

「できる、省エネルギー！ 産業用ヒートポンプ^o博書」 の発刊にあたって

2020年12月9日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

省エネルギー部 主幹 小林 正典

産業部門（製造業）での脱炭素化

**産業部門（製造業）は、
依然日本の5割近いエネルギーを消費**

日本の最終エネルギー消費量と電化率（2019年）

	最終エネルギー消費量（PJ／年）	電化率％
製造業	5,689	21.2
家庭	1,813	49.7
業務他	2,124	53.3
運輸	3,017	2.1
全体	12,959	25.8

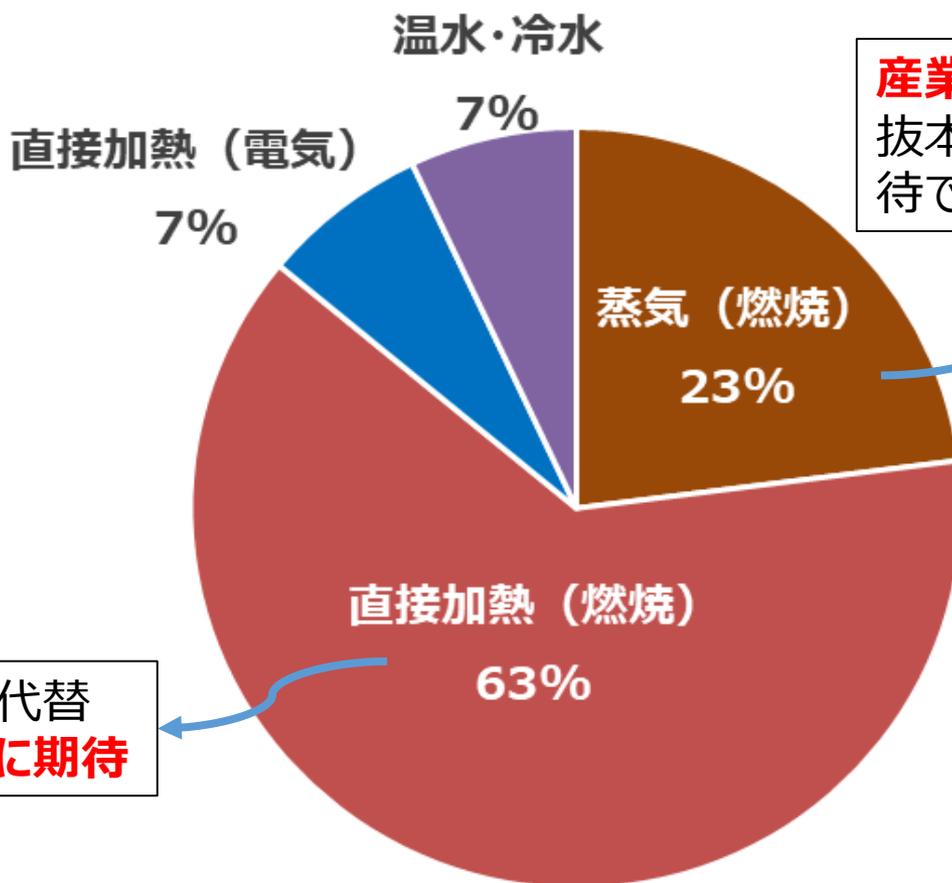
**ほとんどが燃料消費
（1990年代から電化率は
変わらず2割）**

令和元年度（2019年度）エネルギー需給実績（速報）（令和2年11月18日公表） [資源エネルギー庁] より算出

**再生可能エネルギーの主力電源化等を踏まえると
産業部門での電化が脱炭素化への鍵**

工場における熱供給方法

化石燃料の直接燃焼が熱需要の主流
蒸気供給は、ほぼボイラーによる燃焼

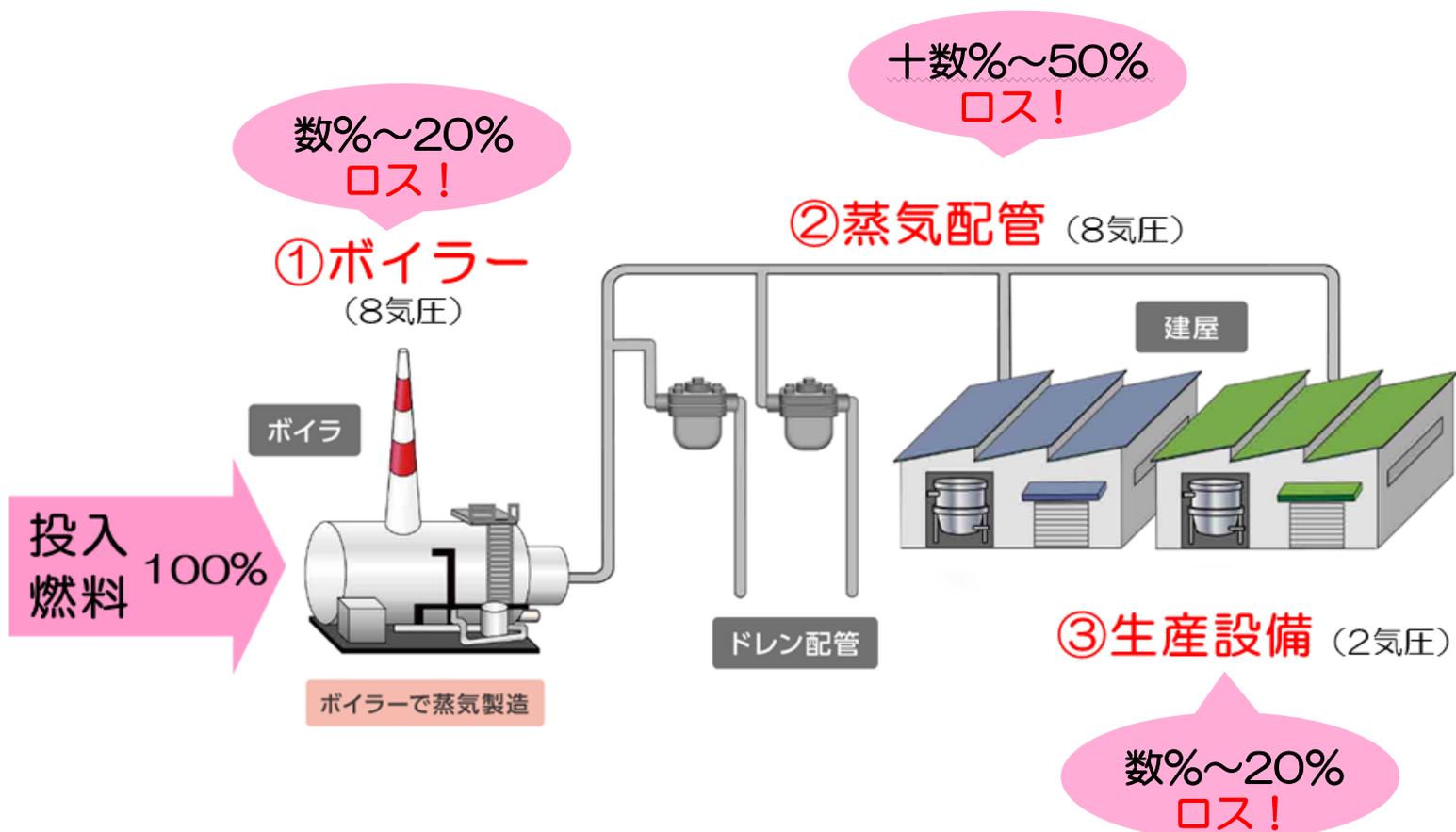


産業用ヒートポンプによる
抜本的な省エネルギーが期待できる

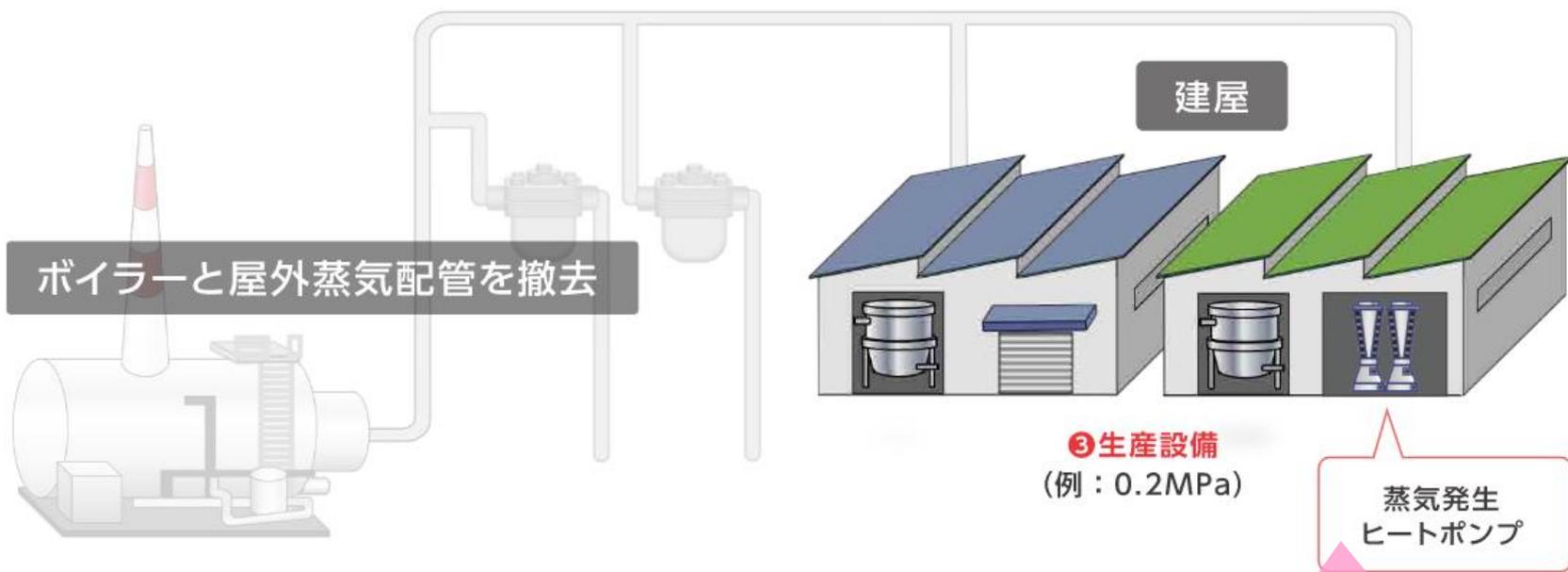
電気加熱・燃料代替
（水素化など）に期待

実はこんなに熱をこんなにポイ捨てしている

工場でボイラー蒸気を熱源として使うと、
合計30～70%もの熱のロスが生じる (対投入燃料)



集中ボイラー方式からヒートポンプの分散設置へ 工場から出る排熱を熱源として利用



産業用ヒートポンプで 工場的大幅な省エネルギー化へ

高効率！



できる、省エネルギー！
産業用ヒートポンプ **博書**

What's this ?

工場の省エネルギーを検討されている方に
**産業用ヒートポンプについて博（ひろ）く
知っていただく**ことを目的に、NEDOのこれま
での調査結果や研究開発成果を基に作成
した **博書**

Feature ?

- 工場における熱の使われ方、熱をどれほど捨てているか
- 産業用ヒートポンプの仕組み、導入事例
- 研究開発の最前線の情報が分かる！

**みなさまの工場の省エネルギー
化にお役立ていただきたい**

産業熱利用電化・産業用ヒートポンプの 最新動向を紹介

【基調講演】“産業電化”による、省エネ・脱炭素イノベーションの実現
＜一般社団法人日本エレクトロヒートセンター 代表理事・会長 内山 洋司 氏＞

【基調講演】欧州における産業用高温ヒートポンプの研究開発動向
＜一般財団法人電力中央研究所 主任研究員 甲斐田 武延 氏＞

産業熱利用の電化の鍵！高温ヒートポンプ技術の研究開発
＜国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）＞