

令和6年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」  
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	食器洗浄機 / 食器食缶洗浄機
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	WHP2-3N・WHP2-5L・WHP3-3N・WHP3-5L / WHP2-3NU・WHP2-5LU・WHP3-3NU・WHP3-5LU
会社名	株式会社A I H O
本社所在地	愛知県豊川市白鳥町防入60番地
会社WEBページURL	<a href="https://www.aiho.co.jp/">https://www.aiho.co.jp/</a>
製品紹介ページURL	<a href="https://www.aiho.co.jp/products/washing/whp/">https://www.aiho.co.jp/products/washing/whp/</a>

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	株式会社A I H O 〒442-8580 愛知県豊川市白鳥町防入60番地 TEL: 0533-88-5111 FAX: 0533-88-4510 URL: <a href="https://www.aiho.co.jp/">https://www.aiho.co.jp/</a>
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	P. 医療、福祉	O. 教育、学習支援業	M. 宿泊業、飲食・サービス業
導入対象となる分野・プロセス	給食施設・大量調理施設における食器類の洗浄		
導入事例の省エネ量（原油換算：k1）	31.6	k1/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	70.5	%	
導入事例における費用対効果（年間）	21.1	k1/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	15,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	500,000	円/年	

製品・システムの概要

本製品は、学校や事業所などの給食施設や、毎日3食の提供が必要な病院や福祉施設などの大量調理施設を対象とした、食器類をコンベヤで搬送しながら洗浄する連続式洗浄機で、洗浄水の使用量を減らすことで、余分に供給していた洗浄水の昇温に係るエネルギーの使用量削減を実現している。

洗浄における各工程で使用するタンクの水位を常に監視し、最終工程の仕上げすぎに使用した水を、バランス良く必要な量だけ他のタンクに配給する仕組みと、コンベヤ形状や水切りブローの活用など、隣タンクへの水の移動を抑え洗浄水を無駄なく回収する構造により、従来機と比べ、水の使用量を約80%削減。その結果、水をお湯にするための蒸気やガス・電気などのエネルギー使用量を従来同等機種と比較して最大75%削減した。

さらに、洗浄機の出入口からの湯気の漏出を抑える構造や、扉の断熱材入り二重構造化などにより機体の放熱量を25%削減し、エネルギーロスの削減だけでなく、高温多湿な作業環境の改善や空調負荷の削減にも貢献している。

先進性についての説明

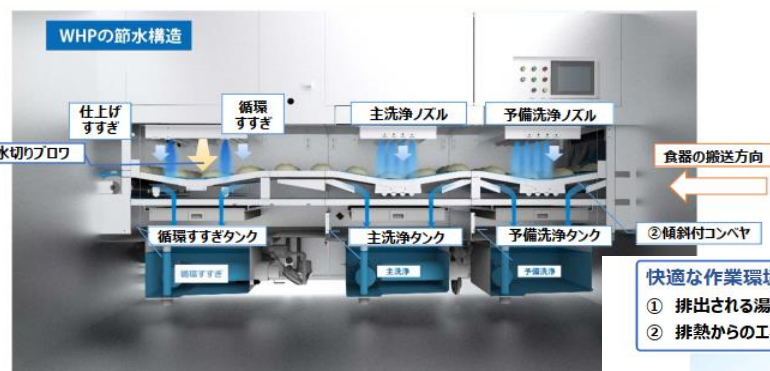
使用水量削減に関して3件の特許権を保有。その特許技術により、洗浄水の使用量を約80%削減。使用量削減による、余分に供給していた洗浄水の昇温に係るエネルギーの削減効果は最大75%。湯気の漏出抑制や二重断熱構造により、機体からの放熱量は25%削減が見込まれる。洗浄水の昇温や機体の放熱に係る直接のエネルギー以外に、放熱量低減による空調負荷の削減は、本設備以外の施設全体の省エネにも貢献する。

これらを総合的に評価いただき、「2022年度 省エネ大賞 製品・ビジネスモデル部門 省エネルギーセンター会長賞」を拝受した。

製品・システムの概要・イメージ図

**節水方法**

- ① 仕上げすぎ水を循環すぎタンクに集め、主洗浄、予備洗浄タンクの補給水として活用。
- ② 傾斜付コンベヤと水切りブロワによる水移りの抑制。




WHPの節水構造

仕上げすぎ水、循環すぎ水、主洗浄ノズル、予備洗浄ノズル、水切りブロワ、循環すぎタンク、主洗浄タンク、予備洗浄タンク、傾斜付コンベヤ、食器の搬送方向

**快適な作業環境の提供**

- ① 排出される湯気や放射熱の削減
- ② 排熱からのエネルギー回収



2022年度  
**省エネ大賞**  
(製品・ビジネスモデル部門)  
主催：経済産業省エネルギーセンター



① 水切りブロワの吸気を使うことで溢れる湯気をカット

② 排熱回収による熱くない排気

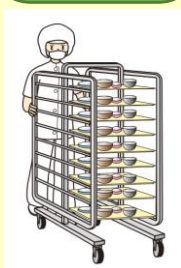
③ 作業者に湿気がかからない

④ 断熱材入り二重構造屏とすることで放熱と音漏れを抑制


導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	病院福祉	対象設備・プロセス	調理施設における食器等の洗浄
-------	------	-----------	----------------


下膳



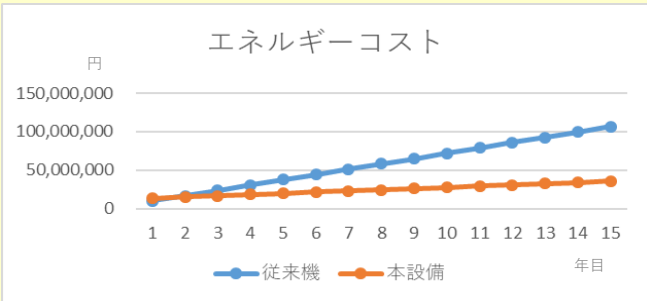
洗浄



保管




**エネルギーコスト**



年目	従来機	本設備
1	10,000,000	5,000,000
2	15,000,000	5,000,000
3	20,000,000	5,000,000
4	25,000,000	5,000,000
5	30,000,000	5,000,000
6	35,000,000	5,000,000
7	40,000,000	5,000,000
8	45,000,000	5,000,000
9	50,000,000	5,000,000
10	55,000,000	5,000,000
11	60,000,000	5,000,000
12	65,000,000	5,000,000
13	70,000,000	5,000,000
14	75,000,000	5,000,000
15	80,000,000	5,000,000

**節水効果**



毎分使用水量 36%分 → 6%分