

## 資料－4 木質系バイオマスエネルギーの供給地としての 里山の可能性について

かつて里山から採取した薪（炭）や柴などは、暖をとったり、煮炊きをするための貴重なエネルギー源として活用されていた<sup>1)2)</sup>。しかし、1960年代の燃料革命に伴い、石油などの化石燃料が一般にも広く普及するようになると、里山から採取していたこれら生物資源はエネルギー源としての価値を失った。それに伴い里山から生物資源はほとんど採取されなくなり、これが一因で里山が荒れたと言われるようになった。

しかし近年、地球温暖化防止のため新エネルギーの利用が促進されるようになり、かつて里山から採取していた生物資源はバイオマス（生物由来の資源）エネルギーという新エネルギーの一つとして再び脚光を浴びるようになった。バイオマスエネルギーは再生可能であることやカーボンニュートラルであることなどの理由から<sup>3)</sup>、地域で供給できる重要なエネルギー資源の一つとして全国各地で見直され始めている。特に長野県のように里山の面積が広く<sup>4)</sup>、また寒冷地のため暖房に多くのエネルギーを必要とする地域においては、薪やペレットなどの木質バイオマスエネルギーへの関心が高い。長野県内では、長谷村でペレット工場が平成15年度から、長野市でバイオマス発電が平成17年度からそれぞれ稼働し始めており、各地で動きが具体化

してきている。長野県としても県産材利用促進の一つとして木質バイオマスエネルギーの普及計画をたてており、ストーブ（写真1）やボイラーの燃料としてのペレットや木質バイオマス発電用の燃料源としての材の利用を、平成15年度から年々増やしていく予定でいる<sup>5)</sup>。

このように再生可能なエネルギー源として期待されている木質バイオマスの原材料は、建築廃材とともに林に放置された林地残材や製材所から出る廃材がその主な供給源となっている。林地残材も製材所廃材も基本的には里山の林から材が運ばれる。そこで、里山を木質系バイオマスエネルギーの供給地として捉え、その可能性について資料をもとに検討を行った。



写真1 ペレットストーブ

佐野・三浦<sup>6)</sup>は全国の都道府県別に木質バイオマスエネルギーの利用可能量と石油ガス販売量に対する木質バイオマスエネルギー利用可能量の比率を試算した。それによると、長野県における木質バイオマスエネルギーの利用可能量は里山から供給される林地残材、未利用間伐、製材所廃材、果樹剪定枝廃材を原材料とした場合、約2TJ/年であった。これらの木質バイオマスエネルギー利用可能量を石油ガス販売量全体に対する比率で現すと約1.5%程度であった。一方、家庭での灯油消費を木質バイオマスエネルギーですべて賄うと仮定した場合、長野県の2003年度の資料<sup>7)</sup>を基に灯油が石油ガス全体に占める割合から算定すると、木質バイオマスエネルギーの利用可能量の比率は約33%となる。

以上は現状に基づいた試算であり、今後、林地残材等の供給量の増加、あるいは石油など化石燃料起源のエネルギー消費量の減少などの条件が変化すれば、木質バイオマスエネルギーの利用可能量の比率はさらに大きくなるものと予想される。このようなことから、これから里山が木質バイオマスエネルギーの供給地として今後さらに利用されていくことは十分考えられる。

この他にも木質バイオマスが脚光を浴びている理由はある。例えば、木質バイオマスの利用は地域に新た

な仕事をつくり出し、雇用を生み出すことになる。しかも生産から供給までほとんどすべてが地元結びつくため地域経済への貢献度も高いと考えられている<sup>8)</sup>。同じ再生可能エネルギーでも太陽光発電や風力発電はエネルギーを作り出すことはできても、それが地域における雇用の創出に直接結びつかないのとは大きく異なる。また、里山に放置された森林にバイオマスとしての利用の道が生まれれば、間伐と材の搬出が一体的に進められるため、荒れた里山の森林整備が進むことも期待できる<sup>8)</sup>。このように、里山はエネルギーの供給地として期待されるだけでなく、それをきっかけとした雇用の創出、森林整備の促進へと発展することにも大きな期待が寄せられている。

(浜田 崇)

## 参考文献

- 1) 武内和彦・鷺谷いづみ・恒川篤史編(2001) 里山の環境学。東京大学出版会。257 p.
- 2) 浦山佳恵(2006) 暮らしからみた昭和20年代の資源利用とその変化—中条村伊折を事例に—。長野県環境保全研究所研究プロジェクト成果報告 5 : 77-82.
- 3) 社団法人日本エネルギー学会編(2002) バイオマスハンドブック。オーム社。422 p.
- 4) 長野県自然保護研究所(2003) 里山としての長野市浅川地域。長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1。157 p.
- 5) 長野県。森林づくり指針。(http://www.pref.nagano.jp/rinmu/rinsei/action/sisin.pdf)
- 6) 佐野貴司・三浦秀一(2003) 木質バイオマスエネルギーの地域別利用可能性に関する研究。第22回エネルギー・資源学会研究発表会講演論文集 : 329-334.
- 7) 長野県地球環境課。2003年度(平成15年度)の温室効果ガス排出量の試算について。  
(http://www.pref.nagano.jp/seikan/chikyuu/ondan/03nagano.pdf)
- 8) NPO法人SDG・伊那谷バイオマス利用研究会編(2003) 森林バイオマス—地域エネルギーの新展開—。川辺書林。160 p.