

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

県民健康調査「健康診査」事業計画

1 目的

東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所事故に伴い、国が指定した警戒区域等の避難区域に居住していた住民を中心に、多くの方が突然、避難を余儀なくされ、生活スタイルが今までとは全く異なるものとなったり、食生活や運動習慣などの生活習慣にも大きな変化があったり、さらには、受診すべき健康診査も受けることができなくなるなど、自分の健康に不安を抱えている状況にあった。

県民の健康維持・増進を図るためには、住民一人一人が自分の健康状態を把握し、生活習慣病の予防や疾病の早期発見、早期治療につなげていくことが必要であることから、避難区域等の住民を対象とした、健康診査を実施する。

2 対象者

平成 23 年時指定の避難区域等（以下「対象地域」という。）の住民及び基本調査の結果必要と認められた方

【対象地域】

田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村の全域及び伊達市の一部（特定避難勧奨地点の属する区域）

3 健康診査の項目

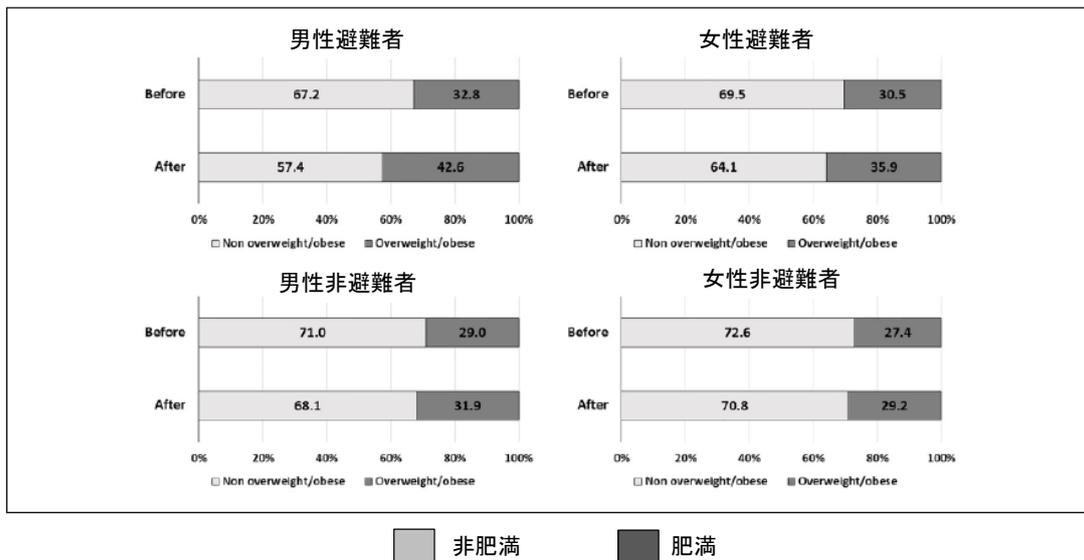
年齢区分	健診項目
0歳～6歳 (就学前乳幼児)	身長、体重、 [希望がある場合のみ] 血算（赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画）
7歳～15歳 (小学校1年生～中学校3年生)	身長、体重、血圧、 血算（赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画） [希望による追加項目] 血液生化学（AST、ALT、γ-GT、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、血糖、 血清クレアチニン、尿酸）
16歳以上	身長、体重、BMI（又はBMD）、血圧、 血算（赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画） 尿検査（尿蛋白、尿糖、尿潜血） 血液生化学（AST、ALT、γ-GT、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、血糖、 血清クレアチニン、eGFR、尿酸） ※下線部は、通常、特定健康診査では検査しない追加項目

参考論文1&2

2

東日本大震災前後での肥満の割合の変化 (男女別と避難の有無による違い)

Ohira T, Asia Pacific J Public Health 2017

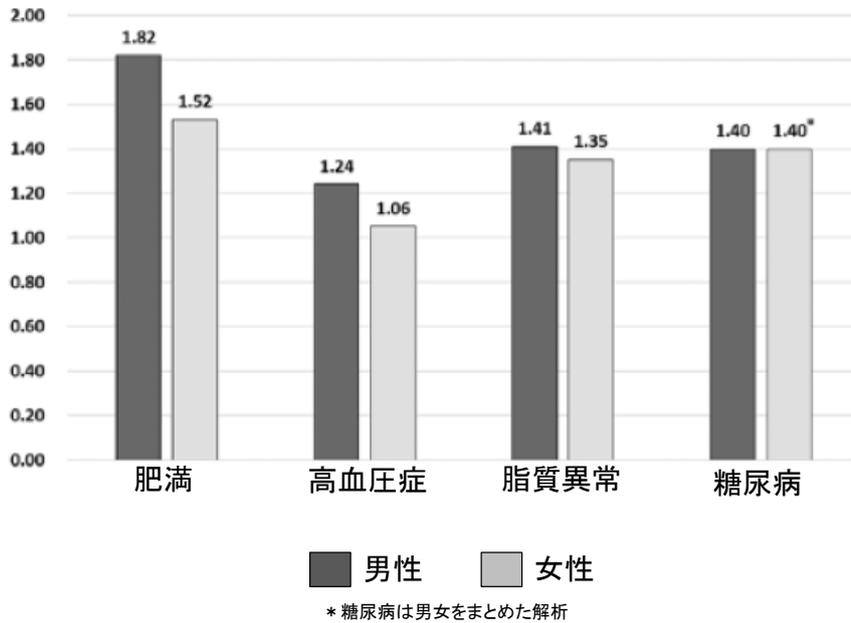


参考論文3

3

避難生活が肥満、高血圧症、脂質異常、糖尿病発症に及ぼす影響 (ハザード比)

Ohira T, Asia Pacific J Public Health 2017



4

東日本大震災後の避難生活は高血圧症の危険因子

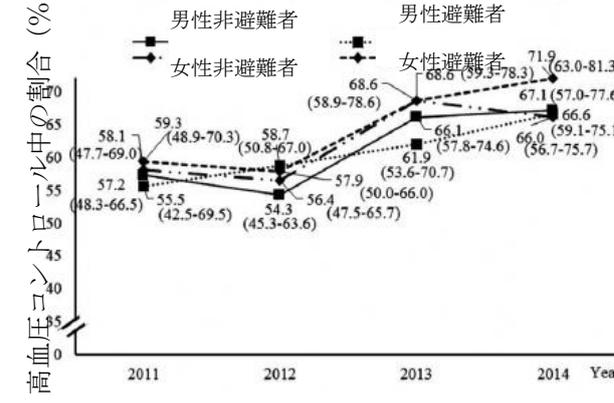
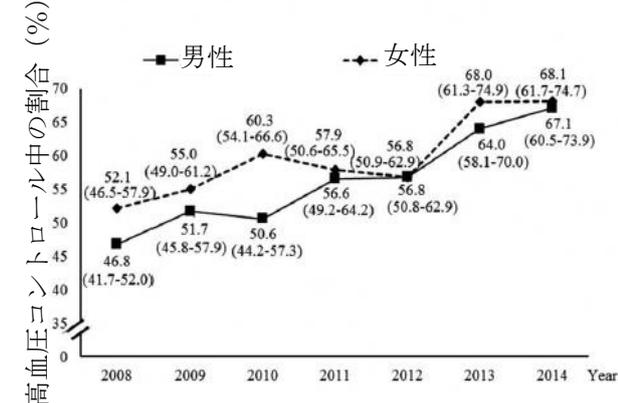
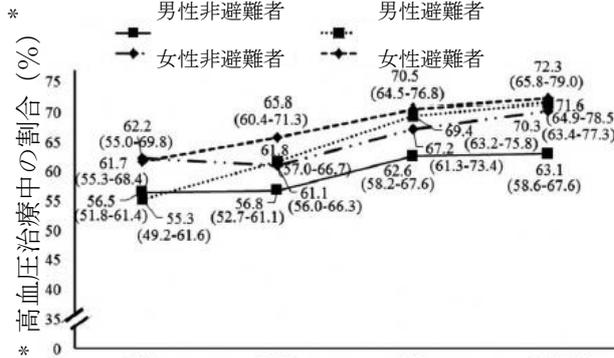
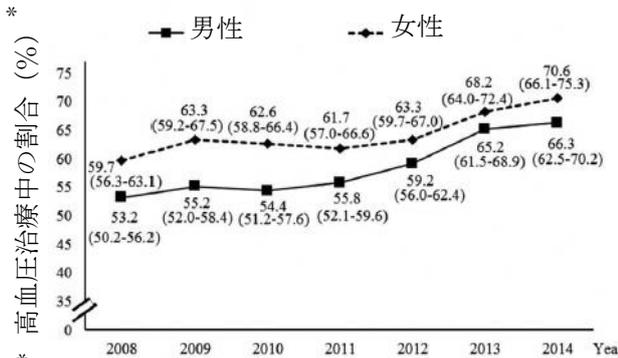
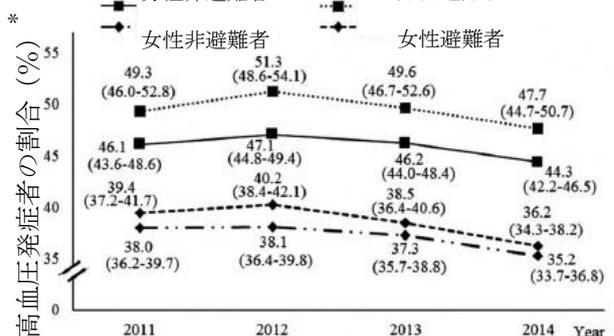
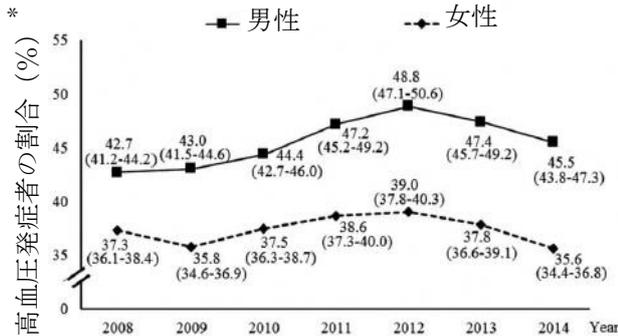
表 震災後の高血圧症の発症

	非避難住民	避難住民	P Value
男性			
調査対象の非高血圧人数	2977	1538	...
高血圧症発症人数	761	481	...
高血圧症発症人数/ 1000人年	118	146	...
年齢調整ハザードリスク(95%CI)	Reference	1.24 1.11-1.39	<0.001
女性			
調査対象の非高血圧人数	4229	2293	...
高血圧症発症人数	855	507	...
高血圧症発症人数/ 1000人年	93	101	...
年齢調整ハザードリスク(95%CI)	Reference	1.05 0.94-1.17	0.37

東日本大震災前後の高血圧発症とその治療、コントロール者の割合

男女別 * 年令調整

男女別避難生活の有無 * 年令調整



参考文献 5

東日本大震災後の避難生活は糖尿病発症の危険因子

表 震災直後の糖尿病の発症

震災前	震災後の糖尿病発症数 (N)			P value ^a
	総数	非避難者	避難者	
非糖尿病型 (N = 24,935)	3.0% (743)	2.6% (430)	3.6% (313)	0.00002
正常 (N = 16,760)	0.5% (85)	0.4% (44)	0.7% (41)	0.004
正常高血糖 (N = 6,440)	3.5% (223)	3.2% (132)	3.9% (91)	0.15
境界型 (N = 1,735)	25.1% (435)	25.1% (254)	25.0% (181)	0.95

参考論文6

7

東日本大震災後の避難生活は糖尿病発症の危険因子 - 4年間の追跡調査 -

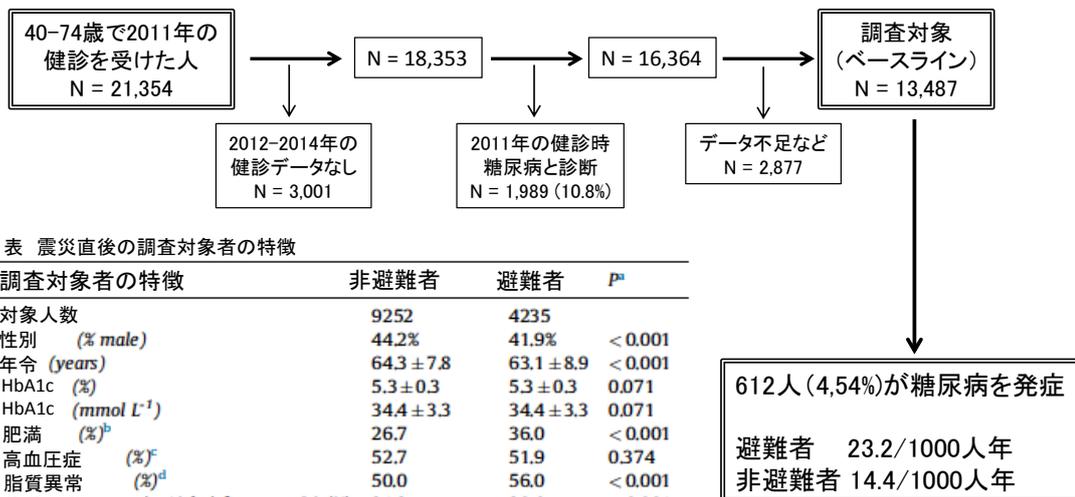


表 震災直後の調査対象者の特徴

調査対象者の特徴	非避難者	避難者	P ^a
対象人数	9252	4235	
性別 (% male)	44.2%	41.9%	< 0.001
年齢 (years)	64.3 ± 7.8	63.1 ± 8.9	< 0.001
HbA1c (%)	5.3 ± 0.3	5.3 ± 0.3	0.071
HbA1c (mmol L ⁻¹)	34.4 ± 3.3	34.4 ± 3.3	0.071
肥満 (%) ^b	26.7	36.0	< 0.001
高血圧症 (%) ^c	52.7	51.9	0.374
脂質異常 (%) ^d	50.0	56.0	< 0.001
体重変動 (≥ 10 kg) from age 20 (%)	31.3	39.6	< 0.001
体重変動 (≥ 3 kg) within 1 year (%)	19.2	40.1	< 0.001
定期的な運動 (%)	34.5	34.3	0.847
適度な睡眠 (%)	75.1	64.0	< 0.001
喫煙習慣 (%)	12.2	15.1	< 0.001
アルコール摂取 (%)			
飲酒なし	29.5	33.8	< 0.001
軽度の飲酒	51.9	48.2	
中等度/大量飲酒	18.6	18.0	

参考論文7

8

東日本大震災後の避難生活は 低HDLコレステロール血症の危険因子

表 避難生活の有無と低HDLコレステロール血症の発症(男女別)

HDL-C \geq 40 mg/dL 震災前	低HDLコレステロール血症 (<40mg/dL)の発症(震災後)(n)			
	総数	非避難者	避難者	p value*
総数 (n = 25,835)	3.81% (985)	3.23% (540)	4.89% (445)	< 0.0001
男性 (n = 11,248)	5.88% (661)	4.93% (364)	7.67% (297)	< 0.0001
女性 (n = 14,587)	2.22% (324)	1.88% (176)	2.83% (148)	0.0002

参考論文8

9

東日本大震災後の避難生活は メタボリック症候群の危険因子

表 メタボリック症候群発症に関係する要因

	オッズ比 (95% CIs)			
	男性		女性	
	粗解析	多変量解析	粗解析	多変量解析
避難生活(対:非避難生活)	1.92 (1.59-2.31)	1.89 (1.55-2.31)	1.44 (1.12-1.85)	1.45 (1.10-1.92)
年齢(1歳増加ごと)	1.01 (0.997-1.02)	1.02 (1.004-1.03)	1.02 (1.002-1.04)	1.03 (1.01-1.05)
腹囲(1cm増加ごと)	1.11 (1.10-1.13)	1.11 (1.10-1.13)	1.17 (1.15-1.19)	1.17 (1.15-1.19)
1年以内に3kg以上体重増加(対:体重増加なし)	1.44 (1.16-1.80)	1.14 (0.90-1.45)	1.81 (1.37-2.39)	1.22 (0.89-1.68)
運動1*(対:運動なし)	1.08 (0.88-1.21)	1.01 (0.80-1.29)	1.18 (0.90-1.54)	1.20 (0.87-1.66)
運動2*(対:運動なし)	1.03 (0.85-1.25)	1.02 (0.81-1.28)	0.97 (0.74-1.26)	0.91 (0.67-1.26)
良好な睡眠(対:不眠)	1.02 (0.82-1.29)	0.91 (0.71-1.17)	1.13 (0.85-1.51)	1.02 (0.74-1.40)
喫煙(対:過去の喫煙歴なまたは喫煙後禁煙)	0.98 (0.80-1.21)	1.18 (0.94-1.48)	1.27 (0.74-2.17)	1.30 (0.67-2.50)
飲酒(対:過去の飲酒歴なまたは飲酒後禁酒)				
< 44 g/day	0.81 (0.60-1.10)	0.86 (0.62-1.18)	0.88 (0.69-1.14)	0.86 (0.65-1.13)
\geq 44 g/day	1.17 (0.87-1.57)	1.16 (0.85-1.58)	0.57 (0.21-1.58)	0.65 (0.22-1.95)

オッズ比:ある事象の起こりやすさを2つの群で比較。したがって、ある事象の起こる確率をpとして、p/(1-p)の値

*運動1:毎日最低30分以上の運動を週2回以上1年以上

#運動2:1日最低1時間以上のウォーキング

参考論文9

10

東日本大震災後の心房細動有病率の増加

表1 震災後避難地区住民の心房細動有病率の変化

	総数			男性			女性		
	震災前	震災後	P-value	震災前	震災後	P-value	震災前	震災後	P-value
人数	12,410			5,704			6,706		
心房細動有病率 (%)	231 (1.9) ^a	293 (2.4)	<.001	166 (2.9)	214 (3.8)	<.001	65 (1.0)	79 (1.2)	<.01
年齢									
40-69 years (n = 7174)	72 (1.0)	89 (1.2)	<.01	60 (1.9)	74 (2.3)	.01	12 (0.3)	15 (0.4)	.25
70-90 years (n = 5236)	159 (3.0)	204 (3.9)	<.001	106 (4.3)	140 (5.7)	<.001	53 (1.9)	64 (2.3)	.02

表2 心房細動発症のリスク因子

	ハザード比	95%信頼区間	P-value
年齢 (年)	1.11	1.07-1.14	<.0001
性別 (男性)	3.77	2.17-6.53	<.001
肥満 ($\geq 25.0 \text{ kg/m}^2$)	1.87	1.19-2.94	.007
過度のアルコール摂取 ($\geq 44 \text{ g/day}$)	3.07	1.55-6.08	.001
喫煙中 (yes)	1.12	0.60-2.07	.73
高血圧症 (yes)	1.08	0.66-1.77	.76
糖尿病 (yes)	0.92	0.46-1.86	.82

参考文献10

11

東日本大震災後の避難生活は 肝機能障害の危険因子

表 震災前には肝機能障害のなかった14,519人から震災後1,960人の肝機能障害をきたした要因

	非飲酒者		軽度飲酒者		中等度/多量飲酒者	
	オッズ比 (95% CI)	p-Value	オッズ比 (95% CI)	p-Value	オッズ比 (95% CI)	p-Value
年齢/1歳ごと	0.96 (0.96-0.97)	<.0001	0.97 (0.97-0.98)	<.0001	0.98 (0.97-0.98)	<.0001
女性 vs 男性	0.45 (0.39-0.53)	<.0001	0.46 (0.41-0.52)	<.0001	0.41 (0.30-0.56)	<.0001
BMI/1 kg/m ² 増加ごと	1.15 (1.14-1.17)	<.0001	1.13 (1.12-1.15)	<.0001	1.14 (1.11-1.17)	<.0001
喫煙 (有)	1.00 (0.78-1.28)	0.981	0.97 (0.83-1.13)	0.654	1.45 (1.26-1.67)	<.0001
避難生活 (有)	1.38 (1.20-1.58)	<.0001	1.43 (1.29-1.59)	<.0001	1.24 (1.09-1.42)	0.001

オッズ比: ある事象の起こりやすさを2つの群で比較。したがって、ある事象の起こる確率をpとして、p/(1-p)の値

参考文献11

12

肝胆道系酵素異常は東日本大震災後3-4年で減少傾向にある

表 飲酒量別肝胆道系酵素異常に影響する要因 (2011-2012年と2013-2014年の比較)

	非飲酒者			軽度飲酒者			中等度/多量飲酒者			全体		
	2011-2012	2013-2014	p-value	2011-2012	2013-2014	p-value	2011-2012	2013-2014	p-value	2011-2012	2013-2014	p-value
人数	6,264			9,315			4,816			20,395		
性別(男性/女性)	1,231/5,033			3,543/5,772			4,245/571			9,019/11,376		
年齢	64.6 (7.7)	67.1 (7.8)		63.4 (8.0)	65.9 (8.0)		62.9 (7.8)	65.4 (7.9)		63.6 (7.9)	66.2 (7.9)	
体重 (kg)	55.8 (10.1)	55.4 (10.3)	<0.001	58.1 (10.2)	57.8 (10.4)	<0.001	64.2 (10.1)	63.9 (10.3)	<0.001	58.8 (10.6)	58.5 (10.8)	<0.001
BMI (kg/m ²)	23.7 (3.6)	23.6 (3.7)	0.007	23.69 (3.4)	23.65 (3.5)	<0.001	24.1 (3.1)	24.0 (3.2)	<0.001	23.8 (3.4)	23.7 (3.5)	<0.001
肥満 (≥25%)	32.8	32.0	0.045	31.3	31.2	0.627	35.8	35.1	0.125	32.8	32.3	0.025
喫煙中	7.2	6.7	0.001	10.2	9.5	<0.001	27.9	25.5	<0.001	13.5	12.4	<0.001
高血圧症 (%)	53.1	54.5	0.005	50.1	51.3	0.001	62.0	63.2	0.032	53.9	55.1	<0.001
脂質異常 (%)	57.9	60.3	<0.001	51.5	56.0	<0.001	35.9	38.8	<0.001	49.8	53.3	<0.001
糖尿病 (%)	10.9	13.8	<0.001	9.2	12.2	<0.001	13.0	16.4	<0.001	10.6	13.7	<0.001
AST (U/L)*	22 (19-26)	22 (19-26)	<0.001	23 (20-27)	23 (19-27)	<0.001	25 (21-31)	25 (21-30)	<0.001	23 (20-28)	23 (20-27)	<0.001
ALT (U/L)*	18 (14-24)	17 (14-23)	<0.001	18 (14-25)	18 (14-24)	<0.001	21 (16-30)	21 (16-28)	<0.001	19 (14-26)	18 (14-25)	<0.001
γ-GTP (U/L)*	19 (15-28)	19 (14-27)	<0.001	22 (16-34)	21 (16-31)	<0.001	41 (26-69)	38 (24-64)	<0.001	24 (16-39)	22 (16-36)	<0.001
肝胆道系酵素異常 (%)	21.9	19.3	<0.001	25.1	22.6	<0.001	49.8	46.1	<0.001	29.9	27.1	<0.001

参考文献12

13

肝胆道系酵素異常は日常的な運動と朝食を摂ることで改善する

表 18,070人の調査対象者で2011-2012年から2013-2014年で肝機能異常の改善に影響した要因

	非飲酒者		軽度飲酒者		中等度/多量飲酒者		全体	
	オッズ比 (95%信頼区間)	p-value						
日常運動 (改善)	1.14 (1.11-1.78)	0.004	1.23 (1.02-1.50)	0.033	1.28 (1.00-1.63)	0.046	1.30 (1.15-1.48)	<0.001
睡眠 (改善)	0.99 (0.75-1.29)	0.924	1.00 (0.80-1.24)	0.967	0.99 (0.76-1.30)	0.970	0.99 (0.86-1.15)	0.934
就寝前の食事 (改善)	0.96 (0.69-1.34)	0.812	0.94 (0.74-1.20)	0.615	1.13 (0.88-1.46)	0.347	1.00 (0.86-1.17)	0.961
夕食後のおやつ (改善)	0.83 (0.56-1.23)	0.348	1.04 (0.77-1.39)	0.814	0.83 (0.53-1.31)	0.428	0.92 (0.75-1.14)	0.456
朝食なし (改善)	1.37 (0.80-2.32)	0.249	1.53 (1.04-2.25)	0.032	1.38 (0.85-2.25)	0.187	1.43 (1.10-1.86)	0.008
食事のスピード (改善)	0.94 (0.66-1.32)	0.709	0.90 (0.68-1.18)	0.445	1.17 (0.87-1.58)	0.311	0.99 (0.83-1.17)	0.870

オッズ比: ある事象の起こりやすさを2つの群で比較。したがって、ある事象の起こる確率をpとして、p/(1-p)の値

参考文献12

14

東日本大震災後の避難者と非避難者での腎機能障害有病率の検討

表 腎機能障害に影響する要因

要因	eGFR < 60 mL/min/1.73m ²		Proteinuria	
	オッズ比 (95% CI)	p value	オッズ比 (95% CI)	p value
避難生活	0.962 (0.902-1.027)	0.2465	0.934 (0.774-1.127)	0.4746
年齢 (years)	1.094 (1.089-1.098)	< 0.0001	1.022 (1.010-1.033)	0.0001
性別 (0, men; 1, women)	1.276 (1.196-1.362)	< 0.0001	0.401 (0.328-0.492)	< 0.0001
BMI < 18.5 kg/m ²	0.813 (0.686-0.964)	0.0172	1.353 (0.819-2.236)	0.2379
BMI ≥ 25 kg/m ²	1.254 (1.174-1.339)	< 0.0001	1.193 (0.990-1.439)	0.0638
糖尿病	1.078 (0.980-1.186)	0.1245	3.357 (2.764-4.077)	< 0.0001
脂質異常	1.325 (1.244-1.412)	< 0.0001	1.196 (0.995-1.437)	0.0567
高血圧症	1.313 (1.225-1.406)	< 0.0001	2.469 (1.946-3.133)	< 0.0001
喫煙中 (0, no; 1, yes)	0.827 (0.734-0.933)	0.0020	1.528 (1.195-1.954)	0.0007

オッズ比: ある事象の起こりやすさを2つの群で比較。したがって、ある事象の起こる確率をpとして、p/(1-p)の値

参考文献13

15

東日本大震災後の避難生活は慢性腎疾患の危険因子

表 eGFR低下と尿蛋白陽性に関係する要因のハザード比 (HR)

	eGFR < 60 ml/min/1.73 m ²		尿中蛋白陽性	
	年齢と性別調整したHR	多変量解析によるHR	年齢と性別調整したHR	多変量解析によるHR
避難生活 (対: 非避難生活)	1.45 (1.35-1.57)	1.48 (1.37-1.60)	1.35 (1.05-1.74)	1.21 (0.93-1.56)
年齢 (1歳ごと)	1.06 (1.05-1.06)	1.04 (1.03-1.04)	1.03 (1.02-1.05)	1.03 (1.02-1.05)
女性 (対: 男性)	1.28 (1.19-1.38)	1.09 (1.01-1.18)	0.45 (0.35-0.58)	0.58 (0.44-0.75)
eGFR				
≥75	Ref	Ref	Ref	Ref
≥60 to <75	19.78 (16.58-23.59)	19.81 (16.60-23.63)	1.02 (0.80-1.31)	1.00 (0.78-1.29)
BMI ^a				
正常以下	0.84 (0.69-1.014)	1.06 (0.87-1.28)	1.10 (0.58-2.09)	1.28 (0.67-2.45)
正常	Ref	Ref	Ref	Ref
肥満	1.31 (1.21-1.42)	1.14 (1.06-1.24)	1.92 (1.51-2.45)	1.55 (1.20-2.00)
高血圧症 (対: 非高血圧症)	1.27 (1.17-1.37)	1.22 (1.13-1.33)	2.13 (1.61-2.82)	1.86 (1.40-2.48)
糖尿病 (対: 非糖尿病)	1.13 (1.00-1.26)	1.11 (0.99-1.25)	2.49 (1.88-3.31)	2.09 (1.57-2.78)
脂質異常 (対: 非脂質異常)	1.25 (1.14-1.36)	1.09 (1.00-1.19)	1.66 (1.28-2.14)	1.38 (1.06-1.79)
喫煙 (対: 非喫煙)	0.84 (0.73-0.96)	0.91 (0.79-1.04)	1.93 (1.42-2.62)	1.95 (1.43-2.65)

参考文献14

16

東日本大震災後の避難生活は多血症の危険因子

表 肥満、喫煙、高血圧症の有無から見た避難生活と多血症の関係

要因		人数	多血症の発症数(%)				
			震災前	2011-2012	<i>p</i> ^a	2013-2014	<i>p</i> ^a
全体	非避難	2349	22(0.94)	24 (1.02)	0.86	18 (0.77)	0.56
	避難	5364	47(0.88)	76 (1.42)	<0.0001	90 (1.68)	<0.0001
過体重/肥満	(+) 非避難	666	9(1.35)	11 (1.65)	0.79	6 (0.9)	0.51
	(+) 避難	1704	25(1.47)	38 (2.23)	<0.05	37 (2.17)	0.09
	(-) 非避難	1683	13(0.77)	13 (0.77)	1	12 (0.71)	1
	(-) 避難	3660	22(0.6)	38 (1.04)	0.01	53 (1.45)	<0.0001
喫煙	(+) 非避難	233	3(1.29)	3 (1.29)	1	3 (1.29)	1
	(+) 避難	647	12(1.85)	20 (3.09)	0.13	18 (2.78)	0.24
	(-) 非避難	2116	19(0.9)	21 (0.99)	0.86	15 (0.71)	0.54
	(-) 避難	4717	35(0.74)	56 (1.19)	<0.005	72 (1.53)	<0.0001
高血圧症	(+) 非避難	1322	15(1.13)	14 (1.06)	1	10 (0.76)	0.3
	(+) 避難	2903	34(1.17)	48 (1.65)	0.06	51 (1.76)	0.03
	(-) 非避難	1027	7(0.68)	10 (0.97)	0.55	8 (0.78)	1
	(-) 避難	2461	13(0.53)	28 (1.14)	<0.01	39 (1.58)	<0.0001

参考論文15 & 16

17

東日本大震災後の避難地区住民における白血球数と白血球分画

表 避難地区13市町村の白血球数(好中球、リンパ球数)とその数が少ない人の割合

		田村	南相馬	川俣	広野	楢葉	富岡	川内	大熊	双葉	浪江	葛尾	飯館	伊達	<i>P for difference</i> ^a
人数		8680	15646	3894	992	1426	2498	572	2358	1026	4398	471	1788	771	
白血球	Mean (μL)	5865.28	5986.96	6079.51	5851.11	6019.07	6108.53	6202.62	6010.86	6117.25	5995.41	6076.65	6088.65	6022.18	<0.001
	<4000/μL (%) ^b	9.75	8.22	6.86	9.88	7.71	8.41	5.59	7.97	8.19	8.03	6.58	7.89	8.56	<0.001
好中球	Mean (μL)	3228.33	3296.10	3411.98	3230.31	3340.14	3445.06	3494.40	3363.07	3438.17	3321.82	3355.52	3351.04	3406.32	<0.001
	<1600/μL (%) ^b	3.72	3.14	2.16	4.03	3.09	3.16	2.27	2.93	3.22	2.77	1.91	3.47	2.98	0.00
リンパ球	Mean (μL)	2124.02	2166.81	2136.40	2110.91	2158.13	2140.07	2173.11	2127.29	2150.44	2158.06	2202.14	2195.81	2083.63	<0.001
	<800/μL (%) ^b	0.29	0.22	0.26	0.20	0.14	0.28	0.00	0.42	0.29	0.25	0.00	0.28	0.52	0.46

a 年齢、性別、喫煙の有無で調整

b 白血球の正常値は $4.0 - 9.0 \times 10^3/\mu\text{L}$; 好中球、リンパ球分画の正常値はそれぞれ40.0% - 70.0%、20.0% - 55.0%

参考論文17

18

まとめ

- 東日本大震災後の避難生活が危険因子と考えられる疾患
 - 肥満
 - 高血圧症
 - 糖尿病
 - 脂質異常(低HDLコレステロール)
 - 慢性腎臓疾患
 - 肝機能障害
 - 多血症

- 東日本大震災後増加した疾患
 - 心房細動

- 東日本大震災後増加し2013年以降改善した疾患
 - 肝機能障害: 日常の運動と朝食摂取が重要

主要論文の紹介

1 The Basic Data for residents aged 15 years or younger who received a Comprehensive Health Check in 2011–2012 as a part of the Fukushima Health Management Survey after the Great East Japan Earthquake.

「Fukushima Journal of Medical Science」(2015)

東日本大震災後の福島県「県民健康調査」の一環として 2011 年～2012 年に総合的健康診査を受けた 15 歳以下の居住者に関する基礎データ

川崎幸彦 (福島県立医科大学) 他

2 The Basic Data for residents aged 16 years or older who received a Comprehensive Health Check Examinations in 2011–2012 as a part of the Fukushima Health Management Survey after the Great East Japan Earthquake.

「Fukushima Journal of Medical Science」(2014)

東日本大震災後の 2011 年～2012 年の「県民健康調査」における総合的健康診査を受けた 16 歳以上の住民の基礎データ

川崎幸彦 (福島県立医科大学医学部小児科学講座) 他

3 Effect of Evacuation on Body Weight After the Great East Japan Earthquake.

「American Journal of Preventive Medicine」(2016)

東日本大震災後の避難が体重に及ぼした影響

大平哲也 (放射線医学県民健康管理センター) 他

4 Evacuation and Risk of Hypertension After the Great East Japan Earthquake : The Fukushima Health Management Survey.

「Hypertension」(2016)

東日本大震災後の避難生活と高血圧症のリスク

大平哲也 (福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター) 他

5 Impact of evacuation on trends in the prevalence, treatment, and control of hypertension before and after a disaster.

「J Hypertens」(2017)

震災前後の高血圧の有病割合、治療割合、管理割合の推移に対する避難の影響

永井雅人 (福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター) 他

6 Evacuation after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident Is a Cause of Diabetes: Results from the Fukushima Health Management Survey.

「Journal of Diabetes Research」(2015)

福島第一原子力発電所事故後の避難は糖尿病のひとつの要因である：福島県「県民健康調査」の結果

佐藤博亮 (福島県立医科大学 医学部腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学講座) 他

7 Evacuation is a risk factor for diabetes development among evacuees of the Great East Japan earthquake: A 4-year follow-up of the Fukushima Health Management Survey.

「Diabetes and Metabolism」(2017)

東日本大震災後の避難生活は糖尿病発症の危険因子である：福島県民健康調査の4年間の追跡調査の結果から

佐藤博亮 (順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌学) 他

8 Hypo-high-density Lipoprotein Cholesterolemia Caused by Evacuation after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident: Results from the Fukushima Health Management Survey.

「Internal Medicine」(2016)

福島第一原子力発電所事故後の避難は、低 HDL コレステロール血症の危険因子の一つである：福島県民健康調査結果から

佐藤博亮 (福島県立医科大学 医学部腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学講座) 他

9 Influence of post-disaster evacuation on incidence of metabolic syndrome.

「Journal of Atherosclerosis and Thrombosis」(2017)
震災後避難がメタボリックシンドロームに及ぼす影響について
橋本重厚（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

10 Increased prevalence of atrial fibrillation after the Great East Japan Earthquake: Results from the Fukushima Health Management Survey.

「International Journal of Cardiology」(2015)
東日本大震災後の心房細動有病率の増加：福島県「県民健康調査」による結果
鈴木均（福島県立医科大学医学部循環器・血液内科学講座）他

11 Effect of evacuation on liver function after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: The Fukushima Health Management Survey. 「Journal of Epidemiology」(2017)

福島第一原発事故後の避難生活が肝機能に及ぼした影響
高橋敦史（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

12 Changes in Hepatobiliary Enzyme Abnormality After the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey. 「Scientific Reports」(2017)

東日本大震災後の肝胆道系酵素異常における変化：福島県「県民健康調査」
高橋敦史（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

13 Prevalence of renal dysfunction among evacuees and non-evacuees after the Great East Earthquake: Results from the Fukushima Health Management Survey. 「Internal Medicine」(2016)

東日本大震災後の避難者と非避難者での腎機能障害有病率の検討：福島県民健康調査の結果から
佐藤博亮（福島県立医科大学医学部腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学講座）他

14 The impact of evacuation on the incidence of chronic kidney disease after the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey.

「Clinical and Experimental Nephrology」(2017)
東日本大震災後のCKD発症における避難の影響：福島県民健康調査から
林義満（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）他

15 Life as an evacuee after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident is a cause of polycythemia: The Fukushima Health Management Survey. 「BMC Public Health」(2014, 14:1318 doi:10.1186/1471-2458-14-1318)

福島第一原発事故後の避難生活は多血症の原因となる～福島県民健康調査～
坂井晃（福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座）他

16 Persistent prevalence of polycythemia among evacuees 4 years after the Great East Japan Earthquake: A follow-up study. 「Preventive Medicine Reports」(2017)

東日本大震災4年後も継続する避難住民における多血症の発症：経過観察研究
坂井晃（福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座）他

17 White Blood Cell, Neutrophil, and Lymphocyte Counts in Individuals in the Evacuation Zone Designated by the Government After the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: The Fukushima Health Management Survey 「Journal of Epidemiology」(25 (1): 80-87, 2015)

福島第一原発事故後の避難地区住民における白血球数と白血球分画～福島県民健康調査～
坂井晃（福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座）他