

「個別訓練タイムトライアル」 と三つの対話

京都大学防災研究所巨大災害研究センター 教授
矢守克也 (やもり かつや)



Profile — 矢守克也

ヨハネスケプラー大学客員教授、ウィーン環境大学客員研究員などを経て現職。人と防災未来センター上級研究員、語り部 KOBE1995 顧問、大規模災害対策研究機構理事などを兼任。専門は社会心理学、防災心理学。著書は『アクションリサーチ』（新曜社）、『防災人間科学』（東京大学出版会）、『巨大災害のリスク・コミュニケーション』（ミネルヴァ書房）など。

リスクの想定／想定リスク

3.11 以後、巨大地震や津波に対する社会的関心が高まっている。実際、現在、日本社会は、南海トラフの巨大地震、あるいは首都圏直下で発生する地震など、これまでにない規模の巨大災害に見舞われる危険と背中合わせの状況にある。そのため、来るべき災害に関する「想定」や備えの重要性を訴える声も日増しに高まっている。

たしかに、想定が災害のリスクを正しくとらえきれていなかったために、大きな被害に見舞われることはある。たとえば、「東日本大震災」にそのような側面があることは事実である。しかし他方で、巨大すぎる想定そのものがリスクとして機能してしまう危険——いわば、想定リスクも同時に存在する。この点も見逃せない（矢守, 2013）。

たとえば、筆者が東日本大震災の発生以前から関わりをもってきた高知県の太平洋沿岸地域では、3.11 後に公表された新想定（場所によっては、高さ 30 メートルを越える津波が地震後 15 分程度で押し寄せる）に対して、高齢者の方を中心に以下のような反応が生まれている。①あきらめ（「もうあきらめました、黙ってお迎えを待ちます」）、②油断（「昭和南海地震のとき津波はほんの 1 メートルくらいだった、学者が大風呂敷を広げてるんでしょ」）、③お任せ（「私たちの手には負えません、役場や専門家のみなさん、よろしくお願いします」）。

これらの反応はいずれも、ハザード（津波）そのものがもっているリスクではなく、ハザードに関するリスク・コミュニケーション（「想

定」の発表）が生んだ新しいリスクであり、皮肉なことに、ハザードのリスクをますます高める逆説的效果を生んでいる。筆者としては、この現状に、さまざまな対話の不全——たとえば、人間と自然の対話の不全、研究者と地域住民の対話の不全、自然科学系の研究者と社会科学系の研究者の対話の不全を見ないわけにはいかない。

こうした対話の不全は、どのようにしてほぐしていけばよいのか。

「個別訓練タイムトライアル」

こうした事態を踏まえて、筆者らは、高知県四万十町興津地区という集落で、「個別訓練タイムトライアル」と呼ぶアクションリサーチ（矢守, 2010）を始めた。この集落は、人口約 1000 人、農業と漁業を中心とした地域で、高齢化率は約 50 パーセントと非常に高い。二方を海に囲まれ、南海トラフの巨大地震が起きた際には、最悪の場合、震度 6 強の強い地震動に見舞われ、かつ 25 メートルもの高さの津波が襲うと予想されている。しかも、避難の障害となる程度の高さの津波（30 センチ程度）は、最速で地震発生から 15 分程度で居住域にまで入ってくるというきびしい想定である（写真 1）。

興津地区は、津波防災上、このようなきびしい条件にあるため、地域の自主防災組織と地元自治体との共同、さらに学校における防災教育との連携によって、避難施設（高台の避難所や避難タワーなど）については、すでに県下随一の整備度を誇っている（矢守, 2009）。しかし他方で、筆者らの調査によれば（孫 他, 2013）、



写真1 高知県四万十町興津地区の遠景（正面に太平洋，左手に漁港，右手に浜が見える）

すべての住民が高い避難意識をもっているとは言えない。また、その主因が、上で指摘した三つの反応，すなわち、巨大な想定がもたらしたあきらめ，油断，お任せの三つの反応にあることも，この調査によって示唆された。

そこで開始したのが，「個別訓練タイムトライアル」というわけである。通常の避難訓練ではしばしば一度に多人数で参加するが，「個別訓練」は，個人または家族で行う。訓練参加者は，自宅の居間などから，近くの高台など自分が避難しようと思っている避難場所まで，実際に逃げてみる。その一部始終を，地元の小学生たちがビデオで撮影する。2台のカメラを用い，1台は逃げる人の表情を，もう1台は周囲の状況を撮影する。さらに別の子どもが，時々状況をメモする。「そろそろ疲れてきた」，「ブロック塀が崩れる危険性あり」といった具合である。そして，時計係が避難に要した時間を計る。

こうした作業をすべて小学生に依頼したのは，訓練の支援が絶好の防災学習になるからである（訓練参加者1人につき，子ども3～4人がサポートした）。この地域の子どもたちは，自分たちの避難訓練については，すでに，授業中だけでなく，登下校時，夜間など，さまざまな事態を想定して非常に熱心に取り組んでいる（写真2）。今回は，高齢者を中心とした地域の方々の訓練のサポート役をお願いしたのである。

さらに，訓練参加者は小型のGPSロガーを装着しており，何分後にどこにいたかが後から



写真2 興津小学校での避難訓練の様子（学校近くに整備された高台の避難所へ向かっている）

地図上に表示される。

「動画カルテ」

以上の結果を，「動画カルテ」と呼ぶ映像プロダクトにまとめる（図1）。画面は4分割されている。左上の画面には1台目のカメラ映像が，右下の画面には2台目のカメラ映像が，右上の画面には訓練参加者が訓練時につぶやかれた言葉と子どもたちのメモが，そして，左下の画面には上述の地図が映しだされている。画面中央に時計表示があって，四つの画面はスタートからゴールまでずっと連動して動く。

さらに，この地図には，津波浸水シミュレーションの映像（画面下の藍色の領域が浸水域）が，訓練者の実際の動き（赤丸が現在位置，赤線が移動軌跡）と重なって表示される。だから，たとえば，「ここまで逃げたときに，自宅にはすでに津波が押し寄せてきている，間一髪だった」といったことが一目瞭然でわかる。

これを「動画カルテ」と呼ぶのは，一人ひとりの避難の課題が集約されているからである。医師が患者の状態を個別にカルテに記録するイメージである。これを通じて，住民一人ひとりに寄り添って，本当に逃げられるのか，どこに注意が必要かについて細かく探り，問題解決を図っていくというねらいである。完成したカルテは参加者にお渡しするので，家庭用DVD等で繰り返し視聴できるほか，地域の防災学習会などで上映している。

現時点までに，10人程度の方にこの訓練に

「個別訓練タイムトライアル」と三つの対話

参加いただき、「動画カルテ」ができあがっている。さらに、より気軽に実施できるよう「個別訓練」の方法を簡素化した「簡易版」を30人程度が実施、集団での避難訓練に応用したバージョンを50人あまりが経験した。

「一人ひとり個別に、しかし全員に」との目標に照らせば、道半ばどころか、まだ住民全体の10分の1程度の到達度にすぎない。とはいえ、いろいろな発見があった。意外に速く歩けると自信を深めてくれた高齢者がいる。逆に、思ったよりも時間がかかったと反省し、少しでも早く屋外に出て避難を開始できるよう、寝室にバールを置いてくださった方もいる。近隣の高齢者を助けてから避難したい、バイクを試してみたい、もう一度挑戦して時間を計りたいなど、これまでの既成の訓練では上がらなかった声や提案も住民の方から出していただいた。

他方、子どもたちも、自分たちの避難だけでなく、集落全体のために何が必要かという視点をもってくれた。この橋は大切だから地震で落ちないように補強が必要、避難場所への上り坂にコケが生えているからみんなで掃除しようなど、いろいろな提案や心強い意見が出た。

そして、提案の一部は、早くも地区の防災対策に生かされようとしている。避難路上に位置

するいくつかの橋の補強工事が、自主防災組織の要請に地元自治体が応える形で決定したからだ。このうち一つはすでに完工している。

三つの対話

「個別訓練」には、先に示したいくつかの対話の不全を解消・克服したいとのねらいを込めている。以下、順に見ていこう。

まず、従来の避難訓練では、自治体等が予め定めた場所に、多くの場合漫然と逃げてみるだけで、所要時間を計測することすらほとんどなかった。あるいは、避難行動に関するコンピュータ・シミュレーションが活用される場合でも、たとえば、高齢者の歩行速度は平均毎分メートルとするなど、標準的な既定値が外在的に導入されるケースがほとんどであった。

これに対して、個別訓練では、実際の訓練を通して、避難所要時間やルートなど避難の成否の見きわめに必要な要素（パラメータ）を、避難する住民自らが生み出している。その重要なインプットに応える形で、筆者を含む研究チームが、津波浸水シミュレーションを制作し、避難の様子とシミュレーションの結果とを重ね合わせたグラフィックス（「動画カルテ」）を提供している。

防災・減災の領域に限らず、今日、ありとあらゆる分野で、専門家と非専門家の対話や、双方向のリスク・コミュニケーションの重要性が叫ばれている。この主張そのものは当然かつ自明だが、実際に実現しているケースはそれほど多くはない。筆者としては、「動画カルテ」の上で重ね描きされる避難ルートの時間的軌跡と浸水シミュレーションは、地域住民と研究者双方のインプットの「対話」（重ね描き）であり、同時に、自然（津波）と人間（避難行動）との「対話」でもあり、



図1 「動画カルテ」のサンプル（実際よりも津波浸水時間を15分早めたバージョンで、何らかの理由で15分避難が遅れたときの様子を参加者に伝える目的で作成）

かつ、自然科学と人間科学の「対話」でもあると考えている。

さて、「動画カルテ」をめぐるのは、もう一つ大切な「対話」が実現している。右上の画面で展開される訓練参加者（多くの場合、高齢者）と、訓練をサポートした子どもたちとの対話である。先に述べたように、この画面の上部（赤色の文字）は、訓練参加者のつぶやきを、ほぼそのまま文字におこしたものである。

他方、下部（水色の文字）は、訓練を実施した数日後、小学校で別途授業を行い、その際に子どもたちから出たコメントを文字にしたものである。具体的には、子どもたちのコメント部分のみ未入力で残りをすべて完成させた「動画カルテ」を、授業で子どもたちに示した。「この前、このおばあちゃんの避難訓練を手伝ってもらいました。そのときの様子がこの映像にまとめられています。みなさんが撮った映像も、おばあちゃんの言葉も入っています。これを見ながら、このおばあちゃんにどんな言葉をかけてあげられるか考えましょう」——これが、この授業の課題であった。

ここで大切にすることは、津波避難時に留意すべきことを一般的に明らかにすることではない。そうではなく、この子どもたちからこのおばあちゃんへのメッセージというスタイルを大切にしたい。なぜなら、先に指摘した三つの反応（あきらめ、油断、お任せ）の背後には、たとえば、「連れ合いは亡くなりました、子どもも孫もみんな都会に出てしまって、わたしが逃げようが逃げまいがだれも気にしないですよ」といった心情が、高齢者の方を中心にあるからだ。そうではないことを、個別訓練を通して伝えたかった。

子どもたちは、「避難前、テーブルの下に潜ったとき脚が出ていた」、「もっとすぐ履ける靴を準備したらいい」、「途中のブロック塀が危ない」、「上り坂では自分たちが応援してあげられるかも」など、いろいろな課題を発見するとともに問題解消へ向けた提案をしてくれた。これらの点を具体的に改善していくことは、もちろんとても大切である。実際、避難の鍵となる橋

の耐震化がすでに一部完了したことは先述した。

しかし、それ以上に、これらの発見や提案が、子どもたちから高齢者へのメッセージとして伝えられること、高齢者や地域社会がそれに応答する形で事が進むことが、より重要である。これらの応答の連鎖と対話の関係が醸成されていくことが、訓練の直接的効果以上に大切なのだ。考えてみれば、上で子どもたちが指摘した事項は、非常に新奇なことというわけではない。テレビの防災番組や自治体のパンフレットなどを通して、むしろおなじみのことである。つまり、これらの事項が情報発信されていなかったわけではない。ただ、情報としては存在していても、多くの住民の方が、自ら応答すべき「対話」の中でこれらの事項を耳にしてこなかった点に課題はあったのである。

今回、子どもたちからのメッセージを入れた「動画カルテ」を、訓練参加者一人ひとりにお渡しし、また地域の防災学習会でも上映したのは、こうした構造を克服したかったからである。「個別訓練」は、見かけ上、たった1人の住民に焦点を当てている。しかし、その実、地域社会の中での「対話」を通じて、「みなで逃げる、みなで助かる」という雰囲気盛り上げていくことをもねらいとしている。

最後に、関連情報の一つ。本稿で紹介した試みについては、NHKのEテレの番組「シンサイミライ学校」で番組化されている。その概要は、同番組のウェブサイトで見ることができるので、あわせて参照されたい。

文 献

- 孫英英・矢守克也・谷澤亮也・近藤誠司（2013）南海トラフの巨大地震・津波を想定した防災意識と避難行動に関する住民意識調査。災害情報, 11, 69-81.
- 矢守克也（2009）『防災人間科学』東京大学出版会
- 矢守克也（2010）『アクションリサーチ：実践する人間科学』新曜社
- 矢守克也（2013）『巨大災害のリスク・コミュニケーション：災害情報の新しいかたち』ミネルヴァ書房