

平成25年(ワ)第515号, 第1476号, 第1477号

原告 遠藤 行雄 外

被告 国, 外1名

## 第45準備書面

(IAEA「福島第一原子力発電所事故」事務局長報告書・附属技術文書2/5中, 「外部事象との関連における発電所の評価」による補論)

2016(平成28)年4月26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

同 中 丸 素 明

同 滝 沢 信  
外

(目次)

第1	本準備書面の目的.....	3
第2	I A E Aの概要とI A E A技術文書の位置付け .....	4
第3	敷地高さを超える津波に対して防護策を講じる必要性についての指摘 .....	5
第4	被告国も被告東京電力も地震による津波災害を過小評価していたこと .....	8
1	被告国の主張.....	8
2	津波評価技術による波源設定の不合理性（国際慣行との齟齬） .....	8
3	地震調査研究推進本部の「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について」の考え方がI A E Aにおいても支持されていること .....	14
4	小括.....	16
第5	結論.....	17

## 第1 本準備書面の目的

これまで、原告らは、被告国の規制権限不行使の違法性及び被告東京電力の過失を判断するにあたって、海外では1986年のチェルノブイリ事故以降、原子力発電所における深層防護は「第5層」までと深くなり、かつ、想定事象も内部事象を超え、外部事象や航空機テロ等の人為的事象についても想定を行っているにもかかわらず、日本においては、深層防護は3層に留まり、かつ、内部事象に留まったこと、敷地高さを超える津波が到来した場合には全交流電源喪失に至り、炉心溶融に至る危険性があるにもかかわらず、電源対策をとらなかったことを主張してきた（原告第6、14、25、34、36、37準備書面）。

これに対し、被告国は、民間の一つの学会にすぎない土木学会・原子力土木委員会・津波評価部会が2002（平成14）年に公表した「津波評価技術」合理性を理由に津波の予見可能性を認めることができない旨反論している。

しかし、これまで原告らが主張してきたとおり、問題は、津波評価技術の「波源モデルによるシミュレーションモデル」という手法自体の合理性ではなく、その前提として「歴史記録に残っていない地震は存在しない」「これまで大地震が発生していない領域には今後も大地震が発生しない」との想定を取っていたこと、そのため1896年に発生した明治三陸地震の波源モデルを福島第一原発の沖合の日本海溝沿いに設定して計算しなかったことの不合理性にある。

I A E A事務局長は、2012年9月の総会において、「I A E Aが福島第一原子力発電所に関する報告書を作成する」と表明し、2015年9月、要約と概要報告書によって構成される事務局長報告書と、5巻の技術文書を公表した。このたび、その2巻のうち「2.1 外部事象との関連における発電所の評価」（以下「I A E A技術文書」という。）を翻訳したので証拠として提出した。本準備書面は、その内容を引用し、上記原告らの主張を補強することを目

的とするものである。

## 第2 IAEAの概要とIAEA技術文書の位置付け

IAEA（国際原子力機関）とは、第2次世界大戦後、原子力の商業的利用に対する関心の増大とともに、核兵器の拡散に対する懸念が強まり、原子力は国際的に管理されるべきであるとの考えが広まったことから、1956年に国連において憲章草案が採択され、翌1957年7月29日に発足した国際機関である。2012年4月現在、加盟国は154か国ある。日本は、IAEA憲章の原加盟国であるとともに、発足当初からIAEAの意思決定機関である理事会に指定理事国として、IAEAの政策決定・運営に一貫して参画し、その活動に積極的に協力してきた。

IAEAの目的は、原子力の平和的利用を促進するとともに、原子力が平和的利用から軍事的利用に転用されることを防止することであり、全世界における平和的利用のための原子力の研究、開発及び実用化を奨励し、援助することなどをその権限とする。事業内容としては、原子力の平和的利用に関する分野と、原子力が平和的利用から軍事的利用に転用されることを防止するための保障措置の分野に大別され、平和利用の分野においては、原子炉施設に関する安全基準をはじめとする各種の国際的な安全基準・指針の作成及び普及に貢献している（以上、外務省ホームページより引用<sup>1</sup>）。

2015年（平成27年）9月14日、ウィーンにて開催されたIAEA年次総会において「福島原子力発電所事故事務局報告書」が提出された。IAEAは、原子力発電を推進するための国際組織であるが、事務局長：天野之弥

---

1

[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryu/hakusyo/04\\_hakusho/ODA2004/html/siryu/sr3320015.htm](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryu/hakusyo/04_hakusho/ODA2004/html/siryu/sr3320015.htm)

[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryu/hakusyo/01\\_hakusho/ODA2001/html/siryu/sr30315.htm](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryu/hakusyo/01_hakusho/ODA2001/html/siryu/sr30315.htm)

は、日本の原子力発電事業者と規制当局が「日本の原子力発電所は非常に安全であり、2011年3月11日に発生した福島第一原子力発電所の規模の事故は全く考えられない」という、『想定』を受け入れ、疑問を呈してこなかったことが、事故につながった大きな要因の一つである、と厳しく批判している。

I A E A技術文書は、それを津波に関して詳細に述べたものである。

### 第3 敷地高さを超える津波に対して防護策を講じる必要性についての指摘

I A E Aの報告における結論は、津波ハザードを被告国（保安院）も被告東電も過小評価していたことにより、津波による浸水が原子力施設の安全性に深刻な影響を与える可能性を軽視し、その構造物、設備、機器に関する適切な防護策を講じてこなかったことを指摘するものである。

その前提として、そのような対策を取るべき分水嶺は、I A E Aが指摘するように、当該施設の津波ハザードを評価した結果として施設がドライサイトからウェットサイトになるかどうかである。このことは、まさに原告らが主張するように、敷地を超えて津波が浸水するかどうかにより、その浸水に対する防護策を講じること（被告国についてはそれに応じた規制権限を行使すること）の必要性が決まるということであり、結果回避措置を義務づける津波の予見可能性が敷地高さを超える津波の到来であるとする原告らの主張を裏付けるものといえる。以下、詳しく引用していく。

まず、ドライサイトとは、I A E Aによれば、次のような考え方である。

(引用)

「ドライサイトの考え方とは、設計基準浸水時の基準水位に影響する可能性のある風波効果、及び任意の随伴事象（高潮、海面上昇、地殻変動、瓦礫の蓄積、土砂の流送、氷など）を考慮に入れた上で、安全上重要な物件はすべて、設計基準浸水の水位よりも高くに建設するという意味である。このことは、発電所を十分な高標高に立地させることによって、または必要に応じ、

敷地内の地盤面を推定最大浸水水位よりも高くまでかさ上げするような建設体制を取ることによって、達成が可能である。…

ドライサイトの考え方は、安全性に影響しかねない敷地内浸水ハザードへの対策の要点と考えられる。発電所の当初レイアウトはこれをもとに定めるべきであり、また発電所の供用寿命中にもこれを再評価することによって、こうした状況を確認する必要がある。再評価で否定的な結果が出た場合には、適切な防護策及び減災措置を、適時に実施しなければならない。」（5頁）

そして、このような条件が満たされない、すなわち敷地を超えて浸水が及ぶ場合については、サイトは「ウェットサイト」に転じる。この場合の考え方について、IAEAは以下のように指摘する。

（引用）

「 上述の条件（引用者注：ドライサイトの条件）が満たされない場合、サイトは『ウェットサイト』、すなわち設計基準浸水の水位がプラント主地盤高よりも高いと決定されたものと見なされる。従って建設・供用の各段階中、恒久的なサイト防護策を取る必要があり、また上述のように、こうした人工的なプラント防護策は、安全上重要な物件と見なすべきであり、従って適切に設計・保守する必要がある。」（同上）

すなわち、ドライサイトであった施設が、その後の津波や浸水が及ぶ外部事象に関する再評価などを通じて設計基準となる水位が敷地より高くなる可能性が示された場合には、それに応じた適切な浸水の防護策を講じなければならないと指摘しているのである。

そして、報告書の最後で示したこの点に関する教訓においても、IAEAは以下のように指摘する。

（引用）

「 サイトの浸水ハザードを再評価した結果として、当初のドライサイトがそ

の供用寿命中にウェットサイト（浸水水位が主プラント地盤高を上回る可能性がある）になった場合には、効果的かつ迅速に対処して、高性能化策を実施することで、施設の深層防護という考え方を維持し、安全機能が働くことを保証する必要がある。

ウェットサイトに位置することとなった供用中施設の防護策を高性能化したり、水の通り道となりうるものをすべて遮断したりすることは、新規サイトの場合にそのような方策が当初設計・建設の一部を成している事情と比べると、既存設備に対する場合のほうが、実施が事実上難しくなる可能性があることに注意が必要である。

設計基準で当初予測されていたよりもハザードが大きいという根拠が示された場合には、所管機関は効果的かつ迅速に対応し、そのような根拠の最終確認を得るまでのあいだ、暫定策の実施によって安全を確保する必要がある。」（51頁）

以上のとおり、国際的な安全基準や指針を策定する I A E A では、当初のドライサイトがその後の知見の進展によって施設がウェットサイトになった場合には、効果的かつ迅速に対策を実施する必要性を指摘する。それだけでなく、そのような根拠の確認を得るまでには少なくとも暫定策を実施することで安全を確保する必要があるとまで指摘する。

福島第一原子力発電所では、設置許可を受けた 1966 年当初、敷地高さを O.P.+10m とし、津波ハザードを 1960 年のチリ地震の M9.5 が引き起こし日本東岸に到達した津波データをもとに O.P.+3.122m に設定していた。しかし、原告らが主張立証したとおり、その後の知見の進展によって、本件事故前（遅くとも 2006 年まで）には、敷地高さを超える津波到来の危険性は明らかに生じており、ウェットサイトに転じていた。被告国もそのことを認識していたにもかかわらず、被告東電に対してこれに応じた何らの防護策も指示していない。なお、保安院が本件事故後に I A E A に報告したところでは、

本件事故の時点でもなお、津波の浸水の許認可設計基準として、40年以上前の当初のO.P.+3.122mの値が用いられていたというのである(26頁)。その懈怠は明らかという他ない。

#### 第4 被告国も被告東京電力も地震による津波災害を過小評価していたこと

##### 1 被告国の主張

被告国は、前述した「津波評価技術」が安全側に立って設計津波を検討するものであり、合理性を有する評価方法であるとし、①同評価方法が原子力施設の具体的な設計津波水位を求めるための手法として合理性を有すること、②断層モデルのデータを得ることができない歴史上の地震を考慮しないことが不合理とはいえないこと、③福島沖に延宝房総沖地震などの断層モデルを設定しなかったことは不合理とはいえないこと、を主張する(被告国第14準備書面32～49頁)。その理由として、i 歴史上の地震については、信頼性の高い断層モデル(波源モデル)のデータを得ることができなければ、これを取り上げて精緻な津波評価を行うことができないこと、ii 地震は過去に起きたものが繰り返し発生するという考え方が一般的だったことなどを挙げている。

##### 2 津波評価技術による波源設定の不合理性(国際慣行との齟齬)

(1) この点について、IAEAは、「土木学会の手法(引用者注:津波評価技術のこと)では、近場の津波については有史データをもとに基準震源モデルを用い、福島第一・第二の各原発サイト沖の日本海溝には津波発生源がないものと想定された。この想定が、この標準慣行を用いて実施されたすべての評価作業において、鍵となった。」(48頁)と指摘する。

ここでの「鍵」ということの意味の帰結は、後述するとおり、津波の予測において決定的に重要となる波源設定において限られた有史データのみを用いていた津波評価技術の誤りである。以下、詳述する。

(2) 一般的な国際慣行では、歴史上のデータを得ることができない場合には、

安全寄りの仮定を追加し、決定論的手法を用いることにより年間発生頻度の非常に低い激甚事象の発生可能性を勘案する。被告国の主張は国際慣行にも一致していない。また、安全寄りの立場に立つならば繰り返し間隔は長く取るべきである（後記のとおり、代表的には再来間隔1万年規模とされる）。

I A E A技術文書も、以下のとおり、この点を明確に問題視している。

(引用)

「日本国内の手法と国際慣行との齟齬を指摘しておきたい。前節で述べたとおり、1960年代と1970年代には、地震とそれに付随する（津波などの）ハザードの推定手法を適用する際には、歴史記録を用いるのが一般的な国際慣行であった。この手法は基本的に、決定論的なものであった。安全シリーズNo. 50-SG-S1に詳述されているように、歴史記録のある最大の震度または規模に上乘せし、そのような事象がサイトから最短の距離で起きると想定することにより、安全余裕を大きめに取ることで、年間発生頻度の非常に低い、未実測の激甚事象に関する情報の欠如を補うのが国際慣行であった。比較的短い実測期間では、最大値が得られていない可能性があることを割り引いて考えるためであるが、日本ではこれが行われていなかった。激甚事象を考慮し、年間発生確率の非常に低い事象のハザード評価の頑健推定値を得るためには、先史時代のデータまで含める必要がある。こうした激甚外部事象の年間発生頻度の低さと釣り合うような先史・有史のデータを用いるという基準に加えて、国際的に認知された慣行ではさらに、そのような先史データがない場合に対処するため、世界各地の類似事象を用いるように推奨していた。」（12頁）

「福島第一原発の設置許可申請書が提出された1960年代に行われていた手法によれば、施設の設計にあたり、歴史記録を用いて設計基準津波高を評価しながらも、安全寄りの仮定を追加し、決定論的手法を用いることで、年間発生頻度の非常に低い激甚事象の発生可能性を勘案するのが一

一般的な国際慣行であった。その後1970年代に、津波水位を評価する手法が発展し、海底変形を引き起こす津波発生源を特性づけるような地体構造学的機軸の震源モデルに基づく数値シミュレーションが開発・使用されるようになった。この手法に沿い、史上最大の実測津波と、海底活断層が引き起こす最大津波とに関して知られていた情報とをもとにして、サイトごとに設計基準津波が決定された。…

…この手法では、以下の各点に留意する必要がある。

-- わずか数百年というごく近年の歴史記録しか用いていないこと。激甚事象（代表的には再来間隔1万年規模）の発生可能性を勘案する必要性について、安全寄りの仮定を設けていなかったこと。

-- 福島第一・第二の各サイトという特定位置での津波浸水水位の歴史記録がなかったことと、これら各サイト沖で地震が発生したというデータがなかったこととの符合。すなわち、そのような地震発生源については震源空白域があり、高水位の津波浸水現象がなかったことと符合すること。」（25～28頁）

特に津波を含む自然現象に基づくハザードに対しては、その不確実性を考慮して十分に安全寄りものであることを指摘する。

（引用）

「天災ハザードの評価は、十分に安全寄りのものでなければならない。とりわけ津波ハザードの評価にあたっては、津波高（最高・最低水位）、遡上高やその他のサイト関連現象を推定するのに、大幅に安全寄りの想定を用いる必要がある。その想定は、年間発生頻度の低さと釣り合うような先史・有史の具体的データに基づくものでなければならず、そのような具体的データが十分に得られない場合には、適切な世界各地の類似事象を用いる必要がある。

設計基準の制定に際し、主として有史データを考慮するだけでは、激甚

天災ハザードの危険性を特性評価するのに十分ではない。包括的なデータがある場合でも、実測期間が比較的短いために、天災ハザードの予測には大きな不確定性が残る。」 (50頁)

なお、天災のうち、津波災害について他の災害よりもなぜ安全寄りに立たなければならないかについて、IAEA技術文書は、次のとおり説明する。

(引用)

「津波ハザードに対し、他の外部天災ハザードに用いられるよりも安全寄りの手法を適用しなければならない主な理由は次のとおりである。

- ・ 津波ハザードの計算、とりわけ津波発生源の特性評価に係るパラメータには、偶然による不確定性、認識による不確定性、ともに大きなものが伴うこと。
- ・ 具体的で詳細な発電所レイアウトや、発電所内各区域の標高値を考慮すると、サイト内の各区域ごとに浸水水位が大幅に変化すること。
- ・ 定期再評価により津波高推定値が上乘せされた場合でも、発電所運用向けの有効な津波防護策を取り入れるのが困難であること。
- ・ 浸水高が設計水位よりも高くなるような事態に、原子力発電所の構造物・設備・機器(SSC)が対処できず、浸水関連のクリフエッジ効果のために、原子力施設の安全性が深刻な影響を受ける可能性があること。」(50頁)

津波評価技術の波源設定の方法は、わずか400年という限られた期間の歴史地震に基づく。当然、再来間隔1万年規模の発生可能性も考慮しておらず、安全寄りの仮定にはなっていない。国際慣行に照らせば津波評価技術の既往最大のみに基づいた波源設定の方法には合理的根拠は見いだせない。

(3) さらに、IAEAは、国際慣行に基づく本件事故前の福島沖日本海溝寄りの波源設定のあるべき考え方として、以下のように指摘する。

(引用)

「数十年ないし数百年というごく近年の期間分しかない、有史の実測事象データを主として用いるという、少なくとも2006年までの日本国内の手法が、津波ハザードの評価にあたって、地震規模を過小評価する主因となった。発電所の当初設計時点での一般的な国際慣行では、地震及びそれに付随する（津波などの）ハザードの推定手法を適用時に、歴史記録を用いることとされていた。必要とされる低確率（通常受け入れられている再来期間は1万年単位）と釣り合うような先史データがないことを埋め合わせるため、この慣行では次のような想定を置いていた。

(i) 歴史記録のある最大の震度または規模に上乘せする決まりと、(ii) 震源をサイトから最短距離に置く想定とである。…

こうした激甚外部事象の年間発生頻度の低さと釣り合うような先史・有史のデータを用いるという基準に加えて、国際的に認知された慣行では、そのような先史データがない場合に対処するため、世界各地の類似事象を用いるように推奨していた。太平洋プレートという同じ地体構造環境内で過去にM9.5（史上最大）の地震が起きていただけに、これもまた重要なツールの一つである。福島第一原発のサイト特性評価が行われたのと同じ10年間に、環太平洋帯（日本海溝もそこに位置する）で大地震が2回起きている。1960年チリ地震（M9.5）と1964年アラスカ地震（M9.2）である。

上の説明を考慮すれば、日本海溝の最大地震規模は、地体構造上の類似性をもとに、M9以上と想定することができたかも知れない。」（47, 48頁）

「1960年代初め、福島第一の1号機設計当時、日本もそこに含まれるような環太平洋地帯で、沈み込み大地震が2回発生している（1960年チリM9.5, 1964年アラスカM9.2）。大規模な地震構造学的モデル化の統合的手法は、当時の日本では採用されていなかった。断層の地

体構造学的活動度は考慮されていなかったが、これは当時の地震発生モデルが、地震活動度のデータと、1960年チリM9.5地震のような巨大地震はこの地域では起きないという、結果的に間違っていた考え方とに、大きく依存していたためである。」(12頁)

「2011年3月11日の地震の震源パラメータ(沈み込み地震の規模など)が過小評価されてしまったとはいえ、地震構造学的モデルの中で他の地震発生源を(陸上の場合を含め、広域的な地震構造学的モデルの一環として)考慮したり、再評価後のハザードを算出するのに新しい地動予測式を用いたりすることによって、さまざまな震源のうちの一つ(沖合の沈み込み帯内)の最大規模をこのように過小評価してしまうことを、部分的に埋め合わせられた可能性がある。」(22頁)

「津波ハザードの計算に伴う不確定性について、主要沈み込み帯などの津波発生源に関連する最大規模の地震に伴う、偶然による不確定性と、認識による不確定性とに、とりわけ注意を払わなければならない。

一般的に、津波を発生させた歴史地震の規模評価値は、時に100km以上も離れた陸上での被害から推定しなければならず、また津波自体も海底地形や沿岸地形に大きく左右されるため、大きな不確定性が伴う。こうした理由から、津波を発生させる震源の最大規模を推定するにあたっては、当初設計時点で高度に安全寄りの思想を持ち、その後に設計・建設・供用の各段階で、あるいはそのようなハザードを再評価した時点で、厄介な物理的高性能化を行わなくても済むようにすることが必要ともいえる。」(50頁)

「2011年3月11日の地震が発生する前、日本の科学研究者のあいだで有力だった考え方は、日本海溝では、同じ太平洋プレート(チリ、アラスカ)で過去に起きたようなM9地震は発生しないというものであったが、天災ハザードの評価にあたっては、認識による不確定性を勘案するた

め、定評ある科学・学術機関（国内外）に所属する、多様な専門家の見解を考慮することが重要である。」（51頁）

### 3 地震調査研究推進本部の「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について」の考え方が I A E A においても支持されていること

(1) 原告らは、これまで、2002年に発表された政府の地震調査研究推進本部の「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について」（以下「長期評価」という。）に基づき、津波高さを試算することは、長期評価の公表後直ちに可能であったと主張している。これに対し、被告国は、長期評価によっても予見可能性が認められない旨を反論する（被告国準備書面第14準備書面49～87頁）。

被告国の反論については後日の準備書面で再反論するとして、原告第34準備書面第6の2（43，44頁）で述べたとおり、そもそも地震調査研究推進本部は、1995年に発生した阪神淡路大震災を契機に、行政施策に直結すべき地震に関する調査研究の責任体制を明らかにし、これを政府として一元的に推進するため、議員立法（地震防災対策特別措置法）に基づき設定されたものであり、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国家機関である。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、国家予算の裏付けも法定されている。長期評価はそのような国家機関の調査研究活動の成果のひとつであり、被告国がこの調査研究成果に沿って地震防災対策を進めるべきことは当然である。

(2) I E A E 技術文書も、以下のとおり、長期評価に従った場合、津波災害を予測できたと結論付けている。

(引用)

「国内機関である地震調査研究推進本部は、日本海溝沿いの他の場所でも

M8. 2の地震を考慮すべきであると主張してきた。東電の実施した試算にこの立場を適用してみると、得られた津波浸水水位値は2011年3月に発生した浸水水位と非常に近く、標準慣行を用いて得られる水位よりはるかに高くなった。

従って、仮に当初設計・建設の時点で適用されていたような安全寄りの手法が日本で用いられていたか、あるいは具体的な先史データがないゆえに、世界各地の類似事象を用いていたならば、関連して得られる津波高は、試算で算出された高さに近いものになったと考えられる。

…国内外で得られるすべての関連データをもとに安全寄りの手法を用いた評価作業では、2011年3月事故時に記録された水位に近い津波高予測値が得られていた。」（48頁）

- (3) また、原告第14準備書面第5の3（42～44頁）、同第34準備書面第6の8（57、58頁）で述べたとおり、原告らは、長期評価と津波評価技術とではその趣旨、目的を異にするものであり、相互に排斥する関係にならないため、長期評価によって予想される地震に基づいてどのような津波が想定されるかについて、津波評価技術が提案する「波源モデルによるシミュレーションモデル」によって予測評価することも長期評価が公表された2002年当時から当然に可能だったと主張している。

IAEA技術文書でも、同じことを述べている。

(引用)

「試解析（引用者注：被告東電による2008年推計のこと）が示すように、仮に福島県沖の日本海溝断層で起きる地震の震源モデルと規模とについて、正しい想定（地震調査研究推進本部の震源モデル）が行われていたならば、土木学会の手法でも、安全寄りの津波高予測値を与えることができたはずである。」（42頁）

#### 4 小括

以上のとおり IAEA 技術文書によれば、津波評価技術の波源設定が限られた有史データのみに基づき国際慣行にも明確に反するものであったこと、これに対し、地震本部の長期評価に基づくことが IAEA の考え方とも一致することなどが明確にされており、これらはこれまでの原告らの主張をより強固に裏付けるものである。

IAEA 技術文書では、最後の考察と教訓において、以下のようにも指摘する。

(引用)

「日本国内の有史データだけを評価作業で考慮し、誤った合意手法に基づいて適用される手法を用いたことが、2011年3月11日の津波を過小評価してしまった一因であったことが明らかにされている。(i)有史の地震規模がすべて9未満だったこと、(ii)歴史地震の規模及び(または)震度が、決定論的な国際慣行で安全側を見るため行われているように、上乘せされることがなかったこと、(iii)福島沖海域で起きたものがなかったことから、地震とそれに続く津波のハザードを過小評価してしまった。標準慣行による評価では、発生の可能性があり、現に2011年3月に発生したような津波高を、過小評価することとなった。同時に、一部の専門家や機関は、推本が提唱した震源モデルに基づく代替手法を用いて、2011年福島地域でのものに比肩するような津波浸水水位を決定していた。専門家のあいだでこのように見解が食い違う場合、激甚天災事象の評価に内在する不確定性を減らすには、そのすべての見解が役立つ可能性があることから、適切な対処を行う必要がある。従って、IAEA 安全基準で2003年以来強調されているように、激甚天災ハザードの危険度を特性評価するには、主として国内の有史データを用いるだけでは不十分である。」(49頁)

なお、伊方原発訴訟最高裁判決において指摘する、原子力発電所の規制の在

り方として最新の科学技術への即応性とそれに基づいた適時にかつ適切な規制の必要性は、 I A E A 技術文書においても同様である。同文書の考察と教訓においては、

(引用)

「立地、サイト評価及び設計上の諸項目において、激甚事象に対処するための国内基準や国際基準は、科学技術の発展や、工学上の慣行として認知されているものに準拠し、また、近年に発生した激甚な外部天災事象の経験から得られた情報も加味しながら、定期的に更新・改訂するの でなければならない。

…天災ハザードの評価と再評価は安全寄りに行うべきであり、また新知見が得られ次第、それに 応じて更新する必要がある。」(49頁)

と指摘するところである。

## 第5 結論

以下は、第4の冒頭でも触れた I A E A の指摘である。

(引用)

「土木学会の手法では、近場の津波については有史データをもとに基準震源モデルを用い、福島第一・第二の各原発サイト沖の日本海溝には津波発生源がないものと想定された。この想定が、この標準慣行を用いて実施されたすべての評価作業において、鍵となった。」(48頁)

繰り返しになるが、この「鍵」ということの意味の帰結は、 I A E A の報告書がこれまで指摘してきたことを総じて考えれば、 I A E A においても、前記のような当時の国際慣行に相反する有史データに限られた基準震源モデルのみを用いていた評価手法の誤り、ひいては、それにより津波を過小評価していた被告国、東京電力の誤りを明確に認めているということである。

以上のとおり、原子力に関する各種の国際的な安全基準・指針を作成してい

る国際機関である I A E A が、被告らについて津波災害を過小評価していたと結論付けたことは、日本が I A E A 憲章の原加盟国であり、I A E A の意思決定機関である理事会に指定理事国として、I A E A の政策決定・運営に一貫して参画する立場にあったことに照らせば、看過できない結論といえる。従って、被告らには、地震・津波に対する予見可能性と、備えに対する欠如が認められる。

以上