

平成28年(ヨ)第 号事件

伊方原発稼働差止仮処分命令申立事件

債権者 須藤昭男 外11名

債務者 四国電力株式会社

準備書面(3)

2016年 5月 31日

松山地方裁判所 民事2部 御中

債権者ら代理人

弁護士 薦田 伸夫

弁護士 東 俊一

弁護士 高田 義之

弁護士 今川 正章

弁護士 中川 創太

弁護士 中尾 英二

弁護士 谷脇 和仁

弁護士 山口 剛史

弁護士 定者 吉人

弁護士 足立 修一

弁護士 端 野 真

弁護士 橋本 貴司

弁護士 山本 尚吾

弁護士 高丸 雄介

弁護士 南 拓 人

弁護士 東 翔

弁護士 河合 弘之

弁護士 海渡 雄一

弁護士 青木 秀樹

弁護士 内山 成樹

弁護士 只野 靖

弁護士 甫守 一樹

弁護士 中野 宏典

弁護士 井戸 謙一

弁護士 大河 陽子

弁護士 望月 健司

弁護士 鹿島 啓一

弁護士 能勢 顯男

弁護士 胡田 敢

弁護士 前川 哲明

弁護士 竹森 雅泰

弁護士 松岡 幸輝

目次

第 1	原発事故による被害を論じる意義	6 頁
第 2	原発事故がもたらす重大かつ広範な放射線による汚染	7 頁
1	福島原発事故がもたらした放射性物質による汚染の実態	8 頁
(1)	はじめに	8 頁
(2)	大気の汚染	8 頁
(3)	海洋の汚染	9 頁
(4)	土壌の汚染	11 頁
(5)	川・湖の汚染	12 頁
(6)	福島原発事故がもたらした放射線による汚染の拡大に関する原子力安全委員会委員長，総理大臣，原子力委員会委員長の供述	14 頁
2	伊方原発で過酷事故が発生した場合に予想される放射線による汚染	16 頁
(1)	伊方原発事故時の放射性物質(放射線を出す物質)の拡散シミュレーション結果	16 頁
(2)	伊方原発事故時の放射性物質の積算線量シミュレーション結果	18 頁
(3)	伊方原発事故における放射性物質による影響の特質	20 頁
ア	放射性物質が希釈されない海域であること	20 頁
イ	住民の避難が困難であること	21 頁
ウ	いかなる風向きであっても住民が被爆すること	21 頁
(4)	小括	22 頁
3	原発事故がもたらす放射線による汚染の特殊性	22 頁
第 3	被曝（人体が放射線にさらされること）による被害	23 頁
1	放射線の基礎的な知見	23 頁
(1)	放射線の種類	23 頁

(2)	透過力	24頁
(3)	電離作用	25頁
(4)	臓器親和性	26頁
(5)	被曝(線)量の評価法	26頁
(6)	半減期	28頁
2	被曝による人体への影響	30頁
(1)	外部被曝, 内部被曝	30頁
(2)	被曝による人体への影響のメカニズム	31頁
(3)	内部被曝の危険性	35頁
(4)	放射線により生じる疾患	36頁
(5)	放射線感受性	37頁
(6)	放射線による影響(発生確率)	37頁
(7)	小括	39頁
3	福島原発事故による被曝の実態	39頁
(1)	住民の被曝	39頁
ア	福島原発事故により被曝をした住民らの証言	39頁
イ	国の基準では住民を被曝から守れないこと	42頁
(2)	労働者被曝	44頁
ア	原発作業員	44頁
イ	除染作業員	44頁
4	チェルノブイリ原発事故による被曝の実態	46頁
(1)	チェルノブイリ原発事故被災者	46頁
(2)	チェルノブイリ原発事故における被曝による死者の数	47頁
(3)	チェルノブイリ原発事故における被曝による健康被害	48頁
第4	被曝以外の原因による被害	51頁
1	避難できず, 救出されずに失われた命	51頁

(1) 浪江町請戸の浜の悲劇	5 1 頁
(2) 双葉病院事件	5 3 頁
(3) 震災後 1 0 日間生き長らえ救助が来ないまま自宅で衰弱死した, 石田さんの 両親	5 8 頁
2 避難を強いられたことによって自死に追い込まれた命	5 9 頁
(1) 渡辺はまこさん	5 9 頁
(2) 自殺した当時 6 7 歳の男性	6 2 頁
(3) 小括	6 3 頁
3 避難生活による肉体的負担・精神的負担	6 3 頁
(1) 大規模避難	6 3 頁
(2) 避難行動の負担, 不安	6 4 頁
4 原発事故による地域コミュニティの喪失	6 5 頁
(1) はじめに	6 5 頁
(2) 地域そのものの喪失	6 5 頁
(3) 社会的・経済的コミュニティの崩壊	6 6 頁
(4) 帰還の困難さ	6 6 頁
(5) 地域コミュニティの喪失の意味すること	6 7 頁
5 震災関連死	6 8 頁
(1) 定義	6 8 頁
(2) 震災関連死の原因が福島第 1 原発事故にあること	6 8 頁
6 産業への打撃	7 5 頁
(1) 農業・畜産業への打撃	7 5 頁
(2) 水産業への打撃	7 7 頁
(3) 観光業への打撃	7 8 頁
(4) 林業への打撃	7 8 頁
(5) 製造業への打撃	7 9 頁

第5	莫大な損害賠償	79頁
1	アメリカの試算	79頁
2	日本の試算	79頁
3	伊方3号炉の事故予測（甲B9）	80頁
第6	結論	81頁

第1 原発事故による被害を論じる意義

1 人格権侵害

福島原発事故やチェルノブイリ原発事故は、これまで積み上げられてきた人々の日々の生活そのものを丸ごと破壊した。その被害は現時点で全く回復の見込みはなく、被災者は将来の展望を描けない状況に追い込まれている。伊方原発3号炉でも、後述のとおり、過酷事故が発生すれば、大量の放射性物質が外部に放出され、大気や大地、瀬戸内海、河川、水源池等が汚染され、債権者らの生命、身体、精神及び生活の平穩、あるいは生活そのものに重大かつ深刻な被害が発生する。

このように、ひとたび原発事故が発生すれば、「丸ごとの生活」そのものの不可逆的な侵害が起こり、生命・身体の安全だけでなく、従前の生活が根こそぎ破壊される。個人の生命、身体、精神及び生活に関する利益は人格権として法的に保護されるものである(平成7年7月7日最高裁第2小法廷国道43号線・阪神高速道路騒音排気ガス規制等請求事件判決)。原発事故によるこれらの利益の侵害は、まさに人格権侵害の最たるものである。

債権者らは、原発事故による被害を論じることによって、原発事故による人格権侵害の実際を明らかにし、人格権侵害を理由に3号炉の運転差止を求める所以を明らかにするものである。

2 原発に求められる安全性の前提

原子力関連法規の改正手続を通じて一貫して目的とされたのは、福島原発事故のような深刻な事故を二度と起こさないという点である。

この目的に照らすと、原発に求められる安全性は、福島原発事故のような深刻な事故については絶対に起こさないという意味での「限定的」絶対的安全性、あるいは、絶対的安全性に準じる極めて高度な安全性(=深刻な災害が万が一

にも起こらない程度の安全性)と解すべきである(本件仮処分申立書16頁「2①原発に求められる安全性の程度について」)。このように高度の安全性を求めることは、実質的にも、原発の有する危険性が顕在化することによって生じる被害の実相に照らし、正義に適う(同上)。そして、この考え方は、被害が深刻であればあるほど、求められる安全性も高度なものが要求されるという極めて常識的な考え方である。

このように、原発事故による被害の実相は、原発に求められる安全性の前提である。

3 司法の正しい判断につながること

原発の危険性を認めない従来の司法判断が誤りであったことは、福島原発事故が事実をもって示した。福島原発事故は、改めて原発事故の被害の実相を見せつけた。

司法は二度と判断を誤ることのないよう、この被害の実相を直視しなければならない。

4 そこで、以下では、原発事故によって人格権が侵害されることを示すため(上記「1」)、また本原発に求められる安全性の前提として(上記「2」)、さらに司法の正しい判断につながるように(上記「3」)、原発事故による被害の実相について述べる。

論じる順序は、まず、原発事故がもたらす放射線による汚染について論じ、次に、その汚染による人体への被害・生活への被害・産業への被害等について述べる。

第2 原発事故がもたらす重大かつ広範な放射線による汚染

1 福島原発事故がもたらした放射性物質による汚染の実態

(1) はじめに

福島原発事故では、3機の前発がメルトダウン(炉心溶融)し、1機の前発の使用済燃料プールが崩壊寸前となった。

この事故によって、放射性物質が、広範囲に、しかも大量にまき散らされた。そして、既に5年以上経過した現在も依然としてまき散らされ続けている。

2011(平成23)年4月12日時点で、原子力安全・保安院は、INES(国際原子力事象評価尺度)評価に基づき、福島原発事故を最悪のレベルである「レベル7(深刻な事故)」と判断した(甲A17 原子力安全・保安院「東北地方太平洋沖地震による福島第一原子力発電所の事故・トラブルに対するINES(国際原子力・放射線事象評価尺度)の適用について」)。これはスリーマイル島原発事故の「レベル5」を超え、チェルノブイリ原発事故と同レベルの最悪の事故である。

(2) 大気汚染

福島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、東京電力の発表では、2011(平成23)年3月末までに限っても、ヨウ素131とセシウム137(要素換算値)だけで、90京(1京=1兆の1万倍)ベクレルとされている(甲A18 東京電力「福島第一原子力発電所の事故に伴う大気への放出量推定について(平成24年5月現在における評価)」6頁)。これは、チェルノブイリ原発事故の際の520京ベクレルの約17パーセントに相当する。

他方、原子力安全・保安院の発表では、事故発生時から2011(平成23)年3月16日までの間のたった5日間の放射性物質の放出量の試算値は、キセノン133($Xe-133$)が1100京ベクレルにのぼる(甲A19 原子力安全・保安院 2011(平成23)年6月6日公表「東京電力株式会社福島第一原発の事故に係る1号機、2号機及び3号機の炉心の状態に関する評価について」第5表)。これはチェルノブイリ原発事故の際の650京ベクレルの1.

7倍に及ぶ(甲A20 今中哲二 「旧ソ連の原子力開発にともなう放射能災害とその被害規模に関する調査研究」 8頁表3)。

福島原発事故発生から約2年半が経過しても、毎時1000万ベクレルの放射性物質が大気中に放出されている(甲A21, 東京電力「原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果(平成25年9月)」)。

さらに、2016(平成28)年2月の時点でも、依然として、放射性物質がまき散らされている(甲A22 東京電力「中長期ロードマップの進捗状況(概要版)」の「廃炉・汚染水対策の概要」の4頁「2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出」2016年3月31日。なお、甲A22・4頁「2」記載の「被ばく線量」は、これまでにまき散らされた放射線量を除いたものと解される。)

このように事故直後に夥しい量の放射性物質がまき散らされ(甲A22・4頁「2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出」の図), その後も現在に至るまで相当量がまき散らされ続けている。まき散らされた放射性物質は、人体や土壌に蓄積し、少なくとも数十年かけて放射線を放出し続け(後述の「半減期」), 人体に健康被害を与え続ける(後述の「被曝による人体への影響」)。

(3) 海洋の汚染

ア 福島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(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A23 東京電力「福島第一原子力発電所2号機汚染水の止水対策と海洋への流出量について」)。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、4700兆ベクレルの放射性物質が含まれていた(甲A23)。

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A23)。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。

また、3号機からは、同年5月10日から11日までに、合計20テラベクレル(テラ=兆)(同年5月10日から同月11日まで)の放射性物質が海へまき散らされたと推計される(甲B10 原子力安全・保安院「排出基準を超える放射性物質濃度の排水の海洋への影響について」2011・平成23年5月23日)。

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(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A24「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—東京電力福島原子力発電所の事故について—」の「VI. 放射性物質の環境への放出」VI-3, VI-4)。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A25 2011(平成23)年9月9日付朝日新聞)。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。

イ その後も、汚染水の漏えいが相次いでいる。大きく報道されたものだけでも、次のとおりである。

2013(平成25)年4月9日、地下貯水槽から汚染水が漏れ、1立方センチ当たり1万ベクレルもの高濃度の放射性物質が検出された(甲A26)

2013(平成25)年8月7日、資源エネルギー庁は、1日あたり300トンの汚染水が漏れていると発表した(甲A27)。

2013（平成25）年8月20日、汚染水が300トン漏れ、漏れていた汚染水からストロンチウム90などの放射性物質が1リットル当たり8000万ベクレルも検出され、高濃度放射性物質が放出されたことが判明した（甲A28）

2013（平成25）年8月23日、原子力規制委員会が、汚染水漏れに対する国際原子力事象評価尺度（INES）を、レベル3に引き上げた（甲A29）。

2013（平成25）年10月3日、新たに汚染水漏れが確認された（甲A30）。

2013（平成25）年10月21日、大雨の影響により、汚染水が漏れ、7カ所から暫定排出基準値を超える濃度の放射性物質ストロンチウム90が検出された（甲A31）。

2014（平成26）年2月20日、100トンの高濃度汚染水が漏れた（甲A32）。

2015（平成27）年2月24日に1リットル当たり2万3000ベクレルのセシウム137などの高濃度汚染水が漏れていた（甲A33）。

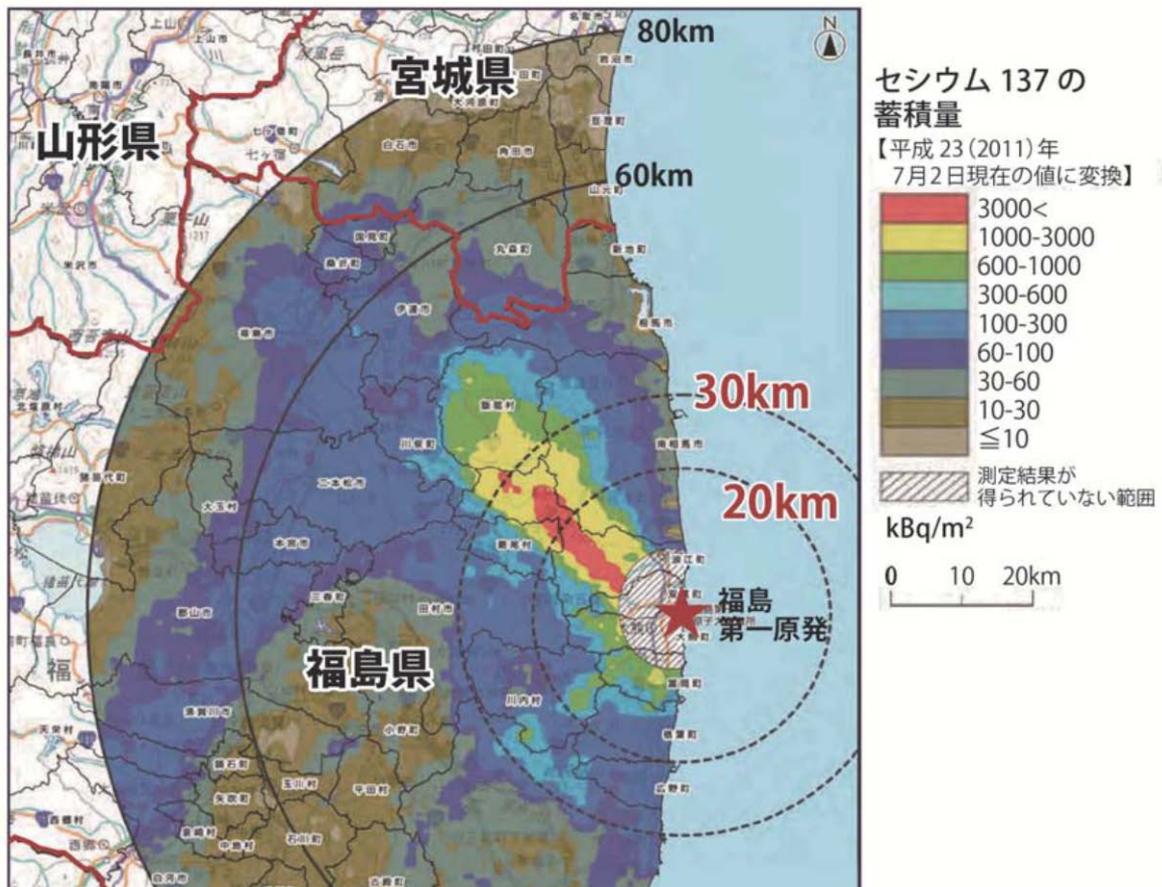
2015（平成27）年5月29日、側溝に敷設されたホースから汚染水が7～15トンも漏れた。放射性物質は、1リットル当たり110万ベクレルと推計された（甲A34の1，甲A34の2）。

2016（平成28）年3月23日に、セシウム除去設備が入る後根焼却炉建屋内の配管で汚染水が5.3トンも漏れた（甲A35）。

このように事故から約5年が経過しても、汚染水は漏れ、放射性物質が海へまき散らされ続けている。

（4） 土壌の汚染

福島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（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。



【図】 出典：国会事故調報告書(甲B4)330頁より

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)になるとされる(甲 B 4 「国会事故調報告書」 3 3 0 頁参照)。

(5) 川・湖の汚染

国会事故調が福島原発事故による被害をまとめた報告書によると、川底・湖底における放射性物質の蓄積については、次のとおりである。

「放出された放射性物質は、森林だけでなく川底や湖底にも蓄積すると考えられている。地表に降下した放射性物質は、土壌の浸食・流出などに伴って河川、

湖沼へと流入し、土壌粒子とともに川底や湖底に沈降、堆積する。この現象は、ウクライナ、ロシア及びベラルーシでも確認されている^[323]。

日本では、事故後に環境省が福島県内の公共用水域での水質モニタリング調査を実施した。それによると、川底、湖底のいずれにおいても 1 万 Bq/kg(乾泥)を超える地点が存在している。これは、放射性物質汚染対処特措法第 20 条^[324]により、収集や運搬などにおいて特別な管理が必要とされる特定廃棄物の基準値 8000 Bq/kg を超えている。さらに、継続的なモニタリングを行ったところ高濃度の地点が観測されている^[325]。(「表 4.5.1-1」参照)

			(Bq/乾泥 kg)		
場所	核種	平成 23 年 6 月公表	▶	平成 24 年 3 月公表	
		川底		セシウム 134	48~1 万 4000
		セシウム 137		51~1 万 6000	不検出~5 万 4000
場所	核種	平成 23 年 11 月公表	▶	平成 24 年 3 月公表	
		湖底		セシウム 134	不検出~1 万 7000
		セシウム 137		不検出~2 万	17~15 万

表 4.5.1-1 川底・湖底汚染の実態

[323] IAEA, “Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and their Remediation: Twenty Years of Experience, Report of the Chernobyl Forum Expert Group ‘Environment’” (2006)

[324] 同法同条の定める基準は、放射性物質汚染対処特措法施行規則第 23 条に規定されており、セシウム 134 とセシウム 137 の合計につき 8000Bq/kg を超えるものについて、同条に基づく管理をしなければならないとされる。

[325] 川底及び湖底については、複数のサンプリングポイントが存在し、上記の表は各サンプルにおける汚染濃度の範囲を示している。なお、川底に関しては、2011(平成23)年6月の時点で29地点、2012(平成24)年3月の時点で

113地点である。また、湖底に関しては、2011(平成23)年11月の時点で46地点、2012(平成24)年3月の時点で253地点である。環境省「東日本大震災の被災地における放射性物質関連の環境モニタリング調査について」(甲B4・441頁)

事故から3年経った2014(平成26)年にも、放射性物質汚染対処特措法第20条の基準値8000ベクレル/キログラムを超える数値、例えば、

セシウム134 6万7000ベクレル/キログラム

セシウム137 23万ベクレル/キログラム

が確認されている(甲A36)。

(6) 福島原発事故がもたらした放射線による汚染の拡大に関する原子力安全委員会委員長、総理大臣、原子力委員会委員長の発言

福島原発事故が発生した当時の、原子力安全委員会委員長、総理大臣、そして原子力委員会委員長らは、福島原発事故がもたらした放射線による汚染の拡大に関して、次のとおり発言する。

ア 原子力安全委員会委員長班目春樹の発言(甲B11)

・25～27頁

「福島第一原発を出発したのは、午前8時頃だったと記憶しています。(中略) 原発の詳しい状況も聞けず、技術的には物足りない現地視察でしたが、事態の深刻さは実感できました。

切り札だったベントの操作も、私が考えていたほど簡単にはいかないということがハッキリしました。しかも、現地は、放射性物質の影響でタイベックスーツなしには作業できない状態になっています。

私は長年、原子力施設の安全対策について研究してきました。だから、これまでに整備してきた原発の安全対策が全て破綻し、殆どが役に立たなくなった先に何が起きるのかが、真っ先に頭に浮かびました。

どこまで福島第一原発の状況は悪化するのだろうか。どうやって食い止めた

らいいのだろうか。下手をすると、福島第一原発の原子炉は、全部がこのまま手が付けられなくなってしまうかもしれない。それによる悪影響は福島第一の南約10キロにある福島第二も免れない。さらにその南、茨城県東海村にある日本原子力発電の東海第二原発にも影響は及ぶ。

そうになると、東京にも大量の放射性物質が拡散するだろう。事態が悪化すればするほど破局を止める手段はなくなってゆく。

へりの中で近づいてくる東京の風景を眺めながら、最悪のシナリオについて思いを巡らせていました。」

・ 71～75頁

「(中略) 今回の事故で放出された放射性物質の量は、東京電力の試算によれば、約900ペタ・ベクレル(ヨウ素換算)です。ペタは1000兆ですから凄まじい量です。」

イ 総理大臣菅直人の発言 (甲B12)

・ 18～19頁

「制御できなくなった原子炉を放置すれば、時間が経過すればするほど事態は悪化していく。燃料は燃え尽きず、放射性物質を放出し続ける。そして、放射性物質は風に乗って拡散していく。さらに厄介なことに、放射能の毒性は長期間にわたり、消えない。プルトニウムの半減期は2万4千年だ。一旦、大量の放射性物質が出てしまうと、事故を収束させようとしても、人が近づけなくなり、全くコントロールできない状態になってしまう。」

・ 22頁

「(甲B2記載の) 半径250キロとなると、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り、約5千万人が居住している。つまり、5千万人の避難が必要ということになる。近藤氏(原子力委員会委員長)の「最悪のシナリオ」(甲B2)は放射線の年間線量が人間が暮らせるようになるまでの避難期間は、自然減

衰にのみ任せた場合で、数十年を要するとも予測された。『5千万人の数十年にわたる避難』となると、SF小説でも小松左京氏の『日本沈没』くらいしかないであろう想定だ。過去に参考になる事例など外国にもないだろう。」

ウ 原子力委員会委員長近藤駿介の発言（甲B2）

・15頁

「(事故の連鎖による大量の放射性物質の放出)の結果、強制移転を求めるべき地域が170km以遠にも生じる可能性や、年間線量が自然放射線レベルを大幅に超えることをもって移転を希望する場合認めるべき地域が250km以遠にも発生することになる可能性がある。」

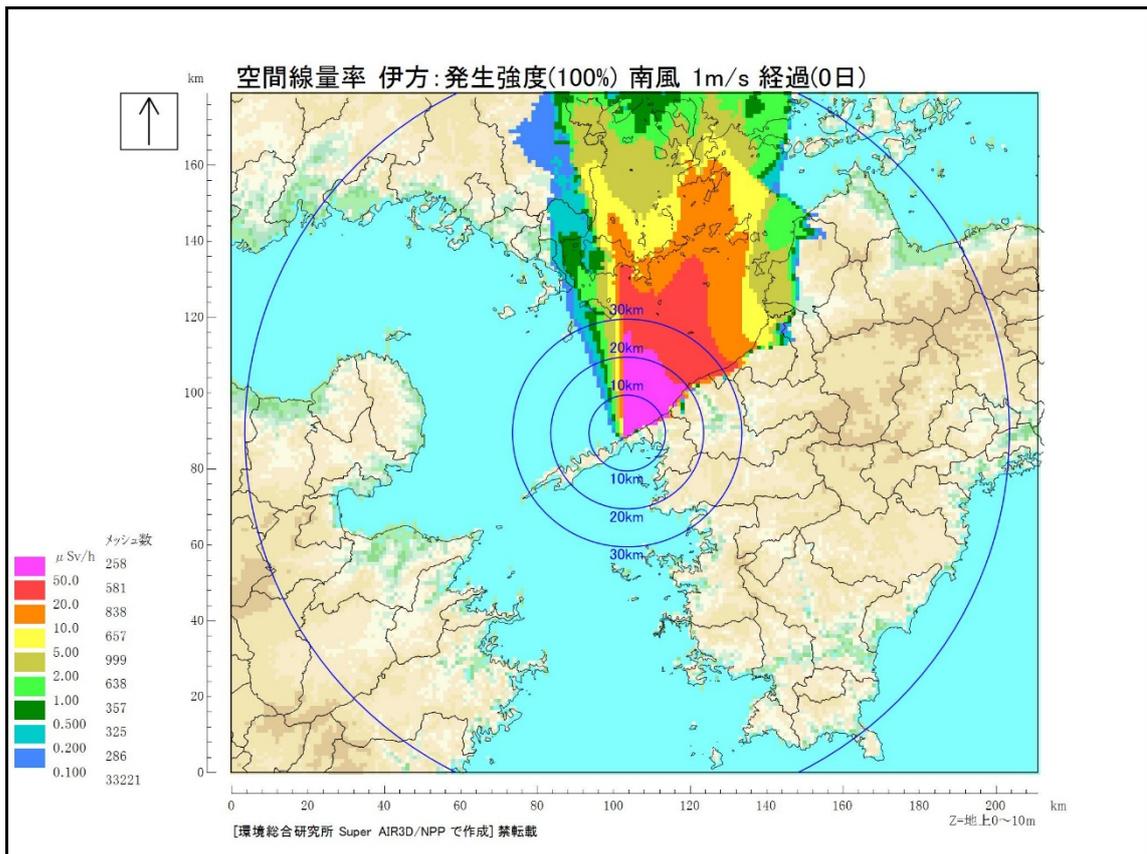
「これらの範囲は、時間の経過とともに小さくなるが、自然(環境)減衰にのみ任せておこならば、上の170km, 250kmという地点で数十年を要する。」

2 伊方原発で過酷事故が発生した場合に予想される放射線による汚染（甲A41）

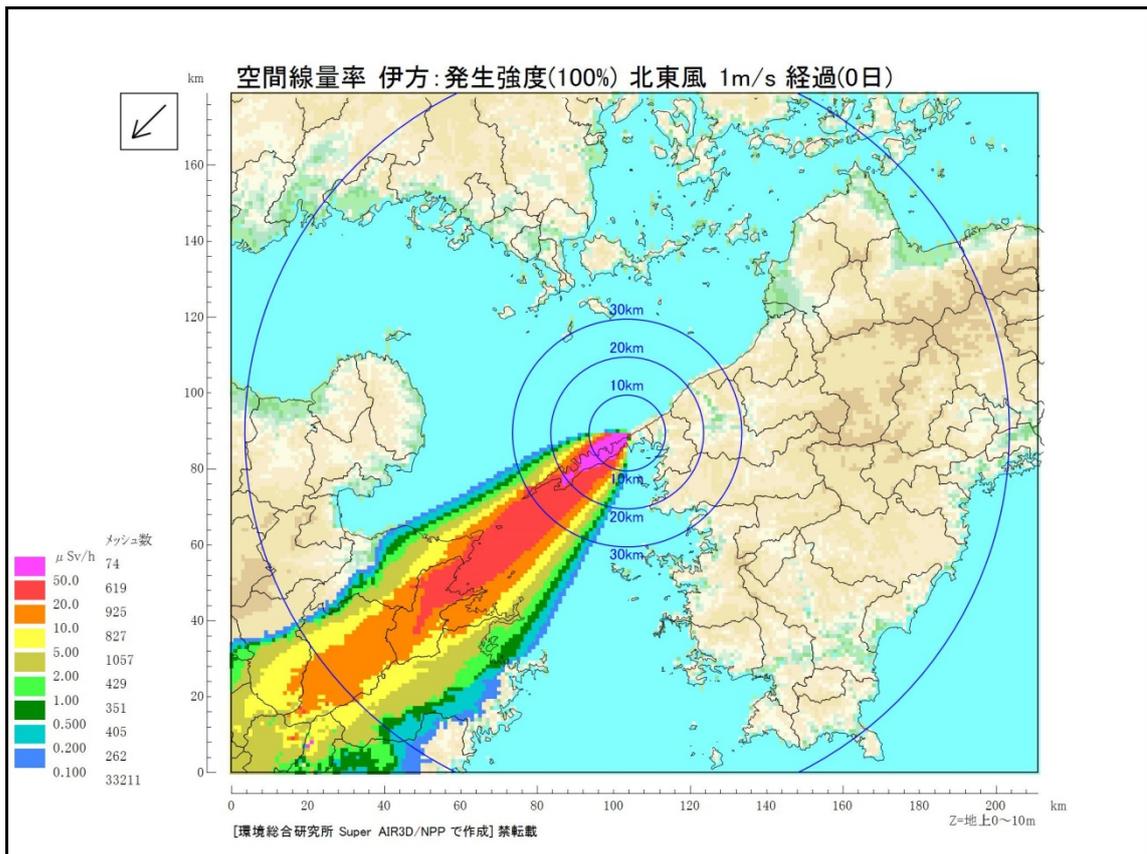
(1) 伊方原発事故時の放射性物質(放射線を出す物質)の拡散シミュレーション結果

空間線量率についての風向きごとの放射性物質の拡散シミュレーション結果（甲A41, 「第3 空間線量率についてのシミュレーション結果」)のとおり、いずれの風向きであっても、高濃度の放射性物質が海面はもとより人の居住する陸地にまで拡散する。

例えば、南風の場合は、次の図（甲A41, 4頁図）のとおり、四国地方のみならず、中国地方の陸地まで高濃度の放射性物質が拡散している。



北東風の場合は、次の図（甲A41，14頁図）のとおり、四国地方のみならず、九州地方の陸地まで高濃度の放射性物質が拡散している。

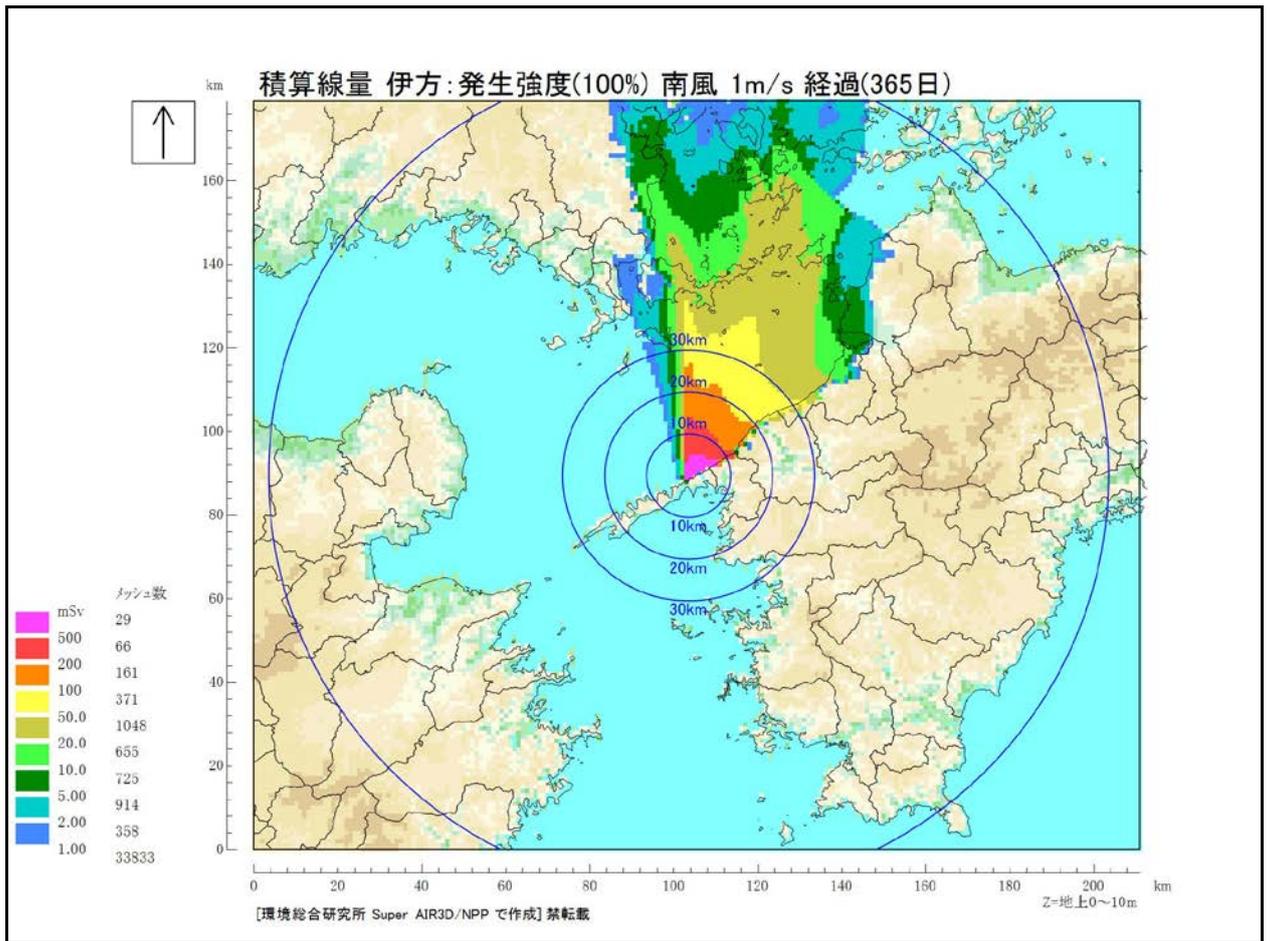


なお、現実には、風向は一定せず、時々刻々変化することが多いであろうが、その場合には放出された放射性物質が消散するかといえばそうではなく、極めて広い範囲に毎時0.1マイクロシーベルト以上の放射性物質が拡散することは、甲A41、20頁の図から明らかである。

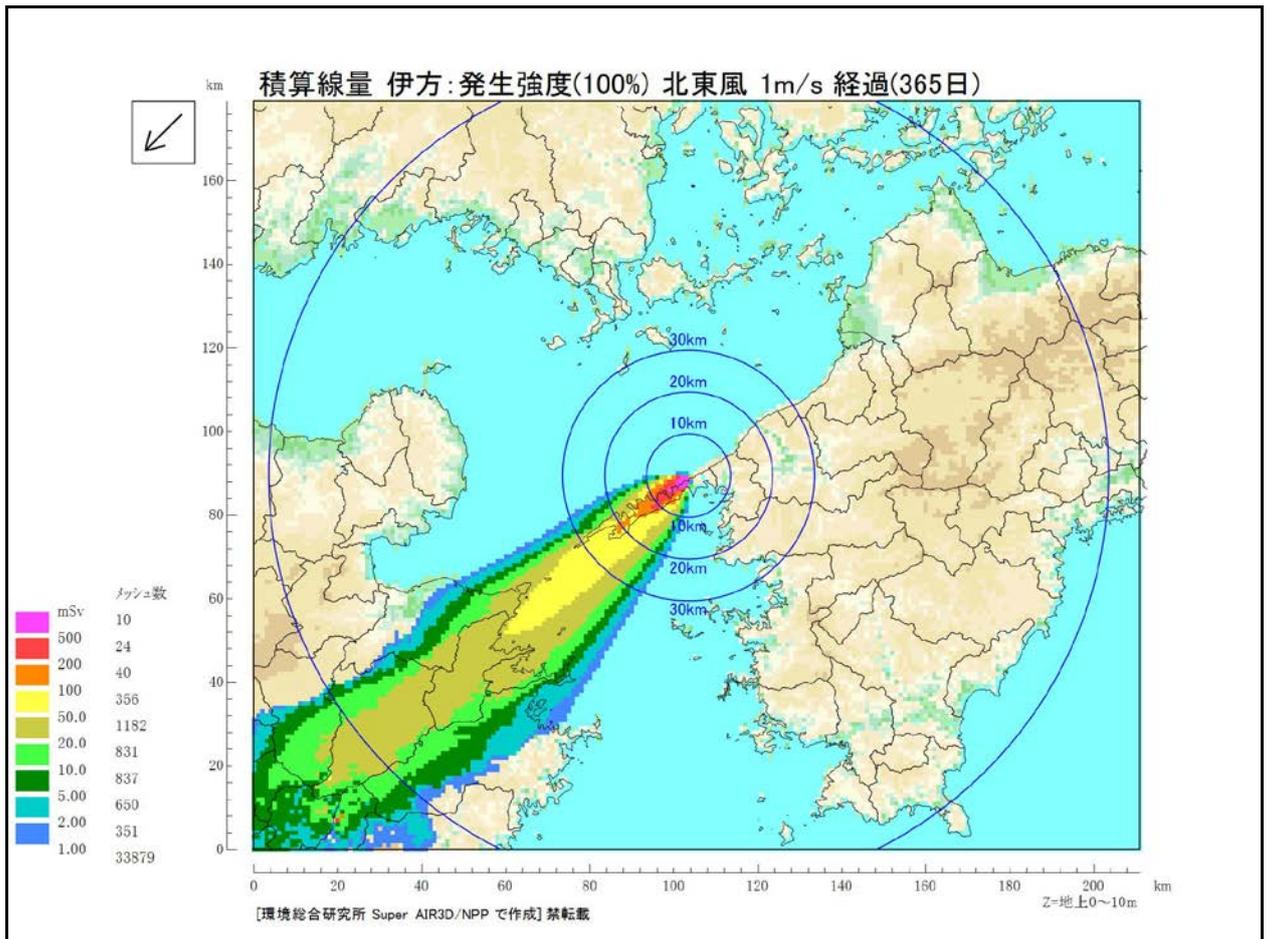
(2) 伊方原発事故時の放射性物質の積算線量シミュレーション結果

積算線量についての風向きごとのシミュレーション結果（甲A41、「第5積算線量についてのシミュレーション結果」）のとおり、いずれの風向きであっても、愛媛県はもちろんのこと、四国の他県のみならず、本州や九州も、政府が計画的避難区域とする年間積算線量20ミリシーベルト以上となる恐れのある地域に該当する。

例えば、南風の場合は、次の図（甲A41、21頁図）のとおり、四国地方のみならず、本州の陸地にも年間積算線量20ミリシーベルト以上となるおそれのある地域が生じる。



北東風の場合も、次の図（甲A41，30頁図）のとおり，四国地方のみならず，九州の陸地にも年間積算線量20ミリシーベルト以上となるおそれのある地域が生じる。



また、同シミュレーション結果からは、放射性物質による海洋汚染が深刻なものとなることも明らかである。そして、このことは、汚染された海域で獲れた海産物を摂取することによる内部被曝、環境破壊等がもたらされ、最終的には人の生命や身体が侵害されることを意味する。

(3) 伊方原発事故における放射性物質による影響の特質

ア 放射性物質が希釈されない海域であること

伊方原発は、閉鎖性海域である瀬戸内海に面している。福島原発事故では太平洋に流出した大量の放射性物質が、遙か彼方のアメリカ大陸に届く程に広域に拡散し、希釈された。ところが、瀬戸内海ではそのような訳にはいかない。伊方原発で事故が発生した場合には、放出された放射性物質によって瀬戸内海が重大な汚染を受け、閉鎖性海域故に正に死の海となってしまう、漁業に壊滅的な被害をもたらし、沿岸住民らは、海の幸を口にすることによ

って内部被曝を受け続けることになる。

イ 住民の避難が困難であること

伊方原発が立地する佐田岬半島は、「速吸(はやすい)の瀬戸」(大分県大分市佐賀関町の地蔵崎と愛媛県伊方町の佐多岬に挟まれる豊予海峡のこと。豊予海峡は、潮の流れが非常に速いことから「速吸(はやすい)の瀬戸」とも呼ばれている。南北から海峡に流れ込む潮流は、わずか13.5kmの狭い瀬戸で行く手を狭められ、最大約5.5ノット(時速約10km)にも達する急流となる。三崎漁業協同組合HP参照。)に向けて細長く突き出した半島である。

伊方原発で事故が発生した場合、伊方原発の西側に居住する5000名もの住民は、船に乗って避難するしかないが、「速吸の瀬戸」が、その急流のために、避難を著しく困難にする。しかし、それは船に乗ることが出来た場合の困難であるが、船に乗ること自体が不可能といえる現実がある(甲B13)。

伊方原発以西の住民は多数の集落に居住しているが、至る所が、「土石流危険溪流」「急傾斜地崩壊危険箇所」「地すべり危険箇所」に指定されており、地震によって3号炉が事故を起こした場合、当然、至る所でがけ崩れ、地すべり等が発生するはずであるから、佐田岬半島を縦断している国道197号線に出ること自体が著しく困難となる。仮に国道197号線に出ることが出来たととしても、その国道に多数設置されているトンネルが崩落して通行できなくなる事態は、名取トンネルが崩落して付け替えられた(甲B14)ことから容易に予見することが出来る。仮に港に辿り着くことが出来たととしても、肝心の港が津波の被害を受けており、接岸できる船はないし、接岸できる岸壁もなくなってしまっていることも予想される。そして、そもそも5000名もの住民を乗せることの出来る船など存在しないのである。

その結果、住民は避難出来ず、大量に被曝することになる。

ウ いかなる風向きであっても住民が被爆すること

福島原発事故では、大気中に放出された大量の放射性物質が、人の居住し

ていない太平洋にも流出した。しかし、伊方原発は、その周囲に四国地方・中国地方・九州地方の陸地があり、事故の際どのような風向きだったとしても、大気中に放出された放射性物質によって住民が被曝することは不可避である。

(4) 小括

以上のとおり、ひとたび伊方原発から放射性物質が放出されると、人や土壌、海洋、河川が広範囲に亘って高濃度の放射性物質に曝露され、広範囲の人が避難を余儀なくされたり、生命や身体を脅かす内部被曝や環境破壊がもたらされることになる。

さらに、伊方原発事故の場合、その海に囲まれた立地、半島故の分散居住、至る所に地すべり危険箇所等があること、トンネルの崩落によって通行がなくなること、港や船が使えなくなること等による避難の不可能ないし著しい困難性、いかなる風向きであっても住民が被曝するという特殊性のために、放射性物質による被害は格段に重大なものとなる。

3 原発事故がもたらす放射線による汚染の特殊性

放射性物質から放出される放射線による汚染は、原子炉内に閉じ込められていた極めて有害な放射性物質が大気中や海中に拡散することによりもたらされる。

放射線による汚染には、次のような、広範性、多様性(全面性)、深刻性、継続性という特殊性がある。

広範性とは、放射性物質はプルーム(放射性物質を含んだ蒸気、雲)として気流に乗って移動するため、その時々風の向きにより遠方まで運ばれることになる。そのため、広い地域が放射性物質により汚染され、それに応じた広い範囲の住民が避難を強いられることになる。

多様性(全面性)とは、従前の居住地や家族構成、就労や生活状況、法人の営

業形態や取引先の状況等によって、被害の現れ方が千差万別であり、あらゆる被害をもたらすという特殊性である。

深刻性とは、被害者の衣食住や就労など生活基盤そのものが破壊され、地域コミュニティまでもが喪失し、原状回復が極めて困難であるという特殊性である。

継続性とは、放射性物質による被害であるため、世代を超えた被害であることや放射性物質により汚染された土壌の被害等が長期間にわたり継続するという特殊性である。

このような放射性物質による汚染の特殊性から、原発事故は、他の事故とは比較にならないほど甚大な被害をもたらす。

第3 被曝(人体が放射線にさらされること)による被害

以下では、まず、放射線の基礎的な知見を述べ、次に、放射線による人体への影響のメカニズムを明らかにし、最後に、福島原発事故及びチェルノブイリ原発事故による被曝の実態を述べる。

1 放射線の基礎的な知見

(1) 放射線の種類 (甲B15・34頁～40頁, 甲B16・21頁～23, 甲B17・136～137頁, 甲A31)

放射性物質が放出する放射線には、大まかに、 α 線、 β 線、 γ 線という3つの種類がある。なお、その他にも、核分裂の際に出る放射線である中性子線がある。

ア α 線

α 線とは、ウランやプルトニウム等、非常に重い原子核から打ち出される放射線で、重い粒子であり、電荷を持っているために、周囲の原子と衝突し

た場合、電氣的な相互作用が働いて、遠くまで飛ぶことができず、空気中では45 mm、水中又は体内組織中では40 μ mしか飛ばないとされ、飛程（荷電粒子が物質に入射して止まるまでの距離）が短いことが特徴である。

イ β 線

β 線とは、核分裂生成物質の電子から放出される放射線であり、高速電子であって、電荷を持っており、飛程は数cmから数mまで様々であるが、一般に、空気中で1 m、体内では1 cm程度とされ、飛程は短い。

ウ γ 線

γ 線は、電磁波のうちで非常にエネルギーの高いものであって、電磁波であるために電荷や質量がなく電子との相互作用が弱い（ α 線や β 線が粒であるのに対し、 γ 線は光のような波である）ために、飛程が長いことが特徴である。また、エネルギーは、 α 線や β 線より弱い。

(2) 透過力（物質を通り抜ける力）（甲B15・34頁～40頁，甲B16・21頁～23，甲B17・136～137頁，甲A31）

放射線には、物質を通り抜ける力、つまり透過力がある。

α 線、 β 線、 γ 線の透過力は、次のとおりである。

ア α 線

透過力は弱く、紙1枚で止めることができる。

上述の飛程や透過力から、 α 線は、外部被曝(体外にある放射線物質が発する放射線によって引き起こされる被曝)の原因とはならず、もっぱら内部被曝(放射線を発する原資が人体内に入り、体内から放射線を浴びることによって引き起こされる被曝)の原因となるとされる。

イ β 線

透過力は比較的弱く、プラスチック板で止められる。

上述の飛程や透過力から、 β 線は、体外から影響を及ぼす外部被曝よりも、内部被曝の原因となるとされる。

ウ γ 線

透過力が非常に強く、鋼鉄や鉛の板、大量の水がなければ止められない。

γ 線は、空気中では70メートルも飛ぶとされ、例えばセシウム137の γ 線の場合、身体の厚さを20センチとすると、およそ47%の γ 線が電子をはじき飛ばして身体にダメージを与え、残りの53%は何もしないで貫通するとされる。

上述の飛程や透過力から、 γ 線は、専ら外部被曝の原因となるとされる。

(3) 電離作用 (甲B16・16頁～18頁, 21頁, 甲B17・135頁～136頁)

物質は、すべて原子から構成される。原子は、まん中にある原子核と、周囲を回っている電子に分かれる。原子は、原子同士が結合した分子となっており、人体のみならず、地球上のあらゆる物質を形づくっている。

この原子と原子の結合は、原子の周囲を回っている電子の軌道が重なり合うことで、電子と電子の間に相互作用が生まれ、原子と原子をつなぐ強力な結合力となっている。

このような電子に放射線があたると、放射性物質の高いエネルギーのため(原子と原子をつなぐ結合力よりもさらに強力なエネルギーであり、放射線1個の持つ並の大きさのエネルギーでも、生体内の化学結合を数万個破壊できるとされる。)、電子にエネルギーが与えられることになり、エネルギーを得た電子は、その軌道からはじき出され、分子から飛出し、原子がプラスを持つイオンとなる。こうした現象を電離という。

この電離した分子が、後述(4)のとおり、体内への深刻な悪影響をもたらす。

イ α 線, β 線, γ 線の電離作用

α 線, β 線, 及び γ 線のいずれも電離放射線(電離作用を持つ放射線)である。

特に、 α 線及び β 線は、電離作用が大きい。 α 線は、エネルギーが大きく、一本の α 線がおよそ10万個の分子切断を行ってエネルギーを全部失い、止まる。 β 線は、エネルギーが α 線ほど強くはないが、 γ 線よりは強い。一本の β 線は、ほぼ2万5000個の分子切断を行うと止まるとされる。

(4) 臓器親和性 (甲B15・89頁～91頁, 甲A31)

人工的に造られた放射性物質は、人体に入ると、それぞれに決まった臓器に集中し、蓄積されるという性質を持つものもある。これを臓器親和性と言う。

例えば、ストロンチウムは骨に、セシウム137は骨、肝臓、腎臓、肺、筋肉に、ヨウ素131は甲状腺に集まり沈着する。

自然放射線核種と原子力発電所から放出される人工放射線核種では、後者のほうが、生体内濃縮が起こりやすいとされる。これは、自然放射線核種の場合、生物が進化の過程で獲得した適応力が働くため、体内で代謝し、体内濃度を一定に保つというメカニズムが取得されているのに対し、人工放射線核種の場合にはそのようなメカニズムが働くことはなく、むしろ、化学的に類似した非放射性物質を濃縮するメカニズムがある場合には、そのメカニズムにより放射性物質をも濃縮させてしまうことがあるからであるとされている。

(5) 被爆(線)量の評価法

ア 放射線の単位(甲B15・40頁, 甲B18・17頁～23頁)

放射線は色々な単位で示されるが、主なものとして、以下のものがある。

(ア) ベクレル

ベクレルとは、放射線が放出される激しさを示す単位であり、放射性物質が1秒間あたりに放出する放射線の数を示す。

つまり、毎秒1個の放射線を出す割合が1ベクレルである。

例えば、米1キログラムから100ベクレルが検出されたとすると、その米1キログラムからは1秒間に100回放射線が放たれていることになる。

(イ) グレイ

グレイとは、放射線の量を図る単位で、吸収線量とも言われる。放射線が物質に当たり、電離を起こすが、その際、その物質がどれだけエネルギーを吸収したかを表すものである。

(ウ) シーベルト

シーベルトとは、生物がどれだけ放射線を浴びたか、つまり被曝を表す単位であり、実効線量とも言われている。

同じ吸収線量の放射線を浴びたとしても、放射線の種類やエネルギーによって人体への影響は異なる上、人体の組織においても、放射線を浴びる場所によってその感受性が異なる。そのため、放射線の種類による違いに加え、被曝した人体の部位による違いを考慮した上で導かれた線量を意味する。

つまり、放射線の種類による人体への影響度を考慮して決められた放射線荷重係数(なお、 β 線と γ 線の係数は同じであるとされていることについて批判がある)を吸収線量に乗じて求められた等価線量(単位はシーベルト)により各臓器や組織の被曝線量を表し、人体の部位等による違いにより決められた組織荷重係数を等価線量に乗じた線量の総和として求められるものである。

なお、 $1\text{ Sv (シーベルト)} = 1000\text{ mSv (ミリシーベルト)} = 100000\text{ }\mu\text{Sv (マイクロシーベルト)}$ である。

この実効線量(シーベルト)により、放射線の健康被害は論じられている。

イ 評価法の問題点 (甲B15・38頁, 42頁, 甲B18・19頁, 45頁, 57頁～58頁)

放射線防護の観点から、上記のように実効線量(シーベルト)が様々な基準の単位とされている。

しかし、実効線量(シーベルト)は、人間の肉体を直径30cmの肉球と仮定し、基本的には身体の外から放射線を浴びた場合を想定している上、過去の研究に基づいて計算されたものにすぎず、仮定によって成り立っているものであり、実測値に基づくものではない。

国立病院機構北海道がんセンター院長西尾正道医師によると、日常臨床における血液がんの患者に対し、骨髄移植の前処置として2グレイを3日間で6回、合計12グレイのX線照射を行っている。だが、12グレイの全身照射(X線においては、 $S_v = \text{グレイ}$)で人が死ぬことはないとされている。これは、単なる一過性の外部被曝(照射)と放射性物質からの被曝ではその影響が異なるためと考えられる。このことから、内部被曝の問題を無視することはできないとしている。

また、そもそも、内部被曝の場合は、放射線が粒子線(α 線や β 線)であり、質量を持つため、透過力に乏しく放射性物質の周囲の近傍の細胞にだけ影響を与える。しかし、被曝線量の評価(実効線量)においては全身化して換算されるため、数値上は、極めて少ない線量となってしまう。このことから内部被曝の健康被害は実効線量だけでは説明ができないとされる。

したがって、後述の内部被曝がまったく考慮されていないこと、実測値に基づかないものであることなどから、実効線量(シーベルト)は、放射線の人体に与える影響を示すものとして不正確なものである。

同じ線量でも、放射線が通過した軌道上の電離作用の密度により、遺伝子等(分子)の損傷の程度は当然異なる。このような電離作用の密度(L E T ; 線エネルギー付与)の違いが考慮されなければ、また、線量率効果(線量率とは、単位時間あたりの線量。同じ線量でも短時間で被曝したか、長時間かかって被曝したのかにより影響は異なるとされるも、未だ解明されたものではない)が考慮されなければならない。

さらに、時間的因子(急性か慢性か)、被曝した範囲である空間的因子(全身か局所か)、被曝形態(外部被曝か内部被曝か)によりその影響は異なる。

これら諸要素を考慮しなければ、内部被曝の正確な影響を把握することはできない。

(6) 半減期 (甲B15・37頁～40頁, 甲B16・24頁～29頁, 甲B1

7・128頁～133頁，甲A31)

ア 崩壊

崩壊とは，放射性物質が放射線を出し，より安定した別の物質に変化することを言う。

放射性物質は，放射線を出しながら原子核を崩壊させる。これによって放射線を出す能力(放射能)が減少する。

例えば，セシウム137の半減期は約30.1年である。

なお，崩壊とは，放射線を出すことにより，より安定した別の物質に変化する(原子の種類が変化する)ことをいうのであって，その放射性物質の元素が変化するだけであり，文字通り崩壊するものではない。

α 線を出しながら原子核が崩壊していく現象をアルファ崩壊， β 線を出しながら原子核が崩壊していく現象をベータ崩壊と呼ぶ。 γ 線を放出しても原子の種類は変化しないが，広い意味では γ 線を放出することも含めて崩壊という。

イ (物理的)半減期

崩壊の速度は各放射性物質によって厳密に決まっており(崩壊確率)，放射性物質ごとに決まっている放射能が半分になるまでの期間のことを(物理的)半減期という。

なお，物理的半減期は，あくまでも放射能が半分になるまでの期間のことをいうのであり，半減期を過ぎたとしても，その放射性物質が半分に減るだけであり放射線の放出が止まるわけではなく，また，半減期の2倍の期間が経過したとしても，放射能がゼロとなるわけではない。

半減期が短い放射性物質は，その含まれる原子核が，それだけ高確率に放射線を放出することになるから，それだけ多くの放射線を放出することになる。一般に， α 線を放出する放射性物質は，多くの場合，非常に長い半減期となっており， β 線を放出する放射性物質は比較的短い半減期となっている。

ウ 生物学的半減期

放射性物質が人体に取り込まれた場合，その放射性物質が人体外へ排出され，人体内の放射性物質の量が半分になるまでの期間のことを生物学的半減期という。

エ 複数回崩壊

放射性物質によっては，複数回崩壊するものもある。例えば，セシウム137は， β 線を出しバリウム137へと崩壊するが，バリウム137は γ 線を出し安定化する。このように複数回崩壊を繰り返す放射性物質については，同時に放射線が放たれることになるため，崩壊によって単純に放射線の量が減少していくとはいえない。

2 被曝による人体への影響

(1) 外部被曝，内部被曝(甲B16・23頁～24頁，29頁)

被曝とは，人が放射性物質の出す放射線を浴びることをいう。この被曝の態様について，つまり，人体への影響の及ぼし方としては，大きく，外部被曝と内部被曝がある。

ア 外部被曝

外部被曝とは，体外にある放射性物質が発する放射線によって引き起こされる被曝のことをいう。

上記のとおり，放射線は，その種類により飛程が異なるため，体外からの影響としては，飛程の長い γ 線による被曝であることが多い。

外部被曝の線量が高くと，人体に急性症状が起こり，最悪の場合，人を死に至らしめることになる。

イ 内部被曝

内部被曝とは、放射線を出す原子(体内に取り込まれやすい放射性微粒子を含む)が体内に入り、例えば、血流を経て、骨、肝臓、脾臓等に沈着する等、人体が体内から放射線を浴びることをいう。

内部被曝においては、 α 線や β 線は、上記のとおり、エネルギーが大きく、危険性は高いとされている。

内部被曝は、当然、放射線を出す放射性物質が人体内へ取り込まれることが前提となる。大気中に拡散された放射性物質が人体内へ取り込まれる態様は種々ある。例えば、大気中を漂う放射性物質を呼吸によって鼻又は口から取り込まれたり、放射性物質が食物(動植物)や水に溶け込んでいる場合には、食事の際に、食物や水と一緒に放射性物質を体内に取り込まれたり、さらには、皮膚や傷口から取り込まれたりすることさえある。

空中を浮遊する放射性物質の塊は、大きなものでも直径が1000分の1ミリメートルであり(その塊の中には、約1兆個の原子が含まれている)、当然のことながら、目に見えない大きさでしかない。そのため、人体内へ取り込まれることを防ごうにも、それはほとんど不可能である。内部被曝線量を正確に測定するには、飲料水や食品の核種別の放射能汚染の程度、飲料水や食品の摂取量、放射性物質の体内での臓器別の分布、排泄の程度、被曝時の行動などといった因子をすべて確定させる必要があるため、正確な測定は不可能であり、そのような測定方法はないとされている。

このように、放射性物質が大気中に拡散されれば、様々なルートで、容易に人体内に取り込まれることになるし、拡散が広範囲に及べば、それだけ一層多数の人間が内部被曝することになり、内部被曝による線量を測定しようにもそれができないことになる。

(2) 人体への影響のメカニズムなど

ア 電離作用

上記のとおり、放射線が放出され外部または内部から人体に当たると、電離作用のため、人体を構成する原子や分子が持っている電子を軌道からはじき出す。

電子が軌道からはじき出されると、電子と電子のペアが壊れてしまい、原子間の結合が解けてしまい、分子が切断される。

なお、人は生命体であり、その生命機能維持のため、人体を構成する組織や細胞等の分子が切断されると、つなぎ直そうとする修復機能が働く。

イ 電離作用による人体への影響(直接作用) (甲B 16・16頁～29頁, 甲B 18・14頁, 44頁～45頁)

電離作用により、放射線があたった人体内にあるすべての分子が切断されるが、人体を形成しているすべての分子は、何らかの生命活動をつかさどっているため、その生命活動が機能しなくなる(分子切断による破壊効果)。

他方、上記のような人体の修復機能が働くと、再結合などの修復がなされる。このとき、正常に再結合などがなされれば問題は生じないが、再結合が正常に行われぬこともある。とりわけ、細胞内における二重らせん構造を持つDNAの鎖が、2本とも切断されてしまった場合には、断片が誤って結合し、または、再結合されず、そのまま残ることもある(これを変性、染色体切断又は端部欠損という)。

このような細胞内のDNAにつき異常な再結合や染色体切断が生じた場合、それが細胞に対する致命的な損傷(細胞死となる)をもたらさなかったときには、増殖細胞は細胞分裂を通じて、損傷を有する子孫の細胞を生み出すことになる。そして、これらの細胞の一部は、生命防護機構によって排除されるが、一部は生き残り、がん細胞化する。

以上のような、放射線による人体組織の構成する細胞内の分子破壊効果や生命維持機能が働いた場合における細胞死・変性という効果のことを直接作用という。

多量な放射線による多量な分子切断が生じると、それぞれの生命機能がうまく働かなくなり、脱毛・下痢・出血・紫斑などの急性症状が出るし、分子切断の量によっては死に至ることもある。

ウ 電離作用による人体への影響(間接作用)

上述の直接作用のほかにも、放射線が人体を構成する組織の細胞等以外の体内にある物質に与える影響を通じて人体へ影響を与えるものとして、バイスタンダー効果や活性酸素(フリーラジカル)を生じさせるという影響もある(間接作用)。

(ア) バイスタンダー効果(甲B16・29頁～30頁)

バイスタンダー効果とは、放射線の照射による影響を受けた細胞に隣接し、自身は照射を受けていない細胞に、染色体異常、突然変異あるいは細胞がん化等の遺伝的効果を生じるというものである。

当初は、 α 線照射(特に低線量の照射)で確認されたものであったが、その後、 α 線以外の放射線に関しても確認されたとされる。少なくとも、2005(平成17)年当時には、放射線の影響で照射を受けない近隣の細胞に染色体異常が起こることは確立された知見となっていた。

つまり、放射線は、体内の細胞に対し、直接照射による影響を与えなくても、直接照射による影響を与えた細胞等を通じ、間接的に染色体異常などの効果を与える。

(イ) 活性酸素(甲B15・65頁～67頁，甲B18・14頁)

体内にある通常は電気を帯びていない体液などに含まれる酸素分子に放射線がぶつかると、放射線の電離作用によって電気を帯びた活性酸素(フリーラジカル)が発生する。体内の細胞の80%以上は水で構成されているため、体内のあらゆる場所でフリーラジカルが作られる。

フリーラジカルは、マイナスの電気を帯びているため、電気化学的な力で細胞膜にひきつけられ、細胞膜の主要な構成物である脂質を攻撃する。さら

に、フリーラジカルはひとたび細胞膜に達すると障害の連鎖反応を起こす。このようにして、細胞膜は損傷し、場合によっては放射性物質がそこから細胞内に入り込み、細胞の活動を阻害したり、直接遺伝子を傷つけたりする。

そして、フリーラジカルは、後述(下記「エ」)のペトカウ効果を引き起こす原因であるともされ、放射線のない通常の状態でも人間の健康に影響を与える。具体的には、動脈硬化、白内障、心筋梗塞後の心筋への障害、認知症、がん、肝臓・腎臓障害、炎症、免疫反応の障害、老化、慢性関節炎、多発性関節障害、肺疾患、喘息といった、実に多様な病気を起こす原因となる。

エ 低線量被曝による影響(甲B 15・58頁～61頁)

上記のとおり、一般に、放射線による効果線量の単位としてSv(シーベルト)が用いられており、それは放射線のエネルギーに着目したものである。内部被曝における被曝線量については、Svの計算方法から、過小に見積もられていることも上記のとおりであり、このようなことから、内部被曝は低線量被曝であるとされ、その影響は無視されてきた。

しかし、これを覆す事実が発見された。これがペトカウ効果である。

カナダのペトカウは、低線量の放射線を長時間浴びせ続けると、高線量を短時間照射した時よりも合計の放射線量をはるかに小さい状態で、細胞膜が破れることを発見した。ペトカウは、細胞がどれくらいの放射線量を浴びれば壊れるかを実験しており、エックス線を毎分260ミリシーベルト、合計35シーベルトという非常に高い線量を浴びせて細胞が壊れることを発見したが、一方で、合計7ミリシーベルトを12分浴びせただけで細胞膜が壊れることを偶然発見した。

そして、放射線の照射時間を長くすればするほど、細胞膜を壊すのに必要な放射線量が低くてすむこともわかった。

このようなことから、肥田医師は、このペトカウ効果について、高線量の被曝による急性被曝とはまったく異なるメカニズムで起こるため、線量が高

いほど危険だとは一概に言うことはできず、むしろ、低線量被曝に気をつけなければならないとする。死の灰や原発から出ている放射線による被害を示すデータを、ペトカウ効果によって理論的に説明することができるようになったとする。

低線量被曝が長時間続くのは、まさに、内部被曝の場合である。

(3) 内部被曝の危険性

(2) で述べたことからすると、内部被曝の危険性については、外部被曝に比べ、以下のような特徴を持ち、より危険性が高いということが指摘されている(甲B15・74頁～112頁, 甲B16・34頁～40頁)。

ア α 線・ β 線による被曝が生じること

内部被曝の場合、体内に放射性物質が入るため、放射性物質と体内細胞の距離が近くなり、0.4ミリメートル～1センチメートル程度しか飛ぶことのない α 線、 β 線が非常に高密度に、しかも場合によっては長期間にわたり、DNAや細胞膜、たんぱく質などに損傷を与える。

とりわけ、DNAの場合、二重のらせん構造が一度に切断される確率が高まり、誤った修復がなされる確率が増加する。

つまり、外部被曝における γ 線による低密度な被曝とは異なり、高密度な被曝となるため、DNAの切断による死滅や異常再結合を引き起こしやすい。

イ 局所集中性

セシウム137やナトリウム24のように、ほぼ全身に均等に吸収される放射性物質もあるが、一方で、放射性物質の中には、特定の臓器などに集中的に付着しやすい性質を持つものがある。

また、放射性物質が親和性のある部分に付着した場合には、体内にとどまる時間がより長くなりやすいといわれている。

さらに、自然放射線核種と人工放射性核種とでは、後者の方が、生体内濃縮が起こりやすいとされる。すなわち、自然放射線核種の場合、生物が進化

の過程で獲得した適応力が働くため、体内で代謝し、体内濃度を一定に保つというメカニズムが獲得されている。これに対し、人工放射性核種の場合にはそのようなメカニズムが働くことはなく、むしろ、化学的に類似した非放射性物質を濃縮するメカニズムがある場合には、そのメカニズムにより放射性物質を濃縮してしまうことがあるからである（臓器親和性）。

このように、体内に取り込まれた放射性物質によっては、人体は、局所に集中的に放射線の影響を受けることになる。

これに対し、外部被曝の場合、人体に対し、局所に集中的に影響を与えることはない。

ウ 継続的な低線量被曝であること

内部被曝においては、人体内に入った放射性物質からの放射線の放出は、当該放射性物質が安定した非放射性物質に崩壊するか、体外へ排出されない限り継続される。

そして、内部被曝の場合、効果線量は低線量とされる。

したがって、内部被曝は、低線量被曝が長時間継続することになる。

(4) 放射線により生じる疾患など

上記のように、放射線は人体を構成する様々な原子の結合を破壊し、細胞死や細胞の変性などをもたらす、また遺伝子の異常を生ぜしめる。

急性症状が生じなかったとしても、放射性影響研究所により被曝線量に応じて罹患率が非被曝者に比べて増加するということが報告されているものだけでも、白血病を含むすべての部位におけるがん、心筋梗塞・脳卒中などの循環器疾患、肝機能障害などの消化器系疾患、呼吸系疾患などの非がん疾患など多数に及ぶ。

なお、これらの疾患は、放射線被害に特有の疾患ではなく、一般に誰でも発症しうる疾患であり(非特異性)、現在の科学のレベルでは、とりわけ晩発

性障害の原因を病理学的に特定できず、その特定を疫学的調査によらざるをえないという問題がある。

(5) 放射線感受性

ア 臓器など(甲B18・14頁～17頁)

人体が放射線を受けたときの影響は、放射線感受性に関するB e r g o n i e—T r i b o n d e a uの法則として知られており、細胞分裂の盛んな未分化な細胞、及び細胞再生系臓器ほど放射線の影響を受けやすいというものである。

イ 年齢

上記のように、細胞分裂の盛んな未分化な細胞は影響を受けやすい。このことから、一般的には、大人よりも成長期にある子どもの方が、放射線による影響を受けやすい。

放射線の影響によりDNAが切断された場合、子どもの細胞は、成長期にあり、二重のらせん構造が解かれてDNAが1本となっているタイミングが大人よりも多いため、その分、後述のような異常再結合がされる可能性が高いからである。

(6) 放射線による影響(発生確率)

放射線による影響は、発生確率の観点から、低レベルの被曝でもある確率で発生する「確率的影響」と、ある量(「閾値」「しきい値」とも言われる)以上の放射線を被曝しないと起こらない「確定的影響」に大別できる(甲B18・12頁～13頁)。

ア 確定的影響

確定的影響とは、放射線による影響が現れる最小の線量、すなわち閾値が存在し、被曝線量が閾値を超えると影響が現れる確率が増加し、1となるような影響(つまり、必ず起こる影響)のことをいう(なお、閾値を超えない場合

においても、後述のとおり、細胞などに何らの損傷も生じていないというわけではない)。

確定的影響では、被曝線量の増加とともに影響の大きさが増す。これは、閾値を超えて高線量になればなるほど、より多くの細胞が失われたり細胞変性を起こしたりするため、細胞によって構成される臓器や組織の障害も重くなるからである。

また、失われた細胞が他の正常な細胞の増殖によって補修されるならば臓器や組織の障害は一時的なものとなるが、失われた細胞が他の正常な細胞の増殖によって補修できないほど大量である場合には、臓器や組織の障害は永久的となる。

急性障害は、従前から、確定的影響であると考えられており、発がんや遺伝子影響以外の放射線障害は概ね確定的影響に含まれるし、放射線を大量に浴びて死に至るという現象も確定的影響である。

なお、閾値は、一義的に定まるものではなく、人間の放射線感受性にばらつきがあること(年齢、遺伝、心身の状態等による)から、一般に指摘されるよりも低い線量で当該影響が生じる場合も考えられる。また、閾値は、過去に報告された症例に依拠して推定されるものにすぎないから、新たな症例が積み重なることによって閾値が変動することは十分にありうる。

イ 確率的影響

確率的影響とは、放射線による DNA の突然変異や、染色体変異により引き起こされる影響のことをいい、発がんや遺伝的影響を含むものであるとされる。突然変異によってがんが生じる機序は明らかとなっていないが、突然変異が連続して発生し、何年もの期間をかけて蓄積する過程が必要と考えられている。

確率的影響の場合、被曝線量の増加とともに影響が現れる確率が増大し、かつ、影響の程度は被曝線量とは無関係であるとされる。つまり、閾値は存

在しないということになり，確率的影響は，時間が経過した後に出る影響であることから，晩発性障害ということもできる。

(7) 小括

以上のように，放射線は，その電離作用により，人体の細胞の破壊，DNAの損傷・異常再結合，DNAの異常，突然変異あるいは細胞がん化等をもたらす，人に非特異的ながん等の疾患を確率的にもたらすものである。特に， α 線， β 線による高密度な，そして局所に集中し，低線量ながらも長時間継続する被曝をその特徴とする内部被曝は，人の生命・身体という重要な法益を侵害する危険性の高いものである。

3 福島原発事故による被曝の実態

(1) 住民の被曝

ア 福島原発事故により被曝をした住民らの証言

福島原発事故により被曝をした住民らは，例えば，次のとおり，被曝による被害を語る。

① 福島原発事故により鏡石町(福島原発から約60km)から北海道へ避難した自営業の本田淳子さん(甲B19「これでも罪を問えないのですか!」55頁)

「私は福島で自宅兼店舗と支店の美容室二店舗を経営しておりました。(中略) そんな時，原発事故が起き，政府が発表した『ただちに健康への影響はない』という言葉信じ，私たち家族は地震による断水，食品の流通が途絶えた中，毎日の水汲みや買い出しに追われていました。まさかこの時，私たちが被曝させられているなどとは思いませんでした。念のため当時，中学二年の娘だけは屋内に退避させていましたが，学校が始まり四月中旬ころから登校するようになってから，娘の顔中に今まで見たこともないような赤い発疹が出始め，症状がどんどん悪化し，とびひのようになり，全く治る兆しが無かったため，母親の私は驚き，病院へ連れて行きました。医師から『これはとびひでは

ない』と診断されました。後になり、チェルノブイリでも皮膚に虫さされのような赤い発疹が出る症例がたくさんあることを知り、愕然としました。

娘の健康被害を恐れ、学校での屋外活動や地産地消の給食を中断してもらおう学校・教育委員会へ何度も電話し、やっと学校から話し合う機会をいただきましたが、国が示している基準の範囲内で安全と説明され、放射能という理由で了解してもらえず、仕方なくアトピーという理由で了解をもらいました。娘以外の他の生徒は四月からずっと屋外で体育をさせられていました。雨の中、部活をさせられた子もいました。放射能の汚染実態・健康に対する影響が把握できていない漠然とした状況で、子供たちへ危険なリスクを負わせ、放置し、対応の遅い政府に対し、日本国民として健康に生きる権利を奪われていることに失望しました。

我が子の健康をまもるため、福島を離れるしかないと避難を決断し、生まれ育った故郷、両親や友人と別れ、築き上げてきた家や仕事を手放し、慣れ親しんだ土地を離れなければならないこの苦しみ。店の従業員、お客様、近所との関係も気まづくなり、心の行き場もなく、避難した先でも現実には想像以上に厳しく、急激に変化した生活のなれない環境で一から仕事を始め、夫は仕事がなく、娘は修学旅行にも行けず、初めての転校・受験を控え、どんなに心細かったです。私たちは毎日泣き暮らし、眠れない夜が何日も続きました。可愛がっていたペットとも離れ離れになり、心が傷つき、一年以上たって今も苦しみは続きます。

避難前から水・食物・呼吸など内部被曝しないために神経を使い、現在も食物を遠方から取り寄せる生活を余儀なくされている中で、瓦礫はどんどん拡散し、汚染食品を日本中に流通させている政府。北海道にまで学校給食に汚染地の食材を使用することを進め、どれだけ私たちを苦しめるのでしょうか？私たちが受けているストレスは甚大なものです。

少子化と言いながら将来ある子どもたちに健康被害へのリスクの中で生活をさせ続けている政府に対し、また、これだけ国民を苦しめる犯罪である原発事故・放射能汚染を引き起こしても早急に対策・補償をしない東電に対し、責任を追及し、厳重に処罰していただくことをお願いいたします。」

- ② 福島原発事故を受けて仕事を辞めざるを得なかった福島市在住の元地方公務員の渡辺祥子さん（甲B19「これでも罪を問えないのですか！」48頁）

「原発爆発後、浪江町からの避難者を受け入れるための準備、支援物資の受け渡しのために戸外での活動を行ないました。マスクをしていてもどれだけ被曝しているのかわからない不安……。そこから目に見えない放射性物質との恐怖の日々が始まった。

子どもだけには集団疎開の知らせが国や県から来るものだと信じていたのに、何事もなかったかのように当たり前のように息子の小学校は始まりました。

- ・ 徒歩による登下校。
- ・ 朝はマスクをして行っても帰りには嫌がってマスクをしないで下校。
- ・ 暑くなっても長そで長ズボン。
- ・ 校舎は窓も開けられず、ものすごい暑さの中での授業。
- ・ 突然の両鼻からの鼻血が30分も止まらない。
- ・ 6月に線量計を購入したら、室内は毎時0.6～1.0μSv。
- ・ 息子の寝ていた場所は毎時0.8μSvもあった。

一日の疲れをとって明日への元気を養う就寝中にまで多量に被曝しつづけている現実に直面し、がくぜんとした。

あまりの不安に、息子を山形へ自主避難させることにした。両親は仕事を辞められず、祖父母に息子を託した。

体のために……と避難はさせたが、親子が離れて暮らし続けることは、とても悲しいこと。

ずっと悩み続けた結果、避難一年のこの七月で、私は多額のローンを抱えたまま仕事を辞めることを決めました。健康不安、将来への不安、経済的不安……たくさんの不安がのしかかってきます。思い描いていた未来とは全く違う人生になります。豊かな自然、当たり前の日常、明るい未来、健康的な生活、地域のつながり……。これまで培ってきた多くのものを奪った原発。

これは、まぎれもなく人災。殺人行為です。

『あの時はあれで精一杯だった。仕方がなかったんだ』

という言い訳は通りません。

私はずっと訴えてやると思ってきました。許せません。」

イ 国の基準では住民を被曝から守れないこと

(ア) 国の基準は国際基準からはるかに劣後していること

ICRP（国際放射線防護委員会）の勧告（1990年）（住民）によると、被曝線量の限度は、平常時は年間1 mSv、事故時は20～100 mSvである。

これに対し、国は、2011（平成23）年4月19日、子どもであっても空間線量が年間20 mSv以下、毎時3.8 μSv以下であれば、普段どおり屋外活動などをして大丈夫とする暫定的基準を福島県に通知した。

しかし、この国の基準の20 mSvは「放射線管理区域」（放射線量が一定以上ある区域で、人の不必要な立ち入りを防止する区域。）よりはるかに高いと批判された。また、内閣官房参与の小佐古敏荘氏は2011年4月29日に辞任の記者会見の中で、年間20 mSvを「乳児、幼児、小学生に求めることは、学問上の見地からのみならず、私のヒューマニズムからしても受け入れがたい」と厳しく批判した。

ちなみに、チェルノブイリ事故による避難基準は、チェルノブイリ原発事故後の基準（1991年 ウクライナ）では次のとおりである。

・移住の義務ゾーン 年5 mSv以上（Cs-137による土壌汚染555 k Bq/m²）

・移住の権利ゾーン 年1～5 mSv (Cs-137 による土壤汚染 185～555 k Bq/m²) なお、「移住の権利ゾーン」は、移住を希望する住民に対して移住先や仕事を保障しているゾーン。

文部科学省及び米国 DOE (エネルギー省) による航空機モニタリング (甲 A 3 7) によると、伊達市や福島市の一部で移住の義務ゾーン (年5 mSv 以上) に相当する土壤汚染となっている。

すなわち、環境省によると、毎時0.23マイクロシーベルトが、追加被ばく線量年間1ミリシーベルトにあたる (甲 A 3 8)。これを前提にすると、年間5ミリシーベルト以上となる地域 (移住の義務ゾーン) は、上記航空機モニタリングで示される黄緑色部分 (毎時2.0—2.9 μ Sv/hr) 以上の地域と、水色部分で毎時1.15 μ Sv/hr 以上の地域であると考えられる。そして、伊達市や福島市の一部で黄緑色部分があり、移住の義務ゾーンに相当する。

以上のとおり、国の基準は、国際基準にはるかに劣後しており、住民を被爆から守ることはできない。もっと言えば、福島原発事故は、国が対応できない大規模な被害をもたらしたため、国は、あたかも被曝への対応をしているかのように国民に見せるために、形式的に避難基準 (実質的には避難基準の目的である住民を被爆から守るという目的を全く果たしていない基準) を通知したに過ぎない。

(イ) 未成年者や母親に関する被曝の実態

a 未成年者

2011 (平成23) 年3月下旬の調査によれば、いわき市、川俣町、飯舘村の0～15才の子供約1050人の調査で45%の子どもが甲状腺に被曝していることが明らかになった。

2011 (平成23) 年7月には福島市内の6～16才の子ども10人 (そのうち1人は3月末に他県へ避難しているにもかかわらず) の尿から最大で1.3ベクレルのセシウムが検出されたことが明らかにされた。さらに一部報道では

関東地方の子供の尿からも放射性物質が検出され、子どもの内部被曝が明らかとなっている。

福島県は、2014(平成26)年8月、「事故当時18歳以下だった福島県民30万人を対象に実施した甲状腺検査結果で甲状腺がんと判定された者は57人、疑いを含めると104人」と発表しており、子供を中心とした健康被害への不安が広がっている。なお、10代後半の甲状腺がんの発生率は10万人当たり1.7人だが、上記調査は無症状の人を網羅的に調べてがんを見つけており、症状がある人を調べたがん登録より発生率は高くなるため、単純に比較できないとされる(甲B20・2014年8月24日付朝日新聞デジタル記事)。

b 母親

市民団体「母乳調査・母子支援ネットワーク」の発表によると、2011(平成23)年4月20日、福島など4県の女性9人の母乳検査で、茨城、千葉両県の4人から放射性ヨウ素131が検出されたと発表した。厚労省も同年6月7日に福島県内の7人の母乳から放射性セシウム検出と発表した。

(2) 労働者被曝

ア 原発作業員

福島原発事故では、平成23年3月から平成24年4月までの間、事故の収束作業に従事した東電及び協力会社の作業員は、それぞれ3417人及び1万8217人であった。このうち緊急作業における線量上限の250mSvを超える線量(外部被曝及び内部被曝の積算)を被曝した東電作業員は6人であり(中には約670mSvを超える者もいた)、健康被害の発生の目安とされる100mSvを超える線量を被曝した東電及び協力会社の作業員はそれぞれ146人及び21人であった(甲B4 国会事故調報告書333頁)。

作業は、今後、解体・撤去に至るまで少なくとも数十年に及ぶことが予想され、原発作業員の被曝は更に深刻となることが明白である。

イ 除染労働者

実際に2か月間除染作業に従事した中村匡庸(ただつね)さんは、危険と隣り合わせの除染作業、多重下請け構造の中での搾取の実態を、次のとおり語る。

「一昨年(2012・平成24年)10月から12月まで2か月間、福島県で除染作業に携わった者です。(中略)草むらの中に高速回転する30cmぐらいの丸いのがざりがガソリンで駆動する、草刈機です。刈り払い機って言うんですけれども、これで除染、雑草とか笹を。(中略)徹底した山林除染専門です。(中略)何がきついかと言うと、この急斜面のところ、立っているのもやっとのところで、先ほどの、エンジンで動く刈り払い機で、どんどん刈り込んでいくっている本当に危険と隣り合わせって言うんでしょうか。自分はどっちかって言うと、おっちょこちょいが服を着て歩いている男ですから、よくまあ大怪我しないで終えれたなって、つくづく思ってますけれどもね。(中略)

これが私たちがいたアウトドア系のバンガローなんですけれども、だいたい8畳1間に4人押し込められました。簡単な台所付いて、トイレとお風呂は別棟にありましてね。ちょっとあるハローワークで聞いてみたら、8畳間だと宿舎としては4人が限界で、5人入れたらまあ労基法違反になるっていうことは言われました。(中略)

それで10月に入って半月くらいで、10月の後半、ある人間から『あんたたち本当は1日1万円の危険手当が出されてるんだ、もらえる権利があるんだ』っていうことを聴かされた時に、まあ、そんなことはあり得ねえだろうな、っていうことで、情報的には私にもたらされてはいたんですけどもね。

ところがこの11月5日のこの朝日新聞。これを見て、私、仕事を休んでその所轄の役場の担当者に聞いてみたら、間違いなく私たちの働いているところは、福島原発から20km圏内に入ってその危険手当の対象になるって

ることを確認できたので、これはやっぱり本当の話だったんだな、ということですね。

で、これは自分で急いで作った『下請け体系表』です。私の場合はこういうふうな流れになってるんです。私は、募集会社は5次請け。で、当然、労働契約書っていうのはこの5次の会社との間で結ぶと思ってたんですけども、仕事始まる寸前になってこの3次の会社との間で労働契約書を結んでくれと。環境省のお達しで、3次までは下請けは認めているけども、それ以下は認めてないっていうことであると、やっぱり3次との契約になっちゃうんですね。

で、東京新聞の記者から聞いたところによると『中村さんところはまだいいよ。もっと8次とか9次とか10次とか。』電車の時刻表でもあるまいしね。だから、これが1個1個入るごとにカンカンカンカンお金が抜かれていくわけですよ。で、本当にいろいろ問題あっても仕事始まると、もう皆、黙々と働きますよ。だから一番報われなきゃいけないのに、一番搾取されてる人間ですよ。除染現場に折る人はね。

それから、ともかく25名で争議を起こしました。それで私は2回の省庁交渉に挑みましたがね。まあ国は本当に無作為。もう『関係ありません、我々はゼネコンとの契約がすべてで、その下の契約は民間なので関係ありません。』って言う。本当に怒りを乗り越えてちょっと悲しくなりました。『こんな国だったのかよ！』なんて言ってね。でも今でも争議を起こしている仲間がいるので、ぜひとも、たいへんでしょうけれども勇気を持って、声を上げて。本当に、そうでないと、これは変わりませんよ、いつまでもね。」(甲A39 「福島原発事故から3年 被害者証言集」42頁)

4 チェルノブイリ原発事故による被曝の実態

(1) チェルノブイリ原発事故被災者

チェルノブイリ事故で放出された放射能は気流に乗って北半球のほぼ全域を汚染した。日本の私たちを含めて、北半球にいた人々全部が「チェルノブイリの被災者」と言えなくもないが、チェルノブイリ周辺の汚染は圧倒的であった。

チェルノブイリの影響を考えるにあたって、今中哲二教授は被災者を以下のように分類している（甲A40・207頁）。

	（人数）	（全身被曝量）
事故現場に居合わせた原発職員・消防士たち	1000～2000人	1～20Sv
事故処理作業従事者(軍隊,予備役,建設労働者)	60万～80万人	100～500mSv
30km圏からの事故直後避難民	約12万人	不明
高汚染地域住民・移住者	25～30万人	平均50mSv
汚染地域(1キョーキ km^2 以上)住民	約600万人	平均10mSv

「全身被曝量は、当局発表などを基にした、とりあえずの説明のためのごく大ざっぱな値である。30km圏避難民の被曝は、チェルノブイリ・フォーラム報告書などでは平均約30mSvとされているが、この値は過小評価と思われる。また、避難民や汚染地域住民は、上記の10～100倍程度の甲状腺被曝をヨウ素131汚染により受けている。」

(2) チェルノブイリ原発事故における被曝による死者の数

事故から20年あまり、被害調査の中でもとくに死者の数は判然としない。果たしてこれまでに何人が犠牲となり、今後どのくらいの数に上ると推定されているか。

今中教授は、「チェルノブイリ原発事故による死者の数」(甲A41)として次のとおり述べている。

「2005年9月ウィーンのIAEA（国際原子力機関）本部で、チェルノブイリ事故の国際会議が開かれた。主催は、IAEA、WHO（世界保健機構）など国連8機関にウクライナ、ベラルーシ、ロシアの代表が加わって200

3年に結成された『チェルノブイリ・フォーラム』（以下、フォーラム）であった。フォーラムは、この20年間の事故影響研究のまとめとして、『放射線被曝にともなう死者の数は、将来ガンで亡くなる人を含めて4000人である』と結論した。」（77頁）

しかし、「フォーラムの4000件が小さめであることは明らかであろう。本稿では、チェルノブイリ事故にともなう放射線被曝による全世界のガン死数は、2万～6万件としておこう。そのうち15%、3000～9000件がこれまでに発生したとする。」（80頁）

「リクビダートルの死者（これまでに6000人、最終的に3万人）を合わせると、チェルノブイリ事故による放射線被曝にともなう死者数は、最終的には5万～9万人ということになる。」（81頁）

（3）チェルノブイリ原発事故における被曝による健康被害

チェルノブイリ原発事故における被曝による健康被害については、「チェルノブイリ被害の全貌」（甲B21）のとおりである。その中から例を示すと、次のとおりである。

・「チェルノブイリ事故による住民の健康への影響」（甲B21・27頁）

「大惨事から20年後のチェルノブイリ・フォーラム（2006年）による公式見解では、関連死者数は約9,000人、また大惨事を原因とするなんらかの疾患をもつ人の数は20万人程度とされた。

より正確な推定では4億人近くがチェルノブイリ由来の放射性降下物に被曝し、被曝者およびその子孫は何世代にもわたって破滅的な影響に苦しむことが予測される。」

・「甲状腺の機能障害」（甲B21・77頁）

「すべての放射能汚染地域で、非悪性の甲状腺疾患が顕著に増加している。この疾患群に伴う症状としては、創傷や潰瘍が治りにくい、毛髪の伸びが遅い、皮膚の乾燥、虚弱、脱毛、呼吸器感染症にかかりやすい、夜盲

症、頻繁な目まい、耳鳴り、頭痛、疲労および無気力、食欲不振（拒食症）、子どもの成長が遅い、男性のインポテンツ、出血の増加（月経過多症を含む）、胃酸の欠乏（塩酸欠乏症）、軽度の貧血などが挙げられる。」

「チェルノブイリ事故による汚染地域では、副甲状腺障害に起因する数多くの症状が観察された。そうした症状としては、男性および女性の性機能低下症、身体的および性的に正常な発達の障害、下垂体腫瘍、骨粗しょう症、脊椎圧迫骨折、胃潰瘍および十二指腸潰瘍、尿路結石、カルシウム胆のう炎などが挙げられる。」

- ・「チェルノブイリ原発事故による甲状腺がんの今後の予測」（甲 B 2 1 ・ 1 5 0 頁）

「チェルノブイリに起因する甲状腺がんの増加やその発生形態は、広島や長崎の参照データとは大きく異なる。チェルノブイリの甲状腺がんは、(1)ずっと早く発現し（被曝後 10 年ではなく 3, 4 年で）、(2)はるかに侵襲性が強く、そして(3)被曝時に子どもだった者だけでなく成人にも発現する。

甲状腺がんは外科手術によって容易に治療できると誤解されている。ところが、患者の大多数が手術を受けているという事実にもかかわらず、約 3 分の 1 の症例でがんは進行し続けている。さらに手術を受けても、患者は例外なく投薬によるホルモン補充に全面的に依存することになり、生涯にわたって健康面の重いハンディキャップを負い続ける。

甲状腺がんは放射線に起因する甲状腺障害の氷山の一角にすぎない。がんが 1 例あれば、[その背景には]他の器質性甲状腺障害が数百例存在するからである。」

- ・「チェルノブイリ大惨事後の腫瘍性疾患」（甲 B 2 1 ・ 1 6 2 頁）

「現在得られる不完全なデータでさえ、チェルノブイリ事故に起因するがんの特異性を示している。多くのがんが、広島や長崎のように 20 年経ってからではなく、爆発後わずか数年で発現しはじめた。がんの発生率に

及ぼすチェルノブイリ由来の放射能の影響は、広島や長崎の場合よりずっと弱いという仮説はきわめて疑わしい。チェルノブイリの汚染地域における放射能の影響は、その持続期間と特徴から見て、むしろ[広島や長崎]以上に大きいかもしれない。とりわけ、体内に吸収された放射性同位元素による[内部]被曝があるからだ。」

・「チェルノブイリ大惨事後の死亡率」（甲B21・181頁）

「高濃度汚染地域における出生前死亡率，小児死亡率，および総死亡率の上昇を，ほぼ確定的にチェルノブイリ由来の放射性降下物による被曝に関連づける数多くの知見がある。がんによる死亡率の有意な上昇がすべての被曝群で観察された。詳細な調査研究によって，ウクライナとロシアの汚染地域における1990年から2004年までの全死亡数の4%前後が，チェルノブイリ大惨事を原因とすることが明らかになっている。その他の被害国で死亡率上昇の証拠が不足していることは，放射線による有害な影響がなかったという証明にはならない。

本章の算定は，不運にもチェルノブイリに由来する放射性降下物の被害を被った地域で暮らしていた数億人のうち，数十万人がチェルノブイリ大惨事によってすでに亡くなっていることを示唆する。チェルノブイリの犠牲者は，今後数世代にわたって増え続けるだろう。」

・「チェルノブイリ大惨事による人びとの健康への影響」（甲B21・182頁，183頁）

「放射能汚染地域で多くの疾患の発生率が目に見えて上昇し，また公の医療統計には表れない徴候や症状にも同様の増加が認められる。後者には，子どもの体重増加が異常に遅いことや，疾病からの回復の遅れ，頻繁な発熱などがある。」（182頁）

「チェルノブイリ事故による 1 Ci/km^2 [$=3\text{ 万 }7,000\text{ Bq/m}^2$]を超える放射能汚染（1986～1987年の時点で）は，ロシア，ウクライナおよびベラル

ーシにおける総死亡率の 3.75%から 4.2%を占めるばかりでなく、このレベルの汚染に曝された地域のほぼ全域で総罹病率を押し上げる決定的な要因となっている。さまざまな病因による慢性疾患が、リクビダートル[事故処理作業員]だけでなく被害を受けた住民にも特徴的であり、それが放射能汚染によってさらに悪化しているようだ。多重疾患、つまり同一の個人が複数の疾患を患う現象は汚染地域では珍しくない。チェルノブイリ事故を原因とするがん死は、20 世紀末以来、人類を苦しめている「がんの流行」のもっとも妥当な理由の 1 つと考えられる。

放射能の影響を受けた地域の住民の健康状態悪化に関する膨大なデータがあるにもかかわらず、大惨事が健康に及ぼした悪影響の全貌は依然として完全解明にはほど遠い。」(183 頁)

第 4 被爆以外の要因による被害

1 避難できず、救出されずに失われた命

(1) 浪江町請戸の浜の悲劇

ア 津波被害から救えた命を救えなかった全員避難命令

福島県浪江町副町長渡邊文星氏は、次のとおり語る。(2012(平成24)年8月日弁連シンポジウム)

「3月12日早朝からの捜索予定でした。沿岸地域には15時30分過ぎに、いままで経験したことのない巨大な津波が押し寄せました。沿岸地域は壊滅的被害を受け、死亡者151名、行方不明者33名、流失家屋等600棟以上の被害を受け、それまでの漁村や一面に広がっていた田畑の風景が一変し、ほとんど何もない、がれきが散乱する風景と変わってしまいました。

地震や津波による被害者の救助活動や避難所対応を優先し、翌朝には津波被害者の救助活動を決定していました。

その矢先、3月12日午前5時44分、突如、原子力発電所から半径10km圏内に避難指示が発令されたことをテレビで知りました。この避難指示により、早朝から予定していた津波被害者の行方不明者の搜索活動が中止となりました。この時、搜索を実施していれば何人かの尊い命が救えた可能性があったと思います。

本格的に行方不明者の搜索を実施したのが、放射線量が低いことが確認され、福島県警及び消防署は4月14日から、自衛隊が5月3日と一カ月以上経過してからのことでした。」

イ 生存者を助けられなかった悲惨さ

二階堂晃子さんの出版された詩集「悲しみの向こうに - 故郷・双葉町を奪われて」から「生きている声」という詩を紹介する。

「生きている声
確かに聞こえた
瓦礫の下から
生きている声
うめく声
人と機械を持ってくる！
もうちょっとだ！
がんばれ！
救助員は叫んだ！
3・11
14：46
地震発生マグニチュード9.0
請戸地区一四メートル津波発生
15：00
原発全電源喪失

19 : 03

原子力緊急事態宣言発令

21 : 23

原発三キロ圏内に避難指示

翌5 : 44

避難指示区域一〇キロに拡大

救助隊は準備を整えた

さあ出発するぞ！

そのとき出された

町民全員避難命令

うめき声を耳に残し

目に焼き付いた瓦礫から伸びた指先

そのまま逃げねばならぬ救助員の地獄

助けを待ち焦がれ絶望の果て

命のともしびを消していった人びとの地獄

請戸地区津波犠牲者一八〇人余の地獄

それにつながる人々の地獄

放射能噴出がもたらした搜索不可能の地獄

果てしなく祈り続けても届かぬ地獄

脳裏にこびりついた地獄絵

幾たび命芽生える春がめぐり来ようとも

末代まで消えぬ地獄」

- (2) 双葉病院事件 (本項において、出典の注釈がないものは、甲A42 森功「なぜ院長は『逃亡犯』にされたのか 見捨てられた原発直下『双葉病院』恐怖の7日間」)

ア はじめに

双葉病院は、福島第一原発から南西4.5キロの大熊町内に建つ。隣接する系列介護老人保健施設ドヴィル双葉、クレール双葉と併せ、436人が避難対象であった。

精神科を併設する同病院には、寝たきり高齢者だけではなく、重度統合失調症や認知症の患者も多数いた。

救出完了は3月16日。それまでに、50人の犠牲者、一人の行方不明者を出した。

双葉病院事件は、ともすれば防災オペレーションの問題として語られる。しかし、現場で起きた混乱を直視すれば、原発20キロ圏内の全病院入院患者を安全に避難させようなど、そもそも無理難題であったことが明らかとなる。

イ 震災発生当日

3月11日午後2時46分、震災発生。双葉病院は全館停電となったが、夕刻までは非常用電源が稼働していた。午後5時半ころ、非常用電源が切れてからはロウソク頼りで看護をした。午後9時23分、原発半径3キロ圏に避難指示が発令された。この時、原発から3キロ圏内の他の介護施設で避難対象となった高齢者は79人であったが、体の不自由な高齢者をすし詰めにはできないと、3台の大型バスが準備された(1台あたり26.3人)。

ウ 避難指示発令

3月12日午前5時44分、半径10キロ圏内の避難指示が発令された。しかし一体、重篤患者をどのように安全に避難させられるのか、現場は困惑した。

午後2時ころ、歩行可能で意識清明な患者209人が第一陣として選別され、大型バス5台で病院を出発、寝たきりの患者、隔離室の精神病患者などが後に残された。

残り227人。

後続のバスがすぐ来るものとの予想のもと、院長は、病院スタッフの避難を個々の判断に委ねた。結果、64名の病院スタッフも同乗することになり（1台あたり54.6人）、残ったのは院長ら医師2名と事務員2名のみであった。その中の一人である佐藤事務課長は、その時すでに、人柱になる覚悟を決めていたという（98頁）。

しかし、後続のバスは来なかった。

午後3時すぎには、大熊町役場が撤退、県に避難完了を報告した。渡辺利綱町長は、「双葉病院も避難を終えたと思っていた。」と振り返る。

午後3時36分、福島第一原発1号機水素爆発。

午後8時過ぎ、警察と自衛隊が双葉病院にやって来て、翌日の救助を約束してくれた。

エ 忘れられた双葉病院

3月13日、終日、救助は来なかった。

食料も水も医療器具も十分ではなく、患者らが極限状態に陥る中、院長ら4名は必死の看病をした。様子を見に来た2名の看護師とその1名の夫が加わり、14日の夜まで手伝ってくれた。

オ 最重篤患者を10時間搬送

3月14日午前5時ころ、院長は患者4名の死亡を確認した。やがて医師1名が加わる。

午前10時30分、自衛隊の救急車両が到着し、第2陣として老健施設の98人と双葉病院の最重篤患者34人が搬送された。院長が乗車対象患者を運びだしているさ中、医師の確認も同乗もなしでの出発であった。自衛隊が「搬送後に戻る」と言って出発したという話もあるが、結局バスは戻らなかった。残り91人。

午前11時1分、福島第一原発3号機水素爆発。このとき、待機していた自衛隊輸送支援隊長が「二度目の水素爆発が起きたら、撤退するよう命じら

れている，オフサイトセンター（現地対策本部）に行き、次の命令を受けなければならない，しかし15分もあれば戻ってくる。」と言い残して病院の車を借りて去ってしまった（154～157頁）。

午後8時ころ，第2陣がようやくいわき市到着。行先のないまま出発した避難車両は，一旦北に向かい，南相馬市，福島市を周って，双葉病院から直接向かえば30分程度のいわき市の高校体育館に実に10時間をかけて到着したのである。高校体育館では寝たきり患者に対応すること不可能だと知りながら，他の病院に断られた果てのことであった。到着時，3名が死亡していた。さらに到着後，11名が死亡。脱水症状による心機能不全である。8名が，次の搬送先で絶命した（177頁）。

カ 院長ら避難，第三陣と行き違い

3月14日午後10時過ぎ，仮眠中の院長らは双葉警察副所長にたたき起こされ，一旦川内村に避難することになった。そこで自衛隊車両と落ち合っで残された患者たちの救出に向かう段取りであった。

3月15日午前6時12分，福島第一原発4号機水素爆発。午前9時40分，自衛隊が双葉病院到着。医師ら不在のため，どのような状況で搬送されたのか，今もって不明である。午後7時40分，55人救出。残り36人。

3月16日未明，最後の35人救出。なお，1人は現在でも行方不明であり，院長らが出発した後どこかに消えたものと推測されている。

この最後の90名は二次搬送，三次搬送とたらい回しされ，その途中で24人の死者が出て，最終的に双葉病院入院患者から50人の犠牲がでた。患者たちの搬送先は合計80か所近くに及んだが，ほとんどが搬送過程で命を落としている（207頁～220頁）。

キ 誤報

3月17日，県災害対策本部は，双葉病院での出来事をマスコミ宛て発表した。

「自衛隊到着時、病院関係者は誰もいなかった」「第二陣の搬送には誰も付き添わなかった。」背景が分からないまま、断片情報が独り歩きした結果、院長ら病院スタッフが患者を見捨てて一目散に逃げたかのような誤報が拡散した。

ク 全病院避難は、そもそも不可能である

3月12日、双葉病院よりは福島第一原発から遠い、県立大野病院と双葉厚生病院は、いずれも原発事故発生に際し被爆者を手当てする指定医療機関であるが、それぞれ重症患者を含む37人、136人を無事避難させている。うち重症患者たちは、自衛隊のヘリコプターで迅速に搬送されている（71頁、109～111頁）。

さて、この双葉病院事件は、県災害対策本部・警察・自衛隊の救援オペレーションスキルの問題として語られることが多い。

しかし、寝たきりの高齢者や隔離室の精神疾患患者を迅速かつ安全に搬送するには、ヘリコプターで次の病院に直行させなければならないのである。しかし、それでは大量即時の要請とは両立しない。すなわち、そもそも原発と大規模病院とは、原発事故時に避難指示区域となる範囲内に、接近して存在してはならないのである。

ケ 原発と大病院とは併存しえない

双葉病院の重篤患者らは、大型バスの座席に無理やり座らされ、行くあてもないまま出発し、医療設備のない体育館の床で一夜、二夜を過ごし、体力を消耗していった。

福島県地域防災計画では、病院の患者避難は基本的に病院独力で行うとしている。

しかし、これは、20キロ圏という広域の避難区域が設定される規模の原発事故を想定して作られたものではない(甲B4 国会事故調報告書364、365頁)。ライフラインも通信手段もない中で、病院独力で避難することな

ど、無理である。

教訓は、原発は、20キロ圏内の全病院の避難先・避難手段を確保することを制度的に担保していなければならないということであるが、それも、無理な話である。

(3) 震災後10日間生き長らえ救助が来ないまま自宅で衰弱死した、石田さんの両親（甲B22の232～234頁）

「大震災から1週間後の昨年3月18日、福島市の石田賢次（45）はいらいらしていた。

父の次雄（75）と母のアイ子（72）は、原発から4キロの双葉町に二人で住む。駆けつけようにも震災翌日の早朝から原発10キロ圏内に避難指示が出ていて入れない。地震後、ずっと連絡がとれない状態が続いているのだ。

避難所10カ所近くに問い合わせしてみたがいらない。地元ラジオ局で呼びかけてもらったが反応はない。

おれが助けに行くのを待っているに違いない。「人の命にかかわる」と言えば入れるのではないか。

だが、周囲からは「小さい子どもがいるのに、おまえに何かあったらどうするんだ」と止められた。

父、次雄は建具職人。シルバー人材センターで障子張りに定評があった。職人氣質で無口。酒好きで酒が入ると陽気になる。

母のアイ子は近所づきあいが好き。自宅の畑でカボチャやトウモロコをつくっており、近所の人に配ったりしていた。

翌年は金婚式だ。孫も集まって盛大にやろうと姉たちと話していた。どこかに泊まるのもいいな、と。

自衛隊に頼もう。じりじりと休日明けを待ち、22日に役場に電話した。

『うちの親を見に行ってもらえるよう、自衛隊に頼んでももらえないでしょ

うか。』

翌23日、役場から電話があった。

『二人の遺体がありました。』

自宅は津波に襲われていた。現場は津波でぬかるみ、橋が落ちてすぐには収容できないという。

4月4日夜、双葉署から『遺体を収容しました。確認して引き取っていただけますか』と電話があった。

翌5日。南相馬市の高校の体育館で、石田は姉（49）と一緒に、二つの棺と向き合った。ベニヤ板のような薄い木の棺。明けると、グレーの遺体収容袋があった。

チャックを下ろした。黒く、やつれ、変わり果てた父の姿があった。口元が乾いて、半開きで、水を飲みたそうだった。目を見開いていた。苦しそうな表情。何かをつかもうとしていたかのうように、右手は少し浮いていた。

父は2階の布団の中で死んでいたと聞かされた。津波は2階まで上がっていなかった。

検案書には「衰弱死」とあった。死亡推定日は3月21日。10日間は生きていたということだ。

声が出なかった。姉は泣き崩れた。」

2 避難を強いられたことによって自死に追い込まれた命

福島原発事故によって避難を強いられる中で、自死に追い込まれた住民もいる。

(1) 渡辺はまこさん

福島第一原発事故後約4カ月経った2011(平成23)年7月1日の早朝、福島原発事故により避難をしていた福島県川俣長山木屋地区の当時58歳の渡辺はまこさんが焼身自殺した。

事実経過は、次のとおりである。

ア 福島原発事故以前の渡辺さんの生活

渡辺さんは、農家の家に生まれ、生まれてからずっと山木屋で過ごした。山木屋は自然にあふれ、春の新緑、秋の紅葉が美しく、初夏にはホタルが飛び交う里山であった。そして、渡辺さんは、夫と3人の子に恵まれ、平成10年には孫にも恵まれた。PTAの役員をしたり、区長を務める夫を積極的に補佐したり、山木屋地区のママさんバレーに参加する等積極的に周囲に関わる性格の持ち主であった。平成12年には、自宅も新築した。福島原発事故当時、渡辺さんは、夫とともに近くの養鶏場で働いて、夫と2人の子ら（合計4人）で生活していた。

イ 福島原発事故以後の渡辺さんの生活

(ア) 平成23年3月11日～16日

平成23年3月11日の地震の際、渡辺さんは、夫とともに勤務地の養鶏場にいた。渡辺さんは、停電の中、自宅に戻った。それから2、3日経過後に停電が復旧し、渡辺さんは、テレビの報道で福島原発事故の深刻さを初めて認識することになった。

そして、3月15日午後3時ころ、テレビで福島第一原発四号機の爆発が報じられた。

渡辺さんら家族4人は、ガソリンをかき集め、車で山木屋を脱出した。隣の市町村である福島市蓬萊の親戚の家で食事をし、その日は車の中で一夜を過ごした。

16日未明、渡辺さんらは、福島市の避難所が一杯であることを聞き、急遽会津地方の磐梯町にある体育館に向かうことになった。渡辺さんらが食事を取れたのは、放射能検査などを終えた夕方の4時ころであった。

(イ) 3月17日～4月10日

報道により、次第に山木屋地区の空間線量が明らかになってきたものの、

体育館での避難生活は雑魚寝でプライバシーも一切なく、食事も冷たいおにぎりやカップラーメンであり、渡辺さんは耐えられなくなった。渡辺さんは、3月末に、家族とともに山木屋の自宅に戻り、元の養鶏場で働き始めた。

もともと、多くの住民は戻らず、スーパーにはほとんど物が販売されない状況となった。

(ウ) 4月11日～6月12日

4月11日、山木屋地区が計画的避難区域に指定されるとの報道がなされ、16日に国から説明がなされ、22日に避難指示が出た。

しかし、渡辺さん家族は皆働いていたため、引越先探しは難航した。

22日以降、警察官が何度も避難指示に訪れ、渡辺さんは、自分が犯罪者であるかのように感じるようになり、食欲も低下し、体重は5,6kg減少した。家族に対し、今後の不安を打ち明けるようになった。

そして、6月初めに、長男が郡山に、次男が二本松に引っ越し、渡辺さんと夫が福島市に引越できたのは、6月12日であった。

(エ) 6月12日～6月29日

渡辺さんは、アパート暮らしをするようになった。山木屋の自宅と異なり、隣家は一枚の薄い壁を隔てているだけであり、周囲に気を使う毎日が始まった。夜も眠れないようになり、食事も事故前の半分程度に減ってしまった。

6月17日には、養鶏場が閉鎖し、渡辺さんは職を失った。

渡辺さんは、アパートで一日中過ごすことになり、夫にローンなど今後の不安を訴えるようになり、笑顔はなくなり、涙を流すことが一層多くなった。

「あなた（夫）は自分の気持ちをわかってくれない」

「周囲の人々が、自分を避難民だとじろじろ見る」

「山木屋に戻りたい」

等と言い、外出もせずふさぎこむようになった。

ウ 自死の状況（6月30日～7月1日）

夫の理解を得て、渡辺さんは、6月30日から1泊の予定で、夫とともに山木屋に戻るようになった。

6月30日の夕方、山木屋の自宅で、渡辺さんは、「明日の午前中には帰る。」と言う夫に対し、「あんただけ帰ったら。私はアパートに戻りたくない。」と言った。

30日の深夜、夫が気付くと、傍で渡辺さんが泣きじゃくっていた。

7月1日午前4時に、夫が起きて草刈りに出た際、渡辺さんは眠っていた。

夫は、午前5時30分ころ、自宅から50メートルほどにあるゴミ焼き場付近で火柱を見た。夫は、「妻が布団でも燃やしているのだろう」と思い、そのまま草刈りを続けた。

その後、朝食の時間になっても迎えに来ない渡辺さんが気になって、夫は自宅に戻ったが、渡辺さんの姿を発見することはできなかった。そして、ゴミ焼き場の隣に倒れている渡辺さんを見つけた。

渡辺さんの遺書は見つからなかった。

エ 渡辺さんの遺族は、東京電力に対して損害賠償を求めて提訴した。

福島地裁は2014（平成26）年8月26日、「避難生活で精神的に追い詰められ、うつ状態になったため」と認定し、原発事故と自殺との因果関係を認め、東京電力に対して約4900万円の支払いを認める判決を言い渡した。

東京電力は控訴せず、幹部が遺族に謝罪した。

（2）自殺した当時67歳の男性

福島原発事故で、福島県浪江町から避難を強いられた後、67歳の男性が自殺した。

亡くなった男性は、原発事故後の2011（平成23）年3月13日から一か月間、自宅から約60km離れた郡山市の体育館に避難しており、不眠や食欲不振を訴えていた。約一か月後に二本松市のアパートに移り住んだが、体調

が再び悪化し、「早く浪江に帰りたい」と言うようになり、同年7月に福島県飯館村の川（ないしダム）に飛び込み遺体で発見された。

その男性の遺族が東京電力に対して損害賠償を求めた訴訟では、福島地裁は2015（平成27）年6月30日、自殺の原因を「事故に起因する複数の強いストレス」だったとして、約2700万円の支払いを命じる判決を言い渡した（甲C344）。

判決では、亡くなった男性が人生の大半を過ごし、退職後も釣りや家庭菜園などを楽しんでいた故郷を原発事故で追われ、「人生そのものの基盤を失った」とした。さらに避難生活の長期化や経済的負担への不安なども加わってうつ状態となり自殺した、とした。その上で「原発事故を起こせば地域住民が避難を余儀なくされる可能性があり、避難者が様々なストレスを受け、精神障害の発症や自殺する人が出る」と東京電力が予見できた、と指摘している。

（3）小括

原発事故による、長引く避難生活は苛酷を極めるものである。

原発事故が発生した場合に長期避難を強いられるのは、福島原発に限ったことではなく、本原発においても同様である。

最も大切であるはずの命すら自ら絶たなければならないほど、原発事故による避難生活の負担は大きく、また、長期化するのである。

3 避難生活による肉体的負担・精神的負担

（1）大規模避難

福島原発事故においては、福島第一原発から半径20km圏内は警戒区域、放射線量が年間20mSvを超える区域は計画的避難区域として居住が制限され、約13万3720人が避難した（甲B4 国会事故調査報告書352頁）。

事故から約4年3か月が経過した平成27年6月時点においても、福島県全体の避難者は約11万2000人にも及んでおり、そのうち避難指示区域から

の避難者は約7万9000人（平成26年10月時点）、旧避難指示区域及び旧緊急時避難準備区域からの避難者は約1万9000人（平成27年5月時点）に及んでいる（いずれも復興庁作成の平成27年7月7日付「福島復興に向けた取組」甲A43・3頁）。そして、事故から5年1か月以上経過した平成28年4月14日現在、全国に避難した避難者の総数は実に16万5337人に及び、その避難先は、全国47都道府県の1114市区町村に及んでいる（復興庁作成の「全国の避難者等の数」甲A242）。

このように現時点においても、帰還できない住民が多数存在し、その地域も広範囲に及んでいるのが現状である。除染の状況や放射線量の状況からは、今後も長期にわたり帰還が困難であると言わざるを得ない。このことは福島原発事故に限らず、本件原発においても同様の被害を発生させる危険性をもっているといえるのである。

（2）避難行動の負担，不安

避難者の多くは、平成23年3月11日午後7時03分に原子力緊急事態宣言が出され、さらに同日午後8時50分に福島第一原発の半径2kmに避難指示が出されたにもかかわらず、情報伝達不足のため、福島第一原発で事故が発生している事実気付いていなかった。そのため、避難者の中には、ほとんど状況を把握できないまま、とにかく避難したほうがよいという情報だけを頼りに、自主的に避難を始めた者も少なくなかった。

また、避難指示に基づいて避難を始めた避難者であっても、避難指示の原因、すなわち原発事故に基づく避難指示であることが伝えられていない者も少なくなかった。多くの避難者が避難を開始したのも、避難指示発令後、数時間が経過してからのことであった。

このような情報不足のなか、結局、避難者は、なぜ避難しなければならないのか、どこに避難すればよいのか、いつ戻れるのか分からないまま、被ばくの恐怖に怯えながら、とにかく着の身着のまま避難することを余儀なくされた。

また、避難行動自体が大きな負担であり、同原発に近い双葉町、大熊町等では、20%を超える住民が6回以上の避難を行っていた（甲B4 国会事故調報告書363頁－366頁）。

避難行動に伴う肉体的、精神的疲労から死亡する者もあった。とくに高齢者や認知症患者をかかえる施設の避難行動は困難を極めた。避難指示が発令されて同原発から半径20km圏内にあった病院及び介護老人保健施設の患者が避難したさい、別の病院への移送完了までに死亡した患者数は48人、3月末までの死亡者数は少なくとも60人にのぼった（甲B4 国会事故調報告書381頁）。

4 原発事故による地域コミュニティの喪失

(1) はじめに

放射性物質が環境中に放出されるような原発事故がひとたび発生した場合には、周辺住民の大規模かつ長期にわたる避難が必要となる。福島原発事故は、そのような避難を強いる原発事故がもたらす地域コミュニティの喪失をまざまざと見せつけることになった。

(2) 地域そのものの喪失

福島原発事故では、避難指示等が出され全部又は一部が警戒区域に指定された9市町村（大熊町、葛尾村、川内村、田村市、富岡町、楡葉町、双葉町、浪江町、南相馬市）については、対象地区の住民は、他地域へ避難をすることになったため、その生活基盤ごと根こそぎ奪い去られた。役所機能も他に移転した。

これらの区域においては、住民は、原発事故前の生業を失い、住み慣れた住居を失い、先祖代々受け継いできた土地や伝統を喪失した。そして何より、各地域が脈々と築き上げてきた歴史と文化と、それを背景とする地域住民の密接なつながりを根こそぎ破壊されることとなった。

また、避難先の問題であったり、劣悪な避難先の住環境での生活を余儀なくされたりしたことなどから、事故前には一つ屋根の下で暮らしていた家族が別離生活を余儀なくされる事態も多発した。

(3) 社会的・経済的コミュニティの崩壊

さらには、近隣住民や家族といったコミュニティの崩壊にとどまらず、原発事故は社会的・経済的な地域間のつながりをも破壊する。

すなわち、避難指示等が出された地域においては、事故前は、それぞれ隣接する市町村同士が、雇用、就学、物流、医療、日常の買い物や冠婚葬祭に至るまで、相互に密接なつながりを有していた。

例えば、川内村では、全村民約3000人のうち約500人が富岡町で就業し、村内の高校生の多くは富岡町の高等学校に通学していた。また、物流に関しては、ほぼその全てが常磐自動車道や国道6号線、常磐線を通じ富岡町を介して行われていた。さらに、医療に関しては、富岡町の県立大野病院や同町を經由して双葉町の双葉厚生病院等に通院し、緊急医療体制もこれらの病院に依存している状態であった。

しかし、このような状況は、福島原発事故によりまさに一変した。避難指示や警戒区域への指定等により、対象地域の住民が根こそぎ生活基盤を喪失するのに伴って、経済的・社会的なつながりや医療の拠点も完全に破壊された。また、交通網も寸断され、交通網を前提とする物流網も根本的に破壊されてしまった。

(4) 帰還の困難さ

一度でも、住民が避難せざるを得ないような原発事故が発生した場合は、その後、かつての地域での生活に戻るには大きな困難が伴う。

実際、福島原発事故では、全住民が避難した川内村は、除染を進め、平成24年1月31日に帰村宣言を発し、生活インフラの整備を進め、企業誘致による雇用の場を確保するなど、いち早く村民の帰村に向けた取組を行い、自治体

としてでき得る限りのことを行ってきた。

しかしながら、平成23年3月11日時点での住民登録人口3038人に対して、平成27年7月1日時点での帰還者は1618人に過ぎない（福島県のホームページより）。

このように、一度崩壊した地域が元のとおりに戻るためには、まずは住民の帰還が大前提となるが、福島の実態は、事故から4年以上経過してもかつてのコミュニティは回復しているとはおよそ言い難いのが現実なのである。

(5) 地域コミュニティの喪失の意味すること

以上述べてきたような地域コミュニティの喪失は、例えば、次の法益を失わせる（甲A44淡路剛久 「福島原発事故賠償の研究」24頁・25頁）。

ア 生活費代替機能

コメ，野菜，飲料水などの自給・交換。

イ 相互扶助・共助・福祉機能

複数世代家族内，集落共同体内で互いに面倒をみあい，防災・防犯を担いあい，福祉的役割を果たしてきた。財産的側面と精神的側面の両方がある。仮設住宅における避難生活では，この役割が大幅に失われ，家族の分断による生活費の増加，精神的苦痛，高齢者や被介護者についての共助の喪失による外部施設への委託による財産的費用の増加，精神的苦痛などが生じている。ふるさとに帰れないことになれば，これらの利益を積極的に喪失する。

ウ 行政代替・補完機能

旧村落から維持されてきた「区」を中心とした活動など，清掃やまちづくりへの参加。これらは，集落の一体性という精神的安定と安心を維持していたが，これらが失われたことによって精神的苦痛や精神的安定への侵害を被った。

エ 人格発展機能

隣近所や地域の交流，集会や祭りなどの行事への参加など。地域コミュニ

ティは、子ども、若年者にとっては人格形成と発展の機会であり、成人にとっては精神的平穏・精神的安定を保つ機会である。精神的側面が強い。

オ 環境保全・自然維持機能

水田や畑の利用と維持、里山の維持と管理は、自然環境を享受するという個人的利益のみならず、集团的利益、公益的利益をも喪失させる。

これらの利益の侵害は、個人の生命、身体、精神及び生活に関する利益の侵害である。まさに人格権の侵害である。

5 震災関連死（甲A58）

（1）定義

復興庁は、地震により直接死亡した死者とは別に、東日本大震災による負傷の悪化等により死亡した人で、かつ、災害弔慰金の支給等に関する法律に基づき、当該災害弔慰金の支給対象となった人を「震災関連死の死者」と定義した。震災発生後現在まで、半年に1回程度、震災関連死の死者数に関する統計を発表している（甲B23の1ないし8）。

この震災関連死の死者には、主として避難所等への移動中や避難所での生活中の肉体・精神疲労により死亡した人や、自殺者が含まれている（甲B24号証3枚目ないし4枚目参照）。

（2）震災関連死の原因が福島第1原発事故にあること

甲B23号証～26号証の東日本大震災の死者数に関する政府の統計資料等に基づき、東日本大震災における震災関連死者数が、福島県において顕著に多数であり、その原因が福島第1原発事故にあることを述べる。

ア 都道府県別の震災関連死者数

（ア） 主要3県の比較

復興庁が行った統計に基づき、震災関連死の死者数が多数の被災主要3県（宮城県、岩手県、福島県）の、半年ごとの死者数の推移をまとめた表が、表1で

ある。

表1 被災主要3県の震災関連死者数の推移

	宮城県	岩手県	福島県	福島増加数	甲号証
平成24年3月31日	636	193	761		278の1
平成24年9月30日	812	323	1121	360	278の2
平成25年3月31日	862	389	1383	262	278の3
平成25年9月30日	873	417	1572	189	278の4
平成26年3月31日	889	441	1704	132	278の5
平成26年9月30日	900	446	1793	89	278の6
平成27年3月31日	910	452	1914	121	278の7
平成27年9月30日	918	455	1979	65	278の8

表1からは、以下の事実を確認することができる。

- a 表1記載の直近の統計（平成27年9月30日現在、甲B23号証の8）によれば、被災主要3県の内、震災関連死の死者数が最多となっているのが福島県（1979名）であり、2番目の宮城県（918名）と比較しても2倍を超える多数となっている。
- b 宮城県、岩手県は、当初の統計（平成24年3月31日）から直近の統計（平成27年9月30日）までの3年6か月の間に、増加した震災関連死の死者数は300名弱であるのに対して、同じ期間に福島県では1218名もの多数の震災関連死の増加がある。
- c 宮城県、岩手県では、平成26年3月31日以降は、半年間でおおむね数名程度の増加にとどまっているのに対して、福島県では平成26年9月30日から同27年3月31日までの増加数が121名に達するなど、震災関連死の死者数の増加が長期化している。

(イ) 直接死の死者数との比較

被災主要3県について、震災により直接死亡した死者数（甲B26）と、直

近の平成27年9月30日段階での震災関連死の死者数（甲B23号証の8）を比較した表が、表2である。

表2 被災主要3県の直接死と震災関連死の死者数の比較

	直接死の死者数 平成28年1月8日現在	震災関連死の死者数 平成27年9月30日現在	直接死の死者数に対する震災関連死の死者数の割合
宮城県	9541	918	9.6%
岩手県	4673	455	9.7%
福島県	1613	1979	112%
甲号証	甲C279号証	甲C278号証の8	

表2からは、次のことが読み取れる。

- a 宮城県、岩手県では、震災関連死の死者数と比較して、直接死の死者数が多数である。これに対して、福島県においては直接死の死者数よりも、震災関連死の死者数が多数となっている。
- b 直接死の死者数に対する震災関連死の死者数の割合は、宮城県、岩手県では、おおむね10%弱となっているのに対して、福島県では、112%と1.1倍を超える割合となっている。これは、地震・津波という自然災害だけでは決して説明することができない差異である。自然災害の要因以外に、福島県において震災関連死の死者数を増加させた特別の原因が存在したことを強く推認させる。
- c 宮城県、岩手県では、直接死の死者数に対する震災関連死の死者数の割合は、大旨10%弱であることからすれば、福島県においても、地震・津波という自然災害のみを原因とする震災関連死の死者数が、宮城県・岩手県と同様に直接死の死者数の10%程度発生すると考えるのが自然である。福島県の直接

死の死者数が 1613 名であるところ、その 10%である 161 名は自然災害のみを原因とする震災関連死の死者数と考えられるが、福島県の震災関連死の死者数全体の 1979 名から 161 名を引いた残りの 1800 名余りの震災関連死は、地震・津波という自然災害以外の特別の原因によって増加したものと考えられる。

イ 福島県における震災関連者死の死者数増加の原因

(ア) 福島県において震災関連死の死者数を増加させた特別の原因は何であろうか。

宮城県、岩手県には存在せず、福島県のみ存在する特別の原因は、福島第 1 原発事故の発生と、それによる大規模かつ長期間の避難である。これらにより、被災住民が肉体的・精神的に追い詰められ、疲労を蓄積させ、多くの住民が震災関連死へと至らしめられた。

福島第 1 原発事故が、多数の震災関連死の発生の原因となったことは、以下の事実からも明らかである。

(イ) 市町村別の震災関連死の死者数

復興庁の統計（甲 B 2 3 号証）は、都道府県別の震災関連死の死者数だけではなく、市町村別の死者数も明らかにしている。

直近（平成 2 7 年 9 月 3 0 日現在、甲 B 2 3 号証の 8）の統計によれば、宮城県や岩手県も含めた市町村の中で、最も多数の震災関連死が発生したのは南相馬市の 4 8 2 名である。2 番目に多数の震災関連死が発生したのは浪江町の 3 7 3 名である。3 番目に多数の震災関連死が発生したのは富岡町の 3 1 9 名である。

これらの市町村は、いずれも福島第 1 原発の近くの市町村であり、福島第 1 原発事故によって多数の住民が長期間の避難を余儀なくされ続けてきた地域である。

(ウ) 人口に対する震災関連死の死者数の割合

表3は、福島県内の市町村における、震災関連死の死者数と人口を記載した表である。

表3 福島県内の市町村の震災関連死の死者数と人口

	震災関連死の死者数 平成27年9月30日現在	人口	人口に対する震災関連死の死者数の割合
南相馬市	482	63099	0.764%
浪江町	373	18777	1.986%
富岡町	319	14083	2.265%
双葉町	131	6240	2.099%
楡葉町	114	7364	1.548%
大熊町	113	10843	1.042%
福島市	10	283434	0.004%
郡山市	8	335888	0.002%

(*人口については、甲B25号証の各市町村のHP記載の数値)

表3からは、以下の事実を確認することができる。

- a 人口比で、最も高い割合で震災関連死が発生したのは、富岡町である。富岡町では、町民100人の内2.27人が震災関連死をしたこととなる。また、2番目に高い割合で震災関連死が発生したのは、双葉町である。双葉町では、町民100名の内2.01人が震災関連死をしたことになる。

その他、浪江町においても1.99%の町民が、楡葉町においても1.55%の町民が、大熊町においても1.04%の町民が、震災関連死をしたことになる。これら、人口比1%以上の町民が震災関連死をした町は、いずれも福島第1原発の近くの町であり、福島第1原発事故によって多数の住民が長期間の避難を余儀なくされ続けてきた地域である。

- b これに対し、同じ福島県内でも、福島第1原発からは距離があり、事故による影響が相対的に少なかったと思われる福島市や郡山市においては、人口に対する震災関連死の死者数の割合は0.004%ないし0.002%の割合にとどまっている。このことから、福島第1原発事故が、震災関連死の

大量発生の原因となっていることは明白である。

ウ 報告書

復興庁が設置した震災関連死に関する検討会が、平成24年8月21日に作成した報告書（甲B24号証）には、『福島県は他県に比べ、震災関連死の死者数が多く、また、その内訳は、「避難所等への移動中の肉体・精神的疲労」が380人と、岩手県、宮城県に比べ多い。これは、原子力発電所事故に伴う避難等による影響が大きいと考えられる。』と記載されており（甲B24号証4枚目下から5行目以下）、福島第1原発事故が大量の震災関連死の発生原因となったことは、政府の機関ですら認めているところである。

エ 震災関連死の個別の発生原因について

(ア) 甲B24の報告書には、震災関連死の個別の発生原因について、市町村からの報告書が添付されている（甲B24号証、資料5）。

個別の発生原因の内、避難所における肉体・精神的疲労が33%であり、1番多い震災関連死の発生原因となっている。また、避難所等への移動中の肉体・精神的疲労が21%で2番目に多い震災関連死の発生原因となっている。

具体的には、震災関連死の原因の上位1位2位である避難に関する疲労について、次のような事実が報告されている。

- a 冷たい床の上に薄い毛布1枚を敷く。
- b 避難所で、狭いスペースに詰め込まれ、精神、体力的に疲労困憊の状態
- c 知らない場所、人の中での生活。家族とは別の避難生活で心細くなった。
- d 環境が変わり、心身ともに著しいストレス
- e 集団生活など生活環境が精神的負担となり、不眠行動、せん妄の症状が始め、精神薬を投与するが改善なし。
- f 在宅介護をしていたが、ヘルパーも訪問看護師も来ることができなくなった。
- g 系列の病院に搬送依頼するが断られた。過酷な寒さと食事困難、治療も受

けられず。

- h 病院へ何度も診察を依頼したが断られる。
- i 震災後は入院していた病院の床に寝かされていた。その後避難所に移送され、医療行為を受けられなかった。
- j 救急車を呼んだが医者がいないため自宅で様子を見るように言われた。
- k 病院が7日間孤立し、電気、水道、食糧、着替えの衣服もなかった。

(イ) また、被災者は、地震・津波に対する不安感に加えて、原発事故による肉体的・精神的疲労も震災関連死の原因となったことが報告されている。

具体的には、次の事実が、震災関連死の原因となったことが報告されている。

- a 帰る場所がないことへの不安
- b 寒さと地震の恐怖におびえていた。原発の不安も。
- c 原子力災害により心身ともに著しいストレスを受けた。
- d 環境の変化，放射能の不安，今後の家族を心配しつつ体調悪化。
- e 病院の医師・看護師等が患者を放置し避難し，妻が1週間近く放置され，精神的に著しいショックを受けた。
- f 原子力災害により家族との面会もできなくなり心身ともにストレスを受けた。

カ まとめ

以上のように、福島県においては、大震災に加えて福島第1原発事故の発生とそれに伴う大規模かつ長期間の避難が原因となって、2000名に近い多数の住民が震災関連死をした。富岡町等の原発の近隣の町においては、人口の2%を超える町民が震災関連死に至った町もある。

残された我々は、震災関連死した多数の犠牲者やその遺族の無念を忘れてはならない。震災と津波の不安に加えて、被曝の不安におびえながら、十分な医療サービスも受けることができず、孤立した中で亡くなっていた方々を、我が父母、我が子供に置き換えて想像しなければならない。犠牲者の死に報

いるための司法の責務は、このような悲惨な原発事故を二度と繰り返さないことである。

6 産業への打撃

(1) 農業・畜産業への打撃

福島原発事故では、農業・畜産業に対して以下のような放射能による被害が発生した。

2011（平成23）年3月18日以降、茨城県高萩市のハウレンソウから、ヨウ素131の暫定規制値（2000Bq/kg）の7倍以上にもものぼる1万5020Bq/kg、及び、放射性セシウム134、136、137の暫定規制値（500Bq/kg）を超える524Bq/kgが検出されるなどした。また、事故直後以降、福島県伊達郡川俣町の牛の原乳から食品衛生法におけるヨウ素131の暫定基準値（300Bq/kg、乳児の場合は100Bq/kg）を大きく超える数値である1190Bq/kg（2011・平成23年3月16日）、1510Bq/kg（同月17日）、932Bq/kg（同月18日）が検出された（甲A45 厚生労働省「福島県産及び茨城県産食品から食品衛生法上の暫定規制値を超過した放射性物質が検出された件について」別添1及び2）。

そして、同年7月8日には、福島県南相馬市から出荷された牛の肉から暫定規制値（500Bq/kg）の約5倍に迫るほどの高い放射性セシウム2300Bq/kgが検出され、牛が食していた稲わらからは7万5000Bq/kgものセシウム134、137が検出された（甲A46 福島県農林水産部「南相馬市産牛肉からの暫定規制値を超えるセシウムの検出に伴う県の対応について」）。

その後、秋になると、放射性物質が付着した土壌で生育した福島市や伊達市等の稲（玄米）から、暫定規制値（500Bq/kg）を超える最大で1000Bq/kgを超えるセシウム134、137が検出された（甲A47 厚生労働省「食品中の放射性物質の検査結果について（258報）」）。

また、2011（平成23）年10月には、福島県で加工されたあんぽ柿から、暫定規制値（500 Bq/kg）を超える713.7 Bq/kgのセシウム134、137が検出（甲A48 「加工食品等の放射性物質検査結果について（福島県）」）。

さらに、福島県の農産物に限らず、2012（平成24）年9月22日に採取された長野県南佐久郡南牧村の野生キノコからも、基準値（100 Bq/kg）を超える放射性セシウム（120 Bq/kg）が検出された（甲A49 厚生労働省「食品中の放射性物質の検査結果について（487報）」）。

加えて、2013（平成25）年6月16日に秋田県湯沢市の「ねまがりだけ（通称）（たけのこ）」から基準値（100 Bq/kg）を超えるセシウム、185 Bq/kgが検出された（甲A50 秋田県湯沢市「自生山菜「ねまがりたけ」の放射性物質検査について」2013年6月16日）。

以上のとおり、放射性物質は多数かつ広範囲の農産物・畜産物から検出されている。このように環境中に放射性物質が放出された場合には、農産物に直接付着したり、飼料から取り込まれたり、土壌から取り込まれたりすることにより、農産物・畜産物を汚染する実態が明らかとなった。

放射性物質が検出された場合、農業者や畜産業者は、自主回収、出荷・生産自粛などの対応をせざるを得ず、大きな打撃を受けることになる。いったん放射性物質が検出されると、基準値以下の作物であっても、消費者や取引先による買い控えや取引停止等がなされる（いわゆる風評被害）状況となる。風評被害のために安い値段でしか売れないという事態も生じることになる。このような農業者・畜産業者の被害は看過できないものである。

さらには、福島原発事故においては、膨大な農地や牧草地の除染はほとんど進んでいない状況にある。放射性物質であるセシウム137の半減期は約30年であることから、除染がなされなければ、農業や畜産業は廃業に追い込まれる。

(2) 水産業への打撃

福島原発事故では、水産物から規制値を超える放射性物質の検出が相次いでいる。例えば、次のとおりである。

2011（平成23）年4月28日、29日に北茨城市沖で漁獲されたコウナゴから、セシウムの暫定規制値（500 Bq/kg）の2倍以上のセシウム、1129 Bq/kg、1374 Bq/kg が検出されるなどした（甲A51 茨城県「茨城産イカナゴ（コウナゴ）の検査状況」）。

2012（平成24）年10月25日時点で、岩手県と宮城県の県境で漁獲されたスズキ等から、暫定規制値を超える放射性物質が検出され、出荷制限がされている（甲A52 「原子力災害対策特別措置法第20条第2項の規定に基づく食品の出荷制限の設定」）。

2013（平成25）年2月18日時点で、千葉県で漁獲されたスズキや群馬県産のヤマメから、暫定規制値を超える放射性物質が検出され、出荷制限されている（甲A53 厚生労働省「食品中の放射性物質の検査結果について（第582報）」）。

内水面においても、2012（平成24）年5月8日時点で、岩手県砂鉄川で漁獲されたイワナから暫定規制値を超える放射性物質が検出されるなどし、出荷制限がされている（甲A54 厚生労働省「原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づく食品の出荷制限の設定」）。

福島県は、2011（平成23）年3月15日以降、一部の魚の試験操業を除いて、全ての沿岸漁業及び底引き網漁業について操業自粛している。福島第一原発から約20 km離れた福島県沿岸で漁獲されたアイナメからは、事故から1年以上も経過した2012（平成24）年8月1日に、暫定規制値の258倍もの放射性セシウム（2万5800 Bq/kg）が検出されている（甲A55 東京電力「福島第一原発20 km圏内海域における魚介類の測定結果」）。

以上のとおり、放射性物質が検出された水産物は多岐にのぼり、事故から数

年が経過してもその影響は色濃く残っている。加えて、近隣海域で獲れた魚に対して買い控えという風評被害をも生じかねない。このように水産物が汚染されることによって、漁業関係者は仕事を失い、生計の糧を失う事態となる。

(3) 観光業への打撃

福島県旅館ホテル生活衛生同業組合の理事長によれば、福島原発事故による観光業への打撃としては、組合会員数614施設のうち、2011・平成23年4月現在で、浜通りで70%が休業、中通りでは30%が休業、会津では10%が休業している。調査対象の298施設の事故後1年間の総売り上げの損害見込み額は約360億円（前年度売り上げの約51%減）にのぼると予測されている（甲A56 文部科学省「原子力損害賠償紛争審査会(第5回議事録)」）。

全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会によれば、2011（平成23）年4月及びゴールデンウィーク中の売り上げは、福島県では、それぞれ4億3031万8000円、9882万7000円に減少した（対前年比53.2%減、36.7パーセント減）。近隣の茨城県の場合でも、3億4057万8000円、1億1734万5000円に減少した（対前年比62.4%減、57.9%減）（甲A57 全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会「福島原発事故による旅館・ホテルの被害について」2011年5月23日）。

(4) 林業への打撃

放射性物質が大気中に放出されるような事故が発生した場合には、林業にも大きな打撃をもたらす。日本の森林率（森林面積／国土面積）は約66%であり、国土の3分の2が森林に覆われている（森林面積は約2510万ha、天然林が約5割、人工林が約4割）。

森林が放射性物質により汚染された場合、警戒区域等に指定され立入りが禁止されれば、当然、素材生産業者であれば、立木伐採の停止、高性能林業機械等の放置等により林業を継続することは困難となる。森林の場合は、市街地と比べ除染は後回しになるだろうし、そもそも有効な除染ができるかどうかも疑

わしい。そうすると、林業従事者は多大の損害を被る。

木材加工業者のような関連業者も、大きな影響を受け、場合によっては営業休止等に追い込まれることは容易に予想できる。放射能により汚染された森林においては、被ばく回避のため林業労働者の就業環境整備は遅れることが想定でき、その地域の林業の発展は高度に阻害されることになる。

(5) 製造業への打撃

原発事故が発生した場合には、製造業への影響も計り知れない。

例えば、部品製造工場が放射線量の高い区域にある場合には、部品調達が滞ることにより全く被害のなかった地域にある工場が生産停止に追い込まれたり、風評被害に対する取引先の不安感解消のための検査コストの増加、労働力となる住民が避難したことによる労働力不足等、その影響は多岐にわたることになり、倒産や廃業に追い込まれる企業も出てくることは想像に難くない。

第5 被害回復（金銭賠償）に必要となる莫大な損害賠償

1 アメリカの試算

1957年に発表されたアメリカのブルックヘブン研究所の原発事故災害の試算（WASH-740）によると、最悪の場合には、急性死者3400人、急性障害者4万3000人、要観察者380万人、永久立退き面積2000平方キロ、農業制限等面積39万平方キロといったものであった（甲B9：瀬尾健著「原発事故...その時、あなたは！」156頁）。

2 日本の試算

東海原発（166万キロワット。1998年3月運転終了）を導入していた我が国も、アメリカのプライス・アンダーソン法に倣って原子力損害賠償法を制定することとした。

制定にあたって、当時の科学技術庁の委託を受けた日本原子力産業会議が、1960年に「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」と

題する244ページの報告書を作成した。

しかし、その「試算」による被害は、余りにも甚大であった為、原子力損害賠償法の審議を行っていた国会に一部が報告されただけで、全体はマル秘扱いにされてしまった。

その後明らかになった上記「試算」によると、死亡・障害者数が最も多いケースで、急性死亡720人、急性障害5000人となっており、被害額が最も多いケースでは、3兆7300億円となっている。1960年の日本の国家予算1兆7000億円の2倍以上の被害額である(甲B27)。しかもこれは、16.6万キロワットという現在ではかなり小型の原発を想定しての事故被害の予測であり、また、死亡した場合の賠償額を83万円とした被害額の予測である。

現時点で原発事故が発生した場合には、この程度の被害では済まないことは不幸にも福島第一原発の事故によって証明された。

3 伊方3号炉の事故予測(甲B9)

上記瀬尾健著「原発事故...その時、あなたは!」(甲B9)は、各原発等の事故による被害予測をしている。

伊方原発について、一番出力の大きな3号炉の事故予測をしているが、それによると、次のような被害が予測されている(同26, 27頁)。

- a 1%以上の急性死者が出る地域として、人口の比較的多い八幡浜市と大洲市がそれぞれ99%、50%急性死圏内に含まれている。
- b 1万人以上の急性死者が出るのは、風が90度の方向(4万1000人)、105度の方向(4万1000人)120度の方向(1万人)、135度の方向(1万3000人)等である。中でも八幡浜市の4万1000人が群を抜いている。
- c 癌の死者は最大で60度の方向で224万人となり、近畿に集中している。
- d 緩い避難基準でさえ、四国全域、九州の殆ど全域と中国地方の半分がす

っぽり包まれている。

- e 近畿地方での何十万人もの癌死者が出るのを避けるためには、厳しい避難基準を採用しなければならないことが分かる。

伊方3号炉の事故によっても、上記「試算」を優に超える被害（国家予算の2倍以上では済まされない賠償額）が発生する。

第6 結論

以上のとおり、福島原発事故及びチェルノブイリ原発事故は、多様かつ深刻な被害を長期かつ広範囲で発生し続けている。

この被害は、生命、身体、精神及び生活に関する利益を侵害するものであることは明らかであり、まさに人格権侵害である。

また、このような甚大な被害を発生させる事故は、二度と起きてはならない。原発には、このような甚大な被害を発生させないという意味での「限定的」絶対的安全性が求められる。

最後に、このような原発事故被害の実相を考慮して、正しい司法判断をして頂くよう求めるものである。

以上