

地熱・地中熱等導入拡大技術開発事業

令和3年度予算額 29.7億円 (30.0億円)

(1)~(4)資源エネルギー庁 資源・燃料部 政策課
03-3501-2773
(2)(3)(5)資源エネルギー庁
省エネルギー新エネルギー部 新エネルギー課
03-3501-4031
(4)産業技術環境局
エネルギー・環境イノベーション戦略室
03-3501-2067

事業の内容

事業目的・概要

- 地熱発電は、天候等に左右されず安定的に発電可能なベースロード電源で、我が国は世界第3位の地熱資源量(2,347万kW)を有していることから導入拡大が期待される重要な低炭素の純国産エネルギーです。
- 一方、(1)地下資源特有の探査リスク、(2)発電所の設備利用率の低下といった課題への対応に加え、(3)国立・国定公園第一種地域の開発や適切な環境影響把握、さらには(4)更なる地熱ポテンシャル活用のための革新的な地熱発電技術(EGS)も求められています。また、(5)エネルギー需給構造効率化に重要な再エネ熱にはコスト等の課題があります。
- 本事業では、これら諸課題を技術開発により解決します。
- 令和3年度は、(1)探査精度高度化、(2)出力低下の①回復と②未然防止、(3)国立国定公園の①大偏距掘削と②環境影響把握、(4)①地熱発電の抜本的拡大に向けた革新技術の検証や②超臨界地熱発電、(5)再エネ熱システムの低コスト化に向けた検証を通じて課題解決を進めます。

成果目標

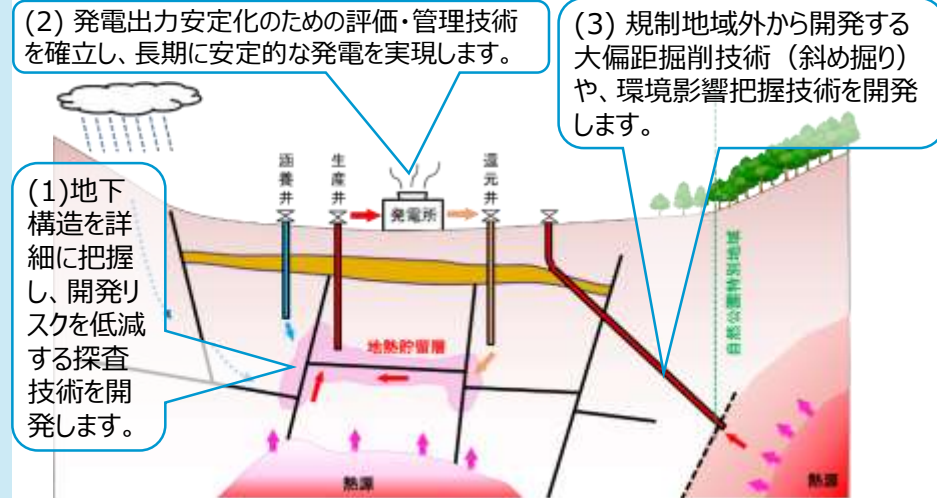
- (1)(2)②は令和3年度から5年間、(2)①は平成25年度から9年間の事業で、探査精度の10%向上や、設備利用率20%pt向上を目指します。(3)は令和3年度から5年間の事業で、大偏距掘削2kmの達成等、(4)は令和7年度までの事業で、革新的地熱発電技術の実現に向けた課題抽出や基盤技術の確立等を行います。(5)は、令和元年度から5年間の事業で、トータルコスト20%低減、投資回収14年(令和12年までに8年に短縮化)を目指します。

条件(対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

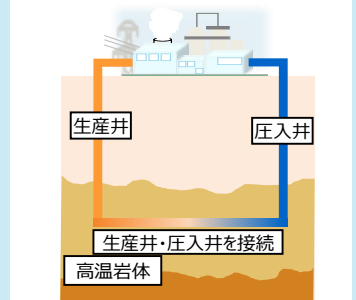
(1)(2)(3) 地熱発電導入拡大に関する技術開発 <委託・補助>



(4) 革新的地熱発電の技術開発 (EGS) <委託>

- 地熱発電の抜本的拡大に向け、地熱貯留層の無い地域等においても地熱発電を可能とする革新的技術の検証を行います。
- 地下の超高温・高圧の状態(超臨界状態)にある流体を利用する地熱発電(超臨界地熱発電)に関して資源の状態を把握する詳細事前検討などを継続するとともに地震波モデリング技術の研究開発に取り組みます。

高温岩体地熱発電技術(EGSの例)



(5) 再エネ熱利用に係るコスト低減技術開発 <委託・補助>

再エネ熱の導入を担う事業者等を集めたコンソーシアム体制により、設計から導入・運用までの事業で分野横断的に技術開発を行い、導入・運用コストの低減と業界・ユーザーの連携による普及策を実施します。また、設計最適化等の導入拡大に資する共通基盤技術開発に取り組みます。