

## 県民健康調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」結果概要等

- 1 平成 27 年度結果概要および調査結果の年次推移
- 2 平成 26 年度面接調査結果報告「回答者特性に関する調査」
- 3 平成 28 年度面接調査結果報告「電話支援についての有用性の評価」
- 4 主要論文の紹介（とくに縦断研究論文の紹介）
- 5 その他 参考論文概要（参考論文 1～5）



## 平成27年度結果概要 および調査結果の年次推移

こころの健康度・生活習慣に関する調査

### 平成27年度結果概要

- 【子ども】 健康状態、運動量、情緒と行動(SDQ)
- 【一般】 健康状態、睡眠満足度、BMI、運動量、喫煙、飲酒、全般的精神健康(K6)、放射線の健康影響の認識、相談先

### 調査結果の年次推移

- 【全体】 回答率
- 【子ども】 情緒と行動(SDQ)
- 【一般】 運動量、飲酒、全般的精神健康(K6)、放射線の健康影響の認識

2

専門的な支援が必要かどうかの判定(ハイルスク・アプローチ)のために以下の尺度を使用した。

#### 【こども】情緒と行動(SDQ)

- ・ 子どもの情緒と行動に関する25項目について、それぞれ過去半年間にどれくらいあてはまるかを尋ねた。

#### 【一般】全般的精神健康(K6)

- ・ 気分の落ち込みや不安に関する6項目について、それぞれ過去30日間にどれくらいの頻度であったかを尋ねた。

3

### 平成27年度結果概要

【子ども】 \*中学生以外は養育者記載

- ・ 主観的健康状態\*
- ・ 普段の運動量\*
- ・ 情緒と行動(SDQ) 県内外居住地域別

【一般】

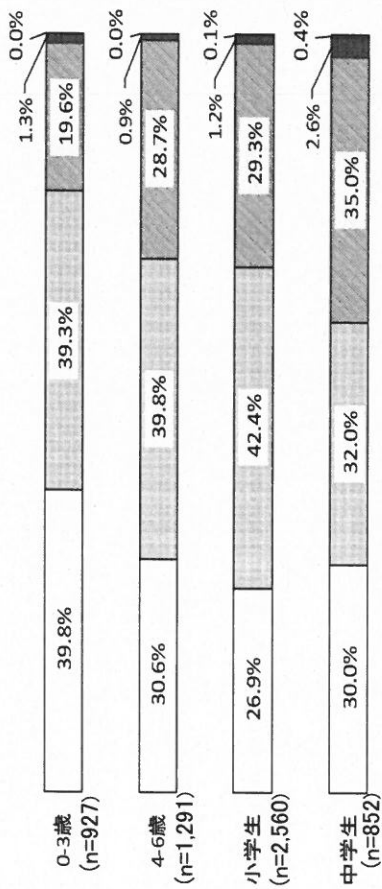
- ・ 主観的健康状態
- ・ 睡眠満足度
- ・ BMI 男女別
- ・ 普段の運動量
- ・ 喫煙状況
- ・ 飲酒状況
- ・ 全般的精神健康(K6) 県内外居住地域別
- ・ 放射線の健康影響についての認識
- ・ 相談先

4

平成27年度結果概要【子ども】

主観的健康状態

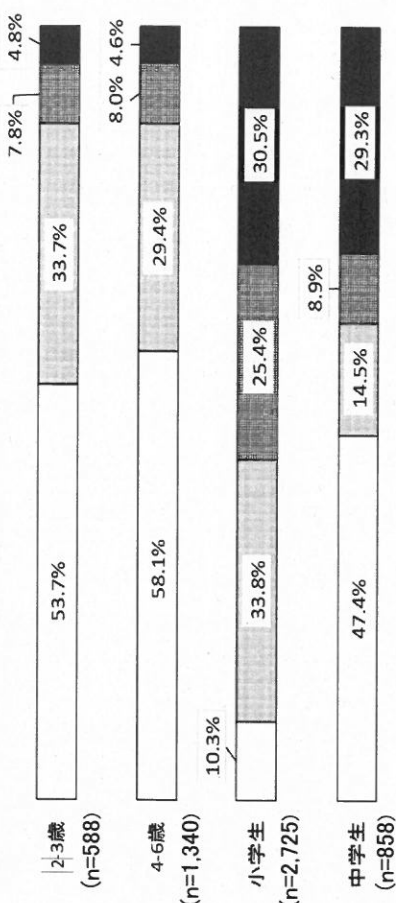
(0歳～3歳、4歳～6歳、小学生、中学生：問1)



□ きわめて良好 □ 良好 □ 普通 ■ 悪い ■ きわめて悪い

平成27年度結果概要【子ども】

普段の運動量 (2歳～3歳、4歳～6歳、小学生、中学生：問4)

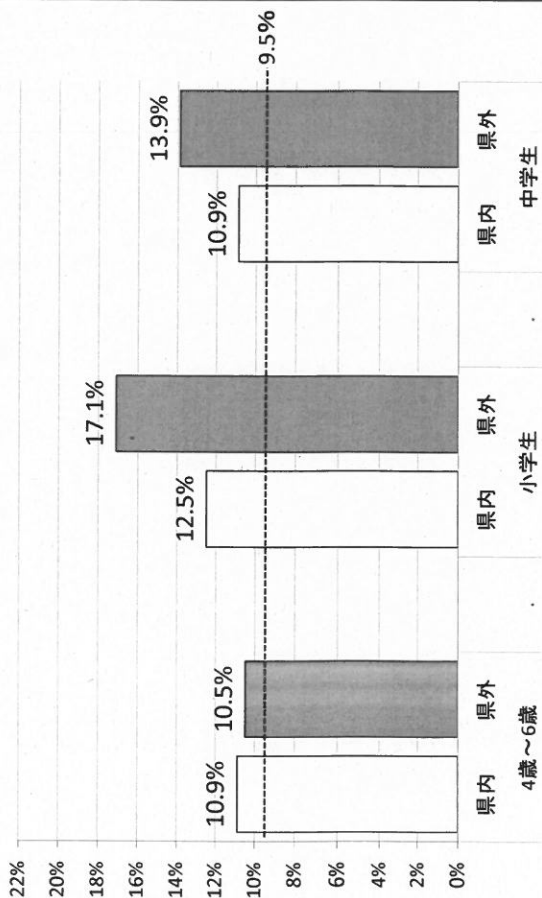


□ ほとんど毎日している □ 週に2-4回している □ 週1回程度している ■ ほとんど毎日している ■ ほとんどしていない

\* 2～3歳：お子様は普段、運動をどのくらいしていますか(室内外での走り回り、ボール蹴り、三輪車乗りなど)  
 4～6歳：お子様は普段、運動をどのくらいしていますか(室内外での走り回り、ボール蹴り、自転車乗りなど)  
 小学生：普段、体育の授業以外に運動をどのくらいしていますか(クラブ活動・部活動・部活動・スポーツ関連の習い事など)  
 中学生：普段、体育の授業以外に運動をどのくらいしていますか(クラブ活動・部活動・部活動・スポーツ関連の習い事など)

平成27年度結果概要【子ども】

情緒と行動(SDQ)県内外居住地別



\* 非被災地における16点以上の割合は9.5% (Matsuishi et al., 2008)

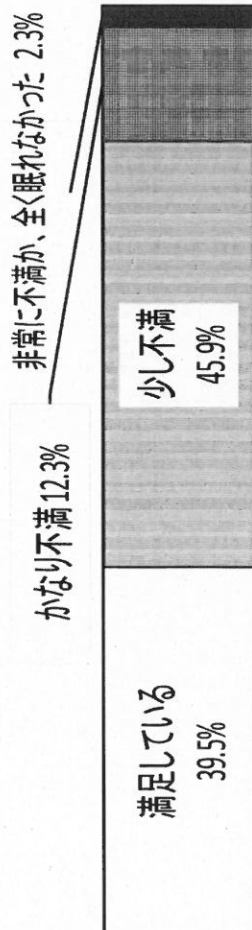
平成27年度結果概要【一般】

主観的健康状態(問1; n=37,403)



平成27年度結果概要【一般】

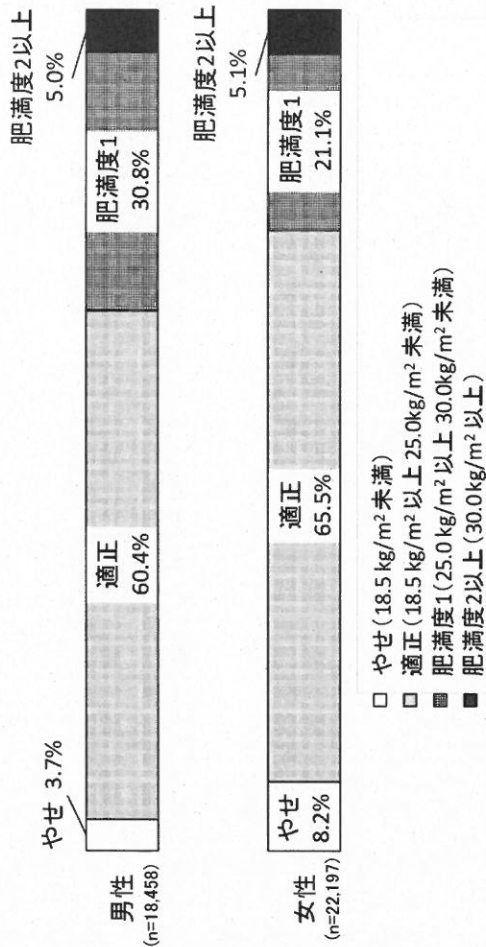
睡眠満足度(問4; n=37,283)



9

平成27年度結果概要【一般】

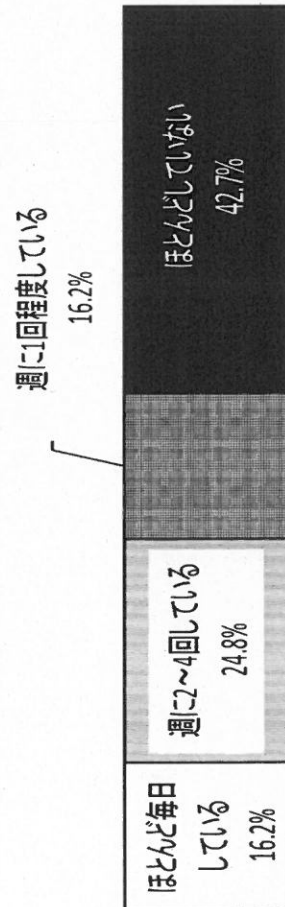
BMI(問2)



10

平成27年度結果概要【一般】

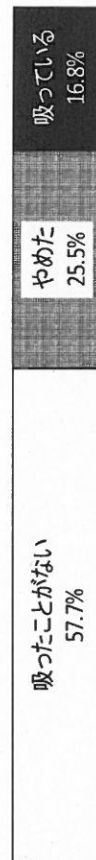
普段の運動量(問5; n=42,954)



11

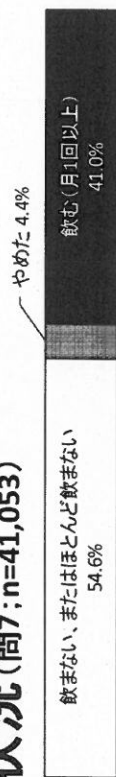
平成27年度結果概要【一般(20歳以上)】

喫煙状況(問6; n=40,922)

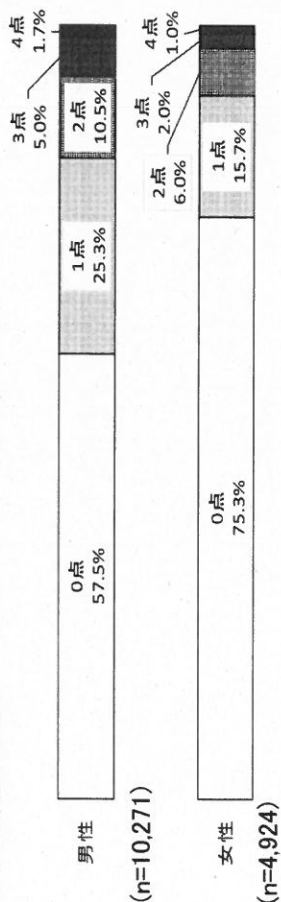


12

平成27年度結果概要【一般(20歳以上)】  
飲酒状況(問7; n=41,053)



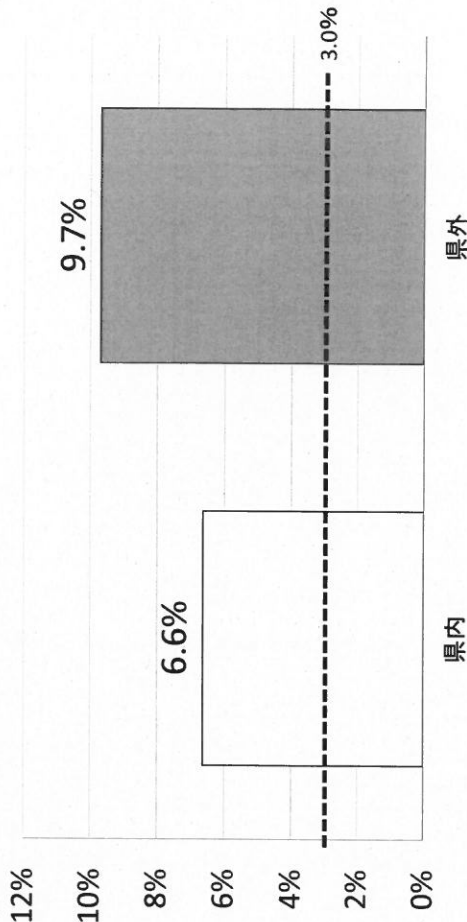
問題飲酒について(問7(CAGE))



\* 2点以上: 問題飲酒の可能性が高い

平成27年度結果概要【一般】

全般的な精神健康状態(K6)  
県内外居住地域別

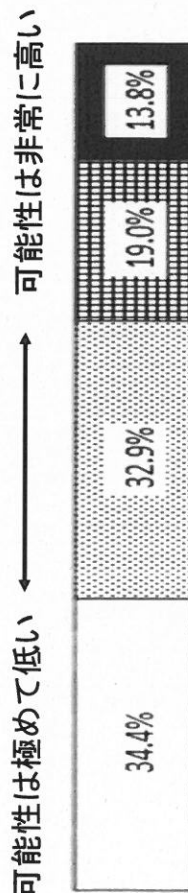


\* 日本の一般人口における13点以上の割合は3.0%(川上, 2007)

平成27年度結果概要【一般】

放射線の健康影響についての認識1  
(問12)

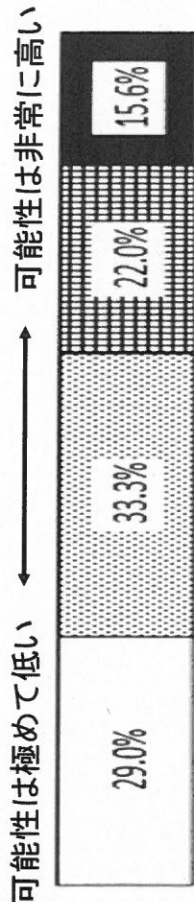
- 1) 「現在の放射線被ばくで、後年に生じる健康障害(例えばがんの発症など)がどのくらい起こると思いますか」(n=36,570)



平成27年度結果概要【一般】

放射線の健康影響についての認識2  
(問12)

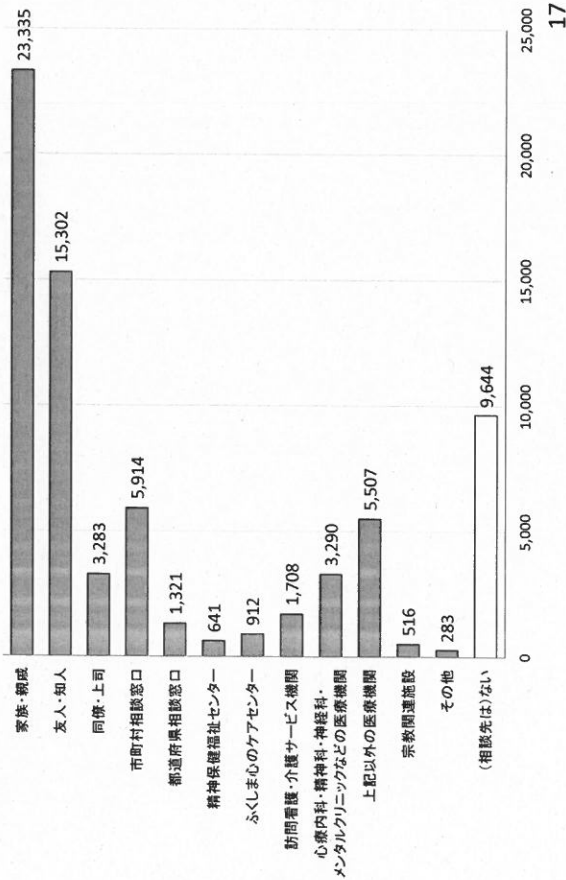
- 2) 「現在の放射線被ばくで、次世代以降の人(将来産まれてくる自分の子や孫など)への影響がどれくらい起こると思いますか」(n=35,945)





平成27年度結果概要【一般】

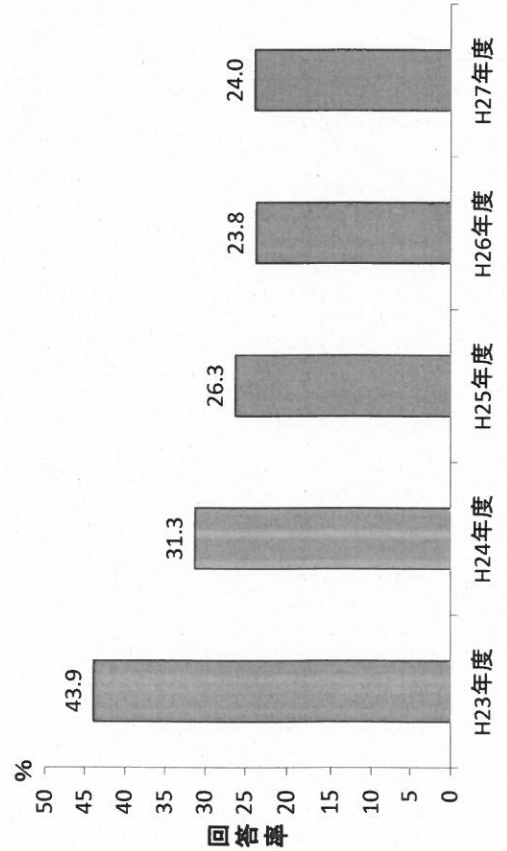
心身の問題についての相談先(問13; 複数回答)



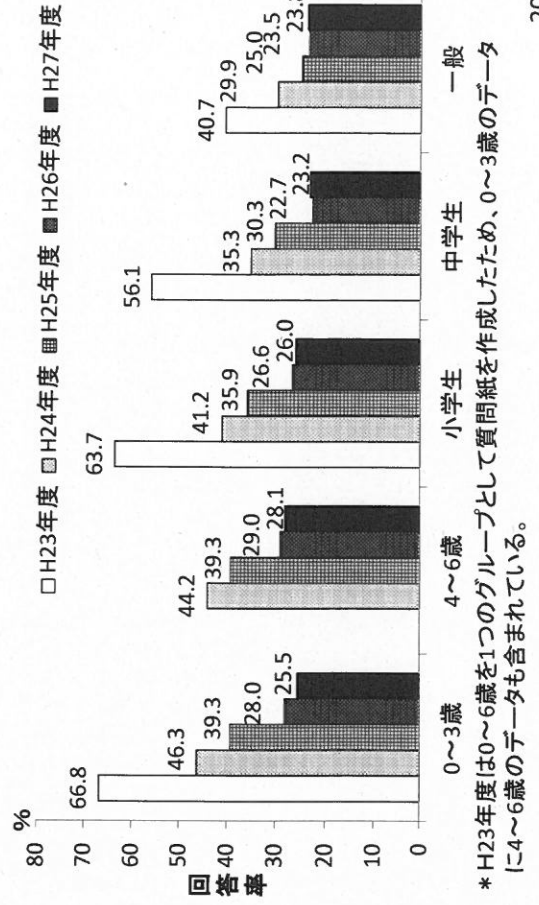
調査結果の年次推移

- 回答率: 平成23～27年度
- 【子ども】
- 情緒と行動(SDQ): 平成23～27年度
- 【一般】
- 普段の運動量: 平成23～27年度
- 問題飲酒: 平成24～27年度
- 全般的な精神健康(K6): 平成23～27年度
- 放射線の健康影響の認識: 平成23～27年度

年次推移  
回答率

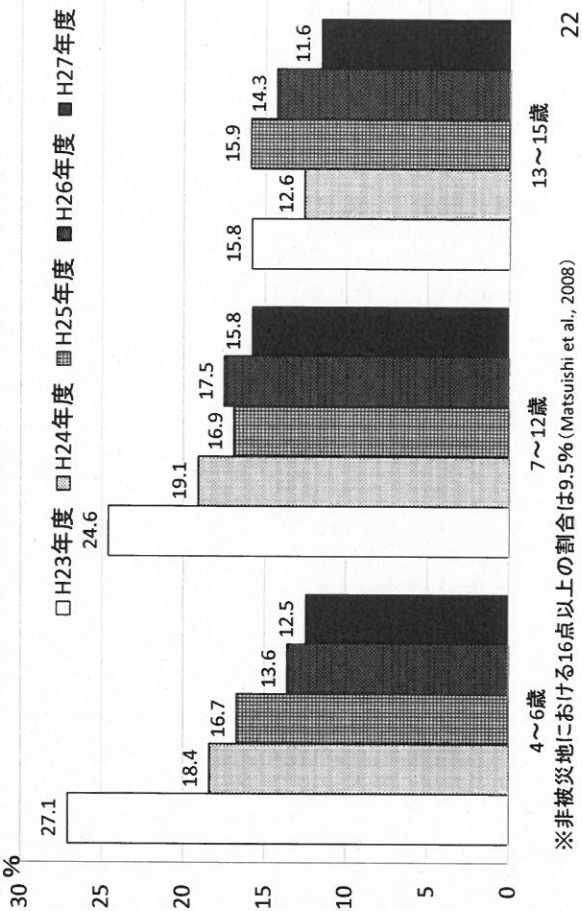


年次推移  
回答率: 区分別



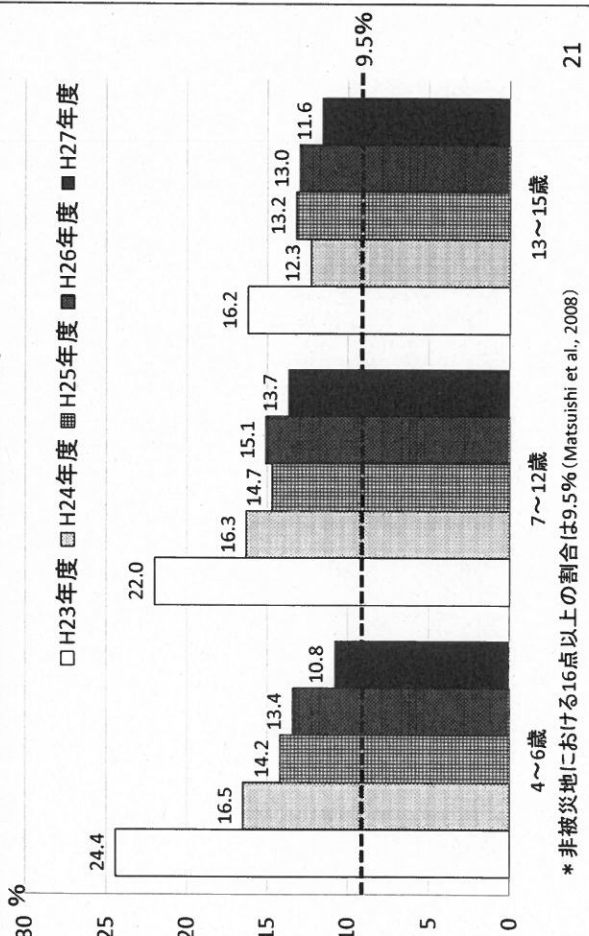
\* H23年度は0～6歳を1つのグループとして質問紙を作成したため、0～3歳のデータに4～6歳のデータも含まれている。

## 年次推移 子どもの情緒と行動(SDQ): 男児・男子



22

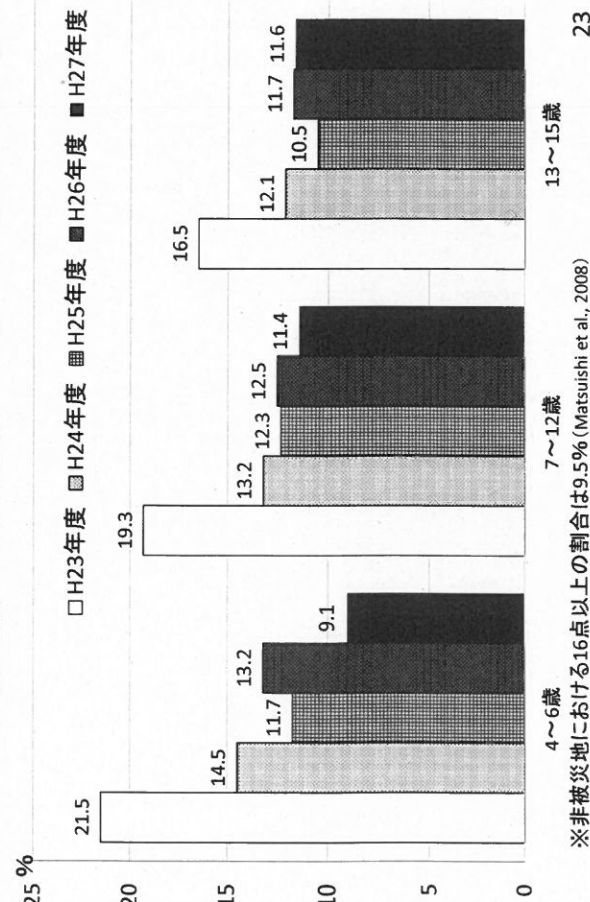
## 年次推移 子どもの情緒と行動(SDQ): 全体



21

年次推移

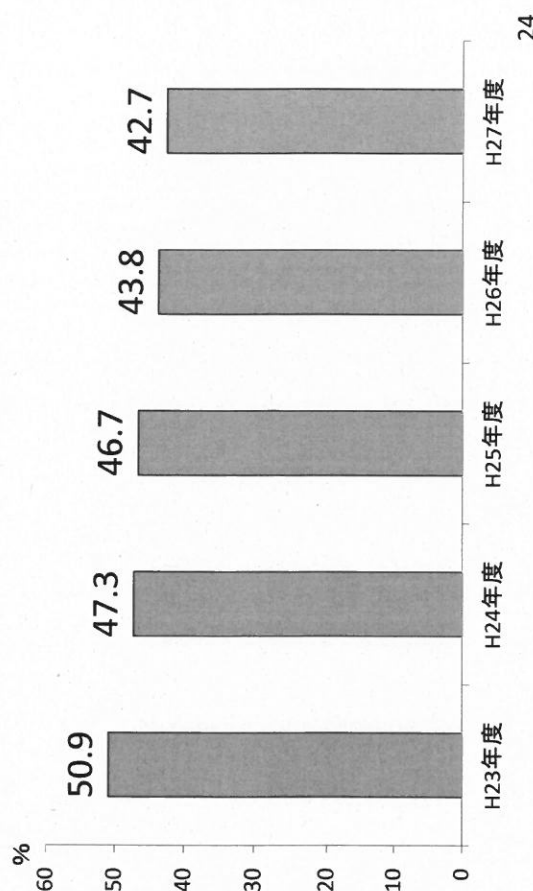
## 年次推移 子どもの情緒と行動(SDQ): 女児・女子



23

年次推移

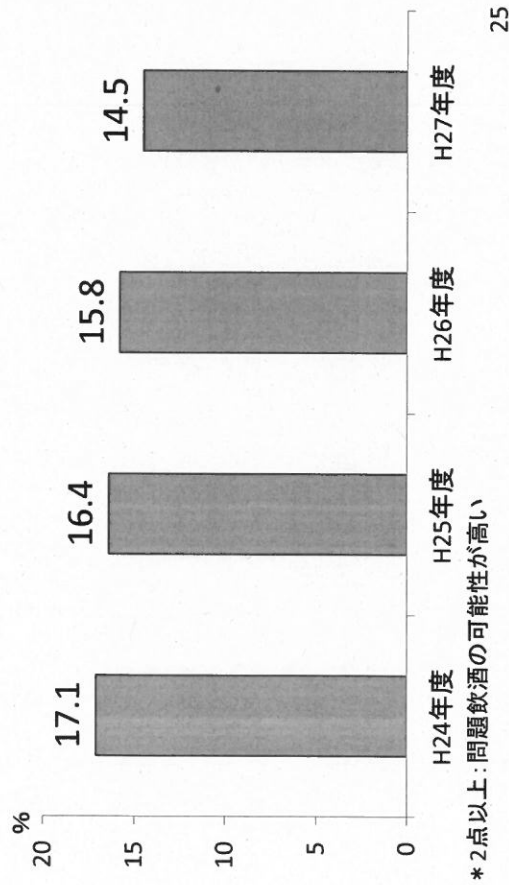
## 年次推移【一般】 普段の運動量: 「ほとんどしていない」



24

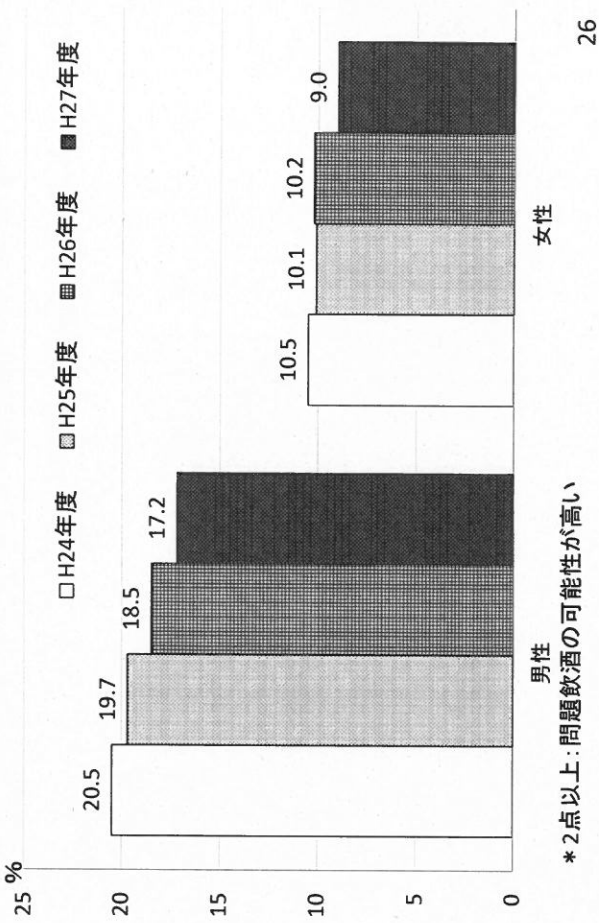


年次推移【一般(20歳以上)】  
問題飲酒について(CAGE):2点以上 全体



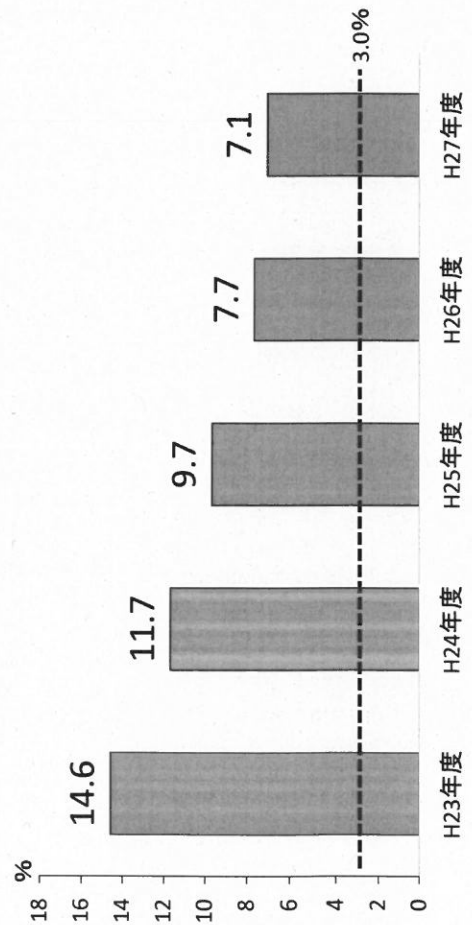
25

年次推移【一般(20歳以上)】  
問題飲酒について(CAGE):2点以上 男女別



26

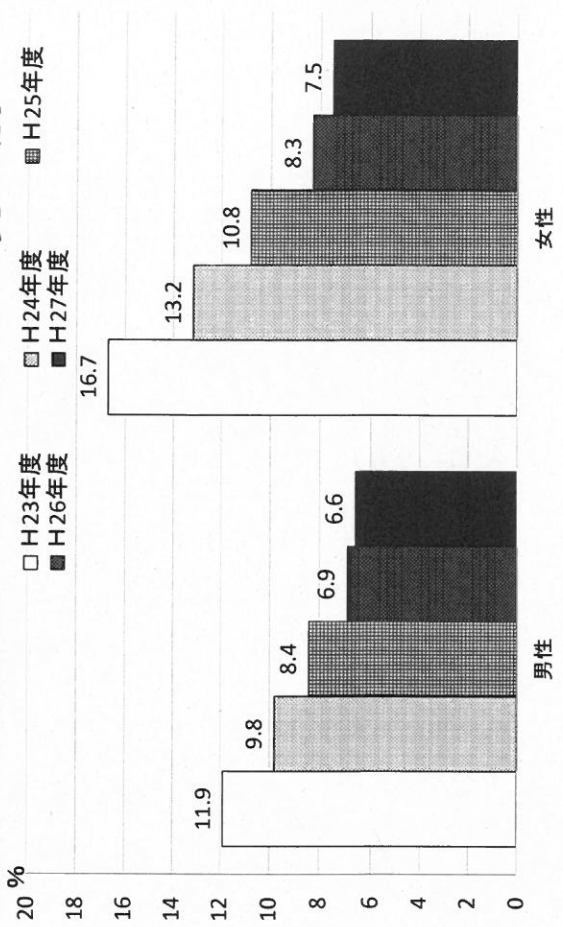
年次推移【一般】  
全般的な精神健康(K6):13点以上 全体



\* 日本の一般人口における13点以上の割合は3.0%(川上, 2007)

27

年次推移【一般】  
全般的な精神健康(K6):13点以上 男女別

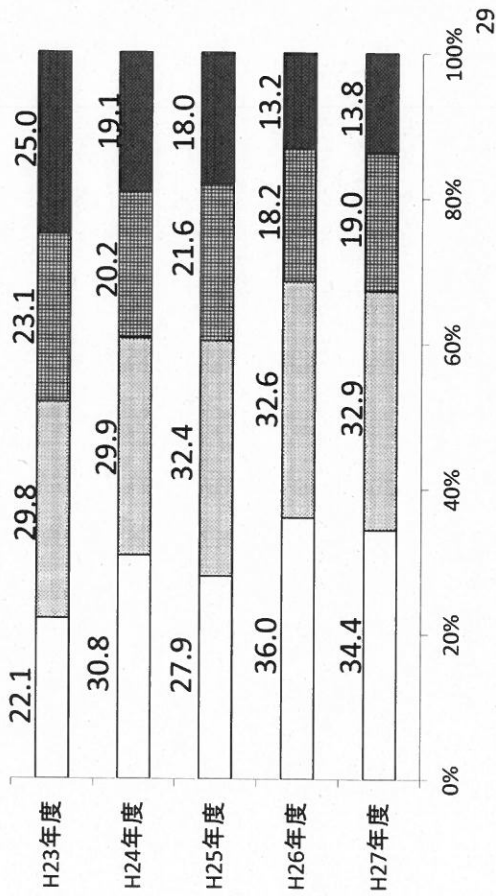


28

年次推移【一般】

### 放射線リスク認知(後年影響)

可能性は極めて低い ← → 可能性は非常に高い

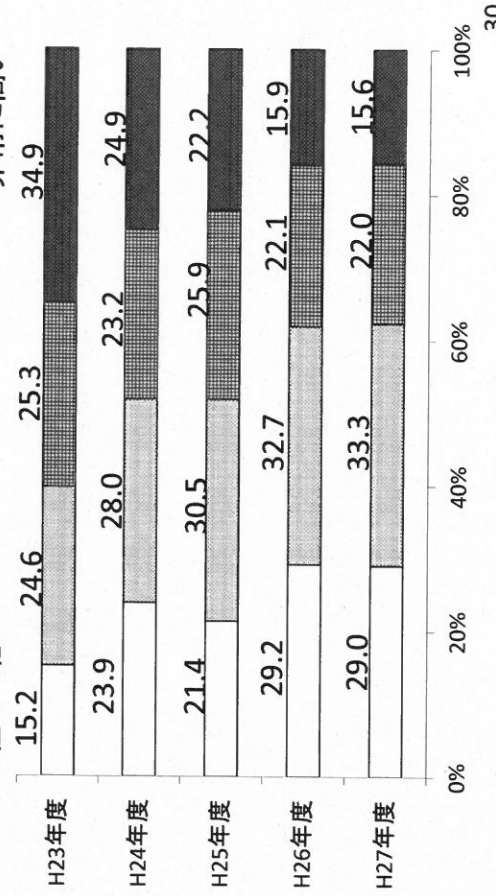


29

年次推移【一般】

### 放射線リスク認知(次世代影響)

可能性は極めて低い ← → 可能性は非常に高い



30

## 平成26年度面接調査結果報告

### 福島県県民健康調査 「こころの健康度・生活習慣に関する調査」 回答者特性に関する調査

福島県県民健康調査

「こころの健康度・生活習慣に関する調査」

## 方法

- ・調査期間：平成26年10月～平成27年1月
- ・自己記入式調査票
  - ・性、年齢、居住場所（県内・県外）、家族構成、最終学歴、就労の有無、暮らし向き、主観的健康感（身体的・精神的）、LSNS-6（社会的孤立）、K6\*（全般的精神健康状態）、PCL-S\*\*（トラウマ反応）
- ・面接調査（半構造化インタビュー）
  - ・平成23～25年度の調査回答の有無、提出した理由、提出しなかった理由、改善案など

3

## 目的

本調査は、県民健康調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」の回答率向上のため、平成23-25年度に実施した調査の回答の有無別にみた基本属性、社会経済状態、精神健康状態および回答理由等について明らかにすることを目的とした。

## 対象

「こころの健康度・生活習慣に関する調査」対象者約21万人のうち、県内・県外に暮らす浪江町・南相馬市の住民（20歳以上）の中から、無作為抽出法を用いて抽出した1309人（県内480人／県外829人）に調査を依頼し、313人に面接調査を実施した（23.9%）。

2

表1-1 調査対象者の属性など

	総計 n=313	非回答者 n=144	回答者 n=169	p	
年齢	平均(SD)	57.7 ± 20.5	58.9 ± 16.9	0.588	
性別	男性	131 ( 41.9)	66 ( 45.8)	65 ( 38.5)	0.207
	女性	182 ( 58.1)	78 ( 54.2)	104 ( 61.5)	
生活場所	福島県内	145 ( 46.3)	61 ( 42.4)	84 ( 49.7)	0.212
	福島県外	168 ( 53.7)	83 ( 57.6)	85 ( 50.3)	
家族構成	単身生活	117 ( 40.1)	47 ( 35.9)	70 ( 43.5)	0.230
	その他	175 ( 59.9)	84 ( 64.1)	91 ( 56.5)	
学歴	小学校・中学校卒	60 ( 20.5)	32 ( 24.2)	28 ( 17.5)	0.190
	高校卒業以上	232 ( 79.5)	100 ( 75.8)	132 ( 82.5)	
就労状況	未就労	179 ( 61.1)	71 ( 53.8)	108 ( 67.1)	0.022
	就労	114 ( 38.9)	61 ( 46.2)	53 ( 32.9)	
経済状況	良い	200 ( 67.8)	90 ( 67.2)	110 ( 68.3)	0.901
	悪い	95 ( 32.2)	44 ( 32.8)	51 ( 31.7)	
LSNS-6 (社会サポート状況) 中央値(25%-75%)	<12	12.0 ( 7.0-17.8)	10.0 ( 6.0-17.3)	13.0 ( 8.0-18.0)	0.125
	12-12	144 ( 48.6)	74 ( 55.2)	70 ( 43.2)	
	>12	152 ( 51.4)	60 ( 44.8)	92 ( 56.8)	

n(%): Chi-square test, t-test, Mann-Whitney U test.  
LSNS-6 scale: LSNS-6 score of <12 は社会的に孤立している可能性が高い。

4

表 1.2. 心理的苦悶感やPTSD症状の差異

	統計	非回答者 n=144	回答者 n=169	p
K6	中央値 (25%-75%)	4.0 (1.0-9.0)	5.0 (1.0-10.0)	0.941
	<13	254 ( 87.3)	147 ( 91.3)	0.033
	≥13	37 ( 12.7)	14 ( 8.7)	
PCL	中央値 (25%-75%)	27.0 (20.0-36.5)	29.0 (20.0-37.0)	0.256
	<44	243 ( 84.1)	142 ( 88.2)	0.036
	≥44	46 ( 15.9)	19 ( 11.8)	

n(%) Chi-square test and Mann-Whitney U test

Note: K6 scale, K6 score ≥13 はうつ病等の可能性有り

PCL scale: PCL score ≥44 はPTSDの可能性有り。

## まとめ

- 回答者と未回答者の間では、属性においては大きな違いが無かったが、未回答者のほうが社会的孤立傾向にあり、うつ病やPTSD等のリスクが高い人が多かった。
- 回答した理由としては、社会的貢献や自らの思いを伝えたかったという理由が多く、一方で回答しなかった理由としては、時間がない(分量や項目が多すぎる)という理由が多かった。
- 今後、回答率を向上させるための工夫(質問項目数を減らす)のほか、未回答者のための啓発的活動も必要と思われた。

表 2. 調査回答の真無別出にみた抽出に関する理由および改善案等

抽出理由	回答者 n=169		未回答者	
	全体	1度でも回答した者	全体	1度でも回答した者
検査でしなかった、難しかった	-	82 ( 48.5)	-	-
検査の仕組みが理解できなかった	-	77 ( 45.5)	-	-
県・医大の調査だったから	-	68 ( 40.2)	-	-
回答することが習慣だった	-	33 ( 19.5)	-	-
時間があつた	-	23 ( 13.6)	-	-
回答の程度を見た(結果)	-	7 ( 4.1)	-	-
家族に出すように言われた	-	4 ( 2.4)	-	-
その他	-	13 ( 7.7)	-	-
抽出しなかった理由	n=257	n=113	n=144	
時間がかかりすぎた	120 ( 46.7)	61 ( 54.0)	59 ( 41.0)	
自分には必要ないと感じた	69 ( 26.8)	31 ( 27.4)	38 ( 26.4)	
項目数が多かった	41 ( 16.0)	21 ( 18.6)	20 ( 13.9)	
書くことがストレスだった	41 ( 16.0)	10 ( 8.8)	31 ( 21.5)	
調査の目的がわからなかった	23 ( 8.9)	6 ( 5.3)	17 ( 11.8)	
県や医大の調査には回答しなかった	9 ( 3.5)	0 ( 0.0)	9 ( 6.3)	
回答の程度が低かった	3 ( 1.2)	2 ( 1.8)	1 ( 0.7)	
その他	59 ( 23.0)	15 ( 13.3)	44 ( 30.6)	
改善案	n=257	n=113	n=144	
質問紙の分量を少なくする	118 ( 45.9)	74 ( 65.5)	44 ( 30.6)	
数年に1回の頻度にする	48 ( 18.7)	26 ( 23.0)	22 ( 15.3)	
健診と一緒に回答できるようにする	41 ( 16.0)	12 ( 10.6)	29 ( 20.1)	
回答の程度が低くないようにする	27 ( 10.5)	10 ( 8.8)	17 ( 11.8)	
質問内容を改善する	5 ( 1.9)	1 ( 0.9)	4 ( 2.8)	
抽出したら結果を返すようにする	3 ( 1.2)	0 ( 0.0)	3 ( 2.1)	
その他	53 ( 20.6)	6 ( 5.3)	47 ( 32.6)	



# 目的と方法1

## 【目的】

「こころの健康度・生活習慣に関する調査」の電話支援事業の有効性や課題について評価することを目的として、電話支援を受けた住民に面接調査を行い、電話支援に対する評価、ニーズ等について聞き取りを行った。

## 【対象】

平成27年度「こころの健康度・生活習慣に関する調査」調査対象者のうち、下記対象地域に居住している電話支援対象者から抽出した1,784人に依頼し、拒否(707人)や不在・転居等(362人)を除く715人(県内614人／県外101人)に面接調査を実施した(面接調査同意率40.1%)。

## 【対象地域】

県内(福島市、郡山市、いわき市、南相馬市)  
県外(東京都、埼玉県、神奈川県、宮城県)

2

# 平成28年度面接調査結果報告

## 福島県民健康調査 「こころの健康度・生活習慣に関する調査」 電話支援についての有用性の評価

福島県民健康調査

「こころの健康度・生活習慣に関する調査」

# 目的と方法2

## 【調査方法】

委託先団体の調査員による訪問面接調査(事前依頼状を郵送)

## 【調査内容】

＜基本属性＞

性、年齢、居住地(県内・県外)、主観的健康感、

ソーシャルネットワーク(LSNS-6)

＜電話支援について＞

支援の認知、支援希望の有無、電話支援員の対応、

支援の満足感、支援の有用性、支援後の行動変容、

支援への期待等

＜その他＞

「こころの健康度・生活習慣に関する調査」の結果通知書返却、

次年度調査の回答意志の有無

3

# 結果1：回答者基本属性

	支援済者	未支援者
回答者数	646	69
性別		
男性(%)	303 (46.9)	28 (40.6)
女性(%)	343 (53.1)	41 (59.4)
年齢		
平均年齢	61.4	47.3
SD	21.4	23.3
居住地		
福島県内(%)	560 (86.7)	54 (78.3)
福島県外(%)	86 (13.3)	15 (21.7)

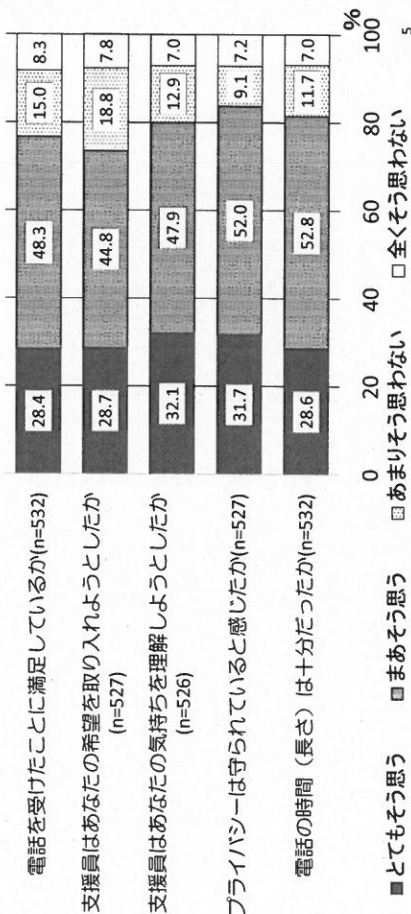
支援済者：電話支援対象者のうち電話支援を受けた者  
未支援者：電話支援対象者のうち電話支援を受けていない者

4



## 結果2：支援済者の電話支援員に対する評価

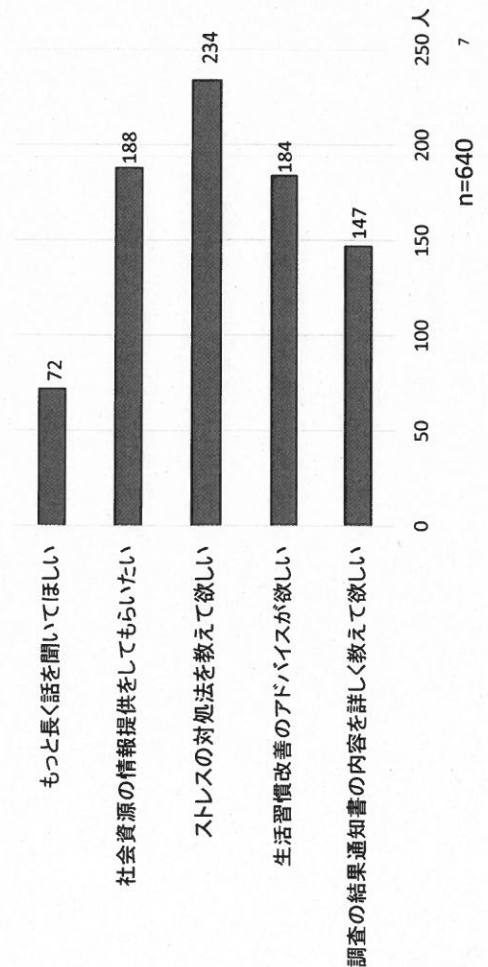
➤「電話支援への満足」を含め、各項目とも8割程度の者が肯定的に評価をしていた。



5

## 結果4：電話支援に期待すること(複数回答)

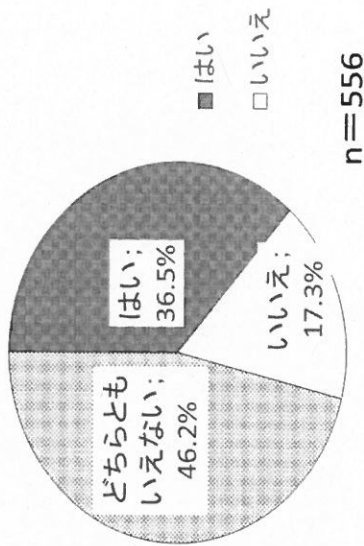
➤ストレスの対処法や情報提供、アドバイスなど、傾聴だけではなく、具体的課題解決の提供を求めめる者が多かった。



7

## 結果3：支援済者の電話支援の有用感

➤「電話支援は役に立ちましたか」の問いに対する回答は、「どちらともいえない」がもっとも多く46.2%であった。



n=556

6

## 考察

支援済者の多くは、支援者の電話対応に対して肯定的評価を下している。特に、電話支援に対して7割を越す人が満足していることは特筆すべきことである。

その一方、ストレス対処法や社会資源、本調査についての情報、生活習慣への助言への期待が強いことから、これらが今後の電話支援のあり方を考える上での大きな参考になると思われる。

本調査によって、電話支援の有用性ととも課題もまた明らかになった。

8

# 放射線医学県民健康管理センター こころの健康度・生活習慣調査支援室

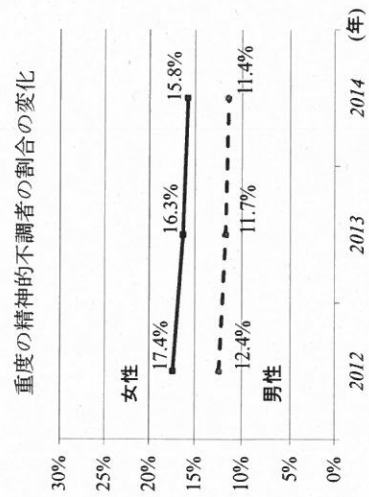
主要論文の紹介  
(とくに縦断研究論文の紹介)

## 縦断研究 2012-2014

記述統計的解析を用いた研究

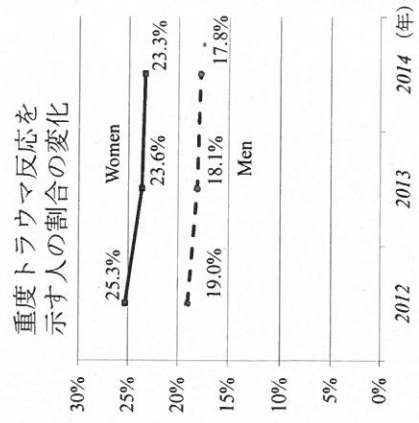
### 精神的不調の変化

- ▶ K6:非特異的な精神健康の6項目(うつ、不安の項目など)(range: 0-24)
- ▶ 重度の精神的不調者(K6≥13)の割合は、災害後3年間で減少
- ▶ 日本の平常時の有病率(4.7%)と比較すると明らかに高いレベル



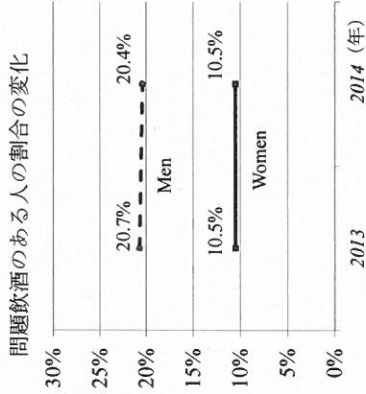
### トラウマ反応の変化

- ▶ PTSDチェックリスト(PCL)は、DSM-IVのPTSDの診断基準に基づくトラウマ反応17項目の尺度(range: 17-85)
- ▶ 重度トラウマ反応を示す人(PCL≥44)の割合は、震災後3年間で減少
- ▶ 震災3年後においても、重度トラウマ反応を示す人の割合は約20%と高率
- ▶ 9.11テロから2-3年後のLower Manhattan 地域住民における割合(12.5%) (DiGrande et al., 2008)よりも高い割合



## 問題飲酒の変化

- ▶ CAGE: 問題飲酒に関する4項目の尺度 (Cutting down, Annoyance by criticism, Guilty feeling, and Eye-openers) (range: 0-4)
- ▶ 飲酒者において、問題飲酒のある人 (CAGE  $\geq 2$ ) は、男性で約20%、女性で約10%
- ▶ 震災2-3年後で割合に変化は無し。ただし、ベースライン、および震災1年後のデータが無いので、解釈は難しい。



▶ 5

Oe, et al. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2016

## 結果と考察

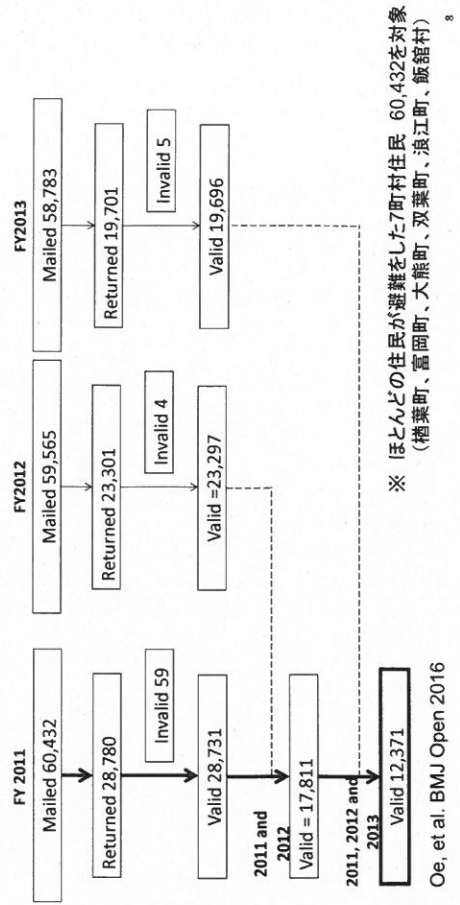
- K6やPCLを用いたスクリーニングによる要支援者の割合は、ゆるやかに減少している
- その一方で、3年を経過しても日本の一般人口、あるいは他の重大イベント被災者と比較してもかなり高いレベルにある
- とくに男性には問題飲酒者が多く、飲酒対策もまた重要である

▶ 6

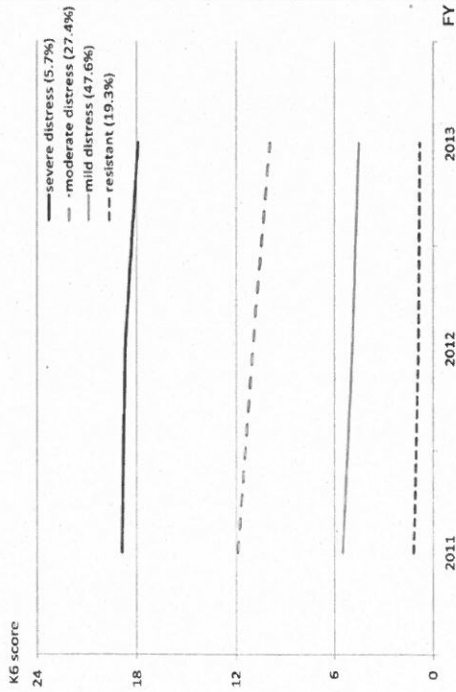
## 縦断研究 2012-2014

軌跡解析を用いた研究

### K6をoutcomeとした3年間の軌跡分析



▶ 7



The trajectories of four group model on psychological distress  
Oe, et al. BMJ Open 2016

### 強制投入法によるロジスティック回帰分析

予測因子	Model 1 Sociodemographic factors and health-related variables	Model 2 Model 1 + disaster-related variables
	OR (95%CI)	OR (95%CI)
性 (female)	1.38 (1.14-1.68)**	1.51 (1.21-1.89)**
震災時年齢 (65y or more)	1.73 (1.43-2.10)**	1.82 (1.46-2.26)**
問題飲酒 (CAGE 2 or more) in 2013	1.62 (1.19-2.20)**	1.77 (1.26-2.49)**
睡眠障害 in 2013	4.01 (3.26-4.94)**	3.86 (3.07-4.86)**
ソーシャルサポートの乏しさ (LSNS-6 12 or less) in 2013	2.31 (1.88-2.83)**	2.39 (1.90-2.99)**
遺伝に関するリスク認知 in 2013	3.76 (3.12-4.53)**	3.91 (3.17-4.83)**
震災時の家屋被害		0.90 (0.68-1.20)
死別反応		1.16 (0.91-1.47)
5回以上の転居 (in 2012)		1.26 (1.02-1.55)*

Oe, et al. BMJ Open 2016

### 結果と考察

- 軌跡解析の結果、5.7%のハイリスク性の強い集団があることが仮定された。
- その集団に関連する因子を検討した結果、遺伝に関するリスク認知が悪い群、睡眠障害を有する群、孤立傾向のある群、問題飲酒群、高齢群などが有意に関連していた。
- 今後こうした要因を念頭においた支援アプローチや啓発的活動が重要である。

# 放射線リスク認知に関する研究 -2012-



## 精神健康と放射線のリスク認知の関連

### 背景

日本人は東日本大震災の前から、放射線のリスクに対する懸念が大きく(Kanda, 2012)、DMAT隊員では放射線への懸念は精神健康不良に関連 (Matsuoka, 2012)

### 目的

福島第一原発の事故により避難を余儀なくされた住民における精神健康と放射線リスク認知の関連を検討

▶ 13

Suzuki Y, et al., Bull World Health Organ, 2015

## 放射線の健康影響に関するリスク認知の質問

リスク認知：リスクの特徴や深刻度に関する主観的な判断

### 急性影響

原発事故当初から現在までの放射線被ばくで、急性の放射線障害（例えば、脱毛、皮膚のただれ、鼻血など）がどのくらい起こると思いますか？

### 晩発影響

現在の放射線被ばくで、後年に生じる健康障害（例えば、がんの発症など）がどのくらい起こると思いますか？

### 遺伝的影響

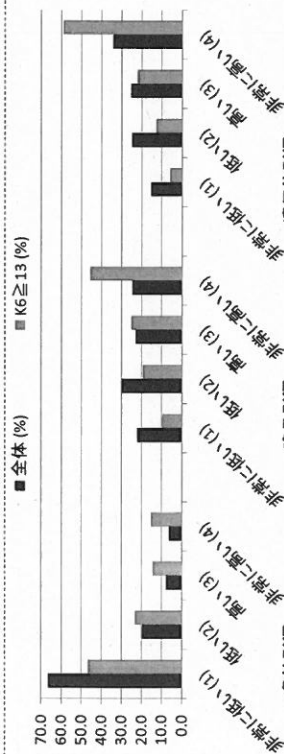
現在の放射線被ばくで、次世代以降の人（将来生まれてくる自分の子や孫など）への健康影響がどれくらい起こると思いますか？

可能性は極めて低い(1)ー可能性は非常に高い(4)で質問\*

▶ 14

Lindell and Barnes, *Nucl Saf*. 1986

## 精神健康と放射線の健康影響に関するリスク認知の関係



- 全体としては、急性影響については、可能性は極めて低いと答えた人が多く、晩発影響については、意見が分かれ、遺伝的影響については、極めて高いと答えた人が最も多かった。
- 精神的不調の人では、どのタイプの影響についても可能性が極めて高いと答えた人の割合が多かった。

▶ 15

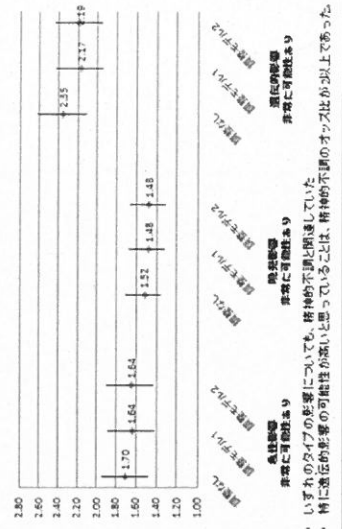
Suzuki Y, et al., Bull World Health Organ, 2015

## 精神的不調とリスク認知の関連①

▶ 「放射線の健康影響の可能性が非常に高い」と考えていることが精神的不調と関連していた。

多くの人が特に晩発影響、遺伝的影響の可能性が高いと考えている事実を踏まえ、人びとの認識と科学的知見をすりあわせ、ていくようなコミュニケーションが必要。

放射線の健康影響に関する認識と精神的不調の関連：  
K6 ≥ 13以上に対する放射線リスク認知のオッズ比(99.9%CI)



- いずれのタイプの影響についても、精神的な問題と関連していた
- 特に遺伝的影響の可能性が高いと答えていることは、精神的な問題のオッズ比が2以上であった

▶ 16

Suzuki Y, et al., Bull World Health Organ, 2015







## 参考論文 1

### 原子力災害後の心理的苦痛に関する重症度軌跡と予測因子：福島県民健康調査 Predictors of severe psychological distress trajectory after nuclear disaster: evidence from the Fukushima Health Management Survey

大江美佐里<sup>1</sup>、前田正治<sup>2,3</sup>、永井雅人<sup>2,4</sup>、安村誠司<sup>2,5</sup>、矢部博興<sup>6</sup>、鈴木友里子<sup>7</sup>、  
針金まゆみ<sup>2</sup>、大平哲也<sup>2,4</sup>、阿部正文<sup>2</sup>

1 久留米大学医学部神経精神医学講座、2 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、3 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、4 福島県立医科大学医学部疫学講座、5 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、6 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、7 国立精神・神経医療研究センター

掲載 「BMJ Open」 (2016)

#### 【目的】

2011年3月の東日本大震災後に起きた福島第一原発事故は、地域住民の生活に長期的な影響を及ぼしている可能性があります。今回の研究では、3年間の全調査を受けた方のデータを使い、心理的苦痛がどのように経過したかを分析し、重度の苦痛と関連する因子を見出すことを目的としました。

#### 【方法】

調査対象者は震災後3年間避難指示区域に分類されていた福島県内の自治体の住民のうち、3年間に行われた3回の調査全てに回答した12,371名でした。

#### 【結果】

混合軌跡モデリングという手法を用いたところ、心理的苦痛のパターンは4つに分類されました。どのパターンにおいても、3年間で緩徐な改善を認めました。多変量解析の結果、自覚的な睡眠不全感、問題飲酒、社会支援の不足、事故3年後の放射線リスク認知と心理的苦痛の重症度との間に関連があることがわかりました。

#### 【結論】

今回見出した関連要因は、原子力災害後の長期的な地域メンタルヘルスケアを行う際に役立つ可能性があります。

## 参考論文 2

### 福島第一原子力発電所の事故によって生じた避難区域における避難生活者の深刻な心理的苦痛：福島県民健康調査

#### Severe Psychological Distress of Evacuees in Evacuation Zone Caused by the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident: The Fukushima Health Management Survey

福島県立医科大学医学部神経精神医学講座：國井泰人、鈴木友理子、志賀哲也、矢部博興、安村誠司、前田正治、丹羽真一、大津留晶、増子博文、阿部正文  
掲載 「PLOS ONE」 (2016)

#### 【背景】

2011年3月11日に発生した東日本大震災とそれに続く津波によって、福島第一原子力発電所の事故が生じたため、長期的に放射性物質飛散が継続する未曾有の原子力災害を引き起こし、避難区域の住民の精神衛生状態に影響を及ぼし続けています。過去の原子力災害をみると、チェルノブイリ原発事故の健康への長期的影響として、心身における変調が主要な問題のひとつとして指摘されています。すなわち、被ばく地域の住民においては、放射線に対する不安、説明のつかない身体症状、主観的な健康不安などが見られました。今回の災害後にも、WHOはメンタルヘルスを主要な課題として挙げています。そこで、私たちは原子力発電所事故後の避難生活者の精神衛生状態を調査するため、継続中の福島県民健康調査の一環として、こころの健康度・生活習慣に関する調査を実施しました。

#### 【手法】

ケスラー6項目心理的苦痛スケール(K6)を用いて、福島県の避難区域内に住んでいた15歳以上の避難生活者合計73,569名(回答率:40.7%)の精神衛生状態を測定しました。次に、K6の12/13カットオフを用いて回答者を二分し、人口動態情報、社会経済変数、および災害関連変数を含む各リスク要因に占めるK6スコアの13点以上と12点以下の割合を比較しました。また、カイ二乗検定を用いて精神衛生状態と考えられる危険因子との間の二変量解析も実施しました。さらに、修正ポアソン回帰モデルを用いた多変量回帰分析も行いました。

#### 【結果】

K6スコアの中央値は5(四分位範囲:1-10)でした。心理的苦痛の件数は8,717件(14.6%)でした。災害関連リスク因子を含む、ほとんどすべての調査項目について、心理的苦痛の有病率に有意な差が見られました。そのほとんどが、有病割合(PR)の増加を伴うものでした。さらに、各避難区域における心理的苦痛は、それぞれの環境での放射能レベルと有意に正の相関があることが判明しました( $r = 0.768$ ,  $p = 0.002$ )。

#### 【結論】

地震、津波およびその後の原子力発電所の事故は、福島県の避難区域の住民の精神衛生状態に深刻な影響を及ぼした可能性が高いと思われます。心理的苦痛と放射能レベルとの密

接な関連性は、原子力発電所の事故が住民の精神的健康に深刻な影響を及ぼし、これがリスク認識の増大によってさらに悪化した可能性があることを物語っています。今後も避難生活者の精神状態の悪化によるうつ病の発症や、その基づく自殺企図等による震災関連死を未然に防ぐためには迅速かつ適切な支援を行う必要があります、医療機関や行政が一体となった避難生活者への継続的な心理社会的介入が強く推奨されます。



### 参考論文3

#### 横断的研究によって明らかにする東日本大震災後の避難生活者の心理的苦痛と食事摂取との関連性：福島県民健康調査

Association between psychological distress and dietary intake among evacuees after the Great East Japan Earthquake in a cross-sectional study: the Fukushima Health Management Survey

福島県立医科大学疫学講座：上村真由、大平哲也、安村誠司、大津留晶、前田正治、針金まゆみ、堀越直子、鈴木友理子、矢部博興、高橋秀人、永井雅人、中野裕紀、章ぶん、広崎真弓、阿部正文

掲載 「BMJ Open」 (2016)

#### 【目的】

心理的苦痛は一般的に、好ましくない食事摂取と関連性があります。しかし、大規模な災害に遭った後の住民を対象にこのことが調査された例は過去にありませんでした。私たちは、2011年の東日本大震災後の避難生活者の食事摂取と非特異的精神的苦痛、並びに心的外傷症状との関連性を明らかにすることを試みました。

#### 【手法】

2012年に福島県民健康調査に回答した63,047名の避難生活者(男性27,901名、女性35,146名)を分析したこの横断的研究では、ケスラー6 (K6) スケールを用いて非特異的精神的苦痛を分析し、一方心的外傷症状は心的外傷後ストレス障害 (PTSD) チェックリストのストレス要因特異版 (PCL-S) を用いて評価しました。アウトカムは19のターゲット食品の「低頻度」(食事摂取頻度調査票による日次摂取が25パーセント以下) としました。オッズ比 (OR) の推定にはロジスティック回帰分析を使用し、95%信頼区間については人口動態因子、生活習慣関連因子および災害関連因子で調整しました。

#### 【結果】

調査参加者のうち、14.7%が非特異的精神的苦痛を経験しており、21.2%が心的外傷症状を示していました。多変数調整ロジスティック回帰分析によれば、前者は米、パン、魚、肉、野菜または果物 (ジュースを除く)、大豆製品、牛乳、ヨーグルトまたは乳酸菌飲料など特定の食品の摂取頻度が低い可能性があり、一方後者もまた、米、パン、魚、肉、野菜または果物 (ジュースを除く)、牛乳、ヨーグルトまたは乳酸菌飲料など特定の食品の摂取頻度が低い可能性があるものの、こちらは逆に野菜ジュースや果物のジュースをより高頻度で摂取していました。これらの食物摂取と非特異的精神的苦痛、並びに心的外傷症状との関連性は、特に女性の間で顕著に見られました。

#### 【結論】

東日本大震災後の避難生活者の心理的苦痛は、特定の食品の摂取頻度の低さと関連性があり、その関連性は特に女性の間で顕著に見られました。

#### 参考論文 4

### 東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故後の精神的苦痛：2011 年度および 2012 年度の「福島県民健康管理調査」によるこころの健康度・生活習慣に関する調査の結果

Psychological distress after The Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: results of a mental health and lifestyle survey through The Fukushima Health Management Survey in FY2011 and FY2012

著者 矢部博興<sup>1,2</sup>、鈴木友理子<sup>3,4</sup>、増子博文<sup>1,2</sup>、中山洋子<sup>1,5</sup>、久田満<sup>1,6</sup>、丹羽真一<sup>1,7</sup>、安村誠司<sup>1,4</sup>、山下俊一<sup>1,8</sup>、神谷研二<sup>1,9</sup>、阿部正文<sup>1</sup>

1 放射線医学県民健康管理センター、2 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、3 国立精神・神経医療研究センター、4 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、5 高知県立大学看護学部、6 上智大学総合人間科学部、7 福島県立医科大学会津医療センター精神医学講座、8 長崎大学原爆後障害医療研究所、9 広島大学原爆放射線医科学研究所

掲載 「Fukushima Journal of Medical Science」(2014. 6 月号)

#### 【背景】

2011 年 3 月 11 日、東日本大震災に続き、巨大な津波が日本の東北地方の太平洋岸を襲い、東京電力の福島第一原子力発電所を破壊し、福島県全域に放射線災害をもたらしました。福島県の居住者における外部および内部被ばく放射線量は、これまでのところ、いずれも低いものと評価されており、それらが身体的状態に直接的な放射線リスクを生じさせる可能性はほとんどないと考えられています。したがって、本報告の目的は、複雑な本事故の後に精神衛生上の問題を生じるリスクがより高い居住者に対する適切なケアを提供することを意図した「こころの健康度・生活習慣に関する調査」の結果を記述することです。

#### 【参加者および方法】

本調査の対象母集団は、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、南相馬市、田村市、川俣町の山木屋地区、および飯舘村を含む避難区域の居住者です。対象母集団は、2011 年度において 210,189 人、2012 年度において 211,615 人でした。本災害の 10 か月後および 22 か月後の 2012 年 1 月、続いて 2013 年 1 月から調査票が郵送されました。対象者のうち、2011 年度では子供の 63.4%、成人の 40.7%、2012 年度では子供の 41.0%、成人の 29.7%に郵送された調査票に回答しました。

#### 【結果】

社会人口統計学的データは、大惨事後に多くの避難者世帯が家族離散を経験し、何度も避難場所を変えなければならなかったことを示していました。

本調査では、全般的な精神健康状態を推定するために K6 が使用されました。全般的な精神健康状態に関し、K6 のカットオフ値以上のスコア (13 点以上) を示した成人の割合 (2011 年度では 14.6%、および 2012 年度では 11.9%) は通常より高く、避難者に深刻な精神健康

上の問題があることを示唆しています。

トラウマ反応を反映する PTSD チェックリスト (PCL) のカットオフ値以上のスコア (44 点以上) を示した成人の割合 (2011 年度では 21.6%、および 2012 年度では 18.3%) は、米国における世界貿易センタービル爆破事件後の作業員のものと同様でした。これらの結果もまた、避難者が深刻な心的外傷を負っていることを示唆しています。

子供における精神健康状態を反映する「子供の強さと困難さアンケート (Strengths and Difficulties Questionnaire)」(SDQ) のカットオフ値以上のスコア (16 点以上) を示した子供 (4~6 歳) と小学生年齢の子供 (6~12 歳) の割合は、2011 年度の調査では 24.4%と 22.0%であり、それぞれ、通常の状態の 2 倍でしたが、2012 年度での 4~6 歳の子供における 16.6%および 6~12 歳における 15.8%は、1.5 倍でした。これらの所見は、年毎に相対的に改善されてはいるものの、子供に深刻な精神的困難さが存在することを示しています。

#### 【結論】

今回のこころの健康度調査が示すように、地震と津波、その後に起こった原子力発電所事故は、福島県民に精神的苦痛を引き起こしました。継続的な調査およびメンタルヘルスケアのプログラムが必要と考えられます。

## 参考論文5

### 東日本大震災における若年被災者をもつ親への電話支援について 福島県「県民健康調査」から

著者：及川 祐一(福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター), 前田 正治, 高橋 紀子, 柏崎 佑哉, 上田 由桂, 久田 満, 中山 洋子, 増子 博文, 矢部 博興, 安村 誠司

掲載 ト라우マティック・ストレス (1348-0944)15 巻 1 号 Page69-75(2017.06)

今回の東日本大震災による複合的災害で多大な影響を受けた福島県において、沿岸部に在住する住民約 21 万人に対して質問紙調査を行い、あわせて電話や文書による支援を行った。

その中でも子どもを持つ親に対して行った支援について、親から語られた困難さと、電話支援の有用性と限界について論じた。

電話支援内容から、多くの母親が不安や困難を抱き子どもとの間で相互的な影響を及ぼしていることが明らかとなった。

また、このような架電サービスは、今般の災害のように大量の被災者が広域に散在した場合には、きわめて有効な支援となり得る一方で、直接的な、あるいは継続的な支援ができない等の限界もあった。

地域の支援ネットワークといかに有機的に連携を図るかが、このような架電サービスの成功の鍵を握ると考えられた。