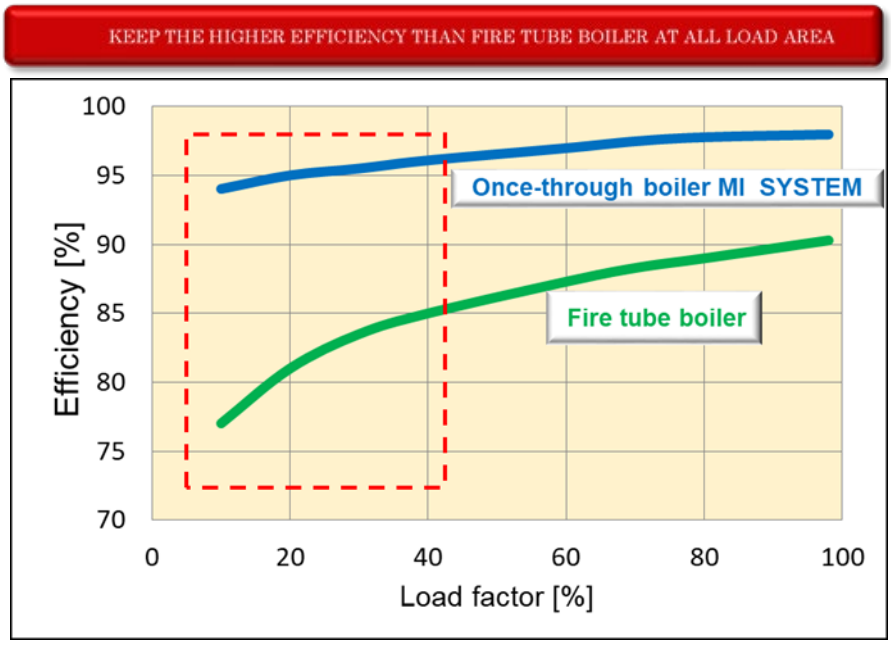
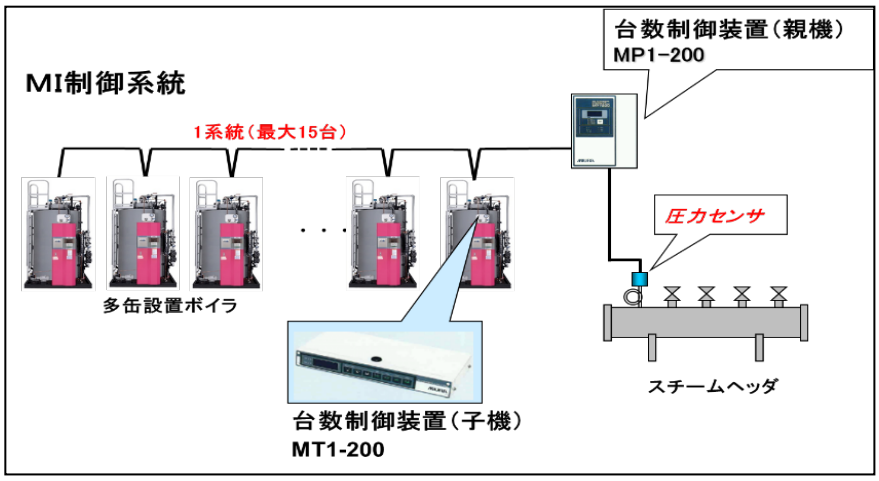
記入日　2020 年 9 月 24 日

会社・団体名	三浦工業株式会社 英文名：MIURA CO.，LTD.			
技術・設備名	高効率ガス焚き貫流ボイラーシステムと オンラインモニタリングによる省エネと大気汚染対策技術			
分類	○	（1）省エネルギー		（5）水処理
		（2）新エネルギー		（6）土壌汚染防止・土壌改良
	○	（3）大気汚染対策		（7）スマートシティ
		（4）循環経済		（8）その他
特徴（PRポイント）	■ 高効率ガス焚き貫流ボイラーシステムは、従来の炉筒煙管ボイラーに比べ、低負荷運転域でも高い運転効率を維持し、設備の大幅な省エネルギーをはかることができる。 ■ さらに、当社独自の技術である燃焼室の無いボイラー構造と、大型予混合バーナの組み合わせで厳しい NOx 規制にも適用可能である。 ■ オンラインモニタリングシステムは、ボイラーの運転状況をリアルタイムに『見える化』し、分析と診断を行なうことにより、ボイラーの予防保全と性能維持が可能である。 ■ 水素社会実現に向けた、水素関連商品の製品開発に積極的に取り組んでおり、運転時 CO2 排出ゼロの水素燃料の貫流蒸気ボイラーを開発し、日本において採用をいただいた。			
具体的な省エネ・環境効果、経済性	■ 高効率ガス焚き貫流ボイラーシステムの導入により、従来の炉筒煙管ボイラー、石炭焚きボイラーに対し、10%～20%程度の運転効率の改善が期待できる。 ■ 最新の低 NOx ガス焚き貫流ボイラーLX では、中国で最も厳しい規制値 30mg/m3 以下を達成。 ■ ボイラーの稼働状況を傾向管理し、ボイラーへの煤やスケールの付着を未然に予防する事により、～25%の効率低下を防止できる。 ■ 製品製造における副生ガスとして水素が発生するため、この水素をボイラーの燃料として使用することで、大幅な CO2 削減とボイラー燃料費の低減が可能になる。			
概要・原理	■ 日本を始め各国のボイラー設備の多くでは、主に低負荷領域で運転される傾向に有る。（図1）従って、ボイラー設備の効率改善は、この低負荷領域の運転効率を改善する事が重要である。 この課題を解決する手段として、高効率ガス焚き貫流ボイラーシステムでは、下図のように蒸気使用量に合わせてボイラーを複数台設置し、蒸気負荷の変動対し必要な台数のボイラーを、常に効率の良い領域で自動最適運転を行なうシステム構成としている。（図 2）			

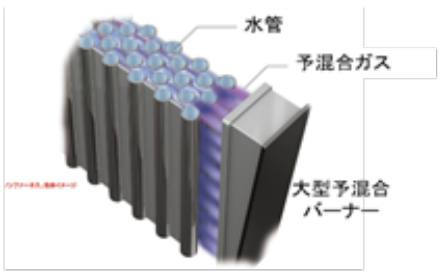


（図 1. すべての負荷領域で、炉筒煙管ボイラーよりも高い効率を維持）

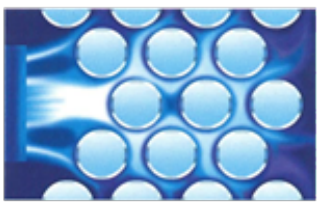


（ 図 2 高効率貫流ボイラー多缶設置システム 例 ）

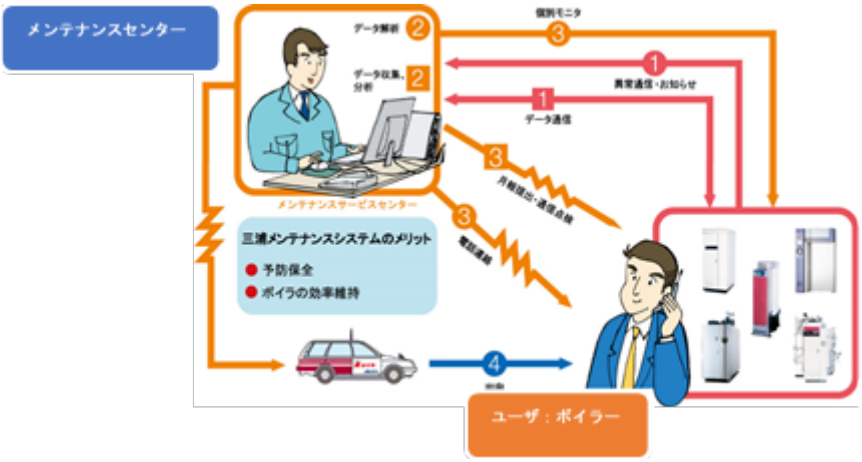
■ 当社の中国における最新のガス焚き貫流ボイラーLX では、燃焼室が無いノンファーネス缶体に大型予混合バーナを組み合わせ、水管群空間で燃焼反応と伝熱作用を同時に進行させ、燃焼火炎温度を低下させることによりサーマル NOx の発生を大幅に低減する技術を採用している。



（図 3. LX ノンファーネス構造 イメージ ）



（ 図 4.. 燃焼イメージ ）

	■ ボイラーのオンラインモニタリングは通信機能を持ったボイラーとメンテナンス拠点を電話回線で結びデータ通信を行なうものである。 ボイラーに問題が発生した場合は、メンテナンス拠点に異常通信が送られ、得られた情報を分析する事により、ユーザへの電話アドバイス、或いはメンテナンスが適切に、且つ迅速に行う事が出来る。(図 5) また、メンテナンス拠点からの通信でボイラーの状態を適宜把握し、対処する事により、故障やボイラー効率の低下を未然に防止することが可能である。  （図 5. ボイラーのオンラインメンテナンスモニタリングフロー） ■ 水素ボイラー ミウラでは水素を燃料とする貫流蒸気ボイラーシリーズを新規開発し、日本において 2017 年度に初号機を出荷した。その後、高速連続制御が可能な新型機種を品揃えに加え、台数制御装置との組み合わせによりターンダウン比の広い水素燃料ボイラーの多缶設置システムを提案している。 
実績	貫流ボイラー及びそのシステムは、日本を含め世界で約 14 万台、中国でも約 5000 台の実績がある。 （中国の事例） 石炭焚き水管ボイラーから高効率ガス焚き貫流ボイラーシステムへの更新

	改善前	改善後
設備全容		
型式	水管ボイラー	貫流ボイラー多缶設置システム
容量	10 ton/h	2 ton/h
台数	3 台	12 台
燃料	石炭	天然ガス
運転効率	72%	92%（20%改善）
削減率	CO_2：56.8%、SOx：99.9%、NOx：86.5%	

中国での連絡先	担当者名：山本　孝治 TEL：+86-136-1184-9019 E-mail：yamamoto.koji@miuraz.com 〒200335 上海市長寧区金鍾路 658 号 3-2 号楼 5 楼
日本での連絡先	担当者名：曽我部　崇、和多田　恒 TEL：089-979-7123 E-mail：sogabe_takashi@miuraz.co.jp　、watada_hisashi@miuraz.co.jp 〒799-2696 愛媛県松山市堀江町 7 番地
Web　URL	http://www.miuraz.co.jp