

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, 恵子

<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2章

高齢者が居住する住宅の浴室・脱衣室環境の実態と問題点

2.1. はじめに

高齢者が最期まで安心して生活するためには、寝たきりなどを予防し、健康で自立した生活ができる住まいが重要になってくる。わが国では、少子高齢化対策として、地域の高齢者の居住の安全と向上を目指して居住環境の整備が進められてきた。「長寿社会対応住宅設計指針」（建設省住宅局 1996）が通達されて、今年で10年目をむかえようとしている。

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。家庭内における不慮の事故のうち、住宅に係わる事故の死因では、多い順に「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」と報告（厚生統計協会 2002）されていることから、浴室・脱衣室は高齢者にとって事故が多発する場所といえる。

入浴中の事故の原因については、これまで高齢者の入浴中の死亡の実態（秋山ら 1999, 重臣ら 2001）や平衡機能、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（鈴木 2003）。また、日本の特徴である四季の変化に注目し、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（Tochihara et al. 1993, 神田ら 1996,

梁瀬ら 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, 久保田 2001)。その他、浴室・脱衣室の温熱環境や設計・設備面からの安全性の検討、バリアフリー化を旨とした住宅改造の実際が報告されてきた（野村 2000)。浴室と隣接する脱衣室は、着衣を脱ぎ裸になる場所であるため室温変化の影響を直接受けることになる。また、入浴前後の下着の着脱動作は、高齢者にとってはバランスを崩しやすい動作であるため、転倒の危険因子になりやすいことが考えられる。このように高齢者の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・脱衣室環境の実態について、詳細に調査された報告はみうけられなかった。そこで、高齢者が居住する住宅の浴室・脱衣室環境について実測調査を行い、浴室・脱衣室環境と世帯構造、身長および年齢との関連について分析し、高齢者が居住する住宅の浴室・脱衣室環境の実態と問題点を明らかにすることを目的とする。

2.2. 調査方法

高齢者が居住する住宅の浴室・脱衣室環境について、次の方法で調査を実施した。

2.2.1. 対象者および調査場所

調査対象者は 65 歳以上の高齢者 195 名で、男性 77 名、女性 118 名、平均年齢 75.4 ± 5.9 歳、身長 155.4 ± 8.5 cm であった。

在宅で自立して生活している高齢者である。調査場所は、福岡県北九州市、福岡市にある大学および看護専門学校学生および職員の家族である。事前に研究目的や方法について説明し、得られたデータは統計的に処理し、個人が

特定できる取り扱いほしないことを示し文書で同意を得た。回収率は、35.8%であった。

2.2.2. 調査時期：2002年4月から2003年3月に調査を行った。

2.2.3. 調査方法と調査内容

調査員は、著者および看護教員・看護学生とし、事前に調査方法について説明し共通の理解を有することを前提とし、高齢者宅を訪問した。質問調査紙による面接調査および実測調査、写真撮影を行った。

①質問調査紙：性別、年齢、身長、家族構成、家の所有形態、住居様式、建築年数、改築の有無と改築内容、脱衣室の有無・脱衣場所・浴室および脱衣室の設備やサイズ上の不満や不自由さ

②実測調査：浴室・脱衣室のサイズ・設備の実測

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、入浴補助具、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

③写真撮影：浴室・脱衣室の全体を写真撮影した。

浴槽の形態と設置方法について図2-1に示した。浴槽の形態については、川島ら(1992)の研究を基に、浴槽の長辺と浴槽の深さで、和式(80~120cm, 60cm程度)、和洋折衷(100~160cm, 55cm程度)、洋式(120~180cm, 45cm程度)と3つに区分した。設置方法は据置型、半埋込型①(浴槽縁までが35~45cm)、半埋込型②(浴槽縁までが46cm以上)、埋込型(浴槽縁までが34cm以下)の4つに区分した。

2.2.4. 分析方法

世帯構造別に対象者および住宅の概要について単純集計し、世帯構造と対

象者および住宅の概要のクロス集計に対して、 χ^2 検定を行った。各測定値は、世帯構造別に最小値、最大値、平均値±標準偏差で示した。表2-1に示すように、浴室サイズの推奨基準は、1995年6月旧建設省通達の「長寿社会対応住宅設計指針と補足基準」と浴室メーカー（東陶機器（株）、2002）の推奨する基準（以下、推奨基準と略す）を基に、推奨基準より短い、低い群を「推奨基準を下回る群」、推奨基準より長い、高い群を「推奨基準を上回る群」、「推奨基準」と3区分し、世帯構造別に推奨基準を満たしているか分析した。但し、推奨基準のうち「・・・以上」と定められている項目の場合は、「推奨基準を下回る群」、「推奨基準」の2区分について分析し、「・・・以下」と定められている項目の場合は、「推奨基準を上回る群」、「推奨基準」の2区分について分析した。浴槽の深さについては、推奨基準が45～55cm程度とされているため、本研究においては56cm以上を「推奨基準を上回る群」とした。設備については、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定を行った。浴室サイズと身長との関連については、表2-2に示すように、身長が、2002年国民栄養調査の平均値±標準偏差（性・年齢階級別）（健康・栄養情報研究会編2004）の範囲を「平均群」とし、身長が平均群より低い群を「平均より低群」、平均群より高い群を「平均より高群」とし3区分した。浴室サイズの3区分のそれぞれについて、身長の3区分別に浴室サイズに対する不満の有無との関係について分析した。浴室・脱衣室サイズと年齢との関連については、各項目別に最小値、最大値、平均値±標準偏差を求め、前期高齢者と後期高齢者間の違いをみるために平均値の有意差検定（t検定）を行った。建築年数と改築との関連については、建築年数を「築1～10年」と「築11～20年」と「築21年以上」に3区分し、改築の有無について単純集計し、建築年数区分と世帯構造別、年齢別、浴室・脱衣室の不満のあり、なしのクロス集計に対して、 χ^2 検定を行った。統計処理には、統計解析ソフトSPSS Ver10.0を用いた。

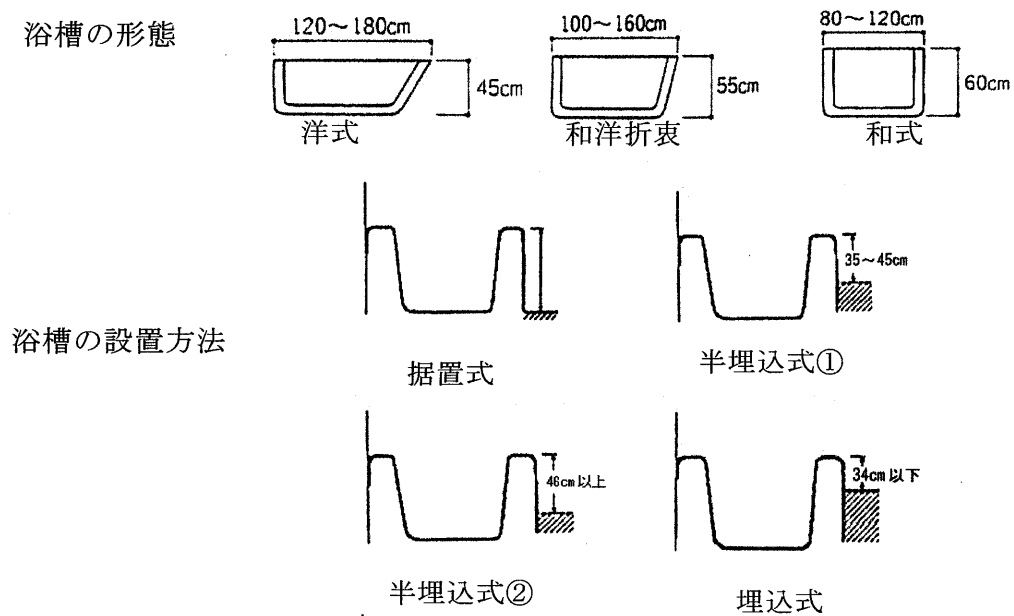


図 2-1 浴槽の形態と設置方法

Figure 2-1 Types of bathtub and methods of installation

表 2-1 浴室サイズの推奨基準

Table 2-1 Recommended standards of bathroom measurements

項目	推奨基準
浴室の短辺 ¹⁾	1.4m 以上
浴室の広さ ¹⁾	2.5 m ² 以上
洗い場の短辺 ²⁾	0.9m 以上
浴槽の長辺 ²⁾	0.95~1.05m
浴槽の深さ ²⁾	45~55cm 程度
浴槽の縁の高さ ¹⁾	35~45cm
浴室と脱衣室の段差 ¹⁾	2.0cm 以下
浴室扉の有効幅 ¹⁾	65cm 以上

1) : 1995 年長寿社会対応住宅設計指針の推奨基準

2) : 2002 年東陶機器(株)の推奨する基準

1) : Recommended standards of the 1995 Guideline for Planning of Houses for Prolongation of the Lifespan

2) : 2002 standards recommended by TOTO

表 2-2 身長 (2002 年度国民栄養調査 ; 平均値±標準偏差)

Table 2-2 Height(2002 National Nutritional Survey; Mean ± SD)

年齢 (歳)	男性		女性	
	人数	平均値±SD	人数	平均値±SD
65～69	339	162.0±6.6	388	150.2±5.3
70～74	285	161.0±6.0	364	148.0±5.9
75～79	175	160.3±5.8	229	146.1±5.6
80 歳以上	135	157.9±6.5	257	144.1±6.5

出典：平成 14 年厚生労働省国民栄養調査結果より抜粋

2.3. 結果

2.3.1. 対象者および対象住宅の概要

調査対象者 195 名の年齢および世帯構造については、表 2-3 に示すように、全体の 48.7% が前期高齢者で、51.3% が後期高齢者であった。世帯構造については、全体の 14.4% が単独世帯で、42.0% が夫婦のみ世帯、43.6% が子供世帯と同居の世帯であった。世帯構造別に対象者および住宅の概要を表 2-4 に示した。世帯構造と性別、世帯構造と年齢別、世帯構造と家屋の所有形態、世帯構造と住宅様式、世帯構造と建築年数との間には関連 ($P < 0.01$) がみられた。

性別では、男性が 39.5% で、女性が 60.5% と多くみられた。世帯構造と性別では、単独世帯においては女性が 92.9% と多く、次に子供世帯と同居の世帯に女性が 65.9% と多くみられた。

世帯構造と年齢別では、夫婦のみ世帯は前期高齢者が 62.2% と多く、子供世帯と同居の世帯では後期高齢者が 64.7% と多くみられた。

家屋の所有形態では、持ち家が 94.4% で、借家が 5.6% であり、ほとんどが持ち家であった。世帯構造と所有形態では、持ち家は子供世帯と同居の世帯が 100% で最も多く、単独世帯は 71.4% であった。

住宅様式では、一戸建てが92.3%で、集合住宅が7.7%であった。世帯構造と住宅様式では、一戸建ては子供世帯と同居の世帯が96.5%で最も多く、単独世帯は78.6%であった。

建築年数では、築1~10年が19.0%、築11~20年が23.6%、築21年以上が57.4%であった。世帯構造と建築年数では、子供世帯と同居の世帯は単独世帯および夫婦のみ世帯と比べて、建築年数が低くなっていた。

改築歴では、ありが39.5%で、なしが60.5%と多くみられた。世帯構造と改築歴では、子供世帯と同居の世帯では改築したものが42.4%で、単独世帯は35.7%であった。やや子供世帯と同居の世帯において改築率が高くなっていた。改築内容としては、多い順に、「浴槽の取り替え」51.9%、「手すりの設置」39.0%、「水温の調整設備」11.7%、「段差の解消」10.4%、「滑り止めタイルに交換」9.0%などであった。

表 2-3 年齢別、世帯構造別割合

Table 2-3 Percentages of age and according to household composition

		全体	前期高齢者	後期高齢者
年齢別	人数(%)	195(100.0)	95(48.7)	100(51.3)
	最小(歳)	65	65	75
	最大(歳)	97	74	97
	平均±SD(歳)	75.4±5.9	70.5±3.0	80.0±4.0
		単独世帯	夫婦のみ世帯	子供世帯と同居の世帯
世帯構造別	人数(%)	28(14.4)	82(42.0)	85(43.6)
	最小(歳)	65	65	65
	最大(歳)	91	87	97
	平均±SD(歳)	76.0±7.1	73.8±5.0	76.7±6.0

表 2-4 対象者および対象住宅の概要

Table 2-4 Subjects and subjects' houses

概要	A	B	C	D	χ^2 検定
性別					
男性	77(39.5)	2(7.1)	46(56.1)	29(34.1)	$\chi^2=22.75$, df=2 p<0.001
女性	118(60.5)	26(92.9)	36(43.9)	56(65.9)	
年齢別					
前期高齢者	95(48.7)	14(50.0)	51(62.2)	30(35.3)	$\chi^2=12.11$, df=2 p=0.002
後期高齢者	100(51.3)	14(50.0)	31(37.8)	55(64.7)	
所有形態					
持ち家	184(94.4)	20(71.4)	79(96.3)	85(100)	$\chi^2=33.35$, df=2 p<0.001
借家	11(5.6)	8(28.6)	3(3.7)	0(0.0)	
住宅様式					
一戸建て	180(92.3)	22(78.6)	76(92.7)	82(96.5)	$\chi^2=9.53$, df=2 p=0.009
集合住宅	15(7.7)	6(21.4)	6(7.3)	3(3.5)	
建築年数					
1~10年	37(19.0)	5(18.0)	9(11.0)	23(27.0)	$\chi^2=17.09$, df=4 p=0.002
11~20年	46(23.6)	4(14.3)	15(18.3)	27(31.8)	
21年以上	112(57.4)	19(67.9)	58(70.7)	35(41.2)	
改築歴					
あり	77(39.5)	10(35.7)	31(37.8)	36(42.4)	$\chi^2=0.56$, df=2 p=0.757
なし	118(60.5)	18(64.3)	51(62.2)	49(57.6)	

A: 全体 (n=195), B: 単独世帯 (n=28), C: 夫婦のみ世帯 (n=82), D: 子供世帯と同居の世帯 (n=85)
 数値: 人数 (%)

A: All houses (n=195), B: Single elderly persons (n=28),

C: Elderly couples (n=82),

D: Elderly living with their children's families (n=85)

2.3.2. 世帯構造と浴室・脱衣室環境の関連

2.3.2.1. 浴槽の形態と設置方法

浴槽の形態は、和式が 61.0%、和洋折衷が 37.4%、洋式が 1.5%であった。世帯構造別浴槽の形態および設置方法の結果を表 2-5 に示した。洋式が 1.5%と少なかったため和洋折衷および洋式としてまとめ、和式と洋式浴槽の2つに区分した。世帯構造と浴槽の形態では、単独世帯と夫婦のみ世帯では約70%が和式で、子供世帯との同居の世帯においては約50%が和洋折衷及び洋

式であった。世帯構造と浴槽の形態間には関連($P<0.05$)がみられ、単独世帯と夫婦のみ世帯ほど和式浴槽が多くみられた。

浴槽の設置方法は、埋込式が最も多く50.8%で、半埋込式①が38.0%で、据置式が9.7%、半埋込式②が1.5%であった。何れの世帯においても埋込式が最も多く約50%で、次に半埋込①が約40%にみられ、世帯構造と設置方法間には関連はみられなかった。

表 2-5 世帯構造別浴槽の形態および設置方法

Table 2-5 Types of bathtubs and methods of installation according to household composition

項目	A	B	C	D
浴槽の形態*				
和式	119(61.0)	20(71.4)	57(69.5)	42(49.4)
和洋折衷及び洋式	76(39.0)	8(28.6)	25(30.5)	43(50.6)
浴槽の設置方法				
据置式	19(9.7)	5(17.9)	6(7.3)	8(9.4)
半埋込式①	74(38.0)	11(39.3)	27(32.9)	36(42.3)
半埋込式②	3(1.5)	0(0.0)	2(2.5)	1(1.2)
埋込式	99(50.8)	12(42.8)	47(57.3)	40(47.1)

A: 全体 (n=195), B: 単独世帯 (n=28), C: 夫婦のみ世帯 (n=82), D: 子供世帯と同居の世帯 (n=85)
 数値: 人数 (%)

*: $p<0.05$

A: All houses (n=195),

B: Single elderly persons (n=28),

C: Elderly couples (n=82),

D: Elderly living with their children's families (n=85)

2.3.2.2 脱衣室の概要

脱衣室の概要については、表 2-6 に示した。全対象者についてみると、脱衣室があるものは92.8%で、ないものは7.2%であった。脱衣室がないものは、脱衣場所として浴室を3.1%、台所を2.6%、廊下を1.0%代用していた。1名は脱衣場所が不明であった。世帯構造別では、脱衣室がない割合は、

単独世帯が21.4%と最も多く、子供世帯と同居の世帯は4.7%であった。世帯構造と脱衣室のあり、なしの間には関連 ($P < 0.05$) がみられ、単独世帯ほど脱衣室がないものが多くみられた。脱衣場所として代用している場所については、世帯構造別に差異はみられなかった。

表 2-6 脱衣室の概要

Table 2-6 Dressing room

項目	A	B	C	D
脱衣室の有無*				
あり	181(92.8)	22(78.6)	78(95.1)	81(95.3)
なし	14(7.2)	6(21.4)	4(4.9)	4(4.7)
脱衣場所				
脱衣室	181(92.8)	22(78.6)	78(95.1)	81(95.3)
浴室内	6(3.1)	1(3.6)	2(2.4)	3(3.5)
台所	5(2.6)	2(7.1)	2(2.4)	1(1.2)
廊下	2(1.0)	2(7.1)	0(0.0)	0(0.0)
不明	1(0.5)	1(3.6)	0(0.0)	0(0.0)

A: 全体 (n=195), B: 単独世帯 (n=28), C: 夫婦のみ世帯 (n=82), D: 子供世帯と同居の世帯 (n=85)
 数値: 人数 (%)

*: $p < 0.05$

A: All houses (n=195),

B: Single elderly persons (n=28),

C: Elderly couples (n=82),

D: Elderly living with their children's families (n=85)

2.3.2.3. 浴室・脱衣室のサイズ

浴室の各実測値について表 2-7 に示した。まず、全対象者についてみると、浴室の広さについては、最小が 1.33 m^2 で最大が 6.71 m^2 であった。洗い場の広さは、最小が 0.47 m^2 で最大が 3.38 m^2 であった。浴室の広さ、洗い場の広さともに最小と最大に約 $3 \sim 5 \text{ m}^2$ の差がみられた。浴槽の大きさについては、最小が 0.13 m^2 で最大が 1.20 m^2 で、最小と最大に約 1.00 m^2 の差がみられた。

浴槽の深さについては、最小が40cmで最大が80cmで、浴槽の縁の高さは最小と最大に約65cmの差がみられた。浴室と脱衣室の段差は、最小が0cmで最大が34cmで、最小と最大に34cmの差がみられた。世帯構造別の各実測値に顕著な差異はみられなかった。しかし、子供世帯と同居の世帯は、他の世帯に比べて浴室の広さおよび洗い場の広さがやや広く、浴槽の深さがやや低くなっていた。浴室扉の種類は、表2-8に示すように、世帯構造別に関連はみられなかった。何れの世帯においても推奨されている引き戸が最も多く、対象者全体では48.7%にみられ、順に折り畳み式が24.1%、内開きが20.0%、外開きが7.2%にみられた。浴室扉の有効幅は最小が50cmで最大が135cmで、最小と最大に85cmの差がみられた。浴室扉の有効幅の最小の50cmは、人が通りぬけるのに支障をきたす狭いものであった。

表 2-7 浴室実測値

Table 2-7 Results of bathroom measurements

項目		最小値	最大値	平均値±SD
浴室の広さ(m ²)	A	1.33	6.71	2.89±0.75
	B	1.33	4.14	2.63±0.65
	C	1.44	5.20	2.77±0.67
	D	1.89	6.71	3.09±0.80
洗い場の広さ(m ²)	A	0.47	3.38	1.48±0.45
	B	0.61	3.00	1.44±0.53
	C	0.47	3.38	1.45±0.44
	D	0.74	3.36	1.52±0.44
浴槽の大きさ(m ³)	A	0.13	1.20	0.41±0.13
	B	0.25	0.55	0.38±0.08
	C	0.13	0.96	0.40±0.12
	D	0.24	1.20	0.42±0.14
浴槽の深さ(cm)	A	40.00	80.00	56.17±5.99
	B	40.00	75.00	56.98±7.68
	C	44.00	79.00	56.81±5.43
	D	47.00	80.00	55.28±5.83
浴槽の縁の高さ(cm)	A	10.00	75.00	34.85±8.66
	B	22.00	75.00	36.98±10.23
	C	15.00	60.00	33.31±7.52
	D	10.00	65.00	35.64±8.98
浴室と脱衣室の段差(cm)	A	0.00	34.00	9.73±5.90
	B	0.00	25.00	9.77±6.30
	C	0.00	33.00	9.93±6.12
	D	0.00	34.00	9.52±5.62
浴室扉の有効幅(cm)	A	50.00	135.00	75.32±12.95
	B	55.00	135.00	73.84±14.40
	C	50.00	121.00	76.96±13.06
	D	50.00	120.00	74.21±12.31

A: 全体 (n=195), B: 単独世帯 (n=28), C: 夫婦のみ世帯 (n=82), D: 子供世帯と同居の世帯 (n=85)

A: All houses (n=195),

B: Single elderly persons (n=28),

C: Elderly couples (n=82),

D: Elderly living with their children's families (n=85)

表 2-8 世帯構造別浴室扉の種類

Table 2-8 Bathroom door types and household structures

扉の種類	A	B	C	D
引き戸	95(48.7)	11(39.3)	49(59.8)	35(41.2)
折り畳み式	47(24.1)	9(32.1)	14(17.1)	24(28.2)
内開き	39(20.0)	5(17.9)	16(19.5)	18(21.2)
外開き	14(7.2)	3(10.7)	3(3.7)	8(9.4)

A: 全体 (n=195), B: 単独世帯 (n=28), C: 夫婦のみ世帯 (n=82),

D: 子供世帯と同居の世帯 (n=85)

数値: 人数 (%)

脱衣室の各実測値について表 2-9 に示した。全対象者についてみると、脱衣室の広さについては、最小が 0.49m^2 で最大が 15.0m^2 であった。脱衣室の広さは、最小と最大に約 11.0m^2 の差がみられた。脱衣スペースの長辺においては、最小が 0.64m で最大が 2.98m であった。脱衣スペースの短辺においては、最小が 0.40m で最大が 1.86m であった。脱衣スペースの長辺と短辺においては、最小と最大に約 $2.0\sim 2.5\text{m}$ の差がみられ、脱衣スペースの短辺が 0.40m と狭く衣服の着脱において腕を十分のばすことができないものや人がやっと通り抜けることができるほど狭いものがみられた。世帯構造別の各実測値に顕著な差異はみられなかった。しかし、子供世帯と同居の世帯は、他の世帯に比べて脱衣室の広さ、脱衣スペースの長辺・短辺の長さが長く面積がやや広く、単独世帯はやや狭くなっていた。

表 2-9 脱衣室実測値

Table 2-9 Results of dressing room measurements

項目		最小値	最大値	平均値±SD
脱衣室の広さ (m ²)	A	0.49	15.00	3.07±1.67
	B	0.72	4.37	2.48±0.93
	C	1.06	5.91	2.84±1.04
	D	0.49	15.00	3.44±2.17
脱衣スペース： 長辺(m)	A	0.64	2.98	1.48±0.42
	B	0.64	2.00	1.37±0.40
	C	0.90	2.69	1.42±0.34
	D	0.73	2.98	1.57±0.47
脱衣スペース： 短辺(m)	A	0.40	1.86	0.97±0.28
	B	0.55	1.70	0.95±0.28
	C	0.40	1.66	0.95±0.28
	D	0.50	1.86	1.00±0.27
脱衣スペース： 面積(m ²)	A	0.38	4.38	1.50±0.73
	B	0.38	3.15	1.35±0.67
	C	0.38	4.38	1.41±0.69
	D	0.47	3.98	1.62±0.77
浴室と脱衣室の 段差(cm)	A	0.00	34.00	9.73±5.90
	B	0.00	25.00	9.77±6.30
	C	0.00	33.00	9.93±6.12
	D	0.00	34.00	9.52±5.62

A: 全体 (n=181), B: 単独世帯 (n=22), C: 夫婦のみ世帯 (n=78), D: 子供世帯と同居の世帯 (n=81)
数値: 人数(%)

A: All houses (n=181),

B: Single elderly persons (n=22),

C: Elderly couples (n=78),

D: Elderly living with their children's families (n=81)

2.3.2.4. 推奨基準との比較

世帯構造別に浴室のサイズについて推奨基準と比較した結果を表 2-10 に示した。

浴室の短辺については、推奨基準を下回るものは、全体で 31.8% にみられ、単独世帯が 46.4% で最も多かった。世帯構造と浴室の短辺が推奨基準を満た

しているかどうかの間に関連($P < 0.05$)がみられ、単独世帯ほど推奨基準を満たしていないことが認められた。

浴室の広さについては、推奨基準を下回るものは、全体で31.8%にみられ、単独世帯が53.6%で最も多かった。世帯構造と浴室の広さが推奨基準を満たしているかどうかの間に関連($P < 0.05$)がみられ、単独世帯ほど推奨基準を満たしていないことが認められた。

身体を洗うスペースである洗い場の短辺については、推奨基準を下回るものは、全体で25.1%にみられ、どの世帯にも約25%みられ、世帯構造別に違いはみられなかった。

浴槽の長辺については、推奨基準を下回るものは、全体で23.6%にみられ、単独世帯が32.1%で最も多くみられた。推奨基準を上回るものは、全体で44.1%にみられ子供世帯と同居の世帯が51.8%で最も多くみられたが、世帯構造と浴槽の長辺が世帯構造別に推奨基準を満たしているかどうかの間に違いはみられなかった。

浴槽の深さについては、推奨基準を上回るものは、全体で52.3%にみられ、単独世帯が71.4%で最も多く見られ、夫婦のみ世帯と子供世帯と同居の世帯にも約半数みられた。世帯構造別に違いはみられなかった。

浴槽の縁の形状については、腰掛けて浴槽に出入りできる規格品がほとんどであり、出入りに支障をきたす形状はみられなかった。しかし、浴槽の縁の高さについては、推奨基準を下回るものが、すべての世帯で40%以上みられた。浴槽の縁の高さは、他の項目よりも推奨基準を下回る割合が高くなっていた。

浴室と脱衣室の段差については、推奨基準を上回るものが、すべての世帯において約80%以上みられ、世帯構造別に違いはみられなかった。

表 2-10 世帯構造別浴室のサイズ

Table 2-10 Bathroom measurements according to household composition

項目		推奨基準を 下回る群	推奨基準群	推奨基準を 上回る群
浴室の短辺(m)*	A	62(31.8)	133(68.2)	—
	B	13(46.4)	15(53.6)	—
	C	30(36.6)	52(63.4)	—
	D	19(22.4)	66(77.6)	—
浴室の広さ (m ²)*	A	62(31.8)	133(68.2)	—
	B	15(53.6)	13(46.4)	—
	C	31(37.8)	51(62.2)	—
	D	16(18.8)	69(81.2)	—
洗い場の短辺 (m)	A	49(25.1)	146(74.9)	—
	B	7(25.0)	21(75.0)	—
	C	18(22.0)	64(78.0)	—
	D	24(28.2)	61(71.8)	—
浴槽の長辺(m)	A	46(23.6)	63(32.3)	86(44.1)
	B	9(32.1)	11(39.3)	8(28.6)
	C	23(28.0)	25(30.5)	34(41.5)
	D	14(16.5)	27(31.7)	44(51.8)
浴槽の深さ(cm)	A	—	93(47.7)	102(52.3)
	B	—	8(28.6)	20(71.4)
	C	—	36(43.9)	46(56.1)
	D	—	49(57.6)	36(42.4)
浴槽の縁の高さ (cm)	A	99(50.8)	78(40.0)	18(9.2)
	B	12(42.9)	13(46.4)	3(10.7)
	C	47(57.3)	29(35.4)	6(7.3)
	D	40(47.1)	36(42.4)	9(10.6)
浴室と脱衣室 の段差(cm)	A	—	24(12.3)	171(87.7)
	B	—	5(17.9)	23(82.1)
	C	—	10(12.2)	72(87.8)
	D	—	9(10.6)	76(89.4)
浴室扉の有効幅 (cm)	A	36(18.5)	159(81.5)	—
	B	6(21.4)	22(78.6)	—
	C	10(12.2)	72(87.8)	—
	D	20(23.5)	65(76.5)	—

A: 全体 (n=195), B: 単独世帯 (n=28), C: 夫婦のみ世帯 (n=82), D: 子供世帯と同居の世帯 (n=85)
 数値: 人数 (%) *: p<0.05

A: All houses (n=195), B: Single elderly persons (n=28),

C: Elderly couples (n=82), D: Elderly living with their children's families (n=85)

浴室扉の有効幅については、推奨基準を下回るものが、すべての世帯に約10～20%みられ、世帯構造別に違いはみられなかった。

次に浴室に対する不満のあり、なしについて、世帯構造別に図2-2に示した。浴室の不満は、単独世帯に最も多く32.1%、子供世帯と同居の世帯においては10.6%であった。世帯構造と浴室に対する不満のあり、なしとの間において関連 ($P<0.05$) がみられ、単独世帯ほど浴室への不満が多かった。

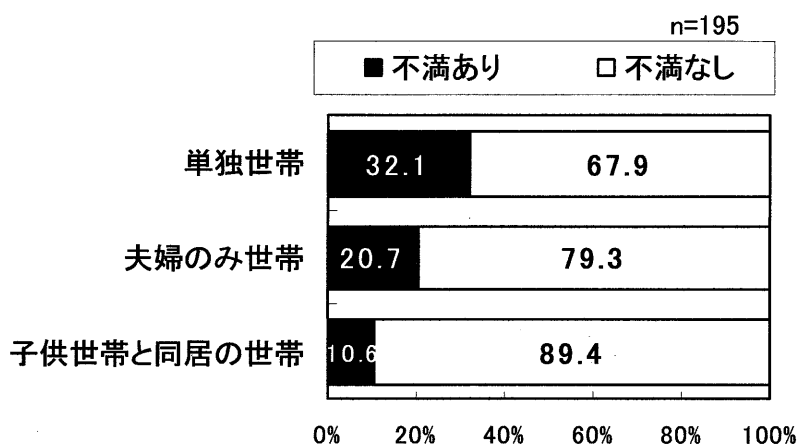


図2-2 世帯構造別、浴室への不満の有無

Figure 2-2 Percentage of satisfaction with the bathroom according to household composition

2.3.2.5. 浴室・脱衣室の設備

浴室の設備について世帯構造別に表2-11に示した。浴室の設備状況は、すべての世帯において、窓 (97.9%)、シャワー (91.8%)、換気扇 (76.4%) などの設置率は高いが、冷房機器 (1.5%)、暖房機器 (3.6%)、非常時の通報装置 (13.3%)、浴槽内の設備としてスロープ (3.1%)・踏み台 (4.1%)・滑り止め (15.4%)・手すり (21.5%)、浴室の手すり (27.2%) などの設置率は低い現状であった。世帯構造と各設備の有無との間において、浴槽内手すり、シャワー、暖房機器、非常時の通報装置との間に関連 ($P<0.05$) がみられた。これらの設備は、子供世帯と同居の世帯に多かった。

表 2-11 浴室の設備

Table 2-11 Bathroom facilities

設備	A	B	C	D
浴槽内				
手すり*	42(21.5)	3(10.7)	14(17.1)	25(29.4)
滑り止め	30(15.4)	4(14.3)	8(9.8)	18(21.2)
踏み台	8(4.1)	3(10.7)	1(1.2)	4(4.7)
スロープ	6(3.1)	2(7.1)	1(1.2)	3(3.5)
洗い場 滑り止め	93(47.7)	14(50.0)	34(41.5)	45(52.9)
シャワー*	179(91.8)	22(78.6)	75(91.5)	82(96.5)
湯温度の自動設定	134(68.7)	15(53.6)	59(72.0)	60(70.6)
手すり	53(27.2)	8(28.6)	16(19.5)	29(34.1)
窓	191(97.9)	27(96.4)	81(98.8)	83(97.6)
換気扇	149(76.4)	17(60.7)	62(75.6)	70(82.4)
暖房機器*	7(3.6)	1(3.6)	0(0.0)	6(7.1)
冷房機器	3(1.5)	1(3.6)	0(0.0)	2(2.4)
温度計	5(2.6)	0(0.0)	3(3.7)	2(2.4)
非常時の通報装置*	26(13.3)	2(7.1)	6(7.3)	18(21.2)

A: 全体 (n=195), B: 単独世帯 (n=28), C: 夫婦のみ世帯 (n=82), D: 子供世帯と同居の世帯 (n=85)

数値: 人数 (%)

*: $p < 0.05$

A: All houses (n=195),

B: Single elderly persons (n=28),

C: Elderly couples (n=82),

D: Elderly living with their children's families (n=85)

脱衣室の設備について世帯構造別に表 2-12 に示した。脱衣室の設備状況は、すべての世帯において、マット (91.7%)、窓 (62.4%) の設置率は高いが、非常時の通報装置 (1.1%)、温度計 (2.8%)、手すり (5.5%)、冷房機器 (5.5%)、暖房機器 (9.9%)、換気扇 (17.1%) などの設置率は低かった。世帯構造と各設備の有無との間において、関連はみられなかった。手すり以外の設備は、子供世帯と同居の世帯にやや多く設置されていた。脱衣室内に洗面所を併設しているものが 79.3% に、また、脱衣室に備品を設置しているものが約 90% にみられた。備品の内訳は、洗濯機を設置しているものが 8.3%、脱衣かご

が3.9%、整理ダンスが3.3%、体重計が2.2%、ゴミ箱が1.1%であった。

浴室の設備と脱衣室の設備を比較し、表2-13に示した。脱衣室と浴室の設備の状況が同じかどうか、二室の母比率の差の検定を行った結果、手すり、窓、換気扇、暖房機器、冷房機器、非常時の通報装置に有意差 ($P < 0.05$) がみられた。手すり、窓、換気扇、非常時の通報装置の設置率は、浴室のほうが高く、冷房機器、暖房機器の設置率は脱衣室のほうが設置率は高くなっていた。

表2-12 脱衣室の設備

Table 2-12 Dressing room facilities

設備	A	B	C	D
手すり	10(5.5)	2(9.1)	4(5.1)	4(4.9)
マット	166(91.7)	20(90.9)	69(88.5)	77(95.1)
窓	113(62.4)	11(50.0)	49(62.8)	53(65.4)
換気扇	31(17.1)	4(18.2)	11(14.1)	16(19.8)
暖房機器	18(9.9)	2(9.1)	10(12.8)	6(7.4)
冷房機器	10(5.5)	0(0.0)	4(5.1)	6(7.4)
温度計	5(2.8)	0(0.0)	2(2.6)	3(3.7)
非常時の通報装置	2(1.1)	0(0.0)	0(0.0)	2(2.5)

A: 全体 (n=181), B: 単独世帯 (n=22), C: 夫婦のみ世帯 (n=78), D: 子供世帯と同居の世帯 (n=81)
数値: 人数 (%)

A: All houses (n=181),

B: Single elderly persons (n=22),

C: Elderly couples (n=78),

D: Elderly living with their children's families (n=81)

表 2-13 脱衣室と浴室の設備の比較

Table 2-13 Comparison of dressing room and bathroom equipment

設備	脱衣室 (n=181)	浴室 (n=195)
手すり*	10(5.5)	53(27.2)
マット	166(91.7)	—
窓*	113(62.4)	149(76.4)
換気扇*	31(17.1)	191(97.9)
暖房機器*	18(9.9)	7(3.6)
冷房機器*	10(5.5)	3(1.5)
温度計	5(2.8)	5(2.6)
非常時の通報装置*	2(1.1)	0(0.0)

数値：人数(%)

*:p<0.05

2.3.3. 高齢者の身長と浴室サイズとの関連

対象者の身長の結果を図 2-3 に示した。身長については、対象者の 5.1% が平均群より低く、64.6% が平均群の範囲内、30.3% が平均群より高かった。

そこで、身長と浴室サイズの不満のあり、なしの関連についてみることにした。浴室の各部分を 3 区分し、それぞれについて身長を 3 区分したものと、浴室サイズの不満の有無との関連について分析した。この区分による分析では、「平均より低群」の対象者数が少なかったため、「平均群」「平均より高群」を中心に分析し、次のような傾向がみられた。

まず、浴室のサイズが「推奨基準を下回る群」について、身長の区分ごとに浴室の不満のあり、なしの結果を図 2-4 に示した。浴室の各サイズが推奨基準を下回る（短い、低い）場合、身長が平均群より高い群では、浴室の短辺、浴室の長辺に約 30% の不満があり、浴室の広さ、浴槽の縁の高さ、浴室扉の有効幅に約 20% の不満があり、平均群よりもやや不満が多くみられた。次に、浴室の各サイズが「推奨基準を上回る群」についての結果を図 2-5 に

示した。浴室の各サイズが推奨基準を上回る（長い、高い）場合、身長が平均群より高い群および平均群に浴槽の長辺、浴槽の深さ、浴室と脱衣室の段差に約10～20%の不満がみられた。

さらに、浴室のサイズが「推奨基準群」についての結果を図2-6に示した。推奨基準内の場合においても、身長が平均群より高い群、平均群にすべての項目で約10～20%の不満がみられた。浴室の不満のあり、なしと入浴時の不自由のあり、なしとの関連を図2-7に示した。「不満あり」と回答したものの31.4%に入浴時に「不自由」がみられた。浴室の不満あり、なしと不自由のありなしの間で、関連 ($P < 0.001$) がみられた。浴室に不満ありほど不自由が多い。そこで、身長と浴室環境の不自由のあり、なしの関連も分析した結果、不満のあり、なしほど顕著ではないが、同様の傾向が認められた。不自由のあり、なしについては、最後に年齢との関係でみることにする。

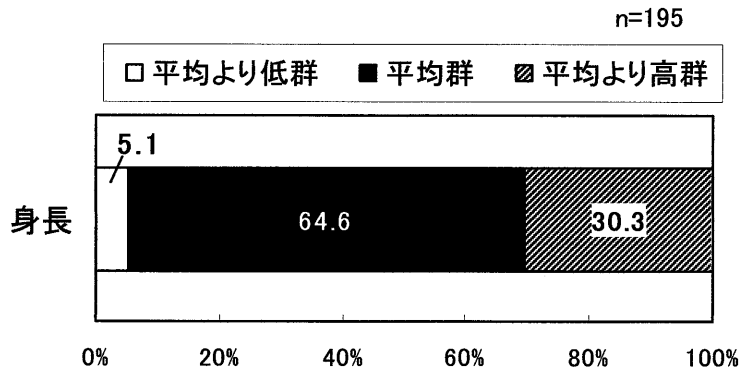


図2-3 身長（標準：2002年度国民栄養調査平均±標準偏差）

Figure 2-3 Height (standard : 2002 National Nutritional Survey ; Mean±SD)

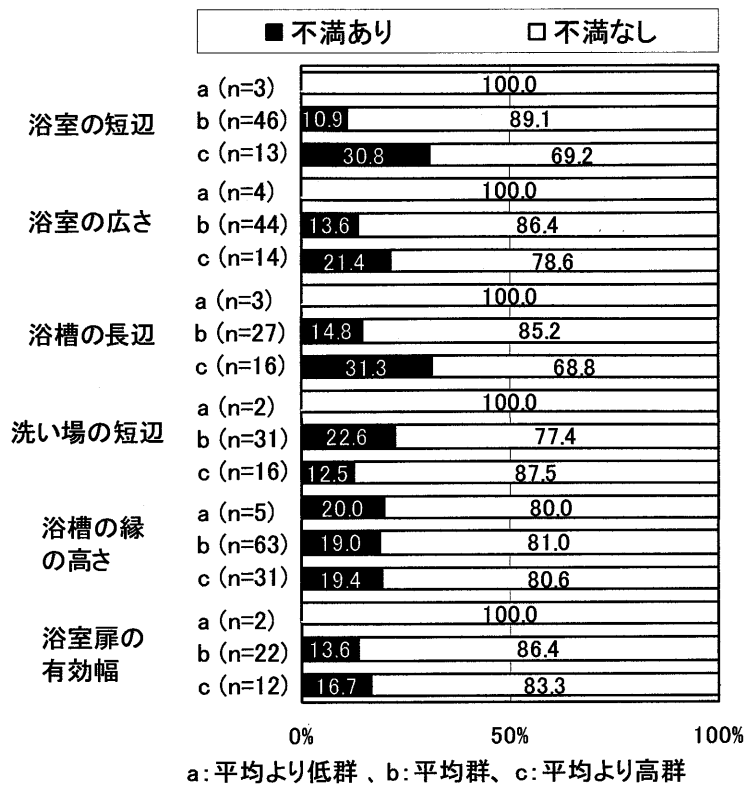


図2-4 身長別浴室のサイズの不満の有無
(推奨基準を下回る群)

Figure 2-4 Percentage of satisfaction with bathroom layout according to height (groups with values smaller than the recommended standards)

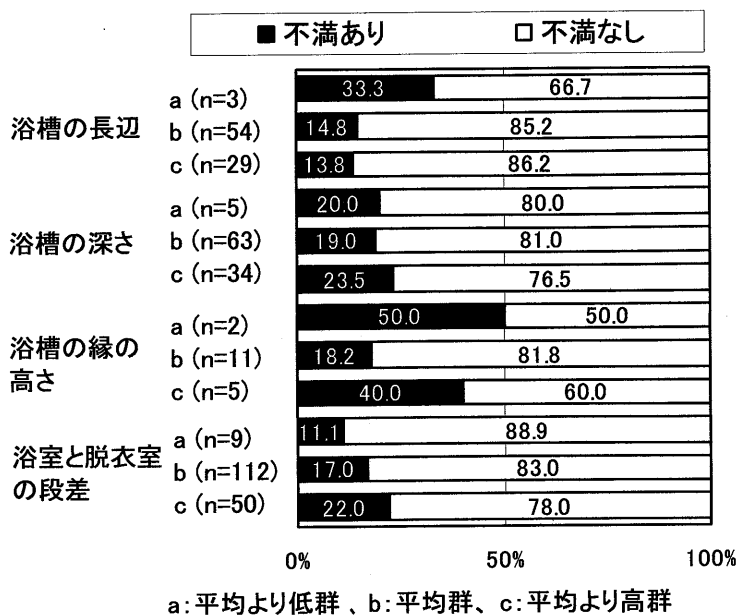


図2-5 身長別浴室のサイズの不満の有無
(推奨基準を上回る群)

Figure 2-5 Percentage of satisfaction with the bathroom layout according to height (groups with values greater than the recommended standards)

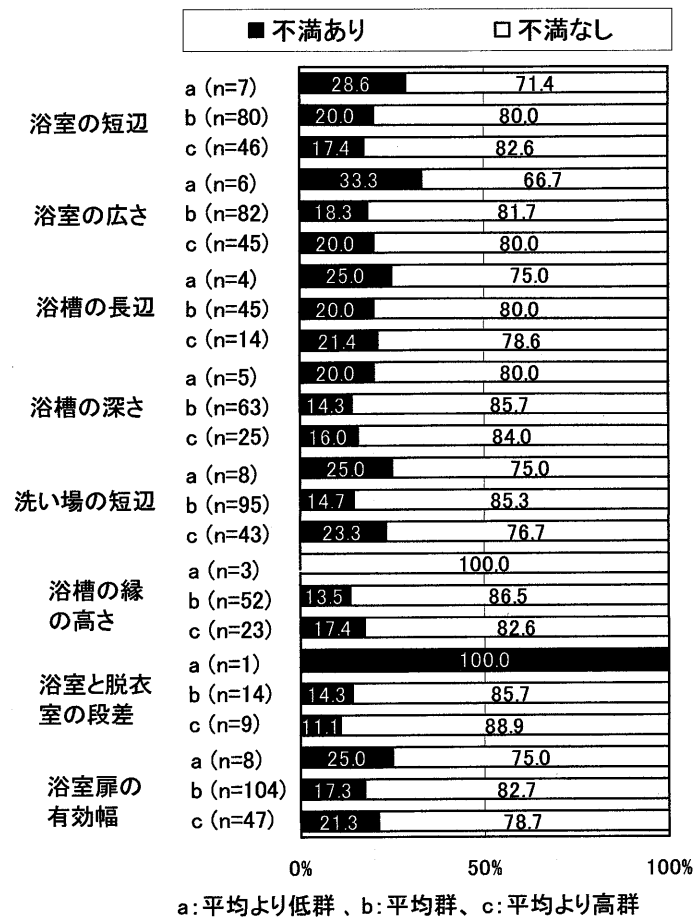


図2-6 身長別浴室のサイズの不満の有無 (推奨基準群)

Figure 2-6 Percentage of satisfaction with the bathroom layout according to height (group with standard values)

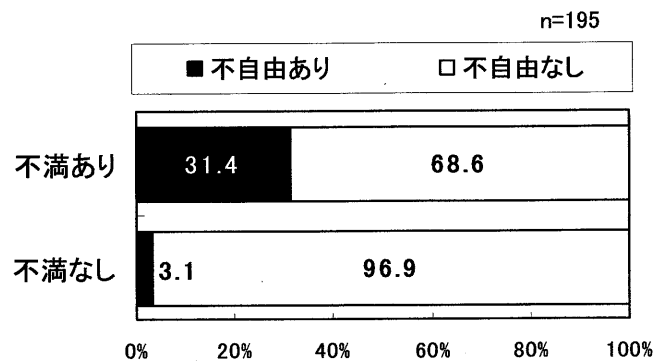


図2-7 浴室の不満足と入浴時の不自由との関連

Figure 2-7 Relationship between dissatisfaction with the bathroom and inconvenience in taking a bath

2.3.4 高齢者の年齢と浴室・脱衣室サイズとの関連

浴室のサイズについては、前期高齢者と後期高齢者間に差異はみられなかった。浴室の設備においても各設備別のあり、なしと年齢間で、洗い場の滑り止めの設備において関連 ($P < 0.05$) がみられ、後期高齢者の住宅ほど滑り止め設置の割合が高くなっていた。

対象者の年齢別に、入浴時の不自由のあり、なしとの関連を図2-8に示した。前期高齢者の28.4%に入浴時に不自由と感じており、後期高齢者には30.0%が不自由と感じていた。年齢と不自由のありなしの間には関連はみられなかった。

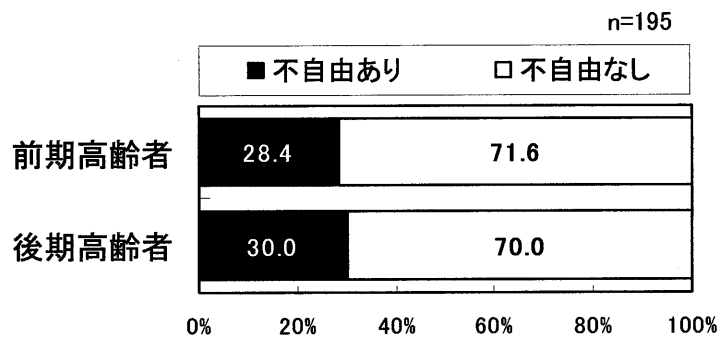


図2-8 高齢者の年齢と不自由さとの関連

Figure 2-8 Relationship between age and inconvenience of bathroom

脱衣室のサイズについて年齢別に表2-14に示した。脱衣室のサイズの平均値については、前期高齢者と後期高齢者間に、差異はみられなかった。浴室と脱衣室の段差において有意差 ($P < 0.05$) がみられ、後期高齢者の住宅ほど浴室の段差が低くなっていた。また、後期高齢者の住宅ほど脱衣室の広さ、脱衣スペースが広い傾向がみられた。

脱衣室の設備について年齢別に表2-15に示した。脱衣室の設備においては各設備別のあり、なしと年齢間で関連はみられなかった。しかし、後期高齢

者の住宅ほど手すり(7.9%)、マット(94.4%)、窓(65.2%)、暖房機器(10.1%)、冷房機器(7.9%)、温度計(3.0%)、非常時の通報装置(2.2%)の設置率は高い傾向がみられた。

表 2-14 年齢別脱衣室の実測値

Table 2-14 Dressing room measurements according to the subjects' age

項目		最小値	最大値	平均値±SD
脱衣室の広さ(m ²)	前期	0.49	12.00	2.98±1.50
	後期	0.68	15.00	3.16±1.84
脱衣スペース：長辺(m)	前期	0.64	2.75	1.49±0.40
	後期	0.75	2.98	1.48±0.43
脱衣スペース：短辺(m)	前期	0.40	1.86	0.92±0.26
	後期	0.50	1.75	1.04±0.29
脱衣スペース：面積(m ²)	前期	0.38	3.72	1.40±0.63
	後期	0.56	4.38	1.60±0.82
浴室と脱衣室の段差(cm) *	前期	0	33	10.75±6.18
	後期	0	34	8.76±5.48

前期：前期高齢者(n=92)，後期：後期高齢者(n=89)

*: p<0.05

表 2-15 年齢別脱衣室の設備

Table 2-15 Dressing room facilities according to the subjects' age

設備	前期高齢者 (n=92)	後期高齢者 (n=89)
手すり	3(3.3)	7(7.9)
マット	82(89.1)	84(94.4)
換気扇	17(18.5)	14(15.7)
窓	55(59.8)	58(65.2)
暖房機器	9(9.8)	9(10.1)
冷房機器	3(3.3)	7(7.9)
温度計	2(2.1)	3(3.0)
非常時の通報装置	0(0.0)	2(2.2)

数値：人数(%)

2.3.5. 住宅建築年数と改築との関連

対象住宅の建築年数は、表 2-4 に示したように、築 1～10 年が 19.0%、築 11～20 年が 23.6%、築 21 年以上が 57.4%であった。世帯構造と建築年数間では、子供世帯と同居の世帯は単独世帯および夫婦のみ世帯と比べて、建築年数が低くなっていた。

改築歴では、ありが 39.5%で、なしが 60.5%と多くみられた。世帯構造と改築歴では、子供世帯と同居の世帯では改築したものが 42.4%で、単独世帯は 35.7%であった。やや子供世帯と同居の世帯において改築率は高かった。

そこで、建築年数別に浴室・脱衣室の改築あり、なし関連について図 2-9 に示した。建築年数 21 年以上のものは、51.8%が改築し、1～10 年のものは 13.5%が改築していた。建築年数と改築のあり、なしの間において関連 ($P<0.001$) がみられ、建築年数が古いほど改築が多くみられた。

対象者の年齢別に、浴室・脱衣室の改築あり、なしの関連について図 2-10 に示した。前期高齢者の 35.8%に、後期高齢者の 43.0%に改築がなされていた。年齢と改築のあり、なしに関連はみられなかった。改築の意志の有無については、「思わない」と回答したものが全体で 87.2%にみられ、単独世帯が 92.9%、夫婦のみ世帯が 85.4%、子供世帯と同居の世帯が 87.1%であった。「思わない」と回答した理由については、世帯構造別に差はみられなかった。「思わない」と回答した理由の内容（複数回答）は、全体で多い順に、「現状に満足している」が 50.3%、「すでに改築している」が 20.0%、「費用がかかる」が 12.8%、「考えたこともない」が 11.8%、「面倒である」が 8.2%にみられた。また、浴室・脱衣室の改築のあり、なしと浴室・脱衣室への不満のあり、なしの関連については、図 2-11 に示すように関連はみられなかった。

建築年数と浴室・脱衣室の手すりの有無については、手すりありは、築 1～10 年が 45.9%、築 11～20 年が 23.9%、築 21 年以上が 22.3%であった。図 2-12 に示すように、建築年数と浴室・脱衣室の手すりのあり、なしの間にはおいて関連 ($P<0.05$) がみられ、建築年数が新しいほど手すりありが多く

設置されていた。

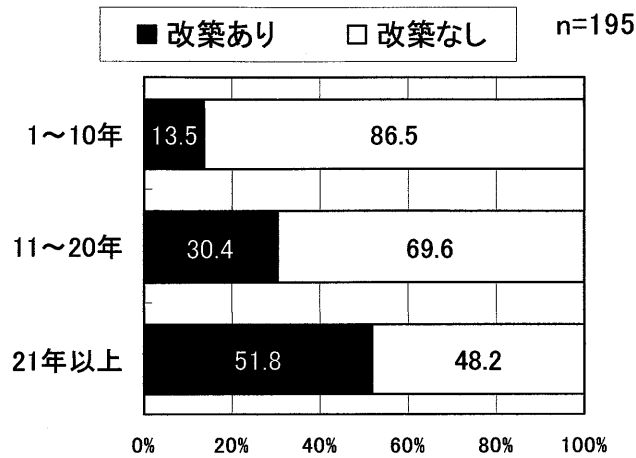


図2-9 建築年数と浴室・脱衣室の改築との関連

Figure2-9 Relationship between age of the building and reconstruction of the bathroom and dressing room

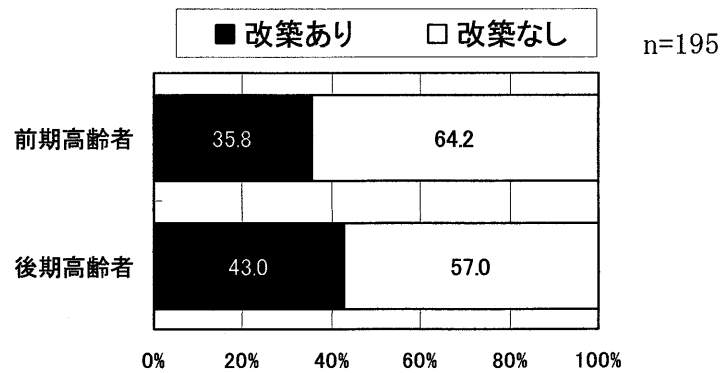


図2-10 高齢者の年齢と浴室・脱衣室改築との関連

Figure2-10 Relationship between age of elderly people and reconstruction of the bathroom and dressing room

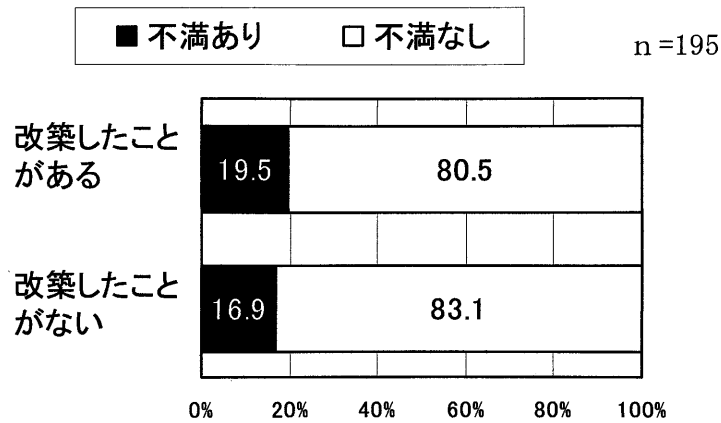


図2-11 浴室・脱衣室の改築と不満との関連

Figure2-11 Relationship between reconstruction and dissatisfaction with the bathroom and dressing room

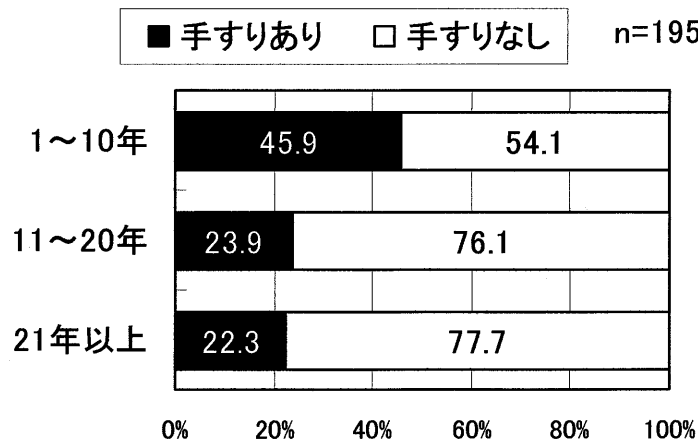


図2-12 建築年数と浴室・脱衣室の手すりの有無との関連

Figure2-12 Relationship between age of the building and the hand-rail in the bathroom and dressing room

2.4. 考察

本調査対象者 195 名については、年齢別では後期高齢者が半数以上を占め、世帯構造別では、単独世帯と夫婦のみ世帯が 56.5% を占めており、高齢者のみ世帯が占める割合が高くなっていた。2003 年の国民衛生統計（厚生統計協会 2004）によると、65 歳以上の者の世帯構造は、単独世帯 19.7%、夫婦のみ世帯 28.1% であった。本調査は、全国平均と比較すると単独世帯は、若干少ないが夫婦のみ世帯が 14.0% 多いことが認められた。年齢別では、子供世帯と同居の世帯に後期高齢者が多くみられたことから、将来家族の介護が必要となることを考えて、子供世帯との同居が行われたことが推測されたが、同居をいつから始めたかについての調査は行っていないため今後の課題としたい。性別では、全対象者の 60.5% が女性で、特に単独世帯に 92.9% と高い割合を占めていた。2000 年の男女別にみた配偶者関係別人口の推移の調査（厚生統計協会 2004）では、死別し単独になった割合は男性が 2.7%、女性が 13.0% と多くみられており、全国的にも女性が単独となる割合が高く、本調査結果にも同様の傾向がみられた。

世帯構造と浴室環境の関連については、世帯構造と浴槽の形態間に関連がみられ、世帯構造と設置方法には関連はみられなかった。単独世帯と夫婦のみ世帯では約 70% が和式浴槽で、子供世帯と同居の世帯においては半数が洋式浴槽であった。桑島（2000）は、日本式浴槽の深さは血行動態の変化に大きく影響し、入浴中の事故と関連していると指摘している。また、肩までお湯につかることによって静水圧による心臓への負担が増加するため半身浴を勧めている。本調査においては、年齢別に後期高齢者が半数以上を占めることや和式浴槽は、単独世帯と夫婦のみ世帯に多かったことから、入浴中の生体への負担および体調の変化に対応できる浴槽の高さや入浴方法の検討が必要である。

世帯構造別に浴室・脱衣室サイズの実測値に顕著な差異はみられなかった。浴室のサイズについて推奨基準と比較した結果、単独世帯は推奨基準より短

く、狭かったため、浴室に対する不満が多くみられたと推察される。しかし、どの世帯においても、入浴の介護が必要になった場合は、さらに十分な浴室の広さが必要と思われる。

脱衣室がある住宅は92.8%で、ない住宅は7.2%であった。世帯構造別で脱衣室がない割合が最も高かった単独世帯においては、浴室や台所などを代用していることが明らかになった。世帯構造別に脱衣室サイズの実測値に顕著な差異はみられなかった。脱衣室は、衣服の着脱や浴室から出て濡れた身体を拭く場所であるため、着脱衣時に腕を十分に伸ばし更衣するスペースが必要になるが、脱衣スペースの短辺が0.40mと狭いものがみられたことから、十分に腕を伸ばすスペースがないものもあることが明らかになった。

子供世帯と同居の世帯は、他の世帯に比べて脱衣室の広さは広く、単独世帯は狭い傾向がみられた。また、ほとんどの脱衣室内には、洗濯機や整理ダンス、脱衣かごが設置されていたことから、脱衣スペースが狭く、脱衣かごなどの障害物になるものが足元にあり、つまずきやすい現状であった。浴室から濡れたまま脱衣室に出て、身体を拭き、下着を着用するときバランスを崩し転倒したなど、浴室・脱衣室で転倒したものが対象者の2.6%にみられたことから、高齢者の身体機能の低下によるものやすべりやすい床であったことや手すりなど支えるものがなかったことが転倒の一因となったことが推測される。洗濯機や整理ダンスは手すりの代用として身体を安定させるために有用な場合もあるが、設置場所によっては移動動作の妨げになり危険である。また、衣服を着脱する際には、片足立ちする動作が必要になり、高齢者の体位平衡保持機能の劣化が転倒の一因となる(徳田1991)ことから、長寿社会対応住宅設計指針(建設省住宅局1996)で推奨されている手すりの設置や椅子を設置し座位での更衣ができれば安全であると思われる。

浴室と脱衣室の段差については、推奨基準の2cm以下の単純段差より高い段差が全世帯の約80%にみられた。改築ありは約40%にみられたが住宅の建て替え、リフォーム後に段差の解消はほとんどなされていなかったことがわかる。また、手すりは30%以下と低い設置率であった。浴室は常に水で濡れ

ていることから、転倒しやすいため、手すりや段差の問題は早急に改善される必要がある。

世帯構造別の浴室の設備状況は、すべての世帯構造において、窓、シャワー、換気扇などの設置率は高いが、冷房機器、暖房機器、非常時の通報装置、浴槽内設備、浴室の手すりなどは低い設置率であった。浴槽内手すり、シャワー、暖房機器、非常時の通報装置は、世帯構造別に子供世帯と同居の世帯に有意に設置率が高い現状であった。

脱衣室の設備状況は、すべての世帯構造において、マットの設置率は高いが、非常時の通報装置、温度計、手すり、冷房機器、暖房機器、換気扇などは低い設置率であった。やや子供世帯と同居の世帯に設置率が高くなっていた。浴室と脱衣室の設備を比較すると、浴室のほうが手すり、窓、換気扇、非常時の通報装置の設置率は有意に高くなっているが、冷房機器、暖房機器の設置率は低くなっていた。浴室は常に滑りやすく湿度が高いことが、手すり、窓、換気扇の設置率の高さに現れたと思われる。脱衣室のほうが浴室に比べて温熱機器の設置がやや高かった理由としては、暖房機器がない場合、衣服を脱いで脱衣室から浴室への移動する時や入浴後温まった身体で脱衣室へ移動する時に寒冷に曝されるために、その対処がなされたと考えられる。Tochihara ら (1993) や神田ら (1996) によると、高齢者は、暖房室と寒冷室間を移動することにより血圧の上昇が認められ、寒冷環境に対して高負担状況にあり、高齢者にとって、冬季には暖房設備が必要であると述べている。単独世帯の場合は、脱衣室がない割合が高かったことや非常時の通報装置、手すり、暖房機器の設置率は、子供との同居世帯より有意に低かったことは、単独世帯の場合は、建築年数 21 年以上のものが 67.9% にみられ、家が古いことや、経済的なことが影響したのではないかと推察される。建築年数と改築のあり、なしの間において関連がみられ、建築年数が古いほど改築が多くみられた。単独世帯や夫婦のみ世帯に改築率が低かった理由は、改築の意思が低かったことによると推察される。改築の意思がないとした理由は、現状に満足しているが 50.3%、すでに改築しているが 20.0%、費用がかかるが

12.8%、考えたこともないが11.8%、面倒であるが8.2%などであったことから、高齢者は長年住み慣れた住まいについては、現状に満足していると思われるものが半数以上にみられると推察される。しかし、経済的理由で12.8%に改築できないものがみられたことから経済的支援についても検討が必要である。非常時の通報装置の設置率が低いことから緊急事態に対処する新たな方法の必要性も示唆される。

高齢者の身長と浴室サイズとの関連については、身長が平均より高い群は、推奨基準を下回っている場合において、浴室の短辺、浴槽の長辺、浴室の広さ、浴槽の縁の高さに不満がやや多くみられた。本調査では、身長が平均より低群については対象者が少なかったため、明確な分析はできなかったが、図2-4～2-6の結果から平均より身長の低い群は、推奨基準ならび推奨基準を上回るサイズに不満が多くみられることが予想される。身長が高い者にとっては、浴槽サイズが狭いと手足を十分に伸ばしリラックスできない。身長が低い者は、足をのびしゆったりできるが浴槽内で身体が滑った場合に、足が前側の浴槽壁にとどかないため身体を支えることができないため、浴槽内で身体のバランスを崩し危険である。

浴槽の縁の高さについての不満は、浴槽への出入りと湯をくみ出す動作に影響を与えるためと推察される。浴槽の設置方法は、埋込式が全世帯の半数を占め、浴槽の縁の高さは推奨基準より下回るものが40%以上にみられた。浴槽の縁の高さは高くても低くても支障がおこる。高ければ浴槽の縁に腰掛けて浴槽に出入りしやすいが、浴槽の縁が低ければ腰を低く下げなければならぬため下肢への負担が増す。負担を軽減するために、浴槽への出入りを助ける手すりなどの入浴補助具が必要になるが、手すりの設置率は27.2%と低いため安全面において十分とはいえない。また、浴槽の縁の高さは、高くなると浴槽から湯をくみ出す動作が負担になる。お湯をくみ出すとき収縮期血圧は最大を示すと言われている（新谷 1982）。従って、浴槽の縁の高さを決める場合は、推奨基準や対象者の身長を考慮する必要がある。本調査では、身長が平均より低い区分で対象者数が少なかったことから、さらなる分析が

必要であるが、今後、平均身長が高くなることも予想しながら、身長の高低の幅に対応した推奨基準が必要になることが示唆された。推奨基準内であっても不満がみられたことから、高齢者の場合、老化にともなう筋肉の減少や体力の低下には個人差がある（徳田 1993）ので、これらの点からの研究が必要と思われる。

年齢別には、後期高齢者の方が浴室・脱衣室が広い傾向がみられた。設備においても段差の解消や滑り止め、窓、暖房機器、冷房機器、温度計、非常時の通報装置の設置率はやや高い傾向がみられたことなど安全対策がおこなわれていた。後期高齢者は、子供世帯と同居の世帯の割合が多かったことから、親の高齢化とともに同居する際に浴室も高齢者向けに設計・計画されたことが推察される。このことから、世帯別や年齢別および所有形態別に、浴室・脱衣室環境をみる場合、家計との関連についても考える必要があると思われる。

長寿社会対応住宅は、すべての住宅において高齢者が居住できるように、高齢者だけでなく、あらゆる年齢層の居住者にとっても安全で、快適な住宅を目指すものであり、長寿社会対応住宅指針は、建築当初から配慮すべき内容として示したものである。障害が起こったときに後で改造しようとする費用がかかるため、軽微な改造におさえ経済的負担を少しでも軽減できることをねらいにしている。本研究においては、推奨基準と比較し現状の問題点を明らかにしたが、推奨基準においても不満がみられたことから、今後さらなる検討が必要である。

本調査対象者の身長と浴室サイズの関係については、身長は2002年度国民栄養調査の年齢別、性別の平均値±標準偏差を基に算出したが、平均群より低い群が約5%と低かったことから、平均より低い群については浴室サイズを推奨基準と比較することができなかった。対象者のほとんどの身長が標準より高かったことについては、調査対象者の特徴を表していたことが考えられる。福岡市、北九州市の地域性や本対象者が看護系大学や看護専門学校に通う家族であったため健康や住まいに関して意識が高かったことも考えられ、

今後の調査が必要である。