

80歳以上

循環器疾患死亡の動向（福島県および近隣県）

—県間比較—

1. 全循環器疾患死亡の動向について

福島県と近隣9県（宮城、山形、岩手、新潟、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉）における循環器疾患年齢調整死亡率^{※1}を80歳以上についても把握するため、国勢調査年は国勢調査の年齢階級別人口を、それ以外の年は国立がん研究センターから提供を受けたがん登録用推計人口（1996年～2006年）並びに総務省に公表されている推計人口（2007年～2015年）を用いて按分し、福島県と近隣9県における80～84歳、85歳以上別、男女別の推計住基人口を算出し、分母とした。そして、人口動態統計に基づく死亡者数を分子として、1995～2015年における80歳以上における循環器疾患の病型別〔全循環器疾患、脳血管疾患（くも膜下出血・脳内出血・脳梗塞・脳卒中）、心疾患（虚血性心疾患・急性心筋梗塞・心不全）、肺塞栓および糖尿病〕における循環器疾患の死亡の動向^{※2}について人口動態統計データを用いて調べた。対象は、1995年～2015年における80歳以上の男女である。

男性では、福島県は、40～79歳と比べて80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、15倍程高い2888～5082の範囲でした。全10県中における順位は、ほぼ3～5位以内と40～79歳と同様に高い水準を推移していた。80歳以上の死亡率の経年変化としては、1995年から2015年にかけて統計学的に有意に減少しており、他の9県もまた同様であった（図1-1,表1）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に上昇しているように見えた県はあったが（岩手、宮城、山形、福島、群馬、千葉）、長期的に見るとそれ以前にも起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図1-2）。

女性では、40～79歳と比べて80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、25倍程高い2099～4067の範囲にあり、全10県中における順位は、ほぼ4位以内と40～79歳と同様に高水準で推移していた。80歳以上の死亡率の経年変化としては、40～79歳と同様に1995年以降統計学的に有意に減少しており、他の9県もまた同様であった（図2-1,表2）。一方、原発事故前後の短期的動向は、2011年に5県（岩手、宮城、山形、福島、茨城）で上昇しているように見られたが、男性同様、長期的には震災前にも起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図2-2）。

※1. 年齢調整死亡率

当該年の死亡数（国籍が日本人のみ）を当該年の人口（国勢調査年は国勢調査の年齢階級別人口を、それ以外の年は国立がん研究センターから提供を受けたがん登録用推計人口（1996～2006年）と総務省に公表されている推計人口（2007～2014年）を用いて按分し、福島県と近隣9県における80歳以上の男女別推計住基人口を80～84歳、85歳以上別に推計した）で除した年齢階級別粗死亡率及び基準人口（昭和60（1985）年の国勢調査人口を基に補正した人口）を用いて求めた。

※2. 動向の解析

動向の解析には、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 4.7.0 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、統計学的に有意（ $p < 0.05$ ）な変曲点（増加もしくは減少に転じた点）を調べる。また、変曲点と変曲点との間（変曲点が無い場合は起点【1995年】から終点【2015年】）における平均年変化率（Annual Percent Change）と95%信頼区間についても併せて示した。

図1-1. 全循環器疾患の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

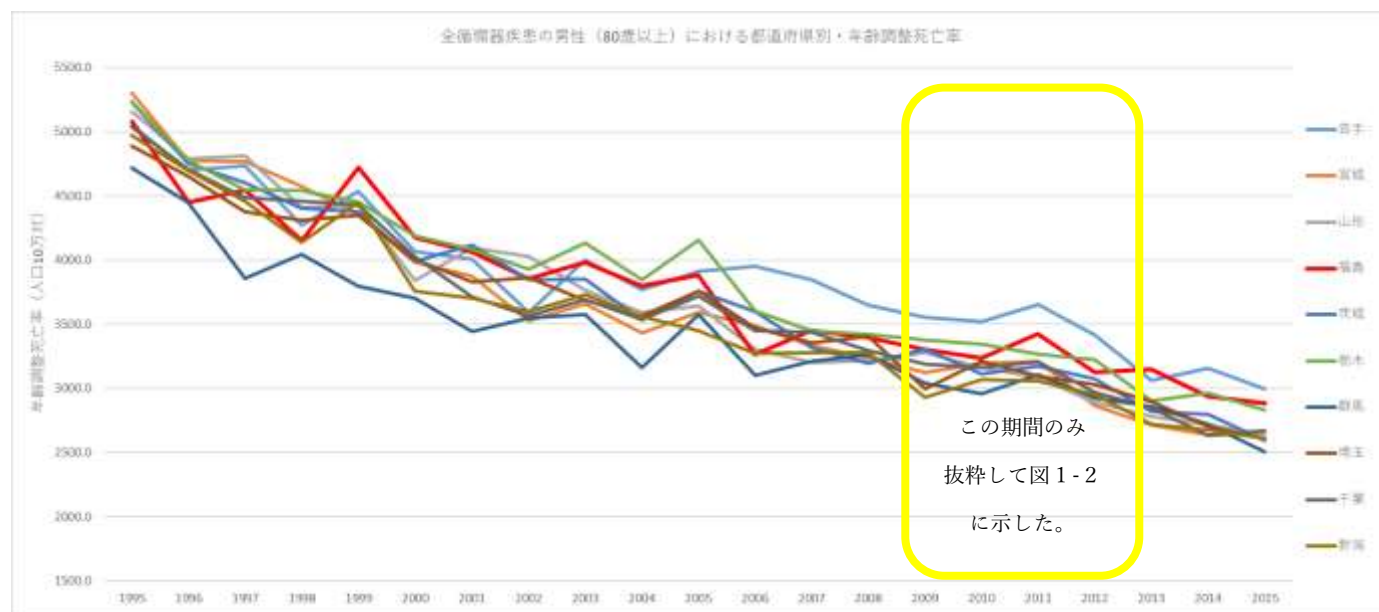


図1-2 全循環器疾患の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）



表1 全循環器疾患、男性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{*3}

男性	地域	期間	APC ^{**}	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-2.1	(-2.5 - -1.7)
	宮城	1995 - 2002	-5.0	(-6.0 - -4.0)
		2002 - 2011	-1.9	(-2.6 - -1.1)
		2011 - 2015	-4.7	(-6.6 - -2.7)
	山形	1995 - 2015	-3.1	(-3.3 - -2.8)
	福島	1995 - 2015	-2.4	(-2.8 - -2.1)
	茨城	1995 - 2015	-3.0	(-3.2 - -2.7)
	栃木	1995 - 2015	-2.7	(-3.0 - -2.4)
	群馬	1995 - 2015	-2.4	(-2.8 - -2.0)
	埼玉	1995 - 2015	-2.8	(-3.0 - -2.5)
	千葉	1995 - 2015	-2.8	(-3.1 - -2.6)
	新潟	1995 - 2015	-2.9	(-3.2 - -2.6)

^{**}APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysis による変曲点間の年平均変化率

図2-1 全循環器疾患の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

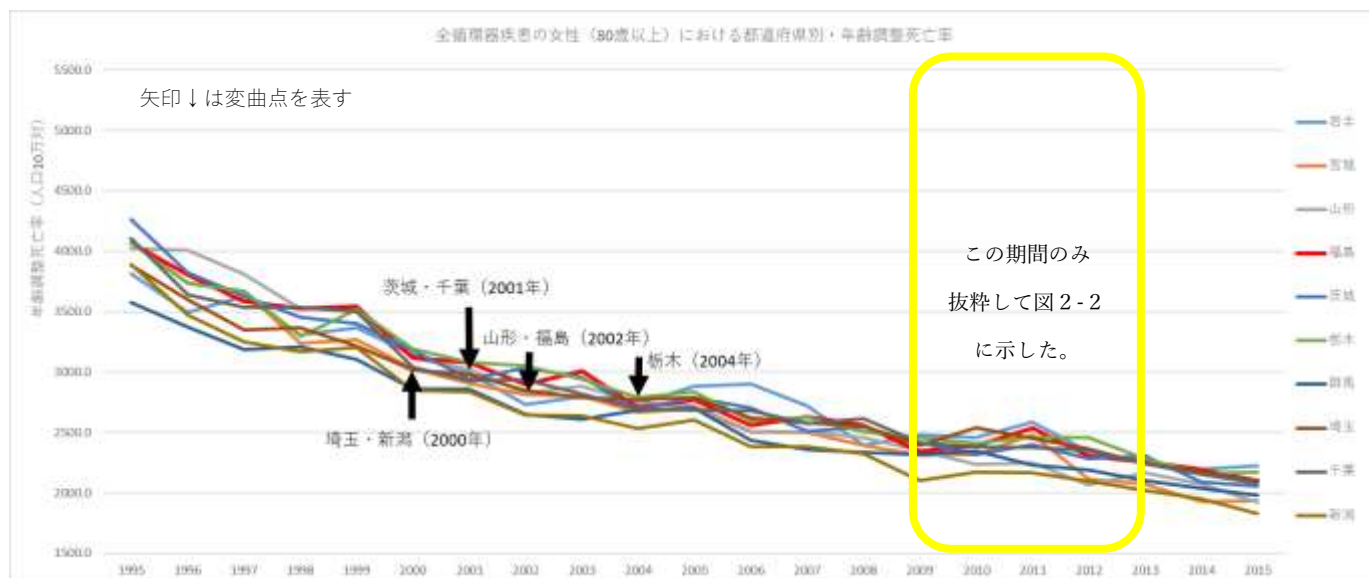


図2-2 全循環器疾患の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

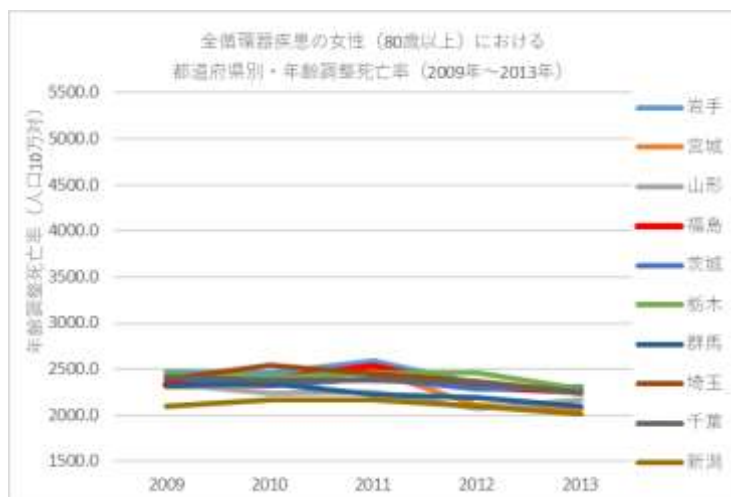


表2 全循環器疾患、女性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率*3

女性	地域	期間	APC*	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-2.5	(-2.8 - -2.2)
	宮城	1995 - 2015	-3.2	(-3.6 - -2.9)
	山形	1995 - 2002	-5.0	(-6.1 - -3.9)
		2002 - 2015	-2.9	(-3.3 - -2.5)
	福島	1995 - 2002	-4.4	(-5.8 - -2.9)
		2002 - 2015	-2.4	(-2.9 - -1.9)
	茨城	1995 - 2001	-5.0	(-6.4 - -3.5)
		2001 - 2015	-2.6	(-3.0 - -2.2)
	栃木	1995 - 2004	-3.7	(-4.6 - -2.8)
		2004 - 2015	-2.2	(-2.8 - -1.7)
	群馬	1995 - 2015	-2.7	(-2.9 - -2.4)
	埼玉	1995 - 2000	-4.4	(-6.2 - -2.5)
		2000 - 2015	-2.2	(-2.5 - -1.9)
	千葉	1995 - 2001	-4.8	(-6.2 - -3.3)
		2001 - 2015	-2.4	(-2.7 - -2.0)
	新潟	1995 - 2000	-5.2	(-7.2 - -3.1)
		2000 - 2015	-2.8	(-3.2 - -2.4)

*APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

2. 心疾患死亡の動向

男性では、福島県は、40～79歳と比べて80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、13倍程高い1601～2047の範囲にあり、80歳以上では、全10県で最も高水準を推移し始めるのが40～79歳と比べて早く、1999年以降、高い水準を推移していた。80歳以上の死亡率の経年変化としては、1995年以降は統計学的に有意にやや減少が認められた。他の9県も同様に、1995年以降統計学的に有意にやや減少していた（図3-1,表3）。また、福島県における年齢調整死亡率は、1999年をピークに、他の9県より高い傾向を示した。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に上昇した県はありましたが（岩手、福島、茨城、栃木、群馬、千葉、新潟）、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図3-2）。

女性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて20～26倍程高い1196～1640の範囲にあり、40～79歳に比べて80歳以上では順位が下がるものの、全10県中ほぼ4位以内と高水準で推移していた。80歳以上の死亡率の経年変化としては、1995年以降統計学的に有意に減少が認められた。栃木県と埼玉県を除く他の7県も1995年以降統計学的に有意にやや減少していた。栃木県では、1995年から2012年にかけて統計学的に有意にやや減少していたが、2012年以降統計学的に有意ではないがより大きな減少傾向を示した。埼玉県は、1995年から2002年にかけて統計学的に有意に減少し、2002年から2011年までほぼ横ばい傾向で推移し、2011年以降再び統計学的に有意な減少に転じていた（図4-1,表4）。一方、原発事故前後の短期的動向は、2011年に7県（岩手、宮城、福島、茨城、栃木、千葉、新潟）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図4-2）。

図3-1 心疾患の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

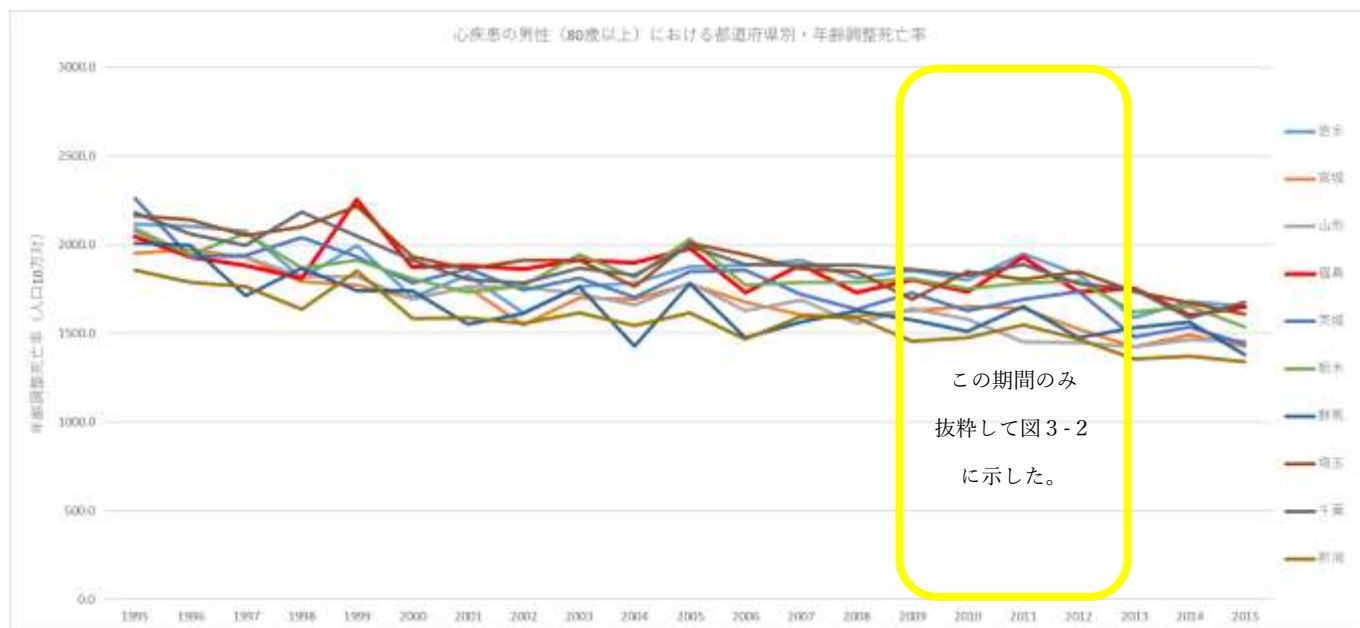


図3-2 心疾患の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

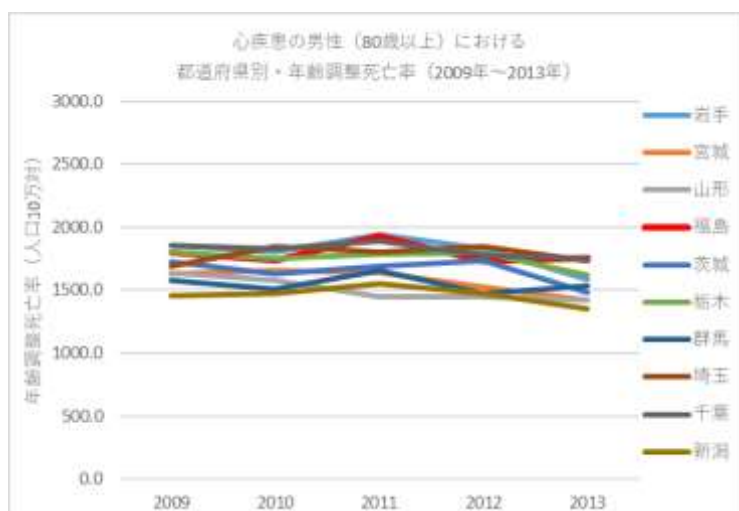


表3 心疾患、男性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

男性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-0.8	(-1.2 - -0.3)
	宮城	1995 - 2015	-1.3	(-1.6 - -1.0)
	山形	1995 - 2015	-1.6	(-1.9 - -1.4)
	福島	1995 - 2015	-0.9	(-1.3 - -0.5)
	茨城	1995 - 2015	-1.5	(-1.9 - -1.1)
	栃木	1995 - 2015	-1.0	(-1.4 - -0.6)
	群馬	1995 - 2015	-1.2	(-1.7 - -0.7)
	埼玉	1995 - 2015	-1.2	(-1.5 - -0.9)
	千葉	1995 - 2015	-1.0	(-1.4 - -0.7)
	新潟	1995 - 2015	-1.3	(-1.7 - -1.0)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図4-1 心疾患の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

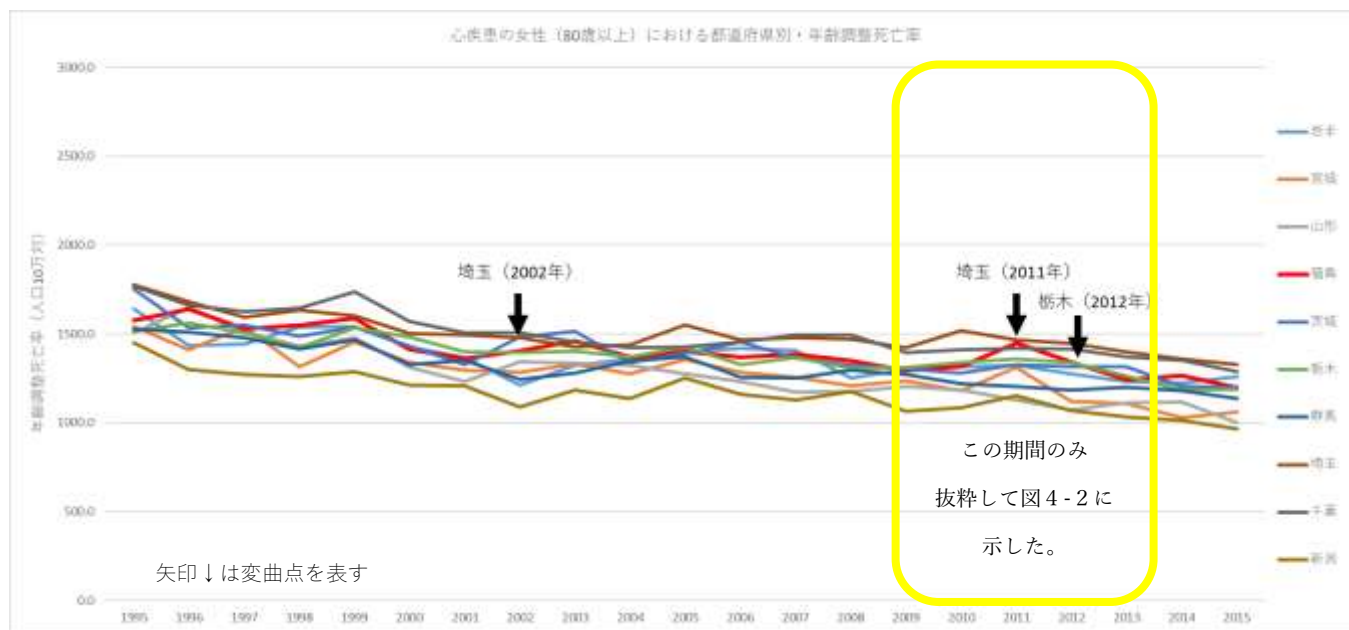


図4-2 心疾患の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

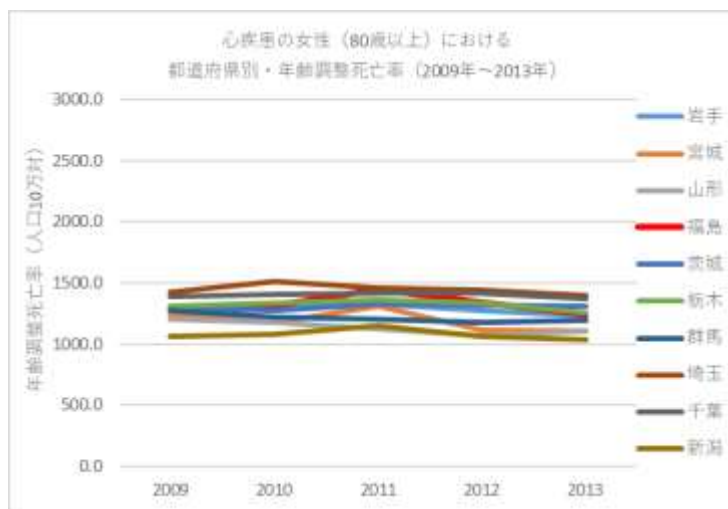


表4 心疾患、女性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

女性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-1.0	(-1.4 - -0.6)
	宮城	1995 - 2015	-1.6	(-2.0 - -1.2)
	山形	1995 - 2015	-1.9	(-2.2 - -1.6)
	福島	1995 - 2015	-1.1	(-1.5 - -0.8)
	茨城	1995 - 2015	-1.3	(-1.6 - -1.0)
	栃木	1995 - 2012	-0.9	(-1.2 - -0.6)
		2012 - 2015	-3.5	(-7.0 - 0.0)
	群馬	1995 - 2015	-1.3	(-1.5 - -1.0)
	埼玉	1995 - 2002	-2.4	(-3.6 - -1.2)
		2002 - 2011	0.1	(-0.7 - 0.9)
		2011 - 2015	-2.7	(-4.6 - -0.7)
	千葉	1995 - 2015	-1.2	(-1.4 - -0.9)
	新潟	1995 - 2015	-1.4	(-1.7 - -1.0)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

3. 脳血管疾患死亡の動向

まず、脳血管疾患全体について、男性では、40～79歳と比べて80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、16倍程高く1995年2767で全10県中3位、その後2005年までは3～8位を変動し、2006年には1500を下回り（2004～2010年は4～8位）、2011年以降はほぼ7位であった。80歳以上の死亡率の経年変化としては、福島県は1995年以降統計学的に有意に減少しており、山形県を除く他の8県も同様であった。山形県は1995年から2007年にかけて統計学的に有意に減少し、2007年から2011年は横ばいとなり、2011年以降再び統計学的に有意な減少に転じていた（図5-1,表5）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に上昇した県はあったが（岩手、宮城、山形）、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図5-2）。

女性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて25倍程高く739～2290の範囲にあり、全10県中ほぼ3～5位高い水準で推移していた。80歳以上の死亡率の経年変化としては、福島県は1995年以降統計学的に有意に減少していた。これは、他の9県も同様で、宮城県は1995年から2001年にかけて、栃木県と新潟県では1995年から2009年にかけての減少が特に大きく見られた（図6-1,表6）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に5県（岩手、宮城、山形、茨城、栃木）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図6-2）。

次に、脳内出血については、男性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて8倍程高く200～380の範囲で全10県中3～10位を変動しており、経年変化としては、福島県は1995年以降統計学的に有意にやや減少していた。宮城県、山形県、千葉県を除く他の6県も減少していた。宮城県は1995年から2010年にかけては横ばいであったが、2010年以降は統計学的に有意な減少に転じていた。山形県では、1995年から2007年にかけて統計学的に有意に減少し、2007年から2011年まで統計学的に有意ではないが増加傾向を示し、2011年以降再び統計学的に有意な減少に転じていた。千葉県は1995年から2002年にかけて統計学的に有意に減少し、2002年から2007年まで統計学的に有意ではないがやや増加傾向を示し、2007年以降再び統計学的に有意な減少に転じていた（図7-1,表7）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に4県（岩手、山形、福島、群馬）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図7-2）。

女性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて10倍程高く146～355の範囲で全10県中2～9位を変動しており、経年変化としては、福島県は1995年以降統計学的に有意に減少していた。栃木県と埼玉県を除く他の6県も同様であった。栃木県では、1995年から2009年にかけて統計学的に有意に減少し、2009年以降統計学的に有意ではないがやや増加傾向を示した。埼玉県は、1995年から1997年にかけて統計学的に有意ではないが減少傾向を示し、1997年以降統計学的に有意な減少にしていた（図8-1,表8）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に4県（宮城、山形、栃木、新潟）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図8-2）。

脳梗塞については、男性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて15倍程高く734～2203の範囲で全10県中4～8位を変動しており、経年変化としては、福島県は1995年以降統計学的に有意に減少していた。栃木県を除く他の8県も同様であった。栃木県は2005年から2015年にかけての減少が特に大きく見られた（図9-1,表9）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に4県（宮城、山形、茨城、千葉）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図9-2）。

女性でも、男性と同様に、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて27倍程高く513～1699の範囲で全10県中2～8位を変動しており、経年変化としては、福島県は1995年以降統計学的に有意に減少しており、他の9県も同様であった（図10-1,表10）。一方、原発事故前後5年間（2009年～

2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に6県（岩手、宮城、山形、茨城、栃木、千葉）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図10-2）。

くも膜下出血については、男性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて3倍程高く28～61の範囲を全10県中1～9位で変動していた。経年変化としては、福島県は1995年以降、統計学的に有意に減少しており、宮城県、埼玉県、千葉県も同様であった。岩手県、山形県、茨城県、群馬県、新潟県は、1995年以降横ばいであった。栃木県では、1995年から2004年にかけて統計学的に有意な増加を示したが、2004年以降は統計学的に有意な減少に転じた（図11-1,表11）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に6県（宮城、山形、茨城、栃木、千葉、新潟）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図11-2）。

女性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて7倍程高く63～110の範囲を全10県中3～10位で変動していた。経年変化としては、福島県は1995年以降統計学的に有意に減少しており、群馬県、千葉県も同様であった。岩手県、茨城県、栃木県、新潟県は、1995年以降統計学的に有意にやや減少していた。宮城県は、1995年から2004年にかけては横ばいであったが、2004年以降は統計学的に有意な減少に転じていた。山形県では、1995年から2007年にかけて統計学的に有意ではないが増加傾向を示し、2007年以降統計学的に有意な減少に転じていた。埼玉県は、1995年から2004年にかけて統計学的に有意ではないが減少傾向を示し、2004年以降統計学的に有意な減少した（図12-1,表12）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に4県（岩手、山形、福島、茨城）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図12-2）。

図5-1 脳血管疾患の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

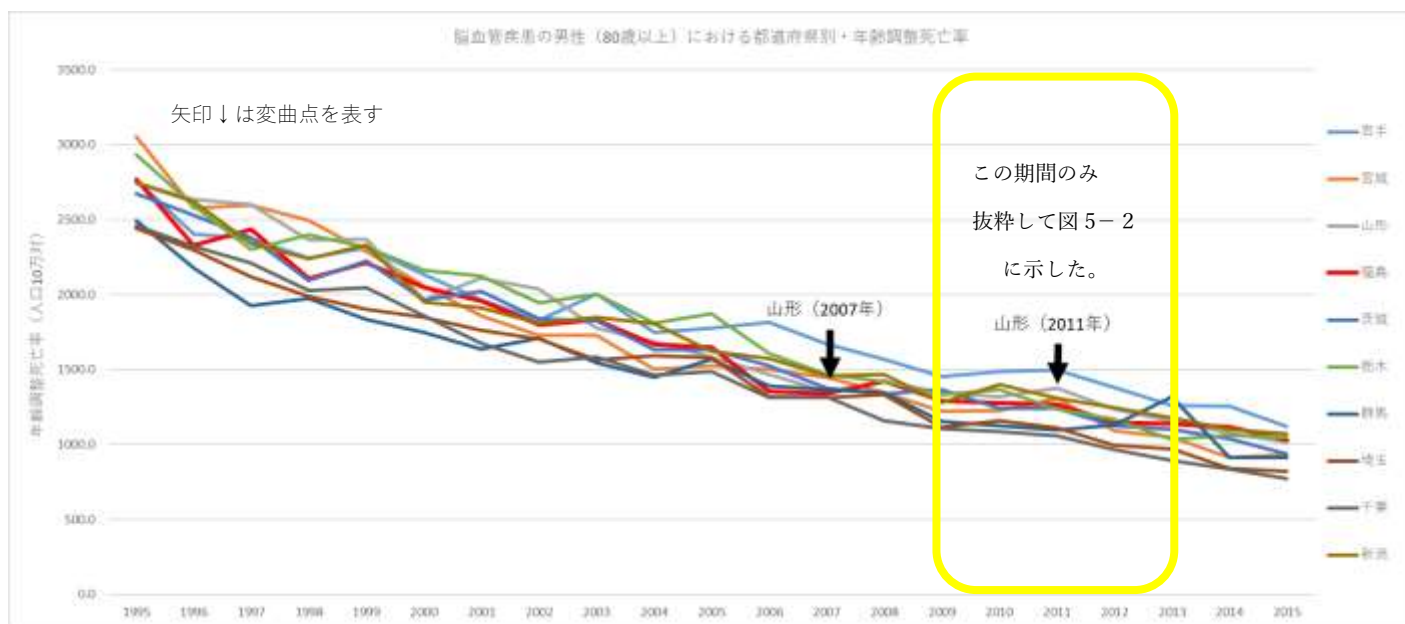


図5-2 脳血管疾患の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

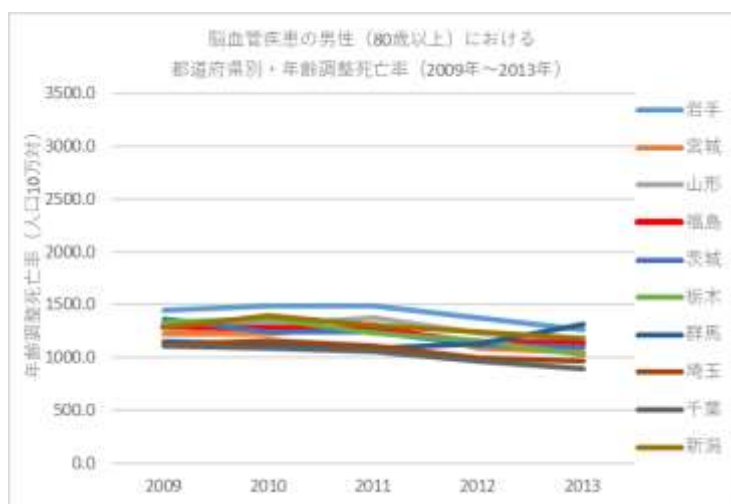


表5 脳血管疾患、男性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

男性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-3.8	(-4.1 - -3.5)
	宮城	1995 - 2015	-5.4	(-5.9 - -5.0)
	山形	1995 - 2007	-5.7	(-6.4 - -5.1)
		2007 - 2011	-1.4	(-6.9 - 4.6)
		2011 - 2015	-6.8	(-10.2 - -3.3)
	福島	1995 - 2015	-4.5	(-4.9 - -4.2)
	茨城	1995 - 2015	-4.8	(-5.0 - -4.6)
	栃木	1995 - 2015	-5.0	(-5.3 - -4.7)
	群馬	1995 - 2015	-4.1	(-4.7 - -3.5)
	埼玉	1995 - 2015	-5.0	(-5.3 - -4.7)
	千葉	1995 - 2015	-5.4	(-5.6 - -5.2)
	新潟	1995 - 2015	-4.4	(-4.7 - -4.1)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図6-1 脳血管疾患の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率



図6-2 脳血管疾患の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

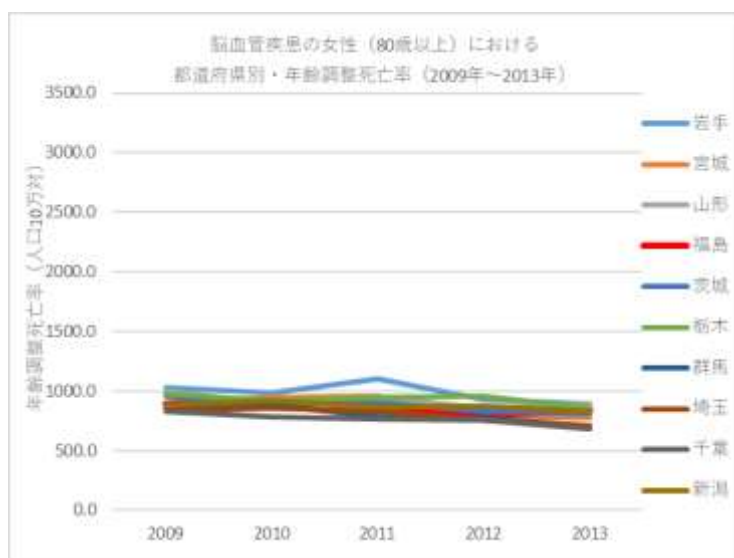


表6 脳血管疾患、女性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{*3}

女性	地域	期間	APC [*]	APC95%信頼区間
岩手	1995 - 2015	-4.2	(-4.7 - -3.8)	
宮城	1995 - 2001	-7.6	(-9.5 - -5.7)	
	2001 - 2015	-4.8	(-5.4 - -4.3)	
山形	1995 - 2015	-5.3	(-5.7 - -4.9)	
福島	1995 - 2015	-5.4	(-5.7 - -5.0)	
茨城	1995 - 2002	-6.7	(-7.9 - -5.5)	
	2002 - 2015	-4.8	(-5.3 - -4.3)	
栃木	1995 - 2009	-5.5	(-6.0 - -5.0)	
	2009 - 2015	-2.8	(-4.8 - -0.7)	
群馬	1995 - 2015	-5.0	(-5.3 - -4.7)	
埼玉	1995 - 2015	-5.1	(-5.3 - -4.9)	
千葉	1995 - 2015	-5.5	(-5.8 - -5.2)	
新潟	1995 - 2009	-5.6	(-6.0 - -5.2)	
	2009 - 2015	-3.1	(-4.7 - -1.5)	

*APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図7-1 脳内出血の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

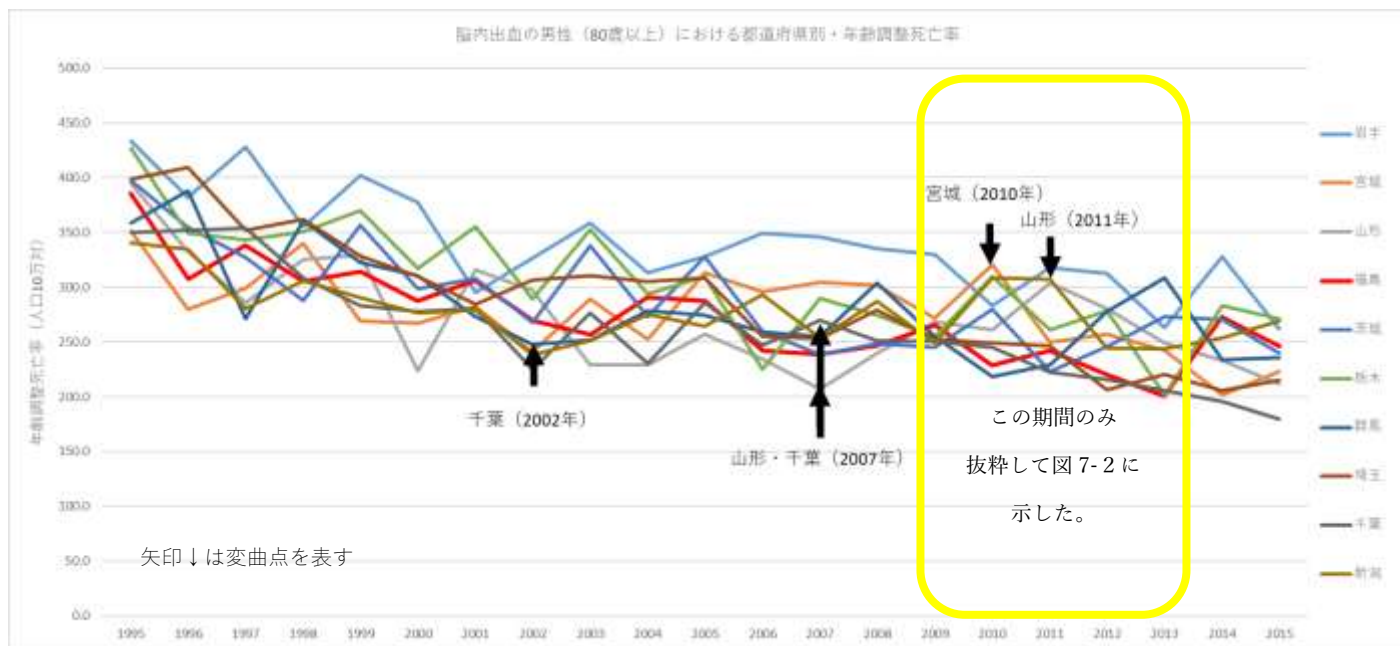


図7-2 脳内出血の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

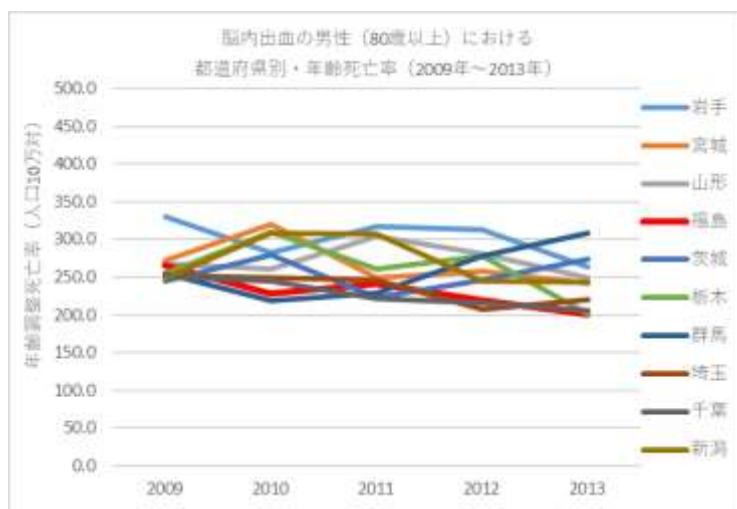


表7 脳内出血、男性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{*3}

男性	地域	期間	APC [*]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-1.7	(-2.3 - -1.1)
	宮城	1995 - 2010	-0.2	(-1.4 - 1.0)
	宮城	2010 - 2015	-6.2	(-11.1 - -1.1)
	山形	1995 - 2007	-4.0	(-5.8 - -2.2)
	山形	2007 - 2011	8.2	(-5.8 - 24.4)
	山形	2011 - 2015	-8.4	(-15.6 - -0.5)
	福島	1995 - 2015	-1.9	(-2.6 - -1.2)
	茨城	1995 - 2015	-1.9	(-2.6 - -1.1)
	栃木	1995 - 2015	-2.0	(-2.8 - -1.2)
	群馬	1995 - 2015	-1.6	(-2.5 - -0.7)
	埼玉	1995 - 2015	-3.1	(-3.5 - -2.7)
	千葉	1995 - 2002	-5.4	(-7.8 - -3.0)
	千葉	2002 - 2007	1.6	(-3.9 - 7.5)
	千葉	2007 - 2015	-4.6	(-6.2 - -3.0)
	新潟	1995 - 2015	-0.8	(-1.4 - -0.1)

^{*}APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図8-1 脳内出血の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

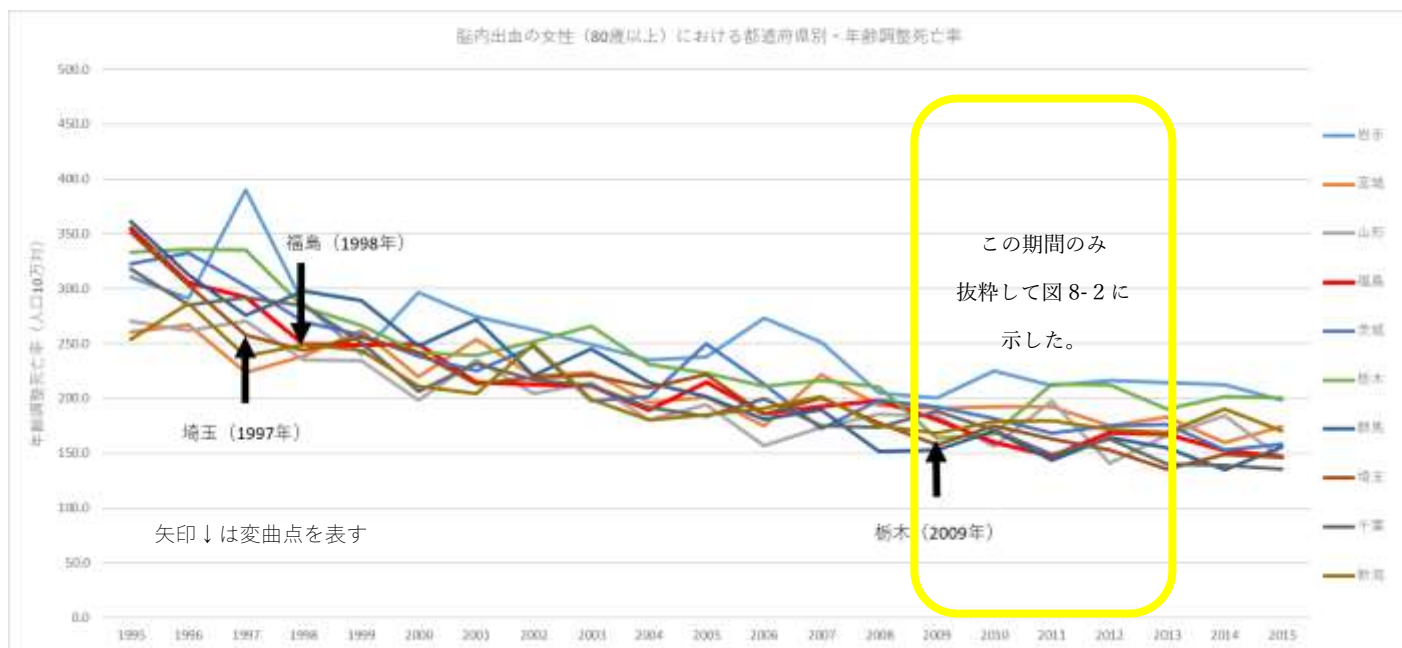


図8-2 脳内出血の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

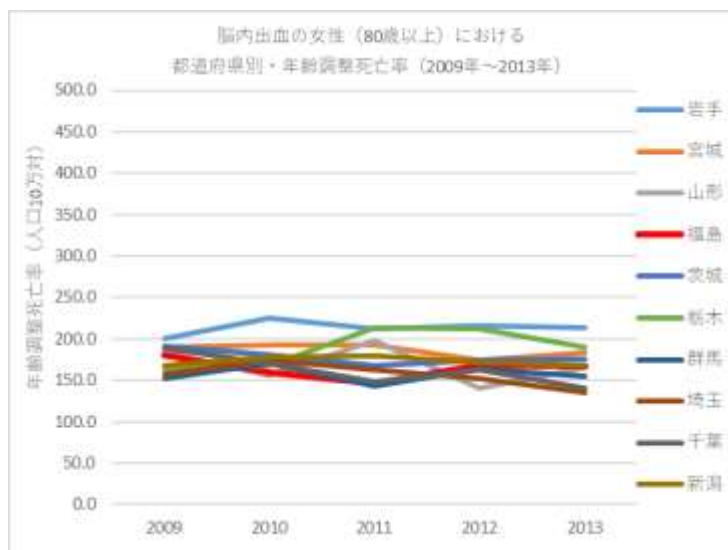


表8 脳内出血、女性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

女性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-2.4	(-3.0 - -1.7)
	宮城	1995 - 2015	-2.1	(-2.7 - -1.6)
	山形	1995 - 2015	-2.6	(-3.3 - -1.8)
	福島	1995 - 1998	-10.9	(-18.8 - -2.2)
		1998 - 2015	-3.1	(-3.7 - -2.4)
	茨城	1995 - 2015	-3.4	(-4.0 - -2.8)
	栃木	1995 - 2009	-4.0	(-5.0 - -3.0)
		2009 - 2015	1.5	(-2.0 - 5.1)
	群馬	1995 - 2015	-4.4	(-5.1 - -3.8)
	埼玉	1995 - 1997	-13.2	(-27.7 - 4.2)
		1997 - 2015	-3.5	(-4.0 - -2.9)
	千葉	1995 - 2015	-3.9	(-4.4 - -3.4)
	新潟	1995 - 2015	-2.2	(-2.8 - -1.6)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図9-1 脳梗塞の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

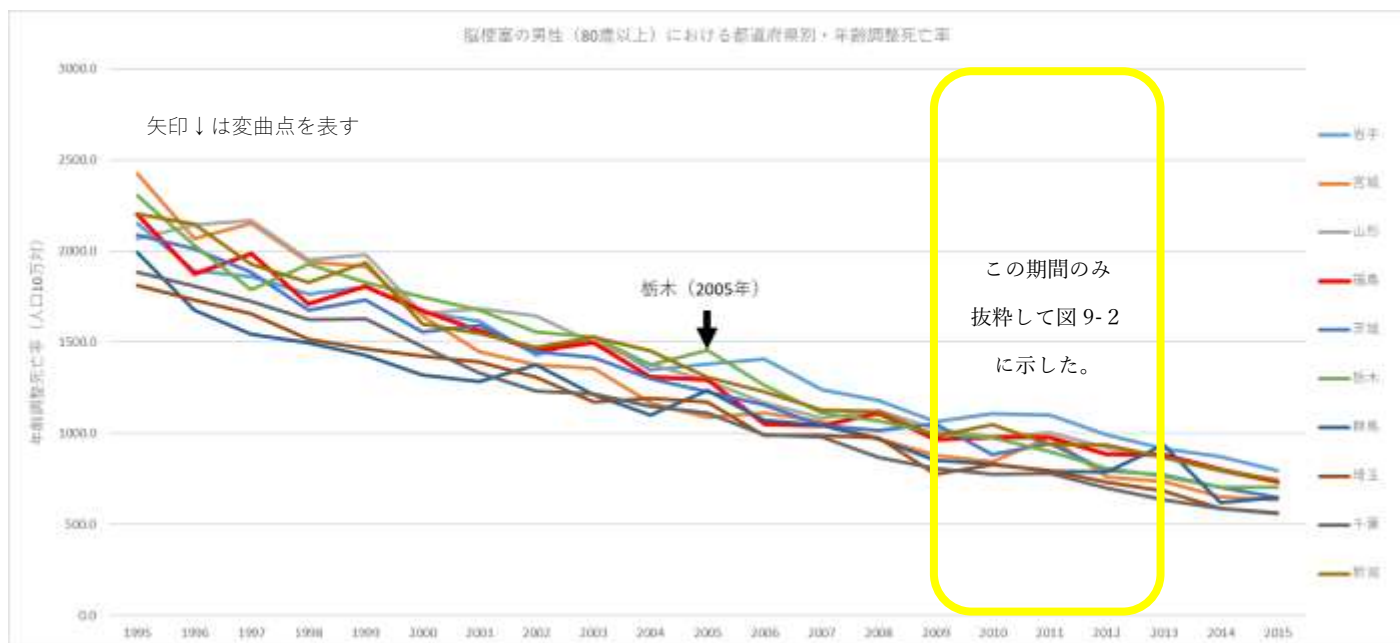


図9-2 脳梗塞の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

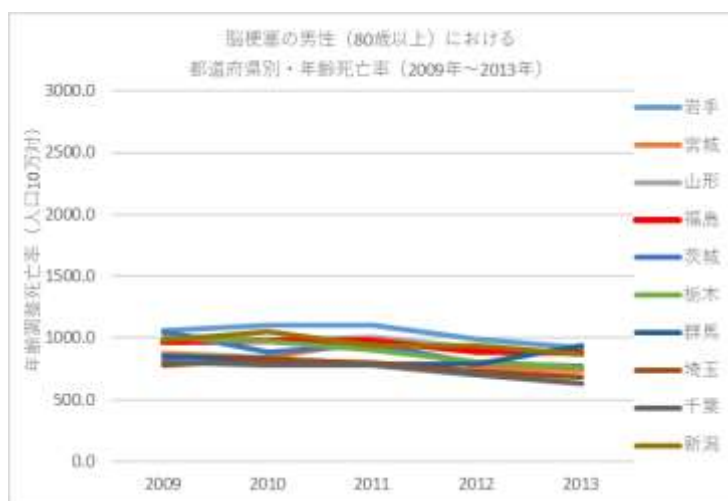


表9 脳梗塞、男性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

男性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-4.4	(-4.7 - -4.0)
	宮城	1995 - 2015	-6.3	(-6.8 - -5.8)
	山形	1995 - 2015	-5.4	(-5.7 - -5.0)
	福島	1995 - 2015	-5.0	(-5.4 - -4.7)
	茨城	1995 - 2015	-5.5	(-5.8 - -5.2)
	栃木	1995 - 2005	-4.6	(-5.4 - -3.8)
		2005 - 2015	-6.9	(-7.7 - -6.0)
	群馬	1995 - 2015	-4.7	(-5.3 - -4.1)
	埼玉	1995 - 2015	-5.5	(-5.9 - -5.2)
	千葉	1995 - 2015	-6.0	(-6.2 - -5.7)
	新潟	1995 - 2015	-5.2	(-5.5 - -4.8)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図10-1 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

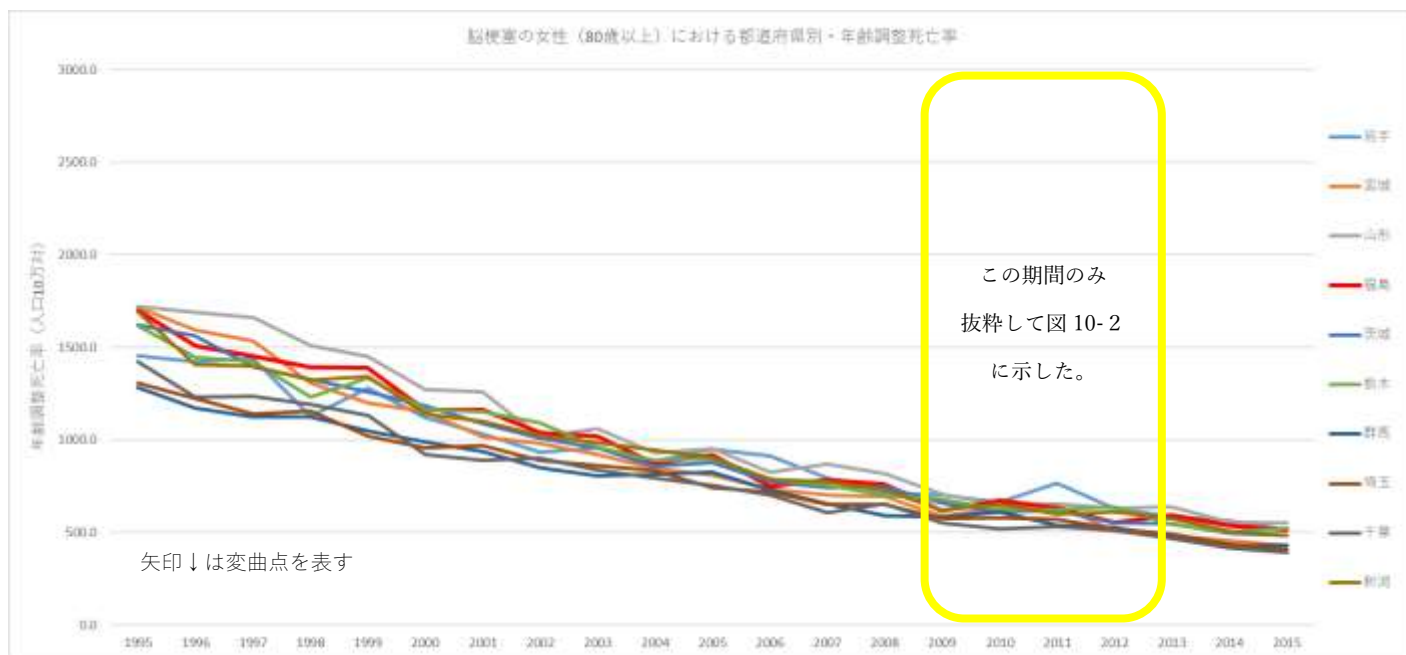


図10-2 脳梗塞の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

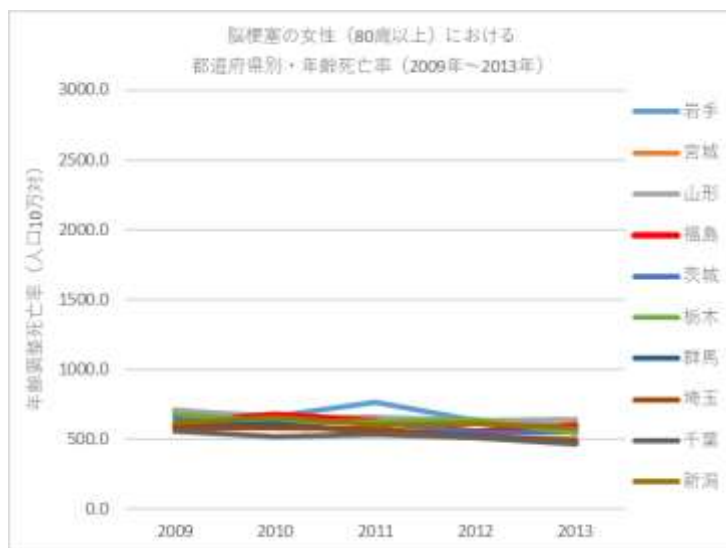


表10 脳梗塞、女性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

女性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-4.9	(-5.3 - -4.4)
	宮城	1995 - 2015	-6.5	(-6.9 - -6.1)
	山形	1995 - 2015	-5.9	(-6.3 - -5.5)
	福島	1995 - 2015	-5.9	(-6.3 - -5.5)
	茨城	1995 - 2015	-6.0	(-6.2 - -5.7)
	栃木	1995 - 2015	-5.7	(-6.0 - -5.3)
	群馬	1995 - 2015	-5.3	(-5.6 - -5.0)
	埼玉	1995 - 2015	-5.4	(-5.7 - -5.2)
	千葉	1995 - 2015	-6.0	(-6.3 - -5.6)
	新潟	1995 - 2015	-5.8	(-6.1 - -5.5)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図 11-1 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

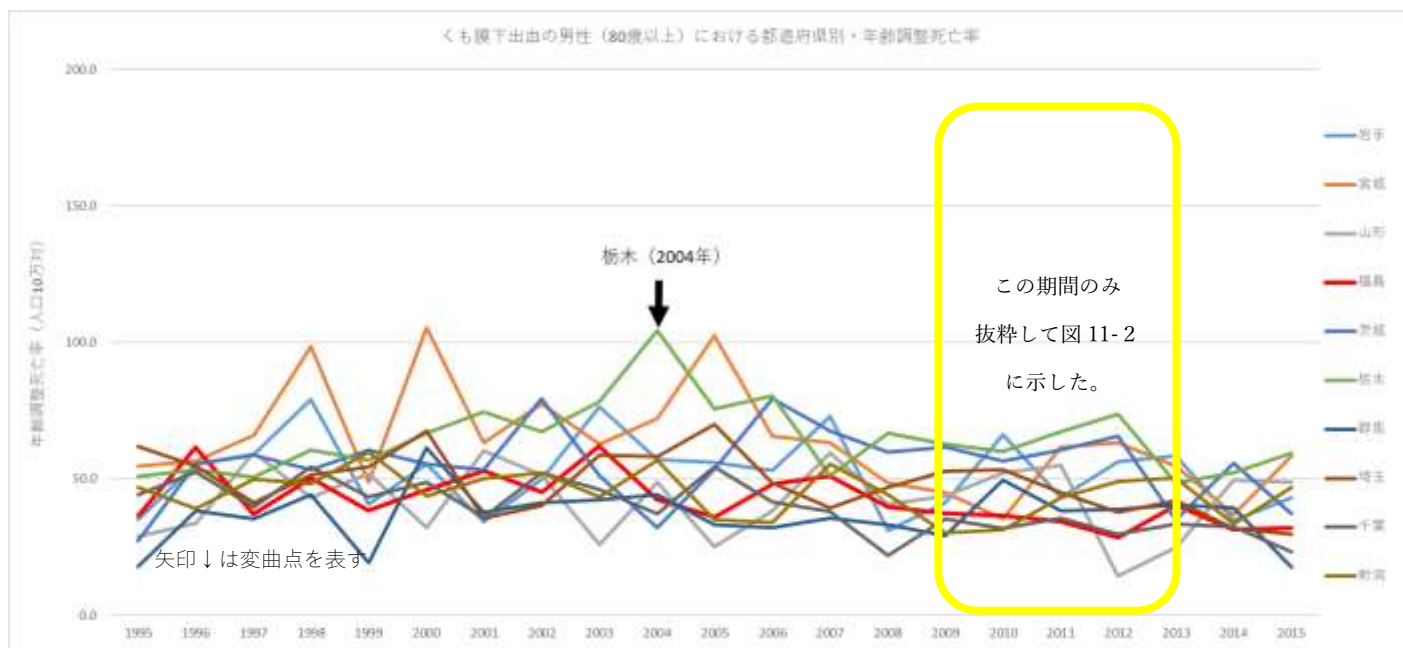


図 11-2 くも膜下出血の男性（80 歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009 年～2013 年の抜粋）

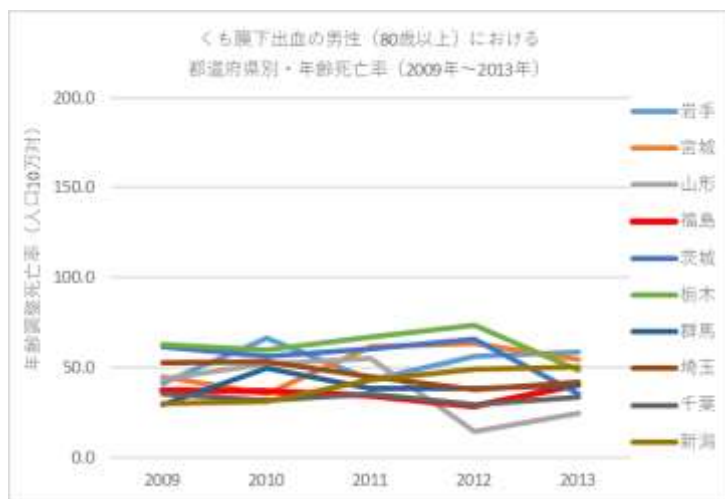


表 11 くも膜下出血、男性（80 歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

男性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-0.9	(-2.9 - 1.2)
	宮城	1995 - 2015	-2.3	(-4.3 - -0.3)
	山形	1995 - 2015	-0.1	(-2.5 - 2.5)
	福島	1995 - 2015	-2.3	(-3.6 - -0.9)
	茨城	1995 - 2015	-0.4	(-2.4 - 1.5)
	栃木	1995 - 2004	6.1	(1.8 - 10.6)
		2004 - 2015	-3.9	(-6.1 - -1.6)
	群馬	1995 - 2015	-0.5	(-2.6 - 1.6)
	埼玉	1995 - 2015	-2.4	(-3.9 - -0.8)
	千葉	1995 - 2015	-3.0	(-4.3 - -1.7)
	新潟	1995 - 2015	-0.8	(-2.2 - 0.7)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図 12-1 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

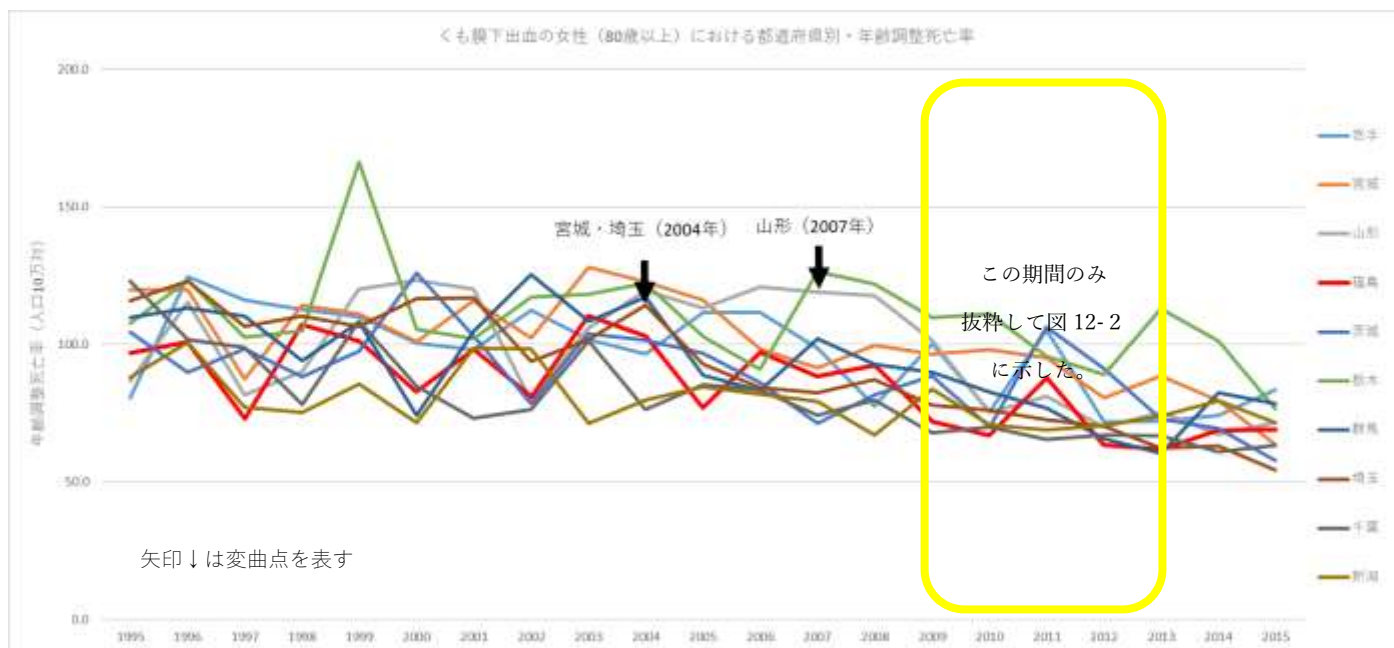


図 12-2 くも膜下出血の女性（80 歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009 年～2013 年の抜粋）

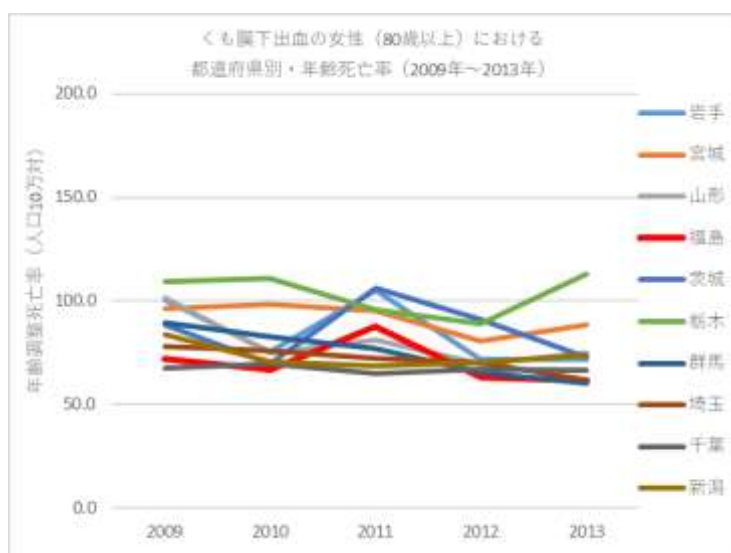


表 12 くも膜下出血、女性（80 歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

女性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-1.9	(-3.0 - -0.9)
	宮城	1995 - 2004	0.8	(-2.1 - 3.9)
		2004 - 2015	-4.0	(-5.8 - -2.2)
	山形	1995 - 2007	1.5	(-1.0 - 4.1)
		2007 - 2015	-7.6	(-11.2 - -3.9)
	福島	1995 - 2015	-2.1	(-3.2 - -1.0)
	茨城	1995 - 2015	-1.9	(-3.1 - -0.6)
	栃木	1995 - 2015	-1.3	(-2.4 - -0.1)
	群馬	1995 - 2015	-2.3	(-3.3 - -1.2)
	埼玉	1995 - 2004	-1.5	(-3.2 - 0.2)
		2004 - 2015	-5.1	(-6.2 - -4.0)
	千葉	1995 - 2015	-2.7	(-3.4 - -1.9)
	新潟	1995 - 2015	-1.1	(-1.9 - -0.3)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

4. 肺塞栓と糖尿病の動向

肺塞栓における年齢調整死亡率の動向を検討した。福島県では、男性では、80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて9倍程高く、0～23.3の範囲を全10県中1～10位で変動していた。経年変化としては、福島県は、統計学的有意ではないが減少傾向であり、茨城県、栃木県、新潟県も同様であった。宮城県と埼玉県は、1995年以降統計学的に有意に減少していた。岩手県は、1995年から2006年にかけて統計学的有意ではないが増加傾向を示していたが、2006年以降統計学的有意に減少に転じた。山形県は、1995年から2001年にかけて統計学的有意に増加したが、2001年から2006年では減少に転じた。2006年から2011年では、統計学的有意ではないが、増加傾向を示し、2011年以降、再び減少傾向を示していた。群馬県は、1995年から2010年にかけて統計学的有意に減少したが、2010年から2013年では統計学的有意ではないが増加傾向を示し、2013年以降は減少傾向に転じた。千葉県は、1995年以降ほぼ横ばいで推移していた。（図13-1,表13）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に上昇した県はあったが（山形、福島、茨城、群馬、埼玉、千葉）、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図13-2）。女性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて7倍程高く、3.7～17.3の範囲を全10県中1～10位で変動していた。経年変化としては、福島県は1995年以降横ばいで推移し、群馬県、埼玉県、千葉県、新潟県もほぼ同様であった。岩手県、茨城県、栃木県は、1995年以降統計学的有意ではないが減少傾向を示していた。宮城県は、1995年から2000年にかけて統計学的に有意ではないが増加傾向を示していたが、2000年以降統計学的有意に減少に転じていた。山形県は、1995年以降統計学的に有意に減少していた（図14-1,表14）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に7県（岩手、宮城、山形、福島、茨城、栃木、千葉）で上昇が見られたが、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図14-2）。

最後に、糖尿病における年齢調整死亡率の動向を検討した。福島県では、男性では、80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて7倍程高く、78～131の範囲を全10県中ほぼ1～8位で推移していた。経年変化としては、福島県は1995年以降横ばいで推移し、宮城県、群馬県も同様であった。岩手県は、1995年以降統計学的有意ではないが減少傾向を示していた。山形県、茨城県、栃木県、埼玉県、千葉県、新潟県は、1995年以降統計学的に有意に減少していた（図15-1,表15）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に上昇した県はあったが（岩手、宮城、福島、群馬）、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図15-2）。女性では、福島県における80歳以上の死亡率は、全期間を通じて、40～79歳と比べて15倍程高く、71～161の範囲を全10県中1～9位で推移していた。経年変化としては、福島県は1995年以降統計学的に有意に減少していた。栃木県、埼玉県を除く7県でも同様であった。栃木県では、1995年から2008年にかけて統計学的に有意な減少を示していたが、2008年から2011年までは統計学的に有意ではないが増加傾向を示し、2011年以降再び統計学的に有意な減少に転じた。埼玉県では、1995年から1999年にかけて統計学的に有意な減少を示したが、1999年から2007年までは統計学的に有意ではないが増加傾向を示し、2007年以降再び統計学的に有意な減少に転じた（図16-1,表16）。一方、原発事故前後5年間（2009年～2013年）の短期的動向に着目すると、2011年に上昇した県はあったが（福島、茨城、栃木、群馬、千葉、新潟）、それ以前に起きている自然増減の範囲内であると考えられた（図16-2）。

図13-1 肺塞栓の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

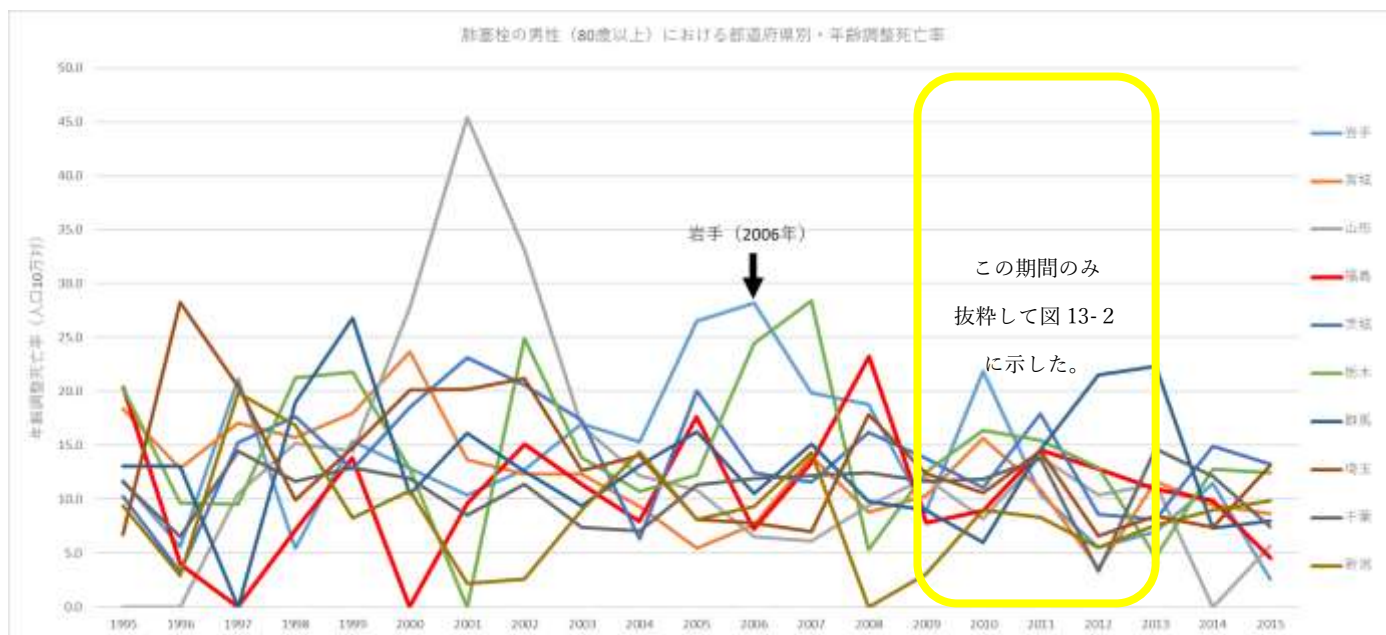


図13-2 肺塞栓の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）



表13 肺塞栓、男性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

男性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
岩手		1995 - 2006	8.4	(-0.6 - 18.2)
		2006 - 2015	-13.2	(-22.1 - -3.2)
宮城		1995 - 2015	-3.3	(-5.5 - -1.1)
山形		1995 - 2001	47.8	(20.6 - 81.0)
		2001 - 2006	-31.9	(-42.8 - -18.9)
		2006 - 2011	16.1	(-8.2 - 46.7)
福島		2011 - 2015	-15.9	(-33.9 - 7.0)
		1995 - 2015	-1.5	(-5.0 - 2.0)
茨城		1995 - 2015	-1.4	(-4.0 - 1.2)
栃木		1995 - 2015	-2.1	(-5.2 - 1.2)
群馬		1995 - 2010	-4.1	(-7.9 - -0.1)
		2010 - 2013	31.6	(-29.6 - 146.0)
		2013 - 2015	-47.4	(-78.0 - 26.2)
埼玉		1995 - 2015	-3.7	(-6.2 - -1.1)
千葉		1995 - 2015	0.1	(-2.2 - 2.4)
新潟		1995 - 2015	-2.4	(-5.4 - 0.8)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図14-1 肺塞栓の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

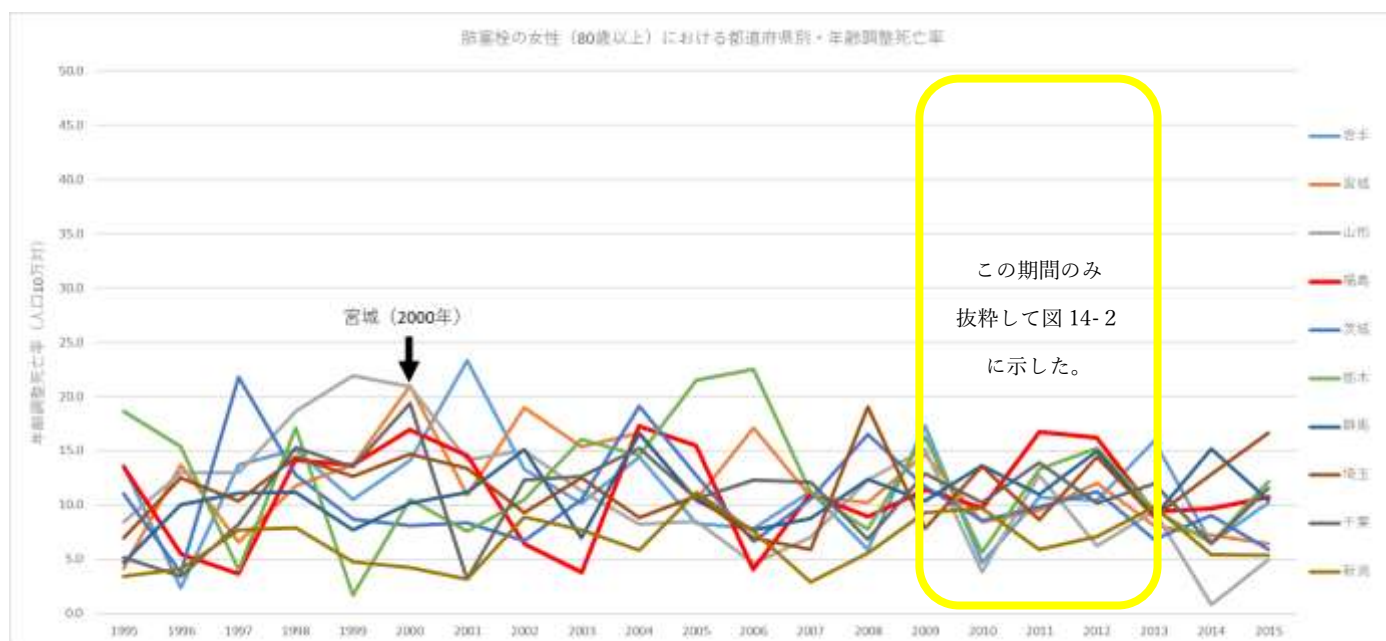


図14-2 肺塞栓の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

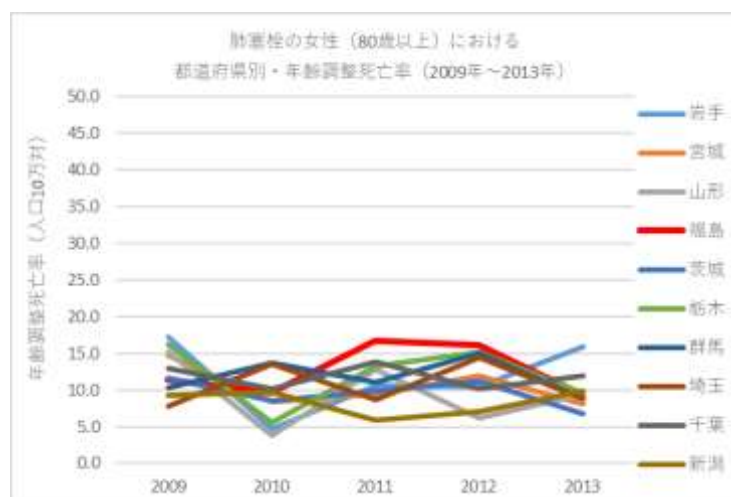


表14 肺塞栓、女性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

女性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-1.6	(-4.6 - 1.5)
	宮城	1995 - 2000	22.1	(-4.1 - 55.5)
		2000 - 2015	-5.9	(-8.8 - -3.0)
	山形	1995 - 2015	-4.6	(-7.9 - -1.2)
	福島	1995 - 2015	-0.2	(-3.1 - 2.9)
	茨城	1995 - 2015	-2.2	(-5.0 - 0.7)
	栃木	1995 - 2015	-1.4	(-4.8 - 2.0)
	群馬	1995 - 2015	1.0	(-1.0 - 3.0)
	埼玉	1995 - 2015	0.8	(-1.6 - 3.2)
	千葉	1995 - 2015	-0.7	(-3.5 - 2.1)
	新潟	1995 - 2015	1.0	(-1.8 - 4.0)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図15-1 糖尿病の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

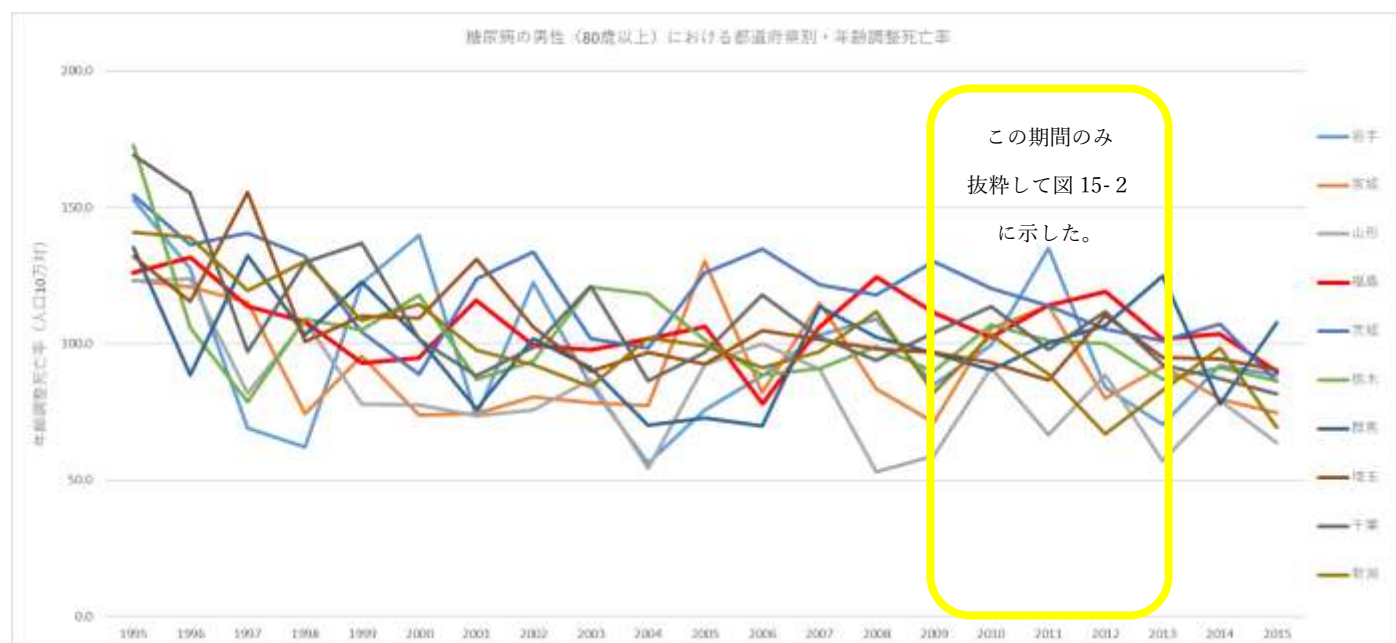


図15-2 糖尿病の男性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）



表15 糖尿病、男性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率^{※3}

男性	地域	期間	APC [※]	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-1.2	(-3.0 - 0.7)
	宮城	1995 - 2015	-0.9	(-2.4 - 0.6)
	山形	1995 - 2015	-2.0	(-3.5 - -0.5)
	福島	1995 - 2015	-0.4	(-1.3 - 0.5)
	茨城	1995 - 2015	-1.4	(-2.3 - -0.4)
	栃木	1995 - 2015	-1.5	(-2.5 - -0.4)
	群馬	1995 - 2015	-0.3	(-1.7 - 1.1)
	埼玉	1995 - 2015	-1.5	(-2.3 - -0.8)
	千葉	1995 - 2015	-2.0	(-3.1 - -1.0)
	新潟	1995 - 2015	-2.4	(-3.3 - -1.4)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

図 16-1 糖尿病の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率

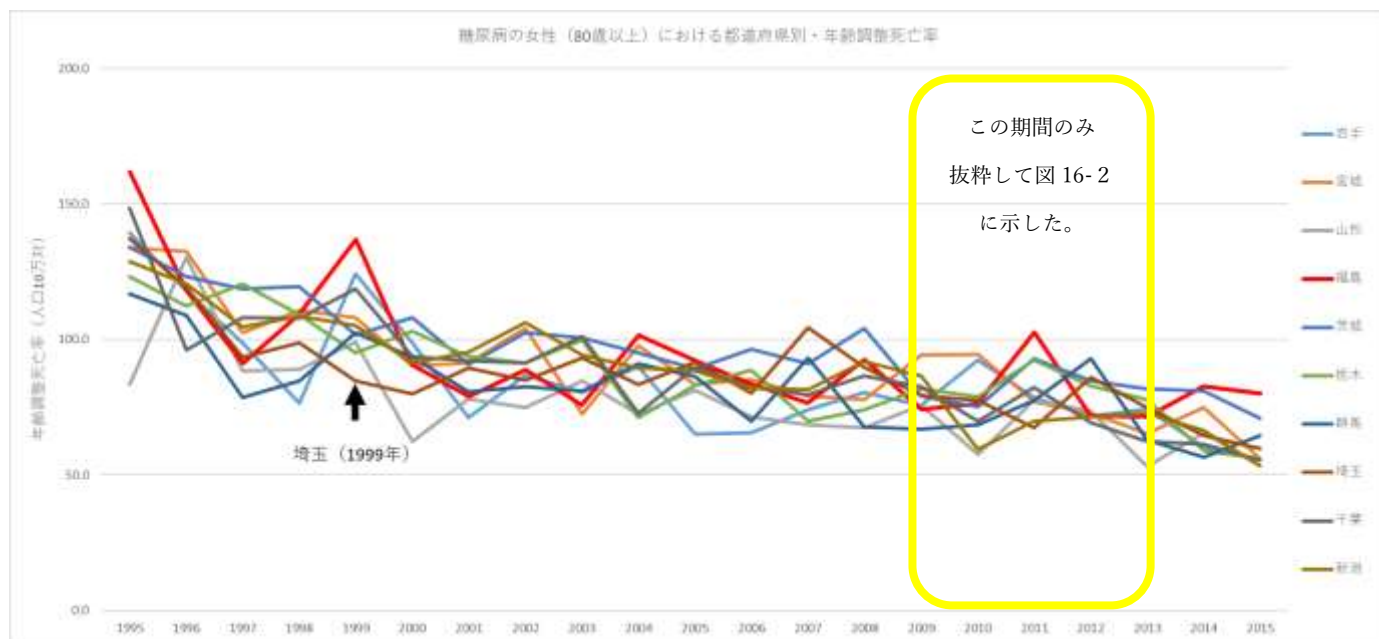


図 16-2 糖尿病の女性（80歳以上）における都道府県別・年齢調整死亡率（2009年～2013年の抜粋）

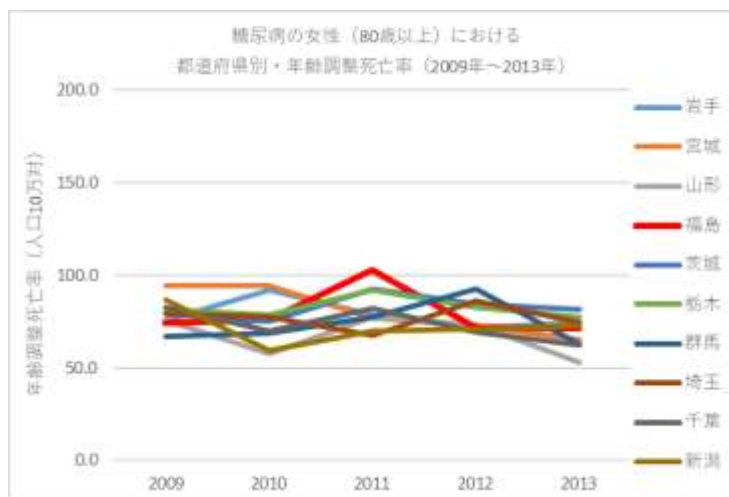


表 16 糖尿病、女性（80歳以上）の年齢調整死亡率の平均年変化率※3

女性	地域	期間	APC※	APC95%信頼区間
	岩手	1995 - 2015	-2.8	(-3.9 - -1.6)
	宮城	1995 - 2015	-2.9	(-3.8 - -2.0)
	山形	1995 - 2015	-2.5	(-3.5 - -1.4)
	福島	1995 - 2015	-2.3	(-3.5 - -1.2)
	茨城	1995 - 2015	-2.3	(-2.9 - -1.7)
	栃木	1995 - 2008	-3.8	(-5.2 - -2.5)
		2008 - 2011	8.0	(-14.7 - 36.7)
		2011 - 2015	-11.8	(-18.1 - -4.9)
	群馬	1995 - 2015	-2.2	(-3.2 - -1.2)
	埼玉	1995 - 1999	-11.3	(-19.5 - -2.3)
		1999 - 2007	1.5	(-2.5 - 5.6)
		2007 - 2015	-4.7	(-7.3 - -2.0)
	千葉	1995 - 2015	-3.4	(-4.2 - -2.6)
	新潟	1995 - 2015	-3.3	(-4.0 - -2.6)

※APC (Annual Percent Change) : joinpoint analysisによる変曲点間の年平均変化率

最後に、福島県の男女別、疾患別における年齢調整死亡率平均年変化率における震災前後の変化を表13にまとめました。いずれにおいても震災前後の変化は認められませんでした。男性の糖尿病、肺塞栓と女性の肺塞栓を除き、全て震災前、震災後ともに有意に減少を示しました。

表17 循環器疾患の年齢調整死亡率の平均年変化率における震災前後の変化：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	↓	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
	肺塞栓	→	なし
	糖尿病	→	なし
女性	全循環器疾患	↓ (1995-2002年) ↓ (2002-2015年)	あり (2002年)
	心疾患	↓	なし
	脳血管疾患	↓	なし
	脳内出血	↓ (1995-1998年) ↓ (1998-2015年)	あり (1998年)
	脳梗塞	↓	なし
	くも膜下出血	↓	なし
	肺塞栓	→	なし
	糖尿病	↓	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：年齢調整死亡率の年平均変化率の動向の変曲点あり

なし：年齢調整死亡率の年平均変化率の動向の変曲点なし

(2020年3月31日初版)