

環境ニーズに水素で応えた
次世代型ボイラ

HydroMixシリーズ ご紹介

MP 株式会社 **ヒラカワ**
Boiler company since 1912



1

会社紹介



企業概要

社名	MP 株式会社ヒラカワ
所在地	大阪市北区大淀北1丁目9番5号
代表者	平川 亮一
設立	1912年4月1日(明治45年)
資本金	9,000万円
ISO9001登録証	QC10J0073
製造	厚生労働省 労働安全衛生法 (ボイラー及び圧力容器) 経済産業省 電気事業法 ガス事業法 (ボイラー及び圧力容器など)

略歴 **MP**

1912年 **創業**

明治45年4月1日
平川鉄工所創業



【創業者 平川種吉の信条】

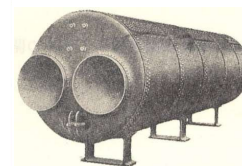
他人に迷惑をかけてはならない。
常に得意先、需要先の立場に立ってその利便・利益を考え、
信頼に背かないこと。

【創業の志】

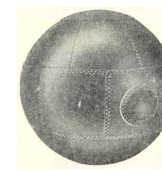
「ボイラー」を通じて
資源のない我が国の発展に貢献したい。

1922年 **ボイラー製造のはじまり**

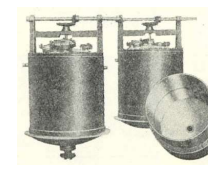
ランカシャボイラー製造



ディッシュエンド・ランカシャ型汽缶



蒸解缶(地球がま)

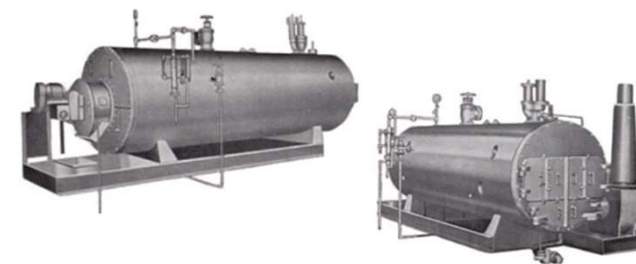


不銹鋼製反応機(内部)と
蒸発機(右)

1953年 **MPボイラー誕生**

日本初の炉筒煙管ボイラー
MPボイラー100型シリーズ開発

▶一号機は東京の伊勢丹百貨店へ納入
3パス、ボイラー効率85%達成



事業拠点

営業所
全国 **20** 拠点

海外拠点 **1** 拠点

タイ

製造工場 **2** 拠点

営業支店

東日本支店
北海道支店
北関東支店
中部支店
西日本支店
中国・九州支店

営業所

仙台
横浜
長野
京滋(滋賀)
阪奈和(堺市)
広島
福岡

出張所

帯広
青森
郡山
千葉
金沢
姫路
四国

工場

滋賀 | 宮崎

海外拠点

タイ バンコク (サムットプラカーン)

滋賀事業所

滋賀県野洲市三上2308番地

開設日：1962年4月1日

敷地面積：30,500m²

延床面積：7,737m²

従業員数：約120名

製造製品：蒸気ボイラ、温水器

その他周辺機器

MP 株式会社 ヒラカワ
Boiler company since 1912



本社社屋紹介

2019年竣工



■自然エネルギーの利用

小型風力発電設置(1kW)

■外皮の高断熱化

Low-E複層ガラス
二重断熱(外壁、屋根)



■照明設備の省エネ

LED照明の導入
明るさ検知機能など必要に応じた点灯制御
事務所にタスクアンビエント照明を採用

次世代を見据えた高い省エネ性能設備

国土交通省 平成30年度

第1回サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)採択

CASBEE 最高Sランクを取得

(建築環境総合性評価システム)

BELS評価最高ランクの5つ星取得 ★★★★★

(建築物省エネルギー性能表示制度)

大阪府大阪市主催

おおさか環境にやさしい建築賞「大阪市長賞」を受賞



■給湯熱源の省エネ

潜熱回収温水器を導入
(Ultra Gasシリーズ)

■道路沿い緑化 屋上緑化



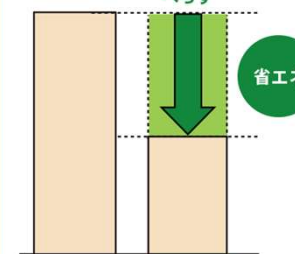
■空調・喚起設備の省エネ

高効率ガスヒートポンプエアコンを導入
全熱交換型換気扇 + 予熱時外気取り入れ停止制御 etc.

ZEB Ready (ゼブレディ)

省エネで 50% 以下まで削減

へらす



省エネ

2

CN 社会実現へ向けた ヒラカワの取り組み



2050年カーボンニュートラルに向けた取り組み

短期的には油からガスへの燃料転換の推進や高効率ボイラの拡販、ボイラを含むシステム全体の省エネ提案に取り組み、中長期的には水素・eメタン・バイオガス等のカーボンニュートラル燃料への対応・拡大を目指しています。



潜熱回収型

TOPランナー機器ご紹介

蒸気ボイラ

潜熱回収貫流ボイラ

ConboGas

コンボガス シリーズ

業界最高効率

102%

ターndダウン比

1 : 10

- ・ 換算蒸発量 1500~3000kg/h
 - ・ 低騒音
 - ・ 低NOx 25ppm
- (都市ガス13A O₂=0%換算、実測値)



ConboGas

温水ボイラ

潜熱回収温水器

UltraGas2

ウルトラガス シリーズ

業界最高効率

105%

缶体出力

150~1550kW

- ・ 幅広い容量ラインアップ
- ・ コンパクトで省スペース
- ・ 長寿命設計



UltraGas2

温水ヒータ

炉筒煙管真空温水ヒータ

VEC-YG シリーズ



「ボイラー及び圧力容器安全規則」対象外
取扱資格不要



燃焼性の悪い消化ガスも完全燃焼
熱の有効利用が可能



消化ガス燃焼用機器の接ガス部には
腐食を考慮し特殊加工を施しています

有機性汚泥
食品残渣

ボイラ燃料化

ガス化設備



LINE-UP /15YG～100YG
缶体出力(kW) 174～1160

**使用可能
バイオガス**

消化ガス・木質乾留ガス・その他
有機汚泥ガス等発生可燃ガスは
組成により使用可

※大型機種も対応可能



例： 消化ガス仕様

低位発熱量：19.9～23.3MJ/m³N

H₂S:300ppm以下(MP蒸気ボイラ)・50ppm以下(VEC
温水ヒータ)

CH₄:60～65%

ユーザーアビリティ向上

顧客のニーズに応える ヒラカワのDX化

①省エネルギー診断

②遠隔監視システム MPスマートボイラシステム

①省エネルギー診断

ボイラメーカーによる最適ソリューションのご提案

省エネ診断のご案内

こんなときは... ●省エネしたいが、方法が分からない ●技術者がいない ●省エネの新技术や機器が知りたい
●社内で省エネ推進しているが、外部の専門家に診てもらいたい

対象は... 工場でもビルでも業種・施設種類は問いません。

診断無料

省エネ診断

ヒラカワでは、3つの方法で省エネ診断を実施中!

事前調査

診断装置設置

熱源用途調査

分析

省エネシステムのご提案

是非、ヒラカワの省エネ診断をご利用ください。

MP 株式会社 ヒラカワ

負荷診断

- ・ 既設ボイラの熱負荷を診断にて把握
- ・ 常用時、ピーク時の必要な熱出力を分析
- ・ 既設ボイラの動きを見える化
- ・ 更新や運転方法の改善などを提案
- ・ 対象機器：蒸気ボイラ、温水ヒータ
- ・ 他社ボイラも対応可能
- ・ ワイヤレスロガーを1週間取付
- ・ ボイラ停止不要

①省エネルギー診断

既存ボイラを約 1 週間実測して実負荷を把握



日々のボイラの運転状況を実測し見える化
高性能ボイラでの定量的な省エネ提案が可能



ボイラ台数、能力のダウンサイジング検討

発停熱ロスのない高性能ボイラ提案

①省エネルギー診断

計測分析結果まとめ

既設ボイラ事例（負荷状況詳細）

	B-1	B-2	備 考
最 大 出 力	578kW		3月18日（月） 9:13
平 均 熱 出 力	250kW		温水ヒータ 稼働中の平均
平 均 負 荷 率	33.7%	36.5%	温水ヒータ 稼働中の平均
発 停 回 数	12回/時	10回/時	B-1:5分に一度発停発生 B-2:6分に一度発停発生
運 転 時 間	9時間/日	9時間/日	測定期間内の平均時間
ボ イ ラ 単 体 効 率	85.1%	87.2%	※1 JIS規格による
発 停 ロ ス	1.4%	1.1%	発停回数より算出
ボ イ ラ 運 転 効 率	83.7%	86.1%	発停ロスを考慮した運転効率
	84.9%		運転を考慮した平均効率

①省エネルギー診断

潜熱回収温水器
Ultra Gasシリーズのご提案

分析結果まとめより
必要熱出力は

578kW

缶体出力
**約 636kW以上の
温水器が必要**

高性能ボイラご提案

機器を選定するにあたり、安全率として
必要熱出力の**1.1倍**の熱量を考慮致します。



■ 既設

温水器出力
465kW × 2基 (930kW)



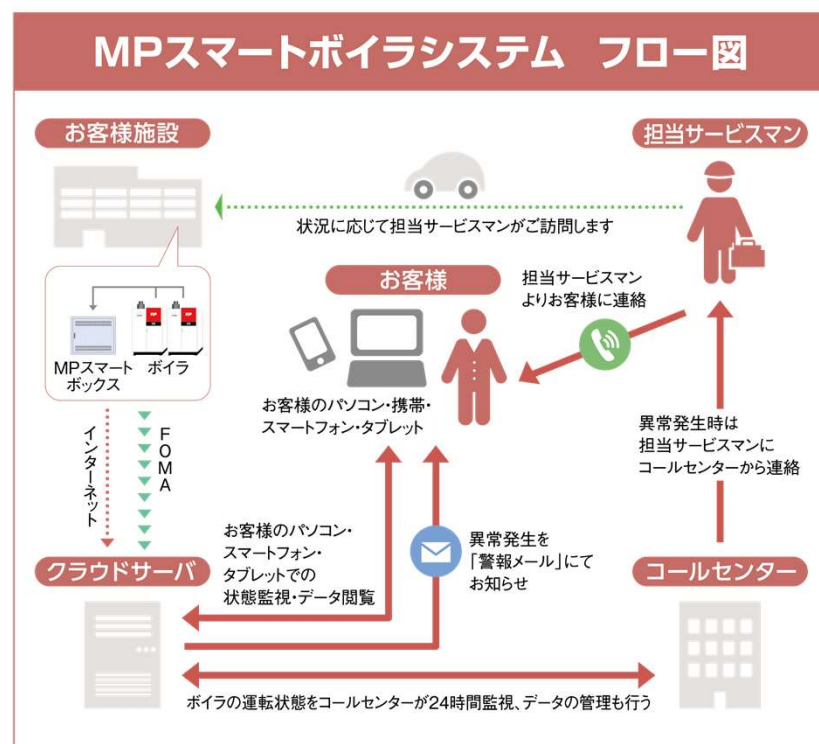
■ 更新

温水器出力
341kW × 2基 (682kW)

遠隔監視システム

②MPスマートボイラシステム

インターネット回線を通して24時間体制でボイラを監視。
ボイラの管理はもちろん、予防保全まで効率的な運用をサポート。



お客様のボイラと当社コールセンターをインターネット回線で接続

インターネット回線を用いてお客様の運転状況を24時間監視します。

異常発生時の早急対応

お客様のボイラの異常を受信したコールセンターでは、直ちに担当拠点、担当サービスマンへ連絡を取ります。管理しているデータを詳細分析することで原因の究明と再発防止を図ります。

担当サービスマンからお客様へ連絡

連絡を受けた担当サービスマンは、まず、お客様へ電話でご連絡。その後、状況に応じてご訪問いたします。



月毎の定時報告

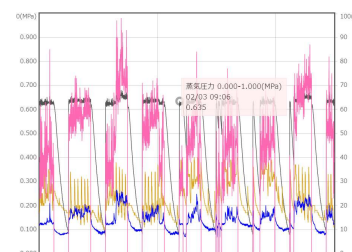
サーバにボイラデータを蓄積していますので、お客様自身での日報・月報の印刷ならびに警報履歴・お知らせ履歴を確認することができます。

提案書の作成(オプション)

月毎の定時報告以外に、予防保全、省エネ分析、最適運用診断書も作成いたします。

既設システム対応

既設蒸気・温水ボイラ[®]やその周辺機器にも柔軟に対応しています。



次世代エネルギー利用

水素混焼ボイラ
HydroMixシリーズ

水素混焼ボイラ

HydroMixシリーズ 製品概要



水素混焼ボイラ開発経緯

- 2050年カーボンニュートラルへ向けて**水素は必要不可欠**
- 第7次エネルギー基本計画においても水素は幅広い分野での活用が期待されるカーボンニュートラル実現に向けた鍵となるエネルギーと記されている
また、天然ガスもエネルギー安全保障と脱炭素化の両立を図る上で重要なトランジション燃料として位置づけられておりカーボンニュートラル実現後も重要なエネルギー源であると記されている
- 現状の国内エネルギー市場においては、まだまだ水素の安定供給は難しく、熱の安定供給には都市ガスは必須

水素供給状況を想定
水素供給なしでも運転が可能である
都市ガス・水素混焼ボイラ
HydroMixシリーズを商品化

水素混焼ボイラ HydroMixシリーズ

貫流ボイラ JSN-HM

- ・ 換算蒸発量 2000kg/h
- ・ 独自技術の管巢(JAFI)燃焼を採用
- ・ 都市ガス専焼 / 都市ガス50%・水素50%混焼

潜熱回収温水器 UG2-HM

- ・ 出力 150～1315kW相当
- ・ 伝熱管の性能向上により省スペース化
- ・ 都市ガス80%・水素20% 混合ガス

※都市ガス・水素の混合装置はお客様にてご準備ください。



水素混焼ボイラ JSN-2000HM



低NOx

(O₂=0%換算、実測値)

都市ガス13A専焼
35ppm

水素混焼
40ppm

CO₂削減

従来機比較(燃料A重油)
<運転条件> 16h/日
300日/年、負荷率50%

水素混焼
346t-CO₂/年

ボイラー技士免許不要



型式	単位	JSN-HM	
換算蒸発量	kg/h	2000	
ボイラー種別	-	小型ボイラー	
最高使用圧力	MPa	0.98	
燃料種別	-	都市ガス13A	水素
燃料低位発熱量	MJ/m ³ N	40.6	10.8
燃焼制御方式	-	比例燃焼	3位置 Hi-Lo-OFF
燃料消費量	m ³ N/h	91.5	91.5
ボイラー効率	%	96	
取扱者資格	-	事業主による「特別教育」受講	

水素混焼ボイラ JSN-2000HM



水素混焼を実現

混焼比率は都市ガス 50%・水素 50%（容量比）とし、出力 75%までは都市ガス 13A専焼、それ以上の出力にて 13A／水素混焼
水素供給が無い場合は都市ガスのみ（出力 75%まで）での運用が可能



比例燃焼方式（都市ガス）

都市ガス燃焼には比例燃焼制御を採用。負荷追従性を向上させるとともに、低負荷域を 20%まで絞ることにより、ボイラの発停回数を低減。発停による放熱ロスを大幅に削減し、システム効率（実運転効率）がさらにアップします。



安全設計

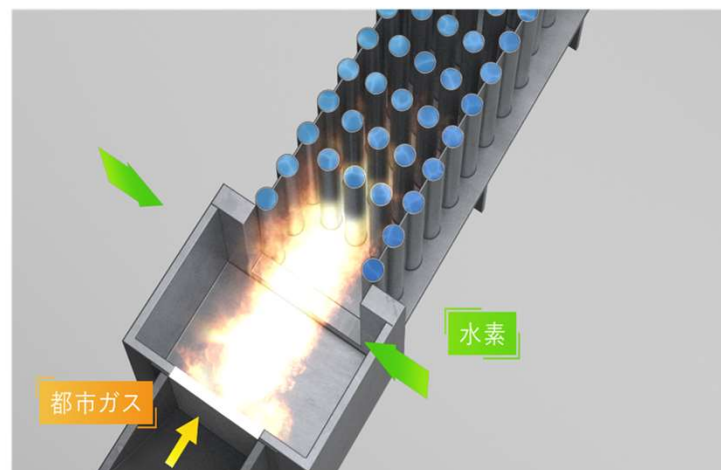
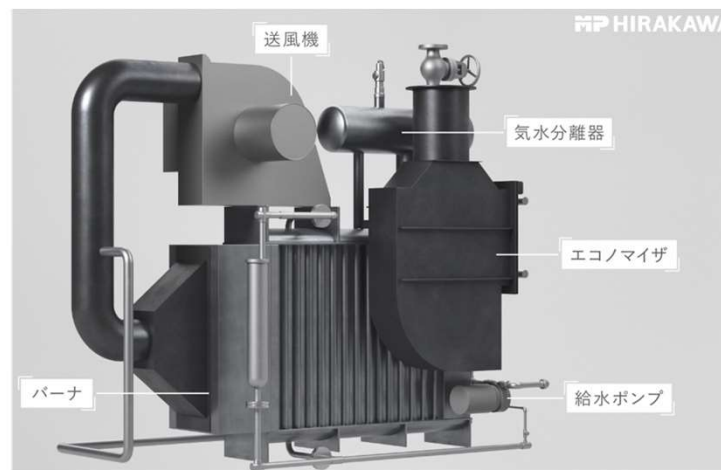
逆火の防止

水素ガスは都市ガス 13Aと比較して燃焼速度が格段に速く、この特性による逆火を防止するため、専用のフレイムアレスタを設置しています。

窒素パージ機能

ボイラの燃焼前後のパージ動作において、水素配管内は窒素等の不活性ガスを使用し配管内のパージを行います。

水素混焼ボイラ JSN-2000HM



JSN-2000HM

その他特長

関西ものづくり新撰2025選定



カーボンニュートラル社会の実現(GX)

環境ニーズに水素で応えた次世代型ボイラ

第55回 機械工業デザイン賞IDEA

日本産業機械工業会賞受賞



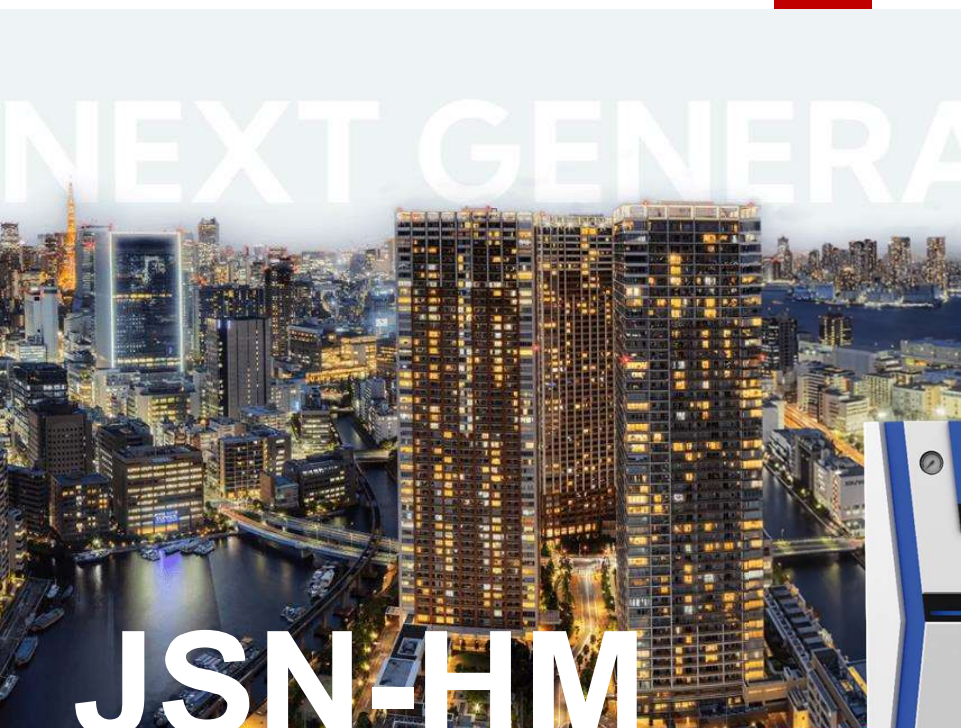
Innovative & Inventive
Design Excellence
Award



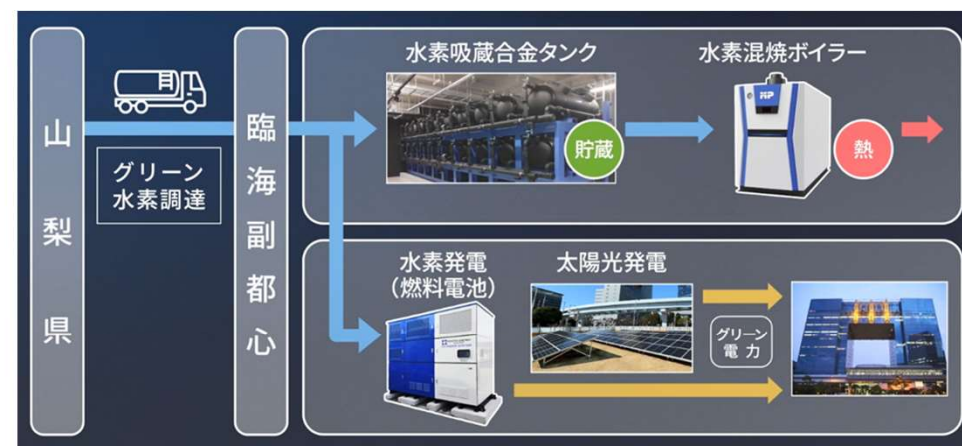
東京臨海熱供給株式会社

水素混焼貫流ボイラ

納入事例



JSN-HM



■ JSN-2000HM
(都市ガス50%/水素50%混焼・2t/h)

赤坂熱供給株式会社

水素混焼貫流ボイラ



出典：<https://www.akanetsu.co.jp/>

MP 株式会社 ヒラカワ
Boiler company since 1912

JSN- HM

JSN-2000HM × 2台
(都市ガス50%/水素50%混焼 2t/h)



Conbo Gas

CG-3000 × 1台
(都市ガス13A専焼3t/h
ボイラ効率102%)



首都圏における水素供給スキーム



東京臨海熱供給株式会社

7月18日に全国で初めて地域熱供給における水素混焼ボイラーの稼働を開始

赤坂熱供給株式会社

都心ではじめてグリーン水素を利用した設備を導入
2026年1月からグリーン水素の需給を開始する予定

製品紹介 水素混焼型潜熱回収温水器



UG2-HM

国内トップクラスの**効率105%**
水素混焼でさらなるCO₂削減を実現。
国内初の潜熱回収温水器

✓ 超高効率で省エネルギー

✓ 幅広い容量に対応

出力 120～1300kW
小型～大型までラインアップ

都市ガス
80%

水素
20%

潜熱回収 + 水素利用

※都市ガス・水素の混合装置はお客様にてご準備ください。

製品紹介 水素混焼型潜熱回収温水器



型式	出力	都市ガス13A 効率88%ボイラ ↓ UG2-HM CO ₂ 削減量 t-CO ₂ /year
	UG2-HM 都市ガス13A : 80% + 水素 : 20%	
UG2-150(HM)	127	23
UG2-230(HM)	200	36
UG2-350(HM)	296	54
UG2-500(HM)	414	75
UG2-630(HM)	537	98
UG2-1000(HM)	844	154
UG2-1300(HM)	1119	204
UG2-1550(HM)	1315	240

潜熱回収
超高効率 + 水素利用 >>>> CO₂ を **33%** 削減

UG2-HM

本体構造



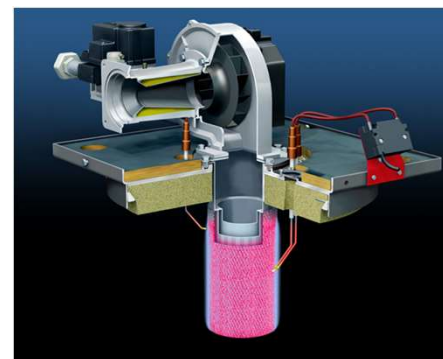
高性能伝熱管



- ① マイクロコントローラ
- ② 燃焼空気ファン
- ③ ガスコンビネーションバルブ
- ④ 円柱状バーナ
- ⑤ 点火電極
- ⑥ 高性能伝熱管
- ⑦ 排ガス出口

本体高性能伝熱管にて**潜熱まで回収**
長寿命設計

バーナ図



予混合バーナにより
低NOxを実現

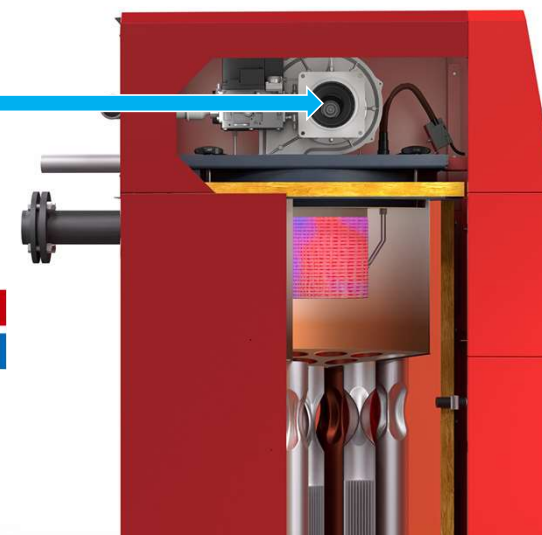


水素利用

都市ガス13A

水素ガス

水素20%（容量比）
混合ガスが使用可能





水素混焼



導入しやすい
水素利用の増加



水素インフラ促進
技術向上

水素社会構築に貢献

