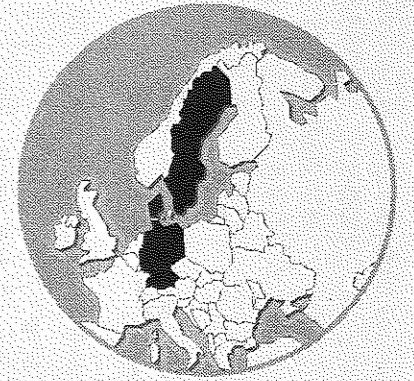


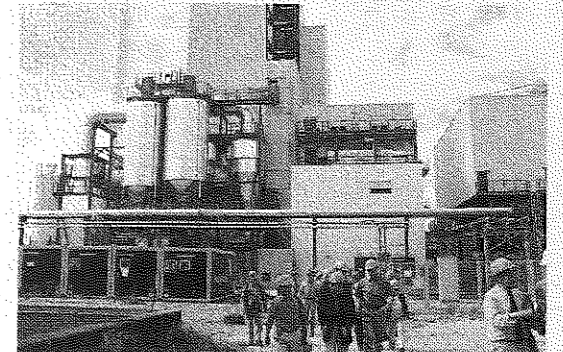
地球人になろう



欧州ルポ —自然エネルギー—

ドイツ
デンマーク
スウェーデン

木材原料に電気、熱供給



ドイツ・マンハイムの木質バイオマス発電所

と違い、市内の建築現場や解体工事などで排出される建築廃材の木。これを発電所に持ち込み、異物を除去しながらチップ状にして使う。ここで発電された電気は近くの自動車会社に供給している。

可燃ごみの焼却施設も併設され、このごみ焼却熱とバイオマス発電に伴って発生する熱は、近くの食品工場と薬品工場に供給。焼却灰は、全量を道路工事に資材に活用し、発電所から廃棄物が一切出ない仕組みになっている。

ごみ処理とエネルギー供給を両立した同様の施設は同国に70カ所あり、今後も増設される計画だという。

【再生可能エネルギー】太陽光・熱、風力、小規模水力、バイオマス、潮力、温度差など、自然現象としてのエネルギー源を利用する自然エネルギーのこと。有限な石油、石炭などの化石燃料とは対照的に、資源枯渇の恐れがないため「再生可能エネルギー」と呼ばれている。

バイオマスは、化石燃料を除く生物由来の資源。エネルギーになるバイオマスは木材、海草、生ごみ、紙、動物の死がい・ふん尿、プランクトンなどの有機物がある。

例えば、木は空気中の二酸化炭素を吸収、固定化して育つので、燃やしてエネルギーを取り出した時に二酸化炭素が出て、全体的には二酸化炭素の増減に影響しない「カーボン・ニュートラル」になっている。二酸化炭素は再び木や植物の成長に使われるので、再生可能なエネルギーである。



バイオマス燃料となる木材チップの山の前で説明を受ける環境アドバイザー＝スウェーデン・ベクショー

地球温暖化防止のため、化石燃料に頼らないエネルギーの利用促進が世界的な課題となっている。訪問した欧州3カ国は、いずれも脱原子力発電の方針から、風力発電、木質バイオマス(生物資源)発電など自然エネルギーの普及に力を注いでいる。

「脱化石燃料」を宣言

視察団は、デンマークとスウェーデンを結ぶオスアン橋を渡り、コペンハーゲンからバスで陸路約3時間半をかけ、スウェーデン南部の都市、ベクショーを訪れた。

同市は1993年に世界で初めて「脱化石燃料」宣言を行った都市として国際的に注目されている。その拠点が、同市の出資するVEAB社で、97年に石油燃料の火力発電所から転換した木質バイオマス発電所を運営している。

同社は、周辺の林地帯の木材生産の現場から出る間伐材や木くずをチップにして、石油代替の燃料として利用。発電する際に出る熱は地域暖房に利用され、エネルギー利用効率は92%に達している。

ここで発電された電気は人口7万人余りの同市の需要の約30%をまかない、地域暖

房は85%の市民が利用している。

スウェーデンは、温暖化防止のため石油に炭素税を課しており、暖房用燃料に使用すると70%の税金がかかる。このため、木質バイオマスの運営コストは石油に比べて3分の1という。木が近くにあるため、運送の無駄も少ない。

燃料となる木のチップは、同社が有料で買い取る(1立方メートルあたり日本円で1500—2100円)。年間使用量は25万本分に相当するが、これは木材供給地域で毎年育っている木の60%で、持続性に問題はない。焼却灰は、森林に戻して肥料に活用。森と街の間で資源の循環が完成している。

ドイツは廃材を活用

ドイツでは、フランクフルトの南にあるマンハイムの木質バイオマス発電所(MV社)を視察した。工場団地のある島に立地し、近くの工場に直接、電気と熱を供給している。

同発電所の燃料は、スウェーデンの場合

どうなってる?

バイオマスエネルギーの基礎調査などが行われている。利用を推進し、循環型社会を実現するため、県内でも畜産排せつ物を利用したバイオマス発電の実証試験や、木質バイオマス活用の

☆ ☆

宮城村の養豚場では、豚ふん尿を発酵させて生じたメタンガスを使って、電力

ふんま

と熱を供給する燃料電池型コージェネレーションシステムの実証試験が本年度からスタートした。明電舎(東京)が、総事業費1億円を

用する可能性を調査研究した。明電舎の実証試験は、同村のこうした取り組みを背景に実現した。

このほか、バイオマスに

バイオマス

宮城の養豚場で実験

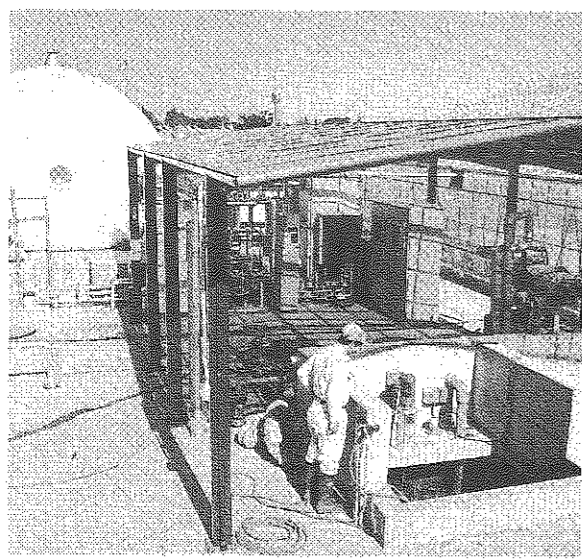
県や市町村に研究会

かけて設置。新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)の支援を受け、共同研究事業として実用化を目指す。

このシステムでは、母猪換算で60頭規模の繁殖肥育一貫経営の豚舎から排出されるふん尿などを固液分

用研究会などを組織した。研究会の構成メンバーは、た下仁田町は、国と県の補助事業として昨年度から、木質バイオマスのエネルギー化施設建設に向け、町内

の課題解決や環境問題の側面から、皆で連携してその利用を推進していく必要がある」と話している。



宮城村に設置された燃料電池型コージェネレーション施設

化してエネルギーとして利

始めた。本年度は、施設候

民立NPOカレッジ」の小

者、自治体職員、一般県民