

平成5年（行ウ）第4号再処理事業指定処分取消請求事件

原 告 大下由宮子 外157名

被 告 原子力規制委員会

令和3年（行ウ）第1号六ヶ所再処理事業所再処理事業変更許可処分取消請求事件

原 告 山田清彦 外105名

被 告 国（処分行政庁 原子力規制委員会）

準 備 書 面（217）

－原告適格と最大想定事故（1）－

青森地方裁判所 民事部 御中

2025年（令和7年）6月 27日

原告ら訴訟代理人

弁 護 士 浅 石 紘 爾

弁 護 士 海 渡 雄 一

弁 護 士 伊 東 良 徳

弁 護 士 中 野 宏 典

第1 原告らの請求と被告の答弁

原告らが旧訴において、本件再処理施設における事業指定処分の取り消し、新訴において同事業の変更許可処分の取り消しを求めたところ、被告は以下の理由をもって本案前の答弁で「本件訴えを却下する」との判決を求める答弁をした。

1. 旧訴の主張

- (1) 行政処分取消訴訟の原告適格とは、「自己の権利若しくは法律上保護された利益を侵害され又は必然的に侵害されるおそれのあるもの」をいう（最判）。
- (2) 本件訴訟の原告適格の判断基準である原子炉等規制法第44条の2第1項3号（技術的能力にかかる部分を除く）及び3号の趣旨は、「単に公衆の生命、身体、安全などを一般的公益として保護しようとするにとどまらず、当該再処理施設周辺に居住し、放射能汚染事故により直接的かつ重大な被害を受けることが想定される範囲の住民の生命、身体、安全等を個々人の個別的利益としても保護すべきものと解する余地がある」。被害想定地域に含まれるか否かは、「当該施設の種類、構造、規模等の具体的な諸条件によって認められるその潜在的な危険性の程度と当該住民の居住する地域と施設との距離関係を併せて考慮して、社会通念に照らして判断すべきである」。
- (3) 上記の判断基準に照らすと、本件再処理施設の潜在的危険性は原発に比べると小さく、原告らの居住地域は六ヶ所住民を含めて社会通念上直接的かつ重大な被害を受ける地域と想定できないから、本件原告らは原告適格を欠くものというべきである。

2. 新訴の主張

原告適格の主張・立証責任は原告の負担に属するところ、原告らは本件再処理施設の近隣に居住しており、同施設から放射性物質が漏洩した場合、放射線に障害などの被害を受ける危険がある者である旨を抽象的に述べるにとどまり、原告適格を基礎づける事実の主張・立証責任を尽くしていない。

3. 原告らの反論

しかし、以下に述べる最大想定事故の被ばく範囲の広大性、被害の甚大性に照らし、被告の主張は失当であるから、第5記載のとおり、本件原告らの原告適格は認め

られて然るべきである。

第2 旧訴で主張済みの最大想定事故について

1. 本件再処理施設の放射能汚染事故により想定される被害地域とその範囲については、旧訴状（143～158頁）において4つの最大想定事故評価のケースを主張した。以下に敷衍して主張する。

	評価例	事故原因	被害範囲・規模
1	バーンウェル再処理工場（米国）に関するゴフマンの事故影響評価（1972年1月）	火災爆発、冷却喪失、地震、戦争、テロなどによる施設破壊	放射能の1%が放出した場合、最悪のケース750kmの範囲に広がり数千万人が被ばくする
2	西ドイツ国内に計画中の再処理工場に関するケルン原子炉安全研究所（IRS）の評価（1975年7月） 甲A第728号証	①年間処理能力1,400トンプールの冷却機能喪失、プール水漏洩 燃料集合体数は1,400体	100km遠方の住民でも風下では致死線量（600レム＝6シーベルト）の10倍から200倍（6300～4万7000レム）にのぼる被ばくを受け、3000万人が即死する。
		②高レベル廃液貯槽（1,000m ³ ）の冷却系事故	100kmで致死量の200倍程度（12万～14万レム）になり、600km（スイス国境）でも致死量の30～40倍（2万～2万3000レム）1万km離れて、やっと致死線量の約600レムに下がることになるがこれは地球規模での大惨事である。
3	ヴァッカーズドルフ再処理工場（西ドイツ）に関する環	分離建屋内での有機溶媒火災・爆発事故	放射能は天候にもよるが、風下方向に約15度から30

	境保護団体グリーンピースの評価 甲F第10号証 216～222 頁		度の幅で 10～1000 km の範囲で拡散する。日本政府が採用している全身 25 レムの立地評価基準に達する地域は風下 300 km に達する。この場の集団被ばく線量は数億人レムにも達する。
4	高木仁三郎氏（原子力資料情報室）による評価 甲F第10号証 222～231 頁	①プルトニウム濃縮セル火災による溶媒 1 m³ 中のプルトニウム 10% が外部放出	雨天の場合 100 km を超える範囲が緊急避難、晴天でもほぼ青森県全域が避難範囲となる。100 ミリレム圏は東京・横浜を超え遠く名古屋あたりまで達する。
		②航空機墜落あるいは大地震によって高レベル廃液タンク（100 m³貯蔵）が破壊されて内蔵放射能の 1% が外部放出	集団線量は 1000 万人レムから数千万人レムに達し立地指針の「200 万人レム」を超える。
※ 100 レム＝1 Sv 10 レム＝0.1 Sv 1 レム＝0.01 Sv＝10m Sv 100 ミリレム＝1m Sv 1 ミリレム ＝0.01m Sv＝10μ Sv		図・9 再処理工場事故の一評価例 (避難の区分は政府指針による)	

第3 上澤千尋氏（原子力資料情報室）の使用済燃料プールにおける事故評価

－甲A20〔六ヶ所再処理工場・使用済み燃料貯蔵プールにおける事故時の放射能放出に関する計算書〕より

1. 計算の条件と方法

(1) 条件

- ・使用済燃料の数量：3000トン
- ・放出放射能量：全核種の各1%
- ・燃焼度：5万5000MWd/t
- ・放出核種と放出量：下表1

表1. 放出される核種と放射能量（1%が放出される場合）

核種	半減期	放出量[ベクレル]
クリプトン-85	10.8年	1.51E+16
ストロンチウム-89	50.53日	6.98E+15
ストロンチウム-90	28.79年	1.39E+17
イットリウム-91	58.51日	1.66E+16
ジルコニウム-95	64.02日	3.62E+16
ニオブ-95	34.99日	3.62E+16
ルテニウム-103	39.26日	3.06E+15
ルテニウム-106	373.59日	4.14E+17
テクネチウム-129m	33.6日	1.99E+13
ヨウ素-129	1570万年	5.64E+10
セシウム-134	754.5日	2.52E+17
セシウム-137	30.7年	1.89E+17
セリウム-141	32.5日	7.04E+14
セリウム-144	284.89日	6.21E+17
プルトニウム-238	87.7年	7.13E+15
プルトニウム-239	24110年	4.43E+14
プルトニウム-240	6564年	7.19E+14
プルトニウム-241	14.29年	2.09E+17
プルトニウム-242	373300年	3.88E+12
アメリシウム-241	432.2年	2.70E+14
キュリウム-242	162.8日	2.03E+16
キュリウム-244	18.1年	8.28E+15

- ・計算の設定条件：放出高度 10m
風速 4.0m/秒
大気安定度 D
天気 降雨なし
広がり角度 15度

(2) 方法

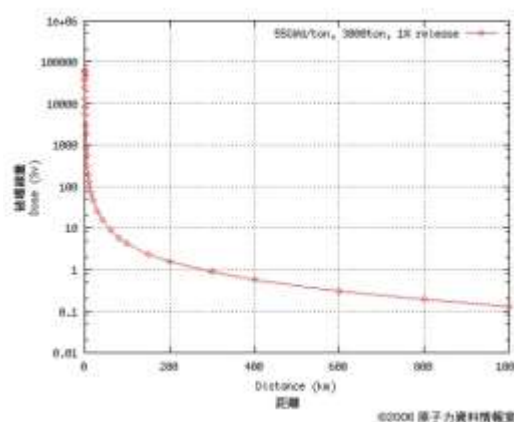
- ・被ばく計算：計算プログラム「ACC50」を援用
- ・放射能量算定：「使用済軽水炉燃料の核種組成評価、JAERI-Research99-004」を採用

2. 計算結果 下表2・図1

表2. 距離と被曝線量（1%放出）

施設からの距離 [キロメートル]	実効線量 [シーベルト]
0.1	4.09E+04
0.15	6.16E+04
0.2	5.80E+04
0.3	3.78E+04
0.4	2.53E+04
0.6	1.35E+04
0.8	8.42E+03
1	5.82E+03
1.5	2.96E+03
2	1.83E+03
3	9.39E+02
4	5.87E+02
6	3.06E+02
8	1.94E+02
10	1.36E+02
15	7.27E+01
20	4.68E+01
30	2.54E+01
40	1.65E+01
60	9.10E+00
80	5.98E+00
100	4.32E+00
150	2.40E+00
200	1.58E+00
300	8.70E-01
400	5.65E-01
600	3.01E-01
800	1.89E-01
1000	1.29E-01
1500	6.09E-02
2000	3.36E-02
3000	1.27E-02
4000	5.58E-03
6000	1.32E-03
8000	3.56E-04

図1. 距離と被曝線量（1%放出の場合）



3. 考察

以上の計算結果からおもな被ばく影響（健康被害）とその影響を及ぼす範囲をまとめたのが表3である。

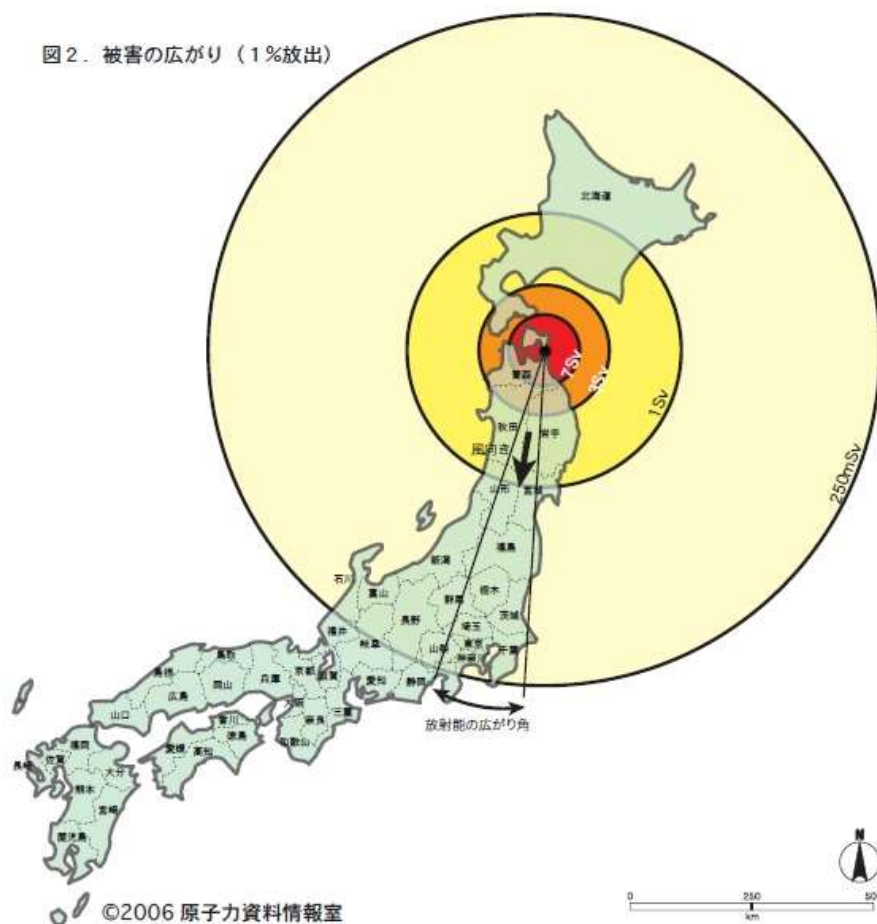
これを地図上に表示し、風が東京方面に吹いているケースについて放射能の拡散範囲（被ばく範囲）を扇型で示したのが図2である。

当然のことながら、仮定した貯蔵量1%が増えれば、それに比例して被ばく量は増加する。

表 3. おもな被曝線量と健康被害をあたえる距離

被曝線量	距離[km]	健康被害の程度（めやす）	地域
7 シーベルト	73.5	全数死亡	六ヶ所村を含む上北郡・下北郡・三沢市・むつ市・青森市
3 シーベルト	134.4	半数死亡	函館市・弘前市・盛岡市
1 シーベルト	281.7	急性障害・一部死亡	
250 ミリシーベルト	691.1	急性障害	首都圏・横浜市・北信越地方・北海道全域

図 2. 被害の広がり（1%放出）



第4 小出裕章氏(元京都大学原子炉研究所)の使用済燃料プールに戦闘機が墜落して炎上・爆発した事故評価

甲A第727号証(六ヶ所再処理工場の災害評価に関する覚書・甲F第108号証の1部と重複)より

1. 使用済燃料プール内貯蔵燃料の特徴と危険性について

- ① 原発の炉心内の核燃料は100ないし150トンであるのに対し、六ヶ所再処理工場の使用済燃料プールには最大3000トンの使用済燃料が貯蔵される。
- ② 再処理過程で放出される。放射エネルギーは原発に比べて桁違いに多い。
- ③ 使用済燃料は数年間原発内で保管された後に再処理工場に運び込まれるため、短寿命の放射性核種からの影響は、実質的に無視できる一方で、再処理工場の場合は燃焼度が高く、長寿命で毒性が高い核種(超ウラン元素)の蓄積が多い。

2. 災害評価で考慮する放射性核種について

原発炉心取り出し後5年間冷却した使用済燃料から、被曝評価上重要な45核種を選んで放射性核種の量を決めた。

3. 事故の想定

(1) シナリオ

- ① 200X年Y月、嘉手納から三沢に移転してきたF15戦闘機が、訓練中、「バンカーバスター」を抱えたまま、使用済燃料プールに突っ込み、炎上・爆発。
- ② 希ガスは直後に全量放出。
- ③ 戦闘機と爆弾の爆発により、燃料プールにあった3000トンの使用済燃料のうち、5%が施設外に飛び散る。
- ④ 燃料が冷却できなくなり、溶け出す。
- ⑤ 現場に近づけず、環境中に数週間にわたって放射能が漏れ続ける。

(2) 放射能の放出経過

- ① 第1期……バンカーバスターの爆発・炎上によって直ちに放射能の放出が始まり、30分間で放出終了。
- ② 第2期……その後、プールの水が抜け、冷却ができなくなるに従い、半日ごとに燃料の10%ずつが溶融。4日間事故が継続する。

(3) 周辺に放出される放射性核種の割合(表 1)

表 1

核種	第 1 期 (5%=150 トン分の燃料が 30 分間に損傷する)		第 2 期 (10%=300 トン分の燃料が半日 ごとに熔融する)	
	飛び散った 燃料からの 放出割合	3000 トンの使用 済み燃料全体に 対する割合	飛び散った 燃料からの 放出割合	3000 トンの使用 済み燃料全体に 対する割合
希ガス	100%	5%	100%	10%
H-3	100%	5%	50%	5%
ヨウ素	100%	5%	50%	5%
Cs, Ru, Rh, Ag, Cd, Sb	40%	2%	10%	1%
Sr, Y, Zr, Ce, Pr, Pm, Sm, Eu, Ra, Th, Pa, U および超ウラン核種	20%	1%	1%	0.1%

4. シミュレーション

(1) 第 1 期のケース

① 評価結果

六ヶ所再処理工場 (緯度 40.9631、経度 141.3269)

計算モデル RPP1 放出開始時刻/h= .0 放出継続時間/h= .5

放出高/m= 10.0 実効面積/m²= 1000.0

大気安定度= D 風速 (m/s)= 4.0 雲の広がり角度= 15.12

遮蔽係数= 1.0000 避難日= 7.0

急性影響：短期線量 4.0 Sv で 50 %、6.0 Sv で 90.0 % 急性死

ガン死線量= 2.5 Sv

② 再処理工場からの距離と被曝線量の計算結果

短期線量と長期線量に区分して図 1 に示す。

短期線量：避難までに受ける線量とその後、
事故後 30 日までに受ける線量
の半分を加えた値。急性死者の
算出に用いる。

長期線量：事故後 50 年間に受ける総被曝線量
がん死者の算定に用いる。

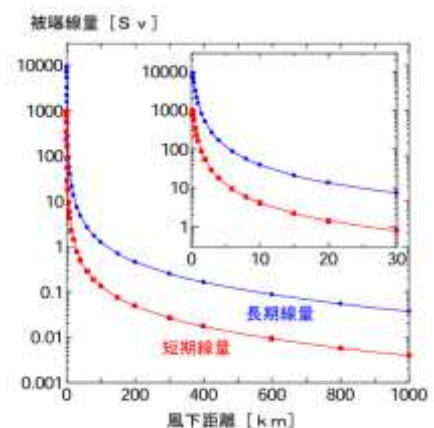


図 1 第 1 期についての計算結果

③ 急性死者が生じる風向きと人数(表3)

表3 第1期に急性死者が生じる風向と人数

風下 角度	都道 府県	市町村区	人口 [人]	距離 [Km]	放射能雲の 到達時刻	線量(Sv)		急性死
						短期	長期	
120	青森	六ヶ所村	11853	3.7	0 ⁺ 00:15	20.390	193.208	11851
180	青森	三沢市	42493	33.1	0 ⁺ 02:18	.669	6.330	3
195	青森	上北町	9929	28.2	0 ⁺ 01:57	.853	8.075	2
	青森	十和田市	63364	41.8	0 ⁺ 02:54	.474	4.487	1
210	青森	東北町	10662	23.7	0 ⁺ 01:39	1.104	10.454	10
	青森	天間林村	8722	29.6	0 ⁺ 02:03	.792	7.502	1
240	青森	野辺地町	16011	21.7	0 ⁺ 01:30	1.266	11.985	31
255	青森	平内町	14528	32.1	0 ⁺ 02:14	.702	6.643	1
	青森	青森市	297763	51.2	0 ⁺ 03:33	.351	3.327	1
330	青森	横浜町	5506	13.2	0 ⁺ 00:55	2.698	25.546	582
345	青森	むつ市	49340	37.2	0 ⁺ 02:35	.564	5.336	1

④ がん死者が生じる風向きと人数(図2)

再処理工場の事故の場合、アルファ線を放出する超ウラン元素の存在割合が高くなっており、それらの核種は一度吸入してしまえば、長期間にわたって体内に残留し被曝を与え続ける。その結果、仮に事故後1週間で汚染地から避難したとしても、長期にわたって受ける被曝線量は多大なものになる。

その結果生じるがん死者の数を風向別に図2に示す。事故時に風がどちらに向

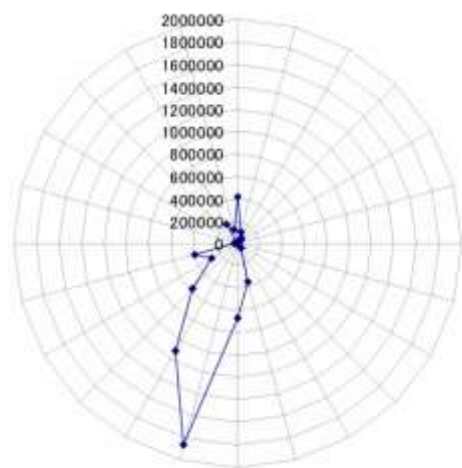


図2 第1期の被害で生じる風向別がん死者数

いているかによって被害が発生する場所はもちろん異なる。図2では、それぞれの風向きごとにがん死者の数を示してあるが、これらは、すべてがいつせいに生じるわけではなく、どれか一つの風下だけで被害が生じることになる。たとえば、風向が東北地方を縦断して東京方面に向かう場合には、100万人近いがん死者が出ることになるが、その他の地域ではがん死者は生じない。

風下に巻き込まれた場合に、どの地域でどれだけのがん死者が出るかを直感的に把握するために、がん死者の出方を図3に鳥がん図にして示す。

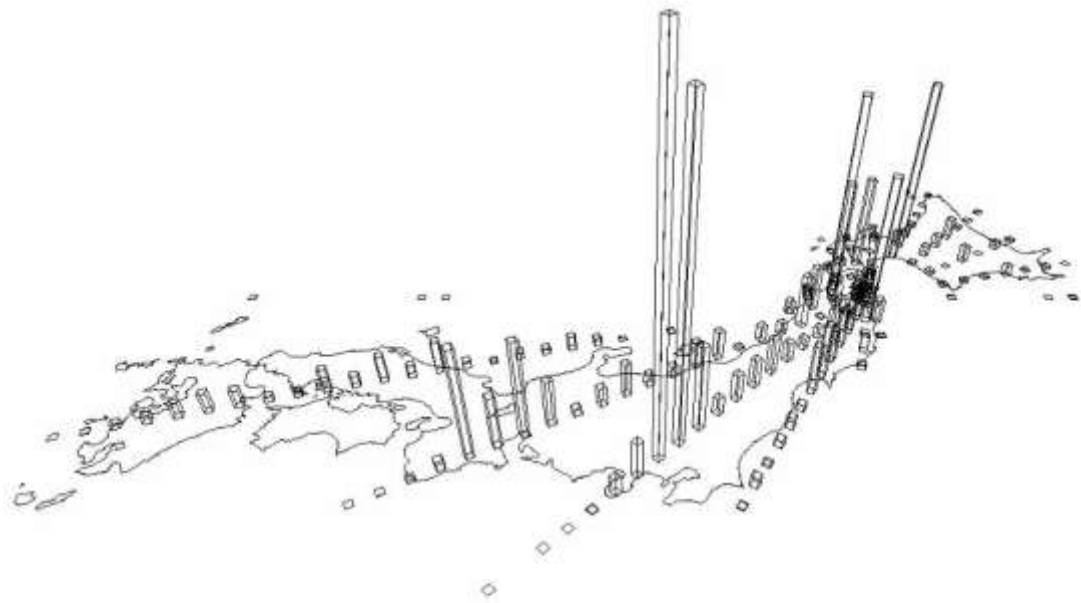


図3 第1期の影響でがん死者が出る地域

⑤ セシウム-137による汚染が及ぶ距離

事故後の短期の防災だけでなく、長期間の防災を考えるために、Cs(セシウム)-137による汚染距離を表4に示す。

表4 第1期の事故においてCs-137による汚染が及ぶ距離

汚染密度 [Ci/km ²]	40	15	10	5	1
[Bq/m ²]	1480000	555000	370000	185000	37000
距離 [km]	356	671	858	1267	2691(※)

Ci(キュリー)・Bq(ベクレル) 放射能の強さ＝放射性物質の量 1Ci=37GBq

※およそ 2700km のかなたまで放射線管理区域となる。

40 [Ci/km²] : チェルノブイリ事故において事故直後に強制避難をさせられた地域

15 [Ci/km²] : その後汚染が判明した後に強制避難をさせられた地域

日本の法令においては

1 [Ci/km²]以上の汚染がある場所は放射線の管理区域としなければならない。

放射線の管理区域であっても労働者が容易に触れることができる壁や床などの表面は、10 [Ci/km²]以上の汚染があってはならない。

(2) 第2期のケース

① 評価結果

計算モデル RPP2 放出開始時刻/h= .5 放出継続時間/h= 12.0
 放出高/m= 10.0 実効面積/m²= 1000.0
 大気安定度= D 風速(m/s)= 4.0 雲の広がり角度= 45.00
 遮蔽係数= 1.0000 避難日= 7.0
 急性影響：短期線量 4.0 Sv で 50 %、6.0 Sv で 90.0 % 急性死
 ガン死線量= 2.5 Sv

② 再処理工場からの距離と被曝線量の計算結果

第2期の被曝線量は第1期に比べて小さい(図4)。中性子が生じるのは、数キロメートルの範囲であり、風がどちらに吹こうと実質的に六ヶ所村以外に急性死は生じない(表5)。

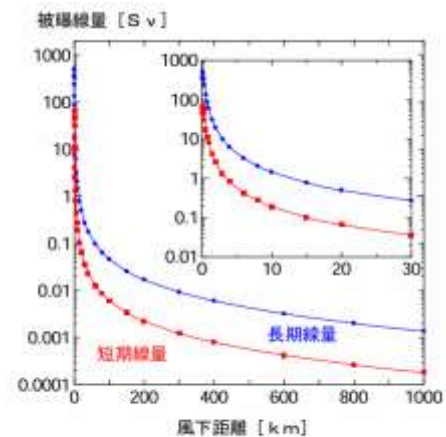


表5 第2期に急性死者が生じる風向と人数

風下 角度	都道 府県	市町村区	人口 [人]	距離 [km]	放 到達時刻	短期	長期	
105	青森	六ヶ所村	11853	3.7	0°00:15	.937	7.125	5
120	青森	六ヶ所村	11853	3.7	0°00:15	.937	7.125	5
135	青森	六ヶ所村	11853	3.7	0°00:15	.937	7.125	5

図4 第2期についての計算結果

③ がん死者が生じる風向と人数

半日間の風向のぶれも考慮して、45度の広がり角に一樣に放射能が広がるとした。そして、4日にわたってこの放出が続き、風が一樣に全方向を覆うとすれば、360度すべての方向が被害を受ける。そこで、風が真北に向かう場合から45度ずつ風向を変化させながら、それぞれの風向別にどれだけのがん死者が出るかを図5に示す。第1期の場合に比べれば、がん死者の数は1桁以上小さくなり、放射能が南に流れる場合でも、がん死者の数は11万人程度である。ただし、第1期の場合とは異なり、こちらの場合には、すべての方向に図に示した被害が出ることになる。

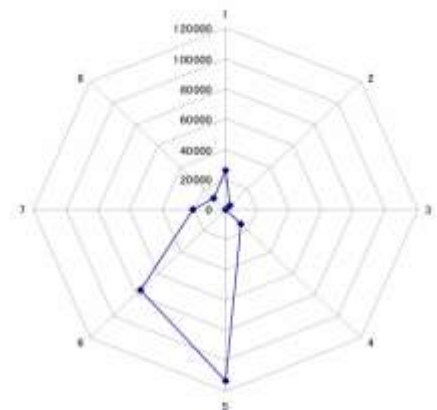
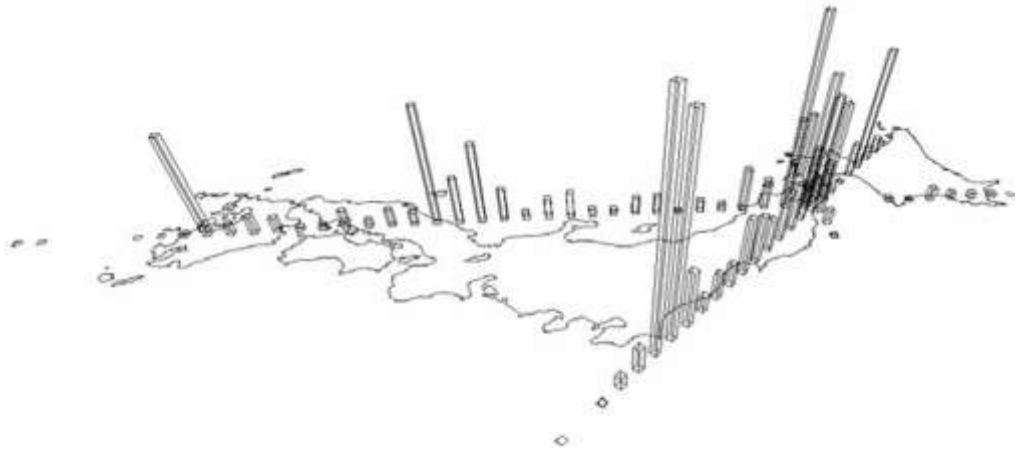


図5 第2期の被害で生じる風向別がん死者数

それぞれの風向きのどの位置でどれだけのがん死者が出ることになるのかを、
図6の鳥がん図に示す。



④ セシウム-137による汚染が及ぶ距離（表6）

表6 第2期の事故においてCs-137による汚染が及ぶ距離

汚染密度 [Ci/km ²]	40	15	10	5	1
[Bq/m ²]	1480000	555000	370000	185000	37000
距離 [km]	105	207	272	432	1151(※)

※1100kmを超えるかなたまで放射線管理区域となる(第1期の場合は2700km)。

5. まとめ

(1) 事故シナリオ

本件再処理施設の使用済燃料プールにバンカーバスター爆弾を搭載した戦闘機が墜落し、貯蔵中の3000トンの使用済燃料のうち5%が放出される重大事故シナリオを想定する。

そのうえで、放射能の放出を次の2段階に区分して被害想定する。

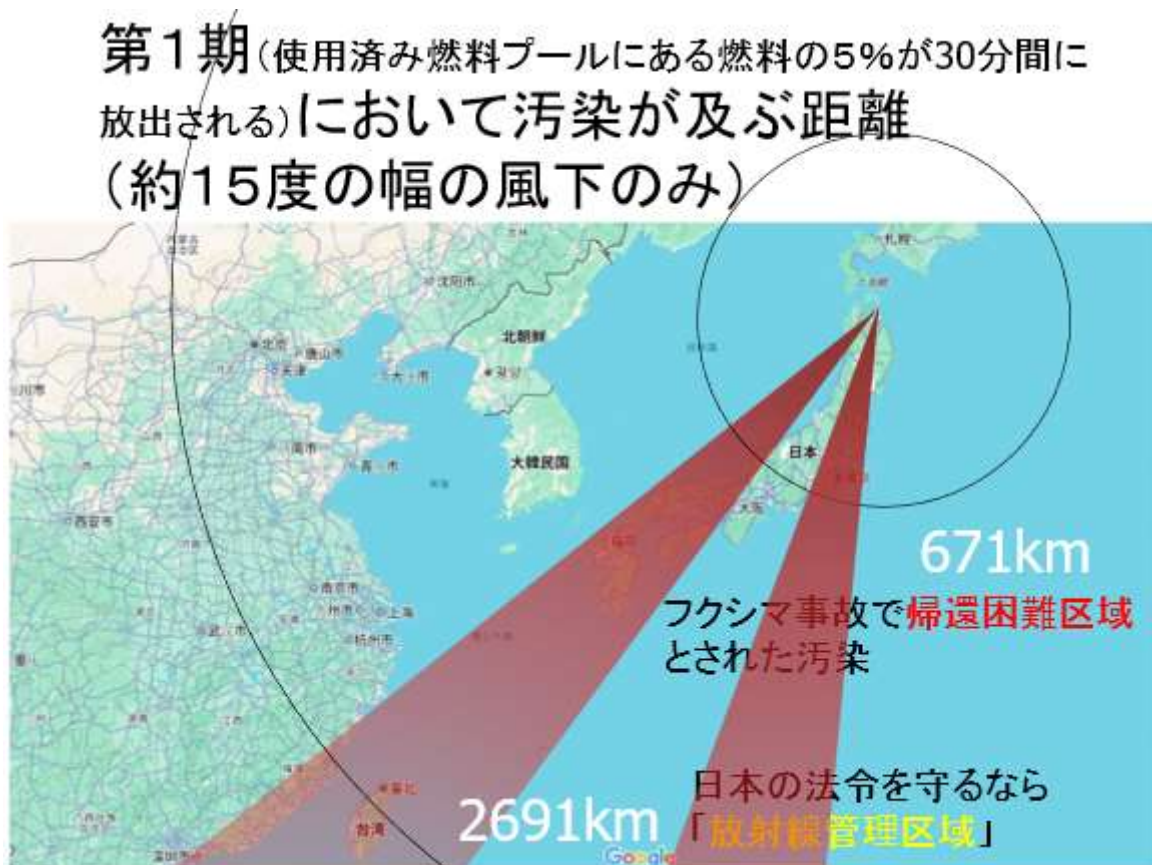
第1期 バンカーバスターの爆発・炎上によって直ちに放出が始まり、30分間で放出が終了するケース。

第2期 プールの水が抜けて冷却機能を喪失し、半日ごとに燃料の10%ずつが溶融し放出が続くケース。

(2) 事故被害の評価結果

① 第1期のケース

- ・急性死者が生ずるのは、青森県内数10キロメートルの範囲内の地域住民(六ヶ所村民の急性死者は1万1,851人)
- ・風向きが東北地方を縦断して、東京方面に向かう場合には100万人近い「がん死者」が出る。
- ・放射性核種をCs-137に限定した場合の汚染密度は、下図の通り、汚染は日本全土にとどまらず、半径2690キロメートルの範囲内の地域にまで及ぶ。



② 第2期のケース、

- ・急性死者が生じるのは、数キロメートルの範囲(六ヶ所村)。
- ・半日ごとに10%風下を変えながら、4日間にわたって放出された場合のがん死者数は、例えば放射能が南に流れる場合には、11万人程度となる。
- ・プール冷却ができなくなり、半日ごとに40%が風下を変えながら4日間にわたって放出される場合の汚染は、日本全土はおろか東アジアにまで及ぶ。

第2期(プールの冷却ができなくなり、半日ごとに10%が風下を変えながら4日間にわたって放出される)において汚染が及ぶ距離(全方位)



第5 結語

以上から、旧訴及び新訴訟の原告らは、本件再処理施設と居住地域の距離関係を考慮するならば、使用済燃料プールで発生した重大事故によって、身体、生命に対し直接的かつ重大な被害を受ける事は明らかである。

よって、本件原告らには原告適格が認められてしかるべきである。