

団地再生と 省エネルギーシステム

公共住宅市場における
環境配慮の取り組み事例紹介

滝井 洋

Written by Hiroshi Takii

公営住宅における給湯器仕様

府営住宅、市営住宅などの公営住宅と公団住宅（現在はUR賃貸住宅）、公社住宅などを加えた公共住宅は、昭和30年代末から40年代にかけて大量に供給された。老朽化の進行するこれらの住宅に対し、設備改修、耐震補強、建て替え、更には「団地再生」という新たな手法も加え、住環境維持・整備の対策が進められている。時代とともに住宅に対するさまざまなニーズが発生しているが、小池百合子元環境大臣は、「日本人の生活習慣の中で、玄関で靴を脱ぐこと、たっぷりのお湯を湯船に張つて入浴するお風呂好きの習慣は、今後も変わらないだろう」と発言している。私も同感で、ライフスタイルの多様化や少子高齢化が進んでも一般家庭における給湯ニーズは変わらないのではないかと考える。本稿では、給湯設備を中心に最近の公共住宅の環境配慮・省エネルギーの取り組みについて報告する。

大阪府は、平成19年度に「府営住宅設備の省エネ推進と安全性確保基礎調査」を実施した。この中で、従来型給湯器（熱効率80%程度）から、潜熱回収型給湯器（熱効率95%）（以下エコジョーズ）に変更すると省エネ効果が高く、費用対効果の観点からも優れているとの結論に至った。統計資料（¹）によれば、一般家庭のエネルギー消費のうち約30%は給湯需要であり、給湯の省エネ化は家庭内全体に対しても大きな影響を及ぼす。大阪府はこの調査結果を踏まえ、平成20年度に実施する千里ニュータウンの府営住宅建替で、エコジョーズを採用することを決めた。また、近畿財務局も公務員宿舎（公営住宅に準ずる住宅仕様）の給湯設備取替において、従来型の給湯器に追い焚き機能を付加してエコジョーズを設置する入札を平成20年度に実施している。追い焚き機能の追加により、使用水量の低減にもつながることも期待できる。公営住宅は、公的資金を活用することや社会的弱者へのセーフティネットであるなどの理由から必要最低限の設備仕様に留める必要があるが、環境配慮への取り組みとして、従来給湯器に比して割高であるエコジョーズを採用する事例が確実に増加している。

再生可能エネルギー活用の取り組み

近年、再生可能エネルギーの活用を推奨・義務付ける公募・入札が公共住宅関連でも散見されるようになった。例えば、大阪府住宅供給公社は、平成18年度に住宅建替により発生した余剰地譲渡の公募（²）で、環境・省エネルギーへの配慮として太陽・風力・雨水等自然エネルギー活用方策等を提案すること、雨水利用した生態系への配慮としてビオトープの計画を提案すること、と条件付けを行つている。また、近畿財務局は、平成20年度の伊丹宿舎建替事業（³）において、発電量30キロワット以上の太陽光発電設備の設置を条件付けている。これら再生可能エネルギー活用の取り組みはまだ少数ではあるが、徐々に増加していくものと思われる。実施には至らな

最後に

かつたが、数年前に都市再生機構（以下都市機構）と住宅から排出される生ごみを活用したバイオガス発電の勉強会を実施したことがある。江戸時代の「慶安の御触書」には、糞尿を含めた生活廃水を肥料にすべし、と定めていたそうで、そのため、江戸には神田上水、玉川上水など上水道は完備されたが、下水道は無用の長物とされ、そのぶん普及が遅れたそうである⁽⁴⁾。我々もエネルギー事業者として、ガスの効率的活用と共に古人の知恵も継承して再生可能エネルギーの活用を考えていきたい。

新たな取り組み事例 (都市機構ルネッサンス計画)

近畿圏で20万戸を超える賃貸住宅ストックを保有している都市機構は、従来の住戸単位の改修・リノーバルに留まらず、住棟単位で減築も含めた大規模改修を行う、いわゆる「団地再生」という手法を研究開発中である。ルネッサンス計画と名付けた共同研究者公募の結果、戸田建設グループが選定され、現在(2009年1月時点)、計画・設計を進めている。当社は、この実証実験の場においてもさまざまな省エネエネルギー・システムを提案案である。具体的には、次世代の発電・給湯システムとして平成21年度からの商品化を目指している燃料電池システム（以下「エネファーム」）の導入や太陽熱利用給湯システムなどである。エネファームは、隣接する2住戸（親族・近親者の入居を前提）に1台を設置し、効率的な運転を実施できる提案となっている（図 参照）。エネファームは、設置スペースが大きく、従来給湯器と比して高額であることから、各戸設置に先立つて、集合住宅では複数戸に1台設置する可能性を追求したいと考えている。太陽熱利用給湯システム（図 参照）は、最上階の住宅を対象として、屋上に太陽熱集積パネルを設置し、太陽熱により水温を上昇させ、最終的には、エコジョーズで必要温度まで加熱するシステムである。エネファームがハイテク・最先端の省エネ機器であるのに対し、太陽熱利用は古くからある考え方であるが、より有効な省エネ効果が得られるように設置・運転条件などを今後精査していきたい。

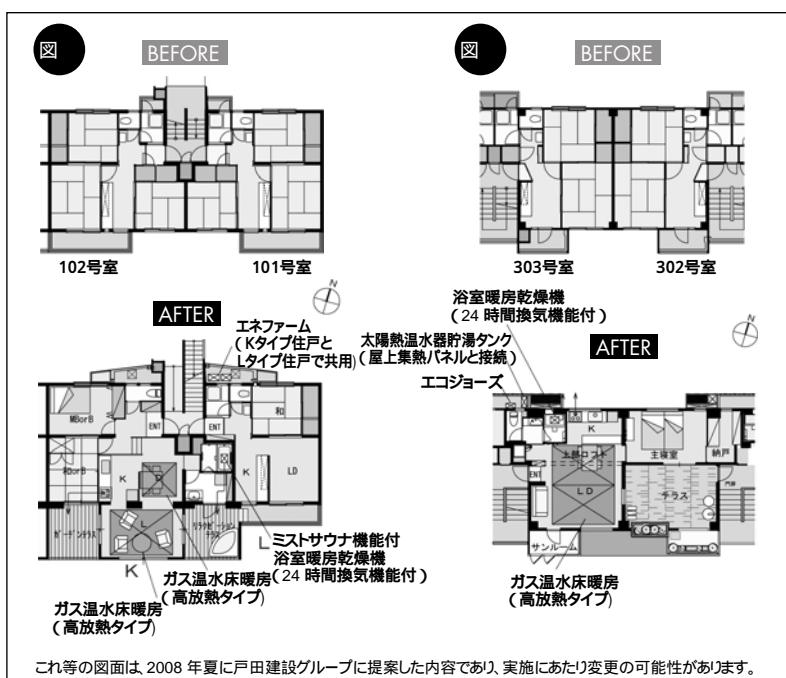
民間住宅市場と比較すると、変化の度合いはゆっくりしているが、社会背景や生活様式の変化に呼応して公共住宅も時代と共に変化している。例えば、畳中心の居室は洋室へと変化し、便器も洋式化している。快適性や利便性を追求する思想は公共住宅にはないが、スペースの有効活用や安全性の視点から、床暖房を設置する公共住宅の事例やベランダでの物干しができない高層住宅で、浴室暖房乾燥機を設置する公営住宅の事例がある。今後も公共住宅業者と一緒に環境配慮や省エネの視点から住環境整備に微力ながら貢献していきたいと考える。

【参考文献】

- (1)家庭部門世帯当たり用途別・エネルギー源別エネルギー消費量(平成2004年)エネルギー経済統計要覧
- 財團法人省エネルギーセンター
- (2)新千里西町B団地再生地活用事業提案競技募集要項(平成18年9月)大阪府住宅供給公社
- (3)公務員宿舎整備事業に係る設計及び建設に関する要求水準書(平成20年10月)近畿財務局
- (4)世界を制した「日本の技術癡想」(ブルバク)

滝井 洋
(たきい・ひろし)
大阪ガス(株)
都市圏住宅営業部

CEL



これ等の図面は、2008年夏に戸田建設グループに提案した内容であり、実施にあたり変更の可能性があります。