

令和 2 年 4 月 27 日現在

機関番号：31201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K09067

研究課題名(和文) 悉皆調査による脳卒中登録整備と東日本大震災後の中長期的脳卒中罹患状況に関する研究

研究課題名(英文) A study of construction of the stroke registry with inventory survey and long-term impact of Cerebrovascular Diseases after the Great East Japan Earthquake

研究代表者

大間々 真一 (Shinichi, Omama)

岩手医科大学・医学部・講師

研究者番号：20453300

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では岩手県全域と隣接する地域にある病院で岩手県在住者の脳卒中発症について悉皆調査を行い、精度の高い岩手県脳卒中登録を整備した。この登録データを用いて2008年から2017年まで10年間の岩手県の脳卒中罹患率とその経時的推移を明らかにすることが可能となり、その結果を基に2040年までの岩手県の脳卒中罹患率の推移と脳卒中罹患患者数の推移について将来予測が可能となった。

また、2011年の東日本大震災前後の岩手県沿岸部での脳卒中罹患率の推移が明らかとなり、それらに与えた影響を推定した。この結果は今後の大規模津波災害対策に役立つ情報となり得る。

研究成果の学術的意義や社会的意義

過去10年間の岩手県の脳卒中罹患状況の推移から、男女とも若年者の脳卒中罹患率が低下していないことが明らかとなり、今後の脳卒中罹患予防対策として若年者からの脳卒中予防教育や指導を行っていくことの必要性が明らかとなった。

また、東日本大震災により津波被害を受けた沿岸部での脳卒中罹患率は内陸部と比べて低下率が大きかったことから、迅速な仮設住宅整備、生活や健康に対する支援活動、および、医療費無料化との関連が推定され、その効果は男性、高齢者、津波被害が大きかった地域で大きくなることが明らかとなり、今後の大規模津波災害時の脳卒中対策に役立つ情報となった。

研究成果の概要(英文)：In this study, we conducted a comprehensive survey on the occurrence of stroke among residents living in Iwate Prefecture at hospitals in the whole area of Iwate Prefecture and adjacent areas, and developed a highly accurate Iwate Prefecture Stroke Registry. Using this registration data, it was possible to clarify the stroke incidence rate in Iwate Prefecture over the 10 years from 2008 to 2017 and its change over time. Based on the results, it is now possible to predict the future trends in the stroke incidence rate and the number of patients up to 2040 affected by stroke in Iwate Prefecture.

In addition, changes in the prevalence of stroke in the coastal area of Iwate Prefecture before and after the Great East Japan Earthquake in 2011 were clarified, and the effects on them were estimated. This result may be useful information for future large-scale tsunami disaster countermeasures.

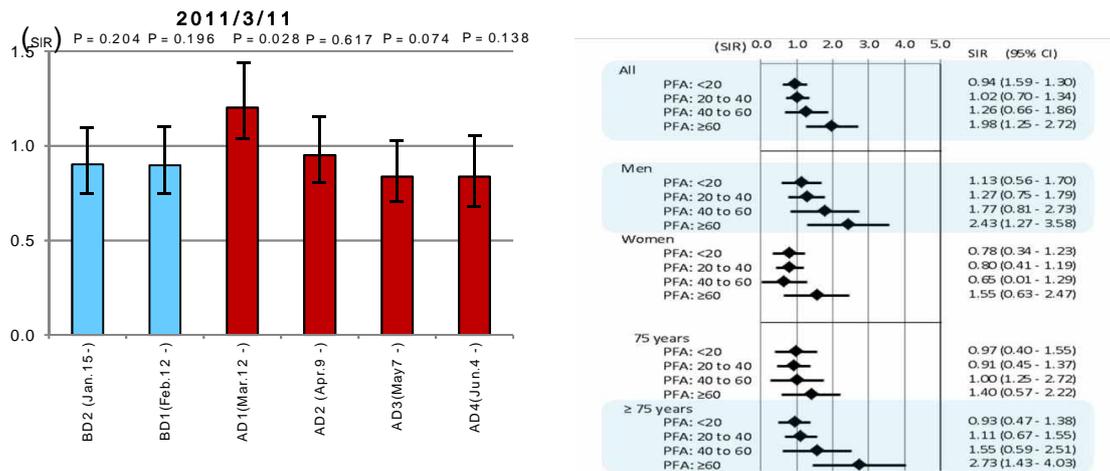
研究分野：脳神経外科

キーワード：脳卒中 疾患登録 罹患率 災害

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

岩手県では、「岩手県地域脳卒中発症登録」(以下、脳卒中登録)が県内の全医療機関を対象に行われていたが、その悉皆性は医療機関の協力体制に大きく左右されていた。岩手県内陸北部と沿岸北部において各種補助金により平成 17 年から本研究者らは内陸北部と沿岸部全域で脳卒中を含む循環器疾患発症を悉皆調査し登録する体制を確立し、県北部の脳卒中罹患率は世界的にも高い地域であることを明らかにし、さらに、東日本大震災後の 4 週間で脳卒中罹患率が増加したが、その後は震災前と同様の罹患率となったことを明らかにし、(図左下)脳卒中罹患は津波被害の程度と関連があることを明らかにした。(図右下)



東日本大震災後、被災者は避難所から仮設住宅に移り、生活基盤や地域社会の再生が始まったが、その進捗状況は遅く、いまだ多くの被災者が不便な仮設住宅での生活を強いられている。また、災害復興住宅への移転が進むにつれ、保健師や NGO 関係者などのサポートの縮小、医療費免除の打ち切りが検討されはじめ、脳卒中罹患状況も影響を受けると推察される。

死亡統計の脳卒中死亡率は悉皆性の高い指標であるが死亡率は罹患と罹患後の健康状態や社会情勢などの背景を反映しており、岩手県の脳卒中死亡は東日本大震災後の生活環境の影響が特に大きく脳卒中の罹患状態の把握には罹患から死亡までの把握が必要であると考えられる。

2. 研究の目的

本研究では、岩手県全域の悉皆調査に基づく population-based の脳卒中登録体制を整備し、東日本大震災後の脳卒中罹患率の経時的推移を明らかにし、震災からの復興過程が被災地を含む岩手県の脳卒中罹患に対して与えている中長期的影響を明らかにすることを目的とする。さらに、現在、岩手県で行われている脳卒中登録に、死亡小票から得られる死亡情報を統合し、脳卒中罹患から死亡までの状況を包括する脳卒中登録を整備し、脳卒中罹患後 30 日致命率、1 年致命率を明らかにし、脳卒中多発県であり東日本大震災の甚大な被害を受けた岩手県の脳卒中罹患状況を高い悉皆性で把握して解析することを本研究の目的とする。

3. 研究の方法

[脳卒中登録]

岩手県内陸北部では、既に悉皆調査による登録体制が確立している。県都盛岡市を含む内陸南部でも同様に悉皆調査による岩手県地域脳卒中登録の登録体制を整備する。

(1) 調査対象医療機関でのこれまでの脳卒中発症登録状況の調査と未登録分の追加登録
本研究者、およびリサーチナースが、調査対象医療機関の長および診療科の長の許可のもとに、岩手県地域脳卒中登録のデータベースと調査対象医療機関に保存されているカルテを照合し、

登録漏れの有無をチェックし、登録漏れ分については登録票の記入を行う。記入した登録票は脳卒中登録運営委員会に送付して、そのデータベースに登録する。

情報の収集方法については、地域中核病院では配置されているリサーチナースが調査票への記入の補助と登録漏れのチェックを行い、主治医に記載を依頼する。リサーチナースが配属されていない医療機関には研究者が定期的に訪問し、カルテを閲覧し登録票を記入する。記載された登録票は岩手県地域脳卒中登録運営委員会に送付し、脳卒中登録のデータベースに登録される。

(2) 調査対象医療機関での前向き脳卒中罹患者の脳卒中発症登録

新規に脳卒中に罹患し入院となった患者については、主治医、およびリサーチナースが登録票に記入を行なう。登録漏れのチェックをリサーチナースが随時行ない、登録漏れ分は主治医、または必要により調査対象医療機関の許可の元で本研究者がカルテを閲覧し記入を行う。また、リサーチナースについては本研究者および研究協力者が悉皆調査について事前にレクチャーを行う。

[死亡小票]

(1) 死亡小票の目的外利用許可

岩手県と協力し平成 27 年末に死亡小票データの目的外利用許可を申請し、平成 27 年 1 月 1 日から平成 28 年 12 月 31 日までの死亡小票データの利用許可を得る。以降毎年、目的外利用許可申請を行う。

(2) 死亡小票データと脳卒中登録データとの照合および死亡情報の登録

岩手県医師会内の登録室で、平成 27 年 1 月 1 日から平成 28 年 12 月 31 日までの死亡小票と脳卒中登録データベースとの照合を行い、脳卒中登録データベースに死亡データの登録を行う。この作業は岩手県医師会の登録室専属の職員に依頼する。これ以降毎年、死亡小票と脳卒中登録データベースとの照合を行い、脳卒中登録データベースに死亡データの登録を行う。

[データの利用および解析]

脳卒中登録運営委員会より脳卒中登録データベースの利用許可を得て、対象地域である沿岸全域および内陸北部の医療圏ごとの脳卒中罹患数、罹患率について、震災前と震災後の比較と震災後の経時的変化、さらに津波被害のない内陸北部と沿岸部との比較を行い解析する。研究対象地域の人口動態やデータについては自治体より公表されている人口動態速報および統計を用いる。

解析結果について協力医療機関にて成果発表を行なう。日本脳卒中学会総会、および日本救急医学会総会にて結果を発表する。また、解析結果を論文化して公表を行う。

4. 研究成果

[脳卒中登録]

リサーチナースの育成を行い岩手県全域と隣接する地域の病院で岩手県住民の悉皆調査による岩手県脳卒中登録体制の整備が完了した。この体制を用いて 2008 年 1 月 1 日以降の岩手県住民の脳卒中罹患について悉皆調査を行い、調査結果を岩手県地域脳卒中登録に登録した。

[死亡小票]

(1) 死亡小票の目的外利用許可

岩手県が県の事業として平成 27 年末に死亡小票データの目的外利用許可を申請し、平成 27 年 1 月 1 日から平成 29 年 12 月 31 日までの死亡小票データの利用許可を得た。

(2) 死亡小票データと脳卒中登録データとの照合および死亡情報の登録

岩手県医師会内の登録室で岩手県医師会の登録室専属の職員によって、平成 27 年 1 月 1 日から平成 29 年 12 月 31 日までの死亡小票データの照合が行われ登録された。

[データの利用および解析]

岩手県地域脳卒中登録データを解析し以下の成果を得た。

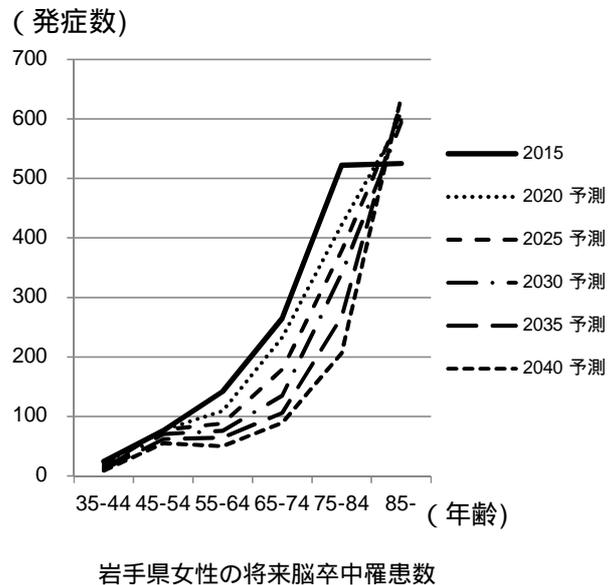
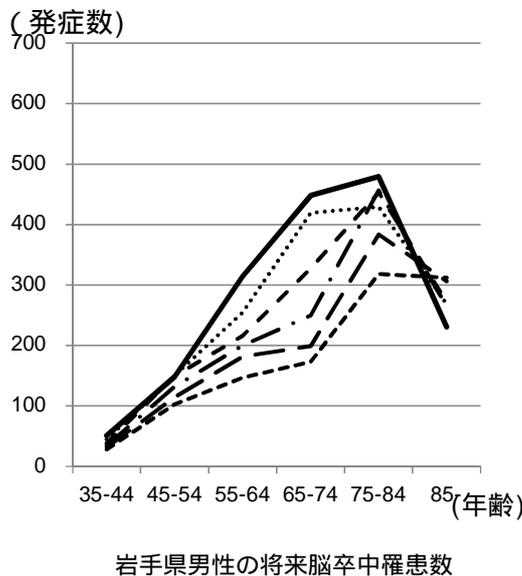
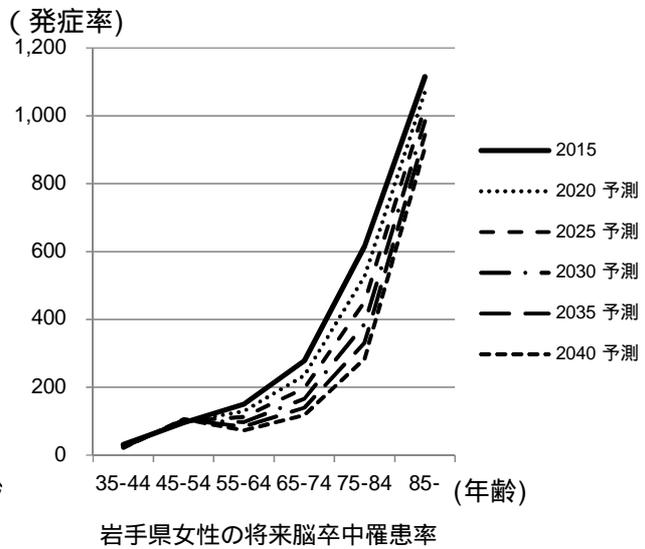
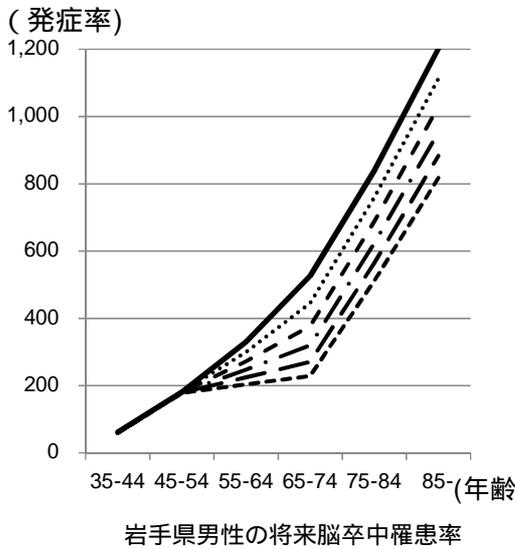
(1)2008年1月1日から2017年12月31日まで10年間の悉皆調査を行った脳卒中登録データ47,018例の解析を行い、疾患登録の悉皆性指標である罹患死亡比は全発症で2.25、初回発症で1.59であり、2011年の滋賀県の脳卒中登録に匹敵する悉皆性であることが明らかとなった。

(2)2008年1月1日から2017年12月31日まで10年間の悉皆調査を行った脳卒中登録データ47,018例の解析を行い、1985年日本モデル人口で年齢調整した岩手県の脳卒中罹患率は2008年から2017年にかけて人口10万人あたり男性は212から177、女性で123から97に減少したことが明らかとなった。

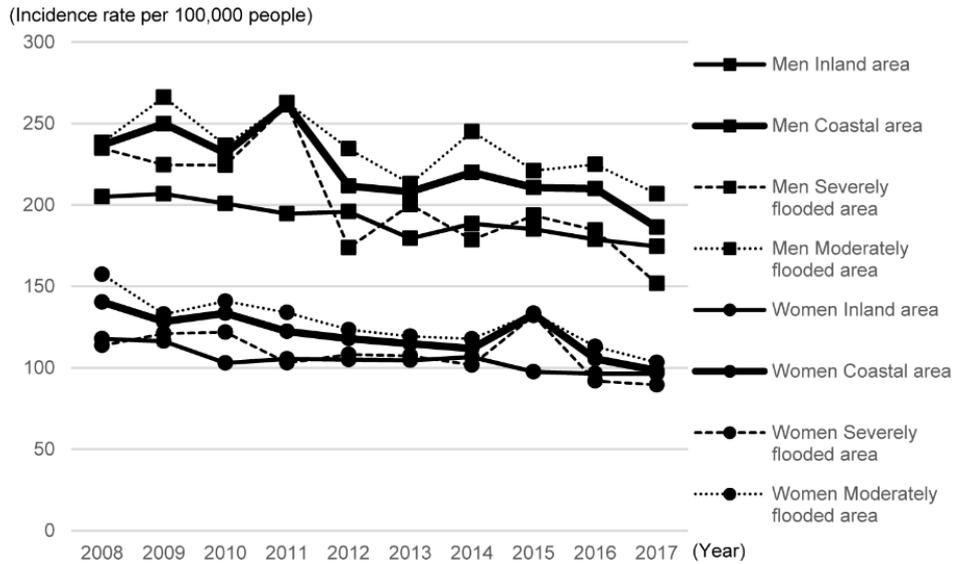
(3)年齢階級別にみた脳卒中発症率は、男女とも55歳以上は減少していたが、55歳未満はほとんど減少していなかった。

(4)この結果から将来の岩手県の脳卒中発症数を予測すると、2040年は2015年と比べて男女とも発症数は約2/3に減少すると予想されるが、85歳以上の発症者は増加すると予測された。

(5)岩手県では最近10年間で若年者の脳卒中発症率が減少しておらず、若年者の脳卒中予防対策が必要であり、また増加が予測される高齢の脳卒中発症者に対する医療や介護など社会的対策が必要であると結論した。



(6) 東日本大震災後の中長期的脳卒中罹患状況については、2008年から2017年までの岩手県沿岸部および内陸部の脳卒中罹患率を比較し、震災年の2011年には罹患率増加が見られたが、2012年以降は沿岸部の高齢男性、特に浸水被害甚大地域では内陸と比べて罹患率の減少幅が大きいことが明らかとなった。この成果を2020年8月の第45回日本脳卒中学会学術集会にて発表予定である。また、現在英文誌に投稿中である。



東日本大震災前後の脳卒中罹患率の推移

(7) 脳卒中罹患後死亡に関する解析は今後実施していく予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

| | |
|---|---------------------------|
| 1. 著者名 Shinichi Omama, Kuniaki Ogasawara, Yasuhiro Ishibashi, Motoyuki Nakamura, Kozo Tanno, Kiyomi Sakata | 4. 巻 26 |
| 2. 論文標題 The Impact and Effectivity of an Inventory Survey for a Stroke Registry in Iwate Prefecture | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases | 6. 最初と最後の頁 2160 ~ 2166 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.04.039 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|----------------------|
| 1. 著者名 Shinichi Omama, Kuniaki Ogasawara, Yoshihiro Inoue, Yasuhiro Ishibashi, Masaki Ohsawa, Toshiyuki Onoda, Kazuyoshi Itai, Kozo Tanno, Kiyomi Sakata | 4. 巻 29 |
| 2. 論文標題 Ten-year cerebrovascular disease trend occurrence by population-based stroke registry in an aging Japan local prefecture | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases | 6. 最初と最後の頁 104580 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104580 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 2件/うち国際学会 0件）

| |
|--|
| 1. 発表者名 大間々真一、小守林靖一、井上義博、石橋靖宏、小笠原邦昭 |
| 2. 発表標題 東日本大震災後の中長期的脳卒中罹患状況について |
| 3. 学会等名 第46回日本救急医学会総会学術集会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 大間々真一、小笠原邦昭、石橋靖宏、中村元行、丹野高三、坂田清美 |
| 2. 発表標題 岩手県における東日本大震災後の中長期的脳卒中罹患状況について |
| 3. 学会等名 第43回日本脳卒中学会学術集会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 大間々真一、小笠原邦昭、石橋靖宏、中村元行、丹野高三、坂田清美 |
| 2. 発表標題 岩手県の脳卒中登録悉皆調査による脳卒中罹患率の精度向上について |
| 3. 学会等名 第42回日本脳卒中学会学術集会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 大間々真一、小笠原邦昭、石橋靖宏、中村元行、丹野高三、坂田清美 |
| 2. 発表標題 東日本大震災後の脳血管障害の発生状況 |
| 3. 学会等名 第42回日本脳卒中学会学術集会（招待講演） |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 大間々真一、小笠原邦昭、石橋靖宏、大澤正樹、丹野高三、坂田清美 |
| 2. 発表標題 岩手県10年間の脳卒中罹患状況からみた将来脳卒中罹患状況の予測 |
| 3. 学会等名 第68回東北公衆衛生学会（招待講演） |
| 4. 発表年 2019年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

| | | | |
|---------|---------------------------|-----------------------|----|
| 6. 研究組織 | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|---------|---------------------------|-----------------------|----|