

## 将来の改造を考慮した高齢者住宅の計画に関する研究

塩川 千穂子\*・中野 明\*\*

### A Study on the Housing for the Elderly People — From the Prospective Renovation Point of View —

Chihoko Shiokawa · Akira Nakano

Japan is experiencing a rapid ageing in its society and various styles of housings are being offered to the elderly people. A large number of the ageing population wish to continue to live in their same homes even when their physical abilities are weakened.

Ministries in charge are publishing design guidelines for the dwellings for elderly. However, it is quiet difficult to incorporate into the original design plan all the future needs coming from the ageing of the residents. There should be many cases where it is more appropriate to make changes as needs arise.

In this study, we have conducted two surveys.

- 1) Design plans of the 256 houses shown in the catalogs of the house building companies and the plans of the 60 houses actually built were studied to assess the current status of adopting the “barrier-free” design. We have made a checklist for this study and have used this checklist for assessment.
- 2) For the existent 60 houses, we made renovation plans accommodate to the living with wheelchairs. Then, we listed up the changes needed to make. We also studied the reasons for not being able to accommodate such changes in the original design plan of the house, taking the individual circumstance of each family into considerations.

Through the analysis of the survey results, we have re-classified the contents of the guidelines based on the needs for the future renovation. Physical capabilities of the aged residents have been classified into three (3) levels and appropriate application of the guidelines to each level has been clarified.

#### Keywords : Elderly Residence, Barrier Free, Renovation

高齢者住宅、バリアフリー、改造

#### 1. 研究の背景と目的

我が国は急速に高齢化が進行し、多様な形態の高齢者施設が整備される一方、高齢になり身体が虚弱化したときにも住み慣れた現在の住宅に住み続けたいと考える人も多い(文1)。国土交通省による「高齢者が居住する住宅の設計に関する指針」(告示・平成13年)なども周知されているが、居住者の個別条件に応じる設計現場での対応は設計

者の裁量に委ねられる部分が多い。また建設時に高齢者が居住しない住宅において、個人差が大きい高齢化に伴う障害への対応を備えておくのは現実的ではなく、必要になったときに容易に改造が可能であることが望ましい。

本研究は、高齢者の多くが居住している一戸建て住宅(文2)を対象に、必要になったときに、改造工事を行いながら高齢者が住み続けられる、住

\*本学大学院修了生(平成17年度)・\*\*本学教授

宅設計に関する建築計画的指針を得ることを目的とした。

## 2. 研究方法

本研究は次の2段階で構成される。

(A) **現在供給されている住宅のバリアフリー化状況の把握**：我が国の主要な住宅メーカー16社の高齢者住宅カタログから収集した平面図256事例と実在の一般住宅60事例を対象とし、チェックリストにより部位(点)、移動(線)、平面構成(面)と展開させたチェックを行い問題点を明確にした。分析対象の内訳を表-1、2に示す。チェックリストは、高齢者の住環境評価に関する既研究(文3、4)を参考に「高齢者が居住する住宅の設計に関する指針」等をもとに作成したものである。

チェック項目は、高齢者の身体機能が低下する過程に応じ、①高齢者一般の心身の虚弱化への対応が必要(17項目)、②室内での移動に杖が必要(44項目)、③室内での移動に車いすが必要な場合と段階を追わせた。なお、利用する車いすは平面図から判断し、多世帯住宅では介助用(30項目)、単世帯住宅では自走用(44項目)のいずれかとし、専用の項目を用いた。1事例のチェック項目数の合計は、介助用車いすの場合で91、自走用の場合で104項目である。

表-1 分析対象住宅(カタログ)の概要

メーカー名	事例数	メーカー名	事例数
旭化成ホームズ	48	三井ホーム	8
住友林業	14	ウベハウス	2
セキスイハイム	26	ミサワホーム	8
積水ハウス	6	三菱地所ホーム	14
大成建設	8	東日本ハウス	12
大和ハウス	31	一条工務店	10
トヨタホーム	18	エス・バイ・エル	5
パナホーム	39	アイフルホーム	7
カタログ収集期間	2004年6月	事例数計	256

表-2 分析対象住宅(実在)の概要

用途	一戸建ての住宅	構造	木造在来構法を中心とする(一部鉄骨・RCの混構造)
事例数	60事例	階数	2階建または3階建(一部地下1階を有する)
建設時期	1989~2003年		
建設地域	東京近郊		
敷地面積	35.22~878.10 m <sup>2</sup>		
床面積	56.17~250.10 m <sup>2</sup>		

(B) **実在の住宅に対し高齢者対応の改造計画を作成し、高齢者対応設計ができない原因と改造のための配慮事項を分析**：(A)で前述の、チェックリストによりバリアフリー化の状況を検証した実在の住宅60事例に対し、1.仮に、虚弱化した高齢者が室内で車いす(自走用に統一する)を利用して生活するようになった場合の改造計画平面図を作成し(計画例を図-1に示す)、必要になる改造の実態を把握した。2.次に、計画された改造項目が新築時に実施できなかった原因と、改造を可能にするための配慮事項を考察し、両者の関係を分析した。なお、実在の分析対象住宅は塩川が実務を通して建設に係わったもので、設計時の状況は把握できている。

## 3. 分析結果

### 3.1 現在供給されている住宅バリアフリー化現状

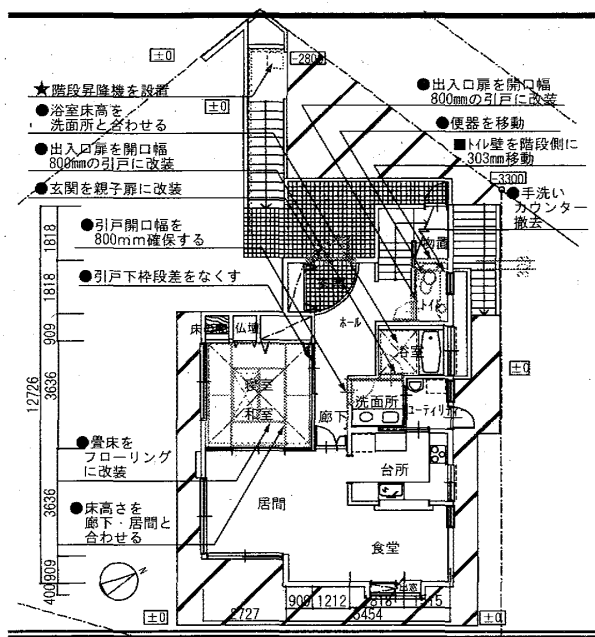
#### (1) 部位(点)に関するバリアフリーチェック

カタログから収集した256事例と実在住宅60事例の平面図を対象に、作成したチェックリストにより、住宅の部位に関するバリアフリー化をチェックし、結果を高齢者の身体機能が低下する過程を追って分析した。

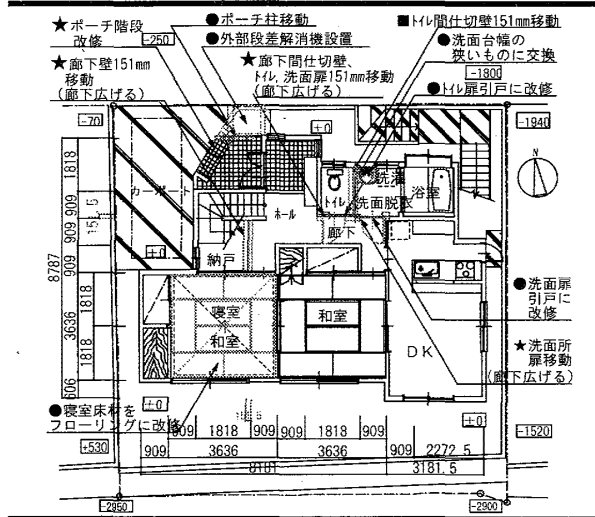
まず、①高齢者一般の心身の虚弱化、②室内での移動に杖が必要な場合では、高齢者寝室とトイレの同一階設置や床段差解消、手すり設置などの項目でバリアフリー化が進んでいることがわかった。特に住宅内の床段差は、ほとんどの事例で玄関扉部以外解消されていた。ただし実在住宅では、建設時期が古いものに床段差解消や手すり設置がなされていない事例が多かった。

次に、③室内での移動に車いすが必要な場合では、介助用・自走用どちらの事例とも、出入口幅やトイレ広さが不足するものが多く、また通路幅や浴室広さは、介助用では支障がないものの、自走用では不足する事例が多くなり、整備が不十分であるといえる。

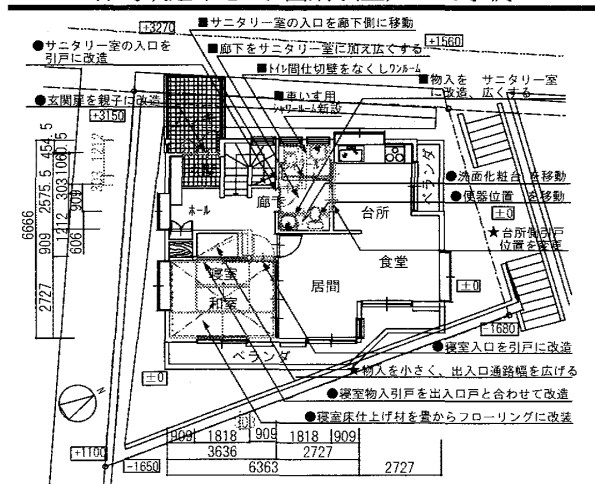
一方、部屋別にみると、未解消の事例数が多いチェック項目は、トイレや浴室に対するものが多く、生活に不可欠な部位が車いすで利用できない傾向がみられた。結果の一部を表-3に示す。



点的改造中心 25事例



線的改造中心(3箇所以上) 13事例



面的改造中心(3箇所以上) 22事例

●: 点的解決、★: 線的解決、■: 面的解決、□内は敷地高低差  
図-1 改造計画例と改造のレベル (60事例中)

(2) 移動(線)に関するバリアフリーチェック

部位に関するチェック結果をもとに、高齢者寝室から、玄関、居間・食堂、トイレ、洗面脱衣、浴室(以上6室を基本的な生活空間とする)へ車いす(多世帯または単世帯のプランに応じ介助用・自走用のいずれか)で移動する際に、動線上と目的室に現れる部位を連続してチェックすることにより、移動の可能性を検証した。各部位の、移動に伴う障害のレベルを支障のない「○」、小規模な改造が必要な「△」、大規模な改造(壁の撤去等)が必要な「×」の3段階でチェックし、目的室ごとに、移動動線上の部位の判定のうち最も障害が大きなものを採用して、総合的に判定した。移動動線の例と総合結果を表-4に示す。

カタログ、実在事例とも、トイレは大規模な改造が必要なものが多い。また浴室は、部屋の広さ等には支障がないにも関わらず、移動動線上の部位の障害のため利用できない事例も多く認められ、部分的なバリアフリー化では、高齢者の身体機能が室内での移動に車いすを利用する段階に移行した場合に対応できないことがわかった。

(3) 平面構成(面)に関するバリアフリーチェック

基本的な生活空間(高齢者寝室、玄関、居間・食堂、トイレ、洗面脱衣、浴室)が全て1階に配置されている、カタログ事例中179、実在事例中45

表-3 部位に関するバリアフリー化チェック

身体機能	項目	バリアフリー化		チェック項目を充たしていない事例数(%)	
		加齢*	実在	加齢*	実在
高齢者	寝室と同一階	玄関	45 (17.6)	8 (13.3)	
		トイレ	5 (2.0)	2 (3.3)	
		近接配置トイレ	30 (11.7)	3 (5.0)	
杖利用	床段差	浴室	8 (3.1)	46 (76.7)	
		居間	5 (2.0)	11 (18.3)	
	手摺着脱・姿勢	トイレ	0 (0.0)	26 (43.3)	
		浴槽立座り	22 (8.6)	45 (75.0)	
車いす利用	介助用	浴室	14 (5.5)	16 (26.7)	
		トイレ	110 (81.5)	26 (96.3)	
		寝室	69 (51.1)	6 (22.2)	
		居間	73 (54.1)	14 (51.9)	
		通路幅780mm	7 (5.2)	6 (22.2)	
	自走用	部屋の広さ	115 (85.2)	26 (96.3)	
		トイレ	4 (3.0)	1 (3.7)	
		浴室	104 (86.0)	30 (90.9)	
		寝室	76 (62.8)	14 (42.4)	
		居間	80 (66.1)	24 (72.7)	
自走用	部屋の広さ	廊下	69 (57.0)	21 (63.6)	
		トイレ	106 (87.6)	26 (78.8)	
		浴室	56 (46.3)	18 (54.5)	

の平面図を「寝室と居間・食堂」「寝室とサンタリー（トイレ、洗面脱衣、浴室の3室とする）」の遠近を軸に類型化したブロックプラン16種類のいずれかに分類した（表-5）。

各ブロックプランが、高齢者の身体機能の低下に対応するためには「点的解決（出入口幅確保等部位への配慮）」、「線的解決（新たな移動経路等動線の確保）」、「面的解決（部屋の配置変更等）」のどのレベルの改造が必要か検討すると、カタログ、実在事例とも「点的解決」で対応可能なブロックプランに分類された事例は少なく、特に実在住宅では1例もなかった。平面構成から配慮して高齢者住宅が設計されることが少ないと推察された。

### 3.2 改造計画作成による設計時に高齢者対応ができない原因と改造のための配慮の分析

#### (1) 高齢者対応のため必要な改造の実態

実在の住宅60事例に対し、仮に高齢者が生活するようになった場合に必要になる改造計画平面図を作成し、挙げられた改造項目を整理した。設計

条件は、室内で車いす（自走用に統一する）を利用する場合とし、高齢者の基本的な生活空間は全て1階（新築時からエレベーター設置準備があった1事例を除く）に計画する。ただし、各所の手すり設置に関する改造は、チェックリストですでに有無が確認されているため省略した（計画例を図-1に示した）。挙げられた改造項目を改造の難易度から、3.1(3)平面構成のチェックと同様に「点」「線」「面」のレベルに分類した上で、部屋ごとに集計した。結果の一部を表-6に示す。

60事例において合計741箇所の改造点が挙げられ、1事例に対しては、最も少ない事例で3箇所、最も多いものでは21箇所挙げられた。

改造点が挙げられた部屋は、トイレ・洗面・浴室や寝室等、高齢者の利用頻度の高い部屋に集中している。トイレでは、車いすで利用できる広さを確保するための間仕切壁の移動・撤去や、出入口幅の拡幅の改造が多く、寝室では、和室を高齢者寝室に改装するため、畳からフローリング材への変更や床段差解消の改造などが多い。

表-4 車いす移動に関するバリアフリーチェック

移動先	総合結果	移動の詳細・一例 (各移動先の総合結果事例数は異なるパターンも含まれる)	事例数(%)	
			カタログN=256	実在N=60
玄関	○	寝室開口○→廊下○→框段差○	8(3.1)	0(0.0)
	△	寝室開口○→廊下○→框段差△	194(75.8)	43(71.7)
	×	寝室開口○→廊下×→框段差△	54(21.1)	17(28.3)
居間・食堂	○	寝室開口○→廊下○→居間・食堂開口○	116(45.3)	20(33.3)
	△	寝室開口○→廊下○→居間・食堂開口△	88(34.4)	20(33.3)
	×	寝室開口△→廊下×→居間・食堂開口△	52(20.3)	20(33.3)
トイレ	○	寝室開口○→廊下○→トイレ開口○→トイレ広さ○	17(6.7)	1(1.6)
	△	寝室開口△→廊下○→トイレ開口△→トイレ広さ○	19(7.4)	4(6.7)
	×	寝室開口△→廊下○→トイレ開口△→トイレ広さ×	220(85.9)	55(91.7)
洗面・脱衣室	○	寝室開口○→廊下○→洗脱室開口○→車椅子用洗面台○	11(4.3)	1(1.6)
	△	寝室開口○→廊下○→洗脱室開口○→車椅子用洗面台△	162(63.3)	39(65.0)
	×	寝室開口○→廊下×→洗脱室開口△→車椅子用洗面台△	83(32.4)	20(33.4)
浴室	○	寝室開口○→廊下○→洗脱室開口○→浴室開口○→浴室広さ○	40(15.6)	7(11.7)
	△	寝室開口○→廊下○→洗脱室開口△→浴室開口△→浴室広さ○	118(46.1)	26(43.3)
	×	寝室開口○→廊下×→洗脱室開口○→浴室開口○→浴室広さ×	98(38.3)	27(45.0)

\* 移動の詳細・一例:「○」=チェックリストの基準寸法等をクリアしている。

「△」=基準をクリアするには小規模改造が必要。「×」=基準をクリアするには大規模改造が必要。

\*「車椅子用洗面台○」は、車椅子用洗面台が設置されていることを示している。

\*「開口」=開口幅、「廊下」=廊下幅、「洗脱室」=洗面脱衣室を表している。

\*カタログ事例のうち介助用車いすは135、自走用車いすは121、実在のうち介助用27、自走用33事例である。

改造の内容を、「部屋の寸法」「移動経路短縮」など10グループに分類した上で改造の難易度を分析すると、出入口幅寸法や、建設時期が古い事例における和室や浴室などの床段差に関する「点的

表-5 平面構成のチェック結果 【カタログ平面図 N=179】『実例 N=45』

平面構成の特徴		寝室とサニタリー			
		隣接【85】+【7】		分離【94】+【38】	
平面構成	隣接 90 38	・基本的な生活空間に廊下がなく、つながっている【21】+【3】			
		・玄関(E)を入るとすぐにサニタリー(S)がある【33】+【15】	—		
		・玄関(E)を入るとすぐに寝室(B)がある【29】+【13】	—	—	
		・寝室(B)の移動に必ず居間・食堂(LD)を経由【7】+【7】	—	—	
		・玄関(E)を入ると両側に寝室(B)とサニタリー(S)【89】+【7】			
改修レベル	設計時の留意点	点的解決【21】+【0】 ・建具を改修し易くする、手摺の下地準備等を行っておく	線的解決【64】+【7】 ・寝室からサニタリーへ直接出入出来るように、壁面を改修可能なものにしておく	線的解決【42】+【22】 ・寝室入り口とサニタリー位置の関係に注意し、移動経路に屈曲のないようにしておく	面的解決【52】+【16】 ・高齢者には、不向き ・高齢者専用トイレの設置、配置変更を必要とする

\*【】内の数はカタログ、『』は実例中該当する事例数を示す。\*「正」はサニタリーの形が正方形に、「長」は長方形に近いものを表す  
\*E=玄関、B=高齢者寝室、LD=居間・食堂、S=サニタリー(トイレ、洗面脱衣室、浴室)を表す。  
\*-は該当する平面構成がなし。事例数0は、今回の収集事例には該当するものがなかったが実際に考えられる平面構成を示す。

表-6 部屋別 改造の内容(抜粋) N=60

改造のポイント	改造内容			身体機能	部屋											計
	部位	内容			玄関	廊下	階段	トイレ	洗面	浴室	寝室	居間	食堂	台所	廊下	
部屋の寸法	壁撤去	トイレ・洗面をリノーム	車いす	面				15	5	2						22
	壁移動	トイレ広く	車いす	面				17	1	1	2					21
	トイレ洗面扉	位置移動(トイレ広く)	車いす	面				13	5							18
	洗濯機置場	移設	車いす	面			6	10				2		1		19
	洗面台	移設	車いす	点			2	5		1		2				10
	便器	移設	車いす	点			1		13		1	1		1		17
	洗面所内	洗面台移動	車いす	点					13							13
	浴室内	浴槽向き変更	車いす	点						14						14
浴室内	入口3枚引戸に改修	車いす	点					1	31						32	
部屋の配置	廊下・トイレ	物入に改修	一・車いす	面			4		5	1						10
	移動経路	出入口扉位置移動	車いす	線					3	6	3	4	4		2	22
移動経路短縮	物入	出入口に改修	車いす	線			2			2		5	1			10
	通路幅	物入 縮小し通路・ホール広く	車いす	線			1	9				2	2			14
出入口寸法	物入	扉改修	車いす	点			4	1	1	1		3				10
	出入口扉	引戸に改修	車いす	点			1		18	15	10	17	19	4	3	87
	出入口扉	引違戸に改修	車いす	点					4	5		6	2	3		20
段差	玄関内	玄関扉を親子に改造	車いす	点			19									19
	出入口扉	下枠撤去	杖・車いす	点			1		3	8		11	6	1	2	32
	床レベル	段差なしに改修	杖・車いす	点					3	2		17				22
避難	浴室内	床段差をなくす	杖・車いす	点							38					38
	掃出し窓	車椅子用入口に改修	車いす	点							9	5				14
仕上がり材料	床仕上材	フローリングに改修	車いす	点							38	3				41
道路・敷地段差	階段昇降機	設置	車いす	線												17
	スロープ	設置	車いす	線								3	1			29
省略					:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
部屋別合計					27	42	6	141	105	114	145	58	13	31	56	

\*身体機能  
一：高齢者一般にみられる心身虚弱化、杖：室内移動に杖、車いす(車)：室内で車いすを利用する段階を示す

な改造が多い一方、サニタリー室を広げるなど約40%の箇所では「線」または「面」的な改造が必要とされ、容易な工事では対応できないことが明らかになった(図-2)。

また、それぞれの改造が、高齢者の身体機能がどの段階に移行したときに必要になるか検討すると、手すりに関する改造を除いた場合には、室内で車いすを利用する段階になってから必要になるものが多いことも分かった(図-3)。

(2) 設計時に高齢者対応ができない原因と改造のための配慮

実在の住宅60事例の改造計画図に対し、挙げられた改造項目が、「設計時に実施できなかった原因」と「将来改造を可能にするために必要な準備や配慮」(これを“改造のポイント”と称す)を組み合わせて考察した。“改造のポイント”は、各事例の個別条件を熟慮し、実現性が高い手法を考慮した。各組み合わせが考察された事例数を集計した表のうち、挙げられた事例数が多い部分を抜粋したものを表-7に示す。

「実施できなかった原因」では、建設時の工法や木造住宅のモジュールなど、設計上の問題が段差や出入口幅改造の原因となるものや、他の家族の利用を考慮した一般的なサニタリー室の広さなど、敷地や面積の問題が、車いす利用時の部屋の広さ改造の原因となっているものが多い。

配慮しておくべき“改造のポイント”では、サニタリー室広さの改造準備など面積の問題や、出入口建具幅や下枠段差の改造のための配慮など、設計上の問題として対処すべきものが多い。また、多くの事例で共通する改造のポイントは、将

来の改造を考慮した高齢者住宅計画上、必要性が高い要素を含むと思われる。「原因」と「ポイント」をグループに分類し、事例数を集計した図を図-4、5に示す。

両者の関係を分析するため、「設計時に実施できなかった原因」を、設計時における実施の困難さなどを踏まえ、“改造のレベル”として新たに4段階に分類し、縦軸に置いた。また高齢者の身体機能が低下する程度を、“バリアフリーへの配慮レベル”4段階として横軸とした。多くの事例で共通して挙げられた“改造のポイント”を表中に配置し、(A)現在供給されている住宅のバリアフリー化状況把握調査で用いたチェックリストや、既設の設計指針等に立ち戻って検討することにより、特に配慮されるべき改造のポイントが10項目に整理された。またこれらは、高齢期の住まいに対する居住者の意識等に応じ、3段階のグループに分けて捉えることができた(表-8)。

まず、今後建設される住宅では、高齢者の居住の有無に係わらず、あたりまえに備えておくべきものとしてAの3項目が挙げられるが、これらには、従来は生活習慣や技術上、設けて置きにくかったが、現在は支障がなくなっている配慮項目が含まれる。

次に、高齢者が日常生活を送る上で必要になる可能性が高いので、必ず配慮しておくべきものとしてBの3項目が考察される。これらは、設計時にあらかじめ設けておけない場合、将来の改造で対応する必要がある項目である。また、A・B 2段階の配慮は、住宅設計上大きな制約を伴わず実現可能な範囲といえる。

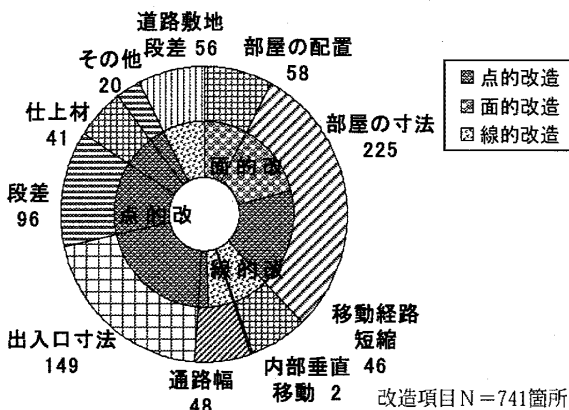


図-2 改造の内容と改造のレベル

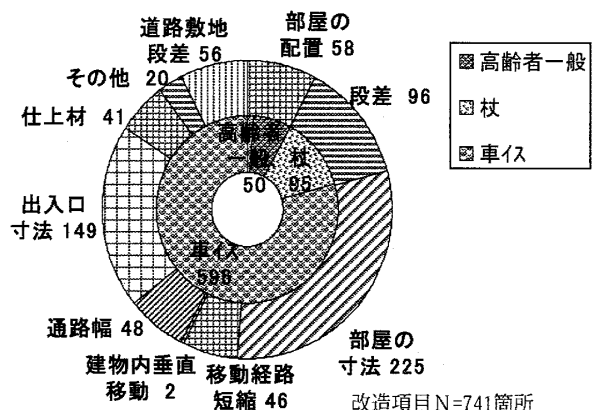


図-3 改造の内容と身体機能

その上で、将来必要になるとは限らないが、高齢者が車いすを利用した生活を送ることを可能とするために配慮しておくべきものとして、Cの4項目が挙げられる。実際に住宅内で車いすを利用する必要がある高齢者は多数ではないが、高齢化社会への備えとして、今後新設される住宅では備えておかねばならない配慮と考えられる。なお、これらは、将来の改造を可能にするためには、新築時からの備えが必要な項目である。

4. 考察結果 (まとめ)

以上2段階の分析・考察により次のことが明らかになった。

現在新しく供給されている住宅のバリアフリー化は、床段差解消や手すり設置等部位への配慮が進んでいる。しかし、移動動線の確保や部屋の配

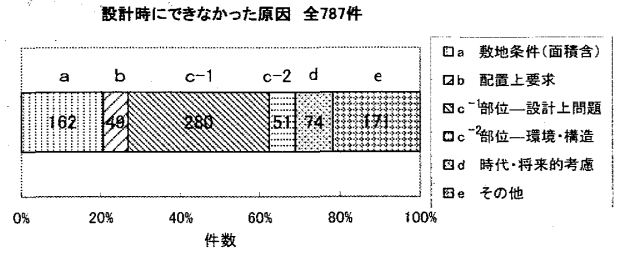


図-4 設計時からできなかった原因 N=60

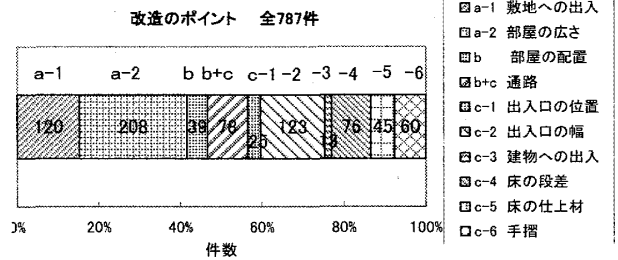


図-5 改造のポイント N=60

表-7 できなかった原因と改造のポイントの組み合わせ (抜粋) N=60

分類	改造のポイント	当初からできなかった原因 (全59種類中)																			
		計	a-1敷地条件	a-2面積	a+b	b配置上要求	c部位設計上の問題	d時代将来的考慮	eその他												
a-1 敷地	アプローチに段差解消機械設置を考慮しておく	15																			15
a-1 敷地	玄関を道路からアプローチでアプローチ可能に計画	44																			22
a-1 敷地	アプローチ段差に手摺設置できるようにしておく	58																			58
a-2 部屋	トイレ洗面の壁・配管等を改造し易くしておく	126		14	7	16	23	7		12	17	7		4							9
a-2 面積	トイレ洗面をワルム利用を考慮しておく	12		5																	
a-2 面積	トイレ洗面は広さに余裕を持たせておく	16								1											
a-2 面積	浴室広さは1600×1600以上で計画しておく	12		7	4																
a-2 面積	浴室入口を3枚引戸で計画しておく	33										2		12							7
b 配置	寝室物入をトイレに改造し易くしておく	5																			5
b 配置	1階に寝室に転用できる部屋を考慮しておく	7		3																	
b+c 通路	寝室・トイレ廻りの廊下幅を広く計画	29		4						12	6										7
b+c 通路	廊下幅を広く計画	9		5																	
b+c 通路	物入改造で廊下が広くできるようにしておく	7				2				5											
b+c 通路	出入口をホールに面して設けておく	11																			7
b+c 通路	廊下通らず各室移動できるプランにしておく	7																			2
c 出入口位置	寝室物入を出入口に改造し易くしておく	7				6				1											
c 出入口位置	寝室からトイレ洗面に直接出入口考慮しておく	9		1																	8
c 幅	トイレ洗面等入口を引戸に改造し易くしておく	35							6		12				3	8	4				
c 幅	寝室・居間・食堂入口を引戸に "	51								11	3				4	2	19	3			5
c 幅	玄関扉を親子にしておく	13																			
c 幅	建物出入口の為玄関以外の出入口を考慮しておく	13																			10
c 問題	床段差 高齢者利用の部屋の床段差をなくしておく	14																			1
c 問題	トイレ洗面等入口扉下床段差をなくしておく	11																			
c 問題	寝室・居間・食堂の扉下床段差を "	12																			
c 問題	浴室は床段差を無くしておく	32																			
c 仕上材	畳を70リガに改造することを考慮しておく	45								16											
c 手摺	壁に手摺設置できるように下地補強しておく	60																			60

XX この原因がある場合はこの準備(ポイント)をしておくべきであった XX この原因のためこの配慮(ポイント)ができなかった  
 \* 数字は60事例のうち該当する原因とポイントの組み合わせが考察された事例数  
 \* 計の数値は本表から省略された項目を含む総計を示す

表-8 特に配慮されるべき改造のポイント

改造のポイント		バリアフリーへの配慮レベル			
		低	高		高
当初からできなかった原因(抜粋)		a 今後新設される住宅全般	b 高齢者一般のプランニング	c 屋内移動に杖が必要	d 屋内移動に車いすが必要
I 物理的条件	敷地広さ		B-2 浴室は車いすで利用できる広さ、(1600×1600mm)をあらかじめ設けておく		C-1 サニタリー室を車いすで利用できる広さに改造できるよう準備しておく
	性能技術		B-3 将来高齢者の基本的生活空間として利用される部分は幅が広い引戸を設けられるよう準備しておく	C	C-2 高齢者が利用する通路幅は内法850mm以上で計画。または通路を介さず移動できる平面計画が改造準備をしておく
II 必要条件	生活上		B-1 1階に高齢者が生活するための基本的生活空間が設けられるよう準備しておく		C-3 高齢者寝室に予定される部屋の畳を、車いすで利用できる床材に改造できるよう準備しておく
III 設計条件	設計デザイン		A-2 住宅内床段差をなくしておく。出入口下枠・和室・浴室に配慮が必要		
	時代		A-3 玄関扉は親子。浴室入口は3枚引戸を標準的に設置しておく		
IV 配慮事項	将来考慮		A-1 将来手摺が必要になる可能性がある部分は、壁下地補強をしておく		C-4 道路からアプローチでアプローチ可能な位置に玄関を計画。階段昇降機械等設備が必要な敷地もある
	不足				

\* 身体機能の移行をふまえた改造への配慮の段階  
 (A): 今後新設される全ての住宅で、あたりまえに備えておく  
 (B): 高齢者が生活する場合必要になる可能性が高く、必ず配慮が必要  
 (C): 必要になるとは限らないが、車いす利用時に必要であり準備しておくべき

置計画などへの配慮は不十分である。今後設計される住宅においては、寝室とサニタリー室の近接配置(面的配慮)、車いすが必要になった場合でも狭い廊下を使わずに移動ができる計画(線的配慮)を行った上で、居住者個別の身体機能に合わせた部位への配慮(点的配慮)を行うという手順が考慮されるべきである。

また、設計時に高齢者対応ができなかった原因と改造のための配慮の関係分析を行うことにより、高齢者の身体機能の移行を踏まえた、将来の改造を考慮した高齢者住宅設計のポイントが、高齢期の住まいに対する居住者の意識に応じ、3段階・10項目に整理された。これらは、既設の設計指針等に則ったものであり、既設指針の有用性が確認できたといえる。

さらに、個別の条件に対応すべき住宅設計において、優先すべき項目と、設計時に実施できなくても将来の備えをしておくべき項目を区別して示すことにより、既設指針の運用手順を明確に示し

得たことは、意味あるものとする。

最後に、共同研究者の澤谷育子氏(本学生活造形学科 平成16年度卒業)、共同で高齢者生活調査を行った亀井佑香氏・萩野綾氏(同 平成17年度卒業)をはじめ、ご協力いただいた多くの方々に厚く感謝の意を表したい。

参考文献

文1: 内閣府「高齢者の住宅と住環境に関する意識調査」平成13年  
 文2: 内閣府「高齢者の日常生活に関する意識調査」平成16年  
 文3: 齋藤芳徳・外山義: 高齢者の生活環境と住環境に関する考察、日本建築学会論文報告集 No. 523 2000. 7  
 文4: 馬場明生・守明子: 車椅子移動の観点からの新築住宅における生涯住宅対応の現状、日本建築学会論文報告集 No. 577 2004. 3