

## 水素燃料の温水発生機に係る認定対象機器への追加等について

### 1 東京都低NO<sub>x</sub>・低CO<sub>2</sub>小規模燃焼機器認定制度の経緯

平成 元年 低NO<sub>x</sub> 機器を対象とし開始（大防法対象外の小規模燃焼機器）

平成 21 年 低CO<sub>2</sub>の観点を加え制度改正（超高効率と高効率の2段階）

平成 27 年 超低NO<sub>x</sub> 基準を設定し制度改正（超低NO<sub>x</sub> 基準と低NO<sub>x</sub> 基準の2段階）

令和 3 年 水素燃料の蒸気ボイラーを認定対象機器に加え制度改正（低NO<sub>x</sub> 基準のみ）

### 2 水素燃料の小規模燃焼機器の状況

- ・水素燃料の温水発生機について、製造事業者より製造予定の機器があるとの情報提供を受けており、当該機器は、現行の「東京都低NO<sub>x</sub>・低CO<sub>2</sub>小規模燃焼機器試験要領」に準じた試験方法により、NO<sub>x</sub> 排出濃度 40ppm 以下の結果が得られている。
- ・水素燃料の蒸気ボイラーのNO<sub>x</sub> の認定基準は、機種が限られ、データが少なかったことから、ガス燃料の低NO<sub>x</sub> 基準（50ppm）を暫定的に適用していたが、現在、認定機器が増え、NO<sub>x</sub> 排出濃度がガス燃料の超低NO<sub>x</sub> 基準（40ppm）を下回っている機器がある。

### 3 水素燃料の温水発生機に係る認定対象機器への追加等（案）

#### ① 追加する認定対象機器等

- ・水素燃料の温水発生機について、認定対象機器に追加する。
- ・水素燃料の蒸気ボイラーについて、超低NO<sub>x</sub> 基準の認定区分を追加する。

#### ② NO<sub>x</sub> の認定基準

- ・水素は都市ガスに比べ燃焼温度が高いためNO<sub>x</sub> が発生しやすい特性があるが、水素燃料の温水発生機の認定基準は、ガス燃料の温水発生機の認定基準（超低NO<sub>x</sub> 基準（40ppm）、低NO<sub>x</sub> 基準（50ppm））を適用する。
- ・水素燃料の蒸気ボイラーの超低NO<sub>x</sub> 基準は、ガス燃料の蒸気ボイラーの超低NO<sub>x</sub> 基準（40ppm）を適用する。

#### ③ 効率の認定基準

- ・効率の基準は、CO<sub>2</sub> の排出量を削減するために導入しているが、水素燃料の燃焼機器は、燃焼時にCO<sub>2</sub> を排出しないことから、水素燃料の蒸気ボイラーと同様に、水素燃料の温水発生機についても、効率の認定基準は設けない。

#### ④ 試験方法

- ・新たに認定対象機器とする水素燃料の温水発生機については、「東京都低NO<sub>x</sub>・低CO<sub>2</sub>小規模燃焼機器試験要領」で定められている現行の試験方法を適用可能とする。

## ⑤ 認定区分

- ・水素燃料の温水発生機について、超低 NOx 基準の適合機種をグレードHH、低 NOx 基準の適合機種（グレードHHに該当するものを除く）をグレードHとして認定する。
- ・水素燃料の蒸気ボイラーについて、超低 NOx 基準の適合機種をグレードHH、低 NOx 基準の適合機種（グレードHHに該当するものを除く）をグレードHとして認定する。

	温水発生機（ガス燃料）			温水発生機（水素燃料）	
グレード	グレードAA (超低 NOx・超高効率)	グレードA (低 NOx・高効率)		グレードHH (超低 NOx)	グレードH (低 NOx)
NOx 濃度	40ppm	50ppm	⇒	40ppm	50ppm
効率	95%以上	88%以上		—	—

	蒸気ボイラー（ガス燃料）			蒸気ボイラー（水素燃料）	
グレード	グレードAA (超低 NOx・超高効率)	グレードA (低 NOx・高効率)		グレードHH (超低 NOx)	グレードH (低 NOx)
NOx 濃度	40ppm	50ppm	⇒	40ppm	50ppm
効率	伝熱面積 5 m <sup>2</sup> 以上：97%以上 伝熱面積 5 m <sup>2</sup> 未満：95%以上	90%以上		—	—