

「地震リスクと不確実性」： 複眼的学習アプローチの促進

2021年11月6日

清水美香（災害復興学会・京都大学） / 橋本学（自然災害学会・京都大学）

問題意識と活動

問題意識：

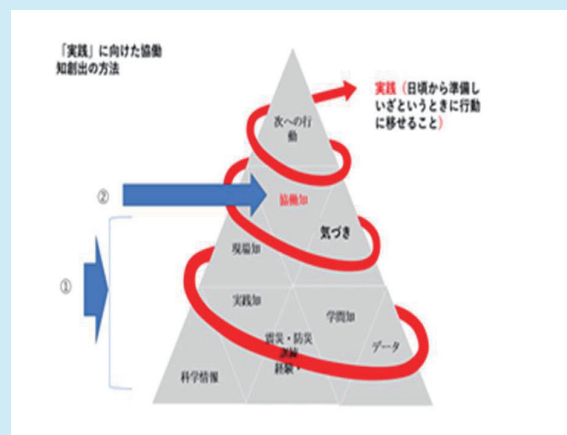
- ・ 東日本大震災の教訓の一つである「災害リスクと不確実性」(Shimizu & Clark, 2019)に向き合っているだろうか。
- ・ 「今の科学では不確実な情報しか出すことができない」(橋本, 2018, 2020)が、その現実と社会における理解との間には、大きな隔りがある。
- ・ 予測の不確実性を一般的に伝える際、曖昧に「不確実性」だけが一人歩きがち。
- ・ 「自分事」として捉えられにくい。
- ・ 「臨時情報」をどのように防災や減災に活かすのか。
- ・ いざというときには「混乱」しないように、情報の受け手も発信側も共同学習を積み重ねる必要。

活動： 京都大学の有志の研究グループは「複眼的学習アプローチ」を編み出し、南海トラフ沿いの大震災を想定した「地震リスクと不確実性」をテーマに、多様なステークホルダー（教育関係者、企業、自治体、自主防災組織、市民を中心とする）を対象としてワークショップ（WS）シリーズ（2016-2019）を実施。さらに東北大学と共同でワークショップ（2020）を、東北で今後起き得る地震を想定してこの手法を取り入れて開催。



複眼的学習アプローチの5つの柱

- ・ 【緊急時と日常のつながり】実際に緊急事態が起きた設定で、参加者はどのような混乱がおき得るかを体感（右図①）。
- ・ 【シナリオベース】綿密なシナリオを複数描き、異なる角度から防災課題を抽出。地震のシナリオだけでなく、自然・社会環境条件、自分・コミュニティ・組織の状況シナリオも含む（右図①）。
- ・ 【現場ベース】知識をただ提供するのではなく、ステークホルダーごとの状況や文脈に配慮し現場で何が起こり得るかを重視（右図①）。
- ・ 【対話ベース】異なるステークホルダー間の対話環境を設定し、促進。これによって双方の本音の対話を促進することを重視（右図①）。
- ・ 【協働知創出】参加者による協働ワークを通して気づきを引き出し、それを踏まえた対話・記録・シェアを通し協働知を創出（右図②）。



結果 (1)参加者による「気づき」例から

- ・不確実性に関わるリスクコミュニケーションにおいて、**科学者⇄政府⇄市民の間を仲介する「仲介役」**が必要。
- ・情報が不確実であっても、**空振りではなく素振り**と考えられるよう訓練したい。
- ・判断材料が少しでもあると、**不確実性を小分けにして理解**できる。何かが起こってから動くというのがこれまでであったが、**情報が不確実な段階から考え、行動することの重要性を認識**。
- ・弱者、障害者への配慮を、今までの防災対策で考えられた以上に**一層考えなければならぬ**と思った。
- ・何日か、何週間か、何ヶ月かにわたるかもしれない避難生活において、**避難所は運営できるのだろうか？避難所の予算は大丈夫だろうか？**
- ・備蓄は3日で足りない。7日？**緊急事態下の救急対応は？**
- ・自分の緊急時への対応力の貧しさに恥ずかしくなったのはもちろん、その状況に直面するときに、**不確かさを念頭に入れることはさらに（対応が）難しくなるなあ**、という**自らの体験を通じた気づき**ができたことは、本当によかった。
- ・不確かなことというのは、（例えば東南海地震がどんな規模で発生するかといった）**一般的な事象のみではなくて、自分たちに起こることはどんなことなのか**、ということであって、**リスクミニマムにするには何が用意しておけるか、人と一緒に考えることは、とても大切**。

(2)参加者によるリフレクション（例）から

- ・地震リスクを「知らせる」から「**共に活動し課題を明らかにする**」という取り組みをしていく必要がある。そうした取り組みの中で、「**不確実な情報**」に対して、**情報通りに物事が起こらなかった時の捉えようについての指導も、盛り込んでいかなければならない（中学校教諭）**。
- ・地震と不確実性に関しては、このワークショップでも**何回も具体的なシミュレーションで、グループで考えた**。いろんな「**気づき**」があった。人はいくら頑張っても「**自分の立場で想像してしまう**」。異なる立場の方と話し合い検討することで、**少しでも客観的にものを観て考えることに近づく**。「**地震に関する不確実性のある情報**」についての話し合いを、**家族や地域、学校・職場で実践することが「避難訓練」のひとつとは捉えられないだろうか？（高校教諭）**

複眼的学習アプローチの促進の方へ

これまでに見えてきたこと

■**情報の受け取り側も、出す側も両方が交じりながら学習を実践することは不可欠**

■「**臨時情報**」の発出を想定した上で

-「**不確実性**」に関わる法的位置づけ

-**備蓄の在り方**

-**避難所運営の在り方**

-**シナリオ別に（例一半割れ対応：西→東）自治体支援の在り方、ボランティア組織体制**

-**弱者・外国人に対する特別配慮の在り方、**

-（他の緊急に関わる）**救急体制、**

を含めて

既存の体制で十分であるか見直し、防災体制に組み入れていくことが重要

今後

・ここでの複眼的学習アプローチに基づくワークショップを**プロトタイプとする学習歩方法**を、**学校やコミュニティや職場などにも導入することはできないだろうか？**

・異なるステークホルダー（**自治体、企業、メディア**）も**参画する統合的学習（Collective Learning）への道筋を立てるには？**