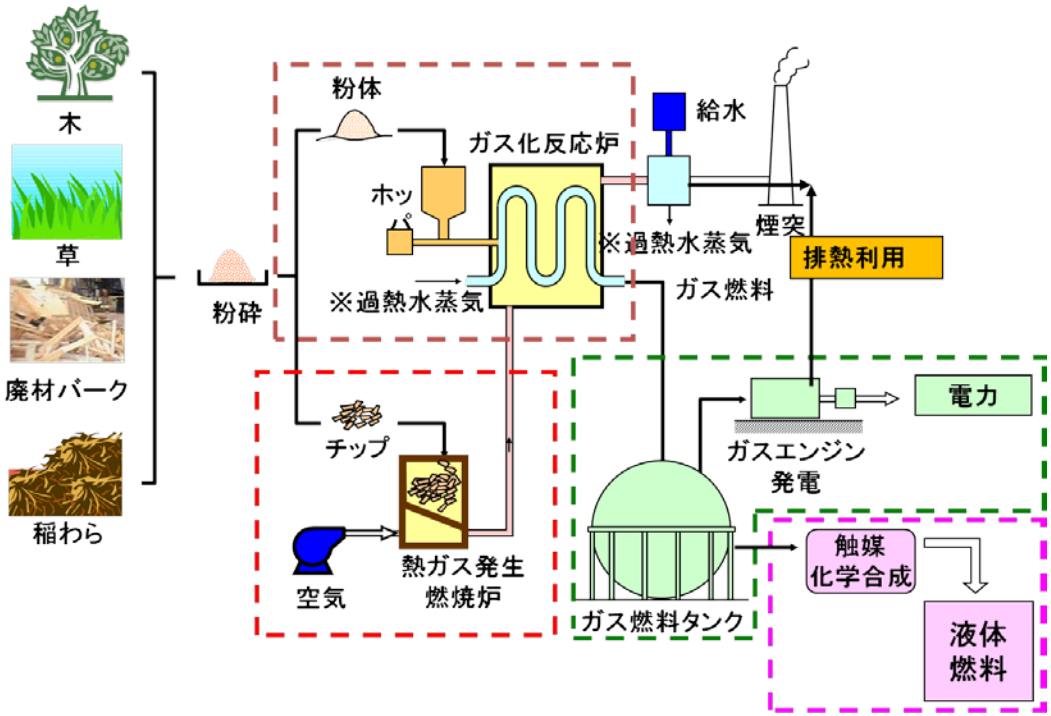
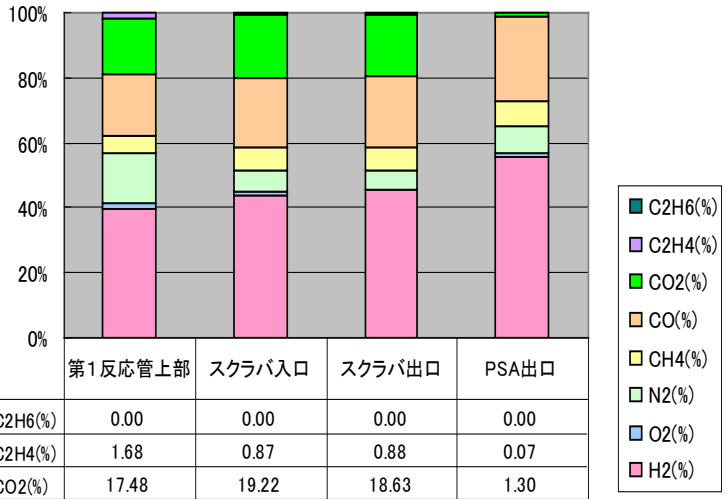
E010　バイオマスガス化発電・C1化学変換コンバインド高効率システムの実証
（長崎総合科学大学、中央農業総合研究センター、九州沖縄農業研究センター）



バイオマスのガス化・発電・メタノール合成システム図



	第1反応管上部	スクラバ入口	スクラバ出口	PSA出口
C2H6(%)	0.00	0.00	0.00	0.00
C2H4(%)	1.68	0.87	0.88	0.07
CO2(%)	17.48	19.22	18.63	1.30
CO(%)	18.60	21.65	21.86	25.86
CH4(%)	5.51	6.80	6.86	7.86
N2(%)	15.61	6.50	6.27	8.07
O2(%)	1.68	1.17	0.00	1.34
H2(%)	39.81	44.08	45.39	55.49

システム各部でのガス組成

ガス化方法：浮遊外熱式ガス化法
ガス化温度：800－1，000℃
ガス化材：外熱材＝2：1(重量比)
ガス化材：粉砕物(3mm以下)
ガス発生量：バイオマス発熱量の75%
H_2／CO_2比=約2／1
炭酸ガス、COS、H_2SガスはPSA等で除去

コスト試算結果
原料価格8.5円／kg（現物）
ガス冷却廃熱とエンジン廃熱を利用
廃熱利用価格はA重油相当の場合、

メタノール生産コスト：50円／L
発電コスト：17円／kWh