

すなわち、分科会の発足に先立って、電気事業者、科学技術庁、エネルギー庁及び財団法人原子力発電技術機構（以下、「NUPEC」という。）の四者は、非公開で継続的に耐震指針改訂についての協議を実施していたところ、1999年10月27日の打ち合わせにおいて、電気事業者は、「指針改訂の方向性を定める目的で行う専門家を交えた事前検討会を実施し、その事前検討会で指針改訂の技術的方針の見通しを得た後に、指針改訂の検討着手を公表すべきこと」を主張し、科学技術庁及びエネルギー庁はこれに賛成し、その結果、NUPEC内に耐震検討会が組織された。この耐震検討会は学識経験者13名、電力会社2名、NUPEC1名によって構成され、1999年度に3回、2000年度に6回開催されて、耐震指針の改訂の方向性について議論を行った。この耐震検討会の構成員であった学識経験者13名のうち12名が、2001年7月に設置された分科会の構成員に選任された。したがって、設置当初の分科会構成員17名のうち12名が、分科会での公開審議開始に先立って、電気事業者らとの間で非公開の協議を行っていたことになる。なお、分科会の主査を務めた青山博之ら9名は、電気関連事業者で組織された日本電気協会の原子力発電耐震設計専門部会の委員も兼任し、青山博之はその専門部会でも主査を務めていた（毎日新聞2006年4月20日）。

また、事務局及び原子力安全保安院（当時）の原子力安全審査課は、分科会での審議開始後も、非公開の会議（原子力安全協会の「耐震設計高度化調査専門委員会」等）を利用して、分科会の委員である学識経験者との意見調整を行っていた。

更に、電気事業者によって組織された団体である電気事業連合会（以下、「電事連」という。）は、内部資料に下記のように記載しており、電気事業者の意見が特定の委員を通じて分科会に提示されるようにしていた。

記

「特定委員をサポートし、(活断層の評価期間が) 5 万年以下で十分であることを主張していただくが(電力意見は先生からのコメントとして分科会提示予定)、併せて、現実の活断層のうち、調査・評価のプラクティスを無視している「13 万年」案の代案として、現実に運用可能で、合理的評価により既存発電所への影響も少ない代案を検討し、同様に特定委員から分科会で提示いただく予定。また、活断層専門家の合意は必須であるため他委員への説明を平行して実施」

(3) 地震地震動WGでの検討状況

分科会の第3回会合(2001年10月30日開催)において、ワーキンググループ(以下、「WG」という。)の設置が決まり、基本WG、施設WG、地震地震動WGの3つのWGが設けられた。

2002年11月開催の地震地震動WGの第4回会合に、事務局が作成した「震震W第4-4号 活断層の評価法」が資料として提出された。

この資料には、旧耐震指針が策定された後に国内で実施されたトレンチ調査等に関する文献を調査して、活断層の平均変位速度と断層活動の再来期間との関係及び再来期間の頻度分布について整理した表と図が添付されており、本文には、「検討の結果、平均変位速度と再来期間とのには相関関係が認められ、活動度が大きい活断層ほど再来期間が小さくなる傾向があること(図-1)、トレンチ調査結果によれば、再来期間は概ね5,000年以下であり、全てのものが40,000年以下となっていることが分かった(図-1、図-2)。また、再来期間の統計処理を行った結果、A級活断層の再来期間は平均値で約2,200年、B級活断層で約5,900年、C級活断層で約13,600年となっている(表2)。」と記載されていた。

事務局の入佐伸夫課長補佐は、この会合において、「整理したトレンチ調査の結果もありますので、指針をみていく場合に、これをたたき台として議論していただきたいということで今回ご用意した次第でございます」と述べ

た。事務局が検討して作成した資料をもとにして議論を進めることが提案され、かつ、その資料には「文献調査により、再来期間は全て4万年以下（旧耐震指針の定める5万年を下回る数値）であることが分かった」旨が記載されていたのである。

しかし、その後、地震地震動WGにおいて活断層の活動性評価期間に関する具体的検討が行われないうまま経過し、地震地震動WGは第16回会合（2004年4月28日開催）をもって活動を終了した。

(4) 第13回分科会会合（2004年11月30日開催）

平野光将、伊部幸美、村松健の3委員の連名で作成された「震分第13-2号 指針改訂に関する主要論点に対する提言（要点）」が提出された。この資料が、活断層の活動性評価期間に関する耐震指針の内容について具体的に提案する内容が盛り込まれた最初の資料であった。

この資料の中には、「設計用地震動評価を行うために考慮する地震としては、過去の被害地震及び第四紀後期（前、中、後に分けた場合の後期）に活動した証拠が認められる活断層による地震を対象とし、敷地に最大の影響を及ぼすと考えられる地震を想定する。」と記載されていたが、そのようにすべき根拠は記載されていなかった。

平野光将委員は、この資料の内容について、「基本的に今までの考え方と変わりません。」と発言した。

「震分第13-2号」の提言の内容に関しては、次回会合以降に議論するとの取扱いとなり、第13回会合において格別の議論はなされなかった。

(5) 第16回分科会会合（2005年3月31日開催）

事務局が作成した「震分第16-4号 耐震設計上の重要度分類の最上位クラスの施設の耐震設計に用いる地震動の策定方法の検討に関する主要ポイントについて（その1）（案）」が資料として提出された。この資料には、活断層の活動性評価期間に関して、「考慮すべき活断層の活動時期、再来期間

の規定（現行は5万年を閾値にしている。分科会では、これに関し第四紀後期とすべきとの提案もなされている。）と記載されていた（括弧内で指摘されている「提案」とは、「震分第13-2号」の提言のことを指している）。

この点に関して、石橋克彦委員は、第四紀後期の数十万年間は日本列島の応力場やテクトニクスが一様であり、日本列島の現在の変動はその中で行われているのであるから、活断層の活動評価期間については、中期更新世以降、すなわち80万年とか50万年以降に活動した活断層を考慮することを基本にすべきである旨を述べた。

衣笠善博委員は、日本の活断層の発掘調査の結果をまとめたデータ（「震震W第4-4号」を指している）によれば、断層活動の再来期間は3万数千年のものが1例あるだけで、5万年を超えるものは存在しないから、活断層の活動性評価期間は5万年でよいと思うが、それをもう少し引き延ばすことについて異論はない旨を述べた。

(6) 第19回分科会会合（2005年5月27日開催）

事務局が作成した「震分第19-6号 活断層の評価法」が資料として提出された。この資料は「震震W第4-4号」の一部を修正したものであるが、内容的にはそれとほとんど同じものであった。

「震分第19-6号」について、当日進行役を務めた大竹政和主査代理は、事務局に対し、「震分第19-6号が私今拝見して、得体の知れない資料なので、一体何だかということの説明していただけませんか。」「これは何ですか。『活断層の評価期間に関する検討』というんですけれども、検討は誰が行ったんですか。検討結果というのは、誰が結果を整理したんですか。事務局が責任を持つデータなんですか。」と質問した。

これに対し、事務局の水間英城審査指針課長は、「活動期間の議論をしていただくためには、既存の資料で活動期間についてどんなものがあるのかということ誰がみても使える資料という範囲で組み上げてみるとこういうこと

になるということで、（中略） こういう表にデータというものがまとめられております」、「この資料を作ってみたところから言えることは何かということが先ほどご説明した6ページ目、7ページ目以降にお示しし、この表から何が読み取れるかだけの整理でございますので、こういうデータがあるからこのとおりに5万年を超えて動かないからそれでいいかとかどうかというのは、別に事務局としてはそういうお願いをするのではなくて、（中略）

ご紹介したまででございます。」と返答し、この資料は、地震本部の地震調査委員会が調査した主要98断層のデータなどをもとにして、事務局が事務局の責任で書いた資料である旨返答した。

この会合には、産業技術総合研究所・杉山雄一作成名義の資料「震分第19-5-2号 2000年鳥取県西部地震の震源域を対象とする調査研究の成果」も提出された。この資料には、「5万年基準について」と題して、「産総研の予察的な検討でも、5万年を超える活動間隔をもつ活断層は、現時点では確認されていない。→ 基準を変える必然性は現時点ではないと思う。しかし……5万年前頃については、時代の特定が年代学的、層序学的に困難な地域が多い。最終間氷期に活動し、5万年前までに活動を停止した断層はほとんど知られていない。約13～10万年前の最終間氷期に遡って、活動の証拠の有無を活断層の認定根拠とした方が、低コストでより多くの信頼性の高い情報が集められる。」と記載されていた。

この会合において、部外協力者として出席した杉山雄一がこの資料について説明をしたが、活動性評価期間に関して格別の議論はなされなかった。

また、この会合には、石橋克彦委員が作成した資料「震分第19-8号 活断層に関する意見」も提出された。その資料には、活断層の活動性評価期間に関する意見として、「『耐震設計上の重要度分類の最上位クラスの施設の耐震設計に用いる地震動』を活断層から策定するに当たっては、過去約50万年間の断層変位基準から『0.01m/1000年』以上の平均変位速度(C

級以上の活動度)が推定される活断層は、これを考慮する。」と記載されていた。これについては次回会合以降に議論するという取扱いとなり、第19回会合においては格別の議論はなされなかった。

(7) 第20回分科会会合(2005年6月8日開催)

石橋克彦委員が作成した資料「震分第20-3号 活断層の活動性評価(評価期間)に関する意見」が提出された。この資料には、前記「震分第19-8号」からの引用文と概ね同じ内容が記載されていた。

また、この会合には、衣笠善博委員が作成した資料「震分第20-2号 活断層についてのコメント」も提出された。この資料には、旧耐震指針が基準地震動S2の発生源として評価する活断層について設けている最新活動時期、再来期間に係る基準(「B及びC級の活断層に属し、5万年前以降活動したもの、又は地震の再来期間が5万年未満のもの」)を修正する必要はない旨の意見が記されていた。

衣笠善博委員は、旧耐震指針に何らかの不具合があれば修正する必要があるが、「震分第19-6号」によれば、最近の調査結果の全てのものが再来期間4万年以下であるから、最新活動時期、再来期間に関わる基準を修正する必要は存在しないと思う旨を述べた。

石橋克彦委員は、日本列島では地形の平均浸食速度がC級活断層の平均変位速度を上回ってしまう場所が結構あるとの指摘が地形学者によってなされており、C級活断層は保存が困難であることから、C級活断層は網羅的に判明しているとはいえないこと、「震分第19-6号」において全てのものが再来期間4万年以下であるとされている点については、調査結果を得られたものに関しては全てのものなのであって、全ての活断層に関してこのような結果になることが分かったわけではない旨を述べた。

大竹政和主査代理は、主要98断層を中心に調べた結果は4万年くらいの範囲に収まっているが、主要98断層というのは活動度が高くて規模も大き

い断層であって、そこから得られた結果をそのまま全体に敷衍していいということは証明されておらず、調査が進むと6万年というものが出てくるかも知れないという不安があることや、旧耐震指針で5万年とされた根拠がはっきりしないことを考慮すると、活断層の認定評価の方法（「震分第19-5-2号」に記載された杉山雄一の見解を指すと解される）から考えて更新世の後期を閾値にするのが妥当であると考えの旨を述べた。

(8) 第20回分科会会合（2005年6月30日開催）

事務局が作成した「震分第21-1号 『敷地ごとに策定する（サイト固有の）地震動』についての論点整理（その2）（案）－考慮すべき活断層の再来期間及び断層が不明瞭な地域における地震の想定について（分科会第19回、第20回会合における議論）－」が資料として提出された。

この資料には、「考慮すべき活断層の最新活動時期、再来期間」について考えられる案として、指針改訂後も5万年とするA案、更新世後期以降とするB案、指針上は5万年とするが、解説等に活動性が低い活断層については再来期間の閾値を5万年にとられることなく保守的に評価の対象とすることを考慮に加えるべき旨を記載することにするC案の3案が記載されていたが、過去約50万年間の断層変位を考慮すべきものとする石橋克彦委員の案は記載されていなかった。

衣笠善博委員が、「C案のような意見が今まで委員から出ていたのか」という質問をしたのに対して、事務局は、「C案は委員から出されていた案ではなく、事務局が、A案とB案の中間的なものとして作った案である。」旨の説明を行った。

この会合には、石橋克彦委員が作成した資料「震分第21-2号 『敷地ごとに策定する（サイト固有の）地震動』に関する意見」も提出された。この資料には、旧耐震指針の基準では5万年前以降活動したかどうか不明なB及びC級活断層並びに平均活動間隔が5万年未満かどうか不明なB及びC級

活断層は基準地震動の発生源として考慮する必要がないことになるが、そのような活断層において将来大地震が発生する可能性があるから、同指針は不備であること、文献によれば日本の活断層は約1300本あるとされているところ、「震分第19-6号」で取り上げられた標本数は85本であって、全体の1割にも満たないから、「すべての（ほとんどの）活断層の平均活動間隔は5万年以下である」などとは到底言えないこと、トレンチ調査が可能で、かつ平均活動間隔の数値が得られる活断層はかなり限定されており、山地の平均浸食速度はB級活断層の平均変位速度と同程度で、B及びC級活断層の多くが活動履歴を知りにくいため、考慮対象活断層を「再来期間5万年」に限定することは多くの活断層を無視することになり、妥当性を著しく欠くこと、米国では断層が「過去50万年間に地表または地表付近が繰り返し動いた」という性質を示していれば、安全停止地震を決定する際に考慮すべき断層とされていること等の理由から、新たな指針では、「約50万年前以降の断層変位基準から0.01m/1000年以上の平均変位速度（C級以上の活動度）が推定される活断層は、基準地震動の発生源として考慮する。」と明記すべきである旨の意見が記載されていた。

石橋克彦委員は、大竹政和主査代理から「50万年で仕切る根拠は何か」との質問がなされたのに答えて、「第四紀の後半の中期更新世のあたりから日本列島の変動がより直接現在に結びつくようになったという専門家の見解があることや、30万年くらい前の地形面を変位基準として活断層と認定されているものが文献に複数記載されていることなどを踏まえて、50万年とした」旨を述べた。

青山博之主査は、「今日の21-2号の資料では、A案、B案、C案というようなものが事務局から出ておりまして、できればこの場の議論の方向といえますか、あるいは共通の理解というのでしょうか、そういうものが得られればということであつたろうと思うのですけれども、これは今日この段階で

絞り込むというようなものはできないだろうという気が致しますので、次回までに今日の議論を踏まえてもう一度まとめをさせていただきたいというふうに思うわけでございます。」と述べて、別のテーマへと議事を進行した。

(9) 第22回分科会会合（2005年7月14日開催）

事務局が作成した「震分第22-2号 活断層の定義，考慮する活断層に関する規定方針等について」が資料として提出された。

この資料には、「考慮する活断層に関する規定方針」の案として、最新活動時期の閾値を5万年とするが、5万年前以降の活動がないこと等を証明できない場合には考慮する活断層に含めることとするA案、最新活動時期を更新世後期以降（年数を数字で表さない）とするB-1案、最新活動時期を更新世後期（約13万～1万年前）以降とするが、更新世後期以降の活動等がないことを証明できない場合には考慮する活断層に含めることとするB-2案の3案が記載されていた他、「その他留意事項」として、「概ね50万年前以降の地形，地層面の平均変位速度がC級以上に相当すると考えられる場合は，地形調査，地質調査等を行い，その結果を踏まえて地震の想定を適切に行う」こと等が記載されていた。この資料の書き方は，石橋克彦委員の見解は「考慮する活断層に関する規定方針」には含めないが，「その他留意事項」の中には記載するというものであった。

進行役を務めていた青山博之主査は，「A案，B案といったものについて，委員の皆さんの意見として，どの方向に進むのがよいのかというあたりの感触を得ておきたい。」旨の発言を行った。

石橋克彦委員は，大地震が発生する背景にある構造運動におけるエポックメイキングな時期としては中期更新世とか数十万年前とかに意味があり，5万年前とか後期更新世とかには何の根拠もないが，海面変動によって，後期更新世の初めというのが地形的，地質的に認識しやすいということがあるので，現在に連続する日本列島の大地の運動の長い期間の中で認定しやすい時

期という意味で、後期更新世の初めの13万年前というは説得力があると思う旨を述べた。

衣笠善博委員は、5万年でも8万年でも13万年でも、構造運動の変化という点では同じであり、その中のどれを選ぶかは安全目標との関係で決定すればよいことであるが、現行指針の5万年を変更しなければならない理由は存在しないので、5万年のままでよいと思う旨を述べた。

大竹政和主査代理は、更新世の後期は地質的な1つのメルクマールに対応すること及びB、C級活断層については十分なデータがないのではないかとこの疑問があることから、B-1案かB-2案のあたりが妥当と考えるが、どうしても5万年にこだわらなければならない積極的な理由は感じられないので、A案を支持する委員から、更新世後期とすることに妥協していただくことを希望する旨を述べた。

青山博之主査は、その他の委員の意見も聞いた上で、この時点で1本の方角に絞ることはできそうにないので、今後更に検討して行くことにしたい旨を述べて、別のテーマへと議事を進行した。

(10) 第26回分科会会合（2005年9月9日開催）

平野光将委員が作成した「震分第26-4号 基準地震動の設定において考慮すべき活断層について（資料）」が提出された。この資料には、地震本部が調査した全国98の主要活断層のデータをもとにしてモデルを作り、断層の活動間隔の閾値を5万年、10万年、15万年と設定して、活動間隔が閾値を超過する活断層が存在する確率を算定したところ、5万年を閾値とした場合は250本に1本の割合で閾値を超過し、15万年を閾値とすると超過確率は概ね2桁低減される（10万本当たり3.6本の割合）との結論が得られた旨が記載されていた。

平野光将委員は、15万年を閾値にすれば、超過確率は、安全目標との関係において十分小さな数値になると考える旨を述べた。