

委員会名	温泉地学研究所外部評価委員会（課題評価）
日時	平成23年5月11日(水) 13時30分～16時40分
場所	温泉地学研究所 2階会議室
委員	委員名および所属(五十音順) 加藤 照之(委員長) 東京大学地震研究所 地震火山情報センター 教授 田瀬 則雄 筑波大学生命環境科学研究科 教授 佃 栄吉 (独)産業技術総合研究所 地質分野 副研究統括 野津 憲治 東京大学名誉教授 静岡大学客員教授
内容	<p>1. 第2期中期研究の成果について 平成18～22年度に実施した第2期中期研究の成果に関する評価。</p> <p>2. 第3期中期研究計画について 次期5カ年計画として策定した第3期中期研究計画(平成23～27年度)の適切性等に関する評価。</p> <p>3. その他 研究計画、研究体制など今後の当所に対する助言、提言、苦言など、当所の活動全般に対する評価や意見。</p>
外部評価委員会における評価意見	<p>1. 第2期中期研究の成果について</p> <p>(1) 県西部の地震・火山・地質に関する研究（5課題）について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少ないマンパワーで、多くの成果が上がったと評価できる。研究者間、分野間の連携・融合も着実に進展していると感じられた。なお、個別のアウトプットが、どのようにアウトカム（県民の利益など）に結びついているのかの説明努力は必要と考えられる。 ・箱根に関する知見が増え、構造のイメージングと地震活動の関係等、興味深い結果が得られている。火山性地震の発生メカニズムの解明の研究は、成果が分かりやすくまとまっておりに評価できる。噴気地帯の火山ガスの研究は、火山ガス災害の防止にもつながる研究で、現状では蓄積が少ないが、今後とも是非継続して、温地研の主要研究に成長して欲しい。 ・神奈川県西部地震に関連しては、観測網が強化され着実にデータを蓄積していると評価できる。なお、西相模湾断裂だけでなく神縄・国府津－松田断層帯や、伊豆の衝突の影響を含めた神奈川県西部のテクトニクスの総合的な解明を期待したい。そのことが神奈川県西部地震の危険度評価につながると考えられる。 <p>(2) 温泉・地下水・地質に関する研究（3課題）について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一部マンパワー不足で、調査できない項目がみられたのは残念であるが、新たな箱根温泉のモデルの構築、大深度温泉の実態の解明など大きく進展したと判断でき、保全などへもつなげることが可能であろう。限られた研究人員、研究予算等を考えると非常に努力されていることが成果に表れている。温地研の特徴を生かしたテーマを扱っており、地下水や温泉の環境への影響を考える成果が上がっていることが評価できる。これまでに得た成果をもとに、何がわかっているのか、何がネックになっているのか、何がわかればブレークスルーが期待できるかの総括をしてもらいたい。 ・県内に大深度温泉が増加していることが環境にどのような影響があるか、今後の詳細な調査に期待したい。また、箱根温泉の涸渇化は大変気にかかる場所である。資源保全の観点からの研究と、科学的観点をふまえた県への提言を期待したい。 ・報告書として成果の公表が着実にできており、また、保護対策への提言等行政への貢献やモデル化への努力により、可視化技術の進展もあり、高く評価できる。 <p>2. 第3期中期研究計画について</p> <p>(1) 計画全体について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県の研究機関としての役割を十分認識した研究計画になっていると思われる。課題間での連携の強化などにより、総合的な成果が期待できる内容である。これまでの「安心・安全」と「資源利用保護」に「福利・文化振興」を加えた3本柱とすることは大変好ましく、積極的に推進すべき構成となっていると言える。 <p>(2) 箱根火山の活動特性解明に関する研究について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・箱根火山の地質学的形成過程、現在の活動様式を説明する構造、今後の活動予測を統合するモデルの提唱を期待したい。特に、流体、開口割れ目を明確に説明できるような研究と成果を期待する。火山活動評価は、色々な分野の研究調査を総合的に判断する必要があり、火山ガス監視も重要な役割を担っているので、今後も測定を続けて欲しい。さらに、そのような総合的な調査研究の成果に立って、防災や環境（健康）、資源（観光も）に資するように成果に工夫を加えて一般市民にわかりやすくするようにすべきである。 <p>(3) 県西部地震等、伊豆衝突帯のテクトニクスに関する研究について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状でのテクトニクスや地質構造モデル、活断層評価などの問題点を先ず整理し、研究としてのターゲットを絞り込んで行くことも必要。地震災害のリスクマネジメントのために、地震動評価、活断層の変位量の評価、地盤液状化、津波評価などリスク要因を分析し、行政当局や県民の判断に活用できる方策も併せて検討して欲しい。地元の自治体に近い利点を生かして、具体的に防災に役立つ情報がどのようなものか、頻繁なコミュニケーションを通して、また、関連機関の協力も得て研究して欲しい。 <p>(4) 深部地下水・温泉の保全に関する研究について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ量、歴史も含め、高いポテンシャルを持った基盤的研究であるので、継続的にできる体制を保持することが必要である。大深度温泉水のモデル化は行政ニーズも非常に大きいので、着実に進めて欲しい。また、浅層の地下水も視野に入れ、保全と言うよりは、資源を継続的に活用するための3次元・時系列地下水収支モデルを提供することも必要ではないか。

- ・科学的根拠に基づく保護対策のために必要な情報を整理し、水物質収支とメカニズムを基礎とする提言を期待する。ぜひ、日本の温泉行政を先導する役割を果たして欲しい。

(5) 監視・モニタリングシステム並びに調査手法の高度化について

- ・何をどの程度監視・モニタリングをするべきなのか、という基本的な点を検討しつつも、継続してその高度化を進めていくべきである。監視・モニタリングおよび調査手法の高度化により得られたデータの有効利用、公開なども推進すべきである。
- ・HPを通してのリアルタイムのデータ提供や結果の可視化など県民へのわかりやすい情報提供をお願いしたい。

3. その他（研究計画、研究体制など今後の当所に対する助言やコメントなど）

- ・マンパワー不足を克服するような研究体制を模索することも重要であろう。たとえば大学と連携して修論や卒論のフィールドの積極的提供による基礎データの収集なども可能ではないか。
- ・是非、箱根火山をテーマとした総合的な研究を、共同研究者を取り込んで、とくに科学研究費で立ち上げて欲しい。50年の成果をもとに、新しい手法、機器を導入することにより、超えられる未解決の課題を見つけて。
- ・温地研が神奈川県にある理由は、神奈川県が文化の高い県として日本や世界にアピールしている点であると考えられる。従って、成果は単に県民に還元するというよりは、全世界に還元するという心構えをもって欲しいと思う。10名程度の研究員でよくおこなっているというのが正直な感想である。研究員のモチベーションが下がらないように研究環境の整備を考えるべきである。
- ・県立であることの意義を明確にするため、行政あるいは住民から“何を期待されているか”“何を求められているか”よく調査すべきであろう。
- ・こぢんまりとした研究所というのは、ある程度の問題に特化して総合的に研究できるなど、それなりにメリットがある。足りない部分、カバーできない部分は他機関との連携や客員制度の活用などを積極的に行うべきであろう。
- ・限られたリソースですべてはできないことから、他の機関との連携も行い、協力の下で対象（たとえば箱根火山）を的確に総合的に評価していることを示すことが必要。ホームドクターとして、気象庁などの大病院を利用しつつ、存在意義を明確にすることが必要。
- ・県民へのサービスを考えたとき、今後はできる研究或いはやりたい研究と言うよりも必要な研究が何かという視点でよりよく説明する必要がある。
- ・行政への貢献として、個々の委員会への委員としての貢献も重要であるが、知事へのサイエンスアドバイザーと言う意識で活躍できるのではないか。
- ・ジオパークの推進などは博物館などとの連携も行い、ハブ機能としての社会貢献（行政へのサービス、普及活動）をより明確に組織的位置づけをすべきではないか。