



集合住宅の近代化

日本人の住まい観と設計思想を変えた公団の働き

東京八王子にあるUR都市機構の敷地内には、近代日本の集合住宅の歴史を俯瞰できるよう、主だった間取りを復元、保存してある。

1927年（昭和2）に建てられた同潤会代官山アパートの世帯向け住戸。コンクリート三和土（たたき）の床に質の子（すのこ）が敷かれた台所には、キャスター付きの炭箱が。ガスがくるようになって、練炭や炭団（たどん）を七輪や行火（あんか）で使ったり、火鉢があったりと、まだまだ炭を使う暮らしだった。トイレは和式ながら既に水洗い。



中田 誠

なかたまこと
独立行政法人都市再生機構
住まい技術研究チームリーダー

住宅難を解消し、戦後日本の新しい暮らしを牽引してきた旧・日本住宅公団。集合住宅の水まわりも、当初は湿式で手間も時間もかかる工法でした。人研ぎ流しが一体型ステンレス流し台に、木製風呂桶がバランス型風呂釜へ、さらにバスユニットに、やがて給湯設備も一元化されました。住宅の工業化に成功し、技術的制約を克服した公団の過去の歴史だけではなく、UR都市機構の次なるステップもうかがいました。

水まわりは建築用語？

みなさんから「水まわり」についてお話をうかがいたい、と言われましたときに、改めて水まわりだけに焦点を当てて考えたことがなかったものですから、不意をつかれた感じが致しました。

また、水回りとか水廻りという
と設計図面の〇〇回りを連想して
しまいますので、居住文化を含め
て広義の言葉として、平仮名の
「水まわり」を使うのが適切では
ないかと思えます。

ちなみに水に関係があるのでお
話しますが、独立行政法人都市
再生機構（以下 UR都市機構）の前



身である日本住宅公団設立当初には、井戸を水道に利用して、公団が水道事業を実施していた団地が20数カ所ありました。鑿井団地と呼ばれていました。

同様に、汚水処理場を持つていた団地もあって、現在でも30団地近くが稼働中です。水洗トイレを標準装備したために、郊外型の団地で下水道が完備されていなかったところでは公団自らが汚水処理をする必要があったのです。

さて、水まわりのというのは、住戸の中の台所とか、トイレとか、洗面、浴室を指すのですが、建築の用語だろう、と思い、集合住宅の歴史をたどってみました。すると、木造賃貸集合住宅ではせいぜい流し程度の台所が、同潤会アパートでは台所に加え便所がつきます。当時の記録を見ると、同潤会アパートのことを「簡易集合住宅」と呼んでおり、そこには浴室がついてこそ、本物の近代集合住宅だよ、という気持ちが込められていたようです。日本の国力では、それが精一杯だったのではないかと思います。

それで、本当の意味で水まわり全般が整ってくるのは、戦後になってからです。1950年(昭和25)公営住宅で51C型で洗面台と簡易シャワー室ができました。シャワーといっても水でしょう。ただバ

ルコニーと連続しているところを見ると、洗濯室を意識していたように思います。

当時は銭湯での入浴が想定されていたので、それで充分だったのでしょうか。ですから、実際にここでシャワーを浴びるということはないのではないのでしょうか。

1955年(昭和30)設立の日本住宅公団で初めて、今言う水まわり、「台所」+「便所」+「洗面」+「浴室」が登場します。

ここでやっと「水まわり」と呼ぶべき素材がそろったのではないのでしょうか。私見ですが、台所と便所だけでは「水まわり」と呼ぶには、少し弱いかなという思いがします。

建築図面で納まりの詳細を指すときに「押し入れまわり」とか「洗面所まわり」という呼び方は割と古くからされていました。

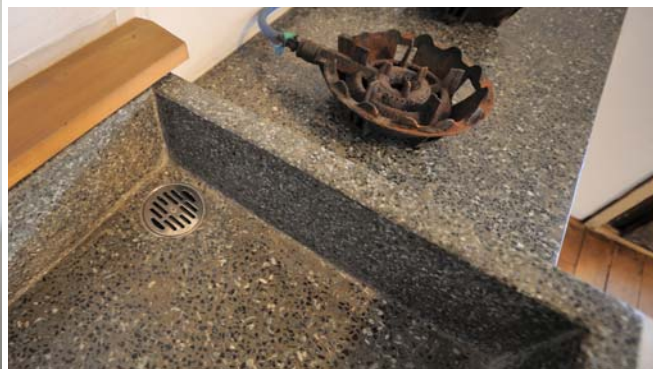
しかし日本住宅公団設立当初には、まだ「水まわり」という言葉の用例は見当たりません。

バスユニットで水まわりが自由度を獲得

ちなみに公団設立当初は、洗濯機の設置は意識されていませんでした。徐々に需要が高まり、給水管を工夫して洗面所に無理矢理置くとか、排水は浴室にホースで流



1957年（昭和21）に建てられたRC造り3、4階建ての蓮根団地。ダイニングで食事をする生活を促すために、テーブルが備えつけられた。流しはまだ人研ぎのもの。DK=ダイニングキッチンは南向きに配置された。脇のガラス戸は、上段だけでも開閉できるようにつくられている。風呂桶は木製。



すというやり方で、居住者がなんとか置き場をつくるようになりました。早い事例では1967年（昭和42）ころから分譲住宅を中心に洗濯機置き場の防水パンがつき始めたようです。賃貸物件まで含めて、防水パンが統一規格になったのは1975年（昭和50）です。

それと期を同じくして、浴室がユニットバスに変わっていきます。大阪万博のころにホテルブームがあつて、ユニットバスが開発普及したという経緯があるからです。

そして、そのユニットに給湯をどうするか。それまでの住宅では、風呂には釜を直接つけて、湯は浴室で沸かし、台所は別に瞬間湯沸かし器、というように火元が二つあつたのです。ユニットバスでは火を燃やせないことから、給湯のセントラル化が起ります。

ここで大きく水まわりが変化しました。また、コンクリートとかタイルとか湿式で行なっていたそれまでの浴室仕上げ工事では、排水管は下の階に通していました。

それがバスユニットになると、配水管は住戸の床スラブの上を通すこととなり、上下階で浴室位置をずらすことができるようになります。これで上下階の縛りが断ち切られて、自由度を獲得した。同じ間取りでなくてもよくなったわけです。

このことによって、団地型の標準設計で何十棟も同じ間取りというのではなく、それぞれの住宅で違いを出せるようになっていくんですね。

標準設計の廃止

ちょうどこのころ、戦後の住宅難というのが一段落しましてね、公団住宅に空き部屋が目立つようになる時期と重なるんです。

そういう中で「売れるもの」「選ばれるもの」をつくらなくてはならない、という転換が起きました。ですからバスユニットの採用により、間取りの自由度が高まるということは商品性を高めることに貢献したわけです。

ここで、集合住宅の「水まわり」は第二段階に達したと、私は考えられています。

こうした背景の中で、1978年（昭和53）に標準設計が廃止されます。もちろんバスユニットを組み込んだ標準設計は現れることがなかったのです。

ただ、標準設計をなくして、まったく0からすべてを設計するというのではありません。規範になるモデルを設定して参考にする、汎用設計というものが標準設計に替えて考えられました。



右列は1958年（昭和33）竣工の晴海高層アパートの非廊下階住戸。SRC10階建てという公団初の高層住宅だ。設計は前川國男で、配管が剥き出しにされ機能重視の合理性が見て取れる。流し台はサンウエーブがステンレスの深絞りになったため、ここで初めて採用された（公団一号型）が、調理台、ガス台とはまだ一体化していない。

上は、晴海高層アパートの廊下階住戸。エレベーターの止まらない階があるというスキップフロア式のアプローチだったため、廊下階と非廊下階とでは開口部や間取りに違いがあった。この時代の流し台は、まだ一体化が成功していないはずだが、ここには一体成型の流し台が置かれていた。

左は、1958年（昭和33）竣工の多摩平テラスハウス。プレキャスト工法の先駆けとなるTilt-Up工法などが試みられる。流し台はここで初めて一体成型のステンレス製が採用となった。



システム化する集合住宅

もうしばらくすると、住宅の工業化といえますか、住宅部品が非常に発達してきます。実は給湯システムやバスユニットの実現は、排気や排水方式の変化と同時に起きたことになりました。つまり、バスユニットができてすぐ採用する、というのではなく、それを支えるシステムである給湯、給水、排水、換気といったすべてのものの辻褄がうまく合っていないと採用できないわけです。

そして、それらを修繕しながら使い続けていくためには、部品ごととか部品と駆体とのルールが必要になってくるのです。

それらの交換・耐久性の概念整理のための指針がKEP（ケップ：Kodan Experimental Planning）だとかCHS（シーエイチエス：Century Housing System）だとかKSI（ケーアイ：Kodan Skeleton Infill）。

KEPというのは、公団の実験的な設計システムという意味で、1973年（昭和48）に開発されました。

- 1 駆体と設備内装を切り離す
 - 2 モジュール化
 - 3 駆体と、各部品の耐用年数の明確化
- の3つを主な柱としたシステムで

す。特に3番は、駆体より耐用年数の短い部品や部材を駆体の中に埋め込んではいけない、といったルールを定めていきました。

それを国のレベルで1980年（昭和55）にスタンダード化したものがCHSです。戸建ても集合住宅もスクラップ&ビルドじゃなくて社会資産にしていきたいと思います。ということで100年長持ちする住宅を目指したシステムです。

CHS：建設省（現・国土交通省）が「住機能高度化推進プロジェクト」の一環として開発（財）ベタリリンクが、戸建てとマンション、個別認定とシステム認定で、それぞれ認定している。

これらの流れがずっと続いていまして、現在では更に進化したスケルトン・インフィル・システムへと引き継がれています。そのことはまた、SI棟でくわしくご説明します。

公団の場合、賃貸の資金償還を70年間に設定していますので、基本的に駆体は70年もつように設定されています。現在築50年ほどで建て替えられているのは、設備も古く、狭さや壁の薄さなどに課題が大きい昭和30年代に建てられたものです。

このように部品の更新性をさらに追求していく中で、さやかん 鞘管ヘッド方式であるとか、給排水ヘッド方式のようなものが生まれてき



右から：集合住宅特有の居住性能、建設技術、維持管理などを実験するためにつくられた108m（30階相当）のタワーは、世界でも類を見ない。

環境共生実験ヤードでは、舗装の透水性、遮熱性、保水性などを実験している。

小さい4枚の写真は、現代の「水まわり」機器。

床下には給排水管が張り巡らされている。駆体（スケルトン）と配管（インフィル）を分離し、鞘管方式にすることで、交換修理を容易にした。また、排水縦管を室外の共有スペースに置くこと（配管ヘッダー方式）で、プラン変更がしやすいなど自由度が高まった。

居住性能館3階のユニバーサル実験室。上は、6畳押入付きの1室を改造した「楽隠居」モデル。浴槽やトイレ、流しといった水まわりが組み込まれている。下は、車椅子で動きやすいキッチンカウンター。

昔の浴室は、アスファルト防水して、モルタルを塗ってタイルを貼って、という湿式だったので、工期も手間も乾かす時間もかかったんです。バスユニットだったら持つてきてボンと置いて配管をつなげるだけで終了です。部品化、工業化の一番の典型だと思います。そしてそれは、バスユニットからの一方的な作用ではなく、給排

水システムを含めた水まわりの側にも変わらざるを得ない下地のよくなるものが出てきたように思います。というのも、KEPが1973年（昭和48）からですから、ほとんど同時なんですね。むしろ理論が先行していたところに、バスユニットの開発導入が起きた、というのが正しい姿でしょう。

技術的制約がなくなつて

現在のSI住宅では、給排水管など設備の制約をほとんど感じないレベルまで設計システムが進化しました。

今ではこれらの設計システムにより、間取りは何でもできるようななっているんですよ。だから超高層の住戸にジャグジーをつけたり、自由な水まわり空間を設計することができます。家事労働の動線を考えれば、水まわりがどうしても1カ所にまとまっていくのは仕方がないことかもしれませんが、実際にはまったく自由に設計することが可能なのです。

例えば、一般にマンションの浴室という住宅の中央部にあり、窓もないというイメージがありますが、いったん南向きのプランをつくってみると陽が当たって非常に気持ちが良いのです。たとえ隣の家との間が近くとも、体験して

ました。見栄えだけではなく、下支えするこういった設備システムが開発され、具体化されていきました。

バスユニットを導入したことで、室内給排水系統が変わり高度化、システム化したことが、水まわりに一大変革をもたらしたのです。これが第三段階です。



しまうとその良さは失い難いものになるでしょう。最近の設計では、可能な場所には、そういうものを作ることができるだけつくっています。

KSI住宅実験棟や居住性能館は、そういうことを目的として行なわれた開発の概要を展示しています。

現在、UR都市機構が提供している物件はすべて賃貸ですので、今の需要に合わせるのに加えて、将来的な需要にも注意しながら設計を考えなくてはならないのです。

実際20年ぐらいでライフスタイルも変われば、住まい方の流行も変わります。例えば、20年ぐらい前ですと90㎡の住宅なら4LDKの間取りをつくってきました。今は細かく仕切らないで広いリビングや寝室をつくるほうが人気です。

UR都市機構の賃貸住宅の中では、空き家になった住宅の間取りをまったく別のものにつくり替えることもいくつか試みるようになってきました。このような改造のときにも、良い設計システムに従ってつくられたものは、自由なつくり替えが可能になるんです。

極端な話ですが、新しい設計システムに従っていれば、間取りのルールはまったく気にしなくていい時代になったんですよ。だからこそ、マーケティングを大事にした「商品企画」が重要になるんですね。つまり水まわりとは、設計的には住棟全体の設計生産システムすべてと一体化したのになり、ユーザーにとっては商品性のキーワードになっているのではないのでしょうか。

一方、今まで公団として大量につくってきた古いスペックの住宅をどうするか、今のスタンダードとの差をどう埋めていくかは大きな問題です。現在、「ルネッサンス計画」と名づけて、住宅ストックの住棟単位の改修技術開発に取り組んでいます。

住宅難の克服という最初の使命を果たした公団が、KEPを生み出し、スケルトン&インフィル開発へと変遷してきました。

民間の超高層マンションなどないぶスケルトン&インフィルを採用していますから、公団の変遷は、一般のハウスメーカーさんやマンションデベロッパーにも影響を与えていると思います。

UR都市機構は、こうした技術開発やデータの蓄積を、これからの住宅づくりに反映させていかなくてはならないと思っています。

