

先進水素疲労評価法の確立と革新的耐水素材料の開発

水素利用機器における課題

- ✓ 水素脆化（水素の影響で材料の強度・延性が低下する現象）の問題から、水素利用機器に使用可能な材料は**高コスト・低強度材に限定**
- ✓ コスト削減には**使用可能材料を加速的に拡大**する必要があるが、現状では**高価で取扱いの困難な高圧水素ガス中試験**を実施する必要あり

水素利用機器の価格の目標と現状（国内）

	現状	目標
水素ステーション	4.5億円	2.5億円
燃料電池自動車	700万円	通常の乗用車レベル

水素産業における**関連産業（素材・部品メーカーなど）の拡大を阻んでいる**状況

使用可能材料の『加速的な拡大』に向けた研究開発

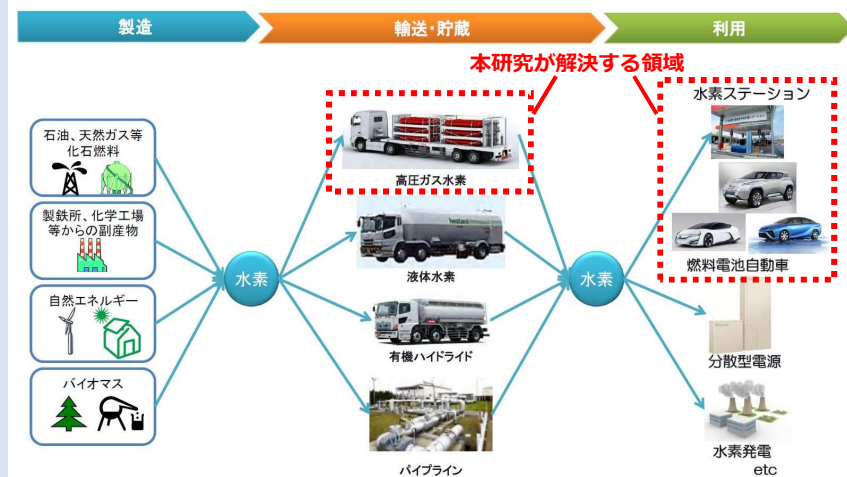
安価で取扱いが容易な
評価法の確立

使用可能な
低コスト・高強度材料の拡大

これらの研究課題を受け、**高価で取扱いの困難な高圧水素ガス中試験機や高コスト・低強度材料**を使用せずに済むことによって、**安価で誰もが効率的に**水素機器の開発が可能に！

- ✓ 関連産業の参入が促進され、水素利用のすそ野が拡大
- ✓ 関連産業の拡大～競争力の向上～低コスト材料の開発という好循環を創出

水素の利活用*



- ✓ 種々のものから水素を**製造**可能
- ✓ 水素を**貯蔵・輸送**することができ、種々の分野で**利用**可能

水素の利活用により、CO₂排出量の増加や地球温暖化、並びにエネルギー自給率などの種々の問題を解決できると期待

将来展望

- ✓ 関連産業の拡大～競争力の向上～低コスト材料の開発の好循環により開発スピードを飛躍的に向上させ、使用可能材料を加速的に拡大・低コスト化
- ✓ 関連産業の参入促進により、水素エネルギーに関連したイノベーションを創出

福岡大学から新技術の提案

* 経済産業省資料：水素の製造、輸送・貯蔵について

https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy/suiso_nenryodenchi/suiso_nenryodenchi_wg/pdf/005_02_00.pdf