

対象国下水道分野における開発ニーズ(課題)

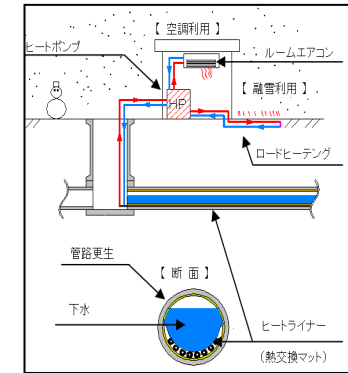
- ・旧社会主義時代に整備された下水道管路が老朽化しており更新時期を迎えている。
- ・近年の急激な交通量増大のため、下水道管路更生のための交通規制を最小限にしなければならない。
- ・下水熱を有効利用できていない。(融雪、暖房など)

提案製品・技術

- ・非開削にて下水道管路の更生が可能である。
- ・光で更生材を硬化するため施工時間を短縮できる。
- ・他の熱工法と比べてCO2排出量が少なく(50~80%削減)、環境に配慮した工法である。
- ・下水道管路更生と同時に下水熱利用も可能である。

本事業の内容

- ・ 契約期間: 2022年8月~2023年12月
- ・ 対象国・地域: モンゴル国ウランバートル市
- ・ カウンターパート機関: モンゴル国ウランバートル市上下水道公社(USUG)
- ・ 案件概要: 提案製品のビジネス展開のための案件化調査であり、上下水道公社の下水道管路の維持管理状況調査、関連する市場調査、下水熱利用可能性調査、実証サイト選定、現地協力業者選別などを行うと共にセミナーを開いて提案技術の有効性を広く伝える。



提案製品「ヒートライナー」の導入イメージ

開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- ・ USUGを管路更生事業の最大の顧客と位置づけ、優先度を付けた工事を提案し、少しずつ実現する。
- ・ 病院、学校、民間企業などの下水熱需要家への熱供給事業も行い、収益の一部をUSUGへ還元する。
- ・ 当面は現地協力企業と代理店契約を結び、機材販売および技術指導を中心としたビジネスを行う。
- ・ モンゴルの成功事例を第三国へも拡大する。

対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- ・ 交通規制を最小限にして、従来の開削工法より低価格、短工期で下水道管路の更生ができる。
- ・ 未利用エネルギーである下水熱を取り出して、融雪、暖房などに利用することにより、大気汚染の原因となっている石炭火力発電量を減らすことができる。
- ・ 他の熱工法と比べてCO2排出量が非常に少ない工法のため、気候変動の「緩和」対策となる。

Development Issues Concerned in Wastewater Sector

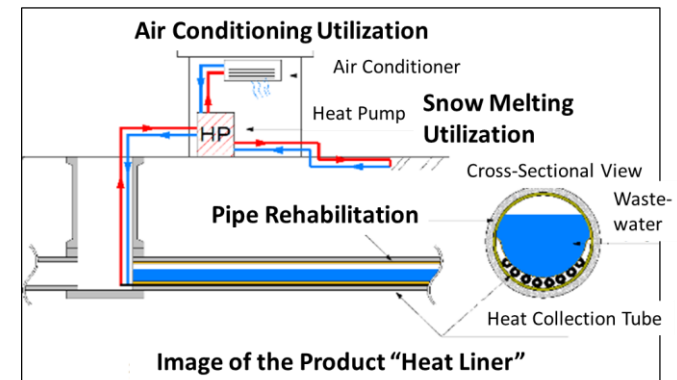
- Sewer pipes constructed in former socialist era have deteriorated due to aging and are in need of renewal
- Due to rapid increase in traffic in recent years, traffic disruption from rehabilitating pipes needs to be minimized
- Sewage heat energy has been underutilized (for snow melting or air heating)

Products/Technologies of the Company

- Trenchless technology to renew pipes without excavation
- Quicker process – light is used to cure liner
- Environmentally friendly - emits less CO2 (50-80% reduction) than thermal curing methods
- Sewage heat recovery system can be introduced at the same time as pipe rehabilitation

Survey Outline

- **Survey Duration:** August, 2022 – December, 2023
- **Country/Area:** Ulaanbaatar, Mongolia
- **Name of Counterpart:** Water Supply and Sewage Authority of Ulaanbaatar City (USUG), Mongolia
- **Survey Overview:** Feasibility study for business development of the proposed product, which includes; a. survey on actual situation in maintenance and management of sewer pipes in USUG, b. related market research, c. feasibility study on sewage heat utilization, d. selection of demonstration sites and local contractors and e. holding seminars to disseminate information about effectiveness of the product



How to Approach to the Development Issues

- Propose prioritized projects to USUG, positioned as one of the largest clients in the pipe rehabilitation business, and implement these projects step by step
- Provide sewage heat supply services for heat consumers such as hospitals, schools or private companies, with a portion of proceeds returning to USUG
- As for immediate business, focus on equipment/material sales and technical guidance by entering into agency agreement with local partner companies
- Extend successes in Mongolia to third countries

Expected Impact in the Country

- Allows for sewer pipe rehabilitation with minimized traffic restrictions, at lower cost, and in shorter period than conventional excavation method
- Reduces the amount of coal-fired power generation, which contributes to air pollution, by utilizing unused sewage energy for snow melting and air heating
- Becomes a 'mitigation' measures against climate change by having very low CO2 emissions compared to thermal methods