

**昨** 今、地球環境問題が身近なところでも大きく取り上げられるようになった。国際的な政府間機構であるIPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) は、最新の報告書 (AR5: Fifth Assessment Report) の中で、地球温暖化が我々の生活へもたらす影響が危機的状況にあることを警告している。昨年、議長国のフランスで開催された第二回気候変動枠組条約国会議 (COP21) では、ポスト京都議定書として「パリ協定」が採択された。注目すべき点は、地球温暖化対策に二酸化炭素の回収を条件とした石炭火力発電が認められ、柔軟なエネルギー政策が可能になったことである。

低炭素社会の実現には電気エネルギーの高効率利用・安定供給が必要不可欠である。そのためには、大規模発電の高効率化だけでなく省エネルギー機器の採用、燃料電池・蓄電設備などのロバスト性の高い分散型電源の導入、再生可能エネルギーの利用促進等、ベストミックスによるエネルギーシステムの構築は特に重要である。また、エネルギーシステムの発展にとって、材料・デバイス技術の革新は欠かせない。例えば二〇一二年から、フレキシブルなフィルム状の有機LED (Organic Light Emitting Diode) が、東急電鉄自由が丘駅の照明に導入され実証研究が進んでいる。本技術は将来の建築物の内装、あるいは建造物そのものの形を変えていく可能性がある。材料デバイス技術のイノベーション

各 人 各 説

## 環境技術・環境工学の役割

大阪工業大学工学部環境工学科 特任教授

**大澤利幸**

Toshiyuki Oosawa



ヨンは我々のライフスタイルに大きな変化をもたらすものと思われる。

建設業界においても、国土交通省主導の下でCASBEE<sup>\*</sup>による省エネルギー評価が行われ、将来のスマートグリッド構想に対応したスマートハウスが検討されてきた。環境省による省エネルギー効果の試算では、適用条件の制約はあるものの住宅の省エネルギー化に断熱材・断熱硝子等を使用することで、エネルギー問題の大きな解決策になることが示された。住宅・建築物の断熱改修には、実務上改修誘導、建替誘導の区分の明確化が求められるが、HEMS (Home Energy Management System) やBEMS (Building Energy Management System) の導入とともに、新しい素材技術・工法の採用によるZEB (Zero Energy Building) の推進が重要である。環境技術・環境工学は広範囲の技術領域に及ぶため、広い視野にたった技術展開が望まれる。

本学の建築・土木系学科は、初代校長である建築家・片岡安の「都市計画の科学的考察」への思いを込めた伝統を誇る。その精神は今も息づき二〇一七年四月に開設する地上二階建ての梅田キャンパスが、民間の建物として日本で初めて「低炭素建築物新築等計画」の認定を受けたことは本誌二〇一五年一二月号で紹介された。これからの新たな「都市計画」の先駆けとして果たす役割は大きい。

<sup>\*</sup>CASBEE : Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency