

**「県民健康調査」健康診査 関連論文※の紹介**  
**(避難生活による影響)**

放射線医学県民健康管理センター  
健康診査・健康増進室

※第54回検討委員会以降(令和7年12月まで)に公表されたもの

1 *Changes in peripheral blood test results among adults in the six years following the Great East Japan Earthquake: the Fukushima Health Management Survey*  
*Fukushima J Med Sci.* 2025 Apr 11.

東日本大震災後 6 年間の成人における末梢血の継時的変化：福島県「県民健康調査」  
坂井晃（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

2 *Longitudinal health checkup access pattern following a triple disaster using latent class growth analysis: The Fukushima Health Management Survey*  
*Public Health.* 2025 May 16:244:105755.

潜在クラス分析を用いた複合災害後の健康診断受診パターンの縦断的解析  
小橋友理江（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

3 *Association of severe stress with the onset of chronic kidney disease after the Great East Japan Earthquake: the Fukushima Health Management Survey*  
*Clin Exp Nephrol.* 2025 Nov 24.

東日本大震災後の重度ストレスの慢性腎臓病発症への関連  
風間咲美（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

<過去の関連論文>

- 第 30 回検討委員会資料 2-4 県民健康調査「健康診査」関連論文の紹介
- 第 34 回検討委員会資料 2-4 県民健康調査「健康診査」関連論文の紹介
- 第 41 回検討委員会資料 3-5 県民健康調査「健康診査」関連論文の紹介
- 第 44 回検討委員会資料 4-5 県民健康調査「健康診査」関連論文の紹介
- 第 48 回検討委員会資料 4-5 県民健康調査「健康診査」関連論文の紹介
- 第 50 回検討委員会資料 1-6 県民健康調査「健康診査」関連論文の紹介
- 第 54 回検討委員会資料 1-5 県民健康調査「健康診査」関連論文の紹介

論文 1

Changes in peripheral blood test results among adults in the six years following the Great East Japan Earthquake: the Fukushima Health Management Survey  
Fukushima J Med Sci. 2025 Apr 11.

東日本大震災後 6 年間の成人における末梢血の継時的変化：福島県「県民健康調査」  
坂井晃（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

男性における貧血の存在とその要因との関係

	2011				2012				2013				2014			
	OR	95%CI	<i>p</i>		OR	95%CI	<i>p</i>		OR	95%CI	<i>p</i>		OR	95%CI	<i>p</i>	
65 歳以上	1.06	0.72	1.55	0.766	0.84	0.62	1.15	0.274	1.02	0.71	1.46	0.927	0.99	0.69	1.41	0.934
肥満	0.61	0.48	0.77	<.0001	0.68	0.56	0.83	0.000	0.72	0.59	0.90	0.003	0.70	0.56	0.87	0.001
やせ	3.63	2.29	5.75	<.0001	4.39	3.02	6.38	<.0001	3.40	2.24	5.16	<.0001	2.94	1.95	4.44	<.0001
避難	1.09	0.87	1.36	0.449	0.75	0.63	0.90	0.002	0.92	0.75	1.12	0.385	0.77	0.63	0.93	0.008
喫煙	0.75	0.56	1.02	0.063	0.61	0.47	0.79	0.000	0.62	0.46	0.83	0.001	0.98	0.77	1.25	0.858
多量飲酒	0.80	0.52	1.23	0.300	0.86	0.61	1.22	0.412	0.71	0.47	1.06	0.092	0.56	0.36	0.86	0.008
外部被ばく線量 1 mSv以上	0.84	0.67	1.06	0.134	0.99	0.82	1.19	0.874	1.05	0.86	1.29	0.620	1.04	0.85	1.28	0.717
	2015				2016				2017							
	OR	95%CI	<i>p</i>		OR	95%CI	<i>p</i>		OR	95%CI	<i>p</i>					
65 歳以上	1.19	0.84	1.69	0.328	1.22	0.84	1.77	0.302	0.86	0.60	1.24	0.426				
肥満	0.72	0.58	0.88	0.002	0.60	0.48	0.74	<.0001	0.77	0.63	0.94	0.009				
やせ	3.21	2.14	4.82	<.0001	2.37	1.53	3.66	0.000	3.04	2.01	4.60	<.0001				
避難	0.83	0.69	1.01	0.058	0.92	0.76	1.11	0.369	0.89	0.74	1.08	0.237				
喫煙	0.70	0.53	0.92	0.012	0.60	0.45	0.81	0.001	0.67	0.51	0.89	0.006				
多量飲酒	0.76	0.53	1.10	0.149	0.70	0.48	1.03	0.068	0.70	0.48	1.03	0.068				
外部被ばく線量 1 mSv以上	0.95	0.78	1.16	0.590	1.05	0.86	1.28	0.632	0.94	0.78	1.14	0.541				

OR：オッズ比、CI：信頼区間

年齢、65 歳以上、肥満、やせ、避難、喫煙、多量飲酒、および外部被ばく線量 1mSv 以上で調整した。

女性における貧血の存在とその要因との関係

	2011			2012			2013			2014						
	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p				
65 歳以上	1.63	1.35	1.97	<.0001	1.80	1.51	2.15	<.0001	1.59	1.32	1.92	<.0001	1.59	1.30	1.95	<.0001
肥満	0.73	0.63	0.84	<.0001	0.66	0.57	0.76	<.0001	0.65	0.56	0.76	<.0001	0.60	0.51	0.71	<.0001
やせ	1.11	0.90	1.36	0.328	1.46	1.22	1.76	<.0001	1.21	0.98	1.49	0.082	1.25	1.00	1.56	0.056
避難	1.17	1.04	1.32	0.010	0.87	0.78	0.98	0.017	1.00	0.88	1.13	0.993	0.78	0.69	0.89	0.0003
喫煙	0.74	0.58	0.94	0.013	0.73	0.57	0.93	0.012	0.69	0.52	0.91	0.010	1.33	1.11	1.58	0.002
多量飲酒	0.91	0.42	1.98	0.810	0.90	0.41	1.96	0.783	0.67	0.27	1.67	0.389	0.77	0.33	1.78	0.538
外部被ばく線量 1 mSv以上	1.00	0.88	1.14	0.958	0.93	0.82	1.06	0.289	0.99	0.87	1.13	0.880	0.94	0.81	1.09	0.397
	2015			2016			2017									
	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p							
65 歳以上	1.38	1.15	1.67	0.001	1.33	1.09	1.61	0.004	1.29	1.06	1.58	0.011				
肥満	0.69	0.59	0.80	<.0001	0.71	0.61	0.83	<.0001	0.69	0.59	0.80	<.0001				
やせ	1.14	0.92	1.42	0.228	1.14	0.90	1.43	0.282	1.17	0.93	1.48	0.189				
避難	0.85	0.75	0.96	0.009	0.84	0.74	0.96	0.010	0.86	0.75	0.98	0.019				
喫煙	0.73	0.54	0.98	0.036	0.74	0.53	1.03	0.078	0.41	0.27	0.65	0.0001				
多量飲酒	0.37	0.12	1.17	0.090	0.68	0.27	1.69	0.400	0.68	0.25	1.89	0.460				
外部被ばく線量 1 mSv以上	0.91	0.79	1.05	0.185	1.03	0.89	1.18	0.731	1.01	0.88	1.17	0.879				

OR：オッズ比、CI：信頼区間

年齢、65 歳以上、肥満、やせ、避難、喫煙、多量飲酒、および外部被ばく線量 1mSv 以上で調整した。

2011 年の東日本大震災後に福島県が行っている県民健康調査では、放射線被ばくによる健康への影響は認められていない。また放射線被ばくに感受性の高い末梢血液検査では、リンパ球減少、好中球減少、貧血、血小板減少は認められていないが、2011 年以降の白血球分画の変化についてはまだ検討されていない。

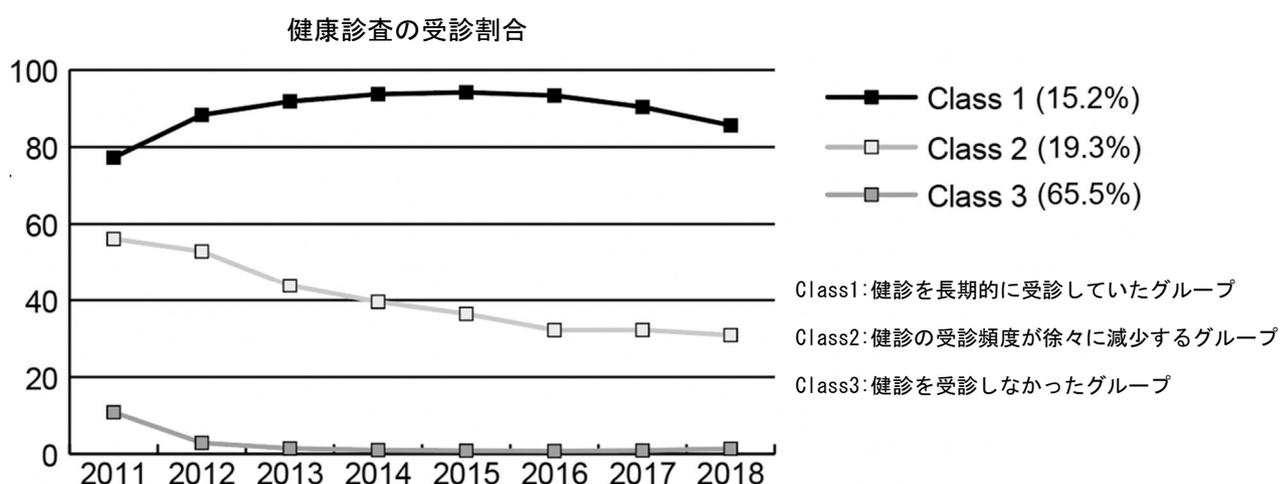
そこで 16 歳～84 歳の避難区域住民 25,885 人（男性 11,383 人、女性 14,502 人）において、震災後 4 ヶ月の行動調査から外部被ばく線量の推計結果がある住民を対象に被ばく線量の 0-1 mSv と 1 mSv 以上の 2 グループに分け、2011 年度から 2017 年度までの末梢血液検査及び白血球分画の変化とその影響因子について解析した。

2011 年度と比べて男女ともに白血球減少のある住民の有意な増加はなかったが、男性において被ばく線量に関係なく貧血の割合が 2017 年度まで増えていた。貧血の発症には、喫煙、避難生活、多量飲酒は関係なく、痩せと高齢であることが有意に関係していた。

以上から貧血の原因として、特に男性において低栄養状態が関係することが示唆された。

Longitudinal health checkup access pattern following a triple disaster using latent class growth analysis: The Fukushima Health Management Survey  
Public Health. 2025 May 16:244:105755.

潜在クラス分析を用いた複合災害後の健康診断受診パターンの縦断的解析  
小橋友理江（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他



福島県「県民健康調査」(FHMS)において、震災の影響を大きく受けた12の市町村において、健康診査の受診状況の経時的な変動を評価した。

本研究の参加者は、2011年3月11日から2012年4月1日までの期間に実施されたFHMSの健康診査を受診する対象となった方である。このうち、2011年度から2018年度までの健康診査の受診の有無などの情報が揃っている、167,479名の方の情報が解析された。

まず年度別に健康診査を受けられた方の割合が示された。次に、潜在クラス分析の手法を用い、健康診査の受診のパターン分類が行われた。さらに、各グループと関連する要因を明らかにするために多項ロジスティック回帰分析が行われた。

2011年度には参加者の29.7%の方が健康診査を受診されていたが、2018年度には19.9%まで低下した。また、縦断的な健康診査の受診のパターンについて、3つのグループが同定された(健康診査を長期的に受診されていたグループ1(15.2%)、受診の頻度が徐々に減少するグループ2(19.3%)、健康診査を受診されなかったグループ3(65.5%))。女性及び高齢の方が、健康診査を長期的に受診されていたグループ1と有意に関連していた。

震災後、時間の経過とともに健康診査の受診率は低下した。健康診査を多くの住民の方に受診していただくためには、受診をされていない方に対して、様々な方法で受診を呼びかけていく必要がある。

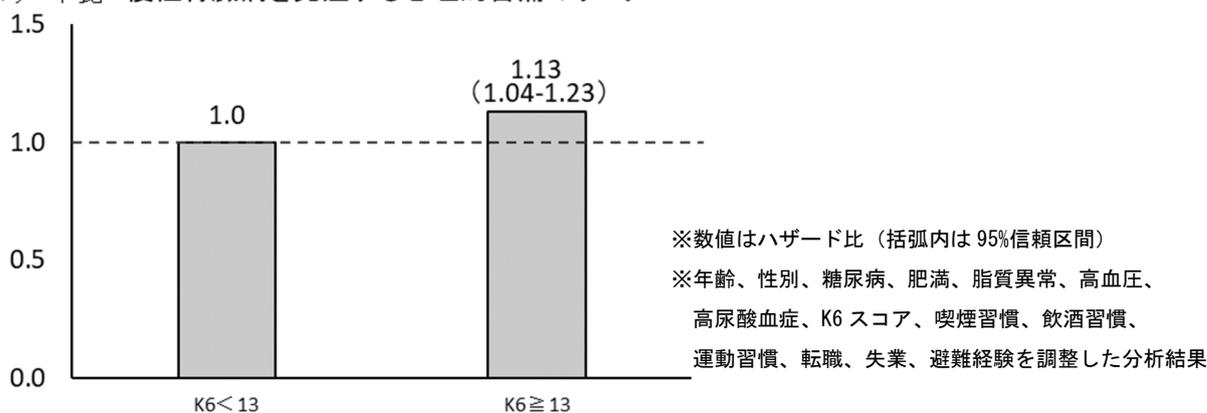
論文 3

Association of severe stress with the onset of chronic kidney disease after the Great East Japan Earthquake: the Fukushima Health Management Survey  
Clin Exp Nephrol. 2025 Nov 24.

東日本大震災後の重度ストレスの慢性腎臓病発症への関連

風間咲美（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

ハザード比 慢性腎臓病を発症する心理的苦痛のリスク



東日本大震災後の双葉地方の住民において慢性腎臓病の新規発症に関連した要因を探索した。震災発生時に双葉地方に居住しており、2012年2月の段階では慢性腎臓病に罹患していないことが確認されていた17,859人（男：女=7,333：10,526、61.0±10.2歳）を平均3.42±1.51年追跡調査した。追跡期間中に4,294人（男：女=1,782：2,512）が新たに慢性腎臓病を発症した。年齢、脂質異常、肥満、高血圧、高尿酸血症などの既知の危険因子に加えて、ケスラー6スコア13点以上と定義した高ストレス状態もまた慢性腎臓病発症の有意な危険因子であることが示された。従来ストレスは慢性腎臓病の進行を促進させる因子であることが指摘されており、また慢性腎臓病患者の総死亡リスクと関連することも報告されていた。しかし、本論文は慢性腎臓病の新規発症にもストレスが関連していたことを示す世界初の報告である。これは高ストレス状態にある参加者の割合が著しく高いコホートを調査したからこそ得られた結果であり、裏を返せば双葉地方の住民が如何に強いストレスに苛まれてきたかを示す証左であるともいえよう。病態生理メカニズムとしてはストレスに伴う交感神経緊張が糸球体血行を変化させることが想定される。慢性腎臓病は既に国民の5人に1人が罹患している頻度の多い疾患であるが、社会レベルのストレスマネジメントがその新たな発症予防策となるかもしれない。