

話題提供に関する議論のまとめ

本委員会では、十数回にわたって、各委員および外部の専門家の方々に地震動予測地図の工学利用に関する話題提供をして頂き、関連する議論を積み重ねて来た。これらの議論の詳細は、事務局により毎回作成された「論点メモ」に、全員の発言をできるだけ正確に記録する形で残されている。ただし、この「論点メモ」は膨大な量であり、行われた議論を全体的に把握するためには、より簡潔にまとめられた資料が必要とされた。そこで、この「論点メモ」から本報告書の提言の作成に関連する話題・発言・内容等を抽出し、各回の話題提供に関する議論のまとめに相当する資料を作成した。これを付録の一部として以下に掲載する。なお、各話題(1)-(24)の末尾にある () 内は話題提供者である。また、その下の項目(a), (b), (c)... について、それが話題提供者以外の委員または専門家の方による発言である場合は、発言者を末尾の () 内に示している。

(1) 第1回委員会

- (a) 委員会発足の背景：確率論的地震動予測地図の活用に関して、地震工学分野における議論を十分に行う場が無かった。実際には地図をどうやって使うのか。
- (b) 委員会の役割：地震学（理学）からの知見を工学において活用していく働きかけ。
- (c) 工学の定義：地震工学である。利用者に良い素材（地図や規準など）を渡すだけでは不十分で、その調理法と調理例をメニューとして示すことが大事である。社会に受け入れてもらうには、誰に何をどうやって説明すれば良いか。
- (d) 利用についての議論は、社会が何を求めているか、現場からどういう問題が提起されるか、ということである。
- (e) 議論のテーマ：
 - ・不確定性の下での意思決定、リスク評価。
 - ・確率的見方（不確定性の評価手法）。
 - ・地震動と地震荷重。
 - ・地震調査研究推進本部の事業。
 - ・地震動予測地図、工学と理学のインターフェース。
 - ・エンドユーザー、世の中の実態：市民、自治体、普通的设计者技術者がどう考えているか。
 - ・USGS と ISO の事例。
 - ・確率論的地図とシナリオ地震地図の関係。

(2) 地震動予測地図の概要（藤原委員／第2回委員会）

- (a) 作成される地図が、利用に必要な信頼性を持つものになるかどうか気がかりである。と

くに確率論的地図で用いる確率モデルとパラメータの値をどうするか。

- (b) 工学利用という点では、シナリオ地震と確率論的地図の両方が対象となる。
- (c) シナリオ地震地図と確率論的地図の融合をどうするか。確率論的地図は、シナリオ地震地図を取り込める形にする。
- (d) シナリオ地震地図における不確定性の扱いをどうするか。工学的利用に耐えられるようにする。

(3) 地震動予測地図の利用で想定できるユーザーの実態（福和委員／第2回委員会）

- (a) 地震動予測地図の利用を促進するには、建物の耐震性の評価能力の向上が不可欠である。
- (b) 海溝型地震、活断層型地震、震源を特定出来ないタイプの地震など、様々なバリエーションに分けた地図も必要である。海溝型地震は個別にシナリオ地震として想定し、それ以外の地震による確率論的地図など。
- (c) インターネット GIS の使用が便利であろう。ユーザーの要望に応じた情報の伝達システムが必要である。
- (d) 市民への地図（情報）伝達／普及には、媒介者が重要である。NPO、学校の先生、マスコミ。間に入る人を育てる必要がある。
- (e) most probable か maximum のいずれで考えるか。

(4) 震災ポテンシャル評価のための曝露人口指標（能島委員／第3回委員会）

- (a) 確率論的地図を応用すれば、既存の自治体によるシナリオ地図も再評価して防災対策上の合理的判断が可能である。確率論的地図は、シナリオ地図の補完情報になる。
- (b) 震度暴露人口の計算（集計）の仕方。地域分散によるリスクの軽減効果を入れる。ハザードマップから簡単な計算で評価できることが大事である。
- (c) イベントが全く見えない出し方は工学的には望ましくない。集計していくのも、どこまでやるかは考えないといけない。確率論的地図も、貢献している各地震動が見えるような形で示しておく、利用価値が高まる。
- (d) イベント毎にマップを出す場合、発生頻度も情報として示すべきである。幅（不確定性）があるものはそれも示すべきである。
- (e) 情報を活用する人：実際のライフライン事業者。電力会社。自治体の防災担当者。地方整備局。不動産。国自身。いろいろ考えられるが、ここでは勝手に決められない。
- (f) 地震動予測地図は、全体の中で相対的なことが分かることと、集計の方法によっていろいろな使い方ができることが大事である。

(5) 地震リスク評価への展開（石川委員／第3回委員会）

- (a) ハザード評価の利用形態の表：委員会としてのまとめをして整理したい。ユーザーの欄

も必要か。

- (b) ハザードモデルに種々の被害関数を畳み込んだ確率論的地震リスク評価への展開事例が多い。リスクの定量化に対するニーズは今後も高まる。
- (c) 地震リスクマネジメントにおいて、ハザードの部分はコントロールが難しい。その意味で、地震動予測地図の意義は大きい。
- (d) 地震債権、建物の証券化：地震が起きると損をする、という意識が必要である。証券化には不確定性の評価が不可欠である。

(6) 米国における地震動予測地図プロジェクト（翠川委員／第3回委員会）

- (a) インターネット上で計算結果だけでなくプログラムも公開されている。ユーザーが条件を変えて再計算できる。
- (b) 公表後、ワークショップでの議論に基づいて地図が部分的に見直され、更新された。
- (c) このハザードマップに工学的判断を加えて、耐震設計用のマップが作成された。
- (d) USGS の計算例は、日本にはそのまま置き換えられない。再現期間の設定。距離減衰式を扱う上での技術的問題。しかし、プロセスをはっきりさせており、ドキュメントもしっかりしている。
- (e) 日本の場合は、1枚の地図ではなく、地図の利用方法の可能性やメニューについて多くの選択肢を用意するのが良い。その分かりやすい見せ方をどうするか。

(7) ISO 関連での設計地震動の考え方（井合委員／第4回委員会）

- (a) 施設の耐震要求性能を、地震時および地震後の使用性および安全性について設定する。設計地震動は、使用性照査においては確率論的解析によって、安全性照査においては確率論的または決定論的解析によって評価する。決定論はいろいろなやり方がある。
- (b) 活断層を地点近傍に想定する場合には決定論的解析を適用することができる。世界で地震活動度が低い地域の場合にも、シナリオ地震的解析を用いてもよい。
- (c) 確率論、決定論、2つの方法による結果を性能設計に使うと、それぞれどのようなメリットがあるかを議論するのが良いと考えられる。前向きな議論になる。防災計画に使うとしても同じ。（高田委員）
- (d) 建築の場合は、耐力が正しく評価できていない。今までは、被害から逆に地震動を決めていた。地図を工学的に利用するには、建物の耐力とセットにする必要がある。（福和委員）

(8) ライフライン災害リスクマネジメントから見た地震動予測の課題（当麻委員／第4回委員会）

- (a) サイトによらず、レベル1地震動は確率論的に、レベル2地震動は確率論と決定論を考

慮して決める。レベル2の決め方は、現時点では、客観的な方法がなかなか無いが、一つの考え方を提示した。

- (b) サイトで有り得る地震動レベルと施設の要求性能レベルとの両方の組み合わせで設計地震動（荷重）レベルを決めるべきである。地震動と要求性能、どちらが先にありきか。
- (c) 地震発生確率が考慮されており、マップの情報から供用期間中のコストパフォーマンスを評価できる。意思決定に使える。他のシナリオ地震を考えて、その発生頻度を考慮して計算し足し合わせれば、発生頻度の概念も含まれる。事業者はアクションを起こしやすくなり、確率論の有用性が言える。
- (d) 間接被害は相当見込む必要があり、これを入れると最適解は大きく変わってしまう。地震発生確率をどうとるかも、結果に大きな影響を与える。間接費は、産業メインか一般メインかで大きく変わる。
- (e) 地震時だけでなく、常時メンテナンスや台風や水害時などの様々のマップやリスクを並べて、何が重要なイベントかを比較することが必要である。相対的に地震のリスクはどうなのかの議論が必要である。

(9) 日本建築学会の新しい地震荷重、台湾集集地震記録に基づく地震動のマクロ空間 相関特性（高田委員／第5回委員会）

- (a) 都市を構成する多様な要素の耐震設計・改修において、都市全体の防災の視点からそれらのもつ機能の相互関連性・重要度を定量的に表現可能な確率論の導入が最も有効である。
- (b) 構造物技術者の社会への説明責任や地震危険性に関する情報公開などの動きの中、確率論的地図の果たす役割は極めて大きい。
- (c) 確率論的地図は超過確率何%（再現期間何年）にするかが問題である。日本の状況にマッチした（活断層も考慮した）値が必要である。推本のマップが出れば、それを使う。このとき、一般に見せるマップの再現期間は100年、500年、1000年固定ではなく、いろんな出力ができると良い。ユーザーに任せる。
- (d) マップに貢献している各地震が見えるような形で確率論的地震動を示しておく、利用価値が高まると考えられる。

(10) 地震を対象とした原子力施設の確率論的安全性評価手法と評価例（蛭沢委員／ 第5回委員会）

- (a) 耐震安全性評価手法の一つとして、地震動予測地図作成における地震ハザード評価手法及び評価結果を活用している。原子力施設を構成する構造物、機器の損傷確率、システムの損傷確率と合わせて用いている。
- (b) 確率論的予測地図の表示は、ばらつきとセットで表示・説明される必要がある。

- (c) ロジックツリーは、評価プロセスと意志決定プロセスを明示するので、予測地図の信頼性を明確にできる。また、不確実さの主な要因の明示とその低減が必要な場合の一助になる。
- (d) どれだけ安全なのかを答えるために、確率論的評価が出てきた。安全性に関して、火山、地滑り、地震など、どのリスクが高いかを求めるために、各ハザードマップを並べて比較することができる。この枠組みの中で、どのように使われるかを考える。
- (e) シナリオ地震による評価では、アスペリティ位置や破壊開始点などをいくつか変えたケーススタディによって、不確実性を示すことができる。**most probable** か **maximum** か。示されるものに対して、その使い方はユーザーが責任を持って決める部分が必要である。
- (f) 不確実性の評価において、自然現象によるところが大きいのか、構造物によるところが大きいのかで、結果の表現の仕方を考える必要がある。要因や見せる目的にもよる。構造物には対策を出来ることから、対応策とセットで考える。
- (g) シナリオ地震一つ一つは決定論的である。それぞれに地震の発生確率／頻度を入れて、その結果を後で集計／統計処理すれば確率論的となる。どう組み合わせるかには不確実性がある。

(11) 公共施設の耐震化の動向（一例として学校耐震／第6回委員会）

- (a) 学校の耐震化は意外と進んでおらず、全部の学校の約半分という状況である。
- (b) 今の耐震診断は昭和56年以降の新しい設計法に対応している。耐震化は、それ以前のもを新しいものに合うように、ということである。その耐震化作業をどこからやるべきかという優先度を定めるために予測地図を使う。
- (c) 一般の建物で IS=0.6、学校で 0.7 として差を付けている。IS=0.7 を超えるよう補強する。ただし、その際的设计荷重は現行のものを使っている。将来のことも考えて、荷重のことも議論を整理しておく必要がある。

(12) 成果を社会に生かす部会の検討状況（第6回委員会）

- (a) 教育現場の声も必要。子供に対しては、災害弱者としてだけでなく、日本の将来を担う人材との観点もある。

(13) 地震動予測地図ワークショップに向けて（第6回委員会）

- (a) ワークショップの参加者：啓蒙することが目的なら、専門家だけでなく、地方自治体、NPO、一般市民を集めてはどうか。専門家同士でも意見が合わない。自治体か、NPOか。今の段階で一般市民に理解して貰えるよう説明できるか。
- (b) 工学（の人）と理学（の人）のインターフェースが大事である。理学の人は物理的現象から地震を見ている。地震は必然現象との見方。偶然現象を扱うイメージのある工学的

な確率表現（ロジック／メカニズムとの対応が見えない式）を使うことへの抵抗感がある。

- (c) 地震動予測地図：理学からのメッセージ。しかし、確率論的地図をとおしてのラインは細い。理学では、現状では情報不足のまま（工学的な）確率論的手法を用いることへの懸念がある。しかし、何もしないよりも、今ある枠組みで決めた確率論的地図で判断する方が社会のニーズに対して良い、ということを説明できれば問題は無い。
- (d) 決定論（理）と確率論（工）。確率（不確定性）の世界では、最後は相対評価しかできない。シナリオ型の地震動評価の議論と確率論のつながりが上手くできればよい。

(14) 中央防災会議「防災情報の共有化に関する専門調査会（第6回）議事概要」

- (a) 活断層型地震は一万年に数回程度の発生頻度であり、このようなデータから今後百年間の活動の可能性を確率表現することにはほとんど意味がない。
- (b) 受け手の立場からすれば、同じ確率を聞いて違うことを考えることが問題である。日常生活に根付いた表現方法で、誰もが同じように情報の内容を理解できるような情報の提供方法が必要である。
- (c) 地震調査研究推進本部の公表する確率には時間の概念はなく、確率が低くとも後から起こるわけではない。行政の防災は、それがどれほど小さな確率であっても、無視しえないものとして災害に備えるべき。

(15) 平成14年度議論のまとめ（新井委員／第7回委員会）

- (a) 建物の耐震性や耐力の評価能力について、地震動と地震荷重は同じではないことを理解した上での議論が必要である。（福和委員）
- (b) 建物の性能はある程度分かっていると思う。性能評価は地震動評価と同程度に分かっている。耐震診断という手法である程度の性能は分かる。建物の性能は、耐力×変形能力で評価しようとしている。（久保教授）
- (c) 地震動予測地図は、全体の中での相対的なことが分かるということと、集計の方法によっていろいろ使えることが大事だと思う。情報を活用する人として国自身も考えられる。（能島委員）
- (d) 平成15年の夏ぐらいに地震動予測地図の公開システムのプロトタイプを作成する。公開する内容とどのような公開の仕方をするかという議論も進められている。（藤原委員）
- (e) ISOと地震動予測地図の関連については、世界の流れの中でこういう位置付けになることを示すことが出来れば、世界との結びつきが分かると思う。（井合委員）
- (f) 地震動よりも要求性能が先にある。地震動がやって来るから対応しないといけないというのは当然だが、どう対応するかは要求性能による。（亀田委員長）

(16) 学校建築の耐震化（久保教授／第7回委員会）

- (a) 学校施設の60%が昭和56年以前の建物で、さらにその中で耐震診断されたものは30%しかない。つまり全体の18%しか診断していない。残りは耐震性がどうなのか分からない。耐震診断をすべき建物の中で、9割は何もしていない状況になっている。
- (b) 耐震化の緊急性／優先度については、緊急度ランクとして表現しており、ランクの修正も可能である。重要度と構造形式で優先順位を判定している。強震動の判定パラメータは震度を用いている。耐震性能は精神項目としか書いていない。IS=0.7でやっている。
- (c) 震度情報に基づいて学校耐震化をやっているが、どのように使っていくかというプロセスは工学的である。全体としては工学利用の一例である。確率論的地図も評価されているものは使いたいが、無くても困らない。一律IS=0.7でやっても構わない。
- (d) 耐震化において地震動が指標に入っているのは消防庁だけ。消防庁のものは現行基準法の枠内である。用途係数を今後の新設建物に取り入れることは可能である。あくまでも耐震補強で狙っているのは、既存の新しい建築基準法のレベルを満たすことである。
- (e) 建物の残存期間をどう考えるか。地震発生確率の評価の仕方と関係する。
- (f) 活断層で1000年というのがどういう意味づけ／イメージなのか、はっきりさせることが大事である。1000年というのはインパクトがあり、1人歩きする可能性がある。

(17) 地震発生の長期評価および確率論的方法の意義と問題点（蛭沢委員／第8回委員会）

- (a) 不確定性の確率論的定量評価手法として、ロジックツリーを用いた手法が提案されている。この手法では、不確定性の要因を現象固有のランダム性に起因するものと、知識や認識に起因するものに大別し、後者の要因に対して評価を行う。評価のプロセスを陽に示すのに対し、決定論的手法ではプロセスが不明瞭であるので、透明性や説明性が低い。
- (b) 確率論という言葉の範囲をどこまで設定するか。例えば、シナリオ地震に発生確率モデルを入れると全体として確率論的となるのか。入れないものが決定論なのか。断層パラメータ等のばらつきを考えるのは確率論的な評価となるのか。時間の概念の有無など。
(当麻委員)
- (c) 低頻度の意味。今のハザード評価では、地震の発生確率と地震動の超過確率を掛けてハザードを求めているが、地震の発生確率が1に近い東海地震のようなものと、内陸活断層のように発生確率が1%というような低いものが一緒に入っている。全部混在したものでハザードが出されている。(石川委員)
- (d) 低頻度の話で、人命の安全とか人間に対する評価という観点と、直せば使える物に対する評価は質が違う。人命に対しては低頻度で考えるという感じになって、色々な手法でばらつきが出てくる上限の辺りの話になる。(井合委員)
- (e) 強震動の問題と地震の発生頻度の問題の分離。確率論の手法の委員会でも2つ問題があ

って、1つは距離減衰式の裾野の上限値の設定をどうすれば良いか決められなかったことと、もう1つは長期評価に幅があって、それから何らかの取り決めをしないと計算出来ないことがある。そこを分けて議論しないといけない。(藤原委員)

(18) 確率モデルと活断層の長期評価 (島崎教授/第8回委員会)

- (a) パラメータのばらつきはデータが少ないのである値を与えている。個々の断層のばらつきは共通として考えたばらつきと有意な差はないと判断し、他の断層でも外挿して適用している。個々の断層では平均の繰り返し間隔を求めてこのばらつきを与えている。実際ばらつきは小さく、求めた値は概ね平均値に近いと考えて良い。
- (b) 確率の幅が出るのは最後のイベントと平均活動間隔が決まらないからである。非常にデータが少ない時は平均変位速度で求めている。いずれのパラメータにも幅があって、それがそのまま確率の幅に効いてくる。また、複数のデータがある場合や複数の研究者が数値を出している場合もそれらを幅として出している。
- (c) パラメータには信頼度も付けている。断層の各項目と全体についてランク付けをしている。実測のデータがある場合と計算によって求めた場合で信頼度は違う。確率で幅があるものは高い方の値でグループ分けしているが、これはサイエンスというよりも防災的な意味合いを付けて評価している。
- (d) 確率が評価出来ないという評価結果が出ている。これは、平均変位速度や年代が分からず、だいたい調査が出来ていない所に当たる。しかし、評価出来ない理由は明確に示されるべきである。評価出来ないから公表しないというのは止めるべき。(石川委員、亀田委員長)
- (e) 利用する側が決定プロセスを承知した上で、利用する側の責任で判断する部分がたくさんある。確率や値の幅という数字だけの接点ではなく、プロセスという接点が重要である。理学としての直感が判断として入っていると思うが、それを基にした工学的な決定プロセスを作らないといけない。(亀田委員長)
- (f) 地図を作成するに当たって一番の懸案は幅の取り扱いである。幅を持った値の与え方如何によって地図の結果が変わってしまう。一応の取り決めの下に地図を作り始めたがもう一度議論したい。(藤原委員)

(19) 北日本の距離減衰式の改良 (森川特別研究員/第8回委員会)

- (a) 東北日本の異常震域の現象に対応するため、距離減衰式自体の改良について検討した。
- (b) 不確定性評価も加味できないか。ゾーンをどう取るか、ゾーンを跨ぐ時はどうかということと、サイト特性の問題も視野に入れて、中間的な位置付けとしてこれを取り込めないか。
- (c) 西日本の地図でも、沖縄の辺りには異常震域があると議論された。関東も含め、こうい

う方法で進めて行くことも意義がある。

- (d) 現状では、シナリオ地震よりも経験式の方が先行している。異常震域が出るような地震でシナリオ地震の詳細法をするような対象が未だ無い。
- (e) この距離減衰式は現在の予測地図に反映されているし、これからも発展が期待できる。

(20) 地震動予測地図の公開システム（藤原委員／第9回委員会）

- (a) シナリオ地震地図の方は具体的に進んでいるが、確率論的地図をどう出すか、シナリオ地震と整合するものを出せば良いがすべてのデータとなると膨大になる。どういうまとめ方をしてどう準備するかという、基本的な議論をしないとイケない。
- (b) WEBでの提供は、ダウンロード出来る範囲で考えないとイケない。WEB上でのダウンロードは、望ましいのは1つのハザードカーブや1枚の絵としての地図が現実的である。
- (c) 配布するデータ量が膨大なので、そのサーバはK-NET等クラスでも厳しい。さらに、データアクセスのためのガイダンスも必要で丁寧にする大変である。基本的な方針を決めないとイケない。モニターしながら意見を言うような別のグループが必要である。具体的に何がプライオリティが高いのかを助言して欲しい。意見を言い合うようなワークショップが必要である。
- (d) ユーザーのニーズも考えないとイケない。ユーザーは恐らく3種類ぐらいあって、一般市民（個人）－自治体－会社くらい。自治体だと面の情報が欲しくなる。一般の人は点のデータが欲しい。もう1つの軸として一般と専門家というものもある。（高田委員）
- (e) すべての人がフルセットのデータを必要とする訳ではないので、メニューから選べるようにすれば良い。すべてのデータがWEBで取れるのが良いのかどうか、何がデータとしてあるか、どうすれば取り寄せられるかをWEBに示せば良い。ただし、防災科学技術研究所がそこまでサービスするのは難しい。（当麻委員、亀田委員長）
- (f) 設計という立場としては、応答スペクトルは必須である。一般建物の設計を考えるならハザードカーブは2点あれば良い。ハザードカーブを55ポイントを出すよりも、応答スペクトルのいくつかの周期のデータの方が良い。（高田委員）
- (g) 3000点くらいに限定すれば、個々の分解したハザードを検索することが可能である。3000地点とするとその選定基準も問題となる。データ量の制約もある。そういう範囲で全メッシュで必要なデータと、限定された地点で必要なデータという観点で議論して欲しい。（藤原委員）
- (h) シナリオ地震地図の波形データが設計用地震動に使われてしまう危険性がある。一方で、シナリオ地震地図では、1地震で3～4ケースくらい検討しており、その幅が示されている。確率論的地図とシナリオ地震地図の工学的基盤での値の対応が分かれば良い。両者の違う所をきちんと説明する機能がセットされていれば、理解が深まる。（高田委員）

(21) 2003年十勝沖地震の地震動速報（藤原委員／第9回委員会）

- (a) 2003年十勝沖地震は北日本の確率論的地図に含まれており、ほぼ当たっているという状況である。これは、地図自体意義のあるものだったことを示している。

(22) 土木学会地震工学委員会における設計用地震動に関する最近の議論動向（当麻委員／第10回委員会）

- (a) 土木構造物の耐震設計に対する、レベル1地震動およびレベル2地震動の考え方。ハザードの設計への利用可能性。
- (b) レベル1地震動を考える上では、レベル2地震動の位置付けを明確にしないとイケない。土木構造物はどのようなものを対象としているのか、例えば橋梁でレベル2を考える時には人命のことはどのように考えるのか。（高田委員）
- (c) 人命はお金に換算出来ないという議論があつて、実際には換算しているのではないかという意見もあつて、特別扱いしないとイケない。土木構造物が人命に関わる部分と、建物が人命に関わる所はあり方が違う。（井合委員）
- (d) フラジリティカーブの作り方。統計的なやり方でなく、材料の強度や形状など色々な不確定性を考慮して、断面が決まればその構造物のフラジリティが算出できるようにしないとイケない。そうでないと、その建物を見ていないことになる。信頼性理論は発達しているが、現実の要請にはまだ対応出来ていない。（亀田委員長）
- (e) レベル1地震動は、地点毎で違うし、同じ地点でも構造物によって変わる。このとき対象とする地震の設定も地点によって変わる。レベル1と言われているものをどう位置付けるかについて、メスを入れて議論するのが重要。（当麻委員、亀田委員長）
- (f) 地震動予測地図が設計の中で直接的にハザードとして使われたり、決定論的地図も比較検討として使われる可能性が高いと思うが、その場合計測震度だけではだめで、やはり設計する側では応答スペクトルや波形が必要となる。今の地震動予測地図では、波形はシナリオ地震の方は出すが確率論的地図の方は無い。（当麻委員、藤原委員）
- (g) 実際に設計する現場で、どこがどこへアプローチするかの問題である。すべてのことを予測地図から情報を貰うよりは、設計する側からアクセスして情報が得られるようになっていけば良くて、その後のことは設計者側で考える。NUPECでも確率論的地震動群というのを考えている。（当麻委員、亀田委員長）

(23) シナリオ型地震動評価の工学的適用事例（長沼課長／第10回委員会）

- (a) シナリオ地震を想定した地震動評価の工学への利用例として、阪神高速道路における京都地域での地震動評価例、長大橋梁の耐震補強例。
- (b) 性能設計において性能評価をどうするかが課題で、どこにどんな断層があるか分からないと、いくら捜して考えても未だ漏れがあるのではないかという議論になる。評価に使

う断層の位置やモデルが明らかになると使い易い。

- (c) 活断層の評価について、色々な理由があって完璧な議論は出来ないが、専門家としてこれがベストだとしたことを開示すれば良くて、それを使うか使わないかはユーザー側の話になる。(亀田委員長)
- (d) 手法の普及という点ではこの事例を公開しないといけない。特定の所で隠れたままだと普及しない。(石川委員)
- (e) 工学から期待すべきこととして、少し大きめのものを出して下さいと言うのは筋違い。理学的な活動に対しては、最もあり得るいくつかのケースを示してもらうのが一番信頼感のある形であり、もっと用心したいも場合はユーザーの方で考えれば良い。理学の専門家としてありそうなパターンをセットとして出すとユーザーが使える。使う時どう意思決定するかは使う側の課題で、基本的な情報が示されれば良い。(亀田委員長)

(24) 地震動予測地図の公開システム (続) (藤原委員/第 16 回委員会)

- (a) 実際に使っていくと色々要望が出てくる。それを今後どういうタイミングで活かせるのか、その仕組みが重要である。経験上でも 1 回では上手くいかない。1 回作って意見を聞いて、何回か繰り返して要望に応えたより良いものにして行きたい。(井合委員、藤原委員)
- (b) 平成 17 年度早々にでも最低限のものでも何か出すことが重要である。次に更新して出す機会を与えてもらえれば、もっと機能を入れれば良い。(藤原委員)

以上