

4. こころの健康度・生活習慣に関する調査

目 次

1. 調査の目的	110
2. 調査と支援の実施概要	
1) 対象住民	110
2) 対象者の年齢区分	110
3) 対象地域	110
4) 調査および支援の方法	110
3. 調査と支援の成果	
1) 調査結果	119
4. 調査結果の公表と地域支援・フィードバック	
1) 支援の結果	133
2) 回答率向上の取組み	138
5. 総括	
1) 調査の果たしてきた役割（まとめ）	139
2) 支援の果たしてきた役割（まとめ）	139

第2部 調査の結果

4. こころの健康度・生活習慣に関する調査

放射線医学県民健康管理センター

前田 正治、後藤 紗織、高橋 敦史、
桃井 真帆、針金まゆみ、堀越 直子

1. 調査の目的

東日本大震災及び東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故（以下「原発事故」という）の体験や、これらの災害による避難生活により、多くの住民の方々が様々な不安やストレスを抱えています。「こころの健康度・生活習慣に関する調査」は、福島県被災者のこうした心身の健康状態と生活習慣などを正しく把握し、一人ひとりに寄り添った保健・医療・福祉に係る適切なケアを提供することを目的としています¹⁾。具体的には2011（平成23）年度から毎年、調査票を下記の被災地域住民に送付し、その返信に基づいて、電話等による支援を当該市町村と連携しつつ行っています。

調査・支援の方法やその結果の詳細について、以下に説明します。

2. 調査と支援の実施概要

1) 対象住民

2011（平成23）年時に避難指示区域等に指定された市町村に住民登録をしていた方及び実施年度の4月1日時点で対象地域に住民登録をしていた方を対象に調査・支援を行っています。また、対象地域に転入された住民の数等によって毎年の対象者数は若干変わっています。

直近の2018（平成30）年度調査（2019（平成31）年2月発送調査）では、下記の住民が調査・支援の対象となりました。

- a 2011（平成23）年3月11日～2012（平成24）年4月1日までに対象地域に住民登録をしていた方（対象地域を転出後も対象とします）
 - b 2018（平成30）年4月1日時点で対象地域に住民登録をしていた方
 - c 上記以外で基本調査の結果、必要と認められた方
- ※ 2018（平成30）年度調査では、対象者数は203,827名となっています。

2) 対象者の年齢区分

調査票の内容や支援に応じて、0歳～3歳、4歳～6歳、小学生、中学生、それ以上の年代の住民（成人）の5つに分かれています。2019（令和元）年10月31日時点の対象者の年齢区分別の人数は以下のとおりです。

- a 0歳～3歳用：2015（平成27）年4月2日～2018（平成30）年4月1日までに生まれた方 3,396名
- b 4歳～6歳用：2012（平成24）年4月2日～2015（平成27）年4月1日までに生まれた方 3,504名
- c 小学生用：2006（平成18）年4月2日～2012（平成24）年4月1日までに生まれた方 9,932名
- d 中学生用：2003（平成15）年4月2日～2006（平成18）年4月1日までに生まれた方 5,462名
- e 16歳以上の一般成人（以下成人）用：2003（平成15）年4月1日以前に生まれた方 181,533名

3) 対象地域

2011（平成23）年時に避難指示区域等に指定された市町村を対象にしています。

広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村、南相馬市、田村市、川俣町、伊達市の一部（特定避難勧奨地点の属する区域）

4) 調査および支援の方法

(1) 調査票の内容

すべて記名式の自記式調査となっています。内容は対象年代によって変わっており、中学生までの年代は原則として同居する保護者が記載することとなっています（中学生調査においては本人が記載する項目もあります）。また、質問内容は、基本的には同じで、必要に応じて毎年度若干変更していますが、今般の原発事故の特異性や支援への有用性という視点から、主に下記の項目については初年度からほぼ毎年度尋ねてい

ます²⁾ (表－1、図－1)。

(2) 調査票送付日程

原則として、毎年2月ごろに発送しています。

(3) 調査回答方法

郵送により調査票を送付し、同封した返信用封筒により回答いただいておりますが、2016（平成28）年度からはオンラインによる回答も可能となっています。

(4) 支援方法

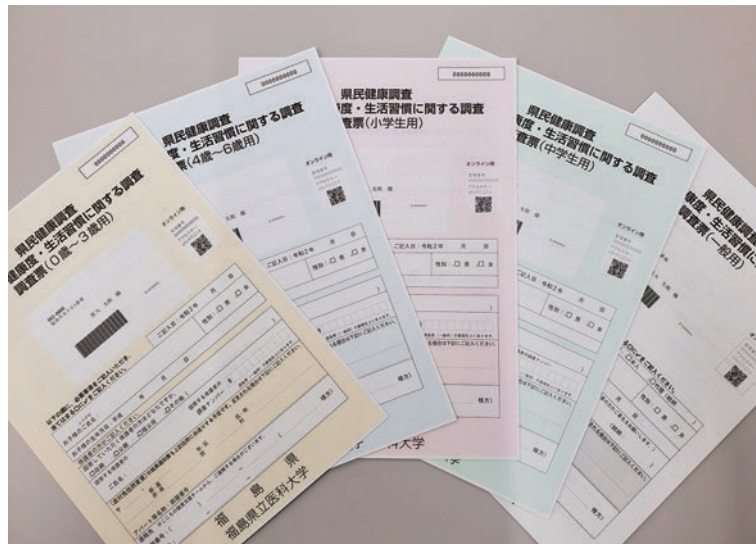
電話支援を円滑に実施するため、調査項目の中から

詳細な選定基準を設定しています。「子ども」の場合は、メンタルヘルスを判断する基準として、子どもの情緒と行動に関するアンケート（SDQ 日本語版）を用いています。他に、発達やこころの問題、相談先の有無、通園、通学の状況等を基準とし、特に支援が必要なケースには架電することとしています。

「成人」の場合は、メンタルヘルスを判断する基準として「全般的精神健康度（K6）」や「トラウマ反応（PCL）」を用いています。生活習慣や身体面を判

表－1 調査票の主な項目

0歳～3歳	健康状態、身長、体重、睡眠、運動、食生活、育児の自信、相談先の有無と種類、自由記載、等
4歳～6歳	健康状態、身長、体重、睡眠、運動、食生活、SDQ、発達やこころの問題の有無、相談先の有無と種類、通園状況、自由記載、等
小学生	健康状態、身長、体重、睡眠、運動、食生活、SDQ、発達やこころの問題の有無、相談先の有無と種類、通学状況、自由記載、等
中学生	健康状態、身長、体重、睡眠、運動、食生活、SDQ、発達やこころの問題の有無、相談先の有無と種類、通学状況、自由記載、等
成人	主観的健康状態、身長、体重、既往歴（高血圧、糖尿病、等）、睡眠、喫煙、飲酒、食生活、K6、PCL・PCL-4、震災の経験、現在の住まい、勤務状況、暮らし向き、放射線の健康影響、相談先の有無と種類、自由記載、等



図－1 調査票

断する基準として、睡眠障害に関する項目、飲酒量や問題飲酒に関する尺度（CAGE）得点、高血圧、糖尿病等の既往があります。あわせて、「子ども」も「成人」も自由記載欄のひとつひとつに目を通し、自殺リスクやDV・虐待など緊急度の高い内容を記載した対象者に対しても支援しています（表－2）。

基本的な選定基準の項目は変わりませんが、より支援の必要な住民にできる限り早くコンタクトをとることを優先し、また、架電する側のマンパワーも考慮して対応可能な対象者数となるように、年度により選定基準を調整しています。選定基準は基準Ⅰから基準Ⅲまで設け、各基準により異なった対応をしています。対応の内容は表－3のとおりです。

表－2 電話支援対象者判断基準の主な項目

【子ども】	【成人（16歳以上）】
➢ 情緒と行動（SDQ） ➢ 発達、こころの問題 ➢ 相談先の有無 ➢ 通園、通学状況 ➢ 自由記載	➢ 精神的健康度（K6） ➢ ト라우マ反応（PCL） ➢ BMI（身長、体重から算出） ➢ 既往歴、現在の通院状況（高血圧、糖尿病、精神疾患） ➢ 睡眠 ➢ 喫煙 ➢ 飲酒 ➢ 自由記載

以下に示すのは、2018（平成30）年度調査における選定基準です（表－4、5）。

ア）電話による個別支援

調査票への回答内容から、必要と思われる方に電話による支援（架電支援）を行っています。架電支援を行っているのは、福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター（以下「当センター」という）に所属する、あるいは当センターと契約を結んでいる、十分な経験を有した専門職である支援員約15名（看護師、保健師、臨床心理士、ソーシャルワーカーなどで、数は年度によって若干変動）です。支援員は、定期的に勉強会や研修を行うことで、支援スキルの向上に努めています。

表－3 支援基準ごとの対応

- ①基準Ⅰ
臨床心理士、保健師、看護師等による「こころの健康支援チーム」が電話をかけて相談対応を行う。電話では対象者の健康状態に関して聞き取りを行うとともに、対象者が現在抱える問題を確認し、必要に応じて保健・医療機関等への受診勧奨を行う。
- ②基準Ⅱ
電話支援希望を確認するハガキを送付する。返信されたハガキに電話支援希望の記載がある方、もしくは返信内容から支援が必要と判断された方には、電話をかけて相談対応を行う。
- ③基準Ⅲ
生活習慣の改善を促すためのパンフレットを送付する。

表－4 子どもの支援対象者選定基準

	情緒と行動（SDQ）	相談先の有無、発達の問題、通園通学の問題	欄外・自由記載
選定基準	基準Ⅰ 1) SDQ（20点以上、40点以下） 2) SDQ（16点以上、19点以下）かつ相談先「なし」かつ学校「30日以上欠席」	1) 発達の悩み「あり」かつ相談先「なし」 2) PTSD「あり」またはうつ状態「あり」 3) 学校「30日以上欠席」かつ相談先「なし」、または学校「30日以上欠席」かつ専門機関への相談「なし」 4) 4～6歳で園「休んだことあり」かつ相談先「なし」	専門職により緊急度を判断
	基準Ⅱ 3) SDQ（16点以上、19点以下）	5) 発達の悩み「あり」かつ専門機関への相談「なし」 6) 学校「30日未満欠席」かつ相談先・専門機関への相談「なし」 7) 4～6歳で園「休んだことあり」かつ専門機関への相談「なし」	

表－5 成人の支援対象者選定基準

	精神健康	メディカルコントロール	睡眠障害	精神疾患	喫煙・飲酒	欄外・自由記載
選定基準	基準Ⅰ 1) K6（13点以上、24点以下）	1) 高血圧もしくは糖尿病「あり」通院「なし」かつ①BMI27.5以上、②飲酒量1日平均3合以上 2) 飲酒量1日平均3合以上かつCAGE4点	精神疾患「なし」かつ睡眠の質「かなり不満」以上かつ睡眠の経験「日中の気分がめいり・活動低下あり」	精神疾患「あり」かつ通院「なし」または「未記入」	1) 飲酒量1日平均3合以上かつCAGE2点、3点	専門職により緊急度を判断
	基準Ⅱ 2) K6（10点以上、12点以下） 3) PCL-4（12点以上、20点以下）	3) 1)の①②以外 4) 1,2)以外で、体重増加3kg以上/年かつBMI27.5以上				
	基準Ⅲ	5) 1,2)以外で、体重増加3kg以上/年かつBMI25.0以上27.5未満			2) 他の支援基準以外のうち、CAGE2点以上または、ブリンクマン指数200以上	

※基準Ⅰ、基準Ⅱの電話支援対象者でブリンクマン指数200以上には、電話支援時に禁煙の呼びかけを実施

く、平均するとおよそ15分から20分です。また、子どもなど一般成人以外の方々については、保護者の方とお話することがほとんどです³⁾ ⁴⁾。毎年約3,000名の方々に架電支援を実施していますが、すべての対象者に架電するためには4か月以上はかかっています。

この架電支援の具体的な結果については後に詳しく述べます。

イ) 調査結果のフィードバック（個人結果の通知）

2014（平成26）年度からは回答者個人に対して、こころの健康度や生活習慣の状態の把握や健康管理の

一助となるよう、簡潔な助言とともに個人結果を記載した手紙を送付してセルフケアを促しています。図－2と図－3は回答があった方に返送している個人結果通知のサンプルです。

あなたへのアドバイス



肥満度について

肥満傾向にあります。食べ過ぎや間食を避けて体重をコントロールしましょう。

食習慣について

食事内容が偏る傾向にあります。魚・野菜などバランスの良い食事を心がけましょう。アレルギー等のある場合は医師などに相談しましょう。

運動習慣について

運動する頻度が少ない傾向にあります。定期的な運動を心がけましょう。

睡眠について

適度な睡眠がとれています。引き続き、生活リズムを整え、必要な睡眠をとりましょう。

こころのストレス反応について

ストレス反応は少ない傾向にあります。今後、こころの健康について、不安などがありましたら、お気軽に当健康管理センターまでご相談ください。

アルコールについて

お酒を飲まれる方は、飲み過ぎに注意して、多くても1日2合までにしましょう。また、お酒を飲まない日を1週間に1～2日作りましょう。

喫煙について

喫煙は健康に悪影響をおよぼすので、喫煙者の方は禁煙をお勧めします。

今後も継続的に「こころの健康度・生活習慣に関する調査」にご回答いただきますようお願い申し上げます。

【お問い合わせ先】

「こころの健康度・生活習慣に関する調査」専用ダイヤル
福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター

電話番号：024－549－5170

（9：00～17：00（12/29～1/3 及び土日祝日を除く））

結果通知書に関するFAQ（よくある質問）はホームページにも掲載しています

URL <http://fukushima-mimamori.jp/qanda/mental-survey/>



図－3 個人結果通知サンプル 裏面

ウ) その他の支援（パンフレット送付等）

上記の架電支援に準じた支援として、必要と思われる回答者に対しては、健康に関する情報や医療機関、相談窓口を記載したパンフレットを送付しています。

図－4はセルフケアに役立てるために配布しているサ

ポートブックです。毎年全体の結果としてわかったこと（図－5、図－6）と、2011（平成23）～2013（平成25）年度の調査結果をまとめたものも郵送しています（図－7）。



図－4 こころの健康度と生活習慣サポートブック 表紙

県民健康調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」 これまでの調査からわかったこと

目的

こころの健康度・生活習慣に関する調査は、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故の体験やこれらの災害による避難生活により、多くの方が不安やストレスを抱えていることから、県民のこころやからだの健康状態と生活習慣などを正しく把握し、一人ひとりに寄り添った保健・医療・福祉に係る適切な支援を提供することを目的に開始されました。

対象者

- 平成23年3月11日から平成24年4月1日までに対象地域[※]に住民登録をしていた方（対象地域を転出後も対象とする）
- 実施年度の4月1日時点で避難区域等に住民登録をしていた方
- 上記以外で基本調査の結果、必要と認められた方

※ 対象地域：平成23年時に避難区域等に指定された市町村等

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

概要

対象者の年齢区分^{※1}に応じた調査票を送付し、本人又は保護者に回答いただきます。

※1 対象者の年齢区分は、0～3歳、4～6歳、小学生、中学生と一般の計5つに区分しています。

回答後の対応

回答内容から、こころの健康及び生活習慣上、相談・支援が必要と思われる方には、「こころの健康支援チーム^{※2}」が電話支援を行っています。

継続的な支援が必要と思われる方には、登録医師^{※3}や避難先の市町村等と連携し、支援を行っています。

※2 「こころ」や「からだ」に関する相談・支援を行うため、臨床心理士、保健師、看護師等で構成されたチーム。

※3 福島県立医科大学が主催、または認定する講習会等で、災害時におけるメンタルヘルスや放射線治療に関する専門の講習会を受講した医師。



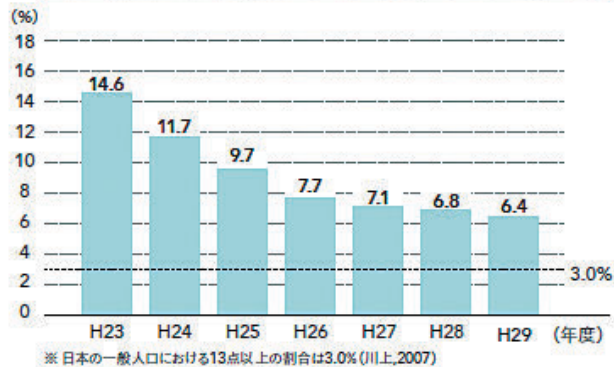
図－5 2019（令和元）年度調査票同封「これまでの調査からわかったこと」表面

結果

① 16歳以上のこころの健康度

平成23年度には、うつ病などの気分障害や不安障害の可能性があり、支援が必要と考えられる方（K6が13点以上）の割合は、14.6%でした。24年度以降、この割合は下がり続け、26年度には7%台になりました。しかし最近の4年間はそれほど大きな変化はなく、全国平均の3%と比較すると依然高い値を示しています。

気分の落ち込みや不安に関して支援が必要と考えられる方の割合

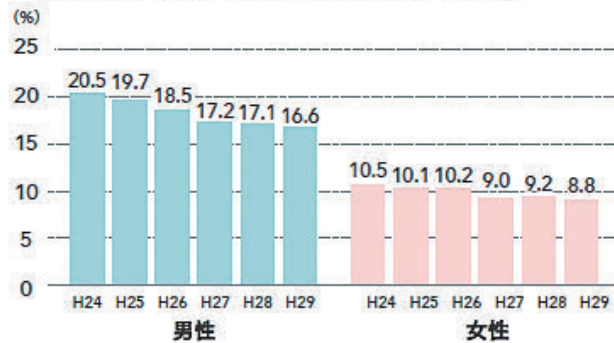


② 問題飲酒と生活習慣

問題飲酒の疑いのある人の割合は、男女ともに平成24年度が最も高くなっていました。男性は平成24年度以降割合が下がりましたが、女性は大きな変化はありません。

一方で、震災後には3kg以上の体重増加や運動不足の方の割合が増えましたが、29年度までの7年間で、定期的に運動している方の割合の増加や喫煙率の低下、睡眠の満足度も若干改善傾向が見られるなど、生活習慣の改善を心がける方の割合が少しずつ増えている傾向にあります。

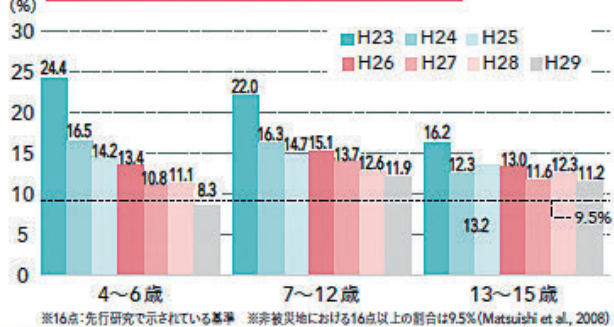
問題飲酒 (CAGE) 2点以上の割合の推移 男女別



③ 子どものこころの健康度

支援が必要と考えられる子どもの割合は、平成23年度はどの年代でも高く、とりわけ4歳～6歳は24.4%と高い値となりました。その後どの年代においても減少しましたが、最近ではむしろ小・中学生など就学児童のほうが高い傾向にあります。

子どもの情緒と行動 (SDQ) 16点以上の割合



ご自身やご家族のこころやからだに関して心配なことがありましたら、ご相談ください。

福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター 「こころの健康度・生活習慣に関する調査専用ダイヤル」

TEL: 024-549-5170 (9:00～17:00 年末年始、土日・祝日を除く)

図-6 2019 (令和元) 年度調査票同封 「これまでの調査からわかったこと」裏面



図-7 2011（平成23）～2013（平成25）年度 調査結果のご報告 表紙

(5) 地域保健・支援機関との連携

こころの健康度・生活習慣調査支援室（以下「当室」という）が特に重視しているのが地域の支援機関との連携で、とりわけ避難元市町村とは綿密な連携を心がけています。例えば調査票の内容については、市町村の要望を考慮して作成しており、全体の調査結果に関しても、その概要や対策について個々の市町村に伝え、市町村からも必要な情報を受けるなどしています⁵⁾。なお、必要に応じて、プライバシーに留意しつつ、個々の住民の健康状況についても情報を共有し、訪問等の支援に活かしていただくようにしています。

さらに、ふくしま心のケアセンターなど他の中核的な支援機関に対しても研修等を通じて、適宜避難住民の健康状態に関する情報共有を行っています⁵⁾ ⁶⁾。

(6) 医療機関との連携

災害時におけるメンタルヘルスや放射線医療に関する講習会を受講している精神科・小児科の医師はこころのケアの登録医師となってもらい、場合によっては電話支援場面から紹介することもあります。こうした登録医師は、2020（令和2）年7月現在で125名います（図－8）。

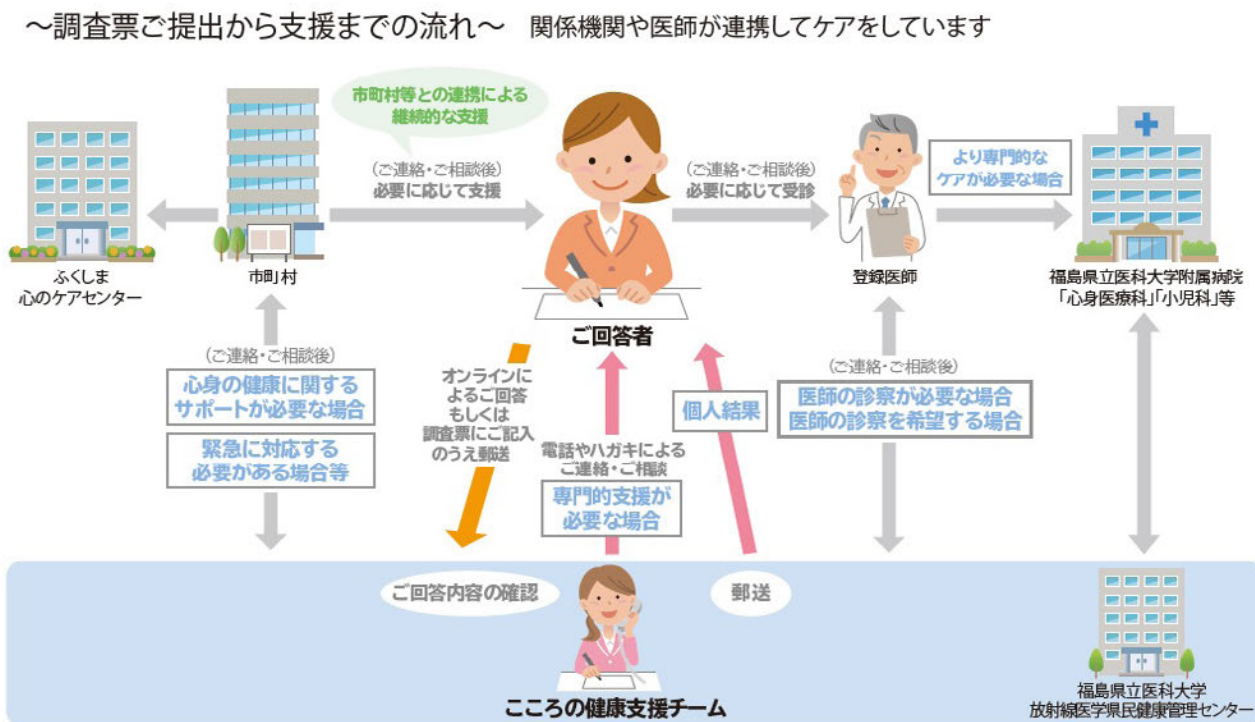


図-8 調査票提出から支援までの流れ

3. 調査と支援の成果

1) 調査結果

現在までの調査結果の概要を紹介します。直近のデータ（2018（平成30）年度調査結果）をまず示し、初年度以降の結果と経年的に比較していきます。

(1) 子ども（0歳～中学生まで）の結果

ア) 回答率

2018（平成30）年度調査における子ども（0歳～3歳・4歳～6歳・小学生・中学生）の回答者数（回答率）は表－6のとおりです。回答率の年次推移は、図－9のとおりです。初年度は60％以上の非常に高

い回答率でしたが、その後は低い回答率となり現在に至っています。

イ) 普段の運動頻度

2018（平成30）年度調査では、普段の運動頻度について、「ほとんど（運動を）していない」と回答したのは、2歳～3歳では4.2%、4歳～6歳で3.4%、小学生32.5%、中学生30.7%でした。未就学児の場合、2012（平成24）年度には2歳～3歳で26.7%、4歳～6歳で15.0%で、年々改善がみられました（図－10、11）。また、学童期以降でも、2011（平成23）年度には小中学生で半数であったことに対し年々改善がみられました（図－12、13）。

2018（平成30）年度の就学児童に対する全国調

査^{※1}によれば、(学校での体育授業を除く) 1週間の総運動時間が、60分未満の割合は小学生の男児7.2%、女児13.3%、中学生の男子6.9%、女子19.8%でした。本調査とは単純に比較はできないものの、運動習慣が未だに全国水準に達していない可能性があります。

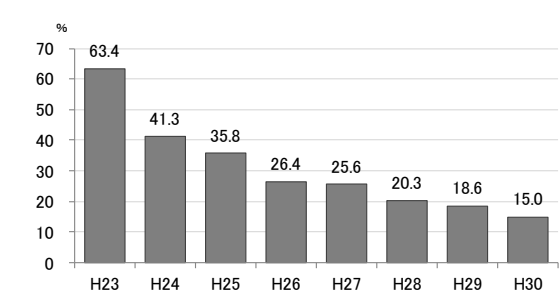
当センターの詳細な分析でも子どもの運動はメンタルヘルスや発達と大きな関係があることがわかっています。例えば、後述する情緒と行動 (SDQ) を用いた解析では、子どもの運動習慣と SDQ 得点には強い関連が認められています^{7) 8)}。その意味では、初年

度に比べ年々運動習慣の改善が見られることは、子どもの健全な発達や成長を考えると非常に良い傾向と考えられます。

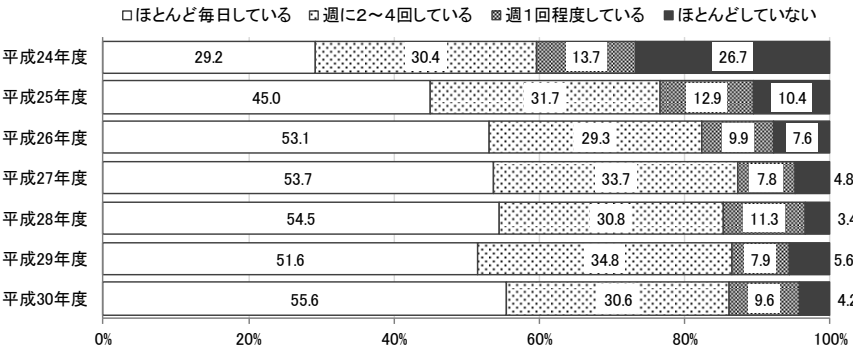
※1 スポーツ庁「2018 (平成30) 年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果」第1章調査結果の概要
http://www.mext.go.jp/prev_sports/comp/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2018/12/21/1411922_009-037.pdf

表－6 2018 (平成30) 年度 回答者数 (回答率) および有効回答数 (有効回答率)

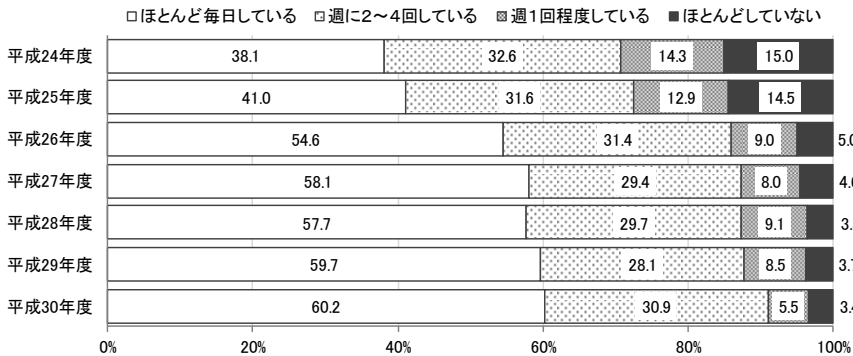
年齢区分	回答者数 (回答率%)	有効回答数 (有効回答率%)
0歳～3歳	503 (14.8)	503 (14.8)
4歳～6歳	497 (14.2)	497 (14.2)
小学生	1,597 (16.1)	1,587 (16.0)
中学生	756 (13.8)	756 (13.8)
合計	3,353 (15.0)	3,343 (15.0)



図－9 子どもの回答率の推移



図－10 普段の運動頻度の推移 2歳～3歳



図－11 普段の運動頻度の推移 4歳～6歳

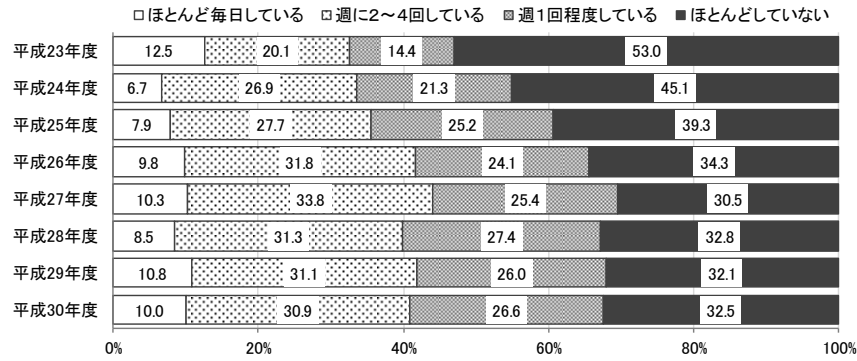


図-12 普段の運動頻度の推移 小学生

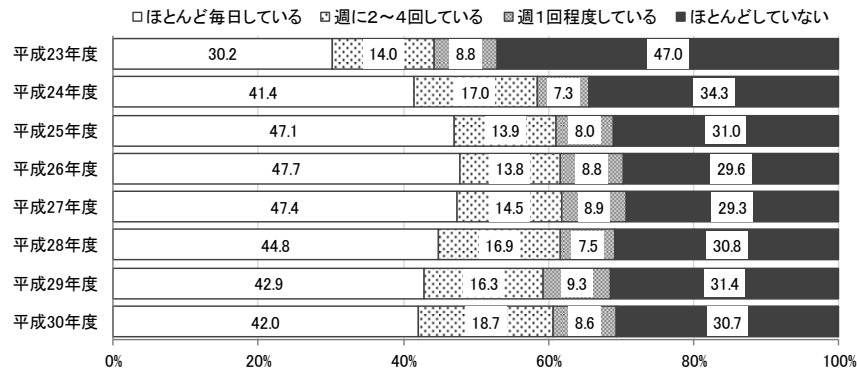


図-13 普段の運動頻度の推移 中学生

ウ) 情緒と行動 (SDQ)

対象住民のうち、4歳以上の子どもの情緒と行動について、「子どもの情緒と行動に関するアンケート (SDQ: Strength and Difficulties Questionnaire) 日本語版」を用いて測定し、支援を要すると思われる子どものハイリスク率の年次推移を示しています。SDQは、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当てはまるかを、同居する保護者等が回答する質問項目です。得点が16点以上の場合、何らかの問題行動等を有し、専門的な支援が必要と考えられています^{※2}。

2018 (平成30) 年度における何らかの問題行動等を有するハイリスク率 (16点以上の率) は、4歳～6歳9.7%、小学生9.8%、中学生10.8%でした (図-14)。2008 (平成20) 年に報告された県外地域での調査^{※3}におけるハイリスク率9.5%に比べ、2011 (平成23) 年度はどの年代でも高く、とりわけ4歳～6歳でのハイリスク率は24.4%と高い結果でした。その後どの年代においてもハイリスク率は減少し、2018 (平成30) 年度調査の結果、小学生以下の年代では先行研究のハイリスク率とほとんど変わらない程度にまで改善しました (図-14)。また、男女で比較しますと、全般として男児が女児よりもハイリスク率が高い傾向にありますが、上記先行研究とほぼ一致しています (図-15～17)。

また、2018 (平成30) 年度において調査時住所別

(県内外) でハイリスク率を比較した場合では、小中学生では県外居住のハイリスク率が高い一方で、4歳～6歳児までは県内外ともに対象地域のそれと変わらず、むしろ県外居住のハイリスク率のほうが低くなっています (図-18)。最近の調査結果をみると、全般として4歳～6歳児はほぼ県内外ともに対象地域のそれと変わらないところまで改善した一方、小中学生などの就学年代においては依然として県外居住児のほうが高い傾向が続いています。下記に述べるように、避難先の学校生活でのストレスがこのような傾向を生み出しているのかもしれません。また、そもそも最近の4歳～6歳児については、震災後に生まれた子ども達であることも、こうした改善を生んでいるのかもしれません。

SDQ結果の経年変化について、さらに詳しい解析をしたところ、仲間づくりと運動には強い関連があることなどが明らかになりました⁷⁾。また、4歳～6歳児においては、短い睡眠時間とSDQからみた健康上のリスクが関連していた一方で、小中学生の子どもについては、長すぎる睡眠 (過眠傾向) とリスクの高さが関連することわかりました⁹⁾。

さて、このSDQの質問項目には、「いじめ・からかい」への保護者の懸念を尋ねた項目があります。その結果からは、約2割の保護者 (記載者) はそれらを心配しており、特に男児においてその恐れが高い傾向がありました¹⁰⁾。また、初年度SDQ得点でみたハイ

リスクの子どもの居住地別の分布についても検討しましたが、居住地域の放射線量の高さとハイリスク率との関連はありませんでした¹¹⁾。

※2 Goodman R. Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2001;40(11):1337-45.

※3 Matsuishi T, Nagano M, Araki Y, Tanaka Y, Iwasaki M, Yamashita Y, et al. Scale properties of the Japanese version of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): A study of infant and school children in community samples. Brain Dev. 2008;30(6):410-5.

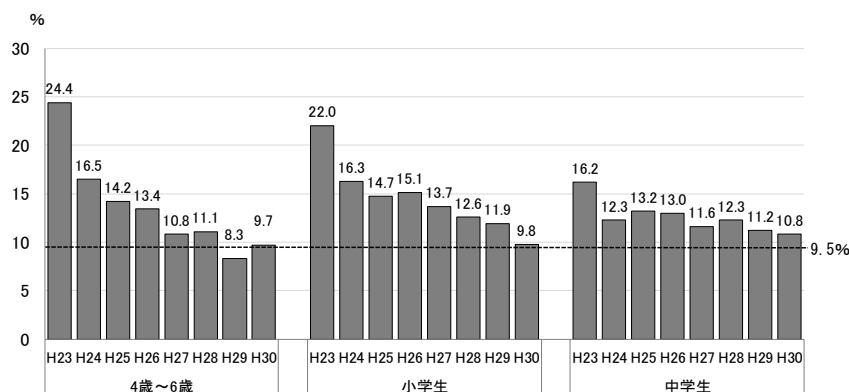


図-14 子どもの情緒と行動 (SDQ) 16点以上の割合の推移全体

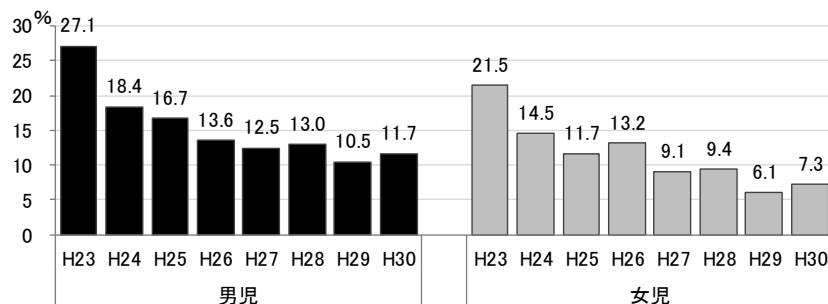


図-15 子どもの情緒と行動 (SDQ) 16点以上の割合の推移4歳～6歳

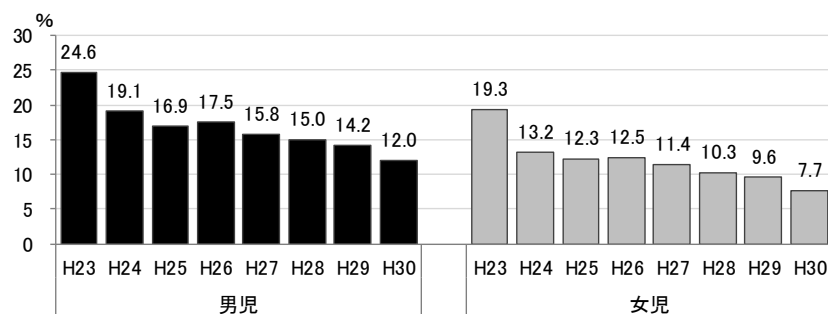


図-16 子どもの情緒と行動 (SDQ) 16点以上の割合の推移小学生

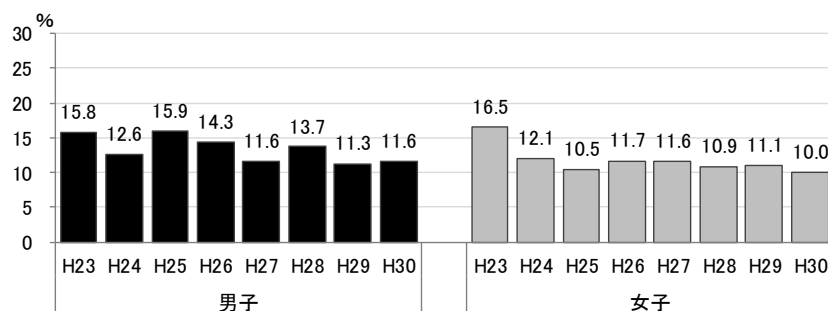


図-17 子どもの情緒と行動 (SDQ) 16点以上の割合の推移中学生

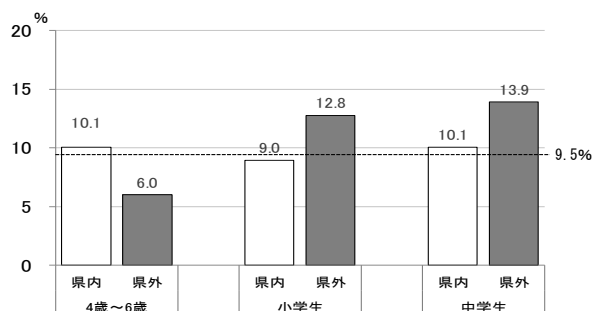


図-18 2018（平成30）年度 子どもの情緒と行動（SDQ）16点以上の割合 調査時住所別

(2) 成人（16歳以上）の結果

ア) 回答率

2018（平成30）年度調査における成人（16歳以上）の回答率は19.9%でした。年次推移は図-19のとおりで、初年度に比べると下がっています。また、年代別の回答率は図-20のとおりで、特に若い人の回答率が低いことが特徴です。さらに、後に行われた面接調査の結果から、回答者と非回答者間での主要なデータの違いはほとんどなく、回答者に大きなデータの偏りがないことがわかりました。すなわち、本調査は、被災者の一般的な傾向をきちんと表していると考えられます。その一方で、非回答者は回答者に比べ就業している率がやや高いことなどの違いもありました¹²⁾。この面接調査結果については後に詳しく紹介します。

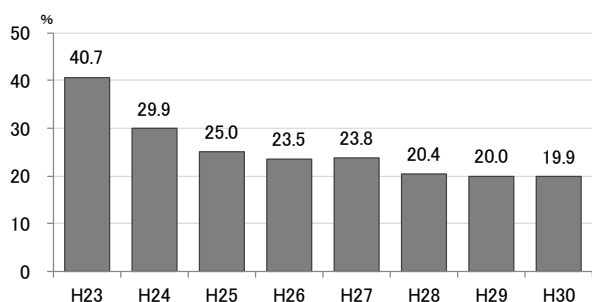


図-19 成人の回答率の推移

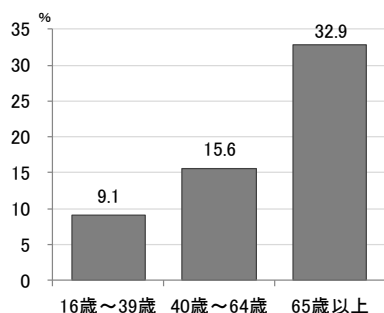


図-20 2018（平成30）年度 成人の回答率 年代別

イ) 主観的健康状態

2018（平成30）年度調査で「きわめて良好」及び「良好」と答えた人は22.9%でした。主観的健康状態について回答した結果の年次推移は図-21のとおりです。2011（平成23）年度は、「きわめて良好」及び「良好」と答えた人は17.8%で、年々わずかですが改善しています。同様に、「悪い」あるいは「きわめて悪い」と回答した割合は、2011（平成23）年度で18.5%でしたが、2018（平成30）年度には15.2%と減少しています。2018（平成30）年度について年代別の主観的健康状態を見てみると、年代が上がるごとに「悪い」あるいは「きわめて悪い」と回答した割合が上昇する傾向にあり、65歳以上は17.9%で39歳以下の6.7%よりも高い結果でした（図-22）。これは、高齢者が身体的問題を持ちやすいことを表した結果とも考えられます。また、より詳しい解析により、この主観的健康状態は、災害による社会経済的ダメージの影響を受けていた一方で、地域活動への参加などによって改善する可能性が示されています¹³⁾。

ウ) 睡眠満足感

2018（平成30）年度で睡眠に「満足している」と回答した人は41.1%でした。睡眠満足度の年次推移は図-23のとおりです。2011（平成23）年度では33.3%であり、年々徐々に改善する傾向が窺えます。同様に「かなり不満」あるいは「非常に不満か、全く眠れなかった」と答えた人の割合も2011（平成23）年度の19.9%から2018（平成30）年度は13.1%まで減少していました。

さて、2011（平成23）年度調査の詳しい解析から、約2割の被災者が睡眠への不満を訴え、また、仮設住宅や借り上げ住宅での生活のほか失職や収入減少などがこうした不満感に関連していたことがわかりました¹⁴⁾。さらに、経年的な解析（縦断的解析）においても、睡眠満足感は全般的な精神健康度に関わる重要

な因子であることがわかっています¹⁵⁾。なお、このような住民の睡眠状況については、それが心身の健康や支援において重要な目安となることから、新しく開発された尺度を用いて満足感以外にも詳しくお尋ねしています（用いた尺度については信頼性や妥当性についても確認しています¹⁶⁾）。その結果、全般的な精神健

康度やトラウマ反応の強さは睡眠状態と強い関連があり、主観的健康感にも影響を与えていました¹⁶⁾。これらの解析結果は、いずれも被災者の心身の健康における睡眠の重要性を強く示唆するものであるといえます。

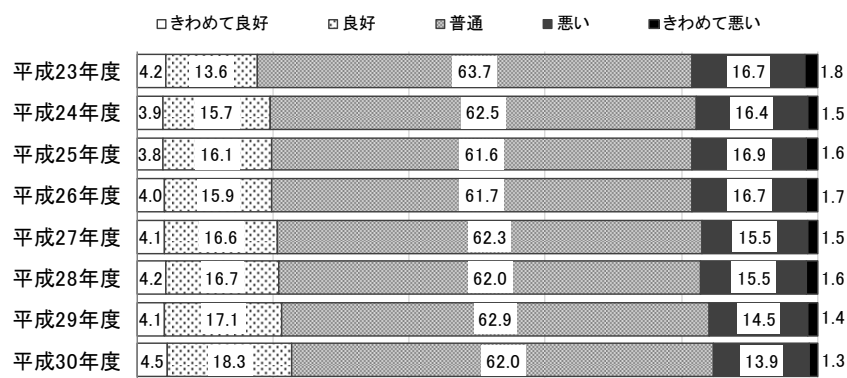


図-21 成人の主観的健康状態の推移

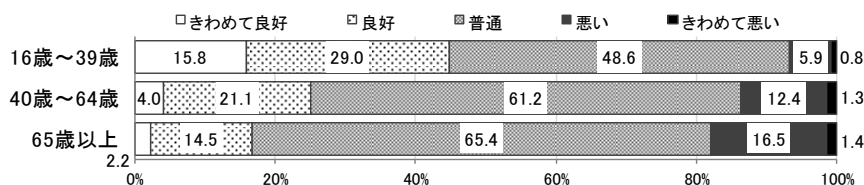


図-22 2018（平成30）年度 成人の主観的健康状態 年代別

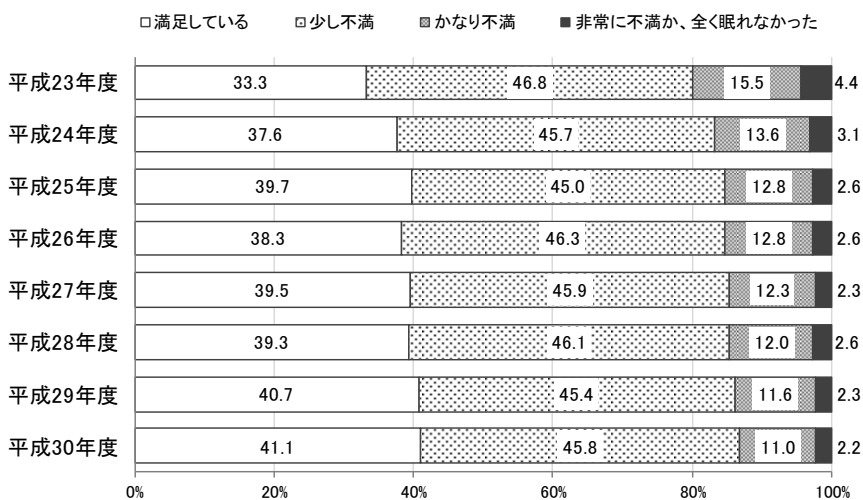


図-23 成人の睡眠満足度の推移

エ) 運動頻度

2018（平成30）年度は、「ほとんど（運動を）していない」と回答した人は40.4%でした。運動頻度の年次推移は図-24のとおりです。2011（平成23）年度には約半数が「ほとんど（運動を）していない」と回答しており、少しずつ運動頻度が増加していることがわかります。

一方で、2018（平成30）年度には、運動を「ほとんど毎日している」あるいは「週に2～4回している」と回答した人の合計は42.5%でした。2018（平成30）年度に行われた全国調査^{*4}の結果によると、1回30分以上の運動を週2回以上実施していると回答した人は28.2%で、年齢等の対象属性がそれぞれ異なるため、単純な比較はできないものの、運動習慣

については全国水準か、あるいはそれ以上であることが窺われます。2018（平成30）年度について、調査時住所の違いで見ると、県外居住者は県内居住者に比べ運動頻度が少ない傾向にありました（図-25）。

また、より詳しい解析によると、運動習慣の有無は避難環境に拠っており、たとえば避難所や仮設住宅で生活している人に比べると、「借家・アパート」で生活している人のほうが運動習慣のない割合が高く、避難者の孤立化とも関連している可能性が示唆されました¹⁷⁾。

※4 厚生労働省「2018（平成30）年国民健康・栄養調査報告」https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyuu_chousa.html

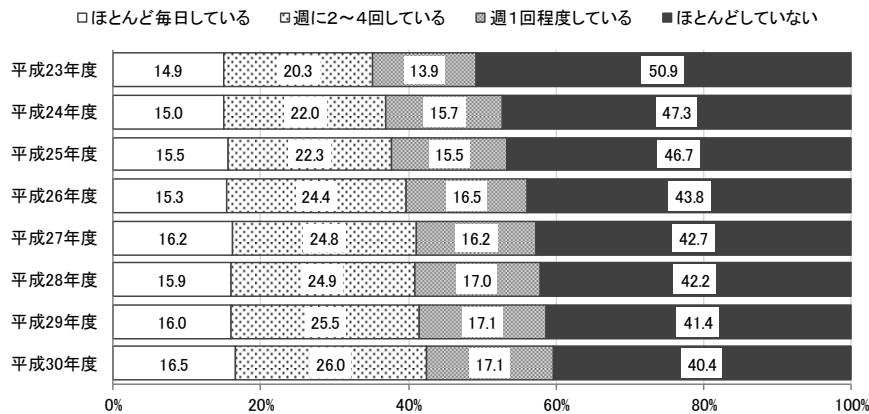


図-24 成人の普段の運動頻度の推移

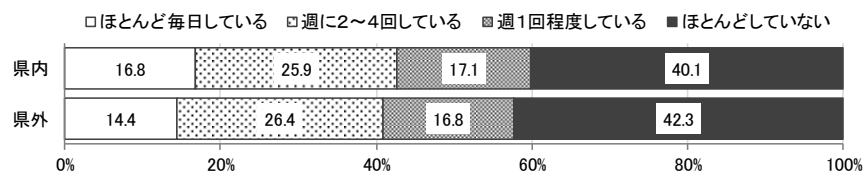


図-25 2018（平成30）年度 成人の普段の運動頻度 調査時住所別

オ) 喫煙状況

2018（平成30）年度調査における喫煙率は男性22.9%、女性6.0%でした。喫煙者の男女別年次推移は図-26のとおりです。2011（平成23）年度の男性の喫煙率は33.2%で、図-26からも年々減少したことがわかります。同様に女性の喫煙率についても、2011（平成23）年度は10.5%でしたが、2018（平成30）年度には少し減少しました。

2018（平成30）年度の全国調査^{*4}で示された

「現在習慣的に喫煙している者の割合（20歳以上）」は、男性29%、女性8%であり、年齢等の対象属性がそれぞれ異なるため、単純な比較はできないものの、喫煙習慣がある人の割合は全国水準かそれ以下であると推察されます。しかし、「健康日本21（第二次）」の目標12%と比較すると男性の喫煙率は依然として高い傾向にありました。

さて、初年度調査の解析結果ですが、震災後に喫煙を始めた人は1.4%である一方、11.1%は逆に喫煙を

止めていました¹⁸⁾。また、喫煙を始めることには、男性、若年、トラウマ体験等の要因が関わっており、その一方で女性、安定した収入といった要因は喫煙を止めることに関連していました¹⁸⁾。

カ) 問題飲酒 (CAGE)

問題となるような飲酒行動（問題飲酒）について、CAGE（アルコール依存症スクリーニングテスト）を用いて測定したハイリスク率を示しています。CAGEとは、飲酒の習慣に関する4項目について、その経験が過去30日間に「あった」または「なかった」のどちらかで回答する質問項目です。得点が2点以上の場合、問題飲酒の可能性があるとされています。

2018（平成30）年度調査における問題飲酒のハイリスク率（2点以上）は、男性で17.2%、女性で8.2%でした。その年次推移は図-27のとおりです。2012（平成24）年度は男性で20.5%、女性で

10.5%であって、それぞれハイリスク率の減少がみられました。年代別でみた場合には、特に男性では40歳～64歳で高い結果でした（図-28）。また、調査時住所別（県内外）で比較すると、特に男性で県内居住者のほうが高い傾向にありました（図-29）。

このCAGEの経年の変化について、さらに詳しい解析を行ったところ、問題飲酒につながる危険因子には男女差があり、男性では経済的問題、女性では過去の精神疾患既往等が関与していることが明らかとなりました¹⁹⁾。また、飲酒量に関する初年度調査の解析結果からは、精神健康度の悪さに関連したのは、飲酒量そのものというよりもむしろ震災前後の飲酒スタイルの変化でした²⁰⁾。さらに、このような飲酒スタイルの変化に関して、最初の2年間の縦断的解析からは、男性であること、65歳未満、睡眠不満足感、精神健康度の悪さといった要因が震災後の飲酒開始に関わっていました²¹⁾。

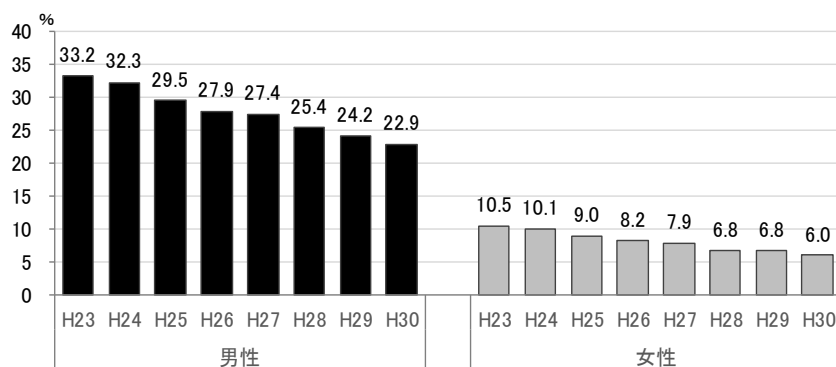


図-26 喫煙者の割合の推移 男女別

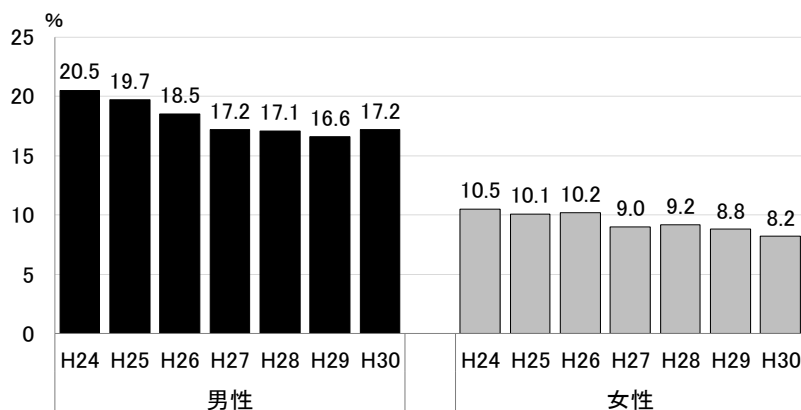


図-27 問題飲酒 (CAGE) 2点以上の割合の推移 男女別

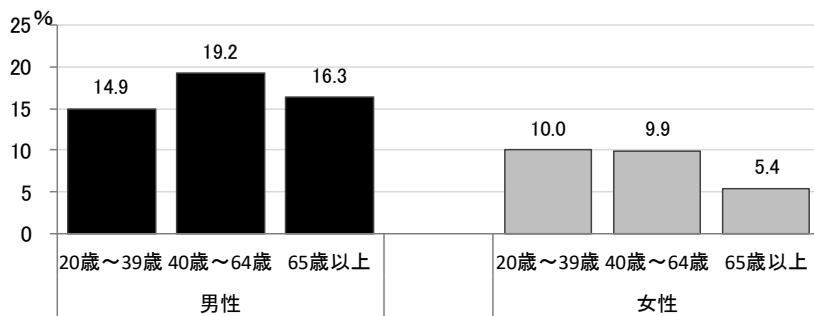


図-28 2018 (平成30) 年度 問題飲酒 (CAGE) 2点以上の割合 男女別年代別

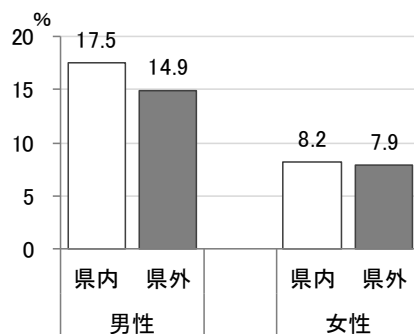


図-29 2018 (平成30) 年度 問題飲酒 (CAGE) 2点以上の割合 男女別調査時住所別

キ) 全般的精神健康度 (K6)

全般的な精神健康度、つまり気分障害（うつ病）や不安障害の可能性についてK6（Kessler 6 scale：ケスラー6項目版アンケート）^{※5}を用いて測定したハイリスク率を示しました。結果の年次推移は図-30のとおりです。2011（平成23）年度は14.6%と非常に高かったのですが、その後2014（平成26）年度までに大幅に改善し、その後は改善傾向が緩やかとなり現在に至っています。2018（平成30）年度調査における気分障害や不安障害のハイリスク率（13点以上）は、全体で5.7%でした。ただし被災していない一般人口を対象とした先行研究^{※6}における割合（3%）と比較すると、依然として高い値を示しています。

男女別では、男性5.3%、女性6.1%と、女性の割合が高く、これは上記先行研究と一致している結果でした（図-31）。一方、年代別では高齢者より若年者のほうが高い傾向にあり、これは先行研究とも、あるいはトラウマ反応の程度とも一致しない結果でした（図-32）。

調査時住所別（県内外）では、県内居住者が5.3%であるのに対し、県外居住者は8.1%と高い結果（図-33）で、こうした県内外居住による違いは最近の一貫した傾向となっています。

さて、K6は国内外で幅広く用いられている指標であり、もっとも代表的なメンタルヘルス指標の一つです。こうしたことから、この値を主要な変数として幅広く解析が行われました。初年度調査結果の解析からは、この全般的精神健康度と、放射線リスク認知との関連^{22) 23)}、食生活や食思不振との関連^{24) 25)}、高齢者における自立度との関連²⁶⁾、若年者においては放射線リスク認知のほか死別反応が関連していることがわかりました²⁷⁾。また、K6データを用いた経年的な解析（縦断解析）では、後述する放射線リスク認知や睡眠不満足感、サポート状況などの因子が精神健康度の悪さと深く関わっていました¹⁵⁾、調査初年度のトラウマ反応や精神疾患既往は、その後の精神健康度の悪化に関連していることもわかりました²⁸⁾。

K6は様々な精神疾患、とりわけうつ病との関連が深く、また、震災後の福島県においては自殺の問題が大きいこと^{29) 30)}を勘案すると、このようなハイリスク要因を抱える住民に対しては、特に長期的な支援や介入が必要と考えられます³¹⁾。

※5 Kessler RC, Barker PR, Colpe LJ, Epstein JF, Gfroerer JC, Hiripi E, et al. Screening for serious mental illness in the general population. Arch Gen Psychiatry. 2003

Mar;60(2):184-9.

Furukawa TA, Kawakami N, Saitoh M, Ono Y, Nakane Y, Nakamura Y, et al. The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. Int J Methods Psychiatr Res. 2008;17(3):152-8.

※6 川上憲人．全国調査におけるK6調査票による心の健康状態の分布と関連要因．平成18年度厚生労働科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）国民の健康状況に関する統計情報を世帯面から把握・分析するシステムの検討に関する研究．分担研究書．2007．

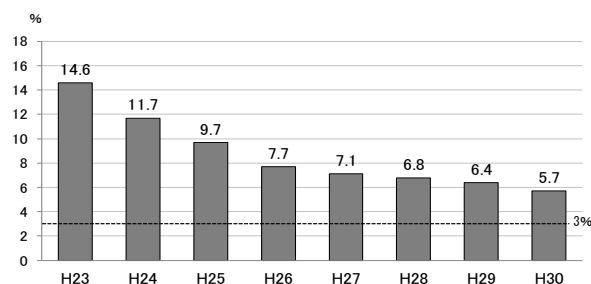


図-30 成人の全般的精神健康度（K6）13点以上の割合の推移

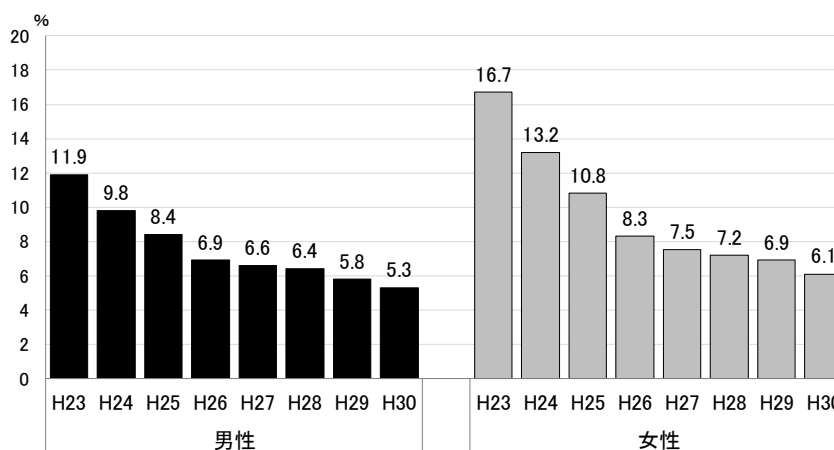


図-31 成人の全般的精神健康度（K6）13点以上の割合の推移 男女別

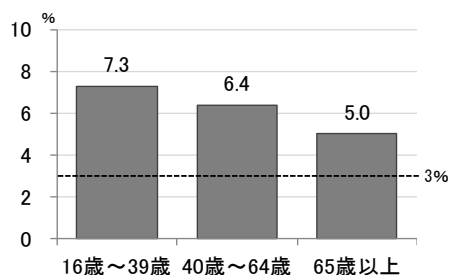


図-32 2018（平成30）年度 成人の全般的精神健康度（K6）13点以上の割合 年代別

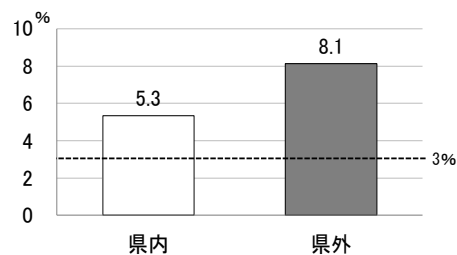


図-33 2018（平成30）年度 成人の全般的精神健康度（K6）13点以上の割合 調査時住所別

ク) ト라우マ反応 (PCL)

被災者のトラウマ反応（心的外傷後ストレス障害：PTSDの症状群）が強い方のハイリスク率についてPCL（PTSDチェックリスト）を用いて測定した結果を示しています。PCLとは、思い出したくない記憶の想起や回避症状、神経過敏な状態等、被災体験に対しての心身の反応（トラウマ反応）に関して、それぞれ過去30日間にどれくらいあったかを回答し、PTSDの可能性のある人をスクリーニングするためのアンケートです。

調査当初は原版にならい17項目版を用いていましたが、質問数が多いことを考慮し、2016（平成28）年度からはあらたに信頼性が確認された4項目版（PCL-4）を用いています。17項目版、4項目版のカットオフ値は、先行研究等に基づいてそれぞれ44点、12点を採用しています。このように、2011（平成23）～2013（平成25）年度までの結果と2016（平成28）年度以降の結果は、同一の尺度ではないため単純に比較できないことに留意する必要があります。また、2014（平成26）年度、2015（平成27）年度においては、対象住民の負担軽減のため、本PCL項目は調査票に入っていません。（なお、これらPCLおよびPCL-4については、本調査結果からそれぞれ日本語版の妥当性や信頼性が確認されています^{32) 33)}）。

2018（平成30）年度調査では、PCL-4で明らかとなったハイリスク率は9.7%で、最近の3年間はほとんど変化がありませんでした（図-34）。一方で、男女別の年次推移は、各年度とも女性のハイリスク率が高く（図-35）、これは多くの先行研究と一致した傾向です。上記のように経年的に単純に比較ができないものの、調査初年度のトラウマ反応のハイリスク率は21.6%と著しく高く、また、これは同様の調査手法を用いた他の研究に比べても極めて高い値と考えられます。したがって、初年度に比べると、他の評価尺度と同様にこの数年のハイリスク率は下がったと考えられますが、いまだに一定の住民がトラウマ反応に苦しんでいることが示されています。

さて、年代別の比較は図-36のとおりです。年代が上がるごとにハイリスク率も上昇していますが、この結果についても概ね先行研究と一致しています。調査時住所別（県内外）の比較は図-37のとおりです。他の多くの結果と同様に、県内に比べ県外居住者のハイリスク率が高い結果でした。

また、PCLを用いたトラウマ反応に関する経年変化について解析をしたところ、トラウマ反応の強さは、高齢であることや生活環境が厳しいことと関連が深く³⁴⁾、後述の放射線リスク認知にも強い影響を及ぼしていました³⁵⁾。

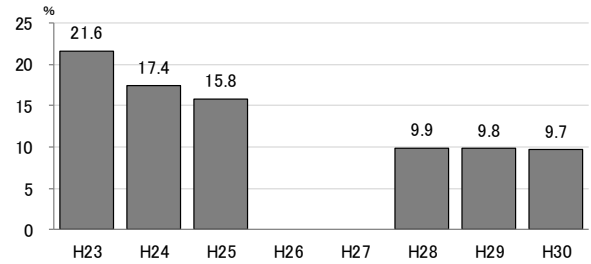


図-34 成人のトラウマ反応 支援が必要な方の割合の推移

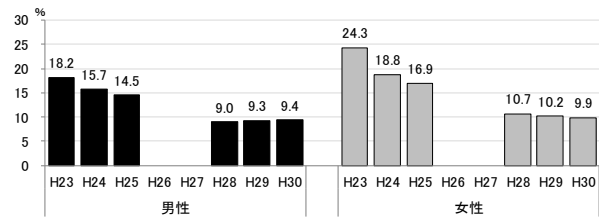


図-35 成人のトラウマ反応 支援が必要な方の割合の推移 男女別

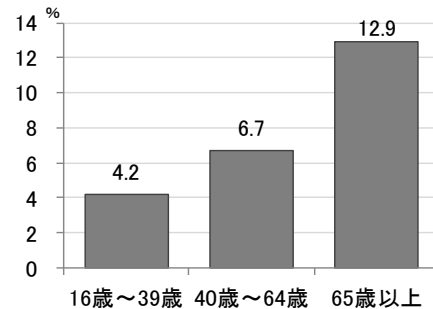


図-36 2018（平成30）年度 成人のトラウマ反応（PCL-4） 支援が必要な方の割合 年代別

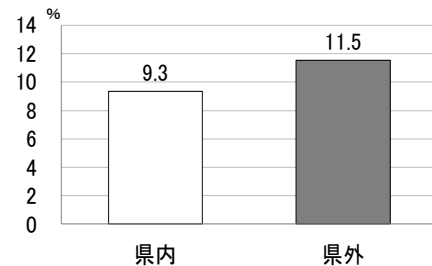


図-37 2018（平成30）年度 成人のトラウマ反応（PCL-4） 支援が必要な方の割合 調査時住所別

ケ) 放射線の健康影響への認識

本項目では、今回の事故による放射線の健康影響について、その可能性を問うことで住民個々のリスク認知を尋ねました。質問項目は、「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」と「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）への健康影響がどのくらい起こると思いますか」というものでした。

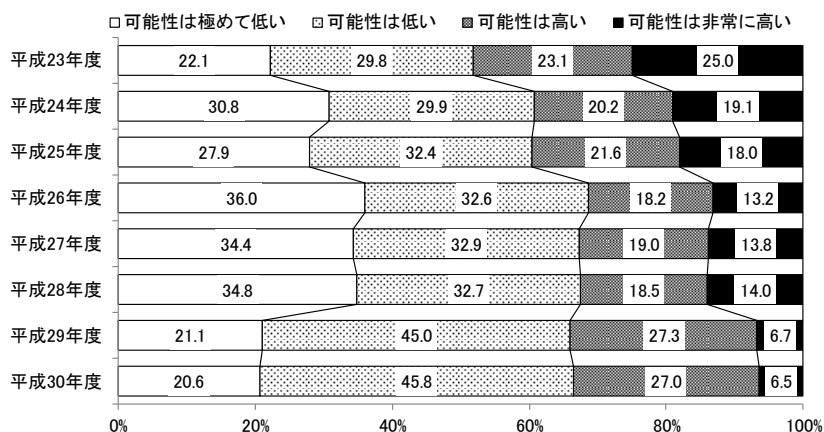
放射線のもたらす長期的な影響（後年影響）に関す

る認識について、2018（平成30）年度調査では33.6%の人が放射線影響（後年影響）の可能性がある（「可能性は高い」及び「可能性は非常に高い」と回答しました。2011（平成23）年度には48.1%でしたが、その割合は徐々に減少し、2014（平成26）年度には31.4%にまで下がりました。しかし、最近5年間は、ほとんど変化は認められていません（図－38）。

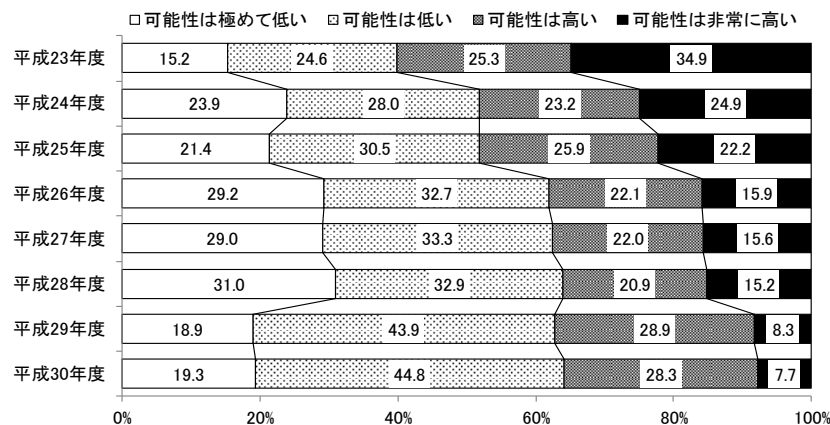
放射線に関する子や孫など次世代への影響（次世代影響）の可能性については、2018（平成30）年度調査では、35.9%の人が放射線影響（次世代影響）の可能性がある（「可能性は高い」及び「可能性は非常に高い」と回答しました（図－39）。2011（平成23）年度には回答者のうち60.2%が放射線影響（次世代影響）の可能性があると回答しました。後年影響と同様に、その割合は徐々に減少し、2014（平成26）年度には38.0%にまで下がりました。しかし、その後最近5年間は、ほとんど変化は認められていま

せん。また、後年影響、次世代影響のそれぞれについて、調査時住所別（県内外）のリスク認知の比較（2018（平成30）年度）では、いずれの影響についても、県外居住者のほうが若干高い傾向にありました（図－40、41）。

上述したように、放射線リスク認知は、全般的な精神健康度やトラウマ反応などのメンタルヘルスとの関連が深いことがわかっています^{15) 22) 23) 35) 36)}。また、放射線リスク認知は、全般的な精神健康度の改善を介して被災者のウェルビーイングを促進しているほか、笑いの頻度にも関連があることがわかっています³⁶⁾。このように、適切なリスク・コミュニケーションとメンタルヘルスケアは切り離して行われるべきでなく、包括的なケアの視点を盛り込む必要があると考えられます³⁷⁾。また、次世代への被ばく影響への今なお根強い懸念は、遺伝についての誤解や偏見につながりやすいだけに、メディアも巻き込んだ啓発的活動が必要と考えられます³⁸⁾。



図－38 成人の放射線リスク認知（後年影響）の割合の推移



図－39 成人の放射線リスク認知（次世代影響）の割合の推移

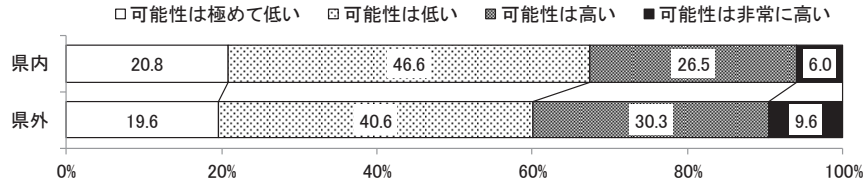


図-40 2018（平成30）年度 成人の放射線リスク認知（後年影響）の割合の推移 調査時住所別

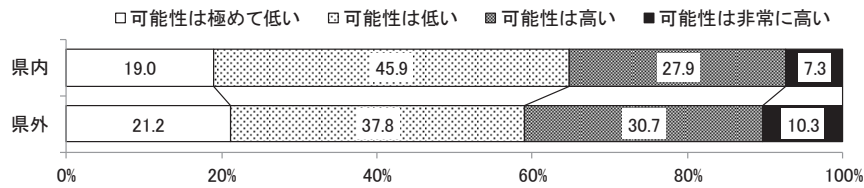


図-41 2018（平成30）年度 成人の放射線リスク認知（次世代影響）の割合の推移 調査時住所別

コ）相談先

相談先（現在、こころや身体の問題が生じた場合、相談できる身近な人や各種機関はありますか）についての回答状況は図-42のとおりです。30,893名（88.9%）が「ある」と回答している一方で、「相談

できる人や機関はない」と答えた人は3,871名（11.1%）いました。「相談先がある」と答えた人ではその多くが家族や友人・知人であり、行政機関や専門機関に相談できると回答した人はそれほど多くはありませんでした。

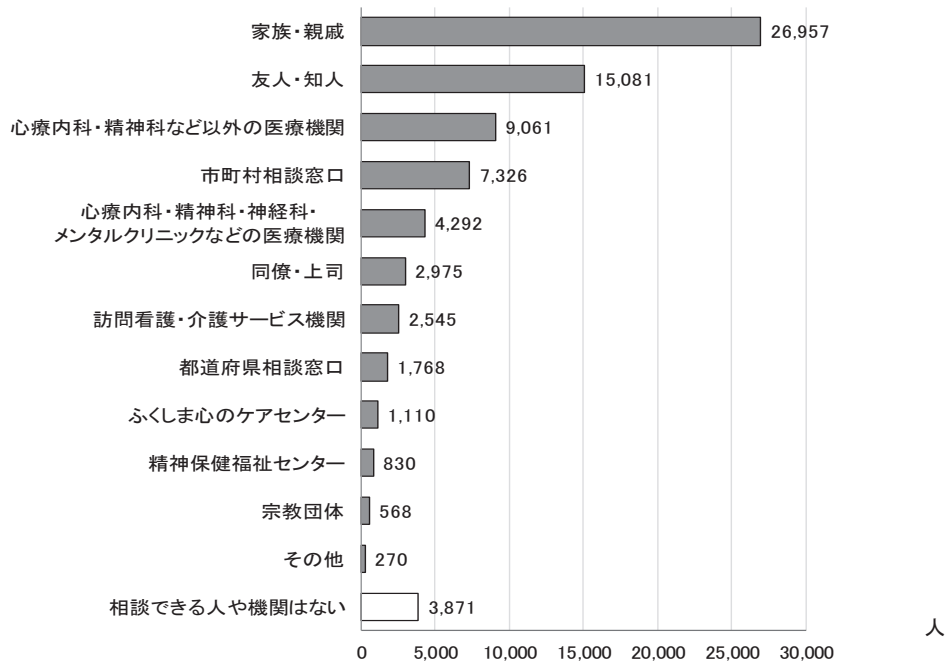


図-42 2018（平成30）年度 成人の心身の問題についての相談先（複数回答）

サ) その他

本調査では、以上のほかに健康に関連する諸要因についても尋ね、解析しています。食生活についても尋ねていますが、その詳しい解析の結果からは、生活環境が自分や親せきの家以外であると食生活が乱れやすいこと³⁹⁾、あるいは避難している住民は、そうでない住民に比べ定型的な食生活パターンを取る人が少なく、同じ肉食パターンを繰り返すなどの人が多いこと⁴⁰⁾が明らかとなり、避難生活が食生活に大きな影響を与えていたことがわかりました。

その他の身体疾患に関しては、震災後に自宅以外に住んでいた人は、循環器症状の悪化リスクが高く、また、失業も頭痛やめまい悪化のリスク因子となっていました⁴¹⁾。さらに、初年度調査結果に対して行われた避難住民の関節痛に関連した解析では、日常の運動や経済収入、飲酒や不眠などが関節痛の悪化に関連していました⁴²⁾。

また、年度によっては、「笑い」についてもその頻度を尋ねています。笑いの頻度は、上述したように放射線リスク認知に関連している³⁶⁾ほか、性別や年齢及びライフスタイル等と関連しており、災害後のライフスタイルの変化に影響を受けやすいことが示唆されています⁴³⁾。

(3) 調査票の自由記載について(2015(平成27)年度)

調査に関する住民の声を把握する目的で、2015(平成27)年度の調査票の自由・欄外記載の件数及び調査に関する意見等についてまとめました。回答者のうち、子ども(区分) 15.6%、成人(区分) 30.6%の方に自由・欄外記載がありました(表-7)。

本調査についての意見では、子ども(区分)は、「調査に関することの苦痛・ストレス・支援不要」が29.3%ともっとも高く、次いで「調査の目的・方向性」22.0%、「継続した調査希望」22.0%でした。一方、成人(区分)は、「継続した調査希望」が26.5%ともっとも高く、次いで「質問項目に対する記載方法や意見」23.2%、「調査に関することの苦痛・ストレス」18.1%でした(表-8)。

調査をストレスに感じる、あるいは支援を必要としないと考えている方の割合が子ども(区分)で高い結果でした。一方、「調査を継続的に実施し、自分たちの健康を見守って欲しい」など、感謝の意を表す記載が年々上昇しており(参考:2013(平成25)年度8.1%、2014(平成26)年度17.4%)、調査を好意的にとらえる回答者の割合が自由記載で多くなりました。

こうした自由記載欄のすべてを紹介することはできませんが、その内容は本調査に対する意見から、現在の状況やご自身の思いなど様々なことが書かれてあります。また、本調査では直接お尋ねしていないことから、たとえば周囲からの偏見のつらさや将来の見通しを立てられない不安、孤立した状況、家族への気遣いや望郷の思いなどもまた数多く書かれています³⁸⁾。回復した喜びを書かれている場合もありますが、今なお多くの方が様々な困難に立ち向かわれていることがよくわかります。特に周囲の偏見に対する困惑や苦痛は、自然災害ではみられない、原発事故に特有の現象と考えられます^{38) 44)}。この自由記載欄の内容は架電支援の際にも参考にしていますし、内容によっては緊急の支援となることもあります。

表-7 2015(平成27)年度 自由・欄外記載件数

	調査回答者数	自由記載のみ	自由・欄外記載	欄外記載のみ	合計(記載割合%)
0-3歳	908	77	5	43	125(13.8)
4-6歳	1,317	144	16	58	218(16.6)
小学生	2,696	260	36	105	401(14.9)
中学生	1,359	172	24	37	233(17.1)
子ども小計	6,280	653	81	243	977(15.6)
成人	43,343	6,672	2,553	4,026	13,251(30.6)
合計	49,623	7,325	2,634	4,269	14,228(28.7)

表－8 2015（平成27）年度 自由記載内容（「こころの健康度・生活習慣に関する調査」について）

	合計 n=898	子ども n=41	成人 n=857
1. 調査の目的・方向性	114(12.7)	9(22.0)	105(12.3)
2. 調査内容			
a) 質問項目に対する記載方法や意見	204(22.7)	5(12.2)	199(23.2)
b) 調査対象（年齢に合わない、障がい者・児、認知症など）	37(4.1)	1(2.4)	36(4.2)
c) 分量や表現の理解 質問の書き換え	48(5.3)	0(0.0)	48(5.6)
3. 調査票に回答することの苦痛・ストレス・支援不要	167(18.6)	12(29.3)	155(18.1)
4. 支援のあり方	61(6.8)	1(2.4)	60(7.0)
5. 要望			
a) 調査結果（個人結果表、情報発信）	60(6.7)	2(4.9)	58(6.8)
b) 具体的な方策の提示	30(3.3)	5(12.2)	25(2.9)
c) 継続した調査希望（支持・感謝）	236(26.3)	9(22.0)	227(26.5)
d) 調査方法（面接調査・Web調査）	17(1.9)	0(0.0)	17(2.0)
e) 送付方法・費用（税金）について	42(4.7)	2(4.9)	40(4.7)
6. その他	21(2.3)	1(2.4)	20(2.3)

※尺度および尺度以外の支援対象者、欄外記載のみは集計より除外した

※複数回答あり

4. 調査結果の公表と地域支援・フィードバック

上述した調査結果の概要は、すべて福島県の有識者会議（福島県「県民健康調査」検討委員会）に報告し、当センターのホームページ等で開示しています。また、それとは別に、対象地域となっている13市町村にはすべて個別に赴き、市町村ごとのデータを紹介し、その特徴や対策について報告・助言をしています。その他、上述したようなより詳細な結果の解析については、福島県立医科大学倫理委員会の承認のもと研究倫理指針に則って行い、その結果は学会や論文等で報告しています。こうして出版された全ての学術論文の概要についてもホームページ上で紹介しています。

1) 支援の結果

(1) 子ども（0歳～中学生まで）の結果

ア) 支援実施者数

2011（平成23）～2018（平成30）年度までに電話支援を実施した方の数と各年度の回答者数に対する割合は表－9のとおりです。回答者に対する電話支援実施者数の割合は、2011（平成23）～2015（平成27）年度まで減少傾向にありましたが、それ以降は4%前後で推移しています。

イ) 支援結果

電話支援対象者に対して、調査回答の結果に基づき、現在問題になっていることについて電話により聞き取りました。2012（平成24）～2018（平成30）年度までの子どもの相談内容は図－43のとおりです。2012（平成24）年度は、「被災による不安、放射線・被ばく等の不安」の割合が最も高くなりましたが、それ以降は、「学校に関すること」の割合が最も高くなっています。これらは保護者（多くは母親）とのやり取りがほとんどですが、特に初年度調査・支援にお

表－9 子どもの電話支援実施者数と回答者に対する割合の推移

	平成23 年度	平成24 年度	平成25 年度	平成26 年度	平成27 年度	平成28 年度	平成29 年度	平成30 年度
電話支援 実施者数	1,180	623	473	327	250	181	162	138
回答者 に対する割合	6.3%	5.6%	5.0%	4.8%	3.9%	3.7%	3.7%	4.1%

第2部 調査の結果

いては、多くの母親が不安や困難を感じ、それが育児内容の具体例を示します（表－10）。
にも影響を及ぼしているようでした⁴⁾。

以下に、2018（平成30）年度支援で語られた相談

人数（割合）						
平成24年度 電話支援実施者数 623人	平成25年度 電話支援実施者数 473人	平成26年度 電話支援実施者数 327人	平成27年度 電話支援実施者数 250人	平成28年度 電話支援実施者数 181人	平成29年度 電話支援実施者数 162人	平成30年度 電話支援実施者数 138人
被災による不安、 放射線・被ばく等の不安 147人（23.6%）	学校に関すること 70人（14.8%）	学校に関すること 49人（15.0%）	学校に関すること 54人（21.6%）	学校に関すること 23人（12.7%）	学校に関すること 29人（17.9%）	学校に関すること 35人（25.4%）
学校に関すること 136人（21.8%）	怒り・イライラ・暴力 52人（11.0%）	身体面の健康 29人（8.9%）	身体面の健康 15人（6.0%）	怒り・イライラ・暴力 10人（5.5%）	身体面の健康 13人（8.0%）	身体面の健康 15人（10.9%）
身体面の健康 102人（16.4%）	身体面の健康 32人（6.8%）	怒り・イライラ・暴力 27人（8.3%）	睡 眠 9人（3.6%）	身体面の健康 9人（5.0%）	怒り・イライラ・暴力 11人（6.8%）	食習慣 12人（8.7%）
怒り・イライラ・暴力 90人（14.4%）	被災による不安、 放射線・被ばく等の不安 25人（5.3%）	被災による不安、 放射線・被ばく等の不安 19人（5.8%）	怒り・イライラ・暴力 8人（3.2%）	睡 眠 4人（2.2%）	睡 眠 9人（5.6%）	睡 眠 11人（8.0%）
抑うつ 83人（13.3%）	抑うつ 23人（4.9%）	睡 眠 11人（3.4%）	食習慣 4人（1.6%）	食習慣 4人（2.2%）	食習慣 6人（3.7%）	怒り・イライラ・暴力 10人（7.2%）

※平成23年度は、集計方法が異なるため、記載していない。

図－43 電話支援実施者の相談内容（子ども）

表－10 2018（平成30）年度支援で語られた相談内容の具体例（子ども）

学校に関すること	「学習に関してはわからないらしく、遅れている様子。勉強が嫌で学校に行きたくないと言う」 「いじめの問題があり、担任の先生にも掛け合っているが、なかなか状態が改善しない」 「幼稚園に行きたくないと言泣く。通い始めて1年1か月が経つが、よく遊んでくれていた先生が一気にやめてしまった」 「母が車で学校まで送り、駐車場で待っていて1時間過ぎ、すぐ帰る」 「進学はしたが、学校にはあまり通えていない。朝になると、頭痛や腹痛を訴えて行きたくないという」
身体面の健康	「天候の関係で、片頭痛がひどくなる」 「元々、目からきているのか、集中するとそのあと頭痛が出て、頭痛があるときには吐いてしまう」 「お腹が痛いなど訴えることもあり、ストレスも抱えているかもしれない」 「学校で過呼吸やめまいなど、パニック発作のような症状が出現」
食習慣	「肥満が気になっている。偏食はないが、食べる量と間食が多い」 「食事の好き嫌いが多くて給食が食べられなかったり、残すことを先生に言わなくては行けないが、言い出しにくくて、我慢していた」 「やせたいと言って、ご飯を食べなかったり、水分も飲まないときがある」
睡 眠	「寝ても3時ごろに起きてしまうなど、睡眠もしっかりとれなくなってしまった」 「生活リズムが乱れることがある」 「夜寝るのが遅いから朝起きられない」
怒り・イライラ・暴力	「反抗的な面があり、言っても聞かないところはある」 「癇癪がある、怒る」 「自分の感情を抑えること、感情のコントロールが難しい」 「イライラして人に当たったりして、まわりをかきみだす」

(2) 成人（16歳以上）の結果

ア) 支援実施者数

2011（平成23）～2018（平成30）年度までに電話支援を実施した方の数と各年度の回答者数に対する

割合は表－11のとおりです。回答者に対する電話支援実施者数の割合は、2012（平成24）年度は一割程度でしたが、その後減少し、2015（平成27）年度以降は6%前後で推移しています。

表－11 成人の電話支援実施者数と回答者に対する割合の推移

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
電話支援実施者数	7,642	5,991	3,913	3,053	2,567	2,382	2,202	2,206
回答者に対する割合	10.4%	10.9%	8.4%	7.0%	5.8%	6.3%	6.0%	6.1%

イ) 支援結果

調査回答の結果に基づき、現在問題になっていることについて電話により聞き取りました。2012（平成24）～2018（平成30）年度までの成人の相談内容は図-44のとおりです。

2012（平成24）～2018（平成30）年度まで、「身体面の健康」「睡眠」「抑うつ」の順で高い割合となり、この順序に変わりはありませんでした。また、その他

の内容を見ると、当初は避難生活を反映して「住環境」の悩みが多く語られましたが、それに代わって2014（平成26）年度以降は「将来への不安」が登場し現在に至っています。

2018（平成30）年度支援で語られた相談内容の具体例を示します（表-12）。

人数（割合）						
平成24年度 電話支援実施者数 5,991人	平成25年度 電話支援実施者数 3,913人	平成26年度 電話支援実施者数 3,053人	平成27年度 電話支援実施者数 2,567人	平成28年度 電話支援実施者数 2,382人	平成29年度 電話支援実施者数 2,202人	平成30年度 電話支援実施者数 2,206人
身体面の健康 2,761人 (46.1%)	身体面の健康 1,913人 (48.9%)	身体面の健康 1,279人 (41.9%)	身体面の健康 1,145人 (44.6%)	身体面の健康 1,090人 (45.8%)	身体面の健康 986人 (44.8%)	身体面の健康 961人 (43.6%)
睡眠 2,349人 (39.2%)	睡眠 1,593人 (40.7%)	睡眠 865人 (28.3%)	睡眠 798人 (31.1%)	睡眠 699人 (29.3%)	睡眠 613人 (27.8%)	睡眠 603人 (27.3%)
抑うつ 1,417人 (23.7%)	抑うつ 765人 (19.6%)	抑うつ 485人 (15.9%)	抑うつ 342人 (13.3%)	抑うつ 231人 (9.7%)	抑うつ 240人 (10.9%)	抑うつ 312人 (14.1%)
家族関係 1,058人 (17.7%)	住環境 751人 (19.2%)	将来への不安 342人 (11.2%)	食習慣 236人 (9.2%)	食習慣 227人 (9.5%)	将来への不安 226人 (10.3%)	将来への不安 191人 (8.7%)
住環境 1,049人 (17.5%)	家族関係 726人 (18.6%)	家族関係 302人 (9.9%)	将来への不安 235人 (9.2%)	家族関係 192人 (8.1%)	家族関係 179人 (8.1%)	運動 172人 (7.8%)

※平成23年度は、集計方法が異なるため、記載していない。

図-44 電話支援実施者の相談内容（成人）

表-12 2018（平成30）年度支援で語られた相談内容の具体例（成人）

身体面の健康	「震災後がん、現在は脳腫瘍疑いがあり身体に対する不安は尽きない」 「高血圧・糖尿病・脂質異常症があり内科通院しており、健康に不安がある」 「糖尿病で最近体がだるく、動きたくないなどがあり自宅で過ごしている」 「ふらつきがあり、立っていることができず不自由」
睡眠	「睡眠は、夜中に3・4回起きてしまう」 「かかりつけ医で睡眠導入剤をもらって寝ているが、眠れて3時間くらい」 「心療内科から眠剤をもらっているが夜中に3回ぐら起きてトイレに行くので熟睡できない」 「寝る前に仕事のことを考えてしまい、なかなか寝付けぬ時がある」 「震災の影響か、特に寝る前に神経過敏でなかなか寝付けぬ」
抑うつ	「夫の認知症発症に伴い、精神的不調となっている」 「何となく精神的に不安定で落ち込む時間が増えた」 「気分が沈む、落ち着かないなどがある」 「昔興味があったことに興味がなくなってしまった」 「まわりとの交流もなく1日中だれとも話をしないで過ごすことがあり憂うつに感じる」
将来への不安	「将来の健康への不安を抱えるようになり、気持ちが滅入る」 「震災で仕事ができなくなり、ずっと正社員につけずにいて将来が不安」 「自営業で求人を出しても人が来てくれず、この仕事を続けられるかが心配」 「避難元の地元の家をつぶすかどうかで悩んでいる」 「避難してから友人付き合いが減ってしまい、これから年を取るにつれて体の心配が付きにくい」
運動	「医者から簡単な運動を始めるように言われているが、気が進まない」 「体重を落とすために散歩をしてみたが、なかなか続かない」 「体が痛く、サポーターをしても踏ん張れず、運動できない」 「以前は、朝20～30分ぐら歩いていたが、寒さもあってやらなくなってしまった」 「骨粗しょう症で運動するのが大変になってしまった」

(3) 支援内容

電話支援は、基本的に平日9時～17時に行いました。支援に要する時間は、初年度では、1人あたり平均10～15分程度で、6割程度は10分以内で終話し、30分以上の通話は全体の5%程度でした。

支援員は対象者から語られる悩みや心情を傾聴しつつ、心身の健康状況、ソーシャルサポート等ある程度構造化された質問項目を聞き取り、メンタルヘルスや身体症状について評価し、自身または周囲から何らかの対処がなされ、緊急性が低いと判断された場合（体調や環境状況に改善が確認できた、既に医療的介入を受けている、ソーシャルサポートが保たれている等）には、必要に応じて現在の心身の状態や生活習慣等に対して専門的なアドバイスを行いました。また、医療や地域の社会資源からのサポートが必要と考えられた場合には、医療機関等への受診を勧めたり避難先の相談窓口等を紹介したりしました。

一方、支援員は、自殺リスク等を適切に把握するトレーニングも受けています。実際の電話支援でも、緊急性が非常に高いと判断された場合、たとえば自殺リスクや強いうつ症状があるにもかかわらず適切な治療やケアを受けられていないと判断された場合には、基本的には本人の了解のもと、住民票のある避難元市町村の保健師に情報提供を行いました。情報提供は書面で行い、情報提供の目的（どのようなサポートを求めて情報提供するのか）をできるだけ明確に示すようにしました。情報提供されたケースについては、必要に応じて、保健師やこころのケアセンター支援員による訪問支援が行われ、その結果についても可能な限り共有しています。

また、相談内容の中には、放射線に関する質問も含まれますが、放射線専門医師などによる対応が必要と判断した場合には、福島医大の教員による「放射線健康相談チーム」に紹介しました。また、対象者に電話がつながらず支援ができなかった場合には、電話支援の希望を確認するハガキの送付や、当センターの専用ダイヤルの案内・啓発パンフレットの送付等を行いました。専用ダイヤルに相談の電話があった場合は、当センターこころの健康度・生活習慣調査支援室のチームが対応し、電話相談を行っています（図-45、46）。



図-45 電話支援の様子



図-46 ケース検討の様子

(4) 電話支援に対する評価

当センターの電話支援の有効性を検討するために、架電支援の対象者に対して戸別訪問による面接調査を行いました。調査の実施は2016（平成28）年度で、対象の方々は2015（平成27）年度「こころの健康度・生活習慣に関する調査」対象住民のうち、主として県内（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）に居住している電話支援対象者で、最終的に架電支援につながらなかった住民を含む715名に面接調査を実施しました。そのうち電話支援を受けた住民646名に、電話支援に対する評価や期待などについて伺いました。

その結果、電話支援については、「電話支援への満足」を含め、各項目とも8割程度の方が肯定的に評価をしていました（図-47）。一方で、「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%でした（図-48）。さらに、電話支援に期待することとして、「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る方が少なくありませんでした（図-49）。

電話支援を受けた方の多くは、電話支援の対応を肯定的に評価していました。特に、電話支援を受けたことに満足している方が7割を超えていたことは、我が国でも前例のないこのような架電支援法の有用性を示唆することと考えています⁴⁵⁾。一方、ストレス対処法や社会資源、本調査についての情報、生活習慣に対する助言への期待が強いことから、今後の電話支援の在り方を考えるうえで、大いに参考にすべき調査結果と考えています。

また、この架電支援は、特に県外など遠方に避難した人に対して有効であり、大規模な自然災害や新型コロナウイルス流行など直接支援が行いづらい状況でも期待される支援法と考えられます^{46) 47) 48)}。さらに、その有用性はメンタルヘルス問題ばかりでなく、生活習慣に関わる身体的問題についても確認されていますし、回答率向上にも寄与している可能性があります⁴⁹⁾。

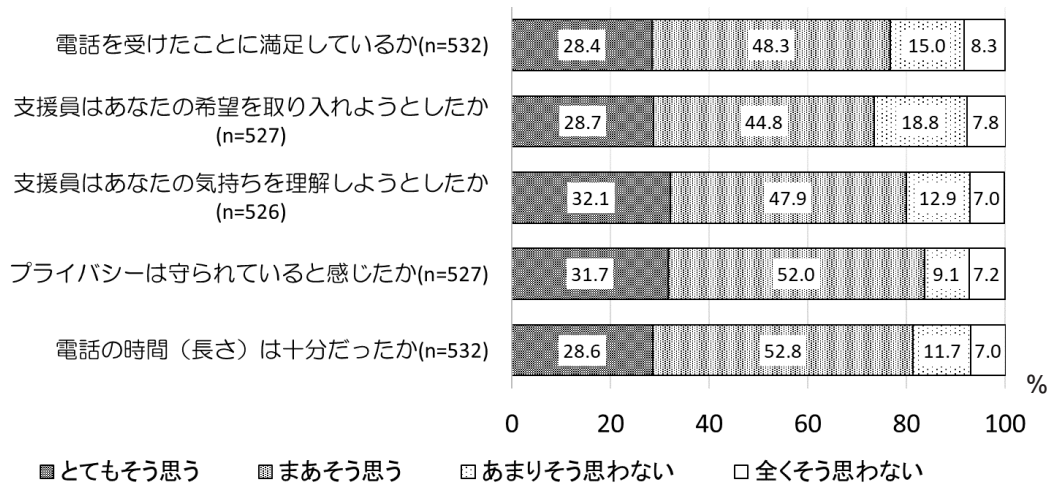


図-47 支援済者の支援員に対する評価

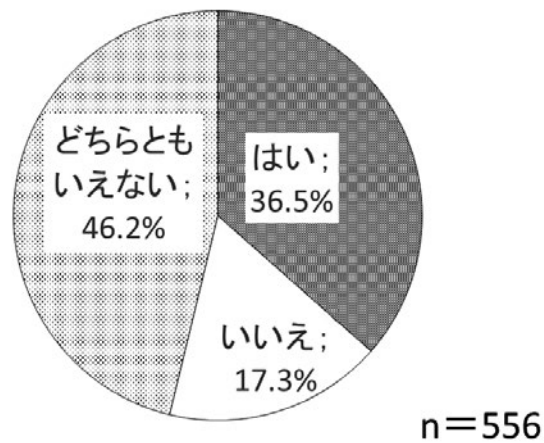


図-48 支援済者の電話支援の有用感

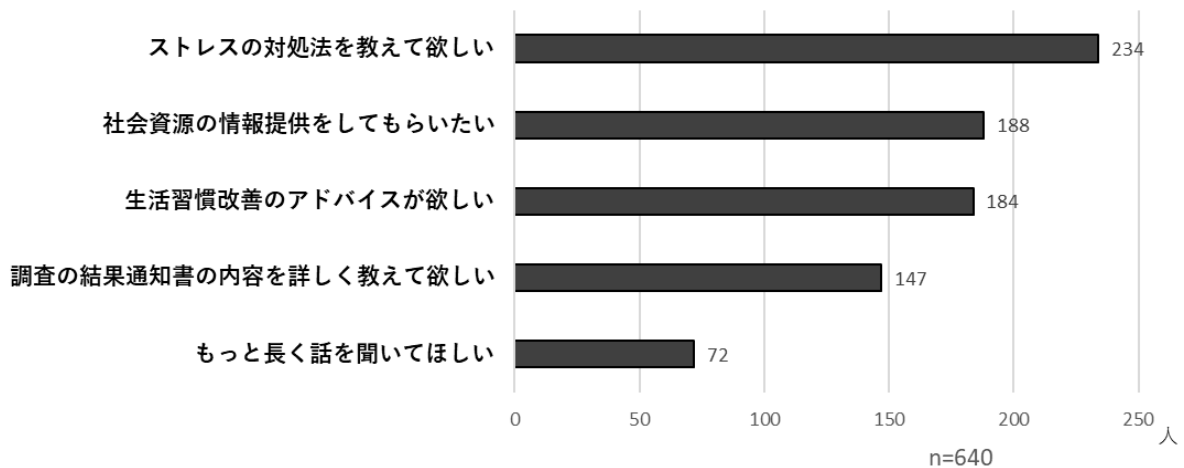


図-49 電話支援に期待すること(複数回答)

2) 回答率向上の取り組み

回答率は初年度に比べると下がっていることが本調査・支援の大きな課題でした。回答内容からは今なお心配される方も多く、また、対象者の方々が少しでも自らの心身の状況に関心を持ってほしいという思いから、任意の調査ではありますが、下記のような回答率向上のための様々な取り組みを行っています。

(1) 回答動機に関する調査

本調査質問紙に回答した、あるいは回答しなかったことの理由をまずは把握する必要がありました。そこで、こうした回答・非回答の理由や調査票に関するニーズ把握のために、2011（平成23）～2013（平成25）年度調査の回答の有無別に、戸別訪問方式の面接調査を行いました¹²⁾。対象は、本調査対象者約

21万名について、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選ばれた967名の方々に対して訪問面接調査を依頼し、同意を得た313名に面接調査を実施しました¹²⁾。

その結果、調査に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」という理由が多数でした（表－13）。この結果から、回答率を向上させるためには、まずは質問項目数を極力減らす対策が必要と考えられ、その後、質問項目はひとつずつあらためて精査・検討されました。また、電話支援があること自体を知らなかったという対象者も少なくなかったことから、一層の啓発活動が必要と考えました¹²⁾。

表－13 調査票回答の有無別に見た提出に関する理由及び改善案等¹²⁾

	全体	回答者	未回答者
		1度でも回答した者 n=169	
提出理由			
役立ててほしかった・貢献したかった	—	82 (48.5)	—
自分の状況や思いを伝えたかった	—	77 (45.6)	—
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)	—
時間があった	—	23 (13.6)	—
回答の結果を見た（添書）	—	7 (4.1)	—
家族に出すように言われた	—	4 (2.4)	—
その他	—	13 (7.7)	—
		全年度回答者は除く n=113	
	n=257		n=144
提出しなかった理由			
時間がなかった	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たくなかった	9 (3.5)	0 (0.0)	9 (6.3)
回答の結果が届かなかった	3 (1.2)	2 (1.8)	1 (0.7)
その他	59 (23.0)	15 (13.3)	44 (30.6)
		全年度回答者は除く n=113	
	n=257		n=144
改善案			
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)
回答の結果が届くようにする	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)
提出したら特典があるようにする	3 (1.2)	0 (0.0)	3 (2.1)
その他	53 (20.6)	6 (5.3)	47 (32.6)

n (%)

(2) 調査票内容の厳選

上記のように質問内容量の多さが負担になっていることを踏まえ、初年度に比べると現在は、質問項目数はかなり減り、支援に必要なものを中心に厳選した内容となっています。しかし、今後もこうした配慮・工夫は一層必要と考えています。

(3) リマインダー送付

2013（平成25）年度からは、調査票発送後の早い時期にあらかじめ未回答の方に調査への回答に関するリマインダーのハガキを送付するようにしました。

(4) オンライン回答

2016（平成28）年度からは、それまでの郵送による回答に加えオンライン回答も可能になりました。

(5) 市町村との連携

住民の方々の居住されていた市町村の考えも十分取り入れるべく、全市町村を訪問し、質問項目についての討議を行いました。その結果、市町村の意向を取り上げて採用した、あるいは削除した質問項目もあります。

(6) その他（啓発活動等）

ポスターを作成したり、「ふたばワールド」といった相双方の方々のためのイベントにブースを出展したりするなどして啓発活動を行ってきました。また、市町村発行の印刷物や、新聞等を利用して案内を行いました（図-50、51）。



図-50 ふたばワールド：調査報告とストレスチェック



図-51 ふたばワールド：双葉地域の住民らが参加

5. 総括

1) 調査の果たしてきた役割（まとめ）

本調査が果たした役割やそれによって得られたことを以下にまとめています。

- 成人（16歳以上）の全般的な精神健康度（K6）に関しては、最初の3年間でハイリスク率は大きく改善し、初年度の約半分にまで減少しました。その後は回復が緩徐となり、現在は全国指標よりも高い値で推移しています。
- 子どものSDQからみたハイリスク率についても、初年度に比べると著しく改善しましたが、就学児童（小中学生）についてはやや高い傾向が見られました。
- 運動習慣、喫煙習慣、問題飲酒などの生活習慣については、調査初年度に比べ徐々に改善している傾向がみられました。
- K6やSDQなどのいくつかの重要な指標について、県外居住の住民のハイリスク率の高さが明らかとなりました。
- 放射線の健康影響についての認識（後年影響や次世代影響）に関しては、最初の3年間で低下しましたが、その後は低下することなく現在まで推移しています。また、関連する研究で明らかとなったことですが、全般的な精神健康度と放射線リスク認知との間には強い関連が一貫して認められています。
- その他、調査結果を詳細に分析し、伝えることにより、市町村はもとより県や国レベルでの情報共有につながることであったと考えられます。また、こうした情報については、世界保健機関（WHO）や国際原子力機関（IAEA）等の国際機関へも発信され、国際的なレベルでの情報共有につながりました。
- 今後の課題としては、対象となっている住民の方々の負担を減らすためにも、質問内容についてはより厳選したものにする必要がありますし、それは回答率向上にも寄与することと考えられます。

2) 支援の果たしてきた役割（まとめ）

支援の実績や課題に関しては、主として電話支援について以下に記述しています。

- 質問紙調査結果に基づいた様々な支援を継続して行い、特に電話支援については、年間約3,000件の架電支援を行い、現在までにのべ3万人以上の方に電話支援を実施してきました。
- 2016（平成28）年度に行われた面接調査の結果、電話支援に関する満足度は高いことがわかりました。原発事故では、遠方への避難者が非常に多く、訪問など直接的な支援や介入が困難であることを考える

と、この架電支援は一定の有用性があったものと考えられます。

- 対象住民の状態によっては、電話支援のみでは対応が困難であり、外部の支援機関の協力を仰ぐ必要があります。電話支援体制がスムーズに機能するためには、市町村など関係機関と日頃から連携することが不可欠だと考えられ、実際にそうしたネットワーク作りを行ってきました。
- 架電支援は、専門性が強く要求され、支援対象住民の多さも考えると一定の支援員数も必要です（現在はおよそ15名前後です）。このような支援チームの質・量を確保し、安定したケアを展開できるようにすることが大きな課題です。
- 回答していない方々を含め、対象住民全体の健康を底上げする必要もあります。上述したような要支援住民への架電支援（ハイリスク・アプローチ）とともに、被災された方々全体に対する啓発的アプローチ（ポピュレーション・アプローチ）も大変重要であり、今後も一層充実させる必要があると考えています。

◎注・出典

- 1) Yasumura S, Hosoya M, Yamashita S, et al. Study protocol for the Fukushima Health Management Survey. *J Epidemiol.* 2012; 22(5): p. 375-83.
- 2) Yabe H, Suzuki Y, Mashiko H, et al. 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. *Fukushima J Med Sci.* 2014;60(1): p. 57-67.
- 3) 及川祐一, 桃井真帆, 前田正治. 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」における中学生以下の子どもをもつ保護者への電話支援の実践. *J Heal Psychol Res.* 2020; 32(Special issue): p. 151-8.
- 4) 及川祐一, 前田正治, 高橋紀子, 他. 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. *トラウマティック・ストレス.* 2017;15(1): p. 69-75.
- 5) Maeda M, Murakami M, Oe M. Fukushima nuclear disaster: Multidimensional psychosocial issues and challenges to overcome them. In: *Encyclopedia of Environmental Health.* 2nd ed. Elsevier; 2019. p. 121-31.
- 6) Maeda M, Oe M. The Great East Japan Earthquake: Tsunami and Nuclear Disaster. In: Cherry KE, editor. *Traumatic Stress and Long-Term Recovery.* Springer; 2015. p. 71-90.
- 7) Oe M, Maeda M, Ohira T, et al. Trajectories of emotional symptoms and peer relationship problems in children after nuclear disaster: Evidence from the Fukushima Health Management Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(1): 82p.
- 8) Itagaki S, Harigane M, Maeda M, et al. Exercise habits are important for the mental health of children in Fukushima after the Fukushima Daiichi disaster: the Fukushima Health Management Survey. *Asia-Pacific J Public Heal.* 2017;29(2_suppl): p. 171S-181S.
- 9) Itagaki S, Ohira T, Nagai M, et al. The relationship between sleep time and mental health problems according to the Strengths and Difficulties Questionnaire in children after an earthquake disaster: The Fukushima Health Management Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(4): 633p.
- 10) Oe M, Maeda M, Ohira T, et al. Parental recognition of bullying and associated factors among children after the Fukushima nuclear disaster: A 3-year follow-up study from the Fukushima Health Management Survey. *Front Psychiatry.* 2019;10:283p.
- 11) Mashiko H, Yabe H, Maeda M, et al. Mental health status of children after the Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident. *Asia-Pacific J Public Heal.* 2017;29(2_suppl): p. 131S-138S.
- 12) Horikoshi N, Iwasa H, Yasumura S, et al. The characteristics of non-respondents and respondents of a mental health survey among evacuees in a disaster: The Fukushima Health Management Survey. *Fukushima J Med Sci.* 2017;63(3): p. 152-9.
- 13) Nagai M, Ohira T, Zhang W, et al. Lifestyle-related factors that explain disaster-induced changes in socioeconomic status and poor subjective health: A cross-

- sectional study from the Fukushima Health Management Survey. *BMC Public Health*. 2017;17(1):340p.
- 14) Zhang W, Ohira T, Maeda M, et al. The association between self-reported sleep dissatisfaction after the Great East Japan Earthquake, and a deteriorated socioeconomic status in the evacuation area: The Fukushima Health Management Survey. *Sleep Med*. 2019;68: p. 63-70.
 - 15) Oe M, Maeda M, Nagai M, et al. Predictors of severe psychological distress trajectory after nuclear disaster: Evidence from the Fukushima Health Management Survey. *BMJ Open*. 2016;6(10):e013400p.
 - 16) Iwasa H, Takebayashi Y, Suzuki Y, et al. Psychometric evaluation of the simplified Japanese version of the Athens Insomnia Scale: The Fukushima Health Management Survey. *J Sleep Res*. 2018;28(2):e12771p.
 - 17) 永井雅人, 大平哲也, 安村誠司, 他. 東日本大震災の避難者の避難状況と運動習慣: 福島県「県民健康調査」. *日本公衆衛生雑誌*. 2016;63(1): p. 3-10.
 - 18) Nakano H, Ohira T, Maeda M, et al. Associations of disaster-related and psychosocial factors with changes in smoking status after a disaster: A cross-sectional survey after the Great East Japan Earthquake. *BMJ Open*. 2018;8(6): e018943p.
 - 19) Ueda Y, Murakami M, Maeda M, et al. Risk factors for problem drinking among evacuees in Fukushima following the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey. *Tohoku J Exp Med*. 2019;248(4): p. 239-52.
 - 20) Ueda Y, Yabe H, Maeda M, et al. Drinking behavior and mental illness among evacuees in Fukushima following the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey. *Alcohol Clin Exp Res*. 2016;40(3): p. 623-30.
 - 21) Orui M, Ueda Y, Suzuki Y, et al. The relationship between starting to drink and psychological distress, sleep disturbance after the Great East Japan Earthquake and nuclear disaster: The Fukushima Health Management Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(10):1281p.
 - 22) Kunii Y, Suzuki Y, Shiga T, et al. Severe psychological distress of evacuees in evacuation zone caused by the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: The Fukushima Health Management Survey. *PLoS One*. 2016;11(7):e0158821p.
 - 23) Suzuki Y, Yabe H, Yasumura S, et al. Psychological distress and the perception of radiation risks: The Fukushima Health Management Survey. *Bull World Health Organ*. 2015;93(9): p. 598-605.
 - 24) Yoshida K, Shinkawa T, Urata H, et al. Psychological distress of residents in Kawauchi village, Fukushima Prefecture after the accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: The Fukushima Health Management Survey. *Peer J*. 2016;4:e2353p.
 - 25) Uemura M, Ohira T, Yasumura S, et al. 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. *BMJ Open*. 2016;6(7): e011534p.
 - 26) Harigane M, Suzuki Y, Yasumura S, et al. The relationship between functional independence and psychological distress in elderly adults following the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: The Fukushima Health Management Survey. *Asia-Pacific J Public Heal*. 2017;29(2_suppl): p. 120S-130S.
 - 27) Hayashi F, Sanpei M, Ohira T, et al. Changes in the mental health status of adolescents following the Fukushima Daiichi nuclear accident and related factors: Fukushima Health Management Survey. *J Affect Disord*. 2019;260: p. 432-9.
 - 28) Miura I, Nagai M, Maeda M, et al. Perception of radiation risk as a predictor of mid-term mental health after a nuclear disaster: The Fukushima Health Management Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(9):1067p.
 - 29) Maeda M, Oe M, Bromet E, et al. Fukushima, mental health and suicide. *J Epidemiol Community Health*. 2016;70(9):

- p. 843-4.
- 30) Ohto H, Maeda M, Yabe H, et al. Suicide rates in the aftermath of the 2011 earthquake in Japan. *Lancet*. 2015;385(9979):1727p.
- 31) Oe M, Fujii S, Maeda M, et al. Three-year trend survey of psychological distress, post-traumatic stress, and problem drinking among residents in the evacuation zone after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident [The Fukushima Health Management Survey]. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2016;70(6): p. 245-52.
- 32) Suzuki Y, Yabe H, Horikoshi N, et al. Diagnostic accuracy of Japanese posttraumatic stress measures after a complex disaster: The Fukushima Health Management Survey. *Asia-Pacific Psychiatry*. 2017;9(1):e12248p.
- 33) Iwasa H, Suzuki Y, Shiga T, et al. Psychometric evaluation of the Japanese version of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist in community dwellers following the Fukushima Daiichi nuclear power plant incident: The Fukushima Health Management Survey. *SAGE Open*. 2016; 6(2):21582440166.
- 34) Oe M, Takahashi H, Maeda M, et al. Changes of posttraumatic stress responses in evacuated residents and their related factors: A 3-year follow-up study from the Fukushima Health Management Survey. *Asia-Pacific J Public Heal*. 2017;29(2_suppl): p. 182S-192S.
- 35) Suzuki Y, Takebayashi Y, Yasumura S, et al. Changes in risk perception of the health effects of radiation and mental health status: The Fukushima Health Management Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(6):1219p.
- 36) Murakami M, Hirosaki M, Suzuki Y, et al. Reduction of radiation-related anxiety promoted wellbeing after the 2011 disaster: "Fukushima Health Management Survey." *J Radiol Prot*. 2018;38(4): p. 1428-40.
- 37) Maeda M, Oe M. Mental health consequences and social issues after the Fukushima disaster. *Asia-Pacific J Public Heal*. 2017;29(2_suppl): p. 36S-46S.
- 38) Maeda M, Lyamzina Y, Ito A. The psychosocial consequences of the Fukushima disaster: What are we suffering from? In: Steinhauser G, Koizumi A, Shozugawa K, editors. *Nuclear Emergencies*. Springer; 2019. p. 63-75.
- 39) Zhang W, Ohira T, Abe M, et al. Evacuation after the Great East Japan Earthquake was associated with poor dietary intake: The Fukushima Health Management Survey. *J Epidemiol*. 2017;27(1): p. 14-23.
- 40) Ma E, Ohira T, Nakano H, et al. Dietary pattern changes in Fukushima residents after the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey 2011-2013. *Public Health Nutr*. 2020; p. 1-10.
- 41) Zhang W, Ohira T, Yasumura S, et al. Effects of socioeconomic factors on cardiovascular-related symptoms among residents in Fukushima after the Great East Japan Earthquake: A cross-sectional study using data from the Fukushima Health Management Survey. *BMJ Open*. 2017;7(6): e014077p.
- 42) Jinnouchi H, Ohira T, Kakihana H, et al. Lifestyle factors associated with prevalent and exacerbated musculoskeletal pain after the Great East Japan Earthquake: A cross-sectional study from the Fukushima Health Management Survey. *BMC Public Health*. 2020;20:677p.
- 43) Hirosaki M, Ohira T, Yasumura S, et al. Lifestyle factors and social ties associated with the frequency of laughter after the Great East Japan Earthquake: Fukushima Health Management Survey. *Qual Life Res*. 2018;27(3): p. 639-50.
- 44) Maeda M, Oe M, Suzuki Y. Psychosocial effects of the Fukushima disaster and current tasks: Differences between natural and nuclear disasters. *J Natl Inst Public Heal*. 2018;67(1): p. 50-8.
- 45) Horikoshi N, Maeda M, Iwasa H, et al. The usefulness of brief telephonic intervention after a nuclear crisis: Long-term community-based support for Fukushima evacuees. *Disaster Med Public Health Prep*. 2020;20:

p. 1-9.

- 46) 柏崎佑哉, 前田正治, 八木亜紀子, 他. 福島県被災住民に対する架電型電話支援の試み: 福島県「県民健康調査」. 精神医学. 2016;58(5): p. 433-42.
- 47) 堀越直子, 大平哲也, 結城美智子, 他. 東日本大震災における避難場所の違いによる生活習慣の実態と電話支援の取り組みについて: 福島県「県民健康管理調査」. 厚生指標. 2015;62(3): p. 2-8.
- 48) Momoi M, Murakami M, Horikoshi N, et al. Dealing with Community Mental Health post the Fukushima disaster: Lessons learnt for the COVID-19 pandemic. QJM An Int J Med. 2020;hcaa213p.
- 49) 堀越直子, 大平哲也, 安村誠司, 他. 東日本大震災後における生活習慣病のリスクがある避難者への電話支援による調査票への回答および医療機関受診の効果: 福島県県民健康調査. 日本公衆衛生雑誌. 2017;64(2): p. 70-7.