

「福島県内外での疾病動向の把握に関する調査研究」  
研究成果（循環器疾患の死亡の動向 がんの罹患・死亡の動向）  
（抜粋）

※詳細版は、大阪大学大学院医学系研究科環境医学ホームページに掲載

<http://www2.med.osaka-u.ac.jp/envi/category/themes/>

1) 研究の概要

■研究の実施主体

「福島県内外での疾病動向の把握に関する調査研究」（平成 27 年度-29 年度，平成 30-32 年度）（主任研究者：祖父江友孝）※では、2011 年 3 月に発災した東日本大震災と東京電力福島第一発電所事故の前後での、福島県やその近隣地域などにおける疾病の罹患や死亡の推移を研究している。

※環境省放射線健康管理・健康不安対策事業（放射線の健康影響に係る研究調査事業）において実施

■データを見るための基本情報

[罹患率、死亡率について]

疾病の罹患や死亡の動向は、「罹患率」「死亡率」という指標で検討する。罹患率、死亡率とは、ある集団での、ある期間中（例：1 か月、1 年）のその疾病に罹患した者の数やその疾病で死亡した者の数を、同じ期間中のその集団の人数で除し、人口 10 万人に対し、何人が罹患したかまたは死亡したかを表すものである。

当研究班の研究の目的は、東日本大震災と東京電力福島第一発電所事故の前後での疾病の罹患や死亡の推移を検討することであり、福島県を中心にその周辺県の罹患率や死亡率の動向を観察している。しかし、比較する地域によって若い人が多い、高齢者が多いなど、集団の年齢構成は異なる。そこで、集団全体の罹患率や死亡率を、基準とする人口に合わせて年齢構成を調整した罹患率、死亡率を比較のために用いている。これを年齢調整罹患率、年齢調整死亡率という。日本では、基準人口に「昭和 60 年日本人モデル人口」が使われることが多く、当研究班でもこのモデル人口を採用した。

年齢調整罹患率や年齢調整死亡率は、以下の計算式で求められる。

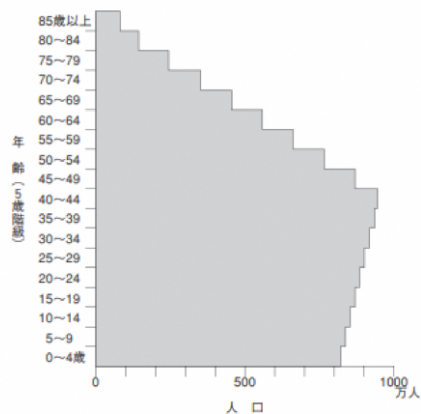
$$= \frac{[\text{ある集団の年齢 5 歳階級別罹患 (死亡) 率} \times \text{基準人口におけるその年齢階級の人口}] \text{の各年齢階級の総和}}{\text{基準人口の総数}}$$

昭和 60 年モデル人口の分布は以下のとおりである。（総務省ホームページより）

[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/singi/toukei/meetings/kihon\\_56/siryou\\_1x.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/singi/toukei/meetings/kihon_56/siryou_1x.pdf)

### 基準人口—昭和60年モデル人口—

年齢	基準人口	年齢	基準人口
0～4歳	8 180 000	50～54	7 616 000
5～9	8 338 000	55～59	6 581 000
10～14	8 497 000	60～64	5 546 000
15～19	8 655 000	65～69	4 511 000
20～24	8 814 000	70～74	3 476 000
25～29	8 972 000	75～79	2 441 000
30～34	9 130 000	80～84	1 406 000
35～39	9 289 000	85歳以上	784 000
40～44	9 400 000		
45～49	8 651 000	総数	120 287 000



#### [人口（分母）情報]

罹患率や死亡率を算出する際の人口（分母）は、通常では国勢調査による推計人口が使われる。しかし、国勢調査の推計人口は、調査時に「実際に住んでいる場所」にもとづき推計されているため、福島県内の市町村間の疾病の動向を比較する際に、避難区域に指定されている自治体の人口は、ゼロになっている。そこで、当研究班では、住民票をもとにした住民基本台帳による人口情報を用いることとした。

分子として用いる死亡時の住所情報は、戸籍に基づいて処理されるため、住民基本台帳と一致していると考えられる。一方、がんの疾病罹患時の住所は、カルテ情報に基づいているため、一部「実際に住んでいる場所」も混在している可能性があり、注意を要する。

#### [対象年齢について]

今回の研究対象年齢の上限は79歳とした。これは、罹患率、死亡率を算出する際に必要な年齢階級別人口（分母）が、80歳以上では5歳階級ごとになっておらず「80歳以上」とされており、人口構成の分布による影響の大きい80歳以上の罹患率、死亡率を正確に検討できないためである。循環器疾患については、対象年齢の下限を、循環器疾患などの生活習慣病予防を目的とした特定健診受診対象年齢である40歳としている。

#### [対象地域について]

対象地域（都道府県）は、福島県のほか、岩手県、宮城県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、新潟県の全10県とした。これらの10県は下記1)～3)の理由に基づき選定した。

- 1) 福島県と県境で接している地域（宮城県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県）

- 2) 東日本大震災で福島県同様、津波で甚大な被害を受けた地域（岩手県、宮城県）
- 3) 放射性物質汚染対処特措法に基づき汚染状況重点調査地域と指定された市町村のある地域（岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県）

#### [対象期間]

がん罹患および死亡の対象期間は、福島県で地域がん登録が開始された 2008 年以降直近で罹患情報が入手可能であった 2013 年までとし、死亡情報もそれに合わせた。

循環器疾患死亡の動向の対象期間は、死因の分類（「疾病及び関連保健問題の国際統計分類（ICD）」が第 9 版（ICD-9）から第 10 版（ICD-10）に変更となった 1995 年から、直近で入手可能であった 2015 年までを対象とした。

#### [分析に用いたデータ]

がん罹患については、「全国がん罹患モニタリング集計」から得た。これは、我が国のがん罹患の実態把握と、地域がん登録事業の精度管理を目的として、厚生労働省研究班が、都道府県からデータの提供を受け、研究活動として実施しているものである。詳細は以下のウェブサイトで確認できる。

[https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/brochure/monitoring.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/brochure/monitoring.html)

死亡について、死亡届などから得られる死亡情報を含む「人口動態統計」の 2 次利用申請を行い、用いた。

#### [循環器疾患死亡の動向の解析]

米国国立がん研究センター（National Cancer Institute）の地域がん登録 SEER（Surveillance Epidemiology and End Results）が開発したソフト Joinpoint Regression Program 4.41 を用いた。これは、罹患率や死亡率等の長期的な動向の変動を解析する方法で、統計的有意（ $p < 0.05$ ）な変曲点（変化率が変化した点）を調べるものである。また、変曲点と変曲点との間の期間（変曲点が無い場合は起点【1995 年】から終点【2015 年】）における年平均変化率（Annual Percent Change）と 95%信頼区間についても併せて示した。統計的有意な増減は、95%信頼区間が 0 を含むか否かで判断した。

#### [がん罹患・死亡の動向の解析]

都道府県別、男女別の 80 歳未満の年齢調整罹患率および死亡率を、震災前の 2008-2011 年（4 年間）と震災後の 2011-2013 年（3 年間）に分け、それぞれの期間の年平均変化率（相乗平均）を算出した。震災前後の増減傾向が統計的に有意であったかどうかについて

は、年平均変化率（前年の年齢調整率に対する当該年の年齢調整率比の相乗平均）の 95% 信頼区間に 1 を含むかで決定した（1 を含む場合は統計的に有意な増加および減少傾向があったとはいえない）。震災前後の年平均変化率に変化があったかどうかについては、震災前後の年平均変化率の平均値の差の検定（t 検定）を行った。震災前後の変化の比較については、岩手県、宮城県および埼玉県については、震災前または震災後の一方の罹患情報しか得られなかったため、解析は実施せず、観測値のみを提示した。

しかし、結果の解釈の際には、次のとおり注意を要する。本研究では、1) 震災前（2008-2011 年）の年平均変化率が統計的に有意な増減傾向であったか、2) 震災後（2011-2013 年）の年平均変化率が統計的に有意な増減傾向であったか、および 3) 震災前後の年平均変化率に統計的に有意な差があったか（震災前後の変化）について解説する。福島県の震災前後の動向に注目しているため、本研究で検討した年は福島県のがん罹患情報が入手可能であった 2008 年から 2013 年に限定される。震災前の変化は 2008-2009 年、2009-2010 年、2010-2011 年の 3 期間、震災後の変化は 2011-2012 年、2012-2013 年の 2 期間しか震災前後の増減傾向や前後の変化の検討に利用できず、統計的な有意差等を検討するにはあまり十分とは言えない。震災後の増減傾向は今後も継続的に検討を続ける必要がある。

## ■研究結果の概要

### [循環器死亡の県間比較]

- ・全循環器疾患の死亡率について、震災の影響による増加傾向は認めず。(6-7 ページ)
- ・全循環器疾患における心疾患、脳血管疾患の構成割合について、県間で違いは認めず。(8 ページ、図2)
- ・心疾患における、詳細コードの構成割合について、県間で違いを認めた。(8 ページ、図3-1、図3-2)
- ・心疾患の死亡率について、震災の影響による増加傾向は認めず。(9-10 ページ)
- ・脳血管疾患の死亡率について、震災の影響による増加傾向は認めず。(11-20 ページ)

### [がん罹患・死亡の動向(県別)]

- ・全部位での罹患率、死亡率の変化率について、2008-2011年と2011-2013年との間で統計的に有意な差は認めず。(21 ページ)
- ・甲状腺(女性)、大腸(女性)の罹患率の年平均変化率については、福島県において2008-2011年と2011-2013年との間で統計的に有意な差を認めた。(大腸(女性):23 ページ左上、甲状腺(女性):29 ページ左上)

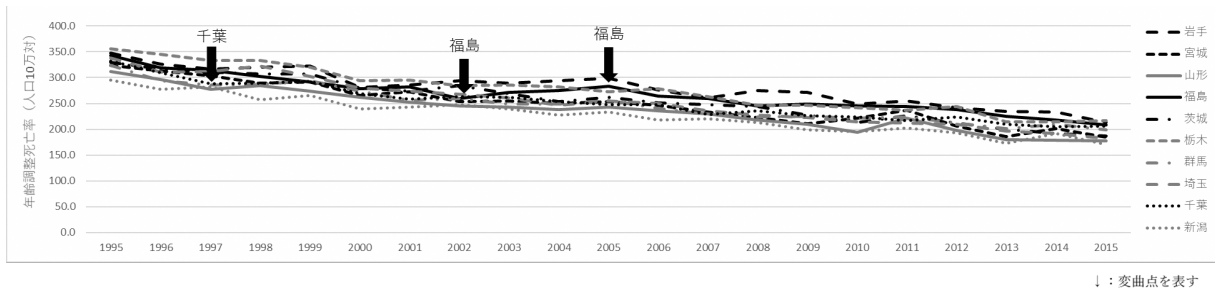


図 1-1. 全循環器疾患の男性（40-79 歳）における都道府県別・年齢調整死亡率

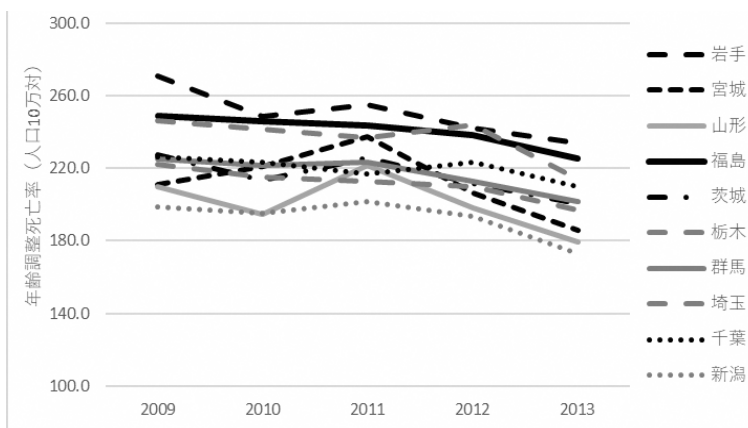


図 1-2. 全循環器疾患、男性（40-79 歳）における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋（2009-2013 年）

表 1-1. 全循環器疾患、男性（40-79 歳）の変曲点間における年齢調整死亡率の平均年変化率

男性	地域	期間	APC※	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-1.9	( -2.2 - -1.6 )
	宮城	1995 - 2015	-2.5	( -2.8 - -2.2 )
	山形	1995 - 2015	-2.6	( -2.8 - -2.3 )
	福島	1995 - 2002	-3.4	( -4.2 - -2.6 )
		2002 - 2005	1.6	( -4.7 - 8.3 )
		2005 - 2015	-2.6	( -3.1 - -2.0 )
	茨城	1995 - 2015	-2.7	( -2.9 - -2.4 )
	栃木	1995 - 2015	-2.5	( -2.7 - -2.2 )
	群馬	1995 - 2015	-2.1	( -2.4 - -1.9 )
	埼玉	1995 - 2015	-2.8	( -3.0 - -2.7 )
	千葉	1995 - 1997	-6.3	( -12.9 - 0.8 )
		1997 - 2015	-2.0	( -2.2 - -1.8 )
	新潟	1995 - 2015	-2.4	( -2.7 - -2.2 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

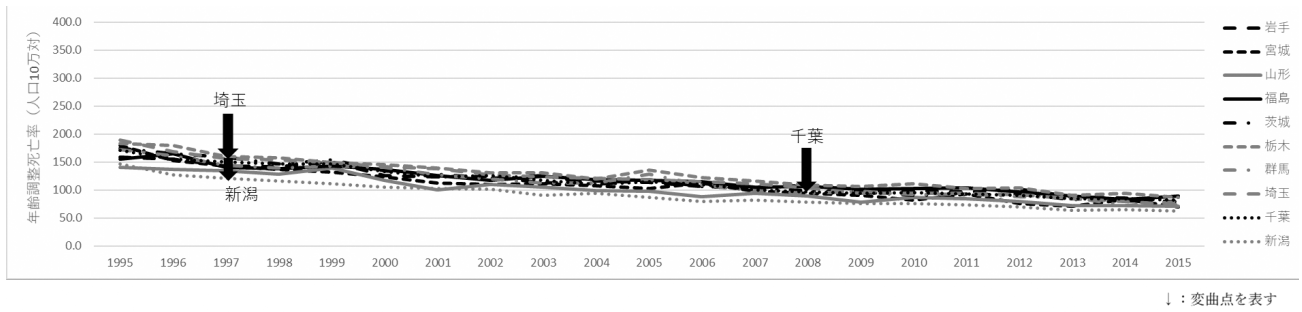


図 1-3. 全循環器疾患の女性(40-79 歳)における都道府県別・年齢調整死亡率



図 1-4. 全循環器疾患の女性(40-79 歳)における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋(2009-2013 年)

表 1-2. 全循環器疾患の女性(40-79 歳)における年齢調整死亡率の平均年変化率

女性	地域	期間	APC※	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-3.1	( -3.5 - -2.7 )
	宮城	1995 - 2015	-3.9	( -4.4 - -3.4 )
	山形	1995 - 2015	-3.6	( -4.0 - -3.1 )
	福島	1995 - 2015	-2.9	( -3.2 - -2.6 )
	茨城	1995 - 2015	-3.8	( -4.1 - -3.5 )
	栃木	1995 - 2015	-3.4	( -3.7 - -3.0 )
	群馬	1995 - 2015	-3.7	( -4.1 - -3.3 )
	埼玉	1995 - 1997	-7.6	( -14.5 - -0.2 )
		1997 - 2015	-3.9	( -4.2 - -3.7 )
	千葉	1995 - 2008	-4.0	( -4.4 - -3.5 )
		2008 - 2015	-2.3	( -3.5 - -1.0 )
	新潟	1995 - 1997	-9.3	( -15.4 - -2.8 )
		1997 - 2015	-3.6	( -3.9 - -3.3 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

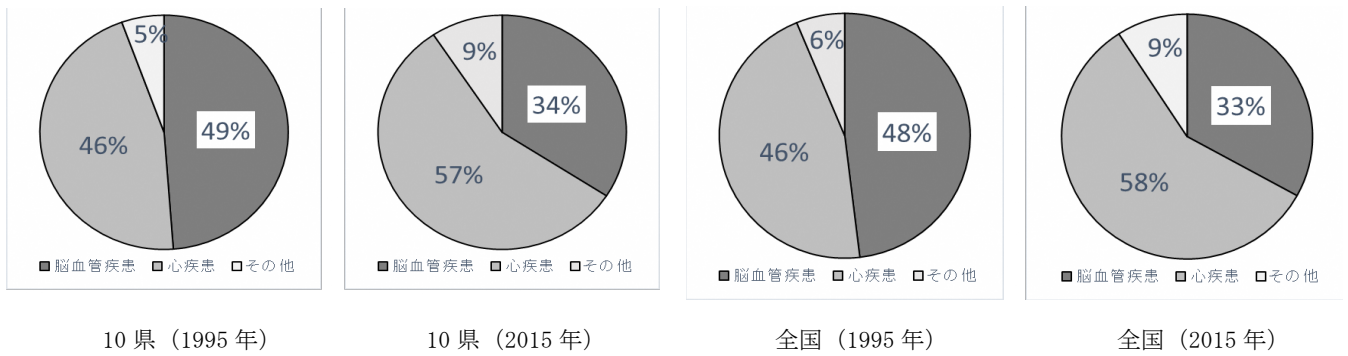


図2. 10県と全国における全循環器疾患死亡の病名内訳 (1995年、2015年)

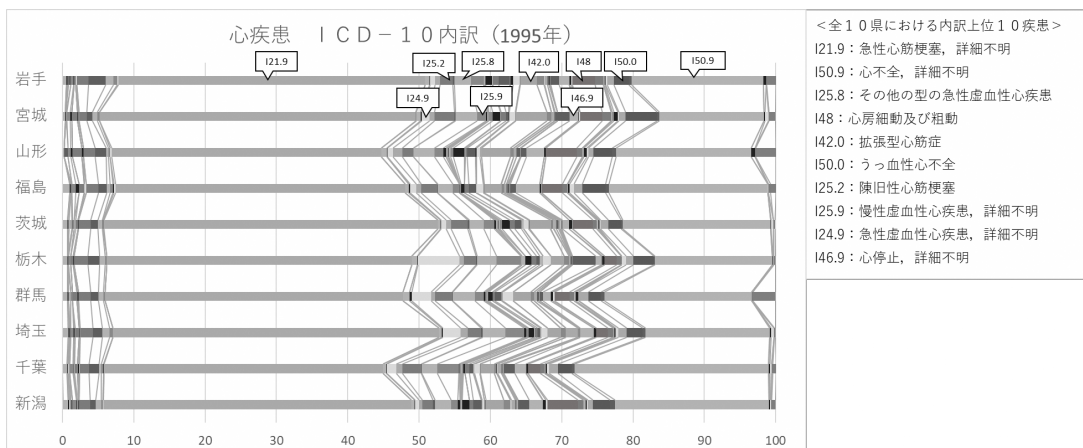


図3-1. 心疾患 ICD-10内訳 (1995年)

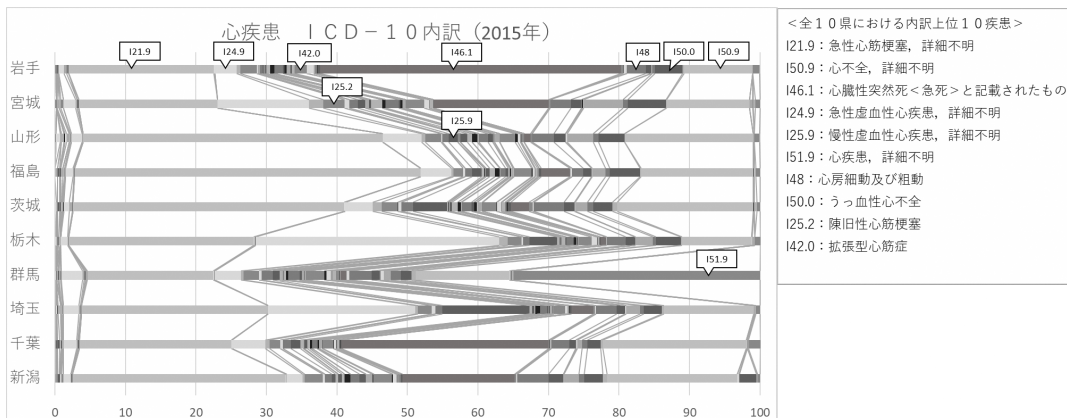
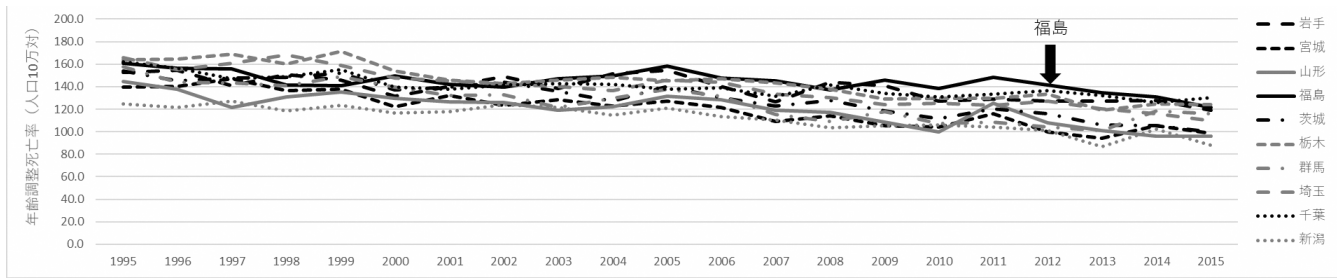


図3-2. 心疾患 ICD-10内訳 (2015年)

心疾患 (高血圧性を除く) (ICD-10 ; I01-I02.0, I05-I09, I20-I25, I27, I30-I52)

I01 心臓併発症を伴うリウマチ熱、I02.0 心臓併発症を伴うリウマチ性舞蹈病、I05-I09 慢性リウマチ性心疾患、I20-I25 虚血性心疾患、I27 その他の肺性心疾患、I30-I52 その他の型の心疾患





↓：変曲点を表す

図3-3. 心疾患の男性(40-79歳)における都道府県別・年齢調整死亡率

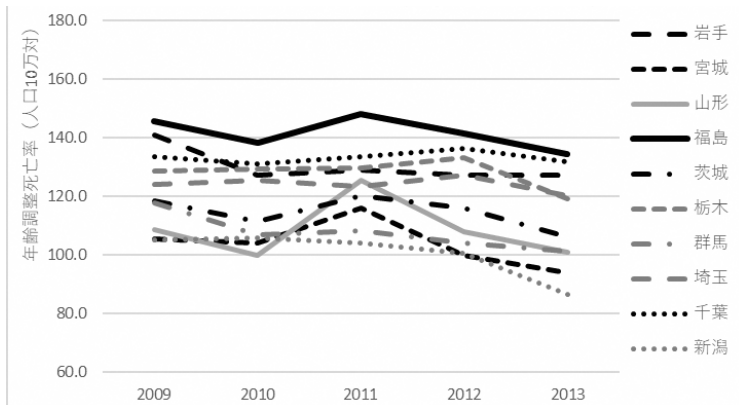


図3-4. 心疾患の男性(40-79歳)における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋(2009-2013年)

表3-1. 心疾患の男性(40-79歳)の年齢調整死亡率の年平均変化率

男性	地域	期間	APC※	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-1.0	( -1.4 - -0.5 )
	宮城	1995 - 2015	-1.9	( -2.3 - -1.6 )
	山形	1995 - 2015	-1.6	( -2.1 - -1.1 )
	福島	1995 - 2012	-0.4	( -0.9 - 0.0 )
		2012 - 2015	-4.8	( -11.1 - 2.0 )
	茨城	1995 - 2015	-1.9	( -2.3 - -1.6 )
	栃木	1995 - 2015	-1.6	( -1.9 - -1.4 )
	群馬	1995 - 2015	-1.8	( -2.2 - -1.3 )
	埼玉	1995 - 2015	-1.8	( -2.1 - -1.6 )
	千葉	1995 - 2015	-0.9	( -1.1 - -0.7 )
	新潟	1995 - 2015	-1.5	( -1.9 - -1.1 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

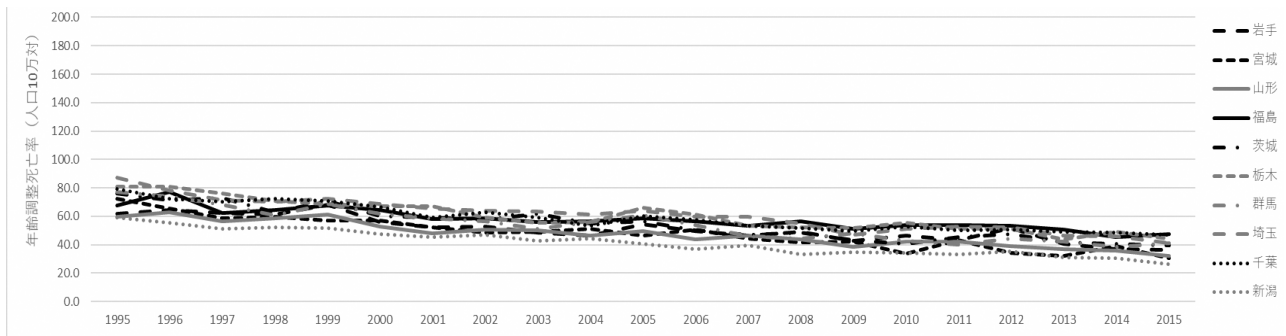


図3-5. 心疾患の女性（40-79歳）における都道府県別・年齢調整死亡率



図3-6. 心疾患の女性（40-79歳）における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋（2009-2013年）

表3-2. 心疾患の女性（40-79歳）における年齢調整死亡率の年平均変化率

女性	地域	期間	APC <sup>※</sup>	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-2.5	( -3.1 - -1.9 )
	宮城	1995 - 2015	-3.5	( -4.1 - -3.0 )
	山形	1995 - 2015	-2.8	( -3.2 - -2.4 )
	福島	1995 - 2015	-1.9	( -2.3 - -1.4 )
	茨城	1995 - 2015	-3.2	( -3.6 - -2.8 )
	栃木	1995 - 2015	-2.8	( -3.2 - -2.3 )
	群馬	1995 - 2015	-3.2	( -3.7 - -2.7 )
	埼玉	1995 - 2015	-2.9	( -3.3 - -2.6 )
	千葉	1995 - 2015	-2.4	( -2.8 - -2.1 )
	新潟	1995 - 2015	-3.4	( -3.7 - -3.1 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

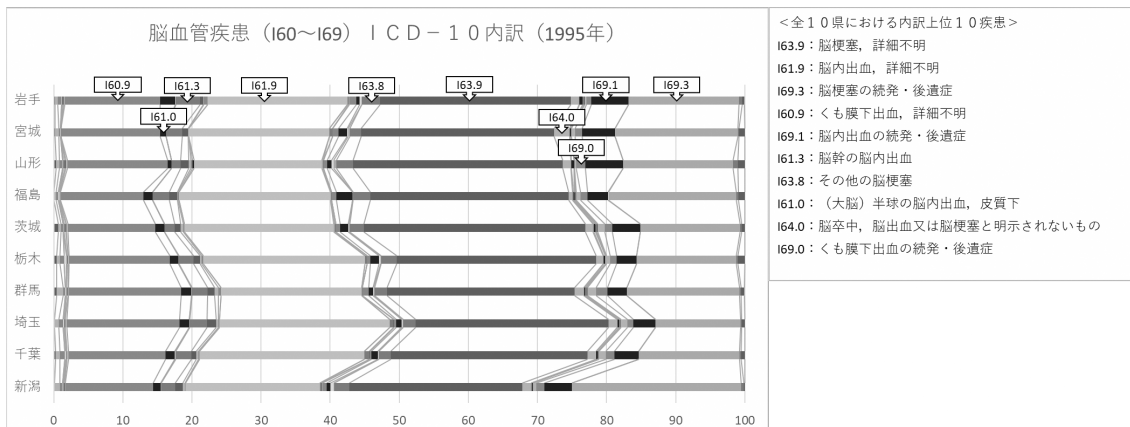


図4-1.脳血管疾患 ICD-10 の内訳 (1995年)

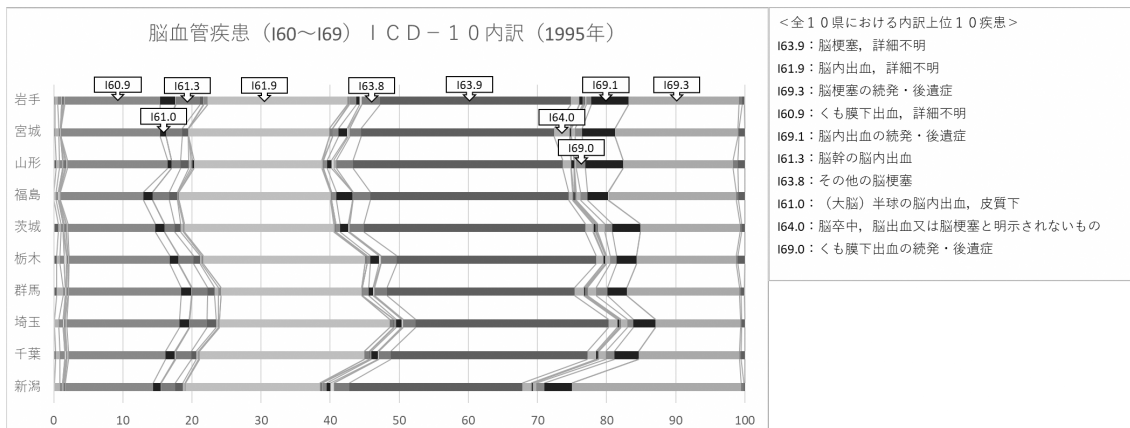


図4-2.脳血管疾患 ICD-10 の内訳 (2015年)

**脳血管疾患 (ICD-10 ; I60-I69)**

- I60 くも膜下出血、I61 脳内出血、I62 その他の非外傷性頭蓋内出血、I63 脳梗塞、
- I64 脳卒中、脳出血又は脳梗塞と明示されないもの、
- I65 脳実質外動脈の閉塞及び狭窄、脳梗塞に至らなかったもの、
- I66 脳動脈の閉塞及び狭窄、脳梗塞に至らなかったもの、I67 その他の脳血管疾患、
- I68 他に分類される疾患における脳血管障害、I69 脳血管疾患の続発・後遺症

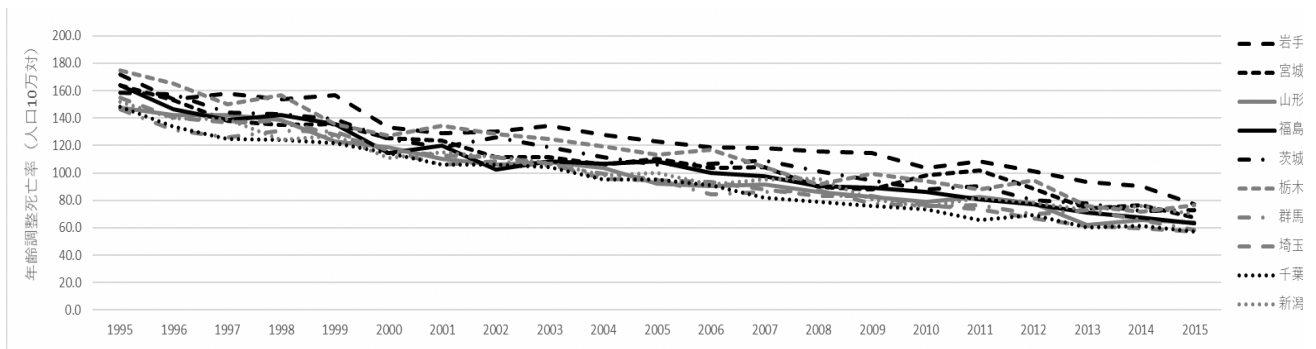


図4-3. 脳血管疾患の男性(40-79歳)における都道府県別・年齢調整死亡率

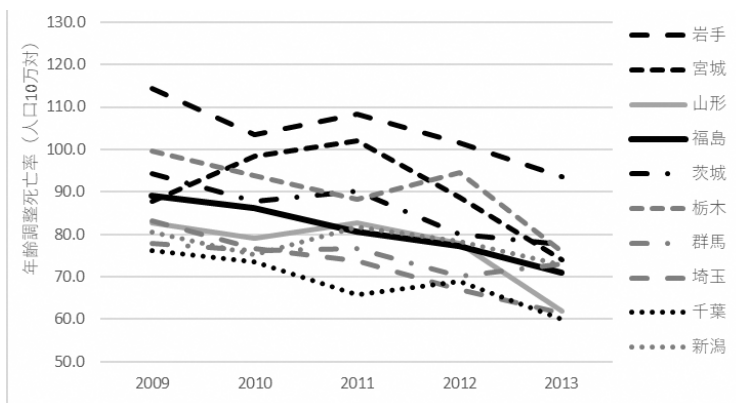


図4-4. 脳血管疾患の男性(40-79歳)における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋(2009-2013年)

表4-1. 脳血管疾患の男性(40-79歳)の変曲点間の年齢調整死亡率の年平均変化率

男性	地域	期間	APC※	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-3.1	( -3.4 - -2.7 )
	宮城	1995 - 2015	-3.5	( -4.0 - -3.0 )
	山形	1995 - 2015	-4.2	( -4.5 - -3.8 )
	福島	1995 - 2015	-4.1	( -4.5 - -3.7 )
	茨城	1995 - 2015	-3.8	( -4.1 - -3.5 )
	栃木	1995 - 2015	-4.0	( -4.4 - -3.6 )
	群馬	1995 - 2015	-4.1	( -4.4 - -3.7 )
	埼玉	1995 - 2015	-4.7	( -4.9 - -4.5 )
	千葉	1995 - 2015	-4.5	( -4.7 - -4.2 )
	新潟	1995 - 2015	-3.7	( -4.0 - -3.3 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

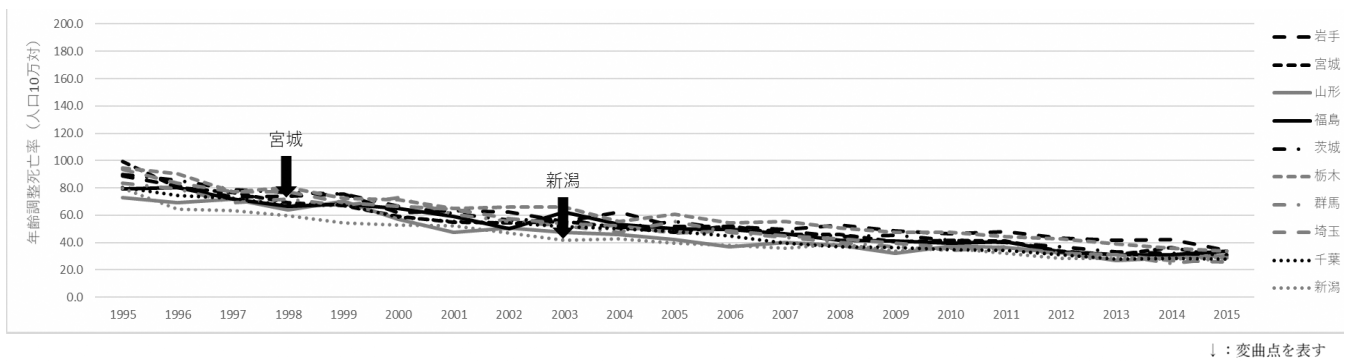


図 4-5. 脳血管疾患の女性（40-79 歳）における都道府県別・年齢調整死亡率

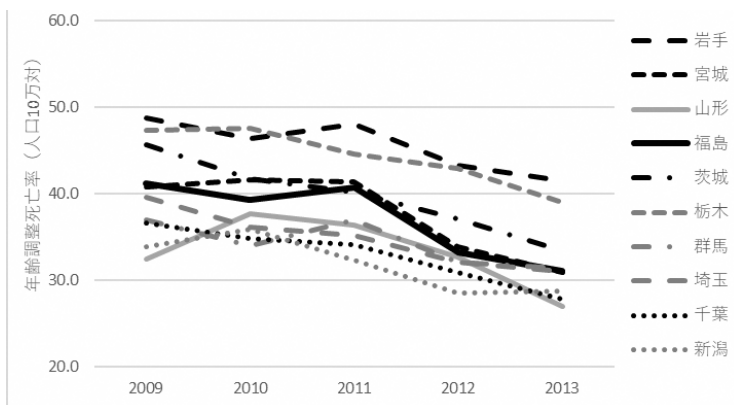


図 4-6. 脳血管疾患の女性（40-79 歳）における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋(2009-2013 年)

表 4-2. 脳血管疾患の女性(40-79 歳)の年齢調整死亡率の年平均変化率

女性	地域	期間	APC※	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-3.9	( -4.3 - -3.4 )
	宮城	1995 - 1998	-11.3	( -17.7 - -4.3 )
		1998 - 2015	-4.3	( -5.0 - -3.6 )
	山形	1995 - 2015	-5.0	( -5.6 - -4.4 )
	福島	1995 - 2015	-4.7	( -5.1 - -4.2 )
	茨城	1995 - 2015	-5.0	( -5.4 - -4.7 )
	栃木	1995 - 2015	-4.5	( -4.9 - -4.2 )
	群馬	1995 - 2015	-5.4	( -6.0 - -4.9 )
	埼玉	1995 - 2015	-5.9	( -6.1 - -5.7 )
	千葉	1995 - 2015	-5.4	( -5.6 - -5.1 )
	新潟	1995 - 2003	-6.5	( -7.9 - -5.1 )
		2003 - 2015	-3.6	( -4.6 - -2.6 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

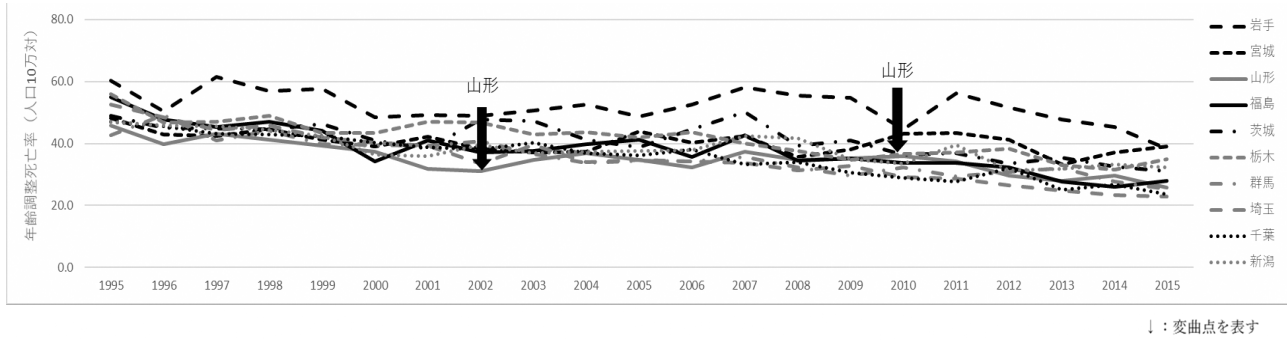


図 4-7. 脳内出血の男性(40-79 歳)における都道府県別・年齢調整死亡率

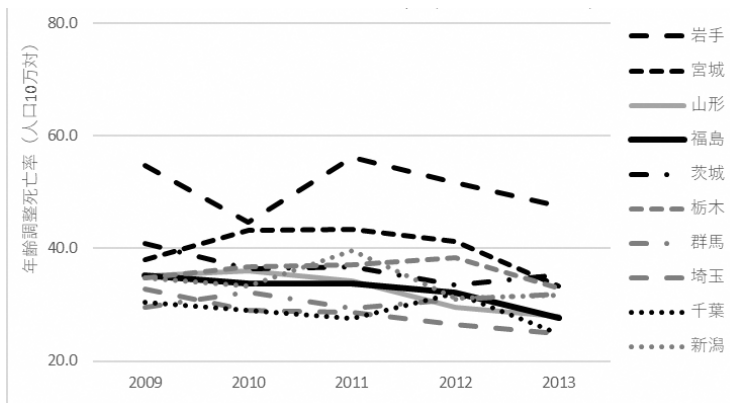
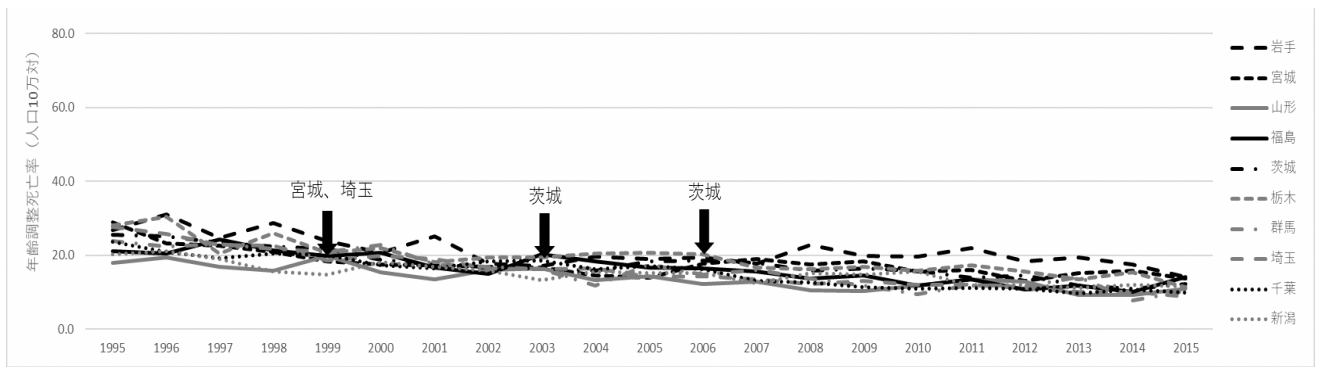


図 4-8. 脳内出血の男性(40-79 歳)における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋(2009-2013 年)

表 4-3. 脳内出血の男性(40-79 歳)の年齢調整死亡率の年平均変化率

男性	地域	期間	APC <sup>※</sup>	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-0.9	( -1.6 - -0.2 )
	宮城	1995 - 2015	-0.6	( -1.2 - -0.1 )
	山形	1995 - 2002	-4.3	( -6.4 - -2.1 )
		2002 - 2010	0.9	( -1.4 - 3.2 )
		2010 - 2015	-6.3	( -10.3 - -2.1 )
	福島	1995 - 2015	-2.7	( -3.3 - -2.0 )
	茨城	1995 - 2015	-1.7	( -2.4 - -1.0 )
	栃木	1995 - 2015	-2.1	( -2.5 - -1.7 )
	群馬	1995 - 2015	-2.5	( -2.9 - -2.1 )
	埼玉	1995 - 2015	-3.6	( -4.0 - -3.2 )
	千葉	1995 - 2015	-3.0	( -3.4 - -2.6 )
	新潟	1995 - 2015	-1.6	( -2.2 - -1.0 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率



↓：変曲点を表す

図 4-9. 脳内出血の女性（40-79 歳）における都道府県別・年齢調整死亡率

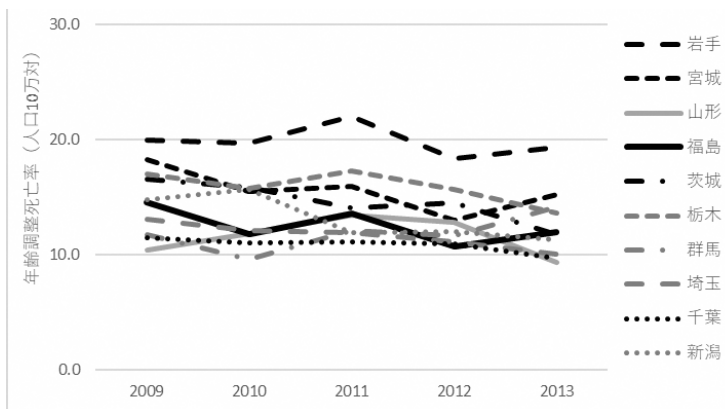


図 4-10. 脳内出血の女性（40-79 歳）における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋(2009-2013 年)

表 4-4. 脳内出血の女性（40-79 歳）の年齢調整死亡率の年平均変化率

女性	地域	期間	APC※	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-2.4	( -3.4 - -1.4 )
	宮城	1995 - 1999	-10.6	( -17.5 - -3.1 )
		1999 - 2015	-1.1	( -2.3 - 0.0 )
	山形	1995 - 2015	-3.1	( -3.9 - -2.2 )
	福島	1995 - 2015	-3.5	( -4.3 - -2.7 )
	茨城	1995 - 2003	-6.1	( -7.6 - -4.6 )
		2003 - 2006	5.6	( -9.8 - 23.7 )
		2006 - 2015	-5.4	( -6.8 - -3.9 )
	栃木	1995 - 2015	-3.4	( -4.2 - -2.6 )
	群馬	1995 - 2015	-4.4	( -5.4 - -3.5 )
	埼玉	1995 - 1999	-8.0	( -11.0 - -5.0 )
		1999 - 2015	-4.6	( -5.0 - -4.1 )
	千葉	1995 - 2015	-4.2	( -4.8 - -3.6 )
	新潟	1995 - 2015	-2.5	( -3.2 - -1.8 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

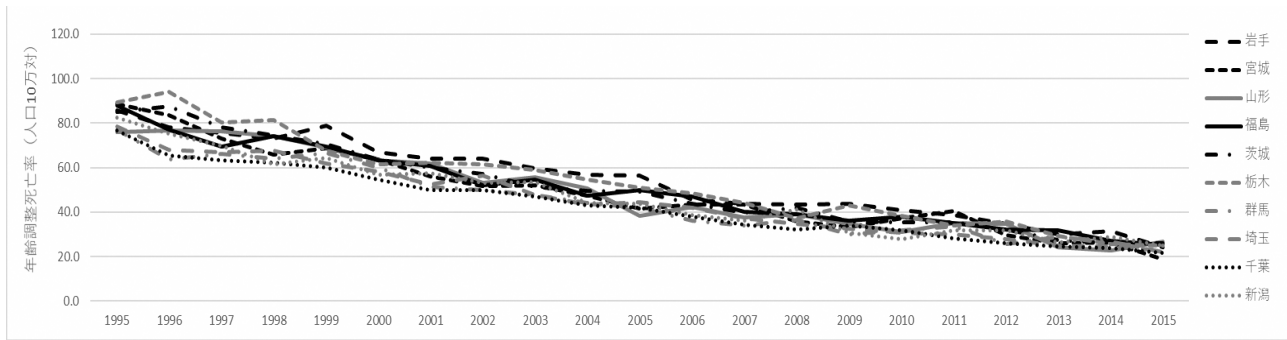


図 4-11. 脳梗塞の男性（40-79 歳）における都道府県別・年齢調整死亡率

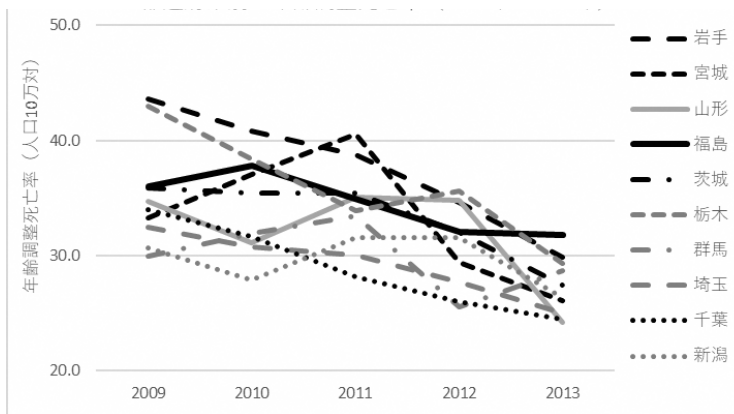


図 4-12. 脳梗塞の男性（40-79 歳）における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋（2009-2013 年）

表 4-5. 脳梗塞の男性（40-79 歳）の年齢調整死亡率の年平均変化率

男性	地域	期間	APC <sup>※</sup>	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-5.4	( -5.9 - -4.9 )
	宮城	1995 - 2015	-6.0	( -6.7 - -5.4 )
	山形	1995 - 2015	-5.9	( -6.5 - -5.3 )
	福島	1995 - 2015	-5.6	( -5.9 - -5.2 )
	茨城	1995 - 2015	-6.0	( -6.3 - -5.7 )
	栃木	1995 - 2015	-6.0	( -6.5 - -5.6 )
	群馬	1995 - 2015	-5.6	( -6.2 - -5.1 )
	埼玉	1995 - 2015	-5.9	( -6.2 - -5.6 )
	千葉	1995 - 2015	-5.8	( -6.1 - -5.6 )
	新潟	1995 - 2015	-5.7	( -6.2 - -5.2 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率



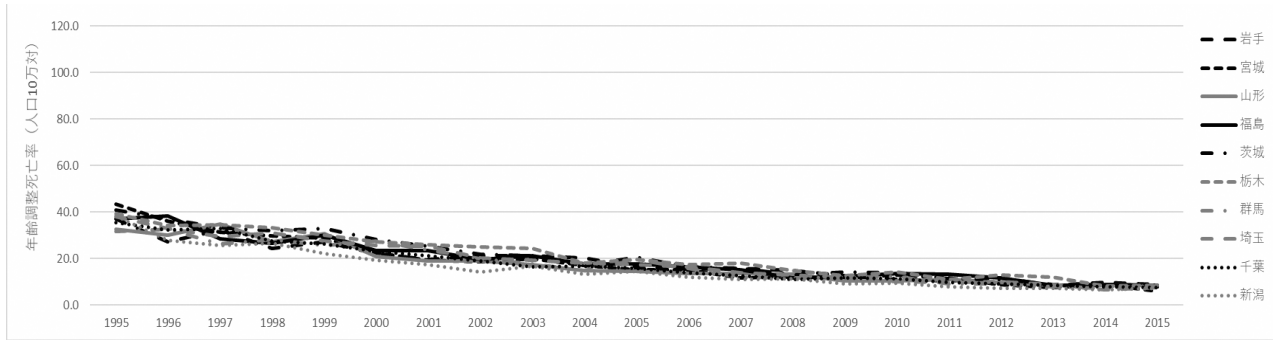


図4-13. 脳梗塞の女性(40-79歳)における都道府県別・年齢調整死亡率

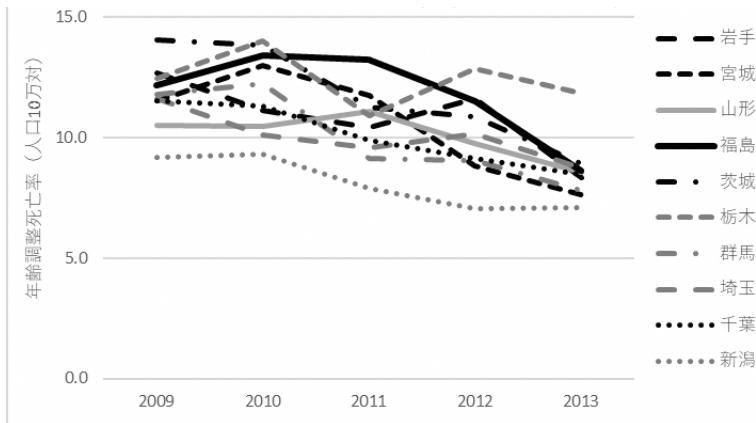
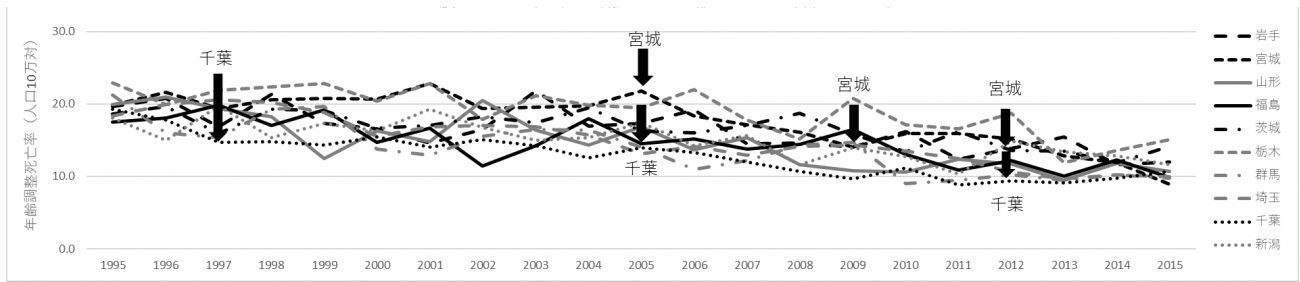


図4-14. 脳梗塞の女性(40-79歳)における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋(2009-2013年)

表4-6. 脳梗塞の女性(40-79歳)の年齢調整死亡率の年平均変化率

女性	地域	期間	APC※	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-6.7	( -7.4 - -6.0 )
	宮城	1995 - 2015	-8.2	( -9.0 - -7.5 )
	山形	1995 - 2015	-7.5	( -8.3 - -6.6 )
	福島	1995 - 2015	-7.1	( -7.8 - -6.4 )
	茨城	1995 - 2015	-7.7	( -8.2 - -7.2 )
	栃木	1995 - 2015	-7.1	( -7.7 - -6.5 )
	群馬	1995 - 2015	-7.4	( -8.1 - -6.6 )
	埼玉	1995 - 2015	-7.9	( -8.4 - -7.5 )
	千葉	1995 - 2015	-7.7	( -8.1 - -7.3 )
	新潟	1995 - 2015	-8.3	( -9.0 - -7.5 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率



↓：変曲点を表す

図4-15. くも膜下出血の男性（40-79歳）における都道府県別・年齢調整死亡率

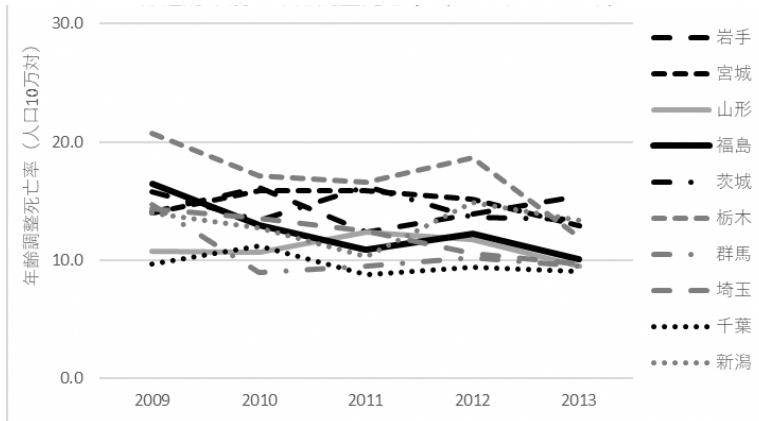


図4-16. くも膜下出血の男性（40-79歳）における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋（2009-2013年）

表4-7. くも膜下出血の男性（40-79歳）の年齢調整死亡率の年平均変化率

男性	地域	期間	APC※	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-2.2	( -3.1 - -1.2 )
	宮城	1995 - 2005	0.0	( -1.4 - 1.4 )
		2005 - 2009	-8.2	( -16.4 - 0.8 )
		2009 - 2012	2.7	( -15.7 - 24.9 )
		2012 - 2015	-16.1	( -25.5 - -5.5 )
	山形	1995 - 2015	-3.3	( -4.3 - -2.3 )
	福島	1995 - 2015	-2.6	( -3.5 - -1.6 )
	茨城	1995 - 2015	-1.7	( -2.4 - -1.0 )
	栃木	1995 - 2015	-2.1	( -3.0 - -1.3 )
	群馬	1995 - 2015	-3.5	( -4.5 - -2.4 )
	埼玉	1995 - 2015	-3.5	( -4.1 - -2.9 )
	千葉	1995 - 1997	-12.0	( -27.3 - 6.7 )
		1997 - 2005	-1.4	( -4.0 - 1.4 )
		2005 - 2012	-6.0	( -9.4 - -2.4 )
		2012 - 2015	5.8	( -5.7 - 18.6 )
	新潟	1995 - 2015	-2.0	( -2.9 - -1.2 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

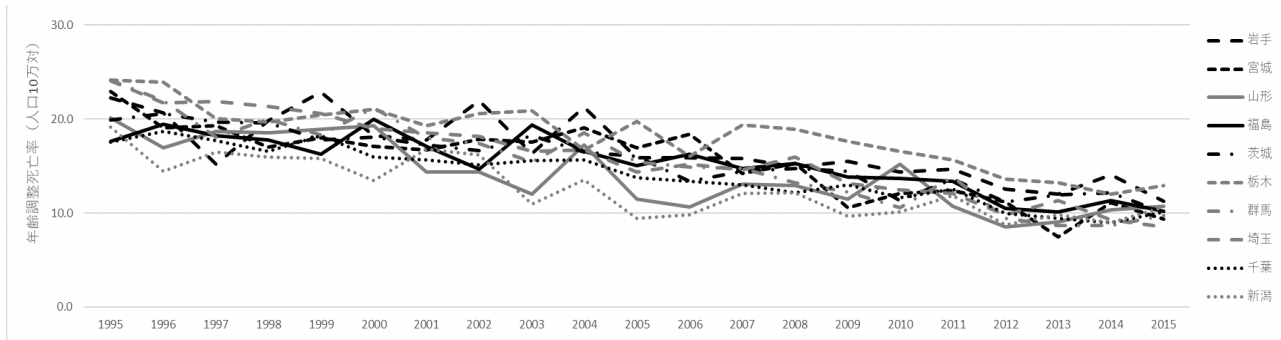


図4-17. くも膜下出血の女性(40-79歳)における都道府県別・年齢調整死亡率

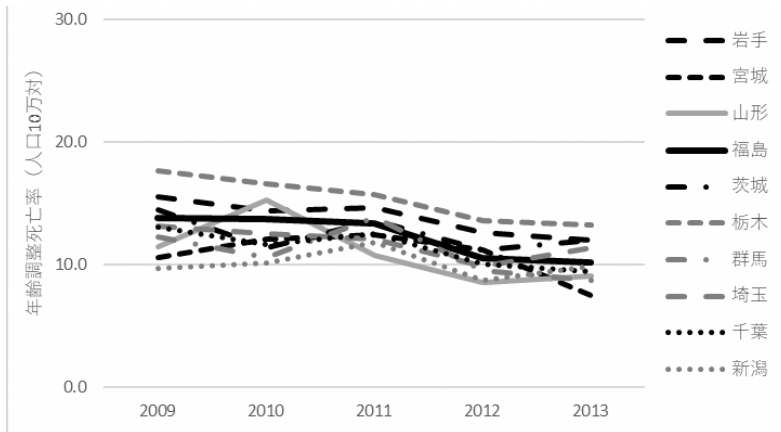


図4-18. くも膜下出血の女性(40-79歳)における都道府県別年齢調整死亡率の抜粋(2009-2013年)

表4-8. くも膜下出血の女性(40-79歳)の年齢調整死亡率の年平均変化率

女性	地域	期間	APC※	APC95% 信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-2.7	( -3.6 - -1.8 )
	宮城	1995 - 2015	-3.6	( -4.7 - -2.6 )
	山形	1995 - 2015	-3.6	( -4.6 - -2.6 )
	福島	1995 - 2015	-2.8	( -3.5 - -2.0 )
	茨城	1995 - 2015	-3.1	( -3.6 - -2.6 )
	栃木	1995 - 2015	-2.7	( -3.4 - -2.0 )
	群馬	1995 - 2015	-4.4	( -5.2 - -3.7 )
	埼玉	1995 - 2015	-4.5	( -5.0 - -4.0 )
	千葉	1995 - 2015	-3.3	( -3.8 - -2.8 )
	新潟	1995 - 2015	-3.3	( -4.2 - -2.3 )

※APC (Annual Percent Change) : 変曲点間の年平均変化率

表 5.循環器疾患の年齢調整死亡率平均年変化率の動向：福島県

		年齢調整死亡率の平均年変化率の動向	
	病名	期間 (1995-2015年)	変曲点の有無
男性	全循環器疾患	↓	なし
	心疾患	→ (1995-2012年) → (2012-2015年)	あり (2012年)
	脳血管疾患	↓	なし
	脳内出血	↓	なし
	脳梗塞	↓	なし
	くも膜下出血	↓	なし
女性	全循環器疾患	↓	なし
	心疾患	↓	なし
	脳血管疾患	↓	なし
	脳内出血	↓	なし
	脳梗塞	↓	なし
	くも膜下出血	↓	なし

↑：統計的有意な増加あり

↓：統計的有意な減少あり

→：統計的有意な増減なし

あり：年齢調整死亡率の平均年変化率の動向の変曲点あり

なし：年齢調整死亡率の平均年変化率の動向の変曲点なし

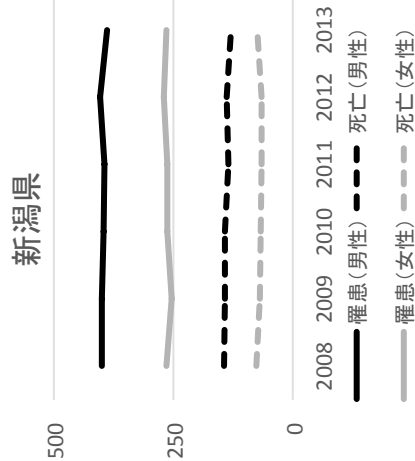
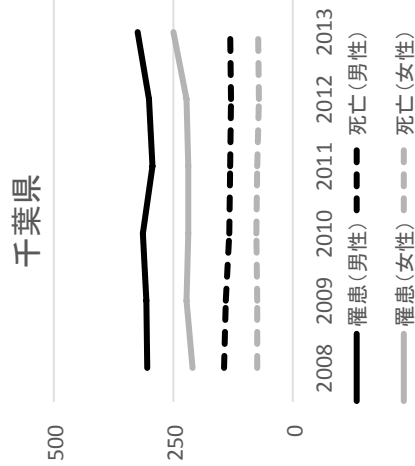
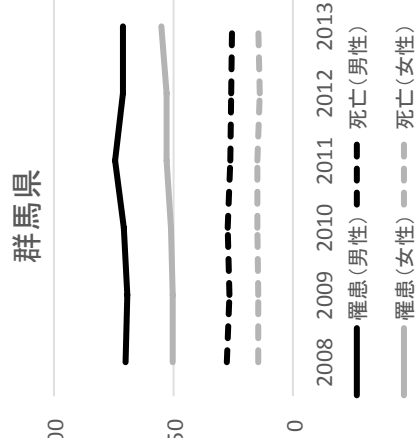
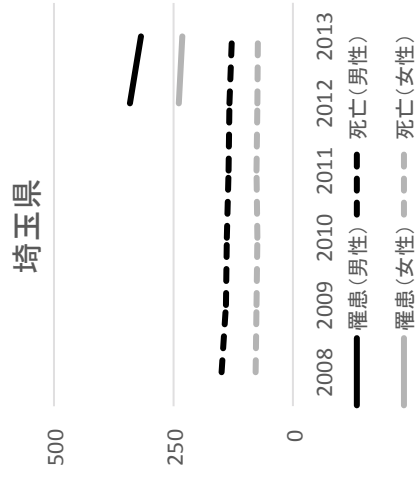
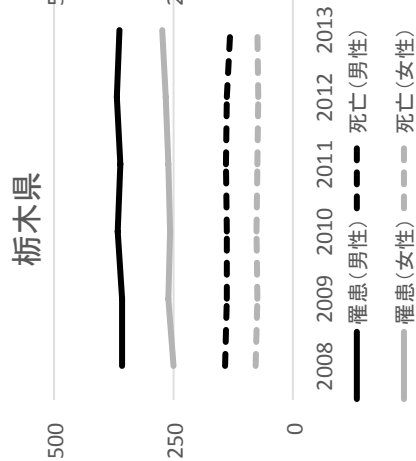
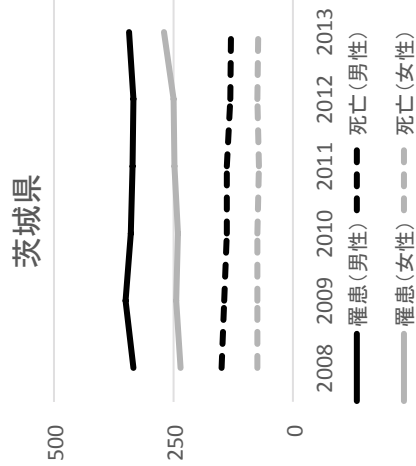
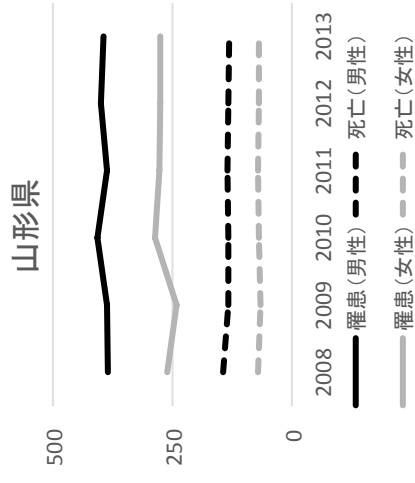
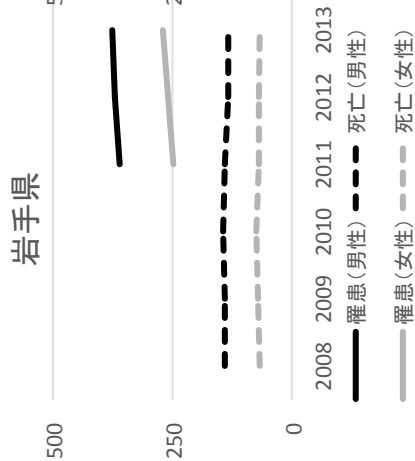
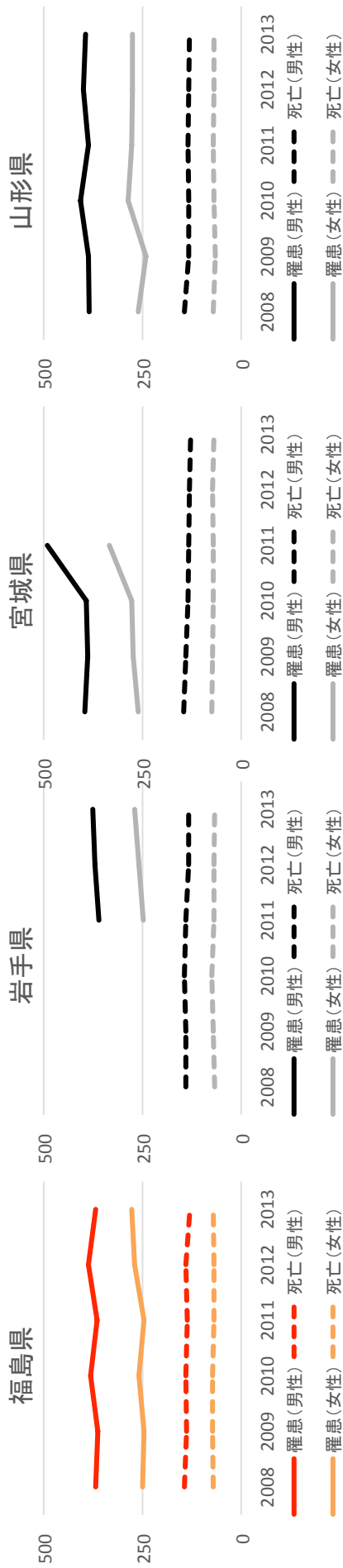


図6. がん(全部位)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対): 都道府県別、性別



図7. がん(胃)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対): 都道府県別、性別

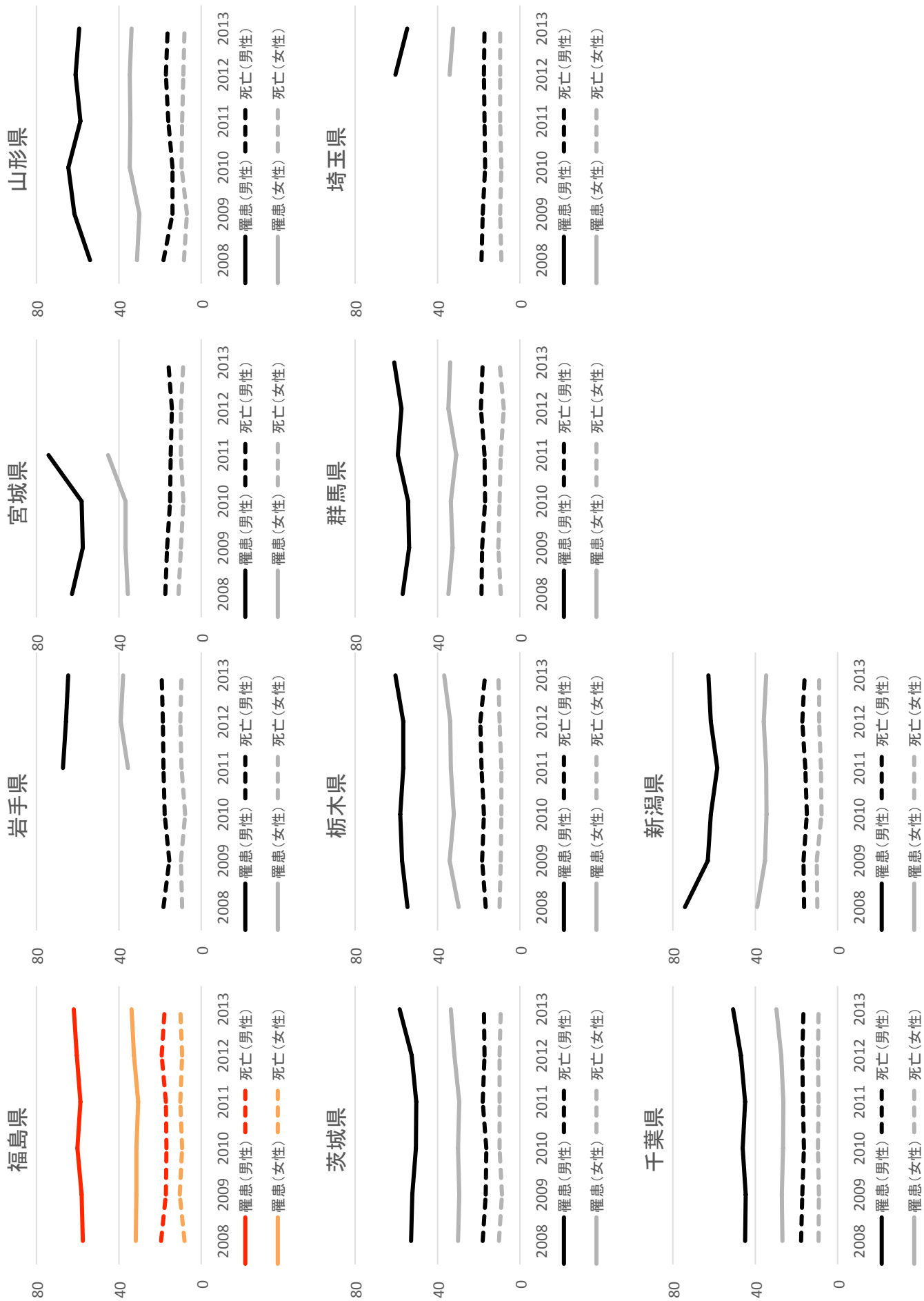


図8. がん(大腸)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対): 都道府県別、性別



図9. がん(肺)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対): 都道府県別、性別





図10.がん(肝臓)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対):都道府県別、性別



図11.がん(女性乳房)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対)：都道府県別



図12. がん(子宮頸部)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対):都道府県別

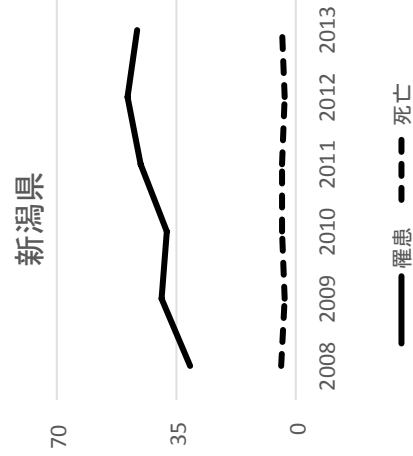
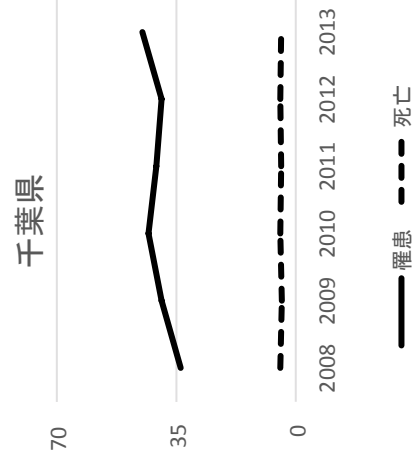
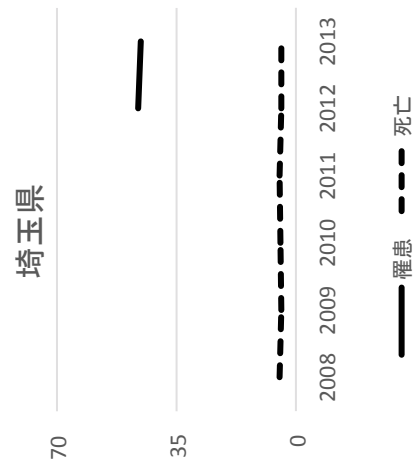
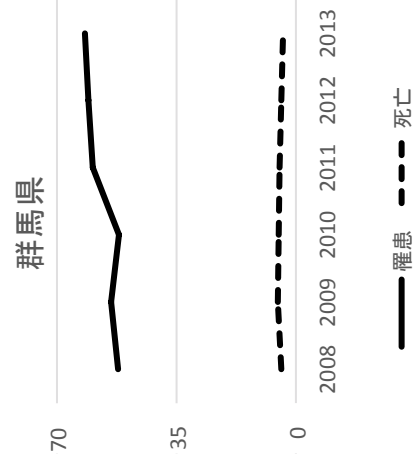
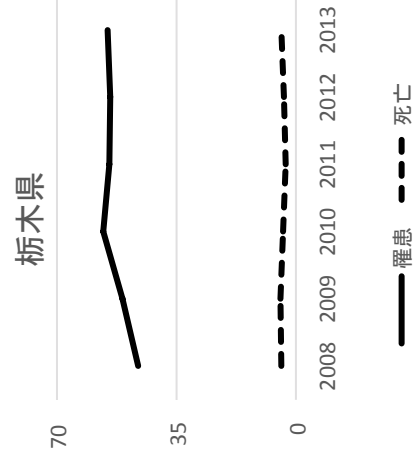
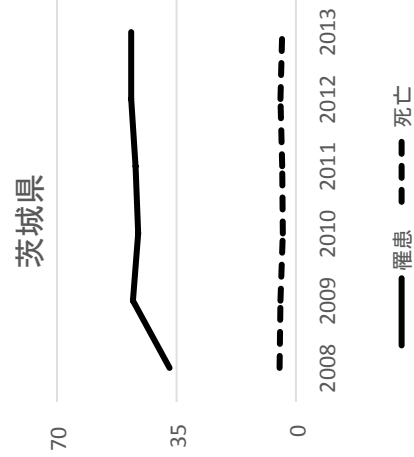
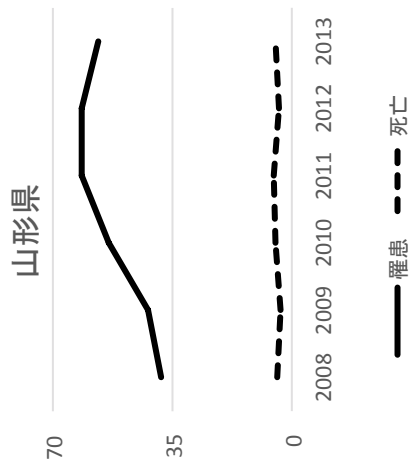
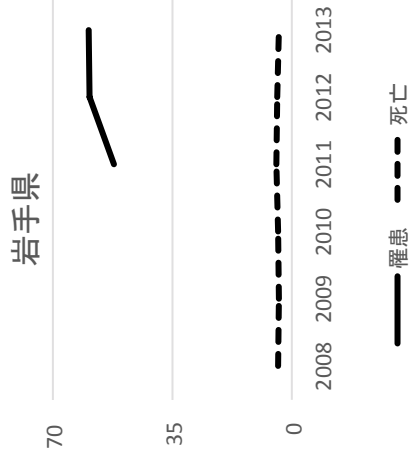
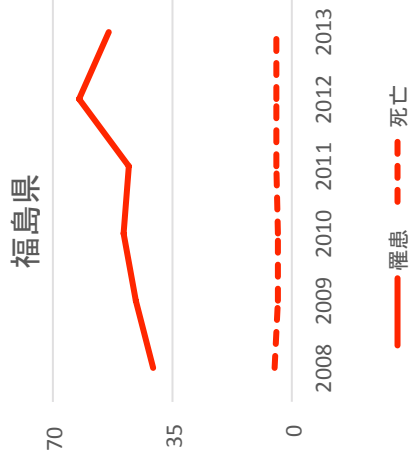


図13.がん(前立腺)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対):都道府県別



死亡率(福島県男性・岩手県女性、山形県男性・女性、千葉県男性、新潟県男性)、および罹患率(福島県男性、山形県男性・女性、千葉県男性、新潟県男性)は前後比較の検定は結果が収束せず

図14.がん(甲状腺)の年齢調整罹患・死亡率(人口10万対):都道府県別、性別

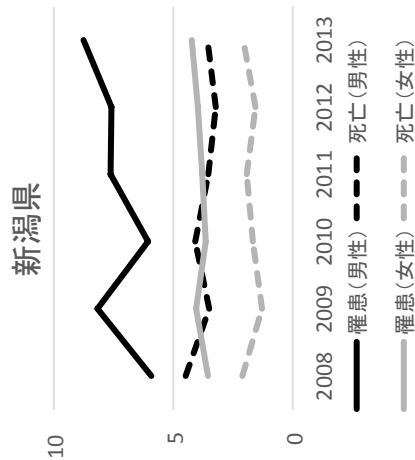
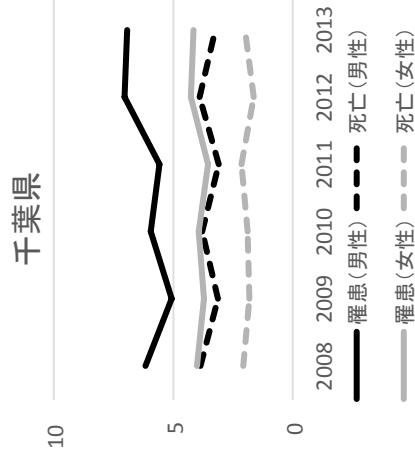
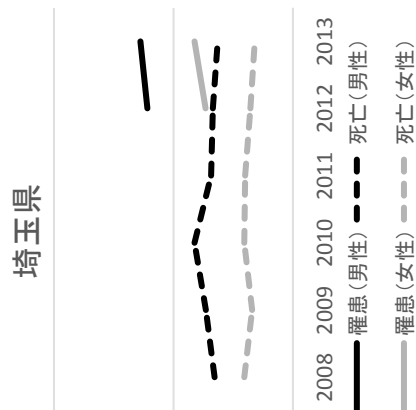
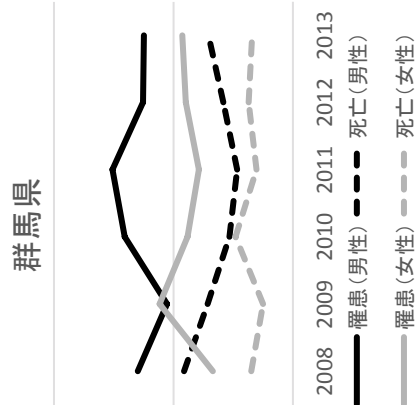
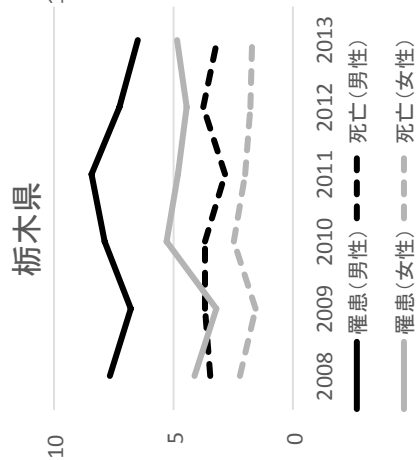
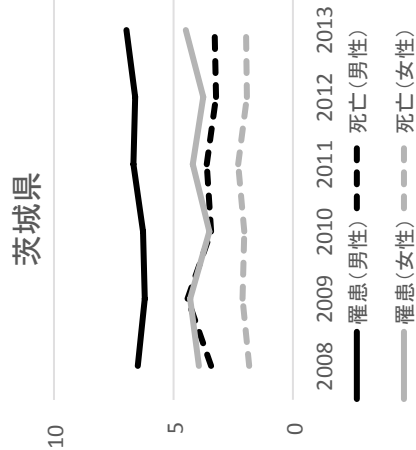
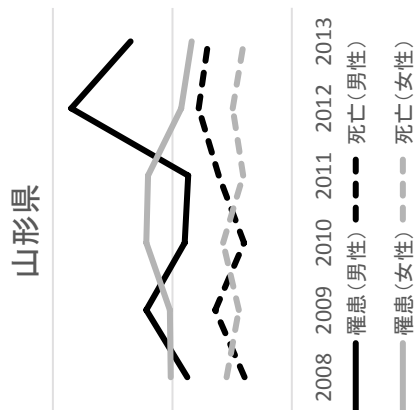
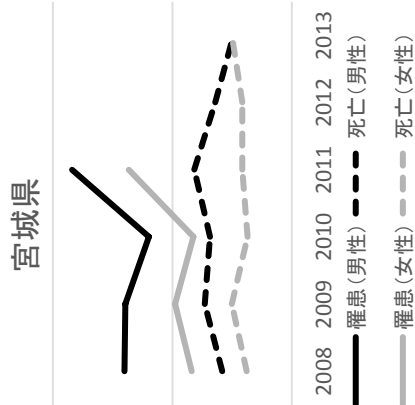
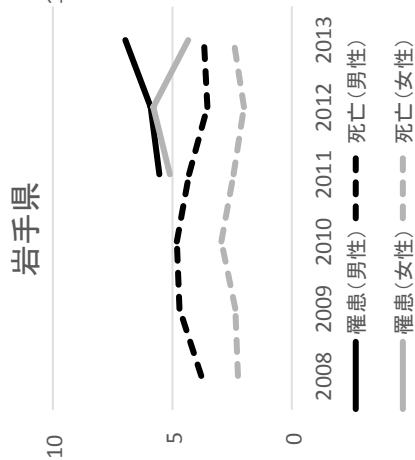
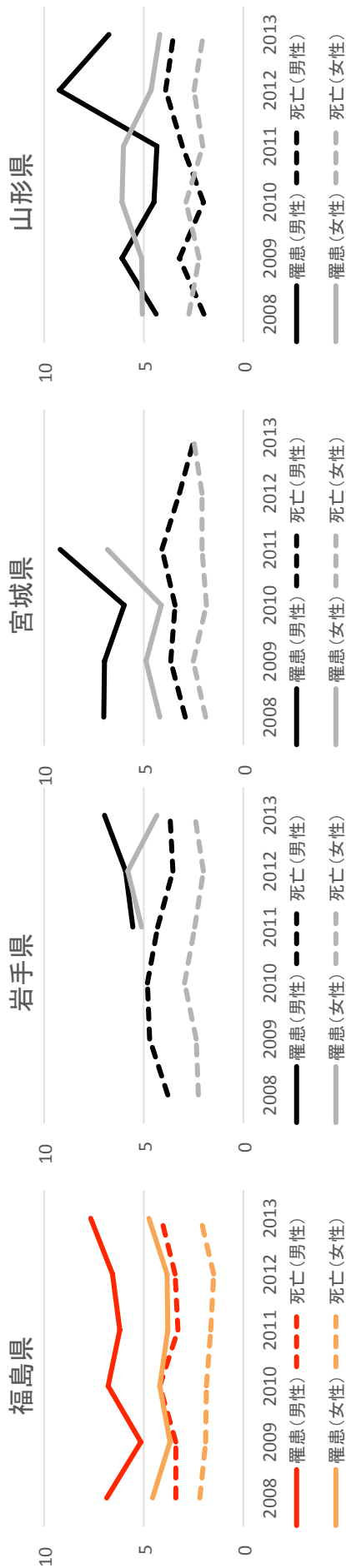


図15.がん(白血病)の年齢調整罹患・死亡率(白血病患者10万人対);都道府県別、性別

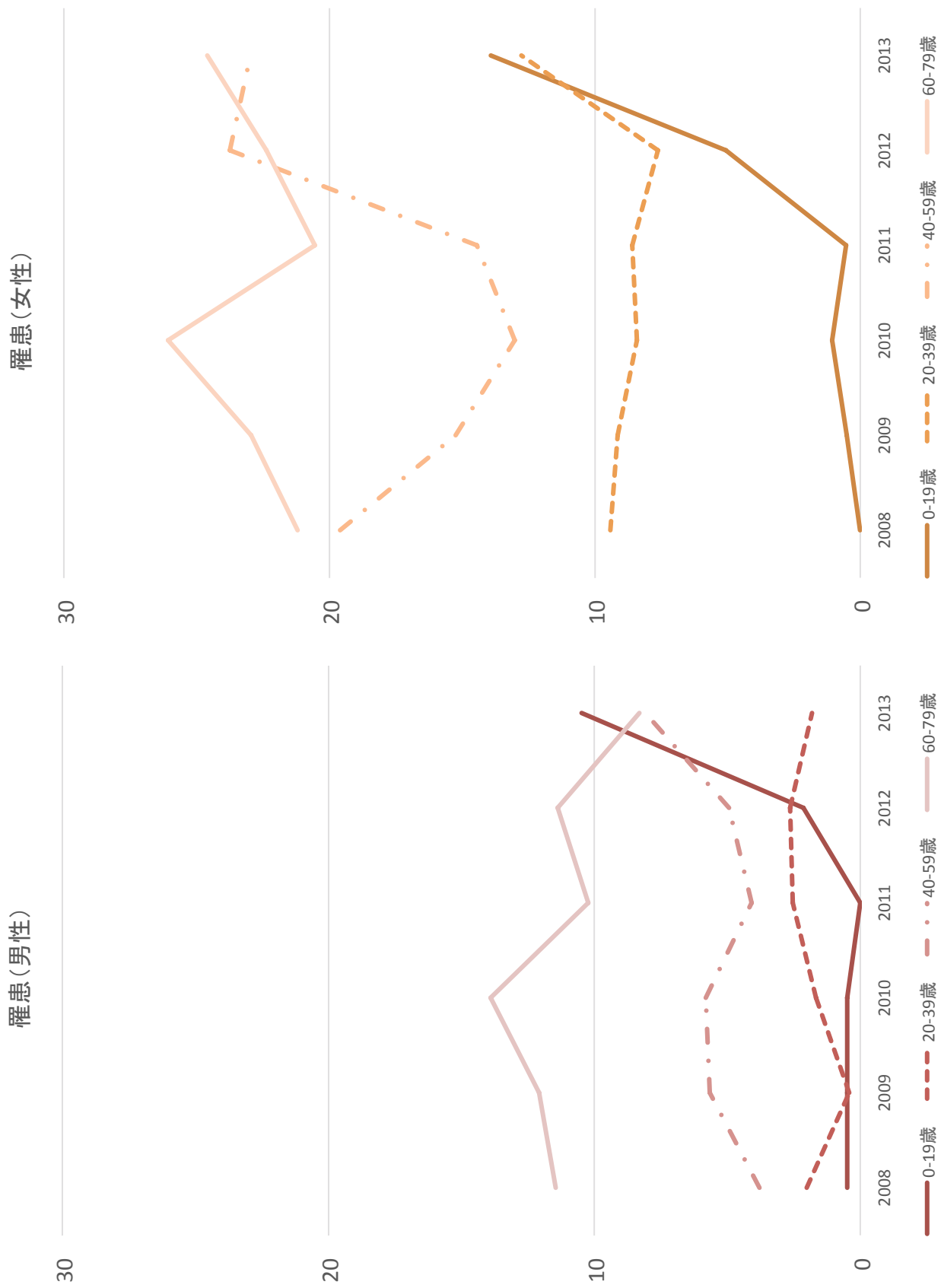
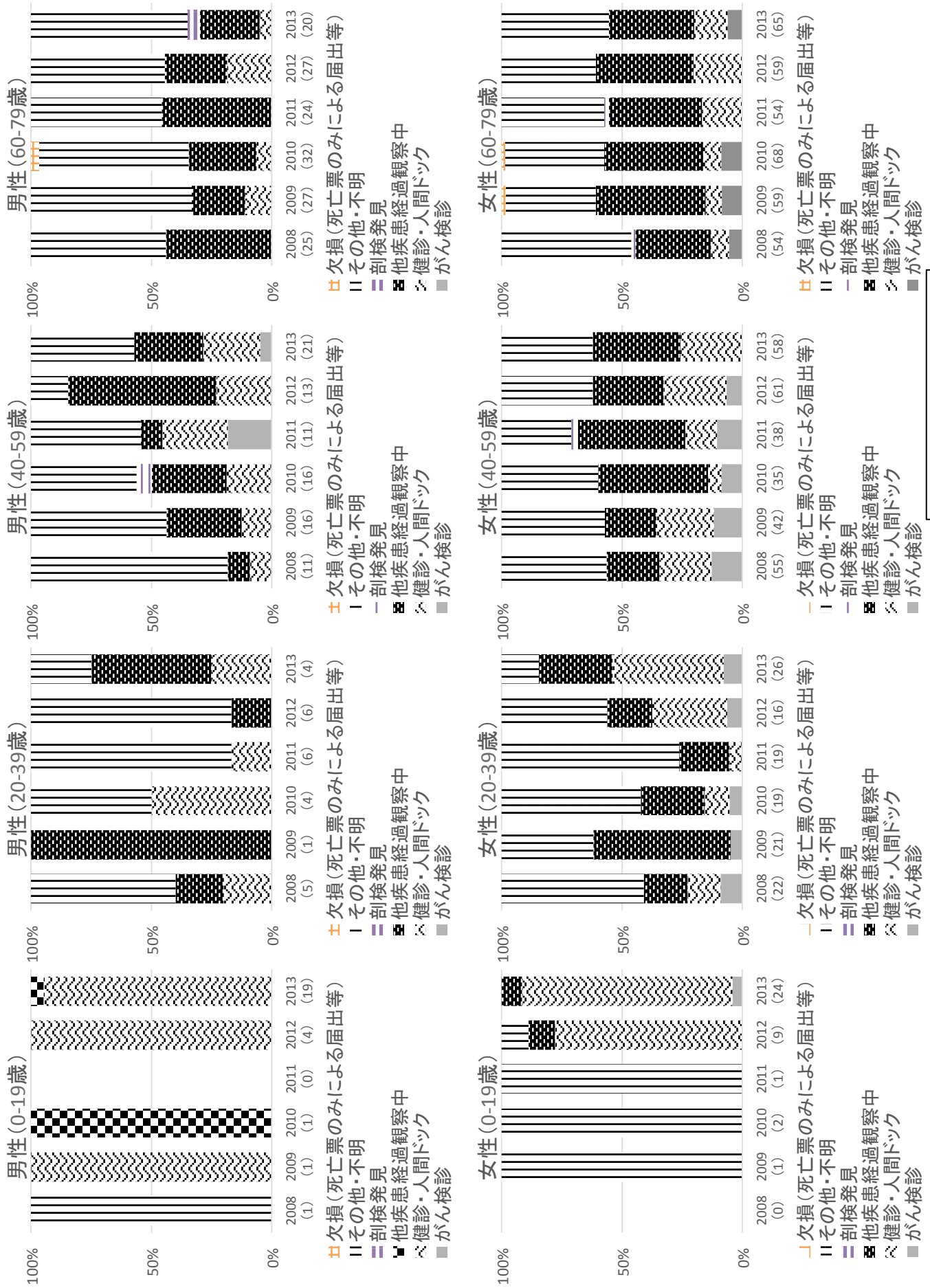


図16. 年齢階級別がん罹患率(甲状腺、人口10万対):福島県、性別



括弧内の数字は罹患数を示す

図17. 年齢階級別がん罹患発見経緯の分布(甲状腺):福島県、性別



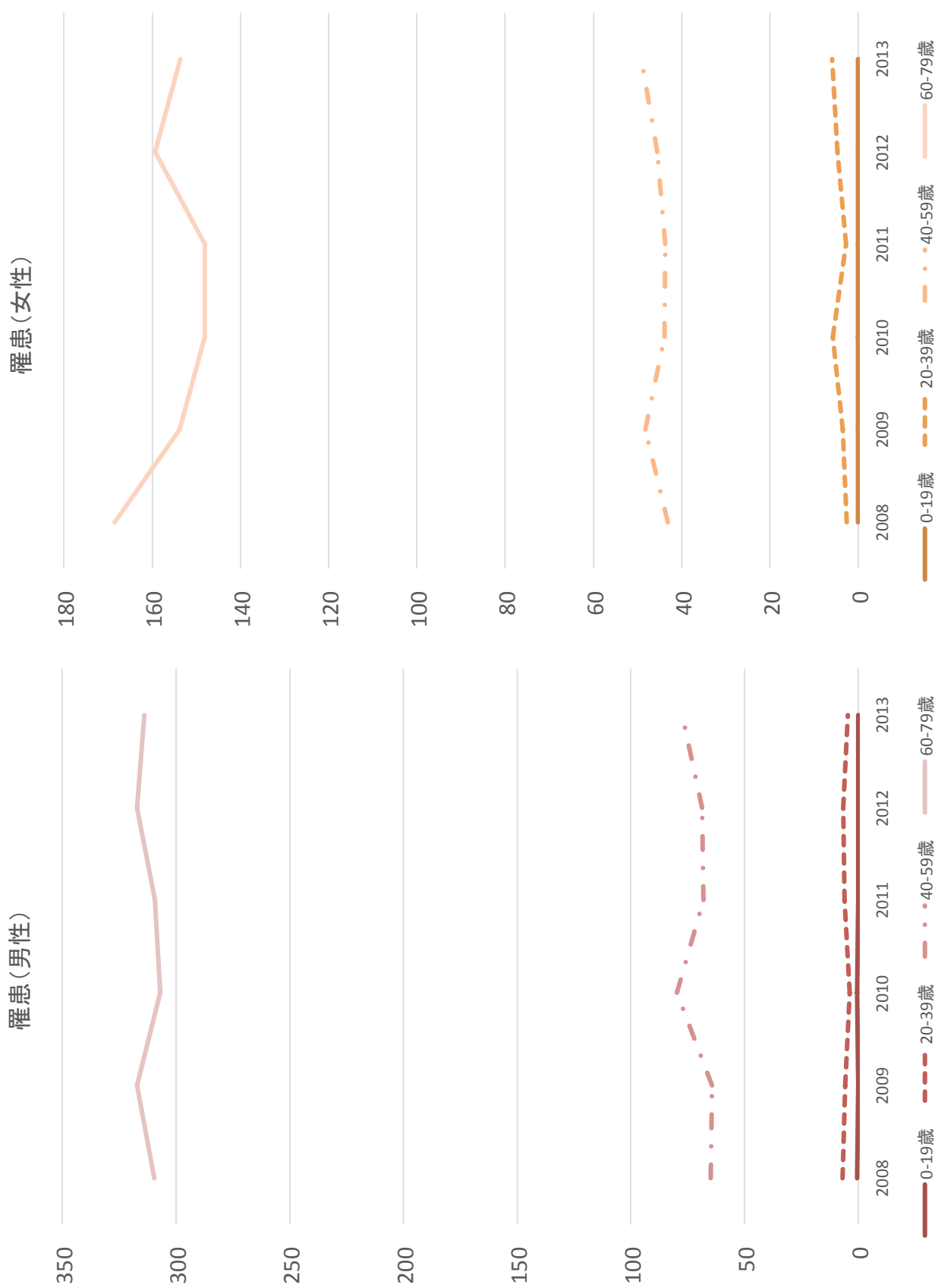


図18.年齢階級別がん罹患率(大腸、人口10万対):福島県、性別

表6.年齢調整罹患率・死亡率の震災前(2008-11)震災後(2011-13)の年平均変化率の増減と変化:福島県

	罹患				死亡		
	震災前	震災後	震災前後の 変化	震災前 変化	震災前	震災後	震災前後 の変化
男性	全部位	→	→	なし	→	→	なし
	胃	→	→	なし	→	→	なし
	大腸	→	↑ 年平均変化率 は1.03	なし	→	→	なし
	肺	→	→	なし	→	→	なし
	肝臓	→	→	なし	→	→	なし
	前立腺	→	→	なし	→	→	なし
	甲状腺	→	→	なし	→	→	なし
	白血病	→	→	なし	→	→	なし
	全部位	→	→	なし	→	→	なし
	胃	→	→	なし	→	→	なし
女性	大腸	→	→	あり 年平均変化率の比 (震災前に対する震災後)は1.07倍	→	→	なし
	肺	→	→	なし	→	→	なし
	肝臓	→	→	なし	→	→	なし
	乳房	→	→	なし	→	→	なし
	子宮頸部	→	→	なし	→	→	なし
	甲状腺	↓ 年平均変化率 は0.95	→	あり 年平均変化率の比 (震災前に対する震災後)は1.42倍	→	→	なし
	白血病	→	→	なし	→	→	なし
	全部位	→	→	なし	→	→	なし
	胃	→	→	なし	→	→	なし
	大腸	→	→	なし	→	→	なし

↑:統計的に有意に増加、↓:統計的に有意に減少、→:統計的に有意な増減なし  
あり:震災前後の年平均変化率が統計的に有意に異なる、なし:震災前後の年平均変化率に統計的に有意な差がない