

7 環境に関する研究・開発

藻場によるCO₂固定及び水質浄化に関する研究

海藻の群落である藻場には、水質を浄化させる機能、二酸化炭素を固定する機能、魚貝類を育む機能が有ることが一般的に知られています。しかしながら、地球温暖化を始めとする様々な理由で急激に藻場が減少する磯やけ現象が大きな問題となっており、特に九州はその被害が多い地域の一つです。

九州電力ではこれらの状況を踏まえ、藻場の修復・造成等の自然環境修復を目的とし、石炭火力発電所から発生する石炭灰で製作した育成プレートの活用による海藻の育成技術に関する研究を行なっています。



育成プレート(石炭灰 60%以上混入)



育成状況

樹木によるCO₂固定に関する研究

地球温暖化防止対策の一つとして、植物(樹木)の光合成機能を活用したCO₂吸収固定法があります。これまでの研究でCO₂吸収能力に優れた樹種の一つ「センダン」について、優良家系選抜、組織培養法での大量増殖技術確立、組織培養苗を用いた社有地試験植林を実施し、その成長量から炭酸ガス吸収能力の高さを確認しました(3年間の樹高平均成長量:約2m/年・本)。

これまでの研究成果を基に、京都メカニズムの活用寄予する炭酸ガス固定を目的とした国内外での環境植林技術確立を目指した研究を実施する予定です。

具体的には、これまでの成果を

直接適用可能な日本と同緯度の中国黄土高原緑化、またインドネシア採炭跡地復元森林再生緑化プロジェクトへの参画により海外植林技術開発及び植林事業ノウハウの技術蓄積を行うことにしています。

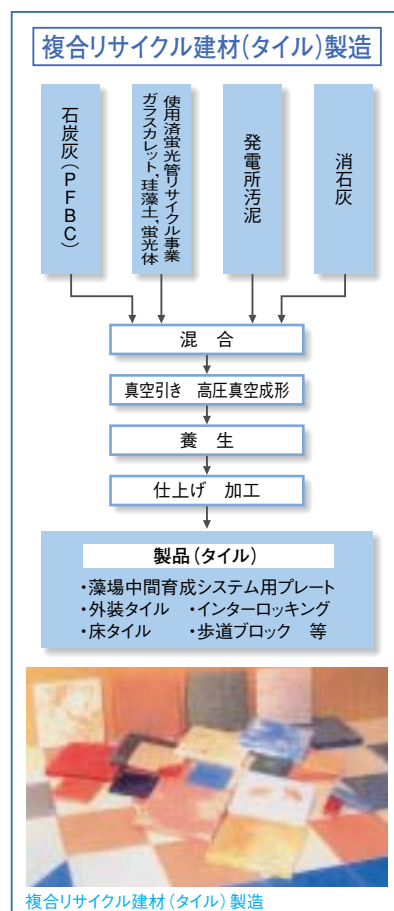


森が存在しない黄土高原の状況(中国陝西省)

エコマテリアルに関する研究

近年の大气汚染・オゾン層の破壊・地球の温暖化・ゴミの大量破棄といった環境問題意識の高まりから、2001年1月の「循環型社会形成推進基本法」完全施行を受け、生産工程から排出される廃棄物を別の産業の再生原料として利用する完全循環型の生産システムの構築が進められています。

九州電力では、石炭火力発電所から発生する石炭灰、排水処理装置から発生する汚泥、使用済蛍光管から回収されるガラスカレット等の廃棄物を有効利用した、環境にやさしい複合リサイクル建材(タイル)製造技術を開発し、商品化を目指した研究を行っています。

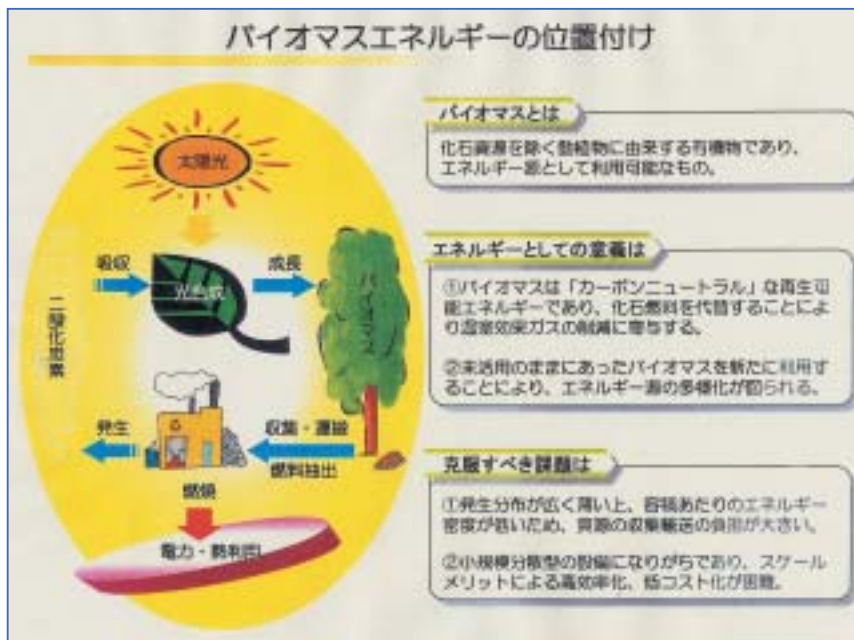


バイオマス発電等に関する調査研究

バイオマスとは、「化石燃料を除く動植物に由来する有機物でエネルギー源として利用可能なもの」であり、間伐材、もみ殻等の農林資源・廃棄物から食品廃棄物や建築廃材、下水汚泥、家畜ふん尿等幅広い範囲に渡っています。

このバイオマスを、エネルギーとして利用することにより、CO₂の削減や廃棄物の有効活用が図れます。

九州電力は、バイオマスの利用技術として、直接燃焼、メタン発酵、ガス化等があり、その有効利用方法について調査研究を行っています。



経済産業省資料より

廃棄物による有機堆肥に関する研究

発電所から発生する廃棄物（緑地剪定屑、刈草、魚介類等）から有機堆肥を製造するシステムを開発しました。

さらに、廃棄物の発酵の際に、水分調整として石炭火力発電所から発生した石炭灰を有効活用するなど、より優れた堆肥の製造を目指しており、生物資源研究センターにおいて、ベンジャミン、センダン等の樹木、芝生、コマツナ等の植物に対する堆肥有効性を確認しました。

また、発生する廃棄物が異なるその他の発電所でも今回開発した堆肥化手法が応用できるかどうかの検証を行います。



製造した有機堆肥（松浦発電所にて）

