

ABC次世代バイオマス液体燃料製造システム技術の開発

Advanced Biomass Co-gasification Next Generation Biomass Liquid Fuel Technology

研究開発の背景

バイオマスのエネルギー利用は、化石エネルギー消費量の削減、GHG排出量の削減、エネルギーセキュリティーの確保、また地域社会の活性化と発展、廃棄物量の削減と有効利用の観点からも、今後一層の導入普及が必要ですが、原料の安定供給、高効率製品製造、さまざまなバイオマスの利用等の課題を抱えています。

R&D Background

The use of biomass energy is required from the viewpoint of the reductions of the consumption of fossil-fuel resources and the emissions of GHG and waste, the energy security and the revitalization of local communities. However, there is issues such as the stable supply of biomass feedstock and the high-efficiency technology of processes.

研究開発の内容と目標

バイオマスと補助燃料をガス化炉に提供することで、原料性状の安定化とガス化熱収支安定化を図る。循環流動層ガス化炉を用いてガス化、タール改質、炉内脱硫及びH₂/CO比の調整を行い、ガス化後のタール改質、脱硫及びガス組成調整の簡素化を図る。ガス化ガスは簡単な水洗浄によって脱塵した上で、合成ガスとして液化装置に提供される。FT合成の液化では少量の軽質タール及び硫黄に耐えるFT合成触媒の開発によって燃料油を製造する。

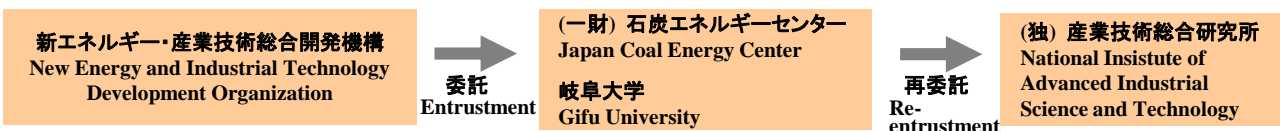
R&D Themes and Objectives

The feeds of biomass and auxiliary fuel to a gasifier tend to the stable supply of biomass feedstock and the high-efficiency technology of processes. Biomass gasification, tar reforming, desulfurization and the conditioning of the ratio of H₂/CO in a circulating fluidized bed gasifier simplify the gas purification after gasification. The gasification gas with the cleaning using a water scrubber is introduced as syngas into FT synthesis. The catalysts proof a little light tar and H₂S in FT-syn will be developed in the R&D.

研究開発スケジュール R&D Schedule

開発項目 R&D Items	平成24年度 FY2012	平成25年度 FY2013
1. タール改質器付の三塔式循環流動層ガス化技術開発 Development of three towered circulating fluidized bed gasification with tar reformer	[Progress bar from FY2012 to FY2013]	
2. 耐タール、耐硫黄の液化触媒の研究開発 R&D of FT-syn catalyst proof tar and H ₂ S	[Progress bar from FY2012 to FY2013]	
3. ガス化と液化マッチングシステムの解析 Research of matching system of gasification and FT-syn	[Progress bar from FY2012 to FY2013]	

研究開発の実施体制 R&D Organization



システム構成 Process Illustration

