

令和4年度「先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金」  
「先進事業」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	回転炉／COMPACT
型番	RPM-■■■M ※■は炉の大きさを示す
会社名	大同プラント工業株式会社
本社所在地	愛知県名古屋市南区滝春町9番地
会社WEBページURL	https://www.daido-plant.co.jp
製品紹介ページURL	作成中 ※令和4年10月を目処に公開予定

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	大同プラント工業株式会社 ソリューションセールス部 佐藤靖彦 電話：052-613-6862 FAX：052-613-6869 E-MAIL：y.sato@daido-plant.co.jp
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業		
導入対象となる分野・プロセス	熱間鍛造品を焼鈍(FIA処理)するプロセス		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	60	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	4.9	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	100.0	%	
導入事例における費用対効果（年間）	8.6	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	70,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	500,000	円/年	

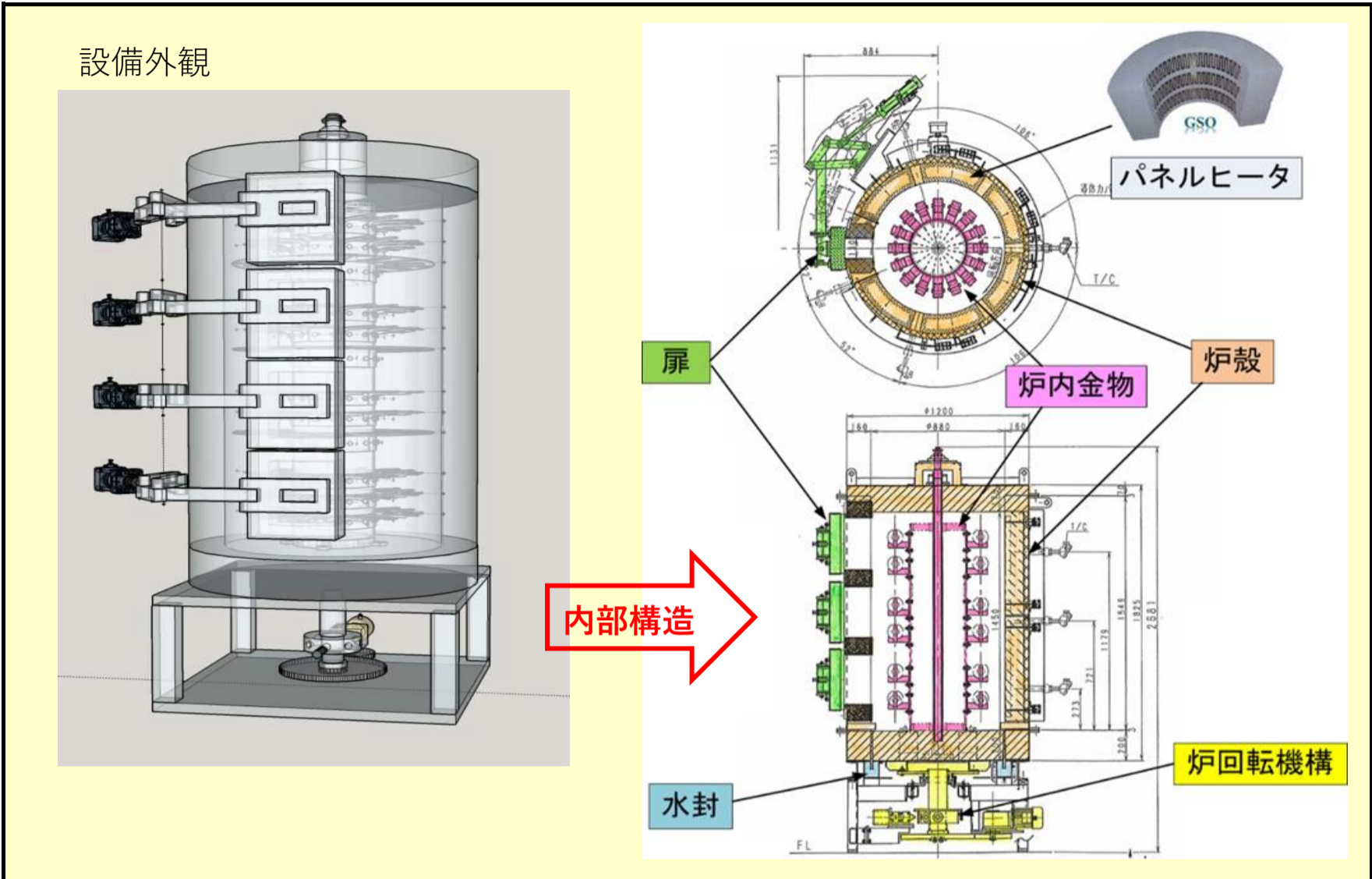
製品・システムの概要

<p>本設備は熱間鍛造品をインラインで焼鈍(FIA処理：Forged Isothermal Annealing)する設備であり、搬送ロボット(別途準備)を熱間鍛造のタクトタイムに同期させ、一個一個、個別に処理品(=鍛造部品)を搬送し、熱処理する設備である。</p> <p>炉内構造は高さ方向に何層もの棚を設けられる円筒形のドラムがあり、強靱な耐熱鋳鋼製の中心軸を備え、安定した回転動作を確保している。ドラムには専用の処理品受け金具を円周状に設置し、複雑な処理品形状に対応している。</p> <p>炉殻内壁部へ円周状に配置されたパネルヒータは、断熱材にビルトインされ、コンパクトな炉形を実現している。</p> <p>扉は最小となるように処理品1個分の大きさに対応し、ロボットアームとの動作干渉を狭くすることで開閉時間も最少化(特許技術)、装入・抽出は同じ扉で行い、熱処理は炉内金物が回転、一周している間中なされ、炉内の受け金具は余すことなく搬送と熱処理に寄与できることから、コンベア炉では避けられないトンネル効果による放熱ロスやリターン側の熱処理に寄与しない搬送ロスも無く、エネルギーを最少化できる構造となっている。</p>
---

先進性についての説明

<ul style="list-style-type: none"> <li>・高さ方向の空間を有効活用し従来の一般的なFIA炉(コンベア炉：概ね全長10m)に対し3m四方に収まる省スペース化を達成</li> <li>・放熱ロスの少ない開口部と扉の開閉により使用するエネルギーの最少化により処理品の保有熱だけで熱処理が可能、エネルギー消費量を実質的にゼロにできる。</li> <li>・比較対象を恒温処理(=IA)炉まで広げれば、更に省エネ効果は増大、平均的な設備能力1t/h、稼働時間6,000h/年で原油換算322KL/年が期待出来る。</li> <li>・受け金具は1個ずつ処理品を搭載できるので、処理品温度分布は均一になり従来のFIA、IA処理に比べ、処理品の熱処理品質の高度化が可能で、再現性も極めて高い。</li> </ul>
---

製品・システムの概要・イメージ図



導入事例の概要・イメージ図

