

性を犠牲にするものとされている。

また、津波が壁状の構造物に衝突して駆け上がる高さは、階段状になっている場所の二段目以降は計算できないとされている。

(2) 津波の高さは、50 m離れた沿岸部において、それぞれの波高が2 m異なることもあり、遠浅の海岸や、リアス式海岸に入り込んだ場合に高まることがあるなど、海底及び海岸線の地形等にも影響される。そして、波源が複数存在し、それらの深さ及び方向が隣接していない場合、各波源からの津波が重畳してピークが大きくなることもあり得る。

昭和39年に発生したアラスカ津波では、計算では再現できないピークがあり、周辺の津波高の二倍ないし三倍に達していた。

地震が発生する際に、複数の領域が連動して破壊が生じる現象は、平成14年7月31日の長期評価において言及され、また、平成18年1月のスマトラ沖地震等により知られていたが、本件地震に関する研究が進むまで、プレート境界の海溝付近ですべりが発生する地震とよりプレートの深いところですべりが発生する地震が連動することがあるということは予想されていなかった。

3 津波対策を行う際に想定される津波の種類及びその用語の意味について（甲A12，75，甲H1ないし4，丙A211，証人佐竹健治）

(1) 津波対策の対象として考えられる津波には、個別の地点に過去に到来した津波として、i) 伝承のみが存在するもののほか、津波が同じ地域では繰り返し発生すると考えられていたことを踏まえ、ii) 計器観測されたもの（数十年から百年前以降）、iii) 歴史記録に記載されたもの（中央集権化された奈良時代から平安時代初期は比較的記録が残っているものの、その後、江戸時代前まではわずかな記録しかない。）、iv) 津波堆積物から確認された津波及びv) 数値解析計算により当該震源域の断層から想定した最大規模の津波がある。

(2) 「既往最大津波」という語は、その当時に判明していた文献等や、研究成果及び津波数値解析手法の進展の程度に応じて、「計器観測及び歴史記録に記載されたものの中で過去最大」という意味で使用され、当該地点で歴史記録に残らない時期に到来した津波を考慮していないことがあるなど、多義的に使用されている。

「固有地震」という語は、当該領域内で繰り返し発生する最大規模の地震をいい、プレート間地震を、「海溝型地震」ということがある。

(甲 A 1 2)

断層が時間をかけてずれた場合に、人が感じる揺れが小さいにもかかわらず、発生する津波の規模が大きくなる地震を「津波地震」ということが多いが、多義的に使用されている。(甲 A 1 2, 丙 A 2 1 1)

(3) 歴史記録に記載された津波を「歴史津波」と呼ぶこともあるが、記録に残されている津波は、約 400 年前以降に発生したものであり、また、日本の太平洋側は、震源域(断層の破壊が最初に発生する場所を「震源」といい、断層が破壊した領域を「震源域」という。)に囲まれているため、津波の再来周期が 500 年程度(甲 A 7 5, 甲 H 2, 3, 証人佐竹健治)の場合、歴史津波の震源域を記したときに、何らの記載もない箇所(空白域)は、地震及び津波の発生の可能性が高まっている地域ということになる(例外の有無については、後に検討する。)

(4) 津波堆積物は、多くの場合、砂であるところ、この砂は、津波の中に含まれていたものが沈澱したものであるから、津波痕跡高は、浸水高よりも低くなる傾向がある。

4 津波による被害(甲 A 3 7, 3 8, 5 7, 5 8)

津波は、速度のある、エネルギーの大きな水の塊が押し寄せるものであるから、津波が到来すると、木造家屋は、家屋の構造、築年数及び建築方法等にもよるものの、一般に、浸水深 1 m 程度から部分的に破壊され

始め、2 m程度で全面破壊に至り、浸水深が0.5 m程度であっても、船舶や木材等の漂流物の衝突によって破壊される場合がある。

第2 本件津波について

前記前提事実，上記認定事実，証拠（甲A12，45，甲H1ないし4，乙A10，丙A21，164，214，証人佐竹健治）と弁論の全趣旨によれば，次の事実を認めることができる。

1 本件地震により発生した津波は，到達した陸地の地点により，波高の高低差が大きく，福島県内各地において観測された平均海面からの浸水高は，数mから20mを超えるものまで差がある。

2 本件津波の浸水高は，前記前提事実第3の2記載のとおりであるが，本件津波の津波高は，本件原発護岸前面に設置されていた検潮所の計器が損傷して計測できなかつたため，不明である。被告東電は，平常潮位からの海面の高さを約13mと推定している。

3 佐竹健治は，本件地震は，宮城県沖と三陸沖南部海溝寄りの領域にまたがってプレート間地震が発生し，その後に，三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの一部（長くとも400km）で津波地震が発生したものであり，プレート間地震の発生した領域と津波地震が発生した領域が連動したことが，津波を大きくした原因であると説明している。

また，島崎邦彦は，三陸沖南部海溝沿いの領域で，海溝型地震が発生して，それが，陸寄りの宮城県沖で岩石破壊を招き，これに連動して沖合の海溝沿いの浅い部分で津波地震が発生し，そこでの異常なずれに引きずられて岩石破壊が南北に，特に南の福島県沖海溝沿いの領域に広がっていったものであると説明している。

4 被告東電は，本件津波は，平成23年3月11日15時36分後半に到達した第二波二段目が最大であるが，波高4ないし5mの第二波第一段目は，同日15時36分10秒頃に標高10mの防波堤を遡上し，越流

して、主要建屋敷地地盤面（O. P. + 10 m）のタービン建屋換気系排水筒付近が浸水したとしている（「段目」とは段波の順を指しており、段波とは水位の高さが異なる段のような差のことをいう。）。

第3 津波に関する知見等の進展等

前記前提事実，上記認定事実，証拠（甲A1，2，5，11ないし13，23，29，30，36ないし39，41，48，55，56，58，67，75，77，82，86，87，92ないし96，甲H1ないし4，乙A17，26，29，丙A26ないし28，36ないし39，47ないし50，81，161ないし164，172，174，180，219，丙H1ないし4，証人佐竹健治）と弁論の全趣旨によれば，次の事実を認めることができる。

1 本件原発設置許可当時の津波に関する知見等（甲A1・83頁，67・24，41頁，丙A180）

津波は地震により発生するところ，地震については，昭和35年（1960年）頃までは，当時の地震学では，「地殻にたまったエネルギーがただ出ていくもの」と説明されていたものの，そのエネルギーがどのようなもので，どのように放出されるのかは未解明であった。

その後，地震計の性能の向上，観測体制の近代化及び地球科学の進展（プレートテクトニクス理論（地球の地殻は十数枚のプレート（厚さ10kmないし200km程度の固い岩盤）に分かれており，個々のプレートが動くことにより，プレート境界部分で様々な地学現象が発生するという考え方）の誕生）により，地震学が抜本的に革新され，急速に進歩していくこととなった。

2 津波に関する知見の進展（甲A82，92ないし96，甲H1ないし4，証人佐竹健治）

(1) 同様の場所で地震が繰り返し発生するという考え方は，1960

年代か、遅くとも1970年代には、地震学者一般に受け入れられ、また、津波は地震による海底地殻変動によって発生するという考えも1970年代には受け入れられるようになった。

(2) ある地点における津波の遡上高を算出するには入射する津波の周期、陸上及び海底の地形（勾配）を考慮する必要があるが、簡易計算が可能となったのは1970年代、詳細な計算が可能となったのは1980年代であった。

(3) 1980年前後頃、防潮堤に衝突した津波は、防潮堤を駆け上がることの基礎的知見が示された。

(4) 1990年頃、過去に発生した津波の調査を目的として、津波堆積物調査が行われるようになった。

(5) 世界中のプレートの沈み込み帯（2つのプレートが接触し、下側のプレートがすべて沈み込む場所のことをいう。）における古地震調査結果により、M9クラスの超巨大地震は、およそ500年周期で繰り返し発生していることが明らかになった。千島海溝の上記周期での地震については、2000年に論文が発表された。

3 地震や津波等に関する有識者ら（甲A30，58，67，75，86，甲H2ないし4，丙A219，丙H1）

地震及び津波に関する知見につき認定及び検討するための前提として、地震及び津波に関する有識者らを踏まえておく必要があることから、この項において記載するとともに、争点④に関連する事情を記載しておくこととした。

(1) 阿部勝征（昭和48年東京大学大学院博士課程修了，理学博士。平成元年東京大学地震研究所教授）は、平成2年に、『地震は必ずくる』を著し、その7年後である平成9年に著した『巨大地震 正しい知識と備え』の中で、「地震学は1960年代を境にして、大きく変化し、地震は、これ

によって合理的に理解できる科学的な研究対象となってきた」と、「大地震は、主に他のプレートの潜りこみを受ける側の辺縁で発生する。最近に地震の起きていない箇所を、空白域と呼ぶ。そこには地震を起こすエネルギーが蓄積しているはずである。」と記している。

(2) 首藤伸夫（東北大学名誉教授）は、昭和35年から津波の研究を開始し、昭和63年に原子力発電所の津波防災について、浸水や砂の力なども考慮すべきであり、少し濡れるだけで電源系は機能不全となるといった内容の総説を電力土木誌に寄稿したところ、電力会社から強く反発を受けたことがあったが、平成7年に通商産業省の原子力発電の設置許認可を担当する安全審査技術顧問になった。首藤伸夫は、工学系で、津波数値計算の分野においては世界一の能力を有しているとも評されていたが、津波は地震から完全に説明できるわけではなく、局所的に津波高が高くなったりすることがあり、原子力発電では、少なくとも、冷却補機は必ず動くようにする必要がある旨言い続けていた。

(3) 島崎邦彦（昭和45年東京大学大学院修士課程修了、理学博士。平成元年東京大学地震研究所教授）は、地震学を専門とし、特に地震及び津波の長期予測について研究している。プレートの境界を長期間で見れば、どの場所でも同じ速さで沈み込み、プレート境界で地震が起き、境界上を隙間なく震源域が埋めることになり、空白となった地域は、次の期間には埋められることになり、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのうち、明治三陸地震の震源の南が空白域に当たるとしていた。

(4) 佐竹健治（昭和60年東京大学大学院博士課程中退、理学博士、平成20年東京大学地震研究所地震予知情報センター教授）は、発生繰り返し間隔の長い巨大地震や津波を地学的な変動現象として捉え、地震計や水位計などの計器観測記録に加え、史料に基づく歴史地震学的研究手法、海岸地形や津波堆積物などの地形、地質的研究手法及び海洋地質学的手法

も併せて、地球上で過去に発生した地震や津波について調べると同時に、将来の発生や被害の予測について研究を行ってきた。

(5) 今村文彦は、東北大学大学院工学研究科教授であるが、東北大学の4年生から首藤伸夫の研究室に入り、修士及び博士課程から津波研究に関与し、津波評価部会には概ね当初から参加し、平成12年頃からは原子力安全審査等について首藤伸夫から引き継いでいた。

(6) 佐藤暁(昭和55年山形大学理学部物理学科卒業)は、ゼネラル・エレクトリック社原子力事業本部・日本法人に入社し、主に国内運転プラントの検査、修理、改造及び新技術開発並びに新設プラントの設計、建設及び試運転を担当し、原子力発電施設の設計、解析、製造及び施工管理などに携わった者である。

(7) 岡本孝司(昭和60年3月東京大学大学院工学系研究科原子力工学専門課程修士課程修了、平成23年4月同大学院工学系研究科原子力専攻教授)は、平成17年から平成24年までの間、原子力安全委員会原子炉安全専門審査会審査委員及び専門委員を務めていた者である。

4 4省庁報告書及び7省庁手引(甲A5, 58, 75, 87, 乙A17, 丙A81, 164)

(1) 平成5年7月に北海道南西沖地震が発生し、奥尻島に、既往最大津波を基に設置されていた防潮堤を4mを超える津波が到来し、壊滅的な被害が生じたことを契機として、被告国において、津波対策の再検討が行われた。また、平成7年には阪神・淡路大震災が発生し、津波は発生しなかったものの、都市部における直下型地震として大規模かつ広域の被害が生じた。

このような状況の中で、平成9年3月、農林水産省、水産庁、運輸省(当時)及び建設省(当時)の4省庁は、阿部勝征及び首藤伸夫の調査委員会への参加のもと、「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」

(4省庁報告書。丙A81)を策定した。

また、国土庁(当時)、農林水産省(構造改善局及び水産庁)、運輸省(当時)、気象庁、建設省(当時)及び消防庁の7省庁は、同月、「地域防災計画における津波対策強化の手引き」(7省庁手引。乙A17)及び別冊「津波災害予測マニュアル」(丙A164)を策定した。7省庁手引の策定に当たっては、首藤伸夫が委員長を務め、委員として阿部勝征や佐竹健治(当時の肩書きは、工業技術院地質調査所主任研究官)が参加した。

(2) 4省庁報告書には、「既往津波や想定津波を対象として津波防災施設の設備を行う場合でも、想定を上回る津波が発生する可能性があることは否定できず」との記載がある。

4省庁報告書では、津波数値解析計算の計算過程や計算格子、地形の考慮の点で「概略的な精度である」と断りつつ、津波高の傾向及び海岸保全施設との関係等について、概略的な把握が行われた。すなわち、4省庁報告書は、その当時把握していた既往最大津波をもとに、地震地体構造論による地域区分(地震の発生の仕方(規模や頻度、震源の深さ等)が共通している地域はその地体構造に共通の特徴があり、地体構造に共通の特徴がある地域では地震の発生の仕方が共通すること(地震地体構造論)をもとに、日本列島を地体構造に共通性がある地域ごとに区分したもの)の考え方を参照して、想定される最大規模の地震及びそれに伴って発生する津波を検討するものである。

4省庁報告書は、想定地震に基づく津波数値解析(丙A81の1・202頁)の結果、想定地震の断層モデルを、福島沖を含む宮城沖から千葉沖につきM8.0のものとしている。

(3) 7省庁手引では、当時の科学的知見を踏まえ、対象津波の選定方法について、i)過去に沿岸地域で発生した痕跡高等の情報を比較的精度よくかつ多く得られている津波中から選定した既往津波を基本とするだけ

でなく、ii) 地震観測研究結果等により津波を伴う地震発生の可能性が指摘される沿岸地域については、別途想定し得る最大規模の津波を検討し、既往最大津波との比較検討を行った上で、常に安全側の発想から安全対策の対象となる津波を設定することとされ、過去のデータに加えて、断層モデル（津波の原因となった地震の断層運動を断層長さ、断層幅及びすべり量等の数値で表現したモデルのことをいい、「波源モデル」とも言われる。）を用いて津波数値解析計算（以下、このような計算手法を「確定論的安全評価」ということがある。）も取り入れることとされた。

(4) 首藤伸夫は、津波の評価方法は7省庁手引によって決められ、当時はそれ以上の評価方法が存在しなかった旨説明している。

5 津波浸水予測図（甲A55、56、乙A29）

国土庁（当時）は、平成11年3月、財団法人日本気象協会と共同で津波浸水予測図を作成した。津波浸水予測図は、津波対策を推進する前提として、各地域において発生する可能性のある津波と、それによって生じる被害を想定し、津波による浸水域を予め把握することを目的に、全国の沿岸（対象として一辺30kmから50kmとする全国412の領域）について作成されたものである。津波浸水予測図は、これにより、津波による沿岸部の浸水域の広がり、浸水高及びその中に含まれる市街地、行政機関等の公共施設、工場等を抽出し、当該地域における津波防災上の課題を明らかにすることができるとされており、個々の海岸における事前の津波対策を検討するための基礎資料となるとともに、津波予報が発表された際の避難、救助及び応急対策活動を支援する資料として活用されることが期待されるものである。

津波浸水予測図は、i) 計算領域の設定、ii) 過去の津波浸水事例の調査、iii) 計算格子の格子間隔を100mとした数値モデルの設定、iv) 地形のデジタル化、v) 津波波形の設定、vi) 数値計算の実行、vii) デー

データベースの作成、の各手順をたどって作成されている。津波浸水予測図によれば、本件原発付近における浸水予測の内容は、津波高が8 mの場合、津波による浸水深は、10 mの敷地地盤面を超えて6ないし7 mである。

6 津波評価技術（甲A2，11，58，丙A26の1ないし3，丙H1）

(1) 策定経緯

土木学会（研究機関，建設業者，電力業者及び官庁等の法人並びに個人会員からなる公益社団法人）は，平成14年2月，津波評価技術を策定及び公表した。津波評価技術は，北海道南西沖地震津波を契機とした津波防災に対する関心の高まりや，4省庁報告書の公表等を背景として，電力業界における原子力発電所の設計津波水位の標準的な設定方法を提案するものとして策定されたものである。

津波評価技術の策定は，電力業界の自主研究の一環として行われたものである。土木学会内に設置された津波評価部会は，首藤伸夫を主査とし，阿部勝征や佐竹健治ら学識経験者のほか，財団法人電力中央研究所及び電力各社の研究従事者等から構成され，定例的に検討会として開催されていた。また，この会における会議資料の作成は，電力中央研究所及び被告東電等から構成される幹事団が行っていた。

(2) 津波評価技術の位置付け

原子力発電所における，従来の津波対策においては，安全設計審査指針を用いて各原子力施設の安全性評価を実施し，個別地点ごとに，既往最大津波及び当該地域の断層から想定される最大規模の津波を数値解析計算により求めた上，想定される津波（以下，第6項内において「想定津波」という。）を設定し（津波評価技術では，設定された想定津波を「設計想定津波」といい，設計想定津波の設定を「津波評価」と表現している。），これを基に安全対策をすることとされてきた。

上記のとおり，設計想定津波の設定技術は，近年の地震及び津波を契機として発展しつつある分野であることから，これらの事象から新たに得られる知見を取り入れつつ，安全性及び信頼性を向上させることが重要であるとの視点に基づき，これまでの知見及び技術進歩の成果を集大成し，標準的な方法を策定したものである。

(3) 想定津波の津波高の計算方法

ア 津波評価技術における設計想定津波の設定方法としては，大きく分けて，i) 既往津波の再現性の確認，ii) 想定津波による設計津波水位の検討という二段階の過程を経る。

イ i) 既往津波の再現性の確認においては，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し，痕跡高の吟味を行い，その後，沿岸における痕跡高を最も整合的に説明できるよう既往最大津波の断層モデルを設定する。

ウ ii) 想定津波による設計津波水位の検討においては，以下の過程を経る。すなわち，a) 既往最大津波の痕跡高を最もよく説明する断層モデルをもとに，津波をもたらす地震の発生位置及び発生態様を踏まえ，津波評価のための基準となる断層モデル（基準断層モデル）を設定する，b) その上で，想定津波の予測計算には，想定津波の波源の不確定性，数値計算上の誤差，海底地形及び海岸地形等のデータの誤差等，計算上の不確定要素が介在していることから，これらの不確定要素を適切に反映させるため，パラメータスタディ（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計算手法）を実施し，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設計想定津波として設定することとする，c) そして，設計想定津波をもとに，適切な潮位条件を足し合わせて設計津波水位を策定する。

エ 上記ウで述べた設計津波水位の評価方法は，評価地点付近の沿岸

の代表的な痕跡高と比較及び検討し、全ての対象痕跡高を上回ることを確認することによって、その計算結果の妥当性を担保することとしている。すなわち、設計想定津波が既往最大津波の痕跡高を上回ることは、i) 評価地点において、設計想定津波の計算結果が既往最大津波の再現計算結果を上回ること、ii) 評価地点付近において、想定津波群の計算結果の包絡線が既往最大津波の痕跡高を上回ること、の2項目により、設計想定津波に関する評価方法の妥当性の確認を行うことを原則とすることとした。

首藤伸夫は、津波評価部会では、7省庁手引の策定を踏まえ、その方法を利用して日本海側の津波予測などを行い、原子力発電所の場合は、津波高の設定にもう少し余裕を持たせるために、モデル計算において断層の向き、傾きなどを変えて最も津波高の高くなる方を選ぶパラメータスタディを導入して、津波評価技術を策定した旨説明している。

(4) 本件原発付近の設計想定津波水位について

津波評価技術においては、波源モデル設定のための領域区分は、地震地体構造の知見に基づくものとされており、いわゆる「萩原マップ」(甲A48)の地震地体構造区分図を津波評価にも適用することとした。萩原マップによれば、津波の波源の地域的特徴として、日本海溝沿い領域について、北部と南部の活動に大きな相違点が存することが特徴的であり、北部では、海溝付近に大津波の波源域が集中する一方、南部では、1677年発生 of 房総沖地震を除き、海溝付近に大津波の波源域は見当たらず、陸域に比較的近い領域で発生していること、宮城県沖では陸域に非常に近い領域で発生する地震と、その沖側で発生する地震があり、房総半島沖では海溝付近において1677年に地震津波が発生しているとされる一方、福島県沖では、1938年発生 of 福島県東方沖群発地震のみがあることが指摘されていたことから、津波評価技術においては、福島県沖海溝沿い領域は、大きな津波をもたらす波源の設定領域としなかった。

そして、津波評価技術においては、日本海溝沿い及び千島海溝（南部）沿い海域、南海トラフ沿い海域においては、過去に繰り返し津波が発生しており、またプレート境界の形状等に関する知見が豊富であったことから、既往津波の痕跡高を説明できる断層モデルをもとに基準断層モデルを設定することとされた。

その結果、津波評価技術は、福島県沖においては上記の福島県東方沖地震のみが既往の地震であり、福島県沖の日本海溝沿いでは津波地震が発生していないとし、福島県東方沖地震に基づく M_t （モーメントマグニチュード）7.9の断層モデルを基準断層モデルとして設定した。

(5) 津波評価技術における津波水位の評価方法は、概ね信頼性があると判断される痕跡高の記録が残されている津波を評価対象として選定するところから始まるものであり、仮にそのような文献が残っていない時代に巨大な津波が発生していたとしても、当該津波は評価対象として取り上げられないこととなるが、津波評価技術に、上記に関して適用限界や留意事項等の記載はない。

7 長期評価（甲A12，甲H1ないし4，丙A27，28，162，163，丙H1ないし4，証人佐竹健治）

阪神・淡路大震災を契機に地震防災対策特別措置法が制定され、同法に基づいて推進本部が設置された。推進本部は、地震に関する調査研究の成果が国民や防災を担当する機関に十分に伝達され活用される体制になっていなかったという問題意識の下に、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の機関であり、当時の総理府に新設されたが、その後事務局は文部科学省に移されている。

地震調査委員会は、現状評価と長期評価を行うところ、このうち、長期評価は、海溝型地震につき、平成12年12月に宮城県沖地震、平成

13年9月に南海トラフ地震について行った。長期評価は、災害軽減に資することを目的とし、実際に将来発生しうる様々な状況のうち、最も起こりそうな状況を予測するものであり、それ以外が発生しないという趣旨のものではない。

長期評価においては、固有地震を「その領域内で繰り返し発生する最大規模の地震」と定義し、津波地震を「断層が通常よりゆっくりとずれ、人が感じる揺れが小さくても、発生する津波の規模が大きくなるような地震のことである。津波マグニチュードの値が地震の規模を表すマグニチュードの値に比べて0.5以上大きいか、津波による顕著な災害が記録されているにも係らず、顕著な震害が記録されていないものについて津波地震として扱うことにした。」としている。

(1) 策定経緯

推進本部は、平成14年7月31日、三陸沖に発生する地震を中心に、三陸沖から房総沖にかけての地震活動について、当時の研究成果及び関連資料を用いて調査研究の立場から長期評価を行った。

この長期評価において、阿部勝征は、上記委員会委員長であり、島崎邦彦は、上記委員会の長期評価部会長であった。

(2) 長期評価の予測手法

ア 長期評価における地震及びそれに伴う津波の長期予測は、今後30年間に地震が発生する可能性を確率として表現し、その際、地震の発生間隔について、BPT分布（その事象が繰り返し発生する場合に、発生年や発生間隔を考慮してその発生確率を計算する際に用いられる分布）を用いた過程（BPT過程）と、ポアソン分布（その事象が当該期間内に発生する平均回数のみに着目して、その発生確率を計算する際に用いられる分布）を用いた過程（ポアソン過程）で確率を推定することとした。

そして、長期評価においては、三陸沖から房総沖にかけての海

域を14の区域に分割し、各地域につき過去に発生した地震を整理し、これをもとに今後の発生確率をBPT過程又はポアソン過程に基づき評価することとされた。

イ 福島県沖については、ほぼ同時期にM7.4程度の地震が複数発生し(1938年の福島県東方沖地震)、同種の地震の発生は過去400年間にこの一回だけであったことから、当該領域における同種の地震の発生間隔は400年以上と考えられた。そこで、福島県沖における地震発生確率の算定に当たってポアソン過程を用いた結果、今後30年以内の発生確率は7%程度以下、今後50年以内の発生確率は10%程度以下であると推定した。

ウ 三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りで発生する地震のうち、プレート間地震については、過去400年に三回、M8クラスの津波地震が発生していること(三陸沖の日本海溝付近における、i)1611年の慶長三陸地震、ii)1896年の明治三陸地震及びiii)房総沖の日本海溝付近において1677年の延宝房総沖地震)、これらの地震の発生間隔は不明であることから、この領域全体においては約133年に一回の割合で上記のような地震が発生すると推定し、ポアソン過程を使用し、今後30年以内に同種の地震が発生する確率は20%程度、今後50年以内に発生する確率は30%程度と推定した。また、特定の海域においては、断層の長さ(200km程度)と領域全体の長さ(800km程度)を考慮し、約530年に一度の割合で同種の地震が発生すると推定し、ポアソン過程を使用し、今後30年以内の発生確率は6%程度、今後50年以内の発生確率は9%程度と推定した。

この点については、推進本部地震調査委員会第67回長期評価部会において、領域を無理に割り振ったのではないかとの指摘や、1611年の慶長三陸地震は震源が明らかでないなどの指摘が出され、400年に