



「ヒートポンプ・蓄熱システムーカーボンニュートラル社会の実現に向けてー」と題して、(一財)ヒートポンプ蓄熱センターの**光野茂生氏**に執筆いただいた。2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、エネルギー供給側での非化石化と合わせて、需要側ではヒートポンプ・蓄熱システムの普及拡大が非常に重要となっている。高効率化が進むヒートポンプ技術は、空調・給湯など熱に関わる分野において、重要な省エネルギー技術である。ヒートポンプの近年の技術動向、産業分野への応用、再エネとの融合について紹介いただいた。また、熱源機で生産した熱を蓄熱槽に蓄えることにより、熱の生産と消費を時間的にずらして必要な時に利用する蓄熱システムについて、特徴や種類、近年の技術動向、防災対策についても説明いただいた。脱炭素の観点に立って、用途に合ったシステムの構築、適切な運用が期待される。

「超電導送電技術の現状と将来展望」と題して、住友電気工業(株)の**増田孝人氏**に、超電導ケーブルの特長や構造、現在の開発状況、さらに将来展望と今後の課題について執筆いただいた。1986年以降に発見された高温超電導体は、冷媒に安価な液体窒素を用いることができ、冷却コストを軽減できることから、高温超電導体を用いた超電導ケーブルの開発が、世界各国で行われている。超電導ケーブルは、大容量の電力を低損失で送電することができ、省エネルギー、CO<sub>2</sub>削減に有用な技術であり、その実用化が始まりつつある。現在、経済的、技術的な課題もあり、初めは冷却に有利な適用箇所限定されると考えられるが、今後、高温超電導線の特性向上、低コスト化とともに、その適用が広がっていくことが期待される。

「脱炭素ニーズに応える最新サービス」と題して、Daigas エナジー(株)の**木村賢弘氏**、**仲尾国広氏**、**長田浩司氏**、**大隅省二郎氏**、**北村芳久氏**に執筆いただいた。Daigas グループは「エネルギートランジション2030」を策定し、2030年までをエネルギーの「低・脱炭素化」への移行に向けた期間と位置づけ、e-メタンの導入1%、社会全体へのCO<sub>2</sub>排出削減貢献量1,000万t、再エネ普及貢献量500万kWの目標を設定している。Daigas グループの工業用・業務用分野を担うDaigas エナジーが提供する、粉体を生産、利用する多くの産業分野で利用可能な「省エネ技術」によりエネルギーを減らす活動として「コージェネレーションシステム」、「ダイヤモンド・レスポンスサービス」、「工場向けIoTサービス」について、またエネルギーを「創る」活動としての水・環境技術による「バイオガス生成・バイオ燃料活用システム」について用途別の利用方法例を紹介いただいた。

「地産地消エネルギーシステムへの取り組み」と題して、(株)トオヤマの**遠山升貴氏**に、執筆いただいた。再生可能エネルギーをはじめ地域資源を有効的に活用したエネルギー由来の水素製造、排熱を活用した陸上養殖などの事業を展開している「八百津町脱炭素プロジェクト事業」の取り組みとして、プロジェクト事業の経緯、定義、目的と狙い、事業配置計画、各事業のWGについて詳細に紹介いただき、まとめとして事業実現による二酸化炭素削減効果が、電気利用において6,762.05 t-CO<sub>2</sub>/年、水素利用において220 t-CO<sub>2</sub>/年になるとの試算も説明いただいた。

この事業で議論されまとめられた八百津町での水素事業計画は、実施者である民間事業者が地域特性を活かした脱炭素プロジェクトであること、経済合理性および持続可能性のあるビジネスモデルであることが必要である。エネルギーの地産地消事業の例として早期の実現を期待する。

以上、2030年の温室効果ガス46%削減、2050年カーボンニュートラルに向けた、多方面からの高効率エネルギーシステムについて、具体的な取り組みを紹介いただいた。今夏も大変暑い日々続き、冷房なしでは過ごせない時代となっている。これからも徹底した省エネルギー社会の構築を進めていただきたい。