

仕様書

再生可能エネルギー部

1. 件名

「地熱発電に係る政策・技術動向調査」

2. 背景・目的

第6次エネルギー基本計画において、地熱発電は、発電コストも低く、安定的に発電を行うことが可能なベースロード電源を担うエネルギー源と位置付けられている。地熱の導入拡大に向けた施策の一つとして技術開発が重要なミッションとなっている。現在、NEDO では、地熱発電に関して、AI・IoT を活用した研究開発や次世代技術である2050年の普及を目指した超臨界地熱発電に係る開発を「地熱発電導入拡大研究開発」内で実施している。本調査は、当該事業で得られた成果や周辺動向等を踏まえ、地熱分野における技術開発の今後のあるべき姿を検討するため、市場・政策・技術動向等の調査を実施する。

3. 内容

①地熱開発動向

国内外の導入実績や推定賦存量（制約要因を考慮しない量）、導入ポテンシャル（自然要因や法規制等を考慮した量）、導入可能量（技術・経済性等を考慮した量）をそれぞれ整理する。併せて、地熱発電普及に対する阻害要因等を纏める。

②市場動向・市場規模

探査、発電設備（生産・還元システム含む）等の国内外のサービス会社やメーカー等の市場動向・市場規模（売上規模）、発電コスト等（見通しも含む）を調査する。

発電コストにおいては感度分析等を行い、コスト低減化に向けた必要な要素を明らかにする。

③最近の地熱技術開発動向

下記の注1)を参照し、地熱技術に関し、国内については、経済産業省、環境省、NEDO、JOGMEC、JST、産総研、大学等の研究成果を整理する。国外についても、WGC(World Geothermal Congress)や GRC(Geothermal Resources Council)等の資料から研究成果を整理する。

④技術テーマ探索

下記の注1)に記す地熱技術について、新規性のある技術開発テーマを探索する。実施内容と併せて、開発目標（可能な限り数値化）、成果物、技術開発スケジュール、研究開発費、技術開発終了後の実用化計画等についても整理する

⑤成果の定量化

探索した技術開発テーマが実用化した場合期待される地熱発電導入量の予測、発電コスト低減化の見通し、市場規模、CO₂削減量見込み、地域経済への波及効果等を定量的に纏める。

⑥NEDO が実施すべき技術開発シナリオ策定

上記を総括し、開発目標と年次展開を整理する。併せて政府目標達成のための要求条件や方策を整理する。

⑦政策動向

国内については、第6次エネルギー基本計画および第7次エネルギー基本計画やFIT制度、環境政策等の動向について整理するとともに、地熱促進策を掲げている地方自治体の動向についても調査する。地熱以外の再生可能エネルギーについても整理する。海外の政策動向については、下記の注2)の対象国について調査する。基本的には机上調査とする。

⑧超臨界地熱発電に係る取りまとめ

2023年度までにNEDOで実施した超臨界地熱資源量評価の成果（図表・目次等も含め、全体で約1800ページ程度）の取りまとめを行う。また、専門家にヒアリング等を実施し、今後必要となる技術開発項目を整理する。

注1)地熱技術

- a)探査
- b)貯留層評価
- c)地熱発電設備（井戸、生産・還元システム、発電システム≡主要な電気工作物）
- d)環境保全対策
- e)運転・維持管理
- f)地域共生に資する技術（温泉モニタリング等）
- g)超臨界地熱
- h)その他革新的技術

注2)海外の対象国

米国、フィリピン、トルコ、インドネシア、アイスランド、ケニア、ニュージーランド

なお、NEDOの指示にもとづき、別途公募する「地熱発電および地中利用に関する技術俯瞰調査」と、適宜連携をすること。

4. 調査期間

NEDO が指定する日から2025年3月31日まで

5. 予算額

総額 2,000 万円未満（税込）

6. 報告書

以下の期日までに最終成果報告書を提出すること。

提出期限：2025 年 3 月 31 日

提出方法：N E D Oプロジェクトマネジメントシステムによる提出

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成の上、
提出のこと

<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、N E D O技術委員会又は成果報告会において報告を依頼することがある。

以上