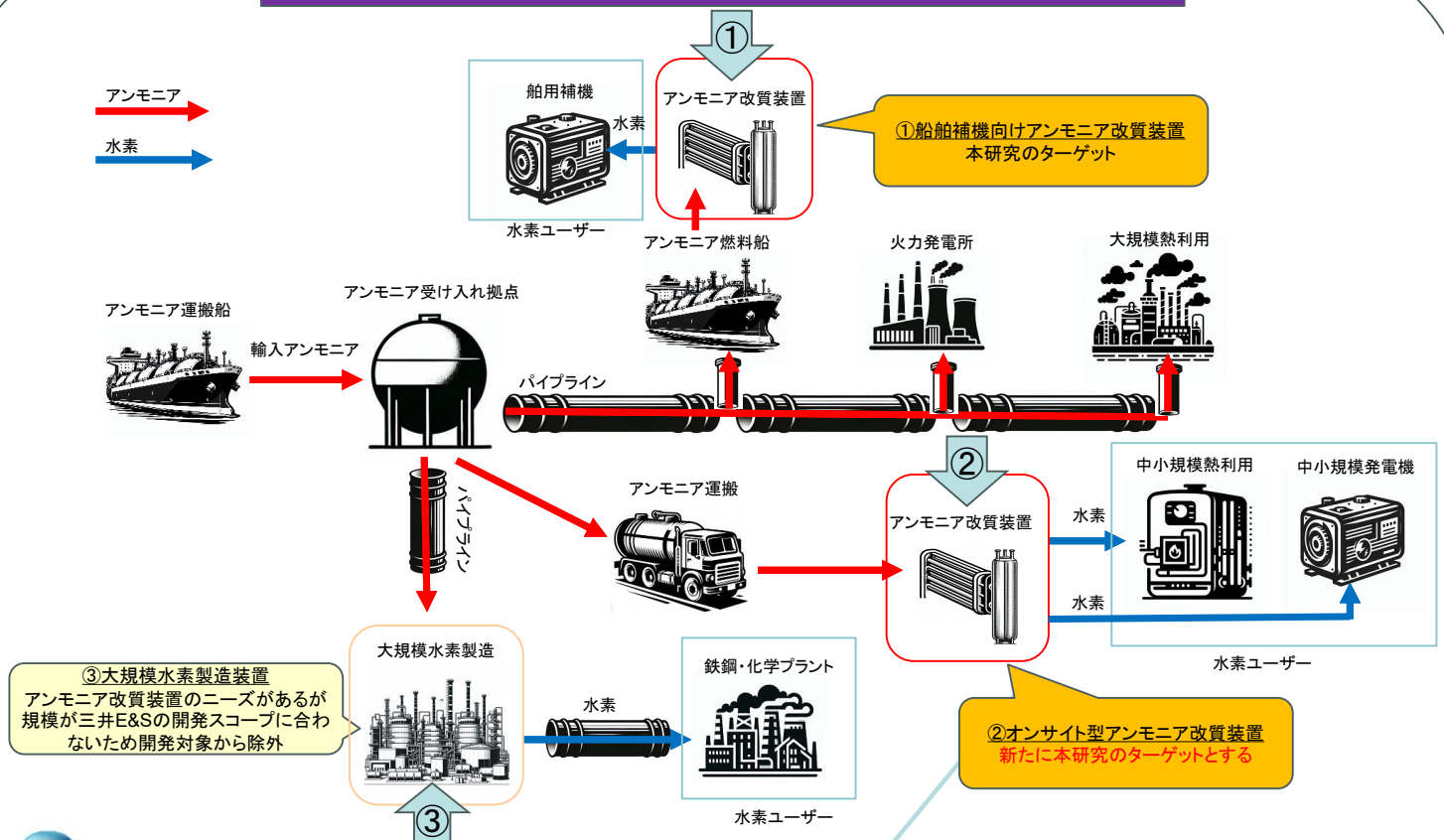


船舶におけるアンモニア燃料の用途拡大に関する研究

研究代表者: (株)三井E&S 服部 望 研究期間: 令和5~6年度

I アンモニア輸入拠点周辺地域におけるアンモニア改質装置のニーズ



クリーンアンモニアが輸入される2030年度以降、アンモニア改質装置のニーズは水素ユーザー向けに3種類検討されている。マーケティング活動により「①船舶補機向けアンモニア改質装置」に加えて「②オンサイト型アンモニア改質装置」が三井E&Sの開発スコープとマッチする可能性が高く、①と②を本研究のターゲットとする。

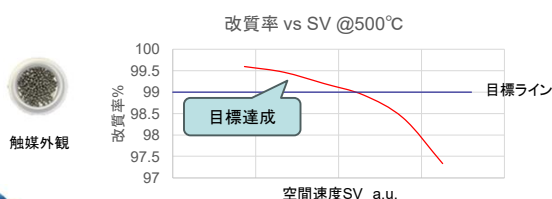
II アンモニア改質が必要とされる理由

運搬方法	水素カードル輸送	液化アンモニアボンベ輸送
4トトラックで運搬可能な水素重量	16kg-h ₂	320kg-h ₂ ※

※水素量=アンモニア重量×0.178

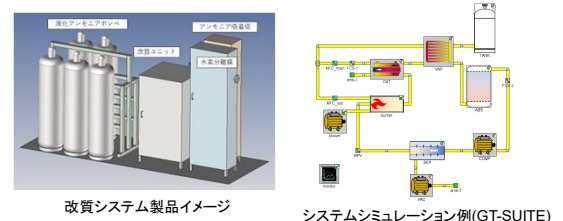
水素ガスと液化アンモニアでは1回で運搬できる量が大きく異なるため、液化アンモニアで運搬し、オンサイトで水素に改質するほうが低コストになる。

III 開発内容① 触媒高性能化



触媒は性能・コストに直結するため、最も重要な開発要素。目標とする500°C以下、99%改質を達成する触媒を見出した。

III 開発内容② システム設計



シミュレーターによりシステム設計を実施。燃料利用率75%以上を目標に開発中。