

北海道におけるバイオマス発電

キーワードは地産地消

北海道教育大学
附属札幌小学校
6年
上原 永久
遠藤 香子

きっかけ

北海道はCO₂、三酸化炭素の排出を2050年までにゼロにすることを決め、ゼロカーボン北海道の実現にむけた取り組みを開始しています。再生可能エネルギーにも様々な種類があります。今回私たちはバイオマス発電についての現状について調査することにしました。

北海道の実際の発電状況

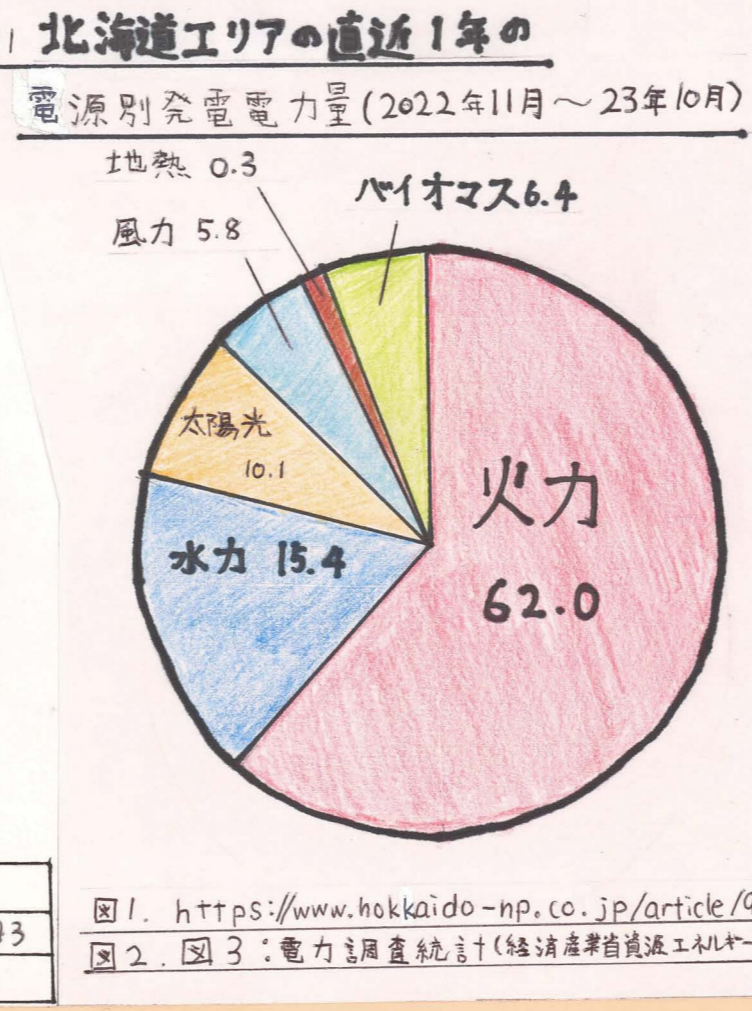


図1. <https://www.hokkaido-np.co.jp/article/951337>
図2. 図3: 電力調査統計(経済産業省資源エネルギー庁)

図2 再生可能エネルギーによる年間発電電力量(2022年度)

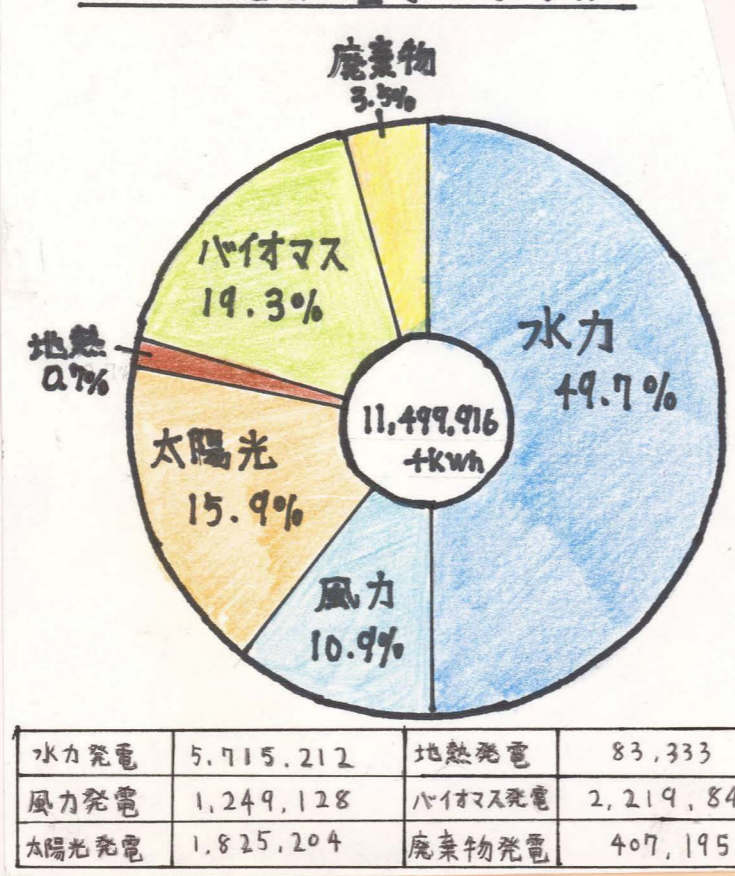
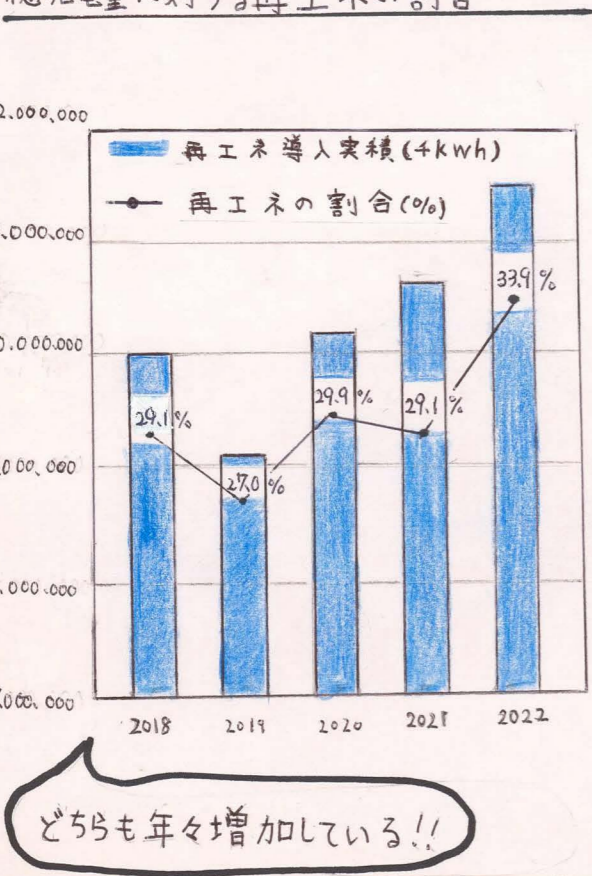
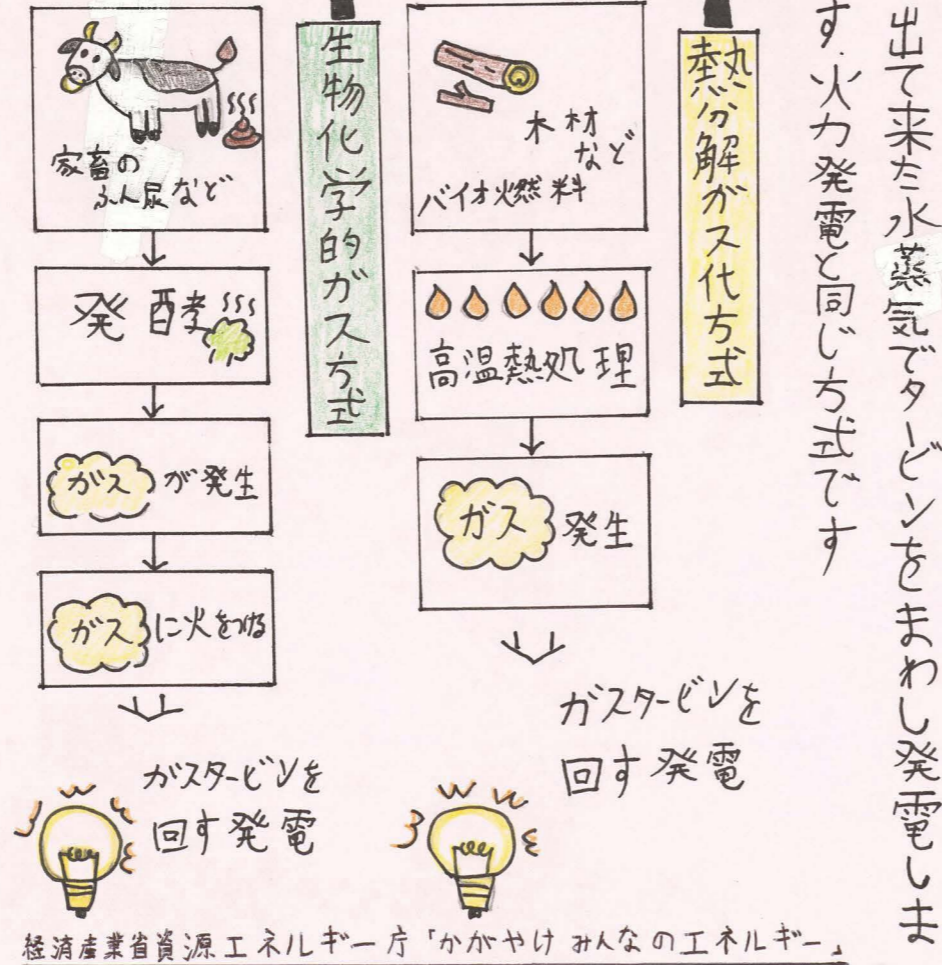
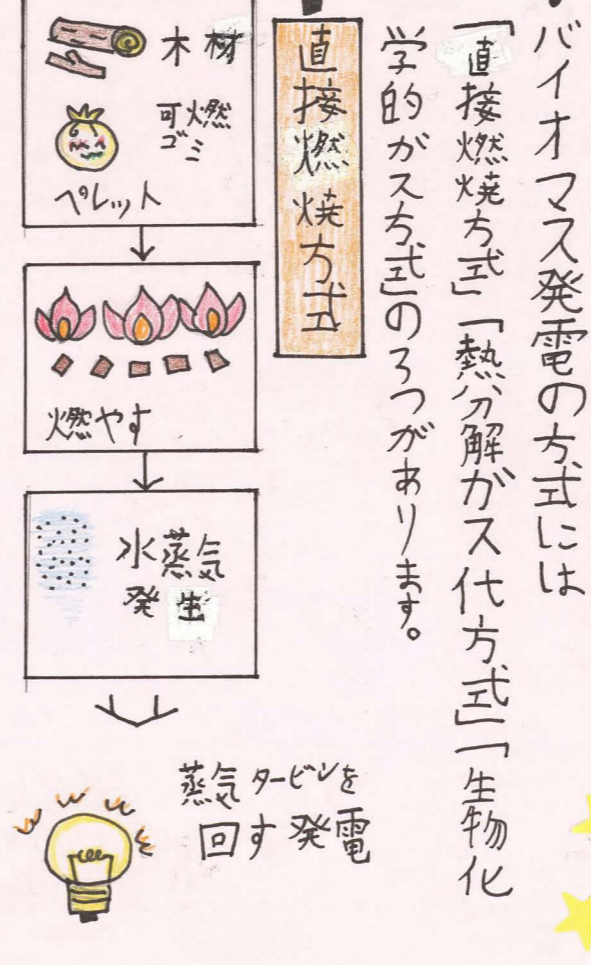


図3 道内における再生エネルギー導入実績(年間発電量)と総発電量に対する再生エネの割合



バイオマス発電の種類

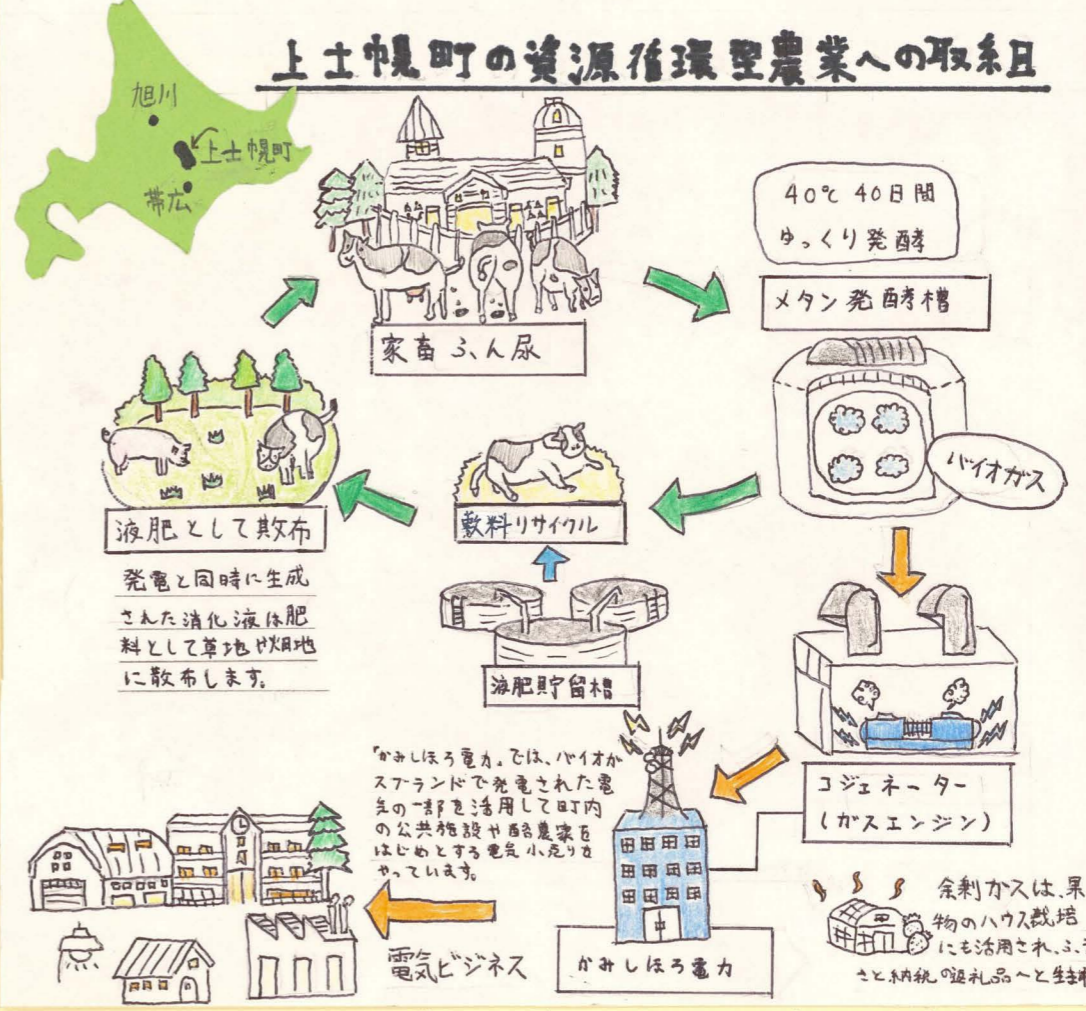


「バイオマス」とは「再生可能エネルギー」の一種で、植物や動物の排泄物などから作られる有機物を原料として発電します。バイオマス発電は、CO₂の排出を削減できるだけでなく、廃棄物の処理や資源の有効活用にも貢献しています。

バイオマス発電は、CO₂の排出を削減できるだけでなく、廃棄物の処理や資源の有効活用にも貢献しています。

バイオマス発電は、CO₂の排出を削減できるだけでなく、廃棄物の処理や資源の有効活用にも貢献しています。

畜産バイオマス発電でエネルギーの地産地消のまちづくり上士幌町を調査!!



担当者さんへのインタビュー

株式会社Kartch(カーチ)さん担当石井さんにお話を伺いました。

電力の供給を開始したのはいつ頃からですか?
2019年から電力の取引を開始しました。

どのくらいの方に電力を供給しているのですか?
最初は上士幌町のJAさんや酪農家さんへの供給を中心にして、その後は上士幌町在住の個人への契約もすすめ2024年10月現在で452件の契約数となっています。

上士幌町のすての世帯に供給しているわけではなく契約者数に応じて必要分を供給しているのが現状です。

上士幌役場のゼロカーボン推進課山本さんにお話を伺いました。

上士幌町内に現在「基」のバイオガスプラントがあり民家を中心に稼働しています。うち「基」は大規模牧場の電力に使用されており「基」の電力が売買されています。

「基」あわせて年間推計17896680kWhが発電されていることになりました。上士幌町の人口49000人ほどであるので仮にすべての住民と契約しても余剰がでる計算となります。

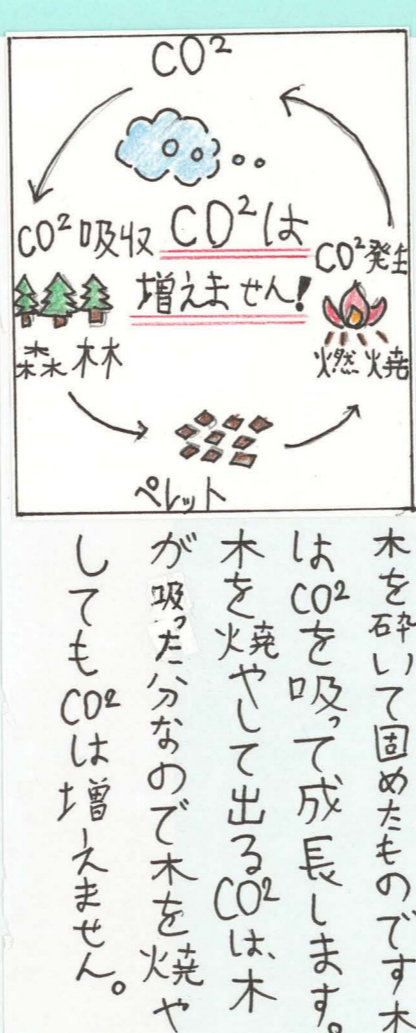
当初は約3万5000頭いるホルスタインを中心とした牛の糞尿の処理が町全体の大きな問題となっており、こちらの処理

をガスプラントで行うことになりました。その中でバイオガスプラントを発電に利用できるので、というところからバイオガス発電につながりました。町ではバイオガスだけでなく国の脱炭素先行地域としてカーボンニュートラルの実現に向け、太陽光発電などの他の再生可能エネルギーによる発電にも積極的に取り組んでいるというお話を伺ったのが印象的でした。終始丁寧に対応いただいた株式会社Kartchの石井さん、上士幌町役場のゼロカーボン推進課の山本さんに深く感謝申し上げます。

ペレットボイラーを見てきました

札幌市の円山動物園では、木質ペレットボイラー暖房を利用しています。実際のボイラーを見学させてもらいながらインタビューをしました。

Q1 木質ペレットを焼く時に二酸化炭素は増えませんか?
A、木質ペレットは、木の育成のために間引きされた木を砕いて固めたものです。木を焼くことでCO₂を吸収して成長します。木を焼くことでCO₂は増えませんが、木を焼くことでCO₂は増えませんか?
A、木質ペレットは、木の育成のために間引きされた木を砕いて固めたものです。木を焼くことでCO₂を吸収して成長します。木を焼くことでCO₂は増えませんが、木を焼くことでCO₂は増えませんか?



Q2 現在ウッドショックと言われていますが他のエネルギーを使えば安くなりませんか?
A、北海道には実は木が沢山あまっています。丸い木を四角くする時に出来た部材を使って、ペレットを作っているのが灯油とあまりかわりません。木を切ったり植える事をくり返す事でCO₂は増えませんか?

まとめ

北海道におけるバイオマス発電は再生可能エネルギーの中で重要な役割を担っていると考えました。中でも太陽光や風力と違い安定して発電できること、大きな利点です。円山動物園でも北海道の木材から作られたペレットを使用したり、上士幌町では廃棄物であった畜産糞尿を再利用することでエネルギー源の地産地消を実現していると考えます。今後も地域の特性を生かしたバイオマス発電が広がっていくことを期待します。

(円山動物園佐々木)

| | |
|-----|-----|
| 3年目 | 1年目 |
| 切る | 切る |
| 植える | 植える |
| 4年目 | 2年目 |
| 切る | 切る |
| 植える | 植える |