

燃料アンモニアエネルギーシステムの開発 ～液体アンモニアを車載タンクに充填する方法～

CO₂を排出しない、アンモニアの燃料利用を目的とした開発を行っています

背景

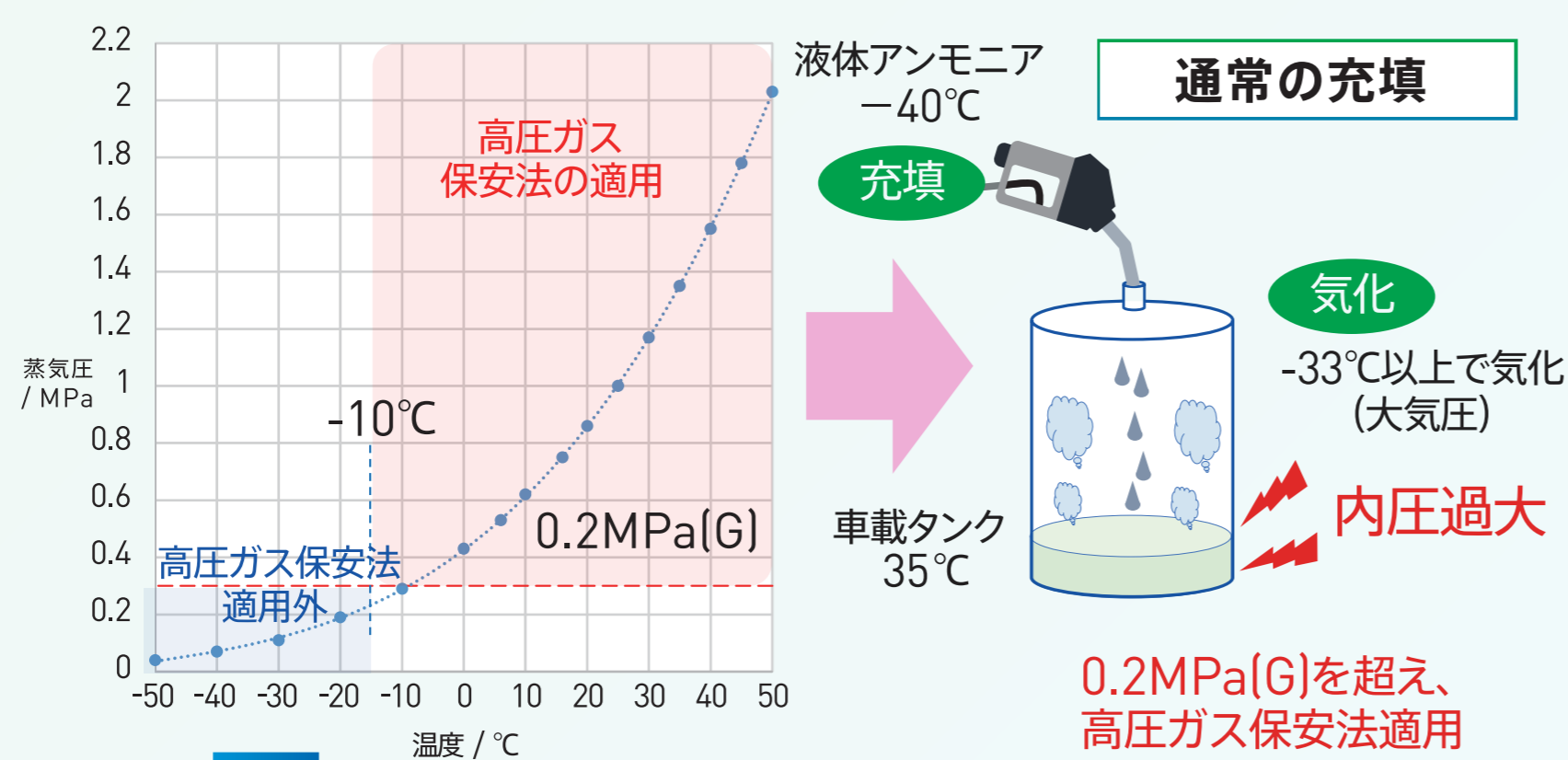
- アンモニアは近年、CO₂削減に役立つ脱炭素化燃料として注目されています。
- KRIでは、2014年から燃料アンモニアエネルギーシステムの開発を行い、アンモニアを燃料とするFCVの構想を考えました。
- ダイレクトアンモニア型SOFCや高圧ガス保安法適用外となる低圧液体アンモニア車載タンクの開発を目指しています。
- 液体アンモニアを車載タンクに充填する方法について検討し、検証実験を行いました。

KRIの開発事例

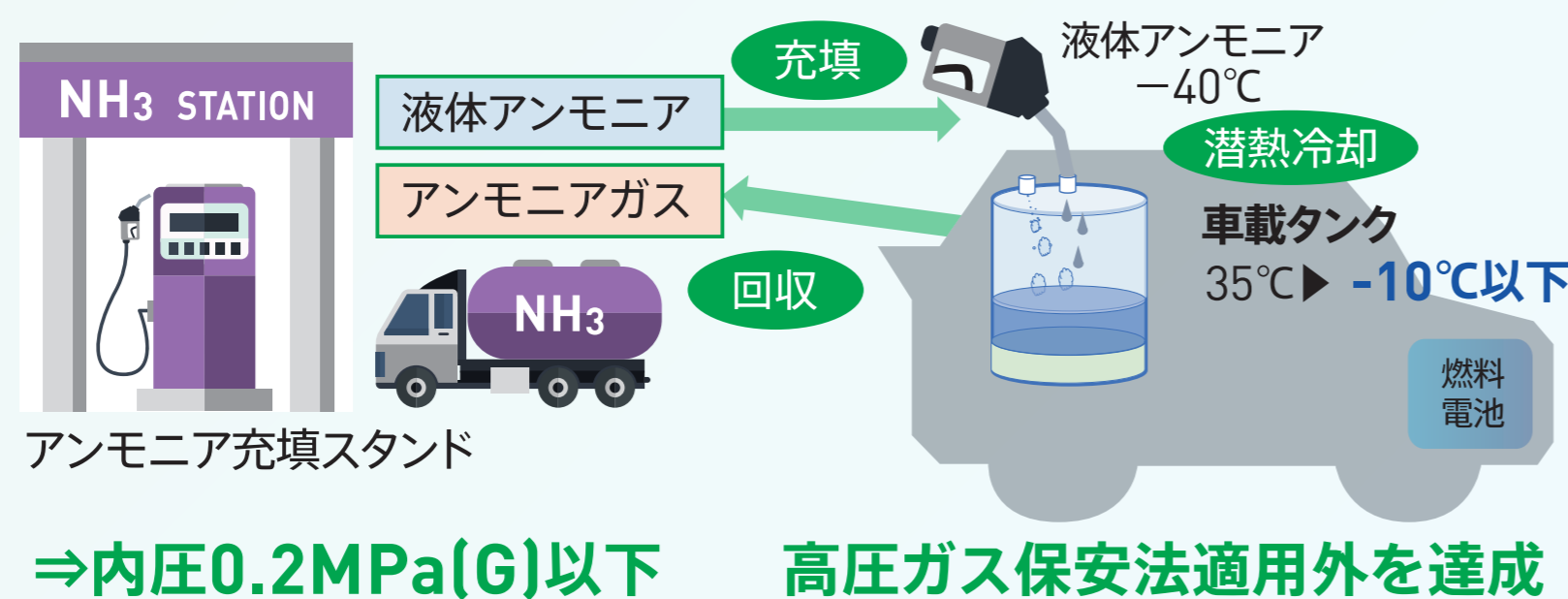
液体アンモニアを車載タンクに充填する方法の実験

課題 -40℃の液体アンモニアを常温の車載タンクに充填時、アンモニアが気化して、タンク内圧が上昇

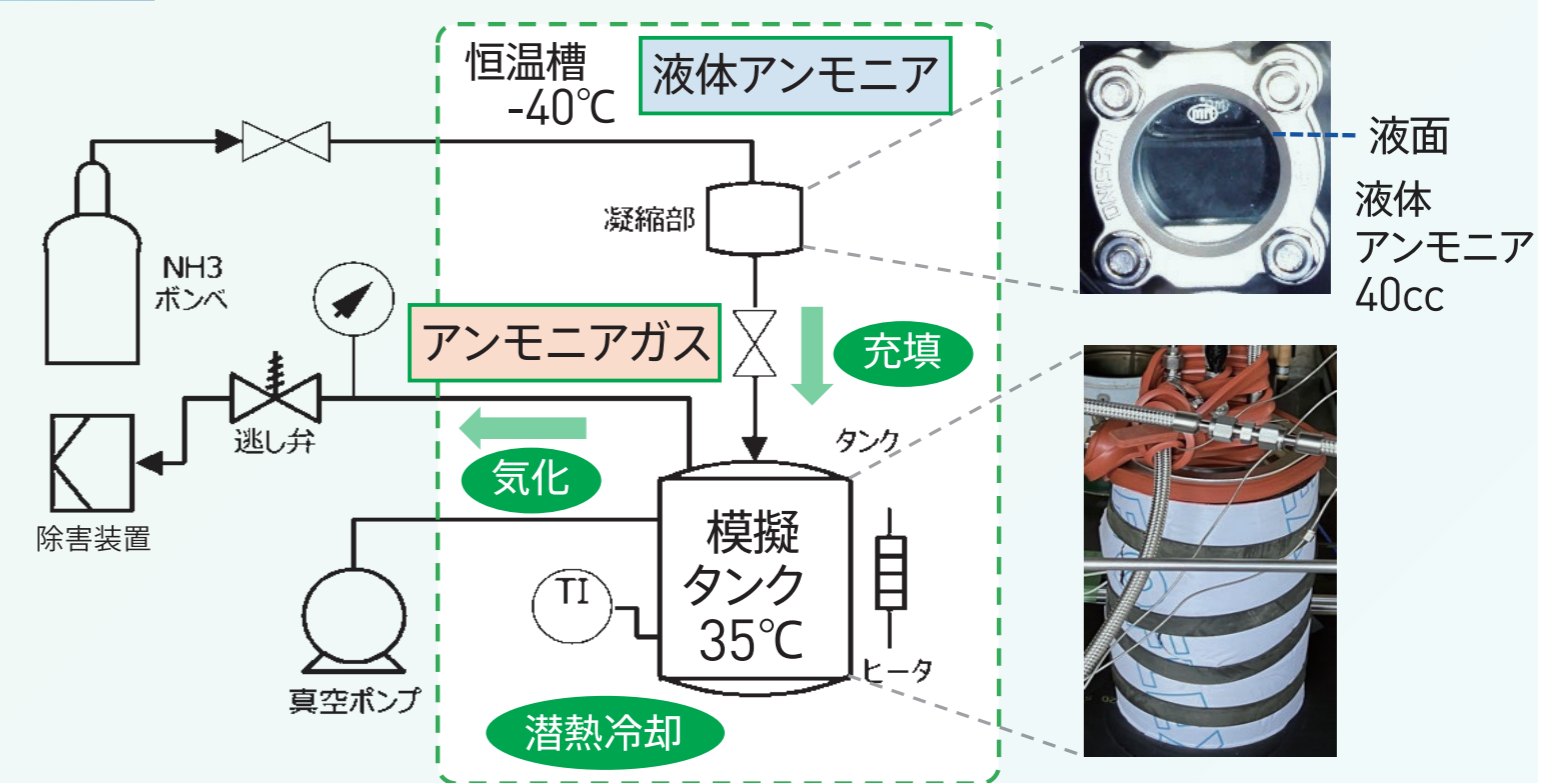
タンク内圧が0.2MPa(G)を超えると、高圧ガス保安法が適用され、製造や取扱いに係る規制が厳しくなる



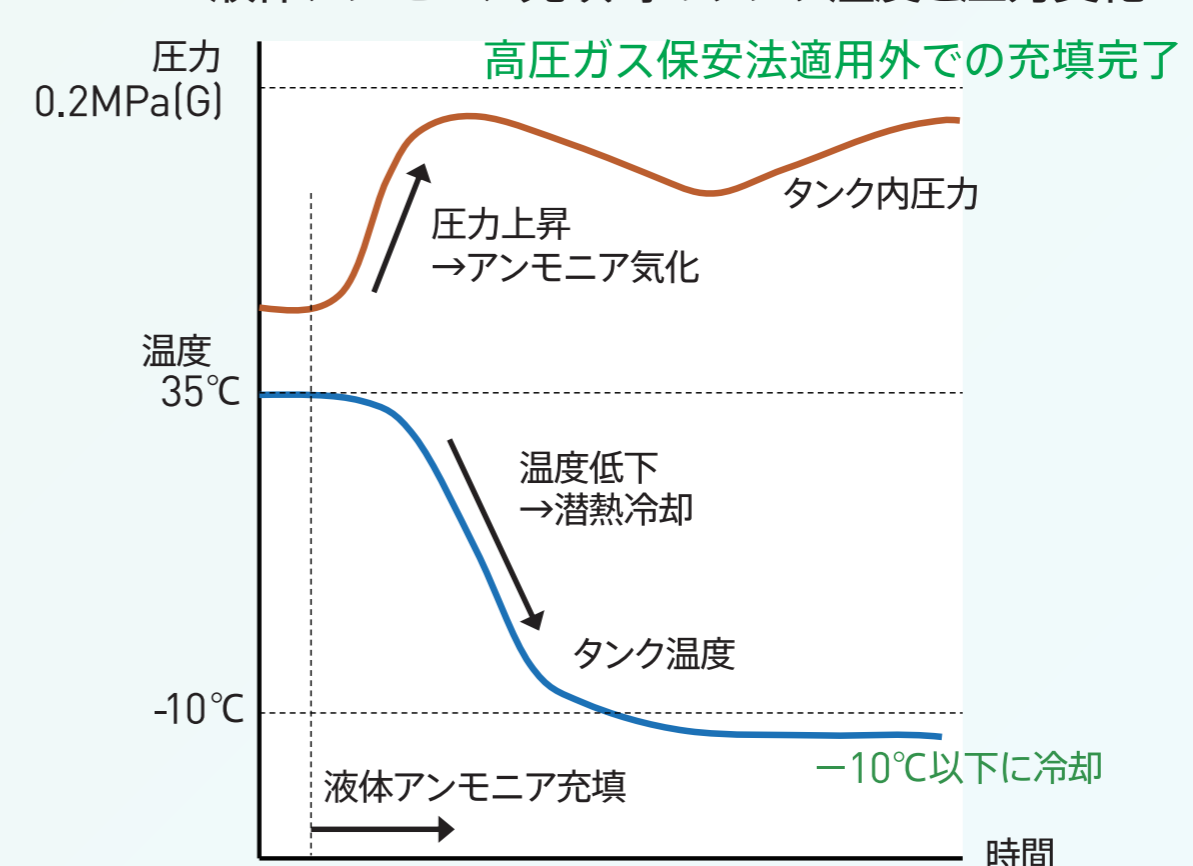
構想 気化したアンモニアを回収し、タンクを潜熱冷却することで液体を維持



実験 充填スタンドと車載タンクを模擬した装置で実験



液体アンモニア充填時のタンク温度と圧力変化



※充填後の貯蔵について、アンモニア吸蔵材の共同研究を広島大学と実施中

ご提案

燃料アンモニアに関する開発や実験を、豊富な経験とインフラで実施いたします

- 燃料アンモニアに関するシステムの考案を行います
- アンモニア専用インフラを利用して安全に評価ができます
- 装置設計から製作・評価まで一貫して対応可能です
- 低温環境下で液体アンモニアの実験が可能です



アンモニア供給設備
貯蔵量:50kg×2



大型恒温槽
内容積:800L
温度:-70℃~100℃



アンモニア除害設備
処理風量:3000m³/h

一緒なら、
見つける
答えがある。

KRI
Your Innovation Partner

株式会社KRI
TEL: 06-6464-9237

新エネルギーデバイス開発部
MAIL: kri-ned@ml.kri-inc.jp

パネルデータ
こちら▶

