

統計を用いた大災害による影響の分析

—人口動態統計に基づく東日本大震災後の自殺死亡数—

研究協力者	眞崎 直子	日本赤十字広島看護大学地域看護学領域教授
研究代表者	橋本 修二	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座教授
研究分担者	川戸 美由紀	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座講師
	尾島 俊之	浜松医科大学健康社会医学講座教授
研究協力者	山田 宏哉	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座助教

**研究要旨** 東日本大震災後の自殺による超過死亡（地震による受傷者を除く）について、人口動態統計に基づいて分析した。岩手県、宮城県と福島県において、沿岸部の市町村とそれ以外の市町村ともに、震災後の自殺による明らかな超過死亡がみられなかった。震災後1年間の自殺による死亡率は震災前1年間のそれと比べて、やや低い傾向であった。今後、さらに観察を継続することが重要と考えられた。

## A. 研究目的

分担課題の「統計を用いた大災害による影響の分析」の一環として、人口動態統計に基づく東日本大震災後の自殺死亡数を観察した。とくに、大震災後の自殺による超過死亡（地震による受傷者を除く）の有無について、岩手県、宮城県と福島県の沿岸部の市町村と沿岸部以外の市町村で検討した。

## B. 研究方法

### 1. 基礎資料

基礎資料として、統計法第33条による人口動態統計の調査票情報の提供（厚生労働省発統0918第5号、平成25年9月18日）を受けた。調査票情報から、2010年1月1日～2012年3月31日の死亡情報を利用した。死亡情報としては、死亡年月日、死亡者の住所地市町村、性別、死亡時年齢と原因コード（国際疾病分類第10回修正；ICD-10）であった。それ以外に、2009～2012年度の住民基本台帳人口と2010年の国勢調査人口を利用した。

### 2. 死亡の集計方法

地域と期間別に自殺による死亡数を集計した。地域としては、死亡者の住所地市町村を用いて、岩手県、宮城県、福島県（以下、3県と記す）の市町村およびそれ以外に区分した。市町村区分は2012年3月10日時点の区分を用いた。また、3県の市町村は沿岸部と沿岸部以外に分類した。

期間としては、死亡年月日を用いて、東日本大震災の発生日（2011年3月11日）の1年前から1年後までの2年間とし、週に区分した。週の区分としては、大震災前の1年間では第1週（2010年3月12～18日）～第52週（2011年3月4～10日）とし、大震災後の1年間では第1週（2011年3月11～17日）から第52週（2012年3月2～8日）とした。

自殺による死亡としては、ICD-10のX60～X84とした。なお、死亡報告として、死亡年の翌年までの報告遅れ分、および、外国人のものを含めた。

### 3. 超過死亡の計算方法

東日本大震災後の超過死亡数を（観察死亡数）－（期待死亡数）で、標準化死亡比を（観察死

亡数) / (期待死亡数) で推計するとともに、その有意性を近似的な検定方法で検定した。対象集団としては、大震災後の1年間の週別で、3県の市町村とした。

観察死亡数は前述の自殺による死亡の集計方法により求めた。期待死亡数は、性・年齢階級の対象集団の人口に標準死亡率を乗じて求めた。年齢階級は0~4歳、・・・、85歳以上の18階級とした。対象集団の人口としては、当該週の当該市町村の人口を、2009~2012年度の住民基本台帳人口から線型内挿法で算定した。ただし、住民基本台帳人口では、公表資料の最終年齢階級が80歳以上のため、性別に80歳以上人口を2010年の国勢調査人口で80~84歳と85歳以上に比例按分した。標準死亡率としては、対象集団の大震災後の週に対応する大震災前の週(1年前の週)とし、その3県全体の自殺による死亡率を用いた。

#### (倫理面への配慮)

本研究では、既存の統計資料(個人情報を含まず)のみを用いるため、個人情報保護に関する問題は生じない。

### C. 研究結果

表1に、岩手県、宮城県、福島県の3県の沿岸部の市町村と沿岸部以外の市町村における東日本大震災後1年間の週別、自殺による観察死亡数、期待死亡数と標準化死亡比を示す。

3県の沿岸部の市町村において、自殺による標準化死亡比は震災後の第1~10週で100、第1~52週で92であった。3県の沿岸部以外の市町村において、それぞれ104と94であった。

図1に、東日本大震災後の第1週~52週の週別で、3県の沿岸部市町村および沿岸部以外の市町村の自殺による標準化死亡比の推移を示す。震災後の標準化死亡比に、とくに明確な上昇傾向がみられなかった。

### D. 考察

被災地域の自殺死亡については、災害発生直

後より、災害後時間経過した後にわたって過剰発生するといわれている。

大規模自然災害後の自殺については多くの報告がなされており、必ずしも自殺者が増加するという報告ばかりではないが<sup>1)</sup>、震災被災者における自殺リスク増加への懸念から被災者への自殺予防活動の必要性が指摘されている<sup>2)</sup>。阪神・淡路大震災では仮設住宅に入居した被災者の孤独死や自殺を含む震災関連死が多数報告されたことから、仮設住宅居住者へのケアは重要視されている。

被災地における自殺対策を進めるうえでは、支援者による持続的な関係作りと緊急対応を踏まえた地域の医療資源等の把握が重要である。東日本大震災の被災地は、発災以前から精神医療資源が不足していた地域であり、被災後の支援によって一時的に多数の医療支援が投入されたが、中長期的な体制を考えた場合、地域全体の医療・保健・福祉の体制を強化する必要がある地域といえる<sup>3)</sup>。

今回の結果では、特に甚大な被害があった岩手県、宮城県と福島県の沿岸部の市町村と沿岸部以外の市町村の東日本大震災後1年間の自殺死亡の標準化死亡比を観察・検討した。震災後の自殺による明らかな超過死亡がみられず、また、震災後1年間の自殺による死亡率は震災前1年間のそれと比べて、やや低い傾向であった。今後は、地域特性を視野に入れ、継続した観察と分析が必要となると思われる。

### E. 結論

岩手県、宮城県と福島県において、沿岸部の市町村とそれ以外の市町村ともに、震災後の自殺による明らかな超過死亡がみられなかった。震災後1年間の自殺による死亡率は震災前1年間のそれと比べて、やや低い傾向であった。今後、さらに観察を継続することが重要と考えられた。

#### 【文献】

1) Kølves K, Kølves KE, De Leo D. Natural

disasters and suicidal behaviours: a systematic literature review. J Affect Disord. 2013;146(1):1-14.

- 2) 米本直裕. 過去の研究報告からみた震災による自殺への影響—震災後に自殺は増えるのか? 日本社会精神医学会雑誌, 2012;21(1): 78-81.
- 3) 白神敬介, 川野健治, 眞崎直子, 的場由木, 竹島正. 東日本大震災後の岩手県A町生活支援相談員における被災地住民への関わりと精神的健康度: 被災地における自殺対策の可能性. 精神保健研究, 2013;26:75-83.

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし。

#### 2. 学会発表

- 1) 眞崎直子, 橋本修二, 川戸美由紀. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第3報 精神医療保健福祉分野の分析. 第72回日本公衆衛生学会総会, 2013.

#### G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得  
なし。
2. 実用新案登録  
なし。
3. その他  
なし。

表1 岩手県、宮城県、福島県の沿岸部とそれ以外の市町村における東日本大震災後の第1週～10週および第1～52週の自殺による観察死亡数、過剰死亡数と標準化死亡比

東日本大震災後の 1年間の週	3県の沿岸部の市町村			3県の沿岸部以外の市町村		
	観察 死亡数	期待 死亡数	標準化 死亡比	観察 死亡数	期待 死亡数	標準化 死亡比
第1～10週	85	84.7	100.32	193	185.6	103.98
第1～52週	409	442.3	92.46	924	978.2	94.46

東日本大震災後の第1～52週とした。  
 過剰死亡数と標準化死亡比の算出のために、標準化死亡率として岩手県、宮城県と福島県の前年の週別死亡率を用いた。  
 地域は死亡者の住所地とした。  
 死亡数には外国人を含めた。

図1 東日本大震災後第1～52週の週別で3県の沿岸部の市町村、3県の沿岸部以外の市町村の標準化死亡比

