

津波による家屋全壊、メタボリスクに長期的な影響

～東日本大震災被災者の追跡調査から～

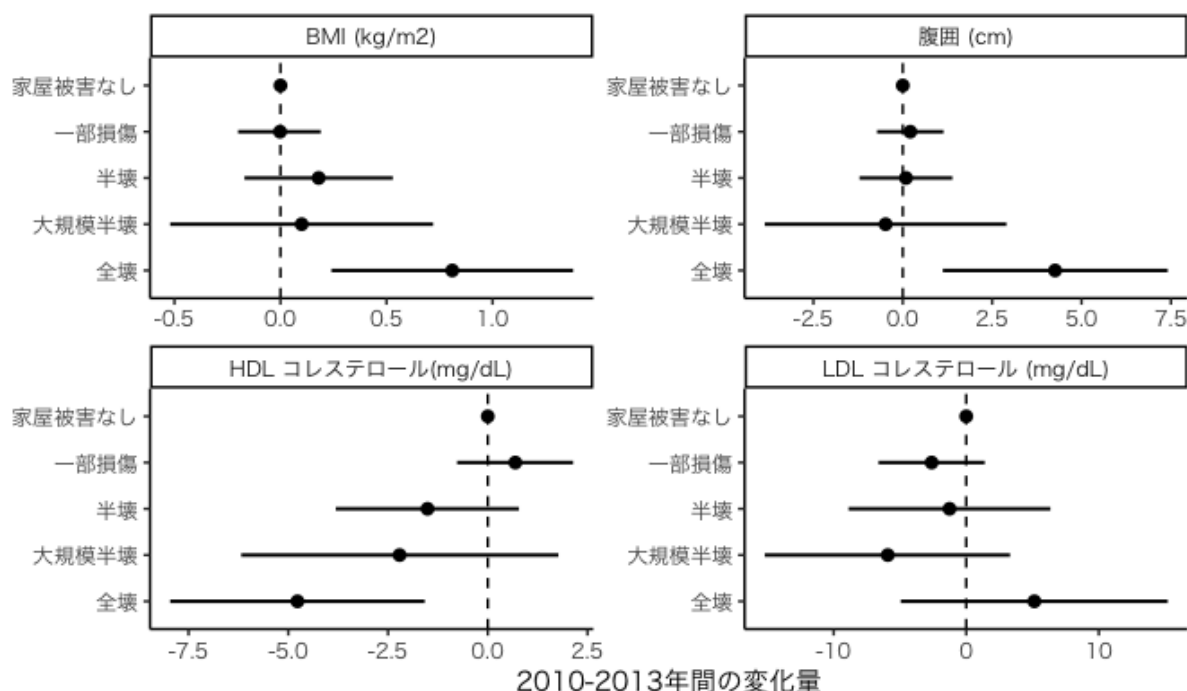
自然災害の直後(数日から数週間)に血圧の上昇や脳卒中の発生が増加することが複数の研究で報告されていますが、災害の長期的な健康影響についてはよく知られていません。本研究では、東日本大震災の震災経験(家族・友人の死、津波による家屋被害)と血圧や腹囲などメタボリックシンドロームのリスク因子の関係を検討しました。宮城県岩沼市在住の65歳以上高齢者を対象として、震災7カ月前と震災2年半後におこなった社会調査データと健康診断のデータを解析しました(対象者数1,195名)。

解析の結果、家族・友人との死別と震災前後のメタボリスクの変化の間に関連がなかった一方、津波によって家屋全壊を経験した場合は震災から2.5年後の時点でメタボリスクが悪化していることがわかりました(BMIが0.81 kg/m²増加、腹囲が4.26 cm増加、HDLコレステロールが4.77 mg/dL減少)。

本研究の結果から、自然災害の被災者への長期的な健康支援が必要であることが示唆されました。家族・友人との死別や程度の小さい家屋被害とメタボリスクの間に統計的に有意な関連がなかったことから、家屋が全壊した人たちに特有な状況(仮設住宅への転居など)が原因の可能性がありません。

お問い合わせ先：ハーバード公衆衛生大学院 PhD Candidate 芝孝一郎 shiba_k@g.harvard.edu

家屋被害の程度と震災前後のメタボリスク変化



n=1,195。震災前後の値の変化の推定値が●で示されています。その周りの線が0をまたいでいない場合、統計的に有意な差があったことを示します。

■背景

自然災害が長期的な健康影響をもつかどうかは知られていません。さらに自然災害に注目した研究の多くは、震災前の情報に限りがあり自然災害と健康の因果関係を適切に評価することができないことが課題でした。そこで本研究では、被災地のひとつである宮城県岩沼市で震災前から続く疫学調査のデータを活用し、被災経験と震災から2.5年後の心血管健康リスクの関連を、震災前の様々な要因の影響を調整したうえで評価しました。

■対象と方法

JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究) プロジェクトの一環で、2010年8月に宮城県岩沼市で全高齢者を対象とした社会調査を行いました(回答者5,058名、回答率59.0%)。2011年3月11日に発生した東日本大震災から約2年半後の2013年10月に追跡調査を行いました(3,594名、追跡率82.1%)。このうち、自治体によって行われた健康診断のデータが利用可能であった1,195名を対象として分析を行いました。

被災経験として「家族・友人との死別を経験したか」と津波による家屋被害を使用しました。家屋被害は、震災後に自治体から派遣されたスタッフによって客観的に評価され、「全壊」「大規模半壊」「半壊」「一部損壊」「家屋被害なし」の5つの被害レベルのいずれかに分類されました。健康診断データからは、収縮期・拡張期血圧、Body Mass Index (BMI)、腹囲、中性脂肪、HDL・LDL コレステロール値を心血管健康リスクの指標として使用しました。

固定効果分析と呼ばれる手法を用いて、被災経験と個人内の心血管健康リスクの震災前後の変化の関連について検討しました。個人内で変化しないあらゆる要因の影響を調整したうえで、さらに個人内で時間によって変化する要因(年齢、所得、抑うつ症状、主要な疾患の治療の有無)の影響も考慮しました。

■結果

家族・友人との死別を経験したことと、震災前後の心血管健康リスクの変化の間に統計的に有意な関連は確認されませんでした。一方、家屋の全壊を経験した場合、家屋被害がなかった場合と比べて一部の心血管健康リスクが高まっており、統計的に有意な差が見られました(BMIが0.81 kg/m²増加、腹囲が4.26 cm増加、HDL コレステロールが4.77 mg/dL減少)。より程度の低い家屋被害と心血管健康リスクの間に統計的に有意な関連はありませんでした。

■結論・本研究の意義

家屋の全壊は震災から2年半が経過していても、心血管健康リスクの悪化と関連していることがわかり、自然災害の被災者への長期的な健康支援が必要であることが示唆されました。本結果は、自然災害の研究では非常に珍しい豊富な震災前のデータを活用した、画期的な研究結果であるといえます。

■発表論文

Shiba K, Hikichi H, Aida J, Kondo K, Kawachi I. Long-Term Associations Between Disaster Experiences and Cardiometabolic Risk: A Natural Experiment From the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. *American journal of epidemiology*. 2019 Jun 1;188(6):1109-1119. doi: 10.1093/aje/kwz065.

■謝辞

アメリカ国立衛生研究所(R01 AG042463)、文部科学省・日本学術振興会科学研究費(15H01972)、厚生労働科学研究費補助金(H28-Chouju-Ippan-002)などの助成を受けて実施しました。