

厚生労働科学研究費補助金

政策科学総合研究事業（統計情報総合研究）

東日本大震災等の大災害と保健医療統計の
分析・評価・推計に関する研究

平成 24 年度～26 年度 総合研究報告書

研究代表者 橋本 修二

平成 27（2015）年 3 月

平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（統計情報総合研究））

「東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計に関する研究班」

構成員名簿

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	村上 義孝	東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野・教授
	山縣然太郎	山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座・教授
	坂田 清美	岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座・教授
	鈴木 寿則	仙台白百合女子大学人間学部健康栄養学科・准教授
	早川 岳人	福島県立医科大学医学部衛生学・予防医学講座・准教授
	尾島 俊之	浜松医科大学健康社会医学講座・教授
	加藤 昌弘	愛知県健康福祉部保健医療局・局長
	林 正幸	福島県立医科大学情報科学・教授
	川戸美由紀	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座・講師
研究協力者	近藤 良伸	愛知県健康福祉部保健医療局健康対策課・課長
	眞崎 直子	日本赤十字広島看護大学地域看護学領域・教授
	鈴木 茂孝	藤田保健衛生大学医学部コンピュータ情報処理学・教授
	松田 智大	国立がん研究センターがん対策情報センター がん統計研究部地域がん登録室・室長
	鈴木 孝太	山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座・准教授
	中村美詠子	浜松医科大学健康社会医学講座・准教授
	仲村 秀子	聖隷クリストファー大学看護学部地域看護学領域・講師
	月野木ルミ	大阪医科大学看護学部公衆衛生看護学領域・講師
	三重野牧子	自治医科大学情報センター医学情報学・助教
	横山由香里	日本福祉大学社会福祉学部・准教授
	遠又 靖丈	東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野・助教
	柴田 陽介	浜松医科大学健康社会医学講座・助教
	山田 宏哉	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座・助教

目 次

I. 総合研究報告	
東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計に関する研究	1
橋本修二	
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	24
III. 研究成果の刊行物・別刷	26

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（統計情報総合研究））
総合研究報告書

東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計に関する研究

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

研究要旨 東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計を研究目的とし、4つの分担課題を設定した。3年計画において、平成24年度は1年目として、検討の範囲を広くし、様々な面から基礎的な事項を検討した。すなわち、統計への影響の整理、統計関係者からの情報収集、文献のレビュー、患者の受療状況の分析、医療施設の状況の分析、母子分野の影響の分析、成人分野の影響の分析、高齢者分野の影響の分析、医療分野の復興の分析、保健分野の復興の分析、統計への影響の補正の検討、分析結果情報の保存・提供の検討などであった。当初の研究計画の通り、課題の探索、情報の収集と方法の検討など、翌年度の研究の本格実施に向けた準備をおおよそ完了した。平成25年度は2年目として、統計への影響を確認しつつ、統計を用いた影響の分析を中心に検討するとともに、復興の分析と情報の保存・提供の検討に着手した。統計情報として、人口動態統計、医療施設調査、患者調査、病院報告、21世紀出生児縦断調査、医師・歯科医師・薬剤師調査、地域保健・健康増進事業報告、保健師領域調査、および、介護保険の情報、宮城県と福島県の国保レセプトを用いた。当初の研究計画の通り、2年目の目標をおおよそ達成した。本年度（平成26年度）は最終年度として、研究目的の達成に向けて、すべての課題の検討を完了し、研究成果をまとめ、広く情報提供することを目指した。分担研究課題の「大災害による統計への影響の分析」に関して、24～26年度でそれぞれ8、6と6研究報告、「統計を用いた大災害による影響の分析」に関してそれぞれ6、10と7研究報告、「統計を用いた大災害からの復興の分析」に関してそれぞれ2、4と3研究報告、「大災害と統計の情報の保存・提供」に関して各年度とも1研究報告であった。以上の3年間の研究結果を総合すると、当初の研究目的について、「大災害による統計への影響の分析」と「統計を用いた大災害による影響の分析」はおおよそ達成し、「統計を用いた大災害からの復興の分析」は観察期間の短さから達成に十分でない面があり、「大災害と統計の情報の保存・提供」は今後の掲載内容の充実を条件としておおよそ達成したと考える。

研究分担者氏名・所属機関名及び所属施設における職名

村上 義孝 東邦大学医学部社会医学講座
医療統計学分野・教授
山縣然太郎 山梨大学大学院医学工学総合
研究部社会医学講座・教授
坂田 清美 岩手医科大学医学部衛生学公
衆衛生学講座・教授
鈴木 寿則 仙台白百合女子大学人間学部
健康栄養学科・准教授

早川 岳人 福島県立医科大学医学部衛生
学・予防医学講座・准教授
尾島 俊之 浜松医科大学健康社会医学講
座・教授
加藤 昌弘 愛知県健康福祉部保健医療局
・局長
林 正幸 福島県立医科大学情報科学・
教授
川戸美由紀 藤田保健衛生大学医学部衛生
学講座・講師

研究協力者氏名・所属機関名及び所属施設における職名

近藤 良伸	愛知県健康福祉部保健医療局 健康対策課・課長
眞崎 直子	日本赤十字広島看護大学地域 看護学領域・教授
鈴木 茂孝	藤田保健衛生大学医学部コン ピュータ情報処理学・教授
松田 智大	国立がん研究センターがん対 策情報センターがん統計研究 部地域がん登録室・室長
鈴木 孝太	山梨大学大学院医学工学総合 研究部社会医学講座・准教授
中村美詠子	浜松医科大学健康社会医学講 座・准教授
仲村 秀子	聖隷クリストファー大学看護 学部地域看護領域・講師
月野木ルミ	大阪医科大学看護学部公衆衛 生看護学領域・講師
三重野牧子	自治医科大学情報センター医 学情報学・助教
横山由香里	日本福祉大学社会福祉学部・ 准教授
遠又 靖丈	東北大学大学院医学系研究科 社会医学講座公衆衛生学分野 ・助教
柴田 陽介	浜松医科大学健康社会医学講 座・助教
山田 宏哉	藤田保健衛生大学医学部衛生 学講座・助教

A. 研究目的

東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計を研究目的とし、「大災害による統計への影響の分析」「統計を用いた大災害による影響の分析」「統計を用いた大災害からの復興の分析」「大災害と統計の情報の保存・提供」を分担研究課題とした。大災害は東日本大震災を主要な対象とし、国内外の他の大災害を副次的対象（文献的検討が中心）とする。統

計は患者調査、医療施設調査、人口動態統計をはじめ、保健医療関連統計全体を対象とする。

分担課題の「大災害による統計への影響の分析」では、大災害による統計の実施と結果への影響を調査・分析・評価することとした。「統計を用いた大災害による影響の分析」では、大災害とその関連による死亡、有病、受療と医療費への影響を、統計を用いて分析・評価・推計することとした。「統計を用いた大災害からの復興の分析」では、大災害からの保健・医療サービスの人的・物的な資源とその利用状況の変化を、統計を用いて分析・評価・推計することとした。「大災害と統計の情報の保存・提供」では、これら3つの分担課題の研究成果を分類・整理・データベース化した上で公開し、一般向けに分かりやすく情報提供することとした。

平成24年度は3年計画の1年目として、検討の範囲を広くし、様々な面から基礎的な事項を検討し、翌年度の研究の本格実施に向けた準備を行った。平成25年度は2年目として、統計を用いた影響の分析を中心に検討し、他の課題の検討に着手した。本年度（平成26年度）は最終年度として、研究目的の達成に向けて、すべての課題の検討を完了し、研究成果をまとめ、広く情報提供することを目指した。

B. 研究方法

研究の体制としては、平成24～26年度を通して大きな変更がなく、研究代表者と9人の研究分担者が研究課題を分担し、13人の研究協力が協力した。災害の影響を身近に知っている研究者として、岩手県、宮城県と福島県からそれぞれ2～3人の参画を得るとともに、専門分野として医学統計学、疫学、公衆衛生学、情報学と行政をカバーした。

基礎資料としては、多くの統計情報を利用した。とくに、人口動態統計、医療施設調査、患者調査、病院報告、21世紀出生児縦断調査、福島県患者調査については、統計法第33条による調査票情報の提供を受けて利用した。

研究の進め方としては、各年度とも第1回研

究班会議を6月頃（1年目は8月）に開催し、研究計画の詳細を確認するとともに、研究課題に関する意見交換を行った。第1研究班会議後、各研究者が互いに連携しつつ研究を進め、必要に応じて会議を随時開催した。10月末に各研究課題の進捗状況を確認した。第2回研究班会議を1月頃に開催し、研究結果を議論した。その議論を踏まえて、各研究結果をまとめた。最終年度にすべての研究結果を総合した。

（倫理面への配慮）

本研究では、既存の統計資料または匿名化された情報を用いる。個人情報扱わないため、個人情報保護に係る問題は生じない。必要に応じて、倫理審査委員会の承認を受けた。

C. 研究結果

図1に3年間の研究の流れ図を示す。この流れに沿って、4つの分担研究課題を検討した。平成24年度、25年度、26年度ごとに、「大災害による統計への影響の分析」「統計を用いた大災害による影響の分析」「統計を用いた大災害からの復興の分析」「大災害と統計の情報の保存・提供」について、研究の概要を示す。詳細は「東日本大震災と保健医療統計」のホームページ（図2）を参照されたい

（<http://SHINSAI-STAT.umin.jp/>）。

1. 平成24年度

表1に、平成24年度の17研究報告（8分担研究報告を含む）を挙げる。以下、研究報告①～⑰ごとに、研究結果の概要を示す。なお、詳細は平成24年度総括・分担研究報告書の個々の研究報告書を参照されたい。

（1）大災害による統計への影響の分析

①国の統計関係者からの情報収集

保健医療等に関する主要な統計調査に対して、東日本大震災がどのような影響を与えたかについて、今後の検討・分析の参考にするため、国の統計関係者から情報収集を行った。対象統計

は患者調査、医療施設調査、人口動態統計、国民生活基礎調査などの17統計とした。情報の内容は統計調査実施の障害の有無、統計調査実施の障害への対応、統計調査結果への影響の有無、統計調査結果への影響の範囲などとした。収集の方法は統計関係者と本研究班構成員の対話形式とし、1統計調査に対し30分程度の時間とした。その結果、ほとんどの統計調査で実施の障害があったこと、実施の障害に対して様々な対応を行ったこと、多くの統計調査で結果への影響があったこと（軽微なものや可能性を含む）、影響の範囲は多くが2011年の岩手・宮城・福島県に及んだことなどであった。東日本大震災による統計への影響について、これらの情報を参考にして、その大きさなどを分析することが重要であると考えられた。

②岩手県の統計関係者からの情報収集および検討計画の策定

東日本大震災による保健医療統計への影響について、岩手県の統計関係者から情報を収集し、統計実施時の混乱事項と、統計利用時の注意事項を整理した。岩手県は甚大な被害を受けた地域であるが、主要な保健医療統計のほとんどがほぼ完全に実施されていた。実施時には、オンラインシステムの問題や死亡票の処理（死亡・行方不明者の重複）、人的資源、時間の不足等といった困難が生じていた。しかしながら、6月以降から徐々に復旧し始めたこと、電話や目視での確認作業が行われてきたこと、事後の修正作業が進んでいること等が確認された。主要な保健医療統計は一部に注意が必要であるものの、概ね利用可能であることが確認できた。本年度の情報収集結果を踏まえ、次年度以降の検討計画を策定した。人口動態統計などの統計を用いた東日本大震災による影響の分析について、主に成人分野を対象とした研究を進める予定である。

③宮城県の統計関係者からの情報収集

平成22年度および平成23年度に実施された

各保健医療等統計について、東日本大震災がどのような影響を与えたか、宮城県の統計関係者に情報収集を実施した。対象とした統計調査は、人口動態統計を始めとする保健医療等統計調査 14 統計、および宮城県独自調査 2 統計である。情報収集の結果、ほぼ全ての統計で東日本大震災による影響が見られたが、統計調査ごとに対応が異なること、影響の度合いも異なること、同一県内においても、沿岸部と内陸部でその影響や対応が異なることがわかった。今後、災害が起こった際の対応策を考える上で、本調査のように統計調査に対する震災の影響について情報を収集し、分析することは重要であることが考えられる。

④福島県の統計関係者からの情報収集

東日本大震災による保健医療等の統計への影響について、福島県の統計関係者から情報収集を行った。きわめて困難な状況にもかかわらず、様々な努力と対応によって多くの統計調査が実施されていた。世帯面調査では、母集団リストを正確に確定することが困難な状況であった。統計調査によっては様々な影響を受けた可能性があり、調査結果の利用には一定の注意が必要であろう。

⑤大震災前の患者調査の解析

大震災の患者調査等への影響について内容および大きさを示す 3 年計画の初年度として、平成 20 年患者調査の集計に着手し、特に被災 3 県(岩手県、宮城県、福島県)については沿岸部とそれ以外に分け、集計を実施した。都道府県別・傷病分類別患者数を男女別、年齢階級別(0-19 歳、20-64 歳、65 歳以上)、患者住所別(岩手県、宮城県、福島県)に集計するとともに、救急告示ありの医療施設、災害拠点病院に限定した場合の受療者数についても合わせて集計を実施した。

⑥医療施設の震災前の状況および検討実施計画 東日本大震災等の大災害による医療施設調査

等への影響を評価することを研究目的とした。本年度は、医療施設調査を統計法第 33 条による調査票情報の提供(厚生労働省発統 1016 第 7 号、平成 24 年 10 月 16 日)を受けて利用し、震災前の医療施設の状況を分析するとともに、医療施設調査等の検討実施計画を策定した。医療施設数と患者数について、時間(月日)と場所(市町村)別に分析できることが実際に示され、また、震災前の推移には大きな変動のないことが確認された。検討実施計画では、次年度に、医療施設調査と病院報告を利用して、本年度の検討方法を基礎として、医療施設の震災の前後の状況を評価することとした。

⑦東日本大震災による統計への影響の整理

東日本大震災による保健医療統計への影響の状況を整理することを研究目的とした。本年度、厚生労働省ホームページの厚生労働統計一覧に基づいて、東日本大震災による保健医療等統計への影響の報告状況を整理した。保健医療等の 90 統計の中で、影響の報告あり(結果表の欄外の記載を含む)は 22 統計であった。人口動態統計、国民生活基礎調査、医療施設調査、病院報告、患者調査、衛生行政報告例、地域保健・健康増進事業報告の 7 統計では、影響に関する記述とともに、震災関連の参考表が付けられていた。今後、統計への影響の有無を詳細に確認するとともに、その影響の内容を整理することが重要であろう。

⑧大災害による統計調査結果への影響の補正

保健医療等統計の主な調査結果について、東日本大震災による影響の補正の実施可能性を検討し、必要に応じて、補正を試みることを研究目的とした。本年度は統計調査結果の補正方法の検討として、補正の基本手順を示した。事例として、国民生活基礎調査の世帯数を取り上げ、1995 年(阪神・淡路大震災)の世帯数に線型の内挿法の、2011 年(東日本大震災)のそれに外挿法の適用を試みた。今後、さらに補正方法の検討を進めることが重要であろう。

(2) 統計を用いた大災害による影響の分析

⑨大災害による母子保健分野における影響の文献的検討

東日本大震災における保健医療分野、特に母子保健分野における影響を検討するために、今年度は国内外の文献を利用し、大災害が出生をはじめとする母子保健分野の指標にどのような影響を与えるのかを検討した。その結果、性比や周産期予後、さらには児の発育などについての文献が抽出され、大災害が性比を変化させ、さらに早産や低出生体重児、子どもの肥満や低身長と関連していることを示唆していた。しかしながら、一過性に早産が増加することにより、性比も変化する可能性があることから、これら統計資料を長期的に利用し検討していく必要性が明らかになった。来年度以降、さらに文献的検討を進め、既存統計資料を用いた研究デザインについて検討していく予定である。

⑩東日本大震災前後の周産期に関する人口動態統計の分析

目的：東日本大震災が、岩手県・宮城県・福島県の周産期母子に及ぼした影響を人口動態統計を用いて明らかにすることである。方法：平成19年から平成23年の人口動態統計を用いて、全国、岩手県、宮城県、福島県、3県合計について出生数・出生率・出生時の男児割合、出生時体重（平均体重、2500g未満児実数と割合）、死産（自然死産と人工死産の実数と死産率、自然死産性別割合）の推移を変化率と折れ線グラフを用いて検討した。結果：3県ともに出生数・率は減少していた。出生時体重の平均値は、宮城県女のみ減少し、2500g未満児実数と割合は宮城県女のみ増加した。死産は、人工死産総数は3県ともに減少したが、自然死産総数は宮城県のみ増加した。考察：顕著な変化は観察されなかったが、宮城県女の出生時体重は、全国や他2県と比較し異なった特徴を示し、今後の推移を見守る必要がある。

⑪過去の震災が与えた各種統計調査および各種疾患への影響に関する文献レビュー

過去の震災が保健医療等の統計調査の結果にどのような影響を与えたかについて、文献レビューを実施した。疾患別（自殺、精神障害、循環器疾患、外傷、その他）に分類・まとめた結果66文献が抽出され、疾患によって震災の影響の現れ方に大きな違いがあることが明らかになった。また文献レビューを通じ明らかになったこととして、大規模疫学研究や政府統計等を用いた研究は少なく断面研究が多いこと、震災の影響度を評価する統計手法が統一されていないこと、疾患を診断する各種評価指標が統一されていないこと、などがあつた。

⑫東日本大震災における糖尿病の受療分析 国保レセプトを用いた受療率の比較

本研究の目的は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災による糖尿病の受療率の変化を定量的に明らかにすることである。そのために、国保レセプトを用いて、平成22年および平成23年における糖尿病の受療状況を把握し、分析を行った。対象は、宮城県内の全市町村の国保加入者および3国保組合加入者の全員である。そのうち、5月に医療機関を受診した者すべてを分析対象とした。ここでは、宮城県国民健康保険団体連合会が開発した「レセプト全疾病分析システム」により、対象者のレセプト記載の傷病を全て把握した上で、市町村別・性別に糖尿病の受療率および年齢調整受療率を算出し、市町村比較、経年比較（伸び率）の分析を行った。その結果、年齢調整受療率による市町村比較では、南三陸町が男女ともに低かった。また、受療率の伸び率では、南三陸町が男女ともに最も低く、女川町、気仙沼市、石巻市なども低かった。

⑬精神保健福祉分野の東日本大震災による影響の分析

精神医療保健福祉施設調査等の大災害による統計への影響の分析について、被災後のアウト

リーチによる情報収集によって現状を把握し、精神医療保健福祉関係の既存統計から精神保健福祉に関する震災前の状況を検討した。既存統計による被災前の精神保健福祉の分析では、通報や措置入院等の強制的な行政介入は全国と比較し、少なく、相談や訪問が多い状況であった。発災後は、複数の心のケアチームが被災前の状況が把握できないままに手探りで支援を行っていた。被災後の情報収集および既存統計の分析から、精神保健福祉関係の震災前の状況としては、地域において、プライマリヘルスケアによる支援が行われていたと思われた。今後は、既存統計などから被災前と被災後の状況を観察し、分析することで、平時および災害時の精神保健福祉予防活動への示唆が得られるよう検討する。

⑭東日本大震災発生前後における要介護認定率の推移に関する研究

東日本大震災による被災が特に大きかった岩手県・宮城県・福島県の沿岸部（被災3県の沿岸部）は他の地域よりも震災後の要介護認定率が増加しているという仮説を、公的統計データを用いて検証した。要介護認定率の1年間の変化比（平成24年2月／平成23年2月）は、「その他（被災3県沿岸部以外）」で1.029倍の増加であったのに比べ、「被災3県の沿岸部」では1.081倍と有意に高かった。

(3) 統計を用いた大災害からの復興の分析

⑮統計を用いた医療分野の分析

医療分野における大災害からの復興の状況について、統計を用いて明らかにすることがこの分担研究の目的である。東日本大震災の医療分野の復興に関する研究計画として、医療分野における統計について調査周期や調査項目を検討して、研究計画を策定した。新潟県中越地震に関する分析として、1998～2008年の厚生労働省医師・歯科医師・薬剤師調査閲覧表による、従業地の市区町村別の、医療施設の従事者である医師数、歯科医師数、薬局または病院・診療所の従事者である薬剤師数について集計した。

被災地では、小千谷市の3職種、南魚沼市の医師、魚沼市の歯科医師について減少傾向が見られたが、震災とは別の要因によるものと考えられた。東日本大震災前後の研修医の動向について、医師臨床研修マッチング結果データを用いて、年次別、都道府県別の研修医数の推移を分析した。宮城県及び福島県において平成23年度に落ち込みがあったが、平成24年度には概ね回復していた。

⑯統計を用いた保健分野の分析の研究計画

保健分野における大災害からの復興の状況について、統計を用いて分析することを目的とした。そのため、本年度は既存する保健統計資料の利用可能性について検討した。過去の災害関連報告書を参考にしたところ、こころのケアを含めた精神面のサポートや健康相談・教育の機会確保が、災害後に必要とされている重要な保健活動であること、災害による影響という状況から「訪問」という言葉がキーワードになると推測された。これらの結果から、既存の保健分野の統計資料に関しては、訪問による健康相談・教育活動やこころのケアを含む精神保健活動を参考にして、災害による影響や復興の状況を観察する事が可能になるのではないかと考えられた。

(4) 大災害と統計の情報の保存・提供

⑰情報データアーカイブの作成と公開に向けて

東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計に関する結果情報を保存・提供することを研究目的とした。とくに、ホームページを開設し、一般向けに分かりやすい情報提供を目指す。本年度は情報データアーカイブの作成と公開に向けて、震災に関する統計的情報について、どの程度存在するかの探索的調査を行い、その情報の蓄積を行うとともに、情報の表示方法・内容の確認を開始した。

2. 平成25年度

表2に、平成25年度の21研究報告（9分担

研究報告を含む)を挙げる。以下、研究報告①～④ごとに、研究結果の概要を示す。なお、詳細は平成25年度総括・分担研究報告書の個々の研究報告書を参照されたい。

(1) 大災害による統計への影響の分析

① 大震災後の患者調査の解析

大震災の患者調査等への影響について内容および大きさを示す3年計画の2年度として、平成23年患者調査の集計に着手し、特に被災3県(岩手県、宮城県、福島県)については沿岸部とそれ以外に分け、集計を実施した。都道府県別・傷病分類別患者数を男女別、年齢階級別(0-19歳、20-64歳、65歳以上)、患者住所別(岩手県、宮城県、福島県)に集計するとともに、救急告示ありの医療施設に限定した場合の受療者数についても合わせて集計を実施した。

② 平成23年患者調査への東日本大震災の影響分析

東日本大震災による平成23年患者調査の対象地域制限の影響の大きさを評価するために、平成20年患者調査データを用い、上記の対象外地域における受療患者数・割合を算出した。その結果、全国に占める対象外地域の受療者数の割合は全国で2%程度、宮城県内では13%程度、福島県内では100%であることが確認された。この影響の程度は男女で差がなく、全国については年齢層(0-19歳、20-64歳、65歳以上)にもよらず、同様の傾向であった。

③ 東日本大震災前後の医療施設の状況

東日本大震災の影響によって、平成23年医療施設静態調査は特例措置(宮城県の一部と福島県で調査項目の変更または未調査)が行われ、それに伴って集計結果に一定の制限のあることが確認された。平成20～23年医療施設調査の分析により、岩手県、宮城県と福島県の医療施設数は震災前に大きな変化がなかったが、震災後に大きく減少した。3県の震災後2011年3～10月の超過の廃止・中止施設数は沿岸部の市

町村で約270施設(全体の13.1%)、沿岸部以外の市町村で約60施設(1.2%)と推計された。超過の廃止・中止施設の在院患者数と外来患者数はそれぞれ沿岸部の市町村で約2,150人/日(11.5%)と9,920人/日(12.6%)、沿岸部以外の市町村で約40人/日(0.1%)と1,220人/日(0.7%)と見積もられた。

④ 東日本大震災前後の病院の状況

東日本大震災前後の病院の状況について、平成20～23年病院報告を用いて分析した。病院患者数としては在院患者延数、月末在院患者数、新入院患者数、退院患者数、外来患者延数について集計した。各患者数の推移をみると、岩手県・宮城県・福島県の3県では震災前に大きな変化がなかったが、震災後には沿岸部の市町村において減少がみられ、特に福島県の沿岸部の市町村で顕著であった。3県以外の都道府県では震災前後ともに大きな変化はみられなかった。震災後2011年末までの各患者数の回復状況には地域差がみられ、福島県の沿岸部の市町村では震災前の7～8割程度にとどまっていた。

⑤ 東日本大震災による統計調査結果への影響の整理

東日本大震災による保健医療統計への影響の状況を整理することを研究目的とした。厚生労働省ホームページの厚生労働統計一覧に基づいて、保健医療等の93統計を確認した。平成23年実施の59統計の中で、影響状況の報告は27統計(46%)であり、国民生活基礎調査、医療施設調査、病院報告、患者調査、衛生行政報告例、地域保健・健康増進事業報告を含んでいた。影響の内容として、調査対象の制限が19統計(32%)、調査項目の制限が5統計(9%)であり、参考表の作成が11統計(19%)であった。東日本大震災が保健医療統計に広くかつ甚大な影響を及ぼしたことが確認された。例として、国民生活基礎調査をみると、平成23年調査が岩手県・宮城県・福島県を対象外にしたため、世帯数の調査値の年次推移(平成23年

が3県を含まず)に大きな変動が確認された。今後、個々の保健医療統計への影響の内容をさらに確認・整理するとともに、その状況を一覧表などにまとめることが重要であろう。

⑥大災害による統計調査結果への影響の補正

保健医療統計の主な調査結果について、東日本大震災による影響の補正の実施可能性を検討し、必要に応じて、補正を試みることを研究目的とした。統計値の年次推移において、実際的な視点からみた補正の実施可能性の条件としては、大災害により調査対象が制限された統計調査、年次推移の観察が重要な調査項目、総量を表す統計値、安定した年次推移が挙げられた。これらの条件を満たす事例として国民生活基礎調査の世帯数を、条件を満たさない事例として同調査の単独世帯割合を取り上げた。両事例の年次推移の観察結果から、条件が支持された。今後、補正の適用事例を積み重ねて、その実施可能性を整理することが重要であろう。

(2) 統計を用いた大災害による影響の分析

⑦東日本大震災が妊婦の周産期予後に与えた影響の検討

大災害が周産期予後に与える影響について、男児の割合が低下する、あるいは特に女兒において早産が増加することなどが、これまでの研究で示唆されている。本研究では、2010年3月から2012年3月までの人口動態統計の出生票に基づき、東日本大震災が妊婦の周産期予後に与えた影響を、出生性比、早産率、低出生体重児の割合について検討した。その結果、妊娠初期で東日本大震災に被災した妊婦は、その1年前に妊娠初期であった妊婦に比べ、被災三県(岩手県、宮城県、福島県)において出生した男児の割合が有意に低下し、特に岩手県では、男児の割合に加え、早産率、低出生体重児の割合も増加していた。それ以外の地域においては、2010年の妊婦と2011年の妊婦において有意な差を認めなかった。

⑧東日本大震災が小学生の発育、受診状況に与えた影響の検討

大災害が児の発育に与える影響については、乳幼児期の被災が成人での低身長やBMIの増加、そして高血圧のリスクと関連していることなどが示唆されている。本研究では、21世紀出生児縦断調査の対象者が2001年1月生まれ、同年7月生まれとなっていることから、9歳から10歳にかけての体格の変化、特にbody mass index (BMI)の変化を被災三県(岩手県、宮城県、福島県)、被災三県以外の被災地、それ以外の地域別に、1月生まれ児、7月生まれ児において比較し、さらにアレルギー疾患の受診状況について、被災三県とそれ以外の地域の7月生まれ児の比較、被災三県における1月生まれ児、7月生まれ児の比較を行った。その結果、BMIについてはどの地域でも変化率に有意な差を認めなかった。また、アレルギー疾患の受診状況については、被災三県の7月生まれ児で、それ以外の地域に比べて有意に受診率が高く、一方、福島県でアトピー性皮膚炎の受診率が1月生まれ児に比べ7月生まれ児で高いなど、震災を経験している児でアレルギー疾患の受診率が高い傾向が示唆された。

⑨人口動態統計に基づく東日本大震災後の総死亡数

東日本大震災後の超過死亡(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、沿岸部の市町村では震災後10週間に渡り、沿岸部以外では震災後5週間に渡り、有意な超過死亡が観察された。同期間の超過死亡は沿岸部の市町村で約1,500人、沿岸部以外の市町村で約1,000人と推計された。

⑩人口動態統計に基づく東日本大震災後の心疾患死亡数

東日本大震災後に生じた心疾患の超過死亡について、人口動態統計に基づいて分析した。岩手県、宮城県、福島県では、震災後4週間に亘

り超過死亡が有意に継続していた。沿岸部と沿岸部以外の心疾患について検討したところ、沿岸部では震災後4週間、有意な超過死亡がみられた。有意性は継続しなかったものの、第12週までは断続的に超過死亡がみられた。沿岸部以外でも震災後の第1週には有意な超過死亡が観察された。急性心筋梗塞ならびに虚血性心疾患については、沿岸部、沿岸部以外共に震災直後の1週間に有意な超過死亡が観察されたほか、沿岸部の市町村では第4週、沿岸部以外の市町村では第5週に再び有意な超過死亡が観察されており、最大余震による影響が考えられた。

⑪人口動態統計に基づく東日本大震災後の脳血管疾患死亡数

東日本大震災後における脳血管疾患死亡について、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、大震災直後から数週間にわたって超過死亡がみられた。特に3県沿岸部の市町村で直後から5週間にわたって、有意な超過死亡が観察された。なかでも脳内出血、脳梗塞の死亡が直後から高くなっていた。

⑫人口動態統計に基づく東日本大震災後の自殺死亡数

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。

⑬過去の震災が与えた各種統計調査および各種疾患への影響に関する文献レビュー：循環器疾患

過去の震災が保健医療等の統計調査の結果にどのような影響を与えたかについて、文献レビューを実施した。文献検討結果が循環器疾患は

24件が抽出され、疾患によって震災の影響の現れ方に大きな違いがあることが明らかになった。また文献レビューを通じ明らかになったこととして、震災が生じると、直後は外傷や循環器疾患等の急性期治療が必要で、発生から半年以降は血圧、糖尿病、透析等の健康管理にシフトしていると思われた。したがって、震災直後から数年間にわたって継続的に治療と管理が必要であることがうかがえた。また、統計学的には大規模疫学研究や政府統計等を用いた研究は少ないこと、震災の影響度を評価する統計手法が統一されていないこと、疾患を診断する各種評価指標が統一されていないこと、などがあつた。

⑭東日本大震災における糖尿病の受療分析：国保レセプトを用いた受療率の比較

本研究の目的は、東日本大震災による糖尿病の受療率の変化を定量的に明らかにすることである。そのために、国保レセプトを用いて、平成22年、平成23年、平成24年における糖尿病の受療状況を把握し、分析を行った。対象は、宮城県内の全市町村の国保加入者および3国保組合加入者の全員である。そのうち、5月に医療機関を受診した者すべてを分析対象とし、保険者別、性別に糖尿病の受療率および年齢調整受療率を算出し、市町村比較、経年比較（伸び比）の分析を行った。その結果、平成24年の年齢調整受療率は、男性では女川町が最も高く、女性では松島町が最も高かった。また、平成23年と比較した平成24年の受療率の伸び比では、南三陸町が男女ともに最も高く、女川町、気仙沼市、石巻市などが高かった。

⑮国民健康保険診療報酬請求書に基づく東日本大震災の影響の分析

東日本大震災による福島県の住民の受療行動等への影響について、国民健康保険診療報酬請求書（レセプト）を利用して評価することを研究目的とした。本年度には、福島県の国保レセプトに基づく情報を入手し、整理・解析を行っ

た。次年度には、この解析情報に基づいて、自治体別や、震災に直面あるいは余り被害を受けなかった自治体群別、性・年齢層別の受療率、受療実数、医療費等で分析し、震災の前後の状況を評価する計画とした。

⑩東日本大震災発生前後における新規要介護認定率の推移に関する研究

東日本大震災による被災が特に大きかった岩手県・宮城県・福島県の沿岸部（被災3県の沿岸部）は他の地域よりも震災後の新規要介護認定率が増加しているという仮説を、公的統計データを用いて検証した。新規要介護認定率の1年間の変化比（平成23年度／平成22年度）は、「その他（被災3県沿岸部以外）」で0.99倍の増加であったのに比べ、「被災3県の沿岸部」では1.15倍と有意に高かった。

(3) 統計を用いた大災害からの復興の分析

⑪東日本大震災前後の被災3県の医療の人的・物的資源の推移

東日本大震災前後の被災3県（岩手県・宮城県・福島県）について、医療の人的・物的資源の推移を明らかにすることを目的とした。研究対象は、人的資源として医師・歯科医師・薬剤師数、物的資源として病院数と病床数、一般診療所数と病床数、歯科診療所数の計8項目とした。人的資源は2006年を、物的資源は2008年の値を100として、全国と被災3県及び各県内の二次医療圏の指数を算出した。その結果、人的資源について2010年から2012年の推移は、全国、岩手県、宮城県は三師共に増加または不変であったが、福島県は三師共に減少していた。物的資源について2010年から2011年の推移は、全国の歯科診療所数指数が不変以外は、全国と被災3県は全ての指数が減少していた。二次医療圏の比較では、岩手県の宮古・気仙・釜石、宮城県の石巻と気仙沼、福島県の相双と県中は人的・物的資源7から8項目が減少していた。福島県県中を除いて太平洋沿岸部に位置しており、減少の要因の一つとして、震災による影響

の可能性が考えられた。福島県いわきは、病院病床数指数が微増しており、相双の減少を多少とも補完していると考えられた。

⑫阪神・淡路大震災前後の医療の人的・物的資源の推移

阪神・淡路大震災前後の兵庫県の医療の人的・物的資源の推移を明らかにすることを目的とした。研究対象は、人的資源として医師・歯科医師・薬剤師数、物的資源として病院数と病床数、一般診療所数と病床数、歯科診療所数の計8項目とした。人的資源は1990年を、物的資源は1987年の値を100として、全国と兵庫県及び同県内の二次医療圏の指数を算出した。二次医療圏は神戸・阪神・淡路、及び残りの圏域をすべて合わせたその他の4つに分けた。次に、人的・物的資源指数の両方に減少項目のある神戸圏域について、域内の区ごとに同様の分析を行った。その結果、大震災発生後の1996年の指数はほとんどの項目で100を超えており、大震災による明らかな減少は見られなかった。しかしながら、特に大震災の被害の激しかった神戸圏域において全国よりも低い指数を示すものがみられ、何らかの大震災による影響の可能性も考えられた。また、医師・歯科医師数指数が神戸圏域において発災の前年である1994年に減少しており、大震災による統計収集過程への影響が考えられた。物的資源では、1993年から1996年にかけて全国と兵庫県は病院数指数・病院病床数指数・一般診療所病床数指数は減少し、一般診療所数指数と歯科診療所数指数は増加し、同様の傾向を示した。

⑬統計を用いた大災害による保健分野の影響の把握

保健分野における大災害からの復興の分析に向けて、公表済みの保健統計資料（地域保健・健康増進事業報告書及び保健師領域調査）を用いて、事業実績の推移を観察し、東日本大震災の影響について検討した。結果、栄養指導、運動指導、精神保健福祉相談の3分野における震

災前後の被指導延人員の実績数の変化は、精神保健福祉分野では実施主体が保健所及び市区町村のいずれにおいても統計数値上変化が認められた。栄養指導と運動指導の分野では、市区町村ではある程度の変化が認められたが、保健所ではほとんど変化が認められなかった。また、サービス提供者である保健師の数については、常勤数については都道府県（保健所）では微減傾向、市区町村では微増傾向、非常勤数については、双方とも増加傾向となっており、被災県では災害前後で明らかな変化が認められた。これらの結果より、大規模災害等が発生した場合において、市区町村が実施する幾つかの事業実績を参考にすることにより、ある程度の影響を把握することが可能と考えられた。

②統計を用いた大災害による保健分野の影響の評価：市町村の分析

保健分野における大災害からの復興の分析に向けて、公表済みの保健統計資料（地域保健・健康増進事業報告）を用いて災害等の影響について検討した。その結果、観察した健康診断（総数）、妊婦健康診査、1歳6か月児健康診査の受診延人員については、被災3県の沿岸部を中心に震災前後で顕著な変化が見られた。栄養指導、運動指導、精神保健福祉相談の被指導延人員については、沿岸部において栄養指導の件数が減少していたのに対して、運動指導及び精神保健福祉相談の件数は顕著に増加していた。保健事業の中心的な従事者である保健師については、常勤数には震災前後であまり変化が認められなかったが、非常勤延数には顕著な変化が観察された。これらの結果より、大規模災害等が発生した場合には市区町村が実施する幾つかの事業実績を参考に、震災前後の変化をある程度把握することが可能であると思われる。

(4) 大災害と統計の情報の保存・提供

②東日本大震災と保健医療統計の web サイト
東日本大震災と保健医療統計の研究成果等の

情報を広く公表するために、「厚生労働科学研究 東日本大震災と保健医療統計」の web サイト (<http://SHINSAI-STAT.umin.jp/>) を開設した。基本構成として、トップページの下に、「研究目的」「研究成果の紹介」「研究報告書」「研究班構成員」「リンク」を設けた。主要なコンテンツとして、本研究班の平成 24 年度総括・分担研究報告書などを掲載した。

3. 平成 26 年度

表 3 に、平成 26 年度の 17 研究報告（9 分担研究報告を含む）を挙げる。以下、研究報告①～⑰ごとに、研究結果の概要を示す。なお、詳細は平成 26 年度総括・分担研究報告書の個々の研究報告書を参照されたい。

(1) 大災害による統計への影響の分析

①東日本大震災前後の患者調査受療者数・受療率の解析

大震災の患者調査等への影響について内容および大きさを示す最終年として、平成 24 年福島県患者調査と平成 23 年度宮城県患者調査のデータを使用し、沿岸部／以外の受療者数・率の集計を実施した。都道府県別・傷病分類別患者数を男女別、年齢階級別（0-19 歳、20-64 歳、65 歳以上）に集計するとともに、大震災前後の受療率の比較を行った結果、いくつかの地域と疾患で顕著な変化がみられた。

②東日本大震災から 2 年間の医療施設の状況

東日本大震災による医療施設調査への影響の評価および医療施設調査を用いた震災前後の医療施設の状況の分析を研究目的とした。過去 2 年間の研究では、東日本大震災により平成 23 年の医療施設調査に大きな影響があったことを確認・評価するとともに、震災による超過の廃止・休止の医療施設数、その在院患者数と外来患者数を推計した。本年度は、平成 25 年までの医療施設調査を用いて、震災から 2 年間の医療施設の状況を分析した。岩手県と宮城県では、開設・再開の医療施設数が廃止・休止を震災か

ら0～1年で大きく下回ったが、1～2年で上回った。福島県では、開設・再開の医療施設数が廃止・休止を震災から0～1年で大きく下回り、1～2年でほぼ同程度であった。開設・再開と廃止・休止の医療施設の在院患者数と外来患者数は施設数と同様の傾向であった。医療施設について、震災から2年間の復興状況に地域差の傾向が見られたが、さらに観察の継続が重要と考えられた。

③東日本大震災前後の病院患者数の状況

東日本大震災前後の病院の状況について、平成20～25年病院報告を用いて分析した。病院数、在院患者延数、月末在院患者数、新入院患者数、退院患者数、外来患者延数について集計した。震災で被害の大きかった岩手県・宮城県・福島県の沿岸部の市町村において、2011年末までに回復した患者数は、2012年から2013年末までに観察期間を延長してもほぼ横ばいであった。2011年3月11日以降の廃止・休止病院および開設・再開病院の影響を考慮して患者数の内訳をみると、岩手県と宮城県の沿岸部の市町村では、廃止・休止病院によって減少した患者数が既存の病院と開設・再開病院によって戻りつつある一方で、福島県の沿岸部の市町村では、廃止・休止病院による減少と既存の病院での患者数減少がみられていた。病院の復興には多大な時間を要すること、また、復興状況や患者数減少の原因にも地域差があることが示唆された。

④保健医療統計の影響状況と補正の実施可能性

東日本大震災による保健医療統計への影響状況を確認するとともに、統計値の補正の実施可能性を検討した。大きな影響を受けた年次と統計としては、平成23年と24年の国民生活基礎調査、平成23年の医療施設調査（静態調査）、平成23年3月の病院報告、平成23年の患者調査、平成22年度の地域保健・健康増進事業報告などであった。これらの統計でもそれ以外の年次には、また、人口動態統計の年報（確定数）

には大きな制限等がみられなかった。これらの情報については、影響の概要とともに、広く一般に提供することが重要と考えられた。統計値の補正について、必要性が小さい、実施可能性が小さいと大きい判定を試みた。補正の実施可能性が大きい統計値として、国民生活基礎調査の世帯数、患者調査の推計患者数などが挙げられた。

⑤国民生活基礎調査の世帯数の補正

国民生活基礎調査の世帯数について、東日本大震災による未調査都道府県のある2011年と2012年および阪神・淡路大震災による1995年の調査値を、線型内挿法により補正した。1991～2013年の世帯数の調査値をみると、1995・2011・2012年以外では安定した推移傾向が、1995・2011・2012年では前後の年次と大きく異なる傾向が観察された。同年次の補正值は前後の年次と同様の推移傾向となり、本補正方法の適切さおよび本補正の効果が示唆された。世帯構造別に算定した世帯数の補正值については、その妥当性が未検証であることを明示しつつ、広く一般に提供することが重要と考えられた。

⑥患者調査の推計患者数の補正

平成23年「患者調査」の推計患者数について、東日本大震災による未調査地域の補正を試みた。未調査地域の補正方法として、宮城県の石巻・気仙沼医療圏では宮城県のそれ以外の地域の推計患者数を、福島県では「福島県患者調査」の推計患者数を基礎として、「医療施設調査」の在院患者数と外来患者延数（利用できない場合には入院で病床数、外来で施設数など）を補助変量とする比推定を用いた。全国、宮城県と福島県における入院・外来の推計患者数補正值を、性・年齢階級別、傷病分類別、患者住所地別に示した。全国の推計患者数補正值に対して、「患者調査」の報告値（宮城県の石巻・気仙沼医療圏と福島県を含まず）は入院・外来とも0.98倍であった。また、宮城県の推計患者数補正值は「宮城県患者調査」の患者数調査

値とおおよそ一致したことから、妥当性を有する可能性が示唆された。宮城県と福島県の推計患者数補正值はその妥当性が未検証であることを明示しつつ、広く一般に提供することが重要と考えられた。

(2) 統計を用いた大災害による影響の分析

⑦ 震災が出生性比、周産期予後に与えた影響の、阪神淡路大震災と東日本大震災での比較

大災害が周産期予後に与える影響について、男児の割合が低下する、あるいは特に女児において早産が増加することなどが、これまでの研究で示唆されている。昨年度われわれは、妊娠初期で東日本大震災に被災した妊婦は、その1年前に妊娠初期であった妊婦に比べ、被災三県（岩手県、宮城県、福島県）において出生した男児の割合が有意に低下することを、人口動態調査出生票を用いて明らかにした。本研究では、同様の方法を用いて、阪神淡路大震災と東日本大震災が出生性比、周産期予後（出生体重、妊娠期間）に与える影響を、特に単胎児において検討したところ、阪神淡路大震災においては、出生性比に大きな影響は認められず、周産期予後については、地域に関係なく出生体重が減少し妊娠期間が延長していた。東日本大震災については、単胎児のみでも、昨年度と同様、妊娠初期に被災三県で被災した妊婦について男児の出生割合が有意に低下していた。

⑧ 福祉行政報告例・被保護者調査にみる生活保護給付の状況

岩手県、宮城県、福島県において、震災後、生活保護給付の状況がどのように推移しているのかを明らかにすることを目的とした。生活保護を受けている世帯数と人員総数は、平成22年1月～平成24年3月分までを福祉行政報告例から、平成24年4月～平成26年10月までを被保護者調査から得た。月別に集計した結果、岩手県、宮城県、福島県の被災地では震災から約1年間に生活保護受給世帯ならびに被保護実人員が減少していた。以後、平成26年10月現

在までの保護率は、岩手県で横ばい、宮城県と福島県では微増傾向にあった。今後、生活保護の受給者が漸増する可能性が考えられることから、今後の動向に注意を要する。

⑨ 東日本大震災における高血圧症の受療分析 国保レセプトを用いた受療率の比較

本研究の目的は、東日本大震災による高血圧症の受療率の変化を定量的に明らかにすることである。そのために、国保レセプトを用いて、平成22年、23年、24年における高血圧症の受療状況を把握し、分析を行った。対象は、宮城県内の全市町村の国保加入者および3国保組合加入者の全員である。そのうち、5月に医療機関を受診した者すべてを分析対象とし、市町村別、性別に高血圧症の粗受療率および年齢調整受療率を算出し、市町村比較、経年比較を行った。その結果、平成23年の年齢調整受療率は、宮城県北部の沿岸部が低かった。また、平成22年と比較した平成23年の粗受療率の伸び比も低くなった。しかし、平成24年では、同地域の年齢調整受療率および平成22年と比較した粗受療率の伸び比は低くはなかった。

⑩ 福島県における平成22年5月から25年8月の国民健康保険レセプトから観察した大震災の影響について

福島県国民健康保険全59市町村被保険者（加入者）の平成22年5月から25年8月におたる医療費請求データ（レセプト）を収集し、個人別、受療年月別のデータベースを作成した。これを分析した結果、全県的に大震災後受療率が上昇傾向にあり、4年の年月を経て収束の兆しは見えてきたものの、7つの二次医療圏のうち、浜通りに位置する相双、いわき医療圏では未だ高い水準にある。傷病別では、精神・神経疾患について検討したが、特に若い年齢層において上昇傾向は続いており、身体・精神の両面とも強力で効果的な健康対策が求められていることが明白となった。

⑪人口動態統計に基づく東日本大震災前後の婚姻、離婚の推移

東日本大震災前後における婚姻、離婚状況について、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、大震災月の婚姻は大きく低下したが、その翌月から震災前と同等程度に持ち直し、震災年の6月の3県沿岸部市町村の婚姻が高くなった。大震災一年後以降の婚姻が震災前一年間と比べて高くなっていった。離婚は大震災前から沿岸部では全国と比し高かったが、大震災が離婚に及ぼした影響は大きくなかったと考えられた。

⑫人口動態統計に基づく東日本大震災後の自殺死亡数

東日本大震災後の岩手県、宮城県と福島県の3県の自殺死亡について、人口動態統計を用いて分析した。震災前1年間と震災後2年間の自殺SMRを、3県以外の全国の同年同月の死亡率を標準死亡率として計算した。3県において、震災前1年間に対する震災0～1年の自殺SMRの比は0.92、震災1～2年の自殺SMRの比は0.93であり、いずれも有意に低かった。3県の県別に沿岸部と沿岸部以外ごとにとみると、震災前1年間に対する震災0～1年と1～2年の自殺SMRは0.73～1.07であり、いくつかは有意に低く、一方、有意に高いものはなかった。以上より、3県では震災から2年間には自殺死亡の増加がなかったと示唆された。

⑬東日本大震災発生前後における要介護認定率の推移に関する研究

震災発生から3年間の要介護認定率について、東日本大震災による被災が特に大きかった岩手県・宮城県・福島県の沿岸部（被災3県の沿岸部）では他の地域よりも増加しているという仮説を、公的統計データを用いて検証した。「被災3県の内陸部」や「その他（被災3県以外）」と比べた「被災3県の沿岸部」の要介護認定率の変化比は、震災1年後のみならず、震災3年後にかけて増加が大きく、有意に高かった

($p < 0.001$)。

(3) 統計を用いた大災害からの復興の分析

⑭統計を用いた医療分野の分析

東日本大震災前後の被災3県（岩手県・宮城県・福島県）について、医療分野における復興の状況を明らかにすることが目的である。分析には、病院報告及び医師・歯科医師・薬剤師調査を用いた。2010年の値を100として、全国、被災3県及び各県内の二次医療圏の指数を算出した。別途、東日本大震災による肺炎死亡に関する分析を行った。その結果、病院の医師数、看護師数等の従事者数は増加傾向であるが、福島県等減少傾向の地域がみられた。一方、病院の1日平均在院患者数等は概ね減少傾向であった。また、小児科及び産婦人科等の医師数についても全般に増加傾向であるが、福島県等減少傾向の地域がみられた。肺炎死亡に関しては東日本大震災発生第1週から第12週まで有意な上昇が見られ、その間の超過死亡は470人であった。

⑮保健分野の統計数値の変化による影響の把握

大災害からの復興の分析に向けて、保健分野における公表済みの統計資料（地域保健・健康増進事業報告書及び保健師領域調査）を用いて、被災5県を対象に自治体別事業報告数の推移を観察し、東日本大震災等が及ぼした保健事業への影響を検討した。結果、栄養指導、運動指導、精神保健福祉相談の3分野における震災前後の被指導延人員数の変化は、保健所表及び市区町村表のいずれにおいても震災による数値変化が認められた。保健所表と市区町村表の比較では、観察分野により、自治体によっては両表の間で変化の様相に違いが認められたが、その理由については、業務による実施主体の違いなど更なる検討が必要と思われた。また、サービス提供者である保健師数については、常勤数については保健所表では微減傾向、市区町村表では微増傾向、非常勤数については、双方とも増加傾向となっており、震災前後で明らかな変化が認め

られた。これらの結果より、大規模災害等が発生した場合、保健事業統計により提供される保健所表と市区町村表双方の事業実績を組み合わせることで観察することにより、震災等が及ぼす保健分野への影響をある程度把握することが可能であると考えられた。

⑩保健分野の影響の評価（市町村の分析）

地域保健・健康増進事業報告閲覧（地域保健編）市区町村表を用いて、震災後の復興状況について被災3県を沿岸部と沿岸部以外に区分して検討した。健康診断（総数）の受診延人員は被災3県の沿岸部を中心に震災前後の減少から回復していない一方、妊婦健康診査の受診延人員と1歳6か月児健康診査の受診実人員は岩手県と宮城県ではほぼ震災前の水準に戻ったものの、福島県では減少傾向が継続していた。栄養指導、運動指導、精神保健福祉相談の被指導延人員については、沿岸部において栄養指導の件数が震災前後の減少から回復していない一方、運動指導及び精神保健福祉相談の件数は震災前後の増加傾向が継続していた。保健師については、常勤数には震災以降あまり変化が認められなかったが、非常勤延数は一部地域を除き、震災前後の増加傾向が続いていた。これらの結果より、大規模災害等が発生した場合、市町村が実施する幾つかの事業実績を参考にして、震災前後の変化や震災後の復興状況を把握することが可能であると思われる。

(4) 大災害と統計の情報の保存・提供

⑪東日本大震災と保健医療統計のwebサイト

東日本大震災と保健医療統計の研究成果等の情報を広く公表するために、「厚生労働科学研究 東日本大震災と保健医療統計」のwebサイト (<http://SHINSAI-STAT.umin.jp/>) を平成25年度に開設した。webサイトは、「研究目的」、「研究成果の紹介」、「研究報告書」、「研究班構成員」、「リンク」より構成した。平成26年度では、1)「研究成果の紹介」に記事の掲載、2)「研究報告書」に平成25年度の

総括・分担研究報告書の追加掲載、3)「リンク」に本研究と関連したwebサイトを追加掲載などの更新を行い、研究成果の迅速な公開に努めた。また、研究班の活動や研究成果の閲覧・活用を促すため、検索サイトのクロール(巡回情報収集)を効果的に活用して、本webサイトを検索され易くした。

D. 考察

平成24年度は3年計画の1年目として、検討の範囲を広くし、様々な面から基礎的な事項を検討した。すなわち、統計への影響の整理、統計関係者からの情報収集、文献のレビュー、患者の受療状況の分析、医療施設の状況の分析、母子分野の影響の分析、成人分野の影響の分析、高齢者分野の影響の分析、医療分野の復興の分析、保健分野の復興の分析、統計への影響の補正の検討、分析結果情報の保存・提供の検討などであった。これらの検討を17研究報告にまとめ、当初の研究計画の通り、課題の探索、情報の収集と方法の検討等、翌年度の研究の本格実施に向けた準備をおおよそ完了したと考えられた。

平成25年度は2年目として、統計への影響を確認しつつ、統計を用いた影響の分析を中心に検討するとともに、復興の分析と情報の保存・提供の検討に着手した。統計情報として、人口動態統計、医療施設調査、患者調査、病院報告、21世紀出生児縦断調査、医師・歯科医師・薬剤師調査、地域保健・健康増進事業報告、保健師領域調査、および、介護保険の情報、宮城県と福島県の国保レセプトを用いた。これらの検討を21研究報告(9分担研究報告を含む)にまとめた。当初の研究計画の通り、2年目の目標をおおよそ達成したと考えられた。

本年度(平成26年度)は最終年度として、研究目的の達成に向けて、すべての課題の検討を完了し、研究成果をまとめ、広く情報提供することを目指した。4つの分担研究課題に関して、17研究報告(9分担研究報告を含む)にまとめた。分担研究課題の「大災害による統計へ

の影響の分析」に関して、6 研究報告であった。東日本大震災による患者調査、医療施設調査と病院報告への影響について、調査票データの解析を通して、詳細な結果を示した。また、主要な6 保健医療統計について東日本大震災による影響内容の概要表を提示するとともに、国民生活基礎調査の世帯数と患者調査の推計患者数について東日本大震災による影響の補正を行った。

「統計を用いた大災害による影響の分析」に関して、7 研究報告であった。東日本大震災による影響について、人口動態統計を用いて、出生性比と周産期予後、婚姻と離婚、自殺死亡数を分析した。福祉行政報告例・被保護者調査を用いて生活保護給付の状況を、介護保険情報を用いて要介護認定率を、また、宮城県の国保レセプトを用いて高血圧症受療を、福島県の国保レセプトを用いて様々な傷病の受療を分析した。

「統計を用いた大災害からの復興の分析」に関して、3 研究報告であった。東日本大震災からの復興について、病院報告と医師・歯科医師・薬剤師調査を用いて、物的と人的な面から医療分野を分析した。地域保健・健康増進事業報告と保健師領域調査を用いて、都道府県と保健所を中心とした面、および、市区町村を中心とした面から保健分野を詳細に分析した。

「大災害と統計の情報の保存・提供」に関して、1 研究報告であった。昨年度に開設した「東日本大震災と保健医療統計」の web サイトにおいて、掲載内容の充実と被検索性の向上を行った。掲載内容の充実としては、研究成果の紹介、研究報告書、関連した web サイトであった。

以下、平成 24～26 年度の 3 年間の研究結果を総括する。4 分担研究課題の中で、「大災害による統計への影響の分析」については、多くの保健医療統計における影響を総覧するとともに、主要な保健医療統計ではデータ解析を通して影響の内容と大きさを評価した。また、国民生活基礎調査の世帯数と患者調査の推計患者数の補正を実施した。これらの検討結果により、当該課題の目的はおおよそ達成したと考える。

「統計を用いた大災害による影響の分析」については、文献レビューからはじめて、様々な統計情報を用いて様々な課題を分析するとともに、その分析結果を通して、いくつかの面で東日本大震災による甚大な影響を評価・推計した。当該課題の目的はおおよそ達成したと考える。一方、「統計を用いた大災害からの復興の分析」については、統計を用いて可能な範囲で分析を進め、いくつかの分析成果を得たものの、観察期間の短さによって明確な復興状況の評価・推計に至らなかった面があった。当該課題の目的は達成に十分でない面があると考え。「大災害と統計の情報の保存・提供」については、独自のホームページを開設し、画面上で研究成果の簡単な紹介から詳細な研究報告書の閲覧までを可能とした。情報の内容として、一定の充実化を進めた。今後の掲載内容の充実を条件として、当該課題の目的はおおよそ達成したと考える。

E. 結論

東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計を研究目的とし、4 つの分担課題について 3 年計画の研究を完了した。当初の研究目的について、「大災害による統計への影響の分析」と「統計を用いた大災害による影響の分析」はおおよそ達成し、「統計を用いた大災害からの復興の分析」は観察期間の短さから達成に十分でない面があり、「大災害と統計の情報の保存・提供」は今後の掲載内容の充実を条件としておおよそ達成したと考える。

本研究にご協力頂いた、国、岩手県、宮城県、福島県などの統計関係者の方々に深甚の謝意を表します。

F. 健康危機情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 仲村秀子, 尾島俊之, 中村美詠子, 鈴木孝太, 山縣然太郎, 橋本修二. 東日本大震災前後の被災県の出生率・男児出生割合・低出生体重児割合の変化. 東海公衆衛生雑誌, 2013;1(1):71-5.
- 2) 鈴木寿則, 田中政俊, 渡邊鋭一, 佐藤智浩, 高橋俊介. 東日本大震災における糖尿病の受療分析—国保レセプトを用いた受療率の比較—. 全国国保地域医療学会第17回優秀研究表彰研究論文集, 2013;16-24.
- 3) Tomata Y, Kakizaki K, Suzuki Y, Hashimoto S, Kawado M, Tsuji I. Impact of the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami on functional disability among older people: a longitudinal comparison of disability prevalence among Japanese municipalities. J Epidemiol Community Health. 2014;68(6):530-3.
- 4) 川戸美由紀, 三重野牧子, 村上義孝, 山田宏哉, 橋本修二. 医療施設調査に基づく東日本大震災前後の医療施設の廃止・休止状況. 厚生の指標, 2015;62(3):1-5.

2. 学会発表

- 1) 仲村秀子, 尾島俊之, 中村美詠子, 鈴木孝太, 山縣然太郎, 橋本修二. 東日本大震災の前後の周産期に関する人口動態統計の分析. 日本疫学会, 2013.
- 2) 尾島俊之, 中村美詠子, 仲村秀子. 過去の大震災前後の地域医療提供量の推移～新潟県中越地震を例に～. 静岡県地域医学研究会, 2012.
- 3) 鈴木寿則, 田中政俊, 渡邊鋭一, 高橋俊介. 東日本大震災における糖尿病の受療分析—国保レセプトを用いた受療率の比較—. 全国国保地域医療学会, 2012.
- 4) 橋本修二, 川戸美由紀, 山田宏哉, 眞崎直子, 早川岳人, 三重野牧子, 月野木ルミ, 村上義孝. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第1報 各統計の影響の報告状況. 日本公衆衛生学会, 2013.
- 5) 川戸美由紀, 橋本修二, 山田宏哉, 三重野牧子, 村上義孝. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第2報 医療施設調査の分析. 日本公衆衛生学会, 2013.
- 6) 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. 日本公衆衛生学会, 2013.
- 7) 早川岳人, 村上義孝, 月野木ルミ, 川戸美由紀, 橋本修二. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第4報 患者調査の分析. 日本公衆衛生学会, 2013.
- 8) 遠又靖丈, 柿崎真沙子, 鈴木寿則, 川戸美由紀, 橋本修二, 辻 一郎. 東日本大震災発生前後における要介護認定率の推移に関する研究. 日本公衆衛生学会, 2013.
- 9) 鈴木寿則, 田中政俊, 佐藤智浩, 高橋俊介. 東日本大震災における糖尿病の受療分析—国保レセプトを用いた受療率の比較—(第2報). 第53回全国国保地域医療学会, 2013.
- 10) 仲村秀子, 尾島俊之, 中村美詠子, 橋本修二. 阪神・淡路大震災前後の医療の人的・物的資源の推移. 日本疫学会, 2014.
- 11) 月野木ルミ, 村上義孝, 早川 岳人, 橋本修二. 大震災が疾患に与える影響をテーマとした疫学研究に関する文献レビュー. 日本疫学会, 2014.
- 12) 橋本修二, 川戸美由紀, 山田宏哉, 鈴木茂孝, 眞崎直子, 柴田陽介, 尾島俊之, 三重野牧子, 月野木ルミ, 村上義孝. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第1報 震災前後の死亡状況. 日本公衆衛生学会, 2014.
- 13) 眞崎直子, 橋本修二, 川戸美由紀, 尾島俊之, 山田宏哉, 柴田陽介, 坂田清美, 横山由香里, 月野木ルミ, 三重野牧子, 松田智大, 仲村秀子, 中村美詠子. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第2報 震災前後

- の自殺死亡状況. 日本公衆衛生学会, 2014.
- 14) 柴田陽介, 尾島俊之, 中村美詠子, 仲村秀子, 眞崎直子, 川戸美由紀, 三重野牧子, 月野木ルミ, 橋本修二. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第3報 震災前後の肺炎死亡状況. 日本公衆衛生学会, 2014.
- 15) 川戸美由紀, 橋本修二, 山田宏哉, 鈴木茂孝, 三重野牧子, 月野木ルミ, 村上義孝. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第4報 震災前後の医療施設の廃止・休止状況. 日本公衆衛生学会, 2014.
- 16) 三重野牧子, 橋本修二, 川戸美由紀, 山田宏哉, 月野木ルミ, 村上義孝. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第5報 震災前後の病院の受療状況. 日本公衆衛生学会, 2014.
- 17) 月野木ルミ, 村上義孝, 三重野牧子, 川戸美由紀, 眞崎直子, 柴田陽介, 橋本修二. 東日本大震災と保健医療統計の研究 第6報 震災前後の患者の受療状況. 日本公衆衛生学会, 2014.
- 18) 早川岳人, 川戸美由紀, 福島哲仁, 橋本修二. 人口動態統計に基づく東日本大震災後の脳血管疾患死亡数. 東北公衆衛生学会, 2014.
- 19) 林 正幸. 福島県における国民健康保険による受療状況の市町村別・月別推移に関する研究 一東日本震災前後の変化とその特徴一. 全国国保地域医療学会, 2014.
- 20) Suzuki K, Yamagata Z, Kawado M, Hashimoto S. Effects of the Great East Japan Earthquake on perinatal outcomes. 20th IEA World Congress of Epidemiology; Anchorage, USA. 2014.
- 21) Tsukinoki R, Murakami Y, Hayakawa T, Hashimoto S. Change in number of patients after the Great East Japan Earthquake and tsunami disaster: an analysis of the data of the Patient Survey in Japan, 2008 and 2011. 20th IEA World Congress of Epidemiology; Anchorage, USA. 2014.
- 22) Tomata Y, Suzuki Y, Kakizaki M, Kawado M, Hashimoto S, Tsuji I. Impact of the 2011 Great East Japan Earthquake and tsunami on functional disability among older people: a longitudinal comparison of disability prevalence among Japanese municipalities. 20th IEA World Congress of Epidemiology; Anchorage, USA. 2014.
- 23) Suzuki K, Yamagata Y, Kawado M, Hashimoto S. Effects of the Great East Japan Earthquake on childhood growth and prevalence of allergic diseases. 日本疫学会, 2015.
- H. 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。

図 1. 3 年計画の研究の流れ

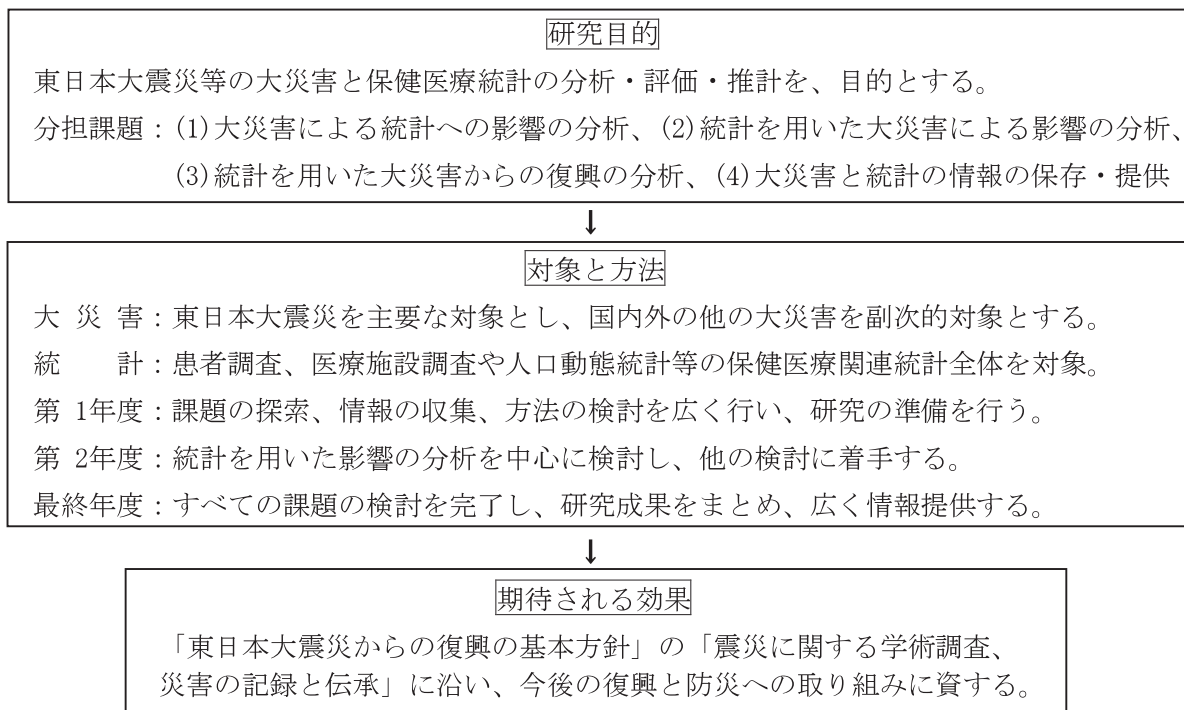


図 2. 「東日本大震災と保健医療統計」のホームページ

厚生労働科学研究 東日本大震災と保健医療統計

HOME 研究目的 研究成果の紹介 研究報告書 研究班構成員 リンク

HOME

厚生労働科学研究 東日本大震災と保健医療統計

「厚生労働科学研究 東日本大震災と保健医療統計」のページは、下記の研究班の研究
成果などを公開するためのものです。

平成24～26年度厚生労働科学研究費補助金
(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究))
「東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計に関する研究」
(研究代表者 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座教授 橋本修二)

お知らせ

2015.01.17 「リンク」を追加しました。
2014.08.30 「研究成果の紹介」を更新しました。
2014.05.03 平成25年度総括・分担研究報告書を追加掲載しました。
2014.02.03 ページを開設しました。

研究目的
研究班の研究目的を記載しています。

研究成果の紹介
研究成果のいくつかを簡単に解説しています。

研究報告書
研究報告書がダウンロードできます。

研究班構成員
研究班の構成員一覧です。

リンク
東日本大震災や保健医療統計などに関連するリンク先を掲載しています。

研究班事務局
藤田保健衛生大学医学部衛生学講座
〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98
E-mail hygiene@fujita-hu.ac.jp

表 1. 平成 24 年度の研究報告

(1) 大災害による統計への影響の分析

- ①国の統計関係者からの情報収集
- ②岩手県の統計関係者からの情報収集および検討計画の策定
- ③宮城県の統計関係者からの情報収集
- ④福島県の統計関係者からの情報収集
- ⑤東日本大震災による統計への影響の整理
- ⑥大震災前の患者調査の解析
- ⑦医療施設の震災前の状況および検討実施計画
- ⑧大災害による統計調査結果への影響の補正

(2) 統計を用いた大災害による影響の分析

- ⑨大災害による母子保健分野における影響の文献的検討
- ⑩東日本大震災前後の周産期に関する人口動態統計の分析
- ⑪過去の震災が与えた各種統計調査および各種疾患への影響に関する文献レビュー
- ⑫東日本大震災における糖尿病の受療分析 国保レセプトを用いた受療率の比較
- ⑬精神保健福祉分野の東日本大震災による影響の分析
- ⑭東日本大震災発生前後における要介護認定率の推移に関する研究

(3) 統計を用いた大災害からの復興の分析

- ⑮統計を用いた医療分野の分析
- ⑯統計を用いた保健分野の分析の研究計画

(4) 大災害と統計の情報の保存・提供

- ⑰情報データアーカイブの作成と公開に向けて

表 2. 平成 25 年度の研究報告

(1) 大災害による統計への影響の分析

- ① 大震災後の患者調査の解析
- ② 平成 23 年患者調査への東日本大震災の影響分析
- ③ 東日本大震災前後の医療施設の状況
- ④ 東日本大震災前後の病院の状況
- ⑤ 東日本大震災による統計調査結果への影響の整理
- ⑥ 大災害による統計調査結果への影響の補正

(2) 統計を用いた大災害による影響の分析

- ⑦ 東日本大震災が妊婦の周産期予後に与えた影響の検討
- ⑧ 東日本大震災が小学生の発育、受診状況に与えた影響の検討
- ⑨ 人口動態統計に基づく東日本大震災後の総死亡数
- ⑩ 人口動態統計に基づく東日本大震災後の心疾患死亡数
- ⑪ 人口動態統計に基づく東日本大震災後の脳血管疾患死亡数
- ⑫ 人口動態統計に基づく東日本大震災後の自殺死亡数
- ⑬ 過去の震災が与えた各種統計調査および各種疾患への影響に関する文献レビュー：循環器疾患
- ⑭ 東日本大震災における糖尿病の受療分析：国保レセプトを用いた受療率の比較
- ⑮ 国民健康保険診療報酬請求書に基づく東日本大震災の影響の分析
- ⑯ 東日本大震災発生前後における新規要介護認定率の推移に関する研究

(3) 統計を用いた大災害からの復興の分析

- ⑰ 東日本大震災前後の被災 3 県の医療の人的・物的資源の推移
- ⑱ 阪神・淡路大震災前後の医療の人的・物的資源の推移
- ⑲ 統計を用いた大災害による保健分野の影響の把握
- ⑳ 統計を用いた大災害による保健分野の影響の評価：市町村の分析

(4) 大災害と統計の情報の保存・提供

- ㉑ 東日本大震災と保健医療統計の web サイト

表 3. 平成 26 年度の研究報告

(1) 大災害による統計への影響の分析

- ① 東日本大震災前後の患者調査受療者数・受療率の解析
- ② 東日本大震災から 2 年間の医療施設の状況
- ③ 東日本大震災前後の病院患者数の状況
- ④ 保健医療統計の影響状況と補正の実施可能性
- ⑤ 国民生活基礎調査の世帯数の補正
- ⑥ 患者調査の推計患者数の補正

(2) 統計を用いた大災害による影響の分析

- ⑦ 震災が出生性比、周産期予後に与えた影響の、阪神淡路大震災と東日本大震災での比較
- ⑧ 福祉行政報告例・被保護者調査にみる生活保護給付の状況
- ⑨ 東日本大震災における高血圧症の受療分析 国保レセプトを用いた受療率の比較
- ⑩ 福島県における平成 22 年 5 月から 25 年 8 月の国民健康保険レセプトから観察した大震災の影響について
- ⑪ 人口動態統計に基づく東日本大震災前後の婚姻、離婚の推移
- ⑫ 人口動態統計に基づく東日本大震災後の自殺死亡数
- ⑬ 東日本大震災発生前後における要介護認定率の推移に関する研究

(3) 統計を用いた大災害からの復興の分析

- ⑭ 統計を用いた医療分野の分析
- ⑮ 保健分野の統計数値の変化による影響の把握
- ⑯ 保健分野の影響の評価（市町村の分析）

(4) 大災害と統計の情報の保存・提供

- ⑰ 東日本大震災と保健医療統計の web サイト

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
	なし						

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
仲村秀子, 尾島俊之, 中村美詠子, 鈴木孝太, 山縣然太朗, 橋本修二	東日本大震災前後の被災県の出生率 ・男児出生割合・低出生体重児割合 の変化	東海公衆衛生雑 誌	1(1)	71-75	2013
鈴木寿則, 田中政俊, 渡邊鋭一, 佐藤智浩, 高橋俊介	東日本大震災における糖尿病の受療 分析－国保レセプトを用いた受療率 の比較－	全国国保地域医 療学会第17回優 秀研究表彰研究 論文集		16-24	2013
Tomata Y, Kakizaki K, Suzuki Y, Hashimoto S, Kawado M, Tsuji I.	Impact of the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami on functional disability among older people: a longitudinal comparison of disability prevalence among Japanese municipalities	J Epidemiol Community Health	68(6)	530-3	2014
川戸美由紀, 三重野牧子, 村上義孝, 山田宏哉, 橋本修二	医療施設調査に基づく東日本大震災 前後の医療施設の廃止・休止状況	厚生指標	62(3)	1-5	2015

研究成果の刊行物・別刷

- 1) 仲村秀子, 尾島俊之, 中村美詠子, 鈴木孝太, 山縣然太朗, 橋本修二. 東日本大震災前後の被災県の出生率・男児出生割合・低出生体重児割合の変化. 東海公衆衛生雑誌, 2013;1(1):71-5.
- 2) 鈴木寿則, 田中政俊, 渡邊鋭一, 佐藤智浩, 高橋俊介. 東日本大震災における糖尿病の受療分析—国保レセプトを用いた受療率の比較—. 全国国保地域医療学会第17回優秀研究表彰研究論文集, 2013:16-24.
- 3) Tomata Y, Kakizaki K, Suzuki Y, Hashimoto S, Kawado M, Tsuji I. Impact of the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami on functional disability among older people: a longitudinal comparison of disability prevalence among Japanese municipalities. J Epidemiol Community Health. 2014;68(6):530-3.
- 4) 川戸美由紀, 三重野牧子, 村上義孝, 山田宏哉, 橋本修二. 医療施設調査に基づく東日本大震災前後の医療施設の廃止・休止状況. 厚生指標, 2015;62(3):1-5.