

< 2004年3月19日プレスリリース >

<http://www.s.affrc.go.jp/docs/press/2004/0319.htm>

小型可搬式・低コスト高効率の新しい熱・電エネルギー供給システム「農林バイオマス3号機」の開発

< 当該研究成果のポイント >

農林バイオマス資源というのは広く薄く存在しており、その資源を効率よく集めるのは困難です。そこで、「こちらから出かけていく」という発想、すなわちバイオマス資源が手近にある場所へ搬入できる小型システムの開発が重要となってきます。つまり、農林バイオマス3号機はこれを実現したものとと言えます。

このシステムは単に小型というだけではなく、乾燥した植物系バイオマスであれば草本・木本の種類を問わず、高い効率で高カロリーガスに変換できます。ガスタービンに利用すれば、発電効率は15～30%となります。

技術の概要は次の通りです。まず植物系バイオマスを、ガス化させるための粉末、熱ガスを発生させるチップに分けます。そして、チップの燃焼熱で粉末バイオマスを水蒸気と反応させてクリーンな高カロリーガスとします。800 前後で反応させるのでダイオキシン等の有害物質もタールも発生しません。発電システムの場合、廃熱をコ・ジェネレーションで利用すれば理論上は総合熱効率70%と見込まれます。

この農林バイオマス3号機はカーボンニュートラルで、有害物質も出しません。環境に対する負荷も小さく、地球温暖化対策としても優れていると言えます。

< 期待される効果・今後の展開など >

この試験プラントをもとに、実用化に向けた課題の抽出とその対応策を検討し、実用機の完成を目指します。近年の環境への関心の高まりを受け、各方面からの注目は高く、バイオマス社会の構築に貢献することが期待されます。

< 研究所名 > (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構

九州沖縄農業研究センター

長崎総合科学大学

< 担当者名 > 九州沖縄農業研究センター 畜産飼料作研究部

畜産総合研究チーム長 薬師堂謙一

長崎総合科学大学 人間環境学部 教授 坂井正康

< 連絡先 > 九州沖縄農業研究センター 企画調整部 情報資料課

山下昭弘

電話 096-242-7527