

厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)
分担研究報告書

令和時代の自然災害と健康危機管理:WHOの研究手法ガイダンスを見据えた研
究推進
制度を踏まえた災害関連死の疫学的定義の検討に向けた予備調査

研究分担者 坪井 基浩(さいたま赤十字病院高度救命救急センター 医長)

研究要旨:本研究では、日本の災害関連死に関する制度的課題を医学的観点から明らかにすることを目的とした。災害関連死のワークショップ開催と東日本大震災における災害関連死の疫学資料の分析を通じて、定義・認定・記録体制等の課題を検証した。

A. 研究目的

災害後の二次的健康被害による死亡(いわゆる「災害関連死」)の減少は公衆衛生上重要な課題だ。況や、高齢者、障害者など支援を要する人々は災害時においてその影響は更に深刻となる。災害関連死は、災害後の劣悪な避難生活や医療支援体制の不足、心理社会的影響などの要因によって引き起こされることが報告されているが、制度的観点からその実態をより正確に把握し、予防に資する仕組みを構築することは急務である。

本研究では、日本の災害関連死の定義と認定の実態・報告制度に焦点を当て、医療者からみた日本における災害関連死の制度的課題を明らかにし、将来的に公衆衛生政策や災害対応に資する科学的基盤を築くことを目的とした。

B. 研究方法

本研究は、日本の災害関連死制度が抱える制度上の課題を多角的に明らかにするために、質的・定量的研究を組み合わせた混合研究として実施した。まず、行政、法律、保健医療福祉、災害科学など多領域の専門家を対象とした学際的な議論を行い、その内容を質的に検討することで、制度上の構造的課題を明らかにした。さらに、定量的研究として、2011年3月～2023年7月までの期間に東日本大震災の宮城県内16市町村において災害関連死と認定され入手可能であった匿名化資料(n=755人)を対象に、死亡診断書および関連医療文書の記載状況を後方視的に分析し、

災害との関連性がどの程度明示されていたかを体系的に評価した(資料1_論文参照)。

C. 研究結果

2025年1月31日(金)、「日本の災害関連死が抱える制度上の課題」と題した災害関連死ワークショップを開催した。本ワークショップは、東北大学災害科学国際研究所における現地開催とWeb配信を組み合わせたハイブリッド形式で行われ、合計68名の参加者を得た。本ワークショップでは、災害関連死に関する現場の実情や制度的課題について、医療、福祉、行政、法律、被災当事者といった多様な立場からの登壇者が意見を交わした。登壇者は、熊本地震の被災当事者のほか、以下の専門家が参加した:坪井基浩(さいたま赤十字病院高度救命救急センター医師)、高橋晶子(南三陸町保健福祉課保健師)、千葉弘之(宮城県復興危機管理部復興支援・伝承課)、在間文康(弁護士法人空と海そらうみ法律事務所弁護士)、および澤野豊明(常磐病院外科医師)。

これらの発表と討議内容を基にした質的な検討から、日本の災害関連死制度が抱える課題の本質は、主に二つの側面に集約されることが明らかとなった。第一に、現在の制度は遺族救済を目的とした弔慰金制度を中心に構築されており、災害による死亡の評価が制度的に遺族救済の枠組みに依存している点である。第二に、災害によって防ぎ得た死亡を減らすという保健医療福祉的な観点、すなわち健康被害の予防や実態把握といった公衆衛生的

アプローチが制度上十分に組み込まれていない点である。この二重構造は、制度運用における曖昧さや統一性の欠如を生み、災害による二次的健康被害による死亡の正確な実態把握と記録を困難にしている一因であった。

定量的分析では、災害関連死認定者の基礎的属性と死亡に至る経過、ならびに死亡診断書中の災害関連性の記載状況を分析した。対象者の平均年齢は 79.7 歳であり、女性の割合は全体の 46.7% (346 名) であった。災害発生から死亡までの期間の中央値は 21 日 (四分位範囲: 7~52 日) であった。死亡診断書や医療文書に災害との関連性が記載されていた割合を分類したところ、死亡診断書に災害関連性が記されていた症例は全体の 9.8% (74 名)、診断書以外の公的医療文書に関連性が記載されていた症例は 19.2% (145 名) であった。一方、残りの 536 名 (71.0%) については、遺族から提出された自己申告資料のみが災害関連性の根拠とされていた。死因の内訳をみると、最も多かったのは循環器系疾患 (ICD-10 分類: I00-I99) であり、247 名 (32.7%) がこれに該当した。次いで多かったのは呼吸器系疾患 (J00-J99) で 209 名 (27.7%)、そのほかには症状・兆候および異常検査結果 (R00-R99) 71 名 (9.4%)、悪性新生物 (C00-D48) 66 名 (8.7%) が続いた。死亡までの期間に関する文書別の中央値は、死亡診断書が 12 日 (中央値: 3~30 日)、診断書以外の公的医療文書が 31 日 (中央値: 10~80 日)、遺族から提出された自己申告資料が 21 日 (中央値: 8~50 日) であり、災害発生から死亡に至る時間と公的医療文書の種類との間には統計的に有意な差が認められた。また、災害関連性が医師により記載された死亡診断書の割合は、災害発生から 30 日以内の短期期間において 12.4% であったが、中期・長期期間においてはこの割合がさらに低下した。一方で、診断書以外の医療文書による関連性の記載の割合は、短期で 15.0%、中期で 21.9%、長期で 52.9% と、

期間が長くなるにつれて割合が増加する傾向がみられた。さらに、災害発生から死亡までの期間には自治体ごとの顕著な差が認められた ($P=0.046$)。 (資料1_論文)

D. 考察と結論

ワークショップ後の質的検討を通じて明らかとなったのは、現行の災害関連死制度が「遺族救済を目的とする弔慰金制度」という枠組みに強く依存しており、公衆衛生や医療の観点からの災害関連死の定義・記録・分析が十分に行われていないという制度的構造の問題である。定量的分析からは、医学的根拠となりうる死亡診断書や診療情報に災害との関連性が明記されていない事例が多数を占め、災害後の間接的な死亡に関する現行制度が行政・法的認定に偏重している実態が明らかになった。医学的公文書における災害関連性の記録の不足は日本の災害死亡統計が疫学的視点に乏しく、科学的根拠に基づいたリスク評価や対策立案の障壁となっていることを示唆した。一方、災害発生から死亡に至るまでの期間と医療文書における災害関連性の記載状況との関係には一定の傾向がみられたが、中長期的な経過を経た死亡事例について災害との因果関係をどのように捉えるべきかについては、今後も検討が必要である。さらに、自治体間で認定状況や申請書類、認定資料、基準の運用にばらつきが認められた。このばらつきは、科学的視点から公平性や客観性に対する懸念を生じさせる可能性があり、制度の一貫性や信頼性を高めるための改善が求められる。

また、災害関連死の研究を推進する上では、災害関連死認定に関する開示資料の透明性や検証可能性が損なわれている点も問題として浮かび上がった。認定理由書や医療記録といった一次資料は、本来であれば実態把握やリスク分析に不可欠な情報であるにもかかわらず、個人情報保護を理由に入手が困難であることは、科学的知見の蓄積や政策形成の障壁となっている。

こうした課題を踏まえ、今後の制度設計においては、災害関連死の疫学的定義と医学的観点に基づく認定基準の整備が不可欠である。災害による健康被害や死亡を保健医療福祉の視点から正しく評価する制度が、弔慰金制度とは別に構築される必要がある。また、遺族申請の有無にかかわらず、公的かつ専門的な視点に基づく認定体制が必要であり、制度的バイアスの排除と記録の標準化を図る必要がある。

医療者に対しては、災害との関連性を適切に判断・記載できるよう、災害時の死亡診断書に関する実務的ガイドラインの整備と継続的教育が求められる。米国では、疾病対策センター（CDC）が「Vital Statistics Reference Guidance」に基づき、災害関連性を死亡診断書に明記することを推奨し、それに基づいた国家的な災害死亡統計の整備が進められている。日本でも、死亡診断書を中心とした体系的な医療記録の整備と、災害関連情報の明記を推進することで、疫学的に有用な災害死統計の構築が期待される。

災害後の間接的な死亡は、主に高齢者、障害者、要介護者、精神疾患患者など脆弱な集団に多く見られ、循環器疾患や呼吸器疾患が主な死因であった。これらの傾向から、避難所の環境改善や医療アクセスの確保、孤立した在宅避難者への継続的アウトリーチの必要性が強調される。また、悪性腫瘍による死亡も多く含まれていたことから、慢性疾患への中長期的対応も制度的に組み込まれるべきである。

最後に、正確な災害死亡統計の構築と、疫学的視点に基づいた災害関連死の報告体制

は、公衆衛生上不可欠である。これにより、災害後の死亡の予防と健康被害の軽減を科学的根拠に基づいて推進するための基盤が形成されるとともに、日本の災害対応力の強化と、国際的な知見の提供にもつながることが期待される。

F. 研究発表

1. 論文発表

Motohiro T, et al. Medical perspective on the systemic challenges involving indirect disaster-related deaths in Japan. Scientific Reports, 2025; 15:5225. doi:10.1038/s41598-025-89349-7.

2. 学会発表

Motohiro T, et al. Medical Perspective on the Systemic Challenges Involving Indirect Disaster-Related Deaths in Japan. The 15th Asian Pacific Conference on Disaster Medicine (APCDM 2024). November 25(Mon.) – 26(Tue.), 2024 Venue The-K Hotel, Seoul, Korea

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

