



地域共生型地熱利活用に向けた環境省の取組について

令和8（2026）年7月8日

自然環境局 自然環境整備課
温泉地保護利用推進室

1. 地熱開発加速化プラン

環境省による地熱開発の加速化支援策について

＜環境省における地熱開発加速化プラン＞

令和3（2026）年4月27日 発表

- 地熱開発プロジェクトを加速化させるために、自然公園法や温泉法の運用見直し等の実施に加え、環境省自らが率先して行動。
- 改正地球温暖化対策推進法（R3）に基づく再エネの促進区域の指定。
- 温泉事業者等の地域の不安や自然環境への支障を解消するための科学データの収集・調査を実施し、円滑な地域調整による案件開発を加速化する。（データ収集・調査：熱源探査を含めた自然環境の詳細調査、地産地消型・地元裨益型の地熱のあり方検討、温泉モニタリング）

10年以上の地熱開発までのリードタイムを **2年程度短縮**し、最短8年まで短くするとともに、令和12（2030）年までに全国の地熱発電施設数（自然公園区域外を含む）を現在の**約60施設から倍増**させることを目指す。

	2021（実施済）	2022～2029（実施中）	2030
地熱発電施設数 66地点	<ul style="list-style-type: none"> • 自然公園法 • 温泉法 の運用見直し	<ul style="list-style-type: none"> • IoT活用の温泉モニタリング事業の本格実施 • 地域伴走支援の本格実施 • 温対法における促進区域の指定の促進 	地熱発電施設数 倍増

■ 国立・国定公園の地熱開発に関する基本的考え方の整理

- 考え方の筆頭に、自然環境の保全等の配慮を前提として、優良事例を容認し、地域と共生した地熱開発を積極的に進める旨を記載

（自然環境保全上重要な地域等は認めない旨の記載は「ただし書き」とする）

※特別保護地区、第1種特別地域(傾斜掘削除く)では厳に認めない旨は維持

- 第2種・第3種特別地域についての「原則として認めない」の記載を削除

（どのようなものについて認め得るか(傾斜掘削、地域共生の優良事例、地産地消型等)を列挙するような記載にする)

- 調査段階での発電所詳細計画提出の不要化

- 特別地域内での地下掘削が僅少の場合の許可手続き迅速化

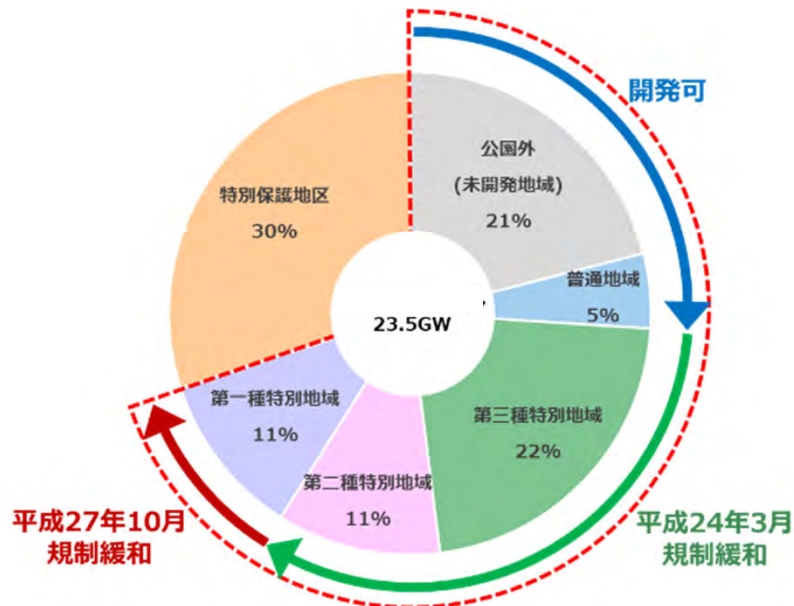
- 通知の「解説」において、地域合意形成や立地選定等に係る事例を充実

- 傾斜掘削に係る判断の際に既存の指針を参考

国立・国定公園内の地熱開発の状況

- これまでの規制緩和等により、日本の地熱発電ポテンシャルの**7割は、既に開発可能**となっている（図1）。
- 平成24年の規制緩和以降、令和6（2024）年3月末時点で、**国立・国定公園内で少なくとも100件**が調査・開発・操業の状態にあり、地熱開発は進展している（図2）。

図1 国内の地熱発電ポテンシャル



平成27年10月 規制緩和

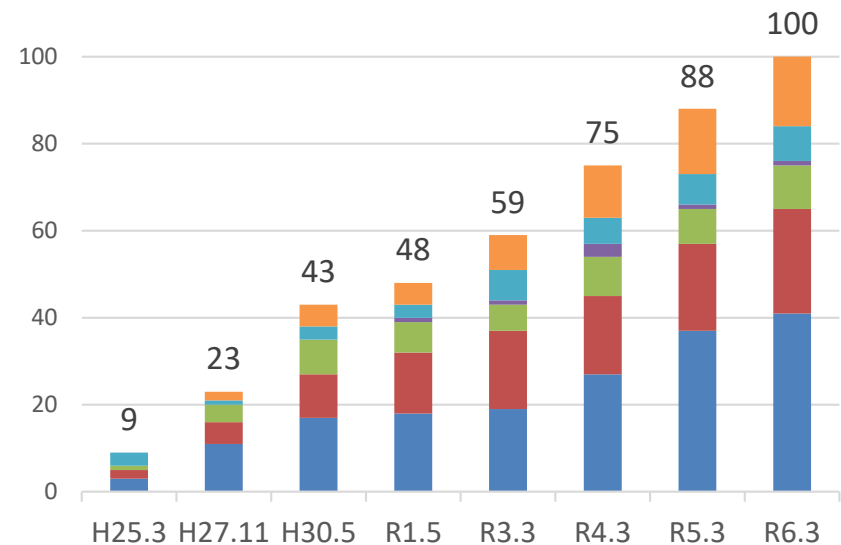
第1種特別地域内においても傾斜掘削を認める



平成24年3月 規制緩和

第2種・第3種特別地域内の小規模な地熱発電、真に優良事例としてふさわしいものを認める

図2 平成24年度以降における国立・国定公園内の地熱開発状況推移



■ 地表調査 ■ 掘削調査 ■ 探査 ■ アセス ■ 開發生産 ■ 操業

	H25.3	H27.11	H30.5	R1.5	R3.3	R4.3	R5.3	R6.3
地表調査	3	11	17	18	19	27	37	41
掘削調査	2	5	10	14	18	18	20	24
探査	1	4	8	7	6	9	8	10
アセス	0	0	0	1	1	3	1	1
開發生産	3	1	3	3	7	6	7	8
操業	0	2	5	5	8	12	15	16
合計	9	23	43	48	59	75	88	100

- 「温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)」とは・・・
 - ・ 温泉法に基づく掘削許可等は都道府県の自治事務
 - ・ 環境省から都道府県に対して、地熱開発の各段階における掘削等の許可又は不許可の判断基準について、一定の考え方を示すもの（地方自治法に基づく技術的助言）

大規模な地熱開発における掘削許可の考え方の提示

掘削許可申請時に地熱貯留層単位での持続的利用に関する全体計画を事業者に策定させ、これを加味した上で掘削許可を判断する考え方を提示。

⇒ 全体計画に沿って事業者が地熱資源の持続可能な利用を行うことになるため、都道府県の内規等において離隔距離規制や本数制限を設けないことを提示。これにより、地表面の改変面積を抑えながらより弾力的な地熱開発が可能となる。

モニタリングと「順応的管理」の考え方の提示

調査段階から科学的根拠に基づく調査計画等を策定するとともに、運転開始以降も全体計画に基づきモニタリングを実施し、地域協議会での意見交換を踏まえて運転の影響評価や全体計画を見直す「順応的管理」の考え方を提示。

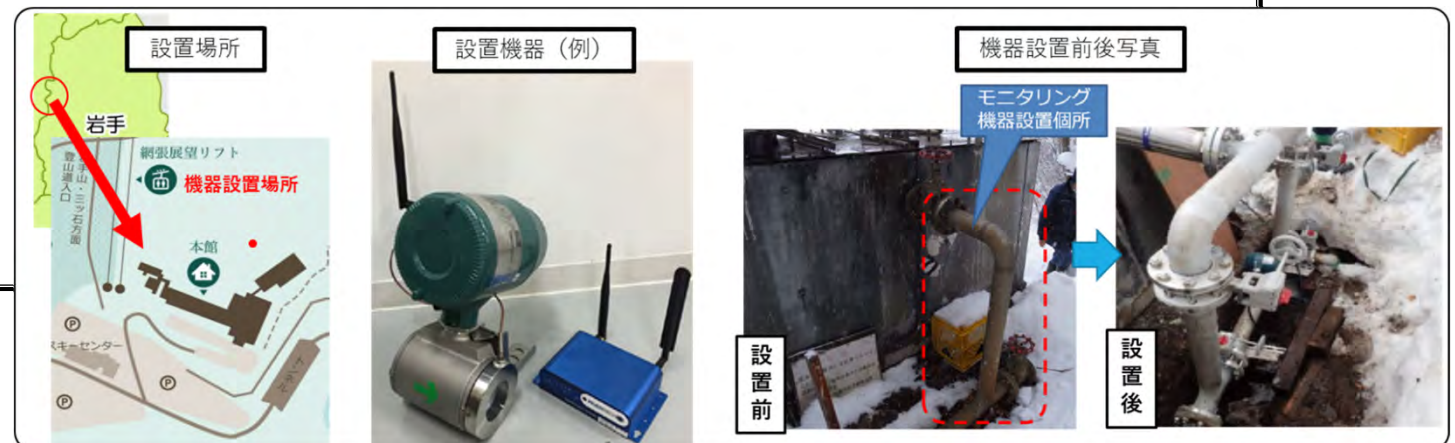
⇒ 地域の不安解消により合意形成を促進することで、地熱開発加速化に貢献。

- 地熱開発における地域での円滑な合意形成を支援するため、IoTを活用した温泉モニタリングシステムを全国の様々な源泉に設置し、維持管理の方法等を実証。
- その結果を環境省の「温泉モニタリングマニュアル」に反映し、温泉モニタリングシステムの普及を目指す。

【設置状況】 (地域数：①～⑳)

- ・北海道 ①弟子屈町：3箇所、②蘭越町：1箇所、②ニセコ町：1箇所、③函館市：1箇所
- ・青森県 ④風間浦村：1箇所
- ・岩手県 ⑤雫石町：1箇所
- ・秋田県 ⑥湯沢市：1箇所
- ・山形県 ⑦最上町：1箇所
- ・宮城県 ⑧⑨栗原市：2箇所、⑩大崎市：1箇所、⑪川崎町：1箇所、⑪蔵王町：1箇所
- ・栃木県 ⑫那須塩原市：1箇所、⑬日光市：1箇所
- ・群馬県 ⑭片品村：1箇所、⑮前橋市：1箇所
- ・新潟県 ⑯妙高市：1箇所
- ・岐阜県 ⑰高山市：2箇所
- ・大分県 ⑱九重町：1箇所
- ・熊本県 ⑲小国町：1箇所
- ・宮崎県 ⑳えびの市：1箇所

合計20地域25箇所



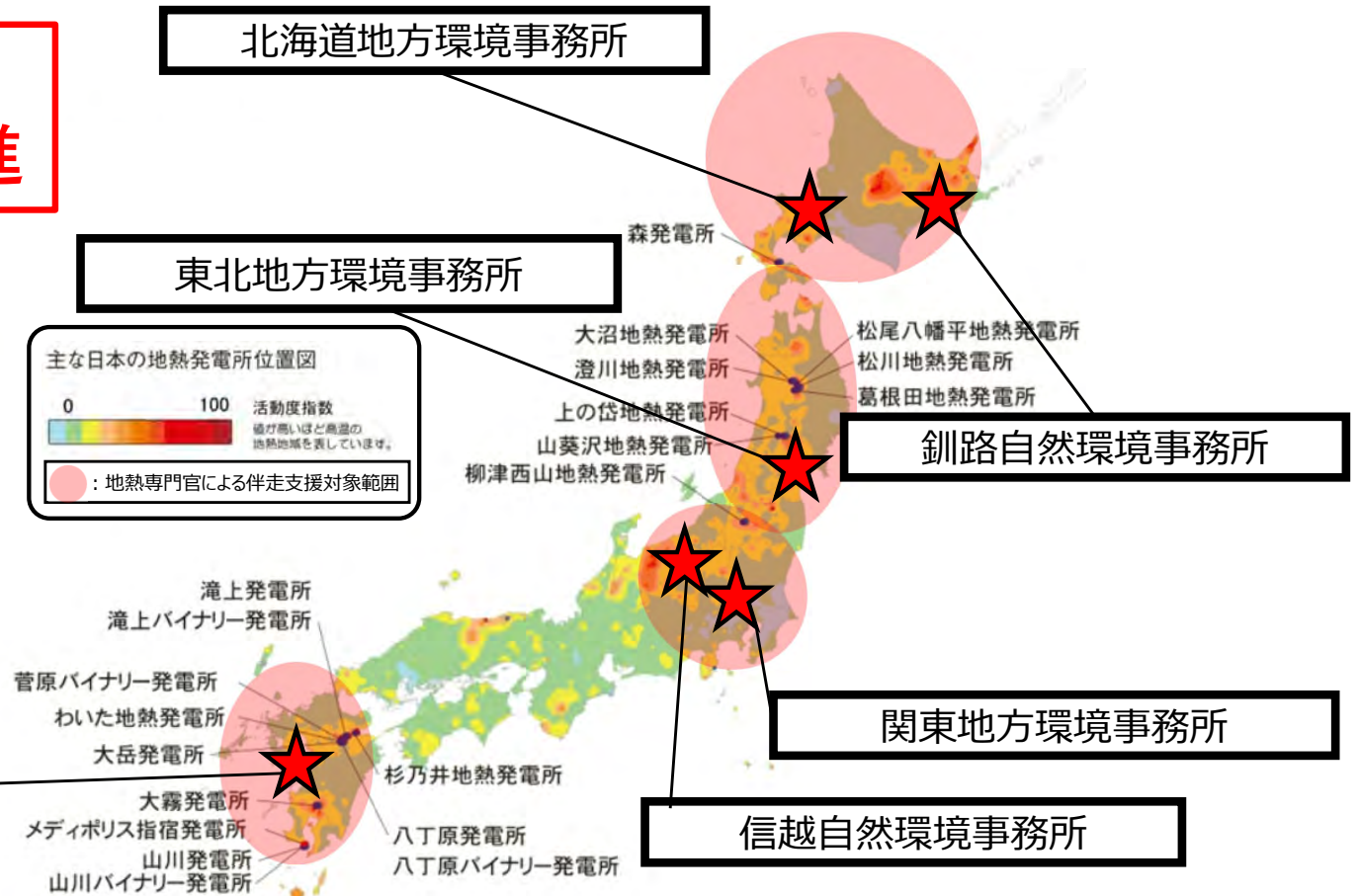
岩手県雫石町（休暇村岩手網張温泉）の事例

地域伴走支援の本格実施（各地方環境事務所に地熱専門官を配置）

- 科学的データ取得のための**温泉モニタリング**装置の設置調整
- 地熱協議会、勉強会等への参画や情報提供・助言を通じた**合意形成支援**
- 温泉地への訪問や自治体との連携による地域の**温泉熱利用の推進**に資する相談対応
- 地域脱炭素創生室と連携し、改正温対法の**促進区域設定を支援**
- 国立公園管理官等と連携し、国立・国定公園内における**優良事例形成を支援** 等

地域共生型の
地熱開発を推進

全国6地方環境事務所
等に地熱専門官を配置



温対法に基づく再エネ促進区域の仕組みの概要

- 地球温暖化対策推進法に基づき、市町村が**再エネ促進区域**や、再エネ事業に求める**環境保全・地域貢献の取組**を自らの計画に位置づけ、適合する事業計画を認定する仕組みが2022年4月に施行。
- **地域の合意形成**を図りつつ、環境に適正に配慮し、地域に貢献する、**地域共生型の再エネを推進**。

制度全体のイメージ図

国
都道府県

促進区域に係る**全国一律の環境配慮基準の策定**
 促進区域に係る**地域の自然的社会的条件に応じた環境配慮基準の策定**

事業計画の確認

協議 ↑ 同意 ↓

市町村：促進区域等の策定

事業者：事業計画の作成

市町村：事業計画の認定

市町村が、
 住民や事業者等が参加する**協議会**を活用し、

- 再エネ事業に関する **促進区域**や、
- 再エネ事業に求める
 - ・地域の**環境保全**のための取組
 - ・地域の**経済・社会の発展**に資する取組

を自らの計画に位置づける。

事業者は、

- **協議会**における合意形成を図りつつ、
- **市町村の計画に適合**するよう再エネ事業計画を作成し、認定の申請を行う。

市町村は、事業計画の申請を受け、

- 事業者の代わりに国や都道府県に協議し、同意を得た上で、
- 市町村の計画に適合する、**環境に適正に配慮し、地域に貢献する再エネ事業計画**を認定。

※ 国・都道府県への協議は事業計画に関係法令の許可手続き等を要する行為が記載されている場合のみ。この場合、認定事業は当該許可手続き等が不要に（ワンストップ化の特例）。
 ※ 都道府県の基準に基づいて策定された促進区域内における認定事業は、アセス法の配慮書手続きが不要に。

※ 促進区域は、国や都道府県の基準に基づき定める。

協議会

情報の重ね合せと議論

環境保全等に関する情報

再エネポテンシャル

その他

事業者

促進区域

地域資源である再エネの使い方や誘導したいエリアを、
 地域自らが議論。

事業の予見可能性が向上。
 協議会の活用等により、合意形成がスムーズに。

地域に役立つ再エネ事業を誘致

2. 地熱開発加速化パッケージ

第7次エネルギー基本計画における地熱の推進策について

<背景>

- **地熱発電は、天候に左右されず、安定的に発電可能なベースロード電源として重要。**
今後、更なる地熱発電開発への期待もある。
- 第6次エネルギー基本計画においては、**2030年度の導入目標を1%としているが、現状の実績では0.3%と目標と乖離がある状況。**
- 更なる開発推進が求められており、**第7次エネルギー基本計画の策定に向けて、各種課題を整理し、地熱発電の具体的な推進策の検討することが必要。**

<検討経緯>

- 令和6年9月に「**地熱発電の推進に関する研究会**」を設置・開催し、地熱発電の開発促進に向けて、必要な政策について議論。
- 令和6年9月26日、10月11日、10月28日の3回開催し、「**地熱開発加速化パッケージ**」をとりまとめ。
- 令和6年11月13日の総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会において報告し、**第7次エネルギー基本計画における地熱発電に関する具体的な施策として了承。**

第7次エネルギー基本計画における電力需要・電源構成（目指すべき方向性）

電力需要・電源構成

	2013年度（実績）	2022年度（実績）	2040年度（見通し）
電力需要	0.99兆kWh	0.90兆kWh	0.9～1.1兆kWh程度
産業	0.36兆kWh	0.32兆kWh	0.38～0.41兆kWh程度
業務	0.32兆kWh	0.31兆kWh	0.29～0.30兆kWh程度
家庭	0.29兆kWh	0.26兆kWh	0.23～0.26兆kWh程度
運輸	0.02兆kWh	0.02兆kWh	0.04～0.10兆kWh程度
発電電力量	1.08兆kWh	1.00兆kWh	1.1～1.2兆kWh程度
再エネ	10.9%	21.8%	4～5割程度
太陽光	1.2%	9.2%	23～29%程度
風力	0.5%	0.9%	4～8%程度
水力	7.3%	7.7%	8～10%程度
地熱	0.2%	0.3%	1～2%程度
バイオマス	1.6%	3.7%	5～6%程度
原子力	0.9%	5.6%	2割程度
火力	88.3%	72.6%	3～4割程度

地熱開発加速化パッケージ

令和6年11月

資源エネルギー庁 環境省

1. 地熱開発加速化パッケージ 概要

- 従来型地熱**：現在、調査段階の地熱開発をさらに推進するとともに、民間企業だけでは手が出しにくい、地熱ポテンシャルが有望な自然公園等の未開発のエリアの開発促進に向けて、国が対象地域においてJOGMEC自らが初期調査を実施し、民間企業の参入を支援するとともに、掘削・環境影響評価・建設コストの高騰への対応や規制・許認可対応等の、事業推進を円滑化するために関係省庁・事業者・自治体によるプロジェクトのフォローアップ体制を確立する。
- 次世代型地熱**：複数の次世代型地熱技術について、実現可能性評価(経済性含む)及び国内での実証を強化するため、官民協議会を立ち上げて民間企業の参入を促しながら、関連基金や助成・ファイナンスによる支援を通じて、事業化を促進する。

パッケージ概要

目指す開発領域

2040年以降の目指す姿

<従来型地熱>

- ▶ 国が全面的に支援し、JOGMECが実施するプロジェクト（フロンティア・プロジェクト）を組成
- ▶ 国・JOGMECによる初期開発リスクへの支援
 - －噴気試験を含む先導的資源量調査の実施等
- ▶ 国・自治体によるフォローアップ体制の確立
 - －関連規制の適切な運用等、地元理解醸成に向けた連携
 - －経産局に地熱開発官の設置
- ▶ JOGMECによる支援体制の強化

<従来型地熱>

- ▶ 現在、調査・開発中のエリア
- ▶ 地熱ポテンシャルが有望な自然公園内（特別地域）などのうち未開発エリア
- ▶ 情報・アクセス・社会環境等の面から個別企業では参入しづらい有望エリア

<従来型地熱>

- ▶ 発電量の着実な拡大
- ▶ 有望エリアの開発モデルの全国展開を通じた更なる従来型地熱の開発促進

<次世代型地熱>

- ▶ 更なる地熱ポテンシャルの再評価
- ▶ 次世代型地熱技術を評価するための体制構築
- ▶ 次世代型地熱技術の実証および社会実装に向けた支援

<次世代型地熱>

- ▶ 従来型地熱発電よりも、より広範囲で深部の有望エリアの開発
- ▶ 従来型地熱の成立要素である水・割れ目が無いエリアへの拡大

<次世代型地熱>

- ▶ 開発可能な資源量の増加
- ▶ 早期開発と発電容量確保

3. 従来型地熱に関する施策

3-1 国が全面的に支援する地熱フロンティアプロジェクト

<地熱フロンティアプロジェクトの新設>

- 2009年までのNEDO地熱開発促進調査、それ以降のJOGMEC先導的資源量調査を踏まえつつ、**地熱ポテンシャルが有望な自然公園等のうち未開発のエリアを「地熱フロンティアプロジェクト」として、経済産業省・JOGMECが複数のプロジェクトを組成。**
- 地熱フロンティアプロジェクトとしてJOGMEC先導的資源量調査を実施し、それ以降の**開発企業の誘致**に繋げ、**開発リスクの低減・開発リードタイム短縮・地元協議を国が主導し全面的に支援**し地熱発電容量の増大につなげ、地熱発電のエネルギーミックスへ早期貢献を目指す。
- 自然環境や温泉事業者への配慮を前提として、このようなプロジェクト実績を積み上げ、**地熱開発を促進すべく全国的な横展開に資する実績を作ることを目標とする。**

地熱フロンティアプロジェクトにおける主な具体的施策

- 経産省が、フロンティアプロジェクトとして実施するJOGMEC先導的資源量調査に優先的に予算を配分。
- JOGMECモデル地区等を活用し、地元理解促進のため、経産省・環境省が都道府県・地方自治体を強く支援。
- 経産省・環境省・林野庁が緊密に連携し許認可対応をフォロー。
- フロンティアプロジェクトを早期事業化につなげるため、JOGMEC探査事業出資等のさらなる活用を検討、優先的に予算を配分。

今後のスケジュール

- 今後、JOGMECが速やかに複数のプロジェクト選定に着手。
- 選定したプロジェクト地域において、JOGMEC自らが市町村や都道府県、地元住民等への説明を実施・地元合意を目指す。
- そのうえで、JOGMECが掘削・蒸気試験による資源量確認を行い、早期の事業化を目指す。
- また、事業者の選定や坑井の譲渡方法等についても公正かつ円滑に進めるべく、検討する。

3. 従来型地熱に関する施策

3-1 国が全面的に支援する地熱フロンティアプロジェクト

- 従来型地熱が進まない背景として、**初期開発リスクの大きさ**及び温泉法（環境省・自治体）や自然公園法（環境省）、森林法（林野庁）等の規制に基づく許認可や、**地域理解醸成・温泉事業者との合意**を取得するためにかかる**開発リードタイムの長さ**、があげられる。
- 地熱フロンティアプロジェクトの下で、① JOGMECの先導的資源量調査の実施・拡大を通じて国が事業の初期段階の開発リスクをとり、さらに② 経産省主導で関係省庁・自治体との調整を行うことで許認可や地域関係者との合意形成のプロセスの円滑化・迅速化を図る。また、③ それら実績を他案件へ横展開し全国の地熱開発加速化に繋げる。



3. 従来型地熱に関する施策

3-4 フォローアップ体制の確立

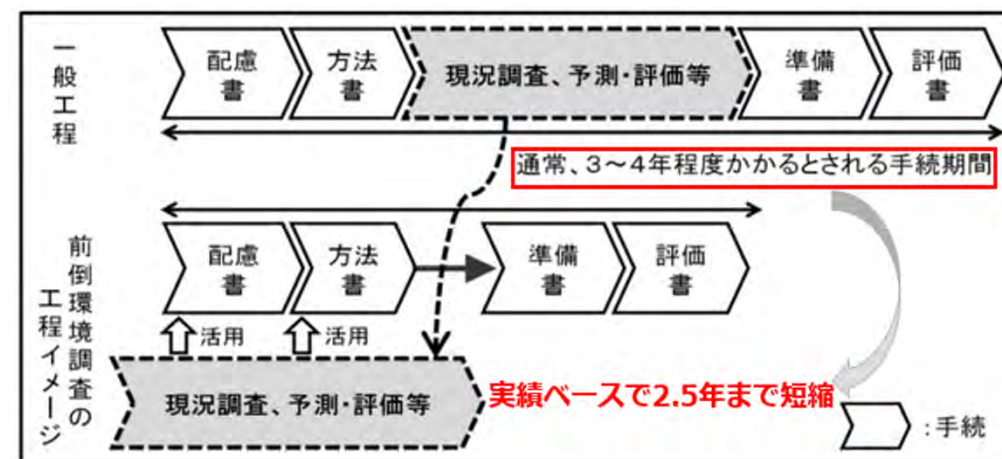
<フォローアップの必要性>

- これまで、地熱発電に関する課題は、ステークホルダーの理解醸成、掘削コストの高騰や高い掘削リスク、温泉法や立地条件等によっては自然公園法・森林法といった規制などがあり、これまで国が一丸となって対応してきた。その結果の一例として、**環境影響評価にかかる期間が2.5年まで短縮される**等の事例により、これら政策の効果が現れている。
- 一方で、事業者からは**一部の取組について地熱開発促進に向けた問題提起**がなされている状況。
- これらを継続的にフォローアップする枠組みとして、地熱発電推進に関する連絡会等を継続的に実施していく。

<フォローアップ体制の確立>

- **会議名**
地熱発電推進にかかる連絡会
- **目的**
自然環境や温泉事業者への配慮を前提とした調査・開発のさらなる促進に向けて、関係省庁と事業者、有識者を交えた地熱開発進捗に関するフォローアップを行い課題解決を目指す
- **参加者** ※ 議題等によって参加者を調整
 - ・ 政府 : 資源エネルギー庁（事務局）、環境省、林野庁
 - ・ 地方自治体 : 都道府県、市町村
 - ・ 関係機関 : JOGMEC、NEDO、産総研 他
 - ・ 民間企業他 : 日本地熱協会、全国ボーリング技術協会 他
- **開催頻度** ※ 議題等によって柔軟に頻度を決定
半年に1度程度（第1回は2024年内に開催）

<環境影響評価の期間短縮の取組み事例の紹介>



3. 従来型地熱に関する施策

3-4 フォローアップ体制の確立

<地熱開発官の新設>

- 地熱資源開発において、大きな課題の1つが長い開発リードタイム。国による初期調査の実施や、事業者の探査・開発への助成支援などを通じた早期の運転開始支援に加えて、**地元理解の醸成や各種許認可手続きの完了がどれだけ円滑に実施出来たかが大きく影響している。**
- そのため、事業者と自治体や地元事業者・規制する行政機関との間に入って、**地熱資源開発を円滑に進めるための伴走型支援（個別案件の問題特定等）として、経済産業局に地熱資源開発のハブ機能である地熱開発官を配置する（令和7年度からの設置を目指す）。**

<地熱開発官に期待される役割>

許認可手続きのサポート・問題の吸上げ

- 事業者が調査・探査・開発に関する各種許認可手続きを行う際、都道府県や市町村との間に入って、円滑な手続き完了に向けた助言等の支援を行う。
- 調整に時間を要する問題が生じた場合は、経産省・環境省・林野庁の本省側に情報共有するとともに、調整完了に向けた協議を行う。

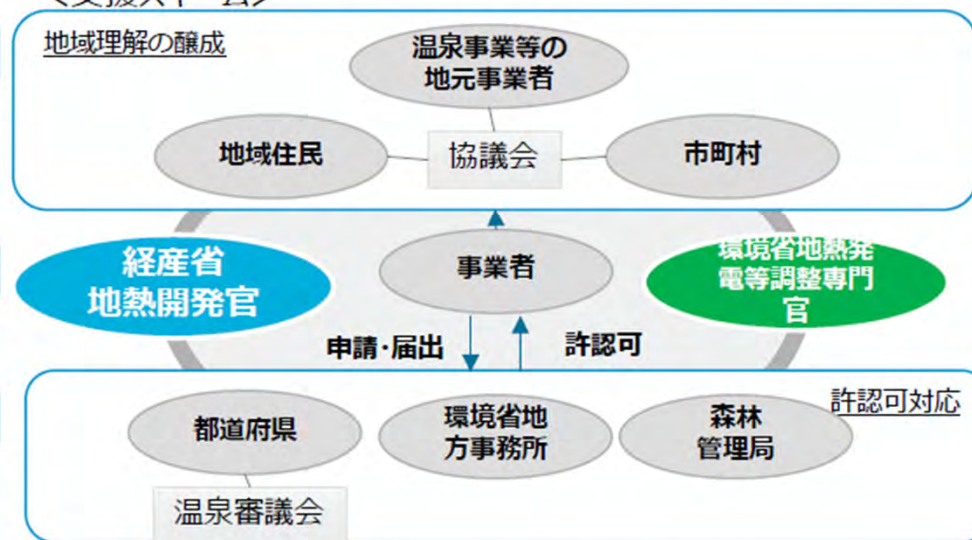
地元協議会への参加等を通じたサポート

- 事業者が開発地域の方々へ事業概要等の説明会等を行う際に、地熱開発官として、自治体・地域住民・温泉事業者・地熱開発事業者のサポートを行う。

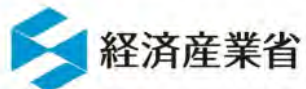
地方自治体のサポート

- 温泉審議会を設置する都道府県、協議会等が設置される市町村、関係する住民・事業者に対して、地熱開発への適切な判断ができるよう有識者の紹介や、地熱開発に関する知見の共有等を行う。
- 場合によっては、地熱開発官の協議会等への参加も検討する。

<支援スキーム>



3. 次世代型地熱実現に向けたロードマップ°



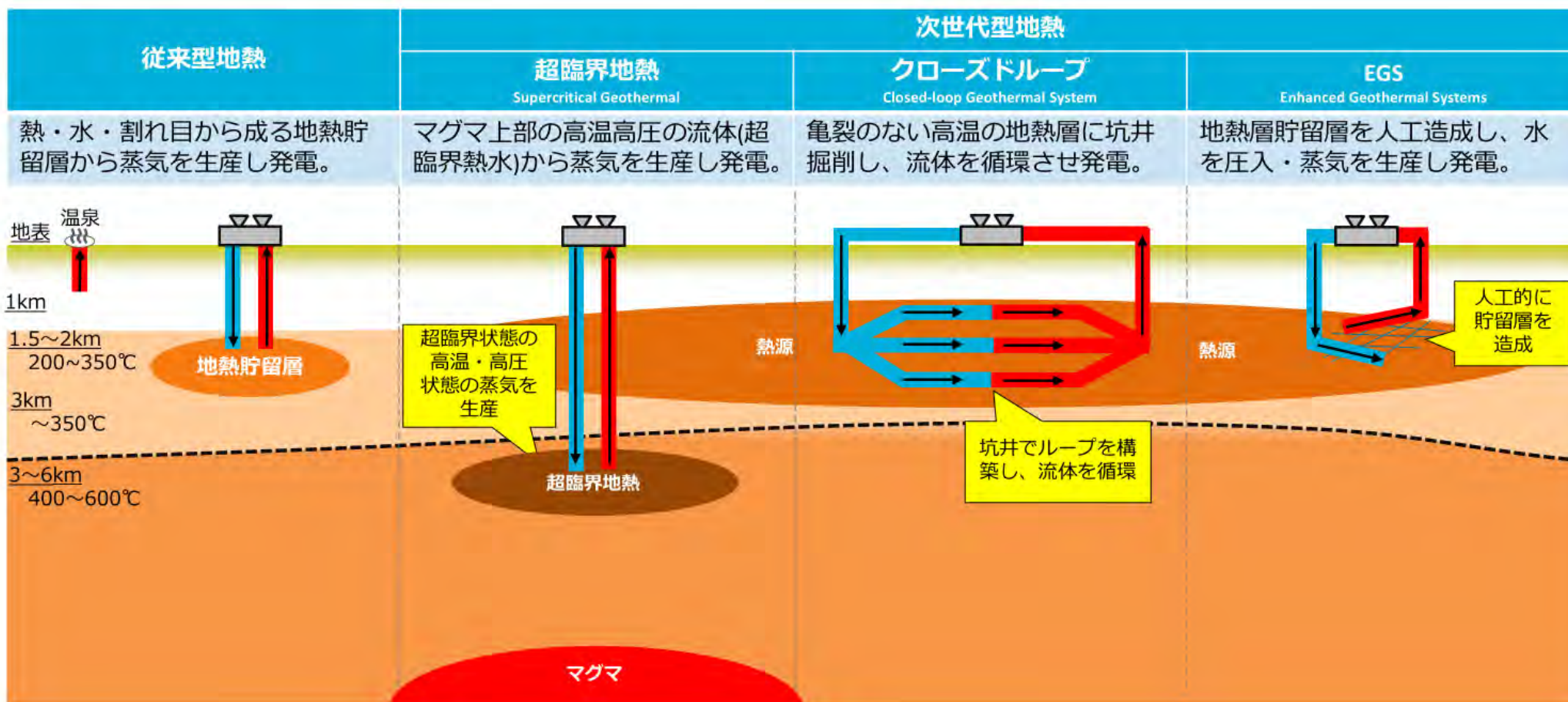
次世代型地熱推進官民協議会 中間取りまとめ

令和7年10月31日

資源エネルギー庁 資源・燃料部

2. 次世代型地熱の位置付け

次世代型地熱の種類



2. 次世代型地熱の位置付け

日本の地熱ポテンシャル

- 23.5GWの従来型地熱ポテンシャルに加えて、**次世代型地熱ポテンシャルは、既存の文献等の「基盤岩上面から深度1kmの範囲で推定された地熱資源量」から、発電利用ベースでクローズドループ・EGSで66GW、超臨界地熱では11GW+ α 、の合計77GW超が見込まれ、技術革新が進むことでさらに上積みされることが期待される。**
- また、発電利用以外に期待される熱利用を含めるとこのポテンシャルは、更に増大する可能性がある。



*1) 村岡ほか (2008) など。

*2) 日本地熱学会刊行 地熱エネルギーハンドブック、837-839頁では「**基盤岩上面から深度1km**の範囲の地熱資源量を77GW」と推定し、資源エネルギー庁はこれをクローズド・EGSの資源量とみなした。これを元に簡易的に計算し、77GW-超臨界地熱11GW=66GWを高温岩帯 (延性域高温岩帯も含む) における地熱ポテンシャルとした。

*3) NEDOにより高温井が存在する18地域 (NEDO、平成30年度超臨界地熱発電技術研究開発 超臨界地熱資源ポテンシャル調査) を対象にした調査結果より推定。

*4) NEDOが調査対象としなかった火山、カルデラ等にも相当量の超臨界地熱資源が存在すると想定される。

2. 次世代型地熱の位置付け

次世代型地熱による課題解決の可能性

- “従来型地熱”に加えて、長期的かつ安定的な脱炭素電源として魅力的な地熱発電をさらに拡大するためには抜本的な課題解決が必要であり、次世代型地熱はそれに寄与する技術と整理。
- 今後、拡大が見込まれるデータセンター等に伴う電力需要の増加や、熱利用の拡大の可能性を踏まえると、カーボンニュートラル価値、ベースロード電源価値、エネルギー安全保障に寄与する国産・内製化、調整電源機能の可能性等、の特性を持つ次世代型地熱発電による安定的な電源供給が必要である。

従来型地熱における主な課題

地熱貯留層（熱・水・亀裂）を見つける必要性

火山周辺の山間地域に偏在性

偏在地域に伴う規制（温泉法・自然公園法等）の多さ

発電出力に対する発電コストの大きさ

それらを総合的に勘案した運転開始までの長いリードタイム

次世代型地熱に期待する課題解決

熱があれば開発可能 → 資源リスクの低減・試掘の成功率向上

山間地域以外での展開 → 開発地域の拡大

温泉や自然公園の回避が可能 → 規制リスクの低減

坑井の出力増大・掘進率の向上 → 発電コストの低減

開発リードタイムの短縮

3. 次世代型地熱実現に向けたロードマップ

導入発電容量の見通し

- 次世代型地熱の実用化に向けた投資促進や革新的な技術開発を通じたコスト低減等の事業性向上を図ることで、次世代型地熱ポテンシャル（77GW超）のうち、**2035年から2050年にかけて約7.7GW（次世代型地熱ポテンシャルのうち経済性に優れる上位10%と仮置き）の開発を目指す**。なお、約7.7GWを2050年におけるキャップと捉えることなく、**IEA報告書では日本のポテンシャルが約2-3TWと報告されていること及び日本が2050年カーボンニュートラルを達成するためには地熱エネルギーの最大限の導入を図ることが必要であることを踏まえ、更なる高みを目指して開発を進める**。
- そのうえで、**2035～2040年は**、導入促進に向けた支援等を通じて、事業環境が整っているなど早期の運転開始が見込まれる地域の開発を先行的に着手することで、**2040年までに約1.4GWの開発を目指す**。
- 直近では**、技術面・商務面の不確実性を低減するため、**抜本的拡大に必要な技術の先行導入支援**を目指す。

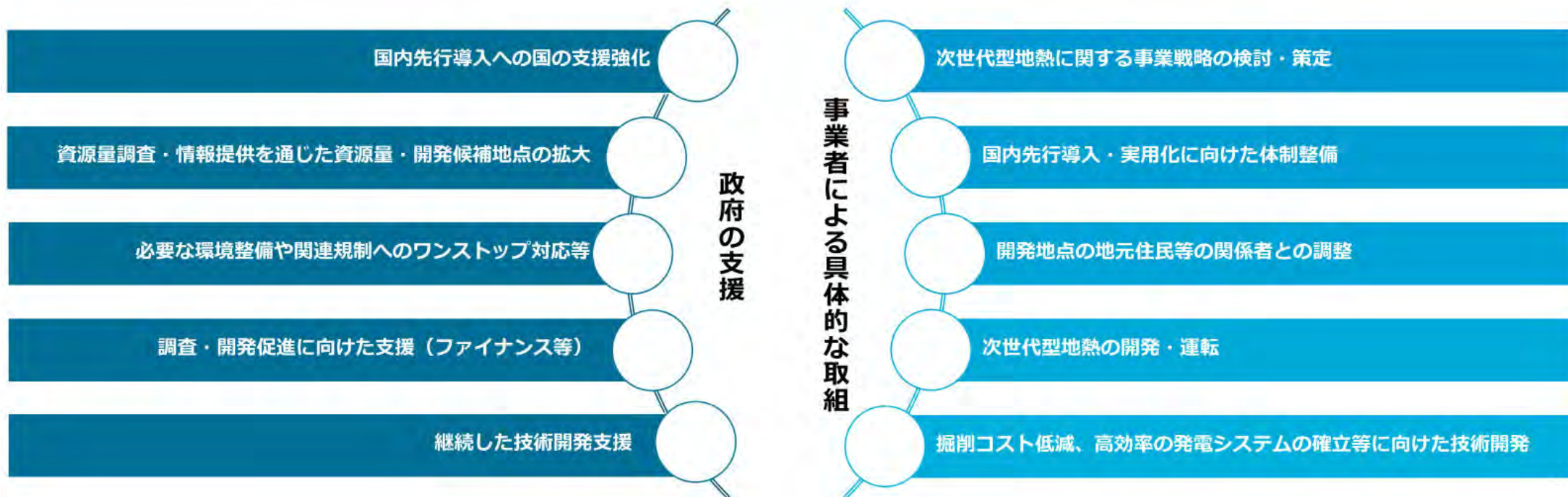
※ 発電利用以外に期待される熱利用を含めるとポテンシャルは、更に増大する可能性がある。



4. 次世代型地熱ロードマップ実現に向けた対応策

ロードマップ実現に向けた主な対応の方向性

- 次世代型地熱ロードマップの実現を通じた次世代型地熱発電の導入拡大に向けて、事業者による具体的な取組・実行や、そのための着実かつ継続的な政府支援を通じて、官民一体で対応することが重要。



4. 次世代型地熱ロードマップ実現に向けた対応策

必要な環境整備

- クローズドループやEGSは、自然由来の熱水によらず地下の熱源を主に活用することが従来型地熱と異なる。また、超臨界地熱は、温泉や従来型地熱と比較にならない大深度掘削や、超高酸性度の熱水を産出する可能性がある点で従来型地熱と異なる。
- これらの先行導入、かつ実用化に向けた取組のためには、従来型地熱にはない論点が想定され、今後、資源エネルギー庁と環境省や関係省庁・団体・事業者等とともに対応策を議論・整理していく。

現時点で想定される論点とその対応策

(1) 次世代型地熱の適切な資源の活用について【資源エネルギー庁にて検討】

- 超臨界地熱は大深度の高温・高圧の掘削、クローズドループは複雑な坑井掘削、EGSはシェールガス開発技術の適用など、従来型地熱とは異なる掘削等であるため、それぞれの技術的特徴やその影響等について整理。

(2) 温泉法の掘削許可等の取扱い【環境省にて検討】

- 次世代型地熱（クローズドループ、EGS、超臨界地熱）における温泉法の掘削許可等の取扱いや判断基準の考え方について、環境省が有識者による検討会等で検討。

(3) 地熱資源の取扱い【動向を見据えて、今後、対応方針を検討】

- クローズドループやEGSにおいては、熱伝導率が良好な深部岩体や地層深部からの熱供給量が、その周辺の開発次第では、取り合いとなる。

4. 次世代型地熱ロードマップ実現に向けた対応策

適切な資源の活用

- 次世代型地熱の国内先行導入及び実用化にあたっては、温泉法等の現行規制上の扱いやそれらの理解醸成を議論するためにも、次世代型地熱をより深掘りした技術的分析が不可欠。
- これら「次世代型地熱の適切な活用」について、資源エネルギー庁に新たに議論・検討する会議体を設置し、今後の実用化に繋がる先行導入に向けて、技術的な可能性を議論するとともに、必要な制度整備等の課題を洗い出すことを目指す。

次世代型地熱の適切な活用に向けた検討会（案）

- **会議体（親会）：**
次世代型地熱資源の適切な活用に向けた検討会
※ 本官民協議会の下に設置するWGとして想定
- **委員：**
 - 地熱資源に関する専門家
 - 地下構造の専門家
 - 社会受容性に関する専門家
 - 環境影響に関する専門家
 - リスクアセスメントに関する専門家
 - 地下利用・地熱関連法令に関する専門家
- **事務局：**
資源エネルギー庁
- **オブザーバー**
JOGMEC、NEDO、産総研、環境省、林野庁、内閣府
- **議論の内容：**
 - 次世代型地熱資源の活用方法と従来型との相違点
 - 適切な開発手法
 - 次世代型地熱による様々な影響度とその範囲
 - 次世代型方式による地熱開発において必要な環境整備

4. 温泉熱の有効活用

新・湯治

温泉地活性化に向けた「新・湯治」の取組

- 環境省では、平成29（2017）年に、**現代のライフスタイルにあった温泉地の過ごし方**として、温泉入浴に加えて、周辺の自然、歴史・文化、食などを活かした多様なプログラムを楽しみ、地域とふれあい、心身ともに元気になる**「新・湯治」を提案**。
- 「新・湯治」の推進に向け、官民連携による「チーム 新・湯治」を組織し、「新・湯治」の健康効果の調査、インバウンドへの対応、温泉熱の有効活用等の取組を実施。

「チーム 新・湯治」の活動

- 温泉地を中心とした自治体、団体、企業、個人等によるネットワークづくり。令和7（2025）年12月現在470の団体等が参加。定期的に全国大会、セミナー等を実施。



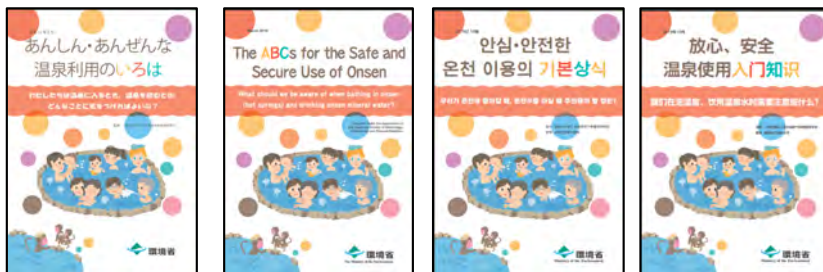
「新・湯治」効果測定調査プロジェクト

- 温泉地滞在の療養効果を把握するため、平成30（2018）～令和5（2023）年度に、約2万件のアンケート調査を実施。
- その結果、日帰りや1泊2日でも、年間を通して高頻度で温泉を訪れることで、心身への良い影響が明らかに。



インバウンドへの対応

- 訪日外国人旅行者が安心・安全に温泉利用ができるよう多言語パンフレット等を作成。



温泉熱の有効活用

- 温泉熱の有効活用を推進するため、補助金による設備導入支援、セミナーの開催、ガイドラインの作成等を実施。



温泉熱の有効活用のための各種ツール

- ・ 温泉熱有効活用に関するガイドライン
- ・ 温泉熱利用事例集
- ・ パンフレット（概要版）
- ・ 温泉熱利用検討ツール 等

温泉熱の有効活用促進セミナー

温泉熱利用に関心のある自治体・事業者等を対象としたセミナーを開催、作成したツール等の活用や各種情報提供により温泉熱利用の普及を促進

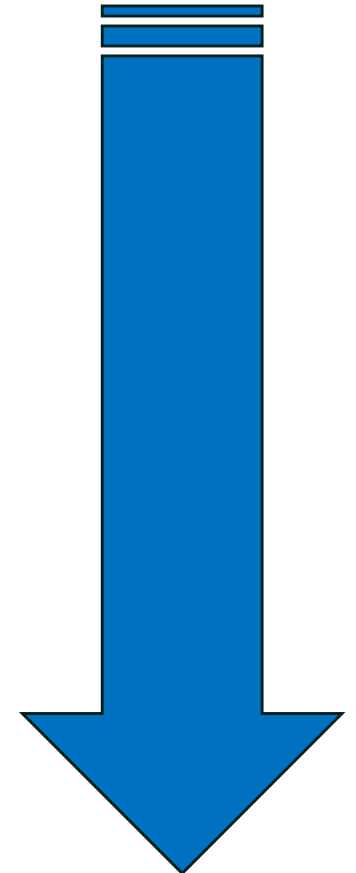
温泉熱有効活用に向けたコンシェルジュ事業

温泉熱利用の導入を検討する団体を対象に、それぞれの検討段階に応じた情報の提供や技術的な助言など、段階にあった支援を実施

補助金

未利用の温泉熱や余剰分の廃湯熱利用等による脱炭素につながる取組を応援することを目的とした、熱交換器やバイナリー発電機導入等に活用可能な補助金

検討開始



導入

温泉熱の有効活用に関するガイドライン等の作成

環境省では、有効活用を促進するための各種ツールを作成

- ✓ 温泉熱有効活用に関するガイドライン
- ✓ パンフレット（概要版）
- ✓ 温泉熱利用事例集
- ✓ 温泉熱利用検討ツール



温泉熱の有効活用セミナーの開催

概要

令和7年度
温泉熱の有効活用促進セミナー
● 開催日時 ●
オンライン開催 2026年3月6日(金) 13:30~16:00

温泉熱は、地域固有の熱源として高いポテンシャルを有し、また、利用温泉の温度に応じ、様々な用途での利用可能性が非常に高い熱源であることから、地域創成の推進と地域活性化への役割が期待されています。環境省では温泉熱の有効活用に向けて、導入へのステップや先進事例を取りまとめた「温泉熱有効活用に関するガイドライン」を平成30年度に作成し、令和6年度に改訂しました。両ガイドラインの普及および温泉熱の有効活用に関する情報提供を行い、さらなる普及促進を図ることを目的として、温泉熱の利用に熱心をお持ちの方を対象とした「温泉熱の有効活用促進セミナー」を毎年開催しており、今年度も同様に開催します。

プログラム

13:30~13:36	開会挨拶
13:36~14:03	温泉熱の有効活用について
14:03~14:33	温泉熱活用の取組事例紹介 講演「温泉熱を活用したミニトマトの栽培事例」 株式会社アルプスアグリキャリア SCM 事業部長 紀藤 正則 氏 講演「伊豆 熱川温泉100度の温泉熱利用」 有限会社 熱川 取締役 稲葉 昌美 氏
14:33~15:43	休憩
14:43~15:23	自治体主導の温泉熱利用に関する取組紹介 講演「湯田温泉こじんパークの温泉熱活用について」 山口市役所 交流創造部 湯田温泉パーク整備推進室 室長 田中 新治 氏 講演「高子湖町における温泉熱の利用について」 高子湖町 役場 環境生活課 環境課 係長 塚越 清夏 氏 高子湖町 役場 水道課 管理係 係長 船坂 智也 氏
15:23~15:30	温泉熱有効活用に向けたコンシェルジュ事業について 事業概要
15:30~15:55	温泉熱の有効活用に関する関係者の支援策について
15:55~16:00	その他

オンラインセミナーお申し込みの手順

- お申し込み
こちらのQRコード、もしくはURLからお申し込みをさせていただきます。
- 案内メールを配信
お申し込みが完了すると「オンラインセミナーお申し込みのご案内」が配信されます。お申し込みのリンク、お申し込みの案内メールが配信されます。
- オンラインセミナー参加
当日お時間になりましたら「オンラインセミナーお申し込みのご案内」のリンクからアクセスしてください。

運営事務局

令和7年度 温泉熱の有効活用促進セミナー

https://management01.con/jp/seminar2026

お問い合わせ先
 ☎ 03-5453-3057
 (受付 10:00~12:00 受付 13:00~17:00)
 ✉ onsen_event@socon.co.jp
 ☎ 株式会社社会環境コンサルタント
 環境・エネルギーソリューション部

令和8(2026)年3月にセミナーを開催
そこで下記のような次年度の支援策(補助金等)についてもご紹介し、以下のHPIにも掲載。

https://www.env.go.jp/nature/onsen/zip/tgt_8.zip

温泉熱の有効活用に関する支援策について
新・湯治。

令和8年3月
環境省自然環境局温泉地保護利用推進室

温泉熱の有効活用に活用可能な補助事業についてとりまとめたもの。

<主な支援内容>

- ・温泉熱の有効活用のための計画策定
- ・温泉熱の有効活用のための設備導入支援(設備改修含む)

令和8(2026)年度政府予算(案)
(一部令和7(2025)年度補正予算を含む)のうち**温泉地で活用できる**補助金を幅広くピックアップ。

<主な支援内容> ※上記に加え、エネ特、旅客税関係を掲載。

- ・既存建築物における省CO2改修
- ・国立公園等の自然を活用した滞在型観光コンテンツ創出
- ・観光地・観光産業再生のための人材育成・確保 等

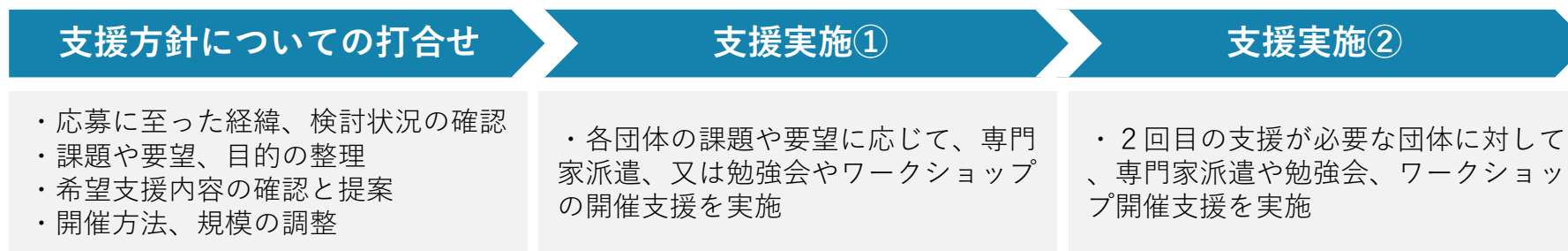
温泉熱有効活用に向けたコンシェルジュ事業の実施

■ コンシェルジュ事業の募集概要

募集概要	詳細
目的	地域固有の熱源として高いポテンシャルを持つ温泉熱の熱利用についての理解や検討の進め方を浸透させ、温泉熱の有効活用の全国的な普及展開を推進する
実施概要	支援希望団体における現状の検討内容・課題等に応じた支援を実施する。具体的には、専門家派遣、勉強会/ワークショップ開催支援等
対象者	地域や他施設への展開・波及を見据え、温泉熱利用導入を検討している団体
受付期間	令和8（2026）年4月28日（火）から12月21日（月）

公募案内チラシ

■ コンシェルジュ事業の流れ



■ 令和7（2025）年度までのコンシェルジュ事業による支援団体

北海道登別市、北海道知内町、山形県遊佐町、山形県最上町、福島県三島町、栃木県日光市、(一社)那須塩原市観光局、西多摩衛生組合、石川県、石川県野々市市、奈良県十津川村、兵庫県新温泉町、スズカ電工(株)、小国山川温泉組合、熊本県阿蘇市

温泉熱の有効活用に関する補助金等

民間企業等による再エネの導入及び地域共生加速化事業のうち、 (2) 設置場所の特性に応じた再エネ導入・価格低減促進事業 (2/2)



地域の再エネポテンシャルの活用に向けて、新たな手法による自家消費型・地域共生型の再エネ導入を促進します。

1. 事業目的

- ・ 地域の特性に応じた、再エネ熱利用、工場廃熱利用等を支援し、価格低減を促進する。
- ・ 2050年カーボンニュートラルの実現を見据え、民生部門電力ゼロに加えた先行モデルとして、熱分野でのCO2ゼロに向けたモデル創出等を支援し、熱の脱炭素化を推進する。

2. 事業内容

- ④ **再エネ熱利用・工場廃熱利用等の価格低減促進事業 (補助率1/3、1/2)**
地域の特性に応じた、(a)再エネ熱利用・自家消費型再エネ発電 (太陽光発電除く)、(b)工場廃熱利用のいずれかに該当する取組に対し、コスト要件 (※) を満たす場合に、設備導入支援等を行う。
- ⑤ **地域における脱炭素化先行モデル創出事業 (補助率3/4、2/3)**
熱分野でのCO2ゼロに向けた、複数施設におけるCO2の削減や、地域における熱融通等を推進する先行的な取組について、その計画策定や設備等導入を支援する。
- ⑥ **設置場所の特性に応じた再エネ導入手法の価格低減促進調査検討事業 (委託)**
設置場所の特性に応じた再エネ導入加速化に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 ④⑤ 間接補助事業 (計画策定: 3/4 (上限1,000万円)、設備等導入: 1/3、1/2、2/3)
⑥ 委託事業
- 委託先及び補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 ④⑤⑥ 令和6年度～令和11年度

4. 事業イメージ



※④コスト要件

(熱利用) : 当該設備のCO2削減コストが従来設備のCO2削減コスト (※過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく) より一定以上低いものに限る。
(発電) : 本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果を踏まえて設定した値を下回るものに限る。

補助事業概要

■ 補助対象

- 「再生可能エネルギー熱利用設備」、「工場廃熱等利用設備」、「温泉供給設備更新時の省エネ設備等」、又は「自家消費型再生可能エネルギー発電設備（太陽光発電設備を除く）」の導入について、一定のコスト要件を満たす場合に、その設備等導入に対して支援を行う。

■ 応募できる者

- 民間企業・個人事業主・地方公共団体等

■ 交付額

＜熱利用設備（温泉熱有効活用ための設備改修含む）＞

設備導入事業 1/2（上限は各年度1億円）

＜発電設備＞

設備導入事業 1/3（上限は1億円（2か年実施の場合も上限1億円））

■ 事業期間

- 2年度以内（交付申請等は年度ごと）

■ 対象設備

- 温泉熱利用設備（温泉付随ガス含む）

→熱交換器、ヒートポンプ、ヒートパイプ、ポンプ、熱導管、蓄熱システム等

- 温泉供給設備更新時の省エネ設備等の部品・部材

→＜交換＞ポンプ、ケーシング管、制御盤、貯湯槽、配湯管等

＜追加＞断熱ジャケット、インバーター、ケーシング管、温泉モニタリング装置等

- 「自家消費型」の地熱（温泉熱）発電設備（温泉熱付随可燃性天然ガスコージェネレーション発電含む）及び付随設備

主なコスト要件等

熱利用設備（温泉熱の有効活用のための設備改修含む）

- CO2削減コスト（円/tCO2）の要件
- 以下の基準を下回るものであること。

熱源種	CO2削減コスト〔千円/tCO2〕
温泉熱（温泉付随ガス含む）	240
温泉供給設備更新時の省エネ設備等	57

発電設備

- 「自家消費型」の要件
- 当該再生可能エネルギー発電設備の設置場所を含む需要場所において、発電電力量の30%以上を自家消費すること。
又は、発電電力量の30%以上について電気事業法に基づく特定供給を行うこと。

- 本補助金を受けることによる導入費用（資本費）の要件

- 以下の基準を下回るものであること。

電源種		資本費基準〔千円/kW〕
地熱（温泉熱）	15,000kW 未満	1,670
	15,000kW 以上	補助対象外

※温泉付随可燃性天然ガスコージェネレーション設備は資本費の基準を設けない。

補助事業概要

■ 補助対象

- 熱利用設備又は再生可能エネルギー発電設備（以下「熱利用設備等」という）を活用し、地域における先進的なCO2削減モデルを構築する「計画策定事業」及び「設備導入事業」。

■ 応募できる者

- 民間企業、個人事業主・地方公共団体等

■ 交付額（補助率）

<計画策定事業>

3/4（上限は1,000万円）

<設備導入事業（熱分野モデル）>

2/3（上限は各年度3億円）

■ 事業期間

<計画策定事業>

単年度（原則として計画策定後3年以内に設備導入を完了すること）

<設備導入事業（熱分野モデル）>

3か年以内

■ 対象設備

- 再生可能エネルギー熱利用設備（温度差エネルギー熱利用設備、未利用熱利用設備等）
- 再生可能エネルギー発電設備（地熱発電設備等）
- 導入設備からの自営線、熱導管等（地中化のための設備含む）
- 受変電設備（導入する設備に必要な設備に限る） 等

主なコスト要件等

計画策定事業

- 熱利用設備等の導入に関する基本計画、発電電力量算定、熱需要調査、事業性・資金調達の検討等を通じた具体的な事業化計画の策定を行う事業であること。
- 「設備導入事業」に掲げる要件を満たす設備の導入に係る計画の策定を行う事業であること。

設備導入事業（熱分野モデル）

- 熱利用設備等の導入によるCO2削減率が以下のすべての要件を満たすこと。

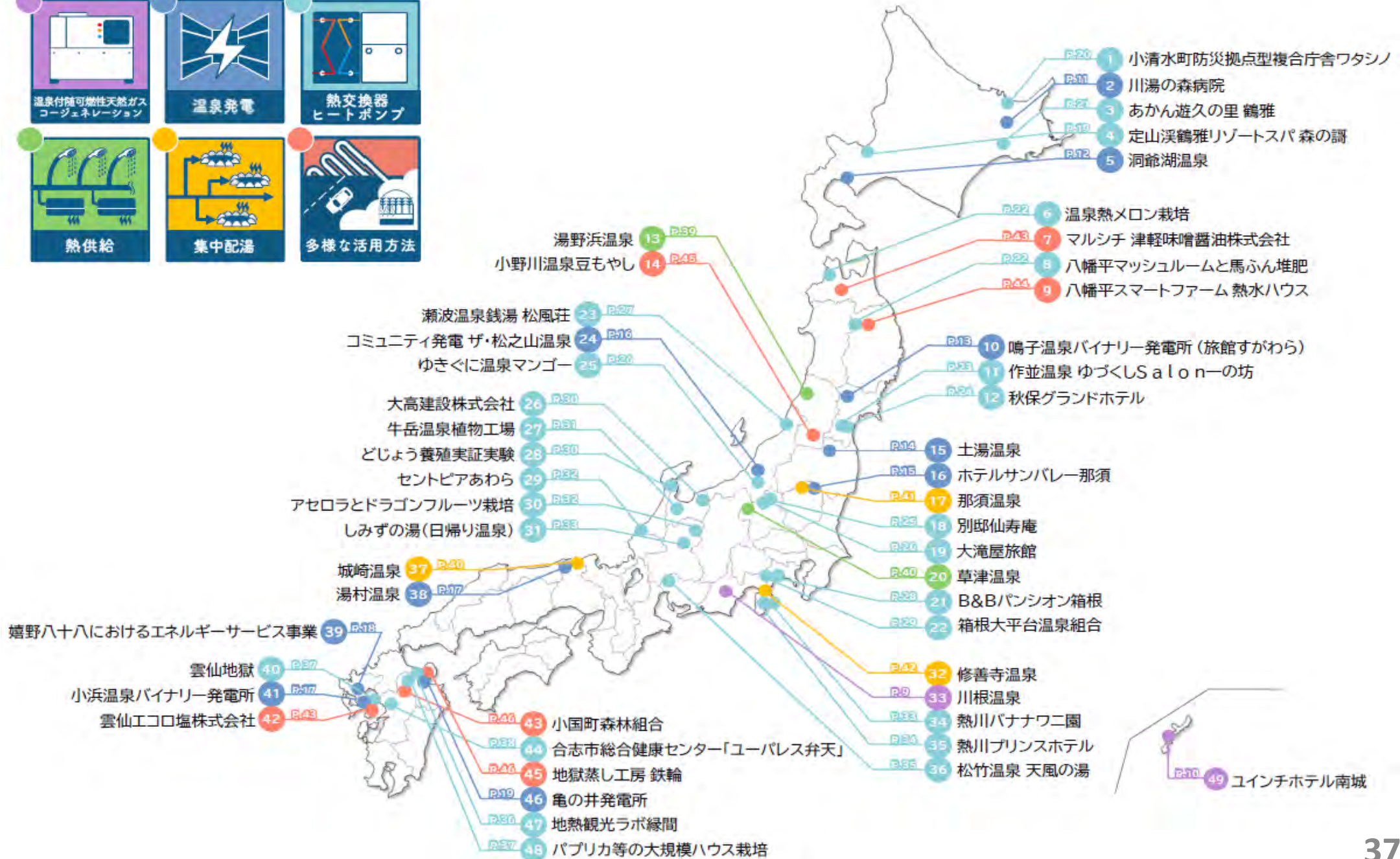
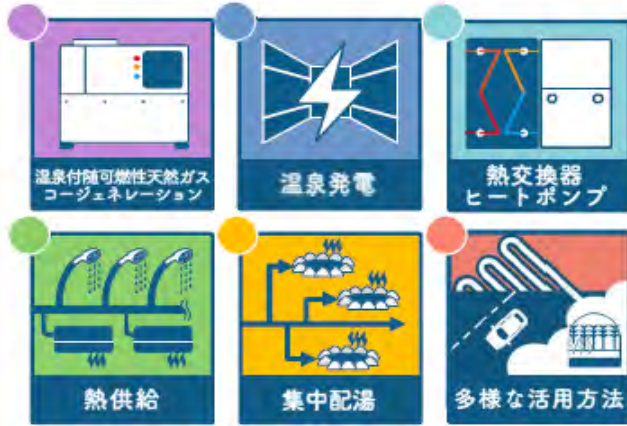
区分	要件
施設全体の電力由来CO2以外のCO2排出の削減率	90%以上
施設全体のCO2削減率	50%以上
施設全体のCO2削減量に占める熱利用設備等によるCO2削減率	50%以上

※「電力由来CO2」とは使用する電力からのCO2排出量をいい、「電力由来CO2以外のCO2排出量」とは施設全体で排出するCO2のうち「電力由来CO2」を除くCO2排出量（主にエネルギー起源の燃料（化石燃料）を熱に変換して使用する機器・設備より発生するCO2）のことをいう。

- 利用形態が自営線や熱導管等を活用し、効率的に共有する面的利用（複数施設での利用）に限ること。同一事業者かつ同一敷地でも可。

【参考】温泉熱の有効活用事例（事例集）

温泉熱の有効活用事例（導入事例）



温泉熱の有効活用事例（熱交換器）



瀬波温泉銭湯 松風荘



概要

源泉かけ流しの公衆浴場。2020年から事業を継承し、高温温泉を営業時間以外は捨てていること、シャワー給湯は灯油ボイラーで加温していたことから温泉熱の利用検討をはじめた。現在は80℃の温泉を熱交換することで給湯用の温水を100%賄っている。排湯も活用し、館内に露出配管を巡らせ暖房補助にも活用している。供給量が需要量を上回っているため、その他暖房や融雪等でも活用することを検討している。



泉質	ナトリウム-塩化物・炭酸水素塩泉	CO ₂ 排出量削減効果	ランニングコスト削減効果
熱利用温度	80℃	49.6 t-CO ₂ /年相当削減	217万円/年削減
利用温泉	既存温泉		
総事業費	1,627万円		



温泉熱の有効活用事例（温泉発電）



洞爺湖温泉

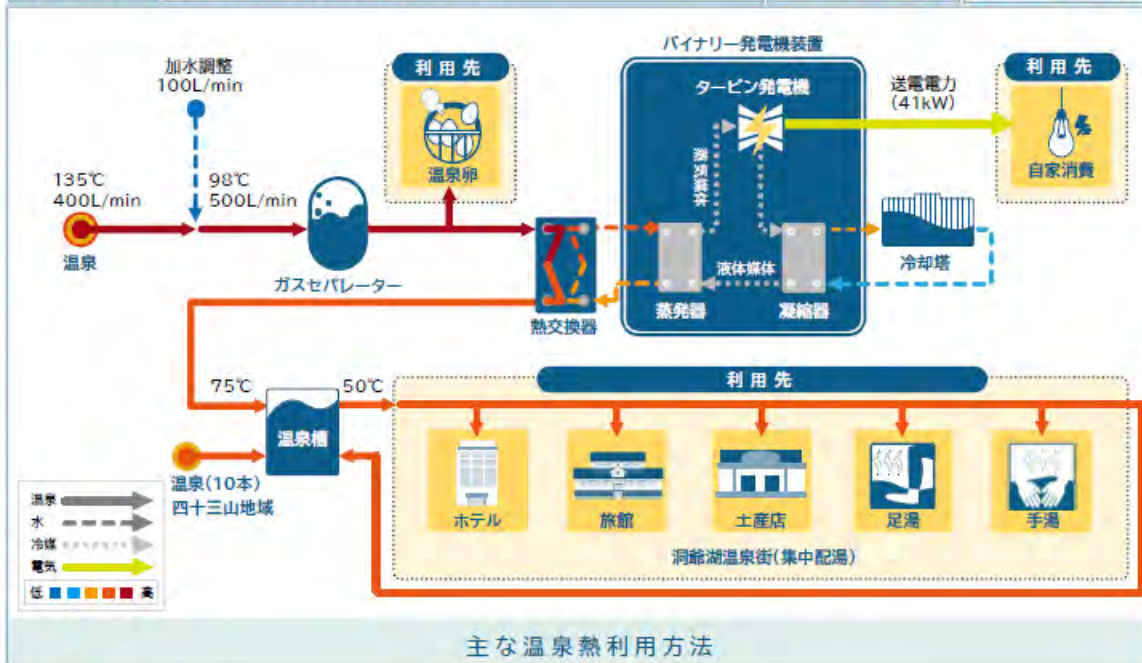


概要

地熱構造試錐井から高温地熱水(約135℃)を揚湯し、バイナリー発電や観光素材(温泉卵)の製造に利用している。バイナリー発電で生成された電力は、揚湯ポンプの電力に利用している。
 なおバイナリー発電後の温泉水は、他の源泉から汲み上げられた温泉と一緒に温泉槽へと集められ、その後洞爺湖温泉街(ホテル、旅館、土産店、足湯、手湯)へ配湯されている。



泉質	塩化物泉	CO ₂ 排出量削減効果	ランニングコスト削減効果
熱利用温度	98℃	152t-CO ₂ /年削減 ※1	57%削減 ※1
利用温泉	新規温泉(一部)		
総事業費	5億5,000万円(一部補助金あり)		



温泉熱の有効活用事例（ガスコージェネレーション（発電+熱利用））



ユインチホテル南城

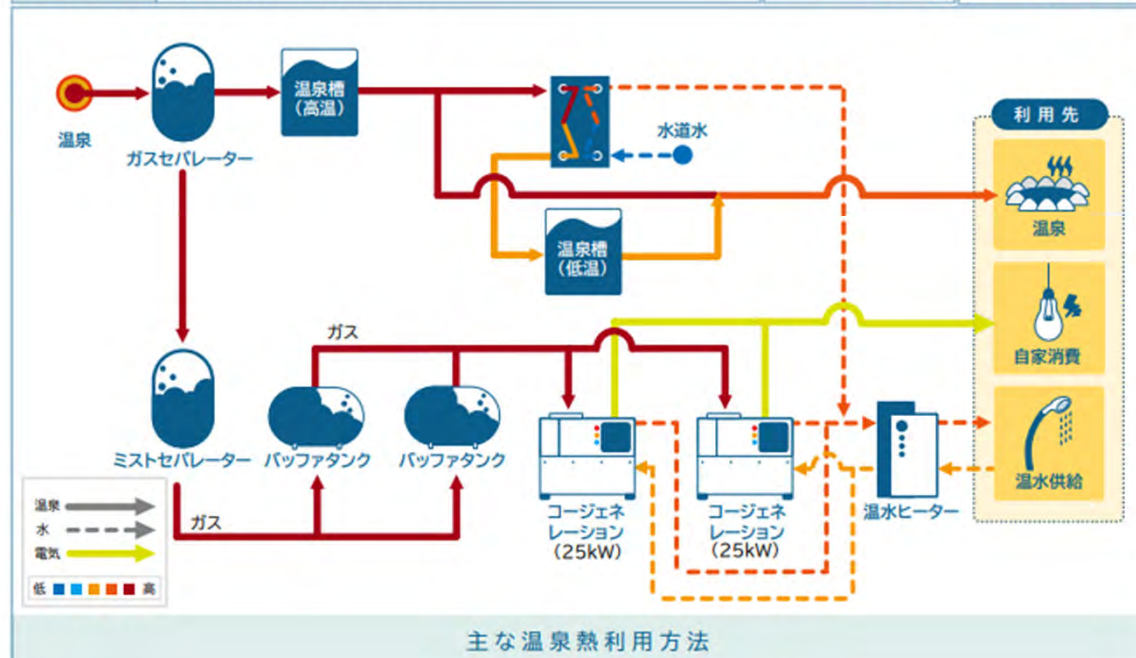


概要

温泉に付随して発生する可燃性天然ガスを利用した、ガスコージェネレーションシステムを導入し、電力と熱を生成している。生成された電力はホテル内照明や動力に利用し、生成された熱は給湯ボイラーの熱源水として利用している。
 また、重油ボイラーへの給水(水道水)を天然ガス鉱山の坑内水(温泉)(約50°C)で熱交換し、プレヒーティングしている。この熱交換により作った温水は、浴室シャワーなどに利用している。



泉質	塩化物泉	CO ₂ 排出量削減効果	ランニングコスト削減効果
熱利用温度	-°C(可燃性天然ガス)	333 t-CO ₂ /年削減 ※1	590 万円/年削減 ※1
利用温泉	新規温泉		
総事業費	8,300万円（一部補助金あり）		



温泉熱の有効活用事例（環境省補助金活用事例）

宮城県 仙台市

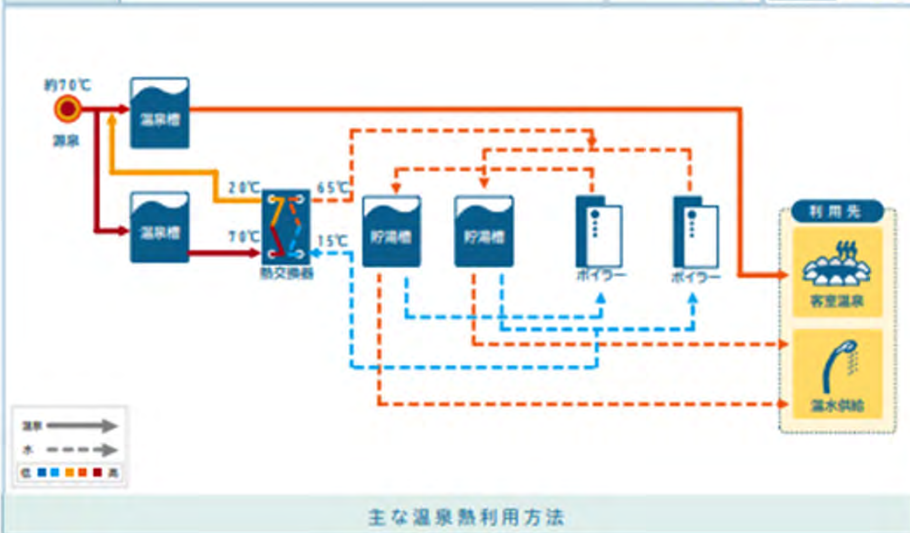
秋保グランドホテル

概要

重油を用いボイラーで給湯を行っており、燃料費が高いことが課題となっていた。また、コロナ禍における宿泊者数減により売り上げが減少している一方、原油価格の高騰でさらに費用負担が増えていることから、少しでも燃料費コストを抑え、環境対策も含めて温泉熱利用ができないかと考え始めた事業。熱交換器を使って、余っている温泉から採熱し、給湯加温を実施。作ったお湯は、シャワーに利用している。



泉質	弱アルカリ塩類泉 / ナトリウム・カルシウム塩化物泉	CO ₂ 排出量削減効果	エネルギーコスト削減効果
熱利用温度	70℃	146.4 t-CO ₂ /年削減	407万円/年削減
利用温泉	既存温泉		
総事業費	4,000万円		



愛知県 江南市

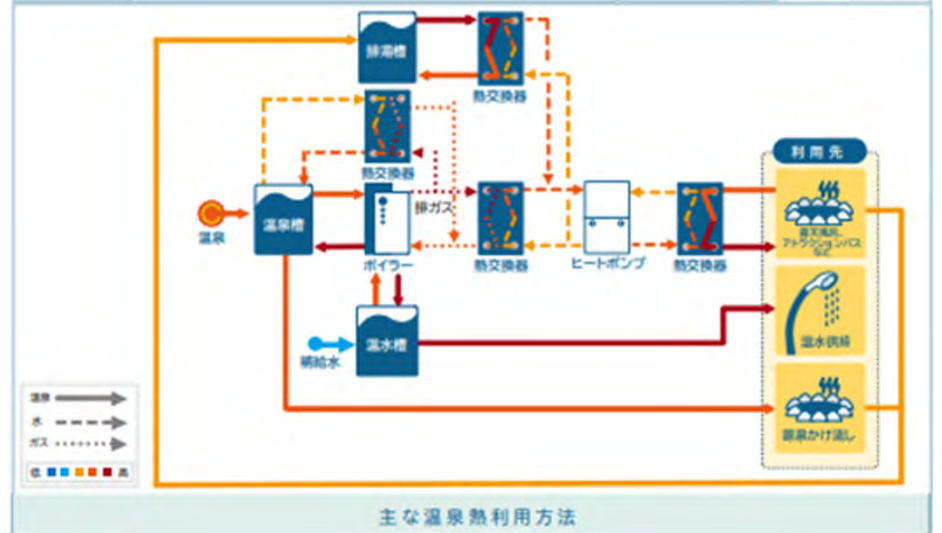
松竹温泉 天風の湯

概要

温泉排湯槽から、30℃～35℃の排水が捨てられている一方で、給湯や温泉加温にボイラーを利用して。また、ボイラーの煙突から、排ガスが捨てられていたことから、これらの排水や排ガスを熱源に活用したいという思いから、温泉熱利用の実施に至った。温泉排湯槽の排水を熱源に、ヒートポンプで各お風呂(2系統)の循環加温及び給湯加温を実施している。また、ボイラーの煙突から出る排ガスを排ガス専用の熱交換器を介して源泉タンクの加温及びヒートポンプの熱源としても利用している。



泉質	ナトリウム・塩化物・炭酸水素塩泉	CO ₂ 排出量削減効果	エネルギーコスト削減効果
熱利用温度	30℃	148 t-CO ₂ /年削減	900万円/年削減
利用温泉	既存温泉		
総事業費	7,100万円(一部補助金あり)		



● 温泉地保護利用推進室の連絡先



環境省

Ministry of the Environment

温泉地保護利用推進室

TEL : 03-3581-3351 (代表)

MAIL : ONSEN@env.go.jp

● 「新・湯治」ホームページ

<https://www.env.go.jp/nature/onsen/spa/index.html>



● 民間企業等による再エネの導入及び地域共生加速化事業



一般社団法人 環境技術普及促進協会
電話番号 06-6353-2303、2304
ホームページ <http://www.eta.or.jp/>

