

メタネーション取組マップ2022

参考資料 1

		社名	概要	2022.5	<2020年代前半>	2025	<2020年代後半>	2030	
技術開発	サバティエ	INPEX	INPEX長岡鉱場（新潟県）内で回収したCO2を活用した合成メタン製造技術を開発し、導管注入予定。	400Nm3/h級（大阪ガス/NEDO事業）		10,000Nm3/h級		60,000Nm3/h級	
		日立造船	① 環境省事業。小田原市の清掃工場から回収したCO2を活用したメタネーションモデル実証。地域共生圏構想にて、地域エネルギー活用技術の社会実装を目指す。 ② 中国榆林経済技術開発区にて副生ガス(H2、CO2)から合成メタンを製造し導管注入するFS調査。今後500Nm3/h級の実証を予定。	125Nm3/h級	500Nm3/h級	5,000Nm3/h級		数万Nm3/h級	
		IHI	① そうまIHIグリーンエネルギーセンター（福島県）にて、再生可能エネルギーからのメタネーション全プロセスを実証中。数万Nm3/h級へのスケールアップを目指す。 ② アサヒグループ研究開発センター（茨城県守谷市）にメタネーション装置を導入。2021年9月から、工場内で回収したCO2を活用し、実証試験を開始。	12.5Nm3/h級～		数百～数万Nm3/h級			
		デンソー	愛知県安城工場で、メタネーションを活用した工場内CO2循環の実証。	実証		社外で実証		事業化	
		アイシン	溶解炉排ガスへのメタネーション適用を検討中。2023年3月より実証開始予定。	検討	実証				
	バイオ	東京ガス	神奈川県横浜市の研究開発拠点にて、サバティエの実証や革新技術の研究開発を実施。また、横浜市と連携協定を締結。	12.5Nm3/h級～		約300～500Nm3/h級		約20,000Nm3/h級	
		大阪ガス	環境省事業。大阪市舞洲清掃工場および大阪・関西万博にて、再エネ水素と生ごみ由来のバイオガスを用いて、バイオメタネーションとサバティエメタネーションの両方を用いた実証を行う。	5Nm3/h級（環境省事業）		実証		商用化	
		大阪ガス	国交省事業。大阪市の海老江下水処理場にて、バイオメタネーションのフィールド試験を2022～2024年度に実施。	要素技術開発（国交省事業）		実証		商用化	
		東京ガス	バイオリクターによるメタネーション技術実証を開始。メタン生成菌の反応速度の向上を目指す。	要素技術開発		実証			
		東京ガス・IHI・JAXA・大阪大学	低温プロセスによる革新的メタン製造技術開発で、全体マネジメントと実証を東京ガスが、社会実装に向けたシステム化をIHIが実施。	ハイブリッドサバティエ、PEMCO2還元		ラボスケール	スケールアップ		
革新	大阪ガス	大阪市のカーボンニュートラルリサーチハブにて、SOECメタネーションの研究開発を実施。	要素技術開発 0.1Nm3/h級		10Nm3/h級	400Nm3/h級	～10,000Nm3/h級		
	JFEスチール	小型試験設備(千葉地区)にて、メタネーションを活用したカーボンリサイクル高炉の技術開発実施。大型化開発後、水素需給等を勘案して実証された技術から順次実装。	要素技術開発・部分実証		小型高炉試験	大型化開発			
	太平洋セメント・IHI	セメント製造時に発生するCO2を活用するメタネーション設備の開発・実証。セメント製造工程の熱エネルギーとして合成メタンを再利用する。	実験機的设计・開発・実証		実証				

		国内	海外
サプライチェーン	太平洋セメント・東京ガス	太平洋セメント/東京ガスが、セメント製造工程から回収されるCO2を活用した合成メタンを都市ガス導管で供給するメタネーション事業のFS調査を実施中。	
	富士フィルム・東京ガス・南足柄市	富士フィルム/東京ガス/南足柄市が包括連携協定を締結し、富士フィルム足柄サイトへのメタネーション導入FSの開始を合意。	
	関西電力	堺エリアで関西電力グループの設備を活用したメタネーション実証に向けたFS調査を実施（2021年度にNEDO事業で実施）。	
	東京ガス・住友商事	ペトロナス/東京ガス/住友商事がマレーシアで製造した合成メタンを日本に導入するFS調査を実施中。	
	東京ガス・三菱商事	東京ガス/三菱商事が北米、豪州等で製造した合成メタンを日本に導入するFS調査を実施中。	
	東京ガス・大阪ガス・三菱商事	東京ガス/大阪ガス/三菱商事が、中東エリアでのFS調査を開始。	
	INPEX・大阪ガス	INPEX/大阪ガスが豪州等から国内への合成メタンの大規模供給に向けたFS調査/LCA調査及び10,000・60,000Nm3/hの基本設計を実施中（2021年度からNEDO事業で実施）。	
	大阪ガス	① 大阪ガス/ATCOオーストラリアが豪州で製造した合成メタンを豪州域内で供給・日本等への輸出することに関するFS調査を実施中（2022年中に完了）。 ② 大阪ガス/City Energy等がシンガポールで合成メタンを生成し、現地のガス需要に供給するためのビジネスモデル等の検討を実施中（2022年中に完了）。	
	JERA	米国で再エネ由来水素と火力発電所等から回収したCO2より合成メタンを製造し供給を行うFS調査を実施（2021年度にNEDO事業で実施）。	

		船舶
参考	商船三井	「CCR研究会 船舶カーボンリサイクルWG」の幹事会社として、カーボンニュートラルな合成メタンを船舶の代替燃料として活用することにより、CO2排出抑制を目指す。
	国際海事機関	メタネーションの原料として分離、回収したCO2が各国のGHG inventory に排出計上されている場合、そのCO2から合成したメタンの船上燃焼時のCO2排出をゼロと見做す案を日本等が提案