

森林利用

木材・バイオマス利用

日時：平成22年10月2日（土） 10:00～12:00

講師：福島 和彦（名古屋大学大学院生命農学研究科教授）

概況



・バイオマスとは

バイオマスとは生物資源(bio)の量(mass)を表す概念で、一般的には「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」を指し、代表的なものに、家畜排せつ物や生ゴミ、木くず、もみがらなどがある。

バイオマスの炭素はもともと大気中のCO₂を植物が光合成により固定したものであるため、燃焼等によりCO₂が発生しても実質的に大気中のCO₂を増加させない(カーボンニュートラル)ため地球温暖化防止のキーとされる。一方で、バイオ燃料の重大な問題点として、食料と競合関係にあること、エネルギー作物を生産するために化石資源が必要であること、森林が農地に転換すると貯蔵炭素量が減少することなどがあげられる。

・注目される木質バイオマス

世界一長寿の生き物も、世界一重い生き物も、背が高い生き物も全て木であるが、木質化した細胞壁の構造が特徴的で、この細胞壁にCO₂が固定されている。樹木は光エネルギーを利用して二酸化炭素を吸収、固定し、酸素を放出する上、木材は加工利用することができ、さらに再利用、あるいは解体材をバイオエタノール、固形燃料等のエネルギー源として利用することができるなど、森を育てることで地球環境を保全することができる。しかしながら、森を育てるには多額の費用をようするため、国民の合意が不可欠である。

・森林・林業再生プラン

戦後「はげ山」を積極的に植林することで現在は「豊かな森林」となっているが、主伐期を迎えているにもかかわらず、木材価格の下落と担い手の減少によって伐採及び植林ができていない。地球温暖化対策としての森林吸収源対策のためにも植林を進めることが重要であることから、森林資源の利用拡大が、真の環境立国になる道といえる。(コンクリート社会から木の社会へ)

・バイオマス変換技術

現在、間伐材から構造用合板を生産したり、間伐材からカーボンナノファイバーを製造するシステムなどが開発されてきており、また、樹皮からバイオエタノールを得るための技術も開発中である。