮）北海道下水道脱炭素化計画の策定
 - 公募型プロポーザルの仕様書および実施要領等の策定

令和6年4月10日

北海道建設部まちづくり局
都市環境課下水道計画係