

# 産業電化への期待と普及に向けた取り組み

浜屋 毅 (はまやしき つよし) 一般社団法人 日本エレクトロヒートセンター 企画部長

**要約** 国内外でここ数年、豪雨被害が深刻化している。最近も「令和2年7月豪雨」により九州地方を中心に甚大な被害が発生した。このような豪雨は地球温暖化との関連も指摘されており、温暖化対策は待った無しの状況である。新型コロナウイルスにより一時的にはエネルギー消費・CO<sub>2</sub>排出量は減少が見込まれるが、人口増加や新興国の経済発展により中長期的にはエネルギー消費の増加が見込まれる。エネルギーを効率的に活用することができ、かつCO<sub>2</sub>排出を抑制できるヒートポンプや電気加熱（電化）が改めて注目されている。産業分野における電化の適用状況や普及への課題、普及拡大をしていくための取り組みについて紹介する。

## 1. はじめに

近年、地球温暖化が原因と考えられる豪雨や熱波などの異常気象、またこれによる大規模水害や森林火災の発生など枚挙にいとまがない。これら気候変動によるリスクの回避や、2016年11月に発効した「パリ協定」などを背景に、世界各国で中長期的には脱炭素社会の実現を目指すとした目標や行動計画が盛んに提起されている。

脱炭素化を進める各国の共通点は、太陽光、風力などの自然エネルギーの導入によるエネルギー供給側の低炭素化と、エネルギー利用側における省エネルギーや、使用エネルギーを化石燃料から電気に転換していく「電化」の取り組みである。中長期的には再生可能エネルギー由来の水素利用なども加わる。

本稿では、脱炭素化のための需要側の対策として、今後、一層注目を浴びるであろう「産業電化」について、現在の適用状況や課題、普及に向けた取り組みについて紹介する。

## 2. 長期削減のシナリオと産業電化への期待

国内の最終エネルギー消費を部門別で見ると、製造業が最も多く全体の約43%を占めており、ガスや石油など化石燃料を直接消費する割合が大きい。(図1参照)

需要場所でガスや石油を燃焼すれば必ずCO<sub>2</sub>が排

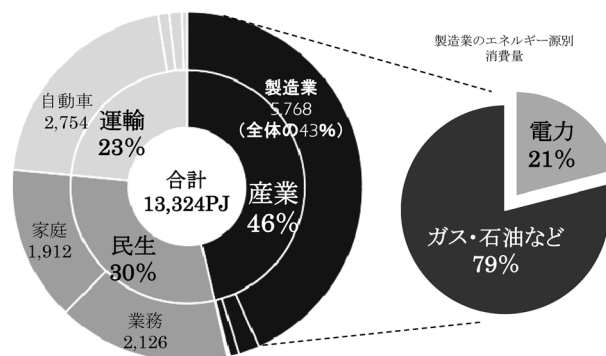


図1 最終エネルギー消費量 (2016年時点)

\*総合エネルギー統計に基づき作成  
 産業の製造業以外は、農林水産業 (257PJ)、建設業 (120PJ)、鉱業他 (19PJ)  
 運輸の自動車以外は、船舶 (149PJ)、航空 (149PJ)、鉄道 (70PJ)

出される。脱炭素化の実現に向けては、この電力以外のエネルギー消費の部分で脱炭素化を進めることが重要である。

昨年6月、日本政府は「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を公表した。基本的な考え方（ビジョン）の中で、今世紀後半のできるだけ早期に、最終到達点として脱炭素社会を実現することを掲げ、エネルギー、産業、運輸、地域・くらしの各分野の対策・施策とともに、分野横断的な施策が示されている。図2はこの長期戦略の中で「電化」に関する記載箇所の引用である。電源の脱炭素化の取り組みと合わせて、最終エネルギー消費における「電化」は、「産業プロセスでの化石燃料消費を削減」、「プロセスの制御性を高めることによるエネルギー消費の低減」、そして「生産プロセスへの付加価値の提供」などの記載があり、