

主 文

1 本件行訴部分について

(1) 本件行訴原告らの訴えのうち、第1次請求及び第2次請求に係る部分をいずれも却下する。

5 (2) 本件行訴原告らのその余の請求をいずれも棄却する。

2 本件国賠部分について

(1) 原告番号3の1, 5の2, 9の2及び36の1の訴えは、同原告らの平成29年4月17日付けの訴えの取下げに対し、被告国に対する部分は被告国が同年5月1日同意し、被告県に対する部分は同月8日の経過により  
10 訴えの取下げがあったとみなされたことにより、いずれも終了した。

(2) その余の本件国賠原告らの請求をいずれも棄却する。

3 訴訟費用（訴訟終了を宣言した原告らについては、平成29年9月11日付け期日指定申立後のものに限る。）は、原告らの負担とする。

事 実 及 び 理 由

15 目次

15	第1部 請求	8
	第1章 本件行訴部分	8
	第1節 第1次請求（作為の給付請求）	8
	第1 第1次請求の1	8
20	第2 第1次請求の2	8
	第3 第1次請求の3	8
	第2節 第2次請求（確認請求）	9
	第1 第2次請求の1	9
	第2 第2次請求の2	9
25	第3 第2次請求の3	9

	第3節 第3次請求（不作為の給付請求） .....	9
	第2章 本件国賠部分 .....	9
	第2部 事案の概要等 .....	10
	第1章 事案の概要 .....	10
5	第1節 本件行訴部分 .....	10
	第2節 本件国賠部分 .....	10
	第2章 前提事実 .....	11
	第1節 当事者 .....	11
	第1 原告ら .....	11
10	1 本件行訴原告 .....	11
	2 本件国賠原告 .....	12
	第2 被告ら .....	13
	1 本件行訴被告 .....	13
	2 本件国賠被告 .....	14
15	第2節 本件原発事故の状況等 .....	14
	第1 本件地震の発生等 .....	14
	第2 本件原発事故の状況等 .....	14
	第3節 放射線に関する基礎 .....	15
	第1 放射線の種類とその性質 .....	15
20	第2 放射線の単位 .....	16
	第3部 争点 .....	17
	第4部 争点に対する原告らの主張 .....	18
	第5部 争点に対する被告国の主張 .....	18
	第6部 争点に対する被告県の主張 .....	18
25	第7部 争点に対する本件行訴被告らの主張 .....	18
	第8部 当裁判所の判断 .....	19

	第1章 本件行訴部分の本案前の争点（争点1）	19
	第1節 第1次請求（作為の給付請求）	19
	第1 請求の概要	19
	第2 訴訟物の特定性を欠くこと	19
5	第3 小括	20
	第2節 第2次請求（確認請求）	20
	第1 請求の概要	20
	第2 確認の利益を欠くこと	21
	第3 小括	21
10	第3節 第3次請求（不作為の給付請求）	21
	第1 請求の概要	21
	第2 訴えとしては適法であること	21
	1 訴訟物は特定されていること	21
	2 公法上の実質的当事者訴訟によることは適法であること	22
15	3 訴えの利益はあること	23
	4 固有必要的共同訴訟とはいえないこと	23
	第3 小括	24
	第2章 本件行訴部分の本案の争点（争点2）	24
	第1節 人格権に基づく不作為の給付請求	24
20	第2節 教育関係法令の定め	24
	第1 学校教育法及び学校安全保健法	24
	第2 学校環境衛生基準	26
	第3 以上を踏まえた検討	26
	第3節 放射線防護体制	29
25	第1 国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告	29
	1 国際放射線防護委員会（ICRP）	29

	2	1990年勧告.....	30
	3	1992年勧告.....	35
	4	1999年勧告.....	38
	5	2007年勧告.....	39
5	6	本件原発事故に対するICRPの見解.....	51
	第2	我が国の放射線防護体制.....	51
	1	放射線による障害防止に関する法令の定め.....	51
	2	立法過程における放射線審議会の意見具申.....	58
	3	防災指針.....	63
10	4	本件原発事故後の避難基準.....	66
	5	以上を踏まえた検討.....	68
	第4節	放射線の健康影響.....	70
	第1	低線量被ばく.....	70
	1	主張の要点.....	70
15	2	連名意見書.....	71
	3	ICRPの考え方.....	72
	4	以上を踏まえた検討.....	73
	第2	内部被ばく.....	74
	1	主張の要点.....	74
20	2	内部被ばくの基礎的説明.....	75
	3	ICRPの考え方.....	78
	4	内部被ばくに関する研究論文等.....	87
	5	以上を踏まえた検討.....	91
	第3	小児甲状腺がんの発生状況.....	95
25	1	本件行訴部分における位置付け.....	95
	2	福島県の県民健康調査.....	96

	3	甲状腺検査の結果に対する評価等 .....	100
	4	報告対象外の手術例.....	108
	5	甲状腺機能低下症 .....	109
	6	以上を踏まえた検討.....	110
5	第5節	本件行訴原告らが通学する学校における放射線量.....	112
	第1	本件行訴原告らによる測定結果.....	112
	1	結果概要 .....	112
	2	調査地点 .....	112
	3	空間線量 .....	113
10	4	土壌汚染濃度 .....	115
	第2	以上を踏まえた検討.....	116
	1	空間線量 .....	116
	2	土壌汚染濃度 .....	118
	第6節	第3次請求の可否（本件行訴部分の本案の総括） .....	121
15	第1	人格権に対する違法な侵害の有無 .....	121
	第2	安全配慮義務違反の有無 .....	126
	第3	第3次請求の結論 .....	126
	第3章	本件国賠部分の本案前の争点（争点3） .....	126
	第1節	重複訴訟〔原告番号13の1ないし4関係〕（争点3-1） .....	126
20	第1	認定事実 .....	126
	第2	検討.....	126
	第2節	訴えの取下げの効力〔原告番号3の1，5の2，9の2及び36の1関係〕（争点3-2） .....	128
	第1	認定事実 .....	128
25	第2	検討.....	129
	第4章	本件国賠部分の本案の争点（争点4） .....	130

	第1節	本件国賠原告らが主張する国賠違法事由の有無（争点4-2）	130
	第1	国賠違法事由①—被告国及び被告県が SPEEDI 等の情報を隠匿した違法（争点4-2-1）	130
	1	本件国賠原告ら（本件重複原告らを除く）の主張の要旨	130
5	2	関係法令の定め等	131
	3	認定事実	132
	4	SPEEDI による予測計算結果（本件情報②）について	140
	5	モニタリングカーによるモニタリング結果（本件情報①）について	144
	6	米国エネルギー省作成の放射線汚染地図（本件情報③）について	145
10	第2	国賠違法事由②—被告国及び被告県が本件子ども原告らに安定ヨウ素剤を服用させることを怠った違法（争点4-2-2）	145
	1	本件国賠原告らの主張の要旨	145
	2	安定ヨウ素剤予防服用に関する防災指針	146
	3	違法事由②-1（防災指針の定め合理性）について	149
15	4	違法事由②-2（本件原発事故後の措置の合理性）について	153
	第3	国賠違法事由③—被告国及び被告県が本件子ども原告らに20 mSv/年までの被ばくを強要した違法（争点4-2-3）	161
	1	本件国賠原告らの主張の要旨	161
	2	認定事実	162
20	3	判断	171
	第4	国賠違法事由④—被告国及び被告県が本件子ども原告らを直ちに集団避難させることを怠った違法（争点4-2-4）	174
	1	本件国賠原告らの主張の要旨	174
	2	避難指示等に関する防災指針	175
25	3	違法事由④-1（防災指針の定め合理性）について	176
	4	違法事由④-2（避難指示等の合理性）について	179

	第5 国賠違法事由⑤—被告国がオフサイトセンターの整備を怠った違法（争点4-2-5）	185
	1 本件国賠原告らの主張の要旨	185
	2 関係法令の定め等	185
5	3 認定事実	187
	4 判断	188
	第6 国賠違法事由⑥—被告国及び被告県が周辺自治体との間で SPEEDI 計算結果の情報共有を怠った違法（争点4-2-6）	191
	1 本件国賠原告らの主張の要旨	191
10	2 判断	191
	第7 国賠違法事由⑦—被告県が福島県の放射線健康リスク管理アドバイザーに委嘱した山下俊一の発言を放置した違法（争点4-2-7）	191
	1 本件国賠原告らの主張の要旨	191
	2 認定事実	192
15	3 判断	197
	第2節 本件国賠部分の本案のまとめ	202
	第5章 結論	202
	別紙1 原告目録	204
	別紙2 代理人目録	216
20	別紙3 争点に対する原告らの主張（別添一覧表（18丁）を含む。）	218
	別紙4 争点に対する被告国の主張	431
	別紙5 争点に対する被告県の主張	602
	別紙6 争点に対する本件行訴被告らの主張	631
	別紙7 略語表	635
25	別紙図面1	643
	別紙図面2	644

## 第 1 部 請求

### 第 1 章 本件行訴部分

5 本件行訴部分は、第 1 次請求（作為の給付請求）、第 2 次請求（確認請求）及び第 3 次請求（不作為の給付請求）の順に順位が付けられている。第 1 次請求は、第 1 次請求の 1 が主位的請求であり、同 2 及び 3 がいずれも予備的請求（これらの関係は選択的併合）である。第 2 次請求は、第 2 次請求の 1 が主位的請求であり、同 2 及び 3 がいずれも予備的請求（これらの関係は選択的併合）である。

#### 10 第 1 節 第 1 次請求（作為の給付請求）

##### 第 1 第 1 次請求の 1

原告目録の「設置者」欄記載の各本件行訴被告は、原告目録上対応する各本件行訴原告に対し、中学校設置基準（平成 14 年文部科学省令第 15 号。以下同じ。）12 条又は学校教育法施行令 25 条 4 号に基づき、別紙図面 3  
15 のうちセシウム 137 及びセシウム 134 による土壤汚染濃度が合算で 1 m<sup>2</sup>当たり 1 万ベクレルを上回っていない地域において教育を実施せよ。

##### 第 2 第 1 次請求の 2

各本件行訴被告は、原告目録上対応する各本件行訴原告に対し、中学校設置基準 12 条又は学校教育法施行令 25 条 4 号に基づき、別紙図面 1 及び同  
20 2 のいずれにおいてもセシウム 137 による土壤汚染濃度が 1 m<sup>2</sup>当たり 3 万 7 0 0 0 ベクレルを上回っていない地域において教育を実施せよ。

##### 第 3 第 1 次請求の 3

各本件行訴被告は、原告目録上対応する各本件行訴原告に対し、中学校設置基準 12 条又は学校教育法施行令 25 条 4 号に基づき、学校教育の拠点となる施設から半径 1 km の地域内に 1 年間の追加実効線量（外部被ばく）が  
25 0.3 mSv を超える地点がない地域において教育を実施せよ。

## 第2節 第2次請求（確認請求）

### 第1 第2次請求の1

各本件行訴原告と原告目録上対応する各本件行訴被告との間において、各本件行訴原告が中学校設置基準12条又は学校教育法施行令25条4号に基づき、別紙図面3のうちセシウム137及びセシウム134による土壤汚染濃度が合算で1㎡当たり1万ベクレルを上回っていない地域において教育を受ける権利があることを確認する。

### 第2 第2次請求の2

各本件行訴原告と原告目録上対応する各本件行訴被告との間において、各本件行訴原告が中学校設置基準12条又は学校教育法施行令25条4号に基づき、別紙図面1及び同2のいずれにおいてもセシウム137による土壤汚染濃度が1㎡当たり3万7000ベクレルを上回っていない地域において教育を受ける権利があることを確認する。

### 第3 第2次請求の3

各本件行訴原告と原告目録上対応する各本件行訴被告との間において、各本件行訴原告が中学校設置基準12条又は学校教育法施行令25条4号に基づき、学校教育の拠点となる施設から半径1kmの地域内に1年間の追加実効線量（外部被ばく）が0.3mSvを超える地点がない地域において教育を受ける権利があることを確認する。

## 第3節 第3次請求（不作為の給付請求）

各本件行訴被告は、原告目録上対応する各本件行訴原告に対し、当該各本件行訴原告が現に通学している学校施設において教育を実施してはならない。

## 第2章 本件国賠部分

被告国及び被告県は、本件国賠原告らに対し、各自10万円及びこれに対する第1事件につき平成26年11月12日から、第2事件につき平成27年3月11日から、第3事件につき平成28年6月9日から各支払済みまで年5分の割合

による金員をそれぞれ支払え。併せて仮執行宣言。

## 第2部 事案の概要等

### 第1章 事案の概要

#### 第1節 本件行訴部分

5 本件行訴原告ら（14名。うち12名は本件国賠原告を兼ねる。）は、原告  
目録上対応する本件行訴被告らがそれぞれ設置する福島県内の学校（公立中学  
校）に現に通学する者であるところ、本件行訴原告らは、原告目録上対応する  
本件行訴被告らに対し、当該学校の教育環境は、本件原発事故後の現在の状況  
10 では、本件行訴原告らの健康の維持に悪影響を及ぼす程度の放射線に被ばくす  
る具体的な危険がある旨主張し、公法上の人格権に基づき、又は本件行訴被告  
らが本件行訴原告らに負う安全配慮義務に反するのでその履行として、①本件  
行訴原告らが定義する安全な地域における教育の実施を求める作為の給付請  
求（第1次請求）、②上記の安全な地域において教育を受ける権利があること  
15 の確認請求（第2次請求）、③本件行訴原告らが現に通学している学校施設に  
おいて教育をしてはならないことを求める不作為の給付請求（第3次請求）を  
する事案であり、本件行訴原告らは、これらを公法上の実質的当事者訴訟（行  
訴法4条）として提起している。

20 なお、当事者訴訟（行訴法4条後段）である本件行訴部分につき被告となる  
普通地方公共団体を代表する者は、当該普通地方公共団体の長と解される（地  
方自治法147条、地方教育行政の組織及び運営に関する法律56条参照）。

#### 第2節 本件国賠部分

25 本件国賠部分は、本件原発事故当時に福島県内又は仙台市に居住していた本  
件国賠原告ら（159名。うち12名は本件行訴原告を兼ねる。）が、被告国  
及び被告県を相手方として、本件原発事故後における本件国賠被告（被告国及  
び被告県）の違法な事故対応等により無用な被ばくをさせられ、将来健康被害  
を生じる不安を抱くなどの精神的苦痛を被ったとして、国賠法1条1項に基づ

5 き、一部請求として1人当たり10万円及びこれに対する訴状送達の日  
の翌日から平成29年法律第44号による改正前の民法所定の年5分の割合による  
遅延損害金の支払を求める事案である。本件国賠原告らは、国賠法上の違法事  
由として、具体的には、①被告国及び被告県が SPEEDI（緊急時迅速放射能影  
響予測ネットワークシステム）等の情報を隠匿したこと、②被告国及び被告県  
10 が本件子ども原告らに安定ヨウ素剤を服用させることを怠ったこと、③被告国  
及び被告県が本件子ども原告らに20 mSv/年までの被ばくを強要したこと、  
④被告国及び被告県が本件子ども原告らを直ちに集団避難させることを怠っ  
たこと、⑤被告国がオフサイトセンターの整備を怠ったこと、⑥被告国及び被  
15 告県が周辺自治体との間で SPEEDI の計算結果の情報共有を怠ったこと、⑦  
被告県が福島県の放射線健康リスク管理アドバイザーに委嘱した山下俊一の  
発言を放置したことを主張している。

なお、本件国賠原告らは、本件国賠部分において請求する上記の慰謝料は、  
原子力損害の賠償に関する法律（原賠法）所定の「原子力損害」に当たらない  
15 旨主張している。

## 第2章 前提事実

当裁判所に顕著な事実、公知の事実、当事者間に争いのない事実、各項に掲記  
した証拠及び弁論の全趣旨によれば、以下の各事実が認められる。

### 第1節 当事者

#### 20 第1 原告ら

##### 1 本件行訴原告

(1) 本件行訴原告（14名。うち12名は本件国賠原告を兼ねる。）は、  
本件行訴部分の原告（原告目録の「行訴部分」欄の「有無」欄に「○」  
と記載）であり、口頭弁論終結当時（令和2年7月28日）、原告目録  
25 の「在学学校」欄記載の福島県内の公立中学校に在学する者である。

(2) 本件行訴原告は、本件原発事故当時、以下のとおり、原告目録の「事

故時居住地」欄記載の市町村に居住していた（ただし、本件原発事故当時に未出生であった原告については、同欄に「一」と記載している。）。

ア 自主的避難等対象区域 福島市，いわき市，川俣町，郡山市又は田村市（田村市については避難指示等対象区域を除く。以下同じ）

5 イ 避難指示等対象区域 浪江町

## 2 本件国賠原告

(1) 本件国賠原告は、本件国賠部分の原告（原告目録の「国賠部分」欄の「有無」欄に「○」又は「△」と記載）である（この中には本件行訴原告を兼ねる者がいる。）。なお、「△」と記載された原告は、本件国賠部分の訴えを全部取り下げたか否かが争われている（争点3-2）。

10

(2) 本件国賠原告は、本件原発事故当時、以下のとおり、原告目録の「事故時居住地」欄記載の市町村に居住していた。

ア 福島県内（155名〔うち6名は、本件原発事故時に未出生であるが、世帯の「事故時居住地」が福島県内であった。〕）

15

(ア) 自主的避難等対象区域 福島市，いわき市，川俣町，郡山市，伊達市，田村市，浪江町，二本松市又は三春町

(イ) 避難指示等対象区域 浪江町

(ウ) いずれでもない区域 会津若松市又は棚倉町

イ 福島県外（4名） 仙台市

20

(3) 本件国賠原告を次のとおり分類する。

ア 本件子ども原告

次に掲げる原告については、「本件子ども原告」と総称し、原告目録の「氏名」欄には、生年月日を併記するとともに「子」と付記する。

(ア) 本件行訴原告

25

(イ) 本件国賠原告のうち、本件原発事故当時に①未成年者であった者（その後、成人した者を含む。）及び②未出生であった（平成23

年3月より後に出生した)者(原告目録の「事故時住所地」欄に「一」と記載)

イ 本件保護者原告(本件子ども原告の親である本件国賠原告)

ウ 本件子ども原告でも本件保護者原告でもない本件国賠原告

5 第2 被告ら

1 本件行訴被告

本件行訴被告は、本件行訴部分の被告(本件行訴原告につき、原告目録の「行訴部分」欄の「設置者」欄に記載された行政主体)である。

(1) 被告福島市

10 被告福島市は、原告目録の「設置者」欄に『福島』と記載された本件行訴原告との関係で本件行訴被告となっている行政主体であり、当該原告の「在学学校」欄に記載した公立中学校の設置者である。

(2) 被告川俣町

15 被告川俣町は、原告目録の「設置者」欄に『川俣』と記載された本件行訴原告との関係で本件行訴被告となっている行政主体であり、当該原告の「在学学校」欄に記載した公立中学校の設置者である。

(3) 被告郡山市

20 被告郡山市は、原告目録の「設置者」欄に『郡山』と記載された本件行訴原告との関係で本件行訴被告となっている行政主体であり、当該原告の「在学学校」欄に記載した公立中学校の設置者である。

(4) 被告田村市

被告田村市は、原告目録の「設置者」欄に『田村』と記載された本件行訴原告との関係で本件行訴被告となっている行政主体であり、当該原告の「在学学校」欄に記載した公立中学校の設置者である。

25 (5) 被告いわき市

被告いわき市は、原告目録の「設置者」欄に『いわき』と記載された

本件行訴原告との関係で本件行訴被告となっている行政主体であり、当該原告の「在学学校」欄に記載した公立中学校の設置者である。

(6) 伊達市及び会津若松市

伊達市及び会津若松市は、本件行訴被告であったが、本件行訴部分の訴えが全部取り下げられたことにより、本件行訴被告でなくなった。

(7) 被告県

被告県は、本件行訴被告及び本件国賠被告であったが、本件行訴部分の訴えが全部取り下げられたことにより、本件国賠被告のみになった。

2 本件国賠被告

本件国賠部分の被告（被告国及び被告県）である。

**第2節 本件原発事故の状況等**

第1 本件地震の発生等

平成23年3月11日午後2時46分、牡鹿半島の東南東約130kmを震源とするM9.0の東北地方太平洋沖地震（本件地震）が発生し、本件地震に伴う津波が福島第一原発に到達した。

第2 本件原発事故の状況等

1 福島第一原発の1号機は、本件地震発生時、運転中であり、自動的に緊急停止したものの、電源喪失により炉心の冷却ができなくなり、3月12日午後3時36分頃、1号機原子炉建屋内で水素爆発が起き、放射性物質が放出された。

2 福島第一原発の2号機は、本件地震発生時、運転中であり、自動的に緊急停止したものの、電源喪失により炉心の冷却ができなくなり、遅くとも3月15日午前6時頃、水素爆発によるものと思われる衝撃音が確認され、大気中に放射性物質が放出された。

3 福島第一原発の3号機は、本件地震発生時、運転中であり、自動的に緊急停止したものの、電源喪失により炉心の冷却ができなくなり、3月14

日午前11時頃、3号機原子炉建屋で水素爆発が起き、放射性物質が放出された。

- 4 福島第一原発の4号機は、本件地震発生時、定期検査のため運転停止中であつたところ、3月15日午前6時頃、3号機から排気されたガスの逆流により4号機原子炉建屋で水素爆発が起き、3号機由来の放射性物質が大気中に放出された。

### 第3節 放射線に関する基礎

ここでは基礎的事項を掲げるにとどめ、詳細は必要に応じて認定する。

#### 第1 放射線の種類とその性質

- 1 原子核の崩壊や核分裂反応のときに放出される粒子や電磁波のことを放射線という。放射線を発生する能力を「放射能」といい、放射性物質とは、かかる放射能を有する物質をいう。放射線には、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、エックス線、中性子線等がある。アルファ線は、陽子2個と中性子2個とが結び付いた「アルファ粒子」の流れであつてプラスの電気を帯びている。ベータ線は、原子核から高速で飛び出す電子の流れであつてマイナスの電気を帯びている。ガンマ線は、原子核からアルファ粒子やベータ粒子が飛び出した直後等に、余ったエネルギーが電磁波（光子）の形で放出されるもので、光子の流れである。ガンマ線は、電気を帯びていない。エックス線は、原子核外の励起した軌道電子から放出される電磁波である。エックス線は、電気を帯びていない。中性子線は、核分裂等に伴い放出される中性子の流れであつて、電氣的に中性である。

- 2 放射線には、これが物質中を通過する際、持っているエネルギーにより、物質を構成している原子が持つ軌道電子をはじき出して、陽電荷を帯びた状態の原子（又は陽イオンの分子）と自由な電子とに分離する作用（電離作用）と、物質をすり抜ける力（透過力）があるところ、これらは放射線の種類に応じて差がある。①アルファ線は、高密度の電離作用があり、そ

れによって周囲の原子に集中的にエネルギーを与えるため、生物の DNA に大きな損傷を与え、生物に対して強い影響を及ぼす。もともと、その過程で急速にエネルギーを失うため、透過力は弱く、空気中でも数 cm しか進むことができず、紙によって遮ることができる程度であり、体外からの被ばくでは皮膚の角質層も透過できない。②ベータ線は、電離の密度が低い  
5 ため、生物に対する影響力はアルファ線ほど強くはない。透過力はアルファ線に比べるとかなり大きい  
が、それでも空気中で数十 cm から数 m 程度しか透過できず、数 mm から 1 cm 程度の厚さのアルミニウムやプラスチックの板で遮ることができる。体外からの被ばくでは皮膚や皮下組織に  
10 影響を与える可能性がある。③ガンマ線やエックス線は、物質の中を通る際に、物質の電子と作用して吸収されたり散乱させられたりするものの、電離密度は高くないため、生物に対する影響力はベータ線と同程度である。もともと、アルファ線やベータ線と異なり電気を帯びていないため、強い透過力があり、鉛や厚い鉄の板によって遮ることができる。このように透  
15 過力が大きい  
ため、体外からの被ばくでも深部の臓器や組織にまで到達する。(乙B18の1 [19ないし21, 81頁])

- 3 本件原発事故により環境中に放出された放射性物質には、ヨウ素131 (I-131)、セシウム134 (Cs-134)、セシウム137 (Cs-137) 等がある。ヨウ素131は、ベータ線とガンマ線を出し、物理学的半減期は8日  
20 程度、セシウム134はベータ線とガンマ線を出し、物理学的半減期は2.1年程度、セシウム137はベータ線とガンマ線を出し、物理学的半減期は30年程度とされている。(乙B18の1 [31頁])

## 第2 放射線の単位

放射線に関する単位として、ベクレル (Bq)、グレイ (Gy)、シーベルト (Sv) 等がある。ベクレルは、放射能の強さを表す単位であり、1秒間に  
25 1個の原子核が崩壊することを1Bqと数える。グレイは、放射線のエネ

ルギーがどれだけ物質（人体を含む。）に吸収されたかを表す単位（吸収線量の単位）であり，1 kg 当たり1ジュール（J）のエネルギー吸収があったときの線量を1 Gy とする（1ジュール＝0.24カロリー）。シーベルトは，放射線の生物学的影響を示す単位（等価線量や実効線量の単位）であり，1 Gy のガンマ線によって人体の組織に生じるのと同じ生物学的影響を組織に与える放射線の量を1 Sv（＝1000 mSv）とする。1000分の1 mSv が1 μSv である。（乙B18の1〔34～36頁〕）

### 第3部 争点

#### 第1章 本件行訴部分の本案前の争点（争点1）

第1節 第1次請求（作為の給付請求）

第2節 第2次請求（確認請求）

第3節 第3次請求（不作為の給付請求）

#### 第2章 被ばくの健康影響に関する当事者の主張（本件行訴部分の本案及び本件国賠部分の本案に共通する基礎事情に関する主張）

第1節 低線量被ばく

第2節 内部被ばく

第3節 被ばくの影響による甲状腺がんの発症

#### 第3章 本件行訴部分の本案の争点（争点2）

#### 第4章 本件国賠部分の本案前の争点（争点3）

第1節 重複訴訟〔原告番号13の1ないし4関係〕（争点3-1）

第2節 訴えの取下げの効力〔原告番号3の1，5の2，9の2及び36の1関係〕（争点3-2）

#### 第5章 本件国賠部分の本案の争点（争点4）

第1節 本件国賠原告らが主張する被侵害利益が国賠法上保護の対象になるか（争点4-1）

第2節 本件国賠原告らが主張する国賠違法事由の有無（争点4-2）

第1 国賠違法事由①—被告国及び被告県が SPEEDI 等の情報を隠匿した違法 (争点4-2-1)

第2 国賠違法事由②—被告国及び被告県が本件子ども原告らに安定ヨウ素剤を服用させることを怠った違法 (争点4-2-2)

5 第3 国賠違法事由③—被告国及び被告県が本件子ども原告らに20mSv/年までの被ばくを強要した違法 (争点4-2-3)

第4 国賠違法事由④—被告国及び被告県が本件子ども原告らを直ちに集団避難させることを怠った違法 (争点4-2-4)

10 第5 国賠違法事由⑤—被告国がオフサイトセンターの整備を怠った違法 (争点4-2-5)

第6 国賠違法事由⑥—被告国及び被告県が周辺自治体との間で SPEEDI 計算結果の情報共有を怠った違法 (争点4-2-6)

第7 国賠違法事由⑦—被告県が福島県の放射線健康リスク管理アドバイザーに委嘱した山下俊一の発言を放置した違法 (争点4-2-7)

15 第3節 因果関係 (争点4-3)

第4節 損害額 (争点4-4)

第5節 相互保証 [原告番号2の3関係] (争点4-5)

第6節 消滅時効 (争点4-6)

#### 第4部 争点に対する原告らの主張

20 別紙3のとおりである。

#### 第5部 争点に対する被告国の主張

別紙4のとおりである。

#### 第6部 争点に対する被告県の主張

別紙5のとおりである。

25 第7部 争点に対する本件行訴被告らの主張

別紙6のとおりである。

## 第8部 当裁判所の判断

### 第1章 本件行訴部分の本案前の争点（争点1）

#### 第1節 第1次請求（作為の給付請求）

##### 第1 請求の概要

5 本件行訴部分のうち第1次請求の1ないし3は、本件行訴原告らが、本件行訴被告らに対し、各請求においてそれぞれ定義された「安全な場所」において教育を実施するという作為を求める給付請求（公法上の実質的当事者訴訟）である。

##### 第2 訴訟物の特定性を欠くこと

10 第1次請求の1ないし3は、本件行訴被告らに対し「『安全な場所』における教育の実施」を求めるものであるところ、本件行訴原告らが定義する「安全な場所」の地域的範囲が特定されているかはひとまず置き、「安全な場所における教育の実施」の具体的態様については、学校教育法に基づく行為だけをみても、①学校の位置の変更・廃止・新設（学校教育法施行令25条1，  
15 3号参照）、②分校の設置（学校教育法施行令25条4号参照）、③就学校の指定又は変更（学校教育法施行令5，8条）、④区域外就学（学校教育法施行令9条）、⑤他施設利用（中学校設置基準12条）等の措置が考えられる上に（他に、本件行訴原告らは、寄宿舎の設置（学校教育法78条）や教職員の労働条件の整備等を主張する。）、請求の趣旨において例示されている他施設利用（⑤）及び分校の設置（②）に限定してみても、具体的にいかなる場所に分校を設置し、又はいかなる場所の他施設を利用するのかなどを含め、本件行訴被告らが実現すべき具体的結果が無限定といわざるを得ない。  
20 結局、第1次請求は、本件行訴原告らが定義した「安全な場所」の条件を満たす地域的範囲内にありさえすれば、具体的にはいかなる場所であってもよいから、何らかの学校施設を設置、利用して「教育」（本件行訴原告らは、  
25 ここでいう「教育」には通学及び家庭学習を含むと主張している。）を実施

せよという内容であり，そもそも実現すべき結果が具体的に特定されておらず（安全な場所における教育の実施というのみでは，実現すべき結果が具体的に特定されているとは到底いえない。） ，これが故に本件行訴被告らがすべき作為も具体的に特定され得ないのであるから，訴訟物の特定性を欠くというほかない。

これに対し，本件行訴原告らは，抽象的不作為請求においては，禁止されるべき結果を特定することで訴訟物の特定としては足り，その原因となる被告の行為を具体的に示さなくとも適法とされているとし，このことに鑑みれば，抽象的作為請求である第1次請求においても，実現すべき結果を特定しさえすれば訴訟物の特定の問題としては足りるはずであって，それ以上に本件行訴被告らがすべき具体的な作為を特定する必要はない旨主張する。

しかしながら，抽象的不作為請求は，実現すべき結果について具体的に特定されていれば，それを実現するための作為が特定されていなくとも，侵害者である被告がすべき作為としては，現に継続している侵害行為をしないことで足りることなどから，訴訟物としては特定されていると一般には理解されているものである。これに対し，第1次請求は，本件行訴被告らがすべき作為はもとより，そもそも実現すべき結果が具体的に特定されていないのであるから，訴訟物が不特定であることは明らかである。

この点に関する本件行訴原告らの主張は，採用することができない。

### 第3 小括

第1次請求の1ないし3は，訴訟物の特定性を欠くから，いずれも不適法な訴えである。

## 第2節 第2次請求（確認請求）

### 第1 請求の概要

本件行訴部分のうち第2次請求の1ないし3は，本件行訴原告らが，本件行訴被告らに対し，各請求においてそれぞれ定義された「安全な場所」にお

いて教育を受ける権利があることの確認を求める確認請求（公法上の実質的当事者訴訟）である。

## 第2 確認の利益を欠くこと

第2次請求の1ないし3は、その請求の定立の仕方からして、給付請求である第1次請求を確認の訴えの形式に構成し直したものにほかならず、第1次請求における本件行訴原告らの本件行訴被告らに対する給付請求権の確認を求める訴えといえることができる。しかるに、第1次請求は、訴訟物（作為の給付請求権）の特定性を欠くのであって、そのような不特定な給付請求権の存在を判決で確認してみても、即時確定の利益を欠くといわざるを得ないから、第2次請求は、確認の利益を欠くというべきである。

## 第3 小括

第2次請求の1ないし3は、確認の利益を欠くから、いずれも不適法な訴えである。

### 第3節 第3次請求（不作為の給付請求）

#### 第1 請求の概要

第3次請求は、本件行訴原告らが、本件行訴被告らに対し、本件行訴原告らが現に通学する学校施設（本件行訴被告らが設置した公立中学校）において教育が実施されることにより、本件原発事故によって放出された放射性物質によって被ばくし、その生命・身体（健康）を害される具体的危険が存する旨主張して、公法上的人格権に基づき、又は本件行訴被告らが本件行訴原告らに負う安全配慮義務に反するのでその履行として、本件行訴原告らが現に通学する学校施設において教育を実施してはならないとの不作為を求める給付請求（公法上の実質的当事者訴訟）である。

#### 第2 訴えとしては適法であること

##### 1 訴訟物は特定されていること

第3次請求は、本件行訴被告らに対し、本件行訴原告らが現に通学して

5 いる特定の学校施設において教育を実施してはならないとの不作為を請求するものであって（なお、本件行訴原告らは、ここで不実施を求める「教育」とは、「学校施設における教育」を意味し、第1次請求及び第2次請求とは異なり、通学及び家庭学習を含まない旨主張している。）、本件行訴被告らが実現すべき結果そのものは、具体的に特定されているといえる。もつとも、第3次請求において、本件行訴被告らが当該結果を実現するために執るべき作為は特定されていないが、第1次請求とは異なり、実現すべき最終的な結果そのものは特定されているのであって、当該結果を実現するための具体的な作為もおのずと合理的な範囲に限定されると考えられる。以上を踏まえると、第3次請求については、訴訟物は特定されていると解するのが相当である。

## 2 公法上の実質的当事者訴訟によることは適法であること

15 第3次請求は、学校施設（公立中学校）の設置者である本件行訴被告らに対し、本件行訴原告らが現に通学する当該学校施設における教育の不実施を求めるという、公法上の法律関係に関わる請求であるところ、本件行訴原告らの主張を善解すれば、当該教育の不実施の具体的内容は、本件行訴原告らが現に通学する学校施設において本件行訴原告らに対する教育を事実上実施しないという処分性のない行為を求めるものであり（第3次請求は、本件行訴被告らが当該教育を実施しないことまでであり、その上で、本件行訴被告らは、自らの裁量権を行使して適宜の手段で本件行訴原告らに対する適切な学校教育の実施を実現すべきであるという。本件行訴原告らの平成28年12月2日付け準備書面）、これ以外の何らかの処分性を有する行為の取消し、義務付け又は差止めを求める趣旨ではないと考えられる。

25 このような趣旨として理解した上で、法定抗告訴訟ではなく、公法上の実質的当事者訴訟として第3次請求（不作為の給付請求）をすること自体

は、適法と解することとする。

### 3 訴えの利益はあること

(1) 本件行訴被告らは、第3次請求は、本件行訴被告らにおいて、本件行訴原告らが現に通学する学校に登校した場合にその登校を拒否すべきことまでを求めているとも解し得るところ、仮にそうであるとすれば、それは本件行訴原告らに対する権利侵害行為であるから、第3次請求は、訴えとしての適切性がなく、ひいては訴えの利益がない旨主張する。

しかしながら、本件行訴原告らが現に通学する学校における教育の実施又は不実施が本件行訴原告らに対する権利侵害行為であるか否かは、最終的に本案で審理すべき問題であり、訴えの利益がないとはいえない。

この点に関する本件行訴被告らの主張は、ここでは採用しない。

(2) また、本件行訴被告らは、第3次請求において、単に本件行訴原告らが現に通学する学校施設において教育を実施しないという不作為を求めるのみならず、第1次請求で求めるのと同じ措置を講じることを求めるというのであれば、結局のところ、第1次請求とは別の独立した訴えとして提起する必要はないから、訴えの利益がないとも主張する。

しかしながら、第3次請求は、本件行訴原告らが現に通学する学校施設において教育を実施しないという不作為を求めるものであり、第3次請求に訴えの利益がないとはいえないことは、上記(1)のとおりである。

この点に関する本件行訴被告らの主張は、採用することができない。

### 4 固有必要的共同訴訟とはいえないこと

被告郡山市及び被告田村市は、第3次請求は本件行訴原告らが現に通学する学校に在籍する生徒全員が原告にならない固有必要的共同訴訟である旨主張する。この点、本件行訴原告らは、低線量被ばくの危険性については様々な意見があり、これを問題視していない者についてまで現在の学校施設から引き離すことを訴訟上強制はできず、個々人の選

扱を尊重するほかない旨主張するところ、中学校の在学関係は、生徒ごとに個別のものと解されるから、第3次請求は、当該学校に在籍する生徒全員が原告にならなければならない固有必要的共同訴訟とはいえない。

### 第3 小括

5 以上によれば、第3次請求は、訴えとしては適法というべきである。

## 第2章 本件行訴部分の本案の争点（争点2）

### 第1節 人格権に基づく不作為の給付請求

本件行訴原告らは、第3次請求において、不作為の給付請求の根拠として、生命、身体に係る人格権（単に「人格権」ともいう。）を主張するところ、それ自体が重大な保護法益である人格権が違法に侵害される場合には、現に行われている違法な侵害行為を排除するため、人格権に基づき、当該侵害行為の妨害排除を求めることができる場合があると考えられる。しかして、第3次請求は、本件行訴原告らが、自らが現に通学する学校において教育を実施されることにより、人の健康の維持に悪影響を及ぼす程度の放射線に被ばくする具体的な危険が存する（換言すれば、本件行訴原告らの人格権が違法に侵害されている）旨主張し、人格権に基づき、本件行訴被告らに対し、本件行訴原告らが現に通学する学校施設において教育を実施してはならないとの不作為を求めるものと解される。

そこで、次節以下において、本件行訴被告らが本件行訴原告らに対して本件行訴原告らが現に通学する学校施設において教育を実施することが、本件行訴原告らの人格権に対する違法な侵害行為に当たるか否かを検討する（本件行訴原告らは、第3次請求について人格権侵害に加えて安全配慮義務に基づく主張もしているが、この主張について検討すべき内容も以下と同じである。）。

### 第2節 教育関係法令の定め

#### 第1 学校教育法及び学校安全保健法

学校教育法12条は、「学校においては、別に法律で定めるところにより、

幼児，児童，生徒及び学生並びに職員の健康の保持増進を図るため，健康診断を行い，その他その保健に必要な措置を講じなければならない。」と定めている。これを受けて，学校保健安全法は，学校保健及び学校安全について定めている。学校安全保健法は，「学校における児童生徒等及び職員の健康

5 の保持増進を図るため，学校における保健管理に関し必要な事項を定めるとともに，学校における教育活動が安全な環境において実施され，児童生徒等の安全の確保が図られるよう，学校における安全管理に関し必要な事項を定め，もって学校教育の円滑な実施とその成果の確保に資すること」を目的とし（1条），国及び地方公共団体の責務について，「国及び地方公共団体は，

10 相互に連携を図り，各学校において保健及び安全に係る取組が確実かつ効果的に実施されるようにするため，学校における保健及び安全に関する最新の知見及び事例を踏まえつつ，財政上の措置その他の必要な施策を講ずるものとする。」（3条1項），「国は，各学校における安全に係る取組を総合的かつ効果的に推進するため，学校安全の推進に関する計画の策定その他所要

15 の措置を講ずるものとする。」（同条2項），「地方公共団体は，国が講ずる前項の措置に準じた措置を講ずるように努めなければならない。」（同条3項），学校保健に関する学校の設置者の責務について，「学校の設置者は，その設置する学校の児童生徒等及び職員の心身の健康の保持増進を図るため，当該学校の施設及び設備並びに管理運営体制の整備充実その他の必要な措置を講ずるよう努めるものとする。」（4条）とそれぞれ定めており，そ

20 の上で，学校環境衛生基準について，「文部科学大臣は，学校における換気，採光，照明，保温，清潔保持その他環境衛生に係る事項（中略）について，児童生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（以下この条において「学校環境衛生基準」という。）を定めるものとする。」

25 （6条1項），「学校の設置者は，学校環境衛生基準に照らしてその設置する学校の適切な環境の維持に努めなければならない。」（同条2項），「校

長は、学校環境衛生基準に照らし、学校の環境衛生に関し適正を欠く事項があると認められた場合には、遅滞なく、その改善のために必要な措置を講じ、又は当該措置を講ずることができないときは、当該学校の設置者に対し、その旨を申し出るものとする。」（同条3項）とそれぞれ定めている。

5           なお、上記に掲げる学校保健安全法6条は、平成20年法律第73号による改正後の規定であるところ、同改正により、同改正前には文部科学省の「通知」によって定められていた学校の保健安全に関する基準が法制化され、法令（告示）として位置付けられたものである。

## 第2 学校環境衛生基準

10           文部科学大臣は、学校保健安全法6条1項の規定に基づき、学校における換気、採光、照明、保温、清潔保持その他環境衛生に係る事項について、「児童生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準」としての「学校環境衛生基準」（平成21年文部科学省告示60号）を定めている。その概要は、①教室等の環境に係る学校環境衛生基準（換気、温度、  
15  相対湿度、浮遊粉じん、気流、一酸化炭素、二酸化窒素、揮発性有機化合物、ダニ又はダニアレルゲン、照度、まぶしさ、騒音レベル）、②飲料水等の水質及び施設・設備に係る学校環境衛生基準（一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、pH値、味、臭気、色度、濁度、遊離残留塩素）、③学校の清潔、ネズミ、衛生害虫等及び教室等の備品の管理に係る学校環境衛生基準（検査項目省略）、  
20  ④水泳プールに係る学校環境衛生基準（検査項目省略）、⑤日常における環境衛生に係る学校環境衛生基準（検査項目省略）について定められているところ、学校環境衛生基準には、放射性物質に関する基準は定められていない。（甲A55、56、60）

## 第3 以上を踏まえた検討

25           教育に関する事務で、生徒、児童等の保健、安全等に関することは、教育委員会の職務権限とされているところ（地方教育行政の組織及び運営に関する

る法律21条9号)、公立学校の保健安全に関しては、地方公共団体が一定の義務を負うことが関係法令によって定められており、具体的には、学校教育法12条に基づいて定められた学校保健安全法において、①各学校において保健及び安全に係る取組が確実かつ効果的に実施されるようにするため、  
5 学校における保健及び安全に関する最新の知見及び事例を踏まえつつ、財政上の措置その他の必要な施策を講ずるものとする(3条1項)、②国が講ずる学校安全の推進に関する計画の策定その他所要の措置に準じた措置を講ずるように努めなければならない(3条3項)、③その設置する学校の児童生徒等及び職員の心身の健康の保持増進を図るため、当該学校の施設及び設備並びに管理運営体制の整備充実その他の必要な措置を講ずるよう努めるものとする(4条)、④文部科学大臣は、学校における換気、採光、照明、保温、清潔保持その他環境衛生に係る事項について、児童生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準(学校環境衛生基準)を定めるものとする(6条1項)、⑤学校の設置  
10 者は、学校環境衛生基準に照らしてその設置する学校の適切な環境の維持に努めなければならない(6条2項)がそれぞれ定められている。

この点、①は、地方公共団体の一般的な施策遂行義務を定めるものである。②及び③は、いずれも地方公共団体が必要な措置を講ずることについての努力義務を定めるものである。⑤は、学校の設置者(公立中学校については市町村。学校教育法49条による38条の準用)が、学校環境衛生基準に照らして学校の適切な環境の維持に努めなければならない義務を定めるものである。これらはいずれも地方公共団体(学校の設置者)に課せられた法的義務と解されるが、①ないし③は、一般的・抽象的な努力義務であり、⑤は、一定程度具体的な内容が定められている法的基準(学校環境衛生基準)に照らしての努力義務ではあるが、そこで参照される学校環境衛生基準は、児童  
15 生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましいもの、すな  
20  
25

わち、行政上の指針又は行政上の措置をとるべき基準とされているものである。

5 以上の関係法令の定め等に鑑みると、地方公共団体が設置する学校は、児童生徒等の生命、身体及び健康を侵害しないように一定の安全性を備えている必要があるところ、地方公共団体が、学校の保健安全に関する法的義務を  
10 いかなる手段、方法によりいかなる形態として履行・実現するかについては、児童生徒等の学習権を保障するための教育条件の整備（憲法26条、教育基本法5条3項）、児童生徒等の健康の保持増進、安全な環境における教育活動の実施及び児童生徒等の安全の確保といった教育関係法令の目的を踏まえ、学校環境衛生基準に照らした上で、学校設置者である普通地方公共団体の教育委員会の専門的かつ合理的な裁量に委ねられていると解される。その際、学校環境衛生基準には、放射性物質についての定めが置かれていないが、学校の保健安全の観点からすれば、これについても必要な考慮をすべきことは明らかであり、その具体的な措置等については、放射線防護に関する他の  
15 関係法令等にも照らし、学校の保健安全に関する教育委員会の専門的かつ合理的な裁量に委ねられていると解するのが相当である。

その上で、本件については、本件行訴被告らが設置し、本件行訴原告らが  
20 現に通学する学校における環境衛生に関して、本件行訴被告ら（教育委員会）がした本件原発事故後の放射線の健康影響に関する判断及びこれに基づいてとられた措置等に、与えられた裁量権を逸脱し、又はこれを濫用する違法があり、本件行訴原告らが当該学校において教育を実施されることにより、人の健康の維持に悪影響を及ぼす程度の放射線に被ばくする具体的な危険が存在すると認められる場合には、本件行訴原告らの生命、身体に係る人格権に対する違法な侵害があるというべきである。

25 そこで、次節（第3節）において放射線防護体制について検討し、第4節において放射線の健康影響について検討し、第5節において本件行訴原告ら

が通学する学校における放射線量について検討した上で、第6節において本件行訴原告らが現に通学する学校施設において教育を実施されることが、本件行訴原告らに対する違法な人格権侵害に当たるか否かを検討する。

### 第3節 放射線防護体制

#### 5 第1 国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告

##### 1 国際放射線防護委員会（ICRP）

ICRPは、1928年に設立された「国際X線・ラジウム防護委員会」を基に、科学的見地に立って、電離放射線の被ばくによるがん等の疾病の発生を低減し、また、放射線による自然環境への影響を低減し、公益に資することを目的として1950年に設立された英国の独立公認慈善事業団体である。ICRPは、主委員会と常設の5委員会（放射線影響、被ばく線量、医療放射線防護、勧告の適用、環境保護）及びそのタスクグループで事業を進めており、メンバーは各分野の専門家によって構成され、事業の成果は、委員会勧告や委員会報告として出版されている。

15 毎年、世界の研究者が放射線の線源や影響に関する研究を多数発表している。この点については、UNSCEARが幅広い研究結果を包括的に評価し、国際的な科学コンセンサスを政治的に中立の立場からまとめ、定期的に報告書の形で発表している。ICRPは、UNSCEARの報告書等を参考にしながら、放射線防護の枠組みに関する勧告を行っている。ICRPが勧告を  
20 を発表すると、多くの国では、放射線防護関係の法令の見直しが行われている。（乙B18の1〔153、154頁〕、丙B2、3、弁論の全趣旨）

ICRPの勧告は、我が国の放射線防護体制との関係で直接的に法規範となるものではないが、国際的に通用するものとして、これまでその考え方を法令や指針に取り入れてきたものであり、後記の各争点を検討する際にも重要な資料となる。そのため、以下では、比較的最近のICRP勧告を  
25 必要な限度で抜粋することとし、後記争点の検討の中で適宜これを引用する。

## 2 1990年勧告

## (1) 1990年勧告（丙B2）が前提としている考え方について

## ア 勧告の適用範囲と放射線防護の主たる目的

1990年勧告は、「以前の報告書と同じく電離放射線に対する防護に限定されている。」(14)（勧告中の項番号。以下同じ）、「放射線防護の主たる目的は、放射線被ばくを生ずる有益な行為を不当に制限することなく、人に対する適切な防護基準を作成することである。」(15)

## イ 放射線被ばくの影響の定量的推定及び確率的影響の考え方

(ア) 「電離放射線は照射された組織に確定的影響と確率的影響の両方を引き起こす。放射線防護は、線量限度をしきい値以下に設定することにより確定的影響を避けることを目的とする。確率的影響は、低い頻度ではあるが非常に低い線量においても起こると考えられるため、すべての線量域で考慮されてきた。」(S5)、「確定的影響は細胞が殺される結果生じ、線量が十分に大きければ、組織の機能を損なうのに十分な細胞損失を引き起こす。小線量では障害を生ずる確率はゼロであろうが、線量があるレベル（臨床的影響に関するしきい値）を超えると、障害発生の確率は急速に1（100%）にまで増加する。しきい値を超えると障害の重篤度は線量とともに増加する。」(S6)、「確率的影響は、照射された細胞が殺されるのではなく修飾された結果起こるものであろう。修飾された細胞は、その後長い遅延期間ののちにがんとなるかもしれない。修復機構と防御機構があるために、この状態を生ずることはめったにない。しかしながら、放射線によるがんの確率は線量の増加分とともに増加し、おそらくしきい線量は存在しない。がんの重篤度は線量に影響されない。この損傷が遺伝情報を後の世代に伝える機能をもつ細胞に生ずるならば、その影響は被ばくした人の子孫に現れ、この影響には多く

の異なる種類と重篤度のものがあるかもしれない。この種の確率的影響は，“遺伝的影響”と呼ばれる。」(S8)(147)～(175)

5 (イ) 「放射線防護の第一の目的は、放射線被ばくの原因となる有益な行為を不当に制限することなく、人を防護するための適切な標準を与えることであるから、放射線防護の基本的な枠組みには、必然的に、科学的な判断だけでなく社会的な判断も含めなければならない。そのうえ、少ない放射線量でもなんらかの健康に対する悪影響を起こすことがあると仮定しなければならない。確定的影響にはしきい値が存在するので、個人に対する線量を制限することによってこれを避けることが可能である。しかし他方、確率的影響はしきい値を10 求めえないので、これを完全に避けることはできない。委員会の基本的な枠組みは、線量を確定的影響のそれぞれに対するしきい値よりも低く保つことによってその発生を防止し、また確率的影響の誘発を減らすためにあらゆる合理的な手段を確実にとることを目指すものである。」(100)

15 ウ 「行為」と「介入」について

「人間活動のあるものは、(中略)総放射線被ばくを増加させる。委員会はこれらの人間活動を“行為”と呼ぶ。他の人間活動は、現在あるネットワークのかたちに影響を与えて総被ばくを減らすことができ。(中略)委員会はこれらすべての活動を“介入”と記す。」(106)

20 エ 被ばくの種類考え方について

「被ばくを3種類に区分する。第一は職業被ばくで、これは仕事の中に、主として仕事の結果起こる被ばくである。第二は医療被ばくで、おもに診断または治療の一部として患者が受ける被ばくである。そして、第三は公衆被ばくで、第一、第二以外のすべての被ばくを含む。」

25 (109)

## (2) 1990年勧告における放射線防護体系の一般原則

## ア 「行為」における放射線防護の一般原則

## (ア) 「行為の正当化」

「放射線被ばくを伴うどんな行為も、その行為によって、被ばく  
5 する個人または社会に対して、それが引き起こす放射線障害を相殺  
するのに十分な便益を生むのでなければ、採用すべきでない。」(112)

## (イ) 「防護の最適化」

「ある行為内のどんな特定の線源に関しても、個人線量の大きさ、  
被ばくする人の数、および、受けることが確かでない被ばくの起こ  
10 る可能性、の3つすべてを、経済的および社会的要因を考慮に加え  
たうえ、合理的に達成できるかぎり低く保つべきである。この手順  
は、本来の経済的、社会的な判断の結果生じそうな不公平を制限す  
るよう、個人に対する線量に関する限定（線量拘束値）、あるいは、  
潜在被ばくの場合には個人に対するリスクに関する限定（リスク拘  
15 束値）によって、拘束されるべきである。」(112)

## (ウ) 「個人線量限度および個人リスク限度」

「関連する行為すべての複合の結果生ずる個人の被ばくは線量  
限度に従うべきであり、また潜在被ばくの場合にはリスクの何らか  
の管理に従うべきである。これらは、通常の状態ではいつも、どの  
20 個人もこれらの行為から容認不可と判断されるような放射線リス  
クを受けることが確実にならないようにすることを目的とする。すべ  
ての線源が線源での措置によって管理が可能とは限らないので、線量  
限度を選択する前に、関連するものとして含めるべき線源を特定す  
る必要がある。」(112)

## イ 「介入」における放射線防護の一般原則

「介入に関して委員会が勧告する放射線防護体系は、次の一般的原

則に基づくものである。」(113)

(ア) 「行為の正当化」に対応する一般原則

「提案された介入は、害よりも益の方が大きいものであるべきである。すなわち、線量を引き下げた結果生ずる損害の減少は、この介入の害と社会的費用を含む諸費用とを正当化するのに十分なものであるべきである。」

(イ) 「防護の最適化」に対応する一般原則

「介入のかたち、規模、および期間は、線量低減の正味の便益、つまり放射線損害の低減の便益から介入に関する損害を差し引いたもの、を最大とするように、最適化されるべきである。」

(ウ) 「行為」における放射線防護についての「個人線量限度および個人リスク限度」に対応する一般原則は、定められていない。

その理由は、「線量限度は、行為の管理に使うことを意図したもので(中略)これらの勧告された線量限度、あるいは事前に決めた他の任意の線量限度を、介入決定の根拠として使うことは、得られる便益とまったく釣り合わないような方策を含むかもしれず、正当化の原則に矛盾する」(131)、「線量限度は介入の場合には適用されない。上記イ(ア)(イ)の原則から、介入が適切な状況に対する手引きとなる介入レベルを導くことができる。これを超えれば重篤な確定的影響が起るために介入がほとんど必ず正当化されるような、あるレベルの予測線量があろう。」(113)と考えられたことによる。

(3) 1990年勧告における個人線量限度

ア 1990年勧告における個人線量限度の考え方と適用場面

個人線量限度は、「行為」における放射線防護においてのみ適用されるものであり、「介入」の判断においては妥当しないところ、個人線量の限度について、「線量限度の数値は、この値をわずかに超えた被

ばくが続けば、ある決まった行為から加わるリスクは平常状態で“容認不可”と合理的に記述できるようなものとなるように選ぶ、というのが、委員会の意図である。(以下略)」(123)

イ 1990年勧告で示された職業被ばくにおける個人線量限度

「毎年ほぼ均等に被ばくしたとして全就労期間中に受ける総実効線量が約1 Sv を超えないように、そしてそのようなレベルに線量限度を定めるべきであり、また放射線防護体系の適用によってこの値に近づくことはまれにしかないようにすべきであるという判断に達した。」(162), 「いかなる1年間にも実効線量は50 mSv を超えるべきでないという付加条件つきで、5年間の平均値が年あたり20 mSv (5年間に100 mSv) という実効線量限度を勧告する。」(166)

ウ 1990年勧告で示された公衆被ばくにおける個人線量限度

(ア) 「年実効線量が1 mSv から5 mSv の範囲の継続した追加被ばくの影響は付属書Cに示してある。それらは判断のための基礎としてわかりやすいものではないが、1 mSv をあまり超えない年線量限度の値を示唆している。一方、付属書Cの図C-7のデータ(略)は、たとえ5 mSv y<sup>-1</sup>の継続的被ばくによっても、年齢別死亡率の変化は非常に小さいことを示している。非常に変動しやすいラドンによる被ばくを除けば、自然放射線源からの年実効線量は約1 mSv であり、海拔の高い場所およびある地域では少なくともこの2倍である。これらすべてを考慮して、委員会は、年実効線量限度1 mSv を勧告する。」(191)

(イ) 「重大な事故による線量は、介入によってのみ処置することができるので、線量限度の対象ではない。」、「公衆の被ばくに関する限度は、1年について1 mSv の実効線量として表されるべきであることを勧告する。しかしながら、特殊な状況においては、5年間に

わたる平均が年あたり 1 mSv を超えなければ、単一年にこれよりも高い実効線量が許されることもありうる。」(192)

(4) 1990年勧告における緊急時計画及び介入レベルの考え方

「緊急時とか、相当に重要な特殊作業の期間には、線量限度のかわりに、その場合のため特別に決められた規制機関が定める限度、あるいは、そのレベルになるとある決まった一連の措置を開始する必要のある、規定された線量レベルが使われるのが普通である。このようなレベルはしばしば対策レベルあるいは介入レベルと呼ばれ、もっと一般的には参考レベルと呼ばれて、放射線防護の手順を体系づける有用な手法」(125), 「介入レベルの選択は、その措置をとることによって回避できる線量をもとにして行うべきである。回避可能な線量を事故直後の短時間の間に推定することは容易ではないから、必要なときに測定ないし推定できる量に関して誘導介入レベルを決めておくべきである。介入レベルは限度として扱うべきものではなく、措置のための指針」(283), である。

3 1992年勧告

(1) 1992年勧告(乙A3)の位置づけ

ICRP は、1992年11月、大規模事故等が発生した場合に、公衆を防護するために事故後に行われるべき介入に関し、「放射線緊急時における公衆の防護のための介入に関する諸原則」と題する勧告を採択した(1992年勧告)。

(2) 1992年勧告で示された介入立案の考え方

「原子力施設における苛酷事故は、たとえば希ガス、放射性ヨウ素および／または粒子状の核分裂生成物および放射化生成物の大気中放出をもたらさう。プルーム中の放射性物質からのガンマ線は全身被ばくを引き起こす可能性があるし、また、プルーム中の放射性核種の吸入は臓器・組織の内部被ばくを引き起こすであろう。放出後の時間による線

量率の変化は、放出物中の放射性核種組成とサイトの気象条件に依存するであろう。」(41),「事故後の放射線による公衆及び作業者の被ばくは、外部あるいは内部、またはそれらの両方からであり、またさまざまな経路によって起こりうる。外部被ばくは、線源あるいは施設から直接に、また線源からの放出物（たとえば、大気中プルーム）に含まれたり、表面などに沈着したり、あるいは皮膚および衣服の汚染を通じてある表面から他の表面に移動した放射性核種から起こりうる。内部被ばくは、プルーム中の放射性核種あるいは再浮遊した放射性核種の吸入から、また汚染した食品および水の摂取あるいは汚染した物質との接触による放射性核種の経口摂取から生じうる。また内部被ばくは、皮膚あるいは傷口を通じての放射性核種の吸収からも起こることがある。」(43)

### (3) 1992年勧告で示された放射線防護措置の考え方

#### ア 屋内退避

「屋内退避が実行可能と考えられる時間の間に50 mSvの回避実効線量が達成できるならば、屋内退避はほとんどいつでも正当化される、ということが一般的に概算されている。最適化されるレベルはもっと低いであろうが、(中略)この1/10を下回ることはない。」(62)

#### イ 避難

「避難は短期間の防護措置であり、その続行は危険が続いていることによって正当化されなければならない。この引き続く危険とは、放出源の制御の失敗、さらに起こる事故あるいは放出に伴うかなり大きなリスク、あるいは環境中での高い放射線率の持続などであろう。しかし、1週間を超えれば、避難は移転とみなされ、それに応じて正当化および最適化がなされるのが適切である。」(68),「もし予測される全身に対する平均個人線量が1日以内に0.5 Svを超えそうならば、あるいは避難期間の間に回避される平均個人実効線量が0.5 Svあ

るいは皮膚線量が5 Sv ならば、避難はほとんどいつでも正当化される、ということが一般的に概算されている。大多数の予想される事故状況について、避難によって回避される実効線量の最適化レベルはそれより低いであろうが、その1/10を下回ることはない。」(67)

5 ウ 安定ヨウ素剤の投与

「安定ヨウ素剤からの最大の便益は、放射性ヨウ素に被ばくする前かあるいは被ばくのあとできるだけ早く錠剤を服用することによって明らかに得られる。放射性ヨウ素の1回摂取による被ばくから数時間後の投与でも、甲状腺の放射能を1/2にまで減らすことができる。安定ヨウ素の投与が6時間より大幅に遅れれば、甲状腺線量はほとんど減少しないであろう。また、この防護措置は、放射性ヨウ素の吸入または経口摂取が終わってから12時間以降には、もはや価値がない。」(71), 「安定ヨウ素の投与は、単独の防護措置として用いられることはまれであり、ふつう屋内退避または避難と関連させて勧告されるであろう。」(74), 「ヨウ素予防法は、平均の個人甲状腺線量0.5 Sv が回避できればほとんどいつでも正当化されることが、一般的に概算されている。しかし、特定の事故状態の考察が示すところによると、一般的に最適化されるレベルはもっと低いであろうが、1/10を下回ることはないであろう。」(77)

20 エ 移転

「移転は、主としてこの措置がとられている期間によって避難とは区別される。それは被災地域から人々を長期間立ち退かせることをいう。沈着した放射性核種からの線量を減らし、また救済手段を実施できるようにするために、移転は避難の延長として行われることもあろうし、あるいは、事故が起こってから数週間あるいは数か月までの放出後の段階に導入されることもあろう。移転の継続時間は永続的であ

るかもしれないし、あるいは、もっと限定された期間かもしれない。これは、線量率の減少（放射性減衰、ウェザリング過程および救済措置による）および社会的要因（たとえば、被災地域における再居住のための準備などの）に依存する。」(97)、「約1 Sv という平均回避実効線量は、移転に対してほとんどいつでも正当化されるレベルとして用いることができるであろう。事情によって、移転はもっと低いレベルの回避線量でも正当化されることがあろう。しかし、非常に重大な事故のあとでは、移転が正当化される回避線量のレベルは、この参考レベルよりもっと高くさえなるかもしれない。（中略）移転が最適化されるときに沈着放射能からの線量率は、連続した長期の被ばくに対して1か月あたり約10 mSv である。」(102)

#### 4 1999年勧告

##### (1) 1999年勧告（乙A2）の位置づけ

ICRP は、1999年9月、「長期放射線被ばく状況における公衆の防護 自然線源および長寿命放射性残渣による制御しうる放射線被ばくへの委員会の放射線防護体系の適用」と題する勧告を採択しており、これが1999年勧告である。

##### (2) 1999年勧告で示された長期放射線被ばく状況における「介入」の参考レベルに関する考え方

「介入のための放射線防護体系の原則は、介入の正当化と防護対策の最適化である。これらの原則は、制御しうる長期被ばくを含むいかなる事実上の被ばく状況にも適用されるべきである。」(m)、「介入が通常期待されず、また正当化されそうにないほど低い現存年線量の同定は、単純でなく、確かに容易でない。見通しを得る目的のために、世界の多くの地域で経験されている『自然の』現存年線量を用いることは有用である。『自然の』線量の世界平均は年あたり2.4 mSv 程度で、世界の人口の

5 大多数はこのレベル以下あるいはこのレベル程度の線量を受けている。  
しかし、多くの人口集団が、年当たりおよそ10 mSv程度にまで高められた線量を経験している世界の諸地域で何年もの間生活してきており、中には年100 mSvを超える線量を受ける集団さえもある。」(76)、「およそ10 mSvに近い現存年線量は、それ以下では介入がいくつかの長期被ばく状況に対して正当化されそうにない一般参考レベルとして用いられるかもしれないと考えられる。このレベル以下では、現存年線量の支配的な成分を減らす防護対策はなお選択でき、また正当化できるかもしれない。(中略) 関連した臓器の確定的影響に対する年(等価)線量  
10 しきい値を上回ることがありうる状況では、介入を要求すべきである。現存年線量が100 mSvに近づくときは、介入はほとんど常に正当化され、それを、ほばいかなる考えられる状況の下でも防護対策を設定するための一般参考レベルとして用いてよい。」(r)

## 5 2007年勧告

### 15 (1) 2007年勧告(丙B3)の位置づけ

ICRPは、2007年3月に主委員会により承認された勧告において、1990年勧告を改訂しており、これが2007年勧告である。

### (2) 2007年勧告が前提としている考え方

#### ア 放射線防護の主たる目的について

20 「本委員会勧告の主な目的は、被ばくに関連する可能性のある人の望ましい活動を過度に制限することなく、放射線被ばくの有害な影響に対する人と環境の適切なレベルでの防護に貢献することである。」

#### (26)

25 なお、1990年勧告に引き続き、職業被ばく、公衆被ばく及び患者の医療被ばくの3つの被ばくのカテゴリーを採用している。(177)

#### イ 放射線被ばくの確率的影響の考え方について

## (ア) 確定的影響と確率的影響

「放射線防護は、2つのタイプの有害な影響を扱う。高線量は多くの場合急性の性質を持つ確定的影響（有害な組織反応）の原因となり、それはあるしきい値を超えた場合にのみ起こる。高線量と低線量はどちらも確率的影響（がん又は遺伝性影響）の原因となることがあり、その確率的影響は被ばくから長期間の後に起こるこれらの影響の発生率の統計的に検出可能な増加として観察される。」(28), 「委員会の放射線防護体系は、第1に人の健康を防護することを目的としている。(中略) すなわち、電離放射線による被ばくを管理し、制御すること、その結果、確定的影響を防止し、確率的影響のリスクを合理的に達成できる程度に減少させることである。」(29)

## (イ) 直線しきい値なし (LNT—Linear-Non-Threshold) のモデル

a 直線しきい値なし (LNT) のモデルとは、約100 mSvを下回る低線量領域でも、ゼロより大きい放射線量は、単純比例で過剰がん及び／又は遺伝性疾患のリスクを増加させる、という仮説 (LNT 仮説) に基づく線量反応モデルのことをいう。(用語解説 G11)

なお、科学的仮説としての LNT 仮説と放射線防護モデルとしての LNT モデルとは、厳密には区別されるべきであるとされるが、以下、特に支障のない限り「LNT モデル」と呼称する。

b 「関連する臓器における確定的影響のしきい線量が超過する可能性のある状況は、ほとんどいかなる事情の下においても防護対策の対象とすべきである。特に長期的な被ばくを伴う状況においては、確定的影響に関するしきい値の現行の推定値における不確実性を考慮することが賢明である。その結果、100 mSv 近くまで年線量が増加したら、ほとんどいつでも防護対策の導入が正当

化されるであろう。」(35),「年間およそ100mSvを下回る放射線量において, 委員会は, 確率的影響の発生の増加は低い確率であり, またバックグラウンド線量を超えた放射線量の増加に比例すると仮定する。委員会は, このいわゆる直線しきい値なし(LNT)のモデルが, 放射線被ばくのリスクを管理する最も良い実用的なアプローチであり, “予防原則” にふさわしいと考える。委員会は, このLNTモデルが, 引き続き, 低線量・低線量率での放射線防護についての慎重な基礎であると考えてる。」(36)

c 「認められている例外はあるが, 放射線防護の目的には, 基礎的な細胞過程に関する証拠の重みは, 線量反応データと合わせて, 約100mSvを下回る低線量域では, がん又は遺伝性影響の発生率が関係する臓器及び組織の等価線量の増加に正比例して増加するであろうと仮定するのが科学的にもっともらしい, という見解を支持すると委員会は判断している。」(64),「委員会が勧告する実用的な放射線防護体系は, 約100mSvを下回る線量においては, ある一定の線量の増加はそれに正比例して放射線起因の発がん又は遺伝性影響の確率の増加を生じるであろうという仮定に引き続き根拠を置くこととする。この線量反応モデルは一般に“直線しきい値なし”仮説又はLNTモデルとして知られている。この見解はUNSCEARが示した見解(略)と一致する。様々な国の組織が他の推定値を提供しており, そのうちのいくつかはUNSCEARの見解と一致し(略), 一方, フランスアカデミーの報告書(略)は, 放射線発がんのリスクに対する実用的なしきい値の支持を主張している。しかし, 委員会が実施した解析(Publication99; ICRP,2005d)から, LNTモデルを採用することは, 線量・線量率効果係数(DDREF)(後記e参照)について

判断された数値と合わせて、(中略) 低線量放射線被ばくのリ  
スクの管理に対して慎重な根拠を提供すると委員会は考える。」(65)

5 d 「委員会は、LNT モデルが実用的なその放射線防護体系におい  
て引き続き科学的にも説得力がある要素である一方、このモデル  
の根拠となっている仮説を明確に実証する生物学的／疫学的知  
見がすぐには得られそうにないということを強調しておく。低線  
10 量における健康影響が不確実であることから、委員会は、公衆の  
健康を計画する目的には、非常に長期間にわたり多数の人々が受  
けたごく小さい線量に関連するかもしれないがん又は遺伝性疾  
患について仮想的な症例数を計算することは適切ではないと判  
断する。」(66), 「LNT モデルは生物学的真実として世界的に受け  
入れられているのではなく、むしろ、我々が極く低線量の被ばく  
にどの程度のリスクが伴うのかを実際に知らないため、被ばくによ  
る不必要なリスクを避けることを目的とした公共政策のため  
15 の慎重な判断であると考えられている。」(A178)

e 線量・線量率効果係数 (DDREF) については、次のように述  
べられている。「疫学研究では小さなリスクを検出することは困  
難なため、本報告書における放射線関連リスクの線量別推定値は、  
主に 200 mSv 以上の急性線量に被ばくした人々によって決定  
20 されている。しかし、放射線防護においてもっと議論を呼ぶ問題  
の多くは、連続被ばく、又は数 mSv 以下の急性の分割線量から  
なる分割被ばくによるリスクを含んでいる。実験研究は、線量の  
分割や遷延がリスク低減と関連することを示す傾向があり、高線  
量、急性被ばくデータに基づく線量別推定値は、低線量、連続あ  
るいは分割被ばくに適用する場合に、線量・線量率効果係数  
25 (DDREF) で除すべきであると示唆している。」(A130), 「(前略)

ICRP は 2 という DDREF を放射線防護の目的で引き続き用いることを勧告する。」(A132)

#### ウ 放射線被ばくの評価

##### (ア) 実効線量の評価手順

5 「委員会が採用した実効線量の評価の手順は、基本的な物理量としての吸収線量を使用し、それを特定の臓器・組織にわたって平均し、様々な放射線の生物効果の相違を考慮するため適切な加重係数を適用して等価線量を求め、更に確率的な健康影響に対する臓器・組織の感受性の違いを考慮することである。次に、これらの臓器・  
10 組織の放射線感受性について加重した等価線量の値を合計して実効線量が得られる。実効線量は、外部放射線場及び摂取された放射性核種からの放射線による被ばくに加え、人体組織中の主な物理的相互作用及び確率的健康影響をもたらす生物学的反応に基づいて  
いる。」(106)

##### (イ) 吸収線量の平均化

15 「吸収線量という量を実際の防護に適用する際には、線量を組織の体積にわたって平均する。低線量に対しては、特定の臓器・組織について平均された吸収線量の値は、放射線防護の目的に照らして十分な正確さをもってその組織における確率的影響の放射線損害  
20 に関連付けることができると仮定される。組織又は臓器中の吸収線量の平均化と人体の様々な臓器・組織の加重平均線量の合計は、低線量における確率的影響を制限するために使用される防護量の定義の基礎をなすものである。このアプローチは LNT モデルに基づいており、それゆえ外部被ばくと内部被ばくに起因する線量の加算  
25 を可能にする。」(109), 「吸収線量の平均化は、特定の臓器（例えば肝臓）又は組織（例えば筋肉）あるいはある組織の感受性の高い領

域（例えば骨格の骨内膜表面）の質量全体にわたって行われる。平均線量の値がその臓器のすべての領域，組織又は組織内領域の吸収線量を代表する範囲は，外部照射においては被ばくの均一性と身体へ入射する放射線の飛程に依存する。（中略）透過性が低いか又は限られた飛程の放射線（例えば低エネルギー光子又は荷電粒子）の場合，また広範囲に分布する組織・臓器（例えば赤色骨髄，リンパ節又は皮膚）の場合には，特定の臓器・組織中の吸収線量の分布は更に不均一であろう。極端な部分被ばくの場合，臓器・組織の平均線量又は実効線量が線量限度以下であっても，組織の損傷が起こる可能性がある。局所的な皮膚線量の特別な限度は，低透過性放射線による被ばくの場合におけるこの状況を考慮している。」(110)，「人体の臓器・組織内に保持された放射性核種，いわゆる内部放出体から放出される放射線による臓器内の吸収線量の分布は，放出放射線の透過性と飛程に依存する。そのため，アルファ粒子，低エネルギーベータ粒子，低エネルギー光子，又はオージェ電子を放出する放射性核種の吸収線量の分布は非常に不均一なことがある。この不均一性は，特に呼吸器系や消化器系，及び骨格内の放射性核種にあてはまる。放射能の分布と保持における不均一性やこれらの特殊なケースにおける高感受性領域を考慮するため，特別な線量評価モデルが開発されている。」(111)

(ウ) 外部放射線被ばく

「体外の線源による放射線被ばくからの線量は，通常，身体に装着した個人線量計を用いる個人モニタリングによって，」個人線量当量（深さ10mm）を測定する。(138)

(エ) 内部放射線被ばく

「放射性核種の体内摂取に対する線量評価体系は，内部被ばく線

量評価に係る実用量とみなすことができる放射性核種の体内摂取量の計算に依存している。体内摂取量は、直接計測（例えば全身又は特定の臓器・組織の外部モニタリング）か、あるいは間接計測（例えば尿又は糞の分析）、若しくは環境試料の測定と体内動態モデルの適用のいずれかの方法により推定することができる。次に、多数の放射性核種に対して当委員会が勧告している線量計数を使って、体内摂取量から実効線量を計算する。線量計数は、様々な年齢層の公衆の構成員と、職業的に被ばくする成人に対して与えられている。」(139), 「人の体内に取り込まれた放射性核種は、その物理的半減期と体内における生物学的な滞留によって決まる期間にわたって組織を照射する。したがって、それらの核種は摂取後数か月間又は数年間、身体組織に線量を発生させることがある。放射性核種による被ばくと長期間にわたる放射線量の集積を規制する必要から、預託線量の定義が導かれた。取り込まれた放射性核種からの預託線量は、特定の期間内に与えられると予測される総線量である。（以下略）」(140), 「線量限度を遵守するため、委員会は、預託線量を摂取が起こった年に割り当てることを従来に続き勧告する。作業者に対しては、通常、預託線量は摂取に続く50年間にわたって評価される。50年という預託期間は、委員会が労働人口に入る若い人の労働余命として考えているもので、この線量は丸められた値である。放射性核種の摂取による預託実効線量も公衆構成員に対する予想線量の推定に使用されている。こららのケースでは、成人に対して預託期間として50年間を推奨する。幼児と小児に対しては、線量は70歳まで評価する。」(141)

(オ) 公衆被ばく

「公衆構成員の年間実効線量は、1年以内に外部被ばくで受けた

実効線量とその年に取り込まれた放射性核種による預託実効線量の合計である。この線量は、職業被ばくのように個人被ばくの直接測定では得られず、主に放流物と環境の測定、習慣に関するデータ及びモデル化により決定される。放射性放流物の排出による成分は、  
5 既存設備に対する放流物モニタリング、又は設計中の設備あるいは線源からの放流物の予測によって推定することができる。」(150)

#### エ 「行為」と「介入」の分類の変更

従来「行為」と「介入」の区別では分類しにくい被ばく状況も存在したことなどから、2007年勧告は、「行為」と「介入」の分類に  
10 置き換わる3つの被ばく状況、すなわち、「計画被ばく状況」、「緊急時被ばく状況」及び「現存被ばく状況」に基づく体系に変更した。

#### (m)(n)(47)(176)

なお、2007年勧告においても、引き続き、「行為」については、放射線被ばくあるいは放射線被ばくのリスクの増加を生じさせる活動  
15 を意味する用語として、「介入」については、被ばくを低減する防護“対策”を記述するための用語としてそれぞれ使用する。(48)(50)

(ア) 計画被ばく状況とは、「被ばくが生じる前に放射線防護を前もって計画することができる状況、及び被ばくの大きさと範囲を合理的に予測できるような状況である。」(176)(253)

20 (イ) 緊急時被ばく状況とは、「計画的な状況を利用する間に、若しくは悪意ある行動から、あるいは他の予想しない状況から発生する可能性がある好ましくない結果を避けたり減らしたりするために緊急の対策を必要とする状況である。」(176)(274)

25 (ウ) 現存被ばく状況とは、「管理についての決定をしなければならない時に既に存在する、緊急事態の後の長期被ばく状況を含む被ばく状況である。」(176)(284)

## オ 放射線防護の原則

5 (ア) 「委員会は1990年勧告において、介入状況とは別に、行為に対する防護の原則を示した。委員会は、引き続きそれらの原則を防護体系の基本と考え、今回、計画被ばく状況、緊急時被ばく状況、現存被ばく状況に適用する一連の原則を定めた。」(203)

なお、2007年勧告は、1990年勧告を改訂したものであるが、放射線防護の考え方は、基本的に1990年勧告の考え方を變更しておらず、これを踏襲した体系となっている。

a 正当化の原則(線源関連で、全ての被ばく状況に適用される。)

10 「放射線被ばくの状況を変化させるいかなる決定も、害より便益を大きくすべきである。この原則は、新たな放射線源を導入することにより、現存被ばくを減じる、あるいは潜在被ばくのリスクを減じることによって、それがもたらす損害を相殺するのに十分な個人的あるいは社会的便益を達成すべきである、ということ

15 を意味している。」(203)

b 防護の最適化の原則(線源関連で、全ての被ばく状況に適用される。)

「被ばくする可能性、被ばくする人の数、及びその人たちの個人線量の大きさは、すべて、経済的及び社会的な要因を考慮して、合理的に達成できる限り低く保たれるべきである。この原則は、

20 防護のレベルは一般的な事情の下において最善であるべきであり、害を上回る便益の幅を最大にすべきである、ということの意味している。この最適化手法の大幅に不公平な結果を回避するため、特定の線源からの個人に対する線量又はリスクに制限(線量拘束値又はリスク拘束値、及び参考レベル)があるべきである。」

25

(203), 「防護の最適化は線量の最小化ではない。最適化された防

護は、被ばくによる損害と個人の防護のために利用できる諸資材とで注意深くバランスをとった評価の結果である。したがって、最善の選択肢は、必ずしも最低の線量をもたらすものとは限らない。」(219),「放射線防護のレベルに関する最終的な決定は、通常、社会的価値によって影響される。したがって、本報告書は、主に放射線防護に対する科学的考察に基づいて、意思決定を支援する勧告を提供するものとみなされるべきである（以下略）。」(224)

c 線量限度の適用の原則（個人関連で、計画被ばく状況にのみ適用される。）

「患者の医療被ばくを除く計画被ばく状況においては、規制された線源からのいかなる個人への総線量も、委員会が勧告する適切な限度を超えるべきでない。」(203),「規制のための線量限度は、国際的な勧告を考慮に入れて、規制当局によって定められ、計画被ばく状況における作業者の公衆の構成員に対して適用される。」

(204)

(イ) 線量拘束値と参考レベル

a 線量拘束値は、「ある線源からの個人線量に対する予測的な線源関連の制限値。線源から最も高く被ばくする個人に対する防護の基本レベルを提供し、またその線源に対する防護の最適化における線量の上限值としての役割を果たす。（中略）公衆被ばくについては、線量拘束値は、管理された線源の計画的操業から公衆構成員が受けるであろう年間線量の上限值である。」(用語解説 G9)

b 参考レベルは、「緊急時又は現存の制御可能な被ばく状況において、それを上回る被ばくの発生を許す計画の策定は不適切であると判断され、またそれより下では防護の最適化を履行すべき、

線量又はリスクのレベルを表す用語。参考レベルに選定される値は、考慮されている被ばく状況の一般的な事情によって決まる。」とされている。(用語解説 G5)

5 (ウ) 「線量拘束値と参考レベルの概念は、個人線量を制限するために、防護の最適化とともに用いられる。個人線量のレベルは、線量拘束値又は参考レベルのどちらかとして規定される必要が常にある。当初の目的は、これらのレベルを超えないか若しくはそのレベルに留まること、そして、大きな望みは、経済的及び社会的要因を考慮に入れ、すべての線量を合理的に達成できるかぎり低いレベルに減らすことである。」(225), 「従来 of 勧告との継続性を保つために、委員会  
10 は、計画被ばく状況（患者の医療被ばくを除く）におけるこの線量レベルに対して、“線量拘束値”という用語を引き続き用いる。緊急時被ばく状況及び現存被ばく状況に対しては、委員会はその線量レベルを記述するために“参考レベル”という用語を提案する。」(226), 「拘束値や参考レベルに選択された値は、考慮されている被ばく事情に依るであろう。線量拘束値とリスク拘束値も参考レベルも、“安全”と“危険”の境界を表したり、あるいは個人の健康リスクに関連した段階的変化を反映するものではないことを理解しなければならぬ。」(228)

20 (3) 2007年勧告で示された計画被ばく状況における線量限度

ア 「線量限度は計画被ばく状況にのみ適用されるが、患者の医療被ばくには適用されない。委員会は、1990年勧告で勧告した現存の線量限度は、引き続き適切な防護レベルを与えるものと結論した。」(243)

25 イ 「計画被ばく状況における職業被ばくに対して、委員会は、“その限度は定められた5年間の平均で年間20 mSv（5年で100 mSv）の実効線量として表されるべきであり、かつどの1年においても実効線

量は50 mSv を超えるべきでない” という追加の規定がつくことを引き続き勧告する。」(244)

ウ 「計画被ばく状況における公衆被ばくに対しては、限度は実効線量で年1 mSv として表されるべきであると委員会は引き続き勧告する。しかし、ある特別な事情においては、定められた5年間にわたる平均が年1 mSv を超えないという条件付きで、年間の実効線量としてより高い値も許容される。」(245)

(4) 2007年勧告で示された緊急時被ばく状況における参考レベル

ア 「実際の緊急時被ばく状況は本来、予測できないので、必要な防護方策の本質は前もって正確には分からず、実際の事情に合わせて柔軟に展開しなければならない。このような状況の複雑さと変わりやすさは、その勧告において委員会が特別な扱いをするのに値するような独特な性格を状況に与えている。」(274)

イ 「緊急時被ばく状況について計画する際、最適化のプロセスに参考レベルを適用すべきである。緊急時状況において計画される最大残存線量の参考レベルは、(中略) 典型的には予測線量20 mSv から100 mSv のバンドの中にある。(中略) 残存線量を参考レベルより下に低減できないような防護戦略は、計画段階で排除すべきである。」(278)

ウ 「緊急時被ばく状況の3つの段階は、初期段階(この段階は更に警告段階と放射線放出の可能性のある段階に分けられる)、中間段階(これは、いかなる放出も止まり、放出源の制御を回復した時点から始まる)、及び終期段階である。(中略) 緊急時被ばく状況の結果生じる長期汚染の管理は、現存被ばく状況として扱われる。」(283)

(5) 2007年勧告で示された現存被ばく状況における参考レベル

「現存被ばく状況の参考レベルは、(中略) 予測線量1 mSv から20 mSv のバンドに通常設定すべきである。関係する個人は、被ばく状況に

関する一般情報と、彼らの線量の低減手段を受けるべきである。個人の生活タイプが被ばくの重要な要因となるような状況では、教育や訓練とともに、個人のモニタリング又は評価が重要な要件であることがある。原子力事故又は放射線事象の後の汚染された土地における生活は、この種の典型的な状況である。」(287)

## 6 本件原発事故に対する ICRP の見解

ICRP は、2011年(平成23年)3月21日、以下のとおり、「福島原子力発電所事故」と題する声明を公表した(ICRP2011.3.21 声明)。(乙A4)

(1) 「委員会は、緊急時および現存被ばく状況(事故による汚染で既に放射線源が存在している状況)の放射線に対する防護が十分に保障されるために、最適化と参考レベルをこれまでの勧告から変更することなしに用いることを勧告します。」

(2) 「緊急時に公衆の防護のために、委員会は、国の機関が、最も高い計画的な被ばく線量として20から100 mSv の範囲で参考レベルを設定すること(2007年勧告)をそのまま変更することなしに用いることを勧告します。」

(3) 「放射線源が制御されても汚染地域は残ることになります。国の機関は、人々がその地域を見捨てずに住み続けるように、必要な防護措置を取るはずです。この場合に、委員会は、長期間の後には放射線レベルを1 mSv/年へ低減するとして、これまでの勧告から変更することなしに現時点での参考レベル1 mSv/年から20 mSv/年の範囲で設定することを勧告します。」

## 第2 我が国の放射線防護体制

### 1 放射線による障害防止に関する法令の定め

#### (1) 環境基本法関係

環境基本法は、「環境の保全について、基本理念を定め」、「国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかに」し、「環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し」、「現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与」することを目的とし（1条）、国は、「環境の保全に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及び実施する責務」を有し（6条）、地方公共団体は、「環境の保全に関し、国の施策に準じた施策及びその他のその地方公共団体の区域の自然的社会的条件に応じた施策を策定し、及び実施する責務を有する」（7条）ものとしている。

環境基本法は、環境基準に関し、「政府は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準を定めるものとする。」とし（16条1項）、また、環境の保全上の支障を防止するための規制に関し、「国は、環境の保全上の支障を防止するため、次に掲げる規制の措置を講じなければならない。」として、「大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染又は悪臭の原因となる物質の排出、騒音又は振動の発生、地盤の沈下の原因となる地下水の採取その他の行為に関し、事業者等の遵守すべき基準を定めること等により行う公害を防止するために必要な規制の措置」（21条1項1号）等を掲げている。

本件原発事故当時の環境基本法は、放射性物質による大気の汚染等の防止に関し、「放射性物質による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染の防止のための措置については、原子力基本法その他の関係法律で定めるところによる。」（13条）とし、個別法令にも同様の除外規定が設けられており（大気汚染防止法27条1項（この法律の規定は、放射性物質による大気の汚染及びその防止については、適用しない。）、水質汚濁防止法23条（この法律の規定は、放射性物質による水質の汚濁及び

その防止については、適用しない。)), 原子力基本法その他の関係法律(炉規法, 放射線障害防止法等)によって当該「放射性物質による大気の汚染, 水質の汚濁及び土壌の汚染の防止のための措置」が定められていた。本件原発事故後, 環境基本法13条は, 平成24年法律47号により削除され, 個別法令に設けられていた同様の除外規定も削除された(ただし, 土壌汚染対策法2条1項(…「特定有害物質」とは, 鉛, 砒素, トリクロロエチレンその他の物質(放射性物質を除く。)であつて, それが土壌に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがあるもの…をいう。)中の除外規定部分は削除されていない。)。なお, 現時点で, 放射性物質について, 環境基本法16条1項の環境基準や同法21条1項の「規制の措置」は定められていない。

(2) 炉規法関係(甲A16~19)

核原料物質, 核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(炉規法)43条の3の2第1項(本件原発事故当時は35条1項)は, 発電用原子炉設置者は, 原子炉施設の保全について, 原子力規制委員会規則で定めるところにより, 保安のために必要な措置を講じなければならない旨を定めている。これを受け, 実用発電用原子炉の設置, 運転等に関する規則(実用炉規則)78条(本件原発事故当時は8条)は, 発電用原子炉設置者が管理区域, 保全区域及び周辺監視区域を定めるべきこと及びそれぞれの区域において講ずべき措置を定めており, 周辺監視区域について講ずべき措置として, 人の居住を禁止すること, 境界に柵又は標識を設ける等の方法によって周辺監視区域に業務上立ち入る者以外の者の立入りを原則制限することを定めている。周辺監視区域とは, 「管理区域の周辺の区域であつて, 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(本件原発事故当時は経済産業大臣)の定める線量限度を超えるおそれのないもの」である(実用炉

規則2条2項6号(本件原発事故当時は1条2項6号))。当該「線量限度」は、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示(平成27年原子力規制委員会告示第8号。本件原発事故当時は、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示(平成13年経済産業省告示第187号))2条により、実効線量について、1年間につき1mSv(原子力規制委員会(経済産業大臣)が認めた場合は、実効線量について1年間につき5mSvとすることができる。)と定められている。

(3) 放射線障害防止法関係(甲A27~30, 甲B165)

ア 放射性同位元素等の規制に関する法律(放射線障害防止法、本件原発事故当時は、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律)は、原子力基本法の本質にのっとり、放射性同位元素の使用、販売、賃貸、廃棄その他の取扱い、放射線発生装置の使用及び放射性同位元素又は放射線発生装置から発生した放射線によって汚染された物の廃棄その他の取扱いを規制することにより、これらによる放射線障害を防止し、及び特定放射性同位元素を防護して、公共の安全を確保することを目的とし(1条)、許可届出使用者に対し、放射性同位元素又は放射線発生装置の使用をする場合においては、原子力規制委員会規則(本件原発事故当時は文部科学省令)で定める技術上の基準に従って放射線障害の防止のために必要な措置を講じなければならない(15条1項)と定めている。これを受け、放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則(放射線障害防止法施行規則)15条1項が技術上の基準を定めており、作業室又は汚染検査室内の人が触れる物の表面の放射性同位元素の密度は、その表面の放射性同位元素による汚染を除去し、又はその触れる物を廃棄することにより、表面密度限度を超えないようにすること(6号)、管理区域には、人がみだりに立

ち入らないような措置を講じ、放射線業務従事者以外の者が立ち入るときは、放射線業務従事者の指示に従わせること（12号）を定めている。表面密度限度（放射線障害防止法施行規則1条13号が定義している。）は、「放射線を放出する同位元素の数量等」（平成12年科学技術庁告示第5号。数量等告示）によって定められており、アルファ線を放出する放射性同位元素につき  $4 \text{ Bq/cm}^2$ （4万  $\text{Bq/m}^2$ ）、アルファ線を放出しない放射性同位元素につき  $40 \text{ Bq/cm}^2$ （40万  $\text{Bq/m}^2$ ）と定められている（数量等告示8条，別表第4）。管理区域は、外部放射線に係る線量，空気中の放射性同位元素の濃度又は放射性同位元素によって汚染される物の表面の放射性同位元素の密度が，数量等告示の定める値を超えるおそれのある場所とされ（放射線障害防止法施行規則1条1号），数量等告示は、「外部放射線に係る線量」については、実効線量が3か月につき  $1.3 \text{ mSv}$ ，「放射性同位元素によって汚染される物の表面の放射性同位元素の密度」（表面密度）については、表面密度限度の10分の1と定めている（数量等告示4条，8条，別表第4）。放射性セシウム（セシウム134，137）は、「アルファ線を放出しない放射性同位元素」に該当するところ，上記の数量等告示の定めによれば，これについての表面密度限度は， $40 \text{ Bq/cm}^2$ （40万  $\text{Bq/m}^2$ ）となり，管理区域の設定基準となる表面密度は，その10分の1である  $4 \text{ Bq/cm}^2$ （4万  $\text{Bq/m}^2$ ）となる。

イ 放射線障害防止法20条2項は、「許可届出使用者及び許可廃棄業者は、原子力規制委員会規則（本件原発事故当時は文部科学省令）で定めるところにより，使用施設，廃棄物詰替施設，貯蔵施設，廃棄物貯蔵施設又は廃棄施設に立ち入った者について，その者の受けた放射線の量及び放射性同位元素等による汚染の状況を測定しなければならない。」と定めている。これを受け，放射線障害防止法施行規則20

5 条2項は、外部被ばくによる線量及び内部被ばくによる線量の測定について定めているところ、このうち内部被ばくによる線量の測定について、数量等告示19条は、放射性同位元素の種類に応じた別表第2の実効線量係数（単位 mSv/Bq）に、吸入摂取又は経口摂取した放射性同位元素の摂取量（単位 Bq）を乗じることにより、「内部被ばくによる実効線量」（単位 mSv。これは、ICRP の考え方でいうところの預託実効線量に相当すると解される。上記第1の5(2)ウエ（2007年勧告(140) 参照）を算出するものと定めている。

10 また、放射線障害防止法20条3項は、「許可届出使用者及び許可廃棄業者は、前二項の測定の結果について記録の作成、保存その他の原子力規制委員会規則（本件原発事故当時は文部科学省令）で定める措置を講じなければならない。」と定めている。これを受け、放射線障害防止法施行規則20条4項は、当該「措置」について定めているところ、記録すべき事項の1つである「実効線量」（同項5号ホ）について、  
15 数量等告示20条1項は、「外部被ばくによる実効線量と内部被ばくによる実効線量との和」とするものと定めている（このように外部被ばくの線量と内部被ばくの線量とを加算し得るという考え方は、ICRP の考え方でいうところの LNT モデルを前提にしていると考えられる。上記第1の5(2)ウイ（2007年勧告(109) 参照）。

20 (4) 電離放射線障害防止規則関係

25 労働安全衛生法及び労働安全衛生法施行令を受けて定められた電離放射線障害防止規則は、事業者は、労働者が電離放射線を受けることをできるだけ少なくするように努めなければならないことを放射線障害防止の基本原則とし（1条）、事業者は、管理区域（その定義は、放射線障害防止法施行規則による定義と概ね同じ。）内において放射線業務に従事する労働者の受ける実効線量が5年間につき100 mSv を超えず、

かつ、1年間につき50 mSvを超えないようにしなければならない旨（4条1項）、女性（妊娠中の者等を除く。）については3か月間につき5 mSvを超えないようにしなければならない旨（4条2項）、妊娠中の女性については妊娠中の期間につき内部被ばくによる実効線量が1 mSvを超えないようにしなければならない旨定めている（6条）。

(5) 炉規法関係（クリアランス制度）

炉規法61条の2は、いわゆるクリアランス制度について、「原子力事業者等は、工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質についての放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としないものとして原子力規制委員会規則で定める基準を超えないことについて、原子力規制委員会規則で定めるところにより、原子力規制委員会の確認を受けることができる。」（1項）、「第1項の規定により原子力規制委員会の確認を受けた物は、この法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律その他の政令で定める法令の適用については、核燃料物質によつて汚染された物でないものとして取り扱うものとする。」（3項）と定めている。これを受け、工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としないものであることの確認等に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第16号。本件原発事故当時は、製錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度についての確認等に関する規則（平成17年経済産業省令第112号）は、炉規法61条の2第1項の基準（クリアランスレベル）について、年間10  $\mu$ Svを超えないよう（甲B198）、核種ごとに定めており、セシウム134については、0.1 Bq/g、セシウム137については、0.1 Bq/gとそれぞれ定めている（2条、別表第1）。

## 2 立法過程における放射線審議会の意見具申

(1) 放射線障害防止の技術的基準に関する法律（平成24年法律第47号による改正前のもの）は、放射線障害の防止に関する技術的基準策定上の基本方針を明確にし、かつ、放射線審議会を設置することによって、放射線障害の防止に関する技術的基準の斉一を図ることを目的とし（1条）、関係行政機関の長は、放射線障害の防止に関する技術的基準を定めようとするときは、放射線審議会に諮問しなければならない（6条）と定めている。ここでいう「放射線障害の防止に関する技術的基準」（平成29年法律第15号による改正前の用語）とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律、放射性同位元素等の規制に関する法律（旧題名「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」）その他の法令に基づく放射線障害の防止に関する技術的基準をいうものと解される（平成29年法律第15号による改正後の放射線障害防止の技術的基準に関する法律2条2項参照）。

(2) 放射線審議会は、1990年勧告の法令取入れについて検討した結果、平成10年6月、以下の内容を含む「ICRP1990年勧告（Pub.60）の国内制度等への取入れについて（意見具申）」と題する意見具申（平成10年放射線審議会意見具申）を行った。（甲A32，甲B89）

同意見具申を受けて、関係法令が改正され、公衆被ばく線量限度が、現在の基準（実効線量にして年間1mSvなど）に改正されている。

## ア 公衆被ばくに対する線量限度

## (ア) 1990年勧告の基本的考え方

- a 「公衆の被ばくに関する実効線量限度は、1年について1mSvとするが、特殊な状況においては、5年間にわたる平均が年当たり1mSvを超えなければ、単一年にこれよりも高い実効線量が許されることもあり得るとしている。」

b 「行為の結果受ける線量からの損害は、多年にわたる線量の集積量の関数であるから、年線量限度に厳格に関連させるような管理を要求することは厳しすぎるとし、その限度にある程度の柔軟性をもたせることが望ましいとしている。」、「年実効線量について基本限度を規定し、生涯にわたる平均実効線量がこの基本限度を超えないという条件で数年間の実効線量について補足的な限度を設けていた従来 of 勧告は原理的には適切であるが、補助的限度を平均する期間が生涯では長すぎるとし、5年間としている。」

(イ) 現行（当時）

「1985年のパリ声明（甲A11）で示された公衆の構成員に関する主たる実効線量当量限度の値である年1 mSv を取り入れ、これを規制体系の中で担保することとしている。なお、病室や特に認められた場合には年5 mSv とすることも許されている。」

(ウ) 取入れに当たっての基本的考え方

a 「公衆の被ばくに関する限度は、実効線量については年1 mSv（中略）とし、これを規制体系の中で担保することが適当である。このためには、施設周辺の線量、排気・排水の濃度等のうちから、適切な種類の量を規制することにより、当該線量限度が担保できるようにすべきである。」

b 「5年間にわたる平均の年実効線量が1 mSv を超えない仕組みができている場合は、特殊な状況下では、5年間のうちの単一年において1 mSv よりも高い値を補助的な限度として用いることも可能とされており、病室等の線量規制値に関し、この補助的な限度の適用の可能性について検討する必要がある。」

イ 自然放射線源による公衆被ばく

(ア) 1990年勧告の基本的考え方

a 「1977年勧告（甲A10）では、委員会の勧告する線量当量限度は通常レベルの自然放射線には適用せず、またはこれを含まず、人為的な活動の結果生じた自然放射線の成分または特殊な環境における自然放射線の成分だけに関するものであるとみなしている。」

b 「1990年勧告では、職業被ばく及び医療被ばく以外のすべて被ばくは公衆被ばくとして包含するが、公衆被ばくに対する線量限度の適用範囲は、行為の結果受ける線量に限るものとしている。住居内及び屋外のラドン、既に環境中に存在する自然または人工の放射性物質は、介入によってのみ影響を与えることのできる状況の例であることから、これらの線源からの線量は、公衆被ばくに関する線量限度の範囲の外（中略）であるとしている。」

(イ) 現行（当時）

「1977年勧告では、人為的な行為の結果生じた被ばくについては線量当量限度を適用することとしてきたが、自然放射線源そのものは公衆被ばくの対象外とされており、現行の我が国の規制の枠組みには含まれていない。」

(ウ) 取入れに当たっての基本的考え方

「1990年勧告で述べられているとおり、住居内及び屋外のラドン、既に環境中に存在する自然放射性物質は、介入によってのみ状況に変化を及ぼすことが可能であることから、これに伴う被ばくは、公衆被ばくの線量限度に含めないとするのが適当である。」

ウ 放射線緊急時における公衆の防護のための介入

(ア) 1990年勧告の基本的考え方

a 「公衆の防護のための措置の導入は、影響を受ける個人にいくらかのリスクをもたらす、また財政的費用と社会的秩序の混乱に

より社会に害をもたらすため、防護措置の導入は、その実施に付随するこれらの損害よりも大きな便益（回避される放射線損害）をもたらすべきであるとしている。予測線量が重篤な確定的影響を生ずる線量レベルに近づくような場合には、これを回避するための防護措置はほとんどいつでも正当化されるとしている。」

b 「線量限度は行為の管理に使うことを意図したものであって、線量限度を介入決定の根拠として使うことは、得られる便益とは全く釣り合わないような方策を含むかも知れず、正当化の原則に矛盾することになるので、介入の必要性、あるいは、その規模の決定に線量限度を適用しないことを勧告している。」

(イ) 現行（当時）

a 「現行法令では、公衆の防護のための介入レベルについては特に定めていない。」

b 「災害対策基本法では、原子力防災を含め、災害が発生した場合に、地方公共団体は地域防災計画に従って、また、事業者等は防災業務計画に従って、それぞれ防災活動を行うことを定めている。また、国の関係行政機関は、それぞれの防災業務計画に従って、地方公共団体が現地で行う防災活動に対して必要な指示、助言、専門家の派遣等の措置を行うこととなっている。さらに、『原子力発電所等に係る防災対策上当面とるべき措置について、中央防災会議決定（昭和54年7月）』において、地方公共団体に対する国の体制的、技術的支援を定めている。」

c 「原子力安全委員会は、『原子力発電所等周辺の防災対策について（昭和55年6月）』（防災指針）において、屋内退避及び避難等に関する指標（予測線量当量）と飲食物摂取制限に関する指標（実測による放射性物質濃度）を定めている。これらの指標が、

地方公共団体の原子力防災計画の中に取り入れられている。」

d 「緊急時対応の技術的事項については、防災指針に示されており、これらが地方公共団体が策定する原子力防災計画の中に反映されている。」

5 (ウ) 取入れに当たっての基本的考え方

a 「1990年勧告で述べられているように、介入レベルは限度として扱うものではなく、防護措置の導入を判断するための指針である。従って、介入レベルは法令で規定する性格のものではなく、現行通り防災指針で定めるのが適当である。(以下略)」

10 b 「緊急時計画については、災害対策基本法において地域防災計画等が立案されているとともに、国の行政機関、地方公共団体等の責任体制が明確になっていると考えられることから、法令上の新たな措置は特に必要ない。緊急時計画の内容については現行どおり防災指針で定めることが適当である。」

15 (3) 2007年勧告の法令取入れの検討状況

ア 放射線審議会は、平成23年1月、「国際放射線防護委員会(ICRP) 2007年勧告(Pub.103)の国内制度等への取入れについて—第2次中間報告—」をまとめ、平成10年放射線審議会意見具申を基礎とし、検討すべき項目の一部について検討の結果を示した(残りの項目については引き続き検討する。)。同報告は、緊急時被ばく状況における公衆に対する参考レベルに関しては、「ICRPが提案する線量(20から100mSv)は、緊急時における防護措置の実施の要否、防護の最適化、及び更なる防護措置の必要性を判断するための総合的な戦略に関する指標として妥当であり、我が国においても防護活動計画の策定のためにこの指標を考慮すべきである。また、我が国でこれまでに提案された個々の防護措置(屋内退避及び避難、安定ヨウ素剤予防服

25

用等)に関する基準は、個々の防護措置の実施の要否を判断するための初期値として継続して適用可能である。」との提言をした。(甲B90)

イ 放射線審議会は、平成30年1月、「放射線防護の基本的考え方の整理—放射線審議会における対応—」を公表し、2007年勧告等の放射線防護に関する最新知見を遅滞なく国内制度に採り入れることが重要であるとして、放射線障害防止に係る技術的基準に関し、斉一化を図る観点から、当該基準の立案の際に関係行政機関が留意すべき事項について放射線審議会の基本的な考えを明らかにした(乙B19)。

### 3 防災指針

緊急時被ばく状況における公衆被ばくの防護については、本件原発事故当時の我が国に法令上の規定はなく、原子力安全委員会が策定した「原子力施設等の防災対策について」(防災指針)に定められていたところ、防災指針の策定経過、一部内容等は、次のとおりである。

#### (1) 原子力災害対策の概要(乙A7)

ア 災害対策基本法(災対法)は、中央防災会議が防災基本計画を作成するとしており(11条2項,34条)、防災基本計画は、防災に関する総合的かつ長期的な計画並びに防災業務計画及び地域防災計画において重点をおくべき事項等について定めている(35条1項)。防災基本計画の原子力災害対策編は、原子力災害対策の基本となるものであり、原子力災害の発生及び拡大を防止し、原子力災害からの復旧を図るために必要な対策などが記載されている。なお、本件原発事故当時の防災基本計画(乙A1)の原子力災害対策編では、専門的・技術的事項については、原子力安全委員会が策定した「原子力施設等の防災対策について」(防災指針)(乙A7)等を十分尊重するものとさ

れている。

イ 原子力災害対策特別措置法（原災法）は、平成11年に発生した核燃料加工施設における臨界事故（ジェイ・シー・オー事故）を契機に、原子力災害に対する対策の強化を図ることにより原子力災害から国民の生命、身体及び財産を保護することを目的として制定され、原子力災害の予防に関する原子力事業者の義務等、原子力緊急事態宣言の発出、原子力災害対策本部（原災本部）の設置等、緊急事態応急対策の実施その他原子力災害に関する事項について特別の措置を定めている。

ウ 原子力災害の防止と発生時の対応を検討する目的で国が設置した原子力災害危機管理関係省庁会議は、原災法及び防災基本計画原子力災害対策編に定める事項を具体化し、関係省庁が一体となった防災活動が行われるよう必要な活動要領を取りまとめたものとして、「原子力災害対策マニュアル」（原災マニュアル、乙A8）を作成していた。

エ 原災法は、地方公共団体の責務について、地方公共団体は、原子力災害予防対策、緊急事態応急対策等の実施のために必要な措置を講ずることとしている（5条）。また、原災法は、都道府県防災会議は、防災基本計画に基づき、当該都道府県の地域に係る都道府県地域防災計画を作成することとしている（40条）。

オ 福島県防災会議は、原子力災害対策編を含む福島県地域防災計画を作成している（丙A1）。また、防災指針にあるEPZ（防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲であり、発電所から半径8から10km以内の地域をその目安としている。）を踏まえ、福島第一原発及び福島第二原発周辺の市町村（広野町、楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町）も、原子力災害対応を含む地域防災計画を策定している。

## (2) 防災指針の概要

## ア 策定

原子力安全委員会は、昭和54年3月に発生したスリーマイル原発事故を契機として、原子力災害特有の事象に着目し原子力発電所等の周辺における防災活動をより円滑に実施できるよう技術的、専門的事項について検討することとし、原子力発電所等周辺防災対策専門部会を設置して、1年余にわたる審議を行い、昭和55年6月に「原子力発電所等周辺の防災対策について」（これは、策定当時の防災指針の表題であり、平成12年5月の一部改訂の際に「原子力施設等の防災対策について」に変更された。）を取りまとめた（乙A7、9及び10）。策定当時の防災指針は、国、地方公共団体、事業者が原子力防災に係る計画を策定する際、緊急時における防護対策を実施する際などの指針として、防災対策に係る専門的・技術的事項について取りまとめたものであり、①災害予防対策としてあらかじめ講じておくべき対策、②防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲、③緊急時の環境モニタリング、④災害応急対策の実施のための指針及び⑤緊急時医療をその骨子とするものである。

## イ 改訂

原子力安全委員会は、防災指針を策定した後も、防災対策の内容を実効性の高いものとするため、国内外の動向等を踏まえて得られる最新の知見を反映し、必要な見直しをしており、その結果、防災指針は、平成22年8月の一部改訂までに14回の部分改訂が行われた。

## ウ 本件原発事故当時の防災指針の一部内容（乙A7）

## (ア) 「防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲」の目安について

本件原発事故当時の防災指針は、原子力発電所における「防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲」(EPZ)の目安の距離(半径)を約8から10kmとし、その上で「3-3 具体的な地域防災計

画の策定等に当たっての留意点」として、「地域防災計画（原子力災害対策編）を作成する範囲については、対象とする各原子力施設ごとに EPZ のめやすを踏まえ、行政区画、地勢等地域に固有の自然的、社会的周辺状況等を勘案し、ある程度の増減を考慮しながら、  
5 具体的な地域を定める必要がある。」としていた。

(イ) 避難及び屋内退避について

本件原発事故当時の防災指針は、原子力発電所における災害が発生した場合において、屋内退避のための指標として10から50 mSv（外部被ばくによる実効線量の予測線量）又は100から500 mSv（内部被ばくによる小児甲状腺等価線量等の予測線量）、  
10 避難のための指標として50 mSv（外部被ばくによる実効線量の予測線量）又は500 mSv 以上（内部被ばくによる小児甲状腺等価線量等の予測線量）を定めていた。

4 本件原発事故後の避難基準

原子力安全委員会は、平成23年7月19日、「今後の避難解除、復興に向けた放射線防護に関する基本的な考え方について」（7月19日原子力安全委員会指針）を公表し、被ばく状況に応じた放射線防護措置について、  
15 以下の考え方を示した。（乙A5）

(1) 緊急時被ばく状況

ア 緊急時被ばく状況とは、ICRP の定義（2007年勧告）によれば、  
20 原子力事故又は放射線緊急事態の状況下において、望ましくない影響を回避若しくは低減するために緊急活動を必要とする状況である。本件原発事故の初期防護措置においては、防災指針（「原子力施設等の防災対策について（昭和55年6月30日原子力安全委員会決定）」  
25 に規定された予測線量に関する指標を参照しつつ、平成23年3月11日から12日にわたって避難・退避区域が設定、拡大され、福島第

一原発から半径20 km 以内が避難区域に、3月15日に半径20 から30 km の範囲が屋内退避区域に設定された。4月22日、本件原発事故発生後1年間の積算線量が20 mSv を超える可能性がある半径20 km 以遠の地域が計画的避難区域に設定された。これに該当しない屋内退避区域については、福島第一原発の状況がなお不安定であったことから、改めて緊急時避難準備区域に設定された。

イ 防災指針に定められていた避難及び屋内退避の指標は、短期間の避難や屋内退避を想定した国際機関の指標を参考に定めたものであり、我が国において、長期にわたる防護措置のための指標がなかったため、原子力安全委員会は、計画的避難区域の設定等に係る助言において、2007年勧告において緊急時被ばく状況に適用することとされている参考レベルのバンド20から100 mSv（急性若しくは年間）の下限である20 mSv/年を適用することが適切であると判断した。

## (2) 現存被ばく状況

ア 現存被ばく状況とは、ICRP の定義（2007年勧告）によれば、緊急事態後の長期被ばくを含む、管理に関する決定を下さなければならぬ時に、既に存在している被ばく状況である。我が国においては、原子力災害に伴う放射性物質が長期にわたり環境中に存在（残留）する場合の防護措置の考え方は定められていなかったが、2007年勧告に基づき、現存被ばく状況という概念をこのような場合に適用することが適切と判断した。

イ 現存被ばく状況への移行に当たっては、あるいは緊急時被ばく状況を経ることなく現存被ばく状況に至ったと考えられる地域においては、新たな防護措置（その一環としての除染・改善措置を含む。）をとる必要のある範囲を選定し、適切な防護措置を適時に実施しなければならない。防護措置の最適化のための参考レベルは、2007年勧告

に従えば、現存被ばく状況に適用されるバンドの1から20 mSv/年の下方の線量を選定することとなる。その際、状況を漸進的に改善するために中間的な参考レベルを設定することもできるが、長期的には、年間1 mSv を目標とする。

5 5 以上を踏まえた検討

(1) 放射線による障害防止に関する法令の定めについて

1990年勧告は、放射線防護の体系について、「行為」（総放射線被ばくを増加させる人間活動）及び「介入」（総放射線被ばくを減らす人間活動）の分類を採用した上で、「行為」については、「行為の正当化」、「防護の最適化」及び「個人線量限度および個人リスク限度」の原則を定める一方、「介入」については、行為の正当化及び防護の最適化に対応する原則のみを定め、線量限度は適用しないものとした。この点、平成10年放射線審議会意見具申によれば、介入レベルは法令で規定する性格のものではなく、現行どおり法令ではなく防災指針で定めるのが適当であるとの整理がされた上で、1990年勧告が我が国の法令に取り入れられた。このような法改正等の経過に鑑みれば、例えば、炉規法及び実用炉規則が定めている線量限度（周辺監視区域に関するもの）である、実効線量について年1 mSv（例外的に実効線量について年5 mSv）は、1990年勧告でいう「行為」の結果受ける線量についての線量限度（2007年勧告の「計画被ばく状況」における線量限度に相当する。）に相当するものであると解される。また、本件原発事故当時の防災指針が定めていた原子力発電所における災害が発生した場合における屋内退避のための指標（外部被ばくによる実効線量として10から50 mSv）及び避難のための指標（外部被ばくによる実効線量の予測線量として50 mSv）は、1990年勧告でいう「介入」のレベルに関するもの（2007年勧告の「緊急時被ばく状況」における参考レベルに相当する。）と

いうことができる。

(2) 7月19日原子力安全委員会指針

本件原発事故当時の防災指針は、原子力発電所における災害が発生した場合（2007年勧告でいう「緊急時被ばく状況」に相当する。）における屋内退避や短期間の避難についての指標は定められていたものの、  
5 それ以外の状況を想定した指標は定めていなかった。このため、7月19日原子力安全委員会指針は、我が国において、①緊急時被ばく状況に関し、長期にわたる防護措置が必要な場合の指標として、2007年勧告において緊急時被ばく状況に適用される参考レベルのバンド20から  
10 100 mSv（急性若しくは年間）の下限である20 mSv／年を適用することが適切であると判断し、②現存被ばく状況に関しては、新たな防護措置を適時に実施するとともに、防護措置の最適化のための参考レベルとして、2007年勧告において現存被ばく状況に適用されるバンドの1から20 mSv／年の下方の線量を選定し、長期的には年間1 mSvを  
15 目標とすることが適切であると判断したものであることが認められる。

なお、上記(1)の炉規法及び実用炉規則が定める線量限度は、「計画被ばく状況」における線量限度に相当するものであるが、これに対し、7月19日原子力安全委員会指針が示した上記の基準は、「緊急時被ばく状況」又は「現存被ばく状況」における参考レベルに相当するものであって、  
20 両者は、被ばく状況に関する適用場面を異にすると解される。計画被ばく状況では、計画的に放射線を管理できる平常時を想定し、そこで対策を要するのは、将来起こるかもしれないがんのリスクの増加を抑えるという点にあるが、緊急時被ばく状況では、平常時には起こり得ない重大な身体的障害が想定され、平常時の対策より優先的にその対策が  
25 求められる。そのため、平常時の線量限度を適用せず、まずは参考レベルを設定して被ばく線量を低減し、回復・復旧の段階（現存被ばく状況）

に至ると、更に低い線量の参考レベルを設定して線量低減を進めるとい  
う防護の最適化の手法が採用されている。(乙B18の1〔156, 16  
2頁〕参照)

したがって、上記線量限度と参考レベルの間には、線量の差があるも  
5 のの、矛盾するものではないと解される。

(3) 本件行訴被告らは、以上の点も考慮した上で、本件行訴原告らが通う  
学校の保健安全に関する裁量権を適切に行使すべきことになる。

#### 第4節 放射線の健康影響

##### 第1 低線量被ばく

##### 1 主張の要点

##### (1) 本件行訴原告ら

LNT モデルは、科学的に立証されており（しきい値が存在すること  
は、その存在を主張する被告らが立証すべきである。）、実効線量が年1  
mSv 以下の追加被ばくであっても、単純比例で過剰がんや遺伝性疾患  
15 のリスクを増加させるから、不必要な被ばくであれば許容されない。

##### (2) 本件行訴被告ら（実質的には被告国の主張）

低線量（累積で約100 mSv を下回る線量域）の放射線被ばくによる  
健康への影響は、実証されているわけではなく、国際的な合意では、放  
射線による発がんのリスクは、100 mSv 以下の被ばく線量では、他の  
20 要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さいため、放射線  
による発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しいのであつ  
て、放射線リスクにしきい値がないことについて、理論的、実験的な裏  
付けがなされているものではなく、ICRP は、放射線防護の立場から、  
LNT モデルの仮説を採用し、これを基に放射線防護の要件等を定めて  
25 いるが、疫学調査等に基づき科学的に証明されたものとして同仮説を採  
用したのではなく、同仮説を実証する十分な科学的知見がないことを踏

まえつつ、飽くまで公衆衛生上の安全サイドに立った判断としてこれを採用したにすぎない。(本件行訴被告らは、放射線の健康影響等に関する被告国の主張を全面的に援用しているので、実質的には被告国の主張である。以下、本件行訴被告らの本案の主張につき、同じである。)

5 2 連名意見書

佐々木康人(元放射線医学総合研究所理事長, 元東京大学教授(医学部放射線医学), 元 UNSCEAR 日本代表, 元 ICRP 主委員会委員), 遠藤啓吾(京都医療科学大学学長, 群馬大学名誉教授, 元日本医学放射線学会理事長, 元日本核医学会理事長), 長瀧重信(国際被曝医療協会名誉会長, 放射線影響協会理事長, 放射線影響研究所前理事長, 長崎大学名誉教授), 甲斐倫明(大分県立看護科学大学人間科学講座環境保健学研究室教授), 宮川清(東京大学大学院医学系研究科教授), 井上優介(北里大学医学部教授), 柴田義貞(長崎大学客員教授, 元福島県立医科大学特命教授, 元長崎大学大学院医歯薬学総合研究科教授, 元放射線影響研究所長崎疫学部長), 鈴木元(国際医療福祉大学クリニック院長), 中川恵一(東京大学准教授), 杉村和朗(神戸大学理事・副学長), 小西淳二(京都大学名誉教授), 草間朋子(東京医療保健大学副学長, 大分県立看護科学大学名誉学長), 山下俊一(後述), 酒井一夫(東京医療保健大学教授, ICRP 第5専門委員会委員, 放射線医学総合研究所放射線防護研究センター長), 柴田徳思(元日本アイソトープ協会専務理事, 元東京大学原子核研究所教授), 稲葉次郎(元放射線医学総合研究所研究総務官, 元 ICRP 第2専門委員会委員)及び嶋昭紘(東京大学名誉教授, 環境科学技術研究所理事長, 放射線影響協会非常勤理事)(肩書はいずれも当時)による平成28年10月26日付け意見書(乙B6)は、「およそ100 mSv 以下の低線量被ばく健康影響としては確率的影響, 特に発がんリスクの増加が問題となる。現時点での国際的なコンセンサスは, 100 mSv 以下の低線量域においては疫学データ

の不確かさが大きく、放射線によるリスクがあるとしても、放射線以外のリスクの影響に紛れてしまうほど小さいため、統計的に有意な発がん又はがん死亡リスクの増加を認めることができない、というものである。100 mSv の放射線被ばくによる発がんリスクは、運動不足や野菜不足のリスクより低く、受動喫煙と同等のレベルに相当するという国立がん研究センターによる試算がある。100 mSv 以下の放射線の健康影響はあるとしても小さく、放射線以外の発がんリスク（喫煙や肥満、運動不足、野菜不足等の交絡因子）の地域差など（約10%のばらつき）に紛れてしまっ

て、疫学的調査による検出が実際上困難である。（中略）ICRP は、放射線の管理・防護という実用的、政策的な立場から、安全を重視してこの統計モデルを採用している。ICRP が100 mSv 以下の低線量でも単純比例で直線的に発がんリスクが増加するとの仮説を科学的根拠により裏付けられたものと認めているわけではない点、LNT モデルが研究者から提案されている様々な統計モデルのうちの一つである点に留意する必要がある。」

として、上記の本件行訴被告らの主張に沿う意見を述べている。

### 3 ICRP の考え方

(1) LNT モデルは、約100 mSv を下回る低線量領域でも、ゼロより大きい放射線量は、単純比例で過剰がんや遺伝性疾患のリスクを増加させるという仮説に基づく線量反応モデルとされているところ（上記第1の5(2)イ(イ)a）、確かに、2007年勧告（上記第1の5(2)）は、LNT モデルの根拠となっている仮説を明確に実証する生物学的／疫学的知見がすぐには得られそうにないことや(66)、LNT モデルは生物学的真実として世界的に受け入れられているのではなく、極く低線量の被ばくにどの程度のリスクが伴うのかを実際に知らないため、被ばくによる不必要なリスクを避けることを目的とした公共政策のための慎重な判断であると考えられていること(A178)について言及している。

(2) 他方、これと同時に、2007年勧告は、LNTモデルが、放射線被ばく  
のリスクを管理する最も良い実用的なアプローチであり、“予防原則”  
にふさわしく、LNTモデルが、引き続き、低線量・低線量率での放射線  
防護についての慎重な基礎であること(36)、約100 mSvを下回る低線  
5 量域では、がん又は遺伝性影響の発生率が関係する臓器及び組織の等価  
線量の増加に正比例して増加するであろうと仮定するのが科学的にも  
っともらしいこと(64)、LNTモデルは、UNSCEARの見解(乙B12)  
と一致しているほか、ICRPは、自らが実施した解析(Publication99；  
ICRP,2005d)から、LNTモデルを採用することは、線量・線量率効果  
10 係数(DDREF。単位線量当たりの生物学的効果が低線量・低線量率の  
放射線被ばくでは高線量・高線量率における被ばくと比較して通常低い  
との考えに基づいて決められたリスク低減係数)について判断された数  
値と合わせて、低線量放射線被ばくのリスクの管理に対して慎重な根拠  
を提供するものと考えたこと(65)についても述べている。

(3) この点、ICRPが自ら実施した解析として挙げている「Publication99；  
15 ICRP,2005d」(甲B98)は、「この報告書の結論は、組織によっては放  
射線関連がんに対する低線量におけるしきい線量の存在を否定するも  
のではないが、科学的事実は無普遍的なしきいの存在を支持しない。LNT  
仮説は、高線量からの外挿における不確実なDDREF(線量・線量率効  
20 果係数)と組み合わせることによって、いまでも低線量低線量率におけ  
る思慮深い基礎である。」(抄録)とされ、疫学的考察、低線量リスクと  
生物学、放射線誘発損傷の細胞影響、電離放射線の発がん影響及び不確  
実性の定量的解析の各項目を検討し、上記(2)の結論を基礎付けている。

#### 4 以上を踏まえた検討

(1) 2007年勧告は、低線量域(約100 mSvを下回る線量域)におい  
25 て健康影響のリスクを想定するLNTモデルについて、一定の科学的

な基礎を有するものとしてこれに基づいて放射線防護の在り方を検討するという立場であり（ただし、線量・線量率効果係数（DDREF）を合わせて用いている。）、その上で、放射線防護の原則とされている「正当化の原則」、「防護の最適化の原則」及び「線量限度の適用の原則」（第3節第1の5(2)オ）を考慮し、①計画被ばく状況における線量限度（公衆被ばくに対しては、実効線量で年1 mSv。ただし、定められた5年間にわたる平均が年1 mSv を超えないという条件付きで、年間の実効線量としてより高い値も許容される。(245))、②緊急時被ばく状況における参考レベル（予測線量20 mSv から100 mSv のバンドの中にある。(278))、③現存被ばく状況における参考レベル（予測線量1 mSv から20 mSv のバンドに通常設定すべきである。(287))）を提案している。これは、低線量域の被ばくのリスクを考慮しつつも、緊急時被ばく状況又は現存被ばく状況において、参考レベルを用いて被ばく線量の低減を図り、防護の最適化を目指すものであり、不合理なものとは認められない。

本件行訴被告らは、以上の点も考慮した上で、本件行訴原告らが通う学校の保健安全に関する裁量権を適切に行使すべきことになる。

(2) なお、本件行訴被告らが援用する被告国の主張は、約100 mSv を下回る低線量域においては、有意なリスクの上昇が検出できないとの趣旨であり、「リスクがない」との趣旨で主張しているわけではないと解される（乙B10の2〔京都地裁柴田義貞証人尋問調書〕41頁参照）。

## 第2 内部被ばく

### 1 主張の要点

本件行訴原告らは、概要、①ガンマ線による外部被ばくの場合には、放射線がDNAに対してまばらに分散して放出されるため、DNAの鎖の一方しか切断されず、二重鎖切断の確率は低いが、アルファ線やベータ線による内部被ばくの場合には、放射線が高密度で集中してDNAを標的とし

て放出されるため、DNA の二重鎖切断の確率が高く、がん発生の確率が  
高まるから、内部被ばくを等価線量で評価することは、外部被ばくにはな  
い内部被ばく特有の危険性に目を逸らすものである旨、②本件原発事故前  
は、原発事故によって大気に放出される放射性セシウムは水溶性であり、  
5 血液や体液に溶けて体内を巡り体外に排出されると考えられていたが、本  
件原発事故後の調査・研究により、本件原発事故により放出されたと考え  
られる放射性セシウムは、水溶性の化合物のほかにも、他の金属とともに  
不溶性の微粒子を形成する形態で存在することが明らかになり、セシウム  
含有不溶性放射性微粒子が組織に沈着した場合、その直近の細胞はとてつ  
10 もない量の被ばくをし続けることになるが（不均一被ばく）、従来の ICRP  
の考え方では内部被ばくの危険性を正当に評価し得ない旨、主張する。

## 2 内部被ばくの基礎的説明

(1) 放射線被ばくには、外部被ばくと内部被ばくがある。外部被ばくとは、  
地表にある放射性物質や空気中に浮遊する放射性物質、あるいは衣服や  
15 体表面に付いた放射性物質等から放射線を受けることをいう。内部被ば  
くとは、①食事により飲食物中の放射性物質を体内に取り込んだ場合  
（経口摂取）、②呼吸により空気中の放射性物質を体内に吸い込んだ場  
合（吸入摂取）、③皮膚から吸収された場合（経皮吸収）、④傷口から放  
射性物質を体内に取り込んだ場合（創傷侵入）、⑤診療のための放射性  
20 物質を含む放射性医薬品を体内に投与した場合に生じる、放射性物質が  
体内で放射線を発することをいう。一旦放射性物質が体内に入ると、排  
泄物と一緒に体外に排泄され（生物学的半減期）、時間の経過と共に放  
射能が弱まるまで、人体は放射線を受けることになる。放射線はその種  
類に応じて透過力に違いがあるため、外部被ばくと内部被ばくで、問題  
25 となる放射線が異なる。アルファ線は、透過力が弱いため、外部被ばく  
では、皮膚表面の角質層より深くに到達しないので、影響が現れること

はないが、内部被ばくでは、近傍の細胞に集中的にエネルギーを与え、生物への影響が大きい。ベータ線は、アルファ線よりは透過力があるものの、外部被ばくでは、線源が離れていればほとんど影響はなく、体表面に付いた場合は皮膚と皮下組織に影響が出る程度である。これに対し、  
5 ガンマ線は、透過力が強いため、外部被ばくでも生物の体内奥深くまで到達し、内部被ばくでも、飛距離が長いため全身に影響を及ぼす可能性がある。(甲B11〔27, 28頁〕, 乙B18の1〔21ないし23頁〕)

## (2) 被ばくに関する放射線の単位

ア 放射線に関する単位は、放射線を出す側の単位と受ける側の単位に大  
10 別できる。放射能の強さの単位であるベクレル (Bq) は放射線を出す側の単位で、放射線を受ける側の単位には、グレイ (Gy) とシーベルト (Sv) がある。放射線が物質を通過すると、当該部分では放射線のエネルギーが吸収される。この吸収線量の単位がグレイ (Gy) である。放射線の人体への影響を検討する上では、放射線の種類やエネルギーによって、吸  
15 収線量が同じでも人体への影響が異なるため、放射線の人体への影響を管理するために、複数の箇所に受けた放射線の影響及び過去に受けた放射線による影響を足して考える必要があり、そのために考案されたのが、等価線量と実効線量 (単位は Sv) である。等価線量とは、人の臓器や組織が受けた影響を、放射線の種類ごとに重み付けをした線量であり、具  
20 体的には、吸収線量 (Gy) に放射線加重係数 (ベータ線, ガンマ線は1, アルファ線は20) を乗ずることで算定する。他方で、実効線量とは、放射線防護における被ばく管理のために考案されたもので、等価線量に対して、臓器や組織ごとの感受性の違いによる重み付けをし、それらを合計することで、放射線の量の人体 (全身) への影響を表す。具体的には、各臓器が受ける等価線量に組織加重係数 (例えば、肺, 胃, 骨髄 (赤  
25 色) が0.12, 甲状腺が0.04, 骨表面, 皮膚が0.01) を乗じ、

これらを足し合わせて算定する。（甲B11〔29, 30頁〕, 乙B18の1〔35, 37, 39頁〕）

イ 放射線の単位には、物理的に計測可能なものと直接計測できない人の被ばく影響を表す線量がある。放射能の強さ（1秒間に変化する原子核の数。単位はBq）や吸収線量（物質1kgあたりに吸収されるエネルギー。単位はGy）といった物理量は、直接計測することができる。等価線量や実効線量といった防護量（単位はSv）は、人体の臓器や組織の線量から計算される量であって、物理量と異なり直接計測することができない。人体への影響については、実際に計測された物理量から定義される近似値が実用量として用いられている。この実用量には、周辺線量当量と個人線量当量（単位はいずれもSv）があり、「周辺線量当量」は環境モニタリングにおいて用いられるもの（空間線量率）で、「個人線量当量」は個人線量計による個人モニタリングにおいて用いられる。（乙B18の1〔39頁〕）

### (3) 内部被ばくの実効線量の算出

内部被ばくの実効線量の算出に当たっては、放射性物質が体のどの部分に蓄積するのかが放射性物質ごとに異なること、放射性物質をどのような経路で摂取したかにより同じ放射性物質であっても体内での代謝や蓄積といった挙動が異なること、年齢によっても放射性物質がどれだけ体内にとどまるか異なることなど、条件の違いに応じて吸収線量が異なる。そのため、これらの条件の違いを踏まえた数理モデル計算を行い、どのくらいの放射性物質を摂取したら各臓器や組織がどれだけの吸収線量を受けるかを求め、次に、外部被ばくの線量計算と同様に放射線の種類や臓器による感受性の違いを考慮し、内部被ばくの被ばく線量、すなわち預託実効線量（単位はSv）が算出される。実際の計算では、摂取量（Bq）に預託実効線量係数（放射性物質の種類ごと、摂取経路ごと、年齢ごとに細かく定

めている。)を乗ずることで、預託実効線量が算出される。なお、放射性物質は、体内に摂取された後、一定期間体内にとどまり、その間、人体は放射線を受け続けるため、内部被ばくによる線量については、1回に摂取した放射性物質の量から、将来にわたる期間(摂取後、大人は50年、子供は70歳になるまでの年数)の被ばく線量の総量を推定し、これを摂取した年に受けたものとみなして積算し、預託実効線量が求められる。もっとも、放射性セシウムの場合は、実効半減期(体内に取り込まれた放射性物質の量が、生物学的排泄作用(生物学的半減期)及び放射性物質の物理的壊変(物理学的半減期)の両者によって減少し半分になるまでの期間)がセシウム134で64日程度、セシウム137で70日程度であるため、実際の被ばく期間は摂取後2、3年程度とされている。(乙B18の1〔31、52～55頁〕、弁論の全趣旨)

### 3 ICRP の考え方

#### (1) ICRP 国内メンバーの見解

当時のICRP国内メンバーである丹羽太貫、中村典、石樽信人、遠藤章、米倉義晴、甲斐倫明、本間俊充及び酒井一夫が平成23年9月に発表した「放射性物質による内部被ばくについて」によれば、ICRPの勧告を踏まえた内部被ばくの考え方は、次のとおりである(乙B26)。

ア 内部被ばく線量は、放射性物質が呼吸や飲食などの摂取によって体内に取り込まれ、尿などによって体外に排泄されるまでの一連の体内動態を表現するための動態モデルと、人体の組成及び構造に関する標準コンピュータファントムを用いた計算によって求められる。ICRPは、これらのモデルを用い、760余核種の経口及び吸入摂取についての線量係数(単位摂取ベクレル当たりの線量)を公衆の各構成員及び作業者のそれぞれについて計算している。これらの値は、ICRPの放射線防護体系とともに、日本を含め国際的に広く受け入れられ、そ

それぞれの地域の線量規制のシステムや放射線防護の実施に生かされている。

#### イ 吸収線量

5 (ア) 物質が放射線に照射される時、放射線源が物質の内部にあるか外部にあるかを問わず、物質の中の特定の場所での放射線による照射量として、その場所周囲の適切に選ばれた領域へ放射線により与えられる平均エネルギーを、その領域の質量で割った商が歴史的に用いられてきた。この商は吸収線量と呼ばれ、特別な単位名称としてグレイ (Gy) が与えられている。吸収線量は、気相、液相、固相  
10 を問わず、あらゆる物質に対して規定することのできる物理量である。放射線生物学、放射線医学及び放射線防護学においても、放射線による基本的な照射量としてこの吸収線量が用いられている。

(イ) しかし、放射線防護への実際の適用においては、特に断らない限り、吸収線量とは特定の1つの臓器・組織全体にわたり平均化された値を意味している。これまでの経験に照らし、多くの場合において、放射線防護の目的のために十分な正確さで、この平均化された吸収線量をその臓器・組織の確率的影響によるリスクと関連付ける  
15 ことができると考えられているからである。

(ウ) 確率的影響を考慮すべき重要な臓器・組織の中には、放射線高感受性と考えられている種類の細胞群がその臓器・組織内部で特異的な部位に偏って配されている構造の臓器・組織がある。このような臓器・組織の中に放射性物質があるとき、そこから放出される放射線が、アルファ粒子、低エネルギーベータ粒子、オージェ電子、低エネルギーX線のように飛程が短いかあるいは物質透過性が極めて  
20 低い場合には、1つの臓器・組織全体にわたり平均化された吸収線量は、確率的影響の発生確率の推定のための適切な量を代表して

いるとは考えられない。ICRPは、このような臓器・組織である呼吸器系、消化管及び骨格について、放射性物質の沈着位置分布と高感受性細胞群の配されている部位とを考慮した線量評価モデルを特別に開発し、リスクを考慮すべき標的と考えられる組織領域の線量を平均吸収線量として扱うこととしている。

(エ) 臓器・組織全体にわたる吸収線量の平均化が適切ではない可能性のあるもう1つの状況は、難溶性の比放射能の高い粒子が、臓器・組織の一部のみを照射するときに出現する。この粒子はホットパーティクルと呼ばれる。ホットパーティクルによる被ばくの特徴は、放射性粒子の周囲のごく小さい限られた領域で、吸収線量が臓器・組織の平均吸収線量よりも著しく高くなることである。このような場合、放射性粒子の周囲の線量が細胞死を誘発する線量を何倍も超える高い値となる可能性があり、却ってがん化のリスクが低下する。また、その放射性粒子と同じベクレルの放射性物質が均一に分布している臓器・組織よりもリスクを考慮すべき放射線を受けた細胞の数が少なくなることから、ICRPは、ホットパーティクルによるがんの発生確率は、平均吸収線量からの推定と同じかそれよりも低いと考えている。これまでに行われた動物個体を用いた実験的研究や人体の事故被ばく事例に関する研究もこのような理論的考察に基づく見解を支持している。ICRPは、このような被ばくに対しても、平均吸収線量の使用は、放射線防護の目的に照らし適切としている。

#### ウ 等価線量

(ア) 放射線による種々の生物効果は放射線の線質に依存する。アルファ粒子、あるいは身体に照射された中性子が臓器・組織内部で二次的に生成する陽子等の荷電粒子は、その飛跡に沿った電離の密度が、ベータ粒子、あるいはX線やガンマ線が臓器・組織内部で二次的に

生成する電子よりも著しく高く、誤り無く修復されることが困難な DNA 損傷をより高率で引き起こす。こうした理由から放射線の平均吸収線量それ自体では放射線被ばくに起因する損害を評価するために不十分であり、中性子、アルファ粒子などの高 LET（線エネルギー付与）放射線の高い生物効果を反映させるため、平均吸収線量を修正する係数として放射線加重係数が導入された。放射線による平均吸収線量にその放射線の放射線加重係数を乗じた上で、その臓器・組織の吸収線量に寄与する全てのタイプの放射線について加算した値を等価線量（単位は Sv）と名付けている。

(イ) 放射線加重係数の値は、確率的影響に関連する疫学的研究、あるいは動物個体を用いた実験的研究より得られる RBE（生物学的効果比）に基づいて選定されることが望ましい。多くの場合、これらのデータは限られており、必要な場合には、染色体異常などを指標とした細胞の実験的研究から得られた RBE に基づくことにより、あるいはこれら実験的に得られた RBE と放射線の物理的エネルギー沈着の理論的な計算に関する関係式とを組み合わせることにより、放射線防護の目的に照らし適切と考えられる値が選定された。放射線加重係数の例は、光子、電子及びミュー粒子には 1、アルファ粒子、重イオン及び核分裂片には 20 という値が選定されている。放射性ヨウ素、放射性セシウムが放出する放射線はガンマ線とベータ線であり、いずれも放射線加重係数は 1 である。放射性ストロンチウムは、ベータ線のみを放出するので、放射線加重係数は 1 となる。

#### エ 実効線量

(ア) ICRP は、確率的影響の制限に用いる単一の量として実効線量を定義した。実効線量は、ICRP が指定する全ての臓器・組織におけ

る等価線量に、損害全体に対する各臓器・組織の相対的寄与を表す組織加重係数を乗じ、加算した値である。この組織加重係数は、身体の様々な臓器・組織における、確率的影響のリスクの相対的放射線感受性（相対損害）を反映するように選定されている。

5 (イ) 各臓器・組織の相対損害は、原爆被爆者の寿命調査を中心としたがん罹患率のデータを土台に、それぞれのがんの致死率、寿命損失年数及び QOL (Quality of life) の損害に関する調整を行うことにより算出された。組織加重係数は、このような相対損害の算出値に基づいて選定された値ではあるが、相対損害の算出過程に用いられたデータに付随する不確かさの程度を考慮し、また線量制限の体系  
10 や放射線防護の実施が過度に複雑となることを避けるため、4つのカテゴリーにグループ化された。組織加重係数の例としては、肺には0.12が、生殖腺には0.08が甲状腺には0.04が、骨表面には0.01という値が割り当てられている。

15 (ウ) ICRP が挙げている実効線量（単位は Sv）の主な用途は、①防護の計画と最適化のための将来を見越した予測線量評価、②線量限度の遵守の確認や線量拘束値、参考レベル等との比較を行うための遡及的線量評価の2種類である。実効線量の評価に使用される放射線加重係数と組織加重係数の量の性格や、平均吸収線量が標準的な人体特性に基づくモデルにより算定される量であることに照らすと、  
20 特定個人のリスクの評価に用いるというような、実効線量が導入された本来の意図から外れた目的に使用することは不適切である。

#### オ 預託線量

25 (ア) ある放射性物質が体内に取り込まれた場合には、放出される放射線の被ばくを人為的に遮断することは原理的に不可能か困難であるので、内部被ばくによる放射線の防護は、ある適切な将来の期間

内にわたり、取り込まれた放射性物質の放射線により受けると予測される総線量を制限する（実際には摂取量を制限）ことにより実施することとなる。このような総線量を預託線量と名付けている。実効線量を用いた預託線量は「預託実効線量」を呼ばれる。

5 (イ) 個人被ばく管理や作業環境管理の実施などのような、放射線作業  
者の線量の規制を行う目的で選ばれた預託期間は50年である。つ  
まり、50年間に受ける線量を計算して制限の対象とする。放射性  
物質のある割合は、体内に残留する実効的な期間によって摂取が起  
きた年の次の年以降においても体内に残留しているかもしれない  
10 ので、通常、管理を不必要に複雑にしないため、預託線量はその全  
てが摂取の年に起きた年に割り当てられ、その同じ年の1年間の外  
部被ばく線量に加算される。内部被ばくの多くの場合のように低線  
量率での長期間にわたる放射線照射による確率的影響の生涯発生  
確率は、その総線量と同じ線量を短期間で一度に受ける場合と同じ  
15 かそれよりも低いことが分かっている。この理由により ICRP は、  
預託線量を摂取の起きた年に割り当てて線量管理をすることは、放  
射線防護の目的に照らし適切であるとしている。このように内部被  
ばくによる線量と外部被ばくによる線量とを加算することが可能  
なのは、LNT モデルと、外部被ばくと内部被ばくは線量が同じであ  
れば同じリスクであるという前提に基づくからである。

20 (ウ) 公衆の構成員に対する特定の線源からの防護の計画を行うため  
の預託期間として、幼児と小児に対しては70歳まで、成人に対し  
ては一律に50年間が選ばれた。幼児あるいは小児期に取り込まれ  
た放射性物質は、多くの場合、70歳になるまでにその大部分が排  
泄されるか又は放射性壊変により減衰しており、あるいはその両方  
25 の理由により、ごく小さい割合しか体内に残留しておらず、70歳

以降の預託線量は、70歳までの預託線量にリスク管理の観点から意味のある線量の追加をもたらすことはない。

#### カ 内部被ばく健康影響

5 (ア) 内部被ばくは、体内に取り込まれた放射性核種によるが、この放射性核種は、ガンマ線、ベータ線、そしてアルファ線を放出する。ベータ線は、放射性同位元素の壊変に際して放出される電子線であるが、これが生体分子と衝突をしてそれらを電離し、更にその過程で生じた二次電子も分子を電離する。標的がDNAの場合、DNA損傷が作られる。ガンマ線は、波長の短い電磁波で、生体組織を通過  
10 する際に、水などの分子からコンプトン効果などで電子を弾き飛ばす。こうして生じた電子線は、ベータ線と同様の機構で分子を電離する。ガンマ線による外部被ばくは、機構的にベータ線による内部被ばくと同等で、線量が同じなら、効果も同じといえる。

15 (イ) アルファ線はヘリウムの原子核で、質量が大きいため透過力が極めて弱く、外部被ばくでは表皮の角質をも通過することができないため、健康影響については、内部被ばくのみが問題である。アルファ線は、ベータ線とは比較にならないほど電離の密度が高い飛跡を持ち、複数の損傷が集積したDNA損傷が形成される。この複雑DNA損傷は修復が困難で、アルファ線は、ガンマ線やベータ線に  
20 比べて、生物効果ははるかに高い。そのため、アルファ線の質量は、放射線加重係数20で補正した等価線量(Sv)で表示する。

25 (ウ) 内部被ばくでは放射線の種類の違い以外に、放射性核種が組織で均等に分布して存在するか、微粒子状で存在するかによって、効果は少し異なる。均等分布の場合、内部被ばくの効果は同じ線量の外部被ばくと概ね同じと考えられるが、内部被ばくでは外部被ばくの場合と異なり、線量率が低いため、その効果も外部被ばくよりも低

く出る傾向にある。放射線防護では、防護計画を策定するためのリスク評価には、線量・線量率効果係数（DDREF）を2として、低線量率での生物効果を補正する。微粒子状の放射性核種では、まず微粒子内での自己吸収のために、線量自体が低くなる上、微粒子近傍では線量が高すぎて細胞死が先行するため、効果が低くなる傾向にある。

(エ) ベータ線放出核種が吸着した微粒子からの放射線の例では、粒子近傍において線量が高い。この微粒子をホットパーティクルと呼び、非常に高いリスクをもたらすと主張する学者がいる。ある数の細胞に一様に放射線が当たる場合と、微粒子を中心に放射線が当たる場合を比較すると、後者では確かに近傍で線量は極めて高くなる可能性がある。その一方で、遠距離では放射線が当たらない細胞もある。現行の直線しきい値なし仮説では、発がんリスクは、線量・損傷の数の一次関数であるから、微粒子状の内部被ばくリスクは、同じ組織線量を与える外部被ばくと同様と評価し得る。更に極めて高い線量をうける微粒子近傍の細胞は、がん化よりも細胞死の経路をたどるため、全体のリスクは低くなると考えるのが順当であろう。

キ 以上によれば、内部被ばくの健康影響は、外部被ばくと比較して、同等かそれより低いことが示されており、内部被ばくをより危険とする根拠はないと考えられる。

## (2) ICRP タスクグループ84の見解

ICRP が平成23年6月に立ち上げたICRP タスクグループ84は、その後公表した文書において、要旨、次のような見解を明らかにした。

「内部被ばく、すなわち放射性核種の体内への摂取による被ばくは、日本において公衆やメディア、一部の科学者グループで議論の的となっている。ある線量（臓器線量または実効線量）に対し、内部被ばくは同

量の外部被ばくよりも危険であると解釈されているように見られる。放射線のリスクは、どの程度の線量であるかに依存し、外部から、あるいは内部からという与えられ方によるものではないことを示す強い科学的証拠があるが、メディアや一般公衆により、これらはほとんど無視されている。ICRP は、同じ被ばく量であれば、外部や内部の別に関わらず、同じリスクが予測されると考えている。ある線量に対し、ICRP の防護の方法は外部被ばくよりも、内部被ばくに対してより慎重である。それは、内部被ばくに対しては、実際に受けた線量ではなく、預託線量で制限をしているためである。」(乙B25)

### (3) 公益財団法人放射線影響研究所(放影研)の見解

放影研は、平成24年12月8日付け「『残留放射線』に関する放影研の見解」において、要旨、次の見解を明らかにした。

「外部被ばくの場合には、皮膚や途中に介在する体内組織による遮蔽効果まで考慮し、目的とする臓器の線量が計算される。内部被ばくの場合には、甲状腺とヨウ素の関係のように、放射性核種(元素)によって体内での代謝が異なり、体内分布に偏りが生じる場合がある。これらを全て考慮した上で、目的とする臓器での蓄積線量が同じであれば、内部被ばくも外部被ばくもリスクの大きさに違いはない。内部被ばくの場合、体内に取り込まれた放射性粒子から放射状に放射線が発せられるので、その粒子の近傍では線量が相当高くなることもあり得る。しかし、局所的に線量が高いことが直ちに発がんリスクに結びつくかは別問題である。発がんに関係する幹細胞は普遍的に存在している細胞ではないので、放射性粒子のごく近傍に幹細胞が存在していなければ、放出された放射線は、細胞がん化に関与しないで終わることになる。局所の放射線量が極めて高い場合には、細胞自体が生きられず、がん化のリスクはかえって低下する。このような知見から、ICRP は、体内に取り込まれた粒子

からの放射線によるがん化について、放射性物質が全身に均等に分布した場合に外部被ばくと同等になり、偏在した場合にはむしろ低下するのではないかと考えている。以上のことは、大量の動物を使った高精度の動物実験において、放射性ヨウ素による内部被ばくと、X線による外部被ばくとを比較して、甲状腺発がん頻度に差のないことで実証されている。また、内部被ばくしたチェルノブイリの子どもの調査と医療用放射線や原爆放射線で外部被ばくした子どもの調査との比較でも、ほぼ同じリスクが証明されている。現在では食品や飲料水の管理は十分に行われており、空気中に浮遊する放射性物質の量も極めて少ないので、現在の監視体制を維持する限り、今後更に内部被ばくの心配が増すとは考えられない。本件原発事故直後の被ばくによる影響についても、福島県による現在までの数万人に及ぶホールボディカウンターによる実測結果から、預託線量は1 mSv未滿が99.9%以上で、最大値を示した人でも自然放射線量(年間2.4 mSv)のレベルに留まっている。」(乙B27)

#### 4 内部被ばくに関する研究論文等

##### (1) 原爆被爆に関するもの

ア 鎌田七男(広島大学)らの論文(甲B54, 120の19)

広島フォールアウト(フォールアウトとは放射性降下物のことである。)地域患者よりがん組織内に増加したアルファ線の飛跡を確認したところ、それは貪食細胞内に取り込まれた広島原爆ウラン235の可能性が高いことを示唆しており、がん組織の被ばくから53年間の等価線量が1.2 Svと推定された、などの内容である。

イ 大瀧慈(広島大学)らの論文(甲B151の1・2, 152)

広島原爆被爆者の急性症状発症状況や固形がん死亡の超過危険度は、初期放射線だけでは説明できず、残留放射能を含む放射性微粒子の曝露が大きく関与していると考えられる、などの内容である。

## (2) 不溶性放射性微粒子の存在に関するもの

ア 足立光司（気象庁気象研究所）らの論文（甲B95の1・2，96の1・2）及び同人の論文（甲B182，乙B50）

平成23年3月14日から15日に茨城県つくば市の大気中から採取した試料を分析したところ、直径数 $\mu\text{m}$ 以下の球状のセシウム含有不溶性放射性微粒子が発見された，などの内容である。

イ 阿部善也（東京理科大学）らの論文（甲B95の1・2）

上記アにおいて平成23年3月14日から15日に採取した球形セシウム含有微粒子をシンクロトン照射で分析したところ、球状の微粒子中に核燃料由来のウランを発見した，などの内容である。

ウ 大原利真（国立環境研究所）らの論文（甲B95の1・2）

平成23年4月4日から11日に茨城県つくば市の大気中から採取した試料を分析したところ、ヨウ素131，セシウム134及び137の放射性微粒子が観測された，などの内容である。

エ 兼保直樹（産業技術総合研究所）の論文（甲B95の1・2）

平成23年4月28日から5月12日に茨城県つくば市の大気中から採取した試料を分析したところ、相対的に粒径の大きな微粒子（粒径 $2\mu\text{m}$ 付近）が大きく減少していた，などの内容である。

オ 小泉昭夫（京都大学）らの論文（甲B95の1・2）

平成23年7月2日から同月8日に福島市内で採取した試料を分析したところ、粒径が $4.9$ から $7.4\mu\text{m}$ と $0.7\mu\text{m}$ 未満という2つのピークを持つ粒子分布を示した，などの内容である。

カ 箕輪はるか（東京慈恵会医科大学）らの論文（甲B104）

平成23年の4月から11月に首都圏で採取した土壌を分析したところ、セシウム134及び137が広範囲にわたり、ホットパーティクルとこれを形成しない成分とがあった，などの内容である。

キ 新村信雄（茨城大学）らの論文（甲B106の1・2）

汚染土壌，タケノコ，椎茸を分析したところ，本件原発事故により放出されたセシウムは，粒子状（粒径約1 $\mu$ m）で地面や植物表面に降下し，水に溶けないので物理的に付着した，などの内容である。

5 ク 佐藤志彦（筑波大学）らの論文（甲B114）

平成25年6月に帰還困難区域で採取した土壌を分析したところ，セシウム含有放射性微粒子を検出し，また，ウランは粒子の主要構成元素ではないことが明らかになった，などの内容である。

ケ 飽本一裕（帝京大学）の論文（甲B108）

10 本件原発事故により放出された放射性物質について，風による再浮遊と移流による2次汚染が懸念され，風以外の再浮遊機構（例えば，除染工事，自動車等）も重要である，などの内容である。

コ 池原遼平（九州大学）らの論文（甲B197の1・2）

15 本件原発事故から放出されたセシウム含有放射性微粒子の存在量と分布を，福島第一原発の周りで採取された表層土壌を基に説明した上で，より詳細な調査が必要である，などの内容である。

サ 河野益近（NPO法人市民環境研究所）の意見書（甲B116，117（枝番を含む），142，証人河野）

20 セシウムボールによる内部被ばくが危険であることは間違いがないが，その危険の程度が科学的には分からない，多くの研究者が本件原発事故由来のセシウム含有放射性微粒子の検出に成功しており，福島県内の各地において不溶性のセシウム含有放射性微粒子が存在すると考えられる，放射性微粒子の土壌汚染密度が大きいほど放射性微粒子の再浮遊量が多くなり，そうした場所では外部被ばくと内部被ばくを問わず被ばく量が高くなる，などの内容である。

25 (3) 不溶性放射性微粒子の内部被ばくに関するもの

ア 日本保健物理学会内部被ばく影響評価委員会（甲斐倫明（大分県立看護科学大学）ら）の論文（乙B36）

不溶性微粒子の吸入及び体内動態を追跡し、線量を確率的に評価するモデルを開発したところ、不確かさにより、ICRPの線量係数（血液の吸収速度（速い順にF, M, S）に応じて与えられる係数）のTypeSで計算した場合に比べて非常に幅広い範囲の値を取り得る、シミュレーションの結果、不溶性微粒子のごく近傍の領域は特に線量が高くなるが、吸収線量は吸収された放射線のエネルギーを質量で割って評価されるため、微粒子近傍のどの部分の領域（質量）を考えるかによって線量が大きく異なる、などの内容である。

イ 斉藤さちこ（神戸大学）らの論文（甲B111）

平成26年から平成28年に福島県の子どもの尿中放射性セシウム濃度を計測し、検体の7割から放射性セシウムが検出されたが、体内での挙動が不明なセシウムボールによる内部被ばく線量を導くためのICRPの線量係数には不備がある、などの内容である。

ウ 真辺健太郎（日本原子力研究開発機構）らの論文（甲B112の1・2）

不溶性セシウムボールの内部被ばくに関する確率論的体内動態手法と体内動態モデルのモデル化へのアプローチ、不溶性粒子による肺線量に対する不確実性、新たなモデルと現在のモデルとの間にどの程度線量の相違があるかについて議論する、などの内容である。

エ 宇都宮聡（九州大学）の論文（甲B121）

本件原発事故により放出された放射性セシウムは水溶性と難溶性に分類され、3月15日に東京に飛来したプルームの9割が難溶性であった、難溶性のものは水溶性より生物学的半減期が長い可能性があるため内部被ばくの詳細な評価を要する、などの内容である。

オ 真辺健太郎（日本原子力研究開発機構）らの論文（甲B180の7の1・2）

粒子の不溶性を考慮した体内動態モデルを構築し、これによれば、被ばく線量の不確実性は単一粒子を吸入した場合に非常に大きく、また、不溶性を考慮すると被ばく線量は一般的なセシウムに対するモデルに基づく線量よりもいくらか高かった、などの内容である。

カ 郷地秀夫（東神戸診療所）の意見書（甲B118～120（枝番を含む）、189（意見書及び証言の修正等）、証人郷地）

不溶性放射性粒子は、ICRPが想定する放射性物質の代謝過程と異なる体内動態をとるが、その実際は今後の研究課題であり、不溶性粒子は体内に蓄積し、長期に被ばくさせ続けることだけが今は分かっている、本件原発事故で関東、東北の広範囲に飛散した不溶性放射性粒子は危険であり、再浮遊するなどして現在も空気中に漂っている、最近では不溶性放射性セシウムの内部被ばく線量の求め方についての研究発表もされており、放射性粒子による内部被ばく線量の評価法が大きく変わろうとしている、などの内容である。

## 5 以上を踏まえた検討

(1) 内部被ばくを外部被ばくと同様に等価線量ないし実効線量で評価することの問題点（第4節第2の1①）については、確かに、内部被ばくの現象にこれらの考え方を導入すると、飛程の短い放射線が特定の臓器の狭い範囲に高密度で集中して電離作用を及ぼした場合でも、当該臓器全体に照射されたものとして置き換えて評価することになるため、狭い範囲に生ずる高密度のDNAの二重鎖切断のリスクを無視しているとの批判も一応考えられる。

しかし、ICRPは、この点を看過しているわけではなく、特定の臓器全体にわたり平均化された値を用いても、これまでの経験に照らし、多

くの場合は放射線防護の目的のために十分な正確さで確率的影響によるリスクを関連付けることができると考えた上で、臓器の中には放射線高感受性の細胞群が特異的部位に偏っているものがあり、そうした臓器に飛程が短いか透過力の弱い放射線が照射された場合、特定の臓器全体にわたり平均化した吸収線量は確率的影響の発生確率を適切に代表しているとは考えられないとし、その上で放射性物質の沈着位置分布と高感受性細胞群の配されている部位とを考慮した線量モデルを特別に開発し、リスクを考慮すべき標的と考えられる組織領域の線量を平均吸収線量として扱うこととしているのであり（ICRP 国内メンバーの見解、上記3(1)イ(イウ)、2007年勧告(B52)～(B55))、飛程の短い放射線による不均一の内部被ばくの問題点に留意した上で検討しているものであり、特段不合理な点はみられない。

(2) 次に、セシウム含有不溶性放射性微粒子による内部被ばくのリスク（上記1②）について検討する。これは、本件原発事故後に研究者によってその存在が確認されたものであり、その分布状況や存在形態の全容は必ずしも明らかでなく、その科学的・物理的性質について調査研究が続けられているところである。確かに、これまで放射性セシウムの生物学的半減期として想定していたのは水溶性のセシウムであり、摂取されても、血液等に溶けて体内を巡り、生物学的排泄作用により比較的短期間のうちに体外に排出されると考えられていたが、不溶性の放射性微粒子として体内組織に沈着した場合は、その直近の細胞は長期間にわたり大量の被ばくを受け続けるという仮説は考えられるところである。

そして、このセシウム含有不溶性放射性微粒子のリスクについては、一部の研究者からもその内部被ばくの危険性が指摘されている。

しかし、このセシウム含有不溶性放射性微粒子が体内に摂取されたとしても、微粒子状の放射性核種については、まず微粒子内での自己吸収

のため、線量自体が低くなる上、微粒子近傍では線量が高すぎて細胞死が先行し、がん化のリスクは低下するとの見解、放射線が均一に照射される場合に比べて照射を受ける細胞の数が減少するためがん化のリスクは低下するとの見解、発がんに関係する幹細胞は普遍的に存在する細胞ではないため放射性粒子のごく近傍に幹細胞がなければ放出される放射線は細胞のがん化に関与しないで終わるとの見解もあるところであり（上記3(1)イ(エ)、カ(ウ)(エ)、3(3)）、仮にかかる微粒子が特定の組織に沈着して長期にわたり被ばくさせるとしても、従前考えられていた内部被ばくを超える危険性があるとの見解に対しては疑問が呈されている状況にある。また、UNSCEARは、放射線の影響に関する世界中の研究を評価し、定期的に報告しているところ（第2章第3節第1の1）、UNSCEAR2017年白書（乙B22）も、「放出されたセシウム含有粒子とエアロゾルの物理的および化学的特性（中略）を十分に理解するためのさらなる研究が必要」としつつ、UNSCEAR2013年報告書（丙B5）記述に有意な影響を与えるとは考えていないとしている。このように、セシウム含有不溶性放射性微粒子による内部被ばくの危険性については、必ずしも科学的に解明されているとはいえない状況にある。

さらに、仮にセシウム含有不溶性放射性微粒子に特別の危険性があるとしても、そもそも、本件原発事故では、放出された放射性物質のうち、かかる放射性微粒子が有意な割合で存在するのか、存在するとしても、一旦土壌に沈着した放射性微粒子が有意な割合で大気中に再浮遊するのかも、科学的に解明されているとはいえない。もっとも、UNSCEAR2017年白書やセシウム含有不溶性放射性微粒子による内部被ばくの危険性に懐疑的な研究者においても今後の調査研究の必要があることには同意していること（乙B34等）に鑑みれば、セシウム含有不溶性放射性微粒子による内部被ばくについては、今後も専門家による調査

や議論により，その健康影響のリスクを十分に解明する必要がある。

(3) 他方，従前の ICRP の諸勧告は，セシウム含有不溶性放射性微粒子には言及していないが，不溶性の放射性微粒子による内部被ばくについて一定の留意をすべき旨の記述をしている。例えば，①1992年勧告においては，「内部被ばくは，プルーム中の放射性核種あるいは再浮遊した放射性核種の吸入から，また汚染した食品及び水の摂取あるいは汚染した物質との接触による放射性核種の経口摂取から生じうる。」(43)，②1999年勧告においては，いくつかの状況では，放射性残滓は通常「ホットパーティクル」として環境中で非常にまばらに分布し，長期潜在被ばくの状況を生じることがありうる，これらの状況に対しては，公衆の構成員が被ばく状況に起因する致死的な確率的健康影響を起こすであろう無条件確率に基づいて，対策レベルが導かれるべきである，そのような対策レベルを設定するに当たって，ホットパーティクルの摂取の結果，局所的な確定的影響が起こる可能性にも考慮を払うべきである(111)～(114)，③2007年勧告においては，「肺又は他の組織中の“ホットパーティクル”（例えば，肺に沈着した難溶性で高比放射能のエアロゾル）の沈着の場合，それに関連する悪性疾患誘発の危険は，同じ放射能量の肺における均一な分布の場合と同じか又はそれより低い，と委員会は引き続き考える。」(B56)などの記述である。

すなわち，従前の ICRP の諸勧告は，不溶性放射性微粒子による内部被ばくについて，水溶性放射性微粒子による内部被ばくとは異なる特有の問題点が存在し得ることを踏まえた上で，この点についても検討しているものであり，そのような検討の結果をも踏まえた上で，内部被ばくについては，外部被ばくと比較してより慎重な放射線防護方法を採用することとし，その年に実際に受けた線量ではなく，放射性同位元素の種類に応じた一定の預託実効線量係数により計算される預託実効線量（預託期間

は成人につき50年、幼児と小児につき摂取後70歳まで)により被ばく量を制限しているものである。なお、上記計算では、将来にわたる線量を、その摂取した年に被ばくしたものとして積算しているところ、低線量率での長期間にわたる放射線照射による確率的影響の生涯発生確率は、その総線量と同じ線量を短期間で一度に受ける場合と同じかそれより低いといわれている(上記3(1)オイ)。

(4) 以上を総合考慮すれば、セシウム含有不溶性放射性微粒子の内部被ばくに関し、従前考えられていたものとは異なる内部被ばくのリスクがあるのか否か、あるとしてそのリスクの程度等がいかなるものかについては、現状では科学的に解明されているとはいえず(そもそもかかる微粒子がどれだけ放出され、土壤に沈着した微粒子がどれだけ大気中に再浮遊するのも解明されているとはいえない。)、仮に何らかのリスクがあるとしても、ICRPは、そのようなリスクを一定程度評価に取り込むことが可能な程度に余裕を持たせた放射線防護基準を採用しているといえることができる。したがって、引き続きセシウム含有不溶性放射性微粒子に関する調査研究及び専門家同士の議論の状況を注視し、ICRPが勧告の改訂等(預託実効線量係数の見直し等)を実施する場合にはその内容を適切に踏まえる必要があるとしても、現段階においては、一定の国際的なコンセンサスを有すると認められるICRPの諸勧告(2007年勧告等)に依拠した放射線防護措置を講じることが、直ちに不合理といえる状況にあるとはいえないというべきである。

(5) 本件行訴被告らは、以上の点も考慮した上で、本件行訴原告らが通う学校の保健安全に関する裁量権を適切に行使すべきことになる。

### 第3 小児甲状腺がんの発生状況

#### 1 本件行訴部分における位置付け

本件行訴原告らは、「現時点における、被ばくによる生命、身体及び健康

への被害の危険を裏付ける情報」こそ、本件行訴部分における請求（ここでは第3次請求）の成否を判断する上で最も重要な事実であり、これには小児甲状腺がんの発生状況に関する事実が含まれる旨主張するので（平成30年10月5日付け準備書面）、以下、これを踏まえて検討する。

5 2 福島県の県民健康調査

(1) 概要

10 被告県は、原子力災害による放射線の影響を踏まえ、長期にわたり県民の健康を見守り、将来にわたる県民の健康増進につなげていくため、平成23年6月から、公立大学法人福島県立医科大学（福島県立医大）に委託し、県民健康調査を実施している。県民健康調査は、①基本調査（全県民を対象とした外部被ばく線量の推計を行う。）、②詳細調査（一定の対象者を対象とする甲状腺検査（以下単に「甲状腺検査」ともいう。）、健康診査、こころの健康度・生活習慣に関する調査及び妊産婦に関する調査）から成り立っている（乙B14）。

15 (2) 基本調査

20 県民健康調査の基本調査は、平成23年3月11日から同年7月1日に福島県内に住民登録があった者を対象とし、問診票に対する回答に基づいて、本件原発事故から4か月間における外部被ばく線量を行動記録から推計し、各個人が被ばく線量を把握するための調査である。これによる外部被ばく実効線量推計状況は、約47万人の推計結果として、県北地区で約87%、県中地区で約92%が2mSv未満であり、また、県南地区で約88%、会津・南会津地区で99%以上、相双地区で約77%、いわき地区で99%以上が1mSv未満とされている。（甲C7、乙B18の2〔109～114頁〕、弁論の全趣旨〔第38回県検討委員会配布資料〕）

25

(3) 甲状腺検査の概要（甲B38、39、41、甲C109、乙B14）

ア 目的

チェルノブイリ原発事故後に明らかになった健康被害として放射性ヨウ素の内部被ばくによる小児の甲状腺がんがある。被告県は、本件原発事故を踏まえ、子どもたちの健康を長期に見守り、甲状腺の状態を把握するために甲状腺検査を実施する。

イ 実施状況（甲B39, 41, 証人鈴木）

(ア) 先行検査（検査1回目）

平成23年10月から平成26年3月まで実施

(イ) 本格検査（検査2回目）

平成26年4月から平成27年3月まで実施。その後、対象者が20歳までは2年ごと、それ以降は5年ごとに検査を実施する。

(ウ) 本格検査（検査3回目）

平成28年4月から平成29年3月まで実施

(エ) 本格検査（検査4回目）

平成30年4月から平成31年（令和元年）3月まで実施

ウ 対象者

(ア) 先行検査

平成4年4月2日から平成23年4月1日までに生まれた福島県民（平成23年3月11日時点で概ね0歳から18歳）

(イ) 本格検査

先行検査の対象者に加えて、平成23年4月2日から平成24年4月1日までに生まれた福島県民

エ 検査方法

(ア) 1次検査

超音波画像診断装置により甲状腺の超音波検査を実施する。検査の結果は、以下の基準により複数の専門医により判定する。

## a A判定

次のいずれかの場合には、次回の検査まで経過観察とする。

- ① A 1 判定 結節（のう胞の中に一部充実部分（細胞）があるもので、いずれがんに化する可能性もあるもの（乙B 1 8 の 2 [ 1 2 0 , 1 2 2 頁 ] ））や、のう胞（液体が内部にたまった袋状のもので、がんになることはないもの（乙B 1 8 の 2 [ 1 2 1 頁 ] ））を認めなかった場合
- ② A 2 判定 5 . 0 mm 以下の結節や 2 0 . 0 mm 以下ののう胞を認めた場合

## b B判定

5 . 1 mm 以上の結節や 2 0 . 1 mm 以上ののう胞を認めた場合はB判定とし、2次検査を実施。A 2 判定であっても、甲状腺の状態等から2次検査を要すると判断した場合はB判定とした。

## c C判定

甲状腺の状態等から判断して直ちに2次検査を要する場合はC判定とし、2次検査を実施している。

## (イ) 2次検査

1次検査の結果、B判定又はC判定となった場合は、2次検査の対象となる。2次検査では、詳細な超音波検査、血液検査及び尿検査を行い、必要に応じて穿刺吸引細胞診を実施する。早期に診察が必要と判断した場合は優先的に2次検査を実施する。

なお、2次検査でA 1 又はA 2 と判定された場合以外は、「良性」又は「悪性もしくは悪性疑い」と判定され、これにより県民健康調査の甲状腺検査としては終了するが、以後、診療や手術等が必要な者については、通常の保険診療に移行することになる。

## (4) 甲状腺検査の結果概要

被告らが明らかに争わない事実、各項に掲記した証拠及び弁論の全趣旨によれば、県検討委員会が令和2年2月13日時点で公表した甲状腺検査の結果の概要は、次のとおりである。

ア 先行検査（検査1回目）

5 約30万人が1次検査を受診し（受診率81.7%）、2次検査の対象者であるB・C判定は、2294人であった（うちC判定は1人）。  
穿刺吸引細胞診検査の受診者（2次検査対象者の26.2%）のうち、  
116人（男39、女77）が「悪性ないし悪性疑い」と判定され、  
このうち102人が手術を受けた（うち1人は、手術後、良性結節で  
10 ある（甲状腺がんではない）ことが判明した。）。（甲C134）

イ 本格検査（検査2回目）

約27万人が1次検査を受診し（受診率71%）、2次検査の対象  
者であるB・C判定は、2227人であった（うちC判定は0人）。  
穿刺吸引細胞診検査の受診者（2次検査対象者の11.3%）のうち、  
15 71人（男32、女39）が「悪性ないし悪性疑い」と判定され、こ  
のうち52人が手術を受けた。（甲C152）

ウ 本格検査（検査3回目）

約21万人が1次検査を受診し（受診率64.7%）、2次検査の  
対象者であるB・C判定は、1501人であった（うちC判定は0人）。  
20 穿刺吸引細胞診検査の受診者（2次検査対象者の6.9%）のうち、  
30人（男12人、女18人）が「悪性ないし悪性疑い」と判定され、  
このうち24人が手術を受けた。（甲C126、128）

エ 本格検査（検査4回目）

約14万人が1次検査を受診し（受診率46.5%）、2次検査の  
25 対象者であるB・C判定は、829人であった（うちC判定は0人）。  
穿刺吸引細胞診検査の受診者（2次検査対象者の6.7%）のうち、

16人（男8人，女8人）が「悪性ないし悪性疑い」と判定され，このうち8人が手術を受けた。

オ 25歳時の節目検査（20歳以降は5年ごとに検査を実施する。）

約4200人が1次検査を受診し（受診率8.9%），2次検査の対象者であるB・C判定は，198人であった（うちC判定は0人）。  
5 穿刺吸引細胞診検査の受診者のうち，4人（男2人，女2人）が「悪性ないし悪性疑い」と判定され，このうち1人が手術を受けた。

### 3 甲状腺検査の結果に対する評価等

#### (1) 福島県県民健康調査検討委員会による所見等

10 ア 平成28年3月に福島県県民健康調査検討委員会（県検討委員会）が作成した「県民健康調査における中間取りまとめ」（甲C134）によれば，先行検査（検査1回目）の所見等は，次のとおりである。

先行検査を終えて，我が国のがん登録で把握されている甲状腺がんの罹患統計などから推計される有病数に比べて数十倍のオーダーで  
15 多い甲状腺がんが発見されている。このことについては将来的に臨床診断されたり死に結びついたりすることがないがんを多数診断している可能性が指摘されている。これまでに発見された甲状腺がんについては，被ばく線量がチェルノブイリ原発事故と比べて総じて小さいこと，被ばくからがん発見までの期間が概ね1年から4年と短いこと，  
20 本件原発事故当時5歳以下からの発見はないこと，地域別の発見率に大きな差がないことから総合的に判断して放射線の影響とは考えにくいと評価する。ただし，放射線の影響の可能性は小さいとはいえ現段階ではまだ完全には否定できず，影響評価のためには長期にわたる情報の集積が不可欠であるため，検査を受けることによる不利益について  
25 しても丁寧に説明しながら，今後も甲状腺検査を継続すべきである。

イ 令和元年6月に県検討委員会甲状腺検査評価部会が作成した「甲状

腺本格検査（検査2回目）結果に対する部会まとめ（案）」（甲C152）によれば、本格検査（検査2回目）所見等は、次のとおりである。

1次検査の結果での精密検査が必要となるB判定の割合や悪性ないし悪性疑いの発見率は、本件原発事故当時と2次検査時点の年齢が高い年齢層ほど高かった。これはチェルノブイリ原発事故後に低い年齢層により甲状腺がんが多く発見されたものと異なっている。年齢の上昇に伴いがんが見つかることは一般的ながんの発症と同様である。男女比がほぼ1対1となっており臨床的に発見される傾向（1対6程度）と異なる。潜在がんで見つかる場合や年齢が低いほど男女比が小さくなる傾向などの報告もあるが男女比と被ばくの関係についての評価は今後の課題として残されている。悪性ないし悪性疑いの発見率を単純に4地域（避難区域等13市町村，中通り，浜通り，会津）で比較した場合には差があるように見えるが、それには検査実施年度、先行検査からの検査間隔など多くの要因が影響しておりそれらの要因を考慮した解析を行う必要がある。発見率に影響を与える要因を可能な限り調整し暫定的に年齢別・市町村別 UNSCEAR 推計甲状腺吸収線量を用いて行った線量と甲状腺がん発見率との関連の解析においては線量の増加に応じて発見率が上昇するといった一貫した関係（線量・効果関係）は認められない。現時点において本格検査（検査2回目）に発見された甲状腺がんと放射線被ばくとの関連は認められない。

(2) 甲状腺検査の責任者であった鈴木眞一（福島県立医大）の見解

福島県立医大教授（甲状腺内分泌学講座）であり、県民健康調査の立ち上げに関わり、平成24年4月から平成27年3月まで甲状腺検査の部門長であった鈴木眞一の見解は、次のとおりである。（甲C125，

乙B46, 丙B7, 証人鈴木)

5 ア 本件原発事故による放射線の健康影響を見るために、福島県で大規模な超音波検診が開始された。甲状腺検診を実施するとスクリーニング効果から一度に多くの症例が発見されるが、過剰診断にならないように検診の基準を設定した。5 mm 以下の結節は2次検査の対象にならず、2次検査後の精査基準も10 mm 以下の小さいものにはより厳格な基準を設けて、過剰診断を防ぐことを準備して検診を行った。その結果発見治療された甲状腺がんは、スクリーニング効果からハイリスクは少なく、かつ非手術的経過観察の対象となるような被胞型乳頭がんは認められず、微小がん症例でも全例浸潤型でリンパ節転移や甲状腺被膜外浸潤を伴っていた。したがって、1次検査の判定基準、2次検査での精査基準さらに手術適応に関する基準などから、超音波検診による不利益は極めて少ない。(乙B46)

15 イ 一方で、発見された甲状腺がんが過剰診断ではないのであれば、放射線の影響による甲状腺がんの増加ではと危惧されるが、現時点ではその影響を示唆するような事象は得られておらず、次の理由から否定的である。①福島での線量はチェルノブイリと比較して圧倒的に低い。②甲状腺がん発症は、震災時居住地域における明らかな地域差は認められない(避難などの移動があり個人線量の把握が更に必要)。③甲状腺がん被ばく時年齢の分布は、非被ばく群における年齢分布に近い。平均年齢15歳で最も被ばくの影響を受けやすい若年者(本件原発事故当時0から5歳)には認められていない。④福島での甲状腺がんは震災後で発見率の急激な増加もなく、また地域にも差がない。⑤チェルノブイリと異なり、充実型亜型乳頭がんは極めて少ない。⑥遺伝子変異についてもチェルノブイリの放射線誘発甲状腺がん症例とは大きく異なっている。(乙B46)

ウ 鈴木眞一は、上記イに関し、証人尋問において、次のとおり説明している。上記イ①に関し、放射線量を自ら測定したものではなく、県検討委員会に対する報告や論文等に基づいて放射線量（線量一般及び甲状腺線量）を把握したものである（143～150項）。同②に関し、県民健康調査で区分された区域と、悪性ないし悪性疑いとして報告されている人の地域の割合の率が、空間線量に差があっても差がなかったことなどを踏まえて地域差がないと判断した（152項）、ただし、甲状腺検査の回が重ねられるにつれ、受診率や検査のタイムバイアスがずれて、種々のバイアスが掛かるため、その点は詰めなければいけない（59項）、地域の区分の仕方によっては地域差が認められるとする研究もあるが、細かく区分しすぎると有意差をもってバイアスを掛けることがあるので注意する必要がある（186項）。同③に関し、実際には4歳及び5歳の2人の手術例（報告対象外のもの）が存在したが、チェルノブイリのデータでは0歳から5歳が圧倒的に多いのに対し、福島では0歳から5歳は極めて少数であるという全体的な傾向には変わりがない（102～107項）。同④に関し、仮に甲状腺がんのアウトブレイクが起こるとすれば、その後、右肩上がりに増え得ることが予想されるが、県民健康調査での報告としても福島県立医大における手術数としても年度ごとに減ってきている（60項）。ただし、同⑥に関しては、チェルノブイリと福島の生じた甲状腺がんの遺伝子変異のパターンが異なるとしてもこの差異のみをもって放射線の影響の有無を判断することは早計であるといえる（175～176項）。以上の説明は、同証人の尋問の結果を踏まえると、不合理であるとはいえない。

エ なお、上記イ①における甲状腺線量は、原子力災害現地対策本部（現地対策本部）が、平成23年3月26日から30日にかけていわき市、川俣町及び飯舘村において0歳から15歳までの小児を対象として

実施した甲状腺線量測定の結果であり、鈴木眞一は、当該測定結果に関する論文も参考にした旨説明している。この測定結果に関し、原子力安全委員会は、平成23年9月9日付け「小児甲状腺被ばく調査結果に対する評価について」と題する文書（甲C111）において、「0  $\mu\text{Sv}/\text{h}$  が全体の55%、0.04  $\mu\text{Sv}/\text{h}$  以下をまとめると99%であって、概ね低い値に分布していることがわかった。残り1%のうち、最高値は0.1  $\mu\text{Sv}/\text{h}$  とスクリーニングレベルの半分であった。以上を踏まえると、甲状腺等価線量にして100 mSv を超えるものはいなかったと判断する。」と結論付けている。

なお、その際、上記文書は、「今回の調査は、スクリーニングレベルを超えるものがあるかどうかを調べることが目的で実施された簡易モニタリングであり、測定値から被ばく線量に換算したり、健康影響やリスク等を評価したりすることは適切でない。」と注記しているところ、本件行訴原告らは、この注記によれば、当該測定結果をデータに用いることは不適切である旨主張する。しかしながら、当該注記された点に留意する必要があるとしても、被ばくの全体的な状況を把握する上で参考にすることが妨げられるものではなく、当該測定結果に関する論文を参考にしたことをもって、直ちに不合理とはいえない。

### (3) 津田敏秀（岡山大学）らの論文

津田敏秀らは、平成27年、先行検査及び本格検査（検査2回目）の平成26年12月31日時点までの結果を分析した結果として、概要を次のとおりとする「18歳以下の福島県民における甲状腺超音波診断による甲状腺がんの検出：2011年～2014年」と題する論文（津田論文）を公表した。「最も高い発生率比（IRR）を示したのは、日本全国の年間発生率と比較して潜伏期間を4年とした時に、福島県中通りの中部（福島市の南方、郡山市の北方に位置する市町村）で、50倍（9

5%信頼区間：2.5倍－9.0倍）であった。スクリーニング（判決注：先行検査（検査1回目）を指す。）の受診者に占める甲状腺がんの有病割合は100万人あたり605人（95%信頼区間：302人－1082人）であり、福島県内の比較対象地域との比較で得られる有病オッズ比（POR）は、2.6倍（95%信頼区間：0.99－7.0）であった。2巡目のスクリーニング（判決注：本格検査（検査2回目）を指す）では、まだ診断が確定していない残りの受診者には全て甲状腺がんが検出されないという仮定の下で、すでに1.2倍（95%信頼区間：0.51－2.3）という発生率比が観察されている。」として、「福島県における小児および青少年においては、放出から4年以内に甲状腺がんの過剰発生が超音波診断によりすでに検出されている。この過剰発生はスクリーニング効果によるものとは説明しがたい。」（甲B44, 168の1・2, 170）

#### (4) UNSCEAR の見解

##### ア UNSCEAR 2013年報告書（乙B15(224)~(225)）

本件原発事故による甲状腺線量の推定値はチェルノブイリ周辺が受けた線量よりも大幅に低いため、チェルノブイリ原発事故後に発生したような放射線被ばくによる甲状腺がんの大きな過剰発生は考慮しなくともよい。ただし、本件原発事故当時18歳未満の子どもに対する超音波を使用した感度の高い甲状腺集団検診により多数の甲状腺のう胞、固形結節及びこのような集中的な集団検診がなければ通常は検出されない多数の甲状腺がんなどが検出されると予想されている。しかし、本件原発事故による有意な沈着が生じていない青森県、山梨県、長崎県の各県で同様又はわずかに高い有病率でのう胞と結節が確認されており、福島県の県民健康調査で既に観察された相当量の症例は、放射線の影響ではなく集団検診の感度による可能性が高い。

## イ UNSCEAR 2016年報告書（乙B17）

5 (ア) 津田論文は、観察された甲状腺がん発見率に対する甲状腺の高感度超音波検診の影響を十分には考慮に入れていない(111)。津田論文の弱点と他の調査との不一致が、少なからぬ証拠により確認されている(138)。津田論文を、UNSCEAR 2013年報告書の知見に対する重大な異議とはみなしていない(112)。

(イ) この記述に対しては、検査2回目以降の結果はスクリーニング効果や過剰診断の影響を原理的に受けないが、多く発生しているとの事実が忘れられているなどとする批判（甲C129等）がある。

10 もっとも、この点に関し、証人鈴木は、良性ののう胞はコントラストがよいため1mm以下でも発見されるが、悪性腫瘍はただらにぼやっと見えるのである程度の大きさまで固まらないと発見されず、ある時突然発見されることが小児の場合は特にある（76項）とし、実際の検査の場面では、検査2回目以降においてもスクリーニング効果があることについて説明している。

## 15 (5) 高橋秀人（福島県立医大）の見解（乙B14）

20 ア 津田論文は、県民健康調査で観察された甲状腺がんの悪性及び悪性疑い数の全体に対する割合と「潜伏期間4年」から計算された福島県における甲状腺がんの悪性及び悪性疑い数の罹患率は、国立がんセンターの発表しているがん罹患統計から計算される罹患率に比べ、一番高い中通り中部で50倍であり、その程度はスクリーニング効果では説明できないと結論付けている。しかし、その計算の前提とする仮定（潜伏期間4年）により、①観測された全ての甲状腺がんが本件原発事故時にがん検診により検出可能となったとしている（本件原発事故より前であった可能性がある。）、②観測された全ての甲状腺がんが  
25 4年間で臨床的に発症したとしている（今までの知見によると通常甲

甲状腺がんの進展は非常に遅い。) という現実と乖離したことが導き出されることから、その仮定の妥当性に疑問があり、これを基にした結果の科学的妥当性も疑わしい可能性がある。

イ 先行検査でA判定であった者が、本格検査(検査2回目)で悪性又は悪性疑いと診断され、手術を受けた事例に関し、甲状腺超音波検査機器を用いた悪性がんの検出法は、3次元である人体内部の状況を2次元の画像に変換して射影し、検査者がその平面画像を読み取るものであるから、その性質上、検査者の熟達度により結果が異なる可能性を否定できず、画像の鮮明度に照らし、5 mm未満の非常に小さな結節を発見するのは難しいと考えられ、また、5 mm以上であっても体内の別の臓器や細胞組織等の陰になって見えないこともある。超音波所見での悪性所見の感度・特異度に関する先行研究を取りまとめた日本甲状腺学会編「甲状腺結節取扱い診療ガイドライン2013」によれば、甲状腺超音波検査により概ね40から80%の悪性所見を発見することができるかとされているが、これは、裏を返せばそれ以外の割合で発見されない可能性があることを意味する。そうした性質がある以上、先行検査で全ての症例を発見できると断言することはできない。

(6) 津金昌一郎(国立がん研究センター)の見解(甲C113)

福島県において18歳以下の甲状腺がんが100人を超えて診断されている現状は、何らかの要因に基づく過剰発生か、将来的に臨床診断されたり死に結びついたりすることがないがんを多数診断している(過剰診断)かの、いずれかと思われる。過剰発生については、がんの要因と発生との間にはある程度の年数を要することが明らかになっているので、平成23年の震災以降に加わった何らかの要因が平成26年までに診断された甲状腺がんの発生率を高めていると解釈することは困難である。一方、過剰診断については、成人の甲状腺がんにおいて確実に

観察されていることや小児においても神経芽細胞腫マスキリーニングの前例があるので十分な蓋然性があり、現在診断されている甲状腺がんの多くは非常にゆっくりと大きくなる、そのままの大きさに留まる、縮小していくなどのシナリオが想定される。より多くの検査をする方がより安心である、早期診断は良いことであってそれによる不利益は生じることはないとの前提の下、善意により行われた甲状腺検査ではあるが、無症状で健康な人に対する精度の高い検査は、不利益（過剰診断とそれに基づく治療や合併症、その後の QOL 低下など心身への負担、偽陽性者の結果的に不必要な 2 次検査による心身への負担、1 次検査自体の心身への負担等）をもたらす可能性があるとの認識を共有する必要がある。

#### 4 報告対象外の手術例

- (1) 先行検査（検査 1 回目）から本格検査（検査 4 回目）及び 25 歳時の節目の検査までにおいて、悪性ないし悪性疑いの判定がされた症例のうち、手術例は 169 人（平成 30 年 12 月 31 日現在）であるところ、この 169 人のうち、福島県立医大における手術例が 162 人（術後良性 1 名を含む。）、他施設における手術例が 7 人である。
- (2) 他方、福島県立医大における甲状腺がん腫瘍の手術例は、180 人（平成 30 年 12 月 31 日現在）であるところ、この 180 人から、福島県立医大における手術例 161 人（術後良性を除く）を差し引いた 19 人が、県検討委員会の報告対象となっていない症例である（この 19 人というのは、県民健康調査の対象者ではあるが県民健康調査を経ずに福島県立医大で手術をした者が 35 人おり、うち悪性であった 19 人（残り は術後良性と判明）という趣旨である。鈴木調書 193 項）。
- (3) 福島県立医大における手術例であるにもかかわらず、県検討委員会の報告対象とならない甲状腺がんの手術例が生じる理由は、甲状腺検査の 2 次検査により「悪性ないし悪性疑い」と判定され、甲状腺がんの手術

を受けたもののみを報告対象とし、経過観察中に通常の保険診療に移行して甲状腺がんと診断された場合等には、診療情報の取扱いの問題があることなどから、県民健康調査に集計されない仕組みとなっているためである。（以上につき、甲C108, 126, 丙B7, 証人鈴木）

5 (4) なお、甲状腺検査が、広域的かつ網羅的な調査としてではなく、福島県が福島県立医大に委託して「県民健康調査」の前示のスキームで実施されるものである以上、何らかの報告対象外の症例が生じることは一定程度避け難いとも考えられるが、甲状腺検査で発見された小児甲状腺がんが放射線の影響によるものかどうかを判断するための基礎資料とする上では、なるべく報告対象外の症例が発生しないスキームとすることが望ましいとはいえる。もっとも、報告対象外の症例が存在することが、  
10 県民健康調査の甲状腺検査の結果を評価する際に具体的にどのように影響するのかは、別途の検討を要するといわざるを得ないところ、現時点において具体的な影響があると認めるに足りる的確な証拠はない。

## 15 5 甲状腺機能低下症

(1) なお、本件行訴原告らは、子どもには甲状腺自己抗体陽性者がほとんどいないところ（甲C66, 証人郷地）、郷地氏が本件原発事故後に実施した甲状腺自己抗体検査によれば、福島県で被ばくした子どもに潜在的甲状腺機能低下症が通常よりも多く発生し、子どもの抗甲状腺抗体の陽  
20 性者率が高いとの結果が出ており、これは本件原発事故による放射線の影響であると考えられるとも主張する。

(2) しかしながら、郷地証人が子どもに甲状腺自己抗体陽性者がほとんどいないことの根拠として挙げる（郷地調書②26頁）「正常健康小児における抗甲状腺抗体の出現頻度」と題する論文（甲C66）は、1976年に発表されたものであり、甲状腺自己抗体の測定方法としてサイロイドテストやマイクロゾームテストという間接凝集反応法（PA法）が  
25

用いられたとされているところ、PA法は、測定の簡便さと比較的安価なコストの面から広く普及しているが、検出感度が低いために、自己免疫性甲状腺疾患の診断には必ずしも十分とはいえないとされている（乙B54・411頁）。これに対し、郷地証人が甲状腺自己抗体の測定方法として用いた（甲B175の2・スライド20，甲C68・3頁）電気化学発光免疫測定法（ECLIA法）は、PA法に比べ、より鋭敏に測定できる方法であることから、陽性率が高くなる傾向があるとされており、実際にも、PA法を用いた場合には、健常者（検査・診察上甲状腺疾患のないと診断した者。以下同じ）につき、抗Tg抗体又は抗TPO抗体の陽性者がいずれも0%であったが、ECLIA法を用いた場合には、健常者につき、抗Tg抗体陽性者が2.1%、抗TPO抗体陽性者が12.6%存在したとの検査結果がある（乙B54・表1）ことが認められる。

このことからすれば、1970年代に行われたPA法を用いた検査では子どもに甲状腺自己抗体の陽性者が認められなかったのに対し、郷地氏が本件原発事故後にECLIA法を用いた検査ではこれが認められたとしても、このことから直ちに、本件原発事故による被ばくを理由として、甲状腺自己抗体の陽性になるなどの健康影響が生じていると認めることには疑問があるというべきである。

## 6 以上を踏まえた検討

県民健康調査の甲状腺検査において発見された小児甲状腺がんの症例の増加について、県検討委員会が、現時点ではスクリーニング効果によるものであり、放射線の影響によるものとはいえないとの所見（上記3(1))を示し、これに対しては、津田論文の執筆者による再反論を含めて種々批判もあるが、甲状腺検査の責任者であった鈴木眞一の見解等（上記3(2), (4)～(6))にも照らせば、現時点で直ちに不合理であるとはいえない。

この点、福島県の甲状腺検査において、本件原発事故当時5歳以下の者に

5 甲状腺がんの発見がほとんどないところ（若干名甲状腺がんの手術をした者が事後的に判明しているが、有意な影響を及ぼすとはいえない。）、若年者の方が、将来がん細胞に進展する可能性を持つ幹細胞を多く保有し、細胞分裂を繰り返す頻度も多いため、子どもの放射線に対する感受性は高く、特に子ども（0歳から5歳）の放射線被ばくによる甲状腺がんリスクは高いとされており、実際にチェルノブイリ原発事故でも5歳までの甲状腺がんの割合が顕著である（乙B18の1〔109, 114, 132頁〕）のに対し、福島県内の甲状腺検査では、本件原発事故当時5歳以下について甲状腺がんの頻度が特段上昇しているものではなく、むしろ甲状腺がんの通常  
10 の罹患率と同様に年齢の上昇に伴い頻度が上昇する傾向にある（乙B18の1〔132頁〕）。鈴木眞一も、放射線による影響を否定する最有力要因として、これを考えているものと思われる（鈴木調書52項）。また、甲状腺がんの特徴として、女性の罹患率が男性より高いという点が挙げられるが、顕著な男女差があるのは大人であり、15歳未満では男女比はほぼ  
15 同じといわれている（乙B18の1〔123頁〕）ところ、福島県内の甲状腺検査は、低年齢層を対象に実施しているため、男女比に差が出ないのは当然とも考えられる。以上に照らすと、本件原発事故で放出された放射性物質による放射線が福島県内の小児甲状腺がんの増加に影響を与えているとの見解には、やはり疑問が残る。

20 もっとも、県検討委員会は、男女比と被ばくの関係については今後の課題として残されているほか、単純に4地域で比較した場合に差があるように見えるが、検査実施年度、先行検査からの検査間隔などの要因を解析する必要がある（上記3(1)）ことにも言及していることに鑑み、今後の甲状腺検査の結果等には引き続き留意する必要がある。

25 本件行訴被告らは、以上の点も考慮した上で、本件行訴原告らが通う学校の保健安全に関する裁量権を適切に行使すべきことになる。

## 第5節 本件行訴原告らが通学する学校における放射線量

### 第1 本件行訴原告らによる測定結果

#### 1 結果概要

本件行訴原告らは、「NPO ふくしま30年プロジェクト」に依頼し、令和  
2年の4月から5月にかけて、本件行訴原告らが通学する10の中学校周  
辺の調査地点（原告ら調査地点）において、空間線量（地上1m及び地上  
10cm〔 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 〕）を測定するとともに、その頃採取した土壌の汚染濃  
度（セシウム134及び137〔 $\text{Bq}/\text{kg}$  及び  $\text{Bq}/\text{m}^2$ 〕）を測定した（こ  
れらの測定結果を「令和2年原告ら測定結果」という。）。（甲E全1～  
2〔枝番を含む〕，原告らの令和2年7月1日付け準備書面）

#### 2 調査地点

令和2年原告ら測定結果における調査地点（原告ら調査地点）は、以下  
の(1)ないし(10)に掲げる各中学校の付近とされており、また、原告ら調査地  
点の土地及び土壌の種別は、次のとおりとされている（括弧内に土壌の種  
別を併記する。）。（甲E全1の1～11，甲E全2の1）

- (1) 福島市立[ ]中学校付近 空き地（粘土質）
- (2) 福島市立[ ]中学校付近 空き地（砂質）
- (3) 福島市立[ ]中学校付近 学校内（粘土質）
- (4) [ ]町立[ ]中学校付近 その他（砂質）
- (5) 田村市立[ ]中学校付近 道路（砂質）
- (6) いわき市立[ ]中学校付近 林地（腐葉土質）
- (7) いわき市立[ ]中学校付近 空き地（記載なし）
- (8) 福島市立[ ]中学校付近 林地（記載なし）
- (9) 福島市立[ ]中学校付近 空き地（砂質）
- (10) 郡山市立[ ]中学校付近 その他（粘土質，砂質）

## 3 空間線量

- (1) 文部科学省が平成23年8月26日に公表した「学校等における放射線測定の手引き」(甲B82)によれば、以下のとおりである。

## ア 屋外の平均空間線量の測定法

5 校正済みの「NaIシンチレーション式サーベイメータ」を用いてガンマ線の空間線量率を計測する。校庭・園庭については、サイコロの5の目様の形状で5点を測定して、平均空間線量率を測定する。

## イ 計測時の留意点

10 (ア) 校庭・園庭の計測時には、くぼみ、建造物の近く、樹木の下や近く、建造物からの雨だれの跡・側溝・水たまり、草地・花壇の上、石塀近くの地点での測定は避ける。(平均的な空間線量の測定が目的であるため。)

(イ) 中学校以上では、地上高1mの高さを計測する。

(ウ) プロープ(検出部)は地表面に平行にし、体からなるべく離す。

15 (エ) 本体及びプロープ(検出部)をビニール等で覆い、測定対象からの汚染を避ける。

(オ) 正しい応答が得られるまでの時間の目安は10秒とし、測定開始から30秒待って計測値を読み取る(1点での計測回数は1回)。

- 20 (2) 令和2年原告ら測定結果は、いずれも対象が中学校であるから、地上1mの計測値を採用すべきであり(上記(1)イ(イ))、これによると、空間線量率の測定結果は、次のとおりとされている。(甲E全1の1~11)

ア 福島市立■■■■中学校付近 測定結果0.177μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合(毎時線量×24時間×365日で計算する。) 1.55mSv/年

25 (イ) 1日のうち屋外に8時間、屋内(遮蔽効果(0.4倍)のある木造家屋)に16時間滞在する生活パターンを想定した場合(毎時線

量×(8時間+0.4×16時間)×365日で計算する。乙C1,

乙B18の1〔51頁〕) 0.93mSv/年

イ 福島市立■■■■中学校付近 測定結果0.154μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 1.34mSv/年

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 0.80mSv/年

ウ 福島市立■■■■中学校付近 測定結果0.28μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 2.45mSv/年

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 1.47mSv/年

エ ■■■町立■■■■中学校付近 測定結果0.115μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 1.00mSv/年

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 0.60mSv/年

オ 田村市立■■■■中学校付近 測定結果0.087μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 0.76mSv/年

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 0.45mSv/年

カ いわき市立■■■■中学校付近 測定結果0.116μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 1.01mSv/年

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 0.60mSv/年

キ いわき市立■■■■中学校付近 測定結果0.086μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 0.75mSv/年

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 0.45mSv/年

ク 福島市立■■■■中学校付近 測定結果0.181μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 1.58mSv/年

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 0.95mSv/年

ケ 福島市立■■■■中学校付近 測定結果0.323μSv/時

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 2.82mSv/年

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 1.69mSv/年

コ 郡山市立[ ]中学校付近 測定結果 0. 2 5 2  $\mu\text{Sv}/\text{時}$

(ア) 単純に年間線量に換算した場合 2. 2 0  $\text{mSv}/\text{年}$

(イ) 上記生活パターンを想定した場合 1. 3 2  $\text{mSv}/\text{年}$

#### 4 土壤汚染濃度

##### (1) 本件行訴原告らの測定法

令和2年原告ら測定結果（土壤汚染濃度）は、次の測定法（原告ら土壤汚染濃度測定法）によるものとされている。（甲E全2の1〔2枚目〕）

ア 直径 5. 7 cm、深さ 5 cm の円柱状の土壤を採取し、水分及び小石を除去した乾燥土壤を容器に詰め、当該乾燥土壤の放射性濃度を測定する（ $\text{Bq}/\text{kg}$ ）。この測定値に当該乾燥土壤の重さ（ $\text{kg}$ ）を乗じ、採取した土壤に含まれる放射性セシウム量  $\text{Bcs}$ （ $\text{Bq}$ ）を求める。

イ 採取地点を中心として  $1 \text{ m}^2$  の土壤状態を、採取試料が代表していると考える。 $1 \text{ m}^2 \div$  直径 5. 7 cm の円の面積 = 3 9 1. 9 であり、この面積比（換算係数）を放射性セシウム量  $\text{Bcs}$ （ $\text{Bq}$ ）に乘じ、 $1 \text{ m}^2$  範囲の放射性セシウム量  $\text{Bcs}$ （ $\text{Bq}/\text{m}^2$ ）を算出する。

(2) 令和2年原告ら測定結果によると、土壤汚染濃度の測定結果（セシウム 1 3 4 と 1 3 7 の合計〔 $\text{Bq}/\text{kg}$  を  $\text{Bq}/\text{m}^2$  に換算した数値〕を記載する。）は、次のとおりとされている。（甲E全2の1～11）

ア 福島市立[ ]中学校付近 2 1 万 1 0 0 0  $\text{Bq}/\text{m}^2$

イ 福島市立[ ]中学校付近 3 1 万 2 0 0 0  $\text{Bq}/\text{m}^2$

ウ 福島市立[ ]中学校付近 2 万 6 6 0 0  $\text{Bq}/\text{m}^2$

エ [ ]町立[ ]中学校付近 2 4 万 6 0 0 0  $\text{Bq}/\text{m}^2$

オ 田村市立[ ]中学校付近 1 1 万 4 6 0 0  $\text{Bq}/\text{m}^2$

カ いわき市立[ ]中学校付近 3 万 8 3 0 0  $\text{Bq}/\text{m}^2$

キ いわき市立[ ]中学校付近 5 万 6 0 0 0  $\text{Bq}/\text{m}^2$

ク 福島市立[ ]中学校付近 2 3 万 5 0 0 0  $\text{Bq}/\text{m}^2$

ケ	福島市立[ ]中学校付近	57万7000 Bq/m <sup>2</sup>
コ	郡山市立[ ]中学校付近	5万6300 Bq/m <sup>2</sup>

## 第2 以上を踏まえた検討

### 1 空間線量

#### 5 (1) 測定結果を評価するに際して留意すべき前提条件

##### ア 測定場所について

(ア) 原告ら調査地点は、本件行訴原告らが通う中学校付近とされているところ、「学校内」とされる1調査地点を除き、その余はいずれも学校外の「空き地、道路、林地、その他」とされている。原告らが放射線量を測定した調査地点は、当該学校内における放射線の全体的な分布状況を把握する上でいかなる位置付け（代表的・平均的な線量か否か等）で選択しているのかが明らかでない。

(イ) また、証拠（甲C37）及び弁論の全趣旨によれば、原告ら調査地点に係る学校内は、いずれも本件原発事故後に除染（校庭の土壤除去等）が実施済みであると認められるが、「学校内」以外の調査地点は除染が実施されていない可能性があり（特に「林地」については、たとえ除染をしても、その全体を除染しているとは限らない。）、これらの地点の放射線量をもって学校内の放射線量の状況と同視することには疑問がある。

##### 20 イ 測定方法について

文部科学省が平成23年8月26日に公表した「学校等における放射線測定の手引き」における空間線量の計測法（上記第1の3(1)）は、唯一の放射線測定の方法ではないが、一般的な測定方法の1つであると認められるところ（弁論の全趣旨）、令和2年原告ら測定結果が、当該計測法にどの程度留意して得られたものかも明らかでない。

#### (2) 測定結果（空間線量）

ア 令和2年原告ら測定結果（空間線量）の前提条件には、上記(1)のとおり疑問がないではないが、以下ではこの点を置き、当該測定結果を前提とした場合にどのように評価すべきかについて検討する。

イ 令和2年原告ら測定結果である毎時線量（ $\mu\text{Sv}/\text{時}$ ）は、上記第1の3(2)のとおりとされているところ、これを単純に年間線量（ $\text{mSv}/\text{年}$ ）に換算すると、最小値で $0.75\text{mSv}/\text{年}$ （同キア）、最大値で $2.82\text{mSv}/\text{年}$ （同ケア）となる。

もともと、生徒の実際の生活パターンを前提にすると、屋外である原告ら調査地点上に24時間365日滞在すると仮定することは現実的ではなく、むしろ1日のうち屋外に8時間、屋内（遮蔽効果（0.4倍）のある木造家屋）に16時間滞在する生活パターンを想定した場合（同アイ）として評価する方が合理的かつ相当である。

この生活パターンを想定した場合は、遮蔽効果が0.4倍である木造家屋を想定しているが、ブロックやレンガの家屋、鉄筋コンクリート家屋では、木造家屋よりも遮蔽効果が高くなり（0.2倍）、また高層階になるに従っても遮蔽効果がより高くなる（各階450から900 $\text{m}^2$ の建物〔3から4階建〕の1から2階では0.05倍になる。）とされていること（乙B18の1〔50頁〕）からすると、実際上は、この点においてより安全側に立った想定といえる。

令和2年原告ら測定結果である毎時線量（ $\mu\text{Sv}/\text{時}$ ）を、上記生活パターン（同アイ）を想定した場合の年間線量に換算すると、最小値で $0.45\text{mSv}/\text{年}$ （同オイ、キイ）、最大値で $1.69\text{mSv}/\text{年}$ （同ケイ）となり、これにより評価するのが相当である。

ウ 小括

令和2年原告ら測定結果である毎時線量（ $\mu\text{Sv}/\text{時}$ ）を、上記生活パターン（上記第1の3(2)アイ）を想定した場合の年間線量に換算し

た線量 (mSv/年) は、最小値で0.45, 最大値で1.69であるところ、このうち、①1 mSv/年未満は、0.45 (2地点), 0.60 (2地点), 0.80, 0.93及び0.95の7地点であり、②1 mSv/年以上は、1.32, 1.47及び1.69の3地点である。これらの放射線量は、自然放射線量の世界平均とされる年間2.4 mSv (第3節第1の4(2), 第4節第2の3(3), 乙B1 [65頁]) よりも低い値である上に、上記のとおり合理的なものと認められる7月19日原子力安全委員会指針 (現存被ばく状況に適用されるバンドの1から20 mSv/年の下方の線量を選定し、長期的には年間1 mSvを目標とするとの内容) を踏まえると、1 mSv/年未満の7地点のみならず、1 mSv/年以上の3地点についても、長期的には更なる低減を目指す必要があるとはいえ、許容される線量の範囲の下方に収まっているといえる (内部被ばくの線量については後述する。)

本件行訴被告らは、以上の点も考慮した上で、本件行訴原告らが通う学校の保健安全に関する裁量権を適切に行使すべきことになる。

## 2 土壤汚染濃度

### (1) 測定結果を評価するに際して留意すべき前提条件

土壤汚染濃度についても上記1(1)と同様のことがいえる。

### (2) 測定結果 (土壤汚染濃度)

ア 令和2年原告ら測定結果 (土壤汚染濃度) の前提条件には、上記(1)のとおり疑問がないではないが、以下ではこの点を置き、当該測定結果を前提とした場合にどのように評価すべきかについて検討する。

イ 令和2年原告ら測定結果であるセシウム134及び137の土壤汚染濃度 (Bq/kg) は、上記第1の4(2)のとおりとされているところ、原告ら土壤汚染濃度測定法によって単位面積当たりの土壤汚染濃度 (Bq/m<sup>2</sup>) に換算すると、最小値で2万6600 Bq/m<sup>2</sup> (同ウ), 最

大値で57万7000 Bq/m<sup>2</sup> (同ケ) となる。これらのうち、セシウム134と137の土壤汚染濃度の合計が、「アルファ線を放出しない放射性同位元素」についての管理区域の設定基準となる表面密度に相当する4万 Bq/m<sup>2</sup> (第3節第2の1(3)) を超える原告ら調査地点は、10地点のうち8地点あることになる。

ウ ただし、原告ら土壤汚染濃度測定法によって求めた1 m<sup>2</sup>範囲の放射性セシウム量 Bcs (Bq/m<sup>2</sup>) は、深さ5 cmの土壤全体に含まれていた放射性セシウム量であって、実際には当該放射性セシウム量の全部が採取した土壤の表層付近に存在したわけではない。表層を上部から1 cm とすれば、表層の実際の放射性セシウム量は、比例計算によれば、本件行訴原告らが求めた土壤汚染濃度 (Bq/m<sup>2</sup>) の5分の1になり、表層の土壤により多くの割合で吸着するとしても、当該濃度の全部にはならない可能性が高い。(甲A51, 52)

エ ホールボディカウンターによる内部被ばく検査

(ア) 証拠(乙B29)及び弁論の全趣旨によれば、本件原発事故後に被告県が実施したホールボディカウンター(WBC)による内部被ばく検査の実施状況によると、平成23年6月27日から平成31年2月28日までの実施期間において、測定を希望した福島県(県北〔福島市と川俣町を含む〕、県中〔郡山市と田村市を含む〕、県南、会津、南会津、相双及びいわき〔いわき市〕)の住民33万8541人に対して実施された内部被ばく預託実効線量の調査結果は、1 mSv未滿が33万8515人(99.9%以上)、1 mSvが14人(県北の伊達市が2人、その余は相双)、2 mSvが10人(伊達市が1人、その余は相双)、3 mSvが2人(相双)であり、いずれも「健康に影響が及ぶ数値ではありませんでした」とされたことが認められる。この点、原告ら調査地点は、福島市、川俣町、郡山市、

田村市及びいわき市にある中学校付近とされているところ、本件原発事故後に原告ら調査地点付近の学校に通学した児童生徒等が、WBCによる内部被ばく検査を受けたとすれば、当該検査における当該調査結果と同様の傾向（99.9%以上が1mSv未満であり、

5

(イ) これに対し、本件行訴原告らは、本件原発事故における内部被ばくは、セシウム134や137から放出されるベータ線の危険性が問題になるところ、ガンマ線しか測定できないWBCでは、ベータ線の内部被ばく線量を測定することはできないから、被告県が実施したWBCによる内部被ばく検査の結果は信用できない旨主張する。

10

しかしながら、内部被ばくの預託実効線量の算出に際しては、摂取した放射性物質の存在量（ベクレル）を検討する必要があるところ、どの放射性核種がベータ線を放出し、ガンマ線を放出するのかや、その放出割合等は詳細に把握されており（乙B30〔8頁〕、

15

オ 小括

令和2年原告ら測定結果であるセシウム134及び137の土壤汚染濃度（Bq/kg）を、原告ら土壤汚染濃度測定法によって単位面積当たりの土壤汚染濃度（Bq/m<sup>2</sup>）に換算すると、①管理区域の設定基準となる表面密度に相当する4万 Bq/m<sup>2</sup>以下のものは、2万660

25

0及び3万8300の2地点であり、②4万Bq/m<sup>2</sup>を超えるものは、5万6000、5万6300、11万4600、21万1000、23万5000、24万6000、31万2000及び57万7000の8地点である。上記②の8地点については、4万Bq/m<sup>2</sup>を大幅に  
5 超えるものも含まれており、その数値だけをみると、更なる低減を目指す必要があるといえる。もっとも、本件行訴原告らの健康に及ぼす影響との関係で考えると、上記②の8地点には、除染が実施されていない場所が含まれている可能性があるのに対し、本件行訴原告らの通う学校の敷地内は、除染を実施していること、本件行訴原告らが換算  
10 した単位面積当たりの土壤汚染濃度(Bq/m<sup>2</sup>)は、深さ5cmの土壤全体に含まれていた放射性セシウム量であり、より表層付近の土壤汚染濃度は、上記①及び②の数値より低いと考えられることも勘案する必要  
がある。また、被告県が実施したWBCによる内部被ばく検査における平成23年から平成31年までにおける内部被ばく預託実効  
15 線量の調査結果として、99.9%以上が1mSv未満であり、残りも2mSv又は3mSv(相双)とされている。内部被ばくに関しては、上記(第4節第2)で述べたとおりである。

本件行訴被告らは、以上の点も考慮した上で、本件行訴原告らが通う学校の保健安全に関する裁量権を適切に行使すべきことになる。

## 20 第6節 第3次請求の可否(本件行訴部分の本案の総括)

### 第1 人格権に対する違法な侵害の有無

- 1 本件行訴被告らは、本件行訴原告らに対し、本件行訴被告らが設置し、本件行訴原告らが通学する学校施設(公立中学校)において、教育(当該学校施設における教育に限る。)を実施する措置を講じているところ、当  
25 該学校施設の保健安全に関する本件行訴被告ら(教育委員会)の判断に、その裁量権を逸脱し、又はこれを濫用する違法があり、本件行訴原告らが

当該学校施設において教育を実施されることにより、人の健康の維持に悪影響を及ぼす程度の放射線に被ばくする具体的な危険が存在すると認められる場合には、本件行訴原告らの生命、身体に係る人格権に対する違法な侵害があるといえることができる（第2節第3）。そこで、以下では、この観点から違法な人格権侵害の有無について検討する。

2 この点、本件行訴被告らが上記の裁量権を行使するに際しては、学校環境衛生基準に放射性物質に関する定めが置かれておらず、放射線防護に関する法令をも参照すべきところ、我が国の放射線防護に関する法令上、1990年勧告でいう行為による被ばくの線量限度（2007年勧告でいう計画被ばく状況の線量限度）に相当する基準については、法令によって規定し（例えば、炉規法及び実用炉規則で定める周辺監視区域に関する線量限度の実効線量年1 mSv、例外的に年5 mSv）、1990年勧告でいう介入レベル（2007年勧告でいう緊急時被ばく状況又は現存被ばく状況における参考レベル）に相当する基準については、防災指針等によって定める（例えば、本件原発事故当時の防災指針の避難及び屋内退避の指標等）という形で整理がされていたものと解される。このことを踏まえると、7月19日原子力安全委員会指針において、2007年勧告を踏まえ、現存被ばく状況（本件原発事故後の現在の状況はこれに当たる。）に関しては、同勧告の現存被ばく状況に適用される1から20 mSv／年の下方の線量を選定し、長期的には年間1 mSv を目標とすることが適切であるとしたことは、放射線防護に関する関係法令に直ちに違反するものではない。（以上につき第3節第2の5）

そうすると、本件行訴被告らが7月19日原子力安全委員会指針を踏まえて学校の保健安全に関する措置を講じたとしても、原子力安全委員会の上記指針を踏まえたことのみをもって直ちにその裁量権を逸脱し、又はこれを濫用する違法があることにはならず、さらに、本件行訴被告らが講じ

た当該措置等が、放射線の健康影響に関する観点（後記3）や本件行訴原告らが通っている学校の放射線量の状況（後記4）等からみて合理性を有しないものであるか否かを実質的に検討する必要があることになる。

- 3 そこで、まず、放射線の健康影響に関する観点からみると、①低線量被ばく
- 5 ばくのリスクについては、2007年勧告が、LNTモデル（約100mSvを下回る低線量領域でも、ゼロより大きい放射線量は、単純比例で過剰がんや遺伝性疾患のリスクを増加させるという仮説に基づく線量反応モデル）を採用した上で、計画被ばく状況の線量限度（公衆被ばく）を実効線量で年1mSv、緊急時被ばく状況の参考レベルを年20から100mSv、
- 10 現存被ばく状況の参考レベルを年1から20mSvとしているところ、これは低線量域の被ばくリスクを前提にしながら、緊急時被ばく状況又は現存被ばく状況において参考レベルを用いて被ばく線量の低減を図り、防護の最適化を目指すものであり、不合理なものとはいえず（以上につき第4節第1の4）、これに依拠した措置を講じても、被ばくによる健康リスク
- 15 との関係で直ちに不合理とはいえない。②セシウム含有不溶性放射性微粒子による内部被ばくのリスクについては、確かに現状では科学的に未解明な部分が多く、現時点で従前から想定していた内部被ばくのリスクを超えるリスクの存在を否定できるものではないが、他方でこれによって不均一な内部被ばくが生じても、がん化のリスクはかえって低減するとの見解も
- 20 あり、UNSCEAR 2017年白書もこれまでの考え方に有意な影響を与えてはしていないこと、仮に特有のリスクがあるとしても、内部被ばくでは預託実効線量で評価するため、かかるリスクを一定程度評価に取り込むことが可能な程度に余裕を持たせた放射線防護基準を採用していること、
- 25 そもそも上記微粒子が存在するとしても、本件原発事故でどの程度放出され、大気中に再浮遊するかについても解明されていない状況であることに照らせば、一定の国際的なコンセンサスを有する2007年勧告等に依拠



えるのは、5万6000、5万6300、11万4600、21万1000、23万5000、24万6000、31万2000及び57万7000（いずれも  $\text{Bq}/\text{m}^2$ ）の8地点であり、いずれも引き続き更なる低減を目指す必要があるが、他方、原告ら測定地点には除染されていない可能性がある場所（山林等）が含まれるのに対し、本件行訴原告らの通う学校の敷地内は除染が実施されているという違いがある上に、上記の土壤汚染濃度（ $\text{Bq}/\text{m}^2$ ）は、深さ5cmの土壤全体に含まれている放射性セシウム量として換算された数値であって、より表層付近の実際の土壤汚染濃度はこれよりも低いと考えられる。そして、被告県が実施したWBCによる内部被ばく検査によれば、内部被ばく預託実効線量の99.9%以上が1mSv未満であり、残りのうち本件行訴原告らが通う中学校の所在地に限ると最大でも2mSvである。（以上につき第5節第2の2）

5 上記3及び4を踏まえて実質的に検討すると、本件行訴被告らが設置し、本件行訴原告らが通う学校施設（公立中学校）については、本件行訴被告ら（教育委員会）において、子どもらのためにより安全側に立って、引き続き空間線量及び土壤汚染濃度の低減に努めるとともに、今後の県民健康調査等の結果にも留意する必要があるとはいえるものの、現時点では、生徒の健康に悪影響を及ぼす程度の放射線に被ばくするおそれのない学校環境を実現する上で、当該学校施設における教育の実施を差し止める以外  
15  
20  
に本件行訴被告ら（教育委員会）として講じるべき措置がない状況にあると認めるには足りず、むしろ、引き続き除染・改善措置を講じながら、当該学校施設において教育を実施することは可能であると認められる。

#### 6 人格権侵害の有無についてのまとめ

上記1ないし5によれば、本件行訴被告らが、本件行訴原告らに対し、  
25  
本件行訴原告らが通う学校施設において教育を実施していることについて、本件行訴被告ら（教育委員会）の裁量権の逸脱ないし濫用の違法があ

るとはいえず、また、本件行訴原告らが当該学校施設において教育を実施されることにより、人の健康の維持に悪影響を及ぼす程度の放射線に被ばくする具体的な危険が存在するとは認められないから、本件行訴原告らの生命、身体に係る人格権に対する違法な侵害があるということとはできない。

5 したがって、本件行訴原告らは、本件行訴被告らに対し、本件行訴原告らが現に通う学校施設における教育を実施してはならないとの不作為を求めることはできない。

## 第2 安全配慮義務違反の有無

10 上記第1の1ないし5によれば、本件行訴被告らが、本件行訴原告らに対し、本件行訴原告らが通う学校施設において教育を実施していることは、本件行訴原告らに負う安全配慮義務に直ちに反するものとはいえない。

## 第3 第3次請求の結論

よって、本件行訴部分における第3次請求は、いずれも理由がない。

## 第3章 本件国賠部分の本案前の争点（争点3）

### 15 第1節 重複訴訟〔原告番号13の1ないし4関係〕（争点3-1）

#### 第1 認定事実

20 証拠（乙E13）及び弁論の全趣旨によれば、原告番号13の1ないし4（本件重複原告ら）は、国及び東京電力を共同被告とする福島地方裁判所いわき支部平成25年（ワ）第220号事件（本件別件訴訟。上告審係属中である。なお、福島県は本件別件訴訟の被告とされていない。）において、国に対しては、本件原発事故は国の違法な規制権限不行使によって発生した旨主張し、本件原発事故によって受けた精神的損害に係る慰謝料（子どもにつき月額8万円、大人につき月額3万円）を請求していると認められる。

#### 第2 検討

25 1 本件重複原告らは、上記のとおり、本件別件訴訟において被告国に対して慰謝料を請求しているところ、これは原賠法2条2項所定の「原子力損

害」として請求しているものと解される。他方、本件重複原告らは、本件国賠部分において被告国に請求している慰謝料は、本件原発事故が生じたことと関係はするが、本件原発事故後の被告国の行為によって生じた精神的損害に関する慰謝料であり、本件原発事故による「原子力損害」ではないと主張している。

この点、原賠法2条2項所定の「原子力損害」は、「核燃料物質の原子核分裂の過程の作用又は核燃料物質等の放射線の作用若しくは毒性的作用（これらを摂取し、又は吸入することにより人体に中毒及びその続発症を及ぼすものをいう。）により生じた損害」をいい、「原子力損害」は、上記各作用と因果関係のある全ての損害をいうものと解される。この点に関する本件重複原告らの主張を善解すれば、本件重複原告らが本件国賠部分において被告国に対して主張している精神的損害は、本件原発事故後の被告国の行為によって生じた本件重複原告らの精神的損害のうち、本件原発事故と相当因果関係のある精神的損害を全て除いた残余の部分とでも解するほかないが、本件重複原告らが敢えてこのような損害として主張すると解される以上、本件重複原告らの本件別件訴訟における請求と本件国賠部分における請求とは請求の趣旨及び請求の原因が異なり、訴訟物が同一ではないことになるから、民訴法142条（重複する訴えの提起の禁止）には抵触しないということになる。

なお、証拠（乙E13）及び弁論の全趣旨によれば、本件重複原告らは、本件別件訴訟において、本件国賠部分の国賠違法事由①（SPEEDI等の情報を隠匿した違法）に相当する主張もしていると認められるところ、被告国の指摘を受けて、本件国賠部分の国賠違法事由①に係る被告国に対する主張を撤回した（本件重複原告らの平成29年5月12日付け準備書面）。

よって、本件国賠部分における本件重複原告らの主張を上記1のとおり解した上で、本件重複原告らの本件国賠部分に係る訴えは、本件別件訴訟

との関係で重複訴訟になる旨の被告国の主張は採用しないこととする。

## 第2節 訴えの取下げの効力〔原告番号3の1、5の2、9の2及び36の1関係〕（争点3-2）

### 第1 認定事実

5 以下の事実は、弁論の全趣旨により認められるか、又は当裁判所に顕著な事実である。

1 原告番号3の1、5の2及び9の2は、平成26年8月29日、第1事件の本件行訴部分及び本件国賠部分に係る訴えを提起し、また、原告番号36の1は、平成27年1月15日、第2事件の本件行訴部分及び本件国  
10 賠部分に係る訴えを提起した（以下、原告番号3の1、5の2、9の2及び36の1を併せて「本件取下原告ら」という。）。  
2 本件取下原告ら訴訟代理人弁護士は、平成29年4月19日、当裁判所に対し、本件取下原告らのために、「今般都合により本件訴えの全部を取り下げます。」と記載した同月17日付け「取下書」（本件取下書）を提出  
15 した。  
3 被告国は、本件取下書による取下げを、本件行訴部分及び本件国賠部分の訴えの全部の取下げと解した上で、平成29年5月1日、当裁判所に対し、「被告国に対する訴えの取下げに同意します。」と記載した同日付け「同意書」を提出した。  
20 4 被告国は、本件取下書の送達を受けた日である平成29年4月20日から2週間以内（民訴法95条により、同年5月8日の経過をもって当該2週間以内の期間が経過する。）に、当裁判所に対し、民訴法261条5項所定の異議を述べなかった。  
5 本件取下原告ら訴訟代理人弁護士は、平成29年5月24日の口頭弁論  
25 期日において、本件取下書の趣旨について釈明し、「行政訴訟部分のみを取り下げ、国家賠償部分は維持するとの趣旨である」旨陳述した。

6 本件取下原告らは、平成29年9月11日、本件国賠部分について期日指定を申し立てた（同日付け期日続行申請書）。

## 第2 検討

5 1 本件取下書は、何らの留保なしに「今般都合により本件訴えの全部を取り下げます。」と記載されているのであるから、本件取下書による意思表示としては、その文理上、本件取下原告らにおいて係属中の本件訴えの全部、すなわち、本件行訴部分及び本件国賠部分をいずれも全部取り下げる趣旨と解するほかない。この点、本件行訴部分及び本件国賠部分を提起した本件子ども原告らの中で、その後訴えを取り下げた者の中には、本件  
10 行訴部分のみを取り下げた者だけでなく、本件行訴部分と本件国賠部分の両方を取り下げた者もいたことは、当裁判所に顕著な事実であるところ、このような経過にも鑑みると、「今般都合により本件訴えの全部を取り下げます。」との本件取下書の記載をもって、本件行訴部分のみを取り下げる趣旨であったと当然に解することはできないというべきである。

15 2 このように、本件取下書は、本件取下原告らにおいて本件行訴部分及び本件国賠部分の全部を取り下げる趣旨と認められるところ、本件取下原告らは、本件取下書を提出した真意としては、本件行訴部分のみを取り下げる趣旨であったから、本件国賠部分を取り下げるとの意思表示は、平成29年法律第44号による改正前の民法95条本文により、訴訟行為の要素  
20 に錯誤があったから無効である旨主張する。これに対し、本件国賠被告らは、表意者に重大な過失があったから、同条ただし書により、その意思表示に錯誤があったとしても、無効を主張することはできない旨主張する。

3 そこで検討するに、上記錯誤に係る重過失の有無は、同改正前の民法101条1項により、本件取下原告ら訴訟代理人弁護士について決すること  
25 になるところ、訴えの取下げという重要な訴訟行為についての訴訟代理人弁護士としての職務上の注意義務の程度及び内容に照らせば、仮に錯誤が

あったとしても重過失があったといわざるを得ない。したがって、本件取下原告らは、本件国賠被告らに対し、本件国賠部分の全部を取り下げた旨の上記の意思表示につき、錯誤による無効を主張することはできない。

4 以上によれば、本件取下原告らの訴えは、本件取下書による本件行訴部分及び本件国賠部分の全部の取下げに対し、被告国に対する部分は被告国が同年5月1日同意し、被告県に対する部分は同月8日の経過により訴えの取下げがあったとみなされたことにより、いずれも終了したから、本件取下原告らについては、本件訴訟の終了を宣言すべきことになる。

#### 第4章 本件国賠部分の本案の争点（争点4）

以下、「本件国賠原告ら」との表記は、本件取下原告らを除く趣旨である。

##### 第1節 本件国賠原告らが主張する国賠違法事由の有無（争点4-2）

第1 国賠違法事由①—被告国及び被告県が SPEEDI 等の情報を隠匿した違法（争点4-2-1）

1 本件国賠原告ら（本件重複原告らを除く）の主張の要旨

SPEEDI（緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム）は、国の防災基本計画に位置付けられた原子力災害対策時の放射能拡散予測を行う根幹的なシステムであるところ、本件原発事故直後に SPEEDI によって得られた予測計算情報その他の以下の(1)ないし(3)の情報（本件情報①～③）は、本件国賠原告ら（本件重複原告らを除く。以下、本争点について同じ。）が本件原発事故直後に避難等を行うに際して有用な情報であり（甲C45の1）、被告国及び被告県は、本件国賠原告らに対し、原災法26条1項1、2号等に基づき本件情報①～③を提供すべき職務上の義務があったにもかかわらず、これを怠った。

(1) 文部科学省職員が平成23年3月12日から被告県と協力して測定したモニタリングカーによる測定結果や独自に測定したモニタリング結果（本件情報①）

(2) 文部科学省や原子力安全・保安院（平成24年9月19日廃止され、原子力規制委員会に統合された。以下「保安院」という。）が平成23年3月11日の午後4時49分から開始した SPEEDI による予測計算結果（本件情報②）

5 (3) 米国エネルギー省が平成23年3月17日から3月19日にかけて空中測定システムを利用して作成した放射線汚染地図に関する情報（本件情報③）

## 2 関係法令の定め等

原災法26条2項（平成24年法律第47号による改正前のもの）は、  
10 「原子力緊急事態宣言があった時から原子力緊急事態解除宣言があるまでの間においては、指定行政機関の長及び指定地方行政機関の長、地方公共団体の長その他の執行機関、指定公共機関及び指定地方公共機関、原子力事業者その他法令の規定により緊急事態応急対策の実施の責任を有する者は、法令、防災計画又は原子力事業者防災業務計画の定めるところにより、緊急事態応急対策を実施しなければならない。」と規定し、同条1  
15 項は緊急事態応急対策を実施する事項を列挙しているところ、同項1号は、「原子力緊急事態宣言その他原子力災害に関する情報の伝達及び避難の勧告又は指示に関する事項」を掲げている。ここでいう「原子力緊急事態宣言その他原子力災害に関する情報の伝達」については、緊急通信体制の  
20 確立、発生している事態の概要やその対処等に関する周辺住民等への適切な広報のことをいうのであり、同項2号（放射線量の測定その他原子力災害に関する情報の収集に関する事項）に基づいて収集された具体的な「情報」そのものを当然に指す趣旨ではないと解するのが相当である。

その上で、原災法は、上記の「原子力緊急事態宣言その他原子力災害に関する情報の伝達」の内容に関し、具体的に規定していないところ、いつ  
25 の時点で、いかなる内容の情報を伝達すべきかは、発生した原子力緊急事

態の内容を踏まえた迅速かつ専門的な判断が必要とされることから、その判断は、防災基本計画、防災業務計画及び地域防災計画に基づく緊急事態応急事態実施者の適切な裁量に委ねられているというべきである。

### 3 認定事実

5 各項に掲記した証拠及び弁論の全趣旨により、次の事実が認められる。

(1) モニタリング結果等の公表に関する事実経過（乙C7〔249～258頁，乙C12〔213～217頁〕，丙C1～5〔枝番を含む〕）

#### ア 福島第一原発敷地内のモニタリング結果

10 (ア) 3月11日に発生した本件地震及びこれに伴う津波による全交流電源喪失のため、福島第一原発敷地内に設置されていた8台のモニタリングポスト及び14台の排気筒モニターが全て監視不能となったため、東京電力は、同日午後5時以降、福島第一原発に配備されているモニタリングカー1台を用いて、福島第一原発敷地内の複数地点でのモニタリングを開始し、同結果は順次、東京電力や保安院のホームページにおいて公表された（乙C18，19）。

15 (イ) 東京電力は、3月23日以降、福島第一原発敷地内に仮設モニタリングポスト3台を設置し、同月27日からこれらの結果の公表も始めたほか、同月25日及び同月29日に既設モニタリングポスト8台を順次復旧し、4月1日から1日1回の巡回によりデータを採取するようになった。同月9日、これらの伝送システムが復旧したため、自動でのデータ集約及び公表が可能となった。

#### イ 福島第一原発敷地外の陸域モニタリング結果

20 (ア) 3月11日から同月15日までのモニタリング結果について  
25 a 本件地震及びこれに伴う津波により、被告県が福島県内に設置した24台のモニタリングポストのうち、大野局のモニタリングポストを除いた23台が、津波で流され、データ送信のためのバ

ックアップ用電源が途絶するなどしたため、使用不能となった。被告県は、3月12日早朝からモニタリングカーによるモニタリングを開始した。文部科学省は、同月11日以降、防災基本計画等に従い、福島第一原発に対応する緊急事態応急対策拠点（オフサイトセンター）である福島県原子力災害対策センターにモニタリングカーを配備することを決定し（津波警報の発令が継続されていたことや被災地の路面状況が不明であったこと等から、モニタリングカーが同センターに到着したのは同月13日）、同日以降、被告国及び被告県が派遣した職員らが、SPEEDIの計算結果を参考にするなどした緊急時モニタリング計画に基づき、主として、福島第一原発から20km圏内、福島第二原発から10km圏内について、モニタリングカーを用いたモニタリング活動を行うこととなった。

b 現地対策本部が収集したモニタリングデータは、現地対策本部が公表するものであったが、3月12日早朝に福島県原子力災害対策センターが避難区域に含まれることになり、同センターにおけるプレス対応ができなくなった。このため、現地対策本部からモニタリングデータの送付を受けた原災本部事務局は、公表できると考えられる一連のデータを、同月13日及び同月14日、保安院のホームページに順次掲載して公表した（乙C20,21）。これらのモニタリングデータは、避難範囲（福島第一原発から20km圏内、福島第二原発から10km圏内）を考慮して収集されたものであるが、3月14日以降、福島第一原発20km圏内の避難措置が完了していることや福島第一原発20km圏内の放射線量の上昇等から、同圏内でのモニタリングカーを用いたモニタリング活動は行われなくなっていった。保安院は、同月11日

から15日までの間に収集されたモニタリングデータのうち、公表できると考えられる程度に至っていなかった部分を、6月3日に追加公表した。保安院が公表したこれらのモニタリングデータ以外にも、被告県は、3月15日以降、福島県内で行ったモニタ

5

(イ) 3月16日以降のモニタリング結果の公表について

a 3月16日午前8時頃、首相官邸にて内閣官房長官、内閣危機管理監、文部科学省、保安院及び原子力安全委員会の関係者らによる協議がなされ、内閣官房長官からモニタリング活動における各役割に関し、福島第一原発から20km以遠の陸域において各

10 機関が実施しているモニタリングデータの取りまとめ及び公表は文部科学省が、そのデータの評価は原子力安全委員会が、原子力安全委員会が行った評価に基づく対応は原災本部がそれぞれ行うようにとの指示がされた。同日以降、陸域モニタリングのデ

15 ータは、文部科学省が取りまとめた上で公表するようになった。

15

b 文部科学省は、そのホームページで1日に概ね4回更新の頻度で新たなデータを公表し、観測されたデータは、当日又は翌日に公表された(乙C22, 23)。文部科学省は、3月15日夜、浪江町においてモニタリングを行った際、毎時330 $\mu$ Svの高い放射線量率が計測されたことから、同月16日未明、かかるモニタリング結果について報道機関に資料を配布し、インターネットにおいても公表した(乙C5〔23, 24頁〕, 乙C23〔1, 2枚目〕)。原子力安全委員会は、同月25日以降、文部科学省が公表してきた環境モニタリングの結果を踏まえ、住民の身体への影響について評価を行い、その結果を公表した(乙C24)。

20

25

ウ 米国エネルギー省が作成した放射線汚染地図の公表

(ア) 被告国は、遅くとも3月20日、米国エネルギー省が作成した放射線汚染地図（本件情報③）を米国エネルギー省から受領した。

(イ) なお、本件情報③に関しては、3月21日、被告国と米国エネルギー省との間で協議が行われ、その際、米国側から非公表扱いの情報である旨が伝えられたが、外務省を通じ公表を依頼した結果、同月22日頃、米国エネルギー省のホームページにおいて公表されたほか、同月30日、本件情報③が記載された米国エネルギー省のホームページの URL が、文部科学省のホームページに掲載された。

(2) SPEEDI について（乙C7〔257～258頁〕）

ア システムの概要等

SPEEDI（緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム）とは、原子力発電所等の周辺環境における放射性物質の大気中濃度、被ばく線量等を、放出源情報、気象条件及び地形データを基に迅速に予測するシステムである。その予測計算の前提となる放出源情報は、緊急時対策支援システム（ERSS）が提供する。ERSS は、原子力事業者から送られる原子炉内の状況等に関する情報に基づき、事故の状態、その後の事故進展等をコンピュータにより解析・予測するシステムであり、予測される放射性物質の放出量が SPEEDI に受け渡される。原子力安全技術センターは、文部科学省から委託されて SPEEDI の中央情報処理計算機の維持・管理を行い、関係府省と関係道府県、オフサイトセンター及び日本気象協会とが、原子力安全技術センターに設置された中央情報処理計算機を中心にネットワークで結ばれ、原子力安全技術センターが、関係道府県からの気象観測点データ、モニタリングポストからの放射線データ、日本気象協会からの風向・風速等の気象予報値、アメダスデータを常時収集し、緊急時に備えていた。

イ 運用上の取扱い等

本件原発事故当時、法令に SPEEDI に関する直接の規定はなく、その取扱いは、防災基本計画（乙 A 1）及び防災指針（乙 A 7）に規定されていた。また、原災マニュアル（乙 A 8）及び環境放射線モニタリング指針（モニタリング指針，乙 C 2 5）に具体的運用方法が定められ、具体的には、文部科学省が原災法 10 条（平成 24 年法律第 47 号による改正前のもの。以下同じ）に基づく通報を受けた場合、SPEEDI の緊急時モードでの運用を開始することになるところ、ERSS からの放出源情報が届いていない事故発生直後は、仮定の単位放出量等を前提にした計算で得られた予測図形を基に、監視を強化する方位や場所及びモニタリングの項目等の緊急時モニタリング計画の策定を行い、ERSS からの放出源情報が届いた後は、当該情報等を用いた計算により得られた予測図形を基に、避難や屋内退避等の防護対策の検討に用いることとされていた。このように、避難や屋内退避などの具体的防護対策に用いるためには、ERSS からの放出源情報が必要となることを前提とした運用方針が策定されていた。

(3) SPEEDI に関する事実経過（乙 C 5，乙 C 7 [258～263 頁]，乙 C 26 [62～64 頁]）

ア 3月11日午後3時42分、福島第一原発の全交流電源が喪失し、かつ、その状態が5分以上継続したため、その後、東京電力から保安院等に対し、原災法10条に基づく通報が行われた。

イ 文部科学省は、3月11日午後4時40分、原災法10条の通報がされたことを確認し、原子力安全技術センターへ SPEEDI の緊急時モードへの切替えを指示した。SPEEDI は緊急時モードに切り替えられ、ERSS による放出源データは入手できていないものの、モニタリング指針に基づき、福島第一原発から 1 Bq/h の放射性物質の放出があったと仮定して（単位放出量）、同日午後4時以降の気象データ等

を用いて1時間毎の放射性物質の拡散予測を行う計算（定時計算）を開始した。その結果は、間もなく、文部科学省、ERC（経済産業省別館3階にある経済産業省緊急時対応センター）、原子力安全委員会、オフサイトセンター等に送付され、モニタリングの優先順位を判断するための参考資料として利用されることとなった。

5  
ウ 外部電源喪失により、ERSSに原子炉内の情報等を送付する東京電力の緊急時対応情報表示システムからのデータの伝送ができなくなり、福島第一原発からオフサイトセンターを経由してERSSの計算機本体にデータを送付する政府の専用回線も使用できなくなった。その結果、ERSSに原子力プラントデータ等の送付ができなくなったため、  
10 ERSSからの放出源情報を基にしたSPEEDIによる放射性物質の拡散予測ができず、SPEEDIにより各地域の放射性物質の大気中濃度や被ばく線量等を予測することができなくなった。

エ 文部科学省は、ERSSからの放出源情報が入手できない中、関係機関から支援を求められた場合に対応するため、暫定的に仮想的な条件  
15 を設定したSPEEDIの計算を3月12日から同月16日までの間に実施し、原子力安全委員会も、内部の検討用として、同月12日、原子力安全技術センターに計算を依頼するなどしていた。保安院も、同月11日から同月15日にかけて仮定の放出源情報を入力して  
20 SPEEDI予測計算を行ったが、これらのSPEEDI予測計算は、いずれも放射性物質の放出量、放出開始時間、放出継続時間等につき仮定をおいたものであり、実際の放射線量を示すものではなかった。

オ 原子力安全委員会は、3月16日以降、放出源情報が得られない状況下でのSPEEDIの活用方法について検討し、SPEEDIの単位放出  
25 量計算によって得られる特定地点の放射線量の予測値と実際のモニタリングによって得られた実測値とを比較して、その比率を単位放出

量にかけ合わせて、実際の放出量を算出推定するという逆推定を行うために SPEEDI を用いることとし、同月 23 日、一定の計算結果が得られたことから、同日中にこれを公表した（乙 C 27）。

5 カ 上記エの SPEEDI 予測計算は、実際の放射線量を示すものではなかったため、これを基にした防護措置の策定が検討されたり公表されたりすることはなかった。もっとも、報道等において、これらの公表に関する関心が高まっていたことなどから、被告国は、4月25日に全ての SPEEDI の予測計算結果を公表することを決定し、5月3日までに各機関のホームページにおいて公表された。

10 (4) 避難指示等や避難区域の設定に関する事実経過（乙 C 7〔263～267頁，268～275頁〕）

ア 内閣総理大臣は、3月11日午後7時3分、原子力緊急事態宣言の発令及び原災本部の設置を行うとともに、福島県知事及び関係自治体に対し、次のとおり指示を行った。

15 (ア) 3月11日午後9時23分、福島第一原発から半径3km圏外への避難及び3から10km圏内における屋内退避指示

(イ) 3月12日午前5時44分、福島第一原発から半径10km圏内の居住者等に対する避難指示

20 (ウ) 3月12日午後6時25分、福島第一原発から半径20km圏内の居住者等に対する避難指示

(エ) 3月15日午前11時、福島第一原発から半径20km以上30km圏内の居住者等に対する屋内退避指示

25 イ 原子力安全委員会は、3月16日以降、文部科学省が取りまとめ及び公表をしているモニタリングデータの評価作業を行い、30km圏外にスポット的に高い放射線量（防災指針で示されている屋内退避基準10mSv（予測線量）を超える数値）を計測する地点が存在するこ

とが確認されたため、同月18日、保安院に対し、当該地点周辺における民家の有無等の調査を行うよう要請し、文部科学省に対し、当該地点を中心とした環境モニタリングを実施することを要請した。原子力安全委員会は、同月20日、この時期の高線量地点の発生は、同月

5 15日夜半から16日未明にかけて放射性雲（プルーム）が通過し、降雨によって地表面に放射性物質が沈着した影響によるもので、放射線量は放射性物質の減衰や雨水等によって低下すること、高い放射線量を計測した地域が限定的であることから、直ちに屋内退避地域を変更する状況にはないと判断した（乙C7〔268、269頁〕）。

ウ 原子力安全委員会は、この間、SPEEDIを用いて放出源情報の逆推定を試みており、3月23日にSPEEDI逆推定結果を得たが、この逆推定結果は、24時間屋外に居続けた場合の評価であり、過大な評価となっていることなどを踏まえ、試算は公表するが、これに基づいて屋内退避地域を直ちに変更する必要はないと判断した。もともと、

10 原子力安全委員会は、屋内退避が指示されていた福島第一原発から半径20km以上30km圏内の居住者等については、予防的観点から自主的避難をすることが望ましく、同圏内のうち、線量が比較的高いと考えられる区域の居住者等については、自主的避難を積極的に促すべきと判断し、原災本部にその旨を助言したことから、屋内退避地域の居住者等に対する自主避難が要請された（乙C28）。

エ 原子力安全委員会は、3月29日、福島第一原発から半径30kmの圏外でスポット的に線量が高い地域について、同月15日から同月28日まで屋外に居続けたと仮定した場合の積算線量が約28mSvとなり、防災指針の基準値である屋内退避レベル10mSvを上回る

15 可能性があると考え、当該地域の住民はできるだけ屋内に滞在すべきであると判断した。その結果、同地域に対し、無用な被ばくを避ける

という観点からできるだけ屋内に滞在するように注意喚起がされた。

オ 原災本部は、防災指針で提案されている「屋内退避指示は10 mSv以上、避難指示は50 mSv以上で行う」との指標は、比較的短時間に放射性物質が放出される場合の対応策であり、本件原発事故のように放射性物質による長期にわたる影響を防止するための指標を新たに検討する必要があると判断し、検討した結果、原子力安全委員会の助言を踏まえ（乙C29）、2007年勧告における緊急時被ばく状況の参考レベルの下限である年間20 mSvを指標として採用し、4月11日、「事故発生から1年以内に積算線量が20 mSvに達するおそれのある区域」を計画的避難区域とし、福島第一原発から半径20 km以上30 km圏内の区域から計画的避難区域を除いた区域のうち、「常に、緊急時に避難のための立ち退き又は屋内への退避が可能な準備をすることが求められ、引き続き自主避難をすること、及び、特に子供、妊婦、要介護者、入院患者等は立ち入らないこと等が求められる区域」を緊急時避難準備区域とするとの考え方を発表した（乙C30、31）。原災本部長は、同月22日、福島第一原発から半径20 km以遠の屋内退避指示を解除し、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域の指定をした。原災本部は、「計画的避難区域及び警戒区域以外の場所であって、地域的な広がりが見られない、本件原発事故発生から1年間の積算線量が20 mSvを超えると推定される空間線量率が続いている地点」を特定避難勧奨地点として、被告国が住居単位で設定することを表明した。福島第一原発から半径20 km以内の避難指示区域は、原則として立入りが禁止される警戒区域に指定された。

#### 4 SPEEDIによる予測計算結果（本件情報②）について

##### (1) SPEEDIによる予測計算結果の取扱いが不合理とはいえないこと

ア 本件原発事故前のSPEEDIの一般的な取扱いについては、関係法

令（災対法，原災法等）に定められたものではなく，その具体的な運用方法は，原災マニュアル及びモニタリング指針で定められていたところ，①ERSS からの放出源情報が得られている場合には，当該情報等を用いた計算で得られた予測図形を，避難や屋内退避等の具体的防護対策に用いることが予定されていたが，②ERSS からの放出源情報が得られていない場合には，仮定の単位放出量等を前提にした計算を行い，そこで得られた予測図形は，監視を強化する方位や場所，モニタリングの項目等の緊急時モニタリング計画の策定を行うために用いることが予定されており，いずれの場合にも，SPEEDI の予測計算結果そのものの公表を義務付ける法令上又は運用上の定めは置かれていなかった。

イ この点，本件原発事故では，実際，事故直後のみならず，それ以降も ERSS からの放出源情報が得られず（上記ア②の場合），放出源情報を用いた予測計算ができなくなったため，SPEEDI を用いた予測図形は，監視を強化する方位や場所，モニタリングの項目等の緊急時モニタリング計画の策定を行うために用いるべきところ，被告国は，放出源情報が得られていない状態であっても，仮定の単位放出量等を前提にした計算で得られた予測図形を，モニタリングの優先順位を判断するための参考資料として用いており，原災マニュアル及びモニタリング指針に沿った対応といえる。その上で，被告国は，避難や屋内退避指示を出したのに続き，モニタリング結果等に基づき，自主的避難要請，屋内滞在勧告，避難区域の指定等を実施しており，SPEEDI の予測計算結果の取扱いが直ちに不合理であったとはいえない。

(2) SPEEDI による予測計算結果を直ちに公表した場合の問題点

ア 予測計算に係る線量が仮定的なものであること

SPEEDI を管理する原子力安全技術センターは，放出源情報が得ら

れなかったため、文部科学省の指示に基づき、福島第一原発から 1 Bq  
/h の放射性物質の放出（単位量放出）があったと仮定した場合の 1  
時間ごとの放射性物質の拡散予測を行う計算（定時計算）を行っていた。  
この仮定的な予測計算結果は、放射性物質の拡散方向や相対的分布量  
を予測するものである。すなわち、この場合の予測計算結果は、  
放出源情報等が得られていないため、線量については、飽くまで仮定  
のものにとどまるのであり、仮にこの予測計算結果が実際の放出量よ  
りも過大である場合には、その公表が住民の不安感を不必要に煽るも  
のになった可能性がある一方、逆に、これが実際の放出量よりも過小  
であった場合には、それを公表することが住民の油断を招きかねない  
ものであったということが一応可能である。

イ 予測計算に係る拡散予測方向が気象条件により随時変化すること

(ア) 上記アの予測計算結果は、放射性物質の拡散方向や相対的分布量  
を予測するものであるところ、避難の方向等を判断するためには有用  
な情報であったとの指摘（乙 C 1 2 [2 1 9 頁]）がされている。

もともと、放射性物質の拡散方向の予測計算結果は、一般的には、  
風向や風速等の気象条件によって随時変わっていくものであるし、  
実際にも、例えば、3月15日午前9時から同月16日午前7時ま  
での間に行われた定時計算結果によれば、同月15日午前9時から  
同日午前10時までの拡散予測から、同月16日午前7時から同日  
午前8時までの拡散予測までについてみると、拡散予測方向は、数  
時間ごとに福島第一原発を起点として南南西、西、北西、北北西、  
北西、南、南東の方向へ時々刻々と変化し続けている（乙 C 1 2 [2  
2 4 頁]）。しかも、回顧的に振り返れば、拡散予測方向の変化の仕  
方（拡散予測方向が固定される時間、拡散予測方向が変化するタイ  
ミングや変化の速さ等）を事後的に確認することはできようが、定

時計算を行った各時点においては、予測計算が気象条件の変化という不確定要素に左右される以上、将来の拡散予測方向の変化の仕方を的確に推知することは必ずしも容易ではなかったといえる。それにもかかわらず、定時計算の結果をその都度直ちに公表した場合には、これが一人歩きし、住民らが誤った避難をする可能性もあったといわざるを得ないし、当時は避難をする自動車で道路が大渋滞となっていたため、避難者が、避難開始から数時間後に拡散予測方向が変わったとの情報を知ったとしても、直ちに目的地を変更することが困難であり、更なる困難を招く可能性もあったといえる。

(イ) また、放射性物質の拡散方向の予測計算結果は、上記(ア)のように随時変化していくのみならず、現に誤った予測計算結果が示されたことがあったことも事後的に判明している。すなわち、3月12日の明け方、福島第一原発1号機から最初の放射性物質の漏洩があり、同日午後2時30分には同号機のベント操作による放射性物質の放出があったところ、単体量放出を仮定したSPEEDIによる予測結果によると、同日午前5時から午後3時まで南東方向（海側）から南方向に拡散すると予測されていたが、実際には、同日明け方から午後3時にかけて北から北西方向で空間放射線量の上昇が観測される一方で、南から南西方向で有意な変化は見られず、実際の拡散方向は、SPEEDIの予測と逆方向であったことが認められる（乙C35の1・2）。このようなことを踏まえ、原子力規制委員会は、平成28年3月16日、「原子力災害発生時の防護措置の考え方」において、「原子力災害発生時に、予測に基づいて特定のプルームの方向を示すことは、かえって避難行動を混乱させ、被ばくの危険性を増大させることとなる。さらに、避難行動中に、避難先や避難経路を状況の変化に応じて変えるということは不可能であり、避難

自体を非常に困難なものにする。」としている（乙C36）。

#### ウ 小括

5 以上のとおり，本件原発事故後における被告国の SPEEDI による  
予測計算結果の取扱いは，当時の原災マニュアル及びモニタリング指  
針に定められた運用方法には従ったものであった上に，仮に被告国が  
10 SPEEDI による予測計算結果を直ちに公表していた場合には，前示の  
看過し難い問題点が現に存したことからすると，かかる問題点等（甲  
C45の1）は今後に向けて早急に解消されなければならないが，当  
時においては，かかる予測計算結果を定時計算の都度直ちに公表する  
のではなく，上記3(3)の経過により3月23日に予測計算結果の一部  
を公表し，5月3日までには全ての予測計算結果を公表した被告国の  
措置は，不合理であったとは認められず，本件国賠原告らに対する関  
係で，国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

15 また，以上に説示したところを踏まえると，被告県が，独自に  
SPEEDI による予測計算結果を公表しなかったとしても，本件国賠原  
告らに対する関係で，国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえ  
ない。

#### 5 モニタリングカーによるモニタリング結果（本件情報①）について

20 「文部科学省職員が3月12日から被告県と協力して測定したモニタ  
リングカーによる測定結果や独自に測定したモニタリング結果」（本件情  
報①）については，上記3(1)イのとおり，被告国及び被告県が，3月13  
日以降，保安院，文部科学省，福島県等のホームページに順次掲載して公  
表していたことが認められる。したがって，被告国及び被告県よる上記の  
モニタリング結果（本件情報①）の取扱いは，不合理であったとは認めら  
25 れず，本件国賠原告らに対する関係で，国賠法1条1項の適用上違法があ  
ったとはいえない。

## 6 米国エネルギー省作成の放射線汚染地図（本件情報③）について

「米国エネルギー省が3月17日から3月19日にかけて空中測定システムを利用して作成した放射線汚染地図に関する情報」（本件情報③）については、上記3(1)ウのとおり、被告国が遅くとも3月20日に入手していたところ、公表といえるかどうかは別にして、米国側との協議を経て3月末までにはインターネットによりアクセスし得るようにする措置は講じられていたものであり、上記5のとおり我が国におけるモニタリングカーによるモニタリング結果は順次公表されていたことにも鑑みれば、被告国による米国エネルギー省が作成した放射線汚染地図（本件情報③）の取扱いは、不合理であったとは認められず、本件国賠原告らに対する関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない（この点について、被告国に国賠法上の違法がなかったことは明らかである。）。

## 第2 国賠違法事由②—被告国及び被告国が本件子ども原告らに安定ヨウ素剤を服用させることを怠った違法（争点4-2-2）

## 1 本件国賠原告らの主張の要旨

## (1) 防災指針の定めが違法であること（国賠違法事由②-1）

原子力安全委員会は、安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標として、性別・年齢に関係なく全ての対象者（原則40歳未満）に対し一律に放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量100mSvとする不適切な防災指針を策定した上に、WHOガイドライン（若年者について甲状腺等価線量10mGy）に依拠した防災指針の見直しも怠った。

また、福島県防災会議は、防災指針に拘泥せず、適切な安定ヨウ素剤服用に係る防護対策の指標を定めるべきであったが、これを怠った。

## (2) 本件原発事故後の措置が違法であること（国賠違法事由②-2）

原災本部長及び福島県知事は、3月15日午前0時までには、福島第一原発2号機の爆発による小児甲状腺等価線量100mSvの被ばくを

予測し、遅くとも同2号機が爆発した同日午前6時過ぎまでには、福島県全域の地方公共団体の長に対して住民に安定ヨウ素剤を投与させる旨の指示をすべきであったが、これを怠った。

## 2 安定ヨウ素剤予防服用に関する防災指針

5 本件原発事故当時の防災指針（平成22年8月改訂）は、安定ヨウ素剤予防服用に関して次のとおり定めている。（乙A7〔以下文中において頁数等を掲げる。〕）

### (1) 安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策

10 放射性ヨウ素は、人が吸入又は汚染された飲食物を摂取することにより身体に取り込まれると甲状腺に選択的に集積するため、放射線の内部被ばくによる甲状腺がん等の晩発性影響を発生させる可能性がある。この内部被ばくに対し、安定ヨウ素剤を予防的に服用することにより、放射性ヨウ素の甲状腺への集積を防ぐことができる。この際、安定ヨウ素剤の服用は、甲状腺以外の臓器への内部被ばくや希ガス等による外部被  
15 ばくに対し放射線影響を防護する効果は全くないことに留意する。

この防護対策を実施するに当たっては、放射性物質の放出状況を踏まえ、屋内退避や避難等の防護対策とともに判断する必要があるが、その際、内部被ばくに対する屋内退避の有効性が当該建物の気密性に依存すること、及び、建物の気密性による内部被ばく低減効果は時間とともに  
20 低下することに留意する必要がある。なお、周辺住民等に対する防護対策としての安定ヨウ素剤の服用については、「原子力災害時における安定ヨウ素剤予防服用の考え方について」（平成14年4月原子力安全委員会原子力施設等防災専門部会）（安定ヨウ素剤の予防服用の考え方、乙A17）によるものとする。〔20頁〕

### (2) 安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標

25 安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標として、性別・年齢に関

5 係なく全ての対象者（原則40歳未満）に対し一律に、放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量100mSvを提案する。この際、上記(1)のとおり本防護対策の効果が限定的であり、屋内退避、避難等の他の防護対策を補完する対策であることを踏まえ、実施に当たっては、技術的観点、実効性、地域の実情を考慮し、他の防護対策とともに判断することが必要である。〔23頁〕

### (3) 安定ヨウ素剤の予防服用の考え方

#### ア 安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標

10 平成14年4月に策定された安定ヨウ素剤の予防服用の考え方は、安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標として、全ての対象者（原則40歳未満）に対し、放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量100mSvとするものとしている。〔103頁〕

#### イ 上記アの指標を定めた理由等（乙A17）

##### （ア）国際機関における安定ヨウ素剤の服用に係る介入レベル等

15 a IAEA（国際原子力機関）は、実効性の観点から、安定ヨウ素剤予防服用に関し、介入レベルとして回避可能な放射線による甲状腺の被ばく線量100mGyを、対象者の性別・年齢に関係なく推奨している。

20 b 各国の安定ヨウ素剤服用に係る介入レベル等は、IAEAが推奨している安定ヨウ素剤予防服用の介入レベルである回避可能な放射線による甲状腺の被ばく線量100mGyを考慮し、各国の実情に合わせて決められている。平成14年4月当時、若年者に関し、ドイツは0から12歳につき50mSv、13から45歳につき250mSv、イギリスは全年齢で100mGy、子供につき100mGy以下（甲状腺回避線量）、オーストリアは0から16歳につき50mGy、17から45歳につき250mGy、フランスは

全年齢につき100 mSv（予測線量），ベルギーは0から19歳につき10 mSv，20から40歳につき100 mSv，アメリカ（FDA）は0から18歳につき50 mGy，18歳超から40歳につき100 mGy（予測線量）である。〔参考資料I〕

5 c WHO ガイドライン（1999年に改訂されたもの。甲C61の1～3）は，チェルノブイリ原発事故による若年者の健康影響調査の結果を踏まえ，若年者に対する服用決定に関してIAEAの介入レベル100 mGyの10分の1である10 mGyを，19歳以上40歳未満の者については，100 mGyを推奨している。

10 (イ) 我が国における安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策

a 安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策を開始するための「指標」としては，屋内退避及び避難等に関する指標として，小児甲状腺等価線量の予測線量を用いることが妥当である。小児甲状腺等価線量とは，環境中に放出された放射性ヨウ素を，人が吸入することにより，甲状腺に集積する放射性ヨウ素からの被ばく線量であり，この値は小児（1歳児）において最も大きくなるため，防護対策の指標として小児に対する値を用いる。また，予測線量とは，放射性ヨウ素の放出期間中，屋外に居続け，何らの措置も講じなければ受けると予測される線量のことであるところ，予測線量は，

15 防護対策を講じられた個々の周辺住民等が実際に受けるであろう甲状腺等価線量を相当程度上回るものであり，回避可能な線量より高い線量の被ばくを回避できるものと考えられる。

20 b チェルノブイリ周辺の被ばく者のデータは，線量評価等の妥当性の問題や我が国がヨウ素過剰摂取地域である特徴などから，

25 WHO が推奨する若年者に対するガイドライン（上記アc）を，そのまま現時点で我が国において採用することは，慎重であるべ

きと考えられる。〔参考資料Ⅱ〕

- c 退避や避難の介入レベルに関し、不利益と利益の釣り合い（リスク・ベネフィットバランス）を考慮して、IAEA SS-109 で用いられた計算の方法（後述）で、安定ヨウ素剤の服用における防護上の介入レベルを試算すると、放射性ヨウ素の吸入による甲状腺被ばくが 50 mGy から 90 mGy 以上の時に安定ヨウ素剤を服用すると、副作用のリスクを上回り有益となる。〔参考資料Ⅲ〕

### 3 違法事由②-1（防災指針の定め合理性）について

#### (1) IAEA の検討手法を踏襲していること

IAEA は、原子力又は放射線緊急時における介入基準（SS-109）において、不利益と利益の釣り合い（リスク・ベネフィットバランス）を考慮した一定の計算式（「対策を講じないことによる放射線の損害」から「防護対策を採ることにより生じる身体的リスク」等を控除した残りを「あらゆる対策に関連する正味の便益」とする手法）により退避や避難に関する介入レベルを算出しているところ、安定ヨウ素剤の予防服用の考え方は、この IAEA の手法に基づいて計算し、介入レベルを 50 mGy から 90 mGy 以上の値にした場合に、放射性ヨウ素の吸入による甲状腺被ばくを免れるという利益が安定ヨウ素剤服用に伴う副作用等のリスクを上回り、介入が正当化されるとの結果を得たことから、安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標として、全ての対象者（原則 40 歳未満）に対し、放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量 100 mSv としたものである（上記 2(3)ア）。このような検討手法は、ICRP の 2007 年勧告において掲げられている正当化の原則（第 2 章第 3 節第 1 の 5(2)オ）にも沿うものといえ、この点において合理的なものと認められる。（乙 A 17〔33 頁〕，乙 C 13）

#### (2) IAEA が推奨する介入レベルを踏襲していること

IAEA は、「安全原則」，「安全要件」及び「安全指針」の 3 段階の階層構造で安全基準を体系的に整理しているところ(乙 A 2 1 [3 頁])，IAEA は，2 0 0 2 年(平成 1 4 年)，安全要件(GS-R-2)を承認し(乙 C 1 5)，その中で，「緊急防護措置を実施するために最適化された国の介入レベルは，国際基準に従って制定し，以下のような地域と国の条件を考慮して，修正しなければならない。(a) 介入によって回避される個人及び集団線量，(b) 放射線及び放射線以外の健康上のリスク並びに介入に関連した経済的及び社会的費用と便益」(同 2 1 頁)とした上で，「ヨウ素剤予防服用に対する最適化された一般的介入レベルは，放射性ヨウ素による甲状腺の回避可能な預託吸収線量で 1 0 0 mGy である」(同 5 0 頁)としている。安定ヨウ素剤の予防服用の考え方は，IAEA が推奨するこの一般的介入レベルを踏まえ，安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標として，全ての対象者(原則 4 0 歳未満)に対し，放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量 1 0 0 mSv としたものであり，この点において合理的なものと認められる。

(3) 小児甲状腺等価線量の予測線量を基準としていること

安定ヨウ素剤の予防服用の考え方は，安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標を，放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量 1 0 0 mSv としているところ，甲状腺等価線量は，小児(1 歳児)において最大となるから，指標として小児甲状腺等価線量を用いることは，小児か成人かを問わず一律に(小児と大人を別な回避線量で 2 種類の防護対策を採ることは實際上非常に難しいと考えられている。乙 C 1 3 の 5 [3 6 頁])，最も線量の低いレベルでの介入を正当化するという意味で安全側に立った基準といえる。また，上記の指標は，1 0 0 mSv の被ばくがあったことを前提として防護対策を開始する(介入レベル)のではなく，1 0 0 mSv の被ばくが予想された段階で防護対策を開始する

ものであるから（予測線量），実際にはこれよりも低い線量予測がされた段階で屋内退避又は避難などの防護措置が先行して開始され，個々の周辺住民等が実際に受けることになる甲状腺等価線量は100 mSvを相当程度下回ると考えられている（上記2(3)イ(イ)a，乙C13の4〔16頁〕，乙C13の7〔11枚目〕）。安定ヨウ素剤の予防服用の考え方は，これらの点においても，合理的なものと認められる。

#### (4) WHO ガイドラインについて

WHO ガイドライン（上記2(3)イ(ア)c）は，児童のための安定ヨウ素予防法のための計画は，理想的には一般介入レベルの10分の1と考慮されるべきであり，これは甲状腺の回避線量の10 mGy であるとしている。もっとも，WHO ガイドラインに対しては，原子力安全委員会の被ばく医療分科会ヨウ素剤検討会において，WHO が10 mSv を介入レベルとして採用する際に依拠したチェルノブイリ原発事故の現場周辺の住民のデータには，線量評価等に関し疑問があると考えられており，また，被災地域のヨウ素欠乏状況等からチェルノブイリ原発事故後の周辺小児の甲状腺がんの増加が甲状腺の被ばくによるものか否か明らかでないなどの批判がされていた。このため，防災指針においてWHO ガイドラインが採用されなかったことが認められる。（乙A17，乙C13の7，弁論の全趣旨）

このような医療分科会ヨウ素剤検討会における議論の経過を踏まえると，我が国がWHO ガイドラインを採用せず，当時のIAEAの指標を採用したことは，一定の理由があるというべきであり，また，後述の諸外国における動向（後記(5)）も踏まえると，合理的なものと認められる。

#### (5) 諸外国における動向について

安定ヨウ素剤の予防服用の考え方が策定された平成14年4月当時においては，ベルギーがWHOの指標と同等の基準（0から19歳につ

5 き 10 mSv) を採用していたが、他の主要国では、イギリスが全年齢一律に 100 mGy (甲状腺回避線量) , フランスが全年齢一律に 100 mGy (甲状腺予測線量) , アメリカが 0 から 18 歳につき 50 mGy, 18 歳超から 40 歳につき 100 mGy (予測線量) , オーストリアが 0 から 16 歳につき 50 mGy, 17 から 45 歳につき 250 mGy としており  
(上記 2(3)イ(ア)b 参照) , IAEA が推奨する一般的介入レベル (放射性ヨウ素による甲状腺の回避可能な預託吸収線量で 100 mGy) を踏まえつつ、各国の実情に合わせて独自の介入レベルを設定していたものといえる。その後、イギリスが全年齢につき 50 mGy (甲状腺回避線量) ,  
10 フランスが乳児につき 50 mGy (甲状腺予測線量) に介入レベルの指標を変更したことが認められるが、カナダは、我が国と同様に、全年齢一律に 100 mSv (甲状腺回避線量) としていたこと (乙 C 16) にも鑑みると、諸外国との比較においても、我が国の実情に合わせて定められた上記の指標 (小児甲状腺等価線量の予測線量 100 mSv) が不合理であったとは認められない。

15 (6) IAEA が本件原発事故後に示した新しい基準について

ICRP は、2007 年勧告において、個別の防護措置に特化せず、20 から 100 mSv の範囲内で戦略的にヨウ素剤服用を含めた防護措置を発動させるべきであるとの方針に転換したところ (丙 B 3 (274) ~  
20 (283)) , IAEA では、本件原発事故よりも後になって、この ICRP の考え方を反映した安全指針 (ヨウ素剤服用の実施の要否を判定する上での参考となる包括的判断基準について IAEA として初めて 50 mSv を示した。) が策定され、BSS (電離放射線に対する防護及び放射線源の安全に関する国際基本安全基準) の改訂版が承認されたことが認められるが (乙 C 17 [2 頁]) , 本件原発事故当時の IAEA の基準は、上記(2)  
25 のとおり、「放射性ヨウ素による甲状腺の回避可能な預託吸収線量で 1

0.0 mGy」であった。

この点、原子力安全委員会は、平成23年2月当時、同年5月には安定ヨウ素剤服用に関する防護対策レベルを5.0 mSv とするなどの BSS の改訂が予定されていたため、これを取り込んで防災指針を改訂するかについて審議を行う必要があるとしていたが（乙A21）、このことをもって、本件原発事故当時の防災指針における安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標が、不合理であったことになるとはいえない。

#### (7) 違法事由②-1のまとめ

以上によれば、本件原発事故当時の防災指針において、安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策の指標として、全ての対象者（原則40歳未満）に対し、放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量1.00 mSv とされていたことが不合理であったとはいえず、本件国賠原告らに対する関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

#### 4 違法事由②-2（本件原発事故後の措置の合理性）について

##### (1) 職務上の義務の有無及び内容

原災法26条2項（平成24年法律第47号による改正前のもの）は、「原子力緊急事態宣言があった時から原子力緊急事態解除宣言があるまでの間においては、指定行政機関の長及び指定地方行政機関の長、地方公共団体の長その他の執行機関、指定公共機関及び指定地方公共機関、原子力事業者その他法令の規定により緊急事態応急対策の実施の責任を有する者は、法令、防災計画又は原子力事業者防災業務計画の定めるところにより、緊急事態応急対策を実施しなければならない。」と規定し、同条1項は緊急事態応急対策を実施する事項を列挙しているところ、同項7号は、「食糧、医薬品その他の物資の確保、居住者等の被ばく放射線量の測定、放射性物質による汚染の除去その他の応急措置の実施に関する事項」を掲げており、安定ヨウ素剤の予防服用に係る指示は、同

号に基づくものと解される。もっとも、原災法は、安定ヨウ素剤の予防服用に係る指示に関する具体的な規定を置いていないところ、いつの時点で、いかなる範囲の住民に対し、安定ヨウ素剤の予防服用を指示するか、又はしないかは、事象の進展に応じた専門技術的かつ迅速な判断が必要とされ、その判断は、防災基本計画及び防災指針等に基づく原災害本部長等の適切な裁量に委ねられているというべきである。

## (2) 認定事実

各項に掲記した証拠及び弁論の全趣旨により、次の事実が認められる。

### ア 原災マニュアル等の定め（乙C7（政府事故調中間報告書））

原災マニュアルは、オフサイトセンター（緊急事態応急対策拠点施設）に設置された原子力災害合同対策協議会において、安全委員会の緊急技術助言組織構成員が現地対策本部の医療班に技術的助言を行い、緊急事態対応方針決定会議が予防服用方針案を決定して国の原災本部に報告し、原災本部の決定を受けて、原災本部長から現地対策本部長へ、現地対策本部長から道府県知事へ、道府県知事から住民に対し、順次、安定ヨウ素剤服用の指示をすることとしている。また、福島県緊急被ばく医療活動マニュアルによれば、現地対策本部長、被告県の現地本部長、現地本部医療班長、関係町と、順次、安定ヨウ素剤の服用を指示することとしている。

### イ 避難指示等の状況等

後記第4（国賠違法事由④）の4(3)のとおりである。

### ウ 安定ヨウ素剤配布に関する指示の状況等（乙C7，弁論の全趣旨）

(ア) 経済産業副大臣を本部長とする国の現地対策本部が大熊町のオフサイトセンター（福島県原子力災害対策センター）に設置されていたところ、現地対策本部は、3月12日午後1時15分、被告県及び関係町（大熊町，双葉町，富岡町，浪江町）の首長に対し、「ヨ

ウ素剤投与が決定された場合に備え、避難所への安定ヨウ素剤の搬入準備の状況を確認するとともに、薬剤師や医師の確保に努めること」との指示文書を発出した。

(イ) スクリーニングレベルの引上げ等

5 a 現地対策本部は、3月13日午前、ERC（経済産業省別館3階にある経済産業省緊急時対応センター）に対し、 $40\text{ Bq/cm}^2$ 又は  
6000 cpm（放射性物質による表面汚染を測定する単位の1つ）  
という基準値について意見照会した。ERCは、原子力安全委員会  
にコメントを要請し、原子力安全委員会は、6000 cpmを1万  
10 cpmに修正すべきことに加え、1万 cpmを超えた者には安定ヨ  
ウ素剤の服用も指示すべきことを記したコメントをERCに送付  
した。しかし、このコメントは、ERCから現地対策本部には伝わ  
らず、若干の字句の修正を除き、現地対策本部意見のままでよい  
とするコメントが伝えられることとなった。

15 b 現地対策本部長は、3月13日午後2時20分、原災法15条  
3項の規定に基づき、被告県、大熊町、双葉町、富岡町、浪江町、  
檜葉町、広野町、葛尾村、南相馬市、川内村及び田村市の各首長  
に対し、当面のスクリーニングレベルを $40\text{ Bq/cm}^2$ 又は6000  
cpmとすることを指示した。被告県は、「福島県緊急被ばく医療  
20 活動マニュアル」でスクリーニングレベルとして事前に定められ  
ていた値でもあった $40\text{ Bq/cm}^2$ の基準を採用することとし、 $40\text{ Bq/cm}^2$   
は1万3000 cpmに相当するとして、1万3000 cpm  
をスクリーニングレベルとし、スクリーニングを開始した。

25 c 3月13日に緊急被ばく医療派遣チームとして福島県を訪れ  
た放射線医学の専門家らは、福島県地域医療課から、スクリーニ  
ング方法に関するアドバイスを求められた。同専門家らは、断水

が続いていて除染に必要な水が不足していたこと、夜間の気温は氷点下であり特に病人等を屋外で除染するのは危険であったこと、少ない職員で迅速に対応する必要があったことなどから、通常の方法でスクリーニング及び全身除染を実施することは困難と判断し、福島県地域医療課に対し、スクリーニングレベルを、  
5 IAEAの「放射線緊急事態の初期対応者へのマニュアル」が一般住民の体表面汚染に対するスクリーニングレベルとして定めていた $1\mu\text{Sv}/\text{h}$ に相当する10万cpmに引き上げるなどの提言をした。被告県はこの提言を受け入れ、3月14日以降、全身除染  
10 のスクリーニングレベルを10万cpmとすることを決定した。

d 原子力安全委員会は、3月14日未明、ERC医療班からの報告によって、被告県のスクリーニングレベル引上げの意向を知り、検討を行った結果、1万3000cpmが全て内部被ばくのヨウ素によるものとする、安定ヨウ素剤投与の基準値となる等価線量  
15 100mSvに相当するとして、同日午前4時30分、ERCに対し、「スクリーニングの基準値は、10万cpmに上げず、現行のまま1万3000cpmに据え置いた方がよい。」との助言をしたが、被告県は、10万cpmを基準とする上記の運用を続けた。

なお、上記に関し、被告県によれば、原子力安全委員会のERC  
20 に対する上記の助言は、被告県には伝わっておらず、また、被告県は、スクリーニングレベルとしては1万3000cpmの基準を据え置いたままであり、除染方法について1万3000cpm以上10万cpm未満を当該部位の部分的な除染(拭き取り等)とし、10万cpm以上を全身除染とする運用をしていた。

e 原子力安全委員会は、3月19日午後2時40分、ERCに対し、スクリーニングの基準を10万cpmに引き上げる内容の助  
25

言（「緊急被ばく医療のスクリーニング基準について」）をした。

5 (ウ) 3月14日夜、ERC医療班は、20km圏内の入院患者の避難が  
終わっていないという情報を入手し、原子力安全委員会に伝えた。  
これを受け、数時間後の3月15日午前3時10分、原子力安全委  
員会は、ERCに対し、「避難範囲（半径20km以内）からの入院  
患者の避難時における安定ヨウ素剤投与について」により、入院患  
10 者が避難する際に安定ヨウ素剤を投与すべきとする助言を出し、  
ERCは、これを現地対策本部に送付した。しかし、現地対策本部  
は、同日、福島県庁への移転作業を行っており、この助言を記載し  
たFAXに気付いたのは、福島県庁へ移転した後の同日夕方頃であ  
った。

15 (エ) 現地対策本部は、入院患者以外に老人施設の高齢者や病院スタッ  
フが残っている可能性も考え、服用指示の対象を入院患者に限定し  
ない指示案を作成し、3月15日夜、ERCに対し、「安定ヨウ素剤  
の服用指示をすべき対象者を20km圏内の全ての残留者に拡大し  
たい」旨を伝えた。ERCは、原子力安全委員会に助言を要請し、原  
子力安全委員会は、3月16日午前1時25分、ERCに対し、「避  
20 難範囲（半径20km以内）の残留者の避難時における安定ヨウ素  
剤投与について」により、20km圏内の残留者一般についてその  
避難の際に安定ヨウ素剤を投与すべきであるとする助言をした。

25 (オ) ERCを介してこの助言を確認した現地対策本部は、3月16日  
午前10時35分、被告県及び関係市町村の首長に対し、「避難区  
域（半径20km）からの避難時には安定ヨウ素剤を投与すること」  
との指示を文書で発出した。被告県は、20km圏内には対象者が  
いないことを確認済みであるとの理由により、避難区域（半径20  
km）からの避難時に際してのヨウ素剤服用の指示は行わなかった。

(カ) 被告県は、3月14日、原発から約50km圏内の全ての自治体に安定ヨウ素剤を配布することを検討し、対象地域の40歳未満の住民1人当たり2錠を各市町村に配布することを決定し、浜通りと中通り地区を対象に、3月20日までに、錠剤だけで約100万錠の安定ヨウ素剤を各市町村に配布した。

(キ) 福島第一原発周辺のいくつかの市町村は、3月15日頃から、独自の判断で、住民に安定ヨウ素剤の配布を行っていた。このうち、三春町は、3月14日深夜、安定ヨウ素剤の配布・服用指示を決定し、3月15日、対象者の約95%に安定ヨウ素剤の配布を行った。

なお、三春町が被告国及び被告県の指示なく安定ヨウ素剤の配布・服用指示をしていることを知った被告県の職員は、同日夕方、三春町に対し、被告国からの指示がないことを理由に配布中止と回収の指示を出したが、三春町はこれに従わなかった。

#### エ 小児甲状腺被ばく線量の試算状況等

##### (ア) SPEEDIによる試算

原子力安全委員会は、3月16日より、緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム(SPEEDI)による試算のために、試算に必要な放出源情報の推定に向けた検討をしたところ、3月20日から陸向きの風向となったため、大気中の放射性核種の濃度が推定でき、限定的ながら放出源情報を推定できたことから、SPEEDIによる試算を行うことが可能になったとし、3月12日午前6時から3月24日午前0時までの積算値として、放射性ヨウ素による1歳児の甲状腺等価線量を、本件原発事故の発生後、連続して1日中屋外で過ごすという保守的な条件(すなわち、防護対策を全くとらなかった場合)を仮定して試算したところ、1歳児の甲状腺等価線量100mSvの範囲は、福島第一原発から半径20km圏内の避難

指示区域の一部に加え、同区域外については、北は伊達市、飯館村、川俣町の各一部、南はいわき市の一部に拡がったとの試算結果（ただし、屋内では屋外と比べて4分の1から10分の1に放射線の影響を低減させることができる。）が得られた（甲C63、弁論の全趣旨）

5  
10  
15  
20  
25

(イ) 上記(ア)の試算において、1歳児の甲状腺等価線量が100mSvに達する可能性があるとしてされた飯館村、川俣町、いわき市で1149名を対象にして小児甲状腺簡易測定調査が実施された。このうち、16歳以上の人やバックグラウンド値が高い等で適切に測定結果が出せなかったものを除いた0歳から15歳までの1080名については、全ての子どもでスクリーニングレベル $0.2\mu\text{Sv/h}$ を下回っており、中央値で $0\mu\text{Sv/h}$ （およそ0から10mSvの被ばく線量に該当する。）、90%タイル値で $0.02\mu\text{Sv/h}$ 、最も高い子どもで $0.1\mu\text{Sv/h}$ であった。また、環境省が平成24年度に行った事故初期の甲状腺内部被ばく線量の推計によれば、90%タイル値で最大30mSv（1歳児甲状腺線量。10歳児や大人の甲状腺線量は2分の1から4分の1となる。）とされ、本件原発事故後の行動に特別の仮定を置かない限り50mSvを超える者はいなかったとされた。平成26年に公表されたUNSCEARによる「2011年東日本大震災後の原子力事故による放射線被ばくのレベルと影響評価報告書」（丙B5）において、本件原発事故後1年間の1歳児の甲状腺吸収線量の推定値は、避難指示がされた地域で15から83mGy、福島県の他の地域で33から52mGyとされたが、この推計については過大評価の可能性がUNSCEARの同報告書の中でも指摘されている。福島県以外の地域については、同報告書では、本件原発事故後1年間の1歳児の甲状腺吸収線量の推定値

は、宮城県、茨城県及び栃木県で9.6 mGy から15 mGy（うち内部被ばくが9.4 mGy）とされている。（甲C7，弁論の全趣旨）

(3) 検討

5 ア 防災指針において、安定ヨウ素剤の予防服用については、「この防護対策を実施するに当たっては、放射性物質の放出状況を踏まえ、屋内退避や避難等の防護対策とともに判断する必要がある」（上記2(1)）、「本防護対策の効果が限定的であり、屋内退避、避難等の他の防護対策を補完する対策であることを踏まえ、実施に当たっては、技術的観点、実効性、地域の実情を考慮し、他の防護対策とともに判断することが必要である」（上記2(2)）とされ、防護措置の中では避難の補完的  
10 的な位置付けとされていたところ、後記第4（国賠違法事由④）において説示するとおり、本件原発事故当時、安定ヨウ素剤の予防服用に優先されるべき避難等の指示は適切になされていたと認められる。

15 イ その上で、安定ヨウ素剤の予防服用については、防災指針において放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量100 mSv とされていることを踏まえ、3月12日から3月15日にかけて被告国及び被告県において上記(2)ウのとおり検討され、一定の措置が講じられていたことが認められるところ、上記(2)エによれば、3月12日午前6時から3月24日午前0時までの積算値として、放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量100 mSv と試算された地域についても、全く防護措置をとらなかった前提での試算であり、屋内では屋外と比べて  
20 て4分の1から10分の1に放射線の影響を低減させることができるとに加え、小児甲状腺簡易測定調査の結果によれば、1歳児甲状腺線量で最大30 mSv（10歳児や大人の甲状腺線量は2分の1から4分の1となる。）であり、本件原発事故後の行動に特別の仮定を置  
25 かない限り50 mSv を超える者はいなかったなどの事後の試算・推

計の結果にも鑑みれば、本件原発事故当時の防災指針の指標（放射性ヨウ素による小児甲状腺等価線量の予測線量が100 mSv）には達しないものと判断して、上記(2)ウのとおりとられた現実の措置以上には、安定ヨウ素剤の予防服用に係る具体的指示がされなかったとしても、不合理であったとはいえず、本件国賠原告ら（本件原発事故当時に出

5 生していた者の居住地は、前提事実（第2部第2章第1節第1の2）のとおり、福島県内（中通り、会津、浪江町）又は仙台市である。）に対する関係において、直ちに被告国及び被告県の担当者において職務上の義務違反があったとはいえないというべきである。

10 (4) 違法事由②-2のまとめ

以上によれば、上記3のとおり合理的と認められる本件原発事故当時の防災指針を踏まえた上で行われた、安定ヨウ素剤の予防服用に係る検討及び措置について、被告国及び被告県の担当機関（原災本部長等）の判断が不合理とはいえず、本件国賠原告らに対する関係で、国賠法1条

15 1項の適用上違法があったとはいえない。

第3 国賠違法事由③-被告国及び被告県が本件子ども原告らに20 mSv／年までの被ばくを強要した違法（争点4-2-3）

1 本件国賠原告らの主張の要旨

(1) 被告国（文部科学大臣等）は、4月19日、福島県教育委員会等に対し、福島県内の児童生徒に年20 mSv までの被ばくを強要する内容の通知（4月19日文科省通知）を発出し、本件子ども原告らに対し、高線量の福島県内の学校において義務教育を受けることを強要した。

20

(2) 被告県（福島県教育委員会）は、3月29日、福島県内の各教育事務所長、県立学校長等に対し、予定どおり4月8日に県立学校の始業式を行う旨の通知（3月29日福島県教育委員会通知）を発出し、これにより、福島県の各市町村教育委員会が予定どおり4月に始業するように促

25

したものであり、もって、本件子ども原告らに対し、高線量である福島県内の学校において義務教育を受けることを強要した。

## 2 認定事実

証拠（甲C28, 94, 乙C4, 5のほか、各項に掲記した証拠）及び  
5 弁論の全趣旨により、次の事実が認められる。

### (1) 本件原発事故後の被告県の対応等

ア 3月11日の本件地震後、福島県内の学校は随時春休みに入ったところ、被告県は、4月から予定される学校の新学期に向け、予定どおり新学期を開始すべきか否かを検討していた。

10 イ 福島県教育委員会は、3月29日、福島県内の各教育事務所長、県立学校長等に対し、始業日及び入学式の時期等に関し、①中通り・会津ブロックについては、始業日を原則として4月8日とし、②いわき・相双ブロックのうち、福島第一原発から30km圏内を除く地区については、同日とすることを基本とするが、各学校の状況を踏まえ、時期をずらす場合には、福島県教育委員会と協議して実施日を決定することなどを通知した（3月29日福島県教育委員会通知）。（甲C70）

15 ウ 被告県は、3月30日、現地対策本部に対し、福島県の学校の再開の基準を示してほしい旨要望し、これを受けた文部科学省は、その検討を開始した。（甲C71, 丙C14, 15）

20 エ 避難区域等を除く福島県内の公立学校は、4月上旬から中旬には、授業を再開した。（丙C10, 丁（郡山市）C1, 弁論の全趣旨）

### (2) 文部科学省における検討の経過

25 ア 文部科学省は、4月6日から7日にかけて、原子力安全委員会に対し、被告県が実施していた県内（20km圏内の避難区域を除く）の小中学校、幼稚園及び保育園の校庭（園庭）の空間線量率の測定結果

を提示し、学校の再開の基準の検討を依頼したが、原子力安全委員会は、文部科学省に対し、助言対象となる基準案を示されたいなどと回答した。同月8日、文部科学省は、官邸から、学校の利用基準の検討は政府全体で行うようにとの指示を受け、同月9日、原子力安全委員会と利用基準についての協議を開始した。（甲C38～40〔枝番を含む〕）

イ 文部科学省は、基準となる具体的な線量の検討に際し、その当時、政府内で検討されていた計画的避難区域の設定基準との整合性や内部被ばくの寄与割合を考慮する必要があると考えていた。計画的避難区域については、4月11日、原災本部が、避難を要するような緊急時についてのICRPが定めた基準（2007年勧告中の「緊急時被ばく状況」における公衆被ばく状況における参考レベル）である20から100mSv/年などを考慮し、事故発生から1年間の積算線量が20mSvを超えるおそれのある地域とすることを示したが、文部科学省は、事故収束後の状況についてICRPが定めた基準（2007年勧告中の「現存被ばく状況」における公衆被ばくの参考レベル）が1から20mSv/年であったことから、その上限である20mSv/年を基準とすることとした。また、文部科学省は、内部被ばくの寄与が外部被ばくと同様と仮定して20mSv/年に到達する空間線量率を1.9μSv/時間とする内容の案を作成したこともあったが（甲C94添付資料）、福島県内の学校20校において土壌調査を実施した結果、校庭等の土壌から巻き上げられた塵を吸引すること等による、全被ばく量に対する内部被ばく量の寄与割合は0%から5.6%（平均2.2%）と推計し、この割合が小さいことから、内部被ばくによる影響は考慮せず、全て外部被ばくとして計算することとし、児童生徒等が屋内にいる時間を1日当たり16時間、屋外（校庭）にいる時間を1日当た

り8時間と仮定すると、児童生徒等が1年間に20 mSvの放射線を受ける空間線量率が3.8  $\mu$ Sv/hとなることから、これを1つの目安とすることとした。

ウ その上で、文部科学省は、児童生徒等が学校に通うことができる地域においては、「非常事態収束後の参考レベルである1～20 mSv/年を学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的な目安とし、今後できる限り、児童生徒等の受ける線量を減らしていくことが適切」であり、「校庭・園庭において3.8  $\mu$ Sv/時以上を示した場合においても、校舎・園舎内での活動を中心とする生活を確保することなどにより、児童生徒等の受ける線量が20 mSv/年を超えることはないと考えられる。」として、①校庭・園庭で3.8  $\mu$ Sv/h以上の空間線量率が測定された学校については、校庭等での活動を1日1時間程度に制限するなどの条件の下で利用すること、②3.8  $\mu$ Sv/h未満の空間線量率が測定された学校については、平常どおり利用して差し支えないこと等を内容とする「福島県内の学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方について」を定め、4月19日、原災本部を介して原子力安全委員会に対し、この暫定的考え方について助言を求めた。この考え方は、利用し得る校庭の空間線量率に上限を設けないものであり、かつ、3.8  $\mu$ Sv/h未満の空間線量率である場合には何らの制限なく使用し得るとするものであった。

エ これに対し、原子力安全委員会は、児童生徒等が受ける被ばく量ができる限り低くなるようにすることが必要であるとの考えの下、実際の児童生徒等の被ばく量を小さくするため、①学校における継続的なモニタリング等の結果について、2週間に1回以上の頻度を目安として、原子力安全委員会に報告をすること、②学校にそれぞれ1台程度のポケット線量計を配布し、生徒の行動を代表するような教職員に着

用させ、被ばく状況を確認すること、との条件を付した上で、原災本部の考え方は差し支えない旨回答した。

(3) 4月19日文科省通知

上記(2)エの原子力安全委員会の回答を受け、文部科学省は、平成23年4月19日、福島県教育委員会、福島県知事等に対し、以下のとおり、  
「福島県内の学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方について」と題する通知（4月19日文科省通知）を発出した（甲B2、乙C3）。これを受け、福島県教育委員会は、同日、福島県内の各教育事務所長、各市町村教育委員会教育長、県立学校長等に対し、4月19日文科省通知の内容を通知した（丙C6～8）。

ア 学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的な目安

(ア) ICRPは、事故継続等の緊急時の状況における基準である20から100 mSv/年を適用する地域と、事故収束後の基準である1から20 mSv/年を適用する地域の併存を認めている。ICRPは、2007年勧告を踏まえ、3月21日に改めて「今回のような非常事態が収束した後の一般公衆における参考レベル（これを上回る線量を受けることは不適切と判断されるが、合理的に達成できる範囲で、線量の低減を図ることとされているレベル）として、1から20 mSv/年の範囲で考えることも可能」とする内容の声明を出している（ICRP2011.3.21 声明）。このようなことから、幼児、児童及び生徒（児童生徒等）が学校に通える地域においては、ICRPの非常事態収束後の参考レベルである1から20 mSv/年を学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的な目安とし、今後できる限り、児童生徒等の受ける線量を減らしていくことが適切である。

(イ) 児童生徒等の受ける線量を考慮する上で、16時間の屋内（木造）、8時間の屋外活動の生活パターンを想定すると、20 mSv/年に到

達する空間線量率は、屋外 $3.8\mu\text{Sv}/\text{時}$ 、屋内（木造） $1.52\mu\text{Sv}/\text{時}$ である。したがって、これを下回る学校では、児童生徒等が平常どおりの活動によって受ける線量が $20\text{mSv}/\text{年}$ を超えることはないと考えられる。さらに、学校での生活は校舎・園舎内で過ごす割合が相当を占めるため、校庭・園庭において $3.8\mu\text{Sv}/\text{時}$ 以上を示した場合においても、校舎・園舎内での活動を中心とする生活を確保することなどにより、児童生徒等の受ける線量が $20\text{mSv}/\text{年}$ を超えることはないと考えられる。

#### イ 福島県の学校を対象とした環境放射線モニタリングの結果

(ア) 文部科学省による再調査により校庭・園庭で $3.8\mu\text{Sv}/\text{時}$ 以上（幼稚園、小学校、特別支援学校については $50\text{cm}$ 高さ、中学校については $1\text{m}$ 高さの数値。以下同じ）の空間線量率が測定された学校については、当面、校庭等での活動を1日あたり1時間程度にするなど、学校内外での屋外活動をなるべく制限することが適当である。これらの学校については、4月14日に実施した再調査と同じ条件で国により再度の調査を概ね1週間毎に行い、空間線量率が $3.8\mu\text{Sv}/\text{時}$ を下回る値が測定された場合には、空間線量率の十分な低下が確認されたものとして、後記イと同様に扱う。

(イ) 文部科学省による再調査により校庭・園庭で $3.8\mu\text{Sv}/\text{時}$ 未満の空間線量率が測定された学校については、校舎・校庭等を平常どおり利用して差し支えない。

(ウ) 上記(ア)及び(イ)の学校については、児童生徒等の受ける線量が継続的に低く抑えられているかを確認するため、今後、国において福島県と連携し、継続的なモニタリングを実施する。

#### ウ 留意点

(ア) この「暫定的な考え方」は、平成23年3月に発生した本件原発

事故を受け、同年4月以降、夏季休業終了（概ね8月下旬）までの期間を対象とした暫定的なものとする。

(イ) 避難区域並びに今後設定される予定の計画的避難区域及び緊急時避難準備区域に所在する学校については、校舎等の利用は行わないこととされている。

5 (4) 5月27日文科省通知

文部科学省は、平成23年5月27日、以下のとおり、「福島県内における児童生徒等が学校等において受ける線量低減に向けた当面の対応について」と題する通知（5月27日文科省通知）を発出した。（甲  
10 B3）

ア 4月19日文科省通知では、今後できる限り、児童生徒等の受ける線量を減らしていくことが適切とし、特に、校庭・園庭で毎時3.8  $\mu\text{Sv}$  以上の空間線量率が計測された学校について学校内外での屋外活動をなるべく制限することが適当であるとしている。

15 イ 4月19日文科省通知に基づき、多様な放射線モニタリングを実施・強化し、5月11日、校庭・園庭の土壌に関して「まとめて地下に集中的に置く方法」と「上下置換法」の2つの線量低減策を教育委員会等に示した。5月17日、原子力災害対策本部により策定された「原子力被災者への対応に関する当面の取組方針」において、教育への支援の一環として、福島県内の教育施設における土壌等の取扱いについて早急に対応していく旨明記された。この方針も踏まえ、今後、  
20 学校内において児童生徒等の受ける線量を低減させ、より安心して教育を受けられる環境の構築を目指し、更なる取組を推進する。

ウ 上記アに示した考え方に立って、当面、以下のとおり対応する。

25 (ア) 本日、福島県教育委員会の協力の下、福島県内の全ての学校に対して、積算線量計を配布する。これにより、児童生徒等の受ける実

際の積算線量のモニタリングを実施する。

(イ) 4月19日文科省通知で示した年間1から20 mSvを目安とし、今後できる限り、児童生徒等の受ける線量を減らしていくという基本に立って、今年度、学校において児童生徒等が受ける線量について、当面、年間1 mSv以下を目指す。

(ウ) 「原子力被災者への対応に関する当面の取組方針」を踏まえ、文部科学省又は福島県による調査結果に基づき、校庭・園庭における土壌に関して児童生徒等の受ける線量の低減策を講じる設置者に対し、財政的支援を行う。対象は、土壌に関する線量低減策が効果的となる校庭・園庭の空間線量率が毎時1 μSv以上の学校とする。

(5) 8月26日文科省通知

文部科学省は、平成23年8月26日、福島県教育委員会、福島県知事等に対し、以下のとおり、「福島県内の学校の校舎・校庭等の線量低減について」と題する通知（8月26日文科省通知）を発出した。（甲C37）

ア これまでの対応

(ア) 暫定的考え方

文部科学省では、「暫定的考え方」（4月19日文科省通知）において、今後できる限り、児童生徒等の受ける線量を減らしていくことが適切であるとした上で、学校を対象とした線量の調査結果を踏まえ、校庭・園庭で毎時3.8 μSv以上の空間線量率が測定された学校について、当面校庭・園庭での活動を1日当たり1時間程度にするなど、学校内外での屋外活動をなるべく制限することが適当であること等を通知したところである。

(イ) 校庭・園庭の土壌対策

校庭・園庭の土壌対策については、独立行政法人日本原子力研究

開発機構（原子力機構）が国立大学法人福島大学の協力を得て行った実地調査の結果を踏まえ、5月11日に校庭・園庭の土壌に関して「まとめて地下に集中的に置く方法」と「上下置換法」の2種類の線量低減策が有効であることを示すとともに、校庭・園庭の空間線量率が毎時1  $\mu\text{Sv}$  以上の学校を対象に、校庭・園庭における土壌に関して児童生徒等の受ける線量の低減策を講じる設置者に対し、財政的支援を行うこととした。

#### ウ) 学校におけるモニタリング

「暫定的考え方」や原子力安全委員会の助言を受け、当初一定以上の空間線量率が測定された学校において、原子力機構の協力による継続的な調査を実施するとともに、教員等に簡易型積算線量計を携帯してもらい、児童生徒等が実際に受ける線量の測定も行っている。6月からは、それ以外の福島県内の小中学校等に対し積算線量計による同様の測定を行っている。

#### イ) 現状

「暫定的考え方」（4月19日文科省通知）は、平成23年4月以降、夏季休業終了（概ね8月下旬）までの期間を対象とした暫定的なものであり、この間、上記アに示した対策がされた。これにより、モニタリングを通して放射線量の状況が明らかになるとともに、校庭・園庭の土壌除去等の具体的な手法が示され、それに基づく土壌除去が進んだこと等により、学校が開校されている地域では、既に校庭・園庭において毎時3.8  $\mu\text{Sv}$  以上の空間線量率が測定される学校はなくなっている。一方、今後ともICRPの勧告が提示している非常事態収束後の参考レベルである年間1から20  $\text{mSv}$  について、年間1  $\text{mSv}$  に向けて低減していく取組を進めていく必要がある。また、原子力災害対策本部では、「除染に関する緊急実施基本方針」（8月26日）、

を定めるとともに、「市町村による除染実施ガイドライン」（同日）  
において上記「暫定的考え方」はその役割を終えたとされている。

#### ウ 今後の考え方

##### (ア) 学校において児童生徒等が受ける線量と対策の目安

5 夏期休業終了後、学校において児童生徒等が受ける線量は、原則  
1 mSv/年以下（学校での内部及び外部被ばくを含み、自然放射線  
による被ばく及び医療被ばくは含まない。また、夏季休業終了後か  
らの数値とする。）とし、これを達成するため、校庭・園庭の空間  
線量率については、児童生徒等の行動パターン（学校への通学日数  
10 を年間200日、1日当たりの平均滞在時間を6.5時間（うち、  
屋内4.5時間、屋外2時間）とする。）を考慮し、毎時1  $\mu$ Sv 未  
満を目安とする。なお、仮に毎時1  $\mu$ Sv を超えることがあっても、  
屋外活動を制限する必要はないが、除染等の速やかな対策が望まし  
いと考えられる。

##### 15 (イ) 局所的に線量が高い場所の把握と除染

学校内には、校庭・園庭と比較すると局所的に線量が高い場所も  
存在しており、今後、合理的にできる限り受ける線量を下げていく  
との考え方からすれば、その把握及び除染も課題となっている。し  
たがって、学校において比較的線量が高いと考えられる場所につい  
20 ては、校内を測定して当該場所を特定し、除染したり、除染される  
までの間近づかないように措置することが、児童生徒等がより安全  
で安心して学校生活を送る上で重要であると考えられる。

##### (ウ) 文部科学省における今後の対応

25 文部科学省としても、校庭・園庭の土壌に関する線量低減策への  
財政的支援を行うとともに、学校における平均的な空間線量率の測  
定方法や、雨どい下や植物の周囲等の局所的に線量が高い場所を把

握するための測定方法を記載した「手引き」を原子力機構とともに作成して公表することに加え、今後、福島県内の学校において、リアルタイム放射線監視システムを整備することのほか、可搬型モニタリングポストの設置、サーベイメーターの配備といったモニタリング体制の強化を図ることとしている。

### 3 判断

#### (1) 被告国の対応について

ア 学校環境衛生基準には、放射性物質に関する定めは置かれていないところ（第2章第2節第2）、4月19日文科省通知は、避難地域に設定され又はこれから計画的避難区域等に設定される区域を除く地域について、平成23年4月以降、夏季休業終了（概ね同年8月下旬）までの期間を対象とし、ICRPの非常事態収束後の参考レベルである1から20mSv/年を学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的な目安とし、今後できる限り児童生徒等の受ける線量を減らしていくことが適切であるとした上で、より安全側に立って判断するため、実際の子ども達の生活パターンよりも多く被ばくするであろう条件を敢えて想定し、具体的には、365日毎日8時間校庭に立ち、残りの16時間は同じ校庭の上の木造家屋で過ごすという条件を仮定し（実際には、①校庭に比べて周囲の空間線量率の方が低い、②学校開校日の児童生徒等の行動パターンは屋外8時間・屋内16時間とは異なる、③学校はコンクリート建築なので遮蔽効果が大きい。乙C6）、これに基づいて、校庭・園庭の空間線量率1時間当たり3.8μSvを校舎・校庭等の利用判断における暫定的な目安とした（なお、上記3.8μSvは、半減期が約8日の放射性ヨウ素が1年間減衰しないと仮定したものであり、この点でもより安全側に立っている。）。その後、校庭の土壌除去等の具体的な手法が示され、土壌除去が進むなどして学校が

再開されている地域では、既に校庭において毎時 $3.8\mu\text{Sv}$ 以上の空間線量率が測定される学校はなくなったことを踏まえ、8月26日文科省通知では、引き続き非常事態収束後の参考レベルである年間1から20mSvについて、年間1mSvに向けて低減していく取組を進める必要があるとし、夏期休業終了後、学校において児童生徒等が受ける線量は、原則1mSv/年以下（夏季休業終了後からの数値であり、学校での内部及び外部被ばくを含み、自然放射線による被ばく及び医療被ばくは含まない。）とし、校庭の空間線量率は、毎時 $1\mu\text{Sv}$ 未満（児童生徒等の行動パターン（学校への通学日数を年間200日、1日当たりの平均滞在時間を屋内4.5時間、屋外2時間）を考慮）を目安としたものである。このようにこれらの文部科学省通知は、介入レベルは法令で規定する性格のものではないとの我が国の放射線防護体系（第2章第3節第2の5）を前提として、防護措置の最適化のための参考レベルとして、2007年勧告の現存被ばく状況に適用されるバンドの範囲内で、4月19日文科省通知では1から20mSv/年、8月26日文科省通知では1から20mSv/年の下方の線量を選定したものであるところ、これらはいずれも長期的には年間1mSvを目標とした上、状況に合わせて適切なレベルを設定し、線量低減措置として校庭等の土壌除去等の除染措置を講じ（個別自治体の関係では、

丁（福島市）C3, 4, 丁（郡山市）C4, 5）、それで線量低減が進むと、更に低いレベルを設定して線量低減を進め、被ばく線量低減を効率的に図ったものといえる（乙B18の1〔162頁〕参照）。  
イ 被ばくの程度という観点からしても、4月19日文科省通知を策定した当時、主要な放射性核種であるヨウ素131（半減期約8日）が減衰する影響により空間線量の減少が見込めるなどの事情もあるため、初期値を年間20mSvで算出したとしても、実際の年間追加被ば

く線量は、暫定的目安の上限値である年間20 mSv を大きく下回ることが予想されていた（乙C5〔41頁〕）。また、児童生徒等の実際の生活パターンを考慮した推計をすると、具体的には、①校庭に比べ、周囲の空間線量率の方が低いこと（4月14日の文部科学省の調査で空間線量率が1時間当たり3.8 μSv を超えた13校の周囲と校庭との空間線量率の比は0.61であること）、②学校開校日の児童生徒等の行動パターンは、屋外8時間、屋内16時間とは異なること（学校関係分として通学に1時間、校庭等の屋外に2時間、非学校関係分としては屋外に3時間等であること）、③学校はコンクリート建築であるから、遮へい効果が大きく0.1倍とするのが相当であることを考慮して推計すると、年間の追加被ばくの積算線量は9.99 mSv（ただし、本件原発事故日から学校開始日までの2.56 mSv を含むほか、学校関係分は1.67 mSv（全体の約17%）である。）であり、暫定的目安の上限値である年間20 mSv を大きく下回ることになる（乙C6）。以上を通じて、放射線の健康影響に関しては、第2章第6節第1のとおりである。

ウ 以上によれば、被告国（文部科学省）が4月19日文科省通知、5月27日文科省通知及び8月26日文科省通知において示した「福島県内の学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方」については、種々批判もあるとはいえ、目的・方法・効果のいずれの点でも不合理とはいえず、本件国賠原告らに対する関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

## (2) 被告県の対応について

ア 上記2(1)によれば、被告県（福島県教育委員会）は、本件原発事故後、福島県内の県立学校等の新学期を予定どおり（4月8日前後）開始すべきかどうかを検討し、被告国に対しては、福島県内の学校の再

開の基準を示してほしいと要望していたところ、被告国が4月19日文科省通知を发出する前に、県立学校の新学期を原則として4月8日とするという内容の3月29日福島県教育委員会通知を发出するとともに、避難区域等を除く福島県内の県立・市町村立の学校は、4月上旬から中旬には新学期の授業を再開したことが認められる。

イ この点、被告県が、4月19日文科省通知の发出前に県立学校の新学期を開始するとの判断をした背景事情について、被告県が本件訴訟において必ずしも十分な説明をしているとはいえない。

もともと、被告県の対応についても、上記(1)で述べたところが概ね妥当するというべきであるし、被告県の先行的判断のために児童生徒等の被ばくリスクが特別に上昇したという事情もうかがわれないから、結果としては、不合理とはいえず、仮に、福島県内の各市町村の教育委員会が、新学期の開始時期について3月29日福島県教育委員会通知に沿う形での判断をしたものであるとしても、被告県の上記対応に、本件国賠原告らに対する関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

#### 第4 国賠違法事由④—被告国及び被告県が本件子ども原告らを直ちに集団避難させることを怠った違法（争点4-2-4）

##### 1 本件国賠原告らの主張の要旨

##### (1) 防災指針等の定めが違法であること（国賠違法事由④-1）

本件原発事故当時の防災指針は、年齢や性別を問わず原発事故による外部被ばくによる実効線量が50 mSv を超えるときは、屋内退避又は避難という指標を定めている。この指標は、若年齢者は放射線被害を受けやすいという科学的知見を無視し、原子力災害によって子どもが受ける健康上のリスクを避けることを考慮していない。また、一般公衆の被ばく限度は年1 mSv とすべきであるから、遮蔽係数を0.4とすれば、

年 2.5 mSv をもって指標とすべきである。原子力安全委員会が定めた防災指針は著しく不合理である。また、地域防災計画は、国の防災基本計画よりも手厚い政策を禁止する趣旨ではないから、福島県防災会議が、避難等の指標を年 2.5 mSv としなかったことも著しく不合理である。

5 (2) 本件原発事故後の措置が違法であること（国賠違法事由④－２）

内閣総理大臣は、原子力緊急事態宣言を発した場合、原子力災害により周辺住民に健康被害が発生するおそれがあるときは、原災法 26 条 1 項 1 号に基づき、関係市町村に避難の指示又は勧告を行う義務があるところ、福島県内の住民に安定ヨウ素剤服用を指示すべきであった 3 月 1 10 5 日午前 0 時まで、福島第一原発の半径 80 km 圏内は追加実効線量が年 1 mSv を超えるおそれがあったから、原災本部長及び福島県知事は福島県内の住民に避難指示等をすべきであったが、これを怠った。

2 避難指示等に関する防災指針

15 本件原発事故当時の防災指針（平成 22 年 8 月改訂）は、避難指示等に関して次のとおり定めている。（乙 A 7〔頁数を掲げる。〕）

(1) 原子力発電所における「防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲」（EPZ）の目安の距離（半径）は、約 8 から 10 km である〔14 頁〕。

その上で、具体的な地域防災計画の策定等に当たっての留意点として、「地域防災計画（原子力災害対策編）を作成する範囲については、対象とする各原子力施設ごとに EPZ のめやすを踏まえ、行政区画、地勢等 20 地域に固有の自然的、社会的周辺状況等を勘案し、ある程度の増減を考慮しながら、具体的な地域を定める必要がある。」〔15 頁〕。

(2) 屋内退避及び避難等に関する指標は、①外部被ばくによる実効線量として 10 から 50 mSv の予測線量（内部被ばくによる等価線量として 100 から 500 mSv の予測線量）の場合に自宅等の屋内へ退避すること、②外部被ばくによる実効線量として 50 mSv 以上（内部被ばくに 25

よる等価線量として500 mSv 以上の予測線量) の予測線量の場合に  
コンクリート建家の屋内に退避するか、又は避難すること〔22頁〕。

### 3 違法事由④-1 (防災指針の定め合理性) について

(1) 本件原発事故当時の防災指針における屋内退避及び避難等に関する  
5 指標について「若年齢者は放射線被害を受けやすいという科学的知見を  
無視し、原子力災害によって子どもが受ける健康上のリスクを避けるこ  
とを考慮していない」とする本件国賠原告らの主張が当たらないこと

ア 平成11年9月改訂よりも前の防災指針では、「乳幼児、児童、妊  
婦」と「成人」の2つのグループに分けて屋内退避及び避難等に関す  
10 る指標が提案されていたところ、その根拠について、「グループ分け  
した背景には、妊婦(胎児)は成人よりも放射線感受性が高いと考  
えておくべきであるという検討結果及び小児についても発育しつつあ  
る組織があること、余命が長いことを考えると、妊婦(胎児)と同じ  
く感受性は高いと考えておくことがよいであろうとの、被ばく防護の  
15 観点からの検討結果があった。」とされていた。(乙A14)

イ 原子力安全委員会の原子力発電所等周辺防災対策専門部会は、平成  
8年3月、「IAEA『電離放射線に対する防護及び放射線源の安全に  
関する国際基本安全基準』における原子力発電所等周辺の防災対策に  
関する基準の取り入れ等に係る基本的考え方について」において、「被  
20 ばく防護の観点から、乳幼児、児童、妊婦と、成人の2グループに分  
けて提案されている現行防災指針の介入レベルは、乳幼児等の避難等  
が実際には成人の介護を必要とするなど、その実効性の観点から、  
BSS (IAEA の電離放射線に対する防護及び放射線源の安全に関する  
国際基本安全基準)と同様、適切に選ばれた集団に適用することが望  
25 ましいと考えられる。」として、上記アの屋内退避及び避難等の指標  
について検討することを求めた。(乙A11〔8頁〕)

ウ 原子力安全委員会の原子力発電所等周辺防災対策専門部会環境ワーキンググループは、平成11年3月、「屋内退避及び避難等に関する指標の改訂について」において、「万一、原子力施設に事故が発生し周辺住民に対して屋内退避及び避難等の防災活動が必要となる事態になったとき、乳幼児、児童、妊婦グループと成人グループを対象にして異なる防護措置を実施することは、避難誘導等を混乱なく、安全、迅速、確実に実施する責務を負う地方自治体（災害対策本部）の側にとって必ずしも合理的ではなく、円滑な防災対策業務の実施に混乱と支障をきたす懸念もある」、「防災業務関係者の指示に従って沈着、冷静に避難等を行わなければならない住民にとっても、特に避難等に際して介護が必要な乳幼児、児童、妊婦にとって、大きな心理的な不安、動揺、混乱というリスクが生じるおそれがある」との理由を挙げ、「乳幼児、児童、妊婦」と「成人」との2つのグループに分けずに「住民」に一本化する指標への改訂を提案した。（乙A14）

エ 平成11年4月28日、原子力安全委員会の第31回原子力発電所等周辺防災対策専門部会において、防災環境対策室長から、これまで「乳幼児、妊婦、児童」と「成人」のグループに分けて屋内退避及び避難等に関する指標を定めていたが、実効性向上の趣旨に照らし、「乳幼児、妊婦、児童」の指標に一本化して「住民」という表現にした旨説明された（乙A15〔13頁〕）。また、同年9月13日、第53回原子力安全委員会において、防災環境対策室長から、今回の指標の改訂の趣旨は、実効性向上の観点から、「成人」と「乳幼児、児童、妊婦」のグループに分けられている防災指針の指標を「乳幼児、児童、妊婦」の指標に一本化するという考えであり、この一本化によって乳幼児・児童・妊婦という指標が見た目にはなくなるが、飽くまでも乳幼児・児童・妊婦の指標に合わせるということであり、乳幼児・児童・

妊婦への配慮を欠くということではない旨説明され（乙A16〔6頁〕），同日，同指標の改訂を含む防災指針の改訂が決定された。

オ 以上によれば，平成11年9月改訂の防災指針における屋内退避及び避難等に関する指標は，放射線に対する感受性の強い子どもに合わせて統一された安全側に立った指標といえるから，当該指標が「若年齢者は放射線被害を受けやすいという科学的知見を無視し，原子力災害によって子どもが受ける健康上のリスクを避けることを考慮していない」とする本件国賠原告らの主張は，採用することができない。

(2) 本件原発事故当時の防災指針における屋内退避及び避難等に関する指標は国際的な基準に照らしても合理性を有するものであること

ア 本件原発事故当時の国際的な基準における介入レベル

(ア) ICRPは，屋内退避につき，常に正当とされる回避線量を50 mSv，避難につき，常に正当とされる回避線量を500 mSvとしていた（乙C8〔15枚目〕）。本件原発事故当時の防災指針における指標（上記2(2)）は，これよりも安全側に立ったものといえる。

(イ) IAEAは，一般介入レベルを，屋内退避につき，回避線量を10 mSv（2日間），避難につき，回避線量を50 mSv（1週間）としていた（乙C8〔15枚目〕）。本件原発事故当時の防災指針における指標（上記2(2)）は，これとほぼ同等の内容といえる。

イ 防災指針の指標は予測線量であること

防護対策の実施の判断に係る指標について，IAEA等では回避線量（ある対策を講じた場合に回避することができる線量）が用いられているが，本件原発事故当時の防災指針では，予測線量が用いられていた。原子力災害発生時においては防護対策の実施期間を定めて求めた回避線量より，一定の期間を定めて求めた予測線量を防護対策指標として防護対策の実施を判断した方がより安全側の対応になるとの判

断によるものである。したがって、防災指針における指標は、IAEA等の基準よりも安全側に立ったものといえる。(乙A18)

ウ 以上によれば、我が国の本件原発事故当時の防災指針における屋内退避及び避難等に関する指標(上記2(2))は、ICRPやIAEAの国際的基準に照らしても、合理性を有するものであったといえるから、屋内退避及び避難等に関する指標を年2.5mSvとすべきであったとする本件国賠原告らの主張は、採用することができない。

(3) 違法事由④-1のまとめ

以上によれば、本件原発事故当時の防災指針における屋内退避及び避難等に関する指標(上記2(2))は、不合理であったとはいえず、本件国賠原告らに対する関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

4 違法事由④-2(避難指示等の合理性)について

(1) 本件原発事故当時の防災指針における屋内退避及び避難等に関する指標(外部被ばくによる実効線量の予測線量としては、10から50mSvの場合に屋内退避、50mSv以上の場合にコンクリート建家への屋内退避又は避難)は、不合理とはいえないところ(上記3)、これと異なり、本件国賠原告らに対し、屋内退避及び避難等に関する指標を年2.5mSvとすべきであったことを前提とした避難指示等をすべきであったとする本件国賠原告らの主張は、理由がないというべきである。

もっとも、以下では、本件原発事故当時の防災指針における指標が合理的であることを前提とした上で(上記3)、当時の具体的状況との関係において、政府が本件原発事故後に実際に行った屋内退避及び避難等の指示の合理性について検討する。

(2) 防災指針におけるEPZの目安が合理性を有すること

原子力安全委員会が昭和55年に策定した防災指針(本件原発事故時

は平成22年8月改訂のもの。乙A7〔頁数を掲げる〕)においては、**EPZ**の考え方について、「原子力施設からの放射性物質又は放射線の異常な放出による周辺環境への影響の大きさ、影響を与えるまでの時間は、異常事態の態様、施設の特性、気象条件、周辺の地形、住民の居住状況等により異なり、発生した具体的事態に応じて臨機応変に対処する必要がある。その際、限られた時間を有効に活用し、周辺住民等の被ばくを低減するための防護措置を短期間に効率よく行うためには、あらかじめ異常事態の発生を仮定し、施設の特性等を踏まえて、その影響の及ぶ可能性のある範囲を技術的見地から十分な余裕を持たせつつ『防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲』(**EPZ**)を定めておき、そこに重点を置いて原子力防災に特有な対策を講じておくことが重要である。」とされており〔13頁〕、**EPZ**の選定について、「**EPZ**のめやすは、原子力施設において十分な安全対策がなされているにもかかわらず、あえて技術的に起こり得ないような事態までを仮定し、十分な余裕を持って原子力施設からの距離を定めるものである。具体的には、施設の安全審査において現実には起こり得ないとされる仮想事故等の際の放出量を相当程度上回る放射性物質の量が放出されても、この範囲の外側では屋内退避や避難等の防護措置は必要がないこと等を確認し(附属資料4「**EPZ**についての技術的側面からの検討」〔38～45頁〕)、また過去の重大な事故、例えば我が国の**JCO**事故や米国の**TMI**原子力発電所事故との関係も検討を行った〔46頁〕」。この結果、**EPZ**のめやすとして、表1に示す各原子力事業所の種類に応じた距離を用いることを提案する。」として〔13頁〕、表1において、原子力発電所の**EPZ**の目安の距離として半径約8から10kmと定められたものである〔14頁〕。

このことに加え、防災指針においては、「昭和61年4月26日に発生した旧ソ連のチェルノブイリ原子力発電所の事故においては、大量の

放射性物質が環境中に放出され、このため周囲30kmにわたって住民の避難が行われた。この放射性物質の大量放出は、事故発生直後に原子炉の上部構造、建屋等が重大な損傷を受け、この結果、放射能の『閉じ込め機能』が事実上完全に失われたことに加え、炉心の黒鉛が燃焼し、火災となって放射性物質の高空への吹上が生じて発生したものである。この事故は日本の原子炉とは安全設計の思想が異なり、固有の安全性が十分でなかった原子炉施設で発生して事故であるため、我が国でこれと同様の事態になることは極めて考えがたいことであり、我が国のEPZの考え方については基本的に変更する必要はない」とされている〔46頁〕ところ、「諸外国における原子力防災対策に関する実情調査」（昭和63年度科学技術調査資料作成委託）によれば、チェルノブイリ原発事故後の諸外国の状況に関し、「各国とも原子力防災計画および組織に基本的な変更はなく、EPZについて変更を予定している国はなかった。これは日本と同様に、ソ連の原子力発電所事故がチェルノブイリ炉の特有の事故であり、炉型の違う西側諸国で類似の大規模な事故が発生するとは極めて考え難いためである。また、EPZについて計画が出来ていればその外側についても応用可能であり、従来計画で対処出来るとしている。」とされ、EPZについて変更を予定している国がなかったことにも鑑みれば（乙C11）、我が国の防災指針において定められた原子力発電所のEPZの目安（半径約8から10km）は、本件原発事故当時としては原子力安全委員会の専門的知見に基づいた技術的検討結果等に基づいて策定されたものであり、合理性を有するものであったといえる。

(3) 内閣総理大臣による避難等の指示の経過（乙C12〔政府事故調最終報告書〕、各項に掲記した証拠、弁論の全趣旨）

ア 内閣総理大臣は、福島第一原発の全交流電源喪失及び非常用炉心冷却装置注水不能の事態を受け、3月11日午後7時3分、原災法15

条 2 項に基づき、原子力緊急事態宣言を発し、同法 16 条 1 項に基づき、原子力災害対策本部（原災本部）を首相官邸に設置した。（乙 A 22）

イ 福島県災害対策本部（県災対本部）は、福島第一原発における原子力緊急事態宣言を受け、通常の原子力防災訓練で行うことになっている原発から半径 2 km 圏内に避難指示を発出することを検討し、同日午後 8 時 50 分、福島県知事は、大熊町及び双葉町に対し、福島第一原発から半径 2 km 圏内の居住者等に対する避難指示を要請した。この要請は、法令に基づくものではなく、事実上の措置として行われたものであったが、この要請を受け、大熊町及び双葉町は、防災行政無線、広報車等を用いて対象区域の住民に対して避難を指示した。

ウ 内閣総理大臣らが、原子力安全委員会委員長、保安院次長及び東京電力幹部らから原子炉の状況や避難範囲等について意見を聞いたところ、最悪の場合には炉心損傷もあり得ること、それを避けるためにはベントを行う必要があること、避難範囲については防災指針で EPZ が半径 10 km となっているが、IAEA の予防的措置範囲（PAZ）は半径 3 km となっていてベントの実施を前提としても半径 3 km を避難範囲とすれば十分であること、最初から避難範囲を広く取ると渋滞が発生して半径 3 km 圏内の住民が避難できなくなることなどの意見が述べられたほか、保安院次長から、通常の避難訓練においてもベントを行うような事態を想定しているが、避難範囲は半径 3 km で行われているとの説明がされた。これらの意見等を受け、内閣総理大臣は、福島第一原発から半径 3 km 圏外への避難及び 3 から 10 km 圏内における屋内退避の指示を決定し、同日午後 9 時 23 分、原災法 20 条 3 項（平成 24 年法律第 47 号による改正前のもの）に基づく指示として、各地方公共団体の長に対し、福島第一原発から半径 3 km 圏内

の居住者等に対して避難のための立ち退きを行うこと及び福島第一原発から半径10km圏内の居住者等に対して屋内退避を行うことを指示した。(乙A23)

5 エ 内閣総理大臣は、3月12日午前5時30分頃、福島第一原発1号機の原子炉格納容器圧力の異常上昇等の事態を受け、原子力安全委員会委員長、保安院次長ら同席の下、関係閣僚らとともに避難範囲に関する再検討を行い、その際、管理された状況下でベントを実施するのであれば避難範囲の拡大は必要ないが、未だベントが実施できていないこと、その場合でもEPZの半径10kmに避難範囲を拡大すれば相当な事態に対応できるとの意見が出されたことを踏まえ、避難範囲を  
10 半径10kmに拡大することを決め、同日午前5時44分、各地方公共団体の長に対し、福島第一原発から半径10km圏内の居住者等に対し避難のための立ち退きを指示した。

15 オ 3月12日午後3時36分、引き続き1号機のベントが試みられていたところ、1号機の原子炉建屋で爆発が発生した。経済産業大臣は、当時、1号機の原子炉を冷却するための淡水が枯渇していたにもかかわらず、1号機への海水注入が行われていなかったことから、同日午後5時55分、東京電力に対し、炉規法64条3項(平成24年法律第47号による改正前のもの)に基づく措置命令として1号機への海水  
20 注入を命じた。

カ 内閣総理大臣は、関係閣僚らとともに、海水注入の是非及び避難範囲の拡大を検討し、同日午後3時36分に1号機原子炉建屋が爆発していること、当該爆発の原因が明らかでなかったことなどから、避難指示の範囲を半径20kmに拡大することを決め、同日午後6時25分、各地方公共団体の長に対し、福島第一原発から半径20km圏内の居住者等に対して避難のための立ち退きを行うことを指示した。  
25

## (乙A24)

キ 関係閣僚らは、3月14日午前11時1分頃に3号機原子炉建屋の爆発、3月15日午前6時頃に4号機方向からの衝撃音の発生、同日午前8時11分頃に4号機原子炉建屋5階屋根付近の損傷確認、同日午前9時38分に同原子炉建屋3階北西付近での火災発生といった事態が連続的に発生したため、同日午前、避難範囲の拡大について検討を行い、その中で、避難指示の範囲を福島第一原発から半径30kmに拡大することも議論されたが、半径30kmに拡大すると新たに約15万人が避難対象者となり避難に数日を要すること、避難中に大量の放射性物質の放出が起こった場合に避難中の者が被ばくのリスクを負うことなどが考慮され、いつ放射性物質の大量放出という事態が発生するか分からない緊迫した状況下においては、屋内退避の方が有効であるとの結論に達した。内閣総理大臣は、3月15日午前11時、各地方公共団体の長に対し、福島第一原発から半径20km以上30km圏内の居住者等に対して屋内への退避を行うことを指示した。(乙A25)

ク 福島第二原発については、3月11日午後6時33分、福島第二原発1号機、2号機及び4号機で原子炉除熱機能が喪失したとして、東京電力から原災法10条1項(平成24年法律第47号による改正前のもの)に基づく通報がされた。これを受け、3月12日午前7時45分、福島第二原発についても原子力緊急事態宣言が発出され、各地方公共団体の長に対し、福島第二原発から半径3km圏内の居住者等に対して避難のための立ち退きを行うこと及び福島第二原発から半径10km圏内の居住者等に対して屋内への退避を行うことの指示がされた。3月12日、福島第一原発1号機で爆発が発生したことを受け、福島第二原発についても、内閣総理大臣は、同日午後5時39分、

各地方公共団体の長に対し、福島第二原発から半径10km圏内の居住者等に対して避難のための立ち退きを行うことを指示した。

(4) 違法事由④-2のまとめ

5 以上のように、内閣総理大臣は、上記(2)のとおり合理性が認められる  
EPZの目安を踏まえつつ、福島第一原発で起きた各種の事象に応じ、状  
況が進展する都度、専門家の意見を踏まえながら、避難指示の必要性と、  
避難指示を出した場合に生ずる渋滞による避難の障害、避難中の放射性  
物質の大量放出による被ばくリスク等の事情を検討し、避難又は屋内退  
避という防護対策の選択のほか、避難及び屋内退避を指示する範囲や時  
10 機を判断していたから、内閣総理大臣による避難及び屋内退避指示が不  
合理とはいえず、これを踏まえた被告国の判断も同様であり、本件国賠  
原告らとの関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

第5 国賠違法事由⑤—被告国がオフサイトセンターの整備を怠った違法（争  
点4-2-5）

15 1 本件国賠原告らの主張の要旨

福島第一原発のオフサイトセンターは、本件原発事故当時、放射性物質  
の侵入を遮断するエアフィルターが整備されておらず、また、本件地震で  
非常用発電機が故障したため、本件原発事故後に機能することができず、  
このことが住民への情報提供や周辺自治体との情報共有に対する障害と  
20 なったものであるところ、被告国は、エアフィルター及び非常用発電機を  
備えたオフサイトセンターを指定し、これを整備する義務を怠った。

2 関係法令の定め等

(1) 本件原発事故当時の原災法12条1項（平成24年法律第47号によ  
る改正前のもの）は、「主務大臣は、原子力事業所ごとに、第26条第2  
25 項に規定する者による緊急事態応急対策の拠点となる施設であって当  
該原子力事業所の区域をその区域に含む都道府県の区域内にあること

その他主務省令で定める要件に該当するもの（以下「緊急事態応急対策拠点施設」という。）を指定するものとする。」と定めていたところ、これを受けて、原災法施行規則16条（平成24年文部科学・経済産業・国土交通省令第3号による廃止前のもの）は、柱書きで「法第12条第1項の主務省令で定める要件は、次の各号のいずれにも該当することとする。」と定めた上で、7号で「当該原子力事業所との距離その他の事情を勘案して原子力災害合同対策協議会の構成員その他の関係者の施設内における被ばく放射線量を低減するため、コンクリート壁の設置、換気設備の設置その他の必要な措置が講じられていること。」と定めていた（非常用電源に関する明示の規定はなかった。）。被告国は、本件原発事故当時、上記の原災法等の規定に基づいてオフサイトセンターを指定すべき行政作用法上の義務を有していたといえる。

(2) なお、本件原発事故後、平成24年法律第47号により改正された後の原災法12条1項は、「内閣総理大臣は、原子力事業所ごとに、第26条第2項に規定する者による緊急事態応急対策の拠点及び第27条第2項に規定する者による原子力災害事後対策の拠点となる施設であつて当該原子力事業所の区域をその区域に含む都道府県の区域内にあることその他内閣府令で定める要件に該当するもの（以下「緊急事態応急対策等拠点施設」という。）を指定するものとする。」と定めているところ、これを受けて、原子力災害対策特別措置法に基づく緊急事態応急対策等拠点施設等に関する内閣府令2条は、「法第12条第1項の内閣府令で定める要件は、次の表の上欄に掲げる原子力事業者の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる要件のいずれにも該当することとする。」と定めた上で、原子炉設置者（発電用原子炉を設置する者に限る。）に対応する同表の下欄で、「(8) 当該原子力事業所との距離その他の事情を勘案して原子力災害合同対策協議会の構成員その他の関係者の施設内

における被ばく放射線量を低減するため、コンクリート壁の設置，換気設備の設置，放射性物質を除去するための空気浄化フィルターの設置その他の必要な措置が講じられていること。」，「(15) 自然災害が発生した場合における当該緊急事態応急対策等拠点施設の機能の維持のための非常用電源及び配電盤の整備その他の必要な措置が講じられていること。」と定めるに至った。

### 3 認定事実

(1) 通商産業大臣（当時）は，平成12年6月16日，福島第一原発に係る緊急事態応急対策等拠点施設（オフサイトセンター）を福島県原子力センターに指定し（平成12年通商産業省告示第398号），平成14年3月29日，これを福島県原子力災害対策センターに変更した（平成14年経済産業省告示第152号。以下，同告示による変更後のものを「本件オフサイトセンター」という。）。（乙A27，28）

(2) 本件原発事故後の経過（乙C7〔70～74頁〕）

ア 本件オフサイトセンターは，本件地震による停電を受けて非常用電源が稼働したが，地震の影響で非常用電源の燃料タンクから燃料を汲み上げるポンプが故障し，予備タンクの燃料を使い果たした時点で，再び停電状態となった。本件オフサイトセンターに参集していた要員は，一部の者を除き，隣接する福島県原子力センターに移動した。

イ 3月12日午前1時頃，本件オフサイトセンターの電源が復旧し，その要員は，同日午前3時過ぎ，原子力センターから本件オフサイトセンターに戻り，事故対応に関する活動を開始した。なお，本件オフサイトセンターは，同日早朝に避難区域に含まれることとなったため，本件オフサイトセンターにおけるプレス対応は行われなかった。

ウ 3月11日の本件地震の発生当時，本件オフサイトセンターには，一般の電話回線に加え，本件オフサイトセンターと官邸やERC等と

をつなぐ専用回線，衛星回線（衛星電話）が整備されていたが，同月  
12日昼頃までに，これらのうち，衛星回線以外は使用できなくなっ  
た。衛星電話の伝送容量や速度は，一般・専用回線には劣るものであ  
った。

5 エ 3月13日頃から，本件オフサイトセンターにおいて，食糧，水，  
燃料等が不足し始めた。

オ 3月12日午後3時36分の福島第一原発1号機原子炉建屋の爆  
発直後，本件オフサイトセンター周辺の線量が一時的に上昇し，同月  
14日午前11時1分の福島第一原発3号機原子炉建屋の爆発後，放  
射性物質を遮断する空気浄化フィルターが設置されていない本件オ  
フサイトセンター内の線量も上昇した。

カ こうした事態を受けて，現地対策本部は，ERCに置かれた原災本部  
事務局と協議しつつ，本件オフサイトセンター内の現地対策本部の移  
転の検討を開始し，3月15日午前10時頃までに現地対策本部の移  
転が決定され，同日中に福島県庁への移転を完了した。

#### 4 判断

##### (1) エアフィルターが整備されていなかった点について

ア 本件原発事故当時の原災法施行規則16条7号は，オフサイトセン  
ターの指定の要件の1つとして，「施設内における被ばく放射線量を  
低減するため，コンクリート壁の設置，換気設備の設置その他の必要  
な措置が講じられていること」を掲げていたところ（「換気設備の設  
置」とは別に，原災法施行規則に代わる内閣府令に「放射性物質を除  
去するための空気浄化フィルターの設置」が要件として明示されたの  
は，本件原発事故後である。），本件オフサイトセンターには，本件原  
発事故当時，コンクリート壁及び換気設備は設置されていた上，被ば  
く放射線量を低減する措置を講ずるための方策として，運営要領にお

いて、①放射性物質の放出が始まる前の段階での十分な換気の実施、②放射性物質の放出が始まった場合のオフサイトセンター内の気密性の確保及び要員の入出管理、③出入口付近で活動する要員などが放射性ヨウ素等を吸引するおそれがある場合の防護マスクや防護服着用等を行うこととしていたことが認められる（乙C37〔12頁〕）。このことからすると、本件原発事故当時、本件オフサイトセンターに放射性物質を除去するための空気浄化フィルターが設置されていれば望ましかったとはいえるが、そうでなかったからといって、直ちにオフサイトセンターの指定の要件を欠くような違法な状態であったとはいえない。

イ この点、平成21年2月の総務省行政評価局の「原子力の防災業務に関する行政評価・監視結果報告書（第二次）」（甲C50）において、全国に22か所設置されているオフサイトセンターのうち13オフサイトセンター（北海道、六ヶ所、宮城、福島、茨城、横須賀、静岡、石川、敦賀、大飯、島根、愛媛及び鹿児島）を調査した結果の1つとして、「オフサイトセンターにおける放射線量を低減するための方策が明確でない」との指摘がされており、具体的には、「調査した13オフサイトセンターのうち、EPZ内に設置されている7オフサイトセンター（北海道、六ヶ所、宮城、福島、静岡、石川及び愛媛）は、すべてコンクリート構造となっているものの、被ばく放射線量を低減する効果を有する換気設備を設置しているのは、2オフサイトセンターのみであった。」、「コンクリート建屋は、その遮蔽効果や気密性により、被ばく放射線量の低減が相当程度期待できる。しかし、5オフサイトセンター（福島を含む）については、エアコンによる換気を想定した場合には、高性能エアフィルター等による被ばく放射線量の低減措置が行われていないので、放射性物質の影響を低減せずに外気を室内に

取り入れてしまうことになるため、適切な対応を考える必要がある。」  
などとされた上で、「経済産業省は、原子力事業所の周辺住民等の安全・安心を確保する観点から、原子力災害が発生した場合に備え、オフサイトセンターが迅速かつ的確に災害応急対策を実施する機能を確保するため、以下の措置を講じる必要がある。」として、結論として  
5 「EPZ内に設置されているオフサイトセンターについては、適切に被ばく放射線量を低減する措置を講じるための方策を各オフサイトセンターのマニュアル等において明確にすること。」との所見が明らかにされた。これを受け、経済産業省は、フォローアップとして、EPZ  
10 内に設置のオフサイトセンターについては、平成21年7月までに各センターの運営要領において、上記ア①ないし③を明記するするとともに、平成21年度から、防護マスクや防護服等のオフサイトセンターで活動する要員を放射性物質による汚染から保護するための防災資材の整備・管理を行うなどの改善措置を講じたことが認められる  
15 (乙C38)。

ウ 以上によれば、本件原発事故当時、本件オフサイトセンターは、放射性物質を除去するための空気浄化フィルターが設置されていなかったが、このことについて、被告国に本件国賠原告らとの関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

20 (2) 非常用発電機が整備されていなかった点について

ア 本件原発事故当時の原災法施行規則16条各号は、オフサイトセンターの要件として、非常用電源に関する定めを置いていなかった(原災法施行規則に代わる内閣府令に「機能の維持のための非常用電源及び配電盤の整備」が要件として明示されたのは、本件原発事故後である。)。もっとも、本件オフサイトセンターは、本件原発事故当時、非常  
25 用発電機は整備されており、本件地震による停電を受けて非常用電

源が稼働したが、本件地震の影響で非常用電源の燃料タンクから燃料を汲み上げるポンプが故障し、予備タンクの燃料を使い果たした時点で再び停電状態となったが、12日午前1時頃に復旧している。

イ 以上によれば、本件オフサイトセンターが本件原発事故後に上記のとおり一時停電したことをもって、被告国に本件国賠原告らとの関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

#### 第6 国賠違法事由⑥—被告国及び被告県が周辺自治体との間で SPEEDI 計算結果の情報共有を怠った違法（争点4-2-6）

##### 1 本件国賠原告らの主張の要旨

文部科学省や保安院が3月11日午後4時49分から開始した SPEEDI による予測計算結果（本件情報②）は、福島第一原発の周辺自治体が住民避難等の対策を行うに際して有用な情報であり、被告国及び被告県は、これらの周辺自治体との間で本件情報②について適切に情報共有すべき職務上の義務があったにもかかわらず、これを怠った。

##### 2 判断

上記第1の4で説示したところによれば、被告国及び被告県による本件情報②の取扱いが不合理であったとは認められないところ、このことを踏まえると、被告国及び被告県において、上記第1の3(3)で認定した SPEEDI による予測計算結果の公表とは別に、本件原発事故直後に福島第一原発の周辺自治体との間で SPEEDI による予測計算結果について情報共有を行わなかったとしても、本件国賠原告らに対する関係で、国賠法1条1項の適用上違法があったとはいえない。

#### 第7 国賠違法事由⑦—被告県が福島県の放射線健康リスク管理アドバイザーに委嘱した山下俊一の発言を放置した違法（争点4-2-7）

##### 1 本件国賠原告らの主張の要旨

被告県は、本件原発事故後のパニック防止のために福島県民の被ばくり

スクへの不安を除去する目的から、平成23年3月19日、長崎大学医学部教授の山下俊一に対し、福島県放射線健康リスク管理アドバイザー（本件アドバイザー）を委嘱し、福島県の現状は危険でないことの啓蒙・宣伝活動を依頼した。山下俊一は、本件アドバイザーとして、就任直後の記者会見、3月20日のいわき市、3月21日の福島市及び5月3日の二本松市での講演等において、放射線の健康被害に関する科学的知見に著しく反する以下の(1)ないし(5)の発言を行い、本件国賠原告らに対し、無用な被ばくをさせた。被告県がこれらの発言を放置したことは、違法な公権力の行使に当たり、国賠法1条1項の適用上違法の評価を受ける。

- (1) 100 mSv／年までの被ばくであれば発がんリスクはない旨の発言（5月3日の二本松市講演での発言。本件山下発言①）
- (2) 100  $\mu$ Sv／時の被ばくであれば健康影響の心配はならない旨の発言（3月20日のいわき市及び3月21日の福島市講演での発言。本件山下発言②）
- (3) 1 mSv の放射線を浴びると細胞の遺伝子の1個に傷が付く旨の発言（3月21日の福島市講演での発言。本件山下発言③）
- (4) 放射線の影響はニコニコ笑っている人には来ずクヨクヨしている人に来る旨の発言（3月21日の福島市講演での発言。本件山下発言④）
- (5) 安定ヨウ素剤の服用は必要ない旨の発言（就任直後の記者会見での発言。本件山下発言⑤）

## 2 認定事実

証拠（丙B8、証人山下、各項に掲記した証拠）及び弁論の全趣旨によれば、次の事実が認められる。

### (1) 福島県放射線健康リスク管理アドバイザーへの就任等

ア 山下俊一は、専門分野を内分泌・甲状腺学、放射線災害医療学及び国際放射線保健学とし、チェルノブイリでの医療協力や疫学調査研究

を行った経歴を有する医師であり、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科教授であったところ、本件原発事故後、長崎大学が福島県立医大に派遣していた緊急時に対応する医療被ばくチーム又は福島県立医大理事長からの要請を受けて、3月18日、福島県立医大に入った。

5 イ 山下俊一は、3月19日、被告県の災害対策本部を訪れた際、被告県から委嘱されて、福島県放射線健康リスク管理アドバイザー（本件アドバイザー）に就任した。本件アドバイザーの役割は、放射線と健康に関する正しい知識を福島県民に提供するというものである。

10 ウ 山下俊一は、被告県から依頼を受け、本件アドバイザーとして、就任直後の記者会見に応じ、また、福島県内で開催された講演会等において住民等を対象に放射線の健康影響について講演するなどした。

(2) 3月19日の記者会見における発言

15 ア 山下俊一は、3月19日の記者会見において、本件アドバイザーとして、「安定ヨウ素剤の配布は、その場に24時間滞在すると50mSvを超えると予測される場合になされます。現在の1時間当たり20μSvは極めて少ない線量で、1か月続いた場合でも、人体に取り込まれる量は約1/10のため1から2mSvですので、健康への影響はなく、この数値で安定ヨウ素剤を今すぐ服用する必要はありません。

20 （本件山下発言⑤）」と発言した。（甲C9〔山下俊一を批判する内容の雑誌の記事〕）

25 イ なお、山下俊一は、同記者会見における発言として、「既に1週間、線量のレベルが下がっていること、本来、安定ヨウ素剤は避難とともに飲ませる、あるいは事故の起こる前、事故からせいぜい6時間までが有効ですので、後追いで安定ヨウ素剤を飲ませることは、かえって副作用あるいは被ばくを増幅させるということで、必要ないというふうにコメントしました。」と説明した。（山下調書59項）

(3) 山下俊一は、3月20日、いわき市での講演において、本件アドバイザーとして次のとおり発言した。

(外を散歩していいかという質問に対し)「100 $\mu$ Svまでならなければまったく心配いりませんので、どうぞ胸を張って歩いてください。

(本件山下発言②)」(甲C9)

(4) 山下俊一は、3月21日、福島市での講演において、本件アドバイザーとして次のとおり発言した。(甲C88の3〔原告ら録音反訳〕、丙C11の2〔被告県録音反訳〕)

ア 本件山下発言②

(ア) 「科学的にいうと、環境の汚染の濃度、 $\mu$ Svが、100 $\mu$ Sv/時を超さなければ、全く健康に影響及ぼしません。ですから、もう、5とか、10とか、20とかいうレベルで外に出ていいかどうかということは明確です。」、(生徒に対して屋内に、という指示を出すとしたらその際の基準となる数値の目安を問う質問に対し)「私がいつも言うように100 $\mu$ Sv/時というのは、それ以上になると屋内退避すべきだと思います。」

(イ) 被告県は、翌3月22日、被告県のホームページ上で、「質疑応答の『100 $\mu$ Sv/時を超さなければ健康に影響を及ぼさない』旨の発言は、『10 $\mu$ Sv/時を超さなければ』の誤りであり、訂正し、お詫びを申し上げます。」との記事を掲載し、上記(ア)の発言(本件山下発言②)を訂正した。(丙C11の2)

イ 本件山下発言③

「放射線はエネルギーとして、1つ覚えてください。1mSvの放射線を浴びると、皆様方の細胞の遺伝子の1個に傷が付きます。簡単。100mSv浴びると100個傷が付きます。これも分かる。浴びた線量に応じて傷が増える。これも分かる、みんな一様に傷が付きます。」

しかし、我々は生きています。生きている細胞は、その遺伝子の傷を治します。いいですか。1 mSv 浴びた。でも翌日は治つとる。これが人間の身体です。100 mSv 浴びた。99個うまく治した。でも、1個間違っ

5 て治したかもしれない。この細胞が何十年も経って増えてきて、がんの芽になるということ

10 を怖がって、今皆さんが議論していることを健康影響というふうに話をします。まさにこれは確率論です。事実は1 mSv 浴びると1個の遺伝子に傷が付く、100 mSv 浴びると100個付く。1回にですよ。じゃあ、今問題になっている10 μSv, 50 μSv という値は、要するに、傷が付いたか付かんかわからん。付かんのです。」

## ウ 本件山下発言④

「放射線の影響は、実はニコニコ笑っている人には来ません。クヨクヨして

15 てる人に来ます。これは明確な動物実験で分かっています。」

(5) 山下俊一は、5月3日、二本松市での講演において、本件アドバイザーとして次のとおり発言した。(丙C12 [被告県録音反訳])

ア 「100 mSv 以下では明らかな発がんリスクは起こりません。わからない

20 いですね。」, 「100 mSv 以下は、実はわかりません。100 mSv 以下は明らかな発がんリスクが今、観察されていませんし、これからもそれを証明することは非常に困難であります。」(本件山下発言①)

イ 山下俊一は、本件山下発言①に続き、次のとおり発言してもいる。

「しかしながら、放射線の安全防護の基準の観点からできるだけ被ばくしない方がよい。100 mSv 以下だってがんのリスクはあり得るとい

25 うことで、しきい値がない直線的なリスクということが放射線安全防護基準の中で触れられています。その結果、どれだけ低くしても発がんのリスクはなくなるんじゃないかという話になります。」,

「ここ数日来20 mSv 年間という政府が出したこの安全防護基準に  
関していろんな異論が出たり、あるいは反論が出ています。結論から  
言うとできるだけ被ばくをしないというのが原則です。最初に守られ  
るべきは乳幼児であり、妊婦であり、幼い子を守るというのは、これ  
5 は当然であります。」、「1つの考え方は、日常1 mSv であるならば、  
20 mSv ならとんでもない、20倍にもなるという考え方が一方では  
あります。また逆に、100 mSv を超さなければ、積算であろうとも  
も1回だけだろうとも、発がんリスクは起こらない。その以下では分  
からない。では50 mSv でも20 mSv でも、そのリスクは実はゼロ  
10 とは言いませんが、証明できない、という考えがあります。まずこれ  
が1つの大きな論点であります。」、「(3月20日にいわき市の)  
体育館で避難民を相手に怒号が飛び交う中でお話をさせていただきました。  
よく振り返って、私の発言にも誤りがあるということがわかり  
ました。当時、100 μSv, 50 μSv, 10 μSv という言葉を私が使  
15 っていたことがわかりました。私は常々、10 μSv/時以下では、そ  
んなに心配することはないという根拠は、年間100 mSv を基準に  
して話をしている。」「広島・長崎の被爆のデータから、  
100 mSv 以下に抑えるというのが大原則であります。だからこそ  
国際放射線安全防護委員会は、緊急時の避難、あるいは屋内退避の指  
20 令からすぐ、その後に事態の長引きに応じて基準値を上げることを認  
めていきます。事態が収束しない場合は、100から20 mSv の年間  
積算量の中で安全防護を努めてください。できるだけ低くしてくださ  
い。事故が収束したら、20 mSv 以下に抑えてください。これが段階  
的にとれる措置であります。その中で、日本が20 mSv という積算線  
25 量で、今いろいろなガイドラインを作っています。」、「すべての放  
射線の防護基準は一度に100 mSv 以上浴びて初めて発がんリスク

5  
10  
15  
20  
25

がわかるという話をしました。しかし世界の基準は、少量、微量、積算で100 mSv 浴びても、これをおんなじように防護しようという基準でできています。でも生命の反応は大きく異なります。少量浴びても、よしんば傷が付いたとしても、それを直す能力を我々の体は備え付け持っています。すごく精密的な影響という意味でも異なります。放射線を正しく理解し、正しく怖がるための1つの試金石としてこの積算線量の考え方と、一度に浴びる時の考え方に、同じ防護基準だけでも健康リスクは違うんだということを私は説明し続けてきました。」

### 3 判断

#### (1) 本件山下発言①（上記2(5)ア）について

ア 低線量（累積で約100 mSv を下回る線量域）の放射線被ばくによる健康への影響については、専門家の間においても、実証されているとする見解と実証されていないとする見解とに分かれているところ、ICRP の2007年勧告は、放射線防護の在り方を検討する上では、低線量域においても一定の科学的な基礎を有するものとして LNT モデル（低線量領域でも、ゼロより大きい放射線量は、単純比例で過剰がんや遺伝性疾患のリスクを増加させるという仮説に基づく線量反応モデル）を採用している（第2章第4節第1の4参照）。

イ この点、本件山下発言①は、低線量の放射線被ばくによる健康への影響は実証されていないとの見解に立脚していると考えられるが、それに続く発言と併せて全体としてみれば、100 mSv 以下の発がんリスクを証明することは困難であるにせよ、放射線の安全防護の基準の観点からはできるだけ被ばくしない方がよいこと、低線量で長時間にわたり継続的に被ばくし、積算量として100 mSv を被ばくした場合は、一度に被ばくした場合より健康影響が小さいと考えられること（WG 報告書（丙B6の1の4頁）も同旨）、2007年勧告が示

した緊急時被ばく状況及び現存被ばく状況における基準の内容、これを踏まえて政府が出した年間20 mSvの避難基準についても考え方は分かれていることについて一般の参加者向けに平易に説明したものといえる。そうすると、本件山下発言①は、これと異なる意見はあり得るにせよ、そうであるからといって、放射線の健康被害に関する科学的知見に著しく反する内容であるとか、混乱を避け福島県の経済復興を最優先課題とする発言と評価することは、相当でない。

ウ 以上によれば、被告県が本件山下発言①を放置したことをもって、国賠法1条1項の適用上違法の評価を受けるとは認められない。

(2) 本件山下発言②（上記2(3), (4)ア）について

ア 本件山下発言②は、空間線量が100  $\mu$ Sv/時を超さなければ、外で活動したとしても、健康に影響はない旨の発言であるところ、100  $\mu$ Sv/時は、仮にこの線量のままで24時間365日継続すると、年間線量にして876 mSvに達する線量であるから、山下俊一がそのような趣旨として発言したものであるとすれば、一般聴衆に対する誤解を招く内容といえ、問題があるとの指摘を受けてもやむを得ない発言であったといえる。もっとも、その発言がされた3月20日から21日にかけての当時、講演が開催されたいわき市及び福島市においては、一時的に10から20  $\mu$ Sv/時台の空間線量が測定されていたが（丙C1～5〔枝番を含む〕）、そのような線量が以後も継続することが見込まれていたとはいえず、空間線量は次第に低減傾向にあった。

イ この点、被告県は、福島市での講演の翌日である3月22日、「質疑応答の『100  $\mu$ Sv/時を超さなければ健康に影響を及ぼさない』旨の発言は、『10  $\mu$ Sv/時を超さなければ』の誤りであり、訂正し、お詫びを申し上げます。」として、本件山下発言②を公式に訂正した

(上記2(4)ア(イ))。また、山下俊一自身も、5月3日の二本松市での講演において、いわき市での講演における自身の発言(本件山下発言②)に誤りがあったことを認め、発言を事実上撤回した(上記2(5)イ)。

5 ウ これに対し、本件国賠原告らは、本件山下発言②は、意図的に100 $\mu$ Sv/時という高い線量を述べることにより、本件原発事故直後に一時的に10 $\mu$ Sv/時を超える放射線量が測定された福島県内の住民に対する放射線に対する警戒心を解き、多くの住民が福島県外に避難することによる混乱を回避する狙いがあったものであるとも主張するが、そのような意図があったと認めるに足りる的確な証拠はない。

10 エ 以上によれば、本件山下発言②は、確かに誤解を招く内容であったが、被告県は、本件山下発言②を訂正する必要を認め、直ちにこれを公式に訂正しており、このような対応がされたことも考慮すれば、被告県の対応に国賠法1条1項の適用上違法があるとは認められない。

(3) 本件山下発言③(上記2(4)イ)について

15 ア 本件山下発言③は、1人の人間が1mSvの放射線を浴びると細胞の遺伝子の1個に傷が付くという発言であるところ、本件国賠原告らは、1人の人間が1mSvの外部放射線を浴びると全身の37兆個の細胞に被ばくするから、本件山下発言③は、被ばくの危険性を37兆分の1に過小評価するものであって明確な嘘である旨主張している。

20 イ この点、吸収線量として考える場合には、放射線量にかかわらず、全身に均等に被ばくするとの前提であるから、全身の細胞に被ばくするはずであるとする本件国賠原告らの説明が生物学的には正しいといえる。しかしながら、本件山下発言③は、避難場所の体育館において騒然とした雰囲気の中で行われたため、被災者の不安に寄り添う形の説明も必要とされていたこと、また、その前後の文脈からしても、  
25 吸収線量についての生物学的に正確な説明を試みようとしているわ

けではなく、100mSv以下の低線量被ばくにおける確率的影響（第2章第3節第1の2(1)参照）についてイメージ的に分かり易く説明するためのいわば例えとして（山下調書161項）説明しているとの側面があることは否定し難いというべきである。

5           そうすると、本件山下発言③については、より適切な説明の仕方があったとも考えられるが、このことをもって、「被ばくの危険性を37兆分の1に過小評価するもので明確な嘘である」とする本件国賠原告らの主張は、上記に述べた発言の趣旨や前後の文脈を全体的に考慮すれば、いささか当を得ない評価であるといわざるを得ない。

10           ウ 以上によれば、被告県が本件山下発言③を放置したことをもって、国賠法1条1項の適用上違法の評価を受けるとは認められない。

(4) 本件山下発言④（上記2(4)ウ）について

15           ア 本件山下発言④は、「放射線の影響は、実はニコニコ笑っている人には来ません。クヨクヨしてる人に来ます。これは明確な動物実験で分かっています。」という発言であるところ、本件国賠原告らは、ニコニコ笑っていれば放射線の電離（＝人体の損傷）が起こらないとする発言は、科学的に前代未聞の虚偽である旨主張している。

20           イ この点、証人山下は、本件山下発言④の趣旨に関し、「過度な精神的な緊張あるいは自律神経の亢進は決して良くないと思いましたので」、「緊張を解くという意味で話をしました」と説明しているところ、本件原発事故直後の避難場所において不安な避難生活を強いられている避難者に対し、冗談とも受け取られる発言をすることについては、これを不快に受け止めた聴衆がいたであろうことが推測されるし、不適切であるとの批判もあり得るところであり（証人山下も、本件山下発言④を含む講演等での自らの発言に関し、「私の言葉足らず、舌足らず、そういうものがいわゆる大きな誤解を招いたとすれば、本当

25

に申し訳ないというふうに思います」と述べている。山下調書 352 項), 被災者が当時置かれた状況を思えば慎重に言葉を選ぶべきであったといえるが, その表現内容に照らせば, 積極的に誤解を与えようとする意図まではうかがわれず, これをもって本件国賠原告らの主張するように「科学的に前代未聞の虚偽である」と評価することは, 必ずしも相当とはいえない。

ウ 以上によれば, 被告県が本件山下発言④を放置したことをもって, 国賠法 1 条 1 項の適用上違法の評価を受けるとは認められない。

(5) 本件山下発言⑤ (上記 2 (2)ア) について

ア 本件山下発言⑤は, 3 月 19 日の記者会見における「現在の 1 時間当たり  $20 \mu\text{Sv}$  は極めて少ない線量で, 1 か月続いた場合でも, 人体に取り込まれる量は約  $1 / 10$  のため 1 から  $2 \text{ mSv}$  ですので, 健康への影響はなく, この数値で安定ヨウ素剤を今すぐ服用する必要はありません。」という発言であるところ, 本件国賠原告らは, 証人山下は, 同記者会見における発言として, 本件山下発言⑤とは異なる説明 (上記 2 (2)イ) をするなど, 理由付けをコロコロ変えており, 科学的知見とおおよそ相容れない発言である旨主張する。

イ しかしながら, 3 月 19 日の記者会見における発言として, 上記 2 (2)アの発言内容 (本件山下発言⑤) と同イの発言内容 (証人山下が説明した発言) とが矛盾するものとはいえないことに加え, 本件原発事故当時の防災指針を踏まえて行われた安定ヨウ素剤の予防服用に係る検討及び措置について, 原子力災害対策本部長等の判断が不合理とはいえないこと (上記第 2 の 4) にも鑑みれば, 本件山下発言⑤をもって, 「科学的知見とおおよそ相容れない発言」とはいえない。

ウ 以上によれば, 被告県が本件山下発言⑤を放置したことをもって, 国賠法 1 条 1 項の適用上違法の評価を受けるとは認められない。

## (6) まとめ

以上によれば、本件山下発言①～⑤に対する被告側の対応に、国賠法1条1項の適用上違法と評価すべきところがあるとは認められない。

**第2節 本件国賠部分の本案のまとめ**

5 以上によれば、本件国賠部分のその余の本案の争点（争点4-1, 3ないし6）について判断するまでもなく、本件国賠原告ら（ただし、本件国賠部分に係る訴訟の全部が訴えの取下げにより終了したと認められる原告番号3の1, 5の2, 9の2及び36の1を除く。）の請求は、いずれも理由がない。

**第5章 結論**

10 よって、本件行訴部分については、第1次請求及び第2次請求に係る訴えは不  
適法であるからいずれも却下し、その余の請求（第3次請求）は理由がないから  
いずれも棄却し、本件国賠部分については、本件取下原告ら（原告番号3の1,  
5の2, 9の2及び36の1）の訴えは取下げにより終了したからいずれも訴訟  
15 の終了を宣言し、その余の本件国賠原告らの請求は理由がないからいずれも棄却  
することとし、訴訟費用については、行訴法7条（本件行訴部分につき）、民訴  
法61条及び65条1項本文を適用して、主文のとおり判決する。

福島地方裁判所第一民事部

裁判長裁判官 遠 藤 東 路

20

裁判官 工 藤 哲 郎

25

裁判官 奥 山 拓 哉

5

(別紙 1, 別紙 2, 別紙 7 及び別紙図面 1 ないし 3 は, いずれも掲載を省略)