

環境と都市のライフスタイル研究

研究体制

中田 裕久	(財)ハイライフ研究所 客員研究員
市川 昭彦	(財)省エネルギーセンター
北川 泰三	(財)日本地域開発センター 主任研究員
小田 輝夫	(財)ハイライフ研究所 特別研究員
加藤 信介	(財)ハイライフ研究所
萩原 宏人	(財)ハイライフ研究所
高木麻紀子	(財)ハイライフ研究所

目 次

はじめに	1
第1章 住宅市場の動向	
1. 住宅市場について	2
(1) 住宅市場を取り巻く今後の社会像	
(2) 住宅需要	
(3) 住宅市場の活性化	
2. 住宅産業について	17
(1) 年間の住宅建設の動向	
(2) 住宅産業構造	
(3) 住宅供給の課題	
3. マンションについて	24
第2章 都心回帰と住まい方	
1. 都心回帰の動向	26
(1) 都心回帰現象とその原動力	
(2) 分譲マンションへ「都心回帰」する人々	
(3) 都心居住の多様性	
(4) 都心回帰がもたらす課題	
2. 都市の居住スタイルの枠組み	47
(1) 高齢社会への対応	
(2) 欲求実現の場	
(3) 時間の流れ	
3. 都心を活性化する住宅タイプ	51
(1) 大型分譲マンション	
(2) 住宅ストックの活用	
(3) 居住空間の発見	
(4) 新しい非営利的住宅	
(5) 住宅タイプの展望	

第3章 地域における「エコ住宅」への取り組み

1. 「エコ住宅」とは 60
2. 地域における「エコ住宅」は、「木造建築」が前提 64
3. 取り組み事例 66
 - (1) 環境建築研究会（環境建築人）
 - (2) 木の城たいせつ
 - (3) HOPE計画
 - (4) 環境共生住宅
 - (5) 熊本県小国町の「小国型健康住宅」の試み
 - (6) 岩手県紫波町：木造公共建築（紫波町立上平沢小学校）
4. おわりに 77
 - (1) 循環型社会に向けたエコ住宅生産のシステム化と普及センターの設立
 - (2) 快適性をベースにした基準とリフォーム技術の開発
 - (3) エコ地域に向けた市街地環境の改善

第4章 地球温暖化対策と住宅の課題

1. エネルギー消費の動向と住宅の課題 79
 - (1) 省エネルギーへの対応
 - (2) 各国のエネルギー消費の状況
 - (3) 日本におけるエネルギー消費の現状
 - (4) 住生活のエネルギー消費
 - (5) 住宅の課題
2. 省資源への対応 97
 - (1) 法的な整備
 - (2) 廃棄物の分類
 - (3) 建築と廃棄物
 - (4) 建設リサイクル法
3. 健康と安全快適性への対応 103
 - (1) シックハウス対応
 - (2) 良好な室内空気環境の創出
 - (3) 快適な冷暖房、給湯
 - (4) 健康配慮住宅

4 . ヒートアイランド現象への対応	105
(1) 大都市ほどヒートアイランド	
(2) ヒートアイランドの原因	
(3) 都市緑化の推進	

第5章 エコ住宅の普及について

1 . 都市住宅の課題	107
(1) 都市住宅の課題と取り組み	
(2) 集合住宅の再生	
(3) 住宅をめぐる社会構造の転換	
2 . 持続可能な社会に向けた総合的な取り組み - エコ住宅・エコ建築の普及モデル・	116
(1) エコセンター（ドイツ、ハム市）の概要	
(2) エコセンターの主たる活動	
(3) エコ住宅の普及について	
(4) エコ効率化の普及について	
(5) 持続可能な経済の形成について	
(6) エコセンターと市民との関係	
3 . エコロジー体験学習・研究機関の動向	123
(1) エコセンター（スウェーデン、ヨーテボリ市）	
(2) エコサイト	
4 . 持続可能な社会に向けての生産と消費	127
5 . まとめ	129
(1) 地域再生としてのエコ住宅の普及推進	
(2) 地域をベースとしたエコ応用技術の開発と人材育成	
(3) 健康住宅からのアプローチへ	
(4) エコ建材・設備機器の評価と流通	
(5) エコセンター（エコサイト）の可能性	
(6) 持続可能な住環境の形成	

参考・引用文献	131
---------------	-----

はじめに

「持続可能な社会」の形成は、世界各国の共通目標になっている。本研究は、世界で同時進行している「持続可能な社会形成」に向けたプロジェクトや行政、企業、NGOなどの取り組みを調べ、「都市生活と居住環境」についての課題を整理し、その再生に向けた方策を提起することを目的にしている。

1980年代後半、西欧諸国では、社会的目標とエコロジー的環境改善をともに追及する「都市再生」や「地域再生」が具体的に実行され、アメリカでは民間NGOによって「グリーン開発」が実践され、1990年代に入ると、各地で環境共生を意図した様々なプロジェクトが現れている。また、環境関連、省資源・省エネルギー関連の研究・研修機関の設立も盛んである。新たな産業や雇用の創出などの地域再生、都市再生を図ることが、プロジェクトの動機であり、環境関連機関の設立の目的である。

温暖化対策は日本の緊急課題であり、特に生活に密接に関連する省エネ住宅の普及は重要なテーマである。従って、本研究では「省エネ住宅・エコ住宅」といった観点から、住環境をめぐる課題を整理し、その推進策・普及策を検討することとした。

本レポートの構成は次のとおりである。第1章では、少子高齢化、独身・単身者などの個計化が進行することを踏まえ、日本の住宅市場と住宅産業の課題を整理している。第2章では、都心回帰現象について動向をまとめ、近年現れている住居供給の代表的タイプについて、都心におけるライフスタイルの関係から論考している。第3章は、地方におけるエコ住宅の取り組みについての、現地調査に基づく報告である。第4章は、省エネルギー・省資源に関連する政策的な取り組みや住宅の課題をまとめている。第5章では、「エコ住宅の普及」について「持続可能な社会」形成といった視点で実践している海外事例を解説している。

なお、本研究では、住宅建築や環境関係の専門家の方々に、各テーマを設けてご講演を頂き、質疑応答の機会を頂いた。(株)荏原製作所 竹内氏、ハム市エコセンター代表取締役 ラウシェン氏、NPO環境市民代表 枚本氏、大阪ガス(株)志波氏、(株)アークス建築設計研究所 松家氏、ワーカーズコープエコテック代表 林氏には厚く御礼申しあげたい。また、現地調査では南中野団地柿沼氏、藤島建設代表取締役 渡邊氏、常務取締役 飛田氏、NPO法人ビルトグリーンジャパン代表 荒井正幸氏、日本省エネ建築物物理総研常務取締役 浜田氏にお世話いただいた。合わせて御礼申し上げたい。

第1章 住宅市場の動向

1. 住宅市場について

(1) 住宅市場を取り巻く今後の社会像

住宅市場はその時代の社会・経済状況と深く関わっている。社会・経済状況の変化は生活者の意識の変化となって現れ、住宅への関心度合いも変化する。

現在、我が国で進行しつつある構造変化は、将来にわたっての住宅需要、住宅への関心と相関関係にある。

少子化・高齢化、世帯数の減少と多様な世帯構成、結婚の減少と離婚の増加、ライフステージ・ライフスタイルの変化、団塊世代の動向、雇用問題と所得の停滞及び年金の減少、長期的な地価の低下、環境問題、情報インフラの整備など住宅市場を取り巻く社会・経済状況の変化は著しいものがある。

こうした状況の変化の中で、生活者の住宅に対する不満は、年々減少しているとはいえ全世帯の約半数にのぼり、生活者の住宅に寄せる関心は今後ますます高くなり、住宅の性能や居住の良さの追求により一層目が向けられることとなる。

1) 少子化・高齢化

2003(平成15)年の出生数は112万1千人で、前年より3万3千人の減少となり、3年連続で最小出生数を記録した。15歳未満の子供は23年連続減少し、1790万5千人で、年少人口が総人口に占める割合は14%に過ぎない。(総務局統計局、平成15年10月1日現在推計人口)この結果、国立社会保障・人口問題研究所の予測によると、我が国の総人口は2006(平成18)年に1億2774万人でピークを向かえ、以後ゆるやかにではあるが減少時代を迎える。人口の減少は将来の住宅の総需要の減少に繋がる問題となる。

一方、高齢化率は急激に高まり、65歳以上の高齢者は10年足らずで、3000万人以上となり、全人口に占める割合は25%に達する。その後、高齢化率は年々高まり2050年には3人に1人の割合となる。特に、団塊の世代(ここでは昭和21年から25年生まれをさす)の1000万人が高齢人口に突入した時、それは世界に類を見ない超高齢化社会の到来となる。現在の高齢者世帯の住宅に対する不満率は、他の世代に比較し最も低くなっているが、全世帯での住宅に対する不満は「高齢者に対する配慮の欠如」が66%以上を占め、最も高い値となっている。(国土交通省住宅局、住宅需要実態調査)バリアフリー、ユニバーサルデザインの採用など、何所でも、何時でも、誰でも使用可能な住宅のユビキタス化が重要となる。

2) 世帯規模の縮小と多様化

平成 15 年 3 月 31 日現在の住民台帳による日本の総人口は 1 億 2668 万 8364 人である。世帯数は 4926 万 791 世帯で、1 世帯の平均世帯人数は 2.57 人である。人口増加率が最も高いのは東京都 (0.76%) で、神奈川 (0.73)、千葉 (0.47)、埼玉 (0.40) の首都圏に集中している。それ以外では、沖縄 (0.75)、滋賀 (0.51)、愛知 (0.48) などが高くなっている。人口は 2006 (平成 18) 年をピークに減少へ向かう。世帯数は年々増えているが、一般世帯総数は 2015 年の 5048 万世帯をピークに緩やかに減少する。平均世帯人数は年々減少しているが、人口問題研究所の推計によれば、2025 年には 2.37 人まで減少すると予測されている。これは「単独世帯」「夫婦のみ世帯」「一人親と子からなる世帯」が増え、「夫婦と子からなる世帯」「その他の世帯」が減少する。従来最大家族形態であった核家族が徐々に分裂し、単独や一人親からなる世帯が増加することが平均世帯人数を引き下げることになる。特に、核家族の中核であった「夫婦と子からなる世帯」は 3 割を割り込み、逆に「単独世帯」が 3 割を超えると推定される。「単独世帯」の大幅増加は結婚の減少と離婚の増大及び超高齢化社会における単独生活者の増大が大きな原因であり、当然、世帯の多様化は、住宅形態や住まい方に影響を与えることになる。

(図表 1 - 1) 一般世帯総数及び平均世帯人員

指 標	2000 年 (平成 12)	2025 年 (平成 37)	指数 (2000 年 = 100)
一般世帯総数	4,678 万世帯	4,964 万世帯	106
	ピーク = 2015 年 5,048 万世帯 (108)		
(参考) 総人口	12,693 万人	12,114 万人	99
	ピーク = 2006 年 12,774 万人 (101)		
平均世帯人員	2.67 人	2.37 人	--

(図表1 - 2) 家族類型別一般世帯数及び割合

指 標	2000 年 (平成 12)	2025 年 (平成 37)	指数 (2000 年 = 100)
<i>家族類型別世帯数</i>			
単独世帯	1,291 万世帯	1,716 万世帯	133
夫婦のみの世帯	884 万世帯	1,029 万世帯	116
夫婦と子から成る世帯	1,492 万世帯	1,200 万世帯	80
ひとり親と子から成る世帯	358 万世帯	479 万世帯	134
その他の一般世帯	654 万世帯	540 万世帯	83
<i>家族類型別割合</i>			
	(100.0%)	(100.0%)	
単独世帯	27.6%	34.6%	
夫婦のみの世帯	18.9%	20.7%	
夫婦と子から成る世帯	31.9%	24.2%	
ひとり親と子から成る世帯	7.6%	9.7%	
その他の一般世帯	14.0%	10.9%	

日本の世帯数の将来推計(全国推計)の概要(2003(平成 15)年 10 月推計)

国立社会保障・人口問題研究所

3) ライフステージ

日本人の平均結婚年齢は平成 11 年以降、男性が 30 歳を越え、女性も 28 歳を越えた。平均初婚年齢も男性 28.5 歳、女性 26.8 歳となり、20 年前に比べ男女共 2 歳以上上昇している。特に東京都の初婚年齢は男性 30.1 歳、女性 28.0 歳(平成 12 年人口動態統計)となり、全国平均を 1 歳以上上回っている。合計特殊出生率も全国平均 1.32 人、東京都は 1.04 人となっている。未婚率は男性の場合、30~34 歳で 42.9%であり、35~39 歳で 25.7%と 4 人に 1 人は未婚である。女性も 25~29 歳で 54.0%、30~34 歳で 26.6%となり、20 年前に比べ、男女とも 30 歳以上の未婚率は 2 倍以上の数値となっている。晩婚化、少子化が顕著

に現れている。パラサイトシングル、子供を持たない共立夫婦（ともだち夫婦）・ディンク
ス、親の援助を期待する団塊ジュニアの増大など第 1 ステージの結婚期のライフスタイル
が様変わりしている。

この結果第 2 ステージの子育て期も、ライフスタイルによって大きく変化してくる。家
族形成期、家族成長期の年齢の幅が拡大し、年齢区分によるライフステージの設定を不可
能にしている。男女間での違いも明確であり、例えば、団塊の世代の男性は、末子が高校
生・大学生の家族成長中期が 36.5%で、まだ教育費がかかる世帯が多いが、女性の団塊世
代はすでに教育を終えている家族成長後期に当たる世帯が 81.3%と大半を占めている。（第
一生命経済研究所）

第 3 ステージの高齢期は、定年退職後や末子の結婚後の生活が 20 年以上と長期化し、単
独世帯や要介護世帯が増大する。平成 15 年版の厚生労働白書によれば、20 年間ほぼ一貫し
て子供との同居率は低下し、2002（平成 14）年には子供と同居していない高齢者は 1179
万人、1 人暮らしの高齢者は 341 万人と 10 年で 2 倍近く増え、今後も大都市を中心に 1 人
暮らしを含めた高齢者のみの世帯が更に増加する。

4) 雇用問題と所得停滞

平成 16 年 2 月の労働力調査結果によれば、就業者 6209 万人、雇用者 5286 万人でい
ずれも平成 16 年に入ってから増加している。完全失業者は 330 万人で 9 ヶ月連続して減少し
ている。完全失業率は 5.0%（3 月は 4.7%）で依然として高い水準にあるが、平成 14 年か
ら 15 年の 5.4%前後からはかなり改善されている。ゆるやかな景気回復と、企業の好決算、
リストラの一段落により、雇用状況が多少回復したと思われる。しかしながら、勤め先都
合による失業者が 100 万人近くいることは、団塊の世代を中心に中高年に深刻な打撃を
与えている。更に、若年層の完全失業率が 15 歳～24 歳で 10.0%、25 歳～34 歳で 6.0%とい
ずれも高く、将来への不安材料となっている。

所得に関しては、ここ数年伸びが見られず、2002（平成 14）年の年間収入は 683 万円、
勤労者世帯は 748 万円となっている。貯蓄現在高は 1688 万円（生命保険を除く 1241 万円）
で、勤労者世帯は低く 1280 万円（生命保険を除く 893 万円）である。全世帯について貯蓄
現在高階級別（標準級間隔 200 万）の世帯分布を見ると、200 万円未満の世帯が 13.0%と
最も多く、約 3 分の 2（68.0%）が平均値 1688 万円を下回り、全世帯の中位数は 1022 万
円となる。

2500 万円以上の貯蓄現在高の世帯は全体の 20.5%（勤労者世帯は 13.1%）で、高齢世帯に
多く、貯蓄を含む資産の二極化が今後も進行する。

一方、負債現在高の平均は 537 万円で、その内住宅・土地のための負債は 471 万円で負
債現在高の 87.7%をしめている。勤労者世帯は更に多く、607 万円であり、住宅・土地の
ための負債は 562 万円で 92.6%にもなり、年収比で 75.1%になっている。負債なしの世帯
は 56.6%（勤労者世帯は 47.8%）であるので、負債保有世帯の負債高の平均値は 1239 万

円（勤労者世帯は1164万円）となり、年収平均値を大きく上回っている。

年収の増加は今後も期待出来ず、逆に団塊世代の男性で見た場合、5年前の同世代の月間賃金が43万2千円に対し41万2千円と約2万円も減っている。本人平均年収は団塊の世代が最も高くなっているが、その前後の世代とほとんど変わりがなく、年収の伸び悩みが顕著である。

(図表1-3) 性、年齢階級別賃金及び対前年増減率(産業計、企業規模計、学歴計)

年齢階級(歳)	男						女					
	賃金(千円)				対前年増減率(%)		賃金(千円)				対前年増減率(%)	
	平成5年	10	14	15	平成14年	15	平成5年	10	14	15	平成14年	15
計	319.9	336.4	336.2	335.5	-1.3	-0.2	197.0	214.9	223.6	224.2	0.5	0.3
18~19	165.0	171.1	168.3	168.2	-1.8	-0.1	151.2	156.7	158.2	154.9	0.8	-2.1
20~24	196.6	203.4	199.7	201.6	-1.2	1.0	174.5	184.2	187.1	186.0	0.8	-0.6
25~29	240.9	247.7	241.0	240.7	-1.8	-0.1	199.6	211.3	212.9	212.2	0.9	-0.3
30~34	290.8	302.5	292.6	291.0	-1.7	-0.5	215.6	234.2	234.7	234.1	-0.8	-0.3
35~39	334.1	349.8	347.0	344.0	-1.1	-0.9	214.7	240.7	249.3	248.8	-0.2	-0.2
40~44	371.6	387.2	387.3	386.9	-0.6	-0.1	213.9	233.5	246.6	248.1	0.9	0.6
45~49	404.4	413.9	411.1	411.9	-0.7	0.2	213.8	231.6	241.1	241.7	-0.5	0.2
50~54	410.8	432.3	418.9	411.9	-2.0	-1.7	210.2	230.5	237.4	237.9	0.0	0.2
55~59	366.2	401.3	398.5	397.4	-1.3	-0.3	203.1	218.8	231.3	233.4	1.6	0.9
60~64	281.6	299.0	296.5	294.6	-3.2	-0.6	193.2	194.8	198.3	203.3	-2.6	2.5
平均年齢(歳)	39.9	40.4	41.1	41.2			36.0	37.2	37.9	38.1		
勤続年数(年)	12.6	13.1	13.5	13.5			7.3	8.2	8.8	9.0		

(注) 年齢階級区分の計の数値には、上掲の年齢階級のほか、18歳未満及び65歳以上の者を含む。以下同じ。

(平成15年賃金構造基本統計調査の概要・厚生労働省統計情報)

更に年金に関しては、支払い料率がアップ(現在検討されている政府案では厚生年金の料率を段階的にアップし18.3%で固定)するのに対し支給額は将来的には下がっていくと予測される。しかも、老齢厚生年金の定額部分の支給開始年齢が段階的に引き上げられ、

昭和 24 年 4 月 2 日生まれから 65 歳となり、昭和 36 年 4 月 2 日生まれ以降は老齢年金そのものの支給が 65 歳となる。今後、収入は一定以上増えず、支出は加速度的に増えていく状況となる。

5) 長期的な地価の低下

地価はバブル経済崩壊後 10 年以上に亘り下がり続け、資産デフレを招き、高齢化と相俟って生活の不満と将来への不安が広がっている。

(図表 1 - 4) 都道府県地価調査対前年変動率推移

調査年		平成												
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
用途等	住宅地													
	東京圏	1.0	12.7	12.3	5.0	3.3	5.0	2.9	4.4	7.3	6.7	5.8	6.1	5.6
	大阪圏	15.3	22.8	12.1	3.5	3.0	3.9	1.5	2.7	6.2	6.5	7.5	8.9	8.9
	名古屋圏	6.1	7.8	7.6	4.6	3.4	2.9	1.0	1.1	3.4	1.6	2.4	5.3	5.6
	三大都市圏	4.2	14.9	11.6	4.5	3.2	4.4	2.2	3.4	6.4	6.0	5.9	6.8	6.6
	地方圏	5.2	0.3	0.7	0.1	0.1	0.4	0.2	0.8	1.5	1.8	2.5	3.4	4.3
	全国	2.7	3.8	3.6	1.2	0.9	1.3	0.7	1.4	2.7	2.9	3.3	4.3	4.8

(国土交通省：平成 15 年都道府県地価調査に基づく最近の地価動向について)

しかしながら、三大都市圏では住宅地、商業地とも下落幅が縮小し、特に東京区部では前年比 - 1.8% であり、区部都心では - 0.9% となり、一部では値上がりした地域も見られるが、今後も高い経済成長率は見込めず、都心の一部を除いて全国的には地価の上昇は期待薄である。土地本位制による予定調和的資産の確保は過去のものとなったが、土地購入や分譲マンション購入者には取得し易い環境になった。今後いかに不動産の流通を活発化させるかが鍵である。

一方、住宅ローンの金利は 0 金利時代になって低金利となったが、住宅金融公庫の基準金利適用住宅の融資金利が 4 月 1 日付けで改定され、当初 10 年の金利が 0.1% 上昇し 2.60% が 2.70% になったが、都市銀行を含め、中期的には融資金利の上昇が見込まれる。

6) 環境意識の変化

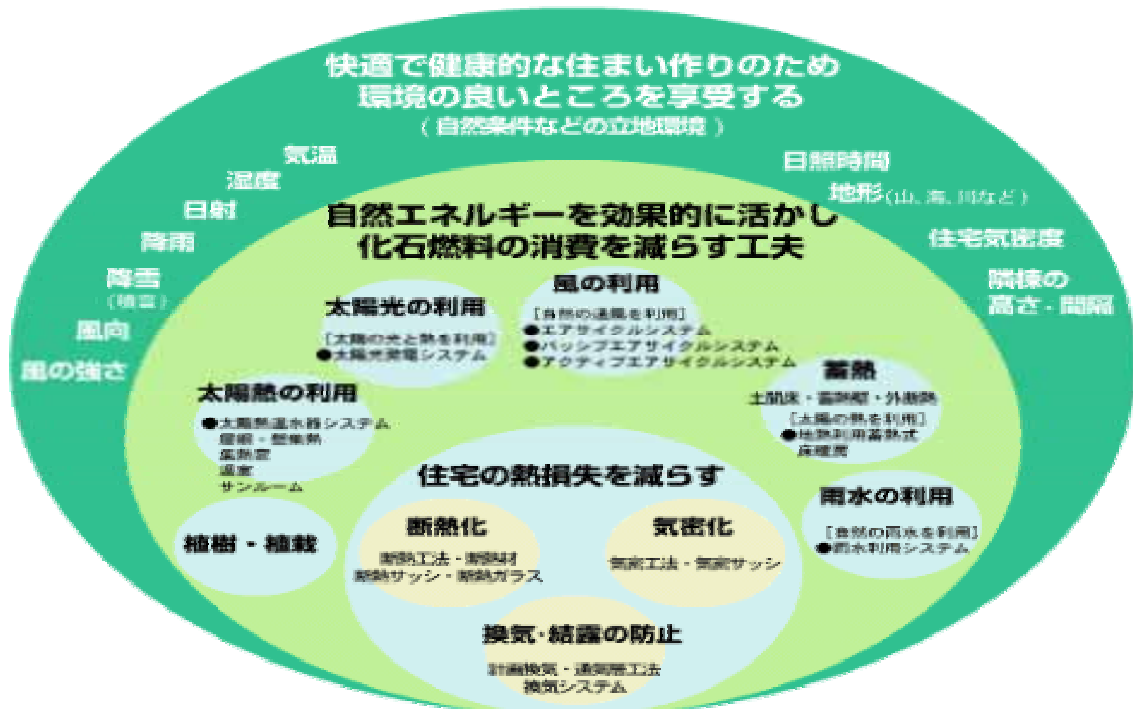
東京都住宅白書(平成 13 年度版)の「都民の住まい及び住宅政策に関する意識調査」によれば今後の住宅性能では、防災に強い安全な市街地、長寿命住宅、省エネ住宅、健康住宅の順となっており、エコ住宅に対する意識が高いことが伺える。従来、住宅産業におけ

る環境問題への取り組みは遅れてきたが、生活者の環境を意識したライフスタイルの実践により、「環境への配慮」を欠いた住宅の商品開発は市場から撤退せざるを得なくなってきた。

今でも「日本人の環境意識はドイツと同様に高いが、行動に表れにくい」と言われている。実際の行動に結び付けるためには、行動の受け皿の整備が必要である。環境共生住宅に関して言えば、高耐久化による長寿命住宅 省エネに役立つ高断熱住宅 エコ素材を使用した健康住宅 体にやさしいバリアフリー住宅 自然エネルギーを利用した省エネ住宅 リサイクル建材の利用や廃棄物の再利用システムを取り入れたリサイクル住宅など生活者の環境を意識したライフスタイルに合わせた住宅の受け皿が必要になる。

エコ住宅に関する具体的な課題は後述するが、省資源の意味から、マンションの維持管理を充実させる 経済性の意味から、修繕・修復のリファイン建築を心掛ける 今後の仕組みとして再生・更新が可能な SI 住宅にシフトする 安価なエコ住宅の普及策として、つくば方式（定期借地権付）での分譲住宅・マンションを建設する 省エネの意味から、パッシブソーラー、断熱性、新省エネ基準、0 エネルギー住宅を考慮する ヒートアイランド現象対策として、省エネとともに緑化を図る シックハウスなどの健康対策として自然素材の使用や換気に留意する 地域特性に応じた省エネ住宅を採用する ソーラーパネルの設置など、自然エネルギーへの転換を図る 総合対策として、ばらばらの知識・知見を集約したり、研究開発の成果を反映させたエコセンターを設置する。

(図表1-5)



(省エネルギー住宅：財団法人省エネルギーセンターホームページより)

(2) 住宅需要

平成 15 年の民間住宅投資は、前年度比 2.5%減の 17 兆 4800 億になる見通しで、建築コストの低下等住宅投資にプラスになる要因はあるものの雇用・所得環境の厳しさが続くこと見込まれること等から民間住宅投資が減少すると建設調査統計は述べている。ここ数年建築投資は政府、民間ともに減少しており、将来においてもこの傾向が続くものと思われる。

しかしながら、平成 15 年の新設住宅着工戸数は約 117 万戸で、前年比 2.5%増と 4 年ぶりの増加となった(着工床面積も 4 年ぶりに増加)。バブル期の 1987(昭和 62)年から 1990(平成 2)年にかけては、毎年 160 万戸を超えていた時期から比べると、年間 50 万戸の減少となっている。日本にはおよそ 5000 万戸の住宅ストックがすでにあり、世帯総数を上回っているのが実情である。住宅フローを毎年 2%と考えれば、100 万戸であり、今後住宅の質の向上や長寿命住宅が建設されればこれで充分であり、ストックの流通やリフォームが課題となって来る。

新築主体の流通や生産体制など、住宅を物的に供給するのではなく、生活者のニーズやウオントを見極め、需要を喚起する使用価値の高い住宅の提供を心掛けていく必要がある。

1) 居住状況の変化

平成 15 年の住宅需要実態調査(速報)によれば、住宅・住環境に対する不満率は 28.3%で前回の平成 10 年の調査より 5.9 ポイント減少している。住宅に対する評価の不満率は 42.1%で前回調査より 5.5 ポイント減少しているが、まだまだ高率である。居住状態の変化のあった世帯は 32.8%で前回調査より 1.3 ポイント増加している。平成 10 年の調査では「賃貸住宅入居」が最も多く 11.5%、以下「増改築」7.1%、「移転その他」3.1%、「新築」3.0%となっている。都市圏別では、東京圏と大阪圏が変化の割合が高く、特に「分譲購入」「中古購入」「賃貸住居入居」の変化率が高くなっている。収入別では、収入の低い世帯では「賃貸住居への入居」の割合が高く、収入の高い世帯は「増改築」の割合が多くなっている。変化の理由では、「就職、転職、転勤のため」が最も多く 25.9%、以下「住宅が狭かった」23.7%、「結婚などによる世帯の分離や独立のため」19.9%となっている。移転した世帯のうち、持家への移転は 34.2%で、そのうち借家から持家への移転は 19.5%でいずれも前回調査(平成 5 年)より高くなっている。取得に要した費用は、土地購入費用の全国平均で 2080 万円(東京圏は 3196 万円)、平成 5 年では全国平均で 2258 万円(東京圏 5040 万円)となっており地価の下落が顕著である。新築に要した費用は全国平均で 2699 万円(東京圏は 3248 万円)で、前回調査よりコストが上がっている。分譲住宅の購入は全国平均で 4007 万円(東京圏は 4664 万円)で地価が下がった分取得費が若干安価となっている。中古住宅の購入費用は全国平均で 3131 万円(東京圏は 3562 万円)、前回調査より大幅に下落しており、特に東京圏は 1926 万円の減少となっている。借入金額の平均は 2118 万円、自己資金率の平均は 61.6%となっている。ローンを払っている世帯の月平均返済額は 9 万 8 千円である。

2) 賃貸住宅需要

居住状況の変化で見たように、「賃貸住宅入居」への需要は高い。(株)リクルートの21C・住環境研究所の意識調査 03 によれば、「賃貸派」が58.2%で「持ち家派」を上回っている。その理由としては「自由に住み替えたい」「長期に渡り住宅ローンを抱えるのはいや」が1、2位を占めている。従来、「持ち家派」が多数であったが、将来の収入不安や、ライフスタイルの変化など時代を反映した住み替え需要が高い結果となっている。更に、賃貸住宅への入居者の平均年齢が毎年上がっている。29歳までの若年層の割合が減少しているのに対し、30歳以上の特にファミリー層の入居者の割合が増えている。しかしながら現実にはファミリー層向けの賃貸住宅の供給は乏しく、もともと賃貸住宅の市場は個人オーナーが支えてきた市場であり、ビジネスとしての市場が成立していなかった。このため、賃貸住宅の平均床面積は持家の半分も無く、居住水準も持家に比較し劣悪である。賃貸住宅に居住するファミリー世帯数約1000万世帯に対し、誘導居住水準を満たす賃貸住宅のストックは極端に少ない。ファミリー用賃貸住宅のストックは350万戸以上不足している。特に東京圏をはじめとする大都市圏でのストックは極端に少ない。超高齢化社会となり、子育て期の家族形成期に親の家が相続できなくなる世帯が今後増え続けることとなり、相続までのつなぎとしてのファミリー用賃貸住宅へのニーズは一層高まることになる。

3) 住宅修繕需要～リフォーム

日本の住宅市場は持ち家推進政策のもと、新築物件を中心に形成されてきたため、現在の住宅ストックは建築後30年経過未満の物件が約75%を占め、欧米諸国に比べ、比較的新しい住宅が多く存在している。これは、中古住宅の流通やリフォームの市場が十分に育ってこなかったことを反映している。しかしながら、リフォーム市場は増・改築を含め、現在約2兆円の規模と推定され、今後はストックの活用が課題になることから、更に市場規模が拡大する。

平成10年の住宅需要実態調査によれば、住宅の改善計画のある世帯は全世帯の22.0%であり、その内容を見ると「増改築(模様替え、修繕を含む)」が最も多く23.9%となっており、住宅購入、建替え、新築を上回っている。世帯別で見ると、65歳以上の単身・夫婦のみ世帯、親と子の家族成長期世帯、三世帯世帯、複合世帯ではいずれも「増改築」の比率が高くなっている。「増改築」を予定している世帯の予定経費の全国平均は653万円で、東京圏は住宅の平均が狭小のため623万円となっている。

リフォームは一戸建て、共同建ての持ち家が中心で、特に1980(昭和55)年以前に建築された住宅ストックが約半数あり、今後は建替え需要より、「増改築」で、ライフステージの変化に対応していく世帯が増えるものと思われる。企業側からみれば、小ロットで個別散在的で売上げ的にも小さく、技術的にも猥雑であるため、従来は十分な研究や情報提供がなされていなかった。しかし、ストックの活用が時代の趨勢となり、現在はリフォーム専門業者も誕生し、中小の職別工事請負業者からホームビルダーまで大小様々な企業が参

入してきたが、省エネ住宅やエコ住宅へのリフォームなど生活者のニーズに合わせた、建材、設備を含めたリフォーム市場の形成が課題となる。

4) 高齢者対応住宅需要

少子化、高齢化で述べたように、確実に超高齢化社会が到来する。高齢者がいる世帯はすでに 1/3 に達しており、10 年後には 4 割になる見込みである。特に高齢者の単身世帯と夫婦のみの世帯が全世帯の 2 割、約 330 万世帯となると予測される。老後の住まい方としては、同居や、同一敷地内に住みたい希望は 25%程あるが、現実としては 2 世代、3 世代世帯同居は減少していく。

高齢者の住まいは、ケア付ホームやグループホームなどの施設より住宅が 9 割以上であるが、住宅のバリアフリー化はほとんどなされていない。「手すり」「段差のない室内」「車椅子通行可能な廊下幅」の要件を満たしている住宅は全体の 2.7%しかない現状である。今後、新築でのバリアフリー化やリフォームによるバリアフリー改修を促進させると共に、借家における個別リフォームに対する対応が必要となる。

また子供が巣立った後、自宅を売却し、便利な都心のマンションへの住み替え需要が増える一方、これを容易にするために中古住宅市場の活性化や持ち家を賃貸住宅として活用させるための支援策が必要となる。更に、高齢となると共に持ち家の管理や資産管理が難しくなり、ケア付賃貸住宅や年金で入所可能な老人ホームへの住み替えが増大する。環境や健康、介護を中心とした安全で安心で安価なケアハウス構想が重要となる。現在、年金プラス 程度で利用が出来、出入り自由で健康具合に応じてケアを選択できる「安心ハウス構想」の普及が図られている。

(3) 住宅市場の活性化

今年(平成 16 年)4 月、「多摩ニュータウン」で都住宅供給公社が最高 7 割引きで売り出した分譲マンション「ノナ由木坂」の 11 年間の売れ残り物件 17 戸の平均倍率は 317.5 倍、最高倍率 1013 倍(完成時 7037 万円の 4LDK が 2181 万円で売出し)となり異常人気となった。

日本の住宅価額は欧米諸国に比べ、2~3 倍といわれている。これは今に始ったことではなく、30 年来の課題でもあり、住宅価額は高止まりしたままである。国民の住宅取得能力は所得ベースで決められる。バブル崩壊後、年収の停滞や雇用不安もあって、背伸びした住宅ローンは組めない状況であり、住宅取得価額は年収の 3~4 倍程度が妥当である。我国の年間所得は 300 万から 1000 万円の層で 80%カバーされる。年間収入の世帯平均は 683 万円で勤労者世帯は 748 万円であり、可能住宅取得価額は 2000 万から 3000 万円が妥当である。西欧諸国では年収の 2~4 倍で、我国の住宅よりはるかに良質で広い住宅が取得できる。2001(平成 13)年の年収倍率はマンションで 5.1 倍、建売住宅で 6.1 倍となっている。地価の値下がりに伴い、良質で安全で安価な新築、中古、賃貸住宅を提供できる市場の再構築が必要となる。

住宅市場の活性化は、住宅産業のリストラチャリングや建材流通の合理化などにより適正価額の住宅を提供すると共に、住宅政策を含め住宅の流通市場全体の改革が重要である。

新築住宅が 100 万戸時代を向かえ、今後は 5000 万戸を越える既存住宅の流通や賃貸住宅市場の活性化が住宅市場の活性化に繋がっていく。

1) 既存住宅の流通市場改革

住宅ストックの活用

既存住宅の流通は新築住宅の 10%ほどの約 15 万戸であり、全ストックの 0.3%に過ぎない。従来、持家新築政策がとられ、欧米と比較した場合、木造新築の耐用年数が 26 年と短く、スクラップ&ビルドを繰り返して来たため、中古住宅の流通市場が育たなかった。地価の上昇を前提とした「住宅双六」の終焉により、今後は世帯総数を上回っている既存住宅の資産活用による住み替えが重要な課題となる。築後 20 年でその価値が 1 割になる慣行は、適正な維持管理と改修が行われた物件への性能評価や履歴情報により改め、ストックの資産価値を正當に評価すべき時期にきている。

住宅性能検査のための評価手法の開発

既存住宅市場の流通を妨げている大きな要因は、既存住宅に関する適正な性能評価がなされていない点である。買主の 95%以上が欠陥や不具合に不安を感じており、購入にはリスクが伴う。専門家による客観的で透明な評価手法を開発し、住宅の性能検査が行われる必要がある。国土交通省は 2002 (平成 14) 年に中古住宅の性能を検査し評価する制度を創設したが、住宅購入者に判りやすいスキームと早急な普及が必要である。

新築住宅に関しては 2000 (平成 12) 年に住宅品質確保促進法 (品確法) が制定され、住宅性能表示制度の創設、住宅に係わる紛争処理体制の整備、瑕疵担保責任の特例などが明文化された。

住宅市場情報の提供と透明化

従来既存住宅の売買に関する市場情報は不足しており、住宅や土地の値段は実際に売買契約の成立後でなければ判らないのが現状である。流通市場を活性化させるには売り手、買い手が相互に客観的な市況情報を入手し、適正で透明な価額を知る必要がある。適正な価額が判らなければ、売るに売れず、買うに買われずの状況となり、市場が停滞する。

国土交通省では不動産流通標準情報システム (REINS) を立ち上げて、不動産業界に物件情報を登録するように呼びかけているようだが、登録物件が少ないのが現状である。市況情報の客観化と透明化の意味からも、業界上げて登録物件を増やす努力が必要である。

更には、住宅を客観的に評価できる、住宅検査人制度の導入も必要となる。

住宅建材の標準化と流通の合理化

住宅の資材や部材には JIS 規格があるが、ハウスメーカーやホームビルダーは様々な自己基準を導入し、業界そのものが標準化することに関心が薄い。もともとスクラップ&ビルドを建前にしていたため、建材の標準化や工法の規格化をあまり必要としなかった。既存住宅市場の活性化のためには、増改築、改修などのリフォーム需要がポイントとなり、リフォームを容易にするためには適正で安価な住宅建材の標準化と価額の合理性、工法の標準化が必要である。

建材の流通に関しては、現在大手住宅会社や建材問屋に依存している体制や輸入建材を含め国内建材製造業者が大手商社を排他独占的特約代理店と定め、国内建材問屋に卸す建材販売系列体制から、ホームビルダーサイドの共同仕入れやリフォーム施工業者がホームセンターやエコセンターから直接仕入れる体制を築くことが肝要である。

既存住宅流通のための税制の見直し

わが国の住宅税制は新築持家推進政策のもと、新築物件に関する、住宅ローンの減税が優先してきた。既存住宅の流通のためには、住宅取得税や登録税を軽減する政策が重要である。

また資産の生前贈与は異常ともいえる高率となっており、住宅資産の贈与がままならない現況である。超高齢化社会において、相続までの期間は長期化し、住宅資産の価値も低減することになり、既存住宅の流通を妨げている一因となっている。資産流通のためにも生前贈与を相続税と同じレベルで考える時期にきている。住宅取得資金の生前贈与の非課税枠を 1000 万円位まで拡大させても良い。

更に、高齢者が住宅を売って、自分に適した環境へ住替え易くするために、譲渡益課税や賃貸収入課税も軽減する必要がある。

2) 賃貸住宅市場の活性化

定期借地権制度の活用

2000 (平成 12) 年に「良質な賃貸住宅等の供給の促進に関する特別措置法」が施行された。これにより、賃貸借契約時に定期借地権制度の選択が可能になった。従来の借地借家法の下で借主の権利が保護され、契約満了後貸主は正当な事由がない限り、更新希望の借主と賃貸借を継続せざるを得ず、しかも家賃の増額は不可能であった。このため賃貸住宅のオーナーは一度供給した賃貸住宅を他の用途に転用できず、家賃の増額も自由に設定できない。結果的に長期間契約となり貸主のリスク負担が増大していた。

定期借地権は契約期間満了時に賃貸住宅の返還が保証され、立ち退き料も不要であり、再契約時に賃料を新たに設定できる。このため、貸主のリスクが軽減され、住み替えが容易になり、従来不足していたファミリー向け賃貸住宅の供給の促進に繋がっている。

賃貸住宅建設支援

賃貸住宅はその7割が個人オーナーの所有で、狭小で居住条件の悪い物件が多数存在する。このため、良質な賃貸住宅は圧倒的に不足し、ファミリー向け賃貸住宅は350万戸以上不足しているといわれている。デベロッパーが収益を上げにくい供給構造となっており、都心の超高級賃貸マンションかワンルームマンション市場にしか進出していないのが現状である。今後は公営、公団による賃貸住宅の供給も減ることから、民間デベロッパーや個人オーナーの優良な賃貸住宅の建設が期待される。賃貸住宅は持ち家の分譲に比し、金融機関の融資がつきにくい現状であるが、分譲と同じレベルでの資金供給などの金融面の工夫と税制面での賃貸収入課税の減税政策が必要である。

2001(平成13)年4月に制定された「高齢者の居住の安定に関する法律」により、民間事業者の取組みを支援する高齢者向け優良賃貸住宅制度が整備された。民間事業者がバリアフリー化された高齢者向け優良賃貸住宅を建設したり、既存の住宅をバリアフリー・リフォームしたりした場合に、市町村及び国から補助や優遇税制処置を受けられることになった。また、既存住宅を購入しバリアフリー・リフォームした物件を高齢者への優良賃貸住宅とした時、住宅金融公庫融資の特例をうけられることにもなった。これらの処置が一般優良賃貸住宅にも適用されることが望まれる。

入居者に対する支援

「住宅・宅地に関する世論調査(1998年総理府調査)によればやはり持ち家志向が強く、全国で76.7%、大都市圏で72.7%となっている。持ち家不要は全国で14.7%、大都市圏で17.1%となっている。しかしながら、賃貸住宅でも構わない世帯が年々上昇している。特に60歳以上の高齢者の比率が相対的に高くなっている。高齢者になれば持ち家の維持・管理は難しく、優良で手軽な賃貸住宅(安心ハウスなど)への住み替え需要が増えてくる。また、ファミリー世帯向けの質の良い賃貸住宅建設に対する支援や、子育て世帯が民間賃貸住宅に入居する場合の家賃補助に対する要望が強いことから、賃貸住宅への入居者への税制面での支援を考える必要がある。

3) 住宅複数所有の活用

従来、住宅の複数所有は複数居住(マルチハビテーション)のためのものであったが、少子化時代を迎え、一人っ子が多数となり、相続により複数の住宅を所有することになる。現実に世帯数を上回る住宅ストックがあり、今後、益々空家がふえていく。これまでの住宅政策は1世帯1住宅を前提にした政策支援であったが、1世帯住宅複数所有時代となれば、これらの住宅を有効活用できるように、定期借家制度の普及を含めた総合的な政策が必要となる。安価な賃貸住宅の提供や、ライフスタイルに合わせた新たなマルチハビテーションやSOHOの拠点として利用可能である。

4) 長寿命住宅の促進

高耐久・可変住宅

我国の住宅は、ストックに対するフローの割合が高く、耐用年数 26 年と欧米各国に比べ寿命が短い。国土交通省は住宅の重要課題として、多世代にわたり利用可能な高品質な住宅ストックの形成を上げている。50 年、100 年耐用できる高耐久住宅と共に、長期間経過してもその資産価値が減少しない住宅が望まれている。耐震性や耐火性を始めとし、災害にも強い高耐久性と、ライフステージやライフスタイルの変化に柔軟に対応できる可変住宅の開発・流通が期待される。また、長期間廃材などの廃棄物を出さないことも時代の要請の答えとなる。

環境共生・健康住宅

生活者の環境意識の変化に対応した環境共生・健康住宅の需要が今後高くなり、「環境への配慮」は住宅の商品コンセプトの重要な柱となる。

(財)住宅・建設省エネルギーセンターによる「環境共生住宅」の審査判定基準によれば、1、省エネルギー 2、資源の高度有効利用 3、地球環境との調和 4、室内環境の環境・快適性の 4 つを挙げている。長期間住み続け生活して行ける、環境に優しく健康な家作りが、新築・リフォームを含め今後のトレンドとなる。高気密・高断熱住宅、ソーラーシステムや燃料電池の設置、シックハウス対策、エコ建材の使用、バリアフリーやユニバーサルデザインの採用などのエコ住宅がこれからの住宅市場の活性化の目玉となる。

SI(スケルトン・インフィル)住宅

長寿命住宅の実現のために、高耐久性(スケルトン)とライフステージに合わせた可変性(インフィル)を備えた SI 住宅の促進が期待される。住宅資産を 100 年以上活用していける SI 住宅は住宅廃材を長期間出さない環境保全型住宅であり、住宅の高性能化としてもその普及が待たれる。

経済産業省も、長寿命でリサイクルしやすくエネルギーを効率的に利用できる「資源循環型住宅」を評価する手法の確立を目指している。特に環境負荷の低減に配慮した住宅として 1、住宅の構造躯体(スケルトン)が長期の耐久性をもつことに加え、居住者の生活様式の変化に柔軟に対応し構成要素を変えられる 2、解体やリフォームを行う際に容易に住宅の資材・部材を取り外せる 3、取り外した資材・部材は主に住宅の構成要素としてリユース(再利用)リサイクル(再資源化)できるなどの条件を満たす SI 住宅に対する評価手法作りと普及策を推進している。サステナブル社会の実現に向かって、資源循環型 SI 住宅はサステナブルハウジングを目指す第 1 歩となる。持続可能な社会を目指すには、住宅産業やその周辺産業に係わる人達だけの問題ではなく、住宅に住む生活者一人一人の意識の改革が最も重要となる。

アークス建築研究所の松家克氏によると、松家氏らが参画した「久が原プロジェクト」

では 200 年持つスケルトンにインフィルは 5 世代を想定したとのこと。インフィルも登記が可能となったが一定のキャッシュフローが必要とのこと。従来の新築をはじめとした生産型の住宅産業とは乖離があるが、住宅資産の長期的維持により、長い目で見た場合、充分経済社会にプロフィットすると共に、なによりも環境に優しいサステナブル社会への扉を開くことになる。住宅も資産価値重視から利用価値重視へ移行する時代がきている。

尚、SI 住宅の呼称は和製英語であり、国際的にはオープンビルディングが一般的である。また“S”をスケルトンではなくサポートとしている文献（野城智也・サービス・プロバイダー）もある。

2. 住宅産業について

(1) 年間の住宅建設の動向

国土交通省の発表(平成16年4月30日)によれば、「2003(平成15)年の住宅着工は、持家、貸家、賃貸住宅の全てが増加し、総戸数は約117万戸となり、4年ぶりに前年を上回った。」とのことである。

平成15年の新設着工戸数は1,173,649戸で、前年比2.5%増と4年ぶりの増加となった。新設住宅着工床面積は104,945千㎡、前年比1.5%増で4年ぶりの増加となった。持家は373,015戸(前年比2.1%増、4年ぶりの増加)、貸家は458,708戸(前年比0.9%増、3年連続の増加)、分譲住宅は333,825戸(前年比5.6%増、3年ぶりの増加)で、マンションは202,376戸(前年比2.0%増、前年の減少から再び増加)、一戸建住宅は129,327戸(前年比11.9%増、3年ぶりの増加)となっている。

地域別では、首都圏が総戸数で前年比7.5%増(持家2.6%増、貸家7.4%増、分譲住宅10.7%増)、中京圏が総戸数で前年比1.0%増、近畿圏が総戸数で0.6%減、その他地域は総戸数で0.4%減となっている。東京都は総戸数201,003戸で前年比14.6%増と全国平均を大幅に上回っている。特に、貸家が76,158戸前年比12.2%増(全国平均0.9%)、分譲住宅が101,378戸、前年比19.7%増(全国平均5.6%増)と高い伸びを示している。うちマンションは77,674戸で前年比20.5%増(全国平均2.0%増)、一戸建は23,200戸で前年比17.5%増(全国平均11.9%増)になっており、再び東京への集中が見て取れる。

直近の平成16年3月の住宅着工統計によれば、持家、貸家、分譲住宅が増加しており、前年同月比6.9%増で、4ヶ月連続で増加している。特に貸家(前年同月比8.0%増、4ヶ月連続増加)、分譲住宅(前年同月比10.6%増、7ヶ月連続の増加)の増加が著しく、景気の回復を反映しているようである。中でも分譲の一戸建住宅は前年同月比18.5%増で16ヶ月連続の増加となっており、相変わらず持家志向に支えられて好調である。地域別では首都圏が総戸数で前年同月比22.4%増(持家同8.3%増、貸家同33.6%増、分譲住宅同25.0%増のうち分譲マンション24.4%増)となっており、中部圏、近畿圏がいずれも前年同月比を下回っているのに対し突出した増加となっている。住宅着工戸数は、バブル期は1987(昭和62)年の1,729千戸をピークに160万~170万戸で推移したが、その後落ち込み、ここ数年は110万戸台となっている。住宅は景気の牽引車といわれるが、5,000万戸を超える住宅ストックのあるわが国の住宅市場は、海外の住宅事情と比較した場合、市場規模としては、100万戸前後が妥当だといわれ、現在の着工数は必ずしも低過ぎるとはいえない。

(図表1 - 6) 新設住宅着工：利用関係別戸数、床面積

	総計			
	戸数	前年比	床面積	前年比
平成 6 年度	1,560,620	3.4	146,616	8.8
7	1,484,652	-4.9	138,139	-5.8
8	1,630,378	9.8	157,014	13.7
9	1,341,347	-17.7	123,751	-21.2
10	1,179,536	-12.1	110,978	-10.3
11	1,226,207	4.0	119,562	7.7
12	1,213,157	-1.1	117,523	-1.7
13	1,173,170	-3.3	108,800	-7.4
14	1,145,553	-2.4	103,438	-4.9
15	1,173,649	2.5	104,945	1.5
15.1 - 15.3	253,466	-2.1	22,705	-5.5
16.1 - 16.3	267,032	5.4	23,613	4.0
14.4 - 15.3	1,145,553	-2.4	103,438	-4.9
15.4 - 16.3	1,173,649	2.5	104,945	1.5
15年 3月	87,297	-1.9	7,961	-5.8
4	100,276	1.4	9,277	-2.2
5	97,970	-7.7	8,889	-9.2
6	115,081	13.4	10,518	12.4
7	98,718	2.6	8,984	1.4
8	92,406	-5.4	8,393	-4.2
9	98,369	1.2	8,893	3.3
10	104,572	1.0	9,125	-0.4
11	98,399	-0.3	8,533	-1.0
12	100,826	9.4	8,721	7.7
16年 1月	88,797	7.3	7,540	4.9
2	84,950	1.9	7,611	0.7
3	93,285	6.9	8,462	6.3

(国土交通省総合政策局・住宅着工統計(平成16年4月30日公表))

(2) 住宅産業構造

住宅産業はピラミッド構造といわれ、地域に根ざした工務店(ホームビルダー)が底辺を支えている市場である。市場の約50%は地域の中小工務店及び大工によって支えられている。大手のハウスメーカーが頂点にあり、8社(積水ハウス、大和ハウス、ミサワホーム、積水化学工業、パナホーム、旭化成、住友林業、三井ホーム)で着工数の約20%の市場占有率がある(最前線・住宅産業、三島俊介著、こう書房より)。住宅は本来、地域のホームビルダーが顧客から依頼され、材料を手配し現場で加工・組み立てをおこなう請負業であ

ったが、そこへ住宅を商品として製造・販売するハウスメーカーが参入した。プレハブ住宅などの大手住宅企業がハウスメーカーの代表であり、世界に類を見ない形で発展してきた。

しかしながら、新築着工戸数が減少しつつある今日、既存住宅のリフォームを中心として、中小のホームビルダーは生き残れるものの、大手のハウスメーカーは苦戦を強いられ、近い将来、ピラミッド構造が逆転する可能性もある。

市場の縮小を前提とした生き残り策として、今後業界の再編が模索される。合併によるシェアの拡大や再構築によるスリム化で、顧客のニーズに対応した優良で適正な価額の商品開発がその生命線となる。

1) ハウスメーカー

ハウスメーカーは住宅の製造業者であり、住宅を商品として販売する手法を住宅市場に持ち込んだ。高い持家志向と、高度経済成長期からバブル期にかけての住宅需要の拡大と住宅産業支援政策により、飛躍的な成長を遂げてきた。

最大手の積水ハウスの年間着工戸数は1社でスウェーデンの年間着工戸数（約6万戸）に匹敵するといわれている。大手ハウスメーカーはプレハブ系住宅産業が多く、積水ハウスをはじめ、大和ハウス工業、パナホーム、旭化成、ミサワホーム、積水化学工業などである。プレハブ住宅の部材は工場での大量生産のため、大手の施工となり、品質も安定している。ほかに、ツーバイフォーの三井ホーム、在来木造建築の住友林業があげられる。

プレハブ系ハウスメーカーは昭和30年代に進出し、所得倍増計画、高度成長期の波に乗り、また金融公庫の融資対象にもなったことから売り上げを伸ばし、売上高1兆円を超える企業が出るまでに成長した。

大手に次ぐハウスメーカーとしては、プレハブ系のエス・バイ・エル、三洋ホーム、大成建設、首都圏集中の三井物産ハウステクノ、野村ホーム、三菱地所ホーム、東急ホームなどがある。

しかしながら、新築着工数が明らかに減少するなか、時代のニーズに対応した商品開発や自社の既存物件にたいするフォローアップが生き残りの鍵となる。

(図表1-7)住宅メーカー各社の販売戸数の推移

(単位:百万円、戸、%)

		売上高(増減)		経常利益(増減)		戸建て住宅(増減)		アパート(増減)	
旭化成工業 (住宅部門)	01年3月	365,800	(3.3)	-	(-)	13,417	(1.6)	1,665	(13.3)
	02年3月	342,500	(6.4)	-	(-)	11,964	(10.8)	2,016	(21.1)
	03年3月	320,500	(6.4)	-	(-)	10,464	(12.5)	2,282	(13.2)
	04年3月	364,000	(13.6)	-	(-)	-	(-)	-	(-)
エス・パイ・エル	01年3月	120,029	(3.4)	2,084	(30.5)	2,995	(9.8)	178	(29.6)
	02年3月	90,252	(24.8)	957	(-)	2,631	(12.2)	185	(3.9)
	03年3月	81,145	(10.1)	514	(-)	2,202	(16.3)	110	(40.5)
	04年3月	86,500	(6.6)	1,700	(-)	-	(-)	-	(-)
積水化学工業 (住宅部門)	01年3月	460,554	(-)	-	(-)	16,080	(13.6)	3,810	(8.4)
	02年3月	415,806	(9.7)	-	(-)	13,770	(14.4)	3,770	(1.0)
	03年3月	399,783	(3.9)	-	(-)	12,250	(11.0)	3,590	(4.8)
	04年3月	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)
積水ハウス	01年3月	1,184,186	(3.6)	78,187	(23.5)	26,831	(4.5)	30,265	(1.2)
	02年3月	1,118,898	(5.5)	65,244	(16.6)	21,331	(20.5)	35,552	(17.5)
	03年3月	1,052,558	(5.9)	55,564	(14.9)	19,305	(9.5)	34,000	(4.4)
	04年3月	1,080,000	(2.6)	65,000	(17.0)				
大和ハウス工業	01年3月	917,355	(5.2)	40,103	(6.6)	11,736	(10.4)	20,490	(7.0)
	02年3月	1,081,079	(17.8)	36,604	(8.7)	10,563	(10.0)	22,416	(9.4)
	03年3月	1,042,920	(3.5)	30,636	(16.3)	10,455	(1.0)	22,392	(0.1)
	04年3月	1,080,000	(3.6)	45,000	(46.9)				
パナホーム (旧ナショナル 住宅産業)	01年3月	178,184	(4.2)	4,113	(47.6)	10,374	(5.8)	6,261	(9.2)
	02年3月	152,744	(14.3)	2,929	(-)	8,066	(22.2)	6,738	(7.6)
	03年3月	196,473	(28.6)	3,471	(-)	7,196	(16.0)	7,110	(7.6)
	04年3月	258,000	(31.3)	4,000	(-)	-	(-)	-	(-)
ミサワホーム	01年3月	232,269	(6.7)	19,361	(11.6)	20,710	(12.0)	7,908	(10.9)
	02年3月	192,242	(17.2)	12,130	(37.3)	19,662	(5.3)	6,654	(15.9)
	03年3月	178,660	(7.1)	22,054	(81.8)	16,240	(17.2)	8,418	(26.5)
	04年3月	180,000	(0.8)	23,000	(4.3)				
三井ホーム	01年3月	171,462	(0.7)	3,436	(27.0)	7,321	(6.8)	1,307	(6.3)
	02年3月	142,911	(16.7)	4,898	(-)	6,031	(17.6)	1,282	(1.9)
	03年3月	154,913	(8.4)	1,067	(-)	5,874	(2.6)	1,366	(6.6)
	04年3月	155,000	(0.1)	1,200	(12.5)	-	(-)	-	(-)
合計	01年3月	3,629,839	(1.1)	-	(-)	109,464	(7.8)	71,884	(4.5)
	02年3月	3,536,432	(2.6)	-	(-)	93,978	(14.1)	78,613	(9.4)
	03年3月	3,426,892	(3.1)	-	(-)	83,986	(10.6)	79,268	(0.8)
	04年3月	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)

(不動産データ&ジャーナル社・不動産関連データ 2003年版)

2) 地域拡大ホームビルダー

最近成長している住宅会社に、地域ホームビルダーから成長し全国へ進出した在来木造建築を主力とした企業が特徴的にみられる。岩手県の東日本ハウス、静岡県的一条工務店、北海道の土屋ホーム、東京から首都圏へ進出した木下工務店などである。地方で実績を上げて全国へ進出する新たな展開である。

また、アイフルホームテクノロジーやユニバーサルホームなどオリジナル工法をフランチャイズシステム（FC）で他社に提供し成長している地域ホームビルダーもある。全国の中小工務店とFC契約を結び、商品提供や販売協力、営業指導など形態は様々であるがロイヤリティを受け取り、ノウハウを提供して一気に中小工務店のネットを拡大したが、その動向の把握は難しい。

3) 中小ホームビルダー

我国の住宅市場は地域密着の中小の工務店（ホームビルダー）や大工によって、ピラミッド構造の底辺を支えている。住宅産業は重層下請構造となっており、大手住宅会社は下請住宅建設業者へ一括下請させ、さらに専門工事部門ごとに工事業者に下請細分化し、部分ごとの専門業者の下に親方がいて職人を手配して工事を実施する図式となっている。住宅産業政策の中で、大手住宅会社の育成支援が行われてきた一方、中小の工務店や大工に対しては切り捨て政策が採られてきた。

アメリカの住宅産業は逆に、それぞれの地方に根ざした中小のホームビルダーが主体となって住宅建設を支えてきた。年間 5 棟の建設で十分な利益をあげている。ツーバイフォー工法のプラットフォーム工法により、高い生産性をあげ利潤を確保している。

我国でも、ホームビルダーが建築主の代理人としての自覚と責任を持ち、地域に根ざしたきめ細かな顧客志向のサービスや建築労働者の生産性向上とその能力を引き出すための環境作りを心がければ、下請けに甘んじることなく、住宅建築やリフォーム作業の主役となれるだろう。これからの住宅産業、特に中小のホームビルダーは生き残りをかけた戦いとなる。ただ単に、地縁血縁をたより、地域の工務店に安住するのではなく、ホームビルダー自らの意識改革を図り、時代のニーズを的確に掴み、合理的工法と技能を発揮できれば、ピラミッド構造を逆転できる可能性がある。

(3) 住宅供給の課題

1) 住宅建設コストが欧米に比較して高い

我国の住宅価額は欧米に比べて 2 倍から 3 倍高いといわれている。住宅会社の建築工事は重層下請構造によって支えられている。大手のハウスメーカーは住宅の性能保証はするものの、一括下請へ請負をさせ、事実上丸投げが現実である。専門工事の業者から職人まで入れると、5～6 層の構造となっている。各段階の経費と利潤を加えると、当然ながら

実際の建築に要した原材料費と労務費と利潤を加えた価額の数倍となってしまう。下請制度そのものは、工事ごとに専門業者に請け負わせる意味で、ある面合理的システムともいえる。しかしながら、建築コストは実際の工事を担当する下請業者が購入する材料費や労務費単価を積み上げたものではなく、住宅建築の見積書も、使用材料や労務費などの精度の高い数量積算を基にした工事積算見積書になっていない。

欧米の住宅価額に少しでも近づけるためにも、住宅産業の構造改革が必要な時期にきている。多額のローンを抱えた高価額の住宅が、わずか26年～30年でその資産価値が滅失してしまうのは、低成長下長い目で見た場合、社会資本のマイナスであり経済活動の阻害要因ともなりかねない。

2) 住宅産業の合理化

住宅建築はハウスメーカーの工場生産から、各種の資材・部材、設備機器、それらの搬送や倉庫代など各種の関連産業のコストが掛かる総合産業である。それだけに、元請会社の責任は重大だといえる。

重層下請構造の体質改善を図り、建築労働者の生産性と技能のアップにより2～3層構造にリストラクチャリングすると共に、透明で適正な積算見積もりを住宅産業全体のフォーマットとすべきである。また、建築主と請負会社、住宅建築会社と建材会社などとのパートナーシップがポイントであり、従来の上位下達方式を解消する必要がある。さらに、本社の営業・企画などの部門を縮小し住宅コストに掛かる間接経費の縮小を経営努力すべきである。

長い物流経路や肥大化した営業販売から脱却し、消費者志向への体質改善をはかる必要がある。また、ハウスメーカーはあくまでもメーカーに徹し、その商品コストの低減につとめ、全国のホームビルダーへの販売を心がける時期にきている。

3) 部材の標準化、工法の標準化

「住宅市場の活性化 既存住宅の流通市場改革」の項で述べたように、部材の標準化や工法の標準化はコストダウンにとっても重要な要素となる。今後我国の住宅も長期の需要に耐え、資産価値も維持できるものにするために、リフォームのしやすさを前提とした住宅設計を普及させる必要がある。そのためには、住宅部品の標準化は欠かせない要素であり、そのことがリフォームの合理化工法に繋がる。アメリカのツーバイフォー工法のプラットフォーム工法に見られるように、多能工の育成と合理化施工の推進が生産性の向上となり、しいては住宅産業の利益の源泉ともなる。住宅のパーツを一まとめにパッケージ化し、工場でアッセンブリーし、多能工により現場で組み立てる方式は短期間の合理的工事となり、リフォーム工事も簡便となる。

部材の標準化は、個人でも取り扱える部品の開発を促進し、ホームセンターやDIYショップでの住宅部品の大量流通と直販による住宅部材の流通革命をもたらすものとなる。

ハウスメーカーの住宅であれ、ホームビルダーの建築であれ、長期的視野にたって、優良な住宅をストックしていくための最低条件として、部材の標準化と工法の標準化による標準住宅の建設を目指し、将来のリファイン建築に建設時から対応していく必要がある。

現在、住宅フランチャイズが伸長しているが、共通の住宅部材や、商品の提供による標準化の一方向になるかもしれない。

3. マンションについて

第6次マンションブームといわれている。特に東京におけるそれは顕著で、平成15年度の新築マンションの実に38.6%に当たる77,674戸が建設され前年比20.5%の大幅増である。住宅金融政策による金利の緩和もさることながら、マンションの販売価額が下がったことが大きな要因となっている。若年層の1次取得者が中心であるが、高齢者の郊外から便利な都心への住み替え需要も活発である。平成15年度マンション総合調査結果によると、世帯主の年齢が50歳以上の割合が前回調査の平成11年度に比べ、約51%から60%へ増加している。マンション居住者の高齢化(60歳以上は31.7%)がうかがえる。世帯人数は1人及び2人の割合が23%から約43%へ大きく増大している。バブル期のようなキャピタルゲインを期待した買い替え需要ではなく、利便性と簡便性がブームの柱となっている。また、容積率の緩和や地価の低下により、デベロッパーやマンション業者サイドの大型分譲マンション建設ラッシュに拍車がかかっている。特に、賃貸住宅市場における超高級マンションやワンルームマンションは高い需要率を誇っている。

山岡淳一郎氏の「あなたのマンションが廃墟になる日」(草思社)によれば、「現在、全国で約430万戸の分譲マンションに1000万人以上の人々が暮らしている」とのこと。平成10年の住宅統計調査では共同住宅のストックが1660万戸あり、そのうち6階建て以上の共同住宅が約404万戸あることから、その後のマンションブームにより、この5年間で100万戸以上(平成6年以降の10年間で200万戸以上)の分譲マンションが新設されているので、現在は更に増えていると思われる。

(図表1-8)新設住宅着工:利用関係別戸数

(単位:戸・%)

	分譲住宅						
			マンション			一戸建て	
	戸数	前年比	戸数	前年比	分譲に占める割合	戸数	前年比
平成 6年度	377,631	30.1	226,820	43.6	60.1	144,316	13.7
7	344,666	-8.7	198,372	-12.5	57.6	139,945	-3.0
8	352,039	2.1	199,500	0.6	56.7	147,346	5.3
9	350,693	-0.4	210,799	5.7	60.1	135,742	-7.9
10	281,845	-19.6	166,010	-21.2	58.9	112,506	-17.1
11	312,110	10.7	192,060	15.7	61.5	117,576	4.5
12	346,322	11.0	218,311	13.7	63.0	125,694	6.9
13	343,918	-0.7	222,858	2.1	64.8	119,009	-5.3
14	316,002	-8.1	198,432	-11.0	62.8	115,584	-2.9
15	333,825	5.6	202,376	2.0	60.6	129,327	11.9

(国土交通省総合政策局・住宅着工統計(平成16年4月30日公表))

「鉄筋コンクリート」マンションの法定耐用年数は長い間住宅系 60 年（1999 年からは 47 年）とされてきたが実際は地価の上昇を前提とし、スクラップ&ビルドと短いサイクルで壊され建て替えられてきた。区分所有法の改定や「マンション建て替え円滑法」などにより建て替えを促進しているが、現実的には、金額を含め種々の困難が付きまとう。マンションを「終の棲家」と考えている人達も年々増加し、平成 15 年では平均で 48%に達し、60 歳以上では 70%以上に上っている。今後既存マンションについては、維持修繕が中心となり、新築については維持管理しやすく、長期の生活に耐用でき、環境に優しいマンションの建設が望まれる。

第2章 都心回帰と住まい方

1. 都心回帰の動向

日本の人口の1割を占める東京都の人口は、市街地が境目なく続き「都心」とは具体的にどこを指すのかについての明確な線引きは困難であり、調査や統計によって様々な区分がされている。

最も狭い範囲の「都心」は都心3区（千代田区、中央区、港区）である。もう少し広く、新宿区、渋谷区を加えて都心5区、さらに文京区、台東区、豊島区を加えた都心8区とすることも多い。さらに、東京都の「東京構想2000」では、おおむね首都高速中央環状線の内側を東京圏の中核エリア（主都心）として「センター・コア・エリア」と定め、都心8区に墨田区、江東区、荒川区を加えた都心11区としている。このように常に「都心」に該当するのは千代田、中央、港の都心3区であり、広くても11区辺りまでが一般に認知されている「都心」の範囲といえる。

では、湾岸に高層マンションが建ち並ぶ品川区は「都心」とは呼べないのだろうか。「都心回帰」が主に東京都の市町村部および周辺3県との相対的な関係をもった概念だけに、これらを外すことはできない。東京都の統計でも都心11区に含まれない区部を周辺12区（品川区、目黒区、大田区、世田谷区、中野区、杉並区、北区、板橋区、練馬区、足立区、葛飾区、江戸川区）とし、「都心」が23区（特別区）全域の特性であることも示している。

従って、「都心」とは最も広義では23区（特別区）全域であり、周辺12区、都心11区そして都心3区と次第に範囲を限定することができると整理することができる。

しかし、多極の集積がありその間も市街地によって埋め尽くされている東京は、京都のように中心に向かって「上ル・下ル」という生活者実感は希薄であり、分析する視点に応じて地域特性を浮き彫りにすることができるあくまで便宜的な区分にすぎない。この章で記述する「都心」も記述されるテーマや出典、統計データなどに応じて適宜「都心3区」や「都心8区」などとその範囲を示す場合と、一般的な「郊外」に対する概念として「都心」と記述する場合がある。

（1）都心回帰現象とその原動力

1）都心回帰の契機となった住宅供給

JR 山手線の名前にその痕跡が残るように、かつては23区内の地域を指す呼称であった「山の手」（＝郊外住宅地）が、オフィス需要の拡大や地価の高騰などによって次第に周辺県や市町に伸びる鉄道沿線を下り、80年代後半には川崎市などに開発された住宅地を「第四山の手」と称し、自由時間を享受する住民のライフスタイルが話題となった。そこからさらに遠隔の地に開発される大規模ニュータウンまでが受け皿となって、23区とりわけ都心部の人口減少傾向が加速し、都心への業務集中による経済成長の加速（結果としてのバブル経済化）と人口空洞化が顕著となった。ところが、バブル崩壊による地価の下落をはじめとするデフレスパイラルが進行した平成9年（1997年）頃を境に23区全域の人口が増加に転じはじめ、現在まで増加を続ける「都心回帰」現象を示すようになった。東京都全域の人口は、昭和62年（1987年）をピークに減少を続けて

いたが、平成9年(1997年)には増加に転じ、現在(2004年1月)は12,074,598人と過去最高を記録している。一方、23区は1970年(人口のピークは1969年)から続いた人口減少が反転し、現在まで増加傾向を維持しているもののピーク時に比べて未だ約53万人少ない水準である。

即ち、27年間減少を続けていた東京23区の人口が増加傾向に転じたことが明らかになり、人口統計上の「都心回帰」現象は確かである。但し、多摩地域のように現在も一貫して人口増を続けている地域もあり、「都心回帰」と同時に「東京回帰＝都道府県単位の一極集中」の様相もある。

都心居住を希望する人が多くても、平均的な収入の人の選択肢となりうる範囲内の居住空間と価格を兼ね備えた住宅がなければ都心回帰現象は起こらない。90年代中ごろからの都心の人口増加を促した大きな要因は、1棟で多数の定住的入居者を収容することができる分譲マンションの供給戸数の増加である。23区の住宅着工戸数は93年までは貸家が約7割を占めていたが、平成6年(1994)から分譲マンションの供給戸数が大幅に増大しはじめ、03年には着工戸数の45%が分譲マンションとなっている。これは、都心3区および都心11区の世帯数が95年から増加に転じていることに反映している。

都心にマンション供給が急に拡大した要因は、まずバブル崩壊後の地価・建築費の下落などによる住宅価格の低下がある。93年ころを境にして分譲マンション一戸当たりの平均価格が下がって多摩地区などとの価格差が縮まる一方、平均専有面積が増大し始めている。それは、郊外などの分譲マンションに対して競争優位性を備えた物件が利便性の高い都心でも提供できることになり、都心が分譲マンションの市場として注目されるようになった結果である。供給側からみると商工業者の事業低迷による遊休地や事業所の売却、相続不動産の物納、ローン破産などによる宅地の競売や95年1月の阪神大震災を契機とした老朽建物の耐震耐火への建替えの必要性が高まり都市行政の重要課題となったことなどにより、都心の土地の流動性が高まり低価格の敷地確保が容易になってきたことがある。そして需要側からは、景気低迷の中で住宅金融公庫の基準金利の低下や持家取得者に対する所謂ローン減税(所得税額控除制度)などが支えてきた。

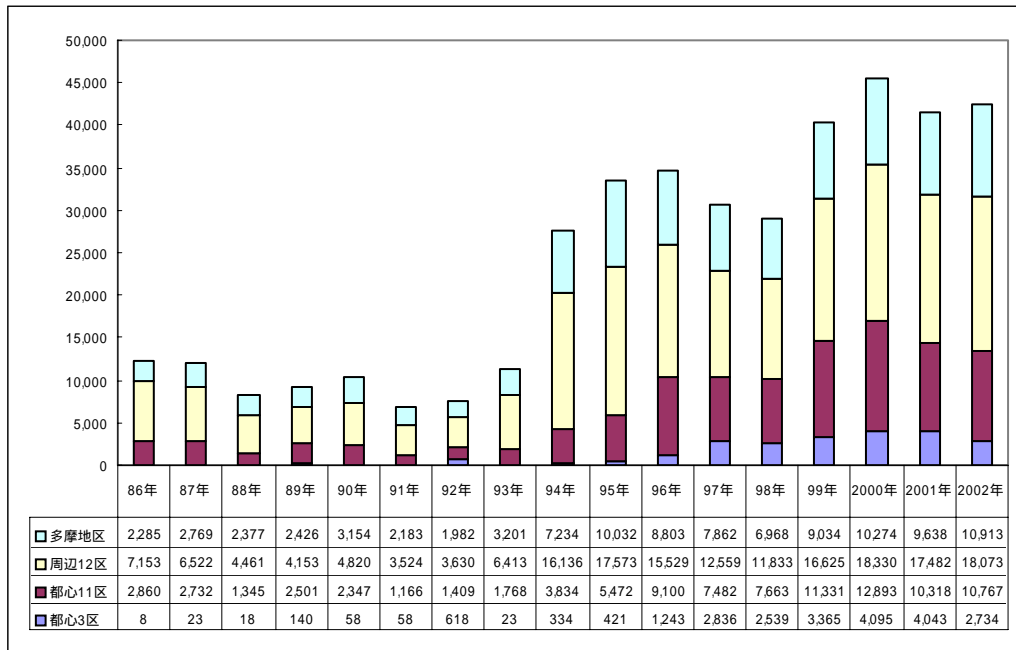
このように「都心回帰」即ち都心の人口増加の大きな原動力は分譲マンションの供給急増である。そしてそれらは、「都心回帰」のきっかけとなったワンルームマンションそして現在および将来に向けて各地に供給される大規模・超高層マンションの二極的な側面をもっていることが大きな特徴である。都心に供給されたマンションの動向と住まい方や地域活性化に影響を与える主な課題を、ワンルームマンションそして超高層を含む大規模マンションの両面から検討することにする。

(図表2 - 1) 東京都の地域別人口の推移

	総数	区部	都心3区	都心11区	周辺12区	多摩地区
88年	11,740,361	8,205,865	315,626	2,267,384	5,938,481	3,501,018
89年	11,718,720	8,150,115	303,287	2,223,260	5,926,855	3,535,337
90年	11,698,060	8,091,701	293,080	2,179,033	5,912,668	3,573,152
91年	11,684,927	8,045,577	283,635	2,141,963	5,903,614	3,606,422
92年	11,683,316	8,012,523	276,897	2,107,995	5,904,528	3,638,222
93年	11,666,227	7,969,439	270,603	2,079,094	5,890,345	3,664,501
94年	11,627,577	7,913,299	266,061	2,052,427	5,860,872	3,682,010
95年	11,598,634	7,871,159	264,253	2,032,616	5,838,543	3,695,261
96年	11,587,726	7,846,487	262,461	2,014,059	5,832,428	3,708,987
97年	11,602,642	7,846,823	264,821	2,007,867	5,838,956	3,723,725
98年	11,641,308	7,863,301	264,927	2,011,937	5,851,364	3,746,130
99年	11,694,934	7,892,267	267,643	2,020,818	5,871,449	3,770,884
2000年	11,750,351	7,921,476	271,016	2,032,594	5,888,882	3,797,218
2001年	11,823,029	7,967,602	278,168	2,057,522	5,910,080	3,823,987
2002年	11,907,350	8,023,202	285,499	2,079,984	5,943,218	3,853,180
2003年	11,996,211	8,081,959	290,313	2,102,819	5,979,140	3,883,604
2004年	12,074,598	8,129,801	298,162	2,126,147	6,003,654	3,914,579

「住民基本台帳による東京都の世帯と人口」(各年1月1日現在)

(図表2 - 2) 東京におけるマンション新規供給戸数の推移



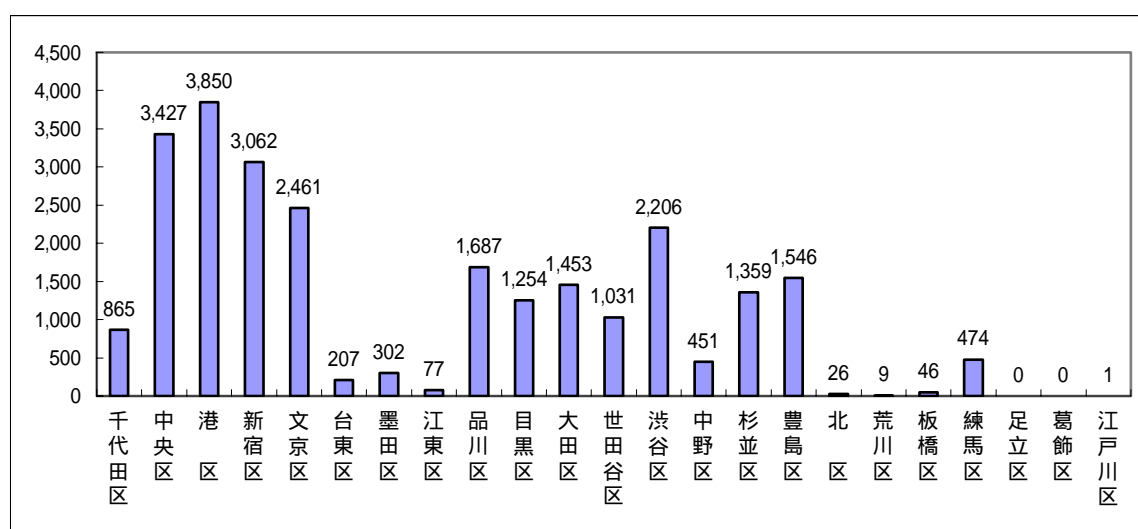
不動産経済研究所資料に基づき作成(「平成15年度東京都住宅白書」より)

2) ワンルームマンション

人口が増加に転じたのは都心3区が97年、都心11区が98年と世帯数が増加に転じた時期(95年頃)と若干のタイムラグがあるのは、都心部に供給される分譲マンションが急増した頃の主体は単身居住のワンルームマンション(統計上は30㎡未満と規定されている)であり、これが世帯数増加の原動力になっていたことを示している。80年代に盛んに供給されたワンルームマンションは20㎡未満が多くを占めていたが、90年代中ごろに再び活発になったワンルームマンションの中心は20㎡~25㎡が中心であり、少し広い居住空間を確保している。また、近年になって30㎡~60㎡の所謂「コンパクトマンション」の供給も増大している。

国勢調査によると、23区の1995年から2000年の家族類型別世帯数の変化は、「単独(シングル)」世帯が16.5%増、「夫婦のみ(カップル)」世帯が13.4%増となっている。このように「都心回帰」の先駆けとなったのは、単身あるいは夫婦のみで生活する地として都心を選択する人の増大およびそれらに対応するワンルームマンションの供給増大である。

(図表2-3) 区部におけるワンルームマンション供給戸数(1998年~2002年)



東京カンテイ(「平成15年度東京都住宅白書」より)

都心にワンルームマンションが増大した背景には、不良資産化していた土地の債権処理が進み、入手可能となった敷地に建設した物件を多数の販売単位に分割するのに適していたということである。分譲マンションといっても購入動機は比較的少額で購入できる不動産投資であり、ワンルームマンションに長期間住むことを選択した購入者の増大とはいえ、実際の居住者の多くは家賃を払って入居した人である。即ち、所有者はその土地の生活と関係が無く、交通至便で煩わしい近所付き合いのないことを好む居住者が増えることに他ならない。

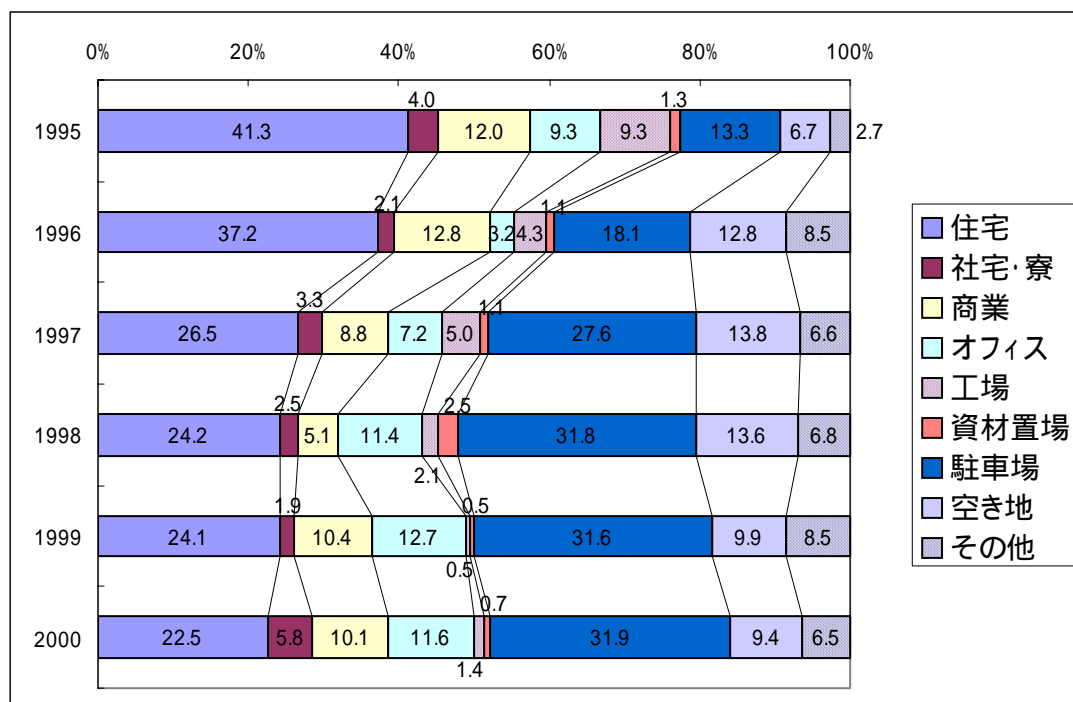
その結果、空洞化しつつある都心に比較的若い居住者が増えるという都心地域コミュニティの活性化にとって大きな役割りを果たす反面、顔の見えない住民の増加やゴミの出し方や駐輪などの地域生活のローカル・ルールに関する地域コミュニティとの軋轢が各地で表面化している。

そこで、ワンルームマンションが多い行政区では、新規建設に対する課税、一定の戸数のマンション建設には管理人室の設置やゴミの管理を義務づけるなどの動きがある。しかし、入れ替わりが激しく密室空間の防犯の問題、強引なセールスや宗教の勧誘攻撃に対処するため、電話は携帯そして表札すら出さないワンルームマンションの居住者に旧来型のコミュニティへの参画を促すことは現実的ではなく、都心居住者相互の距離のとり方、即ち、新たな都心コミュニティのあり方が模索される必要がある。

3) 大規模マンションと計画された街

「2001年『都心回帰』現象の実態把握調査(国土交通省)」によると、都心8区に分譲されたマンションの96年までの従前用途は「住宅」が40%前後を占めていた、即ち人口増は主に住宅の多層化によるものであった。しかし、平成9年(1997年)以降は駐車場などの人が住んでいない従前用途の比率が高まり、都区部の人口が増加に転じた時期と符合している。住宅地ではなかった敷地に建てられたマンション供給が人口の純増となり、人口増加という目に見える変化をもたらすことになった。

(図表2-4) 竣工別マンション敷地の住前用途



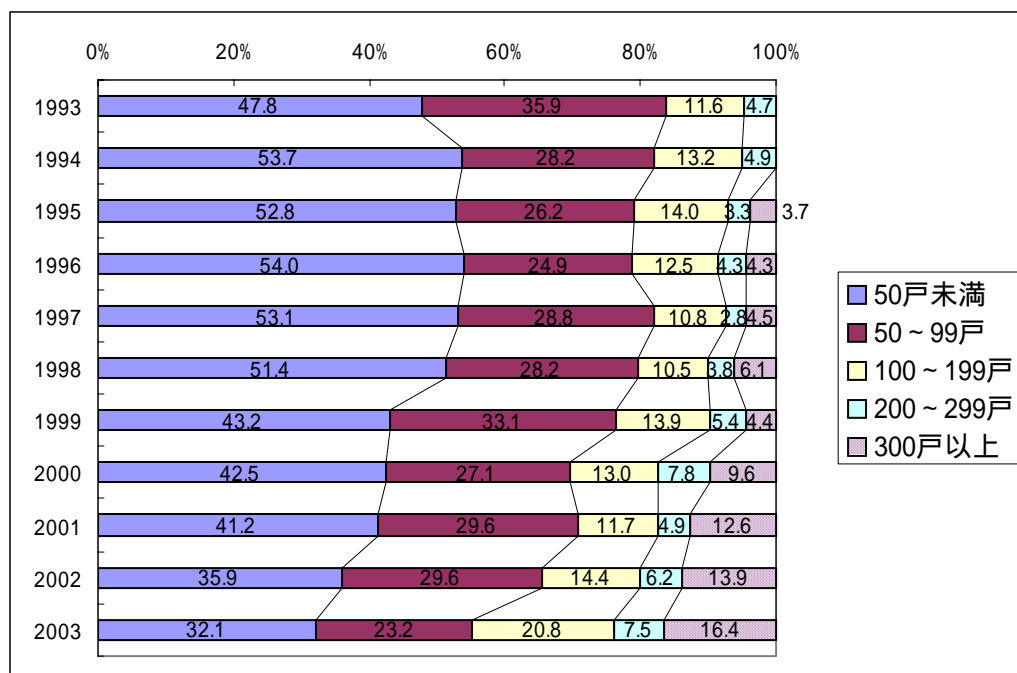
「都心回帰」現象の実態把握調査(国土交通省)

* 都心8区で1995年から2000年までの間に分譲されたマンションのほぼ全数調査

ワンルームマンションやコンパクトマンションは総戸数が比較的少ない建物が多いことが特徴であるが、90年代末期から次第に供給される分譲マンションに高層化・大型化の特徴が顕著となってくる。03年に東京都に供給されたマンションの45%は100戸以上であり、300戸以上も16%

を占めている。その主体となるのは高層マンションであり、03年には東京都に20階以上の新築マンションが10,242戸（33件）供給されている。

（図表2 - 5）東京における戸数規模別マンション供給シェア



東京カンテイ（「平成15年度東京都住宅白書」より）

大規模・高層マンションの計画用地としては、取得費が安く大規模化による資材大量購入などコスト削減などのメリットが得られる配送センターや倉庫の集約化や工場跡地（大田区下丸子「THE RIVER PLACE COURT & TOWERS」など）や大学など公共施設跡地（世田谷区深沢「深沢ハウス」など）、あるいは駅前再開発（荒川区「日暮里駅前ひぐらしの里」など）などがある。各産業の事業再編（リストラ）や公共用地の活用などの動向は今後も続き、大規模・高層マンションの潜在的な計画用地は少なくない。これらは規模を生かして敷地内の付帯施設や街づくりなどの付加価値を高めることも可能である。また、大規模ゆえに広く入居者を募集する必要があり広告やPR活動によって周辺のみならず広域の生活者に都心居住地として認知され、さらなる「都心回帰」を促す要因となることも考えられる。

不動産経済研究所の02年8月時点の調査によると、02年以降に計画されている都区内の20階建て以上のマンションは181棟・6万戸ある。高層マンションの竣工、計画は都区内の全域にわたっているが、最大の激戦区である品川では2008年までに245棟70,037戸が供給される予定である。

また、高層マンションは50階あるいは60階を超える超高層化の時代を迎え、中央区、江東区を中心に既に竣工あるいは計画され、新宿区などへ計画の地区が拡大している。

(図表2 - 6) 都区部 40 階建以上超高層マンション(計画含む)

名称	所在地	階数	住戸数	竣工	販売
西新宿三丁目西再開発	新宿区西新宿3丁目	66	1,200戸	10/00	
西富久地区市街地再開発	新宿区富久町	65	650戸	07/04	
勝どき六丁目プロジェクト	中央区勝どき6丁目	60	2,800戸	07/11	住友商事
晴海3丁目地区市街地再開発	中央区晴海3丁目	60			都市基盤整備公団
アクティ汐留	港区海岸1丁目	56	940戸	04/03	都市基盤整備公団、住友不動産
センチュリーパークタワー	中央区佃2丁目	54	756戸	99/03	三井不動産販売
Wコンフォートタワー EAST	江東区東雲1丁目	54	673戸	04/10	三菱地所
豊洲1～3丁目地区開発7街区	江東区豊洲2丁目	53	1,490戸	07/12	三井不動産
東池袋4丁目第2地区市街地再開発	豊島区東池袋4丁目	53	570戸	08/03	
晴海2丁目地区都市再生事業	中央区晴海2丁目	51		08/03	三菱地所設計
晴海アイランドトリトンスクエアビュートワー	中央区晴海1丁目	50	624戸	98/12	三井不動産販売
西新宿三丁目西再開発	新宿区西新宿3丁目	50		10/00	
芝浦アイランド地区A1街区	港区芝浦4丁目	50			都市基盤整備公団
芝浦アイランド地区A3街区	港区芝浦4丁目	49			都市基盤整備公団
(仮称)芝浦アイランド南地区	港区芝浦4丁目	48	1,200戸	07/03	三井不動産
東京ツインパークス LEFT WING	港区新橋1丁目	47	500戸	02/09	住友不動産販売
東京ツインパークス RIGHT WING	港区新橋1丁目	47	500戸	02/10	住友不動産販売
TAKANAWA The RESIDENCE	港区高輪1丁目	48	574戸	05/12	東京建物
二子玉川東地区市街地再開発	世田谷区玉川1丁目	46	800戸	10/00	
日本橋浜町3丁目西部第一種市街地再開発	中央区日本橋浜町3丁目	46	550戸	05/08	都市基盤整備公団
南青山一丁目団地建替プロジェクト	港区南青山1丁目	46	327戸	06/00	三井不動産
Brilliaタワー東京	墨田区太平4丁目	45	644戸	06/06	東京建物
Wコンフォートタワー WEST	江東区東雲1丁目	45	476戸	05/04	三菱地所
西新宿3丁目西地区市街地再開発	新宿区西新宿3丁目	45			
SHINAGAWA V-TOWER	港区港南2丁目	43	650戸	03/05	東京建物
赤坂4丁目薬研坂南地区市街地再開発	港区赤坂4丁目	43	500戸		
イーストタワーII	中央区佃2丁目	43	642戸	00/04	都市基盤整備公団
六本木ヒルズレジデンスB	港区六本木6丁目	43		03/03	戸田・フジタ 森ビル
六本木ヒルズレジデンスC	港区六本木6丁目	43		03/03	森ビル
(仮称)三田三丁目計画	港区三田3丁目	43	133戸	06/10	住友不動産
プラザタワー勝どき	中央区勝どき1丁目	43	512戸	04/02	イヌイ建物
愛宕グリーンヒルズ	港区愛宕2丁目	42	380戸	01/11	森ビル
白金タワー	港区白金1丁目	42	584戸	05/11	三井不動産販売
東池袋四丁目地区市街地再開発	豊島区東池袋4丁目	42	500戸	06/03	
WORLD CITY TOWERS B棟	港区港南4丁目	42	469戸	07/03	住友不動産
西新宿八丁目成子地区市街地再開発	新宿区西新宿8丁目	42	40戸	07/03	住友不動産
舎人線日暮里駅前再開発中央地区	荒川区西日暮里2丁目	41			
WORLD CITY TOWERS C棟	港区港南4丁目	41	649戸	07/03	住友不動産
豊洲駅前地区市街地再開発	江東区豊洲5丁目	41	520戸	05/08	都市基盤整備公団
河田町コンフォーターンC棟	新宿区河田町	41	480戸	03/03	都市基盤整備公団
コスモポリス品川	港区港南3丁目	40	590戸	05/05	リクルートコスモス
スカイライタワー	中央区佃1丁目 +40 -3	40	336戸	93/03	三井不動産販売
虎4KAN計画	港区虎ノ門4丁目	40		06/00	
リバーポイントタワー	中央区佃1丁目	40	390戸	89/03	三井不動産販売
WORLD CITY TOWERS A棟	港区港南4丁目	40	1,043戸	06/03	住友不動産
ベイクレストタワー	港区港南3丁目	40	594戸	06/02	コールドクレスト
TOKYO TIMES TOWER	千代田区外神田4丁目	40	319戸	04/09	三井不動産販売
リバーハーププロジェクトW1街区	荒川区南千住4丁目	40			都市基盤整備公団

* WONDERCONSTRUCTION「超高層マンション比較」

* 都市基盤整備公団が販売する物件は原則賃貸

都心の大規模マンションあるいは高層マンションを規模で見ると江東区、中央区、品川区などの湾岸地区に集中している。従来人があまり住んでいなかった地区に数年で一つの都市が出来上がるほどの計画であり、遠隔の郊外開発が中心であった大規模住宅開発から一気に「都心ニュータウン」が誕生していくことになる。品川の湾岸地域(港区)の物流倉庫街跡地に開発され販売が開始された「WORLD CITY TOWERS」(3棟)は総戸数2,082戸の計画である。大規模マンションは入居者だけでも地域コミュニティを形成するに十分な規模があるが、その様相は多様な方向に向かっている。以下に大規模開発の事例から、想定されるコミュニティの姿を概観する。

都心再開発事業の先駆的存在である、リバーシティ21(中央区佃)は、最高54階の超高層「センチュリーパークタワー」を含む高層のタワー7棟で構成されている。ここは床暖房、フルオートバスなどの設備やプライバシー保護を徹底した24時間の管理・防犯体制に加えて、広さ、眺望などのクオエリティーとステイタス感を特徴とし、入居者・購入希望者は40代~50代が中心である。価格もかなり高額であり、多数の人が居住するが所謂「ニュータウン」というイメージからは遠く、提供される環境とサービスを楽しむ長期滞在者の集合としてのコミュニティである。



大川端リバーシティ21(都市公団ホームページより)

一方、江東区東雲は公団と民間3社を合わせて約6000戸(分譲は3000戸)の大プロジェクトであり、その中の東雲チャンネルコートは6つの街区で構成され、それぞれ別の建築家チームが賃貸マンションを競作する。SOHOとしての住まいなども提案されると同時に、スーパーなどの日用品の買物、保育園や学童クラブなどファミリー層を受け入れる施設がオープンしている。「都心ニュータウン」としてのコミュニティ形成の可能性があり、やがて都心を故郷とする「都心ニュータウン世代」が育っていくはずである。



東雲チャンネルコート(都市公団ホームページより)

もう一つの都心大規模マンションは港区などを中心に業務、商業、文化施設および住宅機能を融合させた地域再開発計画の中に組み込まれた住居である。代表例は「六本木ヒルズ」を核とする「六本木六丁目地区・第一種市街地再開発事業」であり17年の歳月をかけて開発されてきた。レジデンスは約800戸であるが、そのうちの300戸が地権者の住居であることから再開発以前からの住人(地権者総数500強)も多く開発後も建物の姿は変わってもこの地に住み続ける人が多

いことが分かる。しかし、この再開発のコンセプトは「文化都市」であり、大規模な美術館、テレビ局、映画館、ホテル、ブランドショップや飲食店が複合的に集積した集客事業型の再開発である。旧来からの住民はいるものの、地域に根ざしたコミュニティではなく、知的なつながりや興味のある分野で広域の人々を結びつける新しい形態の都市型のコミュニティを志向している。

このように都心の再開発は立地、プロジェクトによって異なった性格をそれぞれ備えたものになっている。



六本木ヒルズレジデンス(月刊レジャー産業資料 2003.06 より)

(2) 分譲マンションへ「都心回帰」する人々

通勤時間、買物や文化施設の利便性など都心居住のメリットは大きい。しかし、交通網が発達し買物や文化施設の充実した自然環境にも恵まれた郊外地も少なくなく、万人が都心居住を選択するわけではない。事実、約十年前の価格から大幅に値引きした東京都住宅公社の多摩ニュータウンのマンションに応募者が殺到している。都心回帰現象には、供給される住宅の選択肢が都心にも拡大したという側面も大きい。ここでは実際に都心の分譲マンションに住み替えた人たちの動向を検討し、都心回帰がもたらす根源的な要因は何かを考える。

1) 東京の社会増と分譲マンションへの住み替え

平成14年(2002年)の他県から東京都への転入者数は442,925人で、そのうち周辺3県(埼玉、千葉、神奈川)からの転入者数は204,333人である。出生や死亡を除いた東京都の社会増は72,050人で、都心3区3,929人、都心11区20,947人、周辺12区29,665人と都区部の全域にわたっている。(東京都総務局「人口の動き」)

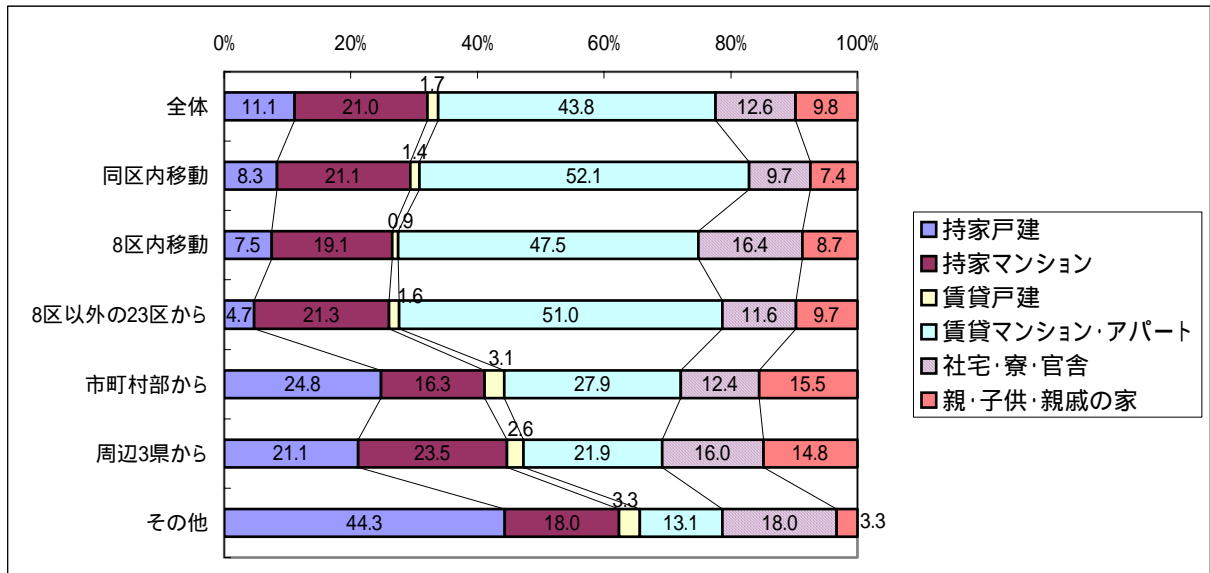
(図表2 - 7) 地区別社会増(他府県との移動(転入 - 転出))

	総数	区部	都心3区	都心11区	周辺12区	多摩地区
99年	36,624	23,403	2,580	12,748	10,655	13,245
2000年	53,245	37,366	4,154	19,866	17,500	15,936
2001年	68,457	49,045	4,158	19,827	29,218	19,533
2002年	72,050	50,612	3,929	20,947	29,665	21,407

「人口の動き」(東京都総務局)

では、都心に供給される分譲マンションに居住する人たちは何処からやってきたのだろうか。1995年から2000年までの間に都心8区で供給された分譲マンションの購入者を対象とした国土交通省の調査(2001年『「都心回帰」現象の実態把握調査』)では、東京の市町村部および周辺3県からの住み替えは22%、周辺15区(国土交通省の調査では都心8区と規定しているため15区が周辺区となる)から内側の都心8区への住み替えは31%である。確かに過半数がより郊外の周辺区や市町村部・周辺県からの住み替えであるが、都心8区内からの住み替えが最も多く全体の44%を占める。このように都心への求心的な移動だけでなく同時に放射状のヨコへの移動も多く、「都心回帰」はダイナミックな人口移動の一つのベクトルとして位置付けられる。住み替え前の居住形態では、周辺区内からは賃貸マンション・アパートからの住み替えが多いが、市町村部や周辺3県からの都心回帰者の持家戸建てや持家マンションからの住み替えは40%を超えている。

(図表2 - 8) 都心8区マンション購入者の住み替え前の居住形態



「都心回帰」現象の実態把握調査(国土交通省)

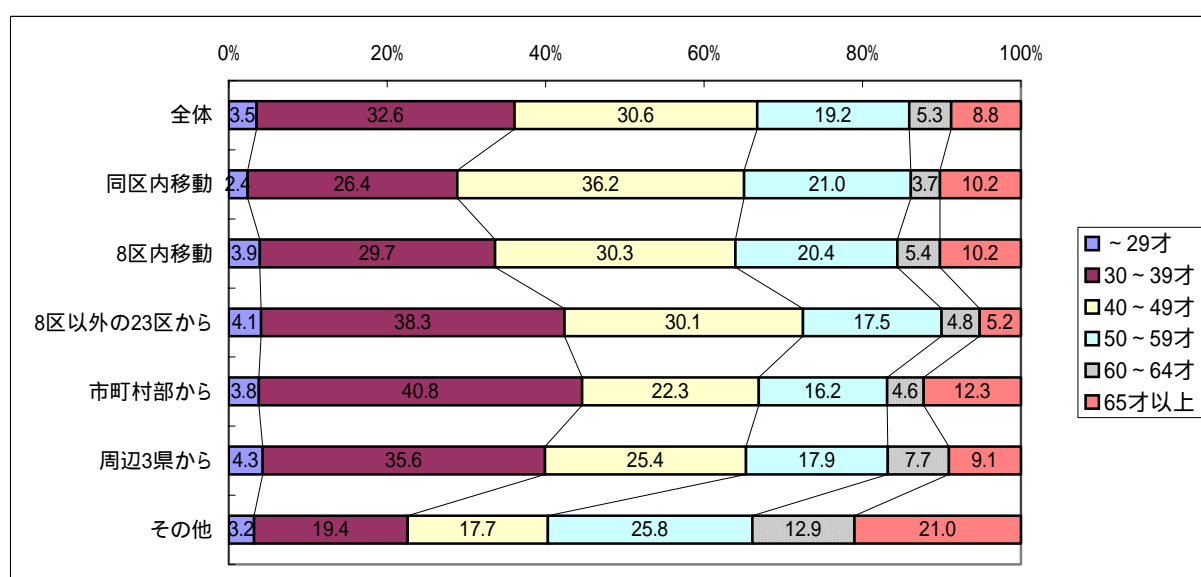
* 都心8区で1995年から2000年までの間に分譲されたマンションのほぼ全数調査

2) 根底にある「家庭回帰」

前期の国土交通省の調査では、都心 8 区に供給された分譲マンション購入者の年齢構成は 30 代が最も多い 32.6% であり、都心 8 区の周辺区や市町村部から住み替えた人の 40% 前後を占める。同区内や 8 区内で移動した人は 40 代が多い。

このように都心の分譲マンションの購入者は比較的若いファミリー世代が多く、都心部における 4 才以下人口の構成比は上昇している。2003 年には都心 3 区の 4 才以下人口の構成比が都心 11 区を上回り、ファミリー層が東京の中心地にも居住し始めていることを示している。

(図表 2 - 9) 都心 8 区マンション購入者の年齢構成

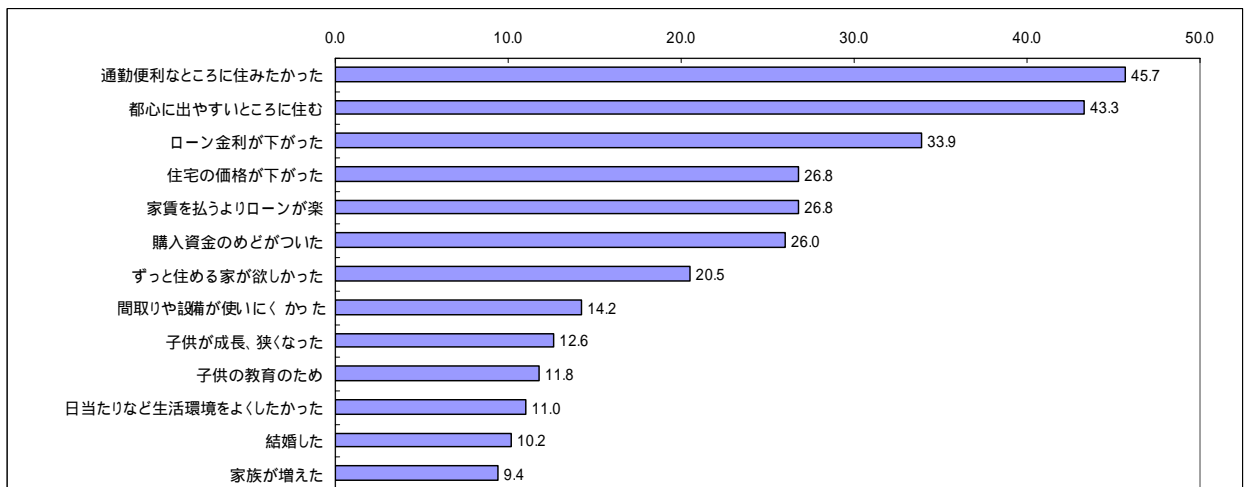


「都心回帰」現象の実態把握調査(国土交通省)

* 都心 8 区で 1995 年から 2000 年までの間に分譲されたマンションのほぼ全数調査

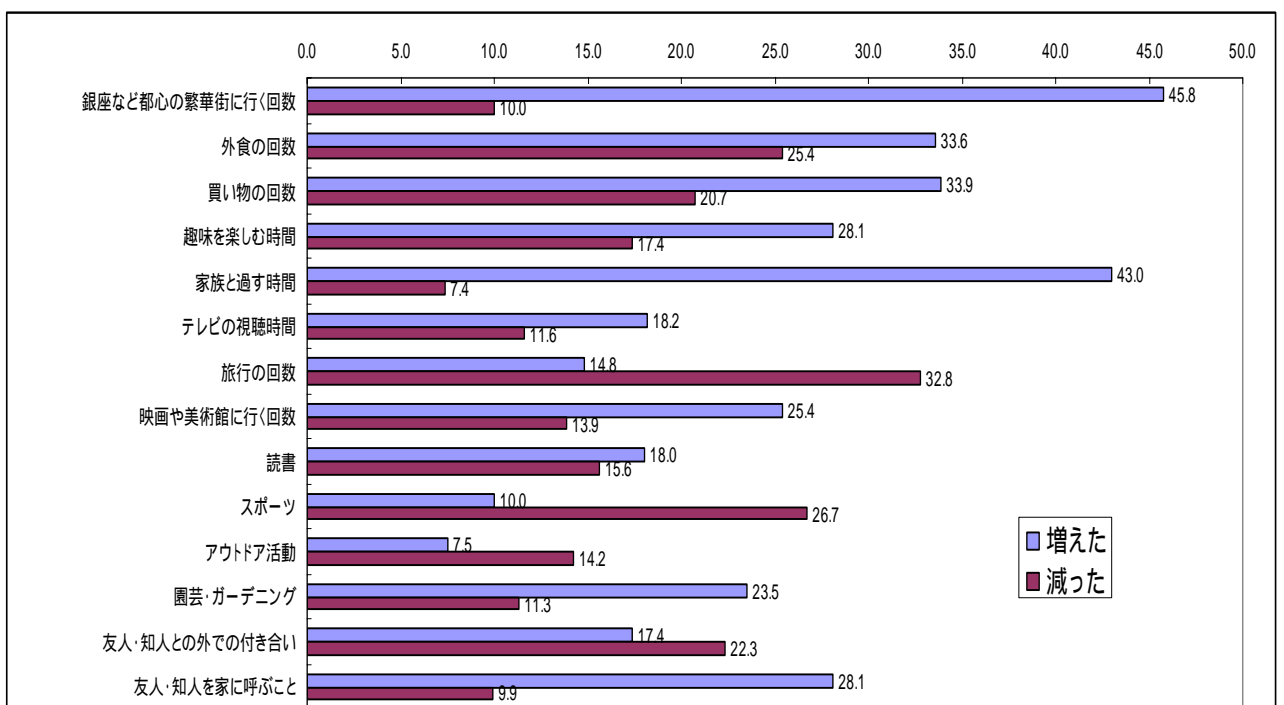
1996 年以降に都区内にマンションを購入した人のマンション購入の動機(1999「都心マンション族 - 東京 23 区内マンション購入者の意識と行動 - 日経産業消費研究所」)は、「通勤に便利」「都心に出やすいところ」の交通の利便性と、ローン金利低下などの経済的な動機が上位である。実際にマンション購入後の生活行動の変化では、「都心の繁華街に行く回数」と「家族と過ごす時間」が増え、「旅行の回数」や「スポーツ」が減っている。

(図表2 - 10) 23 区内マンション購入者の購入動機



「東京 23 区内マンション購入者の意識と行動」(日経産業消費研究所)

(図表2 - 11) 23 区内マンション購入者の購入後の生活行動変化



「東京 23 区内マンション購入者の意識と行動」(日経産業消費研究所)

都心 3 区居住者に対する調査 (2002 「新しいアーバンライフ」日経産業消費研究所) では、現在の居住地を選んだ理由として「通勤・通学に便利」などの利便性と「親の代から住んでいる」という馴染み性の両極がある。また、「親や親戚が近くに住んでいる」も大きな選択理由の一つであることを考えると、「都心回帰」の動因は通勤や買い物などに関する交通上の「距離」と、家族・

親族との血縁的な「距離」の二つの側面がある。即ち、「都心回帰」の動機を考える際に、都市のインフラや交通至便性のみに着目することなく、空洞化の圧力の中で最少範囲の共同社会である家族が解体されつつある現実に目を向ける必要がある。即ち、都心3区を除けば多数の人々が住み続け、同じく地域社会をつなぎとめていた商工業者の住民を含めた都心部のバナキュラーな(土着的な)結びつきは依然として根強いものがある。様々な齟齬を抱える同居ではなくいざという時にすぐ駆けつけられる近住を“最適解”として見出した人も多いことを示している。

空洞化を経験したとはいえ、都区部の人口800万、都心5区でさえ70数万の居住者の存在は都心居住に人々をひき付ける温床である。

3) 終の棲家とネットワーク型家族

前述したとおり都心8区に分譲マンション購入者の三分の二は40代以下のファミリー現役世代であるが、言い換えると残りの三分の一は50代以上の比較的高齢者であり、中でも60代以上が全体の14%を占めている。

子供がいても子育ては終了しているはずの年代が更に次の居住形態を想定するとすれば介護などの施設であり、都心の分譲マンションを終の棲家として選択したということになる。市町村部や周辺3県の持家から車の運転の必要がない都心への住み替えも少なくない。日常は主に配偶者との生活が大半を占め、都心の文化施設、買物や習い事など上質なマンションライフを享受していることが想定できるが、終の棲家としての選択要因はそれだけではない。「都心回帰」現象の特徴として、高額に分譲マンションへの比較的高齢者の入居が取り上げられるが、その背景には2階建ての戸建や従来マンションにはないバリアフリーやセキュリティーに関する最新設備、病院などの医療機関が近いことやホテルのような各種サービスの受け入れ体制が整っている場合が多いことである。また、高齢者といってもすでに核家族化が始まっていた世代であり、自立した子供世代の家族との軋轢や摩擦を避け、同居を望まない場合も多い。

都心の分譲マンション購入者の中に比較的高齢者が一定の位置を占めるが、ファミリー現役世代と同様、家族との結びつきに対する考慮がある。あえて同居をすることを避けた子供や孫あるいは友人が集まりやすい都心立地を選択したことは、居住空間内の「家庭回帰」ではなく、日常は離れ離れに生活する人々との適度な距離を保ちながら関係するネットワーク型の家族の拠点を想定していることを意味している。団塊世代の50代前半世代が後に続き、高額マンションであるかどうかに関わりなく広く拡大すると思われる都心居住の一つの側面である。

現代社会の大きな問題点の一つにコミュニティの崩壊が挙げられることが多いが、都心の分譲マンションに住み替えることを選択する動機の根幹には、「家族と過す時間」や「親や親戚が近くに住んでいる」などのコミュニティの前提となる家族や家庭の再生への願いがあり、新しい家族関係のあり方も示唆している。

(3) 都心居住の多様性

前述したように人口統計に表れる都心回帰の原動力は、限られた土地の効率化を実現する多層の集合住宅即ち新築の分譲マンションである。しかし、都心には既に膨大な量のマンションストックが蓄積され、老朽化が進行している。また、オフィスビルの空室化など本来の用途を果たすことができない建物ら、木造住宅密集地域も多く抱えている。木造住宅や露地の原体験が刷り込まれた人々も多く、画一的にみえてしまうマンションの一室で生活することを望まない場合もある。

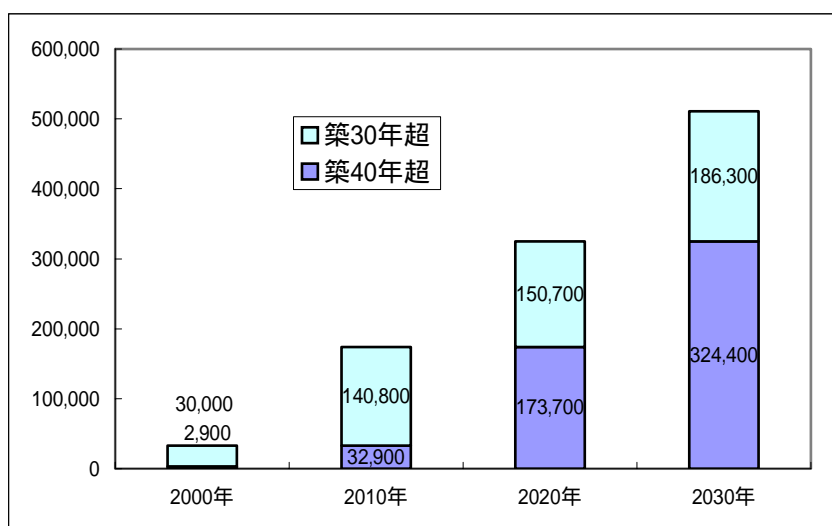
多様な要素が混在し、表通りに対して裏通りが形成され賑わうという空間分節や新陳代謝が絶えず繰り返されるのが大都市の特性である。都心居住には供給される住宅だけでなく、時間の経過とともに半ば自然発生的な多様な形態が生み出されて繰る。

1) マンションストックの累積

2002 年末現在の分譲マンションのストックは、23 区で 57 万戸あまりと推計されている。このうち、2000 年末で築後 30 年を経過している老朽マンションは 3 万 3 千戸であるが、2010 年には 17 万戸、2020 年には 32 万戸と今後急増する見通しとなっている。

既に築 30 年超マンションが多い、世田谷区、港区、渋谷区、新宿区や目黒区などは現在の老朽化が課題であるが、マンションストック数自体が多い江東区や大田区などは将来確実に老朽化の課題を抱えることになる。

(図表 2 - 12) 23 区における築 30 年超のマンション戸数の見通し



住宅・土地統計調査(98 年総務省)、不動産経済研究所資料により試算

「築30年以上のマンションの実態把握のための調査」(2003年、東京都住宅局)では、何らかの理由で建替えを検討中の都内マンションが、築31~35年で6.6%、築41年以上では35%に達している。もともと木造に対して半恒久的な住宅として供給されたコンクリートマンションが、築後30年程度で建替えニーズが発生している。住宅を含め常に新しいものに更新することを好む日本人の気質が反映しているともいえるが、想定以上の構造劣化、人口構成や居住者のライフステージの進展、室内空気環境の維持や通信機器対応など新しい住宅基盤ニーズの浮上など、現代の居住空間の再生と資産としての価値低下を防ぐことが背景にある。

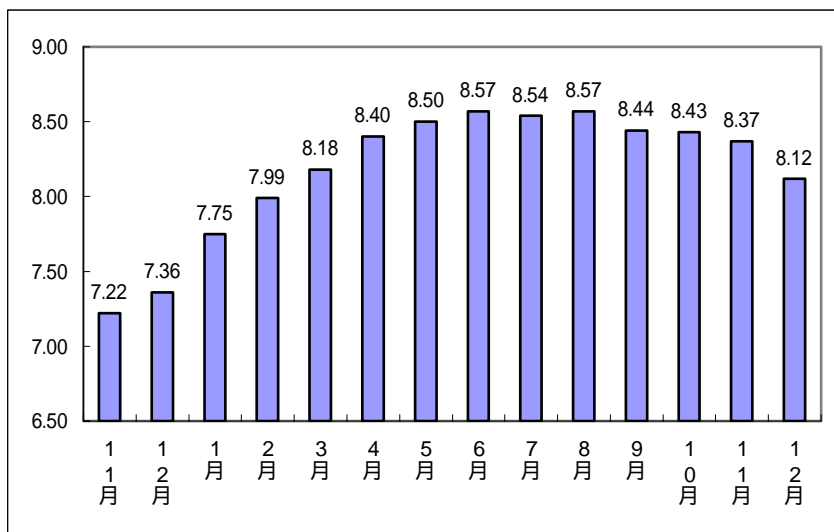
建替えや改装を想定した資金蓄積の有無、入居者の負担や区分所有による合意形成の必要などから外装のリフォームすら実現が困難な場合も少なくない。また、耐用年数を多く残した躯体の撤去など資源浪費や自然環境維持の視点からも建替えが最善の選択とはいえない環境にあり、老朽化した集合住宅と居住者の豊かな住まい方の整合化が求められている。

2) オフィスビルの用途転用

都心5区(千代田、中央、港、新宿、渋谷)のオフィスビルの空室率は、93年、94年頃と03年に二つのピークがある。所謂「2003年問題」とされる03年は汐留、六本木や品川など大規模な開発が相次いでオフィスビルの供給過剰による既存オフィスビルのテナント撤退が懸念された。事実、03年になって都心5区のオフィスビル空室率は上昇しているが、03年の高い空室率は主に大型ビルに関する問題といえる。

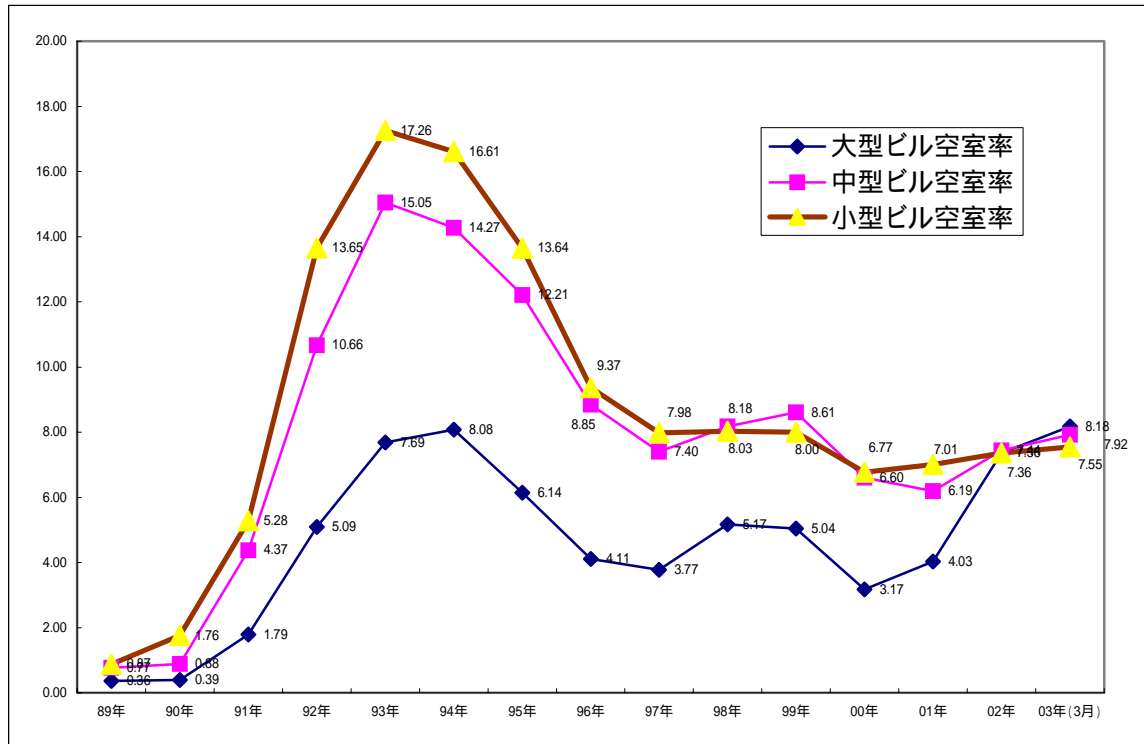
それに対して、93年、94年頃は中小ビルの空室率が格段に高いことが特徴である。バブル経済の崩壊は先ず中小ビルのテナント確保を困難とした。賃料の値下げなどによってその後は空室率が改善されていくが、同時に過剰債務を抱えて放置された物件や商業施設への転換、取り壊されて駐車場やマンションへの建替えなど様々な変身をとげたオフィスビルも多いものと思われる。

(図表2-13) 都心5区におけるオフィスビル空室率の変化(02年11月~03年12月)



三鬼商事
Miki office Report

(図表2 - 14) 都心5区・規模別オフィスビル空室率の推移



三鬼商事・Miki office Report

現在（04年）の空室率のピークは過ぎたものの依然高い水準にあり、立地、規模、インテリジェント化などの設備の面で競争力をもたないオフィスビルのテナント確保は今後も容易ではない。特に、一部の都心部ではオフィスよりも住宅の方が賃料相場が低くなる「レントギャップ」が見られるようになってきている。即ち、93年頃の需要低下を乗り切った中小ビルが更に10年経過して資産劣化の進行や賃料相場の低下で収益を生みだすことが更に困難になってきている。

資金を投下してオフィスビルの建替えを行っても収益をあげられる見込みのない立地や規模のオフィスビルは、比較的リスクの小さい投資額でリフォームやSOHO、住宅や福祉施設など需要の大きい用途への転用（コンバージョン）という選択肢が現実味を帯びてきている。オフィスビルの用途転用の推進役は不動産投資（REIT）などの不動産価値を高めることを前提とした金融のスキームであり、オーナー側の要因は収益性の回復である。即ち、新築のように多額な投資が必要ない場合、新築マンションでは困難なSOHOなどの空間や環境を少戸数でも提供するなどの利益を生む資産への転用である。

一方で、従来人が住んでいなかった地区や用途転用されたビルの住居に住む側の視点からは、既存の住宅にはない天井高や従前用途の空間特性を活かした、規格化されていない自由度や業務地区に関連する業務兼住宅という従来にない利便性が魅力（価値）の要因である。また、建物の寿命を延長させることによる資源の有効活用、発生CO₂の削減などを通じた地球環境問題への貢献という用途転用の大きな意義も供給側の動機よりも居住側の納得要因のウエイトが大きいも

のと思われる。

オフィスビルの住宅への用途転用は、都心住宅の大量供給には結びつきにくい。オフィスビルの用途転用の意義は、クリエイターやファッション・デザイナーなど革新的な人々が住むことによる新しい都心居住スタイルの発信力、波及力である。渋谷から表参道に通ずるキャットストリートといわれる猫しか通らなかつた裏道が、先端的なカフェやファッション店舗の出店を契機として今や「裏原宿」といわれる賑わいの商業ストリートに変貌したように、従来は居住空間として考えられていなかった地区が活性化される可能性を秘めている。

(図表2 - 15) オフィスビル用途転用の事例

分譲マンションに転用した事例 (文京区、Fビル)

■ オフィスビルを買い取り、分譲マンションに転用

- ・多様なニーズに対応するためにオーダーメイド方式による住戸プランを採用しています。
- ・分譲住宅として供給するため、遮音性能等、住まいとしての性能の確保に特に配慮しています。



- 平成4年建築、RC造、8階建て
- 敷地面積 241m²、延床面積 1,091m²
- 平成15年転用実施
- 1F : 駐車場
- 2~8F : 住戸 (7、8Fはメゾネット住戸)
- 戸数6戸(各戸専有面積140~182m²)
- 販売価格 9,700万円~
- 工事費 約7億円 (土地、建物の買取費用を含む)



(室内)



SOHO（スモールオフィス・ホームオフィス）に転用した事例（港区、Rビル）

■オフィスビル全体をSOHO（賃貸）に転用

- ・既存のデザインを活かし、内装を簡素化すること等により、新たな魅力を生み出しています。
- ・入居者を公募し、面接等を経て決定するなど、魅力的なSOHOとする工夫をしています。
- ・内装は入居者の自由としたうえで、退去する際に次の入居者が現状のまま引き継ぐ場合は保証金を返還するなど、都心部のSOHOとして新たな賃貸システムを提案しています。



- 昭和47年建築、RC造、5階建て
- 敷地面積 144m²、延床面積 541m²
- 平成14年転用実施
- 戸数9戸(各戸専有面積 29~67m²)
- 賃料 19~33万円
- 工事費 約5,500万円



(室内)



注) この事例は建築基準法上は事務所であり、法的には用途転用ではありません。

「オフィスビル用途転用のいま」(平成15年東京都住宅局)より

3) 狭小住宅

都心で十分な住宅の敷地を確保することはいくら地価が下がっても困難であり、集合住宅以外の新たな都心居住の可能性は狭い敷地の取得、親の敷地に残された空間や親が残した売却しにくい零細商店の跡地などとなる。東京には、JR山手線などの沿線一帯を中心として老朽化した戸建住宅や木造賃貸アパートが密集する地域がいまだに広く分布している。すでに更新時期を迎えているが、高齢化によって住み替えや建替えを望まない居住者、土地利権関係の複雑さや敷地自体が狭小などの問題があって建替えが進みにくい状況にある。道路が少なくその上に狭隘道路や行き止まりなど、建築基準法の接道条件を満たさない住宅の密集は個々の建替えの問題のみならず、都市防災の観点からも極めて大きな課題であり、不燃化や緊急車両道路の確保など街づくりをともなった整備が急務となっている。宅地を開発する場合、開発面積を基準として緑化など各種の規制が伴う場合があるが、その規制から逃れるための敷地を細分化した戸建（所謂ミニ開発）の例も多く、戸建住宅の平均宅地面積は縮小の傾向にある。

このような傾向を捉え、住宅メーカーは狭小地専用の3階建て、賃貸併用住宅や2世帯住宅などの商品を開発し都心需要の掘り起こしに注力している。また、実在する個人の住宅のリフォームや住宅建築の過程をドキュメントするテレビ番組が人気である。見せ所の一つは、多大な制約や解決困難な条件を乗り越えて、建築家がオーナーの希望に沿った空間を如何にデザインするか

である。とりあげられる事例の多くは、極端に狭い敷地の上に家族が快適に住むことができる空間が実現することを示している。その工夫のポイントは居住空間と視線、外光や外気を壁で分断するのではなく、半地下、吹き抜けや半戸外の空間を駆使し、光を通し視線を遮蔽するガラスや格子などを活用することにある。京都に今も残る町屋は、坪庭、階段、半透明のガラスで仕切られた居間と接する通路など狭い間口・細長い敷地の物理的制約に対して通気、光そして人間の生活と動線をうまく調整している。要するに、現代の狭小住宅は旧来の町屋の手法をタテに応用したものだといえる。

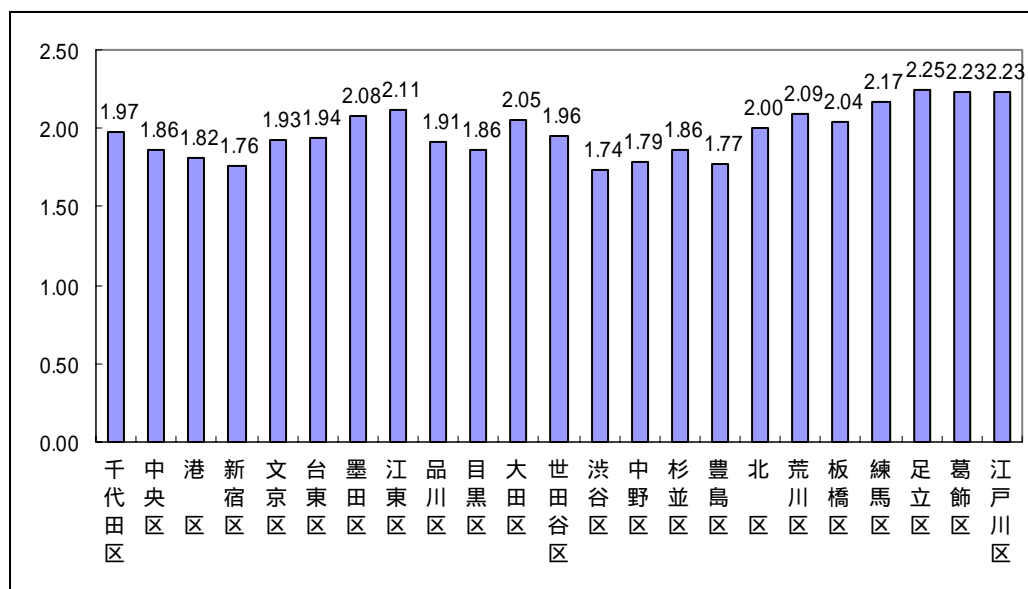
これらの狭小住宅のオーナーとなる動機は、狭くても土地付きという不動産所有に拘るのではなく、規格化されていない自分だけの空間や生活をデザインする喜びが大きい。そして、これらの住宅の多くは街路や自然と遮断されていなく、外観もユニークである。大量に供給される住宅の場合、個別の一戸一戸は外部との遮断(=セキュリティ)あるいは没個性になりがちであるが、街路や自然と融和した狭小住宅は、都心の街並みや人が住む街としての活力に資する側面もある。

狭小宅地の集積は、終戦直後の緊急避難的な長屋、戦後の経済成長に伴う労働人口の急増に対応したアパートや道路計画以前に農地などに無計画に増殖した住宅・アパートなどであり、老朽化した現在では再開発が困難な負の遺産となっている。理想は個々の建替えではなく、周辺の複数戸の一角を単位として防災や景観など地区全体の将来を見通した基本計画やデザインのガイドラインを定めた再生である。しかし、資金の問題や住み替えを望まない高齢単身世帯も多く合意形成には極めて長大な時間を要する。そこで、個々の智恵による狭小住宅の建替えが進行し、住宅の境界概念(=壁、仕切り)を解放する意義、モノを所有しない生活の意義など、新しい都心の居住スタイルを事実化(デファクト)を提示している側面がある。これらは、狭小住宅だけの問題ではなく、たとえ空間デザインの自由度の狭いマンションに住んでいたとしても、植物を介してヴェランダを室内と外部との中間的な空間に変えるなどあらゆる居住形態に共通して応用できる。

(4) 都心回帰がもたらす課題

膨大な人口が共に暮らしながらも、住宅（世帯）という単位でみると 2004 年の都区部の平均世帯人員は 2.01 人であり、都心 11 区で 1.91 人、都心 3 区では 1.85 人に過ぎない。即ち、都心ではもはや 1 人か 2 人が標準世帯といっても過言ではない状況にある。

(図表 2 - 16) 区別・世帯当たり人員数



「住民基本台帳による東京都の世帯と人口」(東京都)

都心回帰の原動力となったワンルームマンションは、最少人員世帯の増加を更に加速する役割を果たし、大規模マンションの供給は同じようなライフステージの世帯を一気に遍在させることが多い。江東区では大規模マンションの開発でたちまち小学校のキャパシティを超えてしまい開発を制限する方向にある。

いくら一人で暮らしていても都市に於いては他者や社会基盤と無関係に生活することは不可能であり、社会・行政・地区住民との相互協力は不可欠である。即ち、ワンルームマンションの居住者は行政や地域コミュニティへの最低限の関与が求められ、計画開発された大規模マンションのまとまった数の居住者は新たな地域コミュニティを自分達で作りあげていかなければならない。通勤時間（職住近接）、生活利便性や文化環境のメリットのみを重視した都心回帰は、一極集中の再来という弊害あるいは環境変化による再度の空洞化を招く可能性を否定できない。ここでいう地域コミュニティとは、ややもするとプライバシーを侵害する閉鎖的な側面をもった都心居住の利点を疎外するような近所付き合いではなく、多様な価値観・住まい方を許容するゆるやかなコミュニティである。歩きタバコ禁止のマナー推進と同様、新旧住民、行政および来街者を含めた無名性を前提としたゆるやかな都心コミュニティのあり方、都心生活の振舞い方を模索することが求められている。

ファミリー世帯の場合は、子供の教育の場（学校）というコミュニティ創造の触媒となりうる濃密な要素が存在する。しかもIT化、ブロードバンド化による個人の通信環境の整備は、従来関わりの薄かった勤め人男性（父親）の地域コミュニティ参加の環境を整え新しい共同社会の形態を生む可能性がある。江東区、中央区や品川区（港区）などの大規模開発の先行事例として、全てが集合住宅の幕張ベイタウンを挙げることができる。そこでは地域小学校のPTAの連絡や意見交換がインターネットを通じて活発化され、自発的な趣味の活動サークルも生まれている。従来型の地域コミュニティと違う面はインターネットによって会話は活発にするけれど実際には会ったことがない構成員も多いはずであり、面識者に限られることのない開かれたコミュニティであることである。

このように既存コミュニティとの関わりにしても、新たなコミュニティの創造にしても、従来のように濃密な関係を作るのではない。課題は、多様な価値観や暮らし方を前提にしながら共生者として認め合い、自己規制も生まれる“距離を保ちつつ内部化する”自由で自発的な交流の場の創造である。

2. 都市の居住スタイルの枠組み

平均世帯人員数 2.01 人（23 区）まで生活単位が解体されてしまった東京の居住スタイルは個人の価値観に応じて多様であり、少数のクラスターに集約していくことの意義はあまり大きくない。多い単身居住者を、賃貸の都心ワンルームマンションに居住する若い年代、分譲マンションに居住する自律した未婚女性そして古い木造住宅に居住する高齢単身者に分けたところで地域や属性の違いが明確になるだけで、その居住スタイルあるいは住まい方を共通するものとして見てしまう危険性の方が大きい。

また、「高級住宅地」のように地域ブランドの視点から階層的に居住スタイルの違いを記述することは可能かもしれない。しかし、交通網が発達し高校生までが欧米のブランド品を所有するほどモノが充足した成熟社会においては表層の一面を見るに過ぎず、地価の高い地に居住することが豊かで洗練された生活を保証するものでもない。東京の成熟化は、高級住宅地とスラム街が分離するよりもむしろ、全域に渡って多様な要素が混在するような方向をとってきた。高級住宅地とされる地域にも必ず昔ながらの居住者や商店（街）などによる下町的な一角があり、同時に雑居ビル、マンションや場合によっては風俗店も存在する。

即ち、巨大化した成熟都市である東京の場合、居住する人の所有物や行動の表面的な違いを見るよりも、居住スタイルを規定するキーワードの視点から、都心居住のあり方を探索する。

（1）高齢社会への対応

住民基本台帳（2003 年 3 月時点）によると、全国の老年人口（65 才以上）の比率は 18.8%である。東京都は 17.3%と全国平均よりは少ないが「高齢社会」の基準値である 7%をはるかに超えた成熟した都市であり、止まらない少子化傾向の中で今後もその比率は確実に高まっていく。少子高齢化は地方都市ばかりでなく東京の都心の問題でもあり、台東区、北区、荒川区、千代田区の都心および周辺区では 20%以上が老年である。都市の居住スタイルを考える際に高齢者の居住のあり方を無視することはできない。

公営の住宅供給は、初期の段階では子供の年代との同居を前提にした戸当たりの面積を大きくするものであった。その後、高齢単身者の増加に伴い 1980 年には公営住宅に高齢者の単身入居を認めるようになり、90 年代になると生活保障を考慮に入れたシニア住宅のシステムが登場してきた。

高齢者にとって自立した生活を続けることが望みであるが、介護が必要になった段階で外部のサービスが必要になり介護施設などでの生活も避けられなくなってくる。その際に、将来の家賃支払い、生活費や医療介護費などの不安が伴うことが深刻な問題となる人も多い。シニア住宅とは、高齢者（高齢者単身、夫婦世帯等）が安心して住み続けられるように、「ある程度身体弱化した状況でも住み続けられる住宅の仕様・設備」、「緊急時の対応、安否の確認、生活・健康相談、フロントサービス等の提供」、「終身年金保険などを活用した家賃等の一時払い方式または一時払い・月払い併用方式の採用」などの配慮が施された賃貸住宅である。

前節で見たように、郊外の戸建から都心の分譲マンションに住み替える高齢者予備軍が多くいた理由は、都心の新しい分譲マンションにはバリアフリーなどの設備、セキュリティーや各種のサービスの充実や病院など医療機関とのアクセスの便利さなどが整っていたということに他ならない。また、生活資金などの不安に対しては、居住する住宅や土地などの不動産を担保に、年金の形で終身にわたり定期的に受けることができるリバース・モーゲージへの関心が高まっている。受けた融資は、利用者の死亡・相続などによる契約終了時に、担保不動産を処分することによって元利一括で返済するのが基本となっている。具体的な制度としては、自治体が一般財源から直接融資する「直接方式（武蔵野方式）」と金融機関を斡旋する「間接方式（世田谷方式）」などが試みられている。

（２）欲求実現の場

東京、特に都心での居住を誘引する要因の一つは、都心には個人の高度の欲求を満たす条件や環境が整っていると考えられていることである。すなわち、都心は個人の自己実現の場であり、この人間の基本的欲求を参照するモデルに有名なマズローの欲求段階説がある。この説は、人間は以下の５つの基本的欲求をもっていて、一つの欲求が満たされると更に上位の欲求が生まれてくるというものである。

- 「自己実現欲求（self actualization needs）」…「自らのことをなす」ための最も高次の欲求。
- 「尊重または承認欲求（esteem needs）」…地位、名声、評判など他者から認められたいという欲求。
- 「愛情または帰属欲求（love needs）」…家族や社会集団への帰属感を得る愛情に対する欲求。
- 「安全欲求（safety needs）」…未知のリスクを避け、安全で安定した生活を確保する欲求。
- 「生理的欲求（physiological needs）」…人間の生存に関わる全てに優先する欲求。

マズローが提唱するままに生命の維持が脅かされた終戦後から、次第に高次の欲求を満たし、経済大国となった日本は、80年代になると「自己実現」が社会そして個人の満たすべき基本的欲求のテーマとなった。欲求段階を登りつめ、マズローの説は有効性を失ったかのように見えた。しかし、膨大な人間が関わり合いながら同じ時間と空間を共有する都市においては、個人や家族だけでは基本的な生活要素は何も完結することができず、社会・地域コミュニティ・家族・個人のそれぞれの次元において満たすべき欲求の水準は異なっている。

社会の次元 = 生理的欲求、安全の欲求

都心回帰により都心人口が増大することは、近い将来の可能性が指摘されている震災被害の増大リスクあるいは都心であるが故に標的にされる理不尽な凶悪犯罪との遭遇やテロのリスクさえ高まる。更に大量の消費地となる都市は、全世界から食品などが供給されBSEや鶏インフルエンザなど自己管理の範囲を超えた予期せぬ事態のリスクも身近な問題である。新しい生活環境の基盤となる冷戦後の国際社会や住宅の高層化、大量交通網の整備は、反面で最も低位の飢餓の懸

念とは異なる側面の「生理的欲求」や「安全の欲求」が強く意識されるようになる。

この問題は個人の範囲を大きく超え、国家、企業、行政、地域社会そして居住者が時間をかけて環境を整えるしかなく、居住スタイルの中に仕事でもない趣味でもないNPO的な社会活動が必然的に組み込まれていくことになる。

家族の次元 = 愛情、承認の欲求

都市の居住に関しては、核家族化、集合住宅世帯の「カギッ子」あるいは仕事の組織を優先する社縁社会などが60年代から指摘されてきた。即ち、戦後の日本は親の年代（現在の高齢者）も子供の年代（現在の親の年頃）もともに地域社会から疎遠になるコミュニティの崩壊を体験してきた。

地域社会の要であった中小の商業者が大手流通業との競争力や高齢化（後継者）の問題で撤退を余儀なくされ、後には商店街に所属することなく地域外から通勤する従業者のチェーン店に次々と替わっていく現実がある。地域社会の崩壊は、子供達の社会経験のステップである学校の問題（校内暴力やいじめなど）や家族の問題（家庭内暴力や家庭崩壊など）へとより深刻化していく。

都心の現状は前述したとおり、もはや単身か夫婦二人が中心世帯の単位となっている。地域コミュニティの再生の前に家族の愛情や帰属を確認する欲求が満たされているとはいいがたい。具体的な居住スタイルは所有するモノや嗜好ではなく、絶望的にもみえるディスコミュニケーションを先ず家族の間で解消することが求められている。

個人の次元 = 自己実現

マズローは創造性が自己実現する人間の全員にみられる普遍的な特徴であるとしている。また、創造性とは特別な才能をもった天才や科学者など社会的に広く評価されるものと、社会的な基準では評価されるとは限らないがその人にとって新しいものを創り出す個人の経験に分けている。後者は誰もが持っている「自己実現の創造性」である。

80年代初頭に世界トップクラスの経済的に豊かな社会を実現し、多数の人々が自己実現すらクリアしたかに思われていたが、バブル崩壊後の社会の混迷は個人の自己実現もバブルであったことを思い知らされた。自己実現の欲求は依然、将来の居住スタイル創造のキーワードである。

自己実現は、「才能や能力、可能性等を十分に用いて開拓していることであり、その人が潜在的にあるべき姿になり、より一層その人特有の姿になり、その人がなることができるもの全てになろうとする欲求」（1971Maslow）とある。即ち、自己実現とは個人主義的な欲求の範囲に留まるものではなく、自然、生命、家族、地域や社会との関わりの中で志向されるものである。

居住を人間の欲求の視点から考えると、シェルターのように他から隔絶した壁で囲われた住居の中で、個人や家族が自らの欲求充足を完結することは不可能で、隣人、地域コミュニティ、国家や国際社会との係わりも不可避である。「日本の安全神話」は崩壊したと思わせるような事件が

頻繁に発生し、自己実現どころか最低位の欲求水準すら配慮しなければならない側面があることは前述したとおりである。即ち、都市は個人的なステップアップの場に留まらず、居住スタイルを根底で規定する基本的欲求が複雑に交じり合っている。都市とりわけ都心の居住スタイルは、社会、家族・地域社会そして個人の3つの次元それぞれに異なる基本欲求を同時に満たすものでない限り、成熟した都市の活性化には直結しないといえる。

(3) 時間の流れ

GDPなど日本経済に大きな影響を与える住宅開発は、工事需要としての事業費拡大を最重点としてきた経緯がある。従って、住宅資産の価値を蓄積することなくスクラップ&ビルドによる事業創造を繰り返してきたが、建替えの過程で発生する建設廃棄物の多くがヤミ投棄などによって処理されてきたことが表面化するようになってきた。そして、自然還元できない廃棄物、自然による還元の許容量を超えた膨大な廃棄物や新たな建設に必要な地球資源の消費などが地球環境の破壊につながるという社会的認識が高まり、「建設工事に係わる資材の再資源化等に関する法律」が制定され、処理費用負担が建築主に課せられることになった。

都市の生活は人間だけで成り立つものではなく、自然環境と対峙や共同社会が作り上げてきた文化という要因にも規定されることを忘れてはならない。道路の舗装、エアコンの効いた室内空間など大都市は何処にいてもその時々快適な空間で満たされているが、大きな時間の観点から見ると、それらが大量エネルギーの消費および排ガス・廃棄物の大量放出によるヒートアイランド化や自然環境破壊に跳ね返ってくることも事実である。

オフィスビルの住宅への用途転用でみたように、建物の寿命とその時々必要とされる空間需要への対応の両立は、スクラップ&ビルドによる外面的な経済の視点ではなく自然を資源としてどのような経済価値を循環させるかという廃棄物や資源保護にたいする価値観や文化の違いに転換させなければならない時代となった。また、狭小住宅の例でみたように、自然の時間変化、光や外気そして各人の生活を“距離を保ちつつ内部化する”智慧が、自然と調和した循環的な都心の居住文化を活性化させ創造していく源の一つであることをみてきた。

都心回帰現象に隠された将来的な懸念は、同じようなライフステージの人口が集中する居住者がモノトーン化した遍在地区ができることである。大規模マンションに入居したファミリー層は確実に都市を活性化するがやがて高齢者に偏った人口構成となり、狭域の“団塊世代”として成熟していく可能性がある。

また、リタイア夫婦が都心マンションに居住することによって煩わしい家事から解放され、洗練された豊かな都心生活を享受できるが、既につくりあげられた都市の文化環境を楽しむだけの個人的な豊かさの範囲に留まるならば、将来を見据えた新しい文化を創造する可能性は少ない。やがて、高齢単身世帯の増加、介護などコミュニティの負荷は増大することになる。

このような長期的視点の問題を解決する道はやはり、人、家族、地域、社会(国家)との間に生まれる本来持っている差異や齟齬を“距離を保ちつつ内部化して”循環的な交流を作り出すことである。

3. 都心を活性化する住宅タイプ

戦後の日本の住宅政策は、国家主導により以下の3つの基本的枠組みで行われてきた。

公営住宅・・地方公共団体が経営する低所得者に対する賃貸住宅

公団住宅・・旧日本住宅公団が供給する賃貸住宅と分譲住宅

公庫住宅・・住宅金融公庫の資金を利用して個人、法人または地方住宅供給公社が建設する賃貸・分譲・新設住宅

ところが、財政危機による行政改革、民業を圧迫する独占的な住宅開発や不透明な資金の流れに対する批判を受けて廃止または縮小の検討対象となり、それぞれが果たしてきた社会的な役割を終えようとしている。新たな時代を迎え、日本の住宅政策の蓄積およびその転換が作用して登場してきた住宅タイプや近年提唱されるようになってきた新しい住宅供給の形態やシステムを住宅の供給者、居住者そして環境との調和などの側面から検証する。

(1) 大型分譲マンション

日本の住宅政策の中で、公的な使命を担った公営住宅と個人などの住宅取得の資金支援を担った公庫融資とは別に、半ば非営利的な観点から住宅供給を行ってきた日本住宅公団は平成11年に都市基盤整備公団(都市公団)に再編され、さらに平成16年7月には地域振興整備公団の地方都市開発整備部門を含めて、都市再生に民間を誘導するための事業施行権限を有する都市再生機構(独立行政法人)となることになっている。住宅公団の時代の一体的な分譲住宅開発は行わず、敷地整備や関連公共施設整備などの民間による建設や販売のバックアップをその役割と規定している。

このような流れや建築の規制緩和を背景にして、都心の分譲マンション供給は民間が主体となった大型開発も多くなり、目に見える都心回帰現象の受け皿となっている。民間が供給する住宅は基本的に競争市場における商品であり、デザイナー設計によるデザイン性やフリープランによる間取りの自由度あるいは温泉付きやコンシェルジュ・サービスなどの付加価値を提供する物件も増加してきた。しかし、立地そして相対的な分譲価格や賃料が最大の選択動機となる市場商品であり、付加価値と競争力のある価格のバランスにおいて設備や内装材などが取捨選択される。居住者からみると設備や間取りなどの全てが希望に沿ったものとは限らない総合的判断によるもので所与の居住空間という側面が強い。

鍵一つで出入りできる壁で囲まれた空間がマンションの利点の一つであり、外部の人間とは遮断され自然環境との調和を実現する余地は狭いバルコニーくらいしか残されていない。このようなマンションの居住者は都市活性化の視点からは壁の中の住まい方よりも、同じ建物に暮らす人々や地域コミュニティなどの外部の人々や施設とどう関わるかが重要になる。リバーシティ21(中央区佃)のように広い室内空間、高度の設備・サービス体制を備えた高級マンションの比較的高年代の居住者は、都心の利便性と室内からの景観を享受する完結的な住まい方が可能であり、同じ建物に入居するほかの人々ともプライバシーを侵害しない範囲の付き合いで済むといえる。

しかし、中央区や品川区（港区）などの湾岸地帯に開発されている幼児、小学生などのいる世帯が多く入居する「都心型ニュータウン」では、子供の成長や地域生活に関わる情報交換などが不可欠であり、学校を媒介したコミュニティやマンション入居者を中心とした地域コミュニティを新たに立ち上げなければならない。入居者のそれぞれが居住空間の壁を超えて周囲との係わりを持たざるを得ない状況におかれている。

供給されるマンションは大規模開発ばかりでなく、比較的少戸数のマンションが都市開発の視点とは関わり無く都心全域に増殖し、都心居住の一つの選択肢となっている。限られた空間を余儀なくされたワンルームマンションは、極力モノを所有せずに近くの商業サービスや図書館などの共同の文化施設を活用するなどによって良質の生活を実現するなどの住まい方のスタイルとして定着する可能性はある。

但し、これらの比較的少戸数のマンションの居住者は地域に住民や商業者などを中心とする既に形成されているコミュニティとの関りを持ち難いという課題を抱えている。特に長期に渡って居住するつもりの少ないワンルームマンションなどの居住者は、コミュニティとの関りを忌避する傾向があり、ゴミ出しや自転車の駐輪などを巡る軋轢の例は多い。煩わしさも大きい既存のコミュニティに所属するのではなく、たとえ名前を知らなくても関わりがもてると都心型の緩やか相互コミュニケーションの端緒となる地域活動のあり方が模索されている。

（２）住宅ストックの活用

新しい分譲マンションの供給が今後も大量に計画されているが、都心には既に多くの耐用年数を残した集合住宅がある。新築のマンションばかりでなく、都心居住には他にも選択肢がある。

１）賃貸住宅の選択

都市基盤整備公団（旧日本住宅公団、平成 16 年 7 月からは都市再生機構）は、既存の賃貸住宅の管理事業は引き継ぎ、小面積の部屋が多く老朽化が進行しているこれらの賃貸住宅のリニューアル、建替えあるいは定期借地で民間に提供する賃貸住宅用の敷地整備なども行うことになっている。即ち、社会的使命に応じて建設された半ば非営利的な賃貸住宅のストックが、高齢者やＳＯＨＯなど多様な入居者ニーズに沿ったものとして転換され、都心に新たに供給される可能性がある。

地価や住宅価格の下落傾向により、ローンによって取得した持家が購入価格を大きく下回る実勢取引価格となり、住み替えが資産形成にならないばかりか負債の増大になってしまいうことも多くなっている。そこで、持家ではなく賃貸住宅を選択した方が良いとの考えも当然でくるが、従来供給されてきた賃貸住宅の多くは、持家取得の資金調達が困難な需要者を対象にしたもの、あるいは持家購入までの過渡的な住居としてあまり多くを期待されることがないことを前提としていた。

基本的に持家取得が可能な階層であるにも係わらず賃貸住宅に適している人々として「日本の住宅はなぜ貧いのか」（井上書院）では、住宅の内部空間にはインテリアも含み高い関心をもって

いながら、造園やユーティリティについての維持管理や修繕などに手をかける余裕がなくそれらは受動的につくられた環境を享受することでよいと考える人とし、

- ・ 子育てを終わった夫婦だけのコンパクトな生活をホテルに住むような感覚で生活しようとする人
- ・ 夫婦だけ、または乳幼児を託児施設や保育園に預けて働く層
- ・ アクティブリタイアメント・ライフに入った人たち

などの例をあげている。これらの人々を対象とした、デザイン、環境、機能や性能などの面で持家住宅に引けを取らない生涯住み続けられる永住型の賃貸住宅の供給が、旧住宅公団・賃貸住宅を触媒としながらなされようとしている。

2) 中古住宅

東京における中古住宅の財団法人東日本不動産流通機構への新規登録件数は、都心の人口が増加に転じたのと同じ時期である97年以降増加傾向にあり、2002年は55,597件となっている。そのうちマンションは40,738件であり、新築マンション供給数の半数程度の規模となっている。大量の新築マンションの供給は一方で中古マンションの供給も増加させ、新築のように顕著な増加傾向はないが、都心の住宅スタイルとして重要な役割を果たしていることは確かである。

2002年に取引のあった東京の中古マンションは、平均占有面積59.8㎡(財団法人東日本不動産流通機構調べ)、世帯主の平均年齢40.7才(公庫融資利用者調査)であり、新築マンションに比べて15.7㎡狭く、3.3才平均年齢が高い。新築マンションではカバーしきれない小規模世帯層の住宅スタイルを手頃な価格で提供しているのが中古住宅である。また、築後10年以下の比較的新しい物件と築後21年以上の古い物件の占める割合が拡大する傾向にあり、居住者のライフステージに合った占有面積や立地の多様な選択肢を提供している。リフォームの時期を迎えた老朽化物件も多くなり、単なる住み替えの空間に留まるのではなく、新たな都市と住宅の資産としての価値を高める再生への可能性への挑戦が求められている。

(3) 居住空間の発見

都心居住の可能性は商品として購入した住宅ばかりでなく、狭小な敷地を最大限に生かした居住空間を実現する工夫や不動産としての資産価値が劣化したオフィスビルを用途転用(コンバージョン)した住宅などがあることを都市の活力の視点からみてきた。これらは居住者自らが住居の場として発見し、大きな制約の中で他にない個性的な住宅スタイルを実現する現代版の町屋であり、新しい都心の住宅文化創造の可能性を秘めている。

狭小住宅は、個人あるいは家族の密室空間は守りながら自然や外部の人間に対しても閉鎖的でない空間を内部に組み込んでいる場合が多く、主に居住者(オーナー)の価値観に基づく住まい方である。反対に、用途転用住宅は不動産商品としての寿命を建物の寿命と考えずに異なる循環サイクルの中に位置づけることによって価値(収益性)を再生するという供給者の視点からの発想が出发点であり、自由度の高い居住空間を提案することを通して個性的な生活を志向する革新

的な人間を呼び込み、地域の価値を転換する先導的な役割が期待されている。

REITなどの金融スキームはもっぱらビルオーナーや販売業者などの立場にたつ視点であり、新たな参入を促して用途転用もマンションと同様に市場商品化される可能性も否定できない。従って、居住者が住宅空間作りに参加する可能性が高いこれらの住宅は、間伐材や再生素材を使用するなど、より大きな自然や人間社会の持続的循環の意義を他に波及する起爆剤となることが求められている。

(4) 新しい非営利的住宅

現代の住宅が抱える矛盾や課題を統合的に解決することを目的とした新しい住宅供給の仕組みや技術が研究され、コーポラティブ住宅、S & I住宅、つくば方式（スケルトン定借）や外断熱工法などの試みがなされている。集合住宅に共に住む手法（コ・ハウジング）、建物のスケルトン（躯体）と住戸（インフィル）の耐用年数やニーズの違いを整合させる新しい集合住宅のコンセプト、それらを実現するスキーム（つくば方式）やコンクリート躯体の耐用年数を高める工法（外断熱）などの事例がある。それぞれ異なる観点から出発しているが、全て個人、家族や地域コミュニティ、社会や自然環境との調和まで視野に入れた最適化を目指すという共通項がある。都心居住との適合性の検証も必要となるが、これらの試みの成果が集約され、新しい都心住宅のあり方が示される可能性は高い。

1) コーポラティブ住宅

コーポラティブ住宅とは複数の個人または世帯が共同で土地を購入してプランニング段階から皆が参加して共同で住宅を建設するものであり、1960年代からの歴史がある。第一次オイルショック後の土地・住宅の暴騰の中でとり組まれた「OHP NO1（東京）」やコーポラティブハウス柿生（川崎）」などが注目され、その後住宅金融公庫や（旧）日本住宅公団が有利な融資やコーポラティブ方式を取り入れたグループ分譲住宅を制度に加え、現在全国で8000戸の供給実績があるとされている。

コーポラティブハウスの供給主体は、入居者の自主建設のほか、自治体や都市基盤整備公団などの公的機関、組合やNPOなどの非営利団体やディベロッパー、建設会社などの民間企業と多様な形態がある。入居者の自主建設が最も多いが、最初から入居者が主導でとり組むことは障害が多く、実際には設計事務所などがコーディネーターとなって募集と取りまとめを行っていることが多い。

どこが主体となろうとも、地道な非営利的活動が不可欠な住宅のタイプである。入居するそれぞれの個人や家族のプライバシーや居住空間の自由は保証しながら、同じ建物で生活していくためのルールや役割分担も当然話し合われるため、自然との共生や調和などの具体化を組み込むことも可能となる。即ち、マンションのように入居して初めて隣人や他の入居者と顔を合わせ、ある程度の方考え方や生活スタイルの違いが分かるまでに時間を要するということがなく、計画段階から話し合いが行われ、施設内の狭域コミュニティは入居時には形成されている。たてまえや表

面的な合意では実行が伴わないことも多い自然環境の調和や廃棄物に関する姿勢など、都心居住に関する問題点も時間をかけて真に合意されていくことが期待できるという利点がある。

また、住宅供給者の視点からも計画段階から入居者が確定し空室のリスクがないなどの利点があるが、供給される土地の規模、価格や調整に関する時間と手間などが必要であり、マンションを商品としてスピーディに販売する事業視点が重視されることが多いためか都心の事例は少ないのが現状である。

日本では組合に法人格を認める制度がないために土地は共有とし建物を区分所有にするという一般の分譲マンションと同じような所有形態にならざるを得なかった側面があるが、近年ではコーポラティブハウスの理念に沿った所有形態が試みられるようになってきた。その発端は定期借地権の活用である。定借は長期の借地であり、地主が土地を手放すことなく利用者は住宅取得費用の負担を小さくして土地の実質的な流動性を高めることが目的であったが、土地所有者の「土地への拘り」を担保しながら「土地神話」に向かわない入居者を募るという危うさを秘めた発展途上にある制度といえる。また、原則 50 年で更地にして土地を返還するという、200 年住宅などの持続的な住宅資産維持や地球資源を大切にするという社会・地球規模の未来展望にそぐわない側面もある。そこで、定期借地権期間の範囲を超えて土地（所有者）および建物（利用者、所有者）が一体となって価値を維持し高めていく英国などの住宅地開発の事例を参照にした「リースホールド」の応用が模索されている。

2) S & I 住宅

集合住宅のスケルトンまたはサポート（基盤構造）を人工地盤工法や免震システムを組み合わせるなどにより、100 年、200 年単位の環境ストックとして形成できる耐用性、耐久性を重視したものとする。そしてインフィル（住戸）は居住者のライフステージや好みそして社会のニーズに合わせて比較的短いサイクルで増改築や機能改造の対応ができる新しい集合住宅のタイプである。

社団法人日本建設業経営協会が提唱する S & I 住宅のコンセプトは、

基盤構造のデザインライフ目標を 200 年に設定
自由度、アダプタビリティ（対応性）の高いサポートの実現
2 階建ての住戸がすっぽりに入る高い階高と空間の豊かさ
戸建て感覚をもった住戸（インフィル）の実現
人工地盤の空間を利用し、間取りなど設計の自由度の増大
床空間などの広い用途、機能の追求
設備・仕上げの更新を容易にし、建物のロングライフを実現

であり、

- ・環境に与える影響が少ない「ロー・インパクト」
- ・外界の自然との交感、自然との親和性「ハイ・コンタクト」
- ・健康で快適な「健康・アメニティ」
- ・持続可能な住宅建設・生産「サステナビリティ」

という自然との調和を加味した新しい住宅像として「日建経式オープンハウジング」をまとめ、久が原クレストハウスとして具体化している。

S & I 住宅の実現のために、定期借地権の一種である「建物譲渡特約付借地権」を応用して耐久性のある「スケルトン住宅」を建てる新しい住宅供給方式である「スケルトン定借」(所謂つくば方式)も試みられている。この方式は土地所有者が資金負担なしに不動産経営ができ、入居者(建物所有者)にとっても住宅価格の低減や間取りや内装を自由に作る事が出来るなど、住宅供給者および入居者双方のメリットを調和させている。

インフィル(住戸)の自由度が極めて高いS & I 住宅は、前述のコーポラティブ住宅との適性も高いシステムであり、両者を組み合わせて都心居住の新しい選択肢として十分検討に値する。



久が原クレストハウス(社団法人日本建設業経営協会パンフレットより)

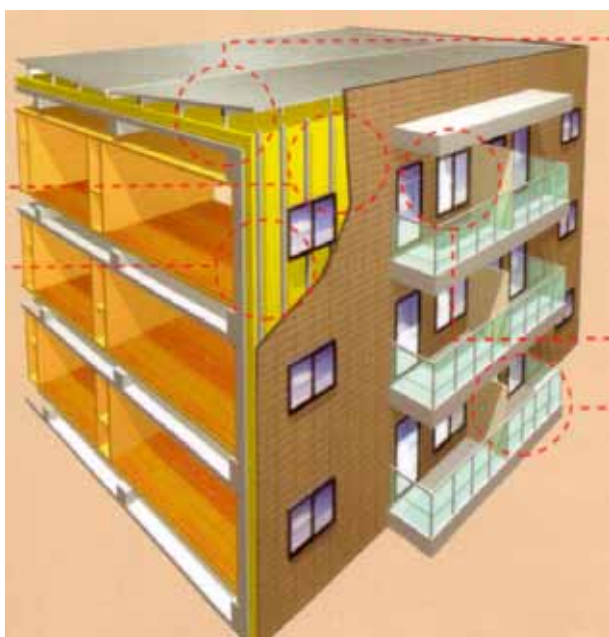
3) 外断熱工法

木造住宅は高層化が困難だけでなく、機密性が低くて冬は寒く耐火・防犯に弱い。その上プライバシーも保たれないという認識のもとに、住宅は不燃化・高層化とともに快適で個人の空間が保証される壁で仕切られた個室化を進めてきた。ところが、コンクリート建築のマンションが30年程度で建替えが余儀なくされるほどのクラックやコンクリート躯体の劣化、あるいは結露、カビ・ダニなどによる健康被害を引き起こすことがある。この大きな要因が、主に発砲系(有機)の断熱材を使用し、コンクリート型枠として施工する密着工法(内断熱工法)にあるとの主張が

なされるようになってきた。

そこで、コンクリート躯体の外側を繊維系（無機）の断熱材で覆い外装材との間に通気層を設けて躯体から水蒸気を放出させる、欧米で既に多く採用されている外断熱工法が注目され、寒冷地のマンション、病院などの公的施設など幾つかの実例が登場しつつある。外断熱工法によるコンクリートマンションは、外気の変化によるコンクリートの劣化を抑えてコンクリート本来の強度を長期間保ち、結露、カビ・ダニをなくし、断熱性にすぐれているために冷暖房のエネルギー消費を少なくするという大きなメリットがある。反面、内断熱に比べて1割程度割高になることや地震などの際に通気層の外側に貼った外装材の崩落の懸念などがネックとなって、敷地が狭く競争激化によるコスト削減を志向する環境にあって目に見えた転換はなされていない。

前述のS & I住宅は60年以上、「日建経式オープンハウジング」の場合では200年の建物の耐久性をコンセプトとしていることから、コンクリート躯体の耐用性を飛躍的に高める外断熱工法との組み合わせることも有効である。





外断熱工法(日本省エネ建築物物理総研パンフレットより)

(5) 住宅タイプの展望

都心住宅に求められるのは、先ず第一に居住する個人や家族の安全を脅かす外部からの侵入や騒音などを防ぐことである。しかし、世帯あたりの平均人員数が2人を割るほど細分化されてしまった都心部においては、居住人口の増大が必ずしも都心活性化(再生)に結びつかない可能性がある。大家族が解体され、核家族すら解体されて、数は多くても世帯としての活力を失った住宅の「エントロピー増大=深刻な成熟化」の様相を呈している。

都心回帰現象の一側面は、江東区、中央区、品川区(港区)の湾岸部における大規模な「都心ニュータウン」の開発であり、小さい子供を含む世帯人員の復活の期待がある。しかし、全体は少子高齢化が相変わらず進行し都心の中で偏りをつくることによる一時的な活力に過ぎない。同じようなライフステージの世界が多い大規模ニュータウンはまた、様々な問題を抱えている。

多様な形態がある都心居住の立場から都心の活性化(再生)を考えると、住居の壁を超えて外部の人間やコミュニティそして大きく取り巻く自然環境や時間の流れとの調和を図る必要がある。そして、それらの一つを選択するのではなく、それぞれとの一定の距離を保ちつつ内部化するという居住スタイルを取り込むことが有効である。

インド洋から極東の各地に「ヴェランダコロニアル」(「日本の近代建築(上)」藤森照信)といわれる住居の周囲に屋根つきのヴェランダを配した洋風の住宅様式がある。これは大航海時代に始まる英国の商人たちがインド洋から中国大陸の沿岸部を拠点に活動した際の住居である。極東の日本にも進出し、長崎のグラバー邸を始め幕末から明治時代にかけて日本列島を東上して各地の洋館に取り入れられている。このヴェランダの役割りは、英国では考えられないアジアの気候をしのぐための外気を呼び込む場所であると同時に、異国人であるアジアの人々との交流の場としての機能をもっていた。即ち、自身の安全を確保する壁で仕切られた部屋と屋外の間において、歓迎の意を伝えることができる「半室内」として機能した。そこはまた、様々な取引や情報

が集まり発信される場ともなった。

このように、都心部ではもはや地域に根ざした濃密なコミュニティの再生は困難となり、それぞれが一定の距離を保ちつつ交流できる住居や地域の内部でもあり外部でもある領域をそれぞれが作ることが求められている。それは、人間だけでなく外気を壁で完全に遮断するのではなく、自然本来の循環機能を取り入れる自然環境の内部化も求められている。



「ヴェランダコロニアル・グラバー邸」(グラバー苑ホームページ)より

第3章 地域における「エコ住宅」への取り組み

1. 「エコ住宅」とは

本章では、地域における「エコ住宅」への取り組みについてみていきたいが、その前に住宅動向について他章で詳しく考察されているものの、消費者サイドの視点から少し述べておきたい。

住宅購入は消費者にとって、一生のうちに何度もできる買い物ではない。にもかかわらず、十分な準備もなく、適切な情報を得ずして、購入してしまうケースが少なくない。今後、日本は高齢社会となり、成熟社会を迎えるに当たって大量消費型の住宅からストック重視型の住宅へ転換が早急に求められている。大量消費型の住宅は、昭和30年代から供給されたもので、新建材を多用した洋風もしくは和洋折衷のデザインと現代的設備を保有する人工的な住宅である。ストック型の住宅とは、日本の風土に合った素材・環境・廃棄に配慮し、断熱・気密・換気、寿命を考えた住宅である。伝統的住宅は、メンテナンスをきちんとしていれば100年以上は住むことができる。戦後の大量生産型の住宅は、住宅ローンが終わるかどうか、25年間すら住み続けられるかわからないが、日本の庶民の住処として親しまれてきた。問題なのは不良住宅である。露結に悩まされカビが発生し、化学汚染物質で不健康になり、シロアリが土台を蝕む。こうした問題を防ぐために、健康住宅や環境共生住宅（省エネ含む）という言葉が近年生まれてきた。省エネ対策として技術の進歩により高断熱高気密住宅が注目されている。また住宅の制度（住宅の品質確保の促進等に関する法律、シックハウス対策の改正建築基準法）も改善されてきている。そうした中で、本当の意味での「環境共生住宅」に取り組む事例も現れてきた。本章では「エコ住宅」と思われる類の事例をいくつかの立場から取り上げる。

まず「エコ住宅」とはどのような住宅なのか。ここでは、中野博氏（注）が提案する考え方に依拠して検討したい。エコ住宅とは、「自然界にある素材をできるだけ多く取り入れた材料を中心に建築し、耐震性能に加え、露結対策や省エネルギー対策を図り、メンテナンスがしやすく、中古住宅としても価値の出る家」と定義している。

氏の意見をさらに引用すると、次の4点を条件として挙げている。

大黒柱を代表とする住宅を支える構造躯体がそもそも長持ちするように建てられていること。つまり必要な耐震性能をもっており、経年劣化しないように結露対策がしっかりされていること。すなわち建築時に行った耐震性能を代表とする初期性能を維持するために、断熱、気密、換気、暖房計画がきちんとなされて結露を防止するつくりがしてあること。

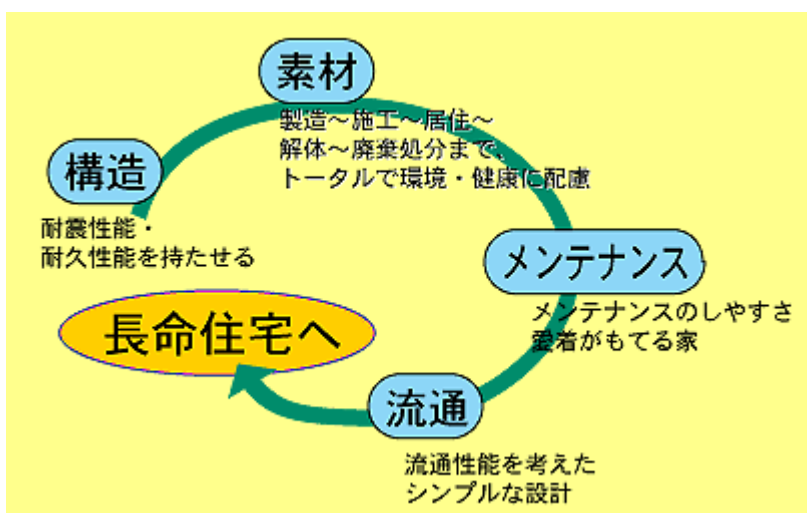
住宅を構成する素材については製造、施工、居住段階から解体、廃棄に至るまでトータル（LCA、ライフサイクルアセスメント）に考えて健康、環境のことを配慮したものであ

ること。

住宅を長持ちさせるために、手軽にメンテナンスができて、年月とともにアンティーク効果、つまり古いけど美しさが感じられるデザインと素材を使って建ててあること。

これら ～ を前提として中古住宅流通の対象となること、すなわち中古住宅市場において高い価値をつけられるような流通性能を考えた設計がなされていること。中古住宅としての価値が高ければ、住宅は短命に終わらず長命住宅となるはずである。

(図表3 - 1)



出典 : <http://www.ecohouse.ne.jp/teigi00.html>

注 : 中野博『空気のきれいな家をつくる』講談社、2002

大量消費型住宅は、見た目はいいが、「エコ住宅」の考えとは異なり、耐久性に乏しい使い捨て商品である。あるいは高性能住宅になると、メンテナンスフリーを謳っているものもあるが、これは言い換えれば取り替えられないということにも繋がる。こうした住宅群を再検討し、国民の真のストック（社会資本）になるような住宅づくりへ徐々に転換していく必要があるのではないか。

今までに地域における「エコ住宅」という視点では、2つの大きな流れがある。

1992年にリオで地球サミット（国連環境開発会議）が開催された。それに先立つ1990年に「地球温暖化防止行動計画」が策定され、サミットに向けて編み出されたのが、「環境共生住宅」である。地球温暖化防止に役に立つ住宅のあり方を考えたわけである。「環境共生住宅」とは、人と住まいをとりまく「環境」をより良いものにしていくために、「地球にやさしい」、「まわりの環境と親しむ」、「健康で快適であること」という3つの考え方に基づいた住まいづくりとしている（図表3 - 2）。これについては他章で述べているので省略する。その後、個別技術としては、ゼロエミッション（リサイクル可能な住宅）、ゼロエネルギー住宅といった動きもあった。付け加えておくべきは、太陽熱を利用した住宅（パッシブ建築）を近代技術（熱収支計測）をもとに完成させたのは奥村昭雄氏によるOMソー

ラーである。なお住宅内部に空気を循環させる技術も同様である。氏は、「人間には適度な刺激が必要である。それによって、人は生きものとしての活性を得、健全で健康な心と体を保つことができるというのが OMソーラーの基本的な考え方である。それには、自然の変化に触れ、それと上手につきあうことである。OMソーラーは原始的な生活に我慢しようと考えているわけではない。反対に、新しい技術 - 適正な技術を利用・開発して、豊かで健康で、自然と共に生きる生活を求めようとしている。同時に、本当の豊かさや健康とは何かについても、多くの人と共に考えていきたい。OMソーラーは固定した技術ではないし、省エネルギー技術だけでもない」と。こうした理念は、人の住処のあり方を追求していくうえでは、絶えず反芻すべき内容であろう。

(図表3 - 2)



出所:

http://www.kkj.or.jp/house_about/ab_05.html

一方、地域における「エコ住宅」として、「地域」に力点をおいた動きとしては、「HOPE計画」の存在が大きい。HOPE計画(地域住宅計画)とは、「地域に根ざした住まい・まちづくり」を進める制度として昭和58年度に旧建設省において創設された。HOPEとは、Housing with Proper Environmentの頭文字をとったもので、それぞれの地域の気候・風土、伝統、文化、地場産業などを大切にしながら、地域の発意と創意により住まいづくり・まちづくりを推進することを目的にしている。この20年の間に全国で400を超える自治体において計画が策定され、地域固有の環境を具備した住まいづくりが進められてきている。

その後、昭和60年度まではモデル事業として1都道府県1市町村を原則として進められてきたが、さらに一般的な制度として継続することとなった。また、HOPE計画により地域高齢者住宅計画や克雪タウン計画等の地域の实情に合わせた計画を策定する事業もはじまった。平成6年度から地域特性に応じた住宅整備の充実をはかるため、当該地方公共団体における住宅の整備等に関わる計画を策定するための「住宅マスタープラン」を創設した。以降、HOPE計画は、この住宅マスタープランの中に位置づけられることになった。

旧建設省のこの環境共生住宅とHOPE計画の2つの動きが社会に与えた影響は大きい。その後の環境に配慮した住宅づくりに多大な貢献をしていると言ってよいだろう。あ

えて言えば、環境共生住宅は、中央からの官民一体となった情報発信であり、後者は、中央が音頭をとっているものの地域の主体的な動きを支援する形をとっている。こうした動きの中から今後ともよりよい「エコ住宅」が誕生してくるものと思われる。これらは、当初は研究会からスタートし、その後、官民一体となった推進協議会を設立し、現在に至っている。なお、HOPE計画では、地域ごとに建築士や研究者、大工等で住宅研究会をつくり実践をかさねているところもある。

2. 地域における「エコ住宅」は、「木造建築」が前提

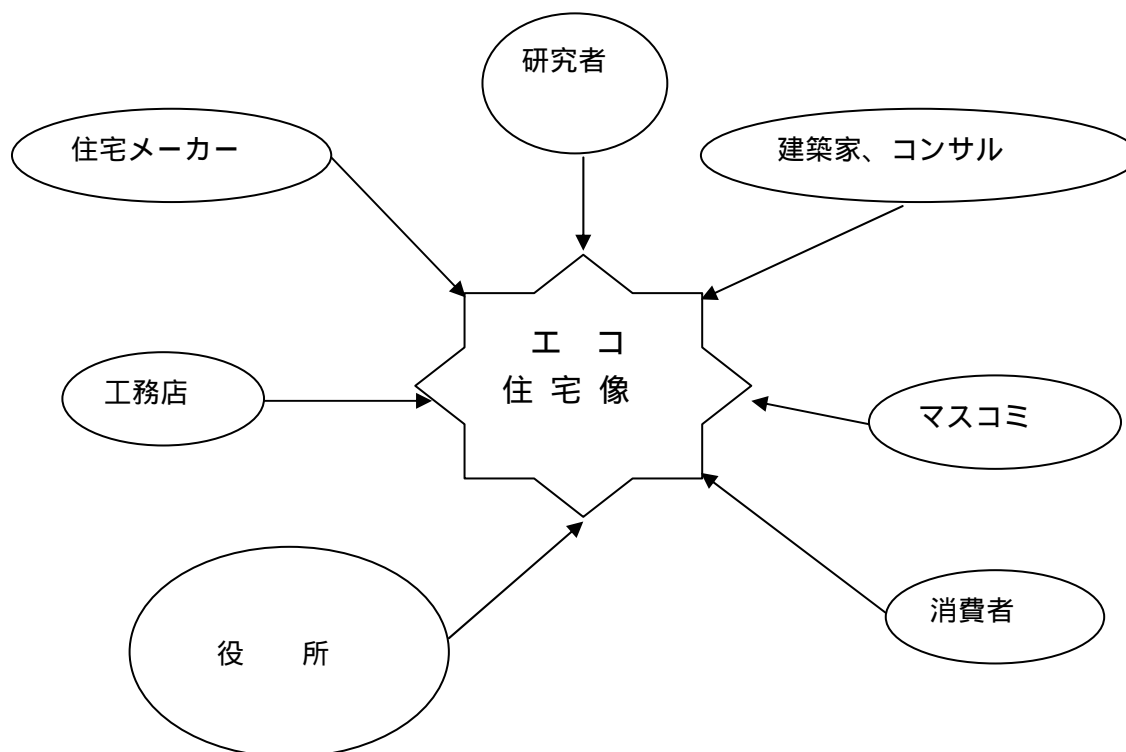
さて、健康や環境、素材に配慮した住宅については、いままで様々な立場から提案が行われている。住宅メーカー、工務店、建築家、研究者、役所、消費者（施主）、マスコミ、コンサルタント等である。これらの優良な取り組みを一つ一つ取り上げていると枚挙にいとまがない。

関係するセクターを模式的に整理すると次のようになる。それぞれの立場によって、エコ住宅に対するあり方や期待が異なる。例えば、住宅メーカーは、デザインや新技術にもとづく高機能な設備による利便性をアピールした説明をする。消費者は、自らの経験を踏まえたハウツー物や告発物として説明する。研究者は、技術的な解説を中心に紹介する。建築家は、マニュアル的に住宅づくりのプロセスを中心に紹介する。役所では、法制度解説や補助事業の紹介として説明する、等々(図表3-3)。

「エコ住宅」には、RC工法のものもあるが、廃棄や再利用を考えれば木造建築物が本来のエコ住宅の基本であろう。ここでは、木造のエコ住宅に限って、領域ごとに参考事例を考えてみたい。

「エコ住宅」は、それぞれの立場によって推進していくフェーズが違う。これらはそれぞれが多少異なっている、相互に刺激しあい、全体としてよりよいエコ住宅の更なる開発・発展が進むことが期待されている。

(図表3-3) エコ住宅をめぐる各セクターの立場



(図表3 - 4) 各セクターにおける地域でのエコ住宅に向けた取り組み

セクター	事業名・推進者	場 所	事 例
工務店・建築家	環境建築研究会(環境建築人) OMソーラー、エアーサイクルの協会	全国	ネットワーク化
住宅メーカー	全国もしくは地方で活躍	北海道栗山町	木の城たいせつ
国 (補助事業)	HOPE 計画推進協議会(国土交通省) 環境共生住宅推進協議会(＃) エコハウス整備事業(環境省)	福島県三春町他 数百例 数十例	
自治体・地域 (エコ地域)	悠木の里づくり 循環型の町、紫波 東京の木で家を作る会(例) インターネットの環境住宅市場サイト	熊本県小国町 岩手県紫波町 東京都内 全国	小国型健康住宅 上平沢小学校

参考：環境省 <http://www.wanokurashi.ne.jp/work/house.html>

上の図表3 - 4のように、4つのセクターとして整理してみた。第1は、工務店や建築家が現場において具体的な施主に対するエコ住宅への取り組みを行っているものである。ここでは、工務店がグループ化してこだわりのエコ住宅に取り組んでいる事例を1つ取り上げたい。第2は、住宅メーカーとして、取り組んでいる事例を取り上げる。工務店よりはさらに広域で事業展開を行っており、環境や循環に対して非常にユニークな考え方を持っている事例を取り上げた。第3は、国の補助事業としてスタートし、地域でのエコ住宅に向けた取り組みが各地に広がっている事例である。これは先述したように数多くの事例があり特定化が困難なことから、エコ住宅そのものとはいえないため割愛する。第4は、自治体あるいは地域自らが取り組んでいる事例である。これは地域活性化を目的として、地域ブランドづくりさらに循環型社会づくりにもつながっていくものである。ある意味では新しい住宅市場の形成の可能性も秘めているともいえる。

地産地消の運動や循環社会の動きと相俟って各地で動き始めている、いわゆる「地元の木で家を作る会」といった活動は、ますます拡大基調にある。これは単に、住宅建設という1つの局面で評価するのではなく、森林保全、レクリエーションや健康、市民活動等の幅広いテーマでかつコミュニティ形成に役立つといえる。山側からのアプローチである森林認証はこうした活動と連携することになる。また、インターネットを活用した住宅の部材や木材の調達も競争しながら徐々にサイトが増えているようだ。これは規格化(乾燥も含む)による品質保証がすすめばすすむほど、事業としての可能性がでてくるといえる。ゆくゆくは通販と同じようなサイトになる可能性がある。

なお、ここで取り上げた事例は、あくまでもセクターでの1つの紹介ということである。

参考：東京で家を作る会 <http://www.forest.gr.jp/>

ログウェル：<http://www.logw-n.com/index.html>

Be-h@use：<http://www.h-be-fac.com/be-haus/index.html>

3. 取り組み事例

(1) 環境建築研究会(環境建築人)

埼玉県内の工務店、ナカジマホームがリーダーとなっている「環境建築研究会」(環境建築人)を、1998年に設立したエコ住宅(エコハウス)を実践している集団である。彼らの事業理念を以下に示す。

「環境建築人の宣言」(出所 <http://www.kankyokenchiku.com/>)

家は将来大量なゴミとなるその事実から目をそむけてはいけません。私たちの住まいが将来地球環境を破壊し後世に生きる子供たちに大きな負担を与える事実を知らなければなりません。環境そして未来の子供たちのためにいま私たちにできること。わたくしたちは実行いたします。

わたくしたち環境建築人は、ECO HOUSEの建築に取り組んでいるビルダーにより結成されました。過去、環境に負担をかける、出来た瞬間だけが美しい家造りを行ってきたことに気付き、一日も早くすべての家造りを、環境建築に切りかえるべく、取り組んでいます。環境建築人のメンバーには、家造りのほとんどをECO HOUSEとしているビルダーもいます。今展示場を完成し、お客様にご理解をいただく準備を整えたばかりのビルダーもいます。又展示場はもてませんが、自社の標準仕様書を環境建築とし、これから取り組むビルダーもいます。

ECO HOUSEという課題は、永遠に100%の完成はないことを知りながらも、私達は、いま私達にできうる限りのことを実行すると決意しています。

そして、私達の想いは、お客様のご決断により後世へと誕生いたします。

すなわち、メンテナンス、素材、構造を中心に住宅づくりを考えている集団なのである。根幹となる部分以外は、各地域ごとの指向性やライフスタイルに合わせて家づくりを考えていくことになる。グループの1社として、例えば、岡山市にある絹輪建設(<http://www.kinuwa.co.jp/>)のECO HOUSEをみると、次のようなうたい文句となっている。

「自然にある素材を使い、自然と共生できる快適な住まい、それが私たちの家づくりの標準仕様です。」

特徴

- ・大切な家を守る断熱の気密性能
- ・メンテナンス可能な本物の部材(外装)
- ・メンテナンス可能な本物の部材(内装)

こうしたネットワーク型で、同志をつのり、自分たちの規律を維持しながら、こだわりのあるエコ住宅を手がけていく手法は、OMソーラーハウス、エアーサイクルホームにも共通している。

(2) 木の城たいせつ

北海道で、エコ住宅の先陣を切っているのが、「木の城たいせつ」という企業、住宅メーカーである。会社の名前から、木へのこだわり、そして、マイホームとしての家の重要性、「たいせつ」という言葉に並々ならぬ意思が伺える。

木の城たいせつは、宮大工であった山口昭前社長の強烈的な個性とリーダーシップで、厳しい冬の北海道の生活を快適に暮らすことのできるにふさわしい新しい住宅のあり方を創造してきた。

単に、民間住宅メーカーにとどまらず、川上から川下までを事業範囲とする。すなわち、地域材を重視(森林保全も)、自然素材にこだわり、徹底的な集成材使用、プレカット組み立て(1階はスラブが特徴)、地域の風土を重視(雪と寒さに強い、6枚ペアガラスの3重窓)、循環型社会の実践、等々。営業はあくまで北海道内にこだわっている。調達、製造、建設、販売、保守まで一貫して全道1社で行っている(なお、営業拠点は圏域範囲ではあるが)。

こうした事業展開における特徴は、次のような企業理念のもとですすめられてきた。

1) 基本理念

木の城たいせつでは様々な問題を解決し、持続可能な社会を実現する為に、「自然に学ぶ」「先人・歴史に学ぶ」「世界の賢者に学ぶ」「地域に学ぶ」「家族に学ぶ」「心に学ぶ」という6つに理念に基づいて実践しています。こうした知恵から

個々の問題を別々に解決するのではなく総合的な解決策を実施する。

対症療法ではなく長期的・半永久的に通用するような根本的な解決策を実施する。

生産過程のみではなく素材開発から廃棄まで住宅の全ライフサイクルを考慮に入れた解決策を実施する。

という3つをキーとして解決策に取り組んでいる。

既存の住宅産業は、卸、製造、住宅メーカー(受発注)、工務店、大工等職人、営業、販売、リフォーム等、それぞれが企業として、それぞれの段階での事業利益を考えた商売を行っている。住宅は最後に消費者に渡る。木の城たいせつでは、一社で終始完了しているので、全体を眺めて効率よく、最初から廃棄しない方法を考えて事業を行うことができる。北海道という規模で特定の風土の地域に限定しているからこそ、成り立つ経営方針といえるだろう。

木の城たいせつの住宅は、「エコ住宅」として完成されているといっても言い過ぎではな

いくらいあらゆる面にわたって、素材、構造、メンテナンス、環境（保全）と配慮がゆきとどいている。唯一は、デザインがいま1つというくらいであろう。

2) 木の城たいせつの概要

木の城たいせつは、札幌市から東に40kmの栗山町にある。農業中心の町である。最近では、地域通過「クリン」を使ったコミュニティの活性化活動が試みられている。

木の城たいせつは、敷地面積65,000坪あり、年間140万人の来場者があり、観光地といっても言い過ぎではない。単に、製造工場だけではなく、販売、展示、学習・研修、研究、体験等の場となっている。建物の隣には、トマト栽培等も行っている。社長だった山口氏の人生観には、「どんなものにも無駄がない」という仏教用語で知られる『もったいない』精神があり、この精神が会社全体で実践されている。

次の点が主な施設・活動である。

北海道の木を活かす環境保全型「木の工房」

（原木から製材、木材乾燥、集成積層材生産、部材加工、家具生産、建具生産、自然オイル塗装、施工現場への流通・物流に至るまでのあらゆる工程を自社で一貫生産している。さらに、アフターサービスも直営体制で行っている。自然素材でつくっているため、100年後における建て替え時においても、再利用、リサイクルが可能である。）

本物の価値に気付く学習会（健康生活文化学習会）

宿泊体感のできる「木の城住宅」

（展示コーナーの「北海道21世紀の村」には、1棟1棟生活プランの異なった実物住宅が建築されている。1日100名の宿泊が可能。暖房には、北海道の土を焼いたレンガを積み上げたポット式石油ストーブ一台で暖房できるペチカを開発。一般の在来工法によるエネルギー消費の1/5である）

健康で安全な「衣・食・住」を实践

バイオ・リージョン（生命地域）の实践

「本州にも木の城住宅を建ててほしい」という要望が多いが、山口氏は「木の城に住みたければ、北海道に移住して、建てて下さい」としていずれも断っている。その結果、函館市、帯広市、伊達市などに本州より移住し、木の城住宅を建設する実例も増えている。

3) エコ住宅としての特徴

木の城たいせつのエコ住宅として、以下の点が主な内容である。

北海道の厳しい冬を基準に考えられている

下請け業者にまかせない

高断熱であっても高气密ではない構造（高断熱中気密）

「木の城」では機械による換気は一切おこなっていない。空気は換気口のほか、換気と木の収縮のために匠の技術を応用して細工した建材の間を通ることにより十分に暖まって

から室内に入る仕組みになっている。壁は空気を通す布クロス使用で家自体が呼吸して湿度の調整を図る。

住む人の健康を考えている

普通の住宅の5倍以上の量の木材を使用。接着剤などは全て自然素材を用いていて、一切化学素材を利用していない。階段は非常に緩やか。

屋内は静かである

「木の城」はガラス6枚の3重窓。下階天井と上階の間に断熱材が入っていて、上の階の音は下に響きかない。また、階段はカーペットが標準仕様であるのは保温と防音のためだという。

地域の振興を考えている

北海道の森林資源が循環利用と森林の保護。

もしもに備える

構造から、地震、津波、水害、雪害をものともしなかった多くの実績がある。礼文島の大地震でも、木の城たいせつの家はびくともしなかった。好例である。

最後に、木の城と他メーカーの比較表を掲載しておく。

図表3 - 5 「木の城」と他メーカー住宅との比較

項目	「木の城」の仕様	他の住宅メーカーの仕様
優先コンセプト	性能、安全、環境	外観、価格、利潤
工法	軸組壁パネル工法	壁工法(ツーバイフォー)又は軸組工法
極寒冷地仕様	当初から極寒冷地仕様	本州タイプに高断熱をプラス
施工	社員による生産・施工	下請け業者による生産・施工
主要建築材料	自社生産品	他の部材メーカー生産品
木材料	ほとんど北海道産材	南洋材や北米材などの輸入材
外観	3階建て	2階建て
屋根	無落雪	三角屋根
屋根材	ガンバリウム鋼板(トタンの3倍の耐久性)	トタン板
屋根融雪	自然融雪	電気融雪又は自然落下
基礎	高さ2.4メートルのスラブ一体構造基礎	高さ0.5メートルの布基礎
基礎コンクリート	土木工事用コンクリート(耐用100年以上)	一般コンクリート(耐用50年)
ガレージ	1階設置	外設置
気密性	中気密	高气密

壁紙	布クロス	ビニールクロス
壁紙接着剤	自然素材のり	揮発性化学合成接着剤
床	本絨毯、薬剤処理なし無農薬畳、無揮発フローリング	薬剤処理畳、揮発フローリング
換気システム	自然換気	強制換気
換気熱交換	ハメ込み組込み工法による木材の隙間	熱交換機
湿度調整機能	木部材による自己調整	除湿器及び加湿器
暖房	ペチカ仕様の石油ストーブ1台による全室暖房	セントラルヒーティング
冷房	湿度調整機能による体感温度の低下により不要	エアコン
窓	ガラス6枚(複層ガラス3枚)	ガラス2枚(複層ガラス1枚)
階段	18段	12段
浴室	カラマツ羽目板張り	ユニットバス
室内空気汚染	化学素材を一切使用しないため発生しない	化学処理建材により家全体から発生
経年調節機能	ハメ込み組込み工法による隙間の自己調節	なし
耐震構造	足腰強く頭を軽くする基本構造 作り付け家具による下敷き防止	なし
想定寿命	100年(初期の性能を持続する期間)	20年(耐用期間)
廃棄方法	木材再利用可 焼却時ダイオキシン発生なし	焼却あるのみ 焼却時ダイオキシン発生

出所: <http://www.iburi9.jp/zkst/kst02.html>



敷地内にある冬総研



展示住宅の一室



敷地内の製材所風景

家に1つしかない暖房(ペチカ)
(1つで十分な暖房)



玄関は2階、1階はスラブで物置、駐車場、工房利用他

(3) HOPE計画

HOPE計画は、地域固有の環境にもとづく住宅計画であるが、その仕組みは以下の点にあるとしている。

1) HOPE計画の仕組み

以上の理念に基づき、HOPE計画の目指すところは、以下の3点である。

地域の特性をふまえた質の高い居住空間の整備

自然環境、伝統、文化等地域が持つ特性を重視し、これを生かしながら、将来に資産として継承しうる質の高い居住空間を整備し、良好な地域社会の形成をはかる。

地域の発意と創意による住まいづくりの実施

住宅・住環境の整備について、地域の「自主性」や「多様性」を尊重することにより、地域の発意と創意による住まいづくりを推進する。

地域住文化、地域住宅生産等にわたった広範な住宅政策の展開

住宅が単体のみならず、これらを取り巻く住環境、地域社会、地域の産業、地域経済、住宅文化等にまで広く関わり合いを持っていることから、これらの広範な住宅関連施策を地域の場において統合し、展開をはかる。

この目標に照らすと、HOPE計画を策定するのは国や都道府県ではなく、市区町村となる。これは市区町村が地域の住宅事情に最も精通しており、自分のまちの住まいのあり方について責任を持つべきものと考えられるからである。

HOPE計画では、モデルとなる市町村を国土交通大臣が指定し、市町村は、地域の住民や住宅を取り巻く産業に携わる人々、研究者や専門家の参加を得て、良好な住宅市街地の形成、地域住宅文化の育成、地域住宅生産の振興等に関する長期的な住宅整備の基本方針及び推進すべき具体的施策を内容とする計画を策定するものである。

これら一連の計画が継続的に推進されるように、計画策定後3年間にわたり、HOPE計画推進事業を行うことにより、推進事業費補助が行われる。

なお、より具体的な事例はウェブサイトを参照されたい。

参考 <http://www.hope-web.jp/>

(4) 環境共生住宅

前述したように、環境共生住宅は、3つの特徴からなる。より具体的には、以下のような観点をあげている。

(図表3-6)

ローインパクト	ハイコンタクト	ヘルシー&アメニティ
太陽エネルギーの利用	緑と親しむ	自然・天然素材
風力利用	生きものと親しむ	風・空気の流れ
雨水の利用	水と親しむ	浄化
日射調節	空間をやわらげる	体にやさしい冷暖房
省エネ設備機器	界隈をひきつく	バリアフリー(高齢者・障害者への配慮)
省資源	伝統に学ぶ(住まい)	安全な建材・素材
リサイクル資材・建材	伝統に学ぶ(部位・部材)	防カビ・防結露
廃棄物の削減	伝統に学ぶ(道具)	防災
住まいのリニューアル	環境を育てる	耐震
	人間関係を育む	
	家づくりに参加する	
	音・香を楽しむ	

環境共生住宅の事例は、関係団体で構成される環境共生住宅推進協議会もしくは、環境共生住宅の事務局となっている(財)建築環境・省エネルギー機構に詳しい。

(<http://www.kkj.or.jp/> <http://www.ibec.or.jp/>)

(5) 熊本県小国町の「小国型健康住宅」の試み

熊本県小国町では、現在の宮崎氏が町長に就任してから、「悠木の里」づくりをはじめた。地域政策・地域の活性化としてはそれは大成功した。木造トラス工法を開発し、公共建築に取り入れる(小国ドーム・体育館)。その結果、小国の杉は、日田地域の日田杉とみなされていたが、小国杉のブランドへ格上げに成功した。地域・環境学習では複合ピラミッド型の木魂館が活動拠点、情報発信基地へと発展した。先駆けには、廃線したJRの駅舎を活用して、ゆうステーションに転換させた。ここは、地域の直売所や道の駅の機能をもっている。その他、さまざま活動をおこなっている。

公共建築が一巡した後は、一般住宅向けの提案として「小国型健康住宅」を開発している。地元の自然素材にこだわるモデル住宅展示をなぜか福岡空港近く、免田町に設置。現在はデータ計測中であるが、小国ブランドの住宅や小国杉のアンテナショップ的な存在となっている。

素材にこだわった住宅展示である。この展示場を中心にして、小国杉の建材販売や小国

型健康住宅をブランドとして販売していく方針である。並行して、町なかの工務店にも理解を深め、販売システムや業者の連携を図っていこうと計画している。

自治体が主導的に地域材を活用して、このようなこだわりのある住宅産業を展開していこうという例は全国でも数少ないといえる。今後の発展に期待したい。



ゆうステーション(物産館、外側はガラス貼り)



小国ドームの内部



天井ジョイント部分(上の2点は小国町HPより)



小国健康住宅 外観、内部



(6) 岩手県紫波町：木造公共建築（紫波町立上平沢小学校）

岩手県紫波町は、盛岡市の南に位置し、住宅地としても発展している。ここには、2003年3月末に100%地元産の無垢の木材を使い、かつ森林組合、製材工場、建築業者、大工職人など建設に関わった業者も地元100%という全国でも稀有な試みとして注目されている上平沢小学校がある。木材を利用するのは建材としてだけでなく、暖房用に木質チップボイラーを導入している。

仕掛け人は、東京在住の建築家（佐川氏）だ。が、町長・役場職員も外部の工務店の圧力をかわしながら地元の工務店・大工にこだわり続けて、ようやく完成した賜物である。この結果、地域内での大工他の技術伝承に成功した。そして環境白書にも取り上げられた。

香り、木目、手触りなど、木そのものが与えるぬくもりと安らぎ（心の健康）、無垢材使用によるシックスクール（シックハウス）からの開放（体の健康）、匠の知恵の見える木組み（少々不恰好なところもあるが）、スロープと展望台、町の立体地図、壁の文字群、かまくらなど知的好奇心のかたまり（頭の健康）、町の山並み、川の流れ、田園風景をモチーフにした全体のデザイン（景観、環境の健康）、百三十年の赤松の大梁、床板、壁、杉戸など、生命体として感じられる木の使い方（人間性の健康）、おのずと生き方や人間性が回復してくることを期待されている。

この事例は、住宅ではなく木造公共建築であるが、ここで注目したいのは、循環系のしくみづくりである。地域での取り組みとしては、こうした動きが、他のHOPE計画や環境共生住宅の動きとあいまって、大きなうねりになるのではないだろうか。

最後に、紫波町の循環型のまちづくりの体系を示す。



新設されたJRの駅舎も木造建築



上平沢小学校のファサード



校内の講堂兼オープンスペース



ご愛嬌の継ぎ接ぎ



気持ちのよさそうな空間(音楽教室)

循環型のまちづくりの流れ

循環型のまちづくりは、この表のような枠組みで取り組んでいきます。



4. おわりに

地域の自然資源を活用して、地域産業の振興を図りたいとする地方自治体やエコ住宅をつくりたいとする市民は増えている。しかし、木材生産から消費にいたるまでの流通のネットワークが崩壊している地方が多い。「木の城たいせつ」は1企業がこのシステムを作っている稀有なケースである。

(1) 循環型社会に向けたエコ住宅生産のシステム化と普及センターの設立

小国町(熊本)や紫波町(岩手)のケースは地域の木材資源を公共施設に積極的に用いることにより、木材生産と消費の流れをつくりだす試みであり、地域建設産業の改革を促す試みである。また、紫波町の場合は木質チップを利用した暖房設備を導入するなど、地域の再生エネルギーの活用により新たな地域産業を育成する試みも加わっている。こうした地域では、工務店が重要な役割を果たす。行政、専門家、工務店による協力体制がエコ住宅建設(または補修)の推進に大きく貢献するだろう。これからのエコ住宅の推進の鍵は、高気密高断熱技術、空気循環技術、自然素材などの開発とその習得である。より根本的には、エコ住宅に対する市民・消費者の理解がもっとも重要である。以前、木の城たいせつで、モデル住宅内を見学した時に、非常に気持ちのよい空気であったのを思い出す。本当のエコ住宅についての体験、体感を多くの人に持ってもらうなければ、供給側が必要性を述べても耳を貸してくれないだろう。研究開発や人材育成に加えて、エコ住宅のよさを説いて回る新たな機関(エコ住宅普及センター)の設立が望まれる。なお、これには地域の工務店や職人たちとの連携がとれていることが前提である。関係者にはエコハウスを愛好するハイライフな人たち、つまりライフスタイル・人物像の提案を期待したい。

(2) 快適性をベースにした基準とリフォーム技術の開発

エコ住宅を考える場合、供給サイドからの基準づくりは徐々に改善、確立されてきているが、肝心なのは、需要サイドでの住宅の「快適性」、住まいごちであろう。もちろん人によって、快適性は異なるが、これこそがエコ住宅の基準とすべきであろう。それに向けた技術開発がさらに起こってくるのが期待されている。

今回、取り上げた例は全て新築住宅であったが、今後はリフォームなどの再生需要が増加することになるだろう。リフォームによって、同様にいかに快適なエコ住宅に転換するかについての技術開発はどの地域においても進んでいない。省エネを進めるためにはエネルギー効率の劣った既存住宅の改修が鍵になる。自然建材を使った簡易なリフォーム技術の開発や、簡便なバリアフリーの方法、DIYによる改修可能な手段(キットなど)を居住者に提供することも重要となってくるだろう。

(3) エコ地域に向けた市街地環境の改善

エコ住宅を建てることができても、自動車に依存した日常生活では環境負荷の低減につながらず、エコ地域の実現にはならない。また、超高齢社会を地域で支えるためには、コンパクトな日常生活圏域が基盤となる。こうした観点から、中心市街地の良さを見直し、中心市街地環境の改善を行うことも必要である。地方自治体がもつ中心市街地の福祉施設や遊休施設などをバリアフリー化、健康対応、省エネ対応などにリフォームすることを通じ、中心市街地の活性化、地域産業の育成、福祉NPOの育成を図っていき、エコ地域へと転換を図っていくことも考えられる。エコ地域化とエコ住宅は連動しているのであり、相互に改善・補修がすすんでいくであろう。

第4章 地球温暖化対策と住宅の課題

1. エネルギー消費の動向と住宅の課題

(1) 省エネルギーへの対応

1) 省エネルギーの定義

生活者が認識している省エネルギーの意味は、「消費しているエネルギーの量を減少させる」ということが一般的である。

辞書を紐解くと、「省エネルギー：エネルギー資源の枯渇を防ぐため、電力・石油・ガスなどの消費節約を図ること」(広辞苑)となっている。言葉の意味は確かに「節約」であるが、英語では Energy Conservation であり、決して Energy Saving ではない。Conservation には、「保護」「管理」「保存」といった語意があり、たとえば Environment Conservation (環境保全)の意味は、自然環境を管理しつつ維持していくということである。この考え方に基づいて省エネルギーの意味を考えれば、エネルギーをできるだけ「効率的に」利用しながら、その資源の管理・保全を図っていくということになり、決して節約することだけが本来の意味ではない。省エネルギーを実行する手段の一つとして、エネルギーの節約というものがあると解釈できる。

しかし、省エネルギーの具体的な実行を考えると、エネルギーを利用する主体によってその意味づけが異なってくることも事実である。地球全体、国、そして家庭生活者として省エネルギーを考える場合には、それぞれの部門において、できるだけ効率的にエネルギーを利用し、結果として過剰なエネルギー消費の回避を実現することが基本と考えられる。

2) 省エネルギーの必要性

地球環境の視点での必要性 - 地球温暖化の防止

エネルギー資源の大半を占める化石エネルギー(石油・石炭・天然ガス)の主成分は炭化水素である。発電所ではこれを燃焼させることによってエネルギーをつくっているが、その際、二酸化炭素(CO₂)が発生する。このCO₂は物性として熱を吸収しやすく、放出しにくい性質を持っているため「温室効果ガス」と呼ばれている。その温室効果ガスは、地球の温度を保持するのに必要なものであるが、産業革命以降、化石エネルギーの使用量が急激に増加したためCO₂の増加があり、そのため特に20世紀前半から地球の平均気温が上昇している。このまま推移すると21世紀末の地球の気温はさらに1.4度から5.8度上昇すると予測されている。(図表4-1)

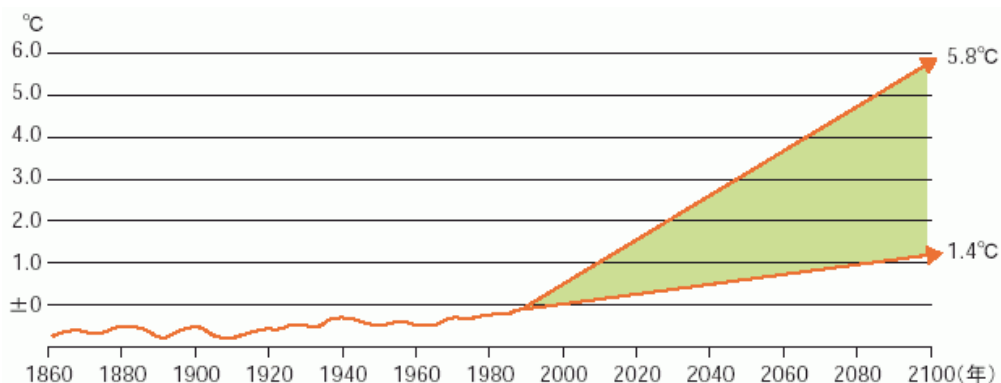
地球の気温が高くなると、海水が膨張したり、南極の氷が溶け出すことなどにより、海面が上昇し、海拔の低い島国では国土面積が減少するなどの深刻な事態が起こる。また、異常気象の発生、動植物の分布の変化、急激な気候の変動に対応できない生物種の絶滅、伝染病の流行地域の変化等々の地球環境への負荷が指摘されている。

地球温暖化の防止という地球環境負荷軽減の観点から、省エネルギーの必要性が近年ますます大きくなってきている。

(図表4-1) 過去140年間と将来の気温上昇の予測

IPCC 第3次評価報告書第1作業部会および資料より作成

出典:「地球温暖化防止ファクトシート」



(2) 各国のエネルギー消費の状況

2000年の各国の最終エネルギー消費の比較では、図表4-2に示すように、中国、韓国、日本などは欧米諸国に比し、産業部門のエネルギー消費の割合が高く、他方で国土面積が大きく、自動車に依拠したライフスタイルをもつ米・豪の交通エネルギー消費の割合が高い。

(図表4-2) 世界の最終エネルギー消費の比率

出典: (財)省エネルギーセンター「省エネルギー便覧2002」

	(2000年) (百万トン)			
	計	産業	民生	交通
アメリカ	1,422 (100%)	359 (24.9%)	473 (32.8%)	610 (42.3%)
カナダ	187 (100%)	71 (37.9%)	62 (33.2%)	54 (28.9%)
イギリス	158 (100%)	41 (26.0%)	64 (40.5%)	53 (33.5%)
ドイツ	240 (100%)	76 (31.7%)	97 (40.4%)	67 (27.9%)
フランス	165 (100%)	47 (28.5%)	65 (39.4%)	53 (32.1%)
ロシア	409 (100%)	148 (36.2%)	182 (44.5%)	79 (19.3%)
中国	538 (100%)	311 (57.8%)	153 (28.4%)	74 (13.8%)
韓国	127 (100%)	58 (45.7%)	39 (30.7%)	30 (23.6%)
オーストラリア	69 (100%)	25 (36.2%)	16 (23.2%)	28 (40.6%)
日本	337 (100%)	137 (40.7%)	106 (31.4%)	94 (27.9%)

(3) 日本におけるエネルギー消費の現状

1) 分野別エネルギー消費状況の推移

エネルギー消費は大きく分けて、大きな工場などでモノを製造したりするために使用する「産業用」、輸送機関および自分の自動車で使用する「交通用（貨物と自家用車）」、一般家庭および商業施設・オフィスなどで使用する「生活用（家庭と業務）」の分野がある。それぞれのエネルギー消費の推移を見てみる。（図表4-3）第1次オイルショックの1973年を100とした場合、この30年間でGDP（国内総生産）は、2.1倍になっている。一般的にGDPの伸びに比例してエネルギー消費量も増加する。

生産部門では2回にわたるオイルショックを通して、国際的にみてもトップクラスの省エネルギーを実現してきている。これは大きな工場などでは使用するエネルギー量が多いため、省エネすることのコストメリットも大きく、省エネ技術の導入、省エネ設備投資等の努力の結果といえる。

家庭部門は、一貫して上昇してきている。所得水準が上昇し、家庭電化機器の保有量が増加したり、より大きな、より便利な商品を求める指向がエネルギーの増加となって表れている。機器単体で見た場合の技術的省エネルギーは急速に進展しているが、機器の大型化や保有増がそれを相殺している状況である。

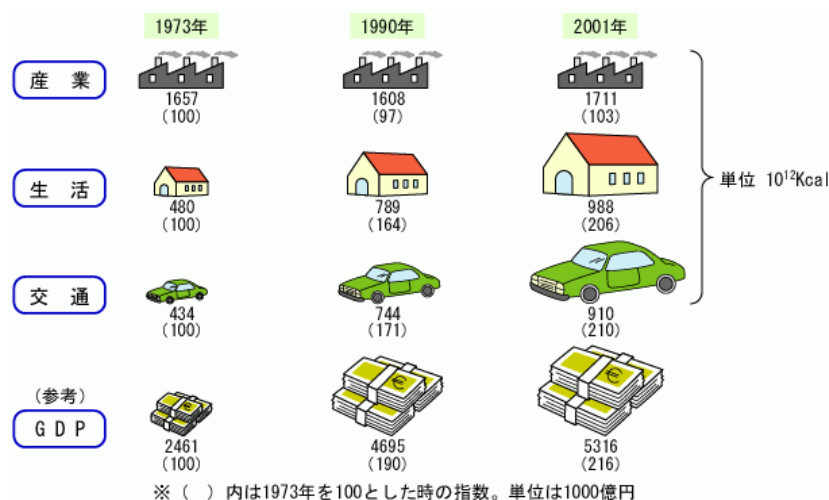
住宅で見た場合も、ライフスタイルの多様化による実質的な生活世帯数の増加と住宅そのものの床面積の拡大が生活面でのエネルギー消費を増加させることとなっていると考えられる。

交通部門でも、公共交通機関から自家用車へのシフトが継続している。

このように生活をより快適に便利にしたいというニーズがベースとなり、全体のエネルギー消費が増えてきている。

(図表4-3) 最終エネルギー消費の推移

出典：資源エネルギー庁「今後の省エネルギー対策について」、
 (財)省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧 2003年版」より作成



(図表4 - 4) 家族類型別世帯数の推移

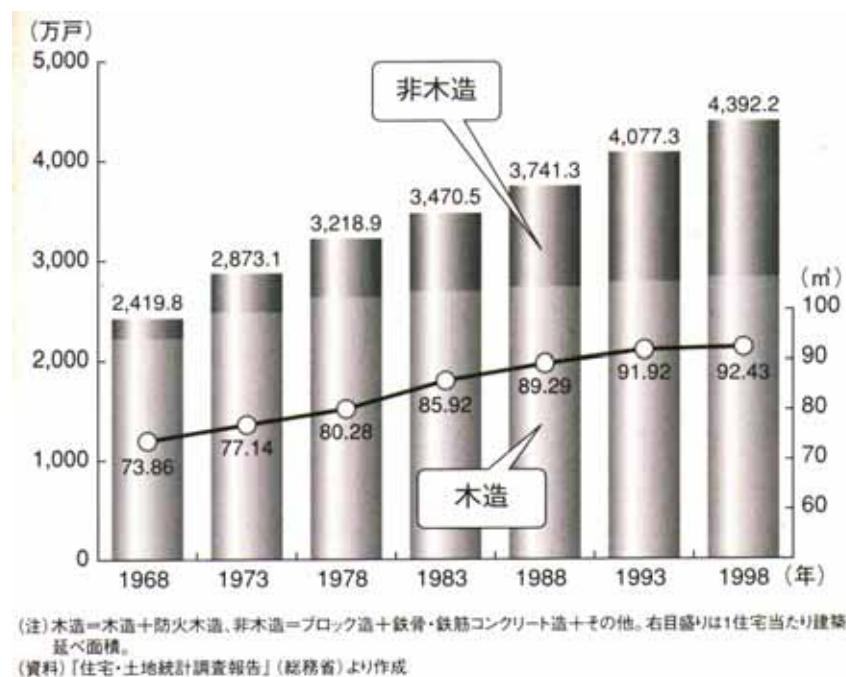
(千世帯)

	1970年		2000年	
世帯総数(概算)	29,000	(100%)	46,000	(100%)
家族類型別				
夫婦のみ家族	2,842	(9.8%)	8,694	(18.9%)
夫婦と子供	11,948	(41.2%)	14,674	(31.9%)
一人親と子供	1,653	(5.7%)	3,496	(7.6%)
単身世帯	5,887	(20.3%)	12,696	(27.6%)
その他	6,670	(23.0%)	6,440	(14.0%)

住宅でみた場合も、ライフスタイルの多様化による実質的な生活世帯数の増加と住宅そのものの床面積の拡大が生活面でのエネルギー消費を増加させていると考えられる。

(図表4 - 5) 住宅数と1住宅当たりの建築延べ面積の推移

出典:「サステナブルハウジング」

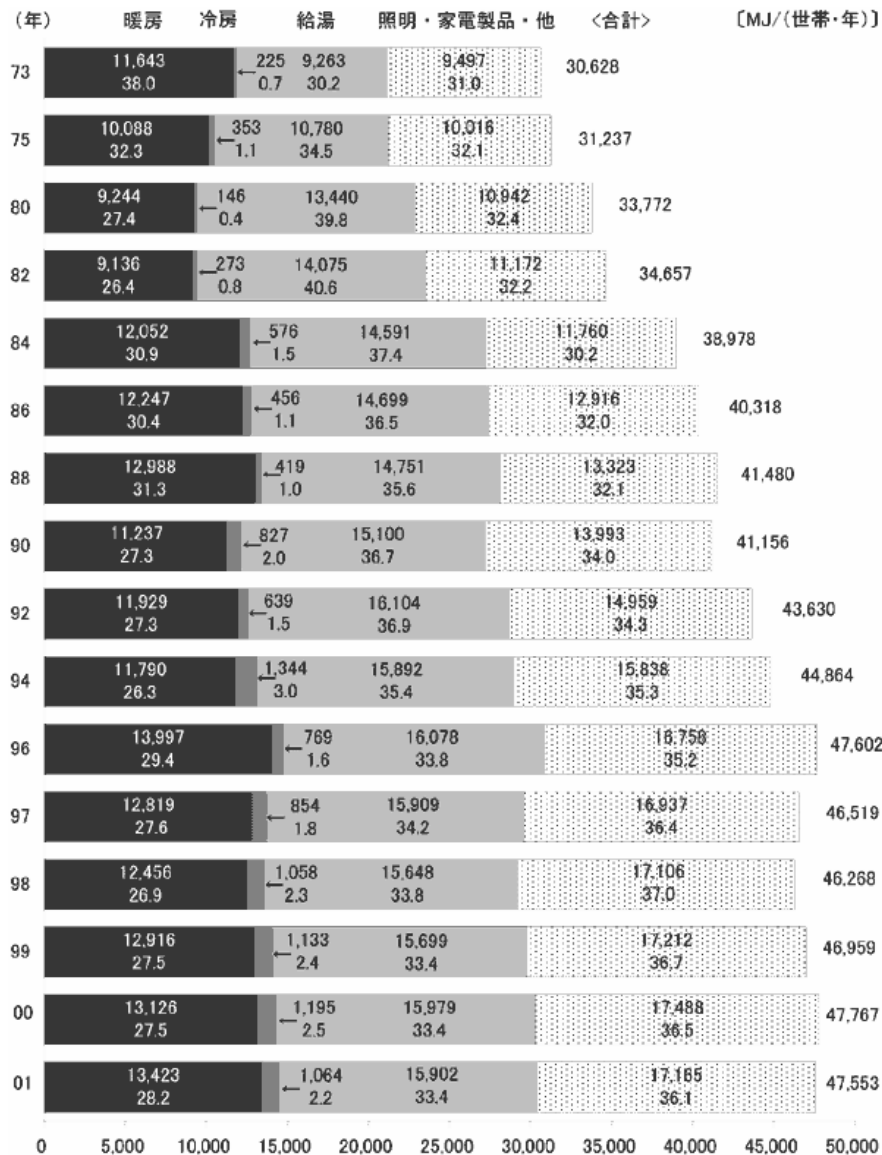


2) 家庭部門のエネルギー消費

世帯当たり用途別エネルギー消費量の推移

1990年から2001年の家庭部門の消費エネルギーは、世帯数の増加と世帯あたりのエネルギー消費の増加により15.5%増加している。

(図表4-6) 世帯当たり用途別エネルギー消費量の推移



注：表中、下段は構成比(%)を示す。

出典：(株)住環境計画研究所「家庭用エネルギー統計年報2001年版」

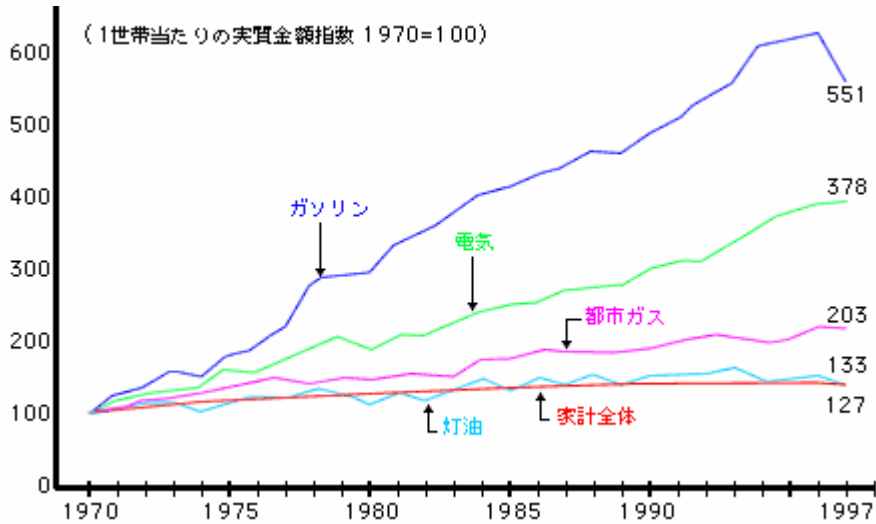
家庭におけるエネルギー消費の推移（金額換算）

私たちの生活や身の回りはすべてエネルギーの産物によって成り立っている。電気やガスなど直接利用するエネルギーもあるが、衣食住にかかわるすべての製品にはエネルギーが投入されており、廃棄するためにもエネルギーを必要とする。

自動車や家電製品がどんどん家庭に入り込むことで、エネルギー消費は増加してきた。その推移をみると、1970年を100とすると、1997年にはガソリンが551、電気が378、などとなっている。（図表4-7）

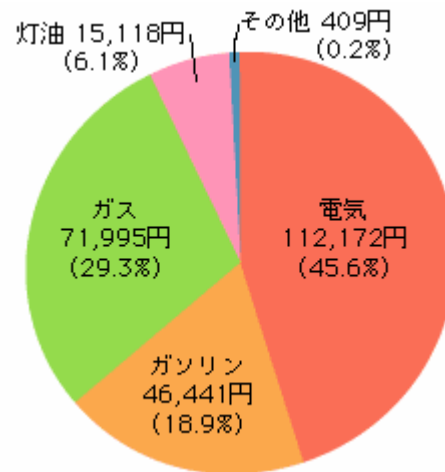
また、1世帯あたりのエネルギー関係費は246,135円でその内訳は、電気が112,172円、ガスが71,995円、ガソリンが46,441円などとなっている。（図表4-8）

(図表4 - 7) 家庭におけるエネルギー消費の推移 出典:「家庭調査年報」「消費者物価指数年報」



(図表4 - 8) 家庭のエネルギー関係費
出典:「家庭調査年報」(1997年)

一世帯当たりのエネルギー関係費 = 246,135 円
(光熱費+ガソリン代)



(4) 住生活のエネルギー消費

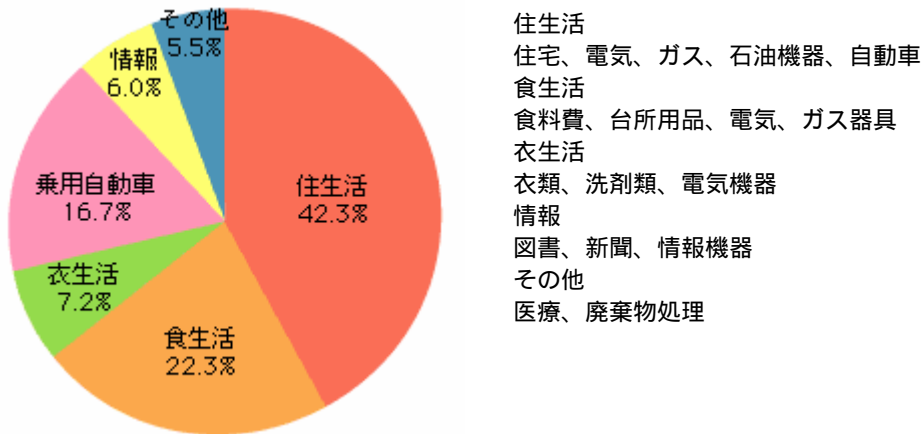
1) 生活を取り巻くエネルギー消費 (LCA的に見た省エネルギー)

LCA (Life Cycle Assessment) とは、製品のライフサイクル全体を視野に入れて、エネルギー消費や環境負荷を評価しようとするものである。例えば、冷蔵庫1つとってみても、使うときの電気だけでなく、製造、廃棄に要するエネルギーも考えて全体としてどのくらいのエネルギー消費になるかを評価するということである。

LCA 的な手法によって、ライフスタイルを見直すという枠組みを通してエネルギー消費を考えていくことは重要である。その視点でみた1世帯あたりの年間エネルギー消費量の割合は、図表4 - 9のとおりである。

(図表4 - 9) モデル家族のライフサイクルエネルギーの比率

出典：(社)資源協会編「家庭生活のライフサイクルエネルギー」

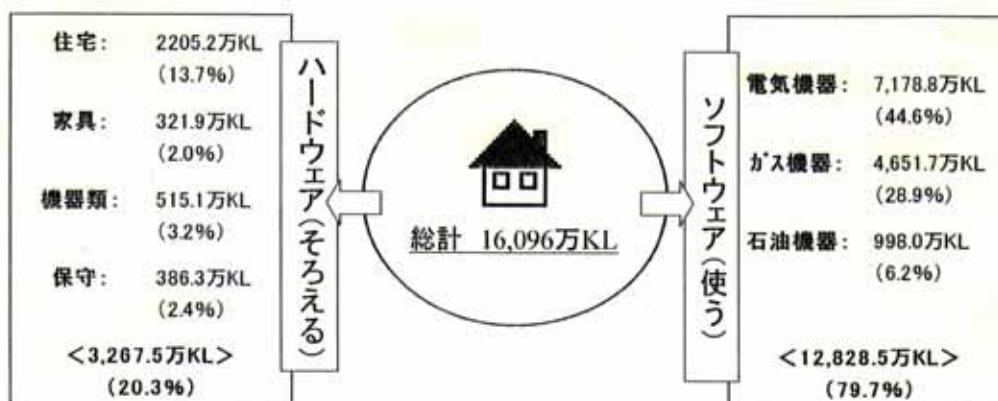


2) 住宅のLCA的エネルギー消費

前に見たとおり、私たちが日常生活を営むうえで、いちばん多く消費されているのが住生活の分野で、全体の42%を占めている。そして、住生活のなかには、住宅そのものを造るエネルギーから家具などの調度品、冷暖房から調理器具などさまざまなものが含まれている。その割合は、図表4 - 10のように計算される。

これをみると、住生活で上手に効率的にエネルギーを消費するには、いかに冷暖房をはじめとする「使い方」の工夫が大きいことがわかる。

(図表4 - 10) 住生活の消費エネルギー推計



(5) 住宅の課題

1) 環境共生の必要

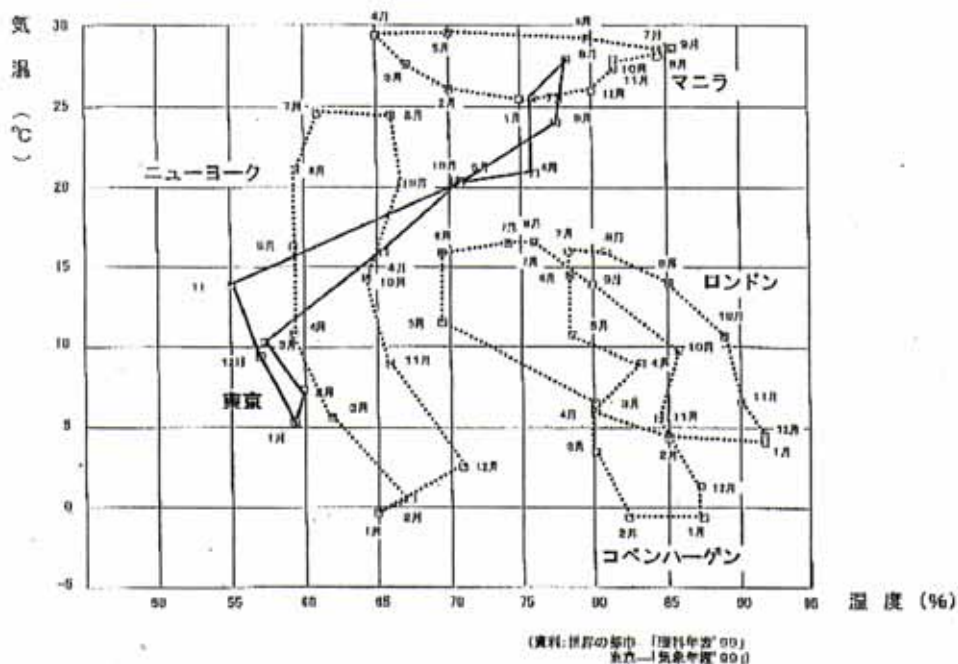
増加傾向が顕著な家庭用エネルギーへの対策として、平成 11 年に住宅・建築物の省エネルギー基準が改正・強化された。通称：次世代基準

住宅における省エネルギーの考え方については次のことが基本となる。

日本の気候は多くの地域で夏冬とも快適域からはずれている。日本はおおよそ東経 123 度～146 度、北緯 24 度～46 度あたりに位置している。地理的には、地球最大の大陸であるユーラシア大陸の東側、また、地球最大の海洋である太平洋の西側に位置し、両者の境界にある。海に囲まれ、南北に細長く、中央を山脈が貫いている。このため、北部の都市と南部の都市、また、山脈の東側と西側で気候特性はかなり異なっている。夏は高温多湿、冬は低温低湿で年間の変動が大きく、夏、冬どちらも快適範囲からはずれてしまっている。特に、夏の蒸し暑さが特徴的である。気温が高い夏に湿度も高くなる傾向は、日本の多くの地域に共通した特徴である。

自然力で快適な状態に調整できない場合は、機械力に頼ることになる。機械を運転すればするほどエネルギー消費をとまなうため、省エネルギーでかつ快適に住むためには、負荷を減らすことと極力自然の力を利用するように、すなわち環境と共生していくようにすることが基本である。

(図表4-11)世界の主要都市の気候



2) 住宅の省エネルギーと快適環境の創造

住生活において、二酸化炭素排出量を削減して、地球温暖化の防止に一役買うためには、住宅の暖冷房や給湯、照明、家電製品などで消費するエネルギーの無駄をなくし有効に使うこと。つまり省エネルギーに配慮した住宅を建てること。

省エネルギーに配慮した住宅は、エネルギー消費量を大幅に増加させることなく、室内環境を向上させるという、環境への配慮と暮らしの快適さを両立している住宅をいう。住宅設備機器の交換は家を建てた後でも比較的簡単だが、住宅の基本性能である断熱・気密・遮熱性能や、自然エネルギーを活用するための性能などは、新築時や大規模リフォーム以外では確保することが難しい要素である。

家を建ててから後悔しないための、そして地球環境に配慮したかしこい家づくりこそ、21世紀の住まいのかたちである。

3) 住宅の省エネルギー

住宅の省エネルギーを考える場合、その方法は大きく次の3つに分類される。

建築計画的手法

：省エネに配慮した建て方（住宅づくりのポイント）

設備的手法

：省エネルギー性の高い機器・設備の導入及び自然エネルギーの利用
（機器設備選びのポイント）

意識・使い方

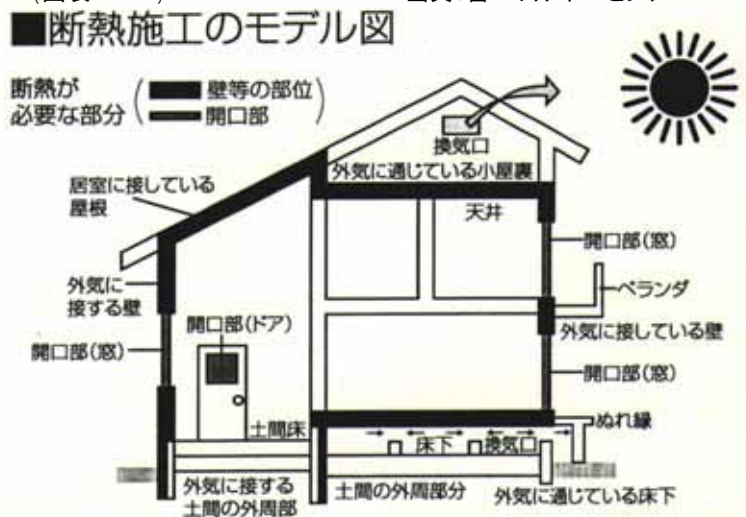
：省エネに配慮した住まい方（暮らし方のポイント）

建築計画的手法

建築計画的手法は、建物の配置、周辺計画、構造、間取りなど、建物の計画に関連した内容で省エネルギーをはかるものであるが、特に重要なのは、躯体の断熱化・躯体の気密化・開口部の断熱化・開口部の気密化・開口部の日射遮蔽(冷)である。

）躯体の断熱化・気密化
・外から入る熱と家から出る熱を大幅に減少させるために家全体をすっぽりと包むこと(断熱すること)が基本である。

(図表4-12) 出典:省エネルギーセンター

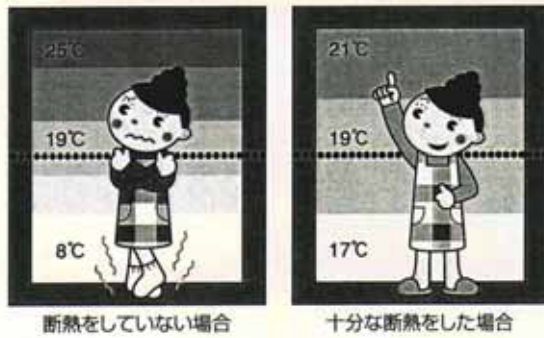


・断熱することにより、室内での上下の温度差、部屋間の温度差も小さくなり、温度のバリアフリーを実現する。また、室内の結露を防止してカビ、ダニの発生も防止する。

(図表4 - 13)

出典:省エネルギーセンター(13,14)

■室内の温度環境(例)



(図表4 - 14)

■住まいの中の温度環境



・主な断熱材の種類と特徴 (図表4 - 15)

出典:省エネルギーセンター

熱伝導率とは熱の伝わりやすさを表す値。数値が小さいほど熱を伝えにくく高性能になる。

	名称	特徴	長所	短所
繊維質断熱材 繊維と繊維のすき間の動かない空気によって、熱の移動を防ぐ。	高性能(細繊維)グラスウール HGW	熱伝導率 HGW16K: 0.034 (RWと同じ) グラスウールと特徴は同じ。ただしグラスウールより繊維が細かい。	無機質なので火に強く、有毒ガスを発生しない。	湿気や水に対する対策が必要。
	グラスウール GW	熱伝導率 GW10K: 0.045 GW16K: 0.039 ガラスを高温で溶かし、細孔から流下させ、そこに蒸気や空気を吹きつけてくる短繊維、綿状のもの。		
	ロックウール RW	熱伝導率 RW: 0.034 岩石、鉱さいを1500~1600℃の高温で溶かし、綿菓子のようにしてつくる繊維状のもの。		
多孔質断熱材 気泡に閉じ込められた空気によって熱の移動を防ぐ。	ポリスチレンフォーム PF (独立気泡)	熱伝導率 PF(押出法3種): 0.024 ポリスチレン樹脂と発泡剤を混合加熱し、ノズルから押し出し成形したもの。	透湿度、吸水率が低く、水や湿気に対して強い。	燃えやすく、接着剤や燃料に弱い。

・気密化と計画換気

気密性を高めることは隙間風などによる熱損失を減少させる。一方、気密性が高くなると隙間風などによる空気の漏洩が少なくなるため、自然換気量が減少する。気密性が高まり室内で発生した水蒸気が外に逃げにくくなる。そのため計画換気が必要になってくる。

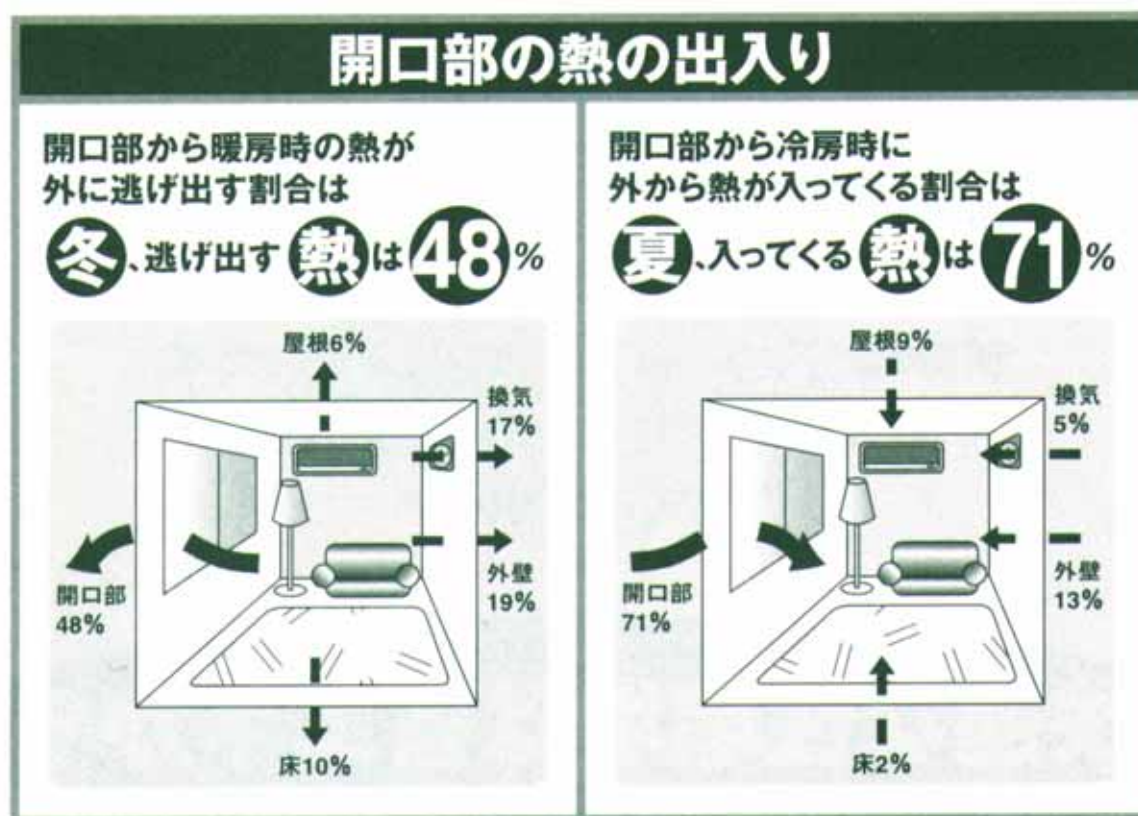
換気の方法としては、空気の汚れを感知し換気量を制御するアクティブ換気システムや、自然換気の利用し、必要ときにだけ機械による換気を行うハイブリッド換気がある。

また、24 時間熱交換型換気システムは、窓を開けて空気を入れ換えると、冷暖房した熱ごと外に出てしまいかなりの熱損失になってしまうことを防ぎ、熱を全熱交換素子で回収し、外からの新鮮な空気に熱を入れ換えることで 70%の熱回収率を実現する。これにより、室内を健康的に保つだけでなく省エネ効率も上げることができる。

）開口部（窓）の断熱化、気密化

住宅の部位の中でも熱の出入りの一番大きいのが、開口部（窓）である。開口部の断熱は住宅の断熱化においてもっとも有効である。

(図表 4 - 16)

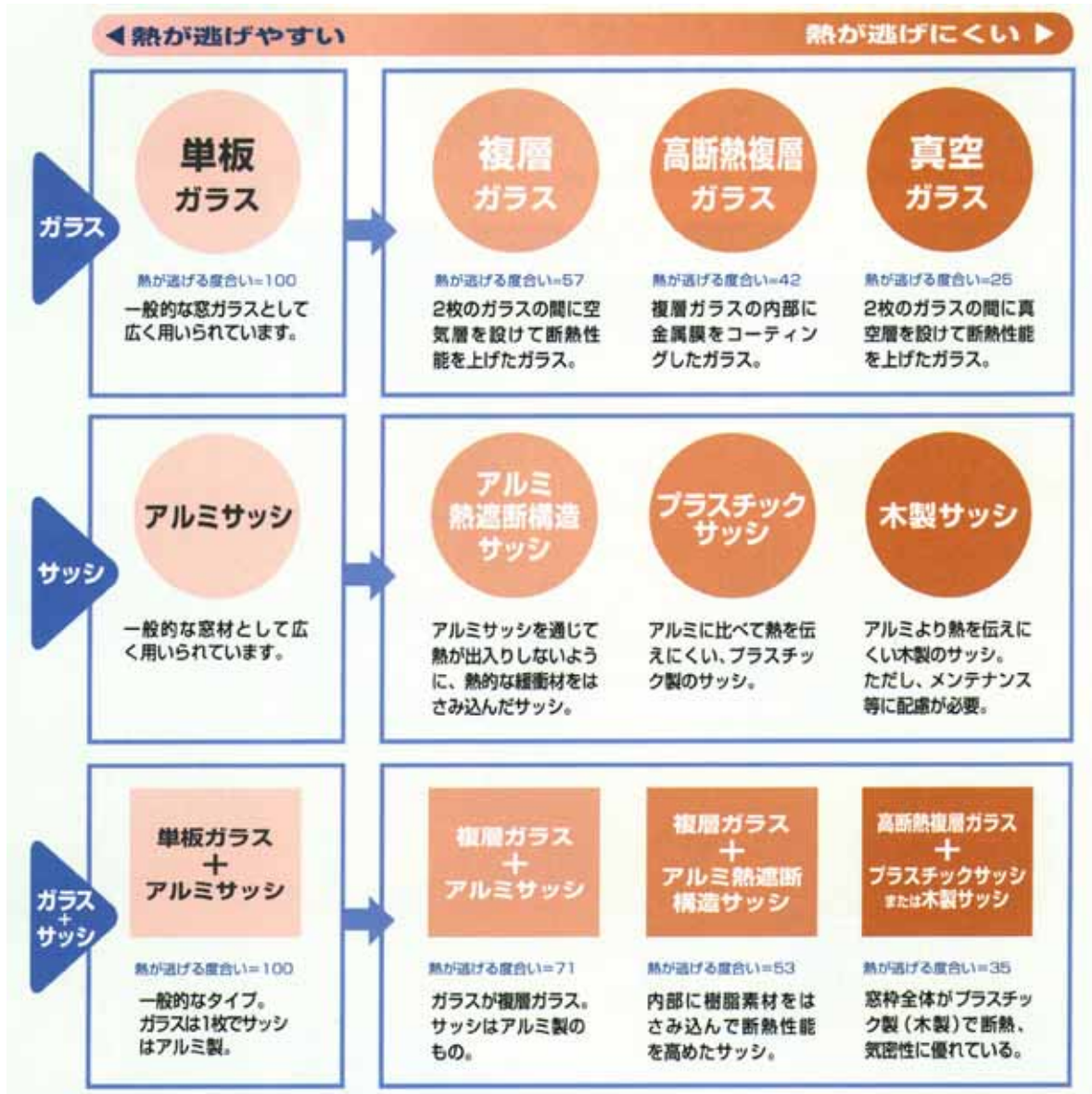


※1992年の基準で建てた住宅モデルにおける例(次世代省エネ基準ではありません)
 ※出典: 社団法人 日本建材産業協会 省エネルギー建材普及促進センター「21世紀の住宅には、開口部の断熱を…」より

開口部の断熱に関しては窓ガラスだけでなく、サッシの性能も考えて、ガラスとサッシの組み合わせで断熱性能を高めることが重要である。

(図表4 - 17)

出典：省エネルギーセンター

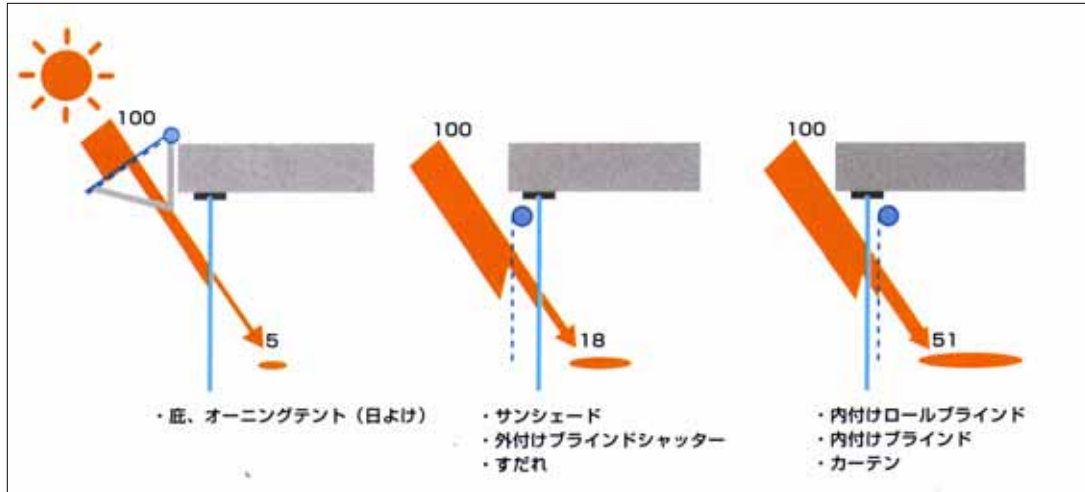


）開口部の日射遮蔽

柿の冷房時においては、開口部の日射の遮蔽も重要となる。ブラインドやカーテンとうで者熱を図るが、室外側で遮熱をすると効果が高い。

(図表4 - 18)

出典:省エネルギーセンター



・次世代省エネルギー基準

1999年に省エネルギー法に基づく住宅の断熱性能・気密性能等の基準（省エネ基準）の内容が、より省エネルギー化の方向に見直された。

これが「次世代省エネルギー基準」で、次世代省エネ基準の住宅が普及し、日本の住宅の断熱・気密性能が向上すると、日本全体で大きな省エネが図れる。

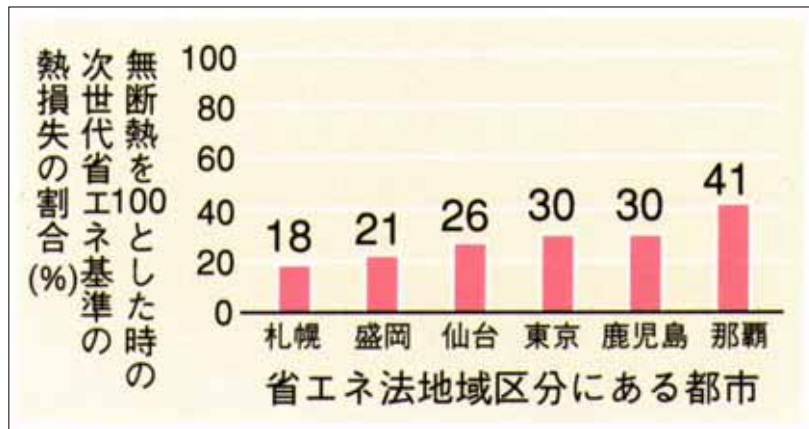
(図表4 - 19)住宅における省エネ基準

		断熱(Q値)	気密(C値)	遮熱	換気
1980年 省エネ基準	第1次オイルショック ・公庫融資を 受けられる最低基準	○	-	-	-
1992年 新省エネ基準	第2次オイルショック ・公庫割 受けられる基準	↓ ○	強化 (I地域のみ) 5.0cm ² /m ²	(III~V 地域)	-
1999年 次世代 省エネ基準	京都会議 ・公庫割 受けられる基準	↓ ○ 2.43w/m ² k ↓ 6.51w/m ² k	強化 ↓ (I~V 地域) 2.0cm ² /m ² ↓ 5.0cm ² /m ²	↓ (II~V 地域)	○ (給気量を 安定させる)

Q値=熱貫流率
C値=隙間面積

(図表4 - 20)次世代省エネ基準

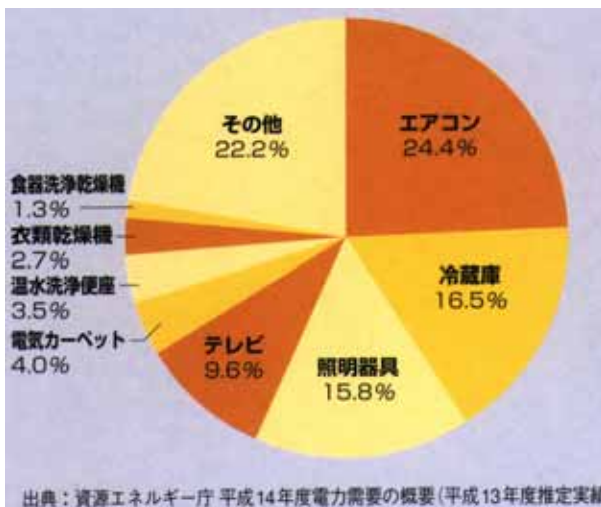
出典:省エネルギーセンター



設備的手法

設備的手法は、熱源の問題も含め、エネルギーの合理化、効率化の優れた機器・システムを利用することである。

) 省エネタイプの電気製品の選択



(図表4 - 21)

家庭の電気はエアコン・冷蔵庫・照明に多く使われている。

左のグラフは、家庭で使用する電力がどのような割合になっているかを示したものの。エアコン、冷蔵庫、照明の順に多く、この3つだけで全体の半分以上を占めていることがわかる。家電製品は年々省エネ化が進んでいるので、機種選びは大きなポイント。買い換えの際はできるだけ省エネ性の優れたものを選ぶようにする。

(図表4 - 22)

) エアコン

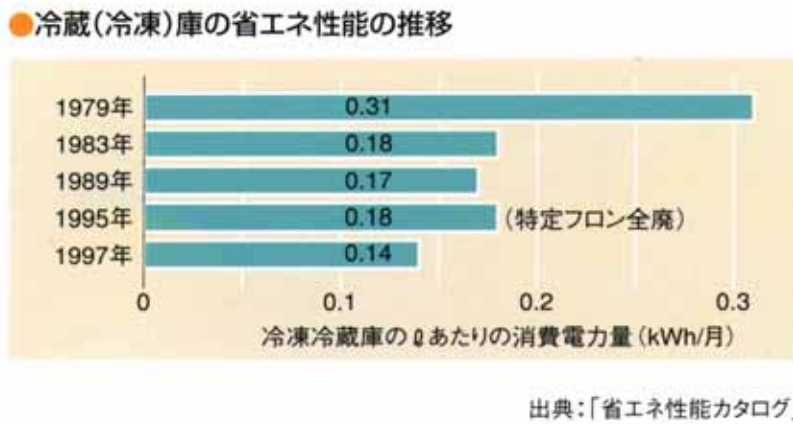
室温に合わせて効率よく運転するインバーター方式が主流。エアコンの省エネ性能は新しいものほど高い。

● エアコンの省エネ性能の推移



冷暖房兼用・壁掛け型・冷房能力2.8kwクラス・省エネルギー型の代表機種の単純平均値
出典:「省エネ性能カタログ」

(図表4 - 23)



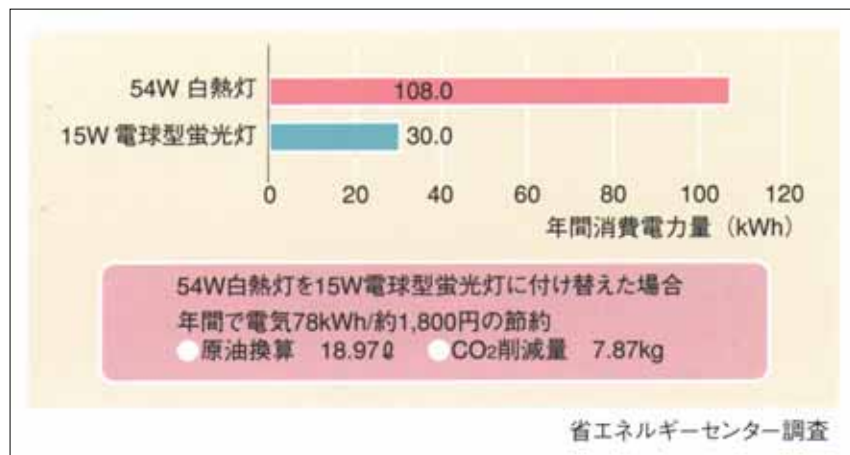
・冷蔵庫

家族人数、ライフスタイルに合わせて、大きさや性能を選ぶことが重要。最近のインバーター機能や真空遮断技術を用いたものは、より省エネ化が進んでいる。

(図表4 - 24)

照明

高効率なランプは、白熱灯より蛍光灯。最近は電球型蛍光灯もあり、白熱電球と比べて同じ明るさで寿命は約6倍、電気代は1/3以下である。



省エネ型給湯システムの採用

キッチンや浴室など、水まわりの設備として欠かせない給湯システム。家庭内での消費エネルギーでも給湯の割合は高い。熱源には、石油、電気、ガスの3種類があり、いずれも熱効率の高い給湯システムが登場している。

・潜熱回収型給湯器

排気ガス中の水蒸気を凝縮させたときに出る熱(潜熱)を回収して再利用することにより、熱効率を90%以上にまで向上させた給湯器のこと。潜熱を回収しないで排気ガスをそのまま放出していた従来のガス給湯器に比べ、ガスの使用量を大幅に削減する。

・エコウィル(ガスエンジン給湯システム)

ガスによって電気を起こすと同時に廃熱を利用して給湯や暖房に利用する。発電ユニットと給湯ユニットからなり、1つのエネルギーから熱と電気を同時に取り出す。

・CO₂冷媒ヒートポンプ給湯システム

別名「エコキュート」。オゾン層破壊係数ゼロの二酸化炭素を冷媒に利用しているため、地球にやさしく経済的。火を使わないため安心して使用できるのも特徴。

）配管、ダクト等の装置設計

配管、ダクト等、装置全体を通して十分な保湿をし熱損失を少なくする必要がある。配管、ダクトの経路やレイアウトなどにおいての無駄を省き、合理的また最適化設計に心がける必要がある。冷暖房のほか、給湯設備の配管や装置においても同様である。

）廃熱回収

廃熱回収利用のシステムを導入する。換気扇は熱交換式のものを使用すべきである。特に気密性が向上し自然換気量が減少したため機械式換気の役割は大きく、24時間換気をするケースが多い。そのため熱交換式換気扇は効果的である。この場合、顕熱のみならず潜熱も交換できる全熱交換式換気扇が望ましい。

）自然エネルギーの利用

・太陽光発電

太陽光発電とは、太陽の光エネルギーを吸収して電気にかえる「太陽電池」を使った発電システムのこと。住宅の屋根などに設置した太陽電池で発電し、テレビやエアコン、照明をはじめとする家電製品に使用。太陽電池は、タイルのように並べて設置するため、屋根の形状を選ばず、広い面積でたくさんの光を受ければそれだけ発電量もアップ。余った電気は電力会社に買い取ってもらうことも可能。また、雨や曇りの日が続いたときや、電気料金が安い夜間は、通常どおり電力会社から供給を受けることもできる。

・太陽熱利用システム

ー水式ソーラーシステム

集熱器を屋根に乗せ、蓄熱槽を地上に設置するのが一般的である。集熱器と蓄熱槽の間は配管により集熱回路として働き、中に不凍液のような熱媒を循環させ熱交換する密閉式と、水をそのまま加熱して貯める開放式とがある。

- 空気式ソーラーシステム : OMソーラーシステムが代表

パッシブソーラーシステムの考え方を主体としている。屋根そのものを太陽熱集熱器として利用し、冬は軒下から取り入れた空気を集熱器で暖め、床下へ送り込み、コンクリートに蓄熱することにより床暖房を行う。夏は集熱した熱を給湯に利用し、余った熱は排気する。新鮮外気を取り入れているため換気効果もある。

・雨水利用

身近な水資源である雨水を有効に活用するために考えられたのが、雨水利用システム。屋根や屋上から雨水を集めて、草木の水やりや洗車、水洗トイレの洗浄水などに使おうというもの。

庭などに強化プラスチックやステンレス製のタンクを設置して雨どいをつないだ簡単なものから、大型タンクにためた水をトイレや屋上にまでポンプで汲み上げる大がかりな設備までさまざまな方法はある。

・屋上緑化

建物の屋上などに植物を植える屋上緑化は、夏の強い陽射しによる屋根からの熱の侵入を抑えるので、冷房効果を高め、省エネに有効である。また、屋上以外にも、乾燥に強く手入れのいらない植物を植えたマットを屋根面に並べる方法もある。

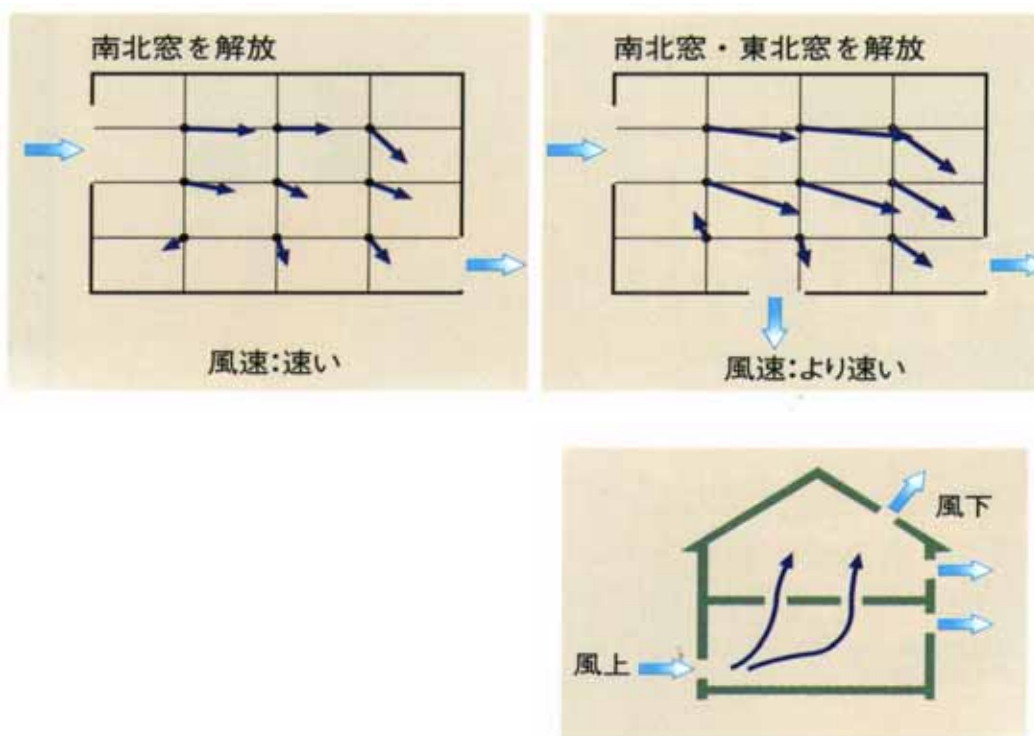
屋上緑化のメリットは多く、省エネ面では冷暖房のコストの節約が挙げられる。建物を上からみどりで覆うことによって、夏は日射を遮断し、冬は屋内の熱が逃げるのを防止する断熱材の役割を果たす。ただし、メンテナンスや防水・排水、建物の耐荷重量への配慮が必要である。

住まい方の工夫

) 通風

上手な通風のポイントは、「風上は狭く、風下は広く」。また夏期は、暖かい空気を上から逃がすために天窗や2階の窓など高いところにある窓を開けて熱を逃がすようにする。

(図表4 - 25)



出典：「戸建住宅の通風と室内環境 (熱と環境VOL.4)」村上周三・赤林伸一

）植物の利用

植物で日射を防ぐことは有効である。特に夏期は西面の西日を防ぐことが重要となる。落葉樹を使用すれば、冬は陽射しを取り入れることができる。

(図表4 - 26)

出典:

省エネルギーセンター



）扇風機の活用

暖房時はサーキュレータ効果で部屋の空気を循環させ、部屋の温度を均一化する。冷房時は、風の動きで汗の蒸発を促し、気化熱を奪い涼しさを増す。

）すだれ、打ち水

伝統的な方法として、不要な視線を遮りながら光や風を通す すだれ、水の蒸発効果で空気を冷やす 打ち水 なども有効である。

）HEMS（家庭用ホームエネルギーマネジメントシステム）の活用（開発中）

近い将来は、人間の意識に頼らず、IT 技術の活用により、人に代わって家電機器等（エアコン、冷蔵庫等）の最適運転や、エネルギーの使用状況のリアルタイムな料金表示を行い、家庭におけるエネルギー需要のマネジメントを支援するシステム。

2. 省資源への対応

(1) 法的な整備

21世紀の今、大量生産・大量消費・大量廃棄という経済システムや生活様式に大きな反省が求められている。廃棄物による環境汚染が目に見える形で、あるいは目に見えない形で進行しつつあることを意味している。他の多くの公害問題と同様、従来の法体系によってはこのような変化に対処することが不十分になった。そこで1954年(昭和29年)に施行された「清掃法」は、1970年(昭和45年)に全面的に改正され、あらたに「廃棄物処理法」が成立し、翌1971年9月に施行されることとなったのである。そののち、約20年を経過し、廃棄物の処理だけではなく、発生抑制、資源としてのリサイクルなどが重要となった1991年(平成3年)に大幅な改正が行われたのである。

「清掃法」では、「汚物を衛生的に処理し」とされていたのだが、1970年の「廃棄物処理法」では「廃棄物を適正に処理し」とあらためられ、さらに1991年の改正では、「廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、…」とされている。

21世紀に目指すべき社会のあり方は、「資源循環型社会」である。資源やエネルギーの消費をできるだけ抑制し、廃棄物の発生を極小化する。そのために使えるものはくり返して使い、あるいはあらたな製品の原料とし、またはエネルギーとして利用するというシナリオが描かれている。

2000年5月に「循環型社会形成推進基本法」が制定され、「再生資源利用促進法」が改正されて「資源有効利用促進法」になった。「食品廃棄物リサイクル法」「建設廃棄物リサイクル法」「グリーン調達法」などの法律も制定された。「容器包装リサイクル法」「家電リサイクル法」「廃棄物処理法」とあわせて、循環型社会形成に関わる法律が8つになっている。

これだけの法律が制定されたのは、循環型社会を目指していこうという国民の意思の表れとあってよい。

(2) 廃棄物の分類

廃棄物は一般廃棄物と産業廃棄物に分類される。一般には産業活動によって生じた廃棄物はすべて産業廃棄物であると理解されているようであるが、廃棄物の法的な分類はこの理解とは異なっている。すなわち、「廃棄物処理法」では産業廃棄物を限定的に定義し、その上で、「一般廃棄物とは産業廃棄物以外の廃棄物である」(第2条第2項)と定義しているのである。

産業廃棄物は、事業活動に伴って生じた燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他法令で定める廃棄物(第2条第4項第1号)および、輸入された廃棄物(第2条第4項第2号)である。

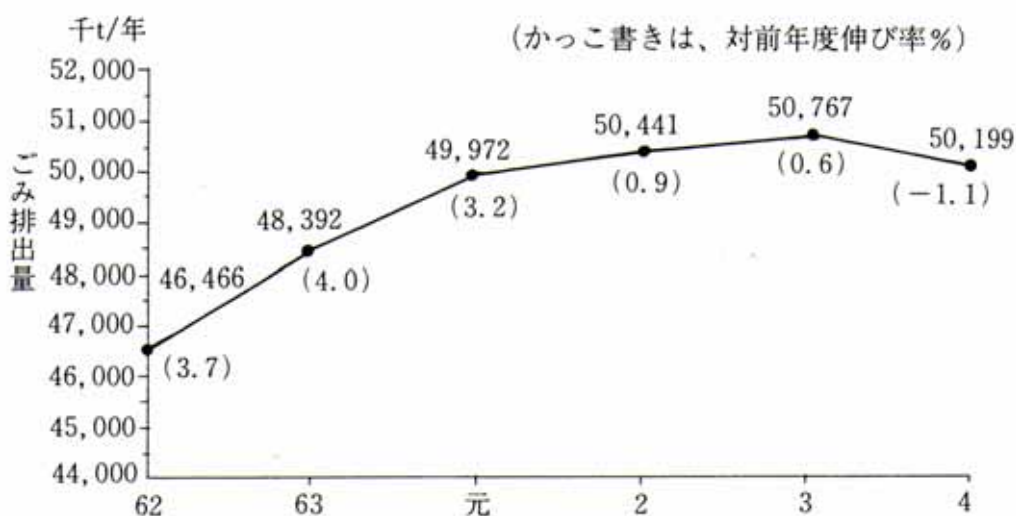
法律や法令にしたがって廃棄物の分類を示すと図表4-27のようになる。

1) 一般廃棄物（都市ごみ）

近年における都市ごみ排出量の推移を示したのが図表4-28である。1992年度（平成4年度）におけるわが国の都市ごみ排出量は年間約5千万トンであり、対前年比では1.1%の減少となっている。増加の一途をたどっていた排出量が減少したのは、減量対策の進展のほか、景気の後退によるものと考えられている。都市ごみの排出量に関しては1人1日当たり排出原単位が用いられることが多いがこれの経年変化を示したのが図表4-29である。1991年度（平成3年度）から対前年比がわずかながら減少の傾向を示している。

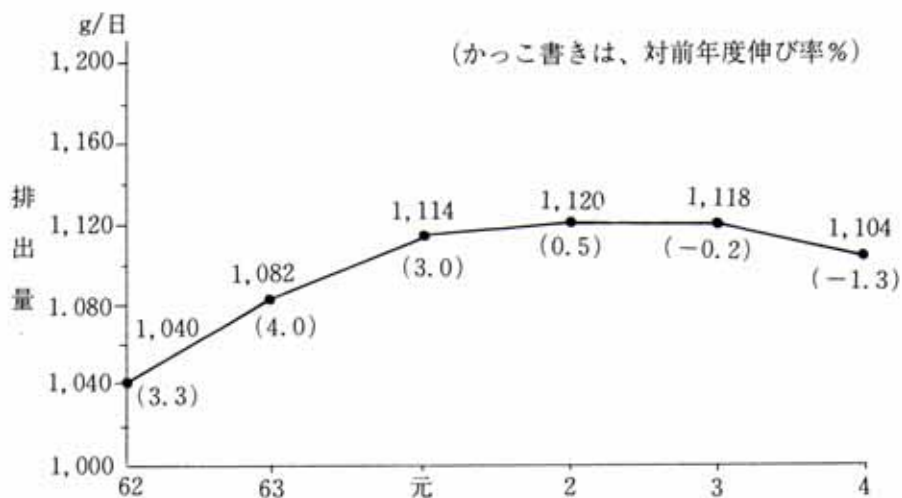
(図表4-28) 都市ごみ排出量の推移

出典：建築副産物・廃棄物のリサイクル



(図表4-29) 1人1日当たり都市ごみ排出原単位の経年変化

出典：建築副産物・廃棄物のリサイクル

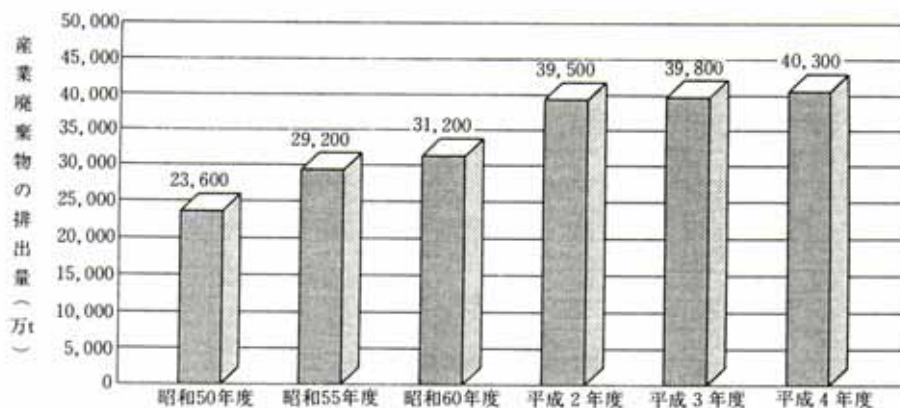


2) 産業廃棄物

図表4-30は産業廃棄物総排出量の推移を示している。産業廃棄物の排出量は一般廃棄物の場合と異なり、処理場での計量結果を集計するものではなく、各都道府県が事業者を抽出調査し、業種別、廃棄物別の原単位を求め全体の量を推定するものである。1992年度(平成4年度)における総排出量は4億300万トンとなっており、対前年度伸び率は約1%であり、1985年度(昭和60年度)から1990年度(平成2年度)までの年平均伸び率である5%とくらべるとやや増勢は抑えられてきているが、これは景気の後退傾向に呼応したものととも考えられるので減少傾向にあるとは一概にはいえない。

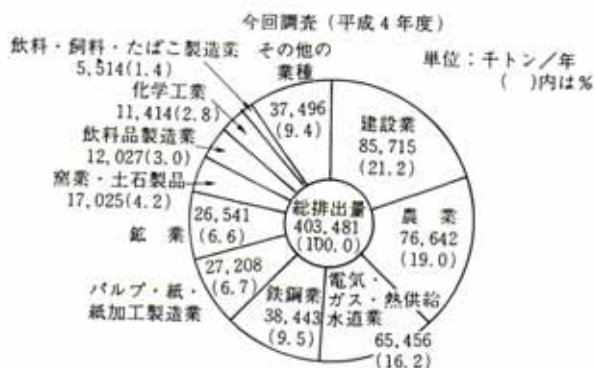
(図表4-30) 産業廃棄物排出量の推移

出典: 建築副産物・廃棄物のリサイクル



(図表4-31) 業種別産業廃棄物排出量

出典: 建築副産物・廃棄物のリサイクル



産業廃棄物の業種別排出量は、図4-31に示したように建設業の排出量が最も多く約8,570万トン(21.2%)になっている。建設業における廃棄物への対応は大きな要素となっている。

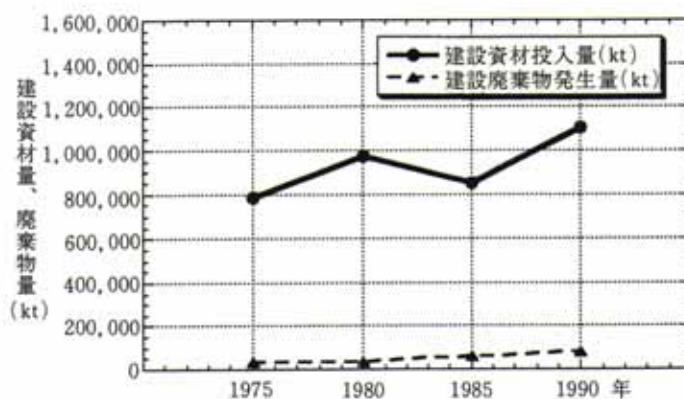
(3) 建築と廃棄物

建設廃棄物は産業廃棄物の中でも多い。1990年における建設廃棄物の工事区分別排出量(図表4-33)をみると、現状では建設時に発生する廃棄物量が全建設廃棄物の約7割を占めており、解体により発生する建設廃棄物は約3割で約2200万トン、全てが建築分野である。これは現在の投入量を基準にすれば約2%に過ぎず、今後解体による建設廃棄物の

増加が予想される。種類別排出量（図表4 - 34）の内訳はコンクリート系、汚泥、混合廃棄物が中心で、現在既に木造建物の解体が多いことや建設時にコンクリートパネルとして消費されることから木材の割合も大きい。

(図4 - 32) 建設資材投入量と建設廃棄物量の推移

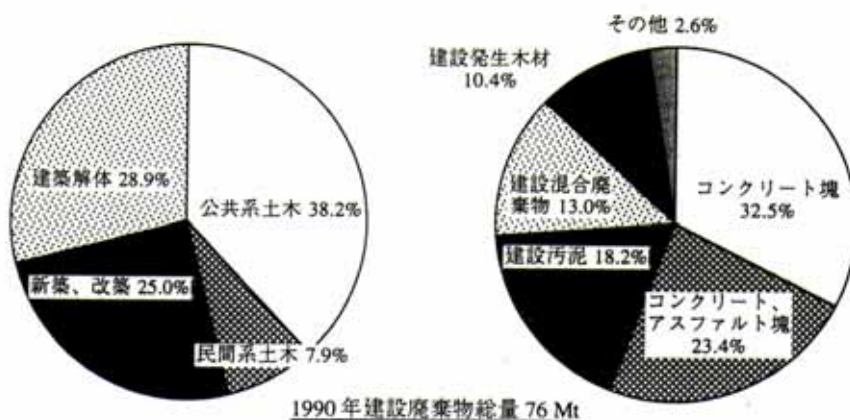
出典：建築副産物・廃棄物のリサイクル



(図4 - 33) 工事区分別廃棄物排出量

(図4 - 34) 種類別廃棄物排出量

出典：建築副産物・廃棄物のリサイクル(33,34)



建設分野におけるリサイクルを志向すると、その膨大な資源投入量と一般の耐久消費財と比較して長期にわたる固定期間（ストックタイム）が特徴として浮かび上がってくる。特に後者に関して日本経済は未だにストックが増加している段階にあり、資源投入量と解体による廃棄物量が拮抗する平衡状態には達していない。しかし、近い将来に建設廃棄物が急激に増大することは建設物に寿命がある限り自明であり、早期にこれに向けた処方箋を講じておく必要がある。

日本の建築は30年前までは木造を中心としており、他国と比較するとストック期間が短いのも特徴である。しかし、構造が変化し、建設廃棄物への対応が課題となっている現在、包括的な視点に立脚したリサイクル産業への変換を遂げることが急務である。視点は2つ

ある。1つは建物の寿命を延ばすことである。長寿命化を意識した設計、施工、さらには既存建物の延命技術の展開である。そしてもう1つは新築におけるリサイクル材の比率をできるだけ上げることである。とにかく、圧倒的にコンクリート系、汚泥等が多く、総量も今後増加の一途を辿ると考えられる建設廃棄物を如何に処理するかが大きな課題である。

(4) 建設リサイクル法

サステナブル社会づくりの基本としての“循環型社会”形成に向けた様々な取組みが展開されつつある中で、建設業や住宅産業およびその周辺産業などを対象にした「建設リサイクル法」が2002年5月に施行された。

建設リサイクル法の正式名称は、「建設工事にかかる資材の再資源化等に関する法律」(2000年5月公布)である。「廃棄物処理法」や「資源有効利用促進法」と関連している法律である。建設工事に伴い発生する廃棄物量が増大し、廃棄物の最終処分場の逼迫や廃棄物の不適正処理など、廃棄物処理をめぐる問題が深刻化していることも同法制定の背景となっている。

建設リサイクル法の要旨

建設リサイクル法の要旨は以下のとおり

建築物などに関わる分別解体や再資源化などの義務づけ

一定規模異常の建設工事について、分別解体などにより特定建設資材(コンクリート、木材、アスファルト)を現場で分別する。また、分別解体などに伴って生じた特定建設資材廃棄物について、再資源化を義務づけ、リサイクルを推進(再資源化が困難な場合には縮減)する。

分別解体や再資源化の実施を確保するための措置

発注者による工事の事前届け出や元請業者から発注者への事後報告、現場における標識の掲示などにより、適正な分別解体や再資源化などを実施する。

解体工事業者の登録制度の創設

解体工事業者の登録制度および解体工事現場への技術管理者の配置などにより、適正な解体工事を実施する。

再資源化および再生資材の利用推進のための措置

再資源化などの目標の設定、発注者に対する協力要請などにより、再資源化および再資源化で得られた建設資材の利用を促進する。

その他(命令違反や届け出、登録などの手続き不備に対する罰則規定の整備)

3. 健康と安全快適性への対応

多様なライフスタイルやライフステージの変化に柔軟に対応でき、長く・安全・快適に住むことができる住宅をできるだけ安く提供することが、これからの住宅に求められる課題である。

特に高齢化社会が急速に進展する 21 世紀には、高齢者やハンディキャップのある人びとも「住んで楽しく、健康で快適な、自己実現ができるような住宅」が必要である。

そして、これからは高齢者やハンディキャップ者にやさしい高齢者対応住宅や近年特に問題になっているダニ、カビ、ダスト等によるアレルギーの抑制技術を駆使した健康住宅が重視される。また、快適な温熱および空気質環境に保つ制御技術をエネルギー消費をできるだけ少なくして開発することも重要な課題である。

(1) シックハウス対応

昔の日本の住宅は自然換気が 2 ~ 3 回 / 時間であったが、最近では使用する建材や工法の改良などにより気密性が高まったことから 0.25 回 / 時間とその回数は極端に減少していると発表されている。気密性の高い住宅では、適切な換気がなされると、アレルギーをはじめ、いろいろな不快現象が発生する。

室内でのアレルギー（アレルギーの原因となるもの）は、暖房機器から発生する窒素酸化物、建材やカーペットなどから出るホルムアルデヒド、揮発性有機化合物（VOC）のような化学的因子と、ダニ、カビ、犬猫などのペットの体毛のような生物因子とに分けられる。

建築材料である木材、接着剤、塗料、集成材、装飾壁、床および天井の被膜材、防虫剤などからはホルマリンや VOC が放散されており、高断熱化や新建材の使用が急速に高まっていることがその原因とわかり、今はその対応策として、「建築材料の使用制限、換気設備の設置義務づけ、換気設備の構造」に関する建築基準法の「シックハウス対策技術的基準」が 2003 年 7 月に施行された。

(2) 良好な室内空気環境の創出

室内空気はさまざまな原因によって汚れたり、身体に害を及ぼす。その多くは都市における外気の汚れ、又室内にあっては暖房器具などから発生する一酸化炭素や二酸化窒素などの窒素化合物、さらには建材などの住宅建材から発生する VOC（揮発性有機化合物）などである。その対応策としては、換気システムの導入による。生活時の必要換気回数は、0.5 回 / 時間とされている。

(3) 快適な冷暖房、給湯

人びとはその時代によって、快適に過ごすさまざまな工夫をしてきたが、現在では室内の温熱、空気質に対しては、高気密化や高断熱化技術と冷暖房機器の発達により、かなりの水準まで達している。

たとえば、冷暖房、給湯を必要な部屋に提供する住宅全体を対象にした「温水冷暖房システム」や、放射熱で下から暖め快適な空間をつくり出す床暖房など、アメニティを追及した高度技術商品が普及しつつある。さらに住む人間の、快適性への心理的、生理的な感性の部分の研究を進め、それを温熱、空気質を複合したセンサー技術など環境制御システムの中に反映させていくことも必要となってくる。

また、快適な暖房、冷房の追求と並んでお風呂も重要な位置を占めている。お風呂の機能は身体を洗ったり、疲れをとる所という基本的な役割に加え、お風呂で楽しんだり、積極的な健康保持を含めたリラククス、リフレッシュゾーンとしての空間としてとらえ、お風呂に付加価値をもたせることが快適性の追求につながる。

(4) 健康配慮住宅

住宅の快適性を追求する上で、最も考えなければならないのは健康への配慮である。身体的・精神的な側面をはじめ、予防医学的見地も含めた総合的な観点から健康配慮住宅を提供していくことが必要である。

1) 自然と共生した平面計画

自然の光、熱、風などを生かした建物の平面計画（部屋の間取り、大きさ、形状）構工法計画（壁、天井、床などの断熱、防湿）、材料の選定など十分に配慮した計画が望ましい。

2) 結露の防止

結露の発生はカビ汚染の大きな原因となる。結露には内部結露、表面結露の2つのタイプがあるが、いずれも断熱材、防湿材の適切な使用が必要である。

3) 換気設備

換気の目的は、台所の燃焼から出る廃ガスの除去、浴室、洗面などの水まわり、あるいは炊事などから発生する水蒸気の除去、室内の空気質の改善（汚染物質の除去）がある。特に高気密化した住宅では 換気設備 が重要である。

4. ヒートアイランド現象への対応

(1) 大都市ほどヒートアイランド

ここ 100 年間の日本の平均気温上昇は、1.0 度である。これは地球温暖化の進行によりと
いわれている。ところが大都市の気温上昇は、平均 2.4 度とこの平均値を大きく上回ってい
る。

(図表 4 - 35) 100 年間における各都市の年平均気温の変化

東 京	名 古 屋	札 幌	京 都	福 岡	仙 台	大都市平均	中小都市平均
+2.9	+2.4	+2.3	+2.3	+2.3	+2.1	+2.4	+1.0

(2) ヒートアイランドの原因

ヒートアイランドの原因には、次のようなものがある。

1) 緑地面積の減少： 東京都の緑は、60 年間で半減している。横浜市はさらに深刻である。

(図 4 - 36、37)

2) クーラー、自動車等の排熱

3) コンクリートの高熱

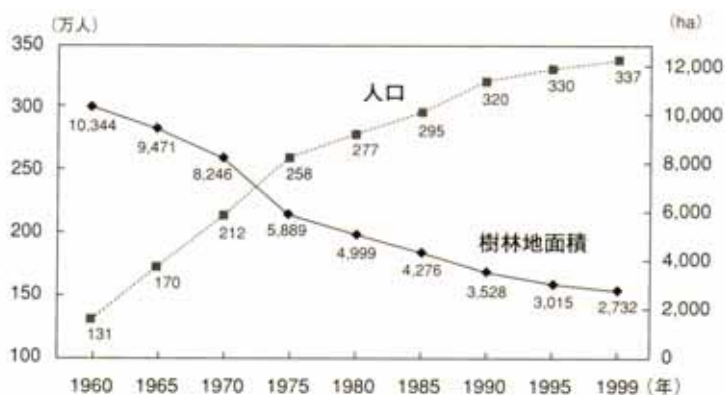
4) 水分蒸発量の減少(気化熱の減少)： 緑地、湖沼、河川の水環境の汚染と減少による。

(田畑・木下：1994)

(図 4 - 36) 東京都の緑被地面積の変化
出典：「屋上緑化」完全ガイド

年 代	緑被地面積指数	減少率(%)
1932 (昭和 7)	100	—
1964 (昭和39)	84	16
1969 (昭和44)	62	26.2
1990 (平成 2)	50	19.4

(図 4 - 37) 横浜市における樹林地と人口の変化



横浜市の樹林地は昭和60年から平成6年までの10年間で1,261ha減少
出所：シンポジウム「屋上緑化で都市を快適に」資料より
(2002年10月29日 於：日経ホール)

(3) 都市緑化の推進

ヒートアイランド対策としては、河川水路のクールスポットから風の道を都心に導くこと、都市、街区レベルでの緑化が不可欠である。東北大学斎藤教授によれば東京の47%を緑化すれば4度クールダウンできるという。建物が密集する市街地では、屋上緑化や壁面緑化が課題になる。屋上緑化はヒートアイランド効果に加え、断熱効果、省エネ効果、ビル寿命延命効果、洪水防止効果、微気象の改善効果、大気浄化、水質浄化、生態圏の回復効果などがある。

都市における緑化の保全や緑化を推進する法律が「都市緑地保全法」である。これは、都市のヒートアイランド現象緩和や自然的環境創出を図るため、市町村長が建築物の屋上、空き地、その他屋外の緑化施設整備計画を認定した場合、固定資産税の軽減措置を講じることができるという内容で2001年に改正されている。対象となる建築物の敷地面積は1000㎡以上、緑化率は20%以上となっており、小規模ビルや建築物は適応外となっている。

「都市緑化保全法」と「都市公園法」を統合して、都市部の緑化を義務づける「都市公園緑地法案」が2005年に施行される予定である。これは都市環境の改善やヒートアイランド現象の緩和を図るために、大規模ビルに最低限敷地の20%に相当する緑化区域の設置を義務づけるもので、緑地面積に応じて容積の割り増しや固定資産税の軽減などを行う。

各自治体においても個人向けに、屋上緑化、ベランダ緑化、生け垣設置などさまざまな緑化整備に対して助成金などの措置を講じている例も増えている。

緑地の義務化（“みどりの条例”などで新築ビル等の緑化を義務化）	
東京都	環境局 自然環境部 保全課指導係
板橋区	土木部 みどりと公園課 みどりの係
渋谷区	環境清掃部 環境保全課 緑化推進主査 ...など
緑化基準への参入（地上部の緑地を屋上緑化等に振り替えられる.....など）	
文京区	土木部 みどり公園課 緑化係
港区	街づくり推進部 土木事業部 緑化推進係
目黒区	都市整備部 みどりと公園課 みどりの係 ...など
助成・低利融資・税制優遇制度（屋上・壁面緑化、エコビル、緑の町づくりなど）	
国土交通省	都市・地域整備局 公園緑地課
	都市・地域整備局 まちづくり推進課
	住宅局 住宅総合整備課
	住宅局 住宅生産課
神戸市	建設局 公園砂防部 計画課
広島市	都市計画局 緑地推進部 緑政係
大分市	都市計画部公園緑地課 緑化計画係 ...など

第5章 エコ住宅の普及について

1. 都市住宅の課題

(1) 都市住宅の課題と取り組み

日本の人口は、2006年の1億2800万人をピークに、毎年60万人が減少し、2050年には1960年代の水準の1億人を切ると予測されており、長期的にみれば住宅需要は縮小する。戸建て、集合住宅の総着工数は、1980年代前半では120万戸、1980年代後半では150万戸であり、1990年の170万戸をピークに減少し、98年度以降では120万戸程度に落ち着いている。近年の着工数の内訳を見ると、持ち家44万戸、借家42戸、分譲住宅（一戸建て、共同住宅）35万戸である。

現在の住宅着工戸数が80年代前半の水準に低減している中、分譲住宅（共同住宅）の供給戸数は2000年18万4千戸となり、94年の史上最高の20万9千戸に匹敵するマンションブームになっている（りそな経済調査2001年11月）。特に、東京では1994年の3万戸から2000年には4万5千戸に急増し、2001年～2002年でも年間4万戸の大量供給が行われている。また、2003年の20階建て以上の超高層マンション供給戸数は1万戸以上となっている。都区部に限れば、住宅着工戸数に占める分譲マンションの割合は2003年には45%に達している。

分譲マンションが都市住宅を代表する供給形式になるにつれ、終の棲家と考える人も4割を超え、住み替え派の3割を上回るようになってきている（平成11年度マンション総合調査）。また、都心8区分譲マンション購入者の3分の2が40代以下、3分の1が50代以上である（「都心回帰」現象の実態把握調査、国土交通省）ことも、終の棲家として分譲マンションを購入していることを窺わせる。ここで、かつてのような投資対象としてのマンション購入から、永住可能な分譲マンションの条件、省エネなどの条件が重視されるようになってきている。

1) 良質な住宅

日本では住宅の性能を保証する唯一の制度が建築基準法で、いわば最低必要な基準を示し、それが達成されたかどうかを検査する方法を示したものである。しかし、素人が設計どおりに建設されたかどうか、手抜き工事や施工ミスなど欠陥住宅を見つけることは不可能であり、建設業者の良心に依拠した方法では欠陥住宅があとを絶たない。また、住宅の最低基準をクリアしても、建物の性能は不明であり、建築基準法に規定されていない、「室内空気」、「音環境」の状況は不明で「シックハウス」、「騒音」などの問題には対処できない。明らかな欠陥が見つかっても損害賠償裁判に相当の費用や日数がかかったり、建設会社の倒産などによっては泣き寝入りするしかないといった問題があった。そこで、遅ればせながら「品確法（住宅の品質確保の促進等に関する法律）」が2000年4月に施行され、これに連動して新築住宅を対象とする住宅性能表示制度がスタートした。品確法は、

新築住宅の柱、梁など基本構造部分に施工時の瑕疵で問題が生じた場合、最低10年間を保証しなければならないと業者に義務づけ、住宅所有者は、問題箇所の修理・賠償請求・契約解除を請求できるとした。住宅性能表示制度は、構造の安定、火災時の安全、劣化の軽減、維持管理への配慮、温熱環境、空気環境、光・視環境、音環境、高齢者等への配慮の項目毎に等級数値で評価するものである。住宅取得者または供給者が申請者になり、第三者評価機関に設計書を提出する。評価機関は設計図書を評価し、設計住宅性能評価書を交付する。また、施工中や完了後に審査を行い、建設住宅性能評価書を交付。この評価内容を確認して、住宅取得者と供給者は契約を結び、トラブルが生じた場合には「指定住宅紛争処理機関」が迅速に調停し、解決を図るという仕組みである。本制度は任意制であり、また住宅評価費用として約15万円が取得者にかかるため、2001年の設計段階の審査数は6万戸で新築住宅数の5%程度、分譲マンションでは2割程度で4万5千戸である（引用：外断熱は日本のマンションをどこまで変えるか）。

2002年8月には既存住宅（中古住宅）を対象とした住宅性能表示制度が施行され、12月からスタートした。既存住宅の場合は、検査時点の状態に関して評価・表示する制度で、当該住宅の新築時の瑕疵責任やアフターサービスには関連しない。また、既存住宅の売買にこの制度を利用する場合、評価書の内容を契約内容とする旨の合意がなければ、売主が買主に検査時の状態で引き渡したことはないなどの制限がある。

2) 長寿命の住宅

長期間にわたる生活を可能とする集合住宅であるためには、躯体の耐久性とともに、居住者のライフステージに応じて設備や内装を更新できる柔軟性が必要である。S I住宅は耐久性の異なる躯体部分と設備や内装部分とを分離独立させることによって、柔軟な更新を可能とするものである。S I集合住宅では、共用の縦配管を廊下や外壁などの共用部分に設け、各住戸の床下に給排水系統を配管することによって、各住戸の間取りを容易に変更したり、リフォームできる。しかし、住戸の階高は通常より高くなり、コストアップにつながる。斜線制限などの建築高さの法的制約がある場合には、通常方式よりも戸数の確保が難しく、事業採算的に不利になる。ディベロッパは過去の経験から一番売れた方式を継続しがちであり、新たな技術の導入には消極的である。また、多様な職能を現場に合わせて段取りすることで利益を得ている建設会社は、S Iマンションのように工場生産、現場での組み立て、多能工による施工という仕組みを構築するに至っていないなど、S I住宅の供給体制の課題もある（引用：マンションが破綻する理由）。S I住宅の内装材については、繰り返し使えるように、部材の標準化や撤去・分解の容易さ、リユースの仕組みづくりなども研究されつつある。

長寿命の集合住宅であるためには、マンションを適切に維持管理していくことが不可欠である。マンション管理は、住民組織の管理組合が自主管理する場合と管理業者に委託する場合があるが、管理組合の8割は任意登録業者への業務委託を行っており、2割は未登

録業者への委託や自主管理である。管理組合は専門的な相談体制がなく、長期修繕計画や修繕積立金などについての意思統一が困難であることから活動自体が停滞する問題があり、また、管理業者は必ずしも適切な管理を果たしていないなどの問題があった。このため、2000年12月に「マンションの管理の適正化の推進に関する法律(マンション管理適正化法)」が成立し、2001年8月から施行されている。これは任意登録であった管理業者については、国土交通省への登録が義務付けられ、管理業務主任者とマンション管理士の国家資格を新設するというものである。管理業務主任者は、修繕積立金の会計処理や建物の維持管理の実務を行い、マンション管理士は管理組合や区分所有者からの相談を受けたり、管理組合の運営について助言指導などの役割を担う。また、管理業者には、事業所毎に管理業務主任者を設置することを義務づけ、管理の質的向上を図るものとしている。

3) 省エネへの対応

冬暖かくするためには住まいの断熱化・気密化が役立ち、夏涼しくするためには日射遮蔽化が必要である。住まいを断熱化することにより、暖房費が80%程度削減できる。一方、アクティブソーラー暖房設備を利用し、同様の効果を得るためには集熱機器の設置など、コスト的には不経済になる。壁・床・天井・窓などの断熱性能を実現するための方法の指標が「省エネルギー基準」である。住宅に関する省エネ基準は第2次オイルショックを契機に1980年に生まれ、湾岸戦争後の1992年に「新省エネ基準」に改正され、1997年の京都会議以降、国際レベルを意識した「次世代省エネ基準」が1999年に制定されている。「次世代省エネ基準」は2001年には住宅表示制度に利用され、この基準に応じた住宅の場合、住宅金融公庫から最高250万円の割増融資を受けることができる。割増融資工事の利用を見ると、「断熱工事」は1992年から毎年高い伸長率で増加を続け、1997年では躯体と開口部合わせて56%の利用率になり、断熱効果に対する関心が高まっている。マンションでは施工が簡単でコストが安い内断熱が断熱工法のほとんどを占めていたが、外断熱マンションが近年東京にも現れ、人気を呼んでいる。

4) 健康な住宅

衣服が第2の皮膚であるとするれば、住宅は第3の皮膚である。現代人の生活時間の90%が建物他の室内で過ごされている。従って、室内環境の質は居住者の健康に多大な影響を与えているといえる。

近年の新築住宅では体調不良を訴える人が増え、症状も多種多様で複合的な要因が考えられることから「シックハウス症候群」と言われている。症状は住宅、内装・建具に多量に使われている防腐剤、接着剤などの化学物質による頭痛・吐き気・めまいなどの過敏症状と、ダニやカビによる喘息・鼻炎などのアレルギー症状があげられる。高温多湿の気候はもともとカビが発生しやすいが、冬季の結露によってもカビが発生し、閉切った室内での暖房はダニの温床になる。健康な住宅であるためには、自然素材を使用し、換気を励行

することにより、室内空気の汚染源を回避する必要がある。シックハウス対策のため、2002年に建築基準法が改正され、クロルピリホスを含む建材の使用禁止とホルムアルデヒドを含む建材の使用規制が明示され、2003年7月から新築住宅では原則として全ての居室に換気設備を設置することが義務付けられている。

住宅が電化されるにつれ、電磁波過敏症も問題になっている。携帯電話、テレビ、電子レンジ、電化製品、蛍光灯などによって、頭痛・眼痛・動悸などが引き起こされる。継続的な電磁波漬けの生活と健康障害の因果関係は明らかになっていないが、ドイツのバウビオロジー+エコロジー研究所の重点プログラムの1として「健康な住まいもしくは療養所をシックハウス（あるいは電磁波過敏症）の患者の万一の滞在場所として建設すること」（引用：バウビオロジーという思想）が提起されており、今後、わが国においても電磁波問題が噴出する可能性がある。

健康やエコロジー問題に積極的に取り組んでいるドイツの各都市では、公共セクターやスポーツ団体あるいは健康保険組合が健康プログラムを一般市民に提供している。例えば、AOKという健康保険組合の地方支部では、1985年に健康センターを設立し、環境、心理、運動、社会サービス、若者向けの5分野からなる健康プログラムを加入者および地域住民に低料金で提供している。環境プログラムは、自然素材を用いた肌に良い美容、皮膚に優しい衣料、人間にとってリスクの少ないインテリアなどで、身近な環境の質に対する理解の向上と実践方法を教えてくれる。心理プログラムは自己暗示やヨガなど、社会サービスプログラムは病人の介護、応急処置などである。若者向けのプログラムでは「良い子は環境を汚さない」といったイベントで、道路の空き缶を清掃回収している。エコロジーに留意した日常生活の習得が健康教育の目標なのである。

日本社会では、身近な環境と健康との関連についての知識は一部の専門レベルに留まり、マスメディアの紹介によって市民に一般的な知識として普及するものの一過性に終わり、一部の過敏症に悩む家庭をのぞき、市民の実践活動に結びつくことは少ない。

5) コミュニティの形成

マンションが終の棲家と意識されるにつれ、隣近所との良好なコミュニティ関係を形成することは住生活にとって重要になる。コーポラティブハウスは複数の世帯や個人が土地を購入し、計画段階から住民が参加し、共同で住宅を建設するもので、ヨーロッパの集合住宅では一般的な方法であるが、日本では1960年代からコーポラティブハウスの取り組みがなされている。コーポラティブハウスには、入居者の自主建設によるものが最も多く、公共機関、民間企業、NPOなどによる供給も行われてきている。近年では、土地を見つけ、集合住宅を企画提案し、入居者を募集・確定した上で、小規模なコーポラティブハウスの事業化をおこなう設計事務所なども現れてきている。大手ディベロッパーの分譲マンションが大型化・高層化していくのに対し、小規模な集合住宅についてはこうしたコーポラティブハウス方式の可能性もある。

6) 適正価格の住宅の提供

バブル時代に、借地市場に土地を放出させ、割安の宅地供給を図ろうとしたのが借地借家法（1991年10月成立、1992年8月施行）である。定期借地権には一般定期借地権、建物譲渡特約付借地権、事業用借地権の3つのタイプがある。一般定期借地権の契約期間は50年以上で契約期間満了時に更地にして土地が変換される。建物譲渡特約付借地権では契約期間は30年以上で、契約期間満了時に建物を時価で買い取ることによって借地権が終了する。一般定期借地権を利用したマンションが「定借マンション」である。「定借マンション」はディベロッパーと地主が一般定期借地権契約を結び、建設・販売するもので、一般分譲マンションに比し、20～25%安いとされている。50年以上の契約期間であるため1世代が生活できるが、更地にして返還するのが原則であるため、借地契約の終了近くなると維持管理がおろそかになり、スラム化するおそれがある。また、耐久性のあるコンクリートの建物を50年で撤去することは省資源といった流れに逆行し、撤去コストも現在以上にかかるなどの問題がある。換言すれば、供給者、土地所有者、消費者の3者が環境負荷に責務をもたない方式とも言えよう。

7) 新たな都市住宅像

建物譲渡特約付借地権方式、S I住宅方式、コーポラティブ方式の3つの方式を組み合わせたものが「つくば方式」といわれるもので、住宅購入の30年後、地主が入居者から建物を買取り、その後入居者は借家として利用するか転居するかのいずれかを選択する。「つくば方式」のメリットとしては、高品位な住宅が分譲マンションの5～6割で取得でき、一般定期借地権つきマンションに比し、スラム化の恐れがすくない。また、最終的に建物は地主に帰属するので、分譲マンションのような区分所有による建て替え問題は発生しない。S I住宅なので、入居者はライフスタイルに応じて自由に住戸をデザインできる。募集時に入居者の顔が分かり、また途中の転売に際しては新たな入居者の審査を行うことによって、良好なコミュニティの形成が期待できる。また、事業は入居者が集まってから行われるので、事業リスク、販売リスクが少なく、地主は安定的な収入が得られることなどがある。一方、「つくば方式」は複合的手段であるため、地主、入居者がこの方式を十分理解することが前提である。また、専門家やコーディネーターの献身的な努力や調整が不可欠であり、時間と手間がかかるといった問題を抱えているが、「つくば方式」は省資源、良好なコミュニティ環境の形成、土地所有から土地活用への転換といった新たな都市住宅のモデルを提示するものあり、更なる展開が期待される。

(2) 集合住宅の再生

日本の鉄筋コンクリート集合住宅は関東大震災復興事業で同潤会アパートが草分けである。戦後、住宅不足対策から公営住宅や公団住宅などの公的賃貸住宅供給を通じて普及し、1970年以降、民間・公共の分譲マンションが急増する。日本の世帯数は約4900万世帯、住宅ストックは約5000万戸、このうち集合住宅ストックは700万戸である。また、東京には66万戸のマンションと約50万戸の公共住宅があり、これらを合わせると約110万戸となり世帯数約500万の2割を上回る量になる。

1) 建て替えから再生へ

分譲マンションは全国で2002年現在385万戸あり、約1000万人が住んでいる。また、3大都市圏の築30年以上のマンションは6483棟、21万戸であるが、10年後には3万棟、118万戸になる。東京では、2000年の築後30年のマンションは4万戸であるが、2010年では22万戸となる(注：東京都住宅マスタープラン)。ここにマンションの建て替えや再生問題が生まれる。

地価が右肩上がりであった時期は、低容積の集合住宅を高層化することによって、従前以上の新築の床面積と交換できるようなことも可能であったが、現在では立地条件の良いわずかな物件を除いて、入居者が建設費を負担することが当然になり、資金負担力の異なった住民の同意を得ることは困難になっている。従来の区分所有法では、マンション建て替えについては、区分所有者の5分の4以上の決議と、補修や維持に過分の費用がかかる場合という2つの要件を満たすことが必要であり、しかも、老朽化の程度については住民の意見が分かれ、5分の4以上の賛成を得て、建て替えが実現したものは全国でわずか70件しかない。そこで建て替え要件を5分の4決議のみに緩和し、また大規模修繕する要件の緩和措置を盛り込んだ「マンション建て替え円滑化法」が2003年12月から施行されている。しかし、こうした法的手続きの改正による建て替えでは解決できない問題がある。人口は長期的には減少し、しかも少子高齢化が同時進行しており、一部の条件の良い地区や物件以外ではマンションの建て替えは困難である。

集合住宅の再生については、欧米のケースでは住戸内部の更新、住棟内部の住戸割りの改造(2戸1改造から、構造躯体を残した全体改造まで)、エレベーターの設置など共用部分の改変、バルコニーの増築や住戸の屋上増築、省エネ基準を満たすための外断熱工事と外壁の更新など多様な方法がケースバイケースで用いられている。日本でも、こうした修繕方法をケースに応じて検討・相談できる体制づくりが必要である。また、日本の建設工事費は欧米に比して高く、集合住宅のリフォームでは住戸内の全面改修を行った場合、新築と同程度以上の工事費がかかっているとの指摘もある。ドイツでは再生工事の中で外断熱工事などの省エネ促進の目的に合うものについては税制優遇措置が講じられている。日本の集合住宅の大規模修繕の多くは外壁工事であり、既存施設の省エネ化を促進するためには、外壁工事に合わせた断熱工法やそれを推進するための支援措置を検討する必要がある。

2) 団地再生

第2次大戦後、ヨーロッパの多くの地域では住宅不足の解消のため、日本よりもいち早く住宅の大量建設が始まった。ヨーロッパの住宅供給の中心は、公共セクターの関与による賃貸住宅建設である。日本と同様に1970年代には住宅不足問題は解消され、巨大な集合住宅団地の役割は終わった。質を求める時代が到来すると、画一的な大規模団地の人気は薄れ、集合住宅は高層から中低層へ、郊外から都心へ、画一性から多様性へ、巨大スケールから人間的スケールへ、中央集権的な計画から住民参加型の計画へ、量から質へとテーマを変えていく。かつての団地は老朽化するとともに、転出が続き、コミュニティ環境が荒廃していく。こうして1980年代以降、各国ともに集合住宅の再生と社会的環境の再生を目指した取り組みが開始され、1990年代には再生市場が住宅建設市場の半分を占めるようになっていく（引用：団地再生）。

日本では、1980年代から住宅公団によって、ベランダを利用した増築や2戸を1戸にすることを通じて、狭小な住戸の拡大が行われ、1980年代半ば以降には低容積の集合住宅を高層住宅に建て替えることが行われた。この方式は、地価の上昇（家賃の上昇）と未利用容積の活用で、事業費などを捻出するものであり、バブル崩壊以降の地価下落と住宅需要の低迷によって、曲がり角を迎えている。これまでの建替え事業の対象は1955年から1965年に建設された20万戸の住宅であったが、1965年から1975年に建てられた公的住宅は120万戸もあり、多くは郊外の大規模な住宅団地である。これら団地では空室、空き店舗、コミュニティ施設の閉鎖、居住者の高齢化などの問題を抱えており、また多くの住宅需要は期待できない。集合住宅の再生とともに社会的な再生をともに実現する解決策が必要になっている（参照：団地再生のすすめ）。

(3) 住宅をめぐる社会構造の転換

1) 住宅産業の転換

人口や世帯数の増加、都市への人口集中、生活の質的追及による建て替えなどによって、戦後20万戸の新築住宅着工戸数は、現在100万戸を超えている。一方、住宅ストックは世帯数を超えて久しく、建築後30年未満の比較的新しい住宅が住宅ストックの75%、耐久性の高い集合住宅が全住宅ストックの14%を占めるに至っている。社会経済条件や住宅ストックを考慮すると、都心など一部の条件の良い場所では新規開発や再開発を通じた住宅供給やオフィスのコンバージョンなどによる住宅供給は進行するものの、持ち家層の建て替えは一巡しており、戸建て、分譲マンションに限らずリフォームが中心となろう。また、空き家の多い老朽化した郊外住宅団地などでは団地再生が課題になろう。

ちなみに、ドイツでは1990年に再生市場が住宅建設市場の半分を占め、スウェーデンでは住宅投資は1991年に最大となり、1997年では4分の1に縮小し、1～2世帯住宅新築、集合住宅新築、再生事業は1：2：4と再生事業が半分を占めている。また、アメリカでは、

1993年の再生市場規模は新規建設投資の75%に及んでいる（参照：団地再生）。日本の住宅市場や商習慣、社会制度は特有のものがあるとはいえ、国際的な潮流に沿った姿になっていくものと考えられる。

住宅の内外価格差の問題もある。戸谷英世氏によれば、現場で支払われる資材・労務費では欧米との差はなくむしろ安い場合が多いものの、住宅を含む公共事業費の単価は欧米の2～3倍にのぼる。この要因として、元請・下請け・職人・その他といった重層下請制度によって経費・利潤が上乘せられること、欧米で一般化している使用材料と労務量を根拠にした工事費積算が行われていないこと、更には建材や設備機器などの流通が近代化されていないことなどがあげられている。また、住宅の適正価格については、賃貸階層では年収の15%、持ち家階層では20%が欧米などの成熟社会における住宅費の負担限界であり、年収5倍の住宅価格とは、持ち家階層限界の2倍に相当する。こうした、住宅価格の高止まりと住宅費の過重負担によって、日本人の生活の貧しさが生まれていると説いている（参照：新ホームビルダー論）。

日本の住宅産業は、様々なリフォームへの対応とともに省エネルギー・省資源・健康住宅への対応など新たな課題に対応しなければならない。新築工事では、建築、設備、電気工事の3工事に別れ、建築工事では基礎、屋根、木工事、サッシュ、塗装など多様な職種、設備工事では給排水、空調機器設備などの職種が参加し、一定期間のスケジュールに沿ってこれら下請け業者が各役割を果たすといった方法で行われる。リフォームの場合では、内容によって期間や職種が変わり、短期間で施工しなければならない、いくつかの工種をこなせる職人や新たな施工方法、柔軟な改修工事のマネジメントが必要である。また、具体的な施工方法や省エネ・省資源など新たな知識を習得する必要がある。さらに、建物の診断・評価、再生方法の選択と提案などを担う人材育成が課題となる。

2) 環境に対する人々の意識

「環境先進国ドイツ」という小冊子には、ドイツの環境政策、エネルギー、温暖防止、循環経済、日常の環境保護などが紹介されており、ドイツの環境に対する取り組みが体系的に理解できる。「日常の環境保護」の中に、ドイツ人と日本人の環境意識の比較が掲載されている。これによると、ドイツでは1971年に「環境保護計画」と「環境教育計画」という2つの通達が出され、「環境教育計画」によって小学校からの環境教育が実施され、1980年代以降から徐々に世論の核へと成長した。この世論に後押しされ、1986年にはリサイクルを主眼とした「廃棄物法」が策定され、同法に準拠した「包装廃棄物政令」の施行によって、環境問題は国民に身近な存在になったようである。ドイツでは1980年代から個人主義が一層進展し、人生を享受する傾向が強まるものの、一方で「環境に対する自己責任」、「環境保護の重要性と行動の重要性」という意識は依然として根強いのが特徴である。子供の環境教育からはじまり、一般市民が身近な環境や地球環境に対する自己責任を意識し、それが社会制度や社会システムを生み出すまでに、15年以上をかけたことになる。

日本の環境政策や制度、環境をめぐる社会システムが理解しづらいのは、時間をかけボトムアップを行い、社会システムのあり方について試行錯誤した経験などの成熟度に起因している。

1999年の「地球環境問題をめぐる消費者の意識と行動が企業戦略に及ぼす影響」と題した日本とドイツの消費者の比較によると、「環境問題が10年のうちに深刻化する」ことを日本人、ドイツ人双方が肯定しているが、明確な危機意識は日本人の方が高い。「環境問題を引き起こしている責任」については日本人もドイツ人と同様に消費者も汚染者であるといった意識をもっている。また、「エコ製品は高くても購入」、「課税しても良い」という消費者意識もほぼ同等である。こうした環境に対する意識レベルはほぼ同等であるが、「省燃料とCO₂削減のため地場産品の購入」、「エコマーク付き商品の購入」、「環境対策を行うメーカーの製品を購入」、「環境に配慮した店で購入」の実行ではドイツ人が65～70%であるのに対し、日本人は35～40%と半分程度である。日本人の環境意識はドイツと同様に高いが、環境行動は低いといった傾向は、消費者を意識したエコ製品市場、組織化された環境団体、それを支援する政治などの社会システムが形成されれば、環境意識が環境行動に結びつく可能性があることを意味するものである。省エネ住宅、健康住宅などの普及についても、同様の課題を抱えている。

3) 高い環境意識をもつ消費者に対応した社会システムの形成

新築中心の住宅産業がリフォームなどの再生中心の住宅産業へとシフトするに伴い、地域に適合した応用技術の開発、技術者の再訓練、消費者に対する相談や普及啓発活動が必要になる。こうしたサービス体制をどう構築するかが課題となる。これに加えて、地方自治体がもつ膨大な箱物を、再生や省エネ化の実験の機会として提供すれば、環境技術の開発に寄与し、斜陽化した建設業から環境産業へと産業・雇用を転換することが可能となる。これが、ヨーロッパ各地で実践されているエコ住宅やエコ建築の普及策である。こうしたエコ住宅・エコ建築に関する研究開発、研修教育を目指したプロジェクトがドイツ、ハム市にあるエコセンターである。

2. 持続可能な社会に向けた総合的な取り組み - エコ住宅・エコ建築の普及モデル

(1) エコセンター(ドイツ、ハム市)の概要

1) IBAエムシャーパーク

エコセンターは、ドイツ、ノルトライン・ヴェストファーレン州、ハム市(人口19万人)にある。炭鉱跡地の再利用プロジェクトとして設立されたもので、敷地全体は約50ha、緑地などのレクリエーションゾーン30ha、エコセンターおよびエコビジネスセンター用地が17haである。エコセンターはIBAエムシャーパーク(国際建築展覧会エムシャーパーク)をきっかけとして生まれたものである。

ドイツでは、住宅問題、都市政策、歴史的建築物の再生など、時代に関連するテーマに基づき、建築展覧会が開催されてきた歴史がある。ルール地方のエムシャー川流域一帯は炭鉱、製鉄産業などの重厚長大産業からの転換がうまく行かず、投資も行われず、環境的にも荒廃し、失業も多いといった問題を抱えていた。この地域レベルのエコロジック的、経済的、社会的再生を目指した建築展覧会がIBAエムシャーパークであり、1989年から1999年の10年間をかけて実施された。その特徴は対象エリアが東西80km、南北45kmに及ぶことである。広域地域を対象とした社会的、環境的、経済的再生を推進するために、ガイドラインとして「汚染されたエムシャー川の水系の再生」、「見捨てられた景観の再生」、「産業的な遺産の保存と活用」、「新たな就労環境の創出」、「モデル的な住宅地の整備」などのテーマを設け、これに沿ったプロジェクトを募集し、環境への配慮や公共民間のパートナーシップなど8~9の基準で選び、実行することとした。結果として、200の応募のうち100以上のプロジェクトが実現された。評価基準に達しなかったプロジェクトは2つのタイプがあった。1つは大学からの応募案で、実現可能性が証明できなかったため、全て不合格。他方は地方政府からの応募案で、欲しいもの、やりたいものを盛り込んでいるため、創造性に欠け、事業費が高むという点で不合格であった。なお、大企業からは応募されないといったものであった(参照:都市再生セミナー・記録)。

IBAエムシャーパークは完成した施設や先端的技術を展示するのではなく、「地域、都市、建築の開発に当たっては、必要なアイデアを国内外から集め、計画から実施にいたる過程を展示する」ことである。このために州政府は全額出資して、IBAエムシャーパーク計画会社を設立し、それぞれ多様な主体が独立して推進するプロジェクトの調整や助言、広報の役割を担うものとした。エコセンターは「新たな就労環境の創出」の分野に属するプロジェクトで、「エコ住宅やエコ建築」をテーマにした産業パークである。

2) エコセンター設立の経緯

州政府は産業構造の転換、古い産業用地の再利用を長年にわたり検討課題としてきた。また、1980年代に建築コンペを行ったところ、応募案がわずかで、建築家などのプロでも環境やエコ住宅・エコ建築を理解するものが少ないことから、環境やエコ住宅・エコ建築

を教育・研修するための機関が必要不可欠であり、1985年頃からエコセンター構想が浮上した。一方、ハム市は炭鉱跡地の利用構想を進めていたので、ここにエコセンターを整備することになった。1980年代後半から設立準備が行われ、I B A エムシャーパークを契機に「世界の省エネ・エコロジー技術を集め、エコ住宅・エコ建築を普及すること」、「産業構造の転換に寄与すること」を目的として、1993年にオープンした。

3) 公共・民間のパートナーシップ

斜陽化する建設産業を環境産業に転換するためには、新たな技術の開発や技術者研修、技術の普及などが不可欠であるとの観点から、エコセンターは州政府、ハム市、建築家組合、手工業組合、その他の民間企業などエコ住宅の推進に関連する全ての重要な機関・団体の出資により設立されている。

エコセンターは、建築関係者、消費者を対象に相談やコンサルを行う機関でもあり、出資企業の参加によって、中立的な立場でなくなるおそれがある。そこで、ドイツ独特の有限合資会社という法形式で設立している（公的な投資家用の定款と民間投資家用の定款をもち、それぞれの定款で投資家の権利・義務が定められている）。

エコセンターは独立採算で運営しており、補助金などの支援は一切ない。市場ニーズに対応した経営でなければ、革新的なサービスが生まれないといった理由による。そのため、事業内容も時代に応じて変化している。

エコセンターの主たる事業はエコ住宅・建築研修事業、コンサル事業、メッセおよびPR事業である。スタッフは経済、建築、環境、エコプランナー、再生エネルギーなどの専門家、事務職合わせて17名である。

4) エコセンターの施設と環境

エコセンターは緑地、センター用地、ビジネス用地の3つからなる。オープン当初のエコセンターは民家を移築した事務所と既存の発電所を再利用した展示施設のみであったがその後、エコセンター内にはエコロジー住宅のモデルハウス、ベンチャー企業育成センターなどが整備されている。

エコセンターに隣接したエコビジネスパークは住宅関連、環境関連の企業誘致ゾーンである。このゾーン内に、ドイツ最大手のホームセンターチェーンであるO B Iが現在開業し、人気を集めているが、この誘致にはエコセンターが積極的に関与したという。当初O B Iは一般的な店舗施設を予定し、エコ建築にすると金がかかると難色を示していた。エコセンターの施設はエコ建築であるべきであるとの提案を受け入れ、エコ建築にしたところ、維持管理費がかからず、PR面で多大なメリットがあり、今では感謝されているという。このホームセンターはドイツで初めてのエコロジーをテーマとした店舗で、ソーラー利用や屋上緑化がなされ、エコ商品を中心とした販売を行っている。現在、ドイツの消費者は環境志向となっているため、販売スタッフ側も商品知識を習得して、アドバイスを行

い、販売している。企業誘致ゾーンは市民生活とは遊離したものになりがちであるが、単なる労働空間ではなく市民生活との関連を考慮して計画、推進されている。

(2) エコセンターの主たる活動

1) エコ住宅・建築の研修事業

当初、建築関係者を対象とした一般的な継続教育を行っていたが、同様の研修を低額で行う機関が増え、1997年からインターネット研修に切り替えている。また、インターネット研修を実施したところ、海外に居住するドイツ人から研修参加の申し込みがあり、いわばドイツ語圏の建築関係者の研修事業となっているようである。

このインターネット研修「エコバウ24」には建築家を対象とした12ヶ月コース、施工関係者を対象とした6ヶ月コースがあり、また、別途料金制で「ソーラー建築」、「建物再生における気密性とカビの回避」、「木造エコ建築」などの休日を利用した実地研修会が定期的に開催されている。インターネット研修と実地研修会を併用したミックス・ラーニングが研修事業の特徴である。インターネット研修は教材をダウンロードして、行うという形式で、質疑応答はEメールまたは電話で受けつける。このほかチャットでの意見交換サービスを提供している。今後、時代のニーズに対応して研修コースの拡充を予定している。

2) コンサル事業

この10年で、ドイツの建設産業は約半分に縮小しており、建設産業は新たなビジネスを開拓する必要がある。これを支援するため、企業や建築家の依頼により、省エネ住宅へのコンバージョン、歴史的建築物の再生（コンサートホールへの再利用）、自動車の無い住宅地の開発、エネルギー自給自足住宅などについてのコンサルティングを行っている。コンサルティングは環境技術だけでなく、マーケティングなども含まれる。

近年、製品をつくる企業とソフトサービスを提供する企業が集まり、企業連合のようなものをつくるケースも増え、これらを対象としたコンサルティングも行っている。エコセンターには直接消費者からエコ住宅の新築、既存施設の改修、エコ関連製品などについての相談があるが、適切な人材、企業、製品がない場合が多い。建設関係者が新たなノウハウを習得し、エコ製品、エコ相談、エコサービスを提供するなど、新たな環境ビジネスに参入できるようにすることがコンサル事業の狙いである。

近年では、エコプロフィットに対する関心が高まっており、例えば、製造から販売までの包装・梱包を見直すことによるエコ効率化などについてのコンサル事業を行っている。

3) メッセ事業

展示施設では1993年以来「再生可能エネルギー」、「エコロジー建築物」、「ソーラー建築」、「エコ産業の資金調達」、「有機的農作物」など、時代に応じたテーマのメッセ

や展示会を行っている。近年では「エコファンドメッセ」を担当するなど事業領域を拡大している。

(3) エコ住宅の普及について

エコ住宅の普及については、以下のような観点から取り組みがなされている。

1) 新築のエコ住宅は法規制で推進できる。改築・修復は健康ニーズの観点から推進する必要がある

エコ住宅の普及について鍵は消費者ニーズと法的規制である。新築の場合は確認申請の際に環境対応しているかどうかのチェックがあるため、省エネ住宅、エコ対応住宅になる。同時に、環境専門家の活動の場が増える。企業などでは省エネビル、エコ効率化などによる経済的メリットに対する理解が深まっており、経費節減を目的にした改修は推進できる。しかし、既存住宅の場合では省エネのメリットだけで改築する人はいない。ドイツ人の健康意識は高いため、健康の観点から、既存施設の省エネ化、エコ化を推進すべきである。

2) 既存施設のエコ化(再生)にドイツが力を入れている理由

新築の場合は、省エネタイプで造られている。エネルギー消費で見ると、1975年以前の住宅は、住宅全体のエネルギー消費の90%を占める程、エネルギー効率が低い。CO₂削減のためには、既存施設のエコ化が最大の政策的課題である。

3) 市街地内の既存集合住宅のエコ化(再生)は街の活性化・魅力化につながる

ドイツでは郊外化によって中心市街地が空洞化している。老朽化した集合住宅を再生し、環境に配慮することによって、街が魅力的になる。ドイツ全土において集合住宅の再生が盛んなのは、この理由による。

4) 雇用の促進

建設業は衰退している。エコ住宅の普及、再生事業の推進は、雇用の確保や環境サービス産業などの新たな雇用の創出に役立つ。

5) エコセンターが既存施設のエコ化、省エネ化に取り組む理由

エコ住宅の新築の場合は、建築家、工務店ともに良く分かる人が多くなっている。しかし、既存施設のエコ化の場合は、ノウハウや知識の蓄積がない。そこをカバーするのがエコセンターの役割である。

(4) エコ効率化の普及について

1) 州政府の取り組み

ノルトライン・ヴェストファーレン州政府はエコ効率化を研究するヴッパタール研究所(1991年設立)と具体的な改善策を実行する効率化エージェンシーの2つの州立機関を持っている。州環境省は、2000年から地方自治体、企業、組合などの様々な社会的グループが参加する共同プロジェクト「エコプロフィット」を支援している。エコプロフィットは、企業のエコ効率を改善することによって企業経費を節約するという目的をもつプログラムである。

効率化エージェンシーは1998年に、中小企業の生産統合的な環境保護の推進のためにルール地方の玄関口に位置するデュースブルクに設立された。企業コストの削減と環境負荷を同時に実現するための重要な手段が、企業にエコロジーの最適化と経費節減の可能性を示すPIUSチェックである。このチェックには4000~5500ユーロが必要であるが、その70%を効率化エージェンシーが負担する。9日間のチェックによって、企業内部の材料の流れと技術状態がPIUSチェックマニュアルに沿って把握され、生産上の改善策が提示される。2000年から2年間で100以上の企業がチェックを実施し、チェック後の改善プロジェクトは数百万ユーロの投資額に達した。その際、25%の企業の投資額は5000ユーロ以下と小額であった。

2) エコセンターのスピンオフ事業としての取り組み

エコセンターは15年前にハンブルクに設立されたBAUM株式会社(ドイツ環境マネジメント作業共同体の略で、フォルクスワーゲン、バイエルなども出資)と共同してジョイントベンチャー会社(ハム市BAUM有限会社)を1999年に設立し、「エコプロフィット」事業に参入している。企業のエネルギー、給排水、廃棄物などの実際状況を見て、現場で改善策などのコンサル業務を行う。ノルトライン・ヴェストファーレン州内では2000年から250社を手がけ、2005の対策が実現された。州政府の補助金は73万ユーロ、コンサルフィーが87万ユーロ、投資総額が1500万ユーロで、年間800万ユーロの削減効果があった。つまり、1ユーロの補助金に対して、20ユーロの民間投資が生まれ、年間12ユーロの経費削減効果があった。

ドイツ全体では650社のエコプロフィットコンサル業務を実施している。製造業、サービス業、学校、病院、スポーツ施設など多様な施設があり、コジェネなど最新機器の導入などのケースもあるが、エネルギーや電気、水などの節約、廃棄物の低減など比較的投資が少なくてすむ改善が中心である。

3) 効率化エージェンシーとエコセンターのコンサル内容の違い

効率化エージェンシーは100%州政府の資本で運営している機関で50人のスタッフをもつ。主として、地方自治体や中小企業を対象とし、補助金によるコンサルティングを行っ

ている。短期的なコンサルティングであり、省エネに対する動機づけといった性格が強い。他方、エコセンターのスピノフ企業は独立採算で運営しなければならないが、様々な企業ニーズに対応したコンサルティングサービスが可能であり、企業との継続的な関係を維持することやノウハウの蓄積とフィードバックが可能であるといった優位性がある。

（５）持続可能な経済の形成について

州政府は持続可能な社会、政治、経済、環境についてアジェンダで目標値を設定している。エコセンターは州政府の推進する様々なプロジェクトにも関与・協力している。その一例がグリーンマネープロジェクトである。

グリーンマネーは、環境に優しい企業やプロジェクトに投資するエコファンドで、ドイツでは60億ユーロに上っている。市場が拡大するにつれ、銀行も独自のエコファンドを作り、環境面からの企業格付けがなされ、エコファンド用のインデックスも作られている。エコセンターはグリーンマネーの投資家メッセを開催し、消費者の環境意識の向上や専門家との意見交換の場をつくっている。

（６）エコセンターと市民との関係

エコセンターの周囲は住宅地が形成されている。ドイツでは趣味としての家づくり、家の修繕、家庭園芸を行う人が多い。エコセンターは敷地の過半が緑地であり、単なる企業団地ではない。市民のためのレクリエーションの場であるとともに、エコ建築やエコ住宅、世界の環境への取り組みを具体的に見学・学習する場でもある。また、DIYの商品・機器を相談し、購入する場でもある。自然との共生は、現代の技術開発の目的であり、そうした新たな技術の生活への応用・普及には生活者が密接に関連する。エコセンターは生産者と生活者がエコ住宅・エコ建築といった具体的な課題をめぐり、相互に接近し、ダイレクトに対話し、共通理解を得る機会を与えている。

エコセンター





3. エコロジー体験学習・研究機関の動向

(1) エコセンター（スウェーデン、ヨーテボリ市）

1) 概要

当センターは4つの環境団体によって、非営利NGOとして1993年に設立された。このセンターはスウェーデンで最も総合的な常設の環境展示センターであり、10のテーマホールと、100以上の企業出展者を持っている。気候変動、環境技術、再生エネルギーシステム、消費者向け製品（トイレ・暖房機器）などを含み、持続可能な開発の全ての分野について主導的な例や解決策を展示している。展示の特徴は手で触れられることである。エコセンターは企業人、学生や生徒の各グループを対象とし、実物展示を使った短期研修コースを開発・提供している。また、公共、民間の機関と提携して研修、会議、テクニカルビジット、修学旅行などを行っている。センターは公的な環境資格の研修機関として市から推奨されており、資格取得を希望する企業や団体の研修を行っている。2003年に、ヨーテボリの都心に位置し、大学に隣接する19世紀の病院建築が再生され、エコセンターはこの施設に移転した。この建築の再生はスウェーデンの最もレベルの高い実例の1つである。なお、エコセンターはヨーテボリ市とスウェーデンの西海岸地域のグリーンマップを作成している。

2) 活動の特徴

エコセンターは研修や商品展示の収益で運営されている。スタッフは常勤7名、ボランティアが10名程度である。主たる事業は展示運営、展示品を活用した研修、グリーンマップづくりである。都心という立地条件を持ち、ヨーテボリ市が企業、団体の環境資格取得機関としてエコセンターを推奨していることから、独立採算であっても、運営上有利である。

人々とエコ商品の出会いの場

独立したセンターであるため、エコセンターは誰もが気兼ねなく参加し、討議し、客観的な情報を交換できる中立的な会場となっている。大学に隣接しており、またエコセンターでは独立した調査研究を長いこと実行してきた伝統があるため、センターは革新と情報の最先端にあり、信頼に足りうる情報源とみなされている。消費者や企業人は膨大なエコ製品に触れ、持続可能な社会に寄与する多数の解決策や製品を発見できる。単なる情報提供よりも、実際に展示に触れることによる体験効果、学習効果は高い。

子供の教育

エコセンターは子供の環境教育にも積極的である。何年もの経験から、子供を対象とした特別な教育を行っている。「惑星パイロット」プログラムは身体的な体験を通じて子供に知識を与えるものである。

エコ再生建築

カルマー技術大学と共同して、エコセンターは115年の歴史をもつ病院建築の再生のため

の環境プログラムを作成した。この結果、消費エネルギーは40%減となり、その他水システム、建築材料の選択、施工時のクオリティ・コントロールなども行った。

3) 国際的な連携

テヘラン市の社会文化局は、スウェーデンのエコセンターの試みに共感し、スウェーデンのエコセンターと提携し、イランにエコセンターを設立している。

(2) エコサイト

エコセンターは環境関連の研修教育、展示、環境関連の研究開発などの機能を一箇所に集め、「持続的な開発」や「持続的な消費」について社会に提案するものである。これらに類する施設としては、エコビレッジ、エコビジネスパーク、有機農園、自然教育センターなど多様なものがあり、「グリーン・ディベロップメント」を提唱するアメリカのロッキー・マウンテン研究所も同様の施設である。

こうした環境関連の研修教育、実物展示（実体環境体験）、研究開発などの機能を一つの場所に集約した機関でNGOなどによって運営されているものをエコサイトと定義し、これら各エコサイトでの経験や研究蓄積をリンクし、社会に広げていこうとする動きがある。ヨーロッパではすでに数十のエコサイトが活動している。エコサイトは以下の10の役割を担う。

1) エコサイトの10の役割

環境保護と地域遺産の保護

エコサイトのデザインや日常活動など全てのレベルに、地域のエコシステムの保護が結びついている。エコサイトのプロジェクトには地域環境の観察、モニタリング、評価、改善などが含まれている。

環境科学関連研究のための頭脳センター

エコサイトは環境マネジメントや環境保護に関連する研究頭脳を集めている（科学者、環境技術者、大学・研究機関、企業、協会、環境団体）。

公平と連帯

倫理的、社会的、財政的公平と連帯はエコサイトのキーとなる目標であり、哲学である。これは、組織の法的・財政的構造に反映されている。また、公共・民間パートナーシップにより、男女同権政策によって、地域の持続的な開発や発展途上国への経験移転に積極的に関わることによって実行されている。

仕事の創造による持続可能な地域開発

エコサイトは地域開発計画に欠くべからざる役割を担っている。地域開発の当局やその他の機関が参加することにより、エコサイトは公共セクターの研究開発の成果を民間に積極的に移転することを通じ、関連する経済活動と持続可能な雇用を生み出す。また、

エコサイトは民間活力を地域開発に生かすことができる。

地域的なアイデンティティと文化

エコサイトは地域伝統、慣習、社会的・歴史的遺産を大切にし、統合する。また、地域の文化開発に積極的に参加する。

環境技術開発

環境研究センターの主要目標の1つは、環境保護と環境マネジメントに受け入れやすく、持続可能な地域発展に貢献する革新的な環境応用ノウハウと技術の開発である。また、エコサイトはノウハウや技術を広範にわたる社会的な実践に展開することを目標としている。その他のエコサイトへの技術経験の移転も含まれる。

専門家教育と知識移転

環境研究や技術的な実践に関して、経験の効果的な移転が可能となるような手段がエコサイトにより（そしてエコサイトのネットワークにより）開発されるであろう。これは地域の教育機関によって開発された公的研修コース、e 技術、e コミュニケーションツールを用いた遠隔研修そして特定のオンサイト研修を含む。

環境技術とノウハウの実演の場

「環境的エクセレンス（優秀なもの、こと）のセンター」として、エコサイトは、エコサイト自体の研究開発技術や、建設・マネジメント・省エネの分野での先端的な環境的实践、環境技術の革新的応用などの実演の場である。実演こそがエコサイトにおける専門教育、啓発活動の主要なツールである。

普及啓発活動とビジター・センター

エコサイトは、住民、学校、訪問客に対する普及啓発政策を持っている。展示、掲示、演出などによって情報提供を行う。エコサイトは、環境啓発キャンペーンに広く貢献することや、環境教育メディアやツールの開発に積極的である。

国際交流と開発

エコサイトは、ヨーロッパレベルのネットワーキングや発展途上国との協働などの、国際レベルの経済的、技術的交流に参加するために必要な施設と人間力を開発する。

2) エコサイトの可能性

エコサイトの可能性については、以下のようなものがある。

自己投資と雇用を生み出す

エコサイトは、ある場所で、持続可能な研究開発を一般訪問者に実演することや、研修、普及活動を行うことである。エコサイトは持続可能な開発のための焦点を提供し、雇用と自己投資活動を生み出す。

持続的な環境技術や環境システムの革新をもたらす

革新はエコサイト活動の中心であり、特に、応用研究における革新、環境技術や環境システムの実施のための開発と応用における革新が中心課題である。

多様な社会集団に対して直接的な影響を及ぼす

エコサイトは革新的、模範的、そして積極かつ成功的な持続可能な開発実践のショウケースであり、対象は一般市民から企業人、研究者、意思決定者に及ぶ。

中立な製品検査、評価の場となる。

エコサイトの独立性は製品のテストの上で、環境的な革新を推進する上で、新たな環境産業の出現を推進する上で、新たな市場を推進する上で重要である。

地方当局にとっては、「雇用効果」や、「地域の持続可能な開発にとっての実演の場の提供」に対する期待が大きい。エコサイトの設立の最大のポイントは、構造的に統合的した研究開発機能を入れるかどうかである。エコサイトを経済的に安定化するためには、その場所での特定の研究開発能力の開発、そしてスピノフ活動とスピノフ労働をリードすることが重要である。近年の研究開発機能を有するエコサイトでは、インキュベーターなどを併設し、スピノフ企業の創出をねらうケースが多い。

3) 経験の蓄積とネットワーク化

エコサイトは、NGOまたは地方自治体主導、テーマの範囲、対象とする訪問客、対象とする研究・技術分野、研修内容によって、多様なものがあり得るが、センターの収入などが安定し、社会的認知を得、その役割を拡大するにつれ、様々なタイプは「近似」する傾向がある。異なったエコサイトが蓄積した経験や研究成果を交換することにより（例えば展示内容の相互貸与、研修プログラムの活用など）、協働効果が生まれる。

4. 持続可能な社会に向けての生産と消費

「持続可能な開発」という概念は、環境と開発に関する世界委員会が1987年に発表した「地球の未来を守るために」、いわゆるブライトン報告で初めて使われ、以降「持続可能な開発」論議に加わり、「持続可能な生産」、「ライフサイクル影響評価」、「環境効率」、「ファクター」、「グリーン開発」、「エコデザイン」などの新たな環境用語が生み出されてきた。こうした生産活動が環境にもたらす影響を削減することを検証するための国際規格がISO14001であり、EU加盟国の企業を対象とした認証規格が環境管理・監査制度（EMAS）である。1995年に初めて、「持続可能な消費」が現れる。世界の約120社が集まった世界経済人会議が開催され、経済成長と持続可能な発展に関する原則「持続可能な生産と消費に向けたアプローチ」が提出された。持続可能な生産と消費とは「企業、政府、社会、家庭が一体となり、効率的生産、天然資源の有効利用、廃棄物発生の低減、製品やサービスの最大限の活用を通じて、環境の質の向上に努めること」と定義された。企業は、効率性の良い製品とサービスを提供し、耐久性を高め、アフターサービスを提供し、再利用を促進し、かつ製品情報を改善して持続可能な消費を促すことが必要とされた。2002年の「持続可能な開発に関する世界首脳会議」でも「生産・消費の持続可能な変更」の必要性が認識された。これを敷衍すると、「純粋なサービスや製品単独ではなく、双方を包含する製品・サービスシステムが重要であり、そのシステムは有形の製品と無形のサービスが組み合わさって、消費者ニーズを実現することで成立する」。

（参照：グリーンデザイン、持続可能な消費に向けた指標開発とその活用に関する研究）

製品・サービスシステムを環境効率の高いサービス、エコサービスと定義することも可能である。また、エコサービスは製品のメンテナンス（製品・サービス）、レンタル（利用サービス）、その他のエコサービスに分類できる。これをハウジングで例示すれば、以下のようなになる。

製品・サービス

：リフォームなど。新築の半分の費用と工期で改築・改造を行う。躯体などの部材を可能な限り、再利用し、結果的に環境負荷を低減する。

利用・サービス

：各種レンタルサービス（家具・家電・内装用品など）

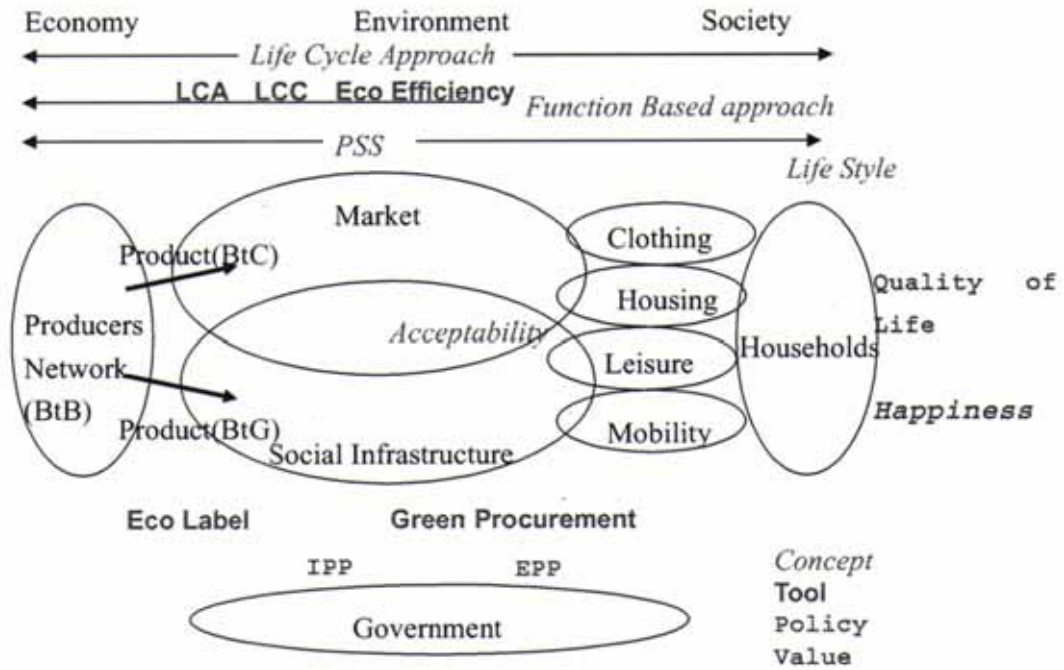
その他・サービス

：ドイツやスエーデンのエコセンターのような研修事業やコンサルサービス

：エコファンド、エコ損保

今後、住宅関連の省エネ化、省資源化に関しては、生産 消費を結ぶ新たなエコサービスが生まれる可能性も高い。

(図表5 - 1) 持続可能な消費の枠組みとキーワード



出典: (社)未踏科学技術協会

5. まとめ

(1) 地域再生としてのエコ住宅の普及推進

エコ住宅の普及推進は、温暖化対策、産業構造の転換と雇用の確保、快適な都市環境の形成に寄与する。特に、中心地にある集合住宅の省エネ化などの再生を通じ、雇用の確保、中心市街地の魅力アップが期待できる。

地域再生や中心市街地の活性化は、わが国の重要な政策的課題である。エコ住宅やエコ建築の普及については、地域再生などの観点からも検討する必要がある。

(2) 地域をベースとしたエコ応用技術の開発と人材育成

持続可能な地域社会づくりにとって、地域産業の育成と雇用機会の創出は重要な課題である。地域によって気候条件が大きく異なり、最適な省エネの方法は地域によって異なり、特に、リフォームや再生に際しては地域労働サービスが不可欠である。エコ住宅普及のためには地域における応用技術開発や人材育成が必要である。こうした目的で設立された機関がエコセンター（ドイツ）であるが、地域をベースにしたエコ住宅の普及策を示唆するものと思われる。

(3) 健康住宅からのアプローチへ

エコ住宅の普及にとって、消費者ニーズと法的規制が両輪であり、新築の場合は法的規制などで省エネ化を図ることが可能であり、車と同様に住宅産業サイドから新基準に対応したエコ住宅の供給がなされる。既存施設は新築に比してエネルギー効率極めて低く、断熱化などの改修などによる効果がそれだけ高い。事業所であれば、エネルギー効率化による経済的メリットという理由で改善可能である。

日本の既存住宅のストックは、築後30年未満のものが75%と比較的新しいものが多く、今後、建て替えからリフォームへとシフトするものと思われるが、単なる省エネのためのリフォームを行うものは少ない。健康やバリアフリーなどの高いニーズを背景とした既存住宅のエコ化を推進する必要がある。また、住宅環境と健康との関連についての研究も同時に進めていく必要がある。

(4) エコ建材・設備機器の評価と流通

環境意識が高い消費者であっても、環境に優しい商品、省エネルギーに寄与する商品进行评估することは難しい。これまで住宅関連の建材や設備機器の選定の際、ユーザーは価格以外に関与することはなく、供給サイド任せであった。ブランドや環境ラベルは目安の1手段にすぎない。特に、住宅関連材料や製品については判断が困難である。スウェーデンのエコセンターは非営利NGOが優れた企業製品を展示し、またそれら製品は他の企業担当者や消費者の目に常にさらされている。ドイツのホームセンターOBIはエコ商品を中心に

販売しているが、商品は消費者、店舗スタッフ、エコセンター内の環境専門家の目に常にさらされている。こうした実物を目にして、環境的な質が生産者～消費者～競合者～専門家間で評価される仕組みを形成することが、エコ住宅の普及にとって、製品の質的向上にとって重要になる。

(5) エコセンター(エコサイト)の可能性

環境関連の研究開発(応用研究)、研修教育(人材育成)、実物(環境)展示による普及啓発などの機能を一箇所に集め、「持続的な開発」や「持続的な消費」を提起する役割を担う機関がエコサイトである。エコ住宅・エコ建築を対象としたものが「ドイツのエコセンター」である。地域の研究機関(大学他)～企業～行政～生活者のコミュニケーションを図り、エコ住宅の普及推進、地域産業の育成・雇用の創出を図る上で、こうした総合的な取り組みが必要であると思われる。

(6) 持続可能な住環境の形成

現代人の住生活はコミュニティ環境や、生活を維持するためのコミュニティサービスが提供されて始めて成立する。少子・高齢化と単身・独身家計がともに進行するなかで、高齢単身世帯の増加、介護などの増加にコミュニティはどう対応できるのか?人間らしい生活像をどう求めていくか?日本社会が自ら社会システムを構築していかざるを得ない。こうした観点から、地方自治体がコミュニティ施設や公共住宅ストックの再生を図っていくことを通じ、コミュニティサービス産業を創出することも重要である。

参考・引用文献

第1章

- ・「最前線住宅業界 知りたいことがスグわかる！」(三島俊介、こう書房) 2003
- ・「新ホームビルダー経営 住宅価格破壊の経済学」(戸谷英世、井上書院) 1995
- ・「日本の住宅はなぜ貧しいのか」(戸谷英世・久保川議道、井上書院) 2003
- ・「住宅市場改革」(島田晴雄+住宅市場研究会ワーキンググループ、東洋経済新報社) 2003
- ・「暮らし・住まい「大都市圏居住と共同住宅」」((財)日本統計協会編、日本統計協会) 2001
- ・「サスティナブルハウジング」(資源循環型住宅技術プロジェクト編、東洋経済新報社) 2003
- ・「マンションが破綻する理由」(平松朝彦・井上和雄、日刊建設通信新聞社) 2004
- ・「あなたのマンションが廃墟になる日」(山岡淳一郎、草思社) 2004
- ・「サービス・プロバイダー(都市再生の新産業論)」(野城智也、彰国社) 2003
- ・「2004 05 ライフデザイン白書」(加藤寛監修、第一生命経済研究所) 2003
- ・「平成15年首都圏白書」(国土交通省編) 2003
- ・「東京都住宅白書平成13年度版」(東京都住宅局)
- ・国土交通省ホームページ・・・住宅関係統計資料ほか
- ・厚生労働省ホームページ・・・平成15年版厚生労働白書ほか
- ・総務省統計局ホームページ・・・労働力調査
- ・内閣府ホームページ・・・国民生活白書
- ・不動産データ&ジャーナル社ホームページ
- ・(財)省エネルギーセンターホームページ
- ・住宅情報提供協議会ホームページ・・・「住まいの情報発信局」
- ・(株)リクルート210・住環境研究所ホームページ...首都圏賃貸住宅市場における入居者ニーズと意識調査
- ・(財)マンション管理センターホームページ

第2章

- ・「平成15年度東京都住宅白書」(東京都住宅局)
- ・「オフィスビル用途転用のいま」(平成15年東京都住宅局)
- ・「平成13年版循環型社会白書の概要」(環境省)
- ・「国勢調査トピックス」(平成14年1月総務省統計局)
- ・「平成15年度マンション総合調査」(国土交通省)
- ・「都心回帰現象の実態把握調査の概要について」(国土交通省)2001.8
- ・「月刊まちづくりの焦点NO.54」(インターネットMonthly Urban Dynamics Review 2001.10/タカハ都市科学研究所)
- ・「都市に住むシニアのライフステージ」(スマートシニア・ビジネスレビューVol.11)2002.2.19
- ・「都心回帰の謎を解く！」(野村不動産プラウドクラブメールマガジン)
- ・「2003年問題の誤解を解く」(増田悦佐 社団法人不動産協会データ・アナライズNO.32)2003年夏号

- ・「日本の住宅はなぜ貧しいのか」(戸谷英世・久保川議道、井上書院) 2003
- ・「コーポラティブハウス」(高田昇、学芸出版社) 2003
- ・「日本の近代建築(上)」(藤森照信、岩波新書) 1993
- ・「新しいアーバンライフ - 都心3区の消費者意識」調査報告者 2003.6(日本経済新聞社・日経産業消費研究所)
- ・「T O K Y O再開発エリア狙い目はココだ! 代情報」(住宅情報) 2003.11.26
- ・「都市再生[六本木ヒルズ]の経営戦略」(月刊レジャー産業) 2003.6
- ・「都市部での居住志向が強まるシニア世代」(月刊レジャー産業) 2002.8
- ・「マンション大異変」(日経ビジネス) 2004.3.15
- ・「首都圏主要マンション計画マップ」(週刊ダイヤモンド) 2004.3.29
- ・「築30年からの創造『外断熱工法』がマンションを変える」(山岡淳一郎、週刊朝日) 2002.8.16、8.30、9.6、9.13
- ・「超大型マンションラッシュ 都心回帰の波乗り 人気の陰功罪半ば」(東京新聞) 2003.2.14
- ・「熟年回帰・子育て終え『便利さ』追求」(産経新聞) 2002.5.28
- ・「都心回帰相次ぐ建築」(朝日新聞) 2004.2.22
- ・「都市部狭小地で戸建て競争加熱」(日刊工業新聞) 2003.9.24.
- ・「東京に人口集中なぜ?」(日経新聞) 2004.4.11
- ・「老朽ビルは宝の山」(日経産業新聞) 2004.4.8
- ・「免震基盤構造によるオープンハウジング」(パンフレット 社団法人日本建設業経営協会 中央技術研究所)
- ・「長期耐用都市型集合住宅“日建経式オープンハウジング”久が原クレストハウス」
(パンフレット 社団法人日本建設業経営協会 中央技術研究所)
- ・「E V外断熱工法。」(パンフレット 日本省エネ建築物理総研)

第3章

- ・「空気のきれいな家をつくる」(中野 博、講談社) 2002.8
- ・「環境共生住宅A - Z」(環境共生住宅推進協議会編、バイオシティ) 1998.11
- ・「『外断熱』が危ない!」(西方里美、エクスナレッジ) 2003.6
- ・HOPE計画推進協議会 ホームページ
- ・環境共生住宅推進協議会 ホームページ
- ・木の城たいせつ ホームページ
- ・環境建築研究会 ホームページ
- ・OMソーラー ホームページ
- ・エアーサイクルホーム ホームページ

第4章

- ・「近未来住宅の技術がわかる本」(生活価値創造住宅開発技術研究組合編、PHP 研究所) 1996
- ・「サステナブルハウジング」(資源循環型住宅技術開発プロジェクト編、東洋経済新報社) 2003
- ・「省エネルギー便覧2003」(省エネルギーセンター) 2003

- ・「エネルギー・経済統計要覧」(省エネルギーセンター) 2004
- ・「家庭用エネルギーハンドブック」(住環境計画研究所編、省エネルギーセンター) 1999
- ・「リサイクル工学」(エネルギー資源学会 鈴木胖編著、省エネルギーセンター) 1996
- ・「建築副産物・廃棄物のリサイクル」(本多淳裕・山田優共著、省エネセンター) 1994
- ・「屋上緑化完全ガイド」(船瀬俊介著、築地書館) 2003
- ・資源エネルギー庁ホームページ
- ・(財)省エネルギーセンターホームページ
- ・原子力文化振興財団(NUCPAL)ホームページ
- ・(財)新エネルギー財団ホームページ

第5章

- ・「外断熱は日本のマンションをどこまで変えるか」(山岡淳一郎、日本実業出版社) 2002
- ・「マンションが破綻する理由」(平松朝彦・井上和雄・サステイナブルマンション研究会著、日刊建設通信新聞社) 2004
- ・「バウビオロジーという思想」(アントン・シュナイダー著/石川訳、建築資料研究社) 2003
- ・「健康な住まいづくりハンドブック：ひと・環境計画」(石原知久・大川健・嶋津民男・ひと環境舎著、建築資料研究社) 2001
- ・「団地再生」(松村秀一、彰国社) 2001
- ・「団地再生のすすめ」(団地再生研究会、マルモ出版) 2002
- ・「世界の環境都市を行く」(井上・須田編、岩波ジュニア新書) 2002
- ・「都市再生セミナー・記録」(地球環境関西フォーラム) 2002 . 10
- ・ECOLINK FINAL REPORT
- ・「地球が生き残るための条件」(ヴッパタール研究所編/佐々木・佐藤・小林訳、家の光協会) 2002
- ・ドイツ、スエーデンのエコセンターインターネット情報