

## 地震調査研究推進本部

### 第 3 3 回政策委員会議事要旨(案)

1. 日時 平成 20 年 3 月 12 日 (水) 10 時 00 分～12 時 00 分
2. 場所 文部科学省 3 階 1 特別会議室 (東京都千代田区霞ヶ関 3-2-2)
3. 議題 (1) 平成 20 年度地震調査研究関係政府予算案について  
(2) 地震調査委員会の活動について  
(3) 新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会の設置について  
(4) その他
4. 配付資料  
資料 政 3 3 - (1) 地震調査研究推進本部政策委員会構成員  
資料 政 3 3 - (2) 地震調査研究推進本部第 3 2 回政策委員会議事要旨 (案)  
資料 政 3 3 - (3) 平成 20 年度地震調査研究関係政府予算案 (省庁別)  
資料 政 3 3 - (4) 地震調査委員会の活動状況  
資料 政 3 3 - (5) 新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会の活動状況  
資料 政 3 3 - (6) これまでに出された意見  
資料 政 3 3 - (7) 新総合基本施策の骨子案 (事務局案)  
資料 政 3 3 - (8) 骨子案 (事務局案) で今回特にご議論いただきたい事項  
資料 政 3 3 - (9) 地震・火山噴火予知研究計画 (仮称) の推進について (審議経過報告)  
- 科学技術・学術審議会 測地学分科会 -  
参考 政 3 3 - (1) 新しい総合的かつ基本的な施策の検討に向けた調査 関係資料集
5. 出席者  
(委員長) 岡田 恒男 財団法人日本建築防災協会理事長  
(委員長代理) 吉井 博明 東京経済大学コミュニケーション学部教授  
(委員) 阿部 勝征 国立大学法人東京大学名誉教授  
石田 瑞穂 独立行政法人海洋研究開発機構地球内部変動研究センター長付特任上席研究員  
大久保 修平 国立大学法人東京大学地震研究所長  
河田 恵昭 国立大学法人京都大学防災研究所巨大災害研究センター長・教授  
高木 鞆生 国立大学法人東京工業大学統合研究院特任教授  
/ 日本科学技術ジャーナリスト会議理事  
高梨 成子 (株) 防災&情報研究所代表  
中林 一樹 首都大学東京大学院都市環境科学研究科教授  
長谷川 昭 東北大学大学院理学研究科教授  
平田 直 東京大学地震研究所教授  
松村 みち子 タウンクリエイター代表  
柳沢 協二 内閣官房副長官補 (安全保障、危機管理担当)  
代理 塚原 浩一  
内閣官房副長官補 (安全保障・危機管理担当) 付 内閣参事官  
加藤 利男 内閣府政策統括官 (防災担当)

		代理 尾本 和彦 内閣府企画官 (防災担当)
大石 利雄		消防庁次長
		代理 金谷 裕弘 消防庁国民保護・防災部防災課長
藤田 明博		文部科学省研究開発局長
石田 徹		経済産業省産業技術環境局長
		代理 中山 隆志 産業技術環境局知的基盤課長
甲村 謙友		国土交通省河川局長
		代理 原 義文 河川局防災課災害対策室長
(常時出席者)		
平木 哲		気象庁長官
		代理 鉢嶺 猛 地震火山部管理課長
小牧 和雄		国土地理院長
(事務局)		
青山 伸		大臣官房審議官 (研究開発局)
増子 宏		文部科学省研究開発局地震・防災研究課長
橋本 徹夫		文部科学省研究開発局地震・防災研究課地震調査管理官
中島 秀敏		文部科学省研究開発局地震・防災研究課地震調査研究企画官
奥 篤史		文部科学省研究開発局地震・防災研究課課長補佐
渡辺 淳		文部科学省研究開発局地震・防災研究課
滝 明		文部科学省研究開発局地震・防災研究課 防災科学技術推進室長 防災研究地域連携推進官
永田 勝		文部科学省研究開発局地震・防災研究課地震火山専門官
本蔵 義守		文部科学省科学官
加藤 尚之		文部科学省学術調査官

## 6. 議事

- (1) 前回議事要旨案を了承した。
- (2) 平成20年度地震調査研究関係政府予算案について、資料政33-(3)に基づき事務局より説明を行った。
- (3) 地震調査委員会の活動状況について、資料政33-(4)に基づき、阿部地震調査委員会委員長より報告があった。
- (4) 新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会の活動について
  - ・資料政33-(5)に基づき、新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会の活動状況について、長谷川専門委員会主査より説明があった。
  - ・資料政33-(7) 新しい総合的かつ基本的な施策骨子案(事務局案)について、資料政33-(8) 議論していただきたい事項をもとに審議を行った。

【河田委員】最初の①について、最後に「地震発生予測結果の提供等による住民の防災・減災意識の向上、地震が発生した場合の情報提供」とある。もっと具体的に、例えばマスメディアをどう活用するのかまで、踏み込んでほしい。去年の能登半島の地震、あるいは中越沖地震でも、被災自治体の連携が悪かった。それをカバーするのはマスメディアの情報連携であろう。そこで、このような基礎的な知識の流布なども含めて、マスメディアを積極的に活用する必要がある。

2つ目の②について、小さなマグニチュードでも、直下で起きると非常に大きな被害が出る。調査と、そのような恐れがあるという啓発が並行でないといけない。規模が小さくなると、調査そのものも大変困難になり、数も増える。存在が確かでない活断層に対してどのような防災

対策をするのかということも示しておかないといけない。

【長谷川委員】 専門委員会の中でも、1つ1つの活断層ではなく、活断層をグループとしてとらえるという考え方が出ており、そういった方向で検討している。

【岡田委員長】 最初の点については、横断的に取り組むべき事項の中に入れるとよいかもかもしれない。

【石田委員】 「リアルタイム地震・津波観測網」にリアルタイムがついているが、リアルタイムを特につける理由、強調している理由があるのかどうか。また、主な論点の2つ目のマルについて、「地震観測や地殻構造調査等による地震発生予測精度の向上が必要である」とあるが、これで大きな戦略として、地震発生予測精度は、地震観測とか、地殻構造調査で地震発生予測の精度がどのような形で向上する戦略があるのか。

【長谷川委員】 2つ目の指摘は省略の結果による。基本目標を念頭に置きながら考えると、予測精度の向上は、特に東海・東南海・南海、特にこの地震については必要であり、このような書きぶりになった。

最初の指摘は、緊急地震速報や、津波警報の高精度化を考えると、海底観測が極めて重要になる。そういったことからリアルタイムとつけたものである。例えば強震系のK i K - n e tはリアルタイムではない。緊急地震速報をさらに高精度化するためには強震系のデータもリアルタイムで来なければいけない。全部がリアルタイムである必要はもちろんないが、それらの目的のためには、現在のリアルタイムの観測網が十分であるとは思っていないので、ここでリアルタイムと書いた。

【高木委員】 3つある。1つ目は、1ポツの①で、例えば東海・東南海・南海地震が一遍に起きることもあるかもしれないし、あるいは、1カ月とか、1年とか、間を置いて起きるかもしれない。後者の場合に、どのような情報を一体どういうふうに国民に伝達するのか。情報伝達の仕方であるとか、対策の立て方、それらの研究はとても必要である。

2つ目は、中期的な予測、あるいは直前予知について。おそらくこの直前予知というのは、ここ10年の間には実現できない。そこで重要なのは、活断層の分布と、それぞれの地盤が一体どうなっているのか、どういう揺れの特性を持っているのかという情報である。

3つ目は、緊急地震速報と同様に、例えば津波の予測を高度化できる。これはかなりの程度リアルタイムで、海岸の高さその他を調査すれば直前にいろいろな対策を打つことができるという意味で、そういったことにかかなり力を入れていかないと、実際に地震が起きたときの被害を軽減することが非常に難しいのではないかという気がする。そのような視点をかなり重視しなければならない。

もちろん、地殻の構造、地震がどうして起きるのかという研究そのものは非常に重要であるが、それが直前予知に役立つというメッセージは少なくとも国民には今やない。

【長谷川委員】 ごもつともである。専門委員会ではそういった観点から、例えば1点目の東海・東南海が起きて、それなりに被害が出て、その被害の復旧作業をしているときに南海が来るかもしれないというような状況を想定して、どういう対策を地震本部としてはとるべきなのかという、視点からの意見は専門委員会でも非常に強く主張されてきた。検討はその方向で進んでいる。

残りの2点についても、専門委員会と同様の意見が出ており、そういった方向で検討を進んでいくと思っている。

【岡田委員長】 例えば3つの地震が一緒に起こるのか、あるいはある間隔を置いて起こるのか、そういう状況に応じて対策をどうするかを連動させて研究しないといけない。災害対策をやっているときに次が来たらというのは、建物の応急危険度判定士をいつ出すか、いつ引き揚げるかなど、かなり際どいところである。

【松村委員】 今後の方向性として、①でも、②でも、住民の防災・減災意識の向上とか、住民の意識啓発という文言ある。まちの点検活動のときには、目で見える範囲の点検しかできない。地殻

とか地盤のデータもなかなかそこで生かせない。そこで、生データの提供ではなく、住民にわかるようにかみ砕いて提供する工夫が必要である。

避難場所、どこが危険だということだけでは危険マップにすぎない。津波が発生したら、どういうルートで逃げるか、どういう避難場所があるのかということマップの上で示して住民に安全意識の啓発ということを努めるひつようがある。

【岡田委員長】社会に活かす部会との連携を今後どうするかも課題である。

【吉井委員長代理】成果を活かす部会で、その辺の話を大いにやらなくてはいけない。この情報は自治体の広報を通じて非常にうまく伝わる。一種の翻訳機能を、マスメディアだけではなく、市町村とか都道府県の広報誌がかなり担っていると、調査データも示している。

また、連動性の情報、例えば、東海地震が起きる、東南海地震が起きた時にどういう情報が出てくるか、そのシナリオを絞る必要がある。どの辺で起きるかというのは今でもわかるが、それ以上の、どういう絞り方ができるのかということがわからないと研究の成果を生かすほうになかなか繋がらない。さらに、長期評価などを活用する場合は、設定エリアの広さについてもある程度意識しないといけない。広過ぎてもいけないし、狭いと技術的に難しいかも知れない。

津波にも似たような問題がある。津波警報をうけて、避難勧告とか避難指示という情報になる。そのときのエリア設定の問題を事前に考えておく必要がある。最大津波で避難の呼びかけをすると、毎回空振りとなり、その結果避難しなくなる。住民にそのような習慣がついてから、大きな津波が来るというのが最悪なケースである。その辺を考えると、自治体のほうの生かす側の状況、どのくらいの地域区分設定であればうまく避難勧告・指示が出せるのかを検討する必要がある。

【岡田委員長】資料（８）の２ページ、３ページあたりの基本目標についてはどうか。

【高梨委員】資料（７）の第１章１番に、「阪神・淡路大震災後に高まった地震防災に関する意識の低下」とあるが、一概に低下しているとは言えないのではないかと。下げ止まっている、維持されているという感じがある。特に東南海・南海地震では、むしろ上昇部分も見られる。

その一方で、中越沖地震の被災地の柏崎では、今まで外に飛び出さずに行動しなさいと言って来たにもかかわらず、地震時に外に飛び出したという方が３割ぐらいいた。東海・東南海・南海地震の連動型では、かなり揺れ方も違って、直後の対応はどうしたらいいかといったような基本指針が変わる可能性があるだろう。そのような社会的対応も検討の対象ではないか。

【岡田委員長】意識の低下について、意識の質は確実に向上したのではないかと思う。

【中林委員】この委員会の主な研究というのは、基本的にはハザードの研究であって、リスクの研究ではない。内閣府が東海・東南海・南海地震の被害想定などのリスク評価をやっている。内閣府と、より連携がとれるような体制作りが大事である。言い方変えると、ニーズ側からハザード研究をもう一度確認する必要がある。今回のこの新しい取り組みでより精度を上げることによって、被害想定もまたやり直して、その被害想定も上がる。そして、よりきめの細かいリスク情報として地域に対して発信できる。そういう見通しを共有してハザード研究を展開していくことが大事である。

東海・東南海・南海地震というのは、震源域の一部が陸域にかかっている地震である。そのため、海岸線の震源域にかかっている陸域から見ると、これは直下の地震である。それから、緊急地震速報がある程度有効に働く、タイムラグで揺れが来る地域、さらに広域に、東京、大阪、名古屋という三大都市圏などの、長周期、あるいは超長周期の地震動が影響を及ぼす地域がある。そういう３つのリスクを与えるハザードを持った地震だという視点から情報を発信することが、対策に結びつくのではないかと。

特に東海地震とか東南海地震による長周期地震動に関する知識・対策は明らかに不十分であ

り、それに対する対策もこれから考なければならぬ。東海地震も、東京に、あるいは首都圏にリスクを持ったハザードであることを伝えていけるような対応と考えると、ニーズ側からの研究要請ということにつながっていくだろう。

【岡田委員長】パブリックコメントの一月月ぐらい前から、パブリックコメントをやるぞ、という予告があるとニーズ側の研究要請を吸い上げる面から言ってもよい。

【奥地震・防災研究課長補佐】通例はパブコメやる直前にマスコミに配布するが、もう少し前からということであれば、事務局として検討する。

【河田委員】単に計算精度が上がれば役に立つわけではない。防災に寄与するようなハザードマップのあり方というのを考えなければならぬ。

津波は、近地津波だけでなく、チリ地震のような遠地津波の問題もある。こういう問題、つまり地震とは違ったものもあるので、ハザードの表現はリスクコミュニケーションの専門家の意見を参考にする必要はある。

将来の研究成果によって、耐震性能が今の倍以上も必要になるなどということが起こると非常に大きな問題になる。地震学の進展とともに建築基準が変わっていく問題をどうとらえておくか、についても検討が必要である。

【岡田委員長】これは、一番頭の痛い問題であり、横断的なテーマとなろう。

【平田委員】地震学は純粋な科学として、精度を上げることに重点を置く。これは、震度が幾つになるとか、最大加速度が何ガルになるということだけではなく、長周期の地震動があるとか、どのぐらいの時間揺れるとか、どのぐらいの広さでその影響があるかというような、地震の総合的イメージの精度を向上させる。ただ、指摘があるように、ニーズ側からその情報をどういうふうに使ってもらえるかということのを、お互いにキャッチボールをして、どこのハザード予測の精度を上げるべきかということを考える、そういう時代になってきた。

兵庫県南部地震も含めて、戦後の地震は地震学的に見たらそれほど大きい地震ではなかった。東海・東南海・南海の地震では、ここ50年ぐらいで我々が経験している災害とはけた違いに大きなものが起きる。もちろん中央防災会議の被害想定等が出ていて、甚大な被害が出ることは数字の上ではわかっているが、実感がわからない。そういうことは特に次の世代にきちんと伝える必要がある。だから、アウトリーチとか防災教育は非常に重要で、本腰入れてやらなければならぬ。

【岡田委員長】4ページの2番目の人材の育成・確保については、リスク側、ハザード側、両方のことがわかる人材をこれからどうやって増すか、これが大きな課題である。具体的にどうすればいいかという提言を推本から発信できるとよい。また、地震計のメンテナンスをどうするかということもある。これも息の長い問題なので、継続的に人材を確保し、かつ育てていかなければならぬ。

【中林委員】4ページ①の「防災教育への積極的な参画」と、②の「人材育成」は、実は連動しないと意味がない。いくら副読本とか教材をつくって学校で防災教育をしようとしても、それを正しく教えられる教員がいなければどうにもならない。

このハザード研究というのは理科だか、その対策とか、地域でどういうふうにしてリスクを減らすかは社会科である。だから、理科と社会科の先生がうまく育っていけるような仕組みを作らない限り、いくら教材を作っても、それが役立たない。地理とか、いろんな形での、生活技術も含めて、社会科系の人材育成にもぜひ発信していけるような報告書をつくるべきではないかと思う。

【大久保委員】文章案には予測精度という言葉が頻繁に使われているが、これは誤解を生む可能性がある。つまり、精度と言ったときには、例えば、地震動では震度、津波では波高がどれくらいになるかの印象を与える。むしろ、平田委員の意見のように、質的な、つまり、地震の揺れな

らば、それがどれくらいの継続時間があるのかとか、津波だったら、どれくらいの波長の波がやってくるのかとか、ビジュアル的なイメージを豊かにする、質的な情報の向上という観点も盛り込んでほしい。

【石田委員】分野の違いによる言葉の違いは大きいので、そのあたりをうまく埋めるような形でわかるものができればよい。

4 ページ3 の③で「海外で地震が発生した場合の迅速な調査観測」とあるが、これは、地震が発生したとたんに何かしようとしてもとても無理なので、その前からとか、常日ごろの連携、そういうものをきちんと盛り込んだほうがよい。また、日本は地震の知識があって、そして世界に誇る観測網を持っているのだから、アジアや、同じような災害をこうむるところに具体的に協力したほうがよい。

#### (5) その他

- ・資料政33- (9) に基づき、地震・火山噴火予知研究計画（仮称）の推進について、永田専門官と平田委員より審議経過について報告があった。
- ・地震調査研究推進本部の成果発信に関して、滝推進官より報告があった。

【岡田委員長】最後に、関連の各省庁の方から発言をお願いします。

【鉢嶺地震火山部管理課長】気象庁は津波警報も含めてハザード側だが、当然、リスク側からの要望、あるいは、それがうまく機能するようにと考えている。今後の10年に向かっての海底における観測、その計画がうまく粛々と進むとは限らないとも思いつつ、例えば陸側の観測網からもっとよい精度で警報が出せないかと考えている。ただ、指摘があったように精度を上げればリスクが減るとは限らないということもあり、受け手側がよくわかるような方法も含めて総合的に検討を進めていく。

【小牧国土地理院長】本施策については、海溝型地震、あるいは陸域・沿岸域の活断層で発生する地震と、地震の場合からの議論となっているが、地域的に言うと、例えば首都圏も含めて、重要な地域等もあると思う。そういったところではできることをやるというような観点はないのかなという気がした。

【原河川局防災課災害対策室長】国交省で今、BCP（Business Continuity Plan）を首都直下の関係でやっており、今年度は全国にBCPを展開し、各地方整備局で作っている。そういう意味では、大きい地震についてかなり研究が進んでいるが、各地域での活断層の地震研究もあわせて進展すると、被害想定も含めてBCPにもより生かせる。

【中山産業技術環境局知的基盤課長】どの機関も同じだと思うが、予算にしろ、人員にしろ、現実には短期的に様々な制約があるので、全体の中で優先順位をつけて、資源配分をしていくかという議論があるとよい。

【金谷消防庁国民保護・防災部防災課長】自治体の対応が悪いという意見がありました。自治体の対応については我々も危惧している。

それからもう1つ、都道府県が付設している地震計についても、先生方から地震計を減らすことについてクレームをたくさんいただいている。これについても我々としては何とか維持・整備を続けていきたい。

【尾本内閣府企画官】本日のコメントを参考にして、内閣府でも検討していく。

【岡田委員長】このような議論をしながら、地震学のほんとうの先端の学問と、防災の、人に一番近いところの間を何とかこの委員会で取り持てればと、思っている。

【本蔵科学官】その通りである。以前もこの席で発言したが、そのあたりが非常に欠けているなという印象がある。今後、事務局とも相談していく。

【塚原内閣参事官】一番の関心は、被害の想定を発災時にどのように考えて、各省庁動いていくかである。それを政府としてどのようにハンドリングしていくかということになる。そういった観点の議論も進めていただきたい。

やはり限られた予算の中で具体的にできることを明確にして進めるということが、逆に言うと、防災の対策を進める側からいっても、例えば10年後にこういうことができるということがわかれば、そういった対策を打っていけるので、そういった観点も取り入れてほしい。

【岡田委員長】それでは、ありがとうございました。これで閉会する。