令和８年度　再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会

自治体庁舎における地中熱の意義

2026年10月19日

目次

1. 今年度のテーマ設定
2. 省エネ・防災拠点における地中熱の優位性
3. 本懇談会の目的

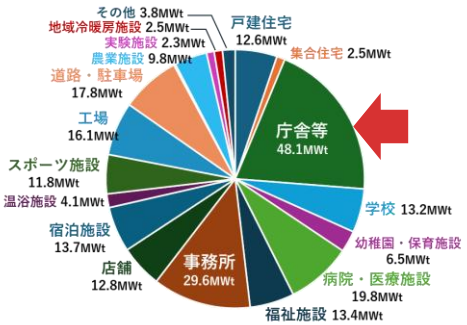
1. 今年度のテーマ設定

R８年度懇談会は、１件あたりの導入効果（インパクト）が大きい施設の中でも公共性の高い庁舎に対象を絞り、導入検討に役立つ議論を行う

地中熱利用状況調査結果

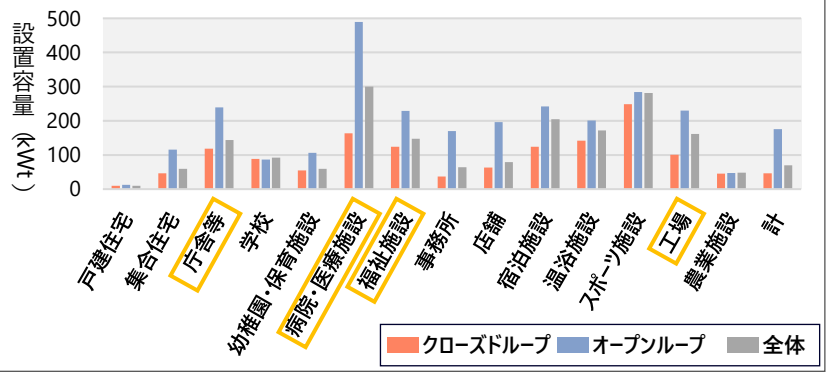
- 地中熱の設置容量は庁舎が約20％を占める
- 庁舎の1件あたりの設置容量は、病院・医療施設や工場等と共に比較的大きい

導入箇所別累計設置容量(2023年度末)



総容量: 241.0MWt

導入箇所別１件あたりの地中熱ヒートポンプ設置容量(2023年度末)



R７年度までの議論

施設種別	主な議論内容
工場	空調エネルギーを約45％削減等、ゼロカーボン実現に貢献
医療施設	脱炭素と患者・スタッフの快適性の両立に貢献 しかし、経営面から導入が難しい
庁舎	ZEB・防災拠点への活用方策、導入プロセスを整理

どの施設でも、建物エネルギー消費に占める熱源の割合は大きく、地中熱への置き換えが期待される

R８年度の懇談会の対象施設

庁舎を対象に、議論を深化

- ✓ １件当たりの導入規模が大きく、省エネ・CO2削減効果や防災面でのインパクトが大きい
- ✓ 公共性・情報発信力が高く、他自治体・施設への波及効果が期待できる
- ✓ 公共調達による市場形成・認知拡大が期待できる
- ✓ 病院・医療施設はR7年度懇談会において経営の観点から導入が難しいことを確認
- ✓ R7年度第4回懇談会における導入モデル案を整理した流れを受け、継続した議論が可能

R８年度は「庁舎」を対象に地中熱の導入促進に向けた議論を深化させる

1. 今年度のテーマ設定

庁舎は「省エネ・脱炭素」と「防災拠点化」を実現でき、かつ脱炭素・防災の両政策に合致
本懇談会では、この両側面に着目し地中熱の活用方法・導入ノウハウ等を深堀りする

政策動向

脱炭素への貢献
- 高い省エネ性能・省CO2効果の推進
- 公共施設のZEB化の促進

防災・強靭化（レジリエンス）
- 災害に強い拠点の整備
- 停電時に必要な機能（空調等）の確保

×

R７年度までの懇談会における議論内容

地中熱の特性
- ✓ 年間を通じて温度が一定な地中の熱を利用
- ✓ 高い省エネ性とCO2削減効果
- ✓ 地中設備は地震・風水害に強い
- ✓ 少ない電力で稼働可能なため非常時にも有効

庁舎における有効性
- ✓ 平常時の省エネ（ZEB）に貢献
- ✓ 災害時の防災拠点として機能
- ✓ 公共性が高く、導入効果の波及性が大きい

庁舎に導入することで…
- **平常時は高い省エネ・省CO2を実現**
- **災害時は防災拠点として、限られた電力で空調を維持**
- **地中熱技術の普及促進に向け、波及効果に期待**

2. 省エネ・防災拠点における地中熱の優位性

本日は導入事例として、神奈川県開成町、宮城県南三陸町の庁舎を紹介

脱炭素への貢献：地中熱の省エネ性



出所）開成町提供資料

地中熱の導入により得られる効果（環境面）

- ✓ 高い省エネ・省CO2効果（どちらも40%/年程度の削減が見込める）
- ✓ 空気熱ヒートポンプと比較しライフサイクルCO2を削減可能
- ✓ 排熱を大気に放出するのではなく地中に蓄熱。季節を超えて熱利用が可能であり、かつヒートアイランド現象を緩和

防災拠点の貢献：地中熱の強靭性（レジリエンス）



出所）南三陸町HP（https://www.town.minamisanriku.miyagi.jp/soshiki/1002/3/1/8/1719.html）

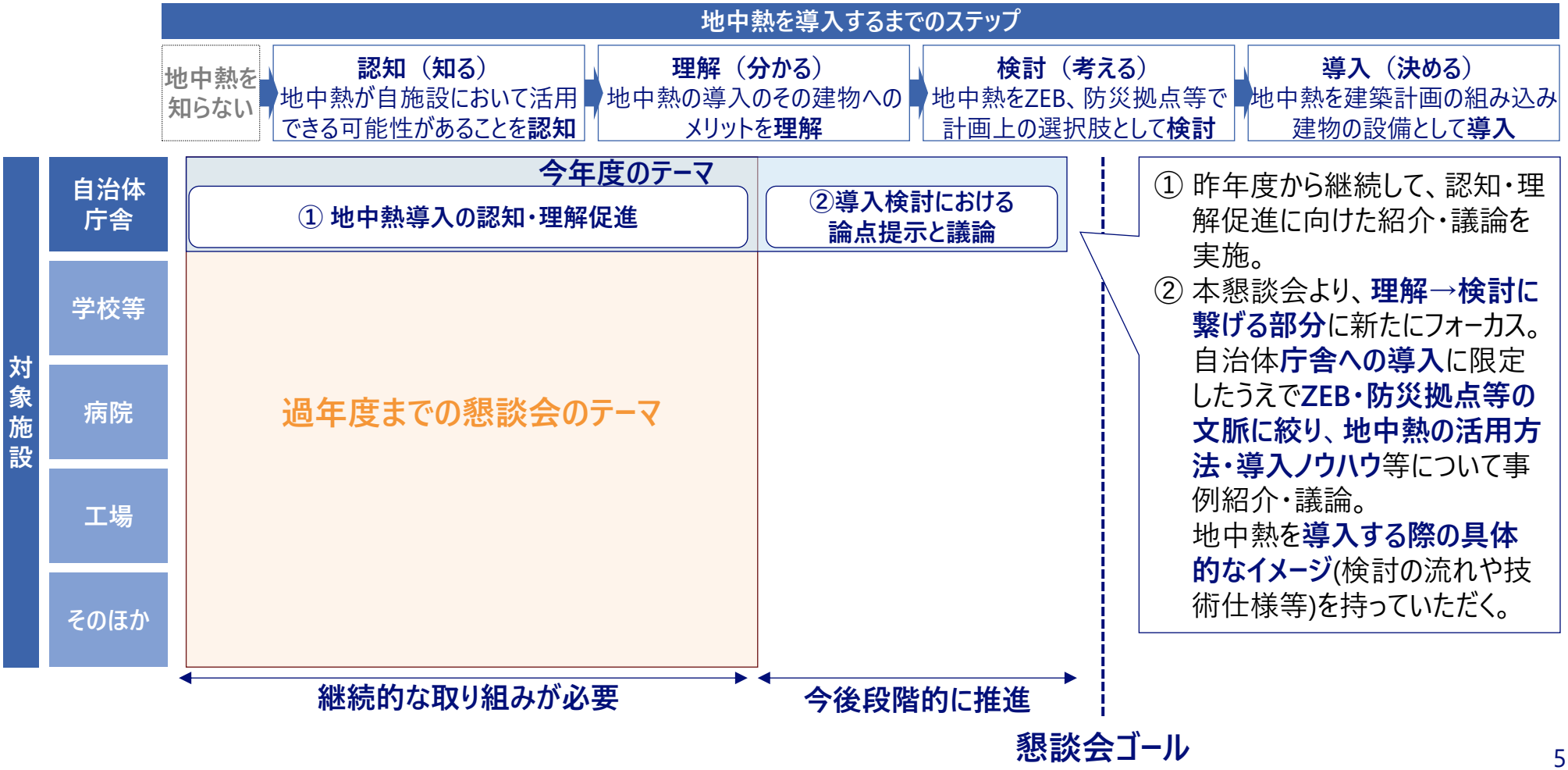
地中熱の導入により得られる効果（防災面）

- ✓ 熱源部分は地中に埋設されているため、地震・風水害に強い
- ✓ 省エネ性能が高く、非常時の限られた電源での設備稼働が可能
- ✓ 地中の安定した熱源(約15℃)を使用することで、空気熱ヒートポンプと比較しピークカット効果が期待できる

3. 本懇談会の目的

本懇談会のゴールは、地中熱が庁舎のZEB化・防災拠点化に貢献できる可能性について、事例を踏まえて議論し、導入技術の選択肢の1つとして発信すること

■ これまで幅広く議論してきたが、対象施設や活用方法を絞り、R7年度第4回懇談会から引き続き「庁舎」を対象に「ZEB(省エネ性)・防災拠点」における地中熱利用の促進方策を議論する



以上