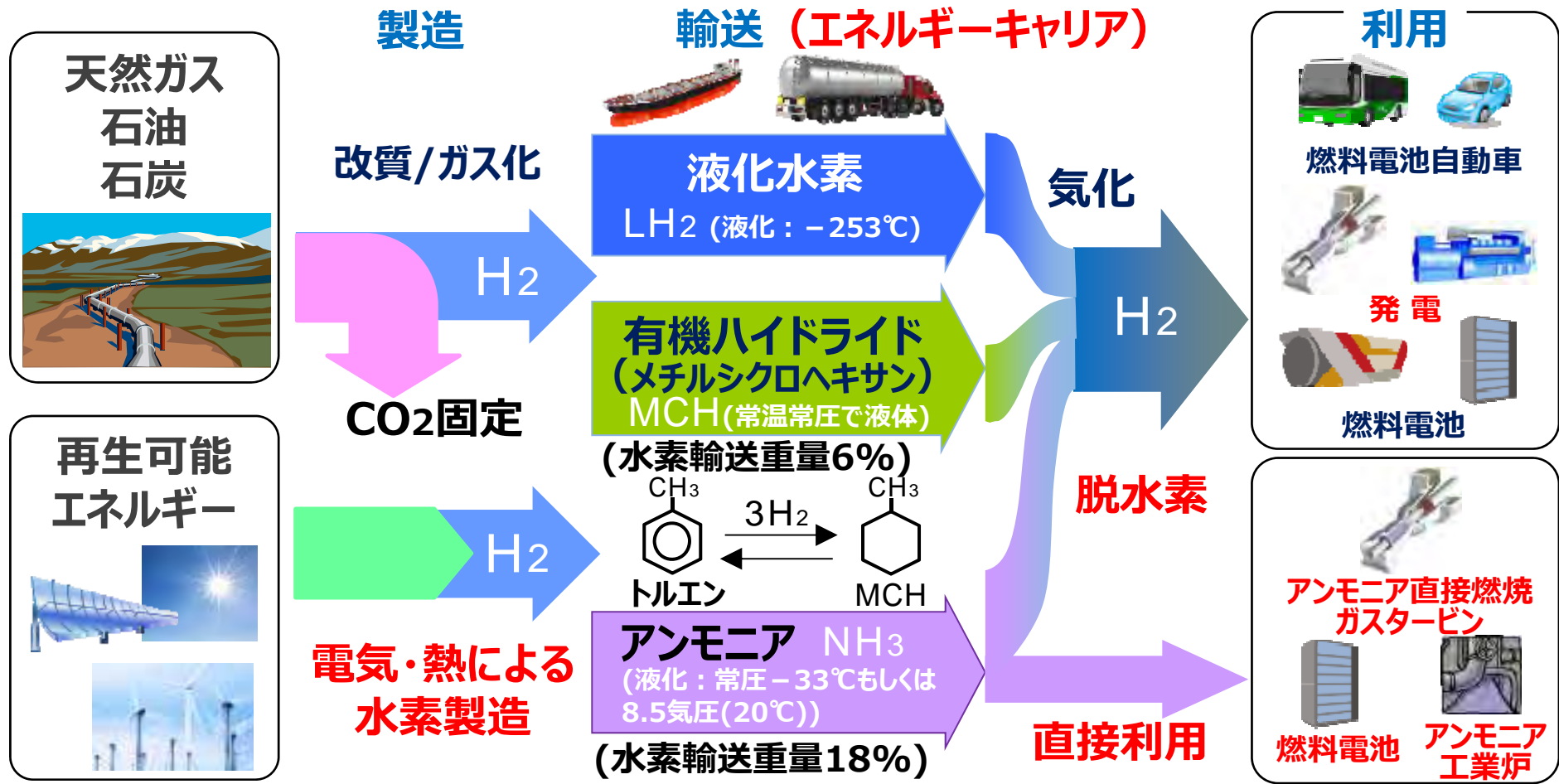


戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 「エネルギーキャリア」

平成 29年 2月 21日

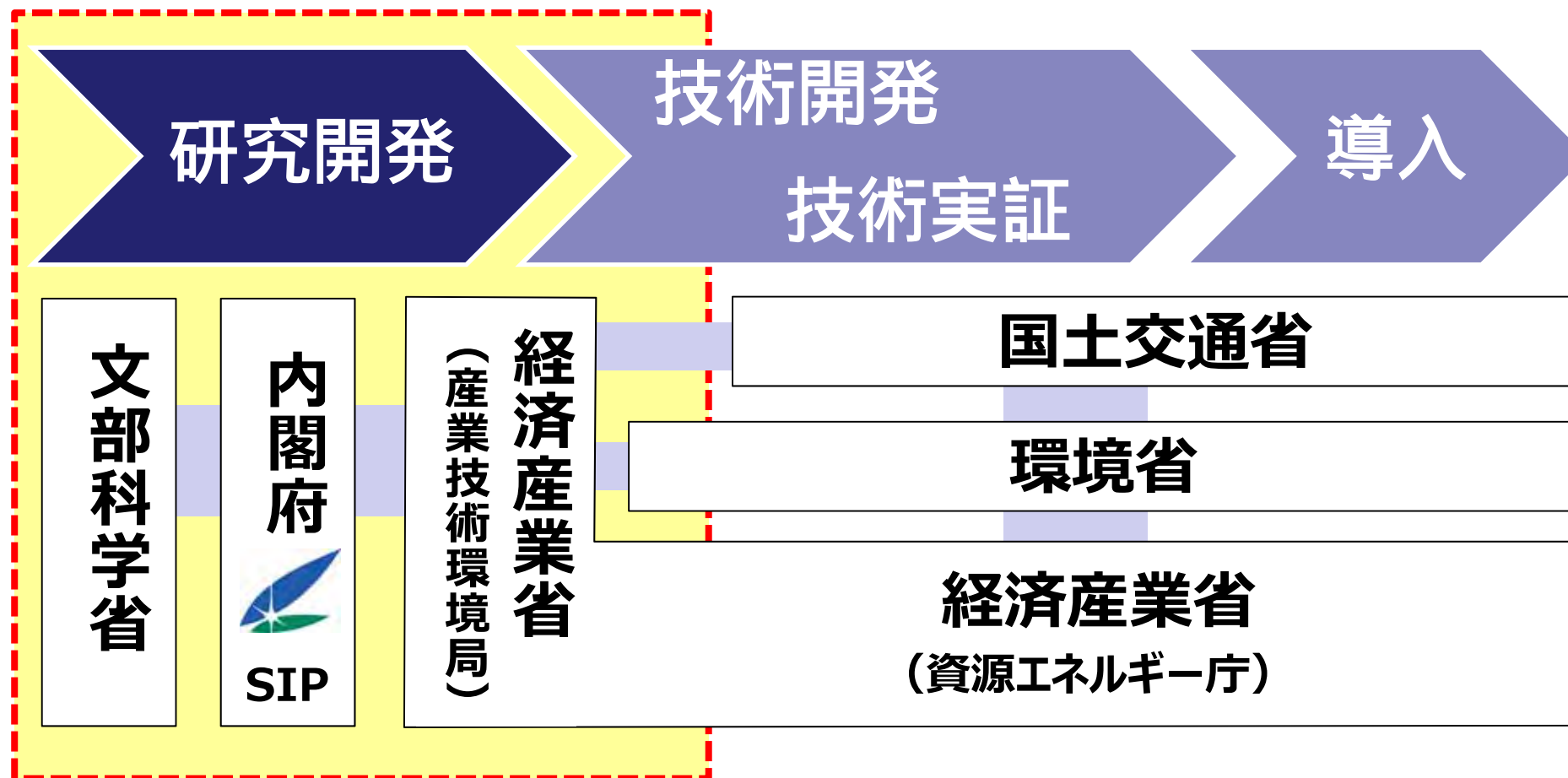
全体概要 ~ 「エネルギーキャリア」課題の取組み

CO₂フリー水素バリューチェーンの構築



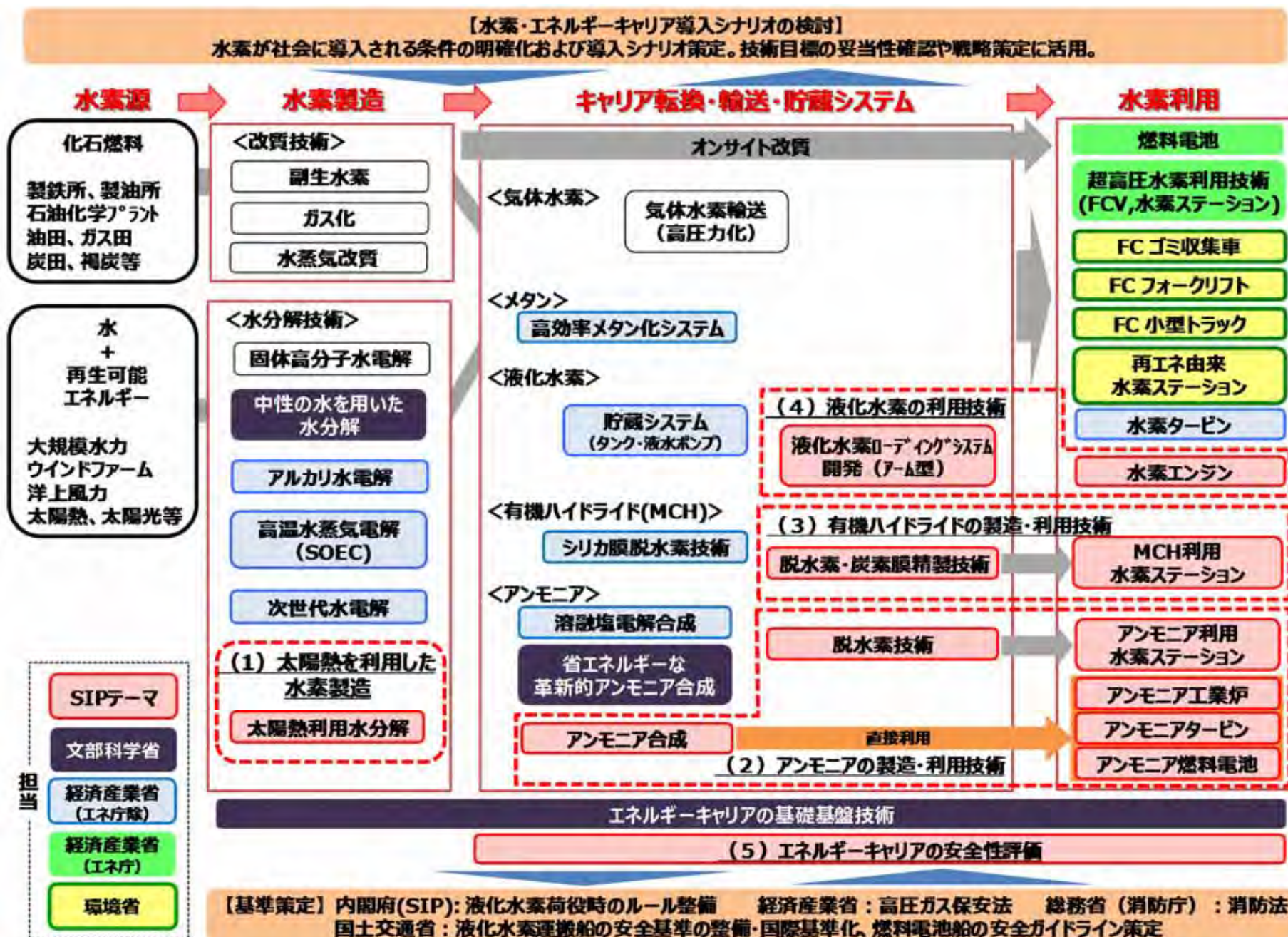
- 水素は様々なエネルギー源から製造可能で、燃料にも電気にもなる。
(大幅なCO₂排出削減が可能)
- 水素は低熱量の気体であり、運搬・貯蔵が困難。水素を大量輸送する技術
(エネルギーキャリア) や水素をエネルギー源として利用する関連技術の開発が重要。

水素関連技術の研究開発・普及拡大に関する各省の分担・連携



水素関連研究・技術開発の全体俯瞰図を次ページに示す。

水素関連研究・技術開発の全体俯瞰図



H28年度の主な成果

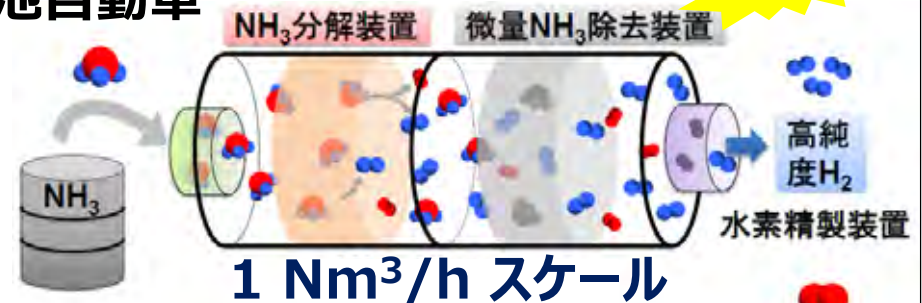
アンモニア水素ステーション基盤技術 (2016年7月19日、プレス発表)

世界で初めてアンモニアを原料とした燃料電池自動車用の高純度水素の製造が可能となった。

世界初

ブレイクスルーした技術

- ✓ 高活性高耐久性アンモニア分解触媒の開発
- ✓ 分解後の残存アンモニア濃度を0.1ppm以下にでき、再生が容易なアンモニア除去材料開発
- ✓ 水素純度 99.97%を達成できる精製技術



アンモニア直接燃焼 (工業炉) (2016年10月31日、プレス発表)

アンモニア燃焼の工業炉分野への適用を目指し、アンモニアを燃料として、NOxの発生を環境基準以下まで抑制し、同時に火炎の伝熱強化を達成する燃焼技術の開発に成功。

(メタン-アンモニア30%混焼及びアンモニア専焼)



H28年度の主な成果

アンモニア直接燃焼 (2016年10月31日、プレス発表)

世界初

微粉炭とアンモニアの混焼の様子を、高い時間・空間分解能で可視化することに**世界で初めて成功**。

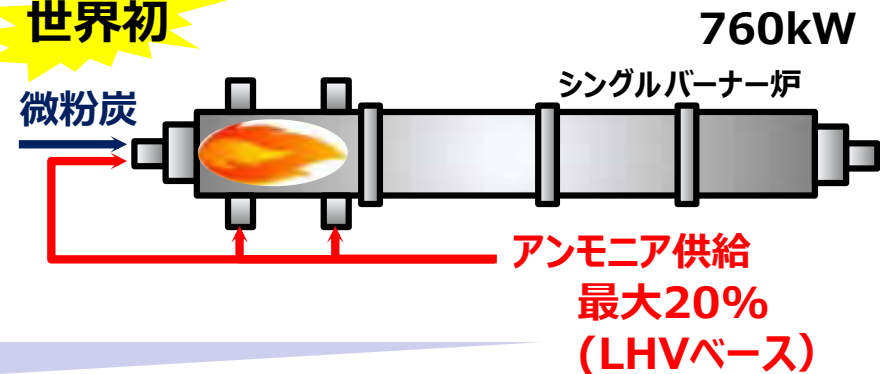
微粉炭を利用した火力発電所や工業炉における燃焼効率の向上・排ガスのクリーン化や、アンモニアを微粉炭と混焼させた時の燃焼現象の解明に活用



アンモニア直接燃焼 (2017年1月10日、プレス発表)

シングルバーナー炉で微粉炭にアンモニアを**最大20%混焼**させ、NOxも既存の脱硝装置で処理可能な燃焼試験に**世界で初めて成功**。 **前倒しの成果**

世界初



H29年度への展開

既存の石炭火力発電所での、**大規模アンモニア混焼試験を計画**

全体の研究開発計画

調整中

