

地震調査研究推進本部政策委員会

第3回新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会

議事要旨(案)

1. 日時 平成19年11月27日(火) 15時00分～17時30分
2. 場所 三田共用会議所 4階 第四特別会議室(東京都港区三田2丁目1番地8号)
3. 議題 (1) 関係機関からのヒアリング
(産業技術総合研究所、海洋研究開発機構、防災科学技術研究所)
(2) 科学技術・学術審議会測地学分科会における次期計画の審議状況について
(3) 新しい総合的かつ基本的な施策について
(4) その他
4. 配付資料
資料 新総3－(1) 第1回新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会議事要旨
資料 新総3－(2) 第2回新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会議事要旨(案)
資料 新総3－(3) (産業技術総合研究所資料)
資料 新総3－(4) (海洋研究開発機構資料)
資料 新総3－(5) (防災科学技術研究所資料)
資料 新総3－(6) 科学技術・学術審議会測地学分科会における次期計画の審議状況について
資料 新総3－(7) 地震・火山噴火予知研究計画(仮称)(たたき台)【抜粋】
資料 新総3－(8) これまでに出了された主な意見
資料 新総3－(9) ご議論いただきたい事項(検討の視点例)
資料 新総3－(10) 今後の審議スケジュール(案)
参考 新総3－(1) 第3回新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会におけるヒアリングについて
5. 出席者
(委員)
長谷川主査、岡田委員、岡山委員(代理 中地)、加藤委員、国崎委員、小林委員(代理 岩田)、島崎委員、末廣委員(代理 金田)、杉山委員、関委員、田口委員(代理 佐藤)、濱田委員、平田委員、福和委員
(事務局)
藤田研究開発局長、増子地震・防災研究課長、橋本地震調査管理官、中島地震調査研究企画官、奥課長補佐、滝防災研究地域連携推進官、永田地震火山専門官、本蔵科学官、加藤学術調査官

(ヒアリング説明者)

杉山委員（産業技術総合研究所）、金田海底地震・津波ネットワーク開発部長（海洋研究開発機構）、堀地震研究部長（防災科学技術研究所）

6. 議事

(1) 関係機関からのヒアリング

資料 新総3-(3)に基づき産業技術総合研究所より地震調査研究の現状や課題等についてのヒアリングを行った。

(主な説明内容)

1) 推進本部の方針の下での、これまでの地震調査研究の主な実施内容及び成果

- ・全国の主要98活断層について調査研究を実施。
- ・北海道の太平洋側もおける津波堆積物の解析及びシミュレーションにより、約500年間隔で連動型巨大地震の発生を解明。
- ・東海・東南海・南海地震の震源域周辺において、地下水位をひずみ計として前兆的変動を検出するための研究を実施。
- ・活断層情報と動的破壊シミュレーションに基づく震源モデル及び3次元地下構造モデルを使った地震動予測を実施。
- ・DEMを用いた、断層運動による地表変形・変位の研究を実施。
- ・長周期地震動の研究を実施。
- ・活断層データベースの整備、公開を実施。

2) 推進本部のこれまでの活動に対する評価

- ・各委員・部会等及び事務局スタッフについて、総じて高い評価。

3) 今後、推進本部に期待する役割

- ・施策の立案や事務調整に加え、予算や人事面において困難な状況に置かれつつある関連機関・大学等における調査・研究等の維持発展のためのバックアップ。

4) 新しい総合的かつ基本的な施策に盛り込むべき事項

- ・次期総合基本施策の位置づけとして、今後10年、あるいは20年先の進路を間違えないよう、将来を見据えた方向づけがなされたものとすべきである。
- ・情報の受け手側からの視点を持ち、将来を見据えた方針等を明示して、成果の社会還元を進める指針とすべきである。
- ・海溝型や活断層を含めた統一的な地震発生モデルに基づく地震予測を目指すべきである。
- ・カウントダウンの始まっている東海・東南海・南海地震と、活動期に入っている内陸地震等の被害軽減に直結した研究をターゲットとすべきである。
- ・ユーザーごとに求めるものが違うので、それぞれのニーズに合った研究等のきめ細かい情報を提示し、利便性の向上を目指すべきである。さらに、研究成果を活用することでユーザーが何ができるかを推進本部側からもっと積極的に発信すべきである。
- ・褶曲構造に基づく地質情報からの震源断層の推定や、電力中央研究所によるひずみ集中帯の海底変動地形に基づく逆断層モデリング等の様に、厳しい財政状況と地震リスクを考慮して、コストパフォーマンスを考慮した研究を行うべきである。

- ・地震による被害として、地震動のみではなく、長周期震動や断層のずれ、津波、液状化等を含んだ予測地図を作るべきである。また、他の自然災害等のリスクと統合し、比較できる地震情報を出すべきである。
 - ・地震発生予測、震源、地下構造、海底地形等のモデルについて高度化、高精度化を行い、今より一段高いレベルの災害予測地図をつくるべきである。
- 5) 地震調査研究関係の人材育成に関する現在の取組と今後の計画について
- ・阪神・淡路大震災以後、テニユア研究員は増加傾向。ポスドク研究員についても、多くが研究機関の同等以上のポストか、民間の正職員として就職。
- 6) その他
- ・推進本部と測地学分科会の役割分担を明らかにすべき。

島崎委員：DEMの手法はどのような段階にあるのか。

杉山委員：実用的な段階までいっていない。現在は粒状体というモデリング法で仮想的にやっている段階で、実際に地盤をつくっている土壌や土質のパラメータを取らなければ、現実に即しているかどうか分からない。定性的なモデリングまではできているが、リアルな現象をどこまで再現できているかは研究段階である。ご指摘のように、可能な限り早い時期に現実に即したものを行わなければ、役に立たないと言われる可能性がある。断層の相互作用など定性的なことは分かるが、5キロルールが正しいかをシミュレーションとモデリングで実証できる段階ではない。両方とも実データをどれだけ再現できるかが問題と考えている。

島崎委員：ガス管の被害予測では既に検討されている。

杉山委員：その通りである。別の分野ではそのような知見を取り入れる必要がある。これまで研究に携わった者も、地質とは関係ない工学の者だった。

長谷川主査：研究者数の増加は新規採用によるものか。

杉山委員：基本的には新規採用である。活断層研究センターについては、20代はとっていないが、30代が圧倒的に多い状況である。

長谷川主査：ポスドクの就職状況で、研究職がトータル8名となっている。これはポスドクを経由して増加に貢献したということか。

杉山委員：そうである。

長谷川主査：ポスドク採用状況の図の色が違うのはどういう理由か。

杉山委員：色が紫のものは現在でもポスドクをしている人である。したがって、2004年に採用したポスドクがまだ2名、ポスドクとして在籍していることになる。2003年以前に採用した者はポスドクとしては在籍していない。内訳として、就職していない者が1名いるが、それ以外のうち5名が研究を離れて行政的な仕事に就き、それ以外が研究的な仕事についている。

岡田委員：採用が増えているのは立派である。しかし、産総研全体では抑えられており減っているはずなので、他の枠からとってきているということなのか。

杉山委員：とってきているかどうかは分からないが、ここ数年は非常に厳しい状況にある。今年も地質分野は6人しか採用できておらず、今後もせいぜい5、6人程度となるかも知れない。最終年度に急に採用するという話になるかも知れないが、多くても6、7人だと思う。全体として新規採用は非常に厳しい状況で、他の所とかわりはないと思う。

資料 新総3-(4)に基づき海洋研究開発機構より地震調査研究の現状や課題等についてのヒアリングを行った。

(主な説明内容)

- 1) 推進本部の方針の下での、これまでの地震調査研究の主な実施内容及び成果
 - ・南海トラフを中心に研究を実施。
 - ・反射法や屈折法による地殻構造研究により、南海地震震源域における海山の沈み込み構造、東南海地震域における分岐断層等を明らかにした。
 - ・南海トラフの巨大地震サイクルシミュレーションでは過去の地震と整合性のある結果が得られ、さらに東南海地震震源域が破壊開始点となる可能性を指摘。
 - ・ケーブル式海底地震・津波観測網の整備。2003年十勝沖地震発生時には地殻変動を検出。熊野灘ではDONETを構築中。
 - ・熊野灘において地球深部探査船「ちきゅう」による掘削を実施。得られた断層岩等を使いすべりメカニズムの解明を目指す。
 - ・深海巡航探査機「うらしま」による音響調査により、伊豆半島東方地震で発生した地すべり分布を推定。
 - ・「ちきゅう」による掘削に先立ち、熊野灘における地震波探査調査により地殻構造把握。
 - ・地球シミュレータの円滑な運用。
- 2) 推進本部のこれまでの活動に対する評価
 - ・地震予知研究の鍵となるアスペリティ等の概念の深化、小規模地震の発生予測、スロースリップ等の新規現象の発見、シミュレーション研究による巨大地震発生過程の解明等の大きな成果に対して高い評価。
- 3) 今後、推進本部に期待する役割
 - ・地震先行現象の検出とその理解に向けたスタンスの明確化。
- 4) 新しい総合的かつ基本的な施策に盛り込むべき事項
 - ・海溝型地震研究において、地震発生 of 先行現象を把握するために、震源域の海域地殻活動のリアルタイム観測網の整備を行うべきである。また、得られた長期的な地殻変動データとシミュレーションのデータ同化を行うべきである。
 - ・深海巡航探査機を使った海底SARの探査等による海域観測モニタリング研究を推進すべきである。
 - ・震源域の精緻な媒質モデルの構築と先行現象の理解のために、地震波速度のみでなく減衰や比抵抗等も考慮した地殻媒質モデルの構築を実施すべきである。
 - ・リアルタイムのモニタリングデータと地殻の媒質モデル、さらに掘削試料の分析によって得られた摩擦構成則の情報をシミュレーションに入れ、データ同化をおこなって予測精度をあげていくことが必要である。
 - ・5年、10年、20年、30年の時間スケールで期待できる研究成果を明確にし、期待される社会貢献への道筋をつけることが必要である。
 - ・シミュレーションの高度化を目指し、東南海・南海地震の連動性の評価や、地殻媒質モデルによるより高精度な地震動並びに津波の予測を行うべきである。
- 5) 地震調査研究関係の人材育成に関する現在の取組と今後の計画について
 - ・研究機関側から学生研究への場の提供。逆に、研究機関がそれらの成果を取り込

み、地震研究を推進。

- ・大学—研究機関間の研究員等の相互受け入れ。

6) その他

- ・海域調査研究における関係機関間の連携が重要。

島崎委員：非常に先端的な研究が大規模にされていることはよくわかったが、既存の技術を活用して我々が欲しいと思っている情報を得ることは計画に入らないのか。例えばアメリカ等では、地震性の堆積物について非常に詳しい情報が出ている。これを行うには、海底溝がどこに堆積物を流し斜面がどの程度不安定かということについて、海底地形をきちんと調べなくてはならない。スポット的にやるのでは限界があり、ある程度大きい機関が海底地形からその周辺の堆積物の分布を調べれば成果は出やすいと考えられる。例えば、南海地震はシミュレーションにデータが使われているが、知られている歴史地震のわずか数回が普遍的なのか特殊なのかも分かっていない。しかし地震堆積物をきちんとやれば、1万年間の南海地震ができるかもしれない。可能性は十分にあり、既存の技術だが非常に大事な研究であって、かつ大きな機関でなければ手は出せない。かなり地道に蓄積する必要があるが、そのようなことは考えていないのか。

金田部長：おっしゃる通りであり、大きな戦略の中でJAMSTECのファシリティを有効活用していただく必要がある。堆積物としては、「ちきゅう」では熊野灘で13ヶ所を掘っている。得られるデータを将来公開する予定であり、それらのデータは島崎委員が希望されている様な調査にも有効であると考え。大規模な調査研究ばかりが必ずしも良いとは思っていないが、大規模でなければできない研究もあるので、JAMSTECとしては、今後もこのような役割を担っていく。

濱田委員：新しい観測施設のことは分かったが、昔からやっている観測の継続性はどうなっているのか。10年、20年に渡って一定の質のデータをとることに興味があるが、その辺はどうなっているのか。

金田部長：海底観測については、まずは長期観測よりは技術開発に重きを置いている。その意味では、ある程度技術的な役割を終えたものは、老朽化も含めてその後のサポートが続かない状況である。長期で観測することが非常に重要だという観点もあり、釧路も含めて継続しているところである。

本蔵科学官：海底SARについて、技術開発の見通しと、10年間程度の目標はあるのか。また、海底SARは旧水路部でも取り組みがなされていたが、その後、話を聞かないのは何故か。

金田部長：どこまでの精度が得られるかは難しいところがある。現在開発している「うらしま」は非常に精度が良いが、GPSの初期と同様に、ポジショニングの精度と解析の精度についてはどちらが重要かバーター的などところがある。「うらしま」の自己のポジショニングの精度をどこまで追えるかについては、まだ検討していない。10年後には変位数cm程度の精度を目標にしている。海洋情報部でやられていた海底の地殻変動を含め、関係機関とも連携、相談をして行きたい。

加藤委員：海の観測は大規模になるため、力を合わせてやらないと成果が出てこない。前回の会議で紹介した通り、海底地殻変動の観測にはかなり力を入れて取り組んでおり、連携できればと思っている。

長谷川主査：人材について質問がある。例えば、大学の研究者をある期間受け入れたり、その逆であったりということが書かれていたが、大学でもサバティカル制度が導入されてくると思われる。具体的にスタートした時、知り合いをたよってということではなく、ファシリティを持っている機関が制度として受け入れるということは考えているのか。

金田部長：これまでも海外の研究者ではサバティカル制度を利用して数ヶ月から1年くらい滞在することは行っていたので、国内でもサバティカル制度を利用して滞在するようなことが現実問題として可能であれば、その交流というのは必要になってくる。逆に、大学から先生が来たときに、JAMSTEC側から短期間そちらに行くことも可能ではないかと思う。大学の皆さんに非常勤として来て頂いて議論するというのはい一つの形であり、それを長くシステムとしてつくり上げる必要性は感じているので、体制作りを進めていくべきと考えている。

長谷川主査：人事交流は研究活発化の上で非常に大切だと思う。具体的に異動しないでファシリティのある場所で研究できるというのも、研究者から見たら良いと思うので、積極的に考えてほしい。

資料 新総3-(5)に基づき防災科学技術研究所より地震調査研究の現状や課題等についてのヒアリングを行った。

(主な説明内容)

- 1) 推進本部の方針の下での、これまでの地震調査研究の主な実施内容及び成果
 - ・全国的な基盤的地震観測網の整備と運用。
 - ・データ流通センターとして、リアルタイム地震データ流通システムを整備・運用。
 - ・整備された地震観測網により、大地震後の余震分布の即時的な解明及び内陸地震発生域の深さの下限把握。
 - ・気象庁一元化震源情報への50%以上の貢献。
 - ・深部低周波微動・ゆっくりすべり等の新たな地殻活動現象の発見。
 - ・地震動予測地図の開発及び作成と、成果の公開。
 - ・緊急地震速報に必要な技術開発。
- 2) 推進本部のこれまでの活動に対する評価
 - ・定例会・臨時会における審議の結果公表により、「安全・安心」な社会の維持・構築に大きく貢献している。
 - ・地震動予測地図の取りまとめ作業は、成果還元活動として高い評価を受けている。
- 3) 今後、推進本部に期待する役割
 - ・地震災害軽減に資するという目的のために、地震予知研究に関する事業を、重要な事業の一つとして位置づけ推進すべき。
 - ・中央防災会議等、他の府省庁との連携を強めるべき。
 - ・少なくとも数十年の長期にわたる観測研究が不可欠であり、重点化すべき。
- 4) 新しい総合的かつ基本的な施策に盛り込むべき事項
 - ・対象が自然現象であるので、長期にわたる観測研究を継続しつつ、現在行われていることの高度化、高精度化を行うべきである。さらに、国民や財政当局には、その必要性を粘り強く説明すべきである。

福和委員：最後の結論では、防災科研として最も必要なのは「予知」であると聞こえた。地震調査研究推進本部と地震・火山噴火予知の二つの仕分けがあると考えている。推進本部は兵庫県南部地震の反省を受けてスタートしたことから、災害被害を減少するための地震研究と思っている。主として地震観測網について話をされたが、社会への還元という意味では、リアルタイム地震情報を活用して気象庁と連携して新しい情報を提供したことや、いろいろな組織でばらばらに行われていた研究成果をコンパイルして地震動予測地図という形で使えるようにしたことが一番の成果なのではないか。特に、KiK-net・K-NETは、Hi-net・F-netと同様に重要である。災害被害軽減のためには構造物によって重要となる指標は異なってくる。震源の情報も重要だが、建物や構造によって作用する影響要因はたくさんあるので、同様に研究の重要性はあると考える。

堀部長：災害軽減に資する地震調査研究の理学的なアプローチとして究極に目指すところは予知という意味で、予知がメインという意味ではない。地震予知は測地学分科会でやっているので推進本部では行わないというのは良くないのではないかとということで問題提起をした。防災科研としても地震予知のための研究のみを行ってきたわけではない。地震動予測地図を作るために貢献してきたし、緊急地震速報についても、防災科研の取り組みが無ければ今のような形のものはないと自負している。K-NETが理学的な地震調査研究の立場からはあまり役に立っていないのではないかとと言われる時もあるが、予測地図のさらなる高度化を考える上で、不可欠であり重要である。今後あらゆる観測網が観測を続けられるように努力していきたい。

福和委員：そもそも防災科研はいろいろな地震調査研究機関の中で最も社会と研究者をつなぐ機関として出来たのではないか。そういった機関としては、もう少し社会を向いた形でどう活かしていくか等を考えるべきと考える。地盤の表層の揺れは自然現象であり、本来は表層も含めた形での非線形性のメカニズムを通した上で、地表の揺れも含めて自然現象として扱うべきと考えており、KiK-netが単に理学的という視点は違うという印象である。防災科研が色々な成果を踏まえて、災害被害軽減に資するような形でアウトプットを出していくという姿勢を見せて頂ければと思う。

堀部長：言葉足らずだったかもしれないが、資料3-（5）の4ページ②の後半部分に、被害経験について防災科研として取り組みをしていることを説明している。防災科研は自然災害を軽減することを目的としているので、マルチハザードに対する取り組みもしていく。ただし、推進本部としては、地震調査研究が管轄であり、他の災害にまで踏み込めるかは分からないので、きちんとした切り分けが必要かも知れない。

長谷川主査：堀部長からの説明の中で、地震予知計画が果たしてきた役割についての提案があったため、強く印象が残ったが、福和委員の発言と違いはないと思う。地震予知計画は、測地学分科会で次期5ヶ年計画の建議を作成中であり、推進本部でどのように位置づけるかについては、この専門員会で検討していくことになる。測地学分科会でどのように検討が進んでいるかについては平田委員と事務局から、後で説明して頂く。

（2）科学技術・学術審議会測地学分科会における次期計画の審議状況について

科学技術・学術審議会測地学分科会における次期計画の審議状況について、資料 新総3-（6）に基づき事務局より説明を行い、資料 新総3-（7）に基づき平田委員

より説明が行われた。

(3) 新しい総合的かつ基本的な施策について

資料 新総3-(8)、(9)に基づき新しい総合的かつ基本的な施策について、事務局より説明を行い、自由に討議を行った。

主な意見は以下の通り。

福和委員：推進本部と防災との係わりをどう考えるかによって書き方が変わってくる。あくまでも理学的なセンスまでを含め、アウトプットの向こう側に防災があると考えなのか。それとも防災の問題を取り込んだ上で、考えていくのか。防災と地震調査研究の間には地震工学研究というものが随分たくさんあると思うが、どれくらいのフレームワークで考えていけばいいのかを示して頂きたい。

奥課長補佐：あくまでも地震調査研究という立場であり、全ての防災工学、地震工学を網羅することは考えてない。例えば活断層調査を考えた場合、活断層の場所・位置・発生予測の知見を得るための調査研究は、推進本部が進めるべきものである。しかし、それを耐震工学等に活用することまでは推進本部の範囲ではないと考えている。むしろ中央防災会議の方に、我々から情報を提供し、中央防災会議側で積極的に活用するような取組を進める必要がある。したがって、中央防災会議との連携であるとか、地方公共団体との連携はキーワードとしては重要になってくると思う。

杉山委員：その視点は重要である。推進本部ではハザードまでを行い、リスクは、中央防災会議や地方自治体、企業等の必要とする団体が情報を出すべきと考える。しかし一方で、推進本部に関わっているそれぞれの研究機関や大学では、リスクまで関わらざるを得ない社会状況になっていると思う。ただし、推進本部がどこまで目的にするかについては、中央防災会議や自治体との関係もあるので、推進本部ではハザードの情報まで出すのが良いと思う。

長谷川主査：目的は被害軽減にあり、そこで役割分担ということになるかもしれないが、政府全体では調和の取れたものになっていなければならない。具体的に被害軽減にどう結びつくかという視点を常に念頭におきながらその都度、整理をするしかないと思う。

福和委員：握手する時に、ある程度オーバーラップしながら握手する必要がある、どこまでラップさせるか見通しが立ってくればやりやすいという印象である。

長谷川主査：やはりその件は常に念頭に置いて検討する必要がある。

岡田委員：資料3-(8)の4ページ①の5項目で、ひずみ計でスロースリップを観測すると書いてあるが、実際はひずみ計の貢献はほとんど無く、GPSによる成果であろう。本質的なところとしては、第1期ではリアルタイム地震情報と地震動予測地図の二つが具体的なターゲットであり、緊急地震速報は高精度化が残っているのに対し、地震動予測地図の高度化を実際にどうするべきか見えない。津波の高度化があるので、地震動及び津波予測地図の作成としていくべきかと考えている。また、海溝型地震の予測精度向上や内陸地震の総合的評価については、地震予知研究の推進に含めるべきではないかと考える。そのような項目分けが良いかどうか、今後文章をつくっていく段階で、さらに考えていきたい。

島崎委員：スロースリップは私の意見を入れてもらったもので、短期的スロースリップのことを指している。したがって傾斜計も含めるべきである。特にこの議論は、東海地域で過去にどのような進歩があったかという枠で発言したものである。したがって、気象庁ではひずみ計、防災科研では傾斜計で見えるようになってきた。地下でだんだん浸食を受けており、今のうちからマッピングを行っておく必要があるのではないか。その意味では予知と予測の中間領域であり、橋渡しのようなものと考え。

平田委員：現計画では、地震予知のための調査研究という項目はあるが、測地にまかせている。実際には、地震予知のための観測研究計画の中で成果が上がってきたものについて、推進本部としてその成果を使っていくという観点もあるので、この場で地震予知計画の内容についても検討し、発言することが重要である。その観点からは、オーバーラップはすると思うが、長期評価の精度向上といったところに地震予知の研究が活かされるというのは重要と考える。

濱田委員：福和先生が言われたことの関連で推進本部と中央防災会議の関係についてコメントがある。推進本部は実行部隊をたくさん持っているが、中央防災会議にはそのようなものが無く、コンサルタントにいろいろ調査を外注し、それについて先生方を集めて議論するといった方法で物事を進めている。したがって、推進本部と中央防災会議のオーバーラップについてもう少し考えた方が良いのではないかと。実際には推進本部でリスクももう少しやれる余地があるのではないかと。現状では両者の仕事のやり方はかみ合っていないと思う。

長谷川主査：いずれどのように連携していくかを具体的に詰めていく必要がある。そのことについて、濱田委員の発言に対し、事務局の方で考えはあるか。

増子課長：次回に中央防災会議からのヒアリングがある。実際に彼らとしてどこまで期待するのか。彼らの限界点もあるだろうし、福和委員の発言の通り、明確にどこまでが推進本部、中央防災会議と分けるのは難しいと思う。当然、地震工学等を見据えながらやっていかなければ、成果を社会に還元できないという問題もある。ただし、今までのところ、彼らにマンパワーが無いから推進本部でやるということにはなっていない。実際に、中央防災会議が推進本部の成果をどこまで使い、あるいは自分達でどこまで出来ているのか、良く聞きながらさらに掘り下げて議論したい。

島崎委員：中央防災会議に限らず、地震工学の動きは非常に重要である。例えば活断層直上の被害について、上町断層の話など、ガス管をどうするか等の具体的な研究が進んでいる。これまでは、断層の位置を特定しても地震になればどうしようもないという議論だったが、断層の位置を特定することで、対策を立てられるような状況になりつつある。そういう相手側を見つつ、推進本部の方がこういう情報が今役に立つという形で出していくのは重要と考える。

推進本部について「推本」という呼び名を使っているが、これでは「地震」が見えてこない略称である。例えば「地震本部」等、地震の中心であることを言った方がいいのではないかと。推進本部が浸透していない原因の一つがそこにあるのではないかと。

増子課長：今後、地震本部と言うように強調していきたい。もっと略称の方法を考えたいと思う。

国崎委員：大学関係者に質問がある。研究者や学生数の減少ということで深刻な問題を抱えているように感じたが、今後、減少を食い止められなかった場合、どういうことに

なるのか。

長谷川主査：失敗の度合いにもよるが、定性的には、地震調査研究の中で特に予測の部分は確立されていないので、基礎的研究が必要である。基礎的な研究の推進には有能な人材が必要で、有能な人材がいなければ研究は進展しない。ただ、地震学の研究者は日本の中だけではないので、その場合は外国の力を借りることになると思う。世界の中で我が国は地震の多発国であり、地震発生予測の分野では世界でトップクラスにあるので、それを進展させられるよう、失敗しないようがんばるしかない。全体として研究者の数が減っているわけではないと思う。

平田委員：資料3－(6)の6ページに地震予知計画の推移がまとめられているが、第1次地震予知計画の項目の中に、すでに大学の講座、部門の増設等というものがある。つまり、この計画を進めるにあたり、人材を作るため教育機関の仕組みを作ることが重要だという認識が最初からあったということである。今は多くの大学に地震に関連した講座があるものの、最近では地震学という講座はなくなっており、もう少し広い観点からいろいろな研究をしている。地震学の講座は必ずしも必要ではないが、研究者が次から次に出てくるような状況でなければ、ハザードの予測をするという観点から不十分だと思う。

岡山委員：5、6ページに地方自治体の地震計の話があるので、現状について認識していただきたい。緊急地震速報のネットワークの中に自治体の持っている震度計を加えたらどうかということだが、自治体の持っている地震計にはその様な能力はない。これらは計測震度計であり地震計としての能力は持たせてない。今後、新しく地震計を埋め直す時には可能になるかもしれないが、現状のままでは不可能ということ承知おき願いたい。

(終了)