

特集にあたって

Purpose of this feature

澤井 徹*

2021年に開催されたCOP26において、世界の平均気温上昇を1.5℃に抑える努力目標が継続されることとなり、日本を含む150カ国以上が、2050年のカーボンニュートラル（CN）を表明しました。これに加えてCOP26では、排出削減対策が講じられていない石炭火力発電の段階的削減や非効率な化石燃料補助金からのフェーズアウトを含む取り組みを加速することが文書中に言及されました。この「石炭火力発電の段階的削減」の背景には、電力部門の脱炭素化を先行させたい世界の思惑があります。一方、再生可能エネルギー由来の電力に加えて、非電力部門における脱炭素化も重要な課題であり、化石資源を代替するカーボンニュートラル燃料（CN燃料）の導入が検討されています。現在、水素、アンモニア、合成燃料、SAF（航空燃料）といったCN燃料の今後の展開が期待されていますが、利用実績の点では、バイオマス・廃棄物資源由来の固体燃料である固体バイオ燃料（木質ペレット、木チップ燃料等）や固形化廃棄物由来燃料（SRF、RPF等）が産業分野のみならず民生分野でも幅広く利用されています。

ところが、これら利用実績のある固体バイオ燃料や固形化廃棄物由来燃料において、その国際規格が策定された歴史は浅く、固体バイオ燃料は専門委員会TC238「Solid Biofuels」が2014年に、固形化廃棄物由来燃料は専門委員会TC300「Solid recovered materials, including solid recovered fuels」が2020年に国際規格を発行しました。燃料の品質水準の確

保、燃焼機器の開発、貿易推進、燃料の化学的・物理的試験法や安全性評価法において、国際標準化は不可欠であり、今後も新規格の提案や改訂が行われていくものと考えられます。これらISO専門委員会での日本の立場を見た場合、TC300ではPメンバー（積極的参加国）として国際規格策定に直接関与していますが、TC238ではOメンバー（オブザーバー参加国）であり、投票権はあるものの採択権はない状況です。バイオマス資源は各国や地域によりその特性が異なることから燃料仕様に地域性を反映させる必要があること、日本で開発した試験技術の国際規格化提案、さらに熱源用途以外の目的に供する新規燃料開発の可能性等を考えると、TC238においても国際規格策定に積極的に参加する立場となることが求められています。

今回の特集では、「バイオマス・廃棄物資源の燃焼技術」を企画致しました。名古屋大学・義家先生にはバイオマスおよび廃棄物のエネルギー変換技術について、電中研・大高様には石炭火力混焼用バイオマス炭化燃料について、メタウォーター株式会社・森永様には下水汚泥炭燃料化技術について、株式会社タクマ・杉田様・井藤様には尿素分解装置を用いた無触媒脱硝システムについて、近畿大学・瀧端先生にはバイオコークス燃料の燃焼特性についてご執筆を頂きました。この場をお借りしましてお礼申し上げます。また、今回の特集企画が、バイオマス・廃棄物資源のエネルギー利用に関心を持つ会員の皆様の研究の一助となれば幸いです。

* 近畿大学 理工学部 / バイオコークス研究所