

地震調査研究推進本部政策委員会 第26回総合部会議事要旨

1. 日時 平成24年2月15日(水) 14時00分～17時30分

2. 場所 文部科学省 3F1階特別会議室
東京都千代田区霞が関3-2-2

3. 議題

- (1) 大学等における研究の進捗状況について
- (2) 地方公共団体における地震調査研究の活用状況等について
- (3) 「新たな地震調査研究の推進について」の見直しに係る検討について
- (4) その他

4. 配布資料

資料 総26-(1) 総合部会委員名簿

資料 総26-(2) 大学等における研究の進捗状況について(予知研究)

資料 総26-(3) 東北地方太平洋沖地震から考える東海・東南海・南海地震の再評価

資料 総26-(4) 地方公共団体における地震調査研究の活用状況等について(気仙沼市)

資料 総26-(5) 地方公共団体における地震調査研究の活用状況等について(愛知県)

資料 総26-(6) 総合部会委員提出資料

参考 総26-(1) 地震調査研究推進本部政策委員会第24回総合部会議事要旨

参考 総26-(2) 地震本部総合部会の今後の進め方について

5. 出席者

部会長	本藏 義守	東京工業大学特任教授
委員	入倉孝次郎	愛知工業大学地域防災研究センター客員教授
	江口 裕	損害保険料率算出機構火災・地震保険部長
	西口 学	内閣府参事官付企画官 {越智 繁雄 内閣府参事官(地震・火山・大規模水害対策担当)代理}
	金子 美香	清水建設株式会社技術研究所次世代構造技術センター次世代耐震構造グループグループ長
	上垣内 修	気象庁地震火山部管理課長
	国崎 信江	危機管理アドバイザー
	島崎 邦彦	国立大学法人東京大学名誉教授
	細見 秀和	兵庫県企画県民部防災企画局防災計画課防災計画係長 (藤原 兵庫県防災監 代理)
事務局	寺田 博幹	研究開発局地震・防災研究課長
	北川 貞之	研究開発局地震・防災研究課地震調査管理官
	山後 公二	研究開発局地震・防災研究課地震調査研究企画官
	迫田 健吉	研究開発局地震・防災研究課課長補佐
	飯高 隆	文部科学省学術調査官

専門家 平田 直 東京大学地震研究所教授
古村 孝志 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター教授／地震研究所教授
佐藤 健一 気仙沼市総務部危機管理監兼危機管理課長
中野 秀秋 愛知県防災局長

6. 議事

(1) 大学等における研究の進捗状況について（予知研究）

資料 総26－(2)に基づき東京大学地震研究所 平田教授より説明。主な意見は以下の通り。

本蔵部会長：地震予知計画の基礎研究のひとつに地震発生予測に関する研究があるが、この研究の現状と、今後どのように強化するのかについての展望を教えてください。

平田教授：現象の理解のための研究と現象の予測の研究はかなり手法も基礎研究としての位置づけも異なる。地震の予測の研究に関しては、ようやく近代的な科学の手法が始まったばかりで、どのように研究を進めていったらよいのか模索している段階である。南海トラフ沿い等では過去の地震発生の特徴を再現できるところまで研究がなされているが、将来発生する地震を予測するには、まだまだ基礎的な研究が必要で、すぐに現業に実装できるものではない。ただ、大きな地震が起きる前は、なにかしら地殻活動が起こっていることが考えられ、的確に将来を発生する地震を予測できる状況に至っていないくても、経験を積んでいく事は必要である。また、観測網の発展によって、昔だったら見逃していたような現象も捉えられるようになってきている。

入倉委員：地震予知研究を建議し、国として推進しているからには、地震発生予測に関して、国として成果を出す必要があるのではないか。基礎的な研究が必要との発言は、建議を行っていることと矛盾を感じる。

平田教授：地震予知、火山噴火予知は、政策課題として決めたのではなくて、学術研究のうち、研究者の自発的な意思として、国として推進するに値するものだと決めたものである。自由な発想に基づいた学術研究である。ただし、地震本部という一元的に推進する仕組みができた中では、今後の在り方について考え直してもいい時期にあるのではないか。

本蔵部会長：基幹大学を中心として、系統的に地震観測体制をどうするのかというようなことについては、ある意味では政策的な部分になっているが、地震予知研究で行っている研究自体は、色々な競争的資金で研究している人たちの成果も全部取り入れ、自由な発想で研究している部分も大きい。また、手法としてはやはり自由な発想に基づくところがかなりの部分を占めている。地震調査研究推進本部も、基礎研究部門をしっかり把握しているわけではないので、基礎研究については大学の研究者の研究成果によっているところが非常に大きい。組織としてあるべき姿を議論するのではなく、実質的に、どのように機能すれば効率的かということに重点を置くほうが良いのではないか。地震発生予測に関しては、長期的に行う必要があり、短期的には成果が出にくい。しかし、推し進めて行く必要がある。地震発生予測の研究は大学でしかできないと思うので、何とか活気づけていただいて、研究者層ももう少し増えるような形にしてみられないか。

平田教授：地震発生予測を研究していた研究者は、東北地方太平洋沖地震を予測し得なかったことで、大変萎縮してしまっている。ただし、地震発生予測研究に、コンピューターの専門家であるとか、例えば、気象で予測をやっているような、他分野の研究者と一緒に研究するというような改善も含めて、さらに予測研究を推進していく必要があると考えている。

(2) 大学等における研究の進捗状況について (海溝型地震)

資料 総26- (3) に基づき東京大学地震研究所 古村教授より説明。主な意見は以下の通り。

本蔵部会長：本研究成果の一部は、中央防災会議の南海トラフにおける地震・津波等の見直しに既に使われているのか。

古村教授：この研究だけでなく、震源域が深部低周波地震の発生域まで及ぶとの考えや、海域構造探査による日向灘もより南の、この九州・パラオ海嶺まで及ぶ可能性の指摘というように、ほかのいろんな研究も含めて、中央防災会議の新しい震源モデルの中に研究成果が取り入れられている。

島崎委員：時間差でアスペリティが破壊するというような、時間経過を正しく取り入れないと、実際は正しいモデルにならない。今度、それが分かったことは非常に重要なことだが、一方、今までの研究では、津波の最大波高を、アスペリティの同時破壊で計算をして、説明ができたとしていた。本研究の研究者として、以前の研究をどう考えるか、また、結果をどのように扱ったら良いと考えるか。

古村教授：今まで考えられていたように、連動発生により単に波源域が広がるのが最悪のシナリオではない。波源域がどういう順番で破壊するのか、あるいはいつも個別に発生する地震が時間差を持って起きたときに、場所によっては、より大きな津波が出るということを含め、連動性地震の津波想定を考えていかなければならない。そのためには、例えば過去に起きた地震の波源域を考えると、単に津波の高さ記録から逆算して波源域の広がりを考えるだけではなく、古文書を精査して、いつごろ大きく揺れたのか、いつごろ津波が来たのかという記述も含めていろいろ資料集めて、時間差発生があったのか、なかったのかについても調べる必要がある。

島崎委員：破壊の仕方が例えば東側からゆっくり西側に伝わるだとか、逆に西側からゆっくりゆっくり東側、あるいは真ん中から、といったような割れ方によって最大波高は変わるのか。

古村教授：津波の伝播速度は、断層破壊速度に比べるとずっと遅いので、例えば破壊が日向灘から東海の方に向かうとか、東海から日向灘に向かうかの違いでは津波の高さは変わらない。東南海地震が起きて15分後に南海地震が起きる、さらに15分後に東海地震が起きるというように、10分とか15分ぐらいの時間差で連動すると場合には注意が必要である。津波にとっては、この程度の大きさの時間差があると断層破壊伝播効果が出てくるので、津波の高さは、破壊が進む方向では2倍高くなる、反対方向では半分に落ちるといった現象が現れる。南海トラフの大きな震源域を考えると、同時に壊れるというよりは、例えば一方の地震が先行すると応力のバランスが崩れ、10分とか15分ぐらいの時間を置いて、他方が壊れるというのが、むしろ自然とも考えられる。古文書に記載された各地の揺れの時刻には、そこまで議論できる時間分解能がない。古文書からわかる・わからないに関わらず、時間差発生があることを前提に議論する必要があるのではないか。

本蔵部会長：シミュレーションで、様々な状況を設定し、計算を行うことは大変意味があると思うが、具体的にそのうちのどういうものが起こりそうかというような研究がないと、不確定要素が残り、防災対策に活かせないのではないか。

古村教授：連動性評価研究プロジェクトの中でも、次の地震はどのような地震になるかという議論だけでなく、どれぐらいの時間差で起きることがあり得るのか、それから震源の研究をしている研究者には、どれぐらいの時間アスペリティ間のバリアで

破壊がとまるのか、さらにどういう条件が揃うとバリアを乗り越えて連動が起き得るのかというのをぜひ検討してほしいと話している。それから、防災を考える場合、それぞれ場所によって、最悪シナリオは変わってくる。国全体の被害を考えた最悪シナリオと、それぞれの場所にとっての最悪シナリオは何かを二面的に考える必要があるのではないか。

上垣内委員：「リアルタイム観測データに基づく災害予測」に関しては社会実装に留意する必要がある。特に津波警報の改善にあたり、津波シミュレーションの高度化は、確かに技術的に、より早く、より正確なものができるようになると思うが、2つ問題点がある。①まず地方公共団体の現場で情報を活かせるかということである。ハザードマップを2種類つくることに関して市町村で抵抗があるのは、使い分けられないためである。災害が発生し、非常に混乱している中で、ここまで逃げてくださいということ個別の地域ごとに伝えられるだろうかということに関して、市町村の担当者は非常に不安を持っている。②さらに深刻な問題としては、情報が精緻化され、迅速化され、高精度化されることによって、住民がますます情報への依存度を高めてしまうことである。住民が「待ち」の姿勢になってしまい、正確なものが出てから逃げればよいといったような態度になると、これは非常に危険である。この2つの観点をやはり取り込んだ上で研究を進められるのが重要であると思う。

古村教授：同感である。社会実装のためには、どのような災害情報が必要なのか、あるいはどのような情報は問題を起こすのかを見極める必要があると考える。そのためには、今回の東日本大震災、あるいは過去のいろんな津波災害から得た知見、また、社会学・心理学の研究者らが進めている研究、それらを統合し、適切な災害情報の出し方について検討していく必要があると考える。現在、情報端末が飛躍的に進化しており、携帯端末の地図を見て行動するというのも、日常的に多く見られるようになってきている。これを用いて、個人個人に避難経路を表示することが将来的には出来るかもしれない。現段階では、将来の社会を見据えて色々な可能性を検討していく必要があるのではないか。

入倉委員：最悪シナリオは場所によって変わるので、同じモデルで、全ての地域の、防災・減災対策はできない。防災・減災のためには、どんどん細分化する必要がある。国では全体の方針・使うべき手法を決め、その手法を用いて各地方公共団体で独自に防災・減災対策を行うという方法しかないのではないかと。地震調査委員会、中央防災会議等で、一律に決めてしまうのは問題を感じる。歴史書の資料についても、資料によって精度はまちまちであるのに、他のデータと合わなくても、とりあえず受け入れるのが主流になってしまっており、問題を感じる。歴史書というのは、その地方がそれなりの思惑で書いている。しかし、国の組織が、この伝承は間違っていると言うのは、難しい面もあるので、地方紙であるとか、地方の人たちを巻き込み、地方レベルで検証する必要があるのではないかと。

古村教授：同感である。古文書の中には、伝聞で書かれているものも多くあり、不正確なもの、誇張されているものも少なくない。東日本大震災の後、急に古文書等の知見をできるだけ集めるべしとの風潮が高まっているが、古文書等の記載を全て鵜呑みにするのではなく、近年の観測データやシミュレーションで得た結果等と照合し、いろいろな視点から多面的に地震像を絞っていく必要がある。

本蔵部会長：想定される最悪シナリオの想定を行うことは当然必要だが、最悪シナリオばかりを追い求めた場合、現在の経済情勢も考慮する必要があると、本当に防災対策が出来るかどうか問題になる。最悪シナリオがどれくらいの危険度で発生するのかということについて、すなわち地震予測の研究も同時に行っていく必要がある。

古村教授：同感である。最悪シナリオであっても、それがあまりに低頻度であるならば、対応することの意味が無いかもしれない。起き得る最悪シナリオをまず明らかにして、それがどれぐらいの頻度で起きるのかを明らかにする。次に、仮に起きたら、それがどういう社会の影響が出てくる、被害が出てくるのかということを明確化する。そして、その発生確率と費用対効果を考えて、防災のターゲットをどこに置くかを考えていく必要がある。これを考えるのは、国民、行政の仕事になるだろうが、研究者の側としても、最悪シナリオの危険性をしっかりと伝える必要がある。発生様式のパターンを提示するだけでは、不十分である。

入倉委員：津波堆積物を見る限り、確率を下げるのは難しいのではないかと。南海トラフでは、2,000年前に大きい津波があった可能性があり、その後そのような津波は発生していないので、過去の履歴を用いて、大きな津波の確率の数字を下げることはもう不可能になる。それ故、より津波堆積物調査を進めデータを集めていくことを考えるべきなのではないか。

古村教授：津波堆積物は、特定の地理的環境のところには残らないため、堆積物調査から過去地震の履歴を調べるには難しい面もあるものの、2,000年前の津波については、どれぐらいのサイクルで起こったかを引き続き調査していく必要がある。このような津波履歴を調査する研究、地震発生予測の研究、シミュレーション研究など、全て一同に会して議論する機会は連動性評価研究をきっかけとして始まったばかりである。さらに連携して、議論を進めていく必要があると考える。

(3) 地方公共団体における地震調査研究の活用状況等について（気仙沼市）

資料 総26-（4）に基づき気仙沼市総務部 佐藤危機管理監兼危機管理課長より説明。主な意見は以下の通り。

国崎委員：独自の防災講座を開催してきたとのことだが、東日本大震災では、防災講座の効果はどの程度あったと考えるか。

気仙沼市佐藤危機管理監：気仙沼市では約1,300名を超える死者、行方不明者の人的被害を始め、多くの被害をこうむっている。この中で防災講座が果たした役割が生かされたかということ非常に難しいが、助かった方々からは、防災講座、避難訓練というようなものを通して、逃げることであったとの話もあった。いろんな関係機関が、いろんなアンケートを被災地で行っており、気仙沼市に関しては、防災行政無線が非常に役に立ったこと、多くの方々は正常化のバイアスが無く、非常に危険な状態であったという認識をしていたことが結果として出ている。防災講座では、防災行政無線が聞こえない場合があるので、まずはサイレンを鳴らすこと、地震の後のサイレンは大津波であるので、すぐに逃げるようにとの話をしてきていた。防災講座に参加したかなり多くの方が正常化のバイアスが無く、きちんと状況を把握していたと感じている。ただし、防災講座だけでなく、文部科学省の防災教育支援事業、国土交通省の「新たな公」という事業の中の効果もあった。防災講座に若い人たちの参加が少ないということから、学校に入って、学校の子供たちと一緒に父兄や地域の人の防災教育にというものと一緒に並行してやってきた。

国崎委員：次の地震に向けて地震調査研究推進本部に望むことはどのようなことか。

気仙沼市佐藤危機管理監兼危機管理課長：正確な情報も非常に大切であるが、情報を十分解釈できる、イメージを市民も地方公共団体の防災担当者も持てるようなつくり方も一緒に行う必要がある、正確な情報だけあっても、それは生かされないと考える。防災担当者が欲しい情報は津波の観測網及び、リアルタイムの津波浸水予測システムがある。それを防災担当者がそれをよく理解して、住民に一番逃げやすい形で伝えるというような仕組み作りもあわせて行わないと、効果がでない。また、津波の頻度と地震

の頻度というような研究も、地方公共団体の防災担当者が、住民に対して伝える上で、非常に重要な情報と考えている。ぜひ、そのような過去の津波、地震、災害に対するような掘り起こしも進めていただきたい。

島崎委員：当日、GPS波浪計のデータにアクセスできなかったとの事だが、それはどのような理由からか。

気仙沼市佐藤危機管理監兼危機管理課長：1つの原因は気仙沼市役所の庁舎の電源がダウンして、いつも使っている端末が使えなかったこと。それからもう一つは、GPS波浪計の陸上局のからの情報が有線で送られてきており、その回線が途切れてしまったことである。陸上局の電源はバッテリーに切りかわっていたようだ。また、気象庁には、別ルートで情報が行っていたようだ。

入倉委員：気象庁がGPS波浪計のデータを用いて、津波警報の津波の高さを修正した続報を出していた。しかし、それは住民に伝わらなかったために被害が大きくなったというような批判がされていたが、津波警報の続報は、市のほうには伝わっていたのか。

気仙沼市佐藤危機管理監兼危機管理課長：気仙沼市役所は大津波警報が出された段階で、かなり大きい津波だというような思いで活動していた。それ故、気象庁の津波警報の切り替えについては、住民への伝達も、防災行政無線での放送もしていない。津波警報の切り替え時点で津波が到達していたことと、とにかく逃げるといふサイレンを鳴らしていたためである。決して、気仙沼市役所では、気象庁の津波警報での津波波高の値が低かったためそれが避難に変化をもたらしたというようなとらえ方はしていない。

本蔵部会長：研究成果等の関係機関での情報共有と防災施策等への反映については、総合部会で検討すべき大きな課題であるが、自治体の防災担当職員の意見を踏まえつつ改善の検討を行う必要がある。この点について、1つのやり方としては、文部科学省の委託事業である、「東海・東南海・南海地震の連動性評価研究プロジェクト」で行っている地域研究会のようなものをつくって、実際にその南海トラフの地震津波の研究をされているグループと地方公共団体とで情報共有をしながら、片方は研究を進め、片方は地域防災を推進していくという形をとって進めているが、何か自治体の方として、「これを強力に推進すべき」というようなサジェスションをいただければ、大変我々にはありがたいと思っているが、そのあたりいかがか。

気仙沼市佐藤危機管理監兼危機管理課長：いろんな提案、研究成果が出されるなかで、各法律がそれに伴っていない。各法律が同じ方向を向いて防災を動かすことが必要と考える。同じ現象を対象としていても、それぞれ、基準や考え方が異なっている。各省庁等の枠を超えた体制作りも必要と考える。

(4) 地方公共団体における地震調査研究の活用状況等について（愛知県）

資料 総26-(5)に基づき愛知県 中野防災局長より説明。主な意見は以下の通り。

入倉委員：南海トラフ沿いの地震に関して、中央防災会議や地震調査研究推進本部が震源モデルを示しているが、本日の古村教授からの発表にもあったように、その地域で、最悪シナリオとなる地震は、必ずしも国が示したモデルとは一致しない。財政面等の制約はあるとは思いますが、地方は地方の目で見、独自に評価し直す必要があるのではないかと考えるがいかがか。

愛知県中野局長：同感である。国全体の最悪シナリオと、地方における最悪シナリオは異なる。愛知県としては、国の中央防災会議の検討成果はもちろん大前提とするが、当然

のことながら、地域の研究者等としっかり議論を行い、地域にとっての最悪シナリオについても、今後しっかり検討していきたいと考えている。

金子委員：地震調査研究推進本部による主要企業の地震防災対策への支援に関して、地震調査研究推進本部の調査研究成果をなるべく活用しやすい形で提供すべしとのことだが、具体的に活用しやすい形というのは、どのようなイメージか。

愛知県中野局長：地震調査研究推進本部の自然科学的な調査研究成果をそのまま企業が生かすというのは、至難の業だと考える。また、社会工学的な研究になるが、例えば帰宅困難者問題のように、企業が直接かかわる部分については、地方では対策がやや手詰まりになっており、どう打開していくかということが、非常に今大きな課題になっている状況である。これらの解決のため、まず大前提として、地域の大学等研究機関に情報を提供して、大学機関等研究機関が、産学官連携の枠組みの中で情報提供を流すということが良いのではないかと考える。

本蔵部会長：1つの具体例として、例えばある震源モデルに対して、例えば愛知県に特化したような非常にきめの細かい地震動の予測がその地域の研究者に伝わって、それを愛知県の防災対策に沿った形で加工し、それに対して愛知県の防災対策に活かされるという流れがある。これは今でも既にできている。より具体的に、どのようなデータが欲しいというようなことを、いろんな研究者レベルから地震本部に上がってきても良いと考えている。そういうものを地震調査研究推進本部が考えるのは、まだ自治体と密着が足りないため、なかなか具体的なものが思い浮かばない状況である。そのあたりをいろいろご指摘いただければ大変ありがたい。

愛知県中野局長：愛知県もまだ具体的にというところまでは見えていないところである。液化現象の問題が、どういう振る舞いをし、どういう影響があるのかが分かっていない。具体的ではなくても、理論的なところが非常に求められている。政策的な部分ではそういう議論をやっていただけると、次の対策を講じるときに非常に助かると考える。

(5) 「新たな地震調査研究の推進について」の見直しに係る検討について

－資料 総26－(6)－1に基づき入倉委員より説明。主な意見は以下の通り。

本蔵部会長：同感である。南海トラフのほうは目配りができていたが、東北地方太平洋沖は必ずしも十分でなかった。また、津波については、津波は警報あるいは注意報が出て、なかなか避難行動に結びついていなかったことから、国民に対する警告が手薄であった。そこを強化するということが必要であった。

－資料 総26－(6)－2に基づき金子委員より説明。主な意見は以下の通り。

島崎委員：情報発信方法そのものについて研究すべきとの意見があったが、これは非常に重要で、大事だと考える。以前、国崎委員からの分析で、地震の情報に対して非常に興味を持っている10%～20%の人、全く無関心で全然振り向かない10%～20%の人がいる。その間に60～80%の人がいる旨の分析があった。先日、東京大学地震研究所から出た首都直下地震が4年以内に70%の確率で起こる旨の記事は明らかに中間層である60～80%の人の心にヒットした。これは一体なぜか。情報の内容の中身もあるし、タイミングもあると思うが、もしそういうことをご研究される方がいたら、ぜひそれを教えていただきたい。

金子委員：地震調査研究推進本部の場で審議する研究の内容として、いわゆる地震学の研究はいろいろ上がってくるが、このような研究成果や情報の発信方法についての研究成果は、あまり審議していない。だからそういうあたりもあわせて、何か防災に必要な

研究として、研究成果や情報の発信方法についての研究も一緒にやっていく必要があるのではないか。

入倉委員：頻度とそれに起こったときに生じる損害額の掛け算で決まるリスクが大きいということが非常にヒットしたと考えるのが一番わかりやすいと考える。これをその津波地震がみんなの関心を引かなかったと言うことに当てはめて考えると、それはやはり20%って決して低くはない。今回の地震は、その後の評価だと15%程度であったが、それよりも地震調査委員会が出していた確率は大きかった。問題はそれが起こった場合のリスクを提示しなかったということに問題があると思う。

国崎委員：まずタイミングということで、実際に1年前に、もしかしたら死ぬかもしれないというような、人生で初めて経験したような大きな揺れを経験した、その興奮がまだ冷めやらぬ中と、昨年3月11日からもうすぐ1年たつというタイミングがあったと考える。それと、東京大学地震研究所のデータということで、信頼性するのに足るということ、それからもう一つが、やはり30年という長い期間ではなく、4年という短く、非常に先をとらえやすいというところがあったと思う。その中で確率が70%ということで、気象予報のように、「まあ70%だと、もう完全に雨降るだろう。」といったように、同じような感覚でとらえることができた。こういったことから、非常に国民の関心を集めたと考える。

本蔵部会長：新総合基本施策をつくる時に、30年確率というのがほんとうに防災に結びつくかどうかという議論は行っていた。期間を何とか短くできないか。中身、あいまいさは同じで、ただ数値だけを10年するだけでは、それほど意味がない。もっと中身を伴って、それを10年ぐらいの発生確率に持っていけるような物理モデルとシミュレーションを頭に描いていたが、結論としては書き込めるほどの進展は短い期間にはなかなか期待できないので、その類の議論は消えてしまった経緯がある。発生予測について何とかもう少し高度化できないか。より高度化できれば、より身近なものになり、相当効果があると考えられる。しかし、それは現状では難しく、地震予知計画が見直されたときに、基本的にはその発生予測を目指すということは謳ってきたが、やはり課題としてはなかなか困難で実現できていない。

島崎委員：入倉委員が言われたように、リスクをはっきり示すということが非常に重要で、この津波地震の場合も同様である。結局津波地震というのは、津波の予測には役立つけれども、揺れが小さいので、地震調査研究推進本部の研究成果にあらわれにくかった。一方防災については、全ての地震から、全てを守るなんてことはできないので、減災にしかかなり得ない。あきらめるしかない部分は絶対存在するので、どこを守るのかということ、国の施策、組織、あるいは個人で考えなければならない。確率は低くとも発生した場合に大変なことになる地震に対しては、どこまでは絶対守る、そのためにどう対策すべきかを深刻に考えていただきたい。そういう情報を出すべきなのではないか。

本蔵部会長：発生予測の問題とは別に、長周期地震動と超高層ビルについては、かなり応用もきくような研究がされていて、実際に現実の問題として、ダンパーをつける等の超高層ビルの長周期対策、震動対策として具体的な提案もあって、点検修理の際にダンパーを埋め込むなど、具体的な提言もされつつある。着実にいろんな問題を一気に全部行うことは無理だとしても、少しずつ具体的な問題に取り組むというようなことは必要だろうと考える。

－資料 総26－(6)－3に基づき上垣内委員より説明。主な意見は以下の通り。

本蔵部会長：海底地殻変動はもう実用化されて、モニターできる体制になりつつあるが、もちろんリアルタイムではない。今回の東日本大震災を受けてみても、やはり海溝軸近

傍の地殻変動のデータがどうしても必要である。南海トラフの海溝軸沿いに3列配置というのは前からさかんに主張しているところだが、予算の関係もあり、海上保安庁がやっと2列体制をつくってくれる予定になっている。ただ、事の重大性を考えると、何とか早目に観測網を海溝軸付近まで広げて、拡充すべきである。

島崎委員：同感である。海底地殻変動のデータがなければ、精度の良い長期評価は出来ない。

本藏部会長：気象庁は津波予測をこれから高度化されるとのことだが、それがやはり有効に伝わるよう留意すべき。自治体を巻き込んで開発を行わないと、やはり機能しない。幾ら国全体で行っても、なかなかそれが地方自治体レベルでうまく活用できない。東海・東南海・南海地震の連動性評価プロジェクトの中には地域研究会というのがあって、その中で地方公共団体との情報共有、地方公共団体のニーズの把握等を行っているが、まだ弱いと感じる。津波警報の改善を行う際には、将来的にこういうタイプの情報が出てくる、それに対して受け皿はどうするのか、停電で受信できなくなるような事態は避ける、あるいは具体的に住民レベルまで伝わるのがちゃんと確保できるのか、避難体制をどのようなものかということが全部込みになった形で改善を行う必要がある。実際には、今いろいろな大学でいろいろな研究がなされている。しかし、断片的であるので、それを一度地震本部としても整理してみて、不足しているようなところを抽出しつつ、そこをどうするのかというのを研究してみるというのは必要なのではないか。

国崎委員：今回、至るところで審議会、検討会で話し合われているのが、災害情報をどう伝達するかということである。しかし、高度化や情報の発信方法のあり方以前の問題があったのではないか。例えば、停電するのは災害では当たり前であるのに、なぜ停電への対処を行ってこなかったのか、また、衛星電話を用意していたが、バックアップ用の非常電源を用意していなかったというような、防災体制に問題があったところも否めない。さらに、住民のほうも、そもそも揺れたら逃げるということを徹底していれば、災害の情報が大きくても小さくても、揺れが大きくても小さくても、揺れたら逃げるよう徹底していればよかった。そういったところの基本的なところをまず一つ一つ見直していかなくてはならない。その上で、各機関が、やはりその情報の精度を上げるであったり、通信の耐久性であったりとか、冗長化を考えるべきなのではないか。

島崎委員：津波堆積物調査を系統的に行うべきとの意見があった。活断層調査については各機関が独自に行っていた調査研究を一元化し、継続的に行ったため非常に有益であった。津波堆積物調査は、色々な人がそれぞれ違うテクニックを使って、お互い相補的な情報を持っている。また、研究者が調査する段階から、コンサルタントが調査できるような段階に移りつつある。したがって、津波の堆積物についても系統的に調査する項目にするべきなのではないか。今はこの分野は流行なので良いが、下火になってしまっただけなので、上手くサポートして、システムティックな体制の構築をお考えいただきたい。

寺田課長：まず手法等の技術的な統一を図ることも必要になるかもしれない。それぞれの調査によって判ることは違うので、どの調査で何が判るかというところを整理するところから始めたい。まず事務局である程度できるものは、調べた上で、足りないところは研究者の方に検討していただきたいと思う。

以上