

バイオマスを用いる発電の諸類型とその現状 —地域の森林整備と林業への貢献の可能性—

○小川沙有里（同志社大学）

はじめに

近年、地域分散型の再生可能エネルギーへの期待が高まり、バイオマスも注目されているが(熊崎, 2009), その全体像は明らかでない。本研究では、バイオマスを用いる発電の現状の定量的理解を進めるため、それを(A)製紙業界の黒液(パルプ廃液)発電、(B)地方自治体のごみ焼却発電、(C)木質バイオマス発電、(D)家畜糞尿や下水汚泥からのメタンによる発電、の四類型に大別する。本研究の目的は二つで、第一にそれら各々の設備件数と発電出力を明らかにする。第二に、林業と潜在的な関連の深い(C)の実態に関し、特に燃料調達的面からの分析を行い、地域の森林整備と林業に貢献する発電事業者の特徴を論じる。

調査方法

以上のうち(A)は、最新の全国統計の入手は困難であり、製紙業界の断片的な各種資料とやや古い資源エネルギー庁の調査資料をつなぎ合わせて発電出力等を推計した。他の類型については、「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」(RPS法)に基づくRPS認定設備一覧の中に「バイオマス発電」という名称で一括・公表されているので、そこから(B)、(C)、(D)への分類を行なった。しかし、その一覧に公表されていない設備も多々あり、それらについては、新エネルギー・産業技術総合開発機構や日本下水道協会の資料などを参照して補足した。本研究が焦点をあてる(C)に分類される設備については、上記以外に、現地調査、電話取材、インターネット検索も行い、詳細情報を得た。

結果と考察

調査結果として(A)、(B)、(D)は生物由来の廃棄物の有効利用を目的とするもので、国内の林業への貢献はないことが判明した。(C)については、全国に125の設備があり、発電出力合計は約144万kWに達し、特に最近10年間における伸びが顕著である。燃料調達の面からは五つの方式に分類できる:(1)地元の木材関連企業と森林組合による協同組合の管理運営、(2)合板生産等の主業務に伴う副産物を発電燃料とする経営、(3)特定の産廃業者から定期的に廃木材を確保する経営、(4)国内産の木質バイオマスを混焼する石炭火力発電、(5)RPS法の要請を念頭に輸入木質チップを混焼する石炭火力発電。125設備のすべてを分析した結果、建設廃材などの有効利用にかかわるものが多いが、発電所の立地市町村、ないしはその周辺市町村の山林の林地残材、間伐材の利用に取り組んでいるものもあり、それは(1)、(2)、(4)の中に見出せることが分かった。

参考文献

熊崎実「林業再建のグリーン・ニューディール」『世界』, 2009年, 179-190頁

(連絡先: 小川沙有里 eej1104@mail3.doshisha.ac.jp)