

鹿角ゼロカーボンラジオ Nice Action!

第7回（11月26日（火）放送分）の概要

今回は、鹿角市にも豊富にある森林の木材を用いて電気を作る、木質バイオマス発電について話をするにとします。

まずは、電気をどのように作るかについて簡単にお話しますね。作り方はいくつもあるのですが、代表的なものを一つ紹介します。

昔、物理の授業とかで習ったかもしれないですが、磁石などからできる磁界という中で電線を動かすと、電気が発生します。フレミングの右手の法則とか聞いたことがあるかもしれないですね。

これを応用して、磁石の周りに電線を置き、磁石を回転させて電気を発生させます。これが、電気が発生する仕組みです。

そして、どのように磁石を回転させるかについてですが、これは「もの」を燃やして作った蒸気を磁石につなげた羽根に吹き付けたり、流れる水を羽根に当てたりして回します。

今回は、木質バイオマス発電を取り上げますが、この発電は、木を燃やして電気を作るものとなります。木といっても、木材をそのまま燃やすのではなくて、チップの形に砕いたり、ペレットというカプセルにしてから燃やすというケースが多いです。

燃やしやすいように加工しているんですね！ だんだんイメージがつかめてきました。

木質バイオマス発電は、木を燃やして蒸気を作り、その蒸気を使って発電するというものです。木は、林業を実施する過程で発生する残材などを使う場合も多いところがポイントで、限られた資源を有効に活用していくものです。なお、木を燃やすときに発生する熱も、利用できるとより良いので、熱も同時に利用できる設備も多くあります。経済性の観点からいうと、逆にこの熱もうまく利用しないと、事業実施が可能なものにはならないという感じではありますね。

ところで、「木を燃やすと石油と同じように大気中に二酸化炭素が排出されるから、地球温暖化につながるのではないか」という質問をよくいただきます。

これについては、その木が成長する中で大気から吸収した二酸化炭素を大気に戻すだけなので、大気中の二酸化炭素の量は変わらない、つまりニュートラルだということの説明させていただいています。

地球温暖化対策となる、木質バイオマス発電は広めていきたいと思っています。ただ、そのためには課題があるのも事実で、私たちもそれを解決できるように、対策を検討したり、好事例の情報収集などを行っています。

具体的な課題ですが、例えば、燃やす前には材料を乾燥させることが重要ですがそこにコストや時間がかかってしまうと、安定的に一定の質の材料を供給する体制を作る必要があるがそれが大変であるといったことがありますね。木については、例えば皮とか枝とかいろいろな部位があるので、質を一定にするのが難しかったです。

また、電気とともに熱も利用しないと経済性を担保できない場合、その熱の利用先を見つけることが難しいという課題もあります。

樹木の種類もいろいろありますし、育ってきた環境によって個体差もかなりありそうですね。

鹿角市には多くの森林があるので、その中の使われていなかった資源をエネルギーに変えて、地球温暖化対策に役立てることができると思います。

そうですね、今まではただ廃棄していたモノや邪魔にされていたモノが電力に変わり、そして地球温暖化防止にもつながっていくんですね。だんだん道筋が見えてきました。この地域にある素材を使ってエネルギーのサイクルが出来ていくんですね。

そして、これはいつもながらですが、鹿角市の資源を使ってエネルギーを作ることができると、市の経済にとっても良いこととなります。私たち市民が稼いだお金を、燃料代のために市外へ渡さずに、市内のお店などで使えるようになるからですね。

鹿角ならではの環境を生かしたエネルギー循環や経済システムの構築によって、地域に元気・活力を生み出していくんですね。