

# 地震調査研究推進本部政策委員会

## 第54回調査観測計画部会議事要旨

1. 日時 平成23年6月8日(水) 13時00分～16時00分

2. 場所 文部科学省 3F1特別会議室  
東京都千代田区霞が関3-2-2

### 3. 議題

- (1) 新たな活断層の長期評価手法に対応した今後の活断層調査について
- (2) 海域における調査観測の現状について
- (3) その他

### 4. 配布資料

- 資料 計54-(1) 第53回調査観測計画部会議事要旨(案)
- 資料 計54-(2) 地域評価に向けた新たな活断層調査について(案)  
－「調査対象活断層帯」の導入について－
- 資料 計54-(3)-1 海域における調査観測の現状について
- 資料 計54-(3)-2 海底地殻変動観測・海底地震計観測網等の現状について
- 資料 計54-(3)-3 防災科研地震観測網の被害・障害状況

### 5. 出席者

- |     |       |  |
|-----|-------|--|
| 部会長 | 長谷川 昭 | 国立大学法人東北大学名誉教授   |
| 委員  | 青井 真  | 独立行政法人防災科学技術研究所観測・予測研究領域地震・火山防災研究ユニット地震・火山観測データセンター長   |
|     | 石井 紘  | 財団法人地震予知総合研究振興会東濃地震科学研究所長  |
|     | 金沢 敏彦 | 国立大学法人東京大学地震研究所特任研究員   |
|     | 小平 秀一 | 海洋研究開発機構地球内部変動研究センターグループリーダー<br>(金田 義行 独立行政法人海洋研究開発機構リーディングプロジェクト地震津波・防災研究プロジェクトプロジェクトリーダー 代理) |
|     | 齋藤 誠  | 気象庁地震火山部管理課地震情報企画官<br>(上垣内 修 気象庁地震火山部管理課長 代理)  |
|     | 瀬瀬 一起 | 国立大学法人東京大学地震研究所教授  |
|     | 佐藤比呂志 | 国立大学法人東京大学地震研究所教授  |
|     | 西澤あずさ | 海上保安庁海洋情報部技術・国際課地震調査官<br>(仙石 新 海上保安庁海洋情報部技術・国際課長 代理)   |
|     | 高橋 浩晃 | 国立大学法人北海道大学大学院理学研究院准教授   |
|     | 佃 栄吉  | 独立行政法人産業技術総合研究所地質分野副研究統括   |

平田 直 国立大学法人東京大学地震研究所教授  
本藏 義守 国立大学法人東京工業大学特任教授  
松村 正一 国土地理院測地観測センター長  
翠川 三郎 国立大学法人東京工業大学大学院総合理工学研究科教授

事務局 鈴木 良典 研究開発局地震・防災研究課長  
南山 力生 研究開発局地震・防災研究課防災科学技術推進室長  
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

## 6. 議事概要

### (1) 新たな活断層の長期評価手法に対応した今後の活断層調査について

資料 計54-(2)に基づき説明。主な意見は以下の通り。

翠川委員：調査対象活断層帯という名称は非常にわかりづらい。もう少し物理的な事象に基づいた名前を付けた方が良いのではないかと。

佐藤委員：活断層の調査方法については、調査対象に応じて変える。例えば、トレンチをしても結果が出ないような活断層に対してはトレンチを行わない、位置・形状はほかの物理探査で判明している活断層はボーリングでひたすら活動履歴を調査するなど、コストパフォーマンスを考え調査を行う。このコンセプトが分かるネーミングが良いのではないかと。

長谷川部会長：「調査対象活断層帯」の名称については、事務局のほうでさらに検討する必要があるのではないかと。

鈴木課長：毎年新たに調査が必要なことが判明をした断層帯のリストを示し、調査すべき断層帯について調査観測計画部会で決めていただく。具体的には毎年調査が必要な断層帯が加わってくるというイメージで、そのことがわかる名称を検討したい。断層帯によって調査項目が決まり、それに合わせた調査項目がセットされるというイメージが湧く名称にしたい。

佐藤委員：調査対象となる活断層の本数については、選び方にもよるが、九州で3つ4つ程度と考えられる。

### (2) 海域における調査観測の現状について

資料 計54-(3)-1及び計54-(3)-2に基づき説明。主な意見は以下の通り。

西澤委員代理（仙石委員の代理）：南海トラフの構造探査は今までに海洋研究開発機構で多くの構造探査をやっていた。東海・東南海・南海地震の連動性評価プロジェクトでさらに構造探査を行うことは、どのようなことに役立つのか。今後はもっと細かい測線間隔でやる必要があるのか、それとも、もうこれで十分なのか。

小平委員代理（金田委員の代理）：シミュレーションに使うモデルの高度化をすることが、東海・東南海・南海地震の連動性評価プロジェクトの構造調査の目的の1つである。東北地方太平洋沖地震を踏まえて、今度はより海溝に近い部分、もしくはより内陸で連動性を評価するような調査が必要ではないかという議論をしている。

平田委員：プレート境界の巨大地震を理解するためには、プレート境界で起きている地震と、そうでない地震をきちんと区別する必要がある。現状では、メカニズムを見て、プレート境界の地震か否かを判断するしかない。この理由の1つは海域に観測点が少ないからである。海域に観測点を設置する必要がある。

高橋委員：地震発生に至る過程への解明以外にも、地震が実際に起こったときに、どのような有効な情報を出せるというような視点も非常に重要である。

青井委員：地震に関しては、非常に猶予時間が短いので、海域で地震観測を行わないと緊急地震速報の猶予時間が稼げない。また、津波に関して、波高を正確に押さえるためには、陸に近づく前に波高をリアルタイムで観測するということが非常に重要である。

金沢委員：リアルタイム観測が可能な面的に配置した観測網の構築が非常に重要である。面的な地震観測により、プレート間応力、事象の現象の解明をする観測をするべき。

長谷川部会長：圧力計は、上下の海底地殻変動を検出するのに、現在は有力な手段の1つである。海流による誤差は、複数のセンサーの差をとることによってある程度除去できる。

鷺谷委員：海底GPSによる観測と、リアルタイムの海底圧力計による観測をセットにして、海底の基盤の観測網として位置付けていく必要がある。津波予測の高精度化に関しては陸上の海岸付近のGEONETの観測点の地殻変動をリアルタイムで監視するシステムも必要である。



松村委員：現行の地殻変動観測では、GEONET で定常的に解析している観測は、6 時間単位の観測値を 3 時間ごとに解析しているものである。リアルタイムの解析は、実験的に行っているのみである。海岸付近を中心に電子基準点を絞って、例えば、10 センチ以上の動きがあったら確実にわかるようなシステムの組み方もできるかもしれない。この方法については検討していきたい。

佐藤委員：地震の活動サイクルと比べ、地震等の観測が始まってからの期間が短過ぎるので、堆積物の中に残っている大規模な地震の記録もあわせて解明する必要がある。緊急的にはどのぐらいの高さの津波が来るというのがわかっても、その前にやはり最大ここにはこのぐらいの確率で、このぐらいの津波が来るというようなことがわかっていないと事前の防災対策が何もできない。それに資するような堆積物中に記録されているものを、特に海底下からとるという研究は進めていくべき。

鷺谷委員：海底地殻変動だけでは、海溝型地震のポテンシャルがどれくらいあるのかという結論を出すのは難しいかもしれないが、1 つの重要な検討材料になるので、海底地殻変動についてはぜひ少し先行してでも、始めるべきである。

本藏委員：例えば陸上の GPS 観測も、最初から連続観測をしていたわけではない。海底局を早く設置し、測定間隔は多少延びるはやむを得ないという形の戦略をとるべきなのではないか。

長谷川部会長：海底基準局も予算がかかるため、設置を先延ばしされてきたが、ぜひとも設置をすべきである。全国を覆うことができなくとも、幾つか危険な箇所を重点的に面的に設置することが良いのではないか。

本藏委員：船は既にある程度海上保安庁で対応できるようになっているのではないか。現在のシップタイムを考えると、海溝軸沿いに海底基準局を 2 列配置することは実現可能だと考えられる。海底基準局が 3 列になると対応が難しいかもしれない。3 列目については、防災上重要と思われる箇所を重点的に当面やっていくのが現実的ではないか。

### (3) その他

資料 計 5 4-(3)-3 に基づき説明。主な意見は以下の通り。

平田委員：大規模な災害で停電になるのは仕方ないことなので、せめて 3 日ぐらいは、物理的に壊れていない限り自力でデータを送れるようにするべきである。