



# 「平成22年度石油学会技術進歩賞」を受賞

## 「新規固体リン酸触媒を用いたイソブテンの二量化による イソオクテン製造技術の開発と実用化」

同賞は、石油、石油化学工業などの分野で技術開発又は改良を行い、優れた業績をあげたものに授与される。独自開発した新規固体リン酸触媒の利用により、従来の触媒に比べ高収率のイソオクテン製造を実現した。この触媒の開発により、従来に比べ製造プロセスも簡便となり、建設費などのコストを低減できた。また、本触媒では、従来のリン酸触媒の課題であった触媒再生を可能とし、廃触媒量を低減した。本プロセスは既に実用化され、三年間以上にわたって商業運転を行っており、この技術開発および実用化が高く評価された。



式典受賞者(右)：五十嵐 仁一  
(中央技術研究所 化学研究所 所長)  
受賞講演者(左)：木村 信啓  
(中央技術研究所 化学研究所 化学品プロセス Gr)

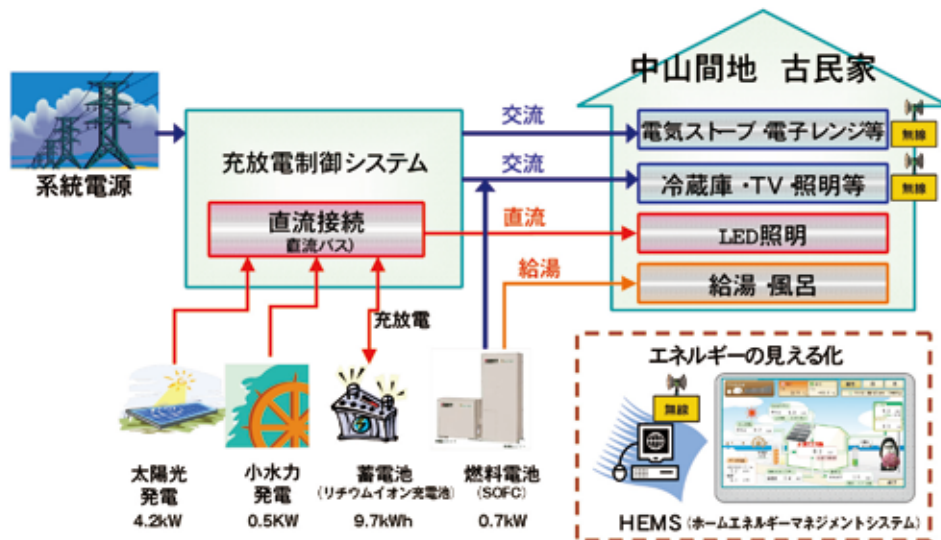


# 岐阜県の古民家に、自立型マルチエネルギーシステムを設置

2010年12月、岐阜県・郡上市の古民家に設置した当社設計の家庭用「自立型マルチエネルギーシステム」は、同県が掲げる「次世代エネルギーインフラ構想」のひとつとして採用されたものであり、「クックラひるがの(商業施設モデル)」「GREENY 岐阜(家庭モデル)」に次ぐ3例目(中山間地モデル)である。本システムは、燃料電池・蓄電池・太陽光発電の他に、立地条件を生かした小水力発電を備え、災害などの停電時でも電気とお湯が供給可能な“自立型”のエネルギーシステムとなっている。また、直流から交流への電力変換ロスを低減するために、DC家電(照明)に対して直流で給電する機能を有する。

今後とも環境性・経済性・快適性・自立度など、さまざまな要望に応えうるべく、最適なエネルギーシステムを構築・提案し、普及を図っていく。

(エネルギーシステム開発部 システム開発1グループ 伏本 毅)



中山間地 家庭用『独立型マルチエネルギーシステム』構成図



古民家の外観



# 水島LNG基地2基目タンク増設工事 竣工および営業運転開始について

JX日鉱日石エネルギー(株)と中国電力(株)の折半出資会社である水島エルエヌジー(株)は、2007年11月から水島製油所A工場内のLNG基地において、タンクの増設工事を進めてきた。本年4月、水島LNG基地では2基目となるタンク(16万kl)および関連設備の増設工事が竣工し営業運転を開始した。

水島LNG基地の設備増設は、環境意識の高まり等により天然ガス需要の増加が見込まれることから実施したものであり、今回の増設により年間約100万トンの天然ガス・LNG販売が可能となる。

また、6月末には、水島LNG基地と岡山市内を結ぶ総延長31kmの岡山パイプライン※も完成。岡山周辺エリアの天然ガス需要を開拓する予定である。

LNGは、ガス田で採掘された天然ガスを精製し、不純物を取り除いた後、超低温(マイナス162℃)に冷却・液化したもので、燃焼した際に発生する二酸化炭素や窒素酸化物が石油や石炭より少ないことから、クリーンエネルギーと言われている。

水島エルエヌジー(株)、水島エルエヌジー販売(株)および岡山パイプライン(株)は、クリーンエネルギーである天然ガス・LNGの安全・安定供給を通じて、地域社会の発展に努めていく。(※岡山パイプライン(株)が施工・運営)

(ガス事業部 天然ガス販売グループ 島田 英典)

## 【水島LNG基地の概要】

	増設(2基目)	既設(1基目)
LNGタンク	16万kl×1基	16万kl×1基
気化器	高圧2台、高低圧兼用1台	高圧1台、低圧1台、高低圧兼用1台
出荷レーン	出荷2レーン	出荷3レーン
運転開始	2011年4月1日	2006年4月1日

## 【岡山パイプラインの概要】

導 管	口径 350mm/ 延長約 31km、ポリエチレン被覆鋼管
設計圧力	6.8MPa
導管起点	JX日鉱日石エネルギー(株) 水島製油所A工場構内
導管終点	岡山ガス(株) 殿 築港工場構内



ローリーラック



基地全景





# 東京大学先端科学技術研究センター(「先端研」) との共同研究拠点「ENEOSラボ」を大幅拡充

8月25日、旧新日本石油の寄付金を一部建設資金とする、先端研の「環境エネルギー研究棟」(地上7階、床面積約7,000m<sup>2</sup>)が竣工し、「ENEOSラボ」は、同研究棟に移転、大幅拡充された。

当社と先端研は、2005年10月に「エネルギーと環境が調和した社会の実現」をテーマに包括的な組織連携活動を開始し、共同研究と人材交流を推進している。「ENEOSラボ」は、連携体制のさらなる強化を目指して、2009年2月に開設された、当社研究員が常駐する共同研究拠点である。

新研究棟の「ENEOSラボ」は、4階半フロアと5階全フロアを占め、常駐者は6名、新設したドライルーム(\*)を含めて、面積は約1,000m<sup>2</sup>で、従来規模と比較して、人員、面積ともに、ほぼ倍増する。現在、「高効率太陽電池」、「有機系太陽電池」、「大容量蓄電材料」の新エネルギー分野で、先端研の複数の研究室と、国家プロジェクトや共同研究を推進しているが、将来は、さらに人員を増強し、研究テーマも「水素エネルギー」、「高機能有機材料」まで拡大を図る。

(\*) 有機系太陽電池、蓄電材料等の評価を行う超低湿度環境を作り出す実験施設。

(研究開発企画部 R&D 企画グループ 井上 敏夫)



「ENEOSラボ」が入居した  
「環境エネルギー研究棟」



「環境エネルギー研究棟」竣工式

左から、新エネルギー・産業技術総合開発機構 和坂 理事、文部科学省 研究振興局 学術機関課 澤川 課長、東京大学 先端科学技術研究センター 中野 所長、東京大学 濱田 総長、木村 社長、経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課 大家 産業技術人材企画調整官



# 高過酷度流動接触分解(HS-FCC) プロセス実証化装置の竣工

2011年5月、当社は経済産業省の公募事業「革新的次世代石油精製等技術開発事業」の一つである「重質油対応型高過酷度流動接触分解技術の開発事業」として、水島製油所において能力3,000バレル/日のHS-FCC実証化装置を竣工した。HS-FCCプロセスは、従来型のFCCに比べ、原料油から高収率でプロピレンや高オクタン価ガソリンを生産できる画期的な技術である。今後は能力数万バレル/日の商業規模装置技術の確立を目的に研究運転を行って行く。

(技術部 技術企画3グループ 小笠原 巖)

## 【HS-FCC技術開発に関するこれまでの主な経緯】

2000年～2004年	(財)国際石油交流センター(JCCP)の技術協力事業として、キングファハド石油鉱物資源大学(KFUPM)、サウジアラビア国営石油会社(ARAMCO)と、サウジアラビアにて、30バレル/日の小規模装置の建設運転を実施
2007年～2008年	(財)石油産業活性化センター(PEC)(現(財)石油エネルギー技術センター(JPEC)の技術開発事業として、3,000バレル/日の実証化装置の設計を実施
2009年～	経済産業省の公募事業として、3,000バレル/日の実証化事業を継続
2009年10月	JX日鉱日石エネルギー株式会社の水島製油所にて、3,000バレル/日の実証化装置を着工
2010年6月	HS-FCC技術の共同所有者であるKFUPM、ARAMCO、ならびに、従来型FCCプロセスのライセンサーであるアクセス社、ショー・ストーンウェブスター社とHS-FCCプロセス普及推進のための協力体制を構築

## 【従来型FCCとHS-FCCの比較】

		従来型 FCC	HS - FCC
反応温度(°C)		500	600
反応時間(秒)		2～3	0.5
製品収率(重量%)	プロピレン	5	20
	ガソリン(※)	50(オクタン価90)	35(オクタン価100)

※従来型FCCでは、オクタン価90程度のガソリンを生産しているが、HS-FCCではオクタン価100程度の高オクタン・ガソリンの生産が可能



3,000バレル/日HS-FCC実証化装置の竣工式の模様  
(前列左2人目、竹内副社長。後列左より、松岡所長、黒崎常務)