

厨房用の夜間電力蓄熱式蒸気発生器「じょうきげん／蒸気源（仮称）」の
開発・販売について

～ランニングコストを大幅に低減～

平成 17 年 7 月 26 日
東京電力株式会社
東北電力株式会社
北陸電力株式会社
中国電力株式会社
九州電力株式会社
石川島検査計測株式会社

東京電力株式会社と東北電力株式会社、北陸電力株式会社、中国電力株式会社、九州電力株式会社、石川島検査計測株式会社の6社は、このたび、蒸気式厨房機器を使用する学校給食施設などのお客さま向けに、夜間電力蓄熱式蒸気発生器「じょうきげん／蒸気源」を共同開発いたしました。

本年8月より、石川島検査計測が販売を開始する予定です。

電力会社は、近年、業務用分野において、高効率で環境にやさしい電化の推進に積極的に取り組んでおります。

こうした中、学校や病院の給食施設などでは、蒸気を使って大量の煮炊き等の調理を行ったり、多数の食器を消毒する蒸気式厨房機器を、引き続きご利用になりたいといった声が多く、同時に一層のコストダウンが求められておりました。

このたび開発した「じょうきげん／蒸気源」は、従来、油やガス等が主流であった蒸気式厨房用の蒸気発生器のエネルギー源を夜間電力で賄うことにより、こうした課題を解決いたしました。

具体的には、夜間電力により蓄熱槽に熱を蓄え、調理時に、蓄熱槽を通る配管に給水して過熱蒸気^{※1}を発生させます。さらに、この蒸気を利用し実際に厨房機器用として活用する飽和蒸気^{※2}を発生させ機器に供給します。供給される蒸気は従来と全く変わらないため、蒸気式厨房機器をそのまま使用することができ、使い勝手も従来と変わりません。また、割安な夜間電力を利用することから、燃焼式のボイラに比べてランニングコストを大幅に低減することができます。さらに、燃焼部分がないため、環境にやさしく安全性にも優れております。

なお、本機器は、明日から開催される「エネルギーソリューション&蓄熱フェア'05」^{※3}においてご紹介いたします。

以 上

※ 1：過熱蒸気

乾燥した高温の蒸気。単位体積あたりの熱量が大きいため、蓄熱材の熱を効率的に取り出すことができる。

※ 2：飽和蒸気

通常の蒸気。大気圧では100℃だが、本機器では、圧力を調整することにより、厨房機器へ供給する飽和蒸気の温度をコントロールしている。

※ 3：「エネルギーソリューション&蓄熱フェア'05」

日時：平成17年7月27日(水)～7月29日(金) 10:00～17:00

場所：東京ビッグサイト 西展示ホール1・2 <入場無料>

主催：エネルギーソリューション&蓄熱フェア実行委員会

(東京電力(株) / (財)ヒートポンプ・蓄熱センター / 電気事業連合会)

【製品に関するお問い合わせ先】

石川島検査計測株式会社 営業統括部

住所：東京都品川区大井1丁目22番13号

TEL：03-3778-7925

<参考1>「じょうきげん／蒸気源」の概要

1. 特 長

(1) ランニングコストを大幅に低減

割安な夜間電力を利用することにより、燃焼式ボイラに比べ大幅なランニングコストの低減を実現いたしました。

(2) 厨房機器の変更が不要

調理者の方が慣れ親しんだ蒸気式厨房機器をそのまま使用できます。

(3) クリーンで安全

燃焼部分がないため、燃焼排ガスが発生しません。また、裸火がないため安全性にも優れております。

(4) 機器の取扱いに資格は不要

簡易ボイラであるため、ボイラ技士等の資格は必要ありません。

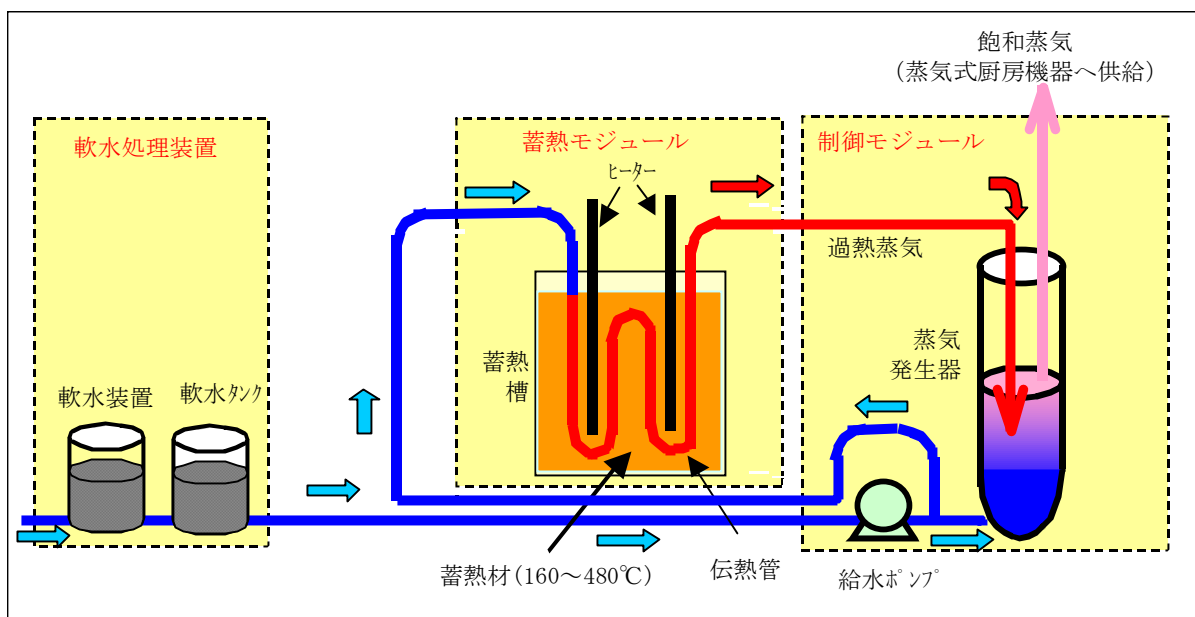
2. 価 格

1セット^(注)で660万円

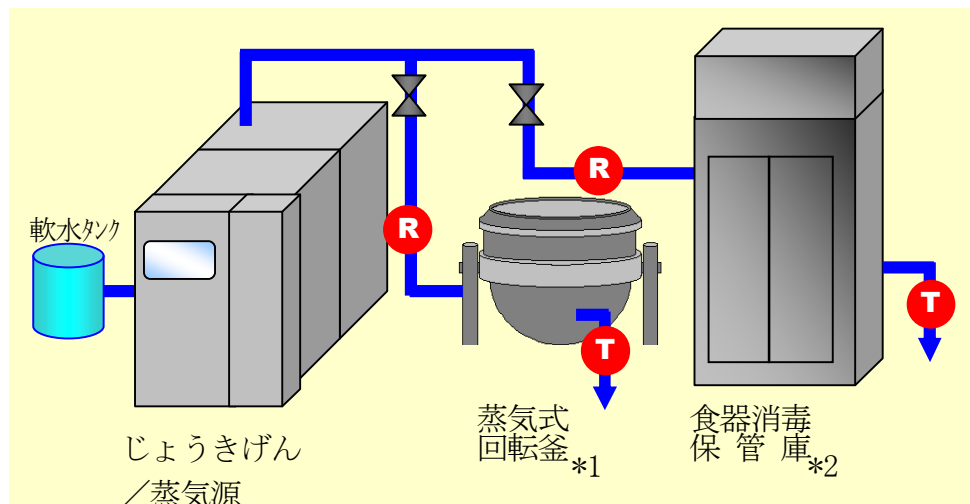
(注) 蓄熱モジュール2台(電気ヒーター容量13.5kW/モジュール)、制御モジュール1台、軟水処理装置1台で構成する。1日に2,000食を調理する標準的な学校給食センターでは2セットが必要。

3. システム概要図

(1) システム全体イメージ



(2) システム適用例



減圧弁



蒸気トラップ

* 1 蒸気式回転釜：

学校給食施設などで汁物を調理する釜。清掃の時などに前後に回転できることから回転釜という。蒸気を釜の二重底内に取り入れることにより加熱する。

* 2 食器消毒保管庫：

蒸気と熱交換した熱風により食器を消毒し、保管する機器。

(3) システム写真



(4) 仕様

項目	仕様 (1セットあたり)
ボイラ種類	簡易ボイラ(電気式貫流ボイラ)
蓄熱モジュール数	2台
ヒータ容量	27kW
最大蓄熱量	228kWh
定格飽和蒸気圧	0.5MPa
最大蒸気出力	150kg/h
蓄熱温度範囲	160℃～480℃
最大換算蒸気量	300kg
出熱効率	73%以上(連続出熱の場合)
使用電源	3相 AC200V(50 または 60Hz)
外形寸法 幅 × 奥行 × 高さ	蓄熱モジュール 約 900×900×1430mm×2台 制御モジュール 約 700×250×1230mm 軟水処理装置 約 210×400×710 mm

＜参考2＞開発体制

1) 開発者

東京電力株式会社

住所：東京都千代田区内幸町1丁目1番3号

取締役社長：勝俣 恒久

東北電力株式会社

住所：宮城県仙台市青葉区本町1丁目7番1号

取締役社長：高橋 宏明

北陸電力株式会社

住所：富山県富山市牛島町15番1号

取締役社長：永原 功

中国電力株式会社

住所：広島県広島市中区小町4番33号

取締役社長：白倉 茂生

九州電力株式会社

住所：福岡県福岡市中央区渡辺通2丁目1番82号

取締役社長：松尾 新吾

石川島検査計測株式会社

住所：東京都品川区大井1丁目22番13号

取締役社長：石本 礼二

2) 開発期間

平成13年11月～平成17年3月

以 上