

多雪地方都市に住む独居老人と老夫婦の冬期生活と 雪への対応について

—— 1986年豪雪時における対応と影響 ——

序

1985—1986年冬期の降雪量

対象と方法

結果と考察

1. 居住環境と雪に対する設備
2. 冬期の生活形態
3. 雪による被害
4. 雪の処理
5. 困窮内容
6. 冬期の疾病
7. 公的援助
8. 近隣関係の悪化
9. 冬期生活における注意
10. 正月における訪問
11. 全般的困窮感・つらさ・不安

若 林 佳 史*
望 月 利 男*
沼 野 夏 生**

全般的考察

要 約

高齢化社会における災害について検討するため、山形県新庄市に住む独居老人163名および老夫婦世帯主（男性）259名を対象として、昭和61年冬期の生活、大雪による被害と影響、雪処理方法などを調べた。冬期のみ子供の家で生活した者は独居老人で6.7%、老夫婦で0.4%いた。雪により51.4%の者が何らかの物的な被害を受け、すれは屋根に雪止めが備わった家屋、水上りは道路に消雪パイプが敷設された家屋に多く発生していた。雪おろしは平均3.7回行なわれ、高齢になるにしたがって業者に依頼することが多かった。子供・親戚・近所の人などから雪おろしの援助を受けた者は32%、公的機関から援助を受けた者は5%おり、業者に依頼することもなくまた援助を受けることもなく雪おろし作業を世帯成員ですべて行なったのは26%にすぎなかった。雪処理に関して支払われた人件費は女性独居老人が最も多額（平均4.0万円）で、ついで男性独居老人（2.6万円）、老夫婦（2.3

* 東京都立大学都市研究センター

** 国立防災科学技術センター新庄支所

万円)の順であった。雪おろしによる骨折は1.3%、打ち身や捻挫は2.5%発生していた。また、雪道において転倒した者は35.2%いた。

雪に起因する近隣関係の悪化は23.6%認められた。公的機関の福祉関係者の訪問を受けた者は老夫婦4.3%、独居老人21.4%であった。全般的に困ったと言う者は44.8%おり、老人に対する援助体制の確立が必要と考えられた。

序

災害の様相と規模は災害を生み出す原因(災害因)の破壊力とそれを受け取る人間・社会の脆弱性によって決まる。これまでは被害をもたらさなかった程度の異常な自然気象も、今後の社会の変化によって、被害をもたらすものとなる可能性があり、将来における災害の様相を推測し被害の低減を図るためには、こんにち大被害をもたらしている災害について検討するばかりでなく、現在は被害が小さいが将来は被害が大きくなる可能性のある災害について十分に検討しなければならない。

こんにち進行している社会の変化として、いくつものことが挙げられようが、少なくとも、高齢化と都市化が代表的なものであることに異論はなからう。われわれはかかる見地に基づき、これまで高齢者と災害の問題について順次検討を加えてきたが(若林・望月, 1985, 若林・望月, 1987), 本報告においては高齢者と雪の被害について検討を試みたい。

雪を生活に多大な影響を与えるものとして位置付けて検討しはじめたのは日が浅く、検討されたとしても雪崩や交通障害による経済的損失に主眼が置かれてきたに過ぎない。これまで、雪の被害に注目されなかったのは、雪は毎年必ず降り、住民は雪に対する対策をしているから災害因とは言えないという考え方があることが一因であろうが、先に述べた高齢化と都市化によって雪の被害の様相と規模は一変しつつある。高齢者の増加は身体的能力が低下したために雪おろしや雪処理などの対応が困難な老人が増加することを意味し、また、都市化は生活物資の外部依存の増大と積雪期に備えた日常生活物資の貯蔵の習慣の低下のために、雪による交通途絶が僅かの期間起こったとしても世帯内の生活物資は不足し、生活全体が障害され

る可能性が増大することを意味しているのである。(そういう意味で、雪の害はその社会の一面をあらわにする可能性がある。)

そこで雪が高齢者—特に、独居老人や老夫婦世帯者—に与えた影響を調べ、高齢化社会における災害に対する対応に資するため調査を行なった。なお、雪によって老人が受ける被害や老人世帯の雪対策について明らかになっていることが少ない現状においては、それらとその要因を明らかにするという探索的あるいは記述的研究にならざるを得ないが、しかし、基本的には、(1)消融雪施設などの物理的環境は困難感や不安といった心理的水準にまで影響を与える、(2)老夫婦者より独居者の方が雪に対して脆弱であり、雪処理能力に乏しい、という2つのことを検証することを目的とする。

1985—1986年冬期の降雪量

1985年11月から86年3月の間に降り積もった雪は記録的に多く、新庄市における最大積雪深は190cm(3月3~4日)であり、1975~1984年の10年間の平均(141cm)をはるかに越え、昭和38年豪雪(最大積雪深177cm)や昭和56年豪雪(同183cm)以来の、また経験的再現経間(科学技術庁研究調整局, 1983)を調べると約5年に一度の確率で出現するような大雪であった。56年豪雪と比べると積雪深の増加速度は緩やかで、150cm以上の積雪があったのは34日間(56年豪雪の時は49日間)と大雪の期間は短かったが、消雪日は4月16日と遅く、調査時には露場で約90cmの残雪がある状態であった。

また、気温に関しても特に1月中旬から2月上旬にかけて平年よりかなり低温が続き、さらに平均風速も平年より大きかった。(注1)

対象と方法

山形県新庄市（注2）に住む在宅独居老人は1986年3月25日現在で303名（老人ホームに在所する独居老人149名を除く）、老夫婦のみで暮らす在宅者は354世帯（婚姻届けは出ていないが実質的に夫婦とみなされる2例を含む。また施設在所の老夫婦2世帯を除く）である。この在宅の独居老人全員と老夫婦世帯者の世帯主（男性）全員を対象として、雪が解けつつあった時期を選び、1986年3月29日にアンケート用紙を郵送し、記入と返送を求めた。4月18日には催促状を郵送した。

在宅独居老人に郵送した303票の内、5票は配達不能（転居先不明）のため戻り、184票の返送があった（回収率61.7%）。在宅老夫婦世帯者に郵送した354票の内、2票は転居しており、また1票は受け取り拒否のため戻り、結局278票の返送があった（回収率79.0%）。

この内、(1)実際には親族と同居していることが判明した19票（子供との同居が18例、妹との同居が1例）、(2)雪の被害と対応に関する質問群がほとんど無記入のため無効とした20票、(3)痴呆のため長期入院中（と親族より回答のあった）の1票、を除外し、残る独居老人の163票（男性29名、女性134名、有効回収率54.7%）と老夫婦の世帯主の259票（有効回収率73.6%）を対象として解析を加えた（注3）。

新庄市の独居老人の平均年齢は男性74.3才（標準偏差6.0）、女性71.3才（同5.2）であるが、本研究で分析する対象者のそれは男性74.5才（同5.7）、女性71.6才（同5.3）であった。また、新庄市の老夫婦世帯者の平均年齢は男性（夫）71.6才（同5.0）、女性（妻）66.5才（同4.8）であるが、本研究で分析する対象者のそれは男性71.6才（同4.8）、女性66.6才（同4.7）であり、全対象者と本研究で用いた対象者（アンケートに答え返した者）の間に年齢差はなかった。

なお、郵送調査としては高回収率が得られたことが示すように老人の多くは調査に対して好意的であり、アンケート用紙に便箋で冬の生活の困難さをしたためてきた例もいくつかあった。その例

は付録1に示す。

また、実際のアンケート用紙は付録2に示す。

結果と考察

1. 居住環境と雪に対する設備

雪処理に関する労力の多寡は、一つにはその物理的な居住環境に左右されるであろう。まず対象者の居住環境を調べた。

(1) 住宅の種類

住宅の種類について検討すると（図1）、持家（自己所有住宅）に住む者および貸家・アパート・長屋・賃貸マンション・貸間などの民間賃貸住宅に住む者の割合は老夫婦者では93.1%と5.0%、また男性独居老人では89.7%と10.3%、女性独居老人では78.4%と17.2%であり、民間賃貸住宅に住む者は独居者の方が有意に（ $p < 0.001$ ）多かった。老夫婦者では持家居住者は65～69才の者よりも70才以上の者の方が有意に少なかった（図2）。独居者では結婚状態によって違いが見られたが、その差は小さく、大都市居住の独居老人の場合（若林・望月・加藤、1985）と異なっていた。地域的（注4）には持家居住者は市周辺部や農村集落に多かった（旧市街地では247例中89.1%、新市街地では88例中81.8%、市周辺

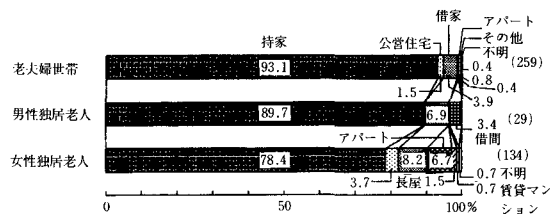


図1 住居

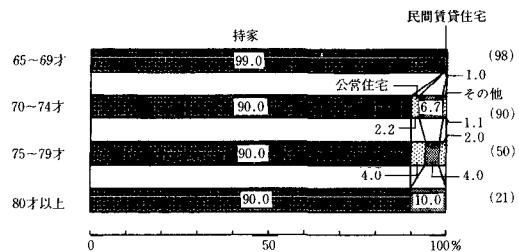


図2 年齢別住居（老夫婦世帯）

部では60例中98.3%，農村集落では19例中100%， $p < 0.01$ ）。

雪おろしなどの必要性を考えると住宅が木造か鉄筋コンクリート構造かなどについて検討する必要があるが、今回は調べなかったため、仮に、2階建以下の持家・貸家・アパート・長屋・公営住宅を「木造」、賃貸マンションと3階建以上の上記の住宅を「非木造」と仮定して考える。なお、地域的には、平屋は農村集落到、2階建は市街地に多かった（旧市街地では220例中平屋は28.2%，2階建は69.5%，3階建以上は2.3%；新市街地では72例中それぞれ36.1%，62.5%，1.4%；市周辺部ではそれぞれ52.5%，47.5%，0%；農村集落では57.9%，42.1%，0%；いずれも持家について； $p < 0.05$ ）。

(2) 屋根の雪に対する設備

次に、屋根の雪に対する設備について調べた。住家の屋根について、雪止め構造の家屋は64.3%（上記のように仮定した「木造」の持家についてのみ再集計すると64.8%），雪が自然滑落する屋根の家屋は14.3%（同19.9%），自然滑落する屋根と雪止めの両方備わった家屋は1.7%（同1.6%），消雪パイプが屋根に設置された家屋は0.5%（同0.3%），ヒーターが設置された家屋は0.2%（同0%），その他0.5%（同0.3%）であり、何らかの装置がついている家屋は78.0%（同79.5%）に達していた。そして、これらの設備は

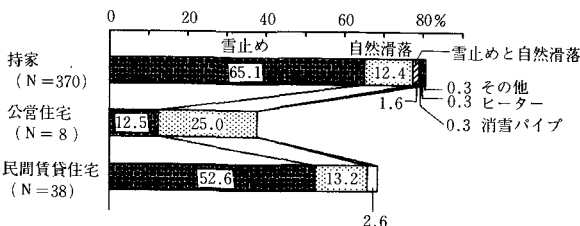


図3 住居と屋根の雪に対する設備

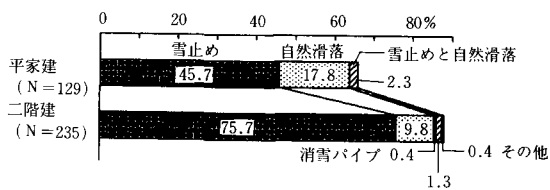


図4 階数と屋根の雪に対する設備（「木造」持家）

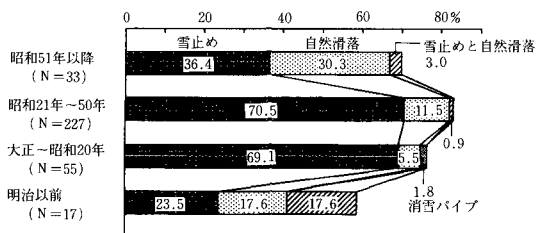


図5 建築年代と屋根の雪に対する設備（「木造」持家）

民間賃貸住宅などでは少なかった（図3）。

対象者の大部分は「木造」の持家に住んでいることから、これについてさらに検討すると、2階建の方が平屋建の家屋よりも有意に（ $p < 0.01$ ）雪止めが多かった（図4）。また、建築時期に関しては、回答中に「最近一部改築した」などの記入があり必ずしも正確な建築時期はわからないが、最近（9年以下）建てられた家屋ほど自然滑落の屋根が多くなり、一方、10~74年前に建てられた家屋では雪止めのついたものが多かった（図5）。なお、75年以上前に建てられた家屋においても自然滑落の屋根が多かったが、これはこうした家では一部改築・増築されていることが多いためであろう。さらに、地域的には、何ら設備のない家屋や自然滑落屋根の家屋は農村集落到に多く、雪止め構造は市街地に多かった（設備なし、自然滑落、雪止めの割合は、旧市街地の214例中それぞれ11.7%，6.1%，80.4%，新市街地の71例中それぞれ25.4%，8.5%，62.0%，市周辺部の58例中それぞれ39.7%，21.1%，36.8%，農村集落の19例中それぞれ36.8%，21.1%，36.8%； $p < 0.01$ ）。

(3) 道路の雪に対する設備

家の前の道路の整備状況も雪処理作業に与える影響は大きいと考えられる。そこで、まず宅地前道路の幅員について検討すると、自動車の通行が不可能な道路、および、自動車の通行は可能だがすれ違うことが不可能な道路に面する家屋に住む者は、老夫婦世帯者でそれぞれ12.0%と28.2%，男性独居老人で0%と24.1%，女性独居老人で9.7%と41.0%であり、私道などの未整備な道路に面する住家に居住する老人は少なからずいることが明らかとなった。宅地前道路に自動車は通れ

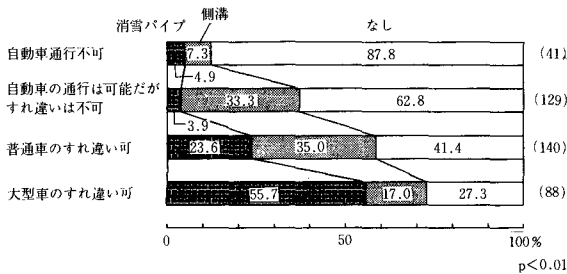


図6 宅地前道路の幅員と道路の雪に対する設備

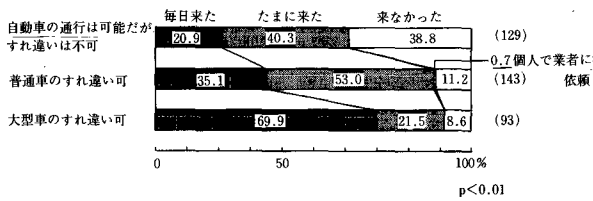


図7 宅地前道路の幅員と除雪車

ないという44例について、自動車が通れる道路までの距離を調べると、10m以下の者は22.7% (全体の2.4%)、20m位の者は43.2% (4.5%)、20m以上50m未満の者は20.5% (同2.1%)であり、50m以上歩かないと自動車の通る道に出ない者は9.1% (同0.9%)であった。宅地前道路の幅員と住居の種類(持家かアパートなどか)の間に関連はなかった。

次に、宅地前道路の流雪・融雪施設を調べると、消雪パイプは21.6%、流雪側溝は26.3%であるが、この側溝があるという111例の内5.4%では「側溝はあるが水が流れない」と但書がなされており、一部の側溝は十分に機能していないと推測された。これらの設備は道路の幅員が広いほど設置されていた(図6)。地域的には、旧市街地の方が設置されていた(旧市街地では245例中パイプは29.4%、側溝は33.5%、新市街地では87例中それぞれ16.1%と18.4%、市周辺部では54例中5.6%と14.8%、農村集落では17例中11.8%と29.4%; $p < 0.01$)。

また、宅地前道路における除雪車の活動状況を調べると、毎日来たと言う者は35.3%、たまに来たと言う者は35.8%、来なかったと言う者は23.5%であり、幅員が広い道路ほど除雪車はよく来ていた(図7)。なお、例外的に個人で土木業者に依頼しブルドーザーで除雪した者が1例

(0.2%)あった。著明な地域差はなかった。

(4) 空地・川・庭

通常、屋根からおろした雪や落下した雪あるいは道路に堆積した雪の処理には空地や庭に積上げる、川に流す、などの方法がとられるが、この点で、空地や庭や川などの有無も雪処理作業の大きな決定因となるであろう。家近くの空地や川などの有無を調べると、自宅付近に広い空地や田畑がある家屋は26.5%、狭い空地や田畑が近くにある家屋は24.2%、空地や田畑が近くにない家屋は46.0%であり、地域的には市街地よりも市周辺部や農村集落の方が広い空地・田畑があり、住宅の種類による差はなかった。また、広い川や池が近くにある家屋は6.2%、狭い川や池が近くにある家屋は28.2%、川や池がない家屋は62.3%であり、同様に住宅の種類による差はなかった。

庭については、広い庭がある家屋は34.8% (持家について再集計すると37.4%)、狭い庭がある家屋は41.9% (同43.3%)、庭のない家屋は19.0% (同15.9%)であり、当然ながら一戸建て持家の方が貸家・アパート・長屋よりも庭を有することが多かった。

そして、結局、持家で庭もなく、付近に川・池・空地・田畑のいずれもない家屋は8.6%であった。

2. 冬期の生活形態

降雪地域では、降雪期には平地や都市部に住み、春夏秋期には山間部に住むという周期的移動生活形態(「夏山冬里」と呼ばれる)があることが知られている(沼野, 1985)。本論稿の対象者におけるこうした生活形態の有無を検討するため、昭和61年の冬をどこで過ごしたかを調べた。

すると、自宅で生活した者が大多数を占めるが、子供の家で暮らした者は女性独居老人で134例中7.5% (子供のいる者についてのみ再集計すると9.7%)、男性独居老人で29例中3.4% (同4.0%)、老夫婦で259例中0.4% (同0.4%)であり、前2者は後者より有意 ($p < 0.01$) に多かった。また有意ではないが独居者では高齢になるにつれて子供の家で生活した者が増加していた(65~69才で

63例中6.3%, 70~74才で53例中7.5%, 75~79才で29例中3.4%, 80才以上で18例中11.1%)。冬期に暮らした子供の性別・年齢・住所などは調べなかったが、「東京の子供の家で暮らした」と但書があった例も4件あり、必ずしも同県内で移動していたわけではなく、「夏山冬里」は明確には認められなかった。なお、こうした冬期のみの子供との同居と「最も近くに住む子供の住所」や「子供の数」や「嫁のやさしさ」などの間に関連はなかった。また、将来の子供との同居希望との間にも関連はなかった。

また、冬期に入院していた者は2例(0.5%), 子供の家で暮らしている間に入院していた者は1例(0.2%)いた。そして、驚くべきことに東京

へ出稼ぎに行っている者(夫が出稼ぎ)が老夫婦世帯者で2例(0.8%)いた(付録1の例1にその妻の自由記述を記す)。なお、これら冬期の生活形態と住宅の種類(持家かアパートかなど)との間に関連はなかった。

3. 雪による被害

雪による物理的被害について調べると、へいや植木の破損が21.8%あり、当然ながら庭のある持家者に多かった(25.3%)。次いで、すがもれ(注5)は21.7%, 煙突やアンテナなどの破損は14.5%であり、以下順に、窓ガラスや出入口の破損が8.8%, 水道管の破損が4.5%, 軒先の折れ曲

表1 対象者の住家被害(複数回答)

	サンプル数	屋根の一部落下	軒先折れ曲がる	瓦破損	煙突・アンテナ破損	へい・植木破損	水道管破損	LPGのホース・ボンベ破損	石油のタンクパイプ破損	雪解け水の屋内流入	すがもれ	窓ガラス・出入口破損
住家の所有形態	持家 (N=349)	4(1.1%)	18(5.2%)	13(3.7%)	56(16.0%)	88(25.2%)	17(4.9%)	2(0.6%)	3(0.9%)	15(4.3%)	82(23.5%)	34(9.7%)
	民間賃貸住宅 (N=25)	0(0.0%)	1(4.0%)	0(0.0%)	3(12.0%)	1(4.0%)	2(8.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(4.0%)	3(12.0%)
	公営住宅 (N=9)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(11.1%)	2(22.2%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
建築年次*	昭和51年以降 (N=32)	0(0.0%)	1(3.1%)	1(3.1%)	4(12.5%)	8(25.0%)	3(9.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	6(18.8%)
	昭和21~50年 (N=211)	2(0.9%)	7(3.3%)*	5(2.4%)*	36(17.1%)	52(24.6%)	6(2.8%)	0(0.0%)	1(0.5%)	8(3.8%)	51(24.2%)*	16(7.6%)
	大正~昭和20年 (N=53)	1(1.9%)	7(13.2%)	6(11.3%)	7(13.2%)	7(13.2%)	4(7.5%)	2(3.8%)	2(3.8%)	4(7.5%)	19(35.8%)	7(13.2%)
	明治以前 (N=17)	0(0.0%)	3(17.6%)	1(5.9%)	3(17.6%)	5(29.4%)	1(5.9%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(11.8%)	3(17.6%)	0(0.0%)
階数*	平屋 (N=121)	0(0.0%)	6(5.0%)	6(5.0%)	18(14.9%)	34(28.1%)	5(4.1%)	0(0.0%)	1(0.8%)	7(5.8%)	23(19.0%)	7(5.8%)
	2階建 (N=223)	4(1.8%)	12(5.4%)	7(3.1%)	37(16.6%)	52(23.2%)	11(4.9%)	2(0.9%)	2(0.9%)	8(3.6%)	57(25.6%)	25(11.2%)
屋根の雪に対する設備	なし (N=72)	1(1.4%)	4(5.6%)	8(11.1%)	12(16.7%)	16(22.2%)	3(4.2%)	0(0.0%)	1(1.4%)	4(5.6%)	8(11.1%)	8(11.1%)
	雪止め (N=222)	3(1.4%)	12(5.4%)	5(2.3%)	34(15.3%)	52(23.4%)	7(3.2%)	2(0.9%)	2(0.9%)	10(4.5%)	68(30.6%)	17(7.7%)
	自然滑落 (N=42)	0(0.0%)	2(4.8%)	0(0.0%)*	8(19.0%)	15(35.7%)	5(11.9%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(2.1%)	2(4.8%)*	6(14.3%)
	雪止めと自然滑落 (N=5)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(20.0%)	1(20.0%)	1(20.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(20.0%)	0(0.0%)
	消雪パイプ (N=1)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
宅地前道路の幅員	自動車通行不可 (N=38)	0(0.0%)	2(5.3%)	0(0.0%)	6(15.8%)	6(15.8%)	2(5.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	8(21.1%)	2(5.3%)
	車すれぬがすれぬ可 (N=123)	3(2.4%)	5(4.1%)	5(4.1%)	16(13.0%)	25(20.3%)	4(3.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(3.3%)	22(17.9%)	14(11.4%)
	普通車すれぬ可 (N=134)	0(0.0%)	6(4.5%)	3(2.2%)	26(19.4%)	34(25.4%)	8(6.0%)	0(0.0%)	1(0.7%)	6(4.5%)	32(23.9%)	9(7.7%)
	大型車すれぬ可 (N=88)	1(1.1%)	6(6.8%)	5(5.7%)	13(14.8%)	25(28.4%)	5(5.7%)	2(2.3%)	2(2.3%)	4(4.5%)	27(30.7%)	11(12.5%)

a 「木造」の持家のみについて集計 *p<0.01, *p<0.05 (χ²検定による)
b 被害不明例を除いて集計

表2 環境悪化による困窮

	日当りの悪化・湿気				出入口の塞がり				水上り			
	かなり困った	少し困った	困らなかった	合計	かなり困った	少し困った	困らなかった	合計	かなり困った	少し困った	困らなかった	合計
住家の所有形態	持家 57(17.6%)	157(48.6%)	109(33.7%)	323(100%)	23(7.1%)	100(30.8%)	202(62.2%)	325(100%)	19(5.9%)	55(17.1%)	248(77.0%)	322(100%)
	民間賃貸住宅 8(27.6%)	11(37.9%)	10(34.5%)	29(100%)	2(7.7%)	6(23.1%)	18(69.2%)	26(100%)	0(0.0%)	4(14.3%)	24(85.7%)	28(100%)
	公営住宅 2(28.6%)	4(57.1%)	1(14.3%)	7(100%)	0(0.0%)	4(50.0%)	4(50.0%)	8(100%)	0(0.0%)	0(0.0%)	7(100%)	7(100%)
宅地前道路の幅員	自動車通行不可 9(25.0%)	14(38.9%)	13(36.1%)	35(100%)	7(19.4%)	11(30.6%)	18(50.0%)	36(100%)	1(2.9%)	2(5.9%)	31(91.2%)	34(100%)
	車すれぬがすれぬ可 16(13.9%)	54(47.0%)	45(39.1%)	115(100%)	6(5.2%)	37(32.2%)	72(62.6%)	115(100%)	2(1.7%)	23(19.8%)	91(78.4%)	116(100%)
	普通車すれぬ可 23(17.7%)	65(50.0%)	42(32.3%)	130(100%)	6(4.7%)	37(28.9%)	85(66.4%)	128(100%)	8(6.2%)	20(15.5%)	101(78.3%)	129(100%)
	大型車すれぬ可 20(25.3%)	40(50.6%)	19(24.1%)	79(100%)	6(7.4%)	26(32.1%)	49(60.5%)	81(100%)	8(10.1%)	15(19.0%)	56(70.9%)	79(100%)
道路の雪に対する設備	なし 38(21.3%)	78(43.8%)	62(34.8%)	178(100%)	18(10.1%)	67(37.6%)	93(52.2%)	178(100%)	5(2.9%)	16(9.1%)	154(88.0%)	175(100%)
	側溝 12(11.9%)	54(53.5%)	35(34.7%)	101(100%)	5(5.0%)	23(22.8%)	73(72.3%)	101(100%)	4(3.9%)	25(24.5%)	73(71.6%)	102(100%)
	消雪パイプ 20(23.8%)	39(46.4%)	25(29.8%)	84(100%)	3(3.5%)	25(29.4%)	57(67.1%)	85(100%)	9(10.5%)	18(20.9%)	59(68.6%)	86(100%)
除雪車	毎日来た 25(20.2%)	60(48.4%)	39(31.5%)	124(100%)	12(9.8%)	33(27.0%)	77(63.1%)	122(100%)	9(7.5%)	20(16.7%)	91(75.8%)	120(100%)
	たまに来た 23(16.9%)	67(49.3%)	46(33.8%)	136(100%)	5(3.7%)	45(33.1%)	86(63.2%)	136(100%)	8(5.8%)	20(14.6%)	109(79.6%)	137(100%)
	来なかった 18(20.9%)	40(46.5%)	28(32.6%)	86(100%)	8(9.3%)	30(34.9%)	48(55.8%)	86(100%)	1(1.2%)	15(17.6%)	69(81.2%)	85(100%)
地域	旧市街地 48(20.6%)	116(49.8%)	69(29.6%)	233(100%)	13(5.6%)	63(27.2%)	156(67.2%)	232(100%)	18(7.7%)	45(19.3%)	170(73.0%)	233(100%)
	新市街地 11(14.7%)	33(44.0%)	31(41.3%)	75(100%)	4(5.2%)	25(32.5%)	48(62.3%)	77(100%)	0(0.0%)	7(9.5%)	69(90.5%)	74(100%)
	市周辺部 9(18.0%)	22(44.0%)	19(38.0%)	50(100%)	6(12.0%)	24(48.0%)	20(40.0%)	50(100%)	0(0.0%)	6(12.5%)	42(87.5%)	48(100%)
	農村集落 3(21.4%)	4(28.6%)	7(50.0%)	14(100%)	5(31.3%)	4(25.0%)	7(43.8%)	16(100%)	1(6.3%)	2(12.5%)	13(81.3%)	16(100%)

*p<0.05, **p<0.01 (U検定による)

がりが4.5%（「木造」家屋についてのみ再集計すると4.6%）、溢れた雪解け水の屋内への流入が3.6%、瓦の破損が3.1%、屋根の一部の落下が0.9%（「木造」家屋についてのみ再集計すると1.0%）、石油のタンクやパイプの破損が0.7%、自家用車の破損が0.7%、プロパンガスのホースやポンベの破損が0.5%、井戸モーター破損は0.2%、墓石の倒壊が0.2%であった。そして、何らかの被害を受けた者は51.4%に達した。

また、積雪による環境悪化の困難度を調べると、日当たりが悪くなったり、湿気がたまって困った者が59.0%（「かなり困った」が16.7%、「少し困った」が42.9%）、出入口が塞がれて困った者は33.5%（「かなり困った」が16.2%、「少し困った」が27.3%）、水上りとなって困った者は19.5%いた。

これらの内、少数例のため有意差はほとんど認められなかったが、屋根の一部の落下、軒先の折れ曲がり、瓦の破損、溢れた雪解け水の家の中への流入、すがもれ、窓ガラスや出入口の破損などの被害は住宅の所有形態に関しては持家・貸家など、建築経過年数に関しては40年以上の家屋、屋根の雪に対する装置に関しては設備がないかあるいは雪止めのみの家屋に多かった（表1、表2）。また、屋根の一部の落下はすべて2階建ての家屋にて発生していた。さらに、へいや植木の破損・雪解け水の流入（水上り）などは宅地前道路の幅員が広く、消雪パイプの備わった家屋に多かった。除雪車による道路の機械的除雪は個人の家屋の被害低減には結び付いていないといえた。また、日

当りの悪化は幅員がせまい家屋・庭がない家屋にて多かった。

なお、老夫婦世帯の方がやや被害が多かったが、これは老夫婦者の方が持家に住んでおり、被害を受けるような物を多く備えていることを反映しているであろう。

4. 雪の処理

(1) 雪囲い

晩秋から初冬期に何らかの雪囲いをした世帯（作業者が誰かは問わない）は老夫婦で90.3%（「木造」の持家世帯者についてのみ再集計すると92.0%）、男性独居老人で75.9%（同79.2%）、女性独居老人で87.3%（同92.2%）であった。貸家・アパート・長屋等の居住者は雪囲いをする事が少なかった（あるいは、する必要がなかった）。また、当然ながら「非木造」住家の居住者の方が雪囲いをしていなかった。そして、「木造」持家居住者について雪囲いの作業（複数回答）を調べると（図8）、自分（達）で行なった者の割合は老夫婦者で多く、ついで男性独居老人、女性独居老人の順であり、いずれの群でも、高年齢になるに従って減少する傾向にあった。一方、親戚や子供が作業したという者はその逆に独居女性が最も多く、その割合は独居男性や独居女性では高年齢になるに従い増加していた（老夫婦では無関係）。そして、他人を雇った者は独居女性が最多で高年齢になるにつれて増加していた。

また、広い庭のある家屋では人を雇うことが有

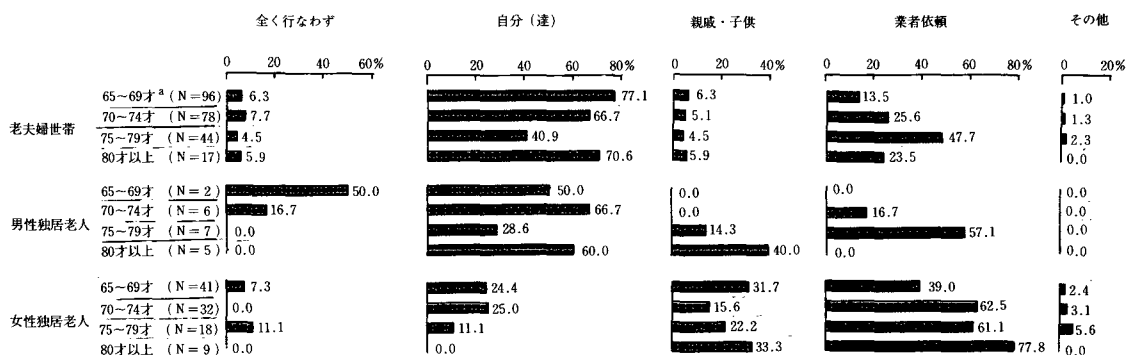


図8 雪囲いの作業者（「木造」持家）^a 夫の年齢
（複数回答）

表3 雪おろしの回数の関連要因

		0回	1~2回	3回	4回	5回	6回以上	平均(標準偏差)
対象者 ^a	老夫婦世帯 (N=226)	14(6.2%)	26(11.5%)	59(26.1%)	63(27.9%)	45(19.9%)	19(8.4%)	3.8(2.2)
	男性独居世帯 (N= 22)	2(9.1%)	5(22.7%)	3(13.6%)	4(18.2%)	3(13.6%)	5(22.7%)	4.1(2.9) n.s.
	女性独居世帯 (N= 92)	4(4.3%)	13(14.1%)	29(31.5%)	32(34.8%)	9(9.8%)	5(5.4%)	3.5(1.6)
年齢 ^{a, b}	65~69才 (N=136)	7(5.1%)	15(11.0%)	34(25.0%)	39(28.7%)	26(19.1%)	15(11.0%)	4.0(2.5)
	70~74才 (N=112)	9(8.0%)	11(9.8%)	31(27.7%)	30(26.8%)	21(18.8%)	10(8.9%)	3.7(2.0)
	75~79才 (N= 65)	3(4.6%)	12(18.5%)	18(27.7%)	21(32.3%)	8(12.3%)	3(4.6%)	3.4(1.4)
	80才以上 (N= 27)	1(3.7%)	6(22.2%)	8(29.6%)	9(33.3%)	2(7.4%)	1(3.7%)	3.3(1.2)
住家の所有形態	持家 (N=346)	20(5.8%)	45(13.0%)	94(27.2%)	100(28.9%)	57(16.5%)	30(8.7%)	3.7(2.1)
	民間賃貸住宅 (N= 31)	3(9.7%)	9(29.0%)	10(32.3%)	5(16.1%)	3(9.7%)	1(3.2%)	2.8(1.5)
	公営住宅 (N= 9)	2(22.2%)	0(0.0%)	2(22.2%)	3(33.3%)	1(11.1%)	1(11.1%)	3.2(2.0)
屋根の雪に対する設備 ^a	なし (N= 69)	7(10.1%)	12(17.4%)	12(17.4%)	19(27.5%)	13(18.8%)	6(8.7%)	3.7(2.3)
	雪止め (N=224)	0(0.0%)	27(12.1%)	71(31.7%)	70(31.3%)	37(16.5%)	19(8.5%)	3.9(2.0)
	自然滑落 (N= 38)	13(34.2%)	5(13.2%)	6(15.8%)	5(13.2%)	6(15.8%)	3(7.9%)	2.6(2.5)
	雪止めと自然滑落 (N= 6)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(16.7%)	4(66.7%)	0(0.0%)	1(16.7%)	4.2(1.0)
	消雪パイプ (N= 1)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(100%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3.0(—)
世帯主の職業 ^a	勤め (N= 35)	3(8.6%)	8(22.9%)	10(28.6%)	6(17.1%)	8(22.9%)	0(0.0%)	3.1(1.5)
	自営(手伝含) (N= 42)	2(4.8%)	7(16.7%)	14(33.3%)	12(28.6%)	4(9.5%)	3(7.1%)	3.4(1.3)
	農業 (N= 11)	3(27.3%)	1(9.1%)	2(18.2%)	4(36.4%)	0(0.0%)	1(9.1%)	2.8(2.2)
	なし (N=250)	12(4.8%)	28(11.2%)	64(25.6%)	76(30.4%)	45(18.0%)	25(10.0%)	3.9(2.3)
地域 ^a	旧市街地 (N=205)	6(2.9%)	31(15.1%)	64(31.2%)	59(28.8%)	29(14.1%)	16(7.8%)	3.7(2.1)
	新市街地 (N= 67)	3(4.5%)	4(6.0%)	15(22.4%)	22(32.8%)	17(25.4%)	6(9.0%)	4.1(1.8)
	市周辺部 (N= 50)	9(18.0%)	8(16.0%)	9(18.0%)	12(24.0%)	9(18.0%)	3(6.0%)	3.2(2.1)
	農村集落 (N= 16)	1(6.3%)	1(6.3%)	2(12.5%)	6(37.5%)	2(12.5%)	4(25.0%)	4.7(2.8)

a 「木造」持家居住者について **p<0.01, *p<0.05, †p<0.1 (U検定による)

b 老夫婦の場合は夫の年齢

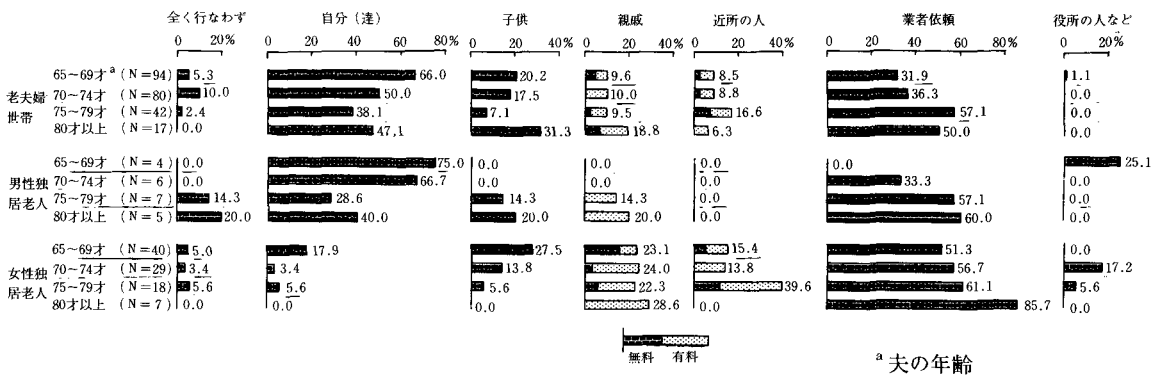


図9 雪おろしの業者者(「木造」持家世帯者について)(複数回答)

意に (p<0.01) 多かった(庭がない家では57例中17.5%, 狭い庭のある家では161例中31.1%, 広い庭のある家では135例中41.5%)。また, 親戚や子供との普段の交際が少ない者あるいは独居者では離婚者や別居者は雪囲いを親戚や子供にして

もらうことも, また人を雇ってすることも, 少なく, 自分自身でした者が多かった。当然ながら, 身体能力が低下した者は自分で雪囲いをすることが少なかった。

雪囲いを行なった世帯について, 業者者の地域

表4 雪おろしの作業者の関連要因（複数回答）

		自分(達)	子供 [§]	親戚	近所の人	業者依頼	役所の人など	
対象者 ^a	老夫婦世帯 (N=233)	126(54.1%)*	41(18.6%)	24(10.3%)*	22(9.5%)*	91(39.2%)**	1(0.4%)*	
	男性独居世帯 (N=22)	11(50.0%)	2(10.5%)	2(9.1%)	0(0.0%)	9(40.9%)	1(4.5%)	
	女性独居世帯 (N=93)	9(9.7%)	16(21.9%)	21(22.6%)	17(18.3%)	54(57.4%)	6(6.5%)	
年齢 ^{a, b}	65～69才 (N=137)	72(52.6%)*	30(24.6%)	18(13.1%)	13(9.5%)*	50(36.5%)**	2(1.5%)	
	70～74才 (N=115)	45(39.1%)	18(17.8%)	15(13.0%)	11(9.6%)	48(41.4%)	5(4.3%)	
	75～79才 (N=67)	19(28.4%)	5(8.1%)	8(11.9%)	14(20.9%)	39(58.2%)	1(1.5%)	
	80才以上 (N=29)	10(34.5%)	6(22.2%)	6(21.4%)	1(3.6%)	17(60.7%)	0(0.0%)	
住家の所有形態	持家 (N=322)	144(44.7%)*	60(20.7%)	46(14.3%)	38(11.8%)*	151(46.7%)	8(2.5%)*	
	民間賃貸住宅 (N=28)	5(17.9%)	1(5.3%)	4(14.3%)	5(17.9%)	10(35.7%)	3(10.7%)	
	公営住宅 (N=7)	3(42.9%)	1(16.7%)	0(0.0%)	3(42.9%)	0(0.0%)	2(28.6%)	
屋根の雪に対する設備 ^a	なし (N=62)	28(45.2%)*	10(20.0%)	12(19.4%)	5(8.1%)	25(40.3%)	2(3.2%)	
	雪止め (N=221)	99(44.8%)	42(20.6%)	26(11.8%)	27(12.2%)	110(49.5%)	5(2.3%)	
	自然滑落 (N=24)	11(45.8%)	4(19.0%)	6(25.0%)	4(16.7%)	10(41.7%)	1(4.2%)	
	雪止めと自然滑落 (N=6)	3(50.0%)	1(16.7%)	2(33.3%)	1(16.7%)	1(16.7%)	0(0.0%)	
消雪パイプ (N=1)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(100%)	0(0.0%)	
	宅地前道路の幅員 ^a	車通行不可 (N=37)	14(37.8%)	3(9.1%)	4(11.1%)	8(22.2%)*	12(33.3%)*	2(5.6%)
		車すれ違い不可 (N=112)	48(42.9%)	23(23.7%)	21(18.8%)	18(16.1%)	41(36.6%)	4(3.6%)
		普通車すれ違い可 (N=116)	55(47.4%)	23(21.3%)	16(13.8%)	10(8.6%)	55(47.0%)	0(0.0%)
大型車すれ違い可 (N=79)		26(32.9%)	10(14.3%)	6(7.6%)	3(3.8%)	45(57.0%)	2(2.5%)	
歩行能力 ^{a, b}	1km以上 (N=253)	116(45.8%)*	46(20.1%)	30(11.9%)	23(9.1%)*	116(45.7%)	5(2.0%)	
	500m (N=34)	11(32.4%)	7(23.3%)	7(20.6%)	5(14.7%)	14(41.2%)	3(8.8%)	
	100～200m (N=19)	6(31.6%)	2(11.8%)	2(10.5%)	1(5.3%)	10(52.6%)	0(0.0%)	
	あまり歩けない (N=17)	3(17.6%)	1(6.7%)	4(23.5%)	3(17.6%)	9(52.9%)	0(0.0%)	
ほとんど寝たきり (N=3)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(33.3%)	2(66.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)		
世帯主の職業 ^a	勤め (N=37)	19(51.4%)	5(14.3%)	4(10.8%)	5(13.5%)	18(48.6%)*	1(2.7%)	
	自営(手伝含) (N=44)	18(40.9%)	3(8.1%)	6(13.6%)	3(6.8%)	27(61.4%)	1(2.3%)	
	農業 (N=11)	5(45.5%)	2(22.2%)	3(27.3%)	1(9.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	なし (N=254)	104(40.9%)	48(21.0%)	33(13.0%)	30(11.9%)	108(42.5%)	5(2.0%)	
最も近くの子供の住所 ^a	新庄市内 (N=124)	60(48.4%)	33(26.6%)*	19(15.3%)	11(8.9%)	49(39.5%)	2(1.6%)*	
	山形県内 (N=66)	27(40.9%)	16(24.2%)	6(9.1%)	8(12.1%)	34(51.5%)	0(0.0%)	
	山形県外 (N=80)	40(50.0%)	7(8.8%)	11(13.8%)	9(11.3%)	42(51.9%)	1(1.3%)	
	いない (N=32)	10(31.3%)	—	8(25.0%)	5(15.6%)	15(46.9%)	4(12.5%)	
普段の親戚・子供との往来 ^{a, b}	よく (N=101)	40(39.6%)	24(26.1%)	22(21.8%)*	12(11.9%)	45(44.6%)	1(1.0%)	
	時々 (N=187)	83(44.4%)	27(16.0%)	19(10.2%)	21(11.3%)	81(43.5%)	4(2.2%)	
	あまりしない (N=30)	10(33.3%)	4(16.7%)	1(3.3%)	2(6.7%)	12(40.0%)	2(6.7%)	
普段の近所の人・友人との往来 ^{a, b}	よく (N=113)	40(35.4%)	20(20.4%)	17(15.0%)	15(13.3%)	56(49.1%)	4(3.5%)	
	時々 (N=172)	81(47.1%)	27(17.3%)	22(12.9%)	15(8.8%)	70(40.9%)	1(0.6%)	
	あまりしない (N=32)	14(43.8%)	7(25.0%)	4(12.5%)	5(15.6%)	13(40.6%)	1(3.1%)	
地域 ^a	旧市街地 (N=207)	85(41.1%)	31(17.5%)	22(10.7%)	20(9.7%)	110(53.1%)	3(1.5%)	
	新市街地 (N=68)	30(44.1%)	14(23.0%)	10(14.7%)	10(14.7%)	22(32.4%)	2(2.9%)	
	市周辺部 (N=54)	20(37.0%)	10(28.6%)	10(18.5%)*	8(14.8%)	20(37.0%)*	3(5.6%)	
	農村集落 (N=17)	11(64.7%)	3(30.0%)	5(29.4%)	1(5.9%)	1(5.9%)	0(0.0%)	

a 平屋～2階建ての持家居住者について

b 老夫婦の場合は夫について

§ 子供がいる者について集計

* * p<0.01, * p<0.05 (χ²検定による)

注：すべて雪おろしを1回以上行なった世帯についての集計であり、雪おろしを全くしなかった世帯を含む図9と数値はやや異なる

差を調べると、農村部では親戚・子供にしてもらうことが、また、市街地では業者に依頼することが有意に多かった（自分たちで行なった例、親戚・子供が行なった例、人を雇った例、その他の例の割合（複数回答）は、旧市街地226例中それ

ぞれ49.6%、9.3%、42.5%、2.7%；新市街地74例中それぞれ63.7%、9.5%、28.4%、5.4%；市周辺部54例中それぞれ55.6%、18.5%、27.8%、1.9%；農村集落17例中それぞれ64.7%、29.4%、11.8%、0%）。

(2) 屋根の雪おろし(注3)

雪処理に関する作業で最も多大な労力を必要とするのは屋根の雪おろしであろう。雪おろしについて、頻度と作業者に分けて調べた。

まず、屋根の雪おろし(作業者が誰かは問わない)の回数を調べると、3~4回の者が最多で(平均3.7回)、最高は27回であった。持家世帯ではこの回数は多かった。

対象者の大多数を占める「木造」の持家居住者を中心にこの雪おろし回数の関連要因を検討すると(表3)、雪が自然滑落する屋根のものでは雪おろしの回数が少なかった。最近建築された家の方がやや回数は少なかったが、これは先に見たように最近建築された家屋の方が自然滑落構造になっていることの反映と考えられた。しかし、川や池や空地や田畑の有無などの環境要因、歩行能力や健康状態などの身体的要因あるいは子供の住所や交際状況などの社会的要因との間に関連はなかった。世帯主の職業に関しては無職の場合、回数が多かった。これは次に示すように、無職の世帯は専門業者に依頼することが少ないことから、自分(達)で少しずつ頻繁に雪おろしを行なったことを示していると推測された。

つぎに雪おろしの作業者を、同様にして「木造」持家世帯を中心にして調べた(複数回答、図9、表4)。その結果、業者に依頼した世帯が最も多く(42.4%)、女性独居の方が男性独居や老夫婦より多く、また高年齢になるにつれて増加していた。自分(達)で行なった者は37.4%(「木造」持家世帯では42.0%)で、老夫婦や独居男性は独居女性より多く、年齢とともに減少していた。有職者は業者に依頼することも、自分で行なうことも多かったが、これは有職者は身体的能力の低下が著明でないため自分で作業が可能なが多いこと、そして経済的に余裕がありあるいは時間的に余裕がないためと考えられた。なお、1~2階建の持家(316例)と3階建以上の持家(6例)を比較すると、有意ではないが、前者の方が自分ですることが多かった(それぞれ、44.9%、33.3%)。3階建以上では危険性が高いためであろう。自分達だけで雪おろしを行なったという例

についてその平均回数を調べると、4.7回(標準偏差3.0回)であった。子供が来て行なった例は14.9%(ただし子供がいる者についてのみ再び集計すると16.8%)であった。また、親戚の人が来て行なった例(12.8%)、近所の人が行なった例(13.1%)もあるが、いずれもその約7割は何らかのお礼をしていた。雪おろしを子供や親戚に手伝ってもらった者は子供や親戚が同市内に居住し、普段の往来が頻繁な者に多かった。また、独居者について結婚状態との関連を調べると、子供や親戚に雪おろしの援助を受けた者は配偶者と死別した者(80例中、子供の作業が24.3%、親戚の作業が22.5%)がほとんどで、離婚者や別居者(10例中それぞれ0%、10.0%)では非常に少なく、後2者ではこのような援助関係が崩壊していると考えられた。なお、雪おろしに関して子供や親戚の援助があった257例中で自分も雪おろしを行なった者は42.0%、また子供や親戚の援助がなかった90例中で自分が雪おろしを行なった者は42.2%と差はなく、援助がある場合は援助まかせにするという図式は成り立たなかった。

役所の人や消防団の人が行なったという例は少なく(注6)、しかも対象者の大部分を占める持家居住者に対しては極めてわずかであった。独居世帯あるいは子供がいない者に多かった。

なお、アパートなどの木造民間住宅では、雪おろしは、自分達でした例が15.2%、人を雇った例が30.3%であり、その所有者(「大屋さん」)が雪おろしをしたと但書があったのは5例(15.2%)であった。

ところで、作業者に関しては次のようにまとめられよう。すなわち、

1. 屋根面積の広さなどの物理的環境に従って、雪おろしの総作業量は比例的に増大する。屋

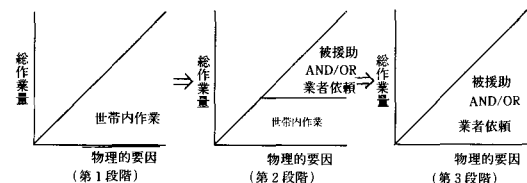


図10 作業者のモデル

根に適切な設備を備えることにより総作業量は減る。

2. ①作業者に関してはまず、身体的に健常でありかつ時間的に余裕がある場合は、世帯内で作業が行なわれる。(図10の第1段階)

②世帯内での作業では不足する場合、子供や親戚や近所の人などの私的援助による作業、専門業者による作業、役場の人や消防団員などの援助による作業が行なわれる。

私的援助は社会的環境により決定され、一方、業者への依頼は経済的に余裕がある場合に行なわれる。(図10の第2段階)

③そして、身体的能力の低下などにより世帯内での作業が不可能な場合、全て世帯以外の人によって作業が行なわれる。(図10の第3段階)

そして高齢化・身体的能力の低下に伴い第1段階から第2段階に進行する。

なお、例外的に、私的・公的援助がなく、かつ業者依頼が不可能な場合は、世帯内作業が増大する。

そして、平屋～2階建の持家世帯を対象として、雪おろしの作業者に関して、上の第1～3段階の割合(雪おろしを全く行なわなかった世帯を除く)を調べると、それぞれ26.0%, 18.7%, 55.4%であった。つぎに今後、地域比較、年次比較、作業種類比較、対象群比較などを行うためには、一定の指標が必要となる。そこで、実際の作業は対象者本人と業者あるいは親戚と業者のように2つ以上にまたがる場合が多いことを考慮して、

以下の比率を定義し、算出した(表6)。

すなわち

業者依頼率=作業の一部または全てが業者によって行われた世帯数/作業が行なわれた世帯数

私的被援助率=作業の一部または全てが子供や親戚や近所の人によって有料または無料で行なわれた世帯数/作業が行なわれた世帯数

公的被援助率=作業の一部または全てが行政機関や準行政機関によって無料で行なわれた世帯数/作業が行なわれた世帯数

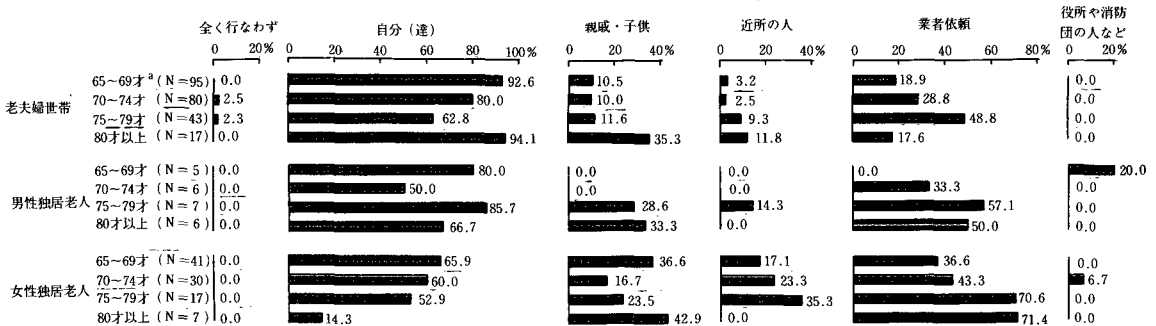
完全依頼依存率=作業の全てが子供や親戚や近所の人あるいは役場の人や消防団員あるいは業者によって有料または無料で行なわれ、世帯成員が全く作業しなかった世帯数/作業が行なわれた世帯数

完全世帯内遂行率=作業の全てが世帯成員のみによって行なわれた世帯数/作業が行なわれた世帯数

今後の社会変化や降雪量の多寡に伴って、これらの指標の数値がどう変化するかは興味深い問題であろう。

(3) おろした雪や屋根から自然滑落した雪などの処理(注3)

雪に関する作業として次に、屋根からおろした雪や自然落下した雪などの片付けが必要となる。この雪処理の作業者を持家世帯者を中心に調べると(複数回答;図11,表5),自分(達)による作業は老夫婦,独居男性,独居女性の順に減少し,



※ 夫の年齢

図11 おろした雪・自然落下した雪の片づけ作業者(複数回答)

表5 屋根からおろした雪・落ちた雪の片付けの作業者(複数回答)

		自分(達)	親戚・子供	近所の人	業者依頼	役所や消防団の人など
対象者 ^a	老夫婦世帯 (N=235)	195(83.0%)*	29(12.3%)*	11(4.7%)*	65(27.7%)*	0(0.0%)
	男性独居老人 (N=24)	17(70.8%)	4(16.7%)	1(4.2%)	9(37.5%)	1(4.2%)
	女性独居老人 (N=95)	55(57.9%)	27(28.4%)	20(21.1%)	45(47.4%)	2(2.1%)
年齢 ^{a,b}	65-69才 (N=141)	119(84.4%)*	25(17.7%)*	10(7.1%)	33(23.4%)*	1(0.7%)
	70-74才 (N=116)	85(73.3%)	13(11.2%)	9(7.8%)	38(32.8%)	2(1.7%)
	75-79才 (N=67)	42(62.7%)	11(16.4%)	11(16.4%)	37(55.2%)	0(0.0%)
	80才以上 (N=30)	21(70.0%)	11(36.7%)	2(6.7%)	11(36.7%)	0(0.0%)
	持家 (N=354)	267(75.4%)*	47(13.3%)	40(11.3%)	157(44.4%)*	8(2.3%)*
住家の所有形態	民間賃貸住宅 (N=33)	16(48.5%)	4(12.5%)	5(15.6%)	10(31.3%)	3(9.4%)
	公営住宅 (N=8)	4(50.0%)	0(0.0%)	3(33.3%)	0(0.0%)	2(22.2%)
	なし (N=71)	52(73.2%)	12(16.9%)	1(1.4%)	23(32.4%)	1(1.4%)
屋根の雪に対する設備 ^a	雪止め (N=229)	174(76.0%)	38(16.6%)	25(10.9%)	81(35.4%)	2(0.9%)
	自然滑落 (N=44)	33(75.0%)	8(18.2%)	5(11.4%)	11(25.0%)	0(0.0%)
	雪止めと自然滑落 (N=6)	5(83.3%)	1(16.7%)	1(16.7%)	2(33.3%)	0(0.0%)
	消雪パイプ (N=1)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(100%)	0(0.0%)
	ヒーター (N=1)	1(100%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(100%)	0(0.0%)
	自動車通行不可 (N=37)	27(73.0%)	2(5.4%)	4(10.8%)	10(27.0%)*	1(2.7%)
宅地前道路の幅員 ^a	車すれ違い不可 (N=114)	88(77.2%)	26(22.8%)	13(11.4%)	28(24.6%)	2(1.8%)
	普通車すれ違い可 (N=119)	89(74.8%)	21(17.6%)	9(7.6%)	45(37.8%)	0(0.0%)
	大型車すれ違い可 (N=81)	61(75.3%)	11(13.6%)	6(7.4%)	35(43.2%)	0(0.0%)
	なし (N=167)	126(75.4%)	27(16.2%)	13(7.8%)	42(25.1%)*	3(1.8%)
道路の雪に対する設備 ^a	側溝 (N=93)	70(75.3%)	21(22.6%)	14(15.1%)	35(37.6%)	0(0.0%)
	消雪パイプ (N=80)	61(76.3%)	10(12.5%)	4(5.0%)	37(46.3%)	0(0.0%)
	毎日来た (N=124)	96(77.4%)	27(21.8%)	8(6.5%)	44(35.5%)	0(0.0%)
除雪車 ^a	たまに来た (N=129)	95(73.6%)	20(15.5%)	14(10.9%)	46(35.7%)	2(1.6%)
	来なかった (N=86)	65(75.6%)	13(15.1%)	10(11.9%)	26(30.2%)	1(1.2%)
	1km以上 (N=255)	200(78.4%)*	40(15.7%)	20(7.8%)	84(32.9%)	1(0.4%)*
歩行能力 ^{a,b}	500m (N=35)	26(74.3%)	9(25.7%)	5(14.3%)	12(34.3%)	2(5.7%)
	100-200m (N=20)	10(50.0%)	3(15.0%)	0(0.0%)	9(45.0%)	0(0.0%)
	あまり歩けない (N=18)	12(66.7%)	4(22.2%)	3(16.7%)	8(44.4%)	0(0.0%)
	ほとんど寝たきり (N=3)	0(0.0%)	2(66.7%)	1(33.3%)	1(33.3%)	0(0.0%)
	勤め (N=36)	29(80.6%)	3(8.3%)	2(5.6%)	12(33.3%)*	0(0.0%)
世帯主の職業 ^a	自営 (N=48)	32(66.7%)	5(10.4%)	7(14.6%)	28(58.3%)	1(2.1%)
	農業 (N=11)	10(90.9%)	2(18.2%)	0(0.0%)	1(9.1%)	0(0.0%)
	なし (N=257)	194(75.5%)	50(19.5%)	23(8.9%)	78(30.4%)	2(0.8%)
	新庄市内 (N=137)	106(77.4%)	34(24.8%)*	10(7.3%)	42(30.7%)	2(1.5%)
最も近くの子供の住所 ^a	山形県内 (N=67)	53(79.1%)	11(16.4%)	5(7.5%)	26(38.8%)	0(0.0%)
	山形県外 (N=98)	74(75.5%)	9(9.2%)	9(9.2%)	32(32.7%)	0(0.0%)
	子供はいない (N=36)	23(63.9%)	5(13.9%)	5(13.9%)	12(33.3%)	1(2.8%)
	よく (N=103)	77(74.8%)	24(23.3%)*	8(7.8%)	37(35.9%)	1(1.0%)
親戚・子供との往来 ^{a,b}	時々 (N=189)	114(74.6%)	27(14.3%)	18(9.5%)	62(32.8%)	2(1.1%)
	あまりしない (N=29)	24(82.8%)	3(10.3%)	3(10.3%)	10(34.5%)	0(0.0%)
	よく往来 (N=114)	81(71.1%)	17(14.9%)	15(13.2%)	46(40.0%)*	2(1.8%)
喜段の近所の人・友人との往来 ^{a,b}	時々往来 (N=176)	136(77.3%)	33(18.8%)	11(6.3%)	57(32.4%)	0(0.0%)
	あまりしない (N=32)	26(81.3%)	6(18.8%)	2(6.3%)	7(21.9%)	1(3.1%)
	旧市街地 (N=211)	158(74.9%)	26(12.3%)*	21(10.0%)	85(40.3%)*	1(0.5%)
地域 ^a	新市街地 (N=69)	51(73.9%)	13(18.8%)	5(7.2%)	15(21.7%)	1(1.4%)
	市周辺部 (N=54)	41(75.9%)	13(24.1%)	4(7.4%)	17(31.5%)	1(1.9%)
	農村集落 (N=18)	15(83.3%)	8(44.4%)	1(5.6%)	1(5.6%)	0(0.0%)

a 持家世帯について b 老夫婦の場合は夫について
 **p<0.01, *p<0.05, †p<0.1 (χ²検定による)

表6 作業者指標

		屋根の雪降ろし*	屋根から落ちた雪や降ろした雪の片付け**
業者依頼率	老夫婦世帯	41.7%	28.0%
	男性独居老人	45.0%	39.1%
	女性独居老人	59.6%	47.4%
		46.8%	34.0%
私的被援助率	老夫婦世帯	28.4%	16.8%
	男性独居老人	10.0%	21.7%
	女性独居老人	47.2%	43.2%
		32.4%	24.3%
公的被援助率	老夫婦世帯	4.1%	0.0%
	男性独居老人	10.0%	4.3%
	女性独居老人	6.7%	2.1%
		5.2%	0.9%
完全依頼依存率	老夫婦世帯	42.2%	15.9%
	男性独居老人	45.0%	26.1%
	女性独居老人	89.9%	42.1%
		55.4%	23.7%
完全世帯内遂行率	老夫婦世帯	33.0%	59.9%
	男性独居老人	45.0%	43.5%
	女性独居老人	4.5%	29.5%
		26.0%	50.6%

* 「木造」持家世帯 N = 218(老夫婦世帯), 20(男性独居老人), 89(女性独居老人)
 ** 持家世帯 N = 232(老夫婦世帯), 23(男性独居老人), 95(女性独居老人)

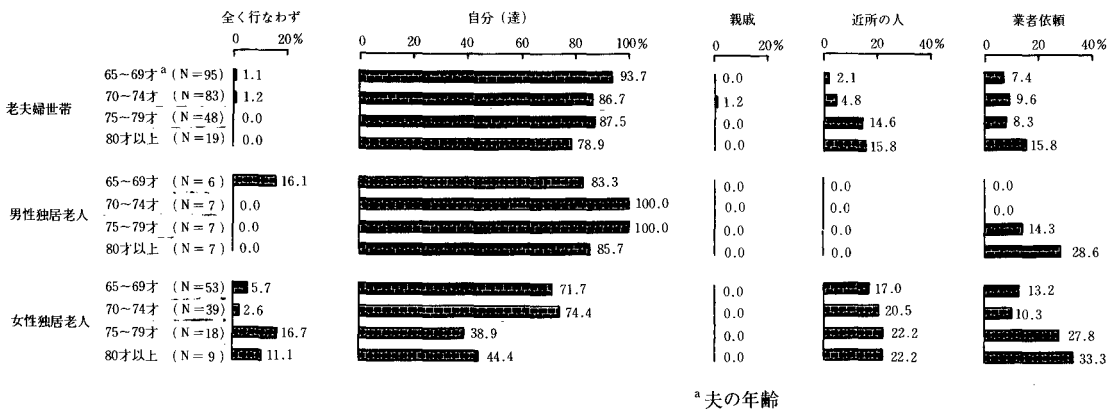


図12 道路の除雪・道つけの作業者(複数回答)

各群とも高齢になるに従い、また、身体的能力の低下とともに減少していた。この自分(達)で行った例についてその処理方法(複数回答)を調べると、川・池・空地・田畑に運んだ例が36.7%(家付近に川・池・空地・田畑がある例についてのみ集計すると43.4%)、側溝に入れた例29.8%(側溝がある例についてのみ集計すると54.6%)、

自宅の庭に積み上げた例22.4%(庭のある例についてのみ集計すると26.9%)、道の脇に積上った例12.1%、水を撒いた例2.5%、自動車や除雪機などで運んだ例1.0%の順であった。

一方、親戚・子供がやってくれたと言う者も独居女性にやや多く、高齢になるにつれて増加する傾向にあった。また、身体的に低下した者、社会

表7 雪おろしと片付けに要した費用

		なし	3万円未満	3万~4万	5万~9万	10万以上	金使うが金額不明	平均(標準偏差) §1	単位:万円 §2
対象者 ^a	老夫婦世帯 (N=233)	105(45.1%)	49(21.0%)	38(16.3%)	27(11.6%)	9(3.9%)	5(2.1%)	2.31(3.46)	4.27(3.72)
	男性独居世帯 (N=24)	13(54.2%)	2(8.3%)	6(25.0%)	2(8.3%)	1(4.2%)	0(0.0%)	2.62(6.15)	5.72(8.21)n.s.
	女性独居世帯 (N=96)	16(16.7%)	28(29.2%)	20(20.8%)	19(19.8%)	8(8.3%)	5(5.2%)	4.02(4.60)	4.88(4.63)
年齢 ^b	65~69才 (N=138)	65(47.1%)	34(24.6%)	18(13.0%)	14(10.1%)	2(1.4%)	5(3.6%)	1.86(3.00)	3.63(3.34)
	70~74才 (N=117)	44(37.6%)	26(22.2%)	20(17.1%)	14(12.0%)	8(6.8%)	5(4.3%)	2.65(3.48)	4.37(3.53)
	75~79才 (N=69)	18(26.1%)	14(20.3%)	19(27.5%)	13(18.8%)	5(7.2%)	0(0.0%)	4.06(5.15)	5.49(5.29)n.s.
	80才以上 (N=29)	7(24.1%)	5(17.2%)	7(24.1%)	7(24.1%)	3(10.3%)	0(0.0%)	4.51(6.08)	5.94(6.35)
住家の所有形態	持家 (N=353)	134(38.0%)	79(22.4%)	64(18.1%)	48(13.6%)	18(5.1%)	10(2.8%)	2.78(4.08)	4.57(4.38)
	民間賃貸住宅 (N=32)	15(46.9%)	11(34.4%)	4(12.5%)	0(0.0%)	1(3.1%)	1(3.1%)	1.24(2.08)	2.39(2.39)
	公営住宅 (N=9)	6(66.7%)	3(33.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0.37(0.82)	1.10(1.22)
階数 ^a	平屋 (N=123)	49(39.8%)	32(26.0%)	23(18.7%)	10(8.1%)	5(4.1%)	3(2.4%)	2.34(3.51)	3.96(3.81)
	2階建 (N=224)	83(37.1%)	45(20.1%)	41(18.3%)	36(16.1%)	12(5.4%)	7(3.1%)	2.89(3.96)n.s.	4.69(4.13)n.s.
	3階建以上 (N=6)	2(33.3%)	1(16.7%)	0(0.0%)	2(33.3%)	1(16.7%)	0(0.0%)	7.60(11.45)	11.40(12.67)
建築年次 ^a	昭和51年以降 (N=35)	18(51.4%)	7(20.0%)	3(8.6%)	5(14.3%)	1(2.9%)	1(2.9%)	2.19(3.50)	4.66(3.84)
	昭和21~50年 (N=218)	82(37.6%)	53(24.3%)	39(17.9%)	29(13.3%)	11(5.0%)	4(1.8%)	2.68(4.97)	4.34(4.29)
	大正~昭和20年 (N=52)	16(30.8%)	13(25.0%)	11(21.2%)	7(13.5%)	3(5.8%)	2(3.8%)	3.23(4.45)	4.76(4.69)
	明治以前 (N=17)	4(23.5%)	2(11.8%)	5(29.4%)	2(11.8%)	3(17.6%)	1(5.9%)	5.50(6.41)	7.33(6.43)
屋根の雪に対する設備 ^a	なし (N=70)	33(47.1%)	9(12.9%)	15(21.4%)	5(7.1%)	5(7.1%)	3(4.3%)	2.79(4.61)	5.49(5.22)
	雪止め (N=231)	79(34.2%)	55(23.8%)	43(18.6%)	37(16.0%)	12(5.2%)	5(2.2%)	2.97(4.13)	4.57(4.36)
	自然滑落 (N=42)	19(45.2%)	11(26.2%)	5(11.9%)	4(9.5%)	1(2.4%)	2(4.8%)	1.79(2.86)	3.41(3.18)
	雪止めと自然滑落 (N=6)	2(33.3%)	3(50.0%)	1(16.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1.60(1.57)	2.40(1.25)
宅地前道路の幅員 ^a	消雪パイプ・ヒーター (N=2)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(100%)	0(0.0%)	0(0.0%)	6.95(2.19)	6.95(2.19)
	自動車通行不可 (N=37)	15(40.5%)	12(32.4%)	6(16.2%)	3(8.1%)	1(2.7%)	0(0.0%)	2.06(2.86)	3.46(2.99)
	車すれ違い不可 (N=114)	50(43.9%)	23(20.2%)	20(17.5%)	14(12.3%)	1(0.9%)	6(5.3%)	1.98(2.52)	3.69(2.35)
	普通車すれ違い可 (N=118)	39(33.1%)	27(22.9%)	24(20.3%)	20(16.9%)	6(5.1%)	2(1.7%)	3.06(4.38)	4.61(4.67)
道路の雪に対する設備 ^a	大型車すれ違い可 (N=81)	28(34.6%)	17(21.0%)	14(17.3%)	11(13.6%)	9(11.1%)	2(2.5%)	3.67(5.10)	5.69(5.37)
	なし (N=167)	77(46.1%)	41(24.6%)	25(15.0%)	15(9.0%)	5(3.0%)	4(2.4%)	2.08(3.50)	3.95(4.00)
	側溝 (N=92)	30(32.6%)	24(26.1%)	20(21.7%)	13(14.1%)	3(3.3%)	2(2.2%)	2.53(3.14)	3.79(3.17)
歩行能力 ^{a,b}	消雪パイプ (N=80)	22(27.5%)	12(15.0%)	18(22.5%)	17(21.3%)	10(12.5%)	1(1.3%)	4.57(5.52)	6.33(5.57)
	1km以上 (N=256)	96(37.5%)	61(23.8%)	48(18.8%)	32(12.5%)	13(5.1%)	6(2.3%)	2.66(3.67)	4.31(3.83)
	500m (N=35)	12(34.3%)	9(25.7%)	8(22.9%)	2(5.7%)	2(5.7%)	2(5.7%)	2.62(4.66)	4.12(5.32)
	100~200m (N=19)	6(31.6%)	3(15.8%)	2(10.5%)	5(5.3%)	1(5.3%)	2(10.5%)	3.85(5.04)n.s.	5.95(5.29)n.s.
世帯主の職業 ^a	あまり歩けない (N=17)	4(23.5%)	5(29.4%)	3(17.6%)	5(29.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3.29(3.02)	4.30(2.73)
	ほとんど寝たきり (N=3)	2(66.7%)	1(33.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0.90(1.56)	2.70(—)
	勤め (N=36)	11(30.6%)	11(30.6%)	9(25.0%)	2(5.6%)	1(2.8%)	2(5.6%)	2.09(2.51)	3.10(2.49)
	自営(手伝含) (N=48)	11(22.9%)	12(25.0%)	9(18.8%)	7(14.6%)	7(14.6%)	2(4.2%)	4.47(5.74)	5.88(5.92)
最も近くの子供の住所 ^a	農業 ^a (N=11)	7(63.6%)	2(18.2%)	2(18.2%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1.03(1.63)	2.83(1.46)
	なし (N=256)	104(40.6%)	53(20.7%)	44(17.2%)	39(15.2%)	10(3.9%)	6(2.3%)	2.66(3.89)	4.55(4.17)
	新庄市内 (N=137)	62(45.3%)	30(21.9%)	19(13.9%)	12(8.8%)	9(6.6%)	5(3.6%)	2.63(4.62)	4.96(5.36)
普段の親戚・子供との往来 ^{a,b}	山形県内 (N=67)	23(34.3%)	13(19.4%)	13(19.4%)	15(22.4%)	2(3.0%)	1(1.5%)	3.00(3.31)	4.60(3.07)
	山形県外 (N=97)	31(32.0%)	25(25.8%)	21(21.2%)	14(14.4%)	4(4.1%)	2(2.1%)	2.64(3.32) ^{n.s.}	3.97(3.37) ^{n.s.}
	子供はいない (N=36)	13(36.1%)	9(25.0%)	5(13.9%)	6(16.7%)	2(5.6%)	1(2.8%)	3.13(4.79)	4.66(5.25)
	よく往来 (N=103)	32(31.1%)	30(29.1%)	16(15.5%)	16(15.5%)	6(5.8%)	3(2.9%)	3.17(4.73)	4.65(5.10)
普段の近所の人・友人との往来 ^{a,b}	時々往来 (N=188)	78(41.5%)	39(20.7%)	29(15.4%)	26(13.8%)	10(5.3%)	6(3.2%)	2.66(3.83)	4.35(4.06)n.s.
	あまりしない (N=29)	13(44.8%)	4(13.8%)	4(13.8%)	8(27.6%)	2(6.9%)	1(3.4%)	2.33(3.34)	4.98(4.03)
	よく往来 (N=116)	37(31.9%)	29(25.0%)	21(18.1%)	19(16.4%)	7(6.0%)	3(2.6%)	3.35(4.91)	4.98(5.28)
	時々往来 (N=173)	72(41.6%)	37(21.4%)	28(16.2%)	23(13.3%)	9(5.2%)	4(2.3%)	2.56(3.56)	4.45(3.69)n.s.
地域 ^a	あまりしない (N=32)	12(37.5%)	8(25.0%)	6(18.8%)	5(15.6%)	0(0.0%)	1(3.1%)	2.11(2.57)	3.44(2.48)
	旧市街地 (N=213)	69(32.4%)	48(22.5%)	43(20.2%)	35(16.4%)	14(6.6%)	4(1.9%)	3.29(4.32)	4.91(4.46)
	新市街地 (N=68)	29(42.6%)	17(25.0%)	12(17.6%)	8(11.8%)	1(1.5%)	1(1.5%)	1.96(3.02)	3.46(3.31)
	市周辺部 (N=53)	25(47.2%)	10(18.9%)	8(15.1%)	3(5.7%)	3(5.7%)	4(7.5%)	2.37(4.53)	4.83(5.51)
農村集落 (N=17)	11(64.7%)	3(17.6%)	1(5.9%)	1(5.9%)	0(0.0%)	1(5.9%)	0.83(1.65)	2.64(2.04)	

a 持家世帯者について b 老夫婦の場合は夫について §1 経費を使わなかった場合0円として算出 §2 経費を使わなかった例を除いて算出
*^ap<0.01, *^bp<0.05 (U検定による), †_n=-0.07 (p<0.05).

的には普段の往来が頻繁な者に多かった。さらに、独居老人においては結婚状態に関し有意ではないが離婚者や別居者では非常に少なかった(10例中10%, 配偶者と死亡した者では93例19.4%)。

近所の人が行なってくれたという者は9.1%お

り、独居女性に多かった。そして、普段の近所の人や友人との往来が頻繁な者・歩行能力の低下した者に多い傾向にあった。

人を雇った者は独居女性に多く、各群とも高齢化・歩行能力の低下に従って増加していた。

役所や消防団の人が行なった例は2.0%と非常に少なく、少数例のためほとんど有意ではないが独居者、また公営住宅居住者・道路の幅員が狭い世帯に多かった。

空地や田畑や川や池の有無と作業者（自分たちか業者かなど）とは関連がなかった。

なお、雪おろし作業と同様に業者依頼率、私的被援助率、公的被援助率、完全依頼依存率、完全世帯内遂行率を算出した（表6）。雪おろしと雪片付けを比較すると、後者の方が世帯内で作業されることが多かった。前者の作業は危険を伴い、一時的に多量の労働を必要とするので、高齢者は行なわないことが多いと推測された。

(4) 家の前の道路の除雪・道つけ（注3）

宅地前道路の除雪・道つけを自分（達）で行った者（図12）は老夫婦者・男性独居老人に多く、女性独居老人では少なかった。そして、いずれの群でも自分で行った者は高年齢になるに従って減少していた。近所の人や他の人がしてくれた例は女性独居老人に多く、高年齢になるほど近所の人が行なうことが多く、親戚や子供に行なってもらう者は非常に少なかったが、これはこの作業は毎日行なう必要があるためであろう。

そして、持家者よりも貸家・アパート・長屋や公営住宅居住者の方が道路の除雪・道つけをしない者が多かった。また、道路状況に関しては、幅員が広く、消雪パイプがある住民では、自分自身で行なう（行なうことができる）ようになり、近所の人にしてもらう例は減少していた（道路に雪に対する設備のない164世帯の内自分（達）が行なった例は82.3%、近所の人が行なった例は7.9%；側溝のある92世帯中ではそれぞれ83.7%、14.1%；消雪パイプのある52世帯中それぞれ88.5%、5.1%）。道つけの作業者に関して地域差はなかった。当然ながら身体的能力の低下した者では自分ですることが少なくなり、他人に作業をしてもらった者が多かった。有意ではないが近所の人や友人との往来が頻繁な者は近所の人とする者が多かった（「よく行き来する」者で11.5%、「時々行き来する」者で6.4%、「あまりしない」者で6.5%）。

(5) 雪処理関連経費（注3）

雪おろしや雪片付け等に要した費用を調べると、最高額は30万円であり、何等かの費用がかかった世帯は老夫婦で52.9%（全く経費がかからなかったのは44.8%）、男性独居老人で44.4%（同51.7%）、女性独居老人で76.6%（同21.6%）であり、いずれも、高齢者になるにつれて高額経費が必要となっており、高齢になるにつれて雪おろしの専門業者依頼が高まることを反映していた。

経費の平均値（注7）は老夫婦で2.3万円（標準偏差3.5万円）、男性独居老人では2.6万円（同6.1万）、女性独居老人では4.0万円（同4.6万）であり、女性独居者の方が有意に（U検定、 $p < 0.01$ ）高額を使っていた。年収を調べていないため年収に占める割合は検討できないが、仕事もたず年金や仕送りで生活することの多い女性高齢者について特に問題があるといえよう。

そして、こうした経費は貸家・アパート・長屋や公営住宅よりも持家に住む者の方が多くかかっていた。また、持家世帯について更に詳しく調べると（表7）、家屋あるいは環境要因に関しては、3階建以上の家屋、建築年次の古い家屋、宅地前道路の幅員が広い世帯、の方が多かった。また、世帯の人要因に関しては、自営業者が多かったが、これは雪おろしを業者に依頼することが多かったことを裏付けていた。また身体機能の低下した世帯にて多かった。

ところで、雪処理関連経費は直接的には雪おろし、雪片付けなどについて親戚や近所の人や業者に支払った謝礼金ないし人件費の合計であり、こうした人達の作業量すなわち「全作業量－世帯内作業量－無料の被援助作業量」の関数として表されよう。これは家屋の物理的要因、環境要因、身体的要因、時間的要因、社会的要因、経済的要因の関数としても表されよう。そこで、数量化理論Ⅰ類を用いて予測式の作成を試みたが、重相関係数は（用いる要因によって多少異なるが）0.4～0.5前後と低かった。これは本調査においては敷地や屋根の面積を調べなかったため、これを説明変数として導入できなかったためであろう。今後、これらを調べて再び試みたい。

なお、雪処理関連経費はすべて雪おろしに用いられたと仮定し、雪おろしを親戚に全てしてもらった世帯の1回当りの金額を算出すると7390円(標準偏差3540円)、近所の人に全てしてもらった場合は8630円(同4880円)、業者に依頼した場合は18080円(同13930円)であり、業者の方が高かった。

(6) 親戚の雪処理手伝い(注3)

親戚の家に掛雪処理の手伝いを行なった者を調べると、老夫婦(11.0%)と男性独居老人(11.1%)が多く、女性独居老人(3.2%)は前2者より有意に(p<0.05)少なかった。老夫婦男性ではこの割合は年令とともに有意に減少して

いた(65~69歳では88例中17.0%, 70~74歳では78例中12.8%, 75~79歳では42例中4.8%, 80歳以上では18例中5.6%; $\tau c=0.10, p<0.05$)。

この親戚への援助は、当然ながら、身体能力の健全な者(歩行能力でみると、1km以上可能な257例中11.3%, 500m程度の36例中8.3%, 100~200m程度の17例中11.8%, あまり歩けない20例中0%, ほとんど寝たきりの3例中0%), 親戚や子供との普段の往來の頻繁な者(「よく往來する」104例中10.6%, 「時々往來する」189例中11.6%, 「あまりしない」34例中2.9%), 独居者では離婚者など(9例中0%)より配偶者が死亡した者(106例中4.7%)の方が多かったが有意ではな

表8 食料品購入と外出の困窮

	食料品購入				外出				
	かなり困った	少し困った	困らなかった	合計	かなり困った	少し困った	困らなかった	合計	
年 齢 ^a	65~69才	5(3.4%)	37(25.5%)	103(71.0%)	145(100%)	19(13.2%)	73(50.7%)	52(36.1%)	144(100%)
	70~74才	3(2.4%)	32(26.0%)	88(71.5%)	123(100%)	16(12.0%)	64(51.6%)	44(35.5%)	124(100%)
	75~79才	5(6.7%)	19(25.3%)	51(68.0%)	75(100%)	8(11.4%)	36(51.4%)	26(37.1%)	70(100%)
	80才以上	1(3.3%)	8(26.7%)	21(70.0%)	30(100%)	3(9.1%)	19(57.6%)	11(33.3%)	33(100%)
住家の所有形態	持家	12(3.6%)	83(24.9%)	238(71.5%)	333(100%)	41(12.4%)	167(50.6%)	122(37.0%)	330(100%)
	民間賃貸住宅	1(3.7%)	9(33.3%)	17(63.0%)	27(100%)	4(13.8%)	16(55.2%)	9(31.0%)	29(100%)
	公営住宅	1(11.1%)	3(33.3%)	5(55.6%)	9(100%)	0(0.0%)	6(75.0%)	2(25.0%)	8(100%)
宅地前道路の幅員	自動車通行不可	2(5.7%)	9(25.7%)	24(68.6%)	35(100%)	5(13.2%)	21(55.3%)	12(31.6%)	38(100%)
	車すれ違い不可	3(2.6%)	38(32.8%)	75(64.7%)	116(100%)	13(11.2%)	61(52.6%)	42(36.2%)	116(100%)
	普通車すれ違い可	6(4.5%)	31(23.3%)	96(72.2%)	133(100%)	18(13.7%)	70(53.4%)	43(32.8%)	131(100%)
道路の雪に対する設備	なし	8(4.6%)	53(30.3%)	114(65.1%)	175(100%)	24(14.0%)	91(53.2%)	56(32.7%)	171(100%)
	側溝	3(3.0%)	21(21.0%)	76(76.0%)	100(100%)	10(9.9%)	59(58.4%)	32(31.7%)	101(100%)
	消雪パイプ	3(3.4%)	17(19.5%)	67(77.0%)	87(100%)	12(14.0%)	35(40.7%)	39(45.3%)	86(100%)
除雪車	毎日来た	7(5.3%)	31(23.5%)	94(71.2%)	132(100%)	15(12.0%)	58(46.4%)	52(41.6%)	125(100%)
	たまに来た	3(2.2%)	38(27.5%)	97(70.3%)	138(100%)	15(10.6%)	89(62.7%)	38(26.8%)	142(100%)
	来なかった	4(4.6%)	25(28.7%)	58(66.7%)	87(100%)	16(18.2%)	41(46.6%)	31(35.2%)	88(100%)
歩行能力 ^a	1km以上	4(1.5%)	73(27.0%)	193(71.5%)	270(100%)	25(9.2%)	147(54.0%)	100(36.8%)	272(100%)
	500m	3(8.6%)	9(25.7%)	23(65.7%)	35(100%)	8(23.5%)	15(44.1%)	11(32.4%)	34(100%)
	100~200m	2(10.5%)	4(21.1%)	13(68.4%)	19(100%)	5(31.3%)	7(43.8%)	4(25.0%)	16(100%)
	あまり歩けずほとんど寝たきり	3(14.3%)	7(33.3%)	11(52.3%)	21(100%)	4(19.0%)	11(52.4%)	6(28.6%)	21(100%)
最も近くの子供の住所	新庄市内	2(1.4%)	33(23.4%)	106(75.2%)	141(100%)	17(12.3%)	75(54.3%)	46(33.3%)	138(100%)
	山形県内	1(1.5%)	20(30.3%)	45(68.2%)	66(100%)	8(12.1%)	34(51.5%)	24(36.4%)	66(100%)
	山形県外	8(7.5%)	24(22.4%)	75(70.1%)	107(100%)	13(12.1%)	52(48.6%)	42(39.3%)	107(100%)
	子供はいない	3(7.1%)	15(35.7%)	24(57.1%)	42(100%)	6(13.6%)	25(56.8%)	13(29.5%)	44(100%)
普段の近所の人・友人との往來 ^a	よく	4(3.3%)	32(26.4%)	85(70.2%)	121(100%)	19(23.7%)	59(48.8%)	43(35.5%)	121(100%)
	時々	5(2.8%)	40(22.2%)	135(75.0%)	180(100%)	14(7.9%)	95(53.4%)	69(38.8%)	178(100%)
	あまりしない	2(5.3%)	14(36.8%)	22(57.9%)	38(100%)	9(23.7%)	20(52.6%)	9(23.7%)	38(100%)
地 域	旧市街地	5(2.2%)	49(21.3%)	176(76.5%)	230(100%)	28(12.3%)	118(51.8%)	82(36.0%)	228(100%)
	新市街地	2(2.6%)	27(35.5%)	47(61.8%)	76(100%)	10(13.0%)	40(51.9%)	27(35.1%)	77(100%)
	市周辺部	4(8.2%)	14(28.6%)	31(63.3%)	49(100%)	5(10.4%)	25(52.1%)	18(37.5%)	48(100%)
	農村集落	3(17.6%)	6(35.3%)	8(47.1%)	17(100%)	2(12.5%)	9(56.3%)	5(31.3%)	16(100%)

* *p<0.01, *p<0.05, †p<0.10 (U検定による)

a 老夫婦の場合は夫について

かった。地域的には市周辺部の者の方が親戚への援助を行っていたが有意ではなかった（旧市街地では223例中8.1%，新市街地では69例中10.1%，市周辺部では51例中17.6%，農村集落では15例中6.7%，n.s.）。

また、自宅の雪おろしや雪片付けなどで親戚や子供に手伝って貰った（援助を受けた）者は親戚に手伝いに行く（援助を与える）ことは少なく、援助の互恵性は見られなかった（図13）。これは、自宅の雪処理が自分達でできないほど身体的能力の劣った者はそもそも他者を援助することはない（できない）ことを意味していると考えられた。

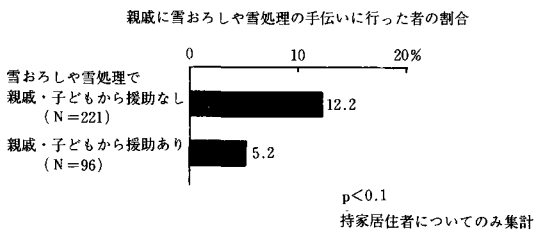


図13 雪おろし・雪処理に関する親戚に対する援助と被援助

(7) 公共的施設の雪処理の手伝い（注3）

学校や公民館等の公共的施設の雪処理の手伝いをした者は、老夫婦男性（12.5%）が多く、ついで男性独居老人（7.4%）、女性独居老人（4.0%）の順であった。いずれも、高齢になるに従い、また、身体的能力（歩行能力）が低下するに従い、手伝いに出掛ける者は減少していた。地域的には農村集落にて多かった（旧市街地では228例中5.3%，新市街地では77例中14.3%，市周辺部では53例中20.8%，農村集落では14例中28.6%， $p<0.01$ ）。また、知人や近所の人との交際の頻繁な者の方が公共的施設に手伝いに出掛けていた。なお、有意ではない（ $p=0.07$ ）が公営住宅者の方が公共的施設の雪処理の手伝いをしていたが（8例中25.0%；持家居住者では331例中10.9%，民間賃貸住宅居住者では30例中0.0%），これは、公営住宅の付属施設（集会場など）の雪処理の手伝いに出掛けた者が多いことを反映していると考えられた。

5. 困窮内容（注3）

雪のために困ったことについて検討した。まず、自分の行動が制限されたものについて調べると、食料品を買いに行けなくて困った者は29.3%（「かなり困った」3.7%、「少し困った」25.5%；「困らなかった」69.9%），また、外出に困った者は63.3%（「かなり困った」12.2%、「少し困った」51.1%；「困らなかった」35.4%）で、雪処理に困った者は71.5%（「かなり困った」21.3%、「少し困った」50.3%；「困らなかった」27.7%）でいずれも老夫婦・男性独居老人・女性独居老人の3群間に差はなかった。通勤できずに困った者は7.9%（仕事を持っているものについて再集計すると40.5%）おり、老夫婦（男性）で11.0%（「かなり困った」1.6%、「少し困った」9.4%；「困らなかった」15.5%），仕事を持たない者は67.1%），男性独居老人で7.4%（「かなり困った」0%、「少し困った」7.4%；「困らなかった」7.4%），仕事を持たない者は70.4%），女性独居老人で1.6%（「かなり困った」0%、「少し困った」1.6%；「困らなかった」4.8%），仕事を持たない者は87.9%）おり、当然ながら有職者の多い老夫婦男性・独居男性に多かった。通勤手段との関連を調べると、困った者は通勤に徒歩のみの27例中22.2%（「かなり困った」0%、「少し困った」22.2%），自転車のみ11例中54.5%（「かなり困った」0%、「少し困った」54.5%），バスや自家用車使用の19例中47.3%（「かなり困った」15.8%、「少し困った」31.6%），自転車とバスまたは自家用車使用の4例中75.0%（「かなり困った」25.0%、「少し困った」50.0%），鉄道を使う2例中100%（「かなり困った」0%、「少し困った」100%），鉄道とバスや自家用車を使う2例中100%（「かなり困った」0%、「少し困った」100%）であり、徒歩以外のなんらかの交通機関を利用する者の方が有意に困っていた。

なお、通院不能の困難は次項を参照していただきたい。

次に、生活物資などの供給が遅れたものについて調べると、灯油の配達が遅れて困った者は

表9 雪処理の困窮

		かなり困った	少し困った	困らなかった	合計	
年 齢 ^{a, b}	65～69才	30(22.7%)	67(50.8%)	35(26.5%)	132(100%)	n.s.
	70～74才	21(19.8%)	61(57.5%)	24(22.6%)	106(100%)	
	75～79才	14(21.5%)	32(49.2%)	19(29.2%)	65(100%)	
	80才以上	8(27.6%)	11(37.9%)	10(34.5%)	29(100%)	
住家の所有形態	持家	73(22.0%)	171(51.5%)	88(26.5%)	332(100%)	n.s.
	民間賃貸住宅	5(17.2%)	11(37.9%)	13(44.8%)	29(100%)	
	公営住宅	1(12.5%)	4(50.0%)	3(37.5%)	8(100%)	
屋根の雪に対する設備 ^a	なし	16(23.9%)	34(50.7%)	17(25.4%)	67(100%)	n.s.
	雪止め	51(23.7%)	108(50.2%)	56(26.0%)	215(100%)	
	自然滑落	6(14.3%)	25(59.5%)	11(26.2%)	42(100%)	
	雪止めと自然滑落	0(0.0%)	4(66.7%)	2(33.3%)	6(100%)	
	消雪パイプ	0(0.0%)	0(0.0%)	1(100%)	1(100%)	
	ヒーター	0(0.0%)	0(0.0%)	1(100%)	1(100%)	
宅地前道路の幅員 ^a	自動車通行不可	7(20.6%)	19(55.9%)	8(23.5%)	34(100%)	n.s.
	車すれ違い不可	17(16.2%)	62(59.0%)	26(24.8%)	105(100%)	
	普通車すれ違い可	29(24.4%)	52(43.7%)	38(31.9%)	119(100%)	
	大型車すれ違い可	20(27.8%)	36(50.0%)	16(22.2%)	72(100%)	
道路の雪に対する設備 ^a	なし	34(22.2%)	82(53.6%)	37(24.2%)	153(100%)	n.s.
	側溝	16(17.8%)	50(55.6%)	24(26.7%)	90(100%)	
	消雪パイプ	22(27.8%)	32(40.5%)	25(31.6%)	79(100%)	
除雪車 ^a	毎日来た	24(21.8%)	57(51.8%)	29(26.4%)	110(100%)	n.s.
	たまに来た	31(24.6%)	64(50.8%)	31(24.6%)	126(100%)	
	来なかった	18(21.7%)	44(53.0%)	21(25.3%)	83(100%)	
空地や川の有無 ^a	なし	24(32.4%)	34(45.9%)	16(21.6%)	74(100%)]*
	あり	47(18.7%)	134(53.4%)	70(27.9%)	251(100%)	
雪おろし ^a	全くせず[不要]	1(5.0%)	15(75.0%)	4(20.0%)	20(100%)	n.s.
	すべて自分(達)	14(17.5%)	44(55.0%)	22(27.5%)	80(100%)	
	自分+他者	17(28.3%)	33(55.0%)	10(16.7%)	60(100%)	
	すべて他者	40(23.5%)	78(45.9%)	52(30.6%)	170(100%)	
	子供や親戚の援助なし	45(18.4%)	130(53.1%)	70(28.6%)	245(100%)]*
	子供や親戚の援助あり	27(31.8%)	40(47.1%)	18(21.2%)	85(100%)	
歩行能力 ^{a, b}	1 km以上	45(18.6%)	134(55.4%)	63(26.0%)	242(100%)	n.s.
	500m	12(37.5%)	13(40.6%)	7(21.9%)	32(100%)	
	100～200m	6(35.3%)	7(41.2%)	4(23.5%)	17(100%)	
	あまり歩けず	3(17.6%)	9(52.9%)	5(29.4%)	17(100%)	
	ほとんど寝たきり	0(0.0%)	0(0.0%)	3(100%)	3(100%)	
最も近くの子供の住所 ^a	新庄市内	28(21.4%)	69(52.7%)	34(26.0%)	131(100%)	n.s.
	山形県内	12(19.7%)	31(50.8%)	18(29.5%)	61(100%)	
	山形県外	25(26.6%)	43(45.7%)	26(27.7%)	94(100%)	
	子供はいない	6(18.8%)	20(62.5%)	6(18.8%)	32(100%)	
普段の近所の人・友人との往来 ^{a, b}	よく	27(26.0%)	51(49.0%)	26(25.0%)	104(100%)	n.s.
	時々	32(18.7%)	94(55.0%)	45(26.3%)	171(100%)	
	あまりしない	9(29.0%)	17(54.8%)	5(16.1%)	31(100%)	

a 持家世帯について

b 老夫婦の場合は夫について

**p<0.01, *p<0.05 (U検定による)

2.0% (「かなり困った」0%, 「少し困った」2.0%, 「困らなかった」12.6%, 「遅れなかった」73.4%, 「事前に準備していた」1.0%, 「灯油を使っていない」1.7%), プロパンガスの配達が遅れて困った者は1.7% (プロパンガスを使っていない者を除いて再集計すると1.9%; 「かなり困った」0%, 「少し困った」1.7%, 「困らなかった」8.6%, 「遅れなかった」68.2%, 「事前に準備していた」0.2%, 「プロパンガスを使っていない」8.6%), し尿くみとりが遅れて困った者は6.9% (くみとり式でない者を除いて再集計すると8.0%; 「かなり困った」1.0%, 「少し困った」5.9%, 「困らなかった」18.0%, 「遅れなかった」47.8%, 「事前に準備していた」1.5%, 「困らないように十分に大きい」0.5%, 「くみとり式ではない」14.0%; なお宅地前道路の幅員が狭い家屋ほどくみとり式であった), ゴミの収集が遅れて困った者は2.0% (「かなり困った」0.5%, 「少し困った」1.5%, 「困らなかった」61.3%, 「遅れなかった」29.3%) であった。

つぎに、これらの困難度の関連要因を探索した。まず、食料購入や外出の困難(表8)は道路にパイプや側溝などの消雪設備がなく、出入口が塞がれた例に多かった。つぎに雪処理における困難(表9)は有意ではないが持家世帯者にて高く、身体機能の低下した世帯(ただし極度に低下した場合は自分で作業しないであろうから再び困難は低下する)・空地や川などが近くにない世帯にて高かった。しかし屋根や道路の雪に対する設備の有無や地域と雪処理の困難度との間に有意な関連はなかった。また、雪おろしを親戚や子供に手伝ってもらった者の方が、手伝ってもらわなかった者よりも困っていたが、これは、援助を必要とするほど困っていたと解するべきであろう。

そして、全般的には44.8%の者が困った(「かなり困った」と「少し困った」の合計)と答えており、性差や年齢差は著明でなかった。ところで困難を感じるか否かは心理学的な水準の問題でもあるので、この全般的困難感の詳細な検討は第11項にて行なう。

非積雪期と比較した冬期(積雪期)の外出頻度

の減少について調べると、日常の買物のための外出の減少は30.3%, 親戚や子供宅の訪問の減少は24.9% (独居女性44.4%, 独居男性29.6%, 老夫婦男性23.5%), 近所の人や友人への訪問の減少は23.4%, 老人クラブや趣味の集まりへの参加の減少は13.3%, 通院の減少は13.5%, 仕事に関する外出の減少は10.1% (有職者について再集計すると15.4%) であった。このように外出行動が減少したという210例についてその減少の理由を検討すると(複数回答), 降雪や吹雪がはげしいためが最多で49.5%, 雪道が歩きにくいのが46.2%, 寒さのためが42.4% (65~69才で33.3%, 70~74才で39.4%, 75~79才で61.7%, 80才以上で43.8%, $p < 0.05$), 雪おろしや雪処理が忙しいためが27.6% (独居女性14.9%, 独居男性23.1%, 老夫婦男性35.8%, $p < 0.05$), バスやタクシーなどの交通機関が不便なためが6.7%, 車の運転が困難なためが7.1%, その他の理由が6.2% であった。また、外出の減少に対する対処を検討すると、電話で済ます38.6%, まとめて用をたす24.8%, 家にあるもので間に合わず20.0%, 我慢する19.0%, 手近な場所で間に合わず16.7%, 他の人に頼む12.4% (65~69才で9.9%, 70~74才で6.1%, 75~79才で21.3%, 80才以上で25.0%, $p < 0.01$) であった。

6. 冬期の疾病(注3)

(1) 雪処理による負傷

雪おろしによる怪我などを調べると、骨折は0.5% (自分で雪おろしを行なった157例について再集計すると2例1.3%, いずれも老夫婦男性), 打ち身や捻挫は1.0% (同2.5%), 軽い腰痛や筋肉痛は14.5% (同37.6%), ひどい腰痛や筋肉痛は4.9% (同12.7%), 風邪は2.5% (同6.4%), 疲労による体調悪化は7.4% (同19.1%) であった。有意ではないがこれらのうち風邪や体調悪化は男性よりも女性の方が多く(風邪について見ると自分で雪おろしをした老夫婦男性131例中6.1%, 男性独居老人13例中0%, 女性独居老人13例中15.4%, また体調悪化はそれぞれ, 19.1%, 0%,

38.5%)、体力の低下した高齢女性に対して作業援助が必要と考えられた。

屋根の雪に対する設備の有無と負傷状況との間に有意な関連はなかった。また、家屋付近に空地や川などのない者の方がこれらの負傷の割合は高かったが有意ではなかった。

(2) 雪道における負傷

雪道で滑って転倒した者は406例中35.2%おり、老夫婦男性(33.4%)・男性独居老人(44.4%)・女性独居老人(37.1%)の3群間に差はなく、いずれの群でも高齢になるにつれて減少していた(65~69歳で156例中54.5%, 70~74歳で138例中47.8%, 75~79歳で76例中50.0%, 80歳以上で36例中41.3%)。これは、高齢になるにつれて、そもそも外出することが減少するためであろう。

転倒して骨折した者は老夫婦男性で2例(全体の0.8%, なお内1例は「骨折がもとで死亡した」と配偶者より連絡があった)、女性独居老人3例(2.4%)の計5名(全体の1.2%, 転倒者の3.5%)いた。また、転倒して捻挫した者は老夫婦男性5名(2.0%), 男性独居老人1名(3.7%), 女性独居老人6名(4.8%)の計12例(全体の3.0%, 転倒者の8.4%)いた。家付近の道路の雪に対する設備の有無との間に一貫した関連はなかったが、これは近所以外で転倒することも多いためであろう。

そして、少数例のため有意ではないが、転倒した者の内、骨折あるいは捻挫した者の割合は老夫婦男性85例中8.2%, 男性独居老人12例中3.8%, 女性独居老人46例中19.6%であり、男性よりも女性の方が多く負傷する傾向が見られた。

雪道で自動車とぶつかって負傷した者は老夫婦世帯男性で2.0%, 男性独居老人で0%, 女性独居老人で0.8%で3群間に差はなかった。そして、この割合は雪道における転倒と同様に高齢になるほど減少する傾向にあった(65~69歳で156例中1.9%, 70~74歳で138例中1.4%, 75~79歳で76例中1.3%, 80歳以上で36例中0%, n. s.)。これは高齢になるにつれてそもそも外出することが少なくなり、従って接触事故をおこす機会も減少す

るためであると考えられた。ともあれ、体力が低下し、反射的動作が困難となる老人の安全を考える上で、十分な対応が必要であるといえよう。

(3) 冬期の疾病の悪化

冬期の疾病の状態の変化を調べると、「血圧が上がった」という者は全体の14.5%(もともと高血圧のある者についてのみ集計すると35.1%), 「神経痛が悪化した」者は19.7%, 「リウマチが悪化した」と答える者は全体の4.7%(リウマチのある者について集計すると59.3%), その他の疾患が悪化した者は5.4%であり、結局なんらかの疾患が悪化した者は36.9%に達し、その割合は必ずしも年齢と関連がなかった(65~69才133例中43.6%, 70~74才123例中36.6%, 75~79才67例中43.3%, 80才以上の30例中60.0%, n. s.)。

(4) 通院の困難

病院・医院などに通院できなくて非常に困った者は406例中2.7%(当時通院中の者のみについて再集計すると289例中3.9%), 少し困った者は18.0%(同25.3%)であった。通院できずに困った者は地域的には農村集落に多かった(旧市街地では145例中26.2%, 新市街地では50例中38.0%, 市周辺部では27例中37.0%, 農村集落では12例中66.7%, $p < 0.01$, 当時通院中の者について)。医療機関と、たとえばバスの停留所までの間の除雪に関しては特別な配慮が必要であろう。

7. 公的援助(注3)

冬期に福祉事務所の人や民生委員の来訪を受けた者は全体的には少なく、男性独居老人(22.2%; 「来ない」という者は77.8%)や女性独居老人(21.8%; 同70.2%)の方が老夫婦世帯者(4.3%; 同86.3%)よりも多かった。そして、老夫婦では年令と無関係だが、独居老人では高年令になるにつれて来訪を受けた者は有意に($p < 0.01$)増加し、80才以上では半数に達していた(図14)。いずれの群でも、民間賃貸住宅(貸家・アパート・長屋)居住者・公共住宅居住者に多く訪れていた。地域差はなかった。また、身体的機能の劣った者・公的扶助の受給者・子供がい

ない者・あるいは子供がいても山形県内にいない者にやや多かった。

老夫婦者についてのみ妻の健康状態とこれら福祉関係者の来訪との関連についても解析したが、ねたきりの夫はいるが、ねたきりの妻がいないこともあり、著明な関連はなかった。

なお、雪処理に関する公的援助については各項を参照していただきたい。

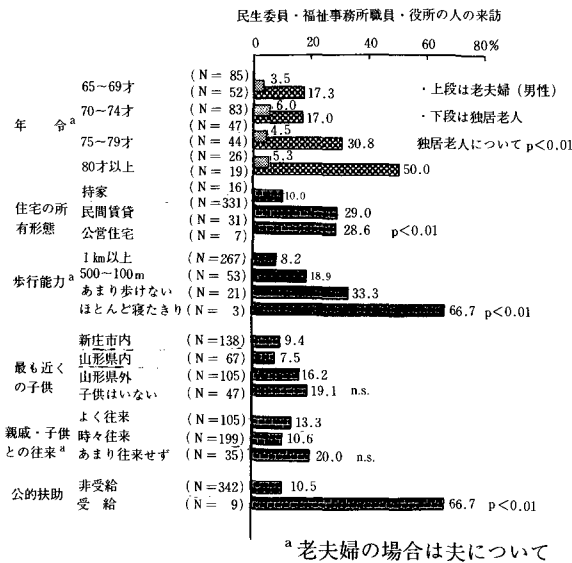


図14 冬期の民生委員・福祉事務所職員・役所の人の来訪と関連要因

8. 近隣関係の悪化 (注3)

雪を巡って近所の人との間に気まずいことが起こった者は23.6%おり、老夫婦(26.1%)・独居男性(29.6%)・独居女性(24.5%)の間に差はなかった。年齢に関しては、老夫婦では年齢差はなかったが独居者では80才までは高年齢になるにつれて増加し、80才以上では低下していた。

気まずさの発生と物理的環境・社会的環境、身体状態などとの関連を調べると(図15)、空地や川の有無、屋根の雪に対する設備の有無などとは関連がなかった。除雪車が来ない道路の家の者(p<0.01)において近所の人と気まずいことが発生することが多かった。また雪おろしに関して自分もせず子供や親戚も手伝うことがなかった者

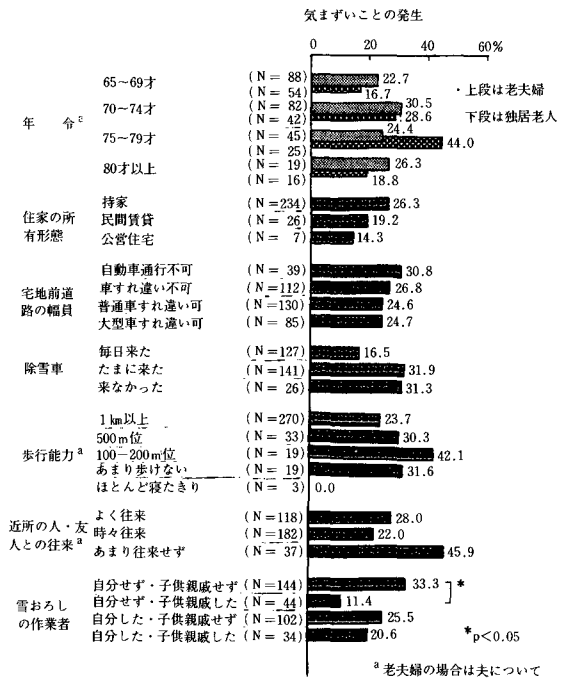


図15 雪をめぐる近隣との気まずさ

に多かった。身体機能に関しては有意ではなかったが、能力が低下するに従って増加し、極度に悪い者では再び減少しており、独居者における年齢に伴う推移と類似していた。これはこうした老人に対しては近所の人には期待しないためであろう。また普段より近所の人や友人とつきあいの少ない者の方が近隣関係が悪化することが多かった。地域的には、気まずいことは、旧市街地に多く発生していた(旧市街地では232例中30.2%、新市街地では72例中19.4%、市周辺部では48例中18.8%、農村集落では17例中11.8%、p<0.05)。

9. 冬期生活における注意 (注3)

ところで、冬期においては道路に雪が積上られるため、消防車や救急車などの交通が困難となる。そこで、冬期に特に注意したことを尋ねた。

まず、火事に特に注意した者は51.5%(老夫婦(男性)で50.6%、独居男性老人で63.0%、独居女性老人で50.8%)おり、3群で差はなかった。

この割合は高齢になるに従って増加し80才以上になると再び減少していた。歩行能力に関しても同様で能力が劣るに従って増加し、極度に低下した者では再び減少していた(1km以上歩けるという270例中52.2%, 500m位歩ける38例中60.5%, 100~200mくらいの16例中80.0%, あまり歩けない21例中71.4%, ほとんど寝たきりの3例中33.3%; $\tau_c=0.11$, $p<0.05$)。また近所の人や知人などとの交際が頻繁な者の方が火事に気をつけていた(「よく往来する」123例中64.2%, 「ときどき往来する」180例中50.6%, 「あまり往来しない」38例中42.1%, $\tau_c=0.16$, $p<0.01$)。雪に対する設備の有無などとの間に有意な関連はなかった。

病気に注意した者は47.8%(老夫婦(男性)で46.7%, 独居男性老人で44.4%, 独居女性老人で50.8%)おり, 3群間に差はなかった。当然ながら歩行能力が低下し病弱の者の方が気を付けていた(「非常に健康」な32例中43.8%, 「健康」な203例中45.3%, 「あまり健康ではない」92例中60.9%, 「病気がち」の41例中68.3%, 「ほとんど寝たきり」の3例中66.7%, $\tau_c=0.18$, $p<0.01$)。

泥棒に特に注意した者は17.0%(老夫婦男性で12.9%, 独居男性老人で22.2%, 独居女性老人で24.2%)おり, 独居老人の方が有意に高かった($p<0.05$)。前項と同様に泥棒に気がつけた者は高齢になるに従って増加し80才以上になると再び低下していた(65~69才の144例中16.0%, 70~74才の125例中16.8%, 75~79才の68例中26.5%, 80才以上の36例中19.4%)。歩行能力についても同様で低下するに従って気をつける者が増加し極度に低下すると再び減少していた。そして, 宅地前道路の幅員が広い家屋の者の方が気を付けていた($p<0.05$)。(なお, 対象者の内1例は実際に泥棒に入られていた。)

ニュースに特に注意した者は42.6%(老夫婦男性43.9%, 独居男性48.1%, 独居女性38.7%)で, 3群間に差はなく, 老夫婦男性では年齢とともに減少し, 独居者では増加し80才以上で減少していた。持家居住者の方が民間賃貸住宅居住者よりも

有意に($p<0.01$)ニュースに注意していた。なお, 記憶力の低下した者ほど注意しなくなっていた($p<0.01$)。

10. 正月における訪問(注3)

次に, 正月の過ごし方を調べた(図16)。子供や孫が来た者は56.7%(子供がいる者についてのみ再集計すると64.4%)おり, 老夫婦者に多く, 年齢的には80才以上の者に多かった。そして, 持家居住者・近所や同県内に子供がいる者・普段から親戚や子供との交際の頻繁な者の方が子供や孫の訪問を多く受けていた。一方, 子供や孫の家に出掛けた者は17.2%(同19.6%, なお, 第2項にて述べたように冬期の間ほとんど子供の家で過ごした者を含めると18.2%)おり, 80才以上の者では非常に少なかった。そして, 当然ながら, 健康で歩行能力の健常な者・普段から交際の頻繁な者の方が子供宅に行っていた。子供や孫の家に行ったという者の内, 20%の者は山形県内に子供がおらず, 県外までも出掛ける者が少なくないことが示唆された。住宅の種類と無関係であった。また, 「老親の子供への訪問」と「子供の老親への訪問」の間に関連はなく, 一方向的であった。

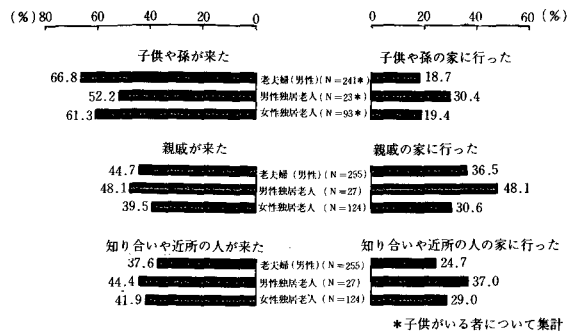


図16 正月における訪問

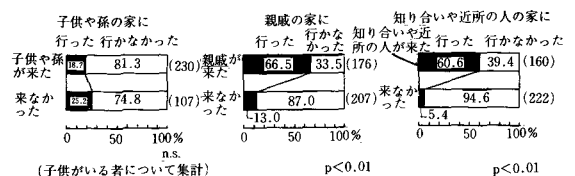


図17 正月における訪問

表10 正月の子供の来訪希望

		もっと来てほしい	来てほしいが無理	今ぐらいがいい	あまり来てほしくない	合計	
年 齢 ^a	64～69才	18(15.3%)	32(27.1%)	65(55.1%)	3(2.5%)	118(100%)	n.s.
	70～74才	20(18.3%)	26(23.9%)	58(53.2%)	5(4.6%)	109(100%)	
	74～79才	12(19.0%)	22(34.9%)	27(42.9%)	2(3.2%)	63(100%)	
	80才以上	7(23.3%)	12(40.0%)	9(30.0%)	2(6.7%)	30(100%)	
歩 行 能 力 ^a	1 km以上	34(14.6%)	61(26.5%)	125(54.3%)	10(4.3%)	230(100%)	*]
	500mくらい	5(17.2%)	9(31.0%)	14(48.3%)	1(3.4%)	29(100%)	
	100～200mくらい	5(29.4%)	3(17.6%)	9(52.9%)	0(0.0%)	17(100%)	
	あまり歩けない	5(29.4%)	8(47.1%)	3(17.6%)	1(5.9%)	17(100%)	
	ほとんど寝たきり	0(0.0%)	1(50.0%)	1(50.0%)	0(0.0%)	3(100%)	
最も近くの 子供の住所	新庄市内	28(20.4%)	28(20.4%)	76(55.5%)	5(3.6%)	137(100%)	**]
	山形県内	8(12.5%)	20(31.3%)	31(48.4%)	5(7.8%)	64(100%)	
	山形県外	18(17.6%)	42(41.2%)	40(39.2%)	2(2.0%)	102(100%)	
嫁の優しさ	非常に優しい	16(23.2%)	19(27.5%)	34(49.3%)	0(0.0%)	69(100%)	*]
	まあ優しい	17(13.4%)	44(34.6%)	61(48.0%)	5(3.9%)	127(100%)	
	余り優しくない	1(5.0%)	5(25.0%)	9(45.0%)	5(25.0%)	20(100%)	
同居希望	希望	33(19.8%)	57(34.1%)	72(43.1%)	5(3.0%)	167(100%)	*]
	非希望	17(16.5%)	23(22.3%)	57(55.3%)	6(5.8%)	103(100%)	
一 般 的 同 居 意 識	同居は当然	23(22.5%)	29(28.4%)	47(46.1%)	3(2.9%)	102(100%)	n.s.
	元気なうちは別々	21(16.4%)	39(30.5%)	62(48.4%)	6(4.7%)	128(100%)	
	別居がいい	5(12.2%)	14(34.1%)	19(46.3%)	3(7.3%)	41(100%)	
正月の子供 ・孫の来訪	来た	39(17.7%)	50(22.7%)	124(56.4%)	7(3.2%)	220(100%)	*]
	来なかった	18(18.4%)	40(40.8%)	35(35.7%)	5(5.1%)	98(100%)	
全 般 的 困 窮 感	全く困らず	5(14.7%)	4(11.8%)	23(67.6%)	2(5.9%)	34(100%)	*] **]
	余り困らず	14(14.6%)	29(30.2%)	52(54.2%)	1(1.0%)	96(100%)	
	少し困った	17(14.4%)	35(29.7%)	59(50.0%)	7(5.9%)	118(100%)	
	非常に困った	12(35.3%)	9(26.5%)	12(35.3%)	1(2.9%)	34(100%)	
来年の自信	大丈夫	3(13.0%)	5(21.7%)	14(60.9%)	1(4.3%)	23(100%)	*] **]
	まあ自信ある	16(12.1%)	38(28.8%)	73(55.3%)	5(3.8%)	132(100%)	
	余り自信ない	27(20.3%)	39(29.3%)	61(45.9%)	6(4.5%)	133(100%)	
	全く自信ない	10(47.6%)	5(23.8%)	6(28.6%)	0(0.0%)	21(100%)	
さびしさ	かなりある	12(44.4%)	6(22.2%)	9(33.3%)	0(0.0%)	27(100%)	*]
	少しある	20(16.7%)	40(33.3%)	54(45.0%)	6(5.0%)	120(100%)	
	あまりない	22(13.7%)	44(27.3%)	89(55.3%)	6(3.7%)	161(100%)	
むなしさ	かなりある	5(62.5%)	0(0.0%)	2(25.0%)	1(12.5%)	8(100%)	*]
	少しある	18(22.8%)	26(32.9%)	34(43.0%)	1(1.3%)	79(100%)	
	あまりない	30(14.0%)	60(27.9%)	116(54.0%)	9(4.2%)	215(100%)	

**p<0.01, *p<0.05 (U検定による)

a 老夫婦の場合は夫について

(ただし、「もっと来てほしい」と「希望するが無理」を合併し、3段階の順序尺度として扱った場合)

表11 冬期の困窮感・つらさ・不安

		全般的困窮感					非常に つらい	つらい
		非常に 困った	少し 困った	あまり困ら なかった	全く困ら なかった	合計		
年 齢 ^c	65～69才	15(11.6)	57(44.2)	44(34.1)	13(10.1)	129(100)	36(25.2)	78(54.5)
	70～74才	13(10.7)	54(44.6)	31(25.6)	23(19.0)	121(100)	29(22.7)	69(53.9)
	75～79才	6(9.7)	24(38.7)	27(43.5)	5(8.1)	62(100)	20(30.8)	33(50.8)
	80才以上	7(28.0)	6(24.0)	11(44.0)	1(4.0)	25(100)	15(46.9)	11(34.4)
住家の所有形態	持家	41(13.5)	125(41.3)	102(33.7)	35(11.6)	303(100)	94(28.6)	173(52.6)
	民間賃貸住宅	0(0.0)	10(43.5)	6(26.1)	7(30.4)	23(100)	5(17.2)	13(44.8)
	公営住宅	0(0.0)	4(50.0)	4(50.0)	0(0.0)	8(100)	0(0.0)	4(57.1)
屋根の雪 に対する 設備 ^a	なし	9(14.3)	27(42.9)	18(28.6)	9(14.3)	63(100)	18(26.5)	33(48.5)
	雪止め	27(14.0)	81(42.0)	70(36.3)	15(7.8)	193(100)	63(29.7)	116(54.7)
	自然滑落	3(7.9)	14(36.8)	12(31.6)	9(23.7)	38(100)	11(27.5)	19(47.5)
	雪止めと自然滑落	2(33.3)	2(33.3)	2(33.3)	0(0.0)	6(100)	2(33.3)	3(50.0)
	消雪パイプ	—	—	—	—	—	0(0.0)	1(100)
	ヒーター	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(100)	1(100)	0(0.0)	0(0.0)
宅地前道 路の幅員	自動車通行不可	10(27.0)	10(27.0)	14(37.8)	3(8.1)	37(100)	9(22.0)	27(65.9)
	車すれ違い不可	6(5.8)	46(44.7)	41(39.8)	10(9.7)	103(100)	27(24.5)	53(48.2)
	普通車すれ違い可	13(10.8)	55(45.8)	39(32.5)	13(10.8)	120(100)	35(27.6)	66(52.0)
	大型車すれ違い可	12(16.4)	28(38.4)	19(26.0)	14(19.2)	73(100)	27(31.8)	43(50.6)
物理的被害	なし	13(9.4)	44(31.9)	56(40.6)	25(18.1)	138(100)	33(22.1)	69(46.3)
	あり	27(15.0)	87(48.3)	51(28.3)	15(8.3)	180(100)	61(31.1)	110(56.1)
雪おろし ^a	全くせず[不要]	2(10.0)	8(40.0)	5(25.0)	5(25.0)	20(100)	4(20.0)	10(50.0)
	すべて自分(達)で	9(11.4)	31(39.2)	29(36.7)	10(12.7)	79(100)	21(26.6)	43(54.4)
	自分+他者	10(18.5)	21(38.9)	21(38.9)	2(3.7)	54(100)	20(34.5)	31(53.4)
	すべて他者	19(12.8)	65(43.6)	47(31.5)	18(12.1)	149(100)	47(28.1)	87(52.1)
経 費	なし	16(11.5)	51(36.7)	54(38.8)	18(12.9)	139(100)	32(22.7)	72(51.1)
	1万未満	1(9.1)	6(54.5)	2(18.2)	2(18.2)	11(100)	1(8.3)	9(75.0)
	1万～5万未満	11(9.3)	49(41.5)	44(37.3)	14(11.9)	118(100)	40(29.2)	75(54.7)
	5万～10万未満	5(12.8)	21(53.8)	10(25.6)	3(7.7)	39(100)	16(34.8)	23(50.0)
	10万以上	6(35.3)	10(58.8)	0(0.0)	1(5.9)	17(100)	7(38.9)	8(44.4)
雪おろし と病気 ^b	病気無	4(10.0)	17(42.5)	14(35.0)	5(12.5)	40(100)	10(24.4)	19(46.3)
	病気あった	23(14.8)	65(41.9)	53(34.2)	14(9.0)	155(100)	50(30.1)	95(57.2)
通 院	通院せず	7(7.6)	36(39.1)	30(32.6)	19(20.7)	92(100)	18(18.8)	54(56.3)
	通院するが困らず	13(8.2)	71(44.9)	56(35.4)	18(11.4)	158(100)	46(27.9)	84(50.9)
	少し困った	12(19.7)	23(37.7)	23(37.7)	3(4.9)	61(100)	20(28.2)	37(52.1)
	非常に困った	7(70.0)	3(30.0)	0(0.0)	0(0.0)	10(100)	9(90.0)	1(10.0)
歩行能力 ^c	1 km以上	23(9.3)	109(44.1)	86(34.8)	29(11.7)	247(100)	64(24.1)	144(54.1)
	500m	7(21.2)	11(33.3)	10(30.3)	5(15.2)	33(100)	13(34.2)	19(50.0)
	100～200m	4(22.2)	5(27.8)	6(33.3)	3(16.7)	18(100)	8(42.1)	6(31.6)
	あまり歩けない	1(6.7)	9(60.0)	7(33.3)	0(0.0)	15(100)	7(38.9)	10(55.6)
	ほとんどねたきり	0(0.0)	0(0.0)	2(66.7)	1(33.3)	3(100)	0(0.0)	2(66.7)
世帯主の 職業	勤め	3(8.6)	15(42.9)	9(25.7)	8(22.9)	35(100)	8(22.9)	19(54.3)
	自営(手伝含)	6(12.2)	25(51.0)	12(24.5)	6(12.2)	49(100)	15(31.3)	27(56.3)
	農業	1(11.1)	4(44.4)	1(11.1)	3(33.3)	9(100)	1(10.0)	6(60.0)
	なし	31(12.8)	96(39.5)	91(37.4)	25(10.3)	243(100)	76(27.9)	139(51.1)
最も近く の子供 の住所	新庄市内	16(12.6)	51(40.2)	37(29.1)	23(18.1)	127(100)	40(29.6)	69(51.1)
	山形県内	7(11.9)	25(42.4)	25(42.4)	2(3.4)	59(100)	19(27.9)	32(47.1)
	山形県外	11(11.5)	41(42.7)	33(34.4)	11(11.5)	96(100)	23(22.1)	58(55.8)
	子供はいない	5(12.5)	18(45.0)	12(30.0)	5(12.5)	40(100)	15(33.3)	21(46.7)
普段の近 所の人・ 友人との 往来 ^c	よく往来	14(12.7)	45(40.9)	34(30.9)	17(15.5)	110(100)	33(27.5)	60(50.0)
	時々往来	18(10.9)	71(43.0)	61(37.0)	15(9.1)	165(100)	49(27.4)	96(53.6)
	あまりしない	6(17.1)	10(28.6)	13(37.1)	6(17.1)	35(100)	12(34.3)	13(37.1)

a 持家世帯者について b 雪おろしをした者について c 老夫婦の場合は夫について

**p<0.01, *p<0.05 (U検定による) ()内は%

表11 (つづき)

つらさ			来年への不安				
あまりつ らくない	全くつら くない	合計	全く 自信ない	あまり 自信ない	まあ 自信ある	大丈夫	合計
27(18.9)	2(1.4)	143(100)	7(4.9)	62(43.7)	63(44.4)	10(7.0)	142(100)
24(18.8)	6(4.7)	128(100)	12(9.4)	53(41.7)	52(40.9)	10(7.9)	127(100)
10(15.4)	2(3.1)	65(100)	5(7.5)	32(47.8)	25(37.3)	5(7.5)	67(100) ^{n.s.}
6(18.8)	0(0.0)	32(100)	4(12.1)	16(48.5)	12(36.4)	1(3.0)	33(100)
53(16.1)	9(2.7)	329(100)	27(8.2)	147(44.4)	133(40.2)	24(7.3)	331(100)
10(34.5)	1(3.4)	29(100)	1(3.7)	13(48.1)	12(44.4)	1(3.7)	27(100) ^{n.s.}
3(42.9)	0(0.0)	7(100)	0(0.0)	3(37.5)	4(50.0)	1(12.5)	8(100)
14(20.6)	3(4.4)	68(100)	8(11.9)	29(43.3)	21(31.3)	9(13.4)	67(100)
28(13.2)	5(2.4)	212(100)	16(7.4)	99(46.0)	89(41.4)	11(5.1)	215(100)
9(22.5)	1(2.5)	40(100)	3(7.7)	15(38.5)	19(48.7)	2(5.1)	39(100)
1(16.7)	0(0.0)	6(100) ^{n.s.}	0(0.0)	3(50.0)	2(33.3)	1(16.7)	6(100) ^{n.s.}
0(0.0)	0(0.0)	1(100)	0(0.0)	0(0.0)	1(100)	0(0.0)	1(100)
1(100)	0(0.0)	1(100)	0(0.0)	0(0.0)	1(100)	0(0.0)	1(100)
5(12.2)	0(0.0)	41(100)	3(7.7)	20(51.3)	14(35.9)	2(5.1)	39(100)
29(26.4)	1(0.9)	110(100)	6(5.4)	50(45.0)	47(42.3)	8(7.2)	111(100)
21(16.5)	5(3.9)	127(100) ^{n.s.}	9(6.9)	51(38.9)	63(48.1)	8(6.1)	131(100)
11(12.9)	4(4.7)	85(100)	10(11.9)	41(48.8)	27(32.1)	6(7.1)	84(100)
42(28.2)	5(3.4)	149(100)	13(9.4)	44(31.9)	56(40.6)	25(18.1)	138(100)
20(10.2)	5(2.6)	196(100)	27(15.0)	87(48.3)	51(28.3)	15(8.3)	180(100)
6(30.0)	0(0.0)	20(100)	0(0.0)	10(52.6)	7(36.8)	2(10.5)	19(100)
13(16.5)	2(2.5)	79(100)	1(1.3)	29(36.3)	43(53.8)	7(8.8)	80(100)
7(12.1)	0(0.0)	58(100) ^{n.s.}	3(5.3)	23(40.4)	29(50.9)	2(3.5)	57(100)
26(15.6)	7(4.2)	167(100)	20(11.7)	85(49.7)	53(31.0)	13(7.6)	171(100)
36(25.5)	1(0.7)	139(100)	3(2.1)	56(39.2)	73(51.0)	11(7.7)	143(100)
1(8.3)	1(8.3)	12(100)	1(8.3)	5(41.7)	5(41.7)	1(8.3)	12(100)
20(14.6)	2(1.5)	137(100)	11(8.0)	69(50.0)	50(36.2)	8(5.8)	138(100)
4(8.7)	3(6.5)	46(100)	5(11.1)	22(48.9)	16(35.6)	2(4.4)	45(100)
1(5.6)	2(11.1)	18(100)	5(27.8)	6(33.3)	6(33.3)	1(5.6)	18(100)
12(29.3)	0(0.0)	40(100)	1(2.5)	11(27.5)	27(67.5)	1(2.5)	40(100)
17(10.2)	4(2.4)	155(100) ^{n.s.}	12(7.2)	76(45.5)	67(40.1)	12(7.2)	167(100)
20(20.8)	4(4.2)	96(100)	4(4.2)	33(34.4)	49(51.0)	10(10.4)	96(100)
31(18.8)	4(2.4)	165(100)	7(4.2)	73(43.5)	77(45.8)	11(6.5)	168(100)
12(16.9)	2(2.8)	71(100)	10(14.3)	39(55.7)	19(27.1)	2(2.9)	70(100)
0(0.0)	0(0.0)	10(100)	6(54.5)	2(18.2)	2(18.2)	1(9.1)	11(100)
50(18.8)	8(3.0)	266(100)	13(4.9)	118(44.4)	115(43.2)	20(7.5)	266(100)
5(13.2)	1(2.6)	38(100)	7(20.0)	15(42.9)	11(31.4)	2(5.7)	35(100)
4(21.1)	1(5.3)	19(100) ^{n.s.}	4(21.1)	8(42.1)	5(26.3)	2(10.5)	19(100)
1(5.6)	0(0.0)	18(100)	2(10.0)	13(65.0)	5(25.0)	0(0.0)	20(100)
1(33.3)	0(0.0)	3(100)	0(0.0)	0(0.0)	3(100)	0(0.0)	3(100)
7(20.0)	1(2.9)	35(100)	1(2.9)	11(31.4)	18(51.4)	5(14.3)	35(100)
4(8.3)	2(4.2)	48(100)	3(6.3)	15(31.3)	26(54.2)	4(8.3)	48(100)
3(30.0)	0(0.0)	10(100) ^{n.s.}	1(10.0)	2(20.0)	6(60.0)	1(10.0)	10(100)
50(18.4)	7(2.6)	272(100)	23(8.4)	134(49.1)	102(37.4)	14(5.1)	273(100)
22(16.3)	4(3.0)	135(100)	10(7.2)	55(39.6)	62(44.6)	12(8.6)	139(100)
15(22.1)	2(2.9)	68(100)	3(4.4)	29(42.6)	30(44.1)	6(8.8)	68(100)
19(18.3)	4(3.8)	104(100) ^{n.s.}	10(9.6)	47(45.2)	41(39.4)	6(5.8)	104(100)
9(20.0)	0(0.0)	45(100)	5(11.6)	24(55.8)	13(30.2)	1(2.3)	43(100)
20(16.7)	7(5.8)	120(100)	11(9.1)	50(41.3)	50(41.3)	10(8.3)	121(100)
31(17.3)	3(1.7)	179(100) ^{n.s.}	12(6.7)	77(43.3)	80(44.9)	9(5.1)	178(100) ^{n.s.}
10(28.6)	0(0.0)	35(100)	3(7.9)	22(57.9)	11(28.9)	2(5.3)	38(100)

親戚の訪問を受けた者は43.3%おり、3群間に差はなく、年齢との間にも一貫した関連はなかった。親戚が来た者は持家居住者・普段の往来の多い者に多かった。一方、親戚の家を訪問した者は35.5%おり、やや独居男性に多く、80才以上で激減していた。親戚の家に行った者は歩行が健常な者・近くに親戚が住んでいる者・普段の往来の多い者に多かった。なお、「対象老人の親戚への訪問」と「親戚の対象老人への訪問」に関連があり、親戚との間では相互に（双方向的に）行き来しているものと考えられた（図17）。

知り合いや近所の人に来た者は39.4%おり、3群間に差はなく、また、住居の種類や宅地前の雪に対する設備の有無とも関連していなかった。一方、知り合いや近所の人に行った者は26.8%であり、3群間に差はなく、80才以上で激減していた。そして、歩行の健常な者・普段より実際の頻繁なものほど訪問することが多かった。

なお、正月に誰の所にも行かず、かつ、誰も訪れなかった者は10.6%（老夫婦9.0%、男性独居老人7.4%、女性独居老人14.5%）いた。

そして、正月に現在以上に子供の来訪を希望する者は男性独居老人が有意に最も多く（「もっと来てほしい」、「来てほしいが現実には無理」、「今ぐらいがいい」、「余り来てほしくない」という者の割合は、老夫婦男性241例中でそれぞれ15.8%、25.3%、44.0%、3.7%、男性独居老人23例中で34.8%、21.7%、34.8%、4.3%、女性独居老人93例中で11.8%、28.0%、48.4%、2.2%；なお、子供のいる者についてののみ集計）、男性独居老人の心理的問題が示唆された。高齢者ほどこの傾向が高かった。そして子供の来訪を希望する者は身体機能が低下しなにかの病気を持っている者、家族関係的には独居者では配偶者と離婚した者よりは死別した者、嫁がいる者では嫁がやさしい者、子供との同居を望んでいる者、降雪による困難感が強い者、心理的にはさびしさ・退屈感・無力感・無気力感などが高い者が希望していた（表10）。

11. 全般的困難感・つらさ・不安（注3）

最後に、全般的困窮感、冬期の辛さ、来年への自信、無雪地への願望などを検討する。

まず、全般的困窮感を調べると44.8%（「非常に困った」と「少し困った」の合計）の者が困ったと答えており、老夫婦男性（「非常に困った」9.8%、「少し困った」36.1%）、男性独居老人（それぞれ11.1%、33.3%）、女性独居老人（それぞれ10.5%、32.3%）に差はなかった。つぎに、冬期生活のつらさを調べると71.6%（「かなりつらい」と「つらい」の合計）の者がつらいと答えており、老夫婦男性（「かなりつらい」22.7%、「つらい」48.6%）、男性独居老人（それぞれ37.0%、44.4%）、女性独居老人（それぞれ25.8%、44.4%）の3群間に差はなかった。老夫婦男性では加齢と共につらさが増加する傾向（ $r_s=0.10$, $p=0.06$, 独居老人では無関係）にあった。なお、子供のいる者について子供と同居していた時とのつらさの変化を尋ねると、「もっとつらくなった」は23.8%、「つらさが減った」6.4%、「かわらない」35.6%であった。そして来年への不安を調べると、自信がないと言う者は47.0%（「全く自信ない」と「自信ない」の合計）おり、女性独居老人（それぞれ13.7%、46.0%）は、男性独居老人（7.4%、48.1%）、老夫婦男性（3.5%、36.5%）より有意に多く、一般に独居者の方が不安が高いと考えられた。年令とともに男性独居老人（ $r_s=0.11$, n.s.）、老夫婦男性（ $r_s=0.16$, $p<0.01$ ）では不安が増大していた。

つぎに、これらの関連要因について検討したい。ところで各群別に調べても（少数のためほとんど有意差の認められない男性独居老人を別にすれば）、3群を合計して解析しても同様の結果が得られたので、表10には合計して調べた結果を示す。

① 家屋設備・物理的環境要因

まず、設備や環境要因について調べると、持家者の方が困り、つらく感じていた。これは持家者の方が雪処理の必要性が高いためと考えられた。屋根に関しては、雪止めの備わった家屋の者の方が自然滑落の家屋の居住者よりも困難感が高かつ

表12 非降雪地域への願望

非現実的レベル							
今度、生まれてくるなら、雪のないところに生れてきたいと							
	強く思う	少し思う	どちらとも いえない	あまり 思わない	全く思 わない	不明	合計
老夫婦(男性)	109(42.7%)	77(30.2%)	19(7.5%)	22(8.6%)	6(2.4%)	22(8.6%)	255(100%)
男性独居老人	16(59.3%)	3(11.1%)	6(22.2%)	1(3.7%)	1(3.7%)	0(0.0%)	27(100%)
女性独居老人	57(46.0%)	27(21.8%)	19(15.3%)	7(5.6%)	1(0.8%)	13(10.5%)	124(100%)
64～69才 ^a	72(50.7%)	41(28.9%)	15(10.6%)	10(7.0%)	4(2.8%)		142(100%) [#]
70～74才	56(43.8%)	45(35.2%)	15(11.7%)	12(9.4%)	0(0.0%)		128(100%)
74～79才	40(58.0%)	14(20.3%)	8(11.6%)	5(7.2%)	2(2.9%)		69(100%)
80才以上	14(43.8%)	7(21.9%)	6(18.8%)	3(9.4%)	2(6.3%)		32(100%)
持家居住者	173(52.3%)	96(29.0%)	30(9.1%)	25(7.6%)	7(2.1%)		331(100%) [#] ***
民間賃貸住宅	7(25.0%)	7(25.0%)	9(32.1%)	4(14.3%)	1(3.6%)		28(100%)
公営住宅	1(12.5%)	2(25.0%)	4(50.0%)	1(12.5%)	0(0.0%)		8(100%)
やや現実レベル							
これから							
	暖かい所に 移りたい	この土地に 住み続けたい	故郷に 帰りたい	その他	不明	合計	
老夫婦(男性)	52(20.4%)	175(68.6%)	1(0.4%)	9(3.5%)	18(7.1%)	255(100%)	
男性独居老人	7(25.9%)	17(63.0%)	1(3.7%)	0(0.0%)	2(7.4%)	27(100%)	
女性独居老人	21(16.9%)	88(71.0%)	1(0.8%)	5(4.0%)	9(7.3%)	124(100%)	
64～69才 ^a	34(23.8%)	100(69.9%)	2(1.4%)	7(4.9%)		143(100%) [#]	
70～74才	29(22.7%)	93(72.7%)	0(0.0%)	6(4.7%)		128(100%)	
74～79才	13(18.3%)	56(78.9%)	1(1.4%)	1(1.4%)		71(100%)	
80才以上	4(11.4%)	31(88.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)		35(100%)	
持家居住者	70(20.9%)	252(75.2%)	3(0.9%)	10(3.0%)		335(100%) [#]	
民間賃貸住宅	5(17.2%)	20(69.0%)	0(0.0%)	4(13.8%)		29(100%)	
公営住宅	3(37.5%)	5(62.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)		8(100%)	

不明例を除いて集計 **p<0.01, *p<0.05 (U検定による)

a 老夫婦の場合は夫について

た。

田・畑・空地・川などのない者の方がつらさや不安をもっていたが、道路の消融雪施設や除雪車の活動状況と困難感などとの間に関連はなく本研究の目的の1つであった「消融雪施設などの物理的環境は心理的水準にまで影響を与える」ということは認められなかった。これらの施設は大雪に対しては十分に機能しなかったためと考えられる。

② 身体的要因

健康状態の悪い者・身体的能力の低下した者・医院や病院に通院中の者の方が、また、通院中の者では通院に関して困った者の方がつらさ、不安などが高かった。身体的能力の低下は雪処理の他者への依存（従って雪に関する経費の増大）をもたらし、結果的に来年に対する不安が高まるとも考えられよう。また、非常に少数例だが、ほとんど寝たきりの老人はかえって困難やつらさが低

かった。これに関してはむしろ、介助者の苦労が問題となろう。

また、雪おろして病気になった者・冬期に持病が悪化した者は不安が高まっていた。

なお、高齢の者の方がつらさ・不安が高かったが、これは高齢になるにつれて身体的能力が低下するためであろう。

③ 被害・雪処理作業に関する要因

なんらかの物理的被害があった者や第5項で検討したような生活上のさまざまな困難が高い者の方が全般的困難感、つらさ、不安が高かった。また、雪おろしに関しては、援助を受けた者の方がつらさや不安が高かったが、先に見てきたように援助を受ける者は身体的能力が低下しているためであろう。つまり雪おろしを自分でしなかったというよりできなかつたと解すべきであろう。雪処理に関する経費に関しては高額を支払った者の方が困難感・つらさ・不安が高かった。

④ 社会的要因・生活歴

関東以西で生まれた者は東北や北陸で生まれた者よりも困窮感やつらさが高い傾向が見られたが、有意ではなかった。また、現在地の居住年数に関しても同様に短い者の方が困窮感が高い傾向があったが、有意ではなかった。

世帯主の職業に関しては、有職者の方が不安が低かった。有職者の方が身体的に優れ、経済的に余裕があり業者に依頼しても家計への圧迫が行ないためであろうと推測された。

親族との関係では、子供がいない者・普段の親戚や子供との往来が少ない者の方が来年に対する不安が高かった。普段近所の人や知人との往来に関しては、有意な一貫した結果は認められなかった。

地域的には、市街地の者の方が、つらさが高い傾向が見られたが、全般的困難感や不安に関しては差はなかった。

⑤ 心理的要因

性格要因と困窮感・つらさなどとの間には、神経質な者ほど困窮を感じる ($p < 0.05$) ことを除き全く関連はなかった。一方、さびしさ・むなしさなどと困窮感・つらさなどとの間に有意な相関

が見られ、さびしさやむなしさを感じやすい者は困窮感やつらさも感じやすいといえた。

つぎに、非降雪地への願望を調べると(表12)、3群間で著明な差がなく年令との関係も著明ではなかった。前項のつらさ・不安が高齢化と共に増加する傾向のあることと対照的であった。全般的困難感・つらさ・今後の不安が高い者は非降雪地への願望が高かった。そして、持家者の方がこの願望が高かった。地域差はなかった。

我々の関心事の1つは豪雪地帯の老人が子供との同居を希望する際に、雪による物理的・身体的・経済的被害や雪処理労働が関与するの可否かということである。社会的レベルにみると過疎地帯の大部分が豪雪地帯にあり、これらの被害などの低減を図ることによって過疎や集団離村をくいとめることができるかもしれない。また、個人的レベルでみると、もし独居老人や老夫婦が子供との別居状態に対して満足を感じているならば、豪雪によるさまざまな被害や生活上の困窮や雪処理の苦労を低減することによって、不本意な同居を減らすことができるかもしれない。そこで、つらさや困難感や不安が同居希望に影響を与えるの可否かを調べたが、著明な関連は認められなかった。

全般的考察

一冬の積雪累計(累年平均積雪算値)が5000cm以上の地域は「豪雪地帯」と呼ばれ(豪雪地帯対策特別措置法)、我が国総面積の52%を占め、総人口の18%が住む。そして、雪による被害は、死者数に限定しさらに明治時代以降の百人以上の著明なものに限っても、1881年の約100余人(多くは餓死)、1918年の155人(多くはなだれによる圧死)、1936年の158人、1944年の163人、1961年の119人、1963年の231人、1977年の101人、1981年の152人、1984年の131人(多くは雪処理作業中の事故死)と、他の自然気象に起因するものよりはるかに多い。しかも、生活様式・建築様式・都市計画の変化や高齢化などさまざまな社会変化によって雪問題はますます多様化・複雑化していくものと考えられる。

また、これまで雪の被害については経済的損失のみがとりあげられてきたが、これからは本研究が示したような疾病の発生や悪化・近隣関係の悪化・つらさや不安といった金銭に換算できないものについても十分に考慮しなければならない。

いま、これらの社会変化と雪問題のすべてについて考察することはできないので、高齢化と雪問題についてのみ検討したいと思うが、その前に雪害と異常性について整理しておきたい。

雪は、降雪地域においては毎年定期的にかつ1年の約4分の1ないし5分の1という比較的長期間ふり、住民の生活を圧迫し続ける。この状態を異常と呼ぶのか否か。たしかに、異常を平均からの偏りという考え方（平均概念）で捉えるならば、この状態は常あるいは日常の状態からの逸脱と考えることは出来ない。雪は降雪地域の人々にとって日常生活の背景にあるものなのである。しかし、異常を価値評価の立場に立って理想水準（あるいは要求水準）からの偏りという考え方（価値概念）で捉えるならば、ちょうど高知能の人を（平均概念からすれば異常だが）普通は異常とは言わず、また、虫歯をもつ人を（平均概念からすれば正常だが）普通は正常とは言わないように、この雪による生活への圧迫状態はやはり異常、あるいはその言葉を用いないならば、望ましくない状態（注8）といえる。理想水準は社会によって異なり時代によって推移するのであり、雪害観（「何を雪害と考え、どこまでを対策の目標とするか」、沼野、1987）が変遷してきたのはこのためである。こんにち何を望ましい状態と考えるか、明確な基準はないが、対処の可能性という観点からは次のように考えられよう。すなわち、ある危険な事態が発生した場合、個人内で対処・解決できる状態（個人水準における理想）、個人で対処できなくともその属する世帯内で対処できる状態（世帯水準における理想）、その世帯内で対処できなくともその属する社会（集落など）内で対処できる状態（社会水準における理想）。そして災害とはこの最後の社会内では対処できず、社会的混乱が生ずる状態ともいえよう。こうした考え方は一住家の火災を災害とは呼ばず、他市町村から消火の応

援を必要とするような大火を災害に含める社会通念とも一致している。このように考えると、本稿で雪おろしに関して世帯内で作業が完遂されたのはわずか26.0%に過ぎず、新庄市以外の子供までが老親宅の雪おろしの手伝いに来ていることは明らかに望ましくない状態といえるのである。しかも、こんにち社会全体が高齢化しており、老人が他者を援助することは少ない（本研究では1割）であろうから、住民全体の雪対応能力はますます低下（人手不足）し、しかも自治体の雪対応能力にも限界があるから、将来は社会内での対処が不可能になる危険性が予測されるのである。

こうした現状をふまえ、どういう対策が可能であろうか。そのすべてを述べることは本論稿の範囲を外れるが、つぎの数点のことを指摘しておきたい。①まず、適切な雪処理施設（消融雪装置・流雪溝）の完備が求められよう。初期投資は大きいですが、長期的にみれば現在進行している財政圧迫を抑えることが可能となろう。もちろん、本研究で道路に消雪パイプの備わった家屋の方が水上りの発生が多かったことが示すように、不適切ないし不完全な設備は他の被害をもたらすこともあろうから注意が必要である。また、②家屋に関しても、住家の耐雪化や適切な配置を計画する必要がある。ところで、本研究で戸建て持家居住者の方が雪処理に関して出費が多く、また、困窮感やつらさが高く、寡雪地方への憧れが高いことを示した。したがって集合住宅、あるいは冬期のみ独居老人の集合的同居を可能にする施設の普及が推進されなければならない。このような方向は、多雪地方では一般に戸建て持家志向が強いことを考え併せると、実現は必ずしも容易ではないが、広島県や島根県ではその実例があるのである（沼野、1987）。「雪のない所に生れてきたい」と願う老人が71%、「これから、暖かい所に移りたい」と希望する老人が20%いるという事実は、やはり抜本的な対策を必要としてといえよう。そしてこれら物理的対策とは別に、③高齢者については特別の配慮が必要となろう。近年、老人世帯や身障者世帯や母子世帯などに対する雪処理援助組織が、住民から自発的に、あるいは、行政の働きかけに

よって、形成されつつある。こうした方向は今後とも一層の推進の必要があるが、ただ、高齢者を完全に受動的な存在として捉えるのは誤りであろう。本研究で、自分で雪おろしをした者の方が来年に対する自信を持っていたことが示すように（もちろん自分で雪おろし出来ない者は体力が劣っており、体力が劣っている者は不安が高いということもあるが）、老人にとって社会における役割の喪失は心理的に悪影響をもたらすのである。従って老人の身体的・心理的特性や経験を活かして、雪処理に関してもなんらかの役割を担ってもらい、地域の雪対策を考えなければならないだろう。

高齢になるにつれて身体的能力は低下し、病気がちになる。老人にとって体力の低下や健康の低下は、雪処理ができるか否か・一冬を無事に過ごせるか否かという現実的課題として、自覚されやすいであろう。体力が衰え、雪処理ができなくなり、冬期の外出が困難となった老人の心理、それについて明らかになっていることはほとんどないが、老人の自殺率は多雪地方の方が高いという事実は示唆的であり、われわれはこの点について今後とも検討していきたいと考えている。

謝 辞

本研究を行なうにあたって新庄市役所の協力を得た。ここに深謝したい。

注

- 1) 全国的にみると、1985～1986年冬期の被害は、各地に雪崩をはじめ、雪圧による家屋等の倒壊、電線の着雪による鉄塔・電柱等の倒壊、道路への積雪による交通障害など、さまざまな、そして多大な被害をもたらした。
- 2) 新庄市の総人口は43,083人（昭和61年1月1日現在）で65才以上の高齢者は4,985人（男性2060人、女性2925人）。老年人口比率（65才以上の人口が総人口に占める割合）は11.6%。後期老年人口比率（75才以上の人口が総人口に占める割合）は3.9%。老年人口指数（65才以上の人口の15～64才の人口に対する割合；すなわち非生産年齢である高齢者とこれを支える生産年齢人口の比であり、社会的負担の大きさの

目安となる）は17.2%。中高年齢人口の生産年齢人口に占める割合（45～64才人口の15～64才人口に占める割合；今後の高齢化の目安）は40.2%。65才以上の単身（居宅）老人の人口（303）が同年齢人口（4985）に占める割合は6.1%（施設在所の単身老人を含めると9.1%）。65才以上の単身（居宅）老人世帯数が総世帯数に占める割合は2.5%（施設在所の単身老人を含めると3.8%）。老夫婦（夫65才以上、妻60才以上）の世帯数が総世帯数に占める割合は3.0%。

- 3) 冬期の対応・感情などは冬期に自宅にて生活した406例（老夫婦255例、男性独居老人27例、女性独居老人124例）のみを対象として解析している。また、夫が出稼ぎに行き妻だけで冬期を送った2例については、これを女性独居老人に含めて解析しても、老夫婦として解析しても結果はほとんど違わなかったので老夫婦として扱う。
- 4) 新庄市は元来、小城下町であり、①旧武家屋敷の土地が分割されて、袋小路の私道に面して小規模の住家が建てられ、市道は機械除雪されるが、空地などが少なく、雪処理が困難な市街地、②中心市街地裏の農地が宅地化され、曲りくねったかつての農道に面して住家があり、空地は少ないがかつての用水路が残っている地域、③農地が区画整理されて宅地となり、碁盤目上に道がはしり、空地（未建築宅地）が残っており、街路は機械除雪される地域、④郊外の農地に都市計画道路が作られ、その道路に沿ってあるいはそこから私道が導かれて住家が建てられ、十分な空地（田畑）があり、また、かつての用水路がある地域、などに分けられる（沼野、1982）。

本論稿では、以下のように旧市街地、新市街地、市周辺部、農村集落の4地域に大別した。

①旧市街地（北町、万場町、常葉町、本町、沼田町、石川町、大手町、住吉町、沖の町、多門町、若葉町、大町、小田島町、堀端町、宮内町、鉄砲町、末広町、下金沢町、上金沢町）

②新市街地（城西町、城南町、あたご町、北新町団地、木栄町、円満寺町、東山町、三吉町、末広町、東天町、日の出町、三吉新町、松枝、松本、新松本町、野際町、本宮町、松本団地、玉ノ木町、玉ノ木新町、明倫通り、三本橋、川西町、茶屋町、上茶屋町、西町、中山町、東本町、中道町、栄町、落合町、

宮内1～2, 宮内新町, 千門町1～3, 金沢新町, 金沢1～2, 金沢4, 金沢6, 幸町, 下田町, 下鉄砲町, 上鉄砲町)

③市周辺部(高壇, 北新町, 上西山, 下西山, 鳥越, ニツ屋, 福田, 泉田1～5, 桜通東, 旭通り, 泉田駅前, 往還, 桜通西, 本合海1～8, 福宮, 長坂, 升形上1～2, 升形下1～2, 升形3～5)

④農村集落(太田, 荒小屋, 中川原, 野中, 谷地小屋, 滝ノ倉, 冷水沢, 泉ヶ丘, 小月野, 月岡, 梅ヶ崎, 一本柳, 中山, 小泉, 関谷, 大福田, 下山屋, 上山屋, 梨ノ木, 新田, 飛田, 庚申, 蛇塚, 上野, 拓生, 柏木山, 大谷地, 休場, 市野々, 稲崎, 仁間, 角沢, 清水, 芦沢, 土内, 二枚橋, 仁田山1～2, 萩野1～4, 吉沢, 黒沢, 柏木原, 横根山, 塩野, 昭和1～5, 赤坂, 畑, 宮野, 前波)

5) すがもれ(すがもり)とは, 屋根雪の融雪水が軒先につららや氷堤があるために軒先から落下せず, 塞き止められて屋根上にたまり, 溜まった水が雨もりと同様に屋根・天井を通して家屋内に漏れ落ちることをいう。

6) 消防科学総合センター(1986)では, 独居老人の屋根雪おろし援助を実施している市町村は21.3%である。新庄市では独居老人・老夫婦世帯を対象として「老人世帯除雪サービス事業」が行なわれており, 昭和60年度には延46世帯が援助を受けた。

7) 雪おろしあるいは片付けに要した金額の尖度と歪度を調べると, 金額を要しなかった例を除くと, 13.4と2.8(金額0円の例を含めるとそれぞれ15.5と3.0)であり, 正規分布はしていないが, この金額を対数変換すると尖度と歪度はそれぞれ3.6と-0.2となりほぼ正規分布することが明らかとなった。金額は下限(0円)はあっても上限はないためであろう。

8) 雪を捉えることの困難さは実は, 必ずしも降雪が望ましくない状態とはいえないことに基づいている。確かに雪はなだれや融雪洪水, 家屋損壊, 交通マヒ, 農作物被害, 生活への支障などをもたらす有害なものであるが, しかし一方では雪は農民にとっては農地の乾燥や凍結を防ぐという点で, また観光業者にとってはスキーなどの観光資源となるという点で, あるいは社会的には雪解け水はダムに溜められ, 渇水期の電力資源・飲料水・農作物のための水(『雪ハ

豊年ノ兆』)として利用されるという点で非常に有益なものとなるのである。しかも多くの場合, 降雪地域の人々は雪に愛着をもっていることさえも多いのである。

文 献 一 覧

科学技術庁研究調整局

1983 『昭和56年の豪雪に関する特別研究報告書』

消防科学総合センター

1986 「資料 雪害対策アンケート調査による全国の雪害の現状」『地域防災データ総覧 危険物災害・雪害編』319-326。

沼野夏生・東浦将夫

1982 「多雪市街地の冬期生活における2・3の問題とその規定要因について—新庄市住民への調査の結果から—」 国立防災科学技術センター研究報告 第27号, 279-301。

沼野夏生

1984 「『豪雪地帯』における夏山冬里型居住の分布について」 日本建築学会大会梗概集 723-724。

沼野夏生

1987 「雪害」 森北出版

若林佳史・望月利男

1985 「1984年世田谷電話局洞道内通信ケーブル火災事故が独居老人に与えた影響」 総合都市研究 25号, 45-66。

若林佳史・花井徳寶・望月利男

1987 「1982年長崎豪雨災害の心理的影響 —鳴滝・芒塚地区の住民について—」 総合都市研究 30号, 17-49。

若林佳史・望月利男・沼野夏生

1988 「多雪地方都市に住む独居老人と老夫婦世帯の実態—新庄市の調査から—」 準備中

付録1 対象者の自由記述の例

ここに例をいくつか示すが, プライバシー保護のため記述を若干変更した個所がある。なお, かな使いや漢字は記入者のママである。

(例1) 今年の冬は本当に大変な雪でした。私達此処

に来て25年になりますが始めての大雪でした。私はまだ××才ですから、一人で毎日毎日雪かたづけ屋根からおった雪を畚まではこんだり前につみかさねたり、家が小さくて平屋なので家がうまらないうように、毎日雪ほりと言うじょうたいでした。主人は××才までも働かなければ食べられませんので東京に出て居るので、人をやとうように言うが一度や二度やとつても間に合いませんので、来る日も来る日もよく降りますが、一人で何とかやります。後で筋肉痛になり医者にかかります。雪国は年とった人にはどんなに大変かと言う事は雪の中で生活して見なければわからないと思います。私はとてもがまんづよい方ですが泣きたくなくなるほど大変な冬でした。思った事書くには中々心のまま書けません。

(例2) 私の家は道の下になっていて橋を作るために宅地××坪も減りました。コンクリートで家屋が下になり自動車バイクの音でひどい。コンクリートのために冬は寒く夏は暑くて非常に苦しいが一人では運動も出来ずがまんして来ました。道の除雪のために内の宅地にとぼしてよこしてガラスなど割ってベニールを

つけて行き知らんふりしています。(中略) 此の討えたい気持今初めて語りました。大変気が晴れました。

(例3) これまで雪の少い所に家族と共に生活をしてまいりました。××年に現在のところに新築をしましたが息子が転勤となり私が新庄の家を留守番として残る事となり××年より一人住となったわけでございます。(中略) 老人になりましてから雪国の新庄で一人暮らしであと何年間留守番をしなければならないのかと思ますとなぜに雪の少い所に家を建てなかつたのかとつくづく考えさせられました。家族皆で暮して行けたなら、そしてテレビの天気予報をきかなかつたなら、それから又、生まれながら新庄でずうっと生活していた人間だつたら、こんなものでせう冬とはと思つて暮らしたでせうに。(中略) ですが5ヶ月もの間雪がこいの中で寒さと重い雪の中にも負けずに植木と草花が元気がんばつて又雪の中から芽を出し花が咲いてくれるのを見ますと冬の雪で困つた事なんて忘れてしましますもの不思議でございますね。雪がとけますといろんな野菜や草花を植えるのを楽しみにまっていますのでございます。

付録2 アンケート用紙

【1】冬はご自宅で生活されましたか。

1. おもに自宅で生活した
2. 冬の間は子供や親戚の家で生活した
3. 入院していた
4. その他 ()

これから今年の雪のためにどんな影響があつたのかをお聞きしていきます。

【2】まず現在住んでおられるお家についてお尋ねします。

(1) お宅の住宅の種類はなんですか。

1. 持ち家
2. 分譲マンション
3. 公営賃貸住宅
4. 一戸建ての借家
5. アパート
6. 賃貸マンション
7. 借間
8. その他 ()

(2) 今、住んでいる家はいつ作られましたか。

1. () 年前)
2. 知らない

(3) 何階建てですか。

1. 平屋
2. 二階建て
3. 三階建て
4. 四階～五階建て
5. 六階建て以上

(4) 屋根には雪にそなえた装置がありますか。

1. とくに何もついていない
2. 雪止め
3. 消雪パイプ
4. ルーフヒーター
5. 雪が自然に落ちる屋根
6. その他 ()

- (5) 家のすぐ前の道路の広さは、雪のない時でどのくらいですか。
1. 車は通れない
 2. 車は通れるが、すれちがうことはできない
 3. 普通の車がすれちがうことができる
 4. 大型の車がすれちがうことができる
- (6) 車が通る道まではどのくらいありますか。
1. 家の前の道は車が通れる
 2. 10メートル以下
 3. 20メートルくらい
 4. 50メートルくらい
 5. 50メートル以上
- (7) 家のすぐ前の道路には雪にそなえた装置がありますか。
1. とくに何もない
 2. 消雪パイプがある
 3. 雪を流せる側溝がある
- (8) 家のすぐ前の道路には除雪車がきますか。
1. 毎日きた
 2. たまにきた
 3. こなかった
- (9) 家の近くに雪を捨てたり積みあげたりできる川や池、空地や田畑はありますか。
あてはまるものにいくつでも○印をつけてください。
1. なにもない
 2. 広い空地・田畑がある
 3. せまい空地・田畑がある
 4. 広い川・池がある
 5. せまい川・池がある
- (10) 庭の広さは屋根の雪をおろすのに十分広いですか。
1. 庭はない
 2. 庭は広い
 3. 庭はせまい

【3】今年の雪のためにあなたの家では、次の被害がありましたか。

あてはまるものにいくつでも○印をつけてください。

1. 被害はなかった
2. 屋根が落ちた
3. 軒先が折れ曲がった
4. えんとつやアンテナなどがこわれた
5. 瓦が割れた
6. へいや植木がこわれた
7. 水道管が破裂した
8. プロパンガスのホースやボンベがこわれた
9. 石油のタンクやパイプがこわれた
10. 自家用車が雪の重みでこわれた
11. 墓石がたおれた
12. 雪解け水があふれて家のなかに入ってきた
13. すがもれがあった
14. 雪で窓ガラスや出入口がこわれた
15. その他 ()

【4】次に、雪おろしや雪片付けについてお聞きます。

- (1) 屋根の雪おろしをなさいましたか。だいたい何回ぐらいましたか。
1. しなかった
 2. した () 回
- (2) 屋根の雪おろしはだれがやりましたか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。
1. しなかった
 2. 自分たち夫婦*でやった
 3. 子供が来てやった
 4. 親戚の人に無料でやってもらった
 5. 親戚の人にやってもらってお金を払った
 6. 近所の人に無料でやってもらった
 7. 近所の人にやってもらってお金を払った
 8. 人を雇って日当やお金を払った
 9. 役場の人がやってくれた
- (3) 雪おろしや雪片付けをしてもらって、この冬使ったお金（お礼）は全部でどのくらいでしたか。
1. () 円
 2. お金はかからなかった

- (4) 雪おろした雪や、屋根から落ちた雪はどのようにしましたか。

あてはまるものにすべて○印をつけて下さい。

1. 自分たち夫婦*で自宅の庭につみあげた
2. 自分たち夫婦*で家の近くの川・池や空地・田畑に運んだ
3. 自分たち夫婦*で道路のワキにつみあげた
4. 自分たち夫婦*で道路の側溝にいった
5. 自分たち夫婦*で自分で水をまいてとがした
6. 自分たち夫婦*で自動車・トラック・除雪機を使った
7. 役所・消防団の人が運んでくれた
8. 人を雇った
9. 親戚や子供がやってくれた
10. 近所の人がやってくれた
11. なにもしなかった

*独居老人用アンケートでは
「自分たち夫婦」のかわりに
「自分」となっている

- (5) 雪囲いはどうしましたか。

1. しなかった
2. 自分たち夫婦*でした
3. 親戚や子供
4. 人を雇った
5. その他 ()

- (6) 家の前の道の雪かきはどうしましたか。

1. しなかった
2. 自分たち夫婦*でした
3. 人に頼んだ
4. 近所の人がやってくれた
5. その他 ()

- (7) 身内や親戚の家に雪おろしや雪のかたづけに行ったことはありますか。

1. ある
2. ない

- (8) 町内や部落で決めて、みんなで学校・神社・公民館などの雪をかたづけに出掛けたことはありますか。

1. ある
2. ない

【5】次に、この冬の間、どのようなことに困ったのかお聞きます。

- (1) この冬の間、食料品を買いに行けなくて困ったことはありますか。

1. 困ったことはない
2. 少し困った
3. 非常に困った

- (2) この冬の間、雪のために灯油の配達が遅れて困ったことはありますか。

1. 灯油は使っていない
2. 遅れて少し困った
3. 遅れて非常に困った
4. 遅れたが困らなかった
5. 遅れたことはない

- (3) この冬の間、雪のためにプロパンガスの配達が遅れて困ったことはありますか。

1. プロパンは使っていない
2. 遅れて少し困った
3. 遅れて非常に困った
4. 遅れたが困らなかった
5. 遅れたことはない

- (4) この冬の間、雪のためにし尿くみとりが遅れて困ったことはありますか。

1. くみとり式ではない
2. 遅れて少し困った
3. 遅れて非常に困った
4. 遅れたが困らなかった
5. 遅れたことはない

- (5) 雪のためにゴミの収集が来ないので困ったことはありますか。

1. 困ったことはない
2. 遅れて少し困った
3. 遅れて非常に困った
4. 遅れたが困らなかった
5. 遅れたことはない

- (6) 雪道が歩きにくくて外出に困ったことはありますか。

1. 困ったことはない
2. 少し困った
3. 非常に困った

- (7) 雪おろしや雪片付けが思うようにいかなくて困ったことはありますか。
1. 困ったことはない
 2. 少し困った
 3. 非常に困った
- (8) 雪のため日当たりが悪くなったり、湿気がたまって困ったことはありますか。
1. 困ったことはない
 2. 少し困った
 3. 非常に困った
- (9) 雪のため出入口がふさがって困ったことはありますか。
1. 困ったことはない
 2. 少し困った
 3. 非常に困った
- (10) 雪のため水上りになって困ったことはありますか。
1. 困ったことはない
 2. 少し困った
 3. 非常に困った
- (11) ところで、現在、仕事はもっていますか。
 (老夫婦世帯用アンケートでは①、独居老人用アンケートでは②となっている)
- ①
- | | | |
|------|-------------------|----------------|
| 夫は…… | 1. 持っている (勤めている) | 2. 持っている (自営業) |
| | 3. 店 (自営) を手伝っている | 4. 農業 |
| | 5. 持っていない | |
| | 妻は…… | |
| | 1. 持っている (勤めている) | 2. 持っている (自営業) |
| | 3. 店 (自営) を手伝っている | 4. 農業 |
| | 5. 持っていない | |
- ②
- | | | |
|------------------|-------------------|----------------------|
| 1. 持っている (勤めている) | 2. 持っている (自営業) | |
| | 3. 店 (自営) を手伝っている | 4. 農業 |
| | 5. 持っていたが休職している | 6. 昔は持っていたが、今は持っていない |
| | 7. 昔から持っていない | |
- (12) (仕事をもっていらっしゃる方にお聞きます) 仕事に行くのに何を使いますか。
 あてはまるものすべてに○印をつけてください。
1. 何も使わずに歩いていく
 2. 自転車
 3. オートバイ
 4. 自家用車
 5. バス
 6. 汽車
- (13) 雪のために仕事にいけなくて困ったことはありますか。
1. 仕事をもたない
 2. 困ったことはない
 3. 少し困った
 4. 非常に困った
- (14) 汽車やバスが動かなくて困ったことはありますか。
1. ない
 2. ある……どんなことに困りましたか。()
- (15) 全体として生活は冬の間の位困りましたか。
1. 全く困らなかつた
 2. あまり困らなかつた
 3. 少し困った
 4. 非常に困った
- (16) 冬の生活はつらいですか。
1. 非常につらい
 2. つらい
 3. あまりつらくない
 4. 全くつらくない
- (17) 子供さんたちがいらした時と比べてつらさはどうですか。
1. もっとつらいと思うようになった
 2. かわらない
 3. かえってつらさが減った
 4. 子供はいない
- (18) 来年、雪がたくさん降っても、うまくやっていく自信はどうですか。
1. 十分大丈夫
 2. まあ自信はある
 3. あまり自信ない
 4. 全く自信ない
- (19) 今度、生まれてくるなら、雪のない所に生まれてきたいですか。
1. 強くそう思う
 2. 少しそう思う
 3. どちらともいえない
 4. あまりそうは思わない
 5. 全くそうは思わない

- (20) 雪の時、テレビや新聞のニュースを前よりもよく見ましたか。
 1. 前よりもよく見た 2. いつもと変わらない
- (21) 冬の間、火事にならないように、いつもより特に気をつけましたか。
 1. 特に気をつけた 2. いつもと変わらない(前から気をつけている)
- (22) 冬の間、病気にならないように、いつもより特に気をつけましたか。
 1. 特に気をつけた 2. いつもと変わらない(前から気をつけている)
- (23) 冬の間、泥棒に入られないように、いつもより特に気をつけましたか。
 1. 特に気をつけた 2. いつもと変わらない(前から気をつけている)
- (24) 雪のことが元で近所の人との間が気まづくなったことはありますか。
 1. ある 2. ない
- (25) 冬の間、民生委員や福祉事務所や役所の人が様子を見に来てくれたことはありますか。
 1. ある 2. ない
- (26) ところで、正月の間はどのようにして過ごされましたか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。
 1. 子供や孫が来た 2. 子供や孫の所に行った
 3. 親戚が来た 4. 親戚の家に行った
 5. 知り合いや近所の人 came 6. 知り合いや近所の家に行った
 7. 誰も来なかった 8. どこにも出掛けなかった
- (27) 正月には、もっと、お子さんやお孫さんや親戚の方に来てほしいですか。
 1. 子供はいない 2. もっと来てほしい 3. もっと来てほしいが現実には無理
 4. 今ぐらいがいい 5. あまり来てほしくない

【6】次に怪我・病気についてお聞きします。

- (1) 雪おろしのために怪我や骨折や腰痛や筋肉痛はどうでしたか。
 1. 雪おろしはしなかった 2. 雪おろしはしたが怪我・ねんごはなかった
 3. 骨折した 4. うちみやねんごをした
 5. 腰痛や筋肉痛がひどくあった 6. 腰痛や筋肉痛が少しあった
 7. カゼにかかったり、こじらせた 8. 疲れがたまって休の調子が悪くなった
- (2) 雪のために道ですべったりころんだりして骨折やねんごをしましたか。
 1. すべったりころんだりしなかった 2. すべったりころんだりしたが骨折やねんごはしなかった
 3. 骨折した 4. ねんごをした
- (3) 雪道で自動車とぶつかって怪我をしたことはありますか。
 1. ない 2. ある
- (4) 病院や、はり・きゅうや薬屋に通っておられますか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。
 1. どこにも通っていない
 2. 病院・医院に入院・退院を繰り返している 3. 病院・医院に通っている
 4. はり・きゅう・マッサージ・指圧に通っている 5. 接骨院に通っている
 6. 薬屋・漢方薬店に通っている 7. 売薬をよく飲む
 8. その他()
- (5) 雪のために病院や医院に行けなくて困ったことはありますか
 1. 困ったことはない 2. 少し困った 3. 非常に困った

(6) 現在どんな病気を持っておられますか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 病気を持っていない
 2. 高血圧 3. 心臓病 4. 糖尿病 5. 腎臓病 6. 肝臓病
 7. リウマチ 8. 白内障 9. 関節炎 10. 骨折・大ケガ 11. 脳卒中・脳出血・脳血栓など
 12. 精神的に弱っている 13. その他の病気()

(7) 雪や寒さのために病気が悪くなったことはありますか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 病気がひどくなったことはない
 2. 血圧が高くなった 3. 神経痛がひどくなった
 4. リウマチがひどくなった 5. その他()

(8) 現在、体の具合はどうですか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 何もない
 2. 便秘する 3. 下痢する 4. 食欲がない 5. めまい
 6. 息切れ 7. 心臓がドキドキ 8. しびれ 9. 肩こり
 10. 頭痛 11. 眠れない 12. すぐ目がさめる 13. その他()

(老夫婦世帯用アンケートでは④, 独居老人用アンケートでは⑥となっている)

- ④ (9) ご主人(夫)は全体的に見てどのくらい健康ですか。)
 1. 非常に健康だ 2. どちらかといえば健康だ
 3. あまり健康ではない 4. 病気がち 5. ほとんど寝たきり
 (10) (この質問は奥さんにお聞きします) 奥さんは全体的に見てどのくらい健康ですか。
 1. 非常に健康だ 2. どちらかといえば健康だ
 3. あまり健康ではない 4. 病気がち 5. ほとんど寝たきり
 ⑥ (9) 全体的に見てどのくらい健康ですか。)
 1. 非常に健康だ 2. どちらかといえば健康だ
 3. あまり健康ではない 4. 病気がち 5. ほとんど寝たきり

(11) 歩くことは、雪のない時で、どのくらいできますか。

1. 1 km以上可能 2. 500mくらい
 3. 100~200mくらい 4. あまり歩けない 5. ほとんど寝たきり

(12) では、歩くことは、雪のある時で、どのくらいできますか。

1. 1 km以上可能 2. 500mくらい
 3. 100~200mくらい 4. あまり歩けない 5. ほとんど寝たきり

(13) 杖を使いますか。

1. 何も使わない 2. 杖を使って歩く 3. 車イスを使う 4. 全く移動できない

(14) 身の周りのことは全部ひとりですみますか。

1. 全部ひとりですむ 2. 風呂に入る時、人に手伝ってもらう
 3. トイレの時、人に手伝ってもらう 4. 食事を食べる時、人に手伝ってもらう

(15) 目の具合はどうですか。

1. 普通 2. 弱っている 3. ほとんど見えない 4. 全く見えない

(16) メガネの度の具合はどうですか。

1. ぴったりあっている 2. がまんできる 3. 作り替えないとおけない
 4. メガネは使わない

- (17) 耳はふつうの話声は聞こえますか。
 1. ふつうに聞こえる 2. 大きい声なら聞こえる
 3. 耳元で大きい声で言ってもらわないと聞こえない 4. ほとんど～全く聞こえない
- (18) 毎日ふとんのあげおろしはなさいますか。
 1. 毎日 2. ときどき 3. ほとんどしない 4. ベッドなのでしない
- (19) 病気じゃないかとすぐ気になる方ですか。
 1. はい 2. いいえ
- (20) ちょっとしたことで、すぐ医者に見てもらう方ですか。
 1. すぐ医者に行くほう 2. なかなか医者に行かないほう
- (21) インスタント食品を食べることがよくありますか。
 1. 非常に多い 2. ときどき 3. インスタント食品は食べない
- (22) お酒はどんな具合ですか。
 1. ほとんど飲まない 2. つきあい程度 3. 毎日晚酌程度 4. 毎日かなり酔うまで飲む
- (23) 毎日の食事で気をつけていることはありますか。
 1. ない 2. ある……どんなことですか ()
- (24) スポーツや体操をしていますか。
 1. していない 2. 春や夏はしているが冬の間はしない 3. 冬の間もやった
- (25) 健康のために歩いたりしていますか。
 1. しない 2. ときどき 3. 毎日30分以下 4. 毎日1時間くらい 5. 毎日1時間以上

【7】次に、外出のことについてお聞きします。次のような目的での外出は、今年の冬の間には雪のない時に比べて少なくなりましたか。

- (1) 日常の買物 1. 少なくなった 2. 変わらない 3. どちらともいえない
 (2) 近所の人や友人との行来 1. 少なくなった 2. 変わらない 3. どちらともいえない
 (3) 親戚や子供さんとの行来 1. 少なくなった 2. 変わらない 3. どちらともいえない
 (4) 病院・医院などの通院 1. 少なくなった 2. 変わらない 3. どちらともいえない
 (5) 仕事に関する外出 1. 少なくなった 2. 変わらない 3. どちらともいえない
 (6) 老人クラブやサークルや趣味の集まりへの参加
 1. 少なくなった 2. 変わらない 3. どちらともいえない

(7) 冬の間、外出が少なくなったとお答えの人は、その代わりに次のようなことがありましたか。

あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 外出できるようになるまで、がまんした 2. 電話でまにあわせた
 3. 他の人に行ってもらった 4. 家にあるものでまにあわせた
 5. まとめて用足しをした 6. ふだんより手近かな場所でまにあわせた
- (8) 冬の間、外出が少なくなったとお答えの人は、その理由としてあてはまるものにいくつでも○印をつけてください。
1. 雪降りや吹雪がはげしい 2. 寒い
 3. 雪道が歩きにくい 4. 車の運転がしにくい
 5. バスやタクシーや汽車などが不便 6. 雪おろしや雪片付けが忙しい
 7. その他 ()

- (17) お子さんはどこに住んでおられますか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。
1. 子供はいない
 2. 新庄市内にいる
 3. 最上郡内にいる
 4. 山形県内にいる
 5. 東京にいる
 6. 千葉・埼玉・神奈川にいる
 7. その他 ()
- (18) (お子さんがいらっしゃる方にお尋ねします)
できれば子供さんと一緒に暮らしたいですか。
1. はい
 2. いいえ
- (19) (お子さんがいらっしゃる方にお尋ねします)
お子さんはなんでもわがまを聞いてくれますか。
1. はい
 2. いいえ
- (20) (山形県外にお子さんがいらっしゃる方にお尋ねします)
お子さんはいずれ山形県に戻っていらっしゃる予定ですか。
1. はい
 2. いいえ
 3. 子供に聞かないとわからない
- (21) (東京・千葉・神奈川にお子さんがいらっしゃる方にお尋ねします)
もしそのお子さんから「東京で一緒に暮らそう」といわれたらどうしますか。
1. 東京で一緒に暮らす
 2. 新庄市内であったら一緒に暮らす、東京では一緒に暮らさない
 3. 山形県内であったら一緒に暮らす、東京では一緒に暮らさない
 4. 別々に暮らす方がいい
 5. その他 ()
- (22) (お子さんが東京で働いていらっしゃる方にお尋ねします。)
子供さんには山形で仕事を見つけてほしかったですか。
1. 山形で見つけてほしかった
 2. 山形で見つけてほしいが現実には無理
 3. 都会の方がいい
 4. その他 ()
- (23) あととりのお嫁さんはやさしいですか。
1. 嫁はいない
 2. 非常にやさしい
 3. まあまあやさしい
 4. あまりやさしくない
- (24) お嫁さんやお婿さんは山形の人がいいですか。
1. はい
 2. いいえ
 3. その他 ()
- (25) 一般に子供は結婚した後も親と一緒に暮らす方がいいと思いますか。
1. 一緒に暮らすのは当たり前だと思う
 2. 元気な内は別々、体が弱くなったら一緒に暮らすのがいい
 3. できれば別々に暮らす方がいい
 4. その他 ()
- (26) この土地を離れると困ることはありますか。
1. ない
 2. ある……どんなことですか。()

(27) 生活費はどのようにされていますか。

あてはまるものすべてに○印、もっとも主なものに◎印をつけてください。

(老夫婦世帯用アンケートでは①, 独居老人用アンケートでは②となっている)

- ①
- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| 1. 夫は年金・恩給をもらっている | 2. 妻は年金・恩給をもらっている |
| 3. 夫は仕事の給料をもらっている | 4. 妻は仕事の給料をもらっている |
| 5. 子供から生活費をもらっている(仕送りしてもらっている) | |
| 6. 財産収入・株式配当・家賃収入などで生活している | |
| 7. 公的扶助(生活保護など)をもらっている | 8. 障害者手当などをもらっている |
- ②
- | |
|--------------------------------|
| 1. 年金・恩給をもらっている |
| 2. 仕事の給料をもらっている |
| 3. 子供から生活費をもらっている(仕送りしてもらっている) |
| 4. 財産収入・株式配当・家賃収入などで生活している |
| 5. 公的扶助(生活保護など)をもらっている |
| 6. 障害者手当などをもらっている |

(28) 電話はもっていますか。

1. もたない 2. 自分で設置した電話 3. 福祉電話

(29) ふだんどのくらい電話を利用しておられますか。

(1) 親戚・子供に対して

1. 毎日 2. 2～3日に一度 3. 1週間に一度 4. 1ヶ月に一度
5. 2～3ヶ月に一度 6. かけたり、かかってきたことはない

(2) 近所の人や友人に対して

1. 毎日 2. 2～3日に一度 3. 1週間に一度 4. 1ヶ月に一度
5. 2～3ヶ月に一度 6. かけたり、かかってきたことはない

(3) 民生委員の人やヘルパーさんなどに対して

1. 毎日 2. 2～3日に一度 3. 1週間に一度 4. 1ヶ月に一度
5. 2～3ヶ月に一度 6. かけたり、かかってきたことはない

(4) 病院, 針きゅう院, 薬屋などに対して

1. 毎日 2. 2～3日に一度 3. 1週間に一度 4. 1ヶ月に一度
5. 2～3ヶ月に一度 6. かけたり、かかってきたことはない

(5) そば屋, すし屋, 米屋, 酒屋などに対して

1. 毎日 2. 2～3日に一度 3. 1週間に一度 4. 1ヶ月に一度
5. 2～3ヶ月に一度 6. かけたり、かかってきたことはない

(6) 仕事関係に対して

1. 毎日 2. 2～3日に一度 3. 1週間に一度 4. 1ヶ月に一度
5. 2～3ヶ月に一度 6. かけたり、かかってきたことはない

(7) その他に対して(どなたですか:)

1. 毎日 2. 2～3日に一度 3. 1週間に一度 4. 1ヶ月に一度
5. 2～3ヶ月に一度 6. かけたり、かかってきたことはない

(30) 最近, 物忘れすることがよくありますか。

1. よくある 2. ときどきある 3. あまりない

(31) 新しいことがなかなかおぼえられないことがありますか。

1. よくある 2. ときどきある 3. あまりない

