

想定外大規模災害に対する 避難行動の社会心理学的な考察

学生氏名 森嶋 啓介¹
指導教員 皆川 勝

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、多くの人的被害が生まれた。なかでも、避難マニュアルの予想を超えた災害、発生頻度のまれな津波からの避難に際して、人間の心理要因がマイナスに働いて被害が拡大した事例が存在する。本研究では、東日本大震災時の津波避難行動における住民の心理に働いた避難行動阻害要因の中で、「上司または優位者の指示により避難しなかった」という課題と、「迷いが避難行動を遅らせる」という2つの課題について、強く関連している事例を取り上げ、人間の根本的な本能、心理に基づいて解析・考察した。

Key Words : *instinct, social psychology, desire theory of Murray, evacuation behavior, Tsunami disaster*

1. 序論

2011年3月11日に発生した東日本大震災において、多くの人命が津波被害の犠牲となった。この未曾有の災害に対し学協会はさまざまな発表を発信した。2011年3月23日に土木学会・地盤工学会・日本都市計画学会は会長共同緊急声明を出し、その中で「ハード（防災施設）のみならずソフトも組み合わせた対応という視点が重要であること」を発信した¹⁾。日本学術会議は、同年5月23日に「巨大地震と大津波から国民の生命と国土を護るための基本方針」において16の課題の一つとして「防災教育の充実、災害経験の伝承および避難訓練等の強化」を挙げている²⁾。

災害時における避難行動には人間の心理が強く関係する。その時にとる避難行動が被災してしまうかどうかの明暗を分ける。

東日本大震災では人間の心理がマイナスに働いてしまったことにより、正しい避難行動ができずに被災してしまった事例が数多く存在する。このような事例を招いてしまった主な要因として、防災ハザードマップ・津波浸水予測図の過信、避難マニュアルの曖昧さ、避難訓練の惰行、津波災害の知識不足・迷いなどが挙げられる。

実際に七十七銀行女川店の事例では、避難場所を決める際、近くの裏山に避難するか行員達で検討したが、結局災害時マニュアルに記載されていた屋上に避難した。しかし屋上を超える想定外の大きな津波により行員は流されてしまった。避難マニュアルの曖昧さ、避難行動への迷い、つまりソフト面での防災の貧弱性がこのような結果を招いてしまった。³⁾

本研究では、東日本大震災で実際に起きた避難行動の選択により多くの犠牲を出してしまった事例を、極低頻度の災害時における避難行動として捉え、人

間の根本的な本能、心理に基づいて解析・考察する。さらに今後大きな災害において、同じような犠牲者を少なくするための効果的なソフト面での防災について基礎的資料を得ることを目的とする。

2. 災害と心理

本研究では、災害心理学およびそのベースとなる社会心理学の分野において得られている知見を、皆川が建設マネジメント分野における課題に関する社会心理学的な検討で考案した、志向性の考え方をを用いて再整理した結果を用いて、東日本大震災における被災事例を分析する。そのため、2. および 3. においては、最も基本となる災害心理学及び社会心理学における基本的な知見と皆川らの提案による志向性の考え方を整理する。³⁾

(1) 災害における避難の心理⁴⁾

事故の防止に関する仕組みや措置は「能動的安全システム」、事故による被害を軽減する仕組みや措置は「受動的安全システム」と呼ばれる⁵⁾が、日本では、従来、能動的安全システムを高めることを重視する傾向にあった。しかし、東日本大震災を契機として、「受動的安全システム」の重要性が再認識され、津波からいかに避難をするかなどのソフトウェア対策がますます重要と考えられるようになっていく。しかし、避難行動はわが身に危険が現実迫っていることを実感しなければ開始されない。危険を無視することによって心的バランスを保とうとする一種の自我防衛規制と言われる正常性バイアスにより、危険は一般に実際より過少に評価される傾向があるため、避難勧告や避難指示に従って避難をしないう人々が現れ、被害を大きくする⁶⁾。また、リス

ク認知は災害の直後には上昇するものの、時間の経過とともに低下し、災害体験は風化するが、これは災害から日常への過程の一環ととらえられており、やはり自我防衛規制とみることができる⁸⁾。これは、安全に対する欲求が目前の危険を回避する欲求であるから、目前に迫っていない欲求は長続きしにくいことによる⁹⁾。

(2) 災害と認知バイアス⁴⁾

ものごとを認知するうえでの歪みは認知バイアスと呼ばれるが、上述の正常バイアスを含め、人々はさまざまなバイアスをもって災害を認知する。

a) 一次的バイアス（一般的バイアス）

人間は、低い確率の事象を過大に、高い確率の事象を過小に評価する¹⁰⁾。

b) 正常性バイアス

異常を感知する度合いを少なくし危険への対応を節約しようとする。広瀬らは集団内における避難行動において、正常性バイアスがどの様に働くかを実験的に検討した。特に避難の際、一人より三人で避難する時間の方が2倍以上かかることから正常性バイアスから逃れることは難しいと述べている¹¹⁾。

c) 同調性バイアス

人間は、他の人々と同調行動をしようとする。過去に経験したことの無い出来事に遭遇したとき、人は周囲の他人がとる行動に左右されると、どうしていいかわからずに迷ったときは自分から行動を起こさないことで安全を確保できると考える¹²⁾。

d) 同化性バイアス

人間は異常な事態を背景の中に隠し絵のように埋没させてしまう。災害や事故の前に、リスク要因はシルエットのような背景に同化して紛れ込んでいるが、後になって、それが要因の一つだと気づく。異常を背景の中に織り込むことで、我々の心的負担は軽減されるが、そのために、我々は不意打を食らう破目になる。同化性バイアスは正常性バイアスの下部バイアスである¹³⁾。

e) 確証バイアス

人間は自分の考えに合致する情報はしっかりと受けとめるものの、合致しない情報は無視したり、過小評価したりする¹⁴⁾。

(3) 正常性バイアスが警報の信頼性をゆがめる

軽微な災害の先行経験が、その後の災害リスクを過少に評価させるの傾向は、正常バイアスが関わっている。人びとは警報を受け取っても、自分たちに危険が迫っていることをなかなか信じようとはしない。そのため、直前の警報が外れたり、警報のメッセージに、少しでも曖昧なところや、矛盾したところがあると、警報の信頼性に対して疑いの目を向ける、もしくは重要視しない傾向がある。

正常性バイアスとはもともとは、過度になにかを恐れたり、不安にならないために働いているが、時にこの機能はリスクに対して鈍感にするというマイナスの役割を果たす。

不確定だが、何もせずにいる危険は、避難などの防災行動をする危険よりも、はるかに大きいことを納得することが求められる。¹⁵⁾

(4) 集団と個人の行動⁴⁾

日本の社会は集団の等質性を重視して組織を作る傾向が強い。そのような組織では、全員一致の合意が好まれ、災害などの危機的状況での果敢な判断の妨げとなる¹⁶⁾。このように、日本特有の集団主義的特性は、減災を考えるうえで重要である。

(5) 専門家の能力と非専門家の認識⁴⁾

災害には未知の部分を含むため、専門家であっても過誤を犯す危険性がある。これをエキスパートエラーと呼ぶ¹⁷⁾。また、専門家はリスクを被害の大きさと確率の積で考え、これが小さい時にはリスクが小さいと判断するのに対して、非専門家は、確率が低くとも被害の大きなリスクを受け入れづらい¹⁹⁾。主観的にリスクを認知するために、誤った判断に陥る危険がある。災害に関心の低い人は、リスク管理能力やリスク管理動機に基づいて専門家を信頼する。これに対して、関心の高い人は、主要な価値が類似している時に専門家を信頼する。専門家が信頼できると判断すれば、自分で判断するのではなく専門家から得られる情報を用いて周辺ルートによる情報処理という。これに対して、専門家が信頼できないと判断すれば、自ら判断する中心ルートによる情報処理が行われる。非専門家は専門家を信頼できると考えるか信頼できないと考えるかによって、判断という情報処理が影響される¹⁸⁾。

一方、対象を見聞きした時に抱く嫌な感じ、好ましい感じを持つ感情ヒューリスティック、および、イメージを思い浮かべやすい事柄は高確率あるいは高頻度であると判断する利用可能性ヒューリスティックがリスク認知には影響すると言われている。また、感情によるリスク認知に影響する基本的枠組みは「恐ろしさ要因」と「未知性要因」という心理的要素で表わされると言われている¹⁹⁾。

3. 分析と考察に用いる本能と欲求⁴⁾

人間が集団である時の心理である社会心理学を考察するために Murray の欲求理論を用いた。欲求理論では複雑な関係性を表す上で欲求理論は人間の本能、欲求に基づく行動を検討できる。

(1) Murray の欲求理論²⁰⁾

Murray は、「人間は何らかの欲求を持ち、人間の行動は欲求を満足させようとするプロセスである」とし、欲求リストを作成した。人間の心（知覚・思考・感情・態度・判断）や行動が、社会的な要因によってどのように影響されるのかを明らかにする学問である社会心理学によれば、社会的欲求及び動機・意図が人間の行動を引き起こす。Murray は、社会的欲求を 15 に分類した²⁰⁾。これらは達成動

表-1 Murray の社会的欲求²⁰⁾

欲求	定義
達成	自分の設定した目標や所属集団から与えられた課題を達成したいとする欲求
顕示	自己演出・扇動を行う、自己を他人に印象づけたい欲求
他者認知	賞賛されたい、尊敬を得たい、社会的に認められたい欲求
秩序	世界や人間、精神、他者、自然界などを正確かつ詳細に理解したいという欲求
支配	他者・集団・環境を自分の思い通りに統制して支配したいとする根本的動機による欲求
追従	階層的秩序のある集団で、自分より上位にいる上司・優位者を賞賛し無条件で支持すると同時に、その命令や指示に従属することで安全欲求やアイデンティティを守ろうとする欲求
親和	他人と仲良くなる欲求
自律	社会的義務や職業上の責任、伝統的慣習から自由になって、強制や束縛、拘束を受けずに自分の行動や判断を独立的（自律的）に行いたいとする欲求
養護	他人を養い、助け、または保護しようとする要求

機・親和動機を研究したものであり、欲求モデルに基づいて、受検者の特徴的な欲求や好みを測定する Edwards Personal Preference Schedule 試験²¹⁾に用いられる指標となっている。その中から、災害時の避難行動に直接影響を及ぼすと考えられるものを抜粋した。結果を表-1 に示す。

(2) 欲求と関連する本能⁴⁾

社会心理学によれば、社会的欲求及び動機・意図が人間の行動を引き起こす。したがって、このような本能的欲求や社会的欲求が、災害時のさまざまなバイアスをなぜ誘引するのかを分析することは、住民の避難の意思決定の要素となっている津波計画区域の決定や避難勧告の行い方、防波堤の存在意義等を再検討するうえで貴重な情報を提供すると考えている。さらに、災害心理学における知見および Murray の欲求理論は心理学における基本的な考え方である。本研究では、そのような心理学に基づく知見よりさらに根源的な脳科学の観点からの欲求の側面から分析することで、災害と心理の関係を、従来に比べてより深めることができると考えた。

脳科学者である林は、人間はさまざまな欲求に基づいて行動することから、どのような欲求がさまざまな意思決定の過程で関係者のなかで形成されているかを踏まえたうえで制度を作りあげ運用してゆく必要があると指摘している^{22),23)}。

林によれば、人間が作り出した複雑な社会システムは、脳が本来的に持っている生存欲求、知的欲求、集により作りだされた。この根源である本能に反するような行動や方針は、脳が欲するものではないことから、組織の円滑な運営を阻害する。

一方、生まれてから成長すると共に脳も成長し、

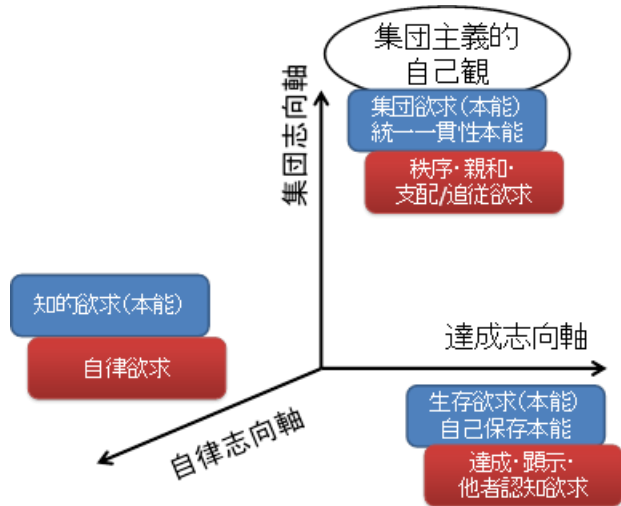


図-1 自己観・本能・欲求の志向性によるグルーピング²⁴⁾

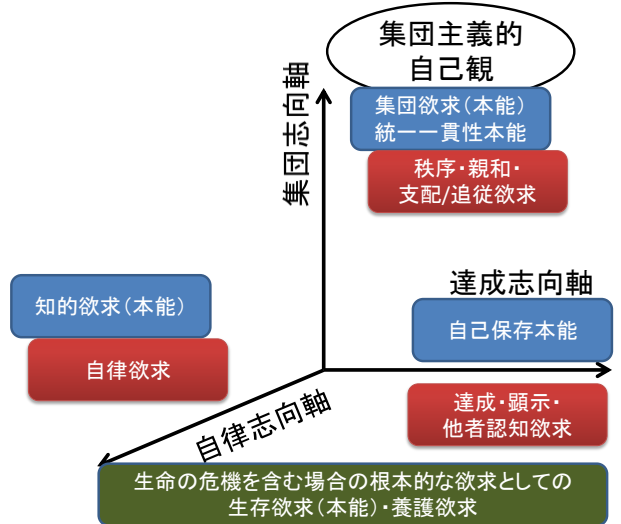


図-2 生存・養護欲求を根本欲求とした自己観・本能・欲求の志向性によるグルーピング

自分を守りたいという「自己保存の本能」が育つ。左右対称、筋が通ったもののように統一・一貫性のあるものを好む本能「統一・一貫性の本能」は、人間がものを考える場合や、物事が正しいか否か等を判断する場合に影響を及ぼす。「統一・一貫性」はプラス面とマイナス面を持つ。プラス面は、入手した情報を統一・一貫性に照らし合わせ、正しいか否かを判断し、情報に新しい情報を加え展開させること、マイナス面は、自分と異なる意見を受け入れることができなかつたり、別角度からの視点を見失い、思考の展開ができなくなることである。さらに、この「統一・一貫性」には陥りやすい間違いがある。それは、物事が正しいか否かより、数の多い方に統一・一貫性の本能が働き、物事の成否を歪める点である。これは集団欲求と同時に働き、あいまいな納得感のままで間違った判断をしてしまう。

(3) 志向軸の設定⁴⁾

災害発生に対して人間のとる行動は、これまで述べてきたように災害心理学、社会心理学ならびに脳科学の視点から理解することが可能であるが、そのような人間の行動や考え方を、志向軸という統一的なグルーピングで整理することは、これらの分野での知見を統合的に理解するために有用である。そのことによって、分析結果を非専門家に理解しやすい情報として提供することも可能となる。

皆川は、我が国の建設マネジメントの課題に関する社会心理学的な検討において、我が国の文化的背景を踏まえ、上述した本能と欲求は相互に関係性があるとして、集団主義的自己観とともにその志向性により図-1に示すようにグループ分けした²⁴⁾。

- 集団志向軸：集団主義的自己観、集団欲求本能、統一・一貫性本能、秩序・親和・支配・追従欲求
- 達成志向軸：生存欲求本能、自己保存本能、達成・顕示・他者認知欲求
- 自律志向軸：知的欲求本能、自律欲求

集団志向軸—達成志向軸平面は、明確な達成を得るために集団的価値観に基づくさまざまな欲求をどのようにとらえてゆくかという問題を扱う平面とみることができる。また、集団思考軸—自律思考軸平面は、集団志向性という我が国特有の志向性をどのように自律的・知的に制御するかという問題を扱う平面とみることができる。さらに、自律志向軸—達成志向軸平面は、達成したいという自己保存的欲求をどのように自律的に制御するかという問題を扱う平面と捉えることができる。

生存欲求本能は皆川の場合、社会的地位を守る等の生存欲求として捉えており、達成志向軸に入っていた。本研究では、人間の直接的な死の危険が重要な意味を持つため、図-2に示すように生存欲求は達成志向軸から分離し、養護欲求と共に他の欲求と比較してより根源的で優先されるべき欲求と考えることとした。

4. 具体事例の社会心理学的考察

(1) 対象事例の分類

事例としては、施設の管理者が利用者から責任を問われ裁判により争われるなど、社会的にとりわけ大きな問題として取り上げられた事例がいくつもある。集団心理が強く関わっている事例として、「上司または優位者の指示により避難しなかった」の課題に対しては宮城県 H 保育所の事例を、また、「迷いが

避難を遅らせる」の課題に対しては、宮城県 O 小学校の事例を選定した。なお考察については、すでに示されている地方裁判所による判決文において事実と認定された事柄を情報源とした²⁵⁾。後者については、地方裁判所の判決文と自己検証委員会報告²⁶⁾²⁷⁾²⁸⁾を情報源とした。

(2) 「上司または優位者の指示により避難しなかった」事例

この課題と強く関係する宮城県 H 保育所（以後、保育所という）の被災事例について考察する。発生した事象や当事者の行動の時系列、および裁判で争点となった場面での原告の主張、その判決を表-2に示す。また関係者に働いたと考えられる志向性、社会的欲求と本能、バイアス等、リスクを表-3に示す。志向性の選定においては明らかに自らの判断のみで行った行動や状況には「自律」を、他者の判断に影響されている場合には「集団」を、自己顕示・他者認知などの達成志向軸の欲求が働いていると考えられる場合に「達成」を選定した。社会的欲求、本能、バイアス等についても同様であるが、これらの選定には著者の主観が混入する可能性が考えられ、これの客観性を高めることが重要と思われるが、今後の課題とした。

山元町が定めた防災ハザードマップ、津波浸水予測図では、保育所は津波想定区域外であった。東日本大震災直後から津波襲来までの 60 分の間、保育所は避難行動を取らず、襲来した津波により園児 2 人が犠牲となった。この保育所がとった避難行動が不適切であったと損害賠償を求め、裁判で争われている。保育所において、地震発生後、保育士らは当時昼寝中であった園児らの頭を布団で守るなどしながら、地震がおさまるのを待った。この後午後 3 時ごろから、園児の保護者が迎えに訪れるようになり、保育士らは、迎えに来た保護者に園児を引き渡した。この時、保育所職員らは津波が保育所まで到達するとは予想できない状態であった。また、震災 2 日前、宮城県石巻市で震度 5 弱の地震が発生し、津波警報が発令されたが津波は到達しなかった。同市の住民のほとんどに津波の被災経験がなかった。これらにより、正常性バイアスが働き、マイナスの学習効果を生んだと考えることができる。このことから保育所職員らは「ここまで津波は来ない」ことを前提に行動しているため、園児たちを守ろうとする養護欲求、組織に従属し保育士としての責任を果たそうとする追従、達成、マイナスの自律が働き、集団志向軸と達成志向軸であると考えられる。

表-2 保育所の時間経過と行動・判決

日時	行動	関連情報	関係者	原告の主張	判決
午後2時46分	本件地震発生時、職員室のある棟から保育室のある棟に走り、当時屋敷中であった園児らの頭を布団で守るなどしながら、地震がおさまるのを待った。	本件地震の発生により、F保育所では、ホールの戸の外れや破損、スピーカーの落下などの被害が発生した	保育士ら		
午後3時頃から午後3時25分頃まで	本件保育士らは、午後3時頃から、園児の保護者が迎えに訪れるようになり、本件保育士らは、迎えに来た保護者に園児を引き渡した	余震の合間に、各保育室から園庭に、園児の着替えなどを選び、着替えをさせた。さらに、園庭にブルーシートを敷き、寒さをしのぐために布団で体を覆い保護者の迎えを待ちながら待機していた。	保育士ら		
	G所長は、自らの携帯電話で、被告の福祉課に状況を確認しようとしたがつながらなかった。 このような状況の中で、K保育士は、午後3時15分頃から午後3時20分頃までの間に、避難指示を得るべく被告の災害対策本部に車で赴いたが、その途中、車内のラジオで第2大津波警報を聞き、宮城県における津波予想高さが10メートル以上とされたことを知った	本件地震により、防災無線やサイレンの設備が損壊し、ラジオやテレビも停電により視聴不能となり、F保育所では情報収集が困難となっていた。	所長 K保育士		
午後3時25分頃から午後3時30分頃まで	K保育士は、被告の災害対策本部にいたU総務課長から現状待機との本件指示を受けた。		総務課長 K保育士	(1)U総務課長は、F保育所の園児の避難方法についての指示を求められた際に避難を要する旨の指示をすべき義務があったのに、それをせず、かえって、「現状待機」という本件指示をしたこと (2)本件指示がされた時点で当初の予測を超える規模の津波が発生することは、U総務課長において予見可能であったこと	(1)現状待機と受け取れる旨の指示は出したのは認めるが、本件指示をした当時、U総務課長において、避難を要する旨の指示をすべき義務があったということではない。 (2)U総務課長において、本件指示がされた時点でも、当初の予測を超える規模の津波が発生することを認識することはできなかった。
午後3時30分過ぎ	K保育士は、午後3時30分過ぎ、F保育所に戻り、G所長に対して、被告の災害対策本部において、10メートルの津波が来るかもしれないと伝えて指示を求めたが、現状待機の指示を受けたと報告した		K保育士 G所長		
午後3時40分	F保育所には、午後3時40分頃、13人の園児と14人の本件保育士らがあり、本件保育士らは13人の園児の保護者に電話をかけ連絡を試みていたが、連絡が取れない保護者もいた		保育士ら		
午後4時頃以降	S保育士がF保育所南東約80メートル先に津波が押し寄せていることを発見して「津波～」と叫び、G所長も、F保育所の南東方向の道路から赤色の車が水に浮かんで不自然な動きで進んでくるのを見て津波と思い、「車で逃げて～」と指示をした	K保育士の車、M保育士の車及びG所長の車のみが自走で山元町役場等に避難することができた。 他の7台は津波に流され、内2人が犠牲に。	G所長	(3)本件保育士らは、園児らを避難させるべき義務があったのに、本件13地震発生後1時間15分以上も園児らを園庭に待機させたこと	(3)本件保育士らに、F保育所に津波が到達する危険性を予見することができたということではない

表-3 保育所の志向性・欲求・本能

日時	行動・関連情報	行動に対する当否	関係者	志向性	社会的欲求	本能	バイアス等
午後3時25分頃から午後3時30分頃まで	K保育士は、被告の災害対策本部にいたU総務課長から現状待機との本件指示を受けた。	当時得た情報では予見することは、困難であった。 K保育士がU総務課長において現場で待機すべきである旨の発言をしたと受け止めたこと及び前記趣旨の発言を含むU総務課長の話をF保育所にいた本件保育士らに伝えたことについては、認める。	総務課長 K保育士	該当なし 集団	支配 追従	自己保存・統一・貫性 自己保存	正常性バイアス 確認バイアス 集団凝集性 属人的組織風土 同調バイアス
午後3時30分過ぎ	K保育士は、午後3時30分過ぎ、F保育所に戻り、G所長に対して、被告の災害対策本部において、10メートルの津波が来るかもしれないと伝えて指示を求めたが、現状待機の指示を受けたと報告した	災害対策本部の総務部長であったU総務課長から現状での待機、すなわち、避難を要しない旨の本件指示を受けたのであるから、本件保育士らに、F保育所に津波が到達する危険性を予見することができたということではない。	K保育士 G所長	達成・自律 集団	自律(-) 他者認知 追従 顕示	集団欲求 統一・貫性	同調バイアス 正常性バイアス 確認バイアス 属人的組織風土

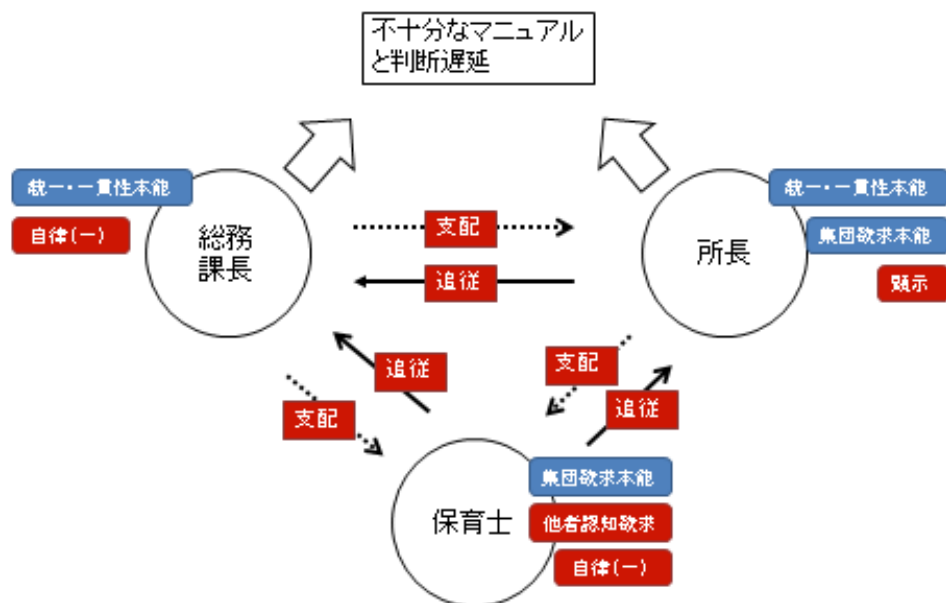


図-3 「上司または優位者の指示により避難しなかった」事例における心理関係

3時15分過ぎ、K保育士は避難指示を得るべく災害対策本部に車で赴いたが、その途中、車内のラジオで第2大津波警報を聞き、宮城県における津波予想高さが10メートル以上とされたことを知った。保育所が安全なのか、津波の情報を得るべく自律志向軸が働いていたと考えられるが、保育所を運営する公共団体、または対策本部に指示を求めているため、集団志向軸であるとも考えられる。

3時25分過ぎ、K保育士は、被告の災害対策本部にいたU総務課長から現状待機との本件指示を受けた。このことについては総務課長に指示すべき義務が無かったこと、指示を出した時点では予想を超える規模の津波が発生することを認識できなかったと判決が出ている。K保育士は10メートル以上の津波が来るかもしれないという情報を知りながらも集団志向軸にあった為に総務課長の指示を受け入れてしまったと考えられる。

3時30分過ぎ、K保育士は保育所に戻りG所長に対し総務課長に10メートルの津波が来るかもしれないと伝えて指示を求めたが、現状待機の指示を受けたと報告した。前記の通り、地震発生直後から保育士らには集団志向軸にいたと考えられ、津波が来るかもしれないという不確定な危険をから避難行動に移るほどの自律志向軸に行かなかったと考えられる。総務課長、G所長そして保育士らが現状待機の指示に従い、園児を迎えに来る保護者を引き続き待っているのに対し、誰かが他の意見・行動ができなかったもの強い集団の意思が働き、保育士の仕事を全うしなければならないという達成志向にいたために現状待機を続けてしまったと考えられる。

その後3時40分、津波が襲来してくるまでの間、保育所で現状待機をしていた。津波が80メートル先に

押し寄せていることを発見してから車での避難行動に移った。10台の内G所長の車を含む3台の車は自走で山元町役場に避難し、他7台は津波に流されてしまったが、犠牲になってしまった園児2人以外は脱出し、助かった。

総務課長、所長、保育士も心理関係を、表-3で抽出した志向性等並びに行動等から本事件の本質をより端的に示す主たる関係者の連関性を図-3に図示した。

津波を目で確認し避難行動に移っても3台もの車が自走で避難できた為、避難行動自体の難易度は低かったと考えられる。今回の事例の場合では、避難行動に園児を危険に晒してしまうリスクは極めて低く、阻害してしまう原因としては、指示に従わない社会的リスクや集団行動における心理しか無かったものとする。

このH保育所の事例ではG所長、保育士らが強い集団志向軸、達成思考軸にいたために、津波に対し自律志向軸に向かうことができず、正しい避難行動に移れなかったと考えられる。

(3)「迷いが避難行動を遅らせる」事例

この課題については、宮城県O小学校(以後、小学校という)での被災事例について考察する。発生した事象や当事者の行動の時系列、および裁判で争点となった場面での原告の主張、その判決を前出の表-2と同様にまとめた結果を表-4に示す。また関係者に働いたと考えられる志向性、社会的欲求と本能、バイアス等、リスクを表-5に示す。

石巻市が定めた防災ハザードマップ、津波浸水予測図では、小学校は津波想定区域外であった。また、十分な避難マニュアルは作成されておらず、関係者

表-4 小学校の時間経過と行動・判決

日時	行動	関連情報	関係者	原告の主張	判決
午後2時 46分～	教員は、校庭への避難後、早い段階から、D教頭の指示の下、役割分担をしながら行動し、担任の児童に付き添い、迎えに来た保護者には名簿で確認の上で児童を引き渡し、学校を避難場所として集まってきた地域住民に対応するなどしていた。		教員ら D教頭	(1)危機管理マニュアルが、避難場所に関する内容が不十分であることに気付き、これを改訂して、裏山等の具体的な避難場所やスクールバス等の避難方法、避難手順等を明記した内容に改めるべき注意義務を負っていたが、これを怠り、改訂を行わずに危機管理マニュアルを不十分な内容のまま放置した。	(1)作成すべき危険等発生時対処要領に、津波発生時の具体的な避難場所や避難方法、避難手順等を明記しなければならなかったとまでいうことはできないしたが、同法を根拠に教員が、危機管理マニュアルを改訂すべき注意義務があったといえない。
	一部の地域住民の中には、教職員に対し、「津波だから高いところに登れ」、「津波が来るから逃げろ」と言う者があり、児童を迎えに来た保護者の中にも、教員に対し、裏山を指しながら「山に逃げて。」と言う者がいた。	D教頭は、ラジオ放送を聴いて、地震関連の情報を収集していた。	教員ら 住人		
	教員は、D教頭を中心に、津波の襲来を念頭に、児童を校庭から更に別の場所に避難させるべきかどうかを早い段階から協議検討しており、教員の中には、裏山への避難を提案する者もいた。	D教頭は、校庭に来ていた釜谷地区の区長に対し、「山に逃げた方がよい」、「山に逃げよう」、「山に上がらせてくれ」、「裏の山は崩れるんですか」、「子供達を登らせたいんだけど」、「無理がありますか。」などと言って裏山に避難することへの意見を求めたが、釜谷地区の区長は「ここまで来ないから大丈夫」、「学校にいた方が安全だ。」と答えた。また、教員の中には、校庭に集まっていた地域住民に、「山に登っても危なくないですか」、「小さな子どもたちが登っても大丈夫ですか。」と尋ねる者もいた。	教員ら D教頭 区長	(2)大川小学校からは、裏山の斜面を登れば、極めて短時間のうちに容易に津波の危険を回避することが可能であった。	(2)裏山への避難には、土砂災害により児童の生命身体が害される抽象的危険があったといわざるを得ない。裏山への避難には、津波と同じように児童の生命身体への抽象的危険が予測される状況にあったのであり、あらゆる可能性について最悪の結果を想定すべきという前提に立ったとしても、この段階で裏山に避難しなかった教員の判断が不当であるといえることはできない。
午後3時 28分から 30分頃	E教諭は、遅くとも午後3時30分頃までに、河北総合支所の広報車が、上記のように避難を呼び掛けながら県道を通るのを聞き、D教頭に、「津波が来ますよどうしますか、危なくとも山へ逃げますか。」と問い掛け、D教頭は、E教諭に、校舎2階への避難が可能かどうかを確認するよう指示した。 しかし、E教諭が校舎内を見回っている間に、それ以外の教員は、校庭から三角地帯に移動することを決め、児童らに「三角地帯に逃げるから、走らず、列を作ってくださいよう。」などと指示して列を作らせ、午後3時30分頃以降、遅くとも午後3時35分頃までに徒歩で校庭を出発し、これに付き従う地域住民もいた。		E教諭 D教頭 教員ら	(3)午後3時10分以降、ラジオ等では、東北の太平洋沿岸の各所で津波が規模を急速に拡大しながら襲来し、建物を押し流すなど深刻化する様子を実況しており、大川小学校北側の県道でも、午後3時20分頃には消防車が避難を呼び掛けた。 (4)遅くとも午後3時28分頃までには石巻市河北総合支所の広報車が、北上川河口付近の松林を津波が越えてきたことを告げながら避難を呼び掛けているから、教員は、午後3時30分の数分前には、津波が大川小学校に現実に襲来することが確実に分かったものといえる。	(3)午後3時10分頃までに得られた情報に基づく限り、これに依拠して大川小学校に津波が襲来することを予見すべきであったとまでいうことはできない。 (4)午後3時30分頃までには、小学校の前を過ぎ、三角地帯に至っていたものと認められることからすると、その時点では、教員は、速やかに、かつ、可能な限り津波による被災を避けるべく、児童を高所に避難させるべき義務を負っていたものと認められる。
午後3時 37分頃 まで	教職員と児童の列は、敷地西側の通用口から市道に出て、市道を南に若干進んで交流会館駐車場入り口のところで西に曲がって駐車場に入り、ここを通過して更に三角地帯の方向に西に進んだ。交流会館の敷地西側の境界を列の最後尾が越えた頃、北上川を遡上した津波が、新北上大橋付近の右岸堤防から越流して一帯に襲来し、教職員と児童は津波に呑まれた。	行列して歩いていた70名余りの児童は、4名を除いて全員が死亡し(うち23名が原告らの子である被災児童)、教職員は、E教諭以外の全員が死亡した。 E教諭と生存児童のうち1名は、裏山の斜面で津波から逃れた。	教員ら	(5)午後3時30分過ぎ頃の段階でも、直ちに裏山を目指せば校庭から2分以内に避難が可能であったのであるから、教員は、津波を回避することが可能な裏山を児童の避難場所とすべき義務を負っていた。しかし、合理的な根拠もなく児童を三角地帯の方向に移動させて、その途中で津波に襲われるという結果を招いた。	(5)広報車の呼び掛けを教員が聞いた時点においても、児童を校庭から裏山に避難させるに足りる時間的余裕はなおあったものと認められることができる。

間での災害情報の共有もできていなかった。

日本大震災直後から大津波警報が発令されるまでの間、学校教諭からの避難指示はなく、50分余りの間、教諭団は保護者と議論を続けていた。学校関係者には、正常性バイアスと同調性バイアスが作用し、保護者の愛他心や養護欲求に対して、具体的な行動はとられなかった。学校から歩いて3分以内の距離で学校よりはるかに高い位置に裏山があったが、大津波警報発令後、学校から200m離れた三角地帯のたもとへ向かった。そして、生徒・教諭・住民は、津波に流された。小学校では全校児童の7割にあたる

74人が死亡、行方不明となった。裏山に避難した児童は全員無事であった。

大川小学校の裏山のうち、造成斜面に向かって左側の斜面の山林では、過去に授業で椎茸栽培の学習が行われていたことがあり、体育館と屋外ステージの間を通過して校庭南東隅から市道に出て、造成斜面左側の麓から踏み跡を辿れば、小学生でも容易に裏山に登ることが可能であった(以下、このようにして斜面に登る経路を「Aルート」という。)また、造成斜面に向かって右側の竹藪付近へは、校庭北西の通用口又は西の入退場門を経て市道に出た後、交

表-5 小学校の志向性・欲求・本能

日時	行動・関連情報	行動に対する当否	関係者	志向性	社会的欲求	本能	バイアス等	リスク
午後2時46分～	教員は、校庭への避難後、早い段階から、D教頭の指示の下、役割分担をしながら行動し、担任の児童に付き添い、迎えに来た保護者には名簿で確認の上で児童を引き渡し、学校を避難場所として集まってきた地域住民に対応するなどしていた。	危機管理マニュアルを改訂すべき注意義務があったといえない。	教員ら D教頭	集団 自律	養護・達成 養護・自律	自己保存・集団 統一・一貫性	正常性バイアス 正常性バイアス	自分達だけ逃げてしまうことに対する責任問題
	教員は、D教頭を中心に、津波の襲来を念頭に、児童を校庭から更に別の場所に避難させるべきかどうかを早い段階から協議検討しており、教員の中には、裏山への避難を提案する者もいた。	あらゆる可能性について最悪の結果を想定すべきという前提に立ったとしても、この段階で裏山に避難しなかった教員の判断が不当であるということではない。	教員ら D教頭	集団・達成 達成	養護・自律 支配・達成	知的・集団 統一・一貫性	正常性バイアス リスクシフト 正常性バイアス 集団凝集性	山への避難には、津波と同じように児童の生命身体への抽象的危険が予見される
午後3時28分から30分頃	E教諭は、遅くとも午後3時30分頃までに、河北総合支所の広報車が、上記のように避難を呼び掛けながら県道を通るのを見て、D教頭に、「津波が来ますよ。どうしますか。危なくても山へ逃げますか。」と問い掛け、D教頭は、E教諭に、校舎2階への避難が可能かどうか確認するよう指示した。 しかし、E教諭が校舎内を見回っている間に、それ以外の教員は、校庭から三角地に移動することを決め、児童らに「三角地帯に逃げるから、走らず、列を作ってください。」などと指示して列を作らせ、午後3時30分頃以降、遅くとも午後3時35分頃までに徒歩で校庭を出発し、これに付き従う地域住民もいた。	午後3時30分頃までは、小学校の前を過ぎ、三角地帯に至っていたものと認められることから、その時点では、教員は、速やかに、かつ、可能な限り津波による被災を避けるべく、児童を高所に避難させるべき義務を負っていたものと認められる。	E教諭 D教頭 教員ら	自律 達成 集団・達成	自律 支配・達成 追従 他者認知	知的 統一・一貫性・自己保存 集団	同調バイアス リスクシフト 確認バイアス 同調バイアス 多数の無知	このままでは津波に呑まれてしまうという危機感 山への避難には、津波と同じように児童の生命身体への抽象的危険が予見される危険な経路を選択するリスク 集団とは違う意見・行動をとるリスク
午後3時37分頃	教職員と児童の列は、敷地西側の通用口から市道に出て、市道を南に若干進んで交流会館駐車場入り口のところで西に曲がって駐車場に入り、ここを過ぎて更に三角地帯の方向に進んだ交流会館の敷地西側の境界を列の最後尾が越えた頃、北上川を遡上した津波が、新北上大橋付近の右岸堤防から越流して一帯に襲来し、教職員と児童は津波に呑まれた。	広報車の呼び掛けを教員が聞いた時点においても、児童を校庭から裏山に避難させるに足りる時間的余裕はなおあったものと認められることができる。	教員ら	集団・達成	追従・支配 他者認知	集団・生存・統一・一貫性	同調バイアス 認知不協和	危険な経路をとるリスク このまま逃げないで学校にとどまるリスク

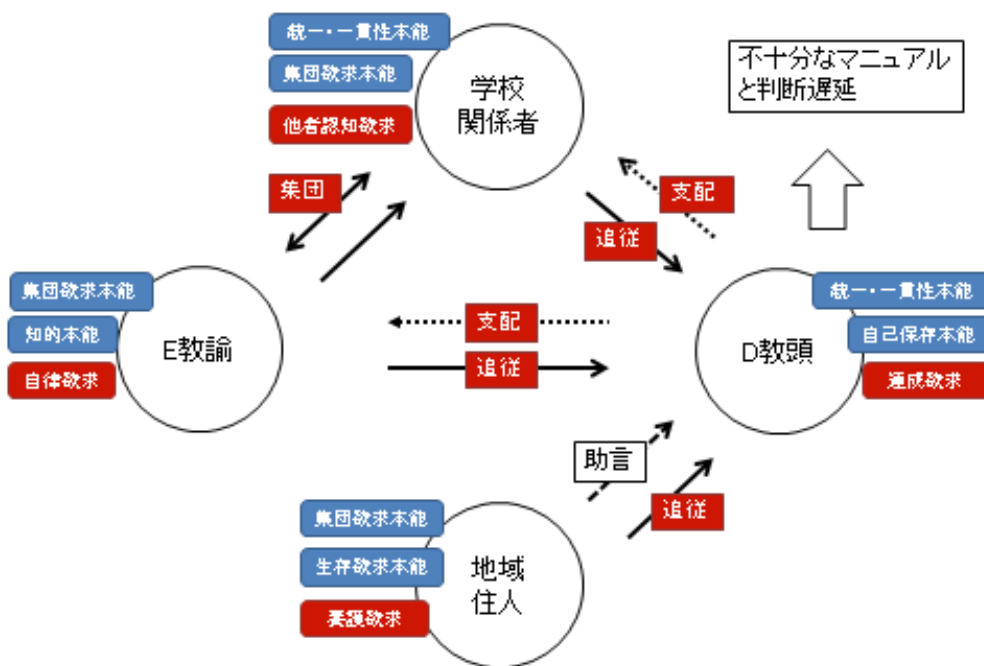


図-4 「迷いが避難行動を遅らせる」事例における心理関係

交流会館駐車場の山側の消防団倉庫ないし地蔵尊の脇から踏み跡を道としてすぐ登ることができるが（「Bルート」という。）、ここは校庭から最も近く、教員も本件地震の数日前に津波の際の避難場所

として話し合っていた場所でもあった。さらに、造成斜面は、急傾斜地対策工事により崩落の危険がなくなっており、大川小学校では、過去の授業中に児童をコンクリート舗装に上がらせたこともあるなど、

児童が登ることは容易であって、Bルートと同様に市道に出た後、コンクリート擁壁の裏側に入ってから法面を登ることも容易に避難することが可能であった（「Cルート」という。）以上のように、大川小学校からは、裏山の斜面を登れば、極めて短時間のうちに容易に津波の危険を回避することが可能であった。しかし、本件地震の前日まで大川小学校付近には積雪があり、本件地震当時も、裏山の北向き斜面には残雪があったところにみぞれが降っていた為、地面は足元がぬかるんでいて滑りやすく、相当に歩きにくい状況であった。加えて、地面は下生えに覆われており、狭い竹木の間の急斜面を登るのも容易ではなかったため、頻りに余震が続く中で、児童と高齢者を含む100人以上もの集団で裏山の斜面を登ることは実際上極めて困難であり、AルートないしCルートのいずれでも、津波到達時までには児童が安全な高さにまで到達することは困難であると学校側は判断した。

その他の方法としては、校庭の南の裏山以外でも、大川小学校からは、裏山の尾根の反対側にある登り口から裏山の林道を登る方法、スクールバスと教員の自家用車に分乗するなどして釜谷トンネルや北上川上流を目指す方法、校舎2階から屋根の上に避難する方法によっても、津波の危険を避けることができた。しかし一般に、災害時の避難は徒歩によることが大原則であり、津波からの回避可能性に関して、バスや自動車による避難の方法は考慮されるべきではないと学校は判断している。地震発生直後から教諭は保護者と議論しつづけた。この間、保護者から教諭に対して山へ逃げた方が良いと進言されている。また、教諭に「山へ逃げないのか」と聞いて、教諭から「登れない。校庭のほうが安全」と言われた児童の存在や、山への避難を強く主張しつつ亡くなった児童がいたとの証言があった。さらに、山に危険がないかどうか教諭が地域住民に聞いていたとの証言もあった。このように地域住等からの働き掛けに対して、教諭団は判断をできずに時間のみが経過した。

また、当時全校児童避難に十分な定員のスクールバスが停車中であり、バス運転手は女川町に大津波が襲来した情報を入手したが、学校関係者への情報提供はなされず、避難の判断材料とはならなかった。

これらの場面で、学校関係者、バス運転手、地域住民に種々の欲求と本能が作用したと考えられる。それらの心理関係を、表-4で抽出した志向性等並びに行動等から本事件の本質をより端的に示す主たる関係者の連関性を図-4に図示した。

学校関係者については、統一・一貫性および集団本能が作用して、秩序欲求が生じ、判断や行動を遅らせる要因となった。また、バス運転手やバス会社に対する支配欲求は強くないにしろ、相手側の追従欲求が、自己抑制要因となり、情報の共有を阻害したとみることができる。

運転手については、養護欲求があり、住民等に各自避難を勧めているが、基本的には集団欲求本能と

自己保存欲求が負に作用して、避難に対する一層の貢献ができた機会を活かせなかったのではないかと考える。これらの場面において、バスの運転手には、学校との契約関係によるリスクが働いたため、避難の利益がコストを上回ることができないと判断され、正常な避難行動の意思決定が行われなかったと考察できる。

地域住民については、自分の生存欲求本能と生徒への養護欲求が強く作用し、危機を乗り越えるという達成欲求が相当強い状況であったと考えられるが、最終的な避難の状況に見られるように、自律的に判断したグループと、集団欲求や追従欲求等により被災したグループが存在していたと思われる。

志向性から考察すると、学校関係者については集団志向性がきわめて強い状況で、避難への判断を遅らせたと言える。中には自律志向軸にあり、裏山への避難を提案したものもいたが、結局は三角地帯に避難していることから、集団志向軸の方が強く出てしまい、自分の判断を後回ししてしまった。リーダーシップが自律志向へ向かわせる効果を持ちうるが、そのような存在は確認されていない。むしろ、リーダーという責任が重い役割にいたため、リスクを重要視してしまい、判断が遅れが出てしまった。また、被災する可能性が高くないのではないかという正常性バイアスの影響もあり、達成すべき目標を見定めることができず、知性的に自律志向軸へ向かうことができなかった。

5. 結論

本研究によって、生存・養護欲求を根本欲求とした自己観・本能・欲求の志向性によるグルーピングにより、関係者の行動を考察・説明することができる。二つの事例から、自律志向の行動が避難行動に強く関係していることが分かる。そのため自律志向を促すための施策を取り入れることが重要である。今回の事例では関係者が集団志向軸あるいは達成志向軸に突き動かされており、この二つの志向軸を抑え、自律志向軸に向かうことができなかった。優位者もしくは団体に追従、意思を委ねることなく、情報収集と共有を徹底し、生存するための強い自律志向に沿った行動が求められる。

達成志向軸や集団志向軸あるいはマイナスの自律志向軸は避難行動において危険を招く。根本的な生存欲求本能が不要の状況で、自分で解決したいという自律欲求がマイナスに働き他人に追従し、不適切な行動を取ってしまう。また立場によっては、自己保存、他者認知、顕示欲求を満たそうと行動した。

ハザードマップや予想浸水区画などの災害マニュアルが役に立たず、判断材料、経験が極めて少ない状態での優位者については、自分の判断により従った部下や集団を危険が生じるかもしれないという責任感やリスクにより判断が遅れてしまう、もしくは不適切な行動を取ってしまうことがある。

今後災害時において、このような志向性の影響が

多くの人々の行動や判断に影響すること,特に立場を超えて自律的な判断を尊重し,いかに安全な避難行動を選択できるかの重要性を認識し,予想を超えた災害時の避難行動戦略へと反映させることが重要である.

参考文献

- 1) 土木学会・地盤工学会・日本都市計画学会：会長共同緊急声明「東北関東大震災－希望に向けて英知の結集を－」,2011.3.23.
- 2) 日本学術会議：巨大地震と大津波から国民の生命と国土を護るための基本方針, 2011.5.23.
- 3) 仙台地方裁判所/2014.2..第 1118 号
- 4) 皆川勝：極低頻度の災害に対する避難行動の社会心理学的な考察, 土木学会論文集 F6 (安全問題) Vol. 71 (2015) No. 2 p. I_191-I_198
- 5) 広瀬弘忠：きちんと逃げる。－災害心理学に学ぶ危機との闘い方, (株)アスペクト, p.23, 2011.9.
- 6) 広瀬弘忠：きちんと逃げる。－災害心理学に学ぶ危機との闘い方, (株)アスペクト, pp.83-84, 2011.9.
- 7) 広瀬弘忠, 中嶋励子：災害そのとき人は何を思うのか, KK ベストセラーズ, p.50, 2011.7.
- 8) 矢守克也：災害の「風化」に関する基礎的研究－1982 年長崎大水害を例として－, 実験社会心理学研究, Vol.36, No.1, pp.20-31, 1996.
- 9) 林理：防災の社会心理学 - 社会を変え政策を変える心理学 -, 川島書店, pp.97-98, 2001.10.
- 10) 中谷内一也：安全. でも, 安心できない－信頼をめぐる心理学－, p.140, ちくま新書, 2008.10.
- 11) 広瀬弘忠：人はなぜ危険に近づくのか予報時報, Vol.221, pp.8-13, 2005.
- 12) 広瀬弘忠, 中嶋励子：災害そのとき人は何を思うのか, KK ベストセラーズ, p.66, 2011.7.
- 13) 広瀬弘忠：きちんと逃げる. 災害心理学に学ぶ危機との闘い方, p. 41, アスペクト, 2011.
- 14) 中谷内一也：安全. でも, 安心できない－信頼をめぐる心理学－, p.73, ちくま新書, 2008.10.
- 15) 広瀬弘忠：人はなぜ逃げおくれるのか p 114,2004.11
- 16) 広瀬弘忠：巨大災害の世紀を生き抜く, 集英社, p.116, 2011.11.
- 17) 広瀬弘忠, 中嶋励子：災害そのとき人は何を思うのか, KK ベストセラーズ, p.29, 2011.7.
- 18) 中谷内一也：安全. でも, 安心できない－信頼をめぐる心理学－, pp.57-66, pp.89-113, ちくま新書, 2008.10.
- 19) 中谷内一也：安全. でも, 安心できない－信頼をめぐる心理学－, pp.153-166, ちくま新書, 2008.10.
- 20) 内藤誼人：手にとるように社会心理学がわかる本, かんき出版, 2011.5.23.
- 21) KBC OB Network : EPPS 試験 <http://www.kbc.gr.jp/concerto/study/test14.htm> HP 2012.1.29.閲覧.
- 22) 林成之：ビジネス<勝負脳>, ベスト新書, 2009.2.11.
- 23) 林成之：脳に悪い 7 つの週間, 幻冬舎新書, 2009.9.30.
- 24) 皆川勝：我が国の建設マネジメントの課題に関する社会心理学的な考察, 土木学会集, Vo.68,No 4, I_33-I_44, 2012.
- 25) 裁判所, 仙台地方裁判所, 第 2 民事部平成 23(ワ)1753
- 26) 裁判所, 仙台地方裁判所, 第 1 民事部平成 26(ワ)301
- 27) 大川小学校事故検証委員会：大川小学校事故検証中間とりまとめ, 2013. 7.
- 28) 大川小学校事故検証委員会：大川小学校事故検証報告書, 2014. 2.

Social psychological consideration of evacuation behavior against unexpected large-scale disasters

Keisuke MORISHIMA

In the Great East Japan Earthquake that occurred on March 11, 2011, a lot of human injuries were born. Among them, there are cases where damage has expanded due to human psychological factors working minus upon disasters beyond the expectations of evacuation manuals, evacuation from rare tsunamis of occurrence frequency. Because of this disaster damage, disaster prevention facilities that combine software as well as disaster prevention facilities are important. In this research, among the obstacles to evacuation behavior that worked on residents' psychology in the tsunami evacuation behaviors at the time of the Great East Japan Earthquake, the issue of "I did not evacuate as directed by my superior or superior" and " We pick up cases that are strongly related to the two subjects, and get basic materials to improve and design the institution.