

令和2年(ヨ)第35号 伊方原発3号機運転差止仮処分命令申立事件

債権者 山口裕子 外6名

債務者 四国電力株式会社

準備書面 1 1

(債権者らの受けうる被害)

2021年8月16日

広島地方裁判所 民事第4部 御中

債権者ら代理人弁護士 胡 田 敢



同 弁護士 河 合 弘 之



ほか

本書面では、本件伊方原発が過酷事故を起こした場合に、本件原発からおよそ60 km乃至130 kmに居住する債権者らが受けうる被害について述べる。

目次

第1 債権者らの居住地と本件伊方原発からの距離	3
第2 福島第一原発事故	3
1 放射性物質拡散状況	3
(1) 大気汚染	3
(2) 土壌汚染	6
(3) 海洋汚染、汚染水放出	8
2 最悪のシナリオ	9
3 福島第一原発事故の被害は今も続いている	10
(1) 避難指示が7市町村で継続している	10
(2) 避難指示が解除されても元には戻らない	12

(3) 避難生活の過酷な実態（地方公共団体による調査結果）	12
ア 新潟県による調査.....	12
(ア) 帰還する人は少ない	13
(イ) 避難生活の状況—家族別離，賃貸の増加	13
(ウ) 就業状況の変化—無職の増加	14
(エ) 収入の減少	15
(オ) 損害賠償が全く不十分.....	15
(カ) 不安，分断，喪失.....	16
イ 福島県による調査.....	17
(ア) 家族別離.....	17
(イ) 過半数が応急仮設住宅で居住	18
(ウ) 過半数が心身の不調	18
(エ) 困っていること，不安なこと—住まい，生活資金	18
(オ) 帰還の条件，帰還しない理由	18
(カ) 東電による賠償について	19
(キ) 原発事故を起こした東電，国に対する意見.....	20
第3 チェルノブイリ原発事故における放射性物質による汚染状況	20
1 ヨーロッパ全域におけるセシウム137による汚染状況	21
2 チェルノブイリ周辺のセシウム137による汚染状況.....	24
3 移住決定がなされた地域はチェルノブイリ原発から300kmに近い地域にも及ぶことなど	25
第4 アメリカ合衆国ブルックヘブン国立研究所の報告書（WASH740） ..	26
第5 科学技術庁の委託を受けた原子力産業会議による試算.....	26
第6 放射性物質拡散シミュレーション.....	26
1 瀬尾健氏によるシミュレーション（元京都大学原子炉実験所助手）	26
2 原子力資料情報室	28
第7 裁判例	29

1	金沢地裁平成18年3月24日判決	29
2	福井地裁平成26年5月21日判決	30
3	福岡地裁判決令和元年6月17日判決	30
第8	避難の困難性	30
1	2014年8月の広島土砂災害	30
2	広島市に居住する債権者らの避難.....	31
3	尾道市に居住する債権者らの避難.....	33
4	愛媛県松山市に居住する債権者の避難	34
第9	結論.....	36

第1 債権者らの居住地と本件伊方原発からの距離

債権者ら（7名）は、そのうち5名が本件伊方原発からおよそ100kmに位置する広島市に居住する。また、1名は広島県尾道市に居住し、本件伊方原発からの距離はおよそ130kmである。残り1名は、愛媛県松山市に居住し、本件伊方原発からの距離はおよそ60kmである。

以下では、本件伊方原発が過酷事故を起こした場合、原発から放出された放射性物質が債権者らの居住地に到達し、債権者らを被曝させ、避難を強いて、生活基盤までも奪ってしまうおそれのあることについて、過去の原因事故の被害実態、各種シミュレーションに基づいて述べる。

第2 福島第一原発事故

1 放射性物質拡散状況

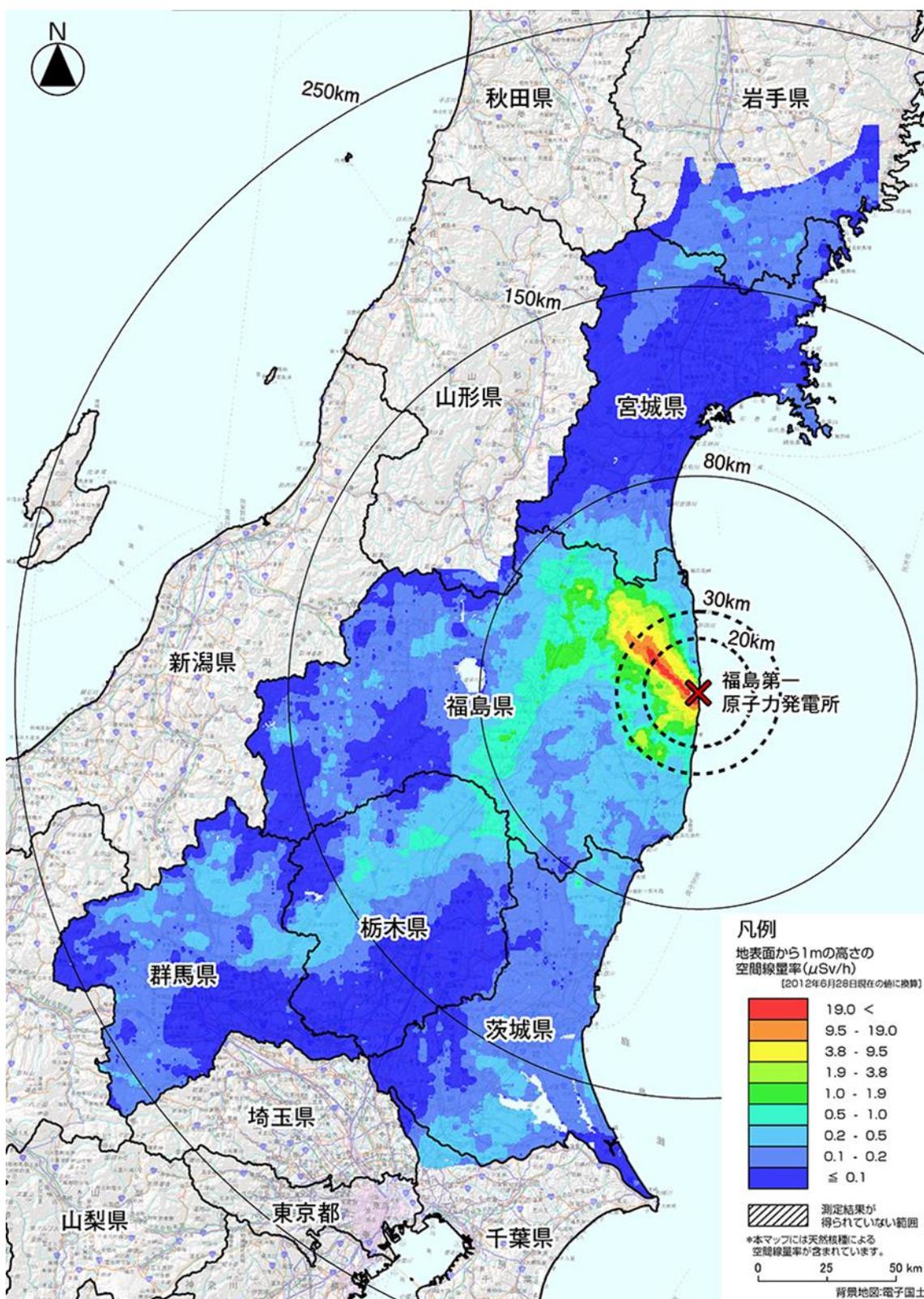
(1) 大気の汚染

福島第一原発事故によって大気中にまき散らされた放射性物質の量は、東京電力の発表・国会事故調報告書では、2011年（平成23年）3月11日から3月末までに限っても、ヨウ素131とセシウム137（ヨウ素換算

値) だけで、900ペタベクレル¹と推計されている(甲5・329頁)。これは、チェルノブイリ原発事故の約6分の1に相当する。

大量に放出された放射性物質がどのように拡散しているかについて、下記図1を示す。図1は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が、文部科学省・米国エネルギー省・原子力規制庁が行った第5次航空機モニタリング結果を基に作成した図である。

¹ PBq, 10^{15} , 千兆。



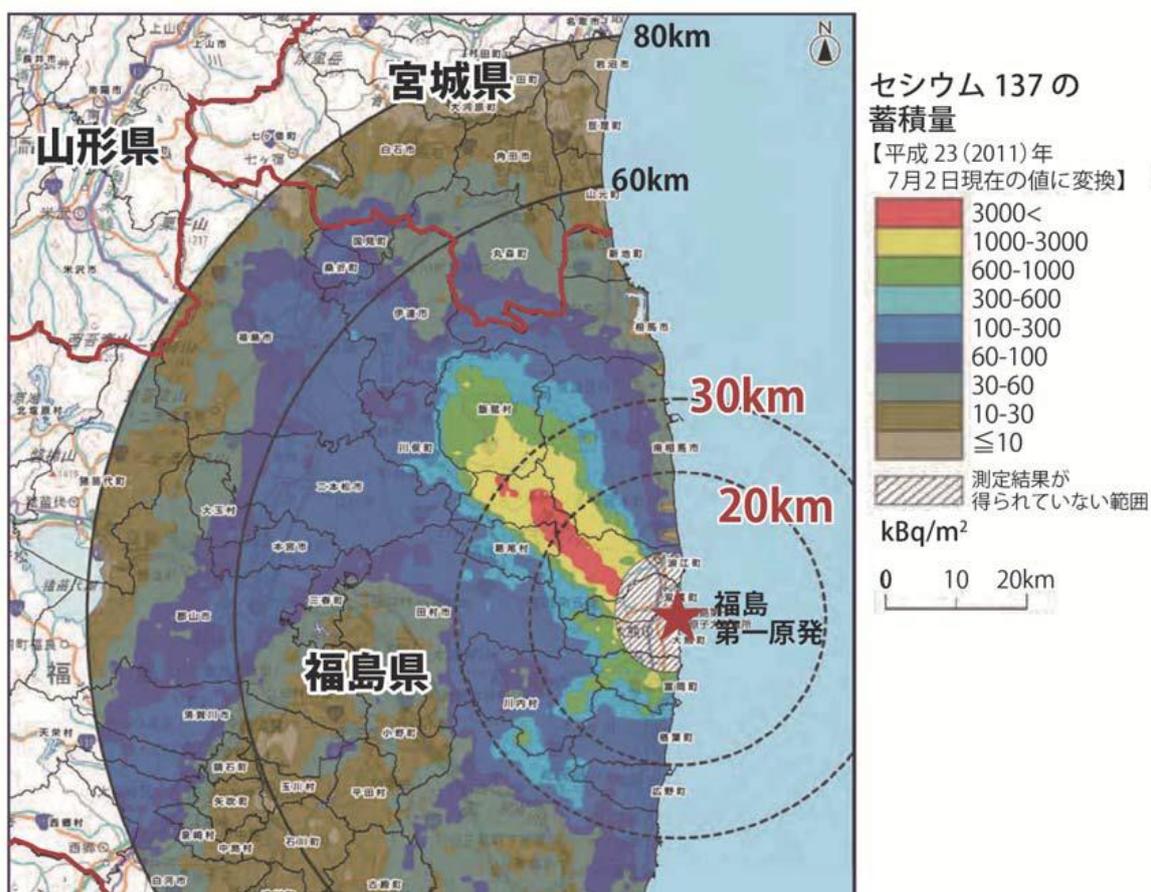
(甲88の1 図1 文部科学省・米国エネルギー省・原子力規制庁が行った第5次航空機モニタリング結果に基づく図 2012年6月28日現在の値に換算)

図1に示された空間線量率は、チェルノブイリ原発事故における避難基準に照らすと、極めて高い放射線量率であることが分かる。

図1のうち、チェルノブイリ原発事故における移住の義務ゾーン（年5ミリシーベルトを超えるおそれのある地域）に相当する区域は、緑色（ $1.0 - 1.9 \mu\text{Sv/h}$ ）・黄緑色（ $1.9 - 3.8 \mu\text{Sv/h}$ ）・黄色（ $3.8 - 9.5 \mu\text{Sv/h}$ ）・オレンジ色（ $9.5 - 19.0 \mu\text{Sv/h}$ ）・赤色（ $19.0 \mu\text{Sv/h} <$ ）で示される区域であり、原発から約70km離れた福島県内にも緑色で示される区域が存在する。移住の権利ゾーン（年1～5mSv）に相当する区域は、水色（ $0.2 - 0.5 \mu\text{Sv/h}$ ）・青緑色（ $0.5 - 1.0 \mu\text{Sv/h}$ ）で示される区域であり、原発から250km離れた群馬県にも水色で示される区域が存在する。

(2) 土壌の汚染

福島第一原発事故により放出された放射性セシウムは、地表に降下し、2011年（平成23年）7月2日の時点で、次の地図に示すように土壌に沈着している。



(甲 5 ・ 3 3 0 頁)

環境省によれば、福島県の総面積 1 万 3, 7 8 2 k m²のうち、1, 7 7 8 k m²の土地が年間 5 ミリシーベルト以上の空間線量を有する可能性のある地域に、同県内の 5 1 5 k m²の土地が年間 2 0 ミリシーベルト以上の空間線量を発する可能性のある地域（政府が計画的避難区域に設定する地域。計画的避難区域とは、事故発生から 1 年の期間内に積算線量が 2 0 ミリシーベルトに達するおそれのある区域。）にのぼる（甲 5 ・ 3 3 0 頁参照）。

土壌に沈着した放射性物質は、同物質が放射線を発しなくなるまで（被曝に最も影響を与えるセシウム 1 3 7 は、放射線を発する能力が半減するまでに約 3 0 年かかる。甲 8 9 ・ 1 2 0 頁）、1 0 0 年以上にわたって、放射線を発し続け、人々を被曝させる。

(3) 海洋の汚染，汚染水放出

福島第一原発事故によって海洋へまき散らされた放射性物質の量は，事故後のごく短期間だけでも，莫大な量にのぼる。

まず，2011年（平成23年）4月2日に，福島第一原発2号機において，タービン建屋地下や坑道に溜まった放射性物質で汚染された水（汚染水）が取水口付近のコンクリートの亀裂から漏れ出しているのが見つかった（甲90）。東京電力の推定によると，同月6日に止水するまで520トンが流出し，4700テラ（4700兆）ベクレルの放射性物質が含まれていた（甲90）。

さらに，同年4月4日から10日にかけて，東京電力は，上述の漏れ出した高濃度汚染水の収容先を確保するためという理由で，敷地内にある汚染水を意図的に海に流した（甲90）。東電が故意に有害な水を海へ流した行為は，国内のみならず海外からも厳しく批判された。

なお，政府は，IAEA（国際原子力機関）に提出した福島原発事故の報告書で，2011年（平成23年）4月1日から6日までの間に4700テラベクレルもの放射性物質を含む汚染水520トンが海洋に流出し，5月11日には，3号機の取水口付近からも流出が確認され，20テラ（20兆）ベクレルもの放射性物質を含む汚染水250トンが流出したと見積もれると報告した（甲91）。しかし，日本原子力研究開発機構は，同年9月8日迄に，汚染水の流出に加え，大気中からの降下分を合わせた海洋への放射性物質放出総量が1.5京（1京は1兆の1万倍）ベクレルを超えるとの試算をまとめて公表した（甲92）。この試算によると，政府の上記報告書の3倍を超える放射性物質がまき散らされたことになる。

さらに，現在，政府が福島第一原発事故によって発生した放射性物質で汚染された水（汚染水）を福島県沖の海洋へ放出する方針を決定したことに対して，福島県の漁業者らは猛反発している。福島では原発事故から10年経過した2021年（平成23年）3月に水揚げ量を制限する試験操業が終わ

り、本格的な操業に向けてようやく踏み出したばかりである。それにもかかわらず、政府が汚染水放出の方針を決定したため、漁業者らは、「漁で食べられなくなったら、みんな自殺するしかない。」「魚の値段が2,3割下がった。」

「(影響があるのは)福島だけじゃない。茨城も宮城も一緒。何十年も流されたら、後継者がいるところは影響が大きい。説明も十分されていないし、流しても大丈夫だと言われても、国も東電も信用できない」などと汚染水放出が漁業を不可能にするとして反対している。

2 最悪のシナリオ

福島第一原発事故では、結果として上述の被害に留まったものの、250 km以遠にも移転を認めるべき地域が発生する危機に直面していた。

2011年(平成23年)3月25日に、当時の菅総理大臣の要請に応じて原子力委員会委員長であった近藤駿介氏が、JNES(原子力安全基盤機構)及びJAEA(日本原子力研究開発機構)の協力の基に作成した「最悪のシナリオ」(甲17)によると、最悪の事態を想定した場合、強制移転を求めるべき地域が170 km以遠にも生じる可能性や、希望者に移転を認めるべき地域が250 km以遠にも発生することになるおそれがあるとされていた。

250 km以遠に移転を認めるとなると、青森県を除く東北地方のほぼすべてと、新潟県のほぼすべて、長野県の一部、そして首都圏を含む関東の大部分となる。この地域には、約5000万人が居住している。つまり、約5000万人の避難が必要ということになる。

しかも、放射性物質は、その半減期の長いものがあり、数十年、数百年単位で放射線を発し続ける。例えば、原発事故でまき散らされる代表的なセシウム137をみても、半減期が30年であり、放射線量が8分の1になるまでに90年を要する。

このように福島第一原発から250 km以遠に居住する約5000万人が数十年、数百年単位で避難することになる危機に直面していた。いわゆる「吉田調書」によれば、当時、福島第一原発所長だった吉田昌郎氏は、2011年(平

成23年) 3月14日夜, 自分たちのイメージは「東日本壊滅」だったと述懐している(甲94・52頁)。

本件伊方原発が過酷事故を起こすと, 同原発から最大でも130km程度しか離れていない場所に居住する債権者らが, 大量の放射性物質に被ばくし, 避難を余儀なくされ, 生活環境を汚染され, 最悪の場合は何年も何十年も現在の居住地に住めなくなってしまうおそれがある。

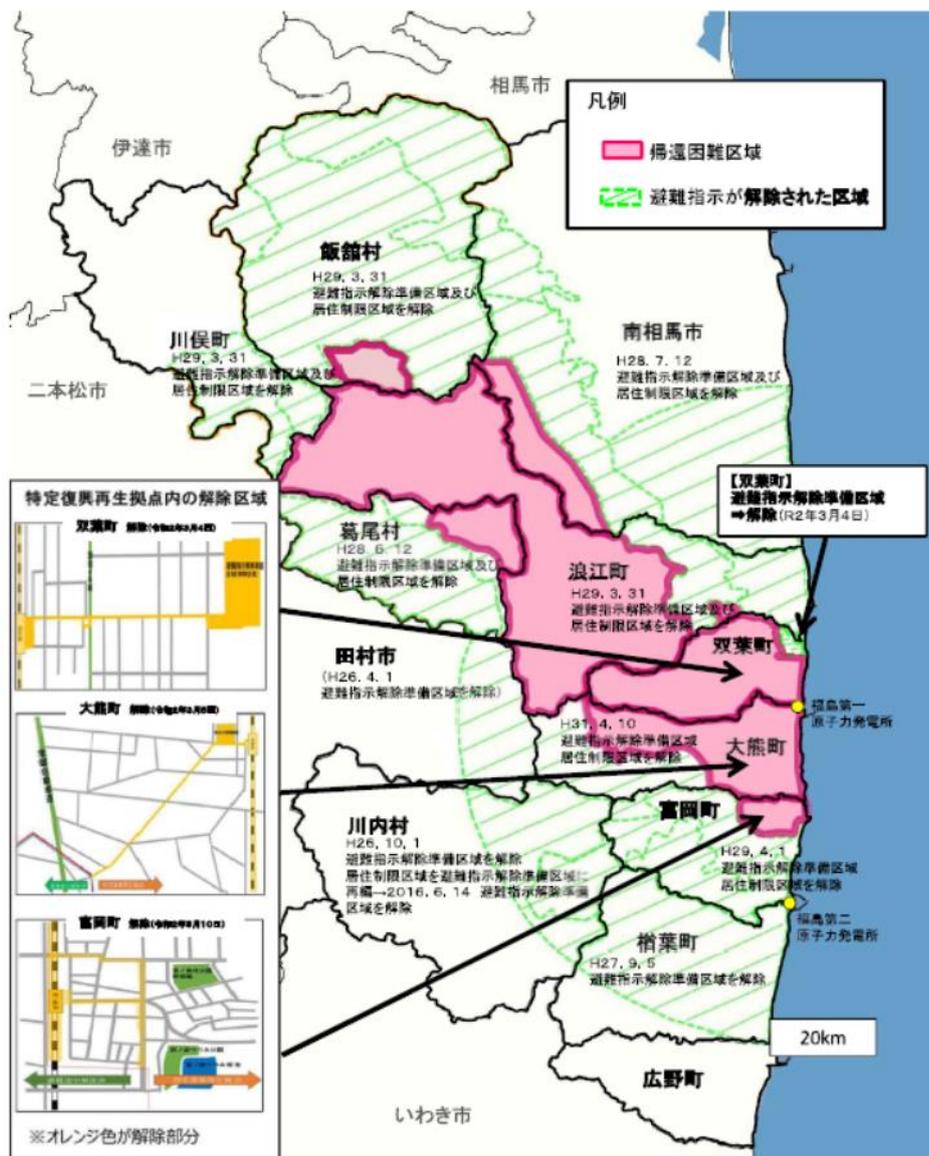
3 福島第一原発事故の被害は今も続いている

(1) 避難指示が7市町村で継続している

原子力発電所は, ひとたび事故を起こすと, 膨大な放射性物質を放出する。放出された放射性物質は, 風に乗り, 人々の生活圏へと広範囲に広がり, 呼吸や摂取によって人々の体内に入り込み内部被ばくを引き起こし, また土壌や水など環境に残った放射性物質が外部被ばくを引き起こす。

福島原発事故において, 避難した人数は, 2011年(平成23年)8月29日時点において, 警戒区域(福島第一原発から半径20km圏)で約7万8000人, 計画的避難区域(半径20km以遠で年間積算線量が20ミリシーベルトに達するおそれがある地域)で約1万0010人, 緊急時避難準備区域(半径20~30km圏で計画的避難区域及び屋内退避指示が解除された地域を除く地域)で約5万8510人, 合計では約14万6520人に達した(甲5・331頁)。復興庁が把握しているだけでも(すなわち, 避難指示区域外からの避難者は把握されていない。), 2021年(令和3年)7月8日時点で約4万人が避難をしている(甲105)。原発事故から10年経過した現在においても, 7市町村が帰還困難区域²とされ, 避難指示が継続されている(甲97, 甲96)。

² 帰還困難区域とは, 年間積算線量50ミリシーベルト超(事故後6年を経過してもなお, 年間20ミリシーベルトを下回らないおそれのある区域)をいう。



(甲 9 7 ・ 令 和 2 年 3 月 時 点 避 難 指 示 区 域 概 念 図 図 1 9)

上図の、飯舘村のうち^{いいたて}帰還困難区域に指定されている長泥地区は、福島第一原発からおよそ 33 km に位置している。原発から 33 km 離れているものの、原発事故から 10 年経過しても、帰還困難区域に指定され、居住できないのである。なお、飯舘村（原発から最も遠い地点でおおよそ 46 km ほど離れている。）のその他の地域は、原発事故から 6 年が経過した 2017 年（平成 29 年）3 月 31 日ようやく避難指示が解除された（甲 9 7 ・ 図 1 6）。

(2) 避難指示が解除されても元には戻らない

避難指示が解除されても、元通りの村や町に戻るわけではない。下表のとおり、2019年（平成31年）4月時点で、避難指示区域が解除された地域には23.2%しか住民が戻ってきていない（甲98）。避難先で、自宅を再建し、仕事に就き、学校や幼稚園へ通っていることが一因と考えられる。また、細胞分裂が活発で放射線の影響を受けやすいとされる子どもたちのいる家庭は、避難指示が解除されても、被曝による子どもたちへの健康被害を心配して帰還を避ける傾向にある。戻った住民の多くは、高齢者である。川俣町山木屋地区は、高齢化率が61.6%で、65歳以上が半数を超え、飯舘村は60歳以上が75.5%であると報じられている（甲98）。福島県の高齢化率が31.9%であること（甲99）と比較すると、極めて高い高齢化率であることが分かる。

旧避難指示区域の居住率				
	解除時期	対象者 (人)	居住者 (人)	居住率 (%)
田村市都路地区東部	2014年4月	273	222	81.3
川内村東部	14年10月 16年6月	287	87	30.3
楢葉町	15年9月	6,946	3,657	52.6
葛尾村	16年6月	1,301	375	28.8
南相馬市小高区など	16年7月	8,677	3,665	42.2
浪江町	17年3月	14,535	910	6.2
飯舘村	17年3月	5,415	905	16.7
川俣町山木屋地区	17年3月	843	334	39.6
富岡町	17年4月	9,269	877	9.4
全体		47,546	11,032	23.2

（甲98 2019年4月12日河北新報）

(3) 避難生活の過酷な実態（地方公共団体による調査結果）

ア 新潟県による調査

新潟県による「福島第一原発事故による避難生活に関する総合的調査報

告書」(甲100)は、まず避難者とその生活についての既存調査の整理をし、それを踏まえて、新潟県内に避難をしている、又は、かつて避難していた人を対象としたアンケート調査を新たに実施するとともに、避難元である福島県内自治体への聴取り等も行うことによって、避難生活の全体像を立体的に捉えるよう試みたものである(甲100・1頁)。

調査期間は、2017年(平成29年)7月27日から2018年(平成30年)1月18日までである(甲100・6頁)。

調査結果は、次のとおりである。

(ア) 帰還する人は少ない

全国の県外避難者の動向については、当該調査の一環として、2017年(平成29年)12月、新潟県から全国の都道府県に対して、「民間借上げ住宅に入居していた避難指示区域外避難者の住居移転の動向」を照会した。

調査の対象は、応急仮設住宅のうち民間借上げ住宅入居世帯2753世帯である。そのうち、76.2%の2097世帯が、無償供与終了後も同じ都道府県内に居住していた。一方、福島県に帰還したのは17.1%の472世帯であることから、本調査により、県外避難者の8割近い世帯は、福島県に帰還せず、避難継続などにより県外で居住していることが明らかになった。(以上、甲100・11頁)

(イ) 避難生活の状況—家族別離、賃貸の増加

家族の分散居住状況については、平成23年度・29年度双葉郡調査や、福島県の避難者意向調査でも、その傾向が認められていた(甲100・16～17頁)。

平成29年度新潟県調査でも、平均世帯人数が、区域内外の全体で震災前の3.30人から2.66人に減少し(甲100・18頁)、単身世帯と二人世帯が震災前の32.4%から50.2%に増加し(甲100・18頁図一5、図一6)、三人以上世帯が震災前の67.5%から49.

9%に減少したほか（同図），三世代同居世帯も震災前の15.3%から6.3%に大きく減少する（甲100・19頁）など，避難の過程で家族が分散した状況が表れている。

また，平成26年度内閣府調査，平成29年度東京都調査では，震災により持ち家の割合が大きく減ったとの結果が出ている（甲100・21～24頁）。

平成29年度新潟県調査でも，区域内・外とも持家率が半減し（区域内で避難前62.6%から31.6%（甲100・24頁図—18，図—19），区域外で避難前49.6%から24.6%（同図）），特に区域外で賃貸住宅が過半を占めるなど，やはり避難により住居形態が変化している状況が見られる。

（ウ） 就業状況の変化—無職の増加

就業状況の変化について，平成23年度・平成29年度双葉郡調査の結果から，震災前，震災から半年後，震災から6年後を比較すると，「無職」が28.2%→54.3%→55.5%となっている（甲100・16～17頁図22，図23，表—1）。震災を機に「無職」の割合が大幅に増え，震災から6年が経過してもその状況が継続していることが分かる。

平成29年度新潟県調査でも，パート・アルバイトを含む非正規職員や「無職」が増加している。

区域内では無職が最多（避難前18.6%から50.0%に増加），区域外は非正規職員が最多（避難前20.9%から34.5%に増加）となっており（甲100・28～29頁図—28，図—29），区域内外の違いは賠償金や住宅支援の有無が影響しているものと思われるが，やはり就業状況は，震災から6年半では，その状況が大きく改善されていないことがみてとれる。

(エ) 収入の減少

収入については、平成26年度内閣府調査によると、震災から3年が経過した時点では、約5割の世帯で震災前と比べ収入が減っている（甲100・31頁図一34）。

平成29年度新潟県調査では、平均世帯収入額(毎月)は10.5万円減少（避難前36.7万円から26.2万円へ）し（甲100・31頁），約4割の世帯が震災前より収入を落としている。

次に支出については、平成26年度内閣府調査によると、震災から3年が経過した時点では、約5割の世帯で、震災前と比べ支出が増えている（甲100・31頁図一34）。

一方、平成29年度新潟県調査では、平均世帯支出額(毎月)は大きな変化がない(避難前26.2万円から26.0万円へ)（甲100・34頁）。なお、生活のやりくりについては、主に「勤労収入」，「預貯金」，「賠償金」(区域内避難者)により行われている。

(オ) 損害賠償が全く不十分

原子力損害賠償紛争審査会が定めた「中間指針等」により、精神的損害、就労不能損害、財物損害、住居確保損害等の賠償基準が定められ、東京電力への直接請求やADRにより賠償が行われている。

個人への精神的損害賠償の基準額は、避難指示区域の区分により異なり、帰還困難区域は1450万円、居住制限区域と避難指示解除準備区域は850万円である（甲100・42頁）。

一方、避難指示区域外からの避難者(いわゆる自主避難者)に対しては、子どもと妊婦に対しては最大72万円、それ以外の大人に対しては12万円のみとされている（甲100・42頁）。

新潟県内避難者へのアンケートによると、賠償制度全体に関して、満足の割合5.8%に対して不満の割合は66.1%であり（甲100・48頁図一53），特に避難指示区域外避難者の不満の割合が72.0%（同

図)になるなど、多くの避難者が不満を持っていることが明らかになった。

(カ) 不安, 分断, 喪失

平成23年度双葉郡調査では、生活の困りごととして最も割合が高かったものは「放射能の影響が心配」の57.8%であった。平成29年度双葉郡調査では、最も割合が高かったものは「健康や介護」の53.4%で、「放射線の影響」は20.0%となった(甲100・50頁～51頁)。

平成29年度新潟県調査においては、放射線に関する不安についてより詳細に、①将来の健康、②低線量被ばくの影響、③放射線量、④差別・偏見の4つの指標で聴取をした結果、そのいずれについても、不安でない意識を、不安意識が上回っている(甲100・52頁)。特に②低線量被ばくの影響に対する不安意識が最も高い(約7割)(甲100・52頁)。また、区域内避難者よりも区域外避難者の不安意識がより高いという傾向がうかがえる(甲100・53頁)。

平成29年度新潟県調査においては、既往研究から、社会生活や人間関係の主要な変化を端的に表すキーワードとして、特に「不安」、「分断」、「喪失」について、より詳細な意識を明らかにすることを試みた。

「不安」については、先行き不安に対する意識を①以前のように暮らせるか、②線量不安、③廃炉までの事故不安、④中間貯蔵施設、最終処分場の安全性不安、⑤避難先で暮らせるか、⑥賠償不安、⑦住宅不安、⑧将来不安の8つの指標でみると、全体ではどの指標も「不安」の合計が5割を超えた。特に、③、④の原子力関連施設への不安意識は約8割となっており、高い結果となった。また、区域内避難者と区域外避難者を比較すると、区域外避難者の方が原子力施設に関する不安意識が高い。(以上、甲100・55頁)

「分断」については、友人関係・近所付き合い・地域コミュニティについ

て、①孤独感、②馴染めない、③周囲に理解されない、④友人との交流希薄、⑤地域との交流希薄、⑥伝統の継承ができない、の6つの指標で見ると、全体では、④、⑤の友人や地域とのつながり、交流の薄さを感じる人の割合が7割を超えている。なお、区域内避難者と区域外避難者を比較すると、区域内避難者の人間関係やコミュニティとの交流希薄がより高い傾向にあることがうかがえる。（以上、甲100・57頁）

「喪失」については、平穏な日々の喪失について、①プライバシーが守られない、②避難生活で家族と不仲、③避難先で家族と不仲、④生きがいの喪失、⑤前向きに考えられない、の5つの指標で見ると、全体では④生きがいの喪失、⑤前向きに考えられない、に対する不安が、あてはまらないを上回るというものであった。区域内避難者と区域外避難者を比較すると、①プライバシーが守られない、④生きがいの喪失、⑤前向きに考えられない、の割合は、区域内避難者の方が上回っている。（以上、甲100・58～59頁）

イ 福島県による調査

「平成27年度福島県避難者意向調査（応急仮設住宅入居実態調査）全体報告書」（甲101）は、福島県が調査実施主体となり、2016年（平成28年）2月22日から同年3月7日までの期間において、福島県からの避難者5万8018世帯を対象とし、1万6417世帯から有効回答を得られた結果である（甲101・1頁）。

調査結果は、次のとおりである。

（ア） 家族別離

避難指示区域・避難指示区域外からの避難世帯全体において、当時同居していた家族が複数箇所に住んでいる世帯が47.5%と半数近い世帯において家族が離れ離れになり、複数箇所での生活を余儀なくされている（甲101・13頁）。

複数箇所での生活は、親子・夫婦間での支え合いができず心身の負担を

もたらずことに加えて、それぞれの箇所で生活費が必要となり経済的負担が極めて重くのしかかる。

(イ) 過半数が応急仮設住宅で居住

応急仮設住宅に居住する世帯は、避難指示区域からの避難世帯で50.4%、避難指示区域外からの避難世帯で64.9%にもものぼる（甲101・29頁）。

(ウ) 過半数が心身の不調

避難指示区域・避難指示区域外からの避難世帯ともに、避難してから心身の不調を訴えるようになった同居家族がいる世帯の割合は、半数を超えている（甲101・43頁）。

避難指示区域外からの避難世帯では、「疲れやすくなった」の52.9%が最も多く、次いで、「よく眠れない」が52.6%、「何事も以前より楽しめなくなった」が49.6%、「イライラする」が43.7%、「憂うつで気分が沈みがち」が42.4%となっている（甲101・45頁）。

(エ) 困っていること、不安なこと一住まい、生活資金

現在の生活で困っていること・不安なことについては、避難指示区域・避難指示区域外からの避難世帯ともに、「自分や家族の身体の健康のこと」が最も多く、次いで、避難指示区域では「避難生活の先行きが見えないこと」が45.2%、避難指示区域外では「住まいのこと」が51.1%、「生活資金のこと」が51.0%となっている（甲101・49頁）。

特に、住まいや生活資金については、避難指示区域外からの避難世帯は、避難指示区域からの世帯よりも約20%も多くなっており、生活が困窮していることが表れている。

(オ) 帰還の条件、帰還しない理由

「被災当時の居住地と同じ市町村へ戻りたい」と回答した世帯につい

て、戻る条件としては、避難指示区域外からの避難世帯では、「放射線の影響や不安が少なくなる」の34.5%が最も多く、次いで、「原子力発電所事故の今後についての不安がなくなる」が31.2%、「地域の除染が終了する」が28.5%の順となっている（甲101・69頁）。

「被災当時の居住地と同じ市町村へ戻りたい」以外の回答をした世帯について、戻らない理由は、避難指示区域外からの避難世帯では、「原発事故が収束していないため」の41.4%が最も多く、次いで、「避難先で生活の拠点を築いているため」が40.8%、「避難元に戻っても、健康（放射線の影響）に不安があるため」が38.5%となっている（甲101・71頁）。特に、避難指示区域外からの避難世帯では、「避難先で生活の拠点を築いているため」、「避難先で就職しているため」の割合が、避難指示区域からの避難世帯に比べて10%以上高くなっている。これは、避難指示区域外からの避難世帯は、東電からの賠償もなきに等しく、国からの支援もない状況で、必死の思いで避難先での生活を築き、避難元へ戻って生活を再建する精神的・経済的余力がないことによると考えられる。

（カ） 東電による賠償について

東電による賠償については、避難指示区域外からの避難世帯からは、次のとおり、賠償が極めて不十分であるとの意見が出されている。

「東京電力福島原発の事故以降賠償にいたっては、2回だけの少額の賠償のみに終わっている。子育てを考えている私達夫婦にとっては、とても住める環境ではなく、将来に対する不安から職を捨て、避難してきた。そういう状況、心痛をもっとさっして欲しいと思う。風評被害に関しても、露骨なものは減ったにせよまだまだ残っている。これで終息と本当に言えるのか。」（甲101・85頁）

「原発事故のため住処を奪われ、県外での再就職を余儀なくされました。前職よりも月給与が10万円も少なく、非常に困っています。避難区

域外からの避難者と区域内の避難者では賠償や保障に差がありすぎて納得いきません。将来、今後にめどがつかず本当に困っています。」（甲101・85頁）

(キ) 原発事故を起こした東電，国に対する意見

原発事故を起こした東電，国に対する意見として，避難者らは，次のとおり，被ばくから数年あるいは数十年後にがんを発症する晩発性影響について子どもたちの健康を心配し，また故郷を捨てることの耐え難さを訴えている。

「震災時，福島にいた子供たち全てが亡くなるまで，東電もしくは国が責任をもって面倒を見るべき。私たち親は子供の将来に不安を抱え毎日を生きている事を忘れないでほしい。「今すぐ命に影響はない」ではなく，長い目で最後まで考えて発言して下さい。子供は今だけ生きているのではありません。70年，80年，これから生きていくのです。」（甲101・88頁）

「国，県，町，東電は思い出のつまった故郷を捨てさせる苦渋の選択の重さを十分理解して，帰りたくても帰れない，一生涯帰れない人たちにもっと支援（金銭面等）して欲しい。もっとスピード感のある対応をしてほしい。日本の為に故郷を捨てる思いは耐え難い。」（甲101・88頁）

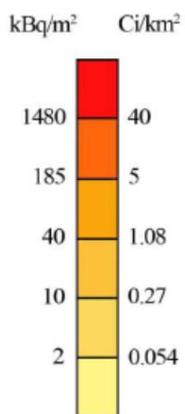
「避難生活は，子どもの健康が心配でしている。もっと子どものことを考えた政策をしてほしい。家賃の補助は，収入要件をつけるのではなく全ての人を対象に行ってほしい。被ばく手帳を発行して将来にわたって健康を保障してほしい」（甲101・89頁）

第3 チェルノブイリ原発事故における放射性物質による汚染状況

チェルノブイリ原発事故でも，広範囲に大量の放射性物質が拡散し，人々が被ばくし，生活の本拠を奪われた。

1 ヨーロッパ全域におけるセシウム137による汚染状況

(1) チェルノブイリ原発事故に伴うヨーロッパ全域におけるセシウム137による汚染状況は、次の図のとおりである（甲102・21頁）。



Data not available

National capital

(甲102・21頁 図15 (b))

汚染地域は、チェルノブイリ原発周辺だけでなく、ヨーロッパ全域にわたる。

チェルノブイリ原発から100km以内の土地は、殆どが 40 kBq/m^2 （4万 Bq/m^2 ）以上のセシウム137に汚染されている。

さらに 4 万Bq/m^2 以上の汚染地域は、チェルノブイリ原発の東側（ロシア）をみると1300kmにもわたって広大に広がる。チェルノブイリ原発の北側（フィンランド、スウェーデン、ノルウェー）には、1000kmから1800kmの間に飛び地のように 4 万Bq/m^2 以上の汚染地域が存する。南西側（オーストリア、ドイツ、クロアチア）にも、1000kmから1700kmの間に飛び地のように 4 万Bq/m^2 以上の汚染地域が存する。

(2) この汚染の深刻さは、日本の放射線管理区域³から物品を持ち出す際の基準と比較すると分かりやすい。

放射線管理区域からの物品の持ち出しについて、電離放射線障害防止規則33条2項本文は「事業者及び労働者は、前項の検査により、当該物品が別表第三に掲げる限度の十分の一を超えて汚染されていると認められるときは、その物品を持ち出してはならない。」と定める。

別表第三は次のとおり定める。これを基にすると、持ち出し限度は、その「十分の一」、すなわち、アルファ線を放出する放射性同位元素⁴の場合は 0.4 Bq/cm^2 、アルファ線を放出しない放射性同位元素⁵の場合は 4 Bq/cm^2 である。

³ 電離放射線障害防止規則（昭和四十七年九月三十日労働省令第四十一号）3条1項1号は、「3カ月間の被曝が1.3ミリシーベルト」、つまり、単位時間あたり0.6マイクロシーベルトを超えるおそれのある場所を「放射線管理区域」とする

⁴ 例えば、プルトニウム238、239、240がアルファ線を放出する。

⁵ 例えば、セシウム134、137はアルファ線を放出しない。

別表第三 表面汚染に関する限度

区分	限度 (Bq/cm ²)
アルファ線を放出する放射性同位元素	4
アルファ線を放出しない放射性同位元素	40

(3) 1平方キロメートルで換算すると、アルファ線を放出する放射性同位元素の場合は40億Bq/km²、アルファ線を放出しない放射性同位元素の場合は400億Bq/km²が、放射線管理区域から物品を持ち出す上限となる。

400億ベクレルは約1キュリーであることから、原発事故によってアルファ線を放出しない放射性同位元素（例えば、セシウム134、137）のみがまき散らされる場合は、1平方キロメートル当たり約1キュリーを超える地域は、全て放射線管理区域に相当する。

しかし、原発事故の場合、福島第一原発事故を見てもアルファ線を放出する放射性同位元素⁶であるか否かにかかわらず放射性物質がまき散らされることから、1平方キロメートル当たり約0.1キュリーを超える地域（より上限の厳しいアルファ線を放出する放射性同位元素の上限）はすべて放射線管理区域に相当する。

放射線管理区域の放射線管理状況について、元京都大学原子炉実験所助教の小出裕章氏によると、「放射線管理区域から出るときには、手や足、それから衣服が基準以上に汚れていないことを確認しない限りドアが開かない仕組みになっています。衣服が汚れていたら、それを脱いで棄てなければなりません。手が汚れていれば、落ちるまで水で洗う。水で落ちなければお湯。お湯で洗っても落ちなければ洗剤で洗う。それでも落ちなければ、少々手の皮が

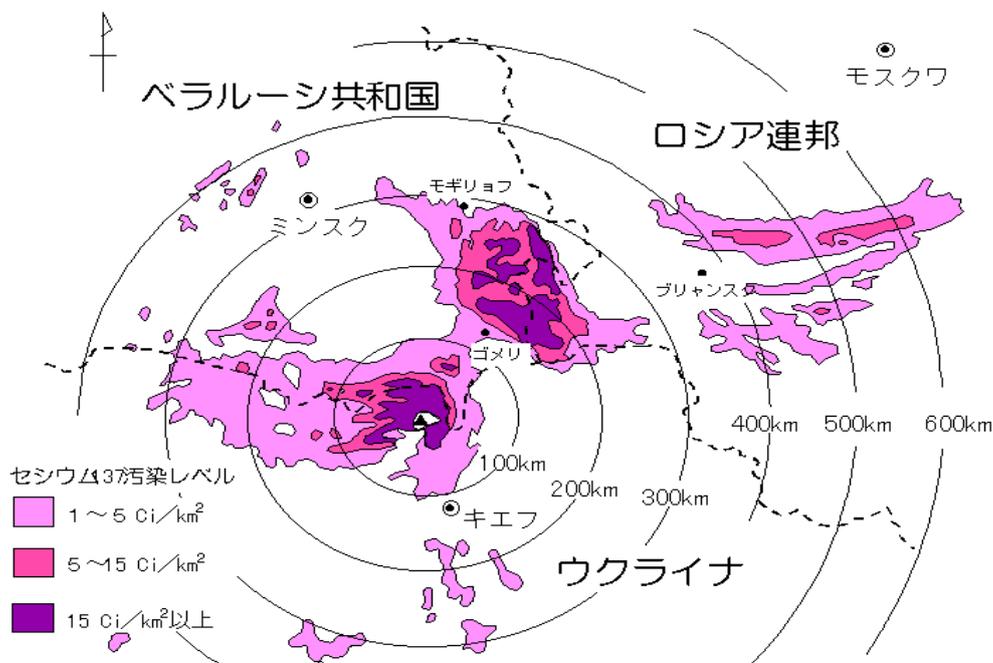
⁶ 本項では、放射性同位元素と放射性物質を同義で用いる。

溶けても薬品で落とすこととなります。そうして、きれいに落としてようやくドアが開く基準値は、1平方メートルあたり4万ベクレルです。」である(甲104・28頁, 29頁)。

(4) このような厳格な管理の必要な放射線管理区域に相当する高濃度の汚染地域が、チェルノブイリ原発から1800kmも離れたところにも広がっている。

2 チェルノブイリ周辺のセシウム137による汚染状況

(1) 下図は、チェルノブイリ周辺のセシウム137汚染地図であり、1キュリー⁷/km²以上の地域を示している。



(甲103 図1 チェルノブイリ周辺のセシウム137汚染状況)

チェルノブイリ原発から100km以内の土地は、殆どが1キュリー/km²以上のセシウム137に汚染されている。150kmから300km離れた地域も、15キュリー/km²以上のセシウム137に汚染されている。さらには600km以上離れた地域も5キュリー/km²以上のセシウム1

⁷ 1キュリー (Ci) とは、ラジウム1gから1秒間に放射される放射線の量、 $3.7 \times 10^{10} = 370$ 億ベクレルと定義されている。

37に汚染されている。

甲103・図1の色がついている部分の全てが、放射線管理区域（アルファ線を放出しない放射性同位元素（例えば、セシウム134，137）のみがまき散らされる場合には約1キュリー/km²を超える地域）に該当する。原発から100km以内の土地の殆どが放射線管理区域である。

3 移住決定がなされた地域はチェルノブイリ原発から300kmに近い地域にも及ぶことなど

1989年（平成元年）7月に、ベラルーシの最高会議は、55万5000ベクレル/m²以上の汚染地域の住民を全員移住させるという決定をした（甲105・113頁）。甲103・図1の最も濃い色は、15キュリー/km²であるところ、これを1平方メートルあたりに換算すると、55万5000ベクレル/m²となる。つまり、甲103・図1の最も濃い色の地域の住民の移住が決定されたのである。そして、1991年（平成3年）には法律で同地域を移住義務ゾーンと定めた。

これに続き、1991年（平成3年）には、ロシア、ウクライナも、法律で、セシウム137の汚染が55万5000ベクレル/m²以上の地域を移住義務ゾーンと定めた。

チェルノブイリ原発から約280km離れた地域（「モギリョフ」の右斜め下辺り）も、甲103・図1のとおり、移住義務のある地域に該当する。

移住義務のある地域の面積は、3国（ロシア、ベラルーシ、ウクライナ）を合わせると1万km²あまりに及ぶ（甲105・112頁「表1：セシウム137による汚染面積（単位：km²）」。当該地域の住民の数は、約27万人になり（甲105・112頁「表2：汚染地帯の住民数（単位：万人）」、事故直後に周辺30kmから避難した13万5000人と合わせると、40万人にも及ぶ人々が家を追われた。

第4 アメリカ合衆国ブルックヘブン国立研究所の報告書（WASH740）

アメリカ合衆国ブルックヘブン国立研究所がアメリカ原子力委員会の依頼によってまとめた報告書（WASH740）においては、電気出力約17万kWの原子炉が大爆発を起こしたと仮定した場合に、約7400ペタベクレルの放射性物質が環境に放出され、最悪の場合、急性障害での死者が3400人、要観察者380万人、永久立ち退き人口46万人、農業制限等面積39万km²とされている（甲106・156頁，157頁）。

本件原発の出力は89万kWと上記想定約5倍であることから、単純に考えても、本件原発事故の最悪の事態として、3万7000PBqの放射性物質がまき散らされ、急性障害での死者が1万7000人、要観察者1900万人（東京都の人口約1339万人）、永久立ち退き人口230万人（広島県の人口約280万人）、農業制限等面積195万km²（日本の総面積約38万km²）もの甚大な被害が生じ得る。

第5 科学技術庁の委託を受けた原子力産業会議による試算

1961年（昭和36年）に原子力産業会議が科学技術庁から委託されて行った「大型原子炉の事故の理論的可能性及び公衆損害に関する試算」の報告書によると、1000万キュリーの放出で、かつ、低温（普通の大気温度）で放出した場合は、数百名の致死者、数千名の障害者、100万人程度の要観察者が生じ、物的損害は、最高では、農業制限地域が幅20ないし30km、長さ1000km以上に及び、損害額は1兆円以上に及ぶとされている（甲107・17枚目1行目～6行目）。

第6 放射性物質拡散シミュレーション

1 瀬尾健氏によるシミュレーション（元京都大学原子炉実験所助手）

下図は、元京都大学原子炉実験所助手の故瀬尾健氏が、本件原発で破局的事故が発生した場合の放射性物質の拡散状況によって長期避難をすべき領域を示

したものである（甲106・27頁）。

気象条件は、風速2メートル、大気安定度はD型（甲106・14頁）である。

想定した事故は、PWR2型。つまり、炉心冷却系が故障して炉心溶融し、さらに格納容器スプレイと熱除去系も故障するため、格納容器内の圧力上昇を抑えることができず、ついには格納容器の耐圧限度を突破して破裂したことを想定した（甲106・14頁，175～177頁）。



（甲106・27頁）

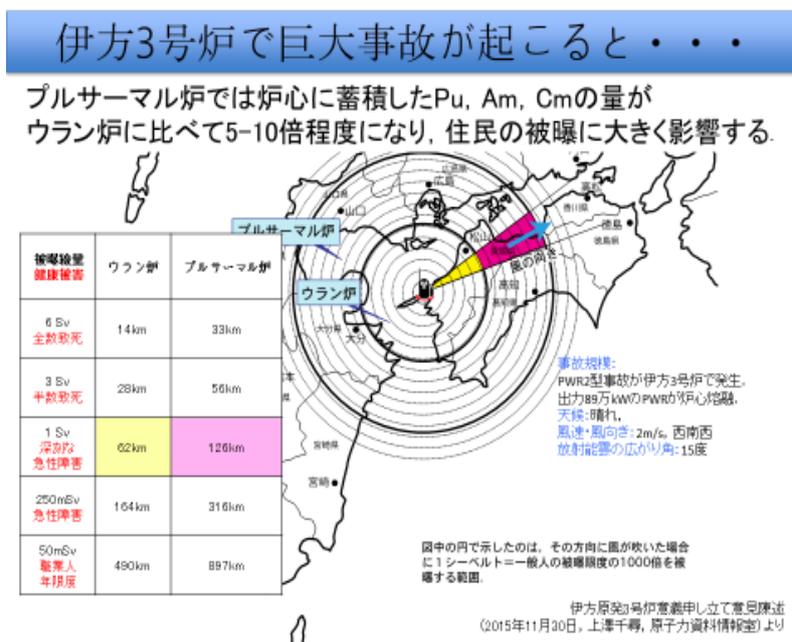
緩い避難基準とは、チェルノブイリ原発事故に際して、148万ベクレル/m²（40キュリー/km²）を基準とした（甲106・13頁，14頁）。

厳しい避難基準とは、55万5000ベクレル/m²（15キュリー/km²）を基準とした（甲106・13頁，14頁）。

148万ベクレル/m²（40キュリー/km²）もの汚染は、1991年にロシア、ウクライナ、ベラルーシの3国でそれぞれ定められた移住義務のあるゾーン（55万5000ベクレル/m²以上）の汚染度の約2.6倍もの極めて高濃

度の汚染である。債権者らの居住する広島市、尾道市、松山市は、この極めて高濃度の汚染領域にすっぽりと含まれる。

2 原子力資料情報室



上図は、原子力資料情報室による本件原発の被害想定である。

事故状況は、本件原発でラスムッセン報告（WASH-1400）のPWR2（出力89万キロワットの加圧水型炉が炉心溶融）が本件原発で起きたことを想定した。

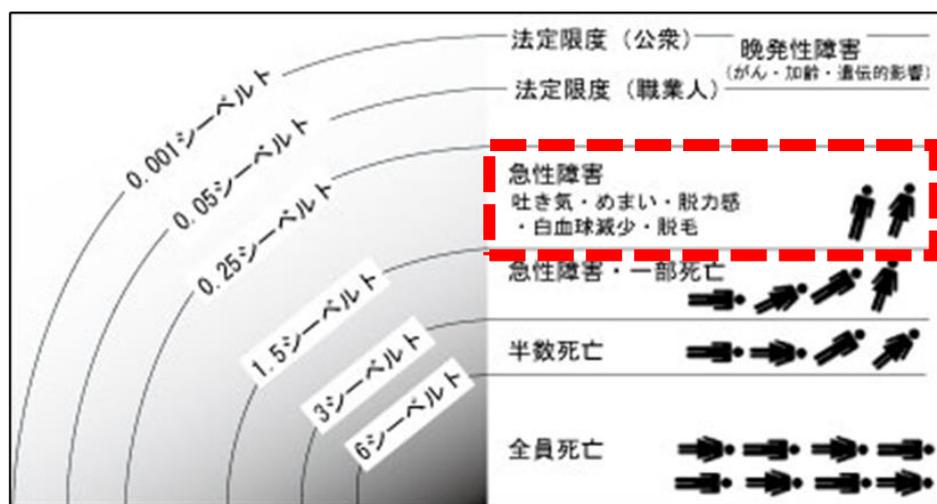
気象条件は、風速毎秒2メートルで、晴れ。放射能雲の広がり角度を15度とした。なお、上図の風向き「西南西」は例示である。

放出放射能割合(炉内の存在量に対する割合)は、希ガス90%、ヨウ素70%、セシウム50%、テルル30%、バリウム・ストロンチウム6%、ルテニウム2%などである。ただし、プルトニウムなどランタノイドについてはチェルノブイリでのプルトニウムの放出量(例えばIAEAの評価では3.5%)をもとに4%とし、キュリウムによる被害も評価に加えた。1週間の滞在時の外部線量と放射性プルーム通過時に吸入した核種による内部被曝(預託線量)の合計を計算した。

プルサーマルとは、プルトニウムを混合したモックス燃料を熱(サーマル)中性子炉で使用することから、プルトニウムの「プル」と「サーマル」とを繋げた和

製英語である。国内の原子炉はウランを燃やすために設計されたものであるため、プルトニウムを燃やすことはもともと危険な原子炉をさらに危険にするものである。本件原子炉はプルサーマル炉である。

上図によると、債権者らの居住する広島市は本件原発から約100km、尾道市は本件原発から約130kmであることから、深刻な急性障害⁸が生じる1シーベルト⁹/週以上の被曝地域に含まれる。1シーベルトもの被曝線量を1週間に受けると、気分が悪くなり、吐き気・嘔吐がはじまる（甲89・95頁～97頁）。もちろん、1シーベルトもの多量の被曝をしているので、晩発的影響として、がんや白血病のリスクも高まっている。具体的には、そのリスクは、およそ1.75倍も高まっている（甲109・86頁 図1 「被曝量と固形がん発生相対リスクの関係」）。



（「放射線の人体に対する影響」¹⁰）

1 s v の人体
に対する影響

第7 裁判例

1 金沢地裁平成18年3月24日判決

金沢地裁平成18年3月24日判決（判時1930号25頁）は、志賀原発

⁸ 急性障害とは、大量の被曝によって多くの細胞が死に、臓器機能が破壊されることをいう。（甲89・95頁）

⁹ 1シーベルトは、1000ミリシーベルトである。

¹⁰ <https://cnic.jp/1068>より。※赤枠部分は債権者ら代理人が追記したもの。

2号機事故の被害予測等から、志賀原発2号機において最悪の事故が生じたと想定した場合は、原告らのうち、志賀原発から最も遠方の約700km離れた熊本県に居住する者についても、許容限度である年間1ミリシーベルトを遥かに超える年間50ミリシーベルトの被ばくのおそれがあると認めている。

2 福井地裁平成26年5月21日判決

福井地裁平成26年5月21日判決（判時2228号72頁）は、チェルノブイリ原発事故による避難区域の広さなどを考慮して、大飯原発3号機及び4号機から約250kmの範囲に居住する原告についても、人格権侵害の具体的危険性を認めている。

3 福岡地裁判決令和元年6月17日判決

福岡地裁令和元年6月17日判決（甲110）は、上記「最悪のシナリオ」（甲17）を参考に、川内原発から250kmの範囲に居住する原告について原告適格を認めている（甲110・103頁）。

第8 避難の困難性

1 2014年8月の広島土砂災害

2014年（平成26年）8月、広島市域を猛烈な集中豪雨が襲った。広島市北部の地盤の脆い地域で土砂災害が発生し、死者・行方不明者74名という大惨事となった。この集中豪雨発生の原因は、豊後水道付近で発生した強烈な南風が瀬戸内海を渡るうちに多量の湿分を含み、広島市街北部を取り囲む山地帯にぶつかって積乱雲を次々と発生させ（バックビルディング現象）、長時間の集中豪雨となった。土木学会での研究発表によれば、豊後水道で発生した南風が、秒速15～20m/秒の速度で広島市街北部山地帯にわたってきたという。もし伊方原発での過酷事故が、広島土砂災害の時の気象条件下で発生すれば、放射能を大量に含んだ南風が大雨を降らせ、大量の放射性物質が広島市域に降下、沈着しかねない。

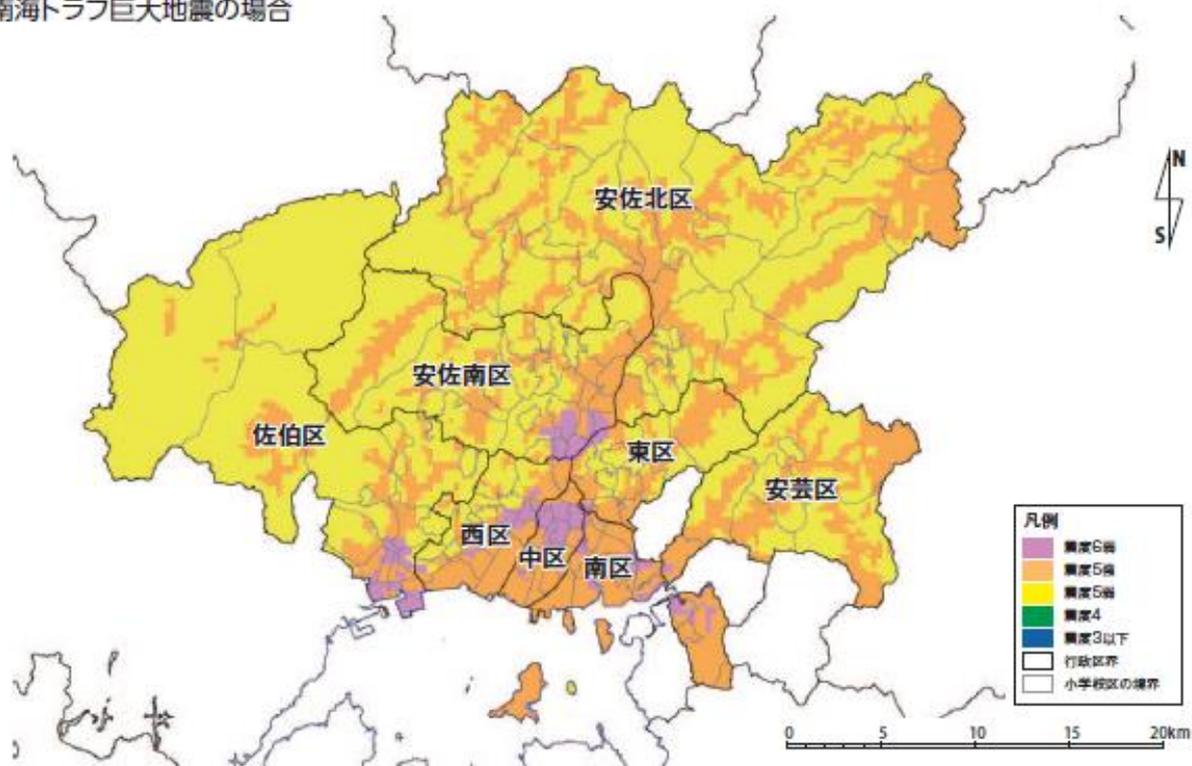
2 広島市に居住する債権者らの避難

債権者ら7名のうち5名は、広島市の東区、西区、安芸区、安佐南区に居住する。

本件伊方原発が地震によって放射性物質放出事故を起こした場合、債権者らは大量の放射性物質に被ばくし、居住地が大量の放射性物質に汚染されると想定されることに加えて、安全に避難することが困難であることを述べる。

広島市による地震被害の想定（甲111）によると、南海トラフの巨大地震（M9）の場合は、広島市域全体について最低でも震度5弱が広範囲に想定され、震度6強の区域も西区、安佐南区に想定されている（下図）。なお、広島地方裁判所の所在する中区については、面積の半分程度が震度6強、残り半分程度が震度5強と想定されている。

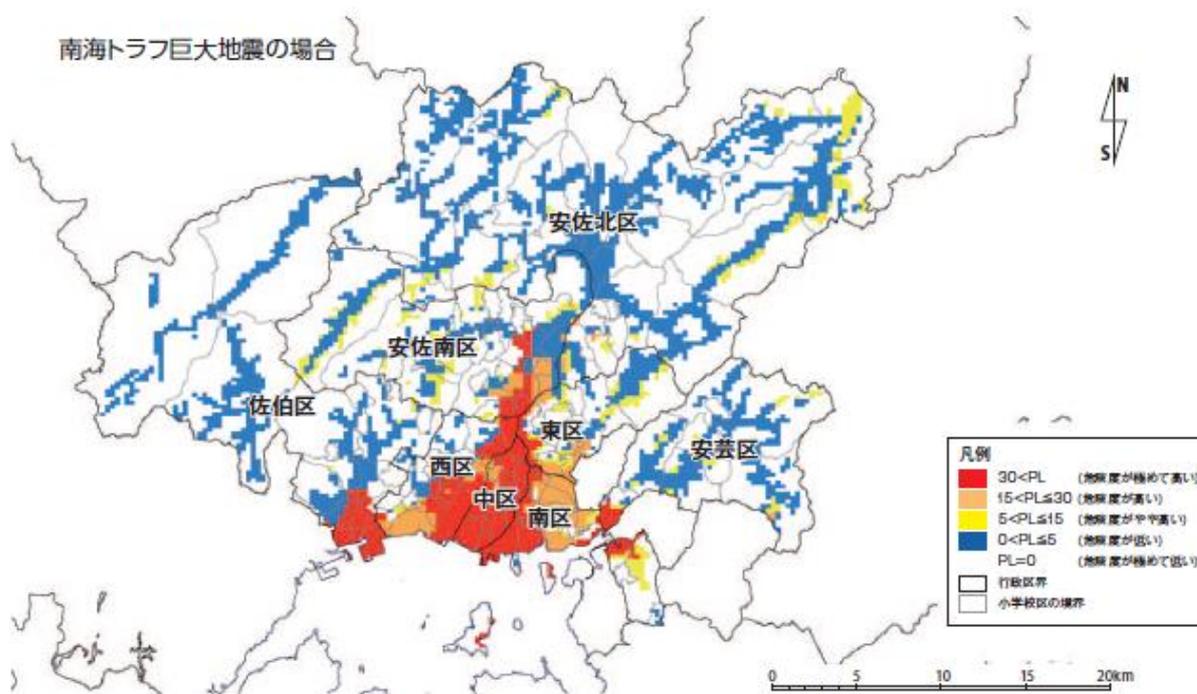
南海トラフ巨大地震の場合



（甲111・3頁 震度分布図（広島市域））

液状化の危険が極めて高いとされる赤色の地域（下図）は、債権者らの居住

する地域でいうと、西区に広範囲に広がり、東区、安芸区、安佐南区にも一部想定されている。なお、広島地方裁判所の所在する中区については、ほぼ全ての地点において液状化の危険が極めて高い（赤色）と想定されている。



※ PL値(液状化指数)とは、液状化の可能性を総合的に判断する場合の指標であり、数値が高いほど危険度が高くなります。

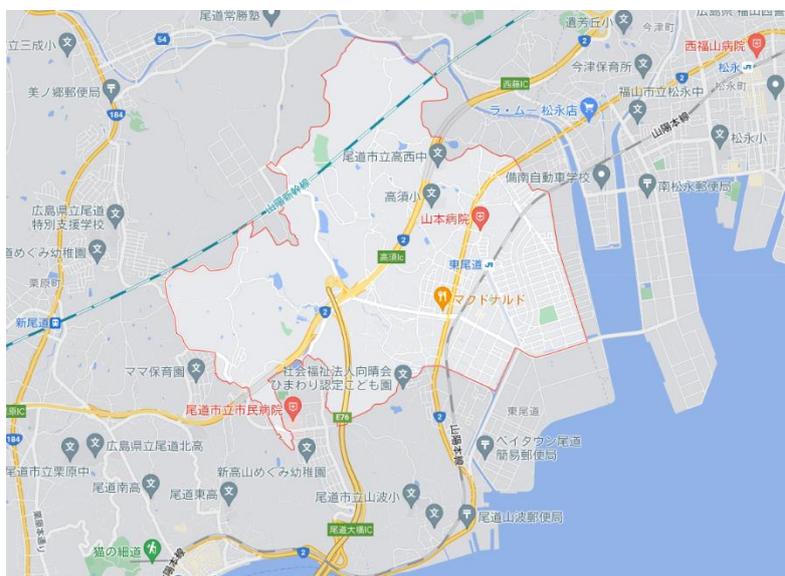
(甲111・3頁 液状化危険度分布図(広島市域))

その他にも、南海トラフ巨大地震による被害は、全壊棟数1万8696棟、半壊棟数4万4120棟、死者数3907人、負傷者数2670人、上水道の断水人口4535人、下水道の機能支障人口40万1156人、停電軒数7万3443軒、固定電話普通回線数3万8060回線、都市ガス供給停止戸数12万0628戸、道路被害箇所数266か所、鉄軌道被害か所下図199か所、避難所避難者数17万2041人、帰宅困難者数7万8385人と想定されている(甲111・5頁)。

債権者らが本件伊方原発の放射性物質から逃げようとしても、道路の寸断・損壊、鉄軌道の損傷等によって避難経路が使えなくなり、また地域一帯が液状化をし、避難するどころではない。

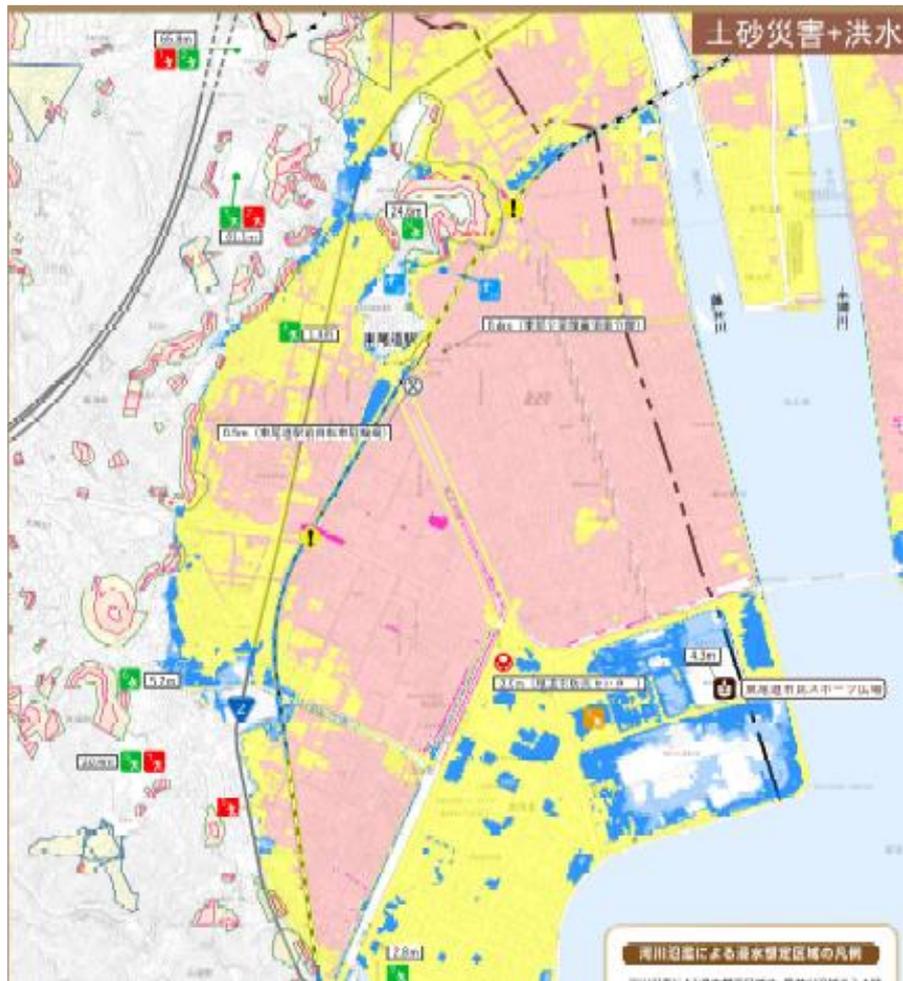
3 尾道市に居住する債権者らの避難

債権者のうち1名は、尾道市高須町に居住する（下図）。



(Google map 尾道市高須町)

尾道市の地震被害想定によると、南海トラフ巨大地震の場合、同町の大半で震度6弱が想定され、液状化の危険度はかなり高い又は高いと想定されている（甲112の2，甲112の3）。さらに、高須町の大半の地域が土砂災害警戒区域に指定されている（下図）。



土砂災害の凡例	
がけ崩れ	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)
	土砂災害警戒区域(イエローゾーン)
土石流	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)
	土砂災害警戒区域(イエローゾーン)
地すべり	土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)
	土砂災害警戒区域(イエローゾーン)

(甲 1 1 2 の 4)

巨大地震によって本件伊方原発が過酷事故を起こした場合、債権者らが放射性物質から逃げようとしても、液状化や土砂災害によって家屋の倒壊、道路の寸断等が発生し避難経路が使えず、避難できない恐れがある。

4 愛媛県松山市に居住する債権者の避難

債権者のうち1名は、本件伊方原発から約60kmしか離れていない愛媛県

松山市に居住する（下図）。



(Google map 松山市)

愛媛県は、次のとおり、松山市を含む県内全域で地震による甚大な被害を想定している。

想定地震5（安政南海地震（1854）（相田，1981）・M8.4（113の2））では、

- ・揺れによる全壊7万4291棟，半壊20万6842棟
- ・液状化による全壊2202棟，半壊4116棟
- ・自然崖，人口崖による急傾斜地で被害を受ける戸数のうち，危険度が高い区域で8279戸，危険度がやや高い区域で9016戸，危険度が低い区域で1万7895戸
- ・ブロック塀の倒壊件数1万5096件，石塀の倒壊件数6035件
- ・死者（深夜2時）2987人，負傷者（深夜2時）4万6547人
- ・道路（緊急輸送道路）被害箇所134箇所
- ・鉄道被害箇所253箇所（復旧に10日程度要する。）

等の被害想定がなされており（甲113の3乃至甲113の5），想定地震4

(伊予灘沖海底活断層が活動して発生する地震・M7.8 (甲113の2)) では、

- ・揺れによる全壊2万0140棟，半壊13万4275棟
- ・液状化による全壊1834棟，半壊3379棟
- ・自然崖，人口崖による急傾斜地で被害を受ける戸数のうち，危険度が高い区域で9219戸，危険度がやや高い区域で7689戸，危険度が低い区域で1万8282戸
- ・ブロック塀の倒壊件数4127件，石塀の倒壊件数1649件
- ・死者（深夜2時）876人，負傷者（深夜2時）2万8892人
- ・道路（緊急輸送道路）125箇所
- ・鉄道被害箇所236箇所（松山市周辺では復旧に20日程度要する。）

等の被害想定がなされている（甲113の3乃至甲113の5）。

本件伊方原発で過酷事故が起きた場合に，松山市に居住する債権者は，建物の倒壊や液状化，ブロック塀の倒壊等による道路の損壊，寸断，鉄道の損傷等が発生して，放射性物質から避難できない恐れがある。

第9 結論

以上のとおり，福島第一原発事故では原発から250km離れた群馬県にも移住の権利ゾーンに相当する区域が発生していたこと，最悪シナリオでは約250km以遠にも移転を認めるべき地域が発生する可能性が予測されていたこと，チェルノブイリ原発から1800kmの地域にも高濃度汚染地域が広がっていること，チェルノブイリ原発事故において移住決定がなされた地域は同原発から300kmに近く離れた地点にも及ぶこと，WASH740を参考にすると本件原発事故の最悪の事態として永久立ち退き人口が広島県の人口に近い数となり，農業制限等面積が日本の総面積の約5倍にものぼるなど，甚大な被害が広範囲に甚大な被害が生じ得ること，放射性物質拡散シミュレーションによると債権者らは深刻な急性障害が生じるほどの多量の被曝をする予測がなされていること，家屋の

倒壊，液状化，道路の寸断等によって避難が困難なことなどから，本件伊方原発で過酷事故が起きた場合に，債権者らは，放出された放射性物質から逃げる事ができず，被ばくを強いられ，生活環境を汚染され，居住地が人の住めない地域になり，生活基盤を奪われるなど，生命，身体，平穏な生活が侵害される恐れがある。

このように広範囲に永続的に不可逆的で甚大な被害をもたらす原発は高度な安全性が求められる。

以上