

木質バイオマスを利用した発電システムの稼働 [山口県・宇部市]

情報収集官署名：中国四国農政局 山陽統計・情報センター
☎ 0836-72-1717

[取組主体]	
名 称	宇部興産株式会社
取組の範囲	山口県宇部市、美祢市
開 始 年 度	平成 16 年度
[補助事業]	
交 付 主 体	国
補助事業名	木質バイオマス利活用施設整備特別対策事業

1 取組目的と概要

(目的)

間伐材等の未利用森林資源や廃木材を自家発電用燃料の一部として利用することで、未利用資源を有効利用するとともに、化石燃料由来の二酸化炭素排出量の削減、発電コストの低減を図っている。

(概要)

宇部市の㈱宇部興産では、県が進める森林バイオマスエネルギープランの一環として、山口県内及び近隣県の間伐材や建設廃木材をチップ化し、自家発電用燃料の一部として石炭の代替として利用する「廃木材チップ燃料化設備」を宇部市と美祢市のセメント工場に整備し、平成 16 年 4 月から本格的に稼働を始めた。

同設備は、宇部市の宇部セメント工場内に設置した破碎設備と美祢市の伊佐セメント工場内に設置した自家発電ボイラ投入設備から構成され、破碎設備において業者が搬入した廃木材等を燃焼効率の高い最適な大きさにチップ化した後、同社が整備している専用道路で美祢市へ運び、ボイラー投入設備を通して自家発電ボイラー(循環流動層式)で石炭と一緒に燃焼して発電している。燃焼する際に出る灰分は、全てセメント原料としてリサイクル利用している。

現在、発電燃料となる間伐材は山口県森林組合連合会、建設廃木材は県内外の産廃中間処理業者と契約をして収集しており、16 年度は約 2.5 万 t を収集・利活用する見込みである。

2 取組の効果

(効果)

16 年度は、同設備の稼働により従来の石炭使用量の 10 % に当たる約 1 万 t を削減し、自家発電所における燃料コスト低減に大きく貢献するとともに、二酸化炭素の排出量を削減することができた。

また、間伐材や建設廃木材を大量に処理できる施設が近くにあることで、14 年の「建設リサイクル法」改正により、再生利用義務が強化された建設廃木材の利用先の確保という社会的要請に応えるほか、地域の産廃中間処理業者との連携が進み、木質バイオマスの利活用の推進につながっている。

3 現在の課題と今後の展開方向

(課題)

同設備の破碎設備における廃木材等の年間処理能力は 4.5 万 t あるものの、16 年度は稼働初年度ということもあり、2.5 万 t の処理量にとどまる見込みのため、フル稼働に向けての燃料確保などが課題である。

また、自家発電以外の木質バイオマスの利用も課題となっている。

(展開方向)

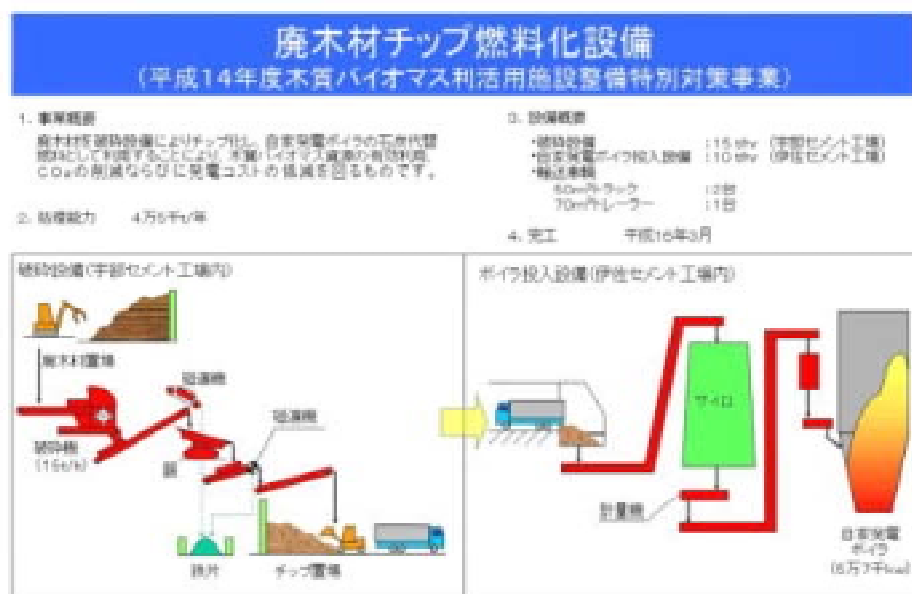
間伐材の利用を増やすとともに、県内外の産廃業者に対して同設備利用を増やすための P R を行い、17 年度は廃木材等 4.5 万 t を収集し、設備をフル稼働したうえで、発電燃料の 20 ～ 25 % を木質バイオマスに切り替える計画である。

また、同社ではＩＰＰ事業（電力卸供給事業）での木質バイオマスを利用した発電システムの整備・稼働についても計画しており、より一層の木質バイオマス有効利用を図ることとしている。

「木質バイオマスを利用した発電システムの稼働」の施設概要

施設名称	廃木材チップ燃料化設備	設置主体	宇部興産株式会社
運営主体	宇部興産セメントサービス株式会社 宇部興産株式会社	施設整備費	498,000 千円
主な設備	破砕設備：破砕機、磁選機、選別機、 集塵装置等 ボイラー投入設備： 燃料投入施設(木材チップ サイロ)、受入設備、投入 設備等 輸送施設：トレーラトラック	稼働状況	破砕設備：1日 14 時間 年間 300 日 ボイラー投入設備： 1日 24 時間 年間 340 日

【施設のシステムフロー】



バイオマスの回収と再利用の流れ

バイオマス名	発 生 源	距離	発 生 量	収集・運搬方法	施設処理能力
建設廃木材	県内及び県外	300km	16 年度見込 2.5 万 t / 年	業者が車両で搬入	200 t / 日
間伐材	県内	100km	17 年度計画 4.5 万 t / 年		
再生バイオマス名	生 産 量		再生バイオマスの利活用先		
電気	16 年 400 万 k w / 年		施設内の電力(施設内の年間使用電力の 100 %) (うち木質バイオマス由来 10 %)		
灰分	16 年 約 40 t / 年		セメント原料		