

# おぢやエネルギー通信

令和3年3月25日発行 第4号



小千谷市は、地球温暖化抑制や地域の活性化を目指し、再生可能エネルギーの普及拡大に取り組んでいます。この通信では、今年度の小千谷市の取組内容をお知らせします。

## 1 養鯉場での再生可能エネルギー導入可能性調査を実施しました

今年度、小千谷市では、錦鯉の越冬にかかる燃料費や二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量の削減、災害時の電源確保などを目的に、養鯉場での再生可能エネルギーの導入可能性を検討しました。

### 調査の方法

複数の市内養鯉業者にご協力いただき、錦鯉養殖のために使用している灯油・電力の使用量や設備の状況などを調査し、市街地・中山間地の立地別に再生可能エネルギーの導入ケースを検討しました。



養鯉場の現地調査



学識者・関係者との意見交換会

### 調査結果の概要

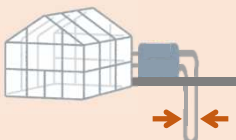
市街地の養鯉場をモデルケースとした場合、以下のような調査結果となりました。

設備によっては、既存の灯油ボイラーに比べると初期費用が高額となることが課題ですが、年々技術開発が進んでおり、将来的には短期間での投資回収も可能と考えられます。



#### 地中熱ヒートポンプ

年間を通じて温度が安定している地中の熱を取り出し、それを熱源に水槽の加温に利用する方法



- 燃料代 年14%削減
- CO<sub>2</sub>排出量 年17%削減
- 投資回収 約18年

初期費用が高額となるが、ほぼメンテナンス不要。灯油価格が高騰した場合は、さらに短期での投資回収が可能であり、今後の普及が期待される。



#### もみ殻バイオマスボイラー

稲作の副産物「もみ殻」を燃料にしたボイラーで水槽の加温を行う方法。資源の有効利用が可能。



- 燃料代 年84%削減
- CO<sub>2</sub>排出量 年97%削減\*
- 投資回収 約3年

処分するもみ殻を利用するため、燃料代の削減が可能。一方で、もみ殻の調達方法や保管場所、灰処理が必要となるため、運用面での課題が多い。



#### ガスボイラー

再生可能エネルギーではないが、灯油に比べてCO<sub>2</sub>排出量の少ないクリーンエネルギー



- 燃料代 年0.2%削減
- CO<sub>2</sub>排出量 年20%削減
- 投資回収 約20年以上

利用はガス供給エリアに限られるが、運用面での利便性が高く、灯油価格高騰時は灯油よりも安価。地元のガスを使用するため、地産地消につながる。



#### 太陽光発電

遊休地に設置する太陽光発電でハウスのポンプの動力などをまかなう方法。積雪を考慮し、高角度で設置。



- 電気代 年27%削減
- CO<sub>2</sub>排出量 年26%削減
- 投資回収 約14年

停電時でも自立運転でポンプを動かすことができる。ハウスに隣接する遊休地がない場合、発電効率は劣るが、ハウス壁面に設置することも可能。

\*バイオマスの燃焼により排出されるCO<sub>2</sub>は、上記のCO<sub>2</sub>排出量に含みません。

〒947-8501 小千谷市城内2丁目7番5号  
小千谷市企画政策課  
TEL 0258-83-3507  
FAX 0258-83-2789  
MAIL plan-kk@city.ojya.niigata.jp



## 2 「錦鯉の里」での再生可能エネルギー導入可能性調査を実施しました

小千谷市の錦鯉産業のPR拠点であり、多くの観光客が来訪する「錦鯉の里」を対象に、再生可能エネルギー導入を検討しました。

### 調査結果の概要

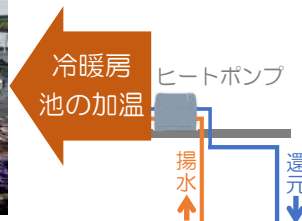
さまざまなエネルギー源別に経済性・環境性・維持管理性などの評価を行い、**錦鯉の里では地中熱利用が効果的**という結果になりました。

地下水利用（オープンループ方式）の地中熱ヒートポンプで施設の冷暖房や池の加温を行うことで、施設の設備コストは**15年間で約1400万円**の削減が見込まれ、市民や観光客への再生可能エネルギーの理解促進も期待されます。

令和3年度は、国の補助金を活用して、設備の設計・導入工事を予定しています。



錦鯉の里での設備導入イメージ

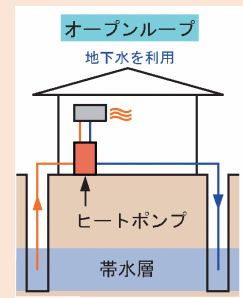


### 地中熱ヒートポンプとは

地中の温度は、夏は外気より低く、冬は外気より高くなる特徴があります。

地中熱は、この温度差を活かし、地中の熱をヒートポンプの熱源に利用する再生可能エネルギーで、東京スカイツリーや羽田空港国際線ターミナルにも利用されています。

利用形態は、地中で熱交換をする「クローズドループ方式」と、地下水を汲み上げて地下水熱を利用する「オープンループ方式」があります。



## 令和3年度 小千谷市再生可能エネルギー設備導入促進補助金のお知らせ

令和3年度から、市内での再生可能エネルギーの活用を促進するため、住宅や事業所に再生可能エネルギー設備を設置される方に対して費用の一部を補助します。

- 対象者/次の要件を全て満たす方
  - ・市内に住所を有する方（転入予定者を含む）又は市内に事業所を有する方
  - ・自己の住居又は自己の事業活動のために、補助対象設備を設置する方
  - ・市税を滞納していない方

- 補助金の対象経費  
右表の再生可能エネルギー発電・熱利用設備の設置に係る経費

- 補助金の額  
補助金の対象経費の1/3以内又は右表の補助上限額のいずれか少ない額

- 申請受付期間  
4月26日(月)～5月31日(月)  
予算額に達し次第、受付を締め切ります（先着順）。申請に必要な書類などは市ホームページをご確認ください。

- 問い合わせ先  
3月31日まで 企画政策課 企画経営係（電話 0258-83-3507）  
4月1日から 市民生活課 環境共生推進室 再エネ・省エネ推進係（電話 0258-83-3509）



補助対象設備	補助上限額
太陽光発電設備	20万円
太陽光発電設備及び蓄電池併設	30万円
バイオマス熱利用設備 (ペレットストーブ、薪ストーブ)	10万円
地中熱利用設備	40万円
雪氷熱利用設備	40万円