

3. 研究評価

3.1. 気象研究所評議委員会

役割

気象研究所評議委員会は、気象研究所長に対し「気象研究所の長期研究計画の策定に関する助言」及び「気象研究所が実施する研究課題の評価に関する報告」を行うため、平成7年12月に設置された委員会であり、気象業務に関する研究について広く、かつ高い見識を有する研究所外の外部有識者により構成されている。

また、安全・安心な生活の実現に向け重点的に実施すべき研究（重点研究）の外部評価を実施するため、評価対象となる研究の分野にあわせ、評議委員の中から「評価分科会」の委員を選出して外部評価を実施している。

平成21年度気象研究所評議委員名簿（所属、役職等は平成21年4月1日現在。五十音順、敬称略）

委員長	田中正之	東北大学 名誉教授
委員	岩崎俊樹	東北大学大学院理学研究科 教授
	蒲生俊敬	東京大学海洋研究所 教授
	川辺正樹	東京大学海洋研究所 教授
	木村富士男	筑波大学大学院生命環境科学研究科 教授
	小泉尚嗣	（独）産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター 地震地下水研究チーム長
	佐藤 薫	東京大学大学院理学系研究科 教授
	田中 佐	山口大学大学院理工学研究科 教授
	泊 次郎	元 朝日新聞社 編集委員
	中島映至	東京大学 気候システム研究センター長
	藤吉康志	北海道大学低温科学研究所 教授
	古川信雄	（独）建築研究所 国際地震工学センター長
	安成哲三	名古屋大学 地球水循環研究センター 教授
	渡辺秀文	東京大学 地震研究所 教授

平成21年度の開催状況

平成21年度は、次のとおり第30回～第31回の評議委員会及び臨時会を開催した。

- ・第30回評議委員会 平成21年9月18日
- ・第31回評議委員会 平成22年3月1日
- ・第31回評議委員会（臨時会） 平成22年3月16日

第30回評議委員会

日 時： 平成21年9月18日（金） 10:00～12:30

場 所： 気象庁 大会議室

出席者

（評議委員）

田中正之 委員長、岩崎俊樹 委員、蒲生俊敬 委員、川辺正樹 委員、木村富士男委員、小泉尚嗣 委員、佐藤 薫 委員、泊 次郎 委員、中島映至 委員、藤吉康志 委員、

渡辺秀文 委員
(気象研究所)
気象研究所長、企画室長、研究評価官、各研究部長（8名）、他関係官

議事次第

1. 所長挨拶
2. 委員紹介
3. 事務局報告
独立行政法人気象研究所への移行について（現状報告）
4. 議題
 - (1) 気象研究所評議委員会委員長の選出について
 - (2) 気象研究所評議委員会運営要綱の改正について
 - (3) 今後の評議委員会及び評価分科会の実施について
 - (4) 計画中の研究への助言について
5. その他

会議経過

- ・ 委員の互選により田中正之委員に委員長に就任いただいた。
- ・ 気象研究所評議委員会運営要綱の改正について、事務局から説明を行った。質疑を実施したのち、改正について了解いただいた。
- ・ 平成 21 年度中に事後評価を実施する特別研究「東海地震の予測精度向上及び東南海・南海地震の発生準備過程の研究」、中間評価を実施する特別研究「マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究」については、評価分科会（地震火山分野）で実施することが了解された。
- ・ 独立行政法人への移行を目指して作業を行っているものの、平成 22 年度当初から国立試験研究機関として研究を実施しなければいけない事態に備えて、現在計画中の平成 22 年度より開始する研究について助言をいただいた。この助言については、気象研究所をめぐる今後の動向によっては、事前評価として用いたい旨説明し、事前評価として利用する場合は事前に照会するということで了解いただいた。（後日 10 月 14 日に事前評価として利用する可能性が高いことを連絡し、あらためて意見の照会を行い、11 月 4 日に事前評価として利用することを前提とした「総合所見」としてとりまとめた。）

第 31 回評議委員会

日 時： 平成 22 年 3 月 1 日（月） 13:15～15:45

場 所： 東京管区气象台 第 1 会議室

出席者

(評議委員)

田中正之 委員長、川辺正樹 委員、小泉尚嗣 委員、佐藤 薫 委員、田中 佐 委員、
泊 次郎 委員、中島映至 委員、古川信雄 委員

(気象研究所)

気象研究所長、企画室長、研究評価官、各研究部長（8名）、他関係官

議事次第

1. 所長挨拶
2. 議題
 - (1) 独立行政法人への移行の中止について（報告）
 - (2) 特別研究に関わる事前評価結果について（報告）

- (3) 特別研究に関わる中間評価結果について（報告）
 - (4) 特別研究に関わる事後評価結果について（報告）
 - (5) 次期「気象研究所中期研究計画」について
 - (6) 平成 22 年度に実施する重点研究について ～特別研究に伴う関連研究課題の再整理～
3. その他

会議経過

- ・ 気象研究所の独立行政法人への移行の中止について事務局から報告を行った。
- ・ 平成 22 年度より開始する特別研究課題 2 題について、第 30 回評議委員会でいただいた助言を事前評価としてまとめたこと、いただいた助言をもとに研究計画に若干の修正を加えたことについて事務局から報告を行った。
- ・ 平成 21 年度に中間評価を実施した特別研究の評価結果について、事務局から報告を行った。
- ・ 平成 21 年度に事後評価を実施した特別研究の評価結果について、事務局から報告を行った。
- ・ 独立行政法人への移行が中止になったことにより、平成 21 年までを対象とした現行の中期研究計画に続く平成 22 年度以降の中期研究計画が今年度中に必要となったため、その案を提案しご助言をいただいた。
- ・ 独立行政法人への移行が中止になったことにより、平成 22 年度以降も特別研究を実施することに伴い研究課題の再整理を行うことについて事務局より提案し、助言をいただいた。

第 31 回評議委員会(臨時会)

日 時： 平成 22 年 3 月 16 日（火） 10:00～12:00

場 所： 気象庁 地震火山部会議室

出席者

（評議委員）

田中正之 委員長、岩崎俊樹 委員、蒲生俊敬 委員、木村富士男 委員、渡辺秀文 委員
（気象研究所）

気象研究所長、研究評価官、各研究部長（5名）、他関係官

議事次第

1. 所長挨拶
2. 議題
 - (1) 独立行政法人への移行の中止について
 - (2) 次期「気象研究所中期研究計画」について
 - (3) 特別研究実施に伴う関連研究課題の再整理について
3. その他

会議経過

- ・ 冒頭、委員長より、本臨時会開催の趣旨が、第 31 回評議委員会の議題について会議に出席できなかった委員の方からもご助言をいただくことであると、会議出席者に説明がされた。
- ・ 気象研究所の独立行政法人への移行の中止について事務局から報告を行った。
- ・ 第 31 回評議委員会にてご助言をいただいた次期「気象研究所中期研究計画」について、事務局より内容を説明しご助言をいただいた。
- ・ 同じく、第 31 回評議委員会にてご助言をいただいた、特別研究実施に伴う関連研究課題の再整理について事務局より説明し、ご助言をいただいた。

3.2. 気象研究所評議委員会評価分科会

役割

気象研究所評議委員会評価分科会は、気象研究所が実施する重点研究課題の外部評価を行うために設置されている委員会である。評価分科会の構成員は、評価の対象となる研究課題に応じて、気象研究所評議委員から選出される。

開催状況

平成21年度は、外部評価の対象とした研究課題の中間評価及び事後評価について、第30回評議委員会の審議を踏まえ、地震火山分野の評価分科会を1回開催し、計2課題を評価した。分科会の開催については下記の通り。

評価分科会(地震火山分野)

日時：平成21年12月9日(水) 13:30~16:00

場所：気象庁3号庁舎 3023会議室

出席者：

(委員)

古川信雄 分科会長、小泉尚嗣 委員、田中正之 委員長、泊 次郎 委員、渡辺秀文 委員
(気象研究所)

気象研究所長、企画室長、研究評価官、地震火山研究部長、他関係官

議事次第

1. 気象研究所長から挨拶
2. 分科会長の指名
3. 評価
 - (1)中間評価
 - ・マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究
 - (2)事後評価
 - ・東海地震の予測精度向上及び東南海・南海地震の発生準備過程の研究
4. その他

中間評価

「マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究」
(平成18~22年度)

総合評価

研究を継続すべきである。内容の修正点は特にない。

総合所見

当初の目標どおりに、地殻変動に基づく火山活動度判定手法が開発されており、データ収集と解析がなされている。火口を中心とした高精度、高密度な地殻変動観測とその詳細な解析から、火山体内部のマグマの挙動がかなりの精度で把握できることを示す研究であり、火山活動度の信頼性の高い判定のための貴重な知見が得られつつあると認められる。このため、計画どおり研究を推進することが望ましい。

得られた成果は、気象庁が発表する火山活動評価にも逐次活用されているようであり評価できる。

研究の最終年度では、観測項目別の時間分解能や安定性の違いなど、連続観測による監視と SAR 干渉解析などのリモートセンシングによる監視の長所・短所を検討し、今後どのよ

うに気象庁として火山監視を行うべきかという提言を述べるとともに、気象研究所としての貢献について一定の見解を出すことが望まれる。

副課題ごとの所見は以下のとおり。

副課題1では、伊豆大島を中心とした地殻変動観測データの有限要素法による解析手法の開発はおおむね順調に進捗しているようである。

伊豆大島の地殻変動モデルに関する研究においては、今後、必ずしも大きくはない緩やかな変動データからより確実な情報を得るためにデータの処理方法を工夫する必要がある。また、稠密で多項目の地殻変動観測網が構築されていることから、膨張収縮イベント等の発生状況にもよるが、今後は各観測データを統合した、伊豆大島の地殻変動モデルが構築されることを期待している。モデルの検討にあたっては、地震活動との関係を詳細に調べることが望まれる。

これまで得られた成果については、気象庁が行っている火山活動評価にも活用されており評価できる。特に、2008～2009年にかけて噴火した浅間山について、噴火前に活動が活発化しているという判断材料を提供し、気象庁が噴火前に噴火警戒レベルを引き上げ事前に警戒を呼びかけることに貢献している。このように社会的に役立つ成果が出ていることについて、もっとPRすべきである。

御嶽山・霧島山での小規模な水蒸気爆発に先駆けて検知された地殻変動の変動源のふるまいを推定できたことは、従来予知が困難とされてきた水蒸気爆発の予測のための重要な知見であり、今後の研究に期待したい。

副課題2では、現在のところ理論的なマグマ上昇モデル完成までには至っていないが、初歩的なモデルであってもそれが構築されれば、今のところ活動が活発ではない火山においても活動評価に適用可能となるので、さらなる努力と創意に期待している。

将来的には副課題1で観測された地殻変動やそこから推定される圧力源や収縮源の移動が、現実のマグマの上昇・移動とどのように関連しているのかを説明できるようなモデルを構築していくことを期待している。

事後評価

「東海地震の予測精度向上及び東南海・南海地震の発生準備過程の研究」（平成16～20年度）

総合評価

優れた研究であった。

総合所見

東海地震の予測精度向上や東南海・南海地震の発生準備過程の正確な把握は社会的要請の極めて高い、気象業務の遂行にとって不可欠かつ緊急の課題である。本研究は、良く焦点の絞られた一連の観測、解析、シミュレーションを組み合わせることで、懸案の課題に対するより高度な科学的知見が数多く得られている。

毎月定期的に東海地震に関わる地震活動等を評価し、会見で結果が公表されている地震防災対策強化地域判定会委員打合せにおいて、発生した東海地域のスロースリップ現象の発生位置の特定に本研究のプレートの詳細形状が利用されたり、シミュレーションモデルが平成21年8月の駿河湾の地震が東海地震の発生時期に与える影響評価に活用されたりと、本研究の成果は東海地震の監視業務に既に活用されているようであるが、その旨が国民に伝わるよう、もっとPRすべきである。

本研究は、国民の期待が大きい地震予測に向けても着実な進展が見られており、残った課題を取りまとめようとして、引き続き地震予測に向けて研究を実施し、発展させてもらいたい。

副課題ごとの所見は以下のとおり。

副課題1は特に画期的な成果である。当初の目標どおり、プレートの詳細形状を明らかに

するとともに、それを副課題4の3次元シミュレーションに生かし、プレートの形状が巨大地震の発生地点を決めていることを明らかにしたことは特筆に値する。

副課題2において潮位記録を用い過去の長期的スロースリップ繰り返し発生の履歴を明らかにしたことは、大きな成果である。一方、精密制御震源装置を用いた地殻活動モニタリングに関しては、一定の成果を上げているものの課題が多く残っており、例えば気象現象による影響を取り除くなどの研究を今後も継続して、実用に耐え得る技術に発展させることが望まれる。

副課題3において基線長400mのレーザー式変位計を開発したことは、東海地震監視に新たな観測手段を提供するものであり着実な成果である。

副課題4のシミュレーションでは東海地域でのスロースリップの再現に成功、東南海・南海地震の発生地点の再現に成功するなど学術的にも興味深い結果が出ている。

今後も研究を継続し、東海地震、東南海・南海地震に関わる多くの観測事実を総合的に説明できるモデルを早急に構築することが望まれる。