

# 中国の住宅事情と建設技術

呉 東航◎呉建築事務所

## ◎はじめに

連載のタイトルは「建築古今東西」なので、筆者の担当になると、当然中国の話題になると思う。

筆者は1984年、中国広州にある大学で建築構造専門課程を卒業し、3年ほど中国国内で勤めてから、1987年日本に留学した。その後日本に定住して30年が経った。

10年ほど前までは、日本社会で生きるのが精一杯で、中国とはほとんどかかわらなかった。当時、日本の企業がそろって中国に進出していたが、中国から来た筆者は、中国の現状について何もわからなかった。これではいけないと思われたのか、当時トステム建材産業振興財団専務理事小池実郎氏に中国関連の研究会に呼ばれ、今日までの中国活動の契機となった。

この間、中国で本を出版したり、政府部門のコンサルを行った、大学の客員教授を務めたり、さまざまな形で日本の住宅建設の経験と教訓を紹介してきた。同時に、中国の事情も調査し、日本に持ち帰ってきた。その一端を、この機会に紹介する。

## ◎住宅市場の現状

ご存知の通り、中国では只今住宅バブル中で、値段が計り知れないほど高騰している。例えば、北京と上海の中心部では、新築住宅の平米単価は、日本円にして200万円前後にもなる。かつ、その多くは簡単な内装しかないスケルトン状態である。販売面積も室内面積ではなく、3割ほどの共用面積が含まれる。

高くても、それに見合う収入があれば別に問題はない。欧米では、住宅価格は平均的に家庭年収の5倍前後、日本でも、最も高い東京で10倍以内であるが、中国では何倍なのか。公式な統計データがなく、個別回答の多くは生涯収入でも買えない。

それでは住宅が売れないはずと思われるが、それどころか売れすぎて1家族2軒限定と制限されている。どうやら人類が今までつくり上げてきた経済理論で中国事情を解説することは不可能のようだ。

具体的な事例の一つ挙げると、5年前清華大学に勤めたとき、そこの秘書が結婚のため住宅を購入した。場所は少し離れたところだが、とても公務員同士の若夫婦が払える値段ではなかった。ただし、夫婦とも一人っ子なので、両実家は子供たちの幸せのために力を合わせて支援したようだ。つまり、3家族6人が一つの住宅を購入すると考えられる。しばらくして子供が生まれ、さすがに通勤が遠いと子育てには無理があるので、再び職場近くの賃貸住宅に移ってきた。

身近な事例のため、これで中国事情を説明できたとは到底思えない。

住宅価格の高騰は、ほとんど投資目的によるもので、ここ10年で10倍以上上昇した。これでGDPも上がるので、国にとっても好都合なのだ。また、中国では以前から「家屋信仰」がある。その象徴的なのは、華僑の人たちが海外で儲かったら、地元に戻って立派な家を建てる。金持ちといえば、家主になって家賃収入だけで暮らせる。多くの人はひそかにこのような夢をもち、絶えず住宅を求めている。

## ◎保障性住宅

中国は70年ほど前から社会主義国で、20年ぐらい前までは、住宅はすべて政府や企業から配分されていた。これは実に平等というスローガンの下で、最大の不平等であった。もらえる人、もらえない人、広くもらえる人、わずかしかももらえない人、権力がなければ運にも頼れない。

後に朱鎔基総理の下で改革を行い、すべての公有住宅を払い下げた。政府と企業は再び住宅をつ

くらず、住まいの問題を社会に投げ込み、自分の住まいを自分で解決することとなった。これは今日の住宅市場の発端になった。

当然誰もが自力で解決できるわけではないので、後に低所得者や都会への出稼ぎ労働者の居住は大きな社会問題になった。そのため、温家宝総理の下で保障性住宅の政策が制定され、大規模な公共住宅建設が始まった。政策の仕組は、日本の公営住宅、公団住宅とかなり近い。

公共住宅について、日本では黎明期には、当時皆に憧れるほどの良質な住宅を供給してきた。部品化やプレハブ化のような工業化建設システムが確立できた。しかし、時代の変遷とともに多くの課題も見えてきた。階段室式の設計には、後にエレベータ増設の大きな悩みになった。壁式構造では、プランの変更が容易ではない。平均身長伸びおよび、椅子・ベッド生活スタイルの普及を予想できず、階高の低さは建物の使用寿命を縮めたなどなど、筆者も含めて中国によく紹介している。

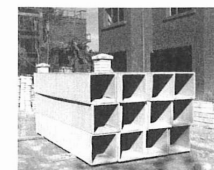
ある程度参考にして、中国の保障性住宅の建設にこれらを生かした設計が多くみられる。工業化工法も採用され、可変性対応のため構造壁が減らされる。さらに日本の、SI住宅に近い、仕上げ付きの「百年住宅」の実現につなげようとしている。ちなみに、「百年住宅」のモデル建設は、日中の協力プロジェクトになっている。

## ◎建築産業化

住宅の建設量が多くなると、それに伴って技術開発と新技術の採用も進められている。本誌は技術雑誌なので、少し紹介する。

中国では、早い時期から建築産業化を促進する取組がある。政府部門に建築産業化オフィス(中国名:住房和城乡建设部科技与产业化发展中心)という専門部署である。2016年、国务院で組立建築を推進する指導要綱(中国語《关于大力发展装配式建筑的指导意见》)が制定された。これにより、建築工事の中に組立工法による割合が決められ、ほぼ強制的に施行されている。

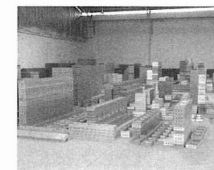
ただし、中国での産業化の概念はほとんど構造物に限られている。特に、プレキャスト・コンクリート(以下、PCa)工法が重視されている。1950年代



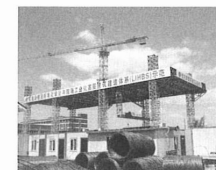
①柱型枠



②ハーフPCa版



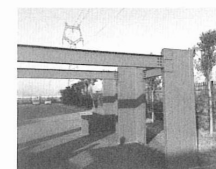
③アルミニウム型枠



④自動施工システム



⑤鉄骨造高層住宅



⑥CFT壁柱

には、一時ソビエトの技術を導入したが、それでつくった「唐山」という町が、1976年の地震で一夜にしてほぼ全壊した。このため、PCa工法が耐震性に弱いと思われ、その採用をしばらく止めていた。やがて、地震国日本のPCa技術が強いと認め、これに転向してきた。この数年間、多くの技術者が日本にPCa工法を学びにきた。筆者も多くの講習会を開き、長い時は一週間にも及んだ。

PCaのほか、中国には独自の産業化のさまざまな動きも垣間見える。写①は繊維コンクリートの柱型枠、写②はゴム型枠でつくったハーフPCa版、写③はアルミニウム型枠、回転率8割というが、種類が膨大になる。写④は、まるで3Dプリンターのような、開発中のRC造自動施工システムである。写⑤は鉄骨造の高層住宅、鋼材が生産過剰で、これから鉄骨造が増えると予想される。写⑥は並べた鋼管にコンクリートを充填し、CFT壁柱のような構造モデルで、すでに実用化されている。

## ◎おわりに

近年、中国の住宅建設量が膨大だが、まだ質の低いものが多く、建設技術にも改良余地が多くある。今まで、日本の経験と技術を多く参考してきたが、今後も日中のさらなる協力を期待したい。

(ウー ドンハン)