

温暖化対策  
やっています  
We are OPEN

# バイオパワー勝田による木質バイオマス発電

関東地域初、木質チップによる

バイオマス依存率100%の大規模発電

株タクマ 事業推進部 営業企画課

シリーズ第七回は、「株式会社タクマ」から関東地域で初めての木質チップのみによる大規模バイオマス発電をご紹介します。

## ★はじめに

木質バイオマスすなわち木くずチップ・ペレット等は、発熱量が高く、また酸性ガスを発生させる硫黄、塩素の含有量が少なく、従来よりボイラーの燃料等で有効利用されてきました。近年地球温暖化から二酸化炭素排出量削減という新たな問題にも直面しています。この問題解決策として環境負荷が少ない、風力、太陽光、バイオマスなどのいわゆる新エネルギーの導入促進が重要な課題となっています。この中でバイオマスは、生物由来の有機性資源であり、国内に広く分布し、生命と太陽がある限り枯渇しない再生可能なエネルギーです。またエネルギー源としても、大気中の二酸化炭素を増加させないカーボンニュートラルな資源として注目されています。

## ★導入への背景

従来、工場の中で利用されてきた木くず

ボイラーが単独の発電所として設置されるようになった背景には以下の4つの法整備・改正が挙げられます。

①建設リサイクル法（建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律）

平成十四年に建設リサイクル法が施行され、それまで中間処理あるいは最終処分されていた解体家屋等から発生する建設発生木材が、分別解体され、再資源化施設へ流れることになりました。この結果木くずチップの生産量が増え、チップの量の確保が従来よりも容易になりました。

②新エネ法（新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法）

新エネ法によりバイオマス発電に対し、補助制度、融資制度が導入され、初期投資額が低減され、資金の手当が容易になりました。

③RPS法（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法の施行によりバイオマス発電による発電電力に対し環境価値（新エネ等電気相当量）が付与され電力価値が高く評価されるようになりました。

④電気事業法改正  
電力自由化の進展に伴い、PPS（特定規模電気事業者）が登場し、電力そのものの取引についても従来よりも選択肢が広がりました。

## ★株バイオパワー勝田の設立

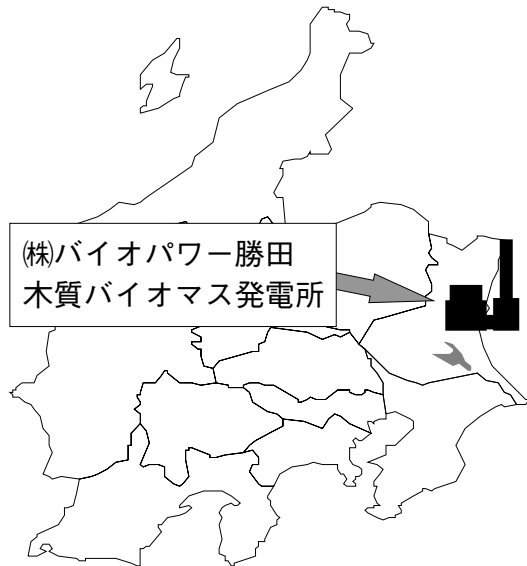
株バイオパワー勝田は、ボイラーメーカーである株タクマが90%、地元の有力廃棄物処理業者である勝田環境株が10%出資し、平成十五年八月に設立しました。当初、茨城県ひたなか市において、勝田環境株が木くずの再資源化施設を計画しました。株タクマと勝田環境株とは6年前より同市において合弁で廃棄物処理業を営む株カツタを共同運営しており、また勝田環境株は地元での信頼が厚い企業です。木質バイオマス発電所も木くずを燃やすことから煙突が立ち、地元の理解なくして建設できるものではありません。また木くずはチップ化後も嵩張るものであり、利用施設に極力近いことが、運搬費用の低減につながります。このため、勝田環境株の施設に隣接する形でひたなか市に建設を計画しました。

★施設の概要

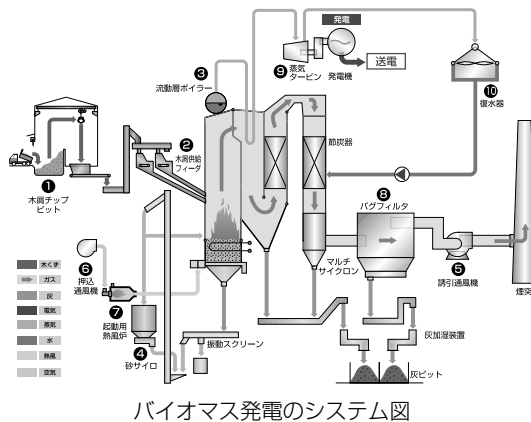
(株)バイオパワー勝田の木質バイオマス発電所は日量一五〇tの木くずチップ燃料を使用し、出力四、九〇〇kWの発電を行い、場内消費電力を除いた四、一〇〇kWの売電を行っています。燃料となる木くずチップは、周辺地域から収集した伐採・剪定木くず、解体木くず、根株等を勝田環境(株)が保有する再資源化施設(約三七〇t/日)で破碎選別します。燃料は、木くずチップのうち畜舎の敷きわら代用品、パーティクルボード等のマテリアリサイクルに適さないチップを利用します。勝田環境(株)のリサイクル施設と(株)バイオパワー勝田の発電所が隣接し、組み合わせることにより最適な木質バイオマスのリサイクル事業が可能となっています。またバイオパワー勝田か



(株)バイオパワー勝田 木質バイオマス発電所の全景



(株)バイオパワー勝田  
木質バイオマス発電所



ら生み出される電力は年間八、七〇〇Lの原油削減に貢献しています。発電所は、平成一六年四月に着工し、平成一七年七月に営業運転を開始しました。発電所の燃料は全量、木質バイオマスでありRPPS設備認定を取得しています。電力はPPSである丸紅(株)に販売し、現在順調に稼動しています。

★今後の課題

平成一四年の冬に(株)バイオパワー勝田の木質バイオマス発電事業の準備・検討開始以来、三年余が過ぎ、事業環境も大きく変わってきています。既に全国に数万kWクラスの木質バイオマス発電の計画が多くみられ、今後木くずチップの需給がひっ迫してくるものと思われれます。また昨年来からの原油価格高騰を受け、製紙業界などでは

化石燃料から木くず、廃タイヤ、RPFなど代替燃料への転換を促進させており、更に木くずの需給は厳しくなっていくものと思われれます。今後は運搬コスト負担等の問題が残っているものの、林地残材、間伐材等森林系木質バイオマスの利用についても検討していく必要があります。

また木質バイオマス発電の場合においても、木の保有する熱量の二十数%を利用するに過ぎません。発電利用後の排熱である低圧蒸気、温水には多量のエネルギーがあり、これを利用することにより更に環境にやさしい事業とすることが可能となります。農業のビニルハウスあるいは林業の乾燥施設など地域に合った熱利用施設と組み合わせる等地域との共生を目指した施設を今後検討していく必要があります。