

2017年度第2回山形県総合政策審議会への一つの提案

バイオマスコンビナートの創設

ーエネルギーによる地域産業化の有力策ー

2018年2月5日

エネルギー戦略研究所長 山家公雄

バイオマス利用の地域拠点を作る。地域ごとに小規模でも拠点を整備する。

まずは、未利用木質バイオマスであるC、D材を集めてペレット・チップ・薪の加工工場を整備する。それは発電、ボイラー、ストーブに利用される。発電はFITを利用して新電力に売電するが、熱も有効利用するコジェネとする。貴重な資源の有効活用であるとともに事業採算を確保する上で不可欠である。熱需要が近くなるかが問われるが、熱需要があるところにコジェネプラントを立地する。それには小型である必要があるが、採算に乗せるためにはガス化発電となる。小型ガス化炉や発電設備の選択が重要になる。一基100～500kWの設備をモジュール化する。電気や熱を調整するためにボイラーも必要となる。

ガス化には質の揃ったペレット・チップが不可欠。また、バイオ熱供給は、灯油・重油に対して競争力を持つ必要がある。以上から、チップ等の加工工場は高品質・低コストでなければならない。

ガス化の過程等で発生するCO₂は、ハウス等で植物の生長促進材として利用する。いわゆるトリジェネである。またガス、液体等の成分から、化学製品を生み出すこともできる。

高効率な小型設備のメリットは、バイオマスの使用が少なくて済み、市町村単位で完結できるところにある。正に地産地消である。地域完結型の事業に、材の収集を含めて自治体が支援する。森林組合、EPC、地域の有力会社、自治体、地域金融機関等が地域エネルギー会社を創設し、EPC、に加えて、関係者を纏めるプロデューサー、地域の実情にあうシステムを構築できるエンジニア会社等が必要になる。地域と連携してプロデュース、エンジニアリングを手掛けられる会社が登場しており、実績を上げている。

以上のコンセプトが実現する上で核となるのが、高品質・低価格のチップ・ペレット等を生産する加工工場である。乾燥プロセスは熱需要を生み出す。雇用の受け皿にもなる。

もう一つのバイオマスは、食品残渣、下水汚泥、畜糞等のバイオマスで、メタン発酵によりガス化し、やはり発電や熱利用に使う。液肥、固定残渣等は肥料等に利用する。

以上のバイオマスを利用した様々な事業、プロセスから多くのエネルギーや製品が生み出され、地域に産業ができ、エネルギーが循環する。市町村ごとにこうしたミニコンビナートを整備していく。

以上