

コンパクトモジュール型電気・ガスハイブリッド熱処理炉

電気とガスの最適化と モジュール化で省エネ ・省スペースを実現

背景・目的

- 熱処理は、材料を加熱、冷却して性質を向上させる技術であり、昇温、均熱化、急冷など複数の工程からなります。生産性を重視して大型設備で大量処理されますが、小ロット生産や生産量の変動に対応できずライン変更も困難です。
- 多品種少量生産に対応できるフレキシブルな生産ラインの構築と省エネの両立が求められていました。



電気・ガスハイブリッド熱処理炉(2炉連結)

特長

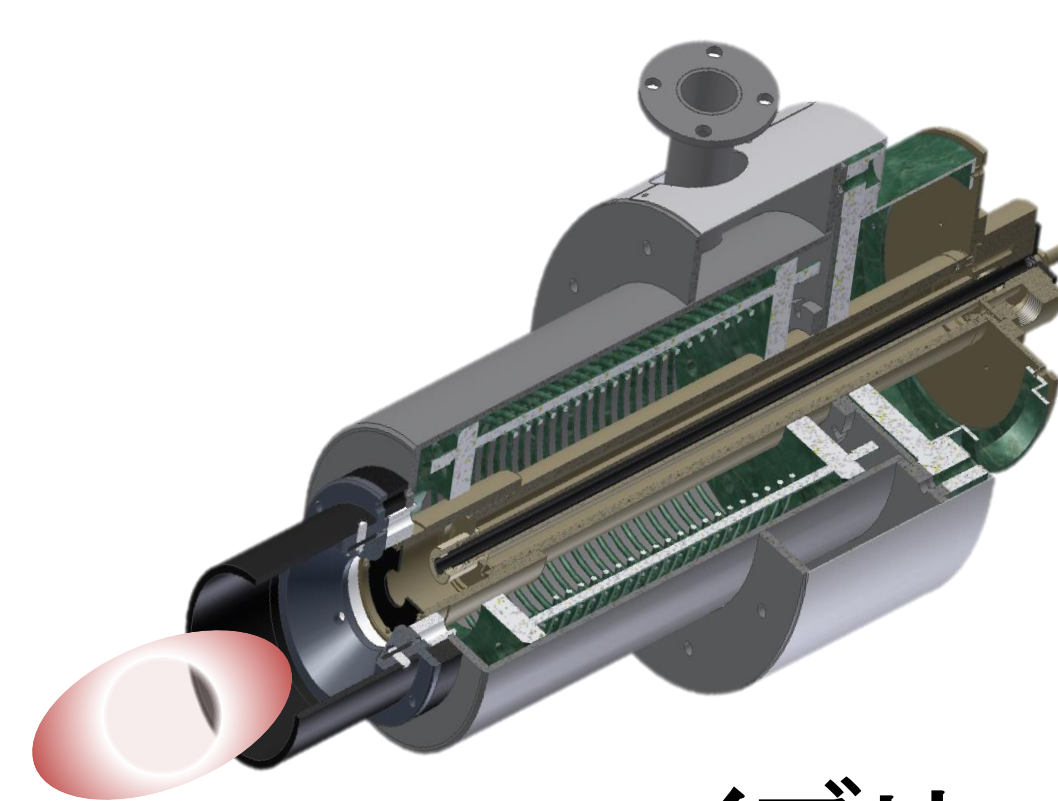
- 電気とガスを一体化したハイブリッドヒータの搭載等で**約5割にコンパクト化**
- 各熱処理工程に最適な熱源や処理風速を設定することで**約5割の省エネ**を実現
- モジュール化で多品種生産や生産量変動に柔軟に対応でき、レイアウト変更も容易

特許出願中

特許出願中

用途

- アルミ製品の溶体化、時効硬化処理
- ガラス製品のアニール処理
- 塗装乾燥、焼付けなど

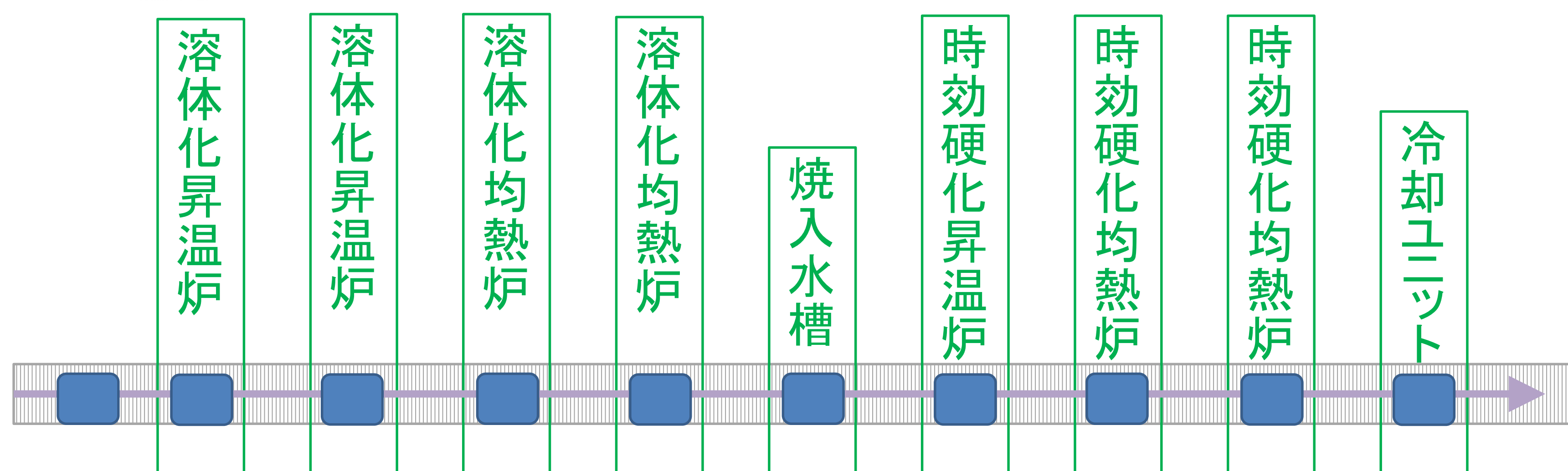


【ハイブリッドヒータの特長】

- ①一体化によるコンパクト化
- ②出力切替/同時出力による最適運用
- ③二段燃焼による低NOx化

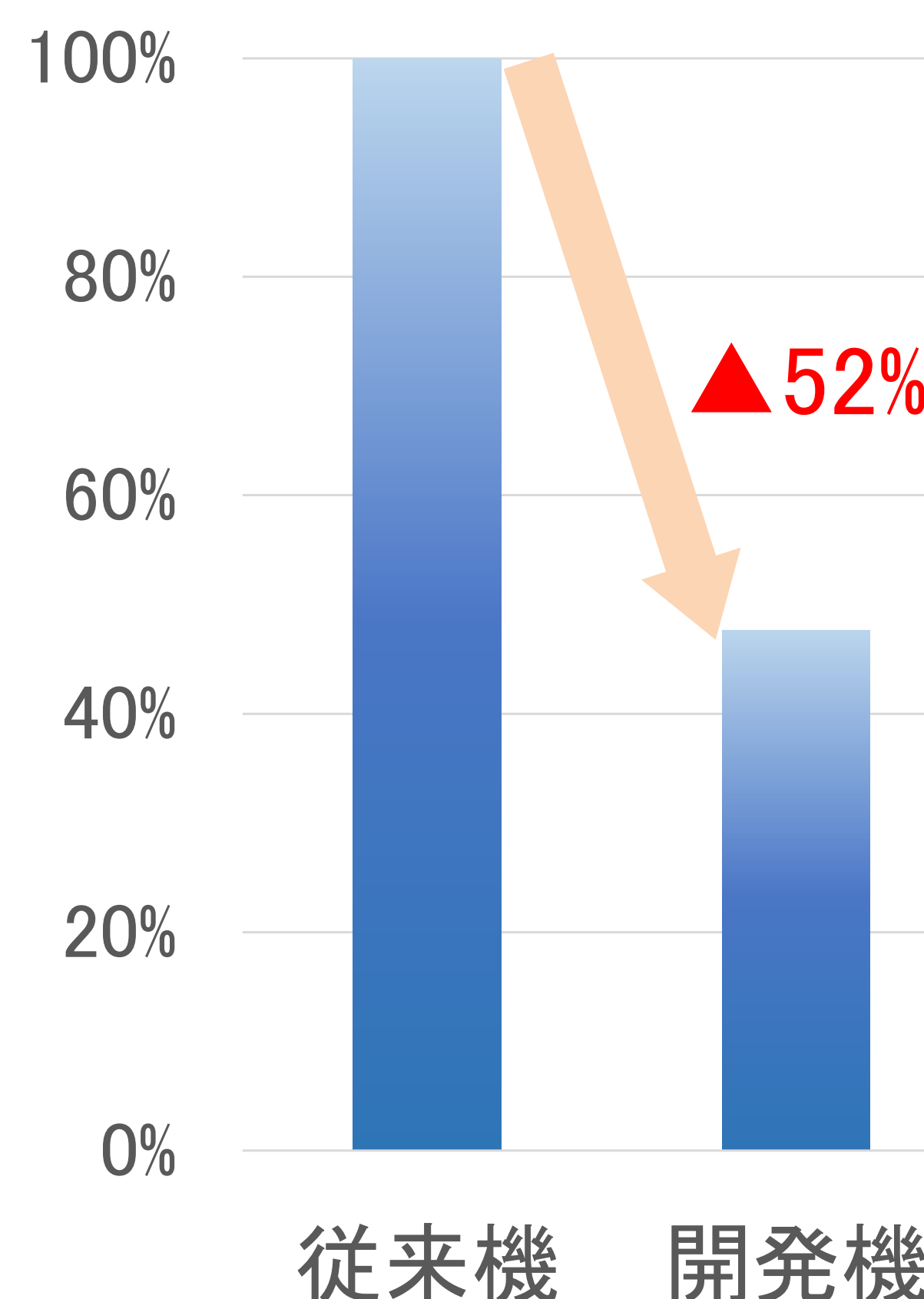
ハイブリッドヒータ

処理量や熱処理の条件に応じた
台数変更が可能

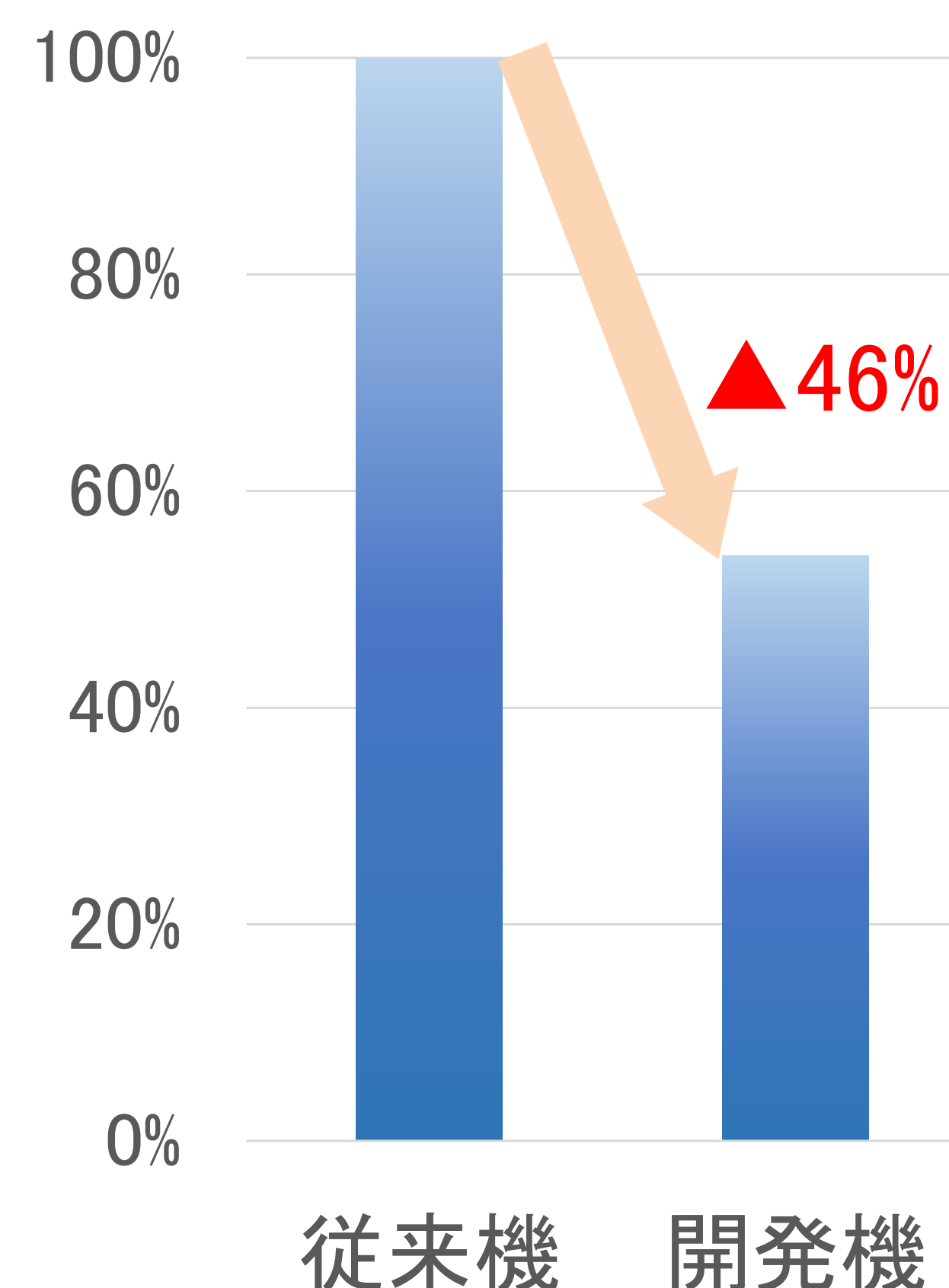


アルミ熱処理システムの構成例

<エネルギー消費量>



<設置容積>



開発者の
ひとこと

昇温速度や均熱精度の向上など各熱処理工程で要求事項が異なっており、省エネや小型化の実現には、熱源の最適化が必須課題であったことから、ハイブリッドヒータの開発に取り組みました。さらに、多品種生産や生産量変動に柔軟に対応するためにモジュール化を実現しました。

熱処理条件に合わせたきめ細かい制御により、熱処理工程の省エネ実現に貢献してまいります。