

平成28年刑(わ)第374号

論 告

平成30年12月26日

東京地方裁判所 刑事第4部 殿

検察官の職務を行う指定弁護士

石 田 省 三 郎

神 山 啓 史

山 内 久 光

渋 村 晴 子

久 保 内 浩 嗣

被告人勝俣恒久，武黒一郎，武藤栄に対する業務上過失致死傷被告事件に関し，
検察官の職務を行う指定弁護士の論告は以下のとおりです。

目次

はじめに	1
第1 本件事故の経過と原因	3
1 福島第一原子力発電所の概要等	3
2 1号機から3号機の非常用電源設備等の設置状況	4
3 福島第一原子力発電所における事故の経過	5
4 本件事故の状況等	6
5 本件事故の原因	8
第2 被害の状況	9
第3 被告人らの立場と「情報収集義務」の契機となる事実	14
1 被告人らの立場	14
2 「情報収集義務」の契機となる事実	17
第4 地震対策センター土木調査グループの活動	18
1 耐震設計審査指針の改訂	19
2 新潟県中越沖地震の発生と中越沖地震対策センターの設置	20
3 「中越沖地震対応打合せ」（「御前会議」）の開催と被告人らの関与	22
4 長期評価の検討と土木調査グループの結論	25
5 東京電力における「長期評価」の検討	27
6 平成20年2月16日に開催された「中越沖地震対応打合せ」	38
7 平成20年2月・3月時点での想定津波水位の上昇等に対する検討状況	39
8 東電設計の想定津波水位の計算結果「O. P. +15.707m」	42
9 平成20年3月31日中間報告における承認	43
10 6月10日武藤被告人への報告までの対応状況	48
11 6月10日の武藤被告人への報告と指示	52
12 6月10日後の土木調査グループの対応状況、認識	57

13	7月31日の武藤被告人への報告と指示	61
14	7月31日武藤被告人の指示以降の東京電力における津波対策検討状況	67
15	高尾らの焦燥と進言	71
16	福島地点津波対策ワーキング会議の開催	72
17	小 括	75
第5	長期評価の信頼性	75
1	問題の所在	75
2	地震本部は地震防災対策の強化に資する地震調査研究を一元的に推進する国の機関であること	76
3	「長期評価」は防災を目的とした国の公的見解であること	78
4	「長期評価」の内容	80
5	「長期評価」は高い信頼性を有すること	82
6	「長期評価」の信頼性を損なう事情がないこと	97
7	弁護人の主張には理由がないこと	106
第6	結果回避義務の内容と結果回避可能性	109
1	問題の所在	109
2	結果回避可能性があったこと	110
3	東側全面を囲う防潮堤を設置する動機づけ	113
4	対策工を検討する現場の認識は東側全面を囲うものであったこと	113
5	工学上も東側全面を囲うのが合理的と考えられていたこと	116
6	弁66号証は、本件事故前の認識を示したものではないこと	117
7	動機づけのある措置すらしなかったことで、過失責任は成立すること	120
8	建屋内への浸水を防止する対策、部屋内への浸水を防止する対策、代替機器を高台に準備する対策をする動機づけ	121
9	浸水経路の防水化、海水ポンプの水密化、大物搬入口の水密扉設置などが対策として考えられていたこと	122

10	津波が敷地を越流した場合の水密化対策について、電力会社間で情報交換が行われていたこと	125
11	非常用海水ポンプ電動機が冠水し、故障することを想定した対策が検討されていたこと	126
12	津波が10m盤を超えて浸水する可能性があることを前提に、電動機及び制御盤、建屋開口部などに対する対策が検討されていたこと	127
13	東海第二原子力発電所は、本件津波対策として、建屋水密化、海水ポンプ吸い込み管延長、海水ポンプ室かさ上げなどドライサイトを前提としない対策を講じていたこと	130
14	運転停止の義務	134
15	「緊迫した具体的危険の存在」は必要ないこと	135
16	一般的・抽象的な危惧感ないし不安感を問題にしているのではないこと	137
17	社会的な説明責任があったことは停止できない理由にならないこと	139
18	耐震バックチェックであっても運転停止を命じられることがあること	142
19	他の原子力発電所が運転を停止していないことは、福島第一原子力発電所の運転を停止しないことを正当化する理由にならないこと	144
20	先例がないことは運転停止しないことを正当化しないこと	144
21	結果回避義務として、運転停止義務があったこと	145
第7	被告人らの「情報収集義務」の懈怠と過失責任	146
1	問題の所在	146
2	原子力・立地本部にもたらされた津波に関する情報	147
3	平成20年2月16日の「御前会議」	148
4	耐震バックチェック中間報告に伴う武藤被告人の説明	153
5	東電設計による津波水位の解析	155
6	平成20年6月10日、武藤被告人への報告	156
7	平成20年7月31日、武藤被告人の指示とその正当性	158

8	7月31日以降	166
9	平成21年2月11日開催の「御前会議」	169
10	武黒被告人への報告	171
11	その後	173
12	本件事故直前に被告人らが知り得た情報	175
13	被告人らの過失責任の根拠	181
14	武藤被告人の過失責任	184
15	武黒被告人の過失責任	186
16	勝俣被告人の過失責任	189
第8	情状	194

はじめに

- 1 被告人質問の冒頭で、3人の被告人の皆さんは、「東京電力の社長、会長を務めた者として」、「原子力発電の責任ある立場にあったものとして」、あるいは「当事者として」、「深くおわび申し上げます。」、「申し訳ありませんでした。」などと述べたうえ、裁判官に向かって頭を下げられました。

この言動をととても虚しい気持ちで眺めていたのは、我々指定弁護士だけではないと思います。

その後、被告人らから、この法廷で発せられた言葉は、

「特に津波についての問題意識はありませんでした。」、「原子力部門のほうで自立的にやってくれるものだと思っていた」、「地震本部は波源を示していない」、「取り扱いを土木学会に検討依頼したい」、「専門家の先生方にご議論をいただいて、答えを出していただく」、「まとまったところで報告があると思っていた」、

など、自らの事故の責任を否定し、他者にその責任を転嫁しようとする供述ばかりでした。

原子力発電所の運転・安全保全業務をその重要な責務とする原子力事業者の最高経営層に属する者の態度とは、とうてい考えられないものでした。

- 2 原子力発電所は、炉心溶融、水素ガス爆発、そして放射性物質の拡散といった極めて重大な潜在的危険性を内包し、もしひとたび事故が起きれば、取り返しのつかない結果を引き起こし、永遠に故郷を奪い、多くの人々を生命の危険に曝し、夥しい損害を与えることは、本件事故以前のチェルノブイリやスリーマイル島の事故などを例に引くまでもなく、周知の事実でした。

それだけに万が一にも、このような重大な事故を引き起こすことは、あってはならないのです。

「万が一にも」というのは、単にレトリックだけでなく、現に、原子力安全委

員会安全目標部会が炉心損傷頻度の指標値として、年度あたり 10^{-4} と設定していることからわかるとおり、年に一万分の一の確率でも起こってはならないとされているのです。

被告人らには、果たして、このような自覚があったのでしょうか。

このような自覚を持ち、原子力発電所には極めて高度の安全性の確保が求められているとの認識が少しでもあったなら、被告人らが、本法廷で行ったような無責任な言い訳はできないはずであり、あり得ないことなのです。

我々は、被告人らに「できないことをやるべきだった」といっているのではありません。「できることがあったのに、それをしなかった」といっているのです。

東京電力の最高経営層に身を置き、原子力発電所の運転・安全保全業務という極めて重要な業務に従事する被告人らには、当然でき、為すべきことであったのに、何もしなかったではないか、何もしないで、漫然と福島第一原子力発電所の運転を継続することにより、本件事故を引き起こし、多くの人々を死に至らしめ、負傷させ、そして、これに関係する人々にも塗炭の苦しみを強いることになったのではないかといっているのです。

3 我々5名の弁護士は、東京第五検察審査会の2度にわたる「起訴相当」の議決を受け、第二東京弁護士会の推薦により、平成27年8月から9月にかけて、東京地方裁判所から「公訴の提起及び維持に当たる者」に指定されました。

その後、東京地方検察庁公安部によって収集されていた証拠を精査し、議決書その他の関係書類を詳細に検討するとともに、加えて新たな捜査や福島第一原子力発電所の見分等を行い、公判維持に向けた準備を行いました。

そして、その結果我々が得た結論は、検察審査会における法律家ではない皆さんの判断は、極めて常識的で正鵠を射たものであったこと、そして、当初の不起訴の判断は、全くの誤りであったということでした。

東京電力から押収された多くの資料、会議録、メールなどを、末尾に添付した「年表」のとおり、時系列的に追っていくと、被告人らが、巨大津波の襲来を

予見できる様々な機会を持ちながら、これをないがしろにし、もっともらしい理由を付けて、防護措置をとることを引き延ばし、怠っていたことが、浮かび上がってきました。

4 ここで浮かび上がった被告人らの過失責任を問うためのひとつのキーワードが、「情報収集義務」です。

いうまでもなく、原子力発電所に潜在的に内在する抽象的危険性に対する危惧に基づく義務をいっているものではありません。

一定の重要かつ具体的な情報に接し、あるいは接する機会があったことを契機として、東京電力の最高経営層に課せられる具体的義務があり、これを怠ったとして、その刑事責任の存在を指摘しているのです。

これらの情報収集義務の契機となる具体的情報の典型が、「O. P. + 15. 707 m」という情報であり、「中越沖地震対応打合せ」つまり、「御前会議」の席上に提供された様々な客観的情報です。

これらの情報を契機として、被告人らが、他者に物事を委ねることなく、自らその権限と責任において、積極的に情報を取得し、これらの情報に基づいて、的確かつ具体的な対策を提起し、これを実行に移してさえいれば、本件のような世界に例をみない悲惨な重大事故を防ぐことができたのです。

それをすべきだったのです。

この論告では、このような「情報収集義務」の契機となる具体的な諸事情に焦点をあてて、本法廷で取り調べられた証拠によって、被告人らの刑事上の過失責任が証明されたことを論証することといたします。

第1 本件事故の経過と原因

1 福島第一原子力発電所の概要等（甲A33，甲B1，2回上津原2～6丁）

福島第一原子力発電所には、1号機から6号機の原子炉施設が配置されていま

す。これらの原子炉は、昭和49年から昭和54年までの間に、順次、運転を開始しています。

このうち、1号機から4号機については、太平洋側に面した敷地東側の小名浜港工事基準面（O. P.）+10mの地盤（以下「10m盤」）に、北方向から南方向に向かって1号機から4号機の順に各号機の原子炉建屋、タービン建屋、コントロール建屋等が配置され、その海側のO. P. +4mの地盤（以下「4m盤」）に、各号機の非常用海水ポンプが設置されています。

原子炉建屋には、圧力容器や格納容器等が設置され、タービン建屋には、発電機のタービンのほかに、非常時に電気を供給する非常用ディーゼル発電機や設備・機器に電気を供給する非常用の高圧電源盤等が設置されています。さらに、コントロール建屋には、原子炉施設の監視・操作を行う作業員が常駐する中央制御室等が設置されていました。

2 1号機から3号機の非常用電源設備等の設置状況（甲A33，甲A180）

1号機の非常用ディーゼル発電機は、いずれもタービン建屋地下1階に、高圧電源盤は、タービン建屋1階に、直流電源を用いるために必要な蓄電池や分電盤は、コントロール建屋地下1階に、それぞれ設置されていました。

2号機の非常用ディーゼル発電機は、タービン建屋地下1階及び運用補助供用施設1階に、高圧電源盤は、タービン建屋地下1階及び運用補助供用施設地下1階に、直流電源を用いるために必要な蓄電池や分電盤は、コントロール建屋地下1階に、それぞれ設置されていました。

3号機の非常用ディーゼル発電機は、タービン建屋地下1階に、高圧電源盤は、タービン建屋地下1階に、直流電源を用いるために必要な蓄電池や電源盤は、コントロール建屋1階及びタービン建屋中地下1階に、それぞれ設置されていました。

3 福島第一原子力発電所における事故の経過（甲A33，甲B8）

(1) 東北地方太平洋沖地震の発生と、その直後の状況等

平成23年3月11日14時46分、東北地方太平洋沖地震（以下「本件地震」）が発生しました。このとき、福島第一原子力発電所の1号機から3号機の原子炉は運転中でしたが、地震の発生直後に、地震計が地震の震動を検知して、それぞれ自動で緊急停止しました。

1号機から3号機は、本件地震発生前までは、それぞれ当該号機の発電機で発電した交流の電気を受電していましたが、原子炉が停止したことにより、受電できなくなりました。さらに、地震動により外部電源からの受電設備に異常が生じたため、外部電源をも喪失してしまいました。このため、その後は、自動で起動した1号機から3号機の非常用ディーゼル発電機から、交流電気を受電するようになりました。

(2) 津波到達後の状況等

本件地震に伴う津波の第1波が、平成23年3月11日15時27分頃に、第2波が、同日15時36分から15時37分頃に、それぞれ福島第一原子力発電所の敷地に到達しました。

このうち、第2波は、4m盤を上回っただけでなく、10m盤をも超えて遡上し、敷地上の津波高さは、O. P. +約11.5m～約15.5mに達しました（以下、本件地震に伴う津波の第2波を「本件津波」）。

本件津波は、太平洋側に面した敷地東側から全面的に10m盤を超えて遡上し、その結果、タービン建屋等の東側開口部等から大量の海水が浸入し、1号機から3号機の非常用ディーゼル発電機、高圧電源盤を含む各種の電源盤等の大半が、順次、被水しました。

その結果、1号機から3号機の非常用ディーゼル発電機がいずれも、15時37分頃から15時40分頃に、停止しました。

これは、非常用ディーゼル発電機自体が被水したこと、電源盤が被水したた

め、非常用ディーゼル発電機が発電した交流の電気を電源盤を經由して設備・機器に供給できなくなったこと、非常用ディーゼル発電機の冷却用ポンプであるDG SWポンプが被水したため、作動不能になったことのいずれか又はこれら複数の原因によるものと考えられます。

3号機については、4号機の非常用ディーゼル発電機から電源の融通を受けることが可能でしたが、4号機の非常用ディーゼル発電機2機についても、1機は点検中のために作動不能であったうえ、もう1機は、電源盤が被水したことにより停止したため、結局、電源の融通を受けることができなくなりました。こうして、1号機から3号機では、全ての交流電源を喪失してしまったのです。

また、通常時は、交流の電気が直流電源設備により直流の電気に変換され、設備・機器等に供給されていましたが、全ての交流電源を喪失したため、交流電気が直流電気設備に供給・変換されず、さらに、1号機、2号機では、コントロール建屋の地下1階に設置されていた蓄電池や分電盤が津波により被水したため、同日15時50分頃、一部の蓄電池や分電盤等を除き、直流電源も喪失してしまいました。

4 本件事故の状況等（甲B9～16，2回上津原20～27丁，甲B102）

(1) 1号機の事故の状況等

1号機は、上記のとおり、本件津波により、全交流電源だけでなく、直流電源をも喪失するなどした結果、非常用復水器が一時期作動したと考えられるほかは、原子炉の冷却・注水設備における炉心を冷やす機能が、全て喪失するに至りました。

これにより、消防車による原子炉への注水を行った以外には、スクラム後に圧力容器内への十分な注水を行うことができなかつたため、圧力容器内の水が燃料の崩壊熱により徐々に蒸発して水位が低下し、水面上に核燃料部分が露出するという事態に至りました。

さらにその後、核燃料部分の温度は上昇を続けたため、被覆管を形成しているジルコニウムと崩壊熱により蒸発した水蒸気が化学反応するという「ジルコニウム-水反応」を起こしたことなどにより、水素ガスが発生し、そして、この水素ガスが圧力容器や格納容器又はその周辺部から漏えいして原子炉建屋内に充満し、何らかの理由で着火したため、3月12日15時36分、1号機原子炉建屋で水素ガス爆発が発生したのです。

(2) 2号機の事故の状況等

2号機は、上記のとおり、本件津波により、全交流電源及び直流電源を喪失するなどした結果、原子炉隔離時冷却系（以下「非常用復水器」）が作動を続けたほかは、原子炉の冷却・注水設備がいずれも炉心を冷やす機能を喪失するに至りました。

そのため、平成23年3月14日に非常用復水器が注水機能を喪失した以降、消防車による原子炉への注水を行った以外には、全ての冷却・注水設備が炉心を冷やす機能を喪失し、1号機と同じ経過で、ジルコニウム-水反応等により発生した水素ガスが原子炉建屋内に漏えいしました。

ただ、2号機では、1号機の原子炉建屋における水素ガス爆発により、2号機の原子炉建屋に設置されたブローアウトパネルが開放状態になったことなどにより、原子炉建屋内に漏えいした水素ガスが建屋外に流出したため、原子炉建屋で水素ガス爆発が発生することはありませんでした。

しかしながら、水面上に露出した燃料部分の温度が上昇したことにより、被覆管が破損したため、これにより露出した燃料が混合されたペレットから放射性物質が漏えいし、更に圧力容器や格納容器又はその周辺部からも漏えいしたことにより、同月14日以降、1号機や3号機とともに、原子炉建屋から大気中に大量の放射性物質が放出されるに至りました。

(3) 3号機及び4号機の事故の状況等

3号機については、直流電源を喪失することはなかったものの、全交流電源

を喪失するなどした結果、非常用復水器及び高圧注水系以外、原子炉の冷却・注水設備が炉心を冷やす機能を喪失しました。

そして、3月13日までに非常用復水器及び高圧注水系が注水機能を喪失した以降、消防車等による原子炉への注水を行ったほかは、全ての冷却・注水設備が炉心を冷やす機能を喪失するなどしました。

その結果、1号機と同じ経過で、ジルコニウム-水反応等により発生した水素ガスが原子炉建屋内に蓄積し、14日11時1分、原子炉建屋で水素ガス爆発が発生しました。

また、水素ガスが3号機の原子炉建屋内から4号機の原子炉建屋内に流れ込んで蓄積し、何らかの理由で着火したと考えられる原因で、15日6時12分、4号機の原子炉建屋で水素ガス爆発が発生しました。

さらに、2号機と同じ経過で、同月16日までには、3号機の原子炉建屋からも大気中に大量の放射性物質が放出されました。

5 本件事故の原因

本件事故の原因は、福島第一原子力発電所1号機から3号機について、本件地震により外部電源を喪失した後、本件津波が、太平洋側に面した敷地東側から全面的に原子炉建屋やタービン建屋等が配置された10m盤を超えて押し寄せ、タービン建屋等の東側開口部等から大量の海水が浸入し、同建屋内等に設置されていた非常用ディーゼル発電機、電源盤、蓄電池等の電源設備が被水した結果、1号機から3号機の非常用交流電源及び1号機及び2号機の直流電源を喪失したことにあります。

こうして、1号機及び4号機の原子炉建屋が水素ガス爆発などを引き起こしたことなどにより、大気中に大量の放射性物質を放出するという大事故が発生したのです（以下、これら一連の事象を「本件事故」）。

第2 被害の状況

1 福島第一原子力発電所から南西約4.5キロメートルに医療法人博文会双葉病院（福島県双葉郡大熊町大字熊字新町176番地の1所在、以下「双葉病院」）が、南西約4.4キロメートルに医療法人博文会介護老人保健施設ドーヴィル双葉（同県双葉郡大熊町大字熊字新町369番地の1所在、以下「ドーヴィル双葉」）が、位置しています（甲C233）。

2 本件事故当時、双葉病院には精神疾患の患者340名が入院しており（うち2名は外泊中）、多くは寝たきりの患者でした（27回杉山2丁）。

ドーヴィル双葉には病状が安定し医療行為がほぼ必要なく介護が必要な98名が入所していました（27回佐藤1・2丁）。

3 平成23年3月11日16時45分頃、東京電力は、原子力災害対策特別措置法第15条第1項に定める原子力緊急事態が発生したことを示す事象、すなわち、原子炉へのすべての給水機能が喪失し、すべての非常用炉心冷却装置による原子炉への注水ができなくなった事態（同法施行規則第21条第1号ロ）が発生したと判断し、この旨を原子力安全・保安院に通報しました。

これらの事態を受けて内閣総理大臣は、同日19時03分、「原子力緊急事態宣言」を発出（同法第15条2項）し、官邸に原子力災害対策本部を設置（同法第16条）しました。

同日20時50分、福島県知事は、大熊町と双葉町に対し、福島第一原子力発電所から半径2キロメートル圏内の居住者等に対して、避難指示を行いました。

同日21時を過ぎると、事態は、炉心損傷を避けるため、ベントを行う必要があると判断されるに至り、ベントを行った場合には、放射性物質がさらに広域に亘って拡散する恐れがあるため、政府は、同日21時23分、原子力災害対策本部長を通じて、福島県知事及び大熊町町長・双葉町町長ら関係自治体に対し、福島第一原子力発電所から半径3キロメートル圏内の居住者等は、避難のための立

退きを行うことなどの指示を行いました（同法第20条第3項）（甲C225，2・3丁）。

- 4 さらに、政府は、3月12日未明、ベントの実施作業が遅れた場合の不測の深刻な事態に対処するためには、なお一層避難範囲を拡大する必要があると判断し、3月12日5時44分、原子力災害対策本部長を通じて、福島県知事及び大熊町町長・双葉町町長ら関係自治体に対し、福島第一原子力発電所から半径10キロメートル圏内の居住者等は、避難のための立退きを行うこと、との指示を行いました（甲C225，4・5丁）。

これを受けて、同日14時頃、双葉病院に入院中の患者ら209名がバスに乗せられ避難しましたが、その余の患者129名とドーヴィル双葉の入所者98名は、取り残されたままでした（26回鴨川15丁，27回杉山6丁，甲C196～201）。

- 5 3月12日15時36分、1号機原子炉建屋で水素ガス爆発が起き、これにより、原子炉建屋の外部壁等が破壊し、起訴状被害者目録1記載の3名が、飛び散ったがれきに接触するなどして、同目録「傷害の内容」欄記載の各傷害を負いました（甲C3～8）。

この1号機水素ガス爆発を受け、同日18時25分、福島県知事及び大熊町町長・双葉町町長ら関係自治体に対し、福島第一原子力発電所から半径20キロメートル圏内の居住者等は、避難のための立退きを行うこと、との指示が出されました（甲C225，6・7丁）。

- 6 3月14日11時01分、3号機原子炉建屋で水素ガス爆発が起き、これにより、同原子炉建屋の外部壁等が破壊し、起訴状被害者目録2記載の10名が、飛び散ったがれきに接触するなどして、同目録「傷害の内容」欄記載の各傷害を負いました（甲C9～31）。

この3号機水素ガス爆発と3月15日6時12分に発生した4号機水素ガス爆発等を受け、3月15日11時、福島県知事及び大熊町町長・双葉町町長ら関係

自治体に対し、福島第一原子力発電所から半径20キロメートル圏内の居住者等の避難指示に加えて、半径20キロメートル以上30キロメートル圏内の居住者等は、屋内への退避を行うこと、との指示が出されました（甲C225，8・9丁）。

7 こうした中で、3月11日から同月14日までの間、双葉病院とドーヴィル双葉に残された患者や入所者については、病院に残った病院長、医師、職員、駆けつけた医師らにより、点滴の交換や調節、注射器を使った痰の吸引、おむつ替え、食事や水分補給等のケアが不眠不休でなされていました（甲C196～199，27回佐藤8丁以下）。

8 3月14日、4時頃、陸上自衛隊第12旅団輸送支援隊が、ドーヴィル双葉と双葉病院に到着し、残された患者や入所者を避難先へ搬送する作業が開始されました。当初、患者全員にタイベックススーツを着せるようにとの指示が警察官からなされましたが、寝たきりの患者にそのようなことはできないとの判断により、医師が点滴を外して、警察官がストレッチャーで患者を外に運び、自衛官が患者をバスに乗せるということが繰り返され、患者を乗せた車両が、順次、出発していきました。

ドーヴィル双葉の入所者98名全員と双葉病院の患者30数名はバスに乗せられ避難先へ出発しましたが、双葉病院の患者についてはバスに全員乗せることができず、約90名ほどの患者がまだ双葉病院に取り残されていました。

患者らを乗せたバスは、スクリーニング場所である相双保健所（福島県南相馬市原町区錦町1丁目30番地所在）に向かい、患者らはバスの中でスクリーニングを受けた後、相双保健所を出発し、いったん福島市に出て、高速道路を走り、いわきに向かうという経路で、同日20時頃、避難先であるいわき光洋高等学校（福島県いわき市中央台高久4丁目1番地所在）に到着し、医療法人博文会いわき開成病院（福島県いわき市鹿島町飯田字八合5番地所在）に向かったものの、同病院は既に避難してきた患者でいっぱい収容の限界を超えていたことから、

再びいわき光洋高等学校に向かい、同高等学校に到着したのは、同日21時を過ぎていました。

このときすでに、起訴状被害者目録3の番号1, 2, 13の3名が、バスの中で死亡していることを、駆けつけた医師と看護師らが確認しました。

医師と看護師らがバスに乗り込んで患者らの状態を確認し、患者らを同高等学校体育館に運び入れる搬送作業が開始されましたが、バスから体育館への搬送過程で、さらに同被害者目録3の番号14, 15, 16の3名の死亡が確認されました(甲C229)。

- 9 この間、2度にわたる水素ガス爆発により、双葉病院とドーヴィル双葉に残って患者や入所者のケアをしていた医師と職員らは、3月14日夜、警察車両に乗せられ、緊急避難を余儀なくさせられました(甲C196~199, 甲C223, 甲C224, 27回佐藤17丁以下)。
- 10 3月15日9時頃、自衛隊統合任務部隊搬送部隊が双葉病院に到着し、残されていた患者のうち47名を車両に乗せて出発しました。同日11時30分頃、陸上自衛隊第12旅団衛生隊が双葉病院に到着し、残されていた患者のうち7名を車両に乗せて出発しました。双方の車両は、スクリーニング場所である田村市総合体育館(福島県田村市船引町船引字遠表400番地所在)で合流した後、同所ではスクリーニングを受けられなかったことから、スクリーニング場所である福島県男女共生センター(福島県二本松市郭内1丁目196番地の1所在)に向かい、同日15時30分頃同所に到着し、患者はバスの中でスクリーニングを受けた後、患者を自衛隊車両から県が用意したバスに移し替えて、最終的に、3月16日1時頃、避難先である伊達ふれあいセンター(福島県伊達市箱崎字川端7番地所在)に到着し、患者は、同所に運び入れられました(甲C229)。
- 11 双葉病院の別棟(療養棟)に残されていた患者35名は、3月16日未明、陸上自衛隊第12旅団混成部隊(輸送支援隊・衛生隊)が双葉病院に到着し、避難先への搬送作業が開始され、同日6時頃、スクリーニング場所である福島県男女

共生センターに到着し、患者はバスの中でスクリーニングを受け、同日12時頃、県立霞ヶ城公園（福島県二本松市郭内3丁目232番地所在）駐車場にて、自衛隊車両から県が用意したバスに移し替えられました。同日14時30分頃、同駐車場にて、駆けつけた医師と看護師らがバスに乗車している患者を診察しましたが、バスの中で、起訴状被害者目録3の番号23、24の2名が死亡していることが確認されました。この際、5名の患者は、医師の指示により病院に緊急搬送されました。その余の患者28名は、同日、避難先であるあづま総合運動公園（福島市佐原字神事場1番地所在）の施設内に、運び入れられました（甲C229）。

- 12 本件事故により、被害者らは、長時間にわたる搬送・待機等を伴う避難を余儀なくされた結果、身体に過度の負担がかかり、低体温、脱水症等の衰弱状態等に陥り、被害者のうち8名は移動中のバスの中で次々と死亡し、また、避難先や病院に搬送された患者らも、全身衰弱状態が著しく、搬送先で、次々と死亡するに至ったのです。

バスの中の状況は悲惨で、椅子に座ったままの状態死亡している者や、補助席に頭を乗せて死亡している者、バスのシートの下に丸まって落ちているような状態で死亡している者もいて、生存の患者も衰弱した状況となっていました（26回鴨川25丁、27回杉山15丁、17・18丁）。その後、いわき光洋高等学校の体育館には死亡した患者が次々と横たえられていきました（26回鴨川28丁、27回佐藤22丁）。

各被害者の死亡日時、死亡場所、死因等は、起訴状被害者目録3に各記載のとおりですが、避難を余儀なくされた3月14日から16日にかけて、その避難の過程ないし搬送先で、実に28名もの方々が死亡し、その後も搬送先で、次々と死に至っているのです（甲C32～195、甲C226）。死亡した原因について、双葉病院の杉山医師は、避難により、病院の中で受けられる医療行為や看護ケアが受けられなかったこと、8時間ほどの長時間、距離にして220～230キロメートルを、ずっとバスの中で閉じ込められた状態で移動したことが身体機

能に影響したと、医学的見地から死亡に至る過程を具体的に証言しています（27回17丁）。起訴状被害者目録4に記載の被害者は、本件事故により医師らが双葉病院から、緊急避難を余儀なくさせられた結果、治療・看護を受けることができず、訴因変更後の公訴事実記載の日時、場所で、死亡に至りました。

- 13 震災当時、双葉病院にもドーヴィル双葉にも医療品、水、食糧などの備蓄は十分にありました。死亡した被害者らは、いずれも、本件事故による避難さえなければ、命を落とすような状態では全くない患者でした（甲C196～201, 26回鴨川31・32丁, 27回杉山3・4丁, 19丁以下, 27回佐藤3丁, 13丁, 24丁）。

起訴状被害者目録4記載の患者は、比較的症状が軽い西病棟（療養棟）に入院していた患者で（甲C196, 27回杉山3丁）、本件事故当時の症状も落ち着いており（甲C235～237）、医師らが緊急避難させられるまで症状に変化もなく（甲C196, 甲C197, 甲C241）、本件事故がなければ適切に医師の治療が受けられたもので、本来、命を落とすような身体の状態では全くなかった患者でした。

本件事故がなければ、44名もの尊い命が奪われることはなかったのです。

第3 被告人らの立場と「情報収集義務」の契機となる事実

1 被告人らの立場

- (1) 被告人らは、東京電力の最高経営層として、福島第一原子力発電所の安全を確保すべき最終的な義務と責任を負う地位にありました。
- (2) **勝俣恒久被告人**は、平成14年10月から代表取締役社長、平成20年6月からは代表取締役会長の職にあり（甲A13, 甲A14）、福島第一原子力発電所の運転・安全保全業務に従事し、その一環として、同原子力発電所を所管する原子力・立地本部等を通じて、その構造、設備等の技術基準適合性にかか

る情報を常に把握し、安全性に関わる重要な事項が判明した場合には、防護措置その他の適切な措置を行うべきか否かの判断を行うなどの会議等を主宰して、その席上で適切な指示を行うなど、同社の最高経営層に属する者として、最終的に原子力発電所の安全を確保すべき義務と責任を負う地位にありました。

- (3) **武黒一郎被告人**は、平成17年6月から常務取締役原子力・立地本部本部長、平成19年6月から取締役副社長原子力・立地本部本部長、平成22年6月からはフェローの職にあり（甲A13，甲A14）、**武藤栄被告人**は、平成17年6月から執行役員原子力・立地本部副本部長、平成20年6月から常務取締役原子力・立地本部副本部長、平成22年6月からは取締役副社長原子力・立地本部本部長の職にありました（甲A13，甲A14）。

原子力・立地本部は、福島第一原子力発電所の運転・安全保全業務を統轄する東京電力の本部組織で、原子力・立地業務部、原子力運営管理部、原子力設備管理部等6つの部で組織されており、そのうち、原子力設備管理部は、原子力発電設備の中・長期的課題の集約・検討、長期保全計画の策定、土木・建築・電気・機械設備管理の取り纏め、技術検討、耐震設計に関する検討、取り纏め等を所管する部署でした（甲A11，14裏・15丁表）。

原子力・立地本部長は、所管する分野における高度専門的な情報と知見をもって、最高経営層の経営活動を補佐し、原子力発電所長等を支援・調整・指導・指示する専門スタッフとして、また所定の固有業務の実施責任者として、その役割にふさわしい権限と責任を配分されており（甲A11，35丁表）、原子力発電所等における原子力安全を最優先に、全電源の総合的運用計画に沿った安定・高信頼度の発電および設備管理の遂行、これに伴う地域対応、社会安全・環境確保に関して総合的に推進し、会社の方針・目標に基づき、その実施責任を担う原子力発電所長等に対して、所管する分野に関して、安全上重要な設備形成・保全、業務における品質向上、安全確保、コンプライアンス、人材

育成など、経営の根幹となる方針・目標を策定し、明示する（甲A11, 44丁裏）ことなどの基本的役割を担っていました（甲A11, 35丁）。

武黒被告人は、フェローになった後も、後述するとおり、「技術系の最高幹部」（弁45）として、社内の意思決定にかかわる重要な会議等に出席し、上記判断などを補佐するなどの職務を実際に行っていました。

こうして、武黒被告人、武藤被告人はいずれも、勝俣被告人と同様、福島第一原子力発電所の運転・安全保全業務に従事し、同原子力発電所の安全を確保すべき義務と責任を負う地位にありました。

- (4) また被告人ら3名は、いずれも取締役就任中は、「常務会」、「取締役会」の構成員として、「常務会」への議案の提案（弁40）を行うなど、東京電力の業務執行に関して最終意思決定に関与していました（弁45, 甲A235）。
- (5) さらに**勝俣被告人**は、平成17年4月から平成20年6月までの間、電気事業連合会（以下「電事連」）の会長（甲A15）に、**武黒被告人**は、平成16年7月から平成20年6月までの間、電事連原子力開発対策委員会総合部会部会長に、平成21年7月から平成22年5月までの間は電事連原子力開発対策委員会委員長（甲A148）に、**武藤被告人**は、平成20年8月から平成22年6月までの間、電事連原子力開発対策委員会総合部会部会長に、平成22年7月から平成23年5月までの間は電事連原子力開発対策委員会委員長（甲A148）に就任していました。

電事連は、日本における電気事業の健全な発展や運営の円滑化を図るために設立された全国10電力会社で組織された連合会です。

電事連に設置された原子力開発対策委員会では、原子力に関する様々な問題についての検討や資料収集等を行っており、原子力に関する情報収集とその情報の各社への共有が重要な業務のひとつとなっています。また、経済産業省原子力安全・保安院（以下「原子力安全・保安院」）と各電力会社の窓口としての役割をも担っていました。地震・津波に関する事項については、主に同委員

会総合部会が所管していました（甲B100，5回高尾7・8丁）。

電事連の役職に就任していた被告人らは、当然のことながら電事連が収集した原子力発電所の安全性に関する諸情報を認識し、また認識しうる立場にありました。

2 「情報収集義務」の契機となる事実

このような立場にあった被告人らは、当然のことながら、原子力発電所の運転・安全保全業務に関する、具体的な情報を常に収集し、これから得られた事実に基づいて、原子力発電所が万が一にも事故が起こることのないよう、万全の対策を講じる義務がありました。

この論告の冒頭で、被告人らの刑事責任を検討するうえで重要となるキーワードは、「情報収集義務」であることを指摘しました。

被告人らが、一定の情報を収集し、これによって得た情報に基づく義務を果たしていれば、福島第一原子力発電所に10m盤を超える津波が襲来することは予見でき、その対策を講じることは可能であったというのが指定弁護士の基本的な主張です。

そして、その情報収集義務を履行する契機となる様々な事実があったことが、本法廷で明らかになりました。

その重要な契機として、

- ① 平成14年7月31日、文部科学省地震調査研究推進本部（以下「地震本部」）による「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」、いわゆる「長期評価」の公表
- ② 平成18年9月19日、原子力安全委員会による「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂
- ③ これを受けた原子力安全・保安院による「耐震バックチェック」の指示
- ④ 平成19年7月16日に発生した新潟県中越沖地震を契機に、継続的に開

催されることになった「中越沖地震対応打合せ」、いわゆる「御前会議」における様々な議論

- ⑤ とりわけ、平成20年2月16日開催の「御前会議」における山下中越沖地震対策センター長の報告
- ⑥ 長期評価に基づく東電設計によるパラメータスタディの実施
- ⑦ 平成20年6月10日、同年7月31日の吉田原子力設備管理部長、山下センター長らによる武藤被告人に対する東電設計が行った津波水位に関する報告
- ⑧ 平成21年2月11日開催の「御前会議」での吉田部長の発言
- ⑨ 平成21年4ないし5月頃の吉田部長らによる武黒被告人に対する東電設計が行った津波水位に関する報告
- ⑩ 土木学会第4期津波評価部会における議論

などを挙げることができます。

被告人らがそれぞれの立場でこれらの事実を契機に自らその権限と責任に基づき、情報を収集し、それに基づいた対策を講じるべきでした。このようなことは、被告人らの立場をもってしては、極めて容易だったのです。

そうすれば、本件事故は未然に防ぐことができたのです。

そこで、このような具体的な情報収集を動機づける契機となる事実から、明らかにしていくことといたします。

第4 地震対策センター土木調査グループの活動

被告人らにもたらされた「津波」に関する主要な情報は、原子力設備管理部新潟県中越沖地震対策センター土木調査グループからのものでした。

同グループは、地震本部が公表した「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価」（以下「長期評価」）を採用して津波評価を行うべきと考え、東電設計に

その解析を委託しました。

その結果、福島第一原子力発電所の10m盤を超えて津波が襲来することが判明しました。

このため、同グループは、防潮堤の設置など、必要な津波対策工事を実施する必要があることを、武藤被告人らに進言し、その後も津波対策に向けた検討を行いました。

そこでまず、同グループの活動などについて、時を追って明らかにすることといたします。

1 耐震設計審査指針の改訂

(1) 平成18年9月19日、原子力安全委員会は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を改訂しました（以下「新指針」）。新指針では、「地震随伴事象に対する考慮」として、「施設の供用期間中に極めてまれでは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。」が明記されました（甲A66，別添3，14頁）。

(2) 同年9月20日、原子力安全・保安院は、各原子力事業者に対し、既設の原子力発電所について新指針に照らした耐震安全性の評価を実施して報告を求めるいわゆる「耐震バックチェック」を指示しました。

耐震バックチェックの指示に際しては、同日、原子力安全・保安院長より東京電力を含む各原子力事業者に、「『発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針』等の改訂に伴う既設発電用原子炉施設の耐震安全性の評価等の実施について」が発出され、「発電用原子炉施設の『残余のリスク』の定量的な評価を行い、報告すること。」「『残余のリスク』の評価に当たって、最新の知見及び手法に基づき実施すること。」が指示されました（甲A67，別添3）。

同日、原子力安全・保安院から、「新耐震指針に照らした既設発電用原子炉

施設等の耐震安全性の評価及び確認に当たっての基本的な考え方並びに評価手法及び確認基準について」と題する「耐震バックチェックルール」が示されました。この「耐震バックチェックルール」では、地震随件事象の「津波に対する安全性」の評価手法、確認基準として、「津波の評価に当たっては、既往の津波の発生状況、活断層の分布状況、最新の知見等を考慮して、施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性がある津波を想定し、数値シミュレーションにより評価することを基本とする。」と明記されていました（甲A 68, 別添2, 44頁）。

こうした新指針の基準と耐震バックチェックルールに基づいて、東京電力の福島第一、第二原子力発電所についても耐震バックチェックが実施されることとなりました。

2 新潟県中越沖地震の発生と中越沖地震対策センターの設置

(1) 平成19年7月16日、新潟県中越沖地震（以下「中越沖地震」）が発生しました。

この地震により、新潟県柏崎市にある東京電力柏崎刈羽原子力発電所（以下「柏崎刈羽原子力発電所」）の使用済核燃料プールから放射性物質を含む水があふれ出し、地下の排水タンクに流れ込むなどの事故が発生し、同原子力発電所の原子炉が全て停止するに至りました（甲A 134）。

同年7月20日、経済産業大臣は、電気事業各社に対して、「平成19年新潟県中越沖地震を踏まえた対応について」を指示しました（甲A 68, 別添3）。

同指示は、

「平成19年7月16日に発生した新潟県中越沖地震により東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所において、東京電力株式会社自らが行う消火活動に迅速さを欠いたこと、今回の地震動が設計時の想定地震動を大きく上回ったこと、放射能を含む水の漏えいに関する関係省庁等への報

告が遅れたことから、原子力施設の安全確保に万全を期すことにより、いち早く国民の安心と理解を回復できるよう、以下を指示する。」「国民の安全を第一とした耐震安全性の確認」「新潟県中越沖地震から得られる知見を耐震安全性の評価に適切に反映すること。」

というものでした。

- (2) 東京電力では、中越沖地震による事故を契機に、原子力・立地本部原子力設備管理部内に「新潟県中越沖地震対策センター」（以下「地震対策センター」）を設置し、同センターを中心に、柏崎刈羽原子力発電所への対応だけでなく、福島第一、第二原子力発電所の「耐震バックチェック」に関する業務を行うことになりました（32回武黒6・7丁）。

地震対策センターは、吉田昌郎原子力設備管理部長（以下「吉田部長」）の管轄下に、山下和彦が地震対策センター長となり（以下「山下センター長」）、その下に津波評価を担当する土木グループ（平成20年7月以降は「土木調査グループ」、以下土木グループの時もあわせて「土木調査グループ」）と、津波対策を担当する土木技術グループ、機器耐震技術グループ、建築グループが設けられました。

同センターでは、柏崎刈羽原子力発電所への対応のみならず、福島第一、第二原子力発電所の「耐震バックチェック」に関する業務をも担うことになりました。いうまでもなく、「耐震バックチェック」には、地震随伴事象である津波の安全性評価も含まれているため、福島第一、第二原子力発電所の津波の安全性評価を行い、津波対策を具体的に検討するのも「地震対策センター」の重要な業務のひとつとなったのです。

土木調査グループは、酒井敏朗グループマネージャー（以下「GM」）のもと、高尾誠課長、金戸俊道主任らで構成されていました（5回高尾26～31丁）。

これを統括する当初の原子力・立地本部長が武黒被告人、副本部長が武藤被

告人で、平成22年6月、武藤被告人が、本部長に就任しました。

3 「中越沖地震対応打合せ」(「御前会議」)の開催と被告人らの関与

このように原子力・立地本部長は、津波の安全性評価を含む福島第一原子力発電所の「耐震バックチェック」業務を統括する立場にありました。

中越沖地震による柏崎刈羽原子力発電所の上記事故は、東京電力の経営に重大な影響を及ぼすものでした。この地震により同原子力発電所の原子炉の全てが停止したという事態は、東京電力の営業収支にも多大な影響を与えるものだったのです。

東京電力では、柏崎刈羽原子力発電所の稼働停止に伴い発電量を補うため、火力発電所を稼働させなければならなくなり、その費用として、燃料費等、年間約5000億円もの支出が見込まれました。

このような事情から、柏崎刈羽原子力発電所の再稼働は、喫緊の課題となるとともに、同時に進行していた福島第一、第二原子力発電所の耐震バックチェックにおいても、何らかの問題が発生し、発電所の運転を停止させることは、絶対に回避しなくてはならない事態となったのです。

こうしたことから、これに全社的に対処するため、原子力・立地本部の提唱で「中越沖地震対応打合せ」と称する会議が開催されるようになりました。

原子力・立地本部のスタッフのみならず、被告人ら最高経営層が直接出席して、耐震安全性についての情報を共有したうえ、上記事故後の対応等を具体的に協議する目的で、継続的に、特別に開催されるようになったのです(甲A154, 2・3丁, 甲A155, 2~4丁, 甲B58山下10~12丁, 甲B96~98清水, 30回武藤19・20丁, 104~107丁, 32回武黒7~13丁, 33回勝俣24~29丁)。

この会議は、「地震対応全体会議」、「中越沖地震対応会議」と呼ばれることもありましたが、勝俣被告人も出席していることから、社員の間では「御前会議」

と呼ばれていました（5回高尾55丁，8回酒井30丁）。³実際，会議の席の配置を見ても，勝俣被告人，清水副社長，武黒被告人，武藤被告人の4人が上座に座り，勝俣被告人ら経営トップに各部門の責任者・担当者らが報告し説明するという位置づけの会議であったことがうかがわれます（8回酒井109丁及び調書添付図）。

柏崎刈羽原子力発電所や福島第一原子力発電所の耐震安全性，津波に対する安全性を確保するという案件は，上記のとおり東京電力の経営にとっても，極めて重要な事項でした。こうしたことから，この案件を所管する原子力・立地本部の担当者に全てを委ねるのではなく，被告人ら最高経営層が一堂に会して，細部に至るまで継続的に，かつ具体的な協議を行うことが効率的であり，その必要性もあり，このような理由で，「中越沖地震対応打合せ」が特別に開催されるようになったのです。

「中越沖地震対応打合せ」には，

会長，社長及び副社長などの最高経営層

原子力・立地本部本部長，副本部長及び部長以下の幹部

柏崎刈羽原子力発電所及び福島第一，第二原子力発電所の各所長

らが出席し，柏崎刈羽原子力発電所の復旧・再稼働のための耐震安全性の確保等に関する検討とともに，福島第一，第二原子力発電所について，耐震安全性評価を行い，必要な対策を講じること等の具体的な検討が行われました。

こうしてこの会議は，福島第一原子力発電所の運転，保安に関して，重要な役割を果たしていました。

「地震対策センター」の担当者は，福島第一，第二原子力発電所に関する津波の安全性評価及びその対策に関する具体的調査・検討を行い，適宜その状況を「中越沖地震対応打合せ」の席上，被告人ら出席者に報告していました。

そして，「中越沖地震対応打合せ」は，被告人ら3名を含む最高経営層が参加する会議でしたから，単に情報を共有するだけでなく，席上，具体的な対応策が

協議され、その結果の多くが「常務会」、「取締役会」に採用されて、最終的な意思決定がなされていました。

被告人らは、被告人質問において、ことさら、この会議が、意思決定の場ではなかったと強調していますが、当時、副社長、社長を歴任した清水正孝も、

『「中越沖地震対応打合せ」のように、会長から発電所の所長に至るまで、これほどの幅広に集まって方向性の議論を行い、共通の認識を持つ場というものは、私が知る限り、これまで例がなかったと思います。』

と述べ、

『「中越沖地震対応打合せ」は、常務会等で意思決定する前段階として、経営層の耳に入れておくべき中越沖地震後の対応に関する重要案件につき、情報を共有し合い、方向性の議論を行って、その方向性につき共通の認識を持つ場でした。その後、原子力・立地本部等の担当部署が、さらに、その方向性に基づいて、具体策を煮詰めていき、最終的には、常務会等において意思決定がなされることとなります。』

と供述（甲B96，7丁以下）しているとおおり、単に各部署からの情報を把握するだけにとどまらず、会社の意思決定のための重要な情報共有のための会議だったのです。

このような会議における「情報共有」は、単に、客観的な情報を認識するだけではなく、一定の方向性をも含有しているのが常であり、もし担当部署の情報提供に疑義などがあれば、それをその場で解決しなければ、会議としての意味がありません。

被告人ら最高経営層のみならず、報告者として陪席していた担当者もこのような共通の認識を有していたことは、この会議を重要な「御前会議」として捉えて、情報提供に携わった関係者の供述や彼らによって作成された資料等からもうかがい知ることができます。

そして、この会議の場においては、主として原子力設備管理部の担当者が作成

した、福島第一原子力発電所の耐震バックチェックや、それにとまなう地震随伴事象としての津波への対応策に関する情報が折に触れて提供され、説明等がなされていたのです。

重要なことは、この会議において、福島第一原子力発電所にかかる津波に関する重要な情報が担当部署から提供され、これに対応できる環境にあったことなのです。

被告人らは、取締役会等の構成員としてのみならず、「中越沖地震対応打合せ」に出席することによっても、福島第一原子力発電所の運転・安全保全業務に具体的に関与する状況にあったのです。

4 長期評価の検討と土木調査グループの結論

福島第一原子力発電所の耐震バックチェックにおける津波評価対応は、土木調査グループの酒井、高尾、金戸を中心として行われました。

平成19年11月以降、土木調査グループでは、福島第一原子力発電所の耐震バックチェックの津波評価について、平成14年7月に公表された地震本部の「長期評価」を取り込む必要があるかが検討されました。後述のとおり、「長期評価」は、「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」でM t 8.2前後の津波地震がどこでも発生する可能性があるとするものでした。

平成19年12月というかなり早い時期から、土木調査グループでは、改訂された新指針に基づき、平成14年2月に策定された土木学会原子力土木委員会津波評価部会（以下「津波評価部会」）の「原子力発電所の津波評価技術」（以下「津波評価技術」）後に出された知見として、地震本部の「長期評価」を取り入れて津波水位を評価する必要があると結論が出されました。

東京電力では、平成14年3月、津波評価技術に基づいた評価をすると、福島第一原子力発電所の津波評価水位が最大「O. P. + 5.7 m」と上昇したことから、非常用海水ポンプ用モーターのかさ上げ等の改造工事を実施していました

(甲A238, 甲A33報告書本編17・18頁, 5回高尾17丁)。

長期評価を取り入れると従前の津波水位「O. P. +5. 7m」より大幅に津波水位が上昇することから, 東京電力では, 土木調査グループの「長期評価を取り入れて津波評価を行う必要がある」「大規模な津波対策工事は避けられない」との認識のもとに, 社内外での対応がなされていました。

土木調査グループがそのような説明と進言をしたにもかかわらず, 武藤被告人は平成20年7月31日に, 耐震バックチェックの津波評価には長期評価を取り込まないと, 東京電力の従前の方針を変更する指示を出しました。しかしその後も, 土木調査グループでは, 長期評価を取り込んで津波対策を行う必要があるとの認識は変わっておらず, いずれ大規模な津波対策を行う必要があるとの認識のもとに, 検討を続けていました。そして, 武藤被告人の方針変更の指示がなされて以降, 東京電力の津波対策の検討が一向に進まないことに, 高尾・金戸らは, 焦燥と危機感を抱いていました。

そのような中で, 本件事故が発生したのです。

土木調査グループが一貫して, 長期評価を取り込んで津波評価を行う必要があると考え, 大規模な津波対策工事が必要であると認識していたことについて, 酒井, 高尾, 金戸の3人の証言は一致しています。そして, 東京電力におけるメール, 議事録, 資料等にも, 土木調査グループのこうした認識と方針が明確に示されています。

高尾は, 次のように証言しています。

「長期評価については当時も取り入れるべきだと思っていましたし, 現時点においても取り入れるべきであったというふうに考えております。」

(6回79丁)

金戸は, 次のように証言しています。

「対策工事は必要だと思っていました。」

「(武藤被告人が指示した) 研究を実施したとしても, それなりの規模

の津波が起きるということは多分変わらないだろうなって」「対策工事はいずれやっていくというふうに考えてたと思います。」(18回80丁)

酒井は、次のように証言しています。

「7月31日以降も、大規模な津波対策工事がいずれ必要となるということは分かっていたのではないですか。」

「それはある程度そうです、はい。」(8回100丁)

長期評価を取り込まずに耐震バックチェックを行い、10m盤を超える津波対策も実施する必要はないという被告人らの供述は、酒井、高尾、金戸らの証言とは、大きく異なる内容となっているのです。

被告人らの過失責任を検討するにあたっては、耐震バックチェックの津波評価を担っていた土木調査グループが、当時どのような認識を持ち、どのような方針のもとに対応していたのか、が極めて重要な意味を持ちます。

以下、土木調査グループの検討・対応状況に焦点をあてて、被告人らの過失責任を論じる前提事実として、詳述します。

5 東京電力における「長期評価」の検討

(1) 平成19年11月頃から、地震対策センターは、長期評価の取扱に関して検討をはじめました。

高尾と金戸は、福島第一原子力発電所の耐震バックチェックにおける津波評価に際して、長期評価に基づいた想定津波水位を算出し、原子力安全・保安院に報告すべきかどうかについて検討し、東電設計の担当者である久保賀也らと、津波評価に関する業務委託を行うにあたっての打合せを行いました。金戸は、久保から、地震本部の長期評価の見解をバックチェックでも取り入れないとまずいのではないかと趣旨のことを言われたと証言しています(18回6丁)。

(2) 同年11月21日、東電設計の久保は、長期評価の見解に基づいて、明治三

陸地震の津波の波源モデルを用いて概略的な想定津波水位を算出した結果を、東京電力側にレポートで報告しました。その結果は、概略パラメータで、福島第一原子力発電所の最高水位は「O. P. + 7. 7 m」、さらに詳細パラメータスタディを実施する必要がある、これらの津波高さよりさらに大きくなる、というものでした（甲A78, 25丁以下）。

この「O. P. + 7. 7 m」という概略検討結果の段階で、すでに何らかの津波対策工が必要となることは明らかでした。

酒井は、次のように証言しています。

「当時の設計値を超えることは、もう120パーセント分かってました。それは高尾さんや金戸さんも同じだと思います。」（8回15丁）

金戸は、この段階で当時の津波水位を上回っているので、何らかの対策が必要になると思うと証言しています（18回12丁）

(3) 酒井、高尾、金戸は、長期評価が地震本部という政府が設置した権威ある機関の見解であること等について共通の認識を持っており、地震本部の長期評価の見解を取り込むべきだと考えていました。

酒井は、長期評価は地震や津波のかなり権威のある専門家が出したもので（9回102丁）、「日本の非常に優秀な地震や津波の専門家が関わられている中での一定の結論」だから否定するのは難しいと思っていた、地震本部の中心となって評価結果をまとめていた地震の権威の阿部勝征教授がいる中で、なぜ採用しないのかと言われたときに答えがないと思っていた、と証言しています（8回14丁）。

高尾は、長期評価の見解を取り入れるべきだと考えていた理由として、

- ① 地震本部が国の権威ある機関であること
- ② 土木学会津波評価部会で平成16年度実施された重み付けアンケートの結果、専門家の長期評価の見解を支持する意見が過半数を超えていたこと
- ③ 第2期津波評価部会の成果を受けて東京電力が東電設計に委託して計算

された確率論的津波ハザードの結果、福島第一原子力発電所で10m盤を超える津波が襲来する1年当たりの超過確率が 10^{-5} のオーダー（ 10^{-5} と 10^{-4} の間）で、基準地震動の1年当たりの超過確率（ 10^{-6} と 10^{-4} の間）とほぼ同等であること

- ④ 東京電力の東通原子力発電所の原子炉設置許可申請書（甲A149）でも長期評価の見解を検討の俎上に上げていたこと
- ⑤ 耐震バックチェックにおける基準地震動の評価についても長期評価の見解を検討の俎上に上げていたこと
- ⑥ 地震本部の地震調査委員会委員長であった阿部教授が原子力・安全保安院のバックチェック審査の会議の主査であること

を挙げています（5回37～43丁）。

金戸は、新指針について、土木学会の津波評価技術は平成14年2月に公表されているので、それ以降に出ている知見を加えてバックチェックで評価することが求められていると理解していたと証言しています（18回5丁）。そして、

「地震調査研究推進本部という国の地震の調査研究に関するトップの組織があって、そこに著名な地震の研究者が参加されて組織されているものですから、そこで言われていることを耐震バックチェックの中で取り入れずに審査を通すことはできないだろうと思っていたので、これを取り入れて評価すべきだというふうに思っていました。」「取り入れずに妥当な評価だというふうに説明するのは難しいというふうに思っていました。」（同8丁）

「基本的には、ずっと、地震本部の日本海溝沿いでどこでも津波地震は起きるという見解は取り入れてバックチェック計算をしていくべきだというふうに決めていたというふうに思います。」（同12丁）

と証言し、地震本部の見解に対して、福島県沖で発生しないと言える技術的な

根拠がない、明確に否定する材料はないと理解していたとも証言しています(同15丁, 17丁)。

- (4) 平成19年12月上旬, 酒井GMも交えて土木調査グループで地震本部の長期評価の見解を取り入れるべきかが話し合われ, 長期評価の見解を取り入れるべきだと意見が一致しました(5回高尾45・46丁)。

酒井は、「新しい知見として, 取り入れるべきものは取り入れなきゃいけない」と考えていたと証言しています(8回11丁)。

同年12月5日, 中越沖地震の震源となった柏崎刈羽原子力発電所のFB断層について, 東京電力が活断層であることを隠ぺいしていたとしてマスコミから批判されて, 酒井, 高尾らが記者会見に対応したということがありました。

「東電 また隠ぺい体質露呈」「地元には憤り, 驚き」等とマスコミ報道され社会的に非難された(甲A76, 180丁表裏)ことを受けて, 高尾らは、「発電所の安全にとって重要な案件については, 広く一般の目線で判断をし, かつ判断をしたことについては, できるだけ早く公表していくということが必要」という教訓を得, そうした意識のもとに, 長期評価を取り入れて津波評価をすべきだという判断がなされたのでした(5回高尾45丁)。酒井は、「社内的にも土木グループからの情報がしっかりと全体に共有されていなかったということが, 私としては反省材料だったので, 重要な情報は, きちんと社内で共通認識にしようという意識をもったと証言しています(8回7丁)。

同年12月10日, 高尾は, 日本原子力発電株式会社(以下「日本原電」) 安保秀範に対して, 福島第一原子力発電所の耐震バックチェックにおいて, 長期評価を取り込む方針であることを説明しました(甲A75, 2丁)。

翌11日の東京電力と東北電力, 日本原電, 独立行政法人日本原子力研究開発機構(以下「JAEA」)等電気事業各社の「推本(三陸沖～房総沖の海溝より)津波に関する打合せ」でも, 金戸は他社に対し, 長期評価を「取り込まざるを得ないと考えている。」と発言しています(甲A160, 6・7丁)。

(5) このように、土木調査グループでは、長期評価を取り込んで津波水位評価を行う必要があるとの結論で一致をみており、吉田部長にもその旨を報告していました。酒井は、吉田部長とは喫煙室で福島津波についてもよく話をしていた、吉田部長も福島津波については気にしていたと証言しています（8回9丁、19丁）。酒井は、概略検討で「O. P. + 7. 7 m」であり、津波水位がさらに上がる見込みであったことから、吉田部長や山下センター長らにも報告し、「7. 7 m以上」となる見込みであることについて、1月から2月にかけて、福島第一原子力発電所のサイトに説明をし、2月の御前会議に、地震本部で出た津波の評価について説明することになったと証言しています（8回9丁）。

(6) 同年1月11日、東京電力は、地震対策センターの土木建築担当、建築GM、設備計画GM、土木技術GMら、津波対策にかかわる部署の審査承認を得、吉田部長の決裁承認を得て、東電設計に対して、長期評価の見解に基づく日本海溝寄りプレート間地震津波の解析等を内容とする津波評価業務を委託しました（甲76、56丁以下）。

弁護人は、この委託は、単なる「試算」で、長期評価による確率計算の前提の取扱いの方向性を検討するにあたっての参考材料として、試算したものに過ぎないと主張しています。

しかし、決裁承認書の提案理由には、東京電力が平成18年9月20日に原子力安全・保安院から新指針に照らし、既設の発電用原子炉施設の耐震安全性評価を実施し、その結果を報告するよう指示を受けていることが記載され、「本委託は、上記指示を踏まえて、既設原子力発電所（福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所）において、想定津波及び地震随伴事象としての津波による水位を評価し、発電所の安全性評価のための基礎資料を作成するものです。」と記載されています（甲A76、57丁）。つまり、耐震バックチェックにおける想定津波水位を評価し、基礎資料を作成するための委託であると明記され

ているのです。東電設計への委託は、福島第一、第二原子力発電所の耐震バックチェックの津波水位評価を算出する目的でなされたことが、この記載から明らかです。

金戸は、

「東電設計にこういう委託をした目的は何ですか。」

「地震本部の見解を取り入れて、福島第一、第二の耐震バックチェックの報告書にその津波の評価結果を記載するために、解析を依頼してま

す。」
「そうすると、この委託をした時点では、出てきた数値計算結果に基づいて、バックチェックに反映するという目的、前提だったということですよ。」

「少なくとも、私はそういう理解で仕事をしてたと思います。」

と明確に証言しています（18回19丁）。

東京電力が、2150万円もの費用をかけて（甲A76、61丁）、関係部署の審査承認を経て、吉田部長決裁承認を受けて正式に業務委託をしたものが、単なる「試し計算」に過ぎないはずがありません。東電設計への委託は、解析の結果得られた津波評価水位を耐震バックチェックに反映し、必要な対策工を検討することになりました。

また委託追加仕様書の「津波対策工を考慮した検討」には、「福島第一・第二の原子力発電所について、津波対策工をモデル化し、上記の津波検討で最大及び最小となったケースについて数値計算を実施し、津波高さを求める。」とあります（甲A76、59丁）。この記載について、金戸は、委託項目として津波対策工を考慮した検討が入っていれば、対策工についても委託の内容に含めることができるという理解で仕事を進めていたと証言しています（同20丁）。委託の時点で、すでに土木調査グループでは、東電設計の計算結果が、かなり大きくなるだろうという予測のもとに、後に津波対策工の検討依頼に移

行することも視野に入れて業務を進めていたのです（同20丁）。

酒井も、すでに津波水位が相当高くなることはわかっていた、そのため早期に津波対策工の検討が必要となると理解していたと、金戸と同趣旨の証言をしています（8回15丁）。

- (7) 長期評価を取り入れて福島県沖に置く波源モデルについては、明治三陸地震の津波の波源モデルとして土木学会が想定しているM_w 8.3の波源モデルが考えられていました。

酒井は、長期評価を取り入れる以上、安全側の観点から三陸沖の波源を置いて評価することは確信的に決めていた、三陸沖を使って評価をするという考えは一切変わっていないと証言しています（8回12丁、36丁）。

金戸も、

「日本海溝沿いでの津波地震はどこでも起きるという見解に対して、何らかの波源を設定するとすれば、1896と1677がありますけれども、より規模の大きいほうでやっておくのが、説明性が高いと考えていた」

「どこでも起きると言われた中に2つ波源があるとすれば、大きいほうを使って評価をしていくというのが、自然な考え方じゃないかなと思いますけれども。」

と明確に証言しています（18回30・31丁）。

- (8) 平成20年1月頃、東京電力では、耐震バックチェック中間報告に津波の安全性評価を含めるかについて議論がなされてきました。1月29日付でとりまとめられている「福島第一・第二原子力発電所耐震バックチェックに係る対外公表スタンスと主要課題について」（甲A76, 7丁）には、「中間報告の対象に津波評価結果を含めるかNISA要調整。なお、各社ヒアリングでは取水系設備、津波についても報告すべきとのNISA意見（決定事項ではない）。

（土木）津波評価については、今回、海域で想定するS_s地震動設定のための

断層モデルは、平成14年土木学会津波評価時には想定していなかったものであり、既往の検討結果からの類推では、現評価値を上回る可能性大（土木）。」との記載がなされています。

- (9) 酒井らは、「O. P. + 7. 7 m」の概略計算結果は、それ自体、福島第一原子力発電所の従前の津波水位を大幅に上回り、大規模な津波対策が必要となる数値であることから、重要な情報として関係者らに報告し情報を共有すること、早期にグループを横断して津波対策の検討を始めることが必要と考えていました。

同年1月23日、酒井は、地震対策センター建築グループ敦賀隆史らに次のメールを送信しています（甲184，6丁）。

「津波評価については、福島沖のS s用地震モデルを津波に展開した場合にNGであることがほぼ確実な状況。要するに、中間報告に含む、含まないかに係わらず、津波対策は開始する必要がある、そうであるのであれば、少なくとも津波に関して中間報告に含む含まないの議論は不毛な状況。」

「それよりも津波の上昇側の対策が現実にとどのようにできるかが課題。」

「なお、津波は『NG』の話は2月1日サイトに説明します。」

このメールは、建築グループ、機器耐震技術グループ、土木調査グループ、対策総括グループ、立地地域部広報グループら津波対策にかかわる部署に送信されました。

酒井は、その趣旨について、「もっと実質的に、津波がNGになった場合に対策がどうとれるかとか、そういう議論をしていかなきゃいけない」「ちゃんと関係部署に福島津波の懸念や課題を共有して、この仕事のドライブをかけていく必要がある」「土木技術、建築、機器耐震」「そういうところが検討しないと話は前向きに進まないの、そういうところにまずちゃんと話をしていかなきゃいけないということを考えていた」と証言しています（8回16・1

7丁)。

上記メールのとおり、「津波はNG」の話は、酒井GMから2月1日の耐震バックチェック説明会で福島第一原子力発電所の幹部らに説明する予定となっていました。

1月31日には、吉田部長の指示のもと、翌日の耐震バックチェック説明会の資料に津波水位が「+7.7m」以上となることが明記されました(甲A76, 6丁, 9丁, 10丁)。

(10)同年2月1日、山下センター長、酒井らは、福島第一、第二原子力発電所所長ら幹部に対し、耐震バックチェック説明会を行いました。

酒井より、概略検討した結果から、福島第一原子力発電所において「O. P. +7.7m」との結果が報告されていること、詳細検討を実施すればさらに大きくなる可能性があること、5.7mは間違いなく超えていくので、結果が出たら早急に皆で対応をとっていかなければならないこと、津波対策が必要となることが説明されました。酒井は、津波に関しては現状の数値を上回り改造等の津波対策が発生することなのでかなり課題になることを福島のサイト関係者と共有し、津波の対策工が必要になることを早期に伝えるために説明したと証言しています(8回19・20丁, 9回23丁)。

これに対し、福島第一原子力発電所の佐藤GMから、平成14年に海水ポンプのかさ上げ工事を実施しており、それ以上のかさ上げ工事は困難ではないか、7.7メートルとか8メートルだとハード的な対応が不可能ではないか、非常に大きな問題なので、本店の中で方向性を明確にして、サイトにきちんと指示をしてくれないと困るとの話がなされました(8回酒井20丁, 甲B58, 9丁)。

(11)同年2月4日、酒井は、機器耐震技術グループの長澤和幸らに「1F, 2F 津波対策」と題する次のメールを送信しました(甲A184, 8丁)。

「1F, 2F 津波対策について。金曜日、山下センター長他と1F, 2

Fにバックチェック説明を実施。津波について、今回、建築がS s地震動用に、改訂指針で記載される『不確かさ』を考慮して、福島沖にM8以上の地震を設定。現在、土木で計算実施中であるが、従前評価値を上回することは明らか。過去の検討結果からの類推では1 Fで7 m前後（従前の評価値は5.7 m）。」

「1 F佐藤GMからも強い懸念（7 mではハード的な対応が不可能では？）が示され、社内検討について、土木が検討結果を出してからではなく、早期に土木～機電で状況確認する必要があるのではないか、と認識。」

「津波がNGとなると、プラントを停止させないロジックが必要。」

酒井は、佐藤GMから「ちゃんと社内的に本店の中で意思統一なり意思決定をして、それでサイトに下ろしていかないと仕事が進まない」ということを強く言われた、かなり課題が大きくなるので悠長なことは言っていない、機器耐震技術グループらに福島第一原子力発電所の津波対策をきちんと検討してもらう必要があることを伝えたものと証言しています（8回21丁、26丁）。また酒井は、津波がNGだと分かっているながら中間報告で社会に対して安全面は大丈夫だと言うのは嘘になるのではないかとということも懸念していたと証言しています（8回24丁）。

高尾は、「できるだけ早い段階で、土木、機電、建築、そういったグループ間で、状況の確認をする必要があると、検討を進めていく必要があると考えた」と証言し（5回52・53丁）、金戸も、「今の数値を上回って対策をしなきゃならないことはほぼ確定だから、早めに情報共有して、どういうことをやっていくか考えましょうと、そういうことを言っている」「関係者でまずは情報共有をして、対策をどうしていくかということを考え始めなさいということだと理解した」と証言しています（18回22丁）。

「津波がNGとなると、プラントを停止させないロジックが必要。」とある

ように、この段階ですでに酒井が、津波評価が従前評価値を超え、NGとなると、重要な設備が機能喪失してプラントの安全性が守れないことに直結するので、対策工事が完了するまでの間、プラント停止に追い込まれるリスクがあることについて、危機感を抱いていることが明白にうかがわれます（18回金戸22丁）。この点について酒井は、津波対策工事は、耐震工事とは異なり、防潮堤等、外から見える場で大規模工事をするので対外的に公表して中身を説明しなければ実施することができず、そうするとプラント停止になりかねないとの懸念がずっとあったと証言しています（8回24・25丁）。そして、

「それは原子力のここら辺で働いている人であれば誰でも分かると思いますけれども。」（同24丁）、

「実際、停止に追い込まれる心配はしていたということですか。」

「それはそうです。」（同26丁）

と明確に証言しているのです。

このように、平成20年2月上旬の時点で、すでに福島第一原子力発電所の津波水位については、プラント停止に追い込まれかねない重要な課題であることが地震対策センターで認識され、社内で情報共有して課題として対応することが必要だとの意識がもたれていました。

(12) 2月5日、上記の酒井のメールを受けて、機器耐震技術グループの副長であった長澤は、酒井らに対し、

「状況理解しました。特段の説明は不要です。」

「今後、1～2週間で方針決定するとすれば、

(1) 建築、機械で、考えられる対応方策についてこれまでの検討結果をもちよること

(2) 対外的説明性を踏まえて、打ち出しのタイミング、説明の仕方などの社内コンセンサスを得ること

(2) 成立性、説明性等の観点から対策を決定し技術検討書作成

が必要で、上記に係わる打合せを土木、建築、機械、広報で準備の上、実施することで良いかと思えます。」

とのメールを送信しています（甲A184，10丁）。

長澤が「土木、建築、機械、広報で準備の上」と記載している趣旨は、土木構造物の対策、建物を使った対策、建物の改造等の対策、機器耐震の対策、社会に対する広報説明対応、という、今後津波対策を実施していくに際し必要となる関係部署を指しているのであり（18回金戸23丁）、実務担当レベルでは、津波対策工を行う検討が不可欠と判断されていたことが明確にうかがわれます。

酒井は、悠長にはしてられないという認識を共有したと証言しています（8回27丁）。

部門をまたがった津波対策会議はその後何回も行われました（18回金戸22丁）。

(13)酒井は、この頃には、2月16日の御前会議で福島津波の件を報告することになっていたと証言しています。酒井は、柏崎のFB断層問題から得た教訓から、「こういう話は、早い段階で社内で共有しておこうと思いました。」と、御前会議で報告しておく必要があると考えた理由を、明確に証言しています（8回29丁）。

酒井は、山下センター長が御前会議で報告するため、地震本部の見解をバックチェックで取り入れていかざるを得ないこと、その場合には数字として7.7m以上になることをスライドで仕上げて御前会議の事務局に出すことを高尾に指示し、高尾は、御前会議で報告する資料の準備をしました（8回酒井29丁，5回高尾56・57丁）。

6 平成20年2月16日に開催された「中越沖地震対応打合せ」（御前会議）

平成20年2月16日には、被告人ら3名も出席して、「中越沖地震対応打合

せ」が開催されました。この御前会議には、山下センター長も出席し、「S sに基づく耐震安全性評価の打ち出しについて」という報告を行い、長期評価を耐震バックチェックに取り入れるという土木調査グループの方針に基づいて、福島第一原子力発電所の津波評価が従前評価値を上回り、「O. P. + 7. 7 m以上」となることが報告されました（甲A156, 5丁以下, 8丁）。

この報告に対して、被告人ら3名を含む出席者からは、特段の異論はなく、耐震バックチェックにおいて長期評価の見解を取り込んで津波水位評価を行うという地震対策センターの方針が確認、了承されました（甲B57山下3丁, 甲B58山下10～14丁）。

7 平成20年2月・3月時点での想定津波水位の上昇等に対する検討状況

(1) 平成20年2月22日以降、東京電力金戸らと東電設計久保らとの間で、福島第一原子力発電所の津波評価に関する打合せが行われました。この打合せには、酒井が「建築がいなくて大丈夫ですか？」とメールしているように（甲A239, 4丁）、建築グループの地震動評価担当者も参加し、長期評価を取り入れて津波の解析をするに際し、地震動で長期評価の見解を考慮していることとの整合性についても確認されました（甲A78, 97丁, 18回金戸26丁）。

(2) 同年2月26日、高尾は、東北大学に今村文彦教授を訪問し、「長期評価」について意見を聴きました。高尾が作成した議事メモには、今村教授が、「福島県沖海溝沿いで大地震が発生することは否定できないので、波源として考慮すべきである」「津波地震の波源モデルは三陸沖と房総沖のものを使う」旨の指摘をしたことが記載され（甲A80, 2・3丁）、高尾は、

「そのときは、地震本部の見解は考慮すべきであると、そういった結論、御見解だったと思います。」

と明確に証言しています（5回61丁）。

翌2月27日、高尾は、酒井らのほか、土木技術グループ、建築グループ、

機器耐震技術グループら，津波対策を検討するグループに今村教授相談議事録（甲A80）を送付し，以下のメールを送信しています（甲A184，18丁）。

「先生からは『福島県沖の海溝沿いでも大地震が発生することは否定できないので，波源として考慮するべきと考える』旨ご指導頂きました。」

「現在土木Gでは津波数値計算を実施しております。概略結果が出しだい関係者に連絡しますが，大幅改造工事を行うことは確実です。」

酒井は，今村教授の見解を聞き，「これは絶対入れなきゃだめなんだということ社内を説得していかなきゃならないなというふうに思いました。」と証言しています（8回35丁）。

(3) 同年3月5日の東京電力と東北電力，日本原電，JAEA等との「津波バックチェックに関する打合せ」で，高尾は，今村教授の意見を報告し，「推本を否定することは決定的な根拠がない限り不可能と判断する。」と発言しています（甲A83，36丁）。酒井は，これが当時の土木調査グループの認識であったと証言しています（8回37丁）。

(4) この頃，地震対策センターでは，東電設計の津波水位結果が出た後に，その水位に対して，いつまでに誰がどのようなことをやるのかということ議論して検討していく必要性が認識されていきました（5回高尾63・64丁）。

同年3月6日，機器耐震技術グループ山崎英一は，高尾らを含む地震対策センターの各グループ担当者に対し，「1F／2F津波水位に関する打合せ」と題する次のメールを送信しています（甲A76，16丁）。

「現在，土木Gにて津波高さの検討を進めており，結果がもうすぐ出るとの話聞いております。また，先回の社長会議でも津波の対応について報告しています。」

「評価上，津波高さが大幅に上がることは避けられない状況であることから，その対策について，具体的なエンジニアリングスケジュールを作成し，土木，建築，機電を含めて今後の対応策について検討していく必

必要があります。」

このメールには、「1 F / 2 F 津波対策検討 E S (たたき台)」と題する福島第一、第二原子力発電所の津波対策のエンジニアリングスケジュールが添付されていました(甲 A 7 6, 1 7 丁)。

(5) 同年3月7日、土木、建築、機器耐震各グループの耐震バックチェックの担当者らが、「津波対策のスケジュールに関する打合せ」を行いました。打合せ議事メモには、以下の記載があります(甲 A 8 2, 2 丁)。

「土木Gの津波水位に関する評価状況から1 F, 2 Fについては今まで想定していた津波の水位を上回る見込み(O. P. +約5. 5 m→O. P. +約7. 7 m)である(社長会議にて説明済み)。この結果から、設備対策が必要となることから、土木、建築、機器耐震各Gにて今後のスケジュールを作成するため、スケジュール案を持ち寄り、打合せを実施した。」

「打合せの中で、土木Gから津波高さがO. P. +1 2 ~ 1 3 m程度になる可能性が高いとの説明があったが、機器耐震技術Gは福島サイトにおいてO. P. +1 0 mを超えると主要建屋に水が流入するため、対策は大きく変わることを主張。用意したE Sも津波水位がO. P. +1 0 mを超えると成り立たないこと、対策自体も困難であることを説明。土木Gにて再度水位設定条件を確認した上で、津波想定高さが1 0 数mとなる可能性があることについて上層部へ周知することとした。」

金戸は、機器耐震技術グループから、「1 0メートルを超えると、タービンやリアクター、守るものが無数にあって、対策ができない、事実上、かなり困難だと言われた」ことを記憶していると証言しています(1 8 回 3 3・3 4 丁)。

津波水位がO. P. +1 0 mを超えることとなれば、原子炉建屋の浸水対策になるので津波対策は大きく変わることとなり、非常に大きな問題となるとの危機意識が各グループ間で共有され、津波想定高さが1 0 数mとなる可能性が

あることを上層部へ周知することがグループ間で確認されたのでした。

8 東電設計の想定津波水位の計算結果「O. P. +15.707m」

- (1) 平成20年3月18日、東電設計から、東京電力に対して、「福島第一発電所日本海溝寄りの想定津波の検討」と題する資料が提出され、地震本部の長期評価を用いて、明治三陸地震の津波の波源モデルを福島県沖海溝沿いに設定した場合、福島第一原子力発電所の津波水位の最大値が敷地南部で「O. P. +15.707m」となるとの計算結果が報告されました（甲A78, 153丁以下, 259丁, 4回久保17丁以下）。この結果は、福島第一原子力発電所の1号機から4号機が設置されている10m盤を超えて津波が襲来するという衝撃的なものでした。

後に、この「O. P. +15.707m」の結果は、東電設計でより高度な方程式を用いた精緻な解析計算をしても変わらないということが、確認されています（甲A78, 266丁, 5回高尾89・90丁, 18回金戸54丁）。

この計算結果によれば、当然、原子炉・タービン建屋内に海水を浸水させない対策が必要になります。

- (2) 酒井は、「15.707m」の結果を受けて、驚き、すぐに吉田部長に報告しました。吉田部長は津波水位の高さに非常に驚き、その後も、酒井は折りに触れて吉田部長とは話をしていたと証言しています（8回46丁）。

酒井は、吉田部長とも相談のうえ、ただ数字を出すだけではなく、対策もとっていかねばならないので、沖合の防潮堤、防波堤、陸上の鉛直壁等の津波対策工の検討をしたうえで、合理的な対策検討がまとまった時点でもう一度吉田部長に説明することとなりました（同47丁, 57丁）。

酒井は、「これは真面目にバックチェック、対策もとって、やっていかなきゃいけないという中で、吉田さんと話をした」「この後、沖合の防潮堤、沖合の防波堤、陸上の鉛直壁の検討、そういう検討をやりますと。」と吉田部長に

説明したと証言しています（8回46・47丁）。

高尾は、

「この結果をほかのグループ、機械、電気、建築、ほかの土木設備を扱うグループに適切に伝えて、対策の検討を実施していくということが必要だというふうに認識した」

と証言しています（5回72丁）。

金戸は、次のように証言しています。

「敷地南側で15.7メートルという数字をどのように受け止めましたか。」

「かなり大きいなというふうに思ったんじゃないかと思います。」

「この結果を受けて、何も対策をしないということが考えられましたか。」

「それはないと思います。」（18回38丁）

酒井も、「15.707m」を聞いて以降、対策が進まないことは想定していなかったと証言し（8回125丁）、本件津波について「計算があったから、そんなに無邪気に想定外だとは、やっぱり思いづらい」と証言しています（同126丁）。

「O. P. +15.707m」の結果を受けて、何も津波対策をしないなどとは、およそ考えられない事態であったのです。

9 平成20年3月31日中間報告における承認

- (1) 平成20年3月31日、東京電力は、原子力安全・保安院に対して、福島第一原子力発電所5号機に関する耐震バックチェック中間報告を提出しました（甲A87）。この中間報告では、津波に対する安全性評価には触れられていませんでした。中間報告において、福島第一原子力発電所の基準地震動の策定に際しては、地震本部の長期評価の見解も取り上げられていました。

津波に対する安全性評価を報告する最終報告は、この時点で、平成21年6

月が予定されていましたが（甲A156，6丁，甲A157，4丁，5回高尾73丁）。

(2) 高尾らは，3月31日の中間報告書の公表に当たり必要となる東京電力の想定問答集（QA）を作成しました（5回高尾73丁以下）。

同年3月20日に開催された御前会議には，清水副社長，武黒被告人，武藤被告人らが出席していますが（甲A158，2丁），この御前会議で，高尾らが作成した中間報告QA集（同20丁以下）が上程されました。その津波に関する部分は，以下のとおり簡単な内容となっていました（同34丁）。

「津波の評価は今回行わないのか？」

「地震随件事象については，現在解析・評価を行っているところであり，最終報告において結果を示す予定。」

「推本，中防，自治体等の知見は反映するのか？」

「平成14年に土木学会が発表した手法で安全性確認を行っている。今回のバックチェックでは，その後の知見を反映する。」

「津波高さは大きくなるのか？」

「現在，解析・評価中であり，結果は最終報告で示す。」

3月20日の御前会議では，審議事項として「3. 福島第一・第二の耐震安全性評価について（原子力設備管理部）」があげられ（甲A158，2丁），福島第一原子力発電所の耐震安全性評価について議論がなされました。同日の議事メモには，【指示事項】はなし，と記載されており，【主要議事】欄にも直接津波に関する記載は認められません。しかしながら，審議の際に，福島第一原子力発電所の津波評価水位の上昇が話題となり，同原子力発電所の大出所長の指摘等をふまえて，QAの特に津波関連部分の充実を図るよう，指示がなされたことが，以下のとおり認められます。

3月20日の御前会議が終了したのは13時30分ですが（甲A158，2丁），会議に出席した酒井は，同日14時45分に，土木調査グループ関係者

らに対し、「御前会議の状況（取扱い注意含むので転送不可）」と題する，以下の報告メールを送信しています（甲A184，27・28丁）。

「大出所長から，推本モデルは福島県の防災モデルに取り込まれており8m程度の数字は既に公開されている。最終報告で出します，では至近の対応ができない，とのコメントがあり」，「事実関係を整理する，となりました。その上で，大出所長懸念を踏まえたQAの充実」

酒井は，当日指示された状況について，

「津波が懸案事項になり得る可能性がある割には，当初，土木調査グループが用意していたQAが，かなりあっさりとしたものだったので，もう少ししっかりとしたQAを作りなさいという指示だと理解しています。」

等と具体的に証言しています（8回48～53丁）。酒井は，翌21日にも，

「福島県による津波評価8m」のタイトルで，吉田部長らに「昨日の御前会議でのバックチェック津波対応の件」とのメールを送っており（甲A184，30丁），同メールを受けて高尾が「したがって，推本見解は土木学会手法公表後の知見ということで，今回のバックチェックにおいて反映するものです。」とメールを送っています（甲A184，29丁）。

山下センター長も，3月20日の御前会議で，津波関係のQAの充実を図るよう指示がなされたことを供述し，その理由について，次のように述べています。

「津波に関するQAの充実を図る必要があったのは，津波の評価水位が従前よりも上昇することが見込まれ，対策工事を実施する方針が決まっていたからでした。」「津波の評価水位に変更がなければ，中間報告時に地元の福島県やマスコミから，中間報告の対象となっていない津波の質問を受けたとしても，特に気を付ける点はないのですが，評価水位が上昇し，対策工事を実施する方針となっていて，それを中間報告時に地

元やマスコミに説明すれば、安全性が確保されていないとして問題視される危険が高いことから、それを回避する説明をする必要がある一方で、後日、東電が津波に関して虚偽の説明をしていたとか、隠し事をしてきたと批判されないようにする必要もあるので、QAの内容を練っておく必要がありました。」「このように津波に関するQAの充実が必要であったのは、東電が、耐震バックチェックの津波評価において推本の長期評価を取り込み、その結果、津波対策を実施する方針を決めていたからでした。」(甲B58, 16~19丁)。

山下センター長は、この御前会議の翌3月21日、関係者に、

「昨日の清水副社長以下の会議で、来週以降の地域説明に向けた、QAの充実を図るように指示がありました。(特に津波関係)

1. 柏崎刈羽地点の新知見の反映の説明ぶり
2. 津波に係る報告の時期、対策工事の中身
さらに着手時期の考え方など
3. 他電力の対応状況など・・・」

とのメールを送っており(甲A76, 29丁表裏)、その供述が裏付けられています。

3月20日の御前会議において、福島第一原子力発電所の津波水位の上昇と津波対策が議論され、そのため中間報告のQAの特に津波関係について、充実を図るよう指示が出されたことが明らかです。

- (3) こうして充実が図られた津波関係のQAを含む中間報告QAは、3月29日の御前会議に改めて上程されました。そして、井戸沢断層に関するQAについて武藤被告人から指摘がなされ、修正がなされた他は、御前会議で了承がなされました(甲B58山下20丁, 8回酒井55丁)。

御前会議で了承され確定した東京電力の中間報告QA集には、次のとおり記載されています(甲A186, 28~30丁)。

「津波評価にあたっては、『原子力発電所の津波評価技術（H14年，土木学会）』以降に地震調査研究推進本部等から発表された最新の知見を踏まえ、『不確かさ』の考慮として発電所の安全性評価にあたって考慮する計画。」

「地震調査研究推進本部は発表した知見とは何か？」

「過去に三陸沖や房総半島沖の日本海溝沿いで発生したような津波（マグニチュード8以上のもの）は，福島県沖では発生していないが，地震調査研究推進本部は，同様の津波が福島県沖や茨城県沖でも発生するというもの。この知見を今回の安全性評価において、『不確かさの考慮』という位置づけで考慮する計画。」

「津波に対する評価の結果，施設への影響が無視できない場合どのような対策が考えられるか。」

「非常用海水ポンプ電動機が冠水し，故障することを想定した電動機予備品準備，水密化した電動機の開発，建屋の水密化等が考えられる。」

また，このQAには，「津波に対する評価が終了するまで発電所を止めるべきではないか？」とのQが想定されています。

東京電力が，津波評価水位が従前値より上昇することが，発電所の停止リスクに直結する問題であることを十分意識していたことが明らかです。

酒井は，次のとおり証言しています。

「やはり，プラント停止になるということは心配していたのでしょうか。」

「それは，常識論として当然，そういうリスクがあることは認識しています。それは，みんな知っていると思います。」（8回54丁）

- (4) 3月31日には武藤被告人が，福島第一原子力発電所の大出所長らとともに福島県生活環境部長に説明し，質疑応答を行うこととなっていました。 「津波に対する安全性評価は今回のバックチェック中間報告には入っていないのか？」という質問も想定されていました（甲A184，39・40丁）。そし

て武藤被告人のために用意された生活環境部長対応のQAにも、地震本部の長期評価を取り込んで津波評価をすることが言明されていきました（甲A245，5丁）。

このように、東京電力は、平成20年3月31日中間報告の時点では、最新の知見として長期評価を取り込んで津波水位評価を実施し、上昇水位に対しては必要な対策を実施することを方針として、対外的にも言明するスタンスでいたことが認められます。対外的な対応を的確に行うために関係部署において作成され、御前会議にまで上程されたうえで、内容が確定された中間報告のQAの内容は、この時点の東京電力の基本方針、関係部署の共通した認識が反映されたものであることは、明らかです。

10 6月10日武藤被告人への報告までの対応状況

(1) 「O. P. +15.707m」の解析結果を受け、東京電力の酒井、高尾らは、東電設計に対し、津波対策工の検討依頼をしました。

金戸は、15.7mの結果が出た後は、どういったことが対策としてできるのか、効果がある対策はどのようなものかの検討をしたと証言しています（18回39丁）。津波水位評価の算定結果が出たことから、10m盤を大きく超えて襲来する津波に対し、どのような津波対策工が必要であるかの具体的な検討に入ったのでした。

(2) 平成20年4月18日、東電設計は、東京電力に対して、「鉛直壁を設置した場合の検討」と題する資料を提出し、報告がなされました（甲A78，251丁以下，4回久保33丁以下）。

その内容は、10m盤の敷地に鉛直壁を設置した場合の津波水位上昇を解析した結果、最大でO. P. +20m近い津波水位結果となったというものでした。

金戸は、

「最大で十九点何メートルというような数字が出ていますので、それを上回るような、壁なり、何かしら津波の浸入を防ぐ構造物みたいなものが必要になるという結果です。」

と証言しています（18回41丁）。

4月18日の東京電力と東電設計との打合せには、東京電力から金戸のほか、浅井と高井も同席しました。浅井は柏崎の津波の検討をしていた者、高井は土木技術グループの者で、金戸は、対策工事の成立性の検討や基本設計等を意図して一緒に聞いてもらったと証言しています（18回42丁）。

同日の打合せ記録には、「主要敷地直面に防潮壁を設置した場合、防潮壁前面でO. P. 約+20mの津波高さが発生する。とりあえず、この結果について受領されたが、他の案（発電所前面に防潮堤を設置）についても東電側で検討する。」との記載がなされています（甲A78, 259丁）。

(3) 同年4月23日、東電設計から示された福島第一原子力発電所の津波評価の結果を踏まえて、建築グループ、土木調査グループ、土木技術グループ、機器耐震技術グループの関係部署各担当者らで「1F/2F津波水位に関する打合せ」が行われました。

この打合せの目的は、酒井の指示により、4月18日の津波水位の検討結果を、対策を検討するグループに引き渡し、津波対策の検討を進めてもらう、というものでした（5回高尾85丁, 18回金戸44丁）。

同打合せの議事メモには、以下の記載があります（甲A91, 2丁）。

「想定津波高さが10数mとなる見込みであり、O. P. +10mに設置されている主要な建物への浸水は致命的であるとの観点から、津波の進入方向に対して鉛直壁の設置を考慮した解析結果が提示された。壁設置の場合19m程度の水位を想定していることは対外的にインパクトが大きいと考えられることから上層部の意見を聞く必要があり、土木Gにて対応予定。」

金戸は、非常系海水ポンプが機能喪失する前提で書かれていると証言し（18回45・46丁）、土木技術グループの堀内友雅は、会議に出席した高井から報告を受け、「浸水を防ぐためには高い壁が必要になる」「非常に高い壁を作らないといけない、作らないと大変なことになる」と聞いたので、「何らかの防潮壁なり、津波対策工事」が必要になってくる可能性があるとして認識したと証言しています（20回4～6丁、38・39丁）。

東電設計による津波評価の結果を踏まえると、主要な建物へ浸水し致命的であること、必要な津波対策として鉛直壁の設置を考慮した解析結果が示され、関係部署各担当者らの情報共有と総意のもと、上層部の判断を仰ぐ必要があるとの結論に至ったのでした。

(4) 同年6月2日には、酒井、高尾、金戸らは、吉田部長に、津波対策として、O. P. + 20mの防潮壁が必要となることや、沖合に防波堤を設置する案なども説明しました。吉田部長からは、「これはもう自分じゃ手に負えない」「私では判断できないので上へ上げよう」との話がなされ、武藤被告人に報告し、判断を仰ぐこととなりました（5回高尾88丁、8回酒井47丁）。

(5) 土木調査グループは、その後も東電設計に、津波対策の解析を委託し、東電設計との協議を重ね、必要な津波対策工事について、様々なバリエーションで解析検討した結果を踏まえて、有効と認められる津波対策工事の検討を行いました（甲A78）。

こうした検討は、東京電力側では高尾と金戸が中心となり、施工や設計に関わる場所は土木技術グループとも相談しながら行われました（18回金戸56丁）。

また、東電設計側では久保が中心となり、必要に応じて阿部GMら港湾や海岸構造物の施工や設計に詳しい者も打合せに参加していました（18回金戸48丁）。

同年5月16日には、数値解析の観点から、津波水位を低減できないかの検

討、さらに既存防波堤の付根に津波減勢効果のありそうな防波堤を新たに設置する場合の解析を依頼しました（甲A78, 259丁）。

同年5月30日、東電設計から、防潮堤の形状、位置、高さ等のパターンを変えて津波が敷地へ遡上する高さの低減効果を検討した結果が東京電力に送付されましたが（甲A78, 261丁以下）、あまり効果がないことが確認されました（4回久保40・41丁）。

同年6月5日、東京電力金戸は、新たに沖合に防波堤を設置して遡上してくる津波の高さを低減することができないかについて、東電設計に検討依頼をしました（18回金戸51・52丁, 甲A78, 260丁）。こうした東京電力の東電設計に対する依頼は、費用が発生する業務委託であり、金戸は、酒井、高尾に相談し、その指示確認のもとに東電設計に依頼していました（18回金戸52丁）。

同年6月9日、東電設計久保は、東京電力金戸に対して、依頼されていた沖合防波堤を考慮した検討結果等を送付しました（甲A78, 267丁以下, 4回久保42～44丁）。6月9日の東電設計の打合せ記録には、「依頼された沖合防波堤を考慮した検討結果を追加した資料を金戸氏に電子メールにて送る。沖合防波堤を設置することによる主要施設敷地への津波高さは低減される。」と記載されています（甲A78, 260丁）。

こうした検討を6月10日の武藤被告人への報告に間に合わせるよう依頼したことについて、金戸は、「津波の水位の結果だけではなくて、こうやってやれば解決の見込みが一応見えますよというところも併せて報告したいという気持ちもあって、6月9日までにとお願いをした」と証言しています（18回52・53丁）。

東電設計からは、沖合の防潮堤の向きと高さを変えた様々なパターンの中で、最も効果があるパターンでも、津波が10m盤の敷地に1, 2メートル程度遡上することは避けられないとの解析結果が示されました。金戸は、「1, 2メ

ーター程度であれば、この沖合の防潮堤と、陸上に何か少し構造物を作ること
で何とかできるんじゃないかなというふう感じていた」と証言しています(甲
A78, 18回金戸55丁)。

- (6) 以上に明らかなおり、土木調査グループは、単に、東電設計の「O. P.
+15.707m」の結果を武藤被告人に報告して判断を仰いだのではありません。
10m盤を大きく超えて敷地に襲来する津波に対し大規模な津波対策工
事を行うことが必要であり避けられないことを上層部に進言し、決断してもら
うために、「O. P. +15.707m」の津波に対し現実的に可能かつ実効
性があると思われる津波対策工事について、東電設計に委託し協議し、土木技
術グループとも相談しながら、実効性のある津波対策について一応の答えをも
って臨むため、相応の準備をしたのです(18回金戸56丁)。

現に酒井も、高尾も、金戸も、必要な対策を行うものと考えていたと証言し
ています(5回100丁, 8回77丁, 125丁, 18回47丁)。

11 6月10日の武藤被告人への報告と指示

- (1) 前述のとおり、吉田部長の判断のもと、東電設計の検討結果は大がかりな対
策工事を必要とする内容であり、予算上だけでなく、地元等に対する説明上も
非常に影響が大きい問題であることから、武藤被告人に報告して判断を仰ぐこ
とになりました。

吉田部長は、酒井に対し、武藤被告人への説明に際しては、津波対策の担当
部署も集めるよう指示をしました(8回酒井59丁)。

平成20年6月10日、吉田部長、山下センター長、酒井、高尾、金戸及び
機器耐震技術グループ、建築グループ、土木技術グループの担当者らが出席し、
武藤被告人に、地震本部の長期評価の見解を取り込んで津波評価を行うべきと
する理由及び対策工事に関するこれまでの検討内容等が、準備された資料のも
とに報告されました。

(2) 酒井らの武藤被告人への報告は、東電設計の「O. P. +15.707m」という計算結果を、原子力・立地副本部長である武藤被告人に報告・説明し、耐震バックチェックで長期評価を取り込んで津波評価をする必要があること、「15.707m」の津波水位に対し、大規模な津波対策工事が必要となることを、説明・進言し、被告人ら経営陣に、必要な津波対策工事を実施する決断をしてもらうことにありました。

酒井は、長期評価を取り込まざるを得ないことを主眼に説明しようと考えていた、津波対策工の検討に進んでいくシナリオで考えていたと証言しています（8回59丁，9回104丁）。

高尾は、武藤被告人への報告の目的について、

「津波の計算結果，概略的ではありますがけれども，検討してきた，防波堤や防潮堤，防潮壁等の検討結果について説明するとともに，必要な対策についての方針を説明して了解を得ること，これが会議の目的だと思っておりました。」

と証言しています（5回92丁）。

金戸は、次のように証言しています。

「この資料で武藤さんに何を決めてもらいたかったんですか。」

「福島の耐震バックチェックの津波評価で，地震本部の，どこでも発生する可能性があるという見解を取り込んで評価するということと，対策についてもある程度の見込みみたいなものを資料で説明しているので，例えば，こういったことをやっていきましょうというようなことを決めてもらえれば，その先の仕事に進めるって，そういうふうに思っていたと思います。」（18回59丁）

このように、武藤被告人に対する説明の目的について、酒井、高尾、金戸の証言は完全に一致しています。

また6月10日の説明の場には、原子力・立地本部立地地域部に所属する技

術広報担当の上津原勉部長も同席していました。この点について山下センター長は、「15.7メートルの津波に対する対策を講じることが決まれば、当然、地元の説明する必要があるので、上津原部長を呼んだのかもしれませんが。」「あるいは、福島県から強い懸念が示されることが目に見えている15.7メートルという数値の取扱いをどうすべきか上津原部長の意見を聞いたかったのかもしれませんが。」「あるいは、福島県に、15.7メートルの数値を伝える一方で、福島県に、現状の安全性を理解してもらうことは困難であることから、プラントを停止せずに、15.7メートルの対策をとることがいかに難しいかを、武藤副本部長に理解してもらおうと考えて、上津原部長を呼んだのかもしれませんが。」と述べています（甲B58，26丁）。

広報担当部長の上津原がこの場に呼ばれたのは、15.7mの津波に対する津波対策工事を実施することになれば、福島県をはじめとする地元住民や対外的な広報の問題が避けられないとの判断によるものでした（8回酒井68丁）。

また、同日の説明の場には、機器耐震技術グループ、建築グループ、土木技術グループら津波対策を行う関連部署の担当者らも同席していました。酒井は、吉田部長の指示のもと、必要な津波対策工事を意識して、こうした部署にも同席を求めたのでした。

(3) 6月10日の説明は、資料（甲A188，2丁以下）に基づき、主として酒井が行いました。

資料1枚目は、地震本部の長期評価を取り込むべきであることを説明する内容になっており、津波評価部会で平成16年度に実施された地震学者による重み付けアンケートの結果、「福島沖は起きない」より「どこでも起きる」の方が多い結果となっていること、津波ハザードの結果10m盤を超える津波が発生する1年当たりの超過確率が 10^{-5} 程度と基準地震動で考慮している年超過確率と同程度となっていること、東通原子力発電所の設置許可申請書の地震動の検討ではすでに長期評価を取り入れていること、今村教授や佐竹健治教授の

意見等、長期評価を取り入れるべきと考える理由が具体的に記載されています（甲A188，2丁，18回金戸57～59丁）。

資料2枚目は、長期評価を取り入れた場合の福島第一原子力発電所の津波浸水状況を示したもので、最大高さ「O. P. +15.707m」の津波が敷地内に遡上すること、「敷地北部・南部から敷地への遡上及び港内からO. P. +4mへの遡上について対策が必要」であること、「O. P. +10m盤に約10mの壁が必要」となることを説明する資料となっています（甲A188，3丁，8回酒井62丁，18回金戸59・60丁）。

資料の「検討状況」には、「房総沖モデルの場合、さらに低減できる可能性がある。ただし、領域内でどこでもおきることを前提とした場合、相対的に精度の高い既往津波の得られている三陸沖モデルを用いないことの説明が困難」と記載されています。「対策工に関する概略検討」には、津波の敷地への遡上を防ぐため防潮壁を設置した場合はO. P. +10m盤の敷地に10mの防潮壁が必要となること、沖合に防潮堤を設置した場合敷地への遡上水位を大きく低減できることや、施工の成立性に関する検討、必要な港湾構造物設置の許認可の検討が必要となること等が記載されています（甲A188，5丁，8回酒井63・64丁，18回金戸60丁）。

資料には、金戸が土木技術グループの担当者と相談して作成した防潮壁、防潮堤の概略検討の工程表も記載されていました（甲A188，5丁，18回金戸61丁）。酒井は、「10月ぐらいまでに、ここにこれを設置したら、こんな効果があるというのを秋ぐらいまでにやると、そこから先は、防潮堤、防波堤だったら土木技術のほうに引き渡して、実際に詳細設計や許認可や、そういうことを、そちらの責任においてやってもらおうと。そういう認識でこの工程を作っていました。」と証言しています（8回64・65丁）。

また、資料には「今後の対応」として、「ハード対策の完了が不可能な中で、最終報告時（1F：H21／6）における結果の打ち出し方について社内の意

志決定が必要。」と記載されています（甲A188，6丁）。酒井は、「21年6月に対策が間に合わないというのは、これは120パーセント確実に間に合わないので、バックチェックの最終の打ち出しのときにどういうことをやっていくかということ」だと証言しています（8回65・66丁）。

資料の「総会スタンス」には、「原子力発電所の津波に対する安全性について、過去最大の津波はもとより、想定される最大規模の津波に対しても確保されることを確認。」「現在実施中の既設影響評価（耐震バックチェック）においては、上記検討に加えて、津波に関する最新の知見も踏まえて発電所の安全性について検討を行い、必要に応じて対策を講じていく。」と明記されています（甲A188，6丁）。

このように、6月10日の説明は、長期評価を取り入れて津波評価を行う必要があり、長期評価を取り入れた結果、最大「O. P. +15.707m」の津波が敷地内に遡上する結果となること、そのためO. P. +20mの防潮壁を設置する必要があることや、沖合に防波堤を設置することで津波の遡上の低減が図られることなどが、具体的に説明され、進言されたというものでした。

酒井は、「地震本部の話を見無視して進めることはできませんというのを主眼に説明」したと証言しています（8回69丁）。

武藤被告人は、質疑応答の後、4点を、指示しました（甲A188，20丁，8回酒井69・70丁）。

当日の報告は、質疑応答を含め2時間（甲A188）に及んでいます。

当日、結論は出なかったものの、武藤被告人が6月10日に出した指示は、いずれも、土木調査グループの報告と進言を前提に、長期評価を取り込み、津波対策を実施する方向での指示内容と受け止められるものでした。

山下センター長は、

「この日は、結論が出ませんでした、バックチェックに推本の長期評価を取り込む方針は依然として維持されていました。」

と明確に述べています（甲B58，28・29丁）。

酒井，高尾，金戸はいずれも，6月10日の武藤被告人の指示について，長期評価を取り入れて津波対策を実施する前提で検討が進んでいると認識していたと証言しています（5回100丁，8回73丁，18回72丁）。

酒井らは，上記指示された事項をさらに検討したうえ，改めて報告を行うことになりました。

12 6月10日後の土木調査グループの対応状況，認識

- (1) 6月10日の武藤被告人の指示を受けて，同日，酒井，高尾，金戸は打合せのうえ，東電設計に対し，4m盤への津波遡上対策として，既設の防波堤をかさ上げした場合に，取水口前面と取水ポンプ位置での津波高さの低減効果があるか否かの検討を依頼しました。これに対して，7月8日，東電設計久保から，東京電力金戸に対し，既設防波堤をかさ上げした場合の様々なパターンの解析結果をとりまとめた資料が送付されました。その結果は，既設の防波堤を無限に高くしても，また，既設防波堤と沖合防波堤の組み合わせをいろんなパターンで検討しても，4m盤の取水口前面やポンプ位置での浸水は防げないというものでした（甲A78，292丁以下，18回金戸64，67～69丁）。

また，金戸らは，10m盤についても，東電設計にさらにより大きな防波堤を沖合に設置した場合等の解析検討を依頼していました。これに対して，7月8日，東電設計久保から，防潮堤の形状と高さのパターンを変えた津波遡上低減効果の解析検討をまとめた資料が金戸に送付されました（甲A78，285丁以下，18回金戸65丁）。7月16日及び7月22日にも，東電設計久保から，東京電力金戸に対し，津波対策工の追加検討結果が送付されました（甲A78，298丁以下，302丁以下）。その結果は，10m盤への津波の遡上は，沖合防波堤と陸上の防潮堤の組み合わせでかなり低減できるが，4m盤への浸水を防ぐことはできない，というものでした（18回金戸70・71丁，

4回久保44丁)。

- (2) こうした津波対策工の検討結果をふまえて、酒井、高尾、金戸ら土木調査グループは、津波対策工事を実施することを決断してもらう目的で、7月31日の武藤被告人への報告に臨みました。

金戸は、6月10日の時点と認識は変わらないとしたうえで、

「バックチェックではやっぱり地震本部の見解を取り入れて、計算し、解析をしなきゃ駄目だと思っていて、それに対する対策としては、沖合の防波堤を設置することに加えて、その他の対策を組み合わせると、そういう対策をしていくべきだと考えていた」

と明確に証言しています(18回72丁)。

- (3) 同年7月23日、東京電力、東北電力、日本原電、JAEA、東電設計において、「津波に関する4社情報連絡会」が開催され、東京電力からは高尾と金戸が出席しました。

同議事メモには、高尾らの発言として、

「対策工を実施する意思決定までには至っていない。防潮壁、防潮堤やこれらの組合せた対策工の検討を10月までには終えたい。今回の推本の津波評価が 10^{-5} のオーダーである。地震のハザードが 10^{-5} オーダーであることから、推本の津波も考慮すべきであるとの社内調整を進めている。」

との記載があります(甲A160, 8丁)。

この記載からも、高尾らが、7月31日には武藤被告人に長期評価を取り入れて津波対策を行う方針を決めてもらう予定で臨んでいることが明らかです。酒井は、「10月ぐらいまでに一番現実的な組合せのパターンを東電設計に計算してもらって見い出して、それを土木技術に引き渡す、で、実務的な詳細設計とか許認可に彼らが入っていく、そういうことを考えていました。」と明確に証言しています(8回73丁)。

(4) 同年7月28日、酒井は、7月31日の武藤被告人への報告に先立ち、高尾らに次のメールを送信しています（甲A184, 67丁）。

「以下の「幹」は明確にしたいと考えました。」

「1. 津波

大きく分けて以下の3点。

(1) 追加調査結果

・港湾構造物設置の効果（追加計算結果）

・これに係わる必要な許認可の種類、期間（※：設計期間、施工期間がわかればなおよく、堀内さんに確認し、工程表的なものがほしい。要するに、意志決定してから、設計・許認可・施工でどの程度かかるかの期間のイメージがわかるように）

(2) 他社の現状スタンス

(3) 確率論的津波PSA

キャリブレーションとして、福島地点でのS_s地震動の確率レベルを併せて説明。

→ (1) ~ (3) に基づき、①さらなる港湾構造物設置による水位低減効果の有無（これ以上は無理ではないか？を明確にしたい・・期待させてもしょうがないのでは、と思う）、②機電側への検討の移行（低減水位で具体的な検討を開始する）、③バックチェック報告時には当然対策未完成であることへの対策への移行（当方はノーアイデア）」

このメールには、酒井が、今度こそ津波対策工の具体的検討に移行することを武藤被告人に決断してもらう意図で7月31日の報告と進言に臨んだことが明確にあらわれています。

酒井は、

「短い時間の中で今回は結論に行きたいということです。」

「土木調査は津波の水位を下げる玉手箱を持っているわけじゃないの

で」「もう設備側，対策側に移行していくプロセスに入っていきべきだというのが私の考えでした。」(8回74・75丁)

「ちゃんと，水位はこうなるという中で，計画的に改造を行うと。そうやって進めていくのが一番現実解じゃないかと」

「7月31日を経て，対策工事の検討に入っていくというイメージでおられたということでしょうか。」

「はい。」(8回77・78丁)

と明確に証言しています。

メールを受け取った高尾は、「(当日)，対策に向けてどのようなことをしていくのかということ短時間に決めることができるように，メールで指示をした」ものだと証言しています(5回105丁)。金戸は、「きちんと武藤さんに伝わるような材料をそろえなさいと，そういう指示のメール」だったと証言し，土木で検討できる港湾構造物，海岸構造物だけではなくて，4m盤での対策は，設備側，あるいは建築での検討が必要になってくるので，「そういうことをしていかなきゃ駄目ですよというふうな説明がちゃんとできるようなものを用意しろ」という指示であり，「社会一般に対してどういう説明をしていくのかということを考えなきゃ駄目ですねという問題提起」だと証言しています(18回74・75丁)。

金戸は，相当の準備をしたうえで臨んだとし，

「土木調査グループとしては基本的な考え方は変わらず，宿題が出たことに対して，ちゃんと回答して，バックチェックで地震本部の見解を取り入れて検討するということと，対策をこんな感じで進めていったらどうかというところの了解をもらえればいいというふうに考えて，説明していた」「対策としては，沖合の防波堤プラス，何がしかの追加の，4エン盤への対策というのを進めていくというようなことを決めてもらえればというふうに考えてた」

「地震本部の見解を津波のバックチェックに取り入れていくということ
と、それを踏まえて、対策をしていくということを意志決定してもらい
たいなと思って、臨んでた」

「私は、地震本部の見解を取り入れて対策をしましょうという判断をし
てもらうのに十分な材料がそろっていたというふうに思っていた」

と明確に証言しています（18回72丁以下，19回36丁）。

このように、酒井らが津波対策工事をすることを上層部に決めてもらう目的
で7月31日に臨んだことについて、酒井，高尾，金戸の証言は完全に一致し
ています。

13 7月31日の武藤被告人への報告と指示

(1) 同年7月31日も吉田部長，山下センター長をはじめ，基本的に6月10日
と同じメンバーが集まり，武藤被告人への報告は，酒井が中心となって行われ
ました。

(2) 当日の説明資料（甲A95，2丁以下）には，「対策工の追加検討」として
それまでの東電設計との津波対策工事についての検討結果がまとめられ，「防
潮堤建設費のオーダーとしては，数百億円規模。」との記載があります。この
記載は，土木技術グループが建設費の概算を算出して記載されたものでした（8
回酒井79丁，18回金戸76丁，20回堀内17～19丁）。添付資料には，
東電設計の解析結果に基づく津波対策工の検討結果が付けられていました（同
4丁）。

また資料には，「沖合防潮堤の設置に必要となる許認可等」として，「意志
決定から防潮堤完成まで約4年（環境影響評価が必要な場合はプラス約3年）」
と記載され（同2丁），添付資料として，土木技術グループが検討し作成した
「港湾関係の許認可申請図書」「防波堤の設置に伴って留意すべき事項」「1
F津波対策防波堤検討に係る工程（案）」も示されました（同5丁以下，8回

酒井 80・81丁, 20回堀内10～19丁)。

資料の「津波水位の追加検討」には、「三陸沖とそれ以南で地震の発生様式が異なると説明できれば, 房総沖のモデルを用いることができ, 水位を低減できる可能性がある。」と記載され, 「今後のアクション」として「房総沖の波源モデルの採用可否について検討を進め, 学識経験者へ説明」と記載されていました(同2・3丁)。こうした記載について, 酒井は, 三陸沖で評価すべきだという考えは変わっていなかったが, 社内的な「落としどころ」として, 「妥協, 打開を書いてみた」「こういうのもちょっとオプションで用意して, 先生方がいいと言え, こっちでもいいかなというようなところを用意した」「やっぱり打開として何らかのアクションが必要なので」と証言しています(8回81・82丁)。また酒井は, 房総沖を波源モデルとしても, 1, 2割下がる程度, 12m程度で, 10m盤を超えないことはないということはわかっていたと証言しています(同83丁)。

酒井らが, 福島県沖に置く波源モデルがどうであれ, 長期評価を取り入れる以上10m盤を超える津波が襲来するという結果は変わらず, 大規模な津波対策工事は避けられないのだから, 早く津波対策工事の実施を決断してその具体的検討に入っていくべきだと認識していたことが, ここに明白にあらわれています。

(3) 酒井を中心として, こうした資料に基づき, 津波対策工の追加検討の内容や, 建設費としては数百億円規模になることも報告がなされました。

武藤被告人は, 6月10日のときとは異なり, 質問, コメントもなく黙って説明を聞いたうえで(5回高尾109・110丁, 8回酒井83丁), 30分ほどの酒井の説明が終わると(8回酒井84丁), とうとつに, 「研究をやる」との趣旨の発言をしました(5回高尾110丁, 18回金戸78丁)。武藤被告人の「研究」との指示を受けて, 研究をする場としてはどこがよいのかというやりとりがあり, 酒井が, それなら土木学会津波評価部会の電力共通研

究であろうと回答をしました（18回金戸78丁）。酒井は、金戸に、次年度から行われる電力共通研究の議題に入れることを提案する手続にまだ間に合うかと質問し、金戸が、まだぎりぎり間に合うんじゃないかと答えています（18回金戸79丁）。

上記のやりとりのもと、武藤被告人は、

- ・福島県沖海溝沿いでどのような波源を考慮すべきかについては、時間をかけて土木学会に検討してもらうこと
- ・当面の耐震バックチェックについては、従来の土木学会の津波評価技術に基づいて行うこと
- ・この方針について、専門家の了解を得ること

を指示しました。

これに対し酒井は、「バックチェックに間に合わない」「物事の解決にこの研究路線はつながらない」というコメントをしましたが、武藤被告人からは、「今村さんをはじめ有識者の人に、東電はその対策を未来永劫とらないわけではなくて」「当面バックチェックは土木学会でいくと、学会の検討結果が出たら対策は必ずそれに基づいてとると、そういう説明を、有識者の方に丁寧に説明をして、その上で理解を得たらどうだ」との話がなされました（8回酒井85丁）。酒井は、武藤被告人が、「東電はちゃんと対策をとる、今回のバックチェックじゃなくても結果が出たら必要な対策をとるということを丁寧に説明してという表現が使われたのは、割と記憶に残っていて。」と証言しています（同94丁）。

山下センター長は、

「武藤副本部長が、了解を求める有力な学者が耐震バックチェック審査の委員であるとはっきり言ったかどうかは覚えていませんが、委員以外の先生に了解を求めてもあまり意味がないので、武藤副本部長が委員と明言しなかったとしても、了解を求める相手は委員であることは明らか

でした。」

と述べています（甲B58, 34丁）。

7月31日のやりとりは、結果として「50分程度」という短時間のもの
でした（5回高尾105丁, 109丁）。

武藤被告人の「研究」という指示は、それまでの土木調査グループの方針や
進言内容とは異なる、想定外のものでした。

高尾は、

「残りの数分の部分はよく覚えていない」

「それまでずっと対策の計算をしたり、前のめりになって検討に携わっ
ていましたので、それまでの状況からすると、ちょっと予想していなか
ったような結論だったので、力が抜けたという、そういう状況だった」

「残りの数分の部分は、私はやり取りは覚えておりません。」

「対策の検討を進めていく方向で進んでいるんだろうと、私だけではな
くて、（防波堤を作るための許認可を）調べてた人もそういったことだ
ったと思いますけれども、そういった6月10日の指示事項、その後の
検討からすれば、ちょっと予想しない結論が示されたというのが私の正
直な気持ちです。」

と証言しています（5回110丁）。高尾が、「力が抜けた」「その後の記憶が
ない」というほどに、予想外の、それまでの状況を覆す、とうとつな指示であ
ったのです。

酒井も、想定していたシナリオとは違っていた、具体的な津波対策工の検討
に進んでいくシナリオで考えていたと証言しています（8回85・86丁, 9
回103・104丁）。金戸は、次のように証言しています（18回75丁）。

「長期評価を取り入れないという結論になると思っていましたか。」

「このときは想像してなかったです。」

「対策工事をしないという方向に行くと思ってましたか。」

「それもないと思ってました。」

- (4) 武藤被告人の指示は、それまでの東京電力の方針を大きく変更するものでした。この点について、関係者の供述・証言は一致しています。

山下センター長は、「耐震バックチェックにおいて、推本の長期評価を当面取り込まないこととした点は、従来の方針を変更するものですので、誰かが武黒本部長まで報告したと思います。」と明確に述べています（甲B58, 37丁）。

酒井は、7月31日の武藤被告人の指示を受けた直後、11:01に、日本原電、東北電力ら他社に対し、東京電力の方針が変更したことを伝え、早急な打合せを呼びかけるメールを送っています（甲A97, 2丁）。酒井は、今まで説明していた結果と違う方向性になった、かなり大きく変わったので、すぐにメールをしたと証言し（8回86・87丁, 89丁）、高尾は、「それまでは、東京電力は長期評価の見解を取り入れるという方針で進んでいて、他社に対してもそのように伝えてきて」いたので、「方針の変更があったということで、それを伝えるべく会議を実施した」と証言しています（5回113丁）。金戸は、「これまで話してきた方針と180度変わる結論になったので、早く伝えなければという認識で酒井さんはメールを出した」と証言しています（18回80丁）。

- (5) こうした武藤被告人の指示は、問題の先送りに過ぎませんでした。

高尾は、次のように証言しています（5回112丁）。

「長期評価の見解については否定できないだろうと。南北の違いを示すことは、そういった可能性はあると思っていましたけれども、どこでも起こるということを、長期評価の見解を否定することはかなり難しいのではないかと思っておりました。」

金戸は、次のように証言しています（18回80丁）

「対策工事は必要だと思ってました。研究を実施したとしても、それな

りの規模の津波が起きるということは多分変わらないだろうなって」「対策工事はいずれやっていくというふうに考えてたと思います。」

酒井は、平成20年8月18日、869年貞観津波の取扱について、高尾らに「これについて、さらに電共研で時間を稼ぐ、は厳しくないか？」とのメールを送ったことについて（甲A184、107丁）、7月31日の武藤被告人の指示について「時間稼ぎをしたと受け止めていた」ことを法廷で認めています（8回96丁）。

高尾は8月11日に、酒井らに「確かに、世間（自治体、マスコミ・・・）がなるほどと言うような説明がすぐには思いつきません。」とのメールを送っています（甲A184、72・73丁）。酒井は、「普通、一国民として考えたら、心配だったらすぐ対策とればいいじゃないかということだと思うので、なかなかなるほどと言うような説明がすぐに思い付かないというのは、そのとおりだと思」っていた、「全く、正直、同意見」だと証言し（8回92丁）、金戸は、「なんで今すぐやらないんだというような問いが仮に世間一般からあったときに、そこで上手に説明するロジックが浮かびませんねということを行っている」と証言しています（18回84丁）。

武藤被告人の指示は、今すぐ津波バックチェックに長期評価を取り入れて対策をしないことを合理的には説明できないと耐震バックチェックの実務担当者らが思うようなものだったのです。

山下センター長は、

「耐震バックチェックの審査において、O. P. プラス15.7メートルの津波対策が完了していないことが問題とされた場合、最悪、保安院や委員、あるいは地元から、その対策が完了するまで、プラントを停止するよう求められる可能性がありました。」

「福島第一原子力発電所が停止に追い込まれる状況は何とか避けたいことでした。」

と述べ（甲B58，29～33丁），7月31日の会議で，耐震バックチェックの最終報告で当面長期評価を取り込まないことにした理由として，プラント停止リスクの観点があげられていたと思うとも述べています（同38丁）。

本来，何よりもまず原子力発電所の安全が第一であり，最優先事項であるはずなのに，武藤被告人の判断は，「プラント停止リスクを避ける」ことを優先し，問題を先送りにしたものでした。

14 7月31日武藤被告人の指示以降の東京電力における津波対策検討状況

- (1) 7月31日の武藤被告人の指示の後も，土木調査グループでは，長期評価を取り込んで津波対策をする必要があるとの認識を変えていません。それどころか，土木調査グループでは，武藤被告人のいう「研究」がなされたとしても，長期評価を取り込むことは避けられず，波源をどう定めようとも10m盤を相当に超える津波水位となることが明らかなのだから，いずれ大規模な津波対策が必要となる，したがって早期の津波対策の検討が不可欠であるとの認識でいたのです。

平成20年8月6日，酒井の上記呼びかけにより，東京電力と東北電力，日本原電，JAEAとの「海溝沿い津波に関する打合せ」が行われ，東京電力側では酒井，高尾，堀内，金戸が出席しました（甲A160，9丁）。同打合せに提出された，東京電力の「推本見解に対する今後の対応方針について（案）」と題する資料には，「推本見解を否定することは不可能。」「津波評価にあたって推本を無視することは困難。」「推本見解を否定できる地震学的データはない。」と，長期評価を否定する根拠はないことが繰り返し明示され，「推本見解を採用した途端に既往評価水位を大幅に上回るため，必要となる対策を短期間に取りすることは不可能。」と記載されています。また「今後の課題」として，「当面の耐震バックチェックにおいては土木学会津波をベースとする。」としつつも，「推本見解を完全否定することは困難であることから，改訂前までに

可能な対策を随時進める。」と記載されています（甲A160，11丁）。酒井と高尾は、こうした記載は、酒井以下土木調査グループの見解だったと証言しています（5回116丁，8回89・90丁）。金戸は、この時点でも「（長期評価を）否定するのは無理だというのは変わってなかったと思います。」と証言し（18回83丁），酒井も同趣旨の証言をしています（8回91丁）。

そのため、土木調査グループでは、津波対策のできるものは進めておきたいと考えられていたのです（18回金戸83・84丁）。

(2) 7月31日の武藤被告人の指示の後、酒井らは「委託内容変更依頼」として、東電設計に対し、日本海溝寄りプレート間地震の波源モデルとして房総沖地震の津波の波源モデルを追加した福島第一原子力発電所の想定津波水位の算出を依頼しました（甲A78，69丁以下，4回久保44・45丁）。

前述のとおり、福島県沖海溝沿いに置く波源モデルについて、土木調査グループは、明治三陸地震の津波の波源モデルとして土木学会が想定しているMw8.3の波源モデルを置く必要があると考えていました。

しかしながら、7月31日の武藤被告人の指示により津波評価部会で波源モデルを研究してもらったことを受けて、酒井らは、房総沖波源モデルを追加した福島第一原子力発電所の津波検討の解析委託をしたのでした。

平成20年8月22日、東電設計から、「福島第一原子力発電所 房総沖想定津波の検討」の解析資料が提出され、1677年房総沖断層モデルを福島県沖海溝沿いに設定した場合の津波水位は、福島第一原子力発電所敷地南部で最大「O. P. +13.552m」となるという計算結果が示されました（甲A78，305丁以下，4回久保44～52丁）。

この時点で、地震本部の長期評価を取り入れる限り、明治三陸地震の波源モデルを用いようと、房総沖地震の波源モデルを用いようと、想定津波水位は、原子炉建屋等の敷地高（O. P. +10m）を超え、対策工事が必要なレベルとなることが明確に示されたのでした（18回金戸88丁）。

酒井は、吉田部長に、房総沖の波源モデルを置いても津波水位はたいして変わらないとの説明をしました（8回酒井96丁）。

この結果は、土木調査グループにおいて、特段驚くような数値ではありませんでした。房総沖波源モデルを置いた場合、1、2割程度津波水位が軽減されるが10m盤を超える津波水位評価となることは変わらないことは、すでにわかっていたからです（8回酒井83丁）。金戸は、「三陸沖北部のモデルを福島沖に持って来た場合の数字に包含されているので、対策をするという方針が変わらないというふうに理解していた」と証言し（18回88丁）、高尾は「15.7と13.6という数字の両方セットで今後の検討に生かしていくのであろうというふうに考えた」と証言しています（6回6・7丁）。

- (3) 平成20年9月10日、福島第一原子力発電所所長以下管理職らに対し、本店からは山下センター長他地震対策センターの関係各グループが出席して、耐震バックチェック説明会が行われました。

同年9月8日、酒井は、高尾、金戸らに対し、次のメールを送信しています（甲A184、108丁）。

「津波については、真実を記載して資料回収、ということなので」

「最終的に平成14年バックチェックベース（改造不要）ということで乗り切れる可能性はなく、数年後には（どのような形かはともかく）推本津波をプラクティス化して対応をはかる必要がある。ということについて、やはりまとめた方がよいと思います。」

酒井に対して、耐震バックチェック説明会では「津波について真実を記載して資料を回収する」ことが上から指示され、酒井がそのことを高尾、金戸らに伝えているのです。

この指示を受け、9月10日の耐震バックチェック説明会の資料には、「津波高さO. P. +15.707m」等の記載がなされ、「推本の知見を完全に否定することが難しいことを考慮すると、現状より大きな津波高を評価せざる

を得ないと想定され、津波対策は不可避」と記載されました（甲A100，5丁）。この記載が、「真実」なのです。

酒井は、次のように証言しています。

「結局、津波対策はやらなければならない状況に変わりはないと認識しておられましたか。」

「それは全体としてはそういう認識だとは思いますが」（8回102丁）

当日、山下センター長、金戸らは、福島第一原子力発電所幹部らに対し、武藤被告人に説明した資料とほぼ同様の資料に基づき、地震本部の見解を取り入れて津波評価をする必要があること、福島第一原子力発電所で最大「O. P. +15.707m」になること、津波対策は不可避であること、を説明しました（18回金戸90～92丁）。

同説明会の議事メモには、「津波に対する検討状況（機微情報のため資料は回収、議事メモには記載しない」と記載されています（甲A100，2丁）。

金戸は、次のように証言しています。

「7月31日の決定の後もこのような記載を入れたのは、なぜですか。」

「現実といいますか、実際の状況を正しく伝えようとしているだけだと思います。」（18回91丁）

「外に漏れ出すと説明しづらい資料なので、資料は回収して議事メモにも残さないという扱いにしようということを事務局が決めたんだと思います。」

「津波対策は不可避との情報は共有されたのでしょうか。」

「説明していると思います。」（18回92丁）

(4) 高尾らは、武藤被告人の指示に従って、土木学会に長期評価の見解をふまえた波源の検討をしてもらうために、平成21年8月から開始予定の第4期津波評価部会に電力共通研究という形で研究を委託する手続を行いました。

東京電力の高尾、土木技術GM都築進らが出席した平成20年9月10日に

開催された電事連の第19回土木技術委員会で（甲A189，3丁），平成21年度電力共通研究に「波源モデルに関する検討」が新規に提案されました（同4丁）。

高尾らが作成した新規提案理由書には、「津波の波源に関する最新知見の分析を行い，合理的な波源モデルの提案を行う。」等と記載され，研究の必要性について「緊急性 波源に関する新知見に基づく津波水位の上昇はプラント停止を求められるリスクがあり，直ちに実施する必要がある。」と記載されています（甲A189，5丁）。この記載からも，高尾らが，波源がどう設定されようとも津波水位の上昇は避けられずプラント停止を求められるリスクがあるから早急に対策を講じなければならないという危機感を抱いていたことが認められます。高尾も，最悪の場合プラント停止となる可能性があることからこのような記載をしたと証言しています（7回高尾104丁）。

15 高尾らの焦燥と進言

高尾らは，東京電力の福島第一原子力発電所の津波対策が一向に進まないことに，危機感と焦燥感をいただいていた。

高尾は，平成21年6月，福島津波対策工について，関連各グループで役割分担を明確にして検討を行うため「福島地点の津波対策工の検討について」と題する検討体制案を酒井に進言しました（甲A76，46丁以下）。しかしながら，東京電力では，そのような会議体は不要であるとの結論となり，高尾の進言は容れられませんでした（6回高尾33丁，甲A184，147丁）。

高尾と金戸は，津波対策が一向に進まないことに焦燥感を抱いていたことを具体的に証言しており（6回34丁，18回100丁），酒井も，津波対策工の検討が進まない状況にあったことを認めています（8回115丁）。高尾は，平成20年夏から1年経過しても「それぞれのグループが個別に（津波）対策の検討を実施している，そういう状況」だった，「プラントの安全性全体が分かる人が

キャップになって、各グループの検討を有機的に結び付けたような会議体で検討していく必要がある」と考え、上記の進言をしたと証言しています(6回32丁)。

金戸は、津波対策の検討が進まないことについてフラストレーションがたまるような感じだったと証言しています(18回102丁)。

平成20年7月31日の武藤被告人への報告までは、土木調査グループと話しながら防潮堤建設費の概算算出や工程案まで作成していた土木技術グループの堀内が、7月31日以降は「余り関わりがなくなった」(20回20丁)と証言するとおり、武藤被告人が問題を先送りにしたことで、福島第一原子力発電所の津波対策の検討は、一向に進まない事態となってしまうていたのです。

16 福島地点津波対策ワーキング会議の開催

(1) 平成22年7月、吉田の後任として山下が原子力設備管理部長となり、山下の後任として土方勝一郎が地震対策センター長となりました(以下「土方センター長」)。土木調査グループでは酒井の後任として高尾がグループマネージャーに就任しました。

この頃、高尾らは、日本原電が地震本部の長期評価の見解に対応した津波対策工を具体的に進めていることに危機感を抱いていました(18回金戸102丁、19回金戸38丁)。「長期評価の考え方を否定することは非常に難しいのではないかということはずっと考えていた」という高尾は、福島津波対策に取り組むことが急務と考え、グループマネージャーに就任してほどない同年8月には、土方センター長に対し、地震対策センターのグループ全体をとりまとめて福島津波に対する対応を検討していく会議体の設置が必要であることを、再度、進言しました(6回高尾45・46丁)。

(2) こうして同年8月、土方センター長の下に、土木調査グループ、土木技術グループ、土木耐震グループ、建築技術グループ、機器耐震技術グループ、総括グループ等の関係部署が集まり、福島第一原子力発電所の津波対策を検討する

「福島地点津波対策ワーキング」が開催されることとなりました（6回高尾47丁）。会議の目的は、「想定する大きな津波に対して、どういう対策工ができるかということを具体的に検討するための会議」でした（18回金戸102・103丁）。

同年8月27日、第1回福島地点津波対策ワーキング会議が開催され、土木調査グループからは高尾GM、金戸が出席しました（甲A120，2丁以下）。この会議では、各グループの検討状況が確認され、機器耐震技術グループからは非常用海水系電動機の水密化を検討中であること、建築耐震グループからは建屋扉の水密化についての検討、屋外に新たに津波対策の建屋を建築する場合の検討等について、報告がなされました。

同年12月6日には第2回（甲A121，2丁以下）、平成23年1月13日には第3回（甲A122，2丁以下）、同年2月14日には第4回（甲A123，2丁以下）が開催されました。

(3) この間、土木学会津波評価部会は、平成21年11月24日、平成22年3月2日、同年8月4日、同年12月7日、平成23年3月2日、と順次開催されてきました（甲A251，234丁以下）。

高尾が委員、金戸や東電設計の安中正らが幹事であったことから（甲A249，8・9丁）、津波評価部会での審議状況は、リアルタイムで東京電力に入っていました。また、津波評価部会に提案された幹事団の報告内容は、金戸らが、高尾らや東電設計とも相談しながらとりまとめたものでした（18回金戸105・106丁，112丁）。

平成22年12月7日の平成22年度第2回津波評価部会では、金戸ら幹事団から「波源モデルに関する検討～日本海溝沿いの海域の波源域について～」と題する報告書が提出され、提案がなされました。その内容は、津波評価部会で平成21年度に実施された重み付けアンケートの結果を踏まえ、三陸沖～房総沖海溝寄りのプレート間大地震の波源については、北部と南部を分割し、南

部は1677房総沖地震の津波の波源モデルを参考に設定するというものであり、この内容につき、出席した地震学者らからは、異論はありませんでした(甲A127資料1, 甲A249, 10丁以下, 6回高尾56丁, 59丁, 18回金戸112丁)。同年3月2日の第3回津波評価部会では、南部は1677房総沖地震の波源モデルを参考に設定するとの方針が決まりました(甲A242, 23丁以下, 29丁, 7回高尾51丁)。

- (4) 平成23年1月13日に開催された東京電力の第3回福島地点津波対策ワーキング会議において、金戸は、平成22年12月7日の津波評価部会で、地震本部の見解に対応した波源として、当初三陸沖北部の波源を想定していたが、南部は北部と特徴が異なることから、房総沖の波源を用いることが提案されたこと、上記提案には異論がなかったこと、この場合でも、福島第一原子力発電所の敷地南部からの遡上については、敷地高さの10mを超えてタービン建屋が浸水する可能性があることなどを報告しました(甲A122, 2丁以下, 18回金戸113丁)。

同年2月14日、第4回の津波対策ワーキング会議において、土木調査グループの高尾らは、再度、12月7日の津波評価部会において「1677年房総沖」の波源を設定することで異論がなかったこと、津波評価技術の改訂には「1677年房総沖」の波源モデルが採用される見込みであることを説明し、「1677年房総沖」津波による浸水イメージをもとに、津波解析を実施すること、土木耐震グループは、津波対策工の成立性を検討していくことなどを報告し、「各津波に対する方策の検討・実施のスケジュールについては、最短工程で検討すること。」が確認されました(甲A123, 2丁以下, 6回高尾62丁, 7回高尾86丁)。

- (5) しかし、平成23年3月11日までに、具体的な津波対策は、なんら現実には開始されませんでした。

17 小 括

このように、土木調査グループでは、地震本部の長期評価の見解を否定することはできず、この見解に従えば、津波が福島第一原子力発電所の10m盤の敷地を超えて襲来するという計算結果となるため、対策工事は不可避であると認識していたのです。そしてこの認識は、終始変わることはありませんでした。

そうした報告と進言が最高経営層に対して繰り返しなされたにもかかわらず、東京電力では何ら津波対策が実施されることがないままに、平成23年3月11日を迎えることとなったのです。

第5 長期評価の信頼性

1 問題の所在

被告人らが情報収集義務を履行する契機となる最も重要な事実、東電設計による「長期評価」に基づくパラメータスタディの実施によって、福島第一原子力発電所の津波水位の最大値が敷地南部で「O. P. +15.707m」という計算結果が出たことです。そして、「O. P. +15.707m」という計算結果は、高い信頼性を有する「長期評価」に基づくものであるからこそ、重要な意義を持つのです。

この点、弁護人は、

- ① 「長期評価」は、津波地震が「三陸沖北部から房総沖の海溝寄りにかけてどこでも発生する」ことの根拠を示してはいない。
- ② 「長期評価」が公表されるのに先立って、津波地震が海溝寄りのどこでも発生する可能性があるとの前提に立った確率計算結果を公表することについて内閣府から「非常に問題が大きい」として疑問が呈された。
- ③ 「長期評価」が公表された後も、「長期評価」の成熟性について専門家から疑問が呈された。

- ④ 平成18年1月25日に中央防災会議の「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」が公表した報告書では、津波地震が日本海溝寄りのどこでも発生するとは想定されなかった。

として、「長期評価」は予見可能性を生じさせるだけの成熟性ないし信頼性を持つものとは認められず、また、

- ⑤ 「長期評価」は、断層の位置、すべり量、傾斜角等の原子力発電所の津波に関する安全設計を検討するための十分な情報を示してもいなかった。として、「長期評価」に基づいて津波に関する具体的な安全性評価や対策を直ちに行うことは不可能だった、と主張しています。

しかし、弁護人の主張は、いずれも「長期評価」の信頼性を否定したり、損なうものではありません。以下では、「長期評価」には津波対策に取り込むだけの信頼性があったことを明らかにします。

2 地震本部は地震防災対策の強化に資する地震調査研究を一元的に推進する国の機関であること

- (1) 地震本部は、平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災を契機に、全国にわたる総合的な地震防災対策を推進するために制定された地震防災対策特別措置法に基づき文部科学省に設置された政府の特別機関です。

地震本部は、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課題意識のもと、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、政府として一元的に推進するために設置されました。その基本的目標は、地震防災対策の強化、特に地震による被害の軽減に資する地震調査研究の推進にあります。

また、地震本部の役割には、地震に関する観測、測量、調査又は研究を行う関係行政機関、大学等の調査結果等を収集、整理、分析及び総合的な評価をすることなどがあり、我が国において、地震や津波に関する情報が最も集積し、

そうした情報について最先端の分析、評価がなされる機関です。

そして、地震本部は、調査や観測、研究の成果をもとに、将来発生しうる地震の発生確率や規模等を推定する長期評価や、将来日本で発生する恐れのある地震による強い揺れを予測し、予測結果を地図として表した地震動予測地図の作成・公表などを行っています。

(2) 地震本部に関連する行政機関として中央防災会議があります。

中央防災会議は、災害対策基本法に基づき設置された内閣の重要政策に関する会議で、「防災基本計画を作成し、及びその実施を推進すること」（災害対策基本法11条2項1号）、「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画……を作成し、及びその実施を推進」すること（日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法5条1項）などを担っています。

中央防災会議は、広域的かつ一般的な防災計画を作成し、実施することが役割であり、コスト等の制約の下で地震活動を評価せざるを得ないのです。

地震本部と中央防災会議の関係について、気象庁職員で、地震本部の事務局や委員を務めた前田憲二は、中央防災会議は「主に、地震調査推進本部等で評価された地震の評価を基に、地震対策を国としてどう進めるべきかという大きな方針を決めるところ」であり、「地震調査推進本部のほうは主に学術的な観点から地震の評価をすることで、内閣府のほうはそれを基に防災対策を検討するというように、役割を異にして」と証言しています（10回7丁）。

また、地震本部と中央防災会議専門調査会の双方で委員等を務めた島崎邦彦は、地震本部が設置される以前は中央防災会議が地震の評価等を担っていましたが、地震本部設置以後は、地震本部が地震の評価をし、中央防災会議は地震本部の研究成果を前提に防災対策を講じる機関として位置づけられたと証言しています（11回19・20丁）。

(3) そのほかに地震を取り扱う団体として、地震予知連絡会や日本地震学会があ

ります。

地震予知連絡会は、国土地理院長の私的諮問機関であり、地震に関する情報交換を目的とする連絡会です。かつて地震に関する見通しを議論して公表していたこともありますが、地震本部が設置されて以降は意見交換をする学術的な場になっています（11回島崎5丁）。日本地震学会は、地震学に関する専門家が集まって業績を発表したり、討論することで質の高い地震学の研究を推進する学会です（同3丁）。

地震予知連絡会も日本地震学会も統一的な見解や評価を社会に公表することはしていません。

- (4) 以上のとおり、我が国で、将来発生しうる地震の発生確率や規模等を推定し、統一の見解を公表する役割を負う国の機関は地震本部だけなのです。

3 「長期評価」は防災を目的とした国の公的見解であること

- (1) 地震本部には政策委員会と地震調査委員会の2つの委員会があります。

地震調査委員会は、地震に関する観測、測量、調査または研究を行う関係行政機関、大学等の調査結果等を収集し、整理し、及び分析し、並びにこれに基づき総合的な評価を行う委員会です。地震調査委員会の下には長期評価部会や強震動評価部会などが設置されています。

長期評価部会は、地震学、測地学、地形学や地質学などの専門家によって構成され、これまでに発生した地震活動の地域的な特徴を明らかにするとともに、将来における地震発生の可能性の評価を行うことを目的とする部会です。主要な活断層帯で発生する地震やプレートの沈み込みに伴う地震である海溝型地震を対象に、様々な調査・研究で得られた成果を利用して、地震の発生した位置、発生間隔、過去の地震の履歴、次の地震の規模や一定期間内に発生する確率などの発生可能性を評価する、いわゆる長期評価を行う部会です。

長期評価部会には、海溝型分科会などが設置されています。海溝型分科会は

プレートの沈み込みに伴う地震である海溝型地震を対象とする長期評価を行う分科会です。地震学，測地学，地形学や地質学などの専門家によって構成されています。

海溝型分科会で海溝型地震の長期評価を行い，同分科会が作成した長期評価案について長期評価部会で審議し，長期評価部会の審議結果が地震調査委員会に報告され，同委員会での審議を経て，同委員会は長期評価を公表するのです。

このように長期評価は，海溝型分科会，長期評価部会，地震調査委員会という3段階の審査を経て，その過程では各会に所属する多数の地震学，測地学，地形学や地質学などの専門家が内容を精査し議論した上で，最大公約数的なものとしてまとめられ，了解を得た上で，公表されるものです。

- (2) 長期評価は，これまでに発生した地震活動の地域的な特徴を明らかにするとともに，将来における地震発生の可能性を評価するものですが，防災対策に活用されることを予定しています。

前田は，「長期評価」の意義について，「主に地震の防災対策を政府あるいは民間を含めて積極的に行っていただくために，将来にわたっての地震の危険度を評価する」（10回5丁）と証言した上で，その特徴として，「主に学術的な観点から地震活動を客観的に評価するということところで，その中には，地震対策に対するコストだとか，あるいは対策の取りやすさということは特に検討しないで，主に学術的な科学的な知見で評価するということが特徴」「コストと対策の難しさを検討すると学術的な観点からの評価がちょっと変わってしまう可能性がありますので，そういうことは気にしないで，とにかく，科学的な観点から，可能性の有り無し，あるいはどれくらいの可能性が有るかどうかということを中心に検討する」（10回7・8丁）と証言しました。

長期評価は，対策のコスト等は考慮せず，学術的，科学的見地から防災に生かすべき地震に関する知見を評価したものなのです。

- (3) このように，多数の地震の専門家が関与して，科学的に地震活動を評価し，

その発生可能性を評価する国の機関は地震本部だけであり、長期評価は国の防災を目的とした公的見解なのです。

4 「長期評価」の内容

- (1) 海溝型地震は、活断層のように過去の活動履歴を直接に調査することはできないものの、地震動による被害に関する過去の記録に基づく震度推定、津波被害に関する過去の記録に基づく津波の波源域、津波の発生源と考えられる海域の推定などにより、過去の履歴を評価することが可能です。つまり、海溝型地震の評価に当たっては、歴史地震に関する資料の調査研究が極めて重要な役割を果たします。また、海溝型地震の発生間隔は、一般的には活断層よりもかなり短く、太平洋側に発生する海溝型地震の相当数が100～200年以内の間隔で発生すると考えられるため、最近の100年間に活動したM7.5程度以上の規模のものと推定される主な海溝型地震をその隣接地域も考慮して評価することで、主要な海溝型地震を評価することができるのです。

海溝型分科会では、このような考え方にに基づき、評価対象とする海溝型地震を選定し、宮城県沖、南海トラフ、三陸沖から房総沖、千島海溝沿い、日本海東縁部、日向灘及び南西諸島海溝周辺、相模トラフの各領域の長期評価を行いました。(弁129, 4丁)

- (2) 地震本部は、平成14年7月31日、「長期評価」を公表しました(甲A55)。

「長期評価」は、過去の地震等を根拠として三陸沖から房総沖にかけての領域を8つに分けた上で、「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」を1つの領域とし、同領域でM_t8.2前後の津波地震が発生する確率について、今後30年以内で20%程度としました。

「長期評価」は、三陸沖から房総沖にかけての地震にかかわるこれまでの調査研究、津波の波源域及び歴史地震の研究、東北日本付近の太平洋プレートの

沈み込みに関連した研究，太平洋プレートの沈み込みに関連して発生する微小地震の震源分布等の研究，宮城県沖付近の日本海溝周辺の海底下構造の研究結果などを前提にしています。

また，地震の発生位置及び震源域の評価にあたっては，過去の震源モデルを参照し，微小地震等に基づくプレート境界面の推定に関する調査研究成果及び当該地域の速度構造についての調査研究成果を参照して領域を推定しています。各領域の区域分けについては，微小地震の震央分布を参照し，過去の大地震の震央，波源域，震源モデルの分布，バックスリップモデルの研究結果を考慮して行われました。海溝沿いの領域については，1896年明治三陸地震，1933年慶長三陸地震の震源モデルの幅と傾斜角から海溝軸から約70km程度西側のところまでとしています。そして，プレート境界の形状については，等深線や海底下構造調査の解析結果等を参照しています。

津波地震については，断層が通常よりゆっくりとずれて，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と定義し， M_t の値が M 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わらず顕著な震害が記録されていないものを津波地震として扱っています。そして，「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」の津波地震については，1611年慶長三陸地震及び1896年明治三陸地震について，津波数値計算等から得られた震源モデルから，断層の長さ約200km，幅約50kmの南北に延びる海溝に沿って位置すると判断しました。そして，過去の同様の地震の発生例が少なく，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ため，同じ構造を持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り，発生場所は特定できないとして，三陸沖北部～房総沖の海溝寄りを1つの領域としました。

また，1611年慶長三陸地震，1677年延宝房総沖地震，1896年明治三陸地震について，歴史資料等からは；津波による被害，津波の高さ，地震

による被害が軽いことなどが判明したため、M8クラスの津波地震と評価しました。

そして、これら3回の津波地震は、同じ場所で繰り返し発生しているとはいいがたいため、固有地震としては扱わず、同様の津波地震が、三陸沖北部から房総沖海溝寄りにかけて、133年に1回の割合でどこでも発生する可能性があり、ポアソン過程を適用して当該領域全体では今後30年以内の発生確率は20%程度と評価しました。

このように、「長期評価」は、三陸沖から房総沖にかけて地震の調査結果、海底探査結果などの最新の科学的知見や歴史地震に関する歴史資料をもとに評価したものであり、科学的根拠に基づくものなのです。

5 「長期評価」は高い信頼性を有すること

- (1) 「長期評価」の作成には、日本を代表する地震、津波の専門家が多数関わっています。(11回島崎21～28丁，25回松澤104～106丁)

まず、海溝型分科会は、地震学会会長や地震予知連絡会の会長を務めた島崎邦彦東京大学地震研究所教授が主査を務め、そのほかに津波の専門家である阿部勝征東京大学地震研究所教授，地震解析の専門家である安藤雅孝名古屋大学大学院理学研究科教授，地震観測の専門家である海野徳仁東北大学大学院理学研究科助教授，地球観測の専門家である笠原稔北海道大学大学院理学研究科教授，地震波形解析の大家である菊地正幸東京大学地震研究所教授，GPS観測の専門家である鷲谷威国土地理院地理地殻活動研究センター地殻変動研究室主任研究員，津波の大家である佐竹健治独立行政法人産業技術総合研究所活断層研究センター地震被害予測研究チーム長，歴史地震の大家である都司嘉宣東京大学地震研究所助教授などの委員で構成されていました。

長期評価部会は、部会長である島崎のほか、地質・活断層の専門家である杉山雄一産業技術総合研究所活断層研究センター副センター長，地震理論の専門

家である平澤朋郎地震予知総合研究振興会地震調査研究センター所長，その他海洋地質，強震動，地形の専門家などの委員で構成されていました。

地震調査委員会は，微小地震観測の大家である津村建四朗財団法人日本気象協会顧問を委員長とし，強震動解析の大家である入倉孝次郎京都大学防災研究所長のほか，地震観測の専門家などの委員で構成されていました。

これほど多くの地震，津波の専門家が参加して，防災に生かすべき地震に関する統一の見解を公表する機関は地震本部以外にはありません。

(2) 「長期評価」は専門分野の異なる多数の専門家が議論し，異論を検討した上で最大公約数的にとりまとめられたものです。

ア 海溝型分科会等での議論状況について，島崎は「専門家ですけれども，専門以外のことは意外と知らないことが実はあるんですね。」「みんな自分の知ってること，知らないことを含めて，どんどん意見を言える。ある意味，突拍子もない意見でも言えるような，そういう場の設定を心掛けました。」

(11回30・31丁)「右へ行ったり左へ行ったりしながら，だんだん収束していく」と証言し(12回26丁)，また，都司は，各専門家が専門分野の知識を総動員して議論し，新しい考え方を作ったり，壊したり，整理することの連続であると証言しています(14回38丁)。

海溝型分科会等では，各専門家からそれぞれの知見を踏まえた様々な意見，異論が出され，議論を重ねながら1つの結論にまとめられ，それが「長期評価」となったのです。議論の過程で異論が出ていることは，「長期評価」の信頼性を損なうものではなく，むしろ，異論を検討した上で1つの結論に到達したという過程こそが「長期評価」の信頼性を裏付けるものなのです。

イ 「長期評価」は，平成13年12月7日に実施された第8回海溝型分科会から議論が始まり，平成14年7月10日に実施された第101回地震調査委員会で確定するまでの間，海溝型分科会，長期評価部会，地震調査委員会で以下のような議論経過を辿りました。

① 平成13年12月7日第8回海溝型分科会（甲A205，7～11丁）では、各委員から、「1896年の地震や1933年の地震などの一回きりの地震，このようなまれな現象をどう考えるのか」，「まれでも防災上無視できないものを徹底的に議論して効果のある資料をまとめたい」，「1896年の地震や1933年の地震はここしか起きないのか，が一つのポイントになる」，「1677年の地震は房総沖とされている。」，「津波地震の可能性が高い」等の発言がありました。

また、「一回限りの三陸沖の評価はかなり重要」，「2000年遡れば繰り返しが分かってきているだけに非常に重要な問題。数100年の結果であまり述べられない問題を持っていると思う」との発言もありました。

このように，第8回海溝型分科会では，津波地震の評価をする上で，カップリングについての従前の議論を絶対視できないこと，数百年間の津波の知見は限定的なものであるとの意識を各委員が共有し，津波地震を「長期評価」の上でどのように位置づけるかが非常に重要な課題であることが分科会全体の共通認識となりました。

② 同年12月14日第61回長期評価部会（弁129，16丁）では，岩淵委員の発言から，「1回しかない地震でも，地質学的な資料から繰り返しの間隔が推定できる」（11回島崎73丁）ことが同部会の共通認識となりました。

③ 平成14年1月11日第9回海溝型分科会（甲A205）では，慶長三陸地震と延宝房総沖地震の震源や波源域をどのように考えるかが議論されました。慶長三陸地震については明治三陸地震と同じ場所で発生したと考えることができるかが議論されました。また，延宝房総沖地震については，震源を陸寄りに考える石橋克彦教授の主張が検討されましたが，都司が仙台まで津波の被害があるということを指摘し，また，太平洋プレートの沈み込みと考えるとよいのではないかと，海溝沿いのどこでも起こり得る地震に

入れようとの意見が続きました。そして、議論の終盤に「津波地震を3つ日本海溝沿いと考えれば」どうかという意見が出ました。

また、「江戸以降は見逃しが無いが、それ以前についてはよくわからない」（甲A205，17丁）という発言からは、江戸時代以降の400年間については見逃している地震はないことが確認されたことが分かります。この議論について、島崎は、「大変、実は重要な議論なんです。地震は、ある地震が重要なのではなくて、地震が起きてないことも非常に重要な情報だということを、ここら辺の議論で皆さん理解していただいたと思っています。」（同75丁）、「地震が起きていないということは、全く地震が起きないのか、あるいは繰り返しの間隔が長いのか、このどちらかです。」

「日本海溝沿いでいろいろ地震が起きてますので、全く地震が起これない地域が、その都合のよい、例えば福島沖だとか、そんなところに生じるとするのは、まあ普通はあり得ないことですね。」「もう一つの解は、繰り返しが400年よりも長いということです。そうすると400年の記録には残りません。」「資料が少なくても、それは、資料が少ないというよりかは、地震が起きていない期間というものが分かっているという意味では、資料は豊富なんです。」「取りこぼしが無いという条件下で、本当に起きていないということが分かるということは、非常に地震学的には重要な情報です。」（同76丁）と証言しています。

こうして、第9回海溝型分科会において、日本海溝沿いで地震が確認できていない地域については、全く地震が起これないのではなく、繰り返しの間隔が長いと捉えるべきであり、慶長三陸地震、延宝房総沖地震、明治三陸地震を日本海溝沿いの津波地震として括り、長期評価の対象としていく方向性が示されました。

- ④ 同年1月16日第62回長期評価部会では、慶長三陸地震、延宝房総沖地震、明治三陸地震を日本海溝沿いの津波地震として評価することが報告

され、異論は出ませんでした（弁129，36丁，11回島崎78丁）。

- ⑤ 同年2月6日第10回海溝型分科会（甲A205，24～27丁）では、事務局から1611年慶長三陸地震，1677年延宝房総沖地震，1896年明治三陸地震をプレート間の津波地震としてポアソン過程で評価するという見解が示されました。

1677年延宝房総沖地震を日本海溝沿いのプレート間大地震に入れたのは非常に問題があるとの意見も出ましたが、都司による「津波の分布から見ると、明らかに太平洋プレートのものでフィリピン海プレートのものとは思えない」、「津波の被害が岩沼に出ているから、宮城県に及んでいるのは確か」との発言などにより、事務局提案を肯定的に受け止める議論が大勢となりました。

また、1611年慶長三陸地震については、断層の位置がよくわからないとの発言がありましたが、地震と津波の観測が時間的に離れているから津波地震であるという議論が大勢となりました。

1896年明治三陸地震と1611年慶長三陸地震をその海域だけでポアソン過程で評価するという考え方については、「三陸沖だけ高い値をいれて、全然起きていないところは0にするというのはやっぱりおかしい」との意見が出され、1611年慶長三陸地震，1677年延宝房総沖地震，1896年明治三陸地震の3つを日本海溝寄りのプレート間の津波地震としてポアソン過程で評価する事務局案を支持する方向で議論は進んでいきました。

このように、第10回海溝型分科会において、長期評価の最終的な方向性が大筋示されました。

- ⑥ 同年3月8日第11回海溝型分科会（甲A205，30～32丁）では、海溝沿いの津波地震や正断層地震の地域について1つの領域として図に取り込む方向性が示されました（11回島崎83～85丁）。

⑦ 同年4月10日第98回地震調査委員会では、海溝寄りをひとつの区域にすることなどの海溝型分科会での方向性が報告されましたが、特段、質問や意見は出ませんでした（弁129，48丁）。

⑧ 同年5月14日第12回海溝型分科会では、1611年慶長三陸地震、1677年延宝房総沖地震については位置やメカニズムは不明の点もあるが、大きな津波が発生して大きな被害が発生している点で1896年明治三陸地震と共通しているとの見解が事務局から示されました。

これに対して、佐竹から、1611年慶長三陸地震は北海道東方、千島が震源ではないかという見解が示されましたが、都司から、津波の被害の北限が宮古であるため震源域は三陸であるという見解が示され、それに対して佐竹からの反論はなく、1611年慶長三陸地震を三陸沖の海溝寄りで発生した津波地震とすることになりました。

また、1677年延宝房総沖地震について、再度、震源位置を陸寄りにとる石橋説が検討されましたが、都司の「津波の範囲は結構広い。だからあまり陸地に近いと思うのは不自然」との意見などにより、房総沖の海溝寄りで発生した津波地震とすることになりました。

そして、海溝寄りのエリアについて三陸沖北部を特別に考える理由がないため、三陸沖北部を海溝寄りのエリアに含めること、海溝寄りのエリアの西側の線は太平洋プレートの沈み込み角度が変わる屈曲点付近であることなどが確認され、三陸沖北部から房総沖までをひとつのエリアとすることやその範囲が決まりました。

事務局から、1611年慶長三陸地震、1677年延宝房総沖地震、1896年明治三陸地震の合計3回を津波地震とした場合の確率を計算する、との意思表示がなされ、これに対して反対意見はありませんでした。

こうして、第12回海溝型分科会での議論により、長期評価の内容がほぼまとまりました（弁129，51～63丁，11回島崎85～91丁）。

- ⑨ 同年5月22日第66回長期評価部会では、第12回海溝型分科会の結論が報告されましたが、三陸沖北部から房総沖までをひとつのエリアとすることや1611年慶長三陸地震、1677年延宝房総沖地震、1896年明治三陸地震の3つを津波地震とすることについて質問や反対意見はありませんでした（弁129，100～103丁）。
- ⑩ 同年6月18日第13回海溝型分科会では、第12回の議論を踏まえて事務局が海溝寄りのエリアを広げたことなどを報告しましたが、三陸沖北部から房総沖までをひとつのエリアとすることや1611年慶長三陸地震、1677年延宝房総沖地震、1896年明治三陸地震の3つを津波地震とすることについて質問や反対意見はなく、海溝型分科会の長期評価案が完成しました（甲A205，45～50丁）。
- ⑪ 同年6月26日第67回長期評価部会において、海溝型分科会の「長期評価」案が報告され、平澤委員が「スマートにまとまっている。」「海溝沿いに起こるプレート間地震は常に津波地震であるとしているのか。そうだとすれば、論理は一貫している。」と肯定的に評価するなどし、海溝型分科会が作成した「長期評価」案が了承されました（甲A198，25・26丁）。
- ⑫ 同年7月10日第101回地震調査委員会において、反対意見はなく、海溝型分科会が作成した「長期評価」案が了承され（甲A198，34・35丁）、同月31日に公表されました。

ウ このように「長期評価」は、地震防災対策特別措置法という法律上の根拠に基づく地震本部において、地震、津波の「長期評価」を目的として地震調査委員会、長期評価部会、海溝型分科会の各会で多数の専門家による議論を経て、異論等を検討した上で、まとめられたものであり、科学的裏付けのある信頼性の高いものなのです。単に「長期評価」と異なる研究者の見解等が存在したこと、あるいは「長期評価」公表後にそうした見解が提示されたこ

とをもって、「長期評価」の信頼性が失われることにはなりません。「長期評価」の信頼性を疑うべき具体的根拠が示されない限り、その信頼性が失われることはないのです。

(3) 1611年慶長三陸地震，1677年延宝房総沖地震，1896年明治三陸地震はいずれも日本海溝寄りで発生した津波地震です。

ア 1611年慶長三陸地震が三陸沖海溝寄りで発生した津波地震であることは、次の証拠によっても裏付けられます。

「長期評価」が引用している「歴史上に発生した津波地震」と題する都司の論文では、1611年慶長三陸地震が津波地震であった可能性がきわめて高いと結論づけられています。都司は、「言緒卿記」，「伊達氏治家記録」，「宮古由来記」などの歴史資料から地震の発生時刻や被害状況を導き出し、午前8時から10時の間に大きな地震が一度あって、三陸沿岸、仙台および江戸でかなり大きな有感地震として感じられたが地震による被害はどこにも生じていないとし、また午後2時頃の余震のあと大津波が来たという経過だったとしています。一連の地震そのものによる被害はなく、大津波を引き起こした地震は大きな揺れを伴わなかった一方、伊達政宗領内で1783人、南部・津軽で人馬3000人余りの津波による溺死者が出ています。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津波地震の特徴を有しているのです（甲A247，22・23丁）。

また、阿部は、「津波地震とは何か」と題する論文において、1611年慶長三陸地震を日本周辺の特に顕著な津波地震としています（甲A42，340丁）。

一方、都司は、1611年慶長三陸地震について地震によって誘発された海底地滑りの可能性を指摘した論文を1994年と1995年に執筆しています（弁105，77頁，甲A42，374～381丁）。海底地滑りが原因だったとすると津波の被害の範囲が非常に狭くなるものですが、実際の津

波の被害は、少なくとも北は宮古から南は相馬市にかけての南北に長い海岸線に生じており、海底地滑りでは説明が付きません。都司も海底地滑り説を否定しています（13回46・47丁）。

また、1611年慶長三陸地震は正断層型の地震とする考え方があります。しかし、地震の揺れによる被害が出ておらず、正断層型地震と断定することはできないのです（13回都司47・48丁，14回都司36丁）。

「長期評価」を議論した海溝型分科会では、1611年慶長三陸地震を正断層型とする意見も出され、また、海底地滑り説を指摘した論文も参照された上で、最終的に津波地震であるという結論に達しています。

また、津波評価部会が平成16年に実施した重み付けアンケートにおける1611年慶長三陸地震の発生メカニズムについての専門家の回答結果の平均は、津波地震とする回答が0.75，正断層地震とする回答が0.25というものでした（甲A58，11頁）。同アンケートに回答した専門家の重み付けは、津波地震と正断層地震の順で、島崎及び都司が1：0，谷岡が0.8：0.2，佐竹が0.7：0.3というものでした。谷岡は、「地震動による被害が小さかったことを考えると津波地震である可能性が高い。」とし、佐竹は「正断層地震によるという根拠は津波地震に比べて弱い。」とコメントしています。また、東京電力の高尾及び東電設計の安中は0.7：0.3と回答しました。そして、阿部と今村は0.5：0.5と回答しています。正断層地震の方を重くした回答者はいません（甲A58，19丁）。

また、1611年慶長三陸地震については、波源域が千島沖なのではないか、という指摘がありました。海溝型分科会では、佐竹が千島沖説を唱えましたが、都司との議論を経て三陸沖という結論に達しました。「長期評価」公表後、千島沖説の根拠だった霧多布の津波堆積物について、釧路沖と根室沖両方が同時に地震を起こすと津波堆積物は説明できることが分かったため、佐竹は、1611年慶長三陸地震が千島沖で発生したとする説を撤回し

ました。そして千島海溝沿いの長期評価において、1611年慶長三陸地震の波源域の評価を三陸沖から千島沖に見直されることはありませんでした（11回島崎94丁，12回島崎33丁）。

中央防災会議日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会（以下「日本海溝等専門調査会」）が平成18年1月25日に公表した「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会報告」（以下「日本海溝専門調査会報告」）は、「1611年慶長三陸地震は、明治三陸地震の震源域を含んだ領域で発生したものと推定されることから、明治三陸地震の震源域の領域は、このタイプの津波地震（以下「明治三陸タイプ地震」）が繰り返し発生する領域と考えられる。」としており、「長期評価」と同様に1611年慶長三陸地震について、三陸沖で発生した津波地震と評価しています（弁26）。

1611年慶長三陸地震を三陸沖海溝寄りで発生した津波地震と捉える考え方が一般的だったのです。

イ 1677年延宝房総沖地震が日本海溝寄りで発生した津波地震であることは、次の証拠によっても裏付けられます。

「万覚書写」，「玄蕃先代集乾」，「水戸紀年」，「玉露叢」などの歴史資料には、地震動による被害の記載がない一方、津波による被害の記載があり、いわき市小名浜や宮城県岩沼市付近で津波による溺死者が確認されています（甲A247，23～26丁）。同地震は、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津波地震の特徴を有しています（11回島崎59丁，13回都司29～43丁，56～62丁，66丁）。

平成16年に実施された第1回重み付けアンケートでは、1677年延宝房総沖地震が津波地震であることを前提としており、同地震が津波地震であるか否かについてのアンケートは存在しません（甲A58，10頁）。

「延宝房総沖地震津波の千葉県沿岸～福島県沿岸での痕跡高調査」（甲A

247, 46～52丁)に参加した都司, 佐竹, 今村らの間では, 1677年延宝房総沖地震が津波地震であることが共通認識でした(13回都司37丁)。また, 1677年延宝房総沖地震について, 石橋は「津波地震であることは確実とってよい」(甲A42, 388丁)とし, 阿部は日本周辺の特に顕著な津波地震とし(甲A42, 340丁), 今村は本法廷で津波地震であると証言しています(15回22丁)。

また, 津波評価部会では, 津波評価技術(甲A53), 第4期津波評価部会(甲A127)のいずれにおいても1677年延宝房総沖地震を津波地震と評価しています。

石橋は, 1677年延宝房総沖地震について, 地震の規模をM6～6.5と推定し, もう少し陸寄りに発生した地震である可能性を指摘しています。しかし, 1677年延宝房総沖地震の津波は宮城県岩沼市から八丈島までの広い範囲に及んでいます。陸寄りで発生したM6程度の小規模の地震だとすると津波の範囲について説明ができません(12回島崎6丁, 13回都司56・57丁)。前述の「延宝房総沖地震津波の千葉県沿岸～福島県沿岸での痕跡高調査」(甲A247, 46～52丁)の波源モデルに照らしても1677年延宝房総沖地震の震源域は海溝寄りといえるのです。

1677年延宝房総沖地震は日本海溝沿いの津波地震であることは確立した知見だったのです。このことは, 日本海溝沿いの南部でも津波地震が発生することを意味し, 福島県沖を含む日本海溝沿いのどこでも津波地震が発生するという「長期評価」を強く基礎づけるものなのです。

ウ 1896年明治三陸地震が三陸沖で発生した津波地震であることに異論はみられません。

- (4) 三陸沖から房総沖の日本海溝寄りのどこでも津波地震が起こる可能性があるという「長期評価」の内容に信頼性があることは次の証拠によっても裏付けられます。

ア 「長期評価」は、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域における津波地震について、「同じ構造を持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」としました（甲A55, 18丁）。

ここでいう「同じ構造」の意味について、島崎は、「プレート境界の海溝付近であるということは、プレート境界が水平に近くて、次第にその傾きを増していく、しかも、プレートとしては…沈み込んでから余り想定的にいえば時間がたってない、そういうところにある。」「それは、北から南までみんな同じですので、ここで津波地震が起きているからどこかは起きないだとか、そういうことは言えない、どこでも同じように起こる可能性をもっていると、そういう意味です。」と証言しました（11回57丁）。

また、海底の堆積物や付加体の状況の違いについて、島崎は、「当時は、いろんな仮説が出ていて、例えば付加体があるところで津波地震が起こるんだという主張があると同時に、でも付加体がないところでニカラグアの津波地震が起きたじゃないかとか、いろんな仮説が提唱され、それらについての議論がされている状況」「そういう状況で、どれかの仮説を選んで、それに乗るといいでしょうか、それで判断するというのは非常に危険な状態ですので、そういうことではなくて、明らかな事実、それからみんなが認めるプレートを適当に移すみたいな基本的な考え方に基づいて判断をしました。」と証言しています（11回58丁）。堆積物や付加体と津波地震発生を関連づける考え方は仮説の域を出ていなかったのです。この点、付加体の存在と津波地震の発生を関連づける考え方を取っていた松澤自身も「評価として使うレベルまでいってるかと言われると、多分、多くの委員はちゅうちょしたんだらうなというふうに理解しました。」（25回85・86丁）と証言しており、仮説の域を出ていなかったことを認めています。

イ 日本海溝寄りのどこでも津波地震が起こる可能性があることは、「日本海溝内壁下方の低周波地震域」（以下「深尾・神定論文」）（甲A230, 甲A

231), 「日本近海における津波地震および逆津波地震の分布 (序)」 (以下「渡辺論文」) (甲A247), 「東北日本の海溝軸周辺に発生する地震について」 (以下「河野論文」) (甲A268), 「津波地震の発生メカニズム」 (以下「谷岡・佐竹論文」) (甲A42, 347~354丁) の各論文によっても裏付けられます。

深尾・神定論文は、日本海溝沿いに低周波地震ゾーンが存在することを発見した論文であり、「長期評価」では参考文献としてあげられていないものの議論に参加した委員の多くはこの論文を知っており、低周波地震の一種である津波地震が海溝沿いの領域のどこでも発生するとした「長期評価」の結論に至る背景となった論文です (11回島崎66・67丁, 25回松澤111・112丁)。

日本海溝沿いに低周波地震ゾーンが存在することは、渡辺論文、河野論文によっても裏付けられています。なお、渡辺論文には、海溝寄りではなく陸寄りの領域で津波地震が発生しているような図がありますが、当該論文は1894年から2002年までの108年間の津波を対象としており、古い時代の位置の精度の悪いデータが含まれることが要因です (13回都司54・55丁)。

また、「津波地震は海溝軸近傍のプレート境界で発生している」ことは、谷岡・佐竹論文 (甲A42, 349丁) にあるとおり、確立された知見だったといえ、この知見も海溝寄りのどこでも津波地震が起こる可能性があるとする「長期評価」の信頼性を裏付けるものです。

ウ 「長期評価」公表後に酒井らが公表した「日本における確率論的津波ハザード解析法の開発」と題する論文 (以下「マイアミ論文」) は、海溝寄りのどこでも津波地震が起こる可能性があるとする「長期評価」の信頼性を裏付けるものです。すなわち、マイアミ論文は、「JTT系列における既往津波はJTT1とJTT3においてのみわかっており、JTT1が1896年の

明治三陸津波，J T T 3が1677年の延宝房総津波である。J T T系列はいずれも似通った沈み込み状態に沿って位置しているため，日本海溝沿いのすべてのJ T T系列において津波地震が発生すると仮定できる可能性がある。」，J T T 2，J T T 3について「J T T 1と同じMwと仮定される。」として，日本海溝寄りのどこでも1896年明治三陸地震と同じ規模の地震が発生する可能性があることを仮定しており（甲A64，3丁，甲A65，5・6丁），「長期評価」を取り込んでいます。

エ また，平成9年に公表された4省庁報告書（甲A45）は，既往の津波地震が確認されていない福島県沖に1677年延宝房総沖地震，1896年明治三陸地震に基づく波源モデルを設定しており，海溝寄りのどこでも津波地震が起こる可能性があるとする「長期評価」の信頼性を裏付けるものです。

(5) 「長期評価」の改訂作業において，三陸沖北部から房総沖の海溝寄りをひとつの領域としていることや1611年慶長三陸地震を三陸沖の津波地震としていること，1677年延宝房総沖地震を日本海溝寄りの津波地震としていることについて結論が変わらなかったことは，「長期評価」の信頼性を裏付けるものです。

「長期評価」は平成21年3月9日に一部改訂されました（甲A109）。また，宮城県沖地震の評価を見直し，貞観地震についての評価も取り込んだ「長期評価」第2版が平成23年3月初旬頃にはまとめられていました（甲A207）。そして，平成23年11月25日に本件地震の評価を取り込んだ「長期評価」第2版が公表されました（甲A132）。

各改訂作業は長期評価部会で行われましたが，同部会の委員だった佐竹，松澤などからは，三陸沖北部から房総沖の海溝寄りをひとつの領域としていることや1611年慶長三陸地震や1677年延宝房総沖地震を日本海溝寄りの津波地震としていることについて見直しを求める意見は出ず，結論は変わりませんでした（11回島崎118～123丁，13回都司69丁）。

こうした事情は、「長期評価」公表後において、「長期評価」の結論を変更するだけの知見は存在しなかったことを示しており、「長期評価」の信頼性を裏付けています。また、「長期評価」の領域分けは、教科書にも採用されており（甲A244，3～6丁），このことも信頼性を裏付ける事情です。

(6) 津波評価部会が実施した重み付けアンケートにおいて「長期評価」に基づく分岐を重くする回答が多かったことは、「長期評価」の信頼性を裏付けるものです。

津波評価部会では、確率論的津波ハザード解析を行うにあたり、平成16年と平成21年の2回、各領域における地震発生の様式、規模、発生間隔等の地震学に関わる事項について専門家等への重み付けアンケートを実施しました。2回のアンケートからは、福島県沖の日本海溝寄りで津波地震が発生する可能性があるという見解が極めて有力だったことが分かります。

ア 平成16年実施重み付けアンケートでは、

三陸沖から房総沖海溝寄りの津波地震活動域で超長期の間にM_t8級の津波地震が発生する可能性について、現在の知見からみて

① 過去に発生例がある三陸沖と房総沖は活動的だが、発生例のない他の領域は活動的ではない。

② 三陸沖から房総沖は一体の活動域でどこでも津波地震が発生する。

のいずれが適切か、というアンケートが実施されました。

地震学者グループの回答の平均は、①が0.35，②が0.65という回答結果でした（甲A58，11丁）。また、専門家の個別の回答結果は、①：②の重み付けとして、島崎及び阿部が0：1，今村が0.4：0.6，佐竹及び都司が0.5：0.5というものであり、①を重くした専門家は存在しません（甲A58，18丁）。

この結果は、地震学者及び専門家の中で「長期評価」が支持されていたこと、少なくとも、「長期評価」を否定する専門家がいなかったことを示して

います。

イ 平成21年実施重み付けアンケートでは、

三陸沖から房総沖海溝寄りの津波地震活動域で超長期の間にM t 8級の津波地震が発生する可能性について、現在の知見からみて

- ① 過去に発生例がある三陸沖と房総沖でのみ過去と同様の様式で津波地震が発生する。
- ② 活動域内のどこでも津波地震が発生するが、北部領域に比べて南部ではすべり量が小さい。
- ③ 活動域内のどこでも津波地震（1896年タイプ）が発生し、南部でも北部と同程度のすべり量の津波地震が発生する。

のいずれが適切か、というアンケートが実施されました。

専門家の回答の平均は、①が0.35、②が0.32、③が0.33という結果でした（甲A107）。活動域内のどこでも津波地震が発生するかどうか、という観点からは、①が0.35、②と③の合計が0.65と捉えるべきであり、そうであれば専門家の回答からは、福島県沖で津波地震が発生する可能性があるという見解が有力だったのです。

主な専門家の個別の回答結果は、①：②：③の重み付けとして、都司が0：0：1、松澤が0.2：0.6：0.2、今村が0.3：0.6：0.1、谷岡が0.5：0.3：0.2、佐竹が0.5：0.1：0.4というものであり、都司、松澤および今村は、海溝寄りのどこでも津波地震が発生するという考えに重みをつけており、「長期評価」を取り込んでいるのです。

6 「長期評価」の信頼性を損なう事情がないこと

- (1) 地震本部は、平成15年3月24日、「プレートの沈み込みに伴う大地震に関する長期評価の信頼度について」を公表し、「三陸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）」について、「発生領域の評価の信頼度」

は「C」, 「(2) 規模の評価の信頼度」は「A」, 「(3) 発生確率の評価の信頼度」は「C」としましたが, これは「長期評価」の信頼性を損なうものではありません。

「発生領域の評価の信頼度」「C」は, 「想定地震と同様な地震が発生すると考えられる地域を1つの領域とした場合」に, 「想定地震と同様な地震が領域内で1～3回しか発生していないが, 今後も領域内のどこかで発生すると考えられる。発生場所を特定できず, 地震データも少ないため, 発生領域の信頼性はやや低い。」ことを意味します。津波地震の発生領域に対するCという評価は, 三陸沖北部から房総沖の細長い領域の中のどこかで地震が起きることは分かっているが, どこで起きるか, 場所を特定できないということを意味するだけであって, 三陸沖北部から房総沖のどこでも起きるという発生領域自体が信用できないことを意味するものではありません(10回前田29丁)。

また, 「発生確率の評価の信頼度」「C」は, 「想定地震と同様な地震が発生すると考えられる地域を1つの領域とした場合」に, 「想定地震と同様な地震は領域内で2～4回と少ないが, 地震回数をもとに地震の発生率から発生確率を求めた。発生確率の値の信頼性はやや低い。」ことを意味します。発生確率の評価の信頼度は, 地震発生の切迫度を表すのではなく, 確率の値の確からしさを表しているにすぎません(甲A56, 76丁)。切迫度は確率の値そのものの, 「長期評価」でいえば, 30年以内に20%程度という津波地震の将来の発生確率こそが切迫度を表しているのです(10回前田30丁)。そして, 発生確率の評価の信頼度Cは, 発生確率の数値に誤差が大きいということを意味します。つまり, 30年以内に20%程度という発生確率が, 30%になるかもしれないし, 10%になるかもしれないという, その幅が大きいことを示しているにすぎません(11回島崎101丁)。

「長期評価」の信頼度は, それぞれの数値がどのくらいばらつくかということを示しているにすぎず, 日本海溝沿いのどこでも津波地震が発生することに

変わりはないのであって、「長期評価」の信頼性を損なうものではありません
(11回島崎102丁)。

(2) 日本海溝等専門調査会報告は、「長期評価」の内容を取り込んでいませんが、「長期評価」の信頼性を損なうものではありません。

ア 日本海溝等専門調査会は、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に着目して、防災対策の対象とすべき地震を選定し、対象地震による揺れの強さや津波の高さを評価し、評価結果を基に被害想定を実施して地震対策などについて検討しました(弁26)。

日本海溝等専門調査会報告は、「過去に実際に発生した地震に基づいて検討を行うことを基本」(同6丁)とし、「大きな地震が発生しているが繰り返しが確認されていないものについては、発生間隔が長いものと考え、近い将来に発生する可能性が低いものとして、防災対策の検討対象から除外することとする。」という方針を採用しました。そして、福島県沖・茨城県沖のプレート間地震は繰り返し発生の可能性が低いとして検討対象外とされ、延宝房総沖地震は現時点では繰り返し発生が確認されていないとして検討対象外とされました。

しかし、同報告は、「長期評価」の信頼性を否定したり、損なうものではありません。

イ 上記方針は第2回専門調査会において事務局から提案がなされました。当該方針に対しては、各委員から次のような異論が出されました。

① 阿部は、事務局案に対して、次のような意見を述べ、疑念を呈しました。

「まれに起こる地震、将来発生がある可能性はあるけれども、現在はまだ知見が集まっていないのでと言って今回切り捨てる。」「発生可能性としては巨大津波も恐れなければいけない。それが今回は過去の事例に重点を置くために、そういうことは考慮しなくなったという点で大きな違いが、推本と中防との間で違いがあると思うのですね。」「まれに起こる巨大災

害というものをここでは一切切ってしまったということになるということ
を覚悟しなければいけないということですね。」(甲A57, 22頁)

「多くの研究者は明治の三陸が繰り返すとは思っていませんし、昭和の三
陸が繰り返すとは思っていないけれども、あの程度のことは隣の領域で起
こるかもしれないぐらいは考えているわけですね。そうすると、それが予
防対策から排除されてしまって、過去に起きたものだけで予防対策を講じ
るということになるのですねということですね。」(甲A57, 24頁)

- ② 伊藤和明防災情報機構特定非営利活動法人会長は、事務局案に対して、
次のように発言して疑念を呈しました。

「今の話というのは、やはり地震の歴史というか、自然の長大な時間に対
して人間が見てきた時間が余りにも短いということですね。何十万年、何
百万年続いてきたことに対して、人間はわずか1, 200~1, 300年
しか見ていないわけですから、今、阿部先生の言われることはもっともだ
と私は思うのです。」(甲A57, 24頁)

- ③ 長谷川昭東北大学大学院理学研究科教授は、事務局案に対して次のよう
に発言して疑念を呈しました。

「まれに起こる現象というのはわかっていないだけで、今、伊藤委員が言
われたように繰り返し間隔が長いので見ていないだけというふうに考えた
方がよりリーズナブルだと私も思うのですね。サイエンスからみたら。そ
うすると、私たちがもっているデータ、情報は繰り返し間隔が非常に長い
ものについては、たまたま当たったものを見ている。それで、たまたま当
たっていない方が実は可能性は高いということを皆さん気にしているのだ
ろうと思うのですね。」「多くの研究者の方々も同じように思うのではな
いかと思うのです。」(甲A27, 25頁)

- ④ 杉山雄一独立行政法人産業技術総合研究所活断層研究センター長は、事
務局案に対して次のように発言し、疑念を呈しました。

「推本のやり方の方が私はむしろ無難だとは思う」「歴史時代に起こったものをそのある地域だけの代表と見るものと、そうではなくて、あるもう少し広いそういうプレートテクトニックな枠組みで見たら共通性があって、もっと広い範囲で評価すべきものと、その両方があるはずであって、それを同じように切ってしまうのはちょっと問題がある」（甲A57, 26頁）

⑤ 島崎は、事務局案に対して次のように発言し、疑念を呈しました。

「別の見方からすると、今の作業はある意味で後追いに私には見えるのですね。」「非常にまれな地震で、ここで繰り返すことはまずないものを対象にしてしまっていて、むしろそれと同じような地域が隣にあって、そっちの方が多分次に起こるだろうとみんな思っているわけですね、もし起こるとすれば。先手必勝で行くなら、むしろそっちをやはり対象にとっておいた方が良いのではないか。」（甲A57, 29頁）

ウ これに対して、事務局の上総参事官は、「防災の基本として考えるのは、やはり今、地震というものにどう効率的に備えていくか。財政的にも厳しい、それから国民の人口も高齢化しているとか、あるいは全体としての人口の減少の傾向もある。そういった中で今活動期を迎えていると言われているわけですから、それに対していかに効果的に人や金の配分ができるか、それをその効果的、効率的なものを求めていくというのが、地震の防災の基本的なスタンスとしてはそういうことだろうと思っております。」（甲A57, 31・32頁）と発言しました。

前述のとおり、中央防災会議は、広域的かつ一般的な防災対策をとりまとめることに主眼があり、その性格上、コスト等の制約などを考慮せざるを得ないのであり、上総参事官の上記発言も中央防災会議の目的を踏まえてのものであります。異論を呈した各委員は、こうした中央防災会議の目的を踏まえて、最終的に事務局案を受け入れたにすぎないのであって、日本海溝寄りのどこ

でも津波地震が発生するという「長期評価」を科学的根拠がないと判断したわけではありません。

エ また、日本海溝等専門調査会報告に対しては、津波工学の第一人者である首藤伸夫は、「その報告を見て、三陸地方に関して大変にがっかりしたことが1つございます。」「7省庁手引きに書いてある、地震学の進歩等によって分かる最大地震津波を候補の1つに選ぶという、その1項目がすっぱりと落ちていたんです。要するに、過去の最大の津波だけを相手にしろと。」「それまでに政府の中で7省庁手引きのように候補を2つの中から選びなさいと言った片方がすっぱり落ちてしまったのか。それが私には納得がいかない。それまで営々として相手を学問の進歩を入れて想定しましょうと言っていたところが、なんで中央防災会議でそのところがすっとんと落ちたのか。それが私には全く、どういう経緯であったか、どういう理由であったか、両方とも私には分かりません。」「ここには過去に起きた地震だけしか取り上げられていませんよね。その点が納得がいかない。それ以前は、とにかく、地震学がこれだけ進んできたんだから、それによって、これから起こるかもしれない、こんな津波があるよという、そっちの候補が全く入っていないということです。」「(16回59・60丁)と証言し、一般的防災という観点からも同報告は7省庁報告から後退したものであると批判しています。

オ また、同専門調査会は14名の専門家で構成されており、その中には阿部、島崎など地震本部の委員だった者も含まれています。もっとも、地震本部の地震調査委員会、長期評価部会、海溝型分科会に所属するのべ30名以上の専門家が関与した「長期評価」と比較すると同専門調査会の専門家の数は半分以下です。

カ 日本海溝等専門調査会報告は、財政面や効率性などを考慮した上での一般的な防災対策であるのに対し、「長期評価」は地震学の最新の知見に基づいて将来の地震発生可能性について評価をとりまとめたものであり、その目的

は異なり、また、作成に関与する専門家の数も「長期評価」の方が多く充実しています。日本海溝等専門調査会報告が「長期評価」の考え方を採用しなかったとしても、それは「長期評価」の信頼性を否定したり、損なうものではないのです。

- (3) 津波評価部会が平成14年2月に公表した津波評価技術は、福島県沖の海溝寄りに津波の波源を設定していませんが（甲A52～54）、これは「長期評価」の信頼性を損なうものではありません。

当時の津波評価部会は、阿部、佐竹を含む9名の学識経験者と11名の電力会社従業員の委員と9名の電力関係者の監事で構成されており、地震、津波の理学者は、阿部、佐竹及び岡田義光防災科学技術研究所地震調査研究センター長の3名にすぎません（甲A50、50丁）。地震の発生の可能性を検討する組織として地震本部より遙かに劣ると言わざるを得ません。

また、対象津波波源の種類、規模、位置等の検討は、東電設計等が行った電力共通研究高度化研究による検討結果に則ったものです（同51丁）。

そもそも津波評価部会は、個別の領域について地震、津波の発生可能性を検討しておらず（15回今村11丁、16回首藤57・58丁、22回松山19丁）、福島県沖の海溝寄りで津波地震が発生することを否定したものではありません。

- (4) 津波地震の発生メカニズムと付加体の存在を関連づける知見が存在することは、「長期評価」の信頼性を損なうものではありません。

津波地震の発生メカニズムと付加体の存在を関連づける知見としては、谷岡勇一郎及び佐竹による「津波地震の発生メカニズム」と題する論文（以下「谷岡・佐竹論文」、弁42）、谷岡及び瀬野徹三による「1896年三陸地震津波の津波発生に対する堆積物の影響」と題する論文（以下「谷岡・瀬野論文」、弁103）が存在し、今村も各論文に基づき、津波地震の発生と付加体の存在が関連する趣旨の証言をしています（第15回49～54丁）。

しかし、阿部は、「津波地震とは何か」と題する論文において、津波地震の発生メカニズムについての研究が進んではいるものの、現象自体が希なため全体像が明らかにされたとは言えないとしています。また、阿部は、津波地震の特徴を「付加堆積物のテクトニクスと物性に関連づけて説明しようとする動きが最近の研究で大勢を占めてきた。」「津波地震の発生原因が今後もしろいろな方向から解明されて全体像が明らかになっていけば…課題が解決されていく」と述べるにとどまり、津波地震の発生メカニズムと付加体の存在を関連づける知見が確立しているとは考えていません。(弁42, 342丁)

また、今村自身も認めるように、1960年ペルー地震や1992年ニカラグア地震は、付加体の存在しない場所で発生した津波地震なのです(弁42, 403丁)。

津波地震の発生メカニズムと付加体の存在を関連づける知見は、仮説の1つにすぎず、「長期評価」の信頼性を損なうものではありません。

(5) 鶴哲郎らによる「日本海溝境界における島弧方向のプレート境界の構造変化」と題する論文(以下「鶴論文」, 弁104)は、日本海溝の北部と南部では堆積物の厚さや形状が異なり、そのためカップリングも異なるため、プレート間地震の発生の地域差を説明できる可能性があるという内容です。

鶴論文では、1677年延宝房総沖地震という津波地震が日本海溝寄り南部で発生した事実を説明できないのです。日本海溝の北部と南部で堆積物の厚さや形状が異なることは事実であるとしても、そのことと津波地震の発生メカニズムとの関係は何ら明らかではなく、鶴論文の結論は仮説に過ぎません。また、本件地震は同論文でいう南部で発生した津波地震を含むものであり(第15回今村90・91丁)、鶴論文の仮説は誤りだったことが明らかになっています。

三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのどこでも津波地震が発生するという「長期評価」の信頼性に影響するものではありません。

(6) 松澤らによる「地震観測からみた東北地方太平洋下における津波地震発生の

可能性」と題する論文（以下「松澤・内田論文」）は、「津波地震が巨大な低周波地震であるならば、三陸沖のみならず、福島県沖から茨城県沖にかけても津波地震発生の可能性がある。ただし、海溝における未固結の堆積物は三陸沖にのみ顕著であるため、三陸沖以外においては巨大低周波地震は発生しても津波地震には至らないかもしれない。」という内容です（甲A42, 368～373丁）。

松澤・内田論文は、福島県沖の海溝近傍では三陸沖のような厚い堆積物は見つかっていないという前述の鶴論文を前提にした論文であって、鶴論文同様1つの仮説に過ぎません。

このことは松澤自身も認識しており、「三陸沖の津波地震に関してはこういう原因でもって起こったんじゃないかという話は幾つかあったわけですね。だけど、それが正しいかどうかは分からないわけなんです。そのモデルに従えば、福島沖はどうも津波地震が起こらないように見えるわけです。先ほどの付加体の話ですけど。だけれど、そのモデルは正しいという証拠もないわけですね。」

「先ほどの付加体の議論は私自身は非常にもっともらしいと思いましたがけれども、評価として使うレベルまでいっているかと言われると、多分、多くの委員はちゅうちょしたんだろうなというふうに理解しました。」と証言しました（25回85・86丁）。

つまり、松澤・内田論文は「長期評価」に対して正式に異論を挟む根拠になり得る知見ではなかったのです。このことは、松澤が、平成21年実施の重み付けアンケートにおいて、活動域内のどこでも津波地震が発生するという分岐に合計0.8の重み付けをしたことや、長期評価の改訂時に見直しを求めなかったことによっても裏付けられます。また、松澤は、「長期評価」について、「海溝沿いが全部同じだと仮定してみれば、福島沖で起こっていなくても、三陸沖あるいは房総沖で起こったようなデータを基にして福島沖も同じ確率ですよとすることができると。」「確率をゼロにするか、それとも、乱暴ではある

けれども、仮置きを置くか、その選択をするという段階で、仮置きを数字を置いた、あの判断は、私は、後ですけれどもね、賛同したなと思います。」、「現実的な解としてそれ以外に評価する方法がないのであれば、それを仮置き数字として採用するしかないだろうというふうに考えました。」(25回85丁)と証言しているとおおり、「長期評価」の結論については賛同しているのです。

また、松澤は、「津波地震の特徴として、未固結の堆積物だけで説明して良いのかというのはおっしゃるとおり、また新たな間違いをする可能性はあるということを自戒する必要があると思っています。」と証言し(25回103丁)、また、「結果的に松澤・内田の論文で書かれた予想は当たっていなかったと正直に申し上げたいと思います。」と証言し(25回77丁)、松澤・内田論文が誤りだったことを認めました。

松澤・内田論文は、本件地震以前においても仮説に過ぎず、「長期評価」の信頼性を否定する根拠になり得ません。むしろ、本件地震によって、その誤りが明確になったのです。

- (7) その他に日本海溝沿いの南北における構造・地震活動の差異に関する論文、日本海溝沿いのプレート境界の固着の状況に関する論文が複数存在します(弁119～122, 弁161～164)。しかし、地震調査委員会の委員だった今村や長期評価部会の委員だった谷岡、佐竹、松澤などがこれらの論文に基づいて各委員会、部会において「長期評価」の見直しを求める意見を述べた事実は確認できません。構造等の違いが事実であったとしても、そのことが直ちに日本海溝沿いのどこでも津波地震が発生するという「長期評価」の信頼性を否定する根拠にはならないのです。

7 弁護人の主張には理由がないこと

- (1) 弁護人は、「長期評価」は、津波地震が「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り

にかけてどこでも発生する」ことの根拠を示していないと主張しています。

しかし、「長期評価」は、「三陸沖北部から房総沖の海溝寄りにかけてどこでも発生する」ことの根拠として、歴史資料等の文献を明示し、1611年慶長三陸地震、1677年延宝房総沖地震、1896年明治三陸地震が津波地震であることを説明しています。また、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りが同じ構造であると根拠を示しています。さらに、約400年間、福島県沖・茨城県沖のみ津波地震の発生が確認できていないという事実が根拠といえます。すなわち、日本海溝沿いはプレートの沈み込み帯という意味で同じ構造であり、また、日本海溝沿いの三陸沖と房総沖で津波地震が発生しているのであれば、福島県沖で津波地震が発生していないことを裏付ける特段の事情がない限り、福島県沖は地震が発生していない場所なのではなく、400年間発生していないだけであると考えるのが科学的といえます。

(2) 弁護人は、「長期評価」が公表されるのに先立って、内閣府から確率計算結果を公表することについて「非常に問題が大きい」として疑問が呈されたことを指摘しています。

弁護人の指摘は、内閣府職員の齋藤誠が地震本部に対して申し入れを行った事実に基づくものです。

この点、齋藤は、「防災対策を講じるためには、その財源が必要となるところ、財源にも限りがありました。」「ですから、その限られた財源の中で防災対策を講じるには、講じていく防災対策に優先順位をつけていく必要がありましたし、社会、つまりは納税者の納得を得るためには、その対策の必要性に関する説得力のある根拠が必要でした。」(弁71, 2・3丁)と供述しています。

つまり、齋藤は、中央防災会議を管轄する内閣府の職員として、防災対策、コスト等の観点から疑問を呈しているにすぎず、「長期評価」が示した地震発生可能性について科学的に検討した上でのものではなく、「長期評価」の信頼

性に影響する事情ではありません。

- (3) 弁護人は、「長期評価」が公表された後も、津波地震が海溝寄りのどこでも発生するとの知見の成熟性について専門家から疑問が呈されたと主張していません。

「長期評価」と異なる考え方があったとしても、それは仮説の域を出ないことは前述のとおりです。松澤、佐竹、今村らは、「長期評価」の改訂作業の際、所属する部会等の場で「長期評価」の見直しを求めることをしていません。少なくとも「長期評価」の内容を審議する場において、明確に「長期評価」に対して疑問は呈されていません。島崎によれば、理学者は他人と違う意見を言うことに価値を見いだす（11回3丁）のですから、それぞれが依拠するデータ等に基づいて個人として異なる見解を示したものにすぎず、「長期評価」に疑問を呈する専門家がいたとしても、「長期評価」の信頼性が否定されるものではありません。

- (4) 弁護人は、日本海溝等専門調査会報告は、津波地震が日本海溝寄りのどこでも発生するとは想定されなかったと指摘しています。

前述のとおり、そもそも地震本部と中央防災会議はその目的、役割が異なるのです。また、中央防災会議は、津波地震の発生可能性について議論をしたわけではありません。中央防災会議は、時間的・財政的制約のもとで広域的かつ一般的な防災対策を対象とするものであり、そうした観点から既往地震が確認されている領域のみを検討対象とすることにしたにすぎません。中央防災会議の報告によって「長期評価」の信頼性が否定されたり、損なわれるものではありません。

- (5) 弁護人は、「長期評価」は、断層の位置、すべり量、傾斜角等の原子力発電所の津波に関する安全設計を検討するための十分な情報を示していなかったと主張しています。

「長期評価」は、どういう根拠をもってどういう評価をしたかということ

明示するところまでがその役割であって（10回前田83丁）、断層の位置、すべり量等の情報を示すものではありません。

「長期評価」は、1896年明治三陸地震が海溝沿いのどこでも発生するという内容なのですから、断層モデルについては1896年明治三陸地震のモデルを用いるというのが「長期評価」が与えた情報といえます。

「長期評価」自体に弁護人が主張するような情報が含まれていなかったとしても、1896年明治三陸地震の断層モデルを用いて津波評価技術によってパラメータスタディを実施すれば津波評価は可能で、安全設計を検討することができるのです。

実際、東電設計は、「長期評価」を踏まえて津波評価技術で示されている1896年明治三陸地震の断層モデルをもとに津波水位を検討しています（甲A78, 154丁）。1677年延宝房総沖地震については、土木学会モデルを80km延長した想定モデルを断層モデルとして設定して津波水位を検討しています（甲A78, 306丁）。

(6) 以上のとおり、弁護人の主張にはいずれも理由はなく、「長期評価」は科学的裏付けがあり、津波対策に取り込むだけの信頼性があつたのです。

第6 結果回避義務の内容と結果回避可能性

1 問題の所在

以上述べたとおり、長期評価は信頼できること、その長期評価を取り込んで東電設計が津波評価技術に基づいて計算した福島第一原子力発電所の津波水位は、「O. P. +15.707m」となることが、平成20年3ないし4月には明らかになっていました。

したがって、この計算結果を知った者は、福島第一原子力発電所の10m盤を超えて津波が襲来することを予見できたのです。