

核分裂事件後・初期内部被ばくの衝撃－福島原発事故影響健康被害の5段階因果関係論－

山田國廣著

- (1) 因果関係第1段：福島原発事故直後に東日本各地で“テルル化合物急性毒性症”が起こっていた
- (2) 因果関係第2段：核分裂により放射能毒物と化学毒物は同時に生成され原子炉内に堆積していた
- (3) 因果関係第3段：原子炉内の放射能毒物と化学毒物はSPM（浮遊粒子物質）に付着して9本のプルームに混入し東日本広域を汚染した
- (4) 因果関係第4段：放射能毒物と化学毒物の毒性と複合影響について
- (5) 因果関係第5段：福島県および東日本広域において原発事故後①テルル化合物急性毒性症②多様なガン③心臓病などガン以外の疾病が急増していた



## 題名：「核分裂事件後・初期内部被ばくの衝撃—福島原発事故影響健康被害の5段階因果関係論—」

著者：京都精華大学名誉教授（環境学）山田國廣

**（1）因果関係第1段：福島原発事故直後に東日本各地で“テルル化合物・急性毒症状”が起こっていた。**

2011年3月12日から15日の間に福島第一原発の1号機,2号機,3号機ともに冷却水機能停止により原子炉内核燃料のメルトダウンが起こり3月21日までに9本のプルームが放出され、その中には大量の放射能毒物：放射性ヨウ素（I-131,I-132,I-133）、放射性セシウム（Cs-134,Cs-136,Cs-137）と化学毒+放射能毒物である放射性テルル（Te-129,Te-129m,Te-131m,Te-132）とか化学毒物（Te-128,Te-130）が混入していました。

原発事故直後、福島県はもとより東日本12県においてプルーム中の放射能毒と化学毒物に被ばくした住民に化学過敏症類似の健康被害が起こりました（表1参照）。

福島県飯舘村小宮で被ばくした安齋徹さんの証言です。「2011年3月15西朝は雨が雪になり、黒いものが混じって降って来ました。金属の焼けるような臭いがして、周りの空気が赤錆色に見え、肌がピリピリ痛み始めたので、家に閉じこもっていました。スーパーに行き、戻って風呂に入ると皮膚の表面にヒリヒリ感があり、風呂から出るとヒリヒリからビリビリになりました。その間も焼けた金属臭が続いていました」。

2011年3月13日、空母ロナルド・レーガン甲板要員だったリンゼイ・クーパーさんは、雪が降り寒かったと語っています。「私たち四名は、甲板に上がって三十分から一時間ほどで、突然皮膚が焼けるように熱くなってヒリヒリし、続いて頭痛に襲われました。その時甲板上では航空機は一機も動いておらず、熱い突風が吹き抜けることにはないはずでした。口の中に血のような味がしました。アルミホイルをなめたような感じと言っていいでしょう」。雪を降らせたのは、まぎれもなくフクシマから流れて来た放射能雲プルームです。雨が雪になる寒い日なのに熱い風を感じ、裸の腕が火傷のような症状を呈しました。舌は金属味を感じました。

被爆直後の2011年3月15日～18日に東京都での被ばくした住民の証言です。「チリッとした金属の味、喉の痛み、微熱、甲状腺の腫れ、体重減、動悸、不眠がある。四月はずっと喉の痛み、目の乾燥とヒリヒリ、微熱、頭痛、口内炎、寒気、関節炎、

頭がぼーとするという“テルル化合物・急性毒症状”でした。

私は「核分裂・毒物テルルの発見—原爆/核実験/原発被害者の証言から（藤原書店発行9）」において核分裂事件後の被ばく住民の健康被害に関する証言を徹底的に集めて検証しましたが、以上の証言もその中にあります。

これらの健康被害症状は、以下に示すテルル化合物の急性毒性と類似症状でした。

テルル化合物の化学毒性については、国立環境研究所発行 (<https://www.nies.go.jp/pdfs>adc2005-1-209>)「テルル及びその化合物」を参照（表3参照）して下さい。

急性毒性：テルルのエアロゾルは眼、気道を刺激し、中枢神経系に影響を与えることがある。吸入すると嗜眠、口内乾燥、金属味、頭痛、ニンイク臭、吐気を生じ、経口摂取ではさらに腹痛、便秘、嘔吐を生じる、目に入ると発赤、痛みを生じる」

**（2）4段階因果関係論その2：核分裂により放射能毒物と化学毒物は同時に生成され原子炉内に堆積していた。**

福島第一原発では、原子炉内の核燃料としてU-235が使用され、それに熱中性子を照射して制御しながら核分裂を起こす方法がとられています。核分裂時に「放射能毒物と化学毒物が同時に生成され原子炉内に堆積していた事実」に関する詳細なデータが「JAEA-Data/Code 2012-18；福島第一原子力発電所の燃料組成評価」において公表され (<https://jopass.jaea.go.jp>JAEA-Data-Code-2012-018>)、概要では以下のように説明されています。「福島第一原子力発電1～4号機の2011年3月11日時点、及び、その後の放射性核種量をORIGEN-2コードより評価した。評価対象は、原子炉内及び貯蔵プールに存在する、被照射燃料中のウラン燃料及び放射化しジルカロイ被覆管であり、評価量は重量、放射能、発熱量、光子放出量、及び中性子放出量である」。

ORIGEN-2コードとは、広島原爆を開発した米国オークリッジ研究所(ORNL)が1980年に開発したもので、使用済燃料等の核種生成量、崩壊熱量などを評価するために燃焼計算コードであり、原子力発電所施設、再処理施設、廃棄物処理施設等幅広く利用されていました。

JAEA-Data/Code 2012-18は190Pに及ぶ数表で構成されていました。私は、そこから、核分裂により生成されるテルル同位体 (Te-127, Te-127m, **Te-128**, Te-129, Te-129m, **Te-130**, Te-131, Te-131m, Te-132：これらは放射能毒と化学毒の両方を有する)、ヨウ素同位体 (I-129, I-131, I-132, I-133), セシウム同位体 (Cs-134, Cs-137) の放射能

量 (Bq) と質量 (g) を、事故を起こした 1 号機、2 号機、3 号機別に数値を抜き出し表を作成しました (表 2 参照)。

この表で注目すべき点は、2 号機で放射性物質の代表である Te-132 の放射能量は  $1.76 \times 10^{16}$  Bq、質量は 157 g です。それに対して化学毒物の主役である Te-128, Te-130 の放射能は半減期が無尽大であるためゼロですが、質量は Te-128 が 6160g、Te-130 が 24100 g でした。安定テルル (Te-128, Te-130) は、急性毒性、遺伝毒性、生殖毒性神経毒性などが強い毒物であることが文献によりわかっていますが「放射能がゼロであるため、原発推進権威筋はその化学毒性を隠してきた」のです。そして、放射能毒の主役である Te-132 (半減期 3.2 日)、I-132 (半減期 2.3 時間) については、「半減期が短いので放射能影響は少ない」という理由で放射能影響としては過小評価をしてきました。

### (3) 4 段階因果関係論その 3 : 原子炉内の放射能毒物と化学毒物は SPM (浮遊微粒子物質) に付着して 9 本のプルームに混入して東日本広域を汚染させた。

原発事故直後の 2011 年 3 月 12 日～21 日には 9 本のプルームが放出されました。

9 本のプルームモデル時については「Nakazima.et.al. Progress in Earth and Planetary Science(2017)4:2 : Model depiction of the atmospheric flows of radioactive cesium emitted from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station accident」<http://progearthplnetsci.org>>hig を参照 (図 2 参照) してください。プルーム中には放射性核種 (Te-129, Te-129m, Te-132, I-131, I-132, I-133, Cs-134, Cs-136, Cs-137 など) と化学毒物核種 (Te-128, Te-130, U-236 など) が混入していた。

重大な汚染を招いたプルームは、3 月 12 日 10 時から始まった 1 号機ベント放出と、それに続いて 15 時 26 分に起こった 1 号機建屋水素爆発放出による一連のプルーム 1 であった。福島県の大気浮遊塵緊急モニタリング調査結果によると、3 月 12 日 13 時 20 分～13 時 35 分の間で南相馬市小高木曾迫で、大気浮遊塵濃度 (Bq/m<sup>3</sup>) は Te-132=119, I-131=63, I-132=111, Cs-137=2.2, Y-91=510 が観測されています (図 3 参照)。このデータは原発敷地外で事故後に観測された最も高い濃度のプルーム汚染でした。1 号機建屋水素爆発のプルーム 1 は双葉町、浪江町、南相馬市を海岸沿い汚染し、さらに北上し海上へ出てトモダチ作戦に参加していた 3 月 13 日 12 時過ぎに宮城県女川沖 100 km で航行していた空母ロナルド・レーガンを被ばくしました。

3 月 15 日 9 時の 2 号機放出プルーム 2 は南行型で、福島県の大熊町、楡葉町、い

わき市の浜通りを経て茨城県の海岸沿いを経て千葉県、埼玉県、東京都という首都圏を襲いました。そしてこのプルーム2は、時間の経過とともにから北西方向へ向きを変え3月15日の15時にはプルーム3となり、浪江町、飯舘村、福島市、郡山市、白河市という福島中通りを経て栃木県、群馬県、埼玉県、東京都を被ばくさせました(図4参照)。

プルーム2の大気放射能濃度(Bq/m<sup>3</sup>)の実測値としては3月15日10時から11時の東京都世田谷区都立産総研におけるSPM観測データで、Te-129=51,Te-129m=63,Te-131m=13,Te-132=390,I-131=240,I-132=280,I-131m=30,Cs-134=64,Cs-136=11,Cs-137=60でした。3月15日10時から11時の間に、一千万人が住む首都東京に高濃度テルル汚染プルームが降下していたのです。このとき、Te-132+I-132の放射能・核種別寄与率は55%で、放射能合計濃度中の半分以上を占めていました(図5参照)。

プルーム3の大気放射能濃度(Bq/m<sup>3</sup>)の実測値としては、3月15日16時から17時の間に福島市紅葉山モニタリングポイント(原発から北西方向62km)でのTe-132=8096,I-131=11951,I-132=8417,I-133=1699という高濃度汚染があります。そしてこのときもTe-132+I-132の放射能・核種別寄与率は55%で、半部以上を占めていました。

図1は東日本広域のSPMから採取された2号機放出プルーム中のAタイプ・Csボールに存在している放射性テルル、放射性ヨウ素、放射性セシウムと多種の有害化学毒元素の実測値による複合汚染モデル図です。

Aタイプ・Csボールの外形は球状に近く直径は1μm程度と小さいのが特徴です。原発事故直後に福島県をはじめ東日本広域に降下したCsボールには、このモデル図のような放射性物質と有害化学毒物が混在して、複合毒影響与えていました。直径1μm程度のCsボールの中に放射性物質ではTe-129,Te-129m,Te-131,Te-132,I-131,I-132,I-133,Cs-134,Cs-136,Cs-137が存在していました。そして化学毒を有する有害化学毒元素としてはテルル、ウラン、鉛、アンチモン、スズなどが存在していた。

図1：Aタイプ・Csボールに存在している放射性テルル、放射性ヨウ素、放射性セシウムと多種の有害化学毒元素の実測値による複合汚染モデル図

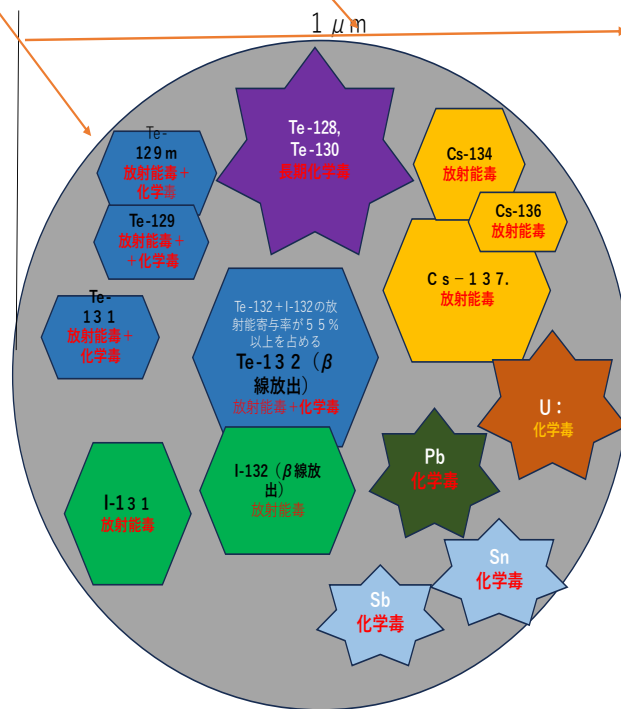
東日本広域のSPMから採取された2号機放出ブルーム中のAタイプ・Csボールに存在している放射性テルル、放射性ヨウ素、放射性セシウムと多種の有害化学毒元素の実測による複合汚染モデル図

注1：Aタイプ・Csボールの外形は球状に近、直径は1 $\mu$ m程度と小さいのが特徴です。

注2：原発事故直後に福島県をはじめ東日本広域に降下Csボールには、このモデル図のような放射性物質と有害化学毒物が混在して、複合毒影響を与えていた。

注3：直径 $\mu$ m程度のCsボールの中に放射性物質でTe-129,Te-129m,Te-131,Te-132,I-131,I-132,Cs-134,Cs-136,Cs-137が存在していた。

そして化学毒を有する有害化学毒元素としてはテルル、ウラン、鉛、アンチモン、スズなどが存在していた。



#### (4) 4段階因果関係論その4：放射能毒物と化学毒毒物の毒性と複合影響論

テルル化合物の化学毒性については、国立環境研究所発行 (<https://www.nies.go.jp/pdfs>adc2005-1-209>)「テルル及びその化合物」を参照 (表3参照) して下さい。

急性毒性：テルルのエアロゾルは眼、気道を刺激し、中枢神経系に影響を与えることがある。吸入すると嗜眠、口内乾燥、金属味、頭痛、ニンイク臭、吐気を生じ、経口摂取ではさらに腹痛、便秘、嘔吐を生じる、目に入ると発赤、痛みを生じる」

まず、テルルとの遭遇直後の感覚です。眼、気道を刺激し、口内乾燥、金属味、頭痛、ニンイク臭、吐気を生じます。さらに目に発赤、痛みを生じます。腹痛、便秘、嘔吐、チアノーゼ、口腔粘膜の異変、脱毛、鼻血などが起こります。

鼻血が出やすいのは、鼻の入り口からすぐのところにあって、血管表面がほとんど保護されていない「キーゼルバツハ部位」という箇所が傷つくからです。鼻血は子ど

もに多いのは、大人より子どもの粘膜が薄いからで、また、子どもの方が鼻によく触るからです。フクシマの後、金属味と鼻血は福島や関東圏だけでなく、北海道から沖縄まで及んだことが判っています。

さらに時間が経つと、眠気、食欲不振、吐き気、寒気があり、発汗がなくなり、頭痛や呼吸困難に見舞われ、指や顔や歯茎に斑点や発疹が出ます。これが初期症状です。

続いて起こるのが、脱毛、体重減、嗜眠、さらに運動が鈍くなり、血液、肝臓、腎臓、胃など複数の臓器に異常が出ます。

最終的に、免疫性疾患、ガン、異常産を引き起こします。とくに気になるのは、小頭症など重い障害を負った子どもが誕生していることで、続く世代への影響が分かったことです。

放射能毒の主犯は、Te-132+I-132の $\beta$ 線連続放出によるDNA損傷でした。化学毒は安定テルル(Te-128,Te-130)の急性毒、生殖毒、神経毒、遺伝毒性である。9本のプルームの大気粒子状放射能濃度(Bq/m<sup>3</sup>)測定結果によると、Te-132+I-132の親子核種の放射能毒物が全核種合計放射能のうち50%近くを占め、さらにSPM粒子中にはテルル、ウランなどの化学毒物が同居していました。

これら、化学毒物と放射能毒物は大気、水、食品を汚染して吸引摂取および機構摂取の内部被ばくを起し、2種類の毒性の複合影響により健康被害を起していました。

#### **(5) 4段階因果関係論その5：福島県及び東日本12県では原発事故後①テルル化合物急性毒性症②多様ながん③心臓病などがん以外の疾病が急増していた**

NPO法人{Our Planet-TV}が2011年7月19日に公表(<https://www.ourplanet-tv.org>)した「関東全域で健康被害が広がる—500件の異変報告から」は、福島原発被ばく影響による、関東広域でテルル化合物急性毒症が出ていた証拠です。500件の健康被害症状の件数で多い順に①喉の不調が172件、②鼻血が106件、下痢が97件、④倦怠感が83件、⑤咳が61件、⑥鼻の痛み・鼻水が50件、⑦頭痛が42件、⑧目の腫れが39件、⑨口内炎が28件でした。

都県別の健康被害発生件数順位は①東京都②福島県③千葉県④神奈川県⑤埼玉県⑥茨城県⑦宮城県⑧群馬県でした。健康被害症状の多くは「テルル化合物の人体に対する

テルル化合物急性毒症」により説明がつけました。

「福島原発事故影響により原発立地の福島県においてどのような疾病が急増しているのか」を知る必要がありました。この情報を得るため、利用した DPC（診断群包括評価）データの出典は「厚生労働省ホームページ,DPC 導入の影響評価に関する調査：集計結果」<https://www.mhlw.go.jp>content>」からで、平成 18 年度から令和 2 年度の統計表一覧が掲載されています。

私は「福島県の DPC 登録 24 病院において MDC（WHO が定めている主要診断群）18 疾病区分の全疾病にかんして事故前の 2010 年を基準にして、2011 年、2012 年の登録数が何倍に増えているか、スクリーニング検証をしました。（表 4 -1,表 4 -2 参照）

まず、がん（悪性腫瘍）にかんして事故前年より 1.5 倍以上増えているケースを疾病区部順に検証しました。MDC-06 区分では「膵臓、脾臓の悪性腫瘍が 1.5 倍」、MDC-08 区分では「皮膚の悪性腫瘍が 1.8 倍」、MDC-010 では「甲状腺の悪性腫瘍が 2 倍」、MDC-012 では「卵巣・子宮付属臓器の悪性腫瘍が 1.5 倍」でした。

がん以外の疾病では、MDC-01 では「脳脊髄の感染をともなう炎症が 1.9 倍、被外傷性硬膜下血腫が 1.8 倍」、MDC-02 では「糖尿病性増殖性網膜症 1.9 倍、白内障 1.8 倍」、MDC-03 では「扁桃周囲腫瘍、急性扁桃炎、急性咽頭喉頭炎 3.4 倍、顔面神経障害 2.4 倍」、MDC-04 では「気胸 1.6 倍」、MDC-05 分では急性膵炎 2.1 倍、虚血性陽炎 2.1 倍、胃の良性腫瘍 1.7 倍、鼠経ヘルニア 1.5 倍」、MDC-07 では「膝関節炎 3.9 倍、上肢末梢神経麻痺 2.8 倍」、MDC-08 では「皮膚の良性腫瘍 2.7 倍、母斑・母斑症 2 倍」、MDC-010 区分では「下垂体機能亢進症 5 倍」MDC-012 では「分娩の異常 1.7 倍、妊娠早期の出血 1.5 倍、早産・切迫早産 1.5 倍」、MDC-012 では「白血球疾患 2.2 倍、貧血 1.5 倍」。MDC-016 では「足関節・足部の骨折、脱臼 2 倍、股関節大腿位骨折 1.5 倍」です。

MDC-014 の新生児・先天奇形区分では「停留精巣 2.2 倍、水頭症が高倍率、妊娠期間短縮による低体重出生 1.5 倍、手足先天奇形高倍率」ですが、鼠経ヘルニアも加えて、これらは疾病は動物実験によりテルル生殖毒性としてテルル化合物の毒性文献（テルルおよびその化合物：MAK Value Documentation,2006）

<https://doi.org/10.1002/3527600418.mb1349480vere0022> により明らかになっています。

DPC データによる東日本 12 県の原発事故後の疾病急増の詳細については、「山田國廣著：核分裂・毒物テルルの発見、原爆/原爆/原発被害者たちの証言から（藤原書店館発行）の 100p~120p」において「第 1 1 章：福島第一原発事故（2）—毒物テルルと被ばくによる健康被害—DPC データからの算定」を掲載しています。ぜひ参照してください。

図 7 は、DPC データから算定した東日本 12 県で原発事故後に**甲状腺がんが急増**している総括図です。図 8 は、東日本 12 県で**低体重出生が急増**している総括図です。図 9 は、東日本 12 県で**早産・切迫早産が急増**している総括図です。

2023 年 12 月 17 時から東京都日比谷コンベンションホールにおいて「福島原発事故被害放射能毒・化学毒公害原因裁定を求める会」のキックオフ集会が開催されました。原因裁定を求める会の活動内容については HP（[fuzitosi2023jp.com](http://fuzitosi2023jp.com)）をぜひご覧ください。

「福島原発事故後の被ばく住民の健康被害は、原発から放出された放射能毒物と化学毒物の複合影響により起こった公害である」として、6 名の申請人（福島県内からは南相馬市、飯舘村、福島市、郡山市から 4 人、千葉県松戸市から 1 名、西東京市から 1 名）が、公害調整委員会へ原因裁定を求める準備をしています。現在 4 名の弁護士さんたちが作成している申請書は最終段階に近づいており、近々に“公害等調整委員会に対して原因裁定を求める活動”がスタートします。

広島、長崎原爆、ビキニ核実験、そして福島原発事故後の被ばく住民健康被害の原因物質として、「原爆、核実験、原発を推進してきた権威筋は“核分裂により生成される放射能毒”が単独原因である」と説明してきました。しかし、これは化学毒物の影響を隠すための疑似科学トリックでした。

私は「核分裂・毒物テルルの発見—原爆/核実験/原発被害者の証言から」において核分裂事件後の被ばく住民の健康被害に関する証言を徹底的に集めて検証しました。それら証言から認識した重要事実は「広島・長崎原爆、ビキニ核実験、チェルノブイリ原発事故、そして福島原発事故後の急性原爆症状の起こり方には“化学毒性影響に関して極めて類似性があった”」ということです。

この事実認識から、本稿で展開した「**福島原発事故影響健康被害の 5 段階因果関係論は、広島・長崎原爆、ビキニ核実験、チェルノブイリ原発事故においても適用できる**」と確信しました。

◎以下は、本稿において参照した図表です。

## 表 1：福島原発事故直後の東日本各都県・被ばく住民における”テルル化合物急性毒症“の証言

◎住民証言の情報源は①阿修羅 > 原発・フッ素 48>797：原発事故によるさまざまな問題ニュース「原発事故“鉄の味がする水を飲んだ”」:2014年2月9日より

html(<http://www.asvura2.com/17/qenpatu48/msq/797.html>)より

主に原発事故発生があった2011年3月～12月の体験を選び、投稿名は最初の一字だけに省略しました。同様の経験をされて気掛かりな方2011年以後の経過を知りたい方は、検索して見て下さい。カッコ内の月日は投稿日です。

### ◇被ばく住民の証言（福島県、栃木県、茨城県）

**福島県南相馬市**◆髪が束になって抜けてしまいました。両足の爪が、根元から外れかかっています。身体がいうことをききません。話をするのもしんどいです。（3月：G）

**福島県飯館村**◆放射性物質を含んだ物が通り過ぎて、それを飯館村が包んで、ものすごく線量が上がったんですけども、その時に汚染がひどかった地域の方々が「口の中が金属の味がする」とおっしゃっているんです。その数は数人ではなく100人、200人単位です。（3月中：オシドリ・マコ）

**福島県飯館村**◆最近、何を食べても金属の味がする。舌のつけ根がしびれる感じ。（4月：H）

**福島県福島市**◆3月15日の夜の、一番線量が高かった時間、金属臭とともに空気がよどんでいた。金属の粉が舞っているのではないかと思った。（3月15日：Z）

**福島県郡山市**◆あの朝、金属の味がして、喉の痛みを感じ、動悸と心臓がぱくぱく。（3月15日：R）

**福島県白河市**◆口の中で金属の味がした。一時、水道水が酷くまずくて気持ちが悪くなった。たまに金属の味がする。（4月：M）

**福島中通り**◆一週間、福島を離れていたら、喉枯れと咳がなくなりつつあった。帰って来たら、2日目から症状は復活。プラス、口の中に金属の味がする。（8月1日：H）

**栃木県那須塩原市**◆3月15日は一日霧雨が降っていて、夕方外で仕事をしていたら、マスクをしていたにもかかわらず、金属性の嫌な臭いがして来た。今まで覚えのない重い嫌な臭いでした。恐ろしくなって夜、関西へと移動しました。（3月15日：U）

栃木県◆外出すると金属の味。そういえば、5月頃まで舌に感じる空気が妙に金属ポイというか、名状しがたい感覚が続いていたよなあ。(3月～5月：K)

茨城県◆「口の中に金属の味がする」とは、最近母が口にした言葉、クラスで鼻血を出した男の子に、花粉症用のティッシュをあげたと息子が言っていた。(5月：B)

群馬県◆群馬県は私の生まれ故郷で水上の麓はホットスポットでした。実母が福島県富岡町の介護施設にいた4月末にお見舞いに行き、芝生で一時間程度団欒して来ましたが、その口の中に金属の味がしました。とてもだるかったです。(7月10日：L)

### ◇被ばく住民の証言(千葉県、埼玉県)

千葉市◆今日の夕食(外食)は金属ポイ味がしたなあ。3月22日あたりもそうだった。(4月：T)

埼玉南部◆何か、口の中に金属を入れたような味がする。(4月22日：K)

千葉県◆今朝はいつもより口の中が金属の味がする。暑さに負けてマスクを外したのが悪いのかな。(6月21日：O)

千葉県◆今日は千葉県北西部の十二階のオフィス内で、呼吸しているだけで、口の中に金属ポイ味がした。(6月1日：O)

埼玉県◆鼻水を呑み込むと金属の味がする。(7月23日：M)

千葉県◆何か味覚がおかしい。金属の味がする。(8月7日：T)

埼玉県南東◆今朝、風がないことに安心してマスク無しで散歩に出た。帰宅後、鼻の中に金属ポイ味がしてどうにも気分が悪かった。鼻をかんでティッシュを測定したら、 $0.14\sim 0.18\mu\text{Sv/h}$ 、バックグラウンドは $0.09\mu\text{Sv/h}$ (9月6日：H)

埼玉県◆口の中が金属ポイ味がしませんか。(9月7日：2)

### ◇被ばく住民の証言(東京都)

東京都内◆手の甲に小さな赤いブツブツができてチクチクとかゆみが出た。口の中に金属の味。妙な顔のほてり。(3月15日：A)

東京都内◆とにかく口の中の金属の味がした。ただちに眠くて仕方がなくなり、咳が止まらなくなり、頭痛がひどかった。雨の当たった腕がヒリヒリした。(3月～4月：P)

東京都内◆3月15日から3日くらいして、家族全員下痢、吐き気、頭痛がする。3

月22日、21日散歩に行く。以後、チリッとした金属の味、喉の痛み、微熱、甲状腺の腫れ、体重減、動悸、不眠がある。4月はずっと喉の痛み、眼の乾燥とヒリヒリ、微熱、頭痛、口内

炎、寒気、関節炎、頭がぼーとする、だるい、眠い、記憶力が低下、肌がヒリヒリ。(3月~4月:D)

**東京都内**◆三月の原発のときに金属の味を感じた方いらっしゃいますか。私、口の中に金属の味がずーっと続いたんですが。結構あることらしい。うわ、やばっ。(3月以後:H)

**東京都内**◆3月15日以降の数日、口の中が鉄の味。ヒリヒリする。水道水を飲むと同じ味がする。3月末に飼い犬が血便。(3月15日:I)

**東京都**◆3月18日に、口に含んだ水道水が異常な金属の味がして吐き出した。それ以来水道水は飲んでいない。浄水場から一般家庭に届くまでに、数日かかるらしい。きっと空間線量がやけに高かった3月15日の影響だと思っている。(3月18日:N)

**東京都内**◆都内の大学病院に勤務する内科医です。「鉄の味がする水を飲んでしまったが被ばくしていないだろうか」と訴える患者が急増しており、4月11日現在で36件。同じような印象を受ける人が増えていることに驚いている。(4月以降:T)

**東京都内**◆私はずっと舌の上で金属の味を感じていました。気にしすぎだと言われると思言えずにいた矢先に、娘の大量の鼻血が二回ありビックリしました。(4月:W)

**東京都内**◆最近だるさが酷い。行き帰りに外気を吸う、鬱症状。ぶらぶら病が気になる。足首がヒリヒリする。口内の金属味は雨が降ると特に感じる。東京はもう避難先を見つけるしかないらしい。(5月:T)

**東京都世田谷区**◆3月から口の中がずっとおかしい。煙草を吸った後味(えぐみ)のような、ザラツとしたような、金属の味がする。黄塵かなと思ってみたり。どなたか同じ感覚の方いませんか？(5月20日:M)

**東京都日暮里**◆先週来日したアメリカのトモダチが、7月23日に3、4時間、日暮里のあたりで、口の中が金属の味になったらしい。この人は化学の修士を持っています。金属の味は寝るまで続き、夕食は野菜物しか食べていないので、思い当たるフシもない。(7月24日:A)

**東京都内**◆最近ビールの味が明らかにおかしいと思うんです。不味くて飲めないほどです。金属の味がする。自分だけが体に合っていないと思っていた。他にそう言った情報はないですか。(8月:T)

### ◇被ばく住民の証言(神奈川県、静岡県、愛知県、長野県)

**神奈川県**◆先月、舌に金属の味が強かった時期と重なりますね。神奈川も200km離れていますが、何かが起こっていたのは間違いなさそうですね。今週に入ってから少しありますが、ほとんど収まっています。(9月7日:Y)

神奈川県◆昨日から水道の味が変わったのは何故？ 金属ポイ味がする。いまどき怖い現象です。（4月5日：7）

神奈川県◆私は8月半ばから味覚が変化したことは感じています。味覚が荒くなった。味覚の変化とっていたけど、原因は別のところにある可能性も（3月,4月も？ ま）

神奈川県横浜市◆自身、長男、次男共に三月下旬から咳、腹痛のない下痢、嘔吐、頭痛、口の中に金属臭（口の中を切って血が出た感じ）（3月下旬：Z）

神奈川県茅ヶ崎市◆口の中の金属の味は初めて経験しました。息子の鼻血も昼夜問わず立て続け。茅ヶ崎は降下が多いと思います。（8月22:Y）

静岡県◆私も金属ポイ甘い未知の味を感じた。静岡にも同様の方がいるとは知りませんでした。

長野県松本市◆一時間前から舌がピリピリする。金属の味がすると思っていたら、雨が降り出した。雲の位置は低い。（9月15日:S）

愛知県◆日本にやって来たとたんこれだ。頭が痛い。口に金属の味がする。やばいんだと思った。（8月21日:A）

愛知県名古屋市◆夕方買い物に出かけ、三十分後くらい、喉のツキンツキンとした痛み。マスクを忘れたことに気づく。口の中が金属臭。うなじにヒリヒリ。これは気のせいじゃない。今日の風向きを見ていなかった。（5月30日:K）

愛知県名古屋市◆水道水が明らかに金属ポイ味がする。単純に非常に不味いので何とかしてほしい。（11月16日: B）

表 2

福島原発事故・核分裂停止後の1号機（1日後）、2号機（3日後）、3号機（3日後）炉心部に堆積していた放射性テルル（Te-127,Te-127m,Te-129,Te-129m,Te-131,Te-131m,Te-132）、安定テルル（Te-128,Te-130）、放射性ヨウ素（I-129,I-131,I-132,I-133）、放射性セシウム（Cs-134,Cs-137）の①半減期、②放射能（Bq）と③質量（g）及び⑤放射能毒と化学毒の分類  
 出典：原子力研究開発機構が発行している「JAEA-Data/Code2012-018 福島第一原子力発電所の燃料組評価」より

原発事故前から1号機、2号機、3号機の炉心部に堆積していた②放射能（Bq）と③質量（g）										
		①半減期	1号機炉心部の放射能（Bq）	1号機炉心部の質量（g）	2号機炉心部の放射能（Bq）	2号機炉心部の質量（g）	3号機炉心部の放射能（Bq）	3号機炉心部の質量（g）	④Bq当たりの質量（g/Bq）	⑤毒性の分類
毒物テルル1族	Te-127	9.35時間	9.48E+16	0.7	1.16E+17	1.2	1.20E+17	1.23	1.02E-17	化学毒+放射毒
	Te-127m	109日	8.19E+15	2.4	1.23E+16	3.5	1.34E+16	3.83	2.86E-16	化学毒+放射毒
	Te-128	7.7×10 <sup>24</sup> 年	0	7070	0	6160	0	5810	0	化学毒
	Te-129	69.6秒	3.97E+16	0.03	4.28E+16	0.1	4.53E+16	0.584	1.29E-18	化学毒+放射毒
	Te-129m	33.6日	4.33E+16	37.3	6.95E+16	62.4	7.07E+16	63.5	8.98E-16	化学毒+放射毒
	Te-130	2.7×10 <sup>21</sup> 年	0	19840	0	24100	0	22700	0	化学毒
	Te-131	25分	4.06E+16	0.01	2.26E+16	0.01	2.31E+16	0.0109	4.72E-19	化学毒+放射毒
	Te-131m	30日	1.80E+17	2.0	1.01E+17	3.4	1.03E+17	3.49	3.39E-17	化学毒+放射毒
	Te-132	3.2日	1.57E+18	90.8	1.76E+18	157	1.76E+18	157	8.90E-17	化学毒+放射毒
放射性ヨウ素	I-129	1.57×10 <sup>7</sup> 年	6.2E+9	9490	7.5E+9	10500	7.1E+9	10800	1.53E-07	放射能毒
	I-131	8.02日	1.26E+18	236	1.87E+18	408	1.86E+18	406	2.18E-16	放射能毒
	I-132	2.3時間	1.84E+18	2.8	1.81E+18	4.7	1.81E+18	4.74	2.62E-18	放射能毒
	I-133	20.8時間	2.65E+17	6.3	4.58E+17	10.9	4.57E+17	10.9	2.38E-17	放射能毒
放射性セシウム	Cs-134	2.065年	1.90E+17	3970	2.76E+17	5770	2.51E+17	5250	2.09E-14	放射能毒
	Cs-137	30.17年	2.02E+17	62700	2.55E+17	79100	2.41E+17	74700	3.10E-13	放射能毒

図 2

2011年3月12日から21日に福島原発事故放出の9本のプルーム軌跡(矢印)とCs-137大気濃度(Bq/m<sup>3</sup>)の汚染マップ

地球惑星科学の進歩 4、記事番号: 2(2017)  
 研究論文 | オープンアクセス | 公開日: 2017年1月23日  
 福島第一原子力発電所事故により放出された放射性セシウムの大気中の流れのモデル図  
<https://royalsocietypublishing.org/journal/rsos/article/doi/10.1098/rsos.160645/17-0117-x>

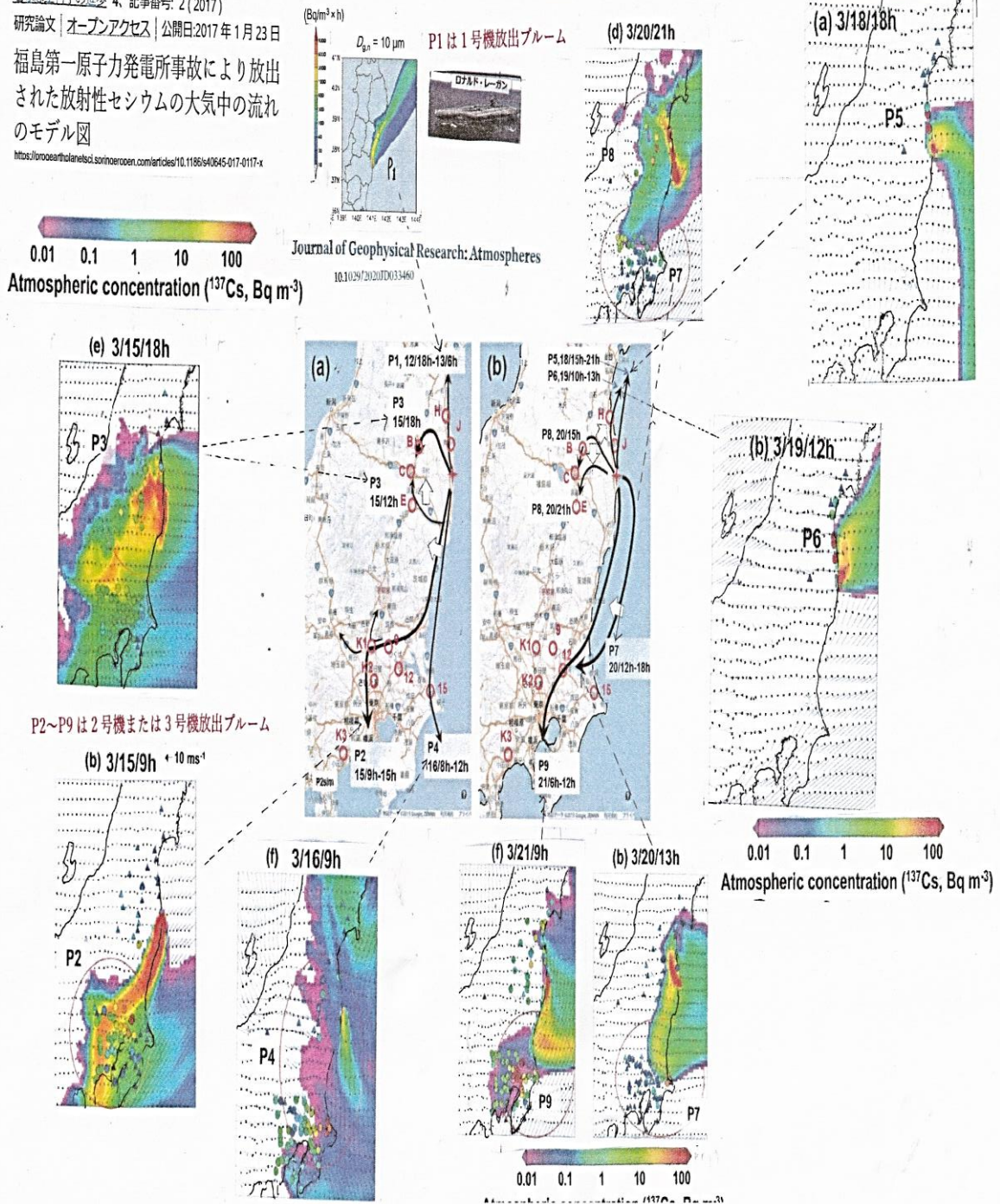
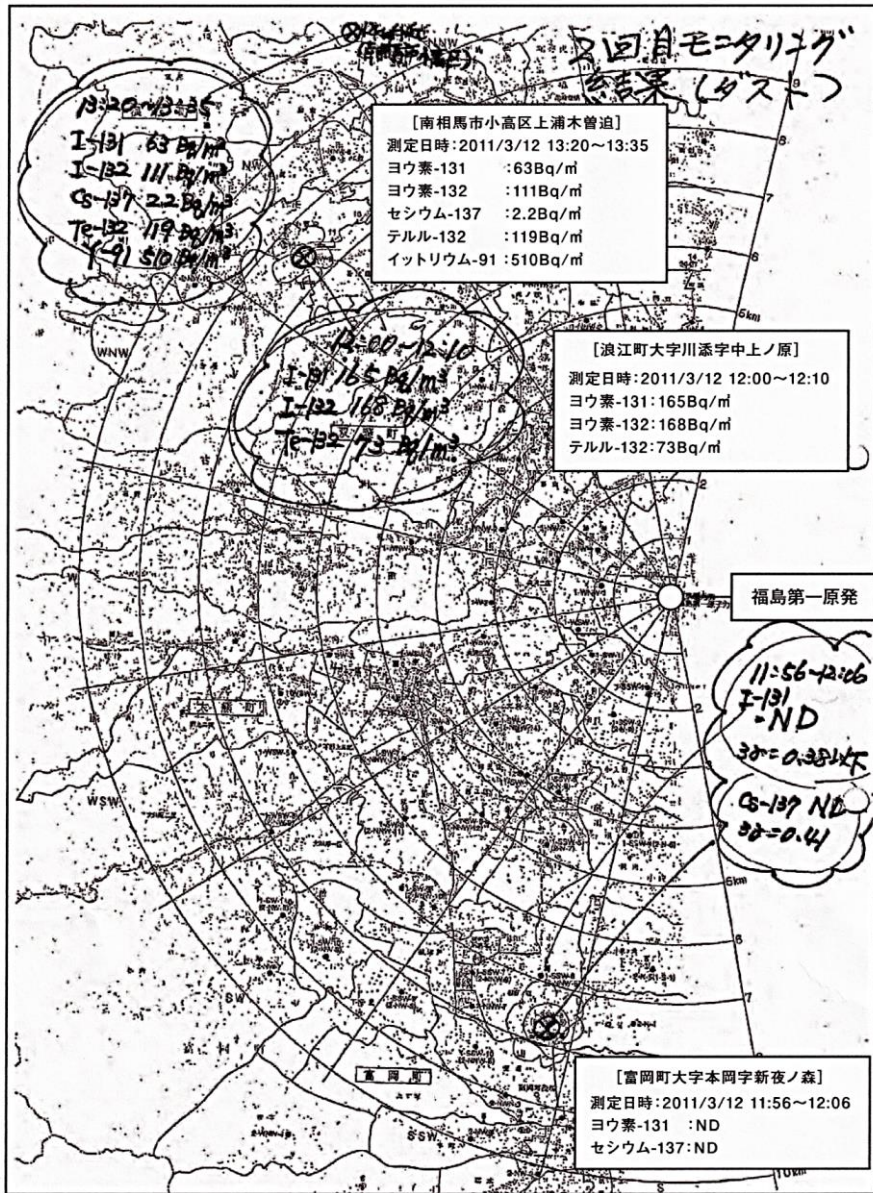


図 3



注:測定結果の単位(Bq)の解説はp.29参照  
 出典)福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所周辺の緊急時モニタリング調査結果について(3月11日~15日実施分)(平成23年6月3日 原子力安全・保安院)

図 3-9 2011年3月12日の大気浮遊じんモニタリング結果(2回目調査)

図 4 :

福島県モニタリングポストのNaI (TI) 検出器波高分布データを用いたプルーム中<sup>135</sup>Xe,<sup>131</sup>I,<sup>132</sup>I,<sup>133</sup>I,<sup>132</sup>Te放射能濃度の推定

①2011年3月15日、福島市紅葉山100m高さモニタリング地点の大気放射能濃度 $q(\text{m}^3)$ と線量寄与率(%)

<sup>132</sup>Te=8096 (6.8%),<sup>131</sup>I=11951(17.9%),<sup>132</sup>I=8417(71.5%),<sup>133</sup>I=1699 (3.8%)

②2011年3月16日、広野町エツ沼モニタリング地点の大気放射能濃度 $q(\text{m}^3)$ と線量寄与率(%)

<sup>132</sup>Te=4423 (1.6%),<sup>131</sup>I=23457(14.8%),<sup>132</sup>I=22310(79.7%),<sup>133</sup>I=4240 (4.0%)

③2011年3月13日の大熊町向畑モニタリング地点の大気放射能濃度 $Bq(\text{m}^3)$ と線量寄与率(%)

<sup>133</sup>Xe=18166 (13.7%)、<sup>135</sup>Xe=6857 (39.2%)、<sup>132</sup>Te=3299 (17%)、<sup>131</sup>I=318 (2.9%)、<sup>132</sup>I=408 (21.3%)、<sup>133</sup>I=432(5.9%)

④2011年3月12日南相馬市小高区上浦木曾迫の大気放射能濃度 $Bq(\text{m}^3)$

<sup>131</sup>I=63、<sup>132</sup>I=111、<sup>137</sup>Cs=2.2、<sup>132</sup>e=119、<sup>91</sup>Y=510

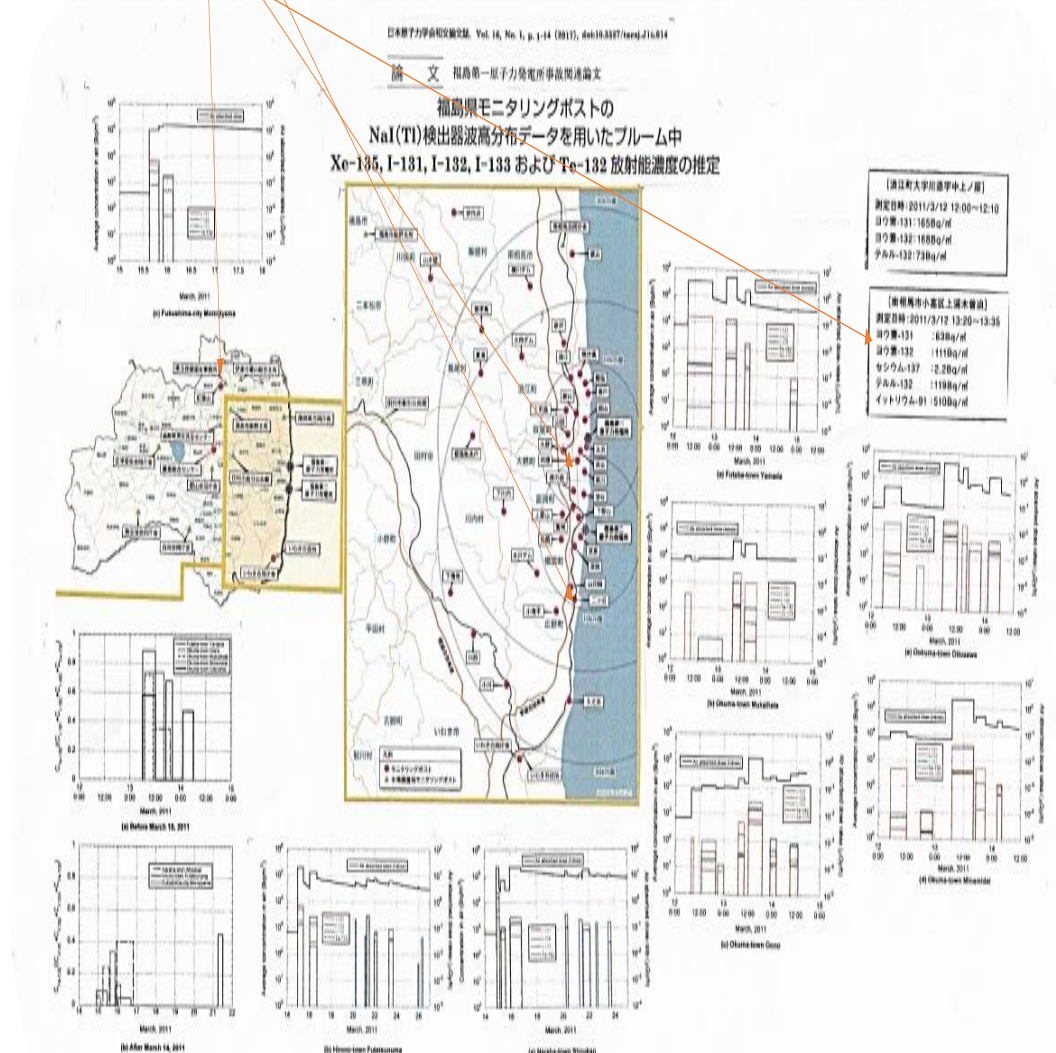


図 5 :

2011年3月15日から4月12日の東京都世田谷区の都立産総研における日単位の核種別放射能寄与率 (%) の時間変化

注1: Te-132+i-132の放射能寄与率はプルーム2が到達した3月15日は55%、

プルーム9が到達した3月21日は22%であった。

注2: 3月22日から4月初めまではI-131の放射能寄与率が50%以上を占めた。

注3: 4月6日以後は、Cs-134,Cs-137の放射能寄与率が上位を占めた。

2011年3月15日から4月12日の東京都世田谷区の都立産総研における日単位の核種別放射能寄与率 (%) の時間変化

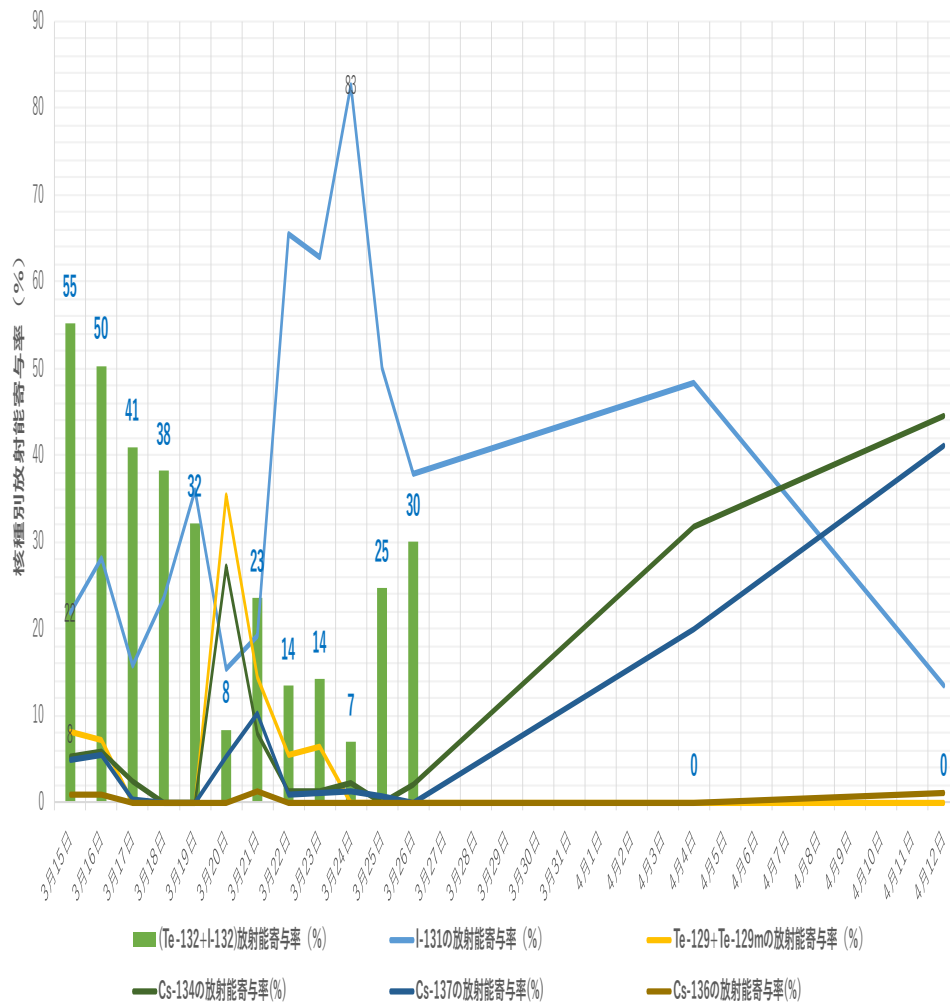


図6：原発事故後の東京都の金町浄水場、小作浄水場系水道水から Te-132, I-131, I-132, Cs-134, Cs-137 が検出されていた。東京都被ばく住民の多くの証言から「原発事故後の水道水は金属の味がしていた」ことの原因は「東京都の水道水はテルル化合物で汚染されていた」ことによります。

ノ ー ト

福島第一原子力発電所事故による放射性物質漏えいに係わる  
都内環境放射能測定及び被ばく線量測定

永川榮泰, 鈴木隆司, 金城康人, 宮崎則幸\*, 関口正之, 櫻井 昇, 伊瀬洋昭

地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター†  
115-8586 東京都北区西が丘 3-13-10  
\*東京都立食品技術センター  
101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 1-9

2011年6月29日 受理

2011年3月11日の東日本大震災に伴い、福島第一原子力発電所の事故が発生した。この事故後から東京都内（世田谷区深沢）で大気浮遊塵、農畜水産物、浄水の放射能濃度及びγ線の空間線量率のモニタリングを行ってきた。5月31日までの測定結果を基に<sup>132</sup>Te, <sup>131</sup>I, <sup>132</sup>I, <sup>134</sup>Cs, <sup>137</sup>Csの5核種による内部被ばく線量及び空間線量率による外部被ばく線量を試算した。その結果、測定開始から1年間の積算線量は425.1μSvとなり、ICRPの定める一般公衆の年間被ばく限度(1mSv)を超えないものと推定された。

Table 2 Concentrations of radionuclides in drinking water of Kanamachi filtration plant, Asaka filtration plant and Ozaku filtration plant in Tokyo

Measuring date	Kanamachi filtration plant						Asaka filtration plant						Ozaku filtration plant					
	Sample weight(g)	Concentration(Bq/kg)			Sample weight(g)	Concentration(Bq/kg)			Sample weight(g)	Concentration(Bq/kg)			Sample weight(g)	Concentration(Bq/kg)				
		<sup>131</sup> I	<sup>132</sup> Te	<sup>132</sup> I		<sup>131</sup> I	<sup>132</sup> Te	<sup>132</sup> I		<sup>131</sup> I	<sup>132</sup> Te	<sup>132</sup> I						
3/22	55.8	210.5	16.5	<21	90.3	22.3	<8	<8	90.0	31.6	12.9	14.4						
3/23	60.4	193.6	<9	<13	62.1	<7	<8	<7	61.5	12.0	<12	<10						
3/24	89.8	78.7	<10	<9	92.0	48.0	<7	<7	89.0	14.6	<7	<8						
3/25	86.8	50.9	<7	<9	82.1	75.7	<7	<8	98.3	11.2	<6	<8						
3/26	90.2	33.6	<7	<8	94.0	48.3	<6	<7	91.1	<8	<6	<7						
3/27	88.2	19.7	<7	<8	92.0	26.6	<6	<8	92.0	9.4	<6	<8						
3/28	90.7	14.4	<6	<7	88.7	14.2	<6	<7	88.9	<8	<6	<8						
3/29	90.3	14.1	<6	<8	93.0	14.2	<6	<7	89.3	<8	<7	<7						
3/30	89.6	15.0	<6	<7	91.6	10.3	<6	<8	92.0	7.7	<6	<7						
3/31	89.7	<8	<6	<9	96.8	12.8	<6	<8	93.4	9.9	<6	<7						
4/1	87.6	<9	<6	<8	90.1	13.1	<7	<7	90.6	<7	<6	<8						
4/2	89.2	<8	<7	<9	91.8	<8	<6	<8	91.7	9.2	<6	<7						
4/3	90.9	7.5	<6	<7	88.8	<8	<6	<8	90.7	<9	<6	<7						
4/4	96.0	8.3	<7	<7	88.9	7.3	<6	<8	91.8	7.6	<7	<7						
4/5	88.9	<8	<6	<8	90.4	<9	<7	<7	90.8	<8	<7	<7						
4/6	90.0	<7	<6	<5	86.3	<7	<7	<8	97.1	<7	<5	<6						

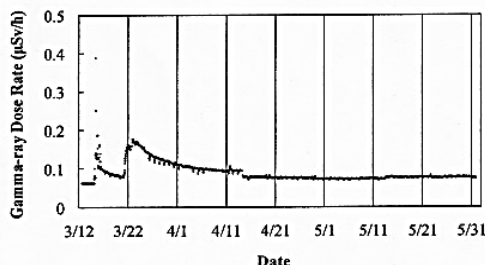


Fig. 2 γ-ray dose rate (μSv/h) during March 13 - May 31

表 3 :

## テルル化合物の化学毒性総括表

①テルル化合物の化学毒性総括表：急性毒性、生殖発生毒性、遺伝毒性、免疫での発ガン性、免疫毒性、神経毒性  
 (赤字部分が注目すべき毒性)

出典：国立環境研究所発行：「テルル及びその化合物」など

毒性の種類	毒性の内容	出典
①テルル化合物の急性毒性 (LD <sub>50</sub> )	①テルル単体のマウスに対する経口摂取・半数致死量は 2.0 mg /kg (単位の意味：体重 kg 当たりの経口毒物量 mg) ②ジメチルテルルのラットに対する経口摂取・半数致死量は 7.5mg/kg (注：青酸カリの半数致死量は 1.0 mg /kgなので、それに匹敵する毒性がある)。 ③テルルは体内に入ると還元されてメチル化してジメチルテルルになると毒性が 2.7倍強くなる。	国立環境研究所発行「テルル及びその化合物」 (急性毒性,10p) より
②テルル化合物の急性毒性 (急性原爆症+金属の味)	①テルルエアロゾルは眼、気道を刺激して、肝臓、中枢神経に影響を与えることがある。吸入すると <b>嗜眠、口内乾燥、金属味、頭痛、ニンニク臭</b> 、吐気を生じ、経口摂取ではさらに <b>腹痛、便秘、嘔吐</b> を生じる。眼に入ると発赤、痛みを生じる。 ②動物実験でのテルルの急性毒性は、肺炎、 <b>溶結性貧血</b> であり、経口摂取では <b>振戦、反射低下、麻痺、痙攣、傾眠、昏眠、血尿、死亡</b> がみられた。 ③ヒトの事例では、2 gの亜テルル酸ナトリウムの尿管カテーテル曝露では、 <b>嘔吐、呼吸困難、チアノーゼ、意識喪失、胃腸の痛み、肝臓の脂肪変性、浮腫</b> がみられた。少量のテルル汚染肉片を摂取した 37歳の女性の症状では、 <b>吐気、嘔吐、口内の金属味、呼吸や汗のニンニク臭、発熱</b> が生じ、 <b>2週間後には脱毛</b> がみられるようになった。胃には点状出血がみられた。	①国立環境研究所発行「テルル及びその化合物」 (急性毒性,10p、ヒトへの影響、13 p) より ②ACGIH, 7 th, 2001
③テルル化合物の生殖発生毒性	①テルルを一定濃度経口摂取したラットでは、 <b>胎仔の水頭症、尾や足の奇形、低体重出生</b> がみられ、母ラットには体重減少がみられた。 ②ラットの一定濃度以上のテルル与えると、胎仔では <b>奇形 (主に水頭症) および変異 (椎骨や肋骨の骨化遅延)</b> 、 <b>低体重出生、生存率の低下、脳倒室拡張</b> が認められた。母ラットでは <b>分娩前の産出血、活動低下</b> が認められた。 ③ラットに皮下注射で催奇形性試験において、全ての胎仔に <b>水頭症及び水腫がみられ、死亡、体重減少、停留精巣、水頭症、水腫、眼球突出、眼球出血、膈ヘルニア</b> がみられた。	①②国立環境研究所発行「テルル及びその化合物」 (体内動態・代謝,9p) より ③Tellurium and its inorganic compounds: MAK Value Documentation, Vol22 DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft
④テルル化合物の遺伝子障害 (DNA障害、染色体切断、リンパ球の小胞誘発など)に関する知見	①テルル酸アンモニウムは代謝活性系 S9無添加の <b>ヒト白血球で染色体切断</b> を誘発した。 ②テルル酸は S9無添加の <b>ヒト・リンパ球で小核</b> を誘発した。 ③亜テルル酸ナトリウム、メタテルル酸ナトリウムは S9無添加のネズミチフス菌で <b>遺伝子突然変異</b> を誘発した。 ④S9無添加の二酸化テルル、メタテルル酸ナトリウムは <b>大腸菌で DNA障害</b> を誘発した。 ⑤S9無添加の塩化テルル、亜テルル酸アンモニウムは <b>枯草菌でDNA 障害</b> を起こした。	①~⑤ 国立環境研究所発行「テルル及びその化合物」 (発がん性：遺伝子障害性に関する知見、14p) より
⑤テルル化合物の神経毒性 (末梢神経ミエリン脱髄) <sup>2/4</sup>	①雄雌ラット 122匹 (対照群 72匹) を 1群として 0%、1.25%の濃度で餌にテルルを添加して 15日齢から 35日間で投与した結果 1.25%群では <b>後肢の麻痺</b> が現れたが 6日後には消失傾向になった。 <b>坐骨神経では1日後から節性脱髄</b> 、2日後から <b>神経シュワン細胞の細胞質でテルルの蓄積</b> がみられるようになった。腕神経叢でも脱髄がみられたが、11日後には再生ミエリンがみられるようになった。1.25%群では <b>運動神経伝達速度は、120日後まで一貫して低かった。</b>	国立環境研究所発行「テルル及びその化合物」 (中・長期毒性 11p) より

表 4 - 1

福島県のDPC登録24病院において2010年度、2011年度、2012年度の該当病名に関する診療手術数の算定から、2010年事故前年度に比較した過剰相対倍率を各病名ごとに算定した結果。影響有(1.3倍以上)、重大な影響有(1.5以上)、重大な影響可能性有の病気は、18疾病区分のほぼすべてに及んでいる。

原発事故影響の5色分け分類の基準	2011年、2012年度の事故前診療数との比較倍率が1.1~1.29の場合(ベージュ色数値)	2011年、2012年度の事故前診療数との比較相対倍率が1.3~1.49の場合(青色数値)	2011年、2012年度の事故前診療数との比較相対倍率が1.5以上の場合(赤色数値)	2010年度の診療数が未記入(9件以下未診療のどちらか)で、2011年度、2012年度に10件以上の診療数がある場合(高倍率は茶色表示)
原発事故影響の5色分け分類	軽微な原発事故影響有	原発事故影響有	重大な原発事故影響有	重大な原発事故影響の可能性有
	↓	↓	↓	↓
MDC疾患区分	病名(カッコ内数値は比較相対倍率):赤字は悪性腫瘍でガン	病名(カッコ内数値は比較相対倍率):赤字は悪性腫瘍でガン	病名(カッコ内数値は比較相対倍率):赤字は悪性腫瘍でガン	病名(カッコ内数値は比較相対倍率):赤字は悪性腫瘍でガン
脳・神経系疾患(MDC-01)	①脳腫瘍(1.2)	①脳梗塞(1.3) ②てんかん(1.4)	①非外傷性硬膜下血腫(1.8) ②外傷性頭蓋内血腫(1.5) ③脳脊髄の感染を伴う炎症(1.9)	①水頭症(高倍率) ②突発性(単)ニューロパチー(高倍率)
眼科系疾患(MDC-02)	①黄斑・後極変性(1.2)		①白内障(1.6) ②斜視(1.5) ③緑内障(1.5) ④糖尿病性増殖性網膜症(1.9)	①眼瞼下垂(高倍率)
耳鼻咽喉科系疾患(MDC-03)	①頭頸部悪性腫瘍(1.2)		①耳・鼻・口腔・咽頭の腫瘍(2.0) ②前庭機能障害(1.8) ③扁桃周囲腫瘍、急性扁桃炎、性咽頭炎(3.4) ④顔面神経障害(2.4) ⑤睡眠時無呼吸(1.5)	
呼吸器系疾患(MDC-04)	①呼吸不全(1.1)	①肺の悪性腫瘍(1.3) ②肺炎、強制気管支炎、急性細気管支炎(1.4)	①慢性閉塞性肺疾患(1.5) ②気胸(1.6)	①誤嚥肺炎(高倍率)
循環器系(MDC-05)		①心筋梗塞(1.3) ②狭心症、慢性虚血性心疾患(1.4)	①心臓弁膜症(2.3) ②頻脈性の不整脈(1.5) ③閉塞性動脈疾患(2.9)	①心不全(高倍率)
消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患(MDC-06)	①食道、胃、十二指腸、他腸の炎症(1.2) ②へルニアの記載のない腸閉塞(1.2)	①胃の悪性腫瘍(1.3) ②大腸の悪性腫瘍(1.3) ③直腸肛門の悪性腫瘍(1.3) ④胆嚢胆外胆管の悪性腫瘍(1.3) ⑤肝・肝内・胆管の悪性腫瘍(1.3) ⑥大腸小腸の良性腫瘍(1.4) ⑦胃十二指腸潰瘍、胃憩室症、幽門狭窄(1.3) ⑧慢性C型肝炎(1.4)	①膵臓・膵臓の悪性腫瘍(1.5) ②胃の良性腫瘍(1.7) ③肝硬変(1.7) ④鼠径ヘルニア(1.5) ⑤虚血性腸炎(2.1) ⑥胆嚢水腫・胆嚢炎等(1.5) ⑦胆嚢疾患(胆嚢結石など)(1.9) ⑧胆管結石、胆管炎(1.6) ⑨急性膵炎(2.1)	

表 4 - 2

福島県のDPC登録24病院において2010年度、2011年度、2012年度の該当病名に関する診療手術数の算定から、2010年度(事故前年度)に比較した過剰相対倍率を各病名ごとに算定した結果。影響有(1.3倍以上)、重大な影響有(1.5以上)、重大な影響可能性有の病気は、18疾病区分のほぼすべてに及んでおる。

MDC疾患区分	病名(カッコ内数値は比較相対倍率)赤字は悪性腫瘍でガン	病名(カッコ内数値は比較相対倍率)赤字は悪性腫瘍	病名(カッコ内数値は比較相対倍率)赤字は悪性腫瘍でガン
筋骨格系疾患 (MDC-07)	①骨の悪性腫瘍 ②椎間板変性、ヘルニア(1.4)	①全身性臓器障害を伴う自己免疫性疾患(1.5) ②膝関節炎(変形性を含む)(3.9) ③上肢末梢神経麻痺(2.8) ④骨軟部の良性腫瘍(1.9)	
皮膚・皮下組織疾患 (MDC-08)		①黒色腫(1.7) ②皮膚の悪性腫瘍(1.8) ③急性膿皮症(1.5) ④皮膚の良性腫瘍(2.7) ⑤母斑、母斑症(2.0)	
乳房の疾患 (MDC-09)	①乳房の悪性腫瘍(1.3)		
内分泌・栄養・代謝に関する疾患 (MDC-010)	①甲状腺の良性腫瘍(1.4) ②副腎皮質亢進症、非機能性副腎皮質腫瘍(1.4) ③褐色細胞腫、パラガングリアーマ(1.4)	①甲状腺の悪性腫瘍(2.0) ②下垂体機能亢進症(5.0)	
女性性器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩 (MDC-012)	①卵巣の良性腫瘍(1.4)	①卵巣・子宮附属器の悪性腫瘍(1.5) ③分娩の異常(1.7) ④妊娠早期の出血(1.5) ⑤早産・切迫早産(1.5)	①子宮頸部・体部の悪性腫瘍(高倍率)
血液・造血器・免疫臓器疾患 (MDC-013)	①非ホジキンリンパ腫(1.3)	①貧血(その他)(1.5) ②白血球疾患(2.2)	①再生不良貧血(高倍率)
新生児・先天奇形 (MDC-014)		①妊娠期間短縮による低体重出生(1.5) ②停留精巣(2.2)	①手足先天奇形(高倍率) ②心室中隔欠損症(高倍率) ③水頭症(高倍率)
外傷・熱傷・中毒 (MDC-016)		①頭蓋・頭蓋内損傷(1.5) ②股関節大腿近位骨折(1.5) ③足関節・足部の骨折、脱臼(2.0) ④胸椎腰椎以下骨折損傷(胸・骨髄損傷を含む)(1.5)	
合計数(5分類評価別、該当病気の件数)	「影響有」に該当する病気は25件、うちガンは10件	「重大影響有」に該当する病気は55件、うちガンは9件	「重大な影響の可能性有」に該当する病気は8件

図 7

福島第一原発事故後、東日本2都県における甲状腺悪性腫瘍（がん）の①DPC登録診療数、②過剰絶対診療数③過剰相対診療数倍率が急増していた。

注1：東日本12県全てにおいて2017年度の過剰相対倍率は5倍を超え重大な影響有になっていた。

注2：カッコ内緑色数値は原発事故により増値し過剰絶対増加数である。

出典：厚生労働省公表、DPC登録病院の2010年度、2011年度、2017年度の診療数データ

① 地図県内の数値は

2017年度の過剰相対倍率

東日本12県153病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	3387
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	6534(3147)
2017年度過剰相対倍率	1.9

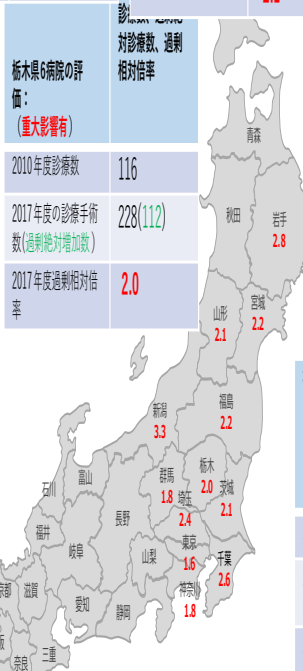
群馬県6病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	93
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	168(75)
2017年度過剰相対倍率	1.8

埼玉県13病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	203
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	495(292)
2017年度過剰相対倍率	2.4

新潟県6病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	92
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	299(207)
2017年度過剰相対倍率	3.3

山形県8病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	95
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	197(102)
2017年度過剰相対倍率	2.1

岩手県8病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	95
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	197(102)
2017年度過剰相対倍率	2.1



福島県9病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	146
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	327(581)
2017年度過剰相対倍率	2.2

福島県9病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	119
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	265(146)
2017年度過剰相対倍率	2.2

神奈川県27病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	469
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	860(391)
2017年度過剰相対倍率	1.8

東京都43病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	1772
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	2811(1039)
2017年度過剰相対倍率	1.6

千葉県16病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	179
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	463(284)
2017年度過剰相対倍率	2.6

茨城県7病院の評価： (重大影響有)	診療数、過剰絶対診療数、過剰相対倍率
2010年度診療数	61
2017年度の診療手術数(過剰絶対増加数)	303(242)
2017年度過剰相対倍率	2.1

図 8 :

こどもがあぶない⇒テレル毒被ばくによる先天奇形の広域・多数発生の特異事例が低体重出生であった

福島第一原発事故後、東日本12県の新生児先天奇形：妊娠期間短縮による低体重出生が急増していた。  
2010年度（事故前）診療数と比較し2017年度の過剰相対倍率が2倍を超えるのは福島県、茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、宮城県、新潟県および県の総合評価は2.8倍の「重大な影響有」であった。

出典：厚生労働省公表、DPC登録病院の2010年度、2011年度、2012年度の診療数と全国ランキングデータ

◎地図内の数値は2017年度の過剰相対倍率

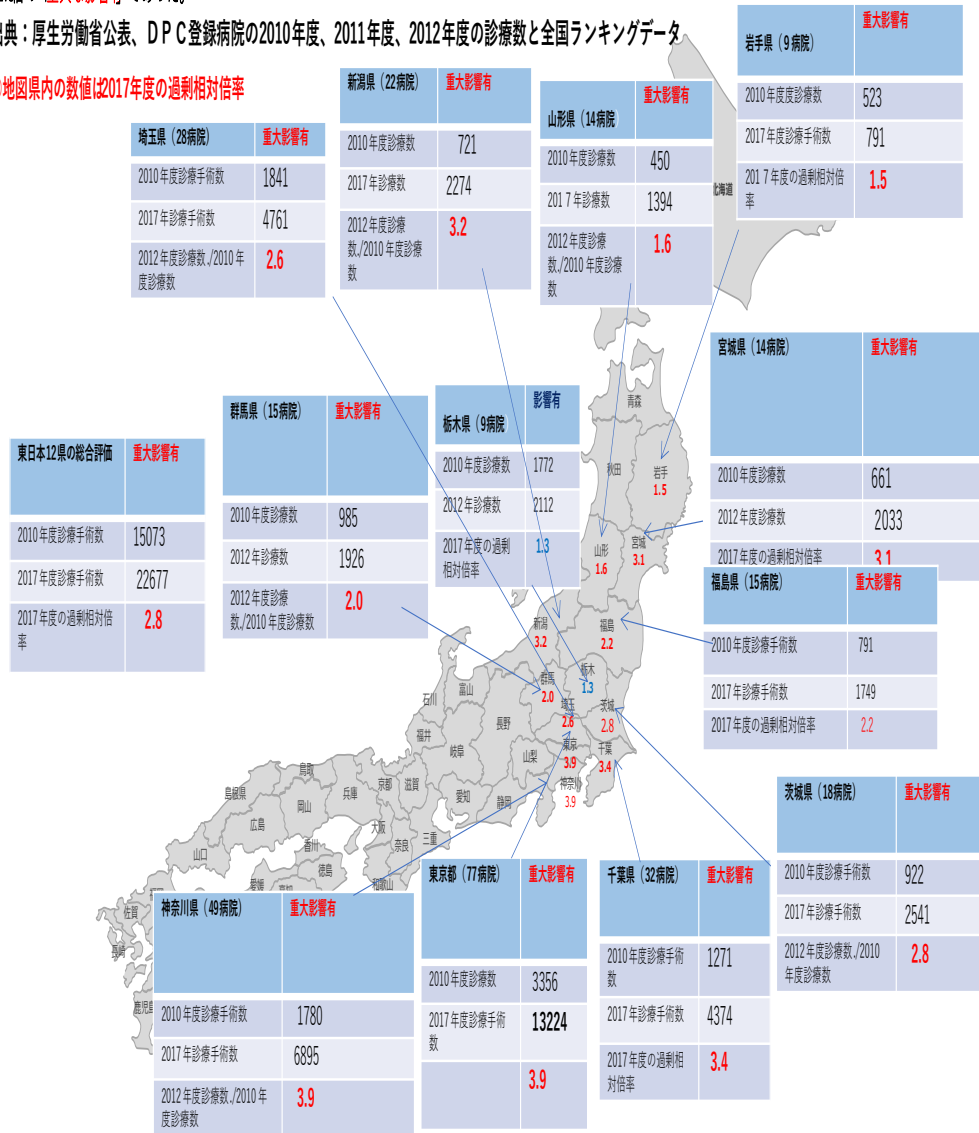


図 9 :

### 福島第一原発事故後、早産・切迫早産が急増していた。

2010年度（事故前）診療数と比較2011年度、2012年度の相対倍率が2倍を超える「重大影響有」は福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、宮城県、山形県、新潟県、東日本2県の総合評価は3倍以上の「重大な影響有」であった。若手県は影響なし、低汚染対象県

出典：厚生労働省公表、DPC登録病院の2010年度、2011年度、2012年度の診療数と全国ランキングデータ

◎地図県内の数値

上段は、2011年度診療数/2010年度診療数

下段は、2012年度診療数/2010年度診療数

