九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

高齢者が居住する住宅の浴室・脱衣室環境とトイレ環境の実態と問題点

窪田，惠子

https://doi.org/10.15017/459016

出版情報：Kyushu University, 2005, 博士（芸術工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：

第1章

序論

1.1. 研究の目的

わが国では、急速に高齢化が進み、65歳以上の高齢者人口は、総務省統計局の「各年国勢調査報告」によると、平成15年10月1日現在、2,431万人であり、総人口に占める高齢者の割合（高齢化率）は19.0%となっている。国立社会保障・人口問題研究所が平成14年1月に推計した将来人口は、平成18年には1億2774万人とピークに達するとされている。その後は、総人口が減少に転ずることから、高齢化率は上昇を続け、平成62（2050）年には35.7%に達すると見込まれている。また、平均寿命は緩やかに延びており、厚生労働省の平成15年の簡易生命表によると、男の平均寿命は78.36年、女の平均寿命は85.33年となっていた。一方、厚生労働省の「人口動態統計」（2004）では、わが国の出生数と合計特殊出生率（15歳から49歳までの女子の年齢別出生率を合計したもので、1人の女子が仮にその年次の年齢別出生率で一生の間に生むとしたときの子ども数）は、緩やかに低下し、平成15年には出生数が112万人、合計特殊出生率が 1.29 となっていることから少子化が進行しているといえる。

厚生労働省の「国民生活基礎調査」（2004）によると、家族の中に65歳以上の者のいる世帯数をみると、平成15年は1727万3千世帯となり、3世帯に1世帯は65歳以上の老人のいる世帯であった。世帯構造別にみると、夫婦のみ世帯が最も多かった。夫婦のみ世帯は、65歳以上の者のいる世帯の28.1%を占めていた。65歳以上の老人の単独世帯は19.7%であったが、夫婦のみ世帯と単独世帯は年々増加がみられている。つまり、核家族化の進行とともに、高齢者夫婦のみ世帯と単独世帯の割合が増加し、家庭内の介護力の低下が起こっていると思われる。

2001年の家庭内における不慮の事故の死亡数、種類・年齢階級別の調査では、家庭内における不慮の事故死は11,268人で、そのうち65歳以

上が約 75%と高い割合を占めていた（厚生統計協会、2002)。これは、高齢化の進展とともに、高齢者が在宅で過ごす期間が延びていることから、住宅に係わる事故として、「浴槽等での溺死及び溺水」、「スリップ、つまずき等同一平面上での転倒」、「階段またはステップからの墜落、転倒」が増加しているのではないかと推察される。不慮の溺死および溺水による死亡率について国際比較（米、仏、独、伊、英国）すると、わが国は 65 歳以上の高齢者層の占める割合が増加し、5 カ国に比べて 10 倍以上となる（厚生統計協会、2004）ことから、我が国の浴室は、高齢者にとって事故が多発する場所といえる。

柴田ら（1997）による高齢者の転倒・骨折に関する調査では、屋内での転倒場所で多い順に居間や部屋、玄関、風呂場となっていることから、同一平面上での転倒も起こっているといえる。わが国の住宅は、1)木構造を基本にしているため床面に段差ができやすい、2)尺貫法（3 尺；910mm）を基準にしてきたため、廊下や階段、開口部等の幅員は柱芯から芯の間隔が狭い 3)先進諸外国の住宅面積と比べて一室あたりの面積が狭いという特徴があるため、つまずいて転倒しやすい。一旦、高齢者の身体状況に変化がみられ、歩行が障害されると移動が阻まれ、介助を必要とする高齢者や障害者の移動には適していないと指摘されている（東京商工会議所 2003，橋本 1997)。しかし、ヨーロッパやアメリカにおいても木構造を基準にしている住宅は多数みられ、我が国の廊下幅においても４～６尺のものや一室の面積についても多様であるため、家庭内の転倒の原因を特定するには難しいのが現状である。高齢者にとって転倒は、大腿骨頸部骨折、入院、寝たきりの原因となるため転倒を防ぐためにも住まいの実態を把握することは重要となる。これまでの日本の住宅は、高温多湿な環境に対応するために、風通しを重視した湿度対策がなされてきたため気密性は低く、外気温の影響を受けやすいものであった。特に、日本の四季の変化に対応した空調機器を整えている住宅は少ないため、身体面への影響を受けやすいといわれ、高齢者の居住する住環境の問題が指摘されている(Tochihara et al. 1993, 神田ら 1996, 眞野 2000, 梁瀬ら 2001)。

高齢者夫婦のみ世帯や単独世帯が増えていることから、将来、加齢によって身体が衰え、介護が必要になっても、家族の世話は期待できない

ことになる。高齢者が最期まで安心して生活するためには、残された機能を生かし、少しでも長く自立した生活を過ごし、その人らしく、寝たきりなどを予防し、健康で快適な生活ができる住まいが重要になってくる。また、安全で快適な住環境の提供が高齢者の日常生活面での活性化につながると指摘(徳田ら 1993)されている。高齢者の住環境の整備は、ノーマライゼーション思想の普及とともに地域福祉施策が展開された1965（昭和 40）年頃から始まっている。旧建設省は、1987（昭和 62）年から「長寿社会における住環境向上技術の開発」という 5 カ年の総合プロジェクトを実施し、将来の高齢社会に対応する住環境のあり方を探ってきた。これを基に 1995（平成 6）年に出されたのが「長寿社会対応住宅指針」(建設省住宅局通達）であった。この指針は、国民一人ひとりが高齢期を生き生きと住み慣れた地域で生活できるようにすることを課題としている。そのために社会全体の条件整備が必要であるとしている。将来、3 人に 1 人は高齢者と予測されていることから、特定の住宅に高齢者が居住するのではなく、すべての住宅に高齢者が居住する可能性があると捉え、住宅の新築にあたっての指針が通達されている。指針策定の翌年、住宅金融公庫の「バリアフリータイプ」融資開始、年金福祉事業団の「年金バリアフリー融資」によって具体的な事業として結びついた。「長寿社会対応住宅指針」が通達されて今年で 10 年目をむかえるが、高齢者の住環境の実態について調査されたものは多いとは言えない。さらに、高齢者の温熱環境についての報告や入浴中の事故に関する様々な報告はなされているが、浴室や脱衣室やトイレ環境の現状について、詳細に調査された報告はみうけられなかった。そこで、高齢者の入浴に伴う事故を防ぎ、安全で快適な浴室および脱衣室環境や安心して排泄ができるトイレ環境の実態を調査し、問題点を明らかにすることを目的に、浴室・脱衣室・トイレの環境を実測調査し実態を明らかにする。

1.2. 研究の背景

これまで、高齢者の住まいについての研究は、数多く報告されている。その中には、1). 家庭内の事故に関する調査から高齢者の住環境の特徴を検討した報告　2). 高齢者の心身諸機能から、快適な居住環境を検討し

た報告　3).高齢者・障害者の住環境整備の実際に関する報告等がある。

まず、高齢者の家庭内の事故に関するものでは、特に、入浴中の事故や転倒、転落の原因について調査研究されたものが多くみられた。高齢者の入浴中の死亡の実態については、世帯構造別、既往歴の有無別、季節や気温、入浴方法の違いごとに統計的分析を行なっている。入浴中の心肺停止で搬送される時期は、11月から2月の冬季に多くみられている（吉岡ら1998，秋山ら1999，堀ら2000)。自宅での発生が多く、大半は家族との同居であった、冬季の脱衣所の温度が居間や浴室よりも低かったと報告している（重臣ら 2001)。入浴中の死亡の性別は、女性が男性の2倍を占めること（秋山ら1999）や、男性が多いこと（奈良ら1994，円山1998）や、一定の傾向はみられないこと（吉岡ら1994、1998）等さまざまな報告がみられる。入浴中の急死が起こる理由として、多くが浴槽の中で起きていることから、わが国特有の入浴様式である全身浴、高温浴によって入浴中の高体温に伴い認知機能の低下や血圧変動に伴う脳虚血等の発生が考えられることが報告されている(舟山1990,稲村1995，堀ら1998、2000，安原2000，佐藤2001)。既往歴では高血圧や糖尿病などに起因する循環障害が存在するとされている（奈良ら 1994，秋山ら1999)。しかし、解剖事例が少ないため、医学的に死因の究明がなされていないことが問題として指摘されている。

転倒に関するものでは、地域、都市部、農村部などの高齢者を対象に転倒発生要因と発生状況を調査（江藤1984，能勢1990，鈴木ら1993，千野1996，徳田ら1998，安村ら1991、1994、1998，新野ら2001，浅川ら2001）し、転倒の内的要因や外的要因を明らかにしたものが多数報告されている。

高齢者の居住環境を検討したものでは、10 年間～15 年間と長期にわたり縦断調査を継続的に行い、高齢者の日常生活における行動特性や加齢に伴う心身諸機能の低下からくる行動特性を調査し、高齢者が自立し、日常生活を支障なく過ごすための居住環境を検討した報告がある（平手早苗ら1988,徳田ら1988、1993,梁瀬ら1988,朝田ら1994,西嶋ら1996，佐藤秀紀1997，江藤真紀2002)。

また、加齢に伴う生理的な歩行変化が転倒の原因となることから、平衡機能、視力、移動能力、バランス能力など高齢者の身体的特性と転倒

の関連など、主に高齢者の内的要因から検討されたものが多数みられた（藤田 1989，佐鹿 1991，種田 1991，徳田ら 1995，岡田 1996，泉 1996，杉浦ら 1998，植松ら 2001，塩中ら 2001，内山 2001，今本ら 2001，田中 2001，鈴木 2003）。

日本の四季に注目したものでは、冬季には、高齢者を取り巻く環境温度の変動幅が広いことから、室温変化が高齢者の心身諸機能に及ぼす影響や浴室やトイレの構造，設備面など外的要因の重要性についても明らかにされてきた(徳田ら 1989、1993，菊沢ら 1993，Tochihara et al. 1993，新井ら 1993，榎本 1995，神田ら 1996，輿水ら 1996，横井 1998，赤澤ら 2000，梁瀬ら 2001，久保田 2001，竹原ら 2001)。

さらに、我が国独自の入浴方法は、血行動態に変化を及ぼし入浴中の死亡の原因となるとされ、浴室や浴槽の構造、湯温などの環境条件と、対象者の加齢などの身体的、生理的条件との相乗作用によって生じる可能性も示唆されてきた(新谷ら 1982，美和 1993，平松 1999，久保田 2001)。その他、浴室の温熱環境や設計・設備面からの安全性の検討，バリアフリー化を目ざした住宅改造の実際が報告されてきた（平手ら 1993，野村 1997、1998、2000)。このように高齢者の入浴中の事故に関して、高齢者の心身諸機能や主に浴室の温熱環境の視点からの様々な報告はなされている。

高齢者の排泄に関わる事故の原因として、尿および便失禁は年齢別では 75 歳以上が生じやすく、低 ADL（日常生活動作）であり、脳卒中治療などと強い関連があると報告している（福井 1992，中西ら 1997)。高齢者の骨折に至る原因として、排泄回数が多くなり急を要すること（金川 1990）や、トイレが寒いためにベッド周囲で行うようになり、活動性が低下し寝たきりの原因になることからトイレ環境の整備の必要性（延原 2001，溝口 2002）についても報告されている。

高齢者・障害者を配慮した住環境整備の実際に関するものでは、高齢者の身体的機能の低下や障害に応じた住環境の改造例として、トイレ手すりの設置位置、車椅子使用者の住宅改造、重心動揺からみた手すりの位置や手すりの方向と高さ位置の検討、入浴用福祉用具導入を決定する要因の検討、高齢者の歩行に着目した住宅の設計などの報告がある（金川 1990，粟津原ら 1990，八藤後 1990，川島ら 1992，野村 1993，新田 1995，

坪井 1996, 橋本 1997, 野村 1997, 高橋信子 1998, 眞野 2000, 橋本ら 2000, 嘉規 2001, 金井 2002, 池田 2002, 溝口 2003)。

以上のように、高齢者の住まいに関する多くの研究はなされているが、浴室や脱衣室やトイレ環境の現状について、詳細に実測調査し、世帯構造別ならびに年齢、身長との関連を分析した報告はみうけられなかった。そこで、高齢者の入浴や排泄に伴う事故を防ぎ、安全で快適な浴室および脱衣室環境やトイレ環境を検討することは重要であると考える。

1.3. 長寿社会対応住宅指針

高齢社会において、すべての住宅に高齢者が居住する可能性があるという考え方で長寿社会対応住宅指針は策定されている。高齢者のみ世帯の増加に対して、在宅介護の担い手不足や家族の介護機能の低下が懸念されることから、住宅の新築当初から住宅を高齢化対応にすることによって、高齢者の自立を可能にするとともに、介護しやすくすることで、介護者の負担、介護費用の軽減を図ることをねらいとしている。

昭和 62 年度から平成 3 年度にかけて実施された建設省総合技術開発プロジェクト「長寿社会における居住環境向上技術の開発」において、長寿社会対応公共集合住宅設計指針（案）及び長寿社会対応戸建て住宅指針（案）が策定された。また、平成 5 年度から平成 6 年度にかけて開催された「長寿社会対応住宅設計指針策定委員会」において、引き続き指針の内容およびその普及方策について検討を行った上、指針としてとりまとめられた。なお、当該指針は、平成 6 年に制定された「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の促進に関する法律」(平成 6 年法律第 44 号）の第 14 条の規定に基づく高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる建築物の促進に関する国民の理解を深めるための教育活動、広報活動等の一環として策定されている。

従来、健常な高齢者は一般の住宅を利用し、身体機能の著しく低下した高齢者については高齢者向けの特別な仕様、設備を備えた住宅を利用するものと考えられた面があった。しかしながら、高齢社会においては、すべての住宅に高齢者が居住する可能性があると考える必要があり、加

齢による身体機能の低下や障害が生じた場合にも基本的にそのまま住み続けられることが望ましい。しかし、身体機能の低下や障害については、個々人の身体特性により様々であり、あらゆる住宅がすべてに対応するよう建設当初から整備することは、技術的にもコスト的にも非常に困難である。こうしたことから、長寿社会対応住宅設計指針においては、建築当初から配慮すべき内容を示し、実際に身体機能の低下や障害を有する状態になった場合でも、自宅の大規模な改造を必要とせず、軽微な変更を行うことで対応可能とすることを前提としている。その適用範囲は、主として新築（建替を含む）される住宅を対象とし、一般的な設計上の配慮事項を示すものとしている。

長寿社会対応住宅設計指針は、基本的事項をとりまとめた「指針」と指針を補足する「補足基準」から成る。指針及び補足基準においては、加齢に伴う一定の身体的弱化（杖類及び歩行器等の補助具を利用して自立した生活が可能な状態）に対して、そのまま又は比較的軽微な改造により対応を可能とする仕様（介助車椅子を利用する場合にあっても、基本的な日常生活を送るため、最低限必要な移動を可能とする仕様）を確保するという考え方に基づき基準を設定している。

項目によっては、安全性、快適性をより高めることや、日常生活に介助を要する場合（たとえば介助車椅子等を利用して動き回れる状態）により適切に対応可能とする仕様を推奨基準として設定し、経済的、空間的条件が許せば選択できるようにしている。

この長寿社会対応住宅を検討するにあたっては、高齢者の身体機能と、住宅の中でどのような問題を抱えているのか検証されている。一般の住宅に住んでいる高齢者 888 人に対して、身体機能を総合的に評価するために歩行能力の調査を行い、手すり、杖が必要かそれより歩行能力が落ちている高齢者は、全体では２割を切る程度であったと報告している。年齢が上がるにつれてその年齢層の中で問題を抱えている割合が次第に上がり、80 歳から 84 歳では、少なくとも手すり・杖が必要な高齢者が３分の１を超え、85 歳以上ではそれが半数以上となるという結果であった。高齢者の一部は、病院や施設に移っていると推定されるが、今後は在宅ケアが見直されて在宅に戻ってくることが予測される。

そこで、高齢者が居住する浴室・脱衣室・トイレの環境が、このよう

な長寿社会対応住宅設計指針に基づいているか実態を明らかにすることは重要である。

1.4. 本論文の構成

第1章（本章）では、本研究の目的と背景について述べ、本論文の構成について示した。

第2章では、浴室・脱衣室環境の実態と問題点を明らかにするために、65歳以上の在宅で自立して生活している高齢者を対象に質問調査と実測調査をおこなった。対象者を自立して生活している高齢者と選定した理由は、長寿社会対応住宅を検討された際、対象者となった高齢者の2%が寝たきり、車椅子という虚弱高齢者であったことから、高齢者の大多数は健康で生活している人たちであった。そこで、今回は、まず在宅で自立して生活している高齢者を対象とした。調査内容は、身長、家族構成、家の所有形態、住宅洋式、建築年数、改築の有無と内容、浴槽の形態や設置方法、脱衣室の有無、脱衣場所、浴室・脱衣室の設備やサイズ上の不満や不自由さを調査した。浴室・脱衣室のサイズの実測調査をおこない、浴室の広さ、浴槽の大きさ、洗い場の広さ、浴槽と洗い場との段差、浴室と脱衣室の段差、浴室扉の有効幅などの浴室サイズについて、推奨基準と比較し、世帯構造別に違いがみられるか分析した。脱衣室のサイズは、脱衣室の広さ、脱衣スペースの長辺と短辺、脱衣スペースの面積について実測調査をおこなった。年齢と浴室・脱衣室サイズとの関連については、年齢別に浴室・脱衣室サイズに対する不満や不自由との関係について分析し、身長と浴室サイズとの関連については、身長別に浴室サイズに対する不満や不自由との関係について分析した。高齢者が居住する浴室・脱衣室環境について安全性や快適性から現状を明らかにした。さらに浴室と脱衣室の設備の状況が同じかどうか二室の母比率の差の検討を行った。

第3章では、高齢者が居住する住宅のトイレ環境の実態と問題点を明らかにするために、高齢者が居住する住宅のトイレ環境について質問調査と実測調査をおこなった。調査内容は、健康状態、トイレ使用回数（一日および就寝中）、内服薬の種類、トイレの設備やサイズ上の不満や不自

由さを調査した。トイレのサイズは、トイレの奥行き、間口、洋式便器先端から前方の長さ、洋式便器の高さ、トイレ扉の有効幅、トイレ出入り口の段差、手すりの設置位置、寝室からトイレまでの距離について実測調査をおこなった。対象者の健康状態については、主な症状、既往歴、通院中、入院、内服薬の有無を年齢別に比較し、年齢別の体調の特徴を明らかにした。トイレサイズについて、推奨基準と比較し、世帯構造とどのような関連があるか分析した。さらに、世帯構造別にトイレの設備状況の違いについても分析した。身長および年齢とトイレサイズとの関連については、身長別および年齢別にトイレサイズに対する不満や不自由との関係について分析し、高齢者が居住するトイレ環境について安全性や快適性から実態と問題点を明らかにした。

第4章では、第2章と第3章において明らかとなった、浴室・脱衣室環境およびトイレ環境の実態から、高齢者が居住する住環境の安全性や快適性について総括した。

なお、第2章は、人間と生活環境　VOL.11, NO.1（2004）に掲載された「高齢者が居住する住宅の浴室環境の現状　－世帯構造と身長ならびに年齢との関連－」（窪田惠子、庄山茂子、栃原裕、大中忠勝、吉武美佐子）に基づいている。