

はじめに

——エネルギーと環境の課題に地域の技術力を活かす——

エネルギー環境システム研究所長 阿部 勝 憲

東日本大震災は我が国のエネルギーと環境の課題そして地域の役割を浮き彫りにしました。ガソリンや灯油の不足で日常生活が揺さぶられました。原子力発電所の稼働停止は電力不足と大幅な節電に繋がり、外国からの化石燃料の輸入増と貿易収支赤字をもたらしました。これらはエネルギーが暮らしと産業の基盤であることと世界との繋がりを実感させました。環境についても最近のPM2.5の問題など地域の生活環境が近隣諸国の環境問題に左右されることを教えられました。

エネルギー環境問題は、近年地球規模で重要な課題となっており、特に青森県や北東北はエネルギーや環境問題を解決する拠点としての役割が大きくなっており、これからも地に足のついた着実な貢献が求められていると思います。

戸工業大学ではエネルギーと環境およびそれらに関わる種々のシステムの研究を推進するために、平成22年にそれまでの異分野融合科学研究所をエネルギー環境システム研究所に改組しました。本研究所の使命は、内外の重要課題に大学のポテンシャルを活用して取り組むことであり、特に地域との関わりの深い課題に対して、大学における工学技術分野に社会科学分野も含めて集中的に挑戦することにあります。

研究所の紀要はこのような活動の成果を紹介する場であります。本号では研究所の紹介と最近の研究や調査活動の成果をまとめました。研究所の紹介として、はじめに組織と研究領域を表に示しました。メンバーの専門分野を活かすことと、横断的な課題にも取り組めることを狙っております。次に、研究所が主宰した創立40周年記念のフォーラムの情報を掲載しました。研究所の活動を地域の方々に紹介する「エネルギー・環境フォーラム in 八戸」を今年度で開催しましたので、そのプログラムと講演スライドの一部を掲載しました。フォーラムでは大学のエネルギーと環境関連活動の講演とポスターセッションに加えて国と自治体のエネルギー政策の講演を企画しました。フォーラムの詳細は報告書にまとめられております。

研究・調査活動の成果は9編の報文にまとめました。環境については、最近関心が広がっているコケ植物の調査および湖水の分析を通して、地域の課題を取り上げました。エネルギーについては、省エネルギーのための熱利用基礎研究、再生可能エネルギーの太陽熱や風力の課題、照明や電力使用の基礎調査、コンバージョンEVへの取り組み、将来のエネルギー源としての核融合炉の材料評価など、多岐にわたっております。

研究所紀要の内容は学術リポジトリの一環として大学ホームページで公開しておりますので、バックナンバーも併せてどうぞご参照ください。

