

①事業の目的・目標

LPガス+水素 → 水素需要 ↑ CO₂削減
早期の社会実装

1) 民生用LPガス分野における水素利活用、CO₂削減

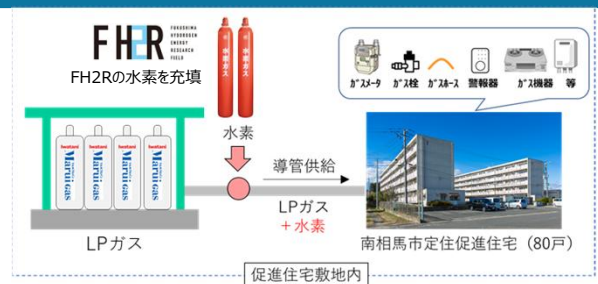
→既存の導管・ガス機器等に安全に使用できる範囲*1で、LPガスに水素を混合。民生向けに供給。
主なターゲットは、コミュニティガス事業*2。

2) 早期の社会実装・実用化

→導管、ガス機器等の交換を必要最小限とすることで、早期の社会実装・実用化を目指す。

- *1：NEDO調査事業「水素社会構築技術開発事業／地域水素利活用技術開発／水素混合LPガスの供給利用に関する調査」にて水素混合時の安全性評価等を実施。（実施期間：2021年12月～2023年3月）
- *2：コミュニティガス事業とは、簡易なガス発生設備でガスを発生させ、一の団地（供給地地点）内において70戸（供給地点）以上のガス需要家に対し導管でガスを供給する小売事業を指す。

実証事業場所：福島県南相馬市定住促進住宅



実施場所：南相馬市定住促進住宅
戸数：80戸（ガス契約戸数58戸*3）
*3：2026年6月現在
ガス事業者：相馬ガス株式会社

LPガス消費量：約9t/年（2025年実績）
水素混合開始：2026年秋頃を予定
水素混合率：上限10vol%（20%への増加を検討）
水素消費量：45kg/年≒500m³/年（水素10%時）

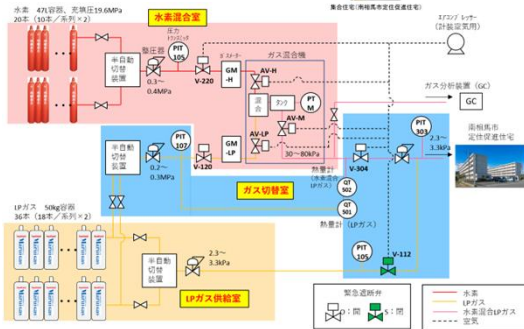
②2025年度の主な成果

設備フロー＊水素混合LPガス製造時

水素・LPガス混合設備を製作 試運転開始

＊試運転時は設備の放出より大気放出
製造量0.5～1m³/日

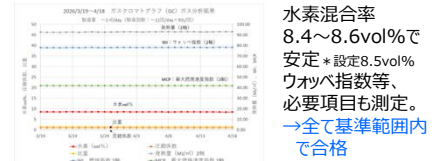
・設備不具合発生時等は、自動でLPガス供給に切替
→住民様には常時、ガス供給が可能



水素・LPガス混合設備製作、試運転開始



試運転結果（ガス組成分析）



ガス機器、ガスメーター等

水素混合率増加（10→20vol%）
に向けた改良、評価

部品交換により20%対応可能を確認

＊実証事業で使用するガス機器に対して交換用品の設計、評価を実施。

実証事業でのガスメーター器差評価開始

＊25年度は6月よりLPガス100%で開始

【器差評価】
石油ガス（LPガス）用と都市ガス用を直列接続＊4

＊4：特定計量器検定検査規則において、
総発熱量90MJ/m³以上：石油ガス用
90MJ/m³未満：都市ガス用と区分されている。
ガス機器、ガスメーター等は事前の安全性を確認したうえで使用

③課題

課題1：
ガス事業法における
設備区分の決定

課題2：使用前検査

課題1が解決しない限り、使用前検査に進めない
検査範囲、項目をMETI及び関係機関にて協議中

■ガス事業法：工事計画届出～工事～使用前検査



④今後の取組（実証事業開始に向けて）

取組1：設備区分の決定、使用前検査受験

- 1) 設備区分、検査範囲、検査項目を決定：METI、関係機関
- 2) 決定事項に対する追加工事・検査対応：岩谷、相馬ガス
- 3) 使用前検査受験：相馬ガス、検査機関

取組2：安全対策の実施 → 実証事業開始

安全対策

- ・水素警報器の設置
- ・水素混合LPガス用警報器に加えて、追設予定。水素単独の漏洩を対策。実証事業で水素の漏洩の有無を検証
- ・点検項目、頻度の決定
- ・ガス機器や供給設備の気密確認等の点検は、頻度を上げ、回数を増やす。

実証事業開始

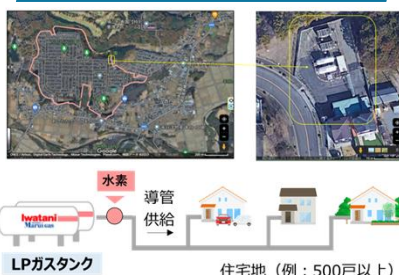
- ・各種データを取得（水素濃度等）
- ・設備の安全性検証（点検等）
- ・住民様へのアンケート実施（ガス機器の使用について等）

⑤事業化に向けた検討

国内全域での事業化に向けた課題整理、調査



新規エリアでの調査・検討



⑥ガス組成・物性値

		LPガス＊5	水素混合LPガス		
ガス組成 容量比	LPガス＊5	100%	90%	85%	80%
	H ₂	0%	10%	15%	20%
総発熱量(MJ/m ³)		100.46	91.68	87.29	82.91
比重		1.55	1.40	1.32	1.25
WI ウォッパ指数		80.8	77.5	75.9	74.2
MCP 最大燃焼速度		41.0	42.1	42.7	43.4
CO ₂ 削減率＊6		基準	1.4%	2.1%	3.0%

＊5：促進住宅の総発熱量を基準 ガス組成参考値（エタン：3.1%、プロパン：96.6%、nブタン：0.3%）
＊6：発熱量100.46MJ/m³のCO₂排出量から算出

連絡先：岩谷産業株式会社
株式会社グリーンジョン

宮代
洪佐

toshio-miyashiro@iwatani.co.jp
shibusu.t@somagas.jp