

がん罹患および死亡の動向（福島県および周辺県）

—県内比較—

1. 解析方法

解析対象部位は、全部位、胃、大腸、肺、肝臓、乳房（女性のみ）、子宮頸部、前立腺、甲状腺および白血病とした。福島県内の4地域別（避難区域、浜通り、中通り、会津）、男女別の80歳未満の年齢調整罹患率を、震災前の2008-2011年（4年間）と震災後の2011-2014年（4年間）に分け、図示した（図1～2）。さらに、2008-2014年のデータにおいては、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。結果を別途表にまとめた（表1）。観測点が少ないことから、このような2段階の方法で、震災の罹患率に対する影響を検証している。

・解釈の際の注意点

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（2011-2014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内の詳細住所が付されたがん罹患情報が入手可能であった2008年から2014年に限定され、更に、検定は2014年までに限る。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、2013-2014年の3期間が震災前後の増減傾向や前後の変化の検討に利用された。

震災の影響が、県内の地域別で異なるという仮説に基づき、より詳細な分析ができたが、統計的な有意差等を検討するには十分な観察期間とは言えない。米国での記述統計解析において頻用されるJOINPOINT解析で罹患率の増減を観察するのも、より長期間必要であることから、今後も継続的に観察を続ける必要がある。

2. 結果（従来の解析方法 福島県内 年齢調整罹患率）（表1、図1、2）

【全部位】

2008-2014年で、男性では全地域でほぼ横ばいの傾向を示した。女性では、避難区域が他の地域よりも罹患率が低く、全地域で2008-2011年で横ばい、2011-2014年でやや増加の傾向を示しているように見える。

全地域で、統計的に有意な増加傾向ではなかった。また、2011年の震災前後での年平均変化率が統計的に有意に変化していなかった。

【胃】

男性では、微減傾向を示すように見える。女性では、避難区域が他の地域よりも罹患率が低く、男性よりも不安定な推移を示しているが、2008-2014年で、男性同様に微減傾向であった。

全地域で統計的に有意な増減傾向は見られなかった。また、2011年の震災前後での年平均変化率が統計的に有意に変化していなかった。

【大腸】

男性では、会津が他の地域より2008-2014年で罹患率が低い。全地域で、観察期間中、やや増加傾向を示すように見える。特に避難区域では、2008-2011年に増加しているように見える。また、女性では、2008-2011年は横ばい傾向であるが、2011-2014年でやや増加傾向を示すように見える。

震災前で年平均変化率に有意な増加傾向が見られたのは、避難区域の大腸の男性（年平均変化率：1.12）であった。震災後に有意な増加傾向が見られたのは、福島県全体の大腸の女性（年平均変化率：1.05）であった。また、女性では、2011年の震災前後での年平均変化率が統計的に有意に増加していた（年平均変化率の比：1.07）。

【肝臓】

男性では、増減を繰り返す推移ではあるが、2008-2014年で概ね減少傾向を示すように見える。全地域において、女性のほうがより安定した推移を示し、2008-2014年で、罹患率および死亡率が減少傾向にあるように見える。

会津の男性において、統計的に有意な減少傾向が見られた（年平均変化率：0.79）。2011年の震災前後での年平均変化率は統計的に有意に変化していなかった。

【肺】

男性では、2008-2014年で、横ばいから微減傾向を示すように見える。女性では、2010年に避難区域、中通り、会津において一時的な増加がみられるが、2008-2014年で、ほぼ横ばい傾向を示した。茨城県、群馬県、千葉県においては、罹患の増加傾向が見られた。

全地域で統計的に有意な増減傾向は見られなかった。また、2011年の震災前後での年平均変化率が統計的に有意に変化していなかった。

【乳房（女性のみ）】

全地域で、2008-2014年で、罹患率は増加傾向を示すように見える。

全地域で統計的に有意な増減傾向は見られなかった。また、2011年の震災前後での年平均変化率が統計的に有意に変化していなかった。

【子宮頸部】

不安定な推移であるが、2008-2014年で増加しているように見える。2011年は、他の観察年より罹患率が低く見える。

全地域で統計的に有意な増減傾向は見られなかった。また、2011年の震災前後での年平均変化率が統計的に有意に変化していなかった。

【前立腺】

2008-2014年で、増加傾向を示すように見える。

全地域で統計的に有意な増減傾向は見られなかった。また、2011年の震災前後での年平均変化率が統計的に有意に変化していなかった。

【甲状腺】

男女とも、2008-2011年で横ばい傾向（女性は少し減少）、2011-2014年で増加傾向を示すように見える。この2011-2014年の罹患率の増加傾向は、男性では会津、女性では浜通りで顕著である。

統計的には、震災前の女性で、減少していた（年平均変化率：0.95）。2011年の震災前後での年平均変化率は統計的に有意に変化していなかった。

【白血病】（表1、図10）

男性では、避難区域を除いて、増加傾向にあるように見え、女性も2011-2014年は増加傾向を示すように見える。

全地域で統計的に有意な増減傾向は見られなかった。また、2011年の震災前後での年平均変化率が統計的に有意に変化していなかった。

（2020年7月9日初版）

表1. 年齢調整罹患率の震災前（2008-11）震災後（2011-14）の年平均変化率の増減と変化：福島県内地域別

		震災前	震災後	震災前後の 変化
男性	全部位	→	→	なし
	胃	→	→	なし
	大腸	→ ↑（避難区域） 年平均変化率は1.12	→	なし
	肺	→	→	なし
	肝臓	→	→	なし
	前立腺	→	→	なし
	甲状腺	→	→	なし
	白血病	→	→	なし
女性	全部位	→	→	なし
	胃	→	→	なし
	大腸	→	→ ↑（福島県全体） 年平均変化率は1.05	なし あり（福島県全体） 年平均変化率の比 （震災前に対する震災後）は1.07倍
	肺	→	→	なし
	肝臓	→ ↓（会津） 年平均変化率は0.79	→	なし
	乳房	→	→	なし
	子宮頸部	→	→	なし
	甲状腺	→ ↓（福島県全体） 年平均変化率は0.95	→	なし
	白血病	→	→	なし

がん罹患および死亡の動向（福島県および周辺県）一県内比較—（2020年7月公開版）

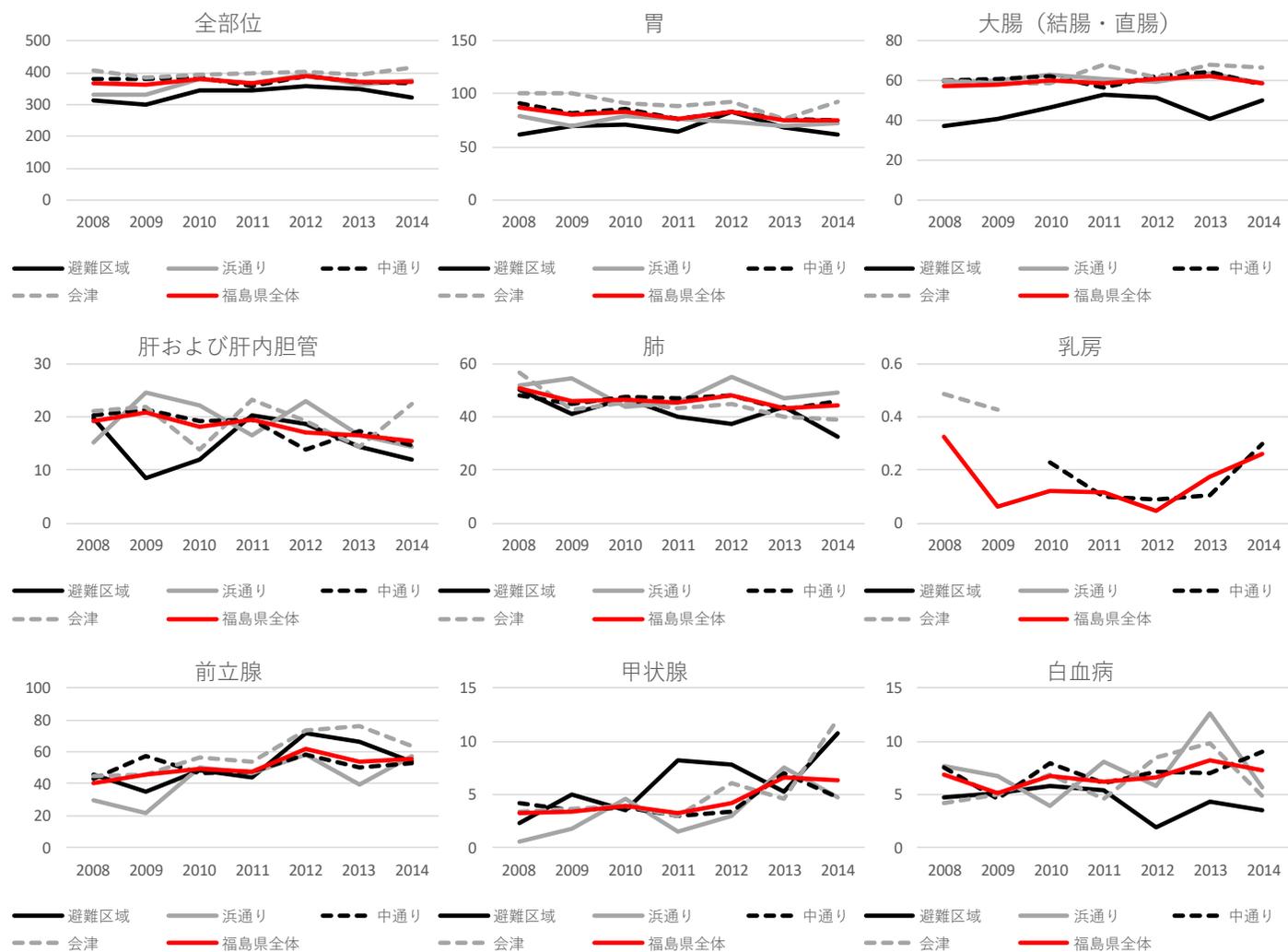


図1 80歳未満年齢調整罹患率（男性、人口10万対）：福島県内地域別、部位別

がん罹患および死亡の動向（福島県および周辺県）一県内比較—（2020年7月公開版）

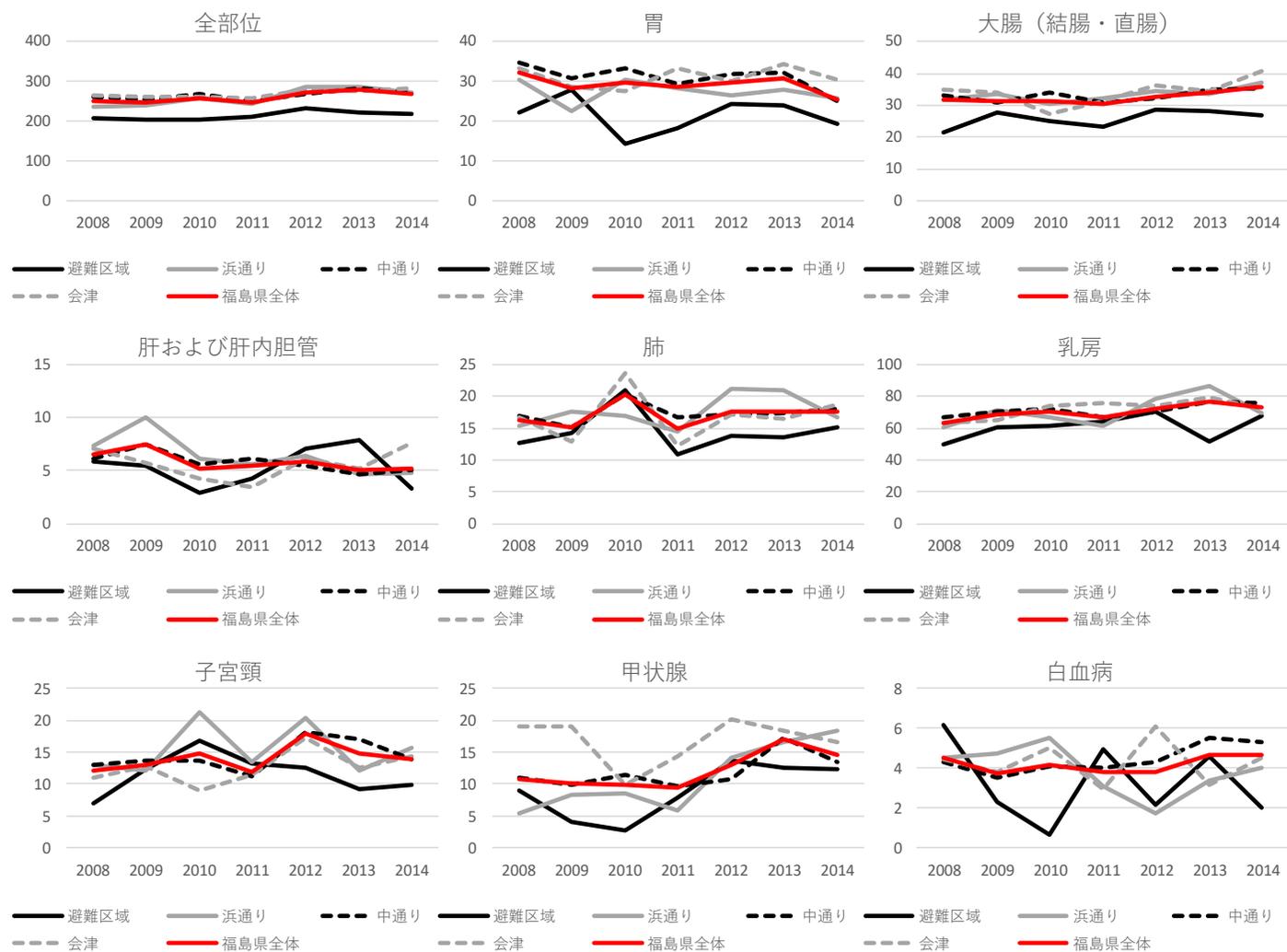


図2 80歳未満年齢調整罹患率（女性、人口10万対）：福島県内地域別、部位別