

酒田市民を対象にした住宅防火意識調査

神田 直弥

要 約

住宅火災は発生件数、死者数がいずれも多く、その原因として火気の取り扱い上の不注意や不始末が多数を占める。そこで酒田市民を対象に防火の自信や日常的な防火行動の実施状況、防火設備の設置状況、火災・災害発生時の共助体制への関心について質問紙法により調べた。有効回答751の分析の結果、全体の4分の3は隣近所での防火に関する話し合いを行ったことがなく、防災訓練への参加経験があるものも半数程度であった。また、若い世代は防火設備の設置率が低く、日常的な防火行動の実施状況、共助への関心も低かった。この傾向は年齢の増加によって変化し、いずれも望ましい方向へ変化したが、防火の自信は年代に関わらず一定であり、これらの変数で予測することはできなかった。自信に関わる意識構造の説明原理としていくつかの可能性を示した上で、さらなる検討が必要であることを述べた。

1. はじめに

平成17年における総出火件数は57,460件であり、火災による総死者数は2,195人、負傷者数は8,850人となっている。火災は建物火災、車両火災、林野火災、船舶火災、航空機火災、その他の火災に分類され、建物火災はさらに住宅火災と住宅火災以外の建物火災に分類される。火災のうち多数を占めるのは住宅火災であり、全体の約33%(18,751件)が該当する。死者数については1,432人(放火自殺者等を除くと1,220人)であり、死者全体の約65%に達している(消防庁, 2006a)。住宅火災は地震等の自然災害に誘発される場合もあり、平成7年の阪神・淡路大震災における長田区や兵庫区の大規模な火災は記憶に新しい。しか

し、こうした大火が記録されるのはまれであり、例年、比較的規模の小さい火災の積み重ねにより統計値があらわす出火件数がもたらされているといえる。住宅火災は発生件数が多いことに加え、死者数が多いことが特徴であり、住宅防火は火災における損害や死者を軽減する上での重点課題となる。

住宅火災による死者の発生状況の特徴として、高齢者が多いこと、就寝時間帯に多いこと、逃げ遅れが多いことをあげることができる（消防庁，2006b）。放火自殺者を除く住宅火災による死者1,220人のうち、65.6%にあたる691人が65歳以上の高齢者である。また、時間帯別に見ると全体の45.3%にあたる533人が就寝時間帯である22時から6時までの8時間の間に火災に遭遇し死亡している。死にいたった経緯別では逃げ遅れが770人であり、全体の63.1%となっている。

では、住宅火災はどのようにして発生するのであろうか。消防庁（2006a）の統計によれば、こんろ（23.4%）、たばこ（12.3%）、放火（9.3%）、ストーブ（8.3%）が原因別発生件数の上位を占めている。出火原因別の死者数については、たばこ（16.3%）、放火（13.8%）、ストーブ（10.5%）、こんろ（5.7%）が多い。両者には順位や構成率の違いがあるが、項目自体は同一であり、住宅防火を進める上で重視すべき対象であることがわかる。

上述の主要な原因のうち、こんろやたばこ、ストーブはいずれも人間が使用するものであり、これらが火災を引き起こす過程には使用者の何らかの行動や判断が介在するケースが多いと考えられる。例えば、たばこについて出火にいたる経過を見ると、投げ捨てや火源の転倒・落下、消したはずのものが再燃するといったケースが多い（消防庁，2006b）。消防庁の統計では、これらの経過に利用者がいかなる関与を示したのかについて詳細な記述はないが、たばこの火種が落下したことに気がつかない、灰皿に捨てた吸殻の火が消えていると判断してゴミ箱に捨てるなど、様々な状況が想定できる。事実、Google等の検索サイトで調べれば、こうした事例を紹介するWebページを数多く見ることができるし、消防署の配布するパンフレットでも様々な事例が紹介されている。見落としや誤った判断は総称すればヒューマンエラーということになる。したがって、住宅火災を防止するためには、放火や自然災害に伴う火災被害への対策に加え、ヒューマンエラーの軽減防止による失火の防止という視点も必要になる。

失火の防止対策は、火災自体の発生防止対策と火災発生時の延焼拡大防止対策に大別できる。前者の対策例としては、火気を取り扱う人自身が注意を払うことに加え、自動消火機能付きのガスこんろや転倒時ガス遮断装置付きのガスストーブなどがある。後者については、カーテンや寝具に燃えにくい素材の防災品を設置すること、家屋の耐火構造化、住宅用火災警報器の設置などがあげられる。火災自体の発生防止対策は、ヒューマンエラーの発生防止やエラーが火災に結びつくことを防ぐものであり、火災の延焼防止対策はエラーが火災に結びついた際の影響の緩和につながる。なお、住宅用火災警報器は就寝中に発生する火災の早期発見に効果を発揮することが確認されており、平成16年の消防法の改正により全ての住宅への設置が義務化されている。山形県では既存住宅は平成23年5月31日までに、新築は平成18年6月1日以降着工の住宅に設置する必要がある。

住宅火災への備えや火災に対する意識に関する研究は、火災体験者や、災害発生時に発見や通報、避難などに困難を抱えるいわゆる災害弱者を対象としたものが多く行われている。東京消防庁消防科学研究所第四研究室（1994）は、住宅火災に実際に遭遇した人を対象とした事後調査を行い、家庭での話し合いや防災訓練への参加経験がある場合に冷静な行動がとれていたと指摘している。島津ら（1996）は小中学生を対象に質問紙調査を行い、親の防災意識と子供の防災意識には深い関係があることを示している。染谷ら（1995）は高齢者を対象とした調査により、火災が発生した場合9割程度が自室から怪我をせずに避難できると考えている反面、「早く歩いたり走ったりできない」「気づくのが遅れがちである」などの理由から避難を困難と感じる者がいることを指摘している。肢体不自由者を対象とした伊藤ら（1997）の調査からは、火災に備えて風呂の水のためおきや消火器の準備をしているものが多いが、一人暮らしの者に限定すると5人に1人は何もしていないこと、防災訓練の参加経験は少ないが参加希望者は多いこと、火災発生時に避難できる自信がある者が少ないことが明らかにされている。視覚障害者は火災発生時に通報や大声で知らせることはできるが、消火は難しいと感じていることを指摘した研究もある（熊倉・渡邊，2000）。そして、これらの災害弱者を対象とした調査では、共通して近隣の共助体制の必要性を指摘している。

火災の発生にヒューマンエラーが関連すると考えた場合、誰もが遭遇する可能性があることになる。約6割の人はじゅうたんや服を焦がした経験があるという指摘もある（防災品普及方策検討委員会，2005）。このため、広く一般の人を対象とし、失火を防止するための対策の実施状況や住宅防火に関する意識について調べた研究も行われている。そして、暖房器具やこんろなどの火の元の始末やたばこの吸殻の始末に対して日常的に注意をしている人が多い一方、防火に関する家庭や近所での話し合いの実施率は低いこと、防火設備については、消火器の設置率が69.8%と高い反面、何もしていない人が17.3%に達していることが明らかにされている（内閣府大臣官房政府広報室，2003）。また、主婦を対象に日本損害防止協会（1989）が行った調査では、もっとも知りたい情報として防火に関する基礎知識や応急手当の方法があげられたことが示されている。その他にも、自然災害による被害の軽減防止の一環として、火災への備えについて言及した研究はあるが（高井ら，1984）住宅の火災に焦点をあてて個々人の意識を調べた研究はそれほど多くはなく、さらなる知見の蓄積が求められている。

2. 目 的

こんろ、ストーブ、たばこなどの火気の取り扱い上の不注意や不始末などによる失火は、住宅火災の発生原因の多数を占めている。火災の背後にあると考えられる人間の判断や行動は、大震火災のような緊急事態におけるストレス下でのそれとは異なり、平時において一般的に行われているものであると考えられる。このため、日常生活において気をつけている事項や、さらなる注意が求められる事項、ヒューマンエラーのバックアップ機構となる防火設備の設置状況などについて実態を把握する必要がある。

また、住宅火災による死者の3分の2を高齢者が占めていることを踏まえると、火災の発生や避難の実施に際して不安を感じている可能性を指摘できる。このため、回答者の属性による回答の傾向の特徴を明らかにすることは、防火対策を策定していく際の重点項目や優先順位を定める上での基礎的な資料となりうる。

さらに、広域災害により同時多発的な火災や建物倒壊が発生した際に、消防や警察などの「公助」を補完する目的で組織された自主防災組織に代表されるような地域における「共助」体制は、住宅火災による被害の軽減を考える上でも有効に機能することが期待される。しかし、自主防災組織には具体的な活動ができない形式的な組織の問題（高橋ら，2002）があるように、いざというときに活動を行うことができる「共助」体制の整備には課題があることも事実である。それゆえ、こうした組織への加入の意思や関心の度合いについて明らかにすることは、共助体制を整える上で有益な情報を提供しうる。

本研究では質問紙調査を通じてこれらの問題を明らかにすることで、住宅防火をさらに推進する上での方策や課題を明らかにすることを目的とする。

3. 質問紙調査の概要

2006年9月中旬に、山形県酒田市の住民を対象に質問紙調査を実施した。酒田市では負傷者数1,003人、焼損棟数1,774棟、焼損面積152,105m²の被害をもたらした酒田大火を1976年に経験して以降30年が経過しており、当年は災害や火災の防止を考える上での節目の年であった。なお、本調査は市の協力の下で実施された。

調査方法は郵送法とし、調査依頼、質問紙および返信用の封筒を封入して郵送し、質問紙受取後10日程度での返送を求めた。標本の抽出は層化無作為抽出法を用いた。調査時点で最新

の住民基本台帳より市内地域別の世帯数に応じて標本数を比例割当し、無作為抽出を行った。ただし、調査項目（表1）にはたばこに関する質問が含まれるため、対象は20歳以上の男女に限定した。調査項目の設定にあたり、防火に備えた

表1 調査項目

調査項目	質問数
火災の原因について	3
火災に対する不安と自信について	3
防火設備設置状況について	8
防火に備えた日頃の注意について	51
地域での防火対策に対する意識について	9
火災の体験について	9
防火のために知りたい情報について	12
対象者属性	9

日頃の注意、地域での防火対策に対する意識、火災の体験、防火のために知りたい情報については先行研究（内閣府大臣官房政府広報室，2003；日本損害保険協会，1989；染谷ら，1995）を参考とした。なお、標本抽出は市の協力を得た。抽出した標本数は合計で1,987であった。回収数は787、回収率は39.6%であった。このうち白紙や記入漏れが多く分析に利用できない36通は除外した。結果、有効回答は751（有効回答率37.8%）となった。

4. 結 果

4-1. 回答者の属性について

表2は回答者について、性別、住居形態、同居者有無と年代のクロス集計を行った結果である。年代は回答者の分布を踏まえ、40代までは10歳刻み、50代以降は5歳刻みとしている。未回答やその他の回答を除外しているため、総数は751とならない場合がある。表2からは、20代の回答者が少なく、70代以降が多いことがわかる。実際の人口分布と比較をすると20代は5%以上少なく、60代前半は5%以上多いが、その他の年代は多少の誤差はあるものの5%以内におさまっている。住居形態については、50代以降は持ち家（一軒家、分譲マンション）が多数を占め、それ以下の年代では賃貸（借家、賃貸マンション、アパート）も比較的多い。40代までの回答者では賃貸住宅居住者の割合が25.7%

表2 回答者の属性

	性 別		住居形態		同 居 者	
	女	男	持ち家	賃貸	あり	なし
20代	32	12	33	11	41	2
30代	49	36	54	30	76	7
40代	52	30	69	13	76	5
50代前半	41	34	72	0	64	6
50代後半	65	36	92	8	91	8
60代前半	61	47	102	2	91	12
60代後半	42	40	75	6	78	3
70歳以上	88	84	158	7	147	18
合計	432	319	655	77	681	63

であるのに対し、50代以降では4.4%である。同居者については全ての年代にわたって同居者が多く、同居者がいない者は全体で8.8%であった。

なお、酒田大火を経験したものは全体の66.0%であり、40代以降は75.6%と高く、それ以下の年代は低かった。また、6歳以下の乳幼児、65歳以上の高齢者、火災発生時に自力での避難が困難な人を災害弱者として、同居者を含めて該当者の有無をたずねたところ、62.3%では該当者がいるという回答が得られた。

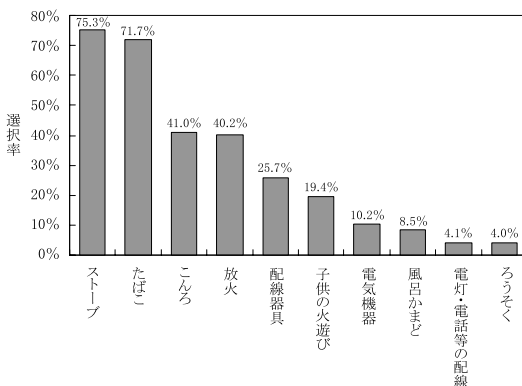
以降では、比較的幅広く均等に分布をしている年齢と性別を中心に回答の比較を行う。住居形態と同居者有無は回答の偏りが大きいこと、酒田大火の経験有無は年齢との相関が高いこと、今回の調査は本人の意識を中心としており、災害弱者の有無により結果に大きな違いが見られなかったことから、これらについては特徴的な回答を示すにとどめる。

4-2. 火災の原因について

死者の伴う住宅火災の原因について1位から3位まで選択式で回答を求めた。順位別に個別に集計した場合、3つとも合算した場合、順位に応じて重みづけ得点を算出した場合、いずれも同様の傾向を示していた。図1には各回答者が単に3つ選択したとみなした上で

各項目の選択率を求めた結果を示す。ここでは、ストーブ（75.3%）とたばこ（71.7%）の選択率が高く、こんろ（41.0%）、放火（40.2%）が続いている。この傾向は概ね実際のデータと合致していた。なお、回答者属性別に見ても選択率に目立った差異は認められなかった。

図1 火災の原因



4-3. 火災に対する不安と自信について

自分の住居で自分自身が火災を起こさない自信(以下、「防火の自信」とする) 仮に火災が発生した際に自分自身で初期消火を行う自信(以下、「消火の自信」とする) 火災が拡大して避難が必要になった場合に自分自身が怪我をせずに避難をする自信(以下、「避難の自信」とする)についてたずねた。回答者は、左端に「全く自信がない」、右端に「非常に自信がある」と明記された10cmの線分上の任意の位置に印をつけることが求められた。これは Visual Analogue Scale (VAS) と呼ばれるもので、5段階式や7段階式などの多段階式の選択方式と比較して回答の情報量を増やすことを可能とする。記入された印の位置について左端からの距離を0.1cm単位で計測し、評定値とした。したがって値が大きければ大きいほど自信の度合いが高く、小さければ小さいほど不安であることをあらわす。

図2は防火の自信について、級間を1として度数分布を求めヒストグラムを作成したものである。裾野が左に長く、頂点がやや右に偏った分布をしており、自信があると回答した者が多い傾向が読み取れる。図3には年代および男女別に平均値を求めてプロットしたものを示す。年代と性別を要因とした二要因分散分析の結果、主効果、交互作用いずれも有意ではなく、年代や性別によって火災を起こさない自信の程度は変化しなかった。なお、図2に示すように分布に偏りがある(歪度=-0.58)ことから、逆正弦変換を行ってゆがみを補正した上で再度分散分析を実施したが、同様に有意差は見られなかった。

同様に、消火の自信、避難の自信に

図2 防火の自信の評定値の分布

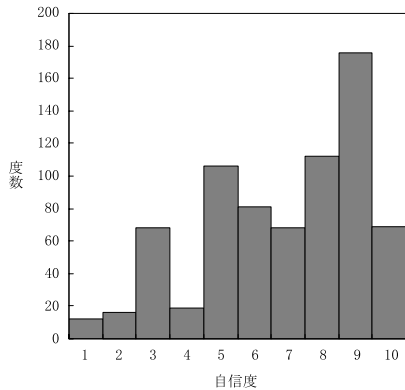
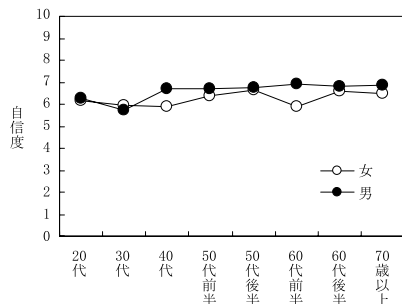
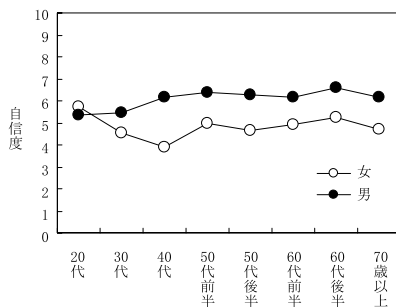


図3 防火の自信の男女×年代別平均値



ついて回答の分布を調べた。図 2 とは異なり平均値付近の度数が多く、平均を中心に左右対称の分布をしていた。図 4 は消火の自信について年代および男女別に回答の平均値を求め図示したものである。避難の自信についても図 4 とほぼ同様の傾向を示していた。これら 2 項目についても、年代と性別を要因とした二要因分散分析を実施したところ、いずれも性別の主効果が有意であり男性の方が自信が高かった。年代と交互作用は有意ではなく、年齢により防火や消火、避難の自信には差が見られなかった。

図 4 消火の自信の男女×年代別平均値



住居形態、同乗者有無については、他の属性とクロスせずに一要因分散分析を行ったが、3種の自信いずれも有意ではなかった。同様に、災害弱者の有無や酒田大火の経験によっても評価値には違いが見られなかった。

4-4. 防火設備設置状況について

住宅防火に関わる各種設備の設置状況を調べた。住宅用火災警報器、消火器、住宅用スプリンクラー設備、燃えにくい素材の防災品、過熱防止など安全機能付きのガスこんろ、ガス漏れ警報機、風呂の空焚き防止装置、住宅用避難梯子の8項目について調べたが、後半の4項目は住宅環境によって設置する必要性がない場合もあるため、ここでは最初の4項目についてのみ結果を示す(表3)。

表3からは、消火器の設置率が72.9%と高く、スプリンクラー設備は1.7%と低いことがわかる。消防法の改正により設置が義務づけられている住宅用火

表 3 防火設備の設置状況

	設 置	非設置	不 明
住宅用火災警報器	14.0%	82.1%	3.9%
消火器	72.9%	26.6%	0.5%
住宅用スプリンクラー設備	1.7%	94.6%	3.6%
燃えにくい素材の防災品	26.8%	48.1%	25.1%

災警報器の設置率は現状で14.0%であった。防災品については設置の有無が不明という回答も多かった。

これらの防火設備の設置状況を回答者属性別に調べた。図5は住

居形態別の防火設備設置率である。ここでは χ^2 検定の結果が有意であった3項目のみ示している。図5からは持ち家では消火器と防災品の設置率が高く、賃貸住宅では火災警報器の設置率が高いことがわかる。年代別に見ると、火災警報器の設置率は30代で有意に高く、消火器は30代、40代が有意に低く、防災品は30代が有意に低かった。災害弱者のいる家庭では消火器の設置率が79.0%であり、いない場合(62.9%)と比較して高い値を示していた。

次に、防火設備を何も設置していない人について調べた。これら4項目についていずれも非設置と回答した者は全体の12.8%であった。これを回答者属性別に見ると、年代別では30代(18.8%)と40代(17.1%)が多く、住居形態では持ち家(10.7%)よりも賃貸(29.1%)が多かった。同居者についてはあり(11.6%)に対し、なし(25.4%)の方が多かった。また、災害弱者のいる家庭では9.8%であるのに対し、いない場合には17.7%と大きな値になった。先行研究(内閣府大臣官房政府広報室, 2003)では、いずれも非設置の人の割合を17.3%と示していたが、表3で示した4項目に加え安全機能つきのこんろを加えた5項目が調査項目となっていた。そこで本調査の結

図5 住居形態別防火設備設置率

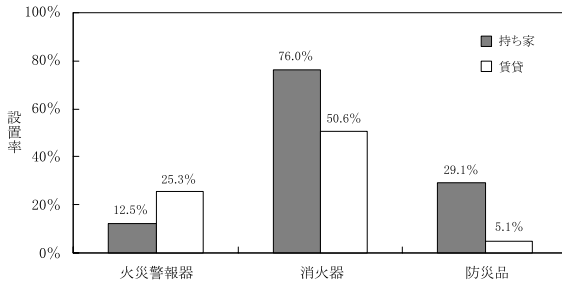
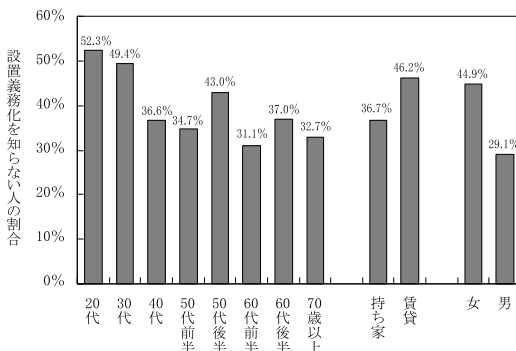


図6 年齢別にみた火災警報器設置義務化を知らない人の割合



果についてこんろを含めた5項目いずれも非設置と回答した人の割合を求めると5.1%となった。回答者属性が先行研究と完全に一致するわけではないため単純な比較はできないが、若干低い結果となった。

住宅用火災警報器については、あわせて設置義務化を知っているかどうかたずねた。知らない人の割合を求めると全体では38.1%となった。属性別に見ると、男性に比べ女性のほうが知らない人が多く、年代に関しては若年者のほうが知らない人の割合が高い傾向がうかがえた。また、賃貸住宅居住者の方が知らない人が多かった。同居者については差は見られなかった(図6)。

4-5. 防火に備えた日頃の注意について

火災を防ぐために日常的に気をつけていることについて51項目の質問を設けた。いずれも家庭内において個人もしくは同居者と共に実施する行動である。各項目について「全く気をつけていない」から「かなり気をつけている」の4段階で評価することを求めた。これらの防火行動に関する潜在意識を把握するため、因子分析を適用した。実施にあたり、項目間の相関が高い値($r = 0.65$ 以上)を示したペアが2対見られたため、2問除外して分析を行った。主因子法により因子軸を決定してバリマックス回転を行い、内部一貫性の指標である α 係数が0.7以下と低い2因子に属する4項目、全ての因子に対する因子負荷量が0.35以下と低い7項目を除外して再分析した結果、5因子解が得られた。累積寄与率は41.64%であった。表4に回転後の因子負荷量を示す。

第1因子は火気を取り扱っている際の注意ではなく、避難への備えや家族での話し合い等、日常的に行うことが望まれる注意事項に関連する項目が多く、「日常での防火意識」と命名した。第2因子は電源コードに関連する項目で構成されていることから「電源コードに対する注意」と命名した。第3因子はたばこに関する項目で構成されることから「たばこへの注意」と命名した。第4因子はろうそくや線香に関する項目が主であることから「灯明への注意」とした。第5因子はストーブ、こんろに関する項目であることから「燃焼器具類使用中の注意」とした。

各因子について因子得点を求め、回答者の属性別に比較をした。性別と年代を要因とした二要因分散分析の結果、第4因子以外では年代の主効果が有意で

表4 因子分析結果

	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
寝室は避難しやすい場所にいる	0.657	0.156	0.124	0.172	0.036
防災ラベルのついた防災用品、防災製品に注意している	0.602	0.095	0.136	0.079	0.100
通路や玄関、ベランダ等の避難経路に避難の妨げになるものを置かないようにしている	0.584	0.294	0.099	0.295	0.116
亀裂の入ったホースを交換するなど器具の手入れを習慣付けている	0.576	0.286	0.099	0.148	0.215
家族で火災や防火について話しあう機会を設けるようにしている	0.564	0.140	0.153	0.182	0.170
コンセントのプラグにほこりをためないようにしている	0.555	0.425	0.202	0.087	0.163
戸外に燃えるものを置かないようにしている	0.545	0.149	0.152	0.196	0.265
灯油の入っているポリタンクを玄関や裏口など、家の中に置かないようにしている	0.459	0.137	0.187	0.050	0.132
太陽光線が直接当たる場所に金魚鉢やペットボトルを置かないようにしている	0.424	0.215	0.118	0.209	0.112
就寝時や外出時にガスの元栓を点検するようにしている	0.407	0.178	0.093	0.084	0.347
風呂の水をためておくようにしている	0.395	0.137	0.137	0.135	0.081
こんろの周辺やグリル内を清潔にしている	0.376	0.231	0.187	0.137	0.353
灯油ストーブの給油タンクに給油後、キャップは大丈夫か、漏れはないか、屋外で給油タンクを逆さにして確認するようにしている	0.355	0.288	0.151	0.107	0.223
電源コードを引っぱった状態で使用しないようにしている	0.262	0.615	0.128	0.246	0.192
電源コードの上に重いものを乗せないようにしている	0.317	0.525	0.162	0.203	0.191
コンセントを抜くときにコードを引っぱらずにプラグの部分を持つようにしている	0.228	0.522	0.138	0.165	0.173
たこ足配線をしないようにしている	0.336	0.471	0.130	0.043	0.247
ストーブや暖房器具の周囲にものを置かないようにしている	0.328	0.431	0.159	0.268	0.372
電源コードを束ねたまま使用しないようにしている	0.352	0.407	0.165	0.137	0.174
本や新聞を読む等、何かしなからの喫煙はしないようにしている	0.162	0.033	0.680	0.088	0.135
灰皿に吸殻をためすぎないようにしている	0.160	0.116	0.668	0.208	0.048
灰皿の吸殻は水をかける等、再燃しないようにしてからくずかごに捨てるようにしている	0.181	0.195	0.592	0.093	0.063
就寝前や外出前に吸殻の火が消えているか確認するようにしている	0.143	0.100	0.531	0.088	0.188
灰皿には水をいれて使用するようにしている	0.182	0.081	0.492	-0.017	0.086
寝たばこはしないようにしている	-0.002	0.046	0.475	0.114	0.109
灰皿は底が平らで安定したものを使用するようにしている	0.206	0.240	0.429	0.275	-0.099
仏壇にお供えをする際、袖等がろうそくや線香に触れないように注意している	0.218	0.285	0.111	0.649	0.005
ろうそくや線香の周囲には燃えやすいものを置かないようにしている	0.227	0.334	0.140	0.563	0.212
ろうそくの火をつけた状態で就寝しないようにしている	0.060	-0.047	0.094	0.491	0.137
火をつけたろうそくや線香がしっかり立っていることを確認するようにしている	0.217	0.248	0.155	0.475	0.253
ろうそくの火をつけた状態でその場を離れないようにしている	0.225	0.165	0.194	0.436	0.222
灯油ストーブへの給油中にこぼれた油はきれいに取り除くようにしている	0.204	0.353	0.161	0.393	0.115
こんろの炎が衣服に接触しないように注意している	0.255	0.365	0.155	0.389	0.190
こんろの使用中はその場を離れないようにしている	0.213	0.222	0.167	0.169	0.510
こんろの点火、消火を必ず確かめるようにしている	0.161	0.231	0.140	0.259	0.484
ストーブや暖房器具を点火したままその場を離れないようにしている	0.377	0.146	0.220	0.148	0.474
こんろの近くには燃えやすいものを置かないようにしている	0.241	0.428	0.189	0.235	0.428
こんろを使用する際は煮こぼれや立ち消しに注意している	0.234	0.336	0.129	0.270	0.424
因子寄与	12.496	8.592	7.629	6.977	5.994

あり、因子3から因子5では性別の主効果が有意であった。

図7は因子1について年代および男女別に因子得点を図示したものであるが、年齢の増加に伴い得点が増加する傾向がうかがえる。これは年代の主効果が有意であった全ての因子に共通する特徴であった。また第3因子から第5因子ではいずれも男性に比べ女性の得点が有意に高かった。

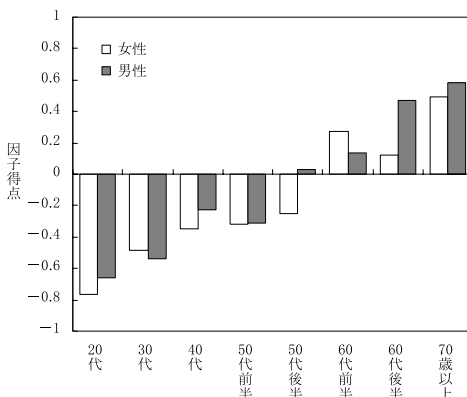
住居形態と同居者有無についてはそれぞれ個別に一要因分散分析を実施した。この結果、住居形態では第1因子、第2因子、第5因子において主効果が有意であり、いずれも持ち家の方が賃貸と比べ得点が高かった。また同居者有無については第2因子のみ有意であり、同居者なしの方が得点が有意に高かった。また、第1因子の因子得点は酒田大火経験者の方が有意に高かった。

4-6. 地域での防火対策に対する意識について

4-5の日頃の注意は自分自身や家庭で行う防火活動となるが、ここでは「共助」に関連する項目への関心を調べた。防火に関する隣近所での話し合いと防災訓練への参加については実施の有無をたずね、未実施の者を対象に実施したいと思うかどうか回答を求めた。消防団および自主防災組織については、まず知っているかどうかを確認した上で、それぞれ入りたいと思うかどうか（既に加入している場合を含む）について質問した。自主防災組織については関心の有無もたずねた。

表5は各質問項目について全体および回答者属性別に結果を示したものである。全体の4分の3は隣近所での話し合いをしたことがなく、防災訓練も約半数は参加したことがないことがわかる。しかしいずれも実施したいと考えている人は比較的多い。自主防災組織については知らない人が4割程度であるが、

図7 因子1の年齢・男女別因子得点



3分の1は加入の意思があることが確認できる。回答結果について男女別に見ると、隣近所での話し合い、防災訓練への参加のいずれも男性の方が実施率が高く、自主防災組織に関連する3つの質問も全て男性が関心が高い方向の回答をしていた。年代については、消防団に関連する2項目を除いた項目でいずれも若い世代の関心が低い傾向がみられた。住居形態については全ての質問項目で、賃貸住宅居住者の関心が低いことがうかがえた。同居者の有無別では同居者がいない者に消防団や自主防災組織への加入の意思が低く、防災訓練に参加したことが無い人も多いが、隣近所での話し合いを希望している人も多かった。

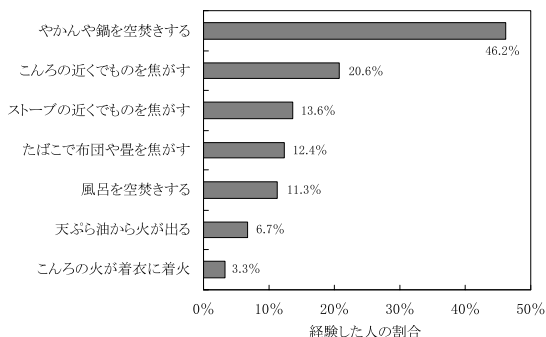
表5 地域における防災の取り組みに対する意識

	隣近所での話し合い		防災訓練への参加		消 防 団		自主防災組織		
	したことがない	今後したい	したことがない	今後したい	知らない	入る・入っている	知らない	入る・入っている	関心あり
女	82.3%	50.7%	57.7%	41.5%	16.7%	10.5%	50.1%	23.3%	52.9%
男	73.6%	53.4%	38.4%	47.1%	15.4%	21.5%	31.9%	48.7%	70.8%
20代	88.6%	33.3%	70.5%	22.6%	25.0%	13.6%	77.3%	11.4%	40.9%
30代	92.9%	23.1%	58.8%	30.0%	10.6%	8.2%	62.4%	15.3%	37.6%
40代	87.8%	45.8%	41.5%	44.1%	11.0%	14.6%	48.8%	30.5%	53.7%
50代前半	77.3%	57.1%	50.7%	60.5%	6.7%	24.0%	38.7%	39.2%	57.3%
50代後半	76.2%	52.6%	55.4%	62.5%	20.8%	13.0%	44.0%	32.7%	58.4%
60代前半	78.7%	63.1%	46.3%	40.0%	21.3%	14.8%	35.2%	44.4%	65.7%
60代後半	73.2%	63.8%	40.2%	42.4%	13.6%	20.7%	23.5%	40.2%	72.0%
70歳以上	68.6%	64.7%	45.0%	41.3%	18.8%	14.5%	34.3%	41.0%	74.7%
所有	77.5%	53.8%	47.6%	47.1%	15.3%	16.0%	40.2%	35.9%	62.4%
賃貸	91.0%	32.9%	62.8%	22.4%	20.5%	9.0%	62.8%	16.7%	43.6%
同居あり	78.7%	50.6%	48.8%	43.6%	16.2%	16.1%	42.3%	34.8%	60.3%
同居なし	77.8%	64.6%	57.1%	44.4%	16.1%	3.3%	42.9%	23.7%	60.0%
全体	78.6%	51.8%	49.5%	43.4%	16.2%	15.2%	42.4%	34.1%	60.5%

4-7. 火災の体験について

火災になりかけた状況について9つの項目をあげ体験の有無をたずねた。具体的な項目は図8に示す7項目と、「焚き火の火が急に大きくなったことがある」「家の外に出したものに放火されたことがある」の2項目である。ただし、焚き火については屋外で発生する事象であること、放火については状況が異なることからここでは除外し、7項目について経験をしたことがある人の割合を求めた。図8からは「やかんや鍋の空焚き」が最も多く、次いで「こんろの近くでものを焦がす」という経験が多いことがわかる。これら7項目について少なくとも1つ以上経験がある回答者の割合は62.5%であった。また、回答者の属性別に見ると、「たばこで布団や畳を焦がす」という経験は男性に多く、「こんろの近くでものを焦がす」は女性が多かった。これらは喫煙率の違いややかんや鍋を使用する頻度が異なるという実情を反映したものと考えられる。同様に同居者有無別では、「やかんや鍋の空焚き」が同居者がいない者に多かったが、これは自分以外の人が発見する可能性がないことが影響しているといえる。年代に関しては多少の値の増減が見られたが、明確な傾向は見出されなかった。

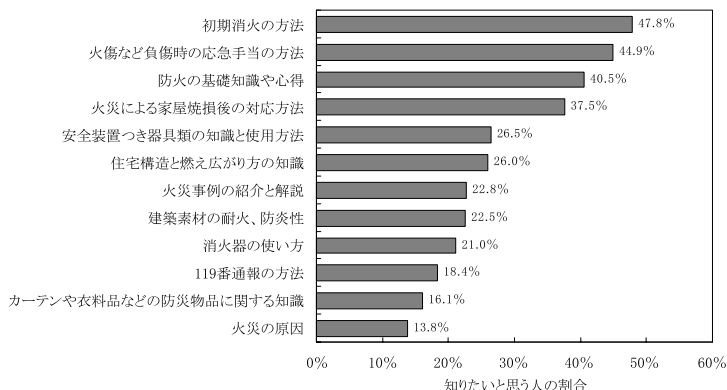
図8 火災になりかけた経験



4-8. 防火のために知りたい情報について

防火のために知りたいと思う情報について12項目をあげ、個数を制限せずに自由に選択させた。年代や性別などの回答者属性により回答の傾向には差が見られなかったため全体の結果を示す。図9は知りたいと回答をした人の割合である。初期消火の方法や火傷などの負傷時の応急手当の方法、防火の基礎知識や心得などについて関心が高いことがわかる。なお知りたいと選択した個数については3～4個であり、これも回答者属性による差は見られなかった。

図9 防火のために知りたい情報



4-9. 防火や消火への自信と他の項目の関連について

図3や図4に示すように、防火の自信や消火の自信、避難の自信についてたずねたが、これらの自信の度合いを、日頃の注意や防火設備の設置状況、回答者属性、共助への関心、火災の経験により予測することができるかどうか調べた。各自信の評定値をそれぞれ基準変数とし、説明変数を以下のように設定した上で、ステップワイズ法による重回帰分析を行った。

- 住宅用火災警報器：設置を1、非設置を0
- 消火器：設置を1、非設置を0
- 住宅用スプリンクラー設備：設置を1、非設置を0
- 防災品：設置を1、非設置を0
- 日頃の注意に関わる第1因子から第5因子：因子得点を使用
- 防火に関する隣近所での話し合い：実施経験ありを1、なしを0
- 防災訓練への参加：参加経験ありを1、なしを0
- 消防団への加入：入る（入っている）を1、入らないを0
- 自主防災組織への加入：入る（入っている）を1、入らないを0
- 火災経験：火災になりかけた経験がある項目数0～9
- 性別：男性を1、女性を0
- 年代：20代を1、30代を2、……70代以降を8

結果、防火の自信については、火災経験、第1因子、第4因子、性別、隣近

所での話し合い、消防団への加入の6項目が投入された。また、消火の自信については、性別、第1因子、第4因子、防災品、消火器、隣近所での話し合い、年代の7項目が投入された。避難の自信については性別、第4因子、第1因子、隣近所での話し合いの4項目が投入された。ただし、標準化 β の値はいずれもそれほど大きくなり、「防火」($R=0.30$ 、 $R^2=0.90$)、「消火」($R=0.39$ 、 $R^2=0.16$)、「避難」($R=0.33$ 、 $R^2=0.11$)であり説明率はいずれも低かった。

表6 重回帰分析結果

防 火			消 火			避 難		
項目	β	標準化 β	項目	β	標準化 β	項目	β	標準化 β
(定数)	6.269		(定数)	4.511		(定数)	4.810	
火災経験	-0.302	-0.153	性別	1.294	0.245	性別	1.165	0.228
第1因子	0.292	0.107	第1因子	0.415	0.138	第4因子	0.439	0.144
第4因子	0.398	0.140	第4因子	0.362	0.115	第1因子	0.309	0.106
性別	0.428	0.089	防災品	0.688	0.116	話し合い	0.652	0.104
話し合い	0.461	0.079	消火器	0.592	0.100			
消防加入	0.359	0.073	話し合い	0.657	0.102			
			年代	-0.091	-0.079			

5. 考 察

5-1. 各質問への回答について

回答者の6割は火災になりかけた経験を有していた。これは火災が身近な事象であることを示唆していると考えられる。また、火災の原因はよく理解されており、火災に関する知識を有しているものが多いことがうかがえた。

防火設備については、住宅用火災警報器と防災品の設置率が先行研究（内閣府大臣官房政府広報室，2003）と比べて高まっていた。住宅用火災警報器の設置率の増加は設置の義務化によるものと考えられるが、既存住宅での設置期限が平成23年5月31日であることを踏まえると、現状の14.0%は十分に高い値であるとはいえないだろう。また、設置義務化を知らない人が若い世代や賃貸住

宅居住者に多く、全体でも4割程度は知らないと回答していることから、広報誌等による更なる周知活動が必要であるといえる。防災品については、その存在を認知している人は7割以上に達しているという指摘もあり（防災品普及方策検討委員会，2005）。性能や効果に関する理解が深まったことが使用率の増加につながったと考えられる。ただし、認知している人の割合と比較すれば、今回の26.8%という値は火災警報器同様、満足できる値ではない。防災品を使用しない理由として、価格が高いことや必要性を感じないという点があげられている（防災品普及方策検討委員会，2005）ことから、これらの解決が課題となるだろう。なお、住居形態別に見ると持ち家では消火器と防災品の設置率が高く、賃貸住宅では住宅用火災警報器を設置する者が多かった。年齢別に見ると若い世代で警報機の設置率が高かったが、消火器や防災品の設置率は低かった。

住宅用火災警報器、防災品に住宅用スプリンクラー設備、消火器を加えた4種類の防火設備をいずれも設置していない者は12.8%であり、安全機能つきのかんろを含めて5種類とすると全て使用していないのは5.1%であった。この値は先行研究（内閣府大臣官房政府広報室，2003）と比較をしても低い値であり、火災警報器や防災品の設置率の向上によりもたらされた結果であると考えられる。ただし属性別に見ると、若い世代や賃貸住宅居住者、同居者がいない者に何も設置していないという回答が多かった。これを踏まえると、若い世代や賃貸住宅居住者において住宅用火災警報器の設置率が高かったという結果は、警報機に対する意識の高さというよりは、同居者が設置したか入居時点で最初から設置されていた可能性を示唆するといえる。

家庭内において各自で実施している日々の防火行動については5つの因子に分類できることが確認された。このうち寄与率が最も高い第1因子は、避難への備えや防災品への注意、家庭での話し合いなど火気を取り扱っていない日常場面での注意であった。第2因子の電源コードへの注意も火気を直接取り扱う場面ではないが、電源コードは過熱やショート、トラッキング現象などによる電気火災の原因となりうる。第3因子以降はいずれも火気を取り扱う際の注意であった。火気を取り扱わない場面での注意をあらわす項目が火気を取り扱う場面での注意に関連する3つの因子とは独立した因子になったということは、単に防火行動といっても、火気取り扱い中とその他の場面での行動はその背後

に異なる意識構造を持つといえる。属性別に回答の傾向を見ると、女性はたばこや灯明、こんろ、ストーブなどの火気を取り扱う場面において男性よりも注意を払っていた。女性において火気取り扱い時の注意の程度が高いという結果は、火気を取り扱う場面が多いという実情を反映していると考えられる。また、年齢については灯明に関する第4因子以外で、若い世代の注意の度合いが低く、年齢の増加に伴ってより注意する傾向が見られた。

共助については、隣近所での話し合いをしたことがない人が全体の4分の3に達しており、5割近くの方は防災訓練への参加経験もなかった。ただし、これらいずれとも実施したいと考えている人も多かった。属性別に見ると、男性は女性よりも関心がある方向へ回答する傾向が見られた。女性は火災警報器の設置義務化を知らない人の割合が多かったが、地域との関わりを比較的多く持つ男性が、こうした情報を入手する機会が多いことが影響している可能性がある。一方、消防団に関連する質問以外では若い世代の関心が低い結果となった。さらに、賃貸住宅居住者は全ての質問で関心がない方向の回答をする傾向が強かった。若い世代での賃貸住宅居住率が高いことから、この結果は年齢の影響もあると考えられる。また、今回は居住年数を調べていないが、概して賃貸住宅の居住者は居住年数が短く、将来に渡って住み続ける予定がないと考えられ、このために地域との関わりが希薄であるのかも知れない。

若い世代の住民の共助への関心の低さは多くの研究で指摘されているが、金井・片田(2006)は小中学校で児童・生徒に対して行ったアンケートを家庭に持ち帰らせ、その結果を親に確認させることで、子供の命を守るという視点から親の防災意識の向上を目指している。この手法は、親が不在の場合に子供を守るという観点から共助への関心を高める動機づけとなり、小さい子供のいる若い世代の親が地域との関わりを持つ上で有効な手法であることが期待される。また、防火に関して知りたい情報として初期消火の方法や火傷負傷時の応急手当の方法、防火の基礎知識や心得が上位を占めており、概ね先行研究(日本損害防止協会, 1989)と一致する結果となったが、こうしたニーズを満たすような情報提供を行うことが、地域での活動に関心をもたせるきっかけとなると考えられる。

5-2. 防火・消火・避難の自信について

防火の自信については頂点が右に偏った分布をしており、比較的自信があると回答をした人が多かった。回答者の属性別に自信の程度を比較すると、消火の自信と避難の自信では性別の主効果が有意であり男性の方が自信を持っていたが、年齢により自信の度合いは変化しなかった。女性は消火と避難の自信の度合いが低かったが、たばこや灯明、ストーブ、こんろなどの火気を取り扱う際に男性よりも注意しており、火災の未然防止により注意をすることで自信の低さを補っていると考えられる。

年齢による自信の度合いに差が見られなかった点については、高齢者が日常生活において防火行動により注意を払い、共助に対する関心を高めることで、年齢が増すにつれておとずれる身体的な能力の低下や認知的な機能の衰えを補償しており、結果として若い世代と同程度の自信を保っていると考えられることもできる。ただし、住宅火災による死者の約65%が高齢者であることを踏まえると過信である可能性もあり、これについては単に意識を確認するのみでなく、意識と実際の行動の関連を調べる必要がある。

一方で、若い世代では防火行動への注意や共助への関心が比較的低いにも関わらず、自信の程度には差が見られなかったと解釈することも可能である。自動車の運転において若年者は自己の事故遭遇リスクを低く見積もる傾向が強いことが指摘されており（Finn & Bragg, 1986）、同様の傾向が見られた可能性がある。ただし、重回帰分析を行い防火、消火、避難の自信を予測した結果、いずれも重回帰式の説明率は低く、設備や日頃の注意、共助への関心のみではこれらの自信を説明することは難しかった。これは、自信が今回の質問項目以外の要素によって説明できる可能性や、自信の根拠は人により異なる可能性、自信の高低は設備や注意、共助への関心で説明される防火意識とは独立している可能性を示唆する。最後の項目については、防火意識の高低に関わらず自分の家から火災が発生することはないだろうと考えていることを意味する。現実的にはこれらいずれも関連していると考えられ、さらなる詳細な検討が必要であるといえよう。

6. まとめと今後の課題

火災の発生を防止するために日頃からどのようなことに気をつけているのか、また、火災の発生や延焼の拡大を防止するためにどのような設備を備えているのか、そしていざというときに隣近所で助け合うことができるような、共助体制に関する関心や取組状況はどうかを中心に質問紙法により調査を行った。その結果、以下が明らかとなった。

- 全体の6割程度が火災になりかけた経験を有している
- 火災の原因はおおむねよく理解されている
- 住宅用火災警報器の設置率は14.0%であり、設置義務化を知らない人は4割に達している
- 4分の3は隣近所での話し合いをしたことがなく、防災訓練への参加者は半数程度であるが、いずれも実施希望者は多い。自主防災組織への加入意思があるものは全体の3分の1程度である
- 若い世代は防火設備の設置率が低く、日常生活における防火行動に対する注意の度合いは低く、共助への感心もおおむね低いが防火や消火、避難については他の年代と同程度の自信を有している
- 年齢の増加に伴い、防火設備の設置率が高くなり、日常生活において防火に注意し、共助へも関心を持つようになる
- 男性は女性と比べて共助への関心が高く、女性は男性と比較して火気取り扱い中に注意をしている

今回は住宅防火に関わる意識を概観したのみであり、得られた結果を解釈するためにはより精緻な研究計画を考える必要がある。今後の課題として以下の2点をあげることができる。

まず、防火の自信に関わる意識構造を明らかにする必要がある。防火の自信の程度は防火行動や防火設備、共助への関心で説明することが難しく、単純に「気をつけているから自信がある」という構図にはなっていなかった。しかし、自信があると感じていれば、それ以上の自発的な対策の実施を見込むことは難しい。意識と実行動の関連性から意識の高さの妥当性について確認することや、自信を生み出す背後にある要因を特定していく必要がある。次に、不安を感じ

ている人のニーズを明らかにすることがあげられる。今回は自信の大きさについて属性別の平均値を用いて議論をしてきたが、当然自信の度合いが高い人もいれば、不安を感じている人もいる。不安を感じている人の属性やニーズを明らかにした上で、いかなる対策を実施しうるのがかについて検討する必要がある。

酒田市では1976年に酒田大火を経験しており、調査を行った2006年は酒田大火発生後30年という節目の年である。このため酒田市民の防火意識の高さそのものについても関心が向けられやすいと考えられるが、今回は比較すべき対象がないため明らかにすることは困難である。この点については、今後他地域でも同様の調査を実施することで検討可能である。なお、本研究は、平成18年度酒田市大学まちづくり地域政策形成事業委託費ならびに平成18年度東北公益文科大学奨励研究費の助成を受けて実施されたものである。

7. 参考文献

- 防災品普及方策検討委員会 2005 婦人防火クラブ員に対するアンケート調査概要まとめ、防災ニュース, No.162, 10-25
- Finn, P. and Bragg, B. W. E. 1986 Perception of the Risk of an Accident by Young and Older Drivers, Accident Analysis and Prevention, Vol.18, No.4, 289-298
- 伊藤昌夫, 熊倉孝行, 松本あや子, 渡橋浩子 1997 肢体不自由者に対する災害時の行動と心理に関する調査研究, 消防科学研究所報, No.34, 126-137
- 金井昌信, 片田敏孝 2006 津波常襲地域における津波知識の世代間伝承に関する実証分析, 土木計画学研究・講演集, Vol.33 (CD-ROM)
- 熊倉孝行, 渡辺美穂 2000 視覚障害者に対する災害時の行動と心理に関する調査研究, 消防科学研究所報, No.37, 187-199
- 内閣府大臣官房政府広報室 2003 消防・救急に関する世論調査
- 日本損害保険協会 1989 主婦の防災対応の実態—その意識・態度・行動・情報接触をめぐって—(近代消防編集局 1990 家庭防災の実態とその意識を探る, 近代消防, Vol.28, No.6, 95-103より引用)
- 島津幸広, 熊倉孝行, 渡橋浩子, 野口尚子 1996 小・中学生に対する災害時の行動と心理に関する調査研究, 消防科学研究所報, No. 33, 137-146
- 消防庁 2006a 平成17年(1月～12月)における火災の状況(確定値), http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/statistics/h17_1-12.html, [2007, Sept 19]
- 消防庁 2006b 平成18年版消防白書, ぎょうせい

- 高橋和雄, 中村聖三, 松木理一 2002 噴火災害後における島原市の自主防災組織の活動と課題, 長崎大学工学部研究報告, Vol.32, No.58, 165-168
- 染谷茂美, 島津幸広, 野口尚子, 飯田稔 1995 高齢者に対する災害時の行動と心理に関するアンケート調査結果, 消防科学研究所報, No.32, 155-164
- 高井広行, 保野健治郎, 難波義郎 1984 住民意識からみた防災環境評価についての一考察, 日本建築学会論文報告集, No.344, 126-134
- 東京消防庁消防科学研究所第四研究室: 住宅火災遭遇時の行動心理に関する調査結果, 近代消防, Vol.32, No.3, 47-57, 1994