

製材残材を用いたガス化コージェネレーション実証試験事業

平成22年4月より実機運用

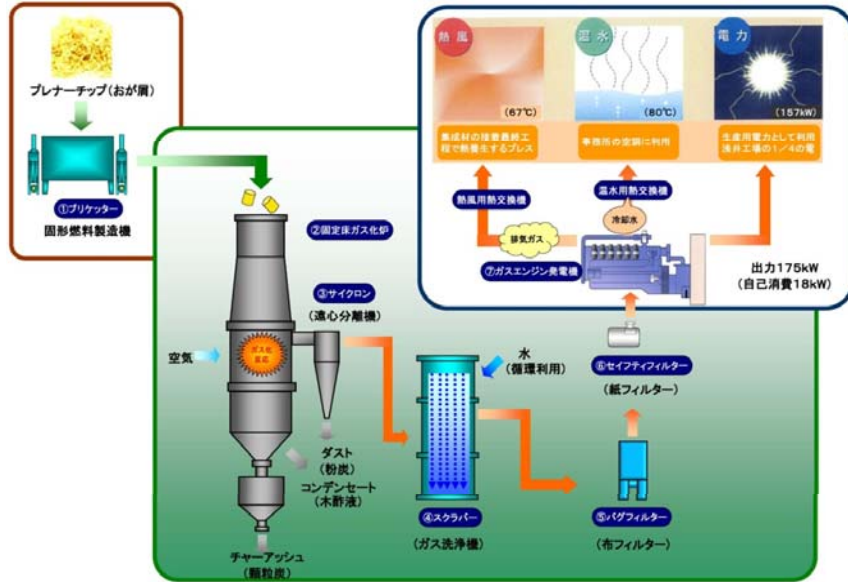
事業概要

木造工業化住宅の原材料工場において発生する製材残材のプレナー屑を固定床ガス化炉に投入し可燃性ガスを発生させる。このガスを用いてガスエンジンコージェネレーション稼働し、電気と熱を回収する。「固定床ガス化・ガスエンジン発電プロセス」は当工場における原料の発生規模とエネルギー需要に適合しており、さらに本システムは、起動時間が短いことからDSSが可能である。そこで本システムの有用性を実証し、内外の同規模工場への普及性を検証する。

バイオマス種	木屑
バイオマス処理量	2.1t/日
発生燃料発生量	バイオマス 5,063MJ/Nm ³
原油換算削減量	0.61kl/日

事業主体	積水ハウス株式会社	所在	滋賀県長浜市
施設名称	木質バイオマスガス化発電熱供給システム実証設備	運開年	平成18年4月
原料	製材残材(プレナー屑)	原料調達費	0円
利用方法	電熱併用	残渣処理	土壌改良材や予備漂白剤など

システムフロー



② 固定床ガス化炉 (全景) ① ブリケッター ③ サイクロン ④ スクラバー ⑤ セパティフィルター ⑥ バグフィルター ⑦ ガスエンジン発電機

施設仕様	<p>【全体】 設備型式：固定床ダウンドラフト型ガス化炉 + ガスエンジンコージェネレーション 設備規模：バイオマス処理能力:0.22t/h 発電出力：175kWh/h 稼働：10時間/日・252日/年</p> <p>【エネルギー変換システム】 装置構成：定量機 → プリケット製造機 → ガス化炉 → ガス精製装置 バイオマス処理能力：0.21t/h 稼働時間：10h/日 燃料発生量：500Nm³/h バイオガス組成：[H₂:15%,CO:20%,CO₂:12%,N₂:50%,CH₄:2%,H₂O:1% 他] 発熱量：5,063MJ/Nm³ 効率：冷ガス効率：67%</p> <p>【エネルギー利用システム】 装置構成：ガスエンジン発電機 → 【冬季】熱交換器(温水・温風) 【夏季】温水→吸収式冷凍機(冷水) 設備稼働時間：10h/日 設備能力：定格発電出力：175kW 3φ200V 発電効率：25% 熱交換型式：プレート式</p>
------	--

運転状況	<p>2006年8月より実運用開始 2010年1月現在 継続運転中</p> <p>① 予定処理量 500t/年 ② 予定稼働時間 2,500h/年 ③ 原料調達費 0円 ④ 利点 起動時間が30分以内、停止時間が5分程度と短いためDSS運転が容易に出来る。</p>
------	--

案内図	
-----	--