

## [別 紙]

### 酸素吹石炭ガス化技術の可能性について

石炭ガス化技術は、石炭をガス化し、一酸化炭素（CO）と水素（H<sub>2</sub>）を主成分とする生成ガスを製造する技術です。酸素吹石炭ガス化での生成ガスは、以下のよう  
に、多目的に利用できます。

#### 1. 地球温暖化問題の解決に貢献できる

##### ①高効率発電でCO<sub>2</sub>削減が可能である

蒸気タービンとガスタービンの複合発電、さらに生成ガスの性状が燃料電池利用に適していることから、燃料電池を併設したトリプルサイクル発電（IGFC）が可能で、現在の最新石炭火力の送電端効率 40%程度を 55%程度へと飛躍的に向上できます。これにより、現在の石炭火力に比べて 30%程度の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）削減が期待できます。

##### ② CO<sub>2</sub>の分離回収が容易である

生成ガス中の CO<sub>2</sub> ガスを高濃度にするため、他の方法に比べ比較的容易に CO<sub>2</sub> を分離回収することができます。究極的な地球温暖化対策である CO<sub>2</sub> ゼロエミッション技術に適した技術といえます。

#### 2. 水素社会の実現に貢献できる

生成ガスから CO<sub>2</sub> を分離して水素を生産できます。CO<sub>2</sub> ゼロエミッション技術は、石炭からの大量で経済的な水素製造にもつながります。

#### 3. 石炭を利用した石油代替燃料、化学原料等の製造が可能である

CO、H<sub>2</sub>を原料として、合成燃料、化学原料などが製造できます。

このように、酸素吹石炭ガス化技術は、多様な可能性を持ち、地球温暖化対策、エネルギー安定供給に貢献できる重要な技術といえます。

現在、酸素吹石炭ガス化技術については、Jパワー・若松総合事業所構内（福岡県北九州市）で燃料電池用石炭ガス製造技術開発（EAGLE：石炭使用量 150 トン/日）のパイロット試験を実施しております。