

訴 状

2013年2月6日

金沢地方裁判所 民事部 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 岩 淵 正 明

当 事 者 の 表 示

原 告 別紙原告目録記載のとおり

原告ら訴訟代理人 別紙訴訟代理人目録記載のとおり

〒930-8696 富山市牛島町15番1号

被 告 北陸電力株式会社

上記代表者代表取締役 久 和 進

志賀原子力発電所運転差止請求事件

訴訟物の価額 円

貼用印紙額 円

目 次

	請 求 の 趣 旨	6 頁
	請 求 の 原 因	6 頁
第 1	序論	6 頁
1	はじめに	6 頁
2	当事者	8 頁
3	志賀原発の概要	8 頁
4	差止請求権	9 頁
第 2	福島第一原発事故	10 頁
1	福島第一原発事故の経過	10 頁
2	放射性物質による環境汚染	13 頁
(1)	放射性物質の大気中への放出	13 頁
(2)	放射性物質による土壌汚染	13 頁
(3)	放射性物質の海水中への放出	15 頁
(4)	現在も放出が続く放射性物質	16 頁
3	総放出量と事故評価	16 頁
(1)	I N E S 評価	16 頁
(2)	最悪の事態の可能性	16 頁
4	人体への影響	17 頁
(1)	住民の被曝	17 頁
(2)	作業員の被曝	18 頁
5	生活への影響	19 頁
(1)	広範囲にわたる住民の避難	19 頁
(2)	子どもの健康影響への懸念	20 頁

(3) 拡がる水と食品の汚染	21頁
(4) 除染の困難性	22頁
6 原発事故による莫大な被害額	23頁
7 小括	24頁
第3 原発に求められる安全性	24頁
1 はじめに	24頁
2 許容することができないリスク	25頁
3 従来への安全性に対する考え方の誤り	29頁
4 絶対的な安全性の必要性	32頁
第4 安全性の立証責任	33頁
1 はじめに	33頁
2 福島第一原発事故で明らかとなった原発の危険性と立証責任	33頁
3 原発に求められる安全性と立証責任	34頁
4 志賀原発2号機差止訴訟1審判決	34頁
第5 志賀原発の危険性	35頁
1 はじめに	35頁
2 「止める」機能の喪失	36頁
3 「冷やす」機能の喪失	37頁
(1) はじめに	37頁
(2) 冷却材喪失事故	38頁
ア 全電源喪失	38頁
イ 地震動による配管損傷	38頁
ウ 他の原因による配管損傷	40頁
エ 冷却材喪失事故の危険性	40頁
(3) ECCSが作動する保障がないこと	41頁
(4) 冷却用海水ポンプの機能喪失の危険性	42頁

4	「閉じ込める」機能の喪失	42頁
(1)	圧力抑制機能の喪失	43頁
(2)	格納容器の破損による漏えい	43頁
(3)	ベントの実施	44頁
(4)	格納容器の爆発	45頁
(5)	水蒸気爆発	46頁
5	使用済み核燃料プールの危険性	46頁
6	小括	47頁
第6	志賀原発の耐震性の欠如	48頁
1	東北地方太平洋沖地震の実態と教訓	48頁
(1)	はじめに	48頁
(2)	想定されなかった巨大な連動型地震の発生	48頁
(3)	断層評価や地震予測の困難・不可能性	49頁
(4)	小括	51頁
2	耐震設計審査指針の瑕疵	52頁
3	志賀原発の耐震性の欠如	53頁
(1)	既往最大の地震・津波の不想定	53頁
(2)	断層評価の誤り	54頁
(3)	震源を特定しない地震の危険性	57頁
4	志賀原発の立地指針への不適合性	59頁
5	小括	60頁
第7	志賀原発事故の被害予測	61頁
1	はじめに	61頁
2	チェルノブイリ原発事故	61頁
3	志賀原発で事故が起きた場合の被害予測	62頁
(1)	1992年に検討された志賀原発1号機の被害予測	63頁

(2)	2005年に検討された志賀原発2号機の被害予測	64頁
(3)	志賀原発事故の影響の特質	65頁
第8	防災対策の不備	67頁
1	原発の安全性と防災対策	67頁
(1)	「多重防護」という指導理念	67頁
(2)	防災対策と原発の安全性	67頁
2	防災指針の不備	68頁
(1)	原子力防災対策の重点地域の範囲	68頁
(2)	防災対策のための指標の不備	68頁
(3)	オフサイトセンターの機能の喪失	69頁
(4)	小括	70頁
3	防災指針見直しの不備	70頁
第9	電力需給から見た志賀原発稼働の不要性	71頁
1	はじめに	71頁
2	昨夏、昨冬とも電力不足は生じなかったこと	71頁
3	今夏の電力も稼働がなくとも十分に足りること	72頁
4	小括	73頁
第10	結語	73頁

請求の趣旨

- 1 被告は、石川県羽咋郡志賀町赤住所在の志賀原子力発電所1号機及び2号機をいずれも運転してはならない
 - 2 訴訟費用は被告の負担とする
- との判決並びに仮執行宣言を求める。

請求の原因

第1 序論

1 はじめに

- (1) 民事訴訟で唯一原子力発電所（以下「原発」という。）の差止を認めた判決は、この金沢地方裁判所の法廷で言い渡された（志賀原発2号機差止訴訟1審判決（金沢地方裁判所平成18年3月24日判決 判例時報1930号25頁））。

この判決は、「北陸電力による志賀原発2号機の耐震設計・直下地震の想定や活断層の評価が過小評価であり、想定を超えた地震動による事故が起こるとし、地震が起きた場合、外部電源の喪失・非常用電源の喪失・配管の破断・冷却材の減少・喪失等が考えられ、炉心溶融事故の可能性もあるというべきである。いずれにしても、機器の単一の故障や単一の誤操作に止まるものではなく、様々な故障が同時に、あるいは相前後して発生する可能性が高く、そのような場合、北陸電力が構築した多重防護が有効機能するとは考えられない。」と判示した。

- (2) 今回の福島第一原発事故は、志賀原発2号機訴訟1審判決のこの指摘が正

しかつたことを示した。

東京電力株式会社（以下「東京電力」という。）は、起こりうる全ての事態を想定していたのではなく、東京電力ないし原子力ムラが想定しうるとした事態を想定しているに過ぎなかった。

福島第一原発事故では、全交流電源の喪失は8時間しか想定していなかったが、9日間の長期間電源喪失し、非常用発電機は1機の不作動しか想定していなかったにも拘らず2機が不作動となり、その結果、原子炉の冷却が不可能となった。

とりわけ地震・津波の評価は、明らかに過小評価であった。

東京電力は、マグニチュード（以下「M」という。）7.9の地震しか想定していなかったが、M9の地震が発生し、津波については、5.7メートル想定の方策しか取っていなかったが、推定13メートルの津波に襲われた。

このような地震・津波の結果、外部電源が喪失し、予備電源も喪失し、多重防護が崩壊したのである。

- (3) その結果、1号機、2号機及び3号機はいずれもメルトダウン（炉心溶融）を引き起こし、さらに落下した核燃料が圧力容器の底を貫通して格納容器に落下して堆積するメルトスルー（炉心貫通）まで引き起こしている。さらに、1号機、3号機及び4号機の原子炉建屋内において水素爆発が生じ、90万テラベクレルと推定される放射性物質が大量に外部に放出される事態となった。

そのため、現在でも約10万人の住民が居住地域の立入りを禁止されて避難生活を強いられるという深刻な被害を受けている。福島県外に避難している住民も6万人を超えるとされる。

今回の福島第一原発事故は、原発事故による被害の広範さ、深刻さを、これ以上ないほど明確に示した。

- (4) 識者によると、我が国は地震活動期に入っており、今後も大きな地震の発

生が続く可能性がある。福島第一原発事故のような事故の再発や、これをさらに上回る規模の新たな原発事故が起きれば、我が国は崩壊しかねない。

今なすべきは、原発の廃止である。

日本世論調査会の2012年3月の世論調査によると、80%の国民が脱原発を支持し、朝日新聞の同年5月の世論調査では、54%の国民が原発の再稼働に反対している。

ところが、政府や被告を始めとする電力会社は、再び原発を稼働させようとし、現に同年6月、大飯原発3号機及び4号機を再稼働させる決定を行った。

- (5) 福島第一原発事故を検証した福島原発事故独立検証委員会（以下「民間事故調」という。）は、「原子カムラによる、安全対策が不十分なままの原発再稼働が続く限り、再び過酷な事故を引き起こす可能性は常に存在する」と警告している。

そこで、福島第一原発事故の反省を踏まえ、志賀原発1号機及び2号機（以下合わせて「志賀原発」という。）の運転を差止めるために本訴提起に至ったものである。

2 当事者

- (1) 原告らは、福島第一原発事故により福島県での生活基盤を失い、やむなく石川県に避難してきた住民であり、志賀原発でも事故が発生すれば、一度ならず二度までも原発から放出される放射性物質により生命・身体等に回復しがたい重大な被害を受ける危険にさらされている者である。
- (2) 被告は、北陸3県及び岐阜県の一部において一般電気事業を営む株式会社であり、志賀原発を管理・運転している者である。

3 志賀原発の概要

志賀原発の概要は、下記のとおりである。

発電所名 北陸電力株式会社志賀原子力発電所

所在地 石川県羽咋郡志賀町赤住1

敷地面積 約160万平方メートル

(1) 1号機

型式 沸騰水型軽水炉(BWR)

熱出力 159.3万キロワット(電気出力54.0万キロワット)

設置許可 1988年8月22日

(2) 2号機

型式 改良型沸騰水型軽水炉(ABWR)

熱出力 392.6万キロワット(電気出力135.8万キロワット)

設置許可 1999年4月14日

4 差止請求権

(1) 人格権に基づく差止請求権

人が人として相応しく生きていくために保障される権利としての人格権(憲法13条、25条)が、差止請求権の法的根拠となることについては、従前の差止訴訟の裁判例においても認められているところであり、本訴においても、原告らは人間の生命・健康の維持と人たるにふさわしい生活環境の中で生きていくための権利という極めて根源的な内実を持った権利として、かかる人格権に基づく妨害予防請求権を根拠として差止請求を行うものである。

(2) 環境権に基づく差止請求権

そして、上記の人格権に加えて、環境権をも根拠として差止請求が認められるべきである。

「環境権」は、憲法13条、25条を根拠とし、人が健康で快適な生活を維持するために必要な良き環境(自然的環境を含むことはもちろんのこと、社会的・文化的環境も含まれる。)を享受し、かつこれを支配しうる権利であり、人間に様々な危害を加える行為について、その被害が各個人に現実化す

る以前における「環境」そのものに対する侵害行為を排除し、もって人格権を守ることを目的とする権利である。

本訴に即して言えば、原告らは、環境権の一種として、自然放射線以外の放射線を浴びず事故または被害発生の不安がない安全かつ平穏な環境を享受する権利、すなわち原発なしで生きる権利を、いずれも平等に共有しており、かかる環境権に基づく妨害予防請求権をも根拠として差止請求を行うものである。

第2 福島第一原発事故

1 福島第一原発事故の経過

- (1) 2011年3月11日午後2時46分（以下、本項目では日時のみ記載する。）、三陸沖（牡鹿半島の東南東、約130キロメートル付近）の深さ約24キロメートルを震源とするM9の地震が発生し（以下「東北地方太平洋沖地震」という。）、この地震と地震に伴って発生した津波により、福島第一原発の当時運転中であった1号機から3号機の原子炉が自動停止した。

これらの原子炉では、核燃料が溶融して原子炉圧力容器底部に落下し、さらに圧力容器外に漏れ出し、1号機、3号機及び4号機では水素爆発が起こり、大気中に大量の放射性物質が放出された。

このような深刻な事態は、地震により原発への送電鉄塔が倒壊して送電線の断線や受電遮断機の損傷等が起こり外部電源が喪失したこと、その後、非常用ディーゼル発電機が作動したものの、想定（5.7メートル）を超える津波（東京電力推定によれば約13メートル）が到来したことにより非常用発電機も使用不能となり全交流電源喪失の事態に陥ったこと等からもたらされたものである。

原発は、従来、非常時には原子炉を「止める」、核燃料を「冷やす」、放射性物質を「閉じ込める」ことにより安全性が確保されていると喧伝されてき

た。

しかし、福島第一原発事故では、核燃料を「冷やす」ことに失敗した結果、燃料ペレット、燃料被覆管、原子炉压力容器、原子炉格納容器、原子炉建屋の「5重の壁」はいともたやすく破られ、放射性物質を「閉じ込める」こともできず、神話化されてきた安全機能が全く機能しないことが明らかとなった。

(2) これまでに判明している福島第一原発の各号機の状況は次のとおりである。

ア 1号機

1号機では、地震と津波の発生による全交流電源喪失となったことにより、压力容器内で熱を放出し続ける燃料の冷却を非常用復水器に依拠することとなったが、非常用復水器の弁が閉じていたために燃料を浸していた压力容器内の水位が急激に低下した。その結果、3月11日午後5時ころに燃料が露出し、午後6時ころに炉心溶融が始まり、午後8時ころまでには压力容器底部に穴が空き、格納容器内に燃料が漏出したと推定されている。

また、压力容器内の圧力は、3月11日午後8時15分ころに約6.9気圧となり、翌12日午前2時45分には約7.4気圧（ゲージ圧）に急減したものの、設計圧力（約4気圧）の約2倍となっていた。

そのため、3月12日午前9時15分からベントが試みられたが、同日午後3時36分ころ、燃料表面のジルコニウムと水が反応して大量に発生した水素により、原子炉建屋で水素爆発が発生し、原子炉建屋が破壊されて放射性物質が放出された。

1号機がこのような事態に至った要因として、地震動により原子炉配管系で損傷が生じ、冷却材喪失事故が起きた可能性が指摘されており、また、地震動により圧力抑制室の一部が破損したか、スロッシング（圧力抑制プール水面の動揺）現象により圧力抑制機構が有効に作用しなかった可能性

が指摘されている。

現在、原子炉の循環注水冷却が実施されているが、圧力容器、格納容器ともに損傷しており、大量の放射能汚染水が発生している状況である。

イ 2号機

2号機においても格納容器内の圧力が上昇したため、3月13日午前8時10分ころからベントが開始されたが、3月14日午後6時22分ころに原子炉水位の低下により燃料が完全露出し、同日午後8時ころには炉心溶融が始まり、3月15日にもベントを実施したが、同日午後8時ころには燃料の大部分が溶融し、さらにその後、圧力容器底部が損傷し、燃料の一部が格納容器底部に落下したと推定されている。

現在、原子炉の循環注水冷却が実施されているが、圧力容器、格納容器ともに損傷しており、大量の放射能汚染水が発生している状況である。

ウ 3号機

3号機においても、3月13日午前8時ころに原子炉水位の低下により燃料が露出し、同日午前11時ころから炉心溶融が始まった。

3月13日と翌14日にはベントも試みられたが、3月14日午前3時ころには大部分の燃料がメルトダウンし、午前11時1分に原子炉建屋で水素爆発が発生し、原子炉建屋が損壊して放射性物質が放出された。その後、同日午後10時ころには、圧力容器底部が損傷して、燃料の一部が格納容器底部に落下したと推定されている。

現在、原子炉の循環注水冷却が実施されているが、圧力容器、格納容器ともに損傷しており、大量の放射能汚染水が発生している状況である。

エ 4号機

地震発生当時、4号機は定期点検のため原子炉は停止されており、核燃料は燃料プールに移されていたが、使用済み核燃料プールの水温が上昇した。

3月15日午前6時ころには原子炉建屋で水素爆発が発生し、原子炉建屋が損壊して放射性物質が放出された。

2 放射性物質による環境汚染

前記のとおり、福島第一原発事故によって非常に大量の放射性物質が大気中に放出された。大気中に放出された放射性物質は、雨等により地表に沈着し、広範な土壌汚染を引き起こしている。また、原子炉冷却のために海水を注入したことにより大量の放射能汚染水が発生し、その一部が海水中に流出ないし放出された。このように福島第一原発事故は、放射性物質による深刻な環境汚染を発生させ、その範囲は福島県内にとどまらず、空気、水、生物等を通じて周辺の県から日本全体、さらには海外まで広がり、事故から1年以上を経過した現在も拡大している。

以下、放射性物質による深刻な環境汚染の実態について述べる。

(1) 放射性物質の大気中への放出

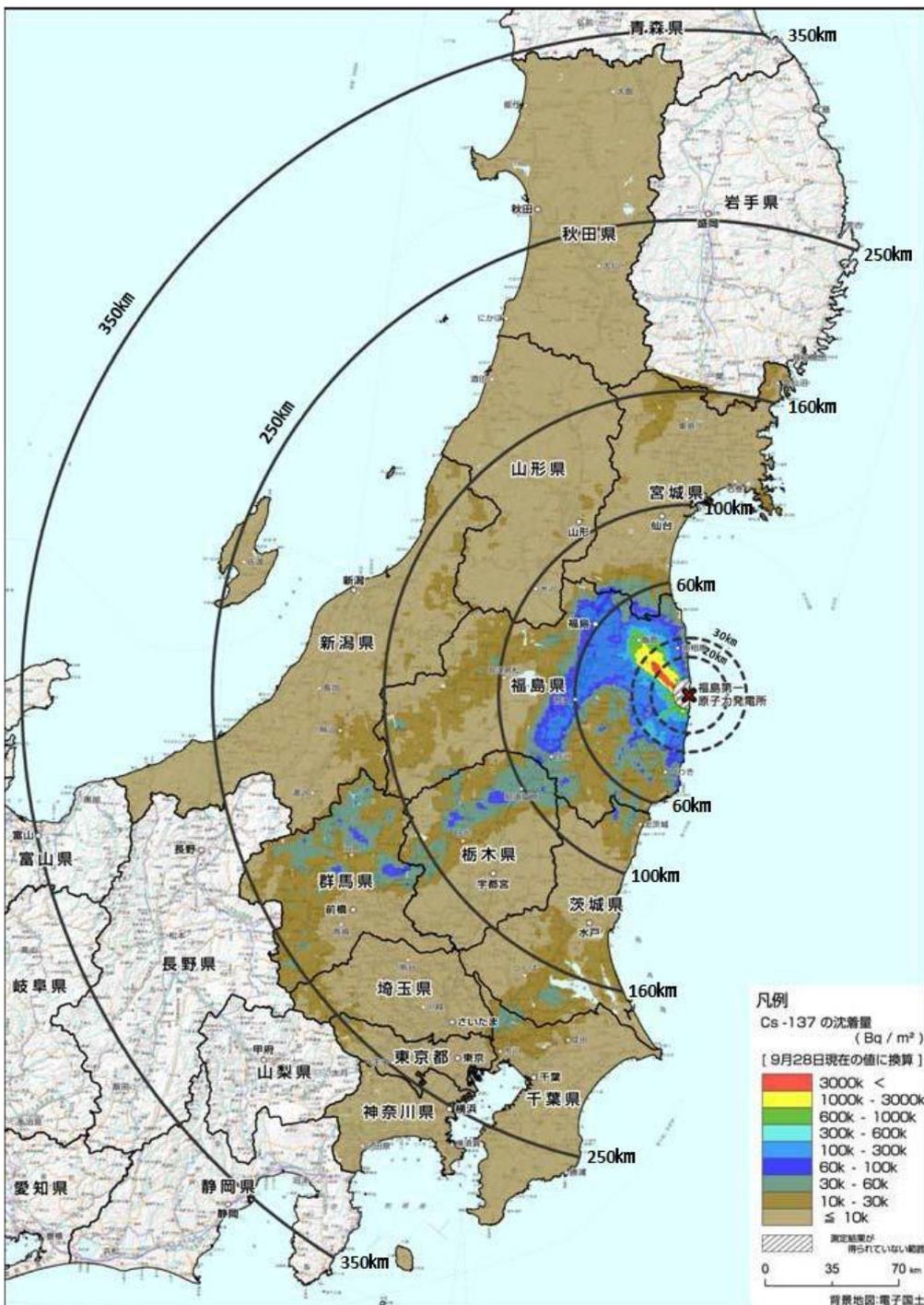
福島第一原発事故によって大気中に放出された放射性物質は、主にヨウ素131及びセシウム137であり、その他のセシウム134、ストロンチウム90、プルトニウム239等を含めて31種類が計測されている。

東京電力の2012年5月現在の評価によれば、2011年3月12日から同月31日までに大気中に放出された量は、ヨウ素131が約50万テラベクレル、セシウム137が約1万テラベクレルであり、これらをヨウ素131に換算すると、約90万テラベクレルとなる。これは、2011年6月に原子力安全・保安院が発表した約77万テラベクレルの約1.2倍にあたるが、まだ過小評価であるとの指摘もある。ヨウ素131換算で約90万テラベクレルというのは、チェルノブイリ原発事故の約520万テラベクレルの約17%に相当する数字であり、このように福島第一原発事故によって大量の放射性物質が大気中に放出された。

(2) 放射性物質による土壌汚染

大氣中に放出された大量の放射性物質により福島第一原発周辺地域の土壤汚染は、極めて深刻になっている。文部科学省が発表した2011年6月14日時点のセシウム137の土壤汚染マップは、図表1のとおりである。

図表1 文部科学省による航空機モニタリングの測定結果に基づく地表面へのセシウム137の沈着量



セシウム137の半減期は、約30年であるから、図表1から長期的な影響がわかる。チェルノブイリ原発事故では、1平方メートルあたり55万5000ベクレル以上が移住義務ゾーンとされ、これより下で1平方メートルあたり18万5000ベクレル以上が移住権利ゾーンとされたが、福島第一原発事故では、チェルノブイリ原発事故における移住義務ゾーンが福島市、二本松市、郡山市の一部に及び、移住権利ゾーンが那須塩原市の一部にまで及んでいる。

さらに、福島第一原発から放出された放射性物質は、大量であったため福島県近辺にとどまらず、風によって全国各地に広がった。文部科学省の定時降下物のモニタリングによる2011年3月の環境放射能水準調査結果では福島第一原発から約200キロメートル離れた東京都新宿区においてもセシウム137の降下量が1平方メートルあたり8100ベクレルに達しており、広範な土壌汚染の実態が浮き彫りとなっている。

(3) 放射性物質の海水中への放出

福島第一原発事故では、原子炉冷却のために海水等を注入することにより大量の放射能汚染水が発生し、原子炉建屋内外に大量に滞留している。

そして、2号機及び3号機の取水口付近において、ピット等に亀裂が入ったことなどにより、大量の高濃度汚染水が海水中に放出された。

また、高濃度汚染水の移送先を確保するなどのために、集中廃棄物処理施設、5号機及び6号機のサブドレン等の放射能汚染水を意図的に海水中に大量放出した。

福島第一原発事故における放射性物質の海水中への放出は、これらにとどまらず、様々なルートを通じて現在も放出されていると考えられる。

東京電力の2012年5月現在の評価によれば、2011年3月26日から同年9月30日までに海水中に放出された量は、ヨウ素131が約1万1000テラベクレル、セシウム137が約3600テラベクレルであり、こ

れらをヨウ素131に換算すると約15万5000テラベクレルとなるが、過小評価であるとの指摘もあり、IRSN（フランス放射線防護原子力安全研究所）の評価によれば、セシウム137の放出量は、約2万7000テラベクレル（ヨウ素131換算約108万テラベクレル）となっている。

海中に放出された放射性物質は、海流により拡散して福島、岩手、宮城、茨城、千葉沖を広範に汚染すると同時に海底に沈殿して高濃度の汚染スポットとなっている。福島第一原発の立地点から、沿岸流によって放射性物質が南下して茨城、房総沖の海底にまで高濃度のホットスポットがあることが分かった。また、東京湾の海底の汚染も指摘されている。

(4) 現在も放出が続く放射性物質

放射性物質は、事故後も依然として環境に放出され続けており、2011年10月時点での大気中への放出量は、毎時約1億ベクレルであった。その後、大気中への放出量は、減少しているが、現在も依然として放出されている。

3 総放出量と事故評価

(1) I N E S 評価

東京電力による今回の原発事故で環境に放出された放射性物質は、大気中と海水中合わせて100万テラベクレル以上であり、これは、国際原子力機関（以下「IAEA」という。）と経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）が共同で定める国際原子力事象評価尺度INESでレベル7「深刻な事故」に相当し、チェルノブイリ原発事故と同レベルの事故とされている。

(2) 最悪の事態の可能性

福島第一原発事故では、メルトダウンが起きたにもかかわらず、幸いにして、高温の溶融物が水に反応して起きる水蒸気爆発は起きなかった。大規模な水蒸気爆発が起きれば、格納容器も吹き飛び、今の5倍、10倍の放射性物質が放出されるおそれがあった。このような事態が起きれば、周辺住民に

大変な被害をもたらすだけでなく、大量の放射性物質が東北各県や首都圏も汚染し、破滅的な状況に陥っていた。

また、原子力委員会の近藤駿介委員長が、菅前首相の要請を受け、2011年3月25日、「福島第一原発の不測事態シナリオの素描」という文書（以下「不測事態シナリオ」という。）を提出していたことが明らかになった。不測事態シナリオによれば、水素爆発の発生に続き、4号機の使用済み核燃料プールにおける使用済み核燃料破損に続くコアコンクリート相互作用が発生し、続いて、1号機、2号機及び3号機の使用済み核燃料プールでも同様の事態が発生した場合、住民に強制移転を求めるべき地域が170キロメートル以遠にも生じる可能性や年間線量が自然放射線レベルを大幅に超えることをもって住民が移転を希望する場合認めるべき地域が首都圏を含む250キロメートル以遠にも発生することになる可能性があるとして想定していた。

4 人体への影響

(1) 住民の被曝

福島第一原発事故では、広範な地域の住民が被曝し、現在もなお被曝し続けている。

福島第一原発事故では、低線量被曝が問題となっているところ、国が基準に取り入れている国際放射線防護委員会（以下「ICRP」という。）勧告は、100ミリシーベルト未満の被曝についても被曝線量と癌等の発生率との間には正比例の関係があるというモデル（以下「LNTモデル」という。）を採用している。もっとも、ICRP勧告は、放射線被曝による癌死のリスク評価にあたって、1シーベルトあたり約5%としているが、原告らは、「人間と放射線」の著者である故J. W. ゴフマン博士（以下「ゴフマン博士」という。）の1シーベルトあたり約40%という評価が最も信頼できると考える。

そして、細胞分裂の活発な時に被曝をすると、傷付けられた遺伝子がどんどん複製されることになるため、大人より子どもの方が放射線感受性が強く、

多く被害を受けることになる。子どもの放射線感受性は、大人に比べて約4倍高い。

福島第一原発事故が起こる前は、公衆被曝の線量限度は、法令上、年間1ミリシーベルトとされていた。これは、ゴフマン博士の評価によれば2500人に1人が放射線被曝による癌で死ぬことを容認する基準であった。

しかし、国は、避難区域の基準として20ミリシーベルトを採用した。これは、ゴフマン博士の評価によれば125人のうち1人が放射線被曝による癌で死ぬことを容認する基準である。この結果、年間線量が20ミリシーベルトに近い地域に現に住み、このように極めて高いリスクに曝されている住民も多くいる。

国が福島第一原発から20キロメートル以遠の区域で年間の積算放射線量が20ミリシーベルトを超えるおそれのある地域を計画的避難区域に指定して立ち退きを求めたのは、事故から42日後の2011年4月22日であったため、避難住民は、この間に多大な被曝をしたと考えられる。

(2) 作業員の被曝

福島第一原発では、2011年3月11日の事故発生から2012年4月末日までの間に、2万1634人が事故収束に向けた緊急作業に従事している。

放射線業務従事者が通常作業に従事する間に受ける線量の限度は、法令上、5年間につき100ミリシーベルト、年間50ミリシーベルトとされていた。

そして、緊急作業に従事する間に受ける線量の限度は、法令上、年間100ミリシーベルトとされていたにもかかわらず、同年3月14日、福島第一原発事故に係る特にやむを得ない緊急作業について線量の限度は、年間250ミリシーベルトに引き上げられた。

しかし、このように引き上げられた250ミリシーベルトでさえ、守られることはなく、6人の作業員が250ミリシーベルトを超える被曝をした。

最大の被曝は、東京電力の30歳代男性社員で、678.80ミリシーベルトである。

公表された東京電力の資料によれば、2012年4月末日時点の作業員の被曝状況は、図表2のとおりである。

図表2 2012年4月末日時点の作業員の被曝状況

被曝線量（ミリシーベルト）	人数（人）
250超	6
200超～250以下	3
150超～200以下	24
100超～150以下	134
50超～100以下	825
20超～50以下	3042
10超～20以下	3386
10以下	14214
合計	21634

野田首相は、2011年12月16日、「原子炉が冷温停止状態に達し、発電所の事故そのものは収束に至ったと判断される」と宣言したが、炉心がメルトスルーし、どこにあるかさえわからない状態で、冷温停止などあり得るはずもなく、冷温停止「状態」と言ったところで、事故が収束していないことは明らかである。

福島第一原発では、今もなお、作業員が被曝しながら事故収束に向けた作業に従事しているが、作業がいつ終了するか、何人の作業員がどれだけ被曝しなければならないかという見通しは、全く立っていない。

5 生活への影響

(1) 広範囲にわたる住民の避難

国は、福島第一原発事故が発生した2011年3月11日午後9時23分、福島第一原発から3キロメートル圏内の住民を避難させる指示を福島県知事及び関係自治体に出し、翌12日には避難指示を20キロメートル圏内（後の警戒区域）に拡大した。

その後、2011年4月22日になって、半径20キロメートル圏外でも、事故発生時から1年間以内に被曝量が20ミリシーベルトに達するおそれのある地域が計画的避難区域として、1か月程度で区域外に避難するよう、ようやく指示が出された。この計画的避難区域には、福島第一原発から北西に28キロメートル～47キロメートルも離れたところに位置する飯舘村が含まれている。警戒区域、計画的避難区域等、政府の指示による避難者が2011年9月22日時点では、10万0510人に、自主避難者は、5万0327人にも及んでいる。

避難指示のあった地域の面積は、警戒区域で623平方キロメートル、計画的避難区域で472平方キロメートルにも及んでいる。

福島第一原発事故によって放出された主な放射性物質のうちセシウム137の半減期は、約30年と長く、また、後記のとおり、除染にも様々な困難を伴うことから、今後も長期にわたって住民は、避難を強いられることが予想される。

(2) 子どもの健康影響への懸念

政府の原子力対策本部は、2011年4月19日に、年間被曝量20ミリシーベルト以下を学校や幼稚園・保育園などの利用判断の基準とした。

年間被曝量20ミリシーベルトは、ICRPが定める平常時の基準である年間1ミリシーベルトの20倍であること、原発作業員の通常時の限度基準であることから、そのような緩い基準の下、放射線に対する感受性が大人の約4倍といわれている子どもへの被曝が許容されたことは、問題であった。

その後、子どもの健康を心配する親たちの強い反対運動があったため、同

年8月26日には、原則年間1ミリシーベルト以下とし、空間線量の目安を毎時1マイクロシーベルト未満とされた。もともと、この基準を超えたとしても、子どもの屋外行動を制限する必要はないとしているため、子どもの安全を守るものとは言い難い。

また、2011年3月下旬に、いわき市、飯舘村等の子ども1080人に対して国が行った調査によれば、45%の子どもが甲状腺に被曝していたことが明らかになった。

子どもは、放射線に対する感受性が大人の約4倍であること、特にヨウ素131を甲状腺にとりこみやすく甲状腺癌を発症しやすいことからすれば、子どもに対する健康被害は、深刻である。

(3) 拡がる水と食品の汚染

福島第一原発事故によって、土壌や海洋が広範囲にわたって、高濃度に汚染されたことにより、水と食品にも汚染が拡がり、それらからも放射性物質が検出されるようになった。

2011年3月17日以降、暫定規制値が示され、これを上回る放射性物質が含まれる食品には、出荷制限がかけられるようになった。暫定規制値は、放射性ヨウ素の甲状腺の年間被曝量が50ミリシーベルト、放射性セシウムの全身に対する年間被曝量が5ミリシーベルトを超えないようにする基準とされた。ヨウ素131の基準は、飲料水、牛乳・乳製品が300ベクレル/kg、野菜類、魚介類2000ベクレル/kg、放射性セシウムの基準が、飲料水、牛乳・乳製品が200ベクレル/kg、野菜類、穀類、肉・卵・魚・その他が500ベクレル/kgとされた。

この暫定規制値に従って、事故直後の同年3月21日、福島県、茨城県、栃木県、群馬県で生産されたほうれん草とカキナ、福島県のお茶等を対象に出荷制限が行われた。その後も、茨城県沖の魚介類、千葉県、静岡県のお茶等多数の食品が出荷制限にかかった。また、同年7月には、放射性物質に汚染

された稲わらを餌にした牛肉が全国47都道府県に出荷されてしまうという汚染牛問題が発生し、同年11月には、暫定規制値を超えるセシウム汚染米がみつきり、出荷停止となった。

2012年4月1日になり、ようやく、野菜、穀類等の食品が100ベクレル/kg、牛乳・乳製品、乳児用食品50ベクレル/kg、水10ベクレル/kgと規制値が厳しくなった。

しかしながら、規制値内の食品であっても、放射線の人体に対する影響への不安や、国の食品管理体制への不信から、東日本産の食品に対する買い控えは、続いており、東日本の農業・漁業関係者には、経済的な損失が生じている。

(4) 除染の困難性

2011年11月11日閣議決定された放射性物質汚染対策特別措置法に基づく基本方針によれば、年間被曝量が1ミリシーベルト以上の地域で除染を行うこととし、警戒区域や計画的避難区域では、国が直接除染を実施し、その他の地域は、市町村が計画を立てて実施することとした。

原子力発電・核燃料サイクル技術等検討小委員会メンバーからの提出資料によれば、1ミリシーベルト以上の地域で除染を行う場合、費用は28兆円に達するという。この試算は、飯舘村の除染計画書に示された費用総額3224億円、及び村の面積約230平方キロメートルをもとに比例計算したものである。

この除染費用28兆円には、除染で発生した放射性廃棄物の中間貯蔵施設の建設費は含まれていない。除染で発生した放射性廃棄物の中間貯蔵施設を作る費用は、約80兆円と見込まれており、合計で日本の国家予算を超える108兆円もの除染費用がかかることになる。除染した際に出る放射性廃棄物の保管場所はまだ具体的には決まっていない。しかも、膨大な除染費用に比して除染の効果が限定的であることは、福島市渡利地区における放射能汚

染レベル調査結果報告書によっても明らかになっている。

6 原発事故による莫大な被害額

福島第一原発事故による被害額は、判明しているだけでも莫大な金額にのぼる。

福島第一原発事故による損害項目としては、損害賠償費用、事故収束・廃炉のための費用、原状回復費用、行政費用等に区分される。

損害賠償費用は、福島県を中心とした住民に対する直接の損害賠償の費用のことである。2011年10月3日付「東京電力に関する経営・財務調査委員会」の委員会報告では、財物価値の喪失や風評被害等一過性の損害についての要賠償額は約2兆6184億円、年度毎の賠償額は初年度分が約1兆246億円、2年度目以降分が約8972億円／年と推計されている。

事故収束・廃炉のためには、原子炉・燃料プール冷却、汚染拡散防止、モニタリング、余震対策、労働者環境の改善、核燃料の取り出し等の費用解体・撤去、放射性廃棄物処分のための費用がかかる。上記委員会報告では、福島第一原発事故の事故収束・廃炉費用として1兆1510億円が計上されているが、この金額は福島第一原発事故の被災状況が十分に確認されていない時点での算定金額にすぎない。チェルノブイリ原発事故での廃炉費用が2350億ドル(約19兆円)かかっていることからすれば、福島第一原発事故の事故収束・廃炉費用は、この金額を今後大きく超えることが予想される。

その他に、原状回復費用として、原発周辺地域の除染作業、具体的には放射能測定をきめ細かく実施し、放射線量が高い地域の土地の表面を削るなどの処理費用が見込まれ、その費用には百兆円規模の費用が予想される。また、行政費用としては、国・各種自治体が行う防災対策と放射能汚染対策、各種の検査、放射能汚染によって出荷できなくなった食品の買取費用等が考えられる。

このように福島第一原発事故では、原発事故による被害が、現在判明しているだけでも、数十兆円から数百兆円規模になることが明らかになっている。ま

た、あくまでもこれは事故処理が順調に進んだ場合の金額であって、事故処理が順調に進まなければさらに損害額は拡大する。

7 小括

以上のとおり、福島第一原発事故は、放射性物質の大量放出によって、広範な環境を汚染し、人々の生活を破壊し、莫大な被害をもたらしている。今後、被曝した人々、とりわけ子どもの健康被害が強く懸念される。

しかし、このように甚大な被害をもたらしている現状でさえ、最悪の事態ではなかった。前記のとおり、福島第一原発事故では、大規模な水蒸気爆発などのより最悪の事態が起り得たのであり、最悪の事態が起れば、今の5倍、10倍の放射性物質が放出されていた。

このように福島第一原発事故は、原発のリスクが決して許容できるものではないことを明らかにした。

第3 原発に求められる安全性

1 はじめに

福島第一原発事故は日本全国に甚大な被害をもたらし、スリーマイル島原発事故やチェルノブイリ原発事故と同様に原発事故の悲惨さを実証するものとなった。

これまで地震や津波等の自然災害、原子炉の設計上の瑕疵や運転時の人的ミスなど工学的な要因、そしてテロや戦争等の人災により原発が過酷事故を起こし多くの人々の生命・身体に危険を及ぼす可能性があることが主張され、全国各地で原発の運転差止を求める訴訟が提起されてきた。

しかし、原発の危険性を訴える声は「抽象的な危険性にとどまり想定する必要がない」と無視され、逆に日本の原発は絶対に安全であるなどと「安全神話」が喧伝されるようになった。

福島第一原発は想定を遥かに超えるM9の大地震に襲われ、全電源喪失等の

事態が発生した。その結果、大量の放射性物質が外部に放出され、再び原発事故による悲劇が起きてしまった。

福島第一原発事故は原発事故の悲惨さを我々に再認識させるとともに、これまでの原発のリスクや安全性に対する考え方の誤りが明らかになった。

2 許容することができないリスク

(1) 取り返しのつかない甚大な被害

ア 生命、身体、遺伝子への重大な影響

福島第一原発事故では大量の放射性物質が放出され、多くの周辺住民が高線量の放射線に被曝した。

また、福島第一原発において事故収束にむけた作業に従事する作業員は法令で定められた限度を遥かに超える放射線に被曝しながら作業を行っている。

放射線は人体や生物にとって極めて有害である。すなわち、人間が放射線を浴びると人体を構成する細胞の活動が阻害され遺伝子も損傷する。その結果、被曝量が一定量を超えると生理機能が働かなくなり死に至る。

被曝量が少なく死に至らない場合でも、重い場合には重度の火傷や下痢、発熱の症状があらわれ、軽い場合でも吐き気、めまい、脱力感、白血球の減少などの症状があらわれる。

そして、被曝による人体への影響は被曝後数か月の間に発生する急性症状にとどまらず、晩発性のものとして癌や白血病の発症、不妊や身体異常を持った子の出生にまで拡大する。

また、放射性物質には、ヨウ素、セシウム、ストロンチウム、プルトニウム等、様々なものがあり、種類によっては半減期が数万年単位となり長期にわたり放射線を出し続けるため人体への影響も長期にわたる。

イ 回復することができない重大な環境汚染

福島第一原発事故では大量の放射性物質が大気中や海中へ放出され深刻

な環境汚染が発生した。

周辺住民は避難を余儀なくされ、故郷や仕事を奪われた。現在、長期間、居住を制限する「帰還困難区域」や住民を帰還させない新たな区域の設定が必要だとの意見が政府関係者から出されており、二度と故郷に戻ることができない住民が出てくる可能性もある。

また、日本各地で水や食品の汚染が深刻な問題となっている。大気中に放出された放射性物質は風や雲によって全国各地に広がり、海中に放出された放射性物質も海流によって拡散している。その結果、広範囲で土壌汚染や海洋汚染が発生し、水や食品からも高線量の放射性物質が検出された。国が定めた暫定規制値を超える放射性物質が検出された食品は出荷を制限され、日本に住む人々は安全な水や食品を奪われ、多くの農業従事者や漁業従事者が生活の糧を失った。

放射線を無害化する技術は存在しないため、放射性物質が自然に消滅するまで気の遠くなるような年月がかかり、環境を復元することはほぼ不可能である。

(2) 事故収束の困難さ

ア 原発事故では事故が自然に収束することは期待できず、人の手によって核分裂反応を止め、核燃料が溶融しないように冷やし、放射性物資が外に漏れないように閉じ込めなければならない。

しかし、その作業を行うためには人の生命を奪う危険性のある高線量の放射線に被曝することとなり、人が安全に事故収束に向けた作業を行うことが困難である。

また、放射線を無害化する技術は存在しないため、外部に放出された放射性物質を除去する方法がない。

イ チェルノブイリ原発事故では放射性物質の放出を食い止めるために多くの作業員が決死の作業を行い、その結果、ソ連政府の発表によれば急性放

放射線障害により28名が死亡し、237名の重傷者を出したとされている。しかし、これは被害の一部でしかないとされており、被害の全体像は今なお完全には判明していない。

ウ 福島第一原発事故では、事故収束にむけた「止める」「冷やす」「閉じ込める」の多重防護策が十分に機能しなかった。そのため、原発からは大量の放射性物質が放出され、事故収束に向けた作業を困難にさせるとともに、原発の状態を正確に把握することも困難となった。

現在も多くの作業員が高線量の放射線に被曝しながら事故収束にむけて作業を行っている。急性放射線障害により作業員が死亡した事例は確認されていないとされているが、今後、多くの作業員の生命・身体に被害が及ぶことが予想される。

福島第一原発の1号機、2号機及び3号機はいずれもメルトダウン（炉心溶融）を引き起こし、さらに、落下した核燃料が圧力容器の底を貫通して格納容器に落下して堆積するメルトスルー（炉心貫通）まで引き起こしたが、現在も核燃料の状態を正確に把握することはできておらず、今後、核燃料を安全に取りだし処理するまでの見通しは全くたっていない。

(3) 予測可能性の欠如

ア 原発事故によって大気中や海中に放出された放射性物質は風や海流にのり全世界に広がる可能性がある。チェルノブイリ原発事故の際にはチェルノブイリ原発から約7000キロメートル離れた日本においてもチェルノブイリ原発から放出された放射性物質が確認された。

また放射性物質の中には半減期が数万年単位となるものもあり、放射線による被害は長期にわたる。

さらに放射線被害の大部分は晩発性の被害であり、時間の経過とともに顕在化し被害は拡大していく。

原発事故は放出される放射性物質の種類や量、事故当時の天候によって

その被害が大きく左右され、また時間の経過により被害が拡大していくことから、最悪の事故が発生した場合にその被害が空間的・時間的にどこまで広がるのか予測することが不可能である。

イ 福島第一原発事故では水蒸気爆発により膨大な量の放射性物質が放出されるという最悪の事故は避けられた。

しかし、原子力委員会の近藤駿介委員長が菅前首相に提出した不測事態シナリオでは、大量の放射性物質が東北各県や首都圏を汚染し、破滅的な状況に陥ることも想定されていた。

ウ もっとも、この想定も条件を仮定した一つのシナリオに過ぎず、以下のようにその想定を遥かに超える被害が生じる可能性もあった。

1957年にアメリカのブルックヘブン研究所が行った原発事故の試算結果（WASH740）によれば、最悪の場合には急性死者3400人、急性障害者4万3000人、要観察者380万人、永久立ち退き面積2000平方キロメートル、農業制限等面積39万平方キロメートルとされている。

上記試算からも原発事故が甚大な被害をもたらすことが明らかである。しかし、それもあくまで一つの仮定であり、原子炉の中には想像を絶する量の放射性物質が蓄積されており、そのうちの揮発性物質が10%漏れただけでもWASH740を遥かに超える大災害を起こすことは明らかであり、たとえわずかな量であっても想定を超える量の放射性物質が漏れれば、想定をはるかに超える被害が生じる可能性がある。

福島第一原発事故でも最悪の場合にはWASH740やそれ以上の被害が発生した可能性もある。また、放射線災害による被害は時間を経て顕在化するものであり、現在確認できる被害にとどまらず今後も被害は拡大していく。

(4) 以上のとおり、我々は福島第一原発事故により原発事故の深刻性、広範性、

甚大性、継続性、不可逆性、不確実性を目の当たりにした。

原発は多くの尊い命や我々が生きていくために必要な環境を奪い、社会そのものを破壊するリスクを持っている。

そして、ひとたび事故が起こると人間の手で収束させることが困難である異質な技術である。

原発の持つリスクが現実化することは取り返しのつかない事態を引き起こすことを意味しており、その確率がたとえわずかなものであっても到底許容することができない。

3 従来の安全性に対する考え方の誤り

- (1) これまで日本の原発は十分すぎるほど安全であるなどと「安全神話」が喧伝されてきた。

しかし、従来の「安全神話」は起こりうる全ての事態を想定していたわけではなく、電力会社と原子力委員会が想定しうるとした事態を想定していたに過ぎない。すなわち、過酷事故の発生原因として考えられる全ての事象に対して対策がとられていたわけではなく、確率が低いと電力会社と原子力委員会が評価したものは想定する必要がないとして無視されてきたのである。

福島第一原発事故では想定を遥かに超える事態が発生しており、従来の安全性に対する考え方の誤りが明らかとなった。

- (2) 過酷事故発生原因の想定の不十分さ

過酷事故が発生する原因には、地震や津波等の自然災害、原子炉の設計上の瑕疵や運転時の人的ミスなどの工学的な要因、そしてテロや戦争等の人災が考えられる。

福島第一原発では12台の緊急電源用ディーゼル発電機のうち11台が地震若しくは津波によって破壊され、冷却水の供給循環が困難となった。

事故原因は現在も調査中であるが、判明している上記の事態は想定を遥かに超える地震や津波に襲われ、複数の機器が同時に破壊されたことによって

発生したものである。

福島第一原発では地震や津波の規模が明らかに過少評価されていた。また、従来の原発の安全設計審査指針では単一故障、すなわち単一の原因によって一つの機器が所定の安全機能を失うことを仮定しても原発全体の安全機能を損なわない設計であることしか要求されていなかった。

このように、福島第一原発事故では従来、想定する必要がないと無視してきた事態が現実が発生し、過酷事故発生原因の想定が不十分であったことが明らかとなったのである。

(3) 確率的手法の誤り

ア 過酷事故発生原因の想定が不十分であったことの背景には原発の安全性を考える際に確率的手法を用いていたことが挙げられる。

これまで原発の事故発生確率は、1975年にラスムッセン教授らがまとめた原発の安全性に関する報告書（WASH-1400、以下「ラスムッセン報告」という。）に代表されるように、「原発の重大事故の起こる確率は100万炉年に1回である。」「それは隕石が落下して死亡する確率より低い。自動車事故よりもずっと少ない。」とされ、このような著しく低い確率をもって原発は安全すぎるほど安全であると主張されてきた。

しかし、スリーマイル島原発事故やチェルノブイリ原発事故に続き福島第一原発事故が現実に関起り、従来の事故発生確率論が虚偽にみちたもので全く信用できないことが明らかとなった。

イ ラスムッセン報告の欺瞞

ラスムッセン報告は甚大な被害をもたらす原発の過酷事故と日常遭遇する交通事故、火事、隕石落下などの全く異質な事象を並列的に比較可能とする点で欺瞞に満ちている。

そればかりでなく、その採用する確率的手法そのものがもともと航空産業で展開されてきたものであり、原子力プラントに適用する場合には重大

な事故の連鎖の可能性を無視あるいは過少評価することになり信憑性がないと批判されている。

現実に発生した福島第一原発事故により、従来の事故発生確率論は、考慮すべきリスク要素を考慮せず、不確実な事象に対し根拠のない虚構を作り上げ、不完全なデータに基づき確率を算定していたことが明らかとなった。このでたらめなリスク評価が福島第一原発事故の悲劇を引き起こしたといっても過言ではない。

ウ 実際の過酷事故発生頻度を基にした過酷事故発生確率

- i チェルノブイリ原発事故が発生して間もなく「Nature」誌に掲載された「原子炉事故はどのくらい起こるか」という論文では、スリーマイル島事故とチェルノブイリ原発事故を重大事故と位置づけ、重大事故の発生確率を計算している。

同論文によれば、1667炉年から2500炉年までの間に重大事故が発生する確率は21%、全世界の原子炉数は374基（1986年8月当時）として、論文発表時点から5.4年間に1回の重大事故が起こる確率は70%、10年間に重大事故が起こる確率は86%、20年間では95%以上と算定された。

同論文の算定どおり、チェルノブイリ原発事故から25年と経たないうちに福島第一原発で過酷事故が発生した。

- ii さらに福島第一原発事故後、IAEAがまとめた過酷事故発生確率は以下のとおりである。

福島第一原発事故を1事象として日本国内商業炉の運転実績年数1494炉年から算定した過酷事故の発生頻度は1494炉年に1回（ $\cong 6.7 \times 10^{-4}$ /年の事故発生確率）となる。福島第一原発1号機ないし3号機の事故を3つの独立事象と考えると498炉年に1回（ $\cong 2.0 \times 10^{-3}$ /年の事故発生確率）となる。

日本国内の原子炉が1年に50基運転すると考えると、498炉年に1回という数字は約10年に1回過酷事故が発生することになり、1494炉年に1回でも約30年に1回過酷事故が発生する計算になる。

エ このように過去の原子炉の運転実績（過酷事故の発生頻度）と、それを基にした今後の過酷事故発生確率という観点からみれば、原発の過酷事故発生確率は隕石が落下して人が死亡する確率よりも低く無視してもかまわないなどと主張してきた従来の事故確率論がいかにか欺瞞に満ちていたのかは明白である。

原発事故の発生確率は無視できるようなものではなく、原発事故は現実には起こりうるものであることを直視すべきである。

4 絶対的な安全性の必要性

(1) 以上述べてきたとおり、福島第一原発事故は原発のもつリスクが到底容認することができないものであり、確率的手法を前提とした従来の安全性に対する考え方がいかに不十分なものであったのかを明らかにした。

福島第一原発事故を踏まえ、二度と原発事故の悲劇を起こさないようにするためには、原発事故発生の確率を人間がシミュレーションによって予め的確に把握することなどはできないこと、また原発事故がもたらす被害が測り知れないほど甚大であることに鑑みれば、たとえどれだけ重大事故の起きる確率が低いとしても期待値（損害規模×損害発生確率）によって合理的な評価ができるなどとは考えてはならないことを、素直に認めるべきである。そのような考えは、人間の傲慢であって、そのような傲慢さは、重大なつげとして事後的に贖われることが福島第一原発事故で明らかになった。

(2) 原発が安全だというためには、過酷事故が発生する原因として、地震や津波等の自然災害、原子炉の設計上の瑕疵や運転時の人的ミスなどの工学的要因、テロや戦争等の人災等、起こりうる全ての事態を想定しなければならない。地震や津波等の自然災害については、少なくとも「既往最大」、すなわち

人間が認識できる過去において生じた最大の地震や津波を想定して対策をとらなければならない。また、工学的な要因や人災については、具体的に想定しうる最悪の事態を想定すべきであり、抽象的な危険にとどまるなどとして無視することは絶対に許されない。

- (3) 原発の運転差止請求訴訟において求められる「原発の安全性」とは、起こりうることはすべて想定して対策をとり、過酷事故等によって周辺住民の生命・身体に害を及ぼすことが絶対になく、万が一にも過酷事故が生じない体制を確立していること、すなわち「絶対的安全性」をいうと解さなければならない。

しかし、被告が管理する志賀原発は後述するように多くの点で安全性に問題があり、絶対的な安全性を備えていない。

第4 安全性の立証責任

1 はじめに

これまでの人格権または環境権に基づく原発の建設差止や運転差止を求めた従来の訴訟の判決の多くが、当該訴訟における各被告において、まず、各原子炉施設の安全性に欠ける点のないことについて立証する必要があるとしつつ、実際にはその結論において安全審査における国の認定事実をよりどころに、その立証責任が果たされているかのように論じてきた。

ところが、国の安全審査に適合していた原発において、被告をはじめとする原発事業者の従来の訴訟での主張からすれば、あるはずのない、重大かつ深刻な事故が発生したのが、今回の福島第一原発事故なのである。

2 福島第一原発事故で明らかとなった原発の危険性と立証責任

すでに詳述したように、福島第一原発事故においては、原発の設置及び運転について、国が数々の指針に照らし安全であるとして許可していたにもかかわらず、1～3号機で核燃料が圧力容器外に漏れ出すメルトスルーが発生し、ま

た1、3及び4号機では水素爆発を起こすなどしたことにより、大気中に限ってもセシウム137が約10万テラベクレル、ヨウ素131が約50万テラベクレル、(2012年5月時点での東京電力の評価であり、これらをヨウ素131に換算すると約90万テラベクレル)の莫大な量の放射性物質を放出し、人類の歴史上最も深刻な原子力事故の一つとなった。

福島第一原発事故という歴史的事実に照らせば、単に国の指針に適合しているという一事をもって原発が一応安全であるなどとは、到底言えないというべきである。

したがって、人格権または環境権に基づいて原発の運転差止を求める訴訟においては、事業者の側に、原発の安全性についての実質的な立証責任を負担させるべきである。

3 原発に求められる安全性と立証責任

前述したように、原発に求められる安全性は、原発事故がもたらす被害が測り知れないほど甚大であり、原発事故発生の確率を人間が的確に把握することなどはできないことから、「絶対的安全性」であるべきである。原発の安全性がわずかでも疑われるとすれば、絶対的安全性は得られないのであるから、原発の運転差止を求める原告の側で原発の安全性に対する危惧を指摘した場合には、事業者たる被告において、安全性に欠けるところはないと立証すべきである。そして、本訴状において、原告らは原発が安全ではないことをさまざまな具体例をあげて指摘している。

したがって、事業者の側に、原発の安全性についての立証責任を負担させるべきである。

4 志賀原発2号機差止訴訟1審判決

この点、金沢地方裁判所は、志賀原発2号機差止訴訟1審判決において、原発の安全性の立証責任について、実質的に、事業者に立証責任を負担させる判決を下している。

環境に有害な放射性物質を用いて核分裂反応を制御して臨界を維持しながら発電するという高度かつ複雑な原発に関する資料は、そのほとんどを事業者が所持しており、安全性の立証にあたっての証拠の偏在は顕著である。高度かつ複雑な原発はきわめて専門的な技術を利用しており、かかる専門的な技術の安全性の立証はその技術を有する事業者が行うのが公平である。この判決は、かかる証拠の偏在を前提とした公平の観点からも妥当なものである。

この金沢地方裁判所の志賀原発2号機訴訟1審判決が示した立証責任の分配の基準は、本訴においても参考にされるべきであり、事業者の側に原発の安全性についての実質的な立証責任を負担させるべきである。

第5 志賀原発の危険性

1 はじめに

(1) 原発を安全に制御するためには原子炉を「止める」、「冷やす」及び放射性物質を「閉じ込める」という3つの機能が重要であると喧伝されてきた。

これらの機能の信頼性を維持する考え方が「多重防護」である。「多重防護」とは、安全対策を重層的に施して万が一いくつかの対策が破られても全体としての安全性を確保するという考え方である。

しかし、福島第一原発事故では、原子炉を「止める」ことには一応成功したものの、「冷やす」「閉じ込める」機能は作用せず多重防護は破られ、現在、住民の健康や生活の侵害、自然環境の破壊などの取り返しのつかない事態を招いている。

これは、想定した事故に対してのみ安全対策を講じ、その他の想定しない事故に対しては安全対策を講じないという工学的安全性以前の誤った思考を前提とする多重防護に依拠したことにそもそもの原因がある。また、このような不十分な多重防護において想定されている工学的安全性についても、以下に述べるとおり、虚構であると言わざるを得ない。

住民らは、先の志賀原発2号機差止訴訟においても、再三にわたり多重防護の虚構性を主張していたが、当時の裁判所は、その時点までは日本国内では住民に許容限度を超える放射線被曝を発生させるような放射能の放出を招く事故が起きておらず、多重防護に基づく安全対策が有効に機能してきたと評価することが可能であると判示し、原発周辺住民に及ぶ放射性被曝の具体的危険性を認めなかった。

しかし、これまでの訴訟で住民らが指摘し続けてきたことが、今回の福島第一原発事故で現実化し、そのために、多くの日本国民がいわば犠牲を被る形で漸く原発が事故に至った場合の危険や恐怖を実感することとなったのである。

したがって、これまでの司法の考え方も大幅に見直されるべきである。

以下では、もはや何らの安全性の根拠ともならないことが明らかとなった不十分な多重防護の問題のうち工学的安全性に関する問題点を指摘することにより、志賀原発においても、周辺住民が許容限度を超える放射線被曝を受ける放射性物質放出の具体的危険性があることを明らかにする。

2 「止める」機能の喪失

- (1) 今回の福島第一原発事故からも明らかなように、原発が事故を起こし一旦手が付けられなくなると、深刻な被害を生じさせることから、原発では、「異常の発生」を未然に防止することが非常に重要であり、発電所の設計・建設段階、運転中における監視・検査などを通して必要な対策が求められる。また、万が一にも異常が発生した場合、それら異常を早期に発見し、原子炉を自動的に緊急停止し、異常を拡大させないことが重要となる。制御棒は、通常運転時では核反応を制御する役割を果たしており、また、異常が生じた場合には、緊急停止の機能（スクラム）を担っている。したがって、制御棒が果たす機能は、通常運転時、異常が生じた緊急事態のどちらの状態でも非常に重要なものである。

- (2) しかし、沸騰水型原発は加圧水型原発と比較して、制御系に大きな弱点を抱えている。沸騰水型原発は、炉内で水を沸騰させて蒸気を作るため、原子炉上部に水と蒸気を分ける機器などが設置され、圧力容器の下部に制御棒駆動系を設置せざるを得ず、制御棒駆動機構は、下から上に原子炉圧力容器の炉水の中に制御棒を挿入する構造が採られており、本来的に安全性の低い方法が採用されている。

実際、志賀原発1号機では、1999年6月18日、制御棒駆動系の水の圧力が過大となって制御棒が動き出し、制御棒のうち3本が脱落、手動操作で制御棒を全挿入の位置に戻すまで15分を要し、この間臨界状態が継続する事故が生じている。志賀原発1号機と同じ構造を持つ原子炉では、同様の脱落・臨界事故が全国的に発生しており、過去にはその事実が隠蔽されたこともある。

- (3) また、志賀原発1号機は通常運転時及び緊急停止時の両方で、志賀原発2号機は緊急停止時において、制御棒の操作は、直接制御棒を動かすのではなく、系統圧力により炉水の水圧に対抗する水圧をかけて間接的に動作させる複雑な仕組みとなっており、制御棒は、このような複雑な仕組みが全てうまく起動することが前提で機能するところ、地震で制御棒の駆動系が損傷した場合、「止める」ために不可欠な制御棒が作動しない現実的な危険性がある。
- (4) さらに、制御棒は、地震時、比較的揺れの小さい初期の段階で制御棒が挿入されることを予定しているが、これは縦揺れと横揺れに時間的なずれが生じることを前提としているところ、直下型の場合、縦揺れと横揺れにはほとんど時間差は生じず、激しい横揺れにより制御棒が挿入できない、制御棒が駆動装置から外れる、地震の揺れにより制御棒自体が損傷し挿入失敗に陥る現実的な危険性がある。

3 「冷やす」機能の喪失

- (1) はじめに

原発は、核反応が止まった後も崩壊熱つまり膨大な熱が出続けるので、炉心が過熱して破損することを防ぐために、十分な冷却を維持しなければならない。そのためにあるのが冷却材である。

何らかの原因で配管が破断したり、あるいは弁が開いたままになったりして、そこから冷却材が流出すること等より冷却材が減少またはすべて失われる事故を冷却材喪失事故という。

冷却材が喪失し、炉心を冷却できなくなれば、メルトダウンが起き、原発は制御の及ばない臨界状態となる可能性もある。

そこで、この万一の冷却材喪失事故に備えて非常用炉心冷却装置（以下「ECCS」という。）が設置されている。

これまで、仮に冷却材喪失事故が起こってもこの「冷やす」機能が喪失されることはないと言われてきた。

それにもかかわらず、福島第一原発では、長時間「冷やす」ことに失敗し、大量の放射性物質が放出した。

(2) 冷却材喪失事故

ア 全電源喪失

福島第一原発事故では、地震動により、鉄塔の倒壊、遮断器及び断路器の部品落下、引込鉄構の傾斜等の損傷が生じ、福島第一原発への給電が停止し、全交流電源が喪失した。

この点、安全設計審査指針では、長期間にわたる全交流電源喪失は想定しなくてよいとされていた。しかし、福島第一原発事故では、9日間という長期間、全交流電源が喪失し、原子炉は、その「冷やす」機能を完全に失った。

イ 地震動による配管損傷

福島第一原発1号機及び3号機では、地震動によって配管の損傷が生じた可能性が指摘されている。地震によって配管が損傷するということは、

耐震設計審査指針の運用上は想定されていない事象であった。

i 福島第一原発1号機の配管破断

バブコック日立株式会社で福島第一原発4号機などの原子炉圧力容器の設計に携わったサイエンスライターの中三彦氏は、「原発で何が起きたのか」（石橋克彦編『原発を終わらせる』（岩波新書）に収録）という論考において、地震動によって福島第一原発1号機に配管の破断が生じた可能性を指摘している。

ここで指摘されている最も重要な事実は、地震発生後約6.7時間経過した2011年3月11日の21時30分の時点で、福島第一原発1号機の水位が約4.5メートルも低下していることである。田中氏は、このような水位の低下の原因として、①原子炉系配管破損による冷却材喪失事故が起きたか、②主蒸気逃し弁が開閉動作をしたかという2つの可能性を示唆しているが、このうち②主蒸気逃し弁が作動した形跡はないことを指摘している。大量の崩壊熱が発生していながら、福島第一原発1号機では2、3号機と異なり、圧力容器内の圧力は上昇しなかったのは、地震直後に原子炉系配管のうちの1本ないし複数本が破損し、そこから圧力が抜けていたのだろう、との見解を示している。

田中三彦氏は、「福島第一原発1号機事故・東電シミュレーション解析批判と、地震動による冷却材喪失事故の可能性の検討」（『科学』2011年9月号945頁）という論考においても、配管破断が発生した機序について、より詳細に論証している。

ii 福島第一原発3号機の高圧注水系の配管損傷

福島第一原発3号機の原子炉圧力の公表データからすると、福島第一原発3号機のHPCI（高圧注水系。以下「HPCI」という。）は、その起動の前、すなわち地震直後に破損していたと考えられる。

HPCIとは、事故時に原子炉内から導く蒸気力でタービンを回し、

それに連動するポンプで復水貯蔵タンクの水を原子炉内に注入して炉内を冷やす装置であるところ、福島第一原発3号機では、HPCIは、2011年3月12日12時35分に自動起動したが、そのとたんに原子炉圧力が低下し始め、同月13日2時42分に運転員によって手動停止されたとたんに回復している。原子炉圧力が、HPCI起動とともに低下し、HPCI停止とともに回復しているということは、HPCIのどこかで配管損傷が生じ、そこから圧力が抜けていると推定される。すなわち、HPCIは、起動する前の段階、地震直後の段階で破損していたと考えられる。

ウ 他の原因による配管損傷

福島第一原発1号機における配管損傷は、地震動によるものであるが、配管損傷の原因としては、その他に応力腐食割れ、配管減肉なども考えられる。

応力腐食割れによる事故例は2005年以降の6年間のみでも35件もある。しかし、応力腐食割れが起きるメカニズムが未解明なままであり、応力腐食割れによる配管損傷はいつどこで起こるかわからない危険な状態である。

また、1991年2月9日に美浜原発2号機において1次冷却材が失われた蒸気発生器細管のギロチン破断事故（以下「1991年美浜原発事故」という。）及び2004年8月9日に美浜原発3号機において2次系配管が突然破裂した事故は、配管減肉による配管破断事故である。配管減肉は美浜原発に限ったものではなく、どの原発でも配管減肉が進んでいることが判明している。しかし、ステンレス鋼でなぜ減肉が進んでいるのか原因はよくわかっていない。これは、配管破断事故がいつどこで起こるかわからない危険な状態であることを示している。

エ 冷却材喪失事故の危険性

前記のとおり、志賀原発でも地震動による配管損傷が起こる可能性がある。また、応力腐食割れが起きるメカニズムが不明であること、配管減肉による配管損傷がどのような機序で生じているのか未解明であることからすれば、これらを原因とする配管損傷がいつどこで起こってもおかしくない。

配管損傷によって冷却材喪失事故が実際に起こっていることからすれば、配管損傷が起きれば冷却材喪失事故が起こる可能性があることは明らかになっている。

従って、志賀原発でも冷却材喪失事故により大量の放射性物質が放出される具体的危険性があることは、いまや明らかである。

(3) ECCSが作動する保障がないこと

ア 以上のように、冷却材喪失事故は、常に想定しなければならない事故である。そのため、原子炉の設計にあたっては、原子炉トリップ（原子炉の停止）に加えて、冷却材喪失を想定した安全装置としてECCSが備えられている。

ECCSとは、冷却材喪失事故が発生した際に、炉心に核反応を抑制する性質を持つホウ酸水を注入することによって核燃料を長期にわたって冷却し燃料棒の損壊を防止するものである。

イ このECCSが機能しない場合として、

- ① 冷却系内の高圧力のため、十分なホウ酸水注入が出来ない場合（1991年美浜原発事故で発生）
- ② 冷却管の破断箇所から注入したホウ酸水が流出し、十分な炉心冷却がなせない場合
- ③ 電源喪失によって、そもそもECCS自体が作動しない場合（福島第一原発事故で発生）

などが考えられる。

ウ これまで原発の安全評価においては、冷却材喪失事故が一応想定されていたが、ECCSが効果的に機能するとの前提での安全評価しかなされていなかった。たとえ冷却材喪失事故が起きても、炉心の急激な温度上昇、ジルコニウム-水反応による水素の発生、メルトダウン等は起きないとの結論しか導かれていない。

しかし、現実には、福島第一原発事故ではこれらがすべて起きているのであり、ECCSが必ず有効に作動するという前提において、安全性を議論することはもはや不可能であることが明らかになった。

炉心溶融が生じる可能性があるという前提のもとにいかなる安全対策がなされているかを検討すれば、自ずと原発の危険が回避不可能なものであることが明らかとなる。

原発が炉心溶融を想定した安全設計をしていないことは、志賀原発における看過出来ない大きな欠陥である。

(4) 冷却用海水ポンプの機能喪失の危険性

志賀原発は、いずれも、冷却用海水ポンプによって汲み上げた海水によって、熱交換器及び非常用ディーゼル発電機等を冷却している（補機冷却系）。

冷却用海水ポンプは電動モーターを動力としていることから、海水に冠水すると、その機能を喪失する。

福島第一原発事故においても、津波によって冷却用海水ポンプが機能を喪失したことが、原子力安全保安院の中間取りまとめにおいて報告されている。

冷却用海水ポンプは、海岸近くに設置されており、水密構造とはなっていない。

したがって、津波によって、冷却用海水ポンプが冠水して機能を喪失し、熱交換器及び非常用ディーゼル発電機の冷却ができず、事故時の補機冷却系が機能しないことにより、炉心溶融事故にいたる危険があるのである。

4 「閉じ込める」機能の喪失

(1) 圧力抑制機能の喪失

志賀原発1号機及び2号機を含む沸騰水型炉において、格納容器の圧力抑制機能は、最も重要な機能の一つであり、その機能を喪失するようなことがあると、格納容器が破壊されるおそれがある。

しかし、福島第一原発1号機では、地震発生から約11.7時間で、格納容器の圧力がゲージ圧で約7.4気圧まで急上昇した。福島第一原発1号機の格納容器の設計圧力は、約4気圧なので、約7.4気圧というのは、極めて異常な数値である。設計圧力をこれ程超えると、格納容器が一瞬にして大破壊を起こす危険さえあるため、後記のとおり、格納容器ベントが実施された。

このように福島第一原発1号機の格納容器の圧力が設計圧力を超えて約7.4気圧まで異常上昇した原因としては、長くて激しい地震動により、圧力抑制室のリングヘッダー、リングヘッダーとベント管の接合部等が破損し、圧力抑制機能がほとんど機能しなくなった可能性がある。

また、本震や余震の際、圧力抑制プールの水面が激しく揺れ動き（スロッシング）、そのため、ドライウェルからベント管をとおり抜け圧力抑制室から入ってきた大量の蒸気を水の中まで誘導するダウンカマの先端が水面から出てしまい、そこから蒸気が圧力抑制室上部に噴出して滞留し、その結果、格納容器の圧力が異常に高くなった可能性もある。スロッシングは、地震動の大きさが巨大でなくとも継続時間が長いと増幅されるため、地震動の継続時間がこれまでになく長かった東北地方太平洋沖地震では、スロッシングが原発の状況を致命的に悪化させた可能性がある。

このように福島第一原発1号機では、圧力抑制機能が喪失した可能性があり、同様の事象が志賀原発1号機及び2号機を含む沸騰水型炉で発生する危険性がある。

(2) 格納容器の破損による漏えい

福島第一原発1号機及び3号機では、格納容器ベント操作を行う前に、格納容器から放射性物質が漏えいした可能性が高い。

漏えいのメカニズムとしては、トップフランジ、配管貫通部のガスケット、電気配線貫通部等に使用される有機シール材（シリコンゴム、エポキシ樹脂等）が輻射による高熱下において劣化して漏えいが生じた可能性がある。

また、トップフランジが過圧及び過温の重畳により変形し、漏えいが生じた可能性もある。

建屋の損壊状況から格納容器の破損による漏えい経路について推測すると、福島第一原発1号機では、水素爆発により屋根、オペレーションフロア外壁等の建屋の上部が破損していることから、漏えいは、主に格納容器トップフランジと考えられる。

他方、福島第一原発3号機では、オペレーションフロアから上部全体及びオペレーションフロア1階下が損壊していることから、漏えい箇所は、格納容器トップフランジに加え、機器ハッチ等も考えられる。

このように、福島第一原発1号機及び3号機では、格納容器ベント操作を行う前に、格納容器の破損によって漏えいが生じた可能性が高く、同様の事象が志賀原発でも発生する危険性がある。

(3) ベントの実施

格納容器は、事故時に放射性物質を外部に放出させないための容器である。しかし、事故の進展に伴い、格納容器内の圧力・温度が設計条件を超えてそのまま上昇すると、格納容器が爆発してしまう。そこで、格納容器内の圧力を逃がすため、格納容器ベントを実施せざるを得なくなる状況がある。格納容器ベントは、普通の安全弁とは異なり、大量の放射性物質を外部に放出することになるので、「格納容器の自殺」を意味する。

福島第一原発1号機及び3号機では、この格納容器ベントが実施され、大量の放射性物質が外部に放出された。

なお、格納容器ベント実施の際の放射性物質の放出量を低減する対策としては、フィルター付きベント装置の設置が挙げられるところ、たとえフィルター付きベント装置を設置したとしても、ベント実施が放射性物質を閉じ込める「格納容器の自殺」を意味することには変わらないが、志賀原発を含む日本国内の全原発では、このフィルター付きベント装置さえ設置されておらず、志賀原発でも格納容器ベント実施の際に大量の放射性物質が放出される危険性がある。

(4) 格納容器の爆発

前記のとおり、福島第一原発1号機では、格納容器ベントが実施されたが、その実施は、困難を極めた。

まず、電源喪失のため、中央制御室の制御盤において格納容器ベントに必要な弁（MO弁及びAO弁）の開操作を実施できず、現場において手動で開操作を実施するしかなかったが、AO弁小弁については、建屋内の放射線量が非常に高いため、手動で開操作することを断念した。

AO弁大弁を開操作するには、空気圧を送る必要があったが、既設のコンプレッサーは電源喪失によって使用不能であった。そのため別にコンプレッサーを調達したが、配置する当初の場所の放射線量が想像以上に高かったため、他の場所に接続した上で空気圧を供給し、AO弁大弁の開操作を実施した。

このように、福島第一原発1号機の格納容器ベントの実施には、作業員が生命の危険と隣り合わせの中で錯綜した作業に従事し、格納容器ベント実施の指示から約5時間半を要した。

福島第一原発1号機の格納容器ベントが成功した時点で、格納容器内の圧力は、約7.4気圧まで上昇しており、格納容器ベントが少しでも遅れていたら、格納容器が圧力で爆発するおそれがあった。

志賀原発でも格納容器ベントの遅れによって、格納容器が圧力で爆発する

危険性がある。

(5) 水蒸気爆発

水蒸気爆発は、高温の液体と水が接触して、水が一気に蒸発することで爆発が起こる現象である。火山のマグマが水と接触したり、工場で溶融した金属がこぼれて水が接触したりすると起こる。

福島第一原発1号機ないし3号機では、メルトダウンを超えてメルトスルーまで起きた可能性が高く、炉心の溶融デブリ（溶融した燃料棒）が原子炉内または格納容器内で水蒸気爆発を起こす可能性があった。

メルトスルーまで起きた福島第一原発1号機ないし3号機において、水蒸気爆発が起こらなかったのは、偶然に過ぎない。

志賀原発でも水蒸気爆発が起こる危険性がある。

5 使用済み核燃料プールの危険性

(1) 福島第一原発で明らかになった使用済み核燃料の危険性

原発の危険性は、原子炉内の運転中の核燃料だけではなく、使用済み燃料プールに貯蔵されている使用済み核燃料についても同様である。

福島第一原発の事故では、電源喪失や亀裂・損壊によって、原発内にある使用済み燃料プール6つのうち4つ（1～4号機）の冷却機能が失われた。

使用済み燃料プールに貯蔵されていた使用済み核燃料の数は、1号機392本、2号機615本、3号機566本、4号機1535本で、原子炉に装荷されている量よりも多かった。

この使用済み燃料プールの冷却機能が失われた結果、使用済み核燃料がメルトダウンする危険性があった。

さらに、使用済み燃料プールは、建屋の上層階に設置されているところ、使用済み核燃料がメルトダウンした場合、溶解炉心とコンクリートの相互反応（MFC I）により床コンクリートが抜けて、コリウム（溶融燃料、溶融被覆管、コンクリートなどの混合体）が下層階に落下していく。下層階には

運転中の核燃料の入った原子炉压力容器や原子炉格納容器があるため、原子炉压力容器や原子炉格納容器が破損し、さらに大量の放射性物質が放出されるなど事故連鎖の危険性があった。福島第一原発の事故直後にも、この事故連鎖の危険性が指摘されていた。

このように福島第一原発の事故を通して、震災による原発事故がひとたび起きれば、原子炉だけでなく使用済み燃料プールからも大量の放射生物質が環境中に放出され、被害が拡大することが明らかとなった。

- (2) 原子炉内の核燃料は、原子炉の運転停止後であっても放射性崩壊を続け、崩壊熱を発生し続ける。そのため、使用済み核燃料棒も数年間にわたって冷却を続けなければ、燃料棒の温度は上昇し続け、ジルコニウム-水反応による水素の発生、燃料棒の破損・溶融に至る。

使用済み核燃料は、使用済み燃料プールに貯蔵され冷却されるが、運転中の核燃料が原子炉压力容器や原子炉格納容器の中に入っているのと異なり、建屋（原子炉施設が入っている建物）内の使用済み燃料プールの中に、剥き出しの状態では保管されているにすぎない。そのため、ひとたび冷却機能が失われれば容易に外界に放射性物質を放出する結果を招く、極めて危険な存在である。

- (3) 志賀原発での危険性

志賀原発においても、使用済み核燃料は、1号機及び2号機建屋内の使用済み燃料プールの中において剥き出しの無防備な状態で保管されている。

ひとたび地震等によって、燃料プールが損傷したり、冷却系統に不具合が発生することにより、その冷却機能が失われれば、使用済み燃料はメルトダウンし、短時間のうちに放射性物質を大量に外界にまき散らす危険な存在となる。

6 小括

以上のとおり、原発の「止める」「冷やす」「閉じ込める」という安全確保

のしくみが常に機能するとは限らないことは明らかであり、このことは、福島第一原発事故によっていっそう明らかになった。また、使用済み核燃料プール内の使用済み核燃料もひとたび事故が起きれば大量の放射性物質を外界にまき散らす危険性がある。

このように被告が管理する志賀原発が絶対的な安全性を備えていないことは明らかである。

第6 志賀原発の耐震性の欠如

1 東北地方太平洋沖地震の実態と教訓

(1) はじめに

東日本大震災は、2011年3月11日午後2時46分に発生した宮城県の三陸沖（牡鹿半島の東南東、約130キロメートル付近）の深さ約24キロメートルを震源とするM9の東北地方太平洋沖地震を発端とするものであった。

(2) 想定されなかった巨大な連動型地震の発生

ア 東北地方太平洋沖地震の発生機序は、日本海溝から沈み込む太平洋プレート（海側プレート）に引きずられた北米プレート（陸側プレート）が跳ね返り、歪みが解放されることにより生じた海溝型地震であったとするのが大勢の見方である（岩手県沖から茨城県沖まで400キロメートル以上に及ぶ日本海溝沿いの海底活断層が関与したとの指摘もある。）。

この大勢の見方によれば、今回の地震は、その範囲が震源の南北約500キロメートル東西約200キロメートルに及び、岩盤のずれの量は大きいところで約50メートルに達したとされている。また、断層面全体で、破壊は150秒から180秒継続したと考えられている。

イ そして、この地震は連動型地震であった。

すなわち、気象庁は、2011年3月25日、東北地方太平洋沖地震は、

震源域の破壊過程を分析した結果、3つの巨大な破壊が連続して発生したと発表した。

国の地震調査研究推進本部の地震調査委員会も、従来、三陸沖に海溝型地震の震源域が多数存在することを踏まえ、この地域を8つの領域に区切り震源域毎の地震発生確率等を評価していたが、東北地方太平洋沖地震の震源域は、断層破壊が最初に始まった「三陸沖南部海溝寄り」やその海溝寄りにある「三陸沖から房総沖の海溝寄り」の他、「三陸沖中部」「宮城県沖」「福島県沖」「茨城県沖」まで及んだとしている。

いずれの分析も、従来は連動が想定されていなかった震源域がほぼ同時に連動したことを示唆するものである。

ウ 一方、東京電力が福島第一原発について新耐震設計審査指針で想定した海溝型地震の規模はM7.9であり、今回のようなM9の巨大地震は想定してこなかった。

すなわち、従来、福島第一原発は、震源域が複数連動する可能性を排斥することができないにもかかわらず、不確かな事情の全て（可能性のある事象の全て）までは想定する必要はないものと割り切って安全であると評価されてきた。その上で、東北地方太平洋沖地震の前までは、日本海溝沿いの震源域毎にM7～8クラスの地震が個別に起きるとしか想定されていなかった。

これを裏付けるように、首相が本部長を務める福島原発事故統合対策本部は、2011年5月、同年1月1日時点で福島第一原発で30年以内に震度6以上の地震が起こる確率は0%と想定していたことを公表した。

しかし、現実には巨大な連動型地震が発生し、不確かな事象の全てを想定する必要がないというこれまでの割り切り型安全評価が誤っていたことが明白となった。

(3) 断層評価や地震予測の困難・不可能性

ア 東北地方太平洋沖地震では、大規模な余震が多数発生し、余震に関与した断層が活断層であったと再評価されるに至り、また、これまで判明していなかった断層が地震に関与したり、活断層が存在しない場所で余震が発生したりした。

例えば、2011年4月11日、福島県浜通りでM7の内陸地震が発生したが、この余震には湯ノ岳断層が関与したとされている。この断層は、新耐震設計指針に基づく耐震性評価において、後期更新世以降に活動した形跡がなく活断層ではないとされ、福島第一原発の耐震性評価の対象外とされたが、今般の余震を踏まえて改めて調査をした結果、活断層であったことが判明した。

なお、この余震には他に井戸沢断層も関与したが、同断層は、これまで長さが短いことを理由に大規模な地震を引き起こす確率の長期評価の対象外とされていた。

また、この余震では、井戸沢断層の北側にこれまで存在が明らかではなかった地表地震断層（後に塩ノ平断層と仮称された。）も現れ、上記の断層と併せて複数の断層が数秒間隔で動いた可能性が指摘されている。

さらに、2011年3月19日には、茨城県北部でM6.1の地震が発生したが、この余震では、震央付近には活断層の存在は知られておらず、近接する活断層も震央から5キロメートル以上離れた地点に存在するのみであったことから、活断層が存在しない地点で地震が発生したことがうかがわれる。

このように、東北地方太平洋沖地震に伴う余震では、これまでの断層の評価が見直されたり、大規模な地震を起こさないと過小評価されてきた断層が大規模な余震を起こしたり、活断層の存在しない場所で地震が起きるなどの現象が相次いだ。

イ そして、これらの現象は、東北地方太平洋沖地震が引き起こした大きな

地殻変動による歪み変化が関与しているとされている。

すなわち、東北地方太平洋沖地震の発生により、これまで蓄積されていたプレート間の歪みが解放され、これに伴って日本列島全体が大きく東に跳ね出し、日本列島の地殻が東西に引っ張られる形となったとされている。

これにより、日本列島に加わっていた応力が東日本を中心に変化し、地震発生の可能性が高まっている旨の分析もあり、現に、上述の余震の他、2011年3月12日に長野県栄村で発生したM6.7の地震等、極めて多くの余震が発生している。

(4) 小括

このような東北地方太平洋沖地震やその余震に関する一連の経過を踏まえ、原子力安全・保安院は、原子力発電所を保有する各電力会社に対し、各原発に地震の影響を及ぼす可能性のある断層の見直しを指示した。

そして、現に発生した東北地方太平洋沖地震やその余震からすれば、志賀原発においても、従来、耐震性評価の対象とされてきた活断層であっても複数の活断層が連動する可能性、未だ明らかとなっていない断層が大規模な地震を引き起こす可能性、活断層とは評価されていない断層が実は活断層であって大規模な地震を引き起こす可能性、断層が存在しない地点を央震とする大規模な地震が発生する可能性が否定されない限り、耐震性に問題がないとは言えないことは明らかである。

また、東北地方太平洋沖地震が東日本を中心に日本列島の応力変化を生じさせ、大規模な地震を誘発したように、他の場所で発生した大規模な地震に伴う応力変化により志賀原発周辺の断層に影響を受けて大規模な地震が誘発される可能性もある。

現在、検討が進められている新耐震設計審査指針の見直し案では、不確かさの考慮が強調されているが、僅かでも可能性のある事象は全て想定する必要があるのである。

2 耐震設計審査指針の瑕疵

- (1) 志賀原発は、旧耐震設計審査指針に基づく安全審査及び新耐震設計審査指針（以下合わせて「耐震設計審査指針」という。）に基づくバックチェックによって安全であるとされていた。

しかし、耐震設計審査指針の基準やその運用、指針に基づく安全審査は、東北地方太平洋沖地震とそれにより発生した福島第一原発事故によって、想定外の事項だらけの根本的な欠陥を抱えていることが判明した。

- (2) すなわち、耐震設計審査指針は「極めてまれで施設に大きな影響を与える地震動」を想定するよう求めているところ、東京電力は、福島第一原発及び第二原発の基準地震動（ S_s ）として塩屋崎沖地震を想定してM7.9を設定し、原子力安全・保安院及び原子力安全委員会もこの想定を妥当と評価したが、実際には、M9の東北地方太平洋沖地震が発生した。

また、東北地方太平洋沖地震により、福島第一原発は、基準地震動（ S_s ）に対する最大応答加速度値を超える最大加速度値を計測した。例えば、2号機の東西方向について、基準地震動（ S_s ）に対する最大応答加速度値は438ガルと想定されていたが、実際にはその約1.26倍の550ガルを記録した。同様に、5号機の東西方向についても約1.21倍の548ガル（想定452ガル）、3号機の東西方向についても1.15倍の507ガル（想定441ガル）が観測された。なお、女川原発においても、1号機燃料取替床（5階）の鉛直方向について1183ガル（想定1061ガル）を記録した。

- (3) このように、東北地方太平洋沖地震の発生により、耐震設計審査指針は、現実に起こりうる地震を想定できず、深刻な瑕疵のあるものであることが判明した。また、審査過程における国や各電力会社による指針の運用も、現実に起きうる地震を想定することができない極めて不十分なものであったといえ、東北地方太平洋沖地震の発生を受けた現在、耐震設計審査指針に基づく各原発の耐震安全性の審査には全く信用性がない。

志賀原発についても、耐震設計審査指針上は安全であるとされていても、それだけで安全であるとは言えないのである。

3 志賀原発の耐震性の欠如

(1) 既往最大の地震・津波の不想定

ア 中央防災会議における東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会（以下「中央防災会議」という。）は、2011年6月26日、中間とりまとめとして「今後の津波防災対策の基本的考え方について」（以下「中間とりまとめ」という。）及び「中間とりまとめに伴う提言」（以下「提言」という。）を公表した。

この中間とりまとめ及び提言では、防災計画において地震の想定方法の抜本的見直しが求められ、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波を検討していくべきものとされた。

原発の安全性の前提である防災計画において従来の地震学の知見を見直し、既往最大論の考え方に立脚することになった以上、耐震設計審査指針においても、既往最大論に立脚すべきことは当然である。

イ 既往最大における地震・津波規模

i 原子力安全・保安院の「地震・津波、地質・地盤合同WG」委員の主査であった瀨藤一起東京大教授は著書の『超巨大地震に迫る』（NHK出版新書・135頁）において、東北地方太平洋沖地震を踏まえた新たな地震発生の長期評価方法の策定にはかなりの時間がかかることが予想されることを前提として、既往最大について以下のように述べている。

「どんな既往最大に備えるかは、検討対象の重要度による。検討対象が真に重要ならば、日本全体の既往最大、つまり津波なら東北地方太平洋沖地震の最大津波に備えてもらう。さらに、ほんのわずかな想定外も許されないという状況なら、世界中の既往最大、つまり津波ならスマトラ島沖地震の最大津波に備えてもらうことになるであろう。」

ii さらに、瀨瀨一起教授は、毎日新聞（2011年8月13日朝刊）のインタビューに答え、「科学的に予測する最大の揺れ「基準地震動」とは別に、立地を問わず、過去最大の揺れと津波を同じ重みをもって安全性を考慮するよう改めるべきだと思います。過去最大というのは、原発の敷地でこれまでに記録したのではなく、日本、あるいは世界で観測された最大の記録を視野に入れることが重要です。」と述べている。

iii 原子力発電所の耐震性は極めて重要な問題であり、ほんのわずかな想定外を許す余地などおよそない。

地震について観測された世界最大の記録は、1960年チリ地震のM9.5であるから、原子力発電所は、M9.5に耐えられる設計でなければならない。

また、津波については、世界最大の被害をもたらしたスマトラ島沖地震の津波クラスの津波が原子力発電所を直接襲ったとしても耐えられる設計でなければならない。

ウ 耐震設計審査指針は、既往最大であるM9.5の地震を想定しておらず、また、スマトラ島沖地震の最大津波も想定していないのであるから、耐震設計審査指針は最新の知見に立脚していない不十分なものと言わざるを得ない。

そして、耐震設計審査指針に基づいて建設された志賀原発においても危険があることは明らかである。

(2) 断層評価の誤り

ア このように、耐震設計審査指針においては既往最大を想定すべきところ、現行の指針がこれを想定していない以上、現行の指針に基づいて安全評価がなされた志賀原発について安全性が確保されているとは到底言えないが、加えて、被告は、以下のとおり、耐震性に影響を及ぼす志賀原発周辺の活断層の評価を誤っており、志賀原発の耐震設計の瑕疵が明白である。

イ 東北地方太平洋沖地震により活断層が動きやすくなっていること

東北地方太平洋沖地震では、非常に大きな地殻変動により、広域にわたって応力場に影響が及び、これまで活動性が低い断層の活動が誘発され、地震前に比べると活断層が動きやすくなっている。

そこで、これまで離隔距離約5キロメートルを超える断層等その連動性を否定されていたものについても連動性を考慮すべきであり、また、連動性の検討において、未発見の活断層の存在も考慮すべきことが明らかになったのである。

こうした観点から、原子力安全・保安院は、2012年1月27日、「平成23年東北地方太平洋沖地震から得られた地震動に関する知見を踏まえた原子力発電所等の耐震安全性評価に反映すべき事項（中間取りまとめ）について（指示）」（平成24・01・26原院第1号）を発して、各電力会社に対し、活断層の連動性について検討を実施して報告するよう求めた。

そこで、志賀原発に関しても、能登半島北西岸にある活断層、すなわち、①禄剛セグメント、②珠洲沖セグメント、③輪島沖セグメント、④猿山沖セグメント、⑤笹波沖断層帯、⑥海士岬沖断層帯、⑦羽咋沖東撓曲の全てが連動するものとして扱うべきである。

同様に、能登半島南部の活断層についても、⑧邑知潟南縁断層帯、⑨坪山一八野断層、⑩森本・富樫断層帯が連動するものとして扱うべきである。

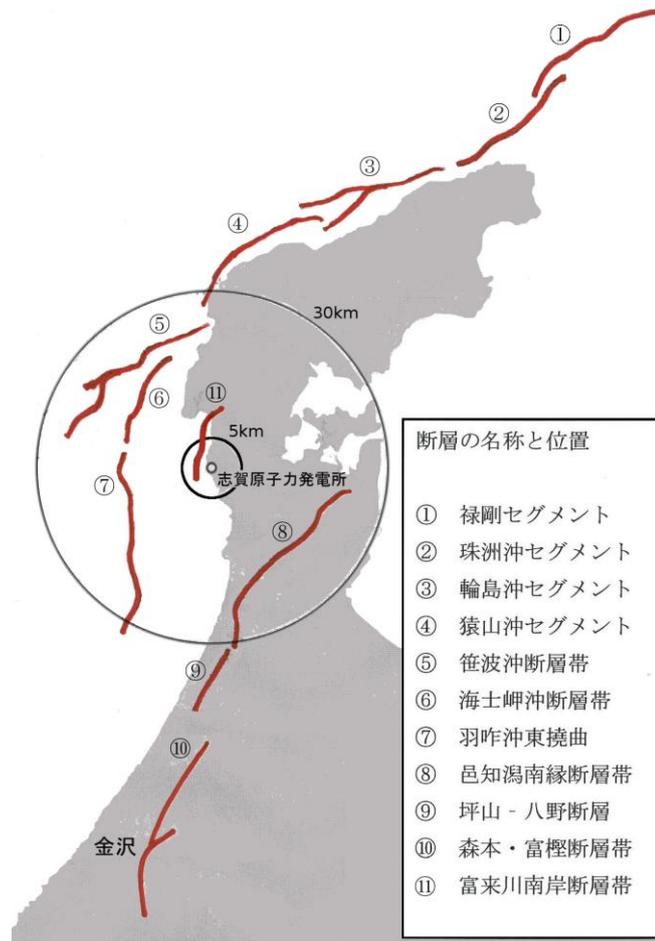
これらの断層は、図表3のとおりである。

ウ また、渡辺満久東洋大教授及び鈴木康弘名古屋大教授の調査によれば、志賀原発の北約9キロメートル付近にある⑪富来川南岸断層が、原発の耐震安全性を検討する際に考慮する必要がある13万～12万年前以降に動いた活断層であることが判明した。

渡辺教授らは、⑪富来川南岸断層は後期更新世に活動を繰り返していることは明らかであり、この活断層は、西方海域の海底活断層へ連続する可能性

が高く、志賀原発の安全性確保のためには、この活断層の活動性を正しく評価する必要があると結論付けた。

図表3 志賀原発周辺の活断層



エ このように、志賀原発周辺には、未だ活断層とは評価されていない断層が存在し、或いは、未だ発見されていない活断層が存在する可能性もあり、前述した東北地方太平洋沖地震の実態と教訓を踏まえれば、それらが既知の活断層と連動した場合には、志賀原発周辺でも東北地方太平洋沖地震規模の地震が起きる危険があるというべきである。

しかしながら、被告は、笹波沖断層帯によるM7.6の地震を想定しているに過ぎず、上記①乃至⑦の活断層の連動性と上記⑧乃至⑩の活断層の連動

性を考慮せずに活断層の連動性を軽視し、さらに、未知の活断層が発見される可能性を無視していることは明らかである。

したがって、志賀原発は大地震により過酷事故等が発生し、原告らの生命・身体に害を及ぼす具体的な危険が生じている。

(3) 震源を特定しない地震の危険性

さらに、東北地方太平洋沖地震の余震でも確認されたとおり、活断層が確認できない場所でも大規模な地震が発生するところ、以下のとおり、過去に発生したこの種の地震の規模を想定せずに耐震設計審査指針に適合していると評価された志賀原発は、ひとたび大地震に伴う過酷事故が発生すれば、原告らの生命・身体に害を及ぼす具体的な危険性を有している。

ア 地震の危険性は活断層が確認できる場所に限定されるわけではない。これまで、活断層が確認できなかった場所で、M7を超える大地震が数多く生じている。

- ① 陸羽地震（1896年8月31日）：7.2
- ② 宮城県北部地震（1900年5月12日）：M7
- ③ 秋田仙北地震（1914年3月15日）：M7.1
- ④ 北丹後地震（1927年3月7日）：M7.3
- ⑤ 鳥取地震（1943年9月10日）：M7.2
- ⑥ 福井地震（1948年6月28日）：M7.1
- ⑦ 北美濃地震（1961年8月19日）：M7.0
- ⑧ 兵庫県南部地震（1995年1月17日）：M7.3
- ⑨ 鳥取県西部地震（2000年10月6日）：M7.3

イ 活断層が確認できない場所で大地震が生じる原因としては、以下の点があげられている。

- i 浅い大地震でも地表地震断層が現れないことがあること

浅い大地震が起こっても、震源断層面の上端が地下に埋まっており、地

表地震断層が生じない場合がある。そのような事象が続くと、累積が生じないため活断層は生じない。

このような実例は、1900年の宮城県北部地震（M7.0、前記②）、1914年の秋田仙北地震（M7.1、前記③）、1925年の北但馬地震（M6.8）、1984年の長野県西部地震（M6.8）など、数多くみられ、近年では2000年の鳥取県西部地震（M7.3、前記⑨）があげられる。

ii 次の大地震までの間に地表地震断層が浸食されて消滅する場合

もう一つの場合として、あるときに大地震が起こり、地表地震断層が出現したが、次の大地震が起こるまでに非常に長い時間が経過したことにより、雨風や洪水で浸食され地表のズレが消えてしまうというケースがある。

多雨で湿潤な日本列島では、至るところで上記の現象が起こりうる。変形の蓄積速度が小さく大地震の発生間隔が長い場所では、上記の現象が繰り返され、地表のズレが累積することはないため、活断層が生じない。

このような実例としては、1927年の北丹後地震（M7.3、前記④）があげられる。この地震では、郷村地震断層群とよばれている地表地震断層が現れ、現在では活断層として認定されているが、地表地震断層が出現していなければ活断層とは認識しにくい場所だと言われている。

iii また、以下のとおり日本ではいつ、いかなる場所でM7を超える大地震が起きてもおかしくないということが、地震学会の通説である。

福島第一原発事故について国会が設置した原発事故調査委員会の委員を務めている神戸大学名誉教授の石橋克彦氏は、耐震設計審査指針の「震源を特定せずに想定する地震動」に関して、M7クラスの内陸地震はどこでも起こりうると思うべきであるとの意見を述べている。

また、2002年6月12日に開かれた中央防災会議「東南海、南海地

震等に関する専門調査会」においても、「地表に現れた地震断層は活断層に区分されるものもあるが、M7.3以下の地震は、必ずしも既知の活断層で発生した地震であるとは限らないことがわかる。したがって、内陸部で発生する被害地震のうち、M7.3以下の地震は、活断層が地表に見られていない潜在的な断層によるものも少なくないことから、どこでもこのような規模の被害地震が発生する可能性があると考えられる。」としている。なお、同会議では、M7.4以上の地震についても、必ず地表に現れている活断層で発生するとは言い難いとの指摘がなされている。

エ 以上のとおり、日本では活断層が確認されていない場所で、大地震が発生した事例が多数存在し、いつ、いかなる場所で大地震が起きてもおかしくないという知見が学会の通説である。

原子力発電所の事故が万が一にも生じないようにするためには、このような地震も当然想定し、対処しなければならない。そして、中央防災会議で採用された既往最大論からすれば、少なくとも日本国内で活断層が確認できない場所で起きた地震の最大規模であるM7.3の地震に耐えられるよう設計されていなければならない。

しかし、被告は耐震設計審査指針の「震源を特定せずに想定する地震動」としてM6.8の地震しか想定しておらず、M7.3の地震に耐えられるような設計とはなっていない。したがって、志賀原発は大地震により過酷事故等が発生し、原告らの生命・身体に害を及ぼす具体的な危険が生じている。

4 志賀原発の立地指針への不適合性

(1) 原発に対する安全対策として定められている安全指針類の1つである「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」（以下「立地指針」という。）は、原子炉の設置に先立って行う安全審査の際に、万一の事故に関連して立地条件の適否を判断するものである。

この立地指針は、万一の事故に備え、公衆の安全を確保するため、原則的立

地条件の1つとして、「大きな事故の誘因となるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと。また、災害を拡大するような事象も少ないこと」を求めている。

この条件は、原発の危険性を考えれば当然求められるべきであるが、プレート境界上にあり地震の集中する日本にこの条件を満たす地域はない。

現に、東北地方太平洋沖地震により大きく損傷した福島第一原発も、この立地指針に適合するものと評価されて設置が許可されたが、福島第一原発事故の発生により立地指針に適合していなかったことが明らかとなった。

- (2) そして、志賀原発についても、前述の東北地方太平洋沖地震の実態からすれば、施設周辺で判明している活断層や未確認の活断層による大規模な地震、活断層の存在しない場所における大規模な地震が発生する危険があり、それに伴う大きな事故や災害拡大の危険があるのである。

したがって、志賀原発は、立地指針に適合しない場所に設置された施設として安全性が破綻していることは明白である。

5 小括

以上のとおり、東北地方太平洋沖地震やその余震の実態から、発生する可能性のある地震の規模や地震の発生そのものの予測が困難ないし不可能であったことが判明し、耐震設計審査指針ないしその運用の瑕疵が明らかとなった。

このような瑕疵が明らかとなった現時点において、志賀原発について、従前の耐震設計審査指針上、安全であると評価されていることをもって直ちに安全であるということとはもはやできない。

そして、耐震設計審査指針で想定されるべき地震や津波は、世界で観測された既往最大の規模を想定すべきところ、志賀原発ではそのような想定はなされていない。また、原発周辺における複数の活断層が連動することの想定もされておらず、活断層として評価すべき断層の評価や未発見の活断層が存在する可能性を踏まえた耐震評価もなされていない。さらに、震源を特定しない地震として国内の

既往最大の規模も想定していない。

加えて、志賀原発が立地指針に適合していないという事実からすれば、志賀原発で過酷事故が発生して住民らの生命・身体に害を及ぼす危険がある。

第7 志賀原発事故の被害予測

1 はじめに

原発事故が起きた場合、甚大な被害が生じることは、前記のとおり、福島第一原発事故で明らかになった。

そして、福島第一原発事故以上の過去の原発事故の大惨事としてチェルノブイリ原発事故があげられる。ここでは、チェルノブイリ原発事故の被害の甚大さを踏まえた上で、志賀原発において、チェルノブイリ原発事故及び福島第一原発事故と同規模の原発事故が発生した場合、具体的にどれだけの被害が発生するのかを明らかにする。

2 チェルノブイリ原発事故

(1) 被害の空間的広がり

チェルノブイリ原発事故によって、放出された放射性物質は、北半球全体にばらまかれ、ベラルーシ、ウクライナ、ロシアの三国だけでも900万人以上が被災し、現在でも原発から半径30キロメートル以内の地域では居住が禁止されている。多くの人々が、チェルノブイリ原発事故により、生活基盤を失い、コミュニティーの崩壊に見舞われた。

また、ヨーロッパ地域における牛乳、穀物、及び動物等の汚染、その汚染食物の世界規模の流通により、チェルノブイリ原発事故による被害は、地球規模で拡大したのである。

(2) 人的被害

ベラルーシ、ウクライナ、ロシアの汚染地域の住民数は約650万人であり、これにロシアの事故処理従事者約86万人を加えると、約700万人以上の人

達が被災したことになる。汚染地域住民には、チェルノブイリ原発事故によって放出された放射性物質による外部被曝及び汚染食品の摂取等による内部被曝により、癌や白血病などの晩発性障害が増加している。汚染地域の子供達の中では、小児甲状腺癌や小児白血病が増加している（図表4参照）。また、新生児における先天性障害の発生頻度も増加している。

図表4 ベラルーシにおけるチェルノブイリ事故前と事故後の甲状腺ガン数

	大人（15歳以上）	子ども（15歳未満）
1975～1985年	1242件	7件
1986～1996年	4006件	508件

事故当時、現場に居合わせて被曝した原発職員、消防士等のうち、ソ連政府の公表によっても、急性放射線障害で28名が死亡し、237名の重傷者が発生し、事故後3ヶ月の死亡者数は28名であるといわれている。その後、死亡者数は、年を追って増加している。また、事故後の事故処理従事者も大量に被曝し、彼らの疾病罹患率や死亡率は高い。

(3) 被害の永続性

放射能汚染による被害は、放射性物質の半減期（放射線の放出量が半分に減少する期間）が極めて長いものが多く、放射能そのものを除去する手段のないこと等から半永久的に汚染被害が続くことになる。

また、人的被害についても、晩発性障害は、人間の一生の間続き、遺伝障害であれば、世代を超えて障害が生じることになる。

(4) 社会的被害

チェルノブイリ原発事故の後処理費用だけで、国家予算規模のものが必要とされ、事故後の周辺国家の経済的負担は、それらの国家財政を破綻させるほどの規模となっている。

3 志賀原発で事故が起きた場合の被害予測

(1) 1992年に検討された志賀原発1号機の被害予測

想定した事故の内容は次のとおりである。すなわち、電気出力54万キロワットの志賀原発において、ラスムッセン報告の分類にあるBWR-1型の事故（水蒸気爆発による格納容器破損事故）が発生し、放射能放出は、事故発生から3時間後に始まり、2時間継続する。炉内放射能の放出割合は、希ガス100%、ヨウ素50%、セシウム40%等とし、一定の気象条件下で解析した結果は、図表5のとおりである。

図表5 志賀原発1号機：過酷事故時の被害予測

被曝線量（ミリシーベルト） 被害の程度	被害を受ける範囲（距離） （キロメートル）
6000 全員死亡	8.5
3000 半数死亡	13
1000 深刻な急性障害（一部死亡）	25
250 急性障害（脱毛、嘔吐、血液異常）	58
50 放射線作業従事者の年間線量限度	98

解析結果によれば全員死亡する8.5キロメートル圏内には、約2万2千人が生活している。急性障害が生じる25キロメートル圏内には、約20数万人が生活している。また、放射線作業従事者の年間線量限度である98キロメートル圏内には、金沢市、富山市、高岡市等の北陸地方の主要都市がすっぽりと包含される。

さらに、集団被曝線量による癌・白血病死は、ゴフマンのリスク係数で約59万件が推定される。

(2) 2005年に検討された志賀原発2号機の被害予測

想定した事故の内容は次のとおりである。すなわち、原子炉として130万キロワット級の沸騰水型原子炉を考え、ウラン燃料だけを装荷した場合を想定し、ラスムッセン報告の分類にあるBWR-2型の事故（冷却系の破損による格納容器破損、炉心溶融事故）が発生し、放射能放出が3時間継続する。炉内放射能の放出割合は、希ガス100%、無機ヨウ素60%、セシウム30%等とする。この事故を解析した結果は、下記図表6のとおりである。

図表6 志賀原発2号機：過酷事故時の被害予測

被曝線量（ミリシーベルト） 被害の程度	被害を受ける範囲（距離） （キロメートル）
6000 全員死亡	2.6
3000 半数死亡	4.5
1000 深刻な急性障害（一部死亡）	9.7
250 急性障害（脱毛、嘔吐、血液異常）	26.2
50 放射線作業従事者の年間線量限度	72.8

解析結果から明らかなように、志賀原発から2.6キロメートル圏内の住民は6000ミリシーベルトの被曝線量にさらされ、全員が死亡する。志賀原発から9.7キロメートル圏内の住民は1000ミリシーベルトの被曝線量にさら

され、深刻な急性障害となり、一部の住民は死亡してしまう。志賀原発から97キロメートル圏内には、金沢市、富山市、高岡市など北陸地方の主要都市が含まれ、この3つの都市に居住する約100万人の住民に深刻な放射線被害が生じることになる。

(3) 志賀原発事故の影響の特質

志賀原発は、図表7の場所に位置している。志賀原発のちょうど反対側（東方面）には七尾西湾が位置しており、志賀原発と七尾西湾との間の距離は、約15キロメートルであり、能登半島の中で東西の距離が最も短い。

図表7 志賀原発からの距離



他方、福島第一原発事故では、福島第一原発から20キロメートル圏内が警戒区域に指定され、災害対策基本法に基づいて、そこへの立入りが罰則付きで禁止された。この警戒区域内の放射線量は、1時間あたり、1～19マイクロシーベルトで、19マイクロシーベルト以上の場所もある。

また、年間推定被曝量50ミリシーベルト超の地域が福島第一原発から北西方向へ帯状に広がっている（50ミリシーベルトは放射線作業従事者の線量最大限度である。）。

福島第一原発から30～50キロメートル圏内に位置する飯舘村は計画的避難区域に指定され、飯舘村の住民は区域の指定から約1ヶ月の間に避難のために立ち退きを求められた。

志賀原発で、福島第一原発事故と同規模の事故が起きた場合、志賀原発から半径20キロメートル圏内は、警戒区域となり、能登半島は志賀原発の位置する経度によって、南北に分断され、奥能登を中心とする能登半島北部は陸の孤島と化し、奥能登の住民は孤立してしまう。志賀原発から能登半島の北部へ避難しようにも、周囲を日本海に囲まれた能登半島の北部には逃げ場がない。奥能登から南の金沢方面へ避難するために使用される能登有料道路や他の国道、県道もこの20キロメートル圏内にあり、奥能登から富山方面へ避難するために使用される国道249号線もこの20キロメートル圏内にある。そのため、奥能登の住民が南へ避難するには、高濃度の放射線が発生している警戒区域を通過しなければならず、奥能登の住民は、その避難の過程で、多量かつ高濃度の放射線に被曝することになり、甚大な被害を被る。

さらに、志賀原発から30～50キロメートル圏内には、石川県であれば、七尾市、羽咋市、輪島市、かほく市、中能登町、穴水町、宝達志水町、富山県であれば、高岡市、小矢部市、氷見市が含まれており、そこには約44万人の住民が生活している。これら約44万人の住民たちも福島第一原発事故の時のように、故郷を追われ、避難を余儀なくされるのである。

したがって、志賀原発において、福島第一原発事故のような規模の事故が起きた場合、上記のような甚大な被害が生じることは火を見るよりも明らかである。

第8 防災対策の不備

1 原発の安全性と防災対策

(1) 「多重防護」という指導理念

多重防護の概念は、安全対策を様々な観点から多角的に行うことによつてはじめて安全性が確保されるというものである。

IAEA安全基準「原子力発電所の安全：設計」NS-R-1においては、防護レベルを5層に分け、最後の第5層において、発電所内外での緊急時対応計画つまり防災対策の整備を要求している。

また、長年日本原子力研究所の職員として主として安全解析の仕事を担当し、その後原子力安全委員会の委員も務めた佐藤一男氏は、その著書『改訂原子力安全の論理』（日刊工業新聞社・2006年）の中で、軽水炉減速型の発電用原子炉（軽水炉）の「多重防護」について、7つの層をあげ、最後の第7層に防災対策をあげている

(2) 防災対策と原発の安全性

多重防護の考え方において、防災対策は、多重にある防護層のうちの最後の層に位置づけられている。それ以前の層は、基本的に施設側の安全対策に関するものであり、本来これらの層の対策が万全になされていなければならない。しかし、これらの対策を講じてもお防ぐことができない万が一の危険が生じることは否定できず、その場合に備えて、最終手段として、防災対策によつて放射線被曝からの現実的危険を緩和することがどうしても必要となるのであろう。つまり、防災対策は、多重防護の最後の砦と位置付けられている。

それ故、多重防護において最後の砦として重要な要素をなす防災対策の不備

は、周辺住民ひいては国民の生命・身体の安全に直結するものであり、原発の危険性そのものと言わざるをえない。

2 防災指針の不備

(1) 原子力防災対策の重点地域の範囲

現行の防災指針（原子力委員会「原子力施設等の防災対策について」（2010年8月一部改訂））は、原子力防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲（以下「EPZ」という。）を半径約8キロメートルから10キロメートルと定め、重点を置いて原子力防災の特有な対策を講じておくことを定めている。

しかしながら、福島第一原発事故では最終的には半径47キロメートル圏内まで避難せざるをえない状況となっており、現行の防災指針における半径約8キロメートルから10キロメートルという数値に何ら合理性がないことが実証された。

また、IAEAは最大30キロメートルを目安にしており、国際的に見ても、現行の数値に合理性はない。

さらに、そもそも、放射線物質は、飛散状況は、風向きに大きく影響され、必ずしも同心円状に広がる訳ではない。そうである以上、そもそも、原発から半径何キロという形で区切ることには合理性がないと言わざるを得ない。

それ故、現行の防災指針は、EPZの範囲が10キロメートル圏内とされている点、さらには、そもそも同心円を基準にしている点において全く合理性がなく不備があると言わざるをえない。

(2) 防災対策のための指標の不備

ア 現行の防災指針においては、万一事故が起きた場合、屋内退避及び避難等は、被曝線量を予測計算して避難する範囲を決めることになっている。この予測線量は、緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム（SPEEDIネットワークシステム。以下「SPEEDI」という。）等から推定されることになっている。SPEEDIは、地形の影響を考慮して、放出源情報・

気象情報等を基にして、放射性プルームの移流拡散の状況を計算し、希ガス等からの外部被曝による実効線量、ヨウ素の吸入による甲状腺等価線量等を表示用端末機の画面上に表示するものである。

イ しかしながら、福島第一原発事故においては、SPEED I が全く機能しなかった。文部科学省は、震災から70分後には、原子力安全技術センターからSPEED I の1回目の計算結果を受信し、その後、緊急時モードに切り替え、放射性物質の拡散予測を開始していた。しかし、その結果が公表されたのは、震災から1ヶ月以上過ぎた2011年4月23日になって初めてである。また、同年5月2日、細野豪志首相補佐官は、未公開のSPEED I 計算データが5千枚あることを発表した。このように、実際はSPEED I の情報が政府により意図的に隠ぺいされるという事態が生じていた。

ウ また、IAEAの指針では、予測計算を待たず何かあればとりあえず避難してもらおう予防防護措置区域（PAZ）を定めているが、現行の防災指針においては、そのような定めはなく、あくまでも予測計算をした後でなければ何もできないものであり、このシステムそのものにも問題があるといえる。

(3) オフサイトセンターの機能の喪失

ア オフサイトセンター（以下「OFC」という。）は、原子力緊急事態が発生した場合に、現地において、国の原子力災害現地対策本部や都道府県及び市町村の災害対策本部などが、原子力災害合同対策協議会を組織し情報を共有しながら、連携のとれた応急対策を講じていくための拠点となるものとして、重要な施設と位置付けられている。

イ しかしながら、福島第一原発事故においては、OFCは全く機能しなかった。福島第一原発のOFCは、原発からわずか約5キロメートルの福島県大熊町に設置されていた。そのため、2011年3月11日の震災当日にセンターに集まることができたのは予定され人員の半分程度であった。また、非常用発電機が復旧する同日深夜まで停電が続き、通信手段は衛星電話2台の

みであり、原発事故の様子を伝える情報を収集する機能がほとんどない状況が続いた。さらに、周辺の物流が滞り食料不足となるとともに、同月14日夜に敷地内の放射線量が最大毎時1.8ミリシーベルトまで高まったため、15日には福島県庁へ撤退を余儀なくされ、結局、原発の近くに作ったことが仇となり、OFCは全く機能しなかった。

ウ また、東北電力女川原発のOFCは、原発から7キロメートル離れていたが、海岸の近くにあったため津波で全壊したため、結局全く機能しなかった。

エ このような、現実には機能しえないOFCの存在を前提とし、そこに重要な機能を担わせている防災指針には、重大な不備があると言わざるを得ない。

オ なお、志賀原発のOFCも、福島第一原発と同様に、原発からわずか約5.7キロメートルの近接した場所に設置されており、福島第一原発と同様、事故発生時に全く機能しない可能性が高い。

(4) 小括

以上のことから、現行の防災指針には、EPZの範囲も問題があること、防災対策の指標（その前提となる情報収集システムも含めて）に問題があること、防災対策の拠点となるOFCが機能しないものであること、そして、そもそも現行の防災指針がいわゆる「安全神話」を前提としていることなど重大な不備が多数存在する。

このような防災指針の不備は、「多重防護」における最も重要な最後の層の不備であり、この不備は、原発の危険性そのものと言える。

3 防災指針見直しの不備

福島第一原発事故を受け、原子力安全委員会は防災指針の見直しを行っている。従来のEPZに代えて、原発の周囲約30キロメートルを「緊急時防護措置を準備する区域（UPZ）」とするあらたな制度を新設している。しかし、そもそも30キロメートルという数値に合理性があるのか、そもそも同心円を基準とすることに合理性はあるのか、また、例えば志賀原発から30キロメートル以上

離れた奥能登地方など、事故が起きた際本土とは分断され孤立してしまう地域について考慮されていないこと、30キロメートル圏内の多数の住民が避難する具体的な計画や避難後の長期の生活支援についての計画が全く定まっていないこと等防災指針の不備は何ら解消されていない。そうである以上、上記のような防災指針の見直しがなされたとしても、依然として防災対策に不備があり、このことは、原発の危険性そのものである。

第9 電力需給から見た志賀原発稼働の不要性

1 はじめに

これまでに述べたように、原発は安全が保障されたものではない。今回の福島原発事故のような事故が起きると、人類には対処不能なほどの大量の放射能の拡散が生じる。通常運転時に生成される放射性廃棄物も、未だ十分に管理できない状態にある。つまり、安全面で致命的な欠陥をもつ。さらに、災害やテロなど有事に弱く、核兵器への転用可能性の疑いが常時つきまとう。

原発のこのような危険性を踏まえれば、原発は稼働すべきではない。しかも、原発、特に被告の志賀原発について言えば、稼働させる必要はない。

なぜなら、国そして被告自身がそれを認め、かつ、実際にも被告の電力管内にある地域ではこれまで志賀原発の稼働なくしても何らの支障も生じていないからである。

2 昨夏、昨冬とも電力不足は生じなかったこと

2011年3月末には、志賀原発は全部停止していた。また、被告の電力管内においては、昨夏（2011年夏）及び昨冬ともに、電力の使用制限はもちろんのこと数値目標を定めた節電要請もなされなかった。それにもかかわらず、昨夏、今冬の電力需要のピーク時においても、被告の電力管内では電力不足のみならず電力需給のひっ迫すら生じなかった。

この実績からすれば、今夏、電力需要のピーク時に志賀原発が全部停止してい

ても、電力不足が生じないことは明らかである。

3 今夏の電力も稼働がなくとも十分に足りること

- (1) 2011年11月1日、政府のエネルギー環境会議が提出した今夏（2012年夏）の需給見通しによれば、被告の電力管内は、電力需要が533万kwに対して供給力が565万kwで、32万kwの余力（電力の予備率5.9%）があり、今夏の電力は、志賀原発の再稼働がなくとも十分足りることが分かる。
- (2) 2012年4月23日に開かれた政府の需給検証委員会において、今夏の電力の供給力及び需要の見通しについて各電力会社から報告がなされた。

志賀原発を管理する被告の報告によれば、志賀原発を再稼働しない場合でも、①今夏が平年並みの暑さで、節電対策を織り込んだ場合には7.0～7.5%供給力が需要を上回り、②今夏が2010年度並みの猛暑で、節電対策を織り込んだ場合であっても3.2～3.6%供給力が需要を上回る見通しとなっている。この報告からも、被告の電力管内では、志賀原発を再稼働しなくても電力の供給力が需要を大幅に上回ることは明らかである。

もっとも、上記報告も節電効果や水力発電所の供給力を厳しく評価した「控えめな見通し」であり、実際にはさらに供給力が需要を上回ることも十分に考えられる。すなわち、被告は上記の報告において、節電により21万kw分需要が下がると推測している。しかし、昨夏は節電により30万kw分需要が下がっており、今夏も国民の高い節電意識のもと昨夏と同様かそれ以上の節電が期待できるのである。

また、被告の上記報告では、水力発電については天候によって供給力に変動があるとして、その供給力を厳しく見積もっているため、実際には供給力が見積りよりも大きくなる可能性がある。

- (3) さらに、政府は、2012年5月18日、エネルギー・環境会議の合同会合を開き、今夏の電力需給対策を決定した。

これは、上記(2)の需給検証委員会の報告を前提にしたもので、被告の電力管

内では、志賀原発の稼働がなくとも、供給力が需要を3.6%上回る見通しである一方、関西電力管内では14.6%の不足が生じるとの試算から、それを解消するため、被告ら電力会社から電力を融通すると同時に、それらの電力管内で節電を要請するというものである。被告の電力管内では5%の節電を求めるというものであるが、これは、今年の節電目標15%の3分の1程度である。被告の電力管内では、電力使用制限例の発動や計画停電は全く予定されていない。

このように、被告の電力管内では、志賀原発がなくとも、電力に余裕がある。

4 小括

原発は電力を供給しても、いったん事故が起これば取り返しのつかない不利益、損失を人類に与える。しかも、以上に述べたように、被告の電力管内について言えば、志賀原発の再稼働がなくとも、住民の生活や企業活動に支障はない。多少の節電によって、政府によれば電力不足が生じるとされる関西電力管内に電力を融通する余裕すらある。

したがって、志賀原発を「必要悪」と考える必要さえなくなっている。むしろ、この北陸の地から全国に先駆けて、2基の原発を廃炉にすることが実践可能な状況にあるのである。

第10 結語

1 これまでの原告らの第2ないし第9の主張の要旨は、以下のとおりである。

- (1) 福島第一原発事故は、放射性物質の大量放出によって、広範な環境を汚染し、人々の生活を破壊し、莫大な被害をもたらし、原発のリスクが決して許容できるものではないことを明らかにした。
- (2) このような原発事故の甚大な被害を前提とすると、訴訟において求められる「原発の安全性」とは、起こりうることはすべて想定して対策をとり、過酷事故等によって周辺住民の生命・身体に害を及ぼすことが絶対になく、万が一に

も過酷事故が生じない体制を確立していること、すなわち「絶対的安全性」を
いうと解さなければならない。

- (3) 立証責任については、原発の安全性がわずかでも疑われるとすれば、絶対的
安全性は得られないのであるから、事業者たる被告において、安全性に欠ける
ところがないことを立証する責任がある。
- (4) 原発の事故や不具合は不可避であり、原発を「止める」「冷やす」「閉じ込
める」という安全確保のしくみが常に機能するとは限らないのであるから、志
賀原発には重大事故の危険性があり、また、使用済み核燃料プール内の使用済
み核燃料もひとたび事故が起きれば大量の放射性物質を外界にまき散らす危
険性がある。志賀原発が絶対的な安全性を備えていないことは明らかである。
- (5) 志賀原発の耐震設計では、既往最大の地震を想定すべきところ、これを想定
していない。また、被告は活断層の連動性を考慮せず、志賀原発近接の富来川
南岸断層を活断層とは評価していない上に、さらに、「震源を特定せずに想定
する地震動」として、M7.3の地震に耐えられるような設計とはなっていな
い。

加えて、志賀原発は、立地指針に適合しない場所に設置された原発であり、
耐震設計上、安全性が確保されていないことは明白である。

- (6) 志賀原発において事故が起きた場合、原告らの生命・健康・財産を侵害する
甚大な被害が生じる。
 - (7) 原発防災は「多重防護」における最後の層の安全対策であるが、原発防災は
不備であり、原告らの生命・健康・財産を守ることはできない。これは志賀原
発の危険性そのものである。
 - (8) 被告の電力管内では、志賀原発がなくとも、十分に電力供給は足りており、
志賀原発運転の必要はない。
 - (9) よって、原告らは志賀原発の運転差止を求めるものである。
- 2 ところで、福島第一原発事故を検証した民間事故調は、昨年12月に公表し

た報告書において、福島第一原発事故は「人災」であり、その「人災」の本質は、苛酷事故に対する電力会社の備えにおける組織的怠慢にあり、背景には、原子力安全文化を軽視してきた電力会社の経営風土の問題が横たわっているとした。

しかし電力会社の責任に加えて、原子力安全・保安院は、規制官庁としての理念も能力も人材も乏しく、ダブルチェックの任を果たすべき原子力安全委員会も十分な法的権限も調査分析能力もなく、不十分なアクシデントマネジメント策しか用意していなかったことを許容した点では、規制機関の責任は同じであると断罪した。

これに加え、われわれ国民についても、原発が複雑で難解な技術的問題として、無知・無関心であったことを批判した。

3 しかし、この報告書には大きな欠落がある。

それは司法の責任である。

これまで40年の間、住民から16の原発に対し設置許可取消訴訟や運転差止訴訟が提起され、33回の判決が出されたが、このうち正当な認容判決が出されたのは2回のみであり、残りの31の裁判所がいずれも原発の具体的な危険性を認めず、住民の請求を棄却し続けてきたのである。司法は、原発の運転を認容してきた負の歴史を持っている。

4 ただ、31の棄却判決の中でも僅かであるが、少しでも原発に対し真摯に向き合おうとした裁判官もいた。

例えば、志賀原発1号機差止訴訟控訴審判決（名古屋高等裁判所金沢支部平成10年9月9日判決 判例時報1656号37頁）では、「事故発生の際の放射性物質の大量放出の抽象的な危険を常に抱えていること、TMI事故、チェルノブイリ事故といった放射性物質の大量放出による住民の深刻な健康被害につながる重大事故が発生しており、我が国においても・・・多数の事故あるいは問題事象が発生していて国民の原子力発電所の安全性に対する信頼は揺らい

でいることなどから、原子力発電所がその意味において人類の「負の遺産」の部分を持つこと自体は否定しえないところである」としていた。

また、泊原発差止訴訟1審判決（札幌地方裁判所平成11年2月22日判決判例時報1676号3頁）は、「・・・原子力発電は絶対に安全かと問われたとき、これを肯定するだけの能力を持たない。原子力発電所がどれだけ安全確保対策を充実させたとしても、事故の可能性を完全に否定することはできないのであり、抽象的な危険は常に存在しているからである。国民の間でも、原子力発電の安全性に対する不安が払拭されているとはいえない。

原子力発電を推進するのも一つの選択肢である。他方、原子力発電は中止しようという選択肢もあってよい。自分達の子供に何を残すのか。多方面からの議論を尽くし、英知を集めて、賢明な選択をしなければならない。」としていた。

これらの判決は、その判決年代からして、チェルノブイリ原発事故の重大性と深刻な被害を念頭に置いていたことは疑いがない。

今、チェルノブイリ原発事故に匹敵する深刻な福島第一原発事故を踏まえて、改めて10年以上前のこれら先例の裁判官の真摯なる指摘に耳を傾けるべきである。

- 5 女川原発差止訴訟控訴審判決（仙台高等裁判所平成11年3月31日判決判例時報1680号46頁）は、「本件原発に具体的な危険性があるとは認めがたいが、これはあくまでも現時点における差止請求権の存否に関する判断であって、今後の運転や事故の状況、原発の必要性をめぐる情勢の変化によって、差止請求が肯定されるか否かは別問題である」としていた。

今回、福島第一原発事故が発生した。そして、その事故原因からして被告を含む電力会社の事故対策の重大な欠陥が明らかとなった。加えて電力需給の観点から原発を稼働させる必要性もないことが明らかとなった。

してみると、この女川原発差止訴訟控訴審判決の立場からすれば、現段階において差止請求が認容されるべきであることは明らかである。

6 志賀原発2号機訴訟1審判決で唯一の差止判決を出した井戸謙一元裁判長は福島第一原発事故後「日本の司法が司法としての使命を果たし、原発に警鐘を鳴らしていたら、あるいは今回の事故を防止できたかもしれない。」「司法は、市民の最後の砦であるべきです」と述べている。まさに今、司法の責任が問われている。

7 以上より、原告らは、速やかなる運転差止判決を求めるものである。

以上