

地震調査研究推進本部政策委員会

第1回第3期総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会

議事要旨

1. 日時 平成30年6月8日(金) 10時00分～12時00分

2. 場所 文部科学省 3F2特別会議室
(東京都千代田区霞が関3-2-2)

3. 議題

- (1) 議事等の公開について
- (2) 地震調査研究推進本部の位置づけ及びこれまでの総合基本施策について
- (3) 第3期総合的かつ基本的な施策に盛り込むべき事項について
- (4) 今後の専門委員会の進め方について
- (5) その他

4. 配付資料

- 資料 3総1-(1) 第3期総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会構成員
- 資料 3総1-(2) 第3期総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会の議事の公開について(案)
- 資料 3総1-(3) 地震調査研究推進本部と次期総合基本施策について
- 資料 3総1-(4) 第3期総合基本施策を検討するにあたっての論点例
- 資料 3総1-(5) 第3期総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会での検討事項について(内閣府)
- 資料 3総1-(6) 次期総合基本施策の検討に向けて(気象庁意見)
- 資料 3総1-(7) 国土地理院として地震本部に期待すること、取り組むべきこと
- 資料 3総1-(8) 第3期総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会の進め方について(案)
- 参考 3総1-(1) 第3期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
- 参考 3総1-(2) 新総合基本施策レビューに関する小委員会報告書

5. 出席者

(主査)

長谷川 昭 国立大学法人東北大学名誉教授

(委員)

青井 真 国立研究開発法人防災科学技術研究所
地震津波火山ネットワークセンター長

岡村 行信 国立研究開発法人産業技術総合研究所
地質調査総合センター活断層・火山研究部門首席研究員

木村 義寛 消防庁国民保護・防災部防災課
(田辺 康彦 消防庁国民保護・防災部防災課長 代理)

桑原 保人 国立研究開発法人産業技術総合研究所
地質調査総合センター活断層・火山研究部門長

阪口 秀	国立研究開発法人海洋研究開発機構理事
佐藤 比呂志	国立大学法人東京大学地震研究所教授
辻 宏道	国土地理院測地観測センター長
中川 和之	時事通信社解説委員
中島 正愛	株式会社小堀鐸二研究所代表取締役社長
西山 進	和歌山県危機管理局長 (藤川 崇 和歌山県危機管理監 代理)
野村 竜一	気象庁地震火山部管理課長
林 春男	国立研究開発法人防災科学技術研究所理事長
平田 直	国立大学法人東京大学地震研究所教授 (地震調査委員会委員長)
廣瀬 昌由	内閣府政策統括官 (防災担当) 付参事官 (調査・企画担当)
藤田 雅之	海上保安庁海洋情報部技術・国際課長

(事務局)

佐伯 浩治	研究開発局長
大山 真未	大臣官房審議官 (研究開発局担当)
竹内 英	研究開発局地震・防災研究課長
松室 寛治	研究開発局地震・防災研究課防災科学技術推進室長
林 豊	研究開発局地震・防災研究課地震調査管理官
佐藤 雄大	研究開発局地震・防災研究課地震調査研究企画官
根津 純也	研究開発局地震・防災研究課課長補佐

6. 議事概要

(1) 議事等の公開について

- ・資料 3 総 1 - (2) 「第 3 期総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会の議事の公開について (案)」に基づき、本会議の議事の公開に係る方針案について、事務局より説明があり、事務局案の通り進めることで決定した。また、今回の専門委員会は非公開とする議題がないことから、引き続き公開の会議として進行した。

(2) 地震調査研究推進本部の位置づけ及びこれまでの総合基本施策について

(3) 第 3 期総合的かつ基本的な施策に盛り込むべき事項について

(4) 今後の専門委員会の進め方について

- ・資料 3 総 1 - (3) 「地震調査研究推進本部と次期総合基本施策について」、資料 3 総 1 - (4) 「第 3 期総合基本施策を検討するにあたっての論点例」、資料 3 総 1 - (8) 「第 3 期総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会の進め方について (案)」に基づき、地震調査研究推進本部の位置づけとこれまでの総合基本施策の概要、次の総合基本施策を検討するにあたっての論点例、今後の専門委員会の進め方、それぞれについて事務局より説明があり、議論を行った。主な意見は以下の通り。

中川委員：関係機関へのヒアリングについて、実際に災害対応を行うのは基礎自治体であり、社会とのコミュニケーションの分野でも、基礎自治体が担う部分が大きいのと思うので、是非、地方自治体の中に基礎自治体を想定していただきたい。

また、民間企業について、例えばBCA0というBCPを推進している組織のBCA0アワード表彰を受けた大手自動車部品会社は、推本のデータと内閣府の被害想定を使って、全社員のリスク等を想定して自らの事業計画を考えている。そのような時代になっているので、これから10年を考えたときに、建設業だけでなくそういう企業からも話を聴いてみると良い。

平田委員：関係機関からのヒアリング先として、建議に基づく観測研究計画を作っている最中なので、是非その関係者を呼んでいただきたい。それから、国際的な関係について、世界の地震や災害の多い国で、どの機関がどのようなことを行っているかについて、直接ヒアリングするのは無理だと思うから事務局収集資料で良いのでまとめることも重要である。我々が世界最先端の研究を行っていることを世界へ広報する必要はあるが、計画を立てるときに世界の状況を見る必要があるので、そのような観点も是非入れて頂きたい。

桑原委員：地震の長期評価を行っている、どうしてもリスクが絡むので、それを一番有効利用できるのが保険だと思うので、保険業界が入ると良い。

林委員：民間企業へのヒアリングは、これからの社会実装を考えると非常に重要なことで、建設業界だけではなくて、流通等の色々な分野へ是非広げていただきたい。それから大学も対象にする方が良い。平田委員のコメントについては、今はスカイプやZOOM等の仕掛けがあるので、海外の人ともコミュニケーションは取れると思うので、他の国の人たちの意見を是非聴取していただきたい。

中島委員：民間企業へのヒアリング対象が建設業界だけではないという話は分かるが、同じ民間企業でも、建設業界はデータの使い方が違う。地震本部の大きな課題の一つに、本来防災に大きく関与している工学分野に地震本部のデータが使われていないことがあり、建設業界へのインプットや業界とのコネクションが少な過ぎると思う。地震本部が工学との連携を強化するために建設業界へのヒアリングがあり、それがたまたま民間企業であったと捉えている。また、関係学会について、建築学会と土木学会が工学系の中では防災に関わって一番地震本部のデータを使いたいところで、それらの関係者を紹介することはできるが投資効果についてはよく考えながら進めるのが良い。ただ、学会は個人の集合体だから、ワンボイスになりにくい。

竹内課長：委員の方々から、今後のヒアリング対象についてアドバイスを頂いた点について、まず自治体について、県のみならず、実際の住民の避難対応を行う市等についてもヒアリングをして検討すべきだという御意見なので、これについてしっかり対応したい。続いて、民間については、建築業界だけではなくて、メーカーや流通業界についても是非検討させていただきたい。地震による被害の後、流通、あるいは、メーカーのBCPに対してどのような貢献ができるかについては、首都圏における稠密地震データの事業、首都圏レジリエンスというような事業も進めているので、どのような貢献ができるかという観点から重要だと考える。それから、建議と総合基本施策の連携について、建議は基礎的な部分の研究を担い、その成果を総合基本施策の研究を通じて地震本部で使っていくという観点で重要なので、予知協からもしっかり話を聴きたい。予知協からのヒアリングで、関係大学についても話は聴けると思うが、予知協からのヒアリングで足りない部分があれば、大学についても追加でヒアリングを考えている。それから、地震本部の長期評価や地震動予測地図については、保険業界の方で発生確率について実際使っていただいている。そのような観点から保険業界からも話を聴きたい。それから、工学との連携について課題が未だに非常にあると思う。長周期の地震、地盤や地震動の伝播に係る計算については、標準的なものはレシピとして出しており、地盤データも出しているが、民間の方や土木学会、建築学会の方が使っていただくために、もう少し検討をしてほしいという声も頂いているので、土木学会、建築学会からもしっかり聴いていきたい。それから、国際関係については、事務局の方で海外の動向を簡単にまとめた資料について、今後出していきたい。地震については、非常に大きい地震については、日本だけで起こっているデータだけでは対応がで

きないということもあり、アメリカ等々においては、先進的な取組が海外で行われているので、そのような知見も参考にしながら、今後の調査研究の方策を検討するというのは非常に有益だと考えるため、それを対応したい。

それから、実際に海外の方を呼んでヒアリングとか、スカイプを活用することについては、今後の懸案とさせていただきたい。

阪口委員：土木学会もだが、地盤工学会のほうが、直に地盤と構造物の研究者がたくさんいるので、是非そっちの方もよろしく願います。

林委員：何をヒアリングするのかに関わるかと思うが、今度作られる第3次の計画は、2019年から28年までになると思うが、南海トラフの地震が起こるまでの最後の10年の計画になると思う。だから、第4期の途中で南海トラフの地震が起こる想定をすると、この3期が最後の備えとなる。できるだけ被害を防ぐために、いろいろな対策を打てる最後の10年と思うと、大規模な投資も含めて、何をどこまでどう投資をしていって、被害を最小化しようとするのかということ、是非、ユーザーニーズとして聴いていただいて、それに対して、どう皆さんのデータというのが活用されていくのか。そこにもギャップがあるなら、そのギャップをどう埋めていくのかを、次の10年の中にやっていただきたい。それから、もう一つは、予防に生かすということであれば、これから出てくる10年の成果を待ってはいはしょうがないので、これまでの20年の成果をどう活用するのか。その意味で言えば、それをどうやってプロダクトとして、いろんな幅広いユーザーに対して提供しやすい形で提供していくのか。逆に言えば、ユーザーニーズはどこにあるのかということ、是非つかんでいただくことが大事。この10年の位置づけを大事に考えて、科学技術が頑張れるところを位置づけると、その性格づけがすごく重要になる。

竹内課長：昨日は、土木学会からも被害推定が出され、南海トラフの被害については、20年間で1,410兆円という結果が出された。そういうことを考えると、林委員から頂いた御意見も非常に重要だと思うので、林委員のおっしゃった民間のところも含めて、被害予防をどうするかというニーズについてしっかりお願いした上でヒアリングを進めていきたい。

中川委員：今日ヒアリングが予定されている方は、もう事前に決まっているが、これからのヒアリング順が分かれば、事前にヒアリング対象と質問事項の有無について、委員からのコメントを含めて是非まとめていただいて、ヒアリング相手に届けて、それに基づいてプレゼンしていただく方が良いと思うので、是非、御検討いただきたい。

長谷川主査：それでは、事務局から提示された進め方で、ヒアリング先については御意見を頂いたものを含めて進めていきたい。続いて、ヒアリングの方に移らせていただきたい。

今回のこの会議に参加いただいている行政機関の皆様は、各々の立場で総合基本施策に盛り込んでほしい内容について、プレゼンをしていただきたい。本日は、内閣府（防災）さん、気象庁さん、国土地理院さん、この3機関に、この順でお願いしたい。

○資料 3総1-(5) に基づき廣瀬委員より、資料 3総1-(6) に基づき気象庁より、資料 3総1-(7) に基づき辻委員より、それぞれ説明を実施し、議論を行った。主な意見は以下の通り。

長谷川主査：先ほどのプレゼン内容を踏まえて、盛り込むべき事項を議論していきたい。ご意見があればどうぞ。

中島委員：2つあって、1つ目は廣瀬委員への質問で、防災関連調査研究の今後のあるべき対応の方向性が提示されている、とあるが、防災関連調査研究というのは膨大な量だと思うが、主として何を対象にこういう議論が行われていたのか。防災関連調査研究全体の話なのか。

廣瀬委員：中央防災会議が扱うことのため、基本的には自然災害を主なターゲットとし、自然災害としての主なハザードと、それに対応されている分野を引っ張っていらっしゃると認識した学会関係の先生に入っていたいて、議論していただいた。

中島委員：中央防災会議で議論されていることに、社会実装につながるかどうか、社会実装がどう働いたか、をチェックしていかなくてはいけない、とあったが、誰がチェックするかということも含めて、どの施策をチェックするかという、そもそもの話があると思う。例えば、国の大きなプロジェクトや、大学の科学研究費を使用した研究を含めるのか。

廣瀬委員：先ほどのレビューでもSIPの話が出ていたと思うが、今、内閣府の中で会議と連携を図って、防災が科学的な研究・SIPなどの研究で具体的に必要なことについて議論を行うという仕組みを少しずつ作り出している。

一気にという話ではないが、今回の基本施策でどうあるべきか、という議論も一緒にやらせていただければという意味で紹介させていただいた。残念ながら体系的に十分消化できていないので、これからしっかり連携を図ってやらせていただきたい。

中島委員：2つ目は、今回一番大切なのが盛り込むべき施策という議論だから、逆に言うと、盛り込まなくてもよい施策も考えなければいけない。今回、気象庁から応援する形で御発表いただいたが、逆にしなくていいことも本音としてはあるかもしれない、と思ったので、差し支えない範囲で今のうちに言ってもらって、議論するなら今だろうと思う。

野村委員：地震調査研究推進本部についてのスライドで、地震調査研究推進本部の目的は、全国にわたる総合的な地震防災対策を推進するためと書いてあって、その右には、国、地方公共団体等の防災対策と連携することになると思う。まず基本的なところとして、地震本部にお願いしたいが、今いろんな研究があるから、それをどういうふうにして社会実装するかという発想ではなくて、国として、もしくは地方公共団体として、防災対策について優先順位をつけてやりたいと思っていることを念頭に置いて、どういう研究がそれに役立つのか、という発想でやっていただきたい。公共的な防災対策の基本は多分内閣府さんだと思うので、中央防災会議等で中心として議論されていることをまず基本にさせていただきたい。それから、気象庁も1つの防災機関だから、気象庁がこれからいろいろとやろうと思っていること、例えば、長周期、津波の予測、発生した地震が今後1週間以内でどのように減衰していくか、そういうところを詰めていきたいので、そういう施策をまず見て、優先順位に関わるのところからやっていただきたい。もし次の基本施策をやる場合には、そういう国の防災施策があって、それを見た上で優先順位を見ていただきたいという、そういう仕組みにさせていただきたい。

中川委員：私から見ていると、推本が立ち上がった最初の10年の中で、必ずしもうまくいっていなかったところがあったが、ようやく最初のボタンの掛け違いみたいなのがなくなって、ようやく同じ方向を向けるようになった。ここからの3期というのは非常に重要だと私は思う。いろんな学問の分野横断という話や社会実装という話があったが、どういうところが足りないのかとか、どうしていけばいいのかというのを具体的に考えていかない

と。内閣府は、どうしても目の前の実装のことをやっていかなければいけないという短期的視野や、場合によっては、社会的要請や政治的要請で動かざるを得ないところがあるが、科学としてはどうあるべきかという話は別なはず。気象庁は政策の目標を体現していかなければいけないのは確かだが、自身の調査研究の次の10年、さらにその先の10年というのは何かというような視野で、目の前に振り回されずに考えていくことも推本としては大事だと思う。

そもそも、推本は、阪神・淡路大震災のような1000年に1回というようなオーダーの話に対して、我が国としてどうしていかなければいけないか、で始まったわけで、南海トラフなど防災上のプライオリティを考慮しなければいけないのは確かだが、どこにおいても地震がある日本という国としては、何が大事なのかなということは改めて確認をしておかなければいけないと思う。

各機関の連携が密にできるようになった現状で、これから10年何をしていくかということと言うと、第1期の段階でできなかったこと、本当はあのときにやった方がよかったようなことというのをもう一度よく考えていかなければいけないと思う。内閣府はかつて専門調査会を作って、ベーシックなところからの議論もしてきたが、最近では、どうしても短期的な視野のワーキンググループなどで、どんどん課題ベースで短期解決の検討になっている。やらなければいけない次のことがどんどん迫ってくる中では、なかなか専門調査会を再度実施できないだろうと思う。

そうすると、推本がやらなければいけないことも、もう少し変わらなければいけないのと思う。これまでは最初の10年とか、この間の20年間の成果を出していけば、それを使っていただくことで済んだが、先ほど地理院の方から活断層の新しい評価の仕方も考え直さなければいけないとか、長期評価の考え方も最初のレシピではいけないとかいう指摘もあったが、そういうことは、皆さんも共通認識として持っていると思うので、それをどうしていくかというのもよく考えていかなければいけないと思う。

一方で、気象庁も、気象業務法にがちがちに縛られているような時代から少し変わってきたと思うが、24時間ルーチンで誰が担当になっても誰が当番であっても同じことを表現できなければいけないというような役割を持っているところと、研究の最前線とはちょっと違うところがあって、どうしても気象庁はコンサバティブになってしまう。推本の調査委員会でいろんな議論を積み重ねておいて、気象庁に「ここまでの言い方をしているよ」ということを積み重ねてきたけど、そういうことはこれからも益々やっていかないといけない。気象庁が記者会見をするときに、本当は何となく言いたいんだけど、踏み込めないことがある。熊本のときは、過去の歴史を振り返れば比較的同じような粒の地震が連続で起きていたことがあったわけで、記者会見の前の段階でも最初の地震から3時間内で同じような地震は起きていた中で、次の大きめの地震の可能性に言及できなかった。そのあたりを、どうやって伝えれば良いかについて、もう少し考えないといけないと思う。気象庁だけにやらせるのではなくて、推本で過去の歴史地震や社会との関わりも整理しておいて、気象庁に「こういう言い方をする方が良い」というサポートをどのようにしていくかも考えないと、せっかくの調査研究が生かされないと思う。

地理院からの活断層の長期評価手法の再検討が必要である指摘は、以前から考えられていたことだが、熊本地震でもさらに明らかになったと思う。

防災科研の評価に関わっていて最初にびっくりしたことは、「固定費が大きい基盤観測網は、組織のお荷物ぐらいに思われている」という言われ方をしたことだ。基盤観測網は地震国日本に絶対必要だ。国際的な地震の研究に対する貢献にもなっていることも含めて、きちんと評価をしたうえで、観測網の維持・管理の重要性という内容も計画の中に盛り込むことも大事だと思う。

また、地理院のプレゼン資料の次ページにオープンデータの話があったように、今、地図情報のオープンデータ利活用は非常に進んでいて、いろんな社会の人といろいろ協働し

て地図の情報を作っている。地理院が社会とのいろんな協働をたくさんやられていて、経験をお持ちだと私は思っているので、その経験を推本の作り上げてきたさまざまな研究成果のオープンデータ化をして、うまく社会にフィードバックできないかと思う。IoTやAI等の今の日本が進めていこうとしている大きな動きの中で、私たちが出す情報が、そういうところで活用されていくことも想定されなければならないと思う。

平田委員：初回だから議論の進め方も含めて、意見を申し上げる。20年前に地震本部ができたときに、当面やることとして4つのことを掲げたが、4つのうちの2番目と3番目と4番目はちょっと位置づけが違って、最初に掲げた全国を一律の基準で地震動の評価をすることが、地震本部の一番重要な目標だった。そのために、地震の起き方の調査をして、海溝型の地震と活断層の評価をして、それで強震動の評価をして、日本中の揺れ方の予測をするというのが目標だった。それを実現するために、様々な調査研究をすることが非常に明確に位置づけられていたと私は理解している。それで、どうやったらできるかは、当時は詳細には分からないことが幾つかあったが、およそこうしたらできる、ということが分かった上でやっていた。なぜかというと、1995年の阪神・淡路大震災が起きる前までの地震学の知識を全部つぎ込んでやれば、それなりにできると言って、10年かけて全国を概観した地震動予測地図というのが2005年に出版された。それは10年でやったので、普通の研究だと到底できなかったことを国としてやったのでできた。分からないところは分からないなりに間をつないでいって、どんどん作った。今まで県ごとにそういうハザードマップはあったが、日本全国分をやるとということが非常に重要だと当時強く認識されていたと私は思うので、それは効果があったはず。ところが、地震動予測地図がやっとできて、10年で進歩させて20年経ったんだけど、熊本の地震のときにせっかくハザードの予測ができていたにもかかわらず、それが被災地では余り使われていなかったということがはっきり分かったと私は思う。それはどうしてかということ、ハザード評価の精度の問題ではなくて、そもそも活断層があること自体も知らなかったという人がたくさんいたり、地震本部の調査委員会のハザードマップを使って、熊本県、熊本市、益城町、が地域防災計画を作っているにもかかわらず、ほとんどの地元の人はそれを知らなかったりした。我々がいかにきちんとしたものを作っても、それが地震防災に役に立っていないということが、私は、この20年の最大の教訓だと思う。だから、きちんとしたものを作ることと、それが使われる仕組みを、この次の10年で仕込んでおくことが非常に大事。もう一つは、最初に10年かければできるだろうと思ったのは、その前の30年の蓄積があったからできたが、かなり使い尽くしてしまった。この20年の間に新しく進歩したことはたくさんあるが、20年前のときには知らなくて1995年の時に取り入れられていないので、次の10年では今までの20年間の進歩の蓄積をうまく仕組みとして取り入れて、取り入れたことで防災に役に立つような仕組みを是非作る。だから、例えば、内閣防災が南海トラフ等で地域ごとにやることは政策上必要だけど、一方で、日本中全体をいつも見ておいて評価をすることは、地震本部の非常に重要なミッションだと私は思うので、そこは役割分担をする必要がある。それから、気象庁が業務的に気象業務法でやられていることは、既存の確立された技術を使って防災情報を出すことをやられていて、地震本部は、確立されていなかったことを10年かけて確立して、それを気象業務へ役立てることが、地震本部のできることでと思う。地理院がやられていること、気象庁がやられていること、また、例えば、海保がやられていることを合わせて評価をするということが、やっぱり国の地震防災の施策としては非常に重要なことなので、それをうまく取り入れる仕組みを、この10年の中に作っていく必要があると思う。

中川委員：分かったことを社会に伝えていくということを仕事として、20年前からやってきた。やってきて分からないことが相変わらず残っていて、それももっと社会に伝えてい

かなければいけないというのは、今もう一度押さえておかなければいけない。そういうことがされていないことによって、南海トラフの話で内閣府に御苦勞していただいたのだと思う。

分からないことを分かるために、今後、何をしていかなければいけないかということ踏まえてもちろん研究を進めるわけだが、そもそもなかなか分からないということもあるということも伝えていくということも、研究に近い立場だからこそできることだと思う。何が本当に分かりそうもないか、という話もちゃんと議論しておかなければいけないと思う。

林委員：今、平田先生がおっしゃったのは、推本を作ったときに観測とGNSSと活断層調査というのをそれぞれに責任を持って進める研究機関を決めて、それぞれが20年間頑張ってきたが、その成果のインテグレーションがまだできていないという御趣旨と思う。それは絶対にやるべしだと思うが、そのときに大事にしてほしいと思うこともある。今、平常状態に僕らはいるわけではなく、さっき地理院がおっしゃったみたいに、南海トラフの切迫性は非常に明らかで、被害は200兆円を超えると内閣府は言っている。南海トラフでの地震発生が予測されているのであれば、それに立ち向かうだけの力を備えるために何をするか、目的志向をしっかり持たないと、それぞれの組織が一所懸命やったとしても、それを統合する組織は今作られていない。それを大学にやれと言っても厳しいと思うから、制度的に統合というのを目指すような仕組みを本気で作って、ターゲットとして南海トラフなら南海トラフを乗り切れるような戦略性を持たせることは是非あってほしいと思う。それから、内閣府との関係で言えば、SIPを一所懸命進めていただいている、ある程度成果が出始めている。特にその成果の一つとして、府省庁連携情報システムの活用があって、まさしくそれは、それぞれの司々が作っているユニークな情報を流通させる仕掛けになり得るわけで、そういう意味で言えば、文科省は内閣府に対して府省庁連携の情報システムに関して大きな貢献をしている。推本なり調査本部のいろいろなプロダクツを、SIP4Dという名前で呼んでいるけれど、それに積極的に提供していく。それを通して、今までのそれぞれの研究機関が作ってきた成果を統合していくような場とする仕掛けがないと、成果統合は難しいと思うので、是非、そういう成果も利用していただいて、20年間で依然として残されているインテグレーションを是非進めていただけたらと思う。

長谷川主査：地震本部が作られた目的が、そういうことだと思う。だけど、まだ足りないということだと思うが、それは、地震本部が作られてから20年、最初の頃に比べれば格段に地震本部の能力が上がってきたと思うが、それでもまだまだ足りないというのが現状だと思う。そのときに、更にそういう機能を向上させるために、地震本部を強化する手立てがどうあるか、あるいは、もうちょっと何か考えられるのか、そういう議論は今までなかなかやってこなかったけれど、そういう議論も含めて、どうやったらできるのかというのは、皆さんの御意見を伺えればと思う。

竹内課長：幾つか御意見いただいたので、思うところを申し上げる。林委員から、非常に大きな論点の提供の中で、頂いたことの中で、当面まずその検討は重要であるとともに、併せて重要だと思ったのはSIP4Dで、いろんな情報を共有する技術が出てきているので、そのような技術も活用しながら、地震本部の枠組の中で進められてきた、長期評価、地震動の揺れ、GNSS、その他のいろんなデータがあるので、それを重ねるということについては、SIP4Dは非常に有益だと思うので、地震本部の成果をより分かりやすく国民に伝えるという観点では、非常に活用できると思った。

それから、中島委員、気象庁、中川委員からあった話で、社会実装、政策や世の中に役に立つことが重要だと。これは内閣府防災からもプレゼンで頂きましたし、他方で、すぐに

実装できないものもあるという議論があった。これについては、まさにレビュー委員会でもあったように、社会実装に向けてしっかり取り組むべきだと思う中で、文科省としては、地震関係の予算で、大きく3つに分けられるとあっていて、例えば、本部に基づく研究所の予算、あるいは内局の予算、これについては、政策的なものなので、社会的なニーズに基づいて、政策に基づいてしっかりやると。建議というものがあって、こちらは災害の軽減に貢献することを目的としつつ、自主的な取組でやっていく話で、これは一層目の本部との連携で、役割分担をしながら進めていくと。中島委員からあったが、科研費等については、私どもの所管ではないが、まさに自主性ということで政策的な目標を与える性質ではありませんので、それは個々に科研費の研究は研究者がやっていただく。そのような方法で進めていくと思っている。

廣瀬委員：地震調査研究推進本部のこの基本施策の方でも実装という話が出てくるのは非常に大事だと思うが、防災の実装ということになると、対策とか、そういう要素に寄ってくるように見えるので、中央防災会議や対策を担っているところとの役割分担はどうなるのかとなるので、我々が実装実装と言い過ぎるのはよくない、となったときに、どういすみ分けや連携が適切なのかを、再度考える方が良いと思う。

先ほど申し上げたのは、やっぱり我々は実装を意識しながら調査研究をお願いしたいけれど、こういう実装を目指すから、地震調査研究としては、こういうことが必要だ。前に議論になった話で言えば、ハザードなのか、リスクなのかという話がどうしてもクリアになっていないところがあると思う。どちらかという、ハザードを中心に議論されていたやつを実装に持っていこうと思うと、リスクのところは大分入らないといけないという話になる中で、地震調査研究推進本部がそこまで射程にとらえてやられるか。そこがはっきりすると、中央防災会議との本当の連携ができるかなど。

廣瀬委員：南海トラフの地震に切迫性があり、中央防災会議の方では、東日本大震災を受けて先生方の御指導を得て首都直下・南海トラフ特措法をやって、基本計画を作って、5年経った。この間で、次10年で迎えるという話になったときに、その対策を打ってきているところと、こういう調査研究をやる場所のコラボレーションについて、もう一度ここで議論していただくことは本当に重要。そのキーワードが実装になっていると思う。実態上は、ハザードとリスクとどこまでいくのかという話になっている。

火山の話もあったと思う。今、火山の方の、今年みたいな対策を見ていると、どのようなものがあるのかというのは、火山の方は対策まで一緒に議論しているという話を今進めていることもあり、その整理がもしかしたら一番大事かなと思う。申し訳ないが、初めての会議なので、悩んでいることも含めて発言した。

長谷川主査：これまでは、地震本部と中央防災会議は役割分担する前提だから、ハザードまでを考えていた。その中で、実際に実装して、国全体として被害軽減に役に立ったか、という観点での反省や批判は、繰り返しこの地震本部でも議論されてきた。そういう経緯があり、今、廣瀬委員が言われたように、その辺のところ複雑な役割分担というか、その部分が複雑に見えるような状況になったと思う。だから、組織だけで見れば、そこははっきり分かれていると思うが、そういう状況で、うまくいっていないのは反省だと思う。中防と地震本部とがうまく連携して、国全体として被害軽減に役に立つようになればよく、そこを目指さなければいけないと思う。だから廣瀬委員がここにいるので、地震本部でこれから議論して、答えを見つけていくしかないと思う。

中島委員：実装について、廣瀬委員がまさに悩みとしておっしゃったように、ここができることの特徴を考えたところ、どこまで実装するかということで、行き過ぎないことも大

事だと思う。

例えば、私自身が建築でいわゆる耐震構造をやっている、耐震構造はインフラを守るという意味でまさに防災そのものである。でも、そこまでここがやる必要はない。それは他のところがやっている、そことの接点までが私たちの仕事だろう。その接点に傾注して、そこから出口となる社会に対してサービスすることが良い実装の限界だと思う。だから、あまり防災という大き過ぎる問題を大きく実装で捉えてしまうと、かえって私たちのフォーカスと強みを失うのではないかとも思う。実装という言葉は自制的に使う方が良いと思う。

中川委員：私も、どちらかというと、実装して欲しいと言う側ではある。一方で、例えば、3.11のときまでに、何もやっていなかったわけではなくて、その前の日本海溝の評価の段階で、ある程度のもんはできていたが、その段階でもう少し科学的な情報が欲しいということも含めて、あの段階ではあの情報しか出せなかった。

ただ、それについても、海溝軸に近いところでの地震というものを、社会にもっと伝えることができたのではないか。そのあたりも、「研究者にも社会にも覚悟が足りなかった」という岡村さんの原稿の話だと思う。そういう意味では、これから私たちは、この地震の調査研究によって分かることで、社会にどういう覚悟を求めていくのかということも頭に置いておく必要があると思った。

そもそも、日常社会では普通の人々は地震を忘れてるので、建物の耐震性を確保する建築基準法などといった仕組みを作って、忘れていても大丈夫なようにしなければいけない。忘れる日本社会で、忘れる人間を対象に、どういうふうにしていかなければいけないかということ、地震調査研究推進本部が地震に関してのさまざまな可視化をしてきたことで、人々に忘れさせないような仕組みもある程度はできてきたことだと思う。それも1つの社会実装だ。現実に活断層の予測などをされることによって、熊本地震の地元で教育がなされていて、足元に活断層があるという理科教育を受けた子供たちが大人になって地震が起きたときに、「学校で習ったあの断層が動いたんだ」と納得することで、「教え子たちから『地震に立ち向かうエネルギーを感じた』と教えた先生が感じたようなことが起きている。少なくとも阪神淡路大震災のときにはなかったことが社会現象として起きているわけで、それも、推本の成果だと私は思う。

社会に何を伝えていくのか。現実の防災政策として、例えば、法制度や社会的仕組みとして建築基準法などがあり、一方で教育も社会実装の1つの在り方だと思うので、地震を忘れる社会や人間を対象にして、どういうふうにして地震の情報を伝えていくのかの役割を果たさねばならない。

そのためには、基盤的にずっと地震を観測し続け、いま起き続けている地震を見える化し、社会に継続的に伝えていく。様々なところでもっと日々起きている地震を見える化していきながら、日本というのは地震が足元で起きていることが日々、日常的に意識させる。それをどうやって進めていくか。

推本がずっとオープンな議論で積み重ねてきたことがとても大事なことだと思う。この20年間、積み重ねてきて、何ができなかったか。一方で、何か伝えられた可能性が、東日本大震災でも熊本地震でもあって、一部はできていたがもっと進めていくにはどうしたらいいか。教育への活用は1つのベストな社会実装の在り方だと思うが。

もう一回言うと、我々が社会にどういう覚悟を求めていくのか。社会は一般的には地震のことを日々考えてはいないので、そういう社会に対して何をしていくのか。最終的には中央防災会議などで考えていただかなければいけないことだが、そのバックデータとして何を作り続けていくのかを頭に置いて、社会合意になるベースを作っていく必要があると思う。

— 了 —