

●特集2 公共事業と地域社会

「命の道」とはどうあるべきか

窪田亜矢 [くぼたあや]

東京大学大学院工学系研究科准教授

大震災が起きた時、道路は地域住民の生死をも左右する。
大津波にも崩壊しない幹線道路も重要だが、
各自が避難先の高台まで逃げおおすための道路、
さらには避難先での水・食料供給路の確保も重要課題である。

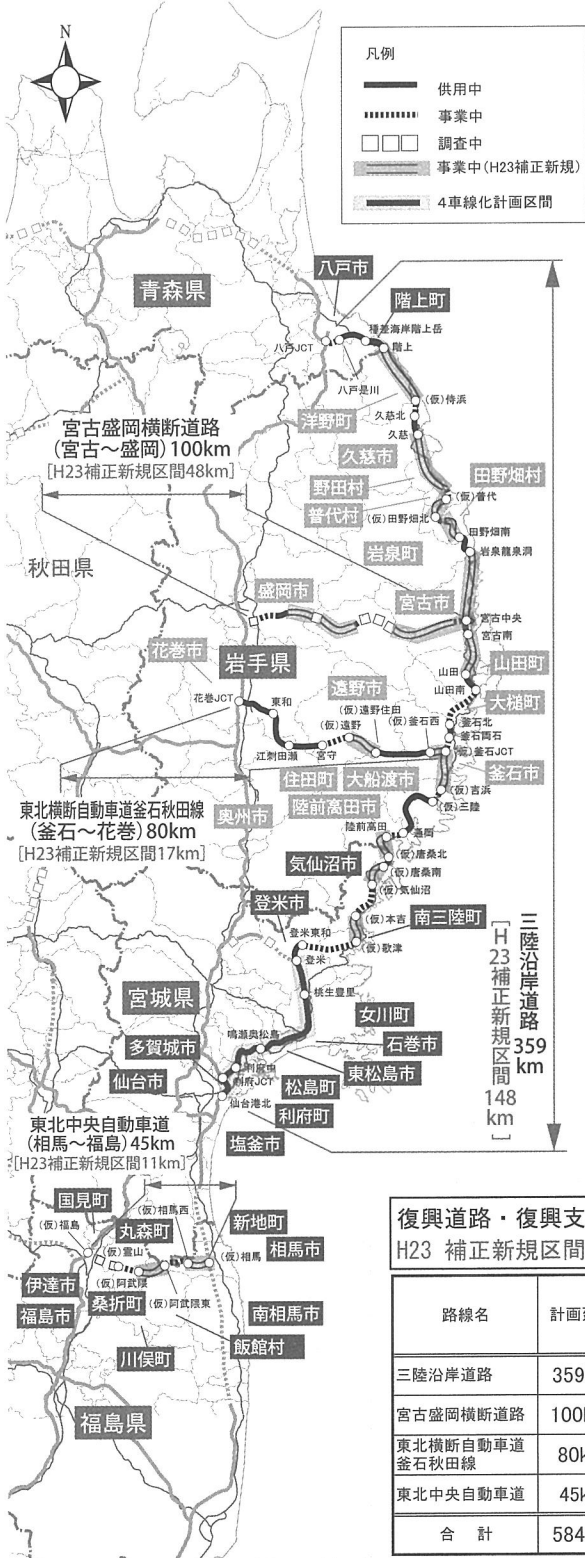
1 三陸自動車道

釜石市の小学生 1,927 人、中学生 999 人、合わせて 2,026 人のうち、東日本大震災で亡くなったのは 5 人、皆、学校の管理下にはいなかったときだった。学校管理下にあった小中学生の生存率は 100% であり、釜石の奇跡と言われた。釜石市の野田武則市長は 2011 年 4 月 12 日衆議院総務委員会の場において「児童生徒たちは、高台への避難場所に逃げた後、瓦礫で埋まり、また津波で破壊された国道 45 号で立ち往生することなく、この自動車道を歩いて市内の避難施設までたどり着くことができました。この地域の住民も同様であります。また、被災後はこの自動車道を通じて救急患者が搬送され、さらには避難所に救援物資を運ぶ道路として、まさに命をつなぐ道として機能したところあります」と発言した。この発言における「自動車道」とは、三陸縦貫自動車道の部分区間である釜石

山田道路 4.6 km のことである。震災の六日前、2011 年 3 月 5 日に開通したばかりであった（図 1）。

三陸縦貫自動車道とは、仙台から宮古までの自動車専用道路であり、既に共用開始されている区間もあれば未着手区間もあり、道路規格も全てが同じというわけではない。1980 年代に仙台松島道路として整備が始まったが、1987 年に策定された第四次全国総合開発計画（以下、四全総）のもとで構想された、高規格幹線道路網の一つとして位置づけられた。四全総の基本理念は多極分散型国土の形成であった。当時深刻であった東京一極集中を、各地方の交流を盛んにすることでネットワーク化して、地方の強みを発揮することで止めようという意図があった。しかし政治的な配慮もあり、策定当初から必ずしも地方の活性化には至らないという反対意見があった。実際には、たとえば総合保養地域整備法、いわゆるリゾート法に典型的なように、

図 1



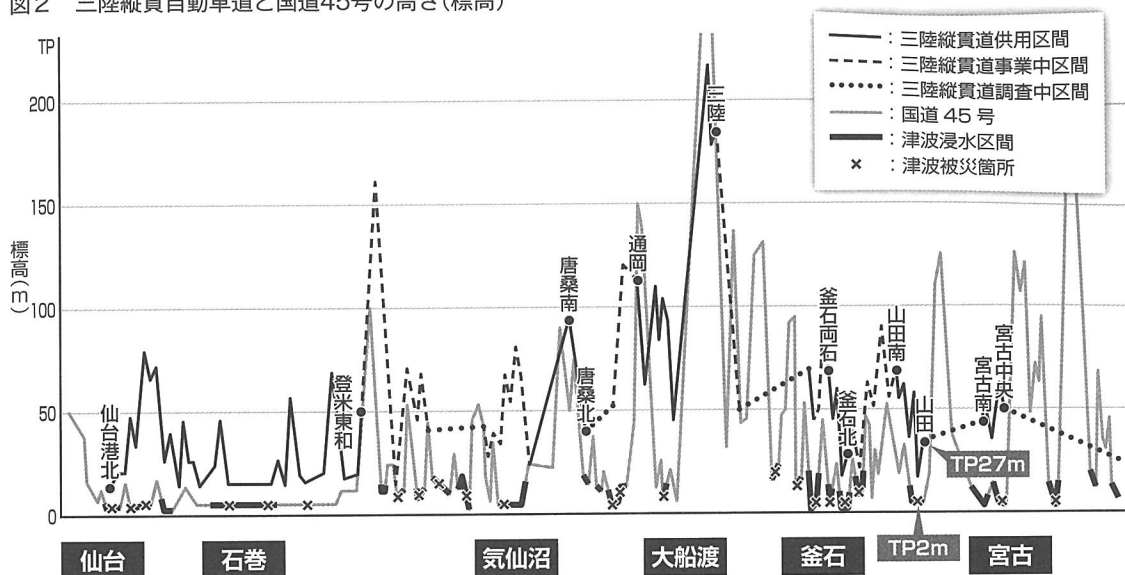
東京資本による観光開発が行われ、わずかな雇用しか生まなかったばかりか、地方の優れた自然環境や歴史的資源が失われ、さらには観光産業としても回らなくなって倒産や不良債権化するといった惨憺たる状況となった。

2 東北地方の道路網

ところで1980年代になって整備される前の、東北地方の道路網はどうなっていたのだろうか。三陸自動車道(三陸縦貫自動車道の開通区間の道路名)からそれほど離れていない太平洋沿岸部を走っているのは、国道45号線である。仙台を起点に宮古を過ぎて青森までをつないでいる。1950年代に入ってから二級国道としての整備がはじまり、約20年をかけて一級国道として全線が開通した。海沿いの漁村集落から、発達した都市や集落を結ぶ日常生活に貢献するための道路であったので、低地部を走っている部分が多く、国土交通省のホームページが掲載している集計によれば、東日本大震災では23カ所において津波の被害を受

出典) 復興道路・復興支援道路情報サイト http://www.thr.mlit.go.jp/road/fukkou/images/top/MAP_all.pdf

図2 三陸縦貫自動車道と国道45号の高さ(標高)



国土交通省高速道路のあり方検討委員会「東日本大震災を踏まえた緊急提言」(データ集)より改変して作成

けた。こうした状況が懸念されていたために、三陸自動車道はほとんどの区間で国道45号線よりも標高の高いところを走るように計画された(図2)。

国道45号線は戦後に計画、実現した若い道路であるが、古くから整備されていた街道もあった。奥州街道は江戸時代に整備された五街道の一つで、日本橋を起点として白河に至る(日本橋から宇都宮までは日光街道と共通)。白河から仙台が仙台道、仙台から函館が松前道である。国道4号線はそれらを前身としている。江戸時代の交通網は、このような陸路だけに依存していたのではなく舟運が活躍していた。そのため、陸路は沿岸部ではなく、津波から安全な内陸を通過していたのである。舟運の代わりとして強化されたのが国道45号線だったともいえよう。

また、1998年に閣議決定された第五次の全国総合開発計画である「21世紀の国土のグランドデザイン」において東北地方は、21世紀に向け調和のとれた新しいライフスタ

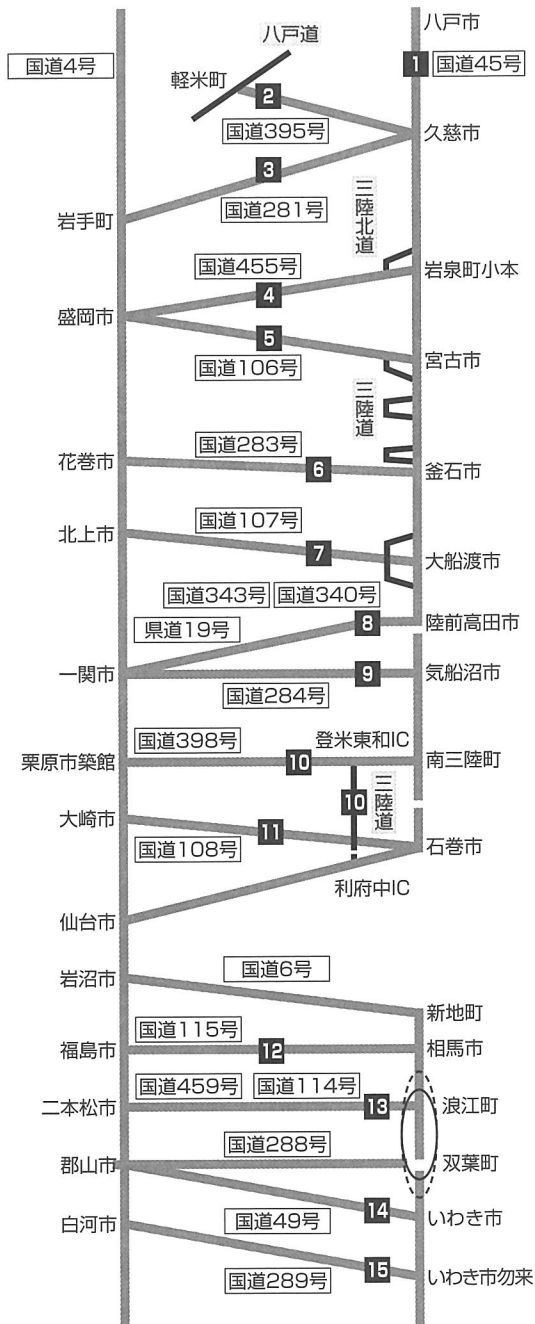
イルが展開されるフロンティアとしての発展を目指す、等と位置づけられた。交通面では、南北だけではなく東西方向の連携を強化する方向が示されている。

近年、そのような東西方向の道路が、沿岸部の国道45号線と内陸部の国道4号線をつなぐように整備されつつあった。いわば梯子状の道路網が構築されていたのだ。

たとえば、平成18(2006)年度共用開始の仙人峠道路は、沿岸部の釜石市と内陸の花巻市を結ぶ東西方向の国道283号の一部を為す自動車専用道路であるが、震災翌日から緊急輸送道路として機能したという。元々あった梯子状の道路網を活かしたといえよう(図3)。

国土交通省東北地方整備局では、東京からの救助者らを少しでも早く少しでも多く被災地に運ぶことを目指して、こうした梯子状の道路網の活用を積極的に進めた。具体的には、第1ステップとして内陸の南北軸を、第2ステップとして東西方向の道路を、第3ス

図3 「くしの歯」の東西方向ルートの改良事例



国土交通省高速道路のあり方検討委員会「東日本大震災を踏まえた緊急提言」(データ集)より改変して作成

テップとして沿岸部の南北軸を確保するというもので、「くしの歯」作戦と名付けられた。その成果によって被災後1週間となる3月18日には、国道45号(加えて6号)の橋梁以外の区間である97%が復旧した。

震災後にも怪我や寒さによって多くの方が亡くなったことを考えると、道路啓開が円滑に進められていなければ更に多くの方が犠牲となっていたことは想像に難くない。余震の続く中、まさに命の道だからこそ、命がけて復旧が為されたこと、またそのような復旧を可能にしていた梯子状の道路網があったことは重要なことだ。

3 釜石の奇跡の本質

しかし本稿で強調したいことは、この点だけに留まらない。なぜなら命の道とは、「くしの歯」作戦に顕著なように、津波から生き延びたあとの救助や物資の供給に役立つという意味で命をつなぐだけではなく、津波そのものから逃げるための役割もあるからだ。

冒頭に触れた釜石の奇跡において、三陸縦貫自動車道が津波から子供たちの命を救ったのではない。地域内部の道路を使いながら、子供たちは、避難訓練で設定されていた避難場所ではなく、さらに高台の介護福祉施設へと向かって助かったのである。その経緯は、2004年から釜石市の子供たちの防災教育を担っていた片田敏孝群馬大学教授の著作『人が死なない防災』に詳しい(図4)。

片田教授が教えてきた避難の三原則とは以下の通りである。

1つ目は「想定にとらわれるな」ということである。過去の震災履歴などに基づいて作成されたハザードマップを配布すると、浸水

域の想定が描き込まれているが、次の津波はもっと遠いところまで届くかも知れない。ハザードマップを敢えて配ることによって、想定にとらわれがちであることに自覚的になれるという。

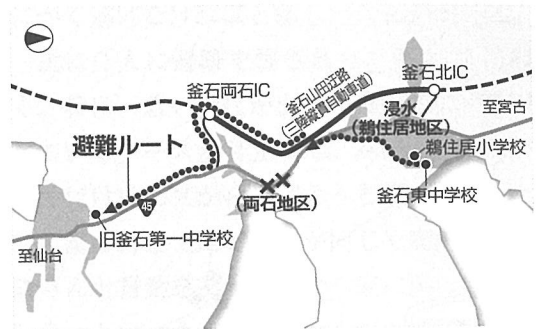
2つ目は「いかなる状況下においても最善を尽くせ」ということだ。片田教授の自然災害に対する姿勢が現れているのは「最善を尽くしても、死ぬこともある」ということまで教える点だ。こんな言葉を聞いたら子供たちは日常の授業の中で、どきっとしたに違いない。死と隣り合わせの中に避難があることを深く理解できたに違いない。だから真剣に避難したのである。

そして3つ目は「率先避難者たれ」ということだ。片田教授は、正常化の偏見、すなわち異常事態に直面しているにも関わらず、たいしたことにはならない、自分は大丈夫、という思い込み、もしくは思い込もうとする心理を指す言葉を使って、人間は最初に届いた危険の情報を無視する傾向があると説く。そのようなときに「君」が本気で逃げれば、周りも同調して逃げる、それが自分だけではなく自分の大切な人をも助けることになるのだ。

実際の避難において起こったことは以下の通りだそう。

まず釜石東中学校の生徒たちが、ものすごい揺れの中で校庭に避難し、グラウンドに地割れが入ったのを見たサッカー部員達が、大声を張り上げながら走りはじめた。鵜住居小学校の校庭を横切るときも声をかけて全力で走った。ハザードマップによれば、鵜住居小学校は津波が来ないエリアに立地し、耐震補強が終わったばかりの鉄筋コンクリート3階建て校舎であった。当日の雪もあり、先生方

図4 釜石の小中学生の避難



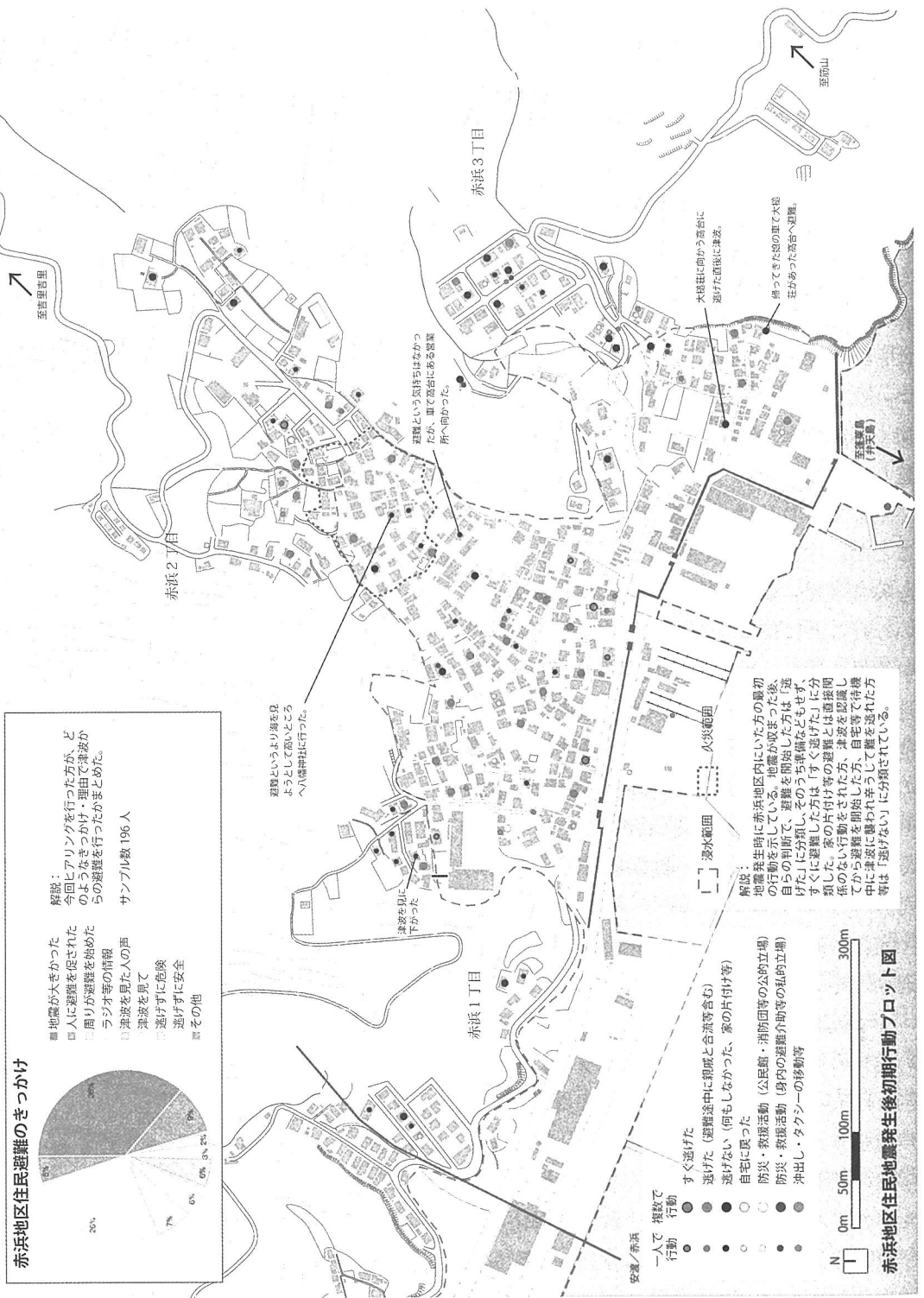
復興道路・復興支援道路情報サイト「釜石の奇跡」より改変して作成

は3階へ児童を誘導していたという。しかし中学生たちの必死な避難を見て、小学生たちも後に続き、合同避難訓練の避難先であったグループホームまで逃げた。それは細い道だった。避難はここでも終わらない。グループホームの裏の崖が崩れかけているのを見た中学生が、もっと逃げた方が良い、と言って、更なる高台の介護福祉施設を目指した。そこまで行く間に、保育園児や高齢者を助けながら、逃げのびた。率先避難者によって、想定にとらわれない、最善を尽くした避難が実現したのである。

ここで重要なことは、道の幅や機能ではなかった。なによりも、子供たちの心に届く防災教育があり、それによって一人一人が主体的に避難する意識を強く持った。「命の道」は誰かが用意してくれるものではなく、自分で開くものだとわかっていたといってもよいだろう。

そのことを小中学生に教えてあったので、親も我が子の無事に対する不安がなかった。そのため多くの親が、我が子は大丈夫だから自分がちゃんと逃げなければならないと考えたという。これこそが「てんでんこ」の根本だろう。家族がお互いを思って助けに行くの

図 5



ではなく、それぞれがきちんと避難することを確認してあるからこそ、「てんでんこ」が成立した。

4 赤浜における避難行動

釜石のような奇跡はどここの町でも起こったわけではない。岩手県大槌町赤浜集落では、震災前の集落人口917人、世帯315世帯、死亡者・行方不明者は93名を数えた。1割を超える。なぜこれほどの被害になってしまったのだろうか。赤浜での命の道はどうなっていたのだろうか（図5）。

私たちは被災後の赤浜集落にご縁があって、赤浜地域住民のつながりの要である公民館の皆様と一緒に、東日本大震災の当日にどのような避難行動があったのかを記録することになった。すべての住民の方にヒアリングすることを目標として、仮設住宅や、津波でも残った住宅を1軒ずつ回っていった。具体的には、1) 震災発生時に、どこで何をしていたか、2) なぜ避難を開始しようと思ったか、3) 津波をどこで見たか、という3点を必ずお伺いした。またお話しいただける方には、当日夜の過ごし方や避難所での生活についてもお伺いした。233名の方の避難行動を記録することができた。

上記の質問のうち、2) なぜ避難を開始しようと思ったか、という問いについて、数字で把握すると、以下の通りとなる。

お伺いした196人を対象として、避難をした方が135名69%、避難しなかった方が65名33%、その他5%となっている。また避難をした方の中で、避難を始める契機として最も多かったのが「地震が大きかったから」という理由で、避難をした人の半分以上71

人が、尋常ではない揺れがあったために、とにかく逃げなければと感じたことが伺える。

次に「人に避難を促された」が18人と続く。特に、若い世代が血縁の高齢者に声かけしているケースが目立った。高齢者自身は少し片付けをしてから逃げようと思っていたとか、家の外まで出てみたが同じく高齢者のお隣さんと言葉を交わしてから家に戻ってしまった、といった声があった。だが、孫や子供から促されたことが避難を始める大きな契機になったという例は顕著だった。また、公民館館長などがハンドマイクを持って町内を車で回った。その声に促された人もいた。しかし避難を促すという行為は、促した本人の安全性を下げてしまう。実際にそのために避難が遅れて水に浸かった人も少なくない。

それから「津波を見た人の声」や「津波を見て」が同数で12人ずつとなる。この契機は、既に津波が起こってからの避難になってしまっているということの意味する。それで間に合ったから良かったものの、非常に危ない時点まで避難を開始していないということである。これら合わせて24人12%、一割以上の方が津波を実際に認識するまで避難をしなかったのである。

残りは「ラジオ等の情報」や「周りが避難を始めたのを見て」となっている。

5 赤浜における、津波から逃げる「命の道」

まず、津波から逃げるための命の道はどう機能したのだろうか。

赤浜集落は、沈降型のリアス式海岸に典型的な地形で、少しばかりの低地部沿いに埋立部があり、すぐに斜面となって高台が続く。沖積平野と違って、リアス式海岸という地形

が、避難のわかりやすさに貢献しているが、さらにそれを強化しているのが道路である。尾根と谷戸が入り組んでいるが、尾根が海沿いにまで突き出しているところと、最も大きな谷戸が山際に伸びたところに、神社がある。前者が三日月神社、後者が八幡宮である。特に八幡宮に向けては海沿いから真っすぐに道路が延びており、ヒアリングの中では、震災前から何かあったら八幡宮に集合しようという取り決めを家族内でしていたという話を伺った。八幡宮へとつながる道路は、山と海をつなぐわかりやすい道路であり、集落の構造を規定していた。

また赤浜3丁目では近年、避難路確保のために、南北方向の道路を普請したばかりだった。それが低地部の住宅からの円滑な避難を実現させたという話も聴かれた。

赤浜集落では、昭和8(1933)年3月3日に起きた昭和三陸大津波を忘れないために、毎年3月3日に避難訓練が行われていた。この避難訓練については、必ずしも真剣に為されていないこともあったそうだが、それでも「揺れたから津波が来ると思った」という話もしばしば聴かれた。それはここで育った方からも外から嫁いでこられた方からも同様であった。

以上のような状況があり、赤浜ではすぐに避難を開始した方のほとんどは助かった。自動車を使った方も随分いらしたようだが、道路が混雑して動かなくなったということもなく、歩いた方も長くても300mも歩けば15mよりも高い位置まで避難することができた。

赤浜においては、地形によって制約された市街地の狭さ、分かりやすい聖なる場所の配置と道路の線形、歩ける程度の斜面地、海が

見える高台の点在などから、すぐに避難を開始さえすれば津波からは逃げられる空間をかたちづくっていたといえる。

釜石の奇跡にならえば、自分で開きさえすれば安全な地に通じる「命の道」があったといえるだろう。

少なくとも赤浜の場合、「命の道」とは道路幅が足りないとか、道路の本数が少な過ぎたとか、道路勾配がきつすぎるといった物理的な問題では全くなかった。避難の方法、自助／共助／公助のシステムに問題があったのだ。

ではどういった方々がお亡くなりになられたのだろうか。

震災当時の事情に詳しい、当時の公民館館長や現在の館長にヒアリングを行った。その結果から、以下の4種類の方々に分類できよう。1) 体の調子が思わしくなかった方、2) 家族の避難を支援しようとして巻き込まれた方、3) 不特定多数の赤浜住民を助けようとして亡くなった方、4) 津波の襲来を念頭に置かなかった方、である。

ヒアリングによれば、亡くなった方は80歳代後半の方も少なくなく、寝たきりの方であれば、歩けないことはないけれど杖などがなければ厳しいのではないかと、といった方も多かった。

次に、そうした超高齢者や身体障害者の家族と同居していた方は、自分一人で逃げることはできなかったと思われる。特にご夫婦の関係が多かった。

これらの1) 2)の方は、津波浸水のリスクが低いところに居住する以外には、生きのびるための選択肢はない。しかし山際に近寄れば土砂災害の危険性もあるし、現在計画されているように盛土をすれば液状化の可能性

もあるかも知れない。常にリスクを総合的に把握する必要がある。

消防団の方の中には、水門を閉めにいって津波に巻き込まれた方がいらした。これほど痛ましいこともない。地震があったら津波が来るから、家族のことも構わず「てんでんこ」に逃げろという言葉がある。家族や血縁の結束が強い赤浜集落においては、そのような「てんでんこ」は非現実的である。それどころか、血縁ですらなくても赤浜住民の結束は非常に強い。特に消防団のような方々は自分の命がかかっても、集落全体が助かっている限りは助けようとするだろう。釜石の奇跡において先述したが、お互いの避難行動についての信頼がなければ³⁾のような亡くなり方を防ぐことはできないだろう。そのためには集落全体での防災避難計画を立案し、皆で共有しなければならない。

最後に4)の方には、チリ津波や昭和三陸大津波の経験や親などから聞いた体験話などをふまえて、「まさか津波がここまで来るはずがない」と考えた方がいらした。典型的なのは、海沿いではなく、山にのぼっていく坂の途中にご自宅を構えていた方だ。大震災が起こったあとに「今までの津波のときは、下からうちに逃げていらしたから、今回もお迎えしなくては」といって掃除を始めたという。もっと前にはこうした大きな地震や津波はあったのかも知れないが、直近のチリ津波の記憶は、さらに昔の記憶を消してしまったのかも知れない。赤浜公民館の方々が中心になって作成した、被災当日の避難行動記録集は、過去の津波被災に頼った避難ではいけない、ということを教えてくれる。

同じく4)の方で、しばしば聞かれたのが、一度は家の外まで様子を見に出てきたの

だけれど、お隣さんと話してまた家の中に戻ってしまったという方だ。社会心理学における同調行動といえるだろう。同調行動の要因は、他者の判断を有用だと考えて自分の行動を決める情報的影響と、他者から嫌われたくない、目立ったことはしたくないといった規範的影響の二つがあるとされている。また複数で話し合ったときには、一人で選択するよりもリスクの高い選択肢を選ぶ傾向があるという、いわゆるリスク・シフトが生じたともいえるだろう。しかし、個人が安全を志向する特性を持っている場合には、集団討議によって、より安全な方を選ぶ傾向が生じるコーシャス・シフトが起こるといえる。すなわち事前の防災避難計画によって個人の安全志向を高めておけば、非常時にご近所さんで顔を見合わせたら、むしろすぐに逃げようという決断が導かれやすくなるということだ。

6 赤浜における、避難後を生き延びる「命の道」

当日は雪も降る冷たくて寒い日だった。津波そのものからは逃げて、浸水して体が凍え、適切な処置がなくて、その後亡くなった方も少なくない。赤浜集落は1丁目から3丁目まで3つの町丁目で構成されていたが、それぞれの避難場所は異なっていた。それらの避難場所をつないでいた道路は瓦礫で埋まった。そうした道路の分断は集落内部だけではなく集落間でも生じた。赤浜集落は、町丁目毎に孤立してしまったのだ。そのような事態を受けて、住民は行方不明者の搜索や遺体の移動すら後回しにして、道路の復旧をせねばならなかった。4日後によく自衛隊が到着したときには、そこに道が出来ていて驚い

たという。この経験が、集落間の道路の強靱化が、特に地域から強く要望されることにつながった。

孤立している間にも、それぞれの避難場所では、食料や水を確保しなければならなかった。食料は周辺の津波に飲まれなかった家などから供出してもらった。そのためさほど困らなかったという。問題は水だった。赤浜は町方と違って自噴井ではなかったが、湧水は豊かだった。特に2丁目のA事業所にある井戸や、3丁目の民家前と小広場にある湧水はよく知られていた。しかし1丁目には当初、井戸や湧水はなかった（最終的には、昔あったという井戸が掘られた）。そのため1丁目からはポリバケツ等をもって谷を越えて、2丁目まで行かなければならなかった。そのとき役立ったのが、子供の頃によく遊んでいて道を知っていたという記憶だった。ヒアリングによれば、山のいくつかの高台にそれぞれが陣をとり、闘い合うという戦ごっこもやっていたようだ。また野鳥を捕まえることも頻繁にやっていて、尾根や谷は知り尽くしていた。そのような世代は、若くても既に50代後半である。尾根や谷があると町丁目が分断されてしまうからといって、切ったり埋めたりするというのではなく、これからの若い世代にも、地形や生態についての知識を遊びの中に組み込んで継承することも方法の一つである。ここでも重要なことは、新たに「命の道」を作るだけではなく、既に存在している獣みちを、知識によって、あるいは先

人の知恵や記憶によって蘇らせることなのだ。「命の道」は水に至る道であった。

7 これからの「命の道」

「命の道」は、しばしば採り上げられる、集落同士を連携する物理的な道だけを意味するものではない。集落内部にも「命の道」がある。人口減少傾向が顕著で、集落としてのまとまりがそれほど小さくなく、地形上も避難先をさほど遠くないところに設定できるような場合においては、水をはじめとする資源を結びつける「命の道」は物理的には存在していることが多い。避難後の「命の道」だけではなく、津波から逃れる「命の道」を顕在化させるか否かは、住民一人一人が自ら「命の道」を開くという自助の気持ちと、集落全体が助かるぞという共助の気持ちが重要であることがわかった。そのためには、当日の避難行動が如何であったのかという事実を明らかにしたうえで、赤浜集落の社会的な特性、たとえば血縁者を何としてでも助けようとする傾向等を把握しなければならない。それがないと適切な防災避難計画が立てられないからだ。

参考情報

- 1) 復興道路・復興支援道路情報サイト
<http://www.thr.mlit.go.jp/road/fukkou/>
- 2) 国土交通省東北地方整備局、<http://www.thr.mlit.go.jp/> 特に「震災伝承館」サイト
- 3) 片田敏孝『2012人が死なない防災』集英社新書