

# 「ヒートポンプ」導入は今がチャンス！ 検討ポイント・事例・コスト分析・補助金

深澤 篤志 (ふかさわ あつし) ほっとコンサルティング株式会社 代表取締役社長

要約 2023年改正省エネ法において、日本政府は再エネ導入拡大と併せて電化・水素化を推奨。ヒートポンプでの電化は、熱の脱炭素化の切り札的な対策であるが、導入にはポイントを押さえた検討が必要である。また、昨今のエネルギー費の高騰はヒートポンプ導入効果を一層高めており、各種補助金の充実により導入ハードルは低下している。検討のポイントや最新の導入事例も含めて解説する。

## 1. はじめに

世界的な脱炭素への波は、大企業のTCFDやSBT参加で大きさ・速度を増し続けている。

エネルギーの脱炭素は、電力と熱に分けて考える必要がある。電力については太陽光発電等の再生可能エネルギー（再エネ）を導入し、グリーン電力を購入すれば対応が可能であるが、熱に関しては課題が多い。熱、すなわち燃料（ガスや油）は燃焼に伴いCO<sub>2</sub>を排出する。燃焼におけるCO<sub>2</sub>を削減することは非常に困難であるが、熱を電力で作ることができれば、電力の脱炭素化を進めることで熱も脱炭素化が可能である。

100℃以下の熱を電力で効率よく製造するヒートポンプ。ヒートポンプの導入がカーボンニュートラルな世界実現のカギを握っていると言っても過言ではないのである。

## 2. 改正省エネ法でのヒートポンプ役割

2023年4月に施行予定の改正省エネ法は、エネルギーの捉え方を大きく改正するものであり、対象とするエネルギー範囲が化石燃料のみから再エネ等も含む全てのエネルギーへの変更となる。まさに2050年カーボンニュートラルを強く意識した改正であり、その中でもヒートポンプ（電化）への大きな期待が感じられる。

## 2.1 改正省エネ法が示す脱炭素の方向性

改正省エネ法は、非化石エネルギーへの転換の促進が改正の趣旨である。需要側の改正内容としては、①太陽光発電等の再エネの導入と蓄電池での電力需要の最適化、②製造プロセスの電化・水素化であり、電化推進の施策として電力の原油換算係数が9.76から8.64に変更される。係数の変更分だけで、電化の省エネ効果が12%アップするため、電化がさらに推進されていくであろう。

現在技術が確立されている太陽光発電やヒートポンプを最大限導入することで、電力・熱の脱炭素化を最大限促進し、それでも削減することのできない部分については、電力であればCO<sub>2</sub>クレジット等の環境価値を購入し、熱であれば将来的に再エネ由来の水素を使用することが、日本の脱炭素の方向性であろう。

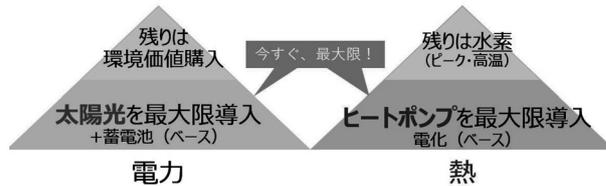


図1 改正省エネ法が示す日本の脱炭素化

## 2.2 脱炭素の正しい取組

環境省の「長期低炭素ビジョン」にもあるように、日本のCO<sub>2</sub>削減の方向性は以下の3つの行動である。

1つは「エネルギー消費量の削減」すなわち省エネであり、徹底した省エネが前提となる。

2つは「エネルギーの低炭素化」であり、電力では太陽光発電等の再エネ導入、熱では燃料転換や水素化である。

3つは「利用エネルギーの転換」であり、自動車で