

## はじめに

日本の総人口はピークを超えて、わが国はいよいよ人口減少時代へと移行した。人口減少の直接的な原因は出生数を死亡数が上回ることによる。近年の出生数の減少が、ついに人口減少に至つたということになる。

少子高齢化は様々な要因から起これ、社会に大きな変化をもたらす。日本の少子高齢化は必然であり、住宅計画も少子高齢化の影響やその帰結に対応しなければならない。同時に、少子高齢社会へのスマートな移行を実現するためには、その要因をできる限り排除し、急激な変化を少しでも緩和しなければならない。また、住宅は様々な「家族」が住む器であり、少子高齢化に伴う家族の変容にも対応していかねばならない。戦後の日本の住宅計画は、いわゆる標準世帯といわれる夫婦と子どもからなる核家族を中心に考えられるのが一般的であったが、統計や推計のデータを見る限り、今後はそのような核家族を「標準」世帯と考えることができないのは自明である。また今までのような核家族を中心に考えられた住宅では、多様な家族のライフスタイルに適合しきれないことが、すでに顕在化しつつある。

住まいにおける少子高齢化対応については、少子高齢化の要因や影響、少子高齢化にともなう社会的変化を全体的にみた上で系統的に整理し、検討する余地は、まだまだ残されていると思われる。

本稿では、少子高齢化の影響や帰結に対応



# 少子高齢時代と 住まい



加茂 みどり Written by Midori Kamo 大阪ガス(株)エネルギー・文化研究所 研究員

## 要因と住宅の課題

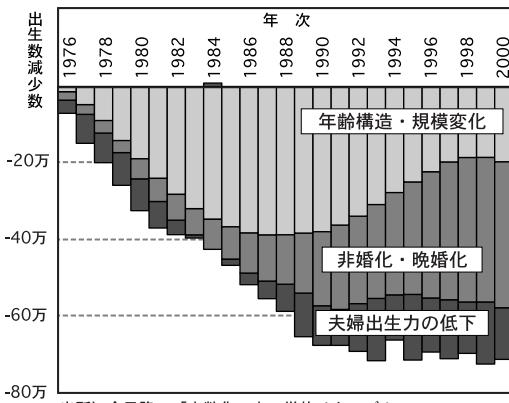
少子高齢社会における住宅の課題について、主に文献調査等により、「少子高齢化の緩和(要因の抑制)」「少子高齢化の帰結や影響への対応」「少子高齢化に伴う家族や世帯の変化への対応」という3つの視点から検討を行った。

まず少子高齢化の要因だが、少子化の要因は出生率の低下である。一方、高齢化の最も大きな要因は、平均寿命の伸長だと考えられことが多い。しかし、戦後の平均寿命の伸長をもたらした最大の要因は、乳幼児の死亡率の大きな低下である。平均寿命は、死亡率が計算根拠であるが、死亡率の低下は乳幼児の増加にも大きく寄与し、若齢化と高齢化は相殺され、結果として平均寿命の伸長はあまり大きく人口構造に影響を与えないといわれている。それに対し、出生率の低下は、年少人口を減らすことにつかならず、相対的に高齢化が進む。人口高齢化の最大の要因が、出生率の低下であることは、理論的にも実際の計算上でも、すでに明らかとな

するとともに、少子高齢化の要因をできる限り排除しその緩和をはかるために、少子高齢化の要因と影響・少子高齢社会における家族の変容を踏まえ、今後の少子高齢社会において住宅計画が対応すべき課題を検討した結果について報告する。また、実験集合住宅NEXT21における居住実験を通じ、その課題に対する対応について検討した結果を報告したい。

れている。

図1 出生数減少の要因



では、その出生率低下の要因についてだが、図1は、1975年、第二次ベビーブームの最終年を基準として、毎年の出生数の減少数を棒グラフに示し、その減少数を減少した理由の割合に応じて色分けをしたものである。90年代以降、75年と比べて、年間の出生数は約70万人も減少しているが、90年頃までは年齢構造・規模変化、つまり、団塊の世代が出産年齢を外れていたことが、大きな要因となっている。しかしその後は、非婚化・晩婚化が要因として大きくなり、さらに90年代後半になると夫婦出生力の低下、つまり子どものいない夫婦が増加していることが要因として増加している。

図2は、少子高齢化の要因をフイッシュチャートに示したものである。ある現象の要因となっている項目を矢印で指しこんでもいくように表現している。前述のとおり少子高齢化の要因は長寿化とともに出生率の低下

であり、その出生率の低下の要因は、非婚化・晩婚化、そして夫婦出生力の低下が大きなものとなっている。

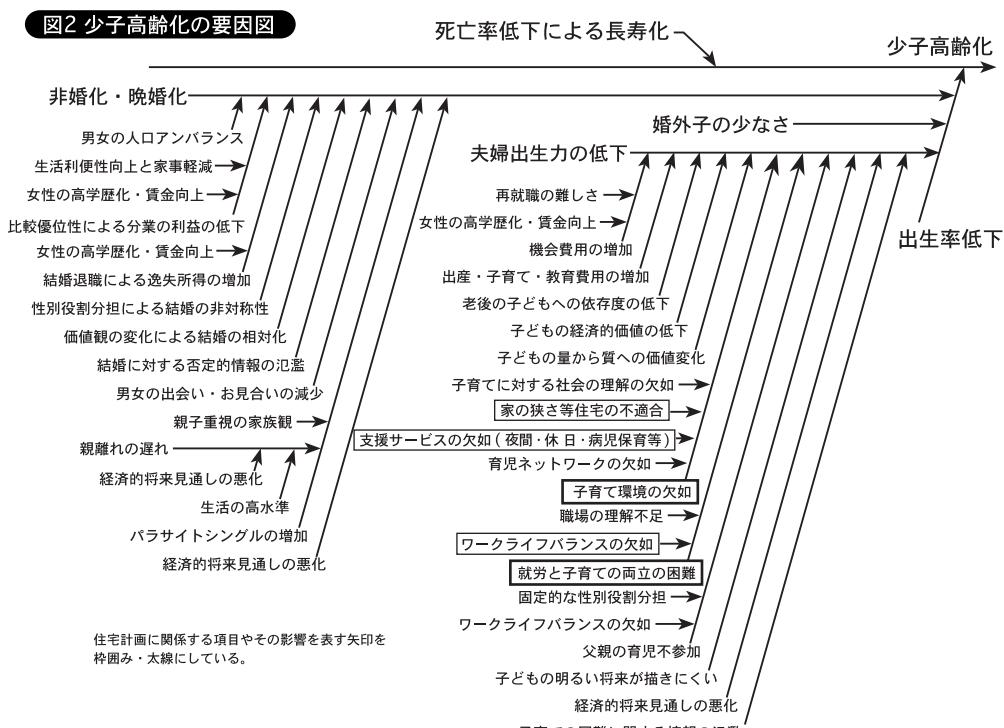
さらに非婚化・晩婚化の要因をみると、女性の社会進出が進行したことなどにより、結婚が必然ではなく選択肢の一つととらえられるようになるなど、結婚に対する価値観の変化、パラサイトシングルの増加などがある。

また夫婦出生力の低下の要因をみると、子どもに対する教育費などの費用の増加、子どもに対する価値観の変化、そして、特に住宅を考え上で配慮すべき項目としては、「子育て環境の欠如」「狭さ等住宅の不都合」「就労と子育ての両立の困難」「ワークライフバランスの欠如」「子育て支援サービスの欠如」などが挙げられる。

次ページ図3は、少子高齢化が世の中に与える影響図である。少子高齢化により、高齢者や要介護人口の増加、労働人口の減少、人口の減少、年少人口の減少が起こるが、それは医療費の増大や国民負担の増加、消費や需要の低下、地域社会の崩壊などを引き起こし、ひいては社会保障制度への悪影響や経済力・国力の低下、また地域格差の拡大などに影響していく。その中で、特に住宅を考え上で配慮すべき項目としては、「老年・要介護人口の増加」「サービス需要の増加」が挙げられる。

次に、家族の変容についてだが、少子高齢社会は、子どもが少なく高齢者が多い社会とい

図2 少子高齢化の要因図



えるが、長寿社会ととらえることもできる。次ページ図4は、この50年間の夫婦のライフコースの変化を描いたものである。

これをみると、晩婚化の影響で、夫も妻も第1子が誕生する年齢は高くなっている。しかし出産する子どもの数が少なくなっているため、末子が学校を卒業する年齢は、この50年間

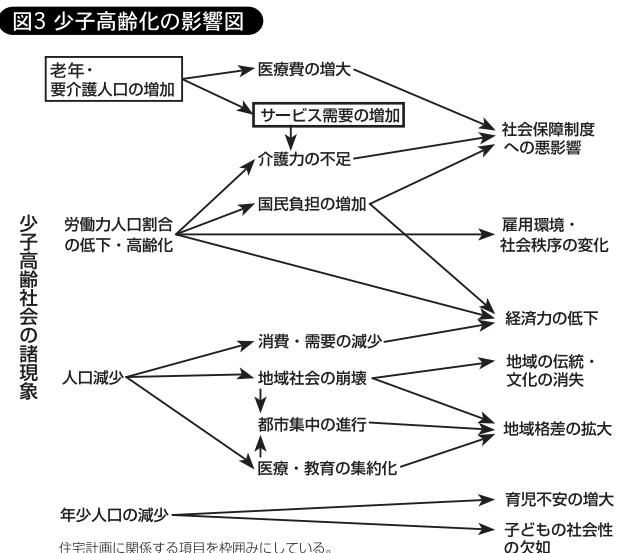


表1 少子高齢社会における住宅の課題

- ① 子育てへの対応
  - ② 高齢小規模世帯への対応
  - ③ 家族の個人化への対応
  - ④ 子育て・介護・家事等のサービス供給への対応
  - ⑤ 多様なワークスタイルへの対応
  - ⑥ 個人のネットワークへの対応

化から、家族の「ネットワーク化」が挙げられる。

以上、少子高齢化の要因、少子高齢化の影響、家族の変容といふ視点から、住宅を考える上で考慮すべき項目を抽出し、それらを考

# 大阪ガス実験集合住宅 NEXT21における検討と提案

で、あまり変わらないことがわかる。その代わりに、現在はその後の期間が飛躍的に長くなり、妻の場合は30年を超えている。

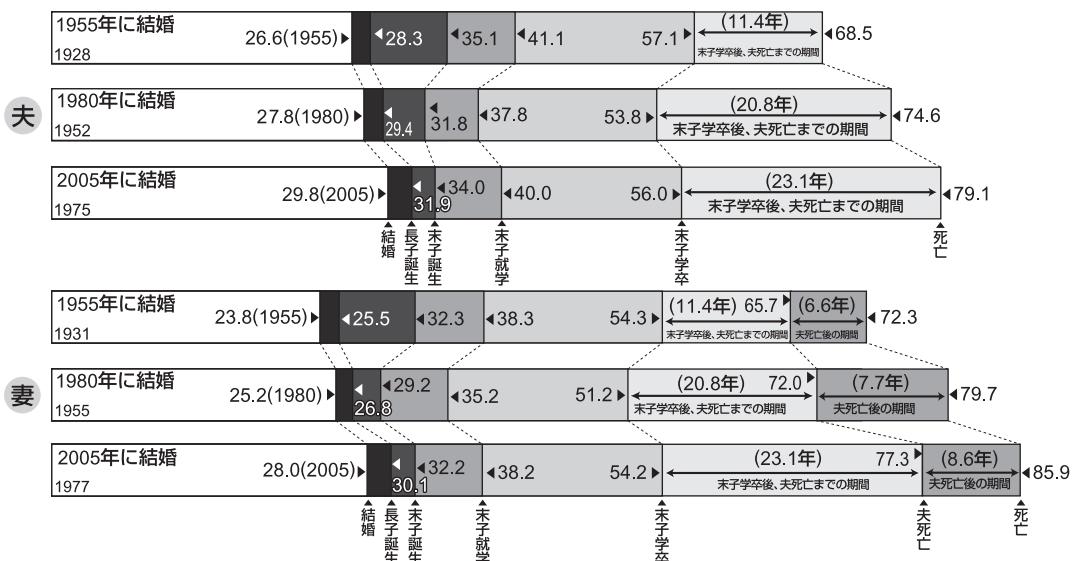
昔は学校を卒業し、就職して結婚し、子育て期間が終わると余生を過ごし、人生を終えるというライフコースが一般的であった。しかし今では子育てが終わってから働く、または勉強する、あるいは働いてから結婚するということも可能であり、人生が長くなり、余生の過ごし方の選択肢が増えている。結果として、個人の様々な選択により、多様化や個人化が進むといわれている。

家族の変容という視点から、住宅を考える上で配慮すべき項目を挙げると、ライフコースの変化から「個人化」「多様化」が進むこと、また家族人は実際に徐々に減っていることから、「世帯の小規模化」そしてライフスタイルの変

開発部主催のプロジェクトであり、社内外の関係者・有識者にご協力いただいた共同の研究成果である。

大阪ガス実験集合住宅NEXT21は、将来の集合住宅のあり方を社内外の皆さんとともに考え、検証する場として建設された。地下1階、地上6階建て、18戸の集合住宅である。スケルトン・インフィル方式を採用して建設さ

図4 家族の変容—夫婦のライフヨースの変化



れたが、軀体部分であるスケルトンは100年以上の耐久性をめざし、住戸・内装部分であるインフィルは15年から30年で更新される前提となっている。



図6 6つの課題と家族モデル

家族類型	単身者		夫婦のみ		夫婦と子		1人親と子		他		
	若年(中年)単身者	高齢単身者	DINKS	エンブティネスト	専業主婦の子なし夫婦	子育て核家族	共働き子育て	熟年(高齢)核家族	シングルペアレン特	高齢者と子	三世代同居
子育てへの対応						○	○		○	△	
高齢小規模世帯への対応		○	○		○				△		
家族の個人化への対応	○	○	○	△		○	○	○	○	△	
サービス供給への対応		○	○		○	△	○		○	○	
ワークスタイルへの対応	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△
個人のネットワークへの対応	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△

図7 共働き子育て家族プラン案



図8 成人父子家族プラン案



図9 高齢母子家族プラン案



1フェーズ居住実験では、「環境保全・省エネルギー」と「とゆとりある暮らしの両立」をテーマとし、2000年からの第2フェーズ居住実験では、「地球環境と人の暮らしへの配慮」をテーマとして、それぞれ5年間の居住実験を実施した。現在実施中の第3フェーズの居住実験では、少子高齢社会への対応と環境保全への対応を2つの柱とし、「持続可能な都市居住を支える住まい・エネルギー・システム」をテーマとしている。当初は水素供給の燃

料電池の実験を実施し、現在は次世代型高効率燃料電池の実験を継続している他、少子高齢社会に対応した住戸や設備の実験・研究などが行われている。

今回紹介するのは、3階にある1住戸を「住み継ぎの家」として改修したプロジェクトである。実施にあたり、第3フェーズの実験テーマをさらに深く考察することとし、少子高齢社会における様々なライフスタイルや、価値観の違う家族が住み継いでいくことのできる「住み継ぎの家」を提案することとした。

一般的に「住み継ぎ」とは、同じ家族がライフステージの変化に対応して住み継いでいくことを指すことが多い。しかしスケルトン住宅のように100年から200年もの長期使用を考えた場合、同じ家族だけが住むとはむしろ考えられない。今回は、価値観もライフスタイルも違う異なる家族の住み継ぎを重視し、検討を進めた。

まず計画の対象とする家族モデルの設定にあたり、どのような家族が次に住むかわからな

いという不確実な未来に対し、複数のシナリオを描くことで対応することとした。そして6つの課題と関わりの深い家族モデルを抽出するため、各家族類型と、課題との関わりを示すマトリクスを作成して検討した(図6)。これまでにも多くの家族モデルについて居住実験を行ったが、今回は「共働き子育て家族」、「シングルペアレン特」の家族として「成人父子家族」「高齢母子家族」を居住家族のモデルとした。

「共働き子育て家族」は、保育園に通う子どもを育てる30代の会社勤務の共働き夫婦を想定している。普段は保育園のお迎えにシッターサービスを利用しているという設定である。「成人父子家族」は、自宅で事務所を経営する50代の父と、会社員の20代の息子を想定した。「高齢母子家族」は、軽い介護を要する80代の母と、会社員の50代の娘を想定した。母の介護にヘルパー・サービスを利用しているという設定である(次ページ表2)。

これらの家族モデルに対応した具体的な住戸の平面図を図7～9に示す。まず、共働き子

普段の生活では、住戸全体を自由に行き来するが、シッターが、両親のいない時間に子どもたちの世話を訪れる時には、破線で示した「プライバシー・ライン」より北側には入れないよう、行き来する扉には鍵がかかるようになつていて、「プライバシー・ライン」を設定することによって、不在時に外部サービスを受ける時も、夫と妻の個室空間のセキュリティとプライバシーが守れるようになつていて。このように住戸内空間に階層性を持たせ、外部からの育児サービスに対応できる住戸となつていて。浴室等の設備が設置される場所が2カ所想定されており、その部分を固定インフィルとし、その部分以外は、ほとんど可動間仕切り家具などの可変インフィルで構成されている。可変インフィルは固定インフィルに支持されており、可変インフィルを並べ替えることで、間取りを変更することができる。

成人父子家族に対応した間取り（前ページ図8）は、先の共働き子育てプランの可変インフィルを移動させることで改修が可能となる。普段家族が使う玄関は同じく南西にあり、リビングダイニングがあり、隣に寝室を兼ねた和室で洗面所、浴室、台所がある。住戸の中心にリビングダイニングがあり、隣に寝室を兼ねた和室と妻の個室があり、隣に就寝する。北側には夫の個室と妻の個室があり、夫の個室には、夫の友人が直接訪れる出入り口がある。東側にも土間空間があり、子どもが遊んだり、夫の個室には、夫の友人が直接訪れる出入り口がある。東側にも土間空間があり、子どもが遊んだり、日曜大工などもできるベランダと隣接した半屋外空間となつていて。

高齢母子家族に対応した間取り（前ページ図9）も可変インフィルを移動させ、今度は浴室をもう一カ所の固定インフィル想定箇所に移

表2 家族モデルごとのシナリオ

共働き子育て家族	成人父子家族	高齢母子家族
夫：30代（会社員） 妻：30代（会社員） 長男：6才（保育園）	父：50代（事務所経営） 長男：20代（会社員）	母：80代（無職） 長女：50代（会社員）
・普段はシッターさんが保育園に子どものお迎えに行く。 ・平日は、朝食が唯一家族全員が揃う食事。 ・妻は休日に、長男が汚した靴や衣類などを、洗い場で洗う。 ・休日は家族で楽しむ。 ・ホームパーティをすることもある。 ・客人とともにバーベキューやスイカ割りを楽しむ。	・父は自宅を事務所として活用しており、スタッフが働きに来る。 ・父は絵を描くことが趣味であり、季節のよい時期は風通しのよい半屋外で読書も楽しむ。 ・ホームパーティをすることもある。 ・月見や花見も皆で楽しむ。	・母のために介護ヘルパーの訪問がある。 ・長女がガーデニングを趣味としており、よく植栽の世話をしている。 ・夏に外に出している植栽を冬には縁側空間に取り入れる。 ・母子で夏に夕涼みや、冬にひなたぼっこをしたり、ガーデニングで育てた植物を眺めくつろぐ。

設して改修が可能となる。普段使う玄関は西側中央にあり、リビングを中心に南側には娘の個室がある。娘の個室には直接出入りできる出入り口がついている。また、北側は母の個室となっており、娘の不在時に母の介護に訪れるヘルパーは、北側の勝手口を使い、台所やトイレなど、母の世話をするための空間を使用する。この住戸においても「プライバシー・ライン」が設定してあり、普段の生活ではもちろん自由に行き来をするが、ヘルパーは、この線より南側には入れないよう、鍵がかかるようになつていて。このように、少子高齢社会において考慮していくべきライフスタイルに対応し、サービスへの対応やワークスタイルへの対応を可能とするとともに、可変インフィルを用いて住み継ぎが可能となる住宅を提案している。あえて固定インフィルを設定することで、可変インフィルはそれに支持され、軽やかに移動が可能となり、設備についても、移動を想定した位置には条件を整えている。それぞれに異なる3つの家族への対応を可能とすることで、他の全く違う家族への対応の可能性も広がると考えられる。

また、居住者が愛着を持ち、世代を超えて長く使い続けることができる愛着インフィルの開発を検討した。今回は、大阪の伝統技術ともいえる大阪格子、古建具を利用した衝立、囲炉裏コンロ、板戸を取り入れた（図10）。あわせて、この住戸改修で提案した環境調

図10 愛着による住み継ぎシステム(愛着インフィル)



大阪格子戸



古建具再利用衝立

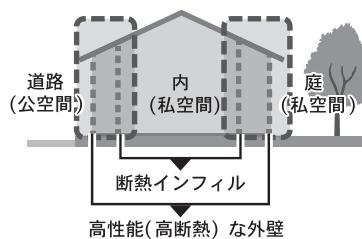


囲炉裏コンロ 板戸

図11 環境調整空間について

環境調整空間

複数の建具等で温熱環境を調整する



て、地域居住文化の継承と環境配慮も目的としている。日本の温暖地域における伝統的な住宅は、夏を旨として計画されている。障子や襖、格子戸などで室内空間と外部空間を緩やかに仕切り、外部と内部の関係性を確保したものとなっている。外部と内部の中間領域となる縁側や土間では、室内にいながら外部空間を感じ、楽しむ居住文化があつた。

一方、現在推進される環境配慮型住宅は、最外壁のみで高気密・高断熱化をはかるものであり、冬を旨とした欧米型の仕様に近い。そのような住宅では、日本古来の外部空間との親和性を重視した居住文化は継承されにくく、そこで、日本の伝統的な住宅のように複数の建具等で、断熱性を確保し、温熱環境を調整することを検討した。複数の建具の間の半屋外

## おわりに

本稿では、少子高齢時代に対応した住まいとして、少子高齢社会における住宅の課題と標準家族に代わる家族モデル、そして考慮すべきライフスタイルへの対応を検討した結果を報告した。

今回の検討モデルは「共働き子育て家族」「成人父子家族」「高齢母子家族」としたが、エンパティネスト(※)、シェア居住、単身者、団塊ジュニア等、検討すべきキーワードは多くある。今後もこれからの方については、調査・研究を進めていきたい。

環境調整空間の意義は、豊かな居住文化の継承・発展と環境配慮が挙げられる。そこで行われる生活行為には、表3の5つを想定した。また、図7の共働き子育て家族に対応した間取りにおける環境調整空間を図12に示す。

このように建具の開け閉めにより、中心の環境制御空間の温熱環境を調節しつつ、伝統的な住宅の縁側空間のように、豊かな半屋外における居住文化が継承できる空間をめざしている。

空間と、隣接する屋外空間を環境調整空間と定義し、住宅の外部と内部を関連付け、室内外の温熱環境を調整する空間とした(図11)。最も外側には、開放的でありながら、高断熱な建具を設置し、内側にも断熱性能のある建具をインフィルとして設置した。

図12 環境調整空間と環境制御空間



表3 環境調整空間の意義と生活行為

環境調整空間による居住文化の継承・発展と環境への配慮

CASE	環境調整空間の目的	環境調整空間における過ごし方
1	外部空間の快適性を享受する	子どもの遊び・ひなたぼっこ 夕涼み・囲碁・読書・仕事 勉強・昼寝・食事
2	多少暑く(寒く)とも季節感を楽しむ	お花見・お月見・スイカ割り 水遊び・バーベキュー 七夕祭り・花火
3	本来外部空間で行う行為を取り入れる	訪問者の応対・自転車の手入れ 洗い物・物干し・DIY・作業
4	状況に応じて冷暖房をする空間を拡大する	ホームパーティ・子どもの遊び
5	冷暖房をする空間を小さくし、空調効率を上げる	—

(※) 子どもが独立した後の夫婦一人世帯のこと。