

産業電化の鍵であるヒートポンプはこれから大幅に普及拡大できるか？(その1)

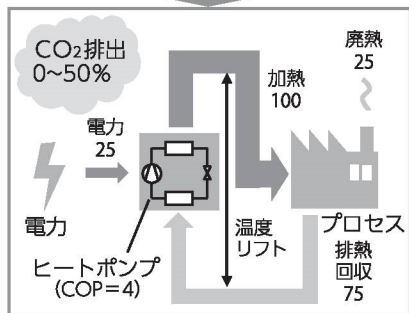
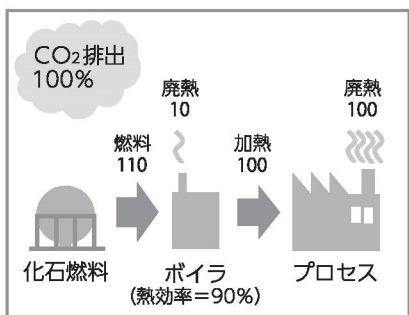


図 ヒートポンプは、ボイラと比べて同じ大きさの加熱を得るために必要なエネルギーが少なく、現在の電源構成でもCO₂排出の半減が可能。



電力中央研究所 グリッドイノベーション研究本部 主任研究員

甲斐田 武延

011年度入所。専門は熱工学。

CO₂の削減に有効も 経済性や高温対応課題

2050年カーボンニュートラルに向けて、電源の脱炭素化とエネルギー需要の電化を同時に進めることが

本稿では、産業用ヒートポンプの適用にあたって解決すべき代表的な課題について解説

【課題解決に向けて】産業用ヒートポンプへの期待は海外でも大きい。特に、電力のCO₂排出係数が低く、燃料料金に対する電気料金が比較的安価な国で産業用ヒートポンプの開発と実証が活発化している。本寄稿は今回を含め3回の連載であり、次回以降に海外の最新動向を交えながら、課題解決に向けた取り組みを紹介する。(隔週で掲載します)

肝要である。中でも最終エネルギー消費に占める電力の割合が24%と低い産業部門では、熱需要の電化が重要であり、この鍵が産業用ヒートポンプである。ヒートポンプは電化だ

【経済的な制約】ヒートポンプはくみ上げる熱の温度差(温度リフト)が小さいほど、高い効率で運用できるが、温度リフトが大きいほど適用先は広がる。許容される温度リ

【効率的な導入に必要なプロセス統合】産業用ヒートポンプの耐用年数までを考慮して、長期的な視点で投資できるようにすることなどが求められる。ヒートポンプの耐用年数までを考慮して、長期的な視点で投資できるようにすることなどが求められる。

ゼミナール

需要家サービス

けでなく、熱回収の技術でもあり、効率的な熱利用に役立つ。ボイラーからの置き換えによって、現在の日本の電源構成でもCO₂排出量をおよそ半減でき、電源の低炭素化に伴って削減量はさらに大きくなるため、産業用ヒートポンプへの期待は大きい(図)。しかし、導入がなかなか進まないのも実情である。本稿では、産業用ヒートポンプの適用にあたって解決すべき代表的な課題について解説

【課題解決に向けて】産業用ヒートポンプへの期待は海外でも大きい。特に、電力のCO₂排出係数が低く、燃料料金に対する電気料金が比較的安価な国で産業用ヒートポンプの開発と実証が活発化している。本寄稿は今回を含め3回の連載であり、次回以降に海外の最新動向を交えながら、課題解決に向けた取り組みを紹介する。(隔週で掲載します)