

再生可能エネルギー・電気・熱自立的普及促進事業 (事例紹介)

環境省

大臣官房環境計画課

再エネ種	延べ件数
太陽光発電	42
太陽光発電・蓄電池	6
バイオマス	1
発電・熱利用	1
発電	2
熱利用	33
地熱（温泉）	2
発電	2
熱利用	3
太陽熱利用	33
地中熱利用	66
温度差E利用	3
計	193

1号事業交付実績

※ H31年度は一次公募の採択実績

凡例
H28年度採択
H29年度採択
H30年度採択
H31年度採択

- 【鳥取県】（2件）
 - 鳥取市（太陽光発電、バイオマス熱利用）
 - 公益財団法人鳥取市環境事業公社（地中熱利用）
- 【島根県】（5件）
 - 社会福祉法人静和会（太陽熱利用）
 - 浜田市（太陽熱利用）
 - 特定非営利活動法人ひなたぼっこ（太陽熱利用）
 - 社会福祉法人いわみ福祉会（太陽熱利用）
 - 江津市（地中熱利用）
- 【岡山県】（6件）
 - 岡山市（太陽光発電）
 - 真庭市①（バイオマス熱利用）
 - 真庭市②（バイオマス熱利用）
 - 西粟倉村（バイオマス熱利用）
 - 社会福祉法人穂福社（太陽光発電）
 - 新見市（バイオマス熱利用）
- 【広島県】（4件）
 - 三次市（地中熱利用）
 - 社会福祉法人みぶ福祉会（バイオマス熱利用）
 - 社会福祉法人香南会（太陽熱利用）
 - 広島市（バイオマス熱利用）
- 【山口県】（2件）
 - 社会福祉法人高嶺会（太陽光発電）
 - 山口市（バイオマス熱利用）

- 【岐阜県】（6件）
 - 社会福祉法人敬愛会（太陽熱利用）
 - 社会福祉法人岐阜老人ホーム（太陽熱利用）
 - 医療法人社団久誠会（太陽熱利用）
 - 社会福祉法人農城会（太陽光発電・蓄電池、太陽熱利用）
 - 医療法人翠風会（太陽熱利用）
 - 羽島市（地中熱利用）
- 【京都府】（3件）
 - 南丹市（バイオマス発電）
 - 特定非営利活動法人芽吹（太陽光発電・蓄電池）
 - 京都府（太陽熱利用、バイオマス熱利用）
- 【兵庫県】（2件）
 - 医療法人公仁会（太陽光発電・蓄電池）
 - 社会福祉法人神戸婦人同協会（太陽光発電）

- 【長野県】（11件）
 - 飯綱町（地中熱利用）
 - 朝日村（地中熱利用）
 - 社会福祉法人梓の郷（太陽光発電）
 - 社会福祉法人博仁会（太陽熱利用、地中熱利用）
 - 長野県（地中熱利用）
 - 高森町（バイオマス熱利用）
 - 松本市（バイオマス熱利用）
 - 千曲市（地中熱利用）
 - 佐久穂町（地中熱利用）
 - 上松町（地中熱利用）
 - 飯綱町（地中熱利用）

- 【青森県】（5件）
 - 五所川原市（地中熱利用）
 - 社会福祉法人桂堂会（地中熱利用）
 - 弘前市（温泉熱利用）
 - 鶴田町（地中熱利用）
 - 青森市（地中熱利用）
- 【秋田県】（5件）
 - 横手市（太陽光発電、地中熱利用）
 - 大湯村（地中熱利用）
 - 仙北市（地中熱利用）
 - 横手市2件（地中熱利用）
- 【山形県】（2件）
 - 山形市（地中熱利用）
 - 河北町（地中熱利用）

- 【新潟県】（2件）
 - 十日町市（温度差エネルギー利用）
 - 南魚沼市（バイオマス熱利用）
- 【富山県】（3件）
 - 南砺市（バイオマス熱利用）
 - 砺波市（地中熱利用）
 - 南砺市（バイオマス熱利用）
- 【石川県】（3件）
 - 社会福祉法人石川整肢学園①（太陽光発電）
 - 社会福祉法人石川整肢学園②（太陽光発電）
 - 社会福祉法人石川整肢学園③（太陽光発電）
- 【福井県】（2件）
 - 敦賀市（地中熱利用）
 - 社会福祉法人海楽園（太陽熱利用）

- 【北海道】（26件）
 - 美幌町（地中熱利用）
 - 清里町（地中熱利用）
 - 豊浦町（バイオマス発電・熱利用）
 - 当別町（地中熱利用）
 - 下川町（地中熱利用）（地域熱供給設備）
 - 知内町（バイオマス熱利用）
 - 洞爺湖温泉利用協同組合（温泉発電）
 - 遠拓村（地中熱利用）
 - 新得町（地中熱利用）
 - 七飯町（バイオマス熱利用）
 - 上川生産農業協同組合連合会（地中熱利用）
 - 清里町（太陽光発電、温泉熱利用）

- 上川町（バイオマス熱利用）
- 定常町（温泉発電・熱利用）
- 鹿追町（地中熱利用）
- 浦河町（バイオマス熱利用）
- 浜中町（地中熱利用）
- 三笠市（バイオマス熱利用）
- 士別市（地中熱利用）
- 旭川信用金庫（地中熱利用）
- 社会福祉法人北海道社会福祉事業団（地中熱利用）
- 鶴居村（地中熱利用）
- 北竜町（地中熱利用）
- 砂川市（地中熱利用）
- 当別町（バイオマス熱利用）
- 新十津川町（バイオマス熱利用）

- 【岩手県】（5件）
 - 洋野町（地中熱利用）
 - 久慈市（バイオマス熱利用）
 - 八幡平市（地中熱利用）
 - 遠野市（バイオマス熱利用）
 - 巻巻町（地中熱利用）
- 【宮城県】（3件）
 - 南三陸町（地中熱利用）
 - 七ヶ宿町（バイオマス熱利用）
 - 利府町（地中熱利用）
- 【福島県】（9件）
 - 猪苗代町（太陽光発電、地中熱利用）
 - 福島市（太陽光発電・蓄電池）
 - 学校法人中沢学園（地中熱利用）
 - 南会津町（太陽光発電）
 - 須賀川市（地中熱利用）
 - 社会福祉法人福島県福祉事業協会（地中熱利用）
 - 川内村（地中熱利用）
 - 桑折町（地中熱利用）
 - 社会福祉法人田村福祉会（太陽熱利用）

- 【茨城県】（1件）
 - 社会福祉法人電成園（太陽光発電）
- 【栃木県】（6件）
 - 学校法人足利工業大学（太陽光発電）
 - さくら市（バイオマス熱利用）
 - 社会福祉法人敬和会（太陽光発電）
 - 栃木県（地中熱利用）
 - 栃木県（太陽熱利用）
 - 医療法人脳神経脊髄脊椎外科サービス（太陽光発電、地中熱利用）
- 【群馬県】（2件）
 - 上野村（バイオマス熱利用）
 - 中之条町（バイオマス熱利用）
- 【千葉県】（3件）
 - 白井市（太陽光発電）
 - 社会福祉法人貴陽福祉会（太陽光発電）
 - 木更津市（太陽光発電・蓄電池）

- 【山梨県】（9件）
 - 山梨県（太陽光発電）
 - 大月市（地中熱利用）
 - 山梨市（地中熱利用）
 - 社会福祉法人深敬園（地中熱利用）
 - 南アルプス市（温度差E利用）
 - 市川三郷町（地中熱利用）
 - 中央市（地中熱利用）
 - 社会福祉法人ひかりの里（太陽熱利用）
 - 中央市（地中熱利用）
- 【東京都】（4件）
 - 昭島市（太陽光発電）
 - 社会福祉法人清心福祉会（太陽熱利用）
 - 社会福祉法人森馬会（太陽光発電）
 - 社会福祉法人悠遊（太陽熱利用）
- 【神奈川県】（2件）
 - 神奈川（太陽光発電）
 - 学校法人神奈川歯科大学（地中熱利用）
- 【静岡県】（1件）
 - 島田市（温泉発電・熱利用）
- 【愛知県】（5件）
 - みよし市市民病院（太陽光発電、太陽熱利用）
 - 社会福祉法人福田会（太陽光発電、太陽熱利用）
 - 社会福祉法人順明会（太陽光発電）
 - 医療法人泰宏会（太陽熱利用）
 - 社会福祉法人たつき福祉会（太陽熱利用）

- 【三重県】（1件）
 - 学校法人みえ大橋学園（太陽光発電）
- 【奈良県】（1件）
 - 生駒市（地中熱利用）
- 【大阪府】（2件）
 - 社会福祉法人慶生会（太陽光発電）
 - 医療法人三上会（太陽熱利用）
- 【和歌山県】（1件）
 - 新宮港埠頭株式会社（バイオマス熱利用）

- 【愛媛県】（3件）
 - 松山市（太陽光発電）
 - 社会福祉法人長久寿（太陽光発電、太陽熱利用）
 - 今治市（バイオマス発電）

- 【高知県】（6件）
 - 医療法人山秀会（太陽光発電）
 - 社会福祉法人香南会（太陽熱利用）
 - 医療法人竹下会（太陽光発電）
 - 社会福祉法人土佐清風会（太陽光発電）
 - 社会福祉法人香南会（太陽光発電・蓄電池、太陽熱利用）
 - 医療法人厚愛会（太陽光発電）

- 【香川県】（1件）
 - 丸亀市（地中熱利用）
- 【徳島県】（3件）
 - 徳島市（太陽光発電）
 - 神山町（バイオマス熱利用）
 - 上勝町（バイオマス熱利用）

- 【大分県】（1件）
 - 佐伯広域森林組合（バイオマス熱利用）
- 【宮崎県】（2件）
 - 日南市（温泉発電）
 - 串間市（太陽光発電、バイオマス熱利用）
- 【鹿児島県】（2件）
 - 医療法人社団金森会（太陽熱利用）
 - 医療法人玲心会（太陽光発電、太陽熱利用）

- 【福岡県】（1件）
 - エフコープ生活協同組合（太陽光発電）
- 【佐賀県】（2件）
 - 神埼市（地中熱利用）
 - 佐賀市（地中熱利用）
- 【熊本県】（8件）
 - 長洲町（温度差エネルギー利用）
 - 特定医療法人萬生会（太陽熱利用）
 - 長洲町（地中熱利用）
 - 医療法人啓愛会（太陽熱利用）
 - 医療法人社団金森会（太陽熱利用）
 - 社会福祉法人宇医会（太陽熱利用）
 - 南小国町（バイオマス熱利用）
 - 合志市（温泉熱利用）

採択事例①：バイオマス熱（栃木県さくら市）

出典：事業者ヒアリング等を元に環境省作成

【課題及びその対応】

【補助対象経費】 32,466千円

【補助金額】 21,422千円

・効率的な需給体制の構築

- ✓ 市は、遊休地や耕作放棄地を燃料供給者へ斡旋し、イネ科の多年草(エリアンサス)を栽培、これを原料にした草本系ペレット燃料を製品化し、燃料の供給体制を構築した。
- ✓ 需要施設として、まず市の公共施設にその製品を燃料としたバイオマスボイラーを積極的に導入する。市の広報やホームページにて運転状況や必要な測定値等を公表し、その結果ペレット燃料の採用を検討している事業所や他の事業所も含め、さらに安定した需要の確保、供給から需要までの持続可能な供給一貫体制の構築が可能となる。

【導入設備】

・設備稼働開始日：2017年4月



建屋全景



木質ペレット焚き温水ボイラー
ニ光エンジニアリング社製
RE-35N 407kW



燃料タンク
ニ光エンジニアリング社製
FTC-5 FRP製 9.8m³

【事業波及性に関する取組】

うつのみや環境行動フォーラム

(開催回数：年1～2回、参加人数：20～50名)等



うつのみや環境行動フォーラムでの
視察の実施状況

・CO₂削減効果：
251.7 t-CO₂/年

・費用対効果(補助金ベース)：
5,674 円/ t-CO₂

注)上記の数値は補助事業終了時の想定値

【事業による波及効果】

- ・バイオマス燃料確保の方策として、耕作放棄地を利用した作物(エリアンサス)の栽培は、同様の課題(山林地で活用できる土地が限定され、林業が盛んでない状況。)を持つ他の地方公共団体の有効なモデルであり、今後、全国に展開されることが期待される。
- ・市としては、今後も当該地域を中心として草本系バイオマスボイラーの導入推進を図る。

採択事例②：地中熱（秋田県大潟村）

出典：事業者ヒアリング等を元に環境省作成

【課題及びその対応】

・情報不足及び認知度の不足の解消

- ✓ 認定こども園等整備検討委員会(地域住民などによる検討部会)を設置し、勉強会や地中熱利用の先進事例研修により認知度を深めつつ、他地域の設備導入事例を広く参考とすることで情報不足を補い、実施設計を完了した。
- ✓ 建設後は地域住民のみならず広く視察希望者を受け入れ、地中熱利用設備の効能をアピールし、当該認定こども園が子ども・子育て施策だけでなく、地球温暖化防止にも貢献することで地中熱利用設備の認知度の向上を図っていく。

【補助対象経費】 120,828千円

【補助金額】 83,383千円

【導入設備】

地中熱ヒートポンプ(冷房:212kW 暖房:224kW)

・設備稼働開始日:2018年3月



施設全景



機械室内 ヒートポンプ・循環ポンプ



職員室 HPU制御盤(空調)

【事業波及性に関する取組】

- ・大潟村公式ブログ「おおがた散歩」、村広報誌への掲載
- ・こども園要覧への掲載
- ・視察、見学会の受入(計3回 約75名)(2018年実績(5月~11月))
(※他市町村社会福祉法人、秋田県町村教育長会、国公立幼稚園・こども園教育研究協議会)

こども園の施設について

園舎は平成30年3月に新築し、木材をふんだんに使用したぬくもりある造りです。冷暖房設備には、地中熱を利用しており、安定した熱供給が特徴です。冬はじんわり暖かく、夏はやさしい涼しさで、一年中過ごしやすい環境が保たれています。

また、灯油を使用していた頃と比べるとCO2排出削減効果が高く、環境にやさしいというメリットがあります。



こども園要覧の掲載記事

・CO₂削減効果:
40.3 t-CO₂/年

・費用対効果(補助金ベース):
133,386 円/ t-CO₂

注)上記の数値は補助事業終了時の想定値

【事業による波及効果】

・既存保育園、幼稚園の建て替えに伴う地中熱利用(冷暖房)の取組は、燃料代の節約、CO₂排出量削減のほかに、保育施設への導入による認知度の向上や施設内の子供たちの快適性向上等の副次的効果も期待でき、再生可能エネルギー導入を積極的に推進する他の中小規模自治体に対するモデル事業として参考になる取組である。

採択事例③：太陽光発電（エフコープ生活協同組合）（福岡県）

出典：事業者ヒアリング等を元に環境省作成

【課題及びその対応】

【補助対象経費】 7,973千円

【補助金額】 2,657千円

・データ・情報の不足及び認知度不足の解消

- ✓ 本事業で得たデータを有効活用して、他の支所・店舗等の施設に再生可能エネルギーの自家発電、自家消費を積極的に広める。
- ✓ 本補助事業で得たデータ等を社外にも広く情報公開して普及拡大に資する。またHPや機関誌等で積極的に情報公開する。
- ✓ 今後、地方公共団体に事業の実施状況をコスト、収益、発電量や自家消費率などの具体的なデータを情報提供することにより、その他の事業者等にも知見を発信する。

【導入設備】 太陽光発電設備（太陽電池モジュール 45.88kW）

・設備稼働開始日：2019年3月



施設全景



太陽光発電モジュール



発電モニター

【事業波及性に関する取組】

・施設内に発電モニターを設置し、従業員等に対する普及啓発を図る。

・見学会の実施。
(計3回 計39名
対象者：組合員)

(2019年4～5月実績)

※今後も引き続き開催予定



見学会の実施状況

・CO₂削減効果：

30.7 t-CO₂/年

・費用対効果(補助金ベース)：

5,086 円/t-CO₂

注)上記の数値は補助事業終了時の想定値

【事業による波及効果】

・支所への太陽光発電導入は、事業者としても初の取組であり、本事業で得た設計・施工の知見や発電データ等を活用して、他支所での太陽光発電導入事業を計画中である。

・事業者は、50万人近い組合員を有しており、組織内での積極的な情報発信による普及・啓発効果が期待できる効果的なモデル事業である。