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

昨年度までの懇談会の振り返り

2026年10月19日

目次

1. 昨年度の懇談会の開催経緯と議論概要
2. 令和7年度第4回懇談会「庁舎への導入モデル検討会」の概要

R７年度第１回懇談会では、事例紹介を通じて「工場」における地中熱の導入効果について議論した

懇談会	議題	議論の概要
R7年度 第1回懇談会「地中熱ではじめる工場のゼロカーボン」	• 我が国における地中熱普及状況 • 『次世代ものづくり工場』への地中熱導入事例～空調エネルギー削減の取組～ • 工場における地中熱・排熱利用 • 地中熱ではじめる工場のゼロカーボン	• **次世代ゼロカーボン工場の実現** 帯水層蓄熱等の活用により、**工場全体の空調エネルギーを約45%削減可能**。既存ボイラーからの更新や、加熱・冷却を同時に行うプロセスでの活用で高い効果が出る。**他再エネと組み合わせた実質ゼロエミッション化を実現**できる。
R7年度 第2回セミナー「地産地消の再生可能エネルギー熱［地中熱（地下水熱）］の活用」	•秋田県「仙北市角館庁舎での地中熱利用システム導入事例」 •大阪市における帯水層蓄熱システムの導入事例 •農業ハウスでの地中熱利用システムの導入事例 •地中熱を活用した道の駅邑南の里再整備	• **雪対策と災害時の防災拠点化** ロードヒーティング等の雪対策に有効。ボイラー比でランニングコストを半減でき、自家発電と組み合わせることで災害時（停電時）にも3日間冷暖房が稼働する拠点を作れる。 • **ヒートアイランド対策と省エネ** 空調の省エネに加え、排熱を出さないためヒートアイランド緩和に直結。安全なシステムを構築すれば地下水揚水規制の緩和も引き出せる。 • **燃料代高騰対策と水資源の有効活用** 重油・電気代の高騰対策として有効。少量の地下水で稼働する独自システム等を用いることで、地下水枯渇の懸念なく効率的な運用が可能。 • **経済的メリットと地産地消** 駐車場への融雪機能導入により、除雪コストの大幅削減と冬場の客足確保を実現できる。エネルギー代の町外流出を防ぎ、地域経済に貢献する。
R7年度 第3回懇談会「医療施設における地中熱の役割」	• 医療施設における地中熱の活用 • 医療分野でのゼロカーボンの取組 • 関西電力病院における地中熱利用ヒートポンプシステムの計画と長期的評価 • 地方病院における「地中熱」導入事例紹介・補助金活用事例～上富良野町立病院・蘭越町統合診療所の取組より～	• **脱炭素化と患者の快適性の両立** 地中熱導入は単なるコスト削減（経営改善）や脱炭素化（環境配慮）にとどまらず、風や音の出にくい輻射熱空調などを通じて「室内環境の快適性」を向上させ、患者やスタッフへの福祉に直接的に寄与する

1. これまでの懇談会の開催経緯と議論概要

R７年度第２回懇談会では、再生可能エネルギーの地産地消をテーマに、庁舎・農業ハウス・道の駅等様々な施設における地中熱の活用方法について議論した

懇談会	議題	議論の概要
R7年度 第1回懇談会「地中熱ではじめる工場のゼロカーボン」	• 我が国における地中熱普及状況 • 『次世代ものづくり工場』への地中熱導入事例～空調エネルギー削減の取組～ • 工場における地中熱・排熱利用 • 地中熱ではじめる工場のゼロカーボン	• **次世代ゼロカーボン工場の実現** 帯水層蓄熱等の活用により、工場全体の空調エネルギーを約45%削減可能。既存ボイラーからの更新や、加熱・冷却を同時に行うプロセスでの活用で高い効果が出る。他再エネと組み合わせた実質ゼロエミッション化を実現できる。
R7年度 第2回セミナー「地産地消の再生可能エネルギー熱［地中熱（地下水熱）］の活用」	•秋田県「仙北市角館庁舎での地中熱利用システム導入事例」 •大阪市における帯水層蓄熱システムの導入事例 •農業ハウスでの地中熱利用システムの導入事例 •地中熱を活用した道の駅邑南の里再整備	• **雪対策と災害時の防災拠点化** ロードヒーティング等の**雪対策に有効**。ボイラー比でランニングコストを半減でき、自家発電と組み合わせることで**災害時（停電時）にも3日間冷暖房が稼働**する拠点を作れる。 • **ヒートアイランド対策と省エネ** 空調の省エネに加え、排熱を出さないため**ヒートアイランド緩和**に直結。安全なシステムを構築すれば地下水揚水規制の緩和も引き出せる。 • **燃料代高騰対策と水資源の有効活用** **重油・電気代の高騰対策として有効**。少量の地下水で稼働する独自システム等を用いることで、地下水枯渇の懸念なく効率的な運用が可能。 • **経済的メリットと地産地消** 駐車場への融雪機能導入により、**除雪コストの大幅削減と冬場の客足確保を実現**できる。エネルギー代の町外流出を防ぎ、地域経済に貢献する。
R7年度 第3回懇談会「医療施設における地中熱の役割」	• 医療施設における地中熱の活用 • 医療分野でのゼロカーボンの取組 • 関西電力病院における地中熱利用ヒートポンプシステムの計画と長期的評価 • 地方病院における「地中熱」導入事例紹介・補助金活用事例～上富良野町立病院・蘭越町統合診療所の取組より～	• **脱炭素化と患者の快適性の両立** 地中熱導入は単なるコスト削減（経営改善）や脱炭素化（環境配慮）にとどまらず、風や音の出にくい輻射熱空調などを通じて「室内環境の快適性」を向上させ、患者やスタッフへの福祉に直接的に寄与する

R７年度 第３回懇談会では、医療分野におけるゼロカーボンの取組を把握したうえで、医療施設における地中熱の導入事例・導入効果について議論した

懇談会	議題	議論の概要
R7年度 第1回懇談会「地中熱ではじめる工場のゼロカーボン」	• 我が国における地中熱普及状況 • 『次世代ものづくり工場』への地中熱導入事例～空調エネルギー削減の取組～ • 工場における地中熱・排熱利用 • 地中熱ではじめる工場のゼロカーボン	• **次世代ゼロカーボン工場の実現** 帯水層蓄熱等の活用により、工場全体の空調エネルギーを約45%削減可能。既存ボイラーからの更新や、加熱・冷却を同時に行うプロセスでの活用で高い効果が出る。他再エネと組み合わせた実質ゼロエミッション化を実現できる。
R7年度 第2回セミナー「地産地消の再生可能エネルギー熱［地中熱（地下水熱）］の活用」	•秋田県「仙北市角館庁舎での地中熱利用システム導入事例」 •大阪市における帯水層蓄熱システムの導入事例 •農業ハウスでの地中熱利用システムの導入事例 •地中熱を活用した道の駅邑南の里再整備	• **雪対策と災害時の防災拠点化** ロードヒーティング等の雪対策に有効。ボイラー比でランニングコストを半減でき、自家発電と組み合わせることで災害時（停電時）にも3日間冷暖房が稼働する拠点を作れる。 • **ヒートアイランド対策と省エネ** 空調の省エネに加え、排熱を出さないためヒートアイランド緩和に直結。安全なシステムを構築すれば地下水揚水規制の緩和も引き出せる。 • **燃料代高騰対策と水資源の有効活用** 重油・電気代の高騰対策として有効。少量の地下水で稼働する独自システム等を用いることで、地下水枯渇の懸念なく効率的な運用が可能。 • **経済的メリットと地産地消** 駐車場への融雪機能導入により、除雪コストの大幅削減と冬場の客足確保を実現できる。エネルギー代の町外流出を防ぎ、地域経済に貢献する。
R7年度 第3回懇談会「医療施設における地中熱の役割」	• 医療施設における地中熱の活用 • 医療分野でのゼロカーボンの取組 • 関西電力病院における地中熱利用ヒートポンプシステムの計画と長期的評価 • 地方病院における「地中熱」導入事例紹介・補助金活用事例～上富良野町立病院・蘭越町統合診療所の取組より～	• **脱炭素化と患者の快適性の両立** 地中熱導入は単なるコスト削減（経営改善）や脱炭素化（環境配慮）にとどまらず、風や音の出ない放射空調などを通じて**「室内環境の快適性」を向上**させ、患者やスタッフへの福祉に直接的に寄与する

2. 令和7年度第4回懇談会「庁舎への導入モデル検討会」の概要

R７年度 第４回懇談会では、庁舎への地中熱導入の検討促進を目的に、庁舎周りの地中熱の政策的背景、導入プロセス、省エネ性や防災拠点導入時の特徴を議論した

類型	項目	R7年度第4回懇談会の整理内容
地中熱の基本情報	• 地中熱を取り巻く背景	• 庁舎建築に携わる自治体・設計者向けの資料とともに、**脱炭素**（**環境**）と**レジリエンス**（**防災**）の同時実現を目指す国の政策や、グリーン購入法への追加を背景に、公共施設への導入が推進されていることを整理。
	• 地中熱の説明と導入メリット	• 年間通して温度が一定な地中の熱を利用する仕組みであり、**高い省エネ性とCO2削減効果、地震に強い地中設備と非常時の省電力稼働、ランニングコストの低減**（**経済性**）がメリットであることを整理。
地中熱の庁舎における活用事例	• 自治体庁舎における導入実績と使われ方	• 庁舎等で**141箇所の導入実績**があること、主にヒートポンプを用いた**冷暖房**や**放射空調**、**換気**、積雪地での**融雪**として使われていることを整理。
	• 地中熱導入のプロセスと「庁舎コンセプト」の関連付け	• **建築計画の初期段階**から地中熱を検討するプロセスの重要性を示し、「**市民サービス**（**快適な空間**）」「**防災拠点**」など、自治体が掲げる共通の庁舎コンセプトに地中熱が直接寄与することを整理。
地中熱の庁舎への有効な活用方策	• ZEB(省エネ)への地中熱活用方策	• 庁舎のエネルギー消費の大部分を占める「**空調**」と「**換気**」の**大幅な省エネ化**に活用する。高断熱躯体に地中熱ヒートポンプや効率的な放射空調を組み合わせることで**消費電力を劇的に下げる**ことなどを整理。
	• 防災拠点への地中熱活用方策	• 地中設備は**地震等の災害に強く、猛暑や極寒でも性能が落ちないため防災拠点に最適**である。少ない電力で動かせるため、**停電時でも限られた非常用電源だけで避難スペース等へ長時間の空調を提供できる**ことなどを整理。

2. 令和7年度第4回懇談会「庁舎への導入モデル検討会」の概要

事例紹介を通じて庁舎への具体的な地中熱の導入事例を紹介したうえで、庁舎への導入プロセスにおいて建築計画の初期段階から検討する重要性を議論した

類型	項目	R7年度第4回懇談会の整理内容
地中熱の基本情報	• 地中熱を取り巻く背景	• 庁舎建築に携わる自治体・設計者向けの資料と市、**脱炭素（環境）**と**レジリエンス（防災）**の同時実現を目指す国の政策や、グリーン購入法への追加を背景に、公共施設への導入が推進されていることを整理。
	• 地中熱の説明と導入メリット	• 年間通して温度が一定な地中の熱を利用する仕組みであり、**高い省エネ性とCO2削減効果**、**地震に強い地中設備と非常時の省電力稼働**、**ランニングコストの低減（経済性）**がメリットであることを整理。
地中熱の庁舎における活用事例	• **自治体庁舎における導入実績と使われ方**	• **庁舎等で141箇所の導入実績**があること、主にヒートポンプを用いた**冷暖房**や**放射空調**、**換気**、積雪地での**融雪**として使われていることを整理。
	• **地中熱導入のプロセスと「庁舎コンセプト」の関連付け**	• **建築計画の初期段階**から地中熱を検討するプロセスの重要性を示し、「**市民サービス（快適な空間）**」「**防災拠点**」など、自治体が掲げる共通の庁舎コンセプトに地中熱が直接寄与することを整理。
地中熱の庁舎への有効な活用方策	• ZEB(省エネ)への地中熱活用方策	• 庁舎のエネルギー消費の大部分を占める「**空調**」と「**換気**」の**大幅な省エネ化**に活用する。高断熱躯体に地中熱ヒートポンプや効率的な放射空調を組み合わせることで**消費電力を劇的に下げる**ことなどを整理。
	• 防災拠点への地中熱活用方策	• 地中設備は**地震等の災害に強く**、**猛暑や極寒でも性能が落ちないため防災拠点に最適**である。少ない電力で動かせるため、**停電時でも限られた非常用電源だけで避難スペース等へ長時間の空調を提供できる**ことなどを整理。

2. 令和7年度第4回懇談会「庁舎への導入モデル検討会」の概要

庁舎における地中熱活用は、平常時はZEB達成に向けた省エネ技術として、災害時は限られた電源でも稼働可能な避難所空調として機能する

類型	項目	R7年度第4回懇談会の整理内容
地中熱の基本情報	• 地中熱を取り巻く背景	• 庁舎建築に携わる自治体・設計者向けの資料と市、**脱炭素（環境）**と**レジリエンス（防災）**の同時実現を目指す国の政策や、グリーン購入法への追加を背景に、公共施設への導入が推進されていることを整理。
	• 地中熱の説明と導入メリット	• 年間通して温度が一定な地中の熱を利用する仕組みであり、**高い省エネ性とCO2削減効果、地震に強い地中設備と非常時の省電力稼働、ランニングコストの低減（経済性）**がメリットであることを整理。
地中熱の庁舎における活用事例	• 自治体庁舎における導入実績と使われ方	• **庁舎等で141箇所の導入実績**があること、主にヒートポンプを用いた**冷暖房**や**放射空調、換気**、積雪地での**融雪**として使われていることを整理。
	• 地中熱導入のプロセスと「庁舎コンセプト」の関連付け	• **建築計画の初期段階**から地中熱を検討するプロセスの重要性を示し、「**市民サービス（快適な空間）**」「**防災拠点**」など、自治体が掲げる共通の庁舎コンセプトに地中熱が直接寄与することを整理。
地中熱の庁舎への有効な活用方策	**• ZEB(省エネ)への地中熱活用方策**	• 庁舎のエネルギー消費の大部分を占める「**空調**」と「**換気**」の**大幅な省エネ化**に活用する。高断熱躯体に地中熱ヒートポンプや効率的な放射空調を組み合わせることで**消費電力を劇的に下げる**ことなどを整理。
	• 防災拠点への地中熱活用方策	• 地中設備は**地震等の災害に強く、猛暑や極寒でも性能が落ちないため防災拠点に最適**である。少ない電力で動かせるため、**停電時でも限られた非常用電源だけで避難スペース等へ長時間の空調を提供できる**ことなどを整理。

以上