

特集にあたって

Purpose of this feature

佐藤理人*

新型コロナウイルスによる影響の中でも、テレワークや Web 会議の普及が進んだことによる働き方の変化は最も大きい影響の一つといえる。それと同時にオフィスや住宅の空間の在り方も換気やフィジカルディスタンスをどのように確保していくかが盛んに議論されているところである。このような急激な時代の変化のただ中であって、今回の特集記事のテーマである建築における蓄熱技術は、いつの時代にあっても変わらずに建築が求められている、「自然との調和を図りながら、人間の快適な環境を創り出す」ことを実現するための有用な技術であり、before, after, with コロナのいずれの時代であっても利用価値の高い技術である。

これまでも建築における蓄熱技術の利用は実施されてきたが、近年 ZEH や ZEB の普及に伴い外皮性能が向上したことで、熱損失が小さくなり、躯体蓄熱の効果がより発揮しやすくなったことや、潜熱蓄熱材を用いた多様なタイプの建材等が登場し、かつて住宅に適用された土間蓄熱等とは異なる効果を発揮することができつつある。

また「再生可能エネルギーの自家消費率向上」の観点からは、空調や給湯エネルギーの平準化等に蓄熱技術を利用する中で、地域レベルの再生可能エネルギー利用の最適化が図られ、電気と熱双方のバッファーとして機能させる点が、かつての熱需要に特化した点とは異なる。

その他にも新たな視点として「レジリエンス機能の強化」として、最低限の室温等温熱環境維持を確保する機能が謳われるようになり、「スマートウェルネス」の観点においても、建築・医学両面からのアプローチによるエビデンスを通して、蓄熱技術が省エネ・健康の双方に寄与する可能性があることが明らかとなりつつある。

以上の他にも人・建築・都市の環境の質向上に資

する蓄熱の価値が多方面で見直され、これまで言われてきた蓄熱の効果とはまた異なる切り口で蓄熱技術が捉えられてきている。

本誌の第 256 号で組まれた蓄熱技術に関する特集記事では、蓄熱材の詳細や様々な分野における最新の蓄熱技術の利用例等について紹介がなされたが、今回は建築の躯体蓄熱分野に特化した特集を組んだ。

西澤繁毅氏には、前述したような住宅における躯体蓄熱技術による暖冷房負荷削減効果を定量的に評価した結果を執筆いただいた。また横山昌弘氏には、新たな潜熱蓄熱建材が国の施策の中でどのように位置づけられているかに加え、普及に向けて取り組まれている評価方法について報告いただいた。芹川真緒氏には、PCM の精緻な数値計算を行う上で重要となるヒステリシスの計算モデルについて紹介いただいた。そして谷口景一郎氏には、非住宅の事務所ビルで蓄熱を活用した事例として躯体蓄熱型放射冷暖房のシステムの紹介とともに評価結果を執筆いただいた。

いずれも新たな蓄熱の活用そして普及に向けて有用な内容であり、ご多忙中、原稿の執筆を快諾いただいたことに感謝申し上げますとともに、本特集が今後様々な地域や用途において建築への蓄熱技術の更なる導入につながる取り組みとなれば幸いである。

* 株式会社ミサワホーム総合研究所