

## 節水意識・入浴行動の実態に関する研究

Change in Water-Saving Consciousness: Bathing Behavior

住居学科 廣瀬 彩雅 飯尾 昭彦  
Dept. of Housing and Architecture Ayaka Hirose Akihiko Iio

**抄 録** 3.11の大震災を契機に人々の節約意識や使用行為は変化している。また、節水は水の節約だけでなく節電にもつながるためCO<sub>2</sub>削減へ貢献できる。そこで、全国的なWEBアンケート調査を行い、震災前後のエネルギー節約意識と水使用行為、特にエネルギー使用量と関係する入浴行為についての分析結果を示した。有効回答数は1,200件である。その結果、節電意識が高まったものは70%であり、高齢者や女性の方が省エネ意識が高い傾向がある。そのほか、世帯人数が少ないほど浴槽入浴からシャワー入浴に変わるものが多いなどの結果を得た。

**キーワード**：アンケート調査、節水意識、入浴意識、入浴行為

**Abstract** People's energy conservation consciousness has changed since the great earthquake of 3/11. Moreover, reducing water consumption becomes not only water saving but also a reduction in CO<sub>2</sub> through power saving. The nationwide WEB questionnaire showed the change in energy conservation consciousness before and after the earthquake in terms of water use, specifically bathing behavior. The number of valid replies was 1,200. Power-saving consciousness increased 70%, with elderly people and woman showing a high level of consciousness. In addition, the fact that many have changed to showers was obtained from the bathtub bathing statistics.

**Keywords** : questionnair, water-saving consciousness, bathing consciousness, bathing behavior

### はじめに

2011年3月11日に東日本大震災が発生の経験により、人々のエネルギー使用意識や使用行為は変化してきていると思われる。家庭で入浴行為や洗浄による節水に関しては、とくに上下水道施設における節電に直結するため、家庭での節水は社会の節電へ貢献できる。また、水使用行為のなかでも湯使用については、熱エネルギーの削減にも繋がるため、節湯はCO<sub>2</sub>削減効果が大きい。本研究では、震災後の節電・節水意識の変化および入浴行為の実態を明らかにする目的で行った調査結果を示す。

### 1. 調査概要

表1に調査概要を示す。全国の一般ユーザーを対象に本調査は2011年5月から9月中旬にWEBア

ンケート調査を行った。調査内容・項目は、属性のほか、計画停電の経験の有無、意識に関しては、節電等の意識による具体的な行動の有無、震災による入浴使用に関する省エネ意識変化、使用行為に関しては、実践したい入浴法、入浴頻度、入浴時間帯、入浴にかかる時間等の実態調査である。

### 2. 回答者属性

アンケートの有効回答数と回答者属性を表2に示す。全体で1,200人、男女ともに各600人の回答者を得た。年代は20代から70代までのそれぞれ200人ずつであり、同居人数は、一人暮らし206人、2人400人、5人以上113人となっている。職業は会社員が415人と最も多く、次いで専業主婦(主夫)が286人、アルバイトが109人、学生が35人、他が回答している。

表1 調査概要

調査期間・方法	2011年5月～9月中旬, WEB アンケート調査
調査地域・対象者	全国の一般ユーザー (8地域) 合計1,200件 20～70代まで 各年代200件づつ
調査内容・項目	回答者属性 (性別・年齢・職業・世帯人数等) 節約意識, 節電・節水意識の変化, 省エネになる入浴方法, 入浴頻度・時間他

表2 回答者属性

		n 数	北 海 道	東 北	関 東	中 部	近 畿	中 国	四 国	九 州
全体	サンプル数	1200	50	43	565	177	218	60	19	68
	割合 (%)	100.0	4.2	3.6	47.1	14.8	18.2	5.0	1.6	5.7
性別	男性	600	3.2	4.6	49.2	14.9	17.2	4.2	1.1	5.8
	女性	600	5.2	2.7	45.0	14.4	19.1	5.8	2.1	5.8
年代別	20代	200	4.0	3.5	45.5	16.0	17.0	3.5	1.5	9.0
	30代	200	6.5	3.0	44.0	17.0	17.0	4.0	1.0	7.5
	40代	200	3.5	3.5	48.0	19.5	17.5	4.0	0.5	3.5
	50代	200	4.5	2.5	48.0	13.5	18.5	7.5	2.5	3.0
	60代	200	3.0	4.5	46.5	11.5	19.5	7.0	1.0	7.0
	70代	200	3.5	4.5	50.5	11.0	19.5	4.0	3.0	4.0
同居家族 人数	1人	206	5.8	2.0	56.4	9.8	14.6	3.9	2.5	5.5
	2人	400	4.5	3.3	45.5	15.2	21.1	6.3	1.0	4.2
	3人	275	2.5	4.0	46.5	16.4	16.3	5.2	1.8	7.2
	4人	206	4.4	5.4	46.7	13.2	20.4	3.0	1.5	5.9
	5人以上	113	3.5	4.5	38.9	22.2	15.1	6.3	1.8	8.0
職業	学生	35	2.9	2.9	45.7	8.6	17.1	2.9	2.9	17.1
	就業者	529	3.6	3.4	47.6	15.9	16.3	5.5	1.7	6.0
	その他の職業	154	6.5	3.9	39.6	16.9	24.0	4.5	0.6	3.9
	専業主婦(主夫)	286	3.1	3.8	47.9	13.3	19.9	4.9	1.7	5.2
	無職	196	5.6	3.6	50.5	13.3	16.3	4.6	1.5	4.6

### 3. 意識の変化

#### 3.1 計画停電と節電・節水・節約有無の関係

まず回答者のうち3月の震災時の計画停電の対象地域や停電の経験有無については, 対象地域「対象地域で計画停電を経験した」20.8%と「対象地域で計画停電を経験していない」16.4%の合計37.2%であり, 対象地域外は62.8%であった。2割が経験しているが, 対象地域で備えたと思われる人数は4割に近い。

3.11の大震災の影響で計画停電の経験の有無と具体的な節電行動の有無の関係を図1に示す。節電している割合は, 「計画停電を経験した」92.8%「対

象地域 (対象地域だったが, 計画停電は経験していない, 以下対象地域とする。)」87.8%「対象地域でなかった」84.8%で, 計画停電によって節電行動を実践した者の割合が高かった。計画停電と節水行動の関係を図2に示す。「計画停電を経験した」なかで節水を実践している人は68.8%だった。節電している人と比べると節水している人は24%減っている。計画停電と節約行動の関係を図3に示す。節約している人で「計画停電を経験した」77.6%「対象地域ではなかった」71.2%と, 計画停電によって節約行動を実践した者の割合が高かった。計画停電によって実践されている節電・節水・節約意識行為の中で最も高かったのは, 節電であった。

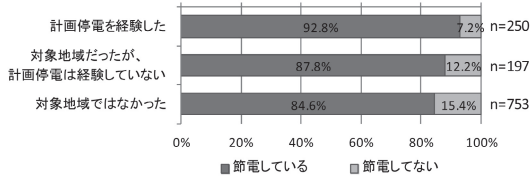


図1 計画停電有無と節電有無

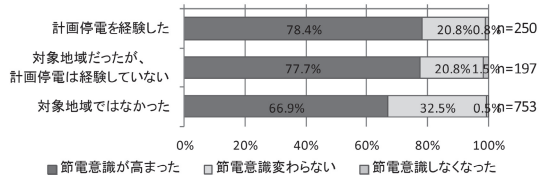


図4 計画停電有無と節電意識

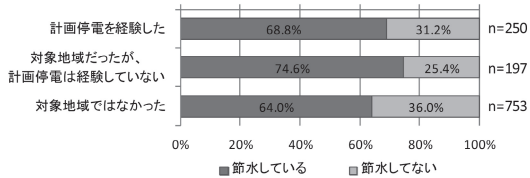


図2 計画停電有無と節水有無

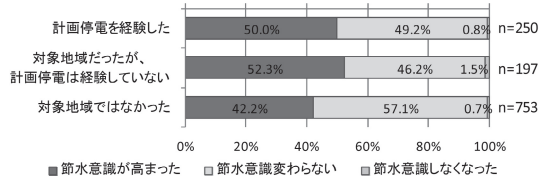


図5 計画停電有無と節水意識

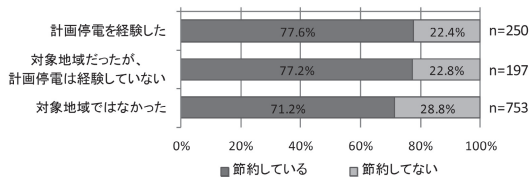


図3 計画停電有無と節約有無

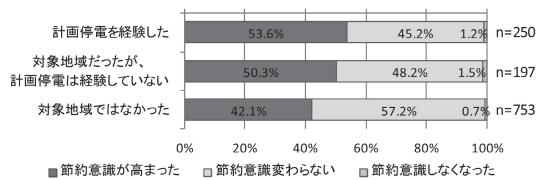


図6 計画停電有無と節約意識

### 3.1 計画停電と節電・節水・節約意識の関係

計画停電の経験と節電意識の変化について図4に示す。節電意識が高まった割合は「計画停電を経験した」78.4%「対象地域」77.7%「対象地域でなかった」66.9%だった。対象地域外に比べ対象地域の節電意識は約12%高かった。計画停電と節水意識の変化の関係を図5に示す。「節水意識が高まった」と「節水意識変わらない」の割合がほぼ同じであった。節水意識が高まった割合は「計画停電を経験した」50%「対象地域でなかった」42.2%と計画停電による変化はみられなかった。計画停電による節約意識の変化を図6に示す。節約意識が高まった割合は、「計画停電を経験した」53.6%「対象地域でなかった」42.1%であった。計画停電によって最も意識が高まったのは、節電であった。

## 4. 入浴行為の実態

### 4.1 入浴日数

男女別入浴日数平均を図7に示す。男性の入浴日数は「震災後・夏」約6.4日、「震災後・冬」6日、女性は「震災後・夏」約6.4日、「震災後・冬」5.8

日であった。男性は女性に比べ冬の入浴日数が多かった。また、女性は震災前の入浴日数と比べて日数が減っている。

次に、年代別入浴日数を図8に示す。夏の入浴日数は「20代」約6.5日、「70代」約5.6日で、その差は0.9日となった。70代は20代に比べて入浴する日数が約1日/週少ないことが分かる。冬の入浴日数は、20代は夏と同じ約6.5日、「70代」約5日となった。70代は夏に比べて入浴日数が約0.6日減っている。入浴日数は、年代が上がるると減る傾向がみられる。

### 4.2 浴槽浴回数・シャワー回数

同居人数別一週間の浴槽浴回数を図9に示す。夏の浴槽浴回数は「一人暮らし」約2回、「5人以上」約4.5回、冬の「一人暮らし」約3.5回、「5人以上」約7.5回となった。全体的に冬は浴槽浴回数が多い。また、同居人数が多くなるほど浴槽浴回数が増える傾向がみられた。

同居人数別一週間のシャワー回数を図10に示す。夏のシャワー回数は「一人暮らし」約5.5回、「5

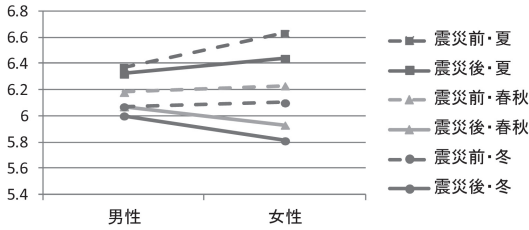


図7 入浴日数・男女別

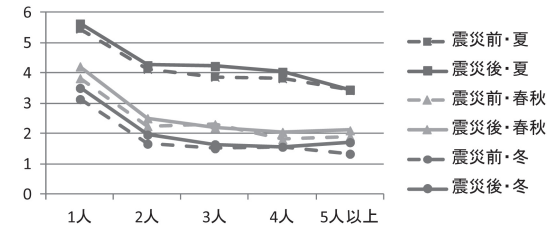


図10 シャワー回数・同居人数別

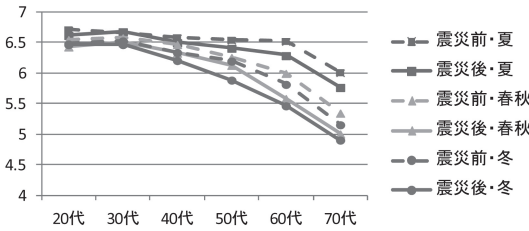


図8 入浴日数・年代別

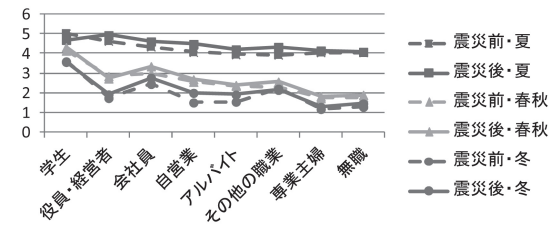


図11 シャワー回数・職業別

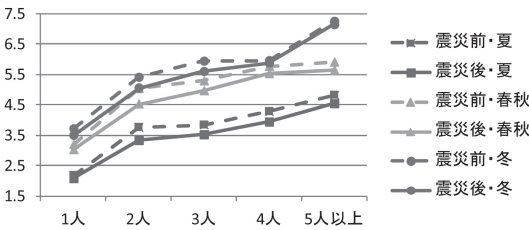


図9 浴槽浴回数・同居人数別

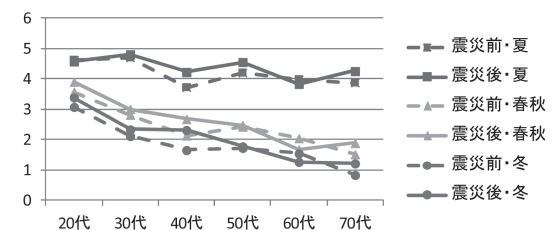


図12 シャワー回数・年代別

人以上」3.5回、冬は「一人暮らし」約3回、「5人以上」2回となった。シャワー回数は、全体的に夏が多く、同居人数は多いほど回数が減る傾向がみられる。シャワー入浴は入浴準備の手間が省け、入浴時間も短く済むため一人暮らしはシャワー浴を選択すると考えられる。また、男女別では全体的に男性のシャワー回数が多い。

職業別シャワー回数を図11に示す。学生のシャワー回数は、一年中を通してどの職業より多かった。年代別シャワー回数を図12に示す。夏の年代別シャワー回数は年齢の差による変化がないが、冬のシャワー回数は「20代」約3.5回、「70代」約1回と年代が上がるほどシャワー回数が増える傾向がみられた。

20代の同居人数別浴槽浴回数とシャワー回数を図13に示す。20代一人暮らしは「夏浴槽浴回数」

約1.5回/週、「夏シャワー回数」約5.5回/週であった。20代5人暮らし以上では、「夏浴槽浴回数」約4.5回/週、「夏シャワー回数」約2.5/週と、同じ20代であっても同居人数の違いによって浴槽浴・シャワー浴の回数に差があり、一人暮らしはシャワー浴を選択し、5人以上では浴槽浴を選ぶ傾向がある。

70代の同居人数別浴槽浴回数とシャワー回数を図14に示す。70代は同居人数別の浴槽浴・シャワー浴回数の差はあまりみられなかった。浴槽浴・シャワー浴回数が同居人数によって異なるのは、若い年齢であることがわかった。

浴槽浴回数の一人暮らし・年代別を図15、5人以上・年代別を図16に示す。一人暮らしの浴槽浴回数に比べ、5人以上の入浴回数が多いのが分かる。一人暮らし(図15)は年代が高くなるほど回数が

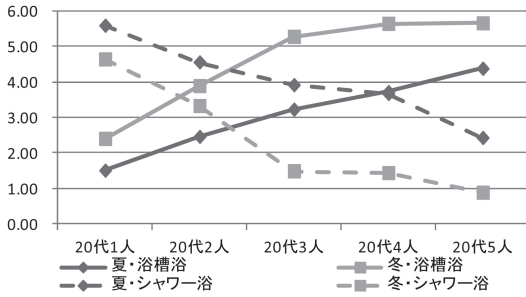


図13 20代：同居人数別浴槽浴回数・シャワー回数

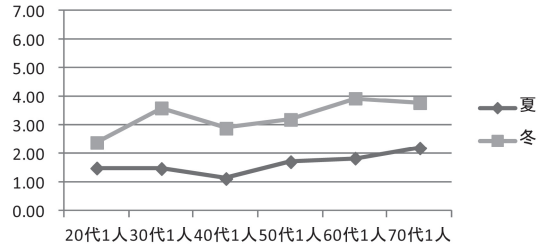


図15 一人暮らし同居人数別浴槽浴回数

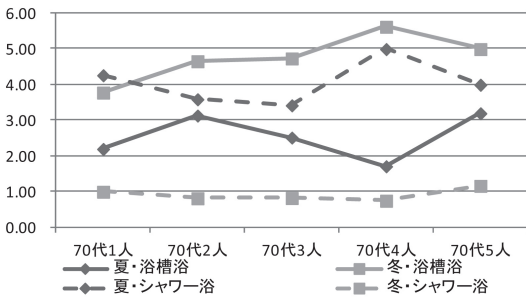


図14 70代：同居人数別浴槽浴回数・シャワー回数

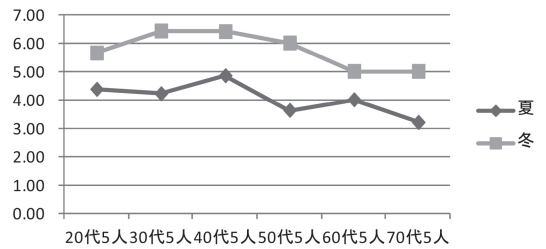


図16 5人以上同居人数別浴槽浴回数

増える傾向がある。

シャワー回数の一人暮らし・年代別を図17, 5人以上・年代別を図18に示す。一人暮らしのシャワー回数は多く、年代が上がると回数が減る傾向がある。5人以上のシャワー回数は年代による差がみられなかった。

### 4.3 シャワー時間

夏のシャワー使用時間を表3に示す。全体的には「1分以上5分未満」が多い。また、「シャワーを使用しない」10.3%であった。性別では、女性のシャワー使用時間が長い。年代別では20代「15分以上から20分未満」11.2%など年齢が若いほどシャワー時間が長い傾向がみられた。同居人数別では一人暮らしのシャワー時間が長かった。

冬のシャワー時間を表4に示す。冬はシャワー時間が夏に比べて長く、性別では男性のシャワー時間が長かった。同居人別は一人暮らしのシャワー時間が長い傾向がみられる。

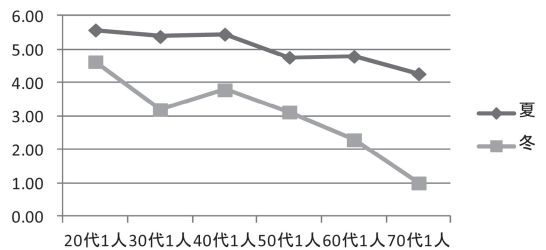


図17 一人暮らし同居人数別シャワー回数

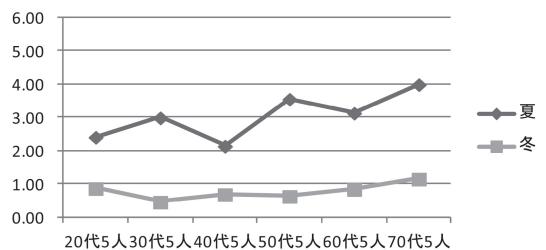


図18 5人以上同居人数別回数

### 4.4 入浴時間帯

男女別入浴の時間帯を図19に示す。全体的に入浴する時間帯は夜が多い。夏の入浴時間帯は冬に比べて朝や夕方に入浴する割合が高く、夏の暑さで掻いた汗を流すためだと考えられる。男性の朝に入浴

表3 シャワー時間・夏

	n数	シャワーは使用しない	1分未満	1分以上～5分未満	5分以上～10分未満	10分以上～15分未満	15分以上～20分未満	20分以上～30分未満	30分以上～40分未満	40分以上～60分未満	わからない
全体	836	10.3%	6.5%	34.2%	26.3%	9.4%	5.7%	2.2%	0.7%	0.2%	4.4%
性別	男性	423	9.9%	7.8%	38.3%	24.3%	8.0%	5.2%	2.4%	0.5%	3.5%
	女性	413	10.7%	5.1%	30.0%	28.3%	10.9%	6.3%	1.9%	1.0%	5.3%
年代別	20代	134	7.5%	2.2%	23.1%	27.6%	16.4%	11.2%	3.7%	0.7%	6.7%
	30代	137	9.5%	6.6%	29.2%	32.1%	8.8%	8.8%	1.5%	1.5%	2.2%
	40代	138	8.7%	2.9%	37.7%	29.7%	7.2%	6.5%	2.9%	0.0%	3.6%
	50代	134	10.4%	9.0%	30.6%	29.9%	8.2%	5.2%	0.7%	1.5%	4.5%
	60代	149	17.4%	9.4%	39.6%	17.4%	8.1%	2.7%	2.7%	0.0%	2.7%
	70代	144	7.6%	8.3%	43.8%	22.2%	8.3%	0.7%	1.4%	0.7%	6.9%
同居人数	1人	120	3.3%	7.5%	25.0%	26.7%	15.0%	10.8%	1.7%	1.7%	7.5%
	2人	268	13.8%	7.1%	37.3%	25.7%	7.1%	3.7%	1.1%	0.4%	3.7%
	3人	204	9.3%	6.4%	33.3%	26.0%	11.8%	4.9%	2.9%	1.0%	4.4%
	4人	154	9.7%	4.5%	35.1%	26.6%	8.4%	6.5%	3.9%	0.6%	3.9%
	5人以上	90	12.2%	6.7%	37.8%	27.8%	5.6%	5.6%	1.1%	0.0%	3.3%

表4 シャワー時間・冬

	n数	シャワーは使用しない	1分未満	1分以上～5分未満	5分以上～10分未満	10分以上～15分未満	15分以上～20分未満	20分以上～30分未満	30分以上～40分未満	40分以上～60分未満	わからない
全体	1097	13.6%	6.5%	30.4%	24.7%	10.6%	6.2%	2.7%	0.9%	0.3%	4.2%
性別	男性	540	12.6%	7.6%	33.9%	23.0%	10.2%	5.6%	3.1%	0.7%	3.3%
	女性	557	14.5%	5.4%	26.9%	26.4%	11.0%	6.8%	2.3%	1.1%	5.0%
年代別	20代	168	6.0%	2.4%	21.4%	28.0%	17.9%	11.9%	4.2%	1.8%	6.0%
	30代	186	13.4%	3.2%	27.4%	29.6%	10.2%	10.2%	2.2%	1.1%	2.7%
	40代	184	8.7%	2.2%	36.4%	26.1%	13.0%	5.4%	2.7%	0.5%	3.8%
	50代	177	18.1%	10.7%	26.6%	22.6%	7.3%	7.9%	1.7%	1.1%	4.0%
	60代	193	22.8%	9.3%	34.2%	17.1%	7.8%	1.6%	4.7%	0.5%	2.1%
	70代	189	11.6%	10.6%	34.9%	25.4%	7.9%	1.1%	1.1%	0.5%	6.9%
同居人数	1人	160	6.3%	8.8%	23.8%	27.5%	12.5%	8.8%	3.8%	1.3%	6.9%
	2人	369	15.7%	7.0%	30.6%	25.2%	10.6%	3.3%	2.7%	0.5%	4.1%
	3人	263	12.9%	7.2%	31.6%	22.8%	9.5%	9.1%	2.7%	0.8%	3.4%
	4人	196	15.3%	3.1%	31.1%	25.0%	9.7%	6.1%	3.1%	2.0%	4.1%
	5人以上	109	15.6%	5.5%	34.9%	22.9%	11.9%	5.5%	0.9%	0.0%	2.8%



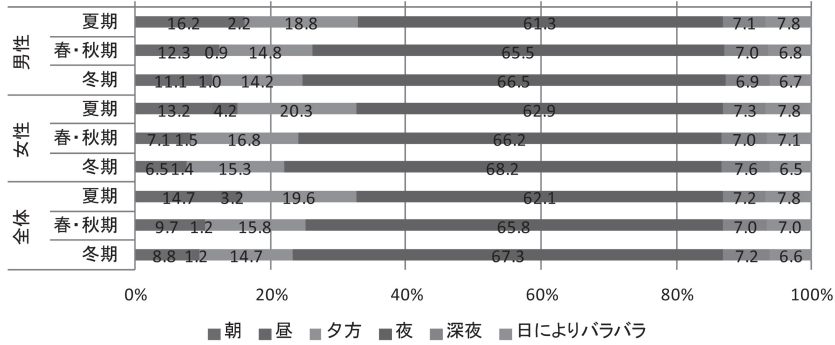


図 19 男女別入浴時間帯

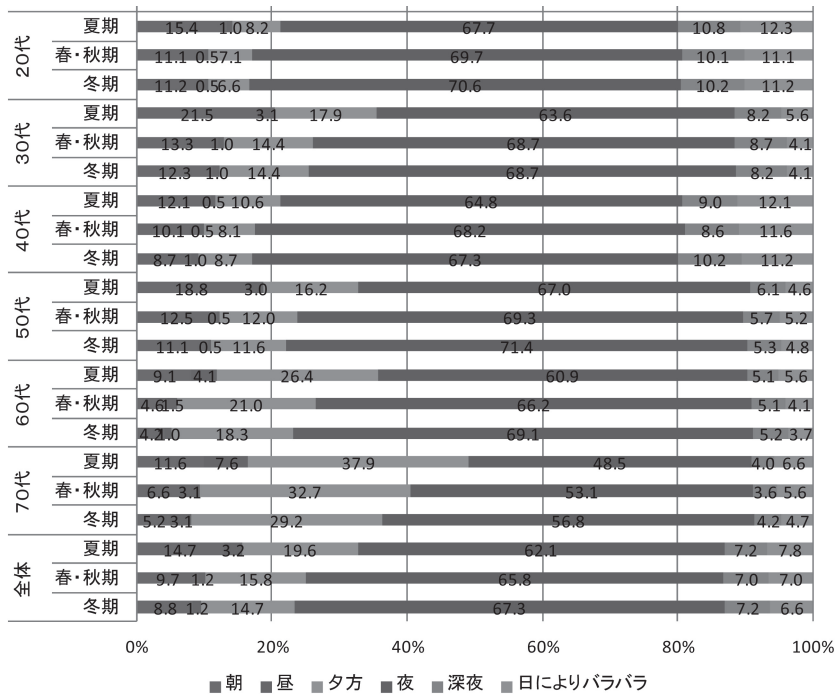


図 20 年代別入浴時間帯

する人は一年中を通して女性より多かった。昼・夕方の入浴は、女性の割合が高い。女性は専業主婦などで日中に家にいる人が多いから男性も割合が高いのだと考えられる。

年代別入浴時間帯を図 20 に示す。昼間に入浴する割合は季節別に比べると、全ての年代で夏が多く、冬は少ない。70代の夕方に入浴する割合は、「夏」37.9%「冬」29.2%で、他の年代に比べて非

常に高い割合だった。また、昼間や夕方に入浴している割合は、年代が上がるほど増える傾向がある。それは高齢者の在宅時間は若い人に比べて長ためいつでも入浴ができるからだと思われる。

同居人数別入浴時間帯を図 21 に示す。朝に入浴している人は一人暮らしに多くみられ、同居人数が増えるほど朝に入浴する割合は減る傾向がみられた。また、日によって入浴時間帯が変化すると回答

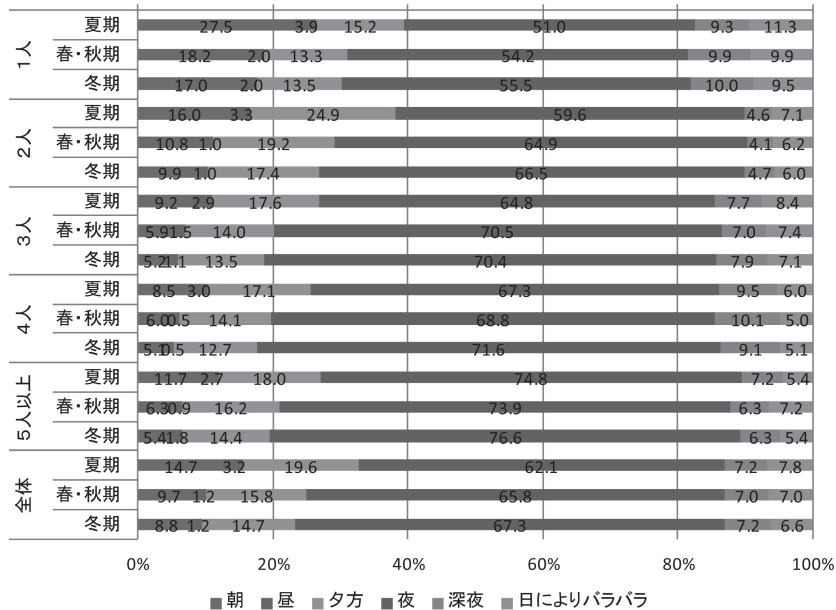


図 21 同居人数別入浴時間帯

している人は、一人暮らしに多くみられ、在宅中にいつでも入浴することが出来るからだと考えられる。入浴時間帯が夜の割合は、同居人数が増えるほど多くなる傾向があった。家族の人数が多いほど入浴する時間帯が決まっているのだと考えられる。

## 5. 結論

今回の調査で分かったことを列記する。

### 5.1 使用意識の実態

- ・ 3.11 東日本大震災によって人々の節電・節水・節約意識が高まり、具体的な実践を行っている。
- ・ 節電・節水・節約意識のなかで、計画停電によって意識が最も高まったのは節電意識であった。

### 5.2 入浴行為の実態

各要因別に結果を整理して示す。

#### 1) 性別

- ・ 男性は女性に比べて冬の入浴日数が多く、女性は震災前と比べて入浴日数が減った。
- ・ シャワー回数は女性に比べて男性が多かった。
- ・ 夏の女性のシャワー時間は長く、冬は男性のシャワー時間が長かった。

- ・ 入浴時間帯について男性は朝に入浴する人が多く、昼・夕方は女性の割合が高かった。女性は専業主婦などで在宅時間が長いからだと考えられる。

#### 2) 年代別

- ・ 入浴日数と冬のシャワー回数は、年齢が上がるほど減少する傾向がみられる。
- ・ シャワー時間は年齢が若いほど使用時間が長い。
- ・ 昼間や夕方に入浴している割合は、年代が高いほど増える傾向があった。また、70代は夕方に入浴する割合が非常に高い。

#### 3) 同居人数別

- ・ 同居人数が多くなるほど、浴槽浴回数は増える傾向がある。
- ・ 同居人数が多いほどシャワー回数が減る傾向がみられる。
- ・ 一人暮らしのシャワー時間は長い。
- ・ 同居人数が少ないほど、朝に入浴する割合が増える。
- ・ 同居人数が増えるほど、夜に入浴する割合が増える。



## 6. まとめ

東日本大震災後にアンケート調査を行い、エネルギー・水使用行為および使用意識の実態につき、特に入浴行為・意識に関する分析結果を中心に示した。今後、さらに個人および世帯の特性などの要因との関係につき、より詳細に分析していくつもりである。

## 参考文献

- 1) 木村博幸, 廣瀬彩雅, 豊貞佳奈子, 清水康利, 飯尾昭彦, 坂上恭助: 入浴行為のモデル化に関する研究, 空気調和・衛生工学会平成 24 年度大会学術講演論文集 (2012)
- 2) 廣瀬彩雅, 豊貞佳奈子, 木村博幸, 清水康利, 飯尾昭彦, 坂上恭助: 震災前後での節水意識・入浴行為の変化に関する研究, 空気調和・衛生工学会平成 24 年度大会学術講演論文集 (2012)