

平成 27 年(ワ)第 255 号, 平成 28 年(ワ)第 11, 138, 253 号, 平成 29 年(ワ)第 18, 129 号

「ふるさとを返せ 津島原発訴訟」原状回復等請求事件【第 1～6 次訴訟】

原告 今野秀則ほか 668 名

被告 国・東京電力ホールディングス株式会社

【第 11 回口頭弁論期日：2018.1.19 金 14:00～】

原告ら第 3 5 準備書面

～被告東京電力準備書面（5）に対する反論（4）

チェルノブイリにおける低線量被ばくの被害実態 2～

福島地方裁判所郡山支部民事訴訟合議係 御中

2018（平成 30）年 1 月 5 日

原告ら訴訟代理人

弁護士 高 橋 利 明 代

弁護士 小 野 寺 利 孝 代

弁護士 大 塚 正 之 代

弁護士 原 和 良 代

弁護士 岡 崎 槇 子 代

弁護士 白 井 劍

目次

第1	はじめに.....	4
第2	『低線量汚染地域からの報告 チェルノブイリ 26 年後の健康被害』（甲 C106, 馬場朝子・山内太郎／2012 年・NHK 出版）.....	4
1	甲 C106 の概要.....	4
2	取材対象地域.....	4
3	現地の医師からの報告.....	5
4	様々な病気との関係.....	7
5	被ばくした親から生まれた子ども（第 2 世代）の健康悪化.....	9
第3	『チェルノブイリ原発事故がもたらしたこれだけの人体被害』（甲 C107, 核戦争防止国際医師会議ドイツ支部／2012 年・合同出版）.....	11
1	甲 C107 の著者.....	11
2	甲 C107 の概要.....	11
3	チェルノブイリ原発事故の低線量被ばくによる人体への影響.....	12
4	乳児死亡率.....	12
5	遺伝性障害・催奇形性（奇形）.....	13
6	甲状腺がんとその他の甲状腺疾病.....	14
7	全がん・白血病.....	15
8	チェルノブイリ原発事故によるさまざまな疾病.....	15
第4	『甲状腺がん異常多発とこれからの広範な障害の増加を考える増補改訂版』（甲 C108, 医療問題研究会編著／2015 年・耕文社）.....	17
1	甲 C108 の概要.....	17
2	低線量被ばく 1（医療被ばくについて）.....	17
3	低線量被ばく 2（核関連施設の低線量被ばく）.....	19
4	チェルノブイリ事故による甲状腺がん以外のがん.....	19

5	妊娠・出産・乳児への障害.....	21
6	胎児被ばくによる奇形・神経障害.....	23
7	その他の器官などへの影響.....	24
第5	『フクシマ6年後 消されゆく被害 歪められたチェルノブイリ・データ』(甲 C109, 日野行介・尾松亮/2017年・人文書院)	24
1	甲 C109 の概要.....	24
2	甲 C109 の目的.....	25
3	「チェルノブイリの知見」は福島原発事故と被ばくとの因果関係を否定する論 拠となるか.....	26
4	放射性ヨウ素の影響のない時代の甲状腺がんの増加.....	31
第6	結論.....	31

第1 はじめに

本書面は、原告ら第34準備書面に引き続き、チェルノブイリの健康被害の実情について報告されている近時の各書籍を取り上げ、チェルノブイリ原発事故による低線量被ばく地域で、現在、どのような健康被害が起きているか、つまり年間20mSvを下回る低線量地域において長期にわたり被ばくをした人々にどのような健康被害が生じているのかを確認することによって、今後、原告らにどのような健康被害が生じる危険性があるのか、また少なくとも年間1mSvにまで除染（放射線量の低下）する必要性があることを明らかとする。

第2 『低線量汚染地域からの報告 チェルノブイリ26年後の健康被害』（甲C106、馬場朝子・山内太郎／2012年・NHK出版）

1 甲C106の概要

甲C106は、チェルノブイリ原発事故後、立入禁止区域の外側で暮らし、低線量の放射線を被ばくしつづけてきた人々の健康状態が非常に悪化している、との取材結果をまとめたものである。

執筆陣は、NHKの記者やディレクターである。彼らは、福島原発事故直後の2011年4月から取材をはじめ、その取材結果を2012年9月、「E TV特集『チェルノブイリ原発事故 汚染地帯からの報告』」として、2回にわけて放映した。甲C106は、同番組を書籍化したものである。

2 取材対象地域

主な取材対象となったのは、ウクライナ国ジトーミル州コロステン市である。同市の概要は次のとおり。

- ① 人口：6万5000人
- ② チェルノブイリ原発からの距離：140キロメートル

③ 年間被ばく量：0.5～5 ミリシーベルト

④ 1986年～2011年までの平均年間被ばく量

i 移住勧告地域（年間1～5 ミリシーベルト）：25.8 ミリシーベルト

ii 放射線管理地域（年間0.5～1 ミリシーベルト）：14.9 ミリシーベルト

このように、コロステン市の年間被ばく量は20 ミリシーベルトに近い。このため、「年間20 ミリシーベルト」という数値が本当に安全なのかを判断するうえで参考になる。

3 現地の医師からの報告

コロステン市で唯一の総合病院であるコロステン中央病院。ここでチェルノブイリ事故前から住民を診察していた医師たちは、事故前後における状況の変化について、次のように述べている。

① マリーナ・イワーノブナ医師（専門：内分泌疾患）

『事故前まで私は、大人・子供にかかわらず甲状腺がんの診断をしたことがありませんでした。私たちが最初に甲状腺がんを確認したのは、事故1年後の1987年で、子どもの症例が1例確認されました。甲状腺がんは91年には9症例、これは私たちの市のレベルでは大変多い数です』（甲 C106, 50 頁）。

② ガリーナ・ミハイロブナ医師（専門：リウマチ）

『事故前はリウマチ患者は6人だったのに、2004年には22人、2010年には42人、2011年は45人でした……こういった症状は、チェルノブイリ事故当時、若年層だった人たちに見られます』（甲 C106, 52 頁）。

『被爆した両親から、障害を持って生まれる子どもがいます。たとえば、2009年は先天性障害が身体障害全体の47パーセントを占めています。2010年は36.8パーセント、2011年は42.2パーセントとなっています。今年(2012

年) 第一四半期においては身体障害者の 100 パーセントが先天性障害です。先天性障害は、主に心臓循環器系疾患、そして腸、目などに確認されています。2005 年から心臓の先天性障害が第 1 位で、現在もそれは変わりません』(甲 C106, 54 頁)。

③ ウラジーミル・レオニードビッチ医師 (専門: 悪性腫瘍)

『事故前の (がんの) 平均発病率は 10 万人あたり 200 人でした。現在は 10 万人あたり 310 人です。つまり 1.5 倍に増えています。

また、リンパ腫と白血病という血液の病気も増えています。事故前の 6 年では、血液の病気について 26 の症例が記録されていますが、事故後は 25 年間で 255 症例となっています……がんによる死亡率も 30 パーセントほど増えました。その理由は、よりがんの悪性度が高くなったということです。

最近 5 年間で最初のがん疾病が見られる年齢グループで、一番多いのは 40 歳までのグループです。2007 年には 9 人、08 年には 15 人、2010 年は 17 人、2011 年は 22 人でした。この人たちは、事故当時青少年だった人たちです。

私たちは生まれた年に関連した分析を行いました。一番多くの影響を受けているのが 1970 年と 71 年生まれの人たち、つまり事故当時 15, 6 歳だった人たちです。活発な生殖成熟期に事故に遭った人たちは、25 年後にがんが 14 症例見られ、甲状腺、白血病、乳腺などにがんを発症しています。事故時期以降の子どものがん疾病の患者ですが、同じく 1996 年から 2000 年までの間に 11 症例、見られています』(甲 C106, 52~53 頁)。

④ アレクセイ・ザイエツ医師 (副院長, 専門: 外科)

『私が最も心配しているのは、先天性障害のある子どもたちの問題です。事故前までは年に数件しかなかったのですが、今は年に 30~40 人、そうい

う子どもたちが生まれています』（甲 C106, 54 頁）。

4 様々な病気との関係

(1) 甲状腺がん

内分泌代謝研究センターは、ウクライナにおける甲状腺疾患の権威といわれている。同センターで副院長をつとめるワレリー・テレシェンコ医師は、甲状腺がんの発症時期について、次のような見解を示した。

『被曝した線量が関わっていると思います。被曝線量が高かった子どもたちほど早く反応を示し、甲状腺がんになり、被曝線量が低かった子どもたちは、ずっと後になって甲状腺がんを発病したということです』（甲 C106, 83 頁）

この点につき、ウクライナ政府報告書は、次のような調査結果を報告している。

『事故後数日から数週の間……1 ミリシーベルト以上を被曝した事故処理作業者は急性放射性甲状腺炎を発症し、甲状腺がんになった。また、0.25～1 ミリシーベルトを被曝した人々は、事故からしばらくして甲状腺炎と結節性甲状腺腫が徐々に発症した』（甲 C106, 90 頁）

(2) 心臓や血管の病気（心筋梗塞，狭心症など）

ウクライナ政府報告書の執筆者のひとり，ウラジーミル・ブズノフ医師（専門：疫学）は，低線量被ばくが心臓や血管にもたらす影響について，次のような見解を示した。

『セシウムはあらゆる身体組織に蓄積します。例えば，腎臓，胃，脾臓，そしてもちろん血管，内分泌腺です。これまで私たちが蓄積してきた実験の成果では，なかでも血管の内皮細胞が放射線の被ばくに対してとて

も敏感な細胞であることを示しています。そしてそれは、どんな小さな線量であっても大きな痛みをもたらす可能性はあるという立場を私はとっています。細胞が損傷を受けているので、その影響があるという考え方です。細胞が死んでしまえば、人体にとってはそのほうがいいのです。しかし細胞が正常ではなく、異常な形で成長すると、血管は損傷を受けます。10 ミリシーベルトの放射線で血管の内皮細胞は損傷してしまうのです』 (甲 C106, 99 頁)

この点につき、コロステン市の住民であるワシーリー・ブロンコフスキー氏 (事故当時 30 代前半) は、次のような経験を述べている。

『1987 年の 4 月か 5 月くらいに少し気持ちが悪くなり、呼吸が苦しくなったりしました。調べたところ血圧が上がっていました。その後、ときどき胸のあたりが痛くなり、140 だった血圧の上が急に 180 まで上がったりしました。

私だけじゃなくてほかの人々にも同じような症状が出ました。子どもの頃から私たちの親戚はみんな元気で、風邪くらいはひいたけれども、心臓を患うものなどひとりもいませんでした……みんなチェルノブイリ原発事故の前までは、こういう症状はなかったと口々に言っていました。

私の息子や娘は、幼い頃から風邪をひきやすい体質でした。それから神経症がありました……私には 6 人の兄弟姉妹がいて、全員が近所に住んでいました。そのうち 3 人がすでに亡くなりました』 (甲 C106, 112 頁)

(3) 白内障

ウクライナ政府報告書の執筆者のひとり、パベル・フェデリコ医師 (専門: 眼科) は、事故から 6 年後の 1992 年、被ばく線量が目に及ぼす影響

について、次のような調査結果をまとめた。なお、比較対象となった次の 2 地区は、年間被ばく量のほかは経済状況・食文化などが似通った地域である（甲 C106, 120 頁）。

① 年間 1～5 ミリシーベルトのオブルチ地区では、子どもたち 1000 人あたり 234.27 人の割合で、白内障の前段階となるような水晶体の異常が見つかった。

② 年間 0.5～1 ミリシーベルトのボヤルカ地区では、子どもたち 1000 人あたり 149.29 人に目の異常が見つかった。

この点につき、ウクライナ政府報告書も、積算被ばく量 100 ミリシーベルト（国際的な合意では 250 ミリシーベルト）の低線量被ばくでも、1000 人あたり 2.3 人に白内障が発症していると報告している。

（4）心理的ストレス

ウクライナ社会学研究所が 1992 年におこなった世論調査では、人生に関し悲観主義に陥っている人が、非汚染地域（年間被ばく量 0.5 ミリシーベルト未満）では 27 パーセントなのに対し、汚染地域（年間被ばく量 0.5 ミリシーベルト以上）では 60 パーセントにのぼった。

また、2010 年におこなった「被曝者の子どもの寿命はどうなると思いますか」との質問に対し、高齢者は『70 から 75 歳』と答えたのに対し、若者は『60 歳くらい』と回答した。上記研究所職員であるサエンコ氏は、若者が「自分はせいぜい 60 年しか生きられない」と思っている現状こそチェルノブイリ事故の痕跡のひとつであると述べている（甲 C106, 190 頁）。

5 被ばくした親から生まれた子ども（第 2 世代）の健康悪化

（1）ウクライナ政府報告書は、2008 年の段階で、第 2 世代の 8 割が慢性疾患

をもっている」と報告した。

このためウクライナでは、事故後、子どもたちが疲れやすいということで、45分の授業時間を低学年では10分、高学年は5分短縮されている。

とくに被災地の学校については、特別な規律がある。事故前は5年生から、11年生まで各学年で試験があった。しかし事故後は、「試験勉強をすると、生徒が無理をして倒れることがある」から、9年生と11年生以外は試験が廃止された。

(2) こうした第2世代の健康について、コロステン市内の中学校で保健師をつとめるパガリチュック・スベトラーナ氏は、次のように述べている。

『(2011年4月ころから)3週間前の検診では、485人の生徒のうち48.2パーセントに甲状腺などの内分泌疾患が見つかりました。背骨が曲がっているとか、背中に異常がある肉体発育障害が22.1パーセント。目の障害は19.2パーセント。呼吸器官に障害のある子どもたちは6.7パーセント。消化器疾患、精神疾患は5パーセントというものです。

正規の体育の授業を受けられるのは全校で14人だけです。他の子どもは特別な軽い体操のグループに入っています。子どもたちの運動のメニューは、病気によって細かく分かれています。前は元気な子がもう少し多かったのですが、最近はこんな状態です』(甲C106, 213頁)

(3) コレステン市の住民で、事故当時20歳だったエレナ・バシンスカヤ氏は、事故から4年後に甲状腺のしこりが発見された(甲C106, 74頁)。

また同女は、事故後に長女と次女を出産した。その長女は、13歳の時に甲状腺がんの手術を受けた。また次女も、甲状腺にしこりが見つかる(甲C106, 225頁)。

(4) このように、原発事故による被ばくは、「世代を超えて今の子どもたち、

そしてこれから生まれてくる子どもたちをも巻き込んでいく」（甲 C106, 234 頁）。

第3 『チェルノブイリ原発事故がもたらしたこれだけの人体被害』（甲 C107, 核戦争防止国際医師会議ドイツ支部／2012 年・合同出版）

1 甲 C107 の著者

甲 C107 は、核戦争防止国際医師会議ドイツ支部（以下、「ドイツ支部」という。）によって書かれたものである。

核戦争防止国際医師会議（IPPNW）とは、1980 年に、核戦争を医療関係者の立場から防止する活動を行うための国際組織として、旧ソ連のエーゲニー・チャゾフと米国のバーナード・ラウンの提唱によって創立された組織である。83 か国、約 20 万の医師が参加し、1985 年には、ノーベル平和賞を受賞している団体である。

2 甲 C107 の概要

甲 C107 は、このドイツ支部が、「チェルノブイリ原発事故がもたらした健康影響を検討したとされる各種の研究を評価したものであ」（甲 C107, 7 頁）り、チェルノブイリ原発事故から 25 年間の科学的研究における 240 余りの研究を評価し、20 の知見にまとめている。

甲 C107 におけるこれらの知見の根拠となった各研究の原典は、甲 C107, 111 頁以下に記載されている。「本書で評価した論文は科学的基準に適合したものであり、その多くが科学専門雑誌に発表されたものである。」（甲 C107, 22 頁）。

これらの研究のなかには、方法論上の問題点を指摘されているものもあることから、甲 C107 においては、「正確な方法論によって包括的分析がなされているかどうかを評価の基準として重視し」（甲 C107, 7 頁）ている。

3 チェルノブイリ原発事故の低線量被ばくによる人体への影響

甲 C107 では、チェルノブイリ原発事故によって、どのような人体被害が生じたのか、チェルノブイリ周辺をはじめ、各国における人体被害の実態を記載している。

甲 C107 における被害の実態として、①リクビダートル達の被害（リクビダートル (Liquidator) とは、「チェルノブイリ原発事故の処理作業に携わった人々」（甲 C107, 7 頁）のことである。）、チェルノブイリ周辺・各国の人々に関する②乳児死亡率、③遺伝性障害・催奇形性（奇形）、甲状腺がんその他の甲状腺疾病、④全がん・白血病、⑤糖尿病・神経疾患・精神障害といった分類を行っている。被害の実態調査は、チェルノブイリ周辺地域のみならず、ドイツや周辺各国にも及んでいるが、本書面では、特にチェルノブイリ周辺に関して言及する。

以下では、このうち、チェルノブイリ周辺における人体被害として、低線量被ばくにより、どのような被害が観測されているのかを詳述する。

4 乳児死亡率

20 世紀には、乳児死亡率は、医療処置の改善、ワクチン接種、生活環境の改善などにより、次第に減少している。多くの国では、乳児死亡率に関する数十年にわたる信頼性の高いデータを保有している。乳児死亡率の低下は、国によって有効なヘルスケアが行われていることを示すことになるためである。

しかしながら、チェルノブイリ原発事故後、周辺地域においては、以下に述べるように、乳児死亡率は上昇した。

チェルノブイリ事故の翌年である 1987 年、チェルノブイリ周辺のウクライナ、ベラルーシといった地域では死産と周産期死亡数（ICD-10 の定義：妊娠 22 週から出成後 7 日未満の死亡）が増加している。また、1989 年以来、ウクライナとベ

ラルーシでは2度目の周産期死亡増加が出現した。この2度目の増加は、妊婦のストロンチウム被ばくとの関連が立証されている（甲 C107, 115 頁※54「なお、※は甲 C107 中の引用番号を示す。」）。

またチェルノブイリ原子炉に近い汚染のひどかったウクライナの2つの地域で、周産期死亡率の増加をはじめとした周産期異常の増加〔周産期死亡率の増加、アプガー指数（出産直後の新生児の健康状態を表す指数）の悪化、新生児疾患（呼吸促拍症候群・貧血・白血球減少症など）の増加など〕についての報告がある（甲 C107, 115頁・116頁※56）。

さらに、1987年、ベラルーシでは、汚染のひどかったゴメリ地区での周産期死亡率の増加度が、（有意にではないが）他の地域よりも大きかったことが報告されている（甲 C107, 116 頁※57）。

5 遺伝性障害・催奇形性（奇形）

放射線等によって、DNA分子に生じる構造の変化のことをDNA損傷という。放射線が人体に当たると体を構成する原子や分子を電離または励起して、DNAに損傷を与える場合がある。

ベラルーシのLazjukなどによる研究報告書は、5～12週の胎児に奇形が増加したことを明らかにしている（甲C107, 118頁※88）。

1985～1994年の先天性奇形の発生率データに関して、ベラルーシでは、1985年には1000件の出生に対して、12.5件の先天性欠損症があったとされ、1994年この数値は17.7件となったとされている。1991年以来、早期に奇形を発見するために、超音波検査の後に、人工中絶された1551件を考慮すると、1994年には1000件の出生または妊娠に対して22.4件の先天性欠損症があっただろうと試算されている。これによれば、10年間に先天性欠損症が2倍近くに増加したことになる。

また、ベラルーシの子どもたちには貧血症と先天性奇形の発生率が増加していることが確認されている（甲 C107, 118 頁※90）

6 甲状腺がんその他の甲状腺疾病

1995年11月20日から23日、WHOが開催したチェルノブイリ事故をはじめとした核事故に関する国際会議が開催された。この会議では、とりわけ重度汚染地区に住む子どもたちの間に甲状腺疾患の急激な増加がみられるという研究結果が発表されている（甲 C107, 123 頁※142）。

とくに甲状腺がんの発症の増加が最も顕著であったのは、チェルノブイリのなかでもっとも汚染が高濃度であったゴメリ地域の子どもたちであった。0歳から18歳までの甲状腺がんの年間発症数は、1998年には事故前13年間の58倍とされている（甲 C107, 123 頁※144, ※145）。

ウクライナでは、チェルノブイリ原発事故後、11万人の子どもと4万人の大人の甲状腺放射性ヨウ素線量が測定され、がん登録制度が設置された。その結果、1993年までに418件の小児甲状腺がん症例が登録された。この情報を地域別に分類することで、電離放射線被ばく（電離とは、物質との作用で、直接あるいは間接に物質をイオン化（電離作用）する能力である。この電離能力を有する放射線の総称が電離放射線である。）と甲状腺がんの発症に明らかな関連があることが明らかにされている（甲 C107, 123 頁※146）。

また、M.Fuzikらは、ベラルーシ、ウクライナ、ロシアで甲状腺がんに関する広範囲の調査を行っている（甲 C107, 123 頁※147）。この調査の結果、チェルノブイリ原発事故の時点で幼少であった人々の発症率をもっとも高いことが示されている。

7 全がん・白血病

チェルノブイリ周辺地域の被ばく住民の全身被ばく量は、0～1.5 ミリシーベルトと推定されている。また、原爆被ばくよりも、慢性の低線量被ばくの場合のほうが、がんの発生リスクが大きいというデータが、汚染された3カ国〔ベラルーシ、ロシア、ウクライナ〕で実施された研究によってつぎつぎと報告されるようになっていく。

例えば、ベラルーシでは、70年間（1986年～2056年）に6万2500人のがんと白血病が、ベラルーシだけでも超過発生すると推計している（甲 C107, 125 頁※169）。

ベラルーシでは、1973年以來、すべての悪性腫瘍に関する情報を収集する全国がん登録が行われている。Okeanov ら（甲 C107, 125 頁※170）は、1976～1986 年と 1990～2000 年のがんの発生率を比較した結果、ベラルーシで発がん率が有意に 39.8%増加したことを明らかにしている。チェルノブイリ原発事故以前のがん発生率は、人口 10 万人あたり年間 155.9 人だったが、チェルノブイリ原発事故後は、217.9 人になっている。とりわけ増加したがんは、大腸がん、肺がん、胆のうがん、甲状腺がんであった。

ゴメリ・マヒリョウ（ベラルーシ）・チェルニーヒウ・キエフ・ジトームイル（ウクライナ）では、国際がん雑誌に掲載された論文によれば、乳がんの発症率が増加していることが確認されている（甲 C107, 125 頁※171）。これらの地域では、汚染の少ない地域と比較して、乳がん発症率が 1997 年から 2000 年までの間にほぼ倍増したことが明らかになっている。

8 チェルノブイリ原発事故によるさまざまな疾病

放射線被ばくの影響がすぐにはあらわれない疾患の罹患率に関して、チェルノブイリ原発事故後の変化を調査した論文（甲 C107, 127 頁※196）では、1987 年か

ら 1992 年にかけて、すべての領域の疾患群の罹患率が明らかに激増していることが分かる（甲 C107, 85 頁表 7-1, 127 頁※197）。

同様に、この研究調査からは、健康な人々の比率が年々減少していく状況も示している（甲 C107, 85 頁表 7-2）（甲 C107, 127 頁※198）。

表 7-1 チェルノブイリ原発事故で被曝した北ウクライナ住民にあらわれた精神、神経、身体の疾患（1987～1992 年）^{*197}

疾患・罹患臓器	住民 10 万人当たりの罹患数（成人および青少年）					
	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Ⅲ内分泌疾患	631	825	886	1008	4550	16304
V精神疾患	249	438	576	1157	5769	13145
VI神経疾患	2641	2423	3559	5634	15518	15101
Ⅶ循環器疾患	2236	3417	4986	5684	29503	98363
Ⅸ消化器疾患	1041	1589	2249	3399	14486	62920
Ⅺ皮膚結合織疾患	1194	947	1262	1366	4268	60271
Ⅻ筋骨格疾患	768	1694	2100	2879	9746	73440

（いずれも甲 C107, 85 頁より）

第4 『甲状腺がん異常多発とこれからの広範な障害の増加を考える増補改訂版』(甲C108, 医療問題研究会編著／2015年・耕文社)

1 甲C108の概要

甲C108はチェルノブイリの被害内容を調査し、甲状腺がんの異常多発及び低線量被ばくの障害性を具体的に検討したものであり、そのような観点から福島原発事故による低線量被ばく障害について分析・検討をしたものである。

本準備書面においては、甲C108の内容の内、特に低線量被ばくの影響及びチェルノブイリにおける低線量被ばく被害について詳述する。

なお、甲C108は海外の多数の研究・調査論文を引用していることから、当該論文については、脚注において原文のまま表記する。

2 低線量被ばく1（医療被ばくについて）

患者を対象とする医療被ばくは、被ばく線量を正確に評価可能なこと、被ばく者のその後の経過をきちんと追うことができること、そして対象者が非常に多いため多数の大規模調査が可能なことから、低線量被ばくの極めて正確なデータを提供している（甲C108, 71頁「Stewart. A. et al. Lancer. 1956. 2. 447」）。

X線による胎児被ばくと小児がんリスクについて、1953年にスチュワートの調査からはじまったX線による胎児被ばくと出生後の発がんリスクの研究によれば、「10mGy（X線による外部被ばくでは10mSvとほぼ同じ）毎にリスク増加が生じる」と結論されている（甲C108, 71頁 同上）。

またCTによる白血病、脳腫瘍の増加について、「幼児期のCT検査による放射線被ばくと白血病・脳腫瘍を検査後発症するリスク」（2012年、イギリス）によれば、1985年から2002年の間に、22歳以下でCT検査を受けた役18万人を1985年から2008年末まで23年間調査した結果、CT検査による被ばく線量が5mGy以下の患者と比較すると、白血病になるリスクが50mGy（赤色骨髄の累積被ばく量）

で約3.18倍となり、同様に脳腫瘍になるリスクも60mGy（脳組織の累積被ばく量）で約2.82倍に増加すると報告されている（甲C108, 71～72頁「Pearce.MS. et al. www.thelancet.com. Published online June 7. 201255」）。

さらにCT検査による発がんリスクについて、ブリティッシュ・メディカル・ジャーナルに2013年に発表されたオーストラリアにおけるCT検査の障害性調査では、0歳から19歳でCTを受けた68万211人と同世代のCTを受けていない対照集団約1026万人と発がん率を比較したところ、CT検査後約10年で発がん率増加が明らかであり、CT検査を受けていない人と比べ、CT検査を受けた集団全体の発がん率は1.24倍、低年齢（1～4歳）では1.35倍であった。また、「線量－反応関係」（放射線被ばく量が増えれば発がんも増加するという関係）も認められ、CT 1回（平均被ばく量4.5mSv）追加される毎に、発ガン率は16%増加することが証明されている（甲C108, 72頁「<http://resoures.bmj.com/bmj/authors/types-of-article/editorials> for more details」）

またカテーテル検査による発がんリスクについて、1996年4月から2006年3月までにケベックで行われた心臓カテーテル検査及び冠動脈カテーテル治療での低線量被ばく（患者1人の1年間での積算被ばく量：5.3mSv）の発がんリスクを調査した報告書によれば、患者8万2861人について、平均5年間の経過観察で、10mSv毎に発がんリスクは3%ずつ増加すると報告されている。なお、広島・長崎被ばく者の寿命調査（LSS）では、10mSvで0.5%の増加とされており、低線量被ばくの直接の調査の方がLSSの6倍の障害性を示している（甲C108, 73頁「Eisenberg. MJ. et al. ” C. M. A. J” 2011;183:430-436」）。

このように医療被ばくを見ても、低線量による発がんリスクが高いことが分かる。

3 低線量被ばく 2（核関連施設の低線量被ばく）

次に核関連施設労働者の低線量被ばくに関しては、世界15か国の原子力関連企業で働く労働者を対象とした調査によれば、勤務歴1年以上、個人線量計で外部被ばくを測定した40万7391人につき、累積被ばく量（働いている間に受けた全被ばく量）の平均は19.4mSvで、対象者の90%は累積50mSv未満であり、100mSv以上の被ばくを受けた労働者は5%未満であった。そして、がん死亡率を見ると、19.4mSvで1～2%、100mSvで9.7%の増加が見られた（甲C108, 74～75頁「Cardis, D. L. et al. BMJ. doi:10.1136/bmj.38499.59986LE0(published 29 June 2005)」）。

このように核関連施設労働者の低線量被ばくにおいても発がんリスクが明らかとなっている。

4 チェルノブイリ事故による甲状腺がん以外のがん

次にチェルノブイリ事故による甲状腺がん以外のがんのリスクについての調査では以下のことが分かっている。

i) 白血病

ギリシャ・イギリス・ドイツ3国の乳児白血病の研究によれば、チェルノブイリ事故で被ばくした期間では、その前後の1.43倍になったことが示されている（甲C108, 86頁「Steele, L. L. et al. Int. J. Occup Environ Health. 1996;2:26-36」）

またウクライナの調査では、全白血病（白血病の全ての種類を合わせたもの）は、事故当時0歳～5歳だった子どもでは、0～0.9mSvの子どもより10mGy（≒10mSv）以上の被ばくで統計的に有意に増加し、うち急性骨髄性白血病では5.8倍であったとの報告がなされた。また100mGy以下の10～99.9mGyでも白血病は2.1倍、100～313.6mGyでは4.4倍に増加していることが報告されている（甲C108, 86頁「Noschenko, A. G. et al. Int. J. Cancer. 2010;127:412-426」）。

さらにアメリカ・ベラルーシ・ウクライナの共同研究では、被ばく時に胎児～6歳までの子どもで、10mGy未満(中央値)の低い被ばく線量でも増加が認められ、ベラルーシ、ウクライナ、ロシア3か国を合わせた集計で、最も少ない被ばくグループである被ばく線量1mGy未満の子どもの発病率を1とすると、1～4.99mGyで発病率は1.46倍、5～10mGy未満で2.6倍であった(甲C108, 87頁「Davis, S, et al. Int. J. J. Epidemiology, 2006;35:386-396」)。

両報告とも極めて低い低線量被ばくでも白血病が増加していることを示している。

なお、チェルノブイリ原発事故の処理をした人の調査結果によれば、骨髄の平均被ばく線量が76,4mSvのウクライナの調査と、中央値が13mGyと低いベラルーシ・ロシア・バルチック諸国の調査とを見ると、ウクライナの調査(「Romanenko, A, Ye. et al. Radiat Res, 2008;170:711-720」)では100mSvあたりのリスクの増加倍率は1.3倍である一方、ベラルーシ・ロシア・バルチック諸国の調査では(「K esminiene, A, et al. Radiat Res, 2008;170:711-720」)100mSvあたりの増加倍率は1.6倍となっており、低線量被ばくでもリスクの増加することが分かる(甲C108, 88頁)。

ii) 乳がん

フィンランド・フランス・ベラルーシ・ウクライナの共同研究によれば、チェルノブイリ事故の影響で、累積被ばく線量が40mSvを超えると乳がんが確実に増加し、1997年から2001年の間では累積被ばく線量が5mSv未満の人と比較し、2.24倍に増えていた(甲C108, 88～89頁「Pukkala, E, et al. Int. J. Cancer;2006;119:651-658」)。

このように低線量被ばくによる乳がんのリスクも被ばくとの因果関係が認められている。

iii) 膀胱がん

2006年の福島らの論文によれば、ウクライナでの膀胱がんは、1986年は10万人あたり26.2人、2001年では43.3人、2005年では50.3人と倍増している。この論文によれば、放射線と膀胱がんとの関係は、尿に排泄されたセシウムが膀胱に蓄積され、その低線量被ばくで慢性の膀胱炎（チェルノブイリ膀胱炎）が生じ、それから膀胱がんが発生する。より詳しく言えば、セシウムの土壌汚染から、さまざまなルートによりセシウムが体内へ取り込まれ、尿へ排泄することにより、膀胱壁にβ波とγ波とを浴びせることにより、膀胱壁に慢性的な障害を与え、異常細胞の割合を増加させるとともに、がんを発生させている。そのため、前述の調査対象者164人の慢性膀胱炎の膀胱壁を調べると、汚染がない地域の33人（尿セシウム 0.29 ± 0.03 Bq/L）では、がんの発生率は0%で粘膜異形細胞発生は27%であったが、汚染が $0.5 \sim 5$ Ci/km²の地域の58人（尿セシウム 1.23 ± 1.01 Bq/L）ではがんが64%、異形細胞は83%となり、汚染が $5 \sim 30$ Ci/km²の地域の73人（尿セシウム 6.47 ± 14.30 Bq/L）ではがんが73%と異形細胞が97%であった（甲C108, 90頁「Romanenko, A. et al. Carcinogenesis, 2009;30:1821-1831」）。

このように低線量被ばくと膀胱がんとの因果関係も調査結果より明らかとされている。

5 妊娠・出産・乳児への障害

次に低線量被ばくの妊娠・出産・乳児への影響につき検討する。

i) 流産（在胎22週未満，妊娠週数不明のものは出生体重500g未満児，の娩出）

獣医師の労働環境の研究では、動物のレントゲン撮影を週5枚以上実施した人と、5枚未満の人を比較すると、前者は後者の約1.8倍の流産が生じている（「Shirangi, A. et al. Occup Environ Med. 2008;65:719-725」）。また、別の研究によれば、小動物を押えてレントゲンを撮る獣医は、他の獣医より1.3倍流産が多いと言われる（甲C108, 95頁「Steele, L. L. et al. Int. J. Occup Environ Health \, 19

96;2:26-36」) 。

また外部被ばくであるレントゲン担当者として、注射などで体内に放射性物質を入れて検査をする「シンチグラム」の担当者とを比較した場合、担当者が検査用の放射性物質が入った液などを吸入するなどして体内に取り込み内部被ばくをした方が、レントゲン担当者より3.7倍流産が多いとの結果も出ている（甲C10896頁「Fucic, A. et al. Int Arch Occup Environ Health, 2008;81:873-879」）。

このように医療機関における低線量被ばくは流産を招きやすくなることが明らかとなっている。

ii) 死産（妊娠12週以上の死亡）

上海の病院労働者の調査では、被ばくしない職場の人と被ばくする職場の人では、妊娠前の被ばくで死産の割合が1.7倍、妊娠後の被ばくで2.4倍との報告がある（甲C108, 97頁「Zhang, J. et al. Am J Ind Med., 1992;21:397-408」）。

またチェルノブイリ事故後のベラルーシでは、高度汚染地域のゴメリ地域はその他の地域より死産が増加したとの報告がある（甲C108, 97頁「Petrova, A. et al. STEM CELL 1997;15(suppl 2):141-150」）。

iii) 周産期死亡（妊娠満22週から出生後満7日未満での死亡）

ベラルーシで周産期死亡が増加したとの報告があり（「Korblein, A. et al., Strontium Fallout from Chernobyl and Perinatal Mortality in Ukraine and Belarus, ロシア誌, 2003;43:197-202」），また別の報告によれば、チェルノブイリ事故が原因の超過死亡がポーランドで354人、ドイツで317人であったと推定している（甲C108, 97頁「Korblein, A., ECRR2006:Chernobyl 20 Years after. 227-243」）。

iv) 低出生体重児

背骨のレントゲン検査の対象者の調査では、10mSvあたり、生まれた時の体重が37.6g減ると推計されている（甲C108, 98頁「Goldberg, M. S. et al. Epidemiol

ogy. 1998;9:271-278」) 。

また、歯科のレントゲンによる妊婦への害の研究では、正期（満期）産で生まれた場合、甲状腺被ばく線量が平均0.2mGy（≒mSv）被ばくで1.7倍、平均1.2mGyでは3.61倍に増えるとともに、低出生体重児の割合がそれぞれ1.2倍、2.3倍と増加されていることが報告されている（甲C108, 98頁11111「Hujoel, P, P, . et al JAMA 2004;29:1987-1993」）。

v) 乳幼児死亡

乳児期（1歳未満）の死亡については、原爆実験の被害としての調査で、ストロンチウムの被ばく両と比較して乳児死亡が増加しているとの報告があり（「Lindop, P. J. et al. JAMA 2004;291:1987-1993」），またチェルノブイリ事故後の西ドイツでの報告では、「傾向分析」により増加が指摘されている（甲C108, 98頁「Luning, et al. Lancet, 1989;334:1081-1083」）。

6 胎児被ばくによる奇形・神経障害

上海の病院労働者の調査では、被ばくのない職員と比べ、被ばくする職員は、奇形の発生率が妊娠前被ばくで2.7倍、妊娠後被ばくで2.2倍と報告されている（甲C108, 98頁）。

またチェルノブイリ事故後のベラルーシやウクライナでは、多くの奇形が報告されている（甲C108, 98～99頁「Zhang, J. et al. Am J Ind Med., 1992;21:397-408」）。

さらに、アメリカ小児科学会雑誌への報告によれば、チェルノブイリから約370km離れたウクライナ、リウネ地方ボレーシア地区で、脳や脊髄の異常をおこす神経管欠損が1.46倍に増加、小頭症や小眼症が増加したされている（甲C108, 99頁「Wertelecki, W. Pediatrics 2010;125:e836:」）。

7 その他の器官などへの影響

ウクライナ放射線医学研究センターによれば、ウクライナで30km圏内から避難した子どもが慢性疾患を持つ割合は8.4%から77.8%に増加したというデータがあり、また以下のような障害が報告されている（甲C108, 100頁「ウクライナ政府（緊急事態省）報告書『市民研通信』第9号通巻137号2011年10, 11, 12月」「ミハイル・ヴラジミロヴィッチ・マリコ『チェルノブイリ原発事故の放射線的・医学的影響（ベラルーシ）』」）。

①血液および造血器官の障害：貧血，血小板・白血球の減少など

②免疫：「チェルノブイリ・エイズ」と呼称される免疫抑制

③心臓・血管障害：放射性セシウムによる筋肉障害，広島・長崎のLSS研究でも循環器障害が低線量被ばくで生じることが証明されている（「Shimizu Y. et al. BMJ. 2010;340:b5349doi:10.1136/bmj.b5349」）。

④その他：糖尿病などのホルモン異常，肺炎・喘息などの呼吸器系，泌尿器系および白内障などの感覚器系もチェルノブイリ被害の研究で明らかとされている（甲C108, 100～101頁「ウクライナ政府（緊急事態省）報告書『市民研通信』第9号通巻137号2011年10, 11, 12月」「ミハイル・ヴラジミロヴィッチ・マリコ『チェルノブイリ原発事故の放射線的・医学的影響（ベラルーシ）』」）。

第5 『フクシマ6年後 消されゆく被害 歪められたチェルノブイリ・データ』(甲C109, 日野行介・尾松亮／2017年・人文書院)

1 甲 C109 の概要

2017年2月に出版された甲C109の著者の2人は、毎日新聞記者の日野行介氏と、ロシア研究者の尾松亮氏である。

日野行介氏は、毎日新聞福島支局の記者として、この6年余り、福島原発事故の被災者の取材を精力的に続けてきた。主に、被災者の健康問題である。甲C109

号証に先立って、岩波書店から、『福島原発事故 県民健康管理調査の闇』（岩波新書、2013年9月）や『福島原発事故 被災者支援政策の欺瞞』（岩波新書、2014年9月）を著し、被災者支援の問題点を鋭く追及してきた。

もう一人の著者・尾松亮氏はロシア研究者として、チェルノブイリ原発事故後の支援政策について、チェルノブイリ法を中心に研究をしてきた。チェルノブイリ法は、事故（1986年4月）から5年後に、ウクライナ政府が制定した被災者支援法で、「国が被災者の生活と健康を世代を超えて守り、被害の補償を続ける」ことを定めている。同法により、ウクライナ政府が被災者として支援している人毘宇都は、200万人を超える。

尾松亮氏は、そうしたチェルノブイリ法の研究者・紹介者として活躍してきた人物であり、2013年には『3・11とチェルノブイリ法—再建への知恵を受け継ぐ』も著している。また事故後30年となった2016年には、雑誌『世界』で、「事故30年チェルノブイリからの問い」という連載も書いている（全8回＋特別編、2016年5月～12月）。

甲 C109 号証は、上記兩名による、チェルノブイリ原発事故後の知見を踏まえて福島原発事故から6年後の状況を考察した著作である。

2 甲 C109 の目的

そこで、ここでは、甲 C109 号証に沿って第1に、チェルノブイリの知見から、福島県内で増加する甲状腺がんが福島第一原発事故の因果関係が否定されるのかについて、第2に、チェルノブイリでは放射性ヨウ素の影響のない世代の子どもたちに甲状腺がんが増加していることについて詳述する。

3 「チェルノブイリの知見」は福島原発事故と被ばくとの因果関係を否定する論拠となるか

(1) 「中間とりまとめ」が利用するチェルノブイリの知見

甲状腺がん患者の全国的な統計によれば、甲状腺がん患者は人口 100 万人に 1 人か 2 人とされ、高齢女性に多く、小児の患者が発見されることは稀である。それにもかかわらず、2015（平成 27）年 3 月時点で、福島第一原発事故時、福島県内に居住していた当時 18 歳以下の者を対象とした甲状腺がん検査の先行検査対象約 30 万人の受診者のうち、112 人が甲状腺がんの「悪性ないし悪性疑い」とされた。なお、その後、2016（平成 28）年 2 月 15 日には、166 人に達していると報告された。

しかし、2015（平成 27）年 3 月 18 日付け福島県県民健康調査検討委員会甲状腺検査評価部会「甲状腺検査に関する中間とりまとめ」では、先行検査で発見された甲状腺がんについては、放射線の影響とは考えにくいと評価する、としている。そして、その論拠として、チェルノブイリの知見を挙げている。すなわち、以下の 3 点で、「チェルノブイリ」は福島原発事故と異なるため、福島原発事故と甲状腺がんの因果関係は否定されるというのである。

I 増加時期について

チェルノブイリでは事故から 4～5 年後に甲状腺がんが増加した。したがって、福島県内で事故後 5 年後までに見つかった甲状腺がんは、原発事故との因果関係はない。

II 年齢層について

チェルノブイリでは事故後 5 歳以下の層に甲状腺がんが多発した。しかし、福島県内では「中間とりまとめ報告書」作成時点で、事故後 5 歳以下の層に増加はないので、チェルノブイリの甲状腺がんの増加傾向と異なる。したがって、チェルノブイリのように被ばくの影響で甲状腺がんが多発したとはい

えない。

なお、2016年6月6日の検討会議で事故時5歳以下の症例が報告された。

Ⅲ 被ばく量について

福島県では被ばく線量がチェルノブイリ被災地と比べてはるかに少ないため、チェルノブイリと同様に被ばくの影響で甲状腺がんが増加するとは考えられない。

(2) チェルノブイリの知見が、被ばくとの因果関係を否定する論拠とならないこと

甲 C109 では、以下のように、2011（平成 23）年刊行の「チェルノブイリ原発事故から 25 年—ロシアにおける事故被害克服の総括と展望 1986～2011」（以下、「ロシア報告書」という。）を参照しながら、「中間とりまとめ」で掲げるチェルノブイリの知見が、福島原発事故による被ばくと甲状腺がん増加の因果関係を否定する論拠にならないと説明している。

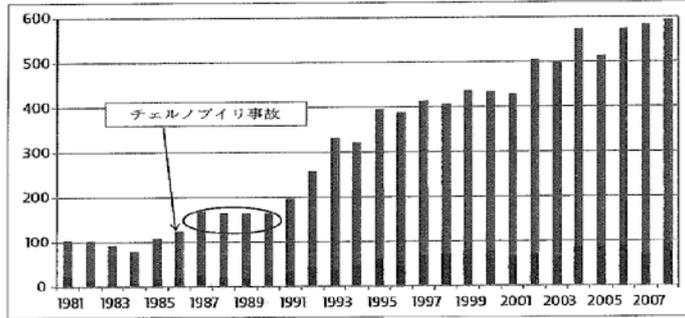
I 増加時期について

「とりまとめ報告書」によれば、チェルノブイリでは事故から 4～5 年後に甲状腺がんが増加したとされている。しかし、「ロシア報告書」によれば、2 年目から甲状腺がんが増えている。

すなわち、「チェルノブイリ原発事故以前、甲状腺がんの検出件数は平均で一年あたり 102 件であった。事故以前の時期の最小年間件数は 78 件である。それがすでに 1987 年には甲状腺がん検出数が著しく増加し、169 件に達した」（ロシア報告書 87～88 頁）。図 2（甲 C109, 78 頁, 下図）のとおり、1986 年の事故の翌年である 1987 年から甲状腺がんの増加が見られ、1991 年を過ぎるあたりから急増していることが分かる。したがって、2 年目から甲状腺がんは増加しているのであり、4～5 年後に大幅に増加しているというの

が正確である。

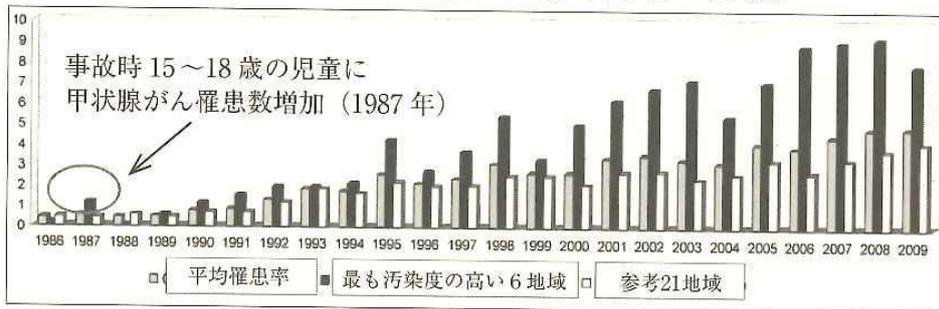
図2: ロシア主要被災州（ブリャンスク、カールガ、トゥーラ、オリョール）における甲状腺がん件数の推移（濃：男性 薄：女性）



出所: 「ロシア政府報告書」2011年、89頁を基に作成

また、2011年に発表された「ウクライナ政府報告書」に掲載された甲状腺がんの増加傾向に関するデータでは、事故の翌1987年に主要汚染地域6州で、10代後半の層に甲状腺がん増加傾向が見られる（甲C109、59頁図1、下図）。

図1: 10万人当たりの甲状腺がん罹患率（事故時15～18歳）



出所: 「ウクライナ政府報告書」2011年、158頁を基に作成

さらに、2006年版「ウクライナ政府報告書」では、全国平均のデータではあるが事故後数年で18歳以下の層の甲状腺がんが増えていることを示している。

加えて、チェルノブイリ被災地で活動する医師や、被災当事者の話から、事故直後の数年でその地域に甲状腺がんが増えたという話も聞くし、専門家の論文で、事故後3年目くらいで甲状腺がんが増加したことを指摘するものもある（62頁）。

「発生件数の過剰は、事故後3～4年で統計上検出可能になった」（E. カーディス他『チェルノブイリ事故—疫学的展望』，2011年5月）。

「問題が起こるのは10～12年後と予測されていましたが、子どもの甲状腺がんの検出件数は2～3年後にはすでに数十倍も増えました。（インタビュー「チェルノブイリ原発事故25年—健康被害はいかに」I. V. コミサレンコ（ウクライナ医学アカデミー準会員，医学博士）2012年10月15日）。

よって、4年目までの甲状腺がんの増加が原発事故と無関係であるとの論拠としてチェルノブイリを持ち出すことはできない。

II 年齢層について

「とりまとめ報告書」は、チェルノブイリでは事故後5歳以下の層に甲状腺がんが多発した、としている。しかし、チェルノブイリにおいても、事故直後数年は、「事故時5歳以下」の層に甲状腺がん増加はなかった。

すなわち、チェルノブイリでは事故時5歳以下の層に甲状腺がんが多発したというのは、事故後20年～30年のスパンで見れば正しい。しかし、事故時5歳以下の層に甲状腺がんが増加したのが「いつ頃」かを考慮しなければならない。事故時5歳の層に甲状腺がんが目立って触れているのは、彼らが10歳以上、または10代後半になる1995年頃だ。また、事故直後数年をみると、事故時10代後半の層に甲状腺がんが増えている。

したがって、原発事故から5年経たない段階で、事故時5歳以下の層に甲状腺がんの増加がないからといって、原発事故の影響ではないとはいえない。

III 被ばく量について

「とりまとめ報告書」は、福島県では被ばく線量がチェルノブイリ被災地と比べてはるかに少ないことも、甲状腺がん増加と福島原発事故による被ばくの因果関係を否定する論拠としてあげている。しかし、チェルノブイリで

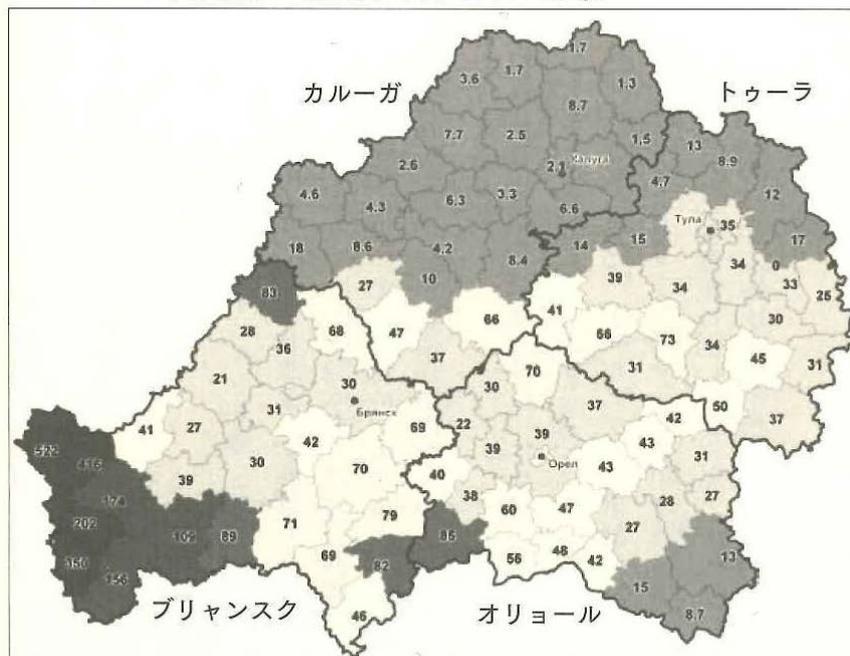
は、比較的低い被ばく量の地域でも甲状腺がんが増加している。

すなわち、チェルノブイリの甲状腺がんについて、「100 ミリシーベルトを超える被曝で増加」という説明がある。甲状腺被ばくはグレイの単位で示されている。放射線ヨウ素（ベータ線）の場合、1 ミリグレイ=1 ミリシーベルトで換算できる）

しかし、ロシアの被災地では、より低い被ばく量が推定される地域でも甲状腺がんの増加が認められている。

「ロシア報告書は、児童の甲状腺被曝を地域ごとに推計したデータをマップ化し掲載している（甲 C109, 82 頁図 4, 下図）。

図4：ブリャンスク、オリョール、カルーガ、トゥーラ州に住む児童の甲状腺被曝 地区別平均値（単位：mGy）



出所：「ロシア政府報告書」2011年、66頁

このマップによれば、例えば原発から約500メートル離れたロシアのカルーガ州南部では推定被ばく量は100 ミリグレイよりずっと低い。10 ミリグレイ以下の甲状腺被ばくが推定される場所もある。それらの地域でも甲状腺がんが増えたとされている。

したがって、福島県では被ばく線量がチェルノブイリ被災地と比べてはるかに少ないことも、甲状腺がん増加と福島原発事故による被ばくの因果関係を否定する論拠としてあげることはできない。

4 放射性ヨウ素の影響のない時代の甲状腺がんの増加

チェルノブイリでは、これまで、甲状腺がんが増加した要因は、事故直後の時期に、未成年者が甲状腺に放射性ヨウ素を取り込んだことにあると考えられてきた。

放射性ヨウ素は、8日間でその放射線を出す力（放射能）が半分に経る。事故直後放出された放射性ヨウ素は、3ヶ月も経てばほぼ跡形もなく消えてしまう。

しかし事故から10年以上経って生まれてきた今の子どもたちに甲状腺がんが増えてきている。このことについてロシア連邦ノボズィコフ市で甲状腺の診断や治療に当たっている現場の医師は、「原因はわかっていません。でも私たち現場の医師は、ヨウ素以外の放射性物質が甲状腺に影響を与えている可能性を考えています。がんだけではなく、甲状腺炎等も増えています。セシウムカストロンチウムが、甲状腺という器官に影響を与えるものと考えざるをえません。」と述べている。

第6 結論

原告ら第13準備書面でも示したように、「原告らは、本件事故により、原告らが被ばく（外部被ばく、内部被ばくの双方を含む。）し、その結果、将来、何らかの健康被害が出るのではないかと不安な日々を送っており、精神的損害を被っていることを主張している。このような被ばくしたことによる精神的損害（被ばく損害）が生じているかどうかは、科学的、客観的な危険性だけではなく、諸

般の事情を総合考慮して、通常人を基準として、不安に思うかどうかを基準とすべきである」(同3頁)。そして、第2～第5で示した事実及び原告ら第34準備書面で示した事実にかんがみれば、「原告らが受けた被曝損害は、諸般の事情を総合考慮して、通常、不安に思うかどうかを基準とすれば、明らかに慰謝料の発生する精神的損害である」ことは明白である。

これらの損害に対し、被告国・東京電力が損害賠償責任を負うのは、当然である。

さらに、原告ら第34準備書面で主張したとおり、被告らは、第一次的には、津島地区全域を毎時0.23マイクロシーベルトに至るまで低下させる義務があり、また最終的には福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質による同地域の放射線量を毎時0.046マイクロシーベルトに至るまで低下させる義務があるのである。

以上