

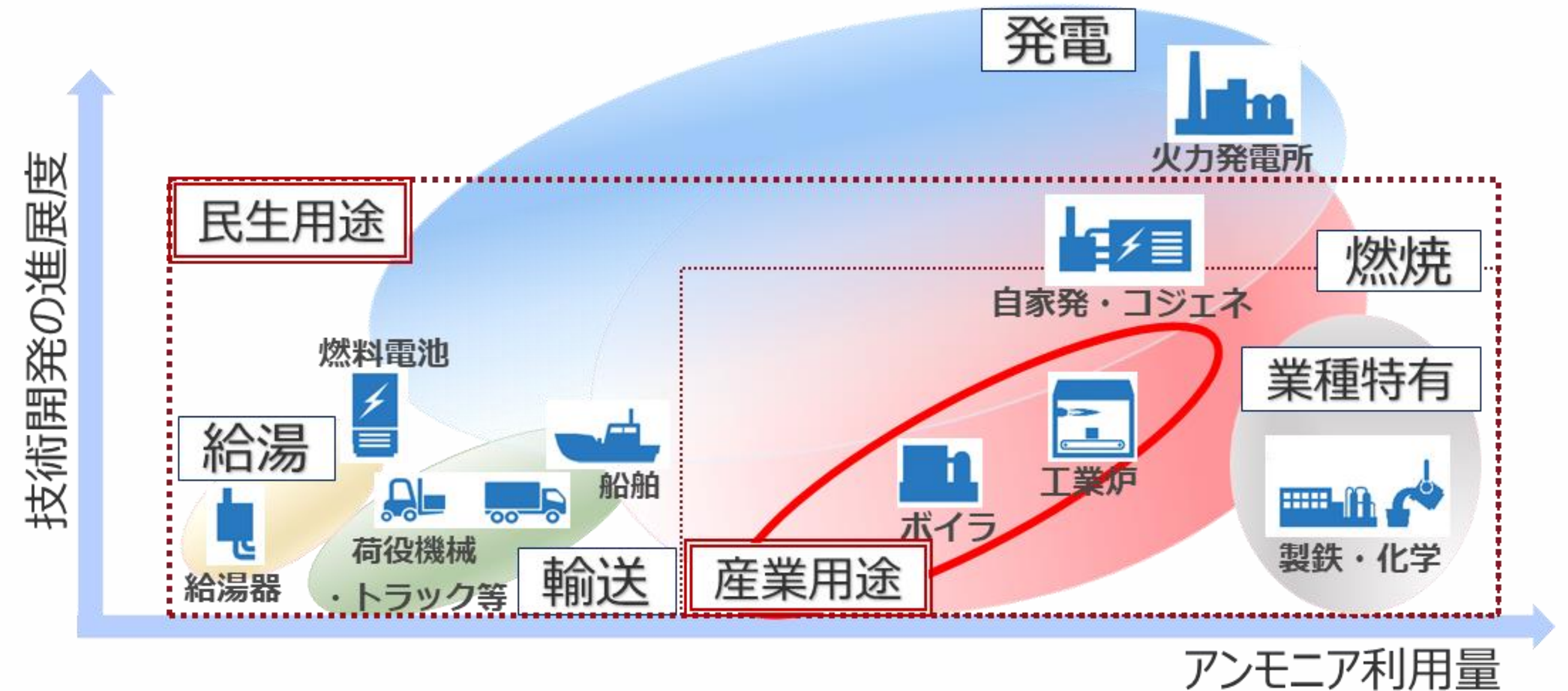
# 産業分野でのアンモニア混焼評価に関する取り組み

～アンモニアの燃料利用に関する技術要素を評価しています～

研究担当部署 / 中部電力（株）技術開発本部 先端技術応用研究所 産業熱技術グループ

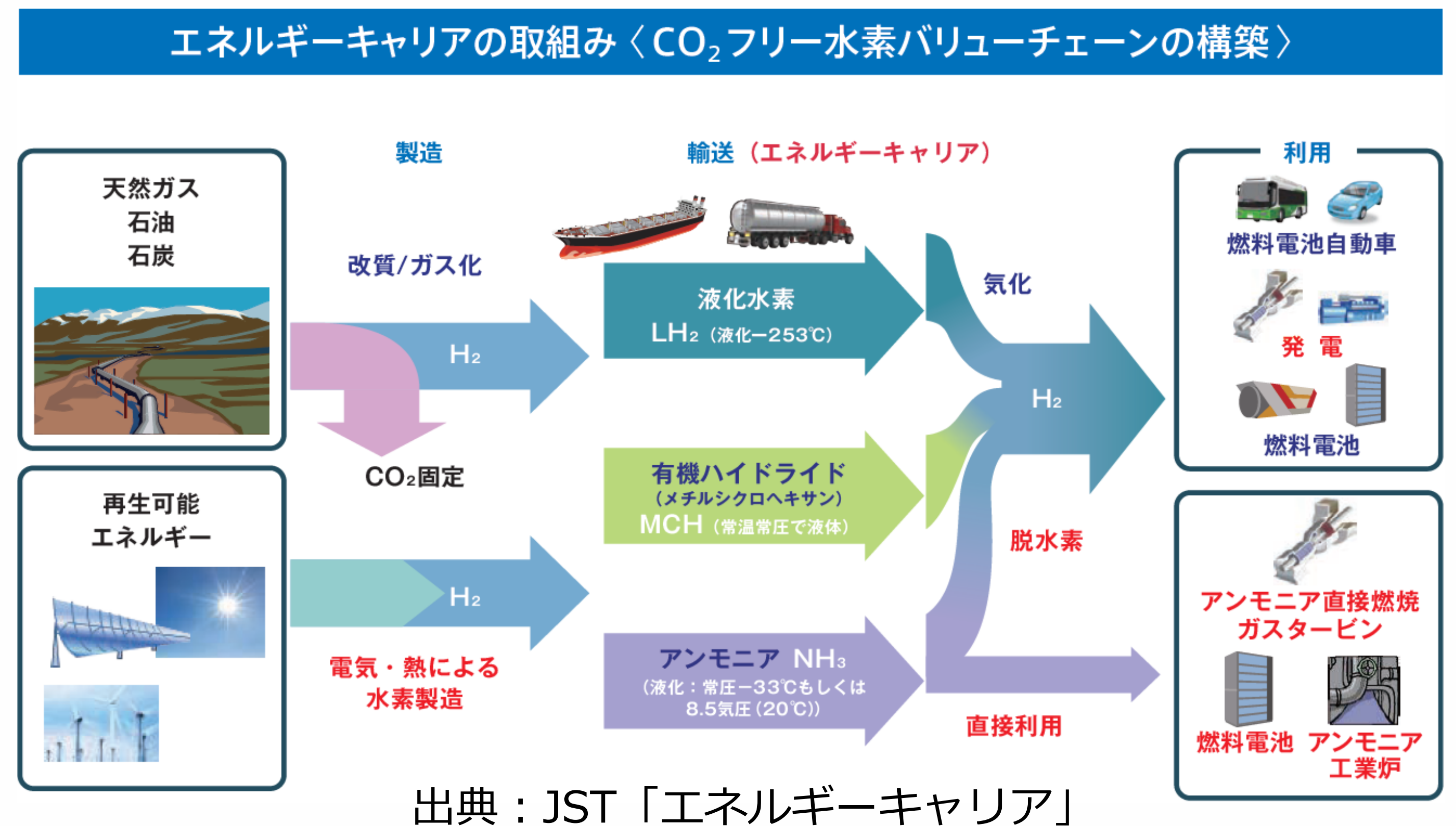
## 01 技術開発の背景・目的

- 産業分野の脱炭素化に向けアンモニアの燃料利用が注目されていますが、燃焼性の悪さや毒性等、多くの課題が残されています。  
そこでアンモニア混焼技術に着目し、安定的に燃焼させるための技術要素を評価しています。



## 02 アンモニア燃料の特長

- アンモニア燃料の特長
  - ・燃焼時に**CO<sub>2</sub>を発生しません。**
  - ・サプライチェーンが確立されており、他のCO<sub>2</sub>フリー燃料と比べ**早期実用化が見込めます。**
- (都市ガスと混合した)アンモニア混合燃料の特長
  - ・アンモニア燃焼性の悪さを都市ガスで補うことで、ある程度安定して燃やすことができます。
  - ・**既存設備の大部分が流用可能**です。



出典：JST「エネルギーキャリア」

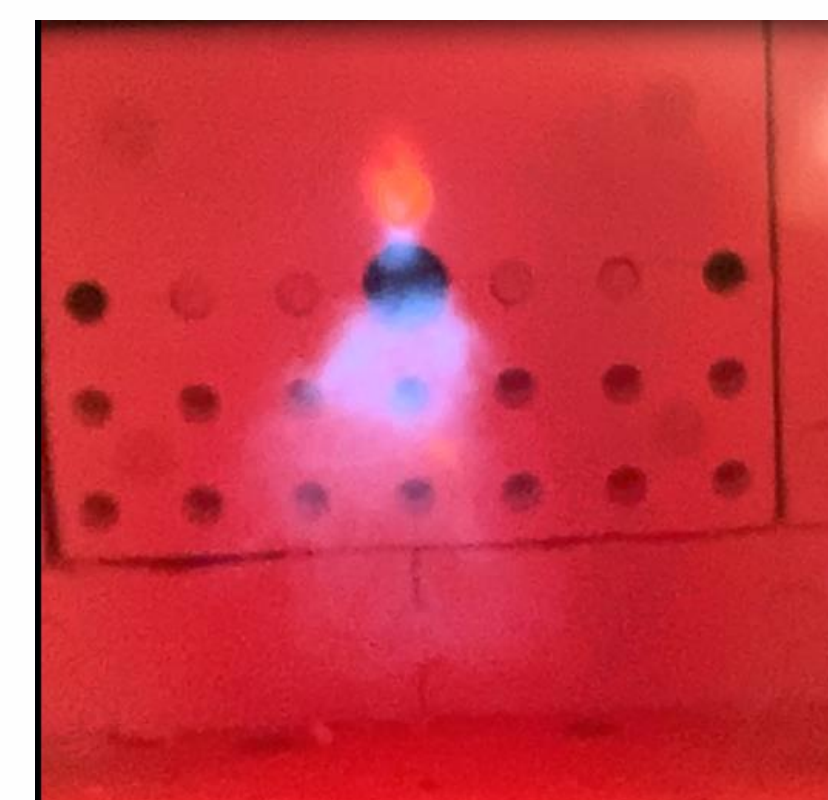
燃料中の窒素分酸化を由来とする**NO<sub>x</sub>(フューエルNO<sub>x</sub>)**が非常に多く排出されるだけでなく、温室効果ガスの**N<sub>2</sub>O**、毒性のある**残留アンモニア**を含めた**抑制技術の確立が必要**とされています。

## 03 社会実装に向けた取り組み

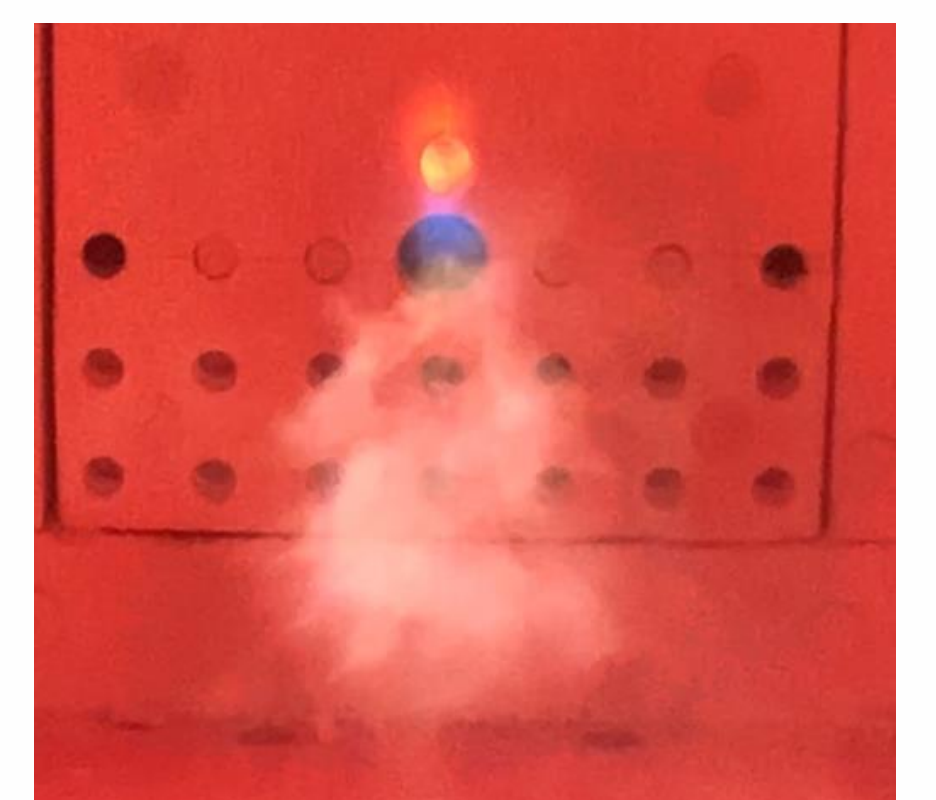
- 大阪大学さまのご協力のもと、アンモニア混焼バーナを用いた各種評価を行っています。
- 操作性・安全性の向上や低NO<sub>x</sub>化に繋がる適切な燃焼制御技術を構築し、将来的には各工業炉の燃焼器を置き換えることで、脱炭素化の実現を目指しています。



試験炉



都市ガス火炎



アンモニア混焼火炎  
(30%-cal)

## 04 研究者より

- アンモニアの燃焼利用は着火性や燃焼性の悪さ、NO<sub>x</sub>の問題など解決すべき課題が多く残されています。この混焼評価を通して課題解決への技術要素を抽出し、産業分野での利用普及に向けて検討を進めます。

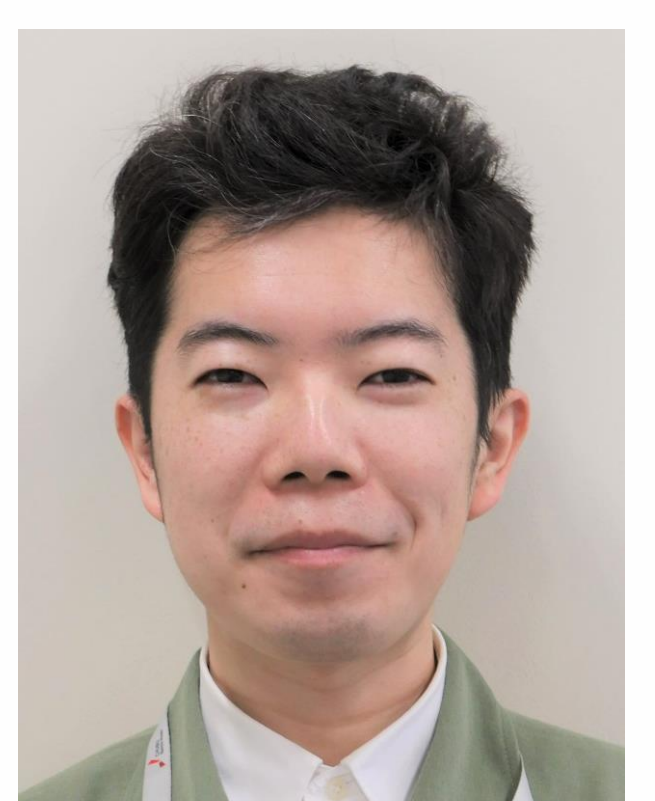
中部電力（株）  
先端技術応用研究所



産業熱技術グループ  
小林大晃 主任



産業熱技術グループ  
小椋淳平 スタッフ課長



産業熱技術グループ  
藤本貴之 主任