

「地熱研究開発事業に係る技術開発シナリオ策定調査」
に係る公募要領

(2019年5月23日)

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

新エネルギー部

「地熱研究開発事業に係る技術開発シナリオ策定調査」に係る公募について
(2019年5月23日)

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）は、下記調査事業の実施者を一般に広く募集いたしますので、本調査について受託を希望する方は、本要領に従い御応募ください。

1. 件名

「地熱研究開発事業に係る技術開発シナリオ策定調査」

2. 調査内容

(1) 目的

昨年7月に第5次エネルギー基本計画が公表され、再生可能エネルギーの主力電源化等、再生可能エネルギーの普及とその導入拡大が期待されています。地熱はその一つの電源であり、我が国に地熱資源が豊富に存在し、ベースロード電源となる特徴を有し、期待される電源と位置づけられています。その中で、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ます。

現在、NEDOの地熱発電に関する研究開発事業では、従来から進めてきた2030年エネルギーミックス達成に資する「地熱発電技術研究開発」と、次世代技術である2050年の普及を目指した「超臨界地熱発電技術研究開発」の2つのプロジェクトが実施されています。

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します。

(2) 調査内容

a. 地熱技術の全体概要

下記の注1)に記す地熱技術について、国内外で普及されている技術全般を整理する。

b. 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、FIT制度以降の動向と地熱発電普及に対する阻害要因等を纏める。

c. 市場動向・市場規模

探査、掘削、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。

d. 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。なお、NEDO事業については、1980～2002年に実施されたテーマについても対象とする。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。

e. 政策動向

国内については、第5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。

f. 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（2030年目標達成に向けたものは原則最長5か年、超臨界地熱については、噴気試験完了まで）、研究開発費、技術開発終了後の実用化計画（超臨界地熱は除く）等についても整理する。併せて、JICA事業の取組みを調査し、NEDO国際実証事業の可能性についても検討する。

g. 成果の定量化

f. で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。

h. NEDOが実施すべき技術開発シナリオ策定

上記f. とg. を総括し、開発目標と年次展開を整理する。併せてエネルギーミックス2030年目標（次世代テーマについては2050年目標）達成のための要求条件や方策を整理する。

なお、f. ～h. の検討において、2030年以降の地熱発電導入拡大に資するテーマが見出された場合、それを検討対象に含めても構わない。

注1)地熱技術

- a) 探査
- b) 掘削
- c) 貯留層評価
- d) EGS
- e) 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）
- f) 環境保全対策
- g) 運転・維持管理
- h) 地域共生（自治体、温泉事業者対応等）
- i) 超臨界地熱
- j) 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

3. 応募要領

次の a. から c. までの全ての条件を満たすことのできる、単独ないし複数で受託を希望する企業等とします。

- a. 当該技術又は関連技術についての調査／事業実績を有し、かつ、調査／事業目標の達成及び調査／事業計画の遂行に必要な組織、人員等を有していること。
- b. 当該委託業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有し、かつ、資金等について十分な管理能力を有していること。
- c. NEDOが調査／事業を推進する上で必要とする措置を、適切に遂行できる体制を有していること。

4. 提案期限及び提出先

(1) 提出期限

2019年6月6日（木）正午必着

※応募状況等により、公募期間を延長する場合があります。公募期間を延長する場合は、NEDOウェブサイトにてお知らせいたします。

なお、メール配信サービスに御登録いただきますと、ウェブサイトに掲載された最新の公募情報に関するお知らせを随時メールにてお送りいたします。ぜひ御登録いただき、御活用ください。

メール配信サービスの御登録：<https://www.nedo.go.jp/nedomail/index.html>

(2) 提出先

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー部 丸内
〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町1310 ミューザ川崎セントラルタワー18階
※持参の場合は、16階「総合案内」で受付を行い受付の指示に従ってください。

(3) 提出方法

- a. 応募者は本要領に従い提案書類を作成し、「4. 提出期限及び提出先」に基づいて御提出ください。なお、FAX及びE-mailでの提案書類の提出は受け付けられません。
- b. 次の公募関連書類がダウンロードできますので、御参照ください。
 - ・仕様書（PDF）
 - ・提案書類（WORD）
 - ・調査委託契約書（案）（PDF）

5. 説明会の開催

当該公募の内容、契約に係る手続き、提出する書類等についての説明会を次の日程により開催いたします。説明は日本語で行います。出席希望の企業等は、社名、出席者氏名、出席者の連絡先（TEL及びFAX番号、電子メールアドレス）を2019年5月24日（金）17時までにFAXまたはメールにて上記問い合わせ先まで御連絡ください。（様式は問いません）。公募要領等、ホームページに掲載する資料は、各自でご持参ください。なお、出席者は、各機関2名以内とさせていただきます。

<説明会の日時、会場>

日時：2019年5月27日（月）13時30分～14時30分

会場：神奈川県川崎市幸区大宮町1310 ミューザ川崎セントラルタワー 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 23階 2307会議室

※説明会会場（2307会議室）に直接お越しください。

6. 委託先の選定

(1) 審査

以下の審査基準に基づき提案書類を審査します。なお、審査の経過等に関するお問い合わせには応じられませんのであらかじめ御了承ください。

(2) 審査基準

- a. 調査の目標が NEDO の意図と合致していること。
- b. 調査の方法、内容等が優れていること。
- c. 調査の経済性が優れていること。
- d. 関連分野の調査等に関する実績を有すること。
- e. 当該調査を行う体制が整っていること。
- f. 経営基盤が確立していること。
- g. 当該調査等に必要な研究員等を有していること。
- h. 委託業務管理上 NEDO の必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること。

ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（平成 28 年 3 月 22 日にすべての女性が輝く社会づくり本部において、社会全体で、女性活躍の前提となるワーク・ライフ・バランス等の実現に向けた取組を進めるため、新たに、女性活躍推進法第 20 条に基づき、総合評価落札方式等による事業でワーク・ライフ・バランス等推進企業をより幅広く加点評価することを定めた「女性の活躍推進に向けた公共調達及び補助金の活用に関する取組指針」が決定されました。本指針に基づき、女性活躍推進法に基づく認定企業（えるぼし認定企業）、次世代育成支援対策推進法に基づく認定企業（くるみん認定企業・プラチナくるみん認定企業）、若者雇用促進法に基づく認定企業（ユースエール認定企業）に対しては加点評価されることとなります。）

7. 留意事項

(1) 公的研究費の不正な使用及び不正な受給への対応

公的研究費の不正な使用及び不正な受給（以下「不正使用等」という。）については、「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」（平成 20 年 12 月 3 日経済産業省策定。以下「不正使用等指針」という。 ※1）及び「補助金交付等の停止及び契約に係る指名停止等の措置に関する機構達」（平成 16 年 4 月 1 日 16 年度機構達第 1 号。NEDO 策定。以下「補助金停止等機構達」という。 ※2）に基づき、当機構は資金配分機関として必要な措置を講じることとします。併せて本事業の事業実施者も研究機関として必要な対応を行ってください。

本事業及び府省等の事業を含む他の研究資金において、公的研究費の不正使用等があると認められた場合、以下の措置を講じます。

※1. 「不正使用等指針」についてはこちらを御参照ください：経済産業省ウェブサイト
http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kenkyu-fusei-shishin.html

※2. 「補助金停止等機構達」についてはこちらを御覧ください：NEDO ウェブサイト
https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html

- a. 本事業において、公的研究費の不正使用等があると認められた場合
 - i. 当該研究費について、不正の重大性などを考慮しつつ、全部又は一部を返還していただきます。

- ii. 不正使用等を行った事業者等に対し、当機構との契約締結や補助金等の交付を停止します。
(補助金停止等機構達に基づき、処分した日から最大6年間の契約締結・補助金等交付の停止の措置を行います。)
- iii. 不正使用等を行った研究者及びそれに共謀した研究者(善管注意義務に違反した者を含む。以下同じ。)に対し、当機構の事業への応募を制限します。
(不正使用等指針に基づき、不正の程度などにより、原則、当該研究費を返還した年度の翌年度以降1~5年間の応募を制限します。また、私的な流用が確認された場合には、10年間の応募を制限します。)
- iv. 府省等他の資金配分機関に対し、当該不正使用等に関する措置及び措置の対象者等について情報提供します。このことにより、不正使用等を行った者及びそれに共謀した研究者に対し、府省等他の資金配分機関の研究資金への応募が制限される場合があります。また、府省等他の資金配分機関からNEDOに情報提供があった場合も同様の措置を講じることがあります。他府省の研究資金において不正使用等があった場合にもi~iiiの措置を講じることがあります。
- v. 不正使用等の行為に対する措置として、原則、事業者名(研究者名)及び不正の内容等について公表します。

b. 「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」(平成20年12月3日経済産業省策定)に基づく体制整備等の実施状況報告等について

本事業の契約に当たり、各研究機関では標記指針に基づく研究費の管理・監査体制の整備が必要です。

体制整備等の実施状況については、報告を求める場合がありますので、求めた場合、直ちに報告するようにしてください。なお、当該年度において、既に、府省等を含め別途の研究資金への応募等に際して同旨の報告書を提出している場合は、この報告書の写しの提出をもって代えることができます。

また、当機構では、標記指針に基づく体制整備等の実施状況について、現地調査を行う場合があります。

(2) 研究活動の不正行為への対応

研究活動の不正行為(ねつ造、改ざん、盗用)については「研究活動の不正行為への対応に関する指針」(平成19年12月26日経済産業省策定。以下「研究不正指針」という。※3)及び「研究活動の不正行為への対応に関する機構達」(平成20年2月1日19年度機構達第17号。NEDO策定。以下「研究不正機構達」という。※4)に基づき、当機構は資金配分機関として、本事業の事業実施者は研究機関として必要な措置を講じることとします。そのため、告発窓口の設置や本事業及び府省等他の研究事業による研究活動に係る研究論文等において、研究活動の不正行為があると認められた場合、以下の措置を講じます。

※3. 研究不正指針についてはこちらを御参照ください： 経済産業省ウェブサイト

http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kenkyu-fusei-shishin.html

※4. 研究不正機構達についてはこちらを御参照ください： NEDOウェブサイト

https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html

- a. 本事業において不正行為があると認められた場合
 - i. 当該研究費について、不正行為の重大性などを考慮しつつ、全部又は一部を返還していただくことがあります。

- ii. 不正行為に関与した者に対し、当機構の事業への翌年度以降の応募を制限します。
(応募制限期間：不正行為の程度などにより、原則、不正があったと認定された年度の翌年度以降 2～10 年間)
- iii. 不正行為に関与したとまでは認定されなかったものの、当該論文等の責任者としての注意義務を怠ったことなどにより、一定の責任があるとされた者に対し、当機構の事業への翌年度以降の応募を制限します。
(応募制限期間：責任の程度等により、原則、不正行為があったと認定された年度の翌年度以降 1～3 年間)
- iv. 府省等他の資金配分機関に当該不正行為に関する措置及び措置の対象者等について情報提供します。このことにより、不正行為に関与した者及び上記 iii により一定の責任があるとされた者に対し、府省等他の資金配分機関の研究資金による事業への応募が制限される場合があります。また、府省等他の資金配分機関から N E D O に情報提供があった場合も同様の措置を講じることがあります。
- v. N E D O は不正行為に対する措置を決定したときは、原則として、措置の対象となった者の氏名・所属、措置の内容、不正行為が行われた研究資金の名称、当該研究費の金額、研究内容、不正行為の内容及び不正の認定に係る調査結果報告書などについて公表します。

b. 過去に国の研究資金において不正行為があったと認められた場合

国の研究資金において、研究活動における不正行為があったと認定された者(当該不正行為があったと認定された研究の論文等の内容について責任を負う者として認定された場合を含む。)については、研究不正指針に基づき、本事業への参加が制限されることがあります。

なお、本事業の事業実施者は、研究不正指針に基づき研究機関として規定の整備や受付窓口の設置に努めてください。

c. N E D O における研究不正等の告発受付窓口

N E D O における公的研究費の不正使用等及び研究活動の不正行為に関する告発・相談及び通知先の窓口は以下のとおりです。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 リスク管理統括部

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町 1310

電話番号： 044-520-5131

FAX 番号： 044-520-5133

電子メール：helpdesk-2@ml.nedo.go.jp

ウェブサイト： 研究活動の不正行為及び研究資金の不正使用等に関する告発受付窓口

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html へリンク >

(電話による受付時間は、平日：9 時 30 分～12 時 00 分、13 時 00 分～18 時 00 分)

(3) 国立研究開発法人の契約に係る情報の公表

「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成 22 年 12 月 7 日閣議決定)に基づき、採択決定後、別添 4 のとおり、N E D O との関係に係る情報を N E D O のウェブサイトで公表することがございます。御理解と御協力のほどよろしくお願いいたします。

なお、案件への応募をもって同意されたものとみなさせていただきますので、御了知願います。

(4) 安全保障貿易管理について(海外への技術漏洩への対処)

- a. 我が国では、我が国を含む国際的な平和及び安全の維持を目的に、外国為替及び外国貿易法(昭和 24 年法律第 228 号)(以下「外為法」という。)に基づき輸出規制*が行われています。

外為法で規制されている貨物や技術を輸出（提供）しようとする場合は、原則外為法に基づく経済産業大臣の許可を受ける必要があります。

※我が国の安全保障輸出管理制度は、国際合意等に基づき、主に①炭素繊維や数値制御工作機械などある一定以上のスペック・機能を持つ貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合に、原則として、経済産業大臣の許可が必要となる制度（リスト規制）と②リスト規制に該当しない貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合で、一定の要件（用途要件・需要者要件又はインフォーム要件）を満たした場合に、経済産業大臣の許可を必要とする制度（キャッチオール規制）から成り立っています。

- b. 貨物の輸出だけでなく技術提供も外為法の規制対象となります。リスト規制技術を外国の者（非居住者）に提供する場合等は、その提供に際して事前の許可が必要です。技術提供には、設計図・仕様書・マニュアル・試料・試作品などの技術情報を、紙・メール・CD・USBメモリなどの記録媒体で提供することはもちろんのこと、技術指導や技能訓練などを通じた作業知識の提供やセミナーでの技術支援なども含まれます。外国からの留学生の受入れや、共同研究等の活動の中にも外為法の規制対象となり得る技術のやりとりが多く含まれる場合があります。
- c. 本委託事業を通じて取得した技術等を輸出（提供）しようとする場合についても、規制対象となる場合がありますのでご留意ください。経済産業省から指定のあった事業については委託契約締結時において、本委託事業により外為法の輸出規制に当たる貨物・技術の輸出が予定されているか否かの確認、及び、輸出の意思がある場合は、管理体制の有無について確認を行います。なお、本委託事業を通じて取得した技術等について外為法に係る規制違反が判明した場合には、契約の全部又は一部を解除する場合があります。
- d. 安全保障貿易管理の詳細については、下記をご覧ください。
- ・ 経済産業省：安全保障貿易管理（全般） <http://www.meti.go.jp/policy/ampo/>
(Q&A <http://www.meti.go.jp/policy/ampo/qanda.html>)
 - ・ 経済産業省：安全保障貿易ハンドブック <http://www.meti.go.jp/policy/ampo/seminer/shiryu/handbook.pdf>
 - ・ 一般財団法人安全保障貿易センター <http://www.cistec.or.jp/>
 - ・ 安全保障貿易に係る機微技術管理ガイダンス（大学・研究機関用）
http://www.meti.go.jp/policy/ampo/law_document/tutatu/t07sonota/t07sonota_jishukanri03.pdf

8. 問い合わせ

本公募に関するお問い合わせは、下記まで FAX 又は E-mail にてお願いします。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

新エネルギー部 丸内

FAX：044-520-5276

E-mail：thermalgroup@ml.nedo.go.jp