

2017年8月1日

日本初、低圧ガス対応の換算蒸発量 1,200kg/h ボイラを共同開発  
～「ベンチュリサクシオン技術」採用～

三浦工業株式会社  
東京ガス株式会社  
大阪ガス株式会社  
東邦ガス株式会社

三浦工業株式会社（愛媛県松山市、社長：宮内 大介、以下「三浦工業」）、東京ガス株式会社（東京都港区、社長：広瀬 道明、以下「東京ガス」）、大阪ガス株式会社（大阪府大阪市、社長：本荘 武宏、以下「大阪ガス」）、および東邦ガス株式会社（愛知県名古屋市、社長：富成 義郎、以下「東邦ガス」）は、「ベンチュリサクシオン技術」を採用することで、換算蒸発量<sup>※1</sup>1,200kg/hのボイラでは日本で初めて低圧ガス<sup>※2</sup>仕様を実現した「ガス焼き小型貫流蒸気ボイラ<sup>※3</sup>SQ-1200ZL」（以下「本製品」）を共同で開発しました。

各社は、本製品を2017年8月から提案し、三浦工業が2017年10月より販売します。

小型貫流蒸気ボイラは、省スペース性に優れ、取り扱いについては「ボイラー技士」の資格が不要という特長があり、ビルにおける空調・給湯用途から工場における生産用途まで、幅広い分野で利用されています。

これまで、換算蒸発量 1,200kg/h のボイラには、中圧ガス<sup>※4</sup>供給が必要でしたが、本製品は、「ベンチュリサクシオン技術」を採用することで、低圧ガス仕様を実現しました。

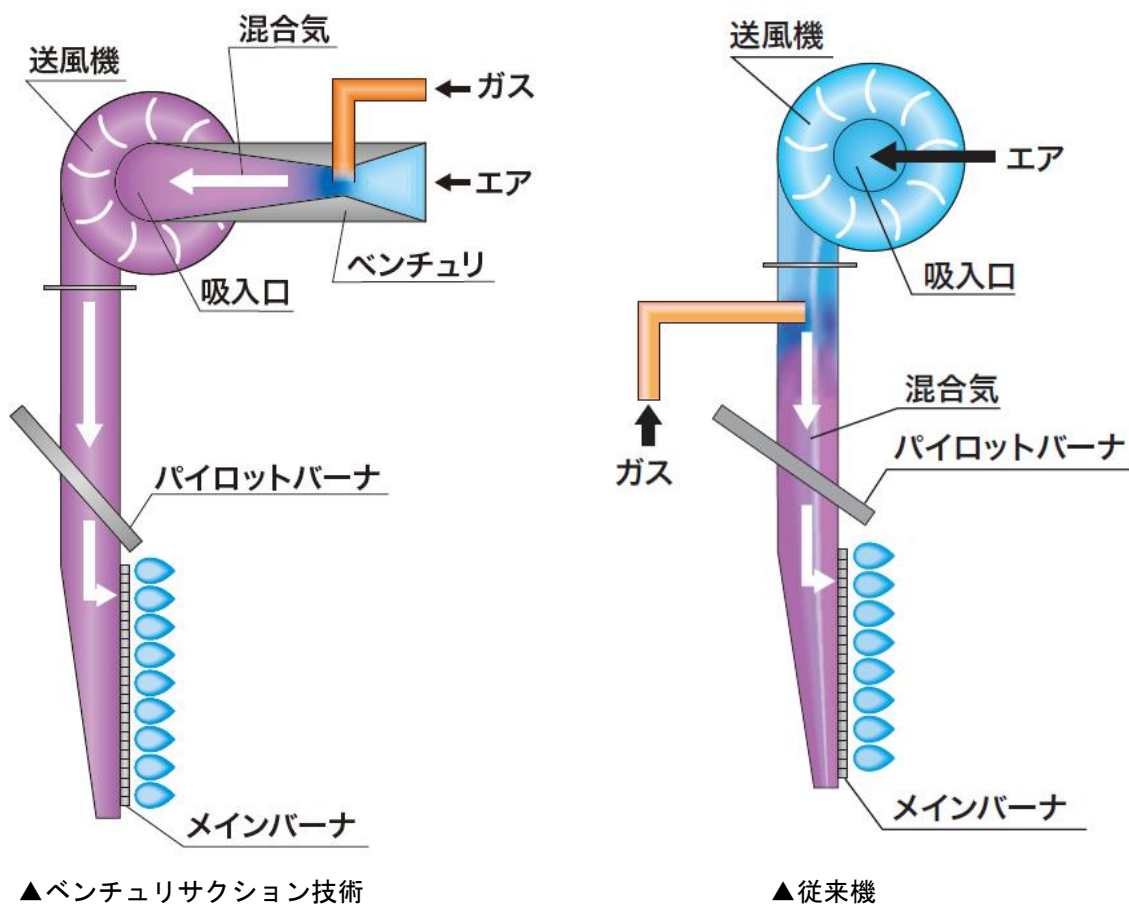
これにより、低圧ガスをご利用されるお客さまにも幅広くご利用頂くことが可能となります。また、エコマイザ<sup>※5</sup>を改良し排熱の回収量を高めたことで、従来機よりも1%高い、クラス最高のボイラ効率<sup>※6</sup>98%を達成しました。なお、低NOx性能および省スペース性といった従来機の優れた特長については、本製品においても同仕様を継続しています。

各社は、本製品を、低圧ガスをご利用のお客さまに幅広く提案し、高効率ガスボイラの更なる普及促進を図ることで、省エネルギーおよび環境への貢献に取り組んでまいります。

## 【本製品の特長】

### (1) 「ベンチュリサククション技術」を採用することで低圧ガス仕様を実現

「ベンチュリサククション技術」とは、送風機吸込口に設置されたベンチュリ<sup>※7</sup>に空気が流れることで発生した負圧を利用してガス燃料が吸引され、バーナに供給できる技術です。従来機では、送風機の吐出側の圧力の高い部分にガス燃料を送り込んで、ガスと空気を混合していたため中圧ガスを必要としましたが、本技術を採用することで、大容量のボイラにおいても低圧ガス仕様を実現することが出来ました。中圧ガス配管が不要となるため、幅広いお客さまにご利用頂くことが可能となります。



### (2) エコノマイザを改良し、ボイラ効率 98%を達成

今回、エコノマイザの構造を改良することで、燃焼ガスからの熱回収量が向上し、従来機よりも 1%高い、クラス最高のボイラ効率 98%を達成しました。

### (3) ターンダウン比 1：4

幅広い流量範囲でも安定した燃焼を可能としたベンチュリを新規開発（特許出願中）しました。この「ベンチュリサククション技術」により、高ターンダウン比化が困難な低圧ガスボイラ分野で、ターンダウン比<sup>※8</sup>1:4を実現しました。低負荷領域において、ボイラの ON/OFF 回数を低減することで運転効率<sup>※9</sup>の維持が可能となります。

- ※1：ボイラの能力を表す指標。大気圧において100℃の水を100℃の蒸気に変える能力。
- ※2：供給する圧力が最高圧力2.5kPa、最低圧力1.0kPaのガス。
- ※3：貫流ボイラは、管によって構成され一端から給水し、他端から蒸気として送り出す方式のボイラ。小型軽量で保有水が少ないため短時間で起動できます。また、貫流ボイラは最高使用圧力、伝熱面積などにより、ボイラ、小型ボイラ、簡易ボイラに区分され、小型ボイラは、簡易ボイラより規模の大きいボイラとなります。
- ※4：供給する圧力が最高圧力0.3MPa、最低圧力0.1MPaのガス。
- ※5：排ガスの余熱でボイラの給水を加熱する装置。
- ※6：ボイラに供給された総熱量（入熱）に対し、水及び蒸気に吸収された熱量（出熱）の比を%で表したもの（真発熱量ベース）。
- ※7：流体の流れの断面積を狭めて流速を増加させることで、圧力が低い部分を作り出す機構。
- ※8：最低出力と定格出力の比。
- ※9：実際の負荷変動時におけるボイラの運転、停止を含めた長時間使用での総合的なボイラ効率。

### 【製品仕様】

		本製品	従来機
		SQ-1200ZL	SQ-1200ZU
ボイラ種類	—	小型ボイラ（多管式貫流ボイラ）	
検査規格	—	小型ボイラー構造規格	
取扱者資格	—	事業主による「特別教育」受講者以上	
換算蒸発量	kg/h	1,200	
蒸気圧力範囲	MPa	0.49～0.88	
燃料	—	13A	13A/LPG
供給ガス圧	kPa	1～2.5	13A：25～300 LPG：19.6～29.4
ボイラ効率※10	%	98	97
ターンダウン比	—	1：4	
NOx※11	ppm	35	
本体寸法※12	幅	mm	650
	奥行き	mm	2,450
	高さ	mm	2,430

※10：負荷率100%、蒸気圧力0.49MPa、給水温度15℃、給気温度35℃。

※11：O<sub>2</sub>=0%換算、13Aガスでの実測値。

※12：付属品を取り除いた最大寸法。

【本製品の外観】



▲SQ-1200ZL

〈報道機関からのお問い合わせ先〉

三浦工業株式会社	ブランド企画室	TEL	089-979-7019
東京ガス株式会社	広報部報道グループ	TEL	03-5400-7675
大阪ガス株式会社	広報部報道チーム	TEL	06-6205-4515
東邦ガス株式会社	広報部広報グループ	TEL	052-872-9354

以上