

- このスライドは、非営利かつ個人的な目的に限り閲覧することができます。

The following presentation slides are shared with symposium participants exclusively for personal, non-commercial, educational purposes.

- このスライドの著作権は、講演の発表者本人に帰属します(図表等の引用箇所は除く)。如何なる国・地域においても、また紙媒体やインターネット・電子データなど形態に関わらず、スライドの全部または一部を無断で複製、転載、配布、送信、放送、貸与、翻訳、販売、変造、二次的著作物を作成すること等は、固く禁止します。

Copyright of these slides belongs to the presenter and/or the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University (except figures, tables, etc., cited from other sources). It is strictly prohibited to reproduce, reprint, distribute, transmit, broadcast, loan, translate, sell, modify, and/or create derivatives of any slides, in any physical or electronic medium anywhere in the world.

2024年 福島県立医科大学『県民健康調査』国際シンポジウム
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
国際シンポジウム事務局(広報・国際連携室)

✉ kenkani@fmu.ac.jp Tel: 024-581-5454(平日9~17時)

2024 Fukushima Medical University International Symposium on the Fukushima Health Management Survey

Secretariat of International Symposium

Office of Public Communications and International Cooperation, Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University

✉ kenkani@fmu.ac.jp, TEL: +81-24-581-5454 (Weekday, 9a.m. - 5 p.m. JST)

2024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」全体概要



福島県立医科大学
放射線医学県民健康管理センター

安村 誠司

福島県における東日本大震災

岩手県 死亡 4,675人 (行方不明 1,110人)
宮城県 死亡 9,639人 (行方不明 1,215人)

2,337人は「災害関連死」、放射線による死亡は0 (ゼロ)
1,598人が直接死亡、224人が行方不明 (2023 (令和5) 年3月現在)

地震



福島市

津波



南相馬市

人災としての
放射能汚染



東京電力
福島第一原子力発電所

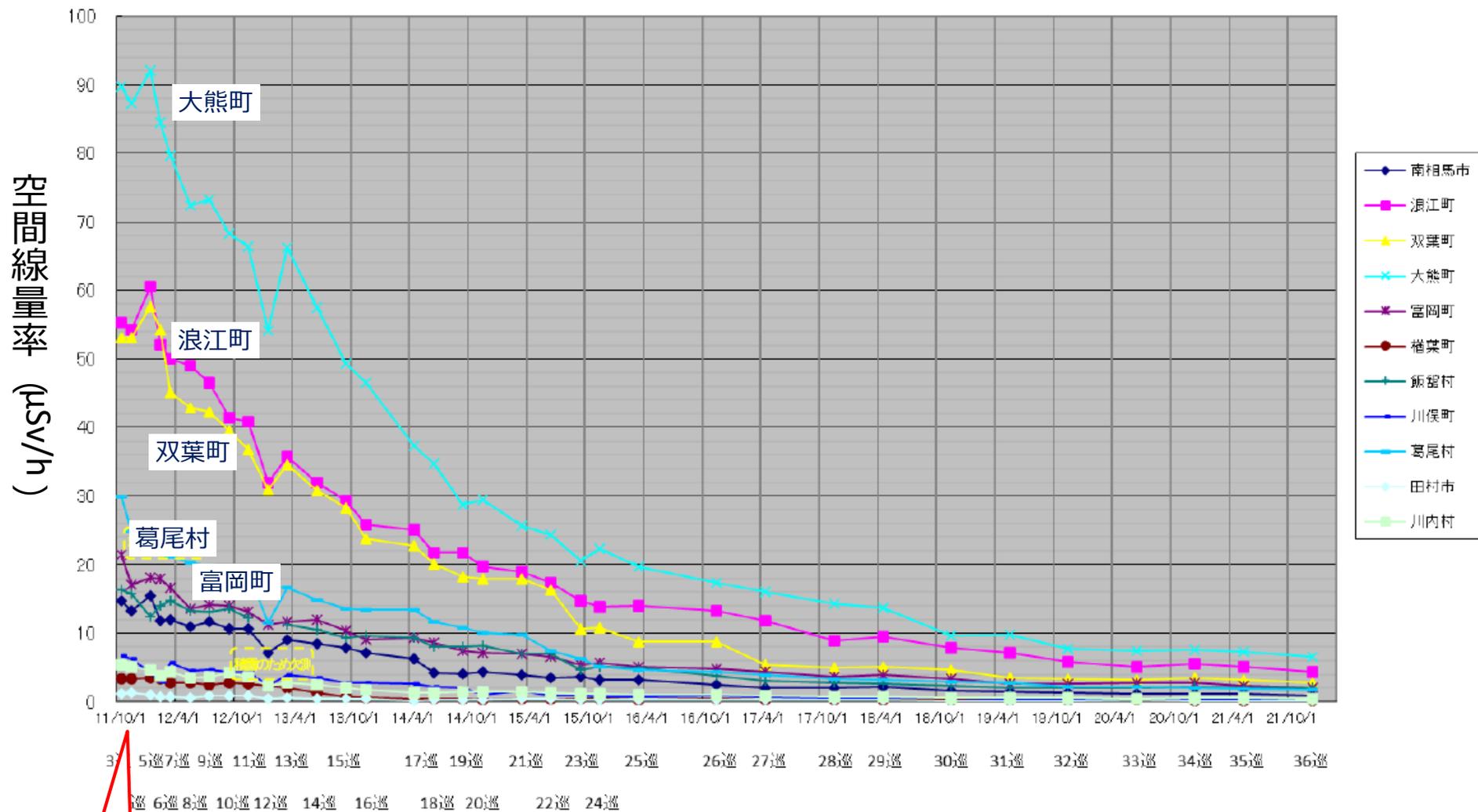
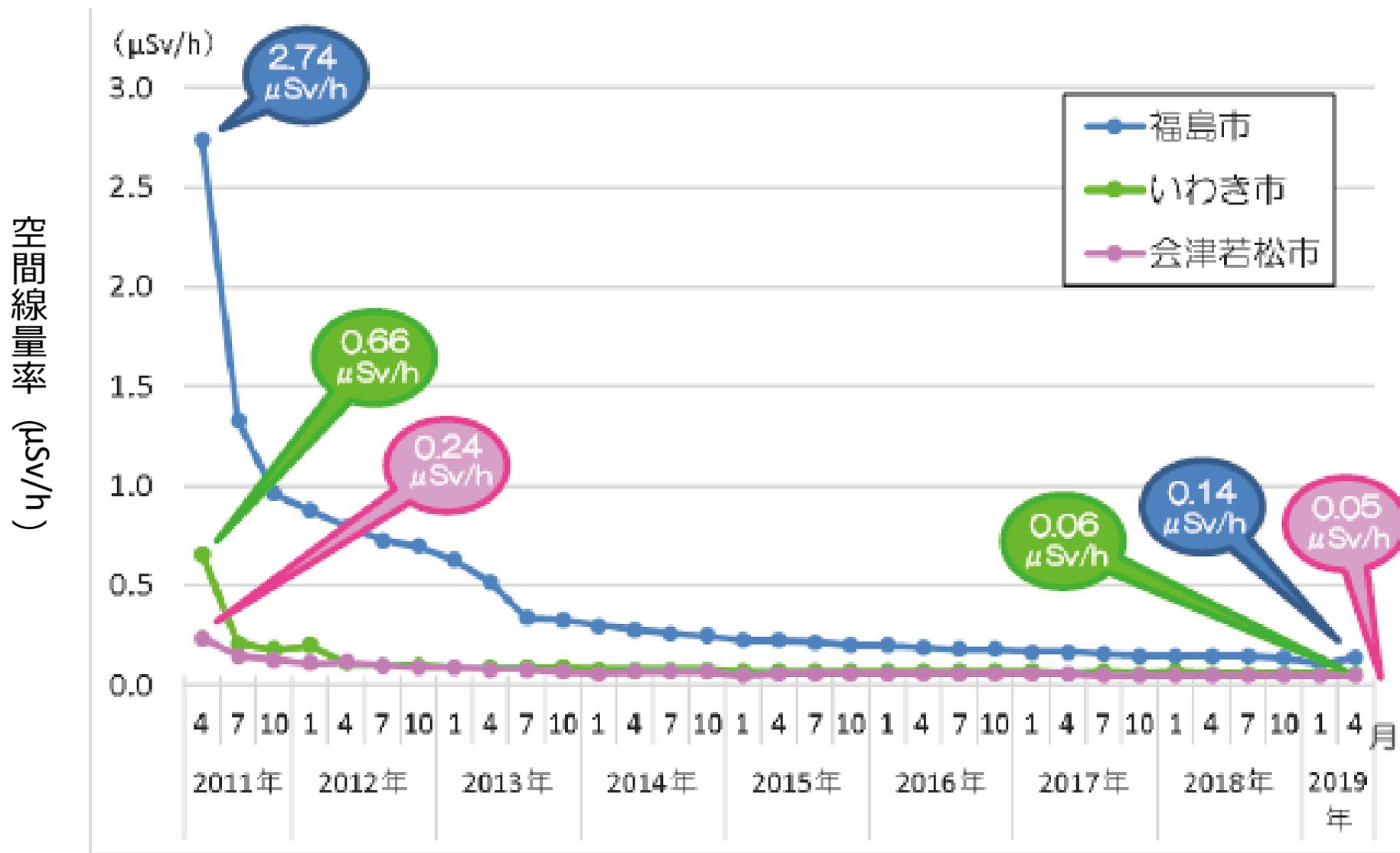


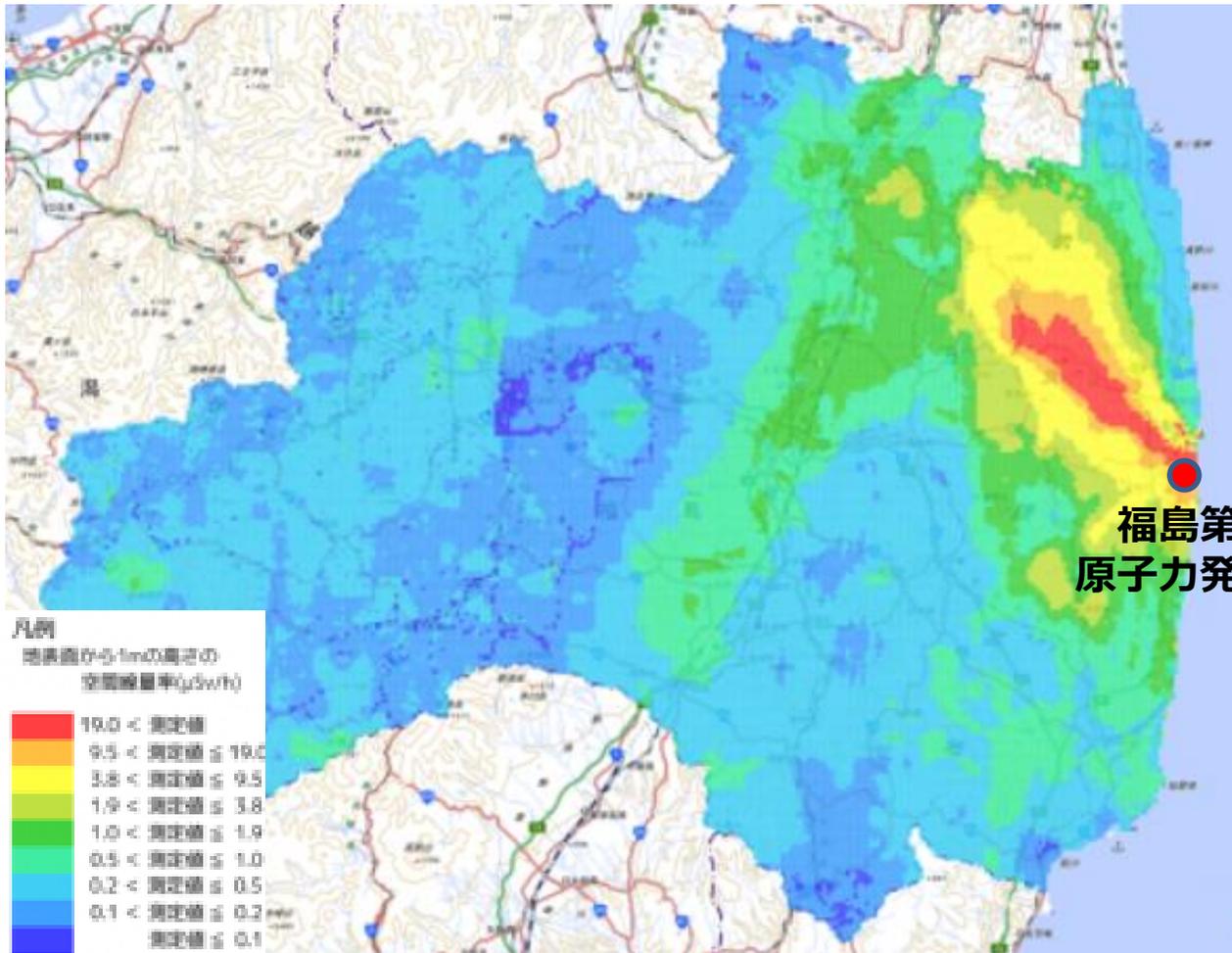
図2 表2の空間線量率の変化

(2022年3月29日避難指示区域等における詳細モニタリング結果 (原子力被災者生活支援チーム))



図－3 福島県内主要都市の放射線量の推移

(福島県「県民健康調査」報告書2011～2020 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P4, 2021) 【出典】「風評被害の現状とその払拭に向けた取組 2019年4月」復興庁資料



電子地図出典：国土地理院

(2011年4月22日時点)



福島県内全域の経時変化マップ(2011年5月)と 避難指示区域の概念図 (2011年4月22日)

都道府県・年齢別の東日本大震災後の震災関連死

都道府県	合計	前回との差	年齢別		
			20歳以下	21歳以上 65歳以下	66歳以上
			岩手県	470	(0)
宮城県	931	(1)	2	119	810
福島県	2,337	(4)	4	233	2,100
その他	56	(0)	3	10	43
合計	3,794	(5)	10	426	3,358

1,598人が直接死亡

(2023年3月31日現在)

震災関連死は福島
で多く、かつ、
高齢者が圧倒的に
多い。

(復興庁データより安村作表)

県民健康管理調査の目的

平成23年度 第2回福島県「県民健康管理調査」検討委員会（6月18日）

（参考）

福島県における県民健康管理の枠組み

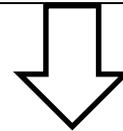
1. 背景

2. 目的

原発事故に係る県民の不安の解消、長期にわたる県民の健康管理による安全・安心の確保

3. 取組み

...



「県民健康調査」とは

福島県では、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故による放射性物質の拡散や避難等を踏まえ、県民の被ばく線量の評価を行うとともに、県民の健康状態を把握し、疾病の予防、早期発見、早期治療につなげ、もって、将来にわたる県民の健康の維持、増進を図ることを目的とし、「県民健康調査」を実施しています。（福島県庁ホームページ）

県民健康管理（全県民対象）

線量を把握（基礎データ）

基本調査

対象者：平成23年3月11日時点での県内居住者
方法：自記式質問票
内容：3月11日以降の行動記録
(被ばく線量の推計評価)

健康状態を把握

詳細調査

甲状腺検査 (18歳以下の全県民(県外避難者含む)に順次実施)

内容：甲状腺超音波検査
※3年程度で対象者全員の現状を把握し、その後は定期的に検査

健康診査 (既存の健診を活用)

対象者：避難区域等の住民 及び 基本調査の結果必要と認められた方
内容：一般健診項目+白血球分画等

対象者：避難区域等以外の住民
内容：一般健診項目

職場での健診や市町村が行う住民健診、がん検診等を定期的に受診することが、疾病の早期発見・早期治療につながる。

既存健診の対象外の県民への健診実施

こころの健康度・生活習慣に関する調査 (避難区域等の住民へ質問紙調査)

妊産婦に関する調査 (22年8月1日~23年7月31日の母子健康手帳交付者へ質問紙調査)

継続して管理

県民健康管理ファイル

☆健康調査や検査の結果を
個人が記録・保管
☆放射線に関する知識の普及

データベース構築

- ◆県民の長期にわたる健康管理と治療に活用
- ◆健康管理をとおして得られた知見を次世代に活用

・ホールボディカウンター
・個人線量計

相談・支援

フォロー

治療

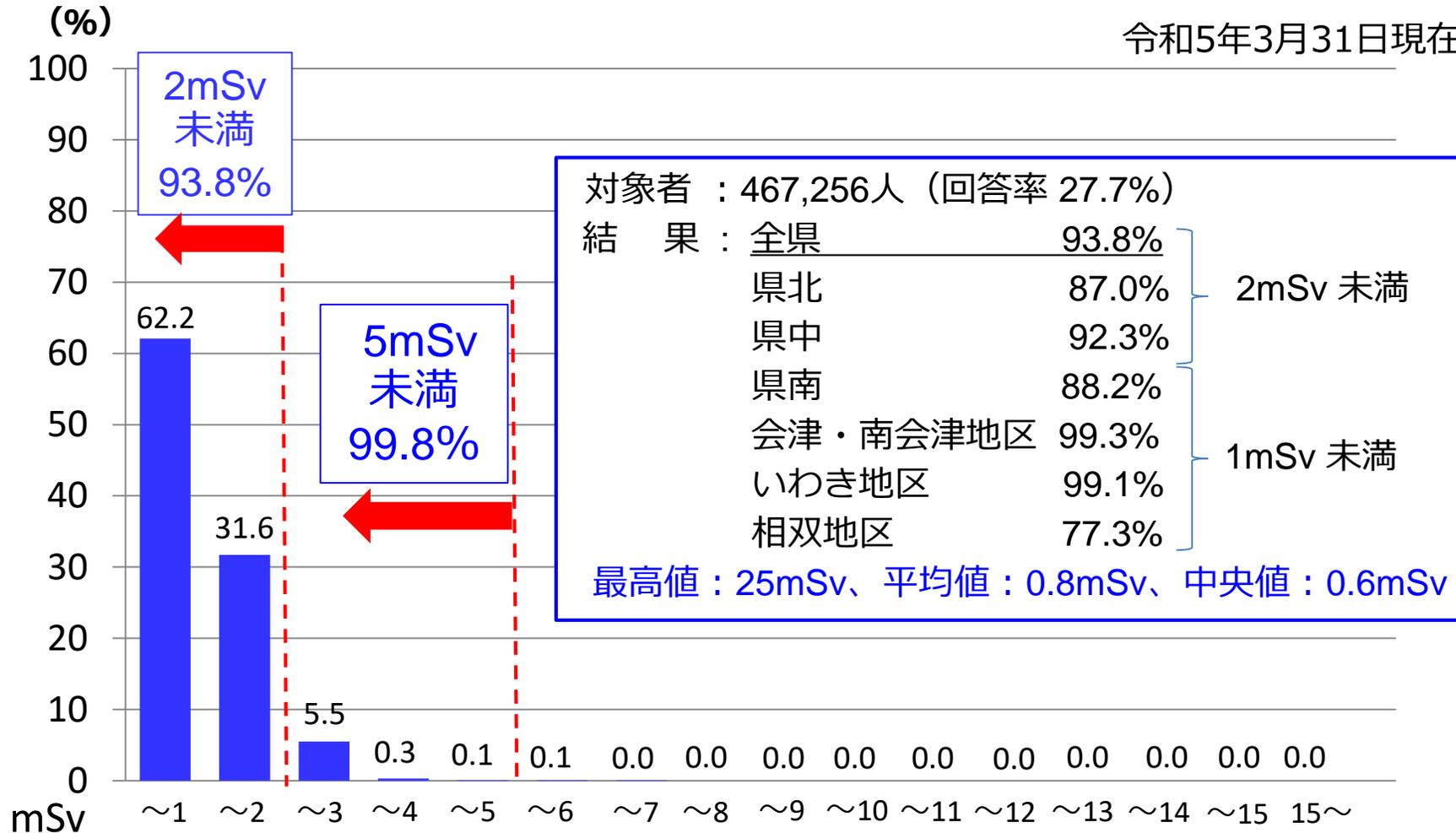
県民健康調査の概要

調査の種類（事故後4か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
甲状腺検査	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	
健康診査	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
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	本調査： 県内で母子健康手帳を交付され た方、県内で分娩した方 フォローアップ調査： 本調査に回答された方	各年度 1.2～1.6万人 各年度 5～7千人	 調査表記入 →郵送 またはWeb回答

事故後4か月間の外部被ばく実効線量推計結果の概要

令和5年3月31日現在



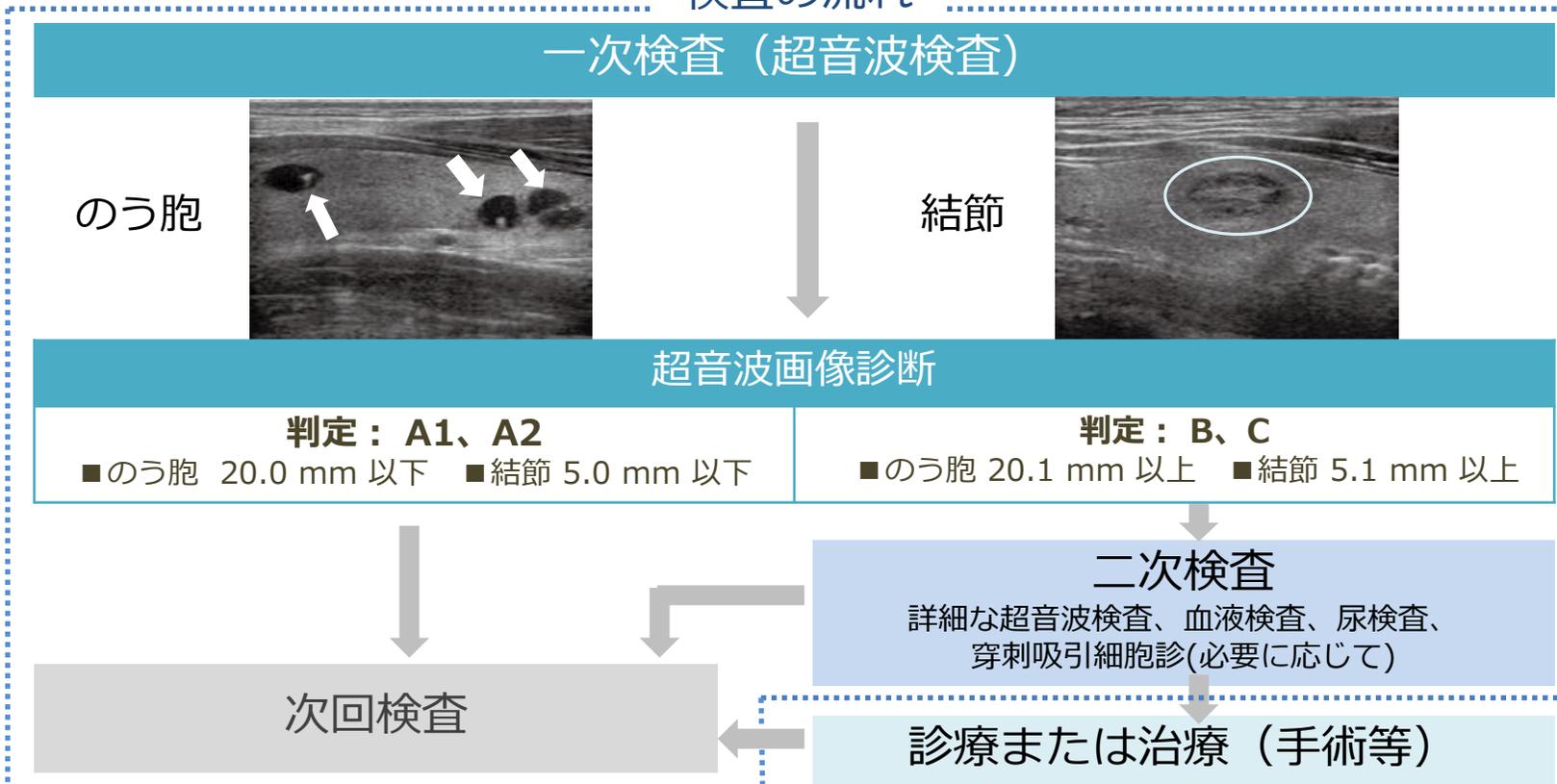
検討委員会：これまでに得られている科学的知見に照らして、統計的有意差をもって確認できるほどの健康影響が認められるレベルではないとの見解

甲状腺検査 【方法】

先行検査：約 368,000人
震災時18歳以下の全住民

本格検査：約 381,000人
上記に加え、平成23年4月2日～平成24年4月1日生まれの住民

検査の流れ



甲状腺検査【メリット・デメリット】

メリット

- 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

デメリット

- 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



甲状腺検査への理解促進のための取組



(一次検査会場での検査説明)



(「甲状腺検査」出前授業)



(甲状腺検査アニメ解説動画)

検査5回目までと25歳時・30歳時節目検査の結果の概要

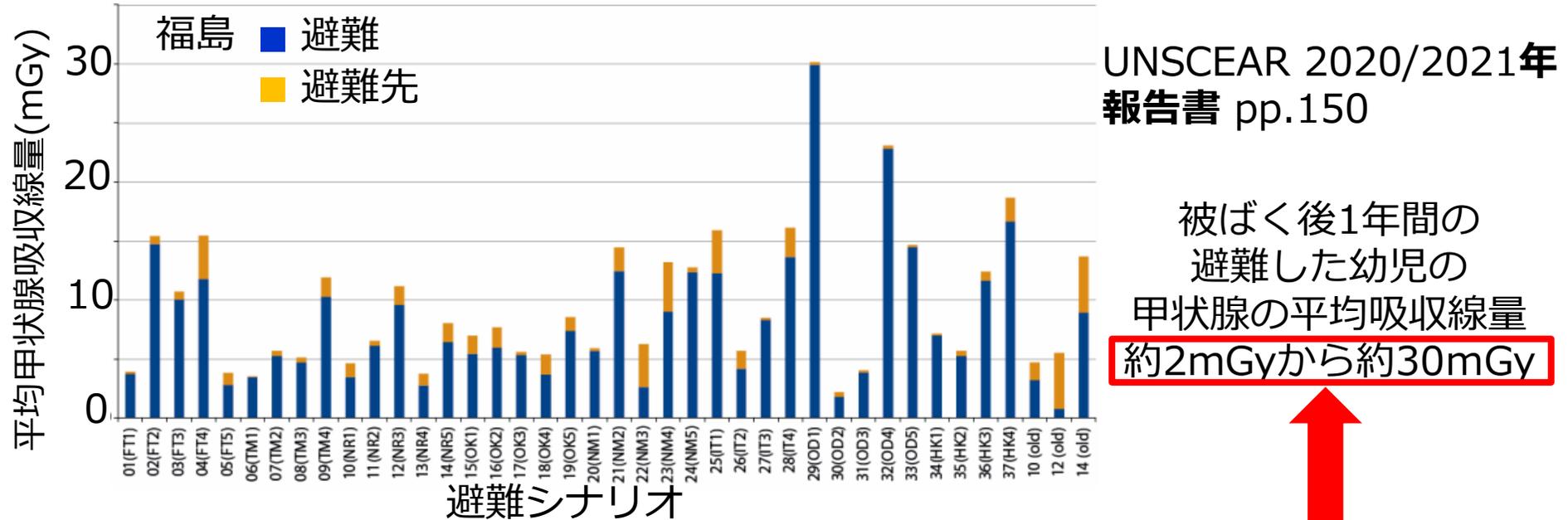
検査の名称		先行検査	本格検査				25歳 節目検査 ⁵⁾	30歳 節目検査 ⁵⁾	
検査回数		1回目 ¹⁾	2回目 ²⁾	3回目 ²⁾	4回目 ⁴⁾	5回目 ⁵⁾			
一次検査	一次検査実施年度	2011-13	2014-15	2016-17	2018-19	2020-22	2017-	2022-	
	対象者	367,637	381,237	336,667	294,228	252,938	129,006	22,625	
	受診率	81.7%	71.0%	64.7%	62.3%	45.0%	9.2%	6.9%	
	判定結果	A1	51.5%	40.2%	35.1%	33.6%	28.8%	42.5%	44.6%
		A2	47.8%	59.0%	64.2%	65.6%	70.0%	52.0%	46.9%
B		0.8%	0.8%	0.7%	0.8%	1.2%	5.5%	8.6%	
C		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
二次検査	二次検査対象者	2,293	2,230	1,502	1,394	1,346	647	134	
	二次検査受診率	92.9%	84.2%	73.5%	74.3%	78.8%	84.2%	79.9%	
	FNAC実施率	39.6%	14.7%	8.2%	9.9%	9.5%	10.0%	14.6%	
	悪性・悪性疑い	116	71	31	39	43	23	5	
保険診療	治療(手術等)	102	56 ³⁾	29	34	34	17	3	
	病理診断	乳頭癌	100	55 ³⁾	29	34	34	16	3
		乳頭癌以外の癌	1 (低分化癌)	1				1 (濾胞癌)	
		その他	1(良性)						
							合計		
								328	
								275	
								271	
								3	
								1	

1)2018年3月31日, 2)2021年3月31日, 3) 2022年3月31日, 4) 2022年6月30日, 5) 2023年9月30日現在

(2023年7月 横谷 進先生作成 →2024年2月 更新)

国連科学委員会(UNSCEAR)報告書 : チョルノービリと福島原発事故避難集団の被ばく線量

各避難シナリオについての幼児の事故直後1年間における平均甲状腺吸収線量



UNSCEAR 2008年報告書

事故	人数 (千人)	平均実効線量 (mSv)		平均甲状腺線量 (mGy)
		外部	内部	
チェルノービリ事故				
ベラルーシ	25	30	6	1,100
ロシア	0.19	25	10	440
ウクライナ	90	20	10	330

被ばく線量と悪性/悪性疑いの甲状腺腫瘍の発生との関連の検討

被ばく線量

県民健康調査による外部被ばく線量
 ↓
 UNSCEARの地域別甲状腺吸収線量
 ↓
 外部被ばく線量と内部被ばく線量を合算した個人の甲状腺等価線量

対象者

甲状腺検査受診者
 ↓
 甲状腺検査受診者
 +
 がん登録の登録者

解析法

地域相関研究
 ↓
 線量に基づく横断調査
 ↓
 線量に基づく本格検査累積
 ↓
 本格検査累積
 (コホート内症例対照研究)

コホート内症例対照研究

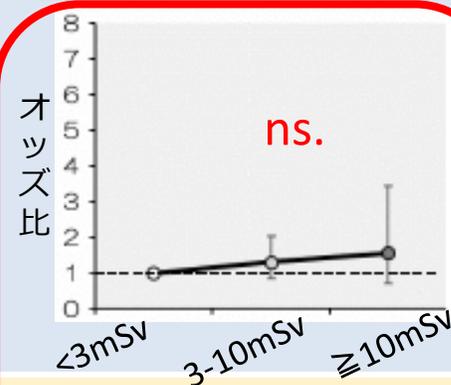
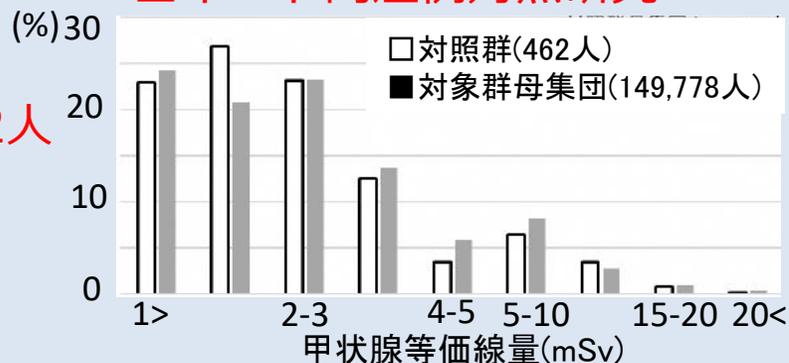
第21回甲状腺検査評価部会

マッチングモデル1

症例群154人vs対照群462人

マッチング項目

- * 性、生年
- * 発見時/診断時受診有無

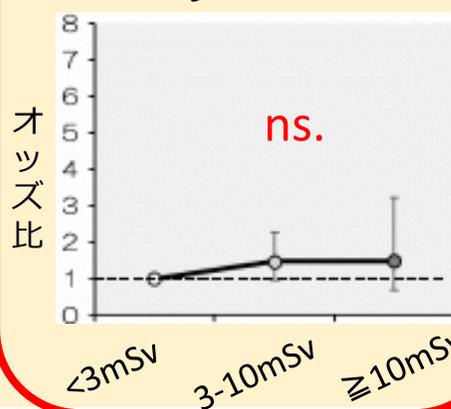
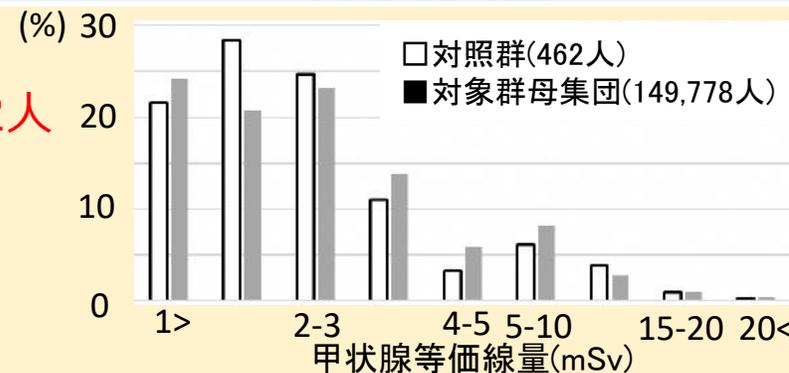


マッチングモデル2

症例群154人vs対照群462人

マッチング項目

- マッチングモデル1
- + 受診パターン



甲状腺検査 【検査結果に関する検討委員会等の見解】

検査1回目

先行検査（検査1回目）で見つかった甲状腺がんは、「総合的に判断して、放射線の影響とは考えにくい」との見解

この評価の主な理由

「福島県県民健康調査における中間とりまとめ」

- ・被ばく線量がチヨルノービリ事故と比べて総じて小さいこと
- ・被ばくからがん発見までの期間がおおむね1年から4年と短いこと
- ・事故当時5歳以下からの発見はないこと
- ・地域別の発見率に大きな差がないこと

検査2回目

「現時点において、本格検査1回目（検査2回目）に発見された甲状腺がんと放射線被ばくの間に関連は認められない」との部会の評価を了承

「第36回福島県『県民健康調査』検討委員会」

この評価の主な理由

- ・国連科学委員会（UNSCEAR）が推計した甲状腺吸収線量と甲状腺がん発見率との解析で、線量の増加に応じて発見率が上昇する関係（線量・効果関係）が認められない。
- ・精密検査が必要となるB判定の割合や悪性ないし悪性疑いの発見率は、事故当時等の年齢が高い年齢層ほど高く、チヨルノービリ事故後に低い年齢層に多く見られた年齢分布と異なる。

検査4回目まで

先行検査（検査1回目）から本格検査（検査4回目）までにおいて、甲状腺がんと放射線被ばくの間に関連は認められない」との評価

「第21回甲状腺検査評価部会」の評価を第49回「県民健康調査」検討委員会に報告

この評価の主な理由

- ・地域別推計被ばく線量または個人の推計被ばく線量と悪性ないし悪性疑いの発見率との解析において線量の増加に応じて発見率が上昇する関係（線量・効果関係）が認められない。

甲状腺検査【支援】

○ 一次検査サポート

結果説明ブース

- 一般会場（公共施設等）に設置
- 医師が超音波画像を示しながら、一次検査結果の暫定的説明

平成27年度から
34,696 人に説明

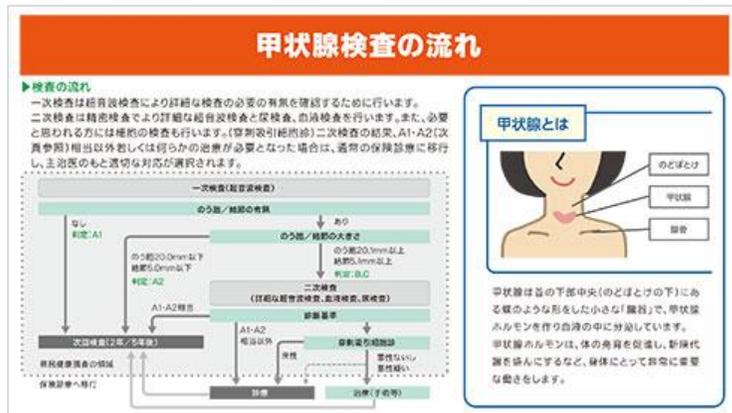
（人数は令和5年9月末現在）



ブース内（イメージ）

○ リーフレット

- 検査会場で配布
- 結節とのお胞、判定基準、二次検査等の説明

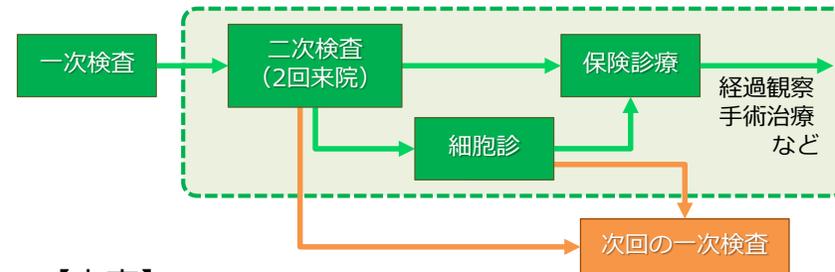


○ 二次検査サポート

甲状腺サポートチーム

【構成】

看護師、精神保健福祉士、臨床心理士、
医療ソーシャルワーカー 等



【内容】

二次検査対象者とその家族への心理・社会的支援

平成25年度から **2,511**人（延べ**5,098**回）を支援

（支援人数は令和5年9月末現在）

○ 医学専用ダイヤル

【利用対象者】

甲状腺検査対象者と
その家族

平成28年度から
452件入電

（入電件数は令和5年3月末現在）

【内容】

- 検査結果や甲状腺の病気などに関する医学的相談
- 医師が検査結果や画像を確認しながら回答

健康診査【概要】

対象者: 住民 約21万人 = こころの健康度・生活習慣に関する調査の対象者と同じ！

平成23年時指定の避難区域等の住民



基本調査の結果必要と認められた方

年齢区分と検査項目

年齢区分	検査項目
0-6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)
7-15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) [希望がある場合のみ] 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、 <u>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)</u> 、尿検査(尿蛋白、尿糖、 <u>尿潜血</u>)、血液生化学(AST、ALT、 γ -GT、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、血糖、 <u>血清クレアチニン</u> 、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

健康診査の検査項目で放射線影響を示す所見は認められなかった

東日本大震災後の健康状態（15歳以下）

- 肥満は改善したが、脂質異常の改善は遅れている

避難等による生活習慣の変化等がリスク因子と考えられる疾患(16歳以上)

- 肥満
- 高血圧症
- 脂質異常
- 糖尿病
- 腎機能障害
- 高尿酸血症
- 肝機能障害
- 多血症

循環器病危険因子の増加がある

東日本大震災後増加したがその後改善した疾患等（16歳以上）

- 血圧値、LDLコレステロール値 : 治療率の向上
- 肝胆道系酵素異常（肝機能障害） : 日常の運動と朝食摂取

健康診査【支援】

放射線医学県民健康管理センター

避難区域等13市町村



個人結果通知

健康診査を受けて
健康状態を把握しよう!

リーフレット

健診は体の
通信簿

分析結果報告書

市町村への
説明・提案

- 市町村ごとの調査結果
- 市町村のニーズに応じた健康増進策 等



13市町村連絡会での報告

平成25年度から令和4年度まで
342回実施

健康状態の
理解促進・啓発



運動

睡眠

食事



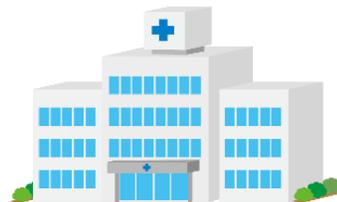
リーフレットの
活用・実践

住民



参加

受診



啓発活動・保健
指導等への活用

健診結果報告会等での
「健康セミナー」



(健康講話)



(血糖値測定)

平成28年度から令和4年度まで
177回実施

こころの健康度・生活習慣に関する調査【概要】

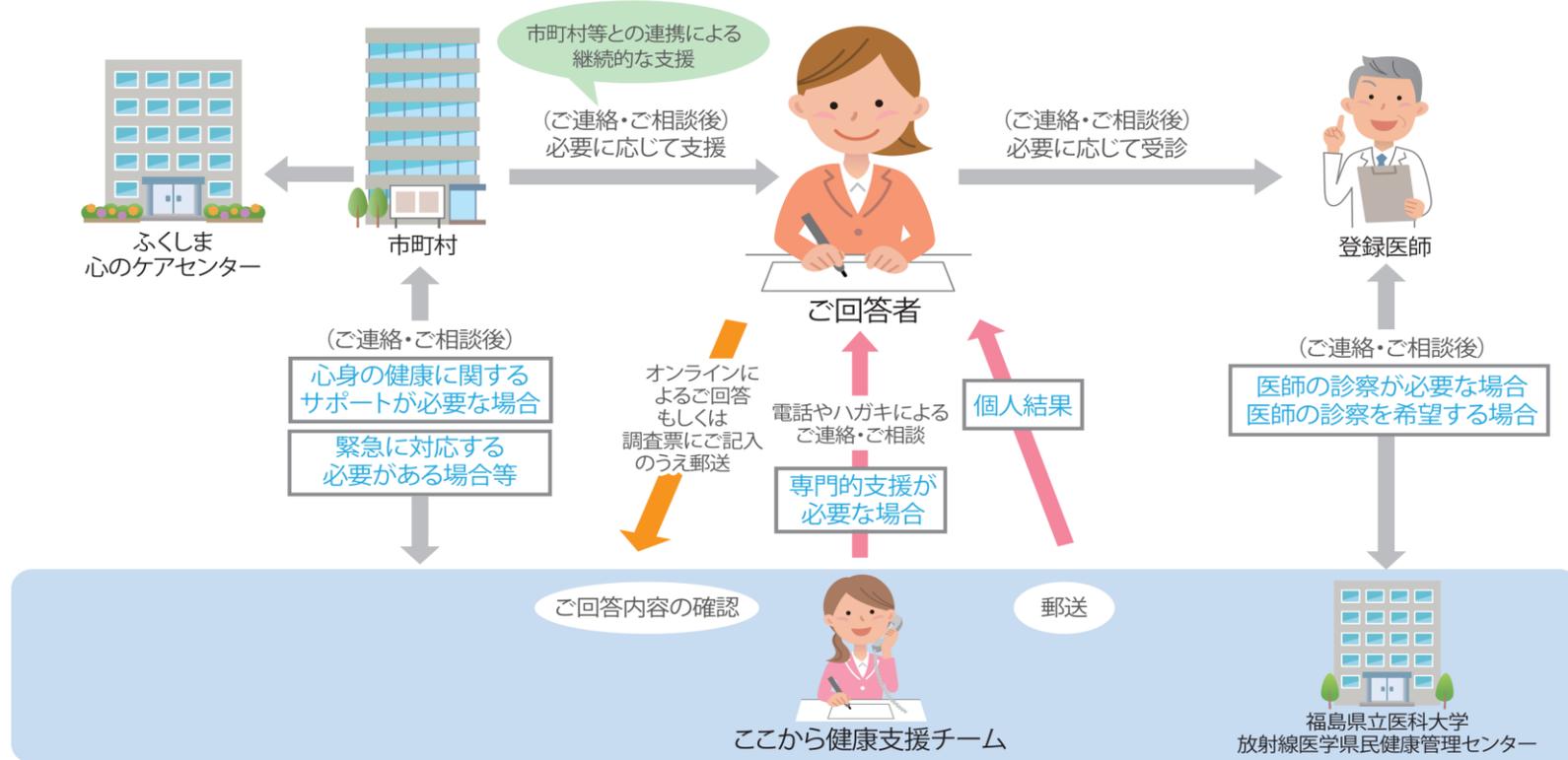
対象者（令和3年度調査）＝健康診査の対象者と同じ！

196,569人 平成23年時指定の避難区域等の住民など

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

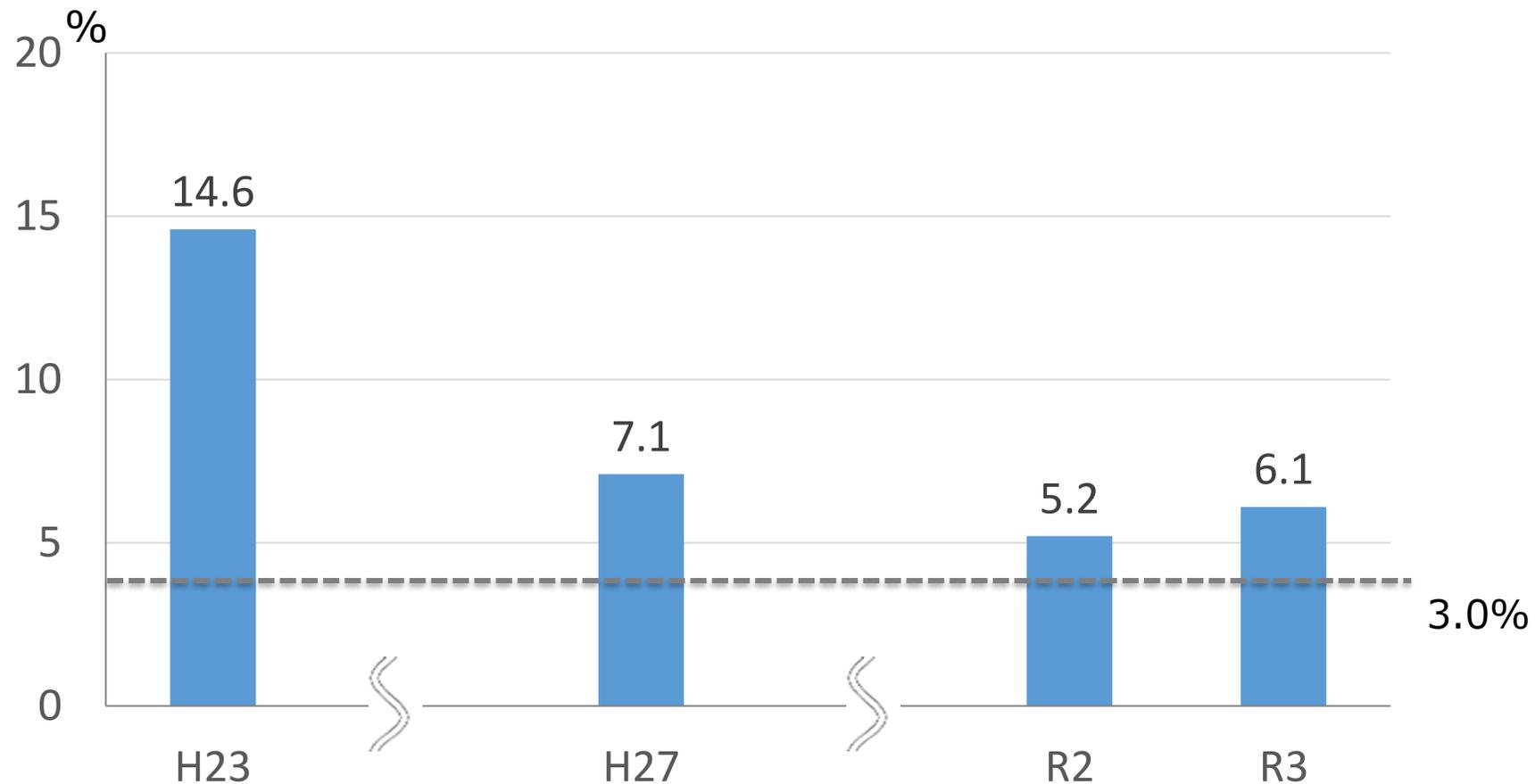
年齢区分：0-3歳／4-6歳／小学生(7-12歳)／中学生(13-15歳)／一般(16歳以上)

～調査票ご提出から支援までの流れ～ 関係機関や医師が連携してケアをしています



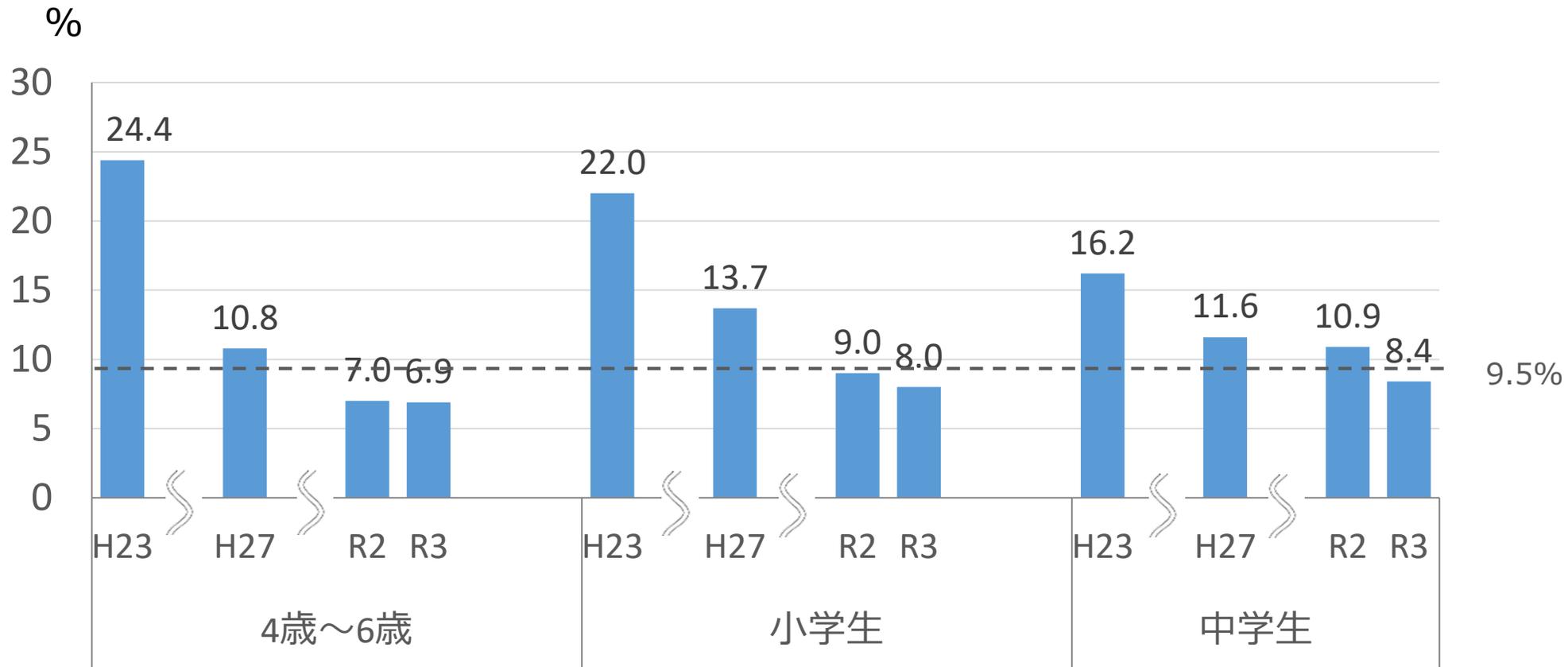
こころの健康度・生活習慣に関する調査【結果】

全般的精神健康度（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）

子どもの情緒と行動（SDQ）16点以上の割合の年次推移



得点が16点以上の場合、何らかの問題行動等を有し、専門的な支援が必要と考えられている。
9.5%は、被災していない子どもを対象とした調査（※2）で報告されたハイリスクの子どもの割合

こころの健康度・生活習慣に関する調査【支援】

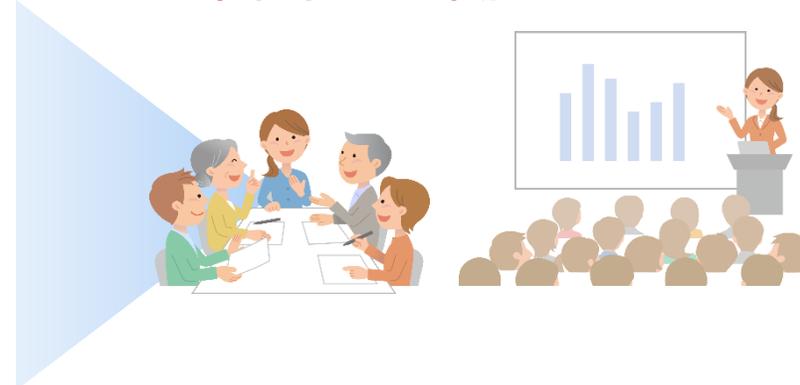
高いリスクを持つ人

を対象とする取り組み



リスクの改善に向けた

集団への働きかけ



パンフレット



- 健康に関する情報
- 医療機関、相談窓口の紹介

電話支援



- 心身の状態の確認
- ニーズの把握
- 専門的助言

知見の還元



健康イベントへの出展

- 地域住民との対話
- 情報発信

市町村訪問

- 13市町村連絡会での報告
- 調査結果に基づく助言
(保健師、保健福祉担当職員)

シンポジウムの開催

- 支援に有効な情報提供
(専門職、教員、学生等)



啓発活動

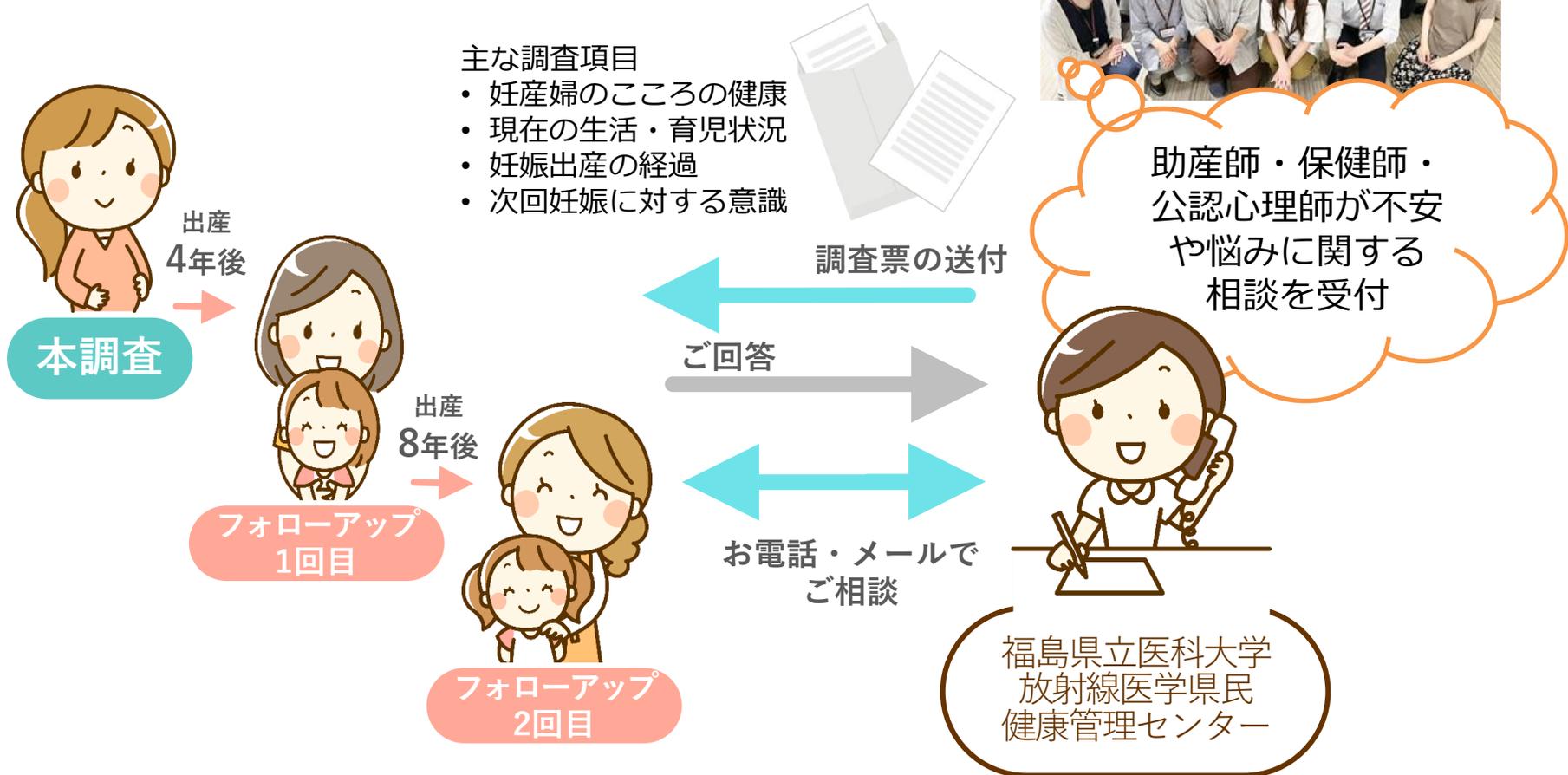
妊産婦に関する調査【概要】

本調査：対象者数12,000～16,000人

- ・平成23～令和2年度に福島県で妊娠・出産をした方に実施

フォローアップ調査：対象者数5,200～7,300人

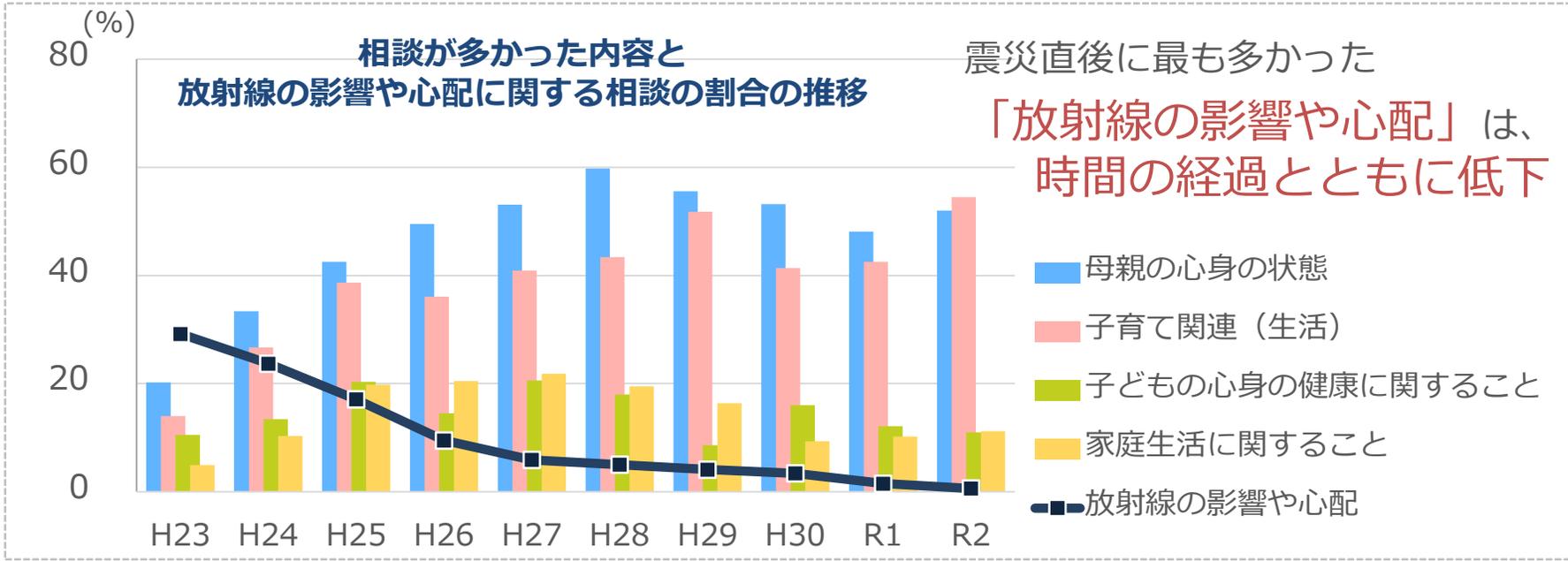
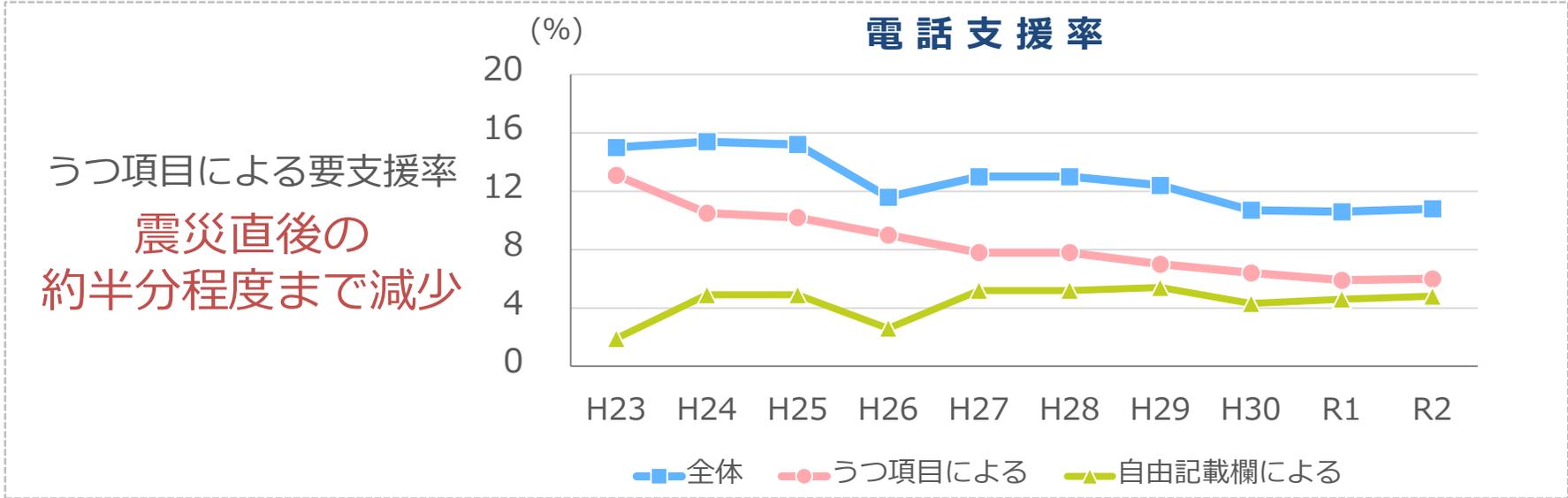
- ・平成23～26年度の調査に回答いただいた方に実施



	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 発生率	
平成23年度	4.6	5.7	8.6	9.6	2.85	2~3**	(%)
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		
令和元年度	5.1	5.6	9.1	9.4	2.71		
令和2年度	4.4	5.5	8.1	9.2	2.21		

*全国調査：人口動態統計における割合

**産婦人科診療ガイドライン 産科編2023より



第4部

総 括

放射線医学県民健康管理センター

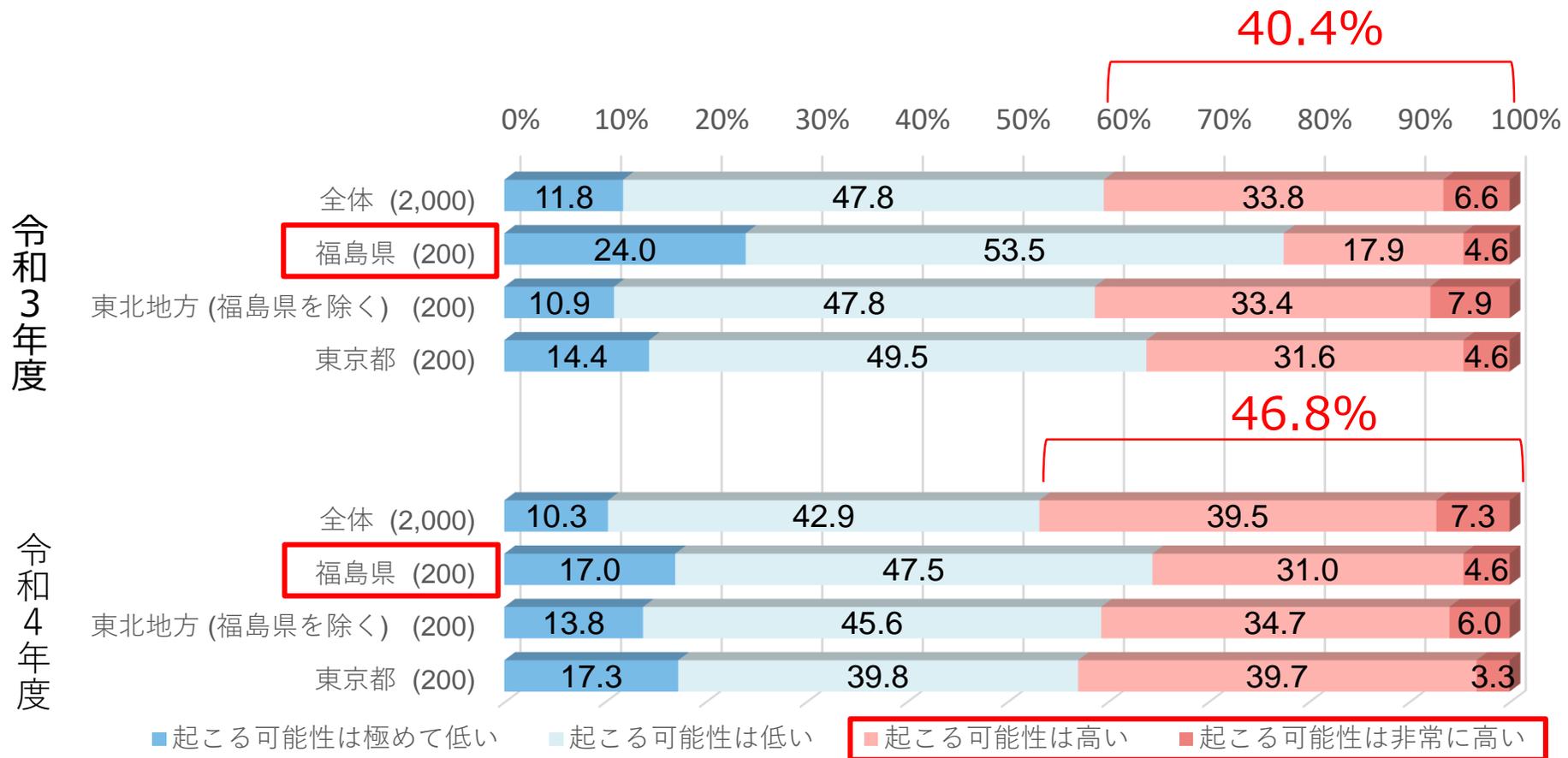
神谷 研二、大戸 齊、安村 誠司

＜今後に向けて＞

今後は、震災及び調査開始から10年の節目を迎えるに当たり、時間の経過とともに多様化するニーズの把握から情報の提供に至るまでの新たな枠組の構築をはじめ、県民とのコミュニケーションにもさまざまなメディアや人材を活用し、双方向性を意識して広報活動に取り組んでいくことが必要です。

また、原発事故による県民への健康影響の解明及び不安対策について、放射線に関する国際機関からの協力や支援、海外の専門家等から科学的助言や支援を得るため、引き続き国際連携活動を行う必要があります。

(福島県「県民健康調査」報告書2011～2020)



居住地別の放射線による遺伝性影響のリスク認知

環境省：令和3年度 放射線健康影響のリスク認知に係るWEBアンケート調査結果（2022年3月）

<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/portal/communicate/result/r3.html>

令和4年度 放射線健康影響のリスク認知に係るWEBアンケート調査結果（2023年3月）

<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/portal/communicate/result/r4.html>

福島原発事故の現在に続く問題は何か

…、復興という言葉が用いられるが、復興は「ふたたび盛んになること」（広辞苑）であり、目指すは復興であることは自明だが、冷静に考えると、復旧、つまり、「もと通りになること」（広辞苑）さえも困難なのではないか、と悲観的になる。…重要なのは人的支援である。そこに暮らしていた人、家族の生活の復旧・復興である。これは、人々の雇用、生活支援等と思うかもしれないが、今まで意識しなかった自分たちの「暮らしの場」への尊厳が保たれているかという点が問題の本質だと思う。福島県民にとって「暮らしている場」が、「汚染されていた地域」「食べものが安全かどうかわからない地域」「他県からは来ることが憚られる地域」と見られていること、そして、その風評が現在も続いていることが、他の災害とは全く異なる。…

2024年 福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム

東日本大震災 ふくしまの学びを日本・世界へ



県民健康調査



あなたの健康、見守ります。



放射線医学県民健康管理センター

- このスライドは、非営利かつ個人的な目的に限り閲覧することができます。

The following presentation slides are shared with symposium participants exclusively for personal, non-commercial, educational purposes.

- このスライドの著作権は、講演の発表者本人に帰属します(図表等の引用箇所は除く)。如何なる国・地域においても、また紙媒体やインターネット・電子データなど形態に関わらず、スライドの全部または一部を無断で複製、転載、配布、送信、放送、貸与、翻訳、販売、変造、二次的著作物を作成すること等は、固く禁止します。

Copyright of these slides belongs to the presenter and/or the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University (except figures, tables, etc., cited from other sources). It is strictly prohibited to reproduce, reprint, distribute, transmit, broadcast, loan, translate, sell, modify, and/or create derivatives of any slides, in any physical or electronic medium anywhere in the world.

2024年 福島県立医科大学『県民健康調査』国際シンポジウム
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
国際シンポジウム事務局(広報・国際連携室)

✉ kenkani@fmu.ac.jp Tel: 024-581-5454(平日9~17時)

2024 Fukushima Medical University International Symposium on the Fukushima Health Management Survey

Secretariat of International Symposium

Office of Public Communications and International Cooperation, Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University

✉ kenkani@fmu.ac.jp, TEL: +81-24-581-5454 (Weekday, 9a.m. - 5 p.m. JST)