

山梨県富士山科学研究所中期計画

山梨県富士山科学研究所（以下「研究所」という。）の業務運営について、「山梨県富士山科学研究所中期目標」に基づき、次のとおり中期計画（以下「計画」という。）を定める。

平成26年12月24日

山梨県富士山科学研究所
所 長 藤 井 敏 嗣

1. 基本方針

研究所は、日本のシンボルであり、世界文化遺産である富士山を重点的に研究する機関として、その自然特性や人との関わりなどについて研究を進めるとともに、富士山の保存管理や活用方策の構築に向け、科学的な側面から提言を行うため、以下の項目について計画を策定した。

- ①研究
- ②教育事業、情報の収集・提供業務
- ③研究成果等の情報発信、交流業務
- ④業務運営

なお、社会情勢や研究所を取り巻く環境等の変化に柔軟に対応できるよう、計画は所管課と協議しながら適宜変更・修正するものとする。

2. 計画の期間

計画の期間は、平成26年度から平成30年度までの5年間とする。

3. 研究について

研究所に期待される当面の重要な役割は、世界遺産・富士山の保全策の構築への貢献、富士山火山防災対策の強化への貢献、山梨県の環境政策への提言である。これらのことから、次の4分野について計画を策定した。

- (1) 富士山の自然特性に関する研究
- (2) 人と自然との共生と富士山の適正利用に関する研究
- (3) 富士山の火山活動と防災対策に関する研究
- (4) 地域環境の課題解決に資する研究

(1) 富士山の自然特性に関する研究

多様な生態系を有する富士山の自然環境を将来にわたって保全するためには、自然環境の機構解明に向けた研究を継続的に行うことと同時に中・長期的かつ広域的なモニタリングから自然環境の動態を明らかにすることが重要である。そして、これらを統合した形で自然環境の変化予測を行い、必要とされる保全策の立案が求められる。

富士山の自然特性の解明には、野外における長期的な基礎研究の積み重ねが求められることから、これまで実施してきた①自然環境の機構解明に関する研究を継続して行う。自然環境の動態解明及び変化抽出、また、将来予測を実現するに当たっては広域的なモニタリングが必須であることから、②自然環境モニタリングに関する基礎研究を行う。

これら2つの研究テーマを中心として進める一方で、侵略的外来植物やニホンジカなど富士山の自然環境に大きな影響を及ぼす問題が発生していることから、③自然環境に大きな影響を及ぼす問題に関する研究を行い、これらの研究から得られた成果を富士山の自然環境の保全と活用のための提言や環境教育等に活用する。

①自然環境の機構解明に関する研究

自然環境の機構解明には野外における基礎研究の積み重ねが最も重要であるため、富士山五合目の森林限界や青木ヶ原樹海、多くの動植物が生育する二次的自然環境など富士山に特徴的な生態系を中心にこれまで実施してきた動植物の生態学的研究を継続して行う。

また、気候変動や流域水管理の視点から、富士山周辺の自然環境変遷史に関する研究や地下水の管理に関する研究を行う。

②自然環境モニタリングに関する基礎研究

自然環境の動態を把握するためには中・長期的、広域的なモニタリングが必須である。しかしながら、現段階においては十分なモニタリング体制が構築されていない状況である。

そのため、富士山の自然環境のモニタリング体制の構築に向けて、衛星データや空中写真等のリモートセンシングデータによる自然環境の広域的な状況把握を目的とした研究を行う。

また、気象条件等の常時観測体制については、人員やコストの面から制約が大きいいため、利用可能なデータの収集あるいは測定項目の選定を検討し、可能な限り実施する。

③自然環境に大きな影響を及ぼす問題に関する研究

富士山の自然環境に大きな影響を及ぼす問題として、主にニホンジカと侵略的外来植物が挙げられる。そのため、ニホンジカに関して、その生態的特性の把握や個体数管理に関する研究を行う。

また、侵略的外来植物は自然環境を大きく改変する危険性が高いものの、広域的な分布状況が把握されておらず、有効な防除対策が立てられない状況である。そのため、富士山及び周辺地域での広域分布を把握する手法に関する研究を行う。

(2) 人と自然の共生と富士山の適正利用

世界文化遺産登録を受け、富士山を訪れる来訪者は、今後ますます増加するものと見込まれる。また、富士山の自然環境に寄り添って人々の生活や産業活動が営まれている富士山麓地域は長期的に開発と保護を調和させ、富士山の価値を継承していく責務を国際的に負うことになった。

こうしたことから、富士山の普遍的な価値の継続に向け、①富士山に関連する「価値の源泉」の利用と保護を調整するマネジメントのあり方に関する調査研究（社会へのアプローチ）や、②来訪者及び地域住民の体験の質と安全に関する調査研究（人へのアプローチ）を行うとともに、③地域資源の利用価値の発見と向上に関する調査研究（資源へのアプローチ）を行い、富士山の恵みを継続的に享受し、世代を超えて継承できる地域形成に向けた提言等に活用する。

①富士山に関連する「価値の源泉」の利用と保護を調整するマネジメントのあり方に関する調査研究（社会へのアプローチ）

富士山の恵みをもたらしている「価値の源泉」を継続的に利用し、継承していくためには、

価値を生み出しているものが何であるかを明らかにした上で利用と保護を調整する枠組みが用意されなくてはならない。

人と「価値の源泉」、人と社会、社会と「価値の源泉」の関係にアプローチする調査研究により、富士山の価値を継続利用・継承する地域社会の基盤を補完していくことを目指す。

そのため、富士山に関わるステークホルダー（利害関係者）の特性や地域資源評価状況等を調査・解析する研究等を行う。

② 来訪者及び地域住民の体験の質と安全に関する調査研究（人へのアプローチ）

来訪者または地域住民がどのように富士山の恵みを享受しているかを研究することによって、富士山の恵みを安全に、質の良い体験として享受するノウハウや体制の整備を目指す。

そのため、来訪者や地域住民の特性・ニーズ等を把握し地域資源の保存・管理・利用の方法を提言するための研究や、安全でより快適な登山方法提言に向けた登山者の健康に関する研究、近年増加している非熟練森林ボランティアの安全管理に関する調査研究等を行う。

③ 地域資源の利用価値の発見と向上に関する調査研究（資源へのアプローチ）

富士山の恵みをもたらす「価値の源泉」である地域資源の中には、その効用が十分意識されておらず、評価できていないものが存在すると考えられる。現在未利用の、あるいは利用価値が評価されていない資源を研究することによって、地域価値が実感できバランスよく地域資源を利用できる地域社会の基盤を補完していくことを目指す。

そのため、富士山の見え方を多角的に調査・解析する視点場の研究、地域の文献資料等の現代的価値の発掘を目的とする調査研究、近年利用量が増えている富士山地下水飲用の効能に関する研究等を行う。

（3）富士山の火山活動と防災対策に関する研究

火山災害を軽減するためには、火山噴火の発生と推移を予測し、それらのデータに基づき、的確かつ迅速に避難行動をとる必要がある。しかし、噴火の素過程が未だ解明されていないことや富士山には特異性があるため、多くの研究を必要とする。

そのために、①火山活動の諸現象、活動史、噴火履歴、マグマ生成機構、火山噴火による環境への影響の研究を行う必要がある。また、火山現象の理解のために、他火山での事例研究や実際の噴火観測も積極的に取り組む必要がある。

また、減災の手段として、②噴火予測手法と噴出物到達範囲予測手法の開発などの研究を推進していく必要がある。

さらに、的確かつ迅速な避難行動をとるには、③綿密な火山防災計画の策定、防災連携の仕組み作り、行政関係者、地域住民、観光業者、観光客等に火山に対する正確な知識を定着させるための取り組みが重要である。これらを長期的研究計画としつつ、本計画では以下の研究課題に取り組み、研究成果を火山防災のための提言や火山防災教育に活用する。

① 火山活動の諸現象の解明および噴火履歴の解明の研究

富士山の火山防災を行うために、富士山の火山活動の特徴を捉え、その活動の諸現象を理解する研究を推進する。また、地質調査に基づく噴火履歴の詳細化をおこなうとともに、噴火年代の決定できない溶岩の新しい年代決定方法などの研究を行い、これらの情報を基に噴火シナリオの作成を目指す。

さらに、シミュレーションを行う際には、化学組成、粘性、密度、噴出量、粒度組成などの噴火の要素が重要であるため、次期の研究の基となるような噴火要素のデータベースの構築を行う。

②噴火予測手法と噴出物到達範囲予測手法の研究

火山災害を軽減するためには、火山噴火の発生と噴火によってもたらされる噴出物の到達範囲を迅速に予測する必要がある。噴出物の到達範囲の予測には、各種噴火現象に対応した数値モデルとシミュレーションが重要であり、これらの開発と富士山への適応に関する研究を行い、富士山に対応した準リアルタイムハザードマップの構築を目指す。

また、富士山は1707年以降、噴火活動がなく、現在実行されている火山観測網だけで十分に噴火の予兆を捉えられるかは不透明な状況にある。そのため、新たな噴火発生予測手法の開発検討を行う。

なお、噴火発生予測手法、数値モデル、シミュレーション、準リアルタイムハザードマップの開発は、幾度も改訂しながら精度を上げていくものであり、本計画で第一段階の仕様の作成を目指す。

③火山災害軽減のための政策への貢献

火山災害を軽減するためには、火山防災計画の策定、防災連携の仕組み作り、関係者の普及啓発が重要となる。本計画では、国、県、市町村の防災連携に関する枠組みの作成や、火山防災計画の策定に火山学的見地から貢献する。普及啓発については、まず、噴火の際の当事者である地域住民を対象とした火山知識の普及啓発を推進する。

(4) 地域環境の課題解決に資する研究

県政上の喫緊かつ早急な取り組みが必要な重要課題に対し、研究員の専門性・創造性を活かした研究活動を必要に応じて柔軟に展開する。また、研究所単独では取組が困難な課題については、他の県立試験研究機関などと共同・連携して取り組む。

①行政課題に対応する調査研究

富士五湖の水質浄化に関する調査研究、緑化事業に関する調査研究等を行う。

②総合理工学研究機構の研究

富士山科学研究所が主体となって行うとともに、他の県立試験研究機関が行う研究に分担研究として取り組む。

研究所が主体となって行う研究としては、富士北麓水資源に関する研究等を行う。また、他の試験研究機関が主体となる研究としては、山梨の有用植物資源の探査に関する研究等を行う。

③その他

地域環境の課題解決に資する取組として、山梨県のジオ情報の利活用に関する調査研究、山梨県の中山間地に関する調査研究等を行う。

4. 教育事業、情報の収集・提供業務について

環境科学研究所として行ってきた環境教室などの事業をさらに発展させ、富士山を中心とした県内の環境全般に関する県民の理解を深めるとともに、研究所の研究成果などを取り入れた新たな環境教育プログラムの開発及び市町村教育委員会と連携した事業の実施を進める。

また、富士山の自然や県内の環境全般に関する各種情報を収集・整理して提供する。その際、特に利用者の関心が高いテーマに関する資料にアプローチしやすいよう、掲示や検索などの利便性の向上を図る。

さらに、富士山世界遺産センターなど世界遺産関連機関と連携・調整を図りながら、学習展示室における展示内容を見直す。

(1) 富士山に関する学習・研修のためのプログラムの開発・提供

①富士山学習プログラムの開発など環境教育事業の充実

富士山及び富士山麓の動植物や地質などに関する各種観察会、講座などを通じて、富士山の自然や県内の環境全般に対する県民や来訪者の興味・関心を高めるとともに、その保全策に関する理解・知識を深める。

また、研究所内外の既存のプログラムの解析研究を行い、利用者のニーズを満たす新しい富士山学習プログラムを構築し、出張講義や教員向け研修、ホームページなどで普及を図る。

②富士山科学カレッジ・同大学院¹の設置

環境科学研究所で実施してきた環境科学カレッジ及び同大学院の成果と経験を生かし、富士山に関する基礎的な知識を習得し、その環境保全を推進していく人材を育成することを目的とした「富士山科学カレッジ・同大学院」を設置する。その学習には研究所における研究成果を積極的に取り入れることによって、より充実した内容とする。

¹ 富士山科学カレッジ・同大学院：富士山に関する興味関心を高め、基礎的な知識を習得しながらその環境保全に主体的に関わる人材を段階的に育成することを目的にした事業であり、それぞれ年間8～10講座を受講して修了となる。

③教育委員会との連携

小中学校が実施する富士山学習を研究所が支援する事業（富士山学習支援事業²）をさらに発展させ、火山防災教育も含めて、学校の教育課程に反映できるよう学校現場の支援を進める。

そのため、本計画では主に富士北麓地域の市町村教育委員会との連携を進める。

また、環境教室等で今まで利用が見られなかった地域・学校にも各市町村教育委員会を通じてより積極的にその周知を図る。

² 富士山学習支援事業：主に富士北麓地域の学校で行われている富士山に関する学習（富士山学習）を、本研究所の研究成果をも踏まえた講義を行うことで支援する事業である。

(2) 富士山関連の情報収集及び提供の充実

環境情報センター³を中心に、これまでの環境全般に関する資料・情報の蓄積に加え、特に富士山に関する図書、視聴覚資料及び各種情報などの積極的な収集・整理に努め、掲示や検索などの利便性の向上を図り、利用者への適切な提供・紹介を行う。

³ 環境情報センター：書籍・DVD等環境に関する情報を幅広く収集し、提供するために研究所内に設けられたスペースである。

(3) 学習展示室の充実・強化

富士山世界遺産センターの展示整備に合わせて、学習展示室などの展示内容を検討し、リニューアルを行う。その際、維持管理の容易な仕様とするとともに、必要の都度、最新の学術研究成果などを反映できる展示内容とする。

また、他の環境教育事業とも関連性を持たせた展示を行う。

5. 研究成果等の情報発信、交流業務について

県民への説明責任を果たし、研究所活動の成果等を県民に還元するため、サイエンスコーディネーターを中心として職員一人一人が主体的な役割を担い、県民、来訪者や他機関の研究者などのニーズを考慮（発掘）しつつ内容を工夫し、かつ効率的・効果的な広報媒体を利用しながら、わかりやすい情報発信に努める。

また、富士山を重点的に研究する機関として、富士山に関するセミナーやシンポジウムなどを実施するとともに、富士山世界遺産センターをはじめとする世界遺産関連機関や地方自治体、他の環境教育関連機関等と連携を図りながら、地域が一体となって世界遺産・富士山に関する効果的な交

流活動を推進する。

(1) 研究成果等の効果的発信

① 県民及び来訪者への成果等の広報

県民や来訪者などのニーズを把握しながら、刊行物やメールマガジンなどの広報媒体を有効に活用して研究活動やその成果、環境教育事業などの還元・普及を進める。

② インターネットなどを通じた広報

研究成果をはじめ環境教育事業等の活動内容を正確かつ迅速に発信する。また、利用者が必要とする情報を速やかに検索できるよう、ホームページの利便性の向上を図るとともに、双方向コミュニケーションの充実に向け、Facebook など具体的な手段の構築を検討する。

③ マスメディアを通じた広報

研究・教育活動やその成果などについて、正確かつ関心を高めやすいように内容を焦点化した上でタイムリーにマスメディアを通じて発信するとともに、イベントや講習会などの情報を定期的に提供し、広く参加者を募り、還元・普及に努める。

(2) 交流・連携機能の強化

① 富士山に関するセミナー、シンポジウム等の開催

研究所における富士山研究の成果などを踏まえ、富士山に関する一般向け・専門家向けの公開講座（セミナー、シンポジウム、研修会等）を、対象者の多様なニーズに応じて開催する。

② 世界遺産関連機関との連携

県民や来訪者に対して、世界遺産・富士山に関する情報を効果的に周知・提供するため、他の世界遺産関連機関と連携・調整しながら、研究所が担うべき業務を明確にして、適切な対応を行う。

③ 富士山研究の拠点機能の強化

富士山や環境に関する課題は学際的な内容が多いことから、様々な機関が相互に連携・協力しながら取り組む必要がある。

そのため、富士山の研究拠点として国内外の研究機関、大学や研究者等と積極的に連携・交流を図り、研究者や研修生の招聘や受け入れを行うとともに、研究所が収集、整備する富士山及び地域環境関連の資料・データの提供や、施設・設備などの共同利用を図る。

④ 教育事業を活用した地域との交流活動の推進

「富士山科学カレッジ大学院」卒業生を対象とした自然解説ガイド養成のための研修制度を構築し、富士山の保全活動や自然解説ガイドなどを地域で実践できる人材を養成することにより地域との交流活動を推進する。

6. 業務運営について

行政や社会のニーズを研究所の活動に反映させ、活動の成果や研究所の機能を有効に活用するため、本庁関係所属との連携体制を構築し、逐次情報交換・協議を行う。

また、内部評価の導入に加え、研究所の運営や研究など諸活動に対する第三者評価（運営委員会・課題評価委員会）を実施し、組織や業務運営、研究活動内容などについて不断の見直しを行

う。

さらに、進歩する科学技術を踏まえながら、多様化する県民のニーズ等に的確かつ迅速に対応出来るよう研究員の資質向上を図るとともに、研究の重点化や研究ニーズに柔軟に対応するよう、人員の配置や組織編成などを弾力的に見直す。

また、外部資金の積極的な獲得を目指す一方、効率的な組織運営のため、研究所内での情報共有等のための体制を構築し、それらを活用する。

(1) 研究所の運営・支援体制

行政や社会のニーズを研究所の活動に反映させ、活動の成果や研究所の機能を有効に活用するために、「富士山科学研究所連絡会議(仮称)」を設置し、本庁関係各課との定期的な協議・情報交換を行い連携を図る。

(2) 研究所運営と評価

①研究企画会議(仮称)

新規研究計画策定、次期中期目標・中期計画策定に向けて、所内に「研究企画会議(仮称)」を設置し、重点研究分野、具体的な研究計画の提案とそれに基づいた人員配置、研究環境整備(設備機器の維持管理・更新等)等に関する検討を行う。

②研究の内部評価・点検

a) 自己点検・評価

自己点検・評価を行い、個人の弱点や強みを認識することにより、個人の資質向上につなげる。点検項目としては、査読付論文数、学会報告数、外部資金獲得、出張講義数、所内業務分担、行政貢献などが挙げられるが、多角的視点からの自己点検・評価を行う。また、評価結果は各研究員の支援、活用等にも生かす。

b) 進捗管理

各研究部長は、定期的に研究進捗報告会を部内で行い、各研究員の研究進捗状況を把握するとともに、研究目標達成のために部内で、あるいは必要に応じて研究部間で支援を行う。また、各部長は部長等会議にこれらの状況を報告し、研究所としての進捗管理を行う。

c) 研究評価

所内での研究評価を行い、研究資源の配分や研究支援など、業務運営に適切に反映させる方策について検討する。

③第三者評価

a) 運営委員会

研究所が実施する調査研究及び教育事業などの諸活動について、外部の有識者等からなる運営委員会を開催し、その評価や助言を踏まえて、一層の効果的・効率的な研究所運営に努める。

b) 課題評価委員会

研究所が実施する調査研究活動について、県民ニーズを踏まえた研究課題の設定をはじめ、その進行や成果について第三者の意見を求めるため、外部の有識者等からなる課題評価委員会において、事前、中間、事後評価等を行い、頂いた意見を研究計画等に反映させる。また、評価結果は公表するとともに、研究資源の配分など、業務運営に適切にフィードバックする。

(3) 研究員の資質向上

「やまなし科学技術基本計画」で示された、論文発表や学会発表の強化、最新の科学技術の習得を目的としたセミナーなどへの参加推奨、大学での講義・講演の促進などを通じて、研究員の資質向上を図る。

(4) 柔軟な組織編成と人員配置

本計画期間である5年間の間に、常勤研究員の定年や非常勤研究員の任期終了が見込まれる。本計画を達成すること並びに次期中期目標や中期計画等を視野に入れ、人員の配置や組織編成などを弾力的に見直し、世界遺産・富士山を科学的に研究し、その適切な環境保全・火山防災に関する施策提言などを可能とする研究体制を構築していく。

(5) 外部資金の獲得

研究の実施に当たっては、一般研究費の効率的・効果的な配分により、富士山研究及び基盤研究などを着実に進めるが、県費予算のみでは予算規模に限界があることから、日本学術振興会(科学研究費補助金)や文部科学省などの競争的資金・外部資金等を積極的に獲得し、研究内容の質と量の向上を図る。

(6) 業務の効率化

研究成果の質と量を高めるには、研究に従事できる時間を確保することは重要であり、そのためにはなお一層の業務の効率化が求められる。その一方で、職員同士の直接的なコミュニケーションも重要であることから、効率化とコミュニケーションのバランスがとれた組織運営を行う。そのために、以下の事項に取り組む。

①情報の電子化と共有

a)情報の電子化

紙媒体の情報も可能かつ必要なものは電子化し、共有システムで共有する。

b)共有システムの構築

所内ネットワークを利用した共有システムを構築し、電子化された情報は共有する。

②会議時間の短縮

目的を明確にして会議を行うとともに、発言を簡潔明瞭に行う能力を向上させる。

③研修

業務効率化、会議の効率化等に関する所内研修を行うとともに、職員研修所等における研修も活用し、所員の業務効率化能力の向上を図る。

④事務手続きのマニュアル化

これまでに引き続き、事務処理等でマニュアル化できるものは簡潔なマニュアルを作成し、事務処理等の効率化を進める。