

平成 15 年度研究開発課題外部評価の結果について

平成 16 年 5 月 14 日
企画部研究企画チーム

1. はじめに

当研究所における研究開発課題外部評価の進め方について、「国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成 13 年 11 月 28 日内閣総理大臣決定）」及び「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針（平成 14 年 6 月 20 日文部科学大臣決定）」に沿って適正に行い、業務運営に適切に反映させるための具体的な実施方法「防災科学技術研究所における業務の実績に関する評価実施要領（平成 14 年 4 月 11 日）」を策定した。平成 15 年度の研究開発課題の外部評価は、本要領に沿って行うこととした。

本要領において、中間評価は、中期目標評価の暫定評価を実施する前、または理事長が必要と判断する時期に実施することとされている。

2. 評価対象課題

（1）中間評価対象課題①

- プロジェクト研究「地震観測網の運用」
- プロジェクト研究「関東・東海地域における地震活動に関する研究」
- プロジェクト研究「地震発生機構に関する研究」
- プロジェクト研究「火山噴火予知に関する研究」

（2）中間評価対象課題②

- プロジェクト研究「豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究」

3. 評価内容

中間評価の項目

- ① 研究開発節目における目的の達成度の把握
- ② 研究開発の目的・目標等の見直し
- ③ 研究開発の進め方の見直し
- ④ 研究資金・人材等の研究開発資源の再配分

4. 評価方法

研究開発課題外部評価委員会を開催し、研究責任者が研究内容について説明し、質疑応答・議論を踏まえたのち、委員長が全体をとりまとめ、報告書を理事長に提出した。

以 上

中間評価報告書①

研究課題名：「地震観測網の運用」

- サブテーマ1 高感度地震観測網の運用
- サブテーマ2 広帯域地震観測網の運用
- サブテーマ3 強震観測網の運用
- サブテーマ4 海外観測網の運用

評価委員会委員長名：島崎 邦彦

作成年月日：平成16年4月6日

評価の視点	評価結果
●研究開発節目における目的の達成度の把握 ◇ 全体の進捗度 ◇ サブテーマの達成度	全体は計画通り達成している。サブテーマ1と2についても同様で、3もほぼ計画どおりである。4は一部達成している。
●研究開発の目的・目標等の見直し ◇ 科学的・技術的意義 (独創性、革新性、先導性等) ◇ 社会的・経済的意義 (実用性等) ◇ 目的の妥当性	既に存在し運用状態にあるために評価にとまどいがあったが、地震観測網が実現していることは重要で、科学的・技術的に意義あると認められる。サブテーマ2と4の意義には消極的な評価があった。 全体に社会的・経済的意義はあるが、サブテーマ4にはやや消極的な評価が見られた。 全体として目的は妥当である。
●研究開発の進め方の見直し ◇ 計画・実施体制の妥当性	計画の実施体制は妥当である。
●研究資金・人材等の研究開発資源の再配分の決定 ◇ 研究資金・人材等の配分の妥当性	研究資金・人材等の配分は妥当である。
●その他 ◇ 社会・経済への貢献	社会・経済への貢献度は高い。サブテーマ4の貢献度はやや高い程度である。
[総合評価] ① : 課題として今後も推進すべきである B : 一部修正して実行すべきである C : 再検討すべきである	
コメント 基盤地震観測網によって地震データが収集・分析・提供され、非常に重要な成果があがっている。関係者の努力を讃えたい。さらに低周波微動の発見は、独自の独創的研究成果として高く評価できる。 サブテーマ4については、現地研究者等との連携をさらに進めて欲しい。地球深部の研究から地震活動の監視へと目的が変化しているが、まだ中途半端であるとの意見があった。 また、基盤三観測網の一体化した運用の検討を望む声があった。	

研究課題名：「関東・東海地域における地震活動に関する研究」

- ・ サブテーマ1 東海地域を対象とした研究
- ・ サブテーマ2 関東地域を対象とした研究

評価委員会委員長名：島崎 邦彦

作成年月日：平成16年4月6日

評価の視点	評価結果
●研究開発節目における目的の達成度の把握 ◇ 全体の進捗度 ◇ サブテーマの達成度	全体として計画通り達成しており、個々のサブテーマについても同様である。
●研究開発の目的・目標等の見直し ◇ 科学的・技術的意義 (独創性、革新性、先導性等) ◇ 社会的・経済的意義 (実用性等) ◇ 目的の妥当性	科学的・技術的意義はあるが、十分ではない。個々のサブテーマについても同様である。 社会的・経済的意義がある。 目的は妥当であるが、十分ではない。
●研究開発の進め方の見直し ◇ 計画・実施体制の妥当性	計画・実施体制は妥当ではあるが、十分ではない。
●研究資金・人材等の研究開発資源の再配分の決定 ◇ 研究資金・人材等の配分の妥当性	研究資金・人材の配分は妥当ではあるが、十分ではない。
●その他 ◇ 社会・経済への貢献	貢献度は高いが、十分高くはない。
[総合評価] A : 課題として今後も推進すべきである (B) : 一部修正して実行すべきである C : 再検討すべきである	
コメント モデルを定量化し検証する方向へ進むべきで、そのために必要な観測を加えることも考慮すべきである。発生機構など他のプロジェクトとの連携を進めることや若手研究者にプロジェクトに参加してもらうなどが考えられる。	

研究課題名：「地震発生機構に関する研究」

- サブテーマ1 地震発生応力場に関する研究
- サブテーマ2 断層強度に関する研究
- サブテーマ3 断層形状に関する研究

評価委員会委員長名：島崎 邦彦

作成年月日：平成16年4月6日

評価の視点	評価結果
●研究開発節目における目的の達成度の把握 ◇ 全体の進捗度 ◇ サブテーマの達成度	一部達成している。個々のサブテーマについても同様である。
●研究開発の目的・目標等の見直し ◇ 科学的・技術的意義 （独創性、革新性、先導性等） ◇ 社会的・経済的意義 （実用性等） ◇ 目的の妥当性	科学的・技術的意義はあるが十分ではない。個々のサブテーマについても同様である。 社会的・経済的意義もあるが、十分ではない。個々のサブテーマも同様である。 目的は妥当であるが、十分ではない。妥当かどうか疑問視する意見もあった。個々のサブテーマも同様である。 目標が高すぎる、絞るべきではないか。
●研究開発の進め方の見直し ◇ 計画・実施体制の妥当性	計画・実施体制は妥当であるが、妥当性は低い。それぞれのサブテーマが総合化へと向かっておらず、ばらばらのように見える。
●研究資金・人材等の研究開発資源の再配分の決定 ◇ 研究資金・人材等の配分の妥当性	研究資金・人材等の配分は妥当であるが、妥当性は低い。
●その他 ◇ 社会・経済への貢献	社会・経済へ貢献するが、貢献度は低い。
[総合評価] A : 課題として今後も推進すべきである (B) : 一部修正して実行すべきである C : 再検討すべきである	
コメント ボーリングを手段とする研究は当研究所のみが継続して行ってきたもので、今後も継続すべきである。目標を絞り、全国の研究者の協力を得る体制で行うことが望まれる。 強力なリーダーシップが必要であるとの意見があった。	

研究課題名：「火山噴火予知に関する研究」

- ・ サブテーマ1 火山活動観測研究
- ・ サブテーマ2 火山活動把握のためのリモートセンシング技術活用
- ・ サブテーマ3 火山活動可視情報化システムの開発
- ・ サブテーマ4 火山噴火機構の解明

評価委員会委員長名：島崎 邦彦

作成年月日：平成16年4月6日

評価の視点	評 価 結 果
●研究開発節目における目的の達成度の把握 ◇ 全体の進捗度 ◇ サブテーマの達成度	全体として計画通り達成しており、サブテーマ1と4についても同様に、2と3は計画をほぼ達成している。
●研究開発の目的・目標等の見直し ◇ 科学的・技術的意義 (独創性、革新性、先導性等) ◇ 社会的・経済的意義 (実用性等) ◇ 目的の妥当性	全体として科学的・技術的意義があり、ほぼ十分なものと認める。個々のサブテーマについても同様である。 社会的・経済的意義および目的の妥当性についても同様である。
●研究開発の進め方の見直し ◇ 計画・実施体制の妥当性	全体として計画・実施体制は妥当であり、ほぼ十分なものと認める。
●研究資金・人材等の研究開発資源の再配分の決定 ◇ 研究資金・人材等の配分の妥当性	研究資金・人材等の配分は妥当である。
●その他 ◇ 社会・経済への貢献	社会・経済へ貢献している。 火山防災から地域総合防災へ、研究所全体の課題としての取り組みが必要との意見があった。
[総合評価] ①A : 課題として今後も推進すべきである B : 一部修正して実行すべきである C : 再検討すべきである	
コメント 前回の評価後に体制が強化されたが、研究者数は少ない。にもかかわらず、飛躍的に成果をあげたことは、高く評価できる。今後は日本の火山研究において先導的役割を果たすことも期待されるが、現体制を維持するのだろうか、今後の展望が必要である。 観測網に関して、例えばHi-netと連携してはどうか、Hi-net仕様で全国火山観測網も可能ではないか、などの意見があった。	

中間評価報告書②

研究課題名：「豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究」

評価委員会委員長名：古谷 尊彦

作成年月日：平成16年2月20日

評価の視点	評価結果
●研究開発節目における目的の達成度の把握 ◇全体の進捗度 ◇サブテーマの達成度	目標とした地すべり地形の抽出とデータベース化、土砂災害の危険度評価、土砂災害発生予測支援システムの各研究は、概ね計画通り進んでいる。しかし、危険度評価と支援システムに関する研究は、科学的難度の高い課題のため若干進捗状況が鈍く感ぜられるが、データがほぼ整ってきているので、今後の努力による高度な成果に期待がもたれる。
●研究開発の目的 ・目標等の見直し ◇科学的・技術的意義 ◇社会的・経済的意義 ◇目的の妥当性	斜面災害の予測と軽減のための研究は、直接生命財産に関わり、社会的に極めて重要度が高く、先導的研究として大変意義深い。同時に、地すべりデータベースのようなファクトデータベースは、先端的研究を支える知的基盤としても、国土利用計画や防災アセスメントなど行政施策立案にとっても、最も基本となる重要な意義を持つ。目的・目標とも妥当である。
●研究開発の進め方の見直し ◇計画・実施体制の妥当性	充実した研究内容になっているにもかかわらず、論文としての公表が若干遅れがちである。特に国際的な論文発表や意見交換を積極的に進めるとともに、マスコミ等を通じて社会一般に向けたより一層の情報発信が望まれる。地すべり地形の抽出とデータベース化を早期に完成させ、成果の利用方法のマニュアルの作成が必要である。マルチパラメータレーダを活用した土砂災害発生の危険度を的確かつ準リアルタイムで伝える支援システムに関して、準リアルタイムでなく、将来を見越し可能な限りリアルタイムを目指す必要がある。また、土砂災害の危険度評価の研究は、平成12年5月に公布された「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」（いわゆる土砂災害防止法）の運用に直面している自治体が、その成果を求めている。時機を得ており、成果がまとまり次第、他の機関にも呼びかけ運用に供する為の普及活動が必要である。なお、計画・実施体制は研究者の専門性をうまく反映させており、妥当である。
●研究資金・人材等の研究開発資源の再配分の決定 ◇研究資金・人材等の配分の妥当性	地すべり地形の抽出とデータベース化の成果の社会的要請が高いため、成果公表の資金的支援が必要である。研究者の専門性をうまく引き出し研究開発を進めているが、分野によってはベテランの研究者が多いため、高精度・高品質の研究開発成果を上げる反面、研究以外のマネジメントや普及活動などの仕事に時間をとられ、研究開発活動が阻害されがちである。PD等を活用した若手研究員や、研究員の構成年齢のバランスのとれた再編配置で、より活力のある研究環境を整える必要がある。
●その他 ◇社会・経済への貢献	土砂災害は、毎年50名前後の死者をだし、国土を荒廃させ、少なからぬ経済的ダメージを与える。数十年してトータルしてみると希に発生する巨大規模の災害に匹敵する被害になっている。従って、土砂災害の研究は脚光を浴びにくい地味な研究であるが、国土の底辺を支えるいわば基盤研究にあたり、社会・経済に与える貢献は大きい。特に土砂災害の危険度評価は国民の生命財産を守るための貢献には計り知れないものがある。
[総合評価] A : 課題として今後も推進すべきである B : 一部修正して実行すべきである C : 再検討すべきである	
コメント 法人化後の管理・事務方の精神的・経済的支援体制が整ってきたこともあって、個々の研究者の研究活動が生き活きとしてきており、今後の研究成果に期待がもてる。 なお、今後は研究発表や意見交換等、関係機関との交流をより一層進めるとともに、研究開発成果の自治体等への普及活動にあたっては、自治体職員の技術レベルや警報の出し方等、情報をとり、きめ細かい対応が必要である。	

研究開発課題外部評価委員会委員

評価対象課題①：「地震観測網の運用」

「関東・東海地域における地震活動に関する研究」

「地震発生機構に関する研究」

「火山噴火予知に関する研究」

安藤 雅孝	名古屋大学大学院環境学研究科教授
井田 喜明	姫路工業大学大学院理学研究科教授
島崎 邦彦	東京大学地震研究所教授
田村 和子	(社)共同通信社客員論説委員
藤井 直之	名古屋大学大学院環境学研究科教授
本蔵 義守	東京工業大学理工学研究科教授
Brian L. N. Kennett	豪州オーストラリア大学教授
Christopher G. Newhall	米国ワシントン大学客員教授

評価対象課題②：「豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究」

井野 盛夫	富士常葉大学環境防災学部長
岩松 暉	鹿児島大学理学部地球環境科学科教授
佐々 恭二	京都大学防災研究所教授
古谷 尊彦	千葉大学大学院自然科学研究科教授
山岸 宏光	新潟大学理学部教授
山田 正	中央大学理工学部土木工学科教授