

2026年 福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム
2026 Fukushima Medical University International Symposium
on the Fukushima Health Management Survey

これまでの15年とこれから – 東日本大震災を経て

After 15 Years, into the Future -
Life after the Great East Japan Earthquake

芳水の桜(福島市)

報告書

開催日 2026(令和8)年3月12日(木) 12:20-18:10
DATE March 12 (Thu.), 2026 12:20-18:10(JST)

会場 福島県立医科大学 福島駅前キャンパス
VENUE Fukushima Medical University Fukushima Ekimae Campus

主催: 公立大学法人 福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター
Organizer: Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University

この報告書に掲載されている講演等の内容は国際シンポジウム開催時点[2026年(令和8)年3月12日]におけるものです。
印(†)がついている用語は、巻末61ページに解説を掲載しています。

国際シンポジウム報告書の刊行にあたって



安村 誠司

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター長

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターは、2011(平成23)年6月より、東京電力福島第一原子力発電所事故後の県民の皆さまの健康を長期にわたって見守るため、福島県からの委託を受けて県民健康調査を実施しております。

当センターは、本調査を適切に実施することに加え、調査によって得られた成果などを県民の皆さまに還元することが重要な責務と考えており、今後の健康づくりに役立てていただくために、その時々々の福島における課題に合わせたテーマで毎年国際シンポジウムを開催しております。同時に、国内外の専門家から関連領域における新たな知見を学び、国際社会に福島の復興の現状を知っていただくことも本シンポジウムの大きな役割です。

まず、主催者を代表して竹之下誠一理事長兼学長がご挨拶を申し上げ、続いて、内堀雅雄福島県知事から本シンポジウムへの期待を込めたお言葉を賜りました。

8回目となる今回は、県民健康調査を開始して15年の節目の年でもあることから、「これまでの15年とこれから―東日本大震災を経て」をテーマに、県民健康調査から得られた知見等の紹介を含め、大きく3つのセッションで構成しました。

基調講演として、フランス原子力安全・放射線防護機関ヘルスリサーチ・専門知識局 ローリエ・ドミニク副局長に低線量被ばくによる健康リスクに関する最新の疫学研究について発表いただきました。

セッション1では、調査から得られた15年の成果と課題について、当センターの教員が紹介し、参加者から頂いた質問に回答する形式でのディスカッションも行いました。また、セッション2は、放射線影響研究所の神谷研二理事長から広島・長崎原爆による健康影響等について、また、兵庫県こころのケアセンターの加藤寛センター長からは災害後のこころの健康を守るための活動等について発表いただき、ディスカッションを行いました。

セッション3では、県民公開講座として、県民の皆さんが知りたい又は知っておくと役立つであろう情報について発表いたしました。

国内外の専門家により、講演や今後を展望する活発な議論が行われ、会場とオンライン合わせて230名の方にご参加いただき、盛況のうちに閉幕しました。

本書は、シンポジウム当日の発表や議論の内容を要約してご紹介するものであり、紙面の都合上、図表などのスライドを数点に絞って掲載しております。さらに詳しい内容をお知りになりたい場合は、当センターホームページに発表スライドや調査の結果詳細などを公開しておりますので、併せてご覧いただければ幸いです。

結びに、本書の作成に当たりご協力いただきました関係者の皆さまに厚く御礼申し上げますとともに、本書が県民健康調査に対する理解を深める一助となり、時間の経過により多様化するニーズに応じて、本調査の在り方を議論するための基礎資料として活用されることを祈念して、刊行にあたっての挨拶とさせていただきます。

引き続き、県民健康調査へのご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

主催者挨拶



竹之下 誠一

福島県立医科大学理事長兼学長

2026年「県民健康調査」国際シンポジウムの開催に当たり、ご挨拶申し上げます。

はじめに、東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所事故から15年、県民健康調査の実施、運営にあたり、多くの皆様にご支援をいただきましたことを、この場をお借りしまして厚く御礼申し上げます。また、今回で8回目となるシンポジウムに、国内外から多くの皆様にご参加をいただき、誠にありがとうございます。

15年前、世界に例のない未曾有の複合災害に見舞われた福島で、本学は県内唯一の医科大学として、そして県立大学として、県民の健康を見守り続けるという歴史的使命を担うこととなりました。以来、私たちは多くの皆様のご支援をいただきながら、新たな挑戦と試行錯誤を繰り返す不断の努力を重ねてまいりました。そしてそこには、常に、世界的視野で福島の未来を考えようとする精神が流れていました。大規模かつ長期にわたる不自由な避難生活、原子力災害と被ばくに対する大きな不安など、経験のない事態を前に、国内や福島の中にある知見やネットワークだけでは、この使命の完遂は見通せなかったからです。さらに、福島に対する風評や誤った理解への対応も求められました。そこで、私たちは世界に積極的にネットワークを拡げ、多くを学び、より多くの選択肢を検討し、その中から福島にとって最善と思われる選択をし、あるいは参考にして新たな課題解決策を見出そうとしてきたのです。15年という節目を迎えた今でも、その精神は変わりません。福島にとってより良く、より新しく、より発展性と持続可能性のある取り組みを実現するため、そして少しでも広く福島の真の姿を知ってもらうため、私たちは世界的視野で福島の未来を考え続けてまいります。

そのため具体的には、現在、本学は国際原子力機関(IAEA)との連携を進めており、2年前よりIAEA理事国大使が本学を視察する制度を開始し、原子力の医学・医療利用の促進において重要な役割を果たしていることを確認していただいております。また、本学からは放射線治療および放射線生物学の専門家が外向するとともに、IAEA技術協力研修員を本学で受け入れるなど、人事交流も積極的に行っているところです。

さらに、国際的な学術交流として、昨年、韓国原子力医学院と覚書を更新締結し、武漢大学とも覚書を再締結しました。

また、ハーバードT. H. Chan公衆衛生大学院と、原発事故後の対応や課題に関する分析等を促進するための覚書を締結しており、今年も1月にウィンター・セッション 福島フィールドトリップが約3週間にわたり実施されました。

このように専門家や若い研究者、学生たちとの連携を通して、知見や技術の交流が活性化されることはもとより、人間中心の世界観に基づいて築かれていくネットワークこそが、グローバルな視点で福島を理解し、地域に根差した研究や課題解決への取り組みを前進させる原動力になるものと信じております。そして、それが同時に、未来に向けて歩み続ける福島の今を、世界に広く伝えることにもつながると信じ、これからも皆様の変わらぬご支援をお願いするものでございます。

結びに本シンポジウムが、本日まで参加の皆様にとって有意義な場となりますことを祈念し、開会の挨拶といたします。

福島県知事挨拶



内堀 雅雄（代読 佐藤 宏隆 副知事） 福島県知事

2026年福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウムの開催に当たり、御挨拶を申し上げます。

皆様におかれましては、それぞれの調査・研究活動を通して、福島の復興に御尽力を頂いておりますとともに、日頃から本県に対する格別の御理解、御支援を賜り、厚く御礼を申し上げます。

福島県では、東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、県民の皆様の将来にわたる健康の維持・増進を図るため、福島県立医科大学の御協力の下、県民健康調査を継続して行っております。

調査が開始されてから15年を迎える中、本日開催されるこのシンポジウムにおいては、これまでの県民健康調査の歩みや成果、課題等について紹介いただきますとともに、県民の皆様にとって、より身近なテーマで参加いただける公開講座も実施されます。今回のシンポジウムを通じて、県民健康調査に関する最新の情報が、国内外に広く発信されることを期待しております。

県といたしましても、引き続き、福島県立医科大学と緊密に連携しながら、県民の皆様の安全・安心の確保にしっかりと取り組んでまいりますので、皆様には、今後とも一層のお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

結びに、本シンポジウムが実り多いものになりますこと、そして、オンラインで御参加の方も含め、本日参加されている皆様のますますの御健勝、御活躍を心からお祈り申し上げ、挨拶といたします。

スペシャルメッセージ



ケンバエワ・ザナット

(Dr. KENBAYEVA Zhanat)

WHO REMPAN

(世界保健機関 緊急被ばく医療国際ネットワーク)

尊敬する友人、パートナーの皆様

東日本大震災、壊滅的な津波、そして福島第一原子力発電所事故から15年という節目を迎え、本日、世界保健機関（WHO）を代表してご挨拶申し上げますことを光栄に思います。また、失われた多くの尊い命、影響を受けた地域社会、そして福島の人々が示してこられたレジリエンスに想いを馳せるとともに、事故後に展開され、現在も継続している科学的・医学的・公衆衛生上の取組みに深く敬意を表します。

福島県立医科大学（FMU）は、WHO緊急被ばく医療ネットワーク（REMPAN）の一員として、科学的厳密性と透明性を保ちつつ、被災地域に寄り添った活動を15年にわたり継続してきました。その成果は、放射線の健康影響、メンタルヘルス、リスクコミュニケーション、長期的な地域支援に関する国際的エビデンスの強化に大きく寄与しています。このような開かれた姿勢は、原子力緊急事態後における科学的透明性の模範といえるものです。

福島から得られた教訓は、単なる技術的知見にとどまりません。信頼の構築、コミュニケーション、地域社会との協働、人々の声に耳を傾ける姿勢といった人間的側面の重要性を示しています。備えとは、設備や手順を整えるだけでなく、不確実性の中でも科学に基づき、分かりやすく思いやりをもって情報を伝える力を養うことなのです。

現在、世界は地政学的緊張の高まりに直面しており、核兵器を使用しないという国際同意を強化しなければなりません。福島の実験は、いかに準備された社会であっても緊急事態が制度を揺るがし得ること、誤った情報が急速に拡散し得る現代において、地域社会は単なる情報の受け手ではなく意思決定の対等なパートナーでなければならないこと、そして長期的な健康モニタリングやメンタルヘルス支援、透明性あるコミュニケーション、国際協力が復興の柱であることを示しました。

WHOは今後も日本、FMU、そしてREMPANのパートナーと連携し、これらの教訓をより強靱な保健医療体制の構築、人材育成、リスクコミュニケーションの強化、さらなる国際協力へと具体化してまいります。

過去を敬いながら、謙虚さと警戒心、そして強い決意をもって未来を見据えることが求められています。福島の実験は極めて大きく、不確実な時代における重要な指針であり続けます。日本政府、福島県、FMUの皆様にご心より敬意と感謝を申し上げます。

ありがとうございました。

目次

国際シンポジウム報告書の刊行にあたって	p.1
安村 誠司(福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター長)	
オープニング	
主催者挨拶 竹之下 誠一(福島県立医科大学理事長兼学長).....	p.2
福島県知事挨拶 内堀 雅雄(代読 佐藤 宏隆 福島県副知事).....	p.3
スペシャルメッセージ ケンバエワ・ザナット(WHO REMPAN)	p.4
登壇者プロフィール一覧	p.6
イントロダクション	p.11
座長：大戸 斉(福島県立医科大学)、講演：安村 誠司(福島県立医科大学) 福島県「県民健康調査」の概要	
セッション1 震災後の15年の歩みと課題	p.15
座長：大平 哲也(福島県立医科大学)、池田 紀子(福島県立医科大学)	
1-1 基本調査の果たしてきた役割と主要な結果	p.16
石川 徹夫(福島県立医科大学)	
1-2 甲状腺検査 15年の歩みとこれから	p.18
鈴木 悟(福島県立医科大学)	
1-3 健康診査 15年でわかったこと、これからのこと	p.20
島袋 充生(福島県立医科大学)	
1-4 被災者とともに歩んだ「ここから調査」：15年を振り返って	p.22
堀越 直子(福島県立医科大学)	
1-5 10年にわたる妊産婦調査結果と震災後4年間のフォローアップ調査結果	p.24
石井 佳世子(福島県立医科大学)	
ディスカッション	p.26
基調講演	p.33
座長：志村 浩己(福島県立医科大学)、講演：ローリエ・ドミニク(ASNR) 低線量被ばくによる健康リスクに関する疫学研究から得られた教訓	
セッション2 被災地の未来－明日に向かって	p.39
座長：坪倉 正治(福島県立医科大学)、前田 正治(ふくしま心のケアセンター)	
2-1 被爆80年、被爆者からのメッセージとレガシー、そしてこれから	p.40
神谷 研二(放射線影響研究所)	
2-2 大災害後のこころのケアの現状と課題	p.42
加藤 寛(兵庫県こころのケアセンター)	
ディスカッション	p.44
セッション3 県民公開講座	p.49
座長：ノレット・ケネス(福島県立医科大学)	
3-1 改めて伝えたい放射線のこと	p.50
石川 徹夫(福島県立医科大学)	
3-2 健康情報は薬になる：ヘルスリテラシーの勧め	p.52
後藤 あや(ハーバードT.H. Chan公衆衛生大学院)	
クロージング	p.54
閉会挨拶 大竹 徹(福島県立医科大学)	
開催の記録.....	p.55
アンケート結果	p.56
付録① 福島県「県民健康調査」の概要について	p.58
付録② 甲状腺検査について	p.59
付録③ 国際機関について(放射線防護体系)	p.60
用語集	p.61

登壇者プロフィール一覧(登壇順)

イントロダクション

座長



大戸 斉 OHTO Hitoshi
福島県立医科大学 副学長
同放射線医学県民健康管理センター 総括副センター長

1977(昭和52)年 福島県立医科大学医学部卒業、1984(昭和59)年 医学博士(東京大学)、1987(昭和62)年 福島県立医科大学助教授、1994(平成6)年 文部省在外研究員(カリフォルニア大学サンフランシスコ校)、2000(平成12)年 福島県立医科大学教授。2010～2014(平成22～26)年 同大医学部長、2013～(平成25～)年 同大副学長。この間、日本輸血・細胞治療学会理事長(2007～2011(平成19～23)年)、また2003(平成15)年 福島医学会賞、2010(平成22)年 日本輸血細胞治療学会東北輸血医学賞、2016(平成28)年 日本輸血細胞治療学会村上記念賞、2023(令和5)年 昭和天皇記念学術賞を受賞。

講演



安村 誠司 YASUMURA Seiji
福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター長

1984(昭和59)年 山形大学医学部卒業、1989(平成元)年 同大学院博士課程修了。1998(平成10)年に東京都老人総合研究所疫学部に着任し、山形大学医学部公衆衛生学講座講師、助教授を経て、2000(平成12)年 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座教授に着任した。2011(平成23)年6月 同大放射線医学県民健康管理センター副センター長(～2015(平成27)年)、2017(平成29)年～2024(令和6)年3月 同大理事兼副学長を歴任。2023(令和5)年6月22日より県民健康管理センター長になり、現在に至る。

県民健康調査のプロトコル論文“Study Protocol for the Fukushima Health Management Survey” (Journal of Epidemiology, 2012) を、また、調査の成果、今後の方向性について“Achievements and Current Status of the Fukushima Health Management Survey” (Journal of Epidemiology, 2022) を執筆した。さらに、“Public Health in a Nuclear Disaster Message from Fukushima” (Hiroshima University Press, 2016, Yasumura & Kamiya, Co-editor) を出版した。

1996(平成8)年 日本公衆衛生学会奨励賞 受賞。2017～2022(平成29～令和4)年 日本学術会議会員。2019(平成31)年 日本疫学会功労賞。2023(令和5)年9月から、内閣府の新型インフルエンザ等対策推進会議委員(議長代理)。

セッション1

座長



大平 哲也 OHIRA Tetsuya
福島県立医科大学 医学部 疫学講座
主任教授
同放射線医学県民健康管理センター
健康調査支援部門長 兼 疫学室長

1990(平成2)年 福島県立医科大学医学部卒業、総合会津中央病院池見記念心身医学センター、浜松医科大学附属病院第二内科、共立菊川総合病院(現・菊川市立総合病院)内科にて内科医、心療内科医として勤務後、1995(平成7)年 筑波大学大学院医学研究科環境生態系入学、1999(平成11)年 同修了、博士(医学)取得。2000(平成12)年 大阪府立成人病センター集団検診第一部診療主任、2001(平成13)年 大阪府立健康科学センター健康開発部部長、2004～2006(平成16～18)年 米国ミネソタ大学疫学・社会健康学部部門研究員を経て、2006(平成18)年より大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学教室に着任(医学部講師)。2008(平成20)年 同准教授。2013(平成25)年 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター疫学部門教授、2013(平成25)年 同医学部疫学講座主任教授、現在に至る。同放射線医学県民健康管理センター健康調査支援部門長、同健康増進センター副センター長を兼務。



池田 紀子 IKEDA Noriko
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・生活習慣調査支援室 特命准教授

社会福祉士。2023(令和5)年 ルーテル学院大学大学院博士号取得(社会福祉学)。東京都の児童相談所の家庭復帰支援員として、児童福祉施設で生活していた子どもたちが家庭に戻り、家族関係を再構築するための支援に従事。2011(平成23)年2月に福島に移住後、福島県立医科大学附属病院臨床腫瘍センターで医療ソーシャルワーカーとしてがん患者と家族への心理社会的支援に従事し、2014(平成26)年からは、福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターの「県民健康調査」甲状腺検査のサポートチームの一員として、受診者と家族への心理的支援に携わった。2016(平成28)年からは、主に教育委員会や大学のスクールソーシャルワーカーとして、様々な困難を抱える子どもや若者への支援に従事。2024(令和6)年9月より、放射線医学県民健康管理センターで、こころの健康度・生活習慣に関する調査と甲状腺検査の受診者と家族への心理的支援に携わっている。

1-1 講演



石川 徹夫 ISHIKAWA Tetsuo
福島県立医科大学 医学部 放射線物理化学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター
基本調査・線量評価室長

2013(平成25)年8月に、福島県立医科大学医学部放射線物理化学講座の教授に着任、現在に至る。東京大学工学部を1989(平成元)年に卒業。その後、放射線医学総合研究所にて、環境放射線・放射能測定および線量評価に20年以上携わった。2000(平成12)年に広島大学で博士(医学)を取得した。

1-2 講演



鈴木 悟 SUZUKI Satoru
福島県立医科大学 ふくしま国際医療科学センター 甲状腺・内分泌センター長
同放射線医学県民健康管理センター 教授
同甲状腺検査部門 甲状腺検査業務室 室長

1988(昭和63)年 信州大学医学部卒業、信州大学医学部大学院医学研究科老年医学教室入学。1991(平成3)年 日本学術振興会特別研究員、シカゴ大学研究員。1995(平成7)年 信州大学医学部大学院医学博士取得。同助手。2009(平成21)年 同准教授。2013(平成25)年 福島県立医科大学医学部甲状腺内分泌学講座教授。2014(平成26)年 同大学放射線医学県民健康管理センター甲状腺検査部門甲状腺検査室長兼任。2016(平成28)年 放射線医学県民健康管理センター教授。同附属病院甲状腺内分泌内科部長。2018年(平成30)12月1日 同附属病院小児・AYAがん長期支援センター副部長兼任。2023(令和5)年 同大学甲状腺・内分泌センター長。2006(平成18)年 甲状腺研究奨励賞(七條賞)を受賞。

1-3 講演



島袋 充生 SHIMABUKURO Michio
福島県立医科大学 医学部 糖尿病内分泌代謝内科学講座 主任教授
同健康増進センター長
同放射線医学県民健康管理センター 健康調査基本部門長 兼 健康診査・健康増進室長

1987(昭和62)年 琉球大学医学科卒業、1995(平成7)年 米国テキサス大学サウスウェスタンメディカルセンター博士研究員、1999(平成11)年 琉球大学医学部附属病院 講師、2011(平成23)年 徳島大学大学院 心臓血管病態医学分野 特任教授、糖尿病臨床・研究開発センター 病態・治療研究分野長(兼務)、2016(平成28)年 福島県立医科大学 糖尿病・内分泌・代謝内科学講座 主任教授、2017(平成29)年 福島県立医科大学 生活習慣病・慢性腎臓病(CKD)講座 教授(兼務)、2021(令和3)年 同放射線医学県民健康管理センター 健康診査・健康増進室長(兼務)、2024(令和6)年 健康調査基本部門長(兼務)、ふくしま国際医療科学センター 健康増進センター長(兼務)。

1-4 講演



堀越 直子 HORIKOSHI Naoko
福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター 准教授
こころの健康度・生活習慣調査支援室
副室長

2017(平成29)年 福島県立医科大学大学院博士号取得(医学)。東京都小笠原村(保健師)や杏林大学病院高度救命救急センター(看護師)などに従事。東京大学大学院地域看護学在学中に東日本大震災が起こり、岩手県大槌町で実施した全国の保健師による全戸訪問の健康調査に関わる。支援のための調査に共感し、2012(平成24)年 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支援室(助手)に着任。助教・講師を経て、2023(令和5)年 同センター准教授・副室長に就任。一方、Ferme Naturelle KOKUBUN副園主として、福島県伊達市で夫と息子とともにヤギ・鶏・犬・猫の動物たちと自給自足を旨とした農園を運営。2023(令和5)年 地域の伝統文化や「結」に代表される人と人の有機的なつながり、身近な里山の自然との共生を実践かつ保護を目的とした任意団体「伊達の里山文化を守る会」を発足。

1-5 講演



石井 佳世子 ISHII Kayoko
福島県立医科大学 看護学部母性看護学・助産学部門 講師
同放射線医学県民健康管理センター
妊産婦調査室 副室長

1993(平成5)年 聖路加看護大学(現・聖路加国際大学)卒業後、1993~1996(平成5~8)年 聖路加国際病院小児病棟で看護師として勤務。1996~2001(平成8~13)年 横浜市港湾病院産婦人科病棟で助産師として勤務。2001~2004(平成13~16)年 福島県立医科大学看護学部小児看護学領域で勤務する。2006(平成18)年 聖路加看護大学大学院修士課程修了後、2006~2010(平成18~22)年 福島県立医科大学看護学部小児看護学領域に復職し、第2子妊娠を機に退職する。東日本大震災後の2012(平成24)年2月から福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター妊産婦調査の電話支援業務で非常勤職員として勤務後、助手、助教を経て、2021(令和3)年から看護学部母性看護学・助産学部門で講師として勤務する。この間に福島県立医科大学大学院医学研究科公衆衛生学講座で博士課程を修了、現在に至る。

基調講演 座長



志村 浩己 SHIMURA Hiroki
福島県立医科大学 副理事
同医学部 臨床検査医学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター
副センター長

1986(昭和61)年 山梨医科大学医学部卒業、1990(平成2)年 山梨医科大学大学院修了(内分泌・代謝学専攻)。1991～1994(平成3～6)年 米国国立衛生研究所に留学。帰国後、山梨医科大学第三内科に所属し、内分泌代謝疾患の教育・診療と甲状腺学の研究に従事。2013(平成25)年 福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座主任教授に就任。就任と同時に放射線医学県民健康管理センター内の副室長として甲状腺検査にも従事。2018(平成30)年より同センター甲状腺検査部門長、2023(令和5)年より同副センター長に就任。

講演



ローリエ・ドミニク LAURIER Dominique
放射線疫学専門家 フランス原子力安全・
放射線防護機関(ASNR)ヘルスリサーチ・
専門知識局副局長

ローリエ博士は、フランスのパリ・デイドロ大学で生物数学の博士号と研究指導資格を取得し、栄養学、疫学、生物統計学などの分野の研究を行っている。

また、放射線疫学分野で30年の経験を有し、1995(平成7)年からフランス放射線防護・原子力安全研究所(IRSN)に勤務している。現在は、フランス原子力安全・放射線防護機関(ASNR)のヘルスリサーチ・専門知識局にて副局長を務めている。また、数多くの国際研究プロジェクトに参画し、査読付き学術誌において220本を超える論文(共同執筆を含む)を発表している。

ローリエ博士は、国際放射線防護委員会(ICRP)、原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)、世界保健機関(WHO)、国際がん研究機関(IARC)など、国内外の数多くの専門家グループのメンバーを務めてきた。2017(平成29)年よりICRP主要委員会の委員、2021(令和3)年よりICRP第1委員会の委員長を務めている。また、2020(令和2)年より経済協力開発機構(OECD)原子力機関(NEA)低線量被ばく研究ハイレベルグループの議長、2021年(令和3)年よりUNSCEARフランス代表団の代表または代表代理として活動している。

セッション2 座長



坪倉 正治 TSUBOKURA Masaharu
福島県立医科大学 医学部 放射線健康管理
学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター
健康コミュニケーション室長

2006(平成18)年3月に東京大学医学部を卒業した後、千葉県・都内の病院にて血液内科医として勤務。2011(平成23)年3月の東日本大震災発生以降、南相馬市立総合病院・相馬中央病院・ひらた中央病院を拠点に主にホールボディカウンタを用いた内部被ばく検査を中心とする医療支援に従事。

診療を行う傍ら、放射線に関する計測や被ばくを心配する被災者の健康相談、福島県および市町村の放射線対策にも関わっている。2020(令和2)年6月より福島県立医科大学放射線健康管理学講座主任教授、放射線医学県民健康管理センター健康コミュニケーション室長。



前田 正治 MAEDA Masaharu
福島県精神保健福祉センター 所長
(一社)福島県精神保健福祉協会 ふくしま
心のケアセンター 所長
福島県立医科大学放射線医学県民健康
管理センター 特任教授

1984(昭和59)年 久留米大学医学部卒業。同大准教授を経て、2013～2025(平成25～令和7)年まで福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座・主任教授。2025(令和7)年より現職。専攻は災害精神医学、精神医学的リハビリテーション。ガルーダ航空機墜落事故(1996(平成8)年)、えひめ丸米原潜沈没事故(2001(平成13)年)等で被災者の精神保健調査・支援の責任者を務め、現在は福島において、福島県民のメンタルヘルス問題全般に関わるとともに、被災者の心のケア活動に引き続き従事している。この間、日本トラウマティック・ストレス学会会長を2010(平成22)年から3年間務めた。著書として、『心的トラウマの理解とケア』(じほう出版)、『生き残るといふこと』(星和書店)、『PTSDの伝え方:トラウマ臨床と心理教育』(誠信書房)、『福島原発事故がもたらしたもの』(誠信書房)ほか。

2-1 講演



神谷 研二 KAMIYA Kenji
公益財団法人放射線影響研究所 理事長

1977(昭和52)年 広島大学医学部卒業、1986(昭和61)年 同大学院博士課程病理系病理学専攻単位取得退学、1987(昭和62)年医学博士取得。1982～87(昭和57～62)年 米国ウィスコンシン大学研究員等。1996(平成8)年 広島大学原爆放射能医学研究所(現・原爆放射線医学科学研究所)の教授に就任し、放射線生物学、放射線発がん機構、緊急被ばく医療等に関する研究に従事。2001～05(平成13～17)年及び 2009～13(平成21～25)年 同大研究所長併任。2004(平成16)年 同大緊急被ばく医療推進センター長、2013(平成25)年 同大副学長。福島原子力災害後、2011(平成23)年 福島県立医科大学副学長、2016(平成28)年 同大放射線医学県民健康管理センター長に就任。2023(令和5)年より放射線影響研究所理事長を務める。また、内閣官房原子力災害専門家グループ員、福島県放射線健康リスク管理アドバイザーを務めた。アジア放射線研究連合賞、防災功労者防災担当大臣表彰、防災功労者内閣総理大臣表彰、日本放射線影響学会功績賞、中国文化賞他を受賞。日本放射線影響学会会長(2008～11(平成20～23)年)、第15回国際放射線研究連合会議(ICRR2015)事務総長、日本学術会議会員、放射線審議会会長を務めた。

2-2 講演



加藤 寛 KATO Hiroshi
兵庫県こころのケアセンター長

1958(昭和33)年生まれ。神戸大学医学部卒。医学博士。1995(平成7)年まで都立墨東病院で精神科救急に従事した。阪神・淡路大震災後、神戸に戻り被災地におけるメンタルヘルスを担う新しい公的機関「こころのケアセンター」に2000(平成12)年3月まで勤務した。その活動は、これまで精神医学が余り対象としてこなかった災害のもたらす様々な心理的影響に関する新しい取り組みであった。2004(平成16)年4月からは「兵庫県こころのケアセンター」として活動を拡大し、東日本大震災、熊本地震、能登半島地震などの国内の大災害だけでなく、スマトラ島沖地震・津波、四川大地震など海外の大災害後における心のケア活動の普及にも関与した。日常の臨床活動では主に犯罪、暴力、虐待などのトラウマ被害者の専門的治療に携わっている。

セッション3

座長



ノレット・ケネス NOLLET Kenneth
福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター 教授
同医学部 輸血・移植免疫学講座 教授

米国・メイヨー・クリニック・アリックス医学部にて医師免許および博士号を1993(平成5)年に取得し、卒後5年間、メイヨー・クリニックで臨床病理学および輸血医学専門の臨床医として勤務した後、米国赤十字社・北中部血液サービス部副医療部長、ミネアポリス退役軍人医療センター血液バンク部長、ミネソタ大学医学部助教授などを歴任。

2002(平成14)年、ホランド博士の招きにより米国・カリフォルニア州ブラッドソース(サクラメント医療財団血液バンク)の副医療部長に就任し、同職をホランド博士の退任まで勤めた。その後、ピンク博士の勧誘によりオーストラリア赤十字血液サービスに勤務し、クイーンズランド州の輸血医学専門医および全国医学教育プログラム責任者を務めた。

2008(平成20)年、大戸斉教授の招へいを受け福島県立医科大学での勤務を開始。東日本大震災直後は、米国大使館からの避難勧告があったが、福島において復興に携わることを選んだ。2020(令和2)年には日本国の永住権を取得した。

3-1 講演



石川 徹夫 ISHIKAWA Tetsuo
福島県立医科大学 医学部 放射線物理化学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター
基本調査・線量評価室長

2013(平成25)年8月に、福島県立医科大学医学部放射線物理化学講座の教授に着任、現在に至る。東京大学工学部を1989(平成元)年に卒業。その後、放射線医学総合研究所にて、環境放射線・放射能測定および線量評価に20年

以上携わった。2000(平成12)年に広島大学で博士(医学)を取得した。

3-2 講演



後藤 あや GOTO Aya
ハーバードT.H. Chan公衆衛生大学院
国際保健・人口学講座 教授
福島県立医科大学 総合科学教育研究センター 特任教授

山形大学医学部卒。ハーバード公衆衛生大学院で公衆衛生修士、山形大学大学院で医学博士取得。2000～2001(平成12～13)年ポピュレーションカウンシル・ベトナム支部勤務、2002～2016(平成14～28)年福島県立医科大学公衆衛生学講座所属。2012～2013(平成24～25)年は武見フェローとしてハーバードで研究。2016(平成28)年より福島県立医科大学総合科学教育研究センターおよび医学研究科国際地域保健学教授。2024(令和6)年より主たる所属をハーバード公衆衛生大学院とし、福島県立医科大学では特任教授も務める。家族計画や育児支援、ヘルスリテラシー等を主な研究領域とし、これまで福島県やホーチミン市の行政や保健医療従事者と協働して研究を行ってきた。福島原発事故以降は、放射線への不安を抱える保護者を支援するため、地域の保健師と密に協力してきた。近年はアジア・アフリカでの学童期の子ども対象の参加型健康教育にも力を入れている。現在は、福島と世界をつなぐことを目指し、ハーバードの大学院生向け福島コースや、日本の医療従事者を対象とするハーバードで日本語で学べる国際地域保健研修も実施している。

イントロダクション



座長：大戸 齊(福島県立医科大学)

福島県「県民健康調査」の概要

安村 誠司(福島県立医科大学)

イントロダクション 福島県「県民健康調査」の概要



安村 誠司

福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター長

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターは、福島原発事故後の県民の健康を見守るため、福島県からの委託事業として福島県「県民健康調査」を実施している。

講演では、福島県「県民健康調査」検討委員会で報告した調査結果を中心に述べたが、結果は昨年度と概ね同様である。なお、福島県では、地震、津波、放射能汚染と複合災害に見舞われた（スライド1）。福島県では間接死亡（災害関連死）が直接死亡より多い。なお、放射能による死亡者はゼロである。

県民健康調査は、外部被ばく線量[†]を推計する基本調査と県民の健康状態を把握するための4つの詳細調査（甲状腺[†]検査、健康診査、こころの健康度・生活習慣に関する調査、及び妊産婦に関する調査）で構成されている（スライド2）。

基本調査で、事故後4か月間の外部被ばく線量を推定した結果、住民（約46.7万人）のうち99.8%の住民は5mSv未満であった（スライド3）。

甲状腺検査では、対象者は検査のメリットとデメリットを理解の上、検査受診の有無を確認している。第25回甲状腺検査評価部会は、検査5回目までのデータを解析した結果を踏まえ、「先行検査から検査5回目までにおいて、甲状腺が

んと放射線被ばくの間に関連があるとは認められなかった。」との評価をした（スライド4）。

健康診査とこころの健康度・生活習慣に関する調査の対象者は、主に避難区域等に指定された13市町村の住民約21万人である（スライド5）。第50回検討委員会は、「健康診査の検査項目で放射線影響を示す所見は認められなかった。」とした。

こころの健康度・生活習慣に関する調査では、避難者の心と身体（特に、生活習慣）の健康に関して、評価、支援している（スライド6）。K6[†]は成人の、SDQ[†]は子どもの心の健康状態を評価している。K6評価から、県外避難者は県内帰還者より、全般的な精神健康度は良くなかった（スライド7）。SDQ評価からは、子どもの心の健康度は、事故直後は全ての年齢層で高かったが、経年的に減少し、改善していた。こころの健康に関して高いリスクを持った人のみならず、集団全体への支援を継続している。

福島で子どもを産み育てようとする妊産婦への支援を目的として、妊産婦に関する調査を実施している。2020（令和2）年度までの10年にわたる調査において、早産率、低出生体重児率、先天異常発生率等は、全国的なデータとは差はなかった（スライド8）。そこで、本調査は2020（令和2）年度、フォローアップ調査は2022（令和4）年度で終了した。

放射線医学県民健康管理センターは、各調査結果に基づき住民に必要な支援を、双方向性を意識して広報活動に取り組み、県民の命と健康を守る活動を引き続き継続してまいる所存である。

セッション1

震災後の15年の歩みと課題



座長：大平 哲也(福島県立医科大学)、池田 紀子(福島県立医科大学)

- 1-1 基本調査の果たしてきた役割と主要な結果
石川 徹夫(福島県立医科大学)
- 1-2 甲状腺検査 15年の歩みとこれから
鈴木 悟(福島県立医科大学)
- 1-3 健康診査 15年でわかったこと、これからのこと
島袋 充生(福島県立医科大学)
- 1-4 被災者とともに歩んだ「ここから調査」：15年を振り返って
堀越 直子(福島県立医科大学)
- 1-5 10年にわたる妊産婦調査結果と震災後4年間のフォローアップ調査結果
石井 佳世子(福島県立医科大学)

ディスカッション

座長：大平 哲也、池田 紀子

登壇者：石川 徹夫、鈴木 悟、島袋 充生、堀越 直子、石井 佳世子

1-1 基本調査の果たしてきた役割と主要な結果



石川 徹夫

福島県立医科大学 医学部 放射線物理化学講座 主任教授

同放射線医学県民健康管理センター 基本調査・線量評価室長

原発事故後、福島県内では環境中の放射線レベルが急激に上昇したが、当時は放射線測定器が普及しておらず、住民が自身の被ばくの程度を知ることは困難であった。そこで、個々人の事故後の行動に関する情報を得て、それをもとに外部被ばく線量[†]（環境中の放射線から受ける線量）を推計する基本調査が開始された。調査の対象となる方は、原則として震災の当日から同年7月1日の間に、福島県内に住民登録があった方である。対象となる約206万人に、事故後の行動を記入する問診票を配布した（スライド1）。

スライド2に示すように、返送された問診票の情報をもとに、日々の居場所を緯度経度に変換する。これと放射線レベル（空間線量率）のマップとをコンピュータ上で重ね合わせることで、線量推計が行われる。返送された問診票に対しては、一通ごとに線量推計、結果通知を行ってきた（スライド3）。問診票は4か月間の行動記録を記入する様式になっているが、中には行動の記録が4か月未満の回答もある。行動の記録が4か月未満だった方も含めて、今までに合計で約55万5千人に線量の通知を行っ

た。問診票の回答率がそれほど高くなかったことを受けて、問診票の記入支援活動や、代表性の調査も行われた（スライド4）。

一方で、推計した線量は地域別などで集計、公表されてきた。県全体で、4か月間の行動記録を回答した方は46万7730人（2025年3月31日現在）で、その線量の平均値は0.8mSv、最高値は25mSvであった（スライド5）。99%以上の方について線量は3mSv未満であった。この線量推計結果に対して「県民健康調査」検討委員会では、「4か月間の外部被ばく線量推計値ではあるが、『放射線による健康影響があるとは考えにくい』と評価される」としている。

基本調査で得られた行動記録の重要性について、スライド6, 7で説明している。WHOやUNSCEARといった国際機関でも、福島県住民に関する線量評価を行っているが、WHOは2012年の報告書で、浪江町、飯舘村の住民について事故後1年間の線量を10から50mSvと評価した。

ただし、これは計画的避難区域に事故後4か月間居住し、1日あたりの屋外滞在時間は8時間という、きわめて安全側の仮定に基づいた線量推計であった。

その後、UNSCEAR2020/2021報告書では、基本調査で得られた実際の避難パターンを利用した推計が報告された。これによると、当初のWHOの推計に比べて、線量は約10分の1あるいはそれ以下の線量となった（スライド7）。この例からも、事故後の行動記録が現実的な線量評価に重要であったことがわかる。


基本調査の果たしてきた役割および調査で得られた結果をまとめると、スライド8のようになる。

スライド1

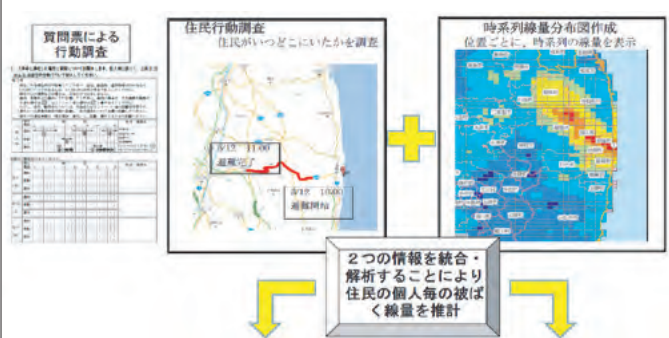
基本調査の概要と対象者

原発事故後に、福島県内で環境中の放射線レベルが急激に上昇

- 個々に事故後の行動記録を記入してもらい(問診票形式)、それをもとに、事故後初期の外部被ばく線量(環境中の放射線から受ける線量)を推計、個々に推計結果を通知する。
- 2011年3月11日から7月1日の間に、福島県内に住民登録があった方(約206万人)を対象とした。



スライド2



質問票による行動調査 + 時系列線量分布図作成位置ごとに、時系列の線量を表示

2つの情報を統合・解析することにより住民の個人毎の被ばく線量を推計

スライド3

基本調査の流れ

「線量通知」(個人への情報提供)

問診票の配布 → 回答の回収 → 行動記録のデジタル化 → 計算プログラムによる線量推計 → 福島医大から回答者へ結果通知

問診票の書き方支援 (例:「親戚の家」など緯度経度に変換できない場合)

補記:行動記録に不備がある場合本人に問い合わせる問診票を追記(6万人以上)

ピーク時には、1日8,000件程度の回答受理

「調査」(全体の傾向の把握) → 線量分布等を集計 → 「県民健康調査」検討委員会への報告、論文発表など

「線量通知」(個人への情報提供) → 福島医大から回答者へ結果通知

今までに約55万5千人に線量通知(行動記録が4か月未満の方も含む)

「県民健康調査」検討委員会への報告、論文発表など

福島県の被ばくの実態に関して科学的な情報を国内外に発信

スライド4

問診票回答の書き方支援活動・代表性調査

下記の場所です書き方支援活動を実施

- 仮設住宅
- 甲状腺検査の会場(公共施設などの一般会場)
- 市町村の健診・検診会場
- 市役所の庁舎など

問診票回答の書き方支援コーナーの様子

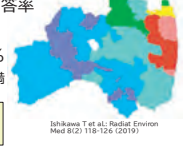
県全体(59市町村)の回答率は、27.7% (2025年3月31日現在)

ただし、回答率50%以上⇒8市町村
40%以上⇒10市町村 (右図で赤く示した地域)

市町村別の回答率

- >50%
- 40~50%
- その他:40%未満

「代表性の調査」によって、今までに得られた回答は偏りのないもので、県全体を代表するものであることも示された。



スライド5

4か月間の外部被ばく線量 (2025年3月31日現在)

震災時の居住地で、回答者を分類・集計

県全体:467,730人の分布

- < 1 mSv: 77.3%
- < 2 mSv: 94.9%
- < 3 mSv: 97.2%
- 平均値: 0.7 mSv
- 最高値: 25 mSv

線量推計結果に対する評価 (「県民健康調査」検討委員会による)

4か月間の外部被ばく線量推計値ではあるが、「放射線による健康影響がある」とは考えにくい」と評価される

各地域別の平均値:

- 会津: 0.2 mSv
- 会津北: 1.4 mSv
- 相双: 0.7 mSv
- 福島第一原発
- 県中: 1.0 mSv
- 県南: 0.6 mSv
- いわき: 0.3 mSv
- 南会津: 0.1 mSv

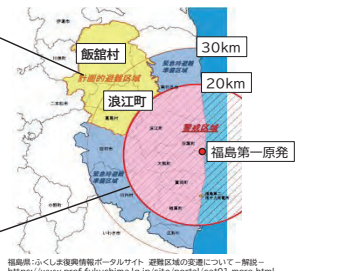
スライド6

線量評価における行動記録の重要性

年間積算線量が20 mSvに達するおそれがある地域と考えられたため、2011年4月22日に計画的避難区域に指定(黄色部分)

「おおむね1か月を目途に区域外へ避難」とされたため、避難の時期が個人で異なると考えられた

20 km圏内は、震災発生の日々に避難指示



スライド7

線量評価における行動記録の重要性(浪江町、飯館村の例)

WHO:世界保健機関
UNSCEAR:国連科学委員会

事後1年間の線量推計に用いられた主要な条件(仮定)

WHO 2012年報告書
10~50 mSv (浪江町、飯館村の成人)

計画的避難区域に4か月間居住1日の屋外滞在時間は8時間

1/10以下
UNSCEAR 2013年報告書
5.0, 7.0 mSv(浪江町、成人)
7.8, 8.0 mSv(飯館村、成人)

浪江町、飯館村とも、2つの避難パターンを仮定して線量を推計

UNSCEAR 2020/2021年報告書
0.25~3.1 mSv(浪江町、成人)
0.36~5.5 mSv(飯館村、成人)

基本調査で得られた実際の避難パターンを利用して推計
浪江町については5つ、飯館村は4つの避難パターンで推計

石川徹夫:福島原発事故「県民健康調査」被災者の被ばく線量推計. 公衆衛生. 87巻. 1094-1102. (2023).より引用(一部改変)

スライド8

基本調査(初期の外部被ばく線量評価)のまとめ

- 事故後初期において、外部被ばく線量を個人について推計し、今まで約55万5千人の住民に結果通知を行った。
- 4か月間の外部被ばく線量は、福島県全体の平均で0.8 mSv、最高値は25 mSvであった。
- 基本調査の回答率は高くないものであったため、「代表性の調査」を実施した。その結果、今までに得られた線量分布データは福島県全体を代表するものであることが示された。
- 基本調査で推計した線量は、「4か月間の外部被ばく線量推計値ではあるが、放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価されている。
- 当初は国際機関から、安全側の仮定に基づいた過大な線量が報告されたが、基本調査で得られた行動記録を取り入れることで、より現実的な線量評価が報告されている。

1-2 甲状腺検査 15年の歩みとこれから



鈴木 悟

福島県立医科大学 Fukushima国際医療科学センター 甲状腺・内分泌センター長
同放射線医学県民健康管理センター 教授
同甲状腺検査部門 甲状腺検査業務室 室長

福島県「県民健康調査」のなかで、事故時18歳以下の小児を対象に甲状腺[†]検査を実施している。検査は2011年10月9日から開始された。以降2年に一度、現在まで24歳以下の対象者の方には7回目の検査を実施中であることに加え、25歳以上の対象者の方には5年おきの検査を実施している。検査は通常のがん検診とは異なり、県民の意向に基づき子どもたちの健康を長期的に見守ることを目的とし、任意で行われている。受診率は低下傾向で、これまでに約350名の甲状腺がんが発見されている(スライド1)。

15年が経過し、初回先行検査では未就学児だった対象者のそのほとんどが高校生以上の年齢になってきている。検査は受診者ご本人が検査の目的、メリット、デメリットを理解し受診することが根幹であるため、受診意思決定のための取り組みとして、平易な説明文書、出前授業、アニメ動画等の支援を実施している(スライド2)。また、検査や結果、治療や経過観察における不安に対するいろいろなサポートを実施してきた(スライド3)。今後、対象者の年齢上昇に

伴い県外対象者の増加が予想されることから県外甲状腺検査委託医療機関を増やし(スライド4)、昨年よりウェブ予約システムを立ち上げた(スライド5)。

先行検査から検査5回目までに得られたデータから、被ばく線量の増加に応じて悪性ないし悪性疑い発見率が上昇するといった一貫した関係(線量・効果関係)はいずれの解析においても認められなかった。 Kaplan-Meier法[†]を用いた各甲状腺等価線量[†]群における悪性ないし悪性疑い発見の累積発見率にも同様に一貫した関係(線量・効果関係)は認められなかった(スライド6)。震災時、4歳以下の世代の累積発見率上昇を認めず、チヨルノーブリ原発事故後のような放射線被ばくに起因した傾向とは異なる(スライド7)。その他、超音波検査の副所見から日本人の甲状腺容積の基準値を確立した(スライド8)。

検査には安心とそれによる生活の質の向上につながる可能性があるという利益のほか、検査による身体的・精神的負担、あるいは将来的に症状や死亡を引き起こさないがんを診断し治療してしまう可能性があるといった不利益も考えられることから、任意性を担保し対象者の理解と同意を得て実施していくことが原則である。今後成人になった対象者の方が全国に移動しても検査機会を確保し、判断に十分な情報を得られるような体制を構築しながら甲状腺検査を継続している。この15年間の具体的な検査実施方法の経緯を過去から現在に至るまで解説し、これからの検査について紹介した。

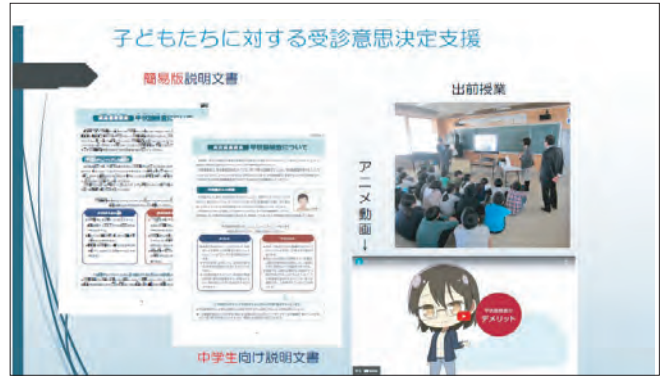
スライド1

結果の概要

	2011-2013	2014-2016	2017-2019	2020-2022	2023	2024	2025	25歳未満	26歳未満
検査数	387,437	381,237	336,667	294,228	232,938	211,929	169,856	66,342	
受診率	81.7%	71.0%	64.7%	62.3%	45.1%	32.6%	8.1%	6.3%	
判定結果	A.1	51.5%	49.2%	35.1%	33.6%	28.8%	26.8%	42.3%	43.4%
	A.2	47.8%	39.0%	64.2%	62.0%	70.0%	71.8%	32.1%	47.8%
	B	0.8%	0.8%	0.7%	0.8%	1.2%	1.4%	3.0%	8.8%
C	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
二次検査受診率	2,297	2,230	1,602	1,194	1,348	988	719	271	
二次検査受診率	92.9%	84.2%	73.8%	74.3%	82.9%	73.4%	84.0%	84.5%	
悪性ないし悪性疑い(内訳)	116	71	31	39	50	39	26	9	
乳癌(手術済)	102	56	29	34	46	33	18	4	
乳癌(未済)	100	55	29	34	45	33	18	4	
甲状腺癌	1								
その他	1(甲状腺)	1(その他)							

*2018/3/31現在 **2021/9/31現在 ***2022/9/31現在 ****2024/12/31現在 *****2025/3/31現在

スライド2



スライド3

甲状腺検査受診者の不安への対応

- ✓ 検査その結果に関するご不安
- ✓ 治療や経過観察におけるご不安

1. コールセンターの開設
2. 年2回、甲状腺通信を発行。検査に関する定期的なご案内、FAQなど
3. 公共施設での検査における説明ブースの開設：暫定的な結果の説明や、医師に対する相談への対応
4. 医学専用ダイヤルの開設：結果に関する医学的質問
5. こころのケアサポートチームによる受診者と家族へのサポート
6. 甲状腺がんにて治療・経過観察中の患者と家族へのサポート（ピアサポートなど）

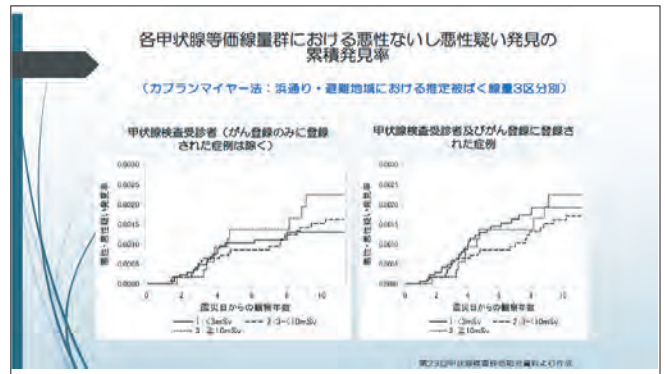
スライド4



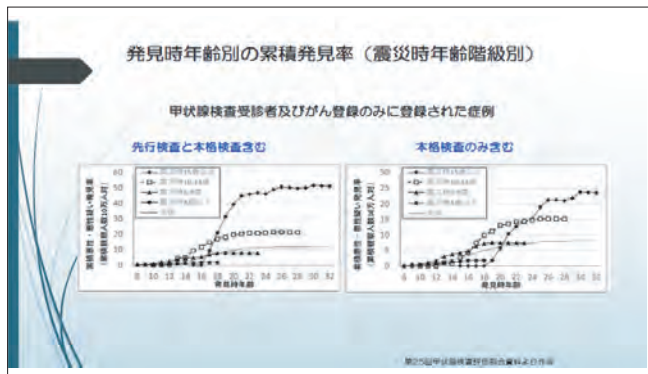
スライド5



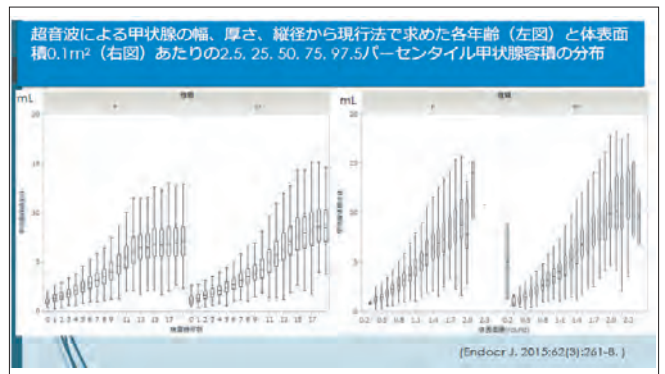
スライド6



スライド7



スライド8



放射線医学県民健康管理センターホームページに全てのスライドを掲載しています

1-3 健康診査 15年でわかったこと、これからのこと



島袋 充生

福島県立医科大学 医学部 糖尿病内分泌代謝内科学講座 主任教授
同健康増進センター長
同放射線医学県民健康管理センター 健康調査基本部門長 兼 健康診査・健康増進室長

■はじめに

東日本大震災と福島第一原発事故は、被災住民に多くの心理的、身体的影響を及ぼした。「県民健康調査」では、避難地区住民の「健康診査」を実施し、生活習慣病の予防や疾病の早期発見、早期治療につなげることを目指している*。

*健康診査とは | 放射線医学県民健康管理センター
「県民健康調査」とは <https://bit.ly/3R0x27m>

本セッションでは健康診査15年でわかったこと、「健康診査」で考えるこれからのことについて述べた。

■「健康診査」でわかったこと

健康診査では、福島第一原発周辺13市町村の住民で、避難された54,087人(16~84歳)について、2017(平成29)年度までの推定線量と生活習慣病発症の関係を調査した。

その結果、推定線量2mSv/年以上群は1mSv/年未満群に比べて、高血圧、糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症、肝機能障害、多血症が相関した(年齢・性別調整)。しかし、避難状況、生活習慣関連因子[†]で調整すると相関は消失し

た。以上のことから、推定線量が生活習慣病の発症に直接影響したとは考えにくく、避難による生活習慣の変化が生活習慣病の発症に影響したと推定した(スライド1-2)。

■生活習慣病と避難、心理的負担

心理的負担をK6[†](24点満点中)13点以上で陽性とし、トラウマ反応の程度をPTSD[†]チェックリスト(85点満点中)44点以上で陽性とし糖尿病発症との関係を調べた。

心理的負担陽性のとき、男性のみで糖尿病の発症が増加した。トラウマ反応陽性のときは男女とも糖尿病発症が増加した(スライド3-7)。

震災後、避難住民の方々は、生活習慣の変化とそれにもなう精神的ストレスによって、肥満あるいは非肥満・やせに関連する健康障害を増加させていると想定される。

■「健康診査」で考えるこれから

生活習慣病を予防し、重症化を防ぐためには、世界、国、地域、個人レベルでの対策が必要である。「健康診査」には、個人レベルでの対策(健康的なライフスタイル、正しい健康知識=ヘルスリテラシーの確保)を支援することや、地域レベルの対策(地方行政・地域社会・職場・学校・非政府団体(NPO、NGO)での活動等)と協同することで、避難地区住民の生活習慣病を拾い上げ、生活習慣改善の支援や、治療への橋渡し等の取り組みを継続、更にそれを効率化することが望まれる(スライド8)。

1-4 被災者とともに歩んだ「ここから調査」：15年を振り返って



堀越 直子

福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター
准教授

こころの健康度・生活習慣調査支援室 副室長

ここから調査は、福島県の避難地域に指定された13市町村の住民約19万人を対象に、平成23年度から毎年実施している。調査と支援の両輪が大きな特徴であり、回答結果に基づき、支援が必要と判断された場合には、アウトリーチ型電話支援[†]などを実施している。

主な調査結果として、4歳以上の子どもの情緒と行動のハイリスク割合は非被災地の9.5%と比較して高く、特に震災直後には4～6歳で24.4%と顕著であった。その後はすべての年代で減少し、年々改善傾向がみられている(スライド1)。一方、一般成人における全般的な精神健康度のハイリスク割合は、震災直後に14.6%と高い値を示し、その後徐々に改善しているものの、現在も全国平均である3.0%を上回る状態が続いている(スライド2)。

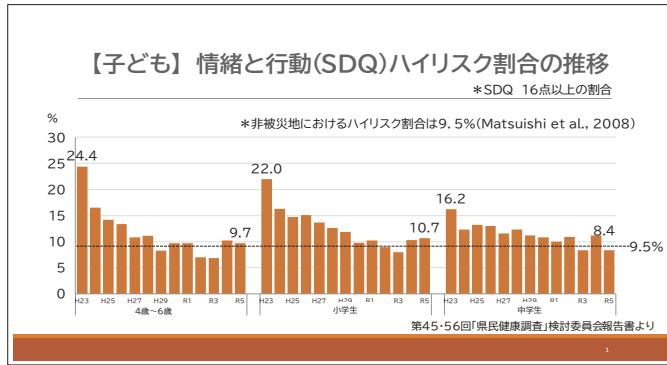
電話支援の相談内容も、震災からの経過とともに変化している。震災直後は避難生活に伴う飲酒量の増加や、地震速報をきっかけとしたトラウマ反応に関する相談。その後、帰還が進む中では、家族間での意見の相違による葛藤や、避難していることを周囲に打ち明けられないといった心理的な問題が聞かれた。さらに近年では、新型コロナウイルス感染症や能登半島地震

など、社会的出来事に起因する不安への対応など、年月ごとの課題に寄り添いながら、これまで延べ4万人以上に電話支援を行ってきた(スライド3)。

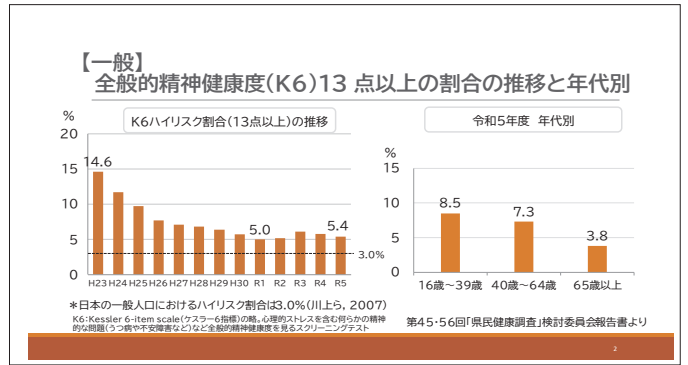
また、平成26年度には面接調査を実施し、調査票への回答理由としては「役立ててほしい」「自分の思いを伝えたい」といった声がある一方、「必要性を感じない」「項目数が多い」「書くことが負担」といった未回答理由の意見も明らかになった(スライド4)。さらに、質問紙の簡素化や結果のフィードバック、オンライン回答の導入などの改善要望も聞かれた(スライド5)。これらの意見を踏まえ、平成26年度から結果通知書の送付を開始した。前年度との比較に基づき個別にアドバイスを行い、健康状態の理解と生活習慣を見直すきっかけづくりを目指している(スライド6)。また、平成28年度からオンライン回答を導入し、令和3年度からは回答負担を軽減するため簡易版の質問紙を採用した。令和7年度には震災15年の節目として質問項目を追加したことから、回答促進のため13市町村の特産品を抽選で贈る企画も実施された。さらに、調査結果やセルフケアの情報を掲載した情報誌「ニューズレターここから」を調査票とともに送付し、支援が届きにくい未回答者も含めた包括的な支援に取り組んでいる(スライド7)。

加えて、自治体や関係機関との連携体制も重要である。連携会議で活動報告を行うほか、13市町村を訪問して調査結果や支援内容を共有し、個別支援が必要な場合には訪問支援を依頼するなど、各機関の強みを生かした協力体制を築いている(スライド8)。今後も被災者の声に真摯に向き合いながら、継続的な支援の充実に取り組んでいきたい。

スライド1



スライド2



スライド3

15年の電話支援を振り返って

重要本大震災

避難生活

トンネル効果

新型コロナウイルスの感染の発生

現在

スライド4

【①調査票への協力】 ～被災者の声を聴く～

調査票を回答した理由	調査票を回答しなかった理由
役立ててほしかった/貢献したかった	時間がなかった
自分の状況や思いを伝えたかった	自分には必要ないと感じた
福島県や福島県立医大の調査だったから	項目数が多かった
回答することが習慣だった	書くことがストレスだった
時間があつた	調査の目的がわからなかった
など	など

Horikoshi et al., Fukushima J Med Sci. 2017; 63(3): 152-9.

スライド5

【①調査票への協力】 ～被災者の声を聴く～

調査票の改善案	実施状況
質問紙の分量を少なくする	令和3～6年度 支援を重視した簡易版
数年に1回の頻度にする	
健診と一緒に回答できるようにする	
回答の結果が届くようにする	平成26年度～ 個別に結果通知書の送付
質問内容を改善する	令和7年度(15年目の詳細調査) 抽選で13市町村の特産品
提出したら特典があるようにする	
オンラインで回答できるようにする(自由記載より)	平成28年度～ オンライン回答を開始
など	

Horikoshi et al., Fukushima J Med Sci. 2017; 63(3): 152-9.

スライド6

【②調査結果の報告】

結果通知書の送付

平成26年度から結果通知書の送付

調査票に回答された方に対し、一人ひとりに結果通知書を送付。現在の自身のところやからだの状況を表記し、それぞれの結果に対する具体的なアドバイスを伝えることで、回答者自身の健康状態の把握や生活習慣を見直すきっかけとしての役割。

※令和7年度の詳細調査では、前年度の結果に加え、震災当時(平成23/24年度)の結果も表記する予定。

スライド7

【②調査結果の報告】

令和4年度から「ニュースレターの発行」

包括的な支援に向けて

面接調査から、非回答者は就業者、社会的孤立、心理的ストレス反応が高い人であることがわかっていて、調査への回答がないため、支援が届かない。

調査の結果や実際の支援状況をわかりやすく解説し、非回答者を含めたセルフケアを高める情報誌を発行。

スライド8

【④様々な支援機関とともに】

- 調査実施への理解と協力
広報紙や連携会議で調査回答への働きかけを依頼
- 調査結果や支援状況の共有
13市町村連絡会や各種連携会議などで情報交換
- 困りごとのある被災者へのシームレスな支援
個別ケースの訪問依頼や登録医師の紹介など

1-5 10年にわたる妊産婦調査結果と震災後4年間の フォローアップ調査結果



石井 佳世子

福島県立医科大学 看護学部母性看護学・助産学部門 講師
同放射線医学県民健康管理センター 妊産婦調査室 副室長

「妊産婦に関する調査」は平成23年度から令和2年度まで、福島県の妊産婦のこころやからだの健康状態を把握することを目的に実施された。調査回答者のうち、うつ症状ありと自由記載内容により支援が必要と判断された対象者に電話支援を行った。震災後10年間の妊産婦への身体面の調査において、早産、低出生体重児、先天異常は全国平均とほぼ変わらなかった。さらに、被ばく線量を3つの群に分けて早産、低出生体重児、先天異常の割合への影響も調べたが、線量の違いによる母親や新生児への影響は認められなかった(スライド1)。

一方、震災直後の産後うつ傾向は全国平均より上昇し、その後しだいに減少した。産後うつの割合が高い要因には、避難生活中、放射線が心配でミルクを使用することが関連していた(スライド2)。

震災直後から10年間の育児の自信がない割合はほとんど変化がみられなかった(スライド3)。

次回妊娠を希望しない関連要因には、母親の年齢の高さ、うつ傾向あり、主観的健康感の悪さがあった。特に、初産婦の場合、放射線が不安で

ミルクを使用、子どもの先天異常あり、産科医療への不満、配偶者との別居が、経産婦の場合、不妊治療を受けていることが次回妊娠を希望しないことと関連していた。

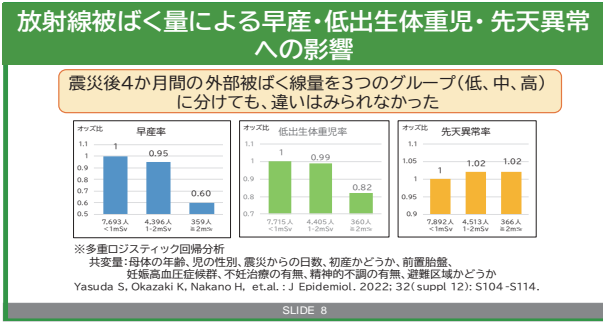
震災後4年間の本調査に回答した方への出産後4年目、8年目のフォローアップ調査結果では、震災後1～2年以内に出産した人は、コロナウイルス感染症流行下の8年目フォローアップ調査時にうつ傾向が再び上昇した(スライド4)。

出産後はうつ傾向がなく、出産4年後にうつ傾向が新たに発生したグループは出産後に主観的健康感の悪さ、精神疾患の通院歴あり、育児の自信なし、放射線の影響が心配で次回妊娠を希望しないと回答した母親に多くみられた。一方、出産直後にうつ傾向があり、出産4年後にうつ傾向が改善したグループは、出産後に非常に健康、精神疾患の通院歴なし、育児の自信あり、次回妊娠の希望あり、今回の出産で十分なケアが受けられたと回答した母親に多くみられた。

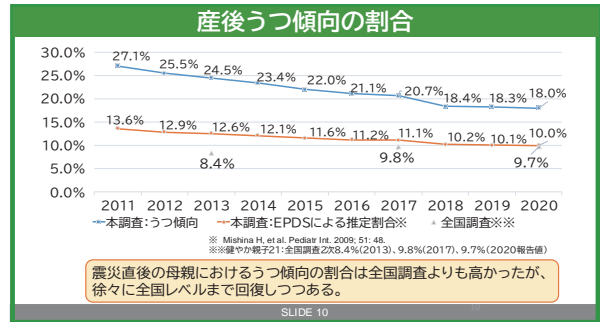
出産後4年目・8年目のフォローアップ調査において、放射線の影響についての不安なことを調査したところ、子どもの健康を心配する割合が一番多かった。子どもの外遊び、水、食品、子どもの健康は年度ごとに不安の割合が減ったが、遺伝的な影響、偏見への不安の割合はほとんど変化がなく、長期的な影響への不安はなかなか解消されないことがわかった(スライド5)。

2011年度の電話支援を受けた方の特徴として、初産、避難区域内、震災で妊婦健診を予定通りに受診できない、放射線の影響を心配しミルクを使用した、帝王切開術を受けた、子どもに先天異常がある方の割合が高いことが分かり、緊急時でも放射線に関する対応だけでなく、平常時と同様の育児支援を行う必要性が示唆された(スライド6-8)。

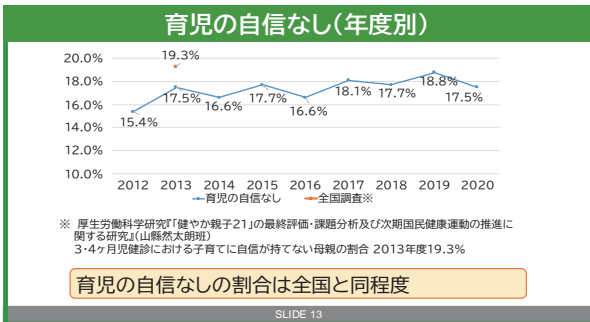
スライド1



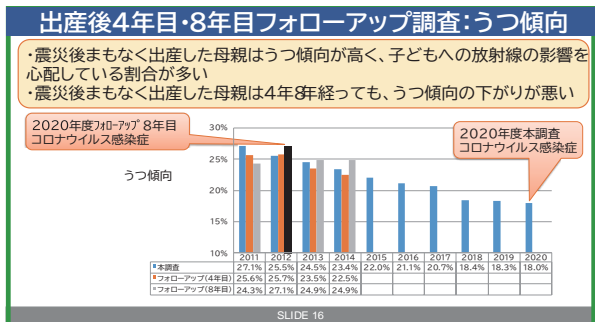
スライド2



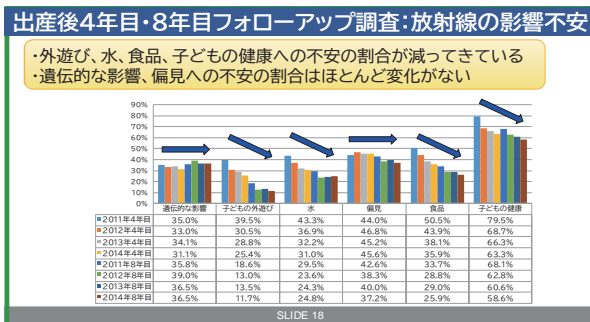
スライド3



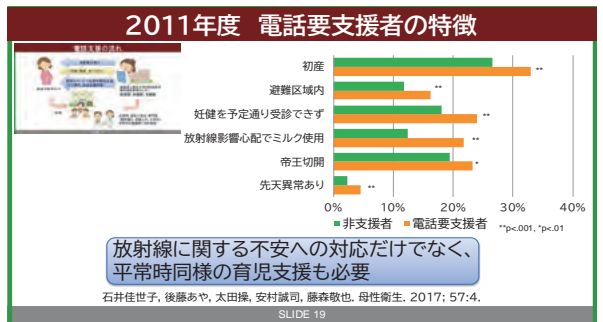
スライド4



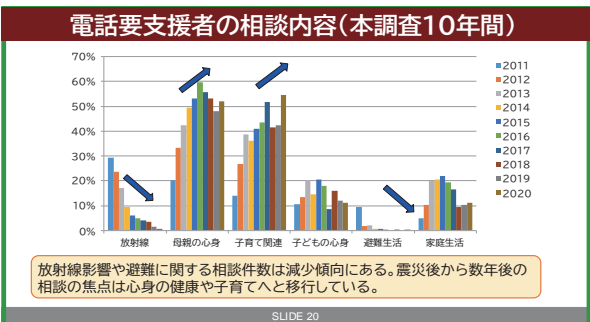
スライド5



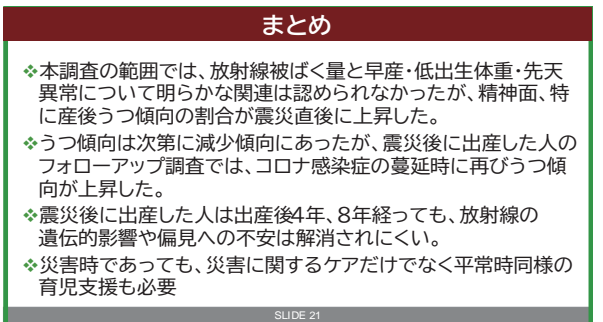
スライド6



スライド7



スライド8



セッション1 「震災後の15年の歩みと課題」

ディスカッション抄録



座長：大平 哲也、池田 紀子
登壇者：石川 徹夫、鈴木 悟、島袋 充生
堀越 直子、石井 佳世子

ディスカッションは、参加者から事前または当日に受けた質問を座長が代読し、それに答える形で進められた。

■基本調査の調査期間は原発事故後、事故発生から7月1日までの約4か月間であったが、福島県内の放射線の値は地域によって原発事故前よりも高い状態が続く中で、それ以降の調査は必要なかったのか(代読)。

(石川)これに関して3つほど理由を説明する。1つ目は、行動記録を記入していただく際に、記憶できる期間に制約があることである。4か月間の行動を思い出して書くこと自体も大変であり、それ以上の期間になると正確に思い出すがさらに難しくなると考えられる。

2つ目は、調査自体が6月末から問診票の配布を開始した点である。例えば、7月や8月まで行動記録を書いていただく場合、6月末に問診票を受け取った方は記入・提出まで長期間待つ必要が生じる。そのため、できるだけ早く結果を返すことを考慮し、4か月間という期間を設定した。

3つ目は、9月頃から各自治体で個人線量計を用いた調査が始まったことである。これにより、外部被ばく線量[†]は個人線量計によってある程度モニタリング可能となるため、基本調査の期間は4か月間と設定した。

■将来的に症状や死亡を引き起こさないがんというのはどのような状態のがんなのか、また、そのようながんを診断し治療するとどのような身体的影響があるのか(代読)。

(鈴木)確かに、がんは体に影響を与える可能性があると考えるのが一般的である。質問に対する答えとしては、対象となるがんは非常に進行が遅い状態にあるものである。

例えば、甲状腺[†]にがんができた場合でも、血管や気管を圧迫するような障害が生じない限り、がんが直接体に影響を及ぼすことはほとんどない。このように、症状や健康への影響をほとんど与えないまま長期間かけて大きくなるがんを診断してしまうことを「過剰診断」と呼ぶ。



そういったがんを治療した場合に生じる影響として、例えば甲状腺を全摘出すると、生涯にわたり甲状腺ホルモンの服用が必要となる。しかし、福島県では、早期に発見された一部のがんについては、部分切除による手術が可能であり、その場合はホルモン補充が不要で完治することも認められている。

■避難に伴う精神的ストレスがどのようなメカニズムで体に影響を与えるのか、具体的に教えてほしい。また、今回の結果で女性よりも男性の方が関連が強かった

ということに関して、メカニズム的に何かあれば教えていただきたい(代読)。

(島袋)ストレスを感じると体内では副腎皮質ホルモンが増加し、糖尿病を引き起こしやすくなることがよく知られている。

男女差について、推定される機序[†]は2つ考えられる。

1つ目は、ストレスの訴え方の性差。女性は、自分の大変さやストレスを表現しやすく、(自己判断による)ストレススコアが高くなりやすいとされる。男性は、それを表現することが難しく、ストレススコアに反映されにくい傾向がある。

2つ目は、ストレスを感じたときの対処の仕方の男女差である。一般に、女性はコミュニケーション能力が高く、ストレスを感じた際には仲間と会話することで発散しやすい。男性は、それを言葉にすることが難しく、我慢してしまう傾向のため、ストレスの影響が体に現れやすいと考えられる。

■人は時間の経過とともに避難先の生活にも順応するものと思うが、15年が経過し避難されている方にはどのような心身的影響があるのか。それは震災直後の避難当初と比較してどう変化しているものなのか(代読)。



(堀越)震災直後は、原発事故による避難により、仕事や住まいも変わり、地域の人々との繋がりも突然失われた。さらに、家族が離れ離れになるなど、生活は大きく変化した。その結果、不眠や強い不安、動悸といった急性的なストレス反応が見られ、生活習慣にも大きな影響があったと考えられる。

一方で、震災から15年が経過した現在では、当初の強い不安は落ち着いてきている人もいるが、長期にわたる避難生活による慢性的なストレスや孤立感が依然として課題となっている。電話支援や自由記載の内容からも、そのような状況がうかがえる。

実際には、避難していることを周囲に言えないまま生活している若者や、避難先の地域に馴染めず孤立を感じている人もいる。また、「このままでよいのか」という将来への不安や、帰還をめぐる葛藤を抱えているケースも見られる。

重要なのは、避難者の状況は一人ひとり異なるという点であり、すでに新しい生活を築いている人もいる。そのため、影響の現れ方も人それぞれであり、今後も個々の状況に応じた支援が必要であると考えられる。

■産後うつという言葉があるように、平常時でも出産後にうつになる人はいると思うが、震災などを経験された妊産婦の方のうつには、何か特徴はあるのか(代読)。

(石井)うつ症状とは、発表にもあったように、気分の落ち込みや憂うつ感に加え、物事に対して興味や関心が持てない、あるいは心から楽しめない状態が主な症状とされている。

震災等を経験した妊産婦におけるうつ背景には、いくつか特徴的な要因がある。放射線による子どもへの健康影響に対する不安や、避難生活による急激な環境の変化などによってうつ症状が生じやすくなる。そのような背景が特徴的なところとなる。

■なぜ内部被ばくについての調査はなされていないのか(代読)。



(石川)住民の線量評価については、本学がすべてを担っているわけではなく、複数の機関が分担して実施している。例えば、内部被ばくについては、ホールボディカウンタによる検査を福島県や市町村が中心となって実施してきた。また、事故から4か月以降の外部被ばくについては、市町村が住民に個人線量計を貸し出し、モニタリングを行ってきた。

さらに、甲状腺の内部被ばく[†]に関しては、環境省の委託事業として、国の研究機関等が研究・評価を行ってきた。

このように、線量評価は特定の機関がすべての責任を負って実施しているのではなく、複数の機関が役割分担のもとで行っているものである。

なお、他機関の研究成果を活用することはあるが、基本的には各機関がそれぞれの分野で実施している点をご理解いただきたい。

■全国で甲状腺検査を受けられる体制を構築しているということだが、検査会場によって検査の質に差は生じないのか(代読)。

(鈴木)先ほど申し上げたとおり、県外で検査を受けることができる医療機関の数は少なく、量的には今後さらに増やしていく必要がある。

現在は、一次検査を実施した県内外のすべての医療機関からの超音波画像の所見は、本学に送付され、本学において統一的に判断が行われている。

したがって、診断の質に差が生じることは基本的にはないと考えている。

■今後については生活習慣改善の支援など、市町村との連携がますます重要と思うが、どのように取り組んでいくのか。また、必要な(健康)情報が、確実に当事者に伝わる評価方法が不可欠と思われるが、どのように取り組んでいくのか(代読)。

(島袋)(避難した方々の)生活習慣病は近年増加し、特に肥満のある方では、腎臓疾患や心血管疾患のリスクが高まっている。これらの原因として、血圧、血糖、脂質異常、肥満、喫煙などのリスク因子が継続し、発症しやすくなることが挙げられる。

これらのリスクを本人にしっかり伝えることが重要である。研修を受けた方々には一定程度伝わっているものの、それだけで具体的に何をすればよいか分からない場合も多いと考えられる。

そのため、市町村の担当者や保健師、管理栄養士などの行政関係者と情報を共有し、現場から継続的に指導や支援を行うことが重要である。我々が一方的に伝えるだけでなく、現地の担当者を通じて丁寧に伝え、継続して取り組むことが求められる。

また、近年受診率が低下しているため、医療機関を受診していない方にもこうした情報が届くようにする必要がある。この点についても行政の担当者と連携し、今後さらに連携を強化していきたい。

■ここから調査の電話支援で、全般的な精神健康度(K6⁺)のハイリスク割合が高い方に対して、大事にしていることを教えてほしい(代読)。

(堀越)まず、どのような方に対しても、相手が安心して話せるよう、傾聴の姿勢と共感的な対応を心がけている。一方で、心の悩みを抱えている方の中には、ご自身の心身のSOSに気づいていない場合もある。無理をして頑張り続けてしまう方も少なくないため、私たちは事前の調査票をもとに、通院状況や睡眠状況、相談先の有無などを確認し、対象者の状態を把握している。

これらの情報を踏まえ、総合的に判断しながら、特にメンタル面でのハイリスク者については、危機的な状況を見逃さないことを重要視している。

そのため、必要に応じて受診の目安をお伝えするとともに、市町村の保健師や関係機関と連携し、見守り体制を意識した対応を行っている。

(池田)単に話を聞くだけではなく、その方の置かれている状況に応じたアプローチを行い、居住地域の状況にも寄り添いながら支援につなげていくことが重要である。これは、先ほどの島袋先生のお話にも通じる点であると感じる。

そのような意味で、電話支援は一方向ではなく、双方向の関係を築くための出発点となる重要な支援であると感じる。



■震災時の早産や先天異常などは増加がなかったとのことだが、今後、震災時に幼児であり、ずっと低線量被ばく下で成長した子供たちが出産するとき、遺伝などの影響はあると思うか。また、そういった調査は行わないのか(代読)。



(石井)発表でも一部触れたが、被ばくした子どもたちが将来出産した子どもへの影響、すなわち遺伝的影響については、環境省の資料によると、原爆被爆者の子どもにおける染色体異常を調査した報告がある。被爆した親から生まれた子どもと、被爆していない親から生まれた子どもを比較した結果、染色体異常の発生割合に有意な差は認められなかったとされている。

さらに、その他の調査においても、子どもが成長後のがんを発症する割合や、がんによる死亡割合、生活習慣病の有病割合については、親の被ばく線量との関連は認められていないと報告されている。

今後は、対象となった子どもたちの成長後の追跡調査や、さらに次世代、すなわち孫世代への影響に関する調査についても検討が進められている。

■外部被ばく線量[†]に関して、今回の講演で新たに加わった知見は何か(代読)。

(石川)基本調査では、事故後の行動記録を問診票に記入していただき、それをもとに被ばく線量を集計しているが、近年では問診票の回答数が減少しており、線量分布などに関する新たな知見はあまりないというのが現状である。

一方で、県民のアンケートの結果を見ると、基本調査について「名前は聞いたことがあるが、内容についてはわからない」あるいは「実施されていること自体をよく知らない」といった方も多く見受けられる。

そのため、過去に講演を聞かれた方にとっては、内容が前回と類似していると感じられた部分も

あったかもしれないし、すでに基本調査をご存じの方には、今回の発表は物足りなく感じられたと考えている。しかしながら、全体としては基本調査について十分に理解されていない方が多いことから、今回の発表は主にそうした方々を意識して構成した。この点についてご理解いただきたい。

■甲状腺⁺検査の成人になった対象の方の意思決定のために十分な情報が得られるような体制とは、具体的にどのような体制なのか(代読)。



(鈴木)検査開始当初は未就学児も対象に含まれており、その方々は検査の目的を十分に理解していない状況であった。そのため、これまで特に力を入れてきたのは、「なぜこの検査を行うのか」を知っていただくこと。

具体的には、小中学生向けに検査の説明パンフレットを作成し、対象者へ配布することで理解の促進を図ってきた。また、出前授業を実施し、超音波機器の紹介を含めた医療一般の説明とあわせて、甲状腺に関する知識の普及にも取り組んできた。

しかし、これらの取り組みだけでは十分に興味を持っていただくことが難しい面もあったため、興味を喚起することを目的として、今回ご紹介したように、アニメーション動画(YouTube等)を活用し、検査のメリット・デメリットを分かりやすく伝える取り組みを進めている。

■健康診査を15年行ってきた中で課題があるとすれば、その課題を今後の災害での対応にどう生かしたらよいのかお考えがあればお伺いしたい(代読)。



(島袋)災害後に生活習慣病の発症を継続的に調査した例は、歴史的にも世界的にもほとんどなく、本調査は非常に重要な意義を持つと認識している。

15年の継続調査から、避難生活を中心とした生活環境の変化が、住民の生活習慣病の発症や進展に大きな影響を与えることが、明らかになってきた。

一方、こうした結果を住民にどのように伝え、行動変容につなげるかという点は、十分でなかった可能性が課題として挙げられる。

しかし、その関わり方は容易ではなく、生活習慣の改善を一方向的に促すことは難しい。わたしの外来診療でも、望ましい患者・医師関係が築かれている場合、踏み込んだ助言が可能だが、初対面に近い方に同様の対応を行うことは簡単ではない。

そのため、対象者との関係性や状況に応じて、無理のない形で行動変容を促すための、計画的かつ段階的な関わり方が重要であると考えている。

(大平)今回のディスカッションを通じて、さまざまな点について考える機会となった。これまでの10年から15年の経過の中で、おおよそ10年を経た時点で、心身への健康影響について一定の知見が得られてきたと考えられる。

今後は、これらの知見をどのように住民に伝えていくのか、そしてそれをどのように住民の健康増進につなげていくのかが、非常に重要な課題である。

こうした点は、今後の県民健康調査における重要な課題の一つであると感じた。

(池田)本日は5つの調査についてご報告いただいたが、こちらから拝見していて、それぞれに縦の流れと横のつながりがあり、全体として一つの形が織りなされているように感じながら、先生方のお話を伺っていた。

本日まで参加の皆様にも、今後、福島県民の皆様を支えていくために、引き続きお力添えをいただきたい。



基調講演



座長：志村 浩己（福島県立医科大学）

低線量被ばくによる健康リスクに関する疫学研究から得られた教訓

ローリエ・ドミニク
（フランス原子力安全・放射線防護機関〈ASNR〉）

質疑応答（質問者：志村 浩己）

基調講演

低線量被ばくによる健康リスクに関する疫学研究から得られた教訓



ローリエ・ドミニク

放射線疫学専門家

フランス原子力安全・放射線防護機関 (ASNR)

ヘルスリサーチ・専門知識局副局長

過去70年にわたり、放射線被ばくの健康リスク評価のため、数多くの疫学[†]研究が実施されてきた。しかし、特に低線量および低線量率の領域では、依然として不確実性が残っている。最も有益な研究は、大規模な人口集団を対象とする精度の高い個人線量の再推計に基づき、わずかな過剰リスクもとらえることができるもので、近年では、原爆被爆者研究、原子力関連労働者の研究及び医療被ばくに関する研究が特に重要な知見を提供している(スライド2)。

原爆被爆者のコホート研究[†]は本分野の中心的な研究であり、70年以上経た現在も重要な知見を提供し続けている。この研究から、白血病、乳がん、肺がん、甲状腺がん、大腸がんなど、多くの特定のがんにおける放射線関連リスクが明らかにされ、固形がん、および白血病のリスクは線量の増加とともに上昇することが示された。発症までの期間は、白血病では数年、固形がんでは数十年に及び、また、被ばく時の年齢が若いほど影響が大きく、特に女性の乳がんは思春期に高い感受性があることが明らかとなった(スライド3)。

過去20年間に得られた研究で、低線量被ばくと健康リスクに関する理解は向上している。近年の大規模研究(共同研究やメタアナリシス[†]を含む)では、医療、職業、環境による被ばく由来の、固形がん、白血病、甲状腺がんなどへのさ

まざまな健康影響が示されている。これらの研究の一部では、線量を100mSv未満に限定した場合でも線量ーリスク関係が認められている。すべての疫学研究において低線量域での有意な結果を示しているわけではないが、現在では100mSv未満においても、がんのリスクが存在することを示すエビデンスが得られている。また、反復または長期的にわたる被ばくによりがんリスクが増加する可能性を示す知見も得られている。これらの結果は、低線量が低リスクであることを示しているとともに、低線量または低線量率において、しきい値なし(LNT)モデル[†]から大きく逸脱するという疫学的証拠は説得力に乏しいことを示している。仮にしきい値が存在するとしても、それは数十mGyを超えるものではないと考えられる(スライド4-5)。

非がん性疾患に関する長期的影響についても興味深い結果が得られている。中程度の線量域では、水晶体混濁や循環器疾患に関する線量ーリスク関係のエビデンスが示され、神経認知疾患に関する研究も進んでいる。ただし、これらはがんに比べて知見が(生物学的・疫学的両面において)まだ十分ではなく、結果にもばらつきがあるため、慎重な解釈が求められる。現在、複数の専門家機関(UNSCEAR、ICRP)が科学的知見の評価を進めている。さらに、原子力事故後には、放射線によるものではない影響として、精神的・生活習慣の変化による精神疾患や代謝性疾患などの健康リスクの増加も指摘されている(スライド6)。

低線量を対象とした疫学研究は実施が難しく、その結果の解釈には注意が必要で、すべての知見を総合的に評価して判断すべきである。近年の研究は、多くの新たな知見をもたらした半面、新たな課題も提起している(例:雇用期間によるリスク変動、非がん影響の大きさ、他のリスク因子との複合暴露の影響など)。最近の疫学研究の知見は、科学的理解の向上にとどまらず、放射線防護体系の前提に関する重要な情報も提供している。例えば、線量ーリスク関係の形状、線量率の影響、異なる人口集団間でのリスク外挿、性別や年齢などによる効果修飾に関する知見が得られており、放射線防護体系の強化に寄与している(スライド7-8)。

スライド1

ASNR

低線量被ばくによる健康リスクに関する疫学研究から得られた教訓

ローリエ・ドミニク フランス原子力安全・放射線防護機関(ASNR)

"Build Back Better, Together"

2026 Fukushima Medical University International Symposium on the Fukushima Health Management Survey

Fukushima City, Thursday, March 12, 2026

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

スライド2

電離放射線の疫学研究史

1930	放射線科医 (1900-30)
1930	ラジウム-ダイヤル・バイナース時計の文字盤や針に発光するラジウム塗料を能て塗る作業(1910-30)
1950	非悪性疾患(がん以外の病気)に対する医療被ばく、診断用被ばく(1920-40)
1950	広島・長崎 原爆生存者「寿命調査(LSS)」(1945)
1960	鉱山作業(ウラニウム) (1940-90)
1970	核兵器による大気圏内放射性物質の降下物に被ばくした人口集団(1950-60)
1970	原子力・核作業従事者 (1950-)
1980	自然界のバックグラウンド放射線による被ばく人口集団
1990	チェルノブイリ原発事故による被ばく人口集団(1986)
2000	CT検査による小児被ばく(1985)
2011	福島第一原発事故による被ばく人口集団(2011)

ASNR

International Symposium on the Fukushima Health Management Survey - Fukushima City, 12 March 2026

スライド3

寿命調査：結果まとめ

- 原爆後70年を経てもなお、新たな調査結果がある
- 数多くの特定のがん部位: 白血病、乳がん、肺がん、甲状腺がん、結腸がん...などでは、放射線起因のリスクが示されている
- 固形がんと白血病のリスクは線量により増加
- 被ばくした年齢が高いほど、白血病や多くの固形がんの過剰相対リスクは低くなる。(特に女性の乳がんでは思春期が影響を受けやすい時期と考えられている。)
- 被ばくしてから病気が現れるまでの時間(潜伏期間)は、白血病では数年、固形がんでは数十年とされている。
- がんに関して線量のしきい値の存在を支持する根拠は認められない。
- 線量とリスクの関係は、がん罹患、性別、がんの種類による死亡で違いがある。

ASNR

International Symposium on the Fukushima Health Management Survey - Fukushima City, 12 March 2026

スライド4

がんリスク: 低線量/線量率での結果

固定がん - INWORKS	プール解析 - 作業員のコホート調査 3件 - n > 308000	[Richardson et al. BMJ 2015; Richardson et al. BMJ 2023]
固定がん - ICRP TG91	メタ解析 - 低線量率研究22件 - n > 900000	[Stratton et al. ICRP 2017]
固定がん - NCI Monograph	メタ解析 - 22 研究 - 平均線量 < 100 mSv	[Hauptmann et al. JNCI Monog 2020]
甲状腺がん - PIRATES	プール解析 - 未成年のコホート調査 9件 - n > 107000 - 低線量 (< 200 mGy)	[Lubin et al. JCEM 2017]
白血病 (慢性リンパ性白血病を除く)	プール解析 - 未成年のコホート調査 9件 - n = 262000 - 低線量 (< 100 mSv)	[Lille et al. Lancet Haematol 2018]
脳腫瘍及び血液がん - EDI-CT	プール解析 - 未成年のコホート調査 9件 - n > 658000 - CT 検査	[Hauptmann et al. Lancet Oncol 2023; Bosch de Basea et al. Nature Med 2023]
血液がん - RIC	プール解析 米国・カナダにおける未成年コホート調査 - n > 3.7M - CT検査	[Smith-Bindman et al. N Engl J Med 2025]

➡ 100 mGyを超える線量を解析から除外した場合に有意な関連が認められた

ASNR

International Symposium on the Fukushima Health Management Survey - Fukushima City, 12 March 2026

スライド5

低線量・低線量率でのがんリスクの解釈

- 低線量分野でのがんリスクについては、ここ20年で明らかに知見が向上した。
- 低線量放射線被ばく後に、一部のがんにおいて過剰リスクがみられることを示唆するエビデンスがある。
- 反復的または長期にわたる被ばくにより、がんリスクが増加することを示すエビデンスがある。
- 低線量・低線量率において、線形しきい値なし(LNT)仮説に基づく線量-リスク関係は、その仮説から大きく逸脱することを示す疫学的なエビデンスは乏しい。
- 低線量は低い過剰リスクと関連している。もし、しきい値が存在するのであれば、数十 mGyを超えることはない。

ASNR

International Symposium on the Fukushima Health Management Survey - Fukushima City, 12 March 2026

スライド6

がん以外の影響：結果のまとめ

- 過去数十年にわたり、がん以外の長期的健康影響に関する疫学的知見が蓄積されている。
- 中-低線量域における線量-リスク関係を示すエビデンスが増え、特に水晶体の混濁や循環器疾患について顕著である。神経認知機能への影響についても新たな知見が出始めている。
- 一方で、結果の不均一性が顕著で、生物学的な機序に関する知見は依然として不十分である。
- 原子力事故に伴う健康影響には、放射線に起因しない影響(メンタルヘルス、代謝性疾患など)も含まれる

➡ 現在、複数の専門家グループが科学文献のレビューを行い、放射線防護体系への潜在的影響を評価している。(UNSCEAR, ICRP)

ASNR

International Symposium on the Fukushima Health Management Survey - Fukushima City, 12 March 2026

スライド7

低線量・低線量率における放射線疫学

- 低線量の放射線影響を調べる研究は、計画を立てることも、実施することも、結果を正しく理解することも簡単ではない。
- その多くは観察研究である(研究デザインの制限、生活習慣などの影響(交絡因子)、調査の偏り、地域ごとの病気の発生率)
- 特にごく低い線量(<10mSv)については、依然として知見が不足しており、確実ではない点が多く残っている。
- そのため、得られているすべてのデータを見る必要がある。
- 新しい研究成果が出るたびに、新たな疑問も生まれる!

ASNR

International Symposium on the Fukushima Health Management Survey - Fukushima City, 12 March 2026

スライド8

放射線疫学: 放射線防護のサポート

- 低線量・低線量率における線量-リスク関係の形状(がんの部位別モデル、LNT⁽¹⁾⁽²⁾、DDREF⁽³⁾⁽²⁾)-現在のところ、「被ばく量が増えるほどリスクも少しずつ増える」と考える標準的なリスクモデル(LNT)が、分かっている科学的知見を最もシンプルに説明できる考え方とされている。
- 線量-リスク関係に影響を与える修飾因子(性別、被ばく時年齢、遺伝的な特性など...)
- 集団間での違い(ベースライン時の発生率の差、乗法モデル・加法モデルによるリスク移行、被ばく状況の特定など)
- 低線量でのがん以外の疾病の影響(循環器系疾患、白内障、認知機能への影響、次世代への影響など)

(1) LNT: がんの発生率(相対リスク)は線量に比例して増加する。LNTは線量-リスク関係の最も単純なモデルである。(2) DDREF: がんの発生率(相対リスク)は線量率に反比例して減少する。DDREFは線量率-リスク関係の最も単純なモデルである。(3) 乗法モデル: がんの発生率(相対リスク)は線量と線量率の両方に比例して増加する。乗法モデルは線量-線量率-リスク関係の最も単純なモデルである。

ASNR

International Symposium on the Fukushima Health Management Survey - Fukushima City, 12 March 2026

放射線医学県民健康管理センターホームページに全てのスライドを掲載しています

基調講演・質疑応答



演者のローリエ・ドミニク博士と座長の志村浩己教授が、参加者から受けた質問をもとに質疑応答を行った。

■福島県における甲状腺吸収線量[†]は、最大でおよそ30mGyで大多数は10mGy未満の低線量である。この線量を踏まえて、福島県における甲状腺がんのリスクについてはどのように解釈したらよいか(代読)。



(ローリエ)本日の講演で伝えたいことは、線量－リスク関係について、低線量においてもより多くの知見が蓄積されてきているということである。それは、以前と比べてリスクが高くなっているということではなく、リスクをより正確に定量化し、評価できるようになってきていることを意味している。とはいえ、低線量域では依然として統計的な不確実性が大きく、仮に線量とリスクの関連が存在するとしても、がんの発生確率は極めて低いと考えられている。

福島では、大多数の住民の被ばく線量が非常に低いため、仮にリスクがわずかに増加していたとしても、それを疫学[†]的な研究で推定することはほぼ不可能なレベルである。この10～20年間の数十万人から100万人規模の母集団における研究においても、低線量域でのリスクは非常に小さい、あるいは検出が困難であるという結果が示されている。よって福島県全体を集団として見た場合、甲状腺がんのリスクは「非常に低い」と評価するのが妥当であり、一部に若干高めの線量を被ばくされた方が含まれる可能性はあるが、その人数は限られており、統計的に見ても全体への影響は極めて小さいと考えられる。

■甲状腺がん以外のがんリスクについてはどうか(代読)。

(ローリエ)小児における甲状腺がんと白血病は、放射線との関連が最も強く、線量ーリスク関係が比較的現れやすく、かつ潜伏期間も短いため、放射線影響を評価する際の指標となる。一方で、他のがん種については、低線量域では影響を明確に示すことが難しく、個別の疫学[†]研究だけで結論を出すことは困難である。そのため、特定のがんについて断定的に評価するというよりも、例えば特定の集団で、集団全体のがん発生の状況のモニタリングする「サーベイランス」を実施し、そういった調査の情報提供を行っていくことは重要だと思う。県民健康調査では健康診査を実施しており、その中で血球の正常性も確認されている。また、がん登録も制度が整備されているため、がん登録データを利用することも可能になっている。例えば基本調査の線量の分布などの情報と、がん登録の情報を比較していく体制も整っているため、比較検討は可能である。



■循環器疾患と神経認知機能に関する線量リスク関係では、原子力災害における環境変化による二次的な変化の影響について、また、それらの生物学的メカニズムについてどのように考えられるか(代読)。



(ローリエ)がん以外の疾患、たとえば循環器疾患や神経認知機能への影響については、近年研究が進められてきているが、がんに関する研究と比較すると、蓄積されている科学的知見はまだ限られており、その解釈には慎重さが求められる。

この20年ほどの間に、これらの疾患と放射線被ばくとの「潜在的な関連性」について議論が行われてきた。併せて、どのようなメカニズムや生物学的機序[†]が関与し得るのかについても研究が進められているが、現時点では結論は確立しておらず、今後の研究成果、さらなる知見の蓄積を待つ必要がある。

循環器疾患を例にとると、放射線被ばくはリスク要因の一つとして位置づけられるものの、それ自体が主な原因と考えられているわけではなく、循環器疾患の発症には、食生活、運動習慣、喫煙、コレステロール値などの生活習慣が大きく影響するとされており、これらが主要な要因である。

したがって、放射線の影響は、多くのリスク要因の中の一つに過ぎず、その寄与は比較的小さいと考えられている。この点を踏まえ、放射線の影響を過大にも過小にも評価せず、他の重要な生活習慣要因とあわせて総合的に理解することが重要である。

■我々の福島における活動について、期待していることは何か(代読)。

(ローリエ)まず強調したいのは、これまでの取り組みを継続していくことの重要性である。とりわけ、県民健康調査は極めて客観性の高いデータを継続的に提供している点において、高く評価されている。

県民健康調査の大きな特徴は、避難の有無や被ばくレベルの違いといった多様な条件下にある母集団について、長期的かつ体系的にデータを蓄積している点にあると考えている。これにより、異なる被ばく状況や生活環境の違いが健康に及ぼす影響を、客観的に評価する基盤が構築されている。このような縦断的データは、単に福島県内における住民の健康管理に資するだけでなく、将来の原子力災害に備えるうえで、国際的にも極めて重要な意義を有する。実際に、フランスにおいても、原子力事故が発生した場合にどのような疫学的サーベイランスを実施すべきかについて、保健当局から検討を依頼されている。具体的には、事故発生時にどのような疫学調査を実施するのか、誰がどの役割を担うのか、さらに潜在的な健康リスクをどのように評価するのかといった点について、県民健康調査から得られた教訓は極めて重要であり、安村先生もこのフランスのプロジェクトに参画されているが、福島で得られた経験を活かして、フランスのみならず欧州全体、さらには他地域においても整備されていくことを期待している。



セッション2

被災地の未来－明日に向かって



座長：坪倉 正治(福島県立医科大学)、前田 正治(ふくしま心のケアセンター)

- 2-1 被爆80年、被爆者からのメッセージとレガシー、そしてこれから
神谷 研二(放射線影響研究所)
- 2-2 大災害後のこころのケアの現状と課題
加藤 寛(兵庫県こころのケアセンター)

ディスカッション

座長：坪倉 正治、前田 正治
登壇者：神谷 研二、加藤 寛

2-1 被爆80年、被爆者からのメッセージとレガシー、そしてこれから



神谷 研二

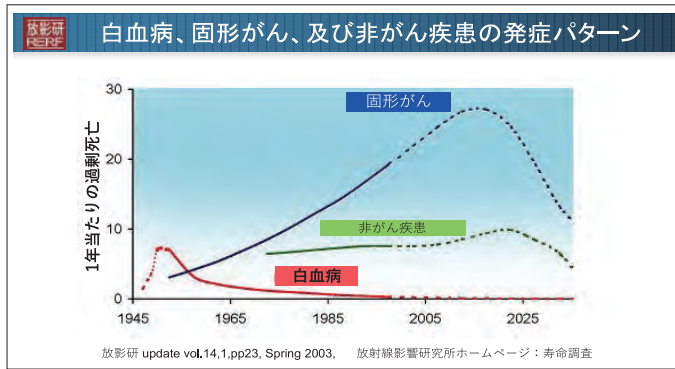
公益財団法人 放射線影響研究所 理事長

原爆放射線の健康影響は、80年近い原爆傷害調査委員会—放射線影響研究所(放影研)の長期の大規模な疫学[†]調査により解明が進められてきた。その結果、被爆者に白血病、多種類のがんと非がん疾患が増加することが明らかにされた(スライド1-3)。この成果は、被爆者の援護施策や健康管理の基盤となると共に、国際機関を通じて、国際放射線防護体系の最も重要な基礎資料となり、人類を放射線の健康被害から防護することにも貢献している(スライド4)。この様な大きな成果が得られたのは、被爆者や被爆二世の全面的な協力があつたお陰であり、放影研は常に感謝の念を胸に調査を実施している。しかし、この放射線の健康影響に関する知見は、国内外の国民には広く共有されていない。福島原発事故では、誤った放射線健康リスクに関する情報がインターネット等で広く拡散し、風評被害は福島の人々を苦しめ、県民は健康に関し強い不安を抱いた。被災3県に於ける、「震災関連死」と「震災に関連する自殺者」の累積死者数では、両者とも福島県が最も多い死者数で推移している(スライド5)。これらの原因の一つは原発事故だと考えられる。一方、福島県が実施している県民健康調査で推定された外部被ばく線量では、「統計的有意差をもって確認できるほどの健康影響が認められるレベルではない」

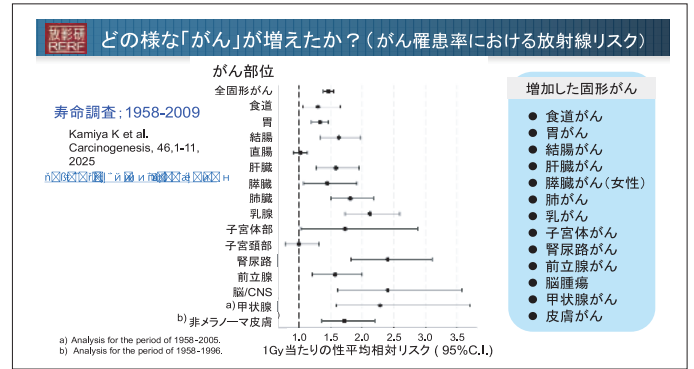
との見解が示されている。従って、福島原発事故は、放射線被ばくによる身体上の健康影響の問題のみならず、人々の心や心理、社会、コミュニティや人間関係等々に大きな影響を与える事故であると考えられる。原発事故が、住民の心や社会に与えた衝撃の大きさは、住民が、どの様に放射線影響を受け止めていたかとも関連すると考えられる。現在までの放影研の調査結果では、遺伝的影響は認められていない(スライド6)。一方、福島原発事故で遺伝的影響があると考えた住民が、2011年の約60%から2023年の約20%まで減少したことは、事故当時は、放射線の遺伝的影響や健康影響に関する情報が住民に十分共有されていなかったことを示唆している(スライド7)。この様なことから、原爆被爆者の健康影響に関する知見が社会に十分共有されていないことが、事故直後の社会の混乱や風評被害、偏見などをより増悪した可能性があると考えられる。福島県に「震災関連死」と「震災に関連する自殺者」が多い事実も、この様なことが背景にある可能性がある。しかし、この状況は、住民の認識が20%まで減少した様に改善できる可能性がある。

昨年、被爆者の核兵器廃絶のメッセージは世界の共感を呼びノーベル平和賞が授与された。同時に、被爆者の協力により解明された科学的知見は、人類の放射線防護に大きく貢献しており、これからも人類の健康を守るレガシーとなっている(スライド8)。私達は、被爆者から学んだことを大切にし、今後も放射線影響の解明を推進すると共に、これらの知見を広く社会に発信して、放射線影響に関する誤解、偏見、差別や風評被害のない社会を作っていく必要があると考えている。

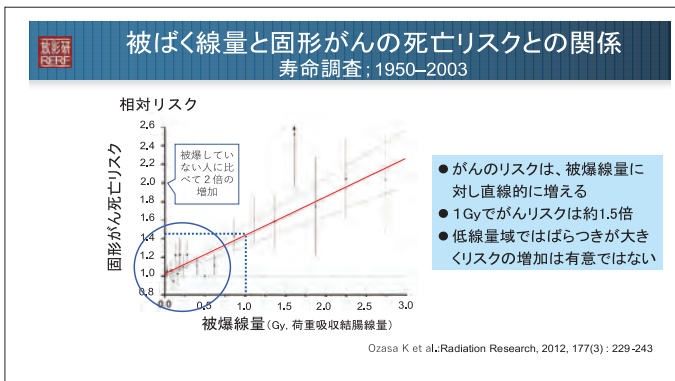
スライド1



スライド2



スライド3



スライド4

被曝者の調査結果は、国際機関を通じて世界の放射線防護に貢献

UNSCAR → ICRP → IAEA → 加盟国(180カ国)

原子放射線の影響に関する国連科学委員会 (放射研) → 国際放射線防護委員会 (放射研) → 国際原子力機関 (IAEA Safety Standards) → 加盟国(180カ国)

放射線安全の法規制

- ◆ 公衆被ばく
- ◆ 職業被ばく
- ◆ 医療被ばく

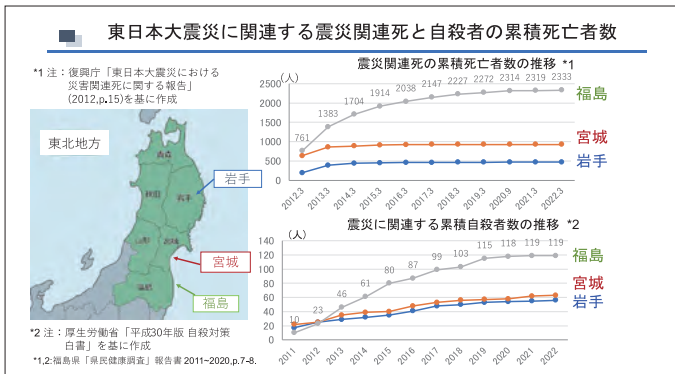
放射線防護に関する種々の原則

国際基本安全基準

データ提供先:

- 広島・長崎の被曝者のデータ (放射研)
- 放射線治療を受けた患者のデータ
- 放射線業務従事者に関するデータ
- その他のデータ

スライド5

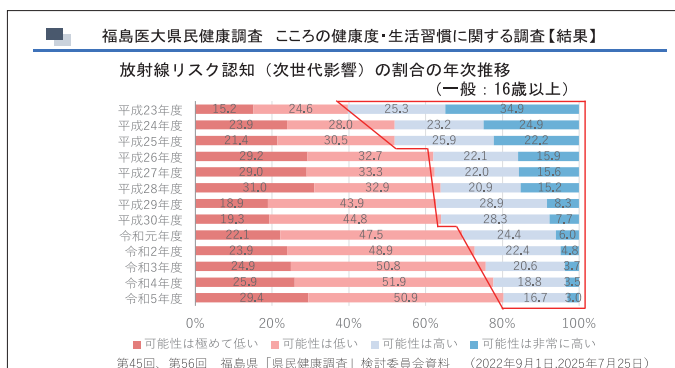


スライド6

ABCC-放射研に於ける遺伝的影響の調査

調査期間	調査内容
① 1948-1954	出生時障害(妊娠終結異常)77,000人
② 1948-1962	被曝者の子供における男女比
③ 1967-1985	被曝者の子供における染色体異常
④ 1975-1985	被曝者の子供における血液蛋白質の変異
⑤ 1985- today	DNA 調査
⑥ 2021	①の出生時障害データの再解析
⑦ 1948- today	被曝者の子供におけるがん罹患率(～1997)、死亡率(～2009)、および生活習慣病有病率(2002～2006)

スライド7



スライド8

被曝者からの2つのメッセージとレガシー

- ◆ ～核兵器の廃絶～
- ◆ ～ふたたび被曝者をつくらない～

➢ 自らの体験を語ることで、核兵器のない平和な世界の実現に向けた行動を先導して戴きました。

➢ 自らの健康被害の解明を科学に委ね、調査に協力することで得られた知見は、放射線から人々を守るための放射線防護の基盤となり、今では人類全体のレガシーとなっています。

2-2 大災害後のこころのケアの現状と課題



加藤 寛

兵庫県こころのケアセンター長

災害後急性期の精神科医療および精神保健活動の変遷を振り返った。この時期には、まず被災した精神科医療機関の支援が必要になる。阪神・淡路大震災では、被災した精神科診療所の機能を補完することが重要で、精神科救護所と呼ばれる診療機能を各保健所に作り、約3か月にわたり活動した。当時は外部支援者をコーディネートする体制はなく、受け皿となった地元の保健所が苦勞しながら調整し、遅れて県精神保健センターが情報収集と全体の体制づくりをしていった(スライド1)。

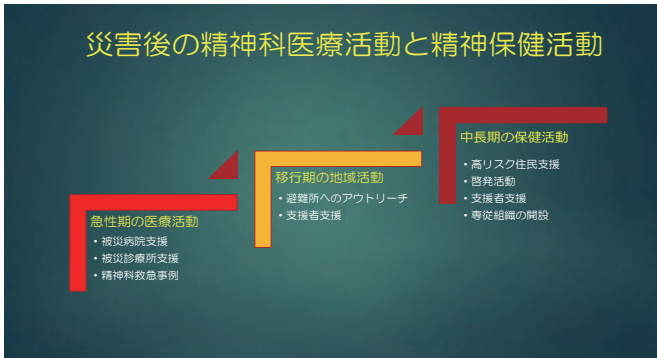
東日本大震災は未曾有の大規模災害であり、さらに原発事故が重なったことから支援活動は多くの困難に直面した。精神科医療活動に関して、厚生労働省は必要性を早くから認識し発災から2日目には各都道府県に支援チームの派遣要請をしている(スライド2-3)。これに呼応して沢山のチームが現地入りしたが、配置の不均衡、コーディネートの困難などの問題は未解決のままだった。この震災での課題の一つは精神科病院の被災であった。宮城県では3病院が被災、福島県では5病院が避難指示地域にあり、多数の患者を転院させなければならなかった。その際、宮城県では被災状況の把握が遅くなったこと、福島県では転院時に多数の死者が出たことなどが大きな問題となった。厚労省はこれを契機に災害派遣精神医療チーム(DPAT[†])を創設した(スライド4)。DPATはDMAT[†]をモデルにしており、

指揮命令系統の確立、情報管理の徹底が体制の基盤となる。DPATはその後、災害後急性期の精神科医療を支える体制として拡充されてきたが、いくつかの課題を抱えている。たとえば、精神科病院支援に重点が置かれすぎている一方で、診療所や福祉施設への支援が想定されていないこと、あるいは先遣隊(日本DPAT)とローカル隊とでは養成や運用面で格差があること、などが挙げられるだろう(スライド5)。

復興期には、都道府県保健所、市町村の地域保健部門が保健活動を行う中に精神保健活動を織り込みながら、必要に応じて中長期に活動を継続するというのが、最も基本的な枠組みである。被災程度が甚大で地域内のマンパワーでは対応できない場合には、新たな組織を立ち上げることになり、阪神・淡路大震災以降の四つの震災で「こころのケアセンター」が設置されてきた。これが設置される利点は、専門職のマンパワーが増えるという単純な貢献、民間組織であることで柔軟な事業展開ができること、などが挙げられる。一方、直面する課題は、新参組織が地域のネットワークに認知されるまでに時間を要すること、スタッフの確保とモチベーションを維持することの困難さ、有期限のため事業の終結と移行を常に意識しなければならないこと、などが指摘できる(スライド6-7)。

都道府県が作る地域防災計画をみると、復興期の精神保健活動に関する記載がある自治体は少なく、記載があったとしても質量ともに極めて限定的である。したがって、大災害が発生し専従組織であるこころのケアセンターを作る状況になってから、過去の情報を集め、資金の調達、マンパワーの確保に急いで取り組まなければならない、立ち上げまでに大きな負担を強いられることとなる。防災分野では事前復興という言葉がよく使われるが、復興期の精神保健対策について、災害規模ごとに対策を事前に検討しておくとともに、携わる可能性のある人員を事前に登録し、研修などを行っておくことを考えておくべきであろう(スライド8)。

スライド1



スライド2

震災後早期の精神科医療活動

- ▶ 被災した精神科病院入院患者の転院
- ▶ 外来通院患者への医療提供
- ▶ 未治療の精神障害者への対応
- ▶ 精神科救急事例への対応
- ▶ 新たな精神的問題への対応

これらは、災害の種類、規模、発生場所、精神科医療資源などによって異なる。

スライド3

災害後早期の精神科医療および精神保健活動

- ▶ 阪神・淡路大震災 (1995)
 - ▶ 被災した精神科診療所支援 (精神科救護所)
 - ▶ 大規模な外部支援と混乱
- ▶ 新潟県中越地震 (2004)
 - ▶ 外部支援者のコントロールに成功
- ▶ 東日本大震災 (2011)
 - ▶ 新たな課題: 精神科病院の被災
 - ▶ 大規模かつ長期の外部支援と混乱
- ▶ DPAT制度の活用: 熊本地震 (2016) など

スライド4

災害派遣精神医療チーム (DPAT) の創設

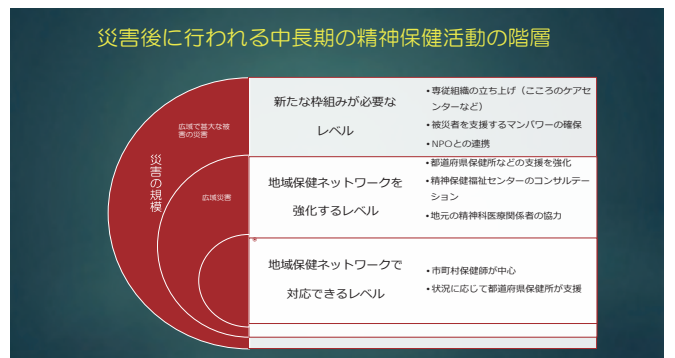
- ▶ 東日本大震災後の反省から厚生労働省が設置を決定した。
- ▶ DMATがモデル
- ▶ 指揮命令系統の確立
- ▶ 情報管理の徹底 (EMIS, J-Speedなど)

スライド5

DPATの課題 (災害後早期)

- ▶ 病院支援に重点が置かれすぎている
- ▶ 医療行為ができない
- ▶ 診療所、福祉施設への支援が想定されていない
- ▶ 受け入れ側の負担大 (受援体制が脆弱)
- ▶ 地域保健関係者との連携の重要性を看過しがち
- ▶ 縮小と撤退時期のコーディネート
- ▶ 先遣隊 (日本DPAT) とローカル隊との格差
- ▶ ローカル隊運用上の課題

スライド6



スライド7

こころのケアセンターの役割と課題

役割	<ul style="list-style-type: none"> 復興期のアウトリーチ活動 啓発 コンサルテーション
課題	<ul style="list-style-type: none"> 設置時期が遅れ、認知されるまでに時間がかかる 活動方針が不明確 マンパワーの確保が難しい
対応	<ul style="list-style-type: none"> 既存組織との連携が不可欠 即応性と柔軟性

スライド8

事前復興という考えかた

- ▶ 防災分野で東日本大震災後に提案された考え方
- ▶ 防災・減災対策と並行して、事前に被災後の復興まちづくりを考え、準備すべき復興事前準備の取組を進めておくこと
- ▶ 復興期の精神保健活動について平時から検討しておく
 - ▶ 災害種類、災害規模に応じた体制を確認
 - ▶ 専従組織を設置する手順のシミュレーション
 - ▶ 関与する組織の連携強化
 - ▶ 中心となる人材の確保と訓練

セッション2

「被災地の未来－明日に向かって」

ディスカッション抄録



座長：坪倉 正治、前田 正治

登壇者：神谷 研二、加藤 寛

ディスカッションは、参加者から事前または当日に受けた質問を座長が代読し、それに答える形で進められた。

■原爆被爆者の健康影響調査は、今回の原発事故後の県民健康調査にどのように活かされたのか、ご教示いただきたい(代読)。

(神谷)原爆放射線の健康影響に関する調査は、本日お話したように約80年前から始まっている。当時は放射線の影響についてほとんど分かっていなかったが、次第に急性障害の存在が明らかになり、さらに時間の経過とともに発症する病気があることも分かってきた。その代表例ががんである。

がんの増加が科学的に明らかにされたのは、ABCC(原爆障害調査委員会)および放射線影響研究所による長期的な調査の成果によるものである。これらの知見から、放射線による被爆が発生した場合には、長期間にわたる健康調査を行わなければ、県民の健康状態を正確に把握することはできないという教訓が、広島および長崎の経験から得られたと考えられる。

こうした観点から、福島で事故が発生した際にも、県民の健康を見守るための調査を始める必要があるという意見が出され、それに基づいて調査が開始された。調査の方法については、広島・長崎での経験や、その他の疫学調査の専門家の知見を踏まえて、現在の福島の健康調査が構築されてきたと理解している。

このように、福島の調査には広島および長崎の経験が生かされていると考えられる。

■今回の原発事故の福島に対する偏見や誤解、風評被害が残る中で、今後、この県民健康調査と、放射線影響研究所が行っている原爆被爆者への調査が連携して何か行われることはあるのか(代読)。

(神谷)すでに福島医大と同研究所は連携協定を締結しており、相互に協力できる体制が整っている。放射線事故は極めて稀なものであり、原爆被爆も本来あってはならない歴史的出来事である。しかし、そこで被災された方々は、同様に放射線による健康被害に苦しんでいるという点で共通しており、

両者の間には連携できる部分が多くあると考えている。

私はこれまで広島にいたわけだが、福島医大に来ることができたのも、そのような役割を担うこと、またその期待を受けて福島に受け入れていただいたというように思っている。

したがって、今後も福島医大と当研究所は相互に協力し、県民のために貢献できる取り組みを進めていきたいと考えている。

■先ほどローリエ先生より、がん以外の疾患についていくつか研究を紹介していただいた。放射線影響研究所では、がん以外の研究の現状についてはいかがか(代読)。

(神谷)本日の講演では、時間の制約もあり、放射線影響研究所の研究全体を紹介することはできなかったため、がんを中心にお話させていただいた。

当研究所では、1950年に寿命調査が開始され、その後、臨床調査がこれまでの3つの調査とともに加えられた。その臨床調査は「成人健康調査」と呼ばれ、がん以外の疾患の発症についても長期にわたり追跡が行われている。

その結果、白内障、甲状腺疾患、慢性肝疾患、さらには比較的稀な疾患である副甲状腺機能亢進症などの増加が確認されている。

さらに近年では、心血管系疾患への影響についても解析が進められており、がん以外の疾患についても長年にわたり調査が実施されてきている。



■1995年の阪神・淡路大震災からちょうど30年を過ぎたところであるが、神戸の被災者の方々に、今もなお残っているメンタルヘルス上の課題であるとか、そういうものがあれば教えていただきたい。また、そういう方々に対してどのような支援を行っているのか(代読)。

(加藤)災害後にはさまざまな問題が生じるが、その一つにトラウマの問題がある。こうした問題を抱える人々の特徴として、支援を求めることが難しく、自分の中で抱え込んでしまう傾向が挙げられる。その結果、限界に達して助けを求めることが10年、20年後になる場合もある。

私の経験では、震災で家族を失った方が長年その悲しみを抱え続けていたが、東日本大震災の報道をきっかけに感情があふれてしまい、耐えられない状態となって受診されたケースがあった。このように、長年にわたり苦しみに耐え続けている人々は、少なからず存在すると考えられる。

中には、家族を亡くしたことによるグリーフ(悲嘆)の問題を抱えている人もいる。自然災害による死別の場合、社会的には「受け入れるべきだ」という圧力がかかることもあるが、突然の死を受け入れることは容易ではない。その悲しみをずっと抱え込んで、震災から30年が経過した現在でも、なお通院を続けている方がいるという現状がある。

(前田)まさに、阪神・淡路大震災から15年後に東日本大震災が発生し、さらにそこから15年が経過した現在においても、影響は非常に長期にわたって続いているといえる。とりわけ、悲嘆を抱えている人々には、その影響が強く残っていることが示唆される。



■本日加藤先生は主に縦断的な、すなわち震災発生後の時系列に沿った支援のあり方について述べられた。一方で、横断的な視点として、地域によって支援のあり方がどのように異なるのか、また地方自治体との連携がどのように影響するのか。阪神・淡路大震災は比較的都市部で発生した災害であるのに対し、東日本大震災は比較的地方部で発生した災害であった。さらに福島では、人為災害が同時に起こった。このような地域特性の違いが支援の在り方にどのような影響を与えるのかについて、先生のご見解をお聞かせいただきたい(代読)。

(加藤)基本的には、今回の問題は過去の災害と共通する点も多いが、災害前の支援体制や精神科医療・精神保健のシステムの違いによって、その後の支援の質は大きく左右されると考えられる。



例えば、阪神・淡路大震災の際、震源地に一番近い明石市では、もともと行政と地域住民が連携し、精神疾患を抱える人々への支援体制が整っていた。そのため、現地からは「心のケアセンターは不要であり、自分たちで対応できる」との意見が示され、結果として設置には至らなかった。

このように、既存のネットワークが機能している地域では、地域主体の支援が可能である。

一方で、浜通りの相双地域のように、もともと支援体制が脆弱であった地域では、支援体制そのものを構築することが大きな課題となる。

さらに、災害の性質の違いも重要である。東日本大震災および福島の事例では、被災地外へ避難した人々の問題がとても大きい。避難先での支援体制は必ずしも十分ではなく、その脆弱さが課題として指摘されている。同様の問題は阪神・淡路大震災の際にも見られ、神戸から他地域へ転居した人々は十分な支援を受けにくい状況にあった。

このように、大規模災害においては、被災地内部だけでなく、被災地外との間で支援の質に差が生じることも重要な課題であるといえる。

(前田)日本全国に福島からの避難者が離散しているが、県外避難者の方がメンタルヘルスの状態が悪い傾向にある。これは、まさに先生がおっしゃった「孤立化」の影響が大きいと考えられる。このような方々に対しては、特別な支援が必要であると考えます。

■復興期における支援では、支援者の疲弊が大きな課題となっている。福島においても、2016年には自治体職員が複数自殺するという、極めて深刻な事態が生じた。このような復興期における支援者への支援の在り方について、先生のご意見をお伺いしたい(代読)。

(加藤)支援者支援については、阪神・淡路大震災の際にも消防士や災害救援者への支援が取り上げられた。彼らは現場で住民から厳しい言葉を浴びせられたり、場合によっては暴力を受けたりするなど、深く傷ついてきた。非常に男気のある彼らでさえも、心を痛めることが明らかとなり、いわゆる「惨事ストレス(クリティカル・インシデント・ストレス)」の関心が高まった。その結果、震災後にはさまざまな支援システムが整備されてきた。

一方で、前田先生が指摘されたように、行政機関の職員は長期間にわたり被災者対応にあたらなければならない。しかも多くの場合、批判にさらされ、「仕事を失わなくてよかったのではないか」「公務員だから安定しているのではないか」といった言葉を受け続けることになる。

支援に尽力しているにもかかわらず、そのような状況の中で大きな心理的負担を抱え、さらに自ら

も被災者である場合には、自身の被害と向き合う余裕すら持てないことがある。その結果、心身の疲弊やバーンアウトに至り、先に述べたような深刻な事態に至るケースも見られる。

このような問題は特定の地域に限らず、どの地域でも生じ得る課題である。消防や自衛隊、警察といった職種に対する支援については、一定の体制が整備されてきたが、公務員や長期的に支援に従事する人々に対する支援は、いまだ十分に制度化されているとは言い難い。この点は今後の重要な課題であると考えられる。



(前田)本日、話には出なかったが、過去に神谷先生と加藤先生には接点があった。2004年頃、広島県および広島市からの依頼を受け、「黒い雨」被爆者に関する調査が立ち上げられた。この調査は非常に包括的なもので、爆心地付近にいた方、黒い雨を浴びながら当時は認定されていなかった方、そしてそれ以外の方々を比較する研究だった。

当時、この調査全体の指揮を執り座長を務められたのが神谷先生であり、メンタルヘルス分野を担当されたのが加藤先生であった。先生方のご報告によれば、偏見やスティグマ[†]の問題が被爆者の方々を苦しめ、場合によっては原爆そのものの体験と同じぐらい健康状態の悪化につながることもあったとされている。

現在、福島も同様の課題に直面していると考えられ、こうした問題に対して、当時どのように対応されていたのか、また今後どのように対応していくべきかについて、神谷先生および加藤先生からご意見をいただきたい。

(神谷)大変重い問題であり、先ほど広島の事例が話題に上がったので改めて申し上げる。

被爆直後の広島および長崎では、さまざまな偏見や差別が存在していた。私自身が直接経験したわけではないが、伝え聞くところによれば、結婚差別や就職差別が長期間にわたり存在していたと聞いている。それ以外の様々な偏見や、誤解に基づいた状況というのは長く続いたように思う。そのような状況の中で、被爆者の方々は偏見や差別と闘いながら生きてこられた。こうした問題が解消されるまでには、非常に長い時間を要したと認識している。

一方で、これらの実態の調査は十分には存在しておらず、当時何がどのように起きていたのかについては、科学的には必ずしも明確ではない。特に広島においては、被爆直後の心の問題に関する調査は十分に行われていなかった。その一例として、「原爆ブラブラ病」と呼ばれる現象が知られている。これは、被爆者が何もせずにブラブラして遊んでいるかのように見える状態を揶揄的に表現したもので、現在の視点から見れば、非常に重篤なPTSD[†]を患われた可能性も多分にあると思う。しかし当時はそのような理解が十分でなかったため、外見的な様子のみで怠けていると否定的に評価されていた可能性がある。

このように、無知に基づく偏見や誤解は、結果として差別につながるおそれがある。

翻って福島の状態を考えると、私は事故直後から県内各地でリスクコミュニケーションに従事してきたが、放射線に関する情報を正確に伝え、また





正しく受け取っていただくことは難しい作業ということをもっと体験した。

こうした課題に対応するためには、放射線に関する正確な情報を広く共有することが重要であると考えます。特に福島の若い人々は、おそらく将来的にかなりの人々が県外で生活すると想定される。

その際、誤解や偏見に立ち向かうために、正確な情報を持っていることが大きな力になる。したがって、小学校から高校までの教育課程において、子どもたちにしっかり放射線に関する適切な教育を行うことが大切であると考えます。

(加藤)スティグマ⁺の問題は非常に難しい問題であるため、安易なことを申し上げることはできませんが、「黒い雨」調査の際に強く印象に残っている点があります。黒い雨の地域に居住していた方々の中には、被爆者として十分に認定されず、そのことにより長年にわたり差別を受けてきたという、いわばスティグマを訴える方が多くおられた。

また、特に印象的であったのは、当時80代であった方が、被爆当時の記憶を生々しく覚えておられたこと。爆発の瞬間に見た光景や爆風の体験、さらに爆心地から避難してくる人々の姿が「目に焼き付いて仕方がない」と、涙ながらに語られていたことを今でも覚えている。こうした体験がいかに深く長く記憶に残るものであるかを、改めて実感した。

スティグマの問題に関しては、先ほど神谷先生がお話しされた内容に深く感銘を受けた。被爆者やスティグマを経験された方々自身が、自らの体験を発信していくことの重要性は非常に大きいと考えます。実際に、日本原水爆被害者団体協議会の方々が前面に立って体験を語り続けてこられたことは、広島における被爆者に対するスティグマの軽減に大きく寄与した要因の一つであったと考えられる。

その意味では、福島に居住していない立場から申し上げることに語弊があるとは思いますが、福島の方々が自身が経験や実情を発信していくことが、福島に対するスティグマの軽減にもつながっていくのではないかと考えます。

(坪倉)実際に広島、また阪神・淡路大震災のご経験から、お二方の思いと我々福島県の人たちへの心強いメッセージをいただいたと思う。



セッション3 県民公開講座



座長：ノレット・ケネス(福島県立医科大学)

- 3-1 改めて伝えたい放射線のこと
石川 徹夫(福島県立医科大学)
- 3-2 健康情報は薬になる:ヘルスリテラシーの勧め
後藤 あや(ハーバードT.H. Chan公衆衛生大学院)

3-1 改めて伝えたい放射線のこと



石川 徹夫

福島県立医科大学 医学部 放射線物理化学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター 基本調査・線量評価室長

身の回りには、さまざまな化学物質や細菌・ウイルスなど、健康に影響を及ぼす可能性のある物質が存在している(スライド1)。約15年前、原発事故によって放射性物質が環境中に放出された。様々な健康リスク要因の一つとして放射性物質を考えた場合、放射性物質は比較的検知しやすい物質であると言える(スライド2)。一般に放射線測定器は高感度で微量の放射線でも測定できる。そのため放射線が検知されたからといって危険というわけではなく、放射線の健康影響は放射線を受ける側に着目して考えることが重要である。

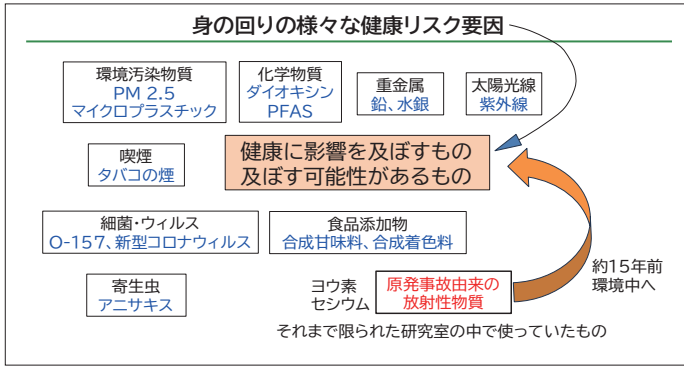
放射線を出す側の単位として使われるのがベクレルという単位である。一方、放射線を受ける側の単位として使われるのがシーベルトである(スライド3)。カリウム40という放射性物質を例として、放射線を出す側、受ける側の数値を比較してみたのがスライド4である。我々は毎日の食事を通じて、カリウムを体内に取り込んでいるため、体重60kgの成人の体の中には、3,600ベクレル程度のカリウム40が存在している。この体内のカリウム40からは、1秒間に3,600本くらいの放射線が発生している計算になる。こ

れは、ずいぶん大きな数値と感じるであろう。しかし、放射線を受ける側の数値に直してみると、どうだろうか。体内に存在しているカリウム40による1年間の被ばく線量は、だいたい0.17ミリシーベルトくらいと推定されている(スライド4)。

このように、放射線を出す側の単位(ベクレル)で見た数値と、受ける側の単位(シーベルト)で見た数値に大きなギャップがあることがしばしばある(スライド5)。例えば1年間セシウム137を摂取し続けた結果、体内に30,000ベクレル蓄積したと仮定する。これはとても大きな数値に思えるが、放射線を受ける側の単位のシーベルトに直すと約1ミリシーベルトになる。放射線を出す側の数値ではなく、放射線を受ける側の数値(シーベルト)に直して初めて影響が評価できるということを申し上げておきたい。

さてそれでは福島原発事故による線量では、どの程度の影響があると考えられるのであろうか。放射線の健康影響には2種類あり、一つは被ばくしてから主に数週間以内に現れる影響(スライド6)、もう一つは数年以上経ってから現れる影響である(スライド7)。いずれも横軸は線量であり、線量に応じて影響の程度が異なる。原発事故による線量は様々な方法で推定されたが、国際機関からの報告でも、スライド6においては一番左の楕円に相当する線量レベル、スライド7においては左の楕円に相当する線量レベルと考えられている。ただし、私どもとしては影響がないと決めつけることはせずに、予断を持たないで様々な分析を継続して行っている。以上をまとめるとスライド8のようになる。

スライド1

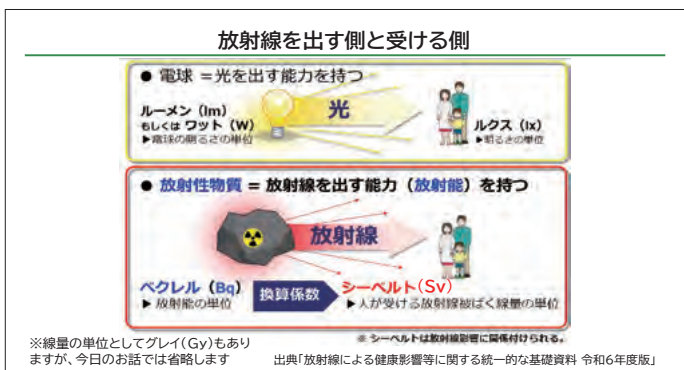


スライド2

放射線が検出された/放射性物質がある=危険ではない

- 放射線は比較的検知しやすい物質である。概して、放射線測定器は高感度で、微量の放射線でも検出できる。
- 放射線が検出された、あるいは放射性物質があるからといって、危険というわけではない。
- 放射線による健康影響を評価するには、放射線を出す側に着目するのではなく、放射線を受ける側に着目することが重要である。(次のスライド)

スライド3



スライド4

放射線を出す側と受ける側の数値の比較

- ある野菜ジュース(200 ml)からは1秒間に約20本の放射線が発生している
- 野菜ジュースを飲まなくても、毎日の食事を通じて取り込んでいるカリウムのため体重1 kgあたり約2 gのカリウムが含まれている
- 体重60 kgの成人の体の中には、3600ベクレル程度のカリウム40が存在している(個人差はある)。1秒間に3600本くらいの放射線が発生している。

放射線を受ける側の数値に直してみると・・・

体内に持っているカリウム40による1年間の被ばく線量:0.17 mSv (食べ物の種類にはあまり依存しない)

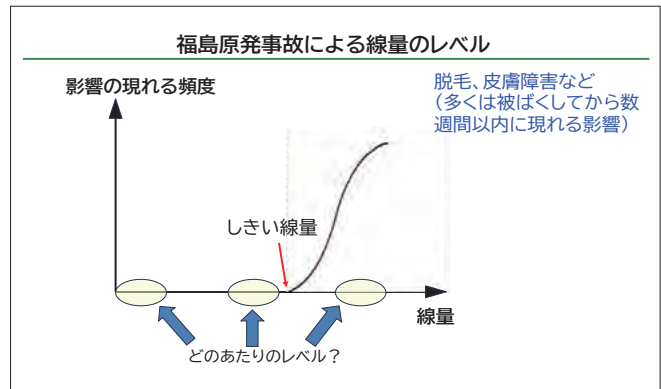
スライド5

健康への影響は「放射線を受ける側の数値」で考える必要がある

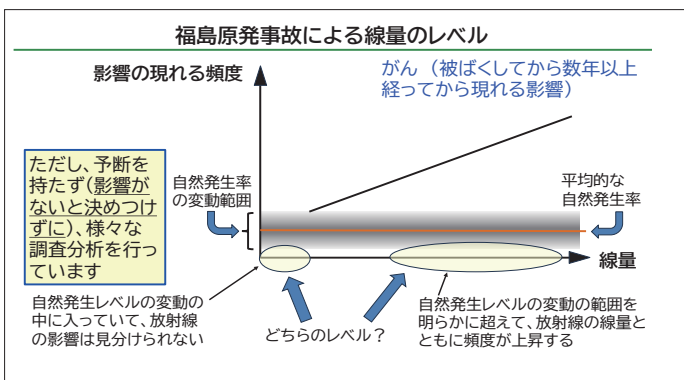
- 1 kgあたりセシウム137が100 Bq含まれる食品(基準値に相当する)を1 kg食べた場合、内部被ばく線量にすると、約1.3 μSv
- 1年間セシウム137を摂取し続けた結果、体内放射能が約30,000 Bqとなった、内部被ばく線量にすると、約1 mSv

Bqの数値が大きいてもSvの数値は小さい。(Bq⇔Svの関係は、放射性物質の種類によって異なる) Svに換算してはじめて、影響が評価できる。

スライド6



スライド7



スライド8

まとめ

- 身の回りには、健康に影響を及ぼす物質、及ぼす可能性がある物質が様々な形で存在しているが、放射性物質はそれらの中でも比較的検知しやすい物質である。
- 検知しやすいという性質があるため、一般に放射線測定器では、人体に影響がほとんどないようなレベルの放射線量まで測定できる。
- 放射線の健康影響を考えると、放射線を出す側の数値(放射線の本数やベクレル)で考えるのではなく、放射線を受ける側の数値(シーベルトで表した線量)で考える必要がある。
- ある程度高い線量では、どのくらいの線量でどの程度の影響があるかの知見がある。
- 国際機関からの報告でも、福島原発事故で受けたと考えられる線量では、福島県民の健康への影響は見られておらず、将来的な健康影響も検出できそうにないとしている。しかしながら、予断を持たず様々な調査分析を行っている。

3-2 健康情報を薬になる：ヘルスリテラシーの勧め



後藤 あや

ハーバード T.H. Chan 公衆衛生大学院 国際保健・人口学講座 教授
福島県立医科大学 総合科学教育研究センター 特任教授

公衆衛生の分野では、保健統計や調査データを用いて地域全体の健康状態を診断し、その結果に基づき健康増進のための保健政策や地域活動を処方する。その中で、健康情報は薬のような役割を果たす。ヘルスリテラシーとは、世界保健機関の定義によれば、健康情報を理解し、健康増進のために活用する知識と技術である。しかし医療用語は難しく、メタボやフレイルなどカタカナ用語も多い。そのため、住民・患者の理解を促すだけでなく、医療従事者が分かりやすく伝える責任、そして両者の双方向性のコミュニケーションが重視されるようになった。

ヘルスリテラシーには、(1) 情報を受け取る、(2) 調べて共有する、(3) 生活に取り入れる、という三段階がある。特に(2)(3)の力は、さまざまな情報源から集められるか、選べるか、他者に説明できるか、信頼性を見極められるか、実際に活用できるかという五つの質問で評価される(スライド1)。日本人のヘルスリテラシーレベルは国際的に低く、福島市の調査でも、情報を集めることはできても、活用と信頼性の判断が難しいことが示されている。ヘルスリテラシーが低いと、不十分な予防行動や健康状態の悪化

につながり、高いと適切な予防・治療につながるだけでなく、医療への満足度や信頼も高くなる。自分の状態を理解し希望を伝えられることで、医療側もより適切なサービスを提供しやすくなり、相乗効果が生じると考えられる(スライド2)。

そこで、医療者との具体的なコミュニケーション手法として二つを紹介した。一つ目は Ask Me 3 であり、自分の問題は何か、何を必要とするか、なぜそれが必要なのかを、患者側から医療従事者に確認する方法である(スライド3)。二つ目は Teach-back であり、医療従事者が「ご家族にどう説明しますか」「この薬の使い方を説明してみてください」などと問いかけ、患者に自分の理解を言葉にってもらう方法である(スライド4)。こうしたやりとりを通じてヘルスリテラシーが向上することが報告されている。加えて、日常生活で必要な健康情報を自ら調べ、周囲と話し合い、実践することも有効である(スライド5)。

使いやすい情報の例として、米国の政府関連機関が推奨する食品ラベルの見方がある。原材料欄の先頭に記載された主成分、リストの長さ(長い場合は添加物が多い可能性)、糖類の有無に注目して商品を選ぶことが勧められている(スライド6)。また、近年注目されている歩数は、運動量の分かりやすい目安であり、60歳未満では8000歩、60歳以上では6000歩を目安に歩数を増やすと死亡リスクが減少することが示されている(スライド7)。

情報を選ぶ際には、このような使いやすさだけでなく、誰が何の目的で発信しているか、根拠となる情報源は何か、情報は古くないかを確認し、疑問が残る場合は他の情報と比較することが必要である。健康情報をうまく選び、理解し、日々の生活に生かすスキルを磨くことで、一人ひとりが自らの健康づくりに主体的に関わることができるようになる(スライド8)。

スライド1

一般向けヘルスリテラシー尺度

	全くそう 思わない	あまりそう 思わない	どちらでも ない	まあ そう思う	強く そう思う
新聞、本、テレビ、インターネットなど、いろいろな情報源から情報を集められる。	1	2	3	4	5
たくさんある情報の中から、自分の求める情報を選び出せる。	1	2	3	4	5
情報を理解し、人に伝えることができる。	1	2	3	4	5
情報がどの程度信頼できるかを判断できる。	1	2	3	4	5
情報をもとに健康改善のための計画や行動を決めることができる。	1	2	3	4	5

平均スコア (5項目の合計÷5) Ishikawa H, et al. Health Promot Int. 2008; 23(3): 269-74.
Tomita S, et al. BMJ Open 2022; 12: e052731.

日本では一般的に3.5より少し上 1

スライド2

ヘルスリテラシーと健康

ヘルスリテラシーが低いと、十分に予防できず、健康状態の悪化や死亡につながる。

Berkman ND, et al. Ann Intern Med. 2011; 155: 97-107.
Duong and Chang. Asia Pac J Public Health. 2024; 36: 8-19.

日本の研究から、ヘルスリテラシーが高いと、適切な予防行動や病気の管理ができて、慢性の病気や高齢者のフレイルが予防できる。

BMJ Open 2022; 12: e052731. Geriatr Gerontol Int 2017; 17: 804-9.
Patient Educ Couns. 2011; 84: 393-7. Patient Educ Couns. 2015; 98: 660-8.

2

スライド3

Ask Me 3 (アスク・ミー・3)

患者から医療従事者に3つの質問

1. 私の一番の問題は何ですか？
2. 私は何をする必要がありますか？
3. それは私にとってなぜ重要なのですか？

Terri Ann Parnell. Health literacy in nursing. Springer.
Tesamut, et al. J Prim Care Community Health. 2026; 17: 21501319251412653.

3

スライド4

Teach-back (ティーチバック)

医療従事者から患者に質問

例

- ご家族にこの病気について、どうお伝えしますか？
- 私が上手く説明できたか確認したいので、この薬の飲み方について説明してみてください。

https://www.ahrq.gov/health-literacy/improve/precautions/tool5.html
Yen PH, Leisure AR. Fed Pract. 2019; 36(6): 284-289.

4

スライド5

ヘルスリテラシーのレベル向上

ティーチバックの質問に回答する

Liu YB, et al. Jpn J Nurs Sci. 2018; 15: 195-202.

以下のような参加型教育に参加する

Uemura K, et al. J Am Geriatr Soc. 2018; 66: 1721-1729.
Gerontology 2021; 67: 25-35.

生活習慣について自己学習

➡

話し合い

➡

実生活に
応用

ヘルスリテラシーのレベルだけでなく、記憶、身体活動、栄養なども向上

5

スライド6

活用しやすい知識：栄養探検隊

CDC (米国疾病予防センター) 紹介
家族で作った市民作成プログラム

ポイント

1. 一番上の材料 (主材料) に注目する
2. 材料のリストが長ければ買わない
3. 果糖ブドウ糖を避ける 等

Katz DL, et al. Prev Chronic Dis 2014;11:130161.

原材料の比較例

商品A
りんご、糖類 (果糖ぶどう糖液糖、砂糖)、酸味料、香料、酸化防止剤 (ビタミンC)

商品B
りんご (福島県産)

6

スライド7

活用しやすい知識：歩数

60歳未満 8000歩程度まで
60歳以上 6000歩程度まで

歩けば歩くほど死亡のリスクが下がる

Paluch AE, et al. Lancet Public Health. 2022; 7(3): e219-e228.
後藤文夫. 高齢期を楽しくもつくり. 中央公論新書.

7

スライド8

情報の選び方 🤔

- 誰が何の目的で書いた情報か (商品の販売?)
- 情報源はなにかな (単に個人の意見?)
- いつの情報 (古くない?)
- 他と比べた?

健康情報を使うスキルを磨いて健康増進

8

閉会挨拶



大竹 徹

福島県立医科大学 理事（県民健康担当）

閉会に当たり、ご挨拶申し上げます。

「県民健康調査」国際シンポジウムの開催にあたり、多くの方々からお力添えを賜り、皆さまのご支援・ご協力によりまして、無事に閉幕を迎えることができますこと、本学を代表して厚く御礼申し上げます。

今回のシンポジウムでは、国内外の専門家の方々にご登壇いただき、ご活躍されている分野に関しての大変貴重なお話を頂戴いたしました。また、ご参加の皆さまからの質問を踏まえたディスカッションでは、県民健康調査や福島の現状についての理解を深めていただく、大変有意義な機会となったと思います。

セッション1では、当センター教員が、県民健康調査である基本調査、甲状腺検査、健康診査、こころの健康度・生活習慣に関する調査、妊産婦に関する調査など、それぞれの成果について詳しく説明させていただきました。

基調講演では、フランス原子力安全・放射線防護機関のローリエ・ドミニク博士から、低線量被ばくによる健康リスクに関する最新の疫学調査・研究についてご紹介がありました。

また、セッション2では、当センター以外の専門家からの知見として、放射線影響研究所の神谷先生からは、広島・長崎原爆による健康影響を中心に、また、兵庫県こころのケアセンターの加藤先生からは災害後のこころの健康を守る活動等についてお話いただきました。

セッション3では、県民の皆さまが必要とする情報を、より分かりやすくお伝えするために、「県民公開講座」という形をとり、放射線やヘルスリテラシーについて分かりやすく解説いただいたところです。

本学は、これからも、県民健康調査を通じて皆さまの健康を支え、さらに広く世界との連携を深めることによって、福島の復興と未来の創生に貢献していく所存であります。結びとなりますが、あらためて、本シンポジウムにご参加・ご協力くださいました皆様に心からの感謝と、本学への益々のご理解・ご協力をお願い致しまして、閉会の挨拶といたします。どうもありがとうございました。

アンケート結果

計230名の参加者のうち、108名の方からアンケート回答のご協力をいただき、以下に集計結果をまとめました。ご協力いただいた皆さまには心より感謝申し上げます。

回答者内訳(回答数108名)

年齢(未回答3名)			居住地(未回答4名)			職業		
項目	人数	割合	項目	人数	割合	項目	人数	割合
70代以上	14	13.0%	福島県内	73	67.6%	保健・医療従事者	35	32.4%
60代	36	33.3%	福島県外 ^{※1}	7	6.5%	行政関係者	22	20.4%
50代	28	25.9%	福島県外 ^{※2}	19	17.6%	会社員・自営業	16	14.8%
40代	13	12.0%	日本国外	5	4.6%	無職	14	13.0%
30代	13	12.0%	※1 震災時は県内、現在は県外にお住まいの方 ※2 震災時も現在も県外にお住まいの方			小中高大学等教員	8	7.4%
20代	0	0.0%				学生	1	0.9%
20代未満	1	0.9%				その他(未回答含む)	12	11.1%

主な集計結果(回答数108名)

■内容の分かりやすさを5段階から選択してください。(未回答4名)

とても分かりやすかった	分かりやすかった	どちらともいえない	分かりにくかった	とても分かりにくかった
30名	66名	6名	1名	1名
27.8%	61.1%	5.6%	0.9%	0.9%

■全体を通しての満足度を5段階から選択してください。(未回答3名)

大変満足	満足	どちらともいえない	あまり満足していない	全く満足していない
28名	60名	11名	5名	1名
25.9%	55.6%	10.2%	4.6%	0.9%

■次回シンポジウムに参加するなら、どの方法を希望しますか。(複数回答可)

Zoom視聴	会場参加
62名	51名
54.9%	45.1%

事務局総括

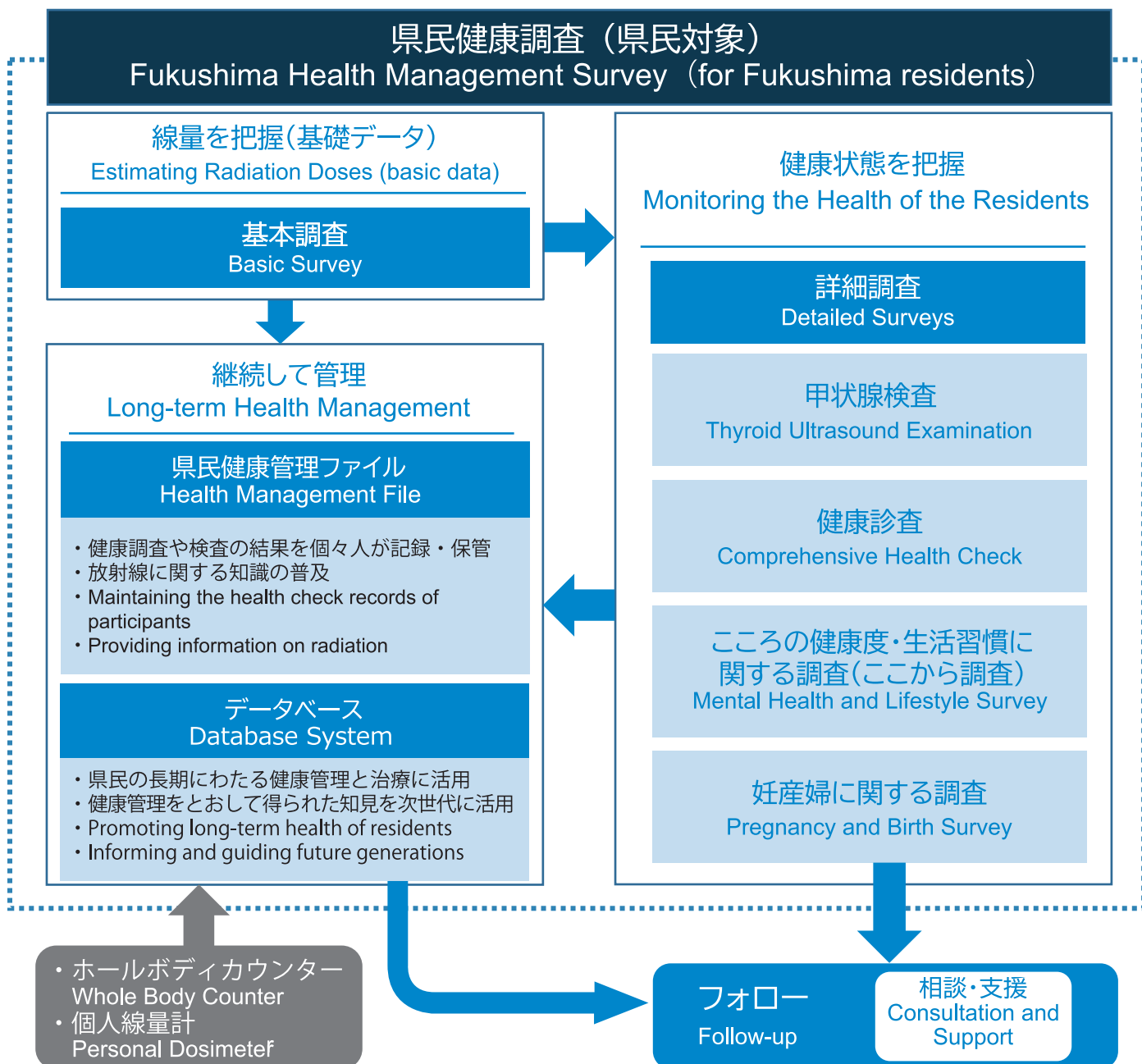
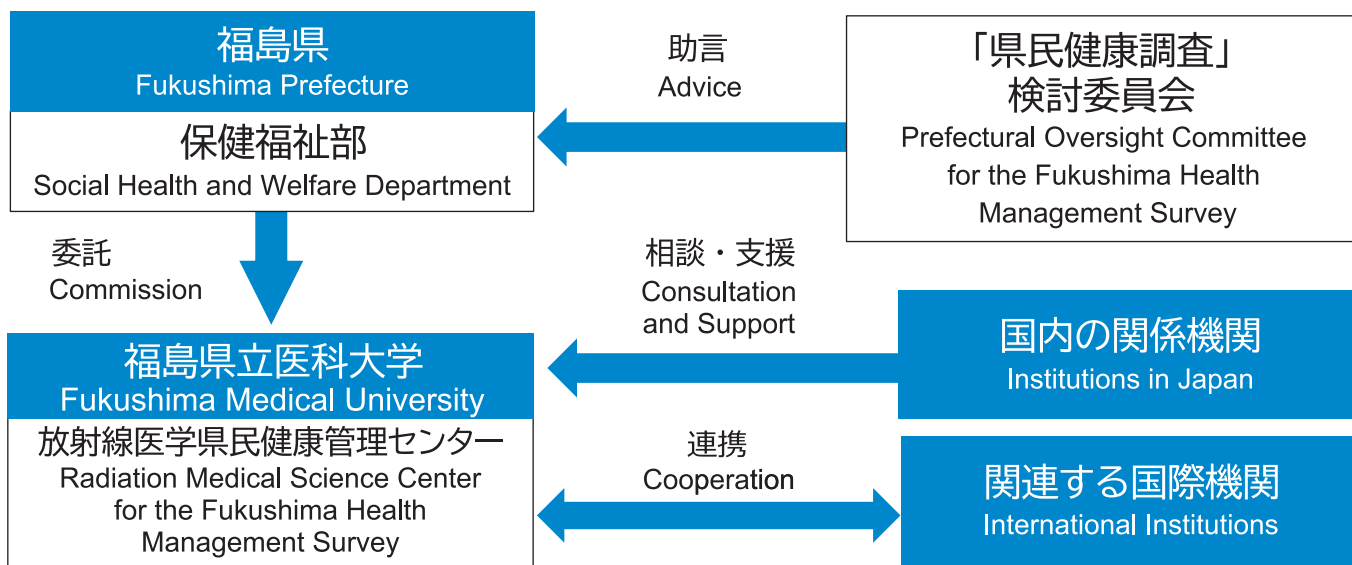
8回目となる今回のシンポジウムは、調査開始から15年を迎える節目の年でもあり、県民健康調査の成果と課題、未来に向けたメッセージ、さらには、県民公開講座という盛り沢山の内容で構成しました。平日午後という限られた時間の中にも関わらず、多くの方々にご参加いただきありがとうございました。

アンケート結果では、分かりやすさ・満足度共に、回答者の8割を超えるの方々から肯定的なご意見をいただきましたが、今後もより多くの方に参加していただけるよう努めてまいりますので、よろしくお願い申し上げます。

広報・国際連携室長 高木雅夫

付 録

付録① 福島県「県民健康調査」の概要について



付録② 甲状腺検査について

検査の対象者とスケジュール

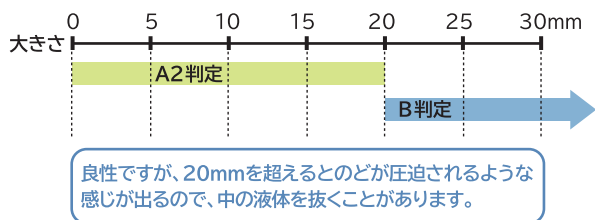
	検査区分	期 間	対象者
検査 1回目	先行検査 甲状腺の状態を把握	2011(平成23)年10月～ 2014(平成26)年3月	震災時福島県にお住まいで 概ね18歳以下であった方 1992(平成4)年4月2日～ 2011(平成23)年4月1日生まれの方
検査 2回目	本格調査 先行検査と比較 ↓	2014(平成26)年4月～ 2016(平成28)年3月	1992(平成4)年4月2日～ 2012(平成24)年4月1日生まれの方 20歳を超えるまでは2年ごと 25歳以降は25歳、30歳など、 5年ごとの節目に検査を実施する。
検査 3回目		}	
検査 6回目		2023(令和5)年4月～ 2025(令和7)年3月	
検査 7回目		2025(令和7)年4月～ 2027(令和9)年3月	

※本格検査(検査5回目)は新型コロナウイルス感染症の感染防止のため、2年間から3年間に計画を変更して実施。

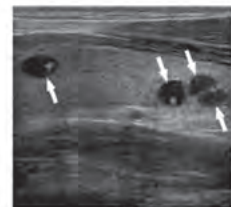
「のう胞」と「結節」について

「のう胞」とは

のう胞は「中に液体がたまった袋状のもの」で、健康な方にも見つかることの多い良性のものです。のう胞の中は液体だけで細胞がないため、がんになることはありません。数や大きさはしばしば変わり、多くの方が複数ののう胞を持っています。これまでの検査から、のう胞は乳幼児期に少なく、小学生や中高生には多く見られることが分かってきています。



のう胞(単数)

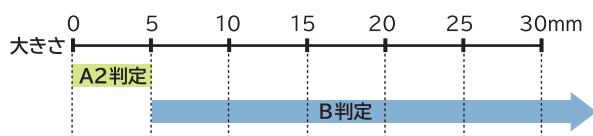


のう胞(複数)

※矢印で示したところがのう胞

「結節」とは

結節は「しこり」とも呼ばれ、甲状腺の細胞の密度が変化したものです。結節には良性と悪性(がん)があり、多くは良性です。なお、5.0mm以下でも二次検査を受けたほうが良いと判断された場合はB判定としています。



結節

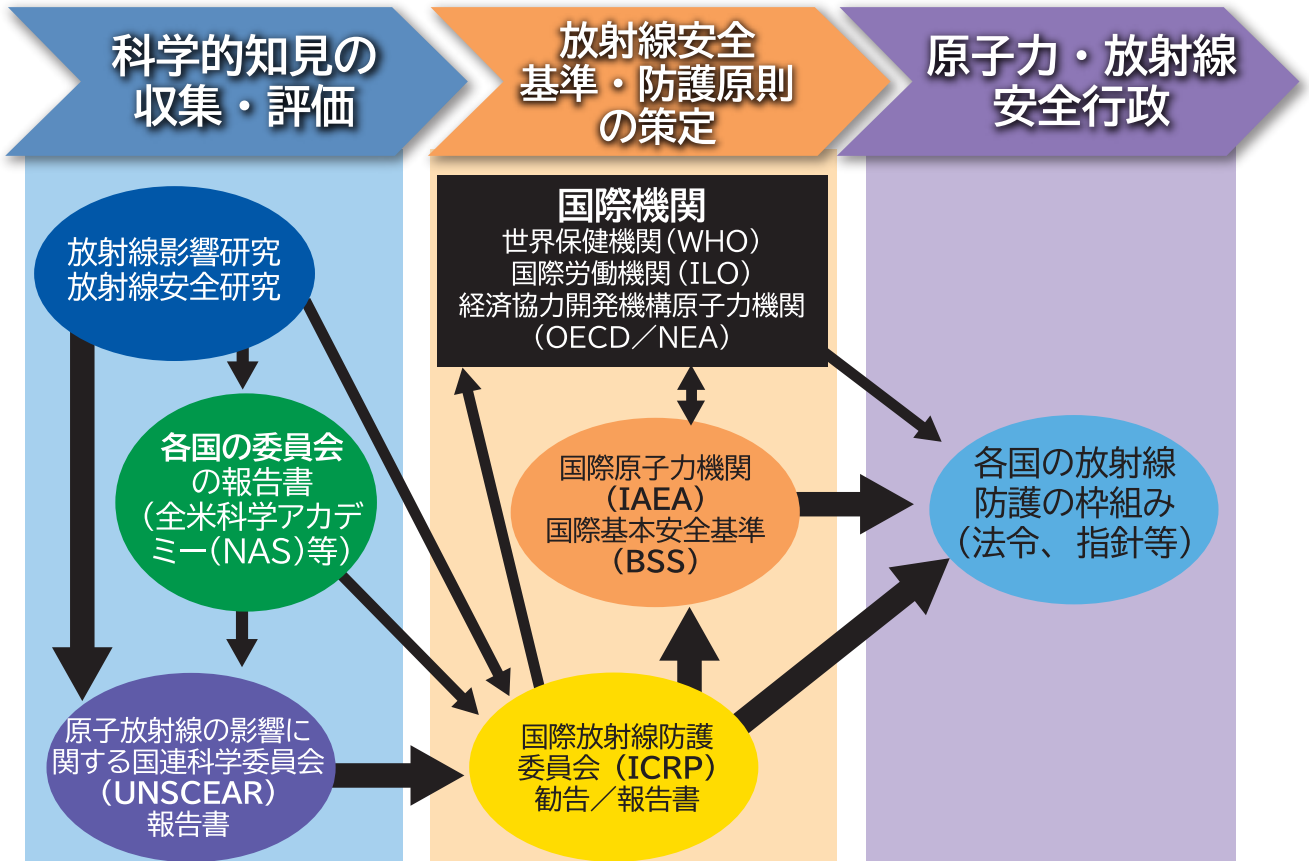
※点線で囲んだところが結節

甲状腺がんは生涯にわたり、健康にまったく影響しない潜在がんが多い病気として、以前から知られています。ほとんどは5.0mm以下の非常に小さいものです。それらを発見して治療することは患者さんにとってデメリットと考えられていますので、一般的に5.0mm以下の結節は細胞診等の詳しい検査を行わないことが推奨されています。

それにならい、県民健康調査の甲状腺検査も二次検査は行わず、2～5年後に超音波検査(一次検査)を行うことにしています。

付録③ 国際機関について（放射線防護体系）

防護の原則 放射線防護に関わる国際的な枠組み



毎年、世界の研究者から、放射線の線源や影響に関する研究が多数発表されます。

原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)は、日本を含む31の加盟国から任命された科学分野の専門家で構成されており、人やその環境が受ける電離放射線被ばくのレベル、影響、リスクについてレビューし、評価・報告することを任務としています。幅広い研究結果を包括的に評価し、国際的な科学コンセンサスを政治的に中立の立場からまとめ、定期的に報告書の形で見解を発表しています。

民間独立の国際学術組織である国際放射線防護委員会(ICRP)は、UNSCEARの報告及びその他の放射線防護に関する情報等を参考にしながら、専門家の立場から放射線防護の枠組みに関する勧告を行っています。ICRPの勧告や、国際原子力機関(IAEA)が策定した国際的な合意形成による基本安全基準を踏まえ、日本でも放射線防護に関する法令や指針等が定められています。

出典：環境省『放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料』（令和6年度版）より
<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/current/04-01-01.html>

用語集

[印(†)が付いている用語の解説] (初出の掲載ページ順)

	用語	掲載ページ	解説
1	外部被ばく線量	p.12,16 他	環境中の放射線を体外から受けるときの被ばくの大きさを示すもの。
2	甲状腺	p.12,18 他	ヨウ素を取り込み、ホルモンを作り血液中に分泌する臓器。蝶形（蝶が羽を広げたような形）の「右葉」と「左葉」および2つの間の連結部分「峡部」から成る。
3	K6	p.12,20 他	Kessler 6-item scale（ケスラー6指標）の略。心理的ストレスを含む何らかの精神的な問題（うつ病や不安障害など）など全般的精神健康度を見るスクリーニングテスト。
4	SDQ	p.12	Strengths and Difficulties Questionnaire（子どもの強さと困難さ評価尺度）の略。子どもの心理発達等を評価する保護者等が記載する自記式評価票。
5	カプランマイヤー法	p.18	特定のイベント（死亡、病気の再発など）が発生するまでの時間を解析する生存時間解析の基本手法。
6	甲状腺等価線量	p.18	吸収線量が同じでも放射線の種類により人体への影響の大きさが変わるため、放射線の種類ごとに影響の大きさに応じた重みづけをした線量を等価線量といい、このうち甲状腺が受ける重みづけをした線量を甲状腺等価線量という。
7	生活習慣関連因子	p.20	食習慣（脂質・糖質・塩分など）、運動習慣、喫煙、飲酒、ストレス、睡眠などの生活習慣が関与する要因。
8	PTSD	p.20,47	Post-Traumatic Stress Disorder（心的外傷後ストレス障害）の略で、衝撃的な出来事に遭遇したことが原因で起きる精神疾患のひとつ。フラッシュバック、悪夢、幻覚等により原因となった出来事を繰り返し想起し、つらい記憶に苦しむことがある。
9	アウトリーチ型電話支援	p.22	支援を必要としている人に対し、かかってくる電話（受電）を待つのではなく、積極的に援助者から電話をかけて情報・支援を届ける手法。

	用語	掲載ページ	解説
10	機序	p.27,37	発症に至るまでのメカニズム、仕組みのこと。
11	内部被ばく	p.28	内部被ばくとは、吸入や飲食物を通じて体内に入った放射性物質から受けるときの被ばくのこと。
12	コホート研究	p.34	共通の特徴をもつ人の集団を一定期間追跡し、曝露（生活習慣や環境など）と疾病発生との関連を観察的に調べる研究方法。
13	メタアナリシス	p.34	共通の研究課題に取り組む複数の独立した研究から得られた定量的データを統合する手法で、個々の研究のばらつきや偶然の影響を減らし、より信頼性の高い結論を導き出すための手法。
14	しきい値なし(LNT)モデル	p.34	放射線被ばく線量とがん発生リスクが線量に比例（直線的）して増加し、一定の線量値を「しきい値」とせず、それ以下の低線量放射線でも正の相関がある、という仮説で、低線量領域の安全管理目的で採用されている。
15	疫学	p.34,37 他	個人ではなく集団における健康に関連する状況や事象（疾病、死亡、行動など）の頻度や分布を調べ、それらの規程因子との関連を検討する研究。
16	甲状腺吸収線量	p.36	甲状腺が放射線から吸収するエネルギー量を、甲状腺の単位重量あたりで示すものであり、Gy（グレイ）で表す。
17	DPAT DMAT	p.42	DPAT（Disaster Psychiatric Assistance Team）とは、自然災害や航空機・列車事故、犯罪事件などの集団災害の後、被災地域に入り、精神科医療および精神保健活動の支援を行う専門的なチーム。 DMAT（Disaster Medical Assistance Team）は、災害発生直後の急性期から活動が開始できる機動性を持った、専門的な研修・訓練を受けた災害派遣医療チーム。
18	スティグマ	p.47,48	精神疾患など個人の持つ特徴に対して、周囲から否定的な意味づけをされ、不当な扱いことをうけること。「差別」、「偏見」。

後援

福島県、福島県教育委員会、内閣府、復興庁、外務省、環境省、広島大学、長崎大学、福島大学、公立大学法人会津大学、（公財）放射線影響研究所、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構、福島国際研究教育機構（F-REI）、一般社団法人福島県医師会、一般社団法人福島県作業療法士会、一般社団法人福島県助産師会、一般社団法人福島県精神保健福祉協会、一般社団法人福島県病院協会、一般社団法人福島県薬剤師会、一般社団法人福島県理学療法士会、一般社団法人福島県臨床検査技師会、一般社団法人ふくしま連携復興センター、公益社団法人福島県看護協会、公益社団法人福島県歯科医師会、公益社団法人福島県診療放射線技師会、社会福祉法人福島県社会福祉協議会、福島医学会、福島県公認心理師会、福島県産婦人科医会、福島県臨床心理士会、福島民報社、福島民友新聞社、NHK福島放送局、福島テレビ、福島中央テレビ、福島放送、テレビユー福島、ラジオ福島、ふくしまFM

2026年 福島県立医科大学 「県民健康調査」 国際シンポジウム 報告書

2026 (令和8年) 6月発行

発行 放射線医学県民健康管理センター主催国際シンポジウム実行委員会
実行委員 委員長 安村 誠司
(開催当時) 副委員長 大戸 斉
委員 志村 浩己 島袋 充生 三浦 至 大平 哲也
鈴木 悟 石川 徹夫 坪倉 正治 藤森 敬也
ノレット・ケネス 高木 雅夫
アドバイザー 竹石 恭知 大竹 徹 神谷 研二 横谷 進
田巻 倫明

事務局 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター 広報・国際連携室
〒960-1295 福島県福島市光が丘1番地 福島県立医科大学 みらい棟7階
電話：024-581-5454 email：kenkani@fmu.ac.jp

©2026 公立大学法人福島県立医科大学

本報告書の内容の著作権法に反する無断複製等は固くお断りいたします。

本報告書の電子版をご覧になりたい方は、当センターホームページからご覧いただけます。
<https://fhms.jp/symposium/2026/>





公立大学法人

福島県立医科大学

FUKUSHIMA MEDICAL UNIVERSITY

放射線医学県民健康管理センター