

避難生活支援実態の行動科学的検討

中村 和男

長岡技術科学大学 経営情報系

1. はじめに

新潟県中越大震災においては、平成 16 年 10 月 23 日夕刻の本震発生直後から 500 ヶ所以上の避難所が開設され、最も長い場合ではほぼ 2 ヶ月間にわたり多くの被災者の生活の場となった¹⁾。避難所の規模や設備はもちろん、そこで生活する避難者、管理・運営者、ボランティアの人数や特質も様々であり、避難者に提供される居住空間や環境、各種サービスの量や質も異なっていたのが実態である。

ここでは、中越大震災で開設された長岡市、小千谷市などの避難所における避難生活の支援実態と生活者の心身状態等についていくつかの調査を実施し、行動科学的視点からその特徴ならびに問題点を考察したので、報告を行うものである。

本調査は大別すると、その時期及びねらいの観点から 2 つに分けられる。1 つは、本震後から比較的間近の時期（10 日後程度まで）における緊急避難の状況における避難所生活者の心身状態や負担に関する意識の把握を目指したものであり、限られた人数であったが避難者への聞き取りにより行われた。これを「初期における避難所生活者への調査」と呼ぶことにする。もう 1 つは、本震後 1 ヶ月余りを経た時期の恒常的避難生活状況における、避難所の各種サービスの実態と避難生活者の状態についての避難所の管理・運営者への聞き取りによる調査であり、これを「長期開設の避難所管理・運営者への調査」と呼ぶ。

以下では、この 2 つの調査について、個別に収集情報の集計結果を報告するとともに、避難所の管理・運営面からの問題点を探った。特に長期開設の避難所管理・運営者への調査については、さ

らに、食事の配給サービスを対象に、配給方式と避難所内の諸条件の組合せと、サービス提供状態との関連性を行動科学的に分析し、避難者、ボランティア、行政による管理・運営者の連携の在り方について、論点を考察した。

2. 避難所生活における避難者欲求の時間経過にともなう変化：阪神・淡路大震災による知見

阪神・淡路大震災の事例²⁾³⁾⁴⁾を見ると、避難所として利用された施設は公共の施設だけでなく、民間商業施設や公園・広場など、多岐にわたっていた。避難所の場所の特性(屋外/屋内)、及び大規模空間の保有の有無によって分類を表 1 に示した。ここに、大規模空間とは体育館あるいはそれに近い規模の独立空間のことである。

表 1 屋内/外及び空間規模による避難所の分類

避難所	大規模空間有り	大規模空間無し
屋内	学校、体育館等	公民館、集会所、病院、宿泊施設等
屋外	公園、広場、屋外野球場等	——

屋内の大規模空間は、避難者を多数収容できることから一時的な避難場所としてしばしば利用されるが、本来、居住空間としての利用を目的としていない。そのため、物理的あるいは住宅設備面での住環境としての質は低く、また多数の人間が共同生活を送らざるをえないことから、人的な相互干渉も問題となることがある。

後述の本調査では、屋内で、大規模空間を有する学校や体育館等を活用した比較的収容人数の

多い避難所を中心に観察、インタビューを行っている。

こうした避難所の設置目的は、生活する場所の無い被災者に対し、一時的な生活場所を提供することである。従って、避難所に求められる機能としては生活に関わるものが中心となる。ゆえに、最低限求められる機能は、住居機能すなわち、自然環境からの心身の保護、睡眠・休息・排泄場所の提供などであるが、学校施設を活用した避難所は、防災拠点となることが多いため、情報収集／伝達機能、物資配給・炊出し機能、遺体安置の機能も求められることが通常である。

阪神・淡路大震災においては、多数の避難所が長期間にわたって設置され、避難所における生活上の問題が、様々な調査研究を通して明らかにされてきた。ここでは、既存研究（宮野ら⁵⁾⁶⁾、城⁷⁾⁸⁾、伊村⁹⁾、坂田ら¹⁰⁾）により明らかにされてきた、生活環境等の実態としての問題点および生活者の意識としての不満やストレスに関する事項の要点を整理し、これを踏まえて、避難所での生活に関する問題点をまとめておく。表2は阪神・淡路大震災時の避難所生活者への生活についてのこれら調査研究の要点を、まとめたものである。

これらの既存研究を踏まえると避難所における基本的な生活機能として、以下の項目について問題点をとらえることが重要である。

- (1)食事 (2)排泄 (3)睡眠・休息
- (4)身体衛生 (5)照明 (6)情報伝達
- (7)人間関係(生活モラル含む)
- (8)プライバシー (9)ボランティア (10)遺体安置

(1)～(4)は生理的な生活欲求に関わり、(5)は物理環境についての生理心理的な生活欲求、(6)～(9)は人間関係に関わる社会的な生活欲求である。(10)は社会的欲求に関わるが、衛生環境としても難しい問題である。

以上の阪神・淡路大震災における諸調査の知見をまとめ、時間経過にともない顕在化する諸欲求を人間の欲求レベルとの関係でとらえると図1のようである。

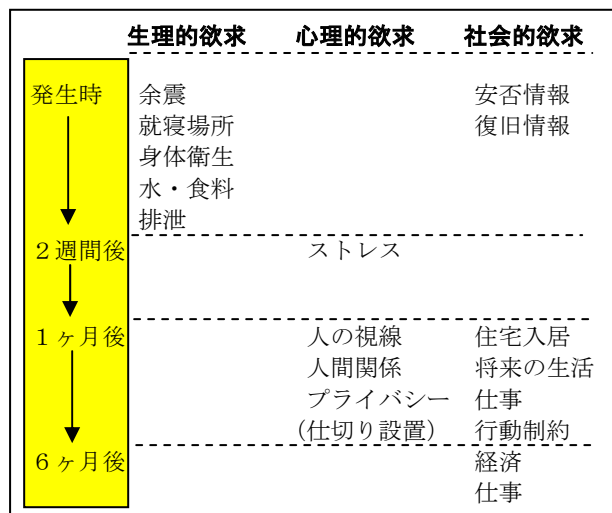


図1 避難所生活における諸欲求の時間経過にともなう顕在化

3. 初期における避難所生活者への調査

平成16年10月23日(土)17時56分、新潟県中越地方、魚沼市(旧川口町)付近の深さ13kmを震源としたM(マグニチュード)6.8の地震が発生し、川口町で震度7を記録した。その直後から40分程の間にM6以上の余震が3回、10月27日にもM6以上の余震が1回発生し、12月28日の余震までM5.0以上の余震も頻発した¹¹⁾

本調査は、こうした新潟中越地震の本震発生後の大きな余震が頻発していた10日間ほどにおける避難所生活者の意識調査を聞き取りにより行い、避難所における心身負担等に関する意識の実態把握をねらいとした。

具体的には、

- ①疲労やストレスがもたらす体の変調
 - ②震災がもたらす、生命の危険、生活要件の欠落、再度の災害発生の危惧などの心配や不安の意識
 - ③避難所生活の中で顕在化されるといわれる、人的相互干渉、テリトリーやプライバシーの侵害など対人関係がもたらす心的負担意識
- について調査するための項目、それらがもたらす意味等について避難所内での聞き取り調査を通して検討した。

表2 阪神・淡路大震災時の避難所生活についての既存調査研究の要点

文献番号	内容	調査手法	結果	研究者
(5)	震災発生当日から1ヶ月間に現れたストレス症状、心配事や悩み事の調査	調査用紙(簡易ストレス度チェックリスト、代表的な精神的症状)調査対象者の自己記入および聞き取り調査。2月初旬から中旬	ストレス調査-避難所生活者と避難所以外での生活者では、前者の方が発生率、強度とも高くなっている。男女別-女性の方が高い。世代別-一所内生活者では世代が上がるとストレスも上がる。但し、70台では急激に減少。避難所外生活者は十代未満で高く、20代で減少し後は世代の上昇と共に増大する。 心配事-避難所生活者：余震を最も心配しているが、1ヶ月後では仮設住宅に変わっている。2番目と3番目では眠る場所の確保から身体衛生、将来の生活に関することへと変化した。避難所外生活者：1番は余震であり、2番目と3番目では一週間を境に安否確認、水・食糧確保から身体衛生・復旧状況へ変化した。	城 小花和
(6)	被災後1ヶ月間のストレス症状調査と母親と幼児(就学前)のストレス症状分析	調査1-同上 調査2-質問用紙へ母親自身が記入。4月下旬から5月中旬、幼稚園を通じて配布・回収	調査1-同上 調査2- <u>家屋被害が大きいことと避難所生活時に頻繁に症状が出る。また、幼児のストレス表現法に年齢・性別により一定のタイプがあり、それによって母親が受けるストレスに差がある。互いの行動が相手へのストレスレサラーとなる。</u>	城
(7)	被災者のコメントを中心とした震災後に生活に利用された空間の性能についての調査・分析。最終的な目的は日常における通常の住宅のありべき姿を捉えること。	1995.1.20から1996.7.6までの8回の現地調査と公表された各種資料からのコメントを中心に調査。	(避難生活についてのみ。避難所中心にまとめる)：生活空間として、避難所や仮設住宅以外に、ホテル・フェリー・自動車・テナントなどを含めた17の空間に分類(集約)し、それを居住水準構成要因に関する性能で評価を行った。結果として、避難所は総合得点としては、下から6番目である。また、コメントが多く出された問題視されている要因、 <u>プライバシー・建築物の保健性能・建築空間、はいずれも最低評価であった。</u>	伊村
(9)	待機所機能を含めた上での時系列的に見た避難生活の実態調査およびその問題点の考察。	1ヶ月後、6ヶ月後、8ヶ月後(待機所)の3回分の聞き取り調査。	避難生活にかかわる内容としては、 <u>1回目において、避難直後と比較した場合の生活上の不安としては仕事や住宅・将来の生活の比率が急激に増加している。また、2回目の調査でも仕事や住宅などの確保と経済的な不安が大きくなっている。同時に、他の避難所生活者が徐々に減っていくことによるあせり・無力感を感じるケースが多く、避難所の統廃合や行政に対する不満が発生している。さらに、避難所生活において健康障害の発生要因として考えられる、困っていること、として人間関係と人の視線が多く、プライバシー問題の悪化を示した。</u>	宮野 他2名

(8)	時系列的な環境変化の中で生じた避難所内生活における諸問題の検討	被災直後から数日、2週間後、1ヶ月後の各時期における不足・不安調査 (聞き取り調査2月9日、10日、アンケート調査3月6日～13日。避難所運営・管理者への聞き取り1月下旬および3月の前半)	不足については、水・食料・情報・身体衛生については時間経過と共に顕著に減少、生活空間についてはやや減少するが、プライバシーはやや増加する。不安については余震・安否情報は減少し、仕事・将来設計といったこれからのことに対するものは増加する。	宮野
(10)	公共施設を中心とした地域施設の避難所への転用実態と、そこでの建築にかかわる問題点の整理	現地観察・文献調査・ヒアリング調査。施設ごとに調査期間、回数が異なる。全体としては 1995.1.30 ～ 1996.2.13 の間。	<p>実態調査から、避難所の機能を住居としての機能とそれ以外に分け、転用空間をまとめた結果、大規模施設では生活のための機能に加え、被災者支援のための機能(救護やボランティアの就寝場所など)が受け入れられており、小規模施設では他との機能共用をしている。学校施設では本来の施設機能の回復が急がれるため、避難所機能の移動、集約が早い。屋内空間は優先的に就寝スペースへ、屋外空間は多機能へ転用される。といった傾向が見られる。また、設備の設置・撤去時期においてをまとめると、被災1カ月後くらいからプライバシー問題により仕切りの設置が始まっていることなどがみられる。</p> <p>実態調査および文献調査から、避難所生活を生命の確保期、避難所立ち上げ期、避難所安定期、避難所縮小期、避難所解消期、の5ステージに分類し、各ステージでの問題点をまとめた。その結果、時系列的な変化として、生活に必要な物資の不足や排泄困難から始まり(第1ステージ)、それに風邪の問題が加わった後に(第2ステージ)、それらの解決に伴う生活水準の向上に関する問題と本来の機能回復による問題(第3)、本来機能と避難所機能の並存・所内自治組織の運営困難(第4)、避難所機能の解消に伴う問題(第5)、といったように変化する。さらに、第3ステージ以降の問題を施設特性別にまとめると、学校施設ではプライバシー、行動の制約、建築の環境・設備面でのもの、本来機能と避難所機能の並存、などが、集会施設では機能の不足、本来機能の回復に伴うもの、などが、公園では公園の設備によるもの、気温・湿度、雨漏りなどが、挙げられる。</p>	坂田 他3名

3.1 調査の概要

2回にわたり調査を行ったので、その概要を以下に示す。

(a) 第1回調査

日時： 2004年10月31日（日曜）15:30-17:00

場所： 長岡市大手高校体育館避難所（**図2**）

対象者： 山古志村からの避難住民25名

（女15名 男10名）

（20歳以下6名； 21-40歳3名；

41-60歳8名； 61歳以上7名）

調査方法： 調査用紙を用いたインタビューによるアンケート

調査の事項： 回答者の基本的事項（性別、年齢、居住地域、避難同居グループ）

- 1) 体調・病状（3項目）
- 2) 食・睡眠、知人への安否情報伝達への不満（3項目）
- 3) 心配ごと、不安事項（3項目）
- 4) 避難所内での周囲の人との関係で気になること（8項目）
- 5) 生活関連の要望事項（当面、将来；自由記述）

(b) 第2回調査

日時： 2004年11月3日（水曜）13:50-15:00

場所： 越路町西小学校避難所（**図3**）

（11月3日朝までは写真よりかなり混んでいた）

対象者： 越路町からの避難住民15名

（女9名 男6名）

（20歳以下3名； 21-40歳0名；

41-60歳2名； 61歳以上10）

調査方法： 調査用紙を用いたインタビューによるアンケート

調査の事項： 回答者の基本的事項（性別、年齢、居住地域、避難同居グループ）

- 1) 体調・ストレスに関する事項（20項目）
- 2) 心配ごと、不安事項（6項目）
- 3) 避難所内での周囲の人との関係で気になること（8項目）
- 4) 避難所に関する要望事項（自由記述）

3.2 心配ごとや不安に関する意識

避難所生活では、さまざまな心配や不安が、状況に応じて起こってくることから、生命、基本的な生活要件（食、眠、住）、地震発生可能性、家族の安否や健康の状況などに関して、意識を調査した。**図4**にその集計結果を示した。

①身の危険感は、最も基本的な不安である。特に今回の地震では、初期の本震群に加えて継続的に余震が続き、余震発生確率も公表されていることから、そのおかれた環境の状況と相俟って、身の危険感が持続し変容している。「少しでも気になる」者は、山古志の避難民では、震源から離れた安心感から40%とさほど高くないが、越路では震源地に近いせいか、50%以上とかなり高い。

②生活要件としての食、眠、住の充足感では、災害1週間以上経ち、自衛隊の支援もあり、「食」について不満は低い、「睡眠」については大手高



図2 長岡市大手高校避難所(H16.10.31)



図3 越路町西小学校避難所(H16.11.3)

校では「少しでも気になる」者は70%にのぼる。越路では、別項目の「寝付不良」「夜中目覚め」「起床不良」を総合すると、50%前後で、睡眠環境、身の安心感がある程度のレベルにあったことを示唆している。「住宅」については、自宅の被害・損壊に関する不安が、両避難所でともに高い。

③余震に関する不安では、「今後の余震」に関しては、「大いにある」者は、両避難所で30%を超え、「少しでも気になる」者は避難所の震源地からの近さのせい、大手高校の70%に対し、越路では100%となっている。また、越路では「余震に過敏」もかなりのレベルである。

④家族や知人の健康・安全については、越路でのみの調査だが、「かなり」の不安を感じている者が50%となっている。大手高校での「知人への安否未連絡」ではほぼ問題は解消している。

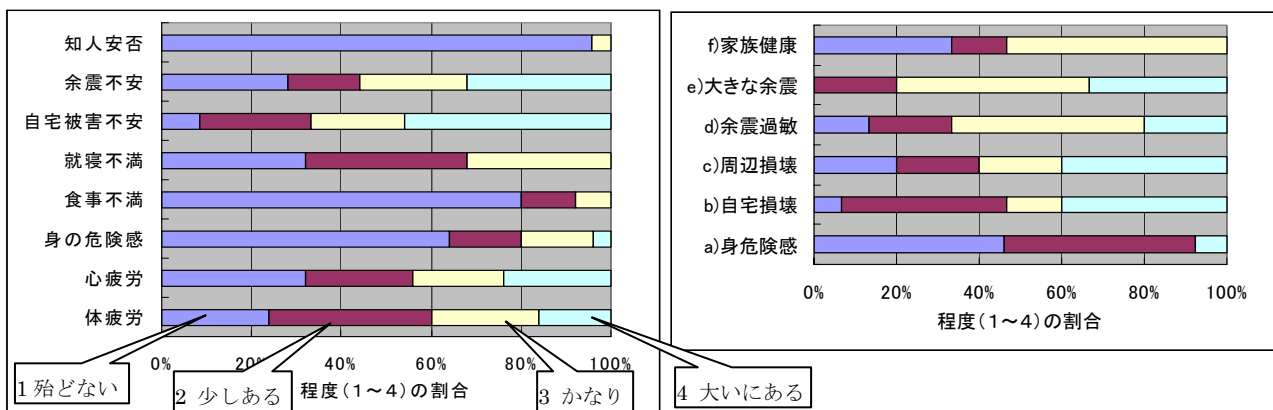
3.3 共同生活における対人関係に関する意識

空間を共有する避難所での共同生活がもたらすストレスとして他者との物理的、心理的、行動的關係があるとみられる。ここではそれらストレス要因として8項目を想定し、それぞれの要因が気になる程度を回答してもらった。その結果を図5に示した。

①身体同士の物理的接触については就寝時に「少しでも気になる」者が大手高校で60%で、西小での30%程度よりかなり高い。寝返りが他人に迷惑をかけない程度の就寝スペースが欲しい。

②聴覚的に他者の声やいびきが「大いになる」者が大手高校で高く20%、「少しでも気になる」者は両者で高く60~70%。人の声やいびきは、空間にゆとりがあっても気になるものである。

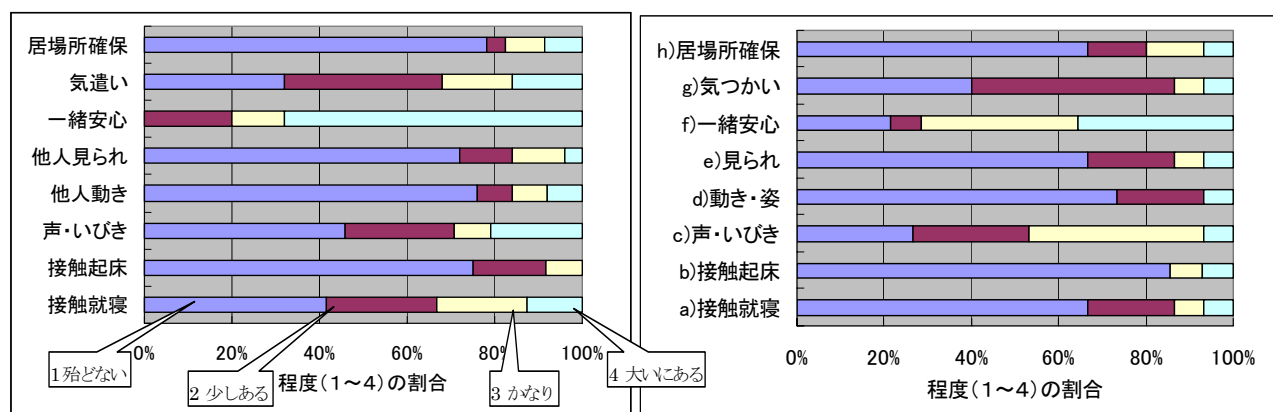
③視覚的に他者の行動や姿が見えてしまうことが「少しでも気になる」者は20~30%で調査時



(a) 長岡市大手高校避難所 (H16.10.31)

(b) 越路町西小学校避難所 (H16.11.3)

図4 心配ごとや不安に関する意識



(a) 長岡市大手高校避難所 (H16.10.31)

(b) 越路町西小学校避難所 (H16.11.3)

図5 共同生活における人間関係に関する意識

点では低い、就寝中に歩く人が気になるというコメントがあった。

④周囲の他者に見られているということが「少しでも気になる」者は30%程度で調査時点では低い、11月5日の県調査では、女性の被災者の授乳、着替などの場所が欲しいとの要望が出てきた。

⑤一緒にいることの安心感は、共に高いが、特に大手高校で顕著である。共同生活者のコミュニティ意識の高さの違いであろう。

⑥気遣いについては、「少しでも気になる」者は60~70%で高く、他者に声や物音、スペースの境界のことなどで気にかけている。

⑦居場所の確保については、最初の段階で困難なことがあったが、20~30%で調査時点では比較的低い。配置換えや新規参加者が会ったときには、調整の仕方に留意する必要がある。

3.4 体調について

本項目は、第2回調査（越路町西小学校避難所）のみで行われた。集計結果を図6に示した。

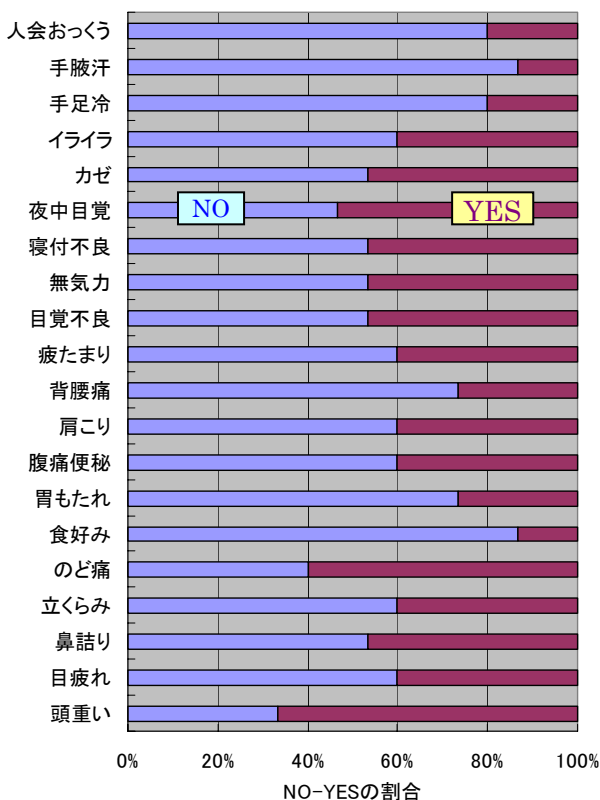


図6 体調・ストレスに関する諸変調の生起状況（越路西小学校 H16. 11. 3）

a) 身体の部位別 {頭重い/目疲れ/鼻詰り/立ちくらみ/ノド痛/腹痛・下痢・便秘/肩こり} の変調について、頭重い、ノド痛が60%、次いで鼻詰りが50%、目疲れ、立ちくらみ、腹痛・下痢・便秘、肩こりが40%であった。頭が重く、喉や鼻に症状を持つものが多く、次項のカゼが50%と高いことと符合している。

b) 全身的な変調として、{食の好み変化/疲れがたまる/カゼ} について質問したところ、疲れがたまる、カゼが40~50%と高かった。

c) 睡眠の変調として、{寝付不良/夜中に目覚める/朝の目覚不良} について質問したところ、夜中に何度も目覚めるが50%となっており、余震やトイレ、他者のいびきやトイレへの移動などで目覚めるものと考えられる。

d) 生理的変調 {カゼ/手足冷たい/手のひら・腋の下汗} について質問し、回答は、カゼのみが50%で、他の事項は低かった。

e) 精神的変調 {イライラ/人に会うのおっくう} について質問し、回答ではイライラが40%を占めた。

全体に大きな体調やストレスの問題は深刻ではないが、かなり良好な環境にある越路西小学校であっても、頭が重く、喉や鼻に症状があり、カゼが問題になる可能性がある。これに対し、大手高校避難所では、詳細な調査はないが、図4(a)に示した心身の疲れが「かなり」で40%を超えている。

3.5 まとめ

地震発生から10日余りを経過した調査時点では、心理的欲求としてストレスが顕在化し始めた可能性があり、その後は、さらに人の視線、人間関係、プライバシーなどに関する欲求が、大きな問題として顕われて来ることも考えられた。特に、大手高校の避難所のような共同生活状況においては注意を要する必要があると考えられた。

避難生活が中・長期化する場合には、避難生活者の社会的欲求のみならず、これらの心理的欲求

の問題点が生起する可能性に留意し、その実態を経常的に把握することが必要であり、先行して対策を講じることが重要であろう。

4. 長期開設の避難所管理・運営者への調査

中越大震災で震災発生後、ほぼ1ヶ月を経て、長期間にわたって開設されていた長岡市、小千谷市の規模の比較的大きな避難所において、その管理・運営関係者に聞き取り調査を行い、避難所生活に関する各種サービスの実態と避難生活者の状態、そして管理・運営者の意識を把握し、避難所における運営上の論点を考察した。さらに、食事の配給サービスを対象に、配給方式と避難所内の諸条件の組合せと、サービス提供状態との関連性を行動科学的視点から分析した。

4.1 調査の概要

本調査では、長期にわたり継続している避難所において、避難者の状態、提供される支援やサービスの実態を知り、管理・運営上の問題点を探るとともに、今後の大規模避難所の管理・運営について、それぞれの避難所の固有要件に則して、避難者、ボランティア、そして行政担当者が効果的に連携してゆくための方策設定指針を得ることを目的として行ったものである。

以下に、調査の概要を記す。

調査時期： 本震発生1ヶ月余。11月下旬～12月初旬

対象避難所： 長岡市および小千谷市の避難者人数が100人以上の全避難所12箇所（長岡市8箇所、小千谷市4箇所）（表3参照のこと）

聞き取り対象者： 役所の職員／ボランティア／保健医／避難民の代表者に多面的に行う

調査項目：

① 基本的事項

- 1) 記入日
- 2) 記入時刻
- 3) 避難場所
- 4) 避難者の地域名
- 5) 避難者の人数
- 6) 回答者の所属・役職等
- 7) 回答者の性別
- 8) 回答者の年齢

9) 回答者の避難所に来てからの期間

10) 回答者の勤務形態

表3 聞き取り調査を行った避難所及び日時

	実施日	時刻	避難場所
長岡市	H16/11/19	9:55	新産体育館
	H16/11/25	11:00	長岡明德高校
	H16/11/25	14:20	長岡農業高校
	H16/11/25	15:40	長岡工業高校
	H16/11/23	15:00	大手高校
	H16/11/29	11:00	栖吉小学校
	H16/11/30	11:00	長岡栖風セミナー（長岡高
	H16/11/30	14:00	高齢者センターけさじろ
小千谷市	H16/12/2	10:00	総合体育館メインアリーナ
	H16/12/2	11:00	サンラックおぢや
	H16/12/2	13:30	小千谷高校
	H16/12/2	15:00	東小千谷小学校

② 避難者の状態

- 1) 地震が起きてから初期の段階で起こった、体調やストレスの変化の内容
- 2) 現在の体調の変化や、ストレスの内容
- 3) 人的トラブル
- 4) 世代間（子供、青年、中年、高齢者）での、避難生活の問題

③ 避難所生活関連の各種支援・サービス

- a) 食糧提供・配給
 - b) 衣類や寝具
 - c) 健康維持や管理
 - d) 住環境（暖房器具など）
 - e) 娯楽、余暇
 - f) 人間関係（コミュニティー）
 - g) ストレス解消について
 - h) 情報（テレビ、掲示板、新聞、電話など）
- 上記の各サービスについて

- 1) 種類
- 2) 問題点
- 3) 優先順位
- 4) 世代間の区別
- 5) 提供者の人数
- 6) 受益者の人数
- 7) 要望

④ 管理・運営者側の意識や考え

- 1) 足りない支援・サービス
- 2) 過剰なサービス
- 3) 公的機関に避難生活者が自立していくため

にやってもらいたいもの

4) 避難所に関する問題点

5) 避難所に関する要望

調査方法： 各地の避難所を廻り、設定した項目群について聞き取り調査を実施するとともに、併せて実態観察を実施

4.2 避難所の管理・運営実態の観察結果

(1) 避難所内に設置された本部・受付について

長岡市内の避難所では、公的機関と避難者の代表が連絡を取り合う本部が設置されている。小千谷市では本部や受付がない避難所があった。本部や受付は、避難所にとって内部と外部の掛け橋的な存在である。また、避難所をまとめる機関としても、なくてはならないものだと感じた。さらに、避難者は要望や疑問があった場合、すぐに相談できる窓口となる。したがって、本部や受付があると安心感が生まれて、避難所自体にも良い影響を及ぼしていると考えられる。

逆に、本部や受付がない避難所では、物資が上手く避難者に行き届かずにはばらつきが出てしまう。そして、物資を子供が無駄に使ってしまうという問題も出たという。しかし、本部や受付があればいいからといって、何でも押し付けてしまうことにも問題がある。本部や受付をしている人の中にも、避難者自身が含まれていることがあるとともに、避難者の役員を含めて、公的機関の職員も自身が被災者でありながら、ほとんど休みを取れないといった状況になってしまっている所も少なくない。避難者だけではなく、それを助ける側が倒れてしまうことも考えられるのである。避難者は小さいことからでも自立的に判断、行動するようにすべきである。

図7は、(a)が長岡市の新産体育館の本部、(b)が小千谷市の総合体育館メインアリーナの受付である。総合体育館メインアリーナは、今回調査した避難所の中で、最も避難者が多く、設備や相談窓口が充実していた。



(a) 長岡市新産体育館の本部



(b) 小千谷市総合体育館メインアリーナ受付

図7 避難所内に設置された本部・受付

(2) 自衛隊による支援

大きな避難所の近くには常に自衛隊が駐留し、物資運搬、調理、風呂等の支援を行った。また、避難所と避難所の距離が近いところは、一つの自衛隊の隊が掛け持ちして見ている。図8は長岡工業高校の避難所に隣接した自衛隊の施設である。



図8 避難所に隣接する自衛隊

自衛隊が炊き出しを行って、避難所に渡している。避難所の入り口までは炊き出しを運んでくれるが、それからは食後、片付けが終わるまでほとんど避難所とは関係をもたない。避難者にとって、炊き出しは温かくて美味しい食事という意見が多く、感謝の声も多く聞かれた。

(3) 救援物資の処置

衣類、寝具、食料、日用品などの救援物資が全国から送られ、各避難所へも豊富な物資の搬送が行われた。強制持込み的な場合もあり、体育館や行動の壇上や脇に積まれるが、まとめる人がいないとさばききれない事態もみられた。図 9 は 11 月 23 日の長岡大手高校における救援物資のストック状況であり、整理がうまく行われている状況であり、避難者への供給も自律的かつ効率的に行えるような工夫がみられた。

(4) 間仕切りの活用

阪神淡路大震災などでは、プライバシー保護を目的とした、避難者の生活空間を守るための仕切りとして段ボール製のパーティションが活用された。今回の調査では、パーティションを使っていた避難所は非常に少なく、12 箇所中 2 箇所しかなかった。使っていた避難所は、どれも避難者のもともとの居住地域が多く異なる地域からに分かれている避難所だった。図 10 は、小千谷市総合体育館メインアリーナで導入されたパーティションの活用状況である。すなわち、避難者のコミュニティー意識が強いと不使用であったと



図 9 救援物資の整理状況（長岡市大手高校）

いえよう。他の使い方として、更衣室や子供の遊び空間としてパーティションを用いた避難所が多かった。若者の場合にはプライバシーを気にするというこも考えられる。

4.3 聞き取り結果と管理・運営関連の論点

12 箇所の避難所において、その管理・運営担当者に関り調査を行った結果について、その避難所、聞き取り対象者の特徴と避難者の心身・行動状態、住環境状態に関する要点を表 4 に示した。

(1) 健康管理・保健について

医師や看護師が常駐の所と巡回の所があるが、毎日受診・相談は可能である。毎日体操指導が行われるところもある。入浴は時間制限有るものの隣接の自衛隊の仮設風呂を利用できた。

(2) 弱者にとっての現実

避難所環境・支援が向上したとはいえ、高齢者、持病保有者、寝たきり療養者、幼児を抱えた母親などの弱者には厳しい現実がある。

(3) 現場における管理の要の重要性

避難所の管理・運営体制として、本部、受付等の設置、あるいは役所の職員の存在が現場の臨機応変な統括には重要である。

(4) 管理・運営担当者の短期交代の問題

役所の職員や保健医、ボランティアの人も短い期間で交代してしまうため、細かいところや深い部分に携わる前に、期間が終わってしまう。

(5) 避難民と管理・運営者との関係の時間変化



図 10 後期に導入されたパーティション（小千谷総合体育館メインアリーナ）

表 4 調査の避難所、聞き取り対象者の特徴と避難者の心身・行動状態、住環境状態に関する要点

	避難場所	避難者地域	避難者数	回答者役職	回答者勤務形態	現在の体調やストレス	人的トラブル	住環境:暖房や間仕切
長岡市	新産体育館	大田地区	156	市役所、地区代表、保健医	5人で日交代	風邪・不眠減少、帰宅願望、余震怖い、失った物	ほとんどない	ストーブ&エアコン、間仕切風除け
	長岡岡徳高校	山古志村	281	村役場職員、保健医	交代制(人数はその時によって)	風邪、胃腸障害、子供恐怖後遺、仮設転居不安	行政と現場本部との食い違いもどかしい	暖房器具、換気留意、間仕切なし
	長岡農業高校	長岡市宮内、大田地区	215	市職員	日替わり、交代制	風邪、環境変化による体調悪化、自宅生活願望	地域コミュニティ強く他人が入りにくい	ストーブ、洗濯・乾燥機不足、布団カビ、洗濯干場無
	長岡工業高校	山古志村	131	ボランティア、区長	交代制(市の人や役場の人はいない)	風邪、心のケア、仮設転居不安、将来不安	特になし	一通りの暖房器具
	大手高校	山古志村	360	村役場職員、保健医	交代制(8:00~20:00)	暖房器具で喉痛、周りのうるささ	些細なことで口喧嘩	ストーブ、パーティションを風除け
	栖吉小学校	栖吉	120	市役所	交代制(8:00~20:00)、常時2名	(分からない)	(分からない)	大型電気ストーブ(騒音)間仕切は保健医使用
	長岡栖風セミナー(長岡高校)	山古志村	164	村役場職員	交代制(人数はその時によって)	風邪、疲労、無余裕、仮設転居不安、若者流出	特に無い(避難者の我慢)	ストーブのみ(かなり寒い、今後風邪が心配)
	高齢者センター けさじろ	山古志村	154	ボランティア	4人で交代制、他に施設の管理者と役人	(分からない)	(分からない)	エアコン&ストーブ、間仕切で地域区分も、2ホール&寝たきり用室
小千谷市	総合体育館メインアリーナ	小千谷市(桜町、他)	450	市社会体育課	3交代制(24時間)、他に北海道連合8名	少し落ちついてきた、家に帰れない不安	誰が入るか分からない、支援物資の盗難	大ホールと9室、ストーブ&全室エアコン、間仕切り自主使用、玄関で靴脱ぐ
	サンラックおぢや	小千谷市	214	ボランティアセンター	交代制(人数は朝のボランティアの募集による)	風邪(嘔吐・下痢)、体調不良、疲労	ボランティア間での上下関係	部屋分散(主2階)、エアコン&ストーブ、換気留意
	小千谷高校	小千谷市(塩谷、旭)	271	ボランティア(看護士免許)	交代制(人数は朝のボランティアの募集による)	風邪(子供も)、仮設への不安	ボランティア行為がありがた迷惑のことも	ストーブ(寒い)、埃、体育館内テントの下を洗濯物干場、地区間多少間仕切
	東小千谷小学校	小千谷市	171	ボランティア	交代制(人数は朝のボランティアの募集による)	風邪、不眠、疲労、無気力、仮設転居不安	特になし	ストーブ(寒い)、埃、体育館内テントの下を洗濯物干場、地区間多少間仕切

避難民とボランティア、役所の職員の関係について、当初は蜜であったが、落ち着いてからは、あまり深く関わらずにサービスがなされたようである。なるべく避難者に自律化してもらいたいことと、後から着任するボランティアや役所の職員が入りにくいことが原因と考えられる。

(6) ボランティアの活用状況

ボランティアは、主にボランティアセンターから送られるが、適材適所の効率的配置が行えず、現場での振り分けも状況変化への対応が難しい場合があった。

(7) ボランティアのブランド志向

ボランティアの人の中で、避難所のブランド化が見られた。テレビなどで取り上げられる避難所に、人気は偏る傾向がみられた。

4.4 食事の配給サービス行動の分析

食事の配給サービスを対象に、その配給方式と避難所内の諸条件の組合せと、食事の量の過多/過少、食事の温度や食事時間の制約などのサービス結果の諸状態との関連性を分析した。

具体的には、分析のための要因を表5に示した質的な項目への該当の当否でとらえることとし、12箇所(箇所)の避難所について各項目への{0,1}の反応

行列を形成し、配給結果を外的基準とする数量化理論2類による分析を行った。

表 5 食事の配給方式と結果の関連分析の要因

項目分類	設定項目
「配給パターン」	避難者が取りに行く
	高齢者にだけ運んで配る
	避難者が盛り付ける
	量の選択が可能
「避難所内の条件」	避難者が配給者を務める
	ボランティアの配給者がいる
	避難者の人数(200名以上)
	高齢者が多い
	コミュニティーができています
	室温が暖かい
「配給結果」	配給の種類(0:炊出し, 1:弁当)
	量が多い
	量が少ない
	食事の温度が適切
	食事時間の制約

① 「食事温度が温かいかどうか」の判別

カテゴリスコア(正は「温かい」に寄与)を図11に示した。ボランティアによるのではなく、避難者自身が盛り付け、高齢者は多くなく、高齢者に

だけは運んで配り、量の選択ができると、「食事が温かい」と分析された。避難者が盛付けると温かさに配慮して行え、動作の遅い高齢者には運んで配るとよい。もちろん弁当ではなく炊出しは、食事の温かさに寄与する。

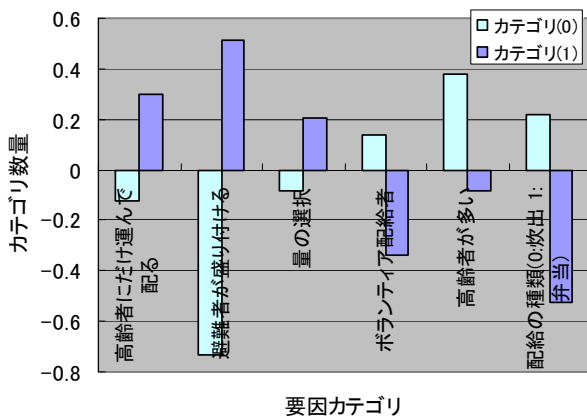


図 11 食事温度の判別に関わるカテゴリスコア

② 「食事の量が少ないかどうか」の判別

避難者でなく管理・運営者が節約のため「盛付け」、ボランティアでなく、避難者自身が高齢者、女性などへ配慮した「配給」することが寄与する。もちろん避難所人数が多いと量が少なくなる。

③ 「食事時間の制約をもたらすかどうか」の判別

避難者以外による「盛付け」と避難者による「配給」であるが、さらにコミュニティができていないことも寄与する。すなわち効率の悪い作業と、避難者自身の時間消費が原因であろう。

4.5 まとめ

中越大震災における長期化した避難所の管理・運営の実態を観察、聞き取りにより調べ、論点を探るとともに、避難生活を支える基本的なサービスの1つである食事の配給について、詳細な分析を行った。

その結果、食料配給サービスについては、盛付、運搬などのサービスを誰が行うのかが、サービス結果を大きく左右することなどがわかった。このような分析を積み上げることによって、ある避難所について、その空間規模・構造、装備された施

設・設備、入居している避難者の人数、年齢、性別、心身状態、人間関係などに、天候や気候の条件を加味して、適正な配給提供システム・方式を検討することも可能となろう。

長期的に安定化した避難所の管理・運営における全般的な論点としては、評価できる点として、以下の2点を指摘したい。

① 物的、エネルギー的、情動的には一定の生活レベルを維持できる状態にあったといえる。すなわち衣・食については、全国からの救援物資と自衛隊の万全でしかも黒子のような支援体制が基盤となっている。特に食と入浴については、温かい食事と心と体を癒す“近くの浴場”は評価が高かった。また、高度化した情報社会における情報取得・通信手段についても、新聞や携帯電話、そしてインターネット利用環境など、最低限のレベルが確保されていた。

② 人的な面でも管理・運営上様々な難しさがあったのであるが、なんとかそれらを乗り切ってきたといえよう。この地方での大規模災害が集中的に水害、大震災と続く中で、管理・運営者は次々と未体験の問題に遭遇し、自身も被災者でありながら私を抑制して公的な活動に当たらなければならなかった。これを支えたのが、1つには、阪神地域からはもちろん全国各地からの行政、医療等の専門家集団、ボランティアの迅速で継続的な支援体制であった。また、1つには、被災者自身がそのコミュニティ意識の高さゆえに自律的に“共助”機能を発揮したことにあつたといえよう。

一方、今回の経験から学ぶべき避難所の管理・運営上の問題点として以下の点を挙げておきたい。

③ 物資については過剰な供給とその仕分け・分配のための対応作業負担は人的資源の活用上の大きな課題を残した。また情報環境としても、テレビの視聴について、多人数による共同生活のゆえに、持ち込み受像機の数、番組選択の制約などで、抜本的な解決ができない状況にあつた。さ

らに子供達にとっては、“大人のためのしくみ”に拘束され、“ゲーム”に興じることも出来なかった。

④ 居住空間・環境の観点での生活レベルについては、“ゆとりあるスペース”の確保が、根本的に難しいといわざるを得ない。現状では、避難所空間は、学校や体育館、公民館などの転用に頼らざるをえず、避難所対応の設備・機能を本源的に埋め込んでおくことが望まれるが、そうたやすいことではない。ただし、今回注目されたのが自家用車を短期的にはある程度のプライバシーが確保できる避難のための住空間とすることである。車は一定のエネルギーを貯蔵しており、発電が可能であり、情報取得・通信を可能とする機器を搭載している。ただし、今回の経験として、“エコノミー症候群”の発生の危険を含んでいることを銘記し、対策を講じることである。このように地方都市や田園、中山間地であれば、避難所としての車の有効活用はより深く探求されてよいであろう。

さらに、公共機関そして民間企業を含めて、小規模であっても安全性が確保できる施設があれば、“共助”の一貫として緊急時には柔軟な活用を図ることである。こうした分散型の避難態勢のための自律的管理・運営方法の確立、物資・エネルギー・情報・人材に関するバックアップシステムを構築することも研究されてもよいであろう。

5. おわりに

社会は阪神淡路大震災に多くのことを学び²⁾ -¹⁰⁾、救援物資の迅速な供給、自衛隊の素早い対応、ボランティアの動員、安否情報の確認性向上などで、確実に進歩した¹²⁾。しかし、活発な余震活動、山村を含む地方都市、被災者の高齢傾向、強いコミュニティ意識などで異なる要件を示し、阪神での経験がそのまま活かさない部分もあった。

しかしながら、この新たなタイプの大震災の社会的経験は、着実に社会の“経験知”を蓄積し、高めることをもたらすことになろう。より進化さ

せるべき方策もあり、この体験の一層の検討と教訓の導出が必要であり、それらを多くの地域に発信し、後世に確実に引き継いでいくことが重要であろう。

なお、本報告には、平成 15 年度の修士論文¹³⁾による知見、及び課題研究平成 16 年度の課題研究¹⁴⁾として実施され、平成 17 年度 8 月に第 33 回行動計量学会¹⁵⁾で発表された内容を含んでいることをお断りしておきたい。

[参考文献]

- 1) 地震被害関連の情報，新潟県ホーム，新潟県中越大震災に関する情報，<http://saigai.pref.niigata.jp/content/jishin/higai.html>.
- 2) 神戸大学〈震災研究会〉編：阪神大震災研究 2－苦闘の被災生活、神戸新聞総合出版センター、1997.
- 3) 柏原、上野、森田：阪神・淡路大震災における避難所の研究、大阪大学出版会、1998.
- 4) 産経新聞大阪本社編集局&大阪市立大学宮野研究室、阪神大震災－はや 5 年まだ 5 年－被災者たちの復旧・復興、2000.
- 5) 城仁士，小花和尚子：阪神大震災による災害ストレスの諸相，実験心理学研究，第 35 巻第 2 号，pp232～241.
- 6) 城仁士：阪神大震災における災害ストレス，MERA 第 4 号，pp29～35，1996.6
- 7) 伊村則子：阪神・淡路大震災における住空間の現状と要求性能，日本女子大学大学院紀要，家政学研究科・人間生活研究科第 3 号，pp127～136，1997.
- 8) 宮野道雄：避難所の生活と運営，自然災害科学，J. JSNDS 特集号，pp24～30，1995.
- 9) 宮野道雄ほか 2 名：阪神・淡路大震災による避難生活における諸問題その 1 避難所および待機所，日本生理人類学会会誌，Vol. 2・No. 1，pp15～26，1997.
- 10) 阪田弘一，柏原士郎，他 2 名：阪神・淡路大震災における地域施設の避難所への転用実態に

関する研究－神戸市灘区・東灘区の避難所を対象として－，日本建築学会計画系論文集第 498 号，pp123～130，1997.

11) 気象庁：平成 16 年新潟県中越地震に関する各種資料，2005.

12) 長岡市災害対策本部(編)：中越大震災－自治体の危機管理は機能したか，ぎょうせい，2005.

13) 久保幸恵：避難所における心的負担軽減のための空間環境構築に向けて，長岡技術科学大学大学院工学研究科修士課程修士論文，2003.

14) 関口善之：避難所の管理・運営における配給方式の基礎的分析：中越大震災の場合，長岡技術科学大学工学部課題研究論文，2005.

15) 中村和男，関口善之：避難所の運営とサービス：食事の配給活動の場合，行動計量学会第 33 回大会，2005.