

中国電力（株）三隅発電所における林地残材バイオマス石炭混焼発電実証事業について

三隅発電所では、一般社団法人新エネルギー導入促進協議会の公募事業「平成21年度林地残材バイオマス石炭混焼発電実証事業」による補助金交付決定を受け、林地残材バイオマス混焼設備の設置を行い、平成23年2月3日より実証試験を開始しています。

1. 三隅発電所の概要



発電設備概要	
位置	島根県浜田市三隅町
敷地面積	約69万m ²
営業運転	平成10年6月
出力	100万kw x 1基
使用燃料	石炭
石炭使用量	年間269万t (H22実績)
環境対策設備	脱硝装置 脱硫装置 電気式集じん器

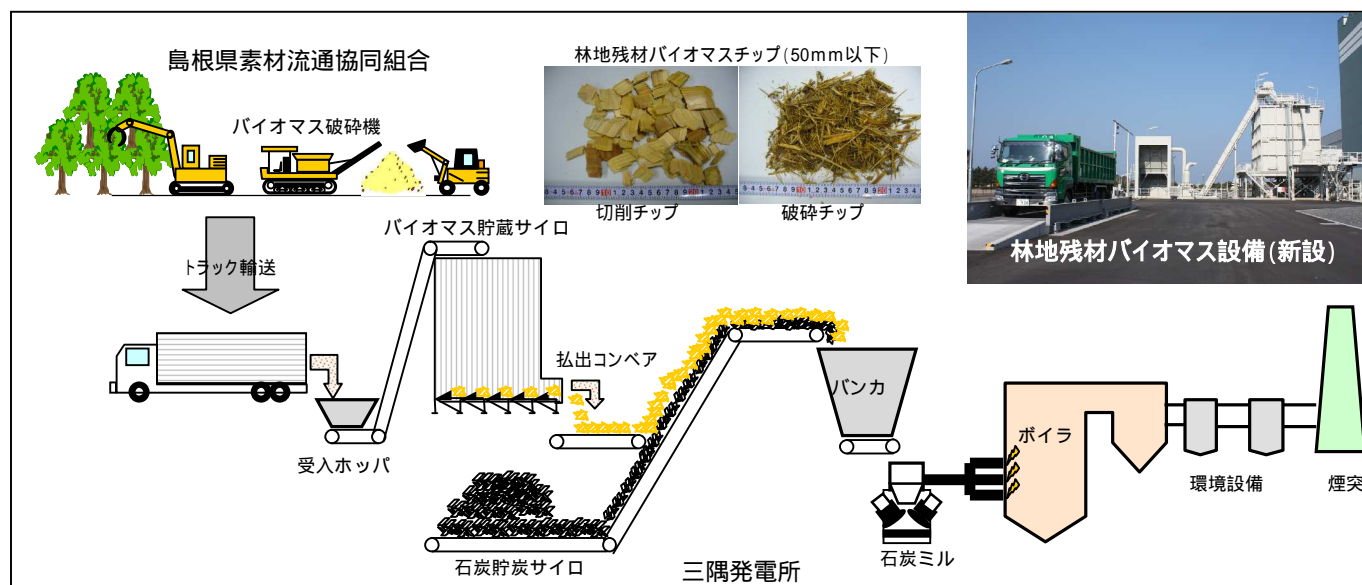
2. 実証事業の概要

(1) 実施内容

三隅発電所構内へ林地残材バイオマス設備の新設を行い、林野庁が措置した「森林整備加速化・林業再生事業」に基づく支援を受ける島根県素材流通協同組合から林地残材バイオマスチップを調達し石炭との混焼発電を行い、二酸化炭素の削減量や発電設備の運用性等を確認するとともに、環境設備等への影響について検証します。

項目	新設 (H22年度設置)
バイオマス使用量・調達先	3万t/年・島根県素材流通協同組合
CO ₂ 削減量	約2.3万t-CO ₂ /年
バイオマス発電電力量	約3,200万kwh/年

(2) 林地残材バイオマス設備概要図



3. 平成22年度実証事業報告

(1) ミル単体確認試験結果

- a. 試験期間 平成23年2月4日(金)～平成23年3月9日(水)
- b. 試験ミル 三隅発電所 第1号機 Bミル
- c. 試験内容 ミル1台における粉碎性能確認(混焼率: 0.5%, 1%, 2%, 3%)
- d. チップ種類 破碎チップ, 切削チップ
- e. 試験結果 ミル電流, 差圧, 振動他・・・問題なし
バイオマス設備運転状況・・・問題なし

(2) バイオマス燃焼確認試験結果

- a. 試験期間 平成23年3月10日(木)～平成23年3月22日(火)
- b. 試験ミル 三隅発電所 第1号機 A～Eミル
- c. 試験内容 ミル5台における短時間燃焼確認試験(混焼率 0.5%, 1%, 2%, 3%)
- d. チップ種類 破碎チップ, 切削チップ
- e. 試験結果 ミル電流, 差圧, 振動他・・・問題なし
バイオマス設備運転状況・・・問題なし
ボイラ燃焼状況, 環境設備・・・問題なし

(3) 調達関係

購入規格(一片50mm以下, 水分55%以下)に基づく安定的な調達・・・問題なし

(4) 混焼実績

	使用量(t)		発熱量(KJ/kg)		バイオマス 発電電力量 (kWh)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)
	バイオマス	石炭	バイオマス	石炭		
2月	53.0	63,027.7	17,577	26,523	47,956	36.6
3月	424.4	134,148.3	16,787	26,789	391,200	300.4
合計・平均	477.4	197,176	17,182	26,656	439,156	337

4. 平成23年度・平成24年度実証事業の実施項目

(1) バイオマス連続運転試験

- a. 試験期間 平成23年4月4日(月)～平成23年4月16日(土)
- b. 試験ミル 三隅発電所 第1号機 A～D, Fミル
- c. 試験内容 ミル5台における連続燃焼確認試験(混焼率 2%)
- d. チップ種類 破碎チップ, 切削チップ

(2) バイオマス実証運転

- a. 試験期間 平成23年6月～平成25年3月
- b. 試験ミル 三隅発電所 第1号機 A～Fミル(通常5台運用)
- c. 試験内容 通常運転におけるバイオマス混焼確認試験(混焼率 2%)
- d. チップ種類 破碎チップ, 切削チップ
- e. 調達関係 年間3万tの安定調達