

バイオマス・ニッポン総合戦略に関する考察 ～バイオマスタウンにおける木質バイオマス 利活用促進を通して～

井坂 暢也

キーワード： 木質バイオマス、バイオマスタウン、間伐材、燃料・エネルギー利用、実証実験、
地域経済の活性化、戦略的産業の育成、森林施業

1. 研究の背景と目的

木質バイオマス、特に間伐材の利用は化石資源節約や CO₂ 排出量抑制に寄与し、森林整備による国土保全や CO₂ 吸収等の多面的機能を発揮し、さらに地域経済の活性化に資する可能性がある。そのため国家戦略としてバイオマス利活用を推進する「バイオマス・ニッポン総合戦略」が策定されたが、バイオマスタウン構想という地域での取組みは数年を経てもほとんど進展していない。そこで本研究は、コスト高と需要確保の困難を原因と考え、最も期待が大きい利用法である燃料・エネルギー利用の課題を明確化する。そして総合戦略が謳う戦略的産業の育成という政策目標が地域経済活性化にコスト高や需要先不足等の問題を引き起こしていることを検証する。

2. 全国のバイオマスタウンの進捗状況

木材チップや木質ペレットの利用を計画している市町村は多いが、需要先の確保が困難で取組みは進んでいない。また、ガス化発電等の実証レベルの技術を用いた利用計画はあったが、大多数が計画を白紙にしていた。

3. 未利用木質バイオマスの燃料・エネルギー利用

間伐材の燃料・エネルギー利用を計画・検討する市町村は多い。しかし、経済性と CO₂ 排出量削減量の点で木材チップや木質ペレット、バイオエタノールを化石燃料と比較したところ、木材チップは CO₂ の削減に寄与し、価格競争力があるが採算性に乏しく、木質ペレットでは CO₂ 削減効果があり、価格競争力は灯油と同等で採算性はやや乏しい、バイオエタノールは価格競争力に問題があり採算も取れず、CO₂ 削減効果もない結果になった。変換工程が複雑になればなるほど価格競争力と CO₂ 削減への寄与が低下することが判明した。一方で木質利用の先進国スウェーデン・デンマークでは日本と違いエネルギー税制が整えられており、化石燃料に対して木質エネルギーが価格競争力を持ち、さらに林業や木材産業が大きいため、安価に木質バイオマスを供給できている。

4. 事例研究：あきる野市、三郷村、美山町、水俣市

間伐材利用はコスト高で事業化に不適なこと、新製品では需要先が無いこと、木質バイオマス利用でなく製材業の強化で十分に間伐が進むことがわかった。

5. まとめと考察

国は戦略的産業の育成としてバイオマスタウンを活用し技術の実証プラントを建設してゆく方針であるが、実証プラントは、地域に利益を還元せず、稼動が不安定であり、スケールメリットは無い。したがって、地域経済の活性化には寄与しない。変換技術の実証実験に傾倒するのではなく、まず間伐材ではなく製材業で副次的に派生するバイオマスを利用し製材業を強化することが重要である。製材業が大きくなれば安価なバイオマスの発生量も多くなる。また日本では林業の生産性が低い。現行の森林施業における造林・育林の異常なコスト高を改善することが間伐を促進し、安定的で安価な素材供給を可能とする。その中でバイオマス利活用事業は林業と製材業と補強し合いながら成長してゆくことが最も重要である。