

今後の課題

<地震本部の役割について>

- 地震本部が発足した際には、地震調査研究の成果をまとめて社会に提供する機関はなかったと思うが、それが当たり前になった今、どういう役割を果たしていくべきか考えるべき。今後、地震調査研究に関わる多様な主体（基礎的な観測研究を行う研究者から、成果を活用する産学官の関係者まで）を様々な意味で「つなげる」、オープンイノベーションを推進するような役割を拡大していくべきではないか。
- 災害の軽減に資するという観点で言えば、災害とは人が住んでいて、人命や財産が失われて初めて災害になるので、その点に真摯に向き合うべき。
- 地震本部の一番大切な役割は、災害被害を減らすために最も大事な研究が何かを考え、そこに投資することであると考えるが、次期計画策定の議論の中の評価尺度が「災害を減らすこと」なのか「世界に影響を与える研究を行うこと」なのか整理しないといけない。地震本部の「地震」とは何なのか。自然現象としての地震なのか、社会現象としての地震時の動態か、ハザードに限るのかリスクまで包含するのかなど、原点に返った議論が必要ではないか。
- 次の基本施策は2028年度末までの計画期間になると思うが、その頃には東京オリンピック・パラリンピックが終了し、リニアモーターカーが開通している一方で人口減少が現在より大きな社会問題となっており、南海トラフ地震は発生していないとすれば今よりさらに高い発生確率となっているか、または発生した後だと大変大きな被害が生じている状況が想定される。そのような社会情勢になっているはずの時点において、地震本部の役割はどこにあるべきなのか、改めて考える必要がある。
- 地震本部の最も重要な役割はハザードの評価と予測だと考える。ハザードは自然現象なので、結果として地震の調査研究を行い、その結果を踏まえてハザードとして評価、予測し、それを社会的に活用されるような形にして提供する、というのが本質的な役割。今までも地震保険の保険料の算定にも活用されているし、今後はまだ活用されていないもの、例えば耐震基準のようなものにも、地震本部の成果物であるハザード評価に基づいて意思決定をしてもらえよう取組を行っていくべき。
- 地域評価の順番もそうだが、より効果的に被害を軽減できるところ、社会的にインパクトのあるものに限られた資源を振り向けるべきではないか。調査計画についても、インフラ整備（特に新幹線、リニア、高速道路）のニーズなど、社会的背景を考慮したストーリー作りを意識してはどうか。
- 関係機関の調整について、予算要求状況を取りまとめるだけでなく、ヒアリング結果を政策立案に活用する方策を検討すべき。
- 今までのプロジェクトは基礎的な研究か、応用的な研究かがあまり整理されていないので、例えば長期評価との関係でどうなっているかなど、整理すべきではないか。すぐに防災に役立つものと、長期的な観点から組織的に研究を進めるべきものがある

る。

- ・ 中央防災会議に設置された「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ」で平成29年9月に取りまとめられた報告書の内容も踏まえつつ、南海トラフ想定震源域で大きな地震が発生した場合など、想定される事象に対して地震本部としてどのような対応や情報発信が可能か、その対応策について検討すべきではないか。
- ・ 科学的根拠のない、誤解に基づいたような地震予測情報への評価も地震本部の役割ではないのか。

<成果の社会への展開>

- ・ 津波遡上シミュレーションモデルの構築や即時予測技術の開発と並んで、その情報を分かりやすく提供するための技術開発も併せて行う SIP のように、地震本部のいろいろな成果を社会にどのように伝えていくかという橋渡し（可視化）の技術開発をより実施する必要がある。また、そのような連携が果たして本当に効果的にできているのか、そのエビデンスがあるのかということそのものもある種の研究として積み重ねていく必要がある。
- ・ 観測や研究側から、ある成果が出て、その成果を社会にどう実装するかを考えると一方通行のニアモデルではなくて、地方自治体等の社会的ステークホルダーからのフィードバックも内在させることで、出口からの声もきちんと観測や研究に随時反映されるような発想での研究開発の推進が必要ではないか。また、そのようなフィードバックにもきちんとコストをかけて継続的にモニタリングしていくことも必要。
- ・ 第5期科学技術基本計画に大きな柱として位置付けられている「Society5.0」の先鞭として期待されている防災情報を共有するシステム（SIP4D）の開発に防災科学技術研究所が関わっているが、Society5.0の実現に地震調査研究の成果を活用していくためにも、理学・工学・社会科学の協働が必要不可欠。また、特に情報科学、計算科学の最先端の取組（AI、IoT、ビッグデータ等）とどのように連携するかについても、今後の重要な検討課題である。
- ・ 確率というものを本質的に納得して、家の耐震化などの具体的な行動につなげてもらうかというのが大きな課題であり、これ自体が重要な研究テーマではないか。
- ・ 中小企業における地震対策はあまり手がついていない。一方で、中小企業は我が国の製造業のサプライチェーンを支える重要な役割を担っており、防災行動をとってもらべきステークホルダーとして見逃されているのではないか。
- ・ リアルタイム情報提供の可能性について、社会実装も含めてその適用性も併せて検討すべき。震源の即時推定、海底地形、陸上地形、人工物、漂流物などのデータの構築・精度と、シミュレーション精度とのバランスを踏まえ、実装可能な成果について、ロードマップを作成すべきではないか。避難と土地利用見直しの施策バランスについても、経済評価も含め必要になってくると考えられる。
- ・ 成果の展開先として、国民、地方自治体、研究者、技術者だけでなく、国の主たる

機関もきちんと意識すべき。

- ・ 文部科学省として同じ組織でもあることから、地震調査研究の成果が教育現場に活用されるようなコンテンツの作成など、地震本部として何ができるか検討すべきではないか。

<他の機関との連携について>

- ・ 内閣府防災に代表される防災行政を担う他の省庁から、地震本部の成果を防災で実装していく中でどこが課題なのかという点を提示し、また地震本部からは最新の成果を知らせる、キャッチボールをするような仕組みが必要ではないか。
- ・ 文部科学省に設置されている防災科学技術委員会との役割分担や連携のあり方を明確にすべき。
- ・ 地震本部の成果をきちんと社会実装につなげていく、という観点から、土木学会や建築学会など、地震研究に携わる他の関係段階との連携方策を具体的に議論し、その結果に基づいて連携を具体的に推進していく努力を重ねることが必要である。
- ・ 内閣府で実施されている SIP のように、政府では府省横断型のオールジャパン体制による研究開発プロジェクトが推進されており、地震本部としてもそのような取組に積極的に参画すべき。
- ・ 地震はローカルな現象なので、もっとローカルメディアや市町村と連携するのがよいのではないか。

<地震予測に関する調査研究>

- ・ 現在の長期評価は、基本的には過去の地震発生の履歴を統計的に処理することで行われており、これまでの海溝型地震に関する調査や数値解析は様々に行われているが、これらの成果は現状の長期評価にはほとんど生かされていないのが現状。最終的には、例えば南海トラフ想定震源域で起きていることを観測し、それらのデータを用いた数値的なシミュレーションに基づき中期的に評価することが必要だが、そのためには、組織的にきちんと工程表を作り、地震本部のトップダウン的な研究で意識的に進めていくことが必要ではないか。また、大規模なモデリングに基づくシミュレーションを行うためには、計算科学・情報科学との連携が重要。
- ・ 南海トラフにおいて、「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ」で平成 29 年 9 月に取りまとめられた報告書の中でも言及されているケース¹が起きたときに、推移予測はできないにしても、半分すべった後にゆっくりすべりがどうなっているか全く知らないのと、ゆっくりすべりがどのように伝

¹ 中央防災会議に設置された「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ」が平成 29 年 9 月にとりまとめた「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応のあり方について（報告）」において、南海トラフ沿いで観測され得る異常な現象のうち、観測される可能性が高く、かつ大規模地震につながる可能性があるとして社会が混乱するおそれがある 4 つのケースが検討されている。そのうちの「ケース 1」は、南海トラフの東側だけで大規模地震（M8 クラス）が発生し、西側が未破壊のような状況とされている。

搬、拡大していった、残りの固着域ではどうなっているか知っているだけでも大きく違う。将来的には、プレート境界での固着と滑りの時空間的發展を、正確に逐一把握できるようにすること、さらに、ひとたび大地震が発生した後は、それがプレート境界のどこからどこまで壊した地震であるか、その後、余効滑りがどこまでどのように拡大しているのか、その時空間的發展を、即座に正確に把握できる能力をもつ必要がある。

- ・ 海溝型地震の発生予測手法を開発するためには、プレート固着状態の現状把握とその時間推移把握、プレート境界断層と周辺をモデル化した現実的な3D地下構造モデル構築、あいまいさを考慮したアンサンブルデータ同化によるモニタリング・推移予測手法の確立といった取組が必要。ただ、最初の数年間はこれらの基礎的研究開発になると思われる。

<海域の地震・津波観測網、津波即時予測>

- ・ 南海トラフの西側及び日本海、南西諸島にはまだ海底の地震・津波観測網が存在しない。また、陸域の観測網に比べると、観測点密度や観測精度の面で課題も残るため、技術開発及び観測網の展開を推進していくことが必要。
- ・ 次の南海トラフ地震が起こったときには、最低限関係するデータを取り切ることが一番重要ではないか。過去の地震についてそういった蓄積がないことが、今何もできないことにつながっている。
- ・ 今後、さらに幅広い海域に観測網を拡大していくことを考えたとき、整備・運用にかかるコストが大きな課題であり、例えば大幅にそれらを低減するような技術開発を関係機関によって行うことが必要ではないか。
- ・ 津波即時予測システムについて、一部はすでに社会実装され、または社会実装に向けて関係機関が精力的に取り組んでいるが、今後とも、迅速性と予測精度を一段と向上させ、津波遡上までを組み込んだ即時予測システムの開発研究を、オールジャパン体制で推進していくこと、そして、開発されたシステムを逐次社会実装し津波被害軽減に貢献していくことが求められる。

<海底地殻変動>

- ・ 100年周期の地震サイクルの推移予測には、少なくとも20年は海底地殻変動観測を続けないと難しいと感じており、長期的にデータを蓄積することが必要。
- ・ プレート境界の固着状態の現状及び時空間的な推移を把握するためには、海底における地殻変動場の変化を高精度に推定するための観測・解析技術の高度化をさらに推進することが必要。

<津波堆積物、歴史学との連携>

- ・ 津波堆積物は過去に巨大津波が発生してきたこと、さらにその規模や発生間隔を直接示す証拠であることから、その調査を継続して、過去の巨大津波に関する情報を充

実らせていく必要がある。

- ・ 東北地方太平洋沖地震以降、多くの津波堆積物調査が行われたが、データの信頼性については、それ以前と比較して高まったとは言えない。各沈み込み帯で、最大規模の津波想定や多様な規模の地震が想定されつつあることから、今後は多様性の中でのばらつきの程度や、規模の異なる地震及び津波の頻度、ばらつきの中の規則性などの解明を目指す必要がある。そのためには、単に津波堆積物を見つけることを目的とするのではなく、多様性の解明と断層モデル構築という目的を明確にし、精度の高い津波堆積物や地殻変動痕跡調査および海域での津波堆積物（タービダイト）の調査を進める必要がある。
- ・ 過去の津波浸水域のより正確な復元を実現するため、津波堆積物の化学組成・粒度・分布形態などの情報や周辺域の地形発達史の解明から、津波規模を推定する手法の開発を進める必要がある。また、津波堆積物は、高潮や洪水といった他のイベント堆積物との識別が難しいため、より信頼性の高い津波堆積物の識別手法の確立も重要な課題である。
- ・ 津波堆積物を我が国すべて面的に把握していることはとても重要ではないか。
- ・ 津波堆積物と歴史文献資料の融合について、どのように過去の津波の詳しい波源推定に結び付くのか、より検討が必要。
- ・ 理学と歴史学の連携にはまだ課題が存在（堆積物の精度、浸水域の精査、地形の復元等）しており、それを解決していくことでより正確になる。

<内陸の浅い地震>

- ・ そもそも活断層を何のために評価していたかということ、海溝型地震より一回り小さいものの、都市の近くで震源の浅い地震が起きると被害が大きくなるので調べる必要がある、つまり内陸の浅い地震の評価という観点から重要な手法として活断層調査が行われてきた。一方で、例えば鳥取県は地震活動が活発であるが活断層のないところであり、地震学的には活断層がないところでも被害の伴う内陸の浅い地震が起きることは明らか。活断層調査は一定の成果を上げていることもあり、そろそろ活断層調査から内陸の浅い地震を地域単位で評価することに軌道修正する必要があるのではないか。見えている活断層の調査に加えて、見えない活断層をどう調査するか、地表地震断層の出ない内陸地震をどう扱うか、これらを一つの考え方できちんと整理することが必要。
- ・ 現在の地震計で計測したデータをグリッドに区切って、機械的に評価していくべきではないか。まだ20~100年の蓄積しかないので、それを1000年、10000万年蓄積していくことはもちろんすぐには無理なので、その基本的な土台に歴史地震学、考古地震学、活断層の知見を正しく組み込むことを目指すべき。

<活断層調査・評価の今後の方向性>

- ・ 陸域の内陸地震という観点で考えたとき、活断層の位置、活動度等は重要な情報で

あるが、活動履歴の情報については、その地域の過去の地震発生履歴の情報としてみたととき、不完全であり、地域評価で行われている過去の地震の情報を取り込んだ評価が必要。現状の地域評価の考え方を大幅に発展させ、高度化させていく取り組みを地震本部として実施すべき。

- ・ 履歴に関する情報取得が困難な活断層も存在するため、情報が不十分という理由だけで同じ手法の調査を繰り返すことは効率的でない。今までの調査結果を検証し、履歴情報の追加が期待できる断層、履歴情報の追加は難しいが平均変位速度は解明できそうな断層、存在の確認を優先する断層など、求める調査内容を再整理し、適切な目標を決めて調査を進めるべき。
- ・ 過去の履歴に加え、測地学的なデータを用いて内陸の変形やモデルを含めた評価という方向性を考えて、時間変化も考慮しながら地震活動や活断層なども総合してその地域の地震の起こりやすさを評価できるような形にしていく方向性を目指すべきではないか。断層と断層の相互作用やプレート境界の地震とのカップリングも最終的な目標には入ってくる。
- ・ 最終的に評価を決定していく過程では、どうしても保守的なやり方になってしまう。研究途上の面白い方法も取り込んでいくときには、やはりそれに対する懸念点も強く出てくる。そういったものを取り入れていくためには、研究面での信頼性をきちんと確保して、評価の手法まで橋渡ししてもらうことまでやらないと、新しい方法を取り入れていくのは難しい。例えば文科省の委託費では新しい評価手法を開発するまでやってもらい、評価に使えるものをきちんと評価に使える水準まで持っていくプロセスの強化など、何らかの工夫が必要。また、それを行う人材の育成も重要。専門分野が少し異なっている人たちが集まって行う必要がある。
- ・ 適切で理解しやすい活断層情報を社会に提供するため、活断層データベースをはじめ、活断層とその活用による情報をあわせて、よりわかりやすく、使いやすく提供する必要がある。
- ・ 活断層評価結果について、地震発生確率と地震後経過率とを組み合わせたランク分け（S、A、Z、X）表記に改められたが、現状でも活断層のリスクが理解されにくい状況である。評価結果の公表について、より理解しやすい表現を引き続き検討が必要。

<地域評価>

- ・ 1つ1つの活断層を評価すると、どうしても確率が小さくなるため、地域全体の活断層を評価するという形で地域評価を進めていくことは非常に重要。ぜひ早く残りの地域も実施してほしい。
- ・ 100近くの主要活断層は調査が一通り終わってはいるが、それでもわからないことはずいぶん残されている。そういったところは今までのデータをすべて集めても結局議論になってしまうので、決着がつかないという問題が存在する。あいまいな情報が多いため、それを整理するための人材育成や事務局機能の強化、意見が分かれる場合の意思決定方法のルール作成、信頼性の高い活断層調査データの整備といった取組が

必要。

<構造物の応答に関する研究>

- 地震に関する工学の中心は耐震設計や耐震施工に関する研究であり、そこにまだ地震本部はコミットメントが限定的。地震本部が持っている活断層情報、過去の地震活動情報、地盤情報、強震動情報等の有用なデータを、耐震設計に確実に受け渡していくことが、工学との連携強化、工学実践を通じた成果の普及に直結する。実態は満足できる段階に至っておらず、耐震設計の実践を担う建設産業界との直接的な連携が希薄であり、理想の姿とは言い難い。例えば、地震本部政策委員会の下に耐震設計に関する地震動評価のための会議体を設置し、産業界を中心とする委員構成とするなどの取組を推進すべきではないか。
- 防災科学技術研究所のE-ディフェンスを活用し、関係府省と連携しながら防災の認証機関を目指してはどうか。また、E-ディフェンスは、世界最大の研究施設であり、近年、大学や企業等の外部利用が従前から増加している状況を踏まえ、工学を含む地震防災・減災に携わる関係者間で、地震調査研究の成果を反映したE-ディフェンスの継続的な活用方策や研究の方向性を定めるとともに、大学、企業、研究機関等の役割分担をよく検討する必要がある。
- 地震発生時には火災による被害が大きいため、地震火災、津波火災に対して、地震本部として何ができるのか考えるべき。

<地下構造モデル>

- 地下構造モデルについて、全国1次地下構造モデルが平成24年に公開され、その後もSIP等で地下構造モデルの高度化につながる活動が出てきており、次期の計画期間中もこのような取組は続けるべき。
- 内陸の地震の被害軽減に必要なデータを集めるという観点では、地盤データは非常に重要。これをハザード評価に使うというのは、地震本部として引き続き推進すべき。
- 今後の海域における強震動予測を考える上で、海域の地下構造モデルが出来上がることは非常に重要。その意味で、海底の地震計での連続記録が公開され、それに基づくモデルの信頼性の検証を陸と同様に行っていくことが重要。

<基盤観測網>

- 基盤観測網の構想を検討していた地震本部初期段階から、国立大学の法人化や防災科学技術研究所の独立行政法人化（、国立研究開発法人化）など組織的な変化があった。法人化後は定常的なコストが削減されてきている経緯を踏まえると、今後どのような役割分担で基盤観測網を維持するのか、もう一度現状を踏まえて検討する必要がある。「最低限」がどの程度なのか、議論すべきではないか。

- ・ 基盤観測網の構築から約 20 年が経過しようとしており、観測機器そのもの以外にも、例えば観測点を収容している施設のメンテナンスなど、これまでに生じてこなかった手当が必要となる時期にさしかかっており、こうした点に留意することが必要。
- ・ 基盤観測網によって公開されている詳細なデータがどのように使われているのか、きちんとモニターできることになっていないのではないかと。そもそも何のためにこうした観測網が必要かきちんと発信し続けることが必要であり、そうしたモニタリングをコストをかけて行うべき。それが「なぜこうした観測をしなければいけないか」という説明を可能とする。
- ・ 基盤観測網の社会的ステークホルダーに、例えば設置場所で協力を求めるなど、適切な協力を求めていくような取組が今後必要になるのではないかと。
- ・ 地震計などのセンサーの開発を含む抜本的な開発はこれまで予算化が難しかったが、こうしたものは少し長いスパン（数年程度）のプロジェクトで取り組んでいくべき。

<コスト>

- ・ 時間と内容と成果に加えて、どの程度の投資が必要になるのかについて具体的な方向性が出ない限りは、実用化に向けた研究では Go サインを出せない。次の地震本部の 10 年間は成果をいかに社会実装につなげるか、という段階になると思うので、次期の総合基本施策には、成果内容を定性的なものだけでなく、予算や実現までの期間をある程度具体化して盛り込むべきではないかと。
- ・ 政府として、DONET、S-net のようなインフラは、ただ単に経済効果だけで決めるのではなく、将来の社会の安寧を考えたとき、投資だという視点も必要。
- ・ 90%まで成果が出ていて残り 10%を進めるために投資するのか、まだ手がついていないものを 80%まで持っていくことで被害を減らすために投資するのか、考える必要がある。

<人材育成>

- ・ キャリアパスについて、出口の戦略を考えなければいけない。
- ・ キャリアパスのみならず、研究分野そのものの魅力を高め、入口の段階で学生に選んでもらえるような取組が必要。
- ・ 基盤観測網から定常的にデータが得られる環境だからこそ、観測を経験し、観測ができる人材が昔に比べて貴重になってきており、基盤観測を支える若手人材の育成が重要性を増している。
- ・ 理学部で専ら地震そのものを研究している学生を増やすより、地震に係る現象をハザードとして評価、予測し、さらにそれを社会に実装していく力をもっている学生をコミュニティーとして育てなければならない。

<国際的な情報発信>

- ・ 津波は周辺の海洋を伝搬するので、国際的な貢献という意味では非常に重要。防災科学技術研究所での取組（SWIFT-TSUNAMI）をより推進して、我が国の周辺地域に貢献すべき。
- ・ 地震本部のホームページには英語の情報がなく、長期評価の英訳も存在しない。こうした長期評価や地震動予測地図に類する取組は海外でも行われている一方で、それぞれに方法やパラメータが異なる。そのため、地震本部の成果物も国際的に情報発信して各国と意見交換を行うことは質の向上につながり、国際的にも貢献するとともに我が国にとっても有益だと考える。
- ・ 他分野では行政官が国際会議に出席して発言する等の取組を行っており、地震分野においても、文部科学省の地震・防災研究課の関係者がそうした取組を積極的に行うことを期待したい。
- ・ 国際的な連携の枠組（SDGs、仙台防災枠組、パリ協定）や連携組織（Gサイエンス）などとの関わりをもち、その場で地震本部の成果についてもっと発信すべきではないか。また、学術に加えて政策・経済に関する国際組織とも積極的に連携していくべきである。

<広報>

- ・ 「広報」といったときに、一般的な国民への広報しか意識されていないように思うが、最終的に適切な具体的ハザード理解に基づいた様々な備えにつなげる、という活用への展開を考えたときに、例えば民間企業の防災対応にどう活用されるかなど、防災行動をとりうる多様な主体に合わせた広報のあり方を検討すべきではないか（ホームページへの掲載、記者会見の実施だけが「広報」ではないのではないか）。
- ・ 現行の新総合基本施策では「国民への研究成果の普及発信」という項目になっていることにも表れているとおり、現在の地震本部の広報は「パブリックインフォメーション」に終始しており、これを「パブリックリレーションズ」にしていかないといけない。具体的には、ただ単に情報を与えるだけでなく、戦略的にPDCサイクルを回しながら、プロダクトがどう役に立ったのかをパターン化する必要がある。また、パブリックリレーションで重要な点として、専門家だけでなく、最終的に生活者たる国民が語り部になってもらう必要があり、キーパーソンにどのように広めていくかが重要。避難行動に影響を与える、日々の暮らしを防災に資する目的で変化させる、の2つの目標を立てつつ、成果発信の枠組を再構築すべきではないか。
- ・ メディアによる発信だけに頼ってはいけけないのではないか。また、メディアが誤解する発信の仕方は避けるべき。
- ・ イベント等を開催する際には、こちらから情報を発信するだけでなく、本当に社会に求められる情報は何なのか、研究成果は何なのかというニーズを能動的に把握し、それを新たな研究開発に反映させるといった取組を強化すべき。
- ・ 平常時にどの程度研究活動や成果を発信できているのか、また非常時にどれだけ頼りにされるのか（具体的なソリューションの提示、必要なときに必要な情報を出せて

いるのか)、わかりやすい成果の発信について不断の見直しを行う必要がある。

- 地震本部が公表している様々な成果を、具体的にどのように防災対策に活用すればよいかも含めて広報いただきたい。

<地震本部と建議との関係>

- 地震調査研究の成果が社会により役立つようになるためには、地震学の更なる進展が必要。そのためには、トップダウン的な研究だけでなくボトムアップ的な基礎研究を強化していくことが欠かせない。地震本部が地震調査研究を推進する司令塔なのであれば、建議を総合基本施策の中にしっかりと位置づけ、その推進をきちんと図ることが必要である。
- 建議側に適度な独立性は必要だが、地震本部と建議の対話する場を設け、建議から最新の研究成果を紹介するとともに、地震本部の課題を建議の研究者側に伝える機会を作ってはどうか。また、そうした機会を組織的に設ける必要がある。
- 地震本部は長期評価の高度化等に必要な解決しなければならない問題を設定して、それを解決するためにどういった基礎的研究が必要か、あるいは戦略的な研究をするべきかということを大枠として設定すべき。その枠組において、一部は研究者の公募という形で実施してはどうか。
- 科学的研究費補助金や大学等の運営費交付金のみで実施されている研究と、建議や地震本部に関する研究プロジェクトで配分される予算とでミッションを整理する必要があるのではないか。