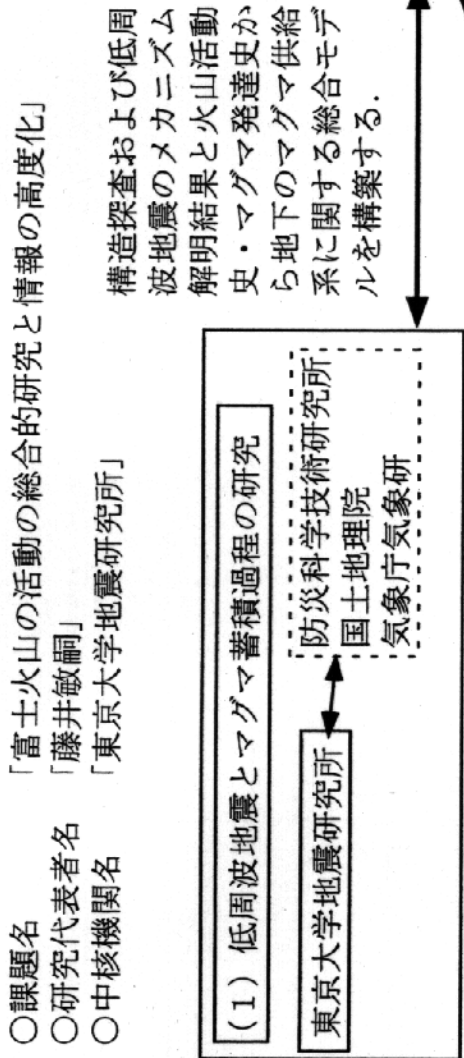
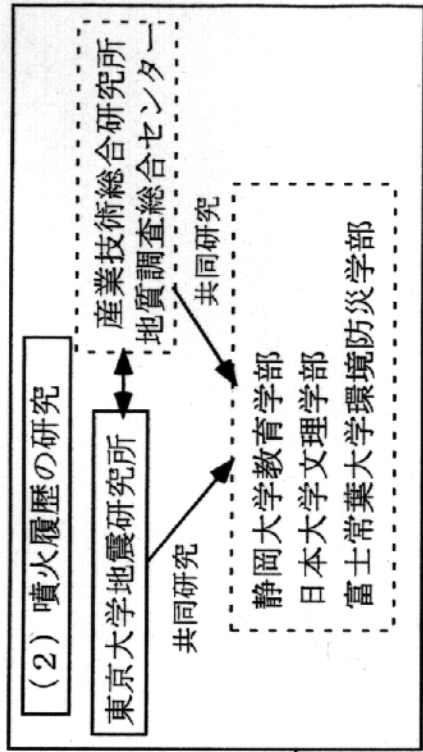


先導的研究等の推進
(自然科学と人文・社会科学との総合)

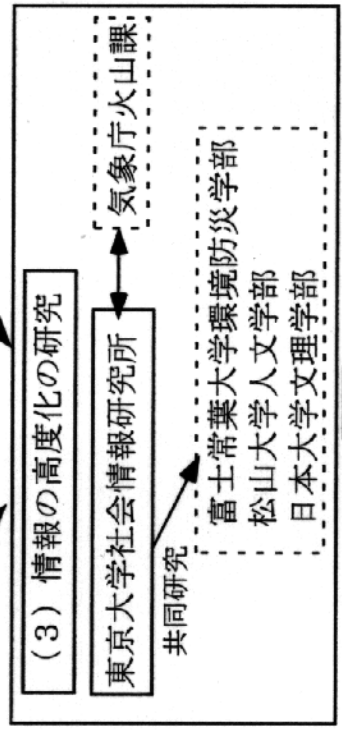
体制図



地震および地殻変動観測により噴火の準備過程を精度良く捕らえ、社会が必要とする噴火情報を的確に発信できるように検討する。



噴火履歴解読により、ハザードマップなどの緊急時に必要な基礎資料を提供する。また、社会が必要とする情報をくみ取り、観測情報に対応した噴火シナリオを的確に提供できるように検討する。



富士山において火山活動に関する総合的な研究を推進し、社会が必要とする活動に関する高度な情報をどのように発信すべきかを検討し、提言する。

「循環型社会システムの屋久島モデルの構築」運営体制

《中核機関》 鹿児島大学

研究運営委員会

I. 循環型社会システムとしての
「屋久島モデル」の構築と実現のための提言
＜国際連合大学＞

組織の融合性・役割

国内外へ情報発信

循環型社会・屋久島モデルの策定と検証

循環型社会導入手法の提案

(自然科学)

II. 資源循環システムの構築と新しい技術開発

資源・エネルギー循環システムの構築
豊橋技術科学大学

資源の有効利用と廃棄物の
リサイクル化のための技術開発
鹿児島大学

かごしま産業支援センター

(人文・社会科学)

III. 経済社会システムのあり方

循環型経済社会システムの形成
鹿児島大学

循環型社会形成のための
合意形成支援システムの構築
東京工業大学

鹿児島県頭脳センター

- 課題名 「富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化」
 ○研究代表者名 「 藤井 敏嗣 」
 ○中核機関名 「 東京大学地震研究所 」

研究の目標・概要

1. 目標

1年目の目標 富士山の活動を精密に調査する地震計，GPSの設置を行い，データを蓄積する．噴火履歴調査は最新期の活動を明らかにする．また，過去の火山災害の既存資料から問題点の抽出を行う．

2年目の目標 低周波地震，地殻変動の解析を行い，進行しつつある活動を把握する．噴火履歴調査は中期の活動を明らかにする．また，過去の災害調査から情報として社会が要求する内容を明らかにする．

3年目の目標 富士山の活動を高精度に観測する立体アレイ観測が完成し，構造探査の成果とあわせてマグマ蓄積過程を明らかにする．噴火履歴調査は，将来起こり得る噴火の様式・規模を明らかにする．こうした成果に基づき，社会が必要とする高度な情報をどのように発信すべきかを検討し，提言する．

2. 内容

掘削等による調査で将来起こり得る富士山の噴火様式・規模を推定する，富士山での高精度観測により現在の地震活動とマグマ蓄積活動との関連を明らかにする，過去の火山災害における問題点を抽出して社会が必要とする情報を類型化するという異なるアプローチによる成果を統合し，社会が求める火山活動に関する情報をいかに発信するかを検討する．

3. 緊急性

富士山はこれまで活動が低調であったが，昨年末よりかつてない頻度で低周波地震が多発している．ただちに噴火する兆候は見出されていないが，噴火した場合に我が国や国際社会に与える影響が大きいいため，活動状況を正確に把握し，情報を適確に発信する体制を整備する必要がある．

諸外国の現状等

1. 現状

活動的火山において活動情報を発表する体制が整備されている国は多い．しかし，富士山のように長期に活動を休止している火山について，科学的根拠に基づく情報発信が行われている例は少ない．米国ではそのような火山の活動について事例研究を行っている．

2. 我が国の水準

我が国の火山学的レベルは十分に高いが，その成果を社会に還元するシステムが十分に機能していないため，情報発信に関しては一部途上国にも劣る状態である．本研究はこの部分を改善することを目的としている．長期活動休止火山の研究に関しては十分な能力を有している．

研究進展・成果がもたらす利点

1. 世界との水準の関係

長期に活動を休止している火山の状態や活動様式を研究することでこの分野の最先端に立つことが可能である．また，社会の要望を適確に反映した科学的根拠に基づく情報発信の体制を組むことができれば先進国型の防災対策をリードすることになる．

2. 波及効果

本研究の成果を関係機関が反映させることにより，社会的需要に応じた情報発信の体制作りが可能となる．また，長期に活動を休止している火山において，科学的根拠に基づいた活動情報の発信や防災対策をいかに推進していくかという観点で，1つのケーススタディとして国際的貢献が可能である．

- 課題名 「循環型社会システムの屋久島モデルの構築」
 ○研究代表者名 「鈴木基之」
 ○中核機関名 「鹿児島大学」

研究の目標・概要

1. 目標

屋久島をプロトタイプとして、地域活性化と自然環境の保全両立できる循環型社会システムの設計・導入の手法を構築する。これを幅広く他地域に適用することで、狭隘な資源小国日本の持続的発展に貢献する。

2. 内容

- 1) 地域自然エネルギーと共役する物質循環システムの設計手法を提案して、屋久島モデルを構築する。
- 2) 持続的活性社会としての資源循環を支え、かつ新産業創生に貢献する再資源化技術を開発する。
- 3) 循環型社会を推進する経済システムを構想し、実現に向けた政策手法を提案する。

3. 新規性

物質循環・経済構造の把握しやすい離島を研究の場とし、当初から住民合意形成や社会的な受け入れ可能性を考慮に入れていること。

諸外国の現状等

1. 現状

各国から循環型社会をめざすコンセプトが提案されている。ドイツ・フランスにおいては、資源生産性を強調した研究がなされている。

これらの提案は、概念的な研究にとどまっており、真の低環境負荷循環型社会構築のための具体的な設計、導入の方策は研究レベルにおいても、未だ実施例は見られない。

2. わが国の水準

循環型社会形成基本法をはじめとする関連法が整備され、循環型社会システム設計についての研究分野でも、わが国は最高水準に達している。

愛知県において、循環型社会を実現するための環境影響評価手法の開発が進められている。

ただし、これら研究についても、要素技術の開発等にとどまっており、主に都市域を対象とした研究である。

研究進展・成果がもたらす利点

1. 世界的水準との関係

- 1) 世界的に、持続的な人間活動を推進するための諸システムの確立が求められている。
- 2) 我が国はこの分野で世界最高水準にある。
- 3) 具体的な循環型社会モデル構築のための研究は行なわれておらず、具体的計画を提案する意義は大きい。
- 4) 平成5年に世界自然遺産としての指定を受けた屋久島における、野心的かつ学際融合的研究であり、その研究水準は極めて高い。

2. 波及効果

- 1) 離島であるために、ゼロエミッションを基本とした自立的なモデルの構築が期待できる。
- 2) 再生可能性自然エネルギーを融合した小規模地域運用システムを基本に構築するので、各地域に適合した計画が提示できる。
- 3) 少量の資源・エネルギー消費と環境負荷で活動できる社会が構築でき、そのプロセスを世界に発信する。

- 課題名 「都市複合空間水害の総合減災システムの開発」
○研究代表者名 「河田恵昭」
○中核機関名 「京都大学防災研究所」

研究の目標・概要

1. 目標：1年目の目標：洪水、高潮、洪水による市街地と地下空間浸水の水害危険性を統一評価し、減災システムの構成概念と構成項目を提案
2年目の目標：防災地理情報システムに、水害危険性を表示し、被災シナリオに沿った危機管理項目を抽出して、対応策を検討。
3年目の目標：総合減災システムの提案と災害対応シミュレータの開発
2. 内容：まず、全国的に人口稠密な臨海都市を対象として、洪水、津波、高潮による確率を含む浸水外力特性を設定する。ついで、浸水危険市街地の面積、浸水深、地下空間・ビルへの出入り口数、面積などから被災ポテンシャルを評価する。一方、受容リスクと受忍リスクの観点から総合的な減災システムの内容を提案し、これらの組み合わせで複数の被災シナリオに対応した災害対応シミュレータを開発する。
3. 緊急性：集中豪雨や高潮の氾濫で、近年地下空間の浸水・水没事例が急増しており、福岡市と新宿区で2名水死し、福岡、名古屋市営地下鉄が浸水して不通となった。

諸外国の現状等

1. 現状：沖積平野の水害常習地帯で、地下空間を高度に利用した大規模な都市は、わが国で最も多く、したがって、地下空間浸水現象を対象とした解析や減災システムの構築は他国では行われていない。
2. 我が国の水準：市街地・氾濫シミュレーションの手法は、わが国が開発するものであって、減災システムもわが国が初めて提案するものとなる。

研究進展・成果がもたらす利点

1. 世界との水準の関係：世界で初めて、地下空間を有する都市の水害減災システムとなり、研究成果はアジアモンスーン地帯の大都市、たとえば上海、バンコク、マニラ、ジャカルタ、デリーなどの水害防御方法として採用されるのみならず、パリ、ロンドン、ワシントン、アムステルダムでも適用でき、世界標準になる可能性がある。
2. 波及効果：都市における氾濫災害によって、人的被害発生のみならず、都市機能が長期間麻痺し、社会経済的な影響が大きくなることを阻止できる。さらに、都市空間の利用上、防災対策を総合的なものにするためにも、災害心理学の成果を応用した災害対応シミュレータの技術開発は必須となっている。

体制図

- 課題名
- 研究代表者名
- 中核機関名

- 「都市複合空間水害の総合減災システムの開発」
- 「河田恵昭」
- 「京都大学防災研究所」

