

# 豊田通商グループが取り組む 木質バイオマス発電事業について

豊田通商株式会社 工場・常備品部 部長職  
(株式会社エネ・ビジョン 代表取締役)

もり た たかし  
森田 孝



## 1. 企業の生命線であるエネルギー供給を担う (株)エネ・ビジョン

(株)エネ・ビジョンは設立以来、今日では企業のエネルギー確保に欠かすことのできないとされる省エネルギー・高効率なコージェネレーションシステム (co-generation system) の設計・建設・運用に取り組んできた。

コージェネレーションシステムは、1つのエネルギーから電気と熱の2つのエネルギーを生み出すシステム。ガスや重油で発電し、その際に出る排熱も回収。この熱エネルギーを給湯や空調、生産工程などに効率的に利用し、省エネとコスト削減を実現する。CO<sub>2</sub>削減という環境面の利点もあり、近年は多くの企業が導入している。

大手プラントメーカーと競合する中、当社は過去約10年間にわたり、トヨタグループを



主力商品のコージェネレーションシステム

中心に国内外合わせて80社以上に納入した。

## 2. 事業の新たな柱を構築のため、バイオマス 発電事業へ参入

東日本大震災以降、非常用電源などの自社確保を重視する機運が上昇し、追い風を受ける形で業績が伸びる中、当社は2012年春にバイオマス発電事業への参入を決意した。2012年7月からの再生可能エネルギーによる電力の固定価格買取制度 (FIT) <sup>(注)</sup> の利用を視野に、当社のプラント設計・建設・運用ノウハウを生かせる事業として、木質バイオマス発電事業に参入することを決めた。同じ発電事業でありながら、当時の社内に木質バイオマス発電事業に関する知識はなく、ゼロから知識・技術の蓄積や建設用地を選定し、2013年6月に島根県で当社100%出資の事業会社「合同会社しまね森林発電」を設立した。今後建設に入り、2015年4月の稼働開始を目指す。建設予定地は島根県江津市の工業団地内で、主要な設備は循環流動層ボイラ、蒸気タービン発電機で構成。年間予定発電量は、約8万6,000MWhを想定している。燃料となる木材は、主に島根県素材流通協同組合から調達を決めている。

## 3. 木質バイオマス発電の可能性

日本は、森林が国土の約3分の2を占める

先進国の中でも有数の森林大国である。近年の森林に関わるさまざまな弊害が社会問題となり、森林資源の有効活用による森林環境の改善、また再生可能エネルギーの普及促進の観点から、木質バイオマス発電事業は大きな注目を浴びている。

木質バイオマス発電とは製材や端材、木質チップといった木質バイオマスを燃やしてタービンを回すことで発電する仕組みを指す。欧州では法整備も含めて普及が進んでいるが、日本ではまだまだこれからの取り組みである。

当社がプラントを島根県に建設するに当たり、また、同県が木質バイオマス発電事業を行うに当たり、いくつかの点で優れていることが挙げられる。

## ①森林資源が豊富

島根県は日本でも有数の森林県であり、その面積は全国第3位を誇る。発電に必要な燃料が長期間安定的に確保できる。

## ②河川から近い

発電の際には水蒸気でタービンを回すため、工業用水が確保できる河川から近いことも重要である。

## ③港が近い

出力調整の目的に加え、万が一木材の供給が絶たれたときのための燃料として、海外からヤシの種子殻を輸入し使用するため、港へのアクセスが良いことが重要。

## ④送電線が近い

①～③を満たした上で、系統に接続可能な送電線が近傍になれば、送電線敷設コスト、敷設による地権者との交渉等、が必要となる。

上記の理由だけでなく、主だった産業がなかった地元からは林業活性化の起爆剤と



建設中の木質バイオマスプラントのイメージ図

なり、関連企業を含めた雇用創出にもつながるとの期待から歓迎の声は絶大。他地域からの問い合わせや見学、取材は既に相当数に上り、その反響は大きい。

## 4. 今後の展開

現時点では、使用する燃料は、国産材が大半を占め、一部輸入のヤシの種子殻などを混焼させることを想定している。将来はこれを完全に国産材で賄えるようにしたい。

国産材の需要の増加に伴い、間伐されずに放置されている荒れた山は守られ、林業者は安定した需要を確保することができる。また、震災後の原子力発電所の再稼働問題をはじめ、エネルギー供給の先行きが見えない状況下で、貴重なエネルギーを世の中に送り出していくという社会的意義が大きい事業と考えている。従って、実施可能な地域においては、1件でも多くの案件を実現させていきたい。

(注) 再生可能エネルギーの普及拡大を目的に、エネルギーの買い取り価格を法律で定めるもの