

344 気体の水素を液体にして運び、エネルギー供給の多様化を推進

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
千代田化工建設株式会社 【平成 28 年】	3020001018029	インフラ関連事業者 【電気・ガス・熱供給・水道業】	神奈川県

- エネルギー供給の多様化は国家の安全保障上重要なテーマの一つであり、中でも 95%以上を石油製品に依存している運輸部門のリスクは、他分野に比べて圧倒的に高いと報告されている。
- 水素は、電気自動車に比べ電力量が大きい燃料電池自動車等、運輸部門を始めとしたわが国のエネルギーの多様化に資する燃料として期待されている一方、気体のため輸送効率が悪く、製造後の貯蔵・輸送方法が課題となっている。
- 千代田化工建設株式会社は、水素とトルエン（常温常圧で液体）を結合させて生成するメチルシクロヘキサン（常温常圧で液体）を輸送する技術を、平成 26 年 11 月に確立した。これにより、水素ガスを 1/500 の体積で貯蔵・輸送することができる。輸送先では、メチルシクロヘキサンから水素を取り出し、分離後のトルエンも再び水素の液体化に活用する。
- メチルシクロヘキサンは化学的に安定的であり、長期間貯蔵・長距離輸送によるロスがない。またトルエンも含め、ガソリンと同じ危険物第 4 類第一石油類であり、既存の石油流通インフラを活用することができる。
- また、同社は有事におけるエネルギーの安定供給を目指し、現在、国内全製油所の約半数で耐震調査を実施している。平成 28 年度から順次耐震対策工事を開始し、今後も震災後のエネルギーの確保を目指した活動を推進することとしている。