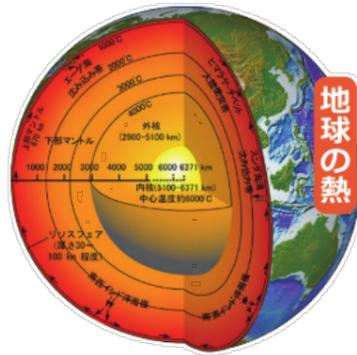


八雲の地熱開発

再生可能エネルギーの中でも有望とされ、八雲町においても開発構想が進められている地熱開発に関する知識と情報をお届けします。

地熱の利用形態 ～地球内部からの熱～



発電利用
熱水利用
直接利用
地中熱利用

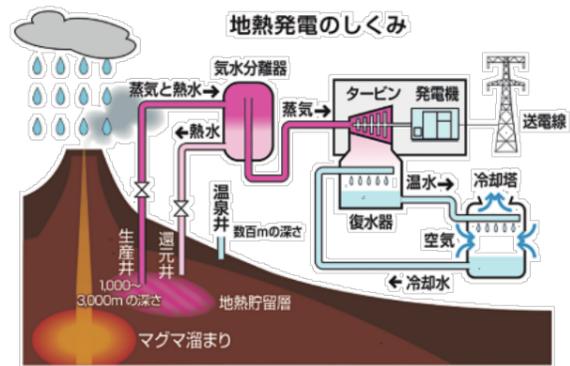
地球の中心部では、5,000～6,000度もの温度があると考えられており、地球は中からたえず暖められています。このような地球内部の熱を「地熱」といいます。

火山周辺には「マグマだまり」を熱源として、特に高温な地熱地帯が発達しています。この地熱は多目的な利用が可能なエネルギーです。発電以外にも、暖房、施設園芸、浴用など各温度段階で様々な利用方法があります(地熱の直接利用)。

(資源エネルギー庁ホームページより)

◀左図：平成27年7月1日八雲町開催「八雲町鉛川地区における地熱開発構想(地表調査)に関する説明会」(地独)北海道立総合研究機構 地質研究所 高橋氏 講演資料より

地熱発電とは



地熱発電において、火力発電所のボイラーにあたるのが地熱貯留層です。そこに坑井と呼ばれる井戸(生産井)を掘り、地熱流体を取り出し、気水分離器で蒸気と熱水に分離します。蒸気はタービンを回して発電し、熱水は還元井を通して再び地中深くに戻されます。仕事を終えた蒸気はタービン出口の復水器で冷却され、凝縮して圧力が急減し、タービンを回す蒸気の効率を高めます。凝縮して復水器に溜まった温水は、冷却塔を通りさらに温度が下げられ、冷却水として蒸気の凝縮に再利用されます。

◀左図：JOGMEC ホームページより

鉛川地区の地熱開発の状況

地熱開発事業では、調査から実際に操業が開始されるまで、図のような流れで進められ、鉛川地区において目標とする2MW程度の発電規模では少なくとも4～5年が必要になると想定されます。

鉛川地区では平成27年度に地熱開発事業における最初の調査である「地表調査」(環境に影響を与えずに地上から地下構造を探る調査)を実施し、有望地域の抽出や地下構造の把握を行いました。この調査により、鉛川地区の地下に地熱貯留層(発電に利用できる地熱流体)の形成が期待

できる断層の存在が明らかになったことから、平成28年度は次のステップである「地下探査」(坑井掘削調査)を実施することを計画しております。

掘削調査によって蒸気および熱水の噴出が確認できれば、これらの噴出量や組成の分析により、資源量の評価を行い、実際の地熱発電所の設備設計や建設へと進んでいく予定です。



八雲再エネ通信 vol.1

発行：八雲町役場 商工観光労政課
住所：八雲町住初町138番地
連絡先：0137-62-2116
平成28年7月1日発行

八雲町における「再生可能エネルギー」導入促進に向けた取り組みや、「再生可能エネルギー」に関する知識、情報をお届けします。

再生可能エネルギーってなに？

再生可能エネルギーとは、「非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として持続的に利用することができる」と法律で定義されており、自然豊富な日本には太陽光をはじめとして様々なエネルギー源が存在します。再生可能エネルギーにはどのような種類があり、それぞれどのような特徴があるのかご紹介します。

太陽光

太陽の光を活用するため、様々な場所に装置を設置することができます。

<発電> 太陽の光エネルギーを太陽電池で直接電気に変えるシステム。家庭用から大規模発電用まで導入は広がっています。

<熱> 太陽の熱エネルギーを屋根の上などに置いた集熱器で集めて、給湯や冷暖房に利用できます。

風力発電

風の力で風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて電気を生み出します。

水力発電

水の流れや、水が高いところから低いところへ落ちる時の力を利用して水車を回し、水車と直結した発電機で電気を生み出します。

地熱

火山帯である日本列島に有利な再生可能エネルギーで、昼も夜も安定的な利用が長期間期待できます。

<発電> 地下に蓄えられた地熱エネルギーを蒸気や熱水などで取り出し、タービンを回して発電します。

<熱> 直接温水として利用する温泉の他、暖房や給湯、融雪などにも利用できます。また、地上と地下の温度差を利用した地中熱利用も冷房や暖房として利用されています。

バイオマス

動植物などの生物資源をバイオマスと呼びます。家畜ふん尿、木材、農業残さ、食品廃棄物など利用できるものは多岐にわたります。

<発電> バイオマス資源を直接燃焼したりガス化したりすることで電気を生み出します。

<熱> バイオマス資源を直接あるいは固形燃料等に加工し、暖房や給湯の熱源として利用できます。

雪氷熱

冬の間に保存した雪や氷を、夏季に施設の冷房や農作物の冷蔵へ利用できます。排除する存在であった雪が資源として活用されています。

「再生可能エネルギー」で何ができるの？

農業や林業、漁業が盛んな地域では、森林資源・家畜ふん尿などのバイオマス、水、風、土地などが豊富にあります。これらはすべて再生可能エネルギー利用に必要な資源です。再生可能エネルギーの導入・活用によって、売電・燃料代収入の他、地域に役立つ事が出来ます。以下では全国の様々な仕組みづくり・事例についてご紹介いたします。



太陽光発電で

農産物のファンづくり

● 徳島県：コミュニティ・ハッピーソーラー
地元（県民）中心に寄付や資金を集め、地域と連携して太陽光発電を設置しました。発電が始まると、売電収入で地元の特産品を購入し、寄付した人に贈ります。これは農業への経済効果とともに、地元のおいしい物産のファンを増やすことにもつながっています。



（農林水産省 ガイドブック
農山漁村が生み出す再生可能エネルギー より）



風力発電で

地域振興・活性化支援

● 北海道石狩市：(株)厚田市民風力発電
風力発電事業は、地域資源を活用した取り組みである為、売電収益を地域に還元できるよう、売電収入の一部を石狩市が条例制定した「環境まちづくり基金」へ寄付を実施。森づくりや環境教育、環境保全活動に役立てられています。

（平成 28 年 2 月 25 日八雲町開催
「再生可能エネルギー導入促進
セミナー」北海道再生可能
エネルギー振興機構 鈴木氏
講演資料より）



畜産バイオマス活用で

家畜ふん尿の悪臭対策

● 北海道鹿追町：鹿追町環境保全センター
鹿追町内では、市街地周辺においても盛んに酪農が営まれていることから、地域住民や観光客から悪臭に対する苦情が多く寄せられ、家畜ふん尿の適正な処理が喫緊の課題となっていました。町では、バイオガスプラント及びたい肥化プラントを整備し、酪農家が処理に苦慮していた家畜排せつ物を発酵処理することにより、臭いの少ない液肥やたい肥を製造するとともに、発生するバイオガスを発電や温水、蒸気などの熱エネルギーとして有効利用を図っています。



（農林水産省 地域バイオマス活用推進計画の
策定状況より）



木質燃料で

地域産業振興と森林整備の担い手づくり

● 岐阜県恵那市：笠周地域木の駅実行委員会
地元住民が軽トラック等で間伐材を搬出して、「モリ券（地域通貨）」に換える「木の駅プロジェクト」を実施しています。同プロジェクトでは、地域に集荷場所となる「木の駅」を設置することで、近くに木材市場や木質燃料製造工場等がなくても、地元住民の力によって間伐材を収集することが可能となりました。地元住民は間伐材を運び込むことで 6,000 円/トン相当の「モリ券」を得ることができ、集められた間伐材は木質チップ燃料製造工場や市内の温泉施設等に運ばれて利用されます。また「モリ券」は地場産の商品や地場サービスなどと交換され、地域経済を促進します。



（林野庁 平成 23 年度 森林・林業白書参照）

再生可能エネルギーを巡る八雲町の動きは？

● 民間企業の設備導入が進められています

八雲町では、これまで山崎地区における大規模太陽光発電の稼働（東京都の企業）、鉛川地区における地熱開発調査の実施（東京都の企業）、その他の設備導入などがおこなわれています。町が側面支援している案件もありますが、いずれも民間企業が独自に進めているものであります。

これまでの民間企業による事業 ※町が把握している案件

● 山崎地区大規模太陽光発電設備

- 稼働（平成 25 年 6 月～）
- 郵船商事(株)
- 設備容量：2MW*
- 敷地面積：約 5ha
- パネル：7,840 枚



山崎地区太陽光発電

● 鉛川地区地熱開発構想（平成 27 年 7 月～）

- デナジー(株)・三井不動産(株)
- 発電容量：2MW*規模を想定
- 平成 27 年度：地表調査（終了）
- 平成 28 年度：地下探査（実施予定）



地表調査の様子

*MW（メガワット）=1,000kW

● 町では再生可能エネルギーを導入するための考えをまとめます

町としては、地球環境はもとより、町の将来を見据えた時、再生可能エネルギーの導入を促進することによって産業の活性化や住民福祉の向上を目指すこととして、基本的な考えを「八雲町再生可能エネルギー導入促進ビジョン」としてまとめることとしました。

ビジョン策定にあたって

- ◆ビジョンは主に再生可能エネルギーを導入するにあたっての基本的な方向性と導入促進にあたっての手法などを検討して記します。
- ◆検討にあたっては、八雲町のエネルギーの消費量、資源（太陽光、風力、水力、バイオ原料、地熱など）の賦存量やその活用方法、住民や経済団体などの意向を調査しながら進めます。
- ◆町内の皆様に再生可能エネルギーの活用方法などを知っていただくために、専門家による講演会を開催します。

平成 27 年度の取り組み

今年度のビジョン策定にあたって、昨年度も町民の理解を深めるためのセミナーを実施しました。

『再生可能エネルギー導入促進セミナー』

- ・平成 28 年 2 月 25 日 ほびあ八雲
- ・『再生可能エネルギーの基礎知識』
- ・『再生可能エネルギーを活用した地域活性化』



お知らせ

● 八雲町“再生可能エネルギー導入促進” & “地熱開発理解促進”セミナー

日時 平成 28 年 8 月 3 日（水）18：00～19：30

会場 ほびあ八雲 1 階 コミセンホール

内容 「再生可能エネルギーを活用したまちづくり」
「地熱開発とは」
「鉛川地区における地熱開発構想の状況について」

★正式なご案内は 7 月中旬頃を予定しております。
また、お問い合わせは役場商工観光労政課（62-2116）
へお願いいたします。