

すまいるん

季刊
1997
冬号
(通巻第41号) 一九九七年一月二六日発行 ©

特集 待ったなし!
マンション建て替え

目次

- 〈風紋〉芝土のシエルターベル・ケチエア族の住居 藤井明……………2
 〈焦点〉日本におけるマンション建て替え問題 梶浦恒男……………4
 マンション建て替え今後の展望……………8
 丸山英氣(千葉大 教授)・十内田雄造(東洋大 教授) 司会 小林秀樹(建設省 建築研究所)
 海外事情に学ぶ……………
- アメリカの住宅地更新によるリノベーション 服部孝生……………26
 ドイツの二つの更新手法(インフラハウジングと 鈴木雅之……………28
 フランスの公的住宅団地の住宅改善事業の展開 大家亮子……………30
 イギリスのパーティ・ウォール制 安藤正雄……………32
 〈私のすまいるん〉マンション再建の実践と課題 重村力……………38
 〈すまいるのテクノロジ〉スケルトン・インフィル分離方式は、
 建て替え問題を解決できるか 藤本秀一……………42
 97住総研シンポジウム「健康住宅・快適住宅(省エネ住宅)へ向けて」
 〈論文〉住宅における室内空気質に起因する健康影響 小峯裕己……………46
 〈図書室だより〉住について考える ③住宅史の本 伊藤毅……………62
 〈すまいる再発見〉もう一つの集合住宅の祖型としての 内田青蔵……………66
 旧東京市営古石場住宅
 ひろば……………67 次号予告・お知らせ……………64 編集後記……………68

海拔四〇〇〇m近くにあるチチカカ湖畔のケチエア族の住まい。芝生ブロックを積み上げた厚い土壁、円錐形の屋根は防寒の知恵が生んだもの——〈風紋〉より。



風紋



芝士のシェルター

—ペルー：ケチュア族の住居

文と写真／藤井 明

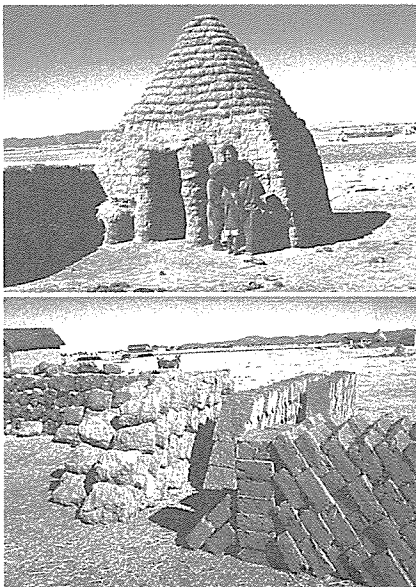
ペルー・アンデスのチチカカ湖は琵琶湖の約一〇倍の広さをもつ湖で、海拔三八二二mの所にある。その南岸部はポリビアとの主要な交易路であり、また、プレ・インカの遺跡やコロニアル・スタイルの教会などが随所に点在していて、人の移動が盛んである。これに対し、北岸部は麦畑が茫漠と広がる田園地帯で、ここを訪れる人は極めて少ない。

サカスコはプノの北方約六〇km余りの所にある湖畔の小村で、住民はケチュア族である。住居は離散型で畑の中に点在している。各住居の配置には、相互の視線が遮られないこと、声の合図が届く範囲にあること、という離散型の集落の特徴がよく表われている。

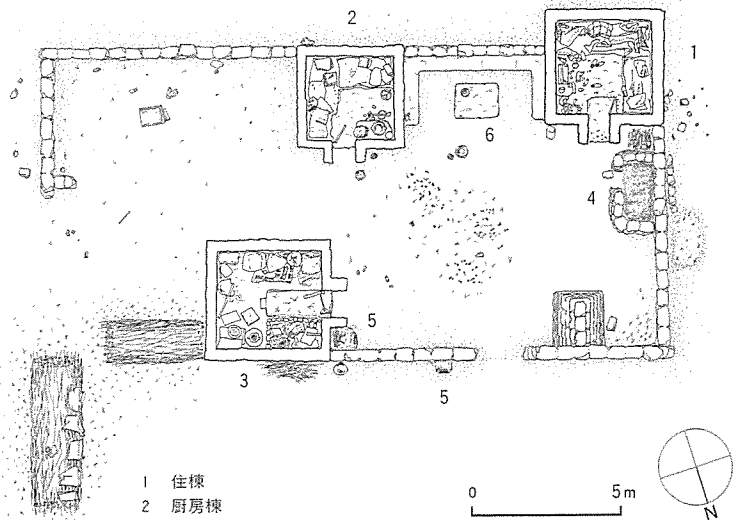
アルティ・プラノのインディオの住居にはアドベ(日乾し煉瓦)や切石で箱形の壁面を築き、その上に切妻の草葺き屋根を架けたものが多いが、この地域の住居は平面形がほぼ正方形で、上にいくにしたがつて次第に窄まった台状の壁面の上に円錐形の屋根が積まれる独特な形態をしている。ポリビアのチパヤ族の住居(本誌第34号参照)に酷似しているが、チパヤのプトウクと呼ばれるものは壁面と屋根面とが一体化していて全体が紡錘形をしている。これに対し、この地域のものは壁と屋根との境が明確で、とりわけ壁面の四隅のエッジが綺麗にでているのが特色である。素材は共にソッド(芝生ブロック)で、土の上塗りが施されているものもある。

住居はいくつかの住棟をソッドの塀で結ぶ囲み型である。棟は基本的に住棟と厨房棟からなる。調査住居では大きい棟に夫婦と幼い三人の子供が住み、厨房棟に六人の子供が起居していた。室内にベッドはなく、床の一段高くなったところで寝具にくるまって眠る。入口左の棟はかつては寝室として使用していたが、今は物置になっている。ひとつの棟を三日でつくることができるというが、円錐形の屋根は低木しか育たない環境における合理的なシェルターであり、ソッドを用いた厚い土壁と小さい気積の室内は四〇〇〇m近い高度の寒さから逃れる叡智である。

(ふじい・あきら／東京大学生産技術研究所教授)



上／正方形の平面の上に円錐状に屋根を積み上げた独特の姿をした住居。下／住居の材料—ソッド(芝生ブロック)。



- 1 住棟
- 2 厨房棟
- 3 倉庫
- 4 羊囲い
- 5 鶏小屋
- 6 土のテーブルとベンチ

右ページ写真—芝生ブロックを積んでつくったケチュア族の住居。下段は、倉庫と厨房棟の内部。

日本におけるマンション建て替え問題

マンション再生は、補修・リハビリのシステムを育てることがまず第一であって、容積率緩和による建て替え推進は望ましくない

梶浦 恒男

1 合意形成、資金、容積率が問題に

マンションの建て替えが、何年か前から日本のハウジング界で議論の種となってきたが、とうとう「待ったなし」という状況になったらしい。ここには少しく経過がある。

日本にマンションと呼ばれる区分所有型の共同住宅がある程度供給されたのは、一九六〇年代半ばを過ぎた頃からであったが、この頃に建てられたものを中心に、現在の居住水準に合わず、不便さが目立つことから、建て替え案が検討された。

ところで、建て替えをするには住戸所有者の合意形成が欠かせず、実質的に全員同意に近い状況が必要だが、そのためには何といたっても各人が費用負担できる条件をつくらないとだめだ。建て替え費用はおいそれとは出てこない。ところが、そのマンションが都市計画で決められている基準容積率に達していないところでは、容積の余裕部分を使って建て替え後の住戸数を増やし、それらを売って建設費用に当てれば少ない費用で建て替えができる。その結果住民の合意も形成しやすいということが分かって、これは妙案だということになった。実際に、等価交換とよばれるこの方法で、いくつかの建て替えが成功した。

しかしながら、容積率に余裕があるのは早い時期に建てられたものなど一部のマンションであって、ほとんどのところではこの方法は使えない。そう

すると資金の準備は難しく、建て替えは困難だ、となる。そのような容積率に余裕が無いところではどうするのか、座してスラム化を待つのみか、といった議論になる。そこで、基準容積率を改めて建て替えができるようにしてはどうかという案が出てくる。しかしながら容積率のアップはマンション周辺の居住環境悪化を招くし、そのような個人財産のために容積率を改めることが適切かということが問題になる。

このように、マンション建て替えは資金、容積率、住民の合意形成ということがからんでおいそれとは進まない。ところが建設後三〇年を過ぎるようなマンションは増加の一途であって、都市の低質住宅ストックとなっていく、大きな問題となっていくだろう。なんとか対策を考えなければならない、ということになっていった。

以上が、「マンション建て替え待ったなし」といわれる状況認識のアウトラインである。

2 日本的な建て替え論議

しかしこのような状況は諸外国ではあまり見られず、日本に特別なことのようにだ。それは、この国の戦後五〇年の間につくられてきたフロー中心のハウジングの全体的なシステムが基礎的な要因としてあり、加えて、補修やリニューアル技術の未発達、そして後述するような分譲マンションをめぐる特

別な事情がある。この『すまいろん』の前号（一九九六年秋号、通巻40号）で、英国のジェイムス・ミークル氏が、英国と日本の住宅寿命の比較をされていて、

「一九六五年から一九九四年の三〇年間で、日本の住宅ストックは二倍になったが、英国ではストックの三分の一が増えたに過ぎない。日本は年平均八八万戸の住宅を除去しているが、英国では五万戸である。日本は「スクラップ・アンド・ビルト」を追求し、英国はストック維持に精力を注いできた」と述べている。

英国以外の諸国と比べても、日本の「スクラップ・アンド・ビルト」の傾向は明白であって、一九七一年以降に建設された住宅の、全ストックに占める比率をラフに計算してみると、英国二二・八％、ドイツ二七・六％、フランス三六・一％、米国三八・九％なのに対して、日本はじつに、七〇・九％となっている。このように、日本は猛烈に住宅を建てては潰し、建てては潰し、してきたのだ。このような日本の状況は、戦後の絶対的住宅難の時期に、住宅の新建設がとにかく求められ、それに応えるハウジングの体制がつけられていったが、そのフロー中心、新建設中心のハウジングの流れが改められないまま続いているからだ。

このように、現代日本の住宅が二〇年から三〇年程度で建て替えられる傾向が、戦後五〇年、高度経済成長長期から数えても三五年あまり続いてくるなかで、住宅というものは三〇年程度で建て替えなければならぬという見方、考え方がつくられてしまった。その考え方は一見短命に見える木造住宅に対してだけでなく、RC造の共同住宅に対しても当てはめられてきたようである。マンシヨンの建て替えが火急の問題事だといわれるベースになっている。

かてて加えて、マンシヨンをめぐる次のような事情も、建て替え論議を盛り上げる要因になっている。それは第一に、マンシヨンに先立ってわが国に建設されたRC造共同住宅である公団や公営の賃貸住宅が三〇年ほどで建て替えられていること、このことは、RC造でも三〇年ほどが建物の寿命なのかという観念を植え付けてしまった。第二に、先に述べたように、いわゆる等価交換方式での建て替えが数例成功し、それがマンシヨン建て替えの妙案

だと受け取られる傾向が生まれたことである。

3 建築界とハウジング・システムの歪み

私は、RC造の共同住宅が三〇年ほどで建て替えられねばならないというのは、基本的にアブノーマルなことだと思っている。世界的に問題になっている資源、エネルギーの面から見て、また経済の安定成長を歩んでいくという方向から考えて、「三〇年建て替え」が続いていくとは思えない。確かに個々のマンシヨンの状況を見ると、建て替えを発想したくなる気持ちは分かるのだが、それはわが国の建築技術、ハウジング・システムに歪み（ひずみ）があるからで、それを問題にしないといけないのではないか。

このことは、阪神大震災で被害を受けたマンシヨンの復旧過程でも鮮明に現れている。被災マンシヨンの復旧をみると、補修で充分対応できそうなどころも建て替えの方向に進んでおり、全体として建て替えにシフトしている。それは次に述べるように、補修より建て替えの方が諸条件が整っているからである。

まず第一は行政施策である。建て替えの場合にはコンサルタントの費用の補助が出るし、建て替え費用の共用部分について五分の四の補助をする優良建築物等整備事業制度（「優建」制度）がある。補修の場合はこうした支援はない。加えて、今回被災マンシヨンの解体除去は公費で行なうようになつた。公費解体の申請を早くしないと受け付けてくれなくなるということで、復旧の方針を充分議論しないままとりあえず解体をしたというマンシヨンもいくつかあり、結果として建て替えの方向が増えていった。

第二に、管理組合の相談に乗るコンサルタントや業者たちも新しく建設することに慣れているが、補修は得手でない。大きい被害を受けたマンシヨンの復旧支援におもむいたコンサルタントたちは、再開発やコーポラティブ住宅などの事業を経験してきた人たちであって、スクラップ・アンド・ビルトは得意とするが、補修や補強などストックに手を加えて再生させていくとか、外国で例の多いコンバージョンなどの経験はほとんどない。

第三に、補修や補強の技術体系の不充分さもある。補修で対応しようと考えたマンションが頭を抱えたのは、社会的に一定の権威を持つ補修基準がなく、また補修や補強の方法についての情報も少なく、居住者たちの納得を得るのに苦労することである。その点、建て替えの方は、不安視する傾向はない。このように日本では補修やりハビリテーションに対応する技術システムや産業が育っていないことが、震災復興の過程でよく分かった。建築業界全体がニュービルディング向きになっているのである。

4 ストック再生のシステムを育てること

マンションの建て替え問題への対応を考えた場合、まず大事なことは、補修やりハビリテーションに徹底して取り組んでいくことではなからうか。そもそもマンション建て替え問題と言われていることの真の内容は、マンション再生問題なのである。一定の老朽化が進み、時代にマッチしなくなったマンションをどのように現代の居住水準に合ったものに再生させるかが問われているのであり、その対応には建て替えもあるけれども、補修や改善による対応もある。まず補修とその拡大延長策としての改善・改造の努力をもつて行なうことであり、その研究と工夫を重ねることではないか。それは建て替えの方策を考える以上に、今必要にせまられていることである。

というのは、建て替えというのはそう簡単に出来るものではない。結果として、三〇年を越えてマンションは居住者の暮らしを守っていかねばならないことになる。その現実的な方法は補修や改善なのである。築後三〇年を過ぎたマンションストックが今後増えていくが、それらを全て建て替え対象と考へ、それに合わせて対策を考へていくのは大変危険だ。容積率に余裕があるところで、少ない費用負担で建て替えが出来るところもあろうが、多くのところでは費用負担は重く、容積率のアップを一律に図るといのは、まちづくりの上から無理がある。そのようなところで築後三〇年を建て替え目標と考へて事を進めていくと、築後二〇年目ごろから大事になる大規模補修が手控えられ、結果としてストックの老朽化が加速度的に進んでいく。

一つの事例だが、バブル経済期に、容積率に余裕のあるマンションで等価交換による建て替え計画がつけられたが、合意形成の難しさや景気変動のために計画が変更し、事業が延び延びになっていったところがある。建て替えが管理組合で話題になり、正式な取り組みを始めてから七、八年が経つが、その間、建物や設備などの補修は、二重投資になるということから、最小限の小口なものに抑えられた。建て替え事業が紆余曲折する間に、建物はすっかり老朽化が進み、補修が手遅れになりかけている。今から補修によるマンション再生を行なうには費用が大変かかる。さりとて建て替え事業もバブル崩壊で当初計画よりも費用負担がかさみ苦しいといった、前進も後退もいばらの道という状況にある。

このようなマンションはいくつか見られる。容積率に余裕のあるところでもこのような状態であつて、三〇年程度のマンションで建て替えを一般的な方向とするのは無理な動きを生んでいくのではないか。古くなったマンションの再生は、補修・改善の方向を主流とし、補修・リハビリテーションのシステムを育て、建て替えは条件のある場合の副次的な流れと位置づけていくべきだろう。

しかし、補修・改善といってもあまり魅力的な展望はないではないかという意見があろう。確かに、これまでわが国でなされた共同住宅のストック改善は、二戸一化や一部屋増築などの実例を見ても、あまり成功していない。しかしながら、そこにはまだまだ再生技術や制度の改善の余地がありそうだ。現在のマンションストックが古くなったとらえられている点は、一つは面積規模の面であり、もう一つは設備面の陳腐化である。設備面の陳腐化は技術的に克服できそうに思うが、規模の問題は確かに難しい。住戸全体の規模が小さいということもあるが、住戸内の一つひとつの空間、DKやバスルームや玄関のスペースなどが強固に区間されていて狭くて広げにくいといったプランの問題点がある。しかし、初期の公団分譲アパートなどをケーススタディして見ると、限界は確かにあるが、個々のケースに合ったリフォームを行なうことと、住み方の工夫をすれば、再生の方向はあるように感じる。

5 将来の建て替えへの対応

以上、建て替え対策をあまりあせらず、補修・リハビリに力を入れ、そのシステムを育てるべきだと述べてきた。しかし、現実建て替えを考えるマンションは出てくるだろうし、将来のために建て替えへの対応がどうあるべきかを考えておくことは必要なことだ。その点を以下に述べてみたい。

第一に、マンションの建て替え更新は、基本的に建て替え費用を居住者が準備するオーソドックスな方向を主流とすべきで、容積率の緩和によって建て替え費用の軽減をはかるのを一般的な方法にするのは、都市の過密化を進めて良い方向といえない。建て替え費用は現在九〇%のマンションで制度化されている修繕積立金制度を広げて、建て替え積立金制度をつくり、準備してはどうか。

建て替えを考えると費用の捻出は簡単ではなく、その結果、居住者らの合意形成は進まない。したがって容積率のアップなどによって何とか費用負担を軽くする施策を行なうといった考え方が多い。しかしながら、容積率の安易な規制緩和は居住地の環境悪化を招き、加えて都市計画に対する住民の不審を生み出しかねない。総合設計制度で容積を増やす方法があるが、まちづくりにより有効に働く場合とそうでない場合があり、適用に慎重さが求められる。現在基準容積率の範囲内での建て替えに対しても、周辺住民から環境悪化を理由に反対の声が上がっているところがある。概して都市計画決定されている用途地区や基準容積率は、居住地の現状にあった望ましいまちづくりからみると大雑把で、木目の細かさに欠けるきらいがある。阪神大震災の被災地ではそういった都市計画の荒っぽさが既存不適格問題として吹き出したが、そのような木目の荒さや容積率の根拠のあいまいさがベースとなって、規制緩和が安易になされると、都市居住地の過密の弊害を広げることになる。マンションの立地するところで、容積率二〇〇%といったところが多いが、そのようなところではマンションの建て替えと同時に周辺地域を含めた地区居住環境の全体的なあり方を考え、むしろダウンゾーニングを考えるぐらいがいいように思える。

現在、被災地において建て替えに向かっているマンションで九六年内着工予定のものは神戸市内で四〇件弱ある。これらは比較的条件の良いものといえるが、その中で容積率に少しでも余裕があるのは三分の一、容積率にかなり余裕があるものは（容積率の余裕が九〇%以上として）六分の一ほどとなっていて、決して多くない。三分の二以上のものは、「優建」制度による補助を受け、融資制度などを活用しながら、何とか自己資金を生み出して再建に向かっている。もちろん資金が融通できず、区分所有権を手放さざるを得ない人もいるが、それぞれのマンションでそれほど多い数ではない。このような状況を見ると、自己資金によるマンション建て替えが現実性のないものだと考えてしまうのは早計だといえそうだ。

第二に、マンション建て替えの公的支援策を考える場合、その公共性について明快にすべきだ。

マンションは個人所有の住宅であるが、共用・共有部分を有しており、ここに住戸所有者間の相互関連性、依存性があつて、管理や災害復旧あるいは建て替えといった場合に戸建て住宅などに比べて困難が多く、外部からの支援を必要とする。公的支援も含めて外部支援は、この共用・共有部分に対して行なう場合に公共性がある。この共用・共有部分を公的所有にするという考え方もあるが、あえて公的所有にせずとも民間の共有のまま、公的支援を行ない、公的コントロールを行えば良い。今回の震災復旧で、共用部分の再建設費用の五分の四を補助する「優建」制度は大変有効な役割を果たしている。ただ、マンションの再建の場合には、補助対象である共用部分のあり方について、防災面などについて公共側から注文をつけてもいいのではないかと感じた。

*

最後に、公共がマンションの建て替えにかかわる場合、なぜ建て替えなのか、補修やリハビリテーションでは何ゆえだめなのか、その点の理屈、建て替えを選択する基準を明確にすべきだということをつけ加えておきたい。

特集●待ったなしノマンション建て替え

マンション 建て替え 今後の展望

マンション、特に分譲マンションの建て替え問題については、阪神・淡路大震災を契機として一時的に関心も高まってきています。きょうは、建築・都市分野から実際に建て替えにかかわっていらっしゃる分野から実際に建て替えにかかわっていらっしゃる東洋大学の内田先生、法律分野から区分所有法に詳しい丸山先生においでいただきまして、この問題を掘り下げてみたいと思います。

(小林秀樹)

丸山 英氣

まるやま ひでき
千葉大学法経学部教授

内田 雄造

うちだ ゆうぞう
東洋大学工学部教授

司会

小林 秀樹

こばやし ひでき
建設省建築研究所



田・同調会鶯谷アパート 写真/岩為、1994年

都市計画、まちづくり

の立場からみた マンション建て替えの問題点

内田 雄造



私は、都市計画、特にまちづくりが専門で、たまたま同潤会の鶯谷アパートの建て替えに関わったことが、このテーマに関心をもったきっかけです。

鶯谷アパートは、昭和六年ごろに建てられた賃貸アパートですが、戦後になって住民に払い下げられました。といっても、区分所有法が制定される以前ですから、土地の持ち分が専ら面積の大小にかかわらず各戸で等分されていたり、三階建ての階段室型の、階段の半分からこちらは自分の住戸の持ち分、そっちの半分は向こうの住戸の持ち分というように、いわゆる共用部分の概念がちゃんとできていないわけです。しかし、広い意味ではマンションに近いということで、マンション建て替えの先事例と位置づけて、かかわっております。

それから、阪神・淡路大震災の前の年、建設省の住宅局と調査研究委員会をもっていました。どういう委員会かといいますと、住宅地区改良事業という事業法がありますね。これはスラム改良をおもな目的としています。これを鉄筋コンクリート造のマンションの建て替えに適用できないか、という委員会でした。

そこでは、マンションの後始末を住宅地区改良でやるのか、あるいは市街地再開発事業でやるのか、ということが問題になりました。また、質の悪いマンション、あるいは「悪徳マンション」の後始末をなんで公共でやらなければいけないのか、という疑問も出されたわけです。

いずれにしても、このままだったらマンションの再開発はお先真っ暗だ、

こんなことで地震がきたらどうということになるのだろうか、という議論をしてきたところ、本当に地震が起こってしまった。で、担当者がみんな神戸のほうに出ずっぱりになってしまい、実質的にはまとまらずに終わったのですが、いろいろ研究させていただきました。

震災を契機としてマンションの建て替えを考える

今回の震災によって罹災したマンションはずいぶんあるわけですが、そもそも、建て替える必要があるのか、あるいは補修でいくのかは、非常に難しい選択だと思います。

第一に、ちゃんと構造診断を受けて、どちらがいいのかを判断するというのは、かなりのお金がかかることです。それに、技術的にいえば、建物をジャッキアップして直すということもできるわけですが、実際にやるかどうかは、とても簡単には決められない。壊れたところを直しても、再びある程度大きな地震がきたら、ほかのところでも壊れちゃうかもしれない。それに、マンションも商品ですから、ジャッキアップして直した物件では売り物にならないかもしれないわけです。

第二の問題として、区分所有のマンションを建て替えるには、法的には、老朽化の場合は五分の四の賛成、高度利用の場合は全員一致が必要なのですが、そうすると、何が「老朽化」かという判断が非常に難しいということがあります。実は、鶯谷のアパートは、築後六〇年以上たっているわけですが、けれども、十数年前に、アパートが老朽化したかどうかというので、東大の研究室に住民の方が鑑定依頼をしたら、「構造的にはなんら問題はない」という返事でした。社会的にみると、狭い住宅でお風呂はない。容積率についても余裕があるということで、明らかに老朽化していると思うのですが、どちらかの決着はつかないわけです。

第三には、管理組合の機能が不十分という問題があるわけです。たとえば雑居マンションでは、住宅として利用している人もいれば、事務所として利

用している人もいて、なかなか共通の目標を定めがたい。また、自分は住んでいなくて、一種の不動産の運用として住戸を持っている方も非常に多い。転居率も高い。最初は、みんなで勉強して管理組合を一生懸命つくっても、そういう人たちがどんどん転居していつてしまうと、あとになって、なぜ管理費や修繕費がこんなに高いのかということになってしまふ。そういう問題もあるわけです。

今度の地震の場合に特に難しかったのは、定年退職されていて、ローンはないけれども、再度新しくローンを設定するのは非常に難しいという方と、若くしてまだ前回のローンが払いきれていない、ダブルローンになりかねない人がいて、その調整が大変だったことです。

以上のような状況のなかで、震災のマンションの建て替えの問題というのは非常に厳しい状況にあるわけです。

マンション建て替えに共通する問題

震災に限らずマンション建て替えに共通する問題のみてみますと、まず、容積率の余裕がないということがあげられます。バブルの時期には、等価交換方式によって、所有者の負担金なしで建て替えられた例がずいぶんありました。ただ、それは元のマンションの容積率が低くて、一方で、その敷地に許容されている容積率がずいぶん高いという特殊な場合だけなんです。一般には、「その差は三〇〇%ぐらいないと難しい」といわれています。しかも、これで建て替えたとしても、一回こっきりなんです。その次の展望はないわけです。

第二は、先ほどいいましたように、管理組合が非常に弱体だということですね。

第三は、既存不適格の問題です。今回の神戸でも既存不適格のものがずいぶんあります。これに対しては、建設省は総合設計制度をえらく柔軟に運用して逃げたわけですが、調べてみますと、ほとんどが容積率が指定される直

前の駆け込みの建設なんです。ですから、多少、釈然としない思いはあります。

それで、よく民間の方とお話ししますと、「個別に容積率をアップしなかつたら、とても建て替えなんてうまくいかないよ」といわれます。これは実態としてはよくわかります。しかし、都市計画の立場でいえば、容積率というのは、都市に許容されるアクティビティを容積ということでは規制しているわけですから、容積率をアップすることは、発生交通量も増える。水とかの需要も増える。あるいは、子どもが増えれば公園とか学校の問題もある。安易にスポット的に容積率を緩和することはできないと思っ

マンションを建て替える実際の手法

実際のマンション建て替え手法については、鶯谷でいろいろスタディしたのですが、大きく、「区分所有法に基づく建て替え事業」、「等価交換方式による建て替え事業」、「都市再開発法に基づく市街地再開発事業」、「住宅地区改良事業」の四つがあると思います。

住宅地区改良事業というのは、もともとは木造の住宅が密集していて、五〇戸以上の不良住宅があるところに対して、地方自治体が不良住宅をクリアランスして、そのあとに改良住宅を建てるといふものなんです。その改良住宅というのは、一般的には公営賃貸住宅ですが、分譲の改良住宅というのも可能なんです。あるいは、公団の住宅とか、ちゃんと一団地の都市計画として決定すれば、民間の住宅も建てられるということになっています。そういう面で、マンション建て替えを住宅地区改良事業でやるということも十分可能性があるかと私たちは考えているわけです。

このうち、市街地再開発事業と住宅地区改良事業が法定事業です。今日では、等価交換方式とか、区分所有法に基づく建て替え事業に対しても、優良建築物への補助というかたちで公的な助成があるわけです。そうはいっても、

法定事業のほうが補助の割合は高く、市街地再開発事業の場合、たとえば廊下とかエレベーターの部分が補助対象というふうになります。結果として補助率が一〇〜三〇%ぐらいになると思います。

しかし、法定事業を使う場合は、どこまで公共が介入すべきか、という問題があるわけです。特に、住宅地区改良事業というのは、これは不良住宅だということと事業をやるわけですから、そうなるかと公共はひっきりなしに膨大な劣悪マンションの後始末を余儀なくされるのではないかと懸念があるわけです。

ただ、建て替えが自力でいけるのはいい、しかし、いけないものに対しては、法定事業を積極的に援用していく必要があるのではないかと。そう考えて、みんなの議論をまとめて被災したマンション対策の提言を朝日新聞の論壇に投稿したりしました。

借家人の問題が難しい同潤会の建て替え

同潤会のアパートに関しては、残っているのは、江戸川アパートと表参道の青山アパートぐらいで、あとはほとんど再開発が進んでいます。その再開発は市街地再開発事業でやっているわけです。容積率が低いですから、元からの家主さんに対しては、「一〇坪の住宅だったら、負担なしで新しい一四〜一五坪の住宅になりますよ」という謳い文句でやっている。実際にそんなものだと思います。

そのなかで、借家人に対してどうするかということが問題になっています。中之郷アパートの場合は、民・民で、要するに家主さんと借家人の間でうまく処理をしてくれと。あるいは、借家人の方でどうしてもマンションに住みたいという方に対しては、保留床の部分を非常に安く売ったわけです。バブルで保留床の部分が想定価格よりずっと高く売れましたので、そういうことができたわけです。

しかし、鶯谷では、それができないので大変問題になっています。実は、

表-1 マンション建て替えの手法

	区分所有法にもとづく建て替え事業	等価交換方式による建て替え事業	都市再開発法にもとづく市街地再開発事業	住宅地区改良事業
事業主体	区分所有者	区分所有者 + ディベロッパー	個人、再開発組合 地方公共団体、公団公社	地方公共団体
事業化の条件	老朽化の場合%の賛成 高度利用の場合全員の 同意	全員の同意	権利者5人以上 (規模の規定あり)	不良住宅かつ50戸以上
都市計画 決定の有無	不 必 要	不 必 要	一部の個人施行事業を 除き必要	必 要 (任意事業もありえよう)
公的助成の有無 と事業に占める 助成の割合	優良建築物整備事業 の適用により可能 10~15%	優良建築物整備事業 の適用により可能 10~15%	可 能 15~25%	可 能 15~25%
容 積 率 の ポ ー ナ ス	総合設計制度の適用 により可能 50~100%	総合設計制度の適用 により可能 50~100%	高度利用地区の適用 により可能 100~150%	総合設計制度の適用 が可能と思われる (50~100%)
住宅の種類	区分所有の住宅 公的ディベロッパーの参加 により賃貸住宅も可能	区分所有の住宅 公的ディベロッパーの参加 により賃貸住宅も可能	区分所有の住宅 再開発住宅という形の 公的賃貸住宅も可能	従前の居住者を対象に改良住宅(公的賃貸)が原則 分譲改良住宅も可能
特 徴	建て替え決議までが難航	小廻りがきく もつれると混乱	組合施行の事業が有望	行政主体の事業
事 例	な し	バブル期中心に約30件	同潤会中の郷アパート 他1件	な し

その過程でマンション地上げがあったのです。地上げ業者は、借家人がいる住戸だと三五〇〇万円、借家人がいない住戸だと四五〇〇万円というふうに、一〇〇〇万円の差をつけて買ったわけです。そうこうしているうちに、その業者のほうがバブル崩壊で潰れちゃいまして、いまは市街地再開発事業計画が進んでいるわけです。それで、借家人については、区が再開発住宅をつかって、そこに原則として入れる。これについては、公営住宅法に基づいて家賃が決まるわけですが、そういうことで解決しようとしています。

建て替えシステムの確立が急務

結局いろいろスタディしてみたのですが、これは大変なことだと。これでは、マンションの将来はとも立ちゆかない。どうするかということが最後の問題です。

一つの解決方法は、新しくマンションを供給するにあたっては、地上権としての定期所有権とすることです。要するに、欧米のリースホールドですけども、ある期限がきたらちゃんと返すということをはっきりさせておく必要があるのではないかと。

それから、土地とか建物を共同所有する法人をつくって、権利者はその法人から床を借りるかたちにしたほうがいいという考え方があります。そうすると、これはヨーロッパのコポラティブや一種の住宅生協とよく似てくると思うのです。住宅生協というのは、建物は生協が所有したうえで、生協の組合員が生協から利用権を借りるというかたちになつていくわけです。それから、後で話があると思うのですが、小林さんのつくば方式マンションというのも、おもしろいやり方だと思ふのです。

別の観点では、建て替えのシステムをちゃんとつくっておく必要があります。それには、まず、マンションの不良度を判定する基準を整備しておくこと。そして、それを判定する主体を整備しておく必要があります。韓国では、公的な判定主体がリストアップされていますが、そういうかたちで判定主体

昭和4年に建設された旧・同潤会鷺谷アパート



写真／岩為、1994年

を整備する。そして、マンションが不良マンションだと認定されたら、使用禁止をちゃんと義務づけることも必要です。

それから、建て替えをコーディネートしていく主体も重要です。たとえばマンション再開発構みたいなのがあるべきではないか。あるいは、住都公団なり住宅供給公社がこういう役割を負ってもいいのではないかと思っています。

また、建て替えに関して、公的な補助をどの程度までやるかという点も整理しておく必要があります。マンションの建て替え事業のものになるのは、やっぱり組合施行の市街地再開発事業ではないか、それがベースになって補助のシステムが整備されることが妥当だと思います。

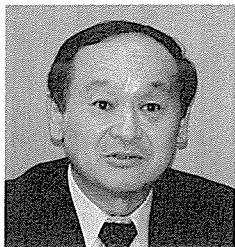
ただ、区分所有法は法務省が管轄しているわけですが、法務省は権利関係の整備はよくしますが、それ以上の事業に踏み込む意思は全然ないわけです。そうすると、建設行政のほうから踏み込んでいかないとできない。いまのままですら、マンションの建て替えは、社会的に大問題になるだろうと思っています。

法制面

から見た

マンションの建て替え

丸山 英氣



内田先生から、マンションの建て替えはきわめて難しい、というお話がありました。また、「マンションは阪神・淡路大震災を契機にして売れ行きが鈍ってきた」ということをいう人もいます。そこで、まず、マンションという制度、区分所有の制度は生き残れるだろうか、という問題からお話したいと思います。

区分所有制度は生き残れるか

区分所有制度というのは、建て替えができない。都市というのは、新陳代謝がうまく機能していかなければいけないものである。したがって、制度としては具合が悪い、欠陥制度である、という意見があります。しかし、私自身は、区分所有制度が万全なものだとはまったく思っていないけれども、都市をつくっていく上では、きわめて合理的な制度だと思っています。

区分所有という制度は、第二次世界大戦後の制度だということをよく考えていただきたいと思うのです。確かにヨーロッパやアメリカなどには、昔から高層建築物がありますけれども、あれはみんな賃貸だったのです。第二次世界大戦後初めて、区分所有、要するに所有形態のものが出てきたのです。沿革をいいますと、特別法ができたのは一九三八年のフランスが最初ですが、それまではほとんど区分所有といえますか、コンドミニアムというものは使われていなかった。

ドイツでは、空爆で都市が全部やられてしまったわけです。そこへ、かつての領土であった東方から何百万人も人が帰ってくる。しかし、住むところがないので、なんとかしなければいけない。そこで大きな力を持ったのが、わが国の区分所有制度にあたる住居所有権制度です。

従前のドイツの政策としては、建築について補助をして、賃貸住宅をつくらせるという制度であったのですが、それは最終的には、土地所有者の懐にお金が入っちゃう、そういう制度は具合が悪い、という批判が出てきた。そこで区分所有というかつてから細々ながらあった制度を、新たに整備していったわけです。この制度は、日本と同じようにドイツでも非常に成功した、優れた制度だと考えられています。都市での住宅問題というのは、少なくともこの制度を使って相当程度克服された、というふうにはドイツの学者はいつています。

それで、最近では、アメリカなどの大都市でも賃貸住宅の枠が取り払われて、コンドミニアムに移行していくということも増えてきていますし、イギ

リスなんかでも、サッチャーの時代に公営住宅を分譲したというのは、いうならば区分所有というかたちにしたわけだ。

つまり、都市をつくっていくという意味では、大変大きな意味をもったということになります。要するに、所有権の対象にできるといふことは、それを担保にお金を借りられるということなんです。お金を借りられるということになると、現在はお金がなくても、少しずつ払っていきける人は所有権を取得できるという制度なわけです。

一方、供給者側からいいますと、賃貸というのは、建物は五〇年とかで回収していかねばいけないものなわけです。それだけの長い期間だと、いろいろな問題が出てくる。のみならず、どこの国でも日本でいったら借家法というのがありまして、家賃の規制が相当きつつかかっているわけです。

ヨーロッパやアメリカなどでは、住宅法というのが政治問題のいちばんトップにくるような問題です。したがって、借家人を基盤としている政治的な階層は、家賃の値上げということに対して絶対的に反対することになるわけです。イギリスなんかは典型ですね。保守党が政権をとると家賃を自由化します。労働党が政権をとると家賃の制限。そういう政策を繰り返していくわけです。ドイツも同じです。そういうなかでは、労働党が政権をとると民間では賃貸住宅の供給も十分には行なわれないわけです。

スケルトン・インフィル分離方式では問題は解決しない？

ただ、やはり建て替えが困難であることは疑いもないわけです。そこで、次に、区分所有に代替する仕組みがあるか、という問題になるだろうと思うのです。

私の論敵（巽和夫氏）は、「スケルトン・インフィル分離方式」というのを唱えています。スケルトンというのは二百年はもつ躯体部分・共用部分で、これと、インフィル（住戸、内装、設備）を切り離す。スケルトンの部分は、いうならば公的な主体が所有する。そして、インフィルは個人が所有して、

自由につくり替えることができる。これならば、建て替えの問題が出てきても、スケルトンを公的な主体が所有しているのでうまくいくのではないか、という議論をしています。

しかし、民法に「ふごう附合^{*}」という制度があります。不動産に別のもの（主として動産）がくっついてしまうと所有権を分けられないという、二四二条以下の問題がありまして、それをクリアできないのです。とともに、制度として成立しうるためには、インフィル自体が独立の「建物」としての要件を備えていなくてはならない。それが可能なかが、最も問題なのです。現在、説かれているところでは、インフィルを所有権の主体とすることができません。そうすると、そこに抵当権をつけて、分譲することはできないのです。

また、スケルトンもインフィルも全部公的な主体が所有することになると、これは公共住宅ということになります。公共住宅は、ご承知のように、今日では大都市ではほとんどつくるのは不可能ですね。そういういいますと、ある人たちはイギリスを見ろ、スウェーデンを見ろ、ドイツを見ろといっています。しかし、イギリスは植民地で収奪して公共住宅を建てたのです。自分たちの力で建てたわけではないんです。そういう論者には、「もう一回日本は植民地をもてということになるのか」という質問をするわけですが、そういう人たちはそれについて答えてくれません。

さらに、スケルトンのみを公的な主体が所有する場合、誰が金を出すか、ここでも、公共住宅と同じ問題があるわけです。

もう一つの方法は、先ほど内田先生がちょっと紹介された、ある種のクラブ方式というものです。株式会社なり協同組合が建物、敷地を所有し、そこから借りるといふ形態です。そうすると、所有者が一人ですから、建て替えという問題は起こらない。起こっても戸建てと同じような仕組みでできる。しかし、ここでも問題があります。というのは、個々の利用権について担保

〔不動産の附合〕

民法第二四二条 不動産ノ所有者ハ其不動産ノ從トシテ之ニ附合シタル物ノ所有權ヲ取得ス但權原ニ因リテ其物ヲ附屬セシメタル他人ノ權利ヲ妨ケス
以下関連二四四条まで

がつけられないのです。つけるにしても特殊な金融機関をつくらなくてはならない。現在の金融制度でそれが可能かを検証し、さらに立法していかなくてはならない（金融機関の反対が予想される。それを突破できるか）。また、このような金融機関ができたとしても、クラブ方式ですと、仲良し以外の人が入ってくると困る。そうすると流通市場にも乗りにくいのです。

つまり、融資ができない。そうすると、集合住宅では賃貸以外は無理になつてしまう。しかし、賃貸というのは、家族用の住宅はなかなか供給し難い。なぜかといいますと、借家人にあまり長くいられると、家主としては困る。家賃の値上げも難しい、権利金も新たにとれない。という点で、家族用の賃貸住宅の供給というのは、どこの国でも非常に難しいのです。

そうしてみますと、一生懸命努力してローンを組んでやれば、ごく普通の人でも三〇〇万円ぐらいの住宅は持てるという区分所有の仕組みは、大変すばらしい制度だと私は思うのです。欠陥がないとはいいませんけれども、マンションという制度、区分所有という制度は、これからもどんどん発展していくと思います。

区分所有法によるマンション建て替えの仕組み

次に、マンションの建て替えの仕組みをお話しします。

大ざっぱな概念図を頭のなかに入れてください。まず、「損傷」というのがあります。これは、軽微な修繕でなんとかできるものと考えてください。それから「一部減失」というのは、建物の一部が機能的にダメになった状態だと考えてください（ダメという意味が法律問題となる）。法律では、一部減失を二つに分けて、建物価格の二分の一を超える「大規模減失」と、建物価格の二分の一以下の「小規模減失」に分けています。そして、おのずとその選択手段が違うということを法律では規定しています。

まず、「小規模減失」ですが、各区分所有者は専有部分は自分で復旧しなさい、しかし、共用部分については、各人が復旧して、そのお金を他の区分

所有者に請求しなさい、という仕組みが可能です（区分所有法六一条の第一項）。次に、集会で復旧ということを決議することもできます（同六一条の三項）。そうすると反対者も拘束されることとなります。さらに六二条の第一項によれば、建て替えも可能であるというわけです。

次に、「大規模減失」ですが、大規模減失は復旧するか、建て替えをするかの二つしかありません。復旧するには、集会で区分所有者および議決権の各四分の三以上の決議をしなければいけません。あるいは、建て替えをするという決議も可能であります。集会で区分所有者および議決権の各五分の四の特別多数決です（以下、簡単に五分の四とのみいう）。

大規模減失をして、六カ月の間に（阪神では震災の特別措置法で一年となつていますが）、復旧の決議もしない、建て替えの決議もしないという場合には、個々の区分所有者は各区分所有者に、区分所有権についての買取り請求ができる。つまり、相互に買取り請求ができるというわけです。最終的には、買取りが進んで最後の一人になると、その人が復旧をするのか、建て替えをするのかの決意をすればよろしい、という仕組みになっています。

最後に「全部減失」という形態ですけれども、区分所有法は建物に関する法律ですので、建物が全部減失してしまったという場合には、敷地の所有関係が残らないというふうに考えます。そうしますと、そこに新しく建て替えをしようと思うときには、共有物の変更にあたるので、敷地共有者の全員一致が必要になってきます。ただ、それは具合が悪いということで、神戸の地震を機に特別措置法というのができまして、全部減失の場合についても、建て替えの仕組みでいけるという新たな特別法をつくったわけです。

そこで、そもそもこのどれにあたるか、区分所有者たちが判断しなくてはならない。まちがっていれば手続きは全部パーになるわけです。一部減失だろうか、全部減失だろうか。これはなかなか難しい判断です。さらに、一部減失でも、大規模減失の場合に、復旧をするか、建て替えをするか、ということを決めなければいけない。いくつかのマンションではこれが決められず、進むこともできず、退くこともできない状態になっています。

て、訴訟の問題が出てくると思います。反対者があるということは当然予想されます。そういった場合には、まだ老朽化していない、あるいは過分の費用がかかるとはいえない、あるいは敷地が同一ではない、建物の目的に変更があったとあって、「この集会の決議は無効である」ということになっていくと思うのです。

その訴訟は延々と行なわれることになると思います。そういった場合には、建て替えは止まってしまいか、みんな嫌気がさしてくるということになるだろうと思います。

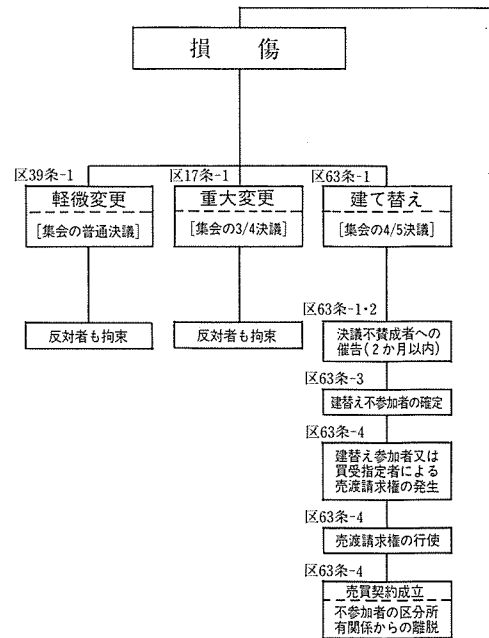
そういったことでは困りますので、訴訟とはかわりなく建て替えのプロセスを進めていくというような仕組みをつくっていかなければいけないだろうと思っています。

抵当権、借家権、建て替え団体の問題

建て替えの決議は、抵当権者とか借家権者に何の影響もないということもよく知られたことであります。抵当権者（金融機関）は、建物を取り壊すことになる、取り壊しの差止め請求が可能です。担保の目的物がパーになつては困るということで、当然のことです。

神戸でいちばん問題になっているのは、抵当権なんです。要するに、抵当権が消せない。銀行がニコニコ笑って消してくれるというのなら別ですが、そうでなかったら、強制的に消さざるを得ない。この方法としては、「**滌除**」という制度が民法にはあるのです。第三者が建物の買取り請求をして、この抵当権を消して欲しいといったときに抵当権者が応じないと、買取価格より一〇分の一以上高い価格で売れないと、抵当権者自身が買取りをしなればいけないという制度です。

銀行は「滌除」なんていいいますと、すぐにヒステリーになって、「そういうことをいうやつは犯罪者である」といいます。でも、滌除というのを使わないと、できない場合もありうるわけです。これも非常に厄介な問題です。



それと、借家人の問題があります。建て替え決議をしたことが借家権を消滅することができるか、という問題であります。正当事由には当然なりません。ただし、現在の判例では、五〇年とか六〇年たつて、相当建物が老朽化している場合には、正当事由が備わるといふ判断になると思います。

もう一つ、建て替え団体の問題があります。建て替え団体は、法人格がありませんので、建築請負人のほうは、個々の区分所有者全員と契約せざるを得ないのです。だから、いったんそういう契約をすると、契約をした人は下りられないのです。原則的には、譲渡もできません。しかし、場合によっては夫が死ぬかもしれない。そうしたら、建築資金は捻出できないわけでありまして、そういった非常に不確定な制度ですので、ゼネコンなどは建て替えて請負いたがらないのです。

そのほかにたくさん問題がありまして、建て替えは非常に難しいというのは確かです。しかし私は、今後さまざまな工夫によって建て替えを容易にするような方法を整備しつつ、区分所有法は、これからも発展していくだろうと思っています。

【**滌除**】
民法第三七八条 抵当不動産ニ付キ所有権 地上権又ハ永小作権ヲ取得シタル
第三者ハ第三百八十二條乃至第三百八十四條ノ規定ニ從ヒ抵当権者ニ提供シテ
其承諾ヲ得タル金額ヲ払渡シ又ハ之ヲ供託シテ抵当権ヲ滌除スルコトヲ得
以下関連 三三七条まで

ディスプレイション



小林（司会） お二人のお話を踏まえて、実際にマンション建て替えをスムーズに進めるにはどうしたらよいか、また、建て替え問題を発生させないマンションの供給方式はどうあるべきか、実務面、制度面にわたってさらに議論を深めていきたいと思えます。

既存不適格を生み出す容積率とは何だろうか？

丸山 内田先生から既存不適格の問題が出ましたけれども、四〇年代につくられたマンションの相当数は既存不適格なんです。東京では七〇〜八〇%がそうだとわれています。それを「ダメだ」といったときには、建て替えはできない。もつと容積率を緩めたっていいんではないのか。だけど、行政や都市計画の研究者は、インフラに対応した容積だとか相当厳しいことをいって認めない。それはそうだろうとも思うんだけど、しかし厳しいことをいうわりには、神戸で簡単に緩めてしまう。いったい容積率とは何だろうか。要するに、これは都市計画家の陰謀ではないか（笑）。

内田 都市計画では、床面積当りの発生交通量とか、必要な公園の面積とか、あるいは水の供給量がありまして、容積率をコントロールすることによって、

インフラと床面積のバランスを保っていきたくて考えているわけです。容積制限が使われるようになったのは、一九七一年の建築基準法の改正以降でして、その後、容積率を各地区ごとに決めていったわけですけども、厳しく検討されたのは道路との関係なんです。どんどん容積を増やしてしまうと、道路が間に合わなくなるということです。ただ、都市計画決定されながら現在もできていない道路がたくさんありますし、また、逆に斜線制限やアクセスの問題があったりして、容積率をいっぱいに使えない場所もたくさんある。そういう面で、根拠は何かといわれると、「道路を根拠としている」といいながらも、曖昧なところが残っているというのは確かです。

小林 マンション建て替えで容積率を増やすのを認めるとするのは、内田先生は反対ということになりますか。

内田 スポット的にするのは反対です。ただ、たとえば、一世帯当り四〇平米のマンションがあるとします。こういうのを六〇平米にするとということだったら、それは別にアクティビティの量を増やすわけではないのですから、そこらへんは柔軟でもいいのじゃないかと個人的には思っています。

小林 都心区で人口が減っていますよね。そういう地区の状況に照らせば、容積率を住宅に限ってアップしていいというのは、合理性がありますか。

内田 地区ごとに考えていけばあると思います。特に、業務用のスペースでも住宅用のスペースでも、全部一括して容積率をいうのは変で、用途別容積率みたいな考え方をちゃんと入れれば可能だと思います。それから、街区内側の容積を十分活用していないところがあって、そういうところの余った容積を、権利の交換というかたちで表通りのマンションの容積アップに生かす、そういうことならばありうるだろうと思います。

小林 ただ、容積率をアップすると事業が成り立つというのは、住宅を買う人が増えているという、人口増の時代の発想じゃないかと思うんですね。二〇一〇年を過ぎたところから世帯数は減っていく。そうなると床を増やしたといても、買い手がいなくて事業的に有利にならない可能性がありますよね。内田 マクロにはそういう問題があるでしょうね。ただ、マンションのなか

でも、相対的に安いマンションは売れるのであって、容積率を増やせば安くなるわけですから。

丸山 建て替えをしようというのは、相当立地が良いマンションじゃないと起こらないと思うのです。要するに、採算が合わないわけです。容積を増やしたって、みんな買わないとなれば、もともとできないことだと思のです。特に、郊外でバスに乗って相当入るようなところは、私は建て替えはできないと思うんですね。

内田 私も同じような危惧をもっています、建物が不良化しても動きがとれないということが、郊外を中心にどんどん出てくるのじゃないかということとを恐れているわけです。その場合は、公的に対処しないと。

マンション建て替えに必要なのは公的補助か？

小林 マンション建て替えを公的に補助することについて、丸山先生は疑問をもっておられるようですが？

丸山 私は、エレベーター、廊下といった共用部分はある種のインフラだと思うので、それは援助したっていいだろうと思のです。戸建ては、公的な道路で負担しているわけですから。しかし、分譲マンションだけを特別扱いするというのが妥当かどうか。

内田 市街地再開発事業でも、公的なお金が入るといのは、共用部分なんです。それに、公共投資はマンション以外でもやっているんです。たとえばミニ開発の住宅地の改善は、密集住宅市街地整備促進事業でかなり公共がやっています。そういう面では、どうしようもない不良住宅地やマンションに関して、やらざるをえないのではないかと思っているわけです。

丸山 最後は公共が介入していく必要があると思いますが、ポイントは、その前段階で公共がやるべき仕事は何だろうか、お金を出すことだろうか、ということ。私はそうではなくて、合意しやすいような仕組みをつくっていく。たとえば、ゴネ得みたいなのがあったりした場合には、それはチェック

するようなかたちにする。合理的な制度をつくっていくことだろうかと思のです。

小林 簡単な試算をすると、年間一〇万戸のマンションが建っているから、単純に同じだけ将来建て替わるとすると、補助率が一〇〜一五%だと、毎年約三〇〇億円ぐらい必要になる。これを大きいと考えるか、小さいと考えるか。

内田 いまの公営住宅に対する国の補助は、四千何百億円だと思います。それに匹敵する額なので、簡単ではないでしょうね。私も、いまやるべきことは、丸山先生のおっしゃるよう合理的なシステムをつくることだと思います。

建物の寿命が短い日本には、自前のマンション建て替えの仕組みが必要

内田 ただ注意したいのは、ヨーロッパの場合は、地震がないのでレンガ造が中心ですから、建物の寿命が格段に長い。日本の場合は鉄筋コンクリート造なので、ちゃんと維持管理をやっている、建て替えの時期が早めにくるんです。そういう特殊性がありますから、ある程度公共がお金を出してうまくいくのなら、マンション建て替えを支援することが日本では必要なんだと思います。

丸山 それで思出すことは、私がドイツで世話になった区分所有の大先生が日本に来まして、ディベロッパの皆さんにも講演をした。そのときに集中したのが、「ドイツでは建て替え制度はどうなっていますか」という質問だった。ところが、彼は答えないのです。「そんなものはないよ」と、何でそんなことを聞くかという顔をするんですよ。

小林 基本的にリフォームでもんね。

丸山 そうなんです。だって、この制度が始まってまだ二〇年、三〇年でしょう。何をおまえたちは考えているのか、という顔をしているんですね。だ

から、話がまったく噛み合いませんでした。その意味では、日本独自の方法を考える必要があるというのは賛成ですね。

マンション建て替えにおける少数反対者への対処

小林 区分所有法を前提として、それを改善していくというような方針で展望を考えたと思いますけれども、法律では、五分の四で建て替え決議ができることになっていますが、建て替えに反対している人がいた場合に、実際はどうなるのでしょうか。

丸山 実は、五分の四で建て替えができるというのは、立法政策では日本が初めてなんです。ほかの国は全員一致なんです。所有権は尊重しなければいかんという発想からすると、あたりまえのことなんです。どうするかというたら、変なやつがいるだろうから、それは裁判所で押さえよう、理由を聞いて、しかるべき理由があるかどうかという事で押さえようということでは日本の場合、五分の四で突っ走ればうまくいけるかといえば、いかなのです。反対する人は訴訟を起こすということになって、それに相当エネルギーを使わされることになる。私はもうちょっと裁判所とかそういうところが、積極的に関与するという仕組みをつくっていかないと、五分の四で建て替えは難しいと思いますね。

小林 訴訟が起きても事業をストップしないような方法はありませんか。

丸山 いまでも、訴訟が起こったからといって、ストップする必要は全然ないのです。どんどんやっていけばいい。ただし、訴訟が起こるということは、個人攻撃とか、さまざまなことが起こってくるのです。だから、経験者は「もうイヤだ。二度とイヤだ」とみんないうんですね。ゼネコンやディベロッパーの人も、ほんとに大変なんです。そういう中傷に耐えてといいますか、そういうケースが多いのです。

小林 老朽化の判断基準とか、あるいは過分の費用の判断基準を、たとえば「五〇年間過ぎたら老朽化と認める」ということを管理規約に書き込んだら



昭和4年に建設された旧・同潤会鶯谷アパート及び隣接する地権者による、建て替え事業。第一種市街地再開発事業として荒川区の住宅マスタープランに沿って、定住型の都市型住宅の供給を行なう。
(上写真/田・同潤会鶯谷アパート 写真/岩島)

●事業の経緯と今後のスケジュール

昭和63年		鶯谷アパート建て替え準備委員会発足
平成2年	3月	市街地再開発事業推進調査実施
	9月	再開協議会発足
3年	3月	市街地再開発事業推進計画作成
4年	8月	再開準備組合設立
5年	10月	事業協力者と覚書締結
7年	4月	都市計画決定
	7月	(財)首都圏不燃建築公社と覚書締結
8年	9月	組合設立
9年	5～6月	権利交換計画認可(予定)
8～9月		着工(予定)
		竣工(予定)
11年	12月	竣工(予定)

東日暮里五丁目地区
第一種市街地再開発事業
(旧・同潤会鶯谷アパートの建て替え事業)



有効ですか。

丸山 法律論からすると、有効か無効かといえば、六二条というのは強行規定ですから無効なんです。ただし、それをやっておくということは、裁判所に対しては別の影響を与えます。そして、五分の四以上の人が賛成しているという状況を見て、規約にもそう書いてある。そうすると、それを否定するという力にはならないと思うのです。

内田 住宅地区改良事業のなかに、非木造の不良度の判定基準をつくるということを検討したことがあります。そのとき、事業法のなかである程度不良度の評価ができれば、回り回って裁判への影響は大きいだろう、ということはずいぶん考えましたね。

それから、五分の四の問題ですけれども、それが決議できるところは望みがあると思うんです。私が恐れるのは、だんだん老朽化が進んで活力のある人は転出してしまって、所得階層の低い人が集まってくることなんです。そうなった場合には、五分の一の反対どころの話ではなく、だれも本気で建て替えるを考えないという状況になってしまう。

小林 そういう意欲をなくしたマンションはどうしたらいいのですか。

内田 最終的には、住宅地区改良事業で、不良住宅と認定してやるほかはないのですが、そんなの全部やっていたら大変なことですよ。ですから、そういうことにならないようにどうするか。

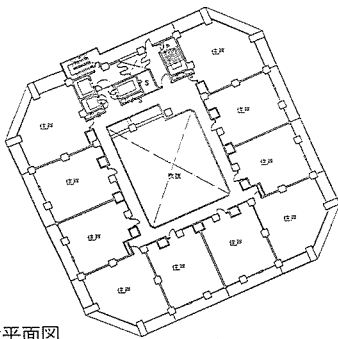
丸山 そういうマンションは建て替えるはできないだろうと思う。結局、できるだけ長くもたせるしかしようがない。そのためには、管理や修繕を強制的にうまくやらせるといふ仕組みをつくること以外にないと思います。

小林 意欲が低下したマンションまで入り込むと、ほとんど抜け道がなくなっちゃうので(笑)、その前に、意欲のあるマンションに救いの手を差しのべる方法を……。

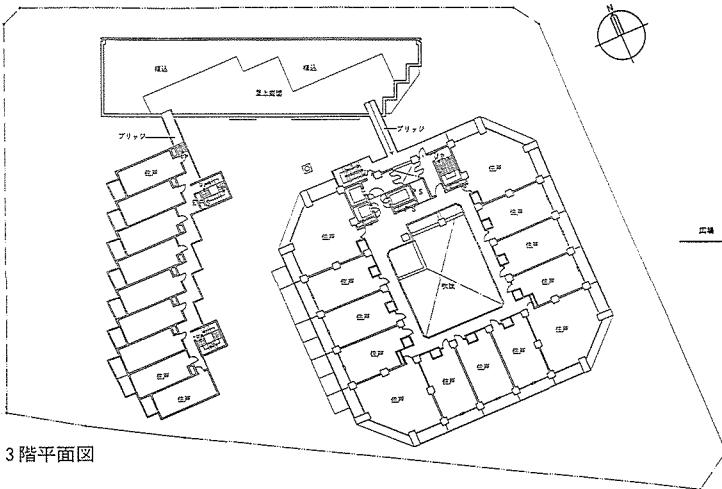
内田 意欲がなくなる前にちゃんと対処しないと、意欲がなくなっちゃうわけですね。だから、小林さんの意見に賛成ですよ。

●計画の概要

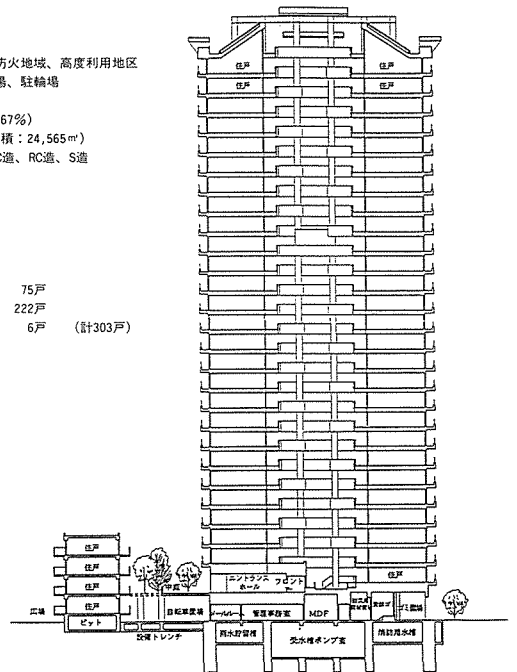
所在地	荒川区東日暮里5-16		
地域	商業地域、準工業地域、防火地域、高度利用地区		
主要用途	住宅、店舗、業務、駐車場、駐輪場		
敷地面積	約4,797㎡		
建築面積	約3,000㎡(建ぺい率:約67%)		
延床面積	約27,144㎡(容積対象床面積:24,565㎡)		
構造・規模	地上28階、地下1階・SRC造、RC造、S造		
最高高さ	97m		
用途別床面積	住宅	23,131㎡	
	店舗	684㎡	
	業務	750㎡	
	駐車場等	2,579㎡	
有効空地率	53%		
住戸数・タイプ	IDK・2DK・2LDKタイプ	75戸	
	3LDKタイプ	222戸	
	4LDKタイプ	6戸	(計303戸)
駐車台数	124台		



基準階平面図



3階平面図



断面図

ディベロッパーとコーディネーターの役割

小林 五分の四の人が賛成して、少数の人が反対しているとありますと、その持ち分はだれが買い取ることになるのですか。

丸山 賛成者。ただ、一般にはディベロッパーだと思います。普通の人が買い取るというのは難しいですから。買受け指定者という人の参加が認められています。

小林 容積がたくさん余っている開発ならば、ディベロッパーは採算が合うからやるけれども、容積が余らないとなると、非常にリスクが大きいですね。そうすると、公団、公社が、いま民業圧迫といわれているから、そういうところが活路を見出すという考えはあるかもしれませんね。

丸山 ちょっと違うことをいいますと、確かに建て替えというのは儲からないし、厄介なんです。だけど、ディベロッパーやゼネコンはそんなことっている余裕があるか、という感じを最近もつのです。これからの時代、住宅は充足しているわけです。そうすると、不動産業というものは、管理業とか、中古を回していく媒介業のウェイトが大きくなると思います。それはある意味ではフィービジネスなんです。マンションの建て替えというのは、手間ばかりかかって利益は出ないんだけど、事業を回して食べていくことはできる。ある時期を過ぎると不動産業はそれしか生き残っていく道はないかもしれない。これはやや誇張ですが、一面の真実がある。



内田 私もディベロッパーがかまわないかぎり、再開発なんてありえないと思っただけです。その場合、事業とコーディネートは分けたほうがいい。私は事業はゼネコンあるいはディベロッパーがやればよいと思うのですが、コーディネートするための組織はちゃんとつくらないといけない。公団や公社なんかは、そういう役割を担えるのではないかと。

山本（マンション管理センター） 私どもで『分譲マンションの上手な建て

替え方』というマニュアルをつくったんです。意外と役立つので、PRかたがた言っておきます（笑）。

それで私どもがかかえている問題は、マンションの住民というのは、人のノウハウというのに対して金を払わない、頭のなかはタダだと思っていることです。神戸で復旧が進まない一つの理由は、建て替えか復旧かの線引き調査に対する費用を住民が出さないことです。それで、内田先生のご提案では、コーディネートの費用はどこから出るとお考えですか。

内田 一般的にいえば、自分の家を建て替えるわけですから、住民本人が出すべきだというのが原則です。そのうえで、ある種の基金みたいなものをつくる。ただ、それはどちらかといえば、始動期をうまく補助するということであって、それ以上ではないのじゃないかと思えますね。

野城（武蔵工業大学） どのようなことをすれば、社会的に報酬をいただける職能として成立する可能性があるのか、何かお考えがあれば。

内田 韓国の場合は良・不良の認定ができる機関を公的に決めているわけです。そういうふうな一定の資格を利用するのも一つの手だと思います。

建て替えにおける割り切り方

山本（長谷工総合研究所） 建て替えにおいて建物の水準を上げると、建築費が支払えなくて落ちこぼれる方が出てくる。じゃ、いちばん最低限の水準に合わせてやらなければいけないのか。そのへんの割り切り方みたいなこと何かお考えがありますか。

内田 建物の水準を上げる方向で進めようと思いますが、同時に、落ちこぼれる人たちの居住権をちゃんと考えたい。鶯谷の例でいえば、建物の水準を上げて、落ちこぼれる人たちが、特に借家人に関しては、再開発住宅で対処するというふうなあたりで分けました。それから、再開発住宅というのは、従来の敷地になくてもいいんです。別なところにつくってもいいわけです。そうすれば、対応の幅は広がります。

丸山 私は、借家人も千差万別だと思うんですね。本当に救済されるべきものとそうでないものを区分けしていくことを、はつきりさせてもいいのじゃないでしょうか。借家人すべてを保護することは、私は必要でないと思うんですね。借家法で保護されるべき人というのは、おのずと人間類型があると思うのです。若くて元氣な夫婦なんかは、そんなことごちゃごちゃいわなくても、まあまあ合理的なお金で出ていけば、それで済むでしょう。

内田 一理あると思います。ただ、鶯谷の例では、一〇年ぐらいいも続けたわけで、残る借家人というのは、ある面ではもつともな人のわけです(笑)。

今度、公営住宅では、新しく所得に応じて家賃が上がる
応能家賃が導入されましたね。それによると、平均的な
所得の五〇%になりますと、市場並み家賃になってしま
うということ、かなり不公平感が解消されました。そ
ういうふうになってくると、公営住宅を建てるというこ
とも、保護しすぎというふうにはならないかと思っています。

小林 これまで指摘されたような方法が整えば、意欲のあるマンションの建
て替えは進みそうな気がしますね。

内田 もう一つ付け加えると、不在者がいても代執行ができるような権限が
必要で、そういう面では、マンション再開発法みたいな事業制度をつくって
おくことが大切だと思います。それから、神戸の場合をみると、建て替えが
優遇されて、補修が結果的にほとんど助成がなく冷遇されたという問題があ
ったんです。これからは、建て替えと修繕を同等に重視するような見方も必
要になってくるんじゃないでしょうか。

建て替え問題を避ける新方式のマンションはあるか？

小林 これから新しくマンションを建てる時の話に移りたいと思うんです
が、建て替え問題の発生を避けるような新しい工夫についてはいかがですか。
内田 丸山先生の話で出たスケルトン・インフィル方式というのは、建築を



やっている立場でいえば、かなり可能性のある魅力的な方式なんです。そ
れがいまの民法上だめだといわれるけれども、民法を変えればできるのでは
ないかと思うわけですが。

丸山 都市計画法とか建築基準法は、民法と同列の法律じゃないんです。つ
まり、ある種の政策法なのです。しかし、民法というのは、何千年にもわた
る知恵のかたまりなんですね。で、法律の改正は、都市計画法とか建築基準
法は二年もあれば変えられるかもしれないけれども、民法は、ちょっと変え
るためにも本当に大変なんです。そういう仕組みの一つといえます。

「附合」が関連してこの制度には二つ問題があります。一つは、くつつい
たかどうかです。もう一つは、インフィルが独立した物(建物)と認められ
るかどうかです。インフィルが独立の物と認められ、それが取引の対象にな
り、市場ができてくるかということです。それを売却したら売れるというこ
ろまで成熟してくれば、私は附合しないと思うのです。しかし、現時点で
は、それは附合してしまうと思うのです。そうすると、それは独立の所有権
の対象とはいえないから、抵当権もつけられません。こういう理屈なんです
ね。

内田 スケルトンは一種の人工地盤で、そこにインフィルという独立したユ
ニットが入るのだというイメージなんだと思いますが、それでも……。

丸山 民法なんて超保守的な法律ですから、実体がないとだめです。ただ、
それが実際に建てられ、インフィル自体がだんだん建物として認められ、市
場ができてくれば、克服できないわけではないと思います。私個人としてい
えば、そのシステムは非常にいいと思います。成長してもらいた
いと思う。ただ、私が裁判所を説得しろといわれてもちょっと……(笑)。
内田 私どもの立場でいうと、市場をつくらうと思っても、まずその法律問
題で、一步踏み出しづらいということなんです。

丸山 でも、企業だって、石橋を叩いて渡るところは成功しないと思
うんですよ。どこかにリスクをもちながら、最初に出発していく。場合によ
っては、頓挫することもある。だけど、そこで成功したら、開発利益といい

ますか、創業者利益といえますか、相当手に入れることができるという社会がすばらしいと思うんですね。

小林 インフィルの附合の問題は、所有権の話になると難しいと思うんですが、事業上からいうと、それによって困るのはインフィルに対する融資だけなんです。インフィルというのは、七〇〇万とかそんなものです。七〇〇万程度であれば、不動産を担保にしないで融資する方法というのは、けっこうあるという気がするんです。

丸山 そうしたら、何も問題はないでしょうね。

小林 そうすると、法の問題は当面クリアできる。そういう状態で二〇年ぐらい続けていけば、民法も変わるのじゃないかという気がします。

内田 いいこといな(笑)。

定期所有権とつくば方式マンション

内田 それから、定期所有権(リースホールド)みたいなかたちで、六〇年たったら否応なく権利がなくなっちゃう仕組みも有力な提案だと思います。

小林 それは逆の効果もあって、定期借地権で五〇年後に建物を壊すときの議論と同じだと思うのですが、最初から建て替え時期を決めると、終わりが近づく建物修繕費をだれも払わないとか、そういう懸念がありますよね。

内田 フランスもリースホールドになっていると聞いたのですが、返す期限がもう何年後と近づくと、デイベロッパは修繕しなくなる。そうすると、たとえば地主であるパリ市が一生懸命修繕するのだそうです。その方法が一つ。それから、建前では期限がきたら返さなくてはいけなくなっている。実際はそこから延長の交渉が始まるのであって、そういう自由度はあるんだと聞きました。そこらへんは、工夫の余地があるんじゃないかという気はします。

小林 ヨーロッパはリースホールドでも、建物を壊せとはいっていないと思うんです。もともと土地と建物の所有権が分離しているという概念はない

のじゃないですか。

丸山 壊せという発想はないです。所有権が土地所有者に移転しちゃうわけですよ。

内田 そう。私も、壊すというのではなく、「出ていけ」でいいと思います。

丸山 日本の定期借地権の場合は、取り壊さないといかんわけです。そのところはかなり厄介だと思います。

小林 私たちが開発した「つくば方式」の話の順番ですね(笑)。つくば方式というのは、建物譲渡特約付き借地権を使って、三〇年後に入居者から地主に建物を引き継ぐ仕組みなんです。そうすると、当初三〇年間は区分所有なわけで、融資が受けられたり、所得税減税が受けられたりと都合がよい。で、三一年目以降は賃貸マンションに戻ります。そうすると、所有者は一人になりますから、建て替えなどに対応しやすい。一方で、建物を壊す必要がありませんから、一〇〇年近くもつものをつくって、地主さんが受け継いでいけばいい、という考えのものなんです。いかがでしょうか。



丸山 それは非常に合理的です。ただ、三〇年過ぎた場合、借地借家法が適用されます。そうすると、建て替えましようといったら、借家人は相当の立退き料をくださいということになりますね。それを覚悟するかどうか。いや、立ち退き料というのは本当は不合理なんで、将来は大丈夫かもしれないですね。小林 そのへんの問題は残りますね。ただ、つくば方式では、ベースになる契約として六〇年間の一般定期借地権を結んでいるんです。そのうえで、三〇年後の譲渡特約というのがつく形式なんです。そうすると、六〇年後というのは、もともと建物の寿命が終わると想定されていたときである。だから、借家人であろうとも、建て替えが生じた場合には、定期借家権として解釈して出ていくのが妥当だという考えがあります。

丸山 定期借家権という制度はないのですが、建物が六〇年もたつて古くなっていれば、正当事由が備わってくる可能性はきわめて高いですね。

クラブ方式について

小林 クラブ方式については、個々の利用者には担保設定の方法がないので、融資が受けられないのが問題だと。

丸山 正確にいうと、その共有持分権というか、社員権というか、そういったものを譲り受けるようなことが自由にできれば、担保も可能だと思うのです。要するに、譲渡性のある権利かどうかです。ところが、仲良しだけでやりましようとなったときには、ほかの人が入ってくると阻止するわけでしょう。そうすると、市場性は非常に乏しくなってくるわけです。

内田 アメリカの一種のクラブ方式のマンションで、ニクソンが入ろうとして、そんな人が入ってきたら、警備とかいろいろ大変になる。だからイヤだといつてはねた例があるのだそうです。

丸山 そうでしょう。それがプラスとマイナスなんですよ。

内田 丸山先生はマイナスの評価をされましたけれども、私からいえば、プラスの面も多いと思うんですよ。

小林 かえって資産価値が高まる。

丸山 こういう階層の人、あるいはこういう思想をもっている人だけが入る、あるいは女だけとか、いろいろな特徴があれば、それはそれでいいと思います。ひよつとしたら、これからはそのほうが価値が高いかもしれません。

小林 あと融資の問題ですけれども、土地を所有している法人があったとします。それで、金融機関から法人はお金を借りることができますから建物が建てられますよね。次に、入居者が法人の株のようなものを二〇〇〇万とかで買うわけです。その人はお金をもっていないのですが、そこで法人が、その住宅の入居権を担保にお金を融資するというのは、できなくないような気がしますが。

内田 それは、駅前の再開発などで、ペーパーカンパニーをつくって区分所有の床を賃貸のかたちにし、担保の問題を苦勞して解決したのに近いと思いますよ。ただ、市場的な意味で一般性をどれだけでもつかうかどうか。

丸山 北欧系はこういう方式が昔から多いんですよ。ごく一般的じゃないでしょうか。住宅というのは、銀行からお金を借りて買うのじゃなくて、住宅組合から融資してもらおう。そういうところが所有して、利用権だけでもつ。それが普通に流通している。日本の感覚でいえば、所有権みたいなものですね。それが一般的になっていく。

小林 新しい仕組みがいくつか出ましたが、可能性はありそうな感じがしますね。

丸山 あると思います。

小林 法律の問題と融資における担保の問題というのは、非常に密接に絡まっているので、いつも事業に踏み出すときに困ってしまうのだけれども、この二つを、もし切り離すことができれば、もっと簡単に事業に踏み出せるような気がするんですね。

丸山 だけど、それは表裏一体なんです。アメリカで区分所有が認められたのは、抵当権をつけるというところで始まったのです。少なくとも、区分所有という制度がなければ、大都市だったら一棟は五階建てとか七階、一〇階建てですよ。そういうのが全部一つでないと担保がつけられないとなれば、相当な金持ちでないと所有できないわけです。それを一〇〇人で所有できるわけです。それは経済的な民主主義だと思っんです。

小林 その表裏一体というところを、うまく風穴をあけるといのがやりたところですね。不動産を担保にする仕組みのおかしさがバブルで見えたわけですし、そのへんは、マンション建て替えというよりは、法律とか融資の大問題ですから、機会をあらためて、じっくりと勉強して再度議論してみたいと思います。

マンション建て替えは、知恵を絞れば明るい展望が少しありそうだが、ということでおしまいにしたいと思います。皆さん、長時間ありがとうございます。



海外事情
に学ぶ

アメリカの 住宅地更新

ソーシャルミックス
によるリニューアル

服部 岑生

1 スラムクリアランスに向けて

アメリカでは、スラムクリアランスが長年の課題であり、各地方自治体や連邦政府はこの課題の解決に取り組んできたが、スラム問題を根本的に解決することはできなかった。戦後、住宅の郊外進出が進み、空洞化した都市部では黒人や少数民族の集中によるスラム化が急速に進んだ。一九五〇年代には、スラムクリアランスのための公共住宅が大規模に建設されたが、これらは工業化された画一的なものであったため、再スラム化を招いただけだった。一九六〇年代になると、ハードな環境整備だけでなく、スラムの住民を取り巻く社会的問題の解決——福祉や教育、雇用促進など幅広い意味での環境整備——をコミュニティ単位で行なうことで良質なコミュニティを形成するといふ、コミュニティリニューアルの手法が生まれ、スラムクリアランスの手法のひとつとなっていくた。

ニューヨークやシカゴでは、スラム化した五〇年代の公共住宅の建て替えとして高層住宅が

建設されたが、それらは近代的で人間味に欠けていたため失敗に終わった。一方ボストンでは、伝統的な空間形成に則った低・中層住宅が建設され、コミュニティリニューアルの手法と相まってスラムクリアランスに成功することとなった。

この成功例のひとつである、ボストン・ハーバーポイントの事例を紹介することにより、日本における集合住宅の建て替え問題に対する示唆を考えていきたい。

2 ハーバーポイントの スラムクリアランスの背景

ハーバーポイントは、ボストン南部のウォーターフロントに位置し、一九五四年から供給が開始された一五〇〇戸の退役軍人向けの大規模公営住宅である。五〇年代らしい画一的な建築であり、六〇年代から荒廃が始まり八〇年代にはわずかに三五〇世帯が住むだけとなった。スラム化した危険な区域で、救急車や消防車さえも警察の先導なし

には入れなかった。このような状況の中、住民から再開発を望む声があがり、一九七八年、住民によるタスクフォース¹と建築家、民間ディベロッパー、行政が共同して再開発計画がスタートした。

3 いか更新が成功したか

建設は一九八七年に始められ一九九〇年に完成した。今では、ボストンで最も安全な住宅地のひとつに挙げられている(図1、写真1、2)。この成功は、



写真—1、2 更新事業が成功したハーバーポイント

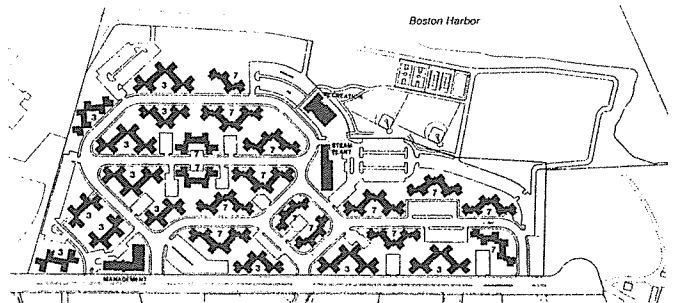
伝統的空間構成はもろろん、タスクフォースの形成とコミュニティリニューアル、ソーシャルミックス、従前居住者への補助などによるところが大きい。

H P C T F (Harbor Point Community Task Force) は、

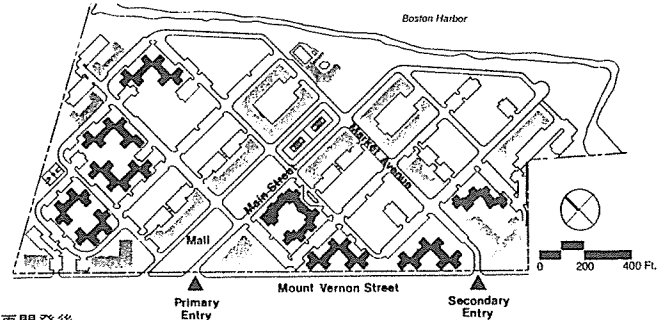
十一人の居住者代表を含む非営利組織であり、民間デベロッパー業者であるCMJとともにハーバーポイントの運営を行なっている。ハーバーポイントには公園やレクリエーション施設、駐車場、近隣の公共交通へのシャトルバスといったアメニティ設備や、家庭教師、仕事や教育の紹介、保健所、青少年センター、デイケアサービス、老人サービス等の住民サービスが整えられ、ストロートの維持・補修や除雪までが運営団体により行なわれる。このような努力と民間警備会社によるセキュリティによって、安全が保たれている。

ハーバーポイントでは、ソーシャルミックス(さまざまな所得階層を複合的に居住させること)が計画され、中・高所得層のマイノリティと低所得層の白人を引きつけるような工夫が行なわれた。この結果、市場価格

図-1 ハーバーポイントのスラムクリアランス



再開発前



再開発後

- 新規タウンハウス(3階)
- 新規中層集合住宅(5~6階)
- 改修された集合住宅
- 附属施設(低層)

所在地	320 Mt. Vernon St. Boston
デベロッパー	CMJ
設計者	グッディー・クランシー設計事務所
敷地面積	182,000㎡
住戸数	1,283戸
駐車台数	1,150台
竣工年月	1990年4月

住宅が七〇% (うち三五%はマイノリティが占める)、アフオーダー住宅が三〇%という所得階層の複合に成功した。このようなソーシャルミックスが「低所得者用住宅」というレッテルを避け、再スラム化の防止につながっている。

この更新に関するほとんどの資金は、マサチューセッツ住宅金融公社から受けた貸付で、追加資金として、ボストン住宅公社や合衆都市開発省の都市開発補助金の貸付、州の補助を

受けた。また、州や連邦からの家賃の補助は低所得層へ向けられた。

4 日本の建て替え問題の展望についての手ごかり

ハーバーポイントの更新には、スラム化や人種問題などアメリカに特有の社会問題が背景としてあり、単純にこの手法を日本に建て替え問題にあてはめることはできない。しかし、伝統的な空間構成の引用や、コミュニティリニューアル、ソーシャル

ミックス、従前住民の継続居住のための補助など、日本においても参考となるべき点も多々みられる。

(はっとり・みねぎ / 千葉大学工学部建築学科教授)

*注1

タスクフォース・特別の問題を調査・分析・解決するために結成された専門家の集まり。

参考文献

・ Project Reference File, HARBOR POINT, The Urban Land Institute

海外事情
に学ぶ

ドイツの

二つの更新手法

インフィルハウジングと

縦方向への改修

鈴木 雅之

ドイツ都市内の、街区を都市スケール、コミュニティを維持しながら更新する手法、建て替えを行わずに縦方向に改修する二つの手法を紹介しながら、日本の集合住宅の建て替えの展望の手がかりを探る。

1 インフィルハウジング

ドイツの都市は、複数の建物により街区の中に中庭ができる街区型の構成をとる住宅都市で、日本の都市の構成とは異なる。ベルリンでは、一八五一年の建築規制法の制定以降、街区内の画地単位で、さまざまな形で中庭を取り囲み、街路に建物のフアサードが面する街区型の都市の骨格が出来上がっている。このような都市内の住宅街区で、老朽化した建物や設備などの建物の欠陥の改善、通風・採光・外部空間の欠陥の改善を大きな目的として行なわれている集合住宅の更新の方法が、インフィルハウジングである。

1-1 インフィルハウジングとは

インフィル (infill) とは「空隙を埋める」ことであり、集合住宅街区の中で、空き地や

老朽化した建物を住居へ計画的に転換する「充填方式」の更新方法である。定義については、必ずしも厳密になされたものはないが、これまでの更新事例と識者の言及から次の定義が可能である。

一つ目は「全面更新型の再開

発ではない小規模な単位(スモールスケルトン)で行なわれる更新方法」であり、街区内の画地単位で更新が行なわれ、画地を一体化する再開発の手法をとらない。二つ目は「都市構造に変化をもたらさない更新方法」で、集合住宅で構成された街区における画地単位での更新は、街区の構成に変化をもたらさない。三つ目は「既存の都市のスケールと街並みに調和する更新方法」で、地区計画制度の中で、高さや壁面線の位置の指定が厳密に定められ、それらを遵守することにより補助・助成が受けられる仕組みをもち、従来の都市構造・スケール・街並みが維持される。四つ目は「近隣関係を維持する更新方法」であり、小規模な単位での更新が連続しても、都市の構造が変化しないことから、従来の近隣関係は

そのまま維持される。最後は「都市に一定の水準を保ちアフターホールな住宅を供給する効率のよい更新方法」で、小規模な単位での更新であることが理由で、都市のインフラと合理的にとりつき、建設のための技術的な面からも最も早く安く更新が行なわれる可能性の最も高い更新方法である。

1-2 インフィルハウジングの例

街区内で行なわれるインフィルは、既存の建物に調和するように建てられる街区縁辺部のインフィルハウジング、街区の特徴となる角部のインフィルハウジングに分けられる。

(1) 周囲に調和するインフィルハウジング

地区計画制度の中で、軒高を揃えるように細かく規定され、階数は、既存の建物高さと同じに揃えられる。デザインについても既存住宅地を意識し、街並みに調和するように配慮されている。写真1-1は、ミュンヘンの例であるが、伝統的な街並みの残る既成市街地の中の空地にインフィル(充填)され、一階には地域のための幼稚園が入っ

ている。外観には、ガラスで覆われた廊下やホール、エレベーターホールが現れている。

(2) 街区の特徴となる角部の計画

ベルリンの都市内部の例で、街区の角地の部分に特別な意味を持たせ、角部の一階をさまざまな用途に使うことよって街区を特徴化することを可能にしている。図1-1は一九九四年にベルリンの中心部近くの三本の道路が交差した鋭角の三角形の敷地に建設された例である。一階には銀行が置かれ、鋭角になったブロックの角の部分がデザインされている。平面的には、四戸の住戸がシンメトリーに計画され、アプローチ空間が平面中央部にとられている(図1-1、写真1-2)。

ドイツのスモールスケルトンで行なわれる都市内の集合住宅の更新は、街区を更地化して全面更新を行なうことなどの合意形成や権利関係の調整などの複雑なプロセスを最小限にする仕組みをもっている。都市・建築法の規定からは、都市のスケールや街並みなどの公共的な特徴が維持され、それに対して行政



写真-2 ベルリンのインフィルハウジング
街区の角部において、特徴的な外観をつくりあげている。
(出典：STADT HAUS WOHNUNG, Ernst & Sohn, 1995)

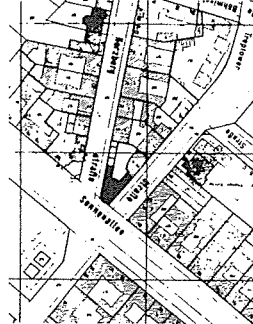


図-1 ベルリンのインフィルハウジング（街区の角部）



写真-1 ミュンヘンのインフィルハウジング
街路に沿って高さや壁面線を揃えながら、現代的な外観をつくりあげている。

ベルリンの最近の更新手法では、一九四〇年代～五〇年代に建てられた集合住宅の上部へ一層分をつけ加えるという増築の手法がとられることがある。四〇年代に建てられたレンガ造の集合住宅の改修の例では、断面図（図-2）からもわかるとおり一層分を木材などの軽い材料で増築し、強度不足などの構造的な問題がおこらない工夫をしている。レンガ造の二階建ての住棟が、この改修によって現代的な外観に生まれ変わっている（写真-3、4）。集合住宅を建て替える場合に比べて一〇％～一五％のコストが省かれるという経済性で、ドイツではこのような、新しい更新手法を実践していることを紹介しておく。

（すずき・まさゆき / アトリエ・ガイア）

2 縦方向への改修

による金融や税制上の支援措置もある。都市の発展の歴史はドイツと日本とは異なるが、日本でもスモールスケルトンによる更新は、更新意欲を高め、街区全体で理念的空間像を実現する手掛りになるのではないだろうか。

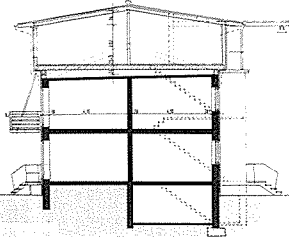
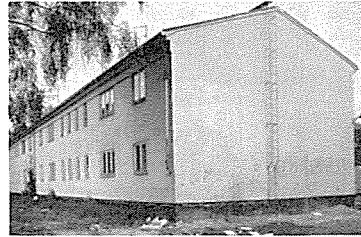
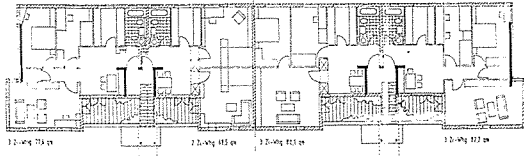


図-2 断面図
レンガ造の上に軽い材料で3階を付け加えている。

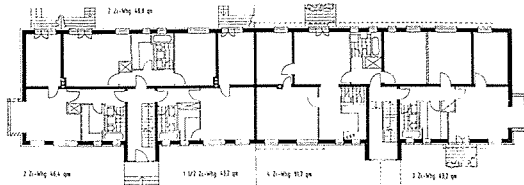


縦方向への改修例

写真-3 改修前



付け加えられた3階平面図



1, 2階平面図



写真-4 改修後

海外事情
に学ぶ

フランスの 公的住宅団地 の住宅改善

国のパイロット事業の展開

大家 亮子

「建て替え」ではなく
「住宅改善」が主流

フランスの公的住宅、HLM
(Habitation à Loyer Modéré)
やO.P.A.C. (Office Public d'Am-
énagement et de Construction)

の団地では、一九七〇年代後半
ごろから、建物老朽化、地区の
荒廃が進んできたため、国が音
頭をとるなか、国家事業である
団地更新事業の柱として、住宅
改善が大々的に行なわれてきた
という経緯がみられる。

まず、一九五〇年代、六〇年
代建設のものが更新の対象とな
った。住宅更新のための手法は、
この時期に建設されたものにつ
いては「建て替え」ではなく
「住宅改善」が主流である。そ
のため、工期は建物全体で約六
か月、住宅内部ではわずか二か
月で、その間工事の騒音に悩ま
され粉塵にまみれながらも、住
民は仮移転はしないで自分の住
宅で変わらずに生活を続ける。
住宅内部の住宅改善に引き続い
て外壁塗装や屋根、壁面等の断
熱、防音工事といった躯体関係
の工事が終わると、次には外構
工事や緑道、公園、広場の整備
等の小規模な面的整備が行なわ

れ、一つの街区全体の工事が終
了するまでには三、四年の歳月
がかかるものもあれば、六、七
年の歳月がかかるものもある。

「住宅改善」とは「大規模修
繕」プラスさまざまな「改良」

フランスでは、「住宅改善」

とは「大規模修繕」プラス「改
良」といわれている。「住宅改
善」では、建設時よりも後の一
九六七年に国が定めた最低居住
水準 N M H (Normes Mini-
males d' Habitabilité) を、面

積水準、設備水準とともに満足
することを最低条件に、建物の
原状回復をめざす「大規模修
繕」の工事と、今日的居住ニー
ズに合致する新しい設備、例え
ば暗証番号によるオートロック
の共同玄関や強制換気装置 V M
C (Ventilation Mécanique Con-
trôle) 等を付加したり、「平
面的改善」を行なったりする
。「改良」の工事が行なわれる。
n D K のタイプごとに決めら
れている最低居住面積と照らし
合わせて著しく面積水準の劣っ
ている住宅では、「平面的改善」
の中の、増築が行なわれる。ま
た、「平面的改善」では、増築

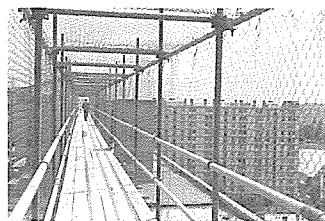
だけでなく、団地全体の家族構
成の構造化に伴い、例えば一
人住まい、二人住まいの増加に
対応して一戸の住宅を二戸化し
たり、逆に、非常に世帯人数の
多い移民家族に対応して二戸を
一戸化したりと、いろいろな世
帯タイプへ対応できるよう計画
されている。

性能向上だけでなく、
美観やコミュニティ意識
向上効果もある「改良」

——パリ近郊のシヨワジー・オ
ルリー団地の階段室の増築例

増築については、面積増を期
待する場合には、南面増築、北
面増築といった東西南北方向の
居室中心に面積増を図るケー
スが多いが、特に使い勝手だけを
良くしたり建物外観を美しく刷
新したいだけという場合は、面
積増はあまり期待できない階段
室部分の増築という手法をとる
場合もある。これは、共同玄関
ホール部分の外壁を大きく取り
壊し、住棟内部に収まっていた
階段室部分を新しく玄関ホール
の前面に突出させて垂直方向に
立ち上げるような空間改善を行
ない、さらに階段室の両わきに

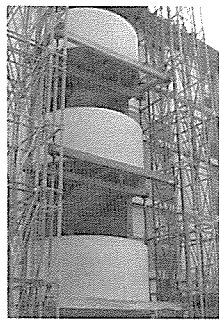
写真右から順に——①屋上仮設渡り廊下。
②古い1階の玄関ホール部分の取り壊し。
③新しい階段室を建物ファサード部分に立ち上げる。
④新しい階段室とその両脇につくられたベランダ。



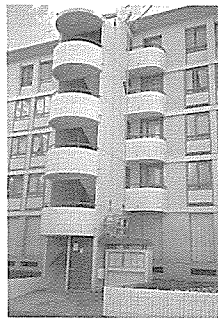
写真一



写真二

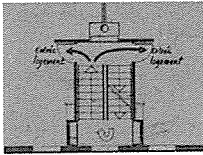


写真三

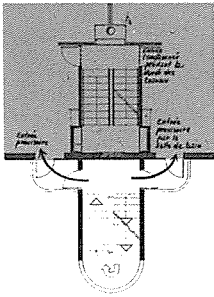


写真四

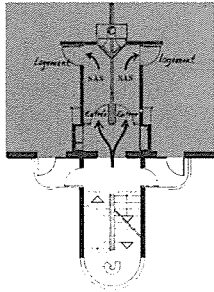
階段室増築による住宅改善手法



図一 改善前
階段室と各戸の玄関室。



図二 改善中
新しい階段室とその両脇のベランダ。
工事中は、ベランダ扉を臨時の出入り口とする。



図三 改善後
元階段室部分に、2戸共通玄関室と住戸内専用廊下を
新しく創出。新しい玄関室からの出入りが可能となる。

小ベランダもつくるといふ、いわば小回りの効いた改善となる。改善前の階段室(図一)↓新しい階段室とベランダの建設(図二)↓2戸共通小玄関ホールと住戸内専用廊下の創出(図三)、の順に、工事は進められる。

まず、外壁を取り壊し、新しい階段室とベランダをつくる。その段階で、玄関は閉鎖するので、以後、工事終了時まで住戸の人の出入りはベランダ扉から行なう。ベランダ扉を確保してから、建物内部の元階段室の改造にとりかかる。この元階段室の部分は、住戸内専用廊下と2戸共通小玄関室に変化する。

一連の工事で、住棟のファサード部分にメリハリが得意匠的に新しく生まれ変わるばかりでなく、自分の家ながらその所在を確認しづらい単調なカマボコ型の建物から、階段室ごとに近隣コミュニティを意識しやすいた建物へと変化していく。

さらに、玄関ホール部分にオートロックの共同玄関を設置したことにより、居住者中心の出入りができるようになってプライベートも確保され、コミュニティへの帰属意識も高まる。また、住戸内専用廊下を設けると、階段室の騒音を被ることもなく遮音性が増すという効果もある。

この階段室部分の増築の工事は、自分の使っている階段室が工事中は隣りの階段室のお世話になり、またその逆に、隣りが工事中は隣りの階段室の住民も利用するので、いつもの倍以上の人の往来がある。

その間、自宅へのアクセスは、「隣りの玄関室」↓「隣りの階段室」↓「屋上仮設渡り廊下」↓「自分の階段室」↓「玄関」の順に変化することになる。屋上の仮設渡り廊下にはネットが張られ、屋上を自由に徘徊することはできない。

この街区は、住宅が当時のHLMOという標準的仕様だった

ため、他の街区と比べて相対的に面積水準が高く、居室部分の増築に至るような「平面的改善」は行なわれていない。しかし、他の街区ではHLMOよりも水準の低いPLRだったために、今となっては面積水準がネットになり、全住戸について家賃の上昇と入居者の支払い能力等の関係をみながら、増築などの可能性を計画の中で大々的に検討しなくてはならないところもある。

こうした工事期間中の、階段室や屋上仮設渡り廊下など、建物各部の利用のしかたは、工事の工程とともに工事に先立つ住民説明会で住宅改善事業推進事務所の住民対策室 Cellule Sociale が、住民に対して詳しく説明していく。工事前も、工事中も、住民対策室が、工事によって生じるさまざまな生活上の不都合に対応している。また、工事が終了し住民が日常生活を取り戻すと、団地中に街区ごとに置かれている地域密着型の管理事務所 Antenne de Gestion がこれにとって代わる。

(おおよ・りようこ)
東京電機大学非常勤講師

イギリスの パーティ・ウォール制

安藤 正雄

序「屋敷」の論理とパーティ・ウォール

「ヨーロッパの都市性に見られる初期の規制は、中世のバリの場合、家を建てる時に、密着した結合壁を設け、連接させるというものだった。これは主として建物に堅牢性を持たせるためである。煉瓦製のふつうの外壁は、木の骨組みの構造を持つてはいても、剛性がかなり限られていた。したがって家は、いわば互いに支え合わなければならなかったのである。これと相關する形で、建物は街路に沿って連続していなければならなかった」*。

著者の意に明らかに反して『都市のコスモロジー』という気の毒な日本語タイトルを与えられた本の中でオギュスタン・ベルクは右のように述べている。確かに日本にはいわゆる「町屋」があるが、これらは連続する共有外壁を持たない。ヨーロッパの都市と違って都市形態のまとまりをつくり出す強力なファクターが欠けているというのだ。加えてベルクはいう。すべての城下町、とりわけ江戸においては、代って『屋敷』の論理」とも呼べるものがある、と。

「屋敷」はその本質において、都市空間と何ら特別な関係を持ってはいない。それゆえ、日本の都市性に深く浸透したこの「屋敷」の論理は、また建築におけるモダニズムの影響によって強化されることになる。このふたつの傾向の間に、ベルクは先のような原則の類似を見出すのである。いっぽう、モダニズム||国際様式がいたる所に同じものをつくることを眼目としていたのに対し、ポストモダニズムは、場所がどこであれ、どんなものでもつくってしまうという原則に立っていた。日本において、ポストモダニズムの傾向があるように手放してもはやされたのは、まさしく同じ理由によると彼は結論づける。日本の混沌とした都市景観を産み出したのは、要するに「屋敷の論理」と「風景に対する無感覚」なのだといえる。

さて、この小文の目的は、共有壁、それも連続住宅の界壁に関する制度を例に土地家屋の所有と利用のありかたを考察しようという

ことであるから、さしあたり景観の問題は措いておくことにしよう。中世はともかく、バロック以降近代にいたる間につくり出されたヨーロッパ都市の形態上のまとまりがはたしてベルクのいうように物理的な構造に帰せられるかどうかはおおいに疑問であるが、これもまた措いておくことにしよう。けれども、「屋敷の論理」を私有、私用の貫徹ということに置き換えるならば、ベルクの指摘はまことに卓見といわざるを得ない。日本には界壁を構造的に共有するかたちの住宅タイプが存在しないのは「屋敷の論理」があまねくいきわたっているためではないだろうか。逆に、このような住宅タイプが存在するとすれば、いかなる論理や制度がそれを可能とならしめているのだろうか。このことを、イギリスのパーティ・ウォール (party wall: 界壁) に関する法制を介して考えてみたいと思うのである。

イギリスの住宅とパーティ・ウォール

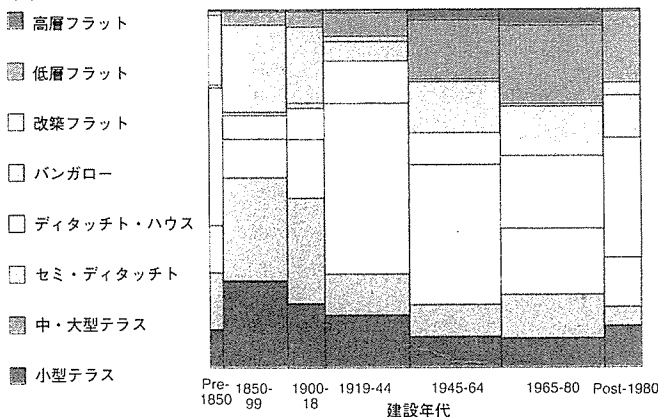
イギリスの住宅にとってパーティ・ウォールの存在はわれわれがふつう想像する以上に大きい。まずは住宅の形態的類型をざっと説明した上で、そのことを住宅ストックの現状から確認しておこう*。

例えばデンマーク人であるラスムッセンが、彼のロンドンにまつわる浩瀚な著書で繰り返し感嘆しているように、庭付きの独立住宅に対するこだわりようはまことにイギリスに固有の感情である。現代の住宅統計上の区分にしても、イギリスでは住宅をまずハウスとフラットに分ける。ハウスとは接地型の住宅の総称であり、一戸建て住宅 (detached house) のほかに長屋建てに相当するテラスハウス、およびこの二者の中間に位置する二連戸住宅 (semi-detached house) を含む。長屋建てといっても、一七世紀後半から一八世紀を通じて大土地所有者の所領 (エステート) に盛んに建設されたテラスハウスは、地下一階から地上数階までの全空間を富裕階級の一大家族が専用したものであったから、日本の棟割長屋を想像してもらっても困る。しかし、産業革命以降、労働者向けの賃貸住宅として

投機的に建設された大量の都市住宅はテラスハウスの一類型であったし、その後ミッドルラス向けに大量に建設され都市郊外を構成することになる住宅群の多くもテラスハウスもしくは二連戸住宅であったから、いかにこれがイギリスの住宅にとって根幹的な形式であるかがわかるであろう。これに対して、フラットは上階または下階に他の住戸が存在するいわゆる共同住宅のことをいう。フラットは伝統的な住宅形式であるとはいえず、また六階建て以上のフラットに限ってみればその建設は一九五〇年代末から一九六〇年代のマス・ハウジング期に限られている。

ハウスの優位、パーティ・ウォールを有するハウスの多さは住宅ストックの現況にも表れている。一九九一年時点でのイギリスの住宅ストックの内訳を、住宅タイプおよび建設年代別にみたものが図一である。この図からは、ストックの年齢の高さ、戦後におけるフラットの伸長、さらに近年の一戸建て住宅の拡大傾向など、さまざまな特徴を読み取ることができる。しかし、本稿の主旨からすれば、今なお過半の住宅がパーティ・ウォールを介して隣戸と接する接地型のハウスであることにまずは注目しておきたい。また、今世紀初頭までに建設された中型、大型テラスハウスの多くがフラット

図一 住宅タイプ、建設年代別にみたイギリスの住宅ストック(出典：注3)



トに区分されて用いられていることも併せて留意しておきたい。これらすべてがパーティ・ウォールに関する法制に規定されている権利義務にしたがって存続しているのである。

The London Building Acts (Amendment) Act 1939 Part VI

さて、本題に入ろう。

本稿で扱うパーティ・ウォール関連の法制は、一九三九年制定の London Building Acts (Amendment) Act (以後 LBA(A) A1939 と略す) のパートVIに規定された条項である。一六六七年のロンドン大火後に制定された法がイギリスにおける建築規制法としてはもっとも早い例であるが、その後一八九四年の London Building Act において諸法規が統合され、一九三〇年には現行法の基礎となる the 1930 London Building Act (以後 1930LBA と略す) の成立をみている。LBA(A) A1939 はその修正であるから 1930LBA の一部分は現在でも有効であり、特に後述する「オーナー」の定義はこちらによっている。GLC (大ロンドン政庁) が一九八六年に廃止されたのにもない、これらは条例から the national Building Regulation に移行しているが、規定が及ぶ範囲は依然としてインナーロンドン (旧LCCの行政区域内) に限られている。それ以外の地域では、パーティ・ウォールに関する権利義務は the Law of Property Act, 1925 (以後財産法と記す) およびコモンローにしたがう。コモンローに関連していえば、パーティ・ウォールに関する裁定記録の最も古いものは、一四二九年、デヴォンのダートマスに残されているという。その例では、小屋梁を新しく架け替えるのに際し、隣接するオーナーの部分を仮に支持した上で、破風壁を床面から積みかえ十分な強さにすることとされていた。

建築法令としてのパーティ・ウォールの規制はインナーロンドンに限られること、また一九二五年の財産法においてはそれまで共用 (有) (tenancy in common) とされてきたパーティ・ウォールが壁心を境に二分されてそれぞれの所有者に属するものと変えられたた

め、ロンドン内外での権利義務の規定・解釈には若干の違いがある。それでもこれらに関する調停を取り扱うサーヴェイヤーの団体(RICS: The Royal Institute of Chartered Surveyors)は、インナーロンドン外でもLBAの手続きに従うのがよいと推奨している。

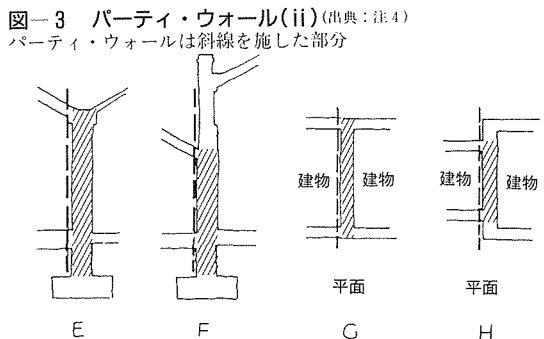
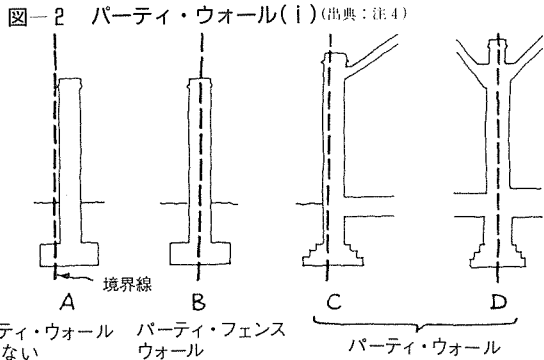
パーティ・ウォールに関する規定は、LBA(A)1939のパートVI、すなわち44条から59条に記されている。このうち、44条はパーティ・ウォールの定義に関する条項、45条から54条までは「オーナー」の権利義務に関するもの、55条から59条までは裁定および費用の支払いに関するものである。これらの詳細に入るまえに、1930LBAによって「オーナー」に関する独特の定義をみておこう。

1930LBAの5条によれば、「オーナー」とは「土地・家屋を所有する者、またはその地代あるいはそれから生ずる利益の全部または一部を受け取る権利を有する者であつて、年極めあるいはそれ以下の期間あるいは随意契約の借地(家)人ではない者」である。したがつて、同一の土地・家屋にはフリーホルダー(所有者)、ヘッド・リースホルダー(長期有限の賃貸者のうち元の権利を有する者)、サブ・リースホルダー(その転借者)、居住者など、複数の「オーナー」が存在しうる。この定義は財産法上の所有権者と同一ではないが、それ以前から認められてきた諸権利義務を整合的に継承しようとしたために必要とされたものであろう。そのため、権利を行使する際にはすべてのオーナーに対して告知する義務も生ずる(LBA(A)1939の47条)。

パーティ・ウォールの両側に存在する二人のオーナーのうち、工事を企てる側の者または法人をbuilding owner(以下B O)といい、その反対側の者をadjoining owner(以下A O)という。ここにおいても、土地・建物の所有に関する複雑な権利関係の組み合わせがいっさい捨象されて、単に隣り合う「オーナー」に還元された表現になっていることに注意して欲しい。

かくLBA(A)1939のパートVIによれば、パーティ・ウォールには二つの定義がある。一方は基礎の一部が張り出している程度以上

に二人の異なるオーナーの土地にまたがって立つ壁(44条の1項)を指し、また他方は二人の異なるオーナーの建物を物理的に分ける壁の部分(44条の2項)を指す。後者は既存の他のオーナーの建物の外壁を利用して建築をした場合に該当し、その部分の壁の所有者は既存の建物のオーナーであるが壁自体はパーティ・ウォールとなる(図-2、3)。二人のオーナーの敷地を分ける塀もパーティ・ウォールと同様に規定されるが、これは特にparty fence wall(1項のB)と呼ばれる。一般的にはこれら二様の定義のほかに、中心で分割された壁を隣り合うオーナーが別個に所有する場合も考えられるが、建物の部分を隣り合うオーナーが別個に利用権を持ち合う(クロス・イーズメント、後述)場合に限定したところがLBA(A)1939の特色である。これはすでに市街地のビルト・アップが極限に達したインナーロンドンの状況に即したものであろう。同45条にはパーティ・ウォールを新設する際の規定も用意されているのだが、実際にはロンドンにはこのような条件の土地がほとんど残さ



れていないため、まれにしか適用されないという。

パートVIの主要部分は46条に述べられている。木造の界壁、異なるオーナーに属する部屋、階をあつかう1項b、c、d節は実質的に無視できるからこれらを除いて要約すると、この条は端的に次のように規定している。

「BOはパーティ・ウォールが修繕を要する状態であるか、またはより強固なあるいは高い壁を必要とすると判断した場合には、それを厚くし、あるいは高くし、アンダーピンし、欠き込み、または取り壊して再建することができる。してはならないことは、AOがその部分を使用しているといないにかかわらず、その同意なしにパーティ・ウォールの高さを減じることである。」

このように、BOには、彼のパーティ・ウォールに関する所有権の程度とは無関係に、きわめて広範な権利が付与されている。もちろん、多くの場合、特にその工事がもつばらbuilding ownerの利益のために行なわれる場合は、BOはAOの財産に対するいかなる損害に対しても責任を負うが、必要な場合には、BOはAOが持つ半分をあたかも自分の持ち物のように使用することができるのである。工事の実施に関連してもBOには強い権限が付与されている。すなわち、AOの同意が得られたとみなされるか、裁定(後述)が得られた場合には、工事を行なうためBOはAOの土地家屋に進入することができる。建物が閉鎖されていたら、警官の立ち会いの下扉を打ち破ることさえ許されているのである(53条)。これほどのことを可能にするのが先述の地役権にほかならない。地役権によって所有権をある意味で越えた利用権が保証されているかにも見えるところに、イギリスの都市・建築のストックの強靱さを認めることはできないだろうか。

BO、AO間で同意が得られない場合には、サーウェイヤーを任用して裁定(Award)を得る(55条)。双方で別のサーウェイヤーが任用された場合、調停役として第三者のサーウェイヤーが任用される。オーナーとサーウェイヤーの関係は通常クライアントとエージェントの意味するところのそれではない。また、オーナーはい

ったん任用したサーウェイヤーを解任することはできない。すなわち、サーウェイヤーはクライアントの利益を代弁し、追求する役割を持たないのである。

裁定書はこれらのサーウェイヤーによって作成されるが、それによってパーティ・ウォールに対する工事の内容、時期、場合によっては方法までが指定される。しかし、裁定の範囲は、告知によって引き起こされた問題に厳密に限定される。裁定は採光、空気その他に関する地役権にまで及ぶものではない(54条)。裁定には、工事によって影響を受けるおそれのあるAOの建物の部分の現状をすべて記録した現状確認書(Schedule of Condition)が付けられるのが普通である。

最後に工事費の支払いについて述べた56条を要約しておく。これによれば、工事が互恵的である場合は費用は分担される。しかし一方のオーナーがもつばらその利益のために工事を行なうときは彼が全額を支払う。

リースホールドと地役権がもたらしたもの——結語に代えて

以上にみたように、イギリスの接地型連続住宅の成立の背後には、借家人・家主・地主を等しく「オーナー」とみなし、またパーティ・ウォール全体をあたかも自己の所有物であるかのごとく扱うことを許すなど、大幅な利用権の認定が存在するように思われる。さかのぼってその制度的基盤を求めれば、大土地所有制から生じたリースホールドへの所有権の展開と地役権(easement)にいたるのである。そこで最後にこれらに触れ、所有と利用のあわいめに何が紡ぎだされるのかを、いま一度考えてみたい。

一九二五年制定の財産法はパーティ・ウォールの片側半分ずつの所有権を明確にしたものであったが、同時に支持・利用に関する相互の地役権(クロス・リースメント)を保障している点が重要である。同法38条には「パーティ・ウォールは両側のオーナーに分割して所有されるものであり、いずれのオーナーも必要のある限りその余の

構造全体に対する支持・利用の権利を有する」とある。LBA(A) A1939においては、このクロス・イーズメントがいつそう徹底して認められていると解してよい。

ところで、この地役権とはいったいどのような概念であろうか。パーティ・ウォールにとつて最も重要な支持地役権はそもそも地盤の問題から生まれたものである。ある土地の掘削が隣地の地盤沈下をもたらすような場合、その結果に対して所有者は厳密責任を負う。ある土地所有者が隣り合う他の所有者に対して有するこのような地盤支持に関するモンロー上の権利を、支持地役権というのである。LBA(A)A1939のパートVIでは、50条に基礎の新設に関する「一〇フィート告知」、「二〇フィート告知」として地盤の支持権が規定されている。こうした支持権が建物にまで及んだケースが、パーティ・ウォール制なのである。

一方この支持地役権自体も、さらにさかのほれば農地の囲い込み(エンクロージャー)の進行とともに発生した「通行権」にその淵源を持つ。囲い込みの結果自己の保有地にいたる道が閉ざされた場合、通行権の保持は死活問題であった。その名残は、一般の人馬の通行のために私有地の中にはりめぐらされた路、public foot pathやbridle wayに今日も広く認めることができる。地役権の正式の定義は「他人の土地(承役地)を自己の占有する土地(要役地)の利用に供する物権的権利」ということであるが、それが及ぶ範囲は単に通行権のみならず、流水・用水、採光、通風、眺望などにも拡大されていた。支持地役権もその一つであるが、イギリスの風景をかくも特徴的にいろどるあの田園とハウス群が、地役権という広大な土壌の上で育まれてきたことを忘れてはなるまい。

イギリスの都市住宅の代表格であるテラスハウスが大土地所有者の所領を投機的に開発することによって産み出されたことはよく知られている。その際、開発者は地主より土地の定期貸借権(leasehold)を得たうえでそこに住宅を建設し、これをさらに転貸するなり賃貸するなりして運用した。リースホルドの期間が終了すると、建物は地主の所有に帰する。一六世紀当初は二一年であつたそ

の期間は徐々に長期化し、後には九九年が一般的となるにいたつた。リース期間の長期化は、ベッドフォード・スクエアなどに典型的に見られるように満期の時期を分散させて土地経営を安定させようということにもよつたであろうが、巨視的に見れば土地の商品化という趨勢にしたがつたものであつた。

こうした流れの中で、リースホルダーや借家人の権利が徐々に拡大され定着していったことは想像に難くないであろう。そして、それに制度的根柢を与えたのが地役権であつたと考えられるのである。パーティ・ウォールの「オーナー」の定義もこのような文脈にしたがつたものにほかなるまい。

山田良治は、リースホルドの長期化やフリーホルドへの転換を現在のイギリスの持ち家化につながる現象の一環と捉え、そこに資本主義の構造変化という大きな流れとの必然的な歴史的連鎖を見出す^{*}。しかしながら、接地型の連続住宅というイギリスに独特の住宅タイプをつくりだし、その存続を強固に支える制度の体系は、それほど簡単に持ち家の方向に収斂していかないように思われるのである。現実には、イギリスの制度はパーティ・ウォールを有するハウスを中心として成立したものであるし、フラットに関してはその界床がパーティ・ウォールと同等のパーティ・ストラクチャーとして規定されるべきだとの意見はみられるもの^{*}。現実はそのようにはなっていない。

これまで区分所有権を法制化してこなかつたイギリスでは、フラット分譲に関しても独特の制度的解決を圖つてきたいきさつがある。すなわち、土地・建物の所有権(フリーホルド)を地主が保有したまま長期の賃借権(リースホルド)を各住戸に設定することによってこれを可能にしてきたのである。しかし、長期リースホルドによるフラット分譲には多くの問題点があり、そのため、現在イギリス政府は区分所有権(commonhold)の導入を図りつつある。問題点の第一は、リースホルドの期限が近づくにつれ資産価値が減耗することである。これに加えて、地主に課せられた建物の修繕義務、管理責任の履行の問題がある。モンホルドの導入はこれ

らへの対応ということのだが、それも万能ではないという議論がなされている。コモンホールドは法的な意味での資産減耗問題を解決するには有効であるが、物的な意味での資産減耗問題に対しては長期リースホールドのほうがうまく機能するということである。世界的にみても新しい制度である区分所有法下では、建物朽廃時の建て替え問題がすでに顕在化しようとしている。フラットの界床をパーティ・ストラクチャーとして扱おうとする先の考えには、既存のリースホールドの権利にもとづいて、フラット分譲に対処しようということも含まれているであろう。

土地・住宅の商品化と持ち家化はたしかに大きな流れとして存在する。しかし、これが事象として成立するためには経済成長という前提が必要であることは明らかであろう。それが失われれば、アフタービリティの問題が一挙に噴出する。サッチャー政権が一九八〇年代以降打ち出した公営住宅購入権 (right to buy) による持ち家化推進は、ある種の公平性と自己責任を前面に押し出したものであり、コモンホールドへの移行もそれと整合するものであるが、根底で批判されるべき点は多くある。

本稿の隠された主旨は、ストック時代のハウジングのありかたを考察することにある。成長という駆動力を失い、そのうえ高齢社会を目前にしたわが国にあって、今後、住宅の建設と維持がどのように図られていくというのだろうか。持ち家と賃貸という二分法は、これまでのように機能することはできないであろう。われわれは所有と利用の中間に新たな可能性を見出しなければならぬ。むしろ、そこにこそ豊かな可能性が潜んでいると考えるべきであろう。

長期リースホールドと地役権に基づいたパーティ・ウォール制は、接地型の連続住宅というその物理的形態ともあいまってストックの維持を支えてきたばかりではなく、裏付けとなる制度をつくり、改良してきた。イギリスの経験や現状が必ずしも一般性を持たないことは言うまでもないが、一挙に持ち家化の時代に突入した社会に欠けているのは所有と利用にまつわる権利の葛藤が産み出した持続力

のある制度であり、その形象としての住宅タイプである。

いまなお「屋敷」の論理は日本の空間にみちみちている。それは戸建て住宅地を席捲したばかりではなく、そのまま共同住宅にまで這い上がっていると思われるのである。

(あんど・まさお/千葉大学工学部建築学科講師)

〈注・参考文献〉

- 1 オギユスタン・ベルク『都市のコスモロジー』、101頁、篠田勝英訳、一九九三年、講談社現代新書。
- 2 イギリスのハウジングの現況については、安藤正雄「イギリスのハウジングストック型ハウジングのための考察」、『群居』第41号、一九九六年一月)、および安藤正雄他「住生産における産業構造および生産技術の変化に関する日英比較研究(一)」、『住宅総合研究財団研究年報No.18』(一九九一年)、「同(二)」、『住宅総合研究財団研究年報No.19』(一九九二年)等を参照していただきたい。
- 3 English House Condition Survey 1991 - Key Facts, 1993, HMSO.
- 4 Party Wall, Legislation and Procedure - A Guidance Note, Third Edition, RICS, 1986.
- 5 Aldridge, Trevor M., Boundaries, Walls and Fences, Longman, 1992.
- 6 Party Walls - A commentary on the relevant sections of the London Building Acts, The Pyramus and Thisbe Club, 1993.
- 7 山田良治『土地・持家コンプレックス—日本とイギリスの住宅問題』、一九九六年、日本経済評論社。
- 8 笠原秀樹他「COMMONHOLD区分所有権の導入について—イギリスにおける地域住宅政策に関する研究(その6)」、一九九二年、日本建築学会大会学術講演梗概集。
- 9 渡辺新、『建築・空間の所有と利用に関する歴史的考察』、一九九四年、千葉大学修士論文。

私のすまいろん

特集●待ったなし！マンション建て替え

マンション再建の実践と課題

阪神・淡路大震災で被災したわがマンションの
再建への道のりで学んだこと

重村力



南側から見ると一見被害がないようだが、階段をのぼると北側は、1階ピロティが完全に圧壊している。



南棟～北棟に至る共用廊下のエキスパンション部分。北棟は東へ大きくズレ、かつ落ち込んでいる。写真提供/SD設計室(上下とも)

わが旧居であった住吉のマンションは、震災であえなく全壊した。中古マンションを購入するときに、図面まではどうにか見ることができているが、建設時にどうであったかということ、遠慮なく生々しく語ってくれる人はいない。大いに注意を必要とするところだ。幸いわが再建マンションは、現在、優良建築物等整備事業の適用を受けて、権利者、住民の調整、合意もなかり、一九九七年三月完成を目指して工事中である。この小論では、この体験をふまえ、一般に災害によるマ

ンション再建や、老朽化、陳腐化等による今後予想される再建問題に関わると思われる事項について、簡単に整理しておきたい。

1 マンションでは名簿が命だ 匿名性と共同性の矛盾

何をするにあたって、権利者の調整と合意が必要となる。現状の区分所有法や不動産登記の法制度では、

組合等の団体が、所有や登記の主体とはならないので、権利者がまず誰であるのかを、相互が認知することから、事態は始まる。

災害にあつて、皆がまずバラバラに避難したときは、この権利者の掌握が、まずは最初の出発点になる。私のマンションでは、被災直後から、避難先を、廃墟の入り口に貼った包み紙の裏に、部屋番順に書き込めるようにした。避難先は次々変わるの、この行為はきわめて重要である。さらに言えば、それぞれの住人の何らかの属性を誰かが知っているとすることが重要だ。わがケースでは、最後まで所在のわからなかった住人は、ある人の「あの人の兄弟は学校の先生をしていて、日曜で乗り降りしているようだ」という情報で、その人を見つけたことができた。幸い我々は、五日目には、すでに主だったメンバーが再建の相談を始め、九日目には最初の全員集会を街頭でもち、二七所帯中一六所帯が集まることができ、二六日目には、二四所帯が一堂に会する会合を持てた。それから月一回のペースで総会がコンスタントにもたれている。マンションの戸数のスケールは、相互認知の点からも、意志決定の点からも、適正規模があるようだ。

匿名性、わずらわしさのないつきあいを好む市街地のマンションと、法体系のもっている全員が運命を共にするシステムのあいだには、本質的な矛盾がある。管理組合が修繕積立金のような共同財産をもっているという事実はあるが、さらに共有部分や躯体など、または土地までも所有する仕組みになっていけば、もう少し契約的な都市的共同性が発達するだろう。その場合、個々の居住者は、組合の権利を、全体と個が契約しつづ取得する形式が考えられる。

住人は、必ずしも誰が賃貸居住者で、所有者はどこに住んでいるのか等、知らずに住んでいる場合が多い。管理組合の名簿で、住人と所有者の名前が異なる場合は、さまざまなケースがあり、よくあることで、あまり立ち入って聞きづらいものだ。だからこそ、共に住んでいるものだけでも、密接なコミュニケーションのルートが、いざというときには役に立つ。さらに、どのような比率で区分所有をしているのかという問題についても、相互によく知っていないとトラブルのもととなる。私のケースでは、きわめてラフに計画された等価交換の方式のマンションが原型であったため、そのために、特別な解決策を練らねばならないということとを、各権利者が周知し、理解するのに手間取った。

2 マンションは人材の宝庫だ

決してエリートに住む山の手タイプではない、わが駅前マンションでは、いないのは弁護士だけだった。ありとあらゆる専門家や、特技の持ち主がいた。現在の職業だけでは人の能力ははかれないということも、今回学習したことだ。妙に経理に強いお好み焼き屋さん、元銀行員だった。遊技場に勤めている人は、コンクリートの技術者だった。建築や不動産に強い人は、施主側でも、受注側でも多くいた。これら、人材の宝庫を活かしたマンションが、いま再建されつつある。

だが一方で私たちは、自分たちで設計やコーディネートに立つことをやめた。全く同じものが建つことは考えられなかった。やはり中立の人間がその任に当たるべきだと考えた。事実、多くのマンションで、内部の建築家が再建のリーダーシップをとろうと

して、失敗した例は多い。またあまりに専門知識に詳しい人びとが、クローズドな再建委員会を結成して先行し、他のメンバーの疑心暗鬼を生み、総入れ替えになった例も多い。私たちは外部の友人に設計やコーディネートを依頼し、自分たちは可能な限り、節度あるクライアントになろうと話し合った。

私のやった役回りは、いちおう事務局長等と呼ばれていたが、さしずめファシリテーターとでも、いうべき役割だ。強いて言うならば、五月の再建組合総会に私が提唱、起草し、採択された決議が、後々まで大きな精神的支柱として効いた。それは、一つの目標を共有し、三つの合意を、確認することだった。

3 目標の共有と合意の原則

「再来年の桜と一緒に見ましょう」が目標。
(1) みんなで一緒に戻ってこよう。(2) みんなで話合って決めよう。(3) みんなでいたみをかち合おう。これが三項目の合意である。

まず、可能なかぎり先を読み、時間目標を持つこと。家のない被災者にとつて、具体的なスケジュールをもつことは、避難生活の設計上たいへん重要である。また、いつまでに何を意志一致しなければならぬか、という認識を共有することもある。

合意事項(1)は、全居住者の帰還を目的としようということだったが、実際には、四軒の賃貸居住者は権利者との契約を早々に解消したので、全所有者が参加できるスキームを構築しよう、という意味を持った。だが^{ズレ}が忸怩たることに、これは完全には実現されなかった

(後述)。

合意事項(2)は、民主主義的手続きの原則だが、わが再建組合では、管理組合の理事に相当する再建委員は、自発的希望者が誰でも就任できることに決めた。さらに、会場場所を可能な限り広報して、誰でもオプザーバーとなれるようにも決めた。相互不信は避けるべきであったし、震災後はいまでもそうだが、誰もが何らかの不安をかかえている。

合意事項(3)は、実務的に、利害対立が確実に生じるので、これを痛み分けする遠観法による調整などを予想して、決めた項である。住居ユニットの位置、場所形状の変化による満足と不満、日照や眺望の利害、所有区分の再配分によって出てくる売り手と買い手の土地価格の決定による損得観。これら予想される摩擦を、できるかぎり穏便に、人情あつく解決しようとする精神規定だ。

4 制度は後からやってくる

私や理事長(税務署査察官)や再建委員に加えて、コーディネーター・野崎隆一氏、建築家・佐古誠司氏が努力したポイントは、以下の点である。

1 「場面展開(シークエンス)の予想と、個々の局面への対応」

マンション再建のために何らかの制度がつけられるだろうことは、早くからの報道によって予想されていた。だが、マンション再建の特例法、公費除却の手續き、再建に関わる建築指導の指針、補助制度の実際、各種融資制度等のすべての概略が明らかにされたのは、もう一九九六年になり、震災からす

に一年が経てからのことである。二年にんとする今も、まだ優良建築物等整備助成事業の最終支払いの形態については、不明の部分がある。

だが、政府や公共機関の最終決定を待たずに先に進まなければ、再建は膨大な月日がかかるし、それは、権利者や被災者の側からの事情からも、行政の予算執行の事情からも、不可能を意味する。だから、行政側の対応については、一定の感触を得つつ見切り発車する。行政にもそのことをアナウンスしておく。だが、どうもはつきりしない制度については、片目でその制度の確定をにらみつつ、過度の期待をもたないように、別の展開にも対応できるように、いわば、二重、三重の保険をかけながら進行させた。

さらに複雑なのは、解体と担保の関係等、はつきりとした法的解釈が出ないまま、社会的契約関係が、どのように緊急避難的に容認されるのかがわからぬまま、事実を先行させていなければならぬという、もう一つの読みもある。緊急行政の側も、金融側も、保険側も、さまざまな関係と可能性を検討し、意志決定に手間どった。

市内だけでも倒壊したマンションが百数十もあるのだから、団結して進めばと思うかもしれないが、相互連絡は容易ではないし、問題の性質もそれぞれ異なる。会合がもたれ、共通の課題を話し合っても、理解度や、事態の熟度によって参考にならぬ場合も多かった。

場面展開を予想するのは、何も行政がらみのことだけではない。いったい本当に何軒が参加するのか。

参加できないとしたら、何が理由なのか。どういう条件が満たされれば次の段階に進めるのか。といった我々内部の問題がある。必ずしも住宅経済的問題だけではなく、勤め先の問題、通学問題と避難先の問題、家族社会の問題、精神的安心感、相互信頼の問題などさまざまである。これらの展開をも予想したり、常に相互確認、相互ケアしていなければならぬ。わがマンションの進行過程が、ある程度安定したのは、九五年の夏から秋にかけ、基金をつくることを決意し、数千万円の基金を先行投資して、ある意味で、赤穂浪士の血判状的に団結した要因もある。

2 「最大課題、リタイア、権利変換」

一般に、二重ローンが、震災マンション再建の最大課題のように、言われている。確かに二重ローンは問題である。私のマンションでこれに苦しんでいる人は多い。だが、ある意味で、借金力のある人はリタイアにまでは至らない。例えば、たまたま前年に職場を辞めたために収入保障ができず、あらゆる公的ローンが公庫の上乗せの形式になっているために、公庫基準をクリアできないと継続ローンが組めない。あるいは、先にローンを完済してしまっていて十分な資金がなく、年金は新ローンに回せないために、リタイアせざるをえなかった二つのケースがあった。これらについて、ユニットを買い上げてもらって、公営扱いにできないかという交渉に行った。五軒まとめれば、という返答であった。さらにその場合、こちらが所有して公共が借り上げれば公共並に従前居住者が入れるが、公共が床取得した場合は一般公募することになるという。これらの方は、リ

タイアし、一帯帯は先頃公営に入れたが、もう一帯帯の障害を持つ方は、仮設住宅で三度目の冬を迎えようとしている。何ともやりきれない思いだ。

先に、等価交換から出発したマンションだと書いた。それ故、土地の原所有者が最大の面積の所有者として登記されており、その中には共有部分も含まれていた。そのまま建て替えることになると、ばく大な出費をこの原所有者が行なうことになる。それは適当とは言えなかった。また九四年の建築基準法の改正は、わがマンションには有利に働いた。居住の用に供する地下室は容積に参入しなくてもよいことになったことだ。

そこで私たちは、共有部分を多くとり、原所有者だけでなく、全体が所有することにした。そして、地下から生じた余剰容積を最上階にとり、これを新規参入者に取得してもらうことにした。一種のコラボラティブハウスとして再建する方法を考え出したのだ。ただし、きわめて複雑な問題が生じた。新しい参入者には、モデルルームも無しで、いくらで取得してもらえるか。リタイアした所帯の床に見合う土地はいくらで取得すべきか。新しい床配分に応じた二九軒の、権利配分に応じ、土地のやりとりをしなければならぬが、それらをいくらを基準で行なうべきか。税との関係は。

これらの問題を、絶妙に解かねばならなかった。適切であって、それぞれが合意しうるぎりぎりのバランスを探った。私たちがいっさい外部のディベロPPERに依存せずコーポラティブ方式をとったために、売却コストやリスク負担等がなく、結果的に多

くの人の負担額が軽減された。

3 「場所決めの不利有利」

新しいプランは、当然だが安全に考慮し、現在ある周囲の建物に考慮して、日照を考え、北側への日影に配慮したものにしたいため、原型とは形状の異なるものとなった。基本的に日照条件の良くなった低層部の住戸と、日照とウィスタが前ほど良くない上層階の住戸が生まれ、対立が生じた。ここが最大の山場だったと、いま思う。ここでは、有利になった方は、これまで不当に日照が少なかったのだから、そちらの利をうらやむのではなく、不利になった方を保障しよう。それには、ボーナス床の配分を行なうということ、難航の末どうにか合意を得た。

4 システムづくり

私たちの方式は、気がついてみると、一つの先行モデル事例となっていた。ディベロッパーを入れずにやりたいといったときには、役所であえていばらの道を進むのですかと言われたものだ。だが、いま公費で助成されたマンション再建の先頭を走っている。決して全て理想的にいったとは思わぬが、一つの雛形と教訓を導きえたと思っている。

5 今後への制度的教訓

1 解体か修繕か

詳しくは述べないが、私のマンションでは、基幹部分に加え七〇%以上の住戸が大破したため、解体再建は正しい道だったと思う。

だがこの度の震災では、応急判定と再建可能性が

混同された。災害応急判定は、その建物を修繕しない

いで、利用すると危険かどうか、周囲に危険を及ぼすかどうかの判定だ。だが修繕の可能性があるのかどうかは、別の問題である。また修繕でも何年程度有効な修繕かという問題もある。そのような検討は組織的には全くなされなかった。震災直後では、少しでも使える建物の方が多いにこしたことはない。

ところが、公費助成による除却が期限を限って宣伝された。除却費を修繕費に回せれば修繕できたのではないかと思える事例も少なくない。壊してしまつてから揉めているマンションを見るのは哀れだ。公費を個人資産に回す理屈がないというが、農林予算や商工予算ではそれをやっている。都市住宅も十分それらに負けない公益性をもっている。公費修繕マンションを公益法人化する、あるいは公益法人が取得するのも手だろう。

欧米では、建築家の仕事の四〇%以上が修復だという。数は少ないが、今回の震災をきっかけに多少は進展した修復技術が、今後活かされるとよい。産業廃棄物を考えても、解体中の都市のあのすさまじい汚染は、思い出してもぞっとする。

2 LIVERS' mortgage 生存期間占用担保制のマンションへの適用

日本でも本格的にリバースモーゲージが考えられるようになった。だが、戸建てには適用されても、マンションの住戸には適用されない。土地が小さいからだという、だが十分な資産価値のあるケースになぜ適切額の評価をしないのか。

親子二代ローンは、子がすでに借りていれば適用されない。

3 マンション内借り上げ公営、買い取り公営

公営入居条件を満たしているインナーシティのマンションの中に、公共住宅があつてもよいではないか。集金、家賃設定、管理等のわずらわしさがあるというが、逆に在宅ケア等の経費は近隣の自助努力によって軽減される。将来はまた、希望者に払い下げる方法もある。

4 住宅小切手

これはアメリカの災害向け制度だが、先の修繕にも使える、移住にも使える、再建にも選択的に使える小切手を、被災者に渡すのである。

現在の優良建築物等整備事業では、最後に、事業者が完済した証明書を役所にもつていくと、最終資金が執行される。その結果、ディベロッパーを利することになる。私たちのマンションでは、つなぎ金融を受けることにしているが、住宅小切手で支払ってくれば、全ての関係者に合理的といえるだろう。

5 居住環境組合の法人化

マンションを含め、合意によってつくられた近隣共同環境資産の所有形態が、財産区のように法人化資産であれば解決できる問題が、少なくない。

*

以上阪神大震災に関連して私が経験し、学んだマンション問題の諸点を述べた。今後の災害復興や老朽化したマンション建て替えの参考となれば、幸いである。
(しげむら・つとむ/神戸大学工学部建設学科教授)

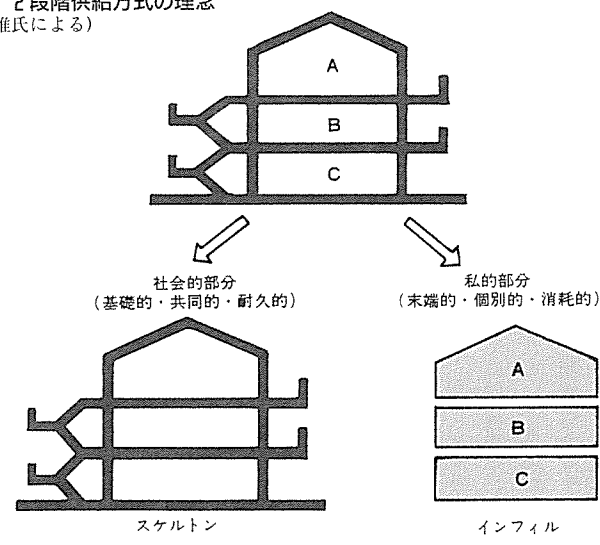
スケルトン・インファイル 分離方式は、 建て替え問題を 解決できるか

小林 秀樹
藤本 秀一

マンション建て替えを円滑に進めるための建築技術については、どのような課題があるのだろうか。例えば、建物の寿命を長くすることができれば、建て替えが必要になる頻度が減り、社会全体としての支援体制はより軽微ですむだろう。また、建物の解体と再利用を容易にする技術が進めば、建て替え費用は軽減されるかもしれない。

このような中で注目されるのが、スケルトン・

図一 2段階供給方式の理念
(高田光雄氏による)



インファイル分離方式(スケルトン住宅)である。ここでは、この方式が、どのようにマンション建て替え問題の解決に寄与しうるかを考えてみたい。
スケルトン住宅とは何か?

ところで、スケルトン住宅とは何だろうか? 一般的には、「建物の構造体(スケルトン)と各戸

の内装設備(インファイル)が、設計施工、建物の寿命などの点で明確に分離されている集合住宅」をさす。とはいえ、どのような状態を「分離」とみるかについては、さまざまな見方がある。また、呼称についても、オープンビルディング(国際用語)、二段階供給方式(京都大学異研究室による提案)、スケルトン・インファイル(SI)住宅、フリープラン賃貸住宅(住都公団)、人工土地型集合住宅(建築研究所)、などが使われ錯綜している(図一4)。

しかし共通点もある。それは、スケルトンについては長寿命化を求め、インファイルについては、入居者のニーズや時代変化に応じた可変性を重視するという思想である。あえて言えば、これがスケルトン住宅の基本といつてよからう。ここでは、三つの提案をとりあげて、マンション建て替えとの関連を検討してみよう。

二段階供給方式・フリープラン賃貸住宅

二段階供給方式の提案(図一)は、スケルトンを公共財的性格、インファイルを私有財的性格と位置づける点に特徴がある。この観点から、スケルトンは公的所有で、一種の立体街区(廊下は道路に相当する)として計画し、一方のインファイルは個人所有を理念型としている。さらに、この発展型として、スケルトンを組合が所有し、入居者は組合員として住宅利用権を購入する形態(北欧の

図-2 S1住宅におけるインフィル改修例

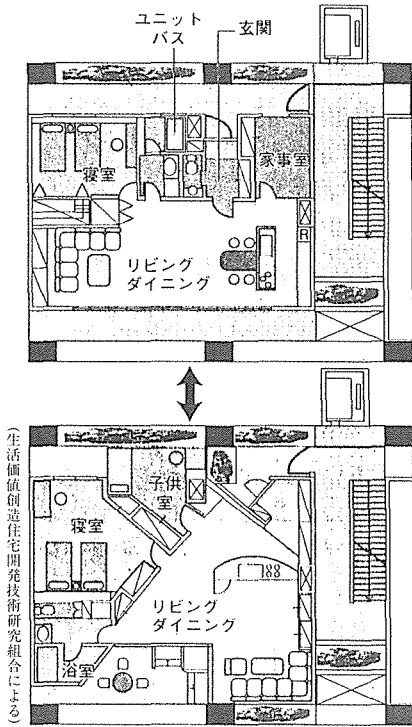


図-3 フリープラン賃貸住宅

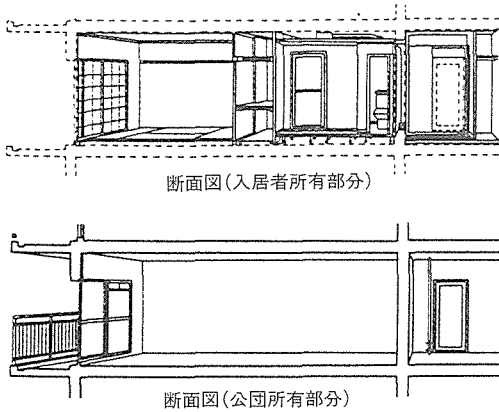
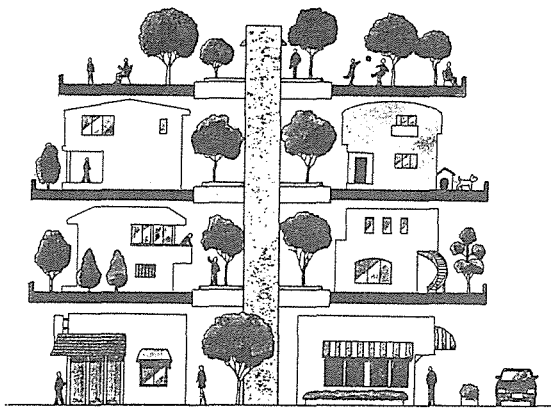


図-4 人工土地区画集合住宅の提案



住宅生協に近い)も視野に入れている。

また、同様な提案に、住都公団のフリープラン

賃貸住宅(図-3)、その前身である建設省のスケルトン賃貸住宅がある。これらは、スケルトンを公団所有とすることで、ほぼ理念型に近いものとなっており、すでに三団地の実例がある。建て替え問題との関係は、次のように考えられる。

①スケルトンの長期耐用性により建て替えサイクルをのばす

これは、他のスケルトン住宅にも共通する特徴である。つまり、インフィルが時代変化に合わせて変更しやすいため、建物の陳腐化を避けることができる。これにより、スケルトンの長寿命化をはかることができ、建て替えサイクルを長くでき

る。

②スケルトンの公的所有により建て替えに対応しやすい

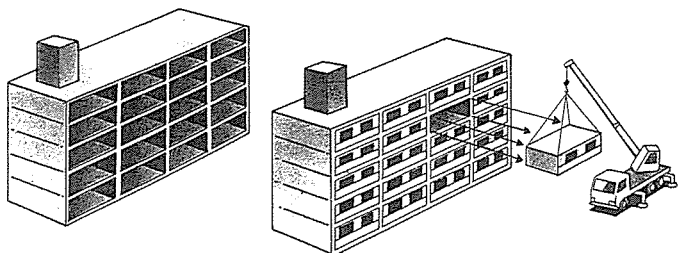
建物の所有者が、公的主体に一本化されているため、建て替え時の対応が容易と考えられる。もちろん、借家人の問題は残るが、区分所有される現在のマンションに比べれば対応は容易だろう。

さて、この提案に対しては、民法上の「附合」が課題として指摘されている。つまり、スケルトンとインフィルが附合してしまう(くっついてしまう)ため、所有権を分離することができない。そうすると、インフィルを担保の対象にできず、したがって融資もできないという問題である。融資ができないとなると、約一千万円程度のインフ

イル設置費が頭金として払える人しか購入できず、広範囲な需要を喚起できない。

また、公団が実施した例では、転居時の問題も指摘されている。つまり、転居時には、インフィルを公団が規定価格で買い取ることにしたが、自由設計されたインフィルは他人には合致しないことが多く、そのままでは次の入居者が見つけないという問題である。つまり、転居の自由を認めている現在の借地借家法の下では、大家側に転居時のリスクが集中する。一方、入居者側が、次の入居者を探すことになる、転居が気楽にできるという賃貸のメリットが失われることになる。もとも、賃貸形式とインフィルの自由設計は両立しにくい面がある。しかし、自由設計の範囲をう

図-5 立体ユニットの提案



まく制限すれば、この問題を解決することもできるように思われる。

二段階供給方式には、この他にも登記、確認申請など法律上の課題が多い。法律の改正は簡単ではないが、地道なモデル住宅の実現により、実態を先行させることが早道かもしれない。

立体ユニットの提案

スケルトンの中に、ユニット化されたインフィラを出し入れするという提案である(図-5)。スケルトン住宅の中では、最も「建築技術」に着目した構想であり、奇抜で面白い。最近では、積水

化学工業による提案等がある。建て替え問題との関連は、①スケルトンの長期耐用性、の他に以下の通り。

②インフィラを市場で流通できるようにする

スケルトンとインフィラの構造上の分離が明快であるため、中古インフィラの流通市場ができる可能性もある。そして、中古市場が成立すれば、スケルトンにインフィラが「附合」という認識を変えることができるはずだ。そうなれば、前述した二段階供給方式の形態も可能になる。

③インフィラの再利用により建て替え費用を軽減する

いざ建て替えとなったら、インフィラだけを抜き出し、仮設住宅として利用することもできる。また、スケルトンを壊す時に、使えるインフィラは再利用できるため、省資源にも役立つ。これらを通して、建て替え費用を軽減できる可能性がある。

ところで、インフィラをユニット化することは、新築段階では現在でも可能だろう。しかし、将来インフィラを抜き出すとなると話は別だ。しかも、上記②③のポイントは、「抜き出せる」という点に大きく依存している。これは可能だろうか。例えば、抜き出せるためにはインフィラに相当の強度が必要で、結局コストアップになるとか、抜き出すための装置は六〇年間サビないだろうか、などの疑問が浮かぶ。しかし、立体ユニットの提案は、建て替え問題に限らず、集合住宅のつくり方とい

う点でも興味深い。少なくとも、実験する意義は大きいだろう。

つくば方式マンション(正式名準利用権住宅)

筆者らの開発チームによるもので、新借地借家法における「建物譲渡特約付き借地権」を利用している。これは、三〇年(以上)たったら、入居者から地主に建物を譲渡することで借地を終了させるものである(図-6)。

つくば方式の特徴は、三〇年後に建物を譲渡する時に、「スケルトン」のみを売買する点にある。つまり、退去する場合はインフィラを除去する。

一方、住み続ける場合は「スケルトン賃貸」の形式になり、インフィラはそのまま使い続けるというものだ。

詳細は、『日経アーキテクチュア』一九九六年一月四日号「つくば方式マンションが誕生」を参照。この方式は、大都市でも安価な住宅取得を可能にするため脚光を浴び、すでに二棟が実現、計画中の案件もみられるなど普及の兆しをみせている(写真-1)。建て替え問題との関わりは、次のように考えられる。

①スケルトンの長期耐用性により建て替えサイクルをのばす

前二者と同じである。

②三〇年後に区分所有を解消し建物所有者を一本化できる

つくば方式では、三〇年後に賃貸マンションに変わる。このため、建て替え時の対応が容易になるだろう。とくに、この方式では、六〇年間の一般定期借地権を同時設定しているため、賃貸マンションの借家権についても、六〇年後には終了できると考えられている。理想的には、半永久的にもつスケルトンを実現したいが、現在の鉄筋コンクリートの技術はそれほど信頼できるものではない。いつかは建物の寿命が来る。そして、建物の寿命が来るときには、権利は簡素化すべしというのが、つくば方式の理念である。

さて、つくば方式は、現在の法制度・住宅市場の下では、最も合理的な方式であるといつてよい。すなわち、第一に、建設時は区分所有マンションであるため、入居者への融資ができ、また減税などの恩恵も受けられる。第二に、三〇年後からスケルトン賃貸(二段階供給方式)となるが、インフィルは退去時には常にゼロ査定になるため、転居時の大家側のリスクがない。一方、入居者にとつても、当初に設置したインフィルをそのまま使い続けているだけであるため、ゼロ査定であっても損失はない。

つまり、つくば方式は、区分所有マンションの良さを取り入れつつ、スケルトン賃貸のネックを解消しているわけである。

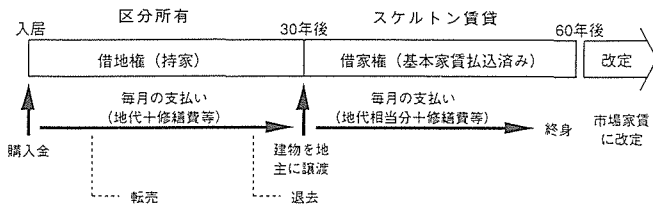
以上みたように、スケルトン住宅は、建築技術と所有形態との組み合わせによって、マンション建

て替え問題の解決に大きく寄与する、と断言してよいだろう。

とはいえ、現段階では、マンション建築の中で、「スケルトンとはどの部分か」「インフィルとスケルトンの境界はどこか」さえ確立しているわけではない。つくば方式における「スケルトン・共用インフィル・専用インフィル」の区分は、その確立への第一歩である。ともかく地道に技術開発を進めるしかないだろう。近い将来、マンション建て替え時代は確実にやってくるのである。

(こばやし・ひでき/建設省建築研究所
ふじもと・しゅういち/建設省建築指導課)

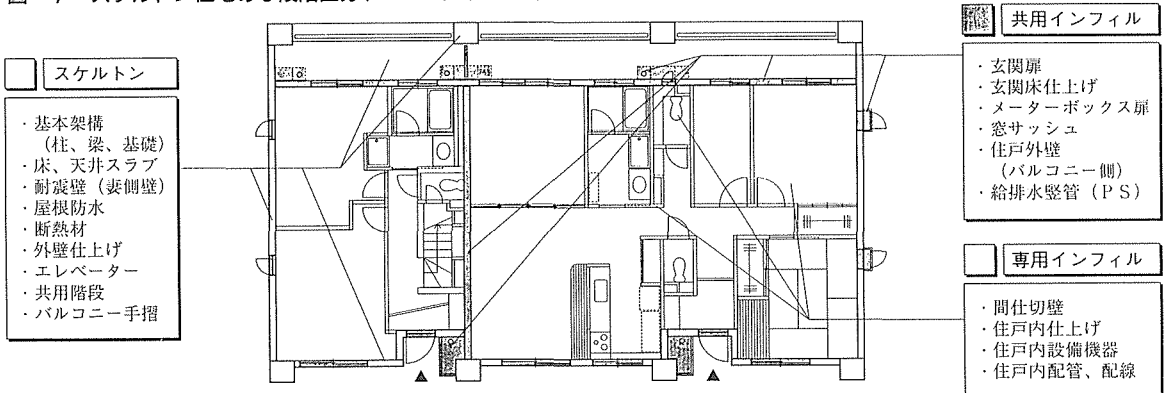
図一 6 準利用権(つくば方式)の所有形態



写真一 1 つくば方式マンション1号



図一 7 スケルトン住宅の3段階区分(つくば方式による)

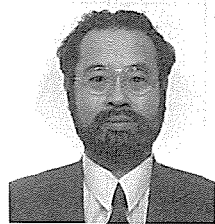


〈論文〉——

住宅における室内空気質に起因する健康影響

室内空気汚染とカビ・ダニ等の微生物汚染

小峯 裕己



この論文は、シンポジウムへ向けての他の二編の論文と併せて、『研究年報』23号(一九九七年四月刊)にも掲載いたします。

キーワード

室内空気汚染 ホルムアルデヒド VOC
微生物汚染 健康影響 アレルギ―
空気清浄器 住まい方 使用建材 換気

1 気密住宅における室内空気汚染と健康影響

1-1 住宅室内で発生する空気汚染質

*文献1、文献2、文献3

表1-1に、一般的な住宅を想定した場合の室内空気汚染源、及び、発生物質の一覧を示す。従来から指摘されている開放型燃焼器具、在室者及び喫煙等によ

る汚染質の他、近年、社会的な問題となっている揮発性有機化合物が、尿素系やフェノール系のアルデヒド合成樹脂接着剤を使用した建材、日常生活で使用する機会が多い掃除用洗剤(床磨き、家具磨き)、ペンキ、殺虫剤、接着剤などの家庭用品・趣味材料やエアロゾルスプレーの形態で日常的に使用する調髪剤等から放出されている。

現在、日常的な暮らしや産業の中で使われている化学物質は約七万種類を越え、毎年約千種類ずつ増加し続けていると言われている。化学物質なしでは今日の生活は成り立たないと言っても過言でない状況である。しかしながら、一九八六年に使用が禁止された土台の防蟻処理用薬剤クオルデンに代表されるように、薬剤効果の観点のみから積極的に使用され、後になって長

期低濃度曝露による人体影響が解明され、大きな社会的問題となるケースが多い。

居住者に対して十分な情報が与えられておらず、居住者の意志で室内空気汚染源を排除する事が事実上不可能な状況であると言っても良い。少なくとも、建築材料に関しては、設計者や施工者は、製造工程や施工段階で使用する化学物質の性状を正しく把握して、室内空気汚染発生源となる恐れが少ない物を選択して使用するよう心掛けるべきであろう。

1-2 近年問題となっている室内空気汚染質とその健康影響

従来問題とされていた室内空気汚染は、開放型燃焼器具の不完全燃焼に伴って発生する高濃度の一酸化炭

表1-1 一般的な住宅における室内空気汚染源と発生する汚染質(文献1から3に基づいて作成)

発生源		発生する汚染質	
屋外	工場などの固定発生源	硫黄酸化物、オゾン、浮遊粉塵、一酸化炭素、炭化水素類、二酸化炭素、窒素酸化物、臭気	
	自動車	一酸化炭素、鉛、窒素酸化物	
	土壌	ラドン、浮遊微生物(細菌、真菌)	
室内	建材	コンクリート、石膏ボード	ラドン
		パーティクルボード、ポリウッド	ホルムアルデヒド
		断熱材	ホルムアルデヒド、ガラス繊維
		耐火被覆材	アスベスト繊維
		ペンキ	有機溶剤(ベンゼン、トルエンなど)、鉛
		内装材、接着剤、ビニールクロス	カビ、ダニ、ホルムアルデヒド、揮発性有機化合物
	器具、設備など	カーペット・カーテン	気化水銀、ホルムアルデヒド、細菌・真菌、カビ・ダニ、粉塵
		暖房器具、厨房器具等の燃焼器具	二酸化炭素、一酸化炭素、窒素酸化物、ホルムアルデヒド、浮遊粉塵(煙粒子、燃焼核)、炭化水素類、水蒸気
		加湿器	浮遊微生物(細菌、真菌)
		事務機器	アンモニア、オゾン、溶剤類
	在室者	地下水利用の給水設備	ラドン
		新陳代謝等	二酸化炭素、水蒸気、体臭、アンモニア
	人の生活行為、家庭用品	生態活動	微生物(フケ、細菌)
		人・動物の代謝	感染源、アレルゲン、アンモニア、有機ガス
		清掃(掃除機使用)	粉塵、細菌・真菌
		喫煙	一酸化炭素、タバコ煙(タール、ニコチン、その他)、窒素酸化物、アンモニア、ホルムアルデヒド、炭化水素類、各種発癌物質、臭気
		スプレー	噴射剤(フッ化炭化水素)、プロパン、亜硝酸、塩化メチレン
		掃除用洗剤(家具用、床用など)	アンモニア、塩素、有機化合物
塗装		重金属、ベンゼン、トルエン	
消臭剤、殺菌剤		石炭酸、クレゾール等、有機化合物	
殺虫剤		クロロダイン、五塩化フェノール等、有機化合物	

素中毒などであり、高濃度短期曝露に起因する中毒事故が主であった。

しかしながら、住宅の気密性能が向上して室内において少量しか発生しない空気汚染質でも、人体影響が及ぶ程度の濃度になりがちであること、日常生活の中で極めて膨大な種類の汚染質が使用されていることなどから、種々の空気汚染質の低濃度長期曝露や複合汚染による健康影響が指摘され始めている。

ここでは、近年、顕在化している汚染質に着目して、それらの性状と人体に対する影響等について述べる。

1-2-1 ホルムアルデヒド(HCHO)

*文献2、文献3、文献4

(1) 性状と発生源

この物質は刺激臭のある無色の気体であるが、水によく溶け、三七％のHCHOとメタノール九一三％を含む水溶液が良く知られているホルマリ

ンである。尿素系やフェノール系のホルムアルデヒド合成樹脂の生産に用いられる重要な化学物質である。

これらの樹脂は、パーティクルボード、ファイバーボード(木材繊維板)、ベニヤ合板、積層板などを製造するときの接着剤として多用されているし、樹脂そのものを繊維原料としたテキスタイル類もある。現場の施工段階では壁紙、カーペットなどの接着剤として使用されている。濃縮した尿素ホルムアルデヒドは、化粧合板などの表面加工や洋紙の製造工程で用いられ、おり、書籍などが室内にあれば、紙自体と製本用接着剤の両方から室内にHCHOが放出されることになる。

図1-1に、住宅室内におけるHCHOの発生源を示す*文献5。ベニヤ合板や特殊加工化粧板・突き板を多

図1-1 住宅室内におけるホルムアルデヒドの発生源

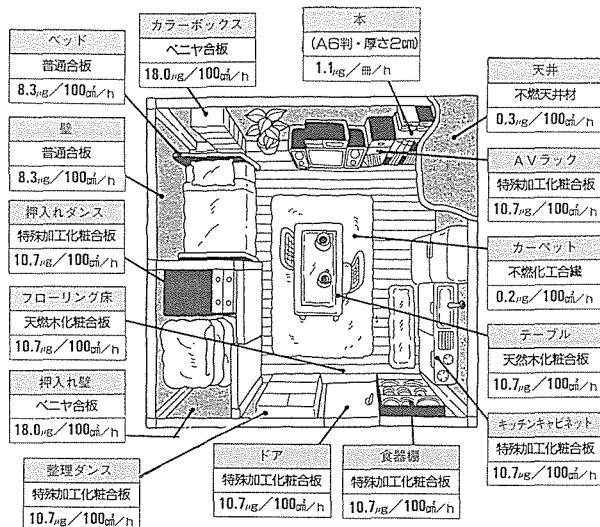


表1-2 ホルムアルデヒドの人体影響

濃度 (ppm)	暴露条件	影響
20	チャンバー (1分以下)	不快感、流涙
13.8	チャンバー (30分)	眼と鼻の痛み
0.5~10	一般住居	眼の痛み、頭痛、皮膚障害、呼吸器障害
4~5	作業場 (10~30分)	不快感、流涙
0.67~4.82	一般住居	嘔吐、下痢、流涙
0.02~4.15	一般住居	眼と上部気道の痛み、頭痛、疲労、下痢、嘔気
0.9~2.7	作業場	上部気道の痛み、流涙
0.3~2.7	作業場	不快感、流涙、呼吸器気道の痛み、不眠、むくみ、嘔気、頭痛

表1-3 住宅室内におけるホルムアルデヒド濃度の測定結果 (松村らによる。文献4)

対象建築物	測定場所	測定年度	測定値 (ppm)	
集合住宅	居間 (9軒)	88	0.011-0.052	24時間平均値
	居間 (1軒)		0.123	1時間平均値
集合住宅	和室	89	0.161	"
一般住宅	居間 (5軒)	88-89	0.012-0.198	24時間平均値
一般住宅	居間 (1軒)	83	0.833	1時間平均値
高気密・高断熱住宅	洋間 (1軒)	93	0.078-0.146	1時間平均値
	小学校 (2校)		0.016-0.018	8時間平均値
学校	中学校 (2校)	89	0.012-0.013	"
	高校 (2校)		0.013-0.016	"
オフィスビル	事務室 (1棟)	79	<0.003-0.041	1時間平均値
オフィスビル	事務室 (2棟)	93	<0.003-0.019	8時間平均値

図1-2 高断熱・高気密住宅室内におけるホルムアルデヒド濃度の測定結果 (池田らによる。文献3)

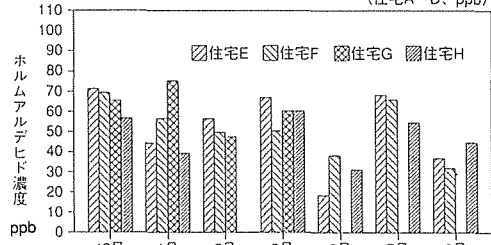
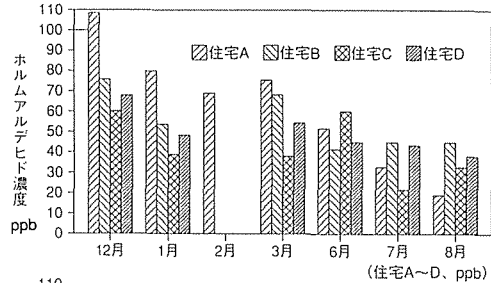
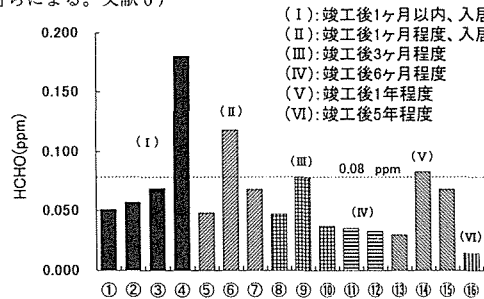


図1-3 新築・既築の集合住宅16戸の室内におけるホルムアルデヒド濃度の測定 (木村らによる。文献6)



- (I): 竣工後1ヶ月以内、入居前
- (II): 竣工後1ヶ月程度、入居直後
- (III): 竣工後3ヶ月程度
- (IV): 竣工後6ヶ月程度
- (V): 竣工後1年程度
- (VI): 竣工後5年程度

用した建材・家具に囲まれた住宅は、HCHOの発生源に囲まれていると言えます。

幸いなことに我が国ではほとんど使用されなかったので問題とならなかったが、北米では既築住宅における省エネルギー対策として採用された尿素ホルムアルデヒド発泡樹脂断熱材(UFFI)に起因する汚染が深刻である。新たな断熱工事は中止されたものの、費用が高額であるため、除去工事はほとんど行なわれていないと言われている。

(2) 健康影響と許容濃度

HCHOの人体影響は個体差が大きいが、吸入時の一般的な症状を表1-2に示す。

健康者の場合、0.1~5ppm程度の濃度範囲では、目への刺激、催涙性、上部気道の痛みなど、皮膚

目、鼻、喉等の粘膜に対する障害を生じ、10~20ppm程度であると咳、胸の痛み、喘息等の症状を、気管支喘息患者は0.25~5ppmで激しい喘息の発作を起こすと言われている。暴露が度重なり、慢性呼吸器疾患の原因となる。また、人によっては、続けて被曝することにより過敏となり、アレルギー誘因物質や発ガン性物質とも成り得るとされている。

最近、世界保健機関(WHO)やカナダ等で室内空気中のHCHOのガイドラインが提案されている。これによれば、WHOでは30分平均濃度で0.08

ppm、カナダは発ガン影響の観点から当面0.1ppm、目標0.05ppmを提案している。アメリカ・カリフォルニア州では0.05ppmを提案している。我が国では、東京都の学校環境衛生基準で校内の許容濃度のガイドラインを0.1ppmと定めているが、住宅内基準は未だ設定されていない。

(3) 汚染レベルの現状

表1-3に、松村らが行った住宅での測定結果を示す。また、図1-2に池田らによる高断熱・高気密住宅での測定結果、図1-3に木村らによる新築・既築集合住宅一六戸における測定結果を示す。竣工直後、竣工後一ヶ月程度の住宅では濃度が高い

表1-4 建材に含まれるVOCや事務所室内におけるVOC発生源

材料	有害有機化合物
木材	a-ピネン、b-ピネン、リモネン
畳	ジメチルジサルファイト、カブロンアルヒド
木工用接着剤	酢酸メチル、酢酸ビニル、酢酸エチル、アセトアルデヒド、エタノール、イソプロピルアルコール
ラッカー	トルエン、キシレン、酢酸エチル、イソプロピルアルコール、n-ブタノール
ニス(水性)	アセトン、イソプロピルアルコール、n-ブタノール、1-メトキシ-2-プロパノール
ペイント	トルエン、エチルトルエン、キシレン、トリメチルベンゼン、n-ナノン、n-デカン、n-ウンデカン
床ワックス	1,4-ジエチルベンゼン、ブチルベンゼン、デカン、1,2,5-トリメチルベンゼン、1-ノネン、エチルベンゼン、キシレン、リモネン
カーペット洗剤	芳香剤をもつ水溶液
天井洗剤	リモネン、p-シメン、ウンデカン、a-ピネン
セラミック床の洗剤	リモネン、p-シメン
石の床の洗剤	ヘプタン、ウンデカン、ノナン、デカン
机の洗剤	p-シメン、リモネン、ウンデカン
ガラス用洗剤	ヘプタン、アンモニア
ペンキの溶剤	トルエン、キシレン、トリメチルベンゼン、ノナン、デカン
水性ニスの溶剤	アセトン、ISO-プロピレン、n-ブタノール
ラッカーの溶剤	トルエン、キシレン、酢酸ブチル
ビニルクロスの可塑剤	フタル酸エステル系(DBP、DOP)、リン酸トリクレシル(TCP)
壁紙類の難燃加工材	リン酸エステル系(TBP、TCEP)
壁紙類の接着剤溶剤	酢酸メチル、n-ブタノール、トルエン、キシレン
木工用接着剤溶剤	酢酸メチル、酢酸ビニル、酢酸エチル
木材防腐剤(クレオソート)	1,1,1-トリクロロエタントリクロロエチレン、パークレン、トルエン、キシレン、n-ノナン、デカン、インデンナフタレン、メチルナフタレン
畳の防虫加工剤	ナフタリン、フェニチオン、フェニトロチオン(スミチオン)、ダイアジノン
コルク板	トルエン、キシレン、ナフタレン、バレアルデヒド、a-ピネン、ジクロロベンゼン、ホルムアルデヒド
壁紙(塩化ビニル)	酢酸ブチル、n-ブタノール、トルエン、キシレン

ほか、石油ファンヒーターなどの開放型暖房器具を使用している住宅、喫煙者がいる住宅などでは濃度が高かった。
アメリカの一般的な住宅で0・061ー・67ppm、モービルハウスと呼ばれ、合板が多量に使用されている移動可能な簡易住宅では0・031ー・60ppm、オランダの住宅では0・031ー・50ppm等の測定結果が報告されている。

幸いなことに、我が国における汚染レベルは、これら諸外国の濃度に比べ低い値であったが、新築直後の住宅等では上述のガイドラインを上回るものがあり、何らかの対応を迫られている。
(4) 汚染防止対策
重要な対策の一つとして、汚染の元凶である接着剤の改良が不可欠である。最近、我が国でもHCHOをほとんど使用しない接着剤の開発が進み、このような

接着剤を用いた合板が市販され始めている。一九八〇年、JAS(日本農林規格)では、合板や特殊合板のホルムアルデヒド放散に対する基準を規定し、F1からF3の区分を表示するよう義務付けている。しかしながら、住宅で使用される合板は、放散量が少ないF1でない事が多い。
対策として、次のようなことが考えられる。

- ① 住宅室内で使用する板は、できるだけ無垢材を使用すること、もしくは、前述のような合板を使用する。
- ② 高温・高湿の室内空気は、HCHOの放出量を増加させるので、適当な温湿度を維持する必要がある。但し、入居前の段階では、逆に温度を高め建材から多量のHCHOを放出し尽くす「bake out」も対策として考えられており、現在、その効果を研究中である。
- ③ Loading factor(材料の表面積と室内気積の比率)を考慮した設計・施工として、発生源となる建材の表面積を抑制する。
- ④ 換気に留意して、施工中からHCHOを発生と同時に、迅速に屋外に排出する。
- ⑤ 工業製品の場合、倉庫で寝かせ発生強度が低下した製品を用い、製造直後のものを使用しない。

1-2-2 揮発性有機化合物(VOC) ※文献2、文献4、文献7

(1) 性状と発生源

揮発性有機化合物は数十～数百種類の物質を包含する語句で、脂肪族、芳香族炭化水素、塩素化炭化水素、各種ケトン類、アルデヒド類等が含まれている。ベンゼンやテトラクロロエチレン等のいくつかは、発ガン性物質である。性質も毒性もさまざまであるが、次のような共通する性質がある。

- ① 常温で液体であり揮発しやすいので、空气中に含ま

れるガスの状態で肺に吸引され、血液に吸収される。

②脂肪溶解性があるので、皮膚や目からも吸収される。

③引火性が強いものもある。

表1-4に、建材に含まれるVOCや事務所室内におけるVOC発生源を示す。

物質自体多種類にわたるため、発生源も多岐にわたっているが、大別すると家庭用品と建材に分類できよう。建築材料のうち、石膏ボード、鉱物綿、ガラス綿、セロロース綿、装飾壁、床及び、天井の被膜材などからは、VOCがかなり放散されている。

なお、世界保健機関(WHO)では有機化合物の沸点を基に、次のような定義を行なっている。

- 沸点 〇〜100℃ 超揮発性有機化合物(VVOC)
- 100〜260℃ 揮発性有機化合物(VOC)
- 260〜400℃ 半揮発性有機化合物(SVOC)
- 380℃以上 粒子状有機化合物(POC)

また、ガスクロマトグラフィで分離定量された種々のVOCの総量をTVOCと呼び、一般的にはTVOCでVOCの濃度等を表示することが多い。

表1-5 TVOC濃度と人への影響の関係

TVOC濃度	刺激と不快感
<0.20	刺激も不快感も生じない
0.20~3.0	他の暴露が互いに影響する場合、刺激や不快感が生じる可能性がある
3.0~25	他の暴露が互いに影響する場合、頭痛や暴露影響が生じる可能性がある
>25	頭痛が生じるよりも神経毒性影響の可能性はある

表1-6 VOC濃度の基準値に関する提案

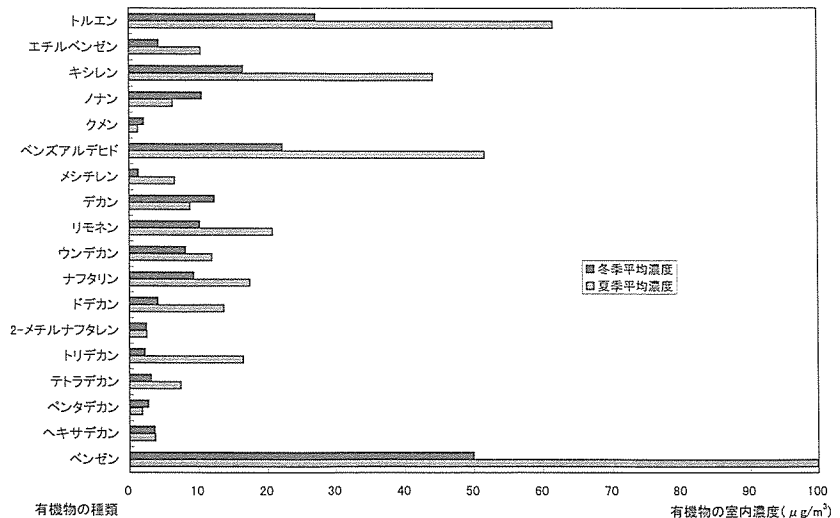
	VOCの種類	濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	備考
WHO	アルカン族	100	個々の化合物の濃度は、それらが属する族性の全濃度の50%を越えてはならないし、TVOC濃度の10%を越えてもならない。
	芳香族炭化水素	50	
	テルペン	30	
	ハローカーボン	30	
	エステル	20	
	アルデヒドケトン (ホルムアルデヒドを除く)	20	
	その他	50	
	VOCsの総計(目標値)	300	
オーストラリア	TVOC(トルエン換算)	500	
北欧建築物規制協会	TVOC(トルエン換算)	50-400	一般居住環境
	TVOC(トルエン換算)	50-1300	オフィス
	TVOC(トルエン換算)	50-300	学校
	TVOC	200	AQ1
		500	AQ2

(2) 健康影響と許容濃度

人体が一般環境下で曝露されるVOC濃度は極めて低濃度であり、かつ、多種類の揮発性有機化合物による複合汚染曝露であるため、人に対する影響も解明し難いとされていたが、近年、臨床環境医学の発達により、低濃度曝露による人体影響も明らかになりつつある。

VOCの影響は、中枢神経、特に免疫系や他の器官系に対して二次的影響を及ぼす大脳辺縁系に対するも

図1-4 アメリカの40軒の住宅におけるVOC濃度の測定結果(文献2による)



のであると言われている。具体的には、記憶困難、集中力欠如、下痢、便秘等の自律神経系の機能異常、また、恐怖感、孤独感の助長、肩凝り、冷え症、頭痛、めまい、吐き気、疲労感等の症状があると報告されている。

表1-5に、MolhaveによるTVOC濃度と人への影響の関係を示す。〇・二 mg/m^3 程度の濃度では影響が現れないが、他の空気汚染質との相互影響が考えられる場合には〇・二〜三・〇 mg/m^3 の範囲で、

刺激や不快感を生じる。三・〇mg/m³以上になると常に影響があり、二五mg/m³になると毒性影響を生じるとされている。

また、Hundellらは嚴重なスクリーニングテストを通過した被験者を用いた実験に基づいて、六・〇mg/m³で刺激の増加、三・〇mg/m³になると集中力の低下が認められることを明らかにしている^{※文献9}。

これらのように、人体に対する影響が明らかになるにつれ、WHO等により一般室内環境を対象としたガイドラインが提案され始めている。表1-6に、WHO、オーストラリア、北欧のガイドラインを示す。WHOのガイドラインの場合、有機化合物の族性別濃度とTVOC濃度を別個に定めている他、個々の化合物濃度は、それらが属する族性の全濃度の五〇%未満、かつTVOC濃度の一〇%未満であること、住宅の竣工後の時間により許容値を緩和していること等、細部に及んでいる。

我が国では、労働衛生の分野で有害な有機化合物ごとの管理濃度の概念が導入されているが、住宅内基準はまだ設定されていない。

(3) 汚染レベルの現状

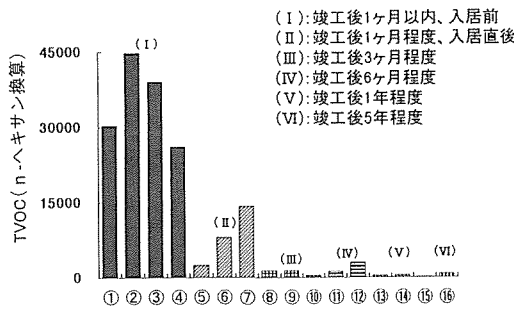
海外では一九八〇年代後半から住宅内の実態調査が行なわれている。例えば、図1-4にアメリカ合衆国における測定結果^{※文献2}を示す。アメリカ合衆国ではOak Ridge National Laboratoryが四〇軒の住宅室内におけるVOC濃度の測定を夏季と冬季に行なっており、二〇〜一五〇種類のVOCが検出されたこと、外気濃度より室内濃度が高いことなどを一九八四年発表の論文で明らかにしている。ドイツでは五〇〇軒の住宅を対象とした四二種類のVOCの測定結果が一九八五年に発表^{※文献10}されている。イタリアでは北イタ

リアの一四軒の住宅を対象とした三五種類のVOCの測定結果を一九八六年に発表^{※文献11}している。

VOC濃度が報告されている事例の場合、前述のWHOのガイドラインを上回っていた。

我が国では一九九〇年代に入ってから測定結果が報告され始めているが、調査例は非常に少ない。堀らが都内の事務所ビルにおける調査結果を一九九〇年に報告^{※文献12}しているが、この報告が我が国における最初の報告^{※文献13}と思われる。その後、小関らの一九九四年の報告^{※文献14}、松村らの一九九二年からの複数の報告^{※文献15}などが続いている。最近では、図1-5に示す新築・既築集合住宅一六戸を対象とした木村らによる測定^{※文献6}を挙げる事が出来る。竣工直後、竣工後一ヶ月の住宅等、目標値の適応外の住宅も含まれているが、WHOの提案する目標値を満足する住宅は、一六戸中わずかに一戸に過ぎなかった。竣工後一年経過した住宅

図1-5 新築・既築の集合住宅16戸の室内におけるTVOC濃度の測定 (木村らによる。文献6)



三戸のうち、二戸が目標値を超えており、五年経過後の住戸も室内のリフォーム実施により高い濃度を示していた。

(4) 汚染防止対策

基本的には、ホルムアルデヒドに対する対策と同様であるが、建材以外の発生源が室内に多数存在するため、また、発生するVOCも多種類に及ぶため、対策が絞り切れていないのが実状であろう。現在の段階で明らかにされている対策は次の通りである。

- ① 水性ペイントなど揮発性有機化合物の溶剤を使用しない塗料を使用する。
- ② 室内での喫煙、趣味の塗装作業など、VOCの発生に繋がる行動を控える。
- ③ Loading factorを考慮した設計・施工とする。
- ④ 住宅竣工後一定期間入居をさせないで、窓などを開放する自然換気、機械換気設備が設置されている場合には設備の運転等に努め、VOCを放散させた後、入居させる。
- ⑤ 入居前の段階では、室温を高め建材から多量のVOCを放出し尽くすBake outも対策として考えられる。
- ⑥ 日常使用する家庭用品に対して注意を払い、VOC発生に繋がる不要な生活行為を避ける。

1-3 化学物質過敏症

※文献4、文献15

一九五〇年代、アメリカ・シカゴの開業医セロン・G・ランドルフ博士は、ごく微量の化学物質に起因するさまざまなアレルギー様の症状を研究し、「化学物質過敏症」と命名した。同博士は、多数の患者の診察結果から大気汚染や室内空気汚染、食品の残留農薬などにより、微量の化学物質を長期間体内摂取すると、アレルギーに似た症状を示したり、情緒不安、神経症、

ハイパーアクション（行動過多）に陥ることを明らかにした。その後設立された臨床環境医学会では、化学物質と健康との関係を「トータル・ホテイロード（身体が受け入れられる容量限界）」という言葉で説明している。すなわち、農薬、大気汚染・食品添加物・建材・化粧品・日用品等に含まれている化学物質の量は微量ではあるものの、日常身近にあれば長期間のうちには体内に蓄積した量がトータル・ホテイロードを超えてしまう。このような身体は、どんなに微量でも、化学物質に対して過剰なほどに敏感になり、何かの機会ごとにアレルギー症状を呈してしまうと考

えられている。化学物質過敏症の治療法は、患者の周辺から原因物質を取り除いた環境下で生活を行うことである。我々から考えると極端すぎるほどであり、化学物質・カビ・花粉を除去するフィルター付き空気清浄器が取り付けられ、珪藻引きの壁、タイル床、ステール家具で構成されたクリーンハウスで寝起きをして、清浄器で処理した水で風呂やシャワーを浴び、食べ物や衣服も無農薬有機農法で生産された物に限定するという徹底ぶりである。このような治療法により、多くの患者の症状が改善されているという。

残念ながら、我が国では「臨床環境医学」の歴史、化学物質過敏症に対する社会的な認識共に浅いため、身の回りには膨大な種類の化学物質を無造作に使用している。我が国より早く多量の化学物質を使用していたアメリカでは、化学物質の普及に伴う健康障害が日本より何十年も早くから顕在化しており、我が国でも今後、化学物質過敏症の患者が増える恐れがある。

② 微生物汚染と健康影響

2-1 室内空気汚染と微生物汚染の違い

上述のガス状物質等による室内空気汚染と微生物汚染との間には、次のような相違点が見出せる。

①室内に特定の発生源があるわけでないのにもかかわらず、必ず生息している（ある汚染レベルにある）。カビは微生物の一つとして自然環境中のあらゆるところに生息しており、カビ胞子は地球上のどこにも飛び散り、無菌施設以外の室内に浮遊している。

一方、ダニも人間が生活する限り、必ずその場所が生息していると言われている。

②室内温熱環境、自由水、栄養分等、微生物の繁殖に適している条件が満たされた場合、微生物汚染は悪化する恐れが大である。

③人間と微生物は共に生物であるので、室内に生息する微生物の絶滅を図ることは、人体の健康影響にも何らかの形で影響があり、最悪の場合には多大の悪影響を及ぼす可能性がある。

④従って、微生物汚染に関しては、居住者にとって許容できる微生物汚染レベルに汚染を抑制することを目的として、人間と微生物の共存を図るべきである。

2-2 微生物とアレルギー疾患

2-2-1 アレルギー疾患の現状 *文献16 文献17

我が国におけるアレルギー疾患の現状と増加の原因は、厚生省アレルギー総合研究事業「住宅班」の研究結果「アレルギーと住環境」によれば、次のように考えられる。

厚生省統計情報部による一九九一年実施の全国無作為抽出の約五万人のアレルギー疾患調査では、アレルギー様症状を訴える人の割合は全年齢層にわたっており、全体として男三三・四％、女三六・二％と高い値であった。小児に関しては、一九九二年の西日本十一県の小学生児童を対象とした調査で、アトピー性皮膚炎一七・三％、アレルギー性鼻炎一五・九％、気管支喘息四・六％、アレルギー性結膜炎六・七％、花粉症三・六％となっていた。各々の症状の正確な増加率は不明であるが、気管支喘息に限れば五％前後の明らかに増加が確認されている。

最近、アレルギー疾患の罹患率が増加した原因として考えられる事柄は、(1)住環境の変化―住宅の断熱・気密化の進行に伴って、室内の温熱環境が高湿多湿となり、ダニ、グニ由来物質、カビ、ゴキブリやペットの毛皮屑などが多量に蓄積され、高濃度感作されやすい状況になっている。(2)食生活の変化―高蛋白・高カロリーなど摂取食品の変化、低年齢からの摂取、保存食や各種食品添加物の摂取増加などに起因する食物抗原に感作された児童の増加が考えられる。(3)大気汚染の変化―自動車排ガス由来のNO_xやスギ花粉症との関連が疑われているDEP (Diesel exhaust particle)等は、依然として減少しておらず、局所的にはかえって増加している。開放型燃焼器具の使用による室内におけるNO_xによる汚染レベルは、大気汚染のレベルを大幅に越えていることも見逃せない。(4)精神環境の変化―定量的な記述は難しいが、アレルギー疾患の発症、遷延難治化に大きな影響を及ぼしていると考えられている。(5)アレルギー素因の増加―家族歴にアレルギー疾患のない人が少なくなっており、疾患がある人がいる場合にはない場合と比して、二―三倍の高率で発症

図2-2 スギ花粉等に対するIgE抗体の作用

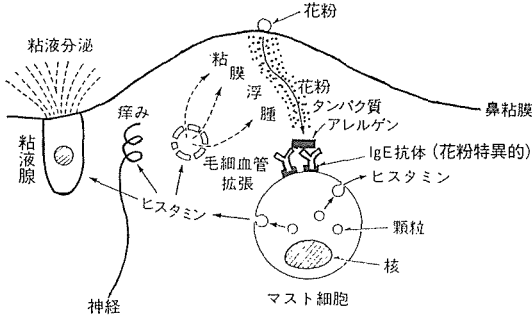
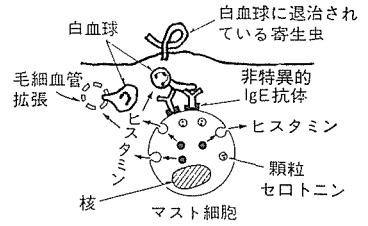


図2-1 寄生虫に対するIgE抗体の作用



しやすい事がわかっている。などである。

2-2-2 アレルギー疾患とは *文献16、文献17、文献18

アレルギーの基本となっているのは、抗原・抗体（免疫）反応である。免疫反応とは、非自己を抗原と認識して、これに対して特異的な抗体（免疫グロブリン）を産生して、非自己に対処・処理する連鎖的反応である。抗原と抗体が結合すると、血液中の白血球がこれを食べ易くなり、白血球は異物を処理して細菌等の感染から身体を守る。本来ならば、生体内で起こる有益な防御反応であるが、後述のように、IgE抗体が関与すると、異質に対する反応が過敏になる現象が起こる。これをアレルギーと呼んでいる。

医学的には、後述のIgE抗体が関与する最も単純なI型アレルギーから臓器移植拒否反応などのIV型（細胞伝達型）アレルギーまでの四つの型に分類されている。ここでは、I型アレルギーだけを取り扱う。

人間の体内にはグロブリンと呼ばれる蛋白質の物質が何種類もあり、その一つに身体に免疫抵抗力を与える役割を果たす免疫グロブリン（Immunoglobulin）がある。一九六六年、石坂博士はブタクサによるアレルギー性鼻炎の患者の血清からアレルギー反応を起こす特別な物質が、新たな免疫グロブリンであることを発見した。その当時、既に四種類の免疫グロブリンIgG、IgA、IgM、IgDが知られていたので、発見した免疫グロブリンをIgEと命名した。IgGは免疫グロブリンの主力で、ウイルス、細菌、自己抗原等のあらゆる抗原に対する抗体を含んでいる。IgMは病原体の感染初期に多く産生される抗体であり、IgAは気道・消化管の粘膜に滲み出し細菌感染を防止する機能があるが、IgDの作用は解明されていない。

本来、寄生虫に対する抗体であるIgEは、図2-1に示すような作用を起こす。皮膚や呼吸気道及び消化管の粘膜の上皮や目の結膜のすぐ下で、小さい血管のそばにマスト細胞と呼ばれる細胞がある。その内部には、組織に炎症を起こすヒスタミン等の化学伝達物質が、顆粒状の構造の中に蓄えられている。マスト細胞の表面には、異物の侵入が刺激となって産生されたIgE抗体が付着している。このような状況の下、刺激の原因となった抗原が再び侵入すると、マスト細胞と結合したIgE抗体はその抗原と結合して、免疫反応を起こす。これが引き金となって、マスト細胞はヒスタミン等を含む顆粒を細胞の外に放出し、それと同時に、顆粒の中に蓄えられていた化学物質が皮膚や粘膜組織の中に遊離され、生理的作用を発現するようになる。

ヒスタミンは、毛細血管を拡大して血管壁を洩れやすくして、血液の中から白血球や水分を洩れさせ炎症を起こす作用がある。本来ならば、寄生虫の方に白血球を誘導させるので、有効な防御反応と考えられる。

花粉やホコリ自体は、寄生虫と異なり、粘膜表面等突き破って中に侵入しないが、図2-2に示すように、これらの特有の蛋白質が粘液や涙などの中に溶けて吸収され、反応して、マスト細胞内のヒスタミン等の化学物質を遊離する。この結果、(1)血液中の水分・白血球・蛋白質が血管外へ洩れ出て、鼻粘膜や気管支粘膜の上皮の下層に水が溜まり、炎症を起こす。(2)粘膜の分泌活動を亢進して、鼻汁・痰を分泌させる。(3)気管・気管支が収縮して、呼吸困難に陥る。(4)神経を刺激して、痒みやジンマシン、アトピー性皮膚炎を引き起こす。等の典型的なアレルギー症状を引き起こす。(1)と(2)に起因してアレルギー性鼻炎を生じるし、(3)により気管支喘息が起こる。これらに、(4)によるジンマ

図2-3 住宅室内における生ダニ、死ダニの季節変動
(文献16による)

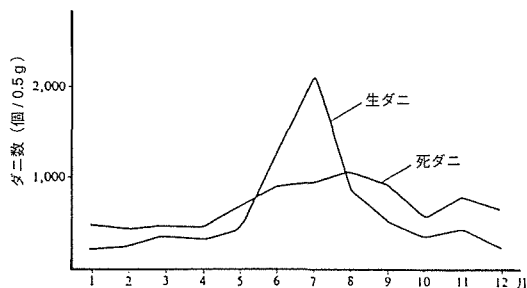
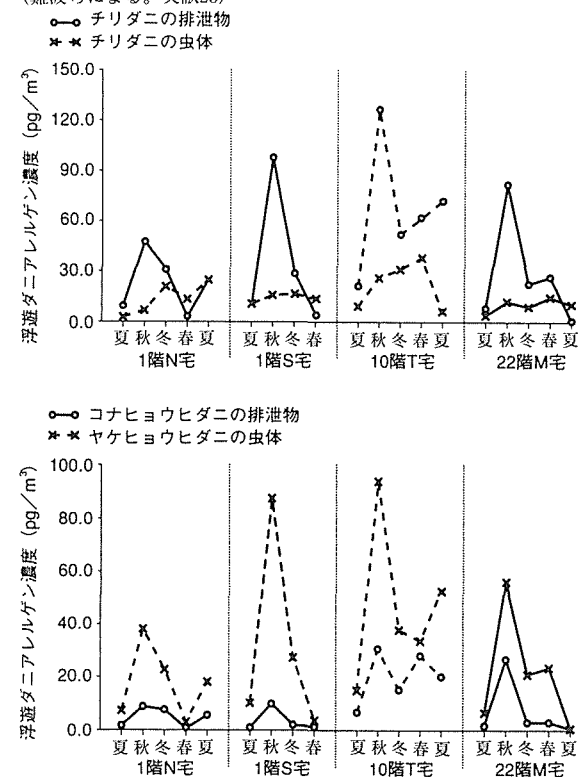


表2-1 冬季と夏季における室内塵0.5g中のダニ数の測定結果
(高岡らによる。文献22)

種類	冬季における平均		夏季における平均	
	測定軒数	26軒	19軒	
ダニ総数		152.3 匹		665.3 匹
チリダニ科		86.5		509.5
コナダニ科		2.5		13.5
ニクダニ科		13.0		7.4
ヒゲダニ科		0.1		0.5
ウモウダニ科		0.1		0
ホコリダニ科		24.5		41.7
ヒサシダニ科		0.2		0.3
ツメダニ科		5.5		27.1
その他		19.9		65.3

図2-4 住宅室内における浮遊ダニアレルゲン濃度の測定結果
(難波らによる。文献23)



シンやアトピー性皮膚炎を加えた症状を、四大アレルギー疾患と称している。
アレルギーと呼ばれるアレルギーの原因となる抗原を大別すると、食餌、薬物、吸入性のものに分類できる。室内空気汚染に関連するアレルギーは、吸入性のものであり、現在までのところ、ダニ、ダニ由来物質、カビ、ゴキブリや猫や犬等のペットや毛皮の敷物からの毛皮屑、羽枕や羽布団の中の羽、これらを全て包括するハウスダスト、外気中のスギ花粉やブタクサの花粉等が吸入性アレルギーとして知られている。
スギ花粉やダニ由来物質が人体に吸引された場合、スギ花粉特異的抗体、ダニ特異的抗体の産生が始まるが、これら抗体自体が産生系を刺激して、特異的抗体の産生を増幅する。この働きが著しい人は抗原・抗体反応が過敏となり、結果として

マスト細胞中の化学物質による生理的作用を受ける機会が多くなり、アレルギー疾患患者となる可能性が高い。
2-3 ダニ
2-3-1 **ダニとは**
ダニは、エビやカニ、昆虫と同じ節足動物門の蛛形綱ダニ目に属している虫である。住宅室内で検出されるダニは、家屋内で一生活を過ごすダニ(家屋内固有種)と、屋外から偶然室内に飛び込んで検出されたダニ(迷入種)に分類され、後者は動植物に寄生するダニ、土壌中に生息するダニ、水中に生息するダニである。家屋内固有種には、ヒョウヒダニ類、ツメダニ類、コナダニ類、ニクダニ類が含まれる。これらのうち、特に着目されているダニがヒョウヒダニであるが、こ

の名前は古くなって剥がれた人の表皮(皮膚)等を食べて生活することによって由来しており、皮膚の他、食べ物、カビ類などを食べて生きている。
2-3-2 **健康影響と許容汚染レベル**
現在、ダニに関連する健康影響で最も注目されているものは、ヒョウヒダニ類によるアレルギー疾患である。現在、我が国の気管支喘息患者の50〜90%がダニに起因していると言われている。ヒョウヒダニ類の生体・死骸・糞を含めてダニアレルゲンと呼んでおり、空气中、室内塵中に存在している。もともと、空气中に浮遊しているダニアレルゲン量は極めて少なく、一般には室内塵に注意する必要がある。
また、ダニ刺されによってもIV型アレルギーを発症する。この場合にアレルギーはダニの唾液であるが、

これに対する抗体は存在しない。唾液の対応リンパ球が結合すると活性化、化学物質を放出して、細胞滲出や浸潤を伴う炎症を起こす。発症まで一―二日を要する遅延型のアレルギーである。

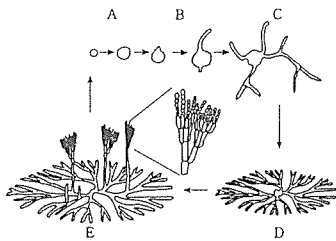
グニアレルゲンは多様な分子量を持つ物質の集合であり、分析の結果、排泄物由来のアレルゲンDer. I、虫体由来のアレルゲンDer. II等に分類されている。これらの量と健康影響の関連に関しては、現在、鋭意研究中であるが、アメリカでは、室内塵中のDer. I量が一〇 $\mu\text{g}/\text{g}$ 以上あると喘息発作の危険があり、二 $\mu\text{g}/\text{g}$ 以上あると感作される危険性があると推定する報告がある。これらは、室内塵一g中のダニ数に換算すると、各々五〇〇匹、一〇〇〇匹に相当すると言われている*文献20。また、一九八八年にWHOのグニアレルゲンと喘息に関する報告では、室内塵一g中のDer. I量が二 $\mu\text{g}/\text{g}$ 未満とするガイドラインを設定していると思われる*文献21。我が国では未だ規定がないので、これらが参考値となろう。

2-3-3 汚染レベルの現状

ダニ過敏性の気管支喘息は春と秋、特に九月、一〇月に発作を起こしやすいと言われている。図2-3に示す高岡らの測定*文献16によるダニ繁殖の季節変動に基づけば、六月と七月に生きダニが多く、八月から九月にかけては死ダニが増加する。これらの時期と気管支喘息の発作好発期が一致している。

また、高岡らによる冬季と夏季における室内塵〇・五g中のダニ数の測定結果を表2-1*文献22に示す。ヒョウヒダニ類が含まれるチリダニ科の総数は冬季八六・五匹、夏季五〇九・五匹と、前記のガイドラインに比べ、夏季ははるかに越えていた。

図2-5 カビの基本的な形態(文献24)



注 A: 膨張する分生子, B: 発芽管の伸長, C: 菌糸の初期生長, D: 菌糸体の形成(コロニー), E: 気菌糸から分生子柄を直立させ、その先端にペニシラスと分生子の鎖状形成、中央はペニシラスの拡大を示す。

一方、難波らによる空中浮遊ダニアレルゲンの測定結果を図2-4*文献23に示す。排泄物由来のアレルゲンDer. Iは秋に高濃度を示したが、虫体由来のアレルゲンDer. IIは年間を通じて変化がほとんどない。単位が異なるため、上記のガイドラインとは単純に比較が出来ず、相対的な汚染レベルは不明である。

2-4 カビ *文献19, 文献22, 文献24, 文献25

2-4-1 カビとは

カビとは通俗的な名称であり、学術的には真菌類に属する菌類の仲間、糸状の菌体からなる糸状菌の一群を指す。また、カビ・キノコ・酵母と通俗的に区別されているが、これらは全て真菌門に含まれるもので、学術的には区別することが難しい。

カビの基本的な形態は、図2-5に示すように、細長い糸状の細胞である菌糸で、これが成長して枝分かれしながら伸長し、幾つかの菌糸の先端には胞子が出

来る。さらに生育が続くと、菌糸は網目状に絡み合い、肉眼で確認できるコロニーとなる。コロニーの色は、カビ胞子の色で、種類により特有の色がある。但し、カビの種類同定は、胞子の形態、及び、胞子形成パターンに基づいており、コロニーを肉眼で観察した程度では正確なことがわからない。

自然界にあるカビの種類は、少なく見積もっても約五万種と言われているが、人の健康に直接危害を及ぼすカビは二〇〇程度に過ぎない。さらに、家屋内で一般的に検出されるカビは、表2-2に示すように一〇種類程度と極めて少数である。特に湿度が高くなる浴室、洗面所、台所などは、好湿性菌と呼ばれる *Alternaria*, *Cladosporium* 等の黒色のカビが繁殖する。好湿性菌とは、発育に相対湿度九〇%以上の高湿度を必要とするカビの総称である。上記二属のカビはカビアレルゲンとして知られており、一般には屋外の植物に寄生しているカビである。これらの菌の胞子は、夏季など開放された窓等から室内に飛来して、室内を浮

表2-2 一般的な住宅室内で検出されるカビの種類 (検出された住宅軒数の測定対象全体軒数に対する割合)

	1989年	1991年
好中温性菌		
Cladosporium	69.8%	68.6%
Penicillium	45.8	48.8
Aspergillus	24.5	18.6
Trichoderma	6.3	11.6
Fusarium	13.5	9.3
Alternaria	4.7	7.0
Aureobasidium	5.2	7.0
好乾性菌		
A. restrictus	69.8	46.5
Eurotium spp.	25.0	11.6
Wallemia sebi	42.7	34.9

遊するようになる。

一方、居間や寝室などの室内塵には好乾性菌が多量に含まれている。好乾性菌とは、胞子の発芽や発育に必要とされている最低の相対湿度が80%以下のカビの総称である。Eurotium, Aspergillus restrictus, Wallmania等が含まれている。これらの菌は、カビを培養するための従来の水分の多い培地では十分に発育しなかったため、見逃されていたカビである。在室時間が長い居室に潜むカビで、曝露時間が長くなることから注目すべきカビであろう。

また、ダニが繁殖しやすい温度20〜25℃、相対湿度七五%の温湿度条件が、好乾カビの発育にも適していることが判明している。しかも室内塵中の人の皮膚の屑に好乾性菌が生え、これを分解していること、分解された屑をダニが餌としていることが実験的に明らかにされており、ダニとカビが共存してアレルギーを増加しているの、今後十分な注意が必要であろう。

なお、カビの生育条件は、(1)温度、(2)PH、(3)水分、(4)栄養源、(5)酸素などである。最適な生育温度帯は二五〜三〇℃で、相対湿度は八〇%以上である(中温菌)。種類によっては、マイナス五〜マイナス一〇℃の低温域で生育できるカビ(好冷菌)もあるし、逆に五五℃以上で生育できる高温菌もある。微酸性を好み、全般的にはPH二・二〜九・六の幅広い領域で生育可能である。水分はカビにとって生育に必要不可欠なもので、乾燥に対してすこぶる弱い。必要とする水分条件は、基質(カビが生えるもの)中の水分内の利用し得る水分の量を示す水分活性という指標が用いられている。基質中の遊離水分のうち、利用し得る水分は、環境のPH、温度、栄養等の条件により変動する。例えば、糖や食塩濃度を高めると、基質中の水分は利用し得な

くなり、カビは生えにくくなる。一般に、好乾性菌は水分活性〇・六五以上、好湿性菌は〇・八〇以上は必要と言われている。カビは

外部から種々の栄養源を細胞内に取り込み、炭素源は糖類のような炭水化物を、窒素源は蛋白質を、その他脂肪、ミネラル、ビタミン類などを、栄養源として利用している。これらの栄養源は、一般の植物の栄養源とほぼ同様な物質である。

ただし、カビの代謝の主役は糖類である。カビは必ず酸素を必要としており、空気を遮断するとカビの発生を抑制できる。

2-4-2 健康影響と許容汚染レベル

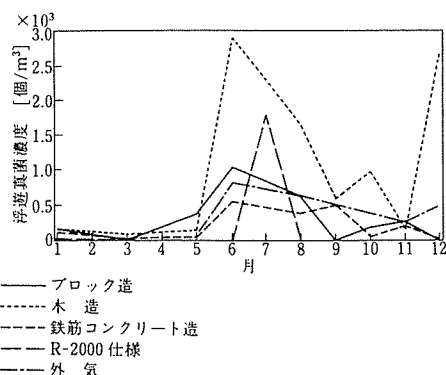
真菌類が原因で発症する疾病には、それ自体が感染源となる疾病とアレルギーとして作用するアレルギーがある。前者の場合、真菌類が人の体表面の皮膚・粘膜や組織内深部に侵入して増殖したり、あるいは、生理的な体腔や他の疾患によって出来た腔内で真菌が繁殖して、直接的な障害を与えるもので、真菌感染あるいは真菌症と呼ばれている。いわゆる水虫・タムシ・インキンなどから、内臓に繁殖して命に関わる日和見真菌感染まで、種々の症状が見られる。後者は、

空中に浮遊する頻度が高く、Cladosporium, Alternaria, Aspergillus, Penicillium, Fusarium, Aureobasidiumなど菌種がアレルギーとして報告されている。

表2-3 75軒の住宅の居間における浮遊カビ数の分布(濱田、山田による。文献26)

カビ数 (CFU/1m ³)	部屋数	
	4月	7月
≥10,000	1室	0室
5,000~10,000	1	3
1,000~5,000	12	17
500~1,000	10	13
250~500	15	21
100~250	13	12
0~100	0	9
カビ数		
居間平均	541	468
外気平均	140	220

図2-6 北海道の20戸の独立住宅室内における浮遊カビ濃度の季節変動(横山らによる。文献27)



喘息がカビに関連していると気付いたのは、一七〇〇年代、ワイン貯蔵庫に來た喘息患者が激しい発作を起こしたためであると言われており、カビ胞子がアレルギーとなることにはつきりしたのは、一九二四年である。以後、アレルギー性鼻炎・喘息・アレルギー性気管支炎の大半は、真菌に由来する事が判明しており、近年では、I型アレルギーだけでなく、自分の身体の細胞を自らが溶かしてしまうII型アレルギー、抗原と抗体の複合物が体組織に付着して障害を起こすIII型アレルギー、あるいはそれらが複合したアレルギー反応を引き起こすことも明らかにされている。

住宅室内だけでなく一般環境におけるカビの許容基準は検討されているものの、未だ設定されていない。なお、その根拠は不明であるが、濱田・山田は論文中で「室内空気1m³中に一〇〇〇個以上のカビ数が検出された場合をカビ汚染がある」と取り扱っている*文献26。

2-4-3 汚染レベルの現状

住宅室内における浮遊カビ汚染の実態を報告した事例はあまり数が多くない。

表2-3に、濱田・山田が報告している大阪市及び

その周辺の一般住宅の居間七五部屋の測定結果^{＊文献26}を示す。住宅によりカビ数が大きく異なり、在室者密度・生活様式の影響が大であると考えられる。四月における測定値の最大は二万一三〇〇個/m³、七月が八五六〇個/m³であった。一般的な外気中の平均浮遊カビ数二五〇個/m³に比べ、室内の値が高い住宅は七十二%もあり、一〇〇〇個/m³以上の住宅は二七%も存在した。なお、室内の浮遊カビ相と屋外の浮遊カビ相とは異なっており、住宅室内のカビ汚染の原因は、室内塵中のカビ相と非常に類似していること、カーペット塵中のカビ数と浮遊カビ数の相関が認められたことなどから、室内塵の巻き上がりによると述べている。

また、図2-6に、北海道の高断熱・高気密住宅を含む二〇戸程度の独立住宅における測定結果のうち、住宅構造別に取りまとめたものを示す^{＊文献28}。住宅構造にかかわらず、梅雨時から夏季の平均値が高く、特に木造と高断熱・高気密住宅の値が高かった。両者とも、一〇〇〇個/m³以上であった。

3 室内空気汚染・微生物汚染の防止と制御^{＊文献28}

ホルムアルデヒドやVOCによる汚染防止策に関しては、各々の節で述べたので、ここでは、他の汚染質や微生物汚染の防止策について述べる。

最少時間内の室内における汚染質と空気量の収支に

関する微分方程式を解き、定常状態における室内濃度を求めると、次のようになる。

室内濃度 II (汚染質侵入量 + 汚染質発生量) / 換気量

通常、室内に流入する空気量は等しいと考えられるので、右の関係は左のように書き換えられる。

室内濃度 II 外気濃度 + (汚染発生量 / 換気量)

室内の汚染レベルは、外部濃度に室内発生量を換気量で割った値を上乗せした値であり、汚染を抑制する

ためには、発生量を削減するか、換気量を増加させればよいことになる。なお、発生量とは、室内発生源からの発生量から空気清浄装置等により除去された量を引いた、残りの汚染質の量を指す。

3-1 室内における汚染発生源に対する対策

室内における汚染発生量を削減するために、最も効果的な手段は、想定し得る汚染発生源を室内から排除することである。図3-1は、同じ住棟の二住戸を対象に、同じ生活モードを行なった場合の模擬実験に基

図3-1 暖房器具の種類による空気汚染レベルの差異

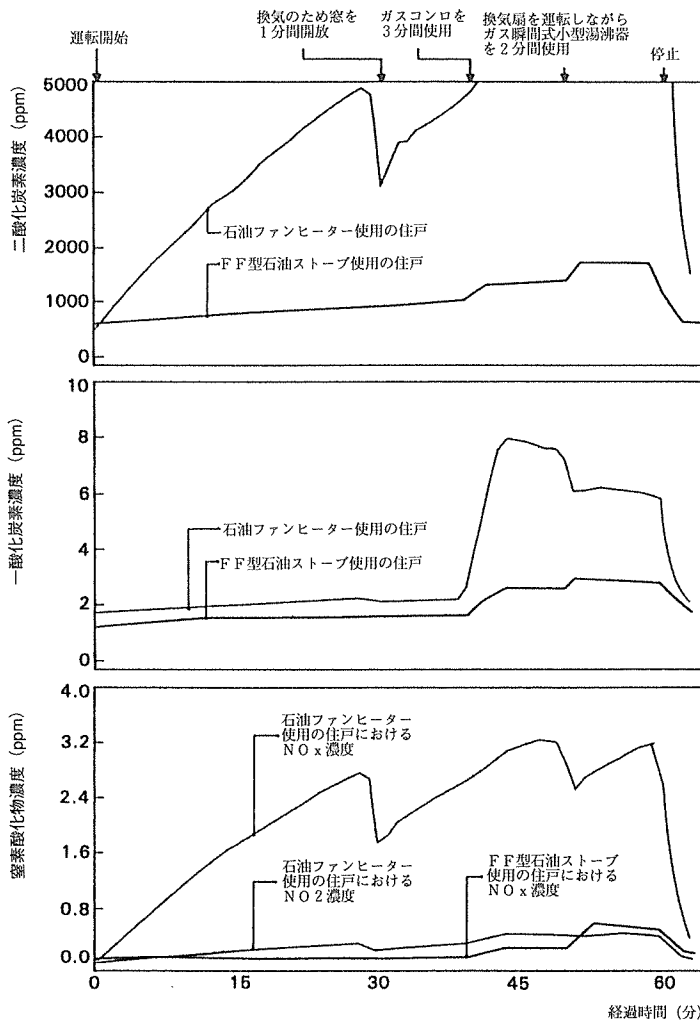
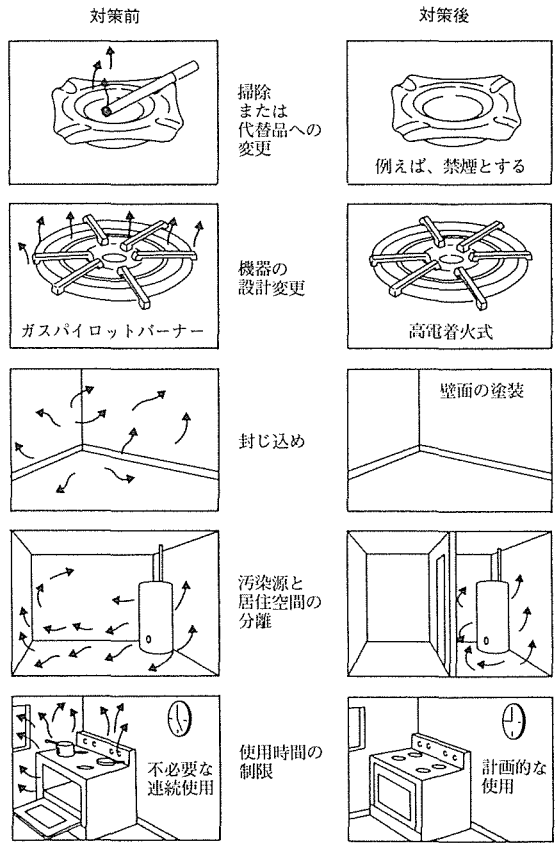
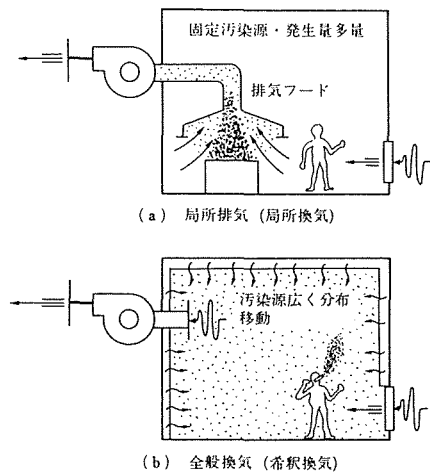


図3-2 室内汚染発生量の低減方法の事例



汚染発生源の特徴を踏まえた上で、適切な換気計画を策定することが肝要である。図3-3に排気方式による換気方法の分類を示す。汚染発生源が室内に広く分布し、あるいは移動する場合には、室全体の空気を対象とした全般換気をせざるを得ない。汚染質が室内全体に拡散・希釈された後の低濃度の汚染空気を排出す

図3-3 排気方式に基づく換気の種類



づいて、暖房器具と室内空気汚染の関連を調べた結果である。汚染された燃焼廃気を室内に放出する開放型燃焼器具である石油ファンヒーターを使用している住戸の室内空気は、燃焼廃気を屋外に直接排出する密閉型燃焼器具であるFF型石油ストーブを使用している住戸に比べ、はるかに汚染されていることがわかる。

また、汚染発生源を室内から排除することが難しい場合には、図3-2に示すような方法により、発生量を低減させることが考えられる。定量的な効果は不明であるが、経験的には十分考えられる代替手段である。

3-2 換気による汚染質の排除

汚染を抑制するためでも無闇に換気量を増加させることは望ましくない。効果的な換気とは、発生した汚染質を空間全体に拡散させないで排出することである。

るので、効率はやり良くない。これに対して、発生源が集中し、あるいは固定されている場合には、出来るだけその近傍で汚染質を捕捉し排出する換気が可能である。フードなどの捕集装置を設置して、効率的に高濃度の汚染質を吸引・排出する局所換気を採用することが望ましい。

3-3 空気清浄器による汚染質の除去

外気が極端に汚れている場合は換気をして汚染は防止できない。また、室内発生量が極端に多い場合には、必要とする換気量が膨大となってしまう。このような場合には、空気清浄装置を用いて、室内に導入する外気中の汚染質を除去したり、室内空気を清浄装置に循環させて、室内空気中の汚染質を除去する必要がある。

住宅用空気清浄器はファン式とイオン式のものがある。前者は、粉塵を濾過するフィルター(スポンジ状や繊維状などの細かな穴のある物質)と荷電した細粒子を電極板に吸引させる電気集塵装置、もしくは、機械式の帯電フィルターなどが組み合わされたもので、ファンを用いて室内空気を装置内に吸引している。

後者は、ファン式で使用している電気集塵装置の放電圧を高くしたもので、マイナスイオンを室内空気中に放出して空気を清浄すると唱っている。

これらの浄化性能の比較実験の結果を図3-4、図3-5*文獻(2)に示す。発塵後に室内に充満した粉塵は、時間経過と共に沈降・付着・凝集などにより自然に減衰するので、自然減衰による濃度と空気清浄器運転時の濃度の差を自然減衰時の濃度で割った値を除去率と定義して、浄化性能の尺度としている。

図3-4 空気清浄器10機種種のタバコ煙に対する浄化性能の比較 (大村らによる。文献29)

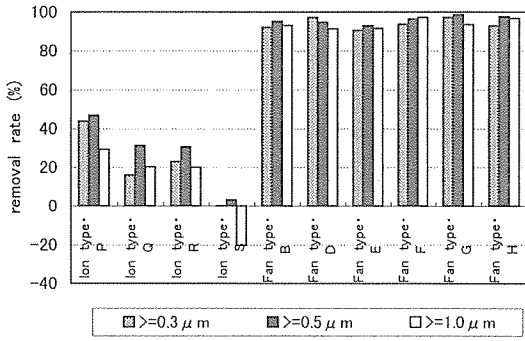
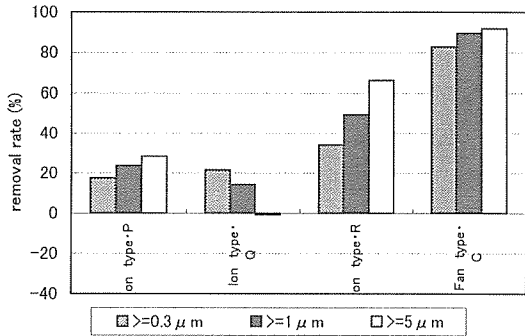


図3-5 空気清浄器4機種種のハウスダストに対する浄化性能の比較 (大村らによる。文献29)



これまでアレルゲンとして着目されてきた多くのカビは好湿性菌・中湿性菌であった。これらに対しては、相対湿度

3-5 使用建材等に対する配慮

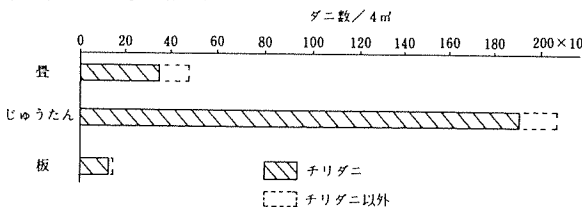
可能である。例えば、築二年半を経過した住宅のうち、一日一〇時間以上閉め切りの家における畳の室内塵一g当たりのチリダニ数二四四一匹に對して、閉めきらない家では四七三匹と大きな差異が認められるとの報告^{文献19}もある。

3-6 住まい方

以上、住宅で使用する建材、設置する設備機器等に関連する汚染防止対策を述べたが、これらが適切に使われなければ、

種類によるダニ数の差異^{文献19}を示す。ダニが潜って産卵する場所がない、掃除し易いので表面の埃が少なく、ダニそのものがふき取られ易いなどの理由で、フローリングのダニ数が最も少ない。

図3-6 床仕上げの違いによるダニ数の差異 (吉川らによる。文献19)

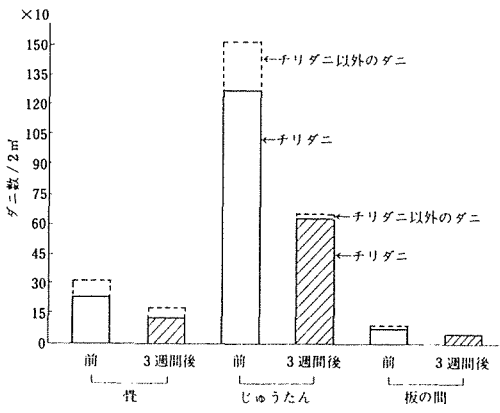


タバコ煙に対する一時間における粒径別除去率で比較しても、一〇時間程度の長時間減衰で比較しても、ファン式は極めて高い清浄性能を示すのに対して、イオン式は自然減衰よりわずかによい程度の減衰を示したに過ぎない。
また、布団を叩いて発塵させたハウスダスト程度の粒径の粉塵に対しても、イオン式に比べファン式の方が全般的に高い性能を示した。
これらからわかるように、カビやダニを含む室内塵に対してはファン式の空気清浄器を長時間使用する事が有効であると言える。しかしながら、ガス状物質に対しては、活性炭を使用した吸着フィルターが最も一般的な除去方法であるが、持続性のある性能を確保することが難しいと考えられる。また、臭いをオゾンと触媒で分解無臭化する装置もあるが、学術的な定量評価が行なわれておらず、性能に関しては不明である。

3-4 空調設備・換気設備による温湿度の制御
微生物汚染の場合、室内の温湿度を微生物の繁殖し易い温湿度範囲外に長時間保つことにより、汚染防止が可能と考えられる。
現状の住宅用エアコン等の空調機器は、温度制御に基づいて運転状況を制御しており、湿度に関しては成り行きの場合が多い。一方、ダニ・カビとも温度より湿度の影響が大きいので、空調機器を間欠的に運転するのでなく、連続的な運転を行なうと共に、室内の湿度を監視して機器を制御することに注意する必要がある。
また、外気の温湿度にもよるが、換気を行なうだけでも室内で発生した水蒸気を屋外に排出でき、湿度上昇を防げるので、ダニ・カビの増殖を抑制することが可能である。例えば、築二年半を経過した住宅のうち、一日一〇時間以上閉め切りの家における畳の室内塵一g当たりのチリダニ数二四四一匹に對して、閉めきらない家では四七三匹と大きな差異が認められるとの報告^{文献19}もある。

を七〇%以下にすることが増殖抑制に繋がると考えられる。従って、効果に関しては現時点では未知であるものの、住宅室内の湿度を調整する上で、市販され始めた吸放湿建材・和紙・木材・土壁等を採用し調湿作用を持たせることも考えられよう。
一方、チリダニ科のダニが増殖し易い条件の一つとして、ダニの餌である人のフケ等が室内に多量に貯蔵されていることが挙げられよう。じゅうたんやクロス張りの壁、凹凸がある壁などは、埃が溜まりやすく掃除が徹底できないので、ダニの餌を貯めやすい。また、最近カビの新たなアレルゲンとして着目されている好乾性菌も室内塵中に多数検出されることから、床などは掃除のし易いフローリング、壁は拭き掃除がし易い建材等にするなど、住宅建設時の使用建材に対する配慮が必要である。

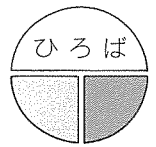
図3-7 掃除前後におけるダニ数の差異
(吉川らによる。文献19)



または、これらの生み出す効果を打ち消すような住まい方をしていたら、何の効果も期待できない。
例えば、加湿器の使用、室内で洗濯物を干すこと、鉢植えの植物を置くことは、室内発湿度を増加させかねない。鉢植えは、土壌そのものが菌増殖の温床となるので注意が必要である。室内で飼うペットも、皮膚や毛、排泄物などがカビの栄養源となるので避けた方が望ましい。
また、忠実に部屋の風通しをすること、寝室はこまめに掃除をすること、カーペットの部屋などは特に念入りに掃除すること、室内発湿度を排除すること、晴れた日は布団の天日干しを励行すること、寝具類は掃除機をこまめに掛けること、シーツや布団カバー等はこまめに洗濯すること、梅雨明けから秋口に掛けての期間に大掃除を励行すること等を始めとして、面倒がらずに日常における住まい方を工夫する事が肝要である。(こみね・ひろみ/千葉工業大学建築学科教授)

〈参考文献・引用文献〉

- 1 小峯裕己「住宅における室内空気汚染」『熱と環境』30号、一九九〇年八月
- 2 Isaac Turiel "Indoor Air Quality and Human Health", Stanford University Press, 1985
- 3 池田耕一『室内空気汚染のメカニズム』鹿島出版会、一九九二年二月
- 4 『室内環境研究会ニュース』4号、一九九六年八月
- 5 松村二郎・個人資料
- 6 木村・堀・池田・松村「新築・既築集合住宅の室内空気質実態調査」『空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集』A-41、一九九六年九月
- 7 特集「健康と環境に配慮した材料」『建築知識』465号、一九九六年一月
- 8 L. Molhave "Volatile Organic Compounds, Indoor Air Quality and Health", Proc. of Indoor Air 90, Vol.5, 1990
- 9 H. Hundell et al. "Time Course of Odor and Irritation Effects in Humans Exposed to a Mixture of 22 Volatile Organic Compounds", Proc. of Indoor Air 93, Vol.1, 1993
- 10 C.Krause et al. "Occurrence of Volatile Organic Compounds in the Air of 500 Homes in the Federal Republic of Germany", Proc. of Indoor Air 87, Vol.1, 1987
- 11 M.P. Bortoli et al. "Concentration of Selected Organic Pollutants in Indoor and Outdoor in Northern Italy", Environment International, Vol.12, 1986
- 12 堀他「オフィス環境快適制御のための空気質モニタリング法に関する研究」『空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集』一九九〇年一〇月
- 13 小関他「空気質に着目した室内環境の実測その(1)」『空気調和・衛生工学会学術講演論文集』一九九四年一〇月
- 14 松村他「パラジクロロベンゼンのモニタリング法の検討と本法を用いたパラジクロロベンゼンの室内及び個人曝露濃度の測定結果について」『空気清浄』30巻2号、一九九二年
- 15 能登春男・あきこ「住まいの複合汚染」三一書房、一九九六年六月
- 16 西間他「アレルギーと住環境」、厚生省アレルギー総合研究事業「住宅班」、一九九五年三月
- 17 長尾宏『アレルギー』中公新書、一九八八年三月
- 18 稲岡徹「アレルギーは寄生虫感染で治るか?」、空調学会小委員会資料、一九九六年五月
- 19 吉川・芦澤・山田「住まいQ&A」ダニ・カビ・結露」井上書院、一九九〇年二月
- 20 厚生省生活衛生局監修「居住環境におけるダニ対策ガイドライン」日本環境衛生センター、一九九三年
- 21 加藤他「ヒョウヒダニ抗原量から見た気管支喘息患者寝室の床掃除効果について」『日本公衆衛生雑誌』38巻10号、一九九一年一〇月
- 22 高野・前田・長田編著『セミナー健康住居学』清文社、一九八七年一〇月
- 23 難波・入江他「居住環境におけるアレルゲンの挙動に関する研究 その4」『第9回空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会予稿集』一九九〇年四月
- 24 倉田浩「カビとは」『空気調和・衛生工学』69巻7号、一九九五年七月
- 25 宇田川俊一「アレルギーと室内環境のカビ」『クリーンテクノロジー』一九九四年四月
- 26 濱田他「住宅内の浮遊カビ汚染」『防菌防黴』23巻5号、一九九五年五月
- 27 横山・月館「北海道の気密住宅の室内空気質」『空気調和・衛生工学』69巻10号、一九九五年一〇月
- 28 小峯裕己「室内空気汚染の防止と制御」『熱と環境』31号、一九九〇年一月
- 29 大村・入江他「室内型空気清浄器の性能比較」『第14回空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会予稿集』一九九六年四月



「リゲイン」…同潤会代官山アパートで設計課題を行なつて 中田 千彦

東京芸術大学美術学部建築科では、過去五年間、トム・ヘネガン氏を招聘教授として迎え、学部設計課題の授業を行なつてきた。ヘネガン氏の提案する都市の魅力的な場所に「建築」を与えることによって、新たな都市に対する視点を探し出し、建築の空間としての提案を行なうことを目的としている。今回は取り壊しと巨大な再開発が計画されている同潤会代官山アパートを敷地として、ヘネガン氏、野口昌夫助教と私の三人で学部の二年生の設計課題の指導を行なうことになった。

初めて訪れるものにとつて、その時間の流れに取り残された鬱蒼とした雰囲気と、思わず頭を低めるような建築の小ささは、素朴な驚きとして、強い印象を与える。今回のテーマは「リゲイン」。某メーカーの清涼飲料の名前に用いられた造語を拝借し、この同潤会のアパート群を再生すべく、既存の施設に都市的なエレメントを挿入し、いかにして現状を活性化していくかを提案することで、繊細で古びた小さな

集合住宅を「リゲイン・再生」させることに学生たちは取り組んだのである。一目見てこの土地の普遍的な魅力にとりつかれたのか、時間的な制約の中で自らの能力の限界を見極めたのか、大規模な再開発を提案する学生は皆無であった。現状のハウジングに何か建築的要素を添えることで、地域の活性化を促すためのきっかけをつくらうとする提案がほとんどであった。

学生たちの作品をいくつか紹介すると、古い銭湯の銀色の煙突をシンボルとした、新しい都市的なスバを提案し、個人の志向性の違いや世代を越えた人間関係を再生させようとする福田君の案。住棟を結ぶ空中回廊に小さな映画館や場外馬券売場、ゲームセンターを挿入し、その場に偶然同席する人の気配を感じることによって日常では得ることのできないコミュニケーションを発生させようとする山口君の案。一つの住棟の内部をくり貫き、その廃墟的な空間と土地の高低差を利用しながら新たに提案する地下空間とを結びつけながら、居住者が必要とする機能――

たとえばコインランドリーや自動販売機、情報収集のための端末、PHSのアンテナなど――をこうした特権的な空間にちりばめることで、居住者にとつてのパラダイスを創造し、それをきっかけに外部との交流を促そうという小竹さんの案など、多くの魅力的なプロジェクトを学生たちは提案してくれた。

同潤会代官山アパートが取り壊され、昭和という時代の記念碑的住宅がまた一つ失われた。時間的制約のなかでハウジングを計画することは実際には難しかったが、この同潤会アパートという集合住宅の再生の提案を、現状を鋭く観察し、そこに記憶されたものの中から発見される魅力を育むことで求めることは、若き学生たちにとってチャレンジングなことであつたに違いない。この「魅力」とのかかわり合い方をこれから大切にしていってほしい。

(なかた・せんひこ／東京芸術大学美術学部建築科助手)

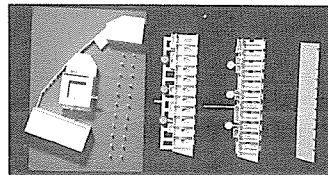
山口誠 案



小竹由起 案



福田世志弥 案



*
へひろばへのご投稿をお待ちしております。「住」に関する提案から日頃お感じになつておられることまで、研究者・実務者から市民の皆さま方の忌憚のないご投稿をお待ちしております(採用分については薄謝進呈)。

原稿用紙(四〇〇字詰) 三枚程度。原稿には住所、氏名、年齢、職業を御記入下さい。なお、内容を傷つけない範囲で一部手直しさせていただきます。ご記入ください。

〈先〉

〒156 東京都世田谷区船橋4丁目29-8

財団法人住宅総合研究財団

すまいるん編集部「ひろば」係

伊藤 毅

建築史の分野で、住宅史研究の蓄積は膨大で、しかも広範にわたる。住宅史は寺社建築史や茶室建築史、都市史なども密接に関係し、研究方法上からも建築史学の基底部分を形成してきた。ここでは誌面も限られているので、思い切って発掘と密接に関わる先史時代と、近代建築史のなかで捉えた方がよいと思われる近代以降の住宅を除外し、古代から近世までの住宅史を知るうえで、最低限の図書を紹介することにしたい。

●文献目録

住宅史の従来までの研究状況を手取り早く知るには、文献・論文目録や専門の研究者による研究史などを繙くのが一番だ。

太田博太郎『日本建築史序説 増補第二版』の巻末には、最近までの主要な文献や論文が増補され、住宅史に限らず日本建築史の全般的な入門書の定本。日本住宅史の文献目録としては、名古屋工業大学建築学科編『日本住宅史文献目録(単行本編)』が

ある。研究史を通過したものに、『日本近代建築学発達史』の該当部分、大和智「学界展望—日本住宅史」(『建築史学』三号、一九八四年)、宮沢智士「学界展望—民家」(同前)などがある。

●概説・通史

日本住宅の歴史を通史として叙述したものは、意外に少ない。太田博太郎『図説日本住宅史』(新訂)、同『日本住宅史の研究』(日本建築史論集Ⅱ)、平井聖『日本住宅の歴史』などがある。

太田は、日本住宅のルーツに高床式と竪穴式の二系統を想定し、それぞれ後の支配者層の住宅と被支配者層の民家へ展開すると考える。また、支配者層の住宅様式を古代寝殿造と中世・近世書院造の二大様式で理解し、その推移のメルクマールを接客空間の独立に求める。これに対して、平井は日本住宅は床をもたない竪穴式を起源とするとし、住宅様式については生活形態・婚姻制度・機能などを総合的に捉え、古代寝殿造と近世書院造の間に中世主殿造を立てている。このように両者の住宅史理解の違いは小さくない。

通史を叙述することは、時代区分、様式理解などを含む住宅史全体への立場と構想を明確化することが要求されるだけに、論著の数もそう多くはならない。

●古代住宅史

法隆寺論争を経て、戦後の実証的な建築史研究の一つの潮流をかたちづくったのが、住宅史の分野であった。住宅は寺院建築などとは異なり、古代の遺構はほとんど失われており、文献から当時の平面を復元することに力が注がれる。

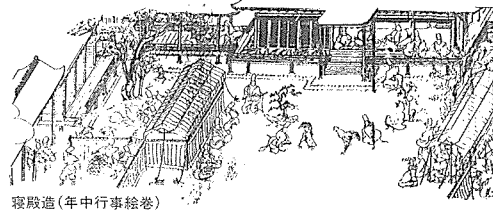
太田静六は、裏松園禪などの江戸時代の故実書を参照しながら、貴族の日記類を渉獵し、東三条殿をはじめとする古代貴族住宅の平面の復元案を次々と発表した。これらを集大成したものが『寝殿造の研究』である。この業績は古代住宅史の金字塔と呼ぶに相応しいものであるが、太田の儀式(機能)―平面という把握は、いかにも近代的な方法といえる。その点で、玉腰芳夫『古代日本のすまい』や木村徳国『上代語にもとづく日本建築史の研究』などは、太田と異なる方法で住宅の場所性や意味論を考えた貴重な成果であった。

●中世住宅史

中世住宅史の基本図書としては、まず川上貢『日本中世住宅の研究』と伊藤鄭爾『中世住居史』の二著を挙げるのが妥当だろう。

前者は貴族・武家・寺家の住宅平面とその変化を明らかにし、ハレとケという空間概念を導入しながら、中世という時代を古代寝殿造から近世書院造への移行期であることを実証した。後者は、庶民住宅の中世的状況を限られた史料を博捜することによって明らかにする。いずれも、いまなお研究史上の第一線の位置に留まっていることは驚くべきことだ。論文に引用された史料の多さと徹底した史料批判は、両著の史料データベース的性格を示しており、それが研究書としての息の長さを支えている。中世はまた都市住宅としての町家が成立する時期でもある。町家の形成過程について、絵画史料と土地関係史料を使って魅力的な仮説を提示したものに、野口徹『中世京都の町屋』がある。これは都市史的視点からの住宅史という新たな方法を開示する

住宅史の本



寝殿造(年中行事絵巻)

ものでもあった。

●近世住宅史

近世は書院造と民家の時代である。遺構も少なからず残存しているため、遺構と史料をつき合わせた研究が可能となる。

まず、国宝・重要文化財に指定されたものうち、住宅史上重要な遺構については、従来の研究史を踏まえた詳細な解説と図面を集成した『日本建築基礎資料集成』(書院Ⅰ・Ⅱ、民家)が基本図書となる。書院造の文献的なアプローチとしては、平井聖『日本の近世住宅』があり、書院造の成立を一殿堂が一機能に対応する一七世紀後半とする。数寄屋風書院については、中近世を見通した堀口捨己の先駆的研究『書院造りと数寄屋造りの研究』があり、書院造に草庵茶室の意匠が導入されたというのが通説であった。それに対して斉藤英俊『桂離宮』は、数寄屋風書院に草庵風書院と綺麗座敷の二様式があるという魅力的な新説を提案する。

民家については、昭和四〇年代以降文化庁による全国の緊急民家調査が実施され、復元と編年にもとづく詳細なデータが報告書として刊行された。全国の重要な民家を総覧したものととして、『日本の民家』(全八巻)が便利である。

*

以上は、住宅史研究のほんの一部を紹介したに過ぎない。これらは多少のニュアンスの違いはあれ、住宅の変遷を平面と機能から発展段階的に説明する

〈住宅史の本〉基本図書リスト

- ・太田博太郎『日本建築史序説 増補第二版』彰国社、一九八九年
- ・名古屋工業大学建築学科編『日本住宅史文献目録(単行本編)』大龍堂、一九八四年
- ・太田博太郎『図説日本住宅史』(新訂)彰国社、一九七一年
- ・太田博太郎『日本住宅史の研究』(日本建築史論集Ⅱ)岩波書店、一九八四年
- ・平井聖『日本住宅の歴史』(NHKブックス)日本放送出版協会、一九七四年
- ・福山敏男『住宅建築の研究』(福山敏男著作集Ⅴ)中央公論美術出版、一九八四年
- ・太田静六『寝殿造の研究』吉川弘文館、一九八七年
- ・玉腰芳夫『古代日本のすまい』ナカニシヤ出版、一九八〇年
- ・木村徳国『上代語にもとづく日本建築史の研究』中央公論美術出版、一九八八年
- ・川上貢『日本中世住宅の研究』墨水書房、一九六八年
- ・伊藤鄭爾『中世住居史』東京大学出版会、一九五八年
- ・野口徹『中世京都の町屋』東京大学出版会、一九八八

という方法から大きく抜け出てはいない。

こうした伝統的な住宅史の方法に対して、近年新しいアプローチも徐々に登場してきた。実証史学の名のもとに切り捨てられた近世の故実書、抹殺された「武家造」なども新たな観点から再評価されつつある。都市史的観点からみた住宅史の書き換えも重要だ。こうした新たな研究の潮流は、やがて次代の基本図書の資格を獲得してゆくことになろう。

(いとう・たけし/東京大学工学系研究科建築学専攻助教授)

年

- ・堀口捨己『書院造りと数寄屋造りの研究』鹿島出版会、一九七八年
- ・『書院Ⅰ・Ⅱ』(日本建築史基礎資料集成一六・一七)中央公論美術出版、一九七二・七四年
- ・『民家』(日本建築史基礎資料集成二二)中央公論美術出版、一九七六年
- ・藤岡通夫『書院Ⅰ・Ⅱ』創元社、一九六九年
- ・平井聖『日本の近世住宅』(SD選書)鹿島出版会、一九六八年
- ・斉藤英俊『桂離宮』(名宝日本の美術二二)小学館、一九八二年
- ・伊藤ていじ『民家は生きてきた』美術出版社、一九六三年
- ・『日本の民家』(全八巻)学習研究社、一九八〇～八一年
- ・小寺武久『民家と町並』(名宝日本の美術二五)小学館、一九八四年
- ・大河直躬『住まいの人類学』平凡社、一九八六年

広い分野から住生活に貢献する研究を

注目課題の応募を期待

一九九七年度住宅総合研究財団助成候補者募集

広く建築学内外の領域分野にわたり、住生活の向上に貢献しうる学術性、実践性、社会的先見性に富んだ未発表の研究（住宅を含む建築一般に関する技術的課題等も可）について、一九九七年度の助成候補者を募集する。

(1) 研究助成

件数・額

一九九七年度二〇件程度。

一件当たり一〇〇〜三〇〇万円程度。

応募要領

一九九七年二月末日までに、①研究題目、②研究者名・所属機関・職名・研究組織名、③助成申請総額、④研究の目的、⑤研究の内容及び方法、⑥研究の特色、⑦研究予算及び内訳、⑧研究予算と研究の内容及び方法との関連性、⑨既往関連研究成果、⑩選考結果通知あて名、を所定の申請用紙に記入して提出する。

助成期間

一九九七年六月一日より一九九八年九月末日までの一六か月間。

申請用紙

当財団まで、一九〇円の切手を貼ったA4判返信用封筒（あて名明記）を同封して申し込む。

申請用紙申込・応募先 財団法人住宅総合研究財団

〒156 東京都世田谷区船橋4丁目29-8

TEL 03-3484-5381

FAX 03-3484-5794

(2) 印刷助成

件数

一九九七年度数件程度。

対象

当財団の研究助成によって得られた研究成果及びその他の「住」に関係ある研究成果の印刷行。

応募要領

一九九七年五月末日までに所定の申請用紙に研究論文原稿を添えて提出する。

申請用紙

当財団まで、一三〇円の切手を貼ったA4判返信用封筒（あて名明記）を同封して申し込む。

次号予告

'97年春号 四月一日発行

特集「すまいの祖形」「和」の感性との対峙

〈ミニシンポジウム〉

すまいの祖形——「和」の感性との対峙

——設計を通じて語る

野村加根夫（野村加根夫設計事務所所長）

星野厚雄（独楽蔵主宰）

〈報告〉

和風とどう向き合うか

横内敏人（横内敏人建築設計事務所代表）

地域と和室の住文化

戸部栄一（榎山女学園大学教授）

和の室礼

渡辺優（千葉工業大学教授）

〈すまいのテクノロジー〉

数寄屋の実測から

中谷礼仁（早稲田大学助手）

〈私のすまいろん〉

洋魂と才一長屋の住まい

桐谷エリザベス

〈すまい再発見〉

古暮和歌子（設計事務所主宰）

第17回住総研シンポジウムへ向けての論文②
住宅における温熱快適性の評価
田辺新一（お茶の水女子大学助教授）

タイトルは仮題 執筆者は変わることもあります。

住総研 刊行物のご案内

研究論文 近刊

●研究 No.9302・9401
中国北京における都市空間の構成原理と近代化の変容過程に関する研究
陣内秀信
北京の旧市街地全体を対象に、古地図・文献資料を活用しつつ、フィールド調査に基づいて、その空間構造を解き、構成要素としての住宅や商業施設の在り方を分析しています。
A4判91ページ 2781円(送料別)

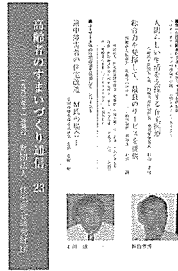
●研究 No.9417
高齢者が在宅生活を続けるための住生活サポートシステムに関する研究(2)
住宅改善に関わるハード・ソフト面について
住生活サポートシステム研究会
代表 林 玉子

その1の研究(No.9213)に基づいて次の3つの課題について報告しています。①経年変化を考慮した住宅改善の在り方、②改善後の評価方法の検討、③多様な地域における住宅改善の実状把握と地域に応じた支援の在り方を明らかにしています。
A4判59ページ 1854円(送料別)

お詫びと訂正

本誌'96秋号(前号)に、以下の誤りがありました。次のように訂正し、謹んでお詫び申し上げます。
・ミニシンポジウム(鏡に映った日英のハウジング)での太田博信氏のご発言で、「アンソニー・クライン」とあるのを「アンソニー・クワイニー」に訂正いたします(10頁上段の8行目)。

○高齢者のすまいづくり通信23・24号発行
23号は、「在宅医療とハウジング」の石川誠氏に、「公的介護保険制度の導入をめぐる」と題して川崎幸病院の杉山孝博氏と近森リハビリテーション病院(高知市)の石川誠氏にご講演いただいた第19回フォーラムの記録です。24号は、第20回フォーラムのテキストとして、11名の専門家の方々にハウジングに関する調査・研究の成果についてご執筆いただいています。
B5判 無料



○高齢者のすまいづくりフォーラム開催のお知らせ

「ハウジング」の理論と実践―公的システムのあり方―を共通テーマに据えて多角的に研究を深めてきた今年度最後の第21回フォーラムでは、災害弱者に配慮したまちづくりにまで視野を拡げて、「災害弱者とハウジング」をテーマとして神戸大学名誉教授の早川和男氏と、兵庫県立総合リハビリテーションセンター所長の澤村誠志氏にご講演いただきます。
日時：一九九七年三月四日(火)
一八・三〇―二一・三〇

会場：せたがや女性センター「らぶらす」
一階研修室

「フォーラム」

バックナンバーリスト

年	号	内容
1988	春号	都市におけるハウジング
	夏号	東京の原風景
1989	秋号	高層居住
	冬号	居住の原点と未来
1990	春号	近代住居計画批判
	夏号	すまいと音
1991	秋号	住文化にみる近代化
	冬号	すまいづくりの労働と技能
1992	春号	すまいと日本的感性
	夏号	子供部屋
1993	秋号	ライフスタイルとしての都心居住
	冬号	すまいと工業製品
1994	春号	街区とすまい
	夏号	アジアと住文化
1995	秋号	自然とつきあう住まい
	冬号	都市の共同空間
1996	春号	借りて住む
	夏号	高齢者の居住の現実
1997	秋号	リビングルームのゆくえ
	冬号	「まちにわ」の視点から
1998	春号	子どもの遊び
	夏号	外国人居住
1999	秋号	すまい―未来からのレビュー
	冬号	新「住宅双六」
2000	春号	宝さがし―町を受け継ぐ
	夏号	住まい手と作り手の接点
2001	秋号	アジアの都市居住
	冬号	衣裳としてみる住まい
2002	春号	バリアフリーと住文化
	夏号	関西の次世代ハウジング
2003	秋号	すまい―あふれる住具
	冬号	都市コミュニティの再認識
2004	春号	自然知の住まい
	夏号	戦後住宅史を読み直す
2005	秋号	英国からみた日本のハウジング
	冬号	バックナンバーをご希望の方は、希少在庫のものもございますので、あらかじめ在庫と送料を財団までご確認ください。

「フォーラム」の購読について

●発行日は原則として、冬号一月一六日、春号四月一日、夏号六月一五日、秋号一〇月一日です。したがって、送付開始は、購読料受領後の最新号とさせていただきます。なお、購読手続きには約一週間かかりますので、お含みおき下さい。
●購読満了時にご通知いたしますので、引き続きご購読いただきますよう、お願い申し上げます。
●バックナンバーのお求めにもおこたえしっておりません。ご希望の方は、あらかじめ在庫の有無、送料を左記財団まで、ご確認下さい。

購読料は次のとおりです。

- 一年間 二〇〇〇円(送料共)
- 三年間 五〇〇〇円(送料共)

お支払い方法

●領収書は、郵便局の払込票兼受領証で代えさせていただきます。財団からは改めて発行いたしません。
●購読期間中の購読中止による購読料返金はいたしません。

「すまいらん」は次の店頭でも販売しておりますので、ご利用ください。(店頭での予約購読の受け付けはしていません)。
●建築学会資料頒布所 港区芝5-26-20
電話(03)3456-205-1
●南洋堂書店 千代田区神田神保町1-21
電話(03)329-1338

(財)住宅総合研究財団

〒156 東京都世田谷区船橋4-29-18
電話(03)384-10001 FAX(03)384-5794

もう一つの集合住宅の祖型としての旧東京市営古石場住宅

東京都江東区古石場2丁目

写真と文 内田 青蔵

古い集合住宅といえ、多くの方は青山や代官山といった一連の同潤会アパートを連想するのではあるまいか。一九二四年、同潤会は、関東大震災で罹災した人びとの住宅を供給するために設立された。その事業は、東京・横浜と地域的には制約されていたものの、国家が正面切つて行なった初めての公共住宅建設事業であった。そのような同潤会の事業の一環として建設されたアパートが、わが国最初期のアパートの代表として想起される所以は、今ではあたり前となった鉄筋コンクリート構造を用いて、不燃化と重層化による高密度居住を積極的に実践したことにある。しかも、昭和十一年（一九三六）当時の資料によれば、東京市内の鉄筋コンクリート構造による集合住宅は一五九棟で、その半数が同潤会の手になるものであったことが端的に示すように、戦前期においては、質も量も、アパートづくりにおいて同潤会の右に出るものはいなかったのである。

ところで、では、新しい都市の行方を睨んで不燃化と重層化をめざした集合住宅の建設を最初に手がけたのが同潤会かといえ、それ以前に既に実践し、その証としての建物が現存している例がある。これが、今回紹介する旧東京市営古石場住宅である。

この旧東京市営古石場住宅は深川区（現・江東区）古石場に位置し、かつては五棟の住棟とともに食堂および浴場が設けられていた。そして、これら五棟の住棟は今日まで住宅として使用され続けてきたのである。

さて、これらの住棟はすべて三階建てで、

第一期に四棟、第二期に一棟建設され、それらの竣工時期は、第一期が震災前の大正一二年（一九二三）三月、第二期が震災後の大正一五年（一九二六）三月であった。このように、東京市では関東大震災前から既に不燃化と重層化による高密度居住をめざした市営住宅を建設していたのである。具体的には、第一期の住棟は、一棟が独身者を対象として計画されたものと思われ、中廊下を挟んで二室住戸と一室住戸が配置され、また、便所は共同使用である。一方、残りの三棟は夫婦向けに計画されたもので、階段を挟んで両側に二室住戸を一戸ずつ配置し、便所も各住戸に設けられている。第二期の一棟は、第一期の夫婦向けのものと同様に階段を挟んで二室住戸を四戸配置するもので、階段の利用率をいっそう高めた計画といえるであろう。

●

ところで、これらの構造に注目すると、第一期のものは鉄筋ブロック造、第二期のものは鉄筋コンクリート造で、震災前になる第一期建物は不燃化とはいいながらも同潤会とは異なる構造であった。この鉄筋ブロック造は、当時鉄筋コンクリート造が普及しつつあった中で、同様の効果を発揮しながらローコストであることを特徴として注目されていたものであった。このような構造を採用したのは、おそらく、市営住宅という性格上経済性を優先しなければならなかったことや、この市営住宅事業の二本であった横浜市営住宅として建てられた中村町第一共同住宅館が鉄筋ブロック造によるものであったことに起因する。ちなみ

に、鉄とコンクリートという近代の材料による集合住宅は、長崎の軍艦島の高層住宅もあるが、都市を強く意識したものとしては、大正一〇年（一九二一）に建設された中村町第一共同住宅館が最初のものであり、古石場はそれに続くものとなる。このことは、不燃化と重層化による高密度居住をめざした今日の集合住宅の祖型は、横浜市・東京市と続く一連の市営の公共住宅建設の中で生み出されたことを意味するし、その流れが同潤会へ収斂していったともいえるのである。なお、横浜・東京市といったいわゆる六大都市が市営住宅事業を開始した時期は、大正九年（一九二〇）頃に集中する。これは、内務省が都市人口の増加に伴う住宅不足を解消する方策として、大正八年（一九一九）から公共団体に低利資金の融通策を開始したため、各市は市営住宅事業の資金の確保ができたことによる。

●

さて、再び、古石場住宅に目を向ければ、第一期の建物は、装飾のない極めて実直な姿をしている（写真1）。とりわけ、外観を特徴づけているのは、開き窓形式の縦長の開口部で、重厚な雰囲気さえ漂わせている。内部は、全て畳敷きの居室で、当時、声高にいわれていた椅子座の生活は導入されてはいない。しかしながら、設備面では、水道、電気、階段部分に設けられたダストシュート、屋上には洗濯場といった近代的設備が備わった建物であった（写真2、3）。一方、第二期の建物は第一期の建物とは対照的に正面には独特の装飾を見ることができ、その装飾は、アー



写真—4 第2期のアール・デコ風の外観。



写真—1 第1期の建物の外観。↑
写真—2 第1期の建物の階段ホール。見えている扉は、各住戸に設けられた外便所の扉。↓



写真—3 第1期の建物の階段踊り場に設けられたダストシュート。



ル・デコ風の影響を受けたもので、アール・デコ風の建物としてはわが国でも早いものといえ、デザイン面でも注目される(写真—4)。ただ、内部は全て畳敷の居室であることや、近代的設備が施されていることは第一期のものと共通している。

*

いずれにしても、この古石場住宅に見るように、東京市では近代的な集合住宅の建設に着手したが、震災後の同潤会の設立により、新しい住宅づくりは同潤会に取って代わられ、当初の計画はこの古石場住宅と昭和四年(一九二九)の清和寮の建設で中断してしまった。この清和寮も今は無く、東京市の企てを示すものはこの古石場住宅しかない。そして、この古石場住宅も同潤会のアパートと同様にその使命を終えようとしているという。わが国最初期の集合住宅の祖型の勇姿を、新しい住宅を考える一助として脳裏に焼き付けておくのも一興ではあるまいか。

(うちだせいぞろ／文化女子大学助教授)

編集後記

もう二〇年も前になるが、学生時代に同潤会アパートを見に行った。すでに老朽化が著しかった。子供心？にRC造といえども四〇年の寿命かと思つたものである。ところが、その後いくつかは全面改修に成功し、見違えるように綺麗になった。へえー、きちんと補修すれば長持ちするのか……。でも、それは構造体だけ。室内に入ると風呂はないし、リフトも制約が多い。住民が建て替えを選びたくなる気持ちもよく分かる。

結局、我が国のマンションは、積極的に長持ちさせたいような質のスケルトンをつくつてこなかったのだ。ミニシンポジウムの発言にもあったが、修復といえは、「建て替えてできないから仕方なく使い続けるため」という負の発想になつてしまう。

本特集では、建て替えをテーマにしな

がら、欧米をとりあげて修復との対比も考えたいと思つていた。でも、それが空回りするのは、そんな発想が私たちに染みついていないからかもしれない。

そう思つて欧米をみると、たしかに住戸の空間ボリュームが違う。とりわけ階高が高い。これなら内装や設備を改造すれば、いつまでも使える気がする。修復を支える制度だつて充実している。

ただし日本には地震がある。RC造はレンガ造と違って寿命がある。欧米そのままとはいかないだろう。スクラップ&ビルドと批判されようが、そのなかから日本に相應しい集合住宅の再生システムをつくりあげていくしかない。

気になるのは、長持ちさせたいような新築マンションが依然として少ないこと。二回の過ちは国際法違反？。「待たなし」は、そんな新築への警告でもあるように思う。

(本号責任編集 小林 秀樹)

住宅総合研究財団(略称「住総研」)は

昭和二三年、当時の清水建設社長・清水康雄により、戦後の窮迫した住宅問題を住宅の総合的研究、および成果の公開、実践、普及によつて解決することを目的として設立された財団法人であります。

以来四〇年余、現在は住宅に関する研究助成事業を中心とし、「研究年報」「研究報告書」を発刊、また住に関する専門図書室、セミナー室等を整備、公開、社会のお役に立つよう、公益事業につとめております。

この「すまいるん」は、活動の一環として、成果の一端を、市民、実務者、研究者の皆様に、より広く、より手軽にご理解いただくとともに、その意見交流の場になることを願つて刊行(季刊)されているものです。ご利用のほど、よろしくお願い申し上げます。

季刊 **すまいるん** '97年冬号

一九九七年一月一六日発行

頒価 500円

発行 財団法人 住宅総合研究財団

発行人 大坪 昭

〒156 東京都世田谷区船橋4丁目29-8
電話 (03) 3484-5381

編集委員

服部岑生 (千葉大学建築学科教授)*

片山和俊 (東京芸術大学建築科助教授)

小林秀樹 (建設省建築研究所)

野城智也 (武蔵工業大学建築学科助教授)

立松久昌 (月刊「住宅建築」顧問)

* 委員長

● 制作 建築思潮研究所

印刷・製本 慶昌堂印刷株式会社