

札幌市における 下水熱の活用事例について

札幌市 下水道河川局 事業推進部 下水道計画課



札幌市下水道のマスコットキャラクター
クリンちゃん

☆☆☆ 発表内容 ☆☆☆

1. はじめに
2. 下水熱の活用事例
3. 雪対策に関する下水熱の活用事例
4. 下水熱利用促進に向けた取組み
5. まとめ



□ 目次 □

1. はじめに
2. 下水熱の活用事例
3. 雪対策に関する下水熱の活用事例
4. 下水熱利用促進に向けた取組み
5. まとめ



1. はじめに

～下水熱に関する動向～

国の動向

☆ 新下水道ビジョン【国土交通省 H26】

水・資源・エネルギーを量的・質的に健全に循環させる社会の構築に貢献する

☆ 新下水道ビジョン加速戦略【国土交通省 H29】

下水汚泥や下水熱のエネルギー利用や下水道施設の省エネ化を進める

☆ 第5次エネルギー基本計画【経済産業省 H30】

下水熱等の再生可能エネルギー熱の導入拡大を目指す

札幌市の動向

☆ 札幌市下水道事業中期経営プラン2020【下水道河川局 H27】

計画期間（H28～R2）に下水熱利用設備3か所の導入を目指す

☆ 第2次札幌市環境基本計画【環境局 H29】

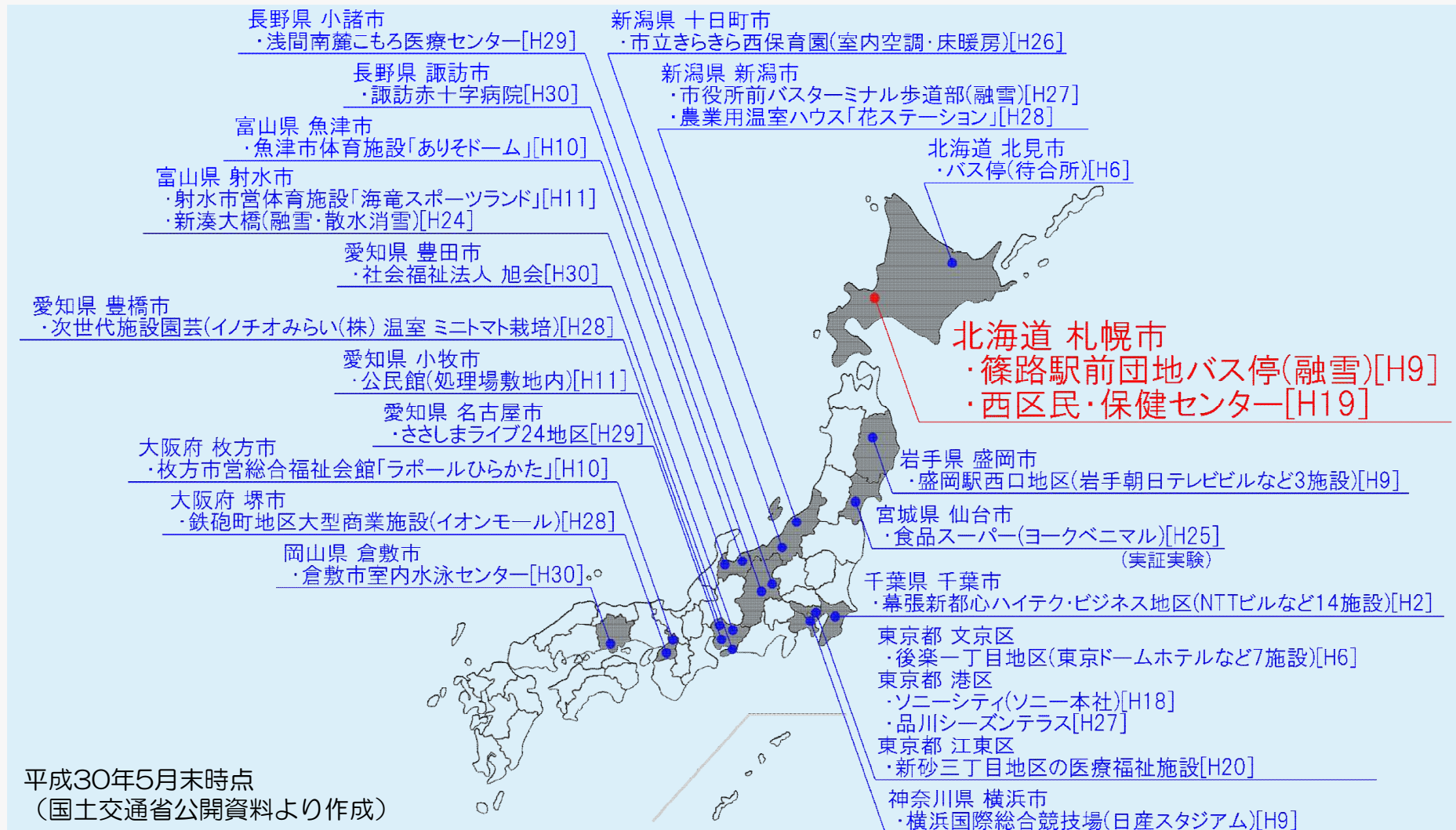
下水熱等の未利用エネルギーの利用を推進する

□ 目次 □

1. はじめに
2. 下水熱の活用事例
3. 雪対策に関する下水熱の活用事例
4. 下水熱利用促進に向けた取組み
5. まとめ



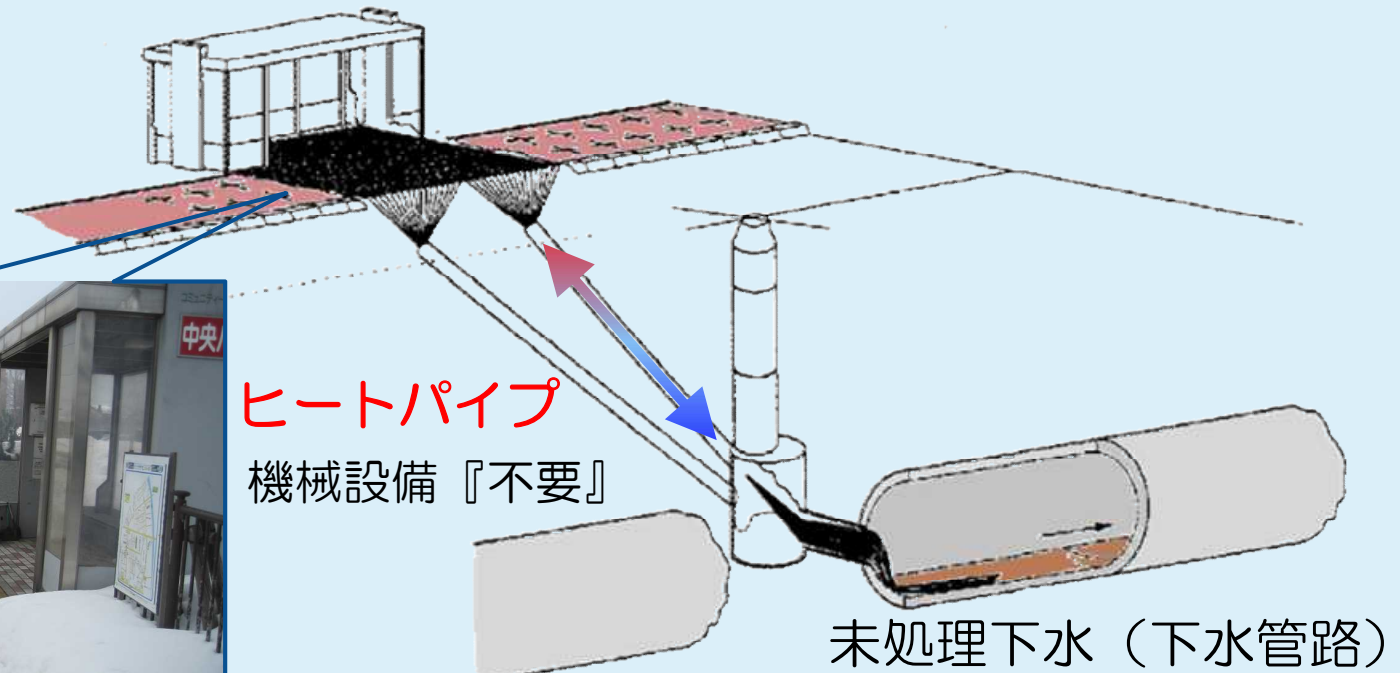
2. 下水熱の活用事例 ～全国における活用事例～



2. 下水熱の活用事例 ～篠路駅前団地バス停のRH～

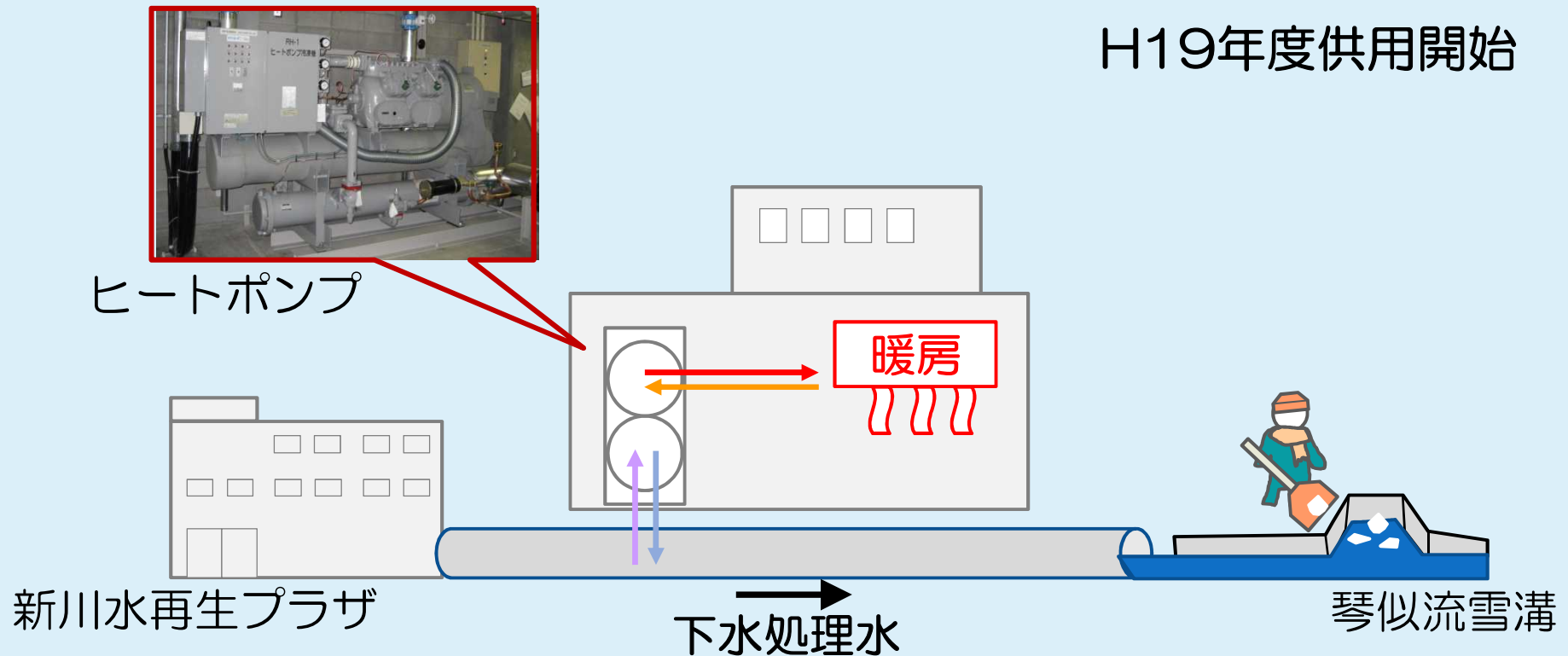
H9年度供用開始

ロードヒーティング (RH)
4か所 計：86m²



2. 下水熱の活用事例 ～西区民・保健センターの暖房～

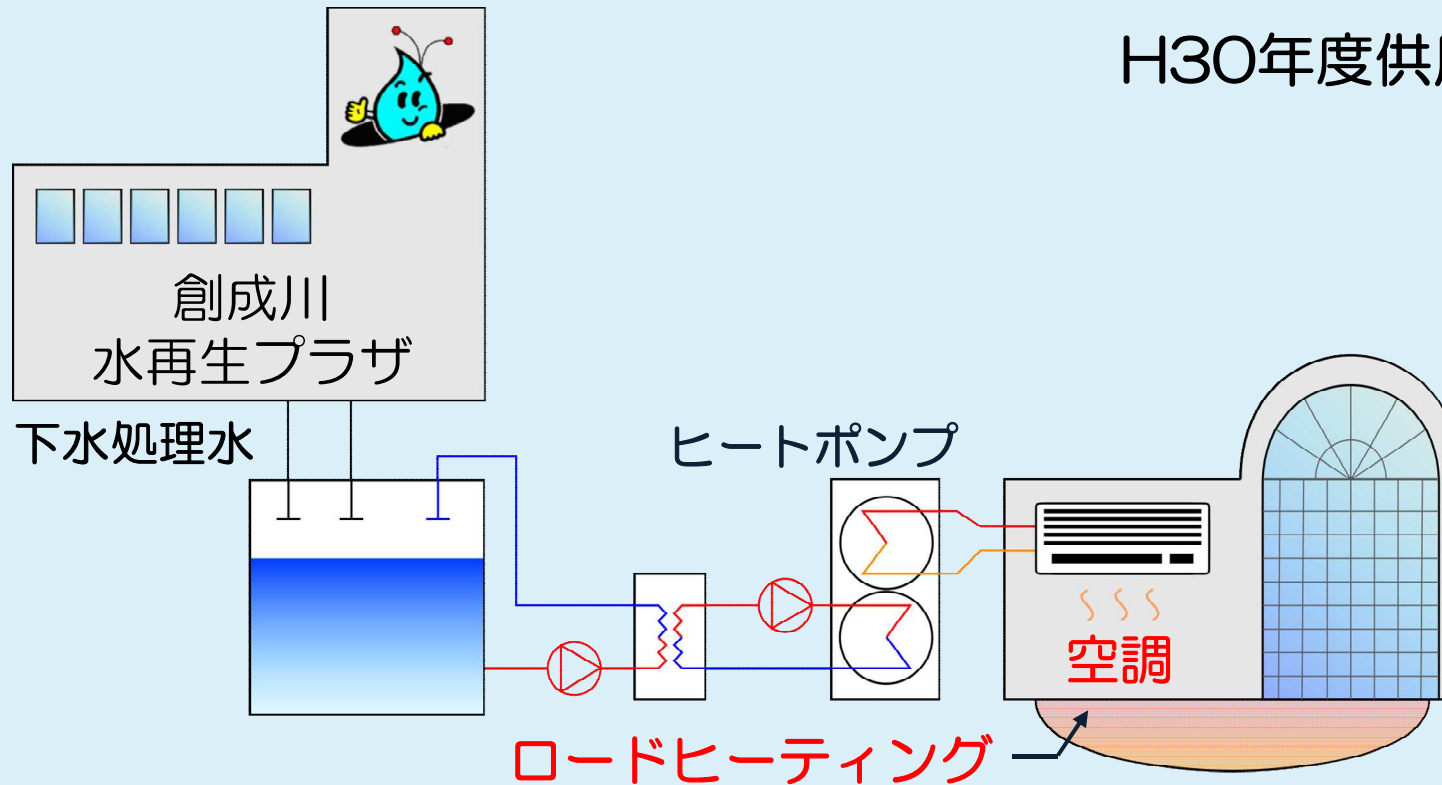
H19年度供用開始



一般的なボイラーによる設備と比較して、
CO₂排出量 約19%削減

2. 下水熱の活用事例 ～下水道科学館の空調・RH～

H30年度供用開始



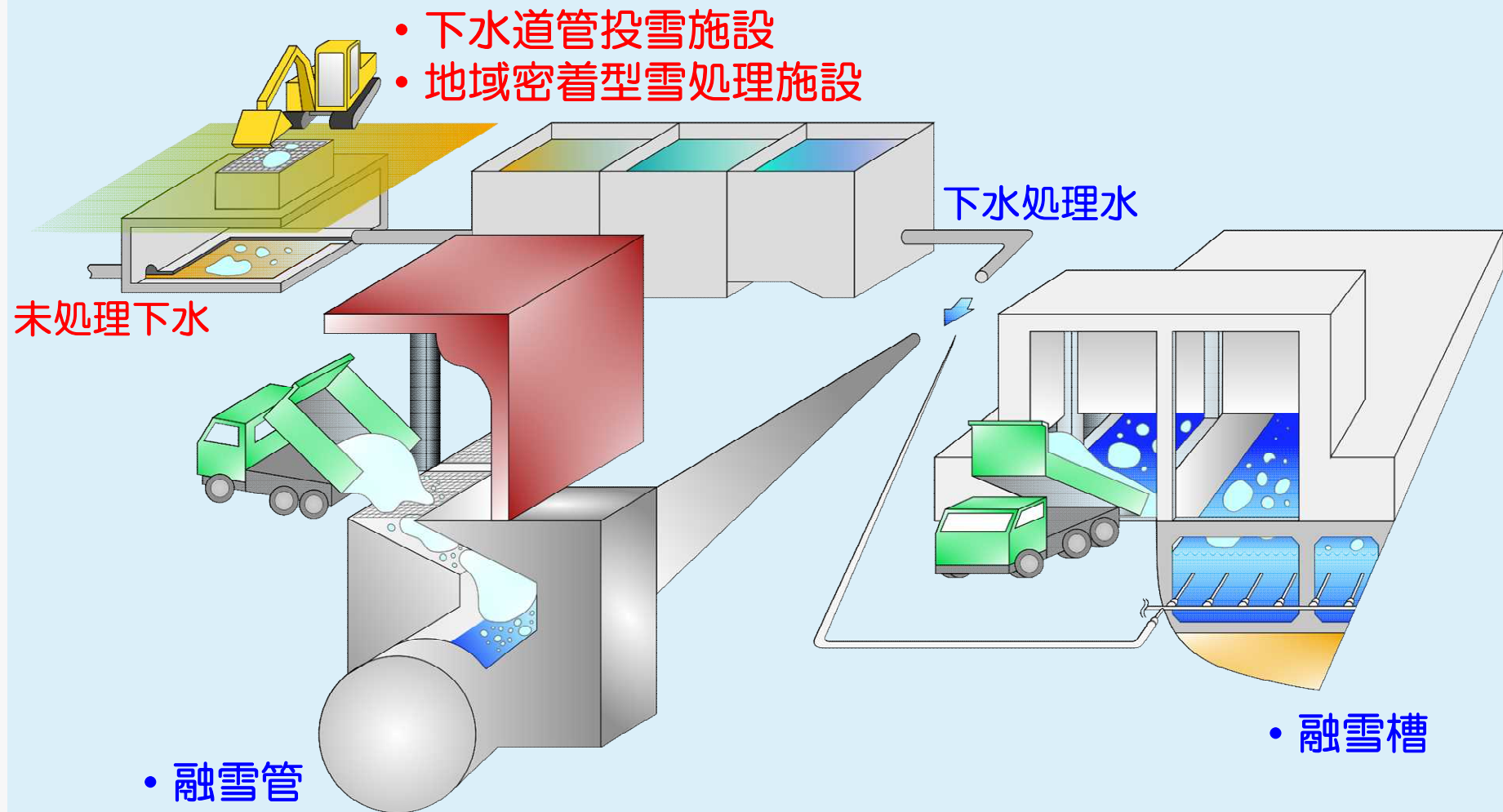
一般的なボイラーによる設備と比較して、
CO₂排出量 約32%削減

□ 目次 □

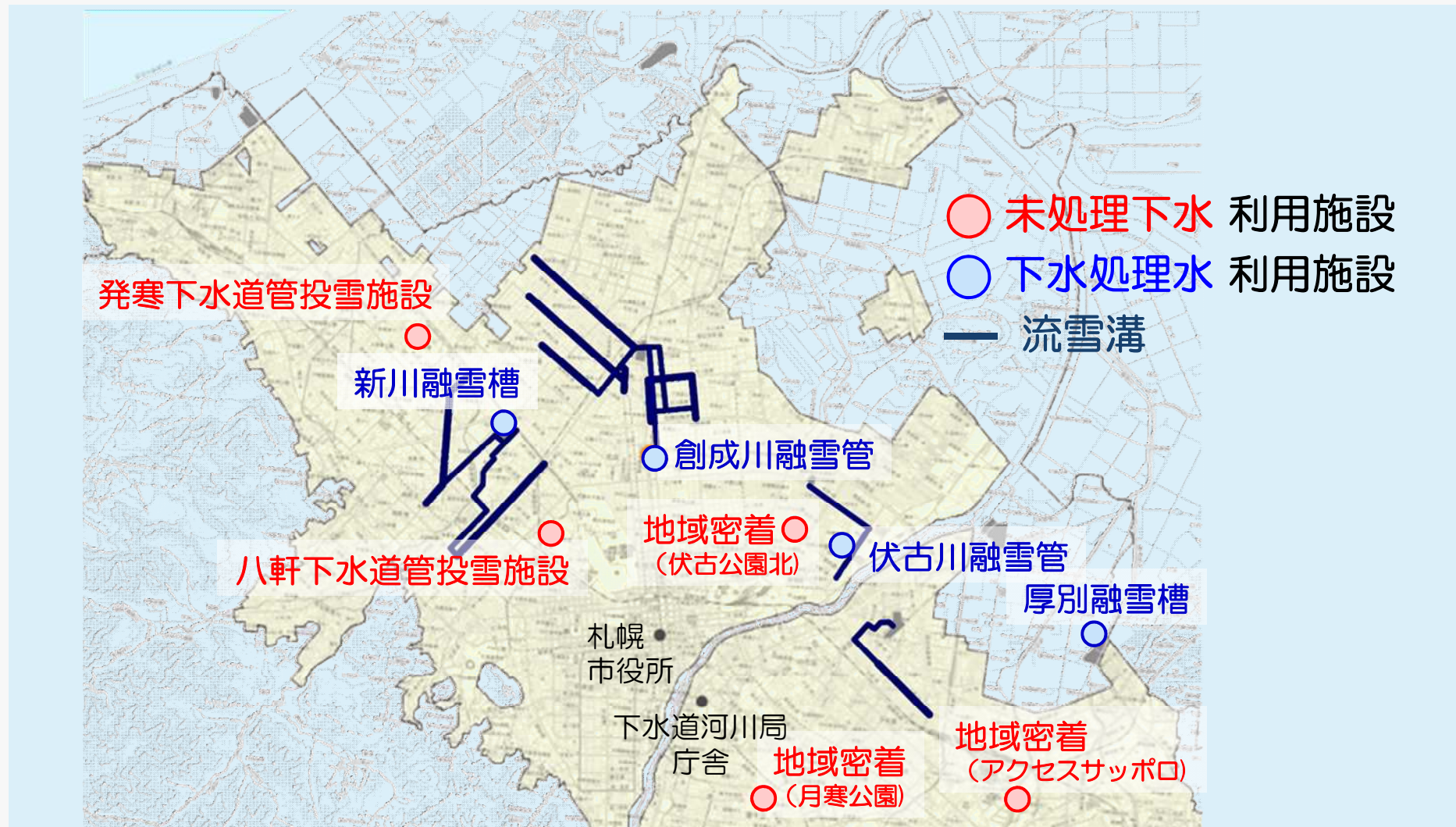
1. はじめに
2. 下水熱の活用事例
- 3. 雪対策に関する下水熱の活用事例**
4. 下水熱利用促進に向けた取組み
5. まとめ



3. 雪対策に関する下水熱の活用事例

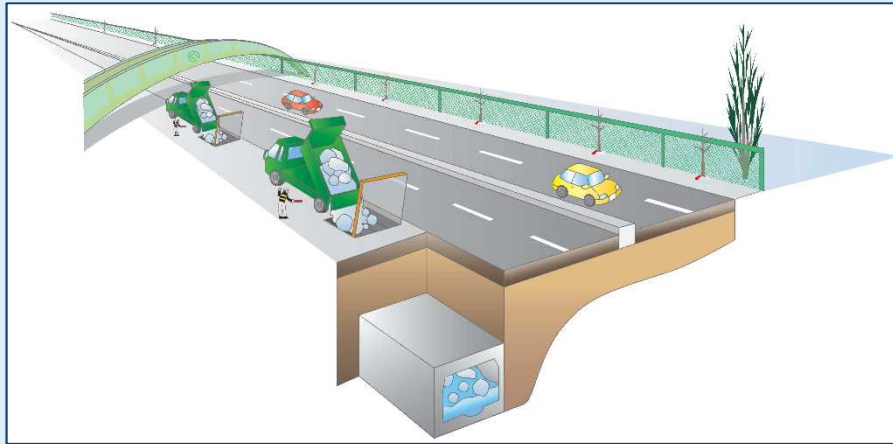


3. 雪対策に関する下水熱の活用事例



3. 雪対策に関する下水熱の活用事例 ～未処理下水を利用した施設～

発寒・八軒下水道管投雪施設

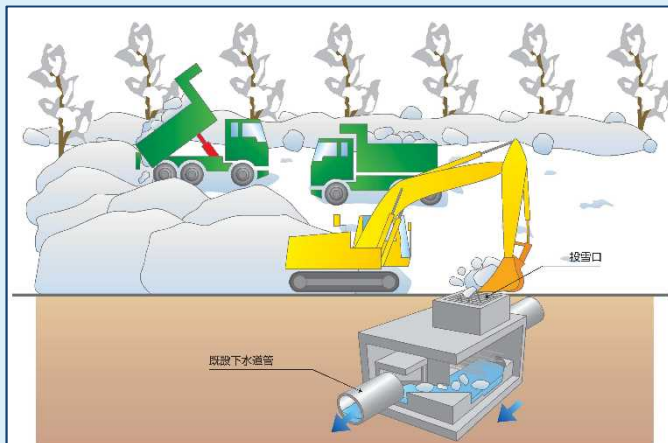


〔融雪能力〕

(発寒) 2,100m³/日
ダンプトラック
約150台分

(八軒) 2,800m³/日
ダンプトラック
約200台分

地域密着型雪処理施設（月寒公園・伏古公園北・アクセスサッポロ）



〔融雪能力〕

(1施設あたり)

1,000m³/日
ダンプトラック
約70台分

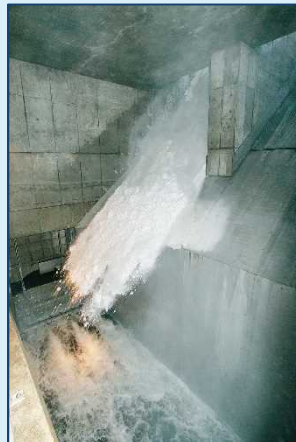
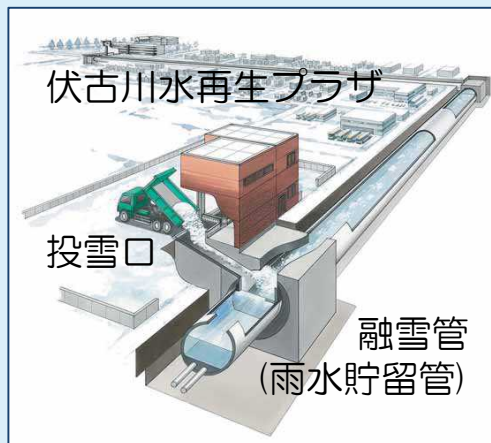
3. 雪対策に関する下水熱の活用事例 ～下水処理水を利用した施設～

創成川融雪管



〔融雪能力〕
4,200m³/日
ダンプトラック
約300台分

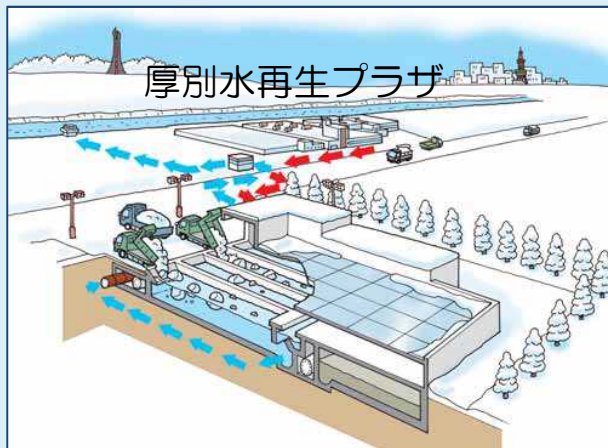
伏古川融雪管



〔融雪能力〕
4,000m³/日
ダンプトラック
約290台分

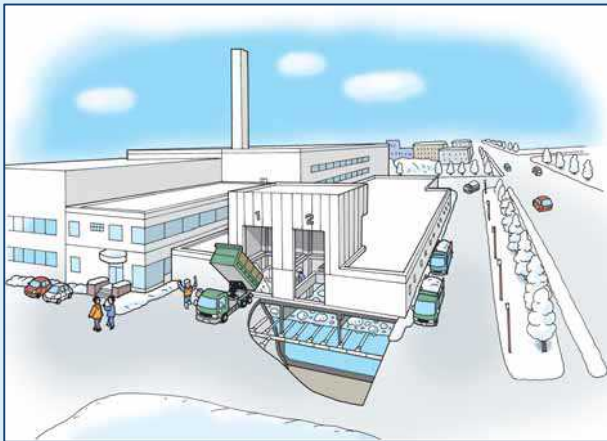
3. 雪対策に関する下水熱の活用事例 ～下水処理水を利用した施設～

厚別融雪槽



〔融雪能力〕
10,000m³/日
ダンプトラック
約720台分

新川融雪槽



〔融雪能力〕
6,000m³/日
ダンプトラック
約430台分

□ 目次 □

1. はじめに
2. 下水熱の活用事例
3. 雪対策に関する下水熱の活用事例
- 4. 下水熱利用促進に向けた取組み**
5. まとめ



4. 下水熱利用促進に向けた取組み

◇◆ 民間事業者による未処理下水熱利用に関する規制緩和 ◆◇

- ・「都市再生特別措置法」の改正（H23）
- ・「都市の低炭素化の促進に関する法律」の制定（H24）
 - ▶ 民間事業者；『**下水の取水**』が可能
- ・「下水道法」の改正（H27）
 - ▶ 民間事業者；下水管路内に『**熱交換器**』の設置が可能

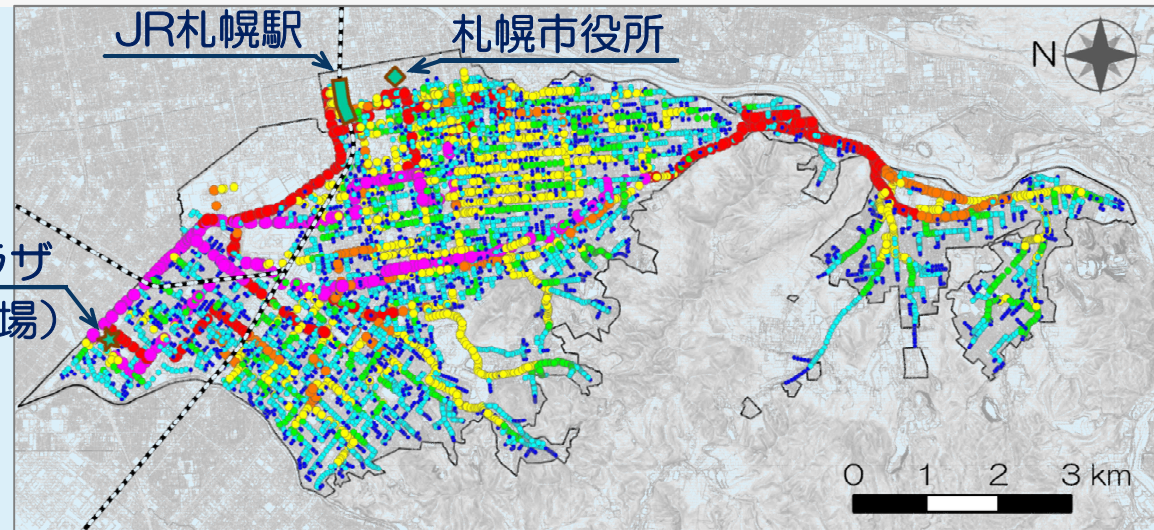
民間事業者も含めた下水熱利用促進に向けた取組み

- ・「札幌市下水暗きよの目的外使用に関する規則」を改正（R1.10）
 - ▶ **民間事業者も熱交換器の設置が可能**
- ・下水熱ポテンシャルに関する情報基盤整備
 - ▶ **下水熱ポテンシャルマップの公表**（R1年度末の予定）

4. 下水熱利用促進に向けた取組み

【延床面積】

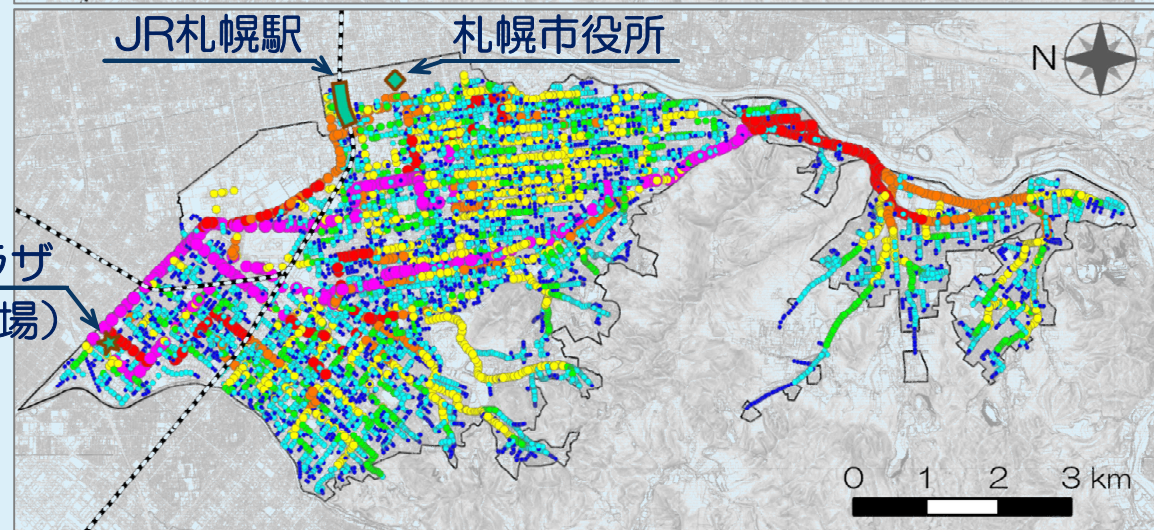
新川
水再生プラザ
(下水処理場)



建物用途に応じた
水道使用量原単位
を用いた補正係数
を考慮

【水道使用量】

新川
水再生プラザ
(下水処理場)



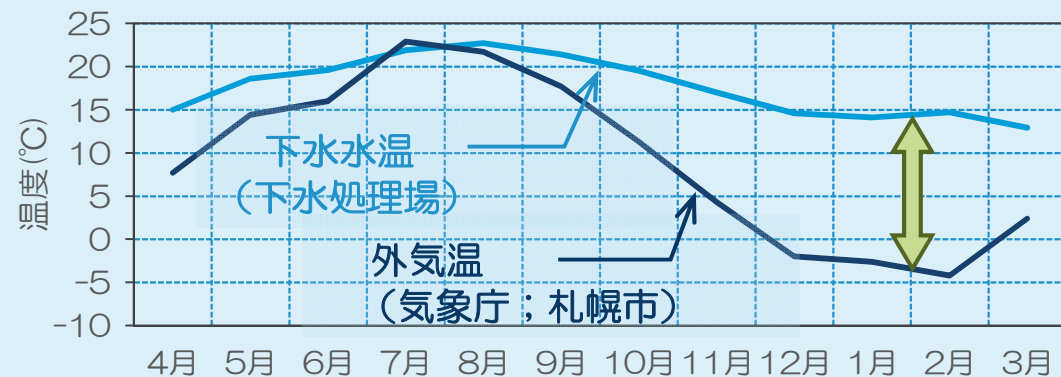
下水熱ポテンシャル
[MJ/日]

- 500 ~ 1,000
- 1,000 ~ 5,000
- 5,000 ~ 10,000
- 10,000 ~ 50,000
- 50,000 ~ 100,000
- 100,000 ~ 300,000
- 300,000 ~

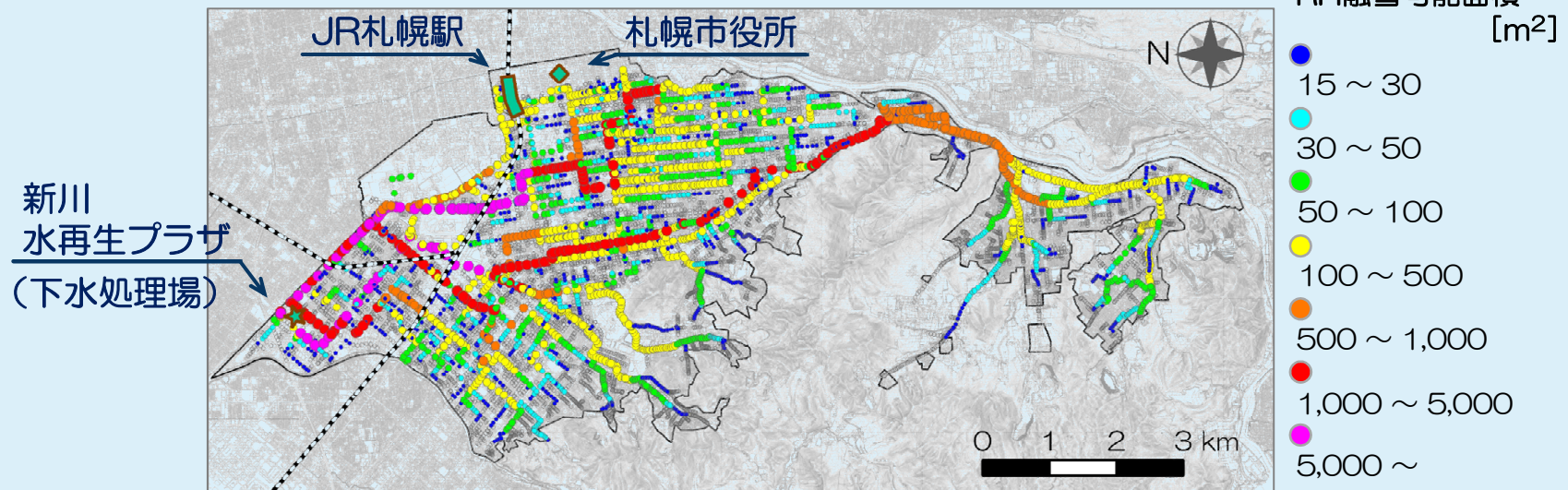
4. 下水熱利用促進に向けた取組み

＜札幌市の下水熱の特徴＞

下水水温と外気温の差が大きい
冬季の下水熱利用に有利



ロードヒーティングの融雪可能面積マップ

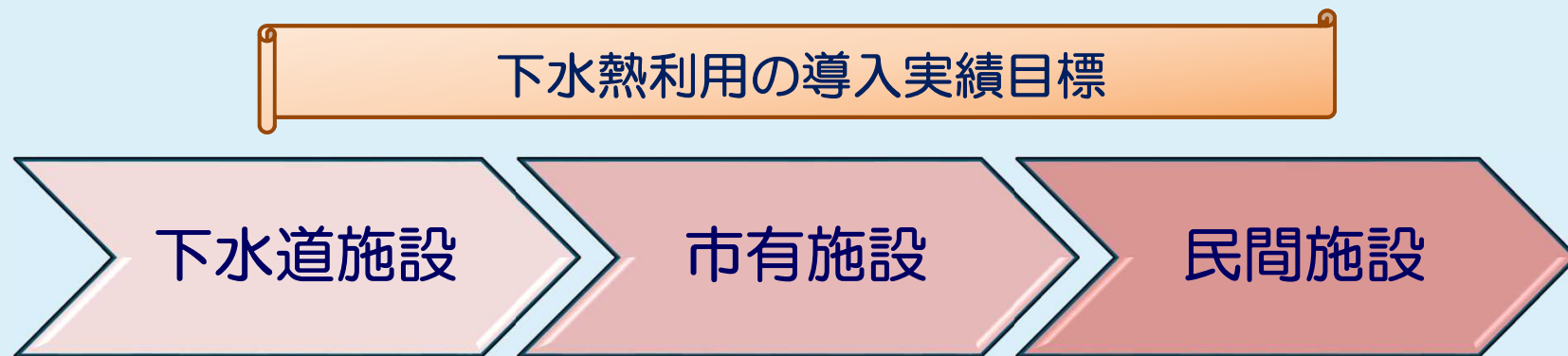


□ 目次 □

1. はじめに
2. 下水熱の活用事例
3. 雪対策に関する下水熱の活用事例
4. 下水熱利用促進に向けた取組み
5. まとめ



5. まとめ



〔下水熱利用設備の民間施設への導入に向けた取組み〕

- 下水熱ポテンシャルマップの表示方法の検討
 - ▶ **ロードヒーティングの融雪可能面積マップなど**
- 下水熱ポテンシャルマップの公表
 - ▶ **札幌市HPでの公開、オープンデータ化の検討**
- 民間事業者（ディベロッパーや建築事業者）へのPR
 - ▶ **パンフレットの作成・配布**
- 一般市民への下水熱PR
 - ▶ **パネル展などの実施**

ご清聴ありがとうございました

