

2022 年 4 月 19 日
日本電気硝子株式会社

水素-酸素バーナーを用いた燃焼技術によるガラス溶融に成功

日本電気硝子株式会社（本社：滋賀県大津市 社長：松本元春）は、大陽日酸株式会社と共同開発した水素-酸素燃焼バーナーを用いて、燃料に水素を 100%使用したガラス溶融の実証に成功しました。

開発した水素-酸素燃焼バーナーは、天然ガスと水素の混合比率を適宜切り替えることが可能で、実証実験では、水素を 100%用いた燃焼、水素と天然ガスを混合した燃焼のいずれの方法でも、混合比率に応じて流量を調整することで、天然ガスを 100%用いた燃焼と同等の溶融能力を得られることが確認できました。これにより、酸素燃焼技術[※]と水素燃焼技術を組み合わせることができ、燃焼による CO₂ の排出をゼロとすることが可能となります。

当社では、ガラス溶融について、これまで重油から LPG、天然ガスへと CO₂ の発生が少ない燃料への切り換えを進めており、2010 年には天然ガスへの転換を完了させています。また、中期経営計画「EGP2026」では、重点施策として「カーボンニュートラルの推進」を掲げ、2050 年までにカーボンニュートラルを達成するため、水素等の CO₂ フリー燃料の技術開発を行っています。

水素-酸素燃焼技術は、かねてより取り組んできた溶融エネルギーの電力比率向上と組み合わせることで、カーボンニュートラルの実現に大きく寄与することが期待されます。当社としては、引き続き、量産プロセスへの適用に向けて技術開発を進めてまいります。

※空気燃焼に比べて余分な窒素を排除することで、排ガス（排熱）減少による省エネルギー・燃料使用量減少と CO₂ の排出抑制、サーマル NO_x（窒素酸化物）の発生抑制を図る燃焼技術。当社では、ほぼ全ての溶融炉に導入。

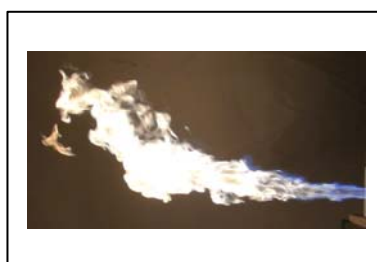
（燃焼の様子）



水素 100%



水素 60% / 天然ガス 40%



天然ガス 100%