

令和3年（ネ）第165号 福島原発被害損害賠償請求控訴事件

控訴人兼被控訴人（第一審原告） 伊東達也 外1271名

控訴人（第一審原告） 酒井美幸 外29名

被控訴人（第一審原告） 鹿目晴美 外168名

被控訴人兼控訴人（第一審被告） 東京電力ホールディングス(株) 外1名

準 備 書 面 （控訴審2）

2022（令和4）年6月30日

仙台高等裁判所第2民事部 御 中

第一審原告ら代理人	弁護士	小 野 寺	利 孝
同	弁護士	広 田	次 男
同	弁護士	鈴 木	堯 博
同	弁護士	渡 辺	淑 彦
同	弁護士	米 倉	勉 人
同	弁護士	笹 山	尚 人
同	弁護士	坂 田	洋 介
同	弁護士	吉 田	悌 一 郎
同	弁護士	市 野	綾 子
			外



第1 原判決の問題点と筒井雄二教授の調査・研究について

1 筒井教授の調査・研究について

原告らは、いわき市など低線量被ばく地域に居住する住民らが本件事故により被ばく不安及び被ばく回避行動による精神的苦痛を受け、それが長期にわたり継続している実態について、科学的な見地から立証するため、福島大学共生システム理工学類・災害心理研究所所長・筒井雄二教授の意見書（甲662の1～2以下「筒井意見書」という。）を提出した。

筒井雄二教授は、本件事故後、被災地でどのような心理学的な問題が起こっているのかについて速やかに研究を行う必要があると考え、心理学の基礎的研究手法を応用して本件事故の被害者の心理的影響に関する研究を継続してきた。筒井教授の研究そのものは同教授が単独で行ってきたものではなく、福島大学に立ち上げた災害心理研究所という研究グループとして行ってきたものである。このグループには、筒井教授のほかに発達心理学、社会心理学、防災心理学、放射線科学、リスクコミュニケーションの専門家も名前を連ね、所属も福島大学のほかに、名古屋大学、東北大学、広島大学、関西大学などさまざまである。

2 原判決の問題点

(1) 原判決について

原判決は、原告らの共通被害の指標を、「ある程度健康被害のリスクを客観的に感じるものが合理的なものによるべき」とし、「子供・胎児・妊婦については毎時1 μ Sv、一般の大人については毎時3.8 μ Sv」を本件被害認定の唯一と断言しているほどの判断基準とした（原判決480頁以下）。

特に2011（平成23）年5月以降については、「いわき市の空間

線量率の推移、状況等に照らせば、被ばく健康リスクはほぼ認められず、除染が進み、居住圏や人が通常活動する生活圏エリアでの被ばくによる健康リスクが認められる状況にはなく、先に述べた指標に照らし、放射線被ばくによる健康リスクを危惧することが合理的であるという状況は概ね解消されていた。」などとし（原判決497頁）、「5月以降、本件事故による直接的な健康リスクに関する被害は認められず、放射線感受性が高い子ども、妊婦などを想定しても、そのリスクが高いとまで認められず、健康リスクを危惧することが合理的であるといった状況は認められない。」（原判決499頁～500頁）などとした。

（2）放射線量の多寡にかかわらず被害は継続していること

しかしながら、原告らいわき市民らが被ってきた、被ばくによる生命身体への「深刻な不安」と被ばく回避行動（行動の抑制）、これによる地域生活利益の損傷（無形の損害）及び精神的苦痛は、空間線量率等の放射線や放射性物質含有量等の高低のみによってもたらされるものでもない。

以下では、いわき市など福島県内の低線量被ばく地域の住民らには、被ばく不安と被ばく回避行動（行動の抑制等）及び本件事故に起因するストレス等の精神的苦痛が本件事故後数年間にわたって継続している事実、並びに、それが空間放射線量率や放射性物質含有量の高低だけによるものではないことについて、筒井意見書（甲A662の1～2）に基づき詳述する。

第2 低線量被ばく地域住民の原発事故による心理的影響に関する調査・研究

1 チェルノブイリ原発事故に関する報告書等

チェルノブイリ原発事故（1986年）に関するウクライナ政府の報

告書（2006年）によれば、チェルノブイリ事故後の心理的影響は事故から13年後の1999年に実施した調査結果にも現れており、1992年の調査結果に比べてその影響は増大したとも記載されている。

また、WHO 報告書（2006年）は、チェルノブイリ原発事故によってもたらされた最大の公衆衛生上の問題が心理的健康への影響だと指摘している。

そして、筒井教授の研究チームにおいて、2015（平成27）年11月、チェルノブイリ原発事故の影響を受けたウクライナ住民を対象に聞き取り調査を行ったところ、調査対象となった住民のほとんどが、放射能の影響が自分や家族に現れるのではないかと現在でも心配し続けていること、そして、放射能の影響は今後20年以上にわたって続くだろうと考えていることがわかったとされている。

同教授によれば、上記ウクライナ政府の報告書は、「犠牲者シンドローム」という心理的影響が住民に広がっていて、事故からの時間経過とともにその影響が拡大していることを指摘しており、それに基づくなら、福島における原発事故の心理的影響も、時間が経てば事前に消えていくものであるとは到底考えられない。むしろ、不安やストレスが高いまま、今後も長期間にわたり推移するのではないかと予想されている。

2 筒井雄二教授らによる調査・研究の概要

筒井教授は次のように指摘している。すなわち、原子力災害が引き起こす心理学的影響の大きな特徴の一つは、トラウマ、PTSD 発症につながるような外傷的な経験を被害者がしないということである。むしろ、放射線に被ばくし、身体的健康を害する危機が自分や家族に迫っていると感じ、不安や恐怖、被ばく回避行動により心理的ストレスを長期間にわたり経験し続けることが原子力災害の心理学的影響の大きな特徴で

あるといえる。

このように非常に長期間にわたって不安やストレスにさらされること
が新たな別の心理学的問題を引き起こすことはないのか、人々や心の
発達過程にある小さな子供たちに良くない影響が及んでしまうことは
ないのか、という危機感から、筒井教授らの研究チームは、避難指示区
域を除く福島県内の低線量被ばく地域に居住する母子の本件事故後5
年間の心理状態の変化を明らかにする目的で、次の2通りの調査・研究
を行っている（甲A662筒井意見書）。

- ① 1つは、福島市の小学生、幼稚園児及び彼らの母親を対象にした不安
やストレスに関する調査である。本件事故から5年間、毎年データを取
った。このうち、2015（平成27）年1月の調査では、いわき
市の小学生と彼らの母親も対象に調査をした（以上、第1調査）。
- ② もう1つの調査は、福島県内の広域において、生後18ヶ月、42ヶ
月の幼児と、4ヶ月、18ヶ月、42ヶ月の子どもを持つ母親1万8
741組を対象に、福島県と協力して実施した不安やストレスに関
する調査である（以上、第2調査）。

3 第1調査について（甲A662）

（1）幼稚園児・小学生の母親の調査

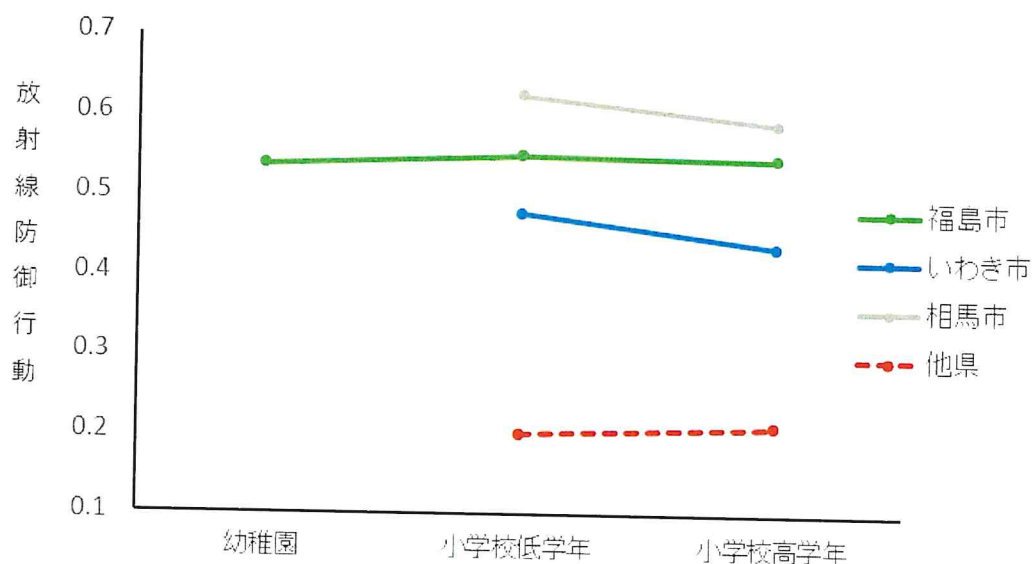
ア 福島市の母親の調査

筒井教授ら研究チームは、本件事故による放射能汚染の影響を受けな
がら、避難指示の出されなかった福島市において、そこで生活している
幼稚園児及び小学生と、彼らの母親を対象に2011（平成23）年7
月から2016（平成28）年1月までの期間で、計6回の質問紙調査
を行った。全体の分析では、2011（平成23）年7月に実施した1
回目の調査において、母親の放射線防御行動や精神症状は最も強くあら

われ、時間の経過とともにそれらの反応が減衰していくことがわかった。他方で、本件事故の影響を受けなかったと考えられる他県のデータと比較すると、福島市の母親の放射線防御行動および精神症状に関するデータは、2013（平成25）年、2015（平成27）年のいずれの時点においても高いことが分かった。

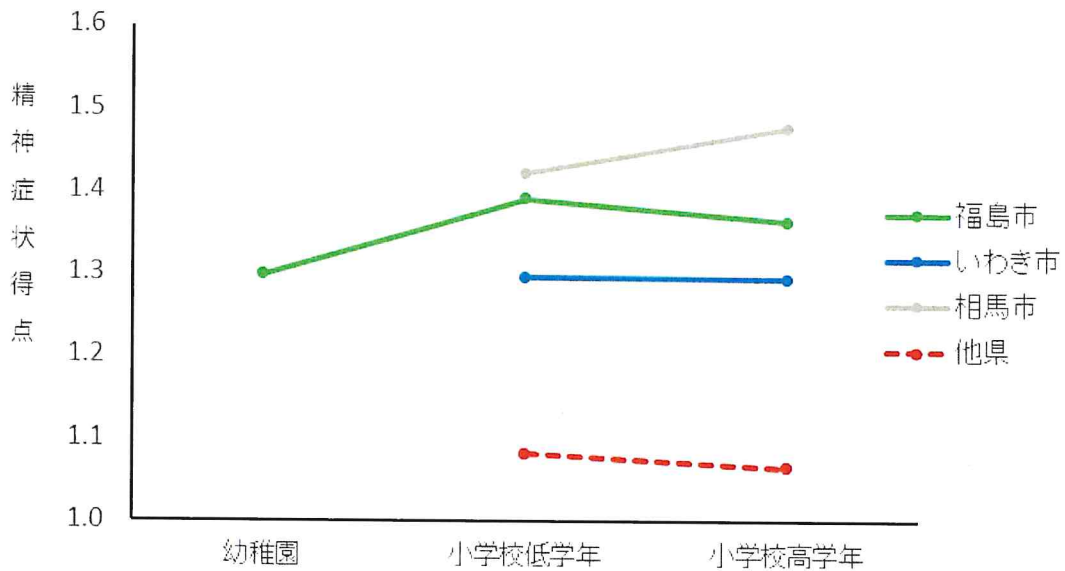
イ いわき市の小学生の母親の調査

2015（平成27）年1月の調査では、いわき市で暮らす小学生とその母親のデータも収集して分析した。その結果によると、小学年をもついわきの母親の放射線防御行動得点は、福島市の母親の得点と同程度であり、統計解析の結果、他県（鹿児島県、兵庫県）の母親と比較して有意に高いことが明らかとなっている（次図）。



筒井意見書の図3 2015年1月時点の福島市、その他の地域の母親の放射線防御行動(筒井, 2015)

また、2015（平成27）年1月時点のいわき市の母親の精神症状についてみると、放射線防御行動と同様、福島市の母親と同程度であり、他県と比較すると有意に高いことがわかった（次図）。



筒井意見書の図4 2015年1月時点の福島市、その他の地域の母親の精神症状（筒井, 2015）

上記のほか、2015（平成27）年の調査からいわき市の母親に関する以下の事柄が本件事故の影響を受けていない他県に比べて統計的に有意に高いことがわかった¹。

- ① 震災前に比べて家族関係や友人つきあいについての悩みが増えた
- ② 震災前に比べて子どもの健康や成長についての悩みが増えた
- ③ 震災前に比べて子どもの将来についての悩みが増えた
- ④ 現在の生活は震災前に比べて不便を感じる
- ⑤ 震災後、失業などにより、経済的に大きな問題を感じる
- ⑥ 環境放射線量を確認する
- ⑦ 放射線の影響について調べる
- ⑧ 原発の事故が子どもの健康によくはない影響を与えるのではないかと心配している

¹ データ数は福島市 3015, いわき市 242, 他県 651

- ⑨ 子どもが病気になったり具合が悪くなったりしたとき、放射線を浴びたせいではないかと不安になる
- ⑩ 原発についての報道をみると不安が高まる
- ⑪ 福島出身ということで子どもが他の人から差別されないかと心配している
- ⑫放射線が子どもに与える影響について家族と意見が対立してもめた経験がある

なお、上記⑧から⑫は、リスク認知得点として集計可能であり、リスク認知得点として分析してもいわき市の母親は他県の母親に比べて有意に高い結果が確認されている（以上、甲 A 6 6 2 筒井意見書 1 2 頁～1 3 頁）。

ウ 小括

これらの調査結果は、福島市の母親の放射線防御行動や精神症状が事故後年を経過するごとに低下してきていること、しかし、低下しているとはいえ、事故から約 4 年後の 2 0 1 5（平成 2 7）年 1 月の時点では、他県に比べて依然高く、少なくとも事故後、4 年間は心理学的問題が続いていたということを示している。

また、2 0 1 5（平成 2 7）年に実施した調査でいわき市民のデータが福島市民のデータと同程度であったことから、いわき市民が経験した本件事故に起因すると考えられる精神的問題は福島市民と同程度であり、少なくとも事故後 4 年間は放射線不安や抑うつ、ストレスなどを経験し続けていたものと考えられる（甲 A 6 6 2 筒井意見書 1 0 頁～1 2 頁）。

（2）幼稚園児・小学生の調査

ア 福島市の子どもへの調査について

筒井教授ら研究チームが小学生や幼稚園児を対象に福島市内で行っ

た調査では、福島市の子どもの抑うつ、不安・恐怖、怒り・集中困難などの精神症状は、2011（平成23）年7月や2012（平成24）年1月に実施した調査におけるスコアがもっとも高く、時間の経過とともに反応が弱化していくことが示された。

他方で、2013（平成25）年および2015（平成27）年の時点では、どのタイプの精神症状も他県に比べて有意に高いことが示された（2015年の結果のみ次図）。

イ いわき市の子どもの調査について

いわき市の子どものストレス反応については、2015（平成27）年1月に実施した調査によれば、抑うつ、不安・恐怖、怒り・集中困難のいずれも他県の小学生に比べて有意に高いことがわかった（次図）。

上記のほか、2015（平成27）年の調査により、いわきの小学生は、以下の事柄について、本件事故の影響を受けなかった他県の小学生に比べて統計的に有意に高いことが明らかになっている。これによると、いわき市の子どもには、特に、睡眠行動における問題のあることがわかる。

- ① 恐ろしい夢をみて目をさます
- ② 夜中に2回以上目をさます
- ③ 眠るときに親と一緒にいる必要がある
- ④ ひとりで眠るのを嫌がる

ウ 小括

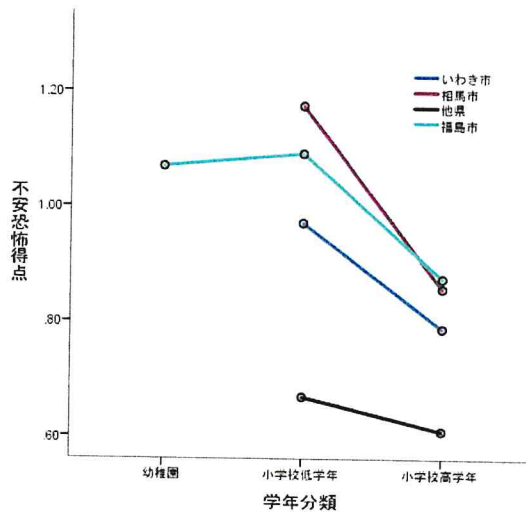
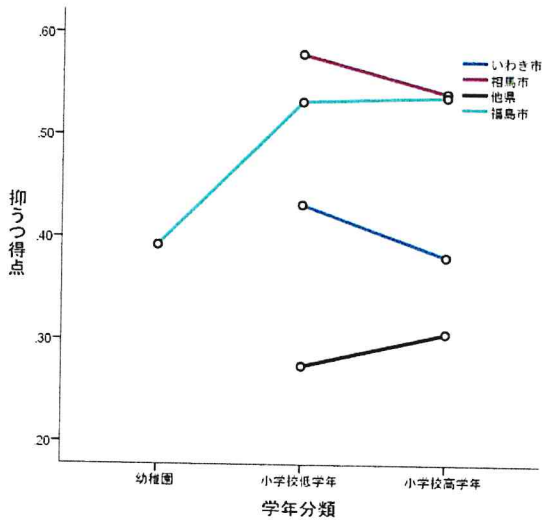
これらの調査結果から、福島市で暮らす幼稚園児および小学生の多くが、本件事故後、少なくとも、2015（平成27）年1月時点まで、本件事故に起因すると考えられる精神症状を示していたことがわかる。

さらに、2015（平成27）年1月に実施した調査でいわきの小学生のデータが他県の子どもたちに比べて高い値を示していたことから、

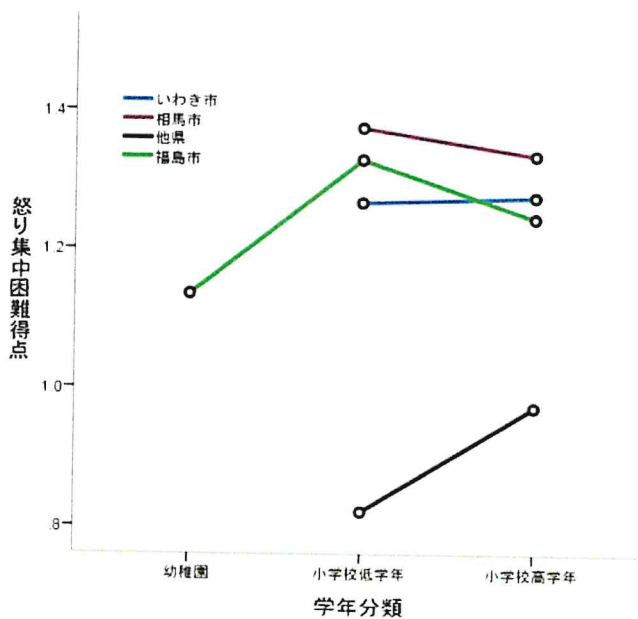
いわきの子どもたちも、少なくとも本件事故後4年間は事故に起因するストレス反応を経験し続けてきたものと考えられる（甲A662の1筒井意見書15頁～16頁）。

2015年1月データ(筒井(2015)より)

2015年1月データ(筒井(2015)より)



2015年1月データ(筒井(2015)より)



筒井意見書の図8 2015年1月時点の福島市、その他の地域の幼稚園児、小学生の精神症状(筒井,2015)

4 第2調査について（甲A662）

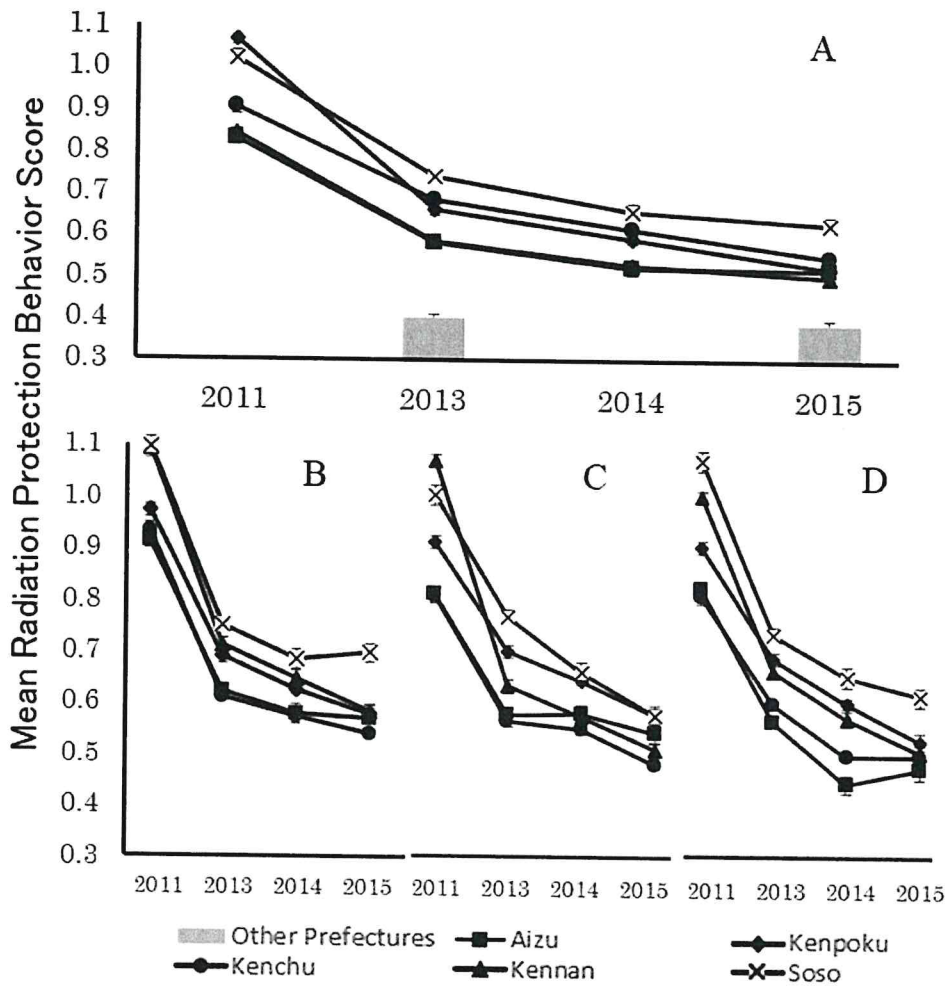
（1）第2調査の概要

第2調査は、福島県内広域の1歳半、3歳半の幼児と保護者、及び4ヶ月児の保護者を対象としている。2011（平成23）年11月から継続的に行い、2013（平成25）年11月～2014（平成26）年3月の調査及び2014（平成26）年11月～2015（平成27）年3月の調査では、比較のために他県も対象としている。

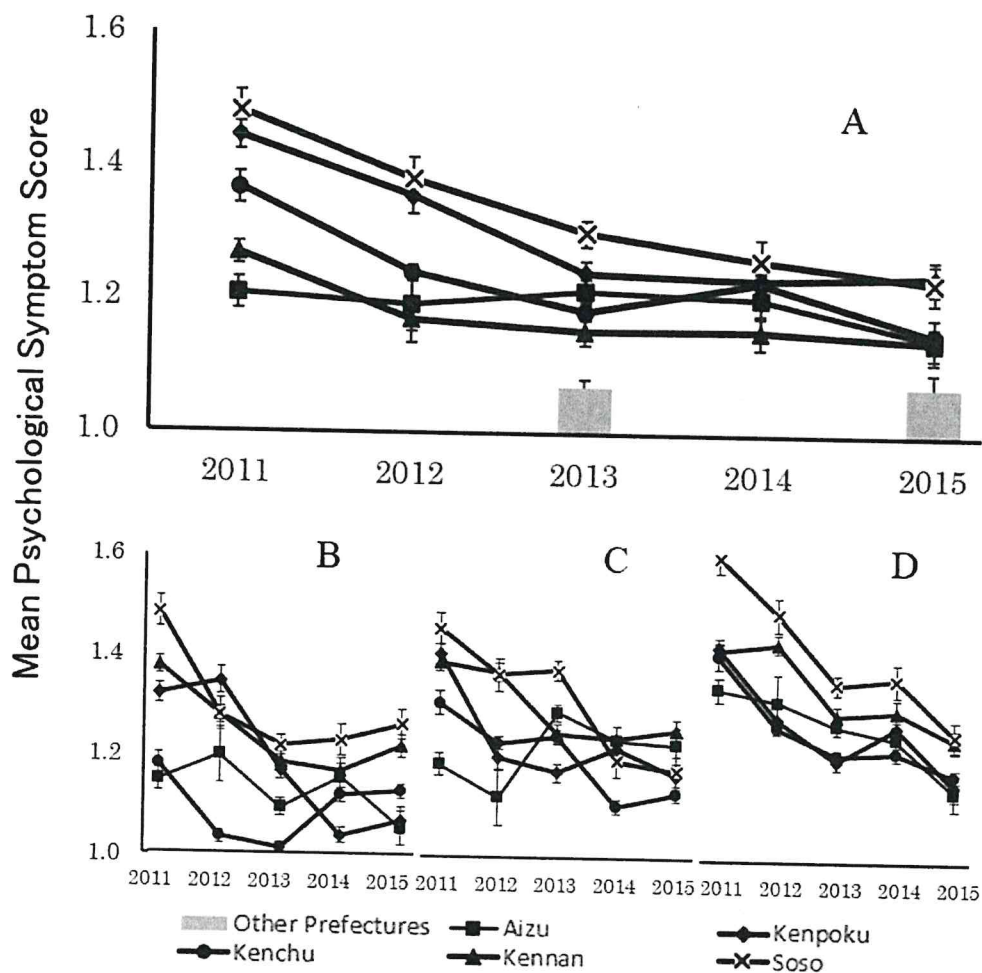
（2）乳幼児の母親の調査

乳幼児をもつ母親においては、調査を実施した福島県内の調査対象すべてのエリア（相双、県北、県中、県南、会津地区）において、他県に比べて統計的に有意に高い抑うつ、ストレス等の精神症状と、放射線防御行動の著しい増加が認められた。それは、本件事故直後に最も高く、時間の経過とともに徐々に低下していった。

他方で、本件事故から5年が経過した2016（平成28）年3月時点においても他県との差が認められた。これらの心理的影響の強さは、福島第一原発からの距離および放射能汚染の程度に密接に関連していると考えられた（次図1及び図2参照）。これらの親たちは、本件事故後、継続的に慢性的な不安やストレスを持ち続けていたことがわかる。



筒井意見書の図1 母親の放射線防御行動の推移 パネルBからDは生後4か月児，18か月児，42か月児の母親のデータをそれぞれ別々に示したもの。子どもの月齢によらず母親の放射線防御行動をまとめて示したものがパネルA(Tsutsui, et al., 2020)



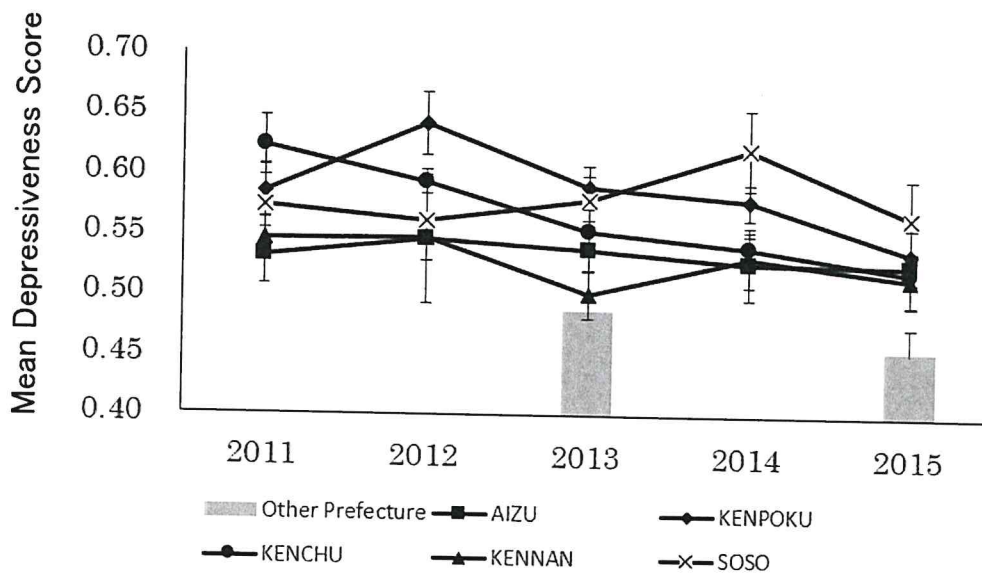
筒井意見書の図2 母親の精神症状の推移 パネル B から D は生後 4 か月児, 18 か月児, 42 か月児の母親のデータをそれぞれ別々に示したもの。子どもの月齢によらず母親の放射線防御行動をまとめて示したものがパネル A (Tsutsui, et al., 2020)

(3) 乳幼児調査 (甲 A 6 6 2)

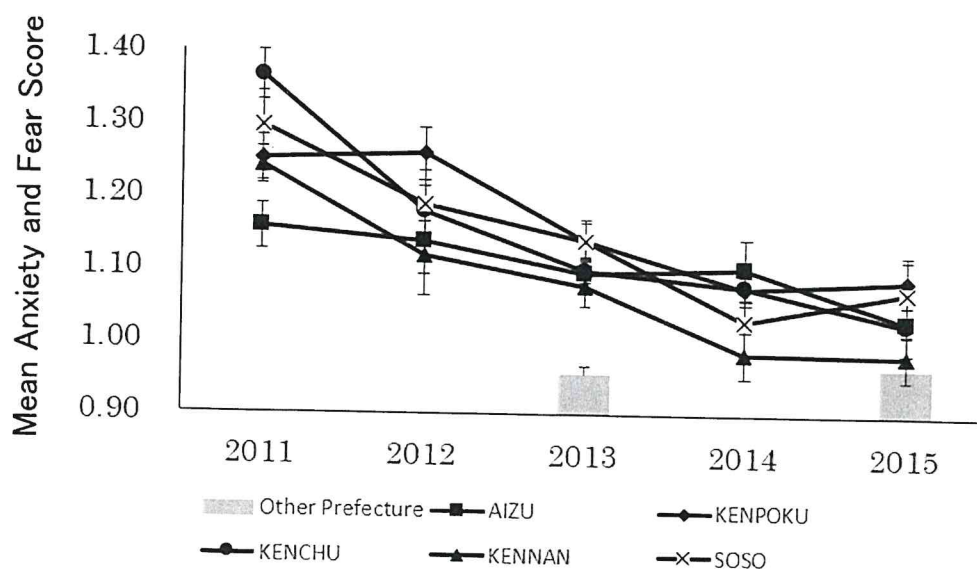
生後 18 か月、42 か月児を対象に福島県内で行った調査では、子どもの抑うつ、不安・恐怖、怒り・集中困難などの精神症状は、母親と同様、本件事故直後がもっとも高く、時間の経過とともに反応が弱化していくことが示された。本件事故から 3 年後では県南地域を除くすべての地域ですべての精神症状が他県に比べて有意に高く、5 年後の調査にお

いても相双と県北地域の子どもたちの精神症状は他県に比べて統計的に有意に高いことが示された（次図 5-7）。

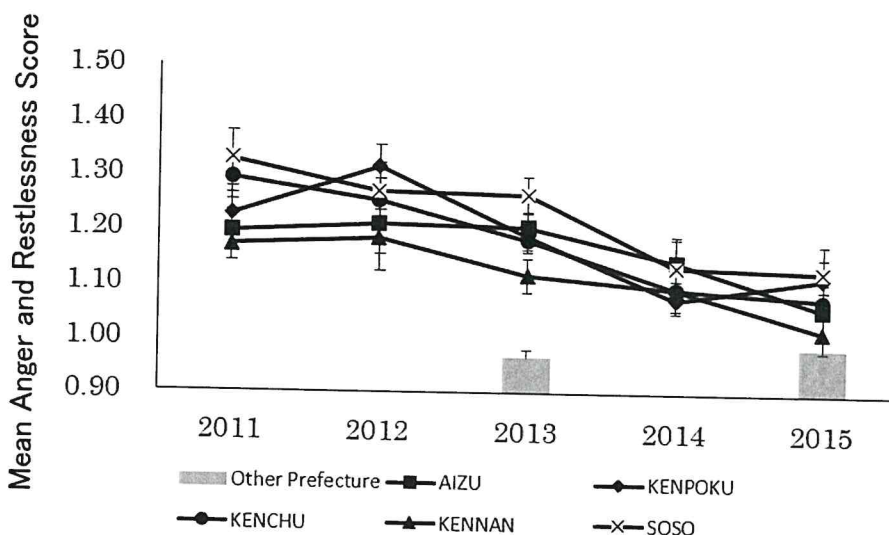
これらの調査結果から、福島県内の低線量被ばく地域で暮らしている18か月および42か月の幼児の多くが、少なくとも本件事故から5年が経過した2016（平成28）年3月時点まで、本件事故に起因すると考えられる精神症状を示していることがわかる。



筒井意見書の図5 福島県の子どもの抑うつ反応 (Tsutsui, et al., 2020)



筒井意見書の図6 福島県の子どもの不安・恐怖反応 (Tsutsui, et al., 2020)



筒井意見書の図7 福島県の子どもの怒り・集中困難 (Tsutsui, et al., 2020)

(4) 事故後に出生した子ども

乳幼児とその母親を対象に行った筒井教授らの研究において、2013（平成25）年以降の調査に参加した18ヶ月児と、2015（平成27）年の調査に参加した42ヶ月児は、いずれも本件事故後に生まれた乳幼児である。彼らは本件事故を直接経験したわけではない。それにもかかわらず、上記の「筒井意見書の図5」～「筒井意見書の図7」のデータは、本件事故後に生まれた子どもにも事故に関連すると考えられる精神症状があらわれるという事実を示している。

これは、乳幼児のストレスが、本件事故を経験したかどうかとはあまり関係がないことを意味している。他方で、本件事故後の福島県内の低線量被ばく地域の乳幼児には他県の乳幼児に比べて高いストレス反応が確認されていることから、乳幼児のストレス反応が本件事故に起因することは間違いのないといえる。

5 調査・研究から得られる結論

これらの研究結果は、本件事故が、福島県内の低線量被ばく地域で生

活を続ける母子に事故と関連する精神症状を少なくとも5年間は継続的に引き起こしてきたことを客観的な事実として示すものである。すなわち、これらの母子が、本件事故後5年間以上にわたり、被ばく不安や心理的ストレス、抑うつといった精神症状に苦しんできたことはまぎれもない事実だということである。

母親は自分の子どもをかわいいと感じ、保護し、育てる（これら一連の過程を母性と言う。）。本件事故により自分の子どもが被ばくによる健康被害にさらされていると感じれば、被ばくによる健康影響の被害に対して母親は一般の人々以上に敏感になり、恐怖を感じ、ストレスや抑うつなどの精神的な症状があらわれるのである。

そして、このような心理的プロセスは、自分の子どもに対して特別な感情を有する意味において、父親にも同様に当てはまる。子どもをもつ親には本件事故に関連した心理的影響が、一般の人々以上に強く発現していたと合理的に推察することができる。

第3 一審原告らの供述が研究結果を証明していること

1 原告本人尋問で語られた子どもの精神状態について

(1) 本件事故当時小学校6年生（卒業間近）の一審原告

本件事故当時、小学校6年生であり卒業式を間近に控えていた原告は、子どもも学校生活や日常生活の中で様々なストレスにさらされてきた事実を原審の本人尋問にて供述している。

本件事故後、学校が再開してから、子どもたちは外での活動を抑制され、体育の時間でさえも室内での実施となった。再開後の学校に行くと、仲の良かった友達がお別れの挨拶もないまま黙って転校していったあとだった。親しい友人との突然の別れや学校生活の変化から受けた精神的影響は子どもの年齢が高くなるほど大きかったものとも考えられる。

原告宇野澤優菜（原告番号1233 本件事故当時小学校6年生 甲D75）は、本件事故直後の期間、関東地方へ避難をしたことから、小学校卒業式翌日に転居した友人と別れの挨拶もできないまま、所在もわからないままであること（同原告本人調書5頁～6頁）、その他の避難した友人とも別れの挨拶もないまま9年間にわたり連絡もとれなかったこと（同原告本人調書28頁、甲D75の4頁）を語った。また、ザリガニ釣り、ターザンごっこや秘密基地造りなどの外遊びも一切できなくなったこと（同原告本人調書6頁～11頁）、体育の授業ではしばらくの間、グラウンドを使えず、運動会も延期になったこと、授業のプールも本件事故の年には入れなかったこと（同原告本人調書20頁）など、小学校卒業～中学1年生の体験を、リアルに語っている。

このように、子どもも、制限された学校での活動の様子や転校していく子どもたちの話を聞くことにより、不安を感じた。そして、親自身もまた自らの判断に迷ったり、悩んだり、先の見えない不安や恐怖を強く感じる。そうした保護者の不安やストレスもまた、子どもに影響を及ぼす。子どもの年齢が高くなるほど、社会とのつながりの中で感じるストレスが増え、結果的に強いフラストレーションとなると考えられる。

（2）乳幼児に生じた精神症状

原告らの乳幼児にも、本件事故後、ストレス症状が現れている。

4歳と2歳の子どもがいた一審原告菅波良江（原告番号1021）の家庭では、子どもに外で遊ぶことを禁止していたところ、子どもの使う色が暗くなり、顔の表情も暗くなり、あまり笑わない、いきなり怒るなどの症状を呈するようになってしまった（菅波良江本人調書18頁）。

また、さくらんぼ保育園では、本件事故後、3月30日から園を再開したが、数か月間は全く外に出られない状態であった。外に出たい園児は、ストレスを溜め、流血の喧嘩になることもあった（原告番号104

9 一審原告塩恭子本人調書 1 1 頁)。

2 原告本人尋問で語られた親たちの被ばく回避行動及び苦悩について
一審原告らも、子どものために様々な被ばく回避行動をとってきた。
経済的な理由から、必ずしもこうした被ばく回避行動をとり続けること
もできず、そのことが親自身の不安やストレスをさらに増幅させた。

一審原告鈴木雅史は（原告番号 1 5 0 6）、避難をしたものの継続で
きなかつたことについて、「正直、帰りたくなかつたんですけど」「生後
1 か月の子どももいて、連れて帰るということは普通では考えられない
のかなど。でも生活ができない。このままでは、仕事をしなければ生き
ていけないと思って、帰りました」（同原告本人調書 6 頁）と当時の苦
渋の決断を語っている。また、本件事故後 4 年間は料理にもミネラルウ
ォーターを使用していたものの、尋問当時には水道水を使用しているこ
とについて、同原告は、「料理にまで使う、経済状況の面から見て、そこ
までできないなというのがあるので、そうしています」「（経済的な困難
がなければ）すべてミネラルウォーターでやりたい気持ちはあります」
と証言している（同原告本人調書 7 頁）。さらに、本件事故後、子どもに
外遊びを控えさせたことについては、「一番遊びたい盛り的时候にそう
いうことになってしまったのは、とても残念、申し訳ない」が、「健康で
長生きしてほしいというのが一番にくる」から（同原告本人調書 1 1 頁）
と、声を詰まらせながら父親としての葛藤を吐露している。

第 4 原発事故が精神影響を引き起こす生物学的メカニズム（甲 A 6 6 2）

1 行動免疫システムとそれを補完するエラーマネジメント理論

（1）行動免疫システムについて

本件事故によって引き起こされる心理的な問題は、直接的には放射能

に対する不安や恐怖、被ばくによる健康被害に対する不安や恐怖によってもたらされる。また、リスク認知の観点から放射能や原発事故は人々のリスク認知を高め、その結果として人々に恐怖を感じさせる可能性もある。

人類は進化の過程で疾病に罹患することを回避する2つの生物学的メカニズムを獲得したと言われている。1つは生物学的免疫システムであり、体内に病原体が侵入した場合にそれを生理的に破壊することで疾病への罹患を回避する。もう1つが行動免疫システムとよばれ、感染者や保菌者を検知し、行動的に回避することで疾病への罹患を避ける仕組みである。例えば、自分の周りにひどく咳をしている人がいたとすると、その人から少し距離をおこうとする。距離をおくことで、自分が感染することから身を守るといのが行動免疫システムが機能した状況である。このような生物学的メカニズムを人類は進化の過程で身につけてきたと推測される。

セシウム134や137など、福島第一原子力発電所から放出された放射性物質は、人々にとって恐ろしい有害物質である。行動免疫システム理論に従うなら、人々はこの物質やこの物質による影響を受けないよう、様々な方法で避ける行動を発現させることが予測されるのである。

(2) 筒井教授の調査・研究

筒井教授は、福島県で暮らす4歳から12歳の子どもたちの母親、462人を対象にし、彼らの感染嫌悪傾向と、リスク認知、本件事故に関連した心理的影響の強さの関連性について分析した。

その結果、感染嫌悪傾向が強い（感染を強く恐れる）人ほど本件事故に対するリスク認知が高く、放射線不安や本件事故に関連する精神症状が強くあらわれることがわかった。すなわち、人類が進化の過程で獲得した「恐れることで生存確率を高める」生物学的メカニズムが、本件事

故に遭遇した人々のリスク認知を高め、不安や恐怖を強めることで避難行動を動機づける、といった心理学的プロセスが存在するといえる。

このようなプロセスは、最終的には人々の生存を導く結果をもたらすことにつながるが、不安や恐怖といったネガティブな感情が長期的に誘発され続けることが精神問題という別の健康問題を引き起こしている構図が予想される。

(3) エラーマネジメント理論の機能

また、行動免疫システムの活性化によって誘発された不安や恐怖は、過剰に機能する可能性が指摘されている。エラーマネジメント理論に従えば、事態の危険性が不確実な場合は、実際は危険なのに、それを危険ではないと判断するエラーよりは、危険ではないにも関わらず危険であると判断するエラーの方が、生存上有利になると考えられるからである。すなわち、福島の人々は、安全である対象に対しても敏感に反応し、放射性物質が近くに存在するのではないかと不安になり、恐怖におびえる反応があらわれる可能性も否定できない。しかしこれらは生物として非常に自然な反応であり、合理的な反応である。このような反応が引き起こされたのは、本件事故が引き起こされたことに原因があり、適切な情報提供によって人々の恐怖を取り除くことができなかつたことに原因があると考えられる。

2 原発事故が子どもたちに精神影響を引き起こすメカニズム

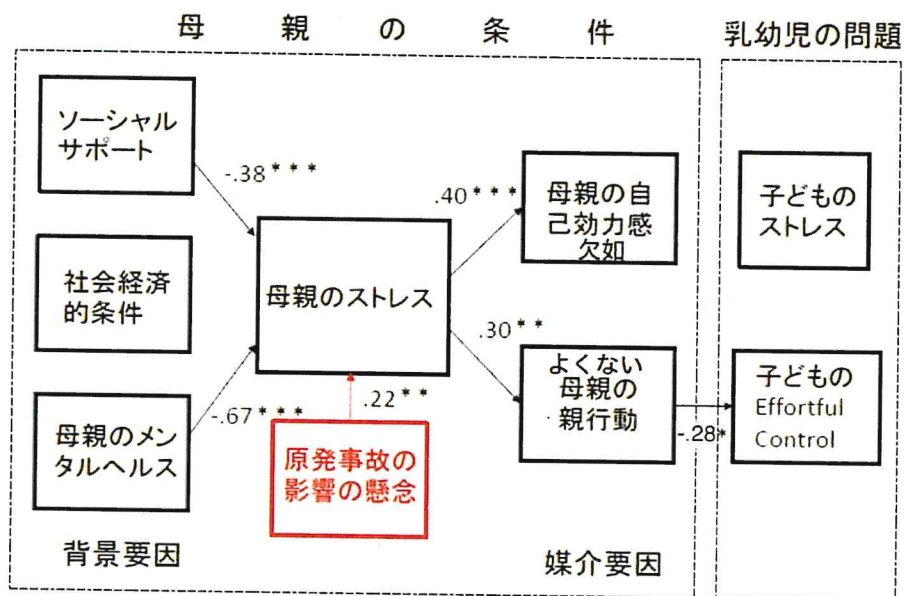
筒井教授らの研究データは、本件事故による精神影響が大人だけでなく、幼児を含む子どもにも及んでいることを示している。ここで、不安や恐怖を引き起こすようなネガティブな情報にさらされて、リスク認知が高まった結果、放射線不安やストレスが上昇するという大人で予測されたようなメカニズムが子どもにもあてはまるのかという疑問も生じ

る。そこで、筒井教授の研究グループでは、本件事故による精神影響が親から子どもに伝わる仕組みについて調べるため、2014（平成26）年度に4か月、18か月、42か月児の母子251組を対象に質問紙と面接の組み合わせ調査を行った。調査では、母親のストレスや母親としての自己効力感、放射能についての不安、子どものストレス、そして子どもの発達指標としてエフォートフルコントロールと呼ばれる側面を測定し、共分散構造分析とよばれる統計解析手法により分析した。

その結果、次図9に示すように、母親における精神影響と子どもの精神影響とが、次のように結びついていることがわかった。すなわち、本件事故の影響を強く心配する母親ほどストレス得点が上昇する、ストレス得点が上昇した母親ほど、よくない親行動（育児行動）を多く示す、さらに、よくない親行動によって育てられた子どもはエフォートフルコントロールの発達が阻害される。エフォートフルコントロールとは、心理学的には「優勢な反応を抑止し、優勢ではない反応を遂行する過程にかかわる心理特性」と説明されるものである。例えば、目の前にある誘惑に負けずに課題に集中するように自己を制御する力や、注意や行動を自分で切り替えたり、あるいは維持することに関わる機能のことである。この機能は幼児期に発達することが知られている。筒井教授らの研究は、本件事故による精神的な影響を受けた母親の親行動を介して、子どものエフォートフルコントロールの発達が阻害される可能性を示唆している。本件事故の影響を受けた親の育児に関する行動の変容が子どもの心の発達に良くない影響を与えているために、子どもたちの精神影響があらわれている可能性が高いと考えられるのである。

保護者たちの被ばく不安は、水道水に被ばくリスクを感じて子どもに飲ませない、福島県産の農作物に被ばくリスクを感じて食べさせない、山や海に被ばくリスクを感じて遊ばせない等の放射線防御行動を増強

させる。そのことによって保護者たちがさらにストレスを受け続けると、保護者たちは本来の育児をすることができなくなる。こうして、母親の心理的ストレスが、ネガティブな育児や養育行動を介して子どもたちに影響を与えてしまう。そうすると、低線量被ばく地域の子どもたちは、親の行動によって適切にコントロールされていない、あるいは調整されていない親子関係の中で発生しているストレスを経験する。



筒井意見書の図9 原発事故が子どもの精神反応を引き起こすメカニズム

共分散構造分析²によって得られたパス図を示す。数値はパス係数（変数間の因果関係の強さを示す数値）。*は5%水準、**は1%水準、***は0.1%水準で統計的に有意であることを示す。

² 分析の結果、2つの変数（図9中では、四角で囲んだもの）に関係がみられた場合に、2つの変数間に矢印（パス）をつけて表示する。その数値がプラスの場合は、矢印の根もとの変数の数値が大きくなるにしたがって、矢印の先端の変数の数値が大きくなる（図9中では、例えば、「母親でストレス」が大きいほど、「自己効力感の欠如」が大きい、という意味になる。）。マイナスの場合は、矢印の根もとの変数の数値が大きくなるにしたがって、矢印の先端の変数の数値が小さくなる（例えば、「母親のよくない親行動」が大きい（多い）と、「子どものエフォートフルコントロール（の能力）」は小さくなる。）。

統計解析は、確率論に従うため、エラーが起こる場合があるが、そのエラーは、5%までであれば統計的に十分小さなエラー（誤差）とみなされる。*はエラーが起こったとしても5%であることから、統計的には意味あるもの（有意）とみなされる。**はエラーが起こったとしても1%で、エラーが起こる確率はほとんどない、***は0.1%でしかエラーが起こらないので、ほぼ確実の現象、とみなされる。

筒井教授は、このような不安やストレスへの超長期的なばく露こそが、最も深刻な心理学的問題、すなわち、子どもたちの心理的発達の阻害という問題を引き起こすと指摘する。乳児期に慢性的かつ過度のストレスを経験することは、子どもの情緒的発達、及び実行機能や認知機能の発達に負の影響を及ぼすからである。乳幼児期のストレスは、そのライフステージにおける心理的健康や適応に重大な影響を及ぼすだけでなく、発達に深刻な長期的影響を及ぼす可能性すら懸念されるのである。

第5 空間放射線量率のみが不安等の原因ではないこと

以上の筒井教授らの調査・研究は、空間放射線量率だけでは本件事故に由来する心理的影響を説明できないことを示唆している。なぜなら、空間放射線量率が相当程度低下したとされる2015（平成27）年3月時点においても、福島県内の避難指示等対象区域外の地域（低線量被ばく地域）に住む人々の不安及びストレスは、他県に住む人々と比べて明らかに高い値を示しているからである。

第6 一般市民についても合理的に推察できること

1 筒井教授の研究結果からも合理的に推測できること

本件事故後、長期にわたり、本件事故に由来する心理的不安及びストレスにさらされ続けている現象は、子どもやその保護者に特有なものではなく、低線量被ばく地域に居住する一般成人にも同様に当てはまるものと合理的に推察できる。なぜなら、筒井教授の調査・研究の結果を突き詰めれば、母親あるいは父親だから子どもへの被ばく不安をもつにとどまらず、そもそも、人々は他者の健康を心配する以上に、自分自身の健康について何よりも不安や恐怖をいだくものだからである。そのことは生存のための行動免疫システムとそれを補完するエラーマネジメン

ト理論からも合理的だといえる。したがって、放射線への不安自体は被害者全員に通底するものなのである。大きな地震に加え、本件事故に関する情報、及び低線量下での被ばく不安、被ばく回避行動等生活変化などの重複したストレス要因を抱えることが原因となり、いわき市民ら低線量被ばく地域の住民たちは精神的な苦痛を受け続けてきたのである。

2 一審原告らの供述からも裏付けられること

こうした空間線量率や放射性物質の値にかかわらず、一般成人も同様に不安を持ち続けている事実については、一審原告らも原告本人尋問において、次のとおり供述している。

一審原告佐川みき（原告番号1008）は、本件事故当時70代であったが、2014（平成26）年から始めた家庭菜園の野菜の放射性物質含有量を計測しながら食べていることについて、次のように葛藤する心情を語っている。

「(食べ始めることに)不安がないということはないです。いくら線量が下がっても元どおりになったということではありませんので。」

(同原告本人調書9頁)、「いわきに住んでいればすべて生活は妥協の産物だと私は思います。いいと思って食べているのではなく、食べたがり、生活したり、ここの空気を吸いたくないからといって吸わないわけにはいかない」(同原告本人調書9頁)、「結局、このいわきから脱出できない限りは仕方ないという妥協の産物だと思います。・・・実際にそこに住み着いた人はそこで生きていくしかないんですよね。」(同原告本人調書11頁)

本件事故当時、61歳だった一審原告矢内あけみも、次のように継続する不安を語っている。

「放射能についての影響が、10年、20年とたって、どういうふ

うに出てくるかなんでは、わからないわけでしょう。わかるとしたら、これから先ですね。・・・だから、今の時点でこうこうこうだから安心しなさいなんていうようなことが、本当に言えるのかと。」
(同原告本人調書 33 頁)。

本件事故当時、60代だった一審原告久家孝夫(原告番号1624)も、2019(令和元)年11月時点においても、被曝による健康への不安から様々な行動の抑制や工夫をしている事実を次のように証言している。

「(自宅に生えたタケノコを事故前は食べていたが)全く、食べていません。」(同原告本人調書13頁)、「(放射能よけのために)空きペットボトルに水を詰めて、福島原子炉のように、家中を水で床の方を覆う・・・あとは・・・ヒマワリを植えるといいとかで、ヒマワリを植えたり。」(同原告本人調書15頁)

3 小括

以上のとおり、一審原告らいわき市民は、本件事故により、継続的に、健康への不安を抱き、被ばく回避行動をとり続け、深刻なストレス等の精神的な影響も受け続けてきた。そのことは、筒井教授ら研究チームの調査・研究によっても、客観的に明らかにされているといえる。

以 上