

# 一般財団法人新エネルギー財団 (NEF) と地熱推進の提言

2024年 9月 17日

水力地熱本部 地熱部



# 新エネルギー財団とは

- 風力、太陽光、水力、地熱等の再生可能エネルギーの導入の拡大と燃料電池、水素等の新しいエネルギーシステムの構築に向けて、
  - ① 提言、情報収集及び調査研究、
  - ② 普及・啓発、
  - ③ 人材育成・研修、
  - ④ 国際協力、等の事業を行っています。

## • 昭和51年(1976年) 4月1日〔前身団体設立日〕

昭和48年(1973年)の第一次石油ショックを受けた昭和49年(1974年)のサンシャイン計画の立ち上げに呼応して、地熱資源開発の推進母体として「財団法人日本地熱資源開発促進センター」を設立した。

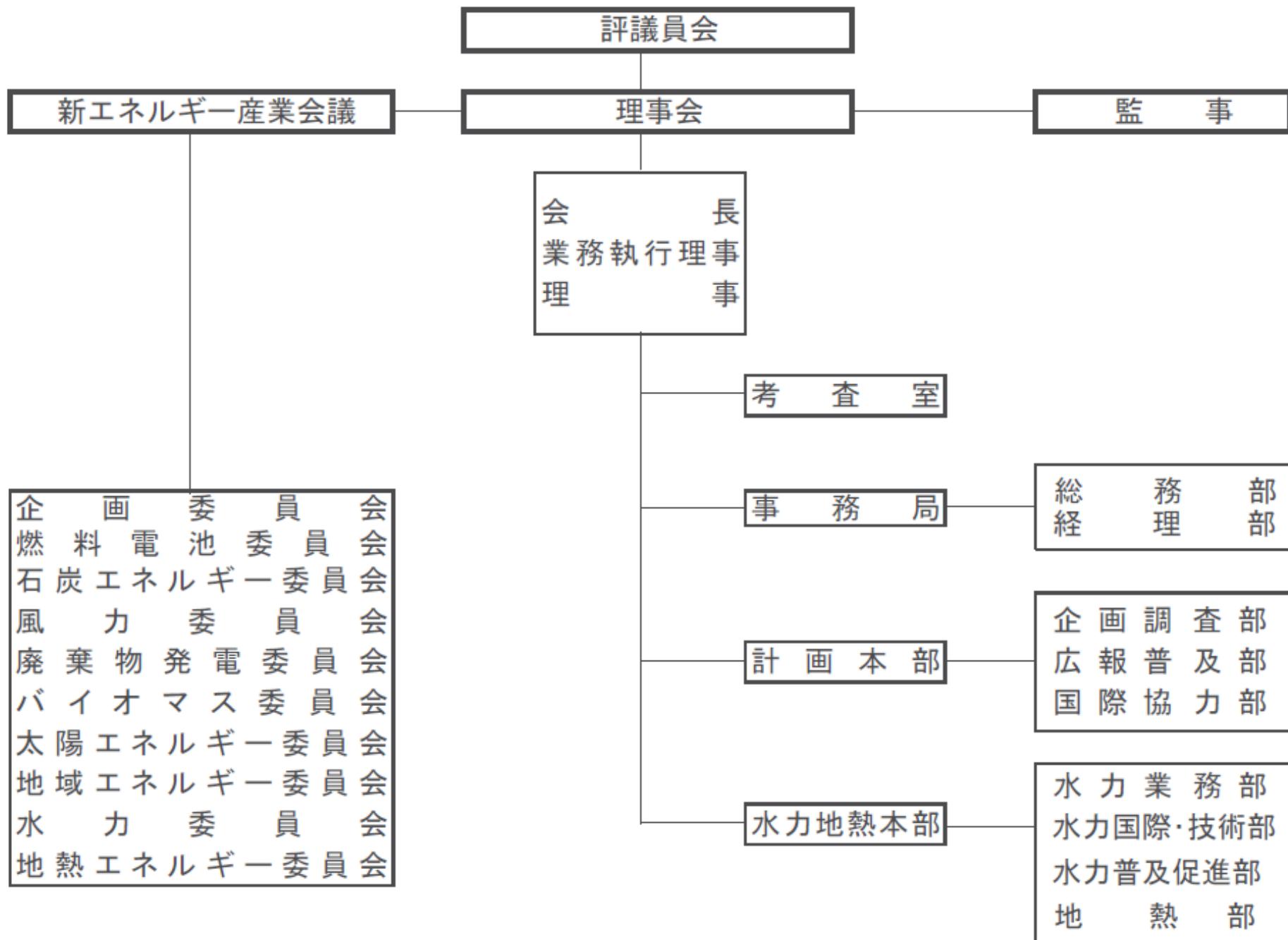
## • 昭和55年(1980年) 9月27日〔設立日〕

昭和55年、石油代替エネルギーに関する法律の制定と、特殊法人である「新エネルギー総合開発機構」が10月1日に設立されるのに対応して、新エネルギーの開発利用に貢献すべき民間機関の設立が要請され、「財団法人日本地熱資源開発促進センター」を引き継いで「財団法人新エネルギー財団」を設立した。

## • 平成24年(2012年) 4月1日〔一般財団法人移行日〕

公益法人制度改革に伴い「一般財団法人」に移行した。

# 組織



住所：〒161-0033

東京都新宿区下落合2-3-18（最寄り駅：高田馬場）

SKビル K棟4F

電話：[事務局] 03-6810-0360

[計画本部] 03-6810-0361・0362

[水力地熱本部] 03-6810-0364・0366

FAX： 03-6810-0359

URL： <https://www.nef.or.jp>

E-mail： [info@nef.or.jp](mailto:info@nef.or.jp)

## 1. 提言、情報収集及び調査研究

- 委員会の運営
- 提言の作成
- 情報収集
- FS調査(水力)

## 2. 普及・啓発

- ・ホームページの作成
- ・展示会への出典・・・ENEX
- ・風力発電講演会
- ・石炭エネルギー講演会
- ・地熱開発利用講演会
- ・新エネ大賞

## 3. 人財育成・研修

- 新エネルギー一人財育成研修会(3コース)
  - 新エネ基礎、風力発電、水力発電
- 水力発電に関する基礎研修会
- 中小水力発電技術に関する実務研修会
- 地熱開発技術者研修会

## 4. 国際協力

- ・水力開発国際協力の推進

## 5. その他

- ・新エネルギー一等導入促進のための  
広報事業
- ・その他

## 各委員会等開催実績（令和5年度）

委員会	委員数	開催実績	委員会	委員数	開催実績	備考
企画委員会	14名	1回	パティマ委員会	9名	7回	委員数合計 : 147名 開催数合計 : 48回
燃料電池委員会	15名	2回	太陽エネルギー委員会	13名	8回	
石炭エネルギー委員会	13名	1回	地域エネルギー委員会	15名	7回	
風力委員会	21名	6回	水力委員会	13名	1回	
廃棄物発電委員会	9名	7回	地熱エネルギー委員会	25名	8回	

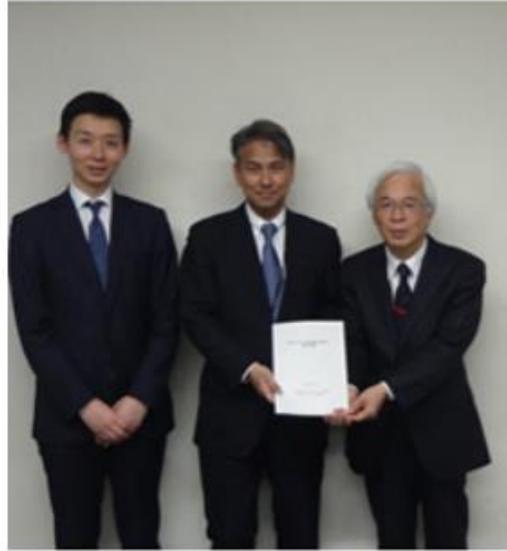
7つの委員会が、隔年（または毎年）、提言を発行している

- ・風力委員会
- ・廃棄物発電委員会
- ・バイオマス委員会
- ・太陽エネルギー委員会
- ・地域エネルギー委員会
- ・水力委員会
- ・地熱エネルギー委員会

# 令和5年度提言の エネ庁での説明

(令和6年4月25日)

2024.4.25に省エネルギー・新エネルギー部長 井上 博雄 氏に意見具申をおこないました。



中：省エネルギー・新エネルギー部長 井上 博雄 氏

左：同部 新エネルギー課長 日暮 正毅 氏

右：新エネルギー財団 寺坂 信昭 会長



右から

地域エネルギー委員会委員長 中村 慎 氏

太陽エネルギー委員会副委員長 堀 将一 氏

風力委員会委員 小杉 晃 氏

地熱エネルギー委員会副委員長 古川 孝文 氏

新エネルギー財団 寺坂 信昭 会長

省エネルギー・新エネルギー部長 井上 博雄 氏

同部 新エネルギー課長 日暮 正毅 氏

バイオマス委員会委員長 森山 亮 氏

廃棄物発電委員会委員長 田中 一幸 氏



# 新工ネ大賞

新エネルギー等に係る機器の開発、設備等の導入、普及啓発、分散型エネルギーの活用及び地域に根ざした導入の取組みを広く公募し、厳正な審査の上、表彰することを通じて、新エネルギー等の導入の促進を図ることを目的として実施するものです。

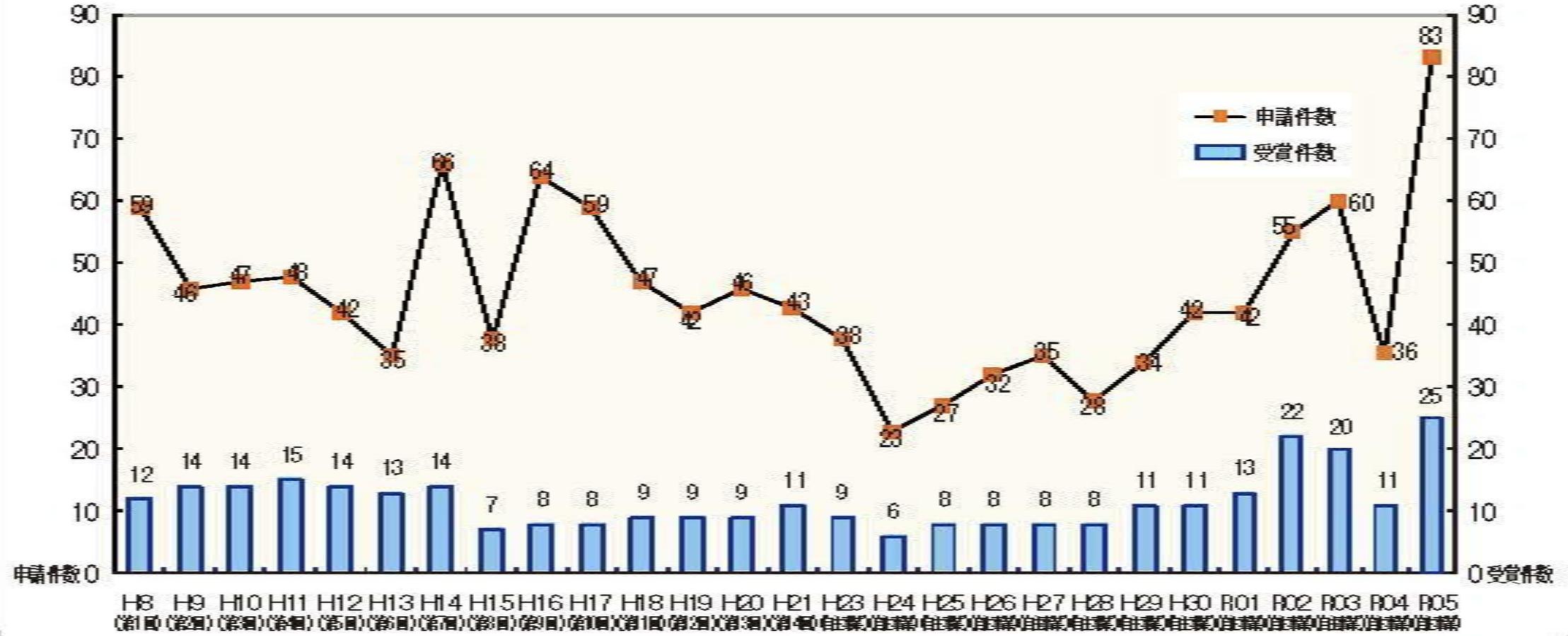
# 新工ネ大賞 結果



NEW ENERGY FOUNDATION  
一般財団法人 新エネルギー財団

## 新工ネ大賞 申請件数と受賞件数の推移

(H8~H21:国の委託事業、H23~:NEF自主事業)



# 新エネ大賞 対象となる新エネルギー等



## ■再生可能エネルギー分野

- ① 太陽エネルギー (太陽光発電、太陽熱利用)
- ② 風力発電
- ③ バイオマスエネルギー  
(バイオマス発電: 木質バイオマス発電、メタン発酵ガス発電、一般廃棄物発電、化石燃料混焼発電など)  
(バイオマス熱利用: バイオマス発電における排熱利用、チップやペレットなどバイオマス資源を燃料とした熱利用など)  
(バイオマス燃料製造: バイオマスを資源とした木質ペレット、バイオエタノールやBDFなどの自動車燃料など)
- ④ 水力発電
- ⑤ 地熱発電
- ⑥ 雪氷熱利用
- ⑦ 地中熱利用 (浅い地盤に存在する低温の熱エネルギー)
- ⑧ 温度差熱利用 (地下水、河川水、下水、温泉水などの水源を熱源としたエネルギー)
- ⑨ その他再生可能エネルギー (空気熱利用、海洋温度差発電、波力発電、潮汐・潮流発電など)

## ■その他のエネルギー利用分野

- ① 水素・燃料電池分野 (水素分野: 水素の製造、輸送、貯蔵、利用分野など)  
(燃料電池: 定置用燃料電池、産業用燃料電池など)
- ② クリーンエネルギー自動車・移動体 (燃料電池自動車、電気自動車など)
- ③ エネルギーマネジメントシステム (地域で新エネルギー等を有効活用するエネルギーマネジメントシステム)
- ④ 非化石証書利用 (再生可能エネルギーで得られた電気や熱を、非化石証書等の仕組みを用いて利用する取組み)
- ⑤ その他 (エネルギーの新しい利用システムなど)

- ① 商品・サービス部門  
(新エネルギー等の製品、周辺機器及び関連サービス商品に係る部門)
- ② 導入活動部門  
(新エネルギー等の導入活動及び普及啓発活動に係る部門)
- ③ 分散型新エネルギー先進モデル部門  
(再生可能エネルギーのFIT制度又はFIP制度に依らない発電ビジネスや分散型新エネルギーの先進的取組みに係る部門)
- ④ 地域共生部門  
(地域に根ざした新エネルギーの導入に係る部門)

募 集（令和6年度は、6月3日～7月18日）



書類審査



ヒヤリング審査



現地調査



審査委員会



表 彰（ENEXの会場で表彰：令和6年度は令和7年1月29日を予定）

## ① 経済産業大臣賞(1件)

- ・新たな手法で工事費を大幅に抑制し、特高受電工場へ太陽光を導入

## ② 資源エネルギー庁長官賞(1件)

- ・地域バイオマス資源を活用した脱炭素型地域内循環の創出

## ③ 新エネルギー財団会長賞(20件)

## ④ 審査委員長特別賞(3件)

# 新エネ大賞 過去の地熱関係受賞例(S29～)



NEW ENERGY FOUNDATION  
一般財団法人新エネルギー財団

- 平成29年度 滝上発電所還元熱水を活用した地熱バイナリー発電システムの導入  
出光大分地熱株式会社 【導入活動部門】  
東日本大震災から温泉街の復興・再生をめざし再エネ事業とともに立ち上がる  
株式会社元気アップつちゆ 【導入活動部門】
- 平成30年度 地熱還元熱水の未利用熱を有効活用した地熱バイナリー発電システムの導入  
九電みらいエナジー株式会社 【導入活動部門】
- 令和元年度 国内では22年ぶりに出力7,000kWを超える松尾八幡平地熱発電所の導入  
岩手地熱株式会社 【導入活動部門】
- 令和2年度 環境配慮と地域に共生した国内23年ぶりの出力1万kWを超える山葵沢地熱発電所の導入  
湯沢地熱株式会社 【導入活動部門】
- 令和4年度 地熱を活用したグリーン水素サプライチェーン構築の取り組み  
株式会社大林組 【分散型新エネルギー先進モデル部門】  
奥飛騨温泉郷における地域共同型小規模バイナリー発電事業  
株式会社竹中工務店、奥飛騨宝温泉協同組合 【地域共生部門】

# 地熱エネルギー委員会 と 地熱の提言

# 地熱エネルギー委員会 委員所属企業

(委員25名、オブザーバー1名)



NEW ENERGY FOUNDATION  
一般財団法人 新エネルギー財団

	所属企業		所属企業
委員長	三菱マテリアル株式会社	委員	東芝エネルギーシステムズ株式会社
委員	出光興産株式会社	委員	東北自然エネルギー株式会社
委員	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	委員	日鉄エンジニアリング株式会社
委員	奥会津地熱株式会社	委員	日鉄鉱業株式会社
委員	鹿島建設株式会社	委員	日本重化学工業株式会社
委員	九電みらいエナジー株式会社	委員	富士電機株式会社
委員	株式会社熊谷組	委員	北海道電力株式会社
委員	JFEエンジニアリング株式会社	委員	みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社
委員	石油資源開発株式会社	委員	三井金属鉱業株式会社
委員	大成建設株式会社	委員	三菱重工業株式会社
委員	地熱技術開発株式会社	委員	三菱マテリアルテクノ株式会社
委員	電源開発株式会社	委員	株式会社レノバ
委員	東京電力リニューアブルパワー株式会社	オブザーバー	日本地熱協会

<p>1. 地熱エネルギーに係わる政策動向・情報の収集・整理</p>	<p>・再生可能エネルギーの固定価格買取制度ならびに地熱開発に関する規制・制度改革に係わる政策等の動向・情報を収集・整理する。また、必要に応じて地熱開発に関する問題点の整理を行い、<b>政策提言</b>を策定する。</p>
<p>2. 地熱開発技術者の研修</p>	<p>・毎年度開催する「<b>地熱開発技術者研修会</b>」の支援、ならびに次年度開催の研修会テーマおよび講師の検討等を行う。</p>
<p>3. 地熱発電の研究・開発等に関する動向調査</p>	<p>・地熱発電の研究および開発等に関する<b>動向調査</b>を実施する(必要に応じて現地調査を行う)。</p>
<p>4. 地熱開発利用講演会</p>	<p>・開催に計画している「<b>地熱開発利用講演会</b>」のテーマおよび講師について検討する。</p>

◎会合（今年度は、リアルとオンラインを組み合わせたハイブリッド開催。  
第2回委員会は現地視察を兼ねた現地委員会とした。）

## ■委員会会合

年3回開催（今年度：①8月7日、②10月12日-13日、③2月13日）

※②で現地視察実施

（視察先：湯山地熱発電所、大林組水素プラント、愛彩ファーム九重、  
八丁原発電所、大岳発電所、わいた地熱発電所）

## ■幹事会会合

年5回開催（今年度：①6月13日、②9月11日、③11月1日、④12月5日、  
⑤1月11日）

■審議 主に、提言の内容

- 提言1 新規地熱開発への支援

- (1) FIP 制度における基準価格の維持と柔軟な運用
- (2) 地熱開発リスク低減に向けた支援制度の拡充
- (3) 地熱発電特有の系統接続リスクの低減
- (4) 保護林を含む国有林野および保安林の貸付または使用における要望

- 提言2 既設地熱発電所への支援

- (1) 発電電力量の回復・増大に資する補充井掘削等への支援の実施
- (2) 既設発電所の設備更新への支援の実施

- 提言3 技術開発の推進

地熱発電の導入拡大に係る技術開発の推進

## 提言1 新規地熱開発への支援

2030年エネルギーミックス、及び2050年カーボンニュートラル達成に向けて、再生可能エネルギーによる発電電力量の増加が必要であり、そのためには新規地熱発電所の開発を進めることが必要である。今後は地熱資源のポテンシャルが高い自然公園内等での開発が増加していくものと思われる。しかし、これらの地点はアクセス困難な山間部に位置する 경우가多く、様々な規制が存在するため、開発コストの増大や開発期間の長期化などの現状がある。この状況を踏まえ以下の提言を行う。

## (1) FIP 制度における基準価格の維持と柔軟な運用

FIP 制度の基準価格について、当初の設定された価格の変更が予定される状況となった。現状の開発案件は、現状の基準価格を前提としている調査が殆どであり、基準価格が引き下げられた場合、案件によっては開発が困難になる可能性が高くなる。開発に長期間のリードタイムを必要とする地熱発電の特徴を考慮の上、事業の予見性が損なわれてしまわないよう、基準価格の設定に配慮されることを要望する。

## (2) 地熱開発リスク低減に向けた支援制度の拡充

地熱開発は他の再エネ電源と比較すると、リードタイムが長く、また坑井掘削など膨大な調査費用が必要であることなどから、新規開発が進んでいない状況であり、更なる支援策が必要である。この状況から次の支援・施策を要望する。

- ① JOGMEC 資源量調査事業費補助金交付事業の事業年数や年度跨ぎに関する柔軟な対応
- ② JOGMEC 先導的資源量調査の民間事業者の後利用に向けた「情報公開」などの早期制度化
- ③ 自治体及び温泉事業者から理解を得るための国又はJOGMEC による支援
- ④ 温泉の保護や秩序ある地熱開発促進を目的とした法的手当て
- ⑤ 坑井掘削の人材確保や資機材不足を補うような支援、等

## (3) 地熱発電特有の系統接続リスクの低減

地熱発電は発電出力を確定させるため長い期間の調査が必要となるため、現行制度では系統接続に係る不確実性のため投資判断が難しい状況がある。これから次の支援・優遇措置を要望する。

- ① 地域偏在性の高い地熱発電の系統接続に係る優先枠の確保
- ② 資源量確定に時間を要する地熱発電の特性を考慮した接続契約に係る優遇措置
- ③ 山間地を含む地熱開発促進に係る系統設備工事に係る支援、等

## (4) 保護林を含む国有林野および保安林の貸付または使用における要望

地熱調査および開発における坑井掘削調査では、坑井掘削基地造成で保安林内の作業許可などを受けなければならない場合が多い。この状況で次のような対応を要望する。

- ① 作業許可について、許可期間、変更行為区域の面積、切土・盛土の高さなどの条件の緩和や柔軟かつ合理的な対応
- ② 保護林について、地熱開発有望地域が保護林内に多く存在しており、一律に貸付を禁止するのではない柔軟かつ合理的な運用、等

## 提言2 既設地熱発電所への支援

前述のように発電電力量増加が必要であり、このためには新規地熱発電所の開発に加えて既設地熱発電所の発電電力量を維持・増加させることも必要である。しかし、国内の地熱発電所における発電電力量は1997年をピークに減少している。その背景として、既設地熱発電所の蒸気生産量や還元能力の低下などにより設備容量に対する発電電力量(設備利用率)が低下していることが一つの要因として挙げられる。また、老朽化、旧式化に伴い発電設備の最適化が図れていない状況が挙げられる。この状況を踏まえて以下の提言を行う。

## (1) 発電電力量の回復・増大に資する補充井掘削等への支援の実施

蒸気生産量や還元能力の低下に対しては、生産井、還元井等補充井の掘削、および既存井のサイドトラック等改修工事が、効果的かつ即効性のある対策である。しかし、昨今の掘削費の高騰により補充井掘削等の投資採算性が低下していること、また、操業継続に伴う地下の状況変化等による地下資源リスクもあることから、積極的な対策実施が難しい状況となっている。このため、蒸気生産量および還元能力の回復・増大に資する補充井掘削、および既存井の改修工事に対する支援を要望する。

## (2) 既設発電所の設備更新への支援の実施

老朽化、旧式化に対しては、リプレースFITに伴う設備最適化が進められているが、いまだ全体設備の更新時期に至っていない地熱発電所においては実施が難しく、設備最適化ができていない状況である。したがって、発電設備の最適化などを促進する支援・補助制度の創設を要望する。

## 提言3 技術開発の推進

### 地熱発電の導入拡大に係る技術開発の推進

これまでJOGMEC やNEDO を中心として、複数の地熱技術開発事業が進められており、探査技術、貯留層管理、エネルギー高度利用化の面で様々な新技術が開発されている。特にNEDO で研究開発が行われている超臨界地熱発電は、国内の地熱発電容量を現在の数十倍以上にできるポテンシャルがあるとされている。

これらの技術開発は、民間事業者単独では経済的に困難であり、超臨界地熱発電を含む革新的地熱発電の技術開発(EGS)等、地熱発電の導入拡大に係る技術開発について、事業者のニーズをくみながら引き続きJOGMEC および NEDO の主導による推進を要望する。

# 「地熱開発技術者研修会」の開催



NEW ENERGY FOUNDATION  
一般財団法人 新エネルギー財団

毎年、5月に2日間、1コマ1時間程度×9コマを会場で行っていたが、今年度は、1月15日～2月9日の期間に録画を配信する形式で開催。

参加者 51名(今年度)

## ■内容

(1)「地熱発電の導入拡大に向けた経済産業省の取組について」

資源エネルギー庁 小林貴成氏 30分

(2)「地熱エネルギー概論」

JOGMEC 安川香澄氏 1時間

(3)「地熱探査技術(1)ー地質調査・地化学調査」

三菱マテリアルテクノ 小関武宏氏 1時間

(4)「地熱探査技術(2)ー物理探査」

産総研 内田利弘氏 1時間

(5)「地熱井掘削概論」

学校法人ジオパワー学園 島田邦明氏 1時間

(6)「発電設備」

富士電機 山田茂登氏 1時間

(7)「蒸気生産・輸送設備」

JFEエンジニアリング 松村忠彦氏 1時間

(8)「地熱貯留層の評価及び管理」

元西日本技術開発 矢原哲也氏 1時間30分

(9)「地熱発電開発と地域社会との共生」

電力中央研究所 窪田ひろみ氏 1時間

毎年、3月、1テーマ1時間強×2テーマを懇親会込みのリアル開催していたが、今年度は、3月11日～3月27日の期間に3コマを録画配信する形式で開催した。

## ■内容

### テーマ1 「鬼首地熱発電所のリプレース」

講師：電源開発株式会社 赤坂千寿氏

### テーマ2 「地熱発電事業への取り組み」

講師：東芝エネルギーシステムズ株式会社 川口 堯氏

### テーマ3 「地熱発電事業による非化石価値の活用について ～コーポレートPPAを中心に」

講師：みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社 杉村 麻衣子氏

# ご清聴ありがとうございました！

何か、お気づきの点がありましたらご連絡ください

伏見隆夫

TEL: 03-6810-0366

e-mail: [fushimi@nef.or.jp](mailto:fushimi@nef.or.jp)