

平成28年（ワ）第468号，平成29年（ワ）第212号，

平成30年（ワ）第224号，令和元年（ワ）第262号

原告 小坂正則 外568名

被告 四国電力株式会社

令和3年5月14日

大分地方裁判所民事第1部合議B係 御中

原告ら代理人弁護士

徳田靖之



代

同

岡村正淳



代

同

佐藤朗



準備書面（13）

目次

第1	はじめに.....	2
第2	福島第一原発事故がもたらした放射性物質の放出状況	2
第3	福島第一原発事故による放射性物質の拡散状況.....	8
第4	放射性物質の被曝による人体への影響.....	15
第5	福島の人々の被害の実情	22
第6	放射線量の被曝限度に関する法規制	27
第7	伊方原発で過酷事故が起きた場合の放射性物質拡散の予測	30
第8	大分県民は伊方原発の過酷事故により広汎かつ甚大な被害を受ける	48
第9	大分県や県内の市等の避難計画は住民の生命・健康を守るためには不十分で	

あること	51
第10 福島第一原発事故から10年の教訓	56

第1 はじめに

福島第一原発事故は、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。暮らしの再生や事故からの復興は10年を経た現時点でも道半ばであり、多くの被災者は将来の展望を描けない状況にある。

本件伊方原発でも過酷事故が発生すれば、後述のとおり大量の放射性物質が外部に放出され、大気や土壌、海や河川等が汚染され、原告らの生命、身体、精神及び生活の維持・平穩、地域社会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、「丸ごとの生活と地域社会」に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総合した人格権として法的に保護されるものである（最二小判平成7年7月7日「国道43号・阪神高速道路騒音排気ガス規制等請求事件」参照。）ところ、原発事故によるこれらの利益の侵害は、まさに人格権侵害である。

以下では、福島原発事故による汚染の実態と各種の被害の実相から見れば、伊方原発の過酷事故により原告らの人格権が侵害されることについて述べる。

第2 福島第一原発事故がもたらした放射性物質の放出状況

1 はじめに

平成23年3月11日に発生した福島第一原発事故は、1号機から3号機のメルトダウン（炉心溶融）を次々と引き起こし、4号機の使用済燃料プールが崩壊寸前の危機を引き起こした（事故の詳細は「国会事故調報告書」（甲33）・144～161頁）。

同年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98）。

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国際規模で最悪の事態である（甲99）。

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。それは現在もまだ終息の見通しが立っていない。

2 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、東京電力の発表では、平成23年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、90京（1京＝1兆の1万倍）ベクレルとされている。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（甲100）。

他方、原子力安全・保安院の発表では、事故発生時から平成23年3月16日までのたった5日間の放射性物質の放出量の試算値で、キセノン133（Xe-133）が1100京ベクレルにのぼる（甲101・6枚目「表5」）。

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102・8頁「表3」）。

福島第一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103）。

さらに、平成28年2月時点でも、依然として、放射性物質がまき散らされている（甲104。なお、同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おびただしい量の放射性物質がまき散らされ（甲104・4頁「2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出」のグラフ）、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

- (1) 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、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。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105）。

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）の放射性物質が海へまき散らされたと推計される（甲106）。

なお、政府は、平成23年6月にIAEA（国際原子力機関）に提出した福島原発事故の報告書で、同年4月1日から同月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107「2. 放射性物質の海水中への放出量の評価」VI－3頁）。

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108）。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。

- (2) 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。

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109）。

同年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110）。

同年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8000万ベクレルもの高濃度放射性物質が放出されたことが判明した（甲111）。

同年8月23日、原子力規制委員会が、汚染水漏れに対するINES（国際原子力事象評価尺度）を、レベル3に引き上げた（甲112）。

同年10月3日、新たに汚染水漏れが確認された（甲113）。

同年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114）。

平成26年2月20日、100トンの高濃度汚染水が漏れた（甲115）。

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116）。

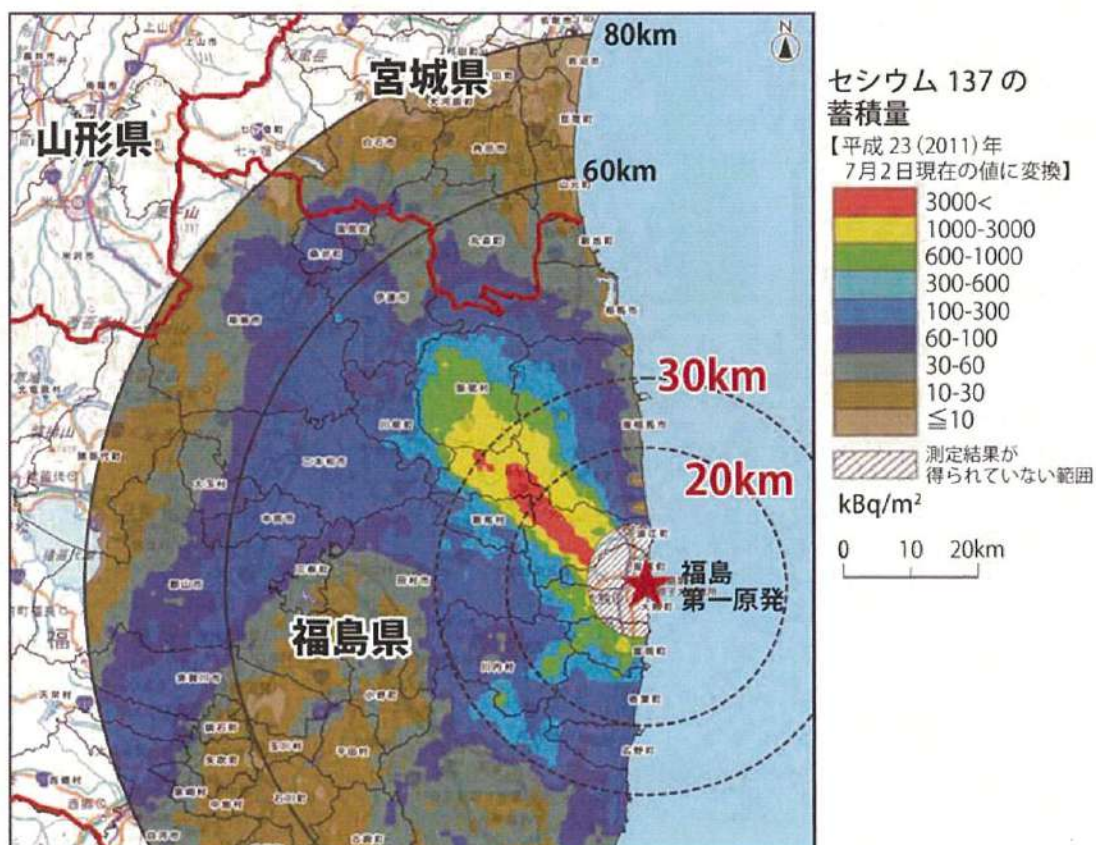
同年5月29日、側溝に敷設されたホースから汚染水が7～15トンも漏れた。放射性物質は、1リットル当たり110万ベクレルと推計された（甲117、甲118）。

平成28年3月23日に、セシウム除去設備が入る高温焼却炉建屋内の配管で汚染水が5.3トンも漏れた。その濃度はセシウムが38万3000ベクレル、ベータ線物質が48万ベクレルとされている（甲119）。

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

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137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。この図では、原発から80kmの地点でも60kBq/m²～100kBq/m²のセシウムが沈着している（それ以上の範囲は測定していないが、この分布状況から見て、実際はさらに沈着範囲は広がっているとみられる）。



【図】 出典：国会事故調報告書（甲33・330頁より）

さらに環境省によれば、福島県の総面積1万3782km²のうち、1778km²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515km²の土地が年間20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20ミリシーベルトに達するおそれのある区域。）になっている（甲33・330頁参照。）。

5 川・湖沼の汚染

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8000Bq/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	不検出～3万8000
	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	不検出～11万
	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 8000 Bq/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、平成 23（2011）年 6 月の時点で 29 地点、平成 24（2012）年 3 月の時点で 113 地点である。また、湖底に関しては、平成 23（2011）年 11 月の時点で 46 地点、平成 24（2012）年 3 月の時点で 25 地点である。」（甲 33・441 頁参照）。

事故から 3 年経った平成 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 7 0 0 0 ベクレル／キログラム

セシウム 137 2 3 万 0 0 0 0 ベクレル／キログラム

が確認されている（甲 120）。

第 3 福島第一原発事故による放射性物質の拡散状況

1 福島第一原発事故による拡散状況の測定

文部科学省と米国エネルギー省は、福島第一原発事故直後の第 1 次（平成 23 年 4 月 29 日）から第 6 次（平成 24 年 12 月 28 日）にわたって、航空機により放射性物質の空間線量及び地表面への蓄積状況を調査して公表している（甲 122 本文）。

このうち、第 1 次調査は福島第一原発から半径 80 km の範囲を測定したにとどまるが（甲 121 地図）、第 5 次調査は半径 250 km の範囲まで測定しているので（甲 122 地図）、第 5 次の調査結果を使用して、福島原発事故により拡散した放射性物質の空間線量と積算線量の分布状況を説明する。

2 大気の汚染（空間線量率）

図1は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）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の空間線量の測定結果を基に作成した地図である（甲122）。

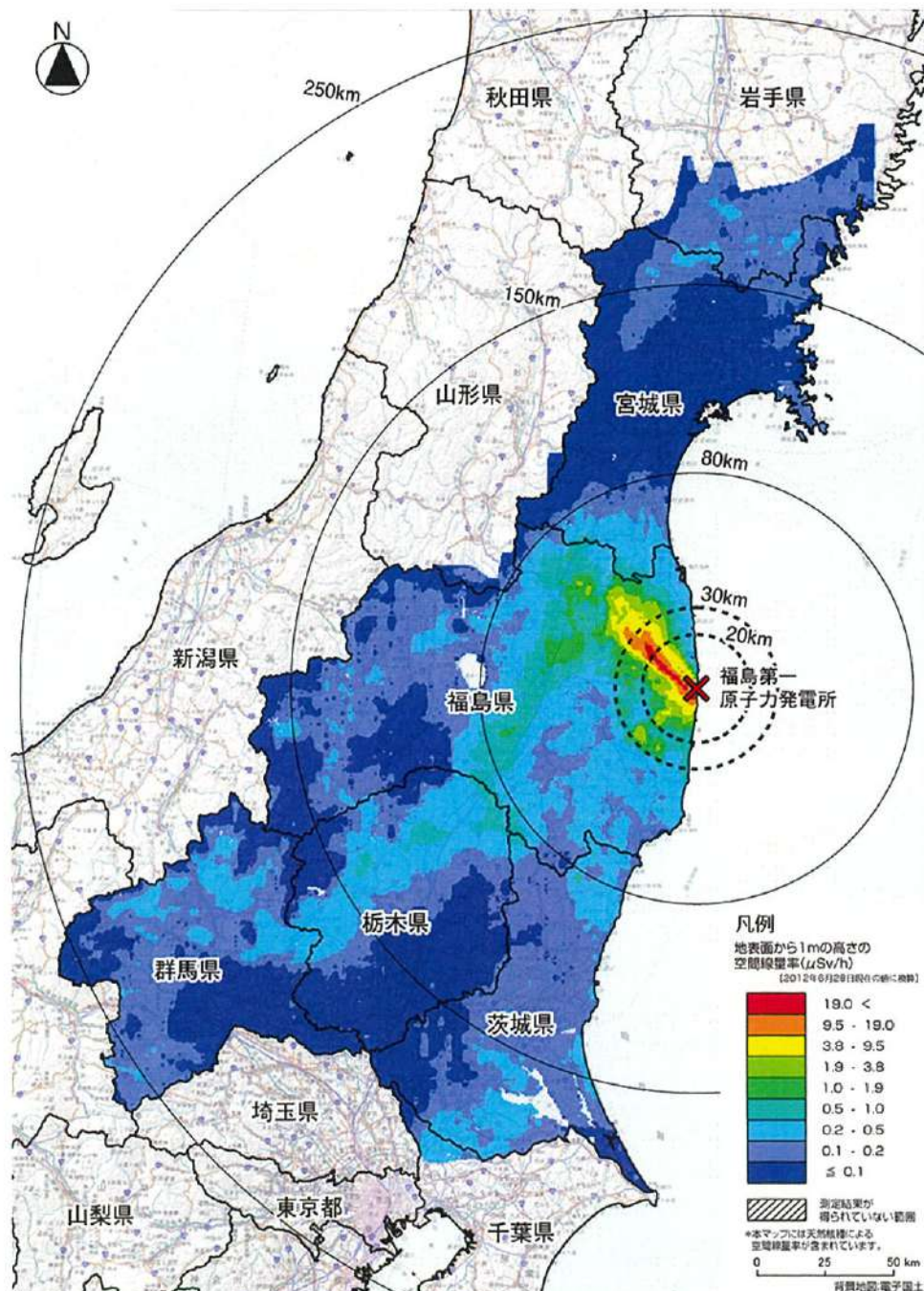


図1（文部科学省・米国エネルギー省・原子力規制庁が行った第5次航空機モニタリング結果に基づく図 2012年6月28日現在の値に換算）

図1に示された空間線量は、原発事故から1年3か月を経た平成24年6月28日の時点でも高い放射線量が広範囲に拡散していることが分かる。

すなわち、チェルノブイリ原発事故後にロシア三カ国で制定されたチェルノブイリ法による「移住の義務ゾーン」（年5 mSvを超える恐れのある地域）に相当する区域は、緑色（1.0-1.9 μ Sv/h）・黄緑色（1.9-3.8 μ Sv/h）・黄色（3.8-9.5 μ Sv/h）・オレンジ色（9.5-19.0 μ Sv/h）・赤色（19.0 μ Sv/h<）で示される区域であり、緑色で示される区域は原発から約80 km離れた福島県内にも存在する。

「移住の権利ゾーン」（年1～5 mSv）に相当する区域は、水色（0.2-0.5 μ Sv/h）・青緑色（0.5-1.0 μ Sv/h）で示される区域であり、原発から250 km離れた群馬県にも水色で示される区域が存在している。

なお、年間線量年間5 mSvを時間線量に換算すると1.15 μ Sv/hとなる¹。

3 土壌汚染（積算量）

図2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の土壌沈着の測定結果を基に作成した地図である（甲122）。

福島第一原発事故により放出された放射性セシウム137は、地表に降下し、2012年6月28日の時点で、次の図に示すように土壌に沈着している。

¹ 年間線量を時間線量に換算する場合、追加被ばく線量年間1 mSvは、0.23 μ Sv/hにあたるから（甲123）、年間5 mSvは1.15 μ Sv/h（時間線量）になる（0.23×5=1.15）。

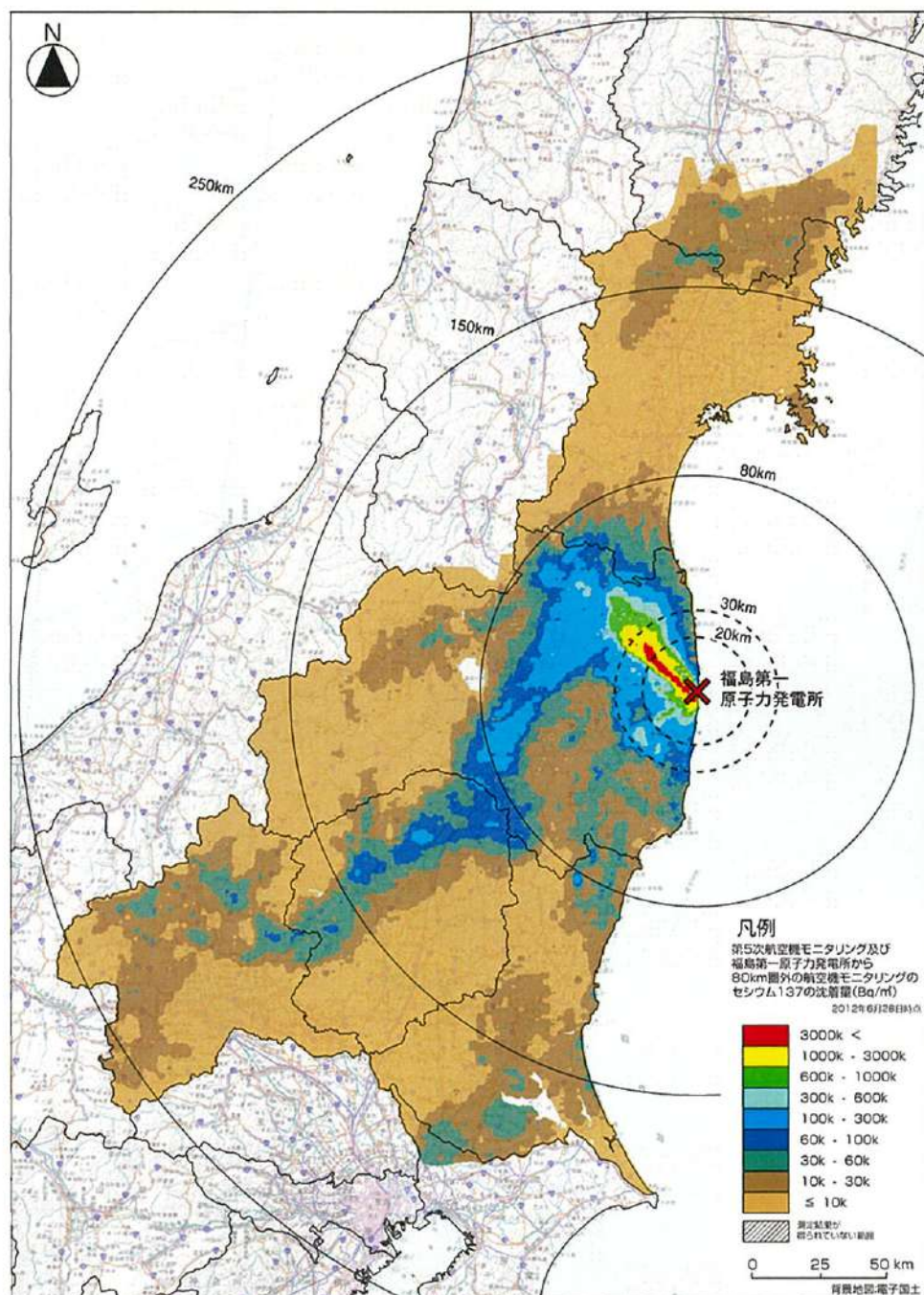


図2（文部科学省・米国エネルギー省・原子力規制庁が行った第5次航空機モニタリング結果に基づく図 2012年6月28日）

これを検討すると、労働安全衛生法の規定に基づき労働者の放射線障害の防止をはかる「電離放射線障害防止規則」（甲124）によれば、事業者は、放射性物質の表面密度が別表第三に掲げる限度の10分の1を超える区域を管理区域と定め（第3条2項）、同区域から持ち出す物品はその汚染状

態を検査しなければならず（第32条1項），当該物品が別表第三に掲げる限度の10分の1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ている（同条2項）。

その別表第三によれば，汚染限度は，アルファ線を放出する放射性同位元素は4 Bq/cm²，アルファ線を放出しない同位元素は40 Bq/cm²であり，セシウムはアルファ線を放出しないから，持ち出し禁止の汚染限度は10分の1にあたる4 Bq/cm²である。これを図2の測定単位であるBq/m²に換算すると，4万（40k）Bq/m²になる。つまり，これ以上に汚染された放射性物質は管理区域外（平たく言えば一般戸外など）に持ち出してはならないのである。

そこで図2を見ると，沈着量が4万（40k）Bq/m²以上に相当する高濃度の汚染地域は，緑色以上の色で示される区域である。緑色で示される区域（30K～60KBq/m²=3万～6万Bq/m²）は，原発から約230kmも離れた地点にも存在する。非常に広範囲に規制値を超える高濃度の汚染物質が沈着していることがわかる。

4 あり得た最悪のシナリオ

福島第一原発事故は，当時あり得た最悪の事故ではない。むしろ貧弱な津波対策やシビアアクシデント対策しかなかった割には比較的軽度の事故で済んだと見ることも出来る。その要因としては，風向きや現場職員らの奮闘のほか，様々な幸運が挙げられる。

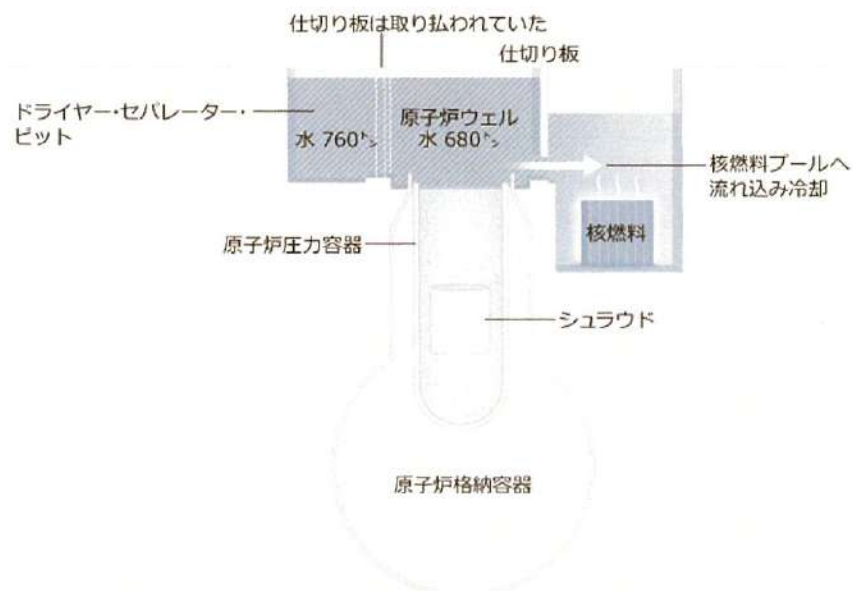
事故当時の原子力委員長だった近藤駿介氏は，平成23年3月25日，菅直人首相（当時）に命じられて，JNES（原子力安全基盤機構）及びJAEA（日本原子力研究開発機構）の協力の基に，「福島第一原子力発電所の不測事態シナリオの素描」（甲125）を作成している。

そこでは，1号機の原子炉圧力容器若しくは格納容器で水素爆発が発生し作業員が総員退避となると，4号機の使用済み燃料プールの燃料が損傷してコアコンクリート相互作用が発生し，続いて他の号機の燃料プールや原子炉の核燃

料が損傷することによって、強制移転（移転の義務）を求めるべき地域が170 km以遠にも生じる可能性や、移転の権利を認めるべき地域が250 km以遠にも発生する可能性があり、これらの範囲が自然に小さくなるためには数十年を要することが結論として示されている。

また、4号機使用済み燃料プールはもっとも燃料の崩壊熱が大きく燃料損傷が強く懸念されていた。これを免れることができた原因は、幸運にも水爆爆発によってプールが壊れなかったことに加え、定期点検の工期が遅れたため隣の原子炉ウェルに偶々水が張られており、プールの水位の低下にともなってプール側に圧力がかかり、プールに水が流れ込んだため、冷却できたと見られている（甲126・236頁）。

福島第一原発4号機の核燃料プール周辺の状況



福島第一原発所長の吉田昌郎氏も、平成23年3月14日夜に2号機の減圧も注水もできなかった当時の状況を回想し、「われわれのイメージは東日本壊滅。本当に死んだと思った。」等と供述している通り、250 km以遠の避難は現実的にあり得たのである（甲127）²。

² 朝日新聞デジタル「吉田調書」エピローグ「水面が見えた」
http://www.asahi.com/special/yoshida_report/epilogue.html

上記の航空機モニタリングによる汚染状況は、幸運によってこの程度にとどまったと言えるのである。従って、伊方原発が事故を起こした場合に、これと同じ程度の汚染状況ですむとは限らないこともあり得るのである。

5 裁判例が認める拡散範囲

原発事故では放射性物質が広範囲に拡散することは、裁判例でも認められている。

(1) 金沢地裁平成18年3月24日判決（志賀原発事件）（甲128）

上記判決は、志賀原発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1mSvを遥かに超える年間50mSv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（大飯原発事件）（甲129）

上記判決は、福島第一原発事故当時の原子力委員会委員長であった近藤駿介氏による「最悪のシナリオ」（甲125）、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。

6 小括

以上のとおり、航空機モニタリング調査による福島第一原発事故の汚染拡散状況及び「最悪のシナリオ」を含む過酷事故発生の場合の拡散予測に照らせば、伊方原発から45～140kmの範囲内にある原告らの居住地が、高濃度の放射性物質によって汚染されることは明らかである。

第4 放射性物質の被曝による人体への影響

1 外部被曝，内部被曝（甲130・23～24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。さらに原発事故由来の放射性物質には，トリチウム，ストロンチウム，ヨウ素，セシウム，プルトニウムなどがあり，それぞれが出す放射線の種類には， α （アルファ）線， β （ベータ）線， γ （ガンマ）線があって，それによる人体に対する影響も異なる（甲131～甲133）。

(1) 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いと，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。

(2) 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

(1) 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。

(2) 電離作用による人体への影響（直接作用）（甲130・16～29頁，甲134・14頁，44～45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ないこともある。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。

(3) 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人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、バー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) バースタンダー効果（甲130・29～30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、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、人体内の細胞に対し、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135・65～67頁，甲134・14頁）

人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。人体内の細胞の80%以上は水で構成されているため、人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。

(4) 低線量被曝による影響（甲 1 3 5・5 8～6 1 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 S v（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，S v 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 2 6 0 ミリシーベルト，合計 3 5 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 1 2 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

上記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135・74～112頁，甲130・34～40頁）。

(1) 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

(2) 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り、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。

(3) 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。

5 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。

第5 福島の人々の被害の実情（甲191）

福島第一原発事故は、上述のような放射性物質の放出・拡散を引き起こした結果、当該原発立地県である福島県を中心に、甚大で回復不能な被害をもたらした。

1 生活基盤の破壊

(1) 避難生活

福島第一原発事故により、後に帰還困難区域に指定される地域に住んでいた人々は、いまだに避難生活を余儀なくされている。その数は、平成25年2月時点で約1万9000人である（甲171，表2）。そのような人々は、自宅を失い、仕事を失い、生活の全てを失っている。

また、避難指示区域等（避難指示解除準備区域、居住制限区域など）に指定される地域に住んでいた人々も、ごく一部の人を除いて、いまだに避難生活を送っている。その数は、平成25年2月時点で、約10万7000人である（同）。

以上のほかにも、放射線による被害・危険を回避するために、自主的に避難している人々が多数に及び、福島県全体の避難者は、平成25年4月時点で約15万1900人（県内への避難者約9万6200人、県外への避難者約5万5600人）である（同，表1）。

避難者が多数に及ぶ原因は、放射線の人体に対する危険が極めて大きいことはもちろんである。そして、その上、放射線が人の健康に及ぼす危険について科学的に十分に解明されていないこと、放射線による被害が五感で感知することが不可能であることが、大きな要因として挙げられる。知らぬ間に健康被害が進行するのではないかという不安は、容易に拭い去ることができないのである。

避難生活を余儀なくされ、使えなくなった家や土地、店舗、家財道具、商売道具など、経済的な損失だけでも多大である。

(2) 土壌汚染

また、原発事故により土地を汚染された地域の人々は、農業で生活を立てることが不可能となっている。何十年に亘って改良してきた土壌も、原発事故により、一瞬で汚染された土地となった。除染作業によって簡単に元に戻るはずもない。除染のできない樹園もある（甲188）。農業者の中には、絶望して自殺を選んだ者もいる（甲181）。安全安心な農作物の生産は、いつになったらできるのか、明確な展望もない。土に触れる仕事である以上、農作業自体により被爆する恐れも大きい。

福島では、家庭菜園をもつ家庭も多いが、汚染度の高いところでは、当然、その利用は不可能である。比較的汚染度が高くななくても、家庭菜園の作物を食べるかどうかで家族内の意見が分かれたりし、人間関係にまで亀裂が生じている（甲183）。

(3) 水の汚染

海洋の汚染により、令和3年3月時点で、漁業は、いまだに試験的操業が行われている程度で、本格的な再開の見通しは定かでない（甲182）。

山や川の水も、以前のように、安心して利用できるものではなくなっている。

(4) 生業喪失

美容室、蕎麦屋、魚屋、スーパー、居酒屋など、地域に根差した自営業は、地域社会が崩壊してしまえば、事実上再開不可能である（甲182、甲184～甲186）。長年培った人間関係や信頼関係があつてこそ、商売は成り立つのである。

(5) 家族の崩壊

原発事故による避難生活は、2世代、3世代で同居していた家族を、バラバラにしてしまうことが少なくない。親子で、帰る帰らない、避難する場所について、考えが異なり、別々に暮らすことがよくある。夫婦によっては、

放射能汚染に関する考え方の違いにより、離婚に至ることもある。離れて暮らすことにより、家族が顔を合わせることが困難になることは非常に多い。

(6) 地域社会、人間関係の破壊

原発事故により放射線の被害を受けた地域は、隣近所の人間関係のつながりが強く、親族間の交流も頻繁なところが多くある。そのような地域では、例えばお互いにおすそ分けをしたり、子どもたちの面倒を見たりして、助け合いながら生活が成り立っていた（甲 184）。ところが、避難によって、隣近所の知合いや親族がバラバラに住むようになり、以前の人的つながりは、崩れ去った。住んでいた場所によって異なる賠償金が、人間関係を損なう原因の一つにもなった。

避難区域指定が解除されても、元の地域に居住する人は少なく、元住んでいた地域での交友関係、隣近所の付き合いは、絶たれたままである。

(7) 生きがいの喪失

海産物、農産物を扱う事業者は、地元産の商品を、安全かどうか常に不安をもって販売することになり、仕事に対する誇りも失われる（甲 182）。従前の仕事を失って、将来に希望を持たない避難者も数多い（甲 184, 甲 186）。

2 身体被害、健康被害

避難指示区域ではない地域に居住していても、甲状腺検査により嚢胞や、結節が検出され、または白血球数が通常より大幅に減少した家族もある。

福島第一原発事故による健康被害で、顕著なものは、子どもの甲状腺がんの多発である。福島県で、上記事故以降 2014 年（平成 26 年）までの子どもの甲状腺がんの検診で、悪性ないし悪性疑いの例は 218 人に及んでいる（甲 172 の 1・6 頁）。

超音波検査の進歩により、甲状腺の腫瘍性病変の発見頻度は上昇している。

1975 年の全国の成人も含めた甲状腺がんの罹患率は 10 万人当たり 1.5

人であったが、2010年には10.4人、2013年には12.3人と増加している（甲173：国立がんセンターがん情報サービス抜粋より）。また、2010年までは、成書には「子どものそれ（甲状腺がん）は、極めてまれであり悪性度が高い。」とされていた（甲175参照）。

ところが、2020年（令和2年）6月30日時点での福島県の子どもの甲状腺がんの悪性ないし悪性疑いと判定された数は252人に及び、うち、手術を受けた人は203人で、その中の1人は良性腫瘍で、202人は悪性であり、転移の認められた子どもが多数に上っていた（甲172の1・6頁。福島県の人口は約200万人。 $252 \times 10 \text{万} \div 200 \text{万} = 12.6$ ）。これは、明らかに、原発事故により放出された放射線による子どもの甲状腺がんの多発である（甲176）。なお、甲状腺がんの発生原因のうち、確実なものは若年時（特に小児期）の放射線被曝である（甲174）。

福島県内での胃がんが、2012年以降6年連続で男女とも多発している（甲176）。また、妊娠22週以降の死産と生後7日未満の早期新生児の死亡を合わせた周産期死亡率は、福島県を中心とする放射能汚染度が高い地域ほど、明らかに高くなっている（甲178）。更に、2019年3月、乳児の複雑心奇形の手術件数は、原発事故以前に比べて、14.2%増加していることが報告されている（甲179）。

このような放射線による健康障害は、なかなか公開されることがなく、チェルノブイリの子どもの甲状腺がんが放射線によるものだとして国際的に認められたのは、事故後10年が経った後であった（甲180）。

そして、福島第一原発事故後の後始末は10年が経過してもできていない。今後も福島県を始め福島第一原発の放射線の影響は続く。福島第一原発を廃炉にするには、まだ約30～40年かかると言われている。そのための工程として、汚染水対策、使用済み核燃料の取り出し、デブリの取り出し、核廃棄物の処理が必要だが、未だ解決の見通しは明らかでない。

今後、福島第一原発事故による健康被害は、更に明らかになってくるものと考えられる。

3 放射線被爆の不安 外部被爆と内部被爆

避難指示区域であればもちろん、そうでなくても、放射線量の高い地域は相当の広範囲に及んでいる。人の居住・移動・滞在する範囲のみを除染しても、必ずしも放射線量が下がるとも限らない。避難者にしろ、避難しなかった者にしろ、放射線被爆の不安を抱えながら生活する者は数多い。

放射線被爆を避けるために、外出を控えざるを得ず、それまで享受してきた豊かな自然、海、山、川などの恩恵を受けることは困難となった。線量計を持ち歩く、屋内でもマスクをする、洗濯ものを外に干せない（甲183）、水道水を安心して飲めない、飲むもの食べるものについて産地など常に放射線の影響を考えなければならない、など、日常生活の制約は甚だしく、それがストレスを増幅し、身体のみならず精神面でも健康を害することにつながる。

4 避難生活の苦痛

福島第一原発事故により、避難をする人は、避難場所を転々とする場合が少なくない。避難所や借上げ住宅での生活は、従来の交友関係や地域社会とのつながりを絶たれた、孤立した生活となることが多い。それまでの人間関係、持ちつ持たれつの人間関係を失った生活は、経済的負担をも大きくしている。避難生活により、体調を崩す者が少なくない。心を病んでしまう者もいる。避難生活中に亡くなる人もいる（甲185）。障害を持つ人、高齢者にとっては、なおさら避難生活の苦痛は大きい。また、障害がある人や、高齢で介護を要する状態の人は、支援者の体制がなければ生活を継続できないので、そもそも避難ができずに、放射線を浴び続けることを強いられることも多々ある（甲187）。

5 子どもの被害

子どもは特に、外遊びを制限されることにより、ストレスをため、健全な成長を妨げられている。屋外で、スポーツを楽しむことも制限されている（甲190）。転校により、放射線に汚染されていると言われ、いじめに遭うこともある（甲184）。学校生活、特に屋外での活動に関する考えの違いにより、学校と保護者、保護者同士で対立することも数多い（甲183）。環境の激変やストレスなどにより、精神を患う子どももいる。

6 小括

以上では、福島第一原発事故による被害の一端について述べたが、個々人により、その被った被害は多岐にわたる。原発事故被害全体を、「ふるさとの喪失」と、呼ぶ者もある。

第6 放射線量の被曝限度に関する法規制

1 はじめに

上記のとおり、放射線は人の生命、身体に重大な影響を与えるので、公衆への被曝線量の限度について、国際機関は国際基準を各国に勧告しており、国内法でも法令が制定されている。

2 国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告

上記委員会は、1990年勧告から一貫して、平常時の公衆被曝限度を年1mSvとしている。2007年勧告も同じである（甲136）。

3 日本国内法の規制に関する法令・告示

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下原子炉規制法という）は、「国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全……に資することを目的とする。」（第1条）（甲137-1）。

これに基づく「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」（甲137-2。以下「原子炉運転規則」という。）では、規制対象区域を「管理区域」（第2条4号）、「保全区域」（同条5号）、「周辺監視区域」（同条

6号)に分けている。

「管理区域」は、炉室、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の場所であって、その場所における外部放射線に係る線量が原子力規制委員会の定める線量を超え、空気中の放射性物質の濃度が原子力規制委員会の定める線量限度を超え、又は放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が原子力規制委員会の定める密度を超えるおそれのあるものをいう（第2条4号）。

「保全区域」は、発電用原子炉施設の保全のために特に管理を必要とする場所であって、管理区域以外のものをいう（同条5号）。

「周辺監視区域」は、管理区域の周辺の区域であって、当該区域の外側のいかなる場所においてもその場所における線量が原子力規制委員会の定める線量限度を超えるおそれのないものをいう（同条6号）。

そこで同規則にもとづいて線量限度を決める「原子力規制委員会告示」（甲138、以下「線量限度告示」という。）は、「管理区域」は3か月間につき1.3ミリシーベルト（第1条1号）、「周辺監視区域外」は1年間につき実効線量を1ミリシーベルト（第2条1号）と定めている。

つまり、我が国の法令上、平常時の一般公衆については、「周辺監視区域外」のいかなる場所（つまり一般の居住地など）においても、実効線量が年間1ミリシーベルトを超えてはならないことになっている。

4 排気・排出基準による濃度限度

また、前記原子炉運転規則は、放射性廃棄物を排気施設・排水施設によって排出する場合、「周辺監視区域外」の空气中または水中の放射性物質の濃度が、原子力規制委員会の定める濃度限度を超えないことを要求している（第90条4号及び7号）（甲137）。

その濃度限度も前記線量限度告示が定めており、外部放射線及び内部放射線により被ばくする可能性がある場合には、その総量が実効線量年間1ミリシー

ベルトを超えないような濃度を濃度限度としている（第8条第1項6号）（甲138）。

5 線量限度の遵守は原子炉設置許可の基準であること

原子炉規制法（甲137-1）により、発電用原子炉を設置しようとする者は原子力規制委員会の許可を受けなければならないが、許可を受けるためには申請書を同委員会に提出しなければならない（同法第43条の3の5第1、2項）。その記載事項の中に「発電用原子炉施設における放射線の管理に関する事項」があり（同条2項9号）、その「放射線の管理に関する事項」には、「周辺監視区域外における実効線量の算定の条件及び結果」が含まれている（原子炉運転規則第3条6号ハ）。

その上で、周辺監視区域外の線量限度ないし濃度限度が上記の年間1ミリシーベルトの基準を満たさない場合には、発電用原子炉の設置が許可されないことになっている（同法第43条の3の6第1項4号）。

もし許可された後に、上記の線量限度ないし濃度限度が守られていないと認められるときは、原子力規制委員会は、当該発電用原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、発電用原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずることができることされている（同法第43条の3の23第1項）。

6 小括

以上のとおり、ICRPも我が国も、平常時における公衆の被曝限度及び放射性廃棄物の排気・排出濃度限度は、年間1ミリシーベルトと定めている。

それが守られない場合は、発電用原子炉の設置許可が下りないことになっているし、許可後であれば、使用の停止等を命じることができることになっているので、国民の安全を目的とする原子炉規制法により、その遵守が厳しく求められている。

一方で、国は原発事故等による緊急時においては、20～100mSv／年を

基準にして一時退避や屋内避難等の防護対策を講じるようになっているが、それは原発事故等の緊急時の場合は、放射能汚染を予期していないので避けられないから、住民の防護対策を効率的に実施するために、防護対策の優先順位と措置内容を予め決めた基準であって、20 mSv/年以下の被ばくは健康上問題ないとか、規制する必要があるという意味ではないことに留意する必要がある。平たく言えば、普段の日常生活において、人に年間1ミリシーベルト以上の放射線を浴びさせてはいけないというのが国際基準であり、国内の法定基準なのである。

第7 伊方原発で過酷事故が起きた場合の放射性物質拡散の予測

1 はじめに

原告らは、大分県民である。居住場所と本件原発との距離は、近い者で約45 km、遠い者で約140 km程度である。これまで述べた福島第一原発事故による放射性物質の拡散状況をみれば、本件原発が過酷事故を起こした場合、原告らの全員が、その生命、身体、生活に甚大な被害を受ける結果となる。

2 大分県における放射性物質の拡散被害

放射性物質は、放射能雲となって遠くまで流れる。

雨が降ると空気中に漂っていた放射性物質は雨と一緒に地上に落ち、土壌の表層に付着していたものは地中に浸透し、川や海に流れ込む。

放射性物質を吸着しやすいキノコ（大分県は乾しいたけの日本一の生産地である。）、地中から湧出する温水を用いる温泉（大分県は日本一の源泉数・湧出量を誇る。）、「速吸の瀬戸」と呼ばれる急流の豊予海峡で育つ関サバ・関アジも汚染される。

土壌・川底・海底に堆積したものは放射線を出し続ける。セシウム137は半減期³が30年と長い。温泉地、農業、漁業等への影響は計り知れない。

³ 放射性物質が持っている放射線を放出する能力が半分になるまでの時間。

3 伊方原発事故の場合の放射性物質拡散シミュレーション1

(1) はじめに

このシミュレーションは、福島第一原発事故の際に放出されたのと同程度の放射性物質が伊方原発から放出された場合に、どれ程の範囲にどれ程の濃度の放射性物質が拡散するかについてのシミュレーション結果を示すものである。

(2) 使用したソフトウェア及び条件等

ア ソフトウェア

シミュレーションに使用したソフトウェアは、株式会社環境総合研究所作成の原子力発電所事故時想定シミュレーションシステム「Super AIR3D/NPP」である（甲139）。

イ シミュレーションの内容

16 風向及び複数の風向での空間線量率及び積算線量についてシミュレーションを行った。

示される空間線量率は、毎時0.1マイクロシーベルト（0.100 μ Sv/h）から毎時50マイクロシーベルト超であり、これを9つに色分けして表示している。表示色に対応する空間線量率は、各シミュレーション結果の図の左下に表記されている。

他方、積算線量は、1ミリシーベルト（1.00mSv）から500ミリシーベルト超までを9つに色分けして表示している。表示色に対応する積算線量は、各シミュレーション結果の図の左下に表記されている。

(3) 前提条件

ア 放射性物質の排出量

放出される放射性物質の量は、福島第一原発事故の際のそれと同程度である（以下で示す各シミュレーション結果にある「発生強度（100%）」との記載は、放射性物質の放出量が福島第一原発事故で平成23

年3月15日に放出された福島県内の原発から福島市方向への主要な汚染の原因となった放射性物質の放出量と同程度に設定していることを示すものである。福島第一原発事故による全放出とは異なる。福島第一原発からの放出は複数回にわたり汚染された地域も異なるため、これらのうち福島県内の主たる汚染と同等の汚染を再現するレベルの汚染を100%と仮定したものである。）。

イ 風速

秒速1メートル（以下で示す各シミュレーション結果にある「1 m/s」との記載がこのことを示す。）

ウ 時期

（ア）空間線量率

放出直後の線量（以下で示す空間線量率についての各シミュレーション結果の図にある「経過（0日）」との記載がこのことを示す。）

（イ）積算線量

放出から365日が経過した時点、すなわち放出から1年間の積算線量（以下で示す積算線量についての各シミュレーション結果の図にある「経過（365日）」との記載がこのことを示す。）

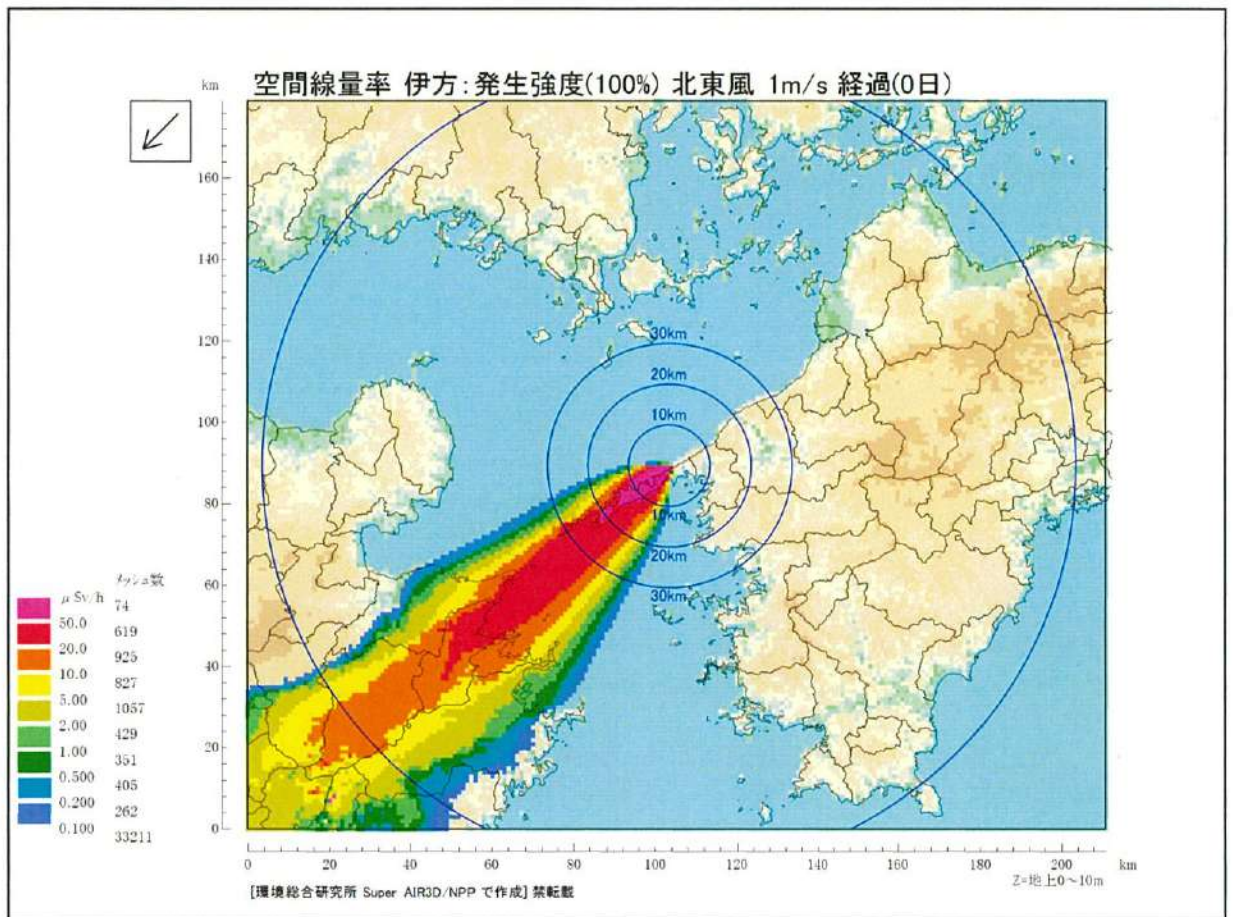
エ 湿性沈着

放出された放射性物質が降雨により地面に沈着したこと（湿性沈着，フォールアウト）を前提とする。

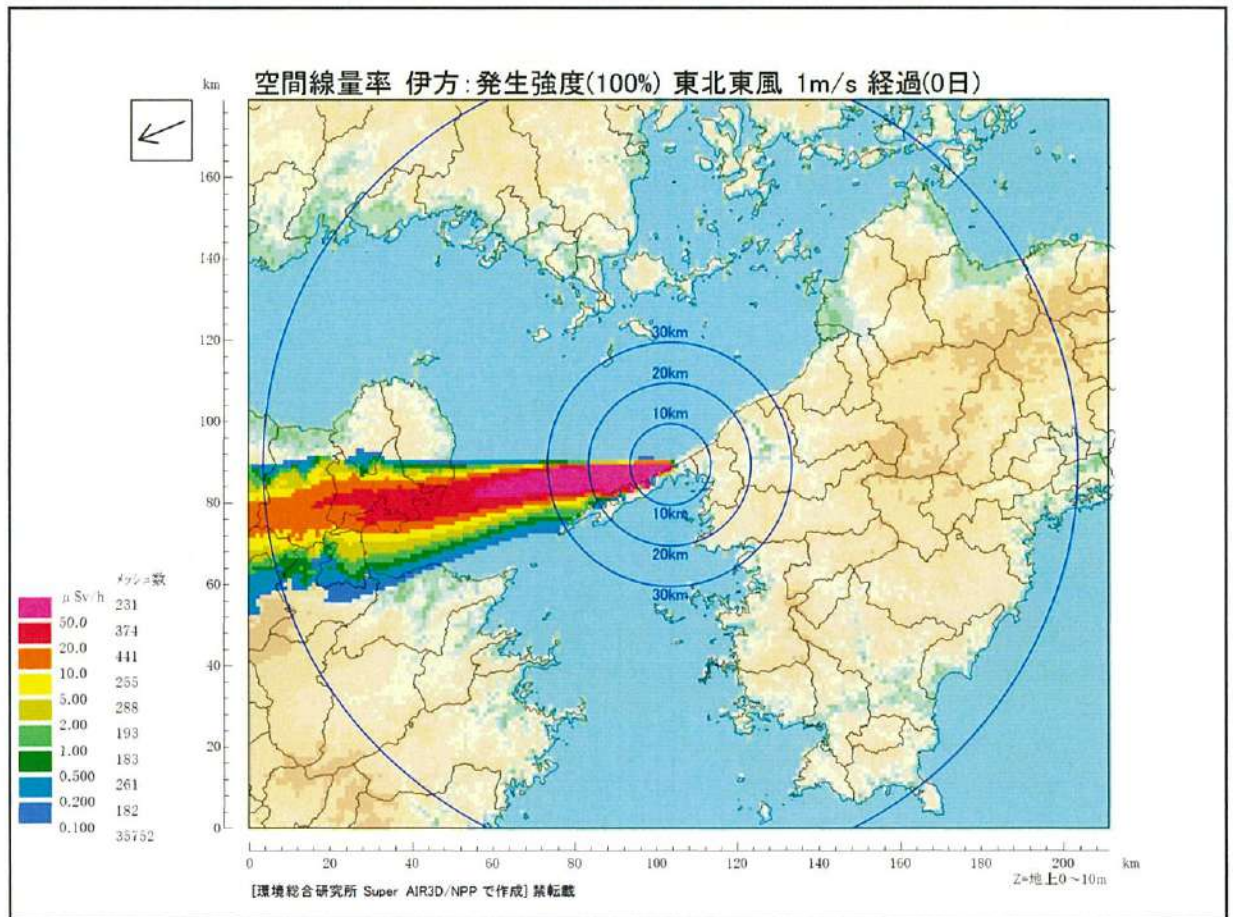
（4）空間線量率についてのシミュレーション結果

以下、大分県の被害を知るために、風向ごとにシミュレーション結果の図を示す。なお、各図記載の青色の同心円は、伊方原発からの距離を示すものである（図中に記載の距離は半径を示す）。円の中心が伊方原発であり、最も外側の円は、同原発から半径100キロメートルを示している。

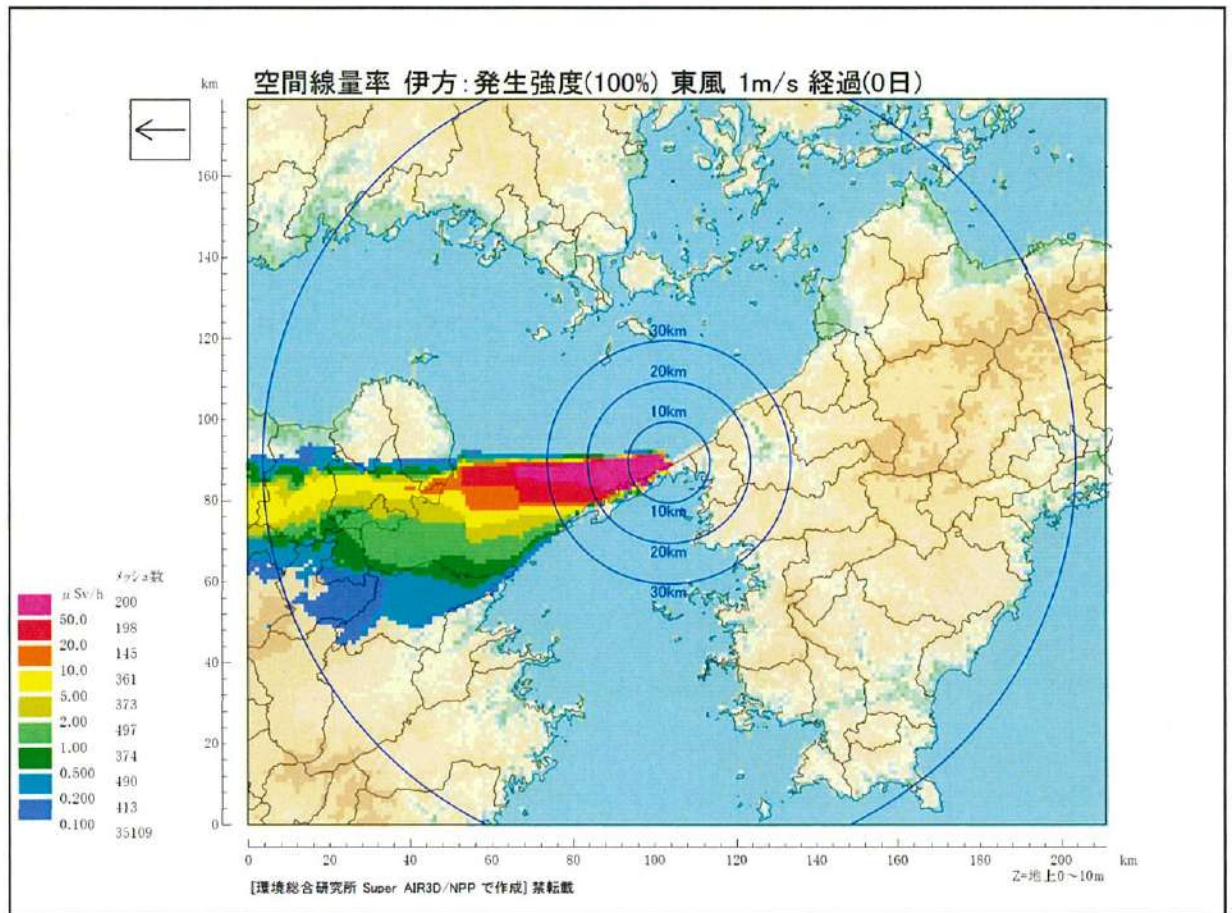
ア 北東



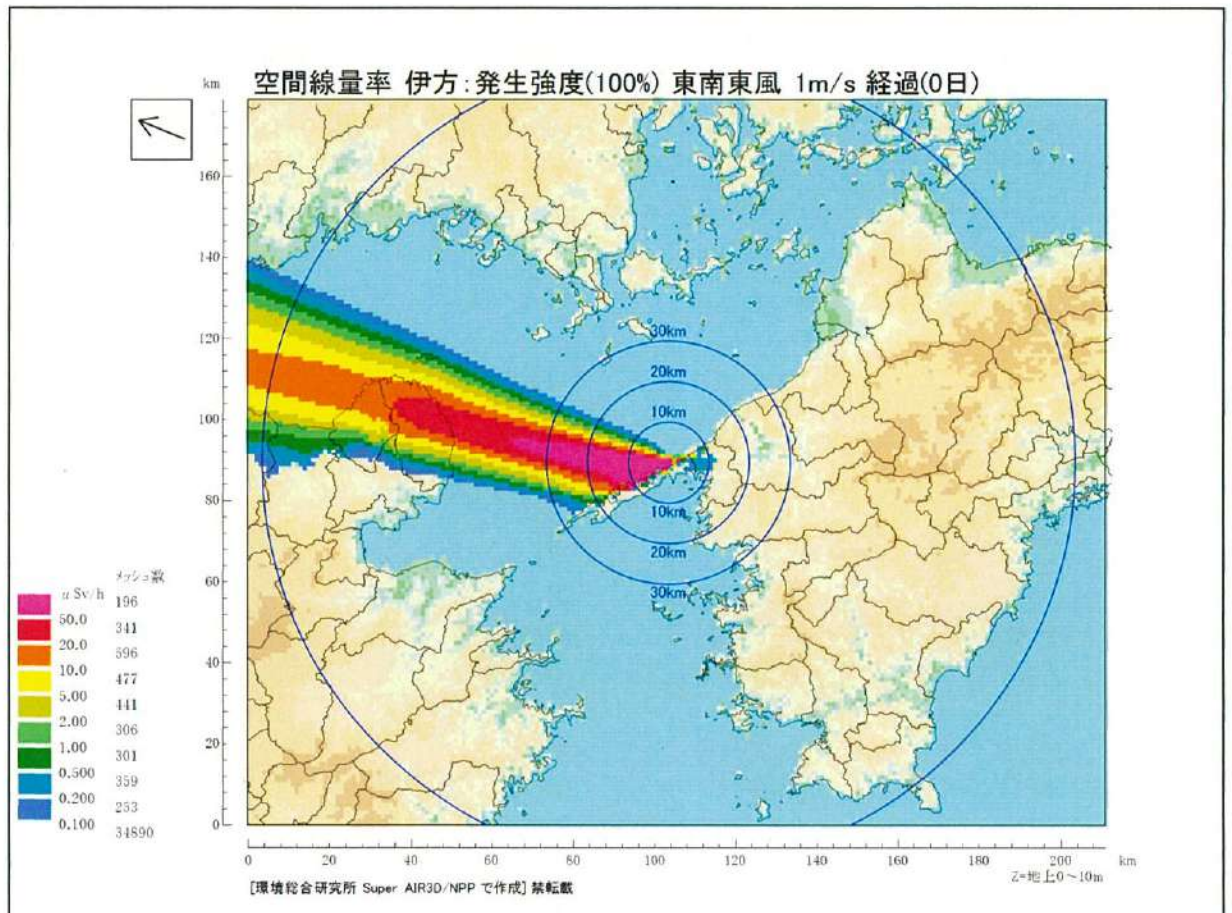
イ 東北東



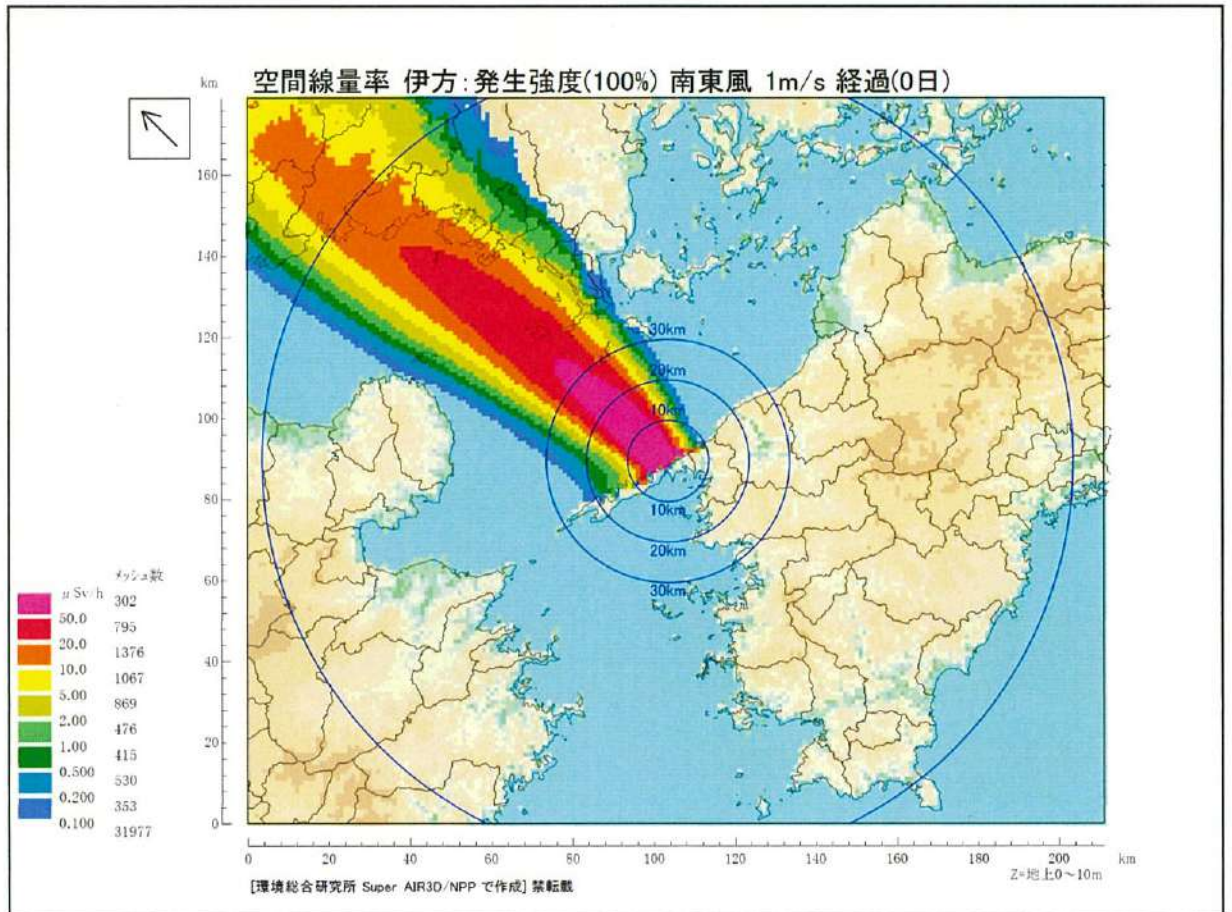
ウ 東



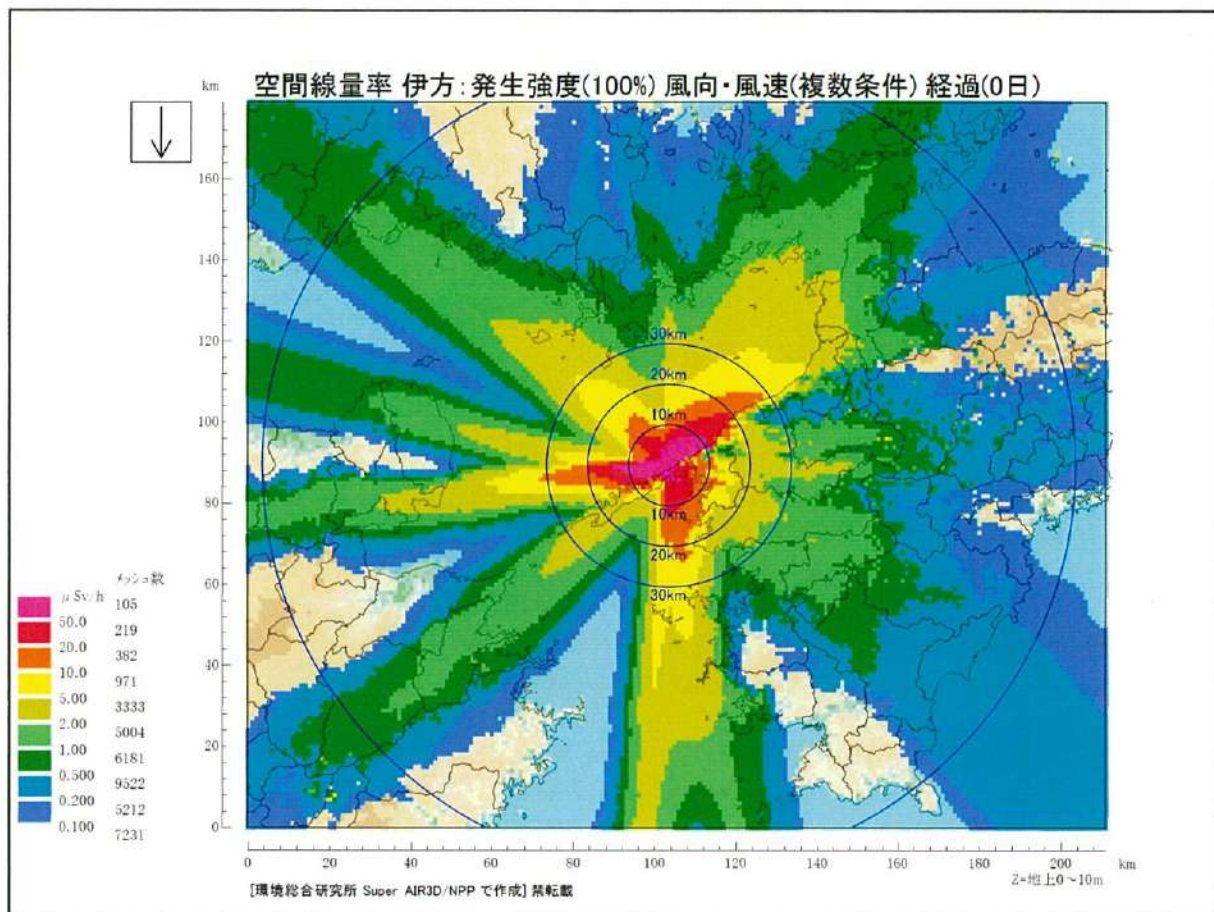
工 東南東



才 南東



カ 複数の風向



上記「風向・風速（複数条件）」は、以下のとおりである。

気象条件変化考慮計算の条件設定

風向・風速出現頻度[%]の設定

風向	1m/s	2m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	計
N	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
NNE	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
NE	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
ENE	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
E	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
ESE	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
SE	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
SSE	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
S	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
SSW	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
SW	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
WSW	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
W	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
WNW	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
NW	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
NNW	6.25	0	0	0	0	0	0	0	6.25
計	100	0	0	0	0	0	0	0	100

合計を100%に調整

計算

キ 小括

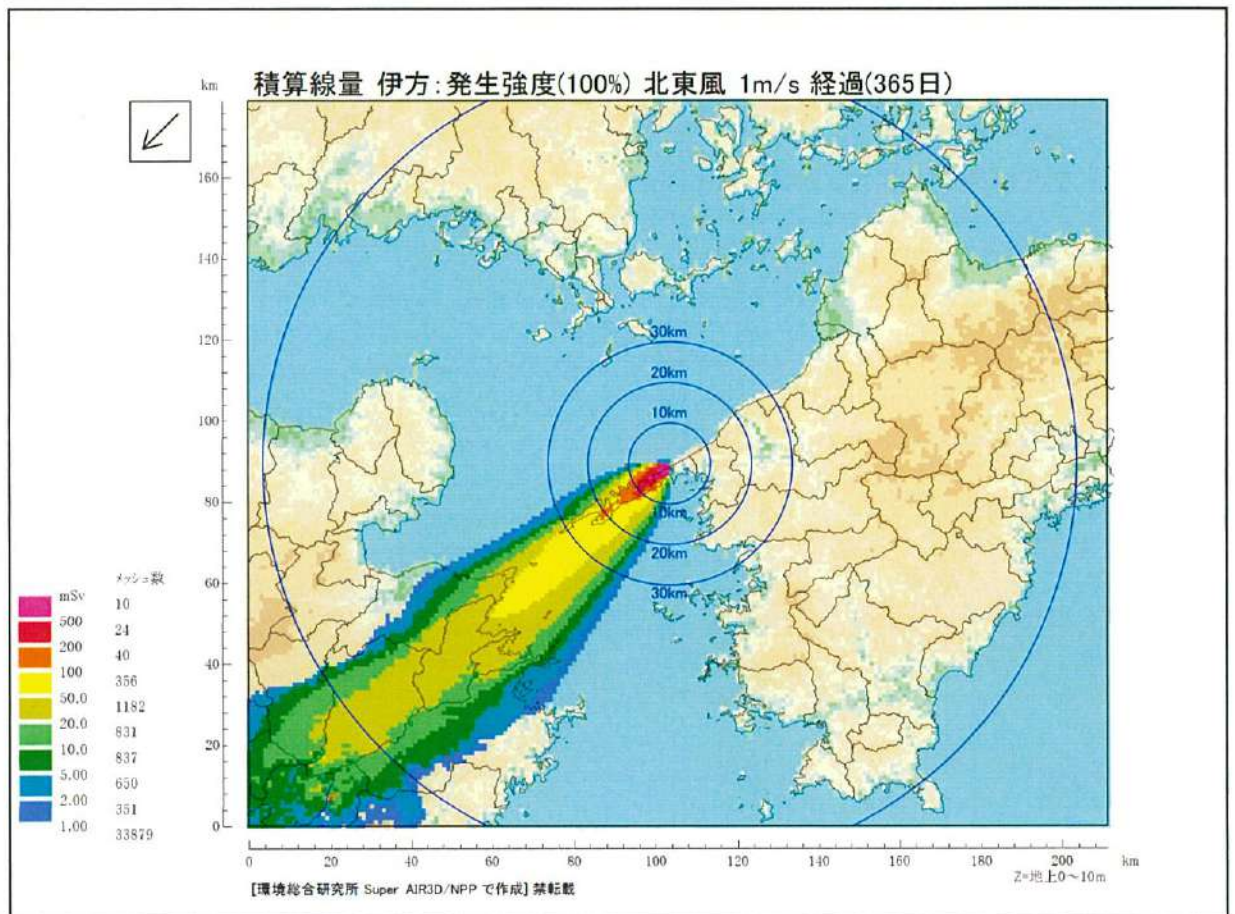
I C R P（国際放射線防護委員会）の緊急時に防護措置を行う被曝基準が年間20ミリシーベルト（4.6マイクロシーベルト/時）⁴から100ミリシーベルト（23マイクロシーベルト/時）であることを基準とすると、本件原発から放射性物質が放出された場合、大分県のほぼ全域において、緊急時の被曝基準を超える、あるいは、被曝基準に相当する高濃度汚染の恐れがあることが分かる。

(5) 積算線量についてのシミュレーション結果

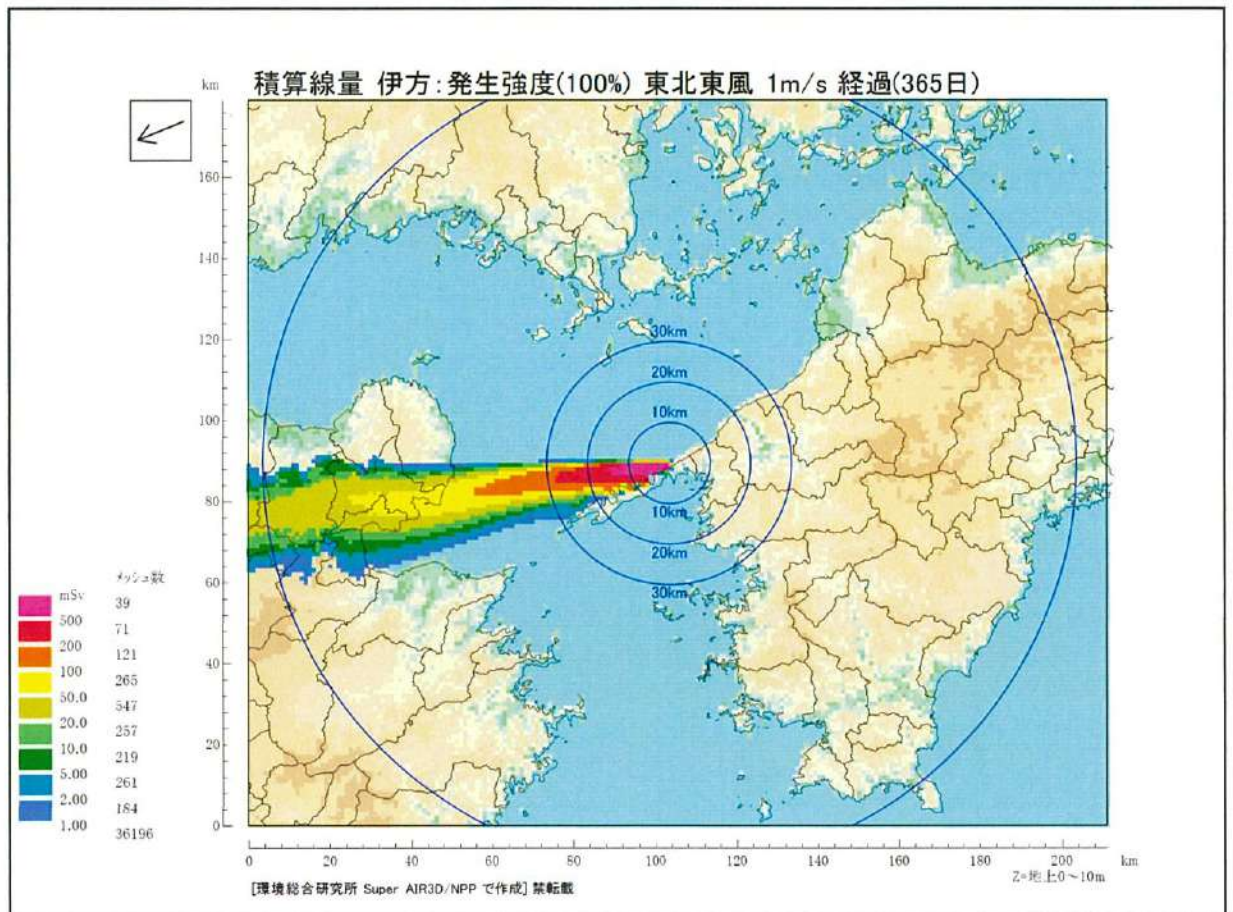
以下、風向ごとにシミュレーション結果の図を示す。各図記載の青色の同心円については、空間線量率の場合と同様である。

⁴ 環境省によると、追加被ばく線量の年間1ミリシーベルトは、0.23 マイクロシーベルト/時とされている（甲123）。これによると年間20ミリシーベルトは、4.6 マイクロシーベルト/時となる。

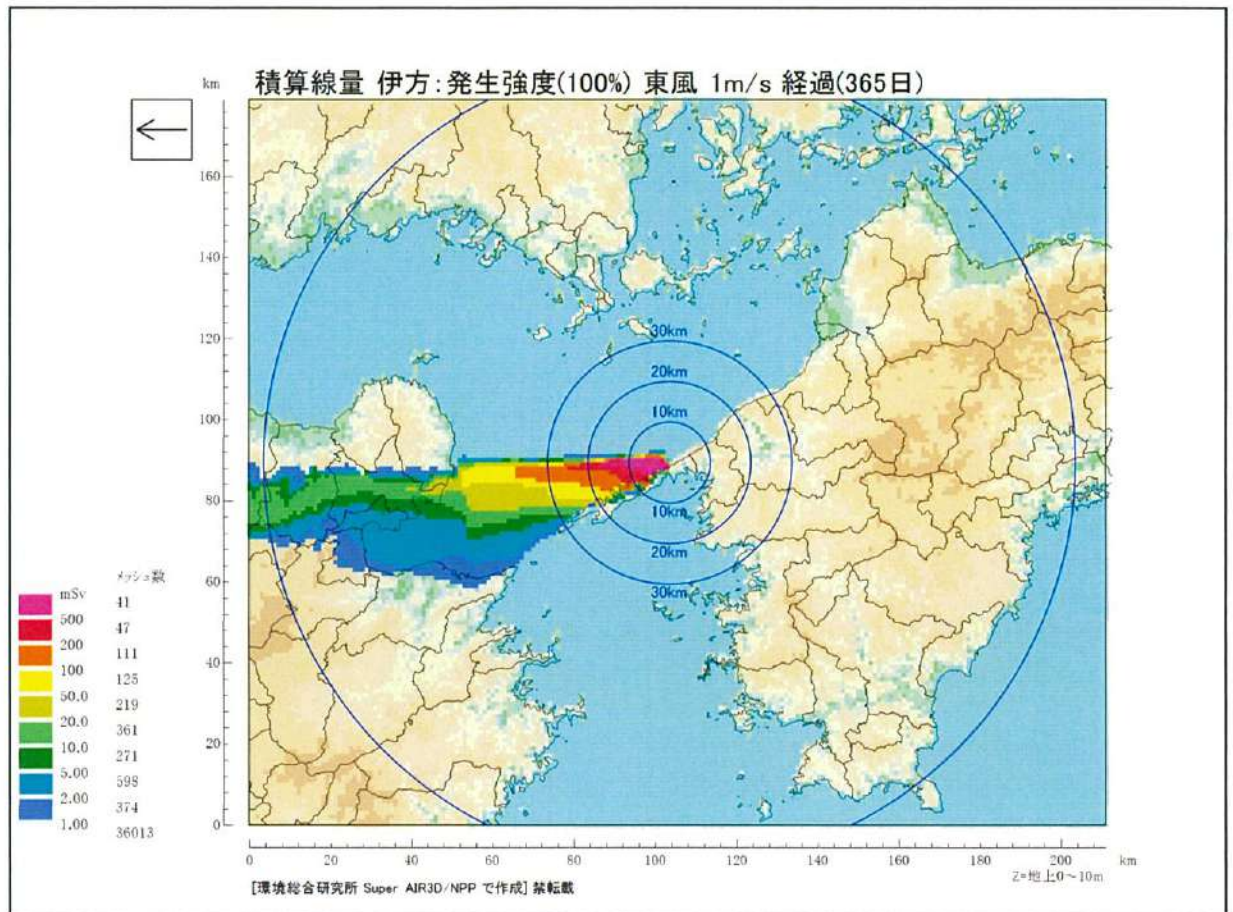
ア 北東



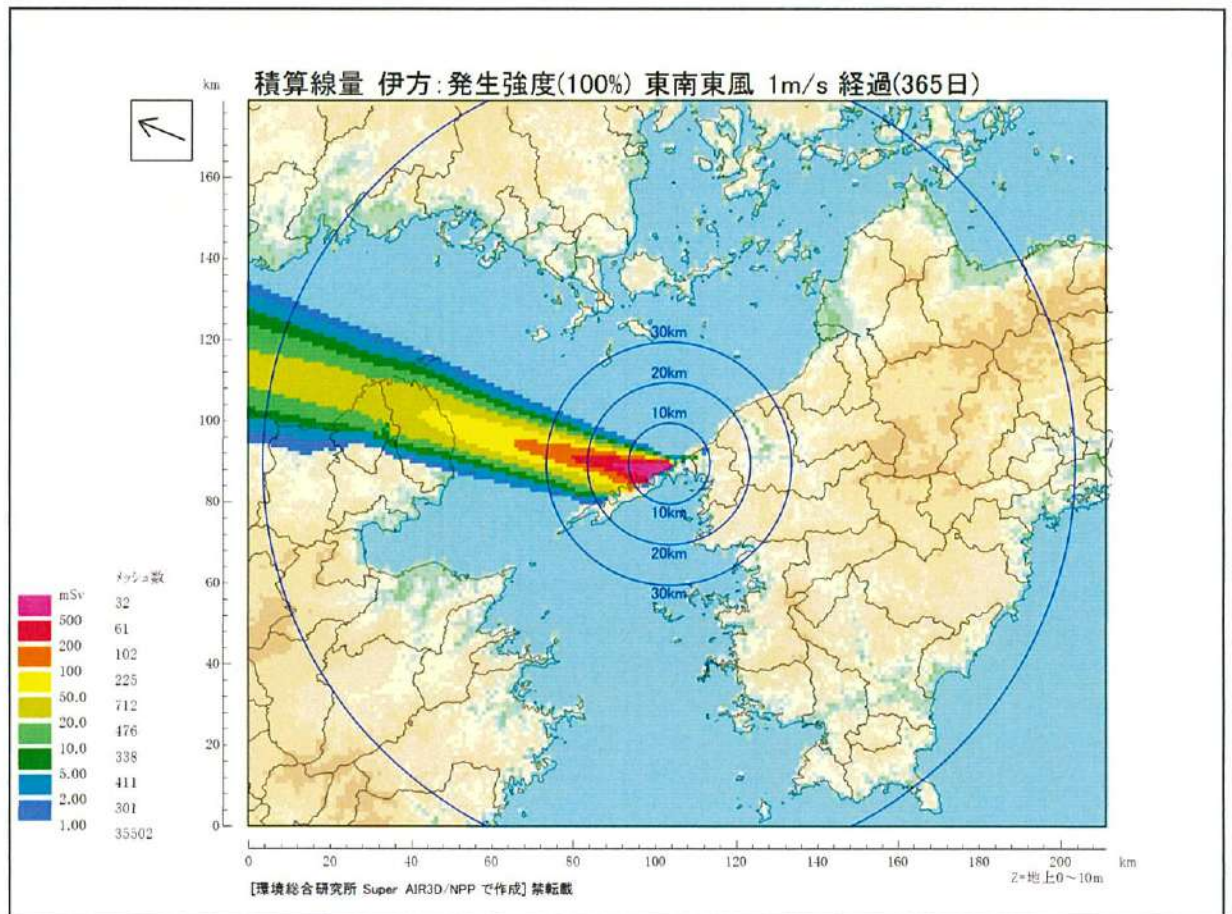
イ 東北東



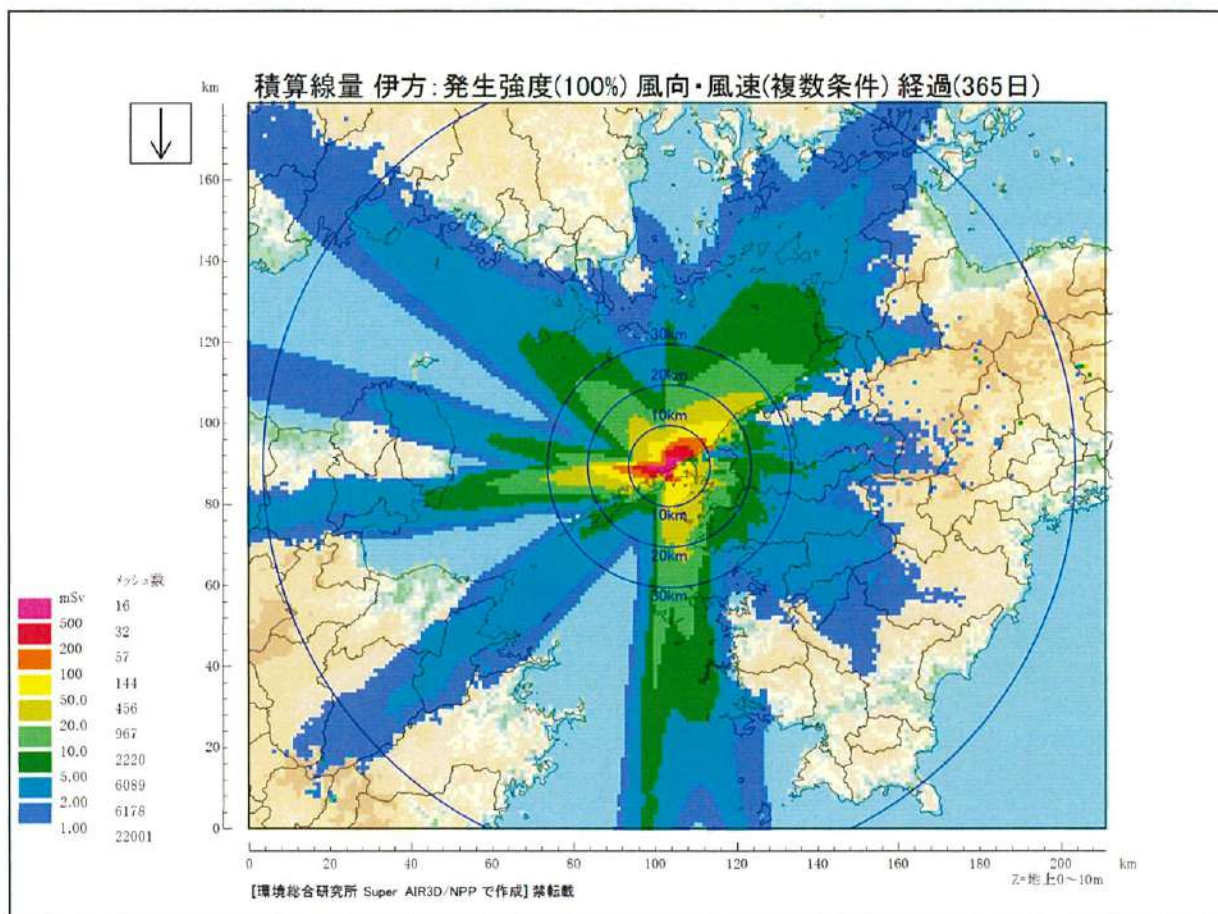
ウ 東



工 東南東



オ 複数の風向



上記「風向・風速（複数条件）」は、以下のとおりである。

気象条件変化考慮計算の条件設定

風向・風速出現頻度[%]の設定

風向	1m/s	2m/s	3m/s	4m/s	6m/s	8m/s	計
N	6.25	0	0	0	0	0	6.25
NNE	6.25	0	0	0	0	0	6.25
NE	6.25	0	0	0	0	0	6.25
ENE	6.25	0	0	0	0	0	6.25
E	6.25	0	0	0	0	0	6.25
ESE	6.25	0	0	0	0	0	6.25
SE	6.25	0	0	0	0	0	6.25
SSE	6.25	0	0	0	0	0	6.25
S	6.25	0	0	0	0	0	6.25
SSW	6.25	0	0	0	0	0	6.25
SW	6.25	0	0	0	0	0	6.25
WSW	6.25	0	0	0	0	0	6.25
W	6.25	0	0	0	0	0	6.25
WNW	6.25	0	0	0	0	0	6.25
NW	6.25	0	0	0	0	0	6.25
NNW	6.25	0	0	0	0	0	6.25
計	100	0	0	0	0	0	100

合計を100%に調整

計算

カ 小括

既に指摘したように、ICRP（国際放射線防護委員会）の定める平常時の公衆被曝の上限及びチェルノブイリ原発事故後の法律で定められた国内基準によると、いずれも年間追加被曝線量の限度は1ミリシーベルトである。

上記の1年間の積算線量のシミュレーションによれば、大分県は、最大で100ミリシーベルト／年の高濃度汚染の恐れがあり（風向き東南東，汚染地域は国東半島），また大分県のほぼ全域が1ミリシーベルト／年以上の汚染地域となること判る。

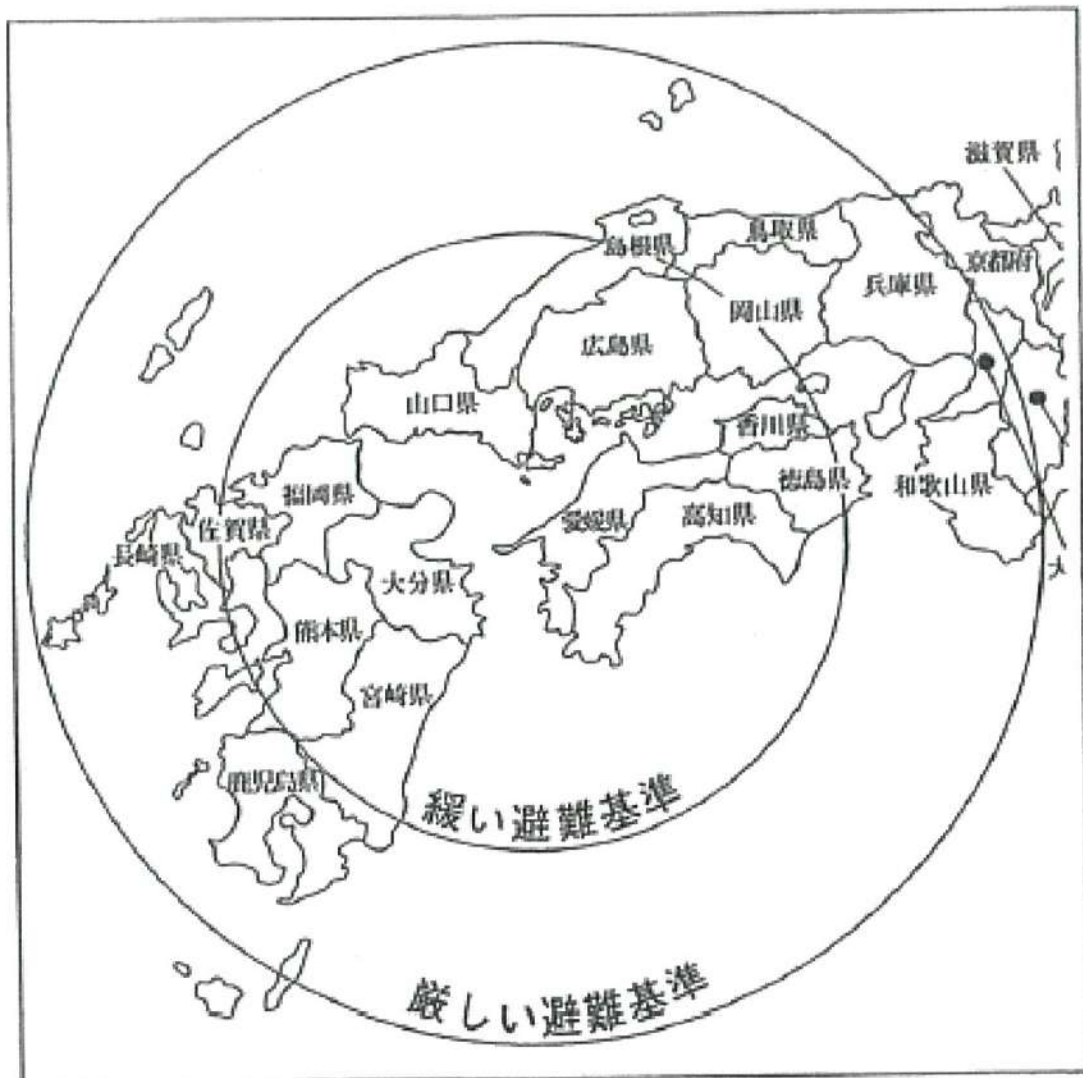
4 放射性物質拡散シミュレーション2

下図は、瀬尾健氏（元京都大学原子炉実験所助手）が、伊方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試算したものである（甲140）。

気象条件は、風速2メートル，大気安定度はD型である（甲140・14頁）。

想定した事故は、本原子炉（PWR2型）の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140・14頁，甲141・175～177頁）。

つまり前述した福島第一原発事故の時に、いくつかの偶然によって免れた「最悪のシナリオ」の場合を想定したシミュレーションである。



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/ m^2 (40 キュリー/ km^2) を基準とした（甲 $140 \cdot 13 \sim 14$ 頁）。

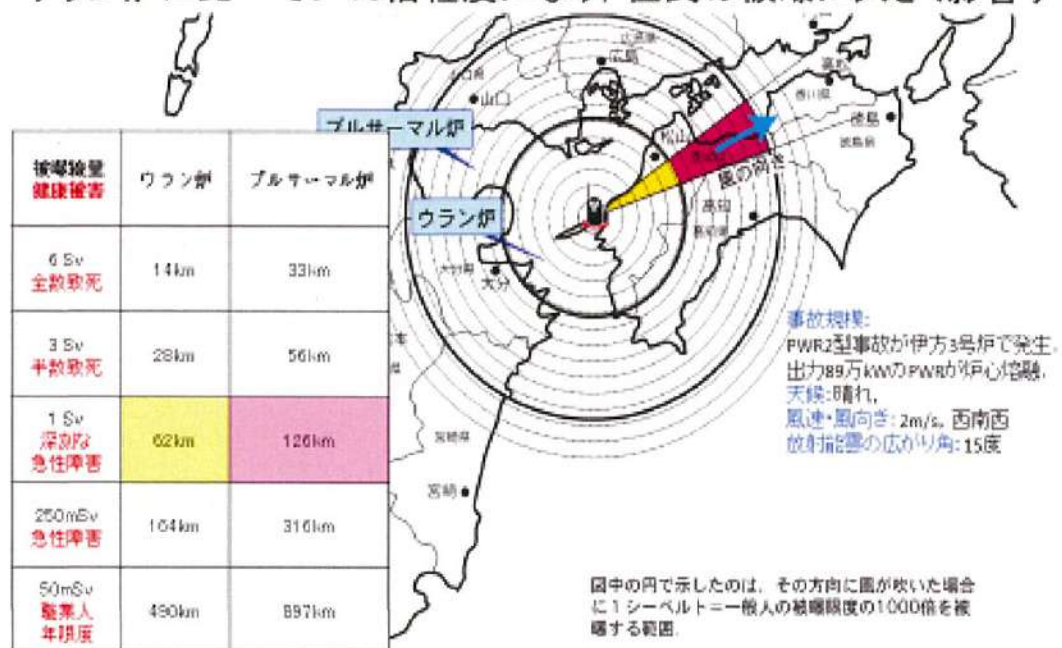
厳しい避難基準とは、 55 万 5000 ベクレル/ m^2 (15 キュリー/ km^2) を基準とした（甲 $140 \cdot 13 \sim 14$ 頁）。

148 万ベクレル/ m^2 (40 キュリー/ km^2) 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 Bq/ m^2 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。原告らの居住する大分県は、伊方原発で最悪の事故が起こった場合は、この極めて高濃度の汚染領域にすっぽりと含まれる。

5 放射性物質拡散シミュレーション 3

伊方3号炉で巨大事故が起こると・・・

プルサーマル炉では炉心に蓄積したPu, Am, Cmの量が
ウラン炉に比べて5-10倍程度になり、住民の被曝に大きく影響する。



伊方原発3号炉意義申し立て意見陳述
(2015年11月30日。上澤千尋, 原子力資料情報室)より

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PWR
2（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7
0％、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。

本件原子炉はプルサーマル炉である。プルサーマル炉とは、プルトニウムを原子力発電所の原子炉として利用されている熱（サーマル）中性子炉で燃やすというものである。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（甲142・46～48頁）。

上図によると、原告らの居住する大分県は、本件原発から約45キロメートルから140キロメートルであることから、半数致死になる3シーベルト／週以上あるいは深刻な急性障害⁵が生じる1シーベルト⁶／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143・95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144・86頁 図1「被曝量と固形がん発生相対リスクの関係」）。

第8 大分県民は伊方原発の過酷事故により広汎かつ甚大な被害を受ける

1 原告らの居住地

本件原告らは、大分市をはじめ県下の15市町内で生活している。伊方原発から最短約45キロメートル、最長約140キロメートルの範囲内である。伊方原発までは別府湾を経て瀬戸内海に至る海上であり、遮蔽物はないから、事故が起きれば風向によりまともに放射性物質が県下に飛来する。大分県において予想される放射性物質による汚染の範囲と程度は、先に見た3種類のシミュレーションが示すとおりであり、大分県民は被ばく規制限度をこえる高濃度の

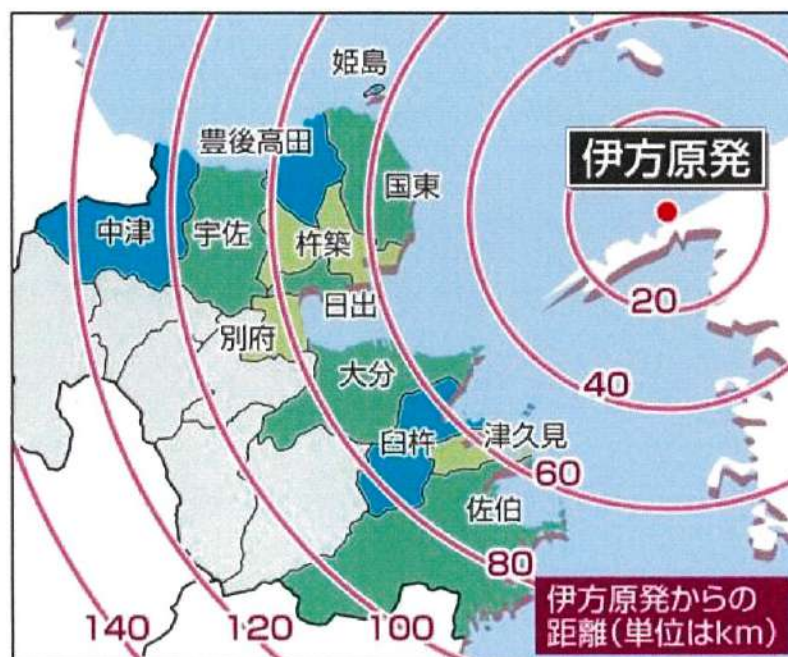
⁵ 急性障害とは、大量の被曝によって多くの細胞が死に、臓器機能が破壊されることをいう（甲143・95頁）。

⁶ 1シーベルトは、1000ミリシーベルトである。

放射性物質に汚染される

2 大分県の立地の特徴

まず指摘したいのは、大分県下の主要な都市は瀬戸内海側に位置していて、伊方原発からおよそ80 km以内に大分市をはじめ10市町があり（下記地図参照）、そこには98万人以上が暮らしている（甲168）。県民総人口は116万人であるから（同証）、実に84%の県民が原発に近い瀬戸内海沿いの地域で生活している。



（大分合同新聞より）

福島原発事故では、事故直後のモニタリング調査で、原発から80 kmの範囲内は、すべて「移住の権利ゾーン」（年1～5 mSv）以上に相当する高濃度に汚染されており（甲121）、原発事故から1年3か月経た調査でも、原発から150 kmの範囲内が、平常時の公衆被曝限度である年1 mSv以上の汚染を受けているから（甲122）、伊方原発で事故が起きれば、大分県民は立地の恩恵は何も受けていないのに、県都を含む総人口の84%の人々が、高濃度の汚染を一挙に受けるという一方的な被害県になることである。

3 原告らが受ける被害

前記した福島の人々の被害の実情から見れば、原告らも、本件原発の過酷事故による放射性物質の汚染により、同じように生命・健康、生活、産業、地域社会について、広汎かつ甚大な被害を受ける。

突然起こった放射線被害から逃れるために、急遽住居、事業所等から避難、移動すること自体が心身に多大な労力、負荷を与える。特に小児、高齢者、要介護者には負担が大きい（福島では移動中に病者、要介護者が多数死亡までしている）。企業、農業、水産業などあらゆる産業活動の基盤が汚染され、生産が停止または制限され、製品や成果物等が流通・販売できなくなる。避難先の施設等における生活は不便、不自由であることは、福島の例で明らかである。また避難、移住により家族共同体が解体され、地域社会が崩壊し、避難解除になって帰郷しても全部が元に戻らない。帰還困難地域は長期間にわたり再建復興すらできない。

一時屋内退避させられる住民も、閉鎖された住居や施設の生活の不便にいつまで耐えられるか疑問であり、戸外の汚染が被ばく限度以下に下がるまで長期間に及ぶこともある。

放射能汚染は、地上や空間を丸ごと長期間汚染するので、人としてのあらゆる生活場面がすべて被害を受け、その復旧、復興作業自体も制限されるのが特徴である。

最も懸念される被害が生命、健康であることは既述のとおりであるが、放射線は人体内部、遺伝子にまで影響するから、不安は深刻である。子どもの甲状腺がんのおそれも現実になる。

4 人格権の侵害

こうした原発事故の放射能汚染による各種被害は、総合して生命、健康のみならず、人としての社会的生存自体を丸ごと侵害するものであるから、原発事故による被害は、身体や財産に対する個別の損害とは区別して、人格権を侵害

するものと言うことができる。

第9 大分県や県内の市等の避難計画は住民の生命・健康を守るためには不十分であること

1 大分県の避難計画の問題

原発の周辺自治体は、地域防災計画を策定し、その中に住民の避難に関する規定を置いている。大分県は、原発事故を想定した「大分県地域防災計画（事故等災害対策編）」（甲145の1）及び「大分県原子力災害対策実施要領」（甲146）を定めており、令和2年にそれぞれ改定している。

しかし、自治体が定めた計画通りに避難できるのか、仮に計画通りに避難できたとして、放射性物質による被曝を避けることができるのか、避難計画の合理性が問題となる。以下、主な問題点を指摘する。

(1) 同心円状の段階的避難としていることの問題

「大分県原子力災害対策実施要領（令和2年1月改定）」（甲146、以下「県原子力災害対策実施要領」という。）は、「(1)県災害対策本部（総合調整室）は、プルーム通過後（1日経過以降）等において環境放射線モニタリングの結果等から、空間放射線量率が対策指針に規定する基準（OIL2⁷）を超過した場合、一時移転・住民避難の実施について、原子力災害合同対策協議会と協議を行う。」「(3)国からの住民避難指示を受領した場合、速やかに指示区域を所管する市町村に指示を伝達し、併せて住民避難所等の確保を要請する。」（57頁）と定める。

この方針は、原子力規制委員会の策定した対策指針における屋内退避・避難等の実施基準である。すなわち、原子力規制委員会は、屋内退避・避難等の基準として、まず本件原発から5km以内の区域の住民を避難させ、次に本件原発から5～30km以内の区域の住民を避難させ、そして本件原発から

⁷ OIL2：空間放射線量率 20 μ Sv/h（地上1mで測定）

30 km以遠の住民を避難させるという段階的避難を想定する（甲146・53頁）。

そのため、大分県の位置する、本件原発から30 km以遠の措置の基準は、まずは屋内退避をし、次に一時移転等の追加的措置を行うことになる。これは、放射性プルーム（原発事故により放射性物質が環境中に放出され、空気中で雲のように塊となったもの。）が同心円状に広がることを前提としている。

しかし、放射性プルームは同心円状に広がるわけではなく、実際の汚染の広がり方は、風向きなどの天候に左右される。これは、福島第一原発事故における大熊町、双葉町、浪江町、飯舘村の例を見ても明らかである。つまり、同心円状の避難には合理性がない。大分県の上記要領のように、まずは屋内退避、次に一時移転等の追加措置などと硬直的に考えていたのでは、住民らは高濃度の放射線に被曝する恐れがある。

(2) 想定される避難所の問題

また、県原子力災害対策実施要領（甲146）は、「避難所は、放射線の影響が及ばない地域の施設を指定するため、建物の遮蔽性、気密性や堅牢性（コンクリート造等）は、必ずしも必要としない。」（58頁）と定める。

しかし、避難所として「放射線の影響が及ばない地域」の施設のみでは住民の生命・健康を守ることはできない。後述のとおり、地震によって本件原発で事故が起きた場合、地震・津波や土砂災害による道路の寸断の恐れがあり、住民が「放射線の影響が及ばない地域」に避難することができるとは限らない。避難が困難と予測される地域には、放射線防護機能のある避難所を事前に設置する必要がある。

(3) 渋滞・移動困難

県原子力災害対策実施要領（甲146）は、「自力で避難可能な住民については、自家用車や所有船舶での迅速な避難を優先する」（58頁）と定め

る。

しかし、伊方原発は大分県の東側に位置しているから、万一事故が起きた場合、県民は西側方面に避難せざるを得ないが、西側は大部分が山間地域になっていて、広域道路も少なく、避難に使用できる道路は限られている。

前記のとおり、原発から80 kmの範囲内の避難を要する人口は98万人もいるから、交通渋滞が生じ、速やかに全員が避難することは到底不可能である。地震、津波など複合災害になったときはなおさらである。

(4) 要配慮者の避難の困難性

県原子力災害対策実施要領（甲146）は、要配慮者の避難手段について、「バス、福祉車両等の各施設、病院等が自ら確保できる避難手段のほかは、市町村と協議の上で関係機関の協力を得て、各施設、病院等必要な箇所への手配を行う。」と定める（60頁）。

しかし、大分県の地震津波被害想定調査報告（平成25年3月公表）（甲147）によれば、下記の「表11-1」のとおり、要配慮者は、大分市で約6万2000人、別府市で約1万6000人、由布市で約4600人、杵築市で約4100等々であり、これほど多くの人々が避難するためのバス、福祉車両を確保できるのか、運転手は高濃度の放射線汚染の状況で協力してくれるのかという問題がある。

表 11-1 市町村別の災害時要援護者数

	総人口	乳幼児	妊産婦	障がい者	要介護者	災害時要援護者
大分市	476,600	31,271	8,956	11,870	9,814	61,911
別府市	123,477	6,424	1,802	4,546	3,496	16,268
中津市	84,437	5,500	1,554	2,104	2,163	11,321
日田市	69,608	4,187	1,160	1,892	2,077	9,316
佐伯市	75,274	3,736	1,116	2,119	2,388	9,359
臼杵市	40,506	1,990	516	1,301	1,261	5,068
津久見市	19,147	833	224	578	828	2,463
竹田市	23,598	980	236	800	1,028	3,044
豊後高田市	23,476	1,101	256	1,143	889	3,389
杵築市	31,010	1,629	510	846	1,152	4,137
宇佐市	58,040	3,226	872	1,756	1,823	7,677
豊後大野市	38,482	1,789	488	1,309	1,934	5,520
由布市	34,297	2,043	592	823	1,214	4,672
国東市	30,792	1,329	364	812	1,145	3,650
姫島村	2,088	84	32	46	62	224
日出町	28,329	1,848	466	1,230	832	4,376
九重町	10,085	475	152	275	410	1,312
玖珠町	16,584	929	234	420	673	2,256
合計	1,185,830	69,374	19,530	33,870	33,189	155,963

(5) 高速道路の通行止め

高速道路は、一般的に、地震が起きた場合、道路の寸断や高架の崩落、安全確認などのために通行止めとなることが考えられる。

大分県では、それだけではなく、霧などの悪天候のために通行止めとなる恐れがある。すなわち、国土交通省の「高速道路の通行止めワーストランキング（平成26年度）」（甲148）によると、霧や雪などの悪天候のための通行止め時間数が多い区間全国1位・2位が大分自動車道の日出JC～湯

布院間の上下線である。さらに3位から12位、23位も大分県的高速道路である。全要因でみても、大分県的高速道路は、ワースト30のうち18もランクインしている（4位・5位、8位～13位、17位～21位、25位～28位、30位）。

このことから明らかなとおり、大分県では、避難の際に高速道路が通行止めとなってしまう恐れが全国で随一に大きい。

(6) まとめ

以上のとおり、大分県の避難計画は、同心円状の汚染範囲を想定していること、避難所や避難路の確保が不十分であること、要配慮者の避難手段の確保が不十分であること、渋滞への対策がなされていないこと、地震による液状化や山腹崩壊・津波による浸水・土砂災害といった複合災害が発生した場合についての十分な避難計画がないなど、全ての被災住民が早期かつ安全に避難できる保証がないと考えられる。

従って、伊方原発の過酷事故が生じた場合、原告ら住民の生命・身体の安全に対する放射性物質の汚染による被害を避けられず、大分県の避難計画によって人格権侵害が解消されることはない。

2 大分市の避難計画の問題点

大分市には「大分市地域防災計画 風水害等対策編」があり、従前はその中に原子力災害に関する対策計画はなかったが、令和2年4月に改正され、その改正版の「第3部 災害応急対策計画 第5章 その他の災害応急対策計画 第4節 原子力災害対策計画」の中に一定の記述がある（甲149・231頁以下）。

しかし、その計画の中身は、県の「原子力災害対策実施要領」の内容と全く同じである。県の計画に従って実施される構成になっており、大分市独自の防護対策はない。そして大分市の計画は、内容が抽象的で、「……を適切に管理するものとする。」「……の構築に務めるものとする。」「……を行うものと

する。」など、対策措置を実行する決意を表明するものばかりである。

従って、現実には事故が起きた場合の防護対策の実現性に関する疑問は、大分県の計画について述べたものがそのまま当てはまる。

3 その他の市

その他の市の計画も、県原子力災害対策実施要領の内容と同一である。例として、別府市、中津市、杵築市、国東市、佐伯市を引用する（甲150～甲154）。日田市は原子力防災関係の地域計画はない。

これらの計画の対策の実現性の疑問は、大分市の計画について述べたものがそのまま当てはまる。

第10 福島第一原発事故から10年の教訓

1 原子力発電事業の公共性、公益性に疑問

かつては原子力の平和利用として脚光を浴びてきた原発事業も、福島事故から10年を経て様々な角度から見直しが興っており、その公共性、公益性に疑問が湧いている。

(1) 復興までの遠い道のり

今年は福島原発事故から10年目を迎えるが、未だ復興の途上でしかない。原発事故による放射能汚染から避難した福島県民は16万人以上であったが、現在でも4万人以上が県内外で避難している（甲155）。

避難指示区域（現在は帰還困難区域、居住制限区域、避難指示解除準備区域）に指定された福島県内11市町村では、放射能の半減期や除染作業により解除が進んでいるが、当初の人口が6万9000人であったのが、現在でも1万3000人しか帰還しておらず、若者も少なく、地域社会の復興は見通せない（甲156）。

自然災害の場合は、甚大な被害に見舞われたとしても、時を経ず復興作業が開始され、数年もすれば復興の形が見えてくるものであるが、原発事

故の場合は、復興作業自体が開始できず、復興までに長期間を要するので、地域社会も崩壊するのが避けられない。

(2) 莫大な事故処理費用

原発事故は事故処理に莫大な費用がかかる。福島原発事故から10年間で、廃炉作業や被災者への損害賠償、汚染地域の除染など事故処理にかかった費用は、少なくとも13.3兆円に上る（廃炉に1.5兆円、賠償に7兆円、汚染土壌の除染に4.8兆円）。政府は処理費を総額21.5兆円と見込むが、見込み通りの金額や期間で収まる保証はない。莫大な処理費用は国も負担するから、国民の負担になる（甲157、甲158）。

廃炉はあと30年以内で作業を終える計画だが、溶融核燃料（デブリ）の取り出しという最も難しい工程が始まっておらず、その方法も確立していないから、長期化する懸念がある。原子力規制委員会は令和3年1月に事故の中間報告を出したが、その中で2、3号機の原子炉格納容器の上蓋が極めて高い放射能汚染されていることが判明し、デブリの取り出し方針の見直しが必要といわれている（甲159）。

(3) 膨大な汚染水・汚染土の処理

原発事故では、放射性物質の後始末という難題を抱えることになる。福島第一原発の敷地には、汚染された原子炉建屋に入った地下水や原子炉から溶け落ちた核燃料（デブリ）を冷却した汚染水が、令和3年3月時点で1000基を超えるタンクに125万トン以上貯蔵されており、今でも1日140トンも貯蔵している。この汚染水は、多核種除去設備（ALPS）で浄化処理されているが、その7割は浄化不十分で、トリチウムは除去できていない。政府は、令和3年4月13日、トリチウムを希釈して海洋放出するとの処理方針を決定したが、これまで国、東京電力は処理方針の科学的根拠や安全性、社会的必要性について広く議論を尽くしておらず、国内世論はもとより国外からも強い反対声明が発表されており、風評

被害を恐れる全国漁業協同組合連合会（全漁連）等は強行に反対している。現在ある汚染水の放出作業でも30年間かかると見られており、安全な遂行それ自体が疑問視されている（甲160，甲161-1，甲161-2，甲169，甲170）。

汚染土の処理は、これまで14000立方メートル、東京ドーム11個分の膨大な量を処理したが、その中間貯蔵施設の候補地は、1600ヘクタールの計画のうち75パーセントの取得済みにとどまっている。国は2044年度までに県外での最終処分を目指す、残りの候補地は決まっていない。フレコンバッグに詰めた膨大な量の汚染土の処理は終わりが見えないままである（甲162）。また、これまで除染されたのは、居住地の周辺に限られており、山林や農耕地は手つかずのままで半減期消滅を待つしかない状態である。

(4) 使用済み核燃料の処分

使用済み核燃料の処分は全く目途が立っていない。国は、最終処分場の候補地の地下300メートルに総延長200キロメートルの坑道を掘り、使用済み核燃料をガラス固化体にして埋めて処分する方針を進めている。総事業費は3.9兆円、20年後を目途に建設にかかり、30年後に完成して搬入を開始し、100年後に完成する。使用済み核燃料のガラス固化体は人が近づくと20秒で死亡する放射線を放ち、安全な線量になるまで10万年もかかるという（甲163，甲164）。

気の遠くなる計画であり、後世の人類にとっては地球を破壊する犯罪である。自然災害ではあり得ない重い後始末の負担が残る。

(5) 原発なくても電気は足りる

廃炉決定したものを除き現在（令和3年3月29日）存続している全国原発は33基あり、その定格出力は合計33,083MWであるが、そのうち現在稼働中の原発は玄海2基、川内2基の4基しかなく、その定格

出力は合計 5, 140 MWである。つまり稼働中の原発は、全原発の数で 12 パーセント、定格出力で 15 パーセントしか占めていない（甲 166）。

さらに電源別の発電電力量の構成をみると、2019 年度の資料によれば、原子力は 6.4 パーセントしか占めていない（甲 167-1）。全ての電源の発電量に占める割合は微々たるものである。

福島原発事故以来、検査のため全国のすべての原発が停止した時期もあったが、全国的に電力の供給不足は起こっておらず、現在においても上記の通り全ての電源を含めた発電量の中でも最低になっているから、原発なくても電気は足りるのである。脱炭素化は再生可能エネルギー利用・開発の方向を目指すべきであって、今や産業界もその方向で企業価値を高める戦略に変わりつつある（甲 167-2）。

上述した原発事故の莫大な社会的損失や地球への負荷を考えれば、原発を必要とする公共性、公益性は大いに疑問である。

2 脱原発こそ社会通念

こうした原発事故の負の側面が明らかになるにつれて、国民世論も大きく変化している。

原発事故後 10 年を前にした全国世論調査（甲 165）によれば、原発の将来については、76 パーセントが脱原発を望んでいる。深刻な原発事故への可能性については、90 パーセントが「起きる可能性があると思う」と答えている。原発から出る高レベル放射性廃棄物の処分については、79 パーセントが「安全だと思わない」と答えている。

原発をめぐる裁判例には、規制委員会の審査に合格していれば事故の危険性はないとするのが社会通念であるとするのがあるが、世論は 90 パーセントが事故は起きる可能性があると言っている。

脱原発、これこそが社会通念である。

以上