MIURA News Release

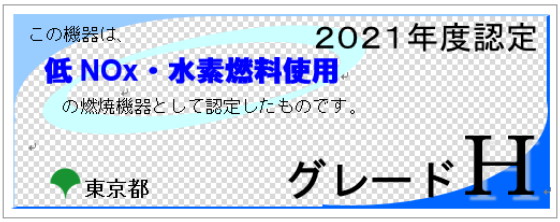
三浦工業株式会社
本社／松山市堀江町 7　〒799-2696
URL: https://www.miuraz.co.jp

発行日 2021 年 5 月 27 日

新規開発の低 NOxバーナを搭載した水素燃料ボイラが全国初！東京都低 NOx・低 CO_2小規模燃焼機器に認定決定

産業用ボイラのトップメーカーである三浦工業株式会社(本社：愛媛県松山市、代表取締役：宮内大介)は、水素燃料ボイラの低 NOx 仕様のバーナ開発にかねてより取り組んでまいりました。今回開発した低 NOｘバーナを搭載した水素燃料貫流ボイラ（SI-2000AS-H2A）が、全国の自治体で初めて水素燃料を使用する蒸気ボイラとして 2021 年 5 月 21 日に開催された「東京都低 NOｘ・低 CO_2 小規模燃焼機器委員会」※1 の認定審査を受け、新たな認定区分（グレード H）※2 として認定されました。

▲水素燃料貫流蒸気ボイラ（SI-2000AS-H2A）



▲グレードＨの認定証票

水素は燃焼時の生成物が水のみであることから、CO_2 排出ゼロのクリーンエネルギーとして注目されています。2050 年の温暖化ガス排出量実質ゼロを目指す脱炭素社会の実現に向けて、水素は重要なエネルギーと位置付けられており、様々な分野での水素利活用が期待されています。弊社では 2017 年からその一翼を担う機器として、広く熱源として利用されている貫流ボイラで日本初※3 の 100%水素燃料ボイラを製品化してまいりました。

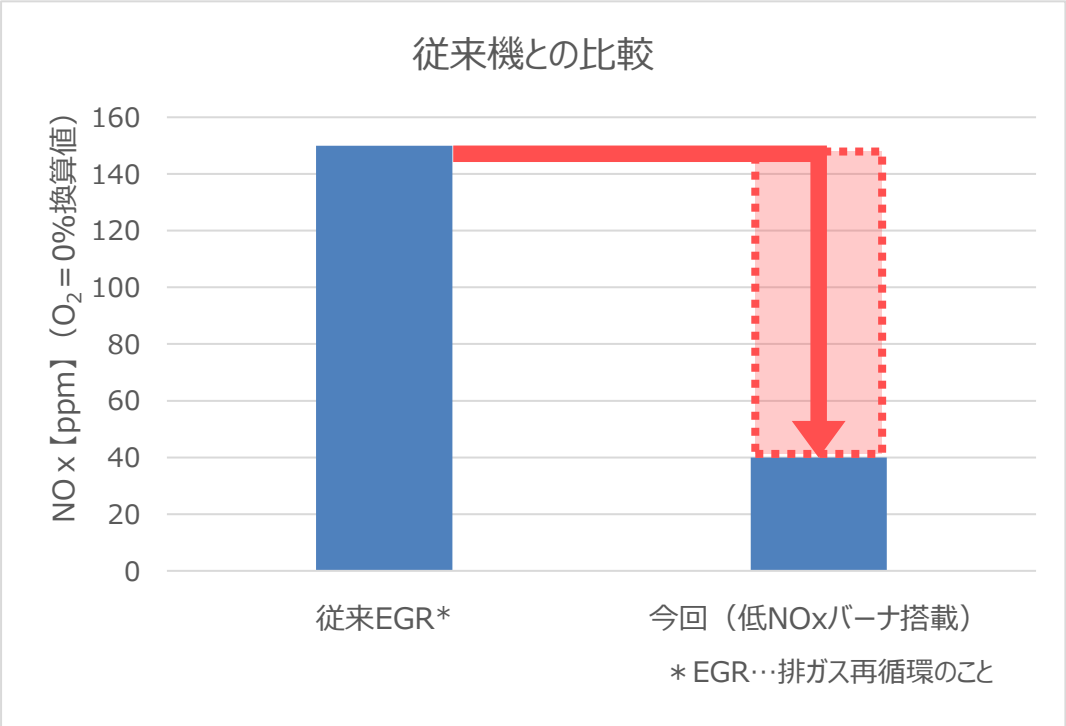
【開発の背景】

現在、水素燃料ボイラの燃料は工場から出る副生水素が主流ですが、今後は太陽光発電等の再生可能エネルギーから水電解で製造した水素や、CCS（二酸化炭素回収貯留）を用い褐炭から製造する水素などの CO_2 フリーの水素利用でも需要が増加することが見込まれます。

一方、今後の水素燃料ボイラの普及に向けては、環境規制の厳しい都市部においても設置可能な都市ガス燃料ボイラの NOｘ排出量と同レベルまで抑えられる低 NOx バーナの開発が必須でした。

その理由は水素の特性にあり、天然ガスや A 重油と比べて燃料時の火炎温度が高く、サーマル NOx の発生量が多くなるという課題がありました。そこで、産業用貫流蒸気ボイラの主力容量にあたる相当蒸発量 2000kg/h において、東京都のガス燃料用蒸気ボイラ低 NOx 認定機器基準である 50ppm 以下を目標に低 NOx バーナの開発を行いました。

今回開発した低 NOx バーナは、燃焼用空気を高速で噴出することで炉内の燃焼ガスを誘引し、燃焼反応を緩慢化させ、局所的な火炎の温度上昇を抑制することで NOx を低減しました。これにより全運転範囲において NOx 排出量を 40ppm（O_2＝0%換算値）以下の大幅な NOx 低減に成功しました。（特許出願中）



▲今回新たに開発したバーナの NOx 排出量 従来機との比較

ミウラグループは「熱・水・環境の分野で、環境に優しい社会、きれいで快適な生活の創造に貢献します」という企業理念のもと、世界を舞台に省エネルギーと環境保全でお役に立つため、今後も水素エネルギーをはじめとする新たな技術を中心としたトータ

ルソリューションビジネスを積極的に取り組んでまいります。

＜関連ページ＞

・2017/1/23：水素ボイラに関するリリース情報
https://www.miuraz.co.jp/news/newsrelease/2017/831.php

※1. 小規模燃焼機器から排出される窒素酸化物(NOx)及び二酸化炭素(CO_2)を削減するため、NOx と CO_2 の排出が少ない小規模燃焼機器の認定審査等について都が意見を聴取する機関（主催:東京都環境局）

※2. 東京都環境局 HP
https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/air/air_pollution/torikumi/nox_co2/equipment_list.html

※3. 三浦工業調べ

■水素燃料ボイラ(SI-2000-H2-H2A)が該当する主な SDGs 目標

以上

▼お問い合わせ先
三浦工業株式会社　ブランド企画室
TEL：089-979-7019　FAX：089-979-7126
Mail: info_miuraz@miuraz.co.jp