HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	バイオマスエネルギー利用の国際動向
Author(s)	手島, 肇
Citation	衛生工学シンポジウム論文集, 11, 27-30
Issue Date	2003-10-31
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/7040
Type	bulletin (article)
Note	第11回衛生工学シンポジウム（平成15年11月6日（木）-11月7日（金） 北海道大学学術交流会館）. 企画セッション2. 産学官連携によるエネルギー有効利用の推進をめざして. 「産」の視点から(1)
File Information	11-PS2-1_p27-30.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

企画セッション

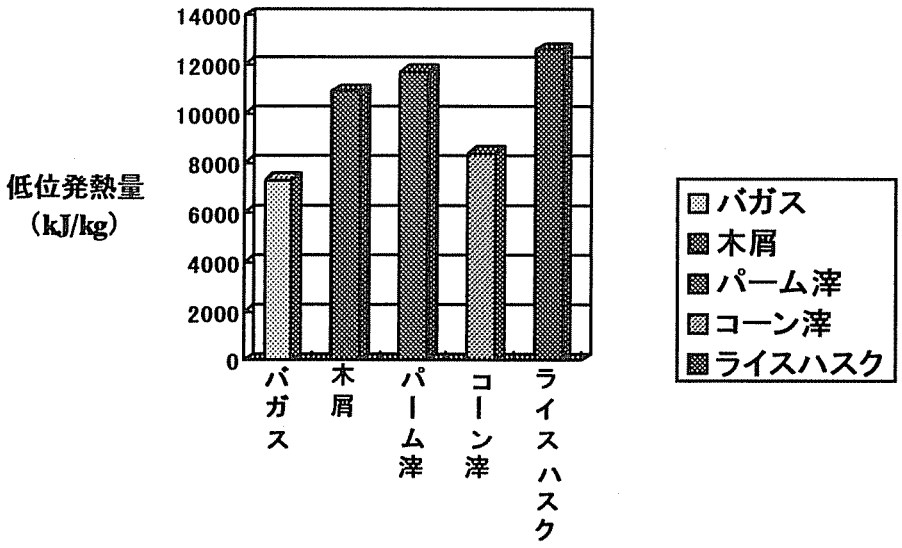
バイオマスエネルギー利用の国際動向

株式会社タクマ
手島　肇

1. バイオエネルギーの利用動向

		（国　内）	（海　外）
バイオガス	家畜ふん尿利用	北海道	欧　州
	生ごみ利用	実証段階 → 実用段階	欧　州
木質バイオマス	森林資源利用	木屑・間伐材	欧　州
	ｴﾈﾙｷﾞｰ作物利用	な　し	東南アジア ユーカリ
バイオマス燃料	廃食油利用	滋賀県、京都市	な　し
	植物油利用	研究段階 菜の花	ブラジル ﾊﾞｲｵﾃﾞｨｰｾﾞﾙ
	糖質作物利用	バガス 沖　縄	熱帯・亜熱帯 バガス

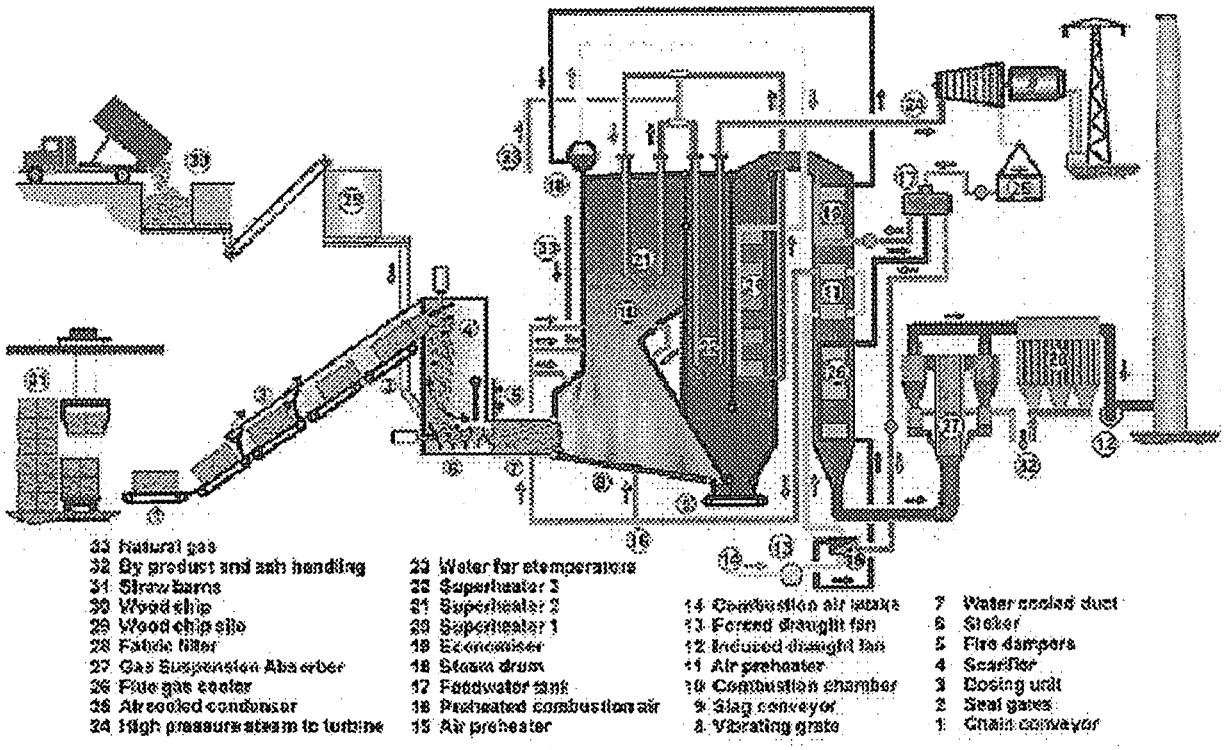
2. 主なバイオマス燃料



3. EU の現状

◆非常に積極的。Renewable Energy を2010年までに6%→12%
◆バイオマス発電は3.5%→8.5%(90Mtoe)へ増加予想。
◆デンマークでは、ストローはその内1/5。EU発電力の1.7%。
（発電量換算：2,000MW）
◆バイオマス：ストロー、木くず、鶏糞が主体。
◆ストロー：デンマークでは600万トン/年生産され、100万トンが既に発電利用。
あと100万トンが利用可能。
◆25MW規模の発電が一般的。（ストロー17万トン/年）
◆英国、スペイン、イタリアで計画中。
◆事業主体：電力会社、IPP
◆国庫補助、各種の税制優遇制度。（政権次第）

4. ストロー発電所



5. 東南アジアの現状

◆バイオマスの宝庫：バガス、パーム、木くず、ライスハスク、コーンコブ、鶏糞、ゴムの木等

◆タイ：サトウキビの大生産国（世界第４位）
生産量5,000万トン/年、砂糖600万トン/年、バガス1,300万トン/年

◆バガス発電／熱利用： 1,800kcal/kg、200kWe/バガストン、
1,000kWth/バガストン　製糖期間：11月～3月

◆国家エネルギー政策委員(NEPO)：200-300MW　SPP化

◆YALA GREEN POWER PROJECT
ラバーウッド焚　23MW（送電端20.2MW）
8,600kJ/kg、燃料 35t/h、蒸発量 95t/h

6. 日本の現状

◆京都メカニズムの実施、バイオマス日本総合戦略

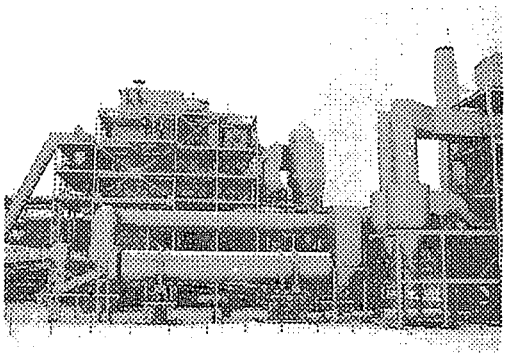
◆バイオマス利用：直接燃焼、ガス化、エタノール化、メタン発酵、コンポスト化

◆木質系バイオマス利用の例
能代森林資源利用協同組合（秋田県）

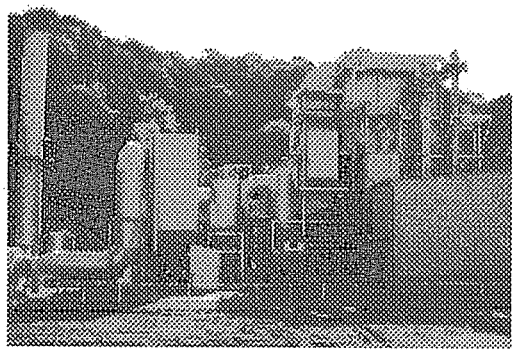
◆鶏糞利用の例
南国興産（株）　（宮崎県）

7. 能代森林資源利用協同組合

ボイラ型式	: N-1000型ボイラ
最高使用圧力	: 7.2 MPaG
常用圧力	: 6.1 MPaG
蒸気温度	: 425 ℃
蒸発量	: 34,000 kg/h
使用燃料	: 木質チップ、バーク
燃料消費量	: 9,120 kg/h
蒸気タービン	: 抽気復水タービン
ﾀｰﾋﾞﾝ入口蒸気量	: 34,000 kg/h
発電機出力	: 3,000 kW



能代森林資源利用協同組合



南国興産株式会社

8. 南国興産株式会社

ボイラ型式	: N-900F型ボイラ
最高使用圧力	: 1.97 MPaG
常用圧力	: 1.67 MPaG
蒸気温度	: 飽和
蒸発量	: 41,000 kg/h
使用燃料	: 鶏糞
燃料消費量	: 13,000 kg/h
蒸気タービン	: 復水タービン
ﾀｰﾋﾞﾝ入口蒸気量	: 12,500 kg/h
発電機出力	: 1,500 kW