

(様式4)

令和3年度第1回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	松江市内の地熱活用によるエネルギー構造転換促進事業
補助事業者名	松江市
補助事業の概要	<p>(1) 玉造温泉地域地熱発電施設等設計事業 令和2年度までに実施した地熱生産井開発に続き、地熱発電施設及び発電後の温泉水を二次利用するための送水管の敷設に関する設計事業を実施する。</p> <p>(2) 地熱エネルギー等活用研究事業 市内の地熱を中心とした再生可能エネルギーの産業振興・地域振興への活用方法に関する研究を国立大学法人島根大学と連携して実施し、再エネの理解促進と普及を図る。</p> <p>(3) 「(仮称)松江市再生可能エネルギー活用ビジョン」策定事業 エネルギーの構造転換を推進するため、市全体の再エネ利活用の基本方針となるエネルギービジョンの策定を行う。</p>
総事業費	53,903,500円
補助金充当額	53,903,500円
定量的目標	<p>(1) 玉造温泉地域地熱発電施設等設計事業 地熱発電施設及び発電後の温泉水を二次利用するための送水管の敷設に関する設計を行った。 設計図書一式</p> <p>(2) 地熱エネルギー等活用研究事業 大学の専門的な知見をもとに、地熱資源を中心とした再生可能エネルギーの理解促進や産業分野への活用方法に関する研究を5つのテーマに沿って行った。 ①再生可能エネルギーエコパーク構想事業 ②熱帯果実類の栽培・収穫体験事業 ③朝鮮人参・薬草類等健康志向作物事業 ④さつまいもの差別化栽培・加工・ブランド化事業</p>

	<p>⑤地域をイメージできる水産物のブランド化事業 研究に関する報告書一式</p> <p>(3)「(仮称)松江市再生可能エネルギー活用ビジョン」策定事業 エネルギーの構造転換を推進するため、市全体の再エネルギー活用の基本方針となる「(仮称)松江市再生可能エネルギー活用ビジョン」について、外部委員会を設置して議論を重ね、ビジョンを策定した。 「松江市再生可能エネルギービジョン」一式</p>
補助事業の成果及び評価	<p>上記成果物一式の受領をもって成果を確認した。また、定性的な評価については次のとおり。</p> <p>(1) 玉造温泉地域地熱発電施設等設計事業 地熱発電施設等の整備に関する詳細設計について、設置を想定していた規格の地熱発電設備の国内製造メーカーが生産を中止したため、海外メーカー等の代替機種に対応しつつ、より効率的な発電が行えるよう検証しながら設計を完了し、今後予定する設置工事に向けて準備を進めることができた。</p> <p>(2) 地熱エネルギー等活用研究事業 ①再生可能エネルギーエコパーク構想事業 引き続きエネルギー変換材料・技術の研究を進めたほか、体験型展示・コンテンツの検討、小学生向け出前授業用スライド資料の検討（サンプル作成）を行った。これまでの調査・研究をもとに、再エネの理解促進を目的とした教育コンテンツの製作につなげていくことができる。また、本補助事業を活用することにより、再エネの利用を促進するための次世代材料・技術の研究も着実に前進している。</p> <p>②熱帯果実類の栽培・収穫体験事業 地熱を活用した熱帯果樹やトマトの加温栽培を試験するもの。試験栽培を継続するとともに、収穫した果実の品質調査を実施した。また、加工品開発として熱帯果樹葉茶実験等を行い、商品化・事業化に向けた研究を進めた。事業化に向けては、すでに実績のある先進地を視察し、今後の展開における参考とした。</p>

③朝鮮人参・薬草類等健康志向作物事業

松江市八束町で行われてきた慣行の朝鮮人参栽培について、地熱を活用した加温処理を苗生産の段階で施すことにより、早期収穫・高収量技術の開発研究を進めるもの。これまでの成果によりプラグ苗を量産できる体制が確立し、生産マニュアルの策定を行った。また、ハマボウフウのブランド化を目指して健康機能性についての検討を進めた。

④さつまいもの差別化栽培・加工・ブランド化事業

地熱を活用した高糖度のサツマイモ生産を目指し、種苗生産と茎葉の生育調査を行うもの。引き続き栽培試験や加工品の試作研究を進めたほか、茎葉利用サツマイモの品質的評価を行った。

⑤地域をイメージできる水産物のブランド化事業

ヨシエビは宍道湖・中海を代表する水産物であるが、天然の漁獲が極めて少ない。このヨシエビについて、地熱を活用した加温養殖の実現を目指し、飼育試験を進め、地熱を活用した加温養殖の実現に向けて研究を深化させた。

(3)「(仮称)松江市再生可能エネルギー活用ビジョン」策定事業

学識経験者及び再生可能エネルギーの普及・活用及び環境分野の見識者を委員とする松江市再生可能エネルギービジョン検討委員会を設置し、当該委員会を4回開催して議論を重ね、ビジョンを策定した。

令和2年度に実施した基礎調査のほか、今回実施した事業者ヒアリングや市民ワークショップでの意見を踏まえながら、「松江らしい」再生可能エネルギーの取り組みを念頭に置いて議論を進め、市民目線でわかりやすいビジョンを構成した。

補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約	契約の目的	(玉造温泉地域地熱発電施設等測量設計業務委託) 玉造温泉地域において進めている地熱資源開発のため、令和2年度に湧出した玉造第3泉源の熱水を用いたバイナリー式地熱発電施設及び熱水送水設備の測量、設計を行うもの。
	契約の方法	指名競争入札
	契約の相手方	協和地建コンサルタント株式会社 代表取締役社長 石倉昭和
	契約金額	24,576,200円
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約	契約の目的	(地熱を中心とした再生可能エネルギー利活用の委託研究事業) 本市のエネルギー構造転換の取り組みを推進するため、大学の専門的な知見をもとに、地熱を中心とした再生可能エネルギーの理解促進や産業分野への活用方法の研究を行うもの。
	契約の方法	随意契約
	契約の相手方	国立大学法人島根大学 学長 服部 泰直
	契約金額	15,159,300円
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約	契約の目的	(松江市再生可能エネルギービジョン策定支援業務委託) 本市の特性を踏まえ、再エネの導入促進によりエネルギーの構造転換を図り、新たな産業分野の開拓、エネルギー学習等の推進、エネルギーに関する市民の理解促進と地域振興、防災など市民の安心・安全につなげることを目指し、市の再エネ普及・活用施策の基本方針となる「(仮称)松江市再生可能エネルギービジョン」の策定を支援するもの。
	契約の方法	随意契約
	契約の相手方	株式会社アテナ 代表取締役 上田泰子
	契約金額	14,168,000円
来年度以降の事業見通し	次年度以降も本補助金を活用し、再生可能エネルギーの理解促進及び普及に向けて取り組みを進める。 地熱を中心とした再生可能エネルギーの活用策について研	

	究を継続するとともに、玉造温泉地域において再エネの理解促進のための地熱発電施設及び温泉水の二次利用施設等を整備する。
--	--

(備考)

- (1) 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。
- (2) 補助事業の成果及び評価の欄には、(1) で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。
- (3) 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- (4) 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。

(様式4)

令和4年度第1回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	松江市内の地熱活用によるエネルギー構造転換促進事業
補助事業者名	松江市
補助事業の概要	地熱エネルギー等活用研究事業 市内の地熱を中心とした再生可能エネルギーの産業振興・地域振興への活用方法に関する研究を国立大学法人島根大学と連携して実施し、再エネの理解促進と普及を図る。
総事業費	14,533,818円
補助金充当額	14,533,818円
定量的目標	地熱エネルギー等活用研究事業 大学の専門的な知見をもとに、地熱資源を中心とした再生可能エネルギーの理解促進や産業分野への活用方法に関する研究を5つのテーマに沿って行った。 ①再生可能エネルギーエコパーク構想事業 ②熱帯果実類の栽培・収穫体験事業 ③朝鮮人参・薬草類等健康志向作物事業 ④さつまいもの差別化栽培・加工・ブランド化事業 ⑤地域をイメージできる水産物のブランド化事業 研究に関する報告書一式
補助事業の成果及び評価	上記成果物一式の受領をもって成果を確認した。また、定性的な評価については次のとおり。 地熱エネルギー等活用研究事業 ① 再生可能エネルギーエコパーク構想事業 温泉の熱を直接電気に変換する技術等エネルギー変換材料・技術の研究を引き続き進めたほか、研究内容からどのような体験型展示ができるかのコンテンツの検討、小学生向け出前授業用スライド資料の作成を行った。これまでの調査・研究をもとに、再エネの理解促進を目的とした教育コンテンツの製作につなげていくことができる。また、本補助事業を活用することにより、再エネの利用を促進するための次世代材料・技術の研究も着実に前進している。 ② 熱帯果実類の栽培・収穫体験事業 地熱を活用した熱帯果樹やトマトの加温栽培を試験する

	<p>もの。試験栽培を継続するとともに、収穫した果実、葉（葉茶）の品質調査を実施した。また、加工品開発として熱帯果樹葉茶や加工品の試作を行い、他類似商品との差別化に向けた研究を行った。</p> <p>③ 朝鮮人参・薬草類等健康志向作物事業</p> <p>松江市八束町で行われてきた慣行の朝鮮人参栽培について、地熱を活用した加温処理を苗生産の段階で施すことにより、早期収穫・高収量技術の開発研究を進めるもの。これまでの成果により量産できる体制が確立したプラグ苗についてさらに研究を深め、生産マニュアルの更新を行った。また、ハマボウフウのブランド化を目指して健康機能性が高く残る加工方法の検討を進めた。</p> <p>④ さつまいもの差別化栽培・加工・ブランド化事業</p> <p>地熱を活用した高糖度のサツマイモ生産を目指し、種苗生産と茎葉の生育調査を行うもの。引き続きさつまいもの周年生産システムの構築を行ったほか、地元企業と連携し温泉熱利用しさつまいも蜜のレシピ開発を行い、加工品の商品化に向け検討を進めた。</p> <p>⑤ 地域をイメージできる水産物のブランド化事業</p> <p>ヨシエビは宍道湖・中海を代表する水産物であるが、天然の漁獲が極めて少ない。このヨシエビについて、地熱を活用した加温養殖の実現を目指し、飼育試験を進め、成熟ヨシエビを用いた採卵試験、人工催熟実験などの研究を進め、地熱を活用した加温式養殖の基本指針を作成した。</p>	
<p>補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約</p>	<p>契約の目的</p>	<p>（地熱を中心とした再生可能エネルギー利用の委託研究事業）</p> <p>本市のエネルギー構造転換の取り組みを推進するため、大学の専門的な知見をもとに、地熱を中心とした再生可能エネルギーの理解促進や産業分野への活用方法の研究を行うもの。</p>
	<p>契約の方法</p>	<p>随意契約</p>
	<p>契約の相手方</p>	<p>国立大学法人島根大学 学長 服部 泰直</p>
	<p>契約金額</p>	<p>14,533,818 円</p>
<p>来年度以降の事業見通し</p>	<p>次年度以降も本補助金を活用し、再生可能エネルギーの理解促進及び普及に向けて取り組みを進める。</p>	

	地熱を中心とした再生可能エネルギーの活用策の研究結果を参考に、玉造温泉地域において再生可能エネルギーの理解促進のための地熱発電施設及び温泉水の二次利用施設等を整備する。
--	--

(備考)

- (1) 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。
- (2) 補助事業の成果及び評価の欄には、(1) で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。
- (3) 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- (4) 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。