

(財)日本船舶振興会補助事業

建物の寿命について

——家屋の利用価値と経年減価率との関係に関する調査研究——

昭和 55 年 3 月

財団法人 資産評価システム研究センター

は し が き

財団法人資産評価システム研究センターは地域における資産に関する総合的な調査研究と固定資産評価事務に関する研修を実施する機関として、昭和53年5月に発足した。

当センターは、発足以来その目的とする調査研究事業を推進するため土地研究委員会、家屋研究委員会及び償却資産研究委員会の三委員会を設置し学識経験者並びに自治省及び関係研究機関の職員を委員に委嘱し、鋭意、研究討議を重ねるとともに、実地調査等を行ってきたところであり、ここには第二年度における家屋研究委員会の研究成果をとりまとめて公表することとした。

当センターの調査研究事業は、国・地方公共団体における諸施策に資するとともに資産評価の適正化に寄与することを目的として行っているところであつて、この研究報告が、当センターの会員である地方公共団体をはじめ関係機関において活用され、また資産評価関係職員の評価事務の一助ともなれば幸いである。

この機会に、熱心にご研究、ご審議いただいた研究委員各位に厚くお礼を申しあげるとともに、実地調査に当たって種々ご協力を賜った地方公共団体関係者の方々に心から感謝申しあげる次第である。

なお、当センターは所期の目的にそつて、とくに地方公共団体における資産評価実務に役立つよう事業内容の充実に一層の努力を傾注する所存である。ここに地方公共団体をはじめ関係機関の皆様のご指導、ご援助を重ねてお願い申しあげる次第である。

最後にこの調査研究事業は、財団法人日本船舶振興会からの補助金を受けて実施したものであり、改めて深く感謝の意を表するものである。

昭和55年3月

財団法人 資産評価システム研究センター
理事長 石川一郎

研究組織

家屋研究委員会

- | | | |
|-------|------|-------------------------|
| (委員長) | 松下清夫 | 東大名誉教授 |
| (委員) | 加藤裕久 | 小山工業高等専門学校助教授 |
| | 宍道恒信 | 宍道建築設計事務所長 |
| | 西沢博 | 日本電信電話公社建築局専門調査役 |
| | 江口禎 | 武蔵工業大学教授 |
| | 吉田倬郎 | 工学院大学講師 |
| | 石山晴一 | 住宅金融公庫技術開発課長 |
| | 黒田隆 | (財)建設物価調査会技術顧問 |
| | 斎藤順男 | 清水建設(株)設備部長 |
| | 関根繁夫 | (株)大林組建築本部設備部 |
| | 金子清 | 自治省府県税課長 |
| | 渡辺功 | " 固定資産税課長 |
| | 吉田隆一 | " 固定資産税課固定資産鑑定官 |
| (専門員) | 飯田久雄 | " 固定資産税課家屋第一係長 |
| | 宮路洋 | " " 家屋第二係長 |
| | 白井守 | (財)資産評価システム研究センター調査研究部長 |

はじめに

家屋関係調査研究事業の重要なテーマである「家屋の利用価値と経年減価率との関係に関する調査研究」を(社)日本建築学会へ研究委託したが、この研究成果はその委託研究報告書にもとづき、地方公共団体の税務職員用として、とりまとめたものである。

建物を人間の寿命にたとえ、その研究の歴史的背景、建物寿命の考え方並びに建物寿命の最近の実態について簡潔にまとめたこの小論文が、家屋評価担当職員の方々の基礎的教養を培う一助ともなれば幸いと考える。

一、问题的提出

二、研究的意义

三、研究的方法

四、研究的结论

五、研究的展望

六、参考文献

七、附录

八、致谢

九、其他

十、后记

十一、参考文献

十二、附录

十三、致谢

十四、其他

十五、后记

十六、参考文献

十七、附录

十八、致谢

十九、其他

目 次

1 時代の流れと建物寿命の考え方	1
(1) 明治時代	1
(2) 大正時代	2
(3) 昭和時代	2
2 建物寿命の考え方	12
(1) 建物の天性と寿命	12
(2) 環境と建物寿命	14
3 最近の建物寿命の実態	17
(1) 除却年数	19
(2) 寿命の予測	24
(3) 除却された建物の特徴	31

目 录

1	..... 1951年10月1日以前
1	..... 1951年10月1日
2	..... 1951年10月1日
3	..... 1951年10月1日
4	..... 1951年10月1日
5	..... 1951年10月1日
6	..... 1951年10月1日
7	..... 1951年10月1日
8	..... 1951年10月1日
9	..... 1951年10月1日
10	..... 1951年10月1日
11	..... 1951年10月1日
12	..... 1951年10月1日
13	..... 1951年10月1日
14	..... 1951年10月1日
15	..... 1951年10月1日
16	..... 1951年10月1日
17	..... 1951年10月1日
18	..... 1951年10月1日
19	..... 1951年10月1日
20	..... 1951年10月1日
21	..... 1951年10月1日
22	..... 1951年10月1日
23	..... 1951年10月1日
24	..... 1951年10月1日
25	..... 1951年10月1日
26	..... 1951年10月1日
27	..... 1951年10月1日
28	..... 1951年10月1日
29	..... 1951年10月1日
30	..... 1951年10月1日
31	..... 1951年10月1日
32	..... 1951年10月1日
33	..... 1951年10月1日
34	..... 1951年10月1日
35	..... 1951年10月1日
36	..... 1951年10月1日
37	..... 1951年10月1日
38	..... 1951年10月1日
39	..... 1951年10月1日
40	..... 1951年10月1日
41	..... 1951年10月1日
42	..... 1951年10月1日
43	..... 1951年10月1日
44	..... 1951年10月1日
45	..... 1951年10月1日
46	..... 1951年10月1日
47	..... 1951年10月1日
48	..... 1951年10月1日
49	..... 1951年10月1日
50	..... 1951年10月1日
51	..... 1951年10月1日
52	..... 1951年10月1日
53	..... 1951年10月1日
54	..... 1951年10月1日
55	..... 1951年10月1日
56	..... 1951年10月1日
57	..... 1951年10月1日
58	..... 1951年10月1日
59	..... 1951年10月1日
60	..... 1951年10月1日
61	..... 1951年10月1日
62	..... 1951年10月1日
63	..... 1951年10月1日
64	..... 1951年10月1日
65	..... 1951年10月1日
66	..... 1951年10月1日
67	..... 1951年10月1日
68	..... 1951年10月1日
69	..... 1951年10月1日
70	..... 1951年10月1日
71	..... 1951年10月1日
72	..... 1951年10月1日
73	..... 1951年10月1日
74	..... 1951年10月1日
75	..... 1951年10月1日
76	..... 1951年10月1日
77	..... 1951年10月1日
78	..... 1951年10月1日
79	..... 1951年10月1日
80	..... 1951年10月1日
81	..... 1951年10月1日
82	..... 1951年10月1日
83	..... 1951年10月1日
84	..... 1951年10月1日
85	..... 1951年10月1日
86	..... 1951年10月1日
87	..... 1951年10月1日
88	..... 1951年10月1日
89	..... 1951年10月1日
90	..... 1951年10月1日
91	..... 1951年10月1日
92	..... 1951年10月1日
93	..... 1951年10月1日
94	..... 1951年10月1日
95	..... 1951年10月1日
96	..... 1951年10月1日
97	..... 1951年10月1日
98	..... 1951年10月1日
99	..... 1951年10月1日
100	..... 1951年10月1日

建物の寿命について

1. 時代の流れと建物寿命の考え方

建物は人間が住むために造りだすもので、その時代時代の社会の状態の影響を強く受け造られます。建物の寿命の考え方も例外ではありません。わが国の木造建物の寿命は伊勢神宮が20年毎に建替が行われることの影響を受け、平均寿命は20年程度とされているという考えもあります。最近のように省資源、省エネルギー時代になりますと建物寿命は資源節約から長いものが社会から望まれます。

このような考え方の流れをここでは、話しの範囲を狭げめ、研究の立場から建物寿命の考え方がどのように時代の流れとともに変化してきたかを紹介していきたいと思います。

建築学が生まれたのは明治時代です。従って建物の寿命に関する研究も明治時代から始まります。

(1) 明治時代

日本の建築に関する研究発表が始まった当初の内容は現在のものとはその性格を異にし、技術紹介的な啓蒙に力点が置かれています。

明治22年には、大日本帝国憲法が公布され、27年には日清戦争がおこり、30年には八幡製鉄所ができるなど、日本は富国強兵策を推進し、かなりの力を持つようになっていました。このような時代に建物の寿命に関する研究は始まり、その内容は防腐剤の紹介でありました。まずは21年4月の「木材乾燥法並に防蝕予防法」に始まり、数々の防腐剤・防錆剤の紹介が行なわれています。

研究は、明治26年には、すでにコンクリートの損耗に関する「横浜築港用コンクリート固魂亀裂の原因について」の研究報告があり、その亀裂の原因について、セメントの成分、海水の影響、設計の問題、セメントの調合など、様々な点から究明を加えたものでありまして、後の時代の研究にも劣らぬ密度の高い研究です。

明治40年代に入ると、日露戦争、韓国併合と国土の拡大に伴って、今までさほど大きな問題とされていなかった白蟻と凍害の問題が取り上げられるようになりました。白蟻は、明治31年5月「九州地方に於る建築物に及ぼす害虫駆除法に就て」が最初の報告であります。明治42年8月になると、「台湾建築と白蟻」同年11月には「第十二師団白蟻の大被害」といった報告が、日本軍の進出と相合った形での発表がなされだしました。これをさかいに白蟻自体に対する研究も進められるようになり、又、対策に関しても、実験を加えた研究がなされ、報告されるようになり、白蟻の研究はこの時代がピークとなります。

(2) 大正時代

大正に入りますと、満州における凍害被害の詳細な報告とその理論対策を述べた研究報告が発表されます。これ以後日本における凍害ならびに雪害に対する研究がすすめられるようになります。大正6年6月にはコンクリート構造に対して建築学会の研究の特集があり、亀裂の問題が取り上げられコンクリート系建物の普及が著しいことが推測されます。

大正5年12月には「建築物の維持と更新」と題して田村鎮氏により、初めて寿命に関する報告がなされています。寿命は経費によって決定され、その経費と保存期限の比が一番小さな建物が最も有利な適当したる建物であるといい、保存期限までの維持費の合計は新築費の2.5倍程度になると試算しています。この考え方は今日の考え方と基本的に一致し、当時より現在に至るまで続いております。

(3) 昭和時代

(戦争前)

昭和に入ると、昭和2年には金融恐慌、昭和4年には世界経済恐慌がおこって日本は不況の時代に入り、太平洋戦争へとつながる軍事優先の時代が続きます。この影響を受け、昭和1ケタの時代は、目立った研究

がなく、昭和10年以降、節約の時代を象徴して代用品の研究や、戦後に続く十代田三郎氏の人工培養による木材の腐朽の研究と森徹氏の木材保存法の研究などが始められています。環境面からの追求ですが、窓ガラスの汚れと、光透過率との関係を定量的に求めたもの「窓ガラスの光透過の劣化について」があらわれ、建物のよごれが問題となっているのは注目されます。

(戦争後)

昭和20-24年頃は、戦後すぐということもあり、まだ研究数そのものが少ないながらも、その中で行なわれている研究の中には特徴的傾向が見られます。それは昭和24年11月の建築学会の研究の特集でも明らかなように、戦災を受けたビル(焼ビル)及び、戦争によりメンテナンス不足で放置された建物の耐力診断、修復に関するものであります。また、数こそ少ないですが、昭和25-29年代に勢を持つものの先駆として、「耐用年数の現状」に関する研究がありまして注目に値するものであります。

昭和25-29年では、昭和20-24年で手が付けられた「耐用年数の現状」に関する研究が集中的に行われています。具体的には「『奈良市住家の構造的耐用年限について』関野克他」,「『平均寿命としての家屋耐用年限』谷重雄」といったものであります。当時の絶対的住宅不足という状況を背景にして、建物の建て替えの必要度に関する予測に関連したものであります。当時の住宅のうち、少なくない量が荒廃の極に達していましたが、これは住宅不足のため改築が行なわれず、所謂「超過使用」が一般化しつつあったからです。また、戦時中から昭和25年8月まで続いた家賃統制のため、都市における借家経営が成り立たなくなり、その借家の維持もすすんでは行なわれず、放置され、荒廃するにまかせるような状況であったことによるものです。そのため、単に家屋の問題としてではなく、社会的、政治的問題として住宅問題が浮かび上がり、それに対処し、援護する形で建築物の耐久性に関しての研究

が推し進められるようになったと言えます。また昭和10年代から続けられていた研究、木造家屋の腐朽診断法としての開発がすすめられ、十代田三郎氏の釘の引き抜き試験法、浅野猪久夫氏の成長錐による腐朽度判定法等、数多くの研究が発表されています。それまで、腐朽度等損耗の判定法はコンクリートの中性化深度をフェノールフタレインで評価する方法が用いられていた程度であり、これは定量的な検査方法の開発の先駆となったものといえます。しかしながらこれ以後木材の判定法は新しいものの提案はなく、また他の材料に関しても同様です。コンクリートの中性化に関しては中性化そのものが、耐力に影響を及ぼすのではなく、中性化による鉄筋の発錆によってはじめて影響する現象であるという点より鉄筋コンクリート構造の普及とともに表面化してきたものと思われれます。昭和20-24年頃より焼ビルの耐力診断法の1つとして、中性化試験がとり上げられるようになり、中性化の問題は、以降絶え間なく研究される課題となりました。

..また大正時代に一時期とりあげられていた凍害に対する研究は、本土における実際の問題として、家屋の老朽化と関連して研究発表が再開されます。この頃の耐用年数や維持管理に関する理論は、谷重雄氏の物理的耐用年限は維持費の額により決定されるという、基本的には経済的耐用年限で建物の寿命は決まるという考えに基づく、経済計算による数式を多用した一連の研究（昭和24年「建築物の経済的耐用年限の理論」他）と新海悟郎氏、関野克氏、徳永勇雄氏らの実態調査に基づくものに代表されます。前者は経済的耐用年限で決まるといい、それ以降支配的になる考え方に基づくものですが、今日の要求条件の変化への対応といった考え方が含まれていない点はまだ社会的変化の速さが速くなかったということを示しているようです。

昭和20年代においての研究の主力はやはり戦後復旧に関するものであり、戦中に荒廃した建物の復旧を目指すものでありました。また建物の耐久性に関しての基本的認識としては、建物は長くもつものほど良い

ものであり、また長くもたねばならないという意識があり、特にコンクリート造に対してはその建設費が高いこともあって、『永久建築』という意識があったようであります。たとえば、建築雑誌昭和24年12月号の『鉄筋コンクリート造の老朽化と其の対策』竹山謙三郎氏、太田義男氏の報告には浜田氏の中性化進行式をあげて、『鋼筋コンクリート造が自然に老朽化して耐久命数がつきる迄には莫大な年数がかかる』と述べ、調査によると『鋼筋の腐蝕に基づいて老朽化した鋼筋コンクリート造は、普通の用途に用いられる建物でも意外に多い事が解った』と述べています。さらにそれは施工不良によるものが多いと指摘しています。これは当時の一般常識では、永久建築とみなされていることに対する警鐘的表現と云うことができるのでありますが、その一方では、戦災に会い部分的には1,000℃以上の高温にさらされ、RC造の上にかけてあったS造の屋根が落ちてしまった歌舞伎座のような建物さえ復旧利用をはかるといった例もあります。

(高度成長期)

昭和30-34年に入ると戦後の復興も終わり、高度成長へと向かう時期となり研究としても20年代に多くなった焼ビル診断やある地区の耐用年数実態調査などは影をひそめ、新材料の耐久試験や、RC造の亀裂、中性化調査といったものが、数を増します。コンクリートの耐久性の研究は現象面の追求ばかりではなく、そのメカニズムに対してのミクロ的な視点に立つ研究が増加します。戦前のコンクリート中性化の研究は、岸谷孝一氏による研究が勢力的であり、様々な状況におけるコンクリートの風化及び鉄筋の防錆に関して研究がすすめられ、鉄筋の防錆のための塗料、薬品、メッキ等の手法が研究され、コンクリートと関連して防錆の研究も行なわれています。コンクリート造建物に関連しては、ルーフィングなどの防水材の耐久性が問題となり、その研究や調査も行なわれております。さらにその頃の新材料であるプラスチックの耐久性試験が、曝露や促進等により行なわれ、建材としての応用への期待が

感じられます。(例、昭和33年高分子建築材料に関する研究、松下清夫氏他)、新しい方面の研究としては、磨耗に関する研究がコンクリート、木材の両者に対して始められ、また、先に述べた汚れに対する研究は昭和31年「『煤煙による汚損—性状』木村徳国他」などから再開され、後の宇野英隆氏らの研究へとつながっています。

耐用年数に対しては、新しく『耐用計画』なる分野を提唱する研究者たちがあらわれ、耐久性を与えられたものとしないうで、こちらから管理し建物に与えてゆくものだという観点に立って、総合的な耐久性の立場から、建物を見てゆこうという動きが始まります。(例『建築物の耐久計画に関する資料』松下清夫、山田水城他)

昭和35-39年頃は、池田内閣の所得倍増計画が始まり、日本は高度成長期に入りました。また、昭和39年には東京オリンピックが開催され、建築ブームにわいた頃でもありました。この頃は比較的、耐久性に関する研究発表件数が少なく、前後の時期に比して低調の感を受けます。研究の内容としては、さほど変化はみられないものの、コンクリートに関しては、より風化の機構のマクロ的分析が加えられるようになり、反面、風化の現象の報告は少なくなっています。コンクリート中、鉄筋の防錆に対する試験は下火になってきたようです。コーキング材の耐久試験が新たに加わり(『建築用コーキング材その1~9』狩野春一、波多野一郎他、研究報告58「材」)油性コーキング材の耐久性に関する試験が行なわれるようになりました。

昭和36年8月の建築雑誌には「耐用年限特集」として9編の報告がのせられています。谷重雄氏は昭和24年12月の特集の項と同様に耐用年数は経済的要因で決まるという基本的考えに立ち、さらにそれを発展させ、合理的な寿命を建物に与えるべきである、すなわち更新をいかにすべきかという点が現在の問題点であると記しておられます。

内田祥哉氏は、「耐用年限からみた Building Element」という題で性能評価の立場から、初期性能が要求される性能値に下るまでの年数

を耐用年限とする考えを示しています。鈴木成文氏も、このような性能論の立場からの意見と同様の意見を建築計画の立場から示しております。さらに鈴木氏は、建物は生活を前進させる能力を持つが、そのような能力を持つ建物の耐用年限は逆に短くなるとし、生活の発展の為には短命はやむを得ぬことであり、要求と現状の矛盾が生じた場合には建物は更新されるべきであると述べています。

観点は違うものの『都市の耐用年限をできるだけ短くして償却を早くすることが、我が国の財産を増やすことになりはしないか』（松田軍平氏）、『利用価値の変化の激しい所は耐用年限を短く考えるべきだ』（入江雄太郎氏）といった座談会での発言は、建物を工場の機械などと同一視して生産財とみ、技術進歩の早い今日はその償却も早くなっているし、早くすべきであるとの意見を示しています。当時は高度成長政策がすすみ、消費傾向が大きくなりだされていた時期にあっており、その影響も無視できないものでありましょう。

昭和40-44年は、昭和35-39年の頃に比べ、研究発表件数は増加し内容的にも変化があらわれてきています。木材の損耗に関する研究が影をひそめ、コンクリートの損耗や耐久試験等が増加してきています。人工軽量骨材コンクリートに関する耐久性、亀裂防止剤の性能試験といったもの、プレファブ建築等乾式工法の発達による接着剤の強度に関する試験も姿を見せており、これは時代の要請によって、研究の対象も変化してゆくことを示しております。維持管理に関しては、それまでの個別建物の修繕等の考察から、集団としての考察へと視点が移ってきており、官庁管轄関係の豊富な資料に基づく実態的分析が行なわれるようになっていきます。維持管理に対しても耐用年限に対して行なっていたような理論としての適用が行なわれるようになりました。一方、建築物に対して、機械等の信頼性工学的な発想にもとづく考察が加えられ数理工学的考察が加えられるようになりました。

寿命や価値に対する考え方は、その前の期に比べ倍増を示しています

が、内容的にも耐用年限の調査に終わらず、その建替理由の調査を行ない、(「官庁庁舎の耐用年数と建替理由について」橋本正五、)寿命は構造耐力で決まるのではなく、その建物に対する要求との矛盾の増大によって更新されていくのであるという、当時一般的になっていた考えを実証的に示す傾向が見られるようになりました。

昭和44年11月の建築雑誌には『時間と建築(時系列で建築を考える)』が主集として取り上げられ、内外諸条件の変化により建物に対する要求諸条件の変化がひきおこされ、物理的寿命に重なり建物の寿命が決定されるようになってきている状況、さらに帝国ホテルの解体保存問題など、建物の寿命と歴史性、永遠性に対する問題が浮かび上っている状況においてなされたものであります。建築計画の立場から要求条件の変化を十分に認めた上で、その変化に対して建物がすぐわなくなった場合、いわゆる「使い捨て」という消費指向の対策ではなく、むしろ

「予測計画的」なもので充分な予測をたてたうえで設計を行なえばよいという、逆の意味で技術に信頼をおいた意見を述べられています。設備系の人々の意見は構造体に比較し、設備部門はその寿命が短く、それを前提として交換しうる設備計画を立てるべきであるとしています。しかし同じ設備関係の中には法定耐用年数に対して根拠をおき、その20%増、できれば半無限的な耐用命数が確実なことが必要という陳腐化等に対しては関心の払われていない発言もみられます。しかし一般的に言って、現状では建物の寿命は、いわゆる社会的要因によって決まるものであり、物理的寿命に対してかなり短い値であるという前提に基づいています。そして、それに対して、社会的寿命に足るだけの物理的寿命を持たせれば良いという使い捨て方法と、骨組は恒久的に、壁等は状況に応じて使い分けてゆくという方法の二者が考えられ、現状では前者の対応策が行なわれているとしています。それに対して建築歴史学の向井正也氏に真向うから反対し、近代建築の思想が建物から「永久建築の思想」を奪い、アメリカ的消費習慣が日本の建物にまで及んできているこ

とを指摘しました。そして、あらかじめ寿命を安定しておくことは、「死亡日の設計」であり、V. バッカーの言葉を引用して「〈寿命の設計〉なるものは大衆に不信感を与え、技師の創造力を破壊するものだ」と述べ「この〈豊かな社会〉の中で、科学は、解放の手段であることをやめてしまったのではないか。科学は〈破壊の研究と計画的廃物化とを経て〉生存競争を永久化し、強化しているのではないか」(H. マルクーゼ)と言い、建物に対してこのような傾向が、いかに危険なものであるかを指摘しています。

このように現状に対して様々な賛否両論が出されていますが、基本的に言えることは、当時、社会的に「消費は美德」的考えが強く、建築の分野でも同調する動きがあり、消費材の見方によって、建物の評価がなされるようになっていたということでもあります。これは先にも述べたように、昭和36年8月の耐用年限特集記事の中でも見出された傾向が、現実のものとなったと言えます。

(オイルショック後)

昭和45-51年頃は、45年の万国博覧会から、48年のオイルショックへと社会の動きが頂点から低下傾向へと移った時代であります。研究としては、前期に比べ、さらに細分化された詳細な研究が行なわれるようになり、少数の研究者によるものだけでなく、グループによる研究も大きな勢力を占めるようになってきました。北海道における白蟻被害(『札幌市における白蟻被害の実態について』高宮庄一他北海道支部研究報告昭和47年)などから、白蟻に対する研究が再び盛んとなり、いわゆる主要被害地区以外での研究もすすめられるようになりました。凍害に関しては、丁度昭和35年頃から、コンクリートの亀裂に対してミクロな研究がすすんだように、ミクロな研究や実験が行なわれています。維持管理に関する研究は、木質アパートに関するものが多く見られるようになりました。戦争直後の一時期、木造家屋に対しての維持管理に関する研究がすすめられていましたが、それは戦争によって老朽化し

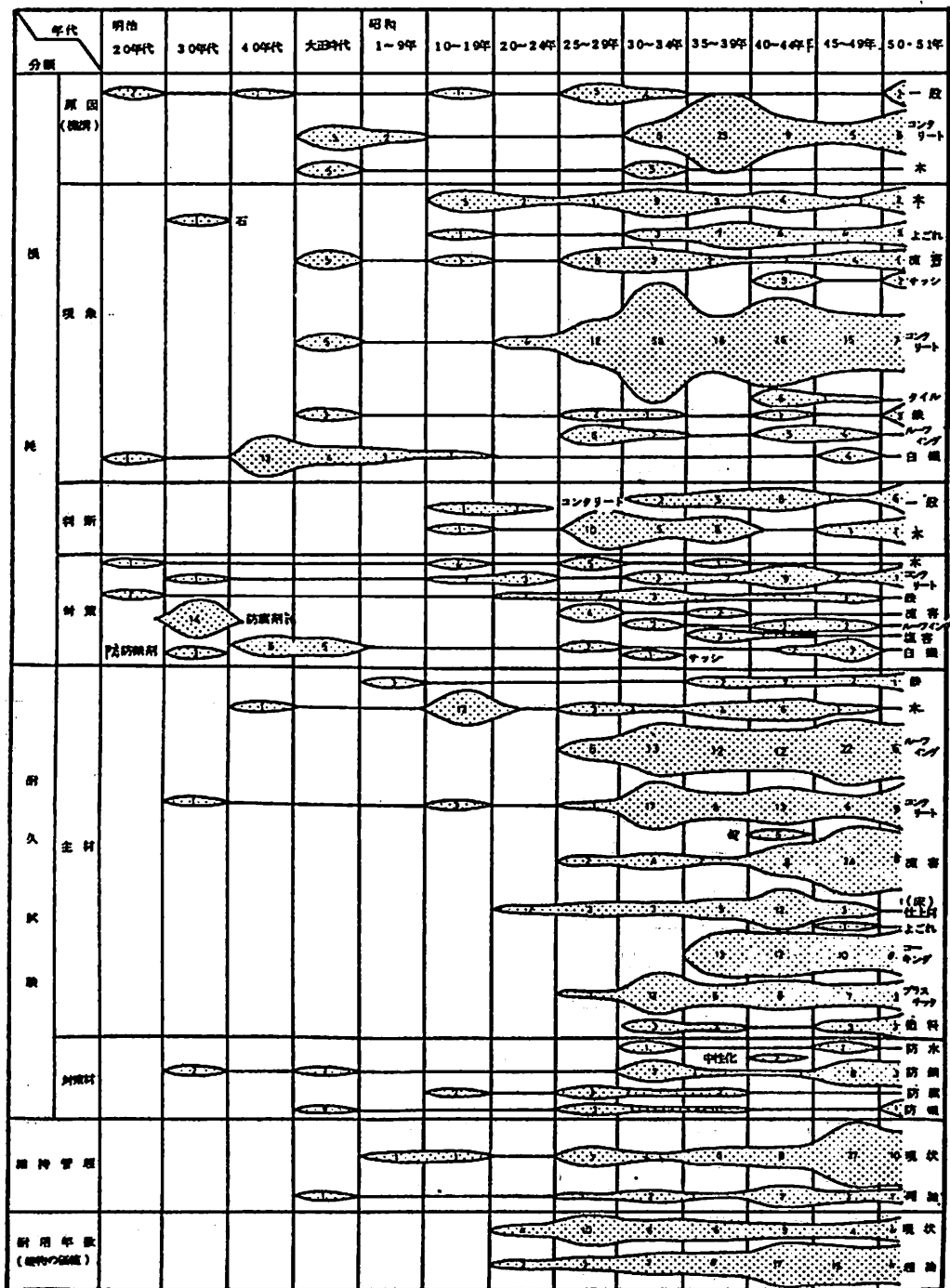
た戦前住宅に対するものであったのに対して、今度のものは、戦後都市における木造賃貸アパートの維持や更新によるものであって、建築後20年程度でその老朽化が研究対象となり、維持や更新について研究されるようになったものと思われ、戦後住宅政策の歪みが、このような形でとり上げられるようになったものと言えます。

昭和48年10月、OPECの石油産出削減に端を発したオイルショックは石油消費国日本の大混乱を招きましたが、耐久性に対する意識は、オイルショック前から続いていた木材、砂利、砂の枯渇化、労働力の不足など、いわゆる資源問題が表面化し始めた頃から変化しだしています。それは昭和48年4月の建築雑誌において『建築における資源問題』の特集をしています。省資源的に建築物を見ていこうという態度には、これまでと違った建物の寿命観があらわれています。また、この中でローマグラフの「成長の限界」(1972年)の衝撃的な報告を受けて、資源のない日本がこれまでと同じ加速度で成長しようとするや遠からず資源面で強力なブレーキがかかるに違いないと注意をうながし、『これまでの成長主義的な「より多く建てる」方向から「より少なく建てる」方向へ、消費文化に感わされた「使い捨て」建築観から「丈夫で長持ち」建築観への転換が求められている』とまとめています。

44年当時若干指摘されていたに過ぎなかった使い捨てに対する批判が、前面に押し出される形となっています。

おわりに、以上耐用性関連研究の動向を年代を追ってみてきましたが、何より言えることは、少なくとも耐用性に関する研究というものは、社会に対して独立して存在しているものではなく、社会の要求や変化に対して敏感に反応し、それに対応してすすめられるものだということです。

研究発表からみた建築物の耐用・耐久性研究の歴史年表



2. 建物寿命の考え方

(1) 建物の天性と寿命

建物は設計をへて施工され仕事が終わる、建築主に完成引き渡し時点から一般にその生涯が始まります。

誕生した建物のほとんどが一品注文生産品であるから、人間と同じ様に姿、形、体格、体質などが個々に異なった天性を持っています。

いま仮に、環境、使用条件、維持管理を一定とし、個々の建物の寿命が尽るまでの実験をした結果、寿命に差ができたとします。その差はどんな要因により生じたのか考えてみますと、このように条件を仮定すれば、天性によるしか他に要因はないといえます。

一般に、このような考え方をし建物の寿命を巨視的に想定することがよくあります。例えば、建物骨組の構成材料の耐用年数をそのまま建物の寿

構 造 材

級	材	料	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100年
A	コンクリート	(現場)			30				70			
AB	コンクリート	気泡コンクリート(現場)	10		35			60				
A	コンクリート	補強コンクリートブロック	10				45		70			
A		ALC(版)		15		40		60				
A	鉄	鉄骨		15			50					100
AB		軽量鉄骨	8			35					80	
AB	木	木材		10		35					80	

命を計画するのに利用します。設計者がよく建築主に20年から30年の寿命でしたら木造で、100年程度の永久建物でしたら鉄筋コンクリート造で、その中間でしたら鉄骨造でしたらいかがですかと要求条件の決定する手法などに使用されます。

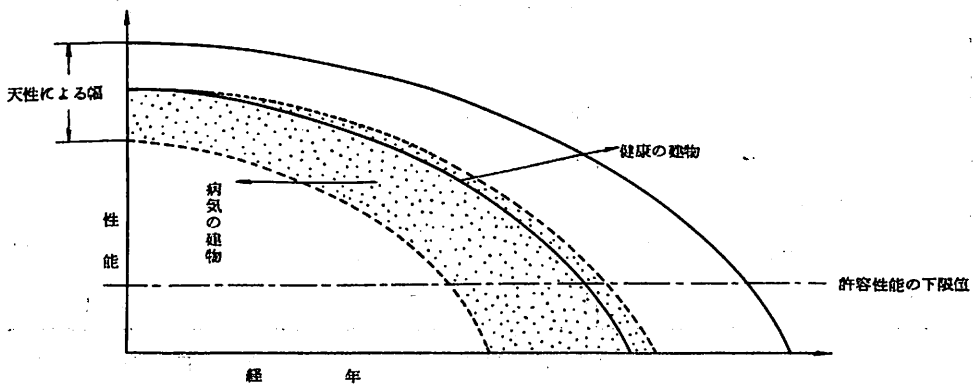
建物の寿命に関係する天性は

- (i) 建物の骨組，仕上げを構成する材料
- (ii) 構法の程度（設計の程度）
- (iii) 施工の程度

などにより形成されます。これらの項目の一つにミスがあると病弱また病気の建物となります。例えば，雨水の掛る外壁を薄い鉄板で仕上げますと，鉄板がさびピンホールができないよう塗料を塗り健康管理をする必要がある病弱な建物となります。また，梅雨期のある地方に軒の出のない建物を造ることは軒の出の充分ある建物から比べれば耐用的には病弱な建物となります。施工ミスにより屋根，外壁から雨もりがある建物はすでに生れながら病気を持った建物で医師団の手あつい治療がいきます。

健康な建物でも構成材料のちがいに天性は大きく異なります。例えば建物全体を石，コンクリートのような材料で造ったものと，建物全体を木材で造ったものとはいうまでもなく，各々の天性により寿命が異なります。

建物の体質は，同種・同質・同費の構成材料で構成されましても，構法の程度，施工の程度により，健康な建物が誕生したり，生れながら病気を持った建物ができたりすることになります。また，健康な建物であっても強健の建物と並の健康の建物との性能の差は，人間と同じように大きく，病気の建物ではその差は最も大きくなります。



これら建物の性能差は経年と共に更に大きくなり最終の寿命は大変な差ができるものと考えられます。

現実の建物の寿命は、個々に環境、使用状態、維持管理が異なり、天性による寿命をまっとうするものもあれば、維持管理の悪さにより寿命を極端に縮めるものもあるなど複雑怪奇なものでありますが、建物寿命の基礎となりますのは、やはり天性による寿命であることはいうまでもありません。

(2) 環境と建物寿命

いかに長寿の天性を持った建物でも、それを取りまく（内・外の環境がわるければ寿命を全うすることはできません。また、逆に病弱な建物でも濃やかなメンテナンスを施すなど、よりよい環境を与えてやれば本来さずかっている寿命まで生ることが可能になります。このように環境と建物寿命は密接な関係があります。

建物を取巻く環境を広義に考えますと、まず地域的なマクロの気象環境、地形・地質環境、都市環境と建物と直接的に係る敷地内の環境、使用状態維持保全、経済環境があります。自然環境は天より与えられるもので逃れることのできないものですが、その中に建物の性能劣化を特に促進させる次のような環境があります。

環 境	劣 化 要 因 等
積雪の多い地域	雪害による建物の倒壊、すきり、結露、水に建物がふれる
寒 冷 地 域	凍害、結露
一日の寒暖の差がはげしい地域	伸縮による材料の破損壊、結露
強風が常に吹く地域	建物の倒壊、外部仕上げの破損
潮風が常に吹く地域	塩害による金属材の腐食
雨の日が多い地域	湿度が高い、建物に水が常にかかる、雨もり
軟弱な地盤の地域	不同沈下による建物の傾斜、地盤より湿気の上昇

（地震、水害、山崩れなどの常習災害地域はできるだけさける、また、昆虫害もあります）

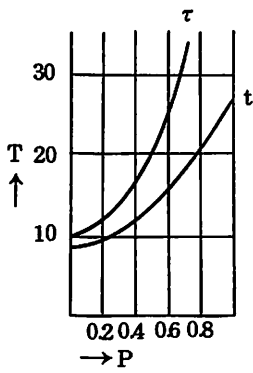
これらの地域に建物を造る際には設計時点において劣化に耐えることができるよう性能をあらかじめ作り込み、建物の天性としておくなどの工夫が必要です。また、一般地域の建物よりメンテナンスをする必要もあります。

都市環境にも、都市計画の不備、大型自動車による振動障害、空気汚染、(車公害、工場公害など)など都市的レベルの問題があります。

敷地内の環境は、建物周囲のあきと通風状態、敷地内の水はけ状態、地面の乾燥状態など建物寿命と直接的に係りあるものです。建物周囲のあきは建物規模と敷地の広さとの関係によりほぼ決められますが、広い敷地の中にある建物でも、樹木の密集、生垣、ブロック塀などが建物へあまり接近すると通風が悪くなり狭い敷地へ大きな建物を造ったと同じような悪い環境になってしまいます。敷地の水はけが悪かったり、沼地を埋め立てた敷地は地下水位も高く常に湿りがちになります。従って、建物は常に地盤から上昇する湿気でおおげさにいいますとトルコ風呂に入浴していると近い状態になり建物の性能劣化は著しいものとなります。

建物の使用状態、維持保全は、これまで話をしてきました環境とすこしちがいが建物環境を積極的に作りだそうとすることです。建物の天性による寿命を全うさせてやるためには、まず建築主あるいは住む人が建物に愛情を持つことが基本的な姿勢です。そうすれば建物を乱暴に使用することなく適切な保守(清掃)修繕が行われることはまちがいないでしょう。

建物は一般に何十年もの寿命を持った材料から数年の寿命しか持たない材料で構成されていますから、すんでいるうちに段々と破損し摩耗して、手入れの必要が生じてきます。前述もしましたが、建物を長く保持させるには、破損した箇所を早期に修理することがたいせつで、例えば僅かの雨漏りでもこれを捨てておくと、屋根下地を腐らせ、天井や壁を汚し、これを修理するのに多額の費用を要するようになります。また、修理費の不足は建物の寿命を短くすることになります。(図A参照)



τ : 物理的耐用年限

t : 経済的耐用年限

α_0 : 正常な修繕費をかけた場合の平均修繕率

α : 不足の場合の平均修繕率

但し物理的耐用年限は、何れも修繕しなくとも

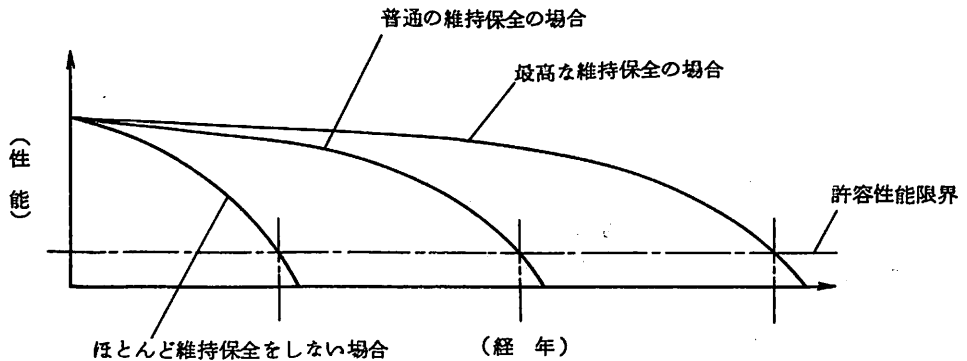
10年はあると仮定する

$$P = \frac{\alpha}{\alpha_0}$$

図A (谷 重雄, 日本建築学会論文報告集39号より引用)

一般に維持保全は経済性を含め最適な方法に決られます。

建物が誕生してから滅失するまでに使用する維持保全費は、建設費の約1.3倍といわれています。そこで、最近では、建物の建設費と維持保全費の合計(ライフサイクルコスト)で建物の価格の高い安いを検討しようではないかという考え方があります。



3. 最近の建物寿命の実態

建物の耐用年数については、例えば木造住宅は20～30年、鉄筋コンクリート造ならば70～100年というように言われており、法制上も各種の数値が定められています。しかしながら、実感として最近の建物の実際の寿命はこうした数値よりはもっと短いという意見もあり、その実態は明確ではないのが実情です。

建物の耐用年数を理論的に推定する考え方としては、主要構造部材である木材や鉄筋コンクリートの強度の低下が建物の耐用性を失わせるという考え方が、現在のところ一般的であり、上記の数値もこうした論理によって得られたものです。こうした考え方では、建物の物理的な意味での耐用年数は予測できますが、建物の機能低下や使い勝手の悪さによる価値の低下などで、耐用性が失われていくことはあまり評価されない。建物が耐用限界に到る理由としては、構造強度の低下というような物理的な理由よりも機能低下などの理由の方が強いのが実際であると思われ、物理的な耐用年数よりも実際の寿命の方が短いと言われるのもこのためであると考えられます。そこで、建物の実際の寿命を知ることがまず必要になるわけですが、そこで、これから述べます建物寿命の実態はある都市における除却建物台帳から資料を得て、建物の除却年数の実態についての調査を行なった結果であります。

この調査は、ある都市の除却物を対象とし、昭和34年から昭和53年までの20年間に調査したものです。

調査の対象になった都市は、首都圏内の中心にある一都市であり、最近は一都心化現象によると思われる人口の減少があるほか、非木造建物の総床面積が年々急増しており、かつての住宅を中心とした都市から高度な商業都市へと変化しつつある都市です。

集まったDataの数は総数で17606個、その内新築年次明確なものは5500個、構造区分では、木造17110個、非木造496、新築年次明確区分では、木造5205個、非木造295個で、その構成を図表に示したのが図1、表1であります。

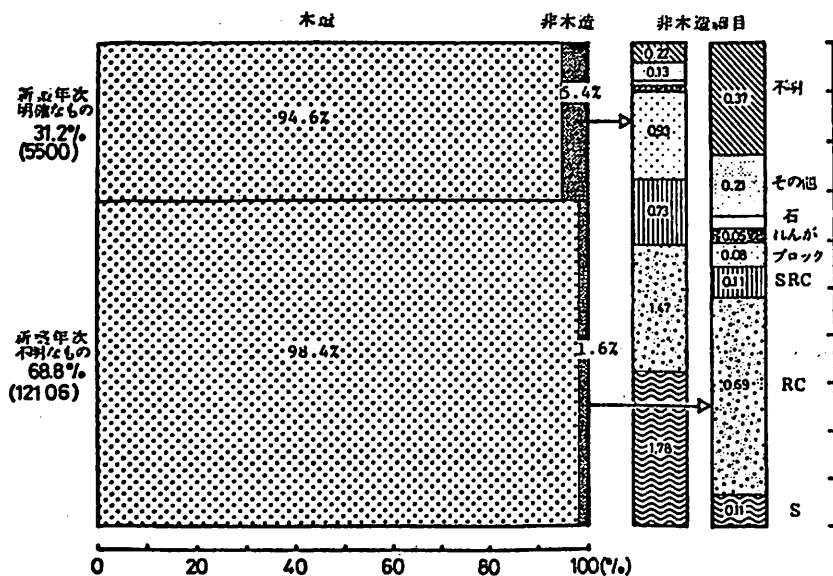


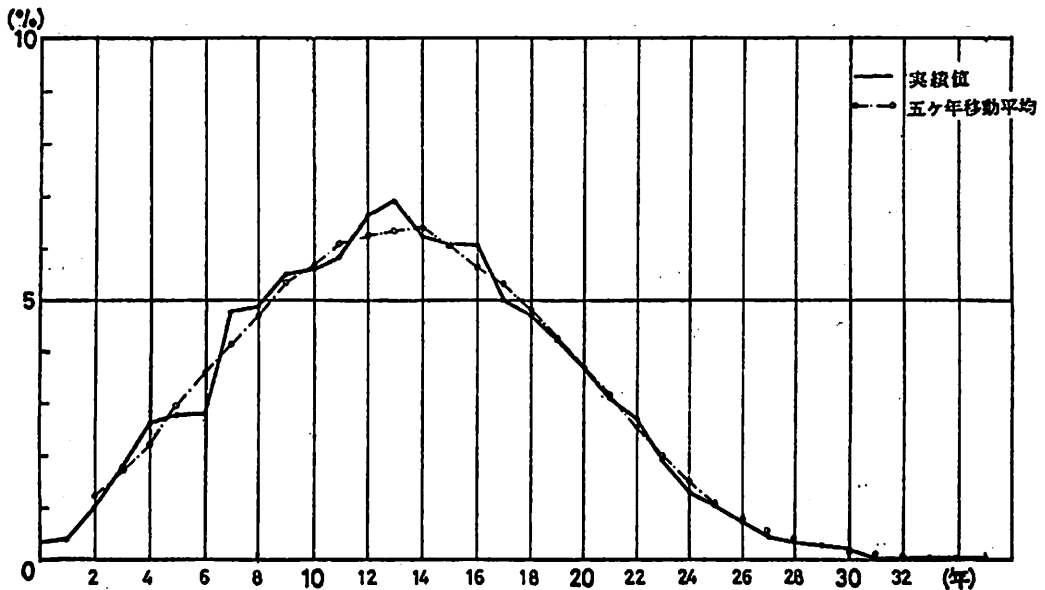
図 I 構造別の滅失個数 (各区分)

表 1 除却建物の用途 (%)

(2) \ (1)	専 用	居宅併用	その他併用	合 計
居 宅	67.39	0	0	67.39
共 住	1.58	0.18	0.06	1.87
店 舗	11.79	5.44	0.06	17.29
事 務	1.31	0.81	0.14	2.26
工 場	2.91	1.98	0.47	5.35
倉 庫	3.31	1.10	0.56	4.97
併 住	0.82	0.05	0.04	0.91
合 計	89.06	9.61	1.33	100

(1) 除却年数

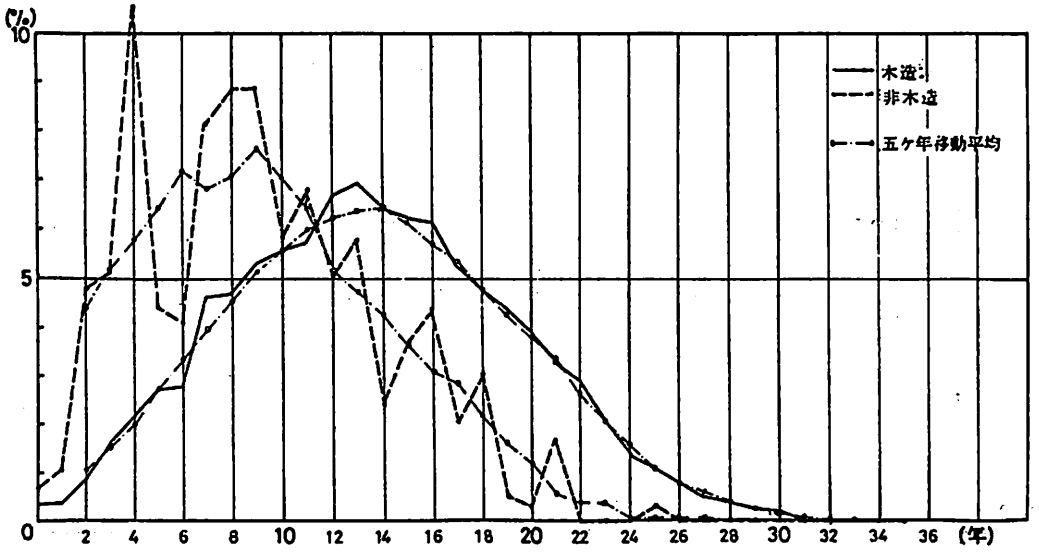
除却年数とは、滅失年次から新築年次を引いたものであります。従って資料としては新築年次が明確なものに限られます。新築年次が明確なものについて除却年数の分布を図Ⅱに示しています。この図によると、平均的な除却年数は14年程度となっており、両側に比較的なだらかな分布を示しています。しかし、この点について滅失年次に関する資料が1959年以降のものがほとんどであることと、新築年次が1945年以前のものがあまりないことのため、除却年数が15年以上の資料が人為的な理由で不



図Ⅱ 除却年数別の滅失個数（新築年次明確なもの－全構造）

足しているということを考慮してみる必要があります。戦後の建物の今までの除却分の最頻寿命ということにすれば、14年という数字に意味を与えることはできましよう。

ところで、木造建物と非木造建物を比較してみますと（図Ⅲ）、非木造建物の除却年数の分布が4～10年の間に集中しているという点が、木造



図Ⅲ 除却年数別の滅失個数（新築年次明確なもの）

建物との違いとして目につきます。この場合には、調査資料の欠乏による影響はほとんど及ばないと考えられ、戦後の非木造建築の中には意外に早く除却されるものが多いということが言えましょう。

除却年数	構造				木造				R C造				SRC造			
	10	20	30	%	10	20	30	%	10	20	30	%				
5年以下				7.9				11.1				42.0				37.5
6-10年				22.8												
11-15年				31.9												
16-20年				24.4												
21-25年				10.4				2.5								
26-30年				2.0				0								
31-35年				0.2				0								
36-40年				0.1				0								
41年以上				0.4				2.5								
平均除却年数	14.7年 (N= 5205)				11.7年 (N= 81)				8.6年 (N= 40)							

除却年数	構造				鉄骨造				ブロック造				全体			
	10	20	30	%	10	20	30	%	10	20	30	%				
5年以下				40.8				19.6				8.9				
6-10年				35.7				29.4				23.5				
11-15年				18.4				11.8				31.5				
16-20年				3.1				39.2				23.7				
21-25年				0				2.0				9.9				
26-30年				0				0				1.9				
31-35年				0				0				0.2				
36-40年				0				0				0.1				
41年以上				1.0				0				0.4				
平均除却年数	7.5年 (N= 98)				10.3年 (N= 51)				14.4年 (N=5500)							

図Ⅳ 構造種類別の除却年数の割合

上図は、各構造種類別に除却年数を5年ごとに区切り、その割合をみたものであります。これによると木造・ブロック造の場合は、除却年数のピークが11～15年にあるのに対し、RC造・SRC造・S造などの場合は、ピークが10年未満となっております。

平均除却年数でも、ほぼ同様であるが、材料的には、物理的な耐久性にすぐれていると思われるRC造やS造の建物の方が、結果的には木造よりも短い期間しか使用されないものが多いということになっています。

従って、建物の実際の寿命の長短と、主要構造材の物理的耐久性の強弱

とは、ほとんど関係がないということが予想されます。

用途別の除却年数の平均値を表Ⅱに示します。

表Ⅱ 用途別の平均除却年数

〔 () 内標準偏差 〕

(1) \ (2)	居 宅	共 住	店 舗	事 務	工 場	倉 庫	併 住
専 用	1500 (614)	1218 (504)	1356 (703)	1069 (559)	1258 (692)	1120 (684)	1265 (523)
居 宅 併 用	/	1250 (548)	1380 (569)	1303 (563)	1321 (621)	1131 (653)	/
そ の 他 併 用	/	-	-	1250 (1050)	1239 (598)	980 (521)	/

まず、「専用」と「居宅併用」を比較すると、「居宅併用」の場合の除却年数は、「専用」に比べて長くなる傾向にあります。

用途②の分類に従うと、「居宅」の平均除却年数が最も長く、「事務所」・「倉庫」などはそれが短くなる傾向にあります。すなわち、用途別では、「居宅」のように非生産財的な要素をもつ建物は、除却年数が長くなる傾向にあるということができましよう。

用途②について、更に構造種類別に比較したものが図Ⅴであり、木造とRC造を比較した場合、「倉庫」を除けばどの用途についても木造の方が除却年数がやや長くなる傾向にあります。鉄骨造の場合は、前の二者に比べればどの用途でも除却年数が短くなっておりまして、仮設的な性格のものが多いのではないかと考えられます。

木造 用途別除却年数

除却年数	住宅		店舗		共住		事務所		工場		倉庫	
	20	40%	20	40%	20	40%	20	40%	20	40%	20	40%
1-5年	180		21		12		11		24		48	
6-10	647		60		33		31		48		74	
11-15	1073		66		55		29		48		64	
16-20	893		58		21		14		36		25	
21-25	405		22		8		6		12		21	
26-30	80		2		1				3		1	
31-35	5		1								2	
36-40	5											
41-	13		3						1		1	
平均除却年数	14.5年 [N=3308]		13.7年 [N=238]		12.1年 [N=130]		11.3年 [N=91]		12.5年 [N=172]		11.3年 [N=239]	

RC造用途別除却年数

除却年数	住宅		店舗		事務所		工場		倉庫	
	20	40%	20	40%	20	40%	20	40%	20	40%
1-5年	1		1		4				1	
6-10	4		5		5				4	
11-15	5		2		3					
16-20	5		2						1	
21-25					1				1	
41-			1						1	
平均除却年数	12.1年 [N=15]		11.3年 [N=12]		8.5年 [N=13]		12.5年 [N=2]		14.6年 [N=8]	

S造 用途別除却年数

除却年数	住宅		店舗		事務所		工場		倉庫	
	20	40%	20	40%	20	40%	20	40%	20	40%
1-5年	3		1		4		5		7	
6-10	1		1		3		4		10	
11-15	3		1		3		1		4	
16-20					1					
21-25										
41-							1			
平均除却年数	7.0年 [N=7]		8.0年 [N=3]		8.6年 [N=11]		9.4年 [N=11]		7.3年 [N=21]	

図V 構造種類別・用途別の除却年数の割合

(2) 寿命の予測

除却年数に限らず、一般に得られたデータに対して曲線をあてはめることは、その技術的な手法を別にすれば、かなり精度よく行なうことは可能であります。しかし、あてはめた曲線を用いて推定を行なうことは、その曲線に対して理論的な意味付けが行なわれなければなりません。除却年数を考える場合、戦争や、都市計画、道路拡張等建築物の自立的な要素以外の要因により決定される部分が多く存在し、変動が激しく、あてはめが困難な可能性を持っています。しかし今回あえてその理論曲線へのあてはめを行ない、本データの場合どの程度の適合があり、また何を言えるかの分析を加えた次第です。

① ロジスティック曲線

これは、生命曲線の理論に基づく理論曲線の内、最も著名なもので、Verhulst により人口の増殖法則から導き出されたものであります。

新築年次が昭和35年以降、昭和38年までの木造建物についてあてはめを行なってみました。それ以前の築年不明年次について X^2 検定を行なった結果(表Ⅲ)に示しています。 X^2 検定の5%危険率で有意なものが3つあります。有意なあてはめの場合の50%減少まで(ロ

表Ⅲ 木造建物のロジスティック曲線へのあてはめ

新築年次	木造建物の年数	新築個数	X^2 検定	50%耐用年数
1960	12	1,455	75.81	16年
1961	11	601	24.43	14年
1962	10	743	268.42	11年
1963	9	118	8.29*	8年
1957	15	—	1333.86	7年
1958	14	—	7.00*	9年
1959	13	—	14.40*	9年

*) 5%危険率で有意とみなされる。

ジスティック曲線の反曲点)を耐用年数とすれば、8～9年が耐用年数とすることができます。

しかしながら生データのプロットされた曲線を見ると X^2 検定で不適合の場合に特に著しいが、初期のころは減少率が小さいものの、その後各年の減少率が増加せず一定の値をとるようになり、直線に近づく傾向が見られるようであります。今回のロジスティック曲線へのあてはめは、ある一都市における各年のデータに関して行なったものであり、データとして変動が大きくなるきらいがあったと言えます。より大規模な形での集計を行なう場合、このような変動が平均化され、理論曲線に対してのあてはめ精度が高まっていくのではないかと思われます。また、逆に、生データのような分布型が一般的であって、ロジスティック曲線のように推移をしないものであるとか、変化がなめらかに動くものではなく、段階的に動くものであって、このような結果になるとも考えられ、これらの点については、ロジスティック曲線が有力なものの、より広範な調査研究が行なわれなければ、解決できないものでありましよう。

② 生命曲線へのあてはめ -平均余命-

確率的に平均余命を推定しようというものです。平均余命の考え方は、文字通り人間の寿命を推定する考え方であり、いわゆる人間の寿命とは、0才の人の平均余命のことを指しています。この考え方の前提は、前に述べたように、その構成が定常状態にあるということであります。この都市の状態を考えてみますと、人口は大正期と戦前は29万人の状態ではほぼ一定であり、戦後も戦中の疎開による人口の減少はあったものの、昭和30年頃には、約25万人の状態に復帰しています。またこの都市は明治の頃から都市として機能しておりまして、田畑等の土地もほとんどなく、建築物の建っている敷地面積の合計には変化がないものと思われます。ただ現在建築物新築年次別分布(図VI)の昭和33年現在を見てもわかるように戦災により建築物が多くこわされ、戦後再び建てられている様子がわかります。これに、図VIIの資料をあてはめると、(表IV)

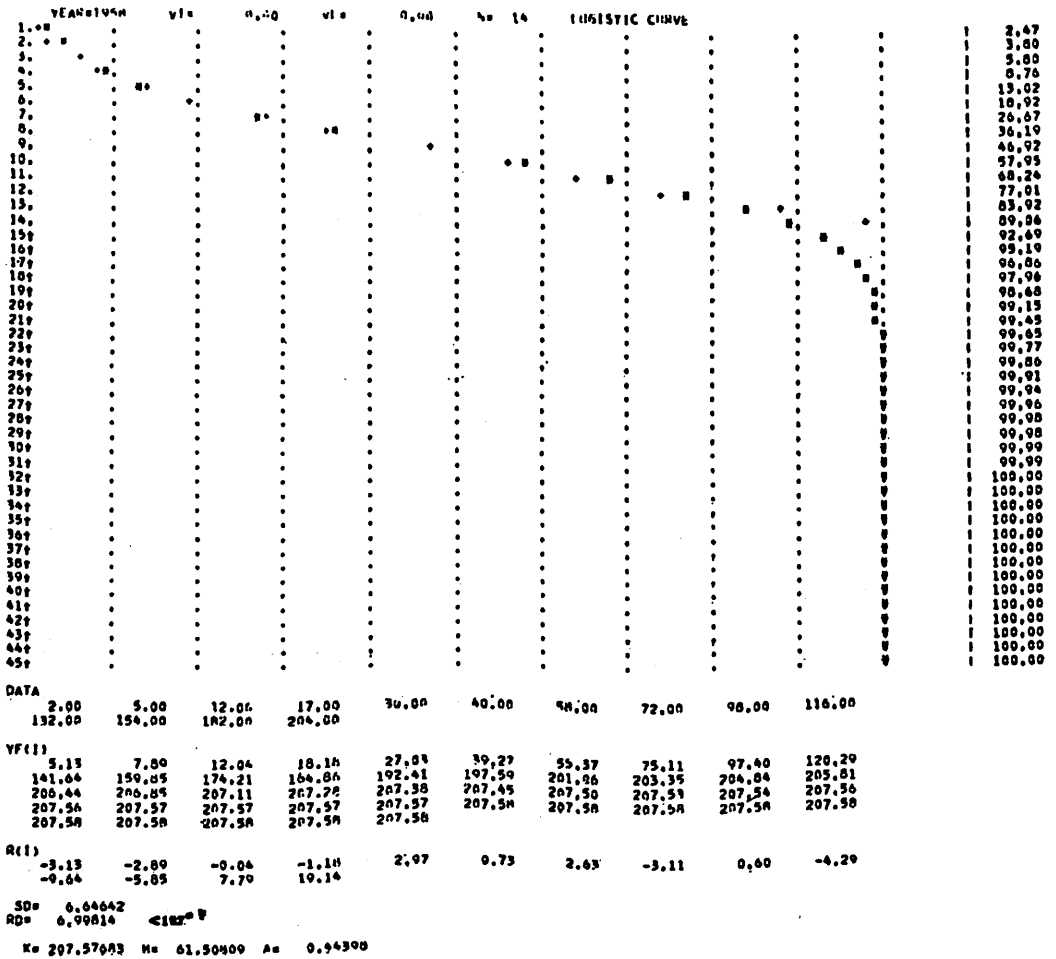


図 VI

(表 V) の結果となります。なお、計算の途中経過を昭和 33 年現在の
 もので示しています。

昭和 33 年現在で見ると、昭和 25 年以後と、昭和 20 年以前とで明
 らかな断絶が見られます。これは戦災の影響によるものであり、戦前
 のものは当時最大 13 年経過にすぎないのでありますから、定常状態にあ
 るとは言えません。戦前の建築物では経過年数と平均余命数との和は徐

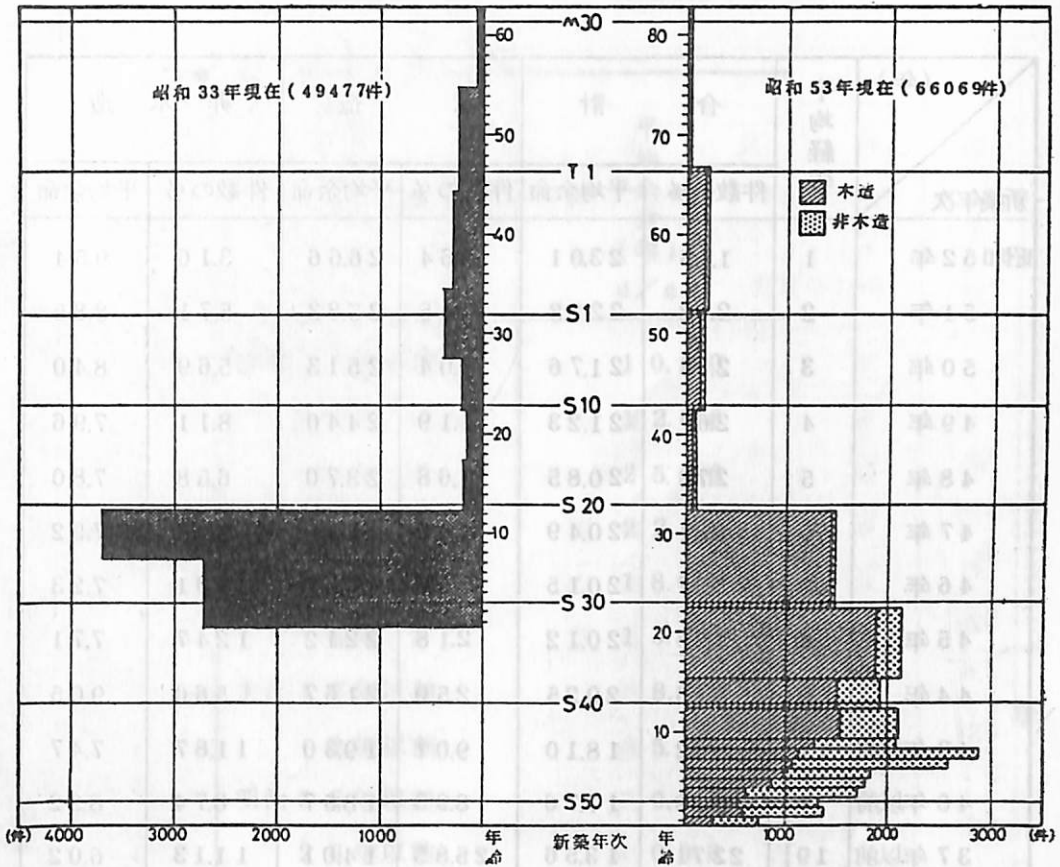


図 VII ある都市に於ける現存建物新築年次別分布
(昭和 33 年現在及び昭和 53 年現在)

々に増加しているものの、昭和の間は 40.2 年から 43.7 年の間であり、あまり変化が見られないようです。このことから、戦前建築物の寿命はこのあたりにあると思われます。

昭和 53 年現在では、木造、非木造による差ははっきりと表われています。木造建築物は近年になってもその数及び床面積の変化が少なく、定常状態にあるといえます。それに対して非木造では昭和 30 年以降急

表Ⅳ ある都市における現存建築物平均余命表
(昭和53年現在)

新築年次	(年) 平均経年	合 計		木 造		非 木 造	
		件数の%	平均余命	件数の%	平均余命	件数の%	平均余命
昭和52年	1	1.15	230.1	0.64	26.66	3.16	9.54
51年	2	2.12	22.28	1.15	25.83	5.71	8.85
50年	3	2.03	21.76	1.04	25.13	5.69	8.40
49年	4	2.67	21.23	1.19	24.40	8.11	7.96
48年	5	2.73	20.85	1.68	23.70	6.58	7.80
47年	6	2.81	20.49	1.92	23.12	6.08	7.52
46年	7	3.97	20.15	2.06	22.60	11.01	7.23
45年	8	4.38	20.12	2.18	22.12	12.47	7.71
44年	9	3.16	20.25	2.50	21.67	5.60	9.05
43年以前	11	9.62	18.10	9.01	19.30	11.87	7.47
40年以前	14	8.89	17.76	8.93	18.57	8.74	8.22
37年以前	19	22.71	13.56	25.85	14.01	11.13	6.02
30年以前	27.5	22.74	12.68	28.36	12.66	2.03	13.48
20年以前	37.5	1.26	28.82	1.54	29.19	0.24	18.59
10年以前	47.5	2.68	22.55	3.22	22.95	0.71	11.45
大 正	59.5	4.33	17.10	5.31	17.37	0.72	6.91
明治以前	88.5	2.75	0.00	3.46	0.00	0.13	0.00

激にその数を増し、昭和52年の床面積では、木造を抜く量になってい
ます。木造の平均余命は平均経年1年のもので26.66年以降徐々に低
下しており、経過年数と平均余命数との和は、昭和30年までは(平均
19年経過分まで)27.66年から33.01年まで増加する傾向がみら

表V ある都市における現在建築物平均余命表
(昭和33年現在)

新築年次	平均余命(年) d/c
昭和32年以前	10.60
25年	12.06
20年	25.20
15年	22.08
10年	18.64
5年	13.65
大正12年以前	8.73
2年以前	5.99
明治36年以前	9.85
26年以前	0.00

れます。このことによって、戦後の木造建築物の寿命が27～33年間にあると言えるようです。また、非木造建築物に関して言えば、経過年数1年のもので、わずか9.54年であります。木造では昭和33年から、昭和53年の20年間で、1.07倍になっているのに対し、非木造では15.53倍の大巾を増加を示しています。このことから非木造は決して定常状態にあるとは言えず、増加傾向が著しいもので、この余命計算の前提が大巾に崩れており、そのためこのような短い平均余命になったものと思われます。

従って、この平均余命の推定に関しては、非木造の場合、適用が無理

表Ⅵ 専用住宅の社会的耐用年限 (年)

	地 区 別	中 央 値
都市の性格別	戦 災 都 市	1 1.0
	昭和30～35年現在に於ける人口減少都市	6 0.4
	昭和30～35年現在に於ける人口増10%以上の都市	2 0.4
都市の地方別	北 海 道	2 8.4
	東 北 (青 森 ・ 山 形)	4 8.6
	関 東 (千 葉 ・ 神 奈 川 ・ 山 梨)	3 9.2
	東 海 (静 岡 ・ 愛 知)	3 6.2
	北 陸 (富 山 ・ 石 川)	5 9.0
	近 畿 (京 都 ・ 兵 庫)	5 7.0
	山 陽 (岡 山)	6 4.9
	山 陰 (鳥 取)	5 8.6
	南 四 国 (高 知)	3 5.3
	北 九 州 (福 岡)	4 3.2
南 九 州 (宮 崎 ・ 鹿 児 島)	4 9.1	

であったとしか言えないようであります。

（全体的に見るならば、この平均余命の推定は、定常状態を前提としているため、それを満足しなければならないものの、戦後建築物の推定で示されたように、一応の寿命を示すことができ、また理論的にも説得力のあるものと言えましょう。

以上の結果は前述しましたが社会の急変が起きると、この数値の意味あい、あいまいなものになってしまうため、そのような社会変化に対しては、十分な注意が払われなければならないであります。

表Ⅶ 全面除却建物の耐用年限

用 途 別	鉄骨鉄筋・鉄筋コンクリート造		鉄 骨 造		れんが・ブロック造	
	最大値	中央値	最大値	中央値	最大値	中央値
事 務 所	50年	27.7年	31年	12.5年	66年	33.0年
店 舗 ・ 百 貨 店	36	28.0	11	—	12	—
銀 行	37	29.9	—	—	—	—
劇 場 ・ 映 画 館	33	30.0	—	—	—	—
工 場	40	27.5	42	21.2	51	45.8
倉 庫	64	27.5	42	22.5	41	29.5
車 庫	26	18.3	19	4.7	15	5.1
住 宅	51	25.8	41	12.5	49	22.5

(3) 除却された建物の特徴

除却建物の主要属性別に、除却年数の違いに対する影響を数量化理論(I)類などの手法で分析しますと、除却年数については寿命に影響を与える要因としては、一般には、木造に比べ、非木造は長い耐用年数を持つと言われていますが、この除却年数の分析から見れば、けっしてそうとは言いきれず、むしろ、非木造が短いか、又は差はないとしか言いようはないでしょう。

地上階数別で見ると、1階、2階以上の分類では、特に差はありません。床面積が大きいほど、除却年数が大きくなります。この理由としては床面積が小さい建築物には、臨時的性格を持つものが多く、また、建物のグレードが低いということがあるのではないのでしょうか。

次の単位評価額は、床面積の場合と異なり、逆に高くなるに従い、除却年数が短くなる傾向がありますが、これは建物のグレードが高い建築物を

持つ所有者は、少々の劣化に対して、早めに建て替えをすればよい。

専用建物より、併用建築物の方が除却年数が短かく、また、用途別分類として、居宅・店舗をもとにして比べるならば、共同住宅・倉庫がかなり短くなっています。これは、共同住宅・倉庫には、その建物のグレードとして簡易なものが多く含まれること、用途上、資本回収が終われば、ただちに新規に建替えられる可能性を持ったためと言えます。除却年数ひいては寿命に影響を与える要因としては、用途の違いがまず考えられ、構造種別や単位評価額については、常識的に考えられているのとは逆の傾向が窺われます。結局、建物の除却にあたっては建物そのものの価値がどの程度残されているかなどということとは無関係に、もっぱら建物の所有者側の事情が優先して決定されるように思われます。ここにあげた属性は、除却台帳上に記載されている属性のみであって他に存在する除却要因、たとえば、都市計画による除却、遺産相続や所有者の経済状態の変化による除却、あるいは、社会全般の経済情勢の変化など、考慮しなければならない諸問題が残っていることはいなめません。

