

# 少子高齢化に対応した住まい

3

## —今後の課題と住戸提案

加茂 みどり *Written by Midori Kamo*

前稿・前々稿では、少子高齢化の要因と影響・少子高齢化社会における家族の変容を踏まえ、今後の少子高齢化社会において住宅計画が対応すべき課題として、①子育て環境としての住宅の検討、②家族の個人化に対応した住宅の検討、③高齢小規模世帯に対応した住宅の検討、④子育て・介護・家事等のサービス供給の場として

### 検討を通じて

前稿では、少子高齢化社会において住宅計画が対応すべき6つの課題のうち、3つの課題に関し、実験集合住宅NEXT21における居住実験を通じて検証した。実験住宅に実際に居住する被験者の生活や住まい方、住戸評価や住ニーズについて、数年にわたる定点調査の結果を、質的研究手法を援用して分析し、その対応の方向性についての知見を得た。残り3つの課題に関しては、ワークショップによる検討を行った。以上の結果は前稿で報告したが、取りまとめたものを次ページ表1に示す。

これらの結果を踏まえ、今後の課題を整理したい。

1つ目に、今回は6つの課題それぞれについて検討を行ったが、得られた結果を見ると、課題

### はじめに

の住宅の検討、⑤多様なワークスタイルに対応した住宅の検討、⑥個人のネットワークに資する住宅の検討という6つを見出し、これらの課題に対する対応の方向性を検討した。

本稿ではその結果を総括し報告するとともに、それを踏まえ実験集合住宅NEXT21において実施した住戸提案を紹介したい。

ごとに求められる住宅像や想定される居住者の年代層には違いがある。子育て環境としての住宅は、ある程度若い年代層で必要とされ、家族の「個人化」に対応した住宅は主に40代以降、高齢小規模世帯に対応した住宅は、50代または60代以降で必要とされる(次ページ図1)。数十年程度の長期的な時間軸を想定して眺めてみると、もし同じ人物の居住ニーズがこのように変化した場合、子育て期には子供を見守ることができ、一体的な空間が重視され、その後、個人の空間を重視するような居住ニーズが発生し、さらに子供独立後は多機能なリビング空間が重視されるという変化を辿ることになる。このように必要とされる住宅像が年代層によって違うことについては、住み替えによって対応することも可能であろうが、その場所や地域との関わりを大切にしながら、ある住宅に住み続けるという選択肢も、当然確保されるべきである。一つひとつ

表1 6つの課題と対応の方向性

子育て環境としての住宅の検討
<ul style="list-style-type: none"> <li>①遊び場に関しては、広さの確保、親の目が届く一体的空間、気軽に外遊びができるベランダ等のニーズがあり、「子供部屋とリビング」・「台所とリビング」の連続性や広いベランダが適している。</li> <li>②安全性の確保に関しては、転落・転倒・衝突を防止するため、段差の解消や突起物の回避、引き戸や安全柵など場面に応じたニーズがあり、場所や状況に応じた細やかな配慮が必要である。また、子供の年齢や月齢によるニーズの変化を考慮する必要がある。</li> <li>③子供の遊びと家族の日常生活の両立に関しては、主に子供の遊びと「接客」「食事」「作業」の行為の両立に対するニーズがあり、例えば状況に応じて間仕切れる空間等が適している。</li> <li>④その他、子供を寝かせるのに安心感のある畳の和室・明るい室内空間のための採光や照明・子供が外を見ることが出来る低い窓・空調の吹き出し方向を子供の寝る場所に応じて変更できることなど、子供の住戸内生活に関する細かなニーズや、汚した壁のメンテナンス性等のニーズがある。</li> </ul>
家族の個人化に対応した住宅の検討
<p>「社会」―「個人」―「家族」の空間配列は「個人化」した家族の生活に対応しているが、必ずしも「個人化」を志向しない家族構成員の生活への適合や玄関や接客空間という家族のニーズには、対応しきれないことから、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①当該家族に適合した空間配列の選択性。</li> <li>②居住過程における必要に応じた空間配列の変更可能性。</li> </ul> <p>を確保できるような空間構造が必要である。</p>
高齢小規模世帯に対応した住宅の検討
<ul style="list-style-type: none"> <li>①子供独立後は、家全体が夫婦のプライベートな空間となる。</li> <li>②一方で、空間に余裕ができ、夫婦それぞれの「パーソナル」な空間・スペースがあちこちに見られるようになる。</li> <li>③リビングは夫婦のプライベートなくつろぎの空間であると同時に、プライベートな来客とともに楽しむ多機能な空間として重要性を増し、独立した接客室のニーズは低下する。</li> </ul>
子育て・介護・家事等のサービス供給の場としての住宅の検討
<ul style="list-style-type: none"> <li>①介護・家事・育児等のサービスを受け入れるためのサービス空間とサービス動線の確保。</li> <li>②サービス供給とプライバシー確保の両立。</li> <li>③個別サービスと地域の見守りサービスへの対応。</li> <li>④「まち」に住むという視点から、従来の概念にとらわれずに住戸の範囲を考える。</li> </ul>
多様なワークスタイルに対応した住宅の検討
<ul style="list-style-type: none"> <li>①SOHO・職住近接等多様なワークスタイルへの対応。</li> <li>②仕事とプライバシー確保の両立。</li> <li>③ワークライフバランスの確保。</li> </ul>
個人のネットワークに資する住宅の検討
<ul style="list-style-type: none"> <li>①個人のそれぞれに違う距離感への対応。</li> <li>②ニーズやライフスタイルの違いに対する調整手法の確保。</li> <li>③住戸の範囲を超えた交流が実現するしくみを空間に組み込む。</li> <li>④多世代が相互に生活を補完しながら共に暮らすことができるしかけを作る。</li> </ul>

の課題に対する検討を丁寧に重ねていくと同時に、年齢を重ねることによるニーズの変化への対応も考慮していく必要がある。ある住宅に、それまでと違う年代層の家族が入居して来る時にも、同じような対応が必要となる。

一方で子育て環境としての住宅の検討を通じては、子供の成長に感じ、非常に短い期間でニーズが変わることが確認できた。このようなニーズへの対応は、必ずしも恒常的である必要はない。また高齢期においても、例えば要介護高齢者のニーズは、身体状況に合

わせて細やかに変化することも考えられる。住宅をその時々々のニーズに対応させるためには、住戸内の可変性の向上等が必要となるが、長期的なニーズと短期的なニーズを整理し、どのニーズにどのようなレベルで対応することが必要なかを環境配慮の視点も踏まえて検討する必要があると感じられる。「長期優良住宅」、「2000年住宅」という言葉も用いられる現在、少子高齢社会に対応しつつ、ライフコースを通じ長く住まうことができる住宅のあり方を検討する必要がある。

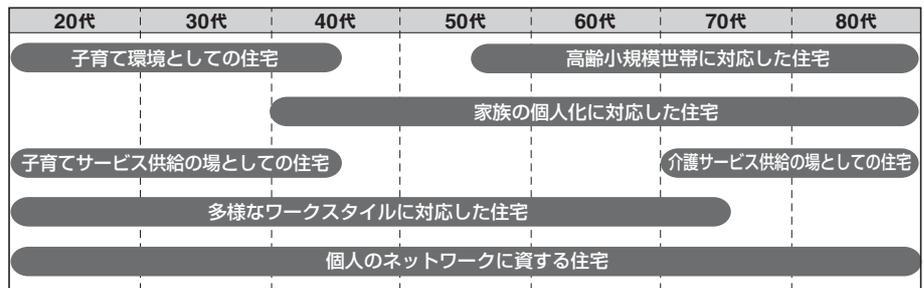


図1 各課題と居住者年代層との対応関係

2つ目に、今回の検討においては、住宅と「まち」との関係については深く掘り下げるに至らなかった。しかし、「サービス供給の場としての住宅」を検討しようとすれば、その地域で供給可能なサービスの内容や展開される生活も含めて検討することが必要となる。特に子育て期と高齢期は、そのような意味で「まち」との関わりが他の時期よりも重視さ

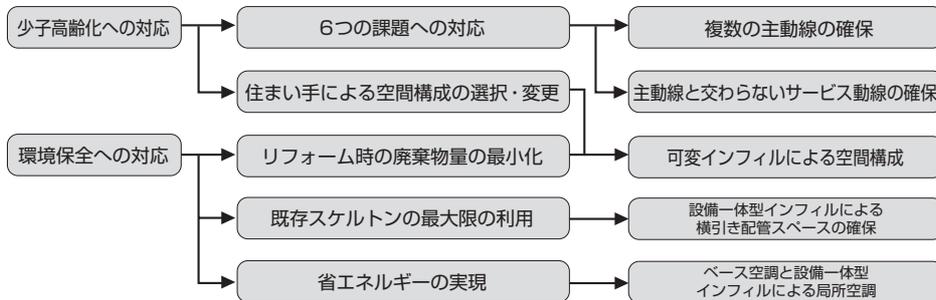


図2 Glass Cubeの設計条件

れる可能性があり、「まち」との関わりを意識した住宅計画を行うことが必要となる。3つ目に、前稿でも述べたが、ワークショップを通じて行った検討については、居住実験を実施していないこともあり、未だ方向性が抽象的である。今後、もう少し具体的な検討を進めることとしたい。

### 可変インフィルによる 試みと住戸提案

#### ●●● Glass Cubeの概要

「インフィル・ラボ Glass Cube」(以下、Glass Cube)は、可変インフィルシステムに関する実験を行うために大阪ガス実験集合住宅NEXT21の2階に計画されたインフィル実験場である。前章までの結果を踏まえた上で、少子高齢社会に対応した間取り構成を可変インフィル(注1)で試みた内容を紹介したい(注2)。

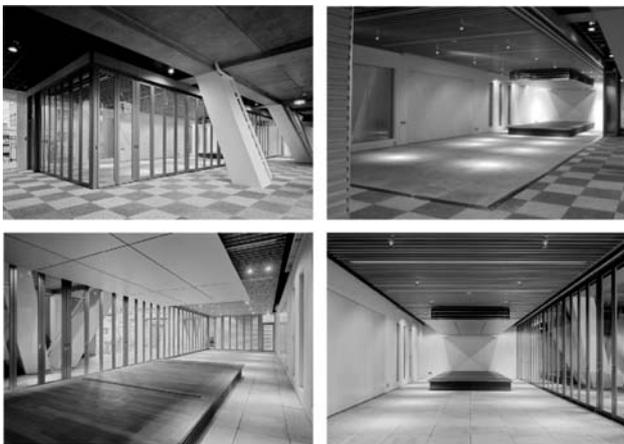
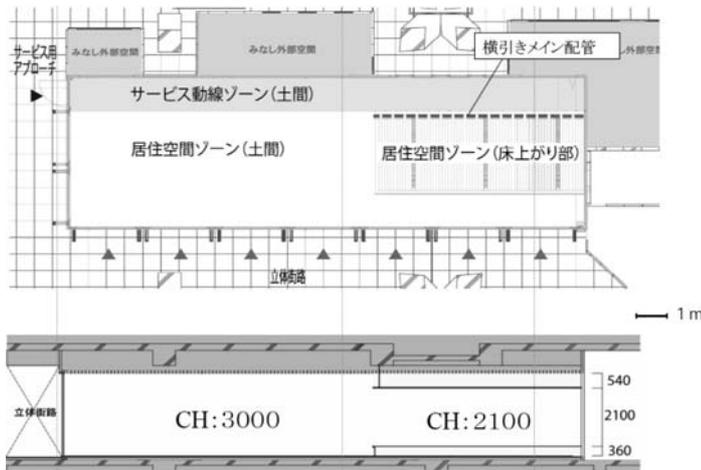


図3 インフィル設置前のGlass Cube

Glass Cubeは、NEXT21の2階部分に、南北が約5・5メートル、東西が約17・5メートル、面積約96㎡の長方形の敷地を持つ。南側と西側が立体街路(共用廊下)に面している。Glass Cubeの設計条件、およびインフィル設置前のGlass Cubeの状態を図2と3に示す。住戸南側はどこでも玄関と設定することができ、住戸北西部からもアクセスがとれ、住戸北側に東西に通るサービス動線を兼ねた通り庭を設定している。また、階高の低いスケルトンを想定したインフィル実験が可能となるよう、床上がり・天井下がりゾーンを設け、その床部分は室内の横引きメイン配管スペースを兼ねている。

## ● ● ● 家族モデルの想定と 4つのシナリオに対応した住宅計画

可変インフィル設置に向けて、対象とする家族モデルを想定し、その生活のシナリオを作成した。そしてそれらのシナリオのための住戸をGlass Cubeに可変インフィルを設置

することで実現する試みを行った。

可能性のある家族モデルを全て抽出し、その中から、先の少子高齢社会における6つの住宅計画の課題に関係の深いものを選択するため、課題と家族モデルの関係をマトリクスにまとめた(表2)。今回はその中から、実験の家族モデルとして、「高齢者の共同居住」と「シングルペアレント(シングルファーザーと子供)」を

取り上げた。

生活シナリオはそれぞれの家族モデルについて、入居時とその10年後の2つを作成した。それぞれの住戸平面とシナリオ、住戸設計の意図を表3に示す。

「高齢者の共同居住」については、NPO活動をしている健康高齢者と、若い頃より障害を持ち車椅子を使用する絵本作家の高齢者が共同居住をしていると想定している。共同居住者それぞれの個室に玄関があり、個人の仕事や生活を成り立たせると同時に、共用室を交流・接客の場として使用することができる。また勝手口とサービス用動線があり、食事を作るヘルパーはキッチンを使用するだけだが、清掃等の家事サービスヘルパーは、室内まで入ることがある。10年後は多少要介護

度が上り、サービスを自宅で受けながら、やはり自立した生活をそれぞれ送っているという想定である。入居時と比べ、利用するサービスは身体状況に合わせて変化し、入浴介助や見守りサービスが増加している。いずれにしても、炊事などの家事サービスや、入浴の介助サービスなどを受けることと、個人のプライベートやセキュリティを両立させることをめざしている。

「シングルファーザーと子供」については自宅に仕事場を持つ父親が、小学生の息子と共に暮らし、家庭教師やシッターサービスを利用しての想定である。仕事場と住居部分のそれぞれに玄関があり、仕事と家族のプライベートを両立させている。父が忙しい時に食事を作りに来るヘルパーは、勝手口とキッチンのみを使用して帰るが、家庭教師などはリビングまで入る。10年後は父と大学生になった息子の2人が、それぞれの生活を大切にしながら共に暮らしているという想定で、入居時に比べ利用サービスは減っている。

いずれのプランにおいても、サービス供給者が住戸に入る範囲を居住者がコントロールするということを実現しようとしている。

これら4つの住宅は、全て同じ可変インフィルを並べ替えるだけで、廃棄物を出さずにリフォームができることを条件に設計し、実際に変更する実験を行った(76ページ図4)。入居する家族の変化にともなうリフォーム(図中、変更実験1および3)は、前章における

表2 家族モデルと6つの課題

家族類型	単身者		夫婦のみ		夫婦と子		ひとり親と子	その他							
	若年・中年単身居住	若年・中年単身者の共同居住	高齢者単身居住	高齢者の共同居住	DINKS	専業主婦の子供なし夫婦	子育て核家族	エンフティネスト	子育て核家族	共働き子育て	熟年(または高齢)核家族	熟年共働き子供同居	シングルペアレント	高齢者と子	三世代同居
子育て環境							○			○			○		△
高齢小規模世帯			○	○				○						△	
家族の個人化		○	○	○	○	△		○	○	○	○	○	○	○	△
サービス(子育て・介護等)			○	○			○	△	○				○	○	○
多様なワークスタイル	○	○	○	○	○	△		○	○	○	○	○	○	○	△
個人のネットワーク	○	○	○	○	○	△		○	○	○	○	○	○	○	△

○ 関係するもの △ 関係する可能性のあるもの

表3 住戸提案 (4つのシナリオに対応したそれぞれの住戸は、可変インフィルの増減なしに、全く同じインフィルで空間を構成している)

		シナリオと住戸設計の意図	住戸平面
高齢者の共同居住	入居時	<p>このシナリオでは、二人の高齢の単身者が共同居住をしている想定となっている。入居時、Aさんは健康高齢者で、自ら立ち上げたNPOを通じて活動しており、Bさんは身障者で車椅子を使用するが絵本作家として社会的な活動をしている。Aさん、Bさんの個室にはそれぞれの玄関があり、Aさんの個室には北側、Bさんの個室には西側に、共用空間に通じる出入り口がある。別途共同で使用する共用室にも玄関がある。共用室は共用のリビング空間となる他、接客や交流の場となる。北西に勝手口があり、そこから東に伸びる北側サービス動線にそって、キッチン、トイレ、洗面、浴室が並んでいる。サービス供給者は勝手口から入り、食事や家事のサービスを提供するが、食事だけを作って帰る場合などは、キッチンのみを使用し、それ以外のところには立ち入らずに帰ることが可能となる。</p>	
	十年後	<p>10年後、Aさんは認知症を発症したが、一人暮らしを続けている。危険な徘徊を避けるため、個室の南側の玄関は閉鎖し、共用空間側の出入口を玄関として使用している。安否確認の見守りサービス供給者は、勝手口を使い、サービス動線を使ってAさん宅を訪問する。</p> <p>一方、Bさんは要介護度が少し上がり、入浴の介護サービスを受けることも多くなった。その場合も、サービス供給者はサービス動線のみを使用し、浴室でサービスを提供し、それ以外のところには立ち入らずに帰ることができる。このようにして、サービスの提供とセキュリティやプライバシーの確保を両立させようと試みている。</p>	
	入居時	<p>シングルファーザーが一人で子育てをしているという想定となっている。入居時は、お父さんと小学生の男の子が住んでいる。東側はお父さんの仕事場になっており、仕事場の玄関がある。仕事場より西側は、家族の住居となっている。家の方にも玄関があり、仕事場と家へのアプローチを分離して、家族のプライバシーを確保している。子どもの世話をするシッターは、北西の勝手口を使用する。キッチン、トイレ、洗面、浴室の位置は、サービス動線にそって並んでいる。シッターは、親子のご飯を作るだけの時は、キッチンのみを使用して帰るが、子どもと一緒に過ごすときは、リビングまで入る。このように、サービス動線があることで、サービス提供者が必要最低限のところまでしか入らなくて済むという段階的な調整ができるようになっている。</p>	
	十年後	<p>10年後は子どもは大学生になり、玄関のある自分の個室を持つようになっている。父は仕事場の玄関を自分用の玄関として使用する。大人2人が互いの生活を尊重しながら共に暮らしている。この時点では、特にサービス供給は受けていない。</p>	

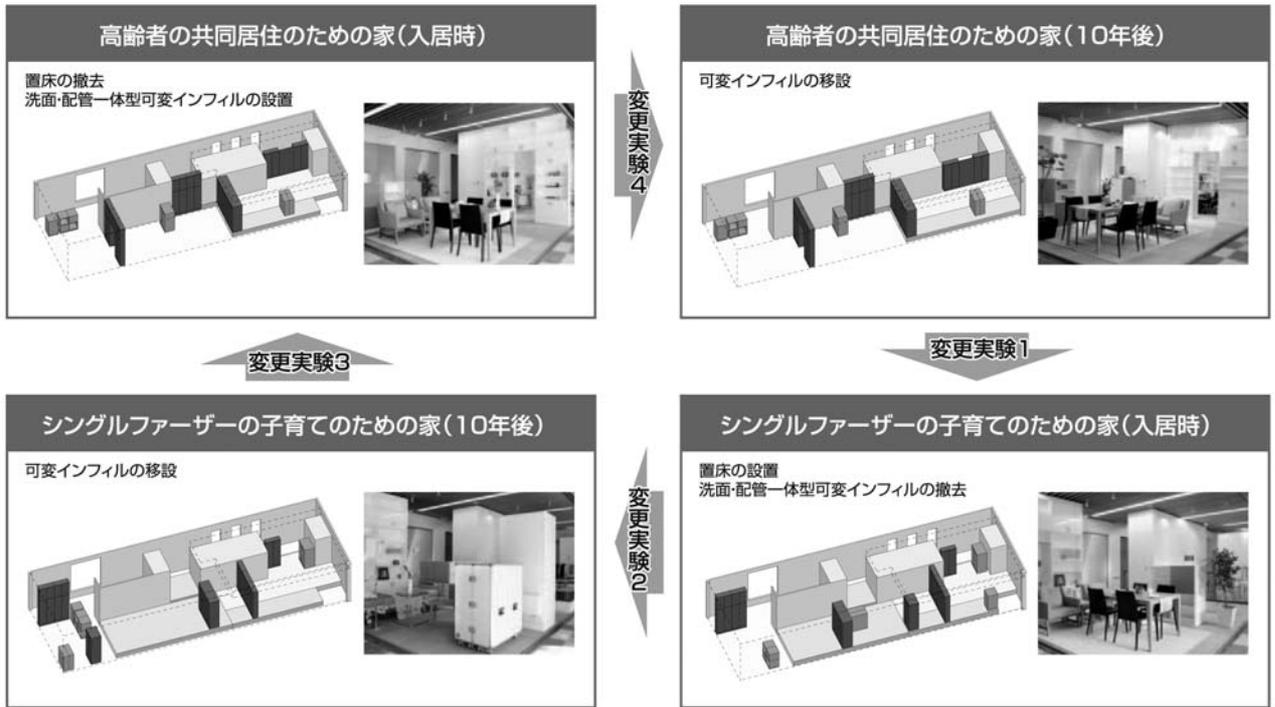


図4 可変インフィル変更実験

長期的ニーズの変化への対応に相当し、床を増設するなど、専門業者が行うことを前提とした部分があるが、同じ家族の入居時から10年後への変化にともなうリフォーム(図中、変更実験2および4)は、短期的ニーズの変化への対応に相当し、居住者が自分でできる程度のもとなっている。

おわりに

以上、少子高齢社会に対応した住まいについて、検討すべき計画上の課題を設定し、その対応の方向性を検討した。またその結果を踏まえ、少子高齢社会に対応した住宅の提案を可変インフィルによる空間構成で試みた。住戸提案については、少子高齢社会における居住の姿を先鋭的・モデル的に描くことを目的としているため、住戸は仮設的な印象となり、実際に人が住むという現実性には

欠けている。

今後は、今回は抽象的な検討に終わってしまったサービスへの対応やワークスタイルへの対応、ネットワーク的な居住等の課題について、できるかぎり具体的な検討を行うとともに、実際に人が居住する住戸における実験の展開を試みたい。

(大阪ガス(株) エネルギー・文化研究所研究員)

CEL

(注1) 可変インフィルとは、スケルトン・インフィル住宅におけるインフィルのうち、居住者のニーズに合わせて移設可能なものを指すが、今回の実験の中では、具体的には可動家具、および可動間仕切り家具を指す。

(注2) Glass Cubeにおける試みは、2006年度に「NEXT 21 2001住戸改修設計委員会(京都大学大学院工学研究科高田研究室・大阪ガス(株)・アトリエC.K.・空間計画)」、(主査・高田光雄教授)にて計画を検討し、2007年度以降のインフィル変更実験は、「NEXT 21インフィル実験小委員会(京都大学大学院工学研究科高田研究室・大阪ガス(株)・東急建設(株)・イトーキ)」、(主査・高田光雄教授)にて実施している。

参考文献

- 加茂みどり…少子高齢化と環境保全への対応をめざした可変インフィルによる住戸提案と変更実験―実験集合住宅NEXT 21における試み―、「マンション」学 第33号、日本マンション学会、9頁～15頁、2009.4
- 土井脩史、高田光雄、安枝英俊、加茂みどり…居住支援サービスに対応した居住空間における水廻り設備の設置位置に関する考察―実験集合住宅NEXT 21(インフィル)ラボ(Glass Cube)を対象として―第3回住宅系論文報告集、日本建築学会、107頁～114頁、2008.12
- 加茂みどり…少子高齢社会に対応した住宅計画に関する研究―実験集合住宅NEXT 21における居住実験を通じて―京都大学学位論文、2009.3