

第 3 回八丈島再生可能エネルギー利用拡大検討委員会

平成26年1月23日

地熱理解促進関連事業の 取組状況

八丈島地熱発電利用拡大協議会

地熱開発理解促進関連事業支援補助金【資源エネルギー庁】

地熱開発理解促進関連事業支援補助金
28.0億円（新規）

資源エネルギー庁資源・燃料部政策課
03-3501-2773

事業の内容

事業の概要・目的

○地熱を有効利用して地域の地熱利用促進に資する事業に対し支援を行うことで、地域との共生を図り、地熱資源開発を促進することを目的とします。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

○対象事業

地熱開発の理解促進のため、地熱の有効利用を通じた地域振興を目的として行う事業などに対する支援を行います。
（提案公募型）

○支援対象者

地熱開発の理解の促進のための事業を実施する地方公共団体、温泉事業者、第3セクター等

国

補助(1/1)



地方公共団体
温泉事業者
第3セクター等

事業イメージ

○地熱利用による地域振興事業

<地熱を有効活用したハウス栽培事業> <地熱を有効活用した融雪パイプ敷設事業>



<地熱を有効活用した養殖事業>



融雪パイプ敷設前



融雪パイプ敷設後

○地熱発電、地熱資源の活用事業等の勉強会



○稼働中の地熱発電所見学会



No	実施地域	事業者名	申請概要
北海道経済産業局			
1	北海道 上川町	北海道 上川町	地元研究協議会及び町議会議員による先進地調査、熱水を活用した地域振興ビジョンの作成を通じて地域の理解促進を図る。
2	北海道内	北海道温泉協会 財団法人北海道二十一世紀総合研究所	北海道内各地の温泉協会員を対象とした地熱・温泉発電に関する勉強会、先進地調査の開催等を通じ、道内における地熱利用の促進を図る。
3	北海道ニセコ町・蘭越町	鶴巻観光開発㈱ 北電総合設計㈱	ニセコ町・蘭越町における温泉事業者や自治体で組成する協議会を組織し、地熱利活用の検討、シンポジウムの開催、先進地調査等を通じた地域の理解促進を図る。また併せて、地熱利用に関する各種機器を紹介する。
4	北海道 標津町	北海道 標津町	地熱開発調査検討委員会の開催及び先進地調査、地熱利用に関するビジョンの作成等を通じて地域の理解促進を図る。
5	北海道 弟子屈町	㈱国書刊行会	弟子屈町において、自治体と連携し、地熱発電のさらなる理解促進を目的として、発電後の熱水の2次利用としてハウス栽培用のビニールハウスを設置。
6	北海道 足寄町	北海道 足寄町	地熱発電に係る理解のための地熱シンポジウムの開催及び先進地調査等を通じた地域の理解促進を図る。
東北経済産業局			
7	青森県 弘前市	青森県 弘前市	弘前大学の協力のもと弘前市主催による地熱発電シンポジウムを開催する他、地元温泉事業者、地域住民等を対象とした地熱発電に関する先進事例の現地視察を通じ、発電方法の理解や周辺環境状況の把握等、地域の理解の促進を図る。
8	秋田県 湯沢市	秋田県 湯沢市	栗駒国立公園内の地熱開発を行うにあたり、地域住民が地熱発電の安全性・有効性を学ぶため先進地発電所見学会を開催。また、市民に対して地熱開発の正しい知識を説明するために地熱専門家のアドバイザーを採用し、市民の理解促進を図る。
9	岩手県 磐石町	地熱エンジニアリング㈱	磐石町の地元温泉事業者、地元農協等を対象に、温室野菜栽培の成功事例の一つである濁川盆地内のハウス等を見学し、熱水利用設備の維持・管理の課題や、情報収集を行う。また、地熱発電に対する理解を深めるため、有識者の講演会等を開催する他、発電後の熱水の有効利用について検討し、地熱利用の促進を図る。
10	新潟県内	(財)新潟経済社会リサーチセンター	新潟地熱理解促進連絡会議のメンバーを対象に、地熱を有効利用している先進地調査を開催し、県内で先行する松之山地区の事例を踏まえて、県内で地熱発電の導入可能性が高い地域に対し、地熱について考えるシンポジウムを開催し、発電事業、熱水活用事業に対する地域の理解促進を図る。
11	新潟県 十日町市	十日町市	松之山温泉に設置したバイナリー地熱発電設備での発電後の熱水を利活用し、足湯設備、食品加工場等を整備し、地熱発電の理解を促進するとともに、促進と観光客の交流拠点とした地域振興を図る。
12			地熱の有効利用を更に進めるため、松之山温泉駐車場に地熱を利用した融雪設備の整備の実現可能性について調査する。
関東経済産業局			
13	東京都 八丈町	八丈町商工会 コンソーシアム形式による申請	八丈町の地元住民を対象とした勉強会、講演会、先行事例視察調査、臭気対策に関する調査、地熱熱水を活用した地域振興事業(温室・養殖・バイオマス事業)の事業化検討調査等を実施し、地熱発電の新規拡大に向けて、地域の理解促進を図る。
14	東伊豆町 熱川・片瀬温泉地域	NPO法人REDS湘南	地元の源泉所有者、地元関係者等を対象にした勉強会を開催し、地熱資源の開発と有効活用に向け、東伊豆町熱川・片瀬温泉地域を中心とした地域の理解促進を図る。
中部経済産業局電力・ガス事業北陸支局			
15	富山県 宇奈月温泉地域	宇奈月温泉地域地熱開発理解促進コンソーシアム 幹事法人:大高建設㈱	宇奈月温泉地域の住民等を対象にした地熱開発に関する勉強会、先進地事例調査を実施。また、熱水利用による地域振興可能性調査やまちづくりワークショップの開催による地域振興計画を策定等し、更なる地熱開発に対する理解促進を図る。
16	富山県 立山麓地域	大山観光開発㈱	立山山麓地域の住民等を対象にした地熱開発に関する勉強会、講演会、先進地事例調査の実施により、地熱開発に対する理解促進を図る。

近畿経済産業局			
17	和歌山県 田辺市本宮町地域、白浜町地域	和歌山県	事業者、地元関係者、自治体関係者等からなる協議会を組織し、先進事例について事前に状況を把握した後、現地調査を実施。さらに、地元理解のための講演会、各種情報提供を積極的に行うことで、温泉熱資源の有効性に対する県民の理解を深め、利活用に向けた取組みを進める。
九州経済産業局			
18	大分県 別府市	(有)ビーフラット	別府市において、発電後の熱水を2次利用した足湯等を整備し、地域の理解促進を図る。
19			別府市において、発電後の熱水を2次利用した温室ハウス栽培施設等を整備し、地域の理解促進を図る。
20	大分県 元置町	㈱エディット	宝泉寺温泉地区において、温泉・地熱エネルギー関連資料の収集整理や地域の温泉関係者、住民、自治体などを対象として温泉発電先進地における温泉発電システムの調査等を実施し、地域の理解促進を図る。
21	大分県 別府市	大分県	地熱エネルギーを最大限に有効利用するモデルを創出し、熱水の農業使用や観光・教育資源としての活用を通じて地域へ利益をもたらすモデルを構築し、地域の理解促進を図る。
22	大分県内	大分県	県下の地熱資源を有する市町村の担当者や地域の代表者等を対象に学習会、先進地見学会を実施し、地域の理解促進を図る。
23	長崎県 雲仙市小浜地域	(一社)小浜温泉エネルギー	小浜地区(長崎県雲仙市)において地元住民を対象に有識者を招いた勉強会の開催、文献データの収集調査等を実施し、地域の理解促進を図る。
24	鹿児島県 鹿島市	鹿児島県 鹿島市	地域住民や温泉事業者等の各種団体代表者を対象として、先進地において事例や課題を学び、視察や有識者を招いた勉強会を開催し、地域の理解促進を図る。
25	鹿児島県 鹿島市	日鉄鉱業㈱	鹿児島温泉旅館協会の会員を対象に有識者を招致した勉強会の開催、稼働中の地熱発電所、温泉発電所等の現地見学会を実施し、地域の理解促進を図る。

〈実施地域〉 東京都八丈町
八丈町商工会コンソーシアム
形式による申請

交付決定日:平成25年9月13日

八丈島地熱発電利用拡大検討協議会

【幹事法人】
八丈町商工会

NPO法人八丈
島産業育成会

(株)HJPILOT

国立大学法人
東京大学

ランドブレイン
(株)

協力・支援

行政

八丈町

東京都

八丈島再生可能エネルギー利用拡大検討委員会

地熱開発理解促進関連事業の概要

現況の課題

【情報課題】

- ・誤った情報の氾濫
(電気料金が安くなる等)
- ・誤った知識の地域住民に浸透(発電量が3倍に拡大されると、臭気も3倍になる)

【臭気等課題】

- ・地熱発電所周辺(中之郷地区)における臭気・サビの問題
- ・硫化水素による健康被害への懸念

【産業課題】

- ・自分たちの生活に関係ない
- ・島の産業活性化に関係ない(どうせ大企業が事業主体で、島にお金が落ちない)
- ・発電後の熱利用はできない

1. 勉強会の開催

①小規模勉強会・大規模勉強会

②先進地事例見学

③高校生ワークショップ・シンポジウムの開催

2. 臭気対策調査

①周辺環境調査

②最新臭気対策技術調査

3. 熱利用による地域産業利用調査

①農業温室事業

②陸上養殖事業

③バイオマス援用事業

1. 島民等のための勉強会の実施

①小規模勉強会

共通テーマ:「地熱を使って八丈島の将来を考える」

目的:多くの島民に、地熱の現状や可能性を伝え、今後の地熱活用に向けて、関心をもってもらう、参加するきっかけづくりを行う。地熱を通して、島の未来を考える場をつくる。

開催数:20回程度開催予定(各月随時開催)

11月~1月

開催テーマ「地熱を知る・見る・感じる・考える」

12月~1月

開催テーマ「島の現在・過去・未来」

1月~2月

開催テーマ「(仮称)自分たちの暮らしと地熱」

②大規模勉強会

共通テーマ:「島の未来とエネルギーを考える会」

目的:有識者による各種レクチャーの他、小規模勉強会での疑問点を集約し、回答するなど、地域住民の地熱理解に寄与する勉強会を開催。

開催数:5回程度開催予定

・9月18日、11月29日、12月19日の3回実施済み

・1月23日、2月中開催予定



2. 先進地事例見学（1）

①海外事例見学

○見学場所：アメリカ合衆国 ハワイ州 ハワイ島 Puna地熱発電所

○日程：平成26年1月7日（火）

○参加者：計16名（島民8名、協議会3名、行政2名、通訳1名、技術アドバイザー2名）



- 運転開始 : 1993年
- 定格出力 : 38,000kW (3,000kW × 10ユニット、4,000kW × 2ユニット)
- 発電方式 : ハイブリッドプラント(フラッシュサイクル+バイナリーサイクル)
- 発電設備メーカー : Ormat社製
- デベロッパー : Puna Geothermal Venture (通称:PGV) ※Ormat社100%子会社
- 発生電力 : Hawaii Electric Light Company (HELCO)へ売電
- 生産井 : 2本(1,350m、1,500m)
- 還元井 : 3本(1,800m付近)
- 生産ゾーン温度 : 315~370°C
- H₂S 濃度 : 1,800ppm 程度
- 坑口圧力 : 5.5 ~ 8.3 MPaG

2. 先進地事例見学（2）

②国内事例見学

概要：地熱発電所と熱利用施設を見学するとともに、これまでの具体的な取組状況に対しての課題等について、事業主体者・地域住民・行政関係者に対して意見交換を行うことを想定。

- ・九州エリア（大分県九重町 八丁原発電所、鹿児島県指宿市山川発電所）
- ・北海道エリア（北海道森町 森発電所）
- ・東北エリア（秋田県湯沢市上の岱発電所、岩手県八幡平市松川発電所）

日程：平成26年2月中（予定）

3. 地熱開発普及啓発講演会等の開催

① 高校生ワークショップ

開催日時: 平成25年11月5日

参加者: 東京都立八丈高校 生徒5名

秋田県立湯沢翔北高校 生徒11名

概要:

- ① 他己紹介
- ② 「地域の将来はどうなっている？」
- ③ 説得・納得ゲーム



② 講演会 (シンポジウム)

開催日時: 平成26年3月予定

概要:

- 有識者講演
- 島民プレゼンテーション
- パネルディスカッション

4. 先行事例調査にもとづく最新臭気対策技術調査

周辺環境調査

アンケート、モニター調査

天候や風向きによって
臭気を感じる日、状況を把握

硫化水素の発生状況等と
アンケート、モニター結果の
相関を分析

合意できる臭気の状態を確認する

最新技術調査

硫化水素の除去率の向上手法
熱水の冷却において外気に触れさせない手法
硫化水素の地下還元手法
などについて調査検討

八丈島において有効な技術や
手法を検証

事業検討の前提(ルール)化

5. 地熱熱水利用による地域振興事業

1) 地熱利用型農業温室事業の概要

- ・既存の温室のケーススタディから、新規に農業温室事業を実施する場合に必要な課題の整理。
- ・具体的な検討を行うために必要な基礎知識や事業性・リスク等について学ぶ。

2) 地熱利用型陸上養殖事業

- ・事業の取り組みを検討する事業者を対象に、養殖事業の基礎的知識、必要な設備やリスク、採算性について検討する。
- ・参加者が事業性を検討し、養殖事業に取り組む下地づくりとハード整備に向けた計画策定を目指す。

3) 地熱利用型バイオマス援用事業

- ・島内の植物性廃棄物(間伐木、農業廃棄物、刈草等)を活用した地熱の間接利用システムを検討。
- ・島内の農業者・一般事業廃棄物事業者を対象に、基礎知識を習得すると同時に、事業性についても検討。