

平成25年(ワ)第515号 福島第一原発事故損害賠償請求事件

原告 遠藤行雄 外19名

被告 国, 東京電力株式会社

第25準備書面

(被告国の第7準備書面に対する反論)

2014(平成26)年9月19日

千葉地方裁判所民事第3部合議4係 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 福 武 公 子

弁護士 中 丸 素 明

弁護士 滝 沢 信
外

(目次)

第1	はじめに-----	5
第2	予見可能性の対象について-----	8
1	被告国の主張-----	8
2	原告らが主張する本件での予見可能性の対象について-----	9
3	原告らが予見可能性の対象をO.P.+10m超の津波と主張する理由-----	13
4	福島第一原子力発電所の1～6号機の非常用電源設備及びその附属設備の位置と機能喪失状況について-----	19
5	到来する津波の浸水高・遡上高が現実にならぬかは予測不可能-----	26
第3	予見可能性を基礎づける知見の程度について-----	30
1	被告国の主張-----	30
2	被告国は本件規制権限不行使（不作為）の違法性判断と職権行使（作為）の違法性判断とを混同していること-----	30
3	被告国が引用する最高裁判決の解釈が誤っていること-----	32
4	専門家による正当化について-----	35
5	被告国の主張は、万が一にも炉心損傷を起こしてはならないとの原子力安全の基本を否定するもの-----	38
6	小括-----	40
第4	被告国の予見可能性を基礎付ける各知見について-----	42
1	はじめに-----	42
2	「4省庁報告書」に対する被告国の評価が失当であること-----	42
3	津波評価技術の問題点-----	45
4	津波評価技術と長期評価の想定方法の比較-----	60

5	確立した科学的知見を求めることの不合理性-----	64
第5	経済産業大臣にシビアアクシデント対策に関する法規制の権限があったこと -----	70
1	被告国の主張-----	70
2	昭和32年の原子炉等規制法制定当初からシビアアクシデントの可能性は危 惧されていたこと-----	71
3	原子炉等規制法及び電気事業法が具体的措置を省令に包括的に委任した趣 旨・目的を柔軟かつ実質的に解釈すべきであること-----	72
4	経済産業大臣は平成23年10月7日改正技術基準省令62号にシビアアク シデント対策を規定したこと-----	77
5	行政指導の権限がある以上、規制権限も有していたと解すべきこと-----	79
6	平成24年の原子炉等規制法改正が規制権限を創設したものでないこと -----	81
7	小括-----	82
第6	「残余のリスク」への対策等は法規制の対象であったこと-----	83
1	被告国の主張-----	83
2	「残余のリスク」対策もシビアアクシデント対策の一部であり、それに対する 対策等が法規制の対象であったかについても法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に 判断するべきである-----	83
3	「残余のリスク」対策は2006（平成18）年耐震設計審査指針の一部であ ること-----	85
4	被告国の主張は地震随件事象としての津波対策についての耐震設計審査指針 を意図的に無視している-----	86

第7 省令62号8条の2及び33条4項並びに16条5号及び33条5項について-----	88
1 被告国の主張-----	88
2 全交流電源喪失対策に関する省令62号の規定は想定すべき原因を限定しておらず被告国の解釈は何らの根拠もないこと-----	89
3 安全審査において指針の要求を満たせば、想定される地震及び津波という自然現象（外部事象）を原因とする安全機能の喪失はおよそ考えられないという前提自体が極めて不合理であること-----	90
4 「第9 指針類及び省令62号が不合理であった旨の原告らの主張及び外部電源等が省令62号に違反していた旨の原告らの主張が失当であること等」に対して-----	91

第1 はじめに

- 1 本準備書面は、被告国の平成26年7月1日付第7準備書面に対して、以下のとおり反論し、また被告国の求釈明に対して回答するものである。
- 2 被告国によれば、原告らが主張する予見可能性の対象には、地震及び津波以外の事象やO.P.+10mに達しない規模の津波をも含めているかのように読めるなどとして、同予見可能性の対象の原告らの主張の整合性を問うている（被告国の第7準備書面11～12頁）。

この点、原告らは、予見可能性の対象として、敷地高さO.P.+10mを超えない規模の津波をも含めて主張はしていない。原告らは、予見可能性の対象について、設計基準事象としての「地震及びこれに随伴する津波」対策にかかるもの、シビアアクシデント対策にかかるものにそれぞれ分けて主張しており、前者については、敷地高さO.P.+10mを超えて建屋内に浸水が及ぶ程度の津波によって全交流電源喪失から炉心損傷等に至る現実的危険性があることから、「福島第一原子力発電所の電源装置の設置された建屋の敷地高さであるO.P.+10メートルを超えて建屋内に浸水を及ぼしうる程度の津波が福島第一原子力発電所に到来することの可能性があること」と主張するものである。そして、それとは別に、後者のシビアアクシデント対策にかかるものについては、同現象が内的、外的事象を問わず多様な原因事象に基づき常に起こる可能性があることを踏まえ、「津波を含め自然現象などの多様な原因事象のもとで設計基準事象を超える事故が一度起きれば、全交流電源喪失に陥り、炉心損傷から外部への大量の放射性物質の放出に至り、国民の生命身体への危険が及ぶなど深刻な被害が発生すること」の予見であると主張するものである（後記第2の2（9頁））。

- 3 さらに、被告国は、予見可能性の対象について、あくまで現実に生じた事実経過を前提に、原告ら主張の損害発生の原因となった本件地震及びこれに伴う津波（O.P.+約11.5～約15.5メートル）と同程度の地震及び津波の発生、到来の予見可能性があったといえなければならないと主張するが（被告国の第7準備

備書面11～15頁), 予見可能性は, 当該被害に対する結果回避義務を基礎づけるにあたって必要とされるもので, あくまでどのような被害, 結果が生じるかが本来予見すべき対象であり, 事後に結果として生じたことの因果を遡って, その原因事象の発生の経緯や因果の流れ, 結果発生のメカニズムについてまで予見することが求められているわけではなく, まして, 原因事象としての自然現象の発生そのものが予見の対象ではないことはいうまでもない。したがって, 本件事故において生じたのと同様の自然事象の発生について予見を求める被告国の主張は失当である(後記第2の3～5(13頁))。

4 次に, 上記予見可能性の対象を踏まえ, 結果回避を義務づけるにはどの程度の知見までが求められるかという予見可能性の程度の問題について, 被告国は, 客観的かつ合理的根拠をもって形成, 確立した科学的知見に基づき具体的な法益侵害の危険性が認められる必要があると主張する(被告国の第7準備書面20頁)。しかし, 本件で被告国は, 最新の科学技術水準に即応しながら, 万が一にも原子力の重大事故が起きないように適時かつ適切な規制権限行使を委任されているのであり, その被害法益の重大性からみても, 上記のような確立した科学的な知見の存在までは不要であって, あくまで, 福島第一原子力発電所において全交流電源喪失をもたらしうる程度の地震及びこれに随伴する津波が発生するとの情報の一定程度の集積ないし安全側に立った場合に無視できない程度の知見が存在すれば足りる(後記第3(30頁))。

5 被告国は, 原告らが主張する予見可能性を基礎付ける各知見についても, いわゆる4省庁報告書(甲ロ17)や長期評価といった被告国自身による当時の見解を不当に低く見積もり, 組織的にその判断に中立公正を失し問題の多いことが明らかな津波評価技術の合理性を頑なに主張しているが(被告国の第7準備書面40～61頁), いずれも失当である(後記第4(42頁))。

6 さらに, 被告国は, シビアアクシデント対策が日本の法制度上, 法規制の対象とされていなかったから, 同対策として法律に基づく規制権限を行使できなかった

たなどと主張しているが（被告国の第7準備書面61～71頁），シビアアクシデントという事象自体，原子炉等規制法制定当初からその可能性は危惧されており，また，そもそも原子力基本法を頂点として国民の安全を確保するための法の趣旨・目的を踏まえれば，被告国には，万が一にも重大事故が起こらないようにするために技術の進歩や最新の科学的知見等に適合した技術基準による適時かつ適切な規制権限行使が求められるのであるから，法の趣旨・目的を実質的に解釈すれば，シビアアクシデント対策は本件事故前から規制対象として被告国が規制権限を行使できたことは明らかである（後記第5及び第6（70頁））。

なお，被告国は，シビアアクシデント対策について規制権限がないと主張しているにもかかわらず，同対策を事業者の自主的な取組として合理的な措置を講じてきたなどとも主張しているが（被告国の第7準備書面71頁），この点に対する原告らの反論は，すでに原告らの第15，第20準備書面において十分に行っているので，本書面では繰り返さない。

- 7 最後に，被告国は，指針類や省令62号の不合理性についての原告らの主張に対し，安全設計審査指針27で「短時間」の全交流電源喪失について規定したことについては，他の指針で様々な設計上の要求を課しており，全交流電源喪失の発生頻度は非常に低いとか，外部電源と非常用所内電源が長期にわたり修復できない事態はおおよそ想定しがたいと考えられていたから不合理でないと主張している（被告国の第7準備書面77頁）。しかし，同指針及びこれを受けた省令16条5号等が本件事故前の知見からみても誤っていたことは元原子力安全委員会委員長らが自認しているとおりであるし，すでに原告らは十分に明らかにしている（原告らの訴状，第7，第20準備書面，また，後記第7（88頁））。

また，被告国は，非常用電源設備等の設置状況は省令62号33条4項に定める多様性や独立性が当時から充足されていた旨も主張するが（被告国の第7準備書面91頁），この点が誤りであることも明らかである（後記第7（88頁））。

以下では，以上の被告国の主張に対する原告らの反論を詳述する。

第2 予見可能性の対象について

1 被告国の主張

被告国は、第7準備書面第4において、本件における被告国の規制権限不行使の違法性の判断にあたっての作為義務導出のための考慮要素の一つである予見可能性の対象について、おおむね以下のように主張している。

(1) 原告らは、予見可能性の対象について、敷地高さO. P + 10 mを超える津波の到来による全交流電源喪失の発生を主張する一方で、シビアアクシデント対策による結果回避義務を基礎づける予見可能性においては、「全交流電源喪失に至る多様な原因事象」を予見すべきであり、必ずしも敷地高さを超える津波に限定されるものではなく、「非常用海水ポンプが津波によって冠水して機能喪失することによって、非常用ディーゼル発電機が機能を失い、全交流電源喪失が引き起こされる可能性も排除されない」とも主張しており、予見可能性の対象には、地震及び津波以外の事象も含まれ、また、津波についても、O. P + 4 mを超えるがO. P + 10 mに達しない規模の津波も対象となると主張するようである。これらの主張間の整合性が不明であり、原告らは、まずもってこれらの従前の主張を維持するかを明らかにすべきである（被告国第7準備書面11～12頁）。

(2) 規制権限不行使の国賠法上の違法は、結果発生の原因となる事象に対する防止策に係る法的義務違背を問うものであるから、その前提となる予見可能性は、結果発生の原因となる事象について判断されるべきである。仮にある特定の事象について規制をしたとしても、規制の対象である事象と結果発生との間に因果関係が認められなければ、そもそも結果発生を回避することができないから、結果発生可能性がないし、そのため被害を受けた者に対する関係で当該事象に対する規制が法的に義務づけられるということもできない。

およそ福島第一発電所事故の原因と関連しない、地震及び津波以外の事象や経過（地震、津波による非常用海水ポンプの機能喪失）に対する防止策を講じなかったことが、被告国の法的義務違背の有無を判断するに当たって問題となる余地

はない（同 12～13 頁）。

- (3) 本件の予見可能性の対象は、本件地震及びこれに伴う津波と同規模の地震及び津波が福島第一原発に発生又は到来することである。本件地震・津波と同規模に至らない、単に敷地高さを超える津波が到来したというだけで本件事故が発生したという証拠はない。

地震及びこれに伴う津波により全交流電源喪失に至るか否か、炉心冷却機能を失い、放射性物質を放出する事故に至るか否かについては、地震及び津波による被災の範囲や程度、津波の遡上経路、各種設備・機器への影響の有無や程度など様々な要因によって定まるのであり、これは地震及び津波の規模により大きく左右される。単に敷地高さを超える津波というだけでは、いったいどの程度の規模を想定して対策を講じることを要するのか判断できない。防潮堤や各冷却設備においても具体的な浸水高の津波を想定しなければ設置の位置なども定めることができない（同 13～15 頁）。

以上の被告国の主張について、原告らは、以下のとおり反論する。

2 原告らが主張する本件での予見可能性の対象について

- (1) 設計基準事象としての「地震及びこれに随伴する津波」対策

原告らは、本件における作為義務を導出する考慮要素の一つである予見可能性の判断要素について、「福島第一原子力発電所において全交流電源喪失をもたらす程度の『地震及びこれに随伴する津波』が発生する可能性があるとの情報の一定程度の集積があること」と主張している（原告らの第 10 準備書面 24 頁）。

原告らは、さらに、この原因事象の一つである津波について、これを具体的にいえば、「福島第一原子力発電所の電源装置の設置された建屋の敷地高さが O.P. + 10 メートルであるので、この敷地高さを超えて建屋内に浸水を及ぼす程度の津波が福島第一原子力発電所に到来することの可能性があること」と主張するものである（その理由は後述する）。

この程度の津波到来に関する予見可能性があれば当然、それよりも低い位置にある非常用海水ポンプの機能喪失を防護する措置をとらなければならないのであり、これとは別に、O. P. + 10メートル敷地高を超えて建屋内への浸水に至らないような規模の津波が到来する可能性があることを予見可能性の判断要素として、原告らは主張していない。また、このような設計基準事象として津波高を想定した上で講じるべき対策については、「地震及びこれに随伴する津波」以外の外部事象について、本件における予見可能性の判断要素として主張することもしていない。

(2) シビアアクシデント対策

ア 設計基準事象である津波対策における予見可能性とは異なること

ここでいう「予見可能性の対象」は上記設計基準事象レベルでの対策をとる義務を導出するための「予見可能性の対象」とは同一ではない。シビアアクシデント対策は、設計基準事象として予見可能性のある地震及びこれに随伴する津波に対し、適切な全交流電源喪失防護措置を講じたうえで、なおその防護が機能喪失となり全交流電源喪失に至る可能性を排除できないことに備えるものである。

繰り返しになるが、シビアアクシデントは、「設計基準事象を大幅に超える事象であって、安全設計の評価上想定された手段では適切な炉心の冷却又は反応度の制御ができない状態であり、その結果、炉心の重大な損傷に至る事象」であり（丙ハ21号証等）、事故の発端となる起因事象を特定の事象（設計基準事象）に限定することなく、炉心損傷等の重大事故に発展する可能性がある前駆事象（例えば、本件事故で発生した全交流電源喪失など）の発生があり得ることを前提として、こうした異常状態又は事故に対する対策を講じようとするものである（この点は、原告らの第20準備書面第3以降（7頁以降）で詳述しているとおりのりである）。

そして、このようなシビアアクシデントは、本来的に異質で潜在的な危険性を不可避的に伴う原子炉において、内的事象、外的事象を問わず多様な原因事象に

基づいて常に起こる可能性があり、そして、一度そのような事態に至れば、放射性物質の大量放出に至り国民の生命身体が深刻な危険にさらされることとなる。このことは、遅くとも1979年のスリーマイル島事故を契機に国際的な知見の進展によって、被告国も十分に認識していた。そして、そのような危険性の顕在化を防ぐために、原子力の安全確保のための深層防護による第4、5層の対策や原因事象として内的事象に限らず地震や津波などの外的事象によるシビアアクシデントの発生も含めた対策が必要とされていた。これらの点も2006（平成21）年の段階では、知見としてすでに十分に明らかになっていたものである（以上につき、原告らの訴状や第6準備書面、第20準備書面7～16頁等）。

このように外的事象を含めたシビアアクシデント対策の実施が国際的にも進む流れの中で、日本の遅れは明らかであるにもかかわらず、被告国は、その対策を事業者の自主的取り組みに委ね、必要な対策を義務づけることを怠ってきた。その結果、本件事故時に、実効的なシビアアクシデント対策は何ら取ることができず、全交流電源喪失から炉心損傷、大量の放射性物質の放出の事態を招いた。その被害の深刻さが前例にないものであることは、これまでの原告らの主張立証で十分に明らかになっている。

以上のとおり、シビアアクシデント対策は、設計基準事象を大幅に超えるような想定外の事態に対し原子力発電所が本来的に備えておくべき措置であるから、何も設計基準事象としての津波対策において、敷地高さを超える程度の津波の到来や本件事故と同規模の津波の到来を予見していなくても、遅くとも2006（平成18）年の段階で、外的事象によるシビアアクシデントの発生に備えて、十分に実効性ある対策を講じることが必要とされていたものである。

したがって、シビアアクシデント対策は、前記2（1）の津波対策を前提としたものとは、その予見可能性を異にするものである。

イ シビアアクシデント対策に関する予見可能性について

前記アのとおり、原告らの主張するシビアアクシデント対策に関する予見可能

性については、多様な自然現象を対象にして、具体的にそれら事象自体を予見することを求めているわけではないし、そのような予見は不要である。すなわち、前記アのようなシビアアクシデントに関する知見に基づけば、具体的な自然現象などの原因事象がいつ発生するかどうかにかかわらず、原子炉のもつ本来的に異質で潜在的な危険性を踏まえ、そのような事態がいつ起きたとしても、「万が一にも」災害に至らないよう、実効性のあるシビアアクシデント対策を取っておくべきだったものである。

そもそも多様な自然現象を具体的かつ正確に予測することは現在の科学水準からしても不可能であり、他国においても当然ながらそのことを前提に、いつどのような規模で原因事象が起きうるかを具体的に予測してシビアアクシデント対策を立てているのではない。前記のとおり、本来的に異質で潜在的な危険性を不可避的に伴う原子力発電事業においては、多様な原因事象によってシビアアクシデントがいつでも起こりうるという危険性を踏まえ、そのような事態にいつ陥ったとしても重大な結果に至らないよう、また起きたとしても出来る限りのその進展を緩和するよう対策を義務づけているのである。それは何よりも、そのようなシビアアクシデントに一度至ったときに、どのような被害が生じるか、すなわち、炉心損傷に至り大量の放射性物質が外部に放出され、国民の生命身体が広範囲にわたって深刻な危険にさらされることとなるという、被害の発生について十分に認識されているからである。

シビアアクシデント自体が多様な自然現象を前提にして起こりうる事態である以上、被告国が主張するような個別具体的な自然現象を予見してからでないとシビアアクシデント対策を取らなくてよいというのでは、そもそも予見自体に不可能を強いるものであるし、また、伊方最高裁判決にいう「万が一にも」災害を起こさないことが求められる原子力発電所の安全対策としては、全く足りるものではない。

したがって、本件においてシビアアクシデント対策における予見可能性として

求められるのは、自然現象などの多様な原因事象のもとで設計基準事象を超える一度事故が起きれば、全交流電源喪失に陥り、炉心損傷から外部への大量の放射性物質の放出に至り、周辺住民への被ばくなどにより生命身体への危険が及ぶなど深刻な被害が発生することの予見である。

少なくとも、この程度の予見があれば、シビアアクシデントの発生及びその発生後の緩和策としての結果回避措置を義務づけるに足りるといふべきである。なお、この際のシビアアクシデント対策とは、何も特定の自然現象に対応した対策ではなく上記のような過酷事故の進展をできるかぎり緩和するためのものであり、具体的な原因事象を前提としなくても講じることが十分に可能な措置である。

3 原告らが予見可能性の対象を O.P+10m超の津波と主張する理由

(1) 被告国の主張

改めて被告国の主張を引用しておくが、被告国は、「規制権限は、結果発生の原因となる事象について行使されるものであり、規制権限不行使の国賠法上の違法は、結果発生の原因となる事象に対する防止策に係る法的義務違背を問うものということになるから、その前提となる予見可能性も、結果発生の原因となる事象について判断されるべきである。」と主張し、その上で、本件においても「飽くまで現実に生じた事実経過を前提に」結果発生の原因となる事象についての予見可能性を考えるべきとする（被告国の第7準備書面13頁）。そして、そのような事象に対する防止策を講ずるには、原告らに対して損害を与えた原因とされる本件地震及びこれに伴う津波と同規模の地震、津波の発生又は到来についての予見可能性が必要と主張する（同14～15頁）。

(2) 予見可能性の対象は現実に生じた具体的な結果やその原因事象ではない

しかしながら、本来、予見可能性は、被害に対する結果回避義務を基礎づけるにあたって必要とされるものであり、いわば「適法行為の期待可能性の要件」と

して結果発生について予見が求められているのである。したがって、予見可能性の対象についても、被害の発生を防止する行為としての結果回避行為を義務づけるために必要な限度で特定されることが求められる法的な判断にすぎない。

このことからすれば、あくまで当該行為によってどのような被害、結果が生じるかが、本来予見すべき対象であって、事後に結果として生じたことの因果を遡って、その原因事象の発生の経緯や因果の流れを予見することまで求められているわけではない。

このような結果回避を義務づけるために必要な予見とは、端的にいえば、他人の法益を侵害することの予見である。何も具体的な結果が確実に発生することの予見でもなければ、まして前記のとおり結果発生メカニズムについての予見可能性でもない。他人の法益を侵害する、すなわち、本件でいえば国民の生命身体への被害が発生する危険性を予見しえたかどうかである。この意味では、自然現象の発生そのものが予見の対象ではないことはいうまでもない。

被告国の主張するような「現実に生じた事実経過を前提に」結果発生の原因となる事象を予見するというのでは、まさに結果発生メカニズムや事後に生じたことの因果を遡ってその原因事象の発生経緯や因果の流れを予見することまでの予見を求めているものであって、何故に予見可能性の判断が求められているのかを正解していない主張といわざるをえない。

(3) 過去の裁判例からみても具体的に起きた事象の予見は求められていない

この点は、すでに原告らの第10準備書面(23～24頁)で指摘しているとおりである。

例えば、四日市公害訴訟(津地裁四日市支部昭和47年7月24日判時672号30頁)では、「低濃度の硫黄酸化物でも人の健康に悪影響がありうることは十分に予見しえた」として、予見可能性の対象たる危険をある程度抽象的なものとして肯定し、熊本水俣病訴訟(熊本地判昭和48年3月20日判時696号3頁)では、「化学工場廃水中に未反応原料、触媒、中間生成物、最終生成物など

ほかの予想しない危険な副反応生成物が混入する可能性がきわめて大であり、かりに廃水中にこれらの危険物が混入してそのまま河川や海中に放流されるときは、動植物や人体に危害を及ぼすことが容易に予想される」として、予見可能性を特定の原因物質の生成のみに限定する被告側の主張を退けている。関西水俣病最高裁判決（最高裁判所 2004〔平成 16〕年 10 月 15 日第二小法廷判決・民集 58 卷 7 号 1802 頁）も同様であって、「水俣病の原因物質がある種の有機水銀化合物」であることに基づいて予見可能性を肯定している。

どれも当該結果の原因となる特定の事象そのものやそれと同様に個別に具体化された事象を予見の対象としているわけではない。その被害発生の危険性に基づいて、その被害の発生を防止するための結果回避措置を基礎づけるに必要な限度で予見可能性を考えているにすぎない。

このような予見の対象とされるのは、前記（2）で述べた予見可能性の本来的な意義と同時に、いずれの事例においても被害法益が国民の生命身体であり、科学的な知見の確立をまっぴが被害の発生を防ぐことが困難であること、他方で規制される側の不利益は、企業の経済性などであり、前記国民の生命身体を犠牲にしてまで優先されるものではないことなどが重視されていることにもよる。そして、本件の原子力発電事業でも、まさにこのことが妥当する（むしろ被害の甚大さでいえば原子力発電事業は他に類をみない）。

なお、結果回避義務を根拠付けるために、どのような対象を予見すべきか、また、どの程度予見しているべきかは、当該業務、行為等に応じた回避義務の高低にもよる。原子力発電事業のように極めて高度の注意義務が課される場合にまで、具体的に特定された原因事象を予見の対象として、それが科学的に確立された知見とならなければ対策を取らなくてもよいというのでは、原子力発電事業において求められる、「万が一にも」過酷事故を起こさないために人智を尽くして最善の努力をするという最高度の安全義務は達成されるはずがない。

(4) 原告らの主張する予見可能性の対象について

以上を前提に改めて、本件で原告らが主張する予見可能性の対象について述べておく。

いうまでもなく、本件で予見すべき「事象」とは、津波の発生そのものではない。すなわち、前記のとおり予見可能性が求められる趣旨からすれば、津波の発生そのものだけを対象に予見を考えているのは誤りで、あくまで対象とすべきは、津波の到来により全交流電源喪失に至り炉心損傷からひいては大量の放射性物質の放出によって人の生命身体に危害が及ぶという結果・被害の発生である。そうだとすれば、何も本件事故時に発生した地震やそれに随伴する津波と同規模のそれだけでなく、上記のような被害、結果が生じる危険がある津波の到来に対する予見があれば、結果回避措置を義務づけることには十分である。

原告らが、「福島第一原子力発電所の電源装置の設置された建屋の敷地高さが O. P. + 10メートルであるので、これを超えて建屋内への浸水を及ぼしうる程度の津波が福島第一原子力発電所に到来することの可能性があること」と主張するのは、福島第一原発の非常用電源設備及びその附属設備の設置位置から、敷地高さを超えて建屋内に浸水が及ぶような津波が到来したときには、建屋内に設置された非常用電源設備等が浸水により機能喪失して全交流電源喪失に陥りそこから前記の深刻な被害の発生に至るだけの危険性が十分にあるからである。

この点について、後記において、本件の事故（特に全交流電源喪失）に至る経過、原因を踏まえて、福島第一原発の1～6号機の非常用電源設備及びその附属設備の設置位置、機能喪失の状況、敷地に到来する津波の性質などから、敷地高さを超える浸水高による津波の到来によって全交流電源喪失の危険性があることを明らかにする（後記4乃至5）。

(5) 本件で被告国が主張する予見可能性の対象の誤り

被告国は、「本件においては、実際に福島第一原子力発電所に発生、到来した本件地震及びこれに伴う津波（O. P + 約 11.5～約 15.5メートル）と同

程度の地震及び津波の発生、到来についての予見可能性があったといえなければならぬ」と主張しているため、この点についても付言する。

ア 津波の高さを表す各種の指標について

当該被告国の主張は、津波の「津波高」と「浸水高」を混同している。これまでの被告国の主張においても、津波の高さを表すものに関して、混乱が見受けられるために、念のため、津波の大きさを表す各種の指標を示しておく。

- ①「津波高」は、いわゆる津波の高さであり、一般的に津波がない場合の潮位（平常潮位）から津波によって海面が上昇した高さの差をいう。第1波の津波の高さ、第2波の津波の高さなど複数の高さが求められる。
- ②「浸水高」は、その浸水域内で水面の高さが最も高くなったときの高さをいう。
- ③「浸水深」は、浸水域の地面から水面までの高さ（深さ）であり、現地盤を基準とした値とするのが一般的である。敷地高 O.P.+ 10 mにおいて、浸水高が O.P.+ 11.5 mであれば、浸水深は、1.5 mである。なお、別紙2で記されているのは、津波到来後の「浸水高」である。
- ④「痕跡高」は、津波によって建物や斜面上に残された変色部や漂砂部の痕跡の高さである。
- ⑤「遡上高」は、その津波の遡上地点のうち、最も高いところの高さをいう。

イ 予見の対象は敷地高さを超えて浸水を及ぼしうる程度の「津波高」である

以上の指標に基づいた場合、本件で、予見可能性の対象となりうるのは、あくまで、敷地高を越えて建屋内に浸水及ぼしうる程度の「津波高」をもった津波である。そして、これは後述（4，5）のとおり、津波の性質等からして、敷地高を大幅に超えるような高さまで予見対象として求める必要はない（むしろ敷地高さと同程度かそれ以下の津波高であっても建屋内に浸水し電源設備の機能喪失には至る危険性は十分にある）。

「浸水高」や「遡上高」は、到来した津波が結果として敷地内においてどれだけ浸水したか、その深さをみるものであり、その津波の挙動やその到来する場所

の地形や建物の構造や配置，浸水経路などからみても，その浸水態様はきわめて複雑で，浸水深も，浅いところと深いところがあって一様ではなく，そもそも具体的にどの場所でどの程度の浸水高となるかなど厳密な予測は不可能である（このことは後述する（後記5））。

被告国のいう「実際に福島第一原子力発電所に発生，到来した本件地震及びこれに伴う津波（O. P+約11.5～約15.5メートル）」というところのその数値は，「浸水高」のことを指しているようであるが，上記のとおり，実際に到来する津波の高さは，「津波高」によって確認するものであり，「浸水高」は，そもそも厳密な予測は不可能であるから，この点からみても被告国の主張する予見可能性の対象は，誤りという他ない。

なお，「津波高」については，後述するように，津波の性質上，敷地高さと同程度かそれ以下の「津波高」によっても十分に敷地内への浸水が生じうる。そして，そのような「津波高」により生じた敷地内への浸水によって，全交流電源喪失の危険があることから，原告らは，これを予見可能性の対象として主張しているのである。

（4）予見可能性は因果関係の問題ではない

被告国は，敷地高さを超える程度の津波が到来したというだけでは，本件事故に発生したという証拠はない，本件事故の結果を回避するためにどの程度の対策を講じることを要するのかの判断もできないなどと主張する。

しかしながら，そもそも注意的に指摘しておくが，予見可能性は，前記のとおり，あくまで被告らに適切な結果回避措置を取ることが法的に要求するための前提であり，被告国との関係でいえば，規制権限を「適時にかつ適切に」に結果回避の現実的な可能性のある措置を取るべきという，作為義務の導出のための考慮要素である。

したがって，予見可能性の対象と本件事故との因果関係の問題となっているものではないので，被告国が主張するように予見可能性の対象から「福島第一発電

所事故が発生したと認めるに足る証拠」は必要としない。

なお、被告らの作為義務の懈怠（不作為）と原告らに生じた損害との間に相当因果関係があるかどうかについては、原告らに高度の蓋然性の程度までの立証責任がある。このことと上記予見可能性の対象をどう考えるかは別の問題である。

4 福島第一原子力発電所の1～6号機の非常用電源設備及びその附属設備の位置と機能喪失状況について

(1) 福島第一原子力発電所における非常用電源設備等の機能維持に必要な条件

ア はじめに

原告らは、訴状及び第16準備書面において、福島第一原子力発電所の非常用設備の状況及び事故経過を主張した。これに対する被告らの認否をみても、ほぼ争いがない。この事実をふまえて、改めて、O. P. + 10 mを超えて敷地建屋内に浸水を及ぼしうる津波による全交流電源喪失の現実的危険性が予見可能であったことを述べる。もっとも、その前提として、まず、福島第一原子力発電所の1号機ないし6号機の非常用電源設備及び附属設備の機能維持に必要な条件を明らかにした上で、次に、非常用電源設備及び附属設備の設置位置から敷地高O. P. + 10 mを超えて敷地建屋内に浸水を及ぼしうる津波によって非常用電源設備の電源供給機能が喪失する現実的な危険性のある状態であり、現に、本件福島第一原子力発電所事故における津波の浸水による機能喪失した経緯についても整理する。

イ 非常用電源設備及び附属設備の機能維持に必要な条件

非常用電源設備及び附属設備は、外部電源が喪失した場合においても、原子炉を冷却し炉心損傷を回避するために必要不可欠である交流電源を供給することのできる最後の砦となる設備である。この電源供給機能が喪失するに至った場合、発電所は全交流電源喪失となる。

非常電源供給機能が維持されるには、以下の3つの設備の機能が必要となる。

まず、第1に、非常用ディーゼル発電機本体が被水しないことが必要である。すなわち、福島第一原子力発電所各号機に設置された非常用ディーゼル発電機は、1号機ないし5号機はA系及びB系の2系統、6号機はA系、B系及びH系の3系統があるところ、全て、水中に水没しても、水位が下がったあとすぐに運転再開可能な仕様にして機能喪失に至らせない対策（水密化）がされていなかった。したがって、非常用ディーゼル発電機本体が被水すれば、発電機能喪失に至る状態であるため、本体の被水を防ぐことが必要である。

第2に、非常用ディーゼル発電機本体と接続する非常用高圧配電盤が被水しないことも必要である。非常用ディーゼル発電機本体が被水せず機能喪失に至っていない場合であっても、非常用ディーゼル発電機と接続する非常用高圧配電盤が機能喪失すれば、非常用ディーゼル発電機本体が発電した電力を、原子炉冷却のための非常用冷却装置に供給できなくなる。福島第一原子力発電所において、非常用高圧配電盤は、1号機ないし6号機に15台設置されていたが、いずれも非常用ディーゼル発電機本体と同じく水密化がされておらず、被水した場合は機能喪失に至る状態であったため、非常用高圧配電盤の被水を防ぐことも必要であった。

第3に、非常用ディーゼル発電機の冷却機能を維持することが必要である。非常用ディーゼル発電機本体は、発電のため稼働する際に膨大な熱を発生させるため、本体を冷却しなければ、継続的に運転することはできない。非常用ディーゼル発電機のうち、2号機B系、4号機B系、6号機B系は、空冷式構造であり、大気に熱を放出することによって冷却する。他方、これら以外の非常用ディーゼル発電機は、非常用ディーゼル発電設備冷却系海水ポンプで取り込まれる海水を利用して発電機の冷却を行う水冷式構造になっている。したがって、水冷式非常用ディーゼル発電機は、本体が被水により機能喪失しなくとも、非常用ディーゼル発電設備冷却系海水ポンプが機能喪失すると、結局、水冷式非常用ディーゼル発電機本体は冷却機能を喪失し、電力供給機能を喪失する。非常用ディーゼル発

電設備冷却系海水ポンプは、一部が水に浸かっても開口部から水が浸入しないようにする対策（水封化）が取られていたが、水中に完全に水没した場合にも機能維持が可能な水密化対策まではされておらず、ポンプが水没した場合には機能喪失に至る。

以上のとおり、原子力発電所において電源供給の最後の砦である非常用電源設備による発電機能が維持されるには、非常用ディーゼル発電機本体が被水しないことのみならず、非常用高圧配電盤も被水しないことが必要である。さらに、水冷式非常用ディーゼル発電機においては、冷却機能を有する非常用ディーゼル発電設備冷却系海水ポンプが水没しないことが必要となる。

（２）非常用電源設備及び付属設備の設置場所

ア 水冷式非常用ディーゼル発電機冷却系海水ポンプの設置場所

水冷式非常用ディーゼル発電機冷却系海水ポンプの設置場所は、福島第一原子力発電所の敷地の海側エリアに設置されていた。海側エリアは、主要建屋が設置されているエリアより海拔が低いエリアで、 $O.P. + 4 m$ の高さにある。

前述のとおり、水冷式非常用ディーゼル発電機冷却系海水ポンプは、水没しない限り機能喪失しない水封化対策されていたため、海側エリアの敷地高 $O.P. + 4 m$ 超の津波によって海側エリアが浸水し被水しただけでは機能喪失には至らないが、 $O.P. + 6 m$ 以上の津波では海水ポンプの開口部が水没し、機能喪失に至る構造であった。

イ 非常用ディーゼル発電機本体及び非常用高圧配電盤の設置場所

非常用ディーゼル発電機及び非常用高圧配電盤は、福島第一原子力発電所の主要建物エリアにある各建屋内に設置されていた。主要建物エリアの敷地高は、1号機ないし4号機は $O.P. + 10 m$ 、5号機ないし6号機は $O.P. + 13 m$ である。非常用ディーゼル発電機本体及び非常用高圧配電盤の設置場所及び設置高さは、別紙1のとおりである。この別紙1は、大前研一「原発再稼働『最後の条件』－福島第一事故検証プロジェクト 最終報告書－」（小学館）96頁（甲ロ

第40号証)及び別紙3別表1(甲イ2号証・資料編76頁)を元に作成したものである、なお、非常用高圧配電盤の設置高さのうち空欄部分は、各事故調査報告書からは明らかでない。

別紙1から明らかなおとおり、非常用ディーゼル発電機本体の設置位置は、2号機B系空冷式(O.P.+10.2m)、4号機B系空冷式(O.P.+10.2m)、6号機B系空冷式(O.P.+13.2m)を除き、いずれも各建屋の地下階に設置されており、敷地高O.P.+10mを超える津波が各建屋内に浸水した場合、地下階に海水が流れ込み被水し、機能喪失に至る危険性のある状態であった。また、空冷式非常用ディーゼル発電機本体も、それぞれ敷地高をわずかに0.2mを超える高さの各建屋1階に設置されていたため、敷地高を超える津波による浸水によって、容易に機能喪失に至り得る状態であった。

また、非常用高圧配電盤についても、ほとんどが地下に設置されていたため、敷地高を超える津波が建屋内に浸水することによって被水し、機能喪失に至り得る状態であった。

ウ 非常用電源供給設備及び付属設備は敷地高を超える津波によって機能喪失に至る現実的危険性があった

以上より、福島第一原子力発電所1号機ないし4号機の電力供給の最後の要である非常用電源設備の機能維持のために不可欠である、非常用ディーゼル発電機本体、非常用高圧配電盤及び水冷式非常用ディーゼル発電機冷却系海水ポンプは、敷地高10mを超える津波によって建屋内に浸水が及ぶことで被水又は水没し、機能喪失に至る現実的な危険性のある状態に置かれていた。

(3) 福島第一原子力発電所事故による非常用電源設備及び附属設備の機能喪失

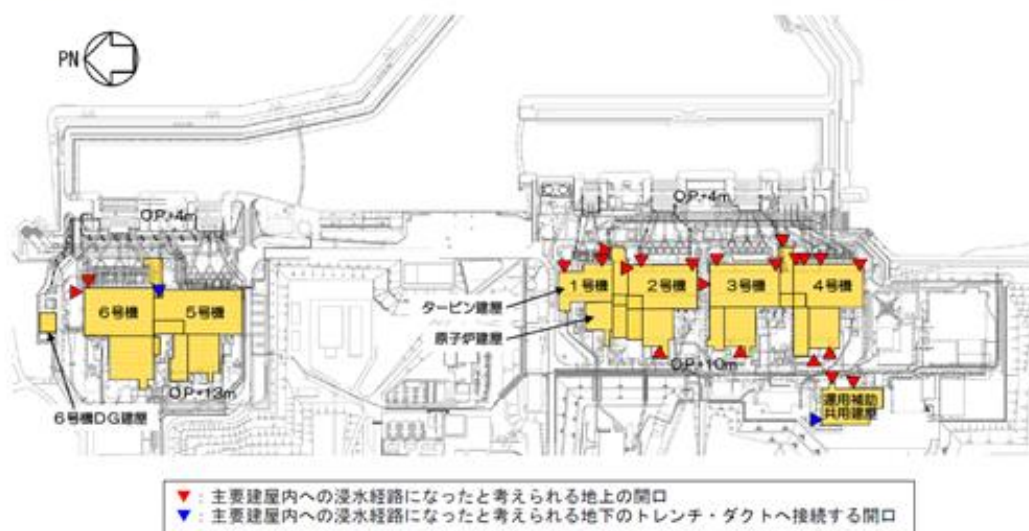
ア 津波による建屋への浸水高(浸水深)

東日本大震災により発生した津波は、福島第一原子力発電所の敷地高O.P.+10mを超え、主要建物エリアへ浸水した。福島第一原子力発電所における、浸水高、浸水深、遡上高及び浸水域は、別紙2のとおりである。主要建物エリア

の浸水高さ及び浸水深は均等ではなく、地点によって浸水高O.P. + 11.5 m（浸水深O.P. + 1.5 m）からO.P. + 16～17 m（浸水深6 m～7 m）と幅があった。また、遡上高も、O.P. + 12～13 mから、局所的にはO.P. + 17～18 mに及んだ。

非常用ディーゼル発電機及び非常用高圧配電盤の設置されていた各建屋にも、下記図で示された浸水経路から浸水した。なお、各建屋の浸水経路付近の浸水高さ及び浸水深は別紙2のとおりである。

福島第一原子力発電所 主要建屋内への浸水経路になったと考えられる開口の位置



添付7-1-1

（東京電力「福島原子力事故調査報告書」添付資料7-1）

以下、津波による福島第一原子力発電所各号機の非常用電源設備及び附属設備の発電機能喪失経過を整理する。

イ 1号機

1号機の非常用電源設備及び附属設備2系統は、水冷式であり、O.P.+10 mを超える津波によって、O.P.+4 mの海側エリアに設置されていた冷却用海

水ポンプは水没して機能喪失した。また、非常用ディーゼル発電機本体及び非常用高圧配電盤も、いずれも建屋地下階に設置されていたため、地下階に流入した海水によって水没して機能喪失した。

結果、1号機の非常用電源設備及び附属設備は、本体、非常用高圧配電盤及び冷却機能全て機能喪失し、電源供給機能を喪失した。

ウ 2号機

2号機の非常用ディーゼル発電機本体の水冷式A系および冷却用海水ポンプは、建屋地下に設置されており、津波の浸水により機能喪失した。

他方、非常用ディーゼル発電機本体のB系（空冷式）は、O.P. + 10.2 mの位置に設置されており、本体の被水による機能喪失は免れた。しかし、非常用高圧配電盤が全て建屋地下階に設置されていたため、地下階への浸水によって機能喪失し、結局、非常用ディーゼル発電機による電力供給機能は維持できなかった。

エ 3号機

3号機の非常用電源設備及び附属設備は、1号機と同様に水冷式であり、冷却用海水ポンプは水没によって機能喪失し、非常用ディーゼル発電機本体、及び非常用高圧配電盤も建屋地下階に設置されていたため、O.P.+10 mを超える津波が建屋内に浸水して水没し、電力供給機能を機能喪失した。

オ 4号機

4号機の非常用電源設備及び附属設備も、2号機と同様に、水冷式である本体A系および冷却用海水ポンプは機能喪失した。他方、非常用ディーゼル発電機本体B系（空冷式）は、O.P. + 10.2 mの位置に設置されており、本体の被水による機能喪失は免れた。しかし、非常用高圧配電盤が全て建屋地下階にあったため被水により機能喪失し、結局、非常用ディーゼル発電機による電力供給機能は維持できなかった。

(4) 5号機及び6号機

5号機及び6号機の主要建物エリアの敷地高は、O.P.+13mであり、本件事故時には、敷地高を超える津波により浸水した。

5号機の非常用電源設備及び附属設備は、2系統とも水冷式であり、非常用ディーゼル発電機本体の関連機器、非常用高圧配電盤いずれも建屋地下階に設置されたため、被水によって機能喪失に至った。

6号機の非常用電源設備及び附属設備のうち、A系・H系については、水冷式であり、海水系ポンプの水没により、冷却機能を失い、機能喪失に至った。他方、6号機非常用ディーゼル発電機のうち空冷式のB系については、O.P.+13.2mの比較的高所に設置されていたこと、および同発電機は、D/G建屋という原子炉複合施設から離れた別の建物に格納されていたことが幸いして被水に至らず、非常用高圧配電盤もたまたま被水による機能喪失を免れたことから、電源供給機能は維持された。

(5) 小括

以上のとおり、1号機ないし4号機の水冷式非常用ディーゼル発電機について、冷却用ポンプはO.P.+4.0m、水冷式非常用ディーゼル発電機本体も建屋地下階に設置されていた。O.P.+10mを超える津波により容易に機能喪失に至り得る状態にあり、現に本件事故においては機能喪失した。

また、2号機、4号機の空冷式非常用ディーゼル発電機本体は、O.P.+10.2mの設置高さにあり、敷地高10m以上の津波高より高い位置にあったが、非常用高圧配電盤の多くが建屋地下階に設置されており、O.P.+10mを超える津波により容易に機能喪失に至り得る状態にあり、現に本件事故においては機能喪失した。

以上から、1号機ないし4号機の非常用電源設備及び附属設備は、冷却用海水ポンプがO.P.+4mの海側エリアに設置され、ディーゼル発電機本体高圧配電盤のほとんどが建屋地下階に設置されており、O.P.+10mを超える津波の浸水によって、機能喪失に至り得る現実的危険性のある状態にあったといえる。

5 到来する津波の浸水高・遡上高が現実にはどうなるかは予測不可能

(1) 津波の浸水高・遡上高について

ア 津波の挙動について

例えば、津波高10mの津波が敷地高10mのところ押し寄せた場合に、浸水高が10m（浸水深0m）になるわけではない。津波は、1つには、それが波であることの性質によって、前の波と後ろの波が合流して、高さが2倍になったり半分になったりすることがある。もう一つは、反射波という現象である。すなわち、津波が護岸等に衝突した場合、衝突前の1.5倍の高さになることもある。以下に、両者の問題を分けて論ずることとする。

イ 津波が波の合流により浸水高が高くなることがあること

関西大学社会安全学部長で、阪神・淡路大震災記念・人と防災未来センター長（兼務）である河田恵昭教授は、岩波新書「津波災害」23頁以下（甲口第41号証）において、将来、東南海地震（M8.4）が三重県・尾鷲市に襲来する津波の波形を示しながら、「第一波の津波の高さが約7mに対し、第二波は約15mというように、2倍以上大きい。そして第三波と続く。」「第二波が大きくなる理由は、第一波の引き波に原因がある。」「要は第一波の引き波のスケールが大きいことが第二波を大きくしているわけである。」と述べている。

このように、津波は、波が合流することによって、ある場合には2倍になったりする可能性もあるのである。

いわゆる4省庁報告書（甲口第17号証）が策定された際、MITI（当時の通商産業省）の顧問である教授が、「津波数値解析の精度は倍半分」と発言していること（原告ら第6準備書面10頁、甲口第19号証）の趣旨には、津波が波であることによる上記のような意味が含まれているものと解することができる。

ウ 津波が護岸等に衝突し反射波となって高くなることがあること

上記河田教授は、同著17頁において、「津波が護岸や堤防にぶつかった瞬間、津波の運動エネルギーがゼロになり（前進できなくなると水の運動が停止する）、

これが瞬時に位置エネルギーに変換され、海面が盛り上がるのである。理論的には、衝突前の1.5倍くらいに高くなる。」と言い、高さ4mの津波がやってきて、護岸等に衝突した場合、6m近くの高さになることを述べている。

こうしたことからすれば、高さ10mの津波が護岸等に衝突した場合、15m近くの高さになることがあるということができる。

同様のことは、今回の東北地方太平洋沖地震津波において、福島第一原子力発電所の最大浸水高と最大遡上高が高かったことについても言うことができる。すなわち、東北地方太平洋沖地震津波に関する合同調査報告会（予稿集）の中の「電中研チームによる津波被害調査報告」81頁（甲口第42号証）によれば、福島第一原子力発電所において高くなった理由について、「福島第一原子力発電所の周囲は絶壁であること、発電所の敷地の地形は山を削った小さな窪地のような地形であることから、波長の長い津波にとっては直立壁に近いものと考えられる。背後地形がなだらかな仙台平野や緩やかな斜面を遡上する津波に比べると、遡上した津波の反射波の影響を受けやすい地形になっているものと考えられる。」と述べている。

（2）福島第一、第二原子力発電所における推定津波高と浸水高について

被告東京電力の「福島原子力事故調査報告書」10～11頁によれば、今回の到来した津波の高さ（推定）は、福島第一原子力発電所で約13m、福島第二原子力発電所で約9mとされている。なお、この数値は推定であり、過大推定されている可能性が高い。

ところが、福島第一原子力発電所1～4号機側のエリア（敷地高O.P. +10m）に到来した津波の浸水高は、別紙2のとおり、O.P. 約+11.5～約+15.5mに達していたとされ、南西部では局所的にO.P. 約+16～約+17mに達していたとされている。その結果、浸水深が、浅いところで約1.5m、深いところで約5.5m、また、南西部では、局所的に約6～7mに達していたとされている。すなわち、到来した津波の高さ約13m（推定）の最大約1.

1.9倍、局所的には約1.23～1.3倍の浸水高に達していた。

5, 6号機側（敷地高O. P. +1.3m）においては、津波高（推定）が敷地高と同じ高さとして推定されているところ、浸水高はO. P. 約+1.3～約+1.4.5mであるとされ、浸水深は約1.5m以下であるとされている。このように、敷地高と同じ高さの津波高（推定）の場合であっても、津波は敷地を越え、敷地高の約1.5m近くの高さにまで浸水高が及ぶことがあることになる。

他方、福島第二原子力発電所の主要建屋敷地エリア（敷地高O. P. +1.2m）においては、浸水高はO. P. +約1.2～約+1.4.5m、局所的にはO. P. 約+1.5～約+1.6mに達していた。到来した津波の高さ約9m（推定）からすれば1.2mの敷地を乗り越えないはずであるが、現実には敷地を乗り越えて浸水し、津波高さの約1.3倍～1.6倍、局所的には約1.66～1.77倍の高さに増幅していた。

以上のように、津波高10mの津波が敷地高10mのところ押し寄せた場合、福島第一原子力発電所1～4号機側のエリアで最大約11.9m（1.19倍）、局所的には約12.3～13m（約1.23～1.3倍）の高さに達する可能性があること、5, 6号機においては約11.5m（約+1.5m）の高さに達する可能性があること、福島第二原子力発電所の主要建屋敷地エリアにおいても、約13～16m（約1.3倍～1.6倍）の高さに、局所的には約16.6～17.7m（約1.66～1.77倍）に達する可能性があることがわかる。

（3）溢水勉強会において全電源喪失に至る危険性が指摘されたこと

2006（平成18）年5月11日、第3回溢水勉強会において、被告東京電力が福島第一原子力発電所5号機について検討報告したところの、「O. P. +1.0mの津波が到来した場合、非常用海水ポンプが機能喪失すること」とともに、敷地高O. P. +1.3mであるところの5号機に「O. P. +1.4mの津波が到来した場合、建屋への浸水で電源設備が機能を失い、非常用ディーゼル発電機が使えなくなって全電源喪失に至る」と示され、保安院とも情報が共有されたとい

うこと（甲イ1，甲ロ第5号証等）は，以上に述べた津波の性質及び反射波の現象からみても，当然の結論であることがわかる。

（4）敷地高を越えた津波が敷地内でどのような動きをするかは予想不可能

1つ1つの津波にはそれぞれ個性があるため，1つの津波がどの程度の津波高や浸水高になるか，また，護岸に衝突して盛り上がった津波がどの程度の敷地高になるかは予想がつかない。福島第一原子力発電所は，1号機から6号機までの6つの原子力発電所が集中立地されているために，その敷地上には，タービン建屋，原子炉建屋等が近接して建っていることから，敷地高を越えて浸水した津波は様々な構造物に衝突して，跳ね上がったり，向きを変えたりする。その浸水態様はきわめて複雑であり，浸水深（地表面から浸水の高さ）は，浅いところと深いところがあって一様ではない。

（5）小括

福島第一原子力発電所の非常用電源設備及び附属設備のほとんどは，海側に近いタービン建屋一階か地下に設置されていた。

上記したとおり，一般に津波の高さは引き波の影響を受けて，後から来る津波の高さが増幅することがあること，福島第一原子力発電所に到来する津波の高さは，地形の影響を受けて遡上した津波が反射波の影響を受けやすい条件にあったと言えること，さらに敷地上の構造物等との衝突により複雑な動きをして浸水深が津波高を大きく上回る状況となることがあるのである。

これらの条件を組み合わせれば，O. P. +10メートルを超える津波が到来したとすれば，福島第一原子力発電所のどの原子炉においても，外部電源が喪失したときに作動すべき非常用電源設備及び附属設備が被水ないし水没によって機能喪失し，全交流電源喪失という事態が発生する現実的危険性があるというべきである。

第3 予見可能性を基礎づける知見の程度について

1 被告国の主張

被告国は、第7準備書面の第5（20頁以下）において、結論として「規制権限行使の作為義務を導く前提としての予見可能性については客観的かつ合理的根拠をもって形成、確立した科学的知見に基づき具体的な法益侵害の危険性が認められることが必要であること」との主張を行っている。

以下、被告国の主張に対する反論を行う。

2 被告国は本件規制権限不行使（不作為）の違法性判断と職権行使（作為）の違法性判断とを混同していること

被告国は、パトカーによる追跡を受けた逃走車両が惹起した事故に関する国賠訴訟判例を引用（第7準備書面22頁）し、「被害発生 of 具体的な危険性の有無及び内容」の予見可能性が必要である等と主張している。

当該事件は、パトカーによる追跡行為という警察官の具体的な職権行使（作為）の違法性が問われた事案で、損害発生に至るまで①パトカーの追跡行為②逃走車両の事故（特定人の故意過失行為）③第三者への損害発生という因果経過となる。

本件国賠事件は、被告国による規制権限不行使（不作為）の違法性が問われているもので、公務員の具体的な作為というものは存在せず、作為義務に違反した不作為という限度でしか具体的内容を特定できない。また、損害発生に至るまで、①国の規制権限不行使②原発事業者による原子炉施設の運営・管理の不備③地震津波による事故発生（自然現象）④第三者への損害発生という因果経過となる。

まず、公務員による具体的な作為が存在していれば、当該作為による周囲への影響についてもある程度具体的な予測は可能である。

しかし、本件国の規制権限不行使の事案では、公務員の具体的な作為は存在していないのであるから、そもそも不作為から（作為の場合と同程度の）具体的な危険性の予測を要求すること自体無理がある。したがって、作為行為の違法性判断に比

べて、ある程度抽象化された危険性とならざるを得ない。

また、パトカーによる追跡行為の事案では、そもそも追跡された場合には停止するのが運転者としての責務であり、逃走しようとする無謀運転をして事故を惹起し第三者に損害を生じさせた場合、その事故を惹起させた逃走車両の運転者が本来的に損害賠償の責めを負うべきものであり、責任の所在は直接的加害行為者（逃走車両運転者）にあることがはっきりしている。

これに対し、本件では、事故を惹起した自然現象そのものに帰責することはできない。被告国は本件事故は「想定外」であるかのような主張をして責任逃れをしているが、原子炉施設の設置管理においては、原発事業を推進する者が、設計基準事象に基づく安全確保や自然現象も含めたシビアアクシデント対策を行い、炉心溶融等の過酷事故が発生しないよう設置管理最大限の注意をすべきである。

以上のように、パトカーの事案と本件とは、違法性の対象となる行為が特定の作為か不作為かという点や、直接の損害発生の原因となった行為が特定人の違法行為か自然現象かという点でも大きく異なり、被告国が主張するような「被害発生の具体的危険性の有無及び内容」の予見可能性を本件においても要求すべきことにはならない。

被告国が引用する後述のクロロキン訴訟最高裁判決、筑豊じん肺訴訟最高裁判決及び関西水俣病最高裁判決等一連の権限不行使（不作為）事案においても、「被害発生の具体的危険性有無及び内容」の予見可能性が必要であるとは言っていないのである。

なお、パトカーによる追跡を受けた逃走車両が惹起した事故に関する裁判例は、責任肯定判決群と責任否定判決群（上述最判を含む）に分かれており、「一口でいえば、責任肯定判決群においては、法益侵害の重大性（ひいては被害の救済）が問題解決の出発点になっているのに対し、責任否定判決群においては、職務行為としての正当・不当が問題解決の出発点となっている」と評価されている（「パトカー等に追跡された逃走車が惹起した事故と国家賠償責任」大沼洋一：判例タイムズ6

54号16頁)。

このように、被害法益の重大性や被害の救済を出発点と考えれば、公務員の責任を認めるべきとの価値判断となる。

本件のようなレベル7クラスの原因事故は、そもそも一度たりとも起こってはならないものであり、起こった場合の損害は、交通事故と比較の対象にすらならないものである。

よって、本件においては、上記パトカー事件で言われるような「被害発生 of 具体的な危険性の有無及び内容」の予見可能性までは不要である。

3 被告国が引用する最高裁判決の解釈が誤っていること

(1) 被告国は、最高裁判決は、規制権限不行使の作為義務を導くのに必要な予見可能性の対象となる危険発生 of 程度については、科学的知見が形成、確立していることを前提としているとして、クロロキン訴訟最高裁判決、筑豊じん肺訴訟最高裁判決、及び関西水俣病訴訟最高裁判決に言及する(第7準備書面23頁以下)。

(2) クロロキン訴訟最高裁判決について

被告国も自認する(24頁)通り、当該判決は規制権限不行使 of 判断要素として「予見可能性」 of 有無ではなくクロロキン製剤 of 有用性における効能・効果と副作用との比較考量において判断されている。

これは、医薬品の性質によるものである。医薬品はそもそも人体への侵襲を伴うもので、疾患や怪我に対し効能・効果が高く、出来るだけ副作用 of 少ないものが「薬」として、人間にとって有益なものとなる。そして、医薬品の研究開発においては、効能・効果が高いものは副作用も大きい場合があり、新薬をできるだけ早く承認し難病患者に投与しすべき必要性と、十分な研究開発がなされず重篤な副作用が生じてしまうという危険性とのいわゆる「生命対生命」 of 比較考量をせざるを得ない。

この点は原告ら第5準備書面、第10準備書面で述べた通りであり、ここでの

医学的知見は、医薬品の効能・効果と副作用との詳細な比較検討とならざるを得ず、後述の筑豊じん肺訴訟や関西水俣病のような、企業の経済活動に対する国民の健康被害の事案とは場面が異なる。

したがって、上記判決は、「クロロキン製剤の副作用であるクロロキン網膜症に関する知見が次第に広まってきた」一方で、「クロロキン製剤は、根本的な治療法の発見されていない難病である腎疾患及びてんかんに対する有効性が認められ、臨床の現場において、副作用であるクロロキン網膜症を考慮してもなお有用性を肯定し得るものとしてその使用が是認されていた」として、腎疾患及びてんかん治療と網膜症発生とを比較考量し、「当時の医学的、薬学的知見の下では、クロロキン製剤の有用性が否定されるまでには至っていなかった」と判示したに過ぎない。

また、厚生大臣が被害発生防止の措置を講じなかった点について、「当該医薬品を使用する医師の適切な配慮により副作用による被害の防止が図られることを考慮」して、当時の医学的、薬学的知見の下では違法ではないと判断していることは、現場対応だけで防ぐことなど到底出来なかった本件原発事故と大きく相違する点であり、当該最高裁判決の趣旨が本件に妥当しないことが明らかである。

(3) 筑豊じん肺訴訟最高裁判決について

被告国は、昭和34年9月にけい肺審議会医学部会の意見が公表されたことをもって、炭じん等の吸入による健康被害の重大性についての医学的知見が確立していたと主張している(25頁以下)。

まず、判決で、「医学的知見が確立していた」との表現は一切用いられていないし、上記けい肺審議会医学部会の意見公表の事実も、5つ指摘されている事情の1つとして挙げられているに過ぎない。

また、けい肺審議会医学部会の意見公表がなされたことが何故確立した知見になるのかという点については被告国の説明は全くない。

粉じん対策についても、被告国は「昭和30年代初頭までには、さく岩機の湿

式型化により粉じんの発生を著しく抑制できるとの工学的知見が形成、確立していたと主張するが、判例では「昭和30年代初頭までには、さく岩機の湿式型化により粉じんの発生を著しく抑制することができるとの工学的知見が明らかとなっており」と言っているに過ぎず、被告国の引用には誇張がある。

要するに、被告国は、判決で認定された事実について、根拠なく「知見が確立されている」「知見が確立されていない」と勝手に当てはめているに過ぎない。

また、判決は、知見が確立されていたという事情があったから国賠法上違法だとは言っていない。言い換えれば、知見が確立されていなければ違法性を認定するだけの予見可能性がなかったとも言っていないのである。

したがって、被告国が「筑豊じん肺最高裁判決においても、…医学的知見や…工学的知見が我が国において既に確立していたことが前提となって、規制権限の不行使が違法と判断されていることが明らかである。」と主張しているのは単なる曲解、こじつけに過ぎない。

(4) 関西水俣病最高裁判決について

被告国は、判決を引用し、「水俣病の原因物質がある種の有機水銀化合物であることに関する医学的知見が我が国においておおむね確立していたといえる状況が存在していたことが認定されている」と主張する。

ここでは、被告国は「おおむね確立していた」とトーンダウンしているが、これは、水俣病の原因物質がある種の有機水銀化合物であるとして、完全に特定しきれていないことや、医学の専門家の全員が一致した意見を有していなかったこと等の事情から、知見が確立していたと言いきれなかったものと思われる。

判決文では、「水俣病の原因物質がある種の有機水銀化合物であり、その排出源がチッソ水俣工場…であることを高度のがい然性をもって認識し得る状況にあった」と表現されているが、「高度のがい然性をもって認識し得る状況」が「知見が確立していた」ことと同義でないのは明らかである。

結局、被告国自身も、「確立された知見」とはいったいどのような状況を指す

のか曖昧なまま、自己に都合のよい解釈をしているだけである。

4 専門家による正当化について

(1) 被告国の主張

被告国は、さらに「科学的知見が形成、確立したというためには、当該規制に関与する専門家による正当化が必要である」という(第7準備書面28頁以下)。被告国は、「ここでいう『形成、確立された科学的知見』とは、一般的には、専門的研究者全員の意見の一致までは求められないものの、単に一部の専門家から論文等で学説が提唱されただけでは足りず、少なくとも、その学説が学会や研究会での議論を経て、専門的研究者の間で正当な見解であると是認され、通説的見解といえる程度に形成、確立した科学的知見であることを要するというべきである。」と主張する。

被告国は、その論拠として、伊方原発訴訟最判や、第3次家永教科用図書検定訴訟最判の判例解説において、「通説的見解」又は「定説化していた」という表現が用いられていることを挙げる。

(2) 最判は、事案が異なり規制権限行使の作為義務に言及していないこと

伊方原発訴訟は原子炉の設置許可処分取消を求めた行政訴訟であり、第3次家永教科用図書検定訴訟は、著者が受けた教科書検定に際して文部大臣(当時)に裁量権の逸脱の違法があったことを理由とする国家賠償請求訴訟であり、そもそも規制権限不行使の違法が問われている事案ではなく、規制権限行使の作為義務を基礎づける知見の程度について判示しているものではない。

さらに、被告国は、これらの判例解説に言及するが、各判例解説は、その解説の過程において説明用語として「通説的見解」又は「定説化していた」という表現を用いているにすぎないのであり、規制権限行使の作為義務を基礎づける知見の程度について、「通説的見解」であること、又は「定説化していた」ことを一般的に求めるなどとは述べていない。被告国の主張は、牽強附会である。

(3) 審議会等を通じた専門的検討を重視すべきとの主張について

被告国は、高度の科学技術を用いた経済活動が行われていることから、規制行政を担当する被告国としては、規制の実施に際して専門的、科学的知見を必要として、審議会に専門部会を設けるなどして専門家の関与を求め、判断の正当性、合理性を確保することに努めているとして、知見の確立に際しては、当該規制に関わる専門家においてかかる知見が支持されていることが必要であるとする（第7準備書面30頁）。

その例として、筑豊じん肺最高裁判決での労働省のけい肺審議会医学部会による意見公表や、関西水俣病最高裁判決での厚生大臣の諮問機関である食品衛生調査会の特別部会である水俣食中毒部会による答申があったことを引用している。

この点に関しては、一般論として、専門家が関与する政府の審議会等における意見が規制の実施の合理性を基礎づけることもある。しかし、審議会の意見等は、あくまで規制行政庁の権限行使の参考資料に留まるものである。また、そうした審議会による意見等も常にその正当性が保障されたものではないのであり、その意見に従ったことをもって、規制行政庁の判断の過誤が許されるというものでもない。

また、筑豊じん肺最高裁判決でも、関西水俣病判決でも、審議会等を通じた専門的検討がないと知見として確立していないとは一切言っていない。国側の当時認識し得た知見として挙げたものである。国やその関係機関が公表したものであれば、当然国も認識していた（し得た）はずだからである。さらに、本件のように、規制庁が規制される側の虜となり、厳然たる監督ができない事案においては、当該規制に関わる専門家に適正な判断を期待することはできない。

本件の関係でも、シビアアクシデント対策の導入にかかわる原子力安全委員会に設置された共通問題懇談会及び全交流電源喪失事象検討ワーキンググループには、原子力発電所の推進行政庁である通商産業省の職員が委員として参加し、あるいは原子力発電所の事業者である東京電力株式会社及び関西電力株式会社

の社員が参加し、規制者側と被規制者側のなれあい会議が積み重ねられていた実態があった。かかる実態の審議会等であればその意見に合理性はない。

(4) 地震調査研究推進本部の「長期評価」の知見こそ尊重されるべきこと

被告国は、その設置するところの専門家が関与する政府の審議会等における意見を重視すべきことを主張している。

ところで、本件において、原告らは、地震調査研究推進本部の「長期評価」は、福島第一原子力発電所において、O.P. + 10メートルを超えて敷地建屋内に浸水が及ぶ程度の津波が到来することについての予見可能性を基礎づける知見として極めて重要であると主張しているところである。

地震調査研究推進本部は、地震防災対策特別措置法によって設置された特別な常設の調査・研究の推進機関であり、その活動を通じて地震に関する情報収集、調査研究を進めるべきものとされており、同本部の活動を通じて、被告国は地震に関する調査研究を推進すべき責任を負うものとされている。このように、地震調査研究推進本部は、被告国を挙げて、地震に関する調査研究を推進し、その成果に基づいて地震防災対策の強化を図ることを目的として設置された機関である。その調査研究の推進に関しては、各種機関からの情報の収集についても特別の権限が付与され、また国家予算の裏付けも法定されており、そうした調査研究活動の成果の一端が、「長期評価」その他の地震調査研究推進本部の報告といえる（地震調査研究推進本部の性格や任務等については、原告第10準備書面第4の3、第14準備書面第5の1において詳述したとおりである。）。

被告国は、専門家が関与する政府の審議会等における意見を重視すべきであると主張するが、この主張に照らしても、経済産業大臣は、原子炉の安全性確保のための権限行使において、地震調査研究推進本部の「長期評価」の示した知見を最大限に活用する責務があるというべきである。

ところが、被告国は、本裁判において、地震・津波の知見に関しては、「長期評価」の信用性を貶めるような主張を行い、他方で、一民間団体に過ぎず、国が

一切関与していない土木学会の「津波評価技術」を唯一・絶対視するかのような主張をしている。被告国の「長期評価」についての主張は、「被告国が設置する審議会等における専門家の意見を尊重すべきである」という主張と相容れないものである。

5 被告国の主張は、万が一にも炉心損傷を起こしてはならないとの原子力安全の基本を否定するもの

被告国は、「いまだ発生していない被害の発生防止のための規制権限の不行使が違法と評価されるためには、より一層、確立された科学的知見に基づく具体的な危険発生の可能性の予見が必要である」と主張する（第7準備書面32頁）。

被告国の主張は、被害が既に発生していることが、規制権限行使の作為義務を生じさせる重要な要素であるとの趣旨であり、逆にいえば、被害が発生しない段階では、規制権限不行使の違法はそもそも問題になり得ないというに等しい主張といわざるをえない。

原告が本件で問うている国賠法1条1項の規制権限不行使の違法性の判断枠組みは、原告第5準備書面で詳述したところであるが、不可侵の権利である生命・健康の保持が問題になっている事案においては、作為義務の導出の考慮要素である被侵害利益、予見可能性、結果回避可能性、期待可能性は、一応相互に独立したものである反面、相互に密接に関連しており、総合判断が求められる。とくに、予見可能性の存在については、被侵害利益が生命、身体という不可侵の権利である場合においては、緩和して判断されることが求められている。また、被侵害利益に対峙する利益（規制されることにより被る不利益）が経済活動の自由である場合には、とくに予見可能性の存在について緩和して判断すべきことが求められるというべきである。

被告国が引用するところのじん肺や葉害などの事案においては、一定の被害の広がりがある事実は、被害の救済の必要性とその被害と加害行為と構造的な関係にあ

ることを認識させる。この被害が発生し、広がっているという側面は、被害を防止するための規制権限行使が強く要請されるきっかけではあるが、規制権限行使のための要件ではない。

原子力基本法，原子炉等規制法，電気事業法は，原子力が通常の科学技術のレベルを超えた制御不能な「異質な危険」を内包していることから，原子力の利用に伴い発生するおそれのある受容不能なリスクから国民の生命・健康，生存権の基盤としての財産や環境に対する安全を確保することを主要な目的の一つとして制定されたものである。したがって，経済産業大臣の電気事業法39条の規定に基づく省令制定権限（技術基準を定める権限）は，原子力の利用に伴い発生するおそれのある受容不能なリスクから国民の生命・健康，生存権の基盤としての財産や環境に対する安全を確保することを主要な目的として，万が一にも事故が起こらないようにするため，技術の進歩や最新の地震，津波等の知見等に適合したものにすべく，適時にかつ適切に規制権限を行使することが求められる。

最新の科学技術水準に即応しながら，万が一にも原子力の重大事故が起きないように規制権限を委任されている経済産業大臣が，「本件地震及びこれに伴う津波の到来に関する確立した科学的知見が存在しない状態で」は，津波防護措置をとることは正当化されないと主張すること自体，本件において「適時にかつ適切に権限行使をしなかったこととがその不行使の許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠く」ものであったことを象徴するものである。

なお，被告国は，本件で問題となる規制権限（技術基準適合命令）は，懲役刑によって強制される被規制者に重い負担を課する規制権限であることを，確立した科学的知見論を必要とする理由として持ち出す（被告国の第7準備書面22頁）。これは本末転倒の議論である。

規制によって保護されるべき利益は，国民の生命・健康，生存権の基盤としての財産や環境に対する安全であり，憲法13条，25条によって保護される不可侵の権利である。これに対し，被規制者の不利益は，電力事業者の経済的負担，利潤追

求である。このような加害と被害の構造のもとで、行政庁が、後者の利益を優先するあるいは前者の利益と同じ価値に扱うことは許されない。しかも、原子力の特殊性から、上記したとおり、電力事業者は、受容不能なリスクをかかえる原子力発電所の事業を引き受けた段階で、相応の科学的信頼性・妥当性をもって見込まれるリスクに相応する規制に伴う法的不利益を予め受忍をしているのである。

そして、安全よりも稼働率優先・利潤優先を追求してきた電力事業者に対し、実効性ある規制をするためには、刑罰によって担保された法規制が必要なのである。

6 小括

結局、被告国は、「科学的知見が確立した」とは、「高度のがい然性」という認識に達した時点であるとか、「通説的見解」とか、「定説化していた」等と場当たりの表現しているに過ぎず、単なる独断的主張の域を出ない。

また、被告国は、「原子炉施設は、高度の科学知識と科学技術を結集して設計、維持、管理がなされているものであり、…多方面にわたる専門分野の知識経験が必要とされる。」「特に、本件の福島第一発電所事故のように、…将来の事象に係る予測判断は、…データの解析、予測条件や予測手法の評価等極めて高度かつ困難な判断である」等と主張するが、国会事故調も指摘するとおり（甲口第19号証47頁【参考資料1. 2. 3】）、科学的に厳密な予測ができるまで対策を取らないという立場では、対応は遅れるばかりである（原告第14準備書面8頁）。

予測判断が困難であるからこそ、被告国の言う「通説的見解」だけでなく、最新の科学的水準に即応した国内外の幅広い研究や事象を調査研究し、可及的速やかに事故防止の対応策を取る（取らせる）のが国の責務ではないのか。我が国の原子炉施設における安全対策が海外に比べて大きく後れをとっていたことは明らかである。

通説的見解といわれる程度に科学的知見が確立してからでないと言見できないというのであれば、むしろその程度の不確定・不安定な知識技術レベルで原発事業

に手を出すべきでないし、また「原発は安全である」という国の宣伝が何ら根拠のない過信でしかないことを自ら認めていることになる。

被告国の言っていることは、「何となく危険だけど具体的危険はないし、通説的見解は危険だとは言っていないから原発を動かす、もしそれで事故が起こっても、国はそこまで想定できなかった」というあまりにお粗末な言い訳に過ぎない。

第4 被告国の予見可能性を基礎付ける各知見について

1 はじめに

これまでの審理の中で、原告らおよび被告国・東京電力との間では、地震・津波の予見可能性を論じるにあたり、各種資料の科学的信頼性の有無・程度が争点となっている。

そこで、本項では、まず、①4省庁報告書に対する被告国の批判(第7準備書面)に対する反論を述べ、次に、②被告国(及び東京電力)が全面的に依拠する津波評価技術は極めて大きな問題点を孕むものであることを説明する。

その上で、③原子力安全対策の観点からは津波評価技術ではなく長期評価の考え方に拠るべきであることを再確認し、④この観点からは国が再三主張しているような「確立された科学的知見」を要求することが如何に不合理であるかを明らかにする(後記5)。

2 「4省庁報告書」に対する国の評価が失当であること

(1) 被告国の主張の概要

原告らが「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」(以下「4省庁報告書」という)に準拠して試算すれば、O. P. +10mの津波は予見可能であったと主張するのに対し、被告国は、同報告書はあくまで簡易なモデルであり精度が不十分である、あるいは標準偏差の2倍まで考慮した値は津波の水位を科学的に予測したものではない等と反論している(被告国第7準備書面41～47頁)。

しかし、以下にみるとおり、こうした国の主張は失当である。

(2) 原発の安全対策の局面では解析結果を最大限考慮すべき

ア 被告国の主張

被告国は、原告らの「計算値が5mの場合、標準偏差の2倍まで考慮すれば、最大14.9mの津波高を想定すべき」との主張(原告ら第14準備書面22頁)

に関し、これは「4省庁報告書」の津波数値解析結果に誤差が大きいことを示すに過ぎず、解析結果の「標準偏差の2倍」の水位の津波の到来が科学的に予測されることを示すものではないとする（国第7準備書面44～45頁）。

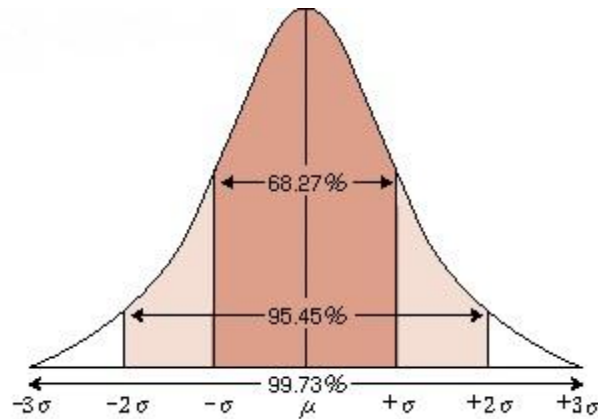
イ 標準偏差の±2倍まで考慮すべきであること

数値解析の結果について、平均値から標準偏差¹2個分の範囲に入る数値を考慮すると、計算値と観測値とのずれが大きいものまで考慮することは、改めて指摘されるまでもないことである。しかし、国はこの局面でも、「計算値が5mの場合に『実測値が取りうる範囲』が1.7m～14.9mの幅になるほど誤差が大きい」、すなわち「約15mの津波が科学的に予測されるものではない」というように、今回発生した具体的な津波と同等の波高を具体的に予測することが必要であると主張している。

しかし、既に繰り返し述べているとおり、「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という高度な安全性が要求される原発の安全対策の分野においては、このように具体的な水位の予測までは要求されない。むしろ「万が一にも起こらないようにする」ためには、「平均値±標準偏差(σ)×2」の範囲のデータを考慮するのは当然である。

すなわち、データが正規分布する場合、下記図のように、平均値±標準偏差×2の範囲内にデータの約95.44%が入ることになる。「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という高度な安全性が要求される原発の場合はそこまで考慮すべきである。

¹ 標準偏差とはデータのばらつきの度合いを示す尺度である。各データと平均値との差を二乗した数値を全て足しあわせ、その総和をデータ数で割り、更に平方根をとったものをいう。標準偏差は通常 σ （シグマ）で表される。



(3) 4省庁報告書は概略的把握にすぎない等の主張に対する反論

被告国は、4省庁報告書について、以上の他にも、①同報告書の数値解析は「概略的な把握」を目的とし、津波対策の設計条件に適用するものとは位置づけられていない、②解析手法は簡易なモデルが利用され、精度が不十分である、③数値解析の2倍を仮定する科学的根拠は特に示されていない、等主張している。

しかし、原告らの主張は、原子力発電所における安全対策は「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という安全側に立って検討されるべきとの点を根幹としている。つまり、原告らが言いたいのは、4省庁報告書と（国が拠って立つ）津波評価技術のいずれがより科学的かという点にあるのではない。原子炉の安全性に関して、一定の無視しえない科学的合理性のある知見が存在する場合、これを踏まえて安全性の検証をすべきであったということである。

より具体的にいえば、4省庁報告書における既往津波の再現計算を踏まえ、更に数値解析の誤差を大きくとることで、福島第一原発において（全交流電源喪失を引き起こし得る）O. P. +10mを超える津波の発生を予見できたということである。

したがって、国の批判は的外れである。

3 津波評価技術の問題点

(1) 被告国の主張

被告国は土木学会原子力土木委員会編「津波評価技術」を高く評価しており、原告らの批判に対して、①津波評価技術は国際的にも評価されており合理性を有していた、②断層モデルを得ることができない歴史津波を考慮しなくても不合理ではない、③補正係数を1.0としたことは不合理とはいえない（十分な安全裕度を有している）等反論している（被告国第7準備書面50～55頁）。

原告らとしても、津波評価技術の方法論を全否定するものではない。しかしながら、①予測評価の出発点となる想定津波の設定作業において、巨視的なタイムスケールのもとで津波を考慮すべきであるのに歴史記録が残る津波に限定している点、更に、②シミュレーションモデルが内包している不確実性から逃れることはできない以上、より安全側に立った検討作業を行うべきであるのに、そうした視点を欠いていること、この2点は見逃せない欠陥であるといえる。

(2) 津波評価技術による津波の予測評価手法

ア 予測評価の手順

本論に入る前に、津波評価技術による津波予測評価のプロセスをまとめると、概ね以下のとおりである。

I 断層運動のモデル化

まず既往津波を対象として設定し、この対象津波をもとに断層モデルによるシミュレーションモデルを構築する。断層モデルの設定条件は一義的に確定するものではないことから、断層モデルや数値罫線の諸条件等を修正し、再現性が十分であるか否かを確認して、再現性（信用性）が確認できる断層モデルを設定する。

II 想定津波による設計津波水位の検討

以上による断層モデルの設定を踏まえたうえで、本体作業と言うべき「想定津波による設計津波水位の検討」（丙口第7号証・本編1～5頁の図3-1下

段)を、以下の手順で行う。

- ① 「将来発生することを否定できない地震に伴う津波」(プレート境界付近に想定される地震の場合。同1-31頁)を対象津波として抽出。
- ② 上記対象津波に基づいて「基準断層モデルの設定」を行う。
- ③ 上記②で設定された「基準断層モデル」に基づいて、パラメータスタディを行って各種の計算条件を設定し、複数の計算を行い、その結果として導かれる想定津波群から、最終的に設計想定津波を導く。
- ④ 設計想定津波の水位と、既往津波の比較を行って、推計の妥当性を確認する。

そして、最終的に確定された設計想定津波に基づいて、対象となる原子炉所在地に、どのような高さの津波が到来するかについての予測をすることになる。

イ 評価すべき点と問題点

このようなプロセスのうち、シミュレーションによる津波水位の推計の段階(前記Ⅱの②~④)については、国際的にも評価されていることは争うものではない。

しかし、前記Ⅱ①の想定津波を設定する段階については、極めて問題が大きいと言うべきである。その理由は、想定津波を設定するにあたり考慮すべきデータを「歴史記録が残る地震・津波」、すなわち地震・津波を考えるタイムスケールからすれば「直近のデータ」に限定していることである。以下、詳論する。

(3) 想定津波を歴史記録が残るものに限定したことの問題点

ア 基準となる想定津波の設定こそが重要

津波は、海洋において生じた地震によって海底の地盤が広範囲で隆起又は沈降することによって、その上にある海水全体が隆起又は沈降することによって発生するものであるから、津波の規模や形態は、その原因である海底地盤の変動の状況によって規定されることとなる。

そのため、将来において発生し得る津波が原子炉所在地にどの程度の規模で到来するかを推計するためには、どこの海域において、どのような規模の地震が発生し、それによって海底地盤がどのように隆起又は沈降するかということ予測することが全ての出発点となる。

津波評価技術においても、津波水位推計の前提となる、「地震及びそれに伴う海底地盤の変動」をどのように設定するかが極めて重要な意味をもつこととなる。そして、「津波評価技術」の推計の手順に沿って見ても、予備的作業ともいえるべき「既往津波の再現性の確認」においても、どのような津波を対象とするかが重要な意味をもつこととなる。

また、これに続く本体作業である「想定津波による設計津波水位の検討」の作業に際しても、「将来発生することを否定できない地震に伴う津波」、すなわち想定津波をどのように設定するかが、津波水位の推計の結果を導くうえで極めて重要な意味をもつこととなる。

イ 深刻な事故を「万が一にも」起こさない観点からは不十分

(ア) 推計の基礎とすべき地震・津波の把握に限界があること

既に述べたとおり、津波評価技術は、本体作業である「想定津波による設計津波水位の検討」の後半部分、「シミュレーションによる津波水位の推計」（前記2（1）のⅡ②～④のプロセス）に関しては、その策定当時の技術的な到達点を集約したものであり、その範囲では、当時の最先端の知見を示すものと評価できるかもしれない。しかし、他方で、この「シミュレーションによる津波水位の推計」の出発点である、推計の基礎とすべき地震及び津波の把握に関しては、大きな限界を抱えるものといわざるを得ない。

(イ) 文献調査にのみ依拠した断層モデルの設定

すなわち、将来の津波水位の推計の前提となる「断層モデルの設定」の作業においては、既往の「対象津波の選定」及びその津波に基づく「再現性の確認」が必要となるが、「津波評価技術」は、この「対象津波の選定」に関して、「文

献調査等に基づき、評価地点に最も大きな影響を及ぼしたと考えられる既往津波を評価対象として選定する」とする。そして、その「解説」において、「評価地点に大きな影響を及ぼしたと考えられる既往津波のうち、おおむね信頼性があると判断される痕跡高記録が残されている津波を評価対象として選定する」としており、文献記録に残っていない地震・津波についての考慮は示されていない（丙口第7号証1－23頁）。

(ウ) 歴史資料にのみ依拠した想定津波の検討

「想定津波の設定」についても、「将来発生することを否定できない地震に伴う津波を評価対象」として想定津波とするが、その際には、「太平洋沿岸のようなプレート境界型の地震が歴史上繰り返して発生している沿岸地域については、各領域で想定される最大級の地震津波をすでに経験しているとも考えられる」という基本認識に基づいて、これに一定の裕度を付加するのみにとどめている（同前1－31頁）。

同様の観点から、想定する最大のモーメントマグニチュードも、「各海域における既往最大の地震規模」とするとされている（丙口第7号証1－10頁（3））。

また、「想定津波」の設定が適正になされているかについての確認に際しても、歴史記録に残っている既往津波に依存している。すなわち、「津波評価技術」自身が述べるように、「設計想定津波が十分なものであることを確認する方法として、設計想定津波の計算結果が既往津波の計算結果または痕跡高を上回ることを確認するという方法をとっている。」（丙口第7号証1－9頁）のであり、想定津波の設定自体が、歴史記録に残っている既往津波に依存する関係にある。

(エ) 小括

このように「津波評価技術」においては、将来発生し得る津波水位の推計の出発点ともいえるべき想定津波の設定において、歴史記録に残っている「既往最

大」という考え方が全ての基本となっている。

しかし、後に詳述するように、この点は、「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という原子力発電所に求められる安全性の水準に照らすと、わずか400年程度の歴史記録に残る「既往最大の地震・津波」のみを検証対象としたに過ぎない「津波評価技術」の手法は、不十分なものであるといわざるを得ない。

ウ 「万が一にも」起こさないために考慮すべき時間的スパン

原子力発電所においては、伊方原発訴訟最高裁判決が判示するとおり、「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という高いレベルの安全性が要求される。よって、前記アおよび同判決の求める安全性のレベルを前提とすると、敷地高を超える津波の到来は万が一にもあってはならないのであり、逆に、そうした事態が万が一にも想定される場合には、津波によっても建屋への浸水や非常用電源設備の被水が生じないように万全の防護措置を取っておくことが求められるといえる。

そのためには、どの程度の時間的なスパンの中で津波発生の可能性を考慮すべきなのだろうか。以下、わが国及び国際的に示されてきた原子炉に求められる安全目標について確認して、「津波評価技術」における地震・津波想定が、その安全目標を充足するものとはいえなかったことを明らかにする。

エ 国際原子力機関（IAEA）の安全目標

国際原子力機関（IAEA）は、1988（昭和63）年に策定した「INSAG 3」（甲口第43号証）において、原子力発電所の安全目標を次のとおり策定した。

「既存の原子力発電所については、技術的安全目標に対応する安全目標は、重大な炉心損傷の発生する可能性が1炉年あたり約1万分の1回以下であることである。将来の原子力発電所においては、全ての安全原則の適用により、1炉年あたり10万分の1程度を上回らないまでという、改善された目標の達成がなさ

れるであろう」

この安全目標との関係では、敷地高を超える津波の到来が炉心損傷の原因となりうることを考慮すれば、敷地高を超える津波に対する防護措置は、1万年に1回（ 10^{-4} ）という極めて低い確率まで考慮に入れて対策を求められることとなる。

オ 原子力委員会の安全目標（案）・性能目標（案）

（ア）2003（平成15）年の安全目標（案）

① 安全目標（案）が求める安全水準

原子力安全委員会は、2003（平成15）年8月に、「安全目標に関する調査審議状況の中間とりまとめ」（甲口第44号証）を決定した。

それによれば、同取りまとめの提起する『安全目標』は、国の安全規制活動が事業者に対してどの程度発生確率の低い危険性まで管理を求めるとかという、原子力利用活動に対して求める危険性の抑制の程度を定量的に明らかにするものである。」とされる。

そして、「この『安全目標』によって示すリスクの抑制水準は、現在の規制の枠組みの中で達成しうるものであり、現状とかけ離れた高い努力目標ではない」（同3頁）とされている。

② 定量的な目標

さらに、同決定は、安全目標案の具体的内容のうち、「定量的目標案」として、以下の2点を定めている。

- i 原子力施設の事故に起因する放射線被曝による、施設の敷地境界付近の公衆の個人の平均急性死亡リスクは、年あたり百万分の1程度を超えないように抑制されるべきである。
- ii 原子力施設の事故に起因する放射線被曝によって生じ得るがんによる、施設からある程度の距離にある公衆の個人の平均死亡リスクは、年あたり百万分の1程度を超えないように抑制されるべきである。

(イ) 2006（平成18）年の性能目標（案）

① 安全目標に対応する性能目標の策定

上記「中間とりまとめ」においては、原子力施設では多重防護（深層防護）の考え方が安全確保の基本とされていることから、施設が安全目標に適合しているかを判断する目安となる水準、たとえば重大な炉心損傷が発生する確率や大量の放射性物質が放出される事象が発生する確率等を性能目標として検討し、示しておくことが合理的であるとしている（甲口第44号証10頁）。

これを受けて、原子力安全委員会は、2006（平成18）年3月に、「発電用軽水型原子炉施設の性能目標について—安全目標案に対応する性能目標について—」（甲口第45号証）を決定・公表した。

② 具体的な指標値

性能目標（案）によれば、「性能目標は安全目標への適合性を判断するための補助的な目標」とされ、「施設内部の安全上の問題については、この性能目標が達成されていると評価された施設に対しては、安全目標で示されたリスクの抑制水準を達成できているとの判断が可能となる」とされている。

そして、具体的な性能目標（案）としては、ひとつの炉心あたり、

i 指標値1. CDF（炉心損傷頻度）： 10^{-4} /年程度

= 10,000年に一回

ii 指標値2. CFF（格納容器機能喪失頻度）： 10^{-5} /年程度

= 100,000年に一回

を定義し、「両方が同時に満足されることを発電炉に関する性能目標の適用の条件とする」としている。

カ 上記基準と比較しても津波評価技術の想定は不十分である

(ア) 最低でも1万年周期の事象を考慮すべき

以上みたように、IAEAの安全目標、またはわが国の原子力安全委員会が

提案している安全目標（案）・性能目標（案）は、いずれも既設炉については、CDF（炉心損傷頻度）： 10^{-4} /年程度とするものである。

既述のとおり、原子炉建屋敷地を超えるような津波が到来した場合には、全交流電源喪失を引き起こし、ひいては炉心損傷というシビアアクシデントを引き起こす可能性が高いものである。よって、 10^{-4} /年程度という安全目標（IAEA）、性能目標（原子力安全委員会）を踏まえれば、敷地高を超える程度の津波については、 10^{-4} /年＝1万年に1回の発生頻度まで考慮に入れて発生可能性を予見し、これに対する十分な防護対策を取ることが求められるというべきである。

（イ）歴史記録のみに依拠した想定は極めて不十分

これに対して、前述したとおり、「津波評価技術」は、歴史記録に残っている既往津波、すなわち約400年程度の歴史記録にのみ限定し、これに依存して将来発生する津波の想定を行っている。こうした「津波評価技術」の想定は、わが国及びIAEAの目標が求める 10^{-4} /年程度に遠く及ばないものである。

（4）計算結果は十分な安全性を示していない

ア 国の主張とその陥穽

被告国は、津波評価技術は十分安全側の発想に立っているとして、概略以下のとおり主張している（被告国第7準備書面54頁）。

- ① 津波評価技術は、津波予測の過程で介在する種々の不確定性を設計の中に反映できることを特徴としている。
- ② 設計津波水位の評価にあたっては、想定津波の波源の不確定性を設計津波水位に反映させるため、基準断層モデルの諸条件を合理的範囲内で変化させた数値計算を多数実施する。
- ③ その結果得られる想定津波群の波源の中から、評価地点に最も影響を与える波源を選定している。

④ この手順によって計算される設計想定津波は、平均的には既往津波の痕跡高の約2倍となっていることが確認されているのであるから、その計算値は安全側の発想に立って計算された値と評価できる。

以上要するに、被告国としては、シミュレーションモデルに基づく数値計算を多数実施しているうえ、更にそこから算出された設計想定津波の高さが既往津波の「痕跡高」の約2倍と十分な余裕を持っているのだから、津波評価技術の手法は十分な安全裕度を有しているとするものである。

しかし、そもそもモデル計算である以上、そこには必然的に不確実性が内在していることは論をまたない。更に、被告国が強調する既往津波の「痕跡高」の約2倍という論理には大きな落とし穴があることを見逃すことはできない。

以下、この2点について詳論する。

イ シミュレーションモデルが内包する不確実性

そもそも断層モデルによるシミュレーションモデルは、それ自体、あくまで机上の推計に過ぎず、再現性および将来予測における不確実性を払拭できないものである。その限界は、以下のとおりである。

(ア) 各パラメータの設定の正しさが確認できない

将来想定される津波について「断層（波源）モデルによるシミュレーション計算」を行う作業は、一見すると精緻な計算がなされているようにも見える。しかし、実際には、その計算過程における各種のパラメータの設定（丙口第7号証1-40頁・表4-3「パラメータスタディを実施する因子」参照）によって、計算結果が大きく食い違うこととなる。

被告国自身、『津波評価技術』は飽くまでもシミュレーション計算をするための理論ないし技術であるから、根拠は全くなくても断層運動のパラメーターを大きな数値で入力すればいかようにでも津波の波高が大きくなるように計算することができる」と認めている（被告国の第5準備書面7頁）。

すなわち、被告国も「パラメータスタディ」という表現で、こうした不確実

性を前提とした調整作業が必要となることを認めている。しかし、このパラメータ設定については、因子ごとにどういう設定が正しいかということを確認することは、原理的に不可能なものである。

(イ) 複数の計算結果のうちどれが正しいのか確認できない

複数の条件で実施したパラメータスタディによるいくつかの計算結果を対比して、どれが正しい推計であるかを事実や論理で確定することはそもそもできないものである。

そうすると、最も厳しい結果となるものを利用するという方法以外には対応ができないこととなる。津波評価技術もこうした対応をもって設計想定津波としているに留まるものであり、津波評価技術の予測が正しいことを保証するものではない。

ウ 「痕跡高の約2倍」は津波の被害を正確に表すものではない

また、被告国は、津波評価技術に基づいて算出された設計想定津波の高さは、平均して既往津波の「痕跡高」の約2倍となっているのであるから、十分な安全裕度を有していると主張している。

しかしながら、既に述べたとおり（前記第2「予見可能性の対象について」3（5）参照）、実際に到来する津波の高さは「津波高」によって確認するものである。そして、痕跡高は「浸水高」のカテゴリーに含まれるものであって、襲来した津波が内陸部においてどれだけ浸水したのか、その痕跡を調べるためのものである。したがって、津波が襲来した箇所の地形、津波の経路等によって痕跡高には大きな誤差が生じるのであり、これだけを指標として津波被害を想定することは、深刻な事故を「万が一にも」起こさないという原発の安全対策の観点からは極めて不十分である。

(5) 津波評価技術の想定の不十分さを指摘する見解

被告国が高く評価している津波評価技術であるが、その歴史記録に残っている地震・津波にのみ基礎をおいて津波予測を行う手法に対しては、「深刻な災害

が万が一にも起こらないようにする」という、原子力発電所に求められる高度な安全性との関係で重大な問題があったことについては、本件事故後、各方面から指摘されている。

ア 日本政府の I A E A に対する報告における評価

(ア) 津波想定に関する部分

被告国（原子力事故対策本部）は、2011（平成23）年6月に、I A E A に対して、「原子力安全に関する I A E A 閣僚会議に対する日本国政府の報告書（東京電力福島原子力発電所の事故について）」（甲口第46号証の1及び2）を提出した。

その中で、被告国は、津波評価技術について、「土木学会の『津波評価技術』は、I A E A の津波技術基準 D S 4 1 7 にも反映されている。しかしながら、この評価法は、津波の再来周期を特定していない」（甲口第46号証の1・同報告書「Ⅲ．東北地方太平洋沖地震とそれによる津波の被害」29頁）と評価している。

これは、津波評価技術が、津波水位を推計するシミュレーション技術（計算方法）としては国際的な認知を受けてはいるものの、達成すべき安全目標との関係においては、必要とされる適切な再来周期（発生頻度）を特定したうえで想定津波を設定していないことを被告国自身が認めているものである。

さらに、同報告書の「X II．現在までに得られた事故の教訓」（甲口第46号証の2）においては、「津波の発生頻度や高さの想定が不十分であり、大規模な津波の襲来に対する対応が十分なされていなかった。設計の考え方の観点からみると、原子力発電所における耐震設計においては、考慮すべき活断層の活動時期の範囲を12～13万年以内（旧指針では5万年以内）とし、大きな地震の再来周期を適切に考慮するようにしており、さらにその上に、残余のリスクも考慮することを求めている。これに対し、津波に対する設計は、過去の津波の伝承や確かな痕跡に基づいて行っており、達成すべき安全目標との関

係で、適切な再来周期を考慮するような取組みとはなっていなかった。」(同2頁)と述べられている。

(イ) 被告国も「再来周期を特定していない」点を問題視していること

上記のように、被告国自身も、原子力発電所においては、「求められる安全水準」を確認し、それに基づいて「想定津波の再来周期の確定」というプロセスを取ることの必要性を率直に認めている。すなわち、本件事故以前において、津波評価技術が、過去400年程度の時間的スパンでの「既往最大津波」に基づいた想定しか行わず、必要とされるべき再来周期に基づく設計基準津波の設定をしなかったことの非を事実上認めているものである。

(ウ) 被告国も「地震対策と比較して津波対策が不十分」と認めていること

また、被告国は、地震対策に求められる厳格性(12~13万年)と対比しても、津波に対する対策の想定(数百年)が不十分であったことも率直に認めているところである。この点は、「地震と津波のダブルスタンダード」とも評すべき事態であり、不十分な地震対策と対比しても、津波対策が著しく「お粗末」であったことを、被告国自身が認めているものである。

イ 日本原子力学会事故調査報告書の評価

日本原子力学会は、その名が示すとおり、わが国の原子力研究及び推進の中核を担ってきた学会である。同学会は、2014(平成26)年3月に「福島第一原子力発電所事故 その全貌と明日に向けた提言 ―学会事故調最終報告書―」(甲ロ第49号証)を公表した。

その中で、原子力学会は、「津波評価技術」に基づく津波予測の在り方について、概略次のとおり述べている(甲イ第26号証194~197頁)。

① 津波評価においては、原子力発電の安全設計に適用する基準としての位置づけが明確ではなかったことから、土木学会での津波評価基準策定との間に齟齬が生じていたようである。原子力発電の設計では、炉心損傷頻度(CDF)が 10^{-4} /(炉・年)、また格納容器の機能喪失頻度(CFF)が 10^{-5} /(炉・

年)という性能目標(案)があるにもかかわらず、外部事象に対するこれら性能目標(案)の要求が明確になっておらず、津波に関しては100年程度の歴史津波を考慮することが前提となっていた。一部見直しの動きはあったものの、十分に意識あわせができず、基準に反映されないこととなったものと推察される。したがって、各発電所の設置当時の知見では耐津波設計としては十分なものであったが、最新知見の取り込みと対応策の実施については、結果として十分なものではなかったといえる(194頁)。

- ② 残念ながら津波の場合は、耐津波設計が明確ではなく設計基準への詳細な対応は明確に示されていなかった。したがって、設計基準を超える津波に対しては十分に設備としての対応がとられてきたとはいえない。すなわち、法整備規制としてはもちろんであるが、設計概念としても整備ができておらず、対応を十分に取れる状況になかったといえる。

これまで、性能目標といわれながら用いられてきたのが、旧原子力安全委員会報告にある炉心損傷頻度(CDF)が 10^{-4} /(炉・年)、格納容器破損頻度(CFF)が 10^{-5} /(炉・年)である。その安全目標は事故時の敷地境界での死亡確率を 10^{-6} /(人・年)とすることであった。

設計基準津波については100年オーダーの歴史津波を考慮して設定されていたことから超過確率が 10^{-2} ~ 10^{-3} /年程度になっていたと推定され、プラントの安全対策も含めて性能目標との整合性が十分でなかった可能性がある(197頁)。

- ③ (安全設計審査指針の)『指針2. 自然現象に対する設計上の考慮』の「解説」では、「自然現象のうち最も過酷と考えられる条件」とは、対象となる自然現象に対応して、過去の記録の信頼性を考慮の上、少なくともこれを下回らない過酷なものであって、かつ統計的に妥当とみなされるものをいう。

この『解説』の結果、過去に十分信頼性のある記録が少なく、統計的な妥当性が確認できない自然現象については、短期間の記録だけに基づいて設計基準

ハザードが定められてしまう結果をもたらしたのではないかとと思われる。

津波については、事業者は平成14年（2002年）2月に策定された土木学会の『原子力発電所における津波評価技術』の手法で想定津波高さを求め、自主的に津波対処設計を強化してきた。土木学会の手法は1611年～昭和53年（1978年）の歴史津波（記録として残っている津波高さ：既往津波）に基づくものである。これは上記の「解説」に沿った手法である。この手法で求められる津波高さは、ほぼ1611年～昭和53年（1978年）の歴史津波の最高高さに匹敵するはずであり、そこで得られる結果は、過去400年間の津波の最高高さ程度の津波を想定することと思われる。ある程度の裕度が含まれているとしても、1000年に1度（ 10^{-3} /年）程度の津波を想定津波とし、それを超える津波については対策を考えていなかった。

これでは、わが国の

炉心損傷頻度（CDF） 10^{-4} /（炉・年）

格納容器破損頻度（CFF） 10^{-5} /（炉・年）

なる性能目標を満足することはまるでおぼつかなかった。

- ④ 土木学会が歴史津波に基づいて津波高さの評価式を策定したこと自体はごく普通のことである。しかし、これが原子力安全の観点からどういう意味をもつのかについては、議論されなかったのではないかとと思われる。

このようにわが国において原子力発電を推進する中核に位置した学会においてさえ、「津波評価技術」の歴史記録に残った地震・津波のみに基礎を置く津波予測は、「原子力安全の観点」からは到底許されないものであることが、厳しく指摘されているのである。

- ウ 東京電力自身も津波想定が不十分であったと認めていること

津波評価技術による津波想定が、原子力発電所に求められる高度の安全性との関係で不十分なものであったことについては、被告東京電力自身も認めている。

(ア) 東京電力「事故の総括・安全改革プラン」

被告東京電力は、2013（平成25）年3月29日に、「福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン」（甲口第28号証）を決定し、公表した。

その中で、被告東京電力は、「津波高さの想定と対策」に関する経緯として、「津波評価技術」に基づいて津波に対する安全性を考え、「過去に大規模な津波が発生した記録がないこと等から福島県沖の日本海溝沿いに津波波源を想定していなかった」ところ、2002（平成14）年に、地震調査研究推進本部の「長期評価」が発表され、これは「福島県の日本海溝沿いも含めて津波が発生する可能性があるというこれまでと異なる新しい見解」であり、「福島第一、第二原子力発電所の設計条件となる津波高さが増すことは容易に想像され、より高度な津波高さの予測方法を得ることが必要と考え」られたとする（同16頁）。

しかし、「安全担当部門は、原子力の安全設計において一般に無視して良い事象の発生頻度は100万年に1回以下であるのに対し、建設直前の1960年に発生した津波を最大と想定したことを課題として認識」しなかったとし、また、「津波評価担当部門は、東日本の太平洋における津波の調査期間は400年程度であるが、再来周期がそれよりも長い津波について評価手法の保守性の余裕でカバーできると考えていた」が、この点は「津波という不確かさが大きな自然事故に慎重に対処するという謙虚さが不足した」と反省を述べているところである（同18頁）。

(イ) 姉川尚史氏（東京電力常務取締役）のシンポジウムにおける発言

本年3月29日付け朝日新聞（甲口第47号証）は、「原発を続ける資格 甘かった津浪想定 『防げなかった』はプロとして不十分」と題して、2013（平成25）年8月3日に東京工業大学で開かれたシンポジウム「原子力は信頼を回復できるか？」において、姉川尚史・被告東京電力常務の発言を次のとおり紹介している。

- ① 原子力のエンジニアにとって、放射能が環境に大量に放出されてしまうような炉心溶融事故は、100万年に1回以下の発生頻度となるように対策を取るべきであることは常識となっている。津波を考える上でも、当然「100万年に1回の津波ってどんなものだろう」と考えるべきであった。
- ② ところが、福島第一は、1966年に設置許可を国に申請した際、60年のチリ地震津波を「最大」として設計の条件にした。当時としては、それが技術の知見の最善だったのかもしれないが、そういう想定が甘さがあって全電源喪失になったのが問題だと思っている。
- ③ 1970年に運転を始めた後にも、奥尻島の津波（93年）、スマトラの津波（2004年）があった。神様はチャンスをくれたような気がする。勉強して改めるチャンスをくれた。いきなり3.11にならなかった気がする。
- それなのに、スマトラの津波を見た後にも、福島沖の日本海溝では津波が起こらないという信念を、なぜ持ち続けることができたのか。自然現象に対する謙虚さ、原子力安全に対する謙虚さというものが足りなかったと思っている。

(ウ) 小括

このように、被告東京電力自身も、遅くとも2002年～04年頃には「100万年に1回の津波を考慮する」との考え方に拠るべきであったと反省の弁を述べている。このことから、歴史記録に残る津波を考慮すれば十分であるという津波評価技術の方法論を（既にその当時において）維持することができなかったことは明白である。

4 津波評価技術と長期評価の想定方法の比較

(1) 津波評価技術における津波想定の方法

津波評価技術は、想定津波の設定については、歴史記録に残っている既往津波のみを対象を限定するという考え方にたっている。そのため、過去に大規模な津

波が発生した記録がないとして、福島県沖の日本海溝沿いに津波波源を想定することはなかった（丙口第7号証1-59頁「津波の痕跡高を説明できる断層モデルの既往最大Mw」において、福島県沖の日本海溝沿いだけが除外されている）。

しかし、こうした考え方は、「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という原子力発電所に求められる高度の安全性の要請に対応するものとなっていないことは前述のとおりである。

（2）長期評価における津波想定の方法

ア 長期評価の趣旨・目的

これに対して、地震調査研究推進本部の長期評価部会は、「長期的な観点から、地域ごとの地震活動に関する地殻変動、活断層、過去の地震等の資料に基づく地震活動の特徴を把握し明らかにするとともに、長期的な観点からの地震発生可能性の評価手法の検討と評価を実施し、地震発生の可能性の評価」を行っている機関である。

そして、長期評価部会の調査研究の成果である「長期評価」は、「海溝型地震である三陸沖に発生する地震を中心にして、三陸沖から房総沖にかけての地震活動について、現在までの研究成果及び関連資料を用いて調査研究の立場から評価し」てとりまとめられたものであり、その評価結果は防災対策の検討などに利用されることを直接の目的としているものである（甲口第3号証）。

イ 津波想定の方法

長期評価は、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）の発生可能性や震源域の形態について、以下の方法論に依拠して評価している（甲口第3号証18頁，9頁表3-2，下線部引用者）。

- ① 過去に知られている地震（1611年・1896年）は、津波数値計算等から得られた震源モデルから、海溝軸付近に位置することが判っている。
- ② 上記から断層の長さは約200km，幅は約50kmとし、南北に伸びる海溝に沿って位置すると考えた。

- ③ しかし、過去の同様の地震の発生例は少なく、このタイプの地震が特定の三陸沖にのみ発生する固有地震であるとは断定できない。
- ④ そこで、同じ構造をもつプレート境界の海溝付近に、同様に発生する可能性があるとし、場所は特定できないとした。
- ⑤ 震源域は、1896年の『明治三陸地震』についてのモデル（中略）を参考にし、同様の地震は三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内のどこでも発生する可能性があると考えた。

この考え方は、「津波評価技術」の「歴史記録にあらわれた既往津波に限定する」という考え方と対照的である。

(3) 「万が一にも」の観点からは長期評価に拠るべきである

ア 長期評価と津波評価技術の方法論の比較

以上のとおり、長期評価は、時間的には歴史記録に限定されずにそれより古い時代の地震・津波を考慮し、空間的（領域的）には日本海溝沿いの「空白域」についても津波地震の発生可能性を排除せず、その可能性をも踏まえた対策を求める立場である。福島県沖についても「日本海溝沿いとしての共通性がある」から津波地震が発生する可能性がありうるという考え方である。

これに対して、「津波評価技術」は、あくまでその想定的基础を、時間的には歴史記録の範囲に限定し、空間的（領域的）には「空白域」で津波地震を想定しないという考え方である。そして、「福島県沖は特別だから津波地震は起きない」という立場である。

イ 原発の安全対策の観点からは長期評価に拠るべき

津波評価技術が拠って立つ「福島県沖（東北地方南部）は特別である」という見解の学術的な当否については今後の地震学の進展に待つべきものであるが、本件で問題となっているのは、いずれの考え方が学術的に正当かという問題ではない。原子炉事故による「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という原子炉の安全確保の要請のレベルに照らして、いずれの考え方によって立つべき

かという問題である。

かかる観点からすれば、同一の構造を持つ日本海溝沿いであるにもかかわらず、福島沖においては「過去数百年の記録によっては津波地震が起きたことが確認できないから今後も津波地震は起きない」とする津波評価技術の考え方にのみよって立つことは不適當といわざるを得ない。「万が一」の確率で発生する事象に対しても必要な防護措置を求められる原子力安全の要請からすれば、福島県沖の日本海溝沿いにおいても津波地震が発生する可能性が排除されない以上、その発生がありうるものと予見をし、必要な津波に対する防護対策を講じるべきことは当然というべきである。

(3) 被告国の主張が失当であること

被告国は、長期評価により予見可能性はないと主張している（被告国第7準備書面47～50頁）。その内容は、要するに長期評価の方法論に対する反対説があったこと、中央防災会議が同評価の見解を採用しなかったこと等である。これらの批判に関しては、原告らは既に前回の書面で詳細に反論しており（原告ら第14準備書面36～48頁）、特に繰り返すことはない。

なお、重要な点について指摘しておく。原告らは、長期評価に基づいて断層モデルの位置を福島県沖海溝沿い領域に移動して推計すれば、2002（平成14）年当時、福島第一原発に10メートルを超える津波が襲来する危険があったことが容易に予見し得たと指摘している（原告ら第14準備書面45頁、甲ロ第23号証130頁）ところ、被告国は、もっぱら長期評価の信頼性が低いことを繰り返すだけである。

他方、被告国は、「明治三陸沖地震の波源モデルを福島県沖海溝沿い領域に移動させる」という推計方法自体については、これを不合理なものであるとして否定する主張はしていない。要するに、被告国は、上記推計手法自体の合理性については、事実上、これを争っていないといえる。

5 確立した科学的知見を求めることの不合理性

(1) 概説

ア 国の主張：確立した科学的知見の要求

被告国は、本件訴訟において、規制権限行使の作為義務が認められるためには、以下のとおり「確立された科学的知見」に基づく「具体的な危険発生」の予見可能性が必要であることを繰り返し主張している。

- ① 客観的かつ合理的根拠をもって形成・確立した科学的知見に基づき具体的な法益侵害の危険性が認められることが必要である（被告国第7準備書面20頁）
- ② 形成・確立された知見というためには、専門的研究者全員の意見の一致までは求められないが、単に一部の専門家が学説を提唱しただけでは足りず、少なくとも、学説が学会等での議論を経て、専門的研究者の間で正当な見解であると是認され、通説的見解といえる程度に形成・確立した知見であることを要する（同29頁）
- ③ 本件のように、未だ発生していない被害の発生防止のための規制権限の不行使においては、より一層、確立された科学的知見に基づく具体的な危険発生の予見可能性が必要である（同33頁）

イ 科学的知見を静的に捉えることの不当性

しかしながら、既に述べたとおり、被告国の主張は、「確立された通説的見解」がある場合は、たとえそれに一致しない学説やデータが存在しても、新たな「通説的見解」が確立されるまでは従前のそれに準拠した対応のみ実施すると言っているに等しい。

このように科学的知見を静的に把握する態度は、「科学技術は不断に進歩、発展している」と動的に捉え、原子力安全対策には「最新の科学技術水準への即応性」が重要であると宣言している伊方判決の考え方とは完全に逆方向を向いている態度である。

(2) 地震学そのものが内包する予測不可能性

ア 完全な予測は原理的に不可能である

本件事故のあと、東京大学地震研究所の瀨瀨一起教授は、「地震科学の限界」について以下のように述べている。

「地震という自然現象は本質的に複雑系²の問題で、理論的に完全に予測をすることは原理的に不可能なところがあります。また、実験ができないので、過去の事象に学ぶしかない。ところが地震は低頻度の事象で、学ぶべき過去のデータが少ない。私はこれらを「三重苦」と言っていますが、そのために地震の科学には十分な予測力がなかったと思いますし、東北地方太平洋沖地震ではまさにこの科学の限界が現れてしまったと言わざるをえません（中略）前述のような科学のレベルですから、予測の結果には常に大きな誤差が伴います」

（「地震の予測と対策：『想定』をどのように活かすのか」、岩波書店「科学」

2012年6月号）

イ 地震動・津波の根本現象＝地震の想定は極めて困難である

地震とは、「地面が揺れること」ととらえている人も多いと思うが、厳密に言えば、震源で起こっている自然現象が「地震」であり、地震動や津波は「地震」が原因となって起きる結果の現象である。

地震動や津波の予測、それらによる被害の予測は、おおもとの「地震」の想定に基づいて行われる。瀨瀨教授が「地震という自然現象は本質的に複雑系」と述べるときの「地震」とは、このおおもとの「地震」のことである。震源で何が起こっているかという、大きな岩盤の破壊が起きているのである。そのため実験ができず、大きな岩盤の破壊の程度が大きければ大きいほど低頻度である。それが瀨瀨教授のいう「三重苦」である。

² 複雑系（complex system）とは、相互に関連する複数の要因が組み合わさって全体として何らかの性質（あるいはそういった性質から導かれる振る舞い）を見せる系であって、しかしその全体としての挙動は個々の要因や部分からは明らかでないようなものをいう、と定義されている。複雑系においては、狭い範囲かつ短期の予測は経験的要素から不可能ではないが、その予測の裏付けをより基本的な法則に還元して理解するのは困難である。

ウ クリフエッジを超える地震・津波発生の可能性

(ア) クリフエッジの定義

クリフエッジ (cliff edge) とは、「断崖の先端」の意味であり、ある大きさ以上の負荷が加わったときに、共通の要因によって安全機能の広範な喪失が同時に生じて、致命的な状態になるような状況を言う。

言い換えると、クリフエッジとは、「状況が大きく変わる限界のことであり、例えば津波では、想定する津波の高さを徐々に上げていったときに、ある高さ以上になると安全上重要な施設・機器等の機能喪失を生じ、燃料の重大な損傷に至ってしまう。この津波の高さをクリフエッジという」（北海道電力ホームページ）。

なお、原子力安全委員会は「発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策－多重防護の考え方について－（平成24年9月10日）」（以下「多重防護の考え方について」という）において、クリフエッジ効果について「外力等のプラントパラメータがある閾値を超えることによってプラントの状態が急峻に変化し、厳しい異常な状態に進展すること、あるいはそのようなプラントの特性をいう」と定義している（同14頁・注48）。

(イ) クリフエッジを超える事象発生の可能性を考慮すべきである

原子力発電所の安全対策においては、人工的に敷地全体や機器を振動させたり、津波による浸水を実際に引き起こしたりすることは不可能である。そこで、コンピュータ・シミュレーションを行って、机上で起こりうる事態を想定する。

地震によって起こる地震動の加速度がある限界を超えれば、あるいは津波の高さがある限界を超えれば、その瞬間に状況が大きく変わり、施設・機器の機能が喪失する事態が発生する。それがクリフエッジである。クリフエッジを計算して、それに耐える設備を作ったとしても、クリフエッジを超える地震や津波が来る可能性は否定できない。

(ウ) クリフエッジ地震動を超える地震発生の可能性を認定した判決

大飯原子力発電所（福井県）の運転差止請求訴訟において、事業者である関西電力は、地震動およびクリフエッジについて以下のように主張した。

- ① 基準地震動 S_s に係る最大加速度は 700 ガルであるところ、福島原発事故を踏まえた既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合評価（ストレステスト）を実施した結果、原発の炉心の燃料についての地震に係るクリフエッジを基準地震動 S_s に係る最大加速度の 1.80 倍である 1260 ガルと特定し、
- ② また、原発の炉心の燃料についての津波に係るクリフエッジを津波の高さ 11.4 メートル、原発の炉心の燃料についての全交流電源喪失及び最終ヒートシンクに係るクリフエッジを約 16 日であると特定した。

これに対し、裁判所（福井地方裁判所平成 26 年 5 月 21 日判決）は、「原子力発電所は地震による緊急停止後の冷却機能について外部からの交流電流によって水を循環させるという基本的なシステムをとっている。1260 ガルを超える地震によってこのシステムは崩壊し、非常用設備ないし予備的手段による補完もほぼ不可能となり、メルトダウンに結びつく。この規模の地震が起きた場合には打つべき有効な手段がほとんどないことは被告（関西電力）において自認していることである」ことを前提とした上で、地震学の現状について次のように述べている。

「我が国の地震学会においてこのような規模の地震の発生を一度も予知していないことは公知の事実である。地震は地下深くで起きる現象であるから、その発生の機序の分析は、仮説や推測に依拠せざるを得ないのであって、仮説の立論や検証も実験という処方がとれない以上、過去のデータに寄らざるを得ない。確かに地震は太古の昔から存在し、繰り返し発生している現象であるがその発生頻度は必ずしも高いものではない上に、正確な記録は近時のものに限られることからすると、頼るべき過去のデータ

は極めて限られたものにならざるを得ない。原子力規制委員会においても、16個の地震を参考にして今後起こるであろう震源を特定せず策定する地震動の規模を推定しようとしていると認められる。この数の少なさ自体が地震学における頼るべき資料の少なさを如実に示すものといえる。大飯原発には1260ガルを超える地震は来ないとの確実な科学的根拠に基づく想定は本来的に不可能である」。

(エ) 小括

以上は、瀨瀨教授が、①地震という自然現象は本質的に複雑系の問題で、理論的に完全に予測をすることは原理的に不可能、②実験ができないので、過去の事象に学ぶしかない、③地震は低頻度の事象で、学ぶべき過去のデータが少ないと、「三重苦」と呼んだ状況を裁判所の目から述べたものである。

(3) 小括

ア 津波の予見において「確立した科学的知見」を求めることは不合理

前述（前記第2「予見可能性の対象について」5参照）のとおり、実際に到来する津波の遡上高が具体的にどうなるかは、そもそも科学的に予測が不可能な性質のものである。更に、後述のとおり、地震学それ自体が、その学問の特質から原理的に導き出される予測不可能性を有している。

こうした自然現象の特性、地震学の限界に加え、「万が一にも」深刻な事故を起こさないことが求められる原発の安全対策の観点からは、被告国が主張するような「確立された科学的知見」を求めることは極めて不合理である。繰り返しになるが、何重もの安全対策が要求される原子力発電に関し、国は対策の基礎となる知見の側面では極めて厳格なものを要求しているのであり、伊方原発訴訟判決とはまったく逆の方向を向いている。上記のような限界を見極め、自然現象に対し謙虚に向き合う姿勢こそが求められるべきである。

イ データが乏しいときは極端な数値も無視すべきではない

地震のうちの地震動については、新耐震設計審査指針で、「過去12万年～1

3万年」に起きた地震を考慮するとしているが、津波については、せいぜい数百年、貞観津波についてさえも1200年程度しかさかのぼっていない。これは、文献上残るものを検索することにとどまっているからである。

既に述べたとおり、津波の予見可能性が問題となっているのは、深刻な事故を「万が一にも」起こしてはならないことが要求される原発の安全対策の局面である。したがって、元になるデータが少ない時、いかなる大きさの津波がいかなる頻度で起きるかを想定する場合には、解析結果の平均値から±標準偏差(σ)の範囲のみ(解析結果の68.26%をカバーする)をベースとするのでは到底足りず、 2σ (同95.44%)、 3σ (同99.74%)の範囲で検討しなければならない。

第5 経済産業大臣にシビアアクシデント対策に関する法規制の権限があったこと

1 被告国の主張

(1) 被告国は、そもそもシビアアクシデント対策は、本件事故後の平成24年の原子炉等規制法の改正までは、同法上、規制の対象とされていなかったのであり、原子炉等規制法及び原子力安全委員会が定めた指針類を前提とした電気事業法の委任に基づく省令62号においてもシビアアクシデント対策を規定することはできなかったのであるから、原告らの主張は失当であると主張する。

そして、その理由として、①シビアアクシデントについては、昭和54年のスリーマイル島原発事故及び昭和61年のチェルノブイリ原発事故を受けて検討が進められるようになったものであり、昭和32年の原子炉等規制法制定当時においては、シビアアクシデントという概念自体が整理されておらず、原子炉等規制法にはシビアアクシデント対策を求める規定がない、②原子炉等規制法制定後においても、原子炉設置許可に関する許可基準（同法24条）の規定内容には基本的な変更はなく、「原子炉による災害の防止上支障がないものであること」との規定のままであり、シビアアクシデント対策を要求する規定は設けられておらず、原子力安全委員会も1992（平成4）年の決定において、シビアアクシデント対策を事業者の自主的取組と位置付け、規制を求めなかったという点を主張する（被告国第7準備書面62頁以下）。

(2) しかし、原子炉等規制法制定時にシビアアクシデントという概念自体整理されていないという前提が誤っている。

また、被告国の上記主張は、原子炉等規制法が制定された当初の立法者の意思や明文の規定のみに拘泥した誤ったものである。シビアアクシデント対策が原子炉等規制法の趣旨、目的に含まれるのか否か、シビアアクシデント対策が電気事業法39条に基づき経済産業大臣に付与された省令制定権限の委任の範囲に含まれるのか否かについては、原子力基本法を頂点とする法の趣旨・目的を踏まえて判断することが求められる。以下、詳述する。

2 昭和32年の原子炉等規制法制定当初からシビアアクシデントの可能性は危惧されていたこと

(1) 原告第6準備書面63頁以下で述べたように、1957（昭和32）年、アメリカ原子力委員会は、「WASH-740 公衆災害を伴う原子力発電所事故の研究」を公表し、原子炉の冷却材が喪失して全燃料が溶融し、格納容器が破壊され、内蔵された揮発性の放射性物質の約半分が放出されるという仮定で事故の評価がなされた。

ここでは、仮定された事故の内容からも明らかなように、その用語こそ使用していないものの、「設計基準事象を大幅に超える事象であって、安全設計の評価上想定された手段では適切な炉心の冷却又は反応度の制御が効かない状態であり、その結果、炉心の重大な損傷にいたる事象」たるシビアアクシデントが、危惧されている。

(2) これを受け、1957（昭和32）年、科学技術庁（当時）は、原子力災害評価についての基礎調査を行い、原子力災害補償確立のための参考資料とするために、原子力産業会議に調査を委託し、同会議は、上記アメリカの解析方法を参考にして試算を行った。

そこでは、ウランを燃料とする熱出力50万キロワットの原子炉が海岸に設置され、原子炉から20キロメートルのところに人口10万の都市、120キロメートルのところに人口600万人の都市があると仮定された。これは茨城県東海村－水戸－東京にほぼ対応している。

放出される放射性物質の種類・量、気象条件などを変えて試算した結果、最大となる人的損害は数百名の死者、数千人の障害、100万人程度の要観察者であり、最大となる物的損害は、農業制限地域が幅20～30キロメートル、長さ1000キロメートルにも及ぶものであり、損害額は1兆円以上と試算され、その損害が莫大であることが分かる。

以上の「WASH-740 公衆災害を伴う原子力発電所事故の研究」及び原

子力産業会議の試算は、1957（昭和32）年の原子炉等規制法制定以前の
ものであり、その制定当初から、「シビアアクシデント」という用語はともか
く、それを内容とする事故は想定されていたのであり、「炉規法制定当初にお
いて、いまだシビアアクシデントとして整理された概念はなく」という被告国
の主張は誤りである。

(3) さらに、アメリカ原子力委員会は1975年、「WASH-1400 原子炉安
全研究」を公表した。ここでは、格納容器にMARK I型を用いた沸騰水型軽
水炉であるピーチ・ボトム炉を対象にして、機器の故障などの内的事象による
炉心損傷の主要な事故シーケンスを、ATWS事象（過渡変化時に原子炉停
止ができない事象）及びTW事象（過渡事象後の崩壊熱除去機能喪失事象）と
して解析している。

これを受けて我が国でも、1991（平成3）年に原子力安全委員会におい
て「全交流電源喪失事象検討ワーキンググループ」が設けられ、1993（平成5）
年6月11日、「原子力発電所における全交流電源喪失事象について」という報
告書が提出されて、①アメリカ・サスケハナ原発2号炉（BWR, 106万キロ
ワット）、②アメリカ・サンオノフレ原発（PWR, 45万キロワット）、③ア
メリカ・vogtle 原発（PWR, 107万キロワット）が報告されたのである。

(4) 以上のように、シビアアクシデントに相当する事故は、原子炉等規制法が制
定された1957（昭和32）年時点で想定されていたのであり、少なくとも、
被告国が主張するように「炉規法制定当初において、いまだシビアアクシデン
トとして整理された概念はなく」というのは、全く事実と反する。

3 原子炉等規制法及び電気事業法が具体的措置を省令に包括的に委任した趣旨・ 目的を柔軟かつ実質的に解釈すべきであること

(1) 原子力基本法は、原子力が通常の科学技術のレベルを超えた制御不能な「異
質な危険」を内包していることから、「原子力の研究、開発及び利用は、平和の

目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に、自主的にこれを行なうものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資するものとする」と規定（同法2条、下線部は引用者による。）している。なお、2012（平成24）年6月27日改正で、同条2項に、原子力の利用の「安全の確保」は、「国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全…に資することを目的として」行なうとの規定が追加され、同法の趣旨が明確にされた。

そして、原子力基本法の「精神にのっとり」制定された原子炉等規制法は、原子炉等の「災害を防止し」て「公共の安全を図る」ことを目的（同法1条）とし、原子炉の設置許可の基準について、「原子炉施設の位置、構造及び設備が…原子炉による災害の防止上支障がないものであること」と規定している（同法24条1項4号）。

さらに、電気事業法は、「電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによって、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図る」ことを目的（同法1条）とし、電気工作物の維持について定める「技術基準」（経済産業省令62号）の内容は、「人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること」と規定している（同法39条2項1号）。

(2) 上記したことから明らかなように、原子力基本法、原子炉等規制法、電気事業法は、原子力が通常の科学技術のレベルを超えた制御不能な「異質な危険」を内包していることから、原子力の利用に伴い発生するおそれのある受容不能なリスクから国民の生命・健康、生存権の基盤としての財産や環境に対する安全を確保することを主要な目的の一つとして制定されたものである。

以上を考慮すれば、原子炉等規制法及び電気事業法が、具体的措置を省令に包括的に委任した趣旨は、原子力施設が国民の生命、健康及び財産を保護するに足る技術基準に適合しているかの判断は、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づいてされる必要がある上、科学技術は不断に進歩、発展しているのであるから、原子力施設の技術的合成に関する基準を具体的かつ

詳細に法律で定めることは困難であるのみならず、最新の科学技術水準への即応性の観点から適当ではないという点にある（原告ら第21準備書面8頁参照）。

したがって、経済産業大臣の電気事業法39条の規定に基づく省令制定権限は、原子力の利用に伴い発生するおそれのある受容不能なリスクから国民の生命・健康、生存権の基盤としての財産や環境に対する安全を確保することを主要な目的として、万が一にも事故が起こらないようにするため、技術の進歩や最新の地震、津波等の知見等に適合したものにすべく、適時にかつ適切に規制権限を行使することが求められる。そして、技術の進歩や最新の地震、津波等の知見等に適合した技術基準に基づく万全の安全確保措置を執った上で、この新たな技術基準に適合させるため、技術基準に適合させる権限（同法40条）を適時にかつ適切に行使し、国民の生命・健康、生存権の基盤としての財産や環境に対する安全を確保することが求められるというべきである。

したがって、シビアアクシデント対策が原子炉等規制法の趣旨、目的に含まれるのか否か、シビアアクシデント対策が電気事業法39条に基づき経済産業大臣に付与された省令制定権限の委任の範囲に含まれるのか否かについては、上記した原子力基本法を頂点とする法の趣旨・目的を踏まえて判断することが求められる。とくに、不可侵の権利である生命・健康、生存権の基盤としての財産や環境という憲法上優越した法益が侵害されている本件においては、法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に解釈をする必要がある。

(3) 上記のような法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に判断することは、裁判例を見ても明らかである。

ア クロロキン事件最高裁判決

クロロキン事件最高裁判決（最高裁平成7年6月23日判決，民集49巻6号1600頁）は、副作用を含めた薬品の安全性の確保が改正前の薬事法の目的に含まれるかの争点について、「厚生大臣は、特定の医薬品を日本薬局方に収載し、又はその製造の承認…をするに当たって、当該医薬品の副作用を含めた安全性に

についても審査する権限を有する」と、法の「明文の規定」に拘泥することなく、法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に判断している。

イ 関西水俣病最高裁判決

また、関西水俣病最高裁判決（最高裁平成16年10月16日判決，民集58巻7号1802頁）も，熊本県漁業調整規則32条に基づく県知事の権限行使に関して，「同規則が水産動植物の繁殖保護等を直接の目的とするものではあるが，それを摂取する者の健康の保持等をもその究極の目的とするものであると解される」と，法の「明文の規定」に拘泥することなく，法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に判断している。

この水俣病関西訴訟最高裁判決について，同規則の「文言上は，水産物を摂取する者の保護とは理解し得ない」のであるが，「水俣病による甚大な健康被害が継続しており，いかなる手段を使ってでも被害拡大を防ぐことが求められていたという当時の危機的状況を前提とするものではあるが，規制権限を定めた法令の明示的な目的のみを考慮するのではなく，それを重要な要素としつつも，当該法令の目的を柔軟かつ実質的に解して妥当な結論を導いた」ものである（長谷川浩二「最高裁判例解説 平成16年民事編」576頁）と解説している。

ウ 伊方原発訴訟最高裁判決

伊方原発訴訟最高裁判決（最高裁平成4年10月29日判決，民集46巻7号1174頁）は，原子炉の設置許可の要件の規定が，「原子炉による災害の防止上支障がないものであること」という抽象的な規定とされていることに関して，「科学技術は不断に進歩，発展しているのであるから，原子炉施設の安全性に関する基準を具体的かつ詳細に法律で定めることは困難であるのみならず，最新の科学技術水準への即応性の観点からみて適当ではないとの見解に基づくものと考えられ…る。」と判示した。

また，原子炉等規制法24条の趣旨について，「原子炉を設置しようとする者が，原子炉の設置，運転につき所定の技術的能力を欠くとき，又は原子炉施設の

安全性が確保されないときは、当該原子炉施設の従業員やその周辺の住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、周辺の環境を放射線によって汚染するなど、深刻な災害を引き起こすおそれがあることにかんがみ、右災害が万が一にも起こらないようにするため、原子炉設置許可の段階で…申請にかかる原子力施設の位置、構造及び設備の安全性につき、科学的、専門技術的見地から、十分な審査を行なわせることにあると解される。」（下線部は引用者による。）と判示している。

伊方原発訴訟最判は、原子炉等規制法の主要な趣旨、目的について、放射性物質による災害が万が一にも起こらないようにすることにあることを明らかにしているといえる。また、原子炉施設の安全性に関する科学技術は、不断に進歩、発展するものであり、最新の科学技術水準への即応性の観点から、安全性に関する基準を具体的に詳細に法律で定めることは困難であると判示しているのである。

エ 以上を踏まえれば、原子炉等規制法の趣旨、目的にシビアアクシデント対策が含意されているか否かは、単に原子炉等規制法が制定された当時の立法者の意思のみに拘泥することなく、原子炉等規制法が制定された以降のシビアアクシデント対策の必要性に関する国際的な認識の高まりと被告国の認識を踏まえ、法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に判断するべきである。

（４）小括

以上のように、法の「明文の規定」に拘泥するのではなく、法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に解釈すべきであり、これは上記した伊方原発訴訟最高裁判決をはじめとする裁判例も認めているところである。

したがって、原子力基本法を頂点とする法体系のなかで、原子炉等規制法の趣旨・目的、電気事業法３９条の委任の範囲の解釈にあたっては、シビアアクシデント対策の必要性に関する国際的な認識の進展を踏まえ、原子炉等規制法の趣旨・目的及び電気事業法３９条の委任の範囲に、シビアアクシデント対策を実施し、原子力発電所の安全性を確保することも含意されていると解釈すべきであり、

原子炉等規制法の制定当時の立法者の意思に拘泥する被告国の主張は明らかに誤っている。

4 経済産業大臣は平成23年10月7日改正技術基準省令62号にシビアアクシデント対策を規定したこと

- (1) 本件事故発生後である平成23年10月7日、経済産業大臣は、技術基準省令62号に、5条の2（津波による損傷の防止）を追加し、「津波によって交流電源を供給する全ての設備、海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備及び使用済燃料貯蔵槽を冷却する全ての設備の機能が喪失した場合においても直ちにその機能を復旧できるよう、その機能を代替する設備の確保その他の適切な措置を講じなければならない。」とした。

具体的な改正内容は次のとおりである。

(改正前)

第4条（防護施設の設置等）

原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が想定される自然現象（地すべり、断層、なだれ、洪水、津波、高潮、基礎地盤の不同沈下等をいう。ただし、地震を除く。）により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。

(改正後)

第4条（防護施設の設置等）

原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が想定される自然現象（地すべり、断層、なだれ、洪水、高潮、基礎地盤の不同沈下等をいう。ただし、地震及び津波を除く。）により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。

第5条の2（津波による損傷の防止）

1 原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が想定される津波により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。

2 津波によって交流電源を供給する全ての設備、海水を使用して原子炉を冷却する全ての設備及び使用済燃料貯蔵物を冷却する全ての設備の機能が喪失した場合においても直ちにその機能を復旧できるよう、その機能を代替する設備の確保その他の適切な措置を講じなければならない。

(2) 被告国も被告東京電力も、本件津波は「想定外」「予見可能性のない」ものであったと主張しているのであるから、論理的には、この省令改正は、いわゆる設計基準事象レベルのものではなく、それを超える事態に対する対策、すなわちシビアアクシデント対策による措置に外ならない。

改正された省令の規定も、5条の2第1項は「想定される津波により原子炉の安全性が損なわれるおそれがあるとき」としており、これは設計基準事象レベルの事態に対する防護措置を求める規定である。

これに対し、2項は、限定なしに「津波によって」と規定しているとおり、設計基準事象レベルを超える津波をも対象としていること、1項に基づく防護措置によって防護できず、交流電源を供給する全ての設備、海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備及び使用済燃料貯蔵槽を冷却する全ての設備の機能が喪失した場合においても直ちにその機能を復旧できるよう、その機能を代替する設備の確保その他の適切な措置を講じなければならない、と規定している。これは、津波という外的事象に限ってはいるが、万が一にも、全交流電源喪失・最終ヒートシンク喪失を回避するためのシビアアクシデント対策の措置を規定したものと解するしかない。

(3) 小括

よって、改正前の電気事業法（実用発電用原子炉に関する安全規制に関しては、原子炉等規制法と整合的に解されるべきことについては、被告国も認めているところである。）においても、シビアアクシデント対策を省令に規定することが可能であったことはこの省令改正によっても明らかである。

5 行政指導の権限がある以上、規制権限も有していたと解すべきこと

(1) 行政指導の権限を経済産業省設置法から導く被告国の主張

被告国は、シビアアクシデント対策を事業者の自主的取組と位置づけて行政指導をしてきたとし、経済産業大臣は、組織法としての経済産業省設置法4条1項57号「原子力に係る製錬，加工，貯蔵，再処理及び廃棄の事業並びに発電用原子力施設に関する規制その他これらの事業及び施設に関する安全の確保に関すること」の規定に基づいて、原子力事業者に対して、シビアアクシデント対策を求める行政指導についての権限を有していたと主張する（国第7準備書面71頁）。

(2) 保安院の権限を経済産業省設置法から導く被告国の主張

被告国は、経済産業大臣と保安院の関係について、「保安院は、原子力に係る製錬，加工，貯蔵，再処理及び廃棄の事業並びに発電用原子力施設に関する規制その他これらの事業及び施設に関する安全の確保に関すること（本件地震当時の経済産業省設置法4条1項57号），エネルギーとしての利用に関する原子力の安全の確保に関すること（同項58号）等の事務をつかさどっていた（同法20条3項）。そして、・・・保安院は、炉規法及び電気事業法の規定に基づく安全規制についての権限と機能を有しており、具体的には、炉規法に基づく設置許可や電気事業法に基づく工事計画の認可や使用前許可など、経済産業大臣の付託を受けてこれらの規制事務を実施する保安院は、資源エネルギー庁からの関与を受けることなく、独立して意思決定をし、又は経済産業大臣に対してその意思決定の案を諮ることができることになっていた。」と釈明した。

被告国の主張は、組織法を根拠に、保安院の原子炉等規制法及び電気事業法の規定に基づく安全規制についての権限と機能を導出している。

(3) シビアアクシデント対策は経済産業大臣の任務又は所掌事務である

ア 行政指導とは、行政機関がその任務又は所掌事務の範囲内において一定の行政目的を実現するため特定の者に一定の作為又は不作為を求める指導、勧告、助言その他の行為であって処分に該当しないものをいう（行政手続法2条6号）。行政指導も行政の手続き行為であり、法律による権限根拠が必要である。

被告国は、経済産業大臣が、シビアアクシデント対策を行政指導する権限を組織法である経済産業省設置法4条1項57号「発電用原子力施設に関する規制その他これらの事業及び施設に関する安全の確保に関すること」に含意されているとしている。

イ 原子炉等規制法は、原子炉の設置、運転等に関する規制として、23条で設置の許可を規定し、24条でその許可基準を定めている。同条1項4号では「原子炉施設の位置、構造及び設備が、核燃料物質又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること」という安全確保の規制基準が定められている。

また、実用発電用原子炉の安全確保を規制する電気事業法が、運転中の原子力発電所の安全規制に関し、経済産業大臣に委任している権限規定についてみれば、電気事業法39条1項は、「事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を経済産業省令で定める技術基準に適合するよう維持しなければならない」と規定し、経済産業大臣に、原子炉等に関する技術基準を経済産業省令で定める権限を委任している。

当該規定の委任を受けて、経済産業大臣は、発電用原子力設備に関する技術基準省令62号を定めている。電気事業法は、技術基準省令62号の内容として、「人体に危害を及ぼし、又は物件に損害を与えないようにすること」（同法39条2項1号）とし、原子炉の設置者は、原子炉をこの「技術基準に適合するよう維持しなければならない」（同条1項）と定めている。

ウ 被告国は、組織法である経済産業省設置法4条1項57号「発電用原子力施設に関する規制その他これらの事業及び施設に関する安全の確保に関すること」にシビアアクシデント対策が含意されているというのであるから、規制法である原子炉等規制法24条1項4号「原子炉による災害の防止上支障がないものであること」においても、あるいは電気事業法39条2項1号の「人体に危害を及ぼし、又は物件に損害を与えないようにすること」においても、組織法である経済産業省設置法4条1項57号において示された「発電用原子炉施設の安全確保にシビアアクシデント対策が含まれる」と解釈するのが統一的な法律解釈であるというべきである。

被告国の主張は、規正法上は権限がなく規制できなかったが、組織法上は権限があり適切に指導していたという、矛盾に満ちたものである。

(4) 小括

以上から、被告国がシビアアクシデント対策について行政指導を行うことができたということは、同対策が、2012（平成24）年の改正前の原子炉等規制法の下でも、経済産業大臣の「任務又は所掌事務の範囲内」だったということになる。

したがって、被告国の上記主張からも、シビアアクシデント対策が、平成24年改正前の原子炉等規制法の下でも、法律の委任の範囲内であったといえる。

6 平成24年の原子炉等規制法改正が規制権限を創設したものでないこと

(1) 被告国は、シビアアクシデント対策は、平成24年法律第47号による原子炉等規制法の改正により法規制の対象とされたものであると主張する。

(2) しかし、既に述べたように、原子炉等規制法や電気事業法が詳細な規制を省令に委任した趣旨（上記2）、被告国自身が法改正を経ることなく省令によってシビアアクシデントを規制したこと（上記3）などからもわかるように、法律の明文がなければ規制権限がないということにはならない。

平成24年の原子炉等規制法改正は、それまでも法律の委任の範囲内であったシビアアクシデントについて、その重要性からあえて明文で規定することによって、それに対する規制権限があることを確認したものに過ぎない。

7 小括

以上のとおり、法の「明文の規定」に拘泥するのではなく、法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に解釈すれば、原子炉等規制法の趣旨・目的及び電気事業法39条の委任の範囲に、シビアアクシデント対策を実施し、原子力発電所の安全性を確保することも含意されていると解釈すべきであり、これは本件事故後の省令62号の改正、被告国が従前からシビアアクシデント対策について行政指導を行っていたことなどからも明らかである。

第6 「残余のリスク」への対策等は法規制の対象であったこと

1 被告国の主張

被告国は、平成18年耐震設計審査指針において、「残余のリスク」は本文に規定はなく、「3. 基本方針」の開設において、その存在を認識し、これを可能な限り小さくすることが努力目標とされていたにすぎず、法規制の対象とはされていなかったから、指針類と整合的に理解すべき省令62号にこれを盛り込むことはそもそもできなかつたと主張する。

2 「残余のリスク」対策もシビアアクシデント対策の一部であり、それに対する対策等が法規制の対象であったかについても法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に判断すべきである

(1) 被告国の上記1の主張は、上記第5の1のものと同じく、「残余のリスク」への対策が耐震設計審査指針の本文において明文化されておらず、また努力目標としてしか定められていないことを根拠にするものと思われる。

しかし、上記第5の2以降で述べた、シビアアクシデントが法規制の対象か否かと同様、「残余のリスク」への対策についても、それが原子炉等規制法の趣旨、目的に含まれるのか否か、電気事業法39条に基づき経済産業大臣に付与された省令制定権限の委任の範囲に含まれるのか否かについては、原子力基本法を頂点とする法の趣旨・目的を踏まえて柔軟かつ実質的に判断することが求められる。

そして、上記第1・2のとおり、原子炉等規制法及び電気事業法が、具体的措置を省令に包括的に委任した趣旨は、要するに、科学技術は不断に進歩、発展しているのであるから、原子力施設の技術的合成に関する基準を具体的かつ詳細に法律で定めることは困難であるのみならず、最新の科学技術水準への即応性の観点から適当ではないという点にある。

したがって、経済産業大臣の電気事業法39条の規定に基づく省令制定権限や技術基準に適合させる権限（同法40条）は、万が一にも事故が起こらないよう

にするため、技術の進歩や最新の地震、津波等の知見等に適合したものにすべく、適時にかつ適切に規制権限を行使することが求められるのである。

- (2) 「残余のリスク」への対策が法規制の対象であったか否かについても、原告ら第6準備書面、第14準備書面等で詳述したとおりの、最新の津波・地震の知見の蓄積を踏まえ、法の趣旨・目的を柔軟かつ実質的に判断するべきである。

この点、「残余のリスク」とは、平成18年耐震設計審査指針によれば、「策定された地震動を上回る地震動の影響が施設に及ぶことにより、施設に重大な損傷事象が発生すること、施設から大量の放射性物質が拡散される事象が発生すること、あるいはそれらの結果として周辺公衆に対して放射性被ばくによる災害を及ぼすことのリスク」とされている。

この定義からもわかるように、「残余のリスク」とは、「策定された地震動を上回る地震動」により「施設に重大な損傷事象が発生すること」なのであり、まさにシビアアクシデントである。

そして、上記第1で詳述したように、シビアアクシデント対策は、原子炉等規制法及び電気事業法が、具体的措置を省令に包括的に委任した趣旨から見て、法規制の対象であったのであり、当然その一部であるところの「残余のリスク」への対策も、法規制の対象であった。

- (3) また、2006（平成18）年改訂の耐震設計審査指針が、「残余のリスク」を解説の中とはいえ、規定したのは、「様々な観点からの見解や地震 PSA に関する産業界における取組みの紹介などを踏まえつつ、現時点で、どこまでどのように指針高度化の検討に盛り込むことができるのかについて、度重なる議論が展開された。その結果、原子炉施設の設計には「残余のリスク」が存在することについては、分科会における共通の理解であるとの整理がなされ、「残余のリスク」の定量的評価については、詳細設計実施後・運転開始前の適切な時期に実施することが適当であるとの議論がなされた。」からである（耐震指針検討分科会報告書－耐震設計審査指針の改訂に関する調査審議について－）。

このように、上記の耐震設計審査指針の改訂が最新の津波・地震の知見の蓄積によるものであり（原告第6準備書面，第20準備書面参照）、「原子炉施設の設計には「残余のリスク」が存在することについては，分科会における共通の理解であるとの整理がなされ」たのである。

したがって，2006（平成18）年の時点で「残余のリスク」の存在自体は「共通の理解」になっていた以上，経済産業大臣は，万が一にも事故が起こらないようにするため，技術の進歩や最新の地震，津波等の知見等に適合したものにすべく，適時にかつ適切に電気事業法39条の規定に基づく省令制定権限や技術基準に適合させる権限（同法40条）を行使することが求められていたものであり，それが経済産業大臣に付与された省令制定権限の委任の範囲に含まれていたことは，既に述べた委任の趣旨からも明らかである。

被告国の主張は，本来，省令62号を改正して規制権限を行使すべきだったところを，それをしなかったという怠慢を棚に上げるものに過ぎない。

3 「残余のリスク」対策は平成18年耐震設計審査指針の一部であること

- (1) 被告国は，「残余のリスク」が平成18年耐震設計審査指針において，「解説」に規定されたに過ぎないこと，努力目標とされたに過ぎないことを主張する。
- (2) しかし，上記耐震設計審査指針は，「本文」も「解説」も併記され，いずれも原子力安全委員会が定めたものであって，「解説」も「本文」と一体となって解釈されるべき一部である。

そして，「解説」の中では，「地震学的見地からは，上記（1）のように策定された地震動を上回る強さの地震動が生起する可能性は否定できない。」と断定されており，「残余のリスク」の存在自体は，上記耐震設計審査指針において考慮されるべきことが定められているのである。

さらに，「この「残余のリスク」の存在を十分認識しつつ，それを合理的に実行可能な限り小さくするための努力が払われるべきである。」とされている。「残

余のリスク」の存在自体を断定している上記記載と併せ考えれば、単なる努力目標であって、行政指導で対応すればいいわけではなく、規制権限も行使すべきであった。被告国は「残余のリスク」について行政指導の権限があることを認めているところ、組織法上の権限があるなら、規制法上も権限があることは上記のとおりである。

4 被告国の主張は地震随件事象としての津波対策についての耐震設計審査指針を意図的に無視している

(1) 原告らの主張は、「残余のリスク」を踏まえた評価を行う確率論的安全評価や、地震随件事象としての津波対策など、多くの知見が蓄積されたことから、経済産業大臣は、津波・地震についてこれを反映した改正を行わなかった権限不行使を問題にしているのであり、「残余のリスク」対策のみを問題にしているのではない。

そして、2006（平成18）年9月19日決定の耐震設計審査指針においては、「8. 地震随件事象に対する考慮」が本文で規定され、「施設は、地震随件事象について、次に示す事項を十分考慮したうえで設計されなければならない。」として「(2) 施設の供用期間中に極めてまれであるが発生する可能性があると思定することが適切な津波によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと。」とされた。

このように地震随件事象が規定されたのは、「旧指針においては、地震随件事象について特化した規定は存在していなかったが、今次改訂においては、原子力施設の周辺斜面の地震時における崩壊等への考慮、津波に対する考慮、地盤変動等についての考慮の取込みの要否等に関する幅広い調査審議が行われた。」「地震随件事象として考慮すべき事項について、(中略) 設置許可申請対象となる固有の原子炉施設の耐震設計についての妥当性を審査すべき事項として適切かつ不可欠であるかどうかという視点、及び現行の他の関連する指針類で対応されてい

るかどうかとの視点から議論を重ね、最終的には、改訂指針案のようになった。」

（耐震指針検討分科会報告書－耐震設計審査指針の改訂に関する調査審議について－）との記載からも明らかなように、地震随件事象や最新の津波・地震の知見の蓄積があったからである（原告第6準備書面，第14準備書面参照）。

- (2) ここで、被告国の求釈明に対する回答によれば、「省令62号4条1項は、平成18年耐震設計審査指針の指針8の「施設の供用期間中に極めてまれであるが発生する可能性がある」と想定することが適切な津波によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと。」を「十分考慮したうえで設計されなければならない」との規定とも整合的に解釈されるべきである。」「したがって、耐震設計審査指針が最新の科学的・技術的知見に基づいて改訂された場合には、それと整合的に解すべき省令62号の当該規定は、改訂後の指針の規定に沿った解釈がされなければならないし、改訂後の指針の規定と省令62号の規定が矛盾、抵触する場合には、省令62号の当該規定を改訂する必要性が生じるものと考えられる。」とのことである。

上記のように、平成18年改訂の耐震設計審査指針が、最新の知見に基づいて改訂されたことは明らかであり、同改訂で地震随件事象としての津波対策が本文で規定された以上、省令62号もこれと整合的に解釈されなければならない。

- (3) したがって、被告国は、地震随件事象が規定された上記耐震設計審査指針に沿って規制権限を行使すべきだったのである。

第7 省令62号8条の2及び33条4項並びに16条5号及び33条5項について

1 被告国の主張

- (1) 被告国は、指針類と省令62号は整合的、体系的に理解されるべきものであるから、地震及び津波という自然現象（外部事象）については、飽くまで安全設計審査指針2及び耐震設計審査指針が問題となるにすぎず、安全設計審査指針9の2項及び3項並びに同48の3項や、同27が問題とならない以上、これらと整合的、体系的に理解されるべき省令62号においても、地震及び津波という自然現象（外部事象）について問題となるのは、4条及び5条であり、8条の2、16条5号、33条4項及び5項は問題となり得ないと主張する（被告国第7準備書面70頁）。
- (2) 被告国は、その理由として、地震及び津波という自然現象（外部事象）に対しては、安全設計審査指針2及び耐震設計審査指針において、設置（変更）許可時点の科学的知見を踏まえた判断として安全性が確保されることを求めることとしていたこと、安全審査において、安全設計審査指針の要求を満たせば、想定される地震及び津波という自然現象（外部事象）を原因とする安全機能の喪失はおよそ考えられないのであるから、かかる地震及び津波という自然現象（外部事象）に対する安全性の考慮は、安全設計審査指針2及び耐震設計審査指針によるというのが指針類の基本的な考え方であること等を挙げる。
- (3) 上記被告国の主張をまとめると、別紙4「省令62号と安全設計審査指針との対応関係」のようになる。これを見れば、「自然現象」「耐震性」といった外部事象と、「安全設備」「保安電源設備」「短時間の全交流動力電源喪失」といった内部事象とが、省令62号上も、安全設計審査指針・耐震設計審査指針上も、相互に独立した全く別個のものとして対策を取ることを前提とする解釈であることがわかる。

2 全交流電源喪失対策に関する省令62号の規定は想定すべき原因を限定しておらず、被告国の解釈は何らの根拠もないこと

(1) 被告国の主張は、地震及び津波に関しては、安全審査において指針の要求を満たせば、外部電源喪失対策（省令62号8条の2，同33条4項）や全交流電源喪失対策（同16条5号，33条5項）は問題にならないというものである。

これは、地震及び津波という外部事象に対する対策と、内部事象に対する対策とは全く別のものとして分けているというものであり、設置ないし基本設計時点において、地震及び津波という外部事象への対策が取られた以上、それが原因となる内部事象はおよそ考えられないという解釈に基づくようである。

(2) しかし、被告国の上記主張は、全く根拠のない解釈であり、なぜそのような傲慢な主張を行うのか、根拠を明らかにすべきである。

省令62号の上記各規定は、外部電源が利用できない事態（8条の2，33条4項）や、短時間の全交流動力電源喪失の事態（16条5号，33条5項）に至る原因を何ら限定していない。

これは、当然であるが、これらの事態の原因として、地震、津波、地すべり、断層、なだれ、洪水、高潮、基盤地盤の不同沈下、テロなど様々なものが考えられ、そのうち一部の原因によって起こる外部電源喪失や全交流電源喪失の対策は取らなくてよいとする理由がないからである。

まして、上記のような様々な原因のうち、耐震設計審査指針という独自の指針まである地震や、地震随伴事象としての対策が想定された津波を除外する理由などあるはずがない。

(3) 被告国の主張は、地震や津波を原因とする外部電源喪失や全交流電源喪失の対策は取らなくてよいと言っているのに等しく、失当である。

3 安全審査において指針の要求を満たせば、想定される地震及び津波という自然現象（外部事象）を原因とする安全機能の喪失はおよそ考えられないという前提自体が極めて不合理であること

(1) 被告国の主張は、要するに、設置許可時点ないし基本設計時点における安全審査において安全設計審査指針2及び耐震設計審査指針の要求を満たせば、それが想定する地震及び津波を原因とする安全機能喪失が考えられない以上、地震及び津波との関係では、上記2つの指針以外は問題にならない、というものと思われる。

(2) しかし、被告国の上記主張は、省令62号や安全設計審査指針及び耐震設計審査指針が委任を受けている上位法である原子炉等規制法や電気事業法の趣旨とかけ離れた不合理なものである。

すなわち、既に上記第1・2で述べたとおり、原子炉等規制法及び電気事業法が、具体的措置を省令に包括的に委任した趣旨からして、経済産業大臣の電気事業法39条の規定に基づく省令制定権限や技術基準に適合させる権限（同法40条）は、万が一にも事故が起こらないようにするため、技術の進歩や最新の地震、津波等の知見等に適合したものにすべく、適時にかつ適切に規制権限を行使することが求められるのである。

したがって、その委任を受けた省令62号や安全設計審査指針及び耐震設計指針も、上記の趣旨を前提に解釈されなければならない、「万が一にも事故が起こらないようにするため」に省令62号等に基づく規制権限を行使すべきである。

このように考えれば、被告国がいう「安全審査において、安全設計審査指針2及び耐震設計審査指針の要求を満たせば、想定される地震及び津波という自然現象（外部事象）を原因とする安全機能の喪失はおよそ考えられない」などという楽観的かつ満身に満ちた解釈などあり得ないことは明白である。

外部事象も含めたあらゆる原因からくるシビアアクシデント、内部事象に対する対策を考慮して初めて、原子炉等規制法及び電気事業法の趣旨に合致するので

ある。

- (3) したがって、被告国の上記主張は、「安全審査において、安全設計審査指針の要求を満たせば、想定される地震及び津波という自然現象（外部事象）を原因とする安全機能の喪失はおよそ考えられない」という前提自体が極めて不合理であって、失当である。

4 「第9 指針類及び省令62号が不合理であった旨の原告らの主張及び外部電源等が省令62号に違反していた旨の原告らの主張が失当であること等」に対して

上記で主張した、被告国の省令62号に関する解釈の不合理性を前提に、以下、被告国の省令62号に不備がなかった旨の主張に対しても、念のため反論する。

(1) 「1 短時間の全交流電源喪失について規定した指針及び省令62号が不合理ではないこと」に対して（被告国の第7準備書面77頁）

被告国は、「短時間全交流電源喪失について規定した指針及び省令62号は不合理とはいえない」と主張するが、長時間の全交流電源喪失を考慮しなかったのは、「災害を防止して公共の安全を図る」ことを目的とする炉規法及び「公共の安全を図る」ことを目的とする電気事業法の趣旨に反し、不合理である。

伊方原発最高裁判決は、「調査審議において用いられた具体的審査基準に不合理な点があり、あるいは当該原子炉施設が右の具体的審査基準に適合するとした原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会の調査審議及び判断の過程に看過しがたい過誤欠落があり、被告行政庁の判断がこれに依拠してされたと認められる場合」は、原子炉設置許可処分は違法であり取り消されると述べる。たしかにこれは行政処分取消訴訟に関する判示ではあるが、国賠法上の違法判断にもその考えは適用される。違法性判断は主観的ではなく、客観的になされるべきだからである。

ア 「(1) 省令62号16条5号および33条5項が安全設計審査指針27を前提としていること」に対して

全交流電源喪失の継続時間を「短時間」と限定した安全審査指針とそれに依拠した省令は「不合理」かつ「誤り」である。このことはこれまでも原告らが主張しているとおりでである（原告らの訴状，第7，第20準備書面等）。

イ 「(2) 短時間の全交流電源喪失について規定したことが不合理ではないこと」
に対して

(ア) 「ア」に対して

安全設計審査指針の指針9（信頼性に関する設計上の考慮）及び指針48（電気系統）が、「全交流電源喪失事象の発生を防止するため，種々な設計上の要求を課していた」ことは，被告国が主張するとおりでである。

そもそも安全設計審査指針というものは，原子力安全委員会が「発電用軽水型原子炉の設計許可申請に係る安全審査において，安全性確保の観点から設計の妥当性について判断する際の基礎を示すことを目的として定めたものである（安全設計審査指針の「まえがき」より）。「災害が万が一にも起こらないようにするため」（伊方原発最高裁判決より），安全確保を旨として設計されているのかどうか，原子力安全委員会が審査するための指針であり，同時に，内閣総理大臣が炉規法に基づく許可処分を行う際の安全審査指針として行政手続法に基づいて引用しているので，規制庁として審査するための基準である。そして被規制者である事業者にとっては，審査に合格するように設計するための，基礎となる基準である。

したがって，「安全確保の観点」からは，たとえ対策のために種々の設計を行っていたとしても，なおそれが否定され（突破され），事故が起こりうることを考えて，事故が起きた場合（次の段階）の対策を求めるのが，炉規法及び電気事業法の趣旨である。

被告国は，「そもそも全交流電源喪失事象の発生頻度は非常に低いと考えられていた」，「複数回線で接続された外部電源の修復が長時間にわたって期待できず，しかも，非常用所内電源系の系統又は機器の全ての機能が阻害され，そ

の修復が長期間にわたり期待できないという事態が同時に発生することはおよそ想定し難いと考えられた」と臆面もなく主張する。

しかし、原子力発電所の数自体それほど多くなく、かつ、運転経験年数も少なく、発生事象を集めた母集団は小さいので、計算された発生頻度自体、大きな不確かさを含んだ概念である。更に我が国は世界有数の地震国である。地震によって発生した地震動及び津波によって複数の機器が壊れ、さまざまな要因が重なって、だんだんと悪い方向へと進展することは起こりうる。従って、「悪いことは起きない」と断定してしまったことが間違いである。「悪いことは起こりうる」と考えて、対策を立てなければならない。

第19準備書面で述べたことではあるが、「原子炉はもちろん本来の安定性と信頼性を具備するように設計され、これに必要な安全装置も十分に付加されているので非常に安全なものといえるかもしれない。しかし、設計および運転上の過失が二重三重に重複することは皆無とはいえないわけで、非常に少ない確率ではあろうが原子炉の暴走事故の起こる可能性はありうる。燃料要素が溶融してその中に内蔵されていた放射能の強い核分裂生成物質、いわゆる『死の灰』が原子炉の施設の外に放出されるような可能性が絶無であるとはいえない」のである。この文章は、1958（昭和33）年3月に原子力産業会議が発行する業界紙「原子力産業新聞」に、シリーズで連載された「原子力の安全対策」の初回（「絶無といえぬ原子炉事故対策は重要な課題」）の中の一文であり、執筆者は、被告東電において「原子力のドン」と言われた豊田正敏氏である。

「発生頻度は非常に低い」ことを「発生しない」にすり替え、「安全神話」を作り上げたのは、被告国および被告東電の責任である。

(イ)「イ」に対して

被告国は、「安全設計審査指針27が規定する『短時間』とは30分間以下であると解釈する慣行がとられてきた」と主張し、「審査指針27が不合理で

あるというべき状況になかった」と結論づける。

しかし、政府事故調査委員会中間報告書は、「当委員会による関係者のヒアリングにおいて『我が国の停電に対するデータ及び自分の停電の経験だけでなく、当該指針を作ったのは自分たちの先輩であり、その方々は人柄以上に、業績と深い専門知識をもっており、信頼していたということもあっても不審とは思わなかった』旨の供述が得られている」と記載し（甲イ2・414頁）ている。これは、「30分以下であると解釈する慣行」とは、非科学的で、先例踏襲・惰性・長い物にはまかれろ、という悪弊に過ぎず、「安全を確保する」ための技術の確立という観点からは、大きく外れた態度であったことを示している。

被告国は、原子力安全委員会の原子力施設事故・故障分析評価検討会全交流電源喪失事象検討ワーキング・グループがとりまとめた「原子力発電所における全交流電源喪失事象について」（丙ハ48）を引用し、①外部電源喪失頻度については、我が国の実績は米国と比べて10分の1と格段に低い（但し、被告国が記載した「米国の約0.01/炉年」は「米国の約0.1/炉年」の間違いだと思われる）、②外部電源復旧時間についても、我が国では、非常用ディーゼル発電機による給電に成功しているうえに復旧自体も全て30分以内に成功し、③非常用ディーゼル発電機の起動失敗確率も米国の36分の1に過ぎず、④直流電源の給電能力も約5時間以上であると列挙して、「『短時間』の全交流電源喪失について規定した指針27が不合理であるというべき状況にはなかった」と結論づける。

しかし、原子力発電所の運転開始から1988年3月末までという短い期間の統計である。その間の我が国の外部電源喪失事例はPWR（加圧水型）1件、BWR（沸騰水型）2件（他に1件あるが特殊事情のため除かれている）である。この3件においては台風又は雷が外部電源喪失原因とされている。これらはいずれも大規模停電ではなく、被災範囲が限局的であり、復旧のための要員

や必要機材の搬入は容易であった。高圧鉄塔の倒壊や変電施設の破損、発電所の複数の機能停止などは、大規模地震のときに考えられるところ、そのデータが存在しない。この3件のみではデータが極めて少ないと考えられるにもかかわらず、外部電源復旧は30分で済むという結論を導き出している。多数の原子力発電所が長期間にわたって運転していれば、もっと厳しい事例も起こりうる、と考えるべきである。

(ウ)「ウ」に対して

争う。

(2)「2 本件事故後に省令62号5条の2が新設されたことをもって、従前の規定が不合理であったとする原告らの主張が失当であること」に対して(被告国の第7準備書面83頁)

ア 「(1)原告らの主張」に対して

原告の主張については認める。

イ 「(2)平成23年改正後の省令62号5条の2は長時間の全交流電源喪失を規定したものではないこと」に対して

(ア)「ア」に対して

新設された「5条の2」の規定が主張の通りであることは認める。

(イ)「イ」に対して

平成23年改正前の省令62号・4条1項においては、被告国が主張するとおり、津波は「自然現象により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合」と記載された自然現象の一つであり、「防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない」とされている。平成23年改正後の「5条の2」は、この「防護措置その他の適切な措置」を具体化したものに過ぎない。だからこそ、炉規法や電気事業法という法律を改定せずに、省令改正で対応できたのである

なお、被告国は、省令62号の改訂についても、「省令上の位置づけを明確

化したもの」と主張している。これは、省令改訂をしなくても、つまり元の省令のままでも、経産大臣あるいは原子力安全・保安院長において事業者に対して行わせうる（行わせなければならない）安全対策であることを意味する。

(ウ)「ウ」に対して

特に認否することはない。

ウ「(3) 事故後に新設された規定をもって、従前の規定が不合理であったとする原告らの主張が失当であること」に対して

被告国は、「平成23年改正後の省令62号5条の2は、改正前の、津波に対する『防護措置等の適切な措置』を具体化したもの」と述べて、5条の2の2項の「津波によって交流電源を供給する全ての設備、海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備及び使用済燃料貯蔵槽を冷却する全ての設備の機能が喪失した場合においても直ちにその機能を復旧できるよう、その機能を代替する設備の確保その他の措置を講じなければならない」との規定が、改正前の省令62号4条1項より導き出せるものである、と主張する。

この主張については、原告らも同意する。つまり省令を改訂しても、あるいは元の省令のままでも、経産大臣あるいは原子力安全・保安院長において、規制権限があり、事業者に行わせるべき安全対策だということである。

ところで、被告国は「本件地震にともなう津波と同規模の津波はもとより、福島第1発電所1号機から4号機の敷地高（O. P. + 10メートル）を超える高さの津波についても到来することを予見することはできなかった」と主張し、自らの責任を否定しようとする。これに対する反論は既に十分に述べたところであるから、ここでは繰り返さないが、被告国は、行使すべき規制権限が明文上存在していたことを認めていることは、強く指摘しておきたい。

(3)「3 外部電源の喪失が省令62号33条5項に反していたとはいえないこと」
に対して（被告国の第7準備書面87頁）

ア 「(1) 原告らの上記求釈明事項16（外部電源の復旧に係る具体的方法等）

について」に対して

被告国の主張する「外部電源の復旧作業の具体的方法や手段を定めていたものではない」とは、外部電源の復旧については、被告東電はとくに検討したり追加したりしたことはないし、被告国も検討・追加を指示したことは無かった、という意味と考えておくことにする。

イ 「(2) 外部電源の喪失が省令62号33条5項に反していなかったこと（求積明事項17）」に対して

(ア) 「ア」に対して

「福島第1発電所1号機から4号機は、本件地震により、外部電源系である発電所側受電用遮断機等が損傷したことなどから、外部電源を喪失した」ことは認める。

(イ) 「イ」に対して

被告国は、省令62号33条5項を「短時間の全交流電源喪失が生じた場合に備えて、蓄電池等の施設を求めている」ものであり、「外部電源が喪失した」ことは、省令62号33条5項の預かり知らぬことだ、と主張しているのである。これは、安全設計審査指針2（自然現象に対する設計上の考慮）が「原子炉施設全般」に対する指針であり、その守備範囲は原子炉施設全般にわたることを考慮せずとその守備範囲を極端に狭め、また、省令62号33条5項の守備範囲も極端に狭く解釈したものである。

被告国の主張は、「とにかく、なんでもいいから蓄電池を備えていれば省令62号33条5項違反ではない」といっているだけである。

(ウ) 「ウ」に対して

被告国の主張は、要するに、①外部電源系は一般的な産業施設と同等の耐震性が求められていたが、受電遮断器の損傷と大部分の金属閉鎖配電盤（M/C）が水没した、②外部電源からの送電が3月20日以降となった、これは予見できない事象だったからであり、省令62号33条5項の守備範囲ではない、と

いうことである。しかしこの事態は十分に予見できたし予見すべきであったことは既に詳述したとおりである。

(エ)「エ」に対して

被告国の主張は、要するに、①全交流電源喪失事象の発生を防止するために、設計上の要求を課していたのだから、全交流電源喪失事象は起きない、②仮に起きるとしても短時間であり、蓄電池も備えていた、ということである。しかし「設計上要求」しておけば、原子炉施設は設計通りに建設稼働するというのであれば、原子力発電事業を許可制とし、被告国が安全性を審査して許可する制度自体不要である。

(オ)「オ」に対して

被告国の主張は、①省令62号33条5項は、短時間の全交流電源喪失に対するものであるから、長時間の外部電源喪失はこの規定の外であり、②本件事故は予見できない事象発生によるものだ、ということである。既に批判したから繰り返さない。

ウ 原告らの反論：被告国は、原告らの求釈明の趣旨を曲解し、無理な自己弁護を行っているに過ぎない

(ア) 非常用電源確保は、本件原発の設置許可時から必須の課題であった

内閣総理大臣は本件原発について、1966（昭和41）年から1972（昭和47）年にかけて「種々の安全対策が講ぜられているから十分な安全性を有するものと認める」として被告東電が本件原発を設置し運転することを許可した。

安全対策としては、「通常の原子炉冷却機能が失われるような事故時においても、原子炉停止後の炉心崩壊熱を除去することができる」ようになっており、こうした安全防護設備の機能を確保するために、外部電源が失われた場合の非常用電源として「ディーゼル発電機及び所内バッテリー系から供給できるようになっている」のである（丙ハ3，原子炉安全専門審査会報告）。ディーゼル発

電機は軽油ないし重油を利用する発電機であって、非常用のつなぎ電源であるし、バッテリーは使い始めれば短時間で枯渇するのであるから、「外部電源の復旧」は原子炉設置許可時から必須の要求であった。

被告東電も、「当発電所の本原子炉施設は、外部電源の喪失時には、非常用ディーゼル発電機、DC電源設備（注：直流バッテリー電源）により安全機能は確保される設計となっている」としながらも、「しかしながら、万一、AC電源（注：全交流電源）が供給できない場合の対応として、従来から非常用復水器もしくはタービン駆動の高圧注水系により炉心を冷却しつつ外部電源を復旧し、非常用ディーゼル発電機を手動起動すること、及び原子炉施設間で動力用の高圧AC電源（6.9 kv）を融通することを手順書化している」（丙ハ51）として対策しているところである。

(イ)「外部電源復旧」ができない状況は、省令62号16条（循環設備等）5号、第33条（保安電源設備）5項に反する状況である

省令62号第33条（保安電気設備）5項では、「長時間にわたる全交流動力電源喪失」を考慮しなくて良いとすることが前提となっているが、その理由は、原子力安全委員会が決定した「安全設計審査指針」の「指針27」によれば、「長期間にわたる全交流動力電源喪失は、送電線の復旧または非常用交流電源設備の修復が期待できるので考慮する必要はない」とされている。

被告国は原告らの求釈明に答えて、「『外部電源復旧』は、福島第一発電所における外部電源喪失時の電源供給手段としての外部電源復旧であり、アクシデントマネジメント対策として外部電源の復旧作業の具体的方法や手段を定めていたものではない」と釈明した。

たしかに「外部電源復旧」は何らかの原因によって外部電源が喪失した場合には、直ちに行わなくてはならないことである。これは、シビアアクシデント云々を言わなくても、原子炉設置許可・建設の時から、必須の根本的に必要な事柄であった。「早期に外部電源を復旧する手立て」があるからこそ、「長時間

の全交流電源の喪失は、送電線の復旧又は非常用交流電源設備の修復が期待できるので考慮する必要はない」ことになる。「外部電源の復旧」は、設計基準事故対策であれ、シビアアクシデント対策であれ、行わなくてはならないのである。それで初めて電気事業法・省令62号第33条5項の観点からは、「全交流電源喪失は短時間で済むように整備されていた」と主張しうるのである。

ところが本件事故にあつては、地震動によって東電新福島変電所から福島第一原発にかけての送電線設備が損傷し、送電が停止した。東電新福島変電所は経年劣化が激しく、また双葉断層上に設置されているため、福島第一原発において地震動が発生した場合には地震動は増幅され、外部電源を7日以内に復旧することは困難であつた。また、東北電力の送電網から受電する予備送電線については、1号機金属閉鎖配電盤(M/C、外部電源が喪失した際に非常用ディーゼル発電機から電気が供給され、非常時に使用する設備及び通常運転時に使用する設備のうち非常時にも使用するものに接続されている重要な機器)に接続するケーブルの不具合のために受電できなかつた。このため、外部電源をすべて喪失した(甲イ第1号証・国会事故調報告書137～142頁)。

被告国は、「省令62号33条5項は、短時間の全交流電源喪失に対するものであるから、長時間の外部電源喪失はこの規定の外であり、長時間の外部電源喪失は地震・津波によるものであるから、本条項違反ではない」と主張している。しかし、省令62号33条5項は、全交流電源喪失が短時間であることを前提としているところ、外部電源復旧が短時間でできる態勢を整えていなかったという事態は、短時間との前提を崩すことであり、本条項に違反した状態であつた。被告国としては規制権限を行使しなければならない状態にあつたのである。

(4)「4 非常用ディーゼル発電機(D/G)が省令62号33条4項に反して
いかなかったこと」に対して(被告国の第7準備書面91頁)

ア 「(1) 2号機及び4号機の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)が機

能喪失し、6号機の空冷式非常用ディーゼル発電機（D/G）が機能を喪失しなかった理由等」に対して

(ア)「ア」に対して

「本件事故においては、2号機及び4号機に追設された空冷式の非常用ディーゼル発電機は、タービン建屋地下1階に設置されていた非常用金属閉鎖配電盤（M/C）に接続しており、それが被水したために機能喪失した」とは認める。

(イ)「イ」に対して

「空冷式非常用ディーゼル発電機が1号機、3号機及び5号機に設置されていなかった理由は定かではない」ことは、特に認否はしない。

イ「(2)非常用電源設備及びその附属設備が省令62号33条4項に反してなかったこと」に対して

(ア)「ア」に対して

被告国の、省令62号33条4項、多重性、多様性、独立性、共通要因、従属要因の説明については認める。

(イ)「イ」に対して

被告国は、例えば1号炉においては、A系統の非常用ディーゼル発電機（D/G）と金属閉鎖配電盤（M/C）は、一つの非常用母線に接続し、B系統の非常用ディーゼル発電機（D/G）と金属閉鎖配電盤（M/C）は別の非常用母線に接続しているから、多重性及び独立性を充たしている、従って、省令62号33条4項を充足している、と主張する。

しかし、全ての常用金属閉鎖配電盤（M/C）と非常用金属閉鎖配電盤（M/C）と常用パワーセンター（PC）がタービン建屋地下1階に設置されている。今回の事故のように外部の津波によって被水・水没しなくても、内部溢水（例えば復水器の損傷による大量水漏れ）や火災によって非常用電源が全て失われる可能性も十分にあった。このような配置では「独立性」が欠如

していると評価される。

なお、被告国は「平成10年から平成12年に追設するまでは、1・2号機間では1台の水冷式非常用ディーゼル発電機を共用していることを前提にして、原子炉安全専門審査会における調査審議がされた結果、安全性は十分確保しうると認められ、原子炉委員会の意見を尊重して内閣総理大臣により設置（変更）許可処分がされている」と主張する。しかし、1号機については、非常用ディーゼル発電機が1台しかなく、多重性さえもないにもかかわらず、安全とされて許可がなされている。これは第9準備書面において詳述した通りであるので繰り返さない。

国会事故調報告書は、「電源系統の多重性，多様性，独立性は自然災害でも機能したか」の表題の元，1号機から4号機までの下記の一覧表を掲げた。

	1号機			2号機			3号機			4号機		
	機器	使用可否	状況	機器	使用可否	状況	機器	使用可否	状況	機器	使用可否	状況
非常用ディーゼル発電機	D/G 1A	×	水没	D/G 2A	×	水没	D/G 3A	×	水没	D/G 4A	×	水没(工事中)
	D/G 1B	×	水没	D/G 2B	×	M/C水没使用不可	D/G 3B	×	水没	D/G 4B	×	M/C水没使用不可
非常用M/C	M/C 1C	×	被水	M/C 2C	×	水没	M/C 3C	×	水没	M/C 4C	×	水没(点検中)
	M/C 1D	×	被水	M/C 2D	×	水没	M/C 3D	×	水没	M/C 4D	×	水没
	—	—	—	M/C 2E	×	水没	—	—	—	M/G 4E	×	水没
常用M/C	M/C 1A	×	被水	M/C 2A	×	水没	M/C 3A	×	水没	M/C 4A	×	水没
	M/C 1B	×	被水	M/C 2B	×	水没	M/C 3B	×	水没	M/C 4B	×	水没
	M/C 1S	×	被水	M/C 2SA	×	水没	M/C 3SA	×	水没	—	—	—
	—	—	—	M/C 2SB	×	水没	M/C 3SB	×	水没	—	—	—
非常用P/C	P/C 1C	×	水没	P/C 2C	×	給電元M/C水没使用不可	P/C 3C	×	水没	P/C 4C	—	工事中
	P/C 1D	×	水没	P/C 2D	×	給電元M/C水没使用不可	P/C 3D	×	水没	P/C 4D	×	給電元M/C水没使用不可
	—	—	—	P/C 2E	×	水没	—	—	—	P/G 4E	×	水没
常用P/C	P/C 1A	×	被水	P/C 2A	×	給電元M/C水没使用不可	P/C 3A	×	水没	P/C 4A	—	工事中
				P/C 2A-1	×	水没	P/C 3B	×	水没	P/C 4B	×	給電元M/C水没使用不可
	P/C 1B	×	被水	P/C 2B	×	給電元M/C水没使用不可	P/C 3SA	×	水没	P/C 4B	×	給電元M/C水没使用不可
	P/C 1S	×	被水	P/C 2SB	×	水没	P/C 3SB	×	水没	—	—	—
直流125V	125V DC BUS-1A	×	水没	125V DC DIST CTR 2A	×	水没	直流125V主母線盤3A	○	—	直流125V主母線盤4A	×	水没
	125V DC BUS-1B	×	水没	125V DC DIST CTR 2B	×	水没	直流125V主母線盤3B	○	—	直流125V主母線盤4B	×	水没
	—	—	—	直流125V 2D/G B 主母線盤	×	水没	—	—	—	直流125V 4D/G B 主母線盤	×	水没

※1設置建屋と設置階
 タービン建屋地下1階 共用プール建屋地下1階 コントロール建屋地下1階
 タービン建屋1階 共用プール建屋1階 その他

表 2.1.2-1 所内電源系統設備の設置場所と被害状況及び使用可否の状況¹⁴

そして、下記のように結論づけた。

「過酷事故においてその機能の維持が必要不可欠となる機器・設備に関しては、単一故障のみに注目するのではなく、それでは対処できない領域，すなわち，原子力発電所の安全に対する脅威が複合して発生し，複数の機器・設備の安全機能が同時に失われる事象に対しても，原子力発電システム全体としての安全性を確保するという視点に基づいた多重性，多様性，独立性をもつ設計が必要であった。(中略)。そのため，今般の津波により現実化した外部溢水だけでなく，内部溢水や火災といった外部事象，意図的な破壊行為等の脅威に対しても脆弱性を有しており，特定の1箇所における被害だけで

全交流電源喪失に陥る状態であった。」

結論としては、たとえば、1号機につき、2台の水冷式非常用ディーゼル発電機が同じ場所（タービン建屋地下1階）にあるのだから、内部溢水、外部溢水や火災などで、1台が損傷した場合には他の1台も同じ原因又はモードで損傷する。これでは、省令62号第33条4項の「多重性又は多様性及び独立性」の要請を充たすことが出来ず、同項違反である。

また、本件事故においては、2号機及び4号機に追設された空冷式の非常用ディーゼル発電機は機能を失っている。2号機と4号機においては、非常用金属閉鎖配電盤（M/C）がタービン建屋地下1階に設置されており、同所にある水冷式ディーゼル発電機と地上1階供用プールに追設された空冷式ディーゼル発電機の両方を接続していたのであるから、二つの非常用ディーゼル発電機を仕組みの異なるものとして多様性を持たせたとしても、内部溢水、外部溢水又は火災など、一つの要因で機能を失い、独立性の要件を欠くのであるから、省令62号第33条4項の「多重性又は多様性及び独立性」の要請を充たすことが出来ず、同項違反である。

(ウ)「ウ」に対して

被告国は、「福島第一発電所事故において、1号機に設置された2台の非常用ディーゼル発電機がいずれも機能喪失したのは、自然現象によるものである。自然現象は飽くまでも省令62条4条及び5条の問題であり、33条5項は問題とはなり得ない。」と主張する。

これは前述したとおり、強引な解釈であり牽強附会という他はない。福島第一原子力発電所は、台地を掘り下げ、海の近くに建設されている。台風も襲い、竜巻や大雨も襲い、地震も当然起こりうる。だからこそ、安全設計審査指針は、まず「原子炉施設全般」という項目を掲げ、「指針1」（準拠規格および基準）の次に「指針2」として自然現象に対する設計上の考慮の項目を掲げて、「自然現象によって原子炉施設の安全性が損なわれない設計であ

ること」を要求したのである。そして、その後「原子炉及び原子炉停止系」「原子炉冷却系」「原子炉格納容器」云々と、設備ごとに詳細に指針をかげているのである。

この指針2は、それ以降の全ての指針の土台をなすものであり、それを取り込んだ省令62号4条1項2項は、それ以降の省令条項の土台をなす。従って、省令62号33条が、自然現象を排除した規定であると解釈することは出来ない。自然現象によって多様性または多様性及び独立性が失われるような非常用ディーゼル発電機及びその附属設備は、同条項に違反したことになる。なお、外部溢水のような自然現象でなくても、内部溢水や火災に対しても、独立性を失う状態となっていたことは、前述した通りである。

(エ)「エ」に対して

被告国は、「2号機と4号機の非常用ディーゼル発電機は、それぞれ別の金属閉鎖配電盤に接続されている。・・・原告らは前提事実を誤っている」と主張するが、1号機と2号機が一組となり、3号機と4号機が別の一組となって、それぞれの組が電気系統を持っているのであるから、原告らの主張を素直に読めば、「原告らは前提事実を誤っている」などという無駄な誤解は避けられるはずである。

(5)「5 『バックフィット』にかかわる原告らの釈明事項について」に対して(被告国の第7準備書面96頁)

被告国は「基準を遡及的に適用する制度は設けられていなかった」と主張するが、炉規法は遡及効を禁じていない。むしろ、科学技術の進歩に応じて規制を行うことを認めていた。新しい知見によって、古い原発について安全性が確保できない、とされた場合、それを停止して安全性を確保するよう設備を整えさせるのは被告国の義務である。

以上