

遮熱塗料の現状

Preface to the Special Issue

壁谷 英雄

50年に一度、あるいは100年に一度とされる集中豪雨をはじめとする異常気象に遭遇する度に、気候変動への対策が急務である事は多くの人々が感じている。人の生存そのものが二酸化炭素を放出し、快適な暮らしを求めた結果として多くのエネルギーを消費しているという現実、省エネ意識の向上と共に省エネ行動の定着が大きな課題であることを物語っている。

このような状況下において、省エネルギー技術の進展と普及は加速度を増しつつある。我が国のエネルギー消費量は、産業部門及び運輸部門で減少しているものの建築物部門では増加し、全エネルギー消費量の1/3を占めている。そのため、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律案」によって、特定建築物（一定規模以上の非住宅建築物）における2020年の省エネルギー基準の適合義務が創設された。このような規制措置に加えて、エネルギー消費性能の表示や省エネルギー性能向上計画の認定、容積率特例等の誘導措置が講じられており、更なる省エネルギー化が推し進められている。今後は、特定建築物以外の住宅などの小規模な建築物に対する省エネルギー基準の適合義務化が求められる日も遠くないと推察される。

遮熱塗料の分野においては、遮熱塗料が有する遮熱性能を客観的な指標で評価すべく、JIS K 5602（塗膜の日射反射率の求め方）が規定され、2010年に製品規格（JIS K 5675）が定められた。その後、遮熱塗料の熱特性をより広範囲に評価する試みにより、日射反射に加えて、断熱機能や放射機能を含めた熱移動に関する総合的な評価が可能になってきており、近い将来、遮熱塗料が建築物の省エネルギーに寄与する程度や効果を具体的に示す有益な手段の一つとして活用されることへの期待は大きい。

本特集は、遮熱塗料の熱特性評価方法と装置開発、塗膜色による遮熱性能の差異、建築物に使用した際の省エネ効果、及び耐候性向上の可能性に関する研究成果を編成したものであるが、多方面からの取り組みは遮熱塗料が広く普及するための下地が整いつつあることの証左でもある。

我が国は、石油や天然ガスなどのエネルギー源の大半を輸入に頼っているが、東日本大震災以降の原発停止によって、より一層の省エネルギー化を進める必要性は明白である。建築物部門においても、省エネルギー技術導入策の一つであるZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）やZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及促進のためのロードマップ策定が急がれている。

また、緊急経済対策として打ち出された「省エネ住宅ポイント制度」は、省エネ住宅の建設や省エネリフォームの普及を図る施策として住宅の省エネルギー化を牽引している。中でも省エネリフォームは、①窓の断熱改修、②外壁、屋根、天井又は床の断熱改修（部分断熱も可）、③3つ以上の住宅設備の改修を伴うエコリフォーム、④先の①～③のいずれかに伴う工事として、「バリアフリー改修」、「エコ住宅設備の設置」、「リフォーム瑕疵保険への加入」、「耐震改修」等を行うなどの性能要件が示されているものの、遮熱塗料の選択肢は無い。

本来、省エネルギーは我慢することなく無駄を省いて快適に暮らす手段である。遮熱塗料による省エネ効果が適確に示されるようになれば、遮熱塗料は新たな展開を迎えるであろう。