

令和7年3月3日（火）
2026年度地中熱関連補助事業説明会



地中熱利用の促進に向けた取組について

環境省 水・大気環境局
環境管理課 環境汚染対策室
室長補佐 松井 達



- 地盤沈下を生じさせる過剰な揚水を防止しつつ、政府目標の2050年ネット・ゼロに向け、「地下水の適正な保全及び利用」の観点から、**地中熱（地下水熱）の普及促進**を行っています。

主な取組

1. 地中熱利用状況調査の実施（次回は2026年度）

- ・ 2010年から隔年で実施。アンケート調査に基づき、国内の地中熱利用状況を集計しています。

2. 「再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会」開催

- ・ 幅広い方々に地中熱の魅力を知っていただく目的で、2024年度より開催しています。
- ・ 2025年度は全4回開催しました。懇談会の様子は環境省ホームページで公開しています。

3. ガイドライン・広報資料の作成（2025/12 更新）

- ・ ガイドライン、パンフレット、ポスター、動画資料等を作成しています。
- ・ 環境省ホームページ「地中熱ポータル」にて、各種情報を公開しています。

4. 地下水採取規制制度の合理化に向けた検討

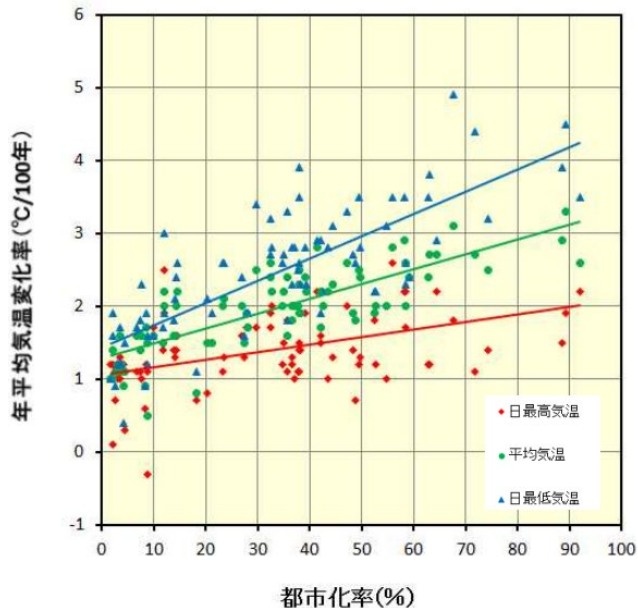
- ・ 揚水による地盤沈下を防止するため、東京や大阪といった大都市圏を中心に「ビル用水法」で地下水採取規制が行われています。
- ・ 地下水の適正な保全と利用を目指すため、「ビル用水法」の合理化に向けた検討を進めています。



地中熱パンフレット

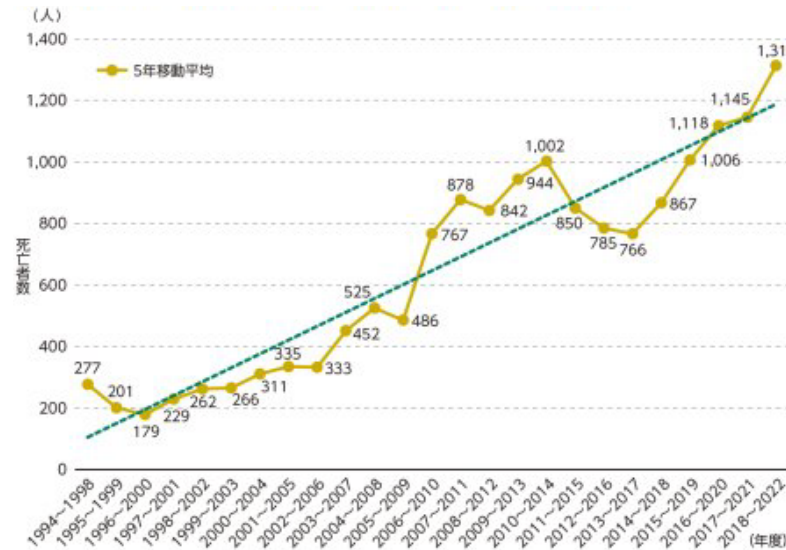
地中熱普及促進の必要性

- 世界の平均気温は、2024年観測史上最高となり、世界規模で異常気象が発生し、自然災害の増加等、気候変動問題は、人類や全生物の生存基盤に関係する状況です。
- 温室効果ガス排出に伴う温暖化（気温上昇）は、国内で夏季に都市部でのヒートアイランド現象を起こし、全国規模では熱中症による死亡者が増加傾向にあるなど、生命に直結する課題となっています。
- このため、政府目標の2050年ネット・ゼロを達成するための諸施策が必要となり、省エネ効果が高い『地中熱』を積極的に活用していく必要があります。



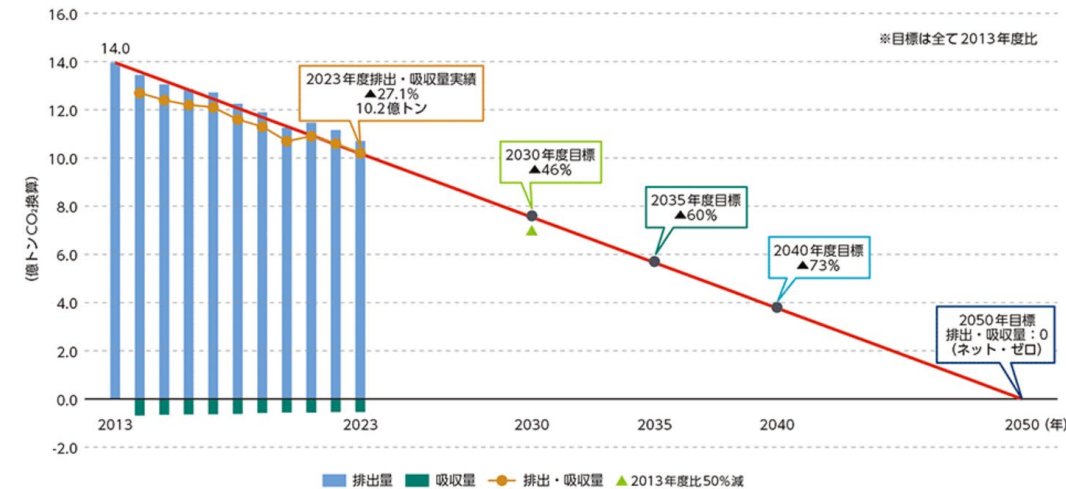
全国80地点における気温の年平均変化率と都市化率の相関図（1927～2021年）

出典：第26回国土審議会資料



熱中症による死亡者（5年移動平均）の推移

出典：R6環境白書



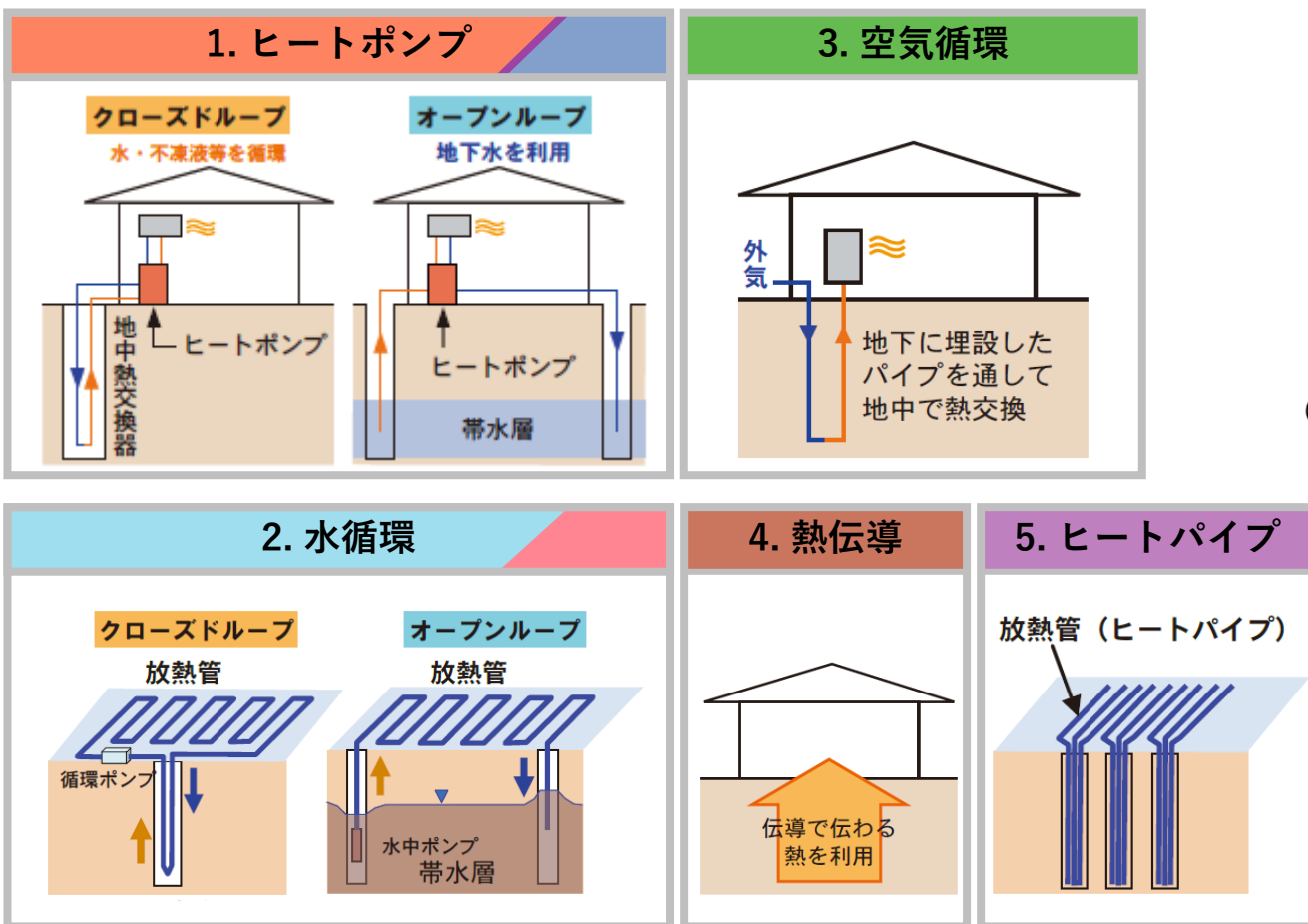
温室効果ガス削減目標

出典：R7環境白書

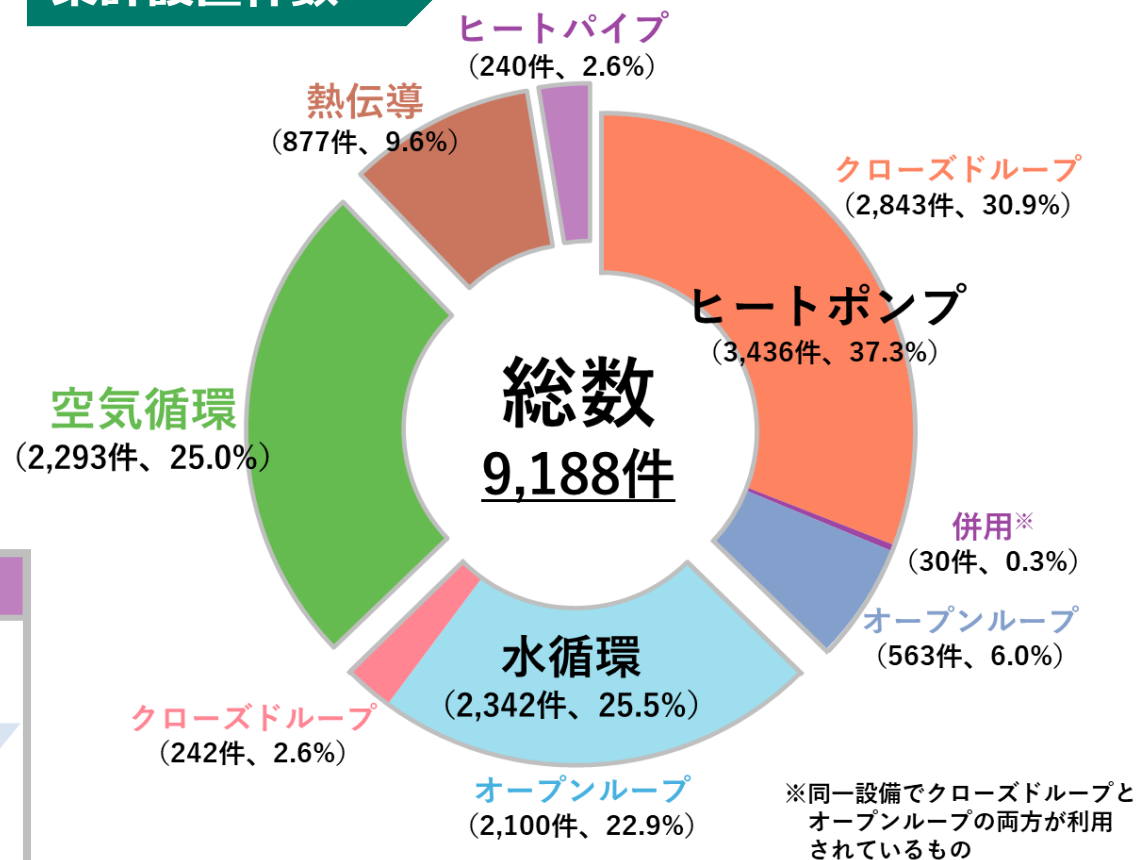
1. 地中熱利用状況調査

■ 地中熱の利用方法を5つに分類し、これまでの累計設置数を集計した結果、2023年度末で**9,188件**の導入を確認しています。

地中熱利用方法



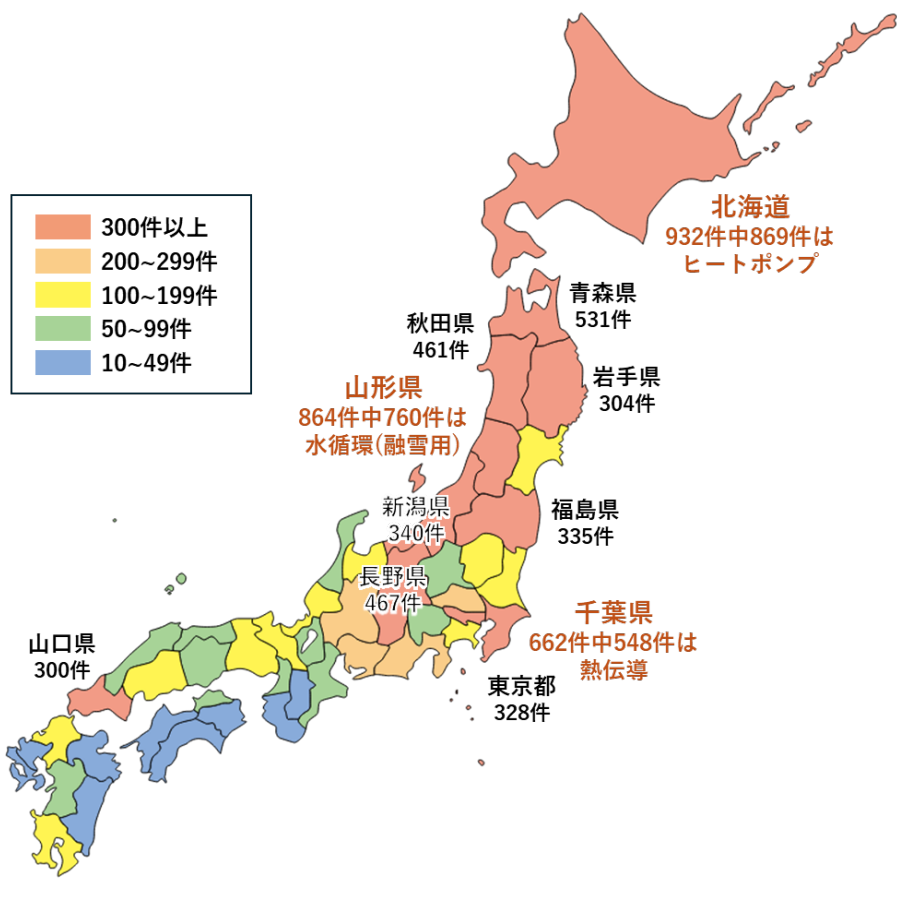
累計設置件数



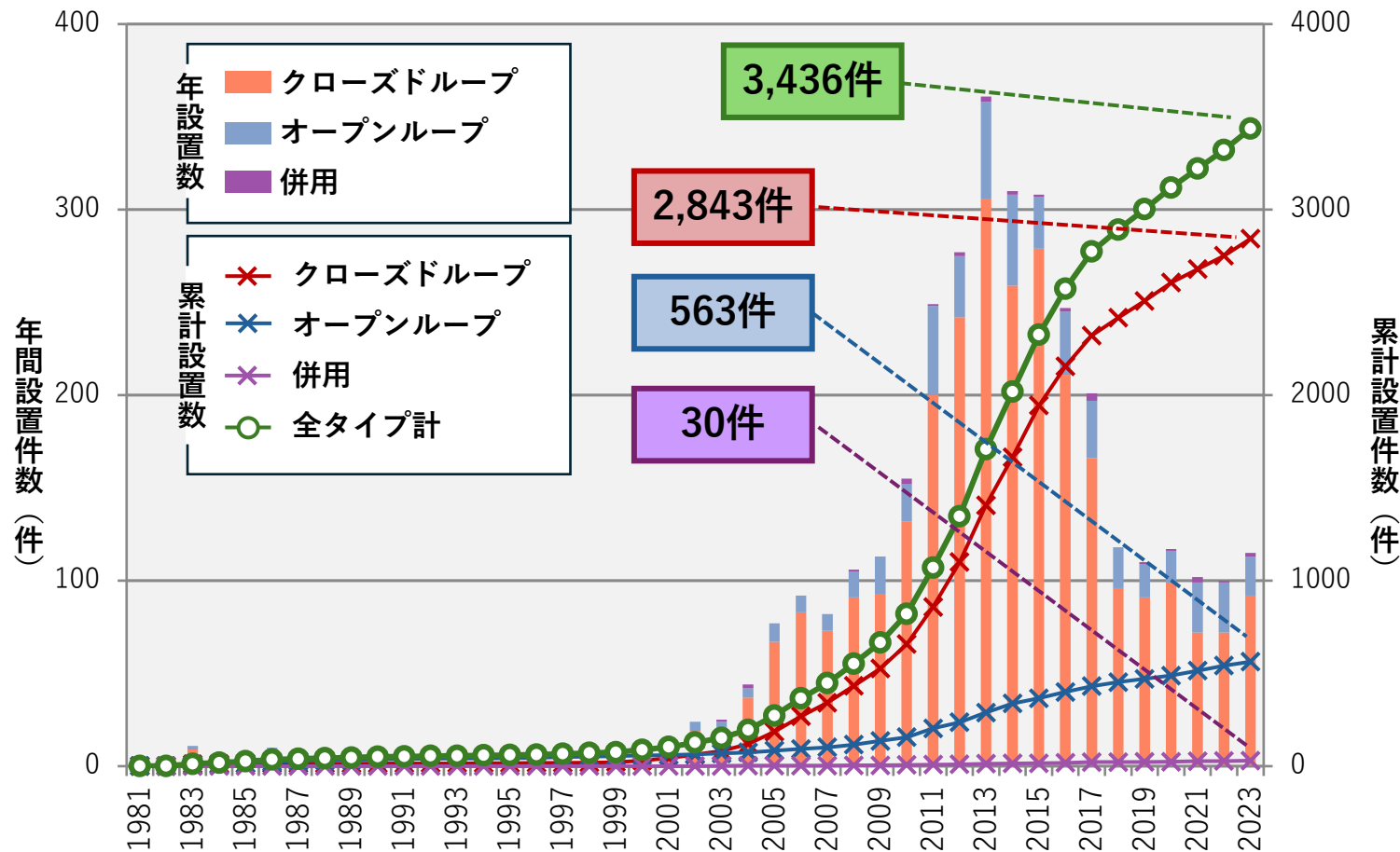
利用方法別累計設置件数 (2023年度末)

1. 地中熱利用状況調査 都道府県別・地中熱ヒートポンプ設置件数

- 都道府県別では、北海道・東北等、東日本の導入件数が多くなっています。
- 設置件数は、2018年以降年間**100件程度**で推移しています。



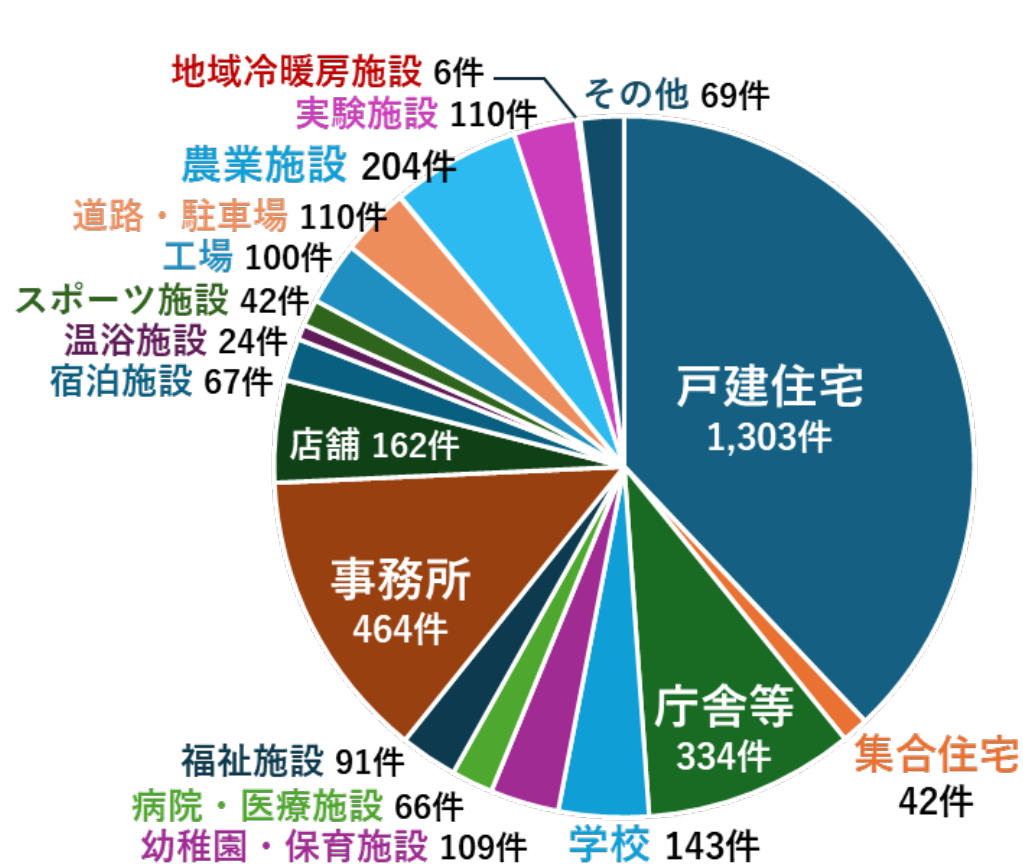
都道府県別累計設置件数 【2024年3月時点】



地中熱ヒートポンプ年間・累計設置件数 【2024年3月時点】

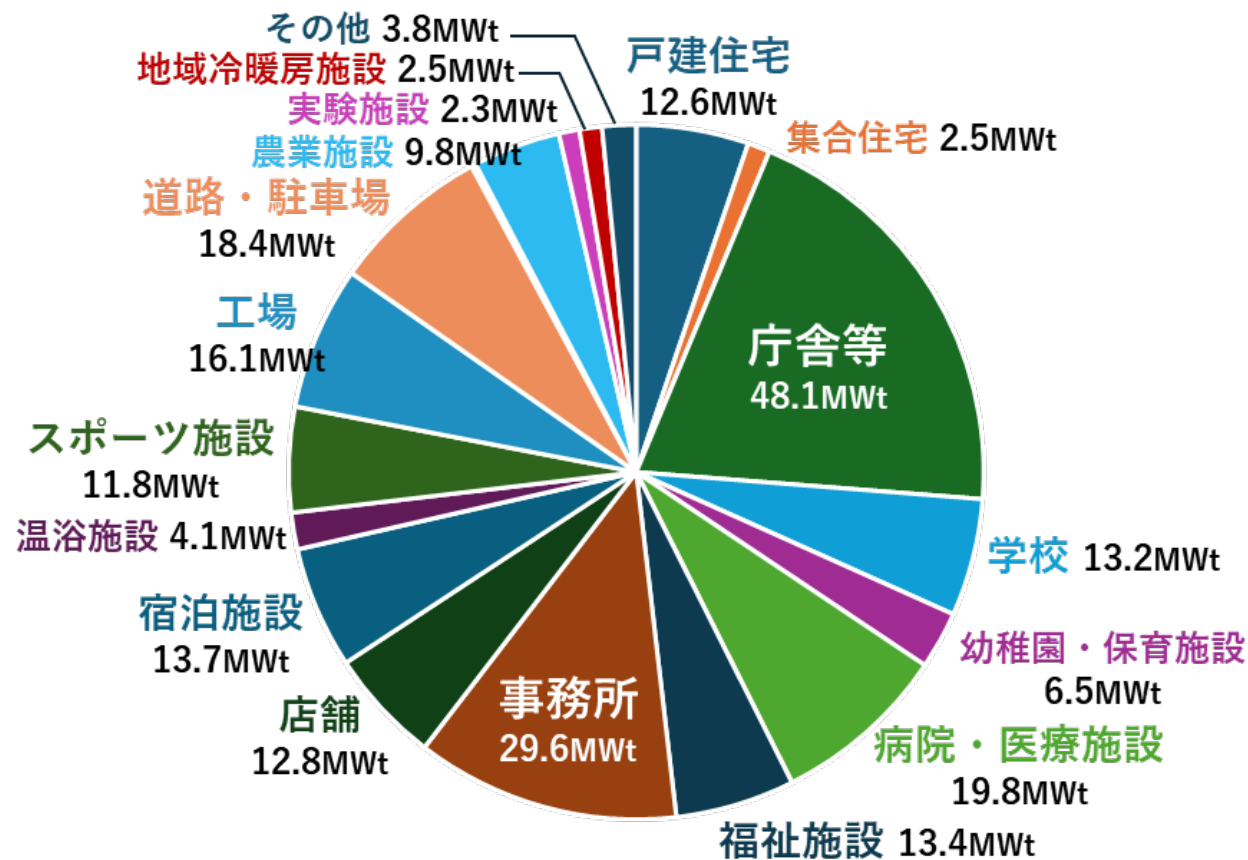
1. 地中熱利用状況調査 地中熱ヒートポンプ°設置件数・設置容量

■ 導入件数は、「戸建住宅」が全体の38%を占めていますが、設備容量ベースでは「庁舎等」が全体の20%を占めています。



総数: 3,436件

導入箇所別累計設置件数【2024年3月時点】



総容量: 241.0MWt

導入箇所別累計設置容量【2024年3月時点】

2. 再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会

- 令和6年度より、地中熱の普及促進を目的とした懇談会を開催しています。

開催目的

地中熱の普及に向けた課題として、

- 導入コストの高さ
- 知名度の低さ

が挙げられます。このうち「知名度」について、**環境省主催の地中熱懇談会を実施**し、様々な業界の方々に広くご参加いただくことで、地中熱の知名度向上を目指します。

2024年度懇談会

- 公開の懇談会を2回、現地見学会を1回実施しました。
- 現地見学会は、品川区の環境学習交流施設「エコルとごし」で実施しました。当施設は、都有建築物ではじめて「Nearly ZEB」を達成しています。
- 地中熱の関係団体のみならず、幅広い団体にオブザーバー参加いただきました。
- 懇談会の資料や動画は環境省ホームページに掲載しています。

2024年度懇談会の資料：

https://www.env.go.jp/water/jiban/page_01553.html



2. 再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会

- 令和6年度懇談会で得られた知見等を基に、令和7年度懇談会を企画・実施しました。

令和6年度懇談会での知見（委員からのご意見）

- 導入効果が高い施設に優先的に入れていくべき
- 他の熱源との組み合わせで省エネ効果を高めることができる
- ユーザーや、ユーザーに近いゼネコン・コンサルを巻き込んだ普及活動が必要
- 省エネ効果だけでなく、快適性などマルチベネフィットにも注目すべき

地中熱利用状況調査の分析

- 「戸建住宅」は設置件数が多いものの、容量ベースで見ると少ない
- 「庁舎」や「事務所」等は件数・容量ともに全体の3割程度を占めている
- 1件あたりの設備容量を見ると、「病院」や「工場」といった施設も設備容量が大きく、導入効果が高い

「導入効果が高い施設」とは？

1. 稼働率が高く、常に熱需要がある施設（病院等）
2. ある程度規模が大きく、他の熱源と併用できる施設（酷暑時は他の熱源で対応する 等）

【令和7年度】



**熱需要が高い大規模施設をターゲットに、
各回テーマを絞ってより深い議論を喚起**

2. 再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会 第1回懇談会

- 中京圏の産業界向け展示会「AXIA EXPO 2025」のメインステージにて、地中熱フォーラムを実施しました。
- テーマは『工場』で、学識者のみならず、事業者を多く交えて事例紹介やパネル討論を実施しました。

開催概要

【懇談会名】 「地中熱ではじめる工場のゼロカーボン」

【日時】 2025/6/4 (水)

【開催場所】 Aichi Sky Expo (愛知県国際会議場)
(AXIA EXPO 2025内での開催)

【参加者】 登壇者：5名、聴講者：約120名

登壇者：岐阜大学・愛三工業
(株)・(株)大林組・ゼネラルヒートポンプ
工業(株)・日刊工業新聞

次第

- ・ 講演「わが国における地中熱普及状況」
環境省 水・大気環境局 環境管理課 環境汚染対策室 室長補佐 松井 達
- ・ 事例紹介「次世代ものづくり工場」への地中熱導入事例」
愛三工業株式会社 執行幹部 山家 吉智 様
- ・ 事例紹介「工場への地中熱の導入事例 -スポット空調と製造プロセス-」
ゼネラルヒートポンプ工業株式会社 代表取締役 柴 芳郎 様
- ・ パネル討論「地中熱ではじめる工場のゼロカーボン」



※2026年度も、「AXIA EXPO 2026」
のメインステージにて、
地中熱フォーラムを開催予定

2. 再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会 第2回懇談会

- 『地中熱による地域課題の解決』をテーマに、セミナーを実施しました。
- 様々な地域における地中熱の導入事例についての講演、委員と講演者によるパネル討論を実施しました。

開催概要

【懇談会名】 地産地消の再エネ熱【地中熱（地下水熱）の活用】

【日時】 2025/9/24 (水)

【開催場所】 東京コンベンションホール・Web

【参加者】 講演者：4名、委員：5名

申込者：約600名

委員：苫小牧高専・農研機構・
産業技術総合研究所・
(株)日本設計・日刊工業新聞



次第

- 講演「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」
秋田県仙北市 角館市民センター 地域振興班長
冨木 弘一 様
- 講演「大阪市における帯水層蓄熱システムの導入事例」
大阪市環境局 環境施策部 環境施策課
エネルギー政策担当 課長代理 田中 邦治 様

- 講演「高知県須崎地区農業ハウスでの地中熱利用システムの導入事例」
高知ニューエナジー株式会社 代表取締役社長 廣見 哲夫 様
- 講演「地中熱を活用した道の駅邑南の里の再整備」
島根県邑南町 産業支援課 係長 藤田 浩司 様
- パネル討論

2. 再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会 第3回懇談会

- 『医療施設』をテーマに、施設の脱炭素化と経営改善の2つの視点から懇談会を実施しました。
(会場からも多くの意見をいただくことを目的に、非公開で実施)

開催概要

【懇談会名】 医療施設における地中熱の役割

【日時】 2025/11/26 (水)

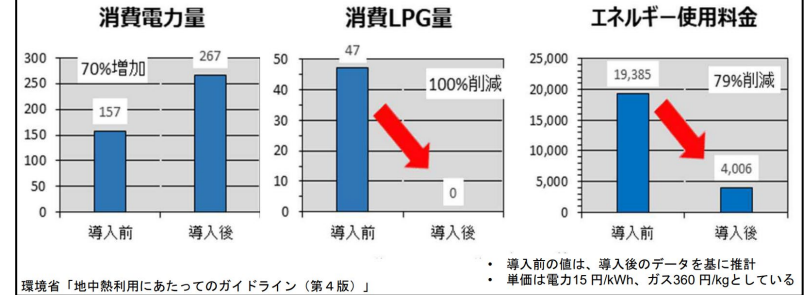
【開催場所】 ビジョンセンター東京京橋

【参加者】 講演者：4名、委員：5名
参加者：約40名

委員：NPO法人日本医療政策機構・
一般社団法人日本ゼロカーボンウェルフェア
協議会・岐阜大学・(株)日建設計・
(株)アリガプランニング・ID Green Office

山梨県内の病院への導入事例

- ガスボイラー（液化石油ガス）と空気熱源ヒートポンプの併用から地中熱ヒートポンプへの更新により、ランニングコスト（年間エネルギー使用料金を79%削減



岐阜大学 大谷教授 講演資料

次第

- 講演「医療施設における地中熱の活用」
岐阜大学工学部 教授 大谷 具幸 様
- 講演「医療分野でのゼロカーボンの取り組み」
日本ゼロカーボンウェルフェア協議会 古城 資久 様
- 講演「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」
株式会社日建設計 環境コンサルティング室 高橋 直樹 様
- 講演「地方病院における「地中熱」導入事例紹介・補助金活用事例」
株式会社アリガプランニング 伊藤 治彦 様
- パネル討論

2. 再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会 第4回懇談会

- 『庁舎』をモデルにした地中熱の導入可能性や導入促進策について、検討会を実施しました。
- 主に、ZEBと防災拠点への地中熱導入について、そのメリットや留意事項等について意見交換しました。

開催概要

【懇談会名】 庁舎への導入モデル検討会

【日時】 2026/2/18 (水)

【開催場所】 東京コンベンションホール・Web

【参加者】 講演者：委員：5名
申込者：約180名

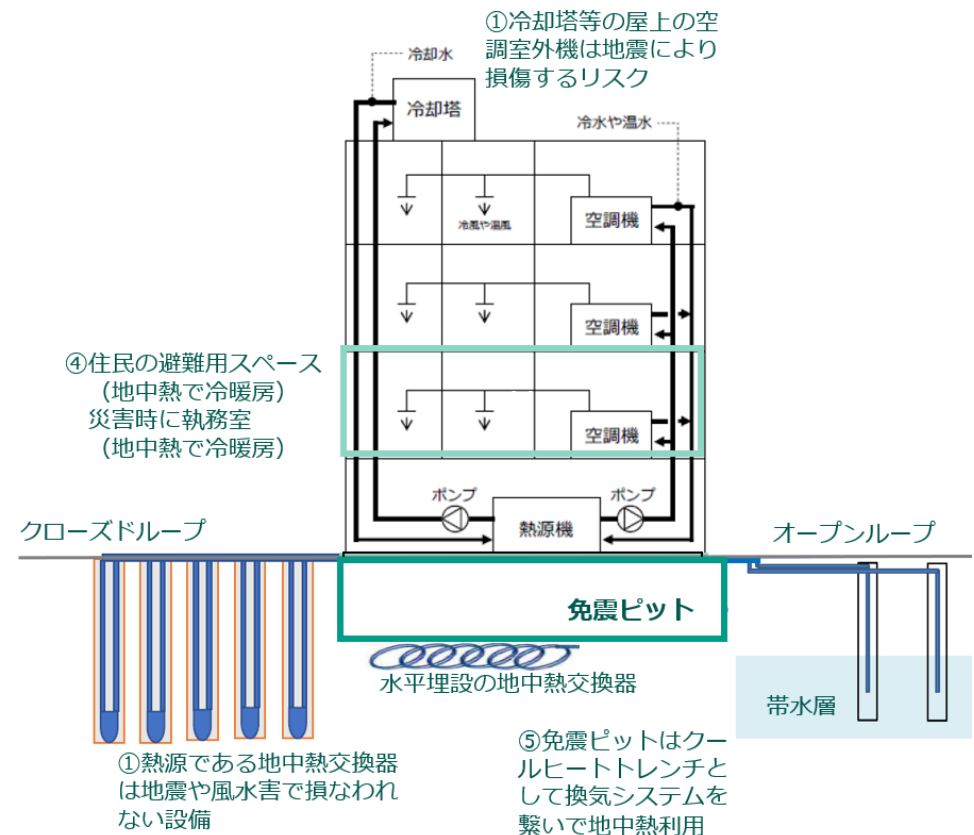
委員：岐阜大学・千葉工業大学・東北文化学園大学・横浜市・三菱マテリアルテクノ(株)

次第

導入モデル案の説明

※導入モデル：
庁舎に地中熱を導入した際、施設機能の強化に役立つかについて説明

意見交換



防災拠点への地中熱導入モデル (案)

今回の検討内容及び今後の検討を踏まえて、「地中熱導入の手引き (仮)」を公開予定

3. 環境省パンフレット「地中熱利用システム」更新

- 一般向けの広報媒体を分かりやすく、見やすくするため、パンフレット「地中熱利用システム」を更新しました。

パンフレット「地中熱利用システム」

「地中熱とは何か？」や、その利用方式、利用場所、効果、国内での導入実績等について紹介しています。

主な更新内容

- ・ **デザイン一新**
- ・ **最新の導入事例を追加。**
- ・ **他の主要な再エネ熱との比較を追加。**
- ・ **2024年度地中熱利用状況調査の内容を追加。**
- ・ **ZEBと地中熱の親和性**について説明を追加。
- ・ **海外の導入事例**を追加。



2023年版



2026年版

3. 環境省パンフレット「地中熱利用システム」更新

- 海外での導入事例として、オランダにおける帯水層蓄熱を利用した地域熱供給事例を追加しました。

オランダ ワーヘニンゲン大学

オープンループ

ヒートポンプ容量：12,600kW

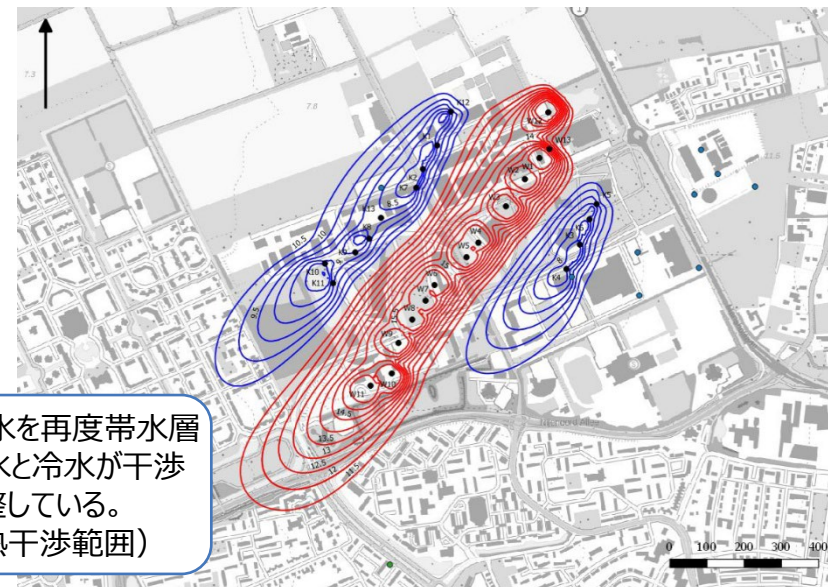
※写真・情報提供：オランダ企業庁・在大阪オランダ総領事館

- キャンパス内の研究施設や事務棟、温室やデータセンター等**30施設**の空調のために、**最大13対の井戸**（右下図）を利用した地中熱利用（帯水層蓄熱利用）を行っています。
- 電力は学内の風力発電で賄われ、地中熱利用によって**年間約2,400トンのCO₂削減**を見込んでいます。
- **異なる熱需要の建物が熱源水ネットワークで接続されているため、建物間で冷熱需要と温熱需要のバランスを取ることが可能です。**



ワーヘニンゲン大学外観

オランダ中部に位置し、生命科学や農学の分野で高い研究実績を持つ



※熱利用後の地下水を再度帯水層に還元するため、温水と冷水が干渉しないよう位置を調整している。
（赤丸、青丸が熱干渉範囲）

キャンパス内の井戸設置図

4.地下水採取規制制度の合理化に向けた検討 ～用水二法～

- 過去の大量揚水による地盤沈下の経験から、大都市圏を中心に、法律により地下水の揚水が規制されています。

用水二法

1. 工業用水法

対象：製造業（物品の加工修理業含む）、電気供給業、ガス供給業及び**熱供給業**
※工場で使用する雑用水も対象

地域：宮城県・福島県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・愛知県・三重県・大阪府・兵庫県の一部

2. 建築物用地下水の採取の規制に関する法律（ビル用水法）

対象：**冷房設備**、水洗便所**その他政令で定める設備**

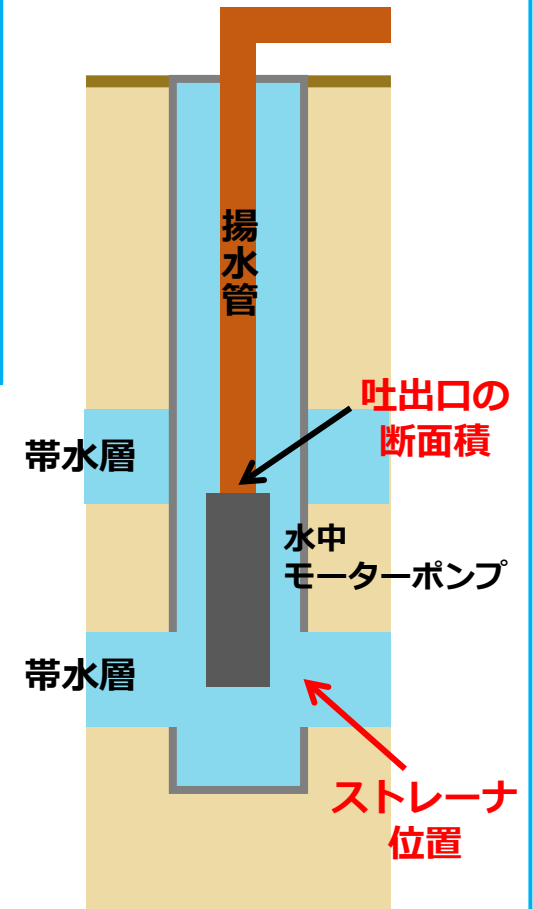
地域：埼玉県・千葉県・東京都・大阪府の一部

いずれもストレーナ位置、及び揚水機の吐出口の面積で規制。

例) 東京都 江東区の場合、
ストレーナ位置が550m以深、吐出口の断面積が21cm²以下。

この他にも、各都道府県及び地方自治体が独自に条例を定めている場合があります。

参考：深井戸の模式図



井戸用ストレーナの例

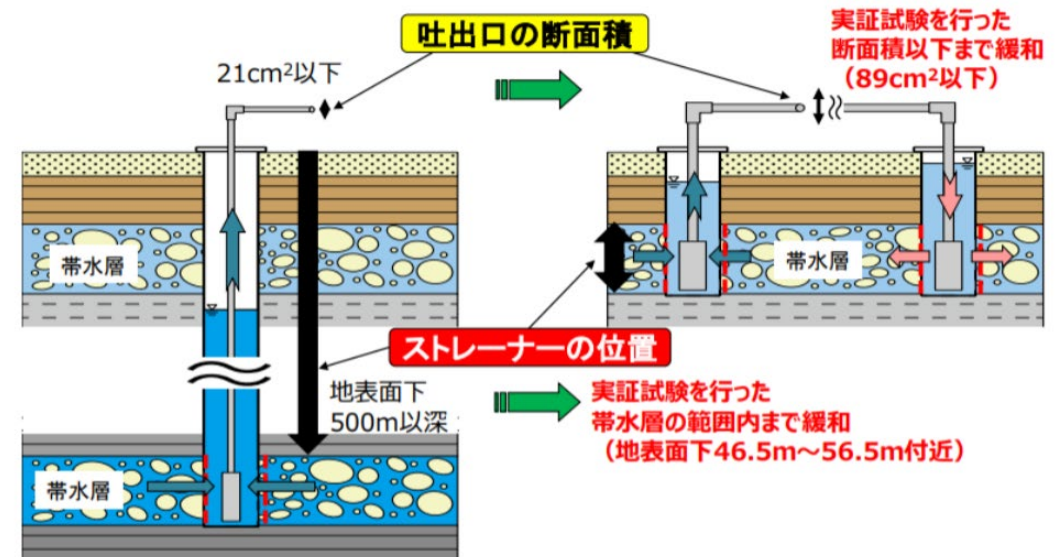
4.地下水採取規制制度の合理化に向けた検討 ～国家戦略特区特例措置～

- 大阪市は、ビル用水法により地下水採取が規制されているが、2015年から行われたうめきた2期暫定利用区域における環境省事業の実証試験で、**地下水の全量還水を行うことが可能**であり、**地盤沈下を生じさせずに帯水層蓄熱利用システムの運用が可能**なことが確認されました。これにより、2019年に**国家戦略特区による特例措置（ビル用水法の規制緩和）**が認められました。
- **緩和要件を全て満たす場合、技術的基準（吐出口の断面積とストレーナの位置）**についての緩和が行われました。
- 大阪市では、2025年から商業施設で本システムの運用が始まっています。

規制緩和要件

- ① 事業場所は、**連続した地層構成及び同一の地質**を有すること。
- ② **過圧密の状態**にあり、かつ、揚水時の**圧密圧力が圧密降伏応力に対して十分に小さい**と認められること。
- ③ **実証試験を行い**、地下水位、地盤高、地下水の水質及び間隙水圧に**著しい変化が認められない**こと。
- ④ **シミュレーションにより**、**地下水の温度に著しい変化が認められない**と想定されること。
- ⑤ **モニタリングの実施及び報告等の必要な措置**を講ずること。

技術的基準の緩和




うめきた2期区域の特例措置の概要

※内閣府資料「建築物用地下水の採取規制地域における冷暖房利用の特例」

4.地下水採取規制制度の合理化に向けた検討 ～検討内容～

- 地盤沈下を防止する目的から地下水の採取規制がされており、**大都市圏を中心に地下水の汲み上げが規制**されています。
- 地下水採取規制によって、**ビル用水法指定地域の地下水位は回復してきており**、地盤沈下は概ね沈静化していますが、現在でも**地盤沈下が継続している地域もあり**、**地盤沈下防止の観点から各地域の特性を踏まえた適正な地下水採取規制を行う**ことが求められています。
- 2019年8月に**国家戦略特区によりビル用水法の技術的基準が緩和**され、大阪市北区において帯水層蓄熱利用等の地下水還元型の地中熱利用システムの導入が進められました。
- 2026年1月20日の国家戦略特区諮問会議（議長：高市総理大臣）において、上述の**地下水の採取に係る規制を緩和する特例措置の全国展開**を行っていくことが指示されました。



これを受けて、環境省では「**建築物用地下水の採取の規制に関する技術的基準等に係る検討**」として、大都市圏での**地下水還元型地中熱利用システム**について、地域の地盤特性を踏まえ、地盤環境に配慮した**ビル用水法の技術的基準の見直し**に関する検討を進めています。

4.地下水採取規制制度の合理化に向けた検討 ～法体系～

ビル用水法では、**政令**で**指定地域**を、**環境省令**で**技術的基準**（ストレーナー位置、吐出口の断面積）を定めています。

（※工業用水法も同様）

本検討では、2019年国家戦略特区におけるビル用水法規制緩和の共同命令を踏まえ、**環境省令の技術的基準**を改正する方向で検討を進めます。

1. 法律 第4条

前条第一項の規定により**政令**で指定された地域内の揚水設備により建築物用地下水を採取しようとする者は、揚水設備ごとに、そのストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積を定めて、**環境省令**で定めるところにより、都道府県知事または指定都市の長の許可を受けなければならない。

2. 法律施行令（政令） 第2条

建築物用地下水の採取を規制する地域は、**別記**のとおりとする。

→ 東京都特別区、大阪市、…

3. 施行規則（環境省令） 第2条

環境省令で定める**技術的基準**は、**別記**のとおりとする。

→ ストレーナーの位置600m以深、吐出口の断面積…

4.地下水採取規制制度の合理化に向けた検討 ～ビル用水法改正方針～

- 以下の要件を満たした場合、帯水層蓄熱を含む**地下水還元型地中熱利用システム**の導入を可とします。
- 国家戦略特区における検証結果等を基に、**地盤沈下を防止する**というビル用水法の趣旨に則り、緩和要件を整理しています。
- 各要件を満たすための調査・整備手法や、それぞれの**数値的基準**は、**別途作成するガイドラインに掲載**します。

現行の特区要件	
①	連続した地層構成及び同一の地質の確認
②	過圧密の状態にあり、揚水時の圧密圧力が圧密降伏応力に対して十分に小さいこと
③	実証試験を行い、地下水位、地盤高、地下水の水質及び間隙水圧に著しい変化が認められないこと
④	シミュレーションにより、地下水の温度に著しい変化が認められないと想定
⑤	モニタリングの実施及び緊急時の計画の策定と報告等の必要な措置

緩和要件	ガイドライン（案）
① 揚水した地下水を、 同一帯水層に全量還元する構造を有すること	全量還元するための井戸掘削方法及び井戸構造等
② 揚水量及び揚水を行う帯水層周辺の土質の状況等を勘案し、地下水位・地盤高が著しく変化のおそれがないこと	事前の土質ボーリング・サンプリング・土質試験・現場透水試験等 上記情報を基に、本システムの運用による地盤変動が一定程度に収まることを確認する地盤影響評価手法や数値基準等 周辺への配慮が、地下水質・水温等に必要な場合、還元時の地下水の温度・水質に著しい変化が認められないことの確認方法等
③ 稼働中における モニタリング の実施等の地盤沈下の防止に必要な措置	必要なモニタリングの項目等 モニタリング地点（揚水井・還元井、追加の観測井の設置等）

4.地下水採取規制制度の合理化に向けた検討 ～検討スケジュール～

- 改正技術的基準（省令）は、**2026年秋の公布、2027年秋の施行**を想定しています。
- あわせて、ガイドラインについても検討を行い、**2026年度内の策定**を想定しています。

検討スケジュール【予定】

時期	内容
2026.2.19	令和7年度検討会（改正技術的基準案検討）
2026年度上半期	パブリックコメント（改正技術的基準）
2026年夏目途	令和8年度 第1回検討会
2026年秋目途	改正省令（技術的基準）公布
2026年秋～	令和8年度 第2回検討会 ・ ・ 検討会
2026年度内	ガイドライン策定
2027年秋目途	施行

検討会委員

委員（敬称略）	専門分野
大東地盤環境研究所 所長 大東 憲二	地盤工学
産業技術総合研究所 地下水研究グループ長 吉岡 真弓	地下水学 地中熱利用
岡山大学 名誉教授 西垣 誠	地盤工学
東京大学大学院 新領域創成科学研究科 講師 愛知 正温	応用地質学
芝浦工業大学名誉教授 守田 優	土木工学

1. 2024年度地中熱利用状況調査では、国内で約9,200件の地中熱設備の導入を確認しています。
2. 2024年度に引き続き、今年度も、地中熱の普及促進を目的とした懇談会を開催しています。（来年度も継続予定）
3. パンフレット「地中熱利用システム」を更新しました。
4. ビル用水法による地下水採取規制制度の見直しに向けた検討を開始しました。

上記の情報は、環境省ホームページ「地中熱ポータル」に掲載しています。

地中熱ポータル：<https://www.env.go.jp/water/jiban/thermal.html>



環境省

Ministry of the Environment