



図24 グリーン水素の製造・貯蔵・利用システム
(高砂熱学工業株式会社より資料提供)

2) 水素発電・混焼技術

水素発電・混焼技術は、既存の火力発電設備で化石燃料に水素を混ぜて燃焼させることで、CO₂排出量を削減する技術です。この技術は、燃焼時にCO₂を排出しない水素の特性を活かし、脱炭素社会の実現に向けた重要な手段として注目されています。技術的には、混焼発電は既存のガスタービン技術でも可能とされています。なお、水素のみの水素発電は水素専焼発電といいます。

3) 水素貯蔵・輸送技術

水素は常温常圧では気体のため体積が大きく、燃えやすい性質を持っていることなどから、そのまま運ぶことが困難です。そこで、液体や水素化合物などに変換して運搬する方法（水素キャリア）を用いることが必要となります。

また、水素は非常に軽いガスなので、製造後に常温・1気圧の状態のまま保管するには非常に大きなスペースが必要で効率的ではありません。

水素を貯蔵する方法としては、高圧で圧縮して貯蔵する、低温で液化して貯蔵する、金属などに吸蔵・吸着させて貯蔵する、他の物質に変換して貯蔵するなど様々な工夫がされています。