



2021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

メタデータ	<p>言語: Japanese</p> <p>出版者: 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</p> <p>公開日: 2021-07-21</p> <p>キーワード (Ja): 国際シンポジウム, 県民健康調査, 福島県, レジリエンス, 回復力, 放射線, 妊産婦, 甲状腺, こころの健康, 生活習慣, 健康診査, 健康の見守り, 国際連携, 復興, 報告書</p> <p>キーワード (En):</p> <p>作成者: 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</p> <p>メールアドレス:</p> <p>所属:</p>
URL	<p>https://fmu.repo.nii.ac.jp/records/2000725</p>

2021年 福島県立医科大学「県民健康調査」
国際シンポジウム

県民健康調査の10年とこれから

～福島のレジリエンス(回復力)に寄り添うために～

報告書

2021(令和3)年2月13日(土)～14日(日)

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

2021(令和3)年2月13日(土)～2月14日(日)

会場 ザ・セレクトン福島

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

- ・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2021（令和3）年2月13～14日におけるものです。
- ・印（†）がついている用語は、巻末 P.118 に解説を掲載しています。

後援

福島県、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
内閣府、復興庁、外務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省、環境省、
原子力規制庁

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 福島県理学療法士会、
一般社団法人 福島県臨床検査技師会、公益社団法人 福島県看護協会、
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、
福島県保育士・保育所支援センター、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
国際原子力機関（IAEA）、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）

国際シンポジウム報告書の刊行にあたって



福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター長

神谷 研二

皆様には日頃より、福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターの活動及び福島県「県民健康調査」へのご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。

当センターは、東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故による放射線の影響を踏まえ、福島県の委託を受けて、2011（平成23）年6月より「県民健康調査」を実施して参りました。

この調査では、県民の皆様の心身の健康を長期にわたって見守り、将来にわたる健康の維持、増進につなげることを目的として、空間線量が高かった時期の放射線による外部被ばく線量を推計する「基本調査」と、詳細調査である4調査（「健康診査」、「甲状腺検査」、「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」）を実施しています。有識者で構成する福島県「県民健康調査」検討委員会に調査結果等を報告し、そのご指導とご助言を得ながら、福島県と一体となって取り組んでいます。その一環として、当センターは「県民健康調査」に関する最新情報の国内外への発信と、世界からご参集戴いた高名な研究者や専門家の皆様との議論を通じて、調査から得られた科学的知見の新たな展開を目指すとともに、その成果を県民の皆様の健康の維持、増進に役立てることを目的として国際シンポジウムを開催しています。

前年度に引き続き3回目となる今回は、原発事故から10年の節目として「県民健康調査の10年とこれから～福島のレジリエンス（回復力）に寄り添うために～」をテーマに、2021（令和3）年2月13日（土）・14日（日）の2日間にわたって福島市内のザ・セレクトン福島で開催いたしました。ただし、残念ながら新型コロナウイルス感染症対策のため会場からのオンライン配信となりました。

開催にあたっては、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、横山信一復興副大臣、堀内詔子環境副大臣及び内堀雅雄福島県知事から大変勇気付けられるご挨拶を賜りました。国際機関の専門家からも心温まるご挨拶を戴きました。

シンポジウムは、2日間で延べ600名以上の皆様にご参加戴くと共に、国内外からリモート参加を含めてお集まり戴いた40名近くの研究者や保健・医療従事者等により「県民健康調査」の10年を振り返り、今後を展望する活発な議論が行われ、盛況のうちに閉幕しました。

今回の国際シンポジウムを記録として残すと共に、福島県「県民健康調査」の成果を国内外の人々に広く知って戴くため、本報告書（日本語版及び英語版）を作成することとしました。

今後も本調査がより一層福島県の皆様の健康の維持、増進に役立つ調査となるよう、皆様方の指導とご鞭撻を深くお願い申し上げます。

主催者挨拶

※発言は国際シンポジウム開催当日
2021（令和3）年2月13日のものです。

福島県立医科大学理事長兼学長

竹之下 誠一

ご紹介にあずかりました、福島県立医科大学の竹之下でございます。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まして、一言ご挨拶申し上げます。

2011（平成23）年3月11日、地震と津波、さらに原発事故という人類史上初めての複合災害が発生し、福島県をはじめ広い範囲に未曾有の被害がもたらされました。多くの尊い命が失われたことに、改めて深く哀悼の意を捧げますとともに、未だ避難生活を続けておられる皆様に、心からお見舞い申し上げます。

そのような中、昨年につきまして本国際シンポジウムを開催できますことに厚く御礼申し上げます。また残念ながら、今回は新型コロナウイルス感染症対策としてオンライン配信という形態になりましたが、それにもかかわらず国内各地や遠く海外からも多くの方々にご参加頂きましたことを、本学を代表いたしまして厚く御礼申し上げます。

東日本大震災と東京電力福島第一原発事故は、本学に新たな使命、すなわち、将来にわたる福島県民の健康の見守りと、原発事故の教訓や経験の次世代への継承という、歴史的使命を課しました。

この使命の遂行にあたり、本学は、福島県の委託を受け、「県民健康調査」を2011（平成23）年6月より今日に至るまで実施しております。この調査は、放射性物質の拡散や避難等を踏まえ、県民の皆様の被ばく線量の評価を行い、健康状態を把握し、疾病の予防、早期発見、早期治療につなげ、将来にわたる健康の維持、増進を図ることを目的としています。

本国際シンポジウムの目的は、この調査で得られた知見や成果を広く県内外に発信するとともに、世界の知見と経験を福島で結集し、共有することにあります。

本日より、2日間にわたり、各分野において国内外の医療現場や国際機関などでご活躍の専門家の方々に、先進的な取組みについてお話を頂きます。福島からは、現場で活動してきた本学の医師・研究者がこの10年の調査で得た知見や成果を分かりやすく発表するとともに、福島県内の各地で復興に尽くしておられる皆様にもご経験や復興への熱い思いをお話頂きます。

私どもとしては、この国際シンポジウムを通して、少しでも多くの方々に福島県「県民健康調査」へのご理解を深めて頂けるとともに、これからの福島のよりよい復興を共に考える機会となることを願っております。



さて、来月には震災より10年を迎えます。私たちは、これまで「レジリエンス」と「アライアンス」をキーワードに福島の復興と再生に力を注いでまいりました。レジリエンスとは、震災、原発事故によってもたらされた逆境とその後の困難な状況に対し、しなやかに適応し、未来を切り開く力です。世界中の誰も経験したことのない事態を前に、私たちは多くの選択肢を繰り返し試行錯誤するという、しなやかさ無しには、前に進むことはできませんでした。

そして、アライアンス、つまり、私たちに足りないことは躊躇することなく、広く連携する相手を求めました。歴史的使命の担い手を自任するあまり、独りよがりになり、必要であるにもかかわらず周囲との連携を避けることなどもってのほかです。私たちは、多くの皆様との連携により、着実に復興の歩みをたどってまいりました。

そして、10年を区切りにこれから福島の復興は新たなフェーズに入ります。これまでは、失われたものを再構築することに主眼が置かれていました。もちろんその視点も引き続き必要です。しかし、これからは、さらにその上に新たに何を構築するのか、というビジョンが問われます。レジリエンスやアライアンスといったこれまでの取組みを進化させ、いかに世界のモデルとなり、波及するようなビジョンへとつなげるかが問われているのです。

震災から10年を経て開催される本国際シンポジウムが、これまでの変化をこれからの進化へとつなげるきっかけとなることを祈念し、開会のご挨拶といたします。

福島県知事挨拶



(ビデオメッセージ)

※発言は国際シンポジウム開催当日
2021（令和3）年2月13日のものです。

福島県知事

内堀 雅雄

皆さん、こんにちは。福島県知事の内堀雅雄です。

はじめに、医師や看護師、病院スタッフの皆さんを始め、昼夜を問わず新型コロナウイルス感染症対策の最前線で懸命に御対応いただいている関係の皆さんに、深く敬意と感謝の意を表します。また、県民の皆さん、事業者の皆さんには、感染拡大の防止に向けて、様々な御協力を頂いており、心から感謝を申し上げます。

県としても、県民の皆さんの命と健康を守るため、総力を挙げて対策に取り組んでまいります。

改めまして、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。

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、県民の将来にわたる健康の維持・増進を図るために、福島県立医科大学の御協力を頂き、県民健康調査を行ってまいりました。

この県民健康調査では、全県民を対象とする基本調査と、甲状腺検査などの四つの詳細調査に加えて、調査結果に基づく相談・支援も行っていました。この多岐にわたる調査と支援については、高い専門性を有する福島県立医科大学だからこそ、これまで続けてこられたものと考えております。

原発事故から間もなく十年の節目を迎えようとしている中、放射線による健康影響等に対する県民の捉え方は変化してきています。一方、依然として、健康に対する潜在的な不安が残っており、正確な情報発信が極めて重要であります。

こうした中、本日のシンポジウムにおいて、これまでの県民健康調査における取組を振り返るとともに、妊産婦調査と避難者のヘルスケアに焦点を当てた講演やディスカッションが行われることにより、科学的な知見が共有され、最新の情報が国内外に発信されることは、福島復興の更なる前進につながるものと期待しております。

県といたしましては、今後とも、福島県立医科大学と緊密に連携しながら、県民が抱える不安の解消に努め、安全・安心の確保にしっかりと取り組んでまいります。皆さんには、一層のお力添えをお願いいたします。

結びに、本シンポジウムが実り多いものとなりますこと、そして、御参加の皆さんの御健勝、御活躍を心からお祈り申し上げ、挨拶といたします。皆さん、本日はどうぞよろしくお祈りいたします。

来賓挨拶



(ビデオメッセージ)

※発言は国際シンポジウム開催当日
2021（令和3）年2月13日のものです。

復興副大臣

横山 信一

「2021年福島県立医科大学『県民健康調査』国際シンポジウム」にお招きいただき、誠にありがとうございます。福島会場に伺うことを予定していたところ残念ではありますが、新型コロナウイルス感染症に伴う影響に鑑みまして、ビデオレターにてご挨拶申し上げます。

さて、内堀福島県知事をはじめ関係者の皆様におかれましては、日頃から東日本大震災からの復旧・復興の最前線で御尽力いただき、感謝申し上げます。

来月で東日本大震災発災から10年を迎えます。

これまでの取組により、復興は大きく前進し、地震・津波被災地域では、復興の総仕上げの段階に入り、また原子力災害被災地域においても、復興・再生が本格的に始まっております。

他方で、復興の進展に伴い、引き続き対応が必要となる事業や新たな課題も明らかとなり、我々に課せられた使命は極めて重いものと考えております。

福島県立医科大学は、東日本大震災で被災された方々の受入れ、二次被ばく医療機関としての役割を担うとともに、全県民を対象とした「県民健康調査」を実施されています。また、県内唯一の第一種感染症指定医療機関として、新型コロナウイルス感染症への対応においても主導的役割を担い、県内中核医療機関としての役割を果たしていただいております。

さらに、浜通りの復興に向けてもご尽力いただいております。ふたば医療センター附属病院に対する医師派遣、遠隔診療や多目的医療用ヘリコプターの運用など、医療面からの多大なご協力をいただいております。

本日は福島県立医科大学が「県民健康調査」で得た知見等をはじめ、国内外の医療現場や国際機関でご活躍の専門家の方々から先進的な取組をご紹介いただくと伺っております。国内外の先進的な取組が共有されることで、福島県民の皆様の更なる健康増進につながることを期待しております。本日のシンポジウムが実り多いものとなることを祈念しまして、挨拶とさせていただきます。

来賓挨拶



(ビデオメッセージ)

※発言は国際シンポジウム開催当日
2021（令和3）年2月13日のものです。

環境副大臣

堀内 詔子

環境副大臣の堀内詔子です。本日は、2021年福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウムにお招きいただきまして、誠にありがとうございます。

また、新型コロナウイルス感染症の影響がある中ではございますが、この国際シンポジウムが盛大に開催されますことを心からお喜び申し上げます。

福島県立医科大学では、平成30年度より国際シンポジウムが開催されております。この国際シンポジウムは、福島県で実施されております「県民健康調査」の情報を国内外に発信するとともに、その意義や結果について、県民の皆様のご理解を深める一助になっていると伺っております。

福島県及び福島県立医科大学の関係者の皆様方におかれましては、新型コロナウイルス感染症のご対応もある中、この国際シンポジウムの開催に向けた準備を進めていただき、心より感謝申し上げます。

福島県では、将来にわたる県民の皆様の健康の維持、増進を目的として、「県民健康調査」を実施いただいております。現在まで滞りなく検査や支援が進められておりますのは、福島県及び福島県立医科大学の皆様の多大なるお力添えがあつての事と存じます。

環境省としましても、福島県立医科大学の先生方にご協力をいただきながら、「県民健康調査」に携わる人材育成のための研修を実施しております。また、「県民健康調査」の結果やその評価に関する情報をまとめ、国内外に情報を発信しております。

さらに、放射線に関する健康不安対策として、平成26年には「放射線リスクコミュニケーション相談員支援センター」[†]をいわき市に設置しました。支援センターでは、地域のニーズを踏まえた住民セミナーや、住民の皆様を身近で支える自治体職員や放射線相談員に向けた研修を行っております。

東日本大震災からの復興は、これまでも、そしてこれからも、環境省にとって最重要の課題です。今後とも福島県及び福島県立医科大学と緊密に連携を図りながら、福島県民の皆様の健康管理や健康不安に対して、全力を尽くしてまいります。

来月11日には、東日本大震災から10年の節目を迎えます。本日の国際シンポジウムにおいて、この10年間で得られた様々な科学的知見や教訓が、国内外の専門家や県民の皆様との間で共有されることが、福島の復興の更なる前進につながることを願っております。

最後に、福島の復興にご尽力されている関係者の皆様のご健勝とご発展をご祈念致しまして、私の挨拶とさせていただきます。

国際機関挨拶



(ビデオメッセージ)

※発言は国際シンポジウム開催当日
2021（令和3）年2月13日のものです。

国際原子力機関（IAEA）原子力科学・応用局 健康部長

メイ・アブデル・ワハブ

同僚の皆様、参加者の皆様、そして著名なパネリストの皆様。国際原子力機関（IAEA）も協力機関となっている福島県立医科大学国際シンポジウムの開会にあたり、お祝いの言葉を述べさせていただきます。

あと少しで福島第一原子力発電所事故から10年になります。このシンポジウムは、国内外の保健医療従事者による事故後の取り組みを振り返り、教訓を得るためのよい機会となるでしょう。こうした取り組みの経験は、将来同じような事故が起きた場合、事故後の課題についてのよりよい理解や個人・地域へのよりよい支援を可能にし、福島でもそうであったように、事故後の再生・復興の一助となるはずです。

新型コロナウイルス感染症の拡大は今もなお収まらず、世界中に暗い影を落とし、活動や取り組みを複雑化させています。しかし、私たち人類は、感染症拡大の影響についての理解・被害軽減という点では多少なりとも進歩を果たしてきました。ただ、その進歩はまだ道半ばです。今ほど、実効性のある協力・研究・教育を進めていく重要性が問われている時代はありません。各分野の素晴らしい専門家がオンラインで集う本日のシンポジウムは、まさにその実践であると言えます。一般市民、関係者、避難者にとって緊急かつ重要な問題に協力して取り組んだ事例は、ごく身近に見つけることができます。現在進行中の新型コロナ感染症への取り組みもその1つでしょう。専門的な知見を有する機関は様々な関係者や意思決定者からエビデンスに基づいた信頼できる情報の発信を期待されています。情報発信において重要なことは、伝える相手に合わせて伝えるべき内容と技術的な詳細さとのバランスを考えることです。

IAEAの多様なプロジェクトを通して、私たちはリスク評価、放射線モニタリング、環境修復、災害時のコミュニケーション等のテーマに取り組んできました。誤った情報を伝えるリスクを最小限に抑えることを目指す一方、技術的専門家、医療従事者、一般市民の間の情報交換がより効果的に行われるよう努力してきました。過去の成果を活かしながら、データの見直しやモニタリングを行うことで、ともに過去から学び、将来に向けて理解を深めていくことができます。IAEAのプロジェクトにおいて具体的な実用トレーニングやカリキュラムが開発され、数々の国際会議、合同会議、科学技術社会論（STS）や医学物理学の研修やワークショップ等を通じて実践されました。さらには近日出版予定の『医師向けガイダンスブック』（Guidance Book for Medical Doctors）を含む出版物や論文も多数発表され、あるいは刊行の準備が進められています。

今回のようなシンポジウムや会議は、科学研究が放射線被ばくに関する様々な課題にど

のように対処すべきかという点だけでなく、そうした課題についてどのように伝えるべきかという点についての知見も得られるということを教えてください。こうした知見は、被災地域の人々が将来の復興を確信し、旧避難指示地域への帰還を果たし、学際的な参加と協力により得られた最大限の成果を享受する基盤となるでしょう。

本日のシンポジウムは、その時々状況に合わせてコミュニケーションの方法を柔軟に変更する必要があることを示す好例です。オンラインではありますが、これからの2日間にわたって情報交換や教訓の共有を通じて国際的な連携を促進していきたいという意気込みと熱意は参加者全員に共通しています。

このオンラインイベントに、日本の著名な科学者の皆様方と一緒にできることを光栄に思います。お互いに学び合い、意見を交換し、挑戦的かつ生産的な会議にしていきたいと思います。皆様の発表を楽しみにするとともに、シンポジウムの成功をお祈りいたします。最後に、日本、そして全世界の未来に向けて、これからもこれまで同様の熱意をもって国際連携や情報・教訓の共有に取り組み、「よりよい復興を、ともに」実現してまいりたいと存じます。

国際機関挨拶



(ビデオメッセージ)

※発言は国際シンポジウム開催当日
2021（令和3）年2月13日のものです。

国際放射線防護委員会（ICRP）副委員長

ジャック・ロシャル

福島県立医科大学学長、シンポジウムにご参加の皆様、親愛なる同僚と友人の皆様、ICRPの副委員長として、皆様にお話しさせていただくことを光栄に思います。

本シンポジウムの開会に際し、ICRPとして挨拶をさせていただく機会をいただきましたこと、ICRP委員長、クレア・カズンズからも御礼の言葉を言付かっております。昨今の情勢により福島に伺うことは叶いませんでしたが、フランスにしながらこのシンポジウムにオンラインで参加できるのは感慨深いものがあります。私は、福島県立医科大学に深いつながりを感じています。私が初めて福島に伺ったのは、2011年9月に同大学のキャンパスで開催された第1回国際専門家シンポジウムに参加した時でした。それから現在まで、何度も福島を訪れる機会がありました。2014年2月には、福島医大とICRP間の覚書締結のため来日し、ICRPを代表して私が、福島医大を代表して前学長の菊地臣一博士が署名を行いました。

この協定の枠組みの中で、福島医大では多くの技術会議が開催されました。例えば、最近発行されたICRP刊行物146（大規模な原子力事故が発生した場合の人と環境の放射線防護）の制作を担当した委員会のタスクグループの会議もその1つです。

また、2018年2月には、福島医大の参画で「福島ダイアログの将来に関する戦略会議」も開催されました。この会議は、ダイアログを継続し、NPO法人福島ダイアログの創設につながるきっかけとなりました。福島ダイアログが自立できるまで支援してきた福島医大関係者の皆さまに敬意を表したいと思います。これまで何年にもわたり、極めて貴重な支援を賜り心より感謝いたします。

今回のシンポジウムはサブテーマが「福島の人々のレジリエンスを向上させるには何をすべきか」（英語からの翻訳）となっています。そこで、レジリエンス（回復力）という概念について少しお話しさせていただきたいと思います。まず申し上げたいのは、このサブテーマを「福島の人々のレジリエンスを向上させるために、さらに何ができるか」としてもよかったのではないかとということです。なぜなら、これまでもすでに多くの取り組みが行われ、成果をあげているからです。

次に、レジリエンスをさらに向上させるという点に関して思い出していただきたいことがあります。それは、これまでに世界各地で起きた大災害、特に35年前のチェルノブイリ原発事故の経験から、レジリエンスは科学技術や経済資源だけの問題ではなく、心理学や人間関係の問題でもあることが示されているということです。しかし、後者のように人間にかかわる側面は、上から指示を出して変えられるものではありません。それは長い時間

をかけて進化するプロセスであり、人間の尊厳と倫理的義務に配慮しながら育てていくものです。その中で専門家は重要な役割を担っています。そしてその役割を果たすためには、確かな科学的・技術的知識と倫理的な価値観の両方を組み合わせることができなくてはなりません。

最後になりますが、福島医大をはじめ、講演者、参加者の皆様に、ICRP を代表して改めて感謝申し上げます。本シンポジウムは、福島の復興の歩みを振り返る上で、また一つ重要な節目となることは間違いありません。2日間にわたるシンポジウムが皆様にとって実り多いものとなりますよう心より願っております。

国際機関挨拶



(ビデオメッセージ)

※発言は国際シンポジウム開催当日
2021（令和3）年2月13日のものです。

原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）議長 ギリアン・ハース

皆様、おはようございます。ギリアン・ハースと申します。原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）の議長を務めております。今日から2日間にわたって福島県立医科大学の主催で開催される、この重要な国際シンポジウムに UNSCEAR を代表して参加できることを非常に光栄に思います。

2011年に起きたあの悲劇に対し、UNSCEAR は日本中、そして世界中の人々とともに哀悼の意を表します。その後およそ10年間、UNSCEAR では東日本大震災とその後の津波により発生した福島第一原子力発電所事故の影響評価を行ってきました。私たちの活動が、日本の皆様はもちろん、世界の人々にとって、あの事故による放射線被ばく健康影響を理解する一助となることを願っています。

UNSCEAR は、国連総会に属する独立した委員会で、設立以来65年にわたり国連総会からの委任により活動してきました。具体的には、放射線被ばくと健康影響に関する最新の科学的知見を検証し、国連総会、国連加盟国、科学者コミュニティ、放射線防護機関、そして一般市民の皆様やその他関心をお持ちの皆様へ情報提供してきました。

日本及び世界の大学、研究機関、その他の機関が福島第一原子力発電所事故後に実施してきた放射線被ばく状況と健康影響に関する貴重な調査・研究に対し、UNSCEAR より深く感謝申し上げます。UNSCEAR の活動は、確実かつ高品質なデータに裏付けられ、査読を受けた質の高い研究結果が入手できるかどうか重要な鍵を握っています。したがって、福島県立医科大学が実施している福島県「県民健康調査」や、誰でも参加でき、それぞれの知見を共有することができる今回のシンポジウムのような取り組みは非常に重要であり、かつ歓迎すべきものです。残念ながら、皆様と直接お会いすることはできませんが、オンラインでこのシンポジウムに参加できることは大きな喜びであり、このシンポジウムを開催して下さった福島県立医科大学に祝福を送ります。

今回のシンポジウムでは、UNSCEAR の最近の活動や3月9日に発行予定の UNSCEAR2020年報告書の概要など、福島事故後の放射線影響に関する最新の知見についてお話しさせていただく予定です。最後に、主催者の福島県立医科大学に対する祝意と、一般参加者の皆様に対する謝意を表するとともに、登壇者の皆様との活発な議論ができることを期待し、ご挨拶といたします。

国際機関挨拶



(ビデオメッセージ)

※発言は国際シンポジウム開催当日
2021（令和3）年2月13日のものです。

世界保健機関（WHO）
環境・気候変動・健康部門 放射線と健康ユニット 科学者

ザナット・カー

同僚の皆様、シンポジウムにご参加の皆様、東日本大震災、津波、さらに自然災害により発生した福島第一原子力事故という三重の災害から10年を迎えるにあたり、世界保健機関（WHO）を代表して挨拶させていただきます。

2011年3月、日本と世界に衝撃を与えたあの未曾有の三重災害から早くも10年が経過しようとしているのは信じられない思いです。津波で犠牲になった大勢の方々、原発事故の初期対応中に命を落とされた方々、避難生活を余儀なくされる中で亡くなった方々に深く哀悼の意を表します。また、大切な人を失った方々、家や仕事、家畜を失った方々、そしてこのことによって人生が大きく変わってしまった方々に心よりお見舞い申し上げます。最も困難な状況が続いた震災直後から、WHOは日本を支援する活動を開始いたしました。WHO西太平洋地域事務局は津波被災地に専門家を派遣し、ジュネーブのWHO本部は福島第一原発事故に対する国際社会の協調的対応を支援しました。また、国連の関係機関と協力し、水と食品の安全性および国際的な人の移動と貿易に関する助言を提供しました。2012年から2013年にかけては暫定的な健康リスク評価を実施し、評価の基準となる報告書を発表しました。

苦難は震災直後だけでは終わらず、その後もさらに厳しい日々が続きました。長期にわたる避難生活、回復と復興に向けた粘り強い努力——日本政府、そして国民の皆様の気力と忍耐強さがそれを支えています。日本は国際社会に、レジリエンス（回復力）と人間性というかけがえのない教訓を示してくださっています。世界の国々は、日本に大きな敬意と感謝と賞賛の念を抱いています。

WHOと福島県立医科大学は強い絆と良好な協力関係を築いてきました。この関係を基盤に、2018年5月18日、福島医大には「放射線災害準備・対応・復興」分野のWHO協力センターになっていただきました。また、WHOのグローバルネットワーク REMPAN（緊急被ばく医療準備ネットワーク）のメンバーにもなっただき、震災後の各種調査に関する情報を世界の専門家コミュニティに向けて発信してくださっています。原子力緊急事態の健康影響に関する知見は1986年のチェルノブイリ事故によるものが中心で、非常に限られており、福島からの知見は非常に貴重であり、大変ありがたいことだと考えております。

チェルノブイリの経験から、小児甲状腺スクリーニングは、被災地の子どもを持つ親、医師や科学者にとって重大な関心事となってきました。原発事故後の甲状腺モニタリングについて、WHOのがん専門研究機関である国際がん研究機関（IARC）はこの問題に関

する経験と最新のエビデンスに基づく勧告を発表しました。

チェルノブイリ事故がそうであったように、福島事故も今日まで続く心理社会的な影響をもたらしました。これを踏まえ、WHOは「メンタルヘルスと心理社会的支援のための新しい枠組み」を策定し、2020年11月に発表しました。策定にあたっては過去の緊急事態や自然災害で得られた経験に加え、福島の専門家の皆様の経験も参考にさせていただきました。

コロナ禍にある今、国際的な協力がこれまで以上に重要となっていることは明らかです。WHOは、この新しいウイルスとの闘い、誤った情報との戦いの先導役を担う立場にありますが、その中で改めて痛感させられるのは、いかに明確な科学的情報を一般の人々に伝えることが重要であるかということです。これらは原発事故後の対応とも共通する点です。放射線もウイルスも目に見えない敵であること、長期間にわたる避難や待避が必要となること、初期には真偽不明の情報や虚偽の情報の流布によりリスクコミュニケーション[†]が適切に実施できず、正確な情報が伝わらないこと、人々が苛立ちや恐怖、怒りを抱いていることなど、同じような状況が起きるからです。そのような状況で人々が助けや助言、心の拠り所を求めるのは医師であり、看護師であり、保健師などの医療従事者の皆様でしょう。私たちは福島の複合災害後のさまざまな課題を緩和軽減すべく活動されている日本のすべての医療従事者に心より拍手を送ります。

私たちは福島の皆様に尊敬してやみません。今後も復興に向けて皆様との協力を続けられることを望んでおります。決して再び原発事故が起きないことを願うものですが、万が一の備えがあるに越したことはありません。

このシンポジウムが有意義で実り多いものとなりますよう祈念しております。

2021年福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム概要



福島県立医科大学
放射線医学県民健康管理センター長

神谷 研二

東日本大震災と原発事故から10年の節目となる2月13～14日の2日間、「2021年福島県立医科大学『県民健康調査』国際シンポジウム」を開催し、私共が原発事故直後の2011（平成23）年6月から実施してきた福島県「県民健康調査」の10年間の取り組みを総括すると共に、様々な視点から今後の展望を討議しました。この報告書が、皆様方から引き続きご指導、ご鞭撻を賜る基礎資料として活用され、県民健康調査の一層の向上につながることを願っています。本シンポジウムの開催及び報告書の作成に当たり、参加者の皆様、ご来賓及び国際機関の方々をはじめとする関係各位に多大なご支援、ご協力を賜りましたことに、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

今回のシンポジウムの概要を簡単に紹介させて戴きたいと思います。

初日の冒頭にイントロダクションとして10年間の県民健康調査で得られた成果と県民支援の概要を報告した後、同日と2日目の午前に渡り、第1部「県民健康調査のいま」として、各詳細調査（「妊産婦に関する調査」「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」）の成果と今後の展望を議論しました。

セッション1は「妊産婦調査と子育て支援」がテーマでした。事故後しばらく、福島での出産や胎児への影響について誤解に満ちた風評がありました。私共の「妊産婦に関する調査」では、早産[†]率、低出生体重児[†]率、及び先天奇形・先天異常発生率が全国の調査結果や一般的な水準と変わらないことを明らかにすることが出来ました。この調査結果は、福島で安心して子どもを産み育てる上での科学的根拠を示すものだと思います。一方、福島で出産・子育てを行ったお母さん方の心身の健康状態や育児に対する意識等を調査し、必要な方を支援して参りましたのでその成果も報告されました。このセッションでは、事故後の福島で子育てを続けている3名の方にも発表戴きましたが、信頼できる学者との出会いや被ばく線量が測定されたことが安心につながった、というお話は私たちの活動にも示唆を与えてくれました。

この調査は当初の目的を達したとして2020（令和2）年度で終わりますが、うつ傾向に関するフォローアップ調査の継続や、調査で得られた様々な知見やノウハウ等を県や市町村

の母子保健事業に継承することにより、私共は今後も福島の健やかな出産と子育てを見守って参ります。

セッション2は、「甲状腺検査の現況と展望」をテーマに討議を行いました。甲状腺検査に関しては、一昨年7月の福島県「県民健康調査」検討委員会において、本格検査（検査2回目）結果に対する見解として、「現時点において甲状腺がんと放射線被ばくの間に関連は認められない」とした甲状腺検査評価部会[†]の評価が了承されています。加えて、この3月に原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）が公表した報告においても、「放射線被ばくが直接の原因となる健康影響（例えば発がん）が将来的に見られる可能性は低い¹」と示されています。今回の国際シンポジウムでは、2016（平成28）～2017（平成29）年度に実施した本格検査（検査3回目）の結果が報告され、これまでの検査結果とほぼ同様な傾向にあることが示されました。

他方で、当検査で把握されていない症例も含めた解析を行うために、がん登録制度の活用を含めた包括的な解析を行う必要があり、そのための課題があることも共有されました。甲状腺がんは一般に予後[†]が良いため、検査によって結果的に生命予後に影響を与えないがんを発見してしまうこと（過剰診断）や予測される予後に基づく治療戦略などの課題があります。本シンポジウムではこれらについても疫学的、内科・外科的、及び心理学的な観点からの発表・討議が行われました。甲状腺がんは、リスクに応じた適切な治療方針を取ることで過剰な手術が回避でき、我が国の甲状腺腫瘍診療ガイドラインは欧米にも大きな影響を与えています。

今後は、原発事故当時0～18歳であった検査対象者の成長に合わせた適切な受診機会の提供や、検査のメリット・デメリットについてより丁寧に説明を行うなどコミュニケーションの更なる充実により、検査の任意性を確保しながら調査を実施することが重要と考えています。

セッション3は「避難者の心身の健康のケアと回復」と題し、「健康診査」「こころの健康度・生活習慣に関する調査」の成果報告及び関連テーマについて発表・討議戴きました。

原発事故の健康影響として、「健康診査」では避難生活を危険因子として糖尿病や脂質異常などが増加していること、一方で放射線の影響を反映しやすい白血球数等は問題がないことが示されました。また、メンタルヘルスについては、気分の落ち込みや不安に関して支援が必要な成人避難者の割合は調査開始後4～5年で大きく減少しましたが、その後

¹ 国連ウィーン国際センタープレスリリース（2021年3月9日）より
https://www.unscear.org/docs/publications/2020/PR_Japanese_PDF.pdf

は回復が鈍化し、依然として全国平均よりも高いことが示されました。一方、リスク認知[†]では、課題も示されました。広島・長崎の被爆者の子どもに放射線被ばくによる遺伝的影響は見つかっていません。しかし、それより遥かに低い被ばく状況にある福島県の皆様の三分の一の方が依然として遺伝的影響があると考えていることは、今後のリスクコミュニケーション[†]の大きな課題と考えます。

このような福島県民の心身の健康に関わる課題に対し、県内外の保健・医療従事者や研究者より、「ソーシャル・キャピタル（人と人のつながり）」「ウェルビーイング（心身の幸福）」などをテーマに、示唆に富む様々な発表を戴きました。私共は今後もこうした新たな知見を得ながら、被災住民とのコミュニケーションに更に努め、健康維持・増進に取り組んで参ります。

2日目の午後は、第2部「県民健康調査のこれから」として、県民健康調査の今後を展望するセッションを行いました。

セッション4は「福島の回復力に寄り添うために」と題し、阪神・淡路大震災の教訓に学ぶことと、相馬市復興10年の記録と後世へのメッセージをテーマに、お二方のご講演を戴きました。両氏ともコミュニティの復興とそのための人材の重要性に言及されました。これは福島の復興・再生を健康面から見守る当センターの活動にとっても重要な指針と考えております。

セッション5は「世界との連携」をテーマに、当センターの活動と関わりの深い4つの国際機関を代表する専門家より、放射線リスクや防護、放射線教育やメンタルヘルスを含む様々な分野での本学との連携活動や原発事故の教訓を共有して戴きました。本学は、UNSCEARに放射線健康リスクに係る様々な科学的知見の提供を行っています。WHOとは協力センターとして放射線災害への対応に連携して取り組んでいます。IAEAとは「人の健康」をテーマにした協力プロジェクトを実施し、教育プログラムの開発などを行っています。ICRPとは放射線防護や福島での様々な地域活動において連携して参りました。

原発事故から10年の節目を迎え、県民の健康影響の解明及び不安対策について、引き続き放射線に関する国際機関からの協力や支援を得ること、また海外の専門家から科学的助言や支援を得ることは引き続き重要です。それと共に、私共には福島の正しい現状をこれらの国際機関や専門家との連携活動を通じて発信する責務があります。

本セッションでは、こうした福島県立医科大学の国際的な取り組みの一部を、学生発表も交えながら報告致しました。本シンポジウムが今後の本学の更なる「世界との連携」の礎となることを期待します。

2日間のシンポジウムを通じて、改めて私共は、福島の復興・再生には「科学（科学的根拠に基づくエビデンス）」「連携」「人材・教育」が重要であることを認識しました。コロナ禍の影響でオンライン方式での提供となりましたが、「県民健康調査」の10年の取り組みを含めた成果を、より丁寧に福島県民や国内外の皆様にご説明できる機会を戴いたことを大変喜ばしく思っております。

参加者からは、多くの方から有意義であったとの声を戴くとともに、当センターの活動に対する多くの支援と激励、また様々なご意見やご指摘を戴きました。その中には、要約すると次のようなご意見がありました。

- ・放射線災害の恐怖や切なさを忘れていた自分に気付くことができました。私はこの経験を次世代につなぐ役割があります。こうした機会に情報収集したり勉強して、若い世代に伝えていきたい。
- ・ディスカッションの進行も配慮に満ちたものだったと思います。率直な対話が大切で、それが県民の癒しにつながると感じました。
- ・保健医療従事者に対して不名誉な指摘が出ないように、しっかりした情報公開が必要だと思います。
- ・（原発事故から）10年が経った今だからこそ、低線量被ばくについて論じて欲しい。

2021（令和3）年度から「第2期復興・創生期間」が開始しました。改訂された福島復興再生基本方針には、これまでと同様、「放射線による健康上の不安の解消その他の安心して暮らすことのできる生活環境の実現」が盛り込まれており、「県民健康調査」も含まれています。

私共は、これまで調査の成果を科学的事実（エビデンス）として積み上げて参りましたが、今後はこれをさらに充実させると共に、この成果をより一層福島県民の健康支援に役立ててもらう段階であると考えます。私共は今回のシンポジウムの成果を今後の「県民健康調査」にしっかりと活かすと共に、県民の皆様との更なるコミュニケーション活動を通じて福島の回復力（レジリエンス）に寄り添い、福島の再生・復興の礎を築くという当センターの使命を着実に果たして参ります。



第2部「県民健康調査のこれから」、セッション5「世界との連携」のディスカッションの様子

目次

国際シンポジウム報告書の刊行にあたって	p.1
神谷 研二（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター長）	
開会 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（福島県知事） p.4
来賓挨拶	横山 信一（復興副大臣） p.5
	堀内 詔子（環境副大臣） p.6
国際機関挨拶	メイ・アブデル・ワハブ（国際原子力機関（IAEA）原子力科学・応用局 健康部長） p.7
	ジャック・ロシャル（国際放射線防護委員会（ICRP）副委員長） p.9
	ギリアン・ハース（原子力放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）議長） p.11
	ザナット・カー（世界保健機関（WHO）環境・気候変動・健康部門 放射線と健康ユニット科学者） p.12
2021年福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム概要	p.14
神谷 研二（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター長）	
登壇者プロフィール一覧	p.20

イントロダクション

座長：大戸 斉（福島県立医科大学）	
福島県「県民健康調査」10年間の成果概要	p.28
神谷 研二（福島県立医科大学）	

第1部 県民健康調査のいま

セッション1 「妊産婦調査と子育て支援」

座長：室月 淳（宮城県立こども病院）	
1-1 県民健康調査「妊産婦に関する調査」ならびに福島県内の流産・中絶率の変化	p.32
藤森 敬也（福島県立医科大学）	
1-2 福島県における妊産婦・乳幼児に対する支援体制	p.34
貝羽 敦司（福島県子育て支援課）	
1-3 福島における妊娠と育児についての母親の声	
(1) 調査の結果から	p.36
後藤 あや（福島県立医科大学）	
(2) 電話支援結果から	p.38
石井 佳世子（福島県立医科大学）	
1-4 被災と私の子育て経験	
(1) 松本 奈未（いわき市医療センター）（いわき市）	p.40
(2) 加藤 絵美（株式会社カトウファーム）（福島市）	p.42
(3) 安部 宏（南相馬市立総合病院）（南相馬市）	p.44
セッション1 ディスカッション抄録	p.46
座長：室月 淳（宮城県立こども病院）、藤森 敬也（福島県立医科大学）	

セッション2 「甲状腺検査の現況と展望」

座長：横谷 進（福島県立医科大学）	
2-1 甲状腺検査の現況と本格検査（検査3回目）までの結果	p.50
志村 浩己（福島県立医科大学）	
2-2 福島県甲状腺検査の評価の現況と課題	p.52
片野田 耕太（国立がん研究センター）	
2-3 がんの過剰診断とは	p.54
祖父江 友孝（大阪大学）	
2-4 本邦における低リスク及び高リスク甲状腺がんに対する外科治療	p.56
今井 常夫（国立病院機構東名古屋病院）	
2-5 甲状腺二次検査におけるサポートの現況と課題	p.58
瀬藤 乃理子（福島県立医科大学）	
2-6 基調講演 チェルノブイリと福島：原発事故10年後の甲状腺への放射線影響の比較	p.60
座長：鈴木 眞一（福島県立医科大学）	
講演：ジェリー・トーマス（英・インペリアル・カレッジ・ロンドン）	
[Q&A セッション抄録…p.62]	

セッション2 ディスカッション抄録	p.63
座長：横谷 進（福島県立医科大学）、片野田 耕太（国立がん研究センター）	
セッション3 「避難者の心身の健康のケアと回復」	
座長：安村 誠司（福島県立医科大学）	
3-1 基調講演 ソーシャル・キャピタルからみた健康増進のありかた	p.68
相田 潤（東京医科歯科大学）	
3-2 福島県「県民健康調査」における健康診査	p.70
坂井 晃（福島県立医科大学）	
3-3 福島災害後のメンタルヘルス問題：将来への課題	p.72
前田 正治（福島県立医科大学）	
3-4 川内村における震災後の心身の健康維持に対する取り組み	p.74
猪狩 恵子（川内村地域包括支援センター）	
3-5 『健康なまちづくり』への挑戦	p.76
藤田 恭啓（檜葉町住民福祉課）	
3-6 県外避難者の現状と長期的課題	p.78
原口 弥生（茨城大学）	
3-7 被災住民の心身の幸福に向けた課題：教訓と展望	p.80
ティエリー・シュナイダー（CEPN：フランス原子力防護評価センター）	
セッション3 ディスカッション抄録	p.82
座長：大平 哲也（福島県立医科大学）、前田 正治（福島県立医科大学）	

第2部 県民健康調査のこれから

セッション4 「福島の回復力に寄り添うために」	
4-1 特別講演Ⅰ 心理的回復とコミュニティの復興を促進するために必要なこと	p.86
座長：前田 正治（福島県立医科大学）	
講演：加藤 寛（兵庫県こころのケアセンター）	
4-2 特別講演Ⅱ 相馬市復興10年の記録：後世へ残すメッセージ	p.88
座長：大戸 斉（福島県立医科大学）	
講演：立谷 秀清（相馬市長）	
セッション5 「世界との連携」	
座長：神谷 研二（福島県立医科大学）	
5-1 特別講演 UNSCEAR2013年報告書以降の進展	p.92
ギリアン・ハース（UNSCEAR：原子放射線の影響に関する国連科学委員会）	
5-2 放射線緊急事態におけるメンタルヘルスおよび心理社会的影響の管理のための枠組み	p.94
ザナット・カー（WHO：世界保健機関）	
5-3 チェルノブイリと福島原発事故から学んだ教訓	p.96
ジャック・ロシャール（ICRP：国際放射線防護委員会）	
5-4 福島医大との協力プロジェクトの成果とその実践	p.98
メイ・アブデル・ワハブ（IAEA：国際原子力機関）	
5-5 福島県と世界に貢献する福島県立医科大学の活動	p.100
齋藤 清（福島県立医科大学）	
5-6 福島県立医科大学学生による発表	
(1) ベラルーシ留学での経験と今後の展望	p.102
石綿 敬（医学部5年）、永尾 龍太（医学部5年）	
(2) 福島県立医科大学で学んだことを世界に発信する	p.104
木下 瑠菜（医学部4年）	
セッション5 ディスカッション抄録	p.106
座長：神谷 研二（福島県立医科大学）、ノレット・ケネス（福島県立医科大学）	

閉会挨拶 齋藤 清（福島県立医科大学副理事長）	p.110
開催の記録	p.111
【コラム】コロナ禍でのシンポジウム開催に向けた取り組みについて	p.113
参加者アンケート結果	p.114
付録 国際機関について（放射線防護体系）	p.115
付録 福島県「県民健康調査」の概要	p.116
付録 甲状腺検査について	p.117
用語集	p.118
総合司会所感「伝え続けること、聴き続けること」	p.119
ノレット・ケネス（福島県立医科大学）	

登壇者プロフィール一覧 (登壇順)

注：掲載されている所属先・役職・略歴の情報は国際シンポジウム開催当時のものです。

イントロダクション

座長/セッション4 特別講演II 座長



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

1977年 福島県立医科大学医学部卒業、1984年 医学博士(東京大学)、1987年 福島県立医科大学助教授、1994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年 福島県立医科大学教授。2010～2014年 同大医学部長、2013～2016年 同大副学長、2017年より同大総括副学長。この間、日本輸血・細胞治療学会理事長(2007～2011年)、また2003年 福島医学会賞、2010年 日本輸血細胞治療学会東北輸血医学賞、2016年 日本輸血細胞治療学会村上記念賞を受賞。

イントロダクション講演/セッション5 座長



神谷 研二 KAMIYA Kenji
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長
広島大学 副学長(復興支援・被ばく医療担当)、同緊急被ばく医療推進センター長

1977年 広島大学医学部卒業、1986年 同大学院博士課程病理系病理学専攻単位取得退学。1982～1987年 米国ウィスコンシン大学研究員等。広島大学原爆放射能医学研究所(現・原爆放射線医科学研究所)に着任し、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。1996年 同研究所教授に就任、2001～2005年および2009～2013年 同研究所長併任。2004年より広島大学緊急被ばく医療推進センター長。福島原子力災害後、2011年より福島県立医科大学副学長、福島県放射線健康リスク管理アドバイザー、内閣官房原子力災害専門家グループ員を務め、2016年に同大放射線医学県民健康管理センター長に就任。2009年 アジア放射線研究連合賞、2009年 防災功労者防災担当大臣表彰、2012年 防災功労者内閣総理大臣表彰、2020年 日本放射線影響学会功績賞他を受賞。日本放射線影響学会会長(2008～2011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。

セッション1

座長



室月 淳 MUROTSUKI Jun
宮城県立こども病院産科 科長
東北大学大学院医学系研究科 先進成育医学講座 胎児医学分野 教授

1986年 東北大学医学部卒業、1986～1989年 山形県立中央病院にて臨床研修を行う。1989～1993年 東北大学

医学部産科婦人科学教室に入局、1993年に学位を取得し、1993～1996年 カナダ・ウェスタンオンタリオ大学ローソン研究所ポストドクトラルフェロー、1996～1999年 古川市立病院産婦人科科長、1999～2001年 東北大学附属病院講師、2002～2004年 国立仙台病院産婦人科医長、2004～2007年 岩手医科大学医学部講師、2007～2009年 東北大学医学部准教授、2009年より宮城県立こども病院産科部長、2010年より東北大学大学院医学系研究科先進成育医学講座胎児医学分野教授を併任。

1-1 講演/セッション1 ディスカッション 座長



藤森 敬也 FUJIMORI Keiya
福島県立医科大学医学部 産科婦人科学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター
妊産婦調査室長

1988年 福島県立医科大学医学部卒業、1992年 福島県立医科大学医学部大学院修了し医学博士取得。1992年4月よりカリフォルニア大学アーバイン校産婦人科学講座 Maternal Fetal Medicine へ2年間留学。2002年4月 福島県立医科大学附属病院総合周産期母子医療センター講師、福島県立医科大学医学部産婦人科学講座を兼務。2008年4月同センター准教授。2008年7月よりカリフォルニア大学アーバイン校産婦人科学講座 Maternal Fetal Medicine へ4か月間再度留学。2009年8月より現職である福島県立医科大学医学部産科婦人科学講座主任教授に就任。2014年4月より福島県立医科大学附属病院副病院長(3年間)。2020年4月より福島県立医科大学医学部大学院医学研究科科長。2002年 アジア・オセアニア産婦人科学会 Young Scientist Award を受賞。

1-2



貝羽 敦司 KAIWA Atsushi
福島県 こども未来局 子育て支援課長

1993年 日本大学法学部卒業。同年 福島県に入庁。県南地方振興局企画商工部副部長兼地域づくり・商工労政課長(2014年4月～)、生活環境部主幹兼生活環境総務課副課長(2017年4月～)を経て、こども未来局子育て支援課長(2019年4月～現在)。

1-3(1)



後藤 あや GOTO Aya
福島県立医科大学 総合科学教育研究センター 教授
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

山形大学医学部卒、ハーバード公衆衛生大学院において公衆衛生修士(MPH)を取得後、山形大学大学院に

において医学博士を取得。2000～2001年（11か月）ポピュレーションカウンシル・ベトナム支部勤務を経て、2002～2016年 福島県立医科大学公衆衛生学講座に所属。2012～2013年にはハーバード公衆衛生大学院にて武見フェローとして研究に従事。家族計画や育児支援に関する疫学研究を地域の保健師と協働して行い、最近では英国ランカスター大学と共同で学童期の子どもを対象に参加型社会学研究を展開している。人材育成活動として、福島県ではヘルスリテラシー研修を地域保健医療従事者対象に、ベトナムでは疫学研修を医師会の医師生涯教育認定研修に組み入れて継続して実施している。福島県県民健康調査「妊産婦に関する調査」副室長。

1-3(2)



石井 佳世子 ISHII Kayoko
福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター 助教

1993年 聖路加看護大学（現・聖路加国際大学）卒業後、1993～1996年 聖路加国際病院小児病棟で看護師として勤務。1996～1997年 西横浜国際総合病院産婦人科病棟、1997～2001年 横浜市立港湾病院産婦人科病棟で助産師として勤務する。2001～2004年 福島県立医科大学看護学部小児看護学領域で勤務。2006年 聖路加看護大学大学院修士課程修了後、2006～2010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「妊産婦に関する調査」の電話支援業務で非常勤職員として勤務後、2013年7月から助手として勤務する。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。

1-4(1)



松本 奈未 MATSUMOTO Nami
いわき市医療センター 看護部 第2外来産婦人科

2005年 杏林大学保健学部看護学科卒業、助産師免許取得。2009年よりいわき市総合磐城共立病院（現・いわき市医療センター）産科病棟勤務。2012年、2014年、2017年に出産し、3児の母。2020年より同病院第2外来産婦人科勤務。

1-4(2)



加藤 絵美 KATO Emi
株式会社カトウファーム 専務取締役

1981年生まれ。高校卒業後、いくつかの企業で働いた後、2009年に就農し、2011年に震災を経験する。2015年頃から県のイベントなどで登壇する機会が増えた。2017年にグローバルGAPを取得。同年から農水省の食糧部会の委員となる。2018年に任意団体であるB-eat JAPANを立ち上げ、国内外での催事などを開催。2020

年、クラフトビールの醸造所を立ち上げる。農水省食料・農業・農村政策審議会食糧部会臨時委員、お米アドバイザー、フードツーリズムマイスター、水田環境鑑定士、タイヨガイנסトラクター、三男一女の母。

1-4(3)



安部 宏 ANBE Hiroshi
南相馬市立総合病院 産婦人科長

南相馬市小高区出身。県立双葉高校を卒業後、自治医科大学に進学する。1997年に自治医科大学を卒業し、自治医科大学附属病院で2年間の初期研修を行い、1998年より2年間僻地診療所に勤務した（天栄村国民健康保険診療所に1年、南会津地方広域市町村圏組合地域医療支援センターに1年）。2001年より福島県立医科大学産科・婦人科学講座で3年間の後期研修を行った後、2004年より福島県立南会津病院産婦人科勤務となり、2008年より南相馬市立総合病院産婦人科勤務となる。東日本大震災による避難のため、2011年4月から郡山市の太田西ノ内病院に勤務し、2012年4月から南相馬市立総合病院産婦人科に復職し、現在に至る。

セッション2

座長



横谷 進 YOKOYA Susumu
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

1976年 東京大学医学部卒業。1976年 神奈川県立こども医療センターおよび自治医科大学において臨床小児科学を学んだ。1979年 神奈川県立こども医療センター内分泌代謝科において小児内分泌代謝学を学んだ。1983年～1985年 マニトバ大学（カナダ）医学部生理学教室 H・G・Friesen 教授のもとでリサーチ・アソシエイト（研究員）として成長ホルモンの研究に従事した。1988年 虎の門病院小児科医員、1993年 同部長に就任。2007年 国立成育医療センター（現・国立成育医療研究センター）に異動して第一専門診療部長、2013年 国立成育医療研究センター病院副院長／生体防衛系内科部長を務めた。2017年より現職。2011年の東日本大震災時に日本小児内分泌学会理事長を務めていた（2010年～2014年）。2012年日本小児内分泌学会藤枝賞、2014年 日本小児内分泌学会学会賞受賞。

2-1



志村 浩己 SHIMURA Hiroki
福島県立医科大学 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 甲状腺検査部門長

1986年 山梨医科大学医学部卒業、1991年 山梨医科大学大学院修了（内分泌・代謝学専攻）。1991～94年 米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甲状腺検査室副室長として甲状腺検査にも従事。2018年より同センター甲状腺部門長に就任。

2-2 講演/セッション2 ディスカッション 座長



片野田 耕太 KATANODA Kota
国立がん研究センター がん対策情報センター がん統計・総合解析研究部長

1996年 東京大学法学部卒業、2002年 東京大学大学院医学系研究科博士課程修了後、独立行政法人国立健康・栄養研究所研究員として、国民健康・栄養調査の分析などを行う。2005年より独立行政法人国立がん研究センター（旧・国立がんセンター）研究員、2011年より同がん統計解析室長、2016年よりがん登録センターがん登録統計室長を経て、2017年から新たに発足したがん統計・総合解析研究部長として、がんの統計、予防、教育などの研究活動を行っている。近著に『本当のたばこの話をしよう 毒なのか薬なのか』（日本評論社）。

2-3



祖父江 友孝 SOBUE Tomotaka
大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座 環境医学 教授

1983年 大阪大学医学部卒業、1992年 同大学医学博士、1987年 米国ジョーンズ・ホプキンス大学公衆衛生学部公衆衛生修士課程修了。1983年より大阪府立成人病センター調査部、1994年より国立がんセンター研究所がん情報研究部室長、2002年より同研究所がん情報研究部長、2003年よりがん予防・検診研究センター情報研究部長、2006年がん対策情報センターがん情報・統計部長、2010年より独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部長。2012年より大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座環境医学教授。2018年より日本疫学会理事長。

2-4



今井 常夫 IMAI Tsuneo
独立行政法人国立病院機構東名古屋病院 名誉院長
愛知医科大学 客員教授（乳腺・内分泌外科）

1978年 名古屋大学医学部卒業。1978～1983年 愛知県尾西市民病院外科、1983～1985年 愛知県岡崎市民病院外科、1985～1990年 名古屋大学医学部第2外科に勤務。1990年 内分泌外科学研究論文で名古屋大学医学博士を取得。1990～1992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留学（リサーチフェロー）。1993年 名古屋大学医学部第2外科助手、2000年 同講師、2004～2013年 名古屋大学医学部附属病院乳腺・内分泌外科科長を務めた。2013年 愛知医科大学外科学講座乳腺・内分泌外科教授（特任）、2015年 愛知医科大学病院医療安全管理室室長・教授の後、2016年 独立行政法人国立病院機構東名古屋病院院長、2020年 同名

院長。この間、日本甲状腺外科学会理事長（2014～2018年）を務めた。2006年 第1回日本内分泌外科学会賞を受賞。

2-5



瀬藤 乃理子 SETOU Noriko
福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター 甲状腺検査業務室
同医学部 災害こころの医学講座 准教授

公認心理師。専門は「喪失と悲嘆のケア」「難病の子どもとその家族の支援」「支援職のストレス」。神戸大学教育学部、神戸大学医療技術短期大学部を卒業後、神戸親和女子大学大学院心理臨床学専攻修了（心理学修士）、神戸大学大学院医学系研究科保健学専攻修了（保健学博士）。病院での小児科勤務を経て、2006年 甲南女子大学看護リハビリテーション学部講師、2009年 同大学准教授ののち、2018年 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座着任。同年6月より同放射線医学県民健康管理センターの甲状腺検査室に兼務となり、現在、甲状腺二次検査の場面で受診者やその家族に心理社会的サポートを行う「甲状腺サポートチーム」をとりまとめている。

2-6 基調講演 座長



鈴木 眞一 SUZUKI Shinichi
福島県立医科大学医学部 甲状腺内分泌学講座 主任教授

1983年 福島県立医科大学医学部卒業、1990年 同大学にて博士号取得。2001年3月～2002年4月 米国カリフォルニア州バーナム研究所客員研究員。2010年 福島県立医科大学医学部器官制御外科学講座教授および医大附属病院乳腺・内分泌・甲状腺外科部長。2013年3月より甲状腺・内分泌学講座主任教授。専門は、内分泌外科学、分子内分泌学、遺伝医学、甲状腺超音波検査。2011年3月の震災・原発事故後、福島県の災害医療調整医監となる。2012年から2015年まで福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターの甲状腺検査部門長を務めた。日本内分泌外科学会理事長、日本乳腺甲状腺超音波医学会前理事長、日本遺伝性腫瘍学会副理事長、National Clinical Database (NCD) 理事、日本甲状腺学会理事、日本医学会評議員、日本外科学会代議員、日本超音波医学会代議員、日本臨床外科学会評議員、日本外科系連合会評議員、日本内視鏡外科学会評議員、日本内分泌学会評議員。

2-6 基調講演



ジェリー・トーマス
Gerry THOMAS
インペリアル・カレッジ・ロンドン
がん・外科部門 分子病理学教授

これまで主に、日本、ウクライナ、ロシアの研究者と共同で、チェルノブイリ事故による健康影響の解明に向けた研究に従事。1998年に「チェルノブイリ組織バンク」(www.chernobyltissuebank.com)を設立し、小児および若者の甲状腺分子病理学について広く発表して

きた。福島原発事故後には、英国内外の放送・印刷メディアに対し、放射線の健康リスクについて解説。IAEA、UNSCEAR、IARC等の多くの専門家グループに参加、近年参加したIARCでは原子力事故後の甲状腺モニタリングに関する提言書の作成に携わった。また、日本・英国の両政府の要請により放射線リスクに関する助言を提供するとともに、他国の政府機関に対しても原子力の健康リスクに関する専門家として助言を行っている。

セッション3

座長



安村 誠司 YASUMURA Seiji
福島県立医科大学 理事（県民健康・新学部）兼副学長（県民健康）

1984年 山形大学医学部卒業、1989年 同大学院博士課程修了（医学博士）した。1998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。2006年～2009年 医学部副医学部長（兼務）、2011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年）を歴任した。2017年 同大理事（教育・研究）兼副学長（学務担当）、2020年 同大理事（県民健康・新学部）兼副学長（県民健康）となり現在に至る。“Public Health in a Nuclear Disaster”（Hiroshima University Press, 2016, Yasumura & Kamiya, Co-editor）を出版した。1996年 日本公衆衛生学会奨励賞を受賞した。2016年～2018年 日本老年社会科学会理事長を歴任、2017年 日本学術会議会員となり現在に至る。

3-1 基調講演



相田 潤 AIDA Jun
東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 健康推進歯学分野 教授
東北大学 大学院歯学研究科 歯学イノベーションリエゾンセンター地域展開部門 教授

2003年 北海道大学歯学部卒業、2004年 国立保健医療科学院専門課程修了、2007年 北海道大学大学院歯学研究科博士課程修了。2007年より東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野助教に就任、2010年～2011年 ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン客員研究員、2011年より東北大学大学院歯学研究科准教授、2012年～2019年 宮城県保健福祉部参与（歯科医療保健政策担当）兼務、2014年より東北大学大学院歯学研究科臨床疫学統計支援室室長兼任、2020年より東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科健康推進歯学分野教授およびクロスアポイントメントで東北大学大学院歯学研究科歯学イノベーションリエゾンセンター地域展開部門教授。日本老年学的評価研究（JAGESプロジェクト）・コアメンバー、口腔の健康格差の研究と政策の国際センター・コアメンバー、BMC Oral Health 編集委員、Journal of Epidemiology 編集委員など。

3-2



坂井 晃 SAKAI Akira
福島県立医科大学医学部 放射線生命科学講座 主任教授
同放射線医学県民健康管理センター
健康診査・健康増進室長

1986年 愛媛大学医学部を卒業し、同年から広島大学病院、県立広島病院で研修後広島市立安佐市民病院の内科医師となる。1993年 広島大学大学院医学系研究科内科系を修了し医学博士となる。国立大竹病院内科医師の後、1996年 広島大学原爆放射線医科学研究所血液・腫瘍内科の助手、1997年から2年間、米国国立衛生研究所/国立がん研究所（NIH/NCI）の病理部（血液部門）に客員研究員として留学した。2003年 広島大学病院血液内科の講師、2011年11月から福島県立医科大学放射線生命科学講座の主任教授となり現在に至る。日本内科学会認定医・総合内科専門医、日本血液学会専門医、日本がん治療認定医機構認定医、日本臨床腫瘍学会がん薬物療法専門医、第1種放射線取扱主任者。International Journal of Hematology 編集委員。

3-3 講演/セッション3ディスカッション 座長/セッション4特別講演I 座長



前田 正治 MAEDA Masaharu
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
同放射線医学県民健康管理センター
健康調査県民支援部門長
同部門こころの健康度・生活習慣調査支援室長

1984年 久留米大学医学部卒業。同大准教授を経て、2013年より現職。専攻は災害精神医学、精神医学のリハビリテーション。ガルーダ航空機墜落事故（1996年）、えひめ丸米原潜沈没事故（2001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、県民健康調査やふくしま心のケアセンターの活動に従事している。日本トラウマティック・ストレス学会会長を2010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）、『生き残るとのこと』（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。

3-4



猪狩 恵子 IGARI Keiko
社会福祉法人川内村社会福祉協議会
川内村地域包括支援センター 所長

1982年 茨城県立水戸看護専門学院保健学科卒業、川内村に保健師として勤務（1982年4月～2020年3月）。川内村社会福祉協議会 川内村地域包括支援センター所長（2020年10月～現在）。

3-5



藤田 恭啓 FUJITA Yukihiro
檜葉町住民福祉課 保健衛生係長兼
主任保健師

檜葉町の保健師。1997年 金沢大学理学部卒業、1999年 金沢大学大学院自然科学研究科を中退後、青年海外協力隊に理数科教師として参加。2006年に日本赤十字看護大学を卒業し、保健師としてのキャリアをスタートさせた。東京都三宅村（2006～2007年）、シティグループ健康保険組合（2007～2009年）、東京都檜原村（2009～2012年）で保健師として勤務した後、日本赤十字看護大学の地域看護学の教員となる（2012～2013年）。

東日本大震災後、赤十字ボランティアとして活動し、岩手県、宮城県、福島県内で心のケアや救護所サポートなどの被災者支援活動を行う。2013年からは双葉町での勤務を経て、2018年から檜葉町で保健師として従事している。現在、『健康なまちづくり』に向けて、住民と協力して取り組んでいる。また、医療費を削減する方法と手段を模索中である。家では2人の息子の父親である。

3-6



原口 弥生 HARAGUCHI Yayoi
国立大学法人茨城大学 人文社会科学部
教授

1996年 米国ニューオーリンズ大学大学院修士課程修了、2001年 東京都立大学大学院社会科学部研究科社会学専攻博士（社会学）。2000年より日本学術振興会特別研究員（PD）、2004年に茨城大学人文学部社会科学部に講師として着任、准教授を経て、2014年より人文学部社会科学部教授。組織改組により、現在は人文社会科学部現代社会科学部教授。2014年より茨城大学執行部スタッフ、2015年～2020年3月 学長特別補佐・ダイバーシティ推進室長を兼務。

2020年4月より茨城大学教育研究評議員。

2011年の東日本大震災・福島第一原発事故を受けて、被災者の研究・支援活動に携わる。2011年より「福島乳幼児・妊産婦ニーズ対応プロジェクト」茨城拠点の代表を務め、2012年より「避難者・支援者ネットワークふうあいねっと」の副代表、2014年より同団体の代表、2019年より一般社団法人ふうあいねっとの代表理事を務める。

3-7



ティエリー・シュナイダー
Thierry SCHNEIDER
フランス原子力防護評価センター（CEPN）
センター長

放射線防護を専門とするフランスの研究チームである原子力防護評価センター（CEPN）のセンター長。健康・保険の分野で経済学の博士号を取得し、放射線リスクの評価と管理に関連する多くの研究プロジェクトに携わってきた。1990年からチェルノブイリ事故被災

者の生活環境回復に向けた様々な手法や具体策の開発に携わり、2011年11月からは「ICRP 福島ダイアログ」や福島県立医科大学を含む日本の複数の組織との協働による事故後管理の研究プロジェクトに参加している。現在、原子力機関／経済協力開発機構（NEA/OECD）放射線防護公共保健委員会（CRPPH）議長、国際放射線防護委員会（ICRP）第4専門委員会メンバーおよび原子力・放射線緊急事態に対する準備と対応に関する欧州研究プラットフォームであるNERISの代表を務めている。

セッション3 ディスカッション 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

1990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、浜松医科大学付属病院第二内科、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年 筑波大学大学院医学研究科環境生態系入学、1999年 同修了、博士（医学）取得。2000年 大阪府立成人病センター集団検診第一部診療主任、2001年 大阪府立健康科学センター健康開発部医長、2004年～2006年 米国ミネソタ大学疫学・社会健康学部門研究員を経て、2006年より大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学に着任（医学部講師）。2008年 同准教授。2013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。

セッション4

4-1 特別講演 I



加藤 寛 KATO Hiroshi
兵庫県こころのケアセンター センター長

1958年生まれ。神戸大学医学部卒。精神科医。医学博士。1995年まで都立病院で精神科救急、および救命救急センターでの精神科リエゾンを行った。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年3月まで勤務した。その活動は、これまで精神医学があま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、東日本大震災や熊本地震などの国内のみならず、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、犯罪、暴力、虐待などの社会に潜むトラウマ被害者の臨床に携わっている。

4-2 特別講演 II



立谷 秀清 TACHIYA Hidekiyo
相馬市長

1977年 福島県立医科大学医学部卒業、同年 医師免許取得第236736号、同年 公立気仙沼総合病院（現・気仙沼市立病院）にて初期研修し、1979年 東北大学医学部附属病院（現・東北大学病院）勤務、1980年 公立相馬病院（現・公立相馬総合病院）勤務を経て、1983年 立谷内科医院を開設し、1986年 医療法人社団茶畑会立谷病院（現・相馬中央病院）理事長に就任。1995年 福島県議会議員を1期務め、2002年 相馬市長に就任し、現在5期目。

さらに、全国市長会会長、福島県市長会会長、相馬地方市町村会会長、全国医系市長会会長、道路整備促進期成同盟会全国協議会副会長などの役職を務めている。

セッション5

5-1 特別講演



ギリアン・ハース

Gillian HIRTH
原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）第66回・第67回会合議長
オーストラリア放射線防護・原子力安全庁（ARPANSA）副長官・放射線健康部門長

1999年 メルボルン大学にて環境放射化学博士号取得。豪州原子力科学技術機構（ANSTO）で博士研究員を務めた後、2003年から2010年までオーストラリア国防機関の危険性物質・環境管理部門に勤務、組織全体の放射線源、放射線施設、核物質、職業被ばく、放射性廃棄物等の管理業務に従事した。2010年 豪州放射線防護・原子力安全庁（ARPANSA）に入庁、『UNSCEAR 2013年報告書』の作成に専門家グループの一員として参加したほか、さまざまな業務に携わってきた。2014年3月 監視・緊急対応セクションのディレクター、2016年8月 放射線と健康部門長を経て、2017年3月 ARPANSA 副CEOに就任。国際原子力機関（IAEA）安全基準委員会オーストラリア代表として現在7期目（2020~23年）。2017~21年 国際放射線防護委員会（ICRP）第4委員会委員、国際放射線生態学連合理事。

5-2



ザナット・カー Zhanat CARR
世界保健機関（WHO）環境・気候変動・健康部門 放射線と健康ユニット 科学者

1989年 カザフスタン共和国セミパラチンスクの国立医科大学医学部卒業。1993年 ロシア・オブニンスクの医療放射線研究センターで放射線腫瘍学の博士号を、1999年 英国ロンドン大学ロイヤルロンドン医歯学部（聖バーソロミュー・カレッジ）で放射線生物学修士号を取得。2000~02年 アメリカ国立衛生研究所（NIH）及び国立癌研究所（NCI）の腫瘍疫学・腫瘍遺伝学部門で博士研究員として放射線疫学研究に従事

し、2002年7月 WHO 放射線健康プログラムに参加。WHOにおける放射線緊急事態への準備・対応に関する中心的存在である。また、2つの国際的な専門家ネットワーク REMPAN と BioDoseNet のコーディネーターとして、能力開発、技術ガイドライン作成、研修と訓練による緊急時準備の強化、リスクコミュニケーション[†]と政策提言、機関間協力及び国際協力関連の業務に従事。専門は、公衆衛生・医学分野における放射線緊急時準備、放射線病理学、放射線生物学、放射線疫学、放射線腫瘍学、放射線防護、放射線と健康に関連する国際的な健康づくりと政策立案、能力開発と持続可能な開発、プロジェクト管理とプログラム評価等。

5-3



ジャック・ロシャール

Jacques LOCHARD
国際放射線防護委員会（ICRP）副委員長
長崎大学原爆後障害医療研究所 健康リスク学研究分野 教授
広島大学 客員教授

パリのパンテオン・ソルボンヌ大学で経済学の教育を受け、1977年に放射線防護の経済学的・社会学的研究に従事するため、フランスの非営利組織である原子力防護評価センター（CEPN）に参加。1989年から2016年まで同センターの所長を務めた。

放射線防護における最適化の原則を実現化するための方法論の開発に貢献。1990年代初頭からは、ベラルーシのチェルノブイリ原発事故被災者、そして最近では福島原発事故の被災者の生活環境改善に積極的に関わってきた。

フランス放射線防護学会（SFRP）会長、国際放射線防護学会（IRPA）理事、経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）の放射線防護及び公衆衛生委員会（CRPPH）委員長を務めている。

現職は国際放射線防護委員会（ICRP）副委員長、長崎大学教授、広島大学客員教授。

5-4



メイ・アブデル・ワハブ

May ABDEL-WAHAB
国際原子力機関（IAEA）原子力科学・応用局 健康部長

放射線腫瘍学分野で30年以上、患者ケア、教育、研究に従事するとともに、国連全体の非感染性疾病（NCD）に関わる活動を調整する「非感染性疾病の予防と管理に関する国連機関間タスクフォース」（UNIATF）、国連加盟国の包括的な子宮頸がん管理を支援する国家レベルおよび国際レベルの取り組み「子宮頸がんの予防・管理に関する国連合同プログラム」の運営委員会など、様々な国際・国内委員会メンバーとして活動している。『ランセット・オンコロジー』誌の分子イメージング・核医学委員会委員のほか、米国治療放射線腫瘍学会（ASTRO）のヘルスケア・アクセス&トレーニング委員会および放射線がん治療における医療連携のための情報統合化（IHE-RO）委員会で委員長を務める。著作物多数、様々な専門家委員会に参加し、教育・カリキュラム開発の経験も豊富である。IAEA勤務前は、米国クリーブランド・クリニックで消化器放射線治療科長、ケース・ウェスタン大学クリーブランド・クリニック・ラーナー医学部教授を

務めた。米国放射線学会（ACR）および米国放射線腫瘍学会（ASTRO）フェローであり、米国「ベストドクターズ」リストにも掲載されている。

5-5



齋藤 清 SAITO Kiyoshi
福島県立医科大学 副理事長
ふくしま国際医療科学センター長
ふたば救急総合医療支援センター長
医学部脳神経外科学講座 主任教授

1980年 名古屋大学医学部卒業。名古屋第二赤十字病院で研修、1984年～1987年 米国マサチューセッツ総合病院（ハーバード大学医学部）研究員、1988年 名古屋大学医学部脳神経外科医員、1991年 同助手、2000年 同講師、2003年 同助教授。この間、1992年 インド・サンジャイ・ガンジー医科学研究所に JICA 援助計画専門家として派遣。2009年より福島県立医科大学脳神経外科学講座教授。2012年より福島県立医科大学附属病院副院長、2016年より同附属病院長、2019年より同副理事長（ふくしま国際医療科学センター長、ふたば救急総合医療支援センター長）を兼務。2017年より日本間脳下垂体腫瘍学会理事長、2016年 第7回日本インド脳神経外科会議会長、2018年 第57回全国自治体病院学会会長、2020年 第32回日本頭蓋底外科学会および第15回アジアオセアニア国際頭蓋底外科会議会長。

5-6(1)



石綿 敬 ISHIWATA Kei
福島県立医科大学 医学部 5年

2016年に福島県立医科大学入学、現在医学部5年生。中学1年時に東日本大震災を福島市で経験。医学部4年時にベラルーシに留学。

5-6(1)



永尾 龍太 NAGAO Ryota
福島県立医科大学 医学部 5年

2016年に福島県立医科大学入学、現在医学部5年生。中学2年生時に東日本大震災を東京で経験。医学部4年時に国際交流事業の一環としてベラルーシに留学。

5-6(2)



木下 瑠菜 KINOSHITA Luna
福島県立医科大学 医学部 4年

2017年 福島県立医科大学医学部入学。国際地域保健学の MD-PhD プログラムに所属。2018年に小中学生を対象とした健康教室を開催する学生団体 POMk Project (Popularization of Medical knowledge Project) を立ち上げ、代表を務める。

2019年春にインドネシアで健康教育を実施。日本医学教育学会にて、「大学入学時点における人体と健康に関する理解度についての分析」についての研究発表を行った。同年夏、国際医学生連盟 (IFMSA: International Federation of Medical Students' Associations) の基礎研究留学プログラムでトルコのセラルバル大学組織学講座へ短期留学。秋にはオーストラリアで開催された NICE (National Immunohaematology Continuing Education) にて、所属研究室の「高校生に対する献血アンケート (日赤実施)」分析データを基に、英語にて研究発表した。米国保健福祉省副長官の来学時には大学キャンパスツアーを実施。2020年 日本疫学会の「疫学者の卵による「私が選んだこの1編」」で手指衛生の記事を執筆。

総合司会/セッション5 ディスカッション 座長



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

米国ミネソタ州のメイヨークリニック（メイヨー医科大学）で医学博士号と博士号を取得後、同クリニックに病理学と輸血学専門の研修医として勤務。その後、アメリカ赤十字社北中部血液センターに勤務し、同時にミネアポリス退役軍人医療センター血液バンクの医長およびミネソタ大学助教授に就任。

カリフォルニア州サクラメント血液センターのポール・ホルランド博士の招へいにより同センターの副医長に就任し、その後、オーストラリア赤十字社血液サービスのジョアン・ピンク博士の紹介で全豪医学教育プログラムの責任者として採用され、輸血学専門家としてクイーンズランド州に勤務。

2008年 福島県立医科大学医学部輸血・移植免疫学講座の大戸斉教授（当時）に招へいされ、同講座講師に着任、同講座准教授を経て、2013年 同講座と放射線医学県民健康管理センターの教授に就任。東日本大震災後、米国からの避難勧奨を受けるも福島に残り、福島医大の災害復興活動に従事。今後も福島県の長期的復興に協力していきたいと考えている。

イントロダクション

座長



大戸 斉（福島県立医科大学）

福島県「県民健康調査」10年間の成果概要
神谷 研二（福島県立医科大学）

本報告書に掲載されている各講演の概要・発表スライドについて

- ・「県民健康調査」に関する最新のデータは主催者 HP で確認いただけます。
放射線医学県民健康管理センター「県民健康調査」HP <https://fukushima-mimamori.jp/>
- ・発表のスライドは、読みやすさに配慮し文字の大きさ等、実際に投影されたスライドから一部変更している場合があります。
- ・印（†）が付いている用語は巻末 P.118用語集で解説を掲載しています。

イントロダクション 福島県「県民健康調査」10年間の成果概要



神谷 研二

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長
広島大学 副学長（復興支援・被ばく医療担当）
同緊急被ばく医療推進センター長

福島県は、福島第一原子力発電所事故を受け、県民の健康を見守るために「県民健康調査」を福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターへの委託事業として実施している。本年度は、原発事故後10年の節目の年を迎えた。当センターでは、本調査の10年間の成果を報告書として纏めるとともに、各調査の課題を整理し、県民の皆様にとってより良い調査にするための基礎資料の作成を行っている。この発表では、本調査の10年間の成果の概要について報告する。

本調査は、外部被ばく線量を推定する基本調査と健康状態を把握する詳細調査で構成される（スライド1）。詳細調査は、1）甲状腺検査、2）健康診査、3）こころの健康度・生活習慣に関する調査、及び4）妊産婦に関する調査からなる。

基本調査では、46万人以上の事故後4か月間の外部被ばく線量が推定されており、99.8%の住民は5 mSv 未満であった（スライド2）。甲状腺検査では、検査4回目が最終段階にあり、25歳時の節目検査も始まっている。検査では、合計246人に悪性/悪性疑いの甲状腺腫瘍が見

つかり、検討委員会は放射線被ばくの影響について検討を行っている（スライド3）。その結果、先行検査（検査1回目）と本格検査（検査2回目）で発見された悪性/悪性疑いの甲状腺腫瘍と放射線被ばくの間に関連性は認められないと評価した。検査の実施では、検査のメリット、デメリットを理解し、検査を希望する人にのみ同意を得た上で検査を実施する取り組みが行われている。一方、検討委員会では、検査の利益と不利益や倫理的観点等も踏まえ、今後の甲状腺検査の方向性について検討を進めている。健康診査では、避難住民に過体重、高血圧、糖尿病、脂質異常、慢性腎臓疾患、肝機能障害、及び多血症の病態を呈する住民の増加が認められた（スライド4）。この様に過体重、高血圧、糖尿病、脂質異常などの循環器疾患のリスク因子の増加が認められることから、これら因子の管理を基本とした健康管理を行うことが重要である。こころの健康度・生活習慣に関する調査では、うつ傾向などの全般的な精神健康度の低い人や（スライド5）、トラウマ関連症状が強い人、問題行動等のため支援が必要な子どもの割合が、事故直後は我が国の一般集団より高かった。しかし、この割合は経年的に減少している。一方、生活習慣の改善傾向が認められ、睡眠満足度と普段の運動頻度の増加、及び喫煙者と問題飲酒をする人の割合の減少が経年的に認められた。妊産婦の調査では、早産[†]率、低出生体重児[†]率、先天奇形発生率等は、全国的なデータとは差がなかった（スライド6）。一方、事故後にうつ傾向を有する妊産婦の割合が多いことが示されたが、経年的に減少している。

本調査では、各検査結果に基づき住民に必要な支援を行ってきた。

スライド1

■ 県民健康調査の概要

■ 調査の種類（事故後4ヶ月間の外部被ばく線量を推計する基本調査と健康状態を把握する詳細調査）

名称	対象	対象者数	調査・回答方法
基本調査	震災時の福島県居住・滞在者	約 206万人	問診票記入 → 郵送
詳細調査	先行検査： 震災時おおむね18歳以下の全県民	約 36.8万人	学校/医療機関 /会場で受診
	本格検査： 上記に加え、平成23年4月2日～平成24年4月1日生まれの方	約 38.1万人	
甲状腺検査	避難区域等の13市町村住民（上記以外は県事業で実施）	約 21万人	医療機関/市町村の健診会場等で受診
健康診査	避難区域等の13市町村住民	約 21万人	調査表記入 → 郵送 または Web回答
こころの健康度・生活習慣に関する調査	避難区域等の13市町村住民	約 21万人	調査表記入 → 郵送 または Web回答
妊産婦に関する調査	県内で母子手帳を交付された方、県内で分娩した方	各年度 1.28万人～1.6万人	調査表記入 → 郵送 または Web回答

スライド2

■ 福島県「県民健康調査」基本調査 R2.3.31現在

事故後4か月間の外部被ばく実効線量の推計

対象者：466,367人
結果：全県 93.8% 2mSv 未満
 県北 87.0% 2mSv 未満
 県中 92.3% 2mSv 未満
 県南 88.2% 1mSv 未満
 会津/南会津地区 99.3% 1mSv 未満
 いわき地区 99% 1mSv 未満
 相双地区 77.3% 1mSv 未満
 最高値：25mSv、平均値：0.8mSv、中央値：0.6mSv

第38回 福島県「県民健康調査」検討委員会（2020年5月25日）

スライド3

■ 甲状腺検査【結果】 令和2年3月31日現在

	先行検査 検査 1 回目	本格検査 検査 2 回目	本格検査 検査 3 回目	本格検査 検査 4 回目	25歳時の 節目の検査
検査実施年度	2011-2013	2014-2015	2016-2017	2018-2019	2017-
対象者数	367,637	381,244	336,670	294,240	66,637
一次検査受診率	81.7%	71.0%	64.7%	61.5%	8.4%
二次検査対象者数	2,293	2,227	1,501	1,362	244
二次検査受診率	92.9%	84.1%	73.4%	60.1%	68.9%
悪性・悪性疑い(細胞診)	116	71	31	27	7
手術実施者数	102	54	27	16	4
病理診断	乳頭がん	100	53	27	3
	低分化がん	1			
	その他	1	1		1

スライド4

■ 健康診査【結果】

東日本大震災後の避難生活が危険因子と考えられる疾患

- 肥満
- 高血圧症
- 糖尿病
- 脂質異常(低HDLコレステロール)
- 慢性腎臓疾患
- 肝機能障害
- 多血症

東日本大震災後増加した疾患

- 心房細動

東日本大震災後増加し、2013年以降改善した疾患

- 肝胆道系酵素異常(肝機能障害)：日常の運動と朝食摂取が重要

スライド5

■ こころの健康度・生活習慣に関する調査【結果】

全般的な精神健康度(K6)13点以上（一般：16歳以上）

※日本の一般人口における13点以上の割合は3.0%（川上, 2007）

第38回 福島県「県民健康調査」検討委員会（2020年5月25日）

スライド6

■ 妊産婦に関する調査【結果】 (%)

	早産率		低出生体重児率		先天奇形・先天異常発生率	
	本調査	全国調査*	本調査	全国調査*	本調査	一般的な水準
平成23年度	4.6	5.7	8.6	9.6	2.85	3~5**
平成24年度	5.6	5.7	9.2	9.6	2.39	
平成25年度	5.2	5.8	9.6	9.6	2.35	
平成26年度	5.3	5.7	9.8	9.5	2.30	
平成27年度	5.6	5.6	9.4	9.5	2.24	
平成28年度	5.3	5.6	9.2	9.4	2.55	
平成29年度	5.3	5.7	9.2	9.4	2.38	
平成30年度	5.2	5.6	9.0	9.4	2.19	

*全国調査：人口動態統計における割合および発生率 ** 2020産科診療ガイドラインより

† K6：用語集参照

第1部

県民健康調査のいま

セッション1

妊産婦調査と子育て支援

座長



室月 淳（宮城県立こども病院）

- 1-1 県民健康調査「妊産婦に関する調査」ならびに福島県内の流産・中絶率の変化
藤森 敬也（福島県立医科大学）
- 1-2 福島県における妊産婦・乳幼児に対する支援体制
貝羽 敦司（福島県子育て支援課）
- 1-3 福島における妊娠と育児についての母親の声
 - (1) 調査の結果から
後藤 あや（福島県立医科大学）
 - (2) 電話支援結果から
石井 佳世子（福島県立医科大学）
- 1-4 被災と私の子育て経験
 - (1) 松本 奈未（いわき市医療センター）（いわき市）
 - (2) 加藤 絵美（株式会社カトウファーム）（福島市）
 - (3) 安部 宏（南相馬市立総合病院）（南相馬市）

ディスカッション

座長：室月 淳（宮城県立こども病院）、藤森 敬也（福島県立医科大学）

登壇者：セッション1発表者

1-1 県民健康調査「妊産婦に関する調査」ならびに福島県内の流産・中絶率の変化



藤森 敬也

福島県立医科大学 医学部 産科婦人科学講座 主任教授、
同放射線医学県民健康管理センター
妊産婦調査室長

東日本大震災および東京電力福島第一原子力発電所事故以降の福島県の妊産婦のこころや身体の状態を把握し、不安の軽減や必要なケアを提供することを目的に、県民健康調査「妊産婦に関する調査」が行われている。2011（平成23）～2018（平成30）年までの8年間で母子健康手帳を受け取った妊婦102,425名に対して調査票によるアンケートを実施している。その結果、初年度の2011（平成23）年の回答率は58.2%と比較的高かったが、その後は50%前後で推移している（スライド1）。早産[†]率（妊娠22～37週の出産）は4.6%～5.6%と全国調査の5.6%～5.7%に比べ増えてはなかった（スライド2）。低出生体重児[†]出生率（出生体重2,500g未満）は8.6%～9.8%と全国調査の9.4%～9.6%と変わらなかった（スライド3）。また、先天奇形・先天異常発生率は2.19%～2.85%と、一般的に報告されている頻度である3～5%とに比べ増えていなかった（スライド4）。また、母親のうつ傾向は、調査開始当初は高い水準にあったがその後は漸減し、現在は全国レベルまで低下してきている（スライド5）。自由記載内容の割合では、2011（平成23）年に29.6%と最も多かった「胎児・子どもへの放射線の影響

について」は2018（平成30）年には1.8%まで減少している。

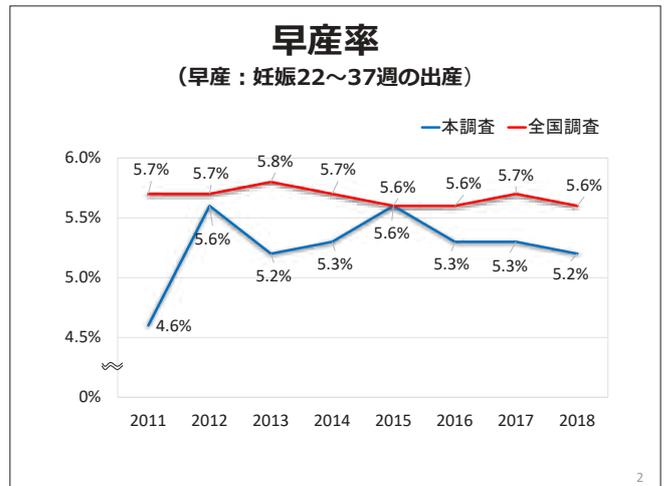
さらに我々の産科婦人科学講座では、震災時の2011（平成23）年1月より福島県内の産婦人科医療施設のすべてを対象に、自然流産数および人工妊娠中絶数の全数調査を行っている（回答率100%）。全妊娠数の把握には人口動態統計出生票を用いた。福島県全域ならびに地域別（浜通り、中通り、会津）に、イベント発生月（現時点での妊娠週数）を基にして（横断的方法）、あるいは妊娠月（イベントが発生時の妊娠週数を逆算することで妊娠月を推定し、妊娠時点から前向きに検討）を基にして（縦断的方法）、3か月単位で解析を行った。その結果、自然流産率、人工妊娠中絶率は震災直後から大きな変化を認めず（スライド6）、また、自然流産率は特定の周期性を示さなかったが、人工妊娠中絶率は6か月と12か月の周期を示し、同じ季節に変化していた。震災直後の2011（平成23）年4～6月に人工妊娠中絶が増加しているように見えるが、この時期は妊娠中絶が増える季節であり、震災の直接的な影響ではないと考えられた。

低線量放射線被ばくに関して、科学的には「安全」という話だけでは「安心」には繋がらない。客観的なデータが少ない中、「安全」で、そして「安心」して生活できる環境を作るため、福島県民を支援しながら福島県全体で調査を行い、客観的な科学データを積極的に公開して「安全」を示していくことも重要ではないかと考えている。

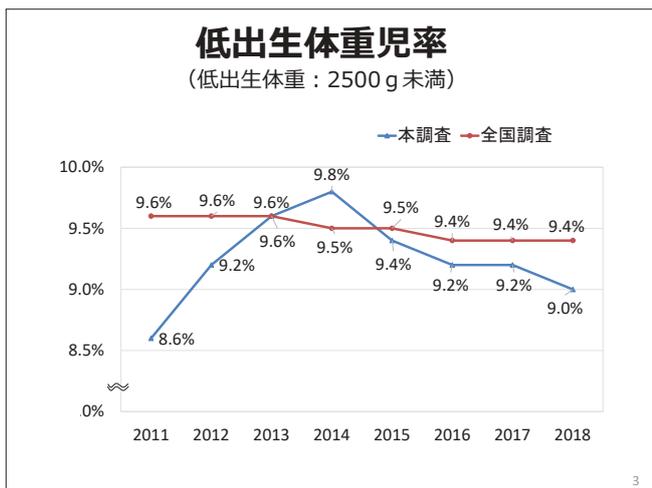
スライド1



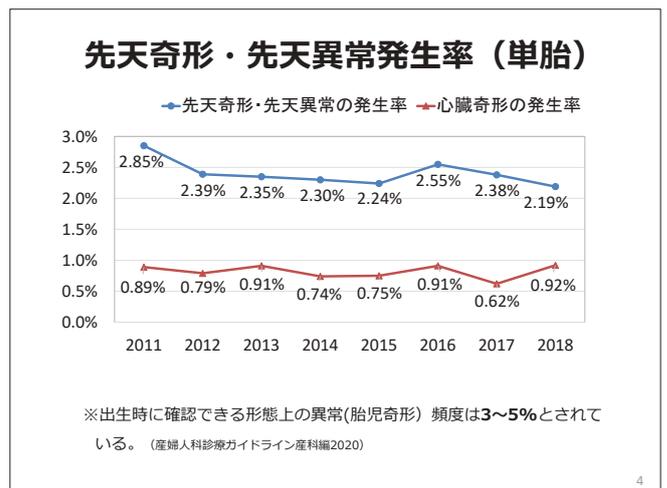
スライド2



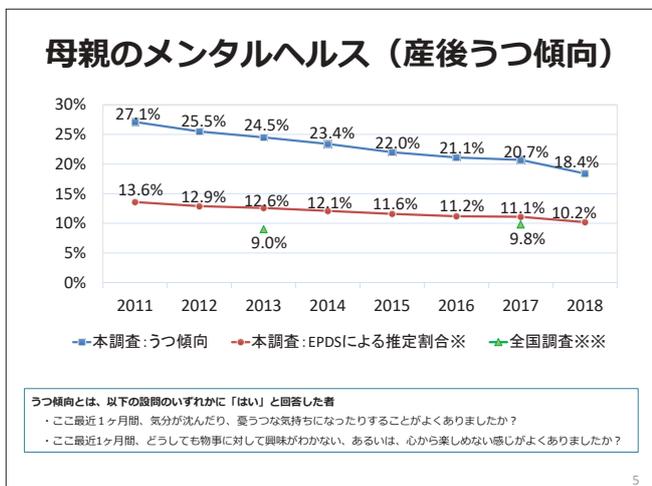
スライド3



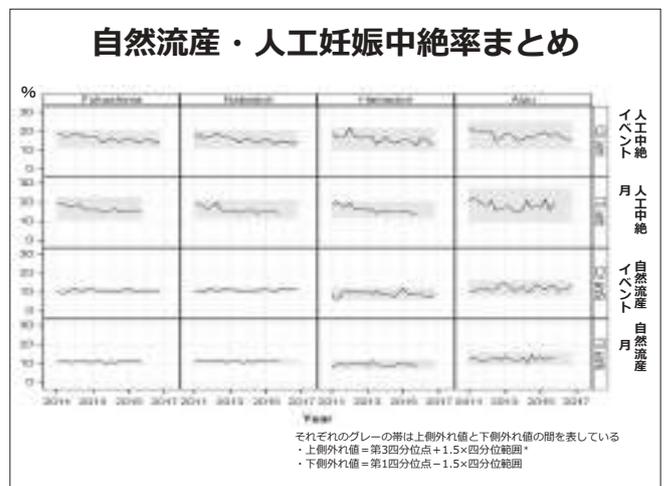
スライド4



スライド5



スライド6



1-2 福島県における妊産婦・乳幼児に対する支援体制



貝羽 敦司

福島県 こども未来局 子育て支援課長

現代の社会環境は核家族化、地域のつながりの希薄化、育児支援の脆弱さなどにより、妊婦や母親が孤立しやすく、妊娠・出産・子育てに係る妊産婦の不安や負担が増加している。

福島県においては、市町村と連携し、妊娠期から子育て期にわたる切れ目のない支援を提供するために「子育て世代包括支援センター」の設置促進や民間団体が実施する家庭訪問型子育て支援の団体設立に向けた支援を行っている。

また、2021（令和3）年3月で東日本大震災から10年が経過するが、避難している子育て世帯への訪問支援、妊産婦等への電話相談や訪問などの支援、妊産婦連絡票等を活用した医療機関と市町村との連携など、本県における妊産婦・乳幼児に対する支援状況について報告する（スライド1）。

「子育て世代包括支援センター」は、現在、59市町村のうち58市町村まで設置が進み、それぞれの市町村において、健診等の「母子保健サービス」と地域子育て支援拠点等の「子育て支援サービス」の案内、相談等を行っている（スライド2）。

県の主な取組として、福島県助産師会に委託して「ふくしまの赤ちゃん電話健康相談」窓口

を設け、妊婦や乳幼児を持つ保護者、その家族等を対象に、妊婦や乳児の健康、母乳育児や子育てに関する不安などの様々な悩みに対するアドバイスを行っているほか、産前・産後の家庭訪問、来所ケア、子育てサロンなどを実施している（スライド3）。

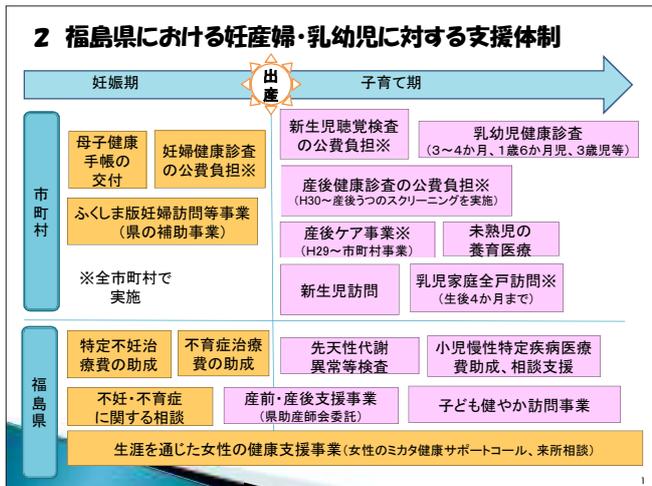
また、民間団体による子育て支援を進めるため、未就学児のいる家庭に子育て経験者が訪問し傾聴と育児支援を行う、家庭訪問型のボランティア活動である「ホームスタート」に携わる人材の育成と、ホームスタート実施団体の設立に向けた支援を行っている（スライド4）。

さらに、原子力発電所の事故により、相双地域の被災市町村から県内の復興公営住宅等に避難生活をしている子どもを持つ家庭を、県保健福祉事務所の職員が訪問する「子ども健やか訪問事業」を行い、生活や育児等の相談を受け、子育て家庭の不安軽減を図っている（スライド5）。

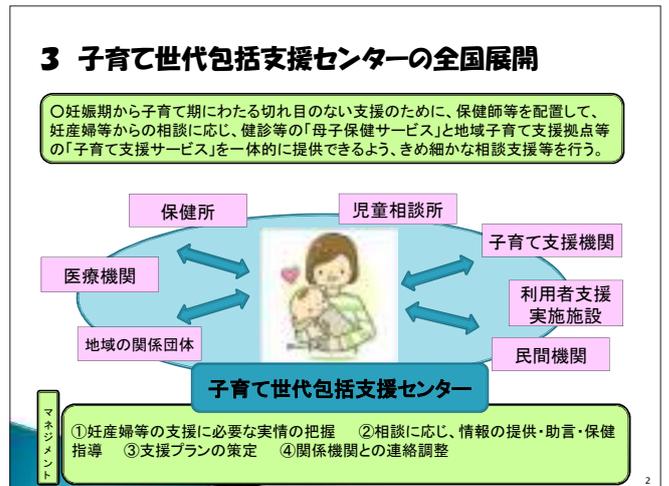
最後に、「妊婦連絡票」を産婦人科医療機関に配布し、妊娠早期に医療機関で支援が必要な妊婦を判断し市町村へ情報提供することにより、市町村の保健師が電話や訪問等によるフォローを行っている（スライド6）。

県としては、引き続き、妊娠期から子育て期にわたる切れ目のない支援、どの市町村においても一定の質の母子保健サービスが受けることができる体制の整備、多職種間の連携強化等により、「すべての子どもが健やかに育つ社会」の構築を目指して取り組んでまいりたい。

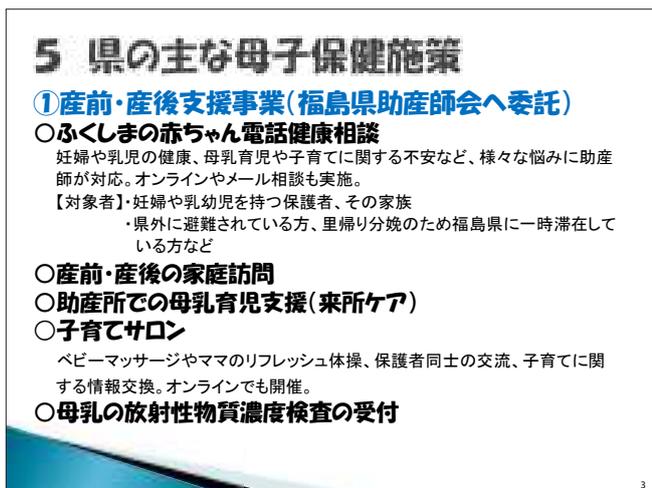
スライド1



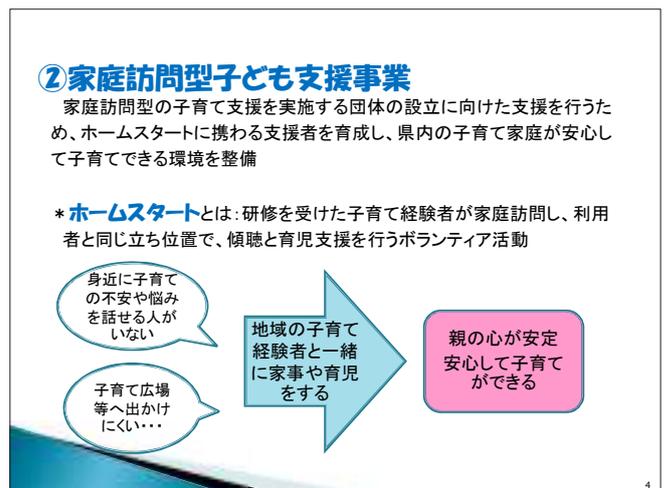
スライド2



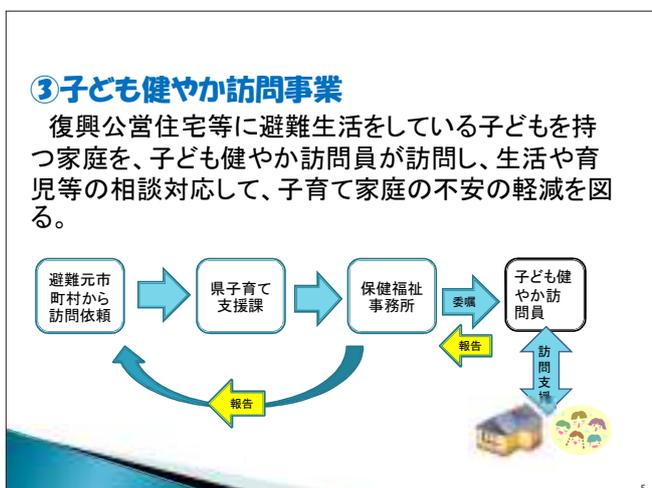
スライド3



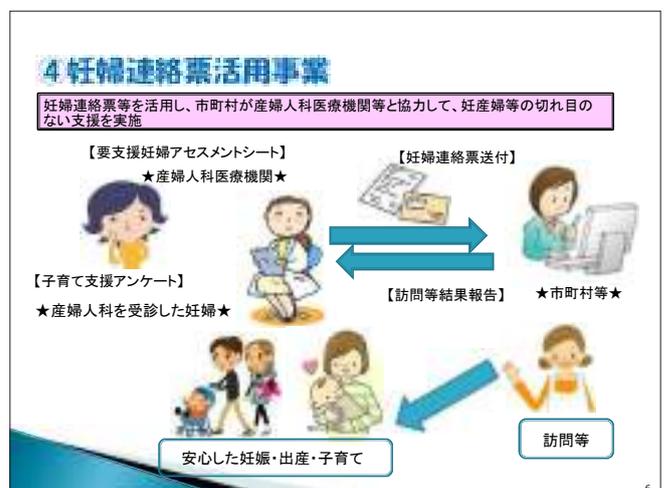
スライド4



スライド5



スライド6



1-3(1) 福島における妊娠と育児についての母親の声： 調査の結果から



後藤 あや

福島県立医科大学 総合科学教育研究センター 教授
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

福島県県民健康調査「妊産婦に関する調査」では、母子の身体的な健康状態だけでなく、母親の精神的健康状態と育児に関しても聞いている。震災年の調査においては4人に1人以上の母親がうつ傾向を示したが、その後2018（平成30）年にかけてうつ傾向の割合は減少した（スライド 1、2）。主に2011（平成23）～2014（平成26）年のデータ分析結果から、放射線に関する不安は母親のうつ傾向のみならず妊娠の意図に関連していることが明らかになった（スライド3、4）。また、医療サービスの質も両方のアウトカムに関連を示しており、医療機関の変更がうつ傾向に関連し、周産期ケアに満足していないことが妊娠の意図がないことに関連していた。つまり、震災後の母親の支援には、メンタルヘルスケアおよび周産期ケアの充実が重要である。一方でポジティブな側面としては、放射線不安や避難といった震災関連項目は母親の育児の自信には関連しておらず、母親のレジリエンスが示唆された（スライド5）。

ハンス・ロスリングという国際保健とデータ分析の分野で著名な医師が、データを見るときのポイントとして、どうしても悪いデータが強調されてしまい、目の前に単純な数のみが不変

の事実のように報告されてしまうことを注意している。正確なデータの解釈のためには、良い方向の変化にも目を向け、比較のためには何人中何人というような割合を提示して、長い期間の推移を追うことが必要である。ハンス・ロスリングのデータ解釈のポイントに沿って福島県県民健康調査「妊産婦に関する調査」の結果をみると、うつ傾向の割合は長期的にその推移は減少しており、被災や放射線不安は母親のうつ傾向のリスクを高めて次の妊娠の意図を抑えてしまうが、母親の育児の自信は揺るがないというポジティブな結果も得られたと言える。

目に見えないリスクによる健康危機に直面した時、母親が不安となるのは自然な反応である。私たちはCOVID-19という同様の健康危機に直面しており、福島県での原子力災害後のように母親は子どもの外遊びに気を配り、あふれる情報を取捨選択することが求められている。このような中でも母親の不安を前向きにとらえて、より効果的な予防行動につなげるよう支援することが求められている（スライド6）。

参照：BMC Psychiatry 2015; 15, 59. Asia Pacific Journal of Public Health 2017; 29(2), 139S-150S. Journal of Epidemiology 2019; 29(8), 308-314.

スライド1

震災後の母親のうつ傾向と育児の自信

二質問法(うつ傾向のスクリーニング)

- ここ最近1ヶ月間、気分が沈んだり、憂うつな気持ちになったりすることがよくありましたか？
- ここ最近1ヶ月間、どうしても物事に対して興味がわかない、あるいは、心から楽しめない感じがよくありましたか？

回答肢: はい・いいえ
 解釈: うつ傾向=一つ以上「はい」

Mishina H, et al. Test performance of two-question screening for postpartum depressive symptoms. *Pediatr Int.* 2009; 51: 48-53.

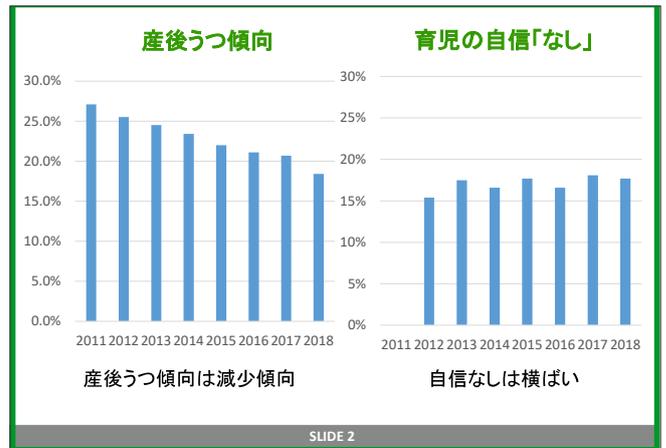
育児の自信(←自己効力感と関連)

「育児に自信がないことがありますか？」
 回答肢: はい、いいえ、何とも言えない
 解釈: はい(+何とも言えない)=育児の自信なし

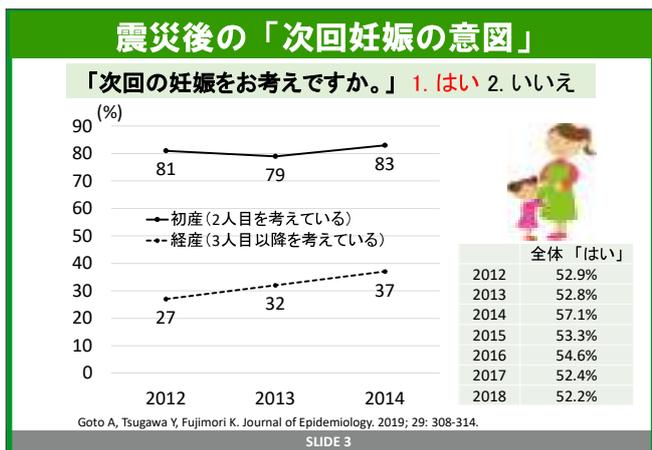
Goto A, et al. Associations of Psychosocial Factors with Maternal Confidence Among Japanese and Vietnamese Mothers. *J Child Fam Stud.* 2010; 19: 118-127.

SLIDE 1

スライド2



スライド3



スライド4

放射線が心配でミルク使用	初産		次回妊娠の意図	
	なし	あり	なし	あり
いいえ (n=6251)	1,224 (19.6)	5,027 (80.4)		
はい (n=69)	25 (36.2)	44 (63.8)		

放射線が心配でミルク使用	経産		次回妊娠の意図	
	なし	あり	なし	あり
いいえ (n=7051)	4,975 (70.6)	2,076 (29.4)		
はい (n=119)	84 (70.6)	35 (29.4)		

※その他の関連要因
 初産・経産共通: 年齢、主観的健康観、うつ傾向
 初産のみ: 産科ケアへの満足度、児の異常
 経産のみ: 不妊治療

初産の母親の合理的な判断

SLIDE 4

スライド5

うつ傾向の地域差 (2011年)

妊娠届出をした母親(出生のみ) n=8196

うつ傾向・育児の自信と震災 (2012-2013年)

放射線不安	うつ傾向	自信なし*
なし (n=12769)	24%	54%
あり (n=340)	48%	58%

*何とも言えない含む

震災関連2項目(「避難」と「放射線の心配によるミルクの使用」)は、うつ傾向に関連するが、育児の自信には関連しない。

母親のレジリエンス

Goto A, Bromet EJ, Fujimori K. *BMC Psychiatry.* 2015;15:59.

Goto A, Bromet E, M Ota M, et al. *Asia Pacific Journal of Public Health.* 2017; 29: 1395-1505.

SLIDE 5

スライド6

まとめ

- 未知の見えないリスクに対して、母親が子どもの心配をするのは自然な反応
- 保健医療従事者は心配を受け止め、**ともに対策を考える前向きな姿勢**を持つことが大切
- 健康危機について、その悪影響のみに注目するのではなく、**ポジティブな反応についても探る研究**が必要

SLIDE 6

1-3(2) 福島における妊娠と育児についての母親の声： 電話支援結果から



石井 佳世子

福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター
助教

2011（平成23）年度から開始された「妊産婦に関する調査」では、回答者のうち、うつ症状がある方（調査票のうつ傾向2項目に該当した方）または自由記載内容により支援が必要と判断された方を対象に、助産師や保健師等による電話支援を行っている。より専門的な対応が必要な場合、福島県立医科大学の放射線科、産婦人科等の専門医、臨床心理士が電話対応を行ったり、対象者の居住地の市町村へ継続した対応を依頼している（スライド1）。毎年、回答者の約10～15%、1,000名前後の対象者に電話支援を行ってきたが、現在の電話支援者数は減少傾向にある（スライド2）。

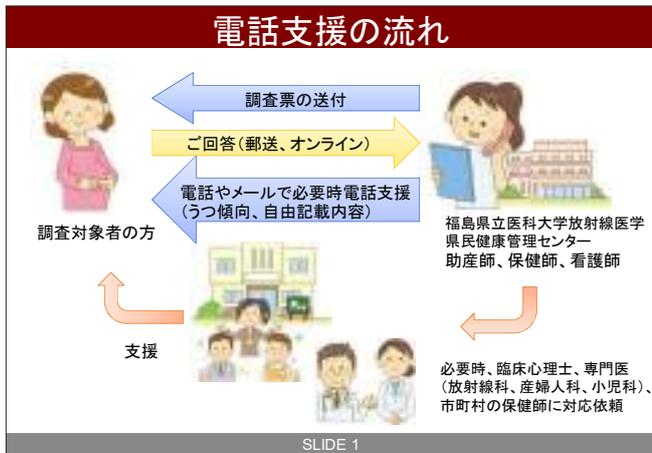
2011（平成23）年度調査の電話要支援者の特徴として初めての出産、避難区域内、震災により妊婦健診を予定通り受診できなかった者、放射線の影響を心配してミルクを使用した者の割合が高かった。また、帝王切開術を受けた者や子どもに先天奇形がある者の割合も非支援者と比較して高かったため、放射線に関する不安への対応だけでなく、通常通りの育児支援を心がけること、特にハイリスクとされる妊産婦には手厚く支援を行うことが重要である（スライド3）。

電話相談内容は、2011（平成23）年度は「放射線の影響や心配に関する相談」が最も多く29.2%、2018（平成30）年度は3.4%まで減少し、2012（平成24）年度以降は、「母親の心身の状態に関する相談」、「子育て関連（生活）の相談」が多かった（スライド4）。出産後4年目調査であるフォローアップ調査でも同様の傾向がみられ、2011（平成23）年度対象者は「放射線の影響や心配に関する相談」が25.6%と多かったが、2014（平成26）年度対象者では5.7%まで減少し、「母親の心身の状態に関する相談」が主な内容であった（スライド5）。

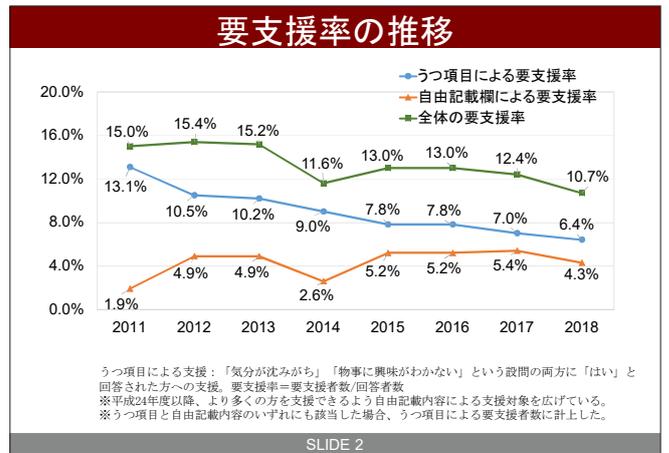
「母親の心身の状態に関する相談」の具体的な内容には、「肩こり、腰痛に耐えている」、「子どもの泣き声が負担」などがあり、必要な時は医療機関を受診するよう勧め、話を丁寧に聞く対応を心掛けている。「放射線の影響や心配に関する相談」では、「子どもへの心配は消えない」、「将来子どもに何かあった時に過去を振り返って後悔するのが怖い」等、現在よりも子どもの将来についての不安が聞かれた。現在はコロナウイルスに関する相談が増え、「育児相談ができる場所がなく、気持ちが沈む」、「実家のサポートが得にくくなった」等、震災時と同様に育児不安が増える状況にある。

最後に、私が福島で子育てする上で必要と思うことを述べる。放射線に限らず様々な価値観があるため、自分を認めてくれる人に話を聞いてもらい、気持ちを整理すること、必要時、周りの力を借りること、福島に納得して住むために自分なりの対策を考えること、放射線不安があるなしにかかわらず、自分なりの育児を探し、自信につなげていくことが大切と考えている（スライド6）。

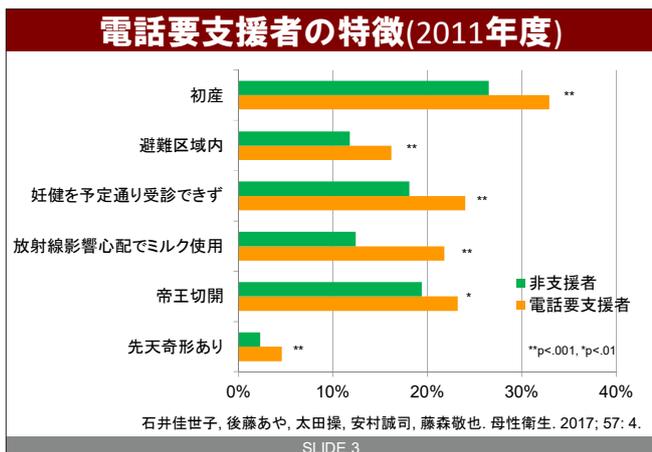
スライド1



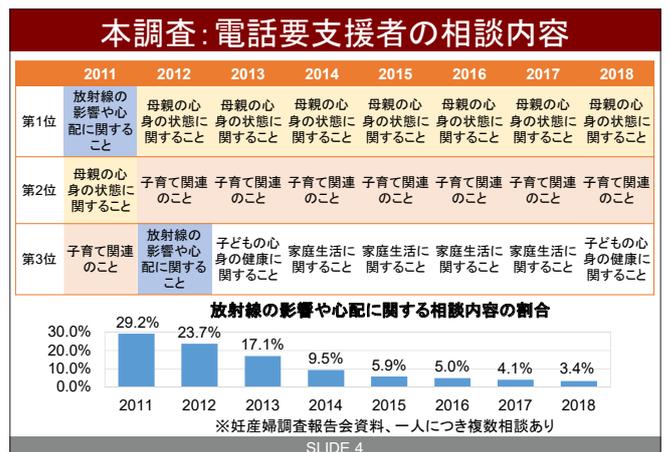
スライド2



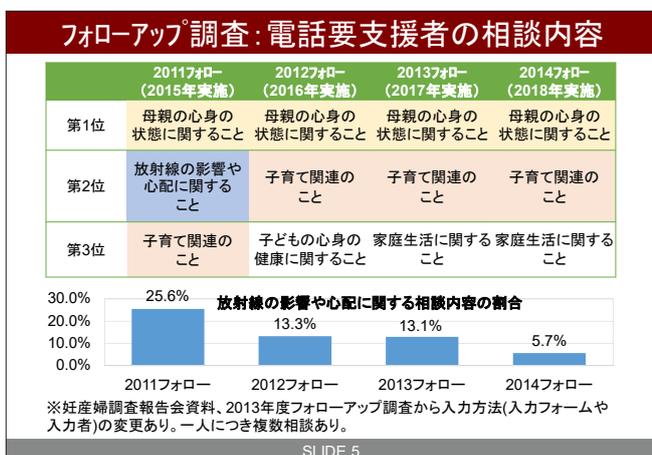
スライド3



スライド4



スライド5



スライド6

福島で子どもを産み育てるために

話を聞いてもらう
周りの力を借りる

自分なりの対策を立てる

自信につながる
自分なりの育児を探す

SLIDE 6

1-4(1) 被災と私の子育て経験（いわき市）



松本 奈未

いわき市医療センター 看護部 第2外来 産婦人科

私の住むいわき市は原発事故の避難指示区域ではなかったのですが、事故直後、私は病棟や外来で助産師として働き、妊婦さんが安心して出産・育児できるよう取り組んでいた。その後、私も妊娠したが、やはり放射能汚染による内部被ばくが心配で、特に食べ物の購入に悩んだ。そのうち水や食べ物の放射能検出検査が始まり、徐々に安心だと分かるようになったが、絶対に安全だという保証がない中での生活はとてもストレスがあった。

出産時は実家のある長野県に里帰りをした。慣れない育児に両親のサポートを得られたことに加え、放射能の影響を気にせずに食事ができることにとても安心した。

出産後、私は母乳の放射能検査をしていることを知り、少しでも不安が軽くなるならばと、検査を受けることにしたが、もし放射能が検出されたら母乳を与えていけないのか、という不安もあった。「検出せず」という結果が出た時は、安心と、このまま母乳育児を続けられるという自信に繋がり、検査を受けて良かったと感じた。

原発事故後は外出にとても気を遣った。上の子が1～2歳の頃は放射線量測定器を外出先に持ち歩き、子どもが触る場所や身長の高さなど

様々な場所を測定した（スライド1）。放射線量が高い所は避けることができ、目に見えない放射能への不安は軽くなった。測定器の積算線量を記載した貸出証は、子どもが大きくなった時に当時の話ができるように、母子手帳に貼ってある（スライド2）。

震災後数年は外遊びを心配する親が増え、私も自宅や室内の遊び場で子供を遊ばせることが多かった。室内の遊び場は平日でもたくさんの親子が利用していた（スライド3）。徐々に外遊びをさせる親が増え、2人目の出産後は公園で子どもたちが遊ぶ姿をよく見かけた。しかし、震災後の子育てアンケートの結果では、公園などでの外遊びが減り、室内遊びが増えたことで運動不足になる子が多いと聞いた。放射能が子どもの生活にも影響していることを実感した。

震災後に手に取った本で『はしれ ディーゼルきかんしゃデーデ』（すとうあさえ 文／鈴木まもる 絵、童心社）がある（スライド4）。震災直後に燃料不足にあった福島県に燃料を運んでくれた機関車たちの話で、初めて読んだときは震災当時を思い出して涙が出た。一つの話として子どもたちに読み聞かせている。上の子は最近、震災を理解し始めているが、原発事故のことはまだよく分からないようだ。子どもが興味を持った時に、私はこの本をきっかけに伝えていきたい。また、浪江町の自宅を失うというつらい経験をした夫の家族には、その時の経験や気持ちを子どもたちに伝えてもらえたらと思っている。

これからも放射能に対する不安は続くかも知れないが、これまで通り、周りに相談しながら、また協力してもらいながら子育てを楽しんでいきたい。

スライド1

市から貸与した放射線量測定器



スライド2

実際に計測した放射線量の結果



スライド3

いわき市内の遊び場



スライド4

出会った絵本



1-4(2) 被災と私の子育て経験 (福島市)



加藤 絵美

株式会社カトウファーム 専務取締役

2009（平成21）年に就農し、現在、福島市内で最大規模の米農家を夫婦で営んでいる。2011（平成23）年3月11日の東日本大震災で私たちの生活は一変した。就農して1年半後、やっと農業を通じて心身が充実してきた時期だった。母としては3人目の子を妊娠していた。3月15日の夜に私たちは家族で滋賀県への避難を決め、二週間生活した。葛藤はあったが、放射線量が半減したこともあり、福島に戻り、農業を再開する準備を始めた（スライド1）。

とはいえ、放射性物質による影響が私たちの身体に、私たちが育てる稲に、いったいどれほどの影響があるのかが全く分からない。私は、農業者として、また母親としてどうするべきか決めることができなくなり、率直に長男に聞くことにした。長男から「(病気になっちゃうかもしれないけど) 家族みんなで暮らしたい」という言葉をもらった私は、諦めずに子どもを福島で産み育てること、そして稲を育てることの覚悟を決めた（スライド2）。震災から5か月後、無事に三男を出産した。

覚悟は決めたものの、福島農業に対する風評被害に苦しめられ、福島で農業を続けていくためにはどのような発信をすべきかと考えるよ

うになった。夫婦で多くを話し合い、「農作業は楽しく、子育ても楽しく、ありのままの日常を発信する」と決めた（スライド3）。農業が再開するとそれなりに忙しくなり、不安を感じることも少なくなった。

しかし、長男、次男の甲状腺検査が始まり、2人とも結果がA2判定だと分かったときは、結果の詳しい内容が分からない私は、ただただ怖くて涙した。福島での生活が心配になり精神的に落ち込む時もあったが、信じてることのできる学者さんとの出会いがあり、色々なことを教えてもらって安心できた（スライド4）。とてもありがたい出会いだった。今、子どもたちはスクスクと成長し、健康に暮らしている。

この10年は、農業を通じて子ども達のために何が残せるだろうと考えてきた10年だった。子ども達が福島で育ったことを誇らしく思えるように、目の前で私たち親が必死で生きたい、いろんな挑戦をしたい、と思うようになった。耕作放棄地を増やしたくないとの思いや、海外で福島のPRをしたいとの思いで、5年前に株式会社を設立し、様々なプロジェクトを立ち上げた（スライド5）。

様々な発信を続けていくうちに多くの大切な出会いがあり、それによって自分のことだけではなく、地域や農業についても考えるようになった。

私がこの10年間子ども達や皆様に助けられて気付いたことは、いつ何が起きても諦めなければきっと何かが見えてくる、ということである。福島未来や農業未来を考え、新たな挑戦をすることが私にできる恩返しである（スライド6）。私はこれからも家族とともに大好きな福島で笑顔になれるお米を作っていきたい。

スライド1

滋賀県での生活

滋賀県では情報が少ない
線量だけは毎日チェック
産婦人科で働く友人に、福島で出産すること
育てることに危険はないのかを相談をしていた
今後どうすべきか葛藤する日々
国の方針に委ねようと心を決めた
二週間が経ち、線量も半減したこともあり福島に戻ることにした

スライド2

長男からもらった言葉

パパとママと離れて暮らすのと
もしかしたら病気になっちゃうかもしれないけど
家族みんなで暮らすのはどっちがいい？

スライド3

夫婦で決めたこと

自ら安心安全は言わない
農作業は楽しく
子育ても楽しく
ありのままの日常を発信する



スライド4

確かなものはわからないが
信じてもいいかもしれない
ある学者さんとの出会いがあった

スライド5

海外での催事



スライド6

自分なりの解釈で
沢山支えてもらった恩返しは
福島の未来、農業の未来を
考え、新たな挑戦をすること



1-4(3) 被災と私の子育て経験（南相馬市）



安部 宏

南相馬市立総合病院 産婦人科長

東日本大震災が発生した際、私は南相馬市立総合病院産婦人科の一人常勤医であった（スライド1）。家族は6歳の長男・3歳の長女・妊娠6か月の妻の4人で、市内に新居を建設中であった。実家は市内小高区にあり、両親が暮らしていた。福島第一原子力発電所から病院が23km、実家は13km地点に位置していたため、全員が避難を強いられた。妻の実家があり、兄が暮らす郡山市に全員で避難することに決めたが、父は入院中で動けず、私も入院患者がいたため、病院内から動けなかった。全員が避難できたのは震災から7日後の18日で、そこから長期の避難生活が始まった。

長男は避難先の小学校に入学したが慣れず、長女は避難先の幼稚園に入園したが、一日しか行かなかった。7月に次男が出生し、賃貸アパートに引っ越した。実家は天井や屋根に穴が開き、取り壊し、更地となった。入院中だった父は3度の転院を繰り返し、体力低下・衰弱し、肺炎併発により、6月17日に亡くなった。墓地は警戒区域のため、遺骨は母がずっと持っていた。避難生活は1年で終わりにし、家族5人で南相馬市への帰還を決めた。

理由は長男長女が避難先の学校生活に慣れな

かったこと、南相馬市での通常生活が可能と判断したからだ（スライド2）。そして南相馬市立総合病院産婦人科を分娩を扱える形で再開することが、私自身が故郷の復興のためにできる、私しかできないことだと決意したからだ（スライド3）。

南相馬市での子育ては、放射能不安の中での生活であったが、除染が終了していくことと、避難解除されていくことで解決していった。避難生活を経験し、子供達に必要なことは心のケア・安心だった。不安を口に出さず、安心させる言葉をかけることが一番必要だった（スライド4）。

震災から10年が経過し、通常生活の中に放射能不安はなくなった（スライド5）。この1年のコロナ禍は放射線と同じく目に見えない敵との闘いと感じる。私は子供達と共に過ごす時間を増やし、市内・屋内でできることをしている。それは心理状態が大切だと避難生活で学んだからだ（スライド6）。

1年で避難生活を止め帰還したが、医師として放射線量について正しい知識で行動できたと感じているし、後悔はない。これからも故郷の産科医療を守り、被災地にたくさんの新しい命を誕生させたい。

スライド1

南相馬市立総合病院

- 病床数 230床
(産婦人科30床)
- 常勤医師 13人
(産婦人科1人)
- 分娩数 230件
- 手術数 130件
(平成21年度)

平成22年度もほぼ同数
で推移していた。
原発から23km地点



スライド2

帰還を決めた理由(家族)

- 長男・長女が避難先で、学校生活に慣れなかった。
(原町第一小学校・青葉幼稚園ともに同校舎で受け入れ可能)
- 建設中の自宅が、建設再開できることになった。
(自宅完成までの賃貸アパートも確保できた)
- 放射線量の問題が明らかになり、今後南相馬市で通常生活が可能と判断した。

スライド3

帰還を決めた理由(仕事)

- 診療継続していた市内産婦人科診療所医師が末期癌と判明。相馬市の産婦人科病院が医師定年により分娩終了するため、平成24年4月から産婦人科病院が全て休診予定となった。南相馬市立総合病院の助産師7人が退職せず、産婦人科診療再開を信じてくれた。(私の帰りを待っていてくれた。)私自身が故郷のためにできることを考え、南相馬市立総合病院産婦人科を分娩を扱える形で再開することの結論に至った。

スライド4

南相馬市での子育て

- 放射能不安が解決するまでは、集団登校なし。親が送迎。
- 市内の学校や公園など、至る所に線量計が設置。
- フィルムバッチを携帯し、被曝量測定。
- 結果として屋外で遊ぶ機会が少なくなり、友達は増えるが屋内でゲームで遊ぶことが多くなってしまった。水泳も屋内プール・運動会も当初は体育館で行われた。徐々に制限解除され、屋外活動が増え、集団登校が開始した。

スライド5

震災から10年が経過する今

- 放射能の不安は通常生活の中にはなくなった。
- 病院での妊婦のWBCは5年で終了。セシウム検出者なし。
- 放射能相談外来(室月先生も委員)は1年で終了。
- 母乳検査希望者は1人もいなかった。
- 結果として震災から2年が経過したあたりから、除染が終了していくこと・避難解除されていくことで放射線不安がなくなっていった。

スライド6

結語

- 避難生活・帰還後生活の中で強く感じたのは、心理状態が安定することが大切ということであった。医師として放射線量について正しい知識で行動し、帰還を決めたことに後悔はない。むしろ正しく行動できたと感じている。

この1年のコロナ禍は放射線と同じく目に見えない敵との闘いと感じる。ゆえに私は子供達と共に過ごす時間を増やし、市内や屋内でできることをしている。それは心理状態が大切だとあの時学んだからである。

座長 室月 淳 (宮城県立こども病院)
藤森 敬也 (福島県立医科大学)



登壇者 貝羽 敦司 (福島県子育て支援課)
後藤 あや (福島県立医科大学)
石井 佳世子 (福島県立医科大学)
松本 奈未 (いわき市医療センター) (いわき市)
加藤 絵美 (株式会社カトウファーム) (福島市)
安部 宏 (南相馬市立総合病院) (南相馬市)



室月淳先生 藤森敬也先生

震災直後に様々な風評に見舞われた福島県において、子育て支援は「県民健康調査」でも一つの柱となっている。本セッションでは、福島県「県民健康調査」検討委員である宮城県立こども病院の室月淳先生を座長に、県民健康調査「妊産婦に関する調査」(以下「妊産婦調査」という)のこれまでの結果と行政の支援体制を関係者から解説頂くとともに、3名の子育て経験者に原発事故以降の10年の振り返りと復興への思いを語って頂き、福島県内の出産・子育ての

現状を広く国内外に紹介することとした。

発表は、まず、福島県立医大で妊産婦調査室長を務める藤森敬也先生から8年間の妊産婦調査の成果と課題、また福島県内の流産・人工妊娠中絶率の変化に関する調査結果について解説が行われ、続いて、福島県子育て支援課の貝羽敦司課長が、現在の県・市町村における子育て支援体制について説明した。次に、福島県立医大の後藤あや先生、石井佳世子先生より、妊産婦調査の支援の現場における母親たちの精神面の傾向や実際の支援事例が紹介された。最後に、「被災と私の子育て経験」と題して、県内在住の松本奈未さん(いわき市)、加藤絵美さん(福島市)、安部宏先生(南相馬市)に経験談をお話頂いた。お三方が様々な境遇下で大きな決断を行い、大変な被災のご苦労を克服しながら子育てを頑張っている様子に強く感銘を受けた。

その後の登壇者によるディスカッションでは、視聴者からの質問に答える形で、福島における子育て支援の現状と展望について様々な意見が交わされた。本稿ではその概要を紹介する。なお、視聴者からの質問は、妊産婦調査結果の根拠や全国平均あるいは他の類似調査との比較に関するものが多く、総じて、妊産婦を支援する様々な調査結果について関心が高いように感じられた。

妊産婦調査についての質問は、①低出生体重児⁺が2014(平成26)年までに増えた原因、②母親の育児に対する不安やうつ傾向が婚姻状態、経済状況(世帯収入)や父親の育児参加との関連があるかどうか、③支援において行政や民間の支援事業を紹介することはあったか、というものであった。

①については、藤森先生より、どちらかというとな2011（平成23）～2012（平成24）年が全国平均と比べて低出生体重児出生率が低く、2014（平成26）年に全国レベルに近づいたという方が正しい表現である、との説明があった。早産[†]率にも同じ傾向が見られた。藤森先生によれば、理由は明らかではないが、震災直後には様々な行動制限があったこととも関連するのではないかと、また、昨年についてもコロナ禍による外出控えがあったので同じ傾向が示されるのではないかと、とのことであった。

②については、後藤先生より、居住地以外に産後うつと関連した事象としては、医療機関の変更、初産、精神疾患の既往、周産期の合併症、児の異常などがあるとの回答であった。なお、妊産婦調査では父親に関する状況と社会経済状況は調査項目に入っておらず、関連を示すのは困難とのことであった。父親については今からでも見ていくべき重要な点である。

③は石井先生より、県外に避難した妊産婦に対する支援として、各地で支援活動をしているNPO団体や福島県内のNPO団体などを紹介する機会を持った。文部科学省の支援事業や民間の保養などの制度は事業が応募多数ですぐに事業が締め切られたこともあり紹介する機会はなかった、との説明があった。



後藤あや先生



石井佳世子先生

また、妊産婦調査に関連して、①全国的な先天異常の頻度として比較紹介された数値（3～5%）の根拠や妥当性、②次回妊娠の意向について他県と傾向の違いはあるか、との質問が寄せられた。

①については、藤森先生より、先天異常の頻度は「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」に示された数値であり、その根拠として同ガイドラインに海外の2論文がある、と紹介された。これに関し、室月先生は、3～5%の数値自体は妥当との見解を示しつつ、妊産婦調査との比較においても、今回の原発事故による先天異常率などの影響がないことは確信できるが、その結論に至るまでもう少し丁寧なプロセスが必要ではないかと思う、との意見があった。②については、後藤先生より、全国の出生動向調査（2015（平成27）年）では結婚5年未満の初産婦の方で約9割の方が次の妊娠を考えていて、これが経産婦だと4割程度になるというデータが示された。



松本奈未さん



貝羽敦司さん

福島では、妊産婦調査のほか、エコチル調査など子育て支援のための様々なアンケート調査が実施されているが、3名の子育て支援者にこれらのアンケート調査に対する意見を伺った。松本さんは、回答時はこれが何に役立つのかと聞いていたが、産婦人科外来で働いていると、これらの情報を基に市町村の保健師と連携が行われていることが分かり、アンケート調査は現場での支援に役立っている、と感想があった。加藤さんは「心に不安はありませんか」と文字で問いかけてもらうだけでも気持ちが救われる、と感想を述べ、安部先生は、アンケートに頼るよりは自身の経験や考えを患者に説明しているとの意見があった。

福島県の子育て支援体制については、福島県が実施する「母乳の放射性物質濃度検査」の実施状況や、震災を契機に支援体制がどのように変わったか、また他県との違いは何か、という質問があった。県の貝羽課長からは、2020（令和2）年3月まで合計で410件の母乳濃度検査を実施し、放射性セシウムは1件も検出されていないという回答であった。また、震災前後や他県との支援体制の違いについては、母乳濃度検査を含めた「産前産後支援事業」と被災市町村の子育て家庭を支援する「子ども健やか訪問事業」が震災後に開始したものであり、福島県で生活している妊産婦だけでなく、被災市町村からの避難生活を送っている妊産婦に対しても、様々な形で寄り添った支援に取り組んでいる、との説明があった。



安部宏先生

被災地や福島での子育てに関する課題については、まず、様々な支援策が妊産婦に届きにくいことが挙げられた。これは、主に3名の子育て経験者からの意見であったが、要すれば、制度設計が必ずしも妊産婦が利用し易いものでないこと、周知不足、コミュニティから切り離された仕組みであることなど、必ずしも妊産婦自身の安心につながらない支援策だというものであった。



加藤絵美さん

また、昨今は妊産婦のメンタルヘルス支援の重要性が増していることが安部先生や松本さんから示された。多様化するところの不安を抱える妊産婦が安心した生活を送るためには、医療機関による県・市町村との連携強化や、保健医療従事者の側から様々な発信するなどの態勢が重要と考えられる。

最後に、安部先生や加藤さんから、福島では様々なケアや充実した県・市町村の支援体制の下で子育てができていく安心感とともに、原発事故から10年を経て福島に対する理解や被災地支援の思いが風化していくことへの懸念が示され、今後も福島の現状を発信していきたい、との思いが示された。

以上をまとめる形で、藤森先生より、原発事故から10年経った今回のシンポジウムの意義として、福島が出産・育児を安心して行える環境にあること、こころのケアを含めた様々な課題はあるものの福島県ではそれに応える子育て支援体制が整っていることを、妊産婦調査のデータや子育て経験者の発表を通じて示せたことを挙げ、ディスカッションを終了した。

安部先生の発表で「分娩室に産声が響くことは神聖なこと」という言葉があったが、室月先生がセッションの冒頭に述べたように、今後の福島、そして日本の将来を考えるに当たっては、妊産婦・子育て支援は極めて重要である。被災地の復興を担う次世代の子どもたちが健やかに育つよう、今後、妊産婦調査の成果を県・市町村の施策に承継し、福島県の子育て支援体制が更に充実するための一助となることを期待する。

セッション2

甲状腺検査の現況と展望

座長



横谷 進（福島県立医科大学）

- 2-1 甲状腺検査の現状と本格検査（検査3回目）までの結果
志村 浩己（福島県立医科大学）
- 2-2 福島県甲状腺検査の評価の現状と課題
片野田 耕太（国立がん研究センター）
- 2-3 がんの過剰診断とは
祖父江 友孝（大阪大学）
- 2-4 本邦における低リスク及び高リスク甲状腺がんに対する外科治療
今井 常夫（国立病院機構東名古屋病院）
- 2-5 甲状腺二次検査におけるサポートの現状と課題
瀬藤 乃理子（福島県立医科大学）

2-6 基調講演

座長



鈴木 眞一（福島県立医科大学）

チェルノブイリと福島：原発事故10年後の甲状腺への放射線影響の比較
ジェリー・トーマス（英・インペリアル・カレッジ・ロンドン）

ディスカッション

座長：横谷 進（福島県立医科大学）、片野田 耕太（国立がん研究センター）
登壇者：セッション2発表者

2-1 甲状腺検査の現状と本格検査（検査3回目）までの結果



志村 浩己

福島県立医科大学 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
甲状腺検査部門長

東日本大震災後に開始された福島県県民健康調査「甲状腺検査」は、先行検査と本格検査「検査2回目」、「検査3回目」が既に終了し、現在、本格検査「検査4回目」の二次検査と「検査5回目」が進行中である。また、本格検査の一部である「25歳時の節目の検査」も2017（平成29）年度から開始されている。

現在本格検査「検査3回目」の解析が進行中である。「検査3回目」とその一部として実施された1992（平成4）年度生まれの方対象の25歳時の検査を合わせた集計においては、受診率は61.3%であり、受診率の低下傾向が見られる。一次検査におけるB判定率は0.73%と、これまでの検査結果とほぼ同等であったが、細胞診実施率は0.04%、細胞診での悪性ないし悪性疑い結節[†]の発見率は0.015%と低下傾向を認めた。また、それらは年齢に比例して上昇する傾向を認めた（スライド1、2、3）。

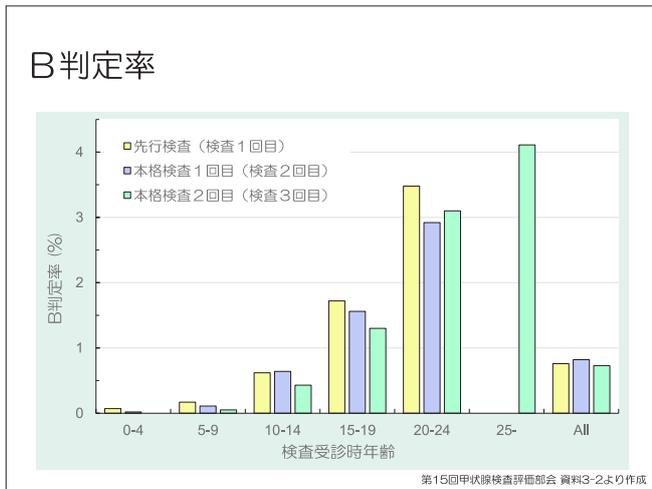
甲状腺がんは過剰診断・治療のリスクがある悪性腫瘍として知られており、近年、海外から過剰診断に警鐘をならす報告がなされている。福島県「県民健康調査」検討委員会にて、過剰診断のリスクを含めた甲状腺検査のメリットと

デメリットがまとめられた。現在、検査前の説明文書や小中学生用の説明文書、およびインターネットで視聴できるビデオを公開し、検査前の説明に尽力している。

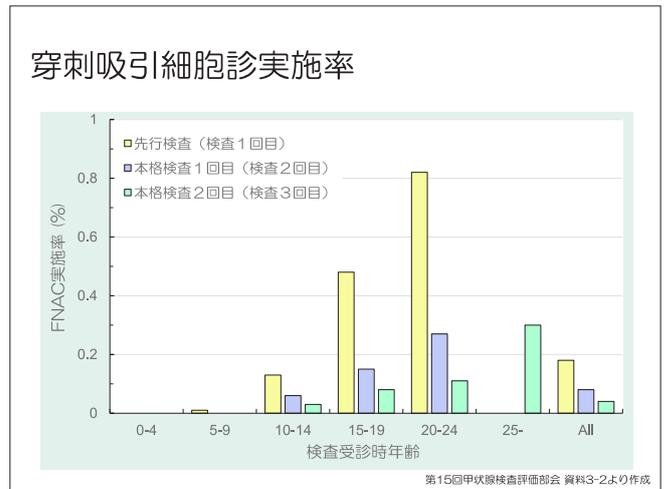
一方、日本では、甲状腺結節の取扱い基準に基づく^{せんし}穿刺吸引細胞診[†]の限定的実施、甲状腺がんに対するリスクに応じた最小限の範囲の手術や限定的な放射性ヨウ素内用療法、および超低リスク甲状腺乳頭がんに対する積極的非手術経過観察が行われている。さらに、日本において^{しんじゅん}非浸潤^{ろほう}性甲状腺濾胞性腫瘍等の境界悪性病変が良性と診断されている事による手術の限定的実施により過剰診断・治療の危険性は欧米より低いと考えられている。実際、甲状腺検査では、細胞診の実施率は韓国より極めて低率であり、その後の診療においても手術の術式も片葉摘出が主体となっており、手術合併症も少なく、過剰診断・過剰治療のデメリットも欧米の現状よりも低いと考えられる（スライド4）。

本検査においては、検査結果の正確な解析と積極的な情報公開や一次検査・出前授業等での説明および治療が必要と考えられる甲状腺がんの正確な診断等でメリットの確保を行うとともに、一次検査での検査説明、電話での受診者へのサポート、二次検査での心のケアサポートや福島県のサポート事業、細胞診実施基準による過剰診断対策によってデメリットを最小化して行きたいと考えている（スライド5、6）。

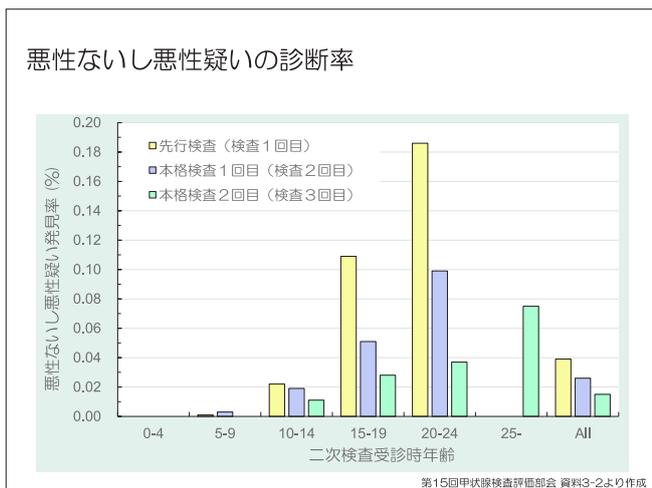
スライド1



スライド2



スライド3



スライド4

甲状腺がんの診断と治療における日本と海外の違い

- ✓ 甲状腺結節の取扱い基準に基づく **穿刺吸引細胞診の限定的実施**
- ✓ 低リスク甲状腺がんの取扱い
より小さい範囲の手術
限定的な放射性ヨウ素内用療法
積極的非手術経過観察
- ✓ 境界悪性病変の診断・治療
非浸潤性甲状腺濾胞性腫瘍 (NIFTP) 等の極めて **限定的な診断・治療**
- ✓ 甲状腺超音波検査の **コスト**

国際的な勧告を参考する際には、甲状腺がんの診断と治療において、日本と海外の違いを考慮する必要があると考えられます。

スライド5

甲状腺検査におけるメリットの確保

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"> 検査結果の正確な解析と積極的な情報公開 一次検査での検査説明 出前授業等での説明等 治療が必要と考えられる甲状腺がんの正確な診断 	<ul style="list-style-type: none"> 福島県における放射線の影響に関する情報 異常所見がなかった場合の安心 早期診断による再発や治療合併症の予防

甲状腺検査の結果に対する不安
甲状腺がんの治療や経過観察中の負担
超低リスク甲状腺がんの過剰診断

スライド6

甲状腺検査におけるデメリットへの対策

メリット	デメリット	対策
<ul style="list-style-type: none"> 福島県における放射線の影響に関する情報 異常所見がなかった場合の安心 早期診断による再発や治療合併症の予防 	<ul style="list-style-type: none"> 甲状腺検査の結果に対する不安 甲状腺がんの治療や経過観察中の負担 超低リスク甲状腺がんの過剰診断 	<ul style="list-style-type: none"> 一次検査での検査説明 電話でのサポート 二次検査でのサポート 福島県のサポート事業 細胞診実施基準による過剰診断対策 限定された治療による過剰治療対策

2-2 福島県甲状腺検査の評価の現状と課題



片野田 耕太

国立がん研究センター がん対策情報センター
がん統計・総合解析研究部長

福島県では震災時におおむね18歳以下だった福島県民（正確には1992（平成4）年4月2日以降生まれた県民）を対象に甲状腺の超音波検査が実施されている。2011（平成23）年10月9日から「先行検査」（検査1回目）、2014（平成26）年度から「本格検査」、2017（平成29）年度からは25歳時の「節目検査」が順次行われ、2020（令和2）年3月時点で241例の悪性ないし悪性疑いの甲状腺がんが発見されている（うち手術196例）（スライド1）。これまで指摘されている課題として、地域によって対象者の受診年が異なる、年齢が上がるほど（特に18歳以上）、また実施年度が最近になるほど受診率が低い、細胞診の実施割合が最近になるほど低い、などがある（スライド2、3、4）。

先行検査、検査2回目以降いずれにおいても、地域別の線量推計値と甲状腺疑いの発見率に明らかな量反応関係[†]は観察されていないが、例えば検査2回目の場合、20mGyの対象者の約75%が2015（平成27）年以降の調査、20-25mGyおよび25-30mGyの対象者の95%以上が2014（平成26）年度の調査、30mGy以上約77%が2015（平成27）年度以降の調査であり、それぞれ会津若松市、郡山市、福島市、いわき

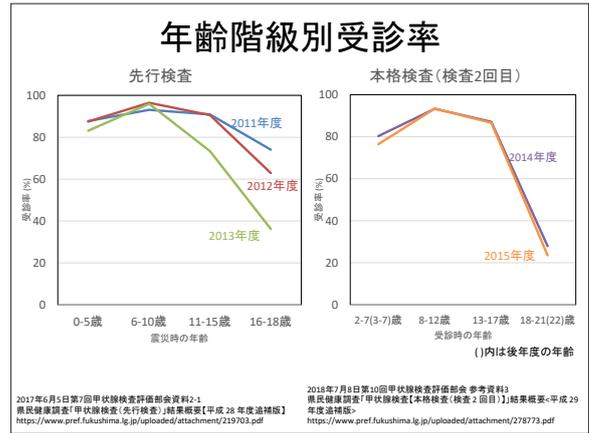
市がその多くを占めている（スライド5、6、7）。これらの偏りによって、線量と検査実施年度の影響を分離することが難しい。

18歳以上の受診率が非常に低いことへの対応には、検査の枠組みだけでなく、がん登録制度の活用によって未受診者の甲状腺がんの発生を把握することが必要になる。被ばく線量との関連分析においては、市町村単位での被ばく線量推定値ではなく、個人線量による評価をすることが必要となる。それ以外にも、説明と同意の問題、手術非施行例をどのようにフォローするかという問題もある（スライド8）。学校での検査において任意性をどう担保するかも合わせて、甲状腺検査の望ましいあり方を考えていく必要がある。

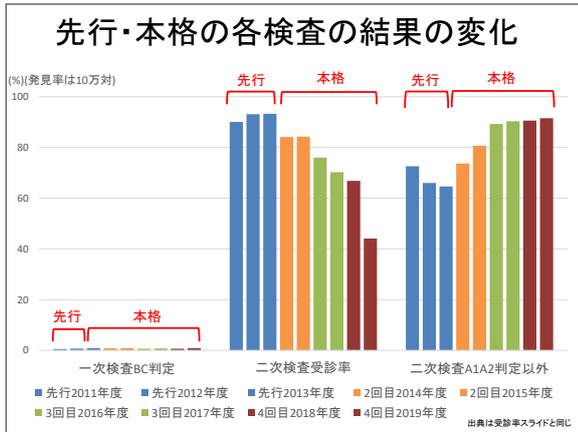
スライド1



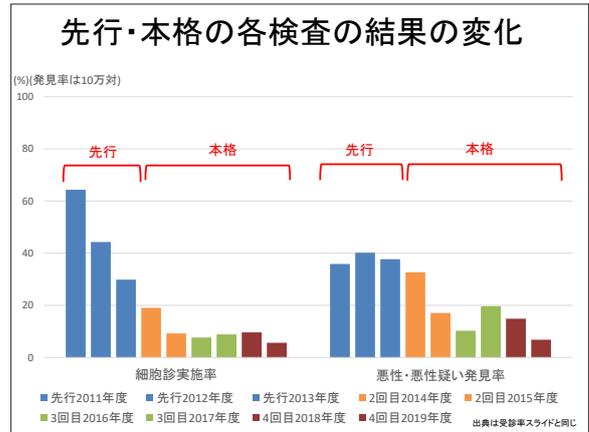
スライド2



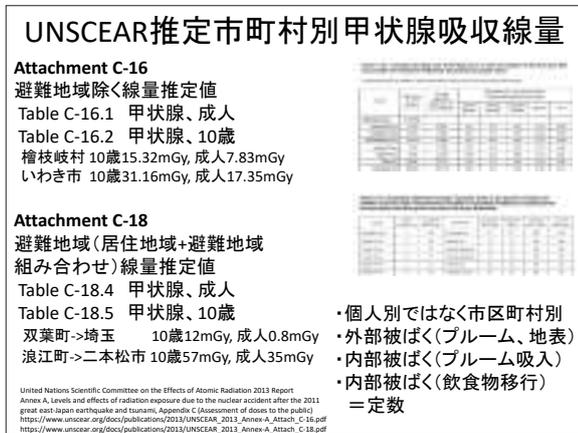
スライド3



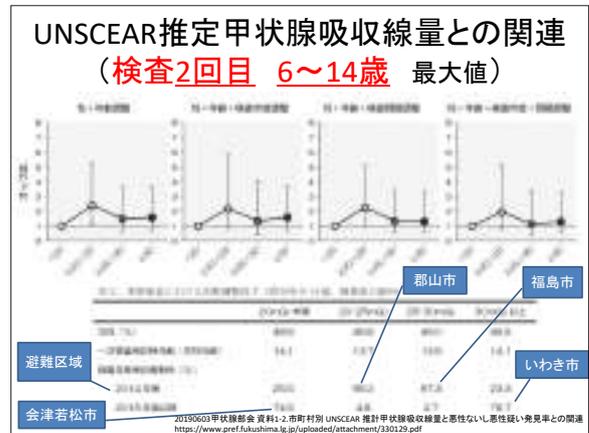
スライド4



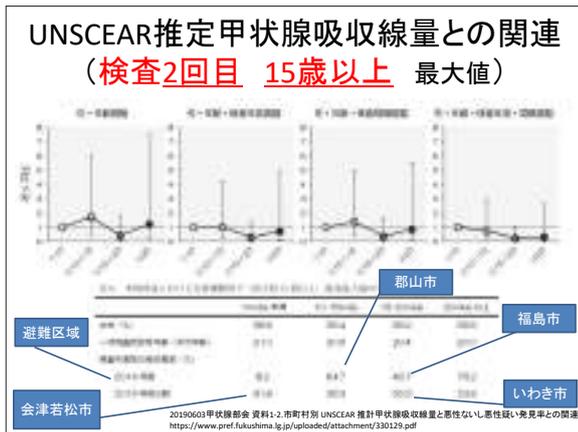
スライド5



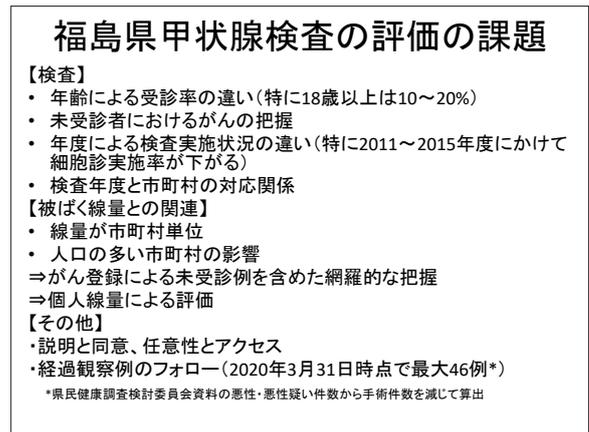
スライド6



スライド7



スライド8



2-3 がんの過剰診断とは



祖父江 友孝

大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座
環境医学 教授

過剰診断は、放置しても当該個人が他因死するまでに症状を呈さないがんを検診で発見することであり、がん検診の主要な不利益の1つである。過剰診断という表現からは、病理学的にがんでないものを間違っ^てがんと診断したという意味にとらえられがちだが、そうではなく、病理学的には正しくがんと診断されたものである。過剰診断は、①がんの成長速度が遅いこと、②受診者の余命が限られていること、の2つの要因に依存する。診断時に、放置可能かどうかを個々のがんについて判断することは難しい。結果的に、手術等の治療がなされる場合が多いので、放置したらどうなったかの確認はできず、個々のがんについて過剰診断かどうかの結果を確認することができない場合が多い（スライド1、2、3）。

集団レベルでは、検診を受けた群での罹患率^{りかん}が受けなかった群よりも高いことにより示される。検診受診直後は、検診により早く見つかる分だけ検診群での罹患率が高くなるのは当然だが、5年10年と長期に観察しても受けなかった群のレベルに下がらない場合がある。また、検診の普及とともに、罹患率は増加するの^に、死亡率（あるいは進行がん罹患率）がほぼ不変の

場合がある。こうした場合に過剰診断が疑われ、前立腺がん（PSA）、肺がん（CT）、乳がん（マンモグラフィ）などの例がある（スライド4）。また、我が国において1984（昭和59）～2002（平成14）年まで実施された小児神経芽細胞種（尿検査）は、カナダとドイツでの評価研究で死亡率減少効果が確認されなかったために2003（平成15）年に休止された。その後、1歳未満の罹患率は激減したが、1歳以上の罹患率に増加がみられず（本来増加するはず）、死亡率は全年齢を通じて休止後に増加傾向は見られなかった（有効ならば増加するはず）。このように、過剰診断は多くのがん検診に共通して生じる問題である（スライド5、6）。

過剰診断は、検診の過程で間違っ^た判断がなされたわけではないのに生じるため、受診者側も医療者側も、不利益とは認識しにくい。今後、過剰診断の定量的な評価研究を進めるとともに、正しい理解の普及方法についての検討も進める必要がある。

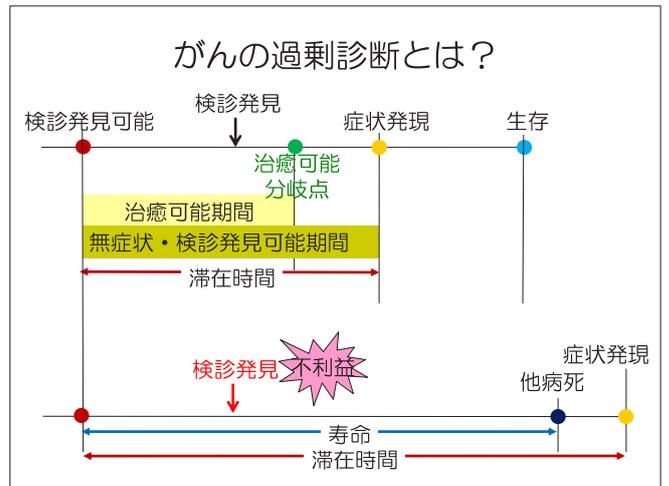
スライド 1

がんの過剰診断とは？

- 進行がゆっくりしているため
- その人が生きていた場合には症状などが出ないと考えられるがんを
- 検診などでみつけること

- 個々のがんについて判断することは難しい
- 集団レベルで初めて認識される

スライド 2



スライド 3

がんの過剰診断とは？

- 病理学的にがんでないものをがんと診断したという意味ではない (偽陽性とは異なる)
- がんの成長速度と個人の余命の長さで決まる
- 他の不利益と異なり、途中の過程で間違った判断がされた結果ではない
- 個々のがんについて、過剰診断かどうかを判断することは困難
- 集団としての罹患率が期待以上に増えることを証拠としている
 - 検診評価のためのランダム割付試験
 - 罹患率の年次推移

スライド 4

各種がん検診と過剰診断

-これまでの事例-

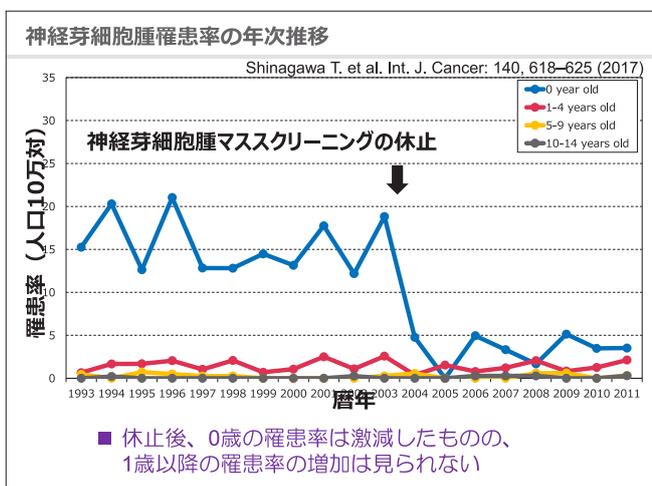
- 肺がん検診 (CT)
- 前立腺がん検診 (PSA)
- 乳がん検診 (マンモグラフィ)

- 大腸がん検診 (便潜血検査、内視鏡)
- 子宮頸がん検診 (細胞診)

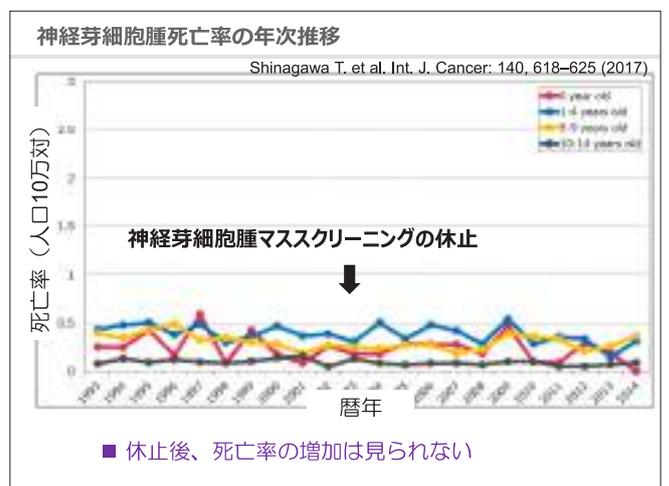
検診により罹患率自体が減少するため、過剰診断は観察されない

- 小児神経芽細胞腫 (尿検査) 日本
- 成人の甲状腺 (超音波検査) 韓国

スライド 5



スライド 6



2-4 本邦における低リスク及び高リスク甲状腺がんに対する外科治療



今井 常夫

独立行政法人国立病院機構東名古屋病院 名誉院長

甲状腺がんは20年生存率が90%以上と予後[†]の良いがんであり、初期治療である手術では、手術に伴う合併症が少ないことと高い治癒率が得られることの適正なバランスが必要である。本邦では2010（平成22）年に学会で甲状腺腫瘍診療ガイドラインを発行し、甲状腺がんのリスクに応じた外科治療を選択する方針が標準治療として確立された（スライド1）。

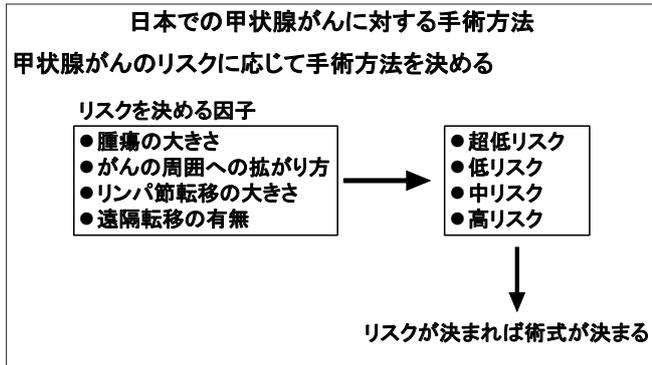
腫瘍径が1 cm 以下でリンパ節転移や遠隔転移のない場合は「超低リスク」、腫瘍径が1.1～2 cm でリンパ節転移や遠隔転移のない場合は「低リスク」となる。一方、1) 腫瘍径が4.1cm 以上、2) がん・リンパ節が周囲臓器へ明らかに浸潤[†]している、3) 3 cm を超える大きいリンパ節転移がある、4) 遠隔転移がある、の1)～4) いずれかひとつでも認める場合は「高リスク」となる。「超低リスク」、「低リスク」、「高リスク」のいずれにも該当しない場合は「中リスク」となる（スライド2）。「低リスク」は甲状腺片葉切除[†]術、「高リスク」は甲状腺全摘[†]術が推奨される。「中リスク」の場合は患者さんの年齢・がんの拡がり方・リンパ節転移の程度などを勘案し手術を実施する施設で甲状腺片葉切除術か甲状腺全摘術かを定める。「超低リ

スク」の場合、手術をしない「非手術経過観察」も選択肢となるが、非手術経過観察を推奨するのは成人のみである（スライド3）。

甲状腺片葉切除術は甲状腺のがんのある半分だけを切除し、がんのない半分は温存する。甲状腺全摘術は甲状腺を全部切除し周囲リンパ節も切除する。おのおの利点・欠点がある（スライド4、5）。片葉切除術と比較して甲状腺全摘術はがんの再発が少ないが、どうしてすべての症例に甲状腺全摘術を行わないのか？ 甲状腺の周囲には大事な神経・臓器が多く有り、手術によって反回神経や副甲状腺などの機能を損なわないことが重要だからである（スライド6）。反回神経は細く弱く、副甲状腺は脂肪やリンパ節と似ていて見つけにくく、甲状腺手術に習熟した外科医が手術しても一定の確率でこれらの合併症は起こってしまう。甲状腺がんは良く治るがんであり、リスクに応じた手術が適切である。リスクに応じた手術を採用することにより不十分な手術や過大な手術を避けることができる（スライド7）。

このような治療方針が掲載されている甲状腺腫瘍診療ガイドラインはインターネットで公表されている。欧米では低リスク甲状腺がんに対しても甲状腺全摘術が多く行われていたが、2011（平成23）年に日本のガイドライン英語版が公表された後、その影響により欧米においてもリスクに応じた術式を選択する内容にガイドラインが改訂されてきており、日本の治療方針は世界の標準となってきている（スライド8）。

スライド1



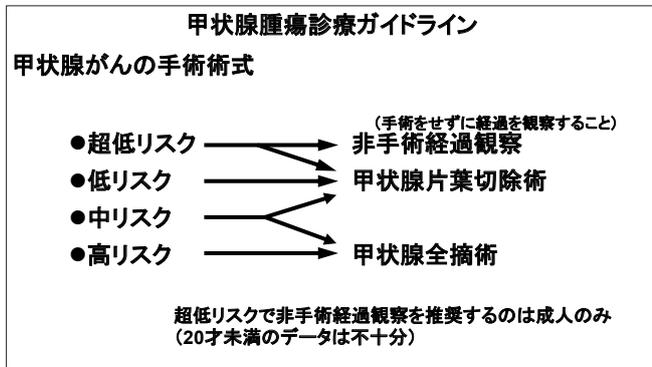
スライド2

甲状腺腫瘍診療ガイドライン

リスク分類

	超低リスク	低リスク	中リスク	高リスク
1) 腫瘍の大きさ	1cm以下	1.1~2cm	2.1~4cm	4.1cm以上
2) がんの周囲への拡がり	なし	なし	明らかにはない	明らかにあり
3) リンパ節転移の大きさ	転移なし	転移なし	転移があっても3cm以下	3cmを超える
4) 遠隔転移の有無	なし	なし	なし	有り

スライド3



スライド4

甲状腺片葉切除術



がんのある甲状腺の半分だけを切除し、がんのない甲状腺は温存する

利点

- 甲状腺ホルモンを内服しなくて良い確率が高い
- 手術合併症が少ない

欠点

- がんの再発がやや多い

甲状腺がんで死亡するリスクが低いタイプ
(低リスク)

スライド5

甲状腺全摘術+リンパ節郭清術

甲状腺は全部切除し、周囲リンパ節も切除する



利点

- がんの再発が少ない
- 術後に放射性ヨウ素治療が可能

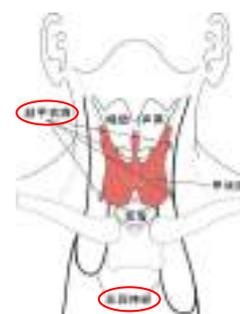
欠点

- 甲状腺ホルモンの内服が終生必要
- 手術合併症が多くなることもある

甲状腺がんで死亡するリスクが高いタイプ
(高リスク)

スライド6

どうしてがんの再発が少ない甲状腺全摘術をしないのか？



甲状腺の周囲には大事な神経・臓器が多くあり、手術によってこれらの機能を損なわないことが重要

甲状腺がんはよく治るがんで若年者も多く、手術後の生活の質が損なわれないことが重要

スライド7

どうしてがんの再発が少ない甲状腺全摘術をしないのか？

甲状腺手術での合併症を少なくする工夫をしても、反回神経は細く弱く、副甲状腺は脂肪やリンパ節と似ていて見つけにくい。甲状腺手術に習熟した外科医が手術しても、一定の確率で合併症はおこる

↓

甲状腺がんは良く治るがんであるので、リスクに応じた手術が適切である。リスクに応じた手術を採用することにより不十分な手術や、過大な手術を避けることができる

スライド8

甲状腺腫瘍診療ガイドライン



日本内分泌外科学会HPからインターネットで無料で読めるが、ガイドラインの利用者としては甲状腺疾患を扱う臨床医を想定している

欧米ではリスクを問わず甲状腺全摘術が多く行われていたが、

2011年 甲状腺腫瘍診療ガイドライン英語版出版

2014年 イギリス甲状腺学会ガイドライン改訂
2015年 アメリカ甲状腺学会ガイドライン改訂
2018年 イタリア甲状腺学会ガイドライン改訂

いずれも日本のガイドラインを大幅に取り入れ、リスクに応じた術式を選択する内容に大きく改訂された。日本の治療方針は世界の標準となっている。

2-5 甲状腺二次検査におけるサポートの現状と課題



瀬藤 乃理子

福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター
甲状腺検査業務室
医学部 災害こころの医学講座 准教授

福島県立医科大学では、2013（平成25）年11月に専任スタッフによる「甲状腺サポートチーム」を設置し、二次検査の受診者とその家族に対して、心理社会的支援を行っている。例えば、受診者や家族から「今ある症状は、この結節[†]と関係がありますか？」「次の甲状腺検査も受けたほうが良いのですか？」「甲状腺がんはどのような治療を行うのですか？」などの質問があった場合、超音波検査の結果を踏まえ、医師からの丁寧な説明のあと、その説明が理解できたか、疑問や質問がないかをサポート担当者から確認し、補足の説明を加えたり、必要な情報を提供したりしている（スライド1、2）。

現在、二次検査の受診者や家族がどのような不安をもち、このような心理的サポートを行うことで、「検査」「検査結果」「放射線の影響」「甲状腺がん」「遺伝」に対する不安がどのように変化するかをアンケートで調査している。これまでの結果では、ほとんどの項目で受診後に不安が軽減していたが、受診者に比べ家族の不安は高く、3～4割の家族が受診後も放射線の影響、甲状腺がんなどの不安を感じていた（スライド3）。

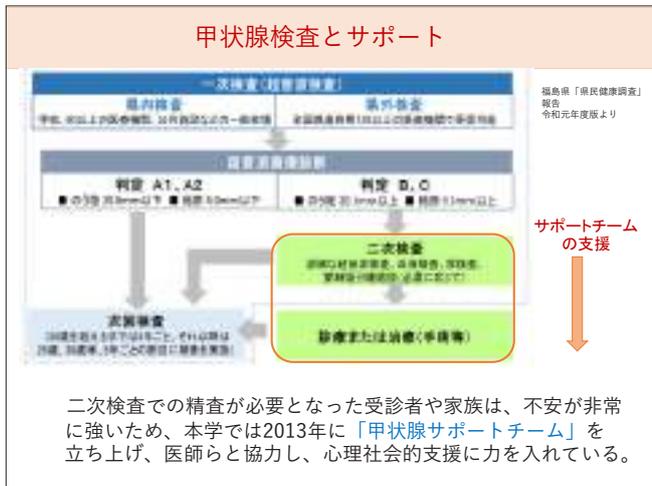
震災から10年が経過し、個々の不安のレベル

や思いは多様化し、受診者と家族の意見も同じではない。調査結果から、個々の思いを受けとめ、検査所見や甲状腺検査に対する理解を助けると同時に、受診者・家族間のコミュニケーションを促し、互いの思いを理解するように働きかける支援も重要であると考えられた（スライド4）。

しなやかな自己回復力を示す「レジリエンス」の概念は、AYA世代[†]と呼ばれる青年期・成人前期の受診者の支援には、特に重要である。強い嵐で倒された木も、枯れた枝葉を切り落とし、添え木をし、養分のある土、光、水を適切に与えることで、自分自身の力で大きな樹に育つ可能性がある。水や養分は少なすぎても、多すぎてもいけない（スライド5）。

震災時、7歳だった子どもは、現在は17歳となり、わかりやすい言葉で丁寧に説明を行えば、甲状腺検査やがんのスクリーニングなどについても理解できる年代になった。また、この10年の間に、原発事故、台風19号、そして現在は新型コロナウイルスによって、自分、自分を囲む家族、コミュニティが大きな影響を受けるという出来事に何度も遭遇した。だからこそ、今、「育む環境を整える」という支援体制の充実が重要である（スライド6）。二次検査場面では、誤った理解は修正し、足りない情報や今後に必要な情報は、混乱のないように伝え、自分の健康管理を自分自身で行えることを目指している。今後も、その人が大きく成長していく力を信じ、その支えとなる安心できる場を提供していきたい。

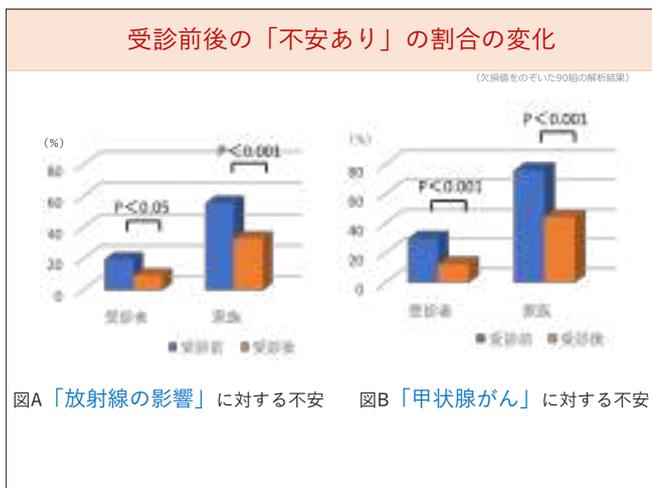
スライド1



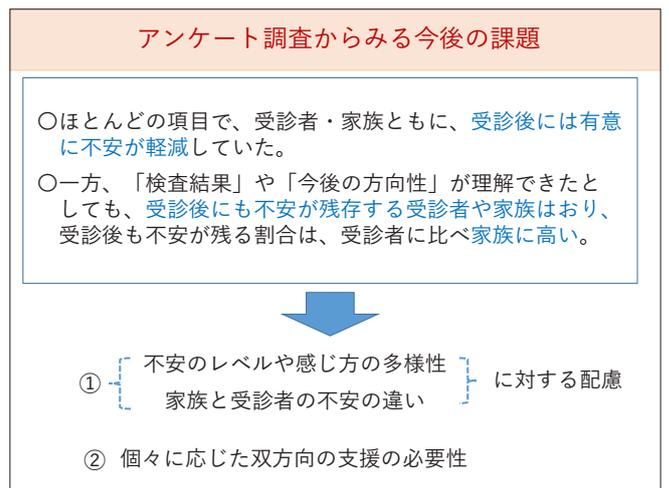
スライド2



スライド3

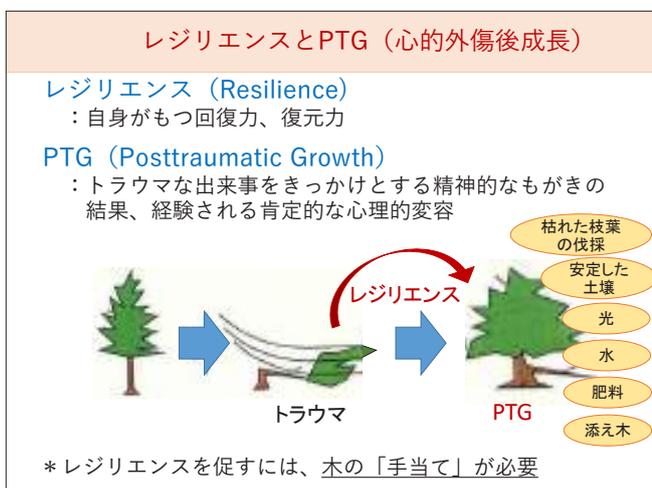


スライド4

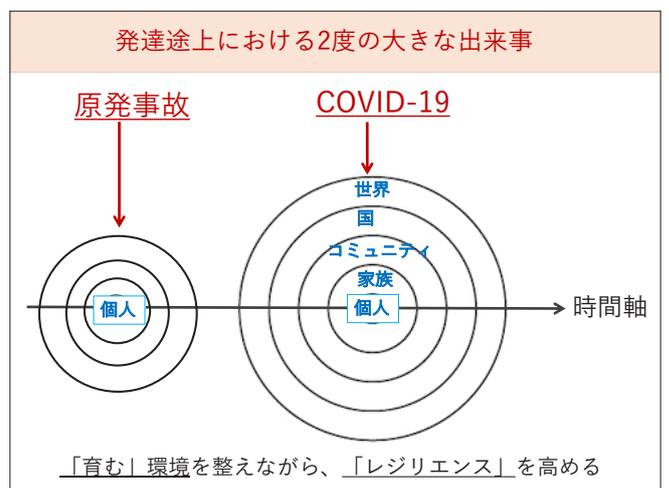


↑有意：用語集参照

スライド5



スライド6



2-6 チェルノブイリと福島：原発事故10年後の甲状腺への放射線影響の比較



ジェリー・トーマス

インペリアル・カレッジ・ロンドン
がん・外科部門 分子病理学 教授

1986年のチェルノブイリ原発事故による唯一の放射線影響は、事故当時子どもだった住民の間で増えた甲状腺がんであることがこれまでの調査で示されている。甲状腺がん発症リスクは、子どもたちの甲状腺が受けた放射性ヨウ素被ばく線量と密接に関連する。放射性ヨウ素で汚染された飲食物の摂取が被ばく線量増加の主たる要因であったこともわかっている。より若年の小児では大人より乳製品を多く摂取し、甲状腺も小さいため、被ばく線量は高くなる。また、子どもは成長過程にあるため、甲状腺の細胞分裂が大人より活発である。結果として、放射線被ばくによって生じた甲状腺細胞の遺伝子変異保持のリスクが高くなる。チェルノブイリ事故後の甲状腺がん発生率の増加が見られたのは事故後4年以降であった。放射性降下物中の放射性ヨウ素によって高濃度に汚染された地域に居住していた事故当時19歳未満の住民であり、その多くは100~500mGyを大きく超える線量を被ばくしていた。環境中の放射性ヨウ素が低下した後生まれた人や汚染の少ない地域に住んでいた人では、発生率の増加は見られていない（スライド1、2）。

福島事故後、包括的な健康調査が実施され

た。住民の不安軽減を目的に、高精度な甲状腺超音波検査が事故当時18歳以下だった住民全員を対象として実施されることとなった。しかし高精度な超音波検査は、無症状の自然発生甲状腺がんも検知してしまう。したがって、スクリーニング効果による発見と放射線被ばくによる甲状腺がんの純粋な増加とを注意深く区別することが必要である。これは、甲状腺への被ばく線量が100~500mGy未満であることがわかっている場合、特に重要な点である。原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）の2013年報告書は、福島事故後の甲状腺被ばく線量は100mGy未満であることを確認している。さらに、チェルノブイリ事故後とは異なり、福島事故時に5歳未満であった住民には甲状腺がんの増加は見られない。以上の理由により、福島の甲状腺検査（TUE[†]）で発見された甲状腺がんは放射線の影響ではなく、TUEプログラムでの検査に伴う臨床的な検知の増加によるものであると結論づけられている（スライド3、4、5）。

チェルノブイリと福島の2つの原子力事故後に実施された多くの研究を通じて、低線量被ばくの健康リスクに関する知見が蓄積されてきた。しかし今後は、一般市民や政策立案者に対し、低線量放射線の健康リスクに関してより適切な情報提供を行うとともに、低線量放射線による健康リスクと、人々の健康に影響を与える社会経済的およびその他要因による他のリスクとのバランスを取るための施策を講じていく必要がある（スライド6）。

スライド 1

Imperial College London **健康への影響 – 基本原則**

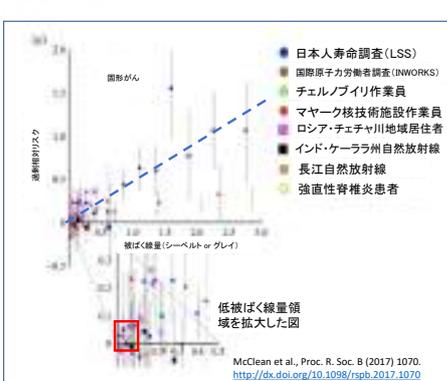
- 健康への影響は被曝線量に依存
被曝線量が少ない = 健康への影響が小さい
- 各個人への被曝線量を決めるものは様々である(主に)は。
- 高線量(1Sv超)の場合は、**直接的な**健康影響が起きる(確定的影響)
- 低線量の場合は、健康に影響が出る**確率**が変化する(確率的影響)

Sv:シーベルト



スライド 2

Imperial College London **線量反応関係**



被ばく線量と健康へのリスクは、一般的に比例関係にあると考えられている。

しかし、低線量では影響はほぼ認められず、その影響の程度は、研究ごとに異なる結果が出ている。こうしたあいまいさから、そのリスクを伝えることが困難になっている。

McClean et al., Proc. R. Soc. B (2017) 1070.
<http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2017.1070>

スライド 3

Imperial College London **チェルノブイリ後の放射線影響とその他の健康影響**

チェルノブイリ事故後、物理的放射線被ばくによる唯一の**一般公衆**への健康影響は、子どもの甲状腺がんである。

フォールアウト(放射性降下物)に含まれるヨウ素131による高い甲状腺被ばく量(100mSv以上)が原因。

最も大きな健康影響は、放射線被ばくへの恐怖による心理的なストレス

ソース: www.uncsear.org/docs/reports/2008/11-80076_Report_2008_Annex_D.pdf



スライド 4

Imperial College London **チェルノブイリ vs. 福島**

甲状腺被ばく線量の中央値は、チェルノブイリ避難者の100分の1(推定0.6~7.5 mSv*)。

福島では、居住者の93%(避難者および残留者)の事故直後4か月間の全身被ばく線量(セシウム137)は2mSv以下。

その後実施されたホールボディカウンター(WBC)検査でも、大多数の人はセシウム137非検出であった。

上に示した被ばく線量による明白な健康影響は確認されていない。一方、避難による死者数は2,000人(津波による死者数は約20,000人)。

* Ohba et al., Scientific Rep 2020 10:3629




スライド 5

Imperial College London **福島- 甲状腺がんは本当に増えたのか**

- がん統計は手術症例を報告したもの
- スクリーニングでは小さいしこりがごく早期に発見される
- 超音波検査は、自然発生がんの年齢カーブを左にシフトさせることになる。
- スクリーニングされない大衆において、発見されなかった甲状腺がん症例数は1万人あたり3人と推定される。一部の解剖調査では、さらに高い数字が出ている。
- ベラルーシとロシアのデータから、被ばく時の年齢が最も低かった人の甲状腺がん発生率が高い。—これは通常の発生パターンとは異なる。
- 福島の甲状腺検査データからは、事故当時年齢が高いほど、発生率も高い。—一般的な自然発生パターンと合致。
- 福島事故後の甲状腺がんは、スクリーニングによる検知数が増えたためであり、放射線によるものではない。



スライド 6

Imperial College London **チェルノブイリと福島 甲状腺がんについて何を学んだか**

- 甲状腺がんは、フォールアウト(放射性降下物)中の放射性ヨウ素への被ばくが起きた後に増加する可能性がある。
- 増加の程度は、被ばく線量に依存する。
- 簡単な行動により、被ばく線量を減らし、リスクを下げることができる。
- 放射線由来の甲状腺がんとは、自然発生的な甲状腺がんとは、病理学的・分子病理学的・臨床転帰的な違いはない。
- 甲状腺がん発症のリスクは、社会的混乱やスクリーニングの実施による心理的ストレスとのバランスをとる必要がある。





Q & A セッション抄録

座長 鈴木 眞一（福島県立医科大学）

講演 ジェリー・トーマス

（英・インペリアル・カレッジ・ロンドン）

ジェリー・トーマス先生は、基調講演の後で日本時間に合わせてリモートで会場に参加いただき、Q & Aセッションを行うことができた。非常に有意義であった。概略を以下に紹介する。

○甲状腺検査について

[鈴木] 福島の甲状腺検査について、IARC（国際がん研究機関）の提言は国、地域又は住民の希望によって対応が異なると思うが、どちらかと言えば「提言2」の個人を対象とした長期的モニタリングと言えるのではないか。

[トーマス先生] そのとおりで、福島では住民の健康を憂慮して、スクリーニングというよりは個人の健康モニタリングが行われていると思う。

[鈴木] 我々は住民一人ひとりの健康を見守るために甲状腺検査を行っており、手術が必要な場合も含め、丁寧に情報を提供する必要があると思っている。

[トーマス先生] 地元の方々の心配や懸念を取り払うことは本当に重要である。福島の甲状腺検査がなければIARCの報告書も編纂できなかつただろう。福島では放射線の甲状腺に対する影響は非常に低いことが分かっているが、これを一般の方々に説明するのは非常に難しい。

[鈴木] 日本では20年位前から診断に経過観察の概念も取り入れている。私たちは今後も、住民の方が2年ごとの検査で済み、見つかった場合も必要な限度の手術で済むように、精度の高い検査、診断を行いたいと思う。

[トーマス先生] どのようにヘルスケアを提供するかは、国によっても状況が異なり、非常に難しいテーマである。これはどのように人々とコミュニケーションを取るかという問題で、医療現場で実際に求められる対応よりも、ずっと困難な課題である。

○福島における放射線被ばく影響について

[鈴木] 福島において放射線被ばく影響が少ないと思われる理由について、食事や適切な避難が関連するか。また、日本人は普段からヨウ素の摂取が多いが、これも関係するか。

[トーマス先生] 日本の当局による食品検査管理が奏功したと思う。また、甲状腺はヨウ素を吸収するが、普段から甲状腺がヨウ素を多く吸収していれば（原発事故時に放射性）ヨウ素を摂取する量は少なくなり、逆に甲状腺が乾いたスポンジのようであれば、多く（放射性）ヨウ素を吸収することになる。（日本とチェルノブイリの差は）この差だと思う。

[鈴木] がん遺伝子については、*RET/PTC3*⁺遺伝子がチェルノブイリで多く見付き、福島では発見が少なかった。今日の（トーマス）先生の発表では、このがん遺伝子は若年の小児に多く見付き、この有無だけで甲状腺がんの放射線被ばく影響の要因とは特定できない、とのことであった。私たちも、福島で見つかるがん遺伝子型は*BRAF*⁺が多く、*RET/PTC3*が少ない理由が、がん発見時の年齢などに関係すると考えるがどう思うか。

[トーマス先生] その通りで、*RET/PTC3*の発生は放射線に影響されず、年齢に関連する。甲状腺がんが多く見つかったのは、放射線の影響でなく、超音波検査プログラムでがんを若年時に見つけていることだと思う。

[鈴木] チェルノブイリの子どもたちはソリッドバリエント（＝充実型乳頭がん）の甲状腺がんが非常に多く見つかったが、福島の子どもたちはこれが極めて少なく、通常型のPTCが多い。これについても年齢が要因と考えられるか。

[トーマス先生] そのように思う。若年者にソリッドバリエントが、年齢が上がると通常型のがんが発見される。放射線との関わりはない。

セッション2「甲状腺検査の現況と展望」

ディスカッション抄録

座長 横谷 進 (福島県立医科大学)
片野田 耕太 (国立がん研究センター)*



登壇者 志村 浩己 (福島県立医科大学)
祖父江 友孝 (大阪大学)
今井 常夫 (国立病院機構東名古屋病院)*
瀬藤 乃理子 (福島県立医科大学)
鈴木 眞一 (福島県立医科大学)
ジェリー・トーマス*
(英・インペリアル・カレッジ・ロンドン)

*遠隔 (リモート) 参加



横谷進先生 鈴木悟先生(座長補佐)

セッション2「甲状腺検査の現況と展望」では、10年間の甲状腺検査の取組みに関して、被ばく影響の評価、過剰診断の課題、甲状腺がんの治療戦略、そして受診者支援の各テーマについて、専門家による発表とディスカッションが行われた。

発表では、最初に志村浩己先生 (福島県立医科大学) より、本格検査 (検査3回目) までの結果報告と諸課題への対応について説明が行われた。次に、片野田耕太先生 (国立がん研究センター) から、検査結果の評価方法の現状及び受診率等の課題や展望について発表があった。

続いて、過剰診断について理論の解説と正しい知識の普及に向けた課題が祖父江友孝先生 (大阪大学) より示された。その後、今井常夫先生 (国立病院機構東名古屋病院) が、臨床面の対応として、リスクに応じた本邦の甲状腺がん治療戦略を解説し、これが現在の世界標準となってきたことを紹介した。また、受診者支援について、瀬藤乃理子先生 (福島県立医科大学) は、二次検査サポートの現状と課題について報告した。

最後に、分子病理学が専門のジェリー・トーマス先生 (インペリアル・カレッジ・ロンドン) による基調講演では、放射線影響の一般理論を紹介し、チェルノブイリと比較する形で福島で甲状腺がんが多く見つかったことは放射線影響ではないとの見解が示された。講演後、座長の鈴木眞一先生 (福島県立医科大学) と質疑応答が行われた。



鈴木眞一先生

これらの発表の後のディスカッションでは、まず、登壇者間で質疑応答が行われた。

まず、鈴木眞一先生から、片野田先生の発表で「46例が経過観察症例」とあった部分は、その中に他施設での手術例が含まれていると指摘があ

り、片野田先生より、その通りであり最大見積った件数として掲げたと回答があった。

また、IARC（国際がん研究機関）提言に関して討議が行われた。祖父江先生からは、福島では100mGyを超えないので「提言2」（甲状腺モニタリング）の状況に相当しないのではないかと意見があった。それに対し、IARC提言の作成に専門家として参加した志村先生は、提言2では各国の状況や住民の希望に合わせてモニタリングプログラムを行うかどうかが決まられるので、福島の甲状腺検査はこれに基づき行われている、と説明した。



祖父江友孝先生

その後、視聴者から発表者への質問をもとに質疑応答が行われた。



志村浩己先生

志村先生に対しては、韓国や欧米のように甲状腺がんの診断・治療が積極的に行われている現状と（抑制的に対応が行われている）福島とを同列に語ることは不適切ではないかと、との質問があった。これに対し志村先生は、諸外国ではより広く「境界病変」も「がん」と診断され、積極的な治療につながっている点の本邦と異なる点など、本邦では韓国や欧米とは異なる状況で検査と治療が行われていることを説明した。

片野田先生に対しては、甲状腺検査の結果として、福島の放射線被ばく影響に地域差はあるか、という質問があり、片野田先生は、地域によって甲状腺がんの発見の頻度に差があるのは事実だが、検査の実施年度や細胞診の実施割合などが地域ごとに異なるため、見かけ上の地域別の発見率の違いを線量の地域差と結び付けることはできない、との回答があった。また、甲状腺検査で発見されない症例をがん登録で補う考え方について質問されたのに対して、片野田先生は、甲状腺検査はメリット・デメリットがある検査なので、任意性を担保し住民の理解と同意を得たうえで進める必要があること、その際に受診率が低下することは仕方がないので、がん登録によって補うしかないであろう、との見解が示された。



片野田耕太先生

祖父江先生に対しては、甲状腺がんなどの予後[†]良好ながんの検診の効果判定では、死亡率減少ではなくQOL（Quality of Life：生活の質）改善という指標を用いることが必要ではないかと、という質問があった。祖父江先生は、現時点ではQOLを向上させることがきちんと示されていないので、QOLを正確に評価するための研究を行い、エビデンスを示すことが重要であり、今後、QOLの評価法が確立されればそれを使うことも一つの方法であろう、との見解が述べられた。



今井常夫先生

今井先生に対しては、甲状腺がんの治療戦略における年齢の影響について質問があり、今井先生は、甲状腺がんは他のがんと異なり高齢になるほど悪性が上がる、すなわちより大きな手術になる傾向を特徴として挙げ、若い患者ほどQOLを重視して対処していることを説明した。関連して鈴木眞一先生は、福島の症例では45歳未満はなるべく全摘[†]手術を行わない

方針に従い、中リスクは片葉切除[†]を選択していることを補足した。なお、鈴木眞一先生は、高リスク症例は子どもでも全摘手術を行うことにしているが、全摘例は9%しかなく、抑制的な術式により対応している点も付け加えた。

瀬藤先生に対しては、二次検査サポートに続き保険診療に移行した後も心理的サポートを受けることができるか、また、放射線影響を心配する受診者にどのような支援を行っているか、という質問があった。瀬藤先生からは、保険診療移行後も二次検査時と同じ職員が引き続きサポートを担当することに加え、相談窓口の紹介やQ & A（ホームページ）などを活用した情報提供を行っているとの回答があった。また、放射線影響の不安が残る方には、まずはよく傾聴し、そして放射線の健康影響に関する情報をサポートチームから、場合によっては担当医から説明している、との回答があった。



瀬藤乃理子先生



ジェリー・トーマス先生

その後、ディスカッション全体に対するコメントとして、ジェリー・トーマス先生は、福島では放射線により甲状腺がんが増えることはない科学的には考えられているが、甲状腺モニタリングを継続することで地元の方々の安心が重ねて得られるならば甲状腺検査を行うことは問題がなく、方針は住民とともに働き住民が何を望んでいるかを知る地元の専門家が決定すべきである、と述べた。

また、座長の片野田先生からは、甲状腺検査には様々な課題があり、メリット・デメリットの伝え方を含めて検査の実施方法を議論していく必要がある一方で、低線量であっても不安を感じる方々がいることも事実なので、個人レベルの線量とがん登録データを使って低線量被ばくの影響を正確に示すことが科学的な対応として必要である、とのコメントが示された。

最後に会場で座長を務めた横谷先生より次のようなディスカッションのまとめが述べられ、本セッションを終了した。

今回のシンポジウムにおいては、10年間の県民健康調査の取組みにより得られた甲状腺検査にかかる様々な科学的知見が国内外に広く共有された。一方、ディスカッション全体を通じて、より確実な結論に至るために専門家が認識し研究すべき様々な課題があること、加えて、科学的知見を共有するために福島の地域実態を踏まえた県民とのコミュニケーションを進めていくことの重要性が浮き彫りになった。甲状腺検査のあり方は福島県「県民健康調査」検討委員会において議論されるものであるが、実施機関である福島県立医科大学においても、今後も常に福島県民のためになるように貢献していく必要がある。

セッション3

避難者の心身の健康のケアと回復

座長



安村 誠司（福島県立医科大学）

- 3-1 基調講演
ソーシャル・キャピタルからみた健康増進のありかた
相田 潤（東京医科歯科大学）
- 3-2 福島県「県民健康調査」における健康診査
坂井 晃（福島県立医科大学）
- 3-3 福島災害後のメンタルヘルス問題：将来への課題
前田 正治（福島県立医科大学）
- 3-4 川内村における震災後の心身の健康維持に対する取り組み
猪狩 恵子（川内村地域包括支援センター）
- 3-5 『健康なまちづくり』への挑戦
藤田 恭啓（楡葉町住民福祉課）
- 3-6 県外避難者の現状と長期的課題
原口 弥生（茨城大学）
- 3-7 被災住民の心身の幸福に向けた課題：教訓と展望
ティエリー・シュナイダー（CEPN：フランス原子力防護評価センター）

ディスカッション

座長：大平 哲也（福島県立医科大学）、前田 正治（福島県立医科大学）
登壇者：セッション3発表者、加藤 寛（兵庫県こころのケアセンター）

3-1 ソーシャル・キャピタルからみた健康増進のありかた



相田 潤

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科
健康推進歯学分野 教授
東北大学 大学院歯学研究科 歯学イノベーション
リエゾンセンター地域展開部門 教授

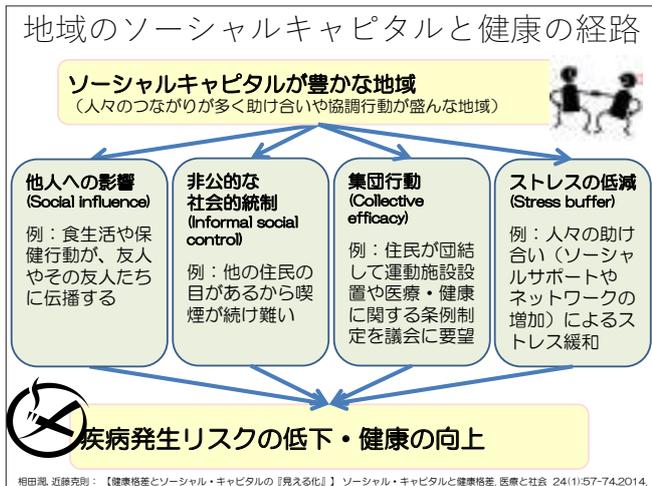
東日本大震災により東北・北海道・関東地方の太平洋側沿岸部は津波による壊滅的な被害を受けた。災害の被害を緩和する要因として、堤防などの物質的な要素だけでなく、「健康の社会的決定要因」のひとつとして保健医療分野で認識されている「ソーシャル・キャピタル」が注目を集めている。ソーシャル・キャピタルは人々のつながりから生まれる資源であり、人を通じて知識や情報、サポートを得たり、人に触発されて運動などの行動をしたり、人の目を気にして喫煙をやめたり、また人々の協調で政治的な力となることなどを通して、健康にも影響を与えていると考えられる（スライド1）。そしてアルドリッチ（2012）は災害からの復興スピードを左右する要因の一つのソーシャル・キャピタルを挙げている。

ソーシャル・キャピタルは、災害前の防災訓練や地域での体制作り、災害直後の地域住民による助け合い、そして災害後は様々な部門や人々の意見を取り入れての復興や、寄付やボランティアの活発さなどに影響することで、災害の被害を減らし、復興を早めると考えられる。日本老年学的評価研究（JAGES）の宮城県岩沼

市における東日本大震災の発生前から発生後にかけての調査データの分析からは、災害前からのソーシャル・キャピタルの豊かさが、災害による精神的健康への影響を緩和し、災害後の身体的な健康（関節炎や歯の健康なども含む）や認知機能に保護的な影響を発揮していたことが明らかになっている（スライド2、3）。また災害後の人のつながりも健康に良い影響を及ぼすことが示唆されている（スライド4）。災害後の運動も精神的な健康に保護的な影響を及ぼしていた。また宮城県における大規模な調査からは、仮設住宅ではボランティアや行政などによる様々な活動により、人々の交流や社会参加が促進されていたと考えられるが、こうしたことが健康を守ることに繋がっていたことが示されている（スライド5）。

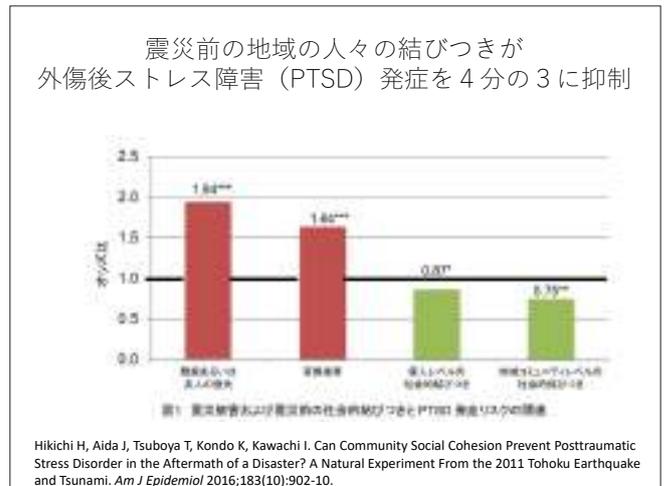
また、人々の災害前からのつながりを維持するような仮設住宅などへの移住方法（住民の意見を取り入れつつ、住所の近かった人々を近隣にするような配慮）、避難所の運営や復興に関する会議が男性ばかりにならないような配慮も、ソーシャル・キャピタルを災害からの復興に役立てるうえで重要だと考えられる（スライド6）。自然災害は世界中で発生しており、大きな健康被害が毎年生じており、ソーシャル・キャピタルを考慮することはこの被害を緩和するのに欠かせない。防災・減災に資するため、ソーシャル・キャピタルの有効な活用が求められる。

スライド 1



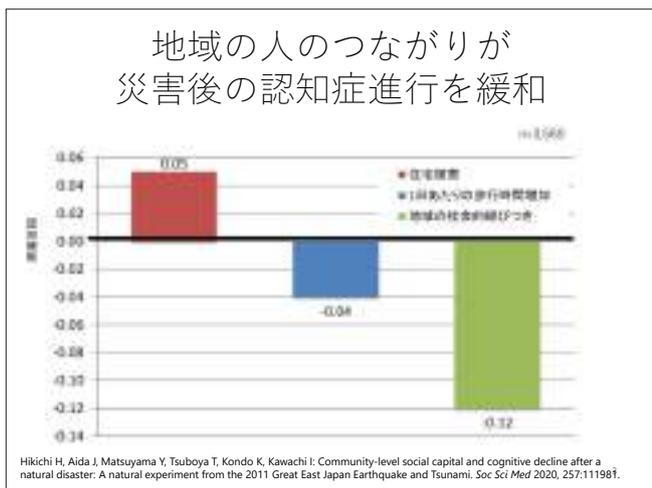
↑ ソーシャルサポート：用語集参照

スライド 2

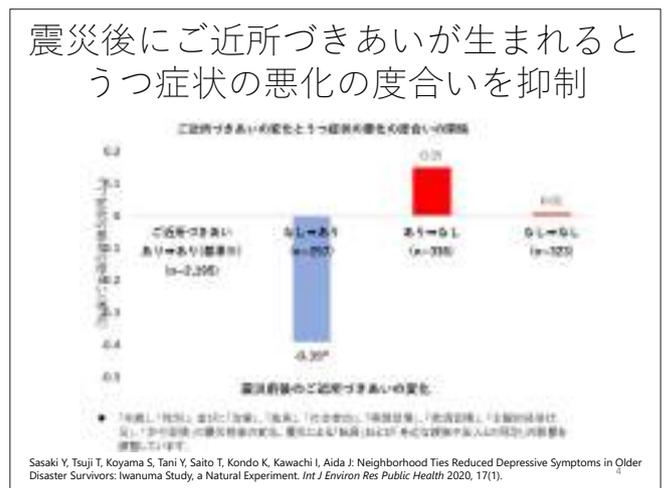


↑ PTSD：用語集参照

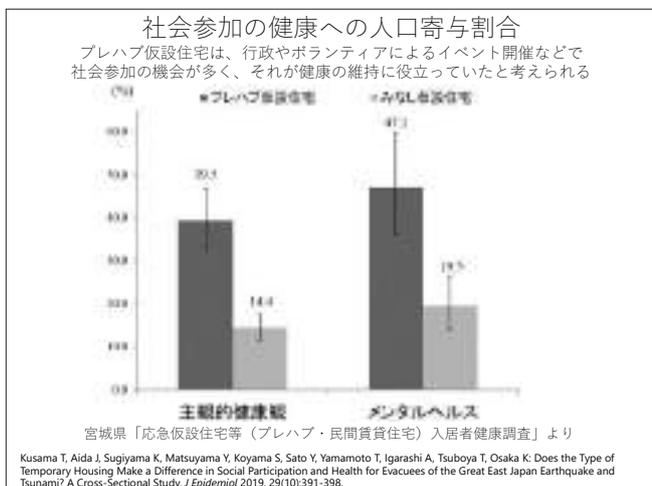
スライド 3



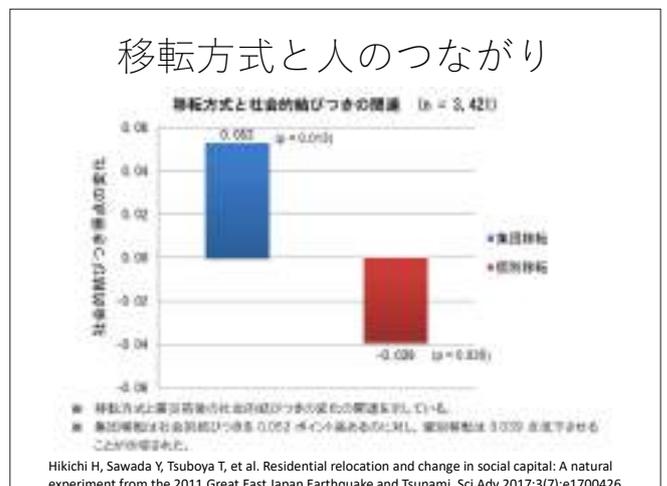
スライド 4



スライド 5



スライド 6



3-2 福島県「県民健康調査」における健康診査



坂井 晃

福島県立医科大学 医学部 放射線生命科学講座 主任教授、
同放射線医学県民健康管理センター
健康診査・健康増進室 室長

福島県では、2011（平成23）年の東日本大震災と福島第一原発事故により避難を余儀なくされ、食生活、運動習慣など生活習慣が大きく変化した13市町村の住民を対象に、健康状態を把握し、生活習慣病の予防や疾病の早期発見、早期治療につなげることを目的として2011（平成23）年から「健康診査」を実施してきた（スライド1、2）。2011（平成23）～2018（平成30）年度の現時点の結果を報告する。なお、受診率は、2018（平成30）年度は20%前後であり徐々に低下している。また、年齢構成割合は65歳以上の受診者が増加している。

まず、震災前後において健康診査データを比較した結果、震災前の2008（平成20）～2010（平成22）年と比較して、震災後の2011（平成23）～2012（平成24）年において肥満、高血圧症、糖尿病、脂質異常（低HDLコレステロール血症）の増加を認めた（スライド3）。特に、糖尿病、脂質異常については、震災から1～2年後（2011（平成23）～2012（平成24）年度）と3～4年後（2013（平成25）～2014（平成26）年度）の健診データを比較したところ、さらなる増加が見られたため、フォローアップが必要である。

さらに、避難生活が肥満、高血圧症、糖尿病、低HDLコレステロール血症、メタボリックシンドローム（MetS）、腎障害、肝機能障害（肝胆道系酵素異常（HEA））や多血症の発症の危険因子であることを認めた（スライド4）。多血症は、震災の4年後も、過体重/肥満、喫煙や高血圧症の有無に関係なく、避難生活と関係して発症したことがわかった。一方、心房細動は避難生活が直接の危険因子ではなかった。また、肝機能障害（HEA）は東日本大震災後3～4年で減少傾向が見られ、日常的な運動と朝食を取ることで改善することがわかった（スライド5）。なお、放射線影響として最も関連が懸念される白血球数、特にリンパ球数だが、避難地域住民の間で白血球数や分画に問題がないことが示されており、現在、解析中である。

次に、こころの健康度・生活習慣に関する調査結果とHEA発症の紐付け解析を行ったところ、HEAの発症は $K6^+$ や PCL^+ といったこころの健康度要因との有意⁺な関係はなく、性別や年齢、飲酒や身体活動など震災後の生活習慣が肝障害に関係していることがわかってきた。

これらの傾向が避難区域の住民の方に特有の変化かどうかについて、「健康診査」対象市町村と他地域（会津地域）と比較した。その結果、避難区域では肥満者は減少しておらず、糖尿病型の増加がみられた。一方、肝機能異常の割合は減少し、治療者の増加に伴い血圧値や脂質異常は改善がみられたことがわかった。

震災後10年となるが、さらに避難地区住民の生活習慣病の増加が予想されるため、今後も避難地区住民の健康増進に向けた健康診査は必要と考える（スライド6）。

スライド 1

健康診査の対象者

- 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***に住居登録をしていた方
(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居登録をしていた方
- 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、楢葉町、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)



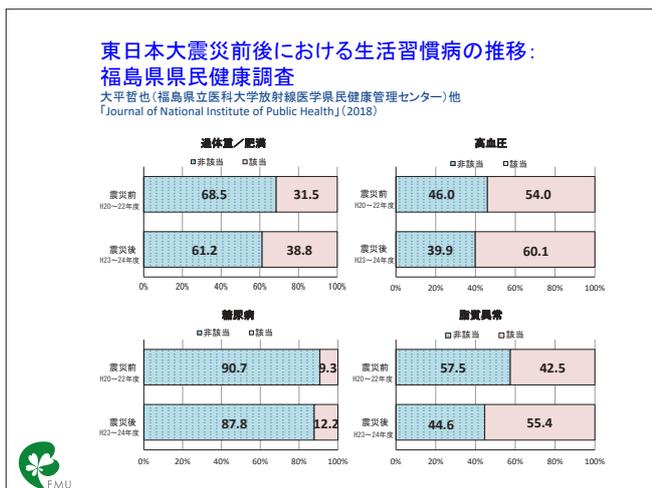
スライド 2

健康診査の項目

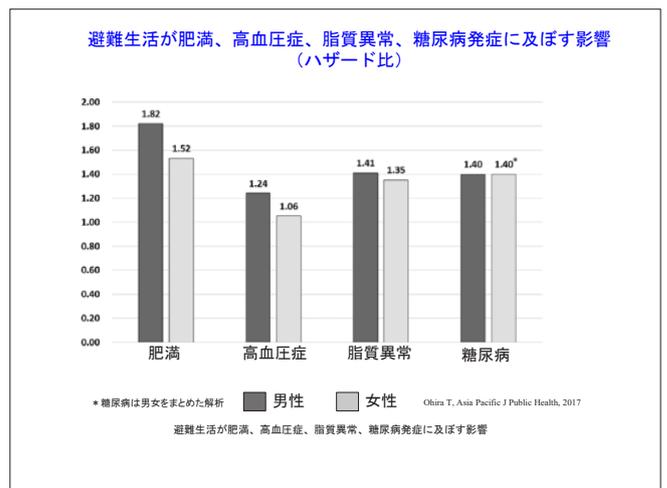
年齢区分	健 診 項 目
0歳～6歳 (就学前乳幼児)	身長、体重、 [希望がある場合のみ] 血算(赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画)
7歳～15歳 (小学校1年生～ 中学校3年生)	身長、体重、血圧、 血算(赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画) [希望による追加項目] 血液生化学 (AST、ALT、γ-GT、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、血糖、血清クレアチニン、尿酸)
16歳以上	身長、体重、腹囲(又はBMI)、血圧、 血算(赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画) 尿検査(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



スライド 3



スライド 4



スライド 5

肝胆道系酵素異常は日常的な運動と朝食を摂ることで改善する

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

	非飲酒者	軽度飲酒者	中等度/多量飲酒者	全体
	オッズ比 (95%信頼区間)	オッズ比 (95%信頼区間)	オッズ比 (95%信頼区間)	オッズ比 (95%信頼区間)
日常運動 (改善)	1.14 (1.11, 1.17)	1.17 (1.12, 1.22)	1.28 (1.18, 1.39)	1.19 (1.17, 1.21)
睡眠 (改善)	1.07 (1.03, 1.11)	1.06 (1.01, 1.11)	1.05 (0.98, 1.12)	1.06 (1.04, 1.08)
就寝前の食事 (改善)	1.04 (1.01, 1.07)	1.07 (1.02, 1.12)	1.12 (1.03, 1.22)	1.08 (1.06, 1.10)
夕食後のおやつ (改善)	1.03 (1.00, 1.06)	1.06 (1.01, 1.11)	1.08 (1.00, 1.16)	1.04 (1.02, 1.06)
朝食なし (改善)	1.17 (1.13, 1.21)	1.27 (1.20, 1.34)	1.56 (1.44, 1.68)	1.33 (1.31, 1.35)
食事のスピード (改善)	1.04 (1.01, 1.07)	1.06 (1.01, 1.11)	1.07 (1.00, 1.14)	1.05 (1.03, 1.07)

オッズ比: オッズとは、ある事象の起こる確率をpとして、p/(1-p)の値であり、オッズ比とはそれを群間で比較したもの
 Takahashi A, Sci Rep, 2017

スライド 6

全体のまとめ

- 東日本大震災後の避難生活が危険因子と考えられる疾患
 - ・ 肥満
 - ・ 高血圧症
 - ・ 糖尿病
 - ・ 脂質異常(低HDLコレステロール)
 - ・ 慢性腎臓疾患
 - ・ 肝機能障害
 - ・ メタボリック症候群
 - ・ 多血症
- 東日本大震災後増加した疾患
 - ・ 心房細動
- 東日本大震災後増加し2013年以降改善した疾患
 - ・ 肝胆道系酵素異常(肝機能障害): 日常の運動と朝食摂取が重要

3-3 福島災害後のメンタルヘルス問題：将来への課題



前田 正治

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
同放射線医学県民健康管理センター
健康調査県民支援部門長
同部門こころの健康度・生活習慣調査 支援室長

東日本大震災および福島原発災害から10年を経過しつつある。この間、除染をはじめとする復興が進展し、避難していた多くの自治体もまた帰還を果たした一方、今なお30,000人を超す避難者の方々が県内外にいる。こうした大規模で、遷延化した避難生活によって、被災者には生活習慣病やうつ病のような様々なタイプの心身の問題が引き起こされた。

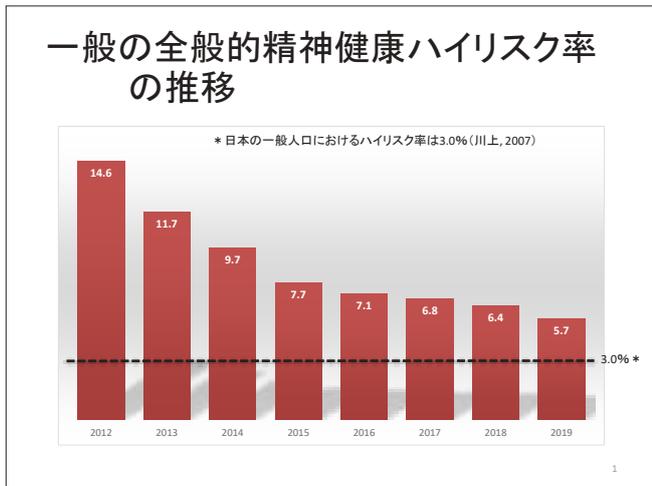
さて福島県立医科大学は、県民健康調査の一環として、「こころの健康度・生活習慣に関する調査」を約21万人の被災者に対して2012（平成24）年以来毎年行ってきた。その結果をみれば、たとえば成人（15歳以上）に対するうつ病などのメンタルヘルス健康度をみると、ハイリスク率は当初の4～5年で顕著な改善をみせたものの、その後回復のスピードは減じ、今なお全国のハイリスク率に比べ高い状態が続いている（スライド1）。また県外避難者のハイリスク率は県内のそれに比べるとかなり高く（スライド2）、県外避難生活の困難さを表していると考えられる。すでに110名を超える震災関連自殺者がいることを考えると、うつ病や不適切

飲酒のような生活習慣問題を抱える住民に対しては、積極的な心理社会的介入[†]を行う必要があると考えられる。また、子ども（4歳～15歳）については、同居する養育者が評価する行動・情緒面での問題のハイリスク率も年々下がっていった（スライド3）一方で、就学年齢の子どもについては、成人同様県外避難者のほうが高い状況で、県外での学校適応の難しさを示唆する結果となっている（スライド4）。

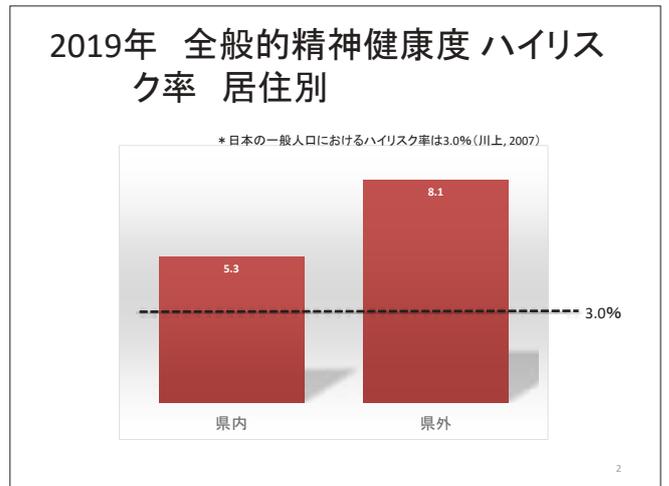
また本調査では、毎年放射線のリスク認知[†]に関する評価も行っているが、メンタルヘルス指標同様に、当初の数年は下がっていったものの、最近数年はほとんど変化がない状況となっている（スライド5）。とくに次世代影響に関する放射線影響については、それが遺伝や妊娠出産に関わる差別・偏見あるいは自己差別（self-stigma）とも結びつきやすいことから、十分に留意する必要がある。

このように当室調査からは、全般として調査開始時に比べると大きな改善がみられたものの、ここ数年はあまり改善がみられない状況が続き、県外避難者や若年者のメンタルヘルス問題が次第に浮かび上がってきた。こうしたエビデンスからも引き続き本調査結果に基づく支援を続けていく必要があると考えられる。私たちは支援側から電話による心理的介入を行うという「アウトリーチ型」電話支援を続けている（スライド6）。他のケア資源と連携しながら、こうした積極的な支援の試みを、被災者や被災コミュニティのニーズに適合する形で持続する必要がある。

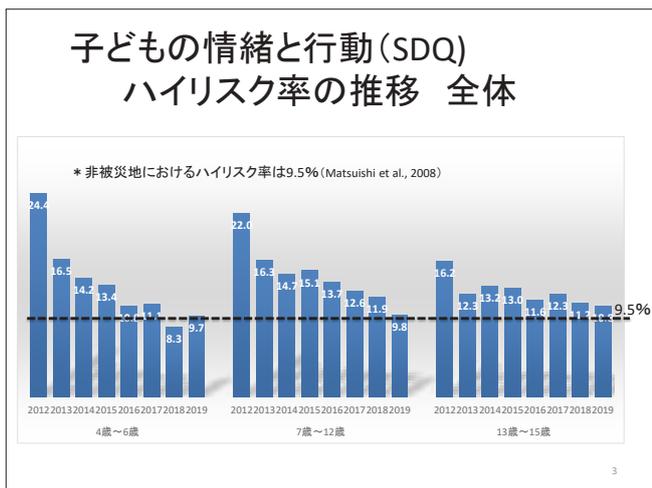
スライド1



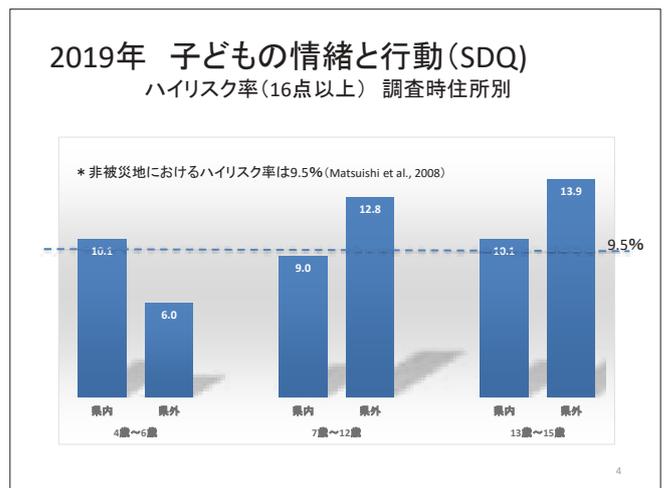
スライド2



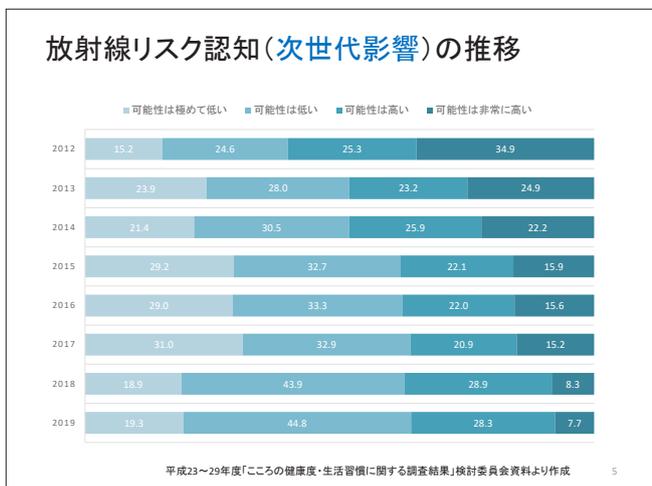
スライド3



スライド4



スライド5



スライド6



3-4 川内村における震災後の心身の健康維持に対する取り組み



猪狩 恵子

社会福祉法人川内村社会福祉協議会 川内村地域包括支援センター 所長

2011（平成23）年3月に発生した福島第一原子力発電所事故により川内村は、3月16日に60km離れた郡山市へ全村避難した（スライド1）。

新しい環境での生活を余儀なくされた私たちは、先の見えない不安・生きがいの喪失・生活環境の変化による生活不活発病や生活習慣病の増加・家族関係の希薄化やストレス等…震災がなければ経験しなくて済んだことをたくさん経験した。

避難から1年で行政機能を村に戻し、少しずつ帰村者が増え、現在、2,535人の住民の内8割にあたる2,058人が村内で生活している。避難から帰村までの期間や状況・思いは一人ひとり違うが、少しずつ“当たり前の生活”を取り戻してきている。

避難所での保健活動は、狭くてプライバシーが保てない劣悪な環境・おにぎりや菓子パンばかりの糖質中心の食事・先の見えない不安・生きがいの喪失など課題ばかりであったが、受診支援や健康相談・感染症や生活不活発病予防の健康教育などの避難者の命を守るための活動から始めた（スライド2、3）。

ゴールデンウィーク明けからは、村仮設役場

での活動となり、仮設住宅入居者の健康状況把握や心のケアを実施。

行政機能を村に戻してからは、村内と多くの住民が避難している郡山市の2か所で、放射線と向き合った健康支援、各地区での介護予防事業、地区組織の再構築、避難先でのサービスの調整などの事業を実施した。

帰村後は、住民の健康状況を勘案しながら年度ごとに活動内容を見直し、福島県原子力防災住民避難訓練が川内村で開催された時は、フラッシュバック対応マニュアルを作成し、職員で共有した（スライド4）。

2017（平成29）年度には、住民の8割の方が村内で生活するようになったが、生活習慣病の悪化・家族関係の希薄化・心の健康などの問題が深刻化しており、いまだに対応に苦慮している（スライド5）。

私が、こうした活動を続けてこられたのは、家族、仲間、住民、多くの支援者の協力と理解があったからと感謝している。

今回の活動を通じて、当たり前のできる幸せを感じ、心が動けば体も元気になることを体感した。家族・地域とのつながりを持ちながらいくつになっても役割があって、居場所があって、生きがいを持って生活できる、そんな心豊かな村を目指して住民とともに一歩ずつ歩んでいきたい（スライド6）。

スライド1

川内村の震災後の状況

福島第一原発から30km圏内震災直後は、警戒区域(20km圏内)と緊急時避難準備区域が設定。

H23年3月15日川内全域が屋内退避区域となり、村民に自主避難指示【避難】
H23年3月16日郡山市へ富岡町住民と共に郡山市に集団避難

1

スライド2

県内最大の避難所ビッグパレットふくしま

通路 トイレの入口まで人があふれていました

2

スライド3

1.避難所での保健活動…避難者の安心・安全の提供

避難者の課題

- ・劣悪な環境
狭い居住空間
プライバシーが保てない
- ・食の問題
糖質中心の食事
疾患や年齢を考慮できない
- ・介護の問題
介護サービスの中断
福祉用具の不足
心身機能の低下
- ・療養の問題
治療の中断・症状の悪化
- ・心の問題
先の見えない不安
生きがいの喪失

- ・診療介助・受診支援 ・健康調査
- ・健康相談・健康観察・看護
- ・要介護者の生活介護・サービス事業者との調整等
- ・健康教育(感染症・エコノミクス症候群・生活不活発病予防)
- ・支援者・関係機関との連絡調整
- ・環境整備
- ・村民の居場所確認、声掛けや他の避難所の避難者の状況確認

3

スライド4

帰村後の保健活動 平成26年度

～自立をめざして～

従来の保健事業再開

地域での支え合い・見守り事業

心のケア事業

いろんな思いが往来。久しぶりに笑ってすっきりした

生活習慣病予防事業

放射線関連事業

介護予防事業

何とかしたいけれど、時間がない・方法がわからない…きっかけがほしい

4

スライド5

平成29年度～

8割の方が村内で生活しているけれど…

生活習慣病の増加・悪化

高齢者 家族関係の希薄化 軽度介護認定者の増

心の健康 (住民・行政職員)

放射線不安

子育て世代の点在化 (自主避難)

5

スライド6

震災を通して感じたこと

- 当たり前の生活ができる幸せ
- 人とのつながりの大切さ
- 被災者による被災者支援のメリット・デメリット
- 支援とは？ 様々な角度から体感
- 理解してくれる人の存在が力になり、頑張れることを経験

6

3-5 『健康なまちづくり』への挑戦



藤田 恭啓

檜葉町住民福祉課 保健衛生係長
兼主任保健師

今回のシンポジウム参加にあたっては、初日（2月13日）深夜の地震対応要請を受け、避難所を設営するため福島市内から檜葉町に戻ってのオンライン報告とさせていただいた。

檜葉町は、福島県浜通りの中ほどに位置し、町の8割が福島第一原発の20km圏内に入っている（スライド1）。原子力緊急事態に伴う避難指示は4年間に及び、この間に町のコミュニティは存続の危機にさらされた。2015（平成27）年9月に檜葉町への避難指示が解除されて以来、住民は徐々に町へ戻ってきている。最近では帰還者数が4,000人（総登録人口の60%）を超えた。

当課では、母子健康、感染管理対策、歯科医療、健康増進など、多くの医療サービスを実施してきたが、避難指示の解除に伴い、まずはこれらのサービスを再構築する必要があった（スライド2）。

福島県では健康寿命の延伸も深刻な課題となっており、我が町も例外ではない。健康寿命と一人当たりの医療費には相関関係があるとの報告もある。福島県内において我が町は一人当たりの医療費で上位に位置している。この現状を改善するために、「健康なまちづくり」を目

指してさまざまな取り組みを行っている。主な取り組みとして、健診からの健康づくりを推進すべく、「ステキな身体で健診に行こう」プロジェクトを実施した（スライド3）。健診データが改善すると、自主的な健康習慣が定着していくことを狙ったものである（スライド4）。また、健診会場においても、健診だけでなく、体力測定、歯磨き指導、相談対応などを実施しており、「みんなが主役」、「自分の健康は自分で守る」をスローガンに、住民の自発的な健康増進の意識付けを進めている（スライド5）。

しかしながら、町の実情として、人口の減少、生活習慣病の増加、健康増進イベントの参加者のすそ野が広がらない、職場の人手不足などの問題がある。そんな状況ではあるが、“けんしん”から始める健康づくりの意識付けの取り組みは成果を見せ始め、健診参加者数は近年増加傾向を示している（スライド6）。これからもみんなが主役で、それぞれが自分の健康は自分で守る意識を持ち、一人一人が健康の伝道師として、お互い寄り添ってコミュニケーションをとることで心豊かに過ごせるまちづくりを進めていきたい。

スライド1

楡葉町について ①



- 福島県浜通り地方の中程に位置している。
- 町の北部に福島第二原発が立地するほか、町の面積の約8割が福島第一原発の半径20km圏内に位置している。

会津 中通り 浜通り

楡葉町

- ✓ 人口：6,764 世帯数：3,001
- ✓ 町内居住者：4,031 居住率：59.6%

スライド2

保健事業の再構築に向けた取り組み ①



- ✓ “繋がり”の維持と“自主的な取り組み”を支援
- ✓ 持続的な取り組みへと移行させる仕掛け

スライド3

健康なまちづくりへの挑戦 ①



- ✓ 健診前保健指導
- ✓ コンセプト：『ステキな身体』で健診に行こう！

スライド4

健康なまちづくりへの挑戦 ②



- ✓ 健診を全身の健康づくりに向けたイベントへ！
- ✓ お口の健診・体力測定・総合相談を実施

スライド5

健康なまちづくりへの挑戦 ③

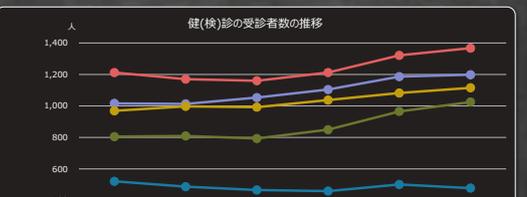


- ✓ みんなの声を聴いて一緒に考えていく
- ✓ 主役は“誰か”ではなくて“みんな”

スライド6

健康なまちづくりの先にあるもの ①

健(検)診の受診者数の推移



	H27	H28	H29	H30	R01	R02
受診者数	1,212	1,170	1,160	1,212	1,321	1,367
健康診査	1,016	1,013	1,053	1,104	1,186	1,198
胃がん検診	521	487	466	459	501	478
肺がん検診	969	997	992	1,037	1,082	1,115
大腸がん検診	805	809	793	849	955	1,025

- ✓ “けんしん”から始める健康づくりの意識付け

3-6 県外避難者の現状と長期的課題



原口 弥生

国立大学法人茨城大学 人文社会科学部 教授

東日本大震災・福島第一原子力発電所事故の大きな特徴である広域避難（県外避難）に着目し、茨城県内に避難した被災者に対し茨城県内の支援団体等を通じてアンケート調査を4回実施し、この結果を分析した（スライド1）。福島県外にて超長期化する避難の実態や課題は、すでに報告されているように避難元や避難先の違い、また個人・世帯の状況によって多様である。福島県内で生活する避難者と共通する課題もあれば、県外避難特有の課題も存在する。

茨城県内の避難者は3,000人程度で推移し、住民票を移していない人が7～8割にのぼる。しかし、2018（平成30）年に実施した広域避難者アンケート結果によると、「茨城県内に定住する予定」あるいは「茨城県内での定住を決め、住居を確保」と回答した方が60%を超えており、実態として生活の基盤が茨城県内に出来上がりつつあることがわかる。一方で「決めていない」との回答が23.8%であることから、福島へ戻りたい方や帰還に対し家族内で温度差があることを示唆していることに留意する必要がある（スライド2）。

県外避難の長期化による課題は、生活困窮や精神的不調の長期化、あるいは移住先の環境に適応できないなど個人レベルでは多様である。生活再建が進むことで必ずしも状況が改善する

わけではない。住まいについての困りごと・不安は、2014（平成26）年は「住居が狭い」が一番多く、生活再建が進んだ2016（平成28）年から「近隣との人間関係」が多くなっている（スライド3）。また、県内避難と県外避難で多くの課題が共通している一方、県外避難者に特徴的なのは、帰還への揺れる気持ちや住宅確保した後に地域社会でどう関係を築くかという不安、県外避難への支援が十分でないことによる疎外感が挙げられる（スライド4）。

避難者支援の視点として、住宅確保や雇用といった「生活再建」を超えて、「生きる」ことを支えることが非常に重要である。現在は支援体制として、福島県避難者支援課による支援、福島県教育委員会教員派遣による子どもたちの見守りなどが行われている（スライド5）が、引きこもっている若者など社会生活から離脱していたり、断続的な不安がある方など、もっとも厳しい状況に置かれていてもそれが見えにくい避難者を、誰がどのように支えるべきか、という視点を忘れてはならない。

震災から10年という時間の経過とともに、生活困窮、雇用、帰還への揺れ、メンタルヘルスなど課題は継続し、非常に解決困難なケースもあるにもかかわらず、支援側にとっては県外避難者へのアウトリーチが難しい面がある。加えて、原子力災害は、長期・広域・分散型避難という特徴がある。多様な支援が必要となるが、分散避難のために実態把握が難しく、また支援事業が縦割りで展開されているために、適切な支援の展開が困難である。支援を有機的につなげていくためにも「ネットワークで支える広域避難」という視点が重要である。避難者が身近な支援機関とつながれば、支援ネットワークに集まる情報で多様な支援事業を有機的に展開することが可能となることを提起する（スライド6）。

スライド1

研究方法

○アクション・リサーチ

- ・ 県外避難の支援団体（一般社団法人ふうあいねっと）
→茨城県における県外生活再建支援拠点（全国26か所）
- ・ 茨城県内への避難当事者、支援団体関係者、福島県復興支援員、福島県県外避難者支援担当、他からの情報提供をもとに分析を行う。

○アンケート調査

第1回～第4回 茨城県内の広域避難者アンケート
(2012年度、14年度、16年度、18年度)

第4回茨城県内の広域避難者アンケート (2018年10～11月)
回収率：14.9% (発送数 1243 票、回収数 185)

スライド2

1. 県外避難者の現状と課題～広域避難者アンケート結果 (2018)

図1 今後の予定

・すでに県内に戻った人も多く、現時点での帰還意思は低い。
・現在、茨城県内で生活する人は、住居・雇用・教育など生活の基盤が茨城県内にすでに出来上がっている。

スライド3

2. 県外避難の長期化による課題～広域避難者アンケート結果 (2018)

「住宅確保」から「近隣関係」へと課題の変化

2018年調査の住宅関係では、「近隣との人間関係」35.7%以下は、顕著に低下。

スライド4

3. 県内避難と県外避難との共通・相違点

スライド5

関東・東北（一部）での支援体制

（正式名称）

- *1 福島県県外避難者への相談・交流・説明会事業/生活再建支援拠点事業
- *2 避難者住宅確保・移転サポート事業
- *3 福島県県外避難者心のケア訪問事業

スライド6

ネットワークで支える広域避難

原子力災害の特徴
長期・広域・分散型避難

多様な領域での支援の必要性

「課題」
・誰がどこにいるのかわからない。
・被災者/避難者の状況、全体像が見えない。
⇒適切な支援が行えない。

「対策・可能性」
・支援ネットワーク形成の意義
①避難者は身近な支援とつながるれば、支援ネットワークに集まる情報で、当事者の全体像を把握。
②多様な支援事業を有機的に展開
⇒より適切な支援の展開へ

3-7 被災住民の心身の幸福に向けた課題：教訓と展望



ティエリー・シュナイダー

フランス原子力防護評価センター（CEPN）センター長

チェルノブイリと福島事故は、被災地の日常生活に長期的な混乱をもたらした。人々は大きな状況の変化に直面し、それが個々人の生活や地域の暮らしのあらゆる面に影響を及ぼしている（スライド1）。必要なのは、放射能から人々と環境を守る防護措置の実施だけでなく、住民の幸福という視点での取り組みの強化である（スライド2）。これまでの経験から、住民との対話を開き、住民参加型のプロセスを促進することが住民の日常生活を改善するために極めて重要であることが示されている。住民が直面する困難を克服するには、住民と専門家が一緒になって「共同専門知」を構築していくプロセスが有効である。そこでは、医療関係者や地域の仲介役、そして教育関係者が重要な役割を果たす。さらに、復興を成功させるためには、地域社会の持続可能な未来の構築に向けて被災地の社会経済的なレジリエンス（回復力）を高めることが不可欠である。被災地の人々の幸福は、地域社会が将来のビジョンを描けるかどうか大きく左右される。そして、社会経済的発展を確実に住民の幸福と保護につなげるためには、倫理的価値観の尊重が極めて重要である（スライド3、4）。

災害後に実施される健康調査の組み立てや進め方についてはいくつかの課題が指摘されている。1つ目は、このような健康調査を被災地の人々の心身の幸福を向上させるためのより包括

的な公共保健事業の一環として位置づけ、その事業の様々な側面を連動・連携させる必要があるという点である。その中でも被災者が抱えている健康への不安や期待に応えるということが特に重要である。また、健康調査事業を持続可能かつ効果的なものにするためには、事業に地域のステークホルダーを参画させ、達成状況の評価手法を地域のステークホルダーと共同で構築していくことも重要である（スライド4、5）。

さらには、地域コミュニティにおける「放射線防護文化」の醸成とそれについての情報発信も重要である。被災した住民やコミュニティとの対話やつながりを育てるためには、専門家と地域のつなぎ役、そして一般住民の3者による対話の場をつくること、そしてそれと同時に、3者間の持続的なネットワーク構築を支援することが有効である。さらには、心身の幸福というテーマにきちんと取り組むための専門家および一般市民向けの教育・研修プログラムの開発も必要である（スライド6）。

最後に、人々の心身の幸福を高めることは、良好かつ持続的な生活環境の回復と深く関連しているということを強調しておきたい。被災地住民の健康の問題は、公共の保健福祉というより広い視点から検討することが必要であり、それは、持続可能な未来をつくっていくために、被災地域のすべての関係者が、自分たちの生活の様々な側面を視野に入れてともに考え、議論して導き出した長期的なビジョンに基づくものでなければならない。災害への備えに関して重要なのは、個々人のレジリエンスとコミュニティとしてのレジリエンスの両方を高めていくということである。災害への備えは、「オールハザード・アプローチ」（あらゆる種類や規模の災害に対応できるように準備するという考え方）で進める必要がある。これは、人々の心身の幸福を守り、高めることを第一の目的とするものであり、2015年に仙台で開催された国連防災世界会議で採択され、災害に対するレジリエンスの強化を謳った「仙台防災枠組」が基になっている。

スライド 1

長期的な混乱

- 人々は迷い、当局や専門家を信頼しなくなり、徐々に日常生活をコントロールできなくなる。
- 以前の状況に戻ることは不可能。
- 社会経済活動は、新たな制約(人口動態、イメージ、環境など)を伴った、大きな状況の変化に直面する。

スライド 2

心身の幸福実現に向けた重要な教訓(1)

倫理的な検討

- 主な目的: 被災住民のまっとうな生活と仕事環境の回復(レジリエンスと持続可能な開発)
- 与益・無加害の原則:
 - 高水準の防護の実施: どのように(誰が)心身の幸福を評価するのか?
- 慎重さ: 事故の長期的影響の観察(共同専門知プロセスを含む)
- 正義: 弱者への配慮、手段や資源の公平な分配(特に賠償金問題)

スライド 3

心身の幸福実現に向けた重要な教訓(2)

倫理的な検討(続き)

- 住民の尊厳と自治の尊重
 - 住民主導を支援(共同専門知プロセス、自主的防護活動、現地プロジェクトなど)
 - 個人の決定を尊重
- 意思決定プロセスの正当性、透明性、公平性を確保するための適切なメカニズム確立とステークホルダーの参加確保
- 事故後における当局と専門家への信頼回復が主要課題: 透明性・誠実さ・共感性がこの点で非常に重要

スライド 4

心身の幸福実現に向けた重要な教訓(3)

健康観察の長期的な持続可能性の検討

- 健康観察に関する活動は、その時々状況に合わせて:
 - 住民との信頼構築(「見捨てられ感」を防ぐ)
 - しっかりした科学的視点と十分な結果開示(例: 疫学調査結果、健康調査)
- 警戒態勢を維持するためには、長期的な問題に対応する新しい枠組み構築が重要
- 現地住民との共同での評価を支持

スライド 5

よりよい健康観察に向けての課題 (1)

- 健康観察とモニタリングは、心身の幸福向上を目指す大きな保健事業の一環として検討する
 - 異なる分野の専門家の参加
 - プログラムの複数の側面を結びつけることが重要
- 被災住民の健康への不安と期待への対応が主要課題
- 健康観察プログラムにステークホルダーを関与させ、彼らの自治を尊重しながら心身の幸福を共同で評価する方法を確立する

スライド 6

よりよい健康観察に向けての課題 (2)

- 放射線防護文化構築とその発信の推進
- 専門家/現地ファシリテーター/住民との持続可能なネットワークおよび対話の場構築の支援
- 心身の幸福に向けた取り組みのための専門家向け・住民向け教育訓練プログラムの開発

セッション3 「避難者の心身の健康のケアと回復」 ディスカッション抄録

座長 大平 哲也（福島県立医科大学）
前田 正治（福島県立医科大学）



登壇者 相田 潤（東京医科歯科大学）*
坂井 晃（福島県立医科大学）
猪狩 恵子（川内村地域包括支援センター）
藤田 恭啓（楡葉町住民福祉課）*
原口 弥生（茨城大学）*
ティエリー・シュナイダー（CEPN）*
加藤 寛（兵庫県こころのケアセンター）*

*遠隔（リモート）参加



前田正治先生 大平哲也先生

今回の国際シンポジウムのテーマは「よりよい復興を、ともに」
「福島のレジリエンス（回復力）に寄り添うために」であった。福島県民のこころと身体の健康をどのように維持・増進していくかは、今後の福島県「県民健康調査」のみならず、福島の復興・再生のための重要な課題である。本セッションでは、「避難者の心身の健康のケアと回復」と題し、安村誠司先生（福島県立医科大学）を座長に、県民健康調査の10年の成果の解説をはじめ、現場で実際に

住民の健康増進に関わっている保健師の方々、福島県外の研究者、そして海外の専門家からも発表頂き、様々な視点から福島県民の人々の健康維持・増進に向けた現状と展望が議論された。

発表は、相田潤先生（東京医科歯科大学）より、基調講演として、宮城県岩沼市において取り組んでいるプロジェクト等を基に、住民のつながりが健康の維持や回復に影響するという「ソーシャル・キャピタル」の視点での健康増進の取り組みが災害からの復興や防災・減災にも寄与するという研究成果が紹介された。次に、坂井晃先生（福島県立医科大学）及び前田正治先生（福島県立医科大学）より、福島県「県民健康調査」のうち、「健康診査」及び「こころの健康度・生活習慣に関する調査」について、調査の概要・意義と10年間の調査結果が概説された。続いて猪狩恵子さん（川内村地域包括支援センター）と藤田恭啓さん（楡葉町）から、実際に地域の保健師として避難者・帰還住民の支援活動を行ってきた成果や課題等が示された。原口弥生先生（茨城大学）は、県外避難者支援の現状として、年数が経過するにつれて避難者へのアウトリーチや課題解決が困難化していることを示し、「ネットワークで支える広域避難」という支援の視点を提起した。フランスからリモートで参加頂いたティエリー・シュナイダー先生（フランス原子力防護評価センター：CEPN）は、被災地の人々の幸福（ウェル・ビーイング）には、関係者が共同で地域の長期ビジョンを描くことが重要として、福島での活動を通じて得た教訓や課題を紹介した。

その後のディスカッションでは、視聴者からの質疑応答を中心に、東日本大震災及び原発事故後の被災者の心身の健康のケアに関して活発な議論が行われた。ディスカッションには、この後のセッションで「心理的回復とコミュニティの復興」をテーマに講演頂いた、兵庫県こころのケアセンターの加藤寛先生にも参加してもらい、重要なコメントを頂いた。視聴者の質問の多くは、健診結果に対するものや放射線影響との関連、政治や行政の対応に対する懸念や要望、住民帰還に関する課題、といった内容が多く、原発災害からの復興には行政や地域の支援が求められていることが伺われた。

県民健康調査（健康診査、こころの健康度・生活習慣に関する調査）については、分析結果を受診者にどのようにフィードバックしているか、という質問があり、坂井先生からは、各自治体を実施する住民向け説明会で全体の動向が分かる資料を配布していると、また前田先生からは、こころの健康度・生活習慣に関する調査では調査票の提出者に対して個人別と全体の両方の結果を送付するとともに、電話でも質問があれば対応しているとの説明があった。



坂井晃先生



藤田恭啓さん

住民帰還が進む地域での健康増進の現状と課題について、藤田さんは、楡葉町の住民1人当たり医療費が最近まで高止まりしていた理由を、避難先に「かかりつけ医」がおらず、避難者は疾病ごとに複数の医療機関を受診していたことが一因ではないか、と述べた。かかりつけ医は被災地の復興のために重要な存在といえる。また、専門家組織による自治体への支援はどのような効果があったか、という質問に対して、猪狩さんは、長崎大学と川内村の連携事例を挙げながら、専門家が近くにいると除染に関するアドバイスや放射線に関する数値の解説などを受けることができ、帰村して生活する上での安心につながったと感想を述べた。



猪狩恵子さん



相田潤先生

地域の再生に関しては、最近「自助」が強く求められ残念に思うが「ソーシャル・キャピタル」の研究はどのように活用されるか、という質問があり、相田先生より、サロン近くの住民ほど健康状態が良好であるという研究成果を紹介しつつ、日本人の勤勉性が健康づくりでも自己責任を求めがちであるため、これを防ぐために人々が交流する機会を作ることを地域活動の主体とした研究を進めている、との回答があった。また、藤田さんは、地域の中학생に対して健康づくりの情報発信を行うことで保護者の健康増進にもつながるような、コミュニケーションを通じた健康な町づくりを実践している、との経験談があった。

家賃補助などの支援策が帰還に伴って縮減されることがメンタルヘルスにどう影響するか、との質

問については、前田先生は、帰還の実現は支援の縮減にもつながるという二面性があり、帰還住民は支援の打ち切りへの不安に直面すること、データ面でも、帰還が始まるとメンタルヘルスの改善が鈍化することが示されていることを紹介し、物理的な復興とメンタルヘルスの回復がずれている点は原発災害の大きな特徴であるとの見解を示した。

避難者の帰還に向けた課題については、現在も避難者が帰還をためらう一番の理由は何か、という質問があった。原口先生は、帰還を迷うのは高齢者に多いこと、その理由として医療や介護への不安が大きいことを挙げた。また原発事故の関係では、線量そのものに対する不安よりは廃炉のプロセスや中間貯蔵の方針が不透明であることへの懸念が多いだろうとのことであった。地域の連携が困難な時期が長く続いた福島で、再構築のためにどのようなアプローチが必要か、という問いに対して、相田先生は、専門家が示す正しい情報を SNS や口コミも活用して発信することも必要だ



原口弥生先生



ティエリー・シュナイダー先生

ろうと述べた。シュナイダー先生はコメントとして、復興地域では住民の幸福感も多様化・複雑化していること、そのなかで専門家と地域の代表が共同して個々のレジリエンス（回復力）をまとめあげ、持続可能な社会的プロジェクトを構築することが今後の鍵だと述べた。

最後に、加藤寛先生より、震災以降、福島での大規模な健康調査、住民が参加しやすい創意工夫に溢れた活動、そして福島県民や県外避難者に対する真摯な支援が継続して行われていることに感銘が示されるとともに、災害後の心理的回復にはやはり人々の繋がりが重要との意見が述べられ、ディスカッションは終了した。



加藤寛先生

昨今のコロナ禍で「人との繋がり」は分断されがちな状況である。このような中では、福島の住民が健康を維持するために、まずはどうやって人との繋がりを維持していくか、ということが重要な今日的テーマとなっている。これについては本セッションでも活発に議論が行われたが、今後も福島復興に向けて様々な取り組みを進め、その知見を共有していくことが必要である。

第2部

県民健康調査のこれから

セッション4

福島の回復力に寄り添うために

4-1 特別講演Ⅰ

座長



前田 正治（福島県立医科大学）

心理的回復とコミュニティの復興を促進するために必要なこと
加藤 寛（兵庫県こころのケアセンター）

4-2 特別講演Ⅱ

座長



大戸 斉（福島県立医科大学）

相馬市復興10年の記録：後世へ残すメッセージ
立谷 秀清（相馬市長）

4-1 心理的回復とコミュニティの復興を促進するために必要なこと



加藤 寛

兵庫県こころのケアセンター センター長

災害からの回復過程は、かつては災害前の状態に戻す「復旧」であったが、阪神・淡路大震災以後は、「復興」が目指されることになった。阪神・淡路大震災当時の兵庫県知事、貝原は「創造的復興」という言葉を用いて、地域を災害前より発展させることを提唱した。当初は「焼け太りは許さない」という有力政治家の言葉が象徴するように国からはあまり歓迎されなかった。しかし、東日本大震災の経験を経て、2015（平成27）年に仙台で開催された国連防災世界会議では“Build Back Better”という用語が明記され、よりよい復興を目指すことが、標準的な目標として掲げられるに至った（スライド2）。

大災害では復興に多額の予算が措置される。東日本大震災ではこれまでに32兆円が投入されており、生活支援などのソフトな分野にもかなりの額が注がれるようになったのは、阪神・淡路大震災と比較すると大きな変化であろう。しかし、長期の復興過程では思惑通りに進まないことがどうしても生じてしまう。塩崎賢明神戸大名誉教授は、再開発や区画整理、災害公営住宅の整備など被災者を救うはずの復興政策が、すべての住民に恩恵をもたらす訳ではなく、逆に苦境に立たされる住民も存在することを「復興災害」と呼んでいる。こうした復興の影の部分も、われわれは直視しなければならない（スライド3）。

災害はさまざまな心理的影響をもたらす。恐怖体験によるトラウマ、死別や喪失による悲嘆、生活の激変による二次的ストレスなどに、人々は長期に苦しむことになる。心理的回復の

課程には、生活の安定、健康の維持、役割の回復などが必要で、復興施策はそれらを目指すものでなければならない（スライド4）。コミュニティの再建、そして人と人との繋がりの回復もまた、心理的回復の基盤になる。そのために、様々な働きかけが被災地では行われてきた。阪神・淡路大震災の場合には、「ふれあい」という言葉が象徴的に用いられた。仮設住宅には「ふれあいセンター」が作られ、そこで催される茶話会は「ふれあい喫茶」と呼ばれていた。「ふれあいまちづくり」というキャッチフレーズで住民同士の交流を促進しようとする活動は現在も継続されている。東北でも、岩手県陸前高田市の「はまってけらいん、かだつてけらいん」運動（スライド5）、宮城県南三陸町の「健康づくり隊」など、創意工夫に溢れた活動がある。原発事故を経験した福島は、住民帰還が進まない、いまだに数多くの県外避難者がいるなど、住民を巻き込んだコミュニティの再建、活性化が難しいという状況に直面している。この困難な状況をどう克服していくのか、今後の取り組みに注目したい。

災害後の心理的支援活動を行っている、予想に反してトラウマ反応や悲嘆などの災害からの直接的影響を訴える被災者には、あまり遭遇しない。相談機関の主訴分類では数%にすぎないことがほとんどである。これは、時間の経過の中で自然に回復する被災者が多いことだけでなく、被災体験を想起したり言語化することを回避する対処行動が大きく影響している（スライド6）。こうしたことから、災害から時間が経過するにつれて、被災体験のもたらすトラウマ反応や悲嘆よりも、二次的ストレスの影響の方が、前景に立つことが増え、関心が払われなくなっていく。講演では、強い回避症状によって長期にわたって社会機能が温存されるが、何らかのきっかけで顕在化する場合があることを、筆者が経験した実際の症例を呈示して考察した（スライド7）。最後に、東日本大震災後の復興における今後の課題として、過疎化と高齢化への対応、復興施策に住民参加をどう進めるか、支援体制の維持あるいは継承、そして専門的な治療介入[†]が提供できるシステムの必要性などを提言した（スライド8）。

スライド1

心理的回復とコミュニティの復興を 促進するために必要なこと

WHAT IS NEEDED TO PROMOTE PSYCHOLOGICAL RECOVERY AND
COMMUNITY RECONSTRUCTION

兵庫県こころのケアセンター加藤 寛

スライド2

「創造的復興」を巡って

- 阪神・淡路大震災後の復興ビジョンとして県知事が提案した。
- 国の反応：第1回復興委員会で、後藤田元副総理が「焼け太りは認められない」と発言
- 東日本大震災復興構想会議では基本的理念として明記された。
- 仙台防災枠組：Build Back Better
- 諸分野で様々な新たな取り組みがなされる。

スライド3

復興の光と影

- 復興災害：再開発や区画整理、災害公営住宅の整備など被災者を救うはずの復興政策が、長期にわたって被災者を苦しめている（塩崎賢明神戸大名誉教授）
- 新長田駅南地区復興再開発事業
 - 24ヘクタールを神戸市が用地買収し商業施設などを建設
 - 事業収支見込み326億円の赤字。多くの店舗（商業床）が売れ残っており、さらに赤字幅が増える可能性。
- 期限を過ぎた借り上げ復興住宅の退去問題

スライド4

心理的回復に必要なこと

- 生活再建
- 健康の維持
- コミュニティの再建
- 役割の回復

スライド5

ポピュレーションアプローチ はまかだ運動（岩手県陸前高田市）

- 健康調査を活用した個別支援は各機関が当初より実践
- 早期から会議を招集し議論を重ねた（未来図会議）
- 健康意識を高め住民交流を促進する活動の必要性
- すべての住民が何らかの影響を受けており、健康を維持し生活再建を進めるために、キャンペーンが必要と認識された



スライド6

災害トラウマと悲嘆の長期的影響

- 回避傾向のために、トラウマや悲嘆反応は、表出されにくい
 - 調査では1割前後
 - 相談機関の主訴分類では数%にすぎない
 - 対処法としての回避
- 自然に回復することも多い
- 長期に遷延し、顕在化することがある

スライド7

症例をとおして

- 時間が経過するにつれて、被災体験のもたらすトラウマ反応や悲嘆よりも、二次的ストレスの影響の方が、前景に立つことが増え、関心を払わなくなっていく。
- 症例のように、強い回避症状によって長期にわたって社会機能が温存されるが、何らかのきっかけで顕在化する場合があることを認識しておくことは、きわめて重要である。

スライド8

おわりに

復興過程における課題

- 過疎化と高齢化への対応
- 住民参加をどう進めるか
- どのような役割回復が考えられるか
- 健康づくりの工夫は？
- 支援体制の維持あるいは継承
- 専門的な治療介入の提供



立谷 秀清

相馬市長

前日（2月13日）の深夜、震度6強の大地震が相馬市を襲ったが、10年前の教訓が活きていると感じる。多くの支援に感謝しながら改めて当時を振り返る機会としたい。

2011（平成23）年3月11日の大地震の後、大津波警報の中、沿岸部の避難誘導に走った消防団員たちは、相馬市の津波被災人口約5,400人の9割にあたる住民の命を救った（スライド1）。しかし、彼らのうち10人は津波にのまれ帰らぬ人となったのである。私にとってこの10年は、彼らに伝えるために何をすべきかを自問し続けた10年であった。

災害対策は、まず災害死、次に災害関連死、そして経済自殺や孤独死をなくすことが重要である。相馬市では、発災直後からすべきことを1枚の表に全て書き込み情報を共有した。その後、自衛隊による孤立者の救出活動や様々な機関からの医療支援を受けたが、そこでも私は日々の情報共有を徹底した。心のケアでは福島医大と連携し、経済自殺対策として弁護士会などとも連携した。日弁連との連携は、全国市長会にも展開している。臨床心理士チームを編成し、仮設住宅マネジメントにも注力した（スライド2）。

津波にのまれた消防団員たちが残した9人の

子どもたちをはじめ、親を失った子どもは51人。我々相馬市は、津波の記憶に怯える子どもたちのPTSD[†]を克服し、親の無念の一端でも背負っていかうと思ひ、彼らが望んだであろうこと、すなわち子どもたちが強く生きるため「教育」への支援を決めた。18歳まで月3万円の育児支援金支給制度と大学進学のための学費支給制度を議決し、世界中に協力を呼び掛け、団員たちの故郷を想う気持ちに応えようとしたのである（スライド3）。驚くことに寄附は日本全国、そして世界中から集まり、わずか2年で目標額に達した。その後も多くの支援が寄せられ、寺子屋事業、LVMH子どもアート・メゾン建設などの活動を行うことができた（スライド4）。

子どもたちにとってもう一つの重要なことは放射能対策である。避難の必要性はエビデンスに基づいて判断することが重要であり、我々は被災直後から相馬市内の空間線量を測った。幸いにも線量が低下し、私は住民に避難せず留まるべきと説得した。その後、学校や家庭でも測定を続け、問題ないことが示されている。放射能は正しく恐れ、賢く避けることが重要である（スライド5）。

こうして、10年を要した復興事業の中で、相馬市は、生活の礎となる410戸の災害公営住宅の設置、世代間交流の拠点となるスポーツ施設や子ども公民館の建設、慰霊碑・伝承鎮魂祈念館（スライド6）や子どもたちが伸びやかに遊べる公園として「尾浜こども公園」の造営、1次産業の風評被害の払拭と地域復興の拠点となる相馬復興市民市場「浜の駅松川浦」の開業など様々な事業を進めてきた。

我々は昨晚の地震に対しても10年前からの経験を活かし対応している。子どもたちを護りながら相馬市も成長したのである。

スライド1

2011年3月11日 15時50分ごろ

2011年3月11日14時46分
震度6弱・大津波警報発令

津波被災人口
約5,400人

▽死者 458人

スライド2

2011年4月20日～

PTSD対策

相馬市独自の対策 2011年4月20日より活動開始 (向こう10年を予定)

メルマガで 全国へ支援呼びかけ (2011/06/06号 №253)

生き抜く力 学力向上

心のケア

相馬フオロアチーム (8/15認可)
・臨床心理士 5人
・保健師 1人

グループワーク 行動観察

情報共有 連携

市教育委員会

医療機関 県教委スクールカウンセラー 心のケアチーム (福島県立医大)

小学校 幼稚園 保育園

中学校 高校

カウンセリング

スライド3

2011年4月26日～ (7月から支給)

震災孤児義援金条例

国内外から温かいご支援
遺児・孤児51人に 月3万円

メルマガで全国へ支援呼びかけ
(2011/04/24号 №251)
「震災孤児等支援金支給条例」

スライド4

2014年4月1日 オープン

モエ ヘネシー・ルイ・ヴィトン グループ

LVMH 子どもアート・メゾン

子どもたちのPTSD対策、情操教育のため、
施設建設に、1億3,000万円寄附

スライド5

地区住民：2011年5月～ 市内小中学校：2012年、2013年

放射能教育 正しく理解する、現状を知る、対処方法を身につける

放射能は、正しく怖れ、賢く避ける

スライド6

2014年3月11日 慰霊碑除幕式 2015年4月1日 伝承鎮魂祈念館 オープン

慰霊碑・伝承鎮魂祈念館

【慰霊碑】
震災犠牲者の慰霊のため、原釜地区及び磯部地区の各広場に犠牲者のご芳名を刻んだ慰霊碑を建立

【伝承鎮魂祈念館】
東日本大震災をいつまでも忘れることなく記憶にとどめ、ご遺族の心の拠り処となる施設

【伝承鎮魂祈念館】
来館者数：2020年10月末までに143,210人
来場者は北海道から鹿児島、モンゴル、台湾など多くの方が来場

セッション5 世界との連携

座長



神谷 研二（福島県立医科大学）

- 5-1 特別講演
UNSCEAR2013年報告書以降の進展
ギリアン・ハース（UNSCEAR：原子放射線の影響に関する国連科学委員会）
- 5-2 放射線緊急事態におけるメンタルヘルスおよび心理社会的影響の管理のための枠組み
ザナット・カー（WHO：世界保健機関）
- 5-3 チェルノブイリと福島原発事故から学んだ教訓
ジャック・ロシャール（ICRP：国際放射線防護委員会）
- 5-4 福島医大との協力プロジェクトの成果とその実践
メイ・アブデル・ワハブ（IAEA：国際原子力機関）
- 5-5 福島県と世界に貢献する福島県立医科大学の活動
齋藤 清（福島県立医科大学）
- 5-6 福島県立医科大学学生による発表
 - (1) ベラルーシ留学での経験と今後の展望
石綿 敬（医学部5年）、永尾 龍太（医学部5年）
 - (2) 福島県立医科大学で学んだことを世界に発信する
木下 瑠菜（医学部4年）

ディスカッション

座長：神谷 研二（福島県立医科大学）、ノレット・ケネス（福島県立医科大学）
登壇者：セッション5発表者

5-1 UNSCEAR2013年報告書以降の進展



ギリアン・ハース

原子放射線の影響に関する国連科学委員会
(UNSCEAR) 第66回・第67回会合議長
オーストラリア放射線防護・原子力安全庁
(ARPANSA) 副長官・放射線健康部門長

原子放射線の影響に関する国連科学委員会 (UNSCEAR) は、公衆・作業員・ヒト以外の生物相が受ける福島第一原子力発電所事故に由来の放射線量と放射線影響を評価するため、最初の調査を実施し、2013年報告書として発行した¹。UNSCEARはこの2013年報告書で、がん発生率には変動はない、つまり福島事故由来の放射線によるがん発生率に識別可能な増加は起きないだろうという予測を立てた。理論上、2011年に最も高い被ばく線量を受けた子どもで甲状腺がんのリスクが少し増加する可能性はあるものの、識別可能なほどの増加は起きないと予測した。また、被ばく線量が十分低いため先天性異常や遺伝的影響は起きない、作業員のがん発生率に識別可能な増加は見られない、野生動物には一時的かつ局所的な影響が見られるといった予測も示した (スライド1)。

2013年報告書刊行後、UNSCEARは、いくつかのテーマ別に新たに得られた科学的知見を系統的に収集・評価するための専門家グループを立ち上げ、福島事故の放射線量と放射線影響について理解するのに必要な科学研究やその他の

進展を注意深く追跡してきた。その成果として3冊の白書を、2015年、2016年、2017年に発行した²。これらの白書は、新たに得られた知見が2013年報告書で示した推定とは異なる結果となり得るか、同報告書の結論に実質的な影響を与えているか、あるいは2013年報告書で指摘された研究ニーズに対応し得るかについて記載しているが、2013年報告書の結論を大きく変更するような新たな知見は示されなかった (スライド2)。また、これらの白書は、福島県の子どもに甲状腺がんの増加が見られるかどうかという重要な問題にも言及している。UNSCEARは、現在観察されている甲状腺がんの増加は、放射線被ばくによるものではなく、一般住民がすでに持っている通常は発見されない甲状腺がんが高性能な検査を集中的に実施した場合に発見されるスクリーニング効果によるものだとしている。

2018年、UNSCEARは2019年末までに得られた新たな情報を考慮に入れて2013年報告書を改訂し、福島事故の放射線影響と一般公衆の被ばく線量に関するUNSCEARの知識と理解をまとめた新しい報告書を発行する計画が承認された (スライド3)。この新たな報告書の制作中に、福島事故由来の放射線量とその影響を把握するのに利用できる多くのデータが入手できた。特に、楡葉町と南相馬市の測定値やデータは外部被ばくモデルの検証に非常に重要な役割を果たした。2020年報告書附録B制作にあたって、これらの貴重な情報を使えるようにくださった日本の科学者の皆さんと日本政府の努力に謝意を表したい (スライド4)。このUNSCEAR2020年報告書は、2020年11月、第67回会合において承認され、2021年3月に刊行されることが決まった。

2019年末までに入手できた情報量はそれまでに入手した情報量よりもはるかに多く、その中

には環境中の放射性物質についての詳細情報、特に大気中に放出された放射性物質濃度の推移や物理化学的形態、一般公衆の被ばく線量、その他2013年報告書制作時には入手できなかった日本特有の情報および避難経路についてのより詳細な情報等が含まれていた（スライド5）。これらの情報により、公衆の被ばく線量に関する以前の推定値を改善するとともに、不確実な部分を削減し、理解を深めることができた。

UNSCEARは、もともとのミッションには含まれていなかった多くの重要な課題についても言及している。その中で最も重要なのが原発事故の心理社会的影響である。この側面に関する

影響についてしっかりと認識するとともに、今後も適切な国際機関に向けて随時問題提起していく。心理社会的影響に関する問題は、放射線被ばくの影響を明らかにしていくための今後の活動の柱の1つとして位置づけられている。さらに、測定値の重要性、特に原発事故直後の測定値の重要性も指摘している。可能な限り現実的に即した放射線量推定を行うためには事故発生時および事故直後に測定されたヒトおよび環境の被ばく線量が重要である。最後にもう1点重要だと考えているのが、がん発生率、特に子どもの甲状腺がん発生率の事故前の数値を把握することである。

¹ http://www.unscear.org/docs/publications/2013/UNSCEAR_2013_Annex-A-CORR.pdf

² <http://www.unscear.org/unscear/en/publications.html>

スライド1

2013年報告書の福島に関する主要な調査結果

- 全体として、放射線によるがん発生率の有意な増加はない
- 最も高い被ばくを受けた小児の集団について、甲状腺がんのリスクが理論上は微増したが、有意な増加とは認識されていない
- 先天性異常・遺伝的影響は見られない
- 労働者の発がん率の有意な増加は無い
- 野生生物への影響は一時的で局所的

http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2013_1.html

↑有意：用語集参照

スライド3

UNSCEAR 2013年報告書からのアップデート
2018～2020年

“福島第一原子力発電所事故による放射線被ばくのレベルと影響”
目的： 事故後10年になる年までに、事故による放射線被ばくのレベルと影響に関連して入手可能なすべての情報を要約し、これらの情報が2013年報告書にどのように影響するかについての評価する。

協力国・組織

スライド5

UNSCEAR 2020年報告書

委員会による主要論点:

- 改定報告書では、以前より公衆被ばく量推定の精度が向上、不確定要素が減少し、理解が進んだ。
- 2013年報告書ではなかった日本独特の事情と重要情報（計測、食生活含む）を考慮
- 環境中の放射性核種の発生、特に大気中放射能濃度の経時的および物理化学的形態による変化に関する詳細情報
- より詳細な避難シナリオ（2013年報告書では18のところ、2020年報告書では40）

スライド2

2013年報告書のフォローアップ 2015～2017年

- UNSCEAR 2015, 2016, 2017 白書
 - いわき、南相馬、会津若松での説明会
- 英語・日本語で発行

- UNSCEARホームページにて
<http://www.unscear.org/unscear/en/publications.html>

スライド4

UNSCEAR 2013年報告書の改訂

- JWGの支援に加え、日本の科学界からの協力は、報告書の改訂に役立つ日本の文献レビューや重要な研究や論文の特定に非常に有益であった。
- JWGは、日本の研究者と専門家グループとの間の連携強化に役立った。
- 楢葉町、南相馬市での測定結果はモデル検証に重要であった。
- 事故からの放射能放出のレベルと影響を把握し、日本および世界の人々に役立つよう、UNSCEARが活用できる多数のデータセット
- UNSCEARは、科学的データの倫理的な収集と共有の重要性を認識。これは将来の評価のための教訓の1つである。UNSCEAR 2020年報告書の作成における多くの日本の科学者と政府の努力に謝意を表す。

スライド6

福島からの重要な教訓

- UNSCEARは独立した国連科学委員会であり、政策立案や放射線防護のための組織ではない。科学的研究、放射線源、被ばく、健康影響とそれらのメカニズムを注視している。
- その他の組織の役割 - 健康と幸福は重要な問題であることは認識されていたが、UNSCEARの取り組みには含まれていなかった。
- 実測データ（人、環境）がより現実的な線量評価にとって重要 - モデルは保守的な評価になりがち。
- 人口におけるがん罹患率のベースラインを理解することが重要。
- 将来、事故が起きた場合は、早期のデータ収集が肝要である。

5-2 放射線緊急事態におけるメンタルヘルスおよび心理社会的影響の管理のための枠組み



ザナット・カー

世界保健機関 (WHO) 環境・気候変動・健康部門 放射線と健康ユニット 科学者

緊急事態の影響を受けたほとんどすべての人々は心理的苦痛を経験し、それは放射線災害でも非放射線災害でも同様である。災害の影響を受けた人々では、うつ病や不安などの一般的な精神障害の有病率は、危機的状況（災害、紛争など）で2倍以上になる可能性がある（スライド2、3）。既存の国際放射線安全基準は、放射線緊急事態の心理社会的影響に対処するための準備をする必要性を認めているが、これらの側面が実際的な用語でどのように正確に対処されるべきかについての実際的なガイダンスは無い（スライド4）。WHOは、多くの国際会議や出版物を通じて、メンタルヘルスと心理社会的支援（MHPSS）を備えることの重要性を主張してきた。2018年、NEA/OECDとWHOの放射線緊急事態に関する作業部会（WPNEM）は、放射線および核の緊急事態に対する心理社会的影響に対処する共同プロジェクトに合意した。放射線および核の緊急事態におけるMHPSSのWHOフレームワークは、統合された学際的アプローチを適用した上で、放射線緊急事態の準備と対応および緊急事態と災害におけるメンタルヘルスの2つの領域を統合する最初の取り組みとして2020年11月に開

始された（<https://www.youtube.com/watch?v=2NDuRkJ4c-0>）。このアプローチは、コーディネート、コミュニケーション、コミュニティエンゲージメント、キャパシティビルディング、コア倫理的価値の「5C」原則に基づいて、放射線および核の緊急事態への準備と対応の既存のシステムをさらに充実させ、改善し、強化することが期待される（スライド5）。WHOフレームワークはこれらの重要なメッセージを強調している（スライド6）：

- ・放射線の緊急事態は、独特のメンタルヘルスへの影響がある。メンタルヘルスと心理社会的影響は、核緊急事態の直接的な健康への影響を上回る可能性がある。
- ・MHPSS介入[†]に重点を置いた公衆衛生アプローチが不可欠である。
- ・放射線防護とMHPSS関係者間のセクター間の調整、コミュニティの関与、的を絞ったリスクコミュニケーション[†]、およびコア倫理原則の適用が重要である。
- ・MHPSSと放射線防護アクションの統合を促進するための実用的なツールを開発する必要がある。
- ・放射線緊急事態に対するメンタルヘルスの脆弱性をさらに理解し、適切なMHPSSアクションの根拠を顕示するための研究が必要である。

スライド 1



放射線緊急事態におけるメンタルヘルス および心理社会的影響の管理のための枠組み

放射線・健康ユニット
ザナット・カー(Dr)

緊急時のメンタルヘルス
ファハミ・ハンナ(Dr)

世界保健機関
スイス連邦ジュネーブ

スライド 2

緊急時・災害時のメンタルヘルスと心理社会的影響



- 緊急事態の影響を受けたほぼすべての人が精神的苦痛を経験するが、ほとんどは時間の経過とともに改善する。
- うつ病や不安などの一般的な精神疾患の有病率は、危機的状況(災害や紛争など)になると2倍以上になることがある。
- 紛争や災害の影響を受ける5人に1人は、うつ病や不安、心的外傷後ストレス障害などの状態にあると推定されている。
- 悲劇的な性質とメンタルヘルスへの悪影響にもかかわらず、緊急事態は既存のメンタルヘルシステムを構築または改善する機会であることが示されている。



スライド 3

原子力災害のメンタルヘルスと心理社会的影響



- 心理社会的影響は最大であり、事故による直接的な放射線学的健康への影響を上回っていると報告された(WHO, 2006)。
- 影響を受けた人々へのコミュニケーションの透明性の欠如、意思決定へのコミュニティ関与の欠如、転居と再定住の困難、長期的な医療モニタリングプログラムの影響は、チェルノブイリ事故の全体的なメンタルヘルスへの影響に寄与した。
- 福島第一原子力発電所事故の影響を受けた人々の心理的影響を記録した多くの報告があり、高レベルの不安、PTSD、慢性ストレス、および自殺率の増加を示している。
- 社会的不名誉は移住した人々に影響を与える可能性があり、学校での差別やいじめが報告された。また、医療スクリーニング推奨への回答率が低いことも、それ自体が子供や親にとって更なるストレス要因となりうることを説明している可能性がある。



† PTSD : 用語集参照

スライド 4

国際放射線安全基準および放射線緊急事態への備えと対応のガイド



既存の国際放射線安全基準(GSRパート7、GSG-11)は、放射線又は原子力緊急事態の心理社会的影響に対処するための備えの必要性を認めているが、これらの側面に実際的な観点からどのように正確に対処すべきかについての実際的なガイダンスは提供されていない。

スライド 5

MHPSS枠組み構造



- 導入
- 放射線および原子力緊急事態の精神的および心理社会的影響
- 緊急サイクル全体にわたる横断的問題 - 5Cs:
 - Coordination (調整)
 - Communication (コミュニケーション)
 - Capacity building (能力開発)
 - Community engagement (コミュニティ参画)
 - Core ethical principles (倫理的価値観)
- 放射線および原子力緊急事態への備え、対応、および復旧におけるMHPSS側面の統合
 - 備え
 - 対応
 - 復旧
- 導入の課題
- 研究ニーズ
- 結論

参考文献、用語集



スライド 6

MHPSS枠組み主要メッセージ



- 放射線の緊急事態は、**独特のメンタルヘルスへ影響**を及ぼす。恐怖、不安、感情的・行動的变化などの精神的健康および心理社会的影響は、放射線被曝の放射線または原子力緊急事態の直接的な健康への影響を上回る可能性がある。
- MHPSS介入に重点を置いた**公衆衛生アプローチ**は、放射線緊急事態への効果的な計画と対応に不可欠であり、MHPSSが対応のための既存の取り決めに統合されることを保証するための学際的な能力開発を含める必要がある。
- 放射線防護とMHPSS関係者間の**セクター間の調整**、地域社会の関与、的を絞ったリスクコミュニケーション、およびコア倫理原則の適用は、放射線緊急事態後の備え、対応、および復旧にとって極めて重要。
- MHPSSを既存の放射線緊急事態準備計画および保護措置に統合することを促進するために、**実用的なツール**を開発する必要がある。
- 放射線緊急事態に対するメンタルヘルスの脆弱性をさらに理解し、適切なMHPSS行動の証拠基盤を強化するための**研究**が必要。



5-3 チェルノブイリと福島原発事故から学んだ教訓



ジャック・ロシヤール

国際放射線防護委員会（ICRP）副委員長

原発事故後、関係当局や専門家は事故後の技術的対応に加えて3つの大きな課題に直面する。それは、影響を受けた人々が放射線リスクに関する基本的な知識と経験を有していないこと、彼らが抱えている懸念、不安、恐れと怒りが非常に大きいこと、そして当局や専門家に対する不信感を抱いていることである。このような状況の中で、被災地に居住することを選択した人々の放射線防護と適切な生活を回復していく過程には複雑な状況が存在し、それが被災地および国レベルのあらゆる関係者に様々な課題をつきつける。

チェルノブイリと福島という2つの原発事故の経験からわかってきたのは、この複雑な状況を克服するためには、いわゆる「共同専門知」構築に向けて専門家と関係者が協力することが復興過程への被災住民の参加を可能にし、それが住民にとって現状に対処するための力づけとなる、ということである。原発事故からの復興過程で「共同専門知」プロセスが用いられるようになったのは、1990年代末、ベラルーシで始まった「エートスプロジェクト」および「コアプログラム」などからである。福島においても、このプロセスは、例えば川内村、いわき市久之浜町末続地区や川俣町山木屋地区をはじめ

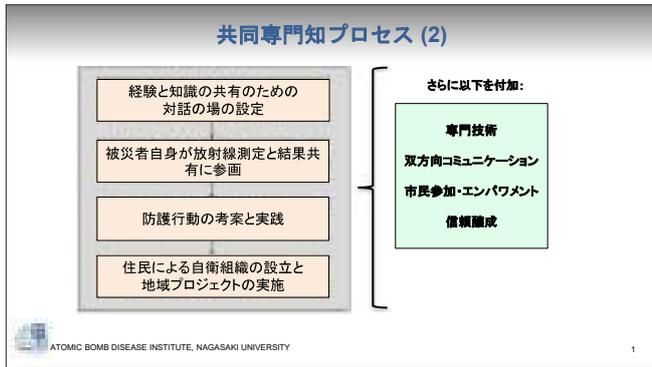
とするいくつかのコミュニティの経験を踏まえて改良されていった（スライド1）。

共同専門知プロセスを実践するには、一般の人々が抱えている不安や懸念を理解するための対話を促進すること（スライド2）、いつでもどれくらいの放射線を受けるのかを把握し、自分自身や大切な人たちを守るための放射線防護に関する自己決定を十分な情報に基づいて下せるように、住民も一緒になって放射線モニタリングを行うシステムを構築することが重要である（スライド3）。また、これを持続させていくためには、このプロセスが被災住民の生活状態の向上に役立つものであること、地域のプロジェクトと一緒に実施し、関係当局の事業を補完するようなものであることも重要である（スライド4）。

これまでの経験から言えるのは、放射線事故後の状況を把握する作業に、その状況に直面している被災者自身が参加することは、彼らが放射線リスクに向き合うための手助けとなるということである。これは、彼らが信頼を取り戻すためにも必要なプロセスである。さらに、このプロセスが有効なのは、専門家が「地域住民のために」ではなく「地域住民と一緒に」、説明責任と透明性と公正さを確保した方法で実施するからである。

原発事故の被災住民が当然感じる不安や疑問について、住民自身と彼らの声をきちんと受け止めることのできる専門家との間で真摯に交わされた対話から生まれたのが共同専門知プロセスであり、このプロセスこそ被災住民のレジリエンスと個々人の納得感を高めるための強力なツールとなるということをチェルノブイリと福島の経験は教えてくれた。また、このプロセスはすべての関係者にとって難しさを伴うものであり、実際に稼働するまでには長い時間がかかることや地域当局や国家当局による支援を必要とするということも教えてくれている。

スライド 1



スライド 2

- ### 専門家と被災者とのダイアログの意義
- 様々なスキルと感性を集め、人々が抱える真の懸念と真の希望を把握するのに役立つ。
 - 専門家と素人、すなわち知っている人と知らない人という二重性をなくす。
 - 自由に、そしてオープンに経験を共有し、相手の立場に立って、自分とは異なる視点や意見に耳を傾ける場。
 - 共通の言葉で語ることで、個人的な経験や場の感覚の豊かさを共有でき、またそれぞれが価値観と願望を見つめなおし、自らのアイデンティティを確認できる。
- ATOMIC BOMB DISEASE INSTITUTE, NAGASAKI UNIVERSITY 2

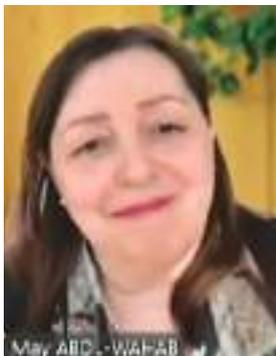
スライド 3

- ### 被災者自身による放射線測定の意義
- 人々の直近の環境における放射能の存在を可視化する。
 - いつ、どこで、どのように被ばくするかを理解し、状況をコントロールすることを可能にする。
 - 専門家との対話への入り口であり、当局が提供する情報への信頼を徐々に取り戻すための手段である。
 - 近隣住民の交流を促進し、コミュニティでの共同生活の質の回復に役立つ。
 - 被災地域での生活に必要な自衛のための実用的な放射線防護文化の基礎となる。
- ATOMIC BOMB DISEASE INSTITUTE, NAGASAKI UNIVERSITY 3

スライド 4

- ### 被災者による地域プロジェクト実践の意義
- 事故によって中断された人生の目標をまた見出し、前向きに未来を見つめるための手段となる。
 - 信頼の回復に不可欠な、被災者と、管轄当局、公的機関、民間組織、専門家との間の協力を促進する。
 - 地域プロジェクトの実施に関わる意思決定プロセスの正当性、透明性、および公平性を確保するため、適切なメカニズムによるサポートを要する。
- ATOMIC BOMB DISEASE INSTITUTE, NAGASAKI UNIVERSITY 4

5-4 福島医大との協力プロジェクトの成果とその実践



メイ・アブデル・ワハブ

国際原子力機関（IAEA）原子力科学・応用局
健康部長

福島第一原発事故からまもなく丸10年を迎える。この間、日本および世界の保健医療界はこの事故に対処するため、注目と称賛に値する様々な取り組みを行ってきたが、事故後10年というタイミングは、その努力を振り返り、教訓を得るためのよい機会となるであろう。これまでの取り組みは最終的に保健医療従事者の原発事故に対する備えを強化し、同様の事故が起きた場合、個人や地域に対してよりよい支援を提供するための能力向上につながっていくはずだ。

社会・患者・医療従事者の間のコミュニケーションと相互理解を向上させる効率的な方法が教育と対人スキルトレーニングである。その際、さまざまな要素がコミュニケーションに影響を与えるということを念頭に置いておくことも重要である。例えば、医師が患者に提供する生体医学情報は男性の医師でも女性の医師でも違いはないが、医師・患者間のコミュニケーションにジェンダーによる違いが出てくる可能性は否めない。

国際原子力機関（IAEA）の健康部では、福島県立医科大学をはじめとする様々な機関と連携し、放射線・健康・社会に関する教育・研究プロジェクトとそれぞれに対応するSTS（科学技術社会論）教育カリキュラムの開発を行ってきた。

コミュニケーションは、住民・関係者・患者・医師それぞれの態度や信念によって影響を受けるものであるため、放射線不安をめぐる議論においては医師・患者間の言語的および非言語的コミュニケーションが非常に重要になってくる。コミュニケーションに影響を与える様々

な要素を考慮しつつ、コミュニケーションを最適化していくことによって、よりよい医師と患者の関係性やアウトリーチ、患者アウトカムが実現できる。

これらのプロジェクトを通じて、情報誤伝達リスクを最小限に抑えながら医師と一般市民との間でより効果的な意思疎通を可能にする、リスクアセスメントや災害時コミュニケーションの在り方について議論することができた。

さらに、これらのプロジェクトを応用した具体的な取り組みも行われ、様々な国際会議、IAEA主催の合同会議、STSや医学物理学に関する研修やワークショップ、多数の出版物や論文といった形で成果を上げてきた。現在、準備中の出版物及び論文もあり、そのうちの1つが医療従事者向けのガイダンスブックである。

こうした取り組みを通して得られた新たな認識を得た福島医大は、医学カリキュラムにSTSを組み込むことを検討することとなった。IAEAと福島県立医科大学は、日本を含む世界各地の専門家によるコアグループを立ち上げ、コミュニケーション・STS・放射線モニタリング等の専門知識と放射線リスクコミュニケーション[†]に関するベストプラクティスを若手研究者育成や次世代医療従事者支援に活用することができた。

この共同プロジェクトは成功をおさめ、一連の会議や研修に参加する女性や学生の数も大幅に増加した。さらに、福島県立医科大学では、リスクコミュニケーション、革新的な対話・談話、教育・研修におけるSTSアプローチ等のプログラム開発や能力開発が行われたと聞いている。

発表では、このプロジェクトについて、またその成果や今後の可能性についてお話しする。本プロジェクトの最後の会議を、福島県立医科大学および長崎大学とともに、2021年5月、広島で開催する予定である^{*}。現在、医師向けのガイダンスブックの原稿は完成しており、現在、IAEA出版委員会のチェックを受けている段階である。

我々は引き続き、これまでと同様のコミットメントと熱意をもって、グローバルな連携、情報や教訓の共有を進め、日本と世界のために貢献していきたいと考えている。

※当該会議は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により延期となっています。

スライド 1

コミュニケーションおよび科学技術社会論 (STS)

コミュニケーション戦略

- 情報の文脈化
- 重要なタスクに専念するため妨害要因の排除
- 情報源の一本化とコミュニケーションルールの統一化
- 情報取得・保持・記録の必要性を軽減
- 関係のない情報の排除

STSとは、科学（および技術）が社会的・政治的・文化的文脈においていかに作られ、伝えられ、行動するかを扱う学際的な学問

原子力発電所事故（2011年東京電力）は以下を露呈：

- 専門性の危機
- 過剰診断
- 公衆衛生危機

スライド 2

背景

STS Projects Overview
Filling the need and mobilizing new knowledge in radiation disaster medicine

スライド 3

STSプロジェクト

参加者現在地

[2013年から2017年までの参加者割合]

日本からの参加者現在地

東京	-10.4%
福島	-40.3%
長崎	-11.9%
広島	-16.4%
北海道	-1.5%
神奈川	-1.5%
栃木	-1.5%
兵庫	-1.5%
福岡	-3.0%
京都	-1.5%
埼玉	-3.0%
千葉	-4.5%
青森	-1.5%
茨城	-1.5%

スライド 4

STSプロジェクト

反応の平均値

各設問と職位 []参加者数

会議	職位	内容のクオリティ	各トピックに関する知識は深まったか?	自分の職務に役に立ったか?
長崎 2018年 11月	准教授 (3)	80%	92%	75%
	医師 (13)	87%	88%	92%
	教授 (2)	80%	90%	90%
福島 2018年 3月	学生 (7)	94%	97%	97%
	その他 (2)	90%	90%	100%
	准教授 (2)	90%	80%	80%
	医師 (5)	85%	95%	75%
シンガポール 2018年 4月	医師 (3)	87%	80%	67%
	学生 (7)	89%	89%	89%
	その他 (4)	70%	80%	80%
	准教授 (3)	83%	67%	92%
福島 2018年 7月	准教授 (4)	86%	83%	86%
	教授 (9)	88%	88%	94%
	医師 (4)	88%	79%	83%
	学生 (6)	82%	82%	79%
福島 2018年 7月	助教授 (4)	75%	75%	65%
	准教授 (6)	59%	60%	60%
	教授 (8)	75%	83%	83%
	医師 (4)	75%	88%	81%
リモート 2020年 11月	学生 (5)	56%	50%	56%
	その他 (4)	75%	81%	75%
	助教授 (2)	75%	63%	63%
リモート 2020年 11月	准教授 (2)	88%	88%	88%
	教授 (5)	81%	71%	70%
	その他 (1)	100%	100%	100%

スライド 5

医学新カリキュラム

福島県立医大、広島大学、長崎大学

福島県立医科大学の医学生向け放射線災害医学 STSに関するモジュールを含むカリキュラム。公衆とのリスクコミュニケーション、放射線不安の心理社会的影響、放射線災害の意思決定など、さまざまなトピックで構成される。

フェニックスリーダー-PhDコース 広島大学にて、関連する科学・環境・社会問題に対応できる将来のリーダー育成

共同大学院における修士コース 長崎大学・福島県立医科大学 災害・被災く医療科学共同専攻

スライド 6

最後に

- 研究者・社会学者・学生・患者の対話機会提供；
- 放射線医学分野の医師による一般向けの講義・情報提供；
- IAEAのSTSプロジェクトは教育にインパクトを与える。幅広い対象に拡大可；
- 幅広い分野の技術を持つ科学リーダーの必要性；
- 福島からのノウハウは日本、アジアそして全世界にとって有用である

5-5 福島県と世界に貢献する福島県立医科大学の活動



齋藤 清

福島県立医科大学 副理事長
ふくしま国際医療科学センター長
ふたば救急総合医療支援センター長
医学部脳神経外科学講座 主任教授

福島県立医科大学、ふくしま国際医療科学センターの活動について、世界との連携を中心に紹介する。

ふくしま国際医療科学センターは、地域社会を医療面から再生・活性化し、その復興の姿を全世界に向けて発信するという役割を担っている。健康のみまもり、高度医療の提供、先端研究の推進と産業復興という3つの目標のもと、本センターには放射線医学県民健康管理センターを含む5つのセンターと教育・人材育成部門など2つの部門がある（スライド1）。

放射線医学県民健康管理センターでは、「県民健康調査」から県民の健康状態を把握し、将来にわたる県民の健康維持・増進につなげている。また、国際シンポジウムを開催し、国際的な研究・行政機関や学術団体と協力することで、調査の結果を地域、国内、世界と共有し、放射線防護に貢献している（スライド2）。

教育・人材育成部門では、本学及び国内外の学生や大学院生、その他の医療関係者などに対する、放射線健康リスク科学、災害医療・放射線被ばく医療の教育を担当している。また、国内の原子力規制委員会、量子科学技術研究開発

機構、放射線影響研究所、広島大学、長崎大学などと協力するとともに、国際的にもIAEA、WHO、ICRPや、韓国、フランス、ロシア、ヨーロッパなどと協力をすすめている（スライド3）。

広島大学、長崎大学とは強い絆があり、ネットワーク型の放射線災害・医科学研究拠点として、福島第一原発事故が要請する学術基盤の確立と、その成果の社会への発信に取り組んでいる（スライド4）。

IAEAとは、2012（平成24）年から人の健康の分野で協力しており、2018（平成30）年からは、「原子力被災地での生活：科学・技術・社会論の役割：理論的根拠とコミュニケーション」というプロジェクトが進行している。これまでにコンサルタンシーミーティングやテクニカルミーティングを福島またはウィーンのIAEA本部で開催してきた（スライド5）。

福島県立医科大学は2018（平成30）年に、「放射線災害準備・対応・復興」のための、WHO協力センターに指定された。緊急被ばく対応に関する各国の強化、原子力緊急事態により影響を受けた人々のフォローアップ、放射線災害に関する教育・訓練・情報の普及が活動の内容である。また、チェルノブイリ事故後にWHOが立ち上げた、原子力災害や放射線事故に対応する国際ネットワーク機構であるWHO-REMPANのメンバーである（スライド6）。

これからも、ふくしま国際医療科学センターでは、震災・原発事故という複合災害から学んだ教訓を世界や将来の世代に伝えるという活動を継続し、福島県民や世界に貢献していく。

スライド1

福島の復興を健康の面から支える

ふくしま国際医療科学センター

福島の経験をサイエンスとして展開し
世界が共有できる未来をめざしていきたい



- 1. 健康のみまもり
放射線医学県民健康管理センター
健康増進センター
ふたば医療支援
- 2. 高度医療の提供
先端臨床部門
甲状腺・内分泌センター
- 3. 先端研究の推進と産業復興
医療-産業トランスレーショナルリサーチセンター
先端臨床研究センター

教育・人材育成部門

スライド2

福島県立医科大学の活動

- **放射線医学県民健康管理センター**
 - 福島県民の健康増進
「県民健康調査」県民の健康状態の把握
将来にわたる県民の健康維持・増進
疾患の予防
早期発見
早期治療
 - 調査の結果を地域、国内、世界の皆様と共有し、
放射線防護に貢献
国際シンポジウム
国際的な研究・行政機関、学術団体との協力
UNSCEAR, WHO, ICRP, IAEA, ...

スライド3

福島県立医科大学の活動

- **教育・人材育成部門**
放射線健康リスク科学、災害医療・放射線被ばく医療の教育
医学部・看護学部学生、国内外の他大学生、大学院生
その他：メディカルスタッフ、保健師、放射線相談員など
- 国内協力
原子力規制委員会（NRA）
量子科学技術研究開発機構（QST）
放射線影響研究所（REF）
広島大学、長崎大学
- 国際協力
IAEA、WHO、ICRP
韓国原子力医学院（KIRAMS）、フランス原子力防護評価センター（CEPN）、
救急放射線医学ニキフォロフ ロシアセンター（NRCERM）
EU、USA・・・

スライド4

共同利用・共同研究拠点
放射線災害・医科学研究拠点（ネットワーク型拠点）

各拠点の強みを生かした連携



福島第一原発事故が要請する学術基盤の確立とその成果の社会への発信に取り組む

スライド5

IAEA（国際原子力機関）

- 2012/12～ 人の健康の分野で協力
- 2018/6～ プロジェクト（NA 9/39）
原子力被災地での生活 - 科学・技術・社会論（STS）の役割：
理論的根拠とコミュニケーション
- ✓ 2019/1/16～17 コンサルタント会議、福島
- ✓ 2019/5/28～30 技術会議、福島
低線量被ばくのコミュニケーション
- 科学・技術・社会論（STS）の役割 -
- ✓ 2019/12/11～12 コンサルタント会議、ウィーン
低線量被ばくのコミュニケーション - 進むべき道 -
- ✓ 2020/10/21～22 コンサルタント会議、福島（web開催）
低線量被ばく：患者と住民

スライド6

WHO（世界保健機関）

- 2018/5～ WHO 協力センター（JPN-96）
for Radiation Disaster Preparedness, Response and Recover
- Activity 1
緊急被ばく対応に関する各国の強化
- Activity 2
原子力緊急事態により影響を受けた人々に対する事故後復興期
および長期的フォローアップ
- Activity 3
放射線災害準備および対応に関する教育・訓練・情報の普及
- WHO-REMPAN メンバー
（原子力災害や放射線事故に対応するWHOの国際
ネットワーク機構）

5-6(1) ベラルーシ留学での経験と今後の展望



石綿 敬

福島県立医科大学 医学部
5年



永尾 龍太

福島県立医科大学 医学部
5年

医学部4年時の基礎上級期間を利用し、ベラルーシ医科大学とゴメリ医科大学に留学させていただいた。ベラルーシは過去にチェルノブイリ原発事故で大きな被害をうけた国であり、留学の目的は大きく2つであった(スライド1)。

ベラルーシ医科大学放射線医学生態学講座、国立科学アカデミー放射線生物学研究所、国立放射線医学人間環境学研究所では、放射線核種の特徴、放射性物質の再拡散、汚染地域の分類と被災者登録から導かれたチェルノブイリ原発事故の影響などを学習した。

原発から30km圏内にあるポレーシェ国立放射線生態学保護区では、遮へいによる外部被曝の低減を実感することができた(スライド2)。現地の中学生に食品中の放射性核種検査を実演してもらったところ、ジャガイモの測定結果が約40Bq/kgであった。基準値の80Bq/kgを下回るにせよ検出されてしまうことに驚いたが、帰国後にこの基準値はアメリカやEUより安全な値であることを知った(スライド3)。

さらに、両大学の公衆衛生学講座と軍事医学講座での講義、各診療科の病棟実習を通してベラルーシの医療について学んだ。また、福島第

一原発事故と震災関連死、日本の医学教育システムについて両大学の学生の前で発表した。ベラルーシでの学びや疑問が、福島や日本について考えるきっかけとなった。

2013(平成25)年度から福島医大はベラルーシ医大、ゴメリ医大と大学間協定を結びベラルーシに学生を派遣することが決まった経緯がある。しかし現状留学は福島医大からのみであり、ベラルーシから学生は来ていない。今後は、ベラルーシと福島医大間で交換留学を実現したい(スライド4)。目的は三つある。まず、福島医大の学生に外部との交流を持ってもらいたいということだ。二つ目は、ベラルーシの学生に福島がこれまでどのようにして復興への道を辿ってきたのかを学んで欲しいと考えている。三つ目は、日本とベラルーシの医療システムや臨床における違いを体感し、そこで得た知見をベラルーシに持ち帰り、生かしてほしいと考えている(スライド5)。

しかし現状三つの課題が挙げられる。COVID-19(以下新型コロナ)、カリキュラム、金銭面である。まずは新型コロナの問題である。福島医大からの留学も2021(令和3)年度まで中止が決定するなど先が見通せない。次にカリキュラムをどうするかの問題である。例えば被災地見学の機会を設けるのも重要だと考えている。そして、金銭面の問題がある。仮に4週間福島に滞在するとして、私の試算では合計51万円になった。これを誰が負担するのかという問題もある。

私たちの最終的な目標は福島とベラルーシ間の国際交流の発展である。新型コロナなどで大変な時期ではあるがこれまでの留学経験者、連絡調整をくださった先生方の手を借り、交換留学を実現したい(スライド6)。

スライド1

今回の留学で学びたかったこと

- チェルノブイリ原発事故が及ぼした影響と事故後の対応について
- 日本とベラルーシ（海外）の医療の比較

スライド2

空間線量率

屋外 屋内



スライド3

食品の規制値の比較

食品中の放射性セシウムに関する各国の基準値（Bq/kg）

	日本	EU	米国
牛乳	50	1000	全て1200
乳児用食品	50	400	
一般食品	100	1250	

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（平成29年度版）」
第4章 防護の考え方p166 より

スライド4



ベラルーシから
学生を呼びたい

スライド5

目的

1. 学生交流
2. 東日本大震災からの復興に対する学び
3. 日本とベラルーシの違い

スライド6

最終的な目標

国際交流の発展



5-6(2) 福島県立医科大学で学んだことを世界に発信する



木下 瑠菜

福島県立医科大学 医学部 4年

福島県立医科大学医学部の授業カリキュラムでは、福島や放射線について学ぶ授業が組み込まれている。初年次の「福島学」では、福島という地域についてこけし作りや伝統料理の試食などの体験を通じて文化と災害について学んだ。チュートリアルの授業で、2年生では福島の人の生活習慣病、3年生では原子力災害時の放射線リスク認知[†]とその対応について調べ学習を行った。また3年次に受講する「放射線生命医療学」では放射線が遺伝子に及ぼす影響など専門的な内容を、「緊急被ばく」では原発事故当時のことや放射線災害医療の特徴について学んだ(スライド1)。

そのようなことを学んだ上で、福島県立医科大学学生として何かできることはないかを学生同士で話し合う中で、福島県は全国的に見ても生活習慣病の割合が高く、人々の健康に対するアプローチが必要だと考えた。そこで我々は、小中学生を対象とした健康教室を開催する Popularization of Medical knowledge (POMk) Project を立上げた。人々の健康に対する意識を向上することで、社会全体の健康を増進できると考えたからだ。顧問や臨床の先生方のご指導のもと、学生同士で一から教材を作成してい

る。小中学生に実際に手を動かしてもらいながら、模型などを作り体の臓器や仕組みについて楽しみながら学ぶことをモットーに国内外で活動を展開している(スライド2)。

国際地域保健学の MD-PhD では分析研究を行った。福島県赤十字センターが高校生を対象に実施した、献血意図についての無記名アンケート調査のデータから、高校生の献血に対する意識を分析した。献血をする理由として「人の役に立つことができる」ことが重要だと思っている人ほど、献血回数が多いことが分かった(スライド3)。項目別では、男性に比べて女性の方が、また主観的健康感が低い人よりも高い人の方が、「人の役に立つことができる」ことが重要だという割合が有意[†]に高かった(スライド4)。さらに血液型を知っている、献血をできない基準を知っている方が、「人の役に立つことができる」ことが重要だという割合が有意に高いことが明らかになった(スライド5)。

これらのことから、「人の役に立つことができる」という意識は献血行動に結び付き、その意識の向上には男子学生に対するアプローチ、主観的健康感の向上、そして血液についての知識の向上が重要であると考察した(スライド6)。

このように学生の頃から、研究から課外活動まで様々な経験をさせていただくことができた。これらの経験は、ご指導いただいた先生方のお力添えの他ならない。今度も福島という地域について学び、自身が学んだことを福島から世界に発信していきたい。

スライド1

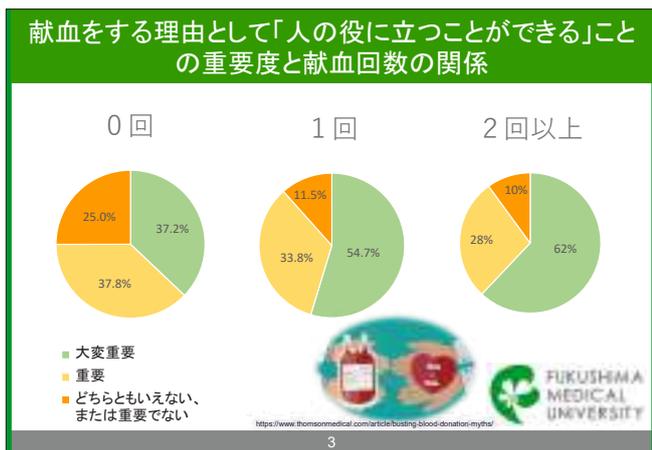
福島県立医科大学医学部の授業カリキュラム

学年	福島や放射線についてなどの教育
1年 (2017年度)	福島学 ・県民健康調査、原発と地域経済など ・福島の民話と食、伝統工芸など
2年 (2018年度)	チュートリアル ・福島の人の生活習慣病
3年 (2019年度)	放射線生命医療学 緊急被ばく 地域実習 チュートリアル ・原子力災害時の放射線リスク認知とその対応

スライド2



スライド3



スライド4

献血をする理由として「人の役に立つことができる」ことの重要度と各項目の解析①

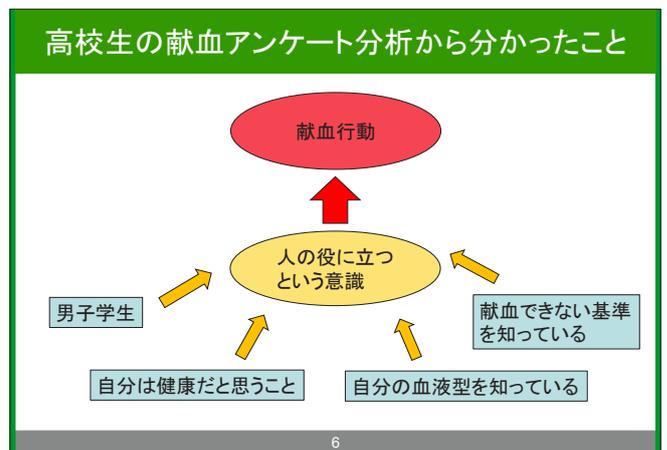
項目	人の役に立つことができる N(%)		一変量解析		多変量解析	
	重要	重要でない	P値	調整オッズ比 (95% 信頼区間)	P値	
学年			0.01			
1年生	75.2%	24.8%		1.09 (0.90, 1.32)	0.397	
2年生	78.6%	21.4%		1.17 (0.96, 1.43)	0.117	
3年生	74.0%	26.0%		リファレンス		
性別			<0.01			
男性	70.3%	29.7%		リファレンス		
女性	83.4%	16.6%		1.85 (1.57, 2.19)	<0.01	
主観的健康感			<0.01			
非常に健康	79.1%	20.9%		2.43 (1.46, 4.04)	<0.01	
まあ健康	76.5%	23.5%		1.93 (1.18, 3.16)	<0.01	
あまり健康でない	67.7%	32.3%		1.29 (0.75, 2.21)	0.355	
健康ではない	59.7%	40.3%		リファレンス		

スライド5

献血をする理由として「人の役に立つことができる」ことの重要度と各項目の解析②

項目	人の役に立つことができる N(%)		一変量解析		多変量解析	
	重要	重要でない	P値	調整オッズ比 (95% 信頼区間)	P値	
血液型を知っている (ABO型)			<0.01			
はい	76.6%	23.4%		1.69 (1.19, 2.41)	<0.01	
いいえ	66.7%	33.3%		Reference		
血液型を知っている (Rh型)			<0.01			
はい	83.0%	17.0%		1.22 (0.93, 1.60)	0.158	
いいえ	75.2%	24.8%		Reference		
身近な友人、家族、近所の人で、輸血が必要になった人がいた			0.018			
はい	82.7%	17.3%		1.32 (0.91, 1.92)	0.142	
いいえ	75.7%	24.3%		Reference		
献血ができない基準を一つでも知っている			<0.01			
はい	83.0%	17.0%		1.63 (1.38, 1.93)	<0.01	
いいえ	70.7%	29.3%		Reference		

スライド6



座長 神谷 研二 (福島県立医科大学)
ノレット・ケネス (福島県立医科大学)



登壇者 ギリアン・ハース (UNSCEAR)*
ザナット・カー (WHO)*
ジャック・ロシヤール (ICRP)*
メイ・アブデル・ワハブ (IAEA)*
齋藤 清 (福島県立医科大学)
石綿 敬 (福島県立医科大学)
永尾 龍太 (福島県立医科大学)
木下 瑠菜 (福島県立医科大学)

*遠隔 (リモート) 参加



神谷研二先生 ノレット・ケネス先生

福島県立医科大学 (以下「福島医大」という) は、原発事故直後から様々な組織と連携を図り、未曾有の複合災害からの復興を目指してきた。とりわけ、放射線影響評価や防護の分野では国際的な枠組みにおいて適切な協力と理解を得ながら取組みを進める必要があり、UNSCEAR、IAEA、WHO、ICRP 等の国際機関から多大な支援を受けた。原発事故後の本邦の放射線教育に関しても、本学は各国国際機関の支援を受けて主導的な役割を果たしている。

本セッションは、「県民健康調査のこれから」をテーマに、「世界との連携」と題して、国際機関の4名の専門家より、放射線防護・放射線教育やメンタルヘルスを含む様々な分野での福島医大との連携活動や原発事故の教訓などを、コロナ禍のためビデオ放映であったが講演頂いた。詳細は各先生の講演概要を参照頂きたい。続いて、福島医大の齋藤清先生より、世界と福島に貢献する本学の様々な国際活動が紹介され、3名の医学部生より、留学や学生生活を通じて抱いた所感などが発表された。



ギリアン・ハース議長

その後の発表者によるディスカッションには、国際機関の各専門家も海外から日本時間に合わせてライブで参加頂き、また、冒頭、改めて福島に対する勇気づけられる以下のメッセージを頂いた。国際機関の皆様には深い謝意を表したい。

(UNSCEAR ハース議長) 前回5年前にいわき市・南相馬市を訪れた時は、住民にはまだ、放射線被ばくや子どもの甲状腺がんの可能性などについて大きな不安が見えた。今回、住民の放射線被ばくに関する不安が減少し、10年間で(復興が)大きく進展したことが分かった。福島の人々が放射線に関する情報を集め、被ばく線量や環境中の放射線レベルを正しく理

解できていることが、コミュニティの強化に重要な役割を果たしており、このような放射線教育は住民の意思決定や信頼回復を高めるものである。

UNSCEARは2011年の震災以降、特に住民の不安や恐れを最小化するための住民教育やコミュニケーションについて福島から多くを学んでいる。重要な取組であり、今後も協力していきたい。

(WHO ザナット・カー先生) 原発事故後の福島では、国際協力が事態の対処に重要な役割を果たした。加えて緊急事態への備えを世界的に強化する意味でも重要であった。実際、WHOは今、感染症拡大との闘いとワクチン供給の先頭に立ち、誤った情報とも闘っているが、福島では明確な情報提供とコミュニティとの対話が回復に重要な役割を果たした。私たちはこの大変な取り組みを行ってきた保健医療従事者や科学者から称賛をもって学んでいる。WHOは2021年を「国際医療従事者年 (the International Year of Health and Care Workers)」に指定し、揺るぎない献身に感謝の意を表している。この10年、地域、各国そして国際的なコミュニティが一体となって(福島の)状況を克服する努力を重ねてきたことに改めて賛辞を送る。今後も日本の方々と協力を続けていきたい。



ザナット・カー先生



ジャック・ロシヤール先生

(ICRP ジャック・ロシヤール先生) 福島ではこれまで、当局、科学者、専門家、そして被災者の貢献により復興に向けて大きく進展した。しかし、復興の道のりが将来世代にわたる長いものであることもチェルノブイリの経験から知っている。復興の過程では、対話によって経験の共有と不安や期待を表すことが、人々の保護、信頼と尊厳の回復、そして意思決定の質の改善につながる。専門家や当局が地域プロジェクトに貢献することが重要で、それが被災者の生活・労働環境を改善し、将来に期待をもたらす。福島の皆様の努力と、将来のためにその経験を世界に発信して頂いていることに感謝する。

(IAEA メイ・アブデル・ワハブ先生) 福島に来るたびに(復興の)進展が見られ、皆様のレジリエンス(回復力)に驚いている。これは福島医大の科学者や当局、特に福島の人々の大変な取組によるものだろう。各々立場はあるが、私たちは福島医大と協働し、今後も福島の方々に便益をもたらしたいと強く思っている。これには福島の被災者に関与していただくことが不可欠である。私たちは自己モニタリング等の分野で新たな取組を進めているが、福島の経験や知見は、福島だけでなく世界の人々の前進を支援するだろう。IAEAは健康部門において放射線医学とSTS(科学技術社会論)の質の向上に取り組んできた。福島医大や福島の方々と私たちの協力活動は、福島だけでなく世界の人々にも役立つと信じる。(福島医大と)IAEA健康部門の10年間の素晴らしい協力と成果に感謝し、今後も皆様と「よりよい復興を、ともに」進めてゆく。



メイ・アブデル・ワハブ先生

続いて、視聴者からの質問を紹介し、質疑応答を行った。UNSCEARのハース議長には、科学への信頼という点でUNSCEARが重視していることは何か、という質問があり、議長は、回答として、世界中で行われる科学研究を加盟国の専門家が大きな労力をかけて査読していること、委員会のプロセ

スでも専門家が全ての情報を持ち寄り、独立した部会で報告書を作成していることを挙げられた。こうした確たる情報を用いて様々な国際機関が放射線防護のルールを定めることで、福島をはじめ世界の人々から信頼を得ている、との説明であった。

WHOのカー先生に対しては、原発事故と他の災害で心理的影響と対応はどう変わってくるか、という質問があり、先生は、どのような危険であれ受けた人間の（心理的）反応は変わらないので、既存の対応が原発事故にも当てはまる、と回答された。また、放射線は原爆など歴史的経緯から生活への不安と結び付けられるが、これは低線量被ばくについて説明することで克服できるものである、とのことであった。

ICRPのロシャル先生には、コミュニティ内で住民同士がグループに分断している場合に、専門家や行政はどのように関わるのが良いか、という質問があった。ロシャル先生は、全てのグループが情報や経験、更には価値観が異なること自体を共有することが重要で、これにより皆が現状を認識し、前向きな視点でキーポイントが共有される、と述べ、そのための専門家の役割は各グループを訪問し対話の場を設けること、例外なく全ての声を傾聴し、尊重することだと回答された。

IAEAのアブデル・ワハブ先生に対しては、放射線防護や原子力災害にSTSがどのように関連するか、という質問があった。先生は、福島では事故直後、専門家が放射線量について説明したときに人々に混乱が生じたのは、背景や関連の説明なしに、ただ線量を伝えたためであったことに触れ、現在福島医大と取り組んでいるSTSは、科学を社会的な文脈に乗せて説明し、人々に理解してもらうための橋渡し人材を育成する方法だと説明された。



石綿敬さん



木下瑠菜さん

次に、福島医大の医学部生への質問が紹介された。国際的な健康問題に対処するため、また、本学が国際化をより進めるためにどのような教育が必要か、との質問であったが、石綿敬さんは、本シンポジウムのような会議に学生が参加する機会があれば様々な気付きを得るだろう、永尾龍太さんは、教員の先生方に学生を正しい方向にサポートして頂きたい、木下瑠菜さんは、福島県立医大では様々な経験ができるので、より多くの後輩に機会を与えてほしい、との意見があった。齋藤清先生からは、福島医大で国際化が当たり前に行われている環境が望ましい、とのコメントがあった。



永尾龍太さん



齋藤清先生

本セッション及び2日間のシンポジウムのまとめとして、座長の神谷先生は、今後も県民健康調査が福島のレジリエンスに寄り添うためのキーワードを3つ提案した。当日の発言は下記を参照頂きたいが、要すれば、第一に「科学（科学的根拠に基づくエビデンス）」、つまり科学的知見の積上げである。第二は「連携」で、世界を含め人々がつながることが重要である。第三は復興の礎となる人材を育てること、すなわち「人材・教育」である。

結びに、放射線医学県民健康管理センターとしてこれらのキーワードの実践を通して福島県民の健康を見守ることを誓い、海外から参加頂いた国際機関の専門家にも謝意を述べ、セッションを終了した。

このセッションと2日間にわたって実施した今年のシンポジウムのまとめを簡単にさせて頂きたいと思います。今回のタイトルは「よりよい復興を、ともに 県民健康調査の10年とこれから」、そして「福島のレジリエンスに寄り添うために」という重要な副題がついています。今後、福島のレジリエンスに寄り添うために私たちは何ができるのか、ということが問われたシンポジウムではなかったかと思います。

私は3つのキーワードを提案したいと思います。1つは「サイエンス」です。県民健康調査はもちろん「サイエンス」に基づいた活動であります。サイエンスに基づいて事実を積み上げていくことが県民の皆様の健康を守るためには非常に重要です。さらに、今も心ない風評があります。これに対抗するのは、やはりサイエンスの知識とサイエンスで積み上げられた事実だと思っています。県民健康調査はこれからも事実を積み上げていって、（福島県民の）レジリエンスを強化していきたいと思っています。

2つ目のキーワードは、このセッションのキーワードでもあります「連携」です。説明するまでもなく、復興では連携が不可欠ということですし、私たちの力だけでは達成できないことも、多くの人々が、そして世界の人々と連携することで大きなことができるということだと思います。セッション3で大平先生がうまく説明して下さいましたが、「人々をつながる」ということは非常に重要であり、やはり人々をつながり、連携することがレジリエンスを強化する大きな力になるように思います。

最後（のキーワード）は、復興の基となるのはやはり人の力だと思っています。それを支えるのは「教育」です。立谷市長の特別講演では非常に感銘を受けるお話を頂きました。人を育てることが、これからの福島の復興には最も重要なファクターだというお話でした。私たちは大学に所属して教育が本務なわけですが、改めて（復興のために）人を育てることの重要性を認識したいと思っています。今日は学生さんにも来て頂いて非常に夢のある話をして頂きました。

私たちはこれからも福島の復興に全力投球いたしますし、県民健康調査はこれからも福島の県民の皆様の健康を見守って参ります。



神谷研二先生

閉会挨拶



※発言は国際シンポジウム当日
2021（令和3）年2月14日のものです。

福島県立医科大学副理事長

齋藤 清

昨夜（2月13日）、10年前を思い出させるような地震が（福島県で）発生しました。このシンポジウムの最中にも揺れを感じました。これらは東日本大震災の余震だそうです。まるでこのタイミングで10年前を忘れるな、と言われていたような気がいたします。この地震で避難された方や被災された方、ライフラインが止まっている方もおられますが、皆様が早く元の生活に戻られることを願っております。

さて、「県民健康調査」国際シンポジウムは、今回で3回目の開催となりましたが、新型コロナウイルスの影響で皆様には会場に来て頂くことができず、とても残念に思います。

しかし、全国または世界中からオンラインでご発表頂き、ディスカッションにもご参加頂きました。また、多くの方々にウェブでご参加頂きまして、2日間のプログラムが無事に終了できたことは本当にありがたく思っております。演者の皆様、関係者の皆様に深く御礼申し上げます。ありがとうございました。

先ほど、神谷研二先生にもまとめて頂きましたが、今回のシンポジウムのテーマは、「福島レジリエンス（回復力）に寄り添う」であり、妊産婦調査、甲状腺検査、避難者の心身の健康の各テーマで成果をご発表頂きました。また、加藤寛先生や立谷相馬市長様、国際機関の方々、それから医大の学生さんにも発表して頂きました。この10年間で私どもが得た知見や取り組みを、また、私どもの今後の課題や道筋を、非常に良くまとめて頂いたと思います。有意義なシンポジウムとなりましたことに感謝いたします。

これからも福島県立医科大学では、「県民健康調査」から知り得た知見を福島県の皆様と共有し、（福島県民の）皆様の健康の増進につながるように、そして世界に向けて発信することに取り組んで参りたいと考えております。ぜひ皆様には引き続きご支援とご協力を賜りたいと思います。2日間、本当にありがとうございました。

開催の記録

会場

一般の方の会場参加はやむを得ず受付を中止しましたが、メディア関係者には発表の模様を公開しました。会場は、席と席、ステージと席の間に十分な間隔を確保しました。また、検温や消毒作業等の新型コロナウイルス感染症対策を徹底しました。



遠隔発表への切替（2/13福島県沖地震の影響を受けた対応）



檜葉町から講演（藤田恭啓氏）



相馬市から講演（立谷秀清氏）

シンポジウム初日の2月13日23時7分頃、福島県沖を震源とした地震が発生し、福島市は震度6弱を観測しました。翌14日は一部の講演者が会場に来られなくなったため、急遽、市役所等と会場とをZOOMで接続し、遠隔（リモート）操作で講演いただきました。大変な災害対応等の合間を縫って参加いただいた方々には厚く御礼申し上げます。

日英2言語での公式インターネット配信

放射線医学県民健康管理センター主催の国際シンポジウムでは初めて、YouTubeを利用して日英2言語による公式インターネットライブ中継を行いました。



登壇者・会場内の様子・発表スライドなどを調整し、会場から臨場感のある映像を配信しました。



視聴者が日本語・英語を選択して視聴できるように、チャンネルを分け、映像や同時通訳の音声进行调整しました。

実際の配信画面（YouTubeでのライブ配信）



遠隔（リモート）での参加者がスムーズに発表に移ることができるよう、ZOOM接続による受付窓口を控室に設け、案内を行いました。



【コラム】コロナ禍でのシンポジウム開催に向けた取り組みについて

1. 新型コロナウイルス感染拡大対策の取り組み

今回の国際シンポジウムは、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、残念ながら一般の方の会場参加は受付中止としました。一方、メディア及び関係者は会場に参集しました。このため、開場之际、福島県の方針に沿って次のような感染防止対策を講じました。

- ・主催者、運営委託業者及び施設管理者の役割分担を明確にするため、運営ガイドラインを作成しました。また、感染防止対策の内容について県の感染症対策本部と事前に協議しました。
- ・関係者及びメディアの方々には開催2週間前から健康チェックを依頼するとともに、当日は受付時の検温や接触確認アプリ「COCOA」のインストールなど協力を依頼しました。
- ・新型コロナ対策を踏まえたレイアウトや演者対応など、マニュアルを新たに作成して運営に当たりました。特に、十分な間隔の確保、発表が終わる毎にマイクを消毒済みに替え、PCや机・椅子の消毒などを施設管理者等と協力して手際よく実施しました。昼食時は仕切りを設けるだけでなく食事中の会話を控えるよう要請しました。



間隔を確保したレイアウト



運営ガイドライン

こうした徹底した感染防止対策によって、シンポジウム開催後も含めて一人の感染者も出ることなく、無事に終了することが出来ました。

2. オンライン配信の取り組み

今回の国際シンポジウムはYouTubeのライブ配信機能を活用し、日英2チャンネルで公式インターネット配信を行いました。少しでも分かりやすくお伝えするため、以下の取組を行いました。

- ・発表時のスライドは全画面で表示し、また座長や総合司会等の発言時はアップで映すなど、視聴者の立場に立って映像の切替や調整を行いました。
- ・遠隔（リモート）参加の登壇者には、会場とウェブ会議ツールのZOOMで繋いで参加頂き、その模様をYouTubeで配信しました。また、リモート参加の登壇者が本番前に混乱なく準備を整えることができるよう、控室内にZOOM用の案内窓口を設けて必要な支援を行いました。
- ・当日の質問は、ウェブでのアンケート等に利用される「Google フォーム」を活用し、視聴者からの質問をリアルタイムで受け付けました。

また、今回は多くの県外・海外の登壇者が来県困難な状況となりました。特に、海外演者とのリアルタイム接続は時差にも配慮する必要が生じました。このため、リモート参加の登壇者等と円滑に対話・進行するための詳細なZOOMタイムテーブルを事前に作成し、運営担当者間で共有しました。



ZOOMのタイムテーブル

以上の取組により、初日深夜の地震の影響もなく、2日間を通じて映像・音声とも大きなトラブル無く配信することが出来ました。

参加者アンケート結果

2日間のインターネット配信にオンライン参加の申し込みをいただいた延べ363人に Web アンケートをお願いし、延べ140人から回答をいただきました。今後の運営の参考とさせていただきます。協力いただいた皆さまには誠にありがとうございました。

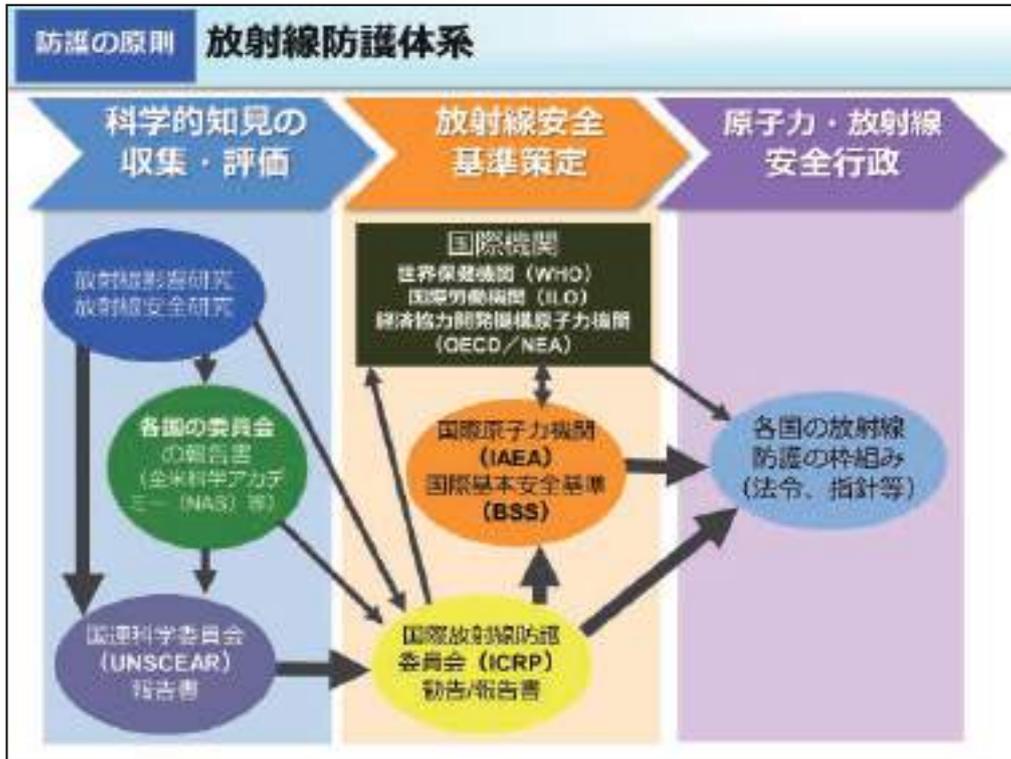
回答者内訳

年齢			居住地			職業		
項目	人数	割合	項目	人数	割合	項目	人数	割合
70代以上	17	12.1%	福島県内	82	58.6%	保健・医療従事者	46	32.9%
60代	26	18.6%	福島県外 ※1	51	36.4%	教員	21	15.0%
50代	48	34.3%	福島県外 ※2	5	3.6%	官公庁関係	21	15.0%
40代	30	21.4%	日本国外	2	1.4%	会社員	14	10.0%
30代	12	8.6%	※1 震災時も現在も県外にお住まいの方 ※2 震災時に居住地が県内で、現在県外にお住まいの方			学生	6	4.3%
20代	7	5.0%				主夫/婦	5	3.6%
10代以下	0	0.0%				自営業	4	2.9%
						その他	23	16.4%

主な集計結果

項目		5	4	3	2	1	合計
		とても有意義 (満足) だった	←	普通	→	全く有意義(満足) ではなかった	
全体的な感想	回答数	71	45	15	7	2	140
	割合	50.7%	32.1%	10.7%	5.0%	1.4%	
オンライン視聴の快適さ (スライドの見易さや音声の聞き取り易さ)	回答数	61	45	24	10	0	140
	割合	43.6%	32.1%	17.1%	7.1%	0.0%	
オンライン参加の利便性 (申込のし易さ、質問のし易さ)	回答数	69	36	22	8	5	140
	割合	49%	26%	16%	6%	4%	

付録 国際機関について（放射線防護体系）



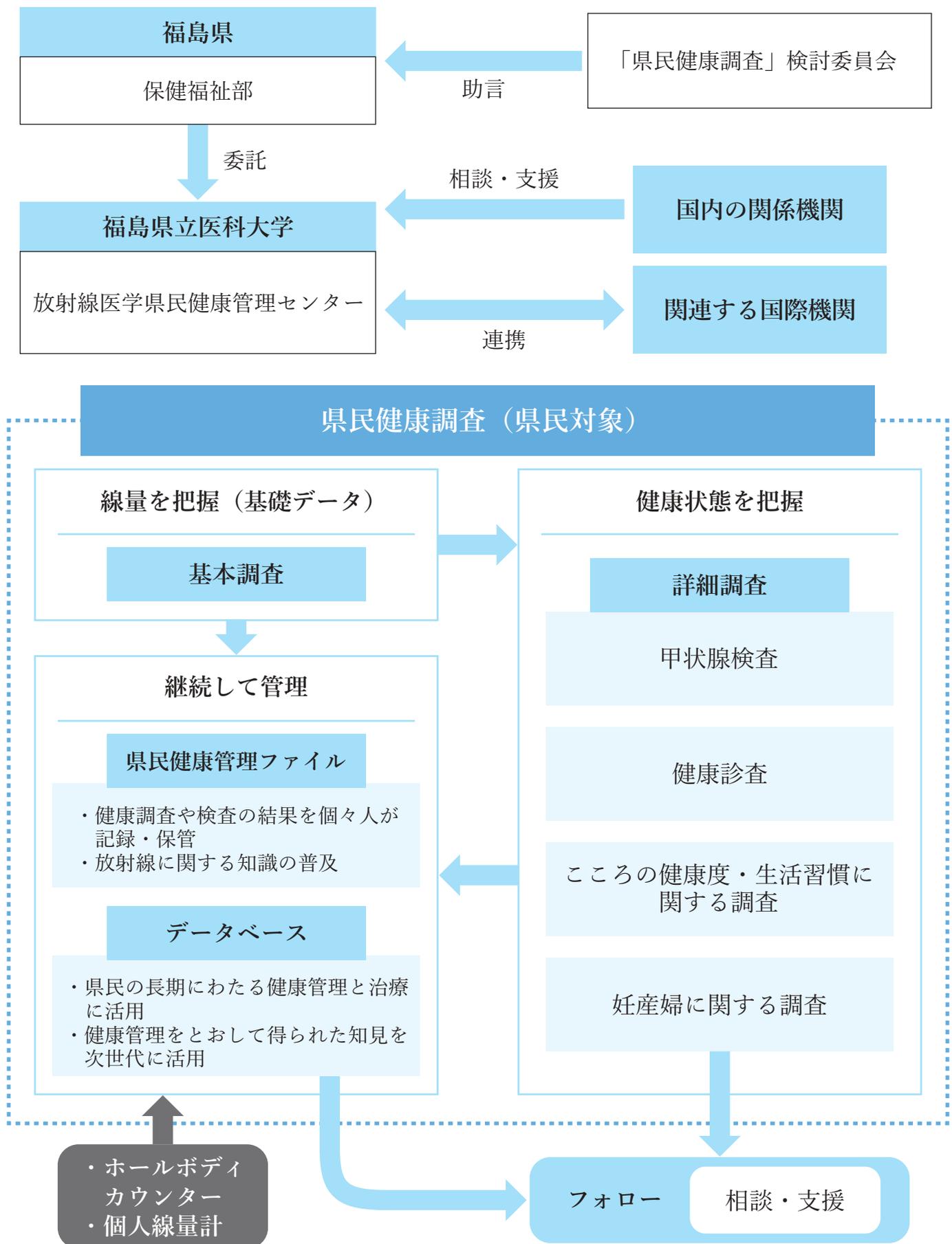
毎年、世界の研究者から、放射線の線源や影響に関する研究が多数発表されます。

原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）は、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』（令和元年度版）より

付録 福島県「県民健康調査」の概要



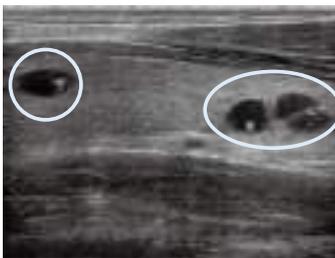
付録 甲状腺検査について

甲状腺検査の検査期間と対象

	検査名	期間	対象
1巡目 (終了)	先行検査 * 甲状腺の状態を把握	平成23年10月 ～平成26年3月	震災時福島県にお住まいの概ね18歳以下であった方（平成4年4月2日～平成23年4月1日生まれの方）【約37万人】
2巡目 (終了)	本格検査 (検査2回目) * 先行検査と比較	平成26年4月 ～令和2年3月	上記の方に加え、 平成23年4月2日～平成24年4月1日生まれの方【計約38万人】 * 20歳を超えるまでは2年ごと、25歳以降は25歳、30歳などの5年ごとの節目に検査を実施する。
3巡目 (終了)	本格検査 (検査3回目) * 先行検査と比較		
4巡目 (終了)	本格検査 (検査4回目) * 先行検査と比較		
5巡目	本格検査 (検査5回目) * 先行検査と比較	令和2年4月～	

出典：「県民健康調査」検討委員会（令和3年1月15日）資料

「のう胞」と「結節」



のう胞

のう胞は「中に液体がたまった袋状のもの」で健康な人にも見られる。細胞がないため、がんになることはない。数や大きさは頻繁に変わり、多くの方が複数持っている。これまでの検査から、乳幼児期に少なく、小学生や中高生に多く見られることがわかってきている。県民健康調査では、20ミリ以下ののう胞はA2判定（二次検査は不要）、20.1ミリ以上ののう胞はB判定（二次検査を案内）としている。



結節

結節は、「しこり」とも呼ばれ、甲状腺が変化した結果、細胞の密度が変化したもの。良性と悪性（がん）があるが、多くは良性である。県民健康調査では、5ミリ以下の結節はA2判定、5.1ミリ以上の結節はB判定としている。

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	解説
リスクコミュニケーション	p.6, p.13, p.16, p.25, p.94, p.98	あるリスクについて、関係する当事者が情報を共有し、意見や情報の交換を通じて意思の疎通と相互理解を図ること。
そうざん 早産	p.14, p.28, p.32, p.47	妊娠22週～37週未満での出産。
ていしゅっしょうたいじゅうじ、 ていしゅっせいたいじゅうじ 低出生体重児	p.14, p.28, p.32, p.46	出生時に体重が2,500 g 未満の新生児。
こうじょうせんひょうかぶかい 甲状腺検査評価部会	p.15	甲状腺検査について、病理、臨床、疫学等の観点から専門的知見を背景とした議論を深め、適切な評価を行っていくため、福島県「県民健康調査」検討委員会の下に設置された組織。
よご 予後	p.15, p.56, p.64	ある疾病についての今後の状態についての医学的な見通し。
にんち リスク認知	p.16, p.72, p.104	リスクに対する考え方や感じ方。
ケーシックス K6	p.29, p.70	Kessler 6-item scale (ケスラー6指標)の略で、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)のスクリーニングテスト。
けっせつ 結節	p.50, p.58	前頁コラム参照。
せんしきゅういんさいぼうしん 穿刺吸引細胞診(FNAC)	p.50	注射器を付けた細い針をしこりに刺して細胞を吸引し、得られた細胞の形態を顕微鏡で検査する方法。細胞を直接検査できるため、良性/悪性の正確な診断結果を得やすい。FNACとも表記される(Fine Needle Aspiration Cytologyの略)。
しんじゅん 浸潤	p.50, p.56	がん細胞が周囲の組織に広がること。
りょうはんのうかんけい 量反応関係	p.52	曝露が大きいほど、生体の反応(疾病の発生など)が大きくなること。甲状腺線吸収線量が高くなるほど、甲状腺がんの発生率が高くなること。
プルーム	p.53	原発事故などにより飛散した微細な放射性物質が、大気で雲のようになったもの。
ぜんてき、へんようせつじょ 全摘、片葉切除	p.56, p.64, p.65	片葉切除は、左右どちらか片側の葉を摘出すること。甲状腺全体の切除は甲状腺全摘術、葉と峡部を摘出する場合は葉峡部切除という。
アヤせだい AYA世代	p.58	AYAはAdolescent and Young Adult(思春期・若年成人)の略で、AYA世代は15～39歳(定義によっては15～29歳)の若年者を指す。小児に発生しやすいがんと成人に多いがんが共に発症する可能性があり、ライフステージが大きく変化する世代であることから必要なケアやサポートが他の世代と異なる。
ゆうい 有意	p.59, p.70, p.93, p.104	統計上、ある事象の起こる確率が偶然とは考えにくく意味があると推測されること。
ティユーイー TUE	p.60	Thyroid Ultrasound Examination(甲状腺検査)の略。「県民健康調査」における甲状腺検査をアルファベットの略語で記載する場合はTUEと表記。
レット ビーティーシー、ビーラフ RET/PTC3、BRAF	p.62	RET/PTC3はがん遺伝子として知られるRET遺伝子と他の遺伝子が融合した遺伝子変異の型の1つで、チェルノブイリで見つかった甲状腺がんを高頻度で見つかっている。BRAF遺伝子は通常の成人の乳頭がんにも多く認められる変異で、福島の検診ではこの変異が最も多く認められている。
ソーシャルサポート	p.69	社会制度や人とのつながりの中における、物質的、精神的な支援のこと。トラウマからの回復に重要な役割を果たす。
ピーティーエスディー PTSD	p.69, p.88, p.95	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。
ピーシーエル PCL	p.70	PTSD checklist(PTSDチェックリスト)の略。PTSD症状をスクリーニングするための自記式質問紙の一つ。
かいにゅう 介入	p.72, p.86, p.94, p.119	個人やコミュニティの危機的状況への対応、危機的状況からの回復を支援するために専門家または訓練を受けた非専門家が実施するプログラム、対策、方策等のこと。



総合司会所感 伝え続けること、聴き続けること

ノレット・ケネス

福島県立医科大学医学部（臨床医学系）輸血・移植免疫学講座
（輸血・移植免疫部）／同放射線医学県民健康管理センター 教授

福島県「県民健康調査」は長期にわたるプロジェクトであり、このような国際シンポジウムを毎年開催する必要はないのではと思う方もいるかもしれません。調査結果は前年度からそれほど大きく変わるわけではなく、調査自体の終了を提言する人もいるくらいです。では、なぜ私たちは毎年シンポジウムを開催するのでしょうか。

公共の利益に資する業務には、社会に対して説明責任を果たすことが含まれます。新型コロナウイルス感染症の流行という制約はありましたが、2021年福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウムを一般公開イベントとして開催いたしました。メディア関係者（とスタッフ）のみ会場参加とし、一般参加者にはオンラインで視聴いただきました。今年は、世界中の報道関係者にとっても困難の多い年だったと思います。そんな中、このシンポジウムのために時間を取って、コロナ対策に協力いただきながら参加して下さった皆様に深く感謝いたします。

シンポジウムでは、甲状腺検査を取り上げるほか、その年により県民健康調査の他の調査にも焦点を当ててきました。今年は、子育ての社会・経済的な負担をめぐる複雑な課題に直面している日本の状況を踏まえ、「妊産婦に関する調査」を取り上げました。

今年、もう1つ焦点を当てたテーマが原発事故により避難を余儀なくされた人々の心身の健康です。東日本大震災後、多くの方が災害の直接的な被害を受けただけでなく、家族や友人、仕事、家、資産を失いました。その後が始まった避難生活は、その悲しみにさらに追い打ちをかけました。避難所で配給される弁当などの食事は生き延びるには十分かもしれませんが、長期的な健康を考えるとそのような食生活を長く

続けるのは望ましくありません。避難所から調理が可能な住宅に移った後も、より栄養バランスが取れた食事を摂らない、あるいは摂れない人も少なくありませんでした。また、仕事や趣味の活動に従事することが少なくなったことで飲酒量が増えてしまった人もいます。

現在、世界中に広がっている新型コロナウイルス感染症パンデミックでも、同じような心理社会的影響が起きています。日本は先進国の中でも進行した「超高齢社会」ですが、2020（令和2）年の死者数はそれまでの11年間で最も少なかったにもかかわらず、自死を選ぶ人の数は増加傾向にありました。東日本大震災・津波・原発事故後に実施された介入[†]・支援の手法はパンデミックへの対応にも活用・応用が可能かもしれません。

上記のようなテーマをカバーした今回のシンポジウムでは、保健・医療や放射線医学の専門家だけでなく、地域で暮らす一般市民の方や本学の学生からの発表もありました。東日本大震災から10年の節目に様々な催事が開催されていますが、いずれにも共通しているのは、あの災害から得た経験や知見を共有し、後世に伝えていかなければならないという思いです。地域で活躍されている方々や学生たちの参加は、未来に向けた重要なステップの1つだと言えます。

一般参加者には世界の様々な場所から視聴していただき、時間内には答えきれないほど多くの質問やコメントを寄せていただきました。これらはすべてシンポジウム後に開催された実行委員会で共有させていただきました。時間内に回答できなかった質問も含め、皆さんの声を参考にしながら、次回のシンポジウムの計画を進めてまいります。

2021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

2021（令和3）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 神谷 研二
(開催当時) 副委員長 齋藤 清 大戸 斉
アドバイザー 安村 誠司
総括オーガナイザー 大平 哲也
オーガナイザー 藤森 敬也（セッション1）
志村 浩己（セッション2）
前田 正治（セッション3）
村上 道夫（セッション5）
委員 横谷 進 石川 徹夫 坂井 晃 坪倉 正治
後藤 あや 戸井田 淳 ノレット・ケネス
大須賀 健一
鈴木 悟 岩館 学 鈴木 聡 瀬藤 乃理子
後藤 紗織 桃井 真帆 高橋 敦史 石井 佳世子
竹林 由武 長谷川 有史 大葉 隆

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

©2021 公立大学法人福島県立医科大学
本報告書の内容の無断転載は固くお断りいたします。

※ ZOOM の名称は、Zoom Video Communications, Inc. の米国および日本を含むその他の国における商標または登録商標です。
Google、Google フォーム、YouTube は、Google LLC の商標または登録商標です。
その他、記載されている会社名および商品・製品・サービス名は、各社の商標または登録商標です。