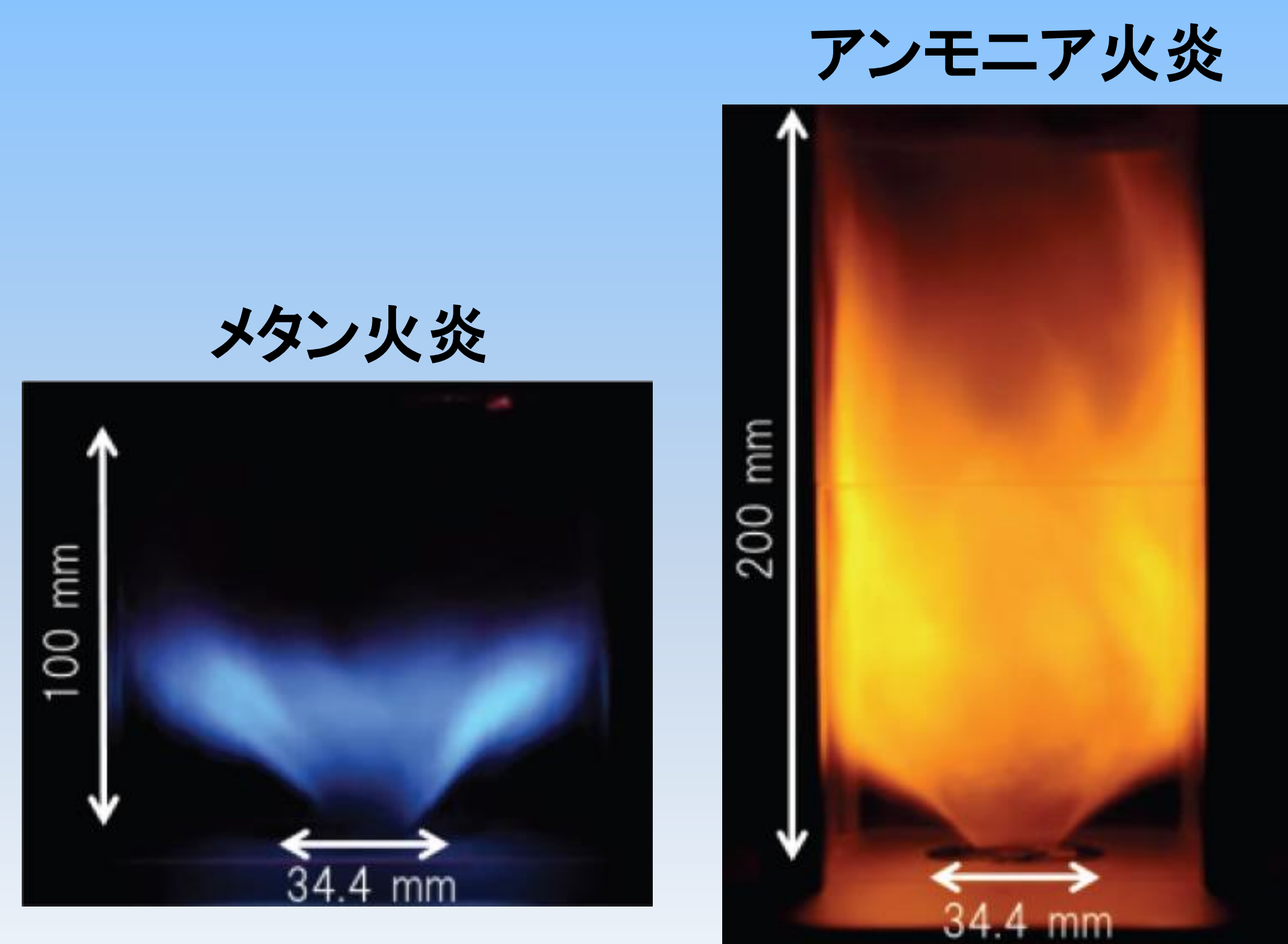


アンモニア直接燃焼技術への取り組み

CO₂フリーである アンモニアを発電用 燃料に利用します。



旋回流燃焼器に保炎された乱流予混合火炎
出典;SIP「エネルギーキャリア-アンモニア直接燃料」リーフレット

背景・目的

- 水素エネルギーの輸送・貯蔵の一手段(水素キャリア)である**アンモニア**は、直接燃焼が可能(エネルギーキャリア)で、かつ燃焼時にCO₂を発生しません。当社は**SIP「エネルギーキャリア」***に参画して、アンモニアの火力発電用燃料への適用可能性を評価する研究を進めています。

*SIP：内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム／
エネルギーキャリア：SIPの開発課題の一つ ((国研)科学技術振興機構(JST)にて管理されています。)

<アンモニアの特性>

分子式	NH ₃
分子量	17.03
ガス密度	0.771 kg/m ³ (0 °C, 1 気圧)
沸点	-33.4 °C
発熱量	22.5 MJ/kg (HHV) 【石炭; 28.0 MJ/kg】
引火点	132 °C
水素密度	121 kg-H ₂ /m ³ 【液体水素の1.7倍】

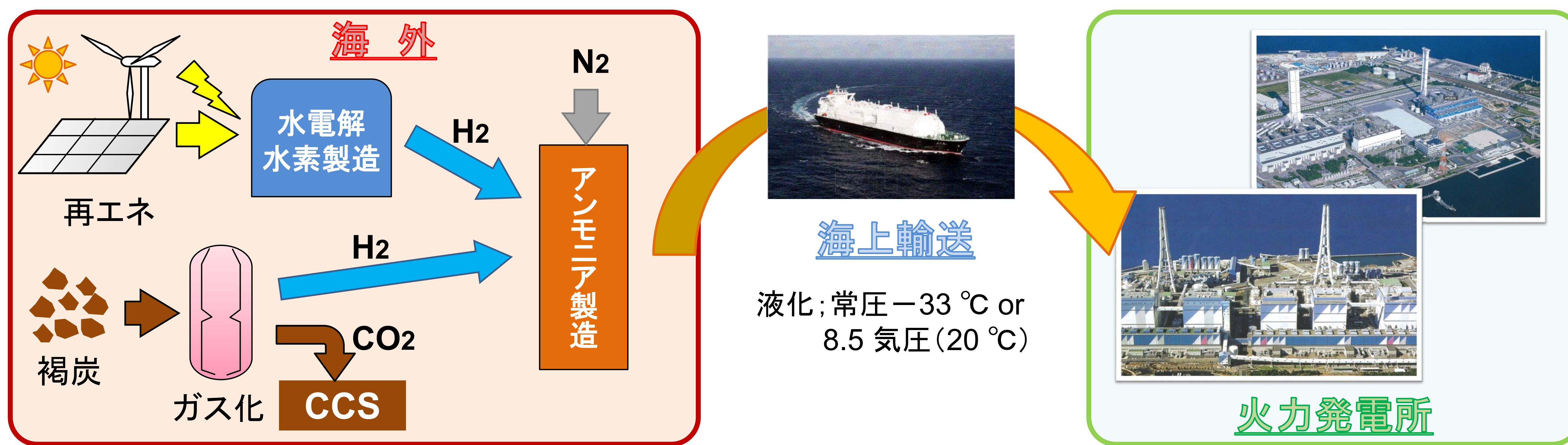
特長

- アンモニアは**
- 水素キャリアで、他手段よりも水素を高密度に含みます。
 - エネルギーキャリアであるだけでなく、燃焼時にCO₂を発生させません。
 - 広く流通している物質なので、製造・輸送・貯蔵まで**一貫した技術が十分整備**されています。

用途

- 再生可能エネルギーなどから作られる水素に窒素を加えてアンモニアを製造(成熟した技術)
- 火力発電用燃料として、石炭火力発電所や天然ガスコンバインド火力発電所にて利用可能
- CO₂フリー燃料

1,000MW石炭火力発電所において**アンモニア20cal%混焼**
年間CO₂排出量 **1,260千トン削減**



開発者の
ひとこと

アンモニアの火力発電用燃料への適用は、「CO₂フリー電源の拡大」や「水素社会進展への貢献」の一翼を担うことができると考えています。経済性を含め、実現の可能性を見極めていきます。