

日本のエネルギー安全保障と カナダ産木質ペレットの 役割

2050年のカーボンニュートラルに向けて

日本は2050年までにカーボンニュートラルを実現するという大きな目標を掲げています。2030年までに温室効果ガス(GHG)排出量を2013年比で46%低減することもその一部であり、政府はこれを達成するため、2030年までに電力供給の36-38%を再生可能な資源からとすることも目指しています。

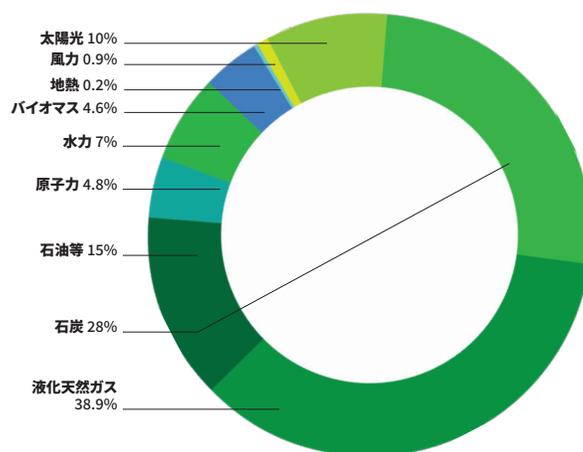
しかし2050年までにカーボンニュートラルを達成するには、日本は低炭素技術の開発をかなり加速化させ、法規や制度上の障壁に取り組み、エネルギー市場における競争をさらに増進させていく必要があります。

再生可能エネルギーへの転換

現在、世界の再生可能エネルギーの4分の3はバイオマスが資源であり、最終エネルギー消費量総計の10%、全世界の発電量の2%はバイオエネルギーによるものです。米国と欧州連合においては再生可能エネルギー全体の60%はバイオエネルギーが占めています。実際に過去20年にわたるGHG削減の大半はバイオエネルギーによるものであり、ほとんどがバイオマス熱としての利用です。¹

日本は現在、電力需要の72.4%を輸入による化石燃料に依存しています。バイオマス燃料の利用は4.6%にすぎませんが、そこで大きな割合を占めているのがカナダの木質ペレットです。カナダ産ペレットはおが屑や林地残材など、林産業からの廃棄物や副産物のみを原料としています。

日本の電源構成(2022年予備データ)



出典: 電力調査統計その他に基づき環境エネルギー研究所(ISEP)が編纂

3つのEとS

日本のエネルギー政策はEnergy security (安定供給)、Economic efficiency (経済効率性)、Environmental sustainability (環境適合)、

そしてsafety (安全性)という「3E+S」の4原則が指針となっています。カナダ産木質ペレットはこれをどう支援しているのでしょうか。

カナダ産木質ペレット: 「3E+S」に貢献

安定供給	経済効率性	環境適合	安全性
<ul style="list-style-type: none"> エネルギーの安定供給と自給 システムとシステムの安定性 ベースロード電源 調整可能電源 太陽光発電/風力発電を補完 ブラックスタート機能 アンモニア発電/水素発電の原料 	<ul style="list-style-type: none"> 代替燃料比の価格競争力 化石燃料や原子力発電事故に関連した環境修復ニーズを回避 	<ul style="list-style-type: none"> 石炭比でGHG排出量を80-90%削減 第三者認証や取締りに支えられた強力な法規枠組 100%がPEFCもしくはFSCの認定を取得 原料は100%が製材廃材/林地残材/低級材 	<ul style="list-style-type: none"> 放射能やガンなどの原子力関連リスクを回避 化石燃料の流出/漏出リスクを回避

カーボンネガティブへの道 - 炭素の回収と貯留

バイオエネルギーは炭素回収・貯留(CCS)との組み合わせ(BECCS)を通じて、カーボンニュートラルはもとより、カーボンネガティブさえ実現できる可能性を秘めています。BECCSは持続可能なバイオマスによる発電の過程で発生する二酸化炭素(CO2)を回収し、恒久的に貯留するというプロセスであり、現時点ではもっとも最も拡張性のある炭素除去技術のひとつです。

- 日本にはBECCSに利用可能な先端技術を提供する企業が複数あります。例えば三菱重工の開発したKS-21™は溶液中の二酸化炭素の99.8%を回収します。³
- 電源として期待されている水素ガスやアンモニアと比べても、木質ペレットは固形であり、輸送や保管などの取扱いが容易で、比較的安いです。

日本におけるバイオマスの普及 - 広がるチャンス

日本はバイオエネルギーをさらに広めるための大きなチャンスを持っています。特に既存の施設における石炭の固形バイオマスによる代替や、輸送用バイオ燃料の普及(輸送用燃料に占める割合はまだ1%未満)、バイオガスの促進などが挙げられます。

ネットゼロを目指しエネルギー安全保障を強化するという日本の政策のいずれにも、バイオエネルギーは大きな役割を果たせます。バイオマスから生まれるバイオエネルギーの利用増進が、日本の気候目標の達成に向けた鍵です。この重要な責務を支援するために、カナダ木質ペレット協会(WPAC)とその会員企業も満を持しています。

WPACの持続可能性誓約に関する詳細は www.pellet.org/pellets-our-planet/our-commitment をご覧ください。

1 <https://www.irena.org/Energy-Transition/Technology/Bioenergy-and-biofuels>
 2 <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-2-Bioenergy-1.pdf>
 3 <https://www.mhi.com/news/211019.html>