



平成25年(ワ)第9521号, 第12947号

平成26年(ワ)第2109号 損害賠償請求事件

原告 森松 明希子 外220名

被告 国 外1名

2015〔平成27〕年5月15日

準備書面 14

—地震対策に関する被告国・被告東京電力の責任—

大阪地方裁判所第22民事部合議3係 御中

上記原告ら訴訟代理人

弁護士 金子 武 嗣



弁護士 白倉 典 武



目次

第1	はじめに	6
第2	1号機は本件地震により放射性物質を漏えいさせたこと	7
1	はじめに	7
2	地震直後の原子炉圧力の低下、及び格納容器における圧力・温度の急上昇 ...	7
3	本件地震直後に炉心流量がゼロになっていること	8
	(1) 自然循環による炉心冷却	8
	(2) 1号機の炉心流量がゼロになったこと	11
	(3) 本件地震により冷却材が漏えいしたこと	12
	(4) 炉心流量がゼロになったことにより炉心損傷が早まったこと	13
4	早すぎる放射線量の上昇	14
	(1) 早期に放射線量が急上昇していたこと	14
	(2) 早期の放射線量上昇は地震による原子炉破損によるものであること	14
5	1号機建屋4階を中心に発生した水素爆発があったこと(甲B36:田中三彦「福島第一原発1号機原子炉建屋4階の激しい損壊は何を意味するか 一改めて、地震動によるIC系配管破損の可能性を問う」)	15
	(1) はじめに	15
	(2) 大物搬入口に蓋がされていたこと	16
	(3) 4階の内部が激しく損傷していること	16
	(4) 5階よりも4階の方が自然発火の条件が整っていること	16
	(5) まとめ 一建屋4階で水素の漏えいがあったこと	17
6	IC付近での漏水	17

7	福島第一原発の他の号機において、耐震安全性不足が確認され、実際に小規模破口を起こしたことが確認されたこと	18
	(1) 5号機で耐震Sクラスの設備の耐震安全性不足が確認されたこと	18
	(2) 福島第一原発4号機のジェットポンプ流量計測配管が小規模破口を起こしたこと	19
8	1号機が本件地震の地震動によって損傷したことに関する指摘等	20
8	まとめ 一本件地震により放射能が漏えいしたこと	21

第3 原子力発電所に対する地震規制と福島第一原発における地震対策(甲A3:国会事故調報告書59頁以下)

.....	22	
1	福島第一原発設置許可申請時には耐震設計基準が存在しなかった	22
2	耐震設計審査指針(旧指針)の導入(甲A3:66~69頁)	23
	(1) 制定経緯	23
	(2) 基本方針	23
	(3) 耐震設計の手順の概要(原子力委員会(当時)「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」昭和53年9月29日。甲B38)	23
	(4) 昭和53年指針の概要(原子力委員会(当時)「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」昭和53年9月29日)	24
	(5) 昭和56年改訂(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」)	26
	(6) 平成13年改訂	27
3	旧指針決定後11年を経過してようやくされたバックチェック指示(甲A3:国会事故調報告書67~69, 甲A4:国会事故調参考資料7頁)	27
4	被告東京電力のバックチェック報告の問題点	28

5	新耐震設計審査指針（平成18年9月19日原子力安全委員会決定「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」。甲B39）	29
	（1）改定経緯（甲A3：国会事故調報告書465頁）	29
	（2）基本方針	30
	（3）耐震設計上の重要度分類	31
	（4）基準地震動の策定	31
	（5）耐震設計方針	32
	（6）荷重の組合せと許容限界	32
	（7）地震随件事象に対する考慮	32
6	新指針に基づく耐震バックチェック指示	32
	（1）耐震バックチェックの指示	32
	（2）残余のリスクの評価の指示	33
	（3）バックフィットではなくバックチェックとされた経緯	33
7	耐震バックチェックの遅れ（甲A3：国会事故調報告書69～77）	35
	（1）被告東京電力の耐震バックチェックの実施計画	35
	（2）被告東京電力の耐震バックチェック中間報告と、これに対する保安院の評価	35
	（3）中間報告の問題点	36
	（4）認識されていた耐震安全性不足	37
	（5）実施計画から遅れた耐震バックチェックと、これに対して何ら措置を講じなかった被告国の対応	39

第4 被告東京電力の責任	42
---------------------	-----------

1	電気事業者の技術基準適合性維持義務	42
2	技術基準適合性維持義務違反	43

3 結論	43
------------	----

第5 被告国の規制権限不行使の違法性.....	45
--------------------------------	-----------

1 バックフィットしなかったことは違法な規制権限の不行使にあたること	45
(1) はじめに.....	45
(2) 技術基準適合命令（電気事業法40条）の保護法益	45
(3) バックフィットは伊方原発最高裁判決の趣旨に合致すること	46
(4) 耐震設計審査指針が改定された場合には既設原子力発電所にも適用される こと、及び、その際、原子炉を停止して必要な対応を取らせることが可能である こと	47
(5) まとめ —バックフィットしなければならなかった	48
2 バックチェックの遅れを放置したことの違法性	51
3 結論	51

第1 はじめに

本書面では、まず、第2において、福島第一原発1号機（以下、「1号機」という。）が地震により放射性物質を漏えいさせたこと、すなわち、本件地震が本件事故の原因の1つであることを述べる。次に、第3で、被告国、及び被告東京電力の本件事故までの地震対策の事実経過を整理し、本件事故までの間、福島第一原発では地震対策が果たされていなかったことを示す。その上で、第4で被告東京電力の、第5で被告国の、地震対策の欠如を原因とする本件事故に対する法的責任を指摘する。

1号機を襲った地震動がいずれの方向においても基準地震動を下回ったことは訴状58頁において述べたとおりである。すなわち、1号機は当然予見していた地震動によって損傷し、放射性物質を漏えいさせたことになる。そして、基準地震動に対する耐震安全性を備えておくべきことは技術基準省令5条1項にも定められている義務であるから、基準地震動を下回る地震動にすら耐えきれず放射性物質を漏えいさせたこと自体で、被告東京電力の不法行為責任は優に認められる。かかる耐震安全性を欠いた原子力発電所を放置し、技術基準適合命令を行使しなかった被告国の規制権限不行使に違法性が認められることも明らかである（以上、第2）。

したがって、基準地震動を下回る本件地震に因る地震動によって放射性物質を漏えいさせたことのみをもって被告らの責任は明らかであるが、加えて、被告らが耐震安全性の確保を怠っていたことも第3で述べたうえで、被告らの法的責任を指摘する。

第2 1号機は本件地震により放射性物質を漏えいさせたこと

1 はじめに

本件事故からすでに4年以上のときが経過しているが、未だ福島第一原発1～4号機内部の調査はおろか、立ち入りすらままならない状況であり、本件事故が地震によって生じたものか、津波によって生じたものかを決定づける事実、未だ明らかになっていない。しかし、少なくとも1号機については、本件地震後の原子炉内の状況に関する各データや放射性物質の拡散経過、水素爆発の状況、及び本件事故時点で耐震バックチェックが完了しておらず基準地震動に対する耐震安全性が確保されていなかったことなどから、本件地震による地震動（以下、「本件地震動」という。）により放射性物質を原子炉外に漏えいさせたといえる。

以下、詳述する。

2 地震直後の原子炉圧力の低下、及び格納容器における圧力・温度の急上昇

定格電気出力一定運転中だった1号機は、本件地震動を受け、原子炉が自動停止し、スクラムに成功した。

通常運転中の原子炉圧力（圧力容器内圧力）は、約7MPaである。しかし、原子炉圧力は、本件地震直後に0.7MPa近く低下した（甲B31：東京電力「福島原子力事故調査報告書」添付資料6-1（6））。

通常運転中の格納容器の圧力はほぼ大気圧と同じである。しかし、1号機では、本件地震動を受けた直後、短時間の間に急激に、格納容器の圧力が約2kPa上昇した（甲B31：東京電力「福島原子力事故調査報告書」添付資料6-1（10）（1/2））。格納容器の圧力は、そこからさらに上昇し、地震発生から11時間44分経過した3月12日午前2時30分には、設計圧力である約0.4MPaを大きく超え、0.74MPaにまで上昇した。また、格納容器内部の温度は、本件時振動を受けた直後、短時間の間に急激に、10℃近く急上昇した（甲B31：

東電事故調) 添付資料 6-1 (11))。

なお、標準大気圧は 101,325Pa であり、 $101,325 \text{ Pa} = 101.325 \text{ kPa} = 0.101325 \text{ MPa}$ である。

本件地震直後に、原子炉圧力が短時間で急激に低下し、かつ、格納容器内の圧力と温度が急激に上昇していることから、圧力容器から格納容器に冷却材が漏えいしたことは明らかである。訴状 14 頁以下で述べたとおり、沸騰水型軽水炉においては、冷却材である水が直接熱せられ、そのままタービンに送り込まれ、循環している。したがって、冷却材の漏えいは、放射性物質の漏えいそのものを意味することになる。

そして、本件地震前後に、本件地震以外でこのような冷却材漏えいをもたらす原因は存在しないから、1号機が本件地震によって放射性物質を漏えいさせたことは明らかである。

3 本件地震直後に炉心流量がゼロになっていること

(1) 自然循環による炉心冷却

ア 通常運転時の炉心冷却システム

沸騰水型軽水炉は、冷却材である水が炉心に送り込まれることにより炉心の熱を取り出す、すなわち、炉心を冷却するという構造である。

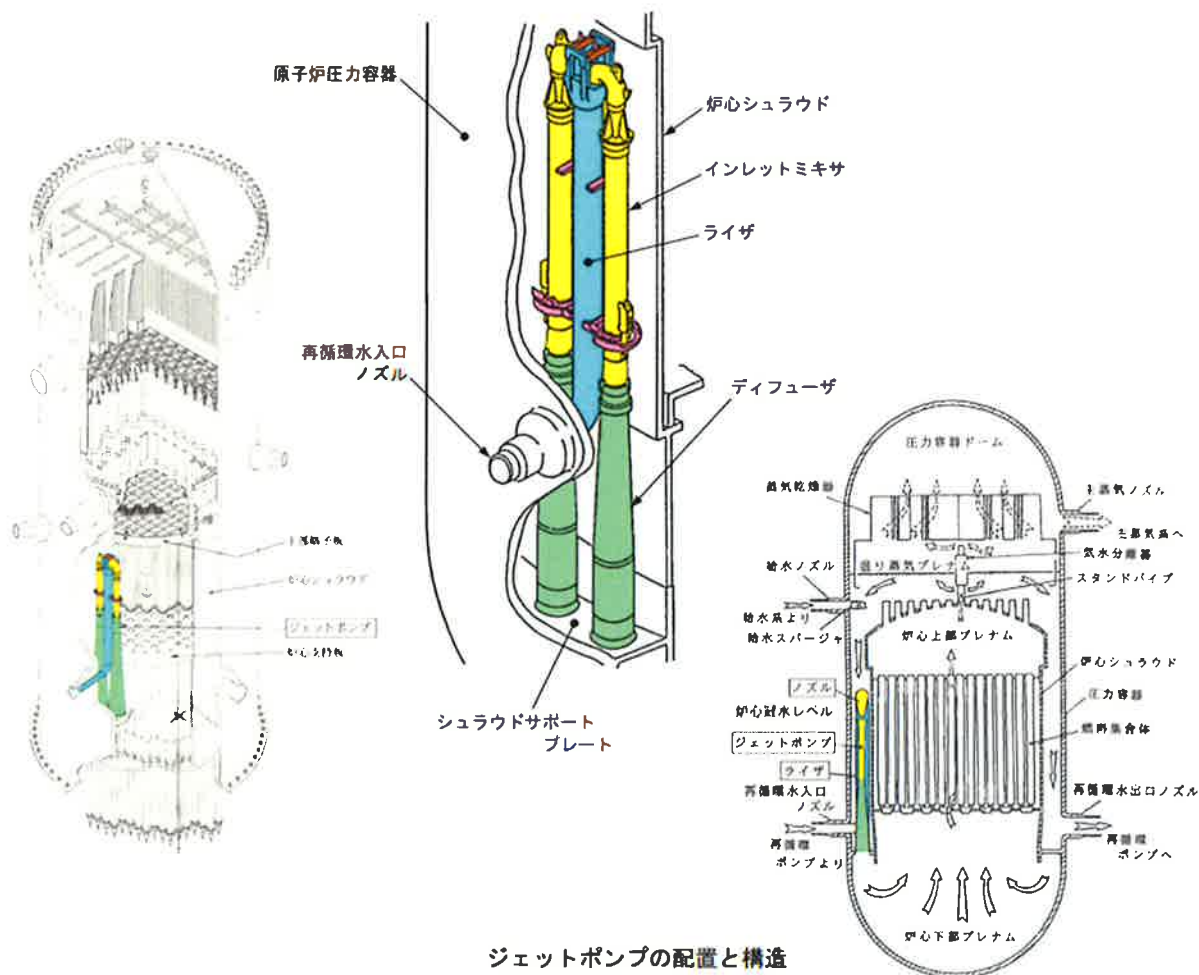
冷却材を炉心に送り込むための装置として、圧力容器外部に再循環ポンプが 2 台、炉心シュラウドと圧力容器との間にジェットポンプが環状に 20 本設置されている (下図 1 参照)。

再循環ポンプは、沸騰水型軽水炉において、原子炉再循環系に設ける遠心式のポンプである。圧力容器から冷却材を取り出し再び圧力容器内に戻す際、ポンプ回転数を制御することで流量を変化させ、炉心内の気泡の含有率を変えることにより原子炉出力を制御するとともに、出力の安定化を図る機能を有する。

ジェットポンプは、圧力容器と炉心シュラウドとの間の環状部（アニュラス部）に設置され、再循環ポンプで昇圧された循環水をノズルから吹き出し、アニュラス部の循環水を吸引して両者を混合し、ディフューザから炉心下部プレナムへ供給するものであり（図1参照）、原子炉の出力を調整するための炉水の供給、炉心流量の計測（計測用配管）などの機能を有するものである。ジェットポンプは、駆動流体を利用して周りの冷却材を吸い込むという原理（霧吹きと同様の原理）で駆動するため、可動部はない。

炉心を循環する冷却材のうち、約3分の1はこの再循環ポンプに取り出され、昇圧された後、ジェットポンプの駆動流体として冷却材再循環水入口ノズルよりジェットポンプに供給される。残りの約3分の2はジェットポンプに吸引されて駆動流と混合された後、炉心に流入する。

通常運転中は、これらの装置を駆使して冷却材を強制的に循環させている。



ジェットポンプの配置と構造

(図1：日本土木技術協会BWR炉内構造物点検評価ガイドライン「ジェットポンプ」第二版付録A-1から引用)

イ 自然循環による冷却

再循環ポンプが停止した場合であっても、原子炉においては、冷却材の自然循環により、炉心が冷却される設計となっている。すなわち、冷却材は、炉心から熱をもらい温度が高くなると、密度が小さくなり浮力が大きくなるため、上部に上昇していく。一方、圧力容器下部から低温の冷却材が炉心に流れ込むため、上部に上昇した冷却材がシュラウドの外側を通過して下降する。

これにより自然循環が形成され、炉心が冷却される。

この自然循環による炉心冷却の重要性については、以下のように説明され

ている。

「第二の特徴は、自然循環能力が大きいことである。再循環ポンプが停止しても、自然循環だけによって約50%の出力まで炉心の熱を除去することができる（自然循環による冷却能力が大）。」（甲B32：軽水炉発電所のあらまし（改訂第3版）82頁）

以上のとおり、自然循環による炉心冷却は極めて重要であって、技術基準省令2条8号ハに定める安全設備（原子炉圧力容器内において発生した熱を通常運転時において除去する施設がその機能を失った場合に原子炉圧力容器内において発生した熱を除去する設備）にも相当するものである。

ウ 炉心流量はゼロにならないこと

炉心流量は、このような強制循環や自然循環により炉心を流れる冷却材の量を示す数値である。出力がゼロになり、強制循環装置が停止した場合であっても、上記のとおり自然循環があるため、通常運転時の10%弱の炉心流量が残存するように設計されている。

したがって、原子炉の炉心流量がゼロになることは通常はあり得ない。

(2) 1号機の炉心流量がゼロになったこと

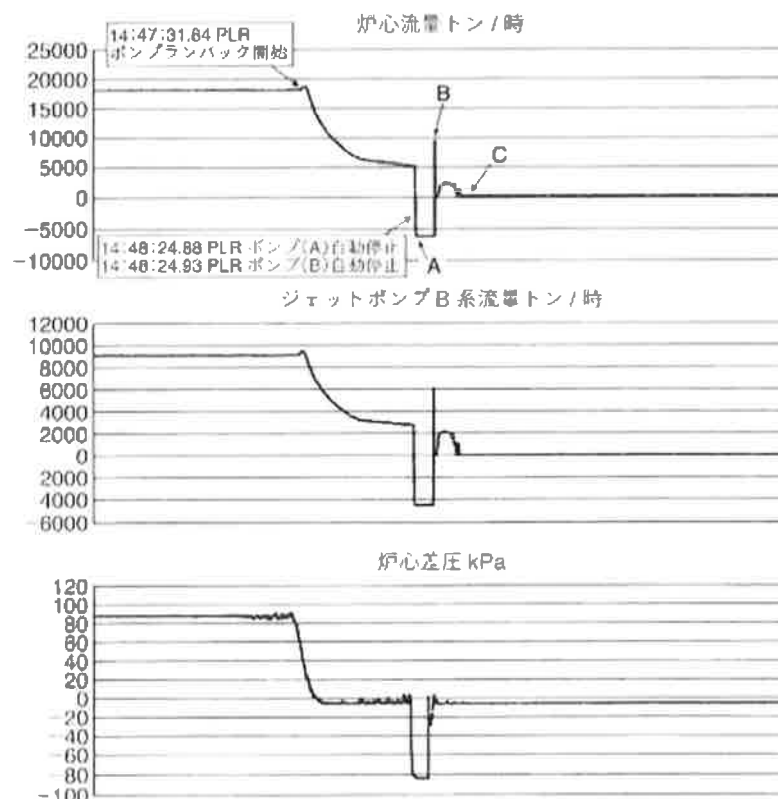
原子炉が自動停止（スクラム）すると、再循環ポンプの速度は速度低下制御が働き、最低速度である20%の速度まで低下するのが通常である。

本件事故において、再循環ポンプは、3月11日14時48分24秒に、自動停止した。このように再循環ポンプが停止した場合であっても、前述のように自然循環があるため、通常であれば、炉心流量は10%弱残存するはずである。

しかし、1号機の炉心流量は、再循環ポンプ停止時に、突然-7000トン/時（マイナスは逆流挙動を示す）を示した。その後、瞬間的に再度、正流方向に転じ、1万トン/時までスパイク状に上昇した後、本件地震発生後1分30秒程度で、0トン/時以下に収束した。（下図2参照）再循環系ポンプ流量

やジェットポンプの差圧信号の全てが同様の傾向を示している。

また、炉心シュラウド内の上下の圧力差を測定する「炉心差圧」も、炉心流量が0トン/時以下に収束したのと同時期以降、マイナス指示で一定した（下図2参照）。炉心差圧は炉心流量と比例関係にあり、炉心流量計測に信頼性がない場合には、炉心差圧から算出した代替炉心流量が用いられるものである。これも炉心流量と同様に、通常であれば、自然循環があるため、マイナスになることはあり得ない。



(図2：甲B33から引用)

(3) 本件地震により冷却材が漏えいしたこと

炉心差圧がマイナスを示していることは、炉心シュラウド内の冷却材の流れが逆転したことを示しており、炉心上部から下部への流れがあることを示している。また、ジェットポンプ全20台の流量が0付近を示していることから、

ジェットポンプ部の対流が停止しているといえる。

これらは、本来再循環系ポンプが停止した際にも残存しているはずの自然循環が停止したことを意味する。

その原因は、配管の破損や破断である。これが生じれば、2100トン/時ほどある自然循環の対流も止まるはずであり、圧力差によって冷却材が破損箇所へ移動したことにより停止したものと考えられるからである。本件地震後、原子炉水位が急激に低下した傾向を示すデータが存在しないことから、破損の規模は小口径のものであると考えられる。

したがって、炉心流量がゼロになったことは、本件地震により配管の小規模破損が生じ、冷却材が漏えいしたことを示している。

(4) 炉心流量がゼロになったことにより炉心損傷が早まったこと

1号機において炉心流量がゼロになったことは、単に冷却材の漏えいを示すにとどまらず、炉心損傷が早められたことも示す。

自然循環による炉心冷却機能は前述のとおり、「安全設備」にも相当する重要な機能である。炉心流量がゼロになったことは、かかる安全設備が機能停止したことを意味する。自然循環が停止した結果、炉心の熱を除去できなくなるだけでなく、ドライアウトという現象が生じる。

ドライアウトとは、原子力分野では、原子炉の燃料表面が蒸気流に覆われて伝熱能力が低下し、燃料表面温度が上昇する状態を指す。福島第一原発のような沸騰水型原子炉内では、冷却材（水）が蒸発し、水と蒸気の混在する二相流が生じる。二相流中の蒸気の流量割合が大きくなると、燃料表面に沿って流れる液膜が破断して燃料表面が蒸気流に覆われ、燃料表面温度が上昇し始めることになる。このようなドライアウトが生じると炉心損傷に至る可能性がある。

したがって、本件地震により、福島原発1号機では炉心内の自然循環が停止し、冷却機能を失った結果、炉心損傷に至った、あるいは炉心損傷が早められたのであり、本件地震が本件事故の原因である。

4 早すぎる放射線量の上昇

(1) 早期に放射線量が急上昇していたこと

3月11日午後3時29分、まだ本件津波が到達する前の時点で、1号機から約1.5km離れたモニタリングポストで、高レベルの放射線量を知らせる警報が鳴った(1号機 当直員引継日誌7頁目)。本件事故当時、福島第一原発付近では、風速1.9m/sの南東の風が吹いていたため、上記モニタリングポストで観測された放射性物質は、午後3時16分ころには放出されていたことになる。

また、ノルウェイ大気研究所(NINU)のA.Stohlらの論文によると、地震の直後、津波が福島第一原発に襲いかかる前からキセノン133が漏れ始めていた、とされている(Nature2011年10月27日号「放射性物質はどのくらい放出された?」)。これは、上記モニタリングポストで観測された放射能の放出時期とほぼ一致する。

また、作業員がICの状況を確認するため1号機建屋の現場確認に行ったところ、放射線測定器が通常より高い値を計測し、どの程度の放射線量かわからず、通常とは異なる状況であったため、現場確認を断念し、同日17時50分ころにいったん引き返している(甲B34:東京電力「福島原子力事故調査報告書」149頁)。

(2) 早期の放射線量上昇は地震による原子炉破損によるものであること

1号機の原子炉水位は、3月11日16時45分頃、原子炉水位計(広帯域)によると-90センチメートルと確認され、その後、広帯域-150センチメートルを示したのを最後に、同日16時56分頃ダウンスケールして、再度、原子炉水位が確認できなくなった。17時15分頃、発電所対策本部技術班は、炉心の露出が開始する有効燃料頂部(TAF)に原子炉水位が到達する時間の予測を検討し、その結果、TAF到達まで1時間、すなわち、18時15分頃に炉心が露出するとの予測をたてた(甲A1:政府事故調中間報告書96~97頁)。

その後、圧力容器が破損したのは3月12日2時30分頃とされている（甲A3：国会事故調報告書146頁，甲A1：政府事故調中間報告書129頁）。

メルトダウンに伴う放射性物質の放出経過については、燃料被覆管が損傷した時点では全内蔵量の約5%、燃料ペレットの溶融が起きた段階で希ガスのほぼ100%が放出される（早期炉内放出）。その後、事故がメルトスルーの段階にまで進んだ場合に、「炉外放出」が起こる。（甲A3：国会事故調報告書135頁）

上記のとおり、福島第一原発において高レベルの放射線量が計測された時期、あるいは放射性物質が漏れたとされる時期は、圧力容器が破損する前であるどころか、原子炉水位がTAFに到達するよりもさらに前である。

したがって、1号機から放射性物質が漏れたのは、本件地震により原子炉が損傷したことが原因である。

5 1号機建屋4階を中心に発生した水素爆発があったこと（甲B36：田中三彦「福島第一原発1号機原子炉建屋4階の激しい損壊は何を意味するか ―改めて、地震動によるIC系配管破損の可能性を問う」）

（1）はじめに

3月12日15時36分、1号機原子炉建屋で水素爆発が発生した。この水素爆発の原因となった水素は、格納容器上部のフランジ部分から漏れ出た水素が建屋5階に充満し、5階を中心に爆発したともいわれている。

しかし、この水素爆発は、以下に述べる事実から、建屋4階を中心に発生したものと推測される。

水素爆発がどこを中心に発生したかということは、水素爆発の原因となる水素がどの部分から漏れ出し充満していたかということに密接に関係し、地震による原子炉の破損と関係する事実である。

以下、詳述する。

(2) 大物搬入口に蓋がされていたこと

1号機では、地震発生直前まで、作業員が、5階にある天井クレーンを使って、大物搬入口を通じて1階から4階まで機材を搬入する作業を行っていた。4階と5階との間にある大物搬入口には重量約1.5トンもある鉄製の蓋があり、作業員は、作業を終えた後、大物搬入口に蓋をしている。

したがって、フランジ部分から漏れいし5階に滞留していた水素が4階に移動することはない。

また、最初に5階で水素爆発が発生したとすれば、水素爆発による力は大物搬入口の蓋の上からかかることになる。したがって、蓋は大物搬入口に引っかかっているか、あるいは4階に落下しているはずであるが、少なくとも4階では蓋は見つかっていない。

(3) 4階の内部が激しく損傷していること

建屋の4階と5階をつなぐものは大物搬入口しか存在しない。

大物搬入口には、前述のとおり重さ1.5トンもある鉄製の蓋がされていた。建屋4階が、5階で起きた爆風により損傷したとすれば、大物搬入口の蓋を押しつけてきた爆風により損傷したことになる。しかし、4階は、そのような爆風で損傷したものとは考えられないほど、激しく損傷している。

したがって、水素爆発は、5階ではなく4階を中心に発生したといえる。また、少なくとも、4階にも大量に水素が充満していたことが明らかである。

(4) 5階よりも4階の方が自然発火の条件が整っていること

水素は、空気中に4～75%混ざったときに燃焼性を持つ気体となり、ここに火花や静電気程度の着火エネルギーが加わることによって着火するが、527℃程度に温度が上昇した場合は着火エネルギーがなくとも自然発火に至る場合がある。

1号機が水素爆発を起こす直前には余震は発生しておらず、金属製の物質が落下したりこすれるなどして火花や静電気が生じた可能性はない。したがって、

火花や静電気などの着火エネルギーが着火源であるとは考えられない。

一方、I C系配管から水素が漏えいしていたとすれば、少なくとも900℃前後の高温の水素が漏えいしていることになる。したがって、I C系配管の破口部から水素が漏えいし続ければ、密閉性の高い建屋4階の空間で自然発火による水素爆発が起きる可能性がある。

(5) まとめ ー建屋4階で水素の漏えいがあったこと

以上のとおり、1号機は、損傷状況や着火源の有無から、建屋4階を中心に水素爆発を起こしていると考えられる。建屋5階と4階の間は蓋により遮られていたことから、フランジ部分から漏えいし5階に滞留していた水素が4階に移動することはないため、フランジ部分からの漏えい以外にも独自の経路から水素が4階部分に漏えいしていたことが明らかである。そして、着火源の点も考慮すると、I C系配管が破損し、その破口部から非常に高温の水素が漏えいし、自然発火したものとするのが自然である。

そして、I C系配管に破損が生じた原因は本件地震以外にあり得ない。1号機は本件地震により損傷していたのである。

6 I C付近での漏水

3月11日14時46分の本件震発生直後、福島第一原発1号機の原子炉建屋内で出水があった。出水は、1号機原子炉建屋4階の南側の壁に近いところで起きたとされている。同階のこの付近には、I C用大型タンク2基が設置され、I C用配管が複雑に取り回されている。(甲B36)

国会事故調査委員会は、1号機I C系配管が地震動により破損した可能性に言及していたことから、「出水元が徹底的に調査される必要がある」と指摘していた。このことからわかるように、上記出水は、I C系配管が地震動により破損していたことを示すものである可能性がある。

これに関しては、国会事故調査委員会が、1号機建屋4階を実地調査したい旨、

被告東京電力に申し入れたところ、被告東京電力から、原子炉建屋内には照明がなく、昼間も真っ暗であること、水素爆発によっていたるところにがれきが散乱しているうえ大物搬入口のような開口部もあって非常に危険であること、従業員に余計な被ばくをさせたくないので調査には同行できないこと、などと回答があったため、原子炉建屋内調査を断念していたという経緯がある（甲A3：国会事故調報告書216頁）。しかし、実際には内部に太陽光が入っていたなどにより、原子炉建屋内は真っ暗ではなく、調査が可能であったことが判明している。

7 福島第一原発の他の号機において、耐震安全性不足が確認され、実際に小規模破口を起こしたことが確認されたこと

(1) 5号機で耐震Sクラスの設備の耐震安全性不足が確認されたこと

被告東京電力が本件事故後に実施した解析評価によると、5号機では、以下の表のとおり、多数の設備において、基準地震動S₀（主蒸気系配管、及び残留熱除去系配管本体は本件地震の地震動）による発生応力が評価基準値を上回った（甲A3：国会事故調報告書76頁）。すなわち、基準地震動に対する耐震安全性が不足していたことが判明した。

(表1)

(単位：MPa)

評価対象設備	評価部位	応力分類	計算値	評価基準値
原子炉冷却材再循環系	配管本体	一次応力	245	354
	サポート	一次応力	430	234
給水系	配管本体	一次応力	507	363
	サポート	一次応力	315	245
原子炉隔離時冷却系	配管本体	一次応力	331	364
	サポート	一次応力	1043	245

高圧注水系	配管本体	一次応力	353	402
	サポート	一次応力	913	245
不活性ガス系	配管本体	一次応力	263	335
	サポート	一次応力	293	245
残留熱除去海水系	配管本体	一次応力	338	428
	サポート	一次応力	849	245
残留熱除去系	配管本体	一次応力	189	364
	サポート	一次応力	754	245

後述のとおり、本件事故当時、新指針によるバックチェックが一番進捗していた5号機ですら、このように耐震安全性が確保されていない状況であった(第3.7(5))。したがって、バックチェックがさらに遅れていた1号機の配管については、耐震安全性が確保されていなかった可能性は極めて高い。

(2) 福島第一原発4号機のジェットポンプ流量計測配管が小規模破口を起こしたこと

本件事故後に行われた被告東京電力の調査により、4号機原子炉建屋1階にあるジェットポンプ計装ラック内の計器テストラインからの漏えいが確認され、8500リットルの冷却材が漏れ出ていたことが判明した。この漏水の原因は、ジェットポンプ流量(冷却材流量)計測配管の破口である。

また、4号機原子炉建屋1階北西コーナーで、原子炉ウェル補給水ラインから鉛筆芯1本程度の水が漏れていることも確認されており、当該配管にも破口が生じていたことが確認されている。

4号機は本件地震当時、定期検査中であり、プラント機器が概ね停止していたため、運転中動荷重がほぼ無いに等しい状態であった。一方、1号機は定格出力により運転中だったのであって、相当量の運転中動荷重が働いていた(運

転時に作用している荷重は、耐震設計においても考慮されており、耐震性を判断するうえで、重要な考慮要素である。)

したがって、4号機よりも荷重が大きい1号機においても、配管に破口が生じている可能性が高い。

8 1号機が本件地震の地震動によって損傷したことに関する指摘等

このように、1号機が本件地震の地震動によって損傷した可能性については、次のような解析結果や指摘がされている。

(1) 独立行政法人原子力安全基盤機構による解析

独立行政法人原子力安全基盤機構原子力システム安全部は、2011〔平成23〕年12月9日、「福島第一原子力発電所1号機非常用復水器（IC）作動時の原子炉挙動解析」と題する解析結果を公表した（2013〔平成24〕年3月27日一部改訂。甲B37）。

同解析によると、再循環ラインや主蒸気ラインで漏えい面積0.3cm²以下の破口が生じ、これにより冷却材漏えいが生じた場合、「原子炉圧力や原子炉水位の応答の実測データとの差はほとんど無い。」という解析結果が出されている（甲B36：13，15，29と番号が打たれたスライド）。

同解析は、1号機に小破口冷却材喪失事故が起きた可能性を、少なくとも理論的には否定できないことを示している（甲A3：国会事故調報告書204頁，206～211頁）。

(2) 田中三彦氏による指摘

国会事故調査委員会委員を務めた田中三彦氏は、このように述べて、1号機が本件地震の地震動によって配管がそんなことを指摘している。

「これまでに東電が公表してきた各種データから判断する限り、少なくとも1号機に関しては、地震発生時に原子炉系配管が冷却剤喪失事故を起こした可能性がきわめて高い。」（田中三彦「想定外」のためな

ら何でもする 東電,「シミュレーション解析」騙しのテクニック」
原子力資料情報室通信445号 2011〔平成23〕年7月1日)

8 まとめ 一本件地震により放射能が漏えいしたこと

耐震バックチェックの進んでいた5号機において耐震性不足が確認されており, 定期検査中で動荷重がない4号機において実際に小規模破口が確認されていることからすれば, 1号機においても本件地震動により小規模破口が生じている可能性が高い。現に, 本件地震発生直後に, 格納容器の圧力と温度が急上昇し, 本来自然循環があるはずであるにもかかわらず炉心流量が0になったなど, 冷却材の漏えいを示すパラメーターが検出されている。また, 本件津波が到来する以前や原子炉水位がT A Fに到達する以前に放射性物質が漏えいしていたことからすれば, 本件地震直後に圧力容器から冷却材が漏えいし, 放射性物質が漏えいしていたことは明らかである。

そして, 同時期に冷却材が漏えいする原因は本件地震以外には存在しないから, 本件地震により放射性物質が漏えいしたことは明らかである。本件地震によって原子炉に生じた損傷箇所がI C系配管であると仮定すれば, 1号機4階を中心に水素爆発が生じたと考えられることや, 水素爆発の着火源が整っていること, 及び4階で漏水が目撃されていることを合理的に説明できることとも整合する。

また, 冷却材が漏えいしたことは, 自然循環による炉心冷却機能の喪失をもたらし, 炉心損傷を早めたという意味でも, 本件事故に直結していることは前述のとおりである。

しかも, 1号機を襲った地震動がいずれの方向においても基準地震動を下回ったことは訴状58頁において述べたとおりであり, 1号機は, 耐震安全性を備えておくべき基準地震動以下の地震動によって損傷し, 放射性物質を漏えいさせたのである。

第3 原子力発電所に対する地震規制と福島第一原発における地震対策（甲A3：国会事故調報告書59頁以下）

1 福島第一原発設置許可申請時には耐震設計基準が存在しなかった

福島第一原発は、1966～1971〔昭和41～46〕年にかけて設置許可申請がされている。この当時は、地震科学が未熟であり、安全規制のための耐震設計基準がなかったため、安全機能が保持されることを確認するための地震動（機能保持検討用地震動）は、被告東京電力が独自に設定し、経験主義的に審査されていた。

被告東京電力は、「クラスAsおよびクラスAの設計は、基盤における最大化速度0.18g（ジー）の地震動に対して安全であるように設計される」「クラスAsの施設については、上記の0.18gの1.5倍の加速度の地震動に対して、機能が損なわれないことも確かめる」として機能保持検討用地震動を設定した。0.18Gの1.5倍は265Galに相当するが、被告東京電力は最大加速度としてわずか265Galの地震しか想定していなかったため、耐震性能は著しく低かった。

これは、福島第一原発に先行して設置許可申請がされた敦賀原子力発電所1号機が、1948〔昭和23〕年の福井地震（M7.1）を考慮して最大加速度368Galの機能保持検討用地震動を考慮していたこと、及び福島県沖において、1938〔昭和13〕年にM7.5の地震が発生し、その後同規模の大きな余震が相次いで発生していたことを考えれば、著しく甘い想定といえる。（甲A3：国会事故調報告書59、63、64頁）

2 耐震設計審査指針（旧指針）の導入（甲A3：66～69頁）

（1）制定経緯

1978〔昭和53〕年9月29日、原子力委員会（当時）は、原子炉安全技術専門部会から報告を受けた「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」（以下、「昭和53年指針」という。以後、昭和56年改訂、平成13年改訂を経て、平成18年に新指針が制定されるが、本準備書面においては、新指針制定までの耐震設計審査指針は時期を問わず「旧指針」ということがある。）を検討し、これを制定した。

耐震安全性に関する審査指針については、1977〔昭和52〕年6月に定められた「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」にその基本が示されていたが、安全審査の客観化を図るため昭和53年指針が制定された。

なお、同指針においては、「今後さらに新たな知見と経験の蓄積によって、必要に応じて見直される必要がある。」と付記されている。

（2）基本方針

昭和53年指針は、基本方針として、発電用原子炉施設は、「想定されるいかなる地震力に対してもこれが大きな事故の誘因とならないよう十分な耐震性を有していなければならない。」と定めている（原子力委員会（当時）「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」昭和53年9月29日。甲B38）。

（3）耐震設計の手順の概要（原子力委員会（当時）「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」昭和53年9月29日。甲B38）

昭和53年指針において、耐震設計は、概要、以下のような手順で行うこととされている。なお、これらの手順の枠組み自体は、後述の耐震設計指針改訂の際も基本的に踏襲されている。

ア 耐震設計上の重要度分類

まず、原子炉の各施設について、地震の結果外部に放散される放射線によ

る環境への影響の観点から、耐震設計上の重要度を分類する。

イ 耐震設計方針

次に、上記重要度によるクラス別に、耐震設計に関する基本的な方針が定められる。

ウ 基準地震動の策定（耐震設計評価法）

次に、上記耐震設計方針に沿って、耐震性を備えるべき基準地震動・地震力が策定される。

敷地の解放基盤表面において考慮する地震動を、「基準地震動」という。「解放基盤表面」とは、基盤（概ね第三紀層及びそれ以前の堅牢な岩盤であって、著しい風化を受けていないもの）面上の表層や構造物がないものと仮定した上で、基盤面に著しい高低差がなく、ほぼ水平であって相当な広がりのある基盤の表面をいう。

エ 荷重の組合せと許容限界

最後に、常時作用している荷重及び運転時に施設に作用している荷重と、各地震動から得られる地震力と組み合わせ、その結果発生する応力に対する許容限界を算出する。

(4) 昭和53年指針の概要（原子力委員会（当時）「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」昭和53年9月29日）

ア 耐震設計上の重要度分類

重要度の一番高いAクラスは「自ら放射性物質を内蔵しているか又は内蔵している施設に直接関係しており、その機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のあるもの、及びこれらの事態を防止するために必要なもの並びにこれら事故発生の際に外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要なものであって、その影響、効果の大きいもの」とされている。具体的には、原子炉冷却剤圧力バウンダリを構成する機器・配管系、原子炉の停止状態を維持するための施設などがこれにあたる。Aクラスの施

設中、特に列挙されている施設はAsクラスの施設とされる。

Bクラスは、Aクラスの施設と比較して、影響、効果が小さいものとされている。Cクラスは、Aクラス、Bクラス以外であって、一般産業施設と同等の安全性を保持すればよいとされているものである。

イ 耐震設計方針

Aクラスの各施設は、「設計用最強地震」による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震に耐えること、とされている。Asクラスの各施設は、「設計用限界地震」による地震力に対してその安全機能が保持できること、とされている。

Bクラスの各施設は、静的震度から得られる地震力に耐えることとされ、共振のおそれのある施設については、動的な検討も行うこととされている。

Cクラスの各施設は、静的震度から得られる地震力に耐えることとされている。

ウ 基準地震動の策定（耐震設計評価法）

設計用最強地震（基準地震動 S_1 ）は、「歴史的資料から過去において敷地又はその近傍に影響を与えたと考えられる地震が再び起こり、敷地及びその周辺に同様の影響を与えるおそれのある地震及び近い将来敷地に影響を与えるおそれのある活動度の高い活断層による地震のうちから最も影響の大きいものを想定する」とされている。

設計用限界地震（基準地震動 S_2 ）は、「地震学的見地に立脚し設計用最強地震を上回る地震について、過去の地震の発生状況、敷地周辺の活断層の性質及び地震地体構造に基づき工学的見地からの検討を加え、最も影響の大きいものを想定する」とされている。

基準地震動 $S_1 \cdot S_2$ を生起する地震については、近距離及び遠距離地震を考慮するものとされ、基準地震動 S_2 として考慮する近距離地震には $M=6.5$ の直下地震を想定するものとされている。

また、「古い地震資料には不備があるかもしれないことを考慮し、また、有史期間にはたまたま発生しなかったくり返し期間の長い地震の生起を看過することがないように」と指摘されている。基準地震動 S_1 の発生源としては、「歴史資料により過去に地震が発生したと推定されるもの」、「10,000年前以降活動した」活断層を考慮するとされており、基準地震動 S_2 については、50,000年前以降活動した活断層も考慮することとされている。

動的解析を行うための地震動の評価は、上記基準地震動の評価法によらなければならない。

静的解析を行うための地震動は、建築基準法に示される震度をもとに、水平震度と鉛直震度を用いて、震度法により評価する。

(5) 昭和56年改訂（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」）

ア 改訂経緯

原子力安全委員会は、1981〔昭和56〕年6月1日に原子炉安全基準専門部会から受けた報告を審議し、同年7月20日、昭和53年指針を改訂する決定をした（以下、「昭和56年改訂」という。）。

この改訂は、静的地震力の算定方法について、新たな知見により見直すことが妥当であると考えられたため、この見直しを行ったものである。

なお、この改訂においても、「本指針は、今後さらに新たな知見と経験の蓄積によって、必要に応じて見直される必要がある。」と付記されている。

イ 昭和56年改訂の概要

昭和56年改訂においては、基本方針、施設の重要度分類、基準地震動の策定方法など、基本的な部分は昭和53年指針が踏襲されている。

静的地震力の評価方法は、昭和53年指針においては、水平震度と鉛直震度を用いることとされていた。

これに対し、昭和56年改訂により、水平地震力について、「層せん断力係数に当該層以上の重量を乗じて算定する」とされた。鉛直地震力については、Aクラスの施設についてのみ、これを考慮することとされた。

(6) 平成13年改訂

原子力安全委員会は、2001〔平成13〕年3月29日、原子力安全基準専門部会、原子力発電所等周辺防災対策専門部会、及び放射線障害防止基本専門部会から「国際放射線防護委員会 Publication 60 (1990年勧告)の原子力安全委員会安全審査指針類への取り入れに係る検討結果について」の報告を受け、耐震設計審査指針を改訂した。

この際に行われた改訂は、重要度分類Bクラスの施設について、「許容被爆線量」が「線量限度」に変更されたというものである。これは、1990年勧告により、公衆被爆線量のうち水晶体線量が「年当たり50mSv」から「年当たり15mSv」に変更されたことによるものである。

3 旧指針決定後11年を経過してようやくされたバックチェック指示(甲A3:国会事故調報告書67～69, 甲A4:国会事故調参考資料7頁)

1992〔平成4〕年5月18日、当時の通商産業省資源エネルギー庁公益事業部は、電気事業連合会原子力部長宛てに、「耐震設計審査指針適用以前の原子力発電所に係る耐震安全性のチェック〈バックチェック〉結果の報告について」と題する文書を発出した。当該文書には、旧指針適用以前の原発について、原則として1992〔平成4〕年度末までに「バックチェック報告書」を提出するよう関係電気事業者にも周知徹底することを求めている。

被告国は、1978〔昭和53〕年に旧指針が制定されてから約14年も経過してからようやく、電気事業者に対し、旧指針に基づく耐震安全性を確認するよう指示したのである。このため、原子力発電所安全規格審査課長と原子力発電安全監理課長個人名義で出し、押印も両名の私印とし、規制当局としての正式な文

書としての体裁を取らなかった。

4 被告東京電力のバックチェック報告の問題点

被告東京電力は、1993〔平成5〕年4月13日、1～6号原子炉施設の変更に関わる設置変更許可申請を行い、このときに初めて、旧指針に従って基準地震動を策定した。これにより、基準地震動 S_1 -Dが最大加速度180Gal、 S_2 -Dが最大加速度270Gal、 S_2 -Nが最大加速度370Galとされた。昭和53年指針が制定されてから、実に15年が経過しようとしていた。

そして、通産省が定めた提出期限から1年遅れの1994〔平成6〕年3月になってようやく、「福島題意原子力発電所第○号機耐震性評価結果報告書」（○は1から6まで）を提出した。同報告書では、各号機とも、基準地震動 S_1 に対して安全余裕があるので耐震安全性は確保される、基準地震動 S_2 に対して施設の安全機能は維持される、とされた。

しかし、重要な配管の評価点のうち、発生応力値の許容値に対する割合が70%を超えるものが複数存在し、90%を超えるものすら存在した（甲A4：国会自庁参考資料9頁以下）。これは、許容値に対して発生値が迫っていること、すなわち安全余裕が少ないことを意味する。

したがって、起こりうる地震動の正確な予測が困難であることを考えれば、耐震安全性に問題があったと言わざるを得ない。

しかも、これは、原設計に比べて、各設備の減衰定数を大幅に引き上げることによって、発生応力値を小さく見積もり、ようやく達成されたものであった。減衰定数とは、振動する物体の振幅が時間とともに減少していく度合いを表すものである。これが小さければ、振動は減衰が少なく長続きし、結果的に発生応力が大きくなるのに対し、これが大きければ、振動の減衰が早くなり、発生応力が小さくなるという関係にある。被告東京電力は、バックチェックをする際、原設計から減衰定数を1.75倍から5倍まで引き上げている。例えば1号機のバック

チェック報告書においては、このような記載がある。

「同一減衰定数の応答スペクトルの比較では、機器・配管系の設計周波数領域において、一部指針応答スペクトルが建設時スペクトルを上回る結果となっている。ただし、応答スペクトルを用い設計を実施している配管系については、高減衰定数の採用により応答低減が図られるため、建設時0.5%減衰の応答スペクトルを指針2.5%減衰の応答スペクトル比較においては、同等及び指針応答スペクトルが建設時応答スペクトルを下回る傾向にあり、配管系の健全性に影響を与える結果とはなっていない」

すなわち、被告東京電力が旧指針の基準を満たすような数値が算出されるように意図的に他の数値を改変した結果、「耐震安全性は確保される」「安全機能は維持される」という結果が出たにすぎず、全く信用できない内容であった。

なお、資源エネルギー庁は、東電を含む関連電気事業者のバックチェック報告書をすぐに公表せず、阪神・淡路大震災後の1995〔平成7〕年9月29日になってから漸く公表した。また、公表の際、実際は同庁から電事連を通じて各電気事業者に対してバックチェック報告を求めていたにもかかわらず、事業者が自主保安として検討をして耐震安全性を確認した、というように、実際の経緯と異なる説明をしている。

5 新耐震設計審査指針（平成18年9月19日原子力安全委員会決定「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」。甲B39）

（1）改定経緯（甲A3：国会事故調報告書465頁）

原子力安全委員会は、旧指針策定以降2006〔平成18〕年9月19日までにおける地震学及び地震工学に関する新たな知見の蓄積並びに発電用原子炉施設の耐震設計技術の著しい改良及び進歩を反映し、同日、旧指針を全面的に見直す決定をした（以下、「新指針」という。）。ただし、耐震設計の手順の枠組み自体は、旧指針から基本的に大きな変更はない。

なお、この改訂においても、「本指針は、今後さらに新たな知見と経験の蓄積によって、必要に応じて見直される必要がある。」と付記されている。

1995〔平成7〕年1月17日の阪神・淡路大震災により耐震工学に対する国民の不信感が高まっていた状況下で、安全委員会は2001〔平成13〕年7月になってようやく耐震指針検討分科会を設置し、そこからさらに5年以上が経過してからようやく改訂に至ったのであり（甲A3：国会事故調報告書70頁）、改訂作業自体、遅きに失したと指摘せざるを得ない。

（2）基本方針

新指針は、耐震設計の基本方針として、耐震設計上重要な施設は、「敷地周辺の地質・地質構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から施設の供用期間中に極めてまれであるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震動による地震力に対して、その安全機能が損なわれることがないように設計されなければならない。」と定めている。安全委員会は、この基本方針について、旧指針が求めていたものと同等の考え方である、と解説している。

また、新指針は、地震学的見地から、策定された地震動を上回る強さの地震動が生起する可能性が否定できず、「残余のリスク」が存在することを認めている。「残余のリスク」とは、「策定された地震動を上回る地震動の影響が施設に及ぶことにより、施設に重大な損傷事象が発生すること、施設から大量の放射性物質が放散される事象が発生すること、あるいはそれらの結果として周辺公衆に対して放射線被ばくによる災害を及ぼすことのリスク」と説明されている。

そこで、新指針は、策定された地震動を上回る地震動が生起する可能性に対して適切な考慮を払い、残余のリスクを合理的に実行可能な限り小さくするための努力が払われるべきであるとしている。

(3) 耐震設計上の重要度分類

耐震設計上の重要度分類については、旧指針において「Aクラス」とされていた施設が「Sクラス」と改められたほかは、内容的な改訂は基本的にはない。

(4) 基準地震動の策定

ア 基準地震動策定の基本方針

新指針では、基準地震動 S_s を、「敷地周辺の地質・地質構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から施設の供用期間中に極めてまれであるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切なものとして策定しなければならない」と定めている。

その上で、基準地震動 S_s は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せずに策定する地震動」を定めることとしている。これは、旧指針における基準地震動 S_1 ・基準地震動 S_2 の策定方針を統合し、検討用地震の選定、地震動評価等について高度化を図ったものと解説されている。

基準地震動 S_s の策定にあたって必要な調査や評価を行う際は、既往の資料等について、それらの精度に対する十分な考慮を行い、参照することとされている。

イ 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の策定方針

まず、敷地周辺の活断層の性質、過去及び現在の地震発生状況等を考慮し、さらに地震発生様式等による地震の分類を行ったうえで、敷地に大きな影響を与えると予想される地震（検討用地震）を複数選定する。検討用地震の選定にあたっては、敷地周辺の活断層の性質や過去の地震の発生状況を精査し、既往の研究成果等を総合的に検討することとされている。

「耐震設計上考慮する活断層としては、後期更新世以降の活動が否定できないものとする。」とされ、後期更新世、すなわち12万6000年以降の活断層が考慮に入れられることになった。

次に、検討用地震を、応答スペクトル及び断層モデルを用いた手法により

評価をし、基準地震動 S_s を策定する。この際、策定過程に伴う不確かさ（ばらつき）を適切な手法を用いて考慮することとされている。

ウ 震源を特定せずに策定する地震動の策定方針

震源を特定せずに策定する地震動は、震源と活断層を関連づけることが困難な過去の内陸地殻内の地震について得られた震源近傍における観測記録を収集し、これらを基に策定することとされている。

(5) 耐震設計方針

次に、施設の耐震設計上の分類別に、耐震設計方針が定められている。

旧指針からの主な改正点としては、Sクラスの施設について、基準地震動 S_s による地震力に対してその安全機能が保持できることとするだけでなく、弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に耐えること、という方針が取られることになった点である。これは、局部的に弾性限界を超える場合を容認しつつも施設全体として概ね弾性範囲に留まり得ることで十分とされ、これによって、基準地震動 S_s による地震力に対する施設の安全機能保持の把握を確実なものとするという趣旨である。

(6) 荷重の組合せと許容限界

これについては、旧指針からは大きな変更点はない。

(7) 地震随件事象に対する考慮

新指針において、「地震随件事象に対する考慮」が追加され、「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」と規定された。

6 新指針に基づく耐震バックチェック指示

(1) 耐震バックチェックの指示

保安院は、2006〔平成18〕年9月20日、被告東京電力に対して、当

時稼働中の発電用原子炉施設について、新指針に照らした耐震安全性の評価を実施し、保安院に報告するよう求めた（耐震バックチェック。平成18・09・19原院第6号）。また、これに先立ち、評価に係る対象施設、期間等を示した実施計画書を作成し、作成後遅滞なく報告することも求めた。

（2）残余のリスクの評価の指示

さらに、耐震安全性の評価とは別に、最新の知見及び手法に基づき、「残余のリスク」の評価を実施し、報告することも求めた。

（3）バックフィットではなくバックチェックとされた経緯

保安院が、バックフィットではなく耐震バックチェックにとどめた理由については、2006〔平成18〕年5月11日に公表された「発電用原子炉施設の新耐震指針のとりまとめに対する経済産業省原子力安全・保安院の対応について」において、以下のように説明されている。

なお、バックフィットについては、「技術基準が改訂された場合に、既設原子炉に対してもこれが適用されることを前提に、既設原子炉の運転を停止させた上で改訂後の技術基準への適合性を確保させることも含めて、強制的に技術基準適合性を確保させるための措置」と定義することとする。

「当院は、従来から、耐震指針への適合性はもとより地震学や耐震工学の最新の知見を踏まえた安全審査等を行ってきており、既に稼働中又は建設中の発電用原子炉施設（以下、「既設発電用原子炉施設」という。）の耐震安全性は確保されているものと考えています。新耐震指針が最近の地震学や耐震工学の成果など最新の知見を取り入れて、発電用原子炉施設の耐震安全性に対する信頼性を一層向上させることを目的にしていることを受け、当院は、既設発電用原子炉施設についても新耐震指針に照らして耐震安全性を評価することにより耐震安全性の信頼性の一層の向上を図っていくことが重要である」

しかし、新指針の決定にあたってバックフィットではなくバックチェックが取られたのは、電事連側の要望を受け入れる形でされたものであった。

2004〔平成16〕年6月2日、電事連は、「耐震設計審査指針改定に係る見解ペーパー案に対する意見」を安全委員会に提示した。その中で、「見解ペーパーでは、改定指針に基づくバックチェックを既設炉に対して早急に実施すべきとの方向性に読める。したがって、現行指針の妥当性について記載を追加するとともに、バックチェックについてはある程度の猶予期間をもって要請する旨の文書にしていきたい。・・・バックフィットを求めていくことと同義に読める。この場合、現行プラントの耐震安全性が不十分との主張に発展しやすく、建設（運転）差止訴訟に与える影響が大きい」と意見を示した。また、電事連から保安院及び安全委員会に対して、耐震バックチェックの評価終了まで3年程度の期間をおくこと、震源を特定せず策定する地震動については450Galにすることが要望された。（甲A3：国会事故調報告書469，470頁）

これに対し、保安院は、2006〔平成18〕年2月23日に行われた電事連との意見交換において、「バックチェック期間3年は長い」という見解を示していた。また、安全委員会事務局審査指針課も、「バックチェックについて3年と長期間となることに問題意識を持っている。」との見解を持っていた。（甲A3：国会事故調報告書471頁）

しかし、最終的には、震源を特定せず策定する地震動については450Galが採用された。また、バックフィットではなく、法令に基づく規制行為の外側としてのバックチェックが採用されたのである。（甲A3：国会事故調報告書70，473頁）

7 耐震バックチェックの遅れ（甲A3：国会事故調報告書69～77）

（1）被告東京電力の耐震バックチェックの実施計画

被告東京電力は、2006〔平成18〕年10月18日に耐震安全性評価実施計画書を保安院に対して提出していた。

その後、2007〔平成19〕年7月16日に発生した新潟県中越沖地震（M6.8）を受けて、保安院から同月20日、「平成19年新潟県中越沖地震を踏まえた対応について（指示）」という文書が出され、「（ア）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。（イ）現在の評価の進捗状況を勘案し、確実に、しかし、可能な限り早期に評価を完了できるよう、実施計画の見直しについて検討を行い、1か月を目途に、検討結果を報告すること。」という指示がされた。

これを受け、被告東京電力は、同年8月20日、「既設発電用原子炉施設の耐震安全性評価実施計画書の見直しについて」という文書を保安院に提出した。これにより、当初予定していた2008〔平成20〕年3月には代表プラントで実施してきた耐震安全性評価の概略について中間報告をするにとどめ、2009〔平成21〕年6月に耐震安全性評価を完了することに変更された。

（2）被告東京電力の耐震バックチェック中間報告と、これに対する保安院の評価

被告東京電力は、2008〔平成20〕年3月31日に、福島第一原発5号機及び福島第二原発4号機に係る耐震バックチェック中間報告書を提出した。さらに遅れること1年、2009〔平成21〕年4月3日に福島第二原発1～3号機に係る中間報告を、同年6月19日に福島第一原発1～4号機、及び6号機に係る中間報告書を提出した。

2009〔平成21〕年7月21日、保安院は、「耐震設計審査指針の改訂に伴う東京電力株式会社福島第一原子力発電所5号機 耐震安全性に係る中間報告の評価について」を公表した。

被告東京電力は基準地震動 S_s-1 （内陸地殻内地震とプレート間地震の評価結果）を最大加速度 450 Gal, 基準地震動 S_s-2 （海洋プレート内地震の評価結果）を最大加速度 600 Gal, 基準地震動 S_s-3 （震源を特定せず策定する地震動）を最大加速度 450 Gal, としていたが、いずれも妥当なものと考えられた。

また、原子炉建屋の耐震安全性、耐震安全上重要な機器・配管系の耐震安全性は確保されると判断された。

(3) 中間報告の問題点

しかし、被告東京電力の中間報告書に記載され、保安院が耐震安全性を評価した施設は、原子炉建屋の他は、安全上重要な S クラスの設備のうち 7 設備にすぎない。

また、被告東京電力は、耐震補強工事の必要工事量を減少させるために、評価手法、許容値、設計値の変更を検討するとともに、バックチェック対象設備とされていた設備の全てではなく、工事認可記載範囲の評価及び工事を実施し、報告書を提出するにとどめる予定にしていた（甲 A 4：国会事故調報告書参考資料 30～33 頁）。中間報告はあくまでこのような計画の中で出されたものであって、保安院の要請の全てに応えようとして作成されたものではなかった。

現に、保安院自身が、「今後の検討課題」として、主要 8 施設以外の安全上重要な施設に係る耐震安全性評価の妥当性、主要 8 施設の中間報告における評価対象部位以外の部位の評価結果の確認を明記している。電事連及び保安院双方の担当者は、中間報告の機器の評価は中途であるため、原発施設の耐震安全性を確認できるものではないと発言している。（甲 A 3：国会事故調報告書 7 2 頁）

したがって、被告東京電力の中間報告は、耐震バックチェックとしては不十分で、これによって、耐震安全性が確認されたとは到底いえないものであった。

(4) 認識されていた耐震安全性不足

本件事故時点で、福島第一原発1, 2, 3, 6号機は、プラントメーカーにおいて耐震安全性評価を実施中であり、工事計画は定まっておらず、工事箇所等も確定していない状況であった(甲A3:国会事故調報告書73～74頁)。

そのような状況下であったものの、被告東京電力は、社内で耐震補強工事が必要な設備の存在を検討しており、これを認識していた。例えば、1号機のRCW配管(原子炉補機冷却水系配管)は、設計当時は耐震分類がBクラスであったが、新指針ではSクラスに分類されているため、基準地震動 S_s に対する耐震安全性は確保されない見込みであった。また、1号機のHCU(水圧制御ユニット)耐震サポート架台金物部及び溶接部は、引っぱり・せん断の組み合わせ応力の計算値が評価基準値を超えていた。(甲A4:国会事故調報告書参考資料28～29頁)

本件事故直前である2011〔平成23〕年2月28日時点において、耐震補強工事を必要とし、あるいは必要とする可能性を有する設備等は、以下の表のとおり、多岐にわたっていた。(甲A3:国会事故調報告書74～75頁)

(表2)

「対象設備と耐震強化工事要否の見込みについて」福島第一原子力発電所

(注:耐震強化工事の必要とされた主要な設備を抜粋)

(凡例:×必要、△可能性あり)

設備、機器等		1号	2号	3号	4号	5号	6号	
土木	周辺斜面*	×	×			×	×	
建築	原子炉建屋屋根トラス	×	×	×	×	×	×	
	原子炉建屋天井クレーンランウェイガーター	×	×	×	△	×	×	
機器	原子炉格納容器**	△			△			
	配管	非常用ガス処理系配管	×	×	×	△	△	△
		原子炉補機冷却系配管	×	△	△	△	△	△
		その他の配管	△	△	△	△	△	△
	床置き機器	水圧制御ユニット***	×	×	×	△	×	△
	原子炉建屋天井クレーン	△	△	△	×	×	△	
	使用済燃料貯蔵ラック****	×	×	×	△	△	△	
燃料取替機	△	△	△	×	△	△		

注*:これらの他、共用プール、キャスク保管庫についても評価対象斜面がある

** : S/C支持脚ボルト、スタビライザー、シャラグ等に耐震性向上工事発生の可能性あり

*** : 2, 3, 5号機については、大規模な裕度向上工事が必要となる可能性がある

**** : 使用材の違いにより、耐震余裕が少ないため、耐震性向上工事が必要と考えられるが、工法について検討が必要

1 対象設備と耐震強化工事要否の見込みについて

また、耐震バックチェック報告書の対象とならない設備である小口径配管等についても、各号機すべてにおいて、耐震補強工事が必要となる可能性があるとしていた（甲A3：国会事故調報告書75頁）。5号機においては、一部の評価結果を踏まえ、一部の配管サポートについて工事を行っているが、最大応力の計算値が許容応力を大幅に超えているものが、以下の表のとおり多数存在した（甲A4：国会事故調報告書参考資料33～34頁）。

(表3)

1F-5 工認配管サポート改造案				一次+二次評価結果	
エリア	支持点番号 (代表No.)	現状評価	部位	改造前 (最大/許容 応力)(MPa)	改造後 (最大/許容 応力)(MPa)
R/B* 2F CUW*ベネ*室	FCS* - 11 - R3	溶接部応力超過	溶接部	444/141	19/141
R/B 3F SLC*薬液タンク室近傍	SLC - 3 - R4	溶接部応力超過	*	285/141	53/141
R/B B2F トラス室*西側壁面	RC1C* - 26 - R4	溶接部応力超過	*	336/141	107/141
R/B B2F トラス室北西側壁面	RHR* - 23 - R2	溶接部応力超過	*	4315/141	136/141
R/B 3F FPC*ポンプ室	RHR-57-R10	溶接部応力超過	*	207/141	133/141
R/B 3F 西側FPCポンプ室入口上部	MUW*-33-A1	溶接部応力超過	*	590/141	122/141
R/B 2F HPC1*ポンプ室	HPC1-1-R1	溶接部応力超過	*	1665/141	123/141
R/B 3F 東側通路天井付近	AC*-7-R2	溶接部応力超過	*	843/141	80/141
R/B 1F 135° 側ハッチ上	CS*-5-R5	溶接部応力超過	*	2452/141	133/141
R/B 1F 315° 側ハッチ上	RHRS* - 39-R11	溶接部応力超過	*	580/141	98/141
R/B 1F HCU*北側壁面	RHRS-1-R3	架構許容応力超過、埋込金物許容荷重超過、溶接部応力超過	サポート部	5724/141 526/490	136/141 407/490
R/B B1F HPC1室	HPC1-1-H2	架構許容応力超過	*	311/245※	26/245

※一次評価結果

注：応力はNG箇所の最大値のみ記載
剛性NGは実バネ評価によりNG回避する

以上のとおり、被告東京電力は、福島第一原発の各号機が新指針の基準に適合していないことを十分に認識していたのである。

(5) 実施計画から遅れた耐震バックチェックと、これに対して何ら措置を講じなかった被告国の対応

被告東京電力が予定どおりに提出した耐震バックチェック中間報告は、福島第一原発に関しては5号機のみであった。また、2009〔平成21〕年6月までに耐震バックチェックを完了するとしていたにもかかわらず、同月までに提出したのは中間報告のみであり、最終的な報告書は1つも提出しなかった。しかも、被告東京電力の内部資料によれば、本件事故時点における最終報告書の提出予定は、耐震バックチェックの指示から約10年も先の2016〔平成28〕年1月とされていた。また、耐震バックチェック指示から約4年半が経

過した本件事故時点においても、耐震バックチェックの中間工程である解析作業の準備に必要な図面すら十分に整っていない状況であった。（甲A3：国会事故調報告書75頁）

2009〔平成21〕年に行われた被告東京電力の社内会議においては、耐震バックチェックが遅れていることに関し、「この状況は新指針への対応を速やかに行うという観点において、国及び地元の許容範囲を超えている」という問題点の指摘がされていたほどである（甲A3：国会事故調報告書73頁）。

本件事故時点における福島第一原発各号機の機器・配管系の解析評価の予定と進行状況は以下の表のとおりであり、先行してバックチェックを行っていた5号機を除いては、ほとんど解析評価が進んでいなかった。また、1～3号機の耐震補強工事については、プラントメーカーに耐震安全性評価をさせていた途中であり、工事計画は定まっていなかった。（甲A4：国会事故調報告書参考資料27頁）

（表4）

・評価に着手していた機器・配管類の進捗状況をモデル作成 → 解析 → レビューの各ステップに分類して機器・配管モデルの数を以下に示す。

		モデル作成	解析	レビュー
1F-1	機器等	9	7	3
	配管	78	49	0
1F-2	機器等	1	11	0
	配管	20	79	1
1F-3	機器等	6	12	3
	配管	7	82	2
1F-4	機器等	16	11	49
	配管	0	165	0
1F-5	機器等	2	14	29
	配管	5	31	96
1F-6	機器等	3	9	10
	配管	18	61	4

※ 1F-1は福島第一原発1号機

前述のとおり、保安院は、バックチェック期間が3年に及ぶことは長い、と

いう認識を有していた。それにもかかわらず、保安院は、被告東京電力の耐震バックチェックがこれほどまでに遅れていたにもかかわらず、耐震バックチェックの進捗管理を行わず、強制的に耐震安全性を確保させるための措置を何らとらなかった。

第4 被告東京電力の責任

1 電気事業者の技術基準適合性維持義務

原子炉を設置・運転する電気事業者が、原子炉外に放射性物質を漏えいさせるような事故を引き起こしてはならない義務を負っていることはいうまでもない。このことを明示したものが電気事業法39条1項である。技術基準適合性維持義務は、かかる法の規定を待つまでもなく、原子炉に内在する危険性そのものから当然に課される法的義務である。

原子力災害の深刻さについては、伊方原発最高裁判決が、「原子炉が原子核分裂の過程において高エネルギーを放出する核燃料物質を燃料として使用する装置であり、その稼働により、内部に多量の人体に有害な放射性物質を発生させるものであって、原子炉を設置しようとする者が原子炉の設置、運転につき所定の技術的能力を欠くとき、又は原子炉施設の安全性が確保されないときは、当該原子炉施設の従業員やその周辺住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、周辺の環境を放射能によって汚染するなど、深刻な災害を引き起こすおそれがある」と指摘するとおりであり、同災害は「万が一にも起こらないようにする」必要があるからである。

「原子炉施設の安全性に関する審査が、・・・多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づいてされる必要がある上、科学技術は不断に進歩、発展している」（前掲伊方原発最高裁判決）以上、原子炉外に放射性物質を漏えいさせるような事故を引き起こしてはならない義務を負っている電気事業者としては、同義務に違反して事故を引き起こす事態を回避するため、原子炉が常に最新の科学的、専門技術的知見に適合するよう維持する義務（技術基準適合性維持義務）を負っている。最低限、原子炉そのものが最新の科学的、専門技術的知見に適合していなければ、原子炉外に放射性物質を漏えいさせるような事故を回避することができないからである。

2 技術基準適合性維持義務違反

第2.8で述べたとおり、1号機は基準地震動以下の地震動で損傷し、放射性物質を漏えいさせた。すなわち、予見できていた地震動に対する耐震安全性を欠いていたのである。地震動が予見できている以上は、これに対する耐震安全性を備えておくべき義務があるにもかかわらず、耐震安全性を欠いていたのであるから、被告東京電力が技術基準適合性維持義務に違反していたことは明らかである。

また、第3.7で述べたように、被告東京電力は、被告国から新指針に照らした耐震安全性評価の実施・報告の指示を受け、2009〔平成21〕年6月末までには最終報告書を提出する旨の計画書を提出していた。しかるに、被告東京電力は、同期限までに最終報告書を一切提出しなかった。本件事故後に行われた5号機の解析評価において、新指針に照らした耐震安全性が確保されていない設備が多数存在したことは前述のとおりである（第2.7）。このことから、1号機が5号機と同様に、新指針に照らした耐震安全性を確保できていないであろうことは容易に推察できる。被告東京電力の技術基準適合性維持義務違反は、単に1号機が基準地震動以下の地震動により放射性物質を漏えいさせたという結果のみから導かれるのではなく、新指針に照らした耐震安全性確保を怠ってきたということからも導かれるものである。

したがって、被告東京電力は、1号機について、技術基準適合性維持義務を怠っていた。

3 結論

1号機が新指針に照らした基準地震動に対する耐震安全性を備えていなかったこと、基準地震動を下回る本件地震動により損傷し、原子炉外に放射性物質を漏えいさせたことは前述のとおりである。

1号機が新指針に照らした基準地震動に対する耐震安全性を備えていさえず

れば、本件事故を回避することができたのであるから、本件事故は、被告東京電力の耐震性に関する技術基準適合性維持義務違反により生じたものである。

第5 被告国の規制権限不行使の違法性

1 バックフィットしなかったことは違法な規制権限の不行使にあたること

(1) はじめに

上記のとおり、被告東京電力のバックチェックは、内容が不十分、不徹底であったにもかかわらず、大幅に遅れ、被告国もこれを放置、黙認している状況であった。

しかし、本当の問題は、バックチェックが遅れたことにあるのではない。新指針が公表されたにも関わらず、被告国が、既設原子炉については旧指針に合致していれば足りるという「解釈」を勝手に行い、既存原子炉に対して、新指針への適合を強制するバックフィットではなく、新指針への適合を非強制的に確認させるバックチェックの指示にとどめたことそれ自体にある。

また、少なくとも被告東京電力が当初のバックチェック報告時期としていた2009〔平成21〕年6月末までに全ての原子炉について最終報告書を提出しなかった時点で、バックフィットを行わなければならなかった。それにもかかわらず、この時点に至っても技術基準適合命令を行使しなかった。

2006〔平成18〕年9月19日の新指針制定時、又は被告東京電力がバックチェック最終報告書の提出期限を途過した2009〔平成21〕年7月時点で、被告国が技術基準適合命令を行使しなかったことは、電気事業法40条の解釈を誤ったものであり、違法な規制権限の不行使である。

以下、詳述する。

(2) 技術基準適合命令（電気事業法40条）の保護法益

技術基準適合命令（電気事業法40条）は、発電用原子炉が、同法39条に定める技術基準に適合しない場合に、同技術基準に適合するようにするために発令されるものである。技術基準適合命令の前提となる同技術基準は、「人体

に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること」という基準によらなければならないとされており（同条2項1号）、「当該原子炉施設の従業員やその周辺住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、周辺の環境を放射能によって汚染するなど、深刻な災害を引き起こすおそれがあることにかんがみ、右災害が万が一にも起こらないようにするため」（伊方原発最高裁判決）に定められていると解される。

したがって、技術基準適合命令は、単に公衆の生命、身体の安全、環境上の利益を一般的公益として保護しようとするにとどまらず、原子炉施設周辺に居住し、右事故等がもたらす災害により被害を受けることが想定される範囲の住民の生命、身体の安全等を個々人の個別的利益としても保護すべきものとする趣旨を含むと解される。

（3）バックフィットは伊方原発最高裁判決の趣旨に合致すること

伊方原発最高裁判決は、炉規法24条1項3号、及び4号の趣旨について、「原子炉が原子核分裂の過程において高エネルギーを放出する核燃料物質を燃料として使用する装置であり、その稼働により、内部に多量の人体に有害な放射性物質を発生させるものであって、原子炉を設置しようとする者が原子炉の設置、運転につき所定の技術的能力を欠くとき、又は原子炉施設の安全性が確保されないときは、当該原子炉施設の従業員やその周辺住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、周辺の環境を放射能によって汚染するなど、深刻な災害を引き起こすおそれがあることにかんがみ、右災害が万が一にも起こらないようにするため、原子炉設置許可の段階で、原子炉を設置しようとする者の右技術的能力並びに申請に係る原子炉施設の位置、構造及び設備の安全性につき、科学的、専門技術的見地から、十分な審査を行わせることにあるものと解される」と指摘している。原子炉設置許可申請において適用される審査指針である耐震設計審査指針も同様の趣旨である。

そして、「原子炉施設の安全性に関する判断の適否が争われる原子炉設置許

可処分取消訴訟における裁判所の審理、判断は、原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会の専門技術的な調査審議及び判断を基にしてされた被告行政庁の判断に不合理な点があるか否かという観点から行われるべきであって現在の科学技術水準に照らし、右調査審議において用いられた具体的審査基準に不合理な点があり、あるいは当該原子炉施設が右の具体的審査基準に適合するとした原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会の調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落があり、被告行政庁の判断がこれに依拠してされたと認められる場合には、被告行政庁の右判断に不合理な点があるものとして、右判断に基づく原子炉設置許可処分は違法と解すべきである。」(伊方原発最高裁判決)とされている。

原子炉設置許可処分の違法性判断が、同処分時ではなく「現在の」科学技術水準に照らして行われる以上、既設の原子力発電所についても、「現在の科学技術水準に照らし」て改定された指針が適用されることは当然の理である。なぜなら、「現在の科学技術水準に照らし」て改定された指針に適合していなければ、設置許可処分が取り消されるからである。また、このように解することは、「災害が万が一にも起こらないようにするため」に策定される耐震設計審査指針の趣旨にも合致する。

(4) 耐震設計審査指針が改定された場合には既設原子力発電所にも適用されること、及び、その際、原子炉を停止して必要な対応を取らせることが可能であること

原子力安全委員会の原子力安全基準・指針専門部会の下に設置された地震・津波関連指針等検討小委員会は、2012〔平成24〕年3月14日、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針及び関連の指針類に反映させるべき事項について(とりまとめ)」(以下、「平成24年とりまとめ」という。)をとりまとめた。これは、東北地方太平洋沖地震及びこれに伴う津波等に係る知見並びに本件事故の教訓を踏まえて、耐震設計審査指針及び関連の指針類に反映

させるべき事項について検討を行うことを目的としたものである。

同小委員会は、平成24年とりまとめにおいて、耐震設計審査指針（平成24年とりまとめにおいては、耐震設計審査指針の名称を「地震・津波審査指針」に改めるべきとしている。）の既設原子炉施設への適用について、以下のよう

に述べている。

「従来、耐震設計審査指針等は、新設の原子炉設置（変更）許可申請に対する安全審査を対象に適用がされてきた。原子力発電所の安全確保は、常に最新の知見を踏まえて見直されるべきであり、今後、地震・津波審査指針等は新設のみならず、既設の原子力発電所にも適用がされるべきである。特に原子炉運転中に審査を行う場合には、速やかな対応が求められる。場合によっては、原子炉を停止して必要な対応を取ることも考慮する等、適切な適用のあり方を考える必要がある。」（下線部引用者注）

すなわち、同小委員会は、耐震設計審査指針が改定された場合は既設の原子力発電所にも適用されること、及び、原子炉を停止して必要な対応を取らせることも可能であること、すなわちバックフィットを認めている。かかる「解釈」は、本件事故後の法改正を受けて可能になったものではなく、本件事故前も可能な解釈であったし、伊方原発最高裁判決の趣旨にも合致する正しい解釈であった。

（5）まとめ —バックフィットしなければならなかった

以上のとおり、耐震設計審査指針をバックフィットすべきものとして扱うことは、本件事故以前においても電気事業法40条の解釈として可能な解釈・運用であったし、伊方原発最高裁判決の趣旨にも合致する。かかる解釈・運用と、バックチェックにとどまるとする解釈・運用と、いずれが正当性を有するかは明らかである。

被告国は、バックフィットができなかったと主張するのかもしれないが、バックフィット「できなかった」のではない。「しなかった」のである。

したがって、被告国は、新指針に改訂した際、電気事業法40条の技術基準適合命令の権限を適切に行使し、バックチェックではなく、バックフィットさせることによって既存原子炉の安全性確保をしなければならない義務を負っていた。しかるに、バックチェックの手法を取ったこと自体、重大な違法性が認められる。

また、電力の安定供給の観点から、新指針制定当時はバックチェック指示にとどめることが許容されるとしても、被告東京電力が、自ら設定したバックチェック最終報告書提出期限（2009〔平成21〕年6月末）を途過してもなお、最終報告書を提出しないにも拘らず、2009〔平成21〕年7月以降、全く技術基準適合命令（電気事業法40条）を行使しなかったことは、明らかに違法である。被告国が、バックチェック最終報告までの期間として、3年間あまりに長過ぎるため、問題であるという認識を持っていたことは前述のとおりであり（第2.6(3)）、さらに被告東京電力が自主的に定めたバックチェック最終報告書提出期限を途過したのであるから、規制権限の行使をためらう理由はもはや皆無であったからである。

なお、バックフィットについては、本件事故後の原子力規制委員会設置法付則17条による炉規法改正により新設された同法43の3の14本文、同法43の3の23第1項によって初めて導入されたとされている。各条文は、以下のとおりである。

（発電用原子炉施設の維持）

第四十三条の三の十四 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を原子力規制委員会規則で定める技術上の基準に適合するように維持しなければならない。

（施設の使用の停止等）

第四十三条の三の二十三 原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の位

置、構造若しくは設備が第四十三条の三の六第一項第四号の基準に適合していないと認めるとき、発電用原子炉施設が第四十三条の三の十四の技術上の基準に適合していないと認めるとき、又は発電用原子炉施設の保全、発電用原子炉の運転若しくは核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物の運搬、貯蔵若しくは廃棄に関する措置が前条第一項の規定に基づく原子力規制委員会規則の規定に違反していると認めるときは、その発電用原子炉設置者に対し、当該発電用原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、発電用原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずることができる。

すなわち、発電用原子炉設置者に対して「技術基準適合性の維持義務」が課され、同義務違反に対する措置命令を講じることができるという形で強制されることによって、バックフィットが導入されたというのである。

しかし、同法43の3の14本文と同様の文言の規定は既に電気事業法39条1項に存在していた。また、「深刻な災害を引き起こすおそれがあることにかんがみ、右災害が万が一にも起こらないようにするため」「現在の科学技術水準に照らし」て、原子炉設置許可申請の違法性を判断すべきとしている伊方原発最高裁判決の趣旨からすれば、既設の原子炉であっても常に現在の科学技術水準に適合していかなければならない以上、技術基準適合性の維持義務は、上記法改正がされる以前からも当然課されていたというべきである。すなわち、上記法改正は、バックフィットを導入したものではなく、単に法改正前から課されていた義務を明記したにすぎない。

実際、上記平成24年とりまとめは、原子力規制委員会設置法が制定される以前にとりまとめられている。すなわち、法改正以前の法規制の枠組み内でとりまとめられた運用である。

したがって、上記法改正前においてもバックフィットさせるべきであったた

め、バックチェックという手法をとらなかったことが違法であることには変わりない。

2 バックチェックの遅れを放置したことの違法性

仮に、本件事故当時の電気事業法の解釈として、バックフィットさせることができなかつたとしても、被告国は、被告東京電力による耐震バックチェック最終報告が遅れていたにもかかわらず、何らこれへの対策をとらなかった。挙げ句、被告東京電力も、被告国が何もしないのをいいことに、最終報告を2016〔平成28〕年1月にするなど、規制機関を嘲弄するような態度を取っていたほどである。

被告国が、バックチェック最終報告までの期間として、3年間はあまりに長過ぎるため、問題であるという認識を持っていたことは前述のとおりである(第2.6(3))。その上、被告東京電力は自主的に定めた2009〔平成21〕年6月のバックチェック最終報告書提出期限を途過していたのであるから、被告国としては、2009〔平成21〕年7月以降、被告東京電力に対して新指針に照らした耐震安全性の評価・報告をするよう、重ねて行政指導を行うなどの義務を負っていた。

しかるに、被告国は、被告東京電力に対して、新指針に照らした耐震安全性評価のための措置を何らとらず、バックチェック最終報告の遅れを漫然と放置したのであり、違法である。

3 結論

1号機が基準地震動を下回る本件地震動により原子炉外に放射性物質を漏えいさせたことは前述のとおりであるところ、被告国が、技術基準適合命令を適切に行使し、あるいは被告東京電力のバックチェックを適切に監督していれば、新指針に照らした基準地震動に対する耐震安全性の欠如が早期に発見・是正され、

技術基準適合性が確保されていた。

したがって、被告国が、技術基準適合命令を適切に行使し、あるいは被告東京電力のバックチェックを適切に監督していれば、本件事故を回避することができたのであるから、本件事故は、被告国の技術基準適合命令不行使、又はバックチェックの監督を怠った不作為により生じたものである。

以上