

# 自然災害が地域の出生力に与える影響に関する研究

－東日本大震災の影響について－

## A study of the Influence of Natural Disasters on Regional Fertility: A Case of the Great East Japan Earthquake

鎌田 健司 (国立社会保障・人口問題研究所)

Kenji KAMATA (National Institute of Population and Social Security Research)

kamata-kenji@ipss.go.jp

### はじめに

本報告は自然災害を主とした大規模な人的被害や経済的被害を生み出す災害が地域の出生力変動に対する効果について定量的に分析することを目的とする。東日本大震災を対象に震災・津波・原発事故が出生力に及ぼす効果について、時系列変化、地理的分布の変化、多変量解析による分析を行った。

自然災害や大規模な停電、テロ等の突発的な事件・事故は家屋の倒壊・人命の損失、急激な心理的ストレスを人々に与え、直接・間接の被害によって避難を余儀なくされる場合や自主的に避難を行うなど地域の人口動態にも大きな影響を及ぼす。先行研究では、災害によって脅かされた日常や失われた子どもによる揺り戻しの効果（愛着・代替・保障）によって短期的に出生力が上昇する可能性が指摘されている。ただし、子どもの需要（労働・保障）や地域特性（都市・地方）、経済基盤の状況によっては中・長期的に低下する可能性もある。災害の種類では、地震は出生力を短期的に上昇させる効果があるが、津波は地域コミュニティや経済基盤を破壊するため出生力を低下させる効果を持つ等その影響にはバリエーションがある。災害等の被害には時間経過によって効果が変わることがあり、短期的効果（9ヶ月後～1年程度）と中・長期的効果（5～20年程度）に分けることができる。また、出生行動と関連して出生性比が一時的に低下することも指摘されており、急性ストレスが男児流産に影響を及ぼすことが指摘されている。

### 東日本大震災

東日本大震災は2011年3月11日14時46分に宮城県三陸沖にて発生したマグニチュード7.9の大震災に伴う、地震、津波、福島第一原発事故等を引き起こした複合災害である。2017年3月10日現在、死者15,893人、重軽傷者6,152人、警察に届出があった行方不明者は2,553人である。津波による浸水面積は561km<sup>2</sup>、津波被害農地21,476haとされる。また福島原子力発電所事故は炉心融解や放射性物質の放出、国際原子力事象評価（INES）において最悪のレベル7の深刻な事故に分類され現在もその影響は継続しているといえる。

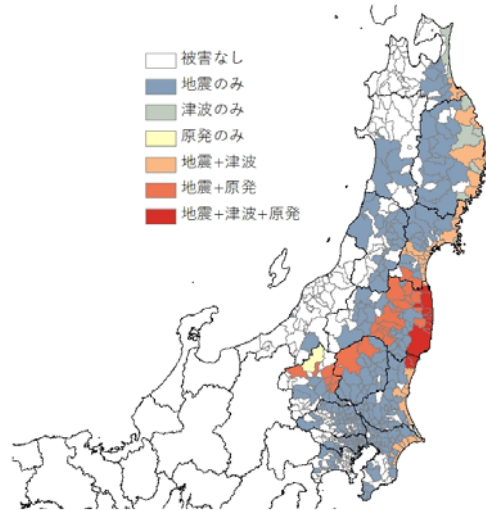
### 分析計画とデータ

東日本大震災が出生に及ぼす影響の評価を行うために市区町村単位（2016年10月1日境域）に観察を行う。また、対象とする自治体は東日本大震災の影響範囲を考慮して青森県から新潟県までの14都県とし、1896市区町村農地623市区町村を対象とした。分析に関す

る観察期間は月単位で観察し、2005年1月から2015年12月までとしている。

データは厚生労働省「人口動態調査」の出生票を用い、届出遅れを補正した「日本に置ける日本人」、「日本における外国人」を客体とした総人口ベースの出生数を対象とした。月単位の観察を行うために統計法第32条、第33条に基づく個票の二次利用による集計を行った。年単位の観察においては、上記の厚生労働省「人口動態調査」と総務省自治行政局「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」（2013年まで3月末時点、2014年以降1月1日）を用いた。本分析では全期間について、総人口ベースで集計を行う。

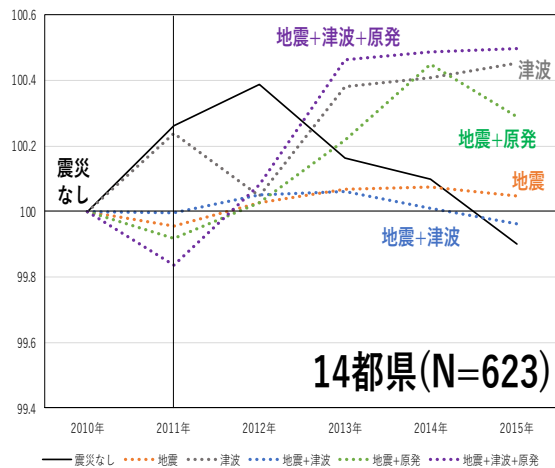
出生力の指標は月別の出生数および年次別の間接標準化指標による評価を行う。東日本大震災の影響については地震、津波、原発事故を対象とし、それぞれの影響の度合いを定量的に把握するための操作化を行う。震災の被害状況を7類型にまとめ、分析対象となる623市区町村の内訳は、震災の被害なし224自治体(36.0%)、地震のみの被害310自治体(49.8%)、津波のみの被害12自治体(1.9%)、原発のみの被害1自治体(0.2%)、地震+津波の被害43自治体(6.9%)、地震+原発事故の被害22自治体(3.5%)、地震+津波+原発事故の被害11自治体(1.8%)である。



東日本大震災被害の7類型 (N=623)

## 結果と結論

東日本大震災は、地震・津波・原発事故による複合的な影響があり、津波は復興の遅れを促進し（経済資源の減少）、原発事故は依然としてその影響が続いている状況である。被災地域において震災直後は出生力の落ち込みがみられたが、その後震災の影響が強い地域（に住民票を登録する人々）において出生力の上昇が観察された。ただし、出生数自体の減少幅は震災の影響が強い地域で大きいため、転出入等による年齢別人口構成変化の負の影響が大きい可能性がある。多変量解析の結果からは、2005-15年における期間の間接標準化出生比の変化は、震災被害が大きい地域ほど出生比が低くなる傾向がみられ、中期的な出生力の上昇がみられるものの長期的には減少トレンドにあることが明らかとなった。



年次別標準化出生比 (2010年=100) 2010年~15年

※ 本研究（の一部）は、厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・将来推計とその応用に関する研究（研究代表者石井太、課題番号（H29-政策-指定-003）」による助成を受けた。