

# 「水素社会構築技術開発事業／大規模水素エネルギー利用技術開発／有機ケミカルハイドライド法による未利用エネルギー由来水素サプライチェーン実証」

発表者名：次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合 (AHEAD)

連絡先  
次世代水素エネルギー技術研究組合  
E-mail: [info@ahead.or.jp](mailto:info@ahead.or.jp)  
TEL:045-225-4756

# 事業概要

## 1. 期間

開始 : 2015年7月

終了 : 2021年3月

●実施体制および分担等

NEDO

AHEAD

## 2. 最終目標

実施項目	最終目標 (2020年度)
①水素化プラント	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 商業規模プラントにおいても、良好な収率を得つつ長期安定運転を可能とする基盤技術の開発</li><li>✓ 上記検証結果を反映したプラントを設計・施工、実機での性能検証</li><li>✓ 商業プラントに適用する際の課題抽出・対応策検討</li></ul>
②脱水素プラント	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 商業規模プラントにおいても、良好な収率を得つつ長期安定運転を可能とする基盤技術の開発</li><li>✓ 上記検証結果を反映したプラントを設計・施工、実機での性能検証</li><li>✓ 商業プラントに適用する際の課題抽出・対応策検討</li></ul>
③サプライチェーン	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 水素サプライチェーンの商業運用を可能とする基盤技術の開発</li><li>✓ 構築された水素サプライチェーンの性能検証</li><li>✓ 商業サプライチェーンを設計・構築・運用するためのノウハウ・知見の蓄積</li></ul>

## 3. 成果・進捗概要

実施項目	成果内容	自己評価
①	水素化反応器スケールアップ, 不純物除去設備仕様の項目について、シミュレーション・実験により商業規模プラントでの設計手法もしくは技術基盤を確立。	○
②	脱水素反応器スケールアップ, 負荷追従性, 水素純度, 触媒商業生産の項目について、シミュレーション・実験により商業規模プラントでの設計手法もしくは技術基盤を確立。	○
③	商用トルエン運転, サプライチェーン検討, 発電燃料供給仕様の項目において、シミュレーション・実験により実用性・信頼性を備えたサプライチェーン構築に資する技術基盤を確立。	○

### 3. 研究開発成果について

(成果の意義まとめ)

分類	開発項目	成果	商業チェーンでの活用			
			大規模化	需要適合	経済性	その他
① 水素化 プラント	水素化反応器スケールアップ	補足資料にてご説明	○			
	不純物除去設備の仕様検討					○
② 脱水素 プラント	脱水素反応器 スケールアップ		○			
	負荷追従性向上策			○ 応答性		
	水素純度向上策			○ 水素純度 (FCV)		
	触媒商業生産課題		○			
③ サプライ チェーン	商用トルエン運転検証		○			
	サプライチェーン検討				○	
	発電燃料供給チェーンとしての 設備仕様・オペレーション要件			○ 水素純度 (発電)		
					○	
	反応器運転モードの最適化				○	

## 4. 今後の見通しについて

### ◆ 実用化・事業化に向けた具体的取り組み（計画や戦略等）

【海外輸入水素アプリケーション事例】

【シンガポール水素事業構想】

【中部圏水素利用協議会】

【水素バリューチェーン事業推進協議会】

以上、補足資料にてご説明いたします。