

持続可能な社会の実現に向けて

Realizing a Sustainable Society

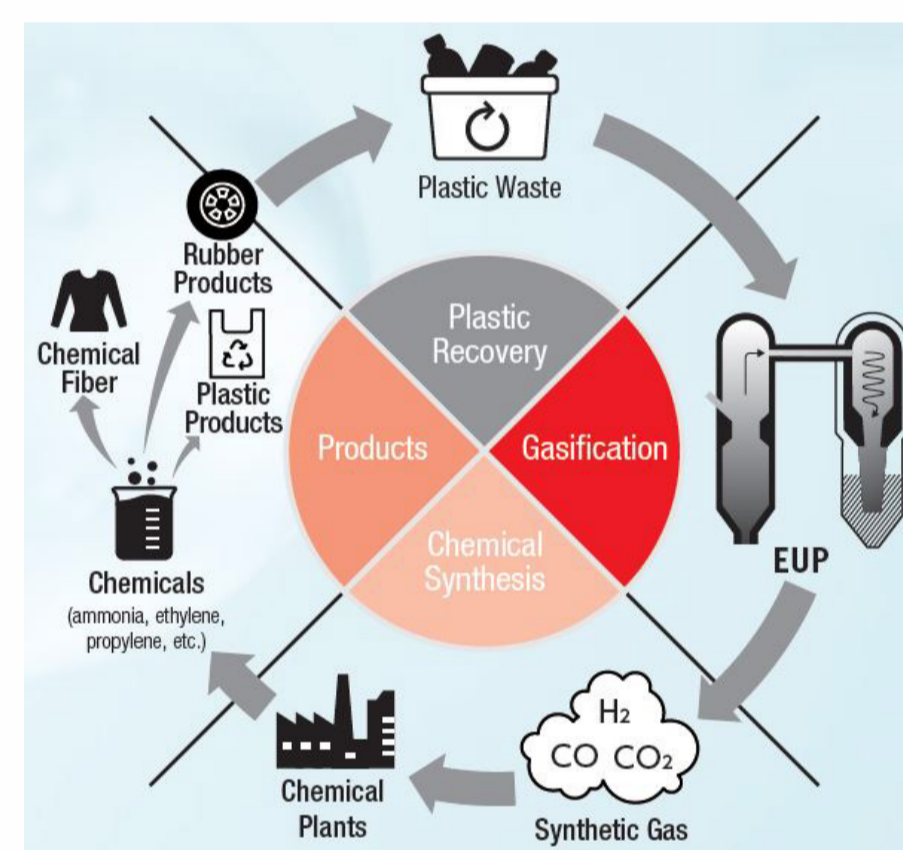


廃プラスチックのガス化ケミカルリサイクル

廃プラスチックのリサイクルの推進が世界的な課題となるなか、当社グループは、廃プラスチックをガス化し、アンモニアやオレフィンなどの化学品に利用可能な合成ガスへと転換する「ガス化ケミカルリサイクル」を推進しています。汚れや不純物が混入した難リサイクル性プラスチックでも、新品同様の化学原料にリサイクル可能であり、廃プラスチックのリサイクル率の向上と、高度循環型社会の実現に貢献します。

Waste Plastic Gasification Chemical Recycling

As the world confronts issue in waste plastic recycling, JGC is supporting gasification chemical recycling, which gasifies and converts waste plastic to synthetic gas that can be used in chemicals such as ammonia or olefins. Even hard-to-recycle plastics containing dirt or impurities can be recycled to create chemical raw materials that are as good as new. This improves the rate of plastic recycling and helps enable a highly recycling-oriented society.

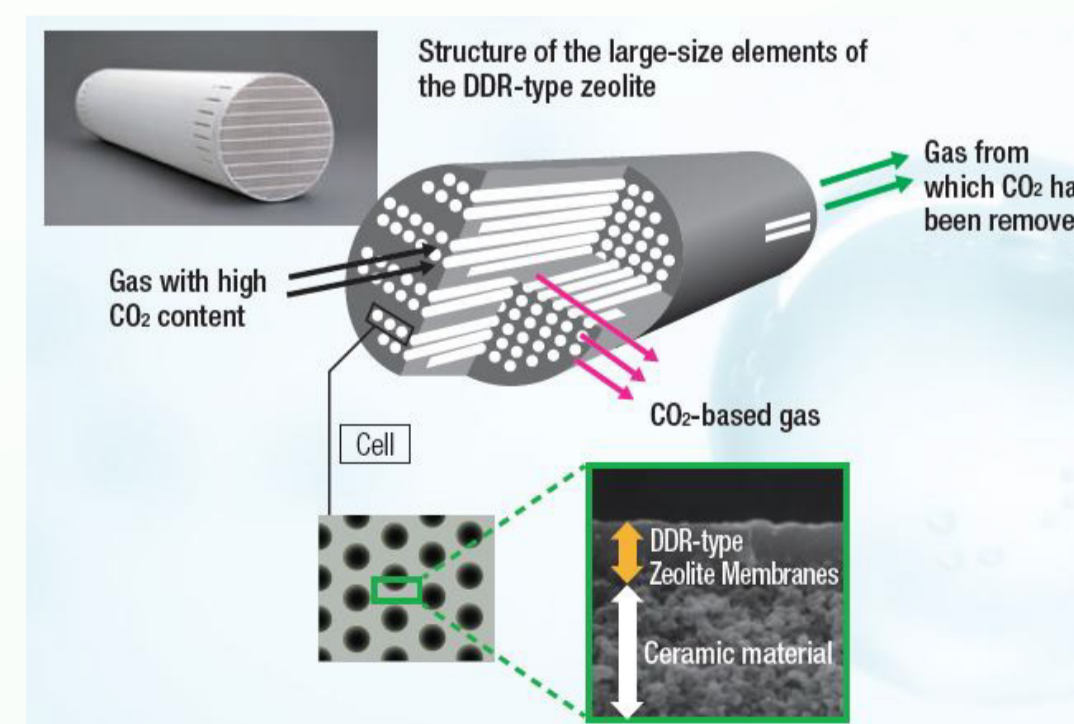


DDR型ゼオライト膜を活用したCO2分離・回収

当社グループは、DDR型ゼオライト膜を用いた高効率なCO2分離・回収技術を日本ガイシ（株）と共同開発しています。原油生産時の随伴ガスからのCO2分離・回収や、天然ガス精製時のCO2除去に活用することで、CO2リサイクルの促進や資源開発における環境負荷の低減に貢献します。また、より少ないエネルギーでCO2を除去できる本技術の活用を通じてガス処理に係るコスト低減を実現し、これまで開発が進まなかった高濃度のCO2を含む天然ガス田などの開発に繋げることで、増大するエネルギー需要に対応します。

CO2 Separation and Recovery using a DDR-type Zeolite Membrane

JGC is jointly developing a high-efficiency CO2 separation and recovery technology applying DDR-type zeolite membranes with NGK Insulators, Ltd. Taking this approach - separation and recovery of CO2 from associated gas during crude oil production or natural gas treatment - contributes to the promotion of CO2 recycling and energy resource development.

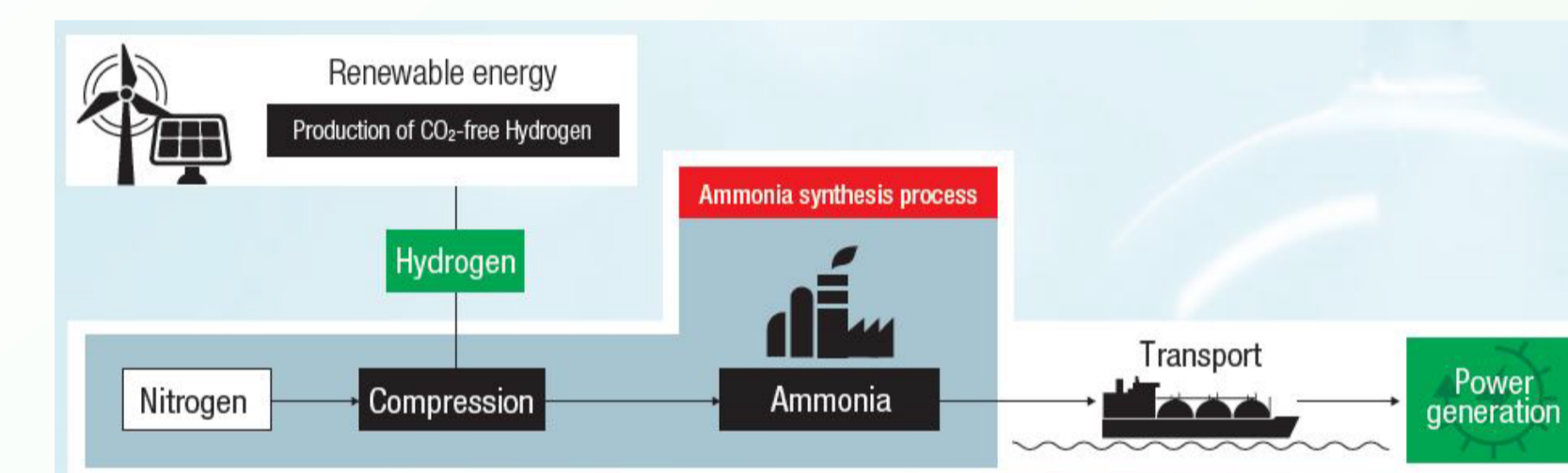


CO2フリーアンモニアの活用推進

低炭素社会を実現するため、燃焼時にCO2を排出しない水素エネルギーの利用拡大が期待されている一方で、経済性の観点から、輸送の際は大規模かつ効率的にエネルギーキャリアに転換することが求められるなど、商業化に向けた課題が多く存在します。燃焼してもCO2を排出しないアンモニアは、液化・貯蔵・輸送が容易で水素エネルギーキャリアに最適であり、燃料そのものとして直接利用できるなど大きな可能性を秘めており、当社グループは関連技術の開発に取り組んでいます。

CO2-free Ammonia

In efforts toward a low-carbon society, we can anticipate expanded use of hydrogen energy, which does not emit CO2 during combustion. However, many commercial challenges remain. Economically, large-scale and efficient conversion to an energy carrier for transport is needed. An ideal choice for a hydrogen energy carrier is ammonia, which does not emit CO2 when burned. Ammonia is easily liquefied, stored, and transported, besides holding much potential as a fuel itself. JGC is engaged in developing technologies along these lines.



SAF (次世代航空燃料) の製造

航空業界においては、運航時のCO2排出量の削減が喫緊の課題であり、産業廃棄物などから製造される持続可能な航空燃料であるSAF (Sustainable Aviation Fuel) の開発・安定供給への期待が高まっています。当社グループは、使用済み食用油や廃プラスチックなどを用いたSAF製造に関して、製造体制の確立とバリューチェーンの構築に向けて検討を行っています。

Production of Sustainable Aviation Fuel

In aviation, reducing operational CO2 emissions remains a pressing issue. Expectations are growing for the development and stable supply of sustainable aviation fuel (SAF) produced from industrial waste and other sources. JGC is studying production of SAF derived from sources such as used cooking oil and waste plastic, with an eye to establishing manufacturing infrastructure and value chains.

