

地震調査研究推進本部政策委員会 第9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

1. 日時 平成20年 5月23日(金) 15時00分～17時30分

2. 場所 文部科学省 3階1特別会議室
東京都千代田区霞が関3-2-2

3. 議題

- (1) 新しい総合的かつ基本的な施策について
- (2) その他

4. 配付資料

資料 新総9－(1) 第7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9－(2) 第8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9－(3) これまでに出示された主な意見

資料 新総9－(4) 新しい総合的かつ基本的な施策について(仮称)「中間報告」(案)

【見え消し版】

資料 新総9－(5) 新しい総合的かつ基本的な施策について(仮称)「中間報告」(案)

【溶け込み版】

資料 新総9－(6) 今後の審議スケジュール(案)

参考 新総9－(1) 新しい総合的かつ基本的な施策について(仮称)「中間報告」(原案)

【前回版】

5. 出席者

(委員)

長谷川主査、天野委員、伊藤委員、入倉委員、岡田委員、岡山委員(代理 金谷防災課長)、加藤委員、国崎委員、中埜委員、杉山委員、関委員、田口委員(代理 尾本企画官)、田中委員、林委員、日高委員、平原委員、本蔵委員

(事務局)

藤田局長、青山審議官、増子地震・防災研究課長、渡邊防災科学技術推進室長、橋本地震調査管理官、長谷川地震調査研究企画官、梅田課長補佐、滝防災研究地域連携推進官、溝上地震火山専門官、山岡科学官、酒井学術調査官

6. 議事 (1) 新しい総合的かつ基本的な施策について

【長谷川主査】これから第9回新しい総合的かつ基本的な施策に関する専門委員会を開催する。

【梅田課長補佐】前回の専門委員会の議論に基づいて中間報告(案)を修正した。その修正点について説明する。(詳細は資料新総9－(4)、9－(5)を参考のこと)

【長谷川主査】事務局が修正した中間報告(案)について、意見あるか。

【入倉委員】7ページの基本理念はやや格調が低い感じがする。1番目の「より精度の高い地震発生及び強震動、津波予測を実現する」は、具体的なことからそれでよいが、2番目の「これらの情報を」

云々は「社会を構築する」にすぐに繋がっている。ここでは、そういう社会を実現するということだけではあまり高邁とは言えなくて、むしろそれに繋がる調査研究を推進するということ。それを受けて、どういう社会を目指すのかというのが、次に来るべきで、そこで書くべきことは地震に強いまちづくり、国づくり。この地震の調査研究には広い意味があるというのを、基本理念には入れてほしい。こういうことは、林委員が得意なので林委員に格調高い案を伺いたい。

【林委員】理解が深まるのが即安全な社会につながらないというのは正しい。我々の立場から言えば、その間のことを書いてもらえたらうれしいが、地震本部を規定している法律の枠の中でそれは書き切れないだろう。そういう意味でいうと、ある程度そのような社会を作るための一番の大前提になるというように明示する必要がある。リスクを評価に加えて、この地震に関する調査結果がどのように防災に生かされていけるかということをし書き込むぐらいでないかと考えている。

社会そのものが環境変化に適応していけるような新しい社会を作らなければならない。その中で防災分野については、4つ大きな要素がある。1つは敵であるさまざまなハザードについて、正しい認識を持つこと。この地震本部の研究のほとんどがそれに相当する。2番目としては、自分たちにとってのインフラに当たるようなものについて、予想される災害に対して被害が出ないようなものを作るということ。さらに、その被害を出さないということは、何も構造物を強くするだけではないので、都市計画的な空間利用だとか、あるいは人材の育成だとか、もっと広い意味で被害を出さない力を高めるべきであるということ。最後は、それでも被害が出てしまうのであれば、その被害を乗り切って、立ち直っていけるような備えも必要ということ。

【長谷川主査】地震に強い国づくり、まちづくり、それは確かにそうだ。

【林委員】9-(5)の17ページ「国民への研究成果の普及発信」が、それにかかわるようなところだろう。

ここで読んでいる限りでは、国があつて、地方自治体があつて、あと、いきなり国民という、およそ三者構造になっている。それが防災の実態を反映しているのではなくて、そこに少なくとも企業体とか、あるいはNPOの存在というようなものを無視できない。そういうところがこの成果を活用してくれることが、国民に対して、実は成果を一番確実に伝達できるのではないか。

【杉山委員】例えば20ページの一番下には、地震調査研究の成果の主要な利用者となる民間企業とかと書いてある。だから、全体を見れば、民間のこと、民間企業というのは非常に成果の利用者でもあり、そこから情報ももらおうと書いてある。

【長谷川主査】確かに杉山委員の言うように、20ページにきちんと書いてあるから、考え方としてはある。だから、林委員の意見は、「国民への研究成果の普及発信」の項目のように記述したほうがいいのではないかということだろう。

【林委員】国民と言ったときに、一人一人の個人あるいは世帯単位で何か防災というようなこと、自主防災を考えてもらっても、大して進んでいかない。せいぜい自分の家を耐震補強するぐらいの議論で終わる。ところが、東海・東南海・南海のようなことを考えると、非常に広域にわたって大きな被害が出る。企業体はサプライチェーンがものすごく発達し、絡み合っている。そういう意味で、全国的な規模で、あるいは全国的なシェアでそのハザードを押さえない。ところが、それは費用の面などなかなか難しい。

企業体の活動の継続がなければ、日本の経済は立ち行かなくなり、国民そのものが疲弊していくことにつながる。いろいろ社会が成熟していく中で、ノンプロフィットな活動をする人も増えてくる。ちょうど橋渡しの人材あるいは存在としても、日本の企業体とかあるいはNPO団体というのは着目

をすべき、大きな資源だろうと思う。そういう資源を私たちは認識している、あるいは連携を強めて行くというメッセージをこの普及発信の中に入れたいか。何となく最後のほうに、「おお、わかった、業者にも教えたわ」みたいに書いてあるだけでは弱い。

【田中委員】 前回、長期評価の利用について、住民のほうからの結果を報告した。その中で、市町村間にかなり温度差があり、うまく伝わっているところと伝わっていないところがあると述べた。そこを解決する仕組みを作る必要があると言った。それと同時に、住民・国民にストレートにホームページというのはややアイデアが乏しいのではないかとコメントした。その理由は、東海地震について聞いたことがあるソースは会社というのが結構出てくるからだ。学校や家族よりも会社というのが出てくる。そういう面ではおそらく個々に伝えるというマスコミは弱くて、最後の部分をうまく伝えるというのが、多分ここに書いてある最後の伝える仕組みだろう。そういう意味で、ここにはホームページ以外にもそういう整理をしたほうがよいのではないか。

逆に、9-5の20ページのところで、今言ったような市町村というものから国民に結構伝わっていくという、防災情報としての流れを考えると、20ページの一番下のところの「地震調査研究の成果の主要な利用者」と言われると、企業だけに読めてしまう。これは市町村は利用しないのかという気もする。ここは「重要な」ぐらいに書いたほうがよいという気もした。

【天野委員】 スーパーゼネコンでは、例えばBCMなどを一つの例にすると、どういう状態になっていて、どのぐらいの規模の地震が来たら、どのように壊れてしまうのかを把握する。その把握まではできるが、本当に欲しい情報は、ではそれを直そうとした時に何年間かけて、どのぐらいの予算配分をして、どう整備すればいいのかという最終的な予算化計画のような情報まで出さないと、発注者には役に立たない。

そのような情報を出そうとして、必ず壁にぶち当たるのが、公共構造物や何かのデータがないということ。例えば市町村、県レベルの管理の橋がどこにあるのか、どういうレベルにあるのかというような情報を集めるのは難しい。

社会基盤整備に一番大事な物を作るには、まず、こういった情報を整理しなくてはいけない。作業するのは大体民間だろうから、そこに地震本部の結果だけでなく、いろいろな社会基盤系のデータが提供できると、より精度の高いハザード、そして、リスク評価にもつながる。さらに、ある10年なら10年の間にどのように直し、維持補修していくのかという具体的な成果に結びつけられる。こちらのデータを安心安全な国づくりに結びつけるとすれば、途中のデータも付随的に明らかにすることを、少し付け加えてはどうかと思う。

【長谷川主査】 明らかに地震本部の所掌だけではない。どうしたらよいか。事務局、この件に関して何か意見あるか。

【増子課長】 地震調査研究を行う過程では、多様なデータが出てくるし、それに民間企業のデータと加味したりとか、いろいろなやり方はある。最終的には防災につなげるということ。こちらが出すデータというのは民間企業に使ってもらえる。しかし、民間企業が持っているデータをそのまま出してもらえると難しい。その辺の仕組みというのは別途検討しないと行けないと、話を聞いて感じた。

【天野委員】 国のレベルで全部出すのは難しい。ポテンシャルの高い会社はたくさんあるので、そういう会社をいかに有効活用するかを考えてはどうか。

【増子課長】 防災科学技術研究所で20年度から災害リスク情報プラットフォームというプロジェクトを開始した。これは、地震も含めて土砂災害、火山などの自然災害について、企業だけでなく、各省、

自治体にも点在しているデータを収集・整理して、その上でリスクにどうつなげるかを、手法を開発した上で、5年以内の実証するというもの。防災科研では、民間企業も含めた形でこのプロジェクトをどう動かすかという委員会も設けており、天野委員の指摘した点を含めて、どのような形で進めるのか、工夫していきたい。

【長谷川主査】地震予知研究計画、科学技術・学術審議会の建議との関係についてはどうか。本蔵委員どうか。

【本蔵委員】非常に簡単になっているように見えるが、建議の位置づけはきちんとこの修正されていると思う。山岡科学官どうか。

【山岡科学官】要するに、建議に基づくというか、建議の成果をうまく取り入れて、この計画を進めていくということが重要であるということ。その辺は、基本的にはこれでいい。

【本蔵委員】本質的なところは、地震予知研究計画というのは基礎研究で、未知の部分を探明し、それを防災に役立てるというスタンスである。そこで上がってくる成果が、この総合基本施策で最大限利用される。ある意味では基礎的な部分を支えている。前回、「連携」というと違うもの同士が連携するという形で、やや違和感があるということだったので、「関係」という言葉となった。「連携」よりは「関係」のほうがいいだろう。

赤字で下のほうで直されているところは、「成果を取り入れて推進していく」と、これはここに明記されたということで、非常にすっきりしたのではないと思う。

【長谷川主査】他にはどうか。

【伊藤委員】9-(5)の11ページにある基本目標「緊急地震速報の高度化」に関してコメントする。前回は述べたことだが、「緊急地震速報」は気象業務法に基づく気象庁業務なので、地震本部がその高度化を直接目標にするのは、筋がおかしいと思う。高度化のためには、発表形態とか伝達方法などいろいろ検討すべきだが、ここでは、予測のための要素技術の開発、調査研究に限定していると理解する。国民に向けてわかりやすい言を使うということで、ここでの表現を了解する。

【長谷川主査】他にはどうか。

【林委員】この7ページが確かに違和感がある。ここの中のこのページには、「30年程度」という言葉が4回出てくる。しかし、読み返してみると、「30年程度」と言う必然性はない。つまり、ここまでの文章の中には「30年程度」がない。突然ここで「30年」が出てくるのが違和感を生んでいるのだろう。

東海・東南海・南海地震が30年ぐらいの確率で起こると、同時に首都直下も高いと。そういう意味では、30年というのは、この国にとって国家予算を上回るような被害が発生するという非常事態の記述が前にあり、そういう事実認識をもとにした上で、この残りの期間の間に地震調査研究をどういう方向性で戦略化するかということが、この基本理念で書かれるべきだろう。ある意味では前提になっている東海・東南海・南海あるいは首都直下地震が前に書かれていない。

この基本理念の最初のパラグラフの最初の文章「地震災害から国民の生命・財産を守り、安全・安心な社会を実現するため、将来発生し得る大規模地震に関して、過去及び現在の地殻活動を把握し、より精度の高い地震発生及び強震動、津波予測を実現する」、これがやはり第一だろう。それを今度は補足するものとして、この「理念の実現に向けて」というパラグラフの部分を次に書く。つまり、今後30年の発生確率が高いだけでなく、発生した場合は、国の社会経済に深刻な影響を及ぼす東海・東南海や、それと前後する首都直下地震等に関する調査研究を総合的、戦略的に推進するという

ように、そこで一番大きな目的をこういうものにフォーカスする。最後は、この最初のパラグラフの最後の文章を、「これらの情報を迅速かつ確実に」を、例えば「これらの調査研究の成果を迅速かつ確実に国民に発信することにより、近い将来、発生が予想される大地震に伴う被害を最小限に抑えることのできる社会の構築に寄与する」とか、そのくらいの3段の論になるのではないかな。

そのためにここに来る前のところで、やはり東海・東南海・南海と、それから、首都直下というものの特異性を明記する必要がある。もちろん非常に広いスコープときちんとした枠組みの中で調査研究を推進するが、その中で特にめりめりをつけて、基礎研究としての広さと、それから、防災への貢献という意味から、そういうものへの集中が必要になるということを、前に書いておくと、この理念は生きてくるのではないかな。そここのところが消えているので、入倉先生の違和感が生まれたと思う。

【長谷川主査】 確かにこの7ページの今後の、真ん中のところのパラグラフで、「30年間程度を見越して」云々というのは、その背景が今までの長い議論中で、東海・東南海・南海というのがあって、30年だった。しかし、それがここには明記されていない。林委員が言うように、この30年が出る前のところで、そのことを書いておかないと、説得力に欠けるというのは間違いないことだと思う。

【天野委員】 多分30年間という期限と、東海・東南海というのに絞るというのは、第1章に書いてある、これまでの主な成果の集約的なものだという位置づけになる。地震本部のこれまでの第1ステップの成果を踏まえて、こういうふうになっているというような、1章と2章をつなげるような結論を1章の最後のところに書いておくと、2章に入りやすくなるのではないかな。

【長谷川主査】 この中間報告の案を考えていく中での頭の中の整理は、今、天野委員が言ったとおりだろう。あとで検討する。他に意見はあるかな。

【田中委員】 見え消し版でも確定版でも4ページ、「緊急地震速報の開始」で、平成19年10月から一般への適用を開始したという表現になっている。これは逆に言えば、4月28日、5月8日に実際に出たということを含めて、「開始した」という表現でいいかどうか。ジャーナリスティックな立場で読むと、きちんと評価をしているはずだ、それを踏まえて、次の30年の計画を立ててはずという読み方をする。10月1日に開始して、2回出たと。開始したで終わってしまっているがいいのか。

同時に、インドネシアのスマトラがあって、四川はない。四川は活断層の話であるし、どこかで読めるほうがいいのではないかな。

緊急地震速報に関しては、茨城沖のときの話としては、不均質な地域特性を踏まえたとも読めば、この中にも書いてあるような気もする四川はまだよく評価がわからないので、そこまでは書かなくてもいいかもしれない。ただ、せめてこの4ページには何かあったほうがいいという気がした。

【長谷川主査】 この文章の中にスマトラ沖が書いてある。四川は少なくともスマトラ沖と同じぐらいには触れるべきかなという気がした。

【伊藤委員】 事実関係としてはここに書かれているとおり。気象庁としては緊急地震速報の開始は10月1日であり、第1号を出した日ではない。

【田中委員】 表現が少しおかしいと思う。「開始した」と、ただそれだけかということ。

【入倉委員】 これが始まって、その後、高度化が必要だということは書いてあるわけだから、現時点におけるそれなりの評価とか問題点とかを書けということだろう。ここに何も書かなければ、何も高度化は必要ないとなってしまう。だから、田中委員の言うように、ここでの意義づけは、確かに必要と思う。

【伊藤委員】 これまで2回だったが、全体的な評価を下すには、もう少し事例を積み上げないといけな。現時点でそっけない書き方になるのはやむを得ないだろう。技術的にはある意味想定内だったが、世

間の期待との間にギャップがあった。その辺をどう書くかはなかなか難しいと思う。

【山岡科学官】2回出たことによる評価というよりは、むしろ現在の緊急地震速報のシステムそのものに起因するある種の、仕組みの問題や限界を書いて、そこを次にやるという流れになる。

【入倉委員】例えば非常に近い地震、直下地震に対しては対応できませんと最初から言っているのに、それが起こると対応できなかったという批判が出るし、また、当然のことながら、巨大地震に対する限界も最初から言っているけれども、それが起こったときに対応できないと、おそらく問題が指摘される。だから、むしろ気象庁が指摘している問題点については克服が必要であるとかを山岡科学官が言った形で分析すれば、同時に今の問題点の中でわかるから、それを書き加えてはどうか。

【本蔵委員】確かに一般にオフィシャルに公表したのは2回だが、気象庁は事例をたくさん持っている。新潟県中越沖地震でも、中越地震でも、能登半島地震でも、それから、宮城県沖の地震でも、図になって出ている。また、それには技術的な限界もあることがわかっている。例えば海溝型地震には大変機能し、内陸地震の直上では間に合わないこともわかっている。だから、その技術的な評価というのは気象庁もやっているはずだし、出来ている。ただ、問題はなっているのはそこではなくて、まだ国民が理解できていない状況だと思う。2回出たと、国民がどんなふう to それを受けとめたのかというようところが重要だと思う。

今の事例2つだけで踏み込んで評価を書くというのは非常に難しい。個人的にはここに一般の提供を開始したと書くのは、これは事実だからいい。始まったということを超えて、さらに踏み込むとすると、書き方が非常に難しくなると思う。

【長谷川主査】9-(4)の見え消し版の4ページの上のほうにある「緊急地震速報の開始」という部分は、これまでの主な成果の項目である。この4ページの頭のところに書くのは、もう少し生き生きと書くというのはあるかもしれないが、課題はここに書かない。「今後に向けた課題」あるいは第2章で、その辺のところの書きぶりを工夫するというぐらいかなという気がする。それでどうか。

【入倉委員】了解したが、「今後に向けた課題」には一言も書いてない。

【長谷川主査】少し書いてある。その部分のところできちんとわかるように、つまり、現在の緊急地震速報の限界というのはおのずとあるわけで、それがある程度記述されている。その部分をわかりやすく書くという、そういう修正が適切だろう。それで、それを克服するというのが今後やっていくことであれば、そういう展開だろう。

【入倉委員】今後のほうが難しいかもしれない。

【伊藤委員】「即時的な震源域の推定技術はない」のが現状で、これが今後解決すべき問題だろう。その点を書いてもらえれば、気象庁としてはありがたい。

【岡田委員】緊急地震速報の問題はその震度の予測の誤差である。これはどんなに研究しても、どんなに誤差を小さくしても、震度4と5弱は連続なので、これは避けられない。その境目あたりのところで目くじらを立ててもしょうがないということが理解されるまでは、これは永遠の課題だと思う。今、実際出たのが2回と言ったが、ほんとうは能登のときに5弱が出たにもかかわらず、出なかったという例もあるから、これまでの3回は見逃し、空振り、振り遅れだった。

別に気象庁を責める気は全然なくて、震度4と5弱ではしょうがないこと。震度6ぐらいのもので出なかったら大問題だが、5弱を4と見誤ったとか、4と予測したけど、5弱だったと、これはいくら研究したって、どこに境界線を置いたって、これは線引きの問題であって、こういうことは絶対起きる。だから、それは技術的課題ではなくて、むしろ社会的認知度を高めるということ以外にない。

【長谷川主査】 そのとおりだろう。ただ、ばらつきを小さくするという努力をしようということ。そうはいっても、いくらばらつきを小さくしても、誤差は当然あるわけで、そのことも含めて社会に理解していただくというのも一方である。表現は難しいけど、そこも踏まえて表現ぶりを考えるということかどうか。

【伊藤委員】 情報の発表形態については基本的に気象庁が責任持って考えるべきだと思う。地震本部が方法を検討するという話ではないだろう。

【長谷川主査】 そう言っているわけではなく、そういうことを理解してもらおうという意味。

【田中委員】 要するに、「開始した」というのはあまりにもそっけないので、せめて、「一般への提供が開始されている」とか「始まっている」とか、進行形にという程度でもいいかなとは思っている。それ以上はなかなか難しいような気がしてきた。「した」と言われると、すべて完了した、高度化はしないという印象を受ける。

【長谷川主査】 緊急地震速報に絡んで何か関連して意見はあるか。

【山岡科学官】 さきほどの岡田委員の話で、要するに、震度4か5弱という話は、それが10回あると、その上が1回あるぐらいの頻度だから、いくらでも今後あり得て、ほとんど九十何%はそういう危ういというか、情報の出るか、出ないかというところに陥る。そうすると、例えばそのようなことも含めて、研究成果の普及発信の、例えばこの19ページの(3)のところに、「緊急地震速報についての理解を深める」と書いたほうがいいのか。それとも、ここはそのままでもいいか。特にやらなくてもいいと。

【林委員】 それについては、書かないで放っておけばいい。ただ、地方自治体は地域防災計画に、5弱になったら、基本的には災害対策本部を開くと書いてある。そうすると、5弱が出て、空振りされたら、メンツ丸つぶれになる。だから、4と5弱の違いは大したことないだろうというのは、地震学的にはよくわかるが社会的にはそうではない。

【岡田委員】 完成版9-(5)の12ページの津波の「津波予報技術の高度化」の2番目の段落での5、6行目、「緊急地震速報のように」というのは多分言葉足らずで、何か緊急地震速報は津波データをすでに利用しているかのように読めてしまう。修正案としては、「緊急地震速報と同様な仕組みで」を提案する。

【長谷川主査】 他に意見はあるか。

【国崎委員】 見え消し版の20ページ「国際的な発信力・発言力の強化」で、この地震本部の役割として横断的に取り組む中で、国際的な対策として、発信力・発言力だけでいいのか。気になったのが、地震が発生する前に国際的な協力体制のもと調査をしたり、研究したりと具体的に書いてあるところで、もう既に災害が発生した後に、地震本部がどのように貢献を果たしていくのかが見えてこない。「その後の対応に資する情報提供を行う等」という文言があるが、その後のどんな対応にだれがどのタイミングでどのように情報提供していくのかも含めて、この辺の部分がわからない。

【長谷川主査】 この文章の限りにおいてはわかるが、こういうことだけでいいのかと、そういうことか。

【国崎委員】 そうだ。例えば、今回、中国で大きな地震が起きた場合、まず日本としては土木学会が現地に入って調査をする。その後、復興計画のマスタープランの提案をする。あとは中国なり、他の国で、復興をどうしようかと、世界的に他国とも話し合っていく。ここには地震本部においてどういう対応をしていくのかということが書かれていて、それは情報提供を行うとある。しかし、どんな情報提供をだれがどのようにしていくのかが見えない。それが世界で発生する地震、津波に対する被害を軽

減するための取り組みに積極的な貢献を果たすということだろうが、抽象的過ぎてよくわからない。

【本蔵委員】 これを読む限りはそうだが、地震本部の取り組みは、かなり広く、例えば大学の研究者等の活動も全部統括していると具体的には考えていい。それで、海外の地震の場合、地震直後あるいはしばらくたって、いろんな調査団が出る。それについては、例えば振興調整費のようなもので、国のサポートが出る。調査が出て、その調査報告があって、その調査報告は、場合によっては、復興にも寄与するものともなり得るし、あるいは今後の地震防災対策への寄与にもなり得るといようなことが幾つか具体的には動いている。ただ、それを地震本部として、どういう指令を出して、どのようにしているのかということだろうが、そこまで細かく書き込む必要はないだろう。

【増子課長】 この部分はまさに国としての考え方、姿勢みたいなものを書いた。例えば観測衛星「だいち」の画像については、地震の後、どのぐらい地震湖ができて、今どのような状況になっている具体的なデータとして中国に送っている。また、それを解析した研究者のデータも研究者ベースで中国に行っている。

ただ、地震本部としてオフィシャルに行うとなると、例えば中国の地震局と、何か起きたときにはこのような体制をとるといようなきちんとしたスキームができていないとなかなか動きづらいということもある。だから、地震本部がこうしますというよりも、一般的な考え方として、このような大きな災害がほかの国で起きたら日本の持っている地震調査研究のポテンシャルをいろいろな形で活用して、協力していきましょうという、その姿勢をここには書いた。具体的なやり方についてはまた政府レベルでいろいろな形ができてくると思う。

【国崎委員】 今までにも例えば日本政府として、各国で発生する地震災害に対して、これまでの知見を積極的に提供して、国際貢献に努めてきたと思うが、それをさらに発信力、発言力を高めていく理由づけは何かあるか。

【増子課長】 おそらく、スマトラの地震も今回の中国の地震も、おそらく、最初は救助、それから医療援助、次は専門家の派遣という段取りになる。ただ、現状としては、まだ地震の専門家を出すほどの状況ではない。今の中国は混乱している。だから、今後の考え方としては、いろいろな形で地震本部として、例えば中国あるいはアジア全体の中で枠組みを作っていくというのはあると思う。ここで書いている根底というのはいろいろな形で地震本部としてもやっていくためのベースということを理解してほしい。

【国崎委員】 これまでにこの国際貢献に努めてきて、何か課題があったからより高めていくことが極めて重要であるという部分につながっていく。その課題が何なのかというのが知りたいのだが。

【長谷川主査】 この文章は強化。だから、今までもやってきたけれども、それをより一層強化しようという、そういう表現ぶり。この中間報告の考え方の基本的な部分は、小さい課題は多数あるが、大きなものとしては位置づけていない。地震本部としては、地震本部が先頭に立って、全部地震本部の統括のもとに指揮命令系統がきちんとしていて、研究者の指揮系統下に入って、調査研究をやるとか、そういうやり方ではなくて、もっと重層的なやり方を今までとってきて、それをより一層強化したいといような考え方だろうと思う。だから、表現ぶりで工夫があるとしたら、よい案を教えてほしい。

【林委員】 国崎委員との妥協点を探すとすると、国崎委員が考えている地震災害とか、あるいは地震防災というものと、「このため、等を推進する」に挙げられている4つ中身とギャップがあるのだろう。ここにあるのは、地震学なり、津波学なりの知見の総合運用だとか、利用だとか、研究者交流といような話。国崎委員のイメージは、いわゆる災害として見たときの地震についてのいろいろな知見等も

日本はあるだろうということ。救助隊も行っているし、医療部隊も行くし、これから専門家も行くというところも、この中の枠に入れれば違和感というのは消えるだろう。

【長谷川主査】そうは言っても、地震本部の所掌というのはやはりある。だから、書きぶりとしては、国全体のことをここに書くのはおかしい。しかし、地震本部の所掌のものではあっても、あまり広がっていないということだろう。

【林委員】例えば、国内ならば余震観測するなどハザード側の状況をモニタリングし、それをフィードバックするという、コラボレーションがある。さらに、この辺の地域のハザード、リスクを評価して、発生しうる地震の規模や予測などを提供するとか、実際にはいろいろある。そういう思いはここに入っているのだけれど、普通に読むと読めない。

【田中委員】今の思いを文章にすると難しそうだ。中央防災会議との連携などを述べなければならないので、「このため」の前がやや重過ぎるのかもしれない。前段の一環として、この本部は、次の4つの地震調査研究をやるとしか書けない。全体のオペレーションは別のところが、中央防災会議がやる話かだろう。

【林委員】地震本部が全部を取り仕切るのではなくて、日本国全体としてのいろんな支援の中に、地震ハザードについての解明とか究明という面で貢献していくというようなことを書くには問題ない。だから、国全体としてそのような発信力を高めていくのに対し、地震ハザードの理解を深めるという立場で積極的に協力するという位置づけにすれば、さきほどの国崎委員の違和感は消えていくのではないか。

【長谷川主査】表現ぶりを少し検討する。他にどうか。

【入倉委員】前回、議論になった人材育成について、言葉としては入っていると思う。しかし、論理構成が気になる。要するに、大学院生が減少していると、これは非常に大きな問題だということがこの前も指摘された。それを克服するために、「このため」以下のことをやろうとしても、それは無理ではないかということだった。何が問題かということ、やはり理科離れと固体地球物理が魅力的な学問になっていないということだった。これについては最後に「また」以降で追加されている。しかし、この「また」以降は「このため」の前に記述されるべきではないか。前回はそのような議論ではなかったか。平原委員どうか。

【平原委員】そのとおりだが、「また」以降は、この地震本部で扱える問題かどうか。少し大きな問題だと思う。ただ、この入倉委員の言うように、背景として大きなものがあるという言い方をする意味では、確かに、前に来たほうがいいかもしれない。議論したことは全部書いてあるので、苦労の跡はよくわかるが、「また」以下のところが一番重要だと。小手先の手段では何ともならないところだと思うが。

【本蔵委員】私はこの今の案でいいと思う。なぜなら、この「また」以降のところは、本質的な問題であることは事実だが、別にこれは地震調査研究に限らない。この分野全体が魅力的であるべきだということが基本なので、ここにこのように書いてあればよいのではないか。

人材の育成について、直接ではなくても地震本部として何ができるのか、当面どういう解決策を提示できるのかと言うと、やはり若手研究者の育成に向けた制度を充実させるとか、海外研究会への派遣をもう少し増やして、要するに、研究の活性化を図るとか、あるいはもっと身近には国の研究開発プロジェクトでポストを増やそうということになる。根本的な解決ではないかもしれないが、少なくとも短期的には効果がある。まずそれらを書いて、その上で、しかし、本質を見るとこういうことをやはり考慮しなくてはいけないと、このように後ろに書いたほうがすっきり読める。

【長谷川主査】私もこの「また」以降が最も重要であると思う。そのとおりで、地震本部とかそういう問題ではなく、日本の国全体の問題、つまり理科離れだろう。これが一番最初に出てきて、地震本部でどうせいと言われても書けない。本蔵委員が言われたように、これを頭に出してくるというのやや苦しいかなという気がする。だからそういう意味では、できそうなところは「このため」云々で事務局のほうでそれなりに整理してまとめてくれたと思う。

【日高委員】この理科離れだけが固体地球物理学の発展を妨げているのかという気もする。結局どれだけ就職にいいとか、そのようなことではないかと思う。「また」以降をここで何か言わなくてはならないことだとは思わない。この理科離れが問題であるかのような文章というのは、実は正しくないのではないかという気がする。

【長谷川主査】それは表現ぶりの問題だと思う。就職というのはもちろん一つだろう。非常に重要なことで、学生はものすごく敏感である。だから、理科離れは、実はそこから来ているという、その面もあるだろう。だから、表現ぶりとしてそれを全部うまく記述しなければいけない。表現としてよい案があるか。

【日高委員】その前に、広い知識が必要とされる工学・社会学云々、それで、このため大学における複合的教育の実施とか書いてある。そのようにいろんなところにも行けるようにしておくというのが重要な、一つのポイントという気もする。その固体地球物理学に行ったら、もうそこしか就職できないみたいな状況がよくなかったというのが前回の議論でもあった。

【本蔵委員】いや、それは一般的には正しくない。修士レベルでは、その地球物理学関係でないところにたくさん就職している。地球物理だから就職に困るというようなことは、それほど深刻ではないと思う。

【長谷川主査】修士はまったく困っていない。そうではなくて、博士課程の学生のことを言っている。博士になると若干事情は違う。PDの問題とあわせて、深刻な問題になっている。記述ぶりも同時に考えながら議論していきながら、何かよい提案ないか。

【林委員】もっと就職先がない分野もあるので、それは自助努力でなんとかしてほしいと個人的には思う。

ところで、この記述は非常に内向きな印象を受ける。国内の学生しか目を向けていない。むしろ人が足りないなら外国から入れてはどうか。プレート境界にはたくさんの国があるわけだから、それらから人を受け入れて、地震学の勉強してもらって、また、向こうへ帰ってもらってもいいのではないか。さまざまな分野で日本人がどんどん減っていくわけだから、広げよう、大きくしようと思えば、もっと広いソースから人を入れなければならない。「このため」以降に、外国の賢い人を引き入れて、活力として使うというオプションを記述してはどうか。それは実は国際貢献のセクションとも関係してくる。日本の地震学のレベルが本当に高いのであれば、それは積極的に世界の若者に開放すべきだし、優秀な人を我が国の中へ、若い人材として入れて、トレーニングしていくのもあっていい。

【入倉委員】就職先がないというのは事実だと思うが、それだけに矮小化しないほうがいい。大体その地球科学に対する学生の志望数が減っている背景があり、修士も減っているし、特に博士は東京大学さえ定員割れを起こしているというような状況である。そういう状況の中で、いわゆる総合施策を出すわけだから、それに対するそれなりの分析は必要だろうと思ったので発言しただけである。これ以上議論はやめる。

【長谷川主査】地震本部でかかわれる部分と、もう少し問題が広いという部分で分けて整理されている。構成を大きく変える必要はないだろう。

【入倉委員】ただ、「また」以降は、また、また、とある。それは修正した方がいい。

【岡田委員】1の基本目標では、(1)から(3)までを重点的に実施する、誰がするかという、研究機関等において、関連する調査観測研究を行うと書いてある。ここで「研究機関等」というのは、国、関係研究機関、国立大学法人等ということのようで、ここはよい。しかし、2の「横断的に取り組むべき重要事項」では「研究機関等」の「等」がなくなって、「研究機関」だけになっている。ところが、ここで挙げられている共通の課題というのは、今のその人材育成のことから、予算の確保及び評価の実施までと大変に広い。ここは研究機関というよりも、関係する機関がすべて共通するところなので、「研究機関」は削除し、単に「共通的な課題」といえば、それでいいのではないかと思う。

【長谷川主査】「共通の課題」、岡田委員の提案は、「研究機関」を取ると。「等の課題」があると。

【岡田委員】あまり「等」とつけるのは違和感があるので、「普及発信等の共通的な課題がある」でいいのではないか。

【長谷川主査】そのときの「共通」は、何が「共通」か。

【岡田委員】この共通的な課題については、研究機関だけを取り上げて、「研究機関共通な課題」としてあるのは、整合性が悪い感じがする。特に「研究機関」と、ここでわざわざ限定する必要はなく、単に「共通的な課題」でいいのではないか。

【林委員】私もその「研究機関」である必要はないと思う。「等」、「研究推進にとって共通する課題」ということだろう。ここは研究を推進する上で、実は「共通の課題」だということで、「機関」というのは確かに違う。

【長谷川主査】了解した。少し検討する。

【本蔵委員】30年の話に戻るが、この30年という数字は、先ほどの議論では、東南海・南海地震の切迫性が高まるというような論調で使われた。実はそれだけではなく、地震の調査研究は息の長い研究であるということもある。やはりそういう長期的な展望を踏まえた上で、10年間の基本施策を立てるべきという論調もある。それと30年は、普通、幾つかあるので、30年確率で、東南海地震でも30年確率で60%、南海地震で50%、首都圏直下で70%というのでよく使われている。単に30年というのが東南海・南海、東海も含めた切迫性だけの問題ではないということを忘れないうちに指摘したい。

【平原委員】基本理念のところでの入倉委員の発言、「これらの研究成果を確実に国民に伝えることにより」と「社会を構築する」の間に何か入るのではないかについては、どうなったか。

【林委員】地震本部の所掌範囲があるので、これは構築するというのではなく、「の構築に寄与する」でいい。役割としては、理解したハザードを国民に伝える。しかし、この「これらの情報を迅速かつ確実に国民に伝える」というのはあまりにも弱い。「これらの調査研究の成果を確実に迅速に国民に発信する」とただ地震に伴う被害というように一般化されているが、本当は、近い将来、発生が予想される国難とも言うべき地震災害の被害を少しでも減らそうというのが目的である。自分たちの全体の大きな目標に対する役割を明確化するというのは、長い議論の中で共通して出てくるテーマだ。

また、天野委員の1章と2章をつなぐ何かを書くというのは重要な指摘だ。例えば、2章のところの、今の1の前に、もう一個前の大前提を置いて、例えば国難に立ち向かう努力としての地震調査研究というような位置づけをする。これから30年の中に結構厳しいものもあるが、それを乗り越えていかなければならない。いろんな努力が要る。自分たちだけで全部できるわけではないが、地震本部としてはこういうことを中心にして、そこへ貢献するのだという、その自分たちの位置づけというの

を書いていくことで、基本理念の基礎が作れる。

【平原委員】構築に寄与するとすれば、文章としては成り立つ。それぐらいしか書けないか。

【岡田委員】この基本理念を受けて今後10年間の目標がある。具体的には、海溝型、活断層、橋渡し機能を強化、この三本柱で、最初の2つがこの基本理念で言う地震発生及び強震動、津波予測に対応する。それを共通的に国民に伝えていくとあるので、この「伝えることにより」と、その後の「構築する」の間に、防災・減災に向けた工学・社会科学に橋渡しをするというのを入れればまだつながりがよくなるだろう。地震本部が橋渡しをすることによって、この社会への貢献に資するというのを入れれば、ちょうど三段跳びの間のステップが加わるような気がする、どうか。

【長谷川主査】「津波予測を実現する」の後。

【岡田委員】「迅速かつ確実に国民に伝え」かつ、「防災・減災に向けた工学及び社会科学研究促進の橋渡しを行うことにより被害を最小限に抑えることのできる方向に資する」というような。

【平原委員】それでは、理論として弱い。

【林委員】責任回避のように聞こえる。

【入倉委員】3つのパラグラフで書くと、展開が明確化するという。

【長谷川主査】先ほどの林委員の提案は、最初に、「津波及び地震等、津波予測を実現する」。

【林委員】「実現する」と言い切る。それから次に、この30年の危険性を考えて、今この基本理念の括弧の中の一番下の部分にフォーカスをするというように書く。そして、最後にその成果を少しでも地震被害を減らすなどの、そのような社会の構築に寄与するという形で置く。どのように被害が軽減された形になるのかを全部描き切るとするのは無理だろうが、ハザードの理解というのは、まず一番最初にやらなければならない。そこについて総合的に、高いクオリティのものを発信することは十分な貢献だろう。そのような形で寄与するという一方で、責任を果たせるのではないか。変に工学とか社会科学を助けるみたいなことを言うと、腰が引けたように読まれる。もちろん工学・社会科学も同じような目的で、自分たちの持っているスキルなり、知識で貢献したいと思っている。それらと地震調査研究はリニアな関係というよりは、その他沢山の分野が係わり合うような多元的なものだから、そこは言い切ってほしい。

【長谷川主査】入倉委員のいう3つのパラグラフとは、その3つを3つのパラグラフに分けるとということか。

【入倉委員】そうだ。

【長谷川主査】その方向でまとめることでよろしいか。他に何かあるか。

【岡山委員（代理金谷）】修正版の18ページの、「さらに」のところの「十分な地震情報」というのはどういう中身か。

【梅田課長補佐】震度計の震度情報と震度波形の部分である。

【長谷川主査】他に何かあるか。では事務局。

【梅田課長補佐】次回の日程は、6月4日に15時から、場所はこちら3階、1特別会議室で行う。

【長谷川主査】以上で閉会する。

— 了 —