### はじめに

学センタ

の宍戸でござい

ます

みなさんこんにちは。

只今ご紹介

いただきました東北放射線

「放射線と健康」 ~放射線による健康影響について~

### 講師

集

●宍戸 文男氏

(東北放射線科学センター理事長)

りま みなさんにぜひ正しく知っておいていただきたい、 本日は また、 影響の方 島県立医科 上経過した現在の放射線に かと思い てはならな した。 にお話 「放射線と健康」 放射線は マが 放射線とい ・ます。 が大き 地球上に住んでい 大学で放射線を利用する放射線科 い存在になっ 放射線には 13 医療に大きく 0) うと特殊なもの では とい ただきます。 な 7 関する ・うテ いかと考え 「光と影」 、ます。 関わっ る周囲には必ず存在するも のように思わ 健康影響 マ それでも健康には 私は、 7 で てい おり、 があると思い る方が多 2 日 医療にと で仕 つ れて 1 5 という気持ち 事を 7 13 13 ますが、 つ るよう 7 か 7 0) 7 は で



てお話しさせていただきます。で今回は影の部分、放射線の健康影響に

つ

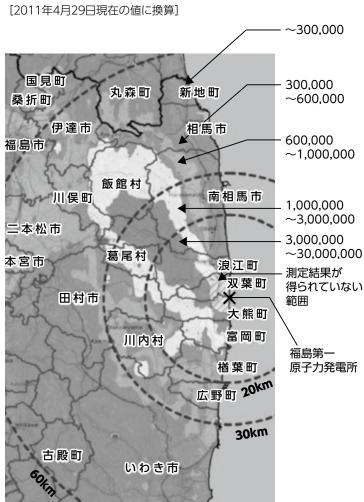
6 1

康調査」 の話題が 島第一原子力発電所の ことをみなさんに理解 の健康はどうなる 放射線のことが話題に 原発事故直後から、 その の結果を基に 後本当にどうな 島県が行  $\tilde{O}$ か お話 事故 な つ ニッ ح つ によ 13 と思 ただきた つ う たの ŋ ことです 「福島県民 なる 15 13 、ます。 福島県民 か と と 65

ンス室で学生たちと話をしていましたが、1911日に東日本大震災がありました。そ思い出したくないことですが、2011年

### 資料① 陸上沈着の範囲

Cs-134およびCs-137の合計の蓄積量(Bq/m)



東 波 n 京電 が ょ ŧ 力 n  $\mathcal{O}$ 福 様 す 島 々 第 な 長 原子 が 起 力発 61 1) 電 ま と 所 13 う記憶 で は 原 が り ります。 そ 爆発 0 後、 が 地震に 起 ょ り引き起こされ 物 鬙 が 放

7  $\mathcal{O}$ ま ジ 被ば  $\mathcal{O}$ よう さ を避ける た放 射 第 た 線 め 原発 質 住 は 民 か 5  $\mathcal{O}$ び 避難 散 西 n が 福島県 延 行 び わ る n 形で 内 ま  $\sigma$ 射性 壌 公に沈着 晳  $\mathcal{O}$ 7 ま Ж が 65

ある は か もう つ た 問 題が 々 着 を含 0 な 度 合 と言 つ 7 内 で 65 6 1 0) つ か がみ なさん 2 異 な 0) つ 番 0 65 تغ 関 ます 心 事 避難 か な と思 題 々 る  $\mathcal{O}$ 

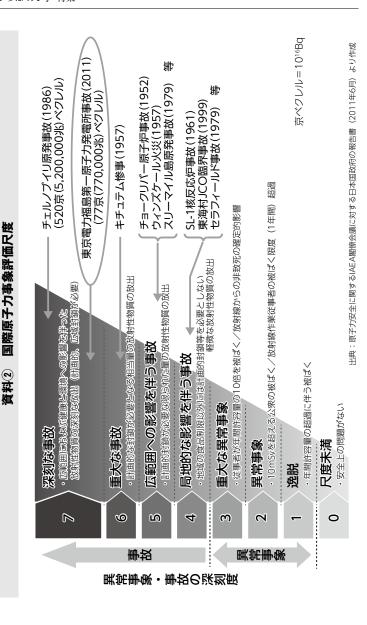
大き の比 「チェ 較 13 か 誤 n ら起こ 解 返 は つ 7 A 9 つ 8 る たこと IJ 6 年 震災当 で に は 起 「福島」 な 時 つ 63 か た 話 チ 題 思 エ は ル な う 17 同 国際 ま ブ 的 原子 لح に 原 力 は 子 の 事 力 が 17 災害なの 故 発 あ 電 n が つ 起こ 所 か 深刻 0 0) 誤解 事 つ た場 故 ع が 福島 あ n 第 ま  $\mathcal{O}$ 事 深 刻 故 度 番

か いるので ŧ ブ 分類さ 7 エ IJ られ れ す と す ま が つ が 同程度」 ます ブ 7 今で た イ チ ます IJ エ は地震 と思  $\mathcal{O}$ 力災害の ょ が う 2 つ ブ そう 0 イ 尺度も なるん 6 大きさも リは が で は \_\_-نّ 番高 じ な 13 7 p か Oでは 震度5 な 弱 つ チ たの エ  $\overline{7}$ かと な ル で 13 強 を、 か 13 Oう不安が起こ と分か イ 思 工 深刻な事故」 震度5弱] IJ います。 と同じ ブ 7 です それが IJ つ 「震度5 を同 7 で 0 ばよ した。 で、 ま じ か 強 つ つ 「福島も ベ  $\mathcal{O}$ 福島 大きな と細  $\mathcal{O}$ 0) で ŧ か で チ か  $\overline{7}$ 5 は な エ な

10 が **料**③ 20%くらい Þ な計 の量をま  $\widehat{7}$ 測 から、 ・だっ とめ たもの たということがわか は 放出され チ エ です ル た放 **,** ブ 事故当時は イ 射性 IJ 事故と今回 物質 ってきました。 の量は な か な 0) チ 福 か エ 正確 島原 な数字 発事故に ブ IJ は わ ょ か つ 1) 7 ると ŧ 放 甾 せ お h さ で n よそ た た

# >チェルノブイリと福島の事故の相違点

チ 工 ル ブ イ ij と福島の事故と相違点のひとつは 原子 0 構造 チ 工 ル ブ イ IJ



a:ICRP Publication 72(1996年), bとc.理化学辞典第5版(1998年), dtJNSCEAR 2008 Report, Scientific AnnexesC,D and E, e.原子力安全に関するIAEA 閣僚会議に対する日本国政府の報告書(H23年6月), ftJNSCEAR 2000 Report ANNEX J. g:UNSCEAR 2013 Report ANNEX A

事故発生時に炉心に蓄積されていた放射性核種の環境へ放出された割合

华	の日代	。证無	配売。	環境への放出量 PBd*	出量 PBd*	福島第一/
<b>交</b> 種	+	ů	ů	チェルノブイリ <sup>は</sup>	福島第一	チェルノブイリ
キセノン (Xe) 133	8	-108	-112	6500	11000	1.69
ョウ素(I)131	88	184	114	~1760	160	0.09
セシウム (Cs) 134	2年	678	28	~47	18	0.38
セシウム (Cs) 137	30年	678	28	~85	15	0.18
ストロンチウム (Sr) 90	29年	1380	692	~10	0.14	0.01
プルトニウム (Pu) 238	88年	3235	640	1.5×10-2	1.9×10 <sup>-5</sup>	0.0012
プルトニウム (Pu) 239	24100年	3235	640	1.3×10-2	3.2×10⁴	0.00024
プルトニウム (Pu) 240	6540年	3235	640	$1.8 \times 10^{-2}$	3.2×10 <sup>-6</sup>	0.00018

## 一の放射性核種の推定放出量の比較 ブイリと福島第 チェルノ

### 炉内の燃料と核分裂生成物が飛び出 力発電所: です。 黒鉛減速沸騰軽水圧力管原子炉 それだけではなく、 チ ゙エ てい ルノ ・ます。 **/ ブイリ** 福島第 では炉心溶融、 一原子力発電所:沸騰水軽水冷却型原 核爆発、 火災を起こし、

伴って発生した水素が建屋にたまり、 ちているようですが、 れたということが大きな違い 福島原発の場合は原子炉の炉心溶 そこで留ま です。 っているようです。 融が起こり、 爆発を起こし、 圧力容器が 原子炉建屋内の放射性物質が放出 福島原発での爆発は、 一部破壊され て格納容器に落 燃料の溶融に

解され 質が ヨウ そ 素や 射性物質が ブ 建屋外に出ましたが、気体になり のために 7 リとの比率で見てみるとかなり いるように思います。 セシウムはチェ ヨウ素、 広がったということではなかっ セシウム、 ル ノブ イリ キセ の約1割くらい にく ン 少な 13 と スト 15 13 たのですが った建屋内の気体状になり ح 口 13 ンチウ ですので、 うことが ムとかプル 後の チェ エ ル 調査 ル トニウ ブ でわ やす IJ 1 か ムなどは、 と同じと、 リと同じよう つ 7 います。 エ

で

な

### 資料 ⑤ 被ばく状況と防護対策

### 放射線による人の被ばく状況

### 計画被ばく状況

被ばくが生じる前に防護 対策を計画でき、被ばく の大きさと範囲を合理的 に予測できる状況

### 線量限度

(一般公衆)1mSv/年 (職業人)100mSv/5年 かつ50mSv/年

### 対策

放射性廃棄物処分、長寿 命放射性廃棄物処分の管 理等

V

常 参 態 般

は 常

事

 $\mathcal{O}$ 

mSv:ミリシーベルト

### 現存被ばく状況

管理についての決定がな される時点で既に被ばく が発生している状況

### 参考レベル

0

1~20mSv/年のうち低 線量域、 長期目標は1mSv/年

### 対策

自助努力による放射線防 護や放射線防護の文化の 形成等

### 緊急時被ばく状況

げ

きま

資料

さ

せ

る

ょ

段階

的

に

避

き

ž 々

急を要するかつ、長期的 な防護対策も要求される かもしれない不測の状況

### 参考レベル

20~100mSv/年の範囲

### 対策

ま

避難、屋外退避、放射線 状況の分析・把握、モニ タリングの整備、健康調 查、食品管理等

す

**,** o

v

る

出典: ICRP Publication 103 「国際放射線防護委員会の2007年勧告」 The International Commission on Radiological Protection (国際放射線防護委員会)、2007

は

た

処法 合 Oか 0 被 5 で を ば あ 勧 لح 年 R  $\mathcal{O}$ る 告 Р 口  $\mathcal{O}$ 復 7 緊急 対 告 Þ 玉 7 復 間 す で m 65 Ź S 20 ま 被 V  $\mathcal{O}$ ば 射 た 防 期 線 0 状 事 護 (現存 0 資 委 m 常 員 を 被ば  $\bigcirc$ 想定 会 で

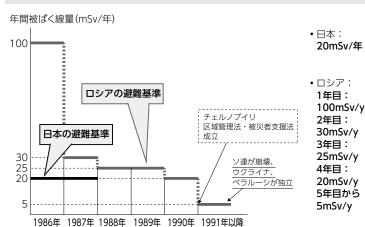
衆

場 が  $\mathbf{H}$ 日 ま  $\mathcal{O}$ は 時 合 口 避 間 15 は 難 ア う 戻  $\mathcal{O}$  $\mathcal{O}$ 経 貫  $\mathcal{O}$ つ 避 進 過 7 象 P で 7 基準 運用 65 す 間 65 る 20  $\mathcal{O}$ 違 ょ 7 戻 m 決 S 65 65 る n め ま 準 V な 20 超 17 m S ž ま

は  $\mathcal{O}$ か 年 ょ 避 车 だ す 避 か な 難 進 経 う 間 シアと日本の避難基準の違 な さ か か  $\mathcal{O}$ つ 基 せ 0  $\mathcal{O}$ 本 年 う 0 0 6 1 か 間 そ  $\mathcal{O}$ 判 ち m か は 避  $\mathcal{O}$ S 5 が な つ 17 後 難 3 n V は 17 S は を な ても誤解 り 口 徐 超 故 ま 噂 な 理  $\mathbf{v}$ 1 々 年 を を え 直 が 超 間 る 後 た と  $\mathcal{O}$ 恐 え 30 び が は L n 被 交 澼 る 口 あ m 地 S  $\mathcal{O}$ 0 つ あ n 0) た V 住 る  $\mathcal{O}$ た ょ 65 避 超 量 思 民  $\mathcal{O}$ は う

### ロシアと日本の避難基準 資料(4)

が 難 B



10

0

限度

した。

原発事故と健康

原発事故直

一後か

心配 エ

が

絶えま らの

で

ある追加被ばく線量が

蕳

1

m

S

以下を目標に線量低減に努力することを勧告

15

### 資料⑥ チェルノブイリ事故20周年のまとめ [チェルノブイリ・フォーラム 2006年]

1. 急性放射線障害の症状 134人(237人入院) 3ヶ月以内に28人死亡 その後20年間に15人死亡

2. 小児甲状腺がん 約4,800人以上 うち死亡が確認された人 9名 2011年4月までに約6,000人(うち15名死亡)

- 3. 白血病も含め他の疾患の増加は確認されていない
- 4. 精神的な障害が最大の健康影響

たの る体 0) 甲 ブ 4 健康被害と n はそ 調異常が 7  $\widehat{2}$  $\mathcal{O}$ 17 料⑦ では のう が が h 0) ち 15 が見 最終的に 甲  $\widehat{13}$ · 状腺 う観 车 射線 な か う OĹ つ 65 に が た で か Oと言われ 0 ょ Š つ h か 0) が る変化 まとめ 7 6  $\mathcal{O}$ 5 な います。 発生 特徴で は、 はな ス では福島 0 0 7 一です。 資 ع 0 65 レ 13 ス 料 か ま で場合 の子ども な 6 つ すの 7 う な エ 伝 記  $\mathcal{O}$ で、 つ

地震や津波で死亡 変化を起こ ノブイリと違 避難では 避難によ 町村が 65 せ でも、  $\bar{h}$ まし 急性 で たが 的 震災関連死と認定 放射 る環 健康 避難を余儀なくされたことで て っ 13 7 ス 線障 した直接死 ・ます。 福島 |被害が 境や食生活 11 ました。 害 が チ 起こるような被ばくをし 65 エ 合 0 7 康に影 ル は な ど 放 た死 6  $\bar{o}$ ブ 射 0 羽線被ば 生 元者数は イ 5人を6 射 活 IJ 7 で 0 を 変化 ŧ 2 浴 体 か  $\dot{O}$ ることが 0 0 び 調 急性 な が 1 6人上回 大きな て 7 1) 8年2 0 障 65 !害で亡 力 る へたちが 最 つ 神 20 7 的 は 日現 避難 な な 、ます。 ス 17 在、 か

そう 2 2 た方 方は

・う点

ŧ

エ り など、

福島

内 た。

市

1

つ

た方

人以上

ませ

h

で

福

島原

発

後に

ス

 $\mathcal{O}$ 

n

その 調

響だと

 $\bar{o}$ 

チ

エ

ル

ブ

1)

故

20

周

年

0

フ

ラ

0

0

6

が

ん

に

して

あります。

ま つ 病 た 0 つ 13 段階 気は、 7 白 63 は で認めら 血 な 後 チ 病 65 で も含 工 h お ル じ 話 め Þ 7 ブ な 甲 15 1 15 ます 状腺 ま IJ かと思 せ 事故 が が でも2 h つ 私 以 7 は 外 6 1 0  $\dot{o}$ 局 が 0 起

### 空間 線量率と食品規

され は、 な くを低減 避 料 難 空間 る場合で、 ようにするこ 水や ば  $\overline{\mathcal{O}}$ 0 基準は 食品 線量 地域とされまし 線量低減 率が 内部 か 空 年間 5 蕳 とが 0 被 高  $\mathcal{O}$ 放 線量 20 がばく 11 目 こと 重 射 m 標を達成 3性物質 要で 率 S の低減 が v か を らく 3 住民避難で 超 が . するた 8 え る つ る  $\mu$ S 7 一被ば め v は、

チェルノブイリと東電福島第一原発事故の違い

### チェルノブイリ 東電福島第一 1986年4月26日 2011年3月11日 原子炉 黒鉛減速沸騰軽水圧力管型 沸騰水型 格納容器 なし あり 制御棒抜いたまま 初動状態 制御棒挿入された 放射性物質排出量 520万TBq 77万TBq 3円間発表せず 即日 爆発後発表 大統領公式発表は1週間後 3306 μ Sv/h 事故直後空間線量最高値 $170 \mu Sv/h$ 放射性ヨウ素を含む牛乳 出回る 出回ってない 0.01から0.1μSv\* 放射性ヨウ素による 50-100mSvから2千mSv 被ばく線量 (1150人のうち45%) 6848人 甲状腺がん (事故当時18歳未満) 15人 (0.22%) 甲状腺がんによる死者

\*3月24日~30日:いわき市と川俣町、飯館村で0~15歳の子どもを対象に実施

出典:原子力安全委員会資料より

### 食品など たが 事 $\mathcal{O}$ 故の 規 制 翌 年 つ $\dot{O}$ 15 ては 成 24 年 原発事故 4 月 年 直 か 後 5 ĺ は 原 厚 労省 力 薬事食品 安全委員 会が 衛 生審 暫 議会 定規 制 $\mathcal{O}$

ク

時

は

約

16

万

が

避難を余儀

な

くされ

7

13

ます

(資料®

15

ぺ

ジ

(資料 9 てよ ま 食品 り厳 などの 16 13 ·基準 汚 値 染による内部被ばくを避けるた が 設 定され、 食 品 0 出 荷 制限 など め 0 規制 料 が 食品の 行 わ n 規制 ま が行 意見に 値を示 また、 われ ま 飲 づ 7

### 検査によって守られ 7 61 る食の安全

ウ素 内に 間 を捨てることに デ る O放射 は チ 1 故直後に 3 エ 65 る ル 1 کر 物質 な で汚染され ブ は つ た 甲  $\hat{o}$ 1 汚染が な と IJ 状腺 ヨウ素 n 65 で た草を食 う ま は 12 /情報が 取 問 1 汚染され り込ま 題 3 に 1 確 ~ な る 認 れ ŋ た牛乳 され 7 ま う半減期 甲 た。 そ て を飲 腺 n 13 が ホ  $\exists$ 放 ウ素は h ル モン 射線を放 海草 含 に そこで、 ども達の 作 ま n など n 出 る 多く よう に え て半 ŧ 5 多 つ É 分 た が n 甲 る元 な 含 65 り ま な な ます 素で 腺 n る 61 る物 時 0 被ば 間 質 Z が n で が が 牛 原  $\exists$ 体

### 食品中の放射性物質対策 平成24年4月からの基準値

暫定規制値に適合している食品は、健康への影響はないと一般的に評価され、 安全は確保されたが、より一層、食品の安全と安心を確保する観点から、暫定 規制値で許容していた年間線量5ミリシーベルトから年間1ミリシーベルトに 基づく基準値に引き下げた。

### ●放射性セシウムの暫定規制値※1

り圧とフラムの目	
食品群	規制値
飲料水	200
牛乳・乳製品	200
野菜類	
穀類	500
・卵・魚・その他	

肉 **\***1 放射性ストロンチウムを含めて 規制値を設定

### ●放射性セシウムの現行基準値※2

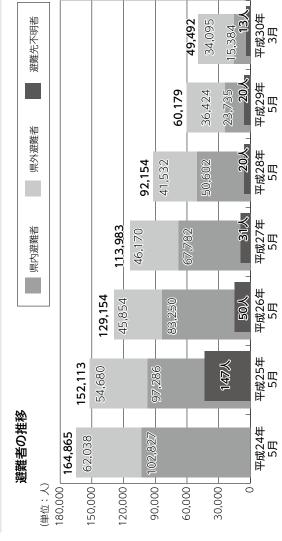
食品群	基準値	
飲料水	10	
牛乳	50	
一般食品	100	
乳児用食品	50	(!

単位:Bq/kg) ※2 放射性ストロンチウム、プルトニウム等を 含めて基準値を設定

出典:厚生労働省ウェブサイト「食品中の放射性物質への対応」より作成

す。 12 水に 3 が 0) 食 セ 3 7 取 ŧ つ  $\exists$ ~ 力  $\exists$ 残っ 制 つ で、 13 本 5 ウ 0 ウ 限 月 4 な 素 ても問題になりました。 13 13 経 が は残 以降 ては、 0) となることはあり 物質を測るように うことで、 つ 1 毎 で、 減期 つ 0) لح 3 はセ 日摂取する食品 てこな つ は規制基準以下 ほ 1 事故直後に 7 今でも土の が とん 0) 2 半減 震災後 年と ます ゥ 13 ど無 4 期 30 1 りません 問題 は な 年 3 食 17 な 0 n ろ ~ 5 4 8 が続 つ 代表である 12 ま た は 日 平成23年産米 65 7 で 従大 な セ 少 セ ろな食べ です 11 ŋ た。 てお 丈夫 |較的 ウム ま ま ウ 0 4 射 で、 0 長 な が ま

## 原発事故災害による避難者 資料®



200

100

0

平成30年3月時点では約5万人が ており、 クに減少を続け. 平成24年5月の16万4,865人をピー 避難者数は、

出典:福島県災害対策本部「平成23年東北地方太平洋沖地震による被害状況即報」各月最終報

避難を続けている

と計 24 ・ます ú が 车 つ 産米 算 行 であるも 13 19 ペ できることから決 わ ては測定装置の準備等で検査体制が十分ではなく、サンプル調査に留まりましたが 0 れ からは、 平成 27 0 7 . <u>ٽ</u> Ō В 13 q は大丈夫との 、ます 年産米以降 福島県から出荷される米は k g (資料<sup>10)</sup> めら の米を毎日 れま シ は、 18 した。 ル ~ ルを貼っ 食べ 0 · ジ 。 0 7 В q 成24年産米から福島県では て出荷 測定  $_{0}^{1}$ 年間追加被ばく の結果、 gを超える玄米はな 0%測定する体制が整い てい 、ます。 規制値である1 、線量が  $\frac{1}{0}$ 0 Ď す な N q m 0 つ 7 S 0 B 玄米の全袋検 7 k が測定され v gと決 を超えな 13 ます q め 7 g

がとられ、 玄米以外 食品 規制を行って ジなどで公開 に関する出荷制限等は 制限が にも食品に います 必要と判 し う て 6 1 17 .ます。 断され そのリスト 7 は、 厚生労働省の 平成30年 た品目は 検出される可能性 は、 12 月 都道 ホ 品目と区域を設定して、 13 日現 府県が出荷制 4  $\sim$ !のある品目等を重点的に検査する体 在 ジに掲載されて の原子力災害対策特 限の対象食品 般に流通しな 、ます。 とし 別措置法に て、 基

農産物の出荷制限と 玄米は平 成27年産以降、 っても、 栽培し 麦類は平 7 成24年度以降、 15 る農産物では平成27年産からは検出されて 豆類·雑穀類は平成27年産以降

出典:農林水産省「農林水産現場における対応」より作成 ドで検査済結果を確認可能 しまの恵み安全対策協議会 (https://fukumegu.org/ok/kome)] 検査済みラベル(玄米用) 合格した玄米に検査済 24年産米から県内全域で全袋検査を実施 ラベルを貼る さくしまの置みを全力 QR ⊒. 放射性物質が基準 値以下のみ合格 ラインに基づく検査とは別に、 ベルトコンベア式検査器で ドを読み取り、 放射性物質を検査  $\Box$ ※福島県のホームページに基づき作成。 検査ガイド ※ 女米級 トでを 貼り、検査場に 全ての米袋に 福島県では、 持ち込む  $\dot{\Box}$ 生産者バー

資料⑩ 福島県における米の全袋検査

### 資料① 玄米の全袋検査の結果

玄米の放射	性物質検査	₹H24-H30	年度 半	<∶全数	<b>(検査</b>		
生産年	検査点数	25Bq/Kg 未満	25~50 Bq/Kg	51~75 Bq/Kg	76~100 Bq/Kg	100 Bq/Kg超	基準超 の割合
平成24年産米	10,346,169	10,323,674	20,357	1,678	389	71	0.0007%
平成25年産米	11,006,552	10,999,224	6,484	493	323	28	0.0003%
平成26年産米	11,014,971	11,013,045	1,910	12	2	2	0.0000%
平成27年産米	10,498,720	10,498,055	647	17	1	0	0.0000%
平成28年産米	10,266,008	10,265,586	417	5	0	0	0.0000%
平成29年産米	9,976,479	9,976,412	67	0	0	0	0.0000%
平成30年産米	9,015,769	9,015,739	30	0	0	0	0.0000%

を行 問題な

つ

 $\mathcal{O}$ 

は

き

 $\bar{o}$ 

て生産

され

たき

のこ類 山菜で

平成

27 年

度

0)

山菜類

では平

成 25

年 は す

度以

は

0)

ウ

は

夢

傾

向で

現在

でも基準値

0

が

あ

り、

出荷制限

0

措置がとら

n を きのこ類と

山菜類、

野生鳥獣

肉

放

セ

7

、ます るも

福島県の

海

産

物

は

試験操業を行

65

検

杳

基準 から、

超えはあ 栽培

りません

んでした。

か 0

生

は 実類

7

13

菜

65

も類

は平成25年度以降、

果実類

種

従平

成25年度以降、

基準値を超えたも

 $\mathcal{O}$ 

畜産物 みら

では

は

平

成

度

以

始以来、

基準

値を超えるも

 $\mathcal{O}$ 

は

あ

n

ź

肉

は平

车 原乳 ませ

-度以降

鶏肉 24 年

類は

検

查

開

\*測定下限値: 25Bq/Kg 平成27年度以降規制値(100Bq/Kg)を超えているものはない

を行 淡水魚はまだ少 つ 7 いますが し基準を超え -成27年 4月以降は、 る 個体が 検出されます。 基準を超える魚は見 つか つ 7 いません ただし

イノシ

準値超過 17 と思 島県は のように、 っ が 7 春に み 13 65 は と思 7生の コシ て 13 ・ます。 山菜、 ま アブラ が、 など きのこ、 般 にス  $\mathcal{O}$ 山 淡水魚、 菜、 パ 秋に などで販売され は 野 生 シ Oき Þ ある、 シ 7 力 等 13 るも Ò と自然豊 野生鳥獣 0) には基準超えは か  $\sigma$ なところで 肉 などは 基

が これ らを楽し む Oはもう少し待つ 必要があると 11 うことではな 15 で

### 福島県 「県民健康調査」 につ いて

響が 託 人の 原発事故後、 あるの 健康影響の て、 事 故 か、 か 日本中 5 評 いうことでした。 3 価が必要です。 力 月後の が 心配 6月 したことは、 そこで、 から調査をス その心 配を解消するためには、被ば 福島県は県民健康調 放射性物質による被ば タ させまし 査を福 が たとで 島 線量 県 立 页 医 お 評価 科 こる健康 大学 ど個 委 々

を受けて ここにお集まりのみなさんは福島市に住ん 17 るはずです。 健康調査では5 つ O項目 で 13 0) る方だと思いますので、 検査をし 7 います(資料⑫・ この 調 21 査  $\sim$  $\overline{O}$ 部 内の

地

か

と

0

ます

測定が可能だっ

た地域ごと た人はごく

 $\tilde{o}$ 

空間線量率

と放射 ます。

性

物質の

拡散 様々 まし 故直

0)

か

力 ゥ

タ

0)

検

査を受け

に線量計

で外部被ばくを測定

できた人は

ほとんど

65 63

な

13

と思

13

ます。

7 後 0)

や、

ホ

ル

ボ

少数に限られ

そこで、

な不確定要素は

測 は 両

する

ホ

ル

ボボデ

1

力

ウン

タ

 $\widehat{\mathbf{W}}$ Ź

В

 $\overline{\mathbf{C}}$ 測定

を用

7

測定

しま 被ば 価

す。

事

から 放

4

カ月

間

被

浴ばく

لح

13

17

ろ

13

ろ

な

Ŏ 0

~

体 か

0 5

内 0)

部 放

5

0

体に放射線が

当たることを言

17

ます は、

||方を足

てど £ う

 $\mathcal{O}$ を は

くら 食

13 7 O

被

ば

<

0) か 射

か

ح 自

13 分

うことを評

ます。

正確

は

外部被

5

か

 $\mathcal{O}$ 

線量

訐

を身に

つ

け

ます。

部

内

射

性

物質

を

放射線 間にどれ まず最早

被ば

することは 身体

「内部

一被ば

| 外部

一被ば

0)

2

つ

5

線

が

当たることで

す。

部

被 分

ば け

غ

お

くら

17

0)

放射線を浴

び

た

か n

と は

13

うことを調 事故当時

ベ

るも

0)

です。

「基本調査」

に

(1

初

は

「基本調

査

二で

す。

0

福

島

県民

全員を対象に事故

から4

力

### 資料⑫ 福島県「県民健康調査」

1. 基本調査(対象者:約206万人)

• 全福島県民

2. 甲状腺検査(対象者:約38.5万人)

県内の18歳以下

3. 健康診査(対象者:約21万人)

・避難区域の住民

4. こころの健康度・生活習慣に関する調査(対象者:約21万人)

た妊産婦に関する調

査です

|康手帳を交付され

Ż

13

る妊産婦を対象と

健康 同

度・

生活習慣に関する調査、

および母子 たこころ

Ō

く避難地域の住民を対象と た地域住民(\*)を対象とし を対 詳

象に

した甲 として、

、腺検査、

避難指示により避

た健康診査、

調

査

内の18歳以下の子供たち

つ

目

は

全県民を対象に

した基本調査です。

L

・避難区域の住民

5. 妊産婦に関する調査(対象者:約1.5万人)

・ 県内の妊産婦

村市、 熊 町 避難区域等 双葉町、 俣町 Ŏ 全域及び伊 浪 江 広野 町 葛 達市の 尾村、 楢葉町、 部 舘 富 村 岡 (特定避難勧奨 南相馬市 Ш 内村

田 地点関係地区) 0) 13市町村

域の空間線量率を推定し、 15 う行動を思 65 出 て、 その 個 々 行動記録 人が 4 力 か 月間どの ら線量をコ 地域に 幕ら ピ ユ タ ど のよ  $\mathcal{O}$ プ う 口

線量は ラ 65 ま 0) 結果は を使 1 私 つ 15 み 6 7 も届きま なさんにも通知があ m 推定する方法がとられ S  $\mathbf{v}$ で  $\mathcal{O}$ った 4 カ か と思 間

S m S る は v つ ことです すの て検査をする立場で v 以下 10 15 ・う被ば 13 力 が m ませ で、 S 間 v 私 平均値だと h で 調 線量 年間 で 査 か 比 か  $\mathcal{O}$ 20 た。 ら線量 つ ~ 0 で 結果です m 追 S 加 最高 ほと 0) 4 25 被 が 力 と んど 値 事 ば 月 25 13 C が で m う線 T 放 あ は 0  $\mathcal{O}$ S を 1 民 射 1 m 量 が を 全 8 m S S V m

資料13 基本調査

●事故後4か月間の外部被ばく実効線量:

• 99.8%が5mSv未満

平均: 0.8mSv最大: 25mSv

- ●これまで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評価する。
- ●調査率が30%程度であるが、代表性の検討から、このデータが 県民の事故直後から4ヶ月間の被ばく線量と評価可能である。

### りも そ 13 n なとは で身体 思われます に障害が が起こる が のであ 心配するような量 ればその よう は な 検 な 査 15 は 15 し ませ うことです h この 数値は基準

# 基本調査以降の外部被ばくの計測

が 本調 整 13 次第 査は 原発事故 計 測 が 開 直 始され 後 か 5 る 4 体 力 制 月 とな 間 0 被ば n ź 線量 た す そ 0 後 0 線量 実測  $\mathcal{O}$ 

7 討 か 蕳 13 、ます。 一委員会は が 島市 1 が起こる では 13 う見解を示し ガ  $\mathbf{m}$ 以 とい ラス 大丈夫との S ガ ラ  $\mathbf{v}$  $\mathcal{O}$ うような ス で 子どもたち バ た。 チは ま ッソ 意味 ています。 ジ 平 3 レ -成 23 年 ベ 力 よる外部被ば 月に ル 今でも15歳以下 65 は 全員 は  $\mathcal{O}$ 回交換 全く 将 計 |測デ ガラ ら測定 61 ス 7 タ バ 方は 15 が 65 を見ても、 う事 ・ます。 ッ 9 ガラ チ よる が が か 最初 配 ĺ スバ わ 5 布 が か 福島 され h ま n ッソ ŧ チ n 増  $\dot{O}$ 加 首 度 5る線量 な お結果は 5 福島市健康管理 0 0) <u>ら</u>下 可  $\mathcal{O}$ 定結果は 能 平 性 均值 7 で

O後 Ó 福島市民の 間被ばく線量の平均値 0 ラ フ を資料の  $\overline{(15)}$  $\widehat{25}$  $\sim$ に示

### 資料(4) 福島市の対応:ガラスバッジとWBC

中学生以下の子どもと妊娠中の方を対象 に、個人線量計(ガラスバッジ)で外部被ば く精算線量を測定。

外部被ばく:ガラスバッジ 平成23年9月から





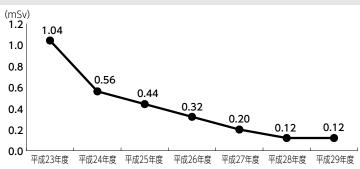
移動式ホールボディーカウンターを市独自で導入。県や医療機関 などと連携しながら、中学生以下の子どもと妊娠中の方を最優先 に、内部被ばくの検査を進めています。



内部被ばく:WBC 平成23年11月から

出典:福島市健康検討委員会資料より

### 福島市民の事故直後5年間の推定線量 資料(15)



- ●基本調査:県北平均:1.4mSv Max:11mSv
- ●福島市民の平均:平成23年9月1日から平成28年8月31日までの5年間 の積算線数: 2.56mSv
- ●私(福島市民)原発事故直後から5年間(平成23年3月11日から平成28年 8月31日)の推定積算線量:1.6+2.56=4.16mSv

3 最 さ 17 初 値 ま 成 な m つ 29 成 S 年 力 つ 島 間 は る き は 市  $\mathcal{O}$ 年 1 算 民 か 61 z 0 0 04 平 n m 均 杳 思 12 S 65  $\mathcal{O}$  $\mathcal{O}$ 17 m V 事 分 感 ま S と年間 す  $\mathbf{v}$ 後 だ ば で た 平成 لح か す 思  $\mathcal{O}$ 5 ら通常 O28 線量を加 13 年を追う ます が 5 問 年 題に 間  $\mathcal{O}$ 自 ごとにどん 算 宷 |然放 29 年 な る 成 7 で 射線 65 ベ 年 は 変化 か 0) ど に 5 h レ 達 減 が ベ 成 つ 7 28 7 1) 年 ま き 13 t Ī な n 最  $\mathcal{O}$ h 6 1 算 7 新 積 線  $\mathcal{O}$ 算線 まう  $\mathcal{O}$ う が デ 計

社会 が 0) 人は 情 10 か n 5 0 もう ま 年 勢を考え 61 で、 測 ま か 記 20 な 母子手帳 ん لح か言わ 後 7 と反論できるデ 時 0) れるとあ 間 ども達は h 要は が 防 接 Þ つ な 被 まり気持ちが良 65 とき O自 61 記 分が  $\mathcal{O}$ 録 تخ 65 よう と 61 々 しておい に記 5 13 な が 61 ものでは ことを言 録と 浴 た方が もあ び だき 7 か n な う とい 残す必要が ます 15 つ 17 たち h が 「実際に は か な 覚 ま る え 13 す。 私 7 6 1 ろ な 浴 な 65 65 つ ろ 7 17 65

とで、 健康管理検討委員会でも、 これはそれ なりのコストが 線量は一 か か 下 りますが がったけれど測定は続けようという話に それに見合うだけのことがあると思 な つ 7 65

我々 彼ら 接種 たとえば 0 0 から不安に をしたかどうか れどやっ の役目だと思っています。 は予防接種が の話だと思い ておく 疹が 20年くらい 再 確 放射線に かな記 び べきなんだろうということを私として 任意だったため、 ますので、 流 のうちなら問題にならな 行 録 し つ 7 や記憶が デー 13 63 ても、 ます。 タをきちんと取って記録として残しておく ほとんどして ?残つ 同様 40 代 7 0) 50 65 心配が起こらないよう、 代 13 0) 15 と思いますが いなか 人 が いう事 か は強調 つ か た世代 り が話題になっ Ŕ すく、 子どもに た なん 13 ちょ です。 です 多く 7 関 つ 私 と して ます。 のよ が は

### ルボデ 1 カウンタ ーによる内部被ば 線量の評

もう 一方で、 福島県ではホ 物を食べて体の ルボデ 中 に入った放射性物質はどれ 1 カウン タ  $\widehat{\mathbf{W}}$ В С とい < らい う |測定装置を搭載 な  $\mathcal{O}$ か لح 6 1

スを準備 から測定 しま がス いした。 タ ホ し ル ています ボボデ 1 (資料<sup>(1)</sup>) カウン ター 25 ペ の調達には少し ージ)。 間 が か か 1) したが 11

指示 は検出 最近では赤ちゃ ために、 んで などに O11 か n れません て本当に大丈夫なんだろう 避難された人は放射性 った福島 測定が が、 始め 市や 0 5 伊 装置も準備し ったとい れて 達市 います。 0) 人は一 物質を取り込む危険性はなくなったと思 う安心感が てい 部 ます。 0) ということを確認するため 方を除い あるとい 現在は て避難しませんでした うことで検査が続けられて 測 つ て もほとんど放射性 みなさん 13 ますが ので、 の安心 セシ 、ます。 避 ま

を超えるよう ボデ 心配だとい な人は くより更に少 ウン ませんで う人が結構 な による内部被ば い線量で、 した。 いら っ 問題は し Þ つ 0 たと 計 な 13 測 器結果は、 思 と思 13 ます います。 が、 ガラ 計 計測を始 ス バ 測 ッ てみ チ等 め た時 ると ょ り 測 m は 定

示す よう 50年 間積算し 平成 23年から平成26年までの た被ば ども達 く線量は 0 測定結果では測 1 m S v デ 未満という結果でし ータです 定した458 が m S 5人全員 た。 を超えるような 資料 (16) が 預託実効  $\widehat{29}$ ^° ージ) に لح

こっ

61

ま

せ

0)

それ 15

ならば大丈夫とい

うことで決めら

ħ

た基準だと私は による健康影響

思

13

ま 起

0

問 つ

題は

線を

使

つ

事を 13

る人達は、

基準を守

つ

7

11

ħ な 年

ば被ばく

20

m

う

もこ 7

 $\mathcal{O}$ 0

数

値を基に

決め

たの

で

は

かと思

17 V

.ます。 です。

医療の

現場で放

す。

職業

0 で

度

0

1 13

0

m

S

v

を平均

すると1 上どう

間 61

20

m

S

玉

0)

避難基準の

年

ます

17

方だと思

ます

が

は仕 です。

事

ても高く

なる方も時

13

、ます。

でも

0)

進 0

からすると全然問

題 m

な S

レ

ル

私は

できるだけ浴

びな

13

ように工夫を

して す。 の被

線量は5年間で10

0

 $\mathbf{v}$ 17

以下に抑えなさい

ということが法律で決ま

つ

7

13

ま

は放

射線を扱う仕

事

をし

7

いますが、

そのような仕事をし

てい

る人

(職業人)

せんでした。

この後も希望者と子どもたちには実施して

います。

被ばく線量は問題ないレベルになっている

検査の結果から計算された預託実効線量は受検者全員が 1mSv 未満。

放射性セシウムが検出された方は全体の約2.2% (平成26年8月31日現在)

• 

妊婦を対象に実施。 平成23年11月から大波・渡利地区の0~3歳児の保護者、

※検査対象者数は、平成26年3月31日の住民基本台帳人口 ※年齡区分の基準日は、平成26年3月31日 ※検査人数は、2回目以降の検査も含む延べ人数。再検査の人数は延べ人数の内数。

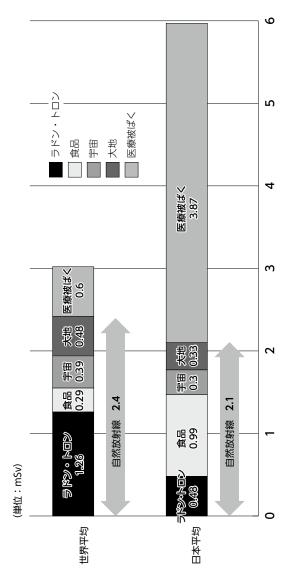
数(人)	110	再検査	52	246	33	51	399	781	5		786
(人)	眯		17,609	38,221	6,559	10,202	34,215	106,806	897	1,358	109,061
**************************************	(1)	3	21,935	28,269	28,360	34,656	170,870	284,090			284,090
	年齡区分		10歳未満	10歳代	20歳代	30歳代	40歳以上	#	住登外	ひらた中央病院	<b>合</b>

## 福島市民の内部被ばく線量:WBC **資料**(6)

786	109.061	284.090	标
	1,358		ひらた中央病院
5	268		住登外
781	106,806	284,090	1
399	34,215	170,870	40歳以上
51	10,202	34,656	30歳代
33	6,559	28,360	20歳代
246	38,221	28,269	10歳代
52	17,609	21,935	10歳未満
再検査		3	
#= #=	鯑	(人)	年齡区分
検査人数(人)	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	4本 4 本本	
平成26年8月末現在			

放射線を使 ますので、 H 0自 13 現在の ます |然界 から受け 福島の結果はそれより 健康を保つために る放 射線被ば < 17 ちょ ろ と 13 17 ろなところで放射線を使っ つ う と多い  $\mathcal{O}$ は 平 くらい 均 で 年 です。 間 2 日 本 m 7 では、 S 13 V ・ます。 と言 検診で n 7

出典:国連科学委員会(UNSCEAR)2008年報告、(公財)原子力安全研究協会「生活環境放射線」(平成23年)より作成



# 資料⑪ 日常生活における年間当たりの被ばく線量の比較

けれど心配 が 本人の平均で医療被ばくを入れると7 年間平均するとひとりあたり5 0) ない範囲であるということでしょう。 m S v 8 くらいになります  $\mathop{S}_{v}$ になりますので、 (資料① 決してゼロではな 31 ペ ージ)。 だから

# ◆避難生活による影響

慣に 生活習慣が変わっ 様の検査をほぼ毎年受け 7 ことを調 いないかを知るために、 健康診査」は避難指示で避難した人たち 関する調査」 査 しています。 たことにより健康を維持するために困 も避難された方を中心に、 7 避難された方を中 ただくということにしてい 心に約21万人を対象として、 心身的なスト (13市町村) った結果が起きていない 、ます。 に放射線による健康影響が起き レスによる様々な変化だとか 「こころの 健康度・ 成人病検診と同 かとい

が起こった る成人病検診 この調査 ルが \*増えた、 から明らかになったことですが、 のかというと、 (メタボ検診) 腎機能・肝機能が悪くなったなどでした 肥満、 でチェックする項目が悪くなっています。 血圧が高くなった、 震災後、 糖尿病の 避難生活をした人にどんな健康影響 (資料®・33ページ)。 人が増えた、 特に避難した 脂肪 コ

h

ちが

生活習慣を変え

な

き

か

け

を

2

·目 が

ひどか

つ

 $\mathcal{O}$ 

す

保

### 資料19 こころの健康度・生活習慣に関する調査

- こころの健康に関して、支援が必要と考えられる大人、子どもの割合は、共に年々減少している。
- ●しかし、大人ではまだ2割近くの方で被災によって生じた「トラウマ反応」が長引いている可能性があり、気分障害や不安障害の可能性がある方の割合も全国平均と比べて3倍以上となっている。
- ●避難等による生活環境の変化などによる健康影響がメンタル面でも 認められており、こうした放射線の間接的な影響への対策が重要。
- ●生活習慣に関しては、震災前後で3kg 以上体重が変化した方が3~4 割に上っている一方で、喫煙率が低下するとともに定期的な運動をする人の割合は増えており、少しずつ生活習慣の改善を心掛ける方が増えている。

動を指 と思 染を 肥満傾向 つも田 達 し し 63 65 たことなどで運 の被ばくを心配 者だけでなく た結果、 、ます。 そう 濆 7 うことが問題 65 満 たの が強 んぼ に改善傾向を示し 傾向が強 i ですが Oそ 補助する 使えるようにするととも 65 うこと 数值 で でもまだ福 走り です 動不 は に 島 13 よる心の し はな 見だっ 福島県 何 な ラ 市 八を学校 とか戻 -足とな 回 り P 校庭 私 伊 ています。 つ 7 達 活は昔 0 島 問題を抱えて よう で 市 子ども時代 県は子ども に派遣する り 65 つ た方だ てき  $\tilde{o}$ で か な で 5 太 運 Ħ 61 7 つ か つ 65 7 を 子 は لح た  $\mathcal{O}$ 運 き ど

### 資料(8) 避難生活による影響:成人

- ●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

た

が

運動するようになり改善しています。

- ●東日本大震災後増加し、2013年以降改善した疾患
  - 肝機能障害: 日常の運動と朝食摂取が重要

た うも同様 もう ます。 は が 65 た じ び 要因ではな 障害 うことも調 か ま 喫煙と酒 す め か によ 0) け にはきち 頃 震災後に たことに な 節制 問 0) つ 0 は仮設住宅でず 題点 消費量が たと 少し 13 査 で かと言われ لح は より て酒 運動不足 う 心房細動 う 避難 数値 徐 Þ 人が増え つ てきて 々 タ 計 っ バ 7 は と動 です。 改善 コも減 は で 良 ょ 65 あ 7 脈 つ 63 ず。 て増え りま ・ます。 き か 0) 避 てき 打 て つ Z か せ 15 ち 7 h 肝 る 方 き

最後に

「甲状腺が

ん検査」

を紹介します。

甲状腺がん

に

つ

61

7

(先行検査と

本格検査)

これにつ

13

てはみなさんも様々な情報をお聞

と続けて 心理士などの支えが必要となる人が増えたのも原発事故の影響と (資料(9・34ページ)。 る人が  $\hat{o}$ の状態には戻っ 3倍く いるとい 0 、らい多 被災者も同 く必要があることではな てい 13 うことが問題にな と これも震災直後に比べたら徐々によくなってきて 、ません。 13 じような状態で うことです。 大人でも2割くらいはまだ被災 13 つ すの てい かと 実はこれ 、ます。 思 で つ 7 東北全体で は福島だけ 調査では、 13 ます 0 X 話 う つ状態 で タ た時 は ル な ケ てあ  $\vec{o}$ ア Oは 15 7 にこれか げ ・ます が ラ 岩手 5 全 ウ n 国 が 7 らもず 7 の平 が 残っ まだ以 7 す

# ◆妊産婦に関する調査

0 4 人くら つ め の産婦人 O11 調 だそうです。 査は、 科 の先生方が、 「妊産婦に関する調 この 調査は母子手帳を持 調 査に協 査 万し です。 て 13 、ます。 福島 つてい 県内で出産され る 妊産婦に つ る 65 方 7 は  $\mathcal{O}$ 年間 査 です 1 5 Ó 0

13 早産 かと心 故 0 当 配する声 初 人がどれ か が 福島第 7 ス 61 コミ か 原発の で取 体重 事故に  $\mathcal{O}$ ŋ 少な 上げ られ ょ 子どもが産まれて り、 7 生まれて 13 ました。 調 る子どもに影 查 ない (資料<sup>20</sup> か 奇形や先天異常 36 が あ  $\sim$ ージ る で で

まだ出 なことはほとんどな 結論を言うと、 で先天異常 ŧ 的 どれだけ発生 な結論を出 震災から5 7 少な うことです。 17 、ません や遺伝 くともここ5 全国平 年間 し して てい が 的 な影 13 の調 13 29 年 0) る 均と変わりませ 大丈夫だと思 る では 響が 査から、 外国 かを調 度 年 考え 议 は  $\overline{\mathcal{O}}$ な 影響 降 調 17 今 か O查 て デ が 機 n 回 つ 15 0 関 ・ます。 でし ŧ う 65 タ て は 65

### 資料② 早産・低出生体重児・先天奇形・先天異常発生に関する調査結果

	早	奎	低出生体	本重児率	先天奇形・先天異常発生率		
	福島県	全国平均	福島県	全国平均	福島県	一般的な 発生率	
平成23年度	4.75%	5.70%	8.90%	9.60%	2.85%		
平成24年度	5.74%	5.70%	9.60%	9.60%	2.39%		
平成25年度	5.40%	5.80%	9.90%	9.60%	2.35%	3~5%	
平成26年度	5.43%	5.70%	10.10%	9.50%	2.30%	3.93%	
平成27年度	5.80%	5.60%	9.80%	9.50%	2.24%		
平成28年度	5.40%	-	9.50%	-	2.58%		

- ●平成23~28年度調査の結果では、各年度とも政府統計や一般的に報告されている データとの差はほとんどなかった。
- ●平成28年度の回答率:51.8%

~平成23年4月1日生まれの方)

4年4月2日

(平成

平成23年10月 ~平成26年3月

(甲状腺の状態を把握するため実施)

先行検査

欲

体

った方

概ね18歳以下であ

裏災時福島県にお住まいで

対級

噩

温

検査区分

平成24年4月1日生まれの方

平成30年3月

(先行検査と比較するため実施)

20目 30目

本格検査

平成26年4月

平成4年4月2日

5歳以降は、25歳、30歳など 5年ごとの節目に検査を実施

平成30年4月

4回目

検査

るまでは2年ごと、 25歳、30歳など

20歳を超え

きに スに惑わ な つ されず、 7 いると思い きちん ・ます。 と正 フ エ いことを知 イ -クニュ ースという言葉があります って欲し いと思います。 が、 このような ユ

に入 した。 査を実施 料21 つ そ 0 ます 38  $\sim$ 成 2 30 口 先行 年5 Ī は県内 :検査と 宷 か 7ら4巡 で行 13 う 年. 0 つ 目 亚 を最初の 7 013 成28年)、 検査 る甲状腺超音波検査 3年間 3 つ 回目 で県内の子ども達全員を 7 17 ます 平 の概要です 28 年 平 成 30 が 年 現 通 Oり 本 調 ~ 口 ま

胃が かる ぐに では 7 よう 大きく ぜ 13 う 车 B が 先行 後5 に誤解されて Z エ とで 0) な が 発生 年経 検査」 る h ブ 前 は ゎ 「先行 が 20 け つ 车 な 何 で 7 しまっ 調  $\mathcal{O}$ は 65 か か 5 と思 原因 5 なく 査 を 甲 (検査)」 があ 状腺 検査 た部分がありました。 わ 見 て、 か れる 7 か る つ が 61 ん ると5年か 期間(5年以内) たと考える ん と名前が h と診断 と じ が 13 滩加 p う言葉を な 可能 13 つ かる か 7 12 と言わ きて か なる 使 0) ع あ 13 つ n る ところでまずは 15 17 っません。 ・ます。 たのですが、 うことですの れて かわ に早 か ます 1) て 子 ŧ h 4 ども 0 は す 実はこれ で、 です が か **5**年 口 0 h 0 [検査を 甲状 か チ は らが 射 胞 エ か が先行 線 腺 が ル か は少し  $\mathcal{O}$ で ります 影 が見 ま き 7 早 ょ 7 B

9年) 0 ~H32.03.31 (予定) : H30.05.01 (4回目の検査) 本格検査3 - 7 K 4

5年)
7年) ( 0.00  $\sim$  H28.03.31 ~ H30.03.31 : H26.04.02 (2回目の検査) (3回目の検査) 本格検査1( 本格検査2(

4年 平成23年10月9日から平成27年4月30日 先行検査

甲状腺超音波쬱鱼	
<b>海型</b> (21)	

### 甲状腺先行検査の結果(平成29年3月31日現在)

平成23年~ 25年度の合計(先行検査)

●悪性ないし悪性疑い:116人

(手術:102人 良性結節:1人 乳頭癌:100人 低分化癌:1人)

男性:女性 39人:77人(女性が66.3%)

平均年齢 17.3±2.7歳(8-22歳)、震災当時14.9±2.6歳(6-18歳)

平均腫瘍径 13.9±7.8mm (5.1-45.0mm)

●今回の結果:10万人に38.6人(116/300,473)

●2008年の罹患率推計:5.5人/10万人

•10~14歳:0.2人/10万人 •15~19歳:0.8人/10万人

迫 れ びどに ž で 5 今 Oさ لح が n で ま 17 П n ども達 見 症 だ 7 病 で 0) る す 13 対 甲 院  $\mathcal{O}$ つ 子ども達 65 0 65 時 は で ま た 17 な が超 う 間 5 つ 腺 行 13 場 た き、 首 ~ か 4 が が mm 音 を る が 合  $\mathcal{O}$ か か つ h た様 5 波 対 そ あ が か  $\mathcal{O}$ 口 5 は 検 震 が  $\mathcal{O}$ た る 4  $\mathcal{O}$ cm査を受 災前 結果 大変で 小 で 以 て診 り  $\mathcal{O}$ cm以上 ż す が か 行 15 て 12 断 0 申 お 罹 に す ŧ 査 な 状 さ か 65 育 患 が n 腺 う  $\mathcal{O}$ つ 超 県 7 る 率  $\mathcal{O}$ つ  $\mathcal{O}$ 13 が ま 音 が ほ  $\dot{O}$ 内 h 17 問 で 波 5 は デ と る 65 0) ど だ 首 大 う mm 8 18

先行検査に つ

0  $\mathcal{O}$ n 万 調 甲 が つ 0) 確率 · 状腺 に大き う 18 か 査 か 歳 々 0  $\overline{O}$ 以 う で が 2 ŧ ま が 県民 な 12 0 ピ 果 わ h 下 です 違 は な が ッ た。 か 震災 健 あ 13 り り が ま IJ 内 ま る わ かどう する あ 調 す。 せ 15 前 n す  $\mathcal{O}$ 0 査 7 18 0 は 19 歳 先 ま 0) 2 10 くら 歳 10 议 行 デ 万 つ 成 か 万 然だと少 は 0) 20 検 65 数字 超音 15 车 多 査 のこども約 あ と震災前 38  $\mathcal{O}$ か を た を比較 し増え 罹 行 波 つ n です 患率 たと つ 工 38 た コ する 推 最 0 0 る 65 30 6 平 で 0) 計 う 初 と 成 と 40 で で 0  $\mathcal{O}$ 65 1 確 倍 す 約 20 10 は  $\mathcal{O}$ な 装置 年 か 確 う が 2 か n 车 5 そ 0 14 か ます 異常 50 倍 歳 罹患率推 れ で 1 間 を でも す。 で 使 宷 資料 な 0 10 6 っ それ 子 増 た精 10 万 え ども E 訐 23 万 (22) 方 (I ま 年 12 が 密 検 ょ と 0 で h 40 が  $\mathcal{O}$ 月 査 0 65 をす デ ž h び ども ま 8 が が ジ で 年 見 で  $\mathcal{O}$ 3 つ  $\mathcal{O}$ 甲 す は 月 か そ IJ  $\mathcal{O}$ 65 か つ 腺 数 が  $\mathcal{O}$ 0 で

h 首  $\mathcal{O}$ 前 方 に存 在する 甲 状腺 にできる が h です。 首 が 腫 れ 7 き て、 コ

7

れ

る

65

うこ

لح

が

あ

り

気管

B

喉

を

圧

のポ なわけです。 イントだと思います。 ががな い状態の 小さい 甲状腺がんを見つけてしまったというのがこの検 査

ろです。 ころで とが言わ れまで くら 15 う統計デ 回増殖をとめ れるようになりましたが か の統計では子どもの かる んじゃ タはあ て な り っません 何 11 らか かと 甲 で 状  $\mathcal{O}$ いう考えや、 きっ 腺 充分な解析ではなく、 した。今回の調査の が か h けでまた大きくなっ は多くなく、 あるいは データを基にした最近の解析では 13 4 その ちど2 cm cmまでに て 4 辺はまだよく分らないとこ 育 程度に大きくなったと cm以上になるというこ つの に何年 か か

# ◆過剰診断説と被ばく影響説

だから、 つけなくてもい かんをス いう言葉で、 016年3月 がん リー が ニン 13 できるのは当たり前。 2つの考え方があるということが報道されて んじゃ 79日の グの検診で見つけて ない 毎日新聞資料② か、 悪さをしないんだから大きくなるまで待ってもい だから放射線の影響でしょう」 しまったということで、  $\widehat{42}$ ~ 1 では、 います。 過剰診断説と被ばく影響説 「そんなに小さい と言う人と、 「放射線を浴びたん 小さい のは見

後ぼへ別離記	別定人数が少なく、被ばく推定も過小評価の 懸念がある	チェルノブイリでは、事故発生後生まれの子を 検診してもがん発見が0だったとの報告がある	チェルノブイリでも最初の4~5年間でがんが多かったのは10代で、今の福島と似てる	原発に近いほど発生率が高く、遠くでは低い	<ul><li>過剰診断なら増えないはずの2巡目でも、</li><li>多くのがん患者が見つかっている</li></ul>	<ul><li>手術が必要だった患者が多く、放置しても 無害ながんを見つけていたとは言えない</li></ul>
i	イリより 反論	とにろ	(下に特に 反論	する解析 反論	心を検診 反論	されるが、反論
沿		韓国では大人の甲状腺検診をしたところ 患者数が15倍に増えた	チェルノブイリでは事故当時5歳以下に特に がんが多かったが、福島では違う	がんのは発生率に地域差があるとする解析 には疑問がある	体の中でできては消える無害ながんを検診 で見つけているのでは	子供の甲状腺がんは進行が早いとされるが、 亡くなる患者は少ない

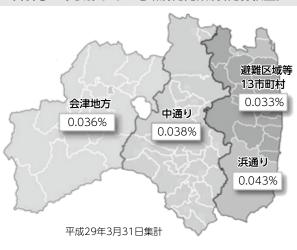
資料③ 甲状腺がんに関する2説の主な根拠(太字)と反論

は

な

か

### 甲状腺がんの地域別発見頻度(先行検査)



ます 18 高校生に多 0) 歳 年齢を 均 が 実際に で 7 7 甲 見 てみる 65 万 ま 腺 5 万 す いう結果だと思 が あ 才 ( 資料 خ 16 あ た h は が ほ n 才 発見され (25) 2 以 h تخ 6 が 13 多 た子ども 17 ま 17 な せ ジ な h 1) 0 16 う 7

# 資料24

# 甲状腺がん発症者の基本調査結果

ば h はず た子ども そ で 状腺検査を受けた子ども達は れ 65 量に です。  $\mathcal{O}$ 関 0) が する基本調 6 ん及び 人のうち、 被ば 先ほどお話 が 査を受け 0) 実際に て 13 13 る 福 7 島県 見 ま つ わ

す

15 う よう 考え る人 が るようです

対 な 大 ども 人の 前 が提  $\mathcal{O}$ 過剰診断」 甲 立 問題は 案さ が が れ h h 7 だ で で と 13 あ ます。 1 る 見 cmつ れ け 下 われ す ż  $\mathcal{O}$ **、ぎると、** 同 13 7 さい う しように ちは ・ます。 うちは治療 そ が 小 h によ 後 65 0) 清密検· 6る死亡 h な を 13 見 査 Oで 様子を 危険 で つ  $\tilde{o}$ 危険性 は 少 Z ま な 7 つ 65 61  $\mathcal{O}$ 安が で、  $\mathcal{O}$ 61 大き 発見 13 そ 65 13

### 状腺がん 発見 0 )地域差

どちらが

正

65 あ

か

議 Ź

論

が

湧

き上

が 響説 )剰診断

つ

7

15

る

ところで

0 え

影

で

ば

影

65

う で

2 す

つ

O

考え

方

が

題に

わ

あ

ま

ŧ

が

h つ

が

多

61

が

h

だろう

と考え

る

 $\mathcal{O}$ と

が

過

そ

さ

7

度 0 で 0 24) 4 避 3 44 難指 ぺ 会津 ジ 示で避難 地方 は 福 が 島 た 原を 0 13 0 市 4 町 3 つ 6 村 0) % X が 域 と 0 0 分 つ け 7 3 3 17 ます。 先 検 査 放 通 射 n 線 が お 0) け 影 る 甲 0 な 3 5 腺 8 ば差があ が h 浜通  $\mathcal{O}$ 発 見

な

かと考えます

が

4

つ

 $\mathcal{O}$ 

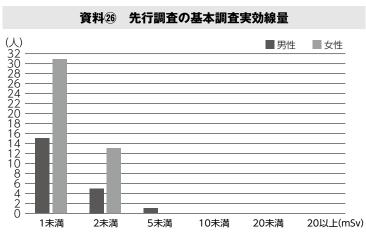
地

X

差はほとんどあ

ŋ

せ



- ●116人のうち基本調査問診票を提出した方は65 人 (56.0%)
- ●最大実効線量は2.2mSv

資料 ク なデ 0 考え 17 影 (27) 0  $\mathcal{O}$ か 福島 5 甲 る つ つ  $\widehat{47}$ てき か 0) タ 事実 否 腺 かは重 福島  $\sim$ が 判断 でも か が 0 13 つ 超音 ます が見 甲 0 な は チ 波検 腺 ども つ エ で か が 題 エ は 査 で 0 つ 0 ル 7 す 甲 が ブ が 現 発 ブ す ま り IJ るに 想定 原 ŧ が IJ た 発 h イ は を

に多数 福島 福 充分 とで 故 どう 島  $\mathcal{O}$ お 小 65 児の 7 甲 震災直後の混乱により、 い腺被ば く線量  $\mathcal{O}$ です。

なり は思 委員会にて評価検討を行 0) チェルノブ  $\mathcal{O}$ 2 県民健康調査の  $\mathcal{O}$  $\mathcal{O}$ 量で 検討委員会も開 特に問題とな います。 線量をどう捉える 人たち 問診票を出 様子は公開され が m Ō h S 数値 が  $\mathbf{v}$ 起こる確率は非常に低い で 結果は を見 つ たの IJ た との比 か 15 か は る ( 資料 、資料も福島 れるように る ということで 65 つ **単**状 7 県民健康調 人 <u>26</u> 最大の実効線量 15 <del>6</del>6 ・ます。 腺検 % 46 な 県 查  $\sim$  $\hat{O}$ ŋ 査検 近に つ

議論が、

なされて

13

ます

が

先行検

ジで公開され

7

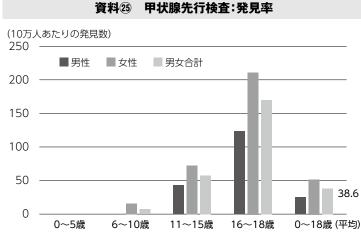
11

・ます。

そこで

13

ろ



●先行検査有病率平均:38.6/10万人

46

子ども達の

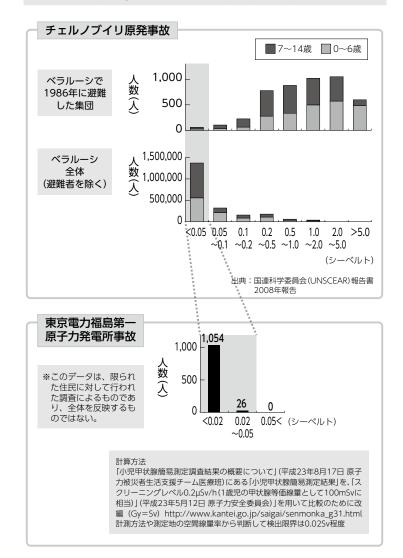
甲

状腺被ば

く線量の検査が

でき

### 資料② 小児の甲状腺被ばく線量の比較

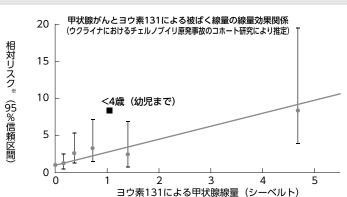


線量 な ども そ か 20 つ 達 m S  $\mathcal{O}$ 0 が v 残念 7 0 0 チ な 工 m  $\mathcal{O}$ S 0 度を、 ども で す ブ 超え が IJ ち るよ は、 で、 定 あ  $\mathcal{O}$ た そ う デ  $\mathcal{O}$ 番 |避難指 10 ども タ が 0 7 あ 示 50 S ち n で m 凉発 ます  $\mathbf{v}$ S V 0 周 ま 1 そ 井 0 せ 近 0 n か を見 0 5 子 m 65 る S わ き市 v が ほ とん 避難 か どが 5 た程度で S 被ば てき V

う n ことを考え ち 49 び と考え が が が ジ 多 る 7 h  $\mathcal{O}$ る بخ 13 が لح が ス え ク が 思 る が チ 増 ま 65 エ  $\mathcal{O}$ る え ま ル で す 7 ŧ 実際 か 13 る 意 え か IJ チ  $\mathcal{O}$ 7 لح デ 65 工 う 福 る 島 0 タ か  $\sigma$ 13 を ブ 見 え 合 1)  $\mathcal{O}$ て 7 は A  $\mathcal{O}$ が る 定 デ で 線量 グ す ラ タ 甲 福 ラ 島 5 つ 13 腺 き  $\mathcal{O}$ は  $\mathcal{O}$ Z は 有意 あ 5 で 射 n n 65 浴 12 50 ま ま 被 増 す す び m S え が  $\mathbf{v}$ ど 65

め 源検 う 査 は  $\mathcal{O}$  $\mathcal{O}$ 4 最 違 初 5 17 は 12 年 1 巡 経 つ 工 ル 0) 9 は事故後3年ですの 9  $\mathcal{O}$ 5 故 13 は から 9 で 8 た 時間経過が違います (資料29 に起きて 49 ま  $\sim$ す ジ 0 が 福 h 島 が 増 ž

### 甲状腺がんと被ばく線量との関係

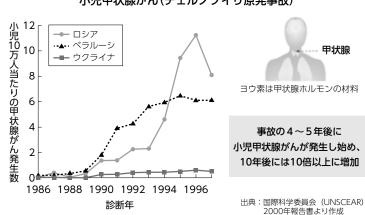


※相対リスクとは、被ばくしていない人を1としたとき、被ばくした人のがんリスクが 何倍になるかを表す値です。

出典: Brenner et al., Environ Health Perspect 119, 933, 2011より作成

### 小児甲状腺がんの発症時期 資料29

### 小児甲状腺がん(チェルノブイリ原発事故)



子ども 13 る あ 歳 が エ とは子どもたちの たち が が  $\mathcal{O}$ 故 る ブ 数 当 を 蒔 1) な た 何  $\mathcal{O}$ つ が つ 歳 たらち 発 だ つ 症 つ は 年 0 齢  $\mathcal{O}$ え 歳 か で と増えてきています 5 を示 す 5 ・ます。 歳 歳が 以 資 嵙 下 た 多 (30) グ 13 ラ ようです。  $\widehat{51}$ フ で す は が 小さな子ども達に ほ そ は 甲 後 تع ごと 徐 腺 13 々 ま が に 福 せ h h ま 島 つ 0) た 7 は 16 が き 歳 そ 7 13  $\mathcal{O}$ 中 18 な 疑 学 歳 0 つ 17 生  $\mathcal{O}$ 

援 は、 特徴だと言わ が 震災当時 され 子ども ま ち 1] 重 たち 住 要 Þ 射性 れて な 飯 故 ん h 当 が 逝 館 で .来事 13  $\exists$ ます 乳 たも る ゥ な を ど لح  $\mathcal{O}$  $\mathcal{O}$ た み 思 畜 が 幼 食 児 草 産 つ 0 農 ベ が け 5 食 家 染され n ま で な た が 乳 手  $\mathcal{O}$ 17 を捨 が め エ 5 を飲 なく 良  $\mathcal{O}$ ひ ブ لح 13 悪 ま て 65 食 キ せ う つ 1) と言 は関係なく子どもたちに牛乳 る 7 周 コを食べ を 辺で か わ 無 え 单 か 濃縮され 7 つ 13 ま ま ます。 0) が す で ん か ま は が 食料 な Ž 17 か ょ は チ n

が

ん組織

0

遺伝子変異を調

ベ

7

みると、

チ

工

ブ

IJ

 $\mathcal{O}$ 

甲

が

h

福島

で見

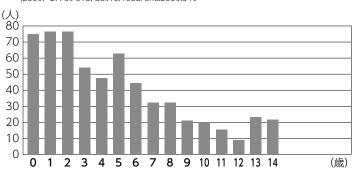
か

7

### 資料③<br /> の<br /> 甲状腺検査における年齢別甲状腺がん発見人数(2011-2016年)

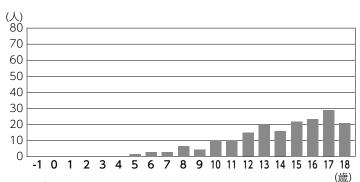
チェルノブイリ原発事故以後のベラルーシにおける 甲状腺がんの事故時年齢別発症数(1987-1997)

※出典: D. Williams. Oncogene (2009) 27. S9-S18; doi:10.1038/onc.2009.349



### 福島県県民健康調査「甲状腺検査」における震災時年齢別 悪性・悪性疑い者数(2011-2016)

※先行検査と本格検査1回目の合計人数



両グラフとも、年齢の[0]は、生まれてから12か月以下。 -1は、平成23年4月1日から平成24年4月2日までに生まれた 福島県民。

●被ばくリスクが高いといわれる、年齢の低い方の発症が少ない

ŧ 全 ま 思 5 せ え 問  $\mathcal{O}$ な 17 題 ま 射 と栄養 は 今 す う 線学会に つ あ だ す が り は 失調 ま 0 伝  $\exists$ 所 せ ゥ わ 素 私 لح 福 属 で つ は 思 3 き 7 福 は つ 17 酪 島 ま つ 検 農 ま す 出 家 ま で が され ま は  $\mathcal{O}$ 方 う  $\mathcal{O}$ 会を 射線 な ち 13 な に 福 通 り 対 よる子ども 島 じ ŧ 況 7 故 乳 ども  $\mathcal{O}$ つ を捨 0 で 0 لح 甲 ち 思 状 福島 65 腺 は ま 県 う す が つ 産 が 指  $\mathcal{O}$ 61 を 飲 出 る 示 ま 7 が を き あ せ

飲

で

7

17

な

は

63

つ

が あ 量 n 射 にな ŧ が 配 多 す で くな るこ る 何 故 わ D ると、 け N が は で Α h す が 12 遺伝子 が 傷 り な を受け ま る 被ば せ か  $\dot{O}$ 変異 13 うこ 量 が 少 で 7 が 突然 な す h け が が 変異 発 n ば す す 射 間 Ź る う は そ そ 間 な  $\mathcal{O}$ を修 ŋ 穾 0 ŧ D す。 復 変異 N す Α 手術 る が 本 能 引 傷 力 で き つ け が あ る が れ

が

つ 0

7 单

11

ます。

また、

甲

- 状腺が

ども

が

h

0)

遺伝子変異に

7

ま 織 う

す

さらに、

福島

の子ども

 $\mathcal{O}$ 

甲状 ると

は

大人

0

甲

h

 $\mathcal{O}$ 

型

を似

7

61

う が n 病 13

組 見 子

0 か

型も

異な

つ

7

13

ること

が

確

認

さ 0) 違

とも最

近

つ 腺

7 が

きま

た。

Z

ħ

5

 $\mathcal{O}$ 

エ

ブ

IJ か

う

と考え

5

n

ます

### 「甲状腺がん」の発症が福島第一原発の事故と無関係と見ている理由

- ●県民の被ばく線量の推定が、チェルノブイリ原発事故と比較してかなり低い。
- ●チェルノブイリ原発事故では、甲状腺がんの発症の増加が、事故から4~5年 経過してから見られている。
- ●福島の甲状腺検査と日本の他の地域で行った甲状腺検査の結果を比較する と、しこりやのう胞が見つかる割合に差が無い。
- ●今回甲状腺がんが見つかった子どもの年齢分布は、放射線被ばくをしていな いで甲状腺がんが見つかった子どもたちの年齢分布に近い。
  - 子どもの年齢分布を見ると、8歳から年齢が上がるにしたがって増加してお り、自然な増加と考えられる。
  - また、7歳以下の子どもにもがんが見つからない。

民

健

康

調 0

査検討委員会は

**6**資料③

0

ような

中

間

●チェルノブイリで見つかっている甲状腺がんと、今回福島で見つかった甲状 腺がんでは、組織型や遺伝子変異が違っている。

以上

様

な 1 わ

民 とは

健

康 違

調

査

0

デ

か

5

るよ 取 3 りまと 年齢 ばく 以内 チ う エ に出 ル めを発表 分布も0歳 な 線 量 つ ブイ が る 0) とい そ IJ し は ħ で甲状腺が 7 4 うことは考え ほど多く 5歳に発生した子ども 15 、ます **5**年 経 な h つ 61 が 7 15 発見 か 65 され う

る  $\mathcal{O}$ 65 が妥当では な いこと、 な な どどか 15 か とし 5 てい 自然に出来たものを早 ます ・く見つけてしまっ たの では な 65 か

### 本格検査 2 5 3巡目) に つ 61

查 で 甲 口 甲 状腺 10万 目 7 は 腺 る 人 10 が 本格 (E 万 h 入に か 検 6 は 5 減 査 9 は 26 る (2巡目  $\mathcal{O}$ 「ほ 2 で で 5 は 減 な  $\mathcal{O}$ P 減 n 検 つ 13 らな とこ 方 か 查 と思っ が予 0) か 0) 想よ あ つ 結果です た た 7 りで じ n 13 少 ま Þ 減 な な L が た 1) 13 か 始 が か 2 1 め 口 、結果は と言 ま 気 目に全員検査 した が わ 1回 ます。 れ ま 目  $\mathcal{O}$ 放射 10 7 万 でも 線 65  $\mathcal{O}$ た 3 影響だと主 38 口 で 人か 目 口 O5

・ます。 々な検診 なり が h ま O発見は す を行 0 で つ 時的 7 み る に増え ると、 定  $\sigma$ にます。 罹 最 患率 初 は 必ず 検診をず 落ち着く n っ ま と続 で症 65 けて 获 う いがな  $\mathcal{O}$ が 65 < 通 13 常 と症 が  $\mathcal{O}$ 获 検 18 診 0 タ な で 1 発 61 と考 早 見 期 ž え n O人は 5 ま す 7 少 0)

が 資 が 彩 32 んにな <del>5</del>5 つ 7  $\sim$ 17 る ジ か は 年 13 -度ごと う 0 が  $\bar{O}$ デ 発見率と受診率です。 タを見ているとわ かるの 年度ごとに10 年度ごとに計算 万 人に 対 7 しな 何

少を示

7

13

ま

す。

29

车

度

で年年

最

初 28

0)

10

分

の減

度

ます

1)

小

さ

ŧ

7

ま

年

いみ

だ

つ

た

発

見

は

27 24

年 年

度

で

を頑張

つ

7

つ

けて

7

ま

つ

た

のはは度、

だ

ろ

う

17

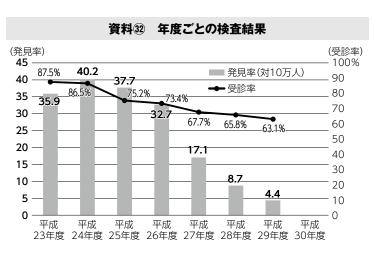
う

が

ž

ら見

ます



●平成23年度~平成29年度の発見率と受診率

ず モ よう が ホ モ ル で さ  $\mathcal{O}$ 分だ モ す 寸 5 ŧ 法 医 全部 は子 そ つ な け と飲 取 0) は つ 大学 甲 取 تخ る な 方 65 まな 手 る ŧ が 7 つ 後 腺  $\mathcal{O}$  $\mathcal{O}$ 属 7 成 病院 で、 全体 O(葉切 変化 まう 長 ケ 甲 ア で (全摘) も楽 لح は 除 が 0 65 更 起 け き ぎ を か モ をと 腺 ŧ せ な 7 モ ホ 65 甲 ま n 17

待し ます。 15 る 全摘を 入亡く 7 13 ます な せ 分 残っ ず り 片 7 方だけ 65 が n ば とる 福 ホ 島 ル 葉 モ  $\mathcal{O}$ 切 ŧ 除 は 0 出 甲 丰 る 術 0 腺 を で大丈夫だと が h 7 そ 61  $\mathcal{O}$ る 专 よう O13 うこ では です とで 大丈夫で チ 工 ル で きる は な ブ だ イ 13 け 1) 全部  $\mathcal{O}$ か 場 合 を

## ◆国際機関の評価

被ば 減 国 つ 65 わず てき 連 島 科学 線  $\mathcal{O}$ 県 後 量 か 4 つ は お 委員会) m  $\mathcal{O}$ 17 7 65 ます。 S U W き け Ź 回 Н て N V 空間 る S 0 だと と 5 C る 事故 15 と思 Ε 0 65 Η う 線量 です。 最 17 Α 0  $\mathcal{O}$ 国 初 R 63 際 世 ・ます。 0) 0) は 17 機関 界保 う想定をし ず 報 1 年 者 告 っと福島 が 間 で 以 福 では 降だ は 島 もう は  $\mathcal{O}$ 県に 多く 7 13 16 デ 少 P Ž 13 万 住 ま 見 U 一み続 積も タをま 正 N つ だ 確 で S 7 つ き け つ とめ て も 50 ても生涯実効線量は平均 Ε 0 の線量であ 7  $\mathcal{O}$ で大 が 7 R ま 今 文夫 m た人でも (原子 ます は S n 福 v が資料の ば放射線に 言 市 10 万 15 つ m 33 ほ 0 7 S 15 57 よる うこ で 10  $\mathcal{O}$ 17 m 関 問 で で す

### 資料33 放射線被ばくの推定

● WHO の報告(2012年)

比較的高い地域:最初の1年間で10~50mSv

• 県内の他の地域: 1~10mSv

● UNSCEAR の報告(2014年)

・避難地域の住民: 10mSv 未満

早期に避難:5mSv未満

•福島市民(成人): 4mSv

• 1 歳の乳児はその 2 倍

• 福島県に住み続けると事故による生涯実効線量は 平均 10mSv をわずかに上回る。

### 資料③4 健康影響:UNSCEAR

- ●一般公衆に対する線量は、最初の1年間に受けた線 量もその生涯に推定される線量も、おおむね低いか、 非常に低い。
- ●被ばくした公衆の構成員やその子孫に放射線関連健 康影響の識別できる発生率の増加は予想されない。
- ●最も重要な健康影響は、地震、津波及び原子力事故の 甚大な影響と電離放射線被ばくリスクに対する恐怖 や屈辱感によって影響を受けた精神的及び社会的福 利厚生である。

的 61 なり す は起きな 、スクに ( 資料 (34) よる 61 لح 影響 57 うことです。 ~° 13 う 0) が 今は ただ 番大きな問題に 避難を含め た震災と な つ てきて いう意味 15 で  $\mathcal{O}$ 

精

神

的

心

理

も見

## 避難住民の認識と東京都民の意識 の違

響が 的影 (35) 起 15 避難 う な 5 る 59 が ア 17  $\sim$ か あ  $\mathcal{O}$ 7 と で ま ると思う ケ 13 . <u>ٽ</u> いうことで半 は る た な 方たちに が を毎年 65 か 徐 لح 取 々 ぁ に減 分 15 配 つ 7 う質問に対 な つ 17 7 たは将来、 Oま 65 ず。 きて 人が ます。 最 心 ます。 ては、 初健康障害が 「将来生まれ 健 康障 7 最初 それ 61 害 ま 0 でも3分の がが たが てく 頃 起こる危険性 h は自 な 徐々 分 世  $\hat{o}$ 1 に減っ が えら 起こると思 0 が 子 n 高 てきてい だせも も子ども達に影 0) 65 人が 65 65 オまだ何 ち う ます に遺 が 伝 か

が 2 0 オ 2 IJ 0 年  $\dot{O}$ オ ッ IJ クに気持ち ピ ッ ク  $\mathcal{O}$ 向 ひ 65 7 つ  $\mathcal{O}$ 17 て震災 キ ヤ ツ チ 原発 フ 事 故 ズ が  $\mathcal{O}$ 「復興五輪」 関 心が か n لح 薄 65 わ n 7 65 る 65 ま

ひろば491号-特集 ひろば491号-特集

### 13.2 15.2 可能性は非常に高い 80 36.6 38.3 9 過い 東京都民1000人を対象のアンケート 低い 40 S 可能性は極めて低い 33.1 35. 20 放射線による健康影響に関する都民1000人の意識 134 14,7 ....シルが形線被ばくで、次世代以降の、、(将来生まれてくる自分の子や孫など)への健康影響が福島県の方々にどいくらい起こると思いますか 現在の放射線被ばくで、後年に生じる健康障害(例えば、がんの発症など) が福島県の方々にどのくらい起こると 思いますか 資料36 現在の放射線被ば くざめ

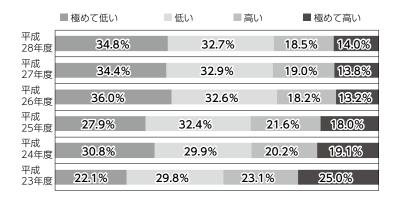
三菱総研の調査結果

900

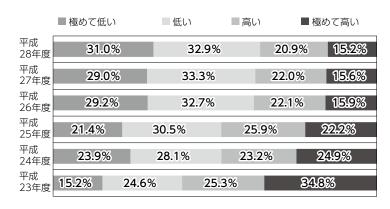
総研の調査結果:2017年8月 (事故から6年8カ月) 69歳の男女計1000人 (男女各500人) の回答 弐報 2017年11月22日記事を基に作成 福島民報

### 放射線影響の認識 慢性影響と遺伝性影響

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



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



<sup>※</sup>平成23年3月11日から平成24年4月1日までに避難区域等に住民登録をしていた方を 対象とした調査結果

す

る Z

め

は

健康

を保

h

なる

要因と

13

う

0)

は放射線以外にた

が

害さ

れ

と免疫が

な

0

す 13

Ó

が

h

増

殖

ま

す

D

N

A を ま

修

免

疫 は る 細

17

う 2

つ

 $\mathcal{O}$ 

が

きち

h

資料37

65 う ア ゎ ま ケ 三菱総 0 研 ま が 東 京 **資** 都 料 民 (36) 同 60 う 島 健康影響 が る

65 つ が で 分  $\mathcal{O}$ き な < つ な 5 丈夫ですよ と 17 何 題 ŧ Oつ ひ が  $\mathcal{O}$ 7 心 17 61 つ る か が 2 こん 何 が 7 か 65 丈 な が 17 63 ま に大 る 夫 ま 起き か で 丈夫ですよ」 らこ だ す る と思 私 よと Oは で 63 思 Z は 17 7 は ま つ n な た 7 を 65 と説  $\mathcal{O}$ 63 見 か よう た لح 7 が そう 考 明 5 今 をさせ Ž な  $\exists$  $\mathcal{O}$ 場 65 ツ う で  $\mathcal{O}$ ク 65 事 底 7 放 を 味 で 射 65 ただ は た な 次 は  $\mathcal{O}$ け 65 島 す # n 7 と  $\mathcal{O}$ つ ば を 何 65 か ま 61 う か n け な 起 忘 す か

 $\mathcal{O}$ 健 る 康 0 け  $\mathcal{O}$ 料 7 管 (37) 擗 理 だ  $\mathcal{O}$ 62 き続 さ あ  $\sim$ 65 か り き調 0) 方 不 65 安 関 査 う は 一を続け 之 と する 環 で 起 境 で 専 省 る 門 が 家 行 身影 会議 ださ 特 つ に 甲 65 0) 「東京電 亩 腺 h 蕳 だ うこと が h 力 り 福 65 島 つ う 第 13 め 論 で 原 は を す。 出 子 よう 論 住 7発電所· が 7 民 0 た ま 方が わ 故 け で妥当なで ただ で は 住 n 61 民

お わ 4)

ち

つ

17

話

で

わ

か

5

思

63

ま

す

大事な

り返

は

な

65

か

と考え

7

### つことが大事で を持 ます そ 射

動

\$

植

ŧ

含 中

め

ほ

とん

ど

生

東電福島第一原発事故に伴う住民の健康影響

Þ

は

射

 $\mathcal{O}$ 

活

7

63

す

65  $\mathcal{O}$ 

. ます。万

が

が

h

細

胞

が 処

で

き

を消

よう 7

体

 $\mathcal{O}$ 

仕 Oま

み 物

が

胞

は

免疫で

対

7

- ●これまで確定的影響(組織反応)の発生は確認されていない
- ●福島県及び福島近隣県において被ばくに起因するがんの罹患率に統計的有 意差をもって変化が検出できる可能性は低い(現実的に困難)
- ●放射線被ばくにより遺伝性影響の増加が識別されるとは予想されない
- 不妊、胎児への影響のほか、心血管疾患、白内障を含む確定的影響(組織反 応)が今後増加することも予想されない(WHO 報告書やUNSCEAR2013年 報告書と同様)
- ●避難や不安等に伴う心身の影響
  - 放射線に対する不安に加えて長期の避難生活による生活習慣の変化、生活 設計が十分にできないことの不安とストレス等が血圧、肥満度、血糖値とい った健康指標の悪化をもたらしている

出典:東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家会議 中間とりまとめ 長瀧重信座長 平成26年12月22日公表

7 何

65

 $\mathcal{O}$ 

影 で

> ŧ لح

問

題

よう な

な h

ベ

ま 島 け

で

 $\mathcal{O}$ 

被

配 は

n

は

O)

することを心

が

け

直

接

的

な

間 達 思

は ま ま

起こ

7

7

61

65

で

な

7 な

調 う

住

h

うことで私

 $\sigma$ ば

をまと

め す 放 な は

た Ź 射 る A

لح

思

ま

が

健康

良

61

ŧ

0

65

 $\mathcal{O}$ 

ž

だ

لح

す

0

康

活

を維

### 参考資料

### WHO報告書

2013年2月28日

- ·WHO 健康リスク評価専門家会合報告書
- · http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78218/1/9789241505130\_eng.pdf?ua=1

### UNSCEAR報告書

2014年4月2日

- ・「東日本大震災後の原子力事故による放射線被ばくのレベルと影響 | に関する UNSCEAR2013年報告書
- · http://www.unscear.org/docs/reports/2013/14-02678 Report 2013 MainText JP.pdf

### 環境省 住民の健康管理のあり方に関する報告書

2014年12月22日

- ・東京電力福島第一原子力発電所事故による伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家 会議 中間取りまとめ
- · http://www.env.go.jp/chemi/rhm/conf/tyuukanntorimatomeseigohyouhannei.pdf

### IAEA 報告書

2015年8月31日

- ·福島第一原子力発電所事故 事務局長報告書
- http://www-pub.iaea.org/MTCD/Pubilcations/PDF/SupplementaryMaterials/P1710/ Languages/Japanese.pdf

### UNSCEAR2015年報告書

2015年10月

- ・UNSCEAR2013年報告書刊行後の進展
- · http://www.unscear.org/docs/reports/2015/Fukushima\_WP2015\_web\_ip.pdf

### UNSCEAR2016年報告書

2016年10月

- ・UNSCEAR2013年報告書刊行後の進展
- · http://www.unscear.org/docs/publications/2016/UNSCEAR WP 2016 JAPANESE.pdf

### UNSCEAR2017年報告書

2017年10月

- · UNSCEAR2013年報告書刊行後の進展 国連科学委員会による今後の作業計画を指し示 す2017年白書
- · http://www.unscear.org/docs/publications/2017/UNSCEAR\_WP2017\_JAPANESE.pdf

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(改訂版)

· http://www.env.go.jp/chemi/rhm/h29kisoshiryo.html

福島県「県民健康調査」検討委員会資料

したものです (本稿 は 平 成 30 年 10 月 福 島 お 13 て宍戸理事長 が 講演 た内容を要約 広報部 部

加

はご清聴

13

ただき、

あ

n

が

とうござい

ま

65 あ も大 ります。 てきた 文夫 そちら な O $\mathcal{O}$ を叩 Ō 方をきちん 順 か な 65 とも て と対処 ぐらは は大きく高 穴か 方 5 が ŧ 61  $\tilde{O}$ 7 きます 13 か と思 5 13 が 65 ま 7 す。 ち 6 1 もぐら叩きみ つ と出 13 う た 0 が 0) は無視 健康に生 65

きて 7 É h 65 重 一要なこ とだと 思 つ ま す

66



講 略 歴

師

出現

職】東北放射線科学センター

理事長

戸

文男(ししど

ふみお)

身 地

福島県

伊達市

(旧伊達町)

昭和49年3月 歴

東北大学医学部卒業

職

昭和49年4月 昭和53年3月 歴 東北大学大学院医学研究科博士課程修了

放射線医学総合研究所 秋田県立脳血管研究センター

放射線科

仙台厚生病院放射線科

昭和58年

昭和53年~

平成3年

平成5年9月~

放射線医学総合研究所

(フランス カンサイクロトロンPET研究センター)

福島県立医科大学名誉教授 福島県立医科大学を退職 放射線診断(CT,MRI,核医学IVR)と放射線治療を実践

福島県立医科大学放射線医学講座教授

東北放射線科学センター

理事

平成29 年10 月

平成27年4月 平成27年3月

東北放射線科学センター 理事長

以上