

特定非営利活動法人 スパッと鳴子温泉自然エネルギー 活動のご案内

<設立の経緯>

特定非営利活動法人スパッと鳴子温泉自然エネルギーの設立総会は、平成26年5月25日に運営会員12名の出席で開催し、法人認証申請に必要な議決をいたしました。同年12月9日に、所轄官庁である大崎市に法人認証申請を行い、翌27年2月16日に特定非営利活動法人の認証を受け、同2月24日に仙台北法務局古川支局に法人登記をしました。

平成26年度（第1期）の活動

（平成27年2月24日～平成27年3月31日）

<主な活動>

自然エネルギーを活用した発電および各種事業

- 公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク（MELON）が主催する「鳴子温泉サイト見学会」の企画・実施をサポートしました。
- 一般社団法人触媒学会・東日本支部が主催した「Theメタン～古くて新しいエネルギー～」シンポジウムの附属イベントとして、各地域での再生可能エネルギー取組事例などを紹介した展示会ブースに出展しました。
- 文部科学省の東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクトにおける、東北大学大学院環境科学研究科が大崎市と共同で実施する「EMS制御再生可能エネルギーシステム開発」のフィールド実証試験をサポートしました。

平成27年度（第2期）の活動

（平成27年4月1日～平成28年3月31日）

<主な活動>

自然エネルギーを活用した発電および各種事業

- 昨年度に引き続き、東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクトサポートとして、東北大学が鳴子温泉で行っているフィールド実証試験「温泉熱利用バイナリー発電システム」「再生可能エネルギーの組み合わせ（太陽光&温泉熱カスケード利用）による温室栽培試験」設備の維持管理に協力しました（写真①～④）。



①小型バイナリー発電機設備
〈水/アンモニア混合熱媒体式
発電出力7.5㍻（最大15㍻）〉



②熱源として利用する「白須3号
源泉」



③栽培温室内へ発電後の温排水を
引きこみ、熱交換した温水（浄水）
を樹脂パイプ内に循環させ温室を
加温する



④熱交換後の温泉水は室外へ排出
し、周辺の融雪に利用

●温室内では、イチゴおよび熱帯果樹の栽培管理を担当しました（写真⑤～⑥）。



⑤イチゴの栽培



⑥バナナの生育状況

●東北大実証試験設備等鳴子温泉地区研究プロジェクトについて、2件の視察対応を行いました（写真⑧）。

（a）平成27年7月2日（木）豊橋技術科学大学教員他2名

（b）平成27年8月21日（金）第51回プロセス設計技術講演会・見学会

（主催：化学工業会東北支部、共催：宮城化学工学懇話会）

●源泉の成分であるスケール除去装置開発に関する、温泉サンプルの収集業務を実施（東北大学からの委託業務）。鳴子町内5箇所（箇所）の温泉水サンプルを採取。

平成28年度（第3期）の活動

（平成28年3月1日～平成29年3月31日）

<主な活動>

自然エネルギーを活用した発電および各種事業

●今年度も引き続き、東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクトサポートとして、東北大学が鳴子温泉で行っているフィールド実証試験設備の維持管理に協力しました。中でも太陽光発電システムを利用したEV充電器の年間利用回数は44回の実績がありました。

また、栽培温室では数種の熱帯果樹の収穫ができました（写真⑦～⑪）。



⑦EMS対応EV充電器



⑧ホワイトサポテ



⑨スターフルーツ



⑩ドラゴンフルーツ



⑪ピタンガ

自然エネルギーに関する調査・研究

●地中熱利用設備実証サイト／木質バイオマスと地中熱利用を活用した次世代園芸施設見学を行いました（写真⑫～⑬）。



⑫石巻市中島の試験施設



⑬(株)デ・リーフデ北上

平成 29 年度（第 4 期）

（平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日）

<主な活動>

自然エネルギーを活用した発電および各種事業

●東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクトの最終年にあたり、実証試験完了までの設備の維持管理ならびに年度末の解体保管に協力しました。

●鳴子温泉地区再生可能エネルギー事業の視察対応（平成30年3月21日）。

東北大学院環境科学研究科土屋・岡本研究室の研修に際し、旅館すがわら（車湯）に設置されている温泉熱発電設備等に関する見学会の説明役として対応しました。

自然エネルギーに関する調査・研究

●鳴子温泉旅館組合青年部と共同し、温泉熱利用の先進事例として温室栽培の先駆的事業者2社を視察訪問。（岐阜県高山市奥飛騨温泉郷／奥飛騨ファーム、(株)FRUSIC）。温室の見学、事業展開のヒアリングを実施しました（5月29日～31日、写真⑭～⑮）。



⑭奥飛騨ファーム



⑮(株)FRUSIC

自然エネルギーの普及・啓発に関する活動

●（公社）化学工学会東北支部主催「第25回若手の会セミナー」（8月22日～23日）において、活動内容のPRの一環として「大崎市における温泉熱等再生可能エネルギーの有効利用について」と題し講演を実施しました。

●中山平温泉コミュニティセンターにて、大崎市立鳴子中学校2年生生徒32名を対象とする出前授業（平成30年2月16日）を実施しました。

「鳴子温泉自然の恵み～豊かな地熱エネルギーの活用～」

村松淳司理事（東北大学多元物質科学研究所所長）を講師として授業を行い、一般聴講の方、学校関係者の方にも参加いただいて、温泉熱利用の施設の活用状況を見学いただきました。



⑯東北大学村松教授による出前授業



⑰温泉熱利用施設の見学
（中山平温泉しんとろの湯）

平成30年度（第5期）

（平成30年4月1日～平成31年3月31日）

<主な活動>

自然エネルギーを活用した発電および各種事業

- 旅館仙庄館様（中山平温泉）に一部保管中の解体施設残材の撤去を全て完了しました。
また、発電に関する事業等はありませんでしたが、1泊2日のエコツアーを企画。
以下の内容で計3件実施しました。

(1) 東北大学の各研究所に所属する、異分野で活躍する若き研究者48名参加の研修会を共催しました。

（平成31年1月8～9日／中山平コミュニティセンター）

※主催は東北大学附置研究所・センター連携体、研究所長会議研修会終了後は、再生可能エネルギーの現場（しんとろの湯、エネカフェメタン、旅館すがわらバイナリー発電施設など）見学を実施しました。



東北大学大学院・多田准教授によるエネカフェメタンについての講義

(2) 東北大学流体科学研究所自然構造デザイン研究分野の鈴木杏奈助教を世話人に、地域の資源開発の社会受容性を研究する先生方18名が参加し、地元での地域活動に携わる若手経営者との意見交換会や鳴子地域の温泉熱利用施設（しんとろの湯・温泉熱利用の日本酒の熟成蔵・旅館すがわらバイナリー発電施設・エネカフェメタンなどの見学などの研修会を企画しました。

（平成31年1月28～29日／旅館仙庄館ほか）



木下理事による、温泉熱バイナリー発電施設の案内

(3)市民講座『なまごみからエネルギーを』
（平成30年9月30日）に、サポート役として参画。

講師：多田千佳准教授

（東北大学大学院農学研究科）

会場：中山コミュニティセンター



バイオガス発酵に関する講義



メタンガス発生装置による実験

自然エネルギーに関する調査・研究

- 地元大崎市の企業からの依頼による、再生可能エネルギー関連のデータ解析ならびにレポート作成作業の請負。（木下理事担当）

自然エネルギーの普及・啓発に関する活動

●大崎市内の小中学生を対象とした出前授業を、下記の内容で5件実施しました。

(1)川渡小学校出前授業『生ゴミからエネルギーを作ろう!』（平成30年7月9日）

会場：東北大学川渡フィールドセンター実習室

講師：多田千佳准教授（東北大学大学院農学研究科）

(2)鳴子中学校出前授業 第1回目『震災後のエネルギーの話』（平成30年7月18日）

会場：鳴子中学校音楽室

講師：村松淳司氏（東北大学多元物質科学研究所所長）

(3)鳴子中学校出前授業 第2回目『なまごみからエネルギーを』（平成30年10月3日）

会場：東北大学川渡フィールドセンター

講師：多田千佳准教授（東北大学院農学研究科）

(4)鳴子中学校出前授業 第3回目（最終回）『震災後のエネルギーの話』～世界の地熱資源と発電～
（平成31年2月27日）

今回は温泉熱利用の現場見学の他、火力発電実験機を使って発電の原理を学びました。

会場：中山コミュニティーセンター

講師：村松淳司氏（東北大学多元物質科学研究所所長）

(5)古川黎明中学校出前授業（東北大学サイエンス・スクール）『震災後のエネルギーの話』
（平成31年1月26日）

講師：村松淳司氏（東北大学多元物質科学研究所所長）



(1)多田先生からのバイオガス（メタン）
発酵の仕組みを聞く



(1)給食から出た生ゴミからメタンガスを
作る実験の様子



(2)村松教授による震災後のエネルギーに
ついての講義



(3)バイオメタンの炎で聖火ランナー気分



(4)「しんとろの湯」熱交換システムを学ぶ



(5)東北大学サイエンススクールの一貫として

実施体制等に関する事項

(1)会員協議会・理事会・総会の開催状況

- ・平成30年5月27日（日）15時より第4回会員総会開催、第4期決算案を承認する。
- ・平成30年11月19日（月）12時より理事会を開催する。

開催場所：中山コミュニティーセンター

議事内容：第5期活動状況の確認と10月末現在の収支状況の説明と承認。

及び下期予定の東北大学研修企画、古川黎明中、鳴子中への出前授業など、その活動計画について協議。

- ・平成31年3月24日（日）15時50分より理事会を開催する。

開催場所：中山平温泉 仙庄館

議事内容：平成30年度決算報告および活動状況報告と次年度の事業計画を協議する。

また、会員総会の日程について協議する。

(2)会員に関する事項（平成31年3月31日現在）

社員（正会員）数：11名（個人11名）

(3)役員に関する事項

役員総数：6名（理事5名、監事1名）

代表者：理事長 佐々木敬司