

岩手県の脳卒中罹患および脳卒中死亡の推移と 岩手県内の地域差について

研究分担者 小笠原 邦昭（岩手医科大学 脳神経外科学講座 教授）

研究協力者 大間々 真一（岩手医科大学 岩手県高度救命救急センター 講師）

研究要旨

【背景・目的】岩手県は日本の中で最も脳卒中死亡率の高い県のひとつであり、その死亡率は徐々に減少しているが、脳卒中罹患率の推移と岩手県内の脳卒中罹患の地域差については明らかでない。本研究では岩手県の脳卒中罹患率の推移と岩手県内の脳卒中罹患の地域差を明らかにする事を目的とした。

【対象・方法】岩手県全域で悉皆調査が行われた 2008 年から 2016 年まで 9 年間の岩手県地域脳卒中発症登録データを用いて、初回発症の脳卒中罹患について年齢調整罹患率の推移、および、岩手県内の 9 医療圏の標準化罹患比を算出し、それぞれ年齢調整死亡率の推移、および、各医療圏の標準化死亡比と比較して検討した。

【結果】岩手県全体の 2008 年から 2016 年までの人口 10 万対年齢調整罹患率は、男性 152 から 93、女性 93 から 72 と、男女共に緩やかに減少しており、2011 年の東日本大震災年は男性の減少が停止した。9 年間の罹患率の減少率は男女それぞれ、18.4%、22.6%であった。人口 10 万対年齢調整死亡率は、男性 77 から 54、女性 40 から 27 と、男女共に緩やかに減少しており、2011 年では男女とも増加していた。9 年間の年齢調整死亡率の減少は男女それぞれ、29.9%、32.5%であった。医療圏別の標準化死亡比は、男性では釜石、宮古、および、久慈で岩手県全体より有意に高く、気仙では有意に低かった。女性では釜石、宮古、および、岩手中部で有意に高く、気仙、盛岡では有意に低かった。医療圏別の標準化罹患比は、男性では釜石、宮古、久慈、および、二戸で岩手県全体より有意に高く、岩手中部、胆江では有意に低かった。女性では釜石、宮古、久慈、および、二戸で有意に高く、気仙、盛岡、胆江、および、両磐では有意に低かった。

【結論】岩手県の脳卒中による年齢調整罹患率は東日本大震災の 2011 年を除き毎年約 2%減少しており、年齢調整死亡率は東日本大震災の 2011 年を除き毎年約 3%減少していた。釜石医療圏および宮古医療圏は脳卒中罹患率および死亡率共に有意に高く、気仙医療圏は有意に低かった。

A．研究目的

岩手県は脳卒中多発県であり、近年の脳血管疾患の年齢調整死亡率は 47 都道府県中、常にワースト 3 である。しかし、脳血管疾患の罹患率については、これまで久山町など市町村単位での罹患率とその推移に関する報告は散見するが、都道府県単位の罹患率の推移については秋田県より報告があるが一般には

明らかでない。また、岩手県内の地域差について死亡率については数値が公表されているがその認知度は低く、罹患率の地域差については明らかになっていない。岩手県では 1991 年から脳卒中の罹患状況の把握と予防対策の情報収集を目的として岩手県地域脳卒中登録事業（岩手県脳卒中登録）が開始され現在も継続されている。事業開始当初は毎年約 2800

件が登録されていたが、その後徐々に登録件数が減少し、2002年には死亡数とほぼ同数の2300件程度となった。2003年に沿岸北部と内陸北部の県北地域で循環器疾患のコホート研究が開始され、対象地域の医療機関で岩手県脳卒中登録の悉皆調査が開始され、登録件数は年間3000件程度まで増加した。東日本大震災が発災した2011年から、沿岸南部でも岩手県脳卒中登録の悉皆調査が2008年までさかのぼって開始され、2012年からは内陸中央部および内陸南部でも2008年までさかのぼって悉皆調査が開始された。これにより2008年の発症より岩手県全域での悉皆調査による脳卒中登録体制が整備され、死亡数の2倍以上の年間5000件前後の登録が行われ、現在もその体制が継続されている。(図1)

この岩手県脳卒中登録データを用いて、岩手県の脳卒中罹患率の推移を明らかにすること、および、岩手県内の脳卒中罹患と脳卒中死亡の地域差について明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

(岩手県地域脳卒中登録制度と悉皆調査)

岩手県では実施主体の岩手県が岩手県医師会に委託して1991年より診療所と老健施設を含む、岩手県内のすべての医療機関を対象として、医療機関の協力により岩手県地域脳卒中登録事業を行なっている。登録対象者は岩手県内に在住する者で、脳梗塞、脳内出血、くも膜下出血を含む脳血管障害を発症して、岩手県内の医療機関で加療を受けた際に、入院患者は退院後、外来通院患者は加療終了後に脳卒中登録票を記入して、岩手県医師会内にある岩手県脳卒中登録運営委員会に送付し、訓練された職員により重複チェックが行なわれ、データベースに登録される。登録される情報は罹患者の氏名、性別、生年月日、住所、医療機関名、入院日、退院日、診断名、発症日時、初診日時、脳卒中の既往、手術の有無、転帰である。

内陸北部の二戸医療圏、沿岸北部の久慈医

療圏と宮古医療圏の3医療圏からなる県北地域では2002年より住民26,000名を対象に、心疾患および脳卒中の発症をエンドポイントとする大規模コホート研究が開始され、対象地域内では、地域中核病院に脳卒中登録についてトレーニングされたりリサーチナースを配置し、その他の医療機関では医師を含む調査員を派遣して岩手県脳卒中登録の悉皆調査を開始した。2011年の東日本大震災により、医療機関の被災や混乱、脳卒中罹患の増加が予想され、脳卒中罹患状況を正確に把握するため、県北地域で行なわれていた岩手県脳卒中登録の悉皆調査を津波被害が大きい沿岸南部の釜石医療圏、気仙医療圏でも実施し、悉皆調査は震災前の2008年1月1日からの発症者にさかのぼって行った。更に2012年からは内陸中央部と内陸南部の医療機関でも、県北部および沿岸部全域と同様に2008年1月1日の発症者までさかのぼって岩手県脳卒中登録の悉皆調査を開始した。岩手県脳卒中登録の悉皆調査方法は、脳卒中専門医が常勤している地域中核病院では常勤する医療クラーク、リサーチナース、または診療情報管理士による脳卒中登録管理体制を整備し、それ以外に急性期脳卒中を診療している一般病床を有する病院には脳卒中専門医または脳卒中調査の訓練を受けた医師やリサーチナースで構成された調査員を派遣して悉皆調査を行なった。一般病床を有する病院のうち、電話などによる予備調査で脳卒中の急性期加療が年間3名未満の病院や、一般病床を有さない病院については悉皆調査を行わなかった。岩手県に隣接する県の一般病床を有する病院では予備調査で岩手県在住者の脳卒中急性期加療を年間3名以上行っていると回答した病院では、病院と岩手医科大学の間で調査に関する覚書を交わし、調査員による調査と登録を行った。岩手県脳卒中登録を2008年以前より現在まで自主的に継続して脳卒中登録に参加している病院と、無床診療所、有床診療所、および、老人保健施設では悉皆調査は行なわなかったが、それらの医療機関より登録されたデータ

は解析に含めた。悉皆調査では入院患者および外来死亡者のカルテを閲覧し、岩手県脳卒中登録データに登録されていない者は登録票を作成し岩手県医師会内にある岩手県地域脳卒中登録室に送付した。登録室では訓練された事務員により重複登録や欠落情報の有無がチェックされた後に、岩手県地域脳卒中登録データに登録された。悉皆調査の実施率は2016年度の岩手県一般病床総数10,455床を基準として、9,284床(88.8%)の病院で悉皆調査または自主登録が実施され、電話などによる予備調査した病院を含めると10,005床(95.7%)の病院で悉皆調査または自主登録が実施されていた。

(対象および解析方法)

対象は岩手県内に居住し、2008年1月1日より2016年12月31日までの間に脳卒中を罹患し医療機関で診断または加療を受けたもの、および、死亡原因が脳卒中と診断されたものとした。人口情報は、毎年10月1日を基準とし2010年および2015年は国勢調査人口、その他は毎月推計人口を用いた。脳卒中罹患情報は岩手県地域脳卒中登録データを用い、脳卒中死亡情報は岩手県から公表されている保健福祉年報データを用いた。

解析は2008年から2016年までの岩手県の初回発症の年齢調整罹患率、および、年齢調整死亡率を算出した。年齢調整には昭和60年(1985年)モデル人口を用いた。岩手県内の地域差については、2008年から2016年9年間の岩手県全体を基準(100)とした県内全9医療圏の初回発症の標準化罹患比、および、標準化死亡比を算出した。標準化罹患比および標準化死亡比は人口規模に影響される誤差を小さくするためにベイズ推定処理を行った。

この研究は岩手医科大学医学部倫理委員会の承認を得た。また、岩手県地域脳卒中登録データの利用は、岩手県地域脳卒中登録運営委員会の承諾を得た。

C. 研究結果

死亡数に対する罹患数の比率である罹患死亡比は疾患登録の悉皆制度の一指標であり、本研究の2008年から2016年まで9年間の岩手県脳卒中登録の罹患死亡比は、再発を含む全発症で2.23、初回発症のみで1.57であった。岩手県内の医療圏別の初回発症の罹患死亡比は岩手中部医療圏1.39、胆江医療圏1.46、および、両磐医療圏1.39と岩手県平均1.57より低値であり、その他の医療圏では岩手県平均以上であった。(図2)

岩手県全体の2008年から2016年までの人口10万対年齢調整死亡率と人口10万対年齢調整罹患率の推移を図3に示す。年齢調整死亡率は、2008年から2016年の9年間で男性77から54、女性40から27と、男女共に緩やかに減少しており、2011年の東日本大震災年では男女とも増加していた。9年間の年齢調整死亡率の減少は男女それぞれ、29.9%、32.5%であった。人口10万対年齢調整罹患率は、2008年から2016年の9年間で男性152から93、女性93から72と、男女共に緩やかに減少しており、2011年の東日本大震災年の変化は明らかではなかった。9年間の年齢調整罹患率の減少率は男女それぞれ、18.4%、22.6%であった。

医療圏別のベイズ推定を用いた標準化死亡比を図4に示す。男性では釜石医療圏、宮古医療圏、および、久慈医療圏では岩手県全体より有意に高く、気仙医療圏では有意に低かった。女性では釜石医療圏、宮古医療圏、および、岩手中部医療圏では有意に高く、気仙医療圏、盛岡医療圏では有意に低かった。

医療圏別のベイズ推定を用いた標準化罹患比を図5に示す。男性では釜石医療圏、宮古医療圏、久慈医療圏、および、二戸医療圏では岩手県全体より有意に高く、岩手中部医療圏、胆江医療圏では有意に低かった。女性では釜石医療圏、宮古医療圏、久慈医療圏、および、二戸医療圏では有意に高く、気仙医療圏、盛岡医療圏、胆江医療圏、および、両磐医療圏では有意に低かった。

D．考察

岩手県脳卒中登録の罹患死亡比は、全発症 2.23、初回発症 1.57 であり、全発症ではこれまでの都道府県単位で実施されている脳卒中登録からの報告(1.43-1.58)と比べて高いが、初回発症では 2011 年の滋賀県 1.99 より低い。滋賀県では死亡小票の死亡情報に基づく脳卒中発症調査による登録例が全登録の約 5% を占め罹患死亡比の 0.1 ポイントに相当するが、岩手県では死亡小票からの調査を行っていない。また、滋賀県の 2011 年の人口高齢化率は 20.9% であり、同年の岩手県 27.3% より低く、2011 年の岩手県脳卒中の年齢階級別罹患率と年齢階級別死亡率を基準にして同年の滋賀県の人口構成を用いて罹患数および死亡数を算定して罹患死亡比を算出すると、岩手県の死亡罹患比より 0.05 ポイント高くなる。このことから岩手県脳卒中登録は岩手県全体の登録悉皆性は高いといえる。

岩手県の 2008 年から 2016 年までの年齢調整罹患率と年齢調整死亡率は、東日本大震災の 2011 年を除き緩やかな減少が続いている。年齢調整罹患率と年齢調整死亡率の減少は、脳卒中罹患の危険因子の改善と生活環境や食生活の改善との関連が推定される。特に 2011 年の東日本大震災年に、脳卒中罹患率と死亡率の増加または減少の停止が見られたことは生活環境と食生活は脳卒中罹患と死亡との関連が大きいことを示唆していると思われる。年齢調整死亡率の減少は毎年約 3% であり、年齢調整罹患率の減少の毎年約 2% より減少率が大きく、この差は脳卒中罹患後の致命率の減少であり、脳卒中治療成績の向上と医療機関退院後の介護や福祉環境の改善によるものと推定される。

岩手県内の脳卒中罹患及び死亡の地域差については、罹患死亡比が高く岩手県脳卒中登録の悉皆精度が高い沿岸部で、罹患率と死亡率が共に低い気仙医療圏と、罹患率と死亡率が共に高い釜石医療圏が隣接している。このように脳卒中罹患又は死亡が少ない地域と多い地域の生活環境や食生活、医療環境を比較

して検討することは、脳卒中罹患予防や対策の重要な情報となると考えられる。一方、内陸南部医療圏の死亡率は岩手県平均であるが、罹患率は岩手県平均より低く、罹患死亡比が岩手県平均より低いいため、脳卒中罹患状況には脳卒中登録の悉皆精度を考慮する必要がある。岩手県全体の地域差を検討するためには罹患死亡比が低い地域での登録精度の更なる向上が必要である。

E．研究発表

1．論文発表

なし

2．学会発表

大間々真一.脳卒中罹患および脳卒中死亡の岩手県内の地域差について.第 30 回岩手公衆衛生学会学術集会.2019 年 3 月 9 日、盛岡

F．知的財産権の出願・登録状況

1．特許取得

なし

2．実用新案登録

なし

3．その他

なし

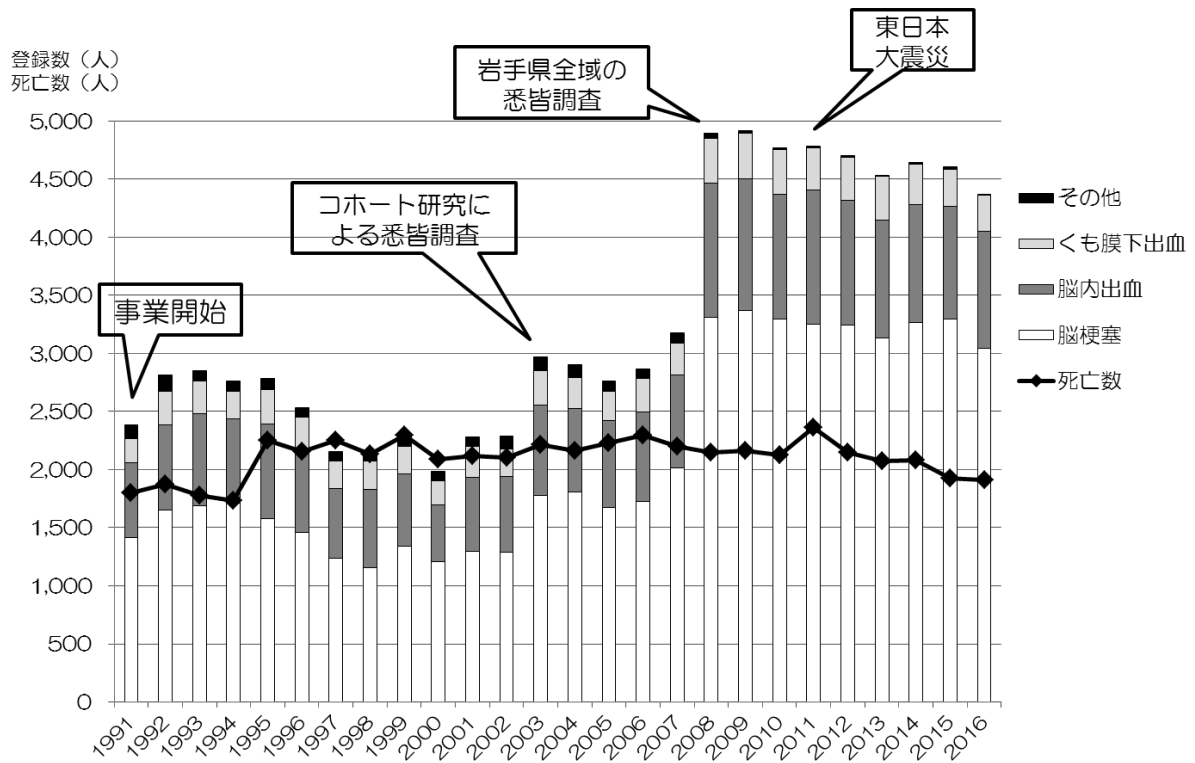


図1. 岩手県地域脳卒中登録事業の登録数の推移

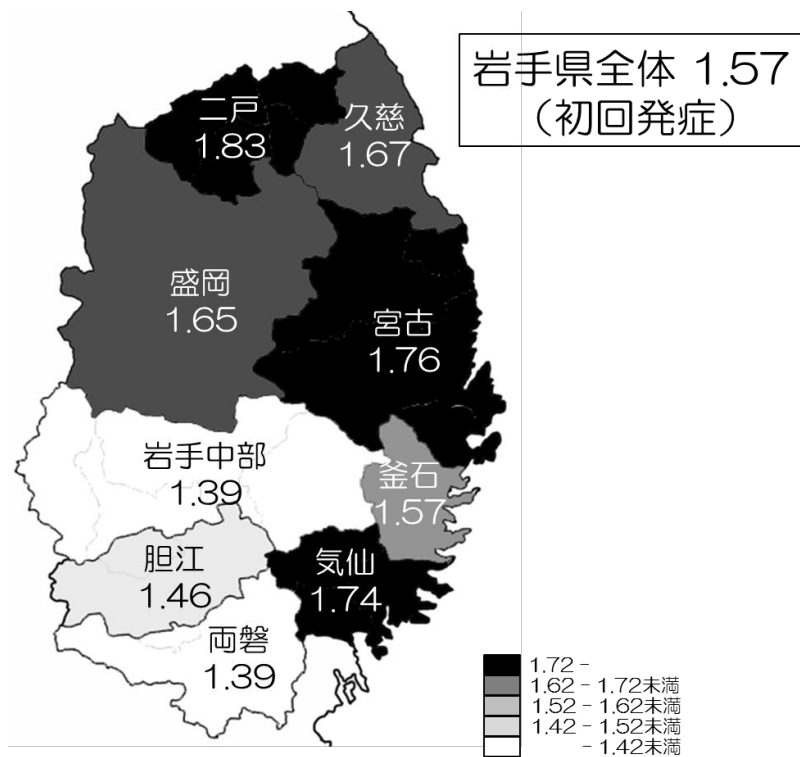


図2. 脳血管疾患の医療圏別の罹患死亡比 (2008-2016年の合計)

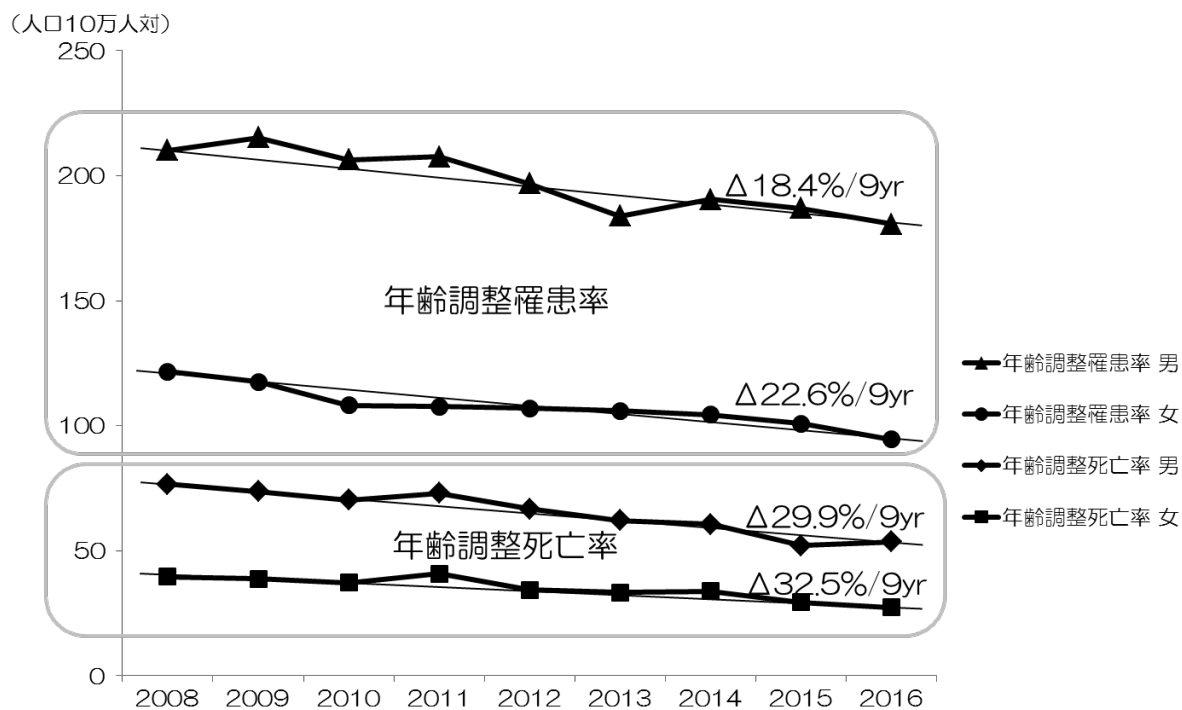


図3．岩手県の年齢調整罹患率と年齢調整死亡率の推移

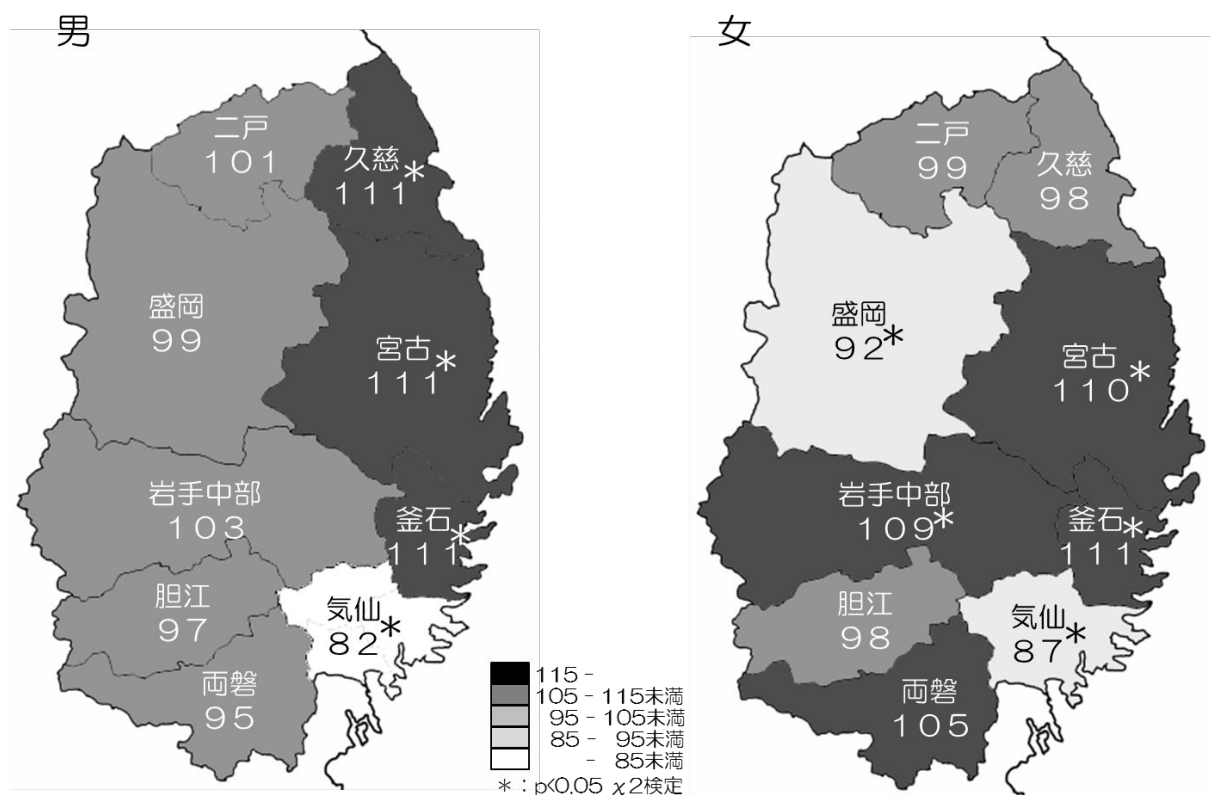


図4．脳血管疾患のベイズ推定による標準化死亡(2008-2016年)

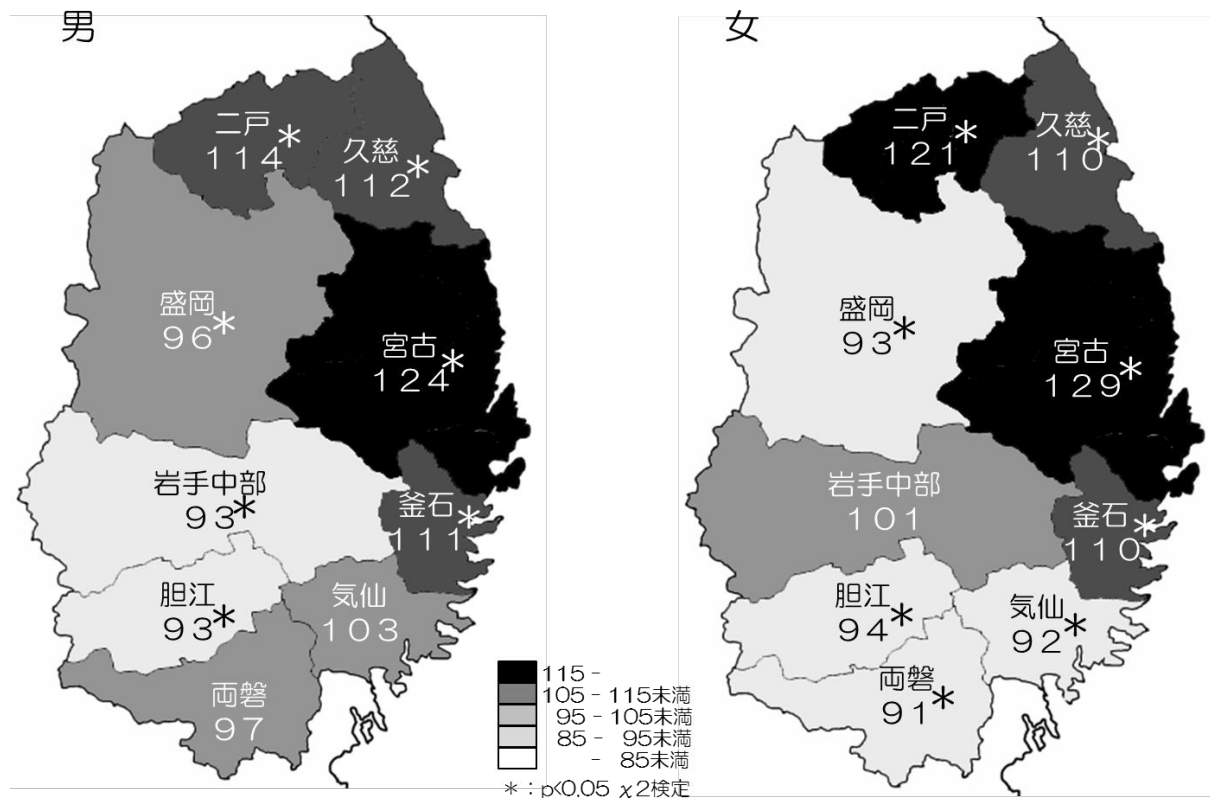


図5 . 脳血管疾患のベイズ推定による標準化罹患(2008-2016年)

