

平成13年度 業務の実績と自己評価

平成14年6月

独立行政法人防災科学技術研究所

目 次

○平成13年度 業務の実績と自己評価

1. まえがき	I
2. 主として研究活動に関する自己評価	IV
3. 主として研究所の運営に関する自己評価	VIII
4. 独立行政法人としての1年目を終えて残された課題	XII

○平成13年度業務の実績に関する評価票（理事長による評価）

平成13年度業務の実績に関する評価票（理事長による評価）	i
------------------------------	---

○資料

I. 防災科学技術研究所の概要	2
II. 当該事業年度の業務の実施状況	5
III. 付録	118

○添付資料

平成13事業年度 財務諸表	
---------------	--

1. まえがき

1.1 この自己評価書の位置づけ

独立行政法人化してからの 1 年間はあっという間に過ぎ、われわれの実績を評価していただく時期になった。防災科学技術研究所（防災科研）の業務の実績は、自己点検の評価票として提出している（i～vi）。この評価票は、中期計画に記載された項目のほぼすべてについて、S（特に優れた実績を上げている）、A（計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い）、B（計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成しうる）、F（遅れている、又は中期計画を達成し得ない可能性が高い）の 4 段階評価をし、理事長の短いコメントを加えたものである。全ての課題等の責任者からヒアリングした結果に基づいており、理事長としては、全体的に厳しめの評価を行ったつもりである。

このような自己評価を行うのは初めてであり、そのために準備された評価票の欄を埋めるのも初めてのことである。評価票を実際に使ってみた印象として、59 の評価項目の内容にかなり大きさの違いがあることがわかった。理事長評価の結果は、S が 12 項目、A が 21 項目、B が 26 項目である。独法化 1 年目で F と評価した項目はないが、B 評価は問題点ありと理解してもらってよい。しかし、これらの評価と短いコメントだけではとても表しきれない問題点が残っており、その中には将来の研究所運営の根幹に触れるものがある。また、評価の資料としてまとめたものは、きわめて大部になるうえ、論文数などのように数値目標だけで判断すべきではないと思われるものも多い。必要な資料のすべては資料として添付したが、大部な資料を読み通していただくより、その中から、我々が評価委員に特に注目していただきたい事柄をまとめて示すべきとの考えから、この自己評価書を別途つくることにした。

本評価書は、防災科研が抱える問題等をなるべく率直に書くとともに、平成 13 年度に防災科研が重点的に施行した研究等について、それらの成果などに我々としての見方を含めてまとめて示したものである。それぞれが資料のどの部分に当たるかを明記してあるので、必要に応じて適宜参照していただきたい。

1.2 防災科研が抱える問題

防災科研の最大の悩みは、規模が小さいことである。研究者約 80 人、事務系職員約 30 人の体制で、地震・火山から雪氷災害までを対象にした研究を行っている。この陣容で、過去 5 年ほど、我々はあえて拡大路線をとってきた。研究所を外に見えるようにすることが、活性化につながると信じたからである。昨年の独立行政法人化を機会に、思い切った制度改革を行い、小さな研究所なりに柔軟で流動的な制度を導入するとともに、プロジェクト研究費用の中で雇用する「特別研究員」「特別技術員」の制度を設けた。従来からの派遣職員、アルバイト職員を含めると、全部で約 300 人が防災科研で働いている。定員を大幅に上回らなければならないなら、仕事をそのものを縮小すべきではないかという考え方もあろう。自然災害大国日本が国としてやるべき仕事は続けなければならない。我々は、人数に合わせた仕事だけすればよいというわけには行かないと強く信じている。

さらに、防災科研には、研究者の年齢構成にも問題がある。研究所が設立されて 40 年という背景もあり、発足から十数年の間に入所した研究者が 50 歳代の半ばに山をなしており、中堅研究者の数が少ない。このことは、50 歳代 33 人、40 歳代 18 人、30 歳代以下 21 人という研究者の年齢分布を見れば明らかである。研究実施の相当部分を若くて優秀な特別研究員等に依存せざるを得ない状況にある。このこと自身は、決して不健全であるとは考えていないが、防災科研の研究方針をきちんとそれらの研究員に伝える役目を果たせる常勤の中堅研究者の不足は致命的と言わざるを得ない。

また、独立行政法人化に際して策定した中期計画に参考値として人員に係る指標が明示的に存在することは、あまり知られていないようである。防災科研の場合、参考 1 として、「期初の常勤職員数 111 人、期末の常勤職員数の見込み 111 人」、また参考 2 として、「中期目標期間中の人件費総額見込み 51 億 94 百万円」と設定している。独立行政法人の議論が進んでいた頃には、運営費交付金の使い方は、計画目標を達成するという大枠の中では、理事長の裁量に任されるはずであった。ところが実際には、見込みという形ではあるが、人件費の総額を数値的に示す結果となった。研究機関における研究者は、実験施設などよりさらに重要な研究資源であり、これに単純なしぼりかけること自体が大きな問題であったと考えている。

独立行政法人化に当たって、民間からの適切な人材の導入が声高に語られた。さらに、独立を標榜するからには、監事のポジションは必須である。防災科研は、もともと小さな機関であったため、国研時代には副所長のポジションがなかった。防災科研は、独立行政法人への移行に当たって、民間からの理事 1 人を迎え、独立行政法人の運営において極めて有効に機能している。しかし、監事及び理事を迎えたことによる給与の増分は、移行に当たって認められなかった。研究所の規模が大きければ容易に吸収できるものかもしれないが、防災科研にとっては大きな問題となっている。昨年の 3 月 31 日から今年の 4 月までの約 1 年の期間に、定年退職 4 人の他に 2 人の研究者が大学へ転出し、本年

3月31日時点の常勤職員数は参考値に示された111人より1人多い112人となっているが、初年度の人件費は参考値を約5千万円も超えたものとなっている。中期計画における2つの参考値が防災科研に及ぼしている影響は、計画策定時には想像できなかったほど大きい。

種々の試算の結果によれば、どのような人事運営をしても、研究所全体としての活動を相当縮小しないことには、中期計画に提示した2つの参考値を満たすことはできない。研究所の活性化と将来の姿を考え、理事長としては、期末の常勤職員数111人という参考値をより重要な指標と考えることとしたい。この場合、人件費総額は参考値を約2億円オーバーすることになると思われるが、これは運営費交付金の総額に対しては0.5%程度に当たる。これ位の裁量が許されないのでは、独立行政法人と言えないのではなかろうか。最終的な判断は、研究所がどれだけ活発な研究活動を続け、その成果が社会的にどれだけ評価されるかに尽きると考えるからである。

1.3 変わらなければいけないという意識

独立行政法人化に当たって防災科研はその体制を大きく変えた。研究系については、全体を4つの部門に再編成し、部門長を若返らせるとともに、部門長・副部門長を2年の任期制とした。55歳以上のシニアな研究者の多くは、それまでの経験を買ってプロジェクト・ディレクター（PD）になってもらった。少なくとも表だっては、「新しいシステムは評価する」という声が多いが、「部門長とPDとの間で指揮系統に混乱がある」「部門長の任期2年は短すぎるのでは」といった指摘もあり、必要に応じて考え直さなければならないだろう。

「外に見える研究所にしよう」という姿勢は、研究者の中に浸透しつつある。本年4月以降の活動も一部含まれているが、サイエンス誌2編を含み、国際的に評価の高い専門誌に掲載された論文数は明らかに増えている。全所的又は研究グループによるシンポジウム、ワークショップも活発に開催されている。HPによる地震記録や地すべり地形分布図、マルチパラメータレーダの観測結果などの公開は、研究者のみならず防災関係者に高い評価を受けている。個々の研究者のメディア対応は積極的に行われており、リアルタイム地震防災のための協議会の発足も特筆に値する。「変わらなければ」という姿勢がひしひしと感じられる。

事務系組織は、企画部及び総務部の2つの部構成に再編成した。特に、企画部長には研究者を置き、その下に企画課と研究企画チームを配置した。研究所の規模が小さいため、これまで企画部門に研究者を置くことはためられてきたのであるが、結果的には非常に有効に機能してきた。研究者の評価システムの開発等は、企画部に研究者がいて初めてできたことと考えられるが、ここでも、規模の小ささが問題となっている。研究

企画チームに過度の仕事が集中しているのである。総務部は、決裁権限の見直し、企業会計の導入、押印数の低減、イントラネットによるペーパーレス化などを実施して、業務の効率化に努めている。これらの「すぐやる課」的な努力は高く評価できるが、これまでの仕事の範囲を守る姿勢を捨て、より積極的に新しい改善点を発掘してほしい。まだまだできることは多いと思われる。

防災研究には国からの強い財政的な支援が必須である。独立行政法人になったからと言って、防災研究そのもので利益を上げる必要はないというのが、防災科研の基本的な考えである。もちろん、研究の成果に付加価値を付けることによって、安全、安心な社会の創出に役立つならば、その部分には適切な対価を要求すべきである。また、研究活動を遂行してゆく上では、費用対効果を十分考え、研究活動とはいえ、経費削減の可能性を追求しなければならない。自分のやりたいことを自分のペースでやるためだけに、国費が投入されるわけではなく、大学における研究とは一線を画すべきところがある。

2. 主として研究活動に関する自己評価

この部分は、評価票のⅠに、また、資料のⅠ.1～8に対応する。

2.1 プロジェクト研究（特に重点を置く研究開発）

特に重点を置く研究開発として、15のテーマについてプロジェクト研究開発を推進した。その中で特に重要と位置づけた、

「実大三次元震動破壊実験施設の整備」

「リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究」

「地震動予測地図作成手法の研究」

「災害に強い社会システムに関する実証的研究」

「全球水文過程における災害予測に関する研究」

の5つのプロジェクトを特定プロジェクトに指定し、理事直轄の特定プロジェクトセンターにて管理する体制で推進した。

実大三次元震動破壊実験施設の建設工事は、ほぼ予定通りに進行し、現在のところ平成16年度末に完成の見通しで推移している。この実験施設を有効に活用して研究成果を生み出すためには、施設を利用した実験計画の策定、実験準備、施設の運営体制の整備等に関する検討が重要であり、特に、防災科研が中心となって実施する研究テーマに関し、大学の研究者を客員研究員として迎え、理事を中心としたプロジェクト・チームを編成して準備を開始した。

リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究は、防災科研が構築してきた地震観

測網から得られる記録およびそれらに基づく研究成果を関係行政機関、民間企業、一般住民等のユーザーに活用してもらうことを目的とし、民間企業等のユーザーによる「リアルタイム地震情報利用協議会」を設立し、協力・連携して研究を進める体制を整備した。実用化研究の第一歩として、神奈川県藤沢市との共同研究をスタートした。

地震動予測地図作成手法の研究は、現在までの地震学及び地震工学の成果を集大成して日本全国の地震動を予測するなどし、それらを地図の形にまとめるプロジェクトであり、地震調査研究推進本部（以下、推本という。）の方針に基づいて、防災科研が実際の作業を進めているものであるが、研究的な要素を強く含んでいる。極めてハードなスケジュールが要求されるプロジェクトであるが、初年度に求められた成果を予定通りに完成し、推本の専門家グループからその努力を高く評価されている。

災害に強い社会システムに関する実証的研究は、防災科研としては初めての本格的な社会科学的方法による防災研究のプロジェクトであり、研究員の確保と研究の立ち上げに苦労したが、危機管理、経済、保険など異色の客員研究員グループのもとに若手の特別研究員からなる研究体制を構築した。次年度以降の展開が期待される。

全球水文過程における災害予測の研究は、1991年から進めてきた大型プロジェクトであり、本年度をもって終了した。本研究では、その基盤となるべき全球大気海洋結合モデルを開発したが、これは現時点で実際に動く最も高精度なモデルであり、台風や梅雨前線の挙動、ダイポール現象等を再現するなど気象の中長期予測を可能にした。これらの研究成果は国内外の専門誌に掲載され、高い評価を得ている。今後この成果を我が国の水災害・水資源予測に結び付ける研究として再スタートさせる予定である。

これらの5つの特定プロジェクトに加え、平成13年度には10のプロジェクト研究を推進した。

平成12年度まで理化学研究所に所属していた地震防災フロンティア研究センター（兵庫県三木市）が独立行政法人化に伴って防災科研に移管された。地震防災フロンティア研究は従来のハードな地震防災研究に加え、都市震災に重点をおいて社会科学や情報の側面から総合的に災害にアプローチすることを目的にしたプロジェクトであり、任期付きの若手研究者が中心となって活動している。センター研究者の個別の研究成果の中にはすでに高い評価を得ているものがあるが、つくばの研究者グループと三木市の研究者グループは補完関係をなすべきものであり、両者がさらに連携を深めながら関連研究を進めることが期待される。

その他地震関連では「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」において地震観測及びそのデータのインターネットによる配信、データの解析

による地殻構造の解明が進められ、中央防災会議における東海地震の想定震源域の見直しに貢献するなど顕著な成果をあげた。「地震発生機構に関する研究」では活断層ドリリングにより得られたデータを解析し、質の高い論文を刊行している。また「強震動・震災被害予測システムに関する研究」では震源解析から被害予測までのシステム化を、「実大三次元震動破壊実験シミュレーションシステム開発」では構造物の破壊過程を解析するシステムの構築を図っている。

火山関連のプロジェクト研究「火山噴火予知に関する研究」では、全島民避難が続く三宅島において火山観測機能の復旧させるとともに、空中赤外映像装置を用いて山頂付近における亜硫酸ガスの観測を行っている。一方富士山については、低周波地震など山体直下で発生する地震活動を把握し、マグマの上昇に伴う地殻変動には異常はないことを確認している。これらの観測結果は火山噴火予知連絡会に報告され、国としての火山活動の把握に大きく寄与した。

土砂災害関連ではプロジェクト研究「豪雨による土砂災害発生予測に関する研究」が行われ、この中で地すべり地形分布図の作成が進められた。これは防災科研のベテラン研究者が全国の地すべり地形を判別し、その分布を地図の形で示す膨大な仕事であり、地方自治体等の防災担当者から大きな期待が寄せられている。結果は地すべり地形分布図として刊行されるとともに、逐一ホームページで公開されている。

雪氷関連のプロジェクト研究「雪氷災害予測に関する研究」の一環として、従来ほとんどデータが得られていなかった山地の積雪についての長年にわたる観測成果がまとめられ、積雪量から構築物の設計に重要な積雪荷重を推定する新しい方法を提案した。

2.2 基盤技術の研究開発の推進

防災科研では、地震観測、地殻変動観測、気象観測などを目的とした観測／計測技術の研究開発にも基盤技術の研究開発として力を入れて推進している。プロジェクト研究「衛星搭載レーダ等による災害・地球環境変動の観測研究」の中でインターフェロメトリSARデータを防災に役立てる技術として、衛星から地表の微少な変形パターンを計測可能とする方法が開発された。これにより火山の噴火や地震の前兆となる地殻変動の測定の見通しが得られ、今後の応用が期待される。また、雲の中の大小の雨滴、雪粒等の観測を可能できるマルチパラメータレーダーを用いた災害予測手法の開発が進められ、台風の観測などでその実用性が実証されている。この技術は、将来的に、洪水や土砂災害の予測研究への応用が期待される。

その他、新型レーザー津波計の開発、簡易地震計の開発などの研究では、フィージビリティの確認から実用化への展開が進みつつある。

2.3 基礎研究の推進

プロジェクト研究が「知識」を社会に役立てるための研究とすれば、基礎研究は新しい「知識」を創出・蓄積する研究と位置付けられ、防災科研ではプロジェクト研究とともに研究の両輪として推進している。しかし、多くの場合、基礎研究は、プロジェクト研究を遂行している中から生まれるものであり、基礎研究とプロジェクト研究を単純に区別することはできない。プロジェクト研究費とは独立に、重点研究開発費として配算される予算は、研究者が比較的自由に使えるが、その総額は少ない。独立行政法人化を機に、重点研究開発費を人数に比例して各部門に配算し、部門内での執行は部門長の裁量とした。初年度の結果をみると、数十万円を均等に研究者に配分した部門や、1グループに7百万円以上を重点配分した部門など、まちまちな執行がなされている。どのような配分が適切かに関して、部門長裁量としたことの意味合いをもっと意識してほしいところである。

今年度基礎研究により創出された論文（査読のある専門誌）は105件、口頭発表は265件となり、いずれも目標（論文80件、口頭発表250件）を上回った。査読のある専門誌に掲載された論文にも、いろいろなレベルがあるものと思われ、このような数値による目標設定だけで、基礎研究の活発さが測れるとは思わない。

平成13年度の代表的な成果として、防災科研の高感度地震観測網による観測結果をもとにした「地殻底部低周波微動の発見」、三宅島の火山活動を解析した「三宅島カルデラ形成過程と地下マグマシステムの動態」が挙げられよう。これらは、プロジェクト研究を実施している中から生まれたものと言ってもよく、共に科学雑誌「Science」に取り上げられ、専門家から高い評価を受けるとともに国内外に大きな反響を呼んだ。

2.4 競争的資金等の外部からの資金導入による研究開発の推進

平成13年度に防災科研が獲得した競争的資金は、総額3億69百万円であり、前年比9%減となり、目標とした前年比5%増を達成することはできなかった。これには、2つの理由がある。1つは、大型の競争的資金の獲得は、その準備に1年近い期間を必要とすること、そしてもう1つは、防災科研の場合、兵庫県南部地震後に極めて大きくなった外部資金のピーク時に独立行政法人化がちょうど進められたことである。前年比5%増という目標は、単年度ごとに達成できなくても、5年間の中期計画期間中に、総体として達成できれば良いと判断している。

現在進行中の競争的資金による研究は科学技術振興調整費が中心で、実大三次元震動破壊実験につながる「大規模破壊実験のための試験体製作」、地震防災フロンティア研究

の成果を国際的に展開する目的の「アジア太平洋地域に適した地震・津波被害軽減技術の開発とその体系化に関する研究」などに注力している。

受託研究に関しては、つくばに現有する大型耐震実験施設を活用した研究が行われており、これに加えて、長岡および新庄の雪氷防災部門が行った地元と密着した研究がある。特に、地元密着型の研究は、金額としては決して大きいとは言えないが、防災科研にとって将来的にも重視すべきものである。

2.5 成果の普及および成果の活用の促進

推本の地震調査委員会、火山噴火予知連絡会、地震防災対策強化地域判定会、地震予知連絡会に防災科研の高精度の観測データを提供するとともに、それらの解析結果、知見を報告している。特に中央防災会議による 22 年ぶりの東海地震想定震源域の見直しに当たっては、防災科研の観測研究の成果が大幅に採用された。また、地震観測データや研究成果はインターネットを通じて一般に公開されており、研究者をはじめとするユーザーの便宜を図るとともに、新聞発表、防災科研ニュースの発行、シンポジウム／ワークショップ／研究発表会の開催などに努力した。新聞等のマスメディア対応では、取材に対応し記事となったものが 120 件を超えており、これは平成 11 年度の数値の 4 倍以上である。

研究成果の最終ユーザーとなるべき行政、地方自治体、民間企業、一般市民との対話を目的に、本年 4 月に関係者を招いて開催した研究成果発表会は専門家を含む多くの参加者から極めて高い評価を得た。

2.6 施設及び設備の共有

大型耐震実験施設、大型降雨実験施設、地表面乱流実験施設、雪氷防災実験施設、スーパーコンピュータ等の特徴のある施設を有効に活用すべく努力した。その結果、それぞれの稼働率に関してはかなり高いレベルにある。一方これらの共用施設の維持にかかる経費は増大の傾向にあり、将来、研究所の経営を圧迫しかねない。今後は費用対効果も考慮した運営が必要と考え、検討に着手した。

3. 主として研究所の運営に関する自己評価

この部分は、評価票のⅡ及びⅦに、また、資料のⅡ 9～13 に対応する。

3.1 研究組織の編成

理事、企画部、総務部という理事長を支える体制は、総じてよく機能している。前にも述べたが、研究者を部長とし研究企画チームを置いた企画部は、いままで本所になかったものであり、職員の評価システムの開発等で中心的な役割を果たした。しかし、このことは、特に研究部長と研究企画チームリーダーへの仕事の集中を意味する。4人の副部門長を研究企画チーム員として併任しているが、チームとして有効に機能しているとは思えない。常勤の研究者が80人に満たない組織としては、現在のシステムが限界であり、簡単な解決策はない。

防災科研は、独立行政法人化を機に組織及び管理者の一新を図った。すべての研究者が、4つに整理・再編成した部門のいずれかに本籍を置くものとしたが、従来3、4人から成り立っていた研究室制を撤廃した。これにより、それまで約30人に与えられていた室長という肩書きがなくなった。部門には、部門長と副部門長を置き、いずれも2年の任期とした。さらに、部門長と副部門長には独立行政法人の1期目の5年間は在職する55歳以下の研究者とした。新体制は、所内でもおおむね好感を持って迎えられたと判断している。若返った部門長の中には、きわめて高い能力を発揮しているものもあり、組織の流動化はかなり達成されたと思う。しかし、重点研究の責任者であるプロジェクト・ディレクターが部門長より年長となった場合も少なくない。このことが、組織の長の権限や指揮系統を分かり難くしているという指摘がある。部門長の2年任期は確かに短いかもしれない。

防災科研は、地震、火山、豪雨、土砂災害、雪氷災害など、極めて多様な自然災害に対する研究開発を進めており、研究者の大部分は、個人としては優れた研究者であり、それぞれの分野で国内外で高く評価されている。それぞれが自立できる研究者の集まりであることは、研究機関としての防災科研の最大の長所であるが、同時に、チームとしてプロジェクト研究体制をつくる際には、最大の短所にもなるのである。プロジェクトを成功させるためには、場合によっては、個人としての研究者の我を押さえないなければならないこともあるし、自分のそれまでの得意分野から転戦して新しい分野を開拓しなければならない場合もある。このとき、ある分野ですでに認められた研究者であることが、新プロジェクト・チームを組むための弱点にもなりうる。防災科研は、プロジェクト研究で社会に貢献するという理事長の考えが認められつつあり、そのためには、チームワークが大切であることが、研究者の中に浸透しつつあると思うが、まだまだ十分とは言えない。防災科研における多様な災害に対する研究開発体制を考えるに際しては、個々に独立した多様な研究者が、研究所全体のことを考えて、互いに風通しの良い人間関係を持つことが極めて重要である。

防災科研の研究は、新製品・新材料を開発するといった性質を持つものではない。事業成果の普及と活用促進を考えるときには、このことをご理解いただきたい。成果の普

及は「もの」のを普及ではなく、知識の普及に重点がある。従って、成果の普及・活用は、評価票のⅠ.2.(1)及び(3)に強く係わっている。この意味で言えば、シンポジウム、ワークショップ、ホームページ、メディア対応などのいずれに関しても、独立行政法人化後における成果普及のための努力は、極めて高く評価されてもよいと思う。特に、各種の観測研究成果を即時的にインターネットで公開していることに対する関連分野の研究者や実務者の評価は極めて高い。これらのデータに付加価値を付けて、より現場に近い防災担当者に提供するための体制整備のほうは遅れがちであるが、所全体としてその必要性を十分に認識しており、(やや甘いかも知れないが) 高い自己評価点を与えたいと思う。

組織は独立行政法人化の際に大幅に見直したところであり、同時にいくつかのプロジェクトを統合した。現時点では、存在意識の薄れた部署等はないと言える。ただし、防災科研には、共同利用を目的とした大型の実験施設があり、その中には、設置時の目的に照らして見直しが必要なものもある。平成 13 年度においては、すべての施設が中期計画に示された数値目標を達成しているが、将来的には改廃の検討が必要になると考えている。

3.2 研究組織の運営

防災科研の経営全般に対して外部から助言を得ることを目的として「経営戦略会議」を設置した。この組織のメンバーは、民間企業重役 2 人（東芝社長、IBM 重役）、学識経験者 2 人（芝浦工大教授、筑波大名誉教授）、メディア関係者 1 人（朝日新聞社科学部編集委員）の 5 人である。昨秋開催した第 1 回の会議では、研究所の実状を紹介し、当時検討中であった研究者の評価法等の基本的な事項についての助言をいただいた。3 年前に防災科研が国研として機関評価を受けたときの委員であった IBM 重役からは、このときの指摘項目の多くを、独立行政法人化に当たって実現したという評価を得た。この会議をより有効に機能させるためには、防災科研の側からの具体的な問題提示が必要である。経営戦略会議の設置そのものはよりは、防災科研側の対応が問われている。

どの研究部門、事務系部門、プロジェクト研究においても、「忙しい、人が足りない」が合い言葉のように語られており、人的資源の不足は恒常的になっている。独立行政法人化を機に設立した「特別研究員」「特別技術員」の制度は非常に有用であり、研究実務の遂行にとって、これらの若手研究者の貢献の度合いは大きい。しかし、他方では、かなりの仕事がお手伝い的な性質を脱していない非常勤職員によってなされていることも事実である。本格的なアウトソーシングは金銭的に割が合わないという意見も多いが、予算的な面も含め、民間企業はどこまでアウトソースしているかを調べる必要があると感じている。感情論に流されずに、本当に常勤職員でなければならない仕事の範囲を明らかにする必要があると思われる。

研究系職員及び事務系職員のそれぞれに対して、業績評価システムの手法を整備し、試行的実施の段階に入った。研究職、事務職で異なるシステムを採用、研究職に対しては、従来のように論文発表を偏重せず研究所運営への貢献を積極的に評価するなど、多数の新しい視点を導入している。研究者の個人評価システムに関しては、企画部の研究企画チームが主導的な役割を果たし、研究者との何度ものフィードバックを繰り返して成案を得たものであるが、こういったシステムの良否は施行して初めて明らかになる。また、限られた資源の中で評価結果をどのように処遇に反映するかが、より大きく難しい問題であり、この制度は平成 14 年度に検討することになっている。

防災科研は、新潟県長岡市及び山形県新庄市に 2 つの雪氷研究の場所を持っている。独立行政法人化に伴い、これら 2 つの施設の主従関係を明示化し、全体を統括する部門長、副部門長をおくことによって一体運営の体制とした。長岡には防災科研の広い所有地があるが職員の高齢化が目立ち、新庄は雪氷実験施設を中心に研究活動は活発だが借地であるという基本的な構造に問題がある。人的資源は両者を並列させるには不十分であることを考えると、将来的に一体化を目指すべきことは十分承知しているが、抜本的な解決には時間がかかることをご理解いただきたい。

3.3 業務の効率化、人事に関する事項、及び能力発揮の環境整備に関する事項

一口に業務の効率化といっても、研究業務の効率化と事務系業務の効率化はかなり異なっている。研究業務の実態を数値的に明らかにするため、各研究者の種々の仕事への従事率を調査し、それぞれのプロジェクト研究に実質何人の研究者が従事しているかを調査した。その結果、極めて少人数の研究者しか従事できていないプロジェクトがあることなどが明瞭となり、各プロジェクトに関して研究者当たりの効率などがある程度つかめると思うが、調査結果の有用性については今後さらに検討が必要である。事務系業務の効率化においては、決裁権限を見直して、不必要な理事長決裁や理事決裁を減らしたこと（押印数が 60%低減した）、所内イントラネットによるペーパーレス化(印刷物が減り、全職員が必要な情報を直接閲覧できるようになった)、出張手続きの簡素化(旅費の支給が極めて速くなった)など、目に見える効果を上げているものがある。これらの効率化の多くは、「上意下達」型で進められており、個々の職員が自分の周りを見渡すことにより、まだできることは多いと思われ、どうすればそのためのインセンティブを与えられるかを考える必要がある。事務系職員が研究の現場に出向いて何が問題かを聞き出す努力がほしい。

独立行政法人化に伴って業務手法が最も大きく変わったものとして、企業会計の導入がある。この変化に対する経理課の取り組みは特筆に値する。9 月に新しいシステムによる上期決算を試行し、年度の後半には、前月の経理指標が 2 週間程度でほぼ完全に公開で

きるまでになり、年度末決算を完全に近く実施できたことは、他の独立行政法人と比べても、極めて高い能力を示したものと言える。

業務の効率化を単純に経費の節減のみから判断することは難しい。最も有効なのは、例えば、5時半過ぎの研究所の活動を完全にストップしてしまうことであろうが、研究開発に対して、このような機械的な行為が適切でないことは明らかである。平成13年度における経費節減額は、およそ8千万円であり、その20%が研究開発の業務効率化、80%が経常的な経費の節約によるものである。研究開発における業務の効率化は主として契約差額によって生じており、経常経費の節約は通信料、電気料の節約によっている。総額の8千万円は、運営費交付金の約1%であるが、通信料、電気料の節約はシステムを大きく変えたことによるものであって、次年度以降にはこのような節約額は期待できない。

防災科研のような小規模の独立行政法人にとって、中期計画に示された参考値がいかにより矛盾に満ちたものであるかについては、まえがきで述べたとおりである。参考値として設定した常勤職員数及び人件費総額見込みにそのまま沿った運営では、中堅研究者数の致命的不足という問題は、永遠に解決できない。平成14年度からの4年間を推定してみると、50歳代研究者が33人、30人、31人、32人と横ばいで大きな数値を示すのに対して、40歳代は18人、19人、18人、19人、30歳代は17人、16人、14人、13人と推移し、ジリ貧状態を迎える恐れがある。参考値に縛られない人事運営が必要と考えている。中期計画は自分たちで作ったものであり、不適切な部分の変更をためらう必要はない。

個々の職員が自己の能力を最大限に発揮できる環境は、自由に研究できる時間とお金があるということではない。その前に、われわれには、災害から人命を守り、災害の教訓を活かして発展を続ける災害に強い社会の実現を目指すという大目標が課されていることを強く意識し、そのために全職員が協力して努力しようという姿勢が大切であると思う。高々110人強の研究機関にとって、この共通認識を持つことこそが、何にも増して大切な研究環境である。

4. 独立行政法人としての1年目を終えて残された課題

独立行政法人としての1年目に、防災科研がはじめて手がけたこと、問題であると認識していながら解決に至っていないことは多い。それらには大小の違いもあり、全てに簡単な解決策を与えることは極めて難しいが、我々自身に宿題を与えるという意味で、それらのいくつかを列記しておきたい。評価票には現れないものもあり、複雑で難しい問題が多い。

- ① 研究者全員に、どのプロジェクト、どんな作業に何割の時間を割いているかを申

告してもらったが、その結果を研究所運営に積極的に生かしていない。

- ② 幹部職員研修会を開催したが、そこで出された意見に対応しきれていない。
- ③ 地震防災フロンティア研究センターとのより緊密な連携を考えなければいけない。
- ④ 同センターに設立を予定している川崎ラボラトリーの形が見えるようにしなければならない。
- ⑤ Eーディフェンス完成後の運用方策を具体化しなければならない。
- ⑥ 経営戦略会議の積極的な利用を考えなければならない。
- ⑦ 共用実験施設のあり方を再検討しなければならない。
- ⑧ リアルタイム地震情報利用協議会の NPO 化を急がなければならない。
- ⑨ より積極的なアウトソーシングの可能性の検討を急がなければならない。
- ⑩ 部門長裁量の配分が適正な効果を上げたかを調べなければならない。
- ⑪ 大学等との積極的な連携を進めなければならない。
- ⑫ 職員の業務評価を軌道に乗せ、その処遇への反映を実現しなければならない。

平成13年度業務の実績に関する評価票

(理事長による評価)

平成 13 年度業務の実績に関する評価票（理事長による評価）

評価＝S：特に優れた実績を上げている。

A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。

B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。

F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

評価項目（年度計画及び中期計画の項目）			評価	理事長の評価コメント
大項目	中項目	小項目、細目		
Ⅰ．国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	1. 防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発	(1) 重点研究開発領域の設定 ③科学技術の進歩、社会のニーズに柔軟に対応し、競争的な環境のもとで最大限の研究成果を創出するための研究開発体制・制度を整備する。	A	地震災害に過大な重きを置いた研究開発に比べて、その他の自然災害にも適切なバランスを置いた開発領域を設定するという目的は達成されつつある。火山災害、土砂災害、雪氷災害、災害に強い社会システムなどに関する研究が、従来に比べて陽の目をみつつある。
		(2) 特に重点を置く研究開発		
		① 実大三次元震動破壊実験施設の整備・運用 ○実大三次元震動破壊実験施設の整備 ・実大三次元震動破壊実験施設の開発 ・国際地震防災研究基盤ネットワークの開発・整備 ・実大三次元震動破壊実験施設の運営体制整備	A	確保できた予算枠内で、基礎工事、建物工事、装置製作が予定通りに進捗している。これは、プロジェクトの規模を考えれば「S」と評価できる。現時点、運営体制の整備、及び国際地震防災基盤ネットワークの開発・整備に若干の遅れが見られる。前者に関しては、17 年度開始予定の破壊実験のための予備研究、予備実験の具体的研究計画を策定したが、施設の運用を支援する外部機構の設立はまだ具体化していない（「A」と評価）。また、後者はコンセプト以上のものとなっていないため「B」と評価する。これらを総合的に判断して、本プロジェクト全体としては、「A」と評価する。
		○実大三次元震動破壊実験シミュレーション・システム開発	B	実大三次元震動破壊実験施設の実験成果を活用するには、構造物の破壊性状をより一般的に解析するシミュレーションシステムを準備しておく必要がある。現時点では、現状を概観する調査程度にとどまっており、「B」と評価する。当研究所の他部署の専門家及び外部研究者との連携による加速化が必要。
		② 地震防災フロンティア研究の推進 ○地震防災フロンティア研究 ・地震災害過程の総合シミュレーションに関する研究 ・地震時危機管理のための情報システムに関する研究 ・都市構造物の地震時破壊機構と都市の脆弱性評価に関する研究 ・地震防災方策に関する研究	A	本フロンティア研究は、防災科研他の研究開発プロジェクトとはやや性質を異にし、大学における自主的な研究と類似している。4つの研究チーム、約 20 人の若手研究者の研究課題は独立性が高く、国内外で評価されている課題も少なくない。その意味では、「S」という評価があると思われるが、研究チーム及び研究課題間の、センターとしての有機的な連携が不足している。十分な数の論文を発表しているが、ここでもやっていないという骨太の成果がほしいという意味で「A」とする。4 人のチームリーダーのうち、3 人の日本人が大学と兼任、外国人 1 人のみが専任であり、この専任チームリーダーと若手研究者の間の良好な関係づくりが鍵となる。
		③ 地震による被害軽減に資する地震調査研究の推進 ○地震観測網の運用	A	1700 地点、3 千台の地震計からなる観測網の安定運用から生み出される記録は、今や世界の研究者の資産であり、その中から、地殻底部低周波微動の発見（小原一成）のような研究成果が出てきている。

		○リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究	A	27 会員を擁する「リアルタイム地震情報利用協議会」が発足し、藤沢市との共同研究計画の協定にこぎつけた。システムを支援する技術的な側面の検討はいま一歩。協議会の NPO 化が焦眉の急。
		○強震動・震災被害予測システムに関する研究	B	震源解析・強震動予測・震災予測の一連の流れをシステム化する研究だが、かなりの部分が「強震動予測地図作成手法の研究」と重複する上、とくに震災予測の部分が弱い。14 年度からは、「強震動予測地図作成手法の研究」と統合し、地震防災フロンティア研究センターとも連携した体制をとるべき。
		○地震動予測地図作成手法の研究	S	地震調査研究推進本部の活動を全面的に支援し、プロジェクト 1 年目に予定した出力をほぼ実現。3 月に開催したワークショップは多くの関係者を集めた。
		○関東・東海地域における地震活動に関する研究	A	地震調査委員会、予知連絡会、判定会などの政府機関の委員会に信頼性の高いデータを供給。松村正三が中心となり、新聞などマスメディアに対しても、正しい情報を積極的に提供。
		○地震発生機構に関する研究	B	個々の研究者の活動は極めて活発であり、論文発表等で判断するかぎりレベルの高い研究が続けられている。1 月に開催した国際活断層ワークショップのレベルも高い。ただし、「4 つのサブテーマを有機的に連携しながら研究する」という、中期計画の精神を満たしていない。
		④ 火山災害、気象災害、土砂災害等の災害対策に関する研究開発		
		○火山噴火予知に関する研究	S	我が国の火山研究を担う重要な機関としての立場を着実に築きつつある。三宅島、富士山等における火山活動の実測などを通して、地域住民にもその活動が認められており、噴火予知連絡会への資料提供など防災行政への貢献ばかりでなく、マスメディアへの情報提供も積極的。
		○雪氷災害の発生予測に関する研究	B	個々の研究課題への努力、個々の研究者の活動は「A」と評価できるが、新潟県、山形県の 2 地域を対象として、道路雪氷災害の発生予測のプロトタイプシステムをつくるための組織的な開発研究の進展が見られない。
		○豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究	B	地すべり地形分布図は着実に作成されつつある。これに比べて、表層崩壊発生危険域の予測モデルの開発は、具体的な姿が見えない。特に MP レーダによる降雨観測との組み合わせがどの程度現実的かに関して将来像が見えない。
		○災害に強い社会システムに関する実証的研究	B	平成 13 年度は、研究体制が出来上がり、研究内容をやっと具体的に検討し始めた段階にあり、現時点では「B」より高い評価はできない。
		○全球水文過程における災害予測に関する研究	A	平成 13 年度は、10 年以上にわたった当プロジェクトの一区切りの年であった。すべての課題が有機的に結びついた成果が得られたとは言い難いが、現時点では一流レベルの 50 キロ分解能の大気海洋結合モデルが完成し、それを使った研究成果がいくつかの論文に発表され評価されたことを買う。
		○衛星搭載レーダ等による災害・地球環境変動の観測研究	B	この課題は、このまま推移しても、他機関の研究レベルを凌駕することは難しい。平成 14 年度からは、火山研究の枠の中で、より特化した課題として遂行する。
		⑤ 基盤技術の研究開発の推進	B	衛星テレメータによる地震記録の収集、機動観測地震データの自動処理等について興味ある研究結果が得られたが、本所の研究活動の大部分はプロジェクト研究として行われており、何をもって基盤技術というかが判然としない。

			⑥基礎研究の推進	B	平成 13 年度から、人当研究費の分配を部門長の裁量に任せた。その結果、部門長が適切と判断した研究課題に、50 万円から 700 万円の範囲で予算が配分された。このような傾斜配分の妥当性を本年度内に見極めることはできていない。中期計画に記した査読のある専門誌に年間 80 編、学会発表等年 間 250 件という数値目標の実績は、105 編及び 265 件であったが、前者については 投稿から発表に至るまで 1 年以上かかることも少なくないことから、本年度の結果だけで判断することは難しい。
			⑦競争的資金等の外部からの資金導入による研究開発の推進	B	主として振興調整費による競争的資金は 28 件であり、内訳は、約 6 千万円 2 件、2 千万円から 3 千万円 4 件、1 千万円から 2 千万円 4 件、 1 千万円以下 18 件であった。総額 3 億 70 百万円は、前年度比で 9%減であり、「対前年度比 5 %増」という数値目標を達成していない。外部資金の多くは前年度中に決定しており、初年度のみでは判断が難しい。
		(3) 災害調査		A	平成 13 年度は、研究所を挙げて組織的に行った調査はない。芸予地震調査、グジャラート（インド）地震調査、雪崩調査、ニューヨーク WT C テロ災害調査がある。グジャラート地震における未知断層の発見、3 件の雪崩災害 への迅速な対応が特筆できる。
	2. 成果の普及及び成果の活用 の促進	(1) 国等の防災行政への貢献		S	地震調査委員会、判定会、地震予知連絡会、噴火予知連絡会などの政府関係委員会に、信頼度の高いデータとその解釈を提供し続けていることだけでも、行政への貢献は「S」と評価できる。特に、中央防災会議による 22 年ぶりの東海地震想定震源域の見直しに当たっては、本研究所の観測・研究の成果が大幅に活用された。
		(2) 知的財産権の取得・活用		B	平成 13 年度の特許出願は 5 件であるが、本研 究所の活動の性質が特許の取得等にはあまり馴染まないことを考慮すれば、十分な努力がなされている。
		(3) 広報	①インターネットHP	S	防災科研のHPは必ずしもレベルが非常に高いとは言えない。しかし、地震観測網（K-NET, Hi-net, KiK-net, F-net）の記録の公開は、国内外の研究者から極めて高い評価を得ており、地すべり地形分布図も防災実務上の有益なデータとして受け止められている。これらの記録及びデータの公開だけでも、研究機関のHPとして「S」と評価できる。
			②記者発表の状況	S	研究所としての正式な記者発表の数は多くはない。しかし、地震研究、火山研究をはじめ本所の研究内容に対する取材には、どこまでも積極的に対応している。過去 1 年間に新聞・雑誌等に取り上げられた記事 は 123 件である。
			③広報誌の発行	A	防災科研ニュースを年 4 回発行。専門家以外の人にも防災科研の活動を理解してもらうことが目標であり、記事のタイトルや小見出しを中心に専門家の助言を得ている。「S」としなかった理由は、発送先の再検討が必要と思われるから。
			④シンポジウム・研究発表会・講演会	S	開催が本年 4 月にずれ込んだ本所の第 1 回研究発表会は、構成、内容ともに参加者に高い評価を得た。研究開発課題に関するものとしては、「地震動予測地図作成手法の研究」「地震発生機構に関する研究」「全球水文過程における災害予測に関する研究」及び「雪氷防災研究部門」の各グループがシンポジウムを開催した。
			⑤施設見学	A	つくば市の本所に 2,058 人、長岡雪氷防災研究所に 232 人、雪氷防災研究所新庄支所に 541 人、三木市の E-ディフェンス建設現場に 1,246 人、合計 4,077 人の見学者があった。数字だけからは「S」レベルの活動と思われるが、4 月に行われる科学技術週間の研究所公開が全体としては低調であったことを考慮した。

		⑥講師の派遣	A	中期計画では年 20 件以上の講師派遣を数値目標としたが、実際には 49 件であった。これを「S」としなかった理由は、目標そのものが低く設定されていたと判断したから。
3. 施設及び設備の共用	(1) 既存施設・設備	①大型耐震実験施設(つくば)	S	年間 10 件以上という高めの数値目標を達成し、共用施設としての役割を十分果たしている。
		②大型降雨実験施設(つくば)	A	年間 5 件以上という数値目標は達成したが、施設の規模を考慮すると、内容的には不満が残る。
		③スーパーコンピュータ(つくば)	S	稼働率 90%という目標達成。新システムの決定(平成 14 年 7 月稼働)及びつくば地域のスパコンネットワーク(つくば WAN)の立ち上げにおける主導的役割を評価。
		④地表面乱流実験施設(つくば)	B	もともと「全球水文過程における災害予測に関する研究」のための基礎的データを取得する目的で設置された施設。年間 3 件以上という目標は達成したが、内容的には大いに不満が残る。
		⑤雪氷防災実験施設(新庄)	S	年間 12 以上の外部機関との共同利用という目的に対し、実績は 16 機関、23 課題であり、共用施設としての役割を十分果たしている。
	(2) 実大三次元震動破壊実験施設に関する検討	B	所内の研究テーマに関しては具体的検討が進んだが、外部機関との共用、運営システムに関する検討は遅れ気味。	
	(3) 情報ネットワークを介した共同利用	S	つくば WAN が発足、平成 14 年度には具体的な運用が開始できる体制ができた。このために、本所の研究者が主導的な役割を果たした。	
4. 防災科学技術に関する内外の情報収集・整理・保管・提供	(1) 資料の収集	B	積極的な資料収集、特に、中期目標に掲げた「アジア地域を資料収集重点地域とする」という姿勢は見られない。	
	(2) 災害資料の整理	A	可もなし不可もなし。防災科研にしかない資料のまとめにさらに努力されたし。	
	(3) 資料の保管方法	B	地形図、地質図、災害写真などの保管に工夫が見られる。地震学グループは、多量の紙ベース地震記録、ボーリングコアなどの保管について長期的な方針を示されたし。	
	(4) 情報提供サービスの実施	B	地震観測網等からのデータ提供については、I-1-(2)③「地震観測網の運用」及び I-2-(3)①「インターネット HP」で評価済み。電子出版等の効果的な採用により出版経費の大幅な削減を望みたい。	
5. 内外の研究者及び技術者の養成及び資質の向上	(1) 外来研究員等の受入れ	A	海外からの招へい研究者 16 人を含み、所外から合計 85 人(中期目標は 80 人)の研究員を受け入れ、共同で研究活動を行った。内訳では客員研究員が 51 人と大半を占め、本所の研究活動に対して高度の助言を得ることが主たる目的であった。	
	(2) 研修生の受入れ	A	隔年で実施している JICA 研修「自然災害防災研究コース」の参加者 6 人を含み、8 人の研修生を受け入れた。多数の特別研究員を採用してプロジェクトを遂行している現状では、これ以上の研修生の受入れは極めて難しい。	
	(3) 研究者及び技術者の留学	B	独立行政法人化に伴い、所独自の在外研究者派遣制度を用意したが、本年度は利用者がなかった。これはプロジェクト研究のスケジュールの中で若手研究者の都合がつかなかったためであり、平成 14 年度には有効に使われる予定である。	
6. 要請に応じて職員を派遣して行う研究開発協力			A	中期目標における年間 2 人に対し、実績としては 6 機関に延べ 11 人を派遣した。

	7. 研究交流の推進		(1) 共同研究	A	中期計画における年間の共同研究開発 30 件に対し、実績 61 件と数の上では目標を大きく上回った。これらの多くは施設の共用によるもので、それ自身重要ではあるが、どちらかという受身の共同研究であり、本所が中心となって企画した骨太の共同研究が少ない。
			(2) ワークショップの開催	S	本所の研究活動の大部分はプロジェクトに関連して行われるものであり、I-2- (3) ④「シンポジウム・研究発表会・講演会」と本項における評価を別々に行うことはあまり意味がないと思う。いずれにせよ、シンポジウム、ワークショップを通した研究成果の公開は極めて活発であった。
			(3) 関係機関間の連携の枠組み	B	京大防災研、東大地震研と本所が中心となって「防災研究フォーラム」を立ち上げる話し合いが進んでいる。建設中の三次元大型震動台での 3 つの実験課題のそれぞれに対して大学研究者を迎えて予備研究を開始した。平成 14 年度予算でスタートする「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」においては、主要なコア研究機関の 1 つとして、多くの外部機関と連携をとらねばならない。リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究」では、27 の外部機関を会員とする「リアルタイム地震情報利用協議会」を発足させた。しかし、これらの成否はすべてこれからの活動にかかっているの、あえて「B」と評価する。
	8. 災害発生等の際に必要な業務			B	「防災科学技術研究所防災業務計画」を作成し、「非常参集連絡網」を整備したことは評価できるが、これは第一歩に過ぎないという意味で「B」。
II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	1. 研究組織の編成及び運営	(1) 組織の編成	①理事長のリーダーシップを支える組織編成	A	理事、企画部、総務部という体制は総じてよく機能している。研究者を部長とし研究企画チームを置いた企画部は、いままで本所になかったものであり、職員の評価システムの開発等で中心的な役割を果たした。4 人の副部門長に研究企画チーム員として併任を頼んでいるが、どうしても部長とチームリーダーに仕事が集中してしまう。企画部（主として企画課）と総務部の風通しを良くせよ。
			②柔軟かつ流動的な組織・体制の導入	B	独立行政法人化を機に組織及び管理者の一新を図ったが、組織の長の権限や指揮系統がわかりにくくなった というマイナス面も小さくないとの声を聞く。また、部門長についても 2 年任期は短いかもしれない。
			③多様な災害に対する研究開発体制の整備	B	それぞれが自立できる研究者の集まりであることが、本所の利点であり、同時に欠点でもある。多様な災害の前に、多様な研究者間の風通しを良くすることが重要。
			④事業成果の普及と活用促進を図る体制の整備	S	シンポジウム、ワークショップ、ホームページ、メディア対応などの項でも述べたように、成果普及のための努力は「S」級。活用促進体制の整備のほうは問題も難しくせいぜい「A マイナス」というところだが、所全体としての意気込みを含めて「S」とする（ややあまいか。）。)
			⑤存在意識の薄れた部署等の業務・組織の見直し	B	業務・組織は独立行政法人化の際に見直したばかり。プロジェクトの統合は手がけた。施設の見直し・廃止には手がついていない。
		(2) 組織の運営	①経営全般についての助言組織	A	民間企業重役 2 人、学識経験者 2 人、メディア関係者 1 人からなる経営戦略会議を設置。第 1 回の会議では、研究所の実状を紹介し、基本的な事項についての助言をいただいた。もっと具体的な意見をいただくためには、本所の側からの問題提示が必要である。経営戦略会議の設置は「S」、本所の対応は「B」、全体としては「A」と評価。

		②アウトソーシングの活用	B	どの研究部門、事務系部門、プロジェクト研究においても、人的資源の不足は恒常的になっている。かなりの仕事が非常勤職員により行われていることは認めるが、多くの場合、お手伝いの性質を脱していない。予算の面も含め、民間企業はどこまでアウトソースしているかを調べ、本当に常勤職員でなければならない仕事の範囲を明らかにする必要あり。
		③職員の業務評価	A	研究職員及び事務系職員のそれぞれに対する評価システムを整備、試行的実施の段階に入った。研究職、事務職で異なるシステムを採用、研究職に対しては、論文のみならず研究所運営への貢献を積極的に評価するなど、従来はなかった多数の視点を導入。評価結果の処遇への反映制度は平成14年度に検討。
		④長岡及び新庄の体制の最小限化	B	長岡は自前の土地だが職員が高齢化していること、新庄は雪氷実験施設を中心に研究活動は活発だが借地であることという基本的な構造は変わっていない。抜本的な解決には時間がかかる。
	2. 業務の効率化		A	決済権限の見直し、企業会計の導入、押印数の低減、イントラネットによるペーパーレス化など、総務部を中心とした「すぐやる課」的な努力を多とする意味で「A」としたが、まだできることは多いはず。ここで一休みしないこと。
Ⅲ. 予算収支計画及び資金計画				
Ⅳ短期借入金				
Ⅴ. 重要財産の譲渡、処分				
Ⅵ. 剰余金の使途				
Ⅶ. その他業務運営に関する事項	1. 人事に関する事項		B	本所のような小規模の独立行政法人にとっては、中期計画に参考値として示された常勤職員数及び人件費総額見込みが、人事の大きなしほりとなっている。研究所が設立されて40年という背景もあり、中堅研究者の数が致命的に少ない。これは、非常勤職員の採用や所内の努力だけでは解決の難しい問題である。
	2. 能力発揮の環境整備に関する事項		B	「個々の職員が自己の能力を最大限に発揮できる環境の整備」は、自由に研究できる時間があるということではない。その前に、「災害から人命を守り、災害の教訓を活かして発展を続ける災害に強い社会の実現を目指す」という大目標があることの意識が重要。

資 料

目 次

I. 防災科学技術研究所の概要	2
1. 業務内容	2
2. 研究所等の所在地	2
3. 資本金の状況	2
4. 役員の状況	3
5. 職員の状況	4
6. 設置の根拠となる法律名	4
7. 主務大臣	4
8. 沿革	4
II. 当該事業年度の業務の実施状況	5
1. 防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発	5
2. 成果の普及及び成果の活用の促進	54
3. 施設及び設備の共用	73
4. 防災科学技術に関する内外の情報及び資料の収集・整理・保管・提供	82
5. 内外の研究者及び技術者の養成及び資質の向上	85
6. 要請に応じて職員を派遣して行う研究開発協力	91
7. 研究交流の推進	93
8. 災害発生等の際に必要な業務	100
9. 研究組織の編成及び運営	102
10. 業務の効率化	109
11. 人事に関する事項	112
12. 能力発揮の環境整備に関する事項	114
13. 財政の状況	116
III. 付録	118
1. 独立行政法人防災科学技術研究所の数値目標における実績	119
2. 研究開発課題「全球水文過程における災害予測に関する研究」 における事後評価の結果について	120
3. JICA研修「自然災害防災研究コース」	124
4. 競争的資金等により実施された研究の内容	127

I 防災科学技術研究所の概要

1. 業務内容

目 的

防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発等の業務を総合的に行うことにより、防災科学技術の水準の向上を図ること。(独立行政法人防災科学技術研究所法第四条)

業務の範囲

研究所は、独立行政法人防災科学技術研究所法第四条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- (1) 防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。
- (2) (1)に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
- (3) 研究所の施設及び設備を科学技術に関する研究開発を行う者の共用に供すること。
- (4) 防災科学技術に関する内外の情報及び資料を収集し、整理し、保管し、及び提供すること。
- (5) 防災科学技術に関する研究者及び技術者を養成し、及びその資質の向上を図ること。
- (6) 防災科学技術に関する研究開発を行う者の要請に応じ、職員を派遣してその者が行う防災科学技術に関する研究開発に協力すること。
- (7) (1)～(6)までの業務に附帯する業務を行うこと。

(独立行政法人防災科学技術研究所法第十四条)

2. 研究所等の所在地

独立行政法人防災科学技術研究所	〒305-0006 茨城県つくば市天王台 3-1 電話番号 0298-51-1611 (代)
長岡雪氷防災研究所	〒940-0821 新潟県長岡市栖吉町字前山 187-16 電話番号 0258-35-7522
〃 新庄支所	〒996-0001 山形県新庄市十日町高壇 1400 電話番号 0233-22-7550
地震防災フロンティア研究センター	〒673-0433 兵庫県三木市福井三木山 2465-1 電話番号 0794-83-6651
実大三次元震動破壊実験施設建設事務所	〒673-0515 兵庫県三木市志染町三津田西亀屋 1501-21 電話番号 0794-85-7654
平塚実験場	〒254-0823 神奈川県平塚市虹ヶ浜 9-2 電話番号 0463-32-7159

3. 資本金の状況

平成13年度は、独立行政法人化に伴い、国から設立時資本金として40,366百万円の現物出資を受けた。

(単位：千円)

	平成13年度末
政府出資金	40,365,975
民間出資金	0
計	40,365,975

4. 役員の状況

定数

研究所に、役員として、その長である理事長及び監事二人を置く。

研究所に、役員として、理事一人を置くことができる。

(独立行政法人防災科学技術研究所法第八

条)

役 職 名	氏 名	任 期	主要経歴
理事長	片山 恒雄	平成13年4月1日 ～平成18年3月31日	昭和42年 6月 ニュー・サウス・ウェルズ大学 土木工学科修了 平成 3年 4月 東京大学生産技術研 究所附属国際災害軽 減工学研究センター長 平成 8年 9月 防災科学技術研究所 長 平成13年 4月 独立行政法人防災科 学技術研究所理事長
理 事	早山 徹	平成13年4月1日 ～平成15年3月31日	昭和38年 3月 慶応大学工学部機械 工学科卒業 平成元年 6月 (株)日立製作所機 械研究所長 平成 5年 8月 日立電子エンジニア リング(株)取締役 技術本部長 平成13年 4月 独立行政法人防災科 学技術研究所理事

監 事	佐藤 敬	平成 13 年 4 月 1 日 ～平成 15 年 3 月 31 日	昭和 38 年 3 月 中央大学法学部法律 学科卒業 平成 2 年 12 月 科学技術庁原子力局 政策課立地地域対策 室長 平成 10 年 4 月 科学技術振興事業団 事務参事 平成 13 年 4 月 独立行政法人防災科 学技術研究所監事
監 事(非常勤)	鈴木 賢一	平成 13 年 4 月 1 日 ～平成 15 年 3 月 31 日	昭和 36 年 3 月 北海道大学水産学部 製造学科卒業 平成 7 年 6 月 日本海洋事業 (株) 取締役 (現在) 平成 11 年 6 月 日本水産 (株) 専務 取締役 (現在) 平成 13 年 4 月 独立行政法人防災科 学技術研究所監事 (非常勤)

5. 職員の状況

防災科学技術研究所の平成 13 年度当初 (平成 13 年 4 月 1 日) の常勤職員数は、111 名である。平成 13 年度は、人事交流及び定年退職等のため 3 名の常勤職員の減となり、平成 13 年度末の常勤職員数は、108 名である。

6. 設立の根拠となる法律名

独立行政法人防災科学技術研究所法 (平成 11 年法律第 174 号)

7. 主務大臣

文部科学大臣

8. 沿革

1963 年 (昭和 38 年)	4 月	国立防災科学技術センター設立
1964 年 (昭和 39 年)	12 月	雪害実験研究所開所
1967 年 (昭和 42 年)	7 月	平塚支所開所
1969 年 (昭和 44 年)	10 月	新庄支所開所
1990 年 (平成 2 年)	6 月	防災科学技術研究所に名称変更及び組織改編
2001 年 (平成 13 年)	4 月	独立行政法人防災科学技術研究所設立
		地震防災フロンティア研究センターが理化学研究所から防災科学技術研究所へ移管

Ⅱ．当該事業年度の業務の実施状況

1．防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発

(1) 実大三次元震動破壊実験施設の整備	6
(2) 実大三次元震動破壊実験シミュレーション・システム開発	10
(3) 地震防災フロンティア研究	11
(4) 地震観測網の運用	14
(5) リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究	16
(6) 強震動・震災被害予測システムに関する研究	17
(7) 地震動予測地図作成手法の研究	18
(8) 関東・東海地域における地震活動に関する研究	19
(9) 地震発生機構に関する研究	20
(10) 火山噴火予知に関する研究	22
(11) 雪氷災害の発生予測に関する研究	25
(12) 豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究	26
(13) 災害に強い社会システムに関する実証的研究	27
(14) 全球水文過程における災害予測に関する研究	28
(15) 衛星搭載レーダ等による災害・地球環境変動の観測研究	30
(16) 基盤技術の研究開発の推進	31
(17) 基礎研究の推進	32
(18) 競争的資金等の外部からの資金導入による研究開発の推進	49
(19) 災害調査	52

(1) 実大三次元震動破壊実験施設の整備

研究代表者名	大谷 圭一	実施期間	平成 1 0 年度～平成 1 6 年度	
スタッフ (人数×従事率)	職員 3.4 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、 特別流動研究員 3 名、特別技術員 0 名、外来研究員 0.5 名、技術 補助員 5.3 名 合計 12.2 名			
実施額 (平成 1 3 年度) 施設費 1,297,393 千円		従事率を考慮した職員人件費 34,092 千円		
研究の概要 (中期計画上の記述を記載。)				
1. 実大三次元震動破壊実験施設の開発 阪神・淡路大震災など近年発生した地震災害の教訓を踏まえて、構造物が「なぜ壊れるのか」、「どのように壊れるのか」、「どこまで壊れるのか」を実験的に検証し、耐震設計や耐震技術を事前に改良することによる地震災害軽減を目標として、4階建ての鉄筋コンクリート建築物等の実大構造物が搭載可能で、兵庫県南部地震で経験した震動を上回る地震動を再現して、その震動破壊現象の解明を図ることができる、世界最大の規模を有する実大三次元震動破壊実験施設を平成 1 6 年度までに整備する。 2. 国際地震防災研究基盤ネットワークの開発・整備 (シミュレーションシステムを除く) また、実験結果等の膨大な情報の伝送等が行える情報基盤を I T B L の一部となるように整備し、本施設の成果を広く多くの関係者が共有できる体制を確立し、本施設と国内の研究機関、建設会社、公共企業体、電力会社等並びに N E E S 等の海外の機関を高速・大容量ネットワークを活用して結び世界中の研究者・技術者が活用出来る環境を整える。 3. 実大三次元震動破壊実験施設の運営体制整備 施設完成に併せて実験研究が速やかにかつ効率的に開始できるよう、外部能力も活用しつつ施設運用及び管理を一元的に行う運営体制を施設完成前に整備する。				
平成 1 3 年度 の研究成果	査読誌 1 件	その他誌上発表 3 件	口頭発表 5 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 5 件	シンポジウム等 0 件	
○平成 1 3 年度の業務の実施状況				
1. 実大三次元震動破壊実験施設の開発 平成 1 6 年度完成を目指した工程計画に従い、三木震災記念公園 (仮称) 内の建設敷地での土木、建築、設備工事及び請負者工場での機器等の製作並びに実験準備棟などでの機械装置の組立等を計画的に推進し、ほぼ計画通りの進捗であり、平成 1 6 年度施設完成については予算面の確保が予定通り進めば特に問題は無い状況である。 平成 1 3 年度からは当所の独立行政法人化に伴い、当所自身にて実施する事業の推進と文部科学省にて実施する事業の技術的事項を処理する業務に分けられているが、全体を統一した体制にて推進しており、そのことに伴う問題は発生していない。また、平成 1 3 年度補正予算にて、事業計画の前倒しを図ることにより、事業予算の円滑な確保を行っており、施設完成時期を確保することが一層確実なものとなっている。 (1) 装置の製作 平成 1 0 年度に当所が契約し、平成 1 3 年度に文部科学省に実施主体を移管した「垂直加振等製作 (予算上の名称は加振機製作Ⅱ)」、「油圧系機器製作」については、平成 1 4 年 3 月の履行期限内に全ての製作を完了した。				

(2) 建設工事

- ・ 震動台基礎工事については、約90%の工事進捗であり、平成14年の早い時期での完成が確実となっている。
- ・ 実験準備棟建設工事の内、設備工事については平成13年6月に完成、建築工事については平成14年3月に完成し、国土交通省近畿地方整備局から引渡を完了した。
- ・ 実験棟外建築工事
実験棟建築工事と油圧源棟建築工事として工事が進捗しており、実験棟については約60%、油圧源棟については約30%の工事進捗であり、平成15年度工事完成を目指している。
- ・ 実験棟外設備工事
実験棟機械設備工事、実験棟電気設備工事と油圧源棟機械設備工事、油圧源棟電気設備工事の4工事に分割して、平成13年度に発注した。実験棟機械設備工事、実験棟電気設備工事については約10%の工事進捗であり、油圧源棟機械設備工事、油圧源棟電気設備工事については工事着手したところである。これらの工事完成については、当初計画では平成16年度としていたが、平成13年度補正予算にて計画前倒しを行い、平成15年度に繰り上げて完成させることとしている。
- ・ 付帯施設建設工事
付帯施設建築工事、付帯施設機械設備工事、付帯施設電気設備工事、特高受変電設備工事の4工事に分割して平成13年度に発注した。これらの工事はいずれも工事着手したところである。これらの工事完成については、当初計画では平成16年度としていたが、平成13年度補正予算にて計画前倒しを行い、平成15年度に繰り上げて完成させることとしている。
- ・ 電気設備工事
高圧変電設備・幹線設備工事として平成13年度に発注し、工事に着手したところである。本工事は平成14年度完成の予定である。
- ・ 実験計測機器等製作
平成13年度補正予算にて、平成14年度から着手予定であった計測制御系工事から前倒し着手可能である実験計測機器等の製作が可能となり、平成13年度に発注し製作に着手したところであり、平成14年度内に完成させることとしている。
- ・ 取付道路撤去工事
平成13年度補正予算にて、建設敷地の取付道路の撤去工事費が認められたことを受けて、平成13年度に発注し工事に着手したところであり、平成14年度内に完成させることとしている。

(3) 実験の開始

施設完成が平成16年度であるので、実験は開始していない。しかし、施設完成後に直ちに実験研究に着手可能とするべく、当所が主体的に実施すべき研究テーマとして、鉄筋コンクリート造建物、木造建物、地盤と基礎の3課題を抽出して、具体的な研究計画策定に着手した。

(4) 国からの現物出資

平成13年度までに完成した実験準備棟、加振機製作Ⅱ、油圧系機器について、現物出資を受ける手続きを行っている。

2. 国際地震防災研究基盤ネットワークの開発・整備

構造物の破壊現象のシミュレーションシステムの開発・整備、ITBLの一部とするネットワーク整備については、「実大三次元震動破壊実験シミュレーション・システム開発」、「情報ネットワークを介した共同利用」の課題にて実施しており、その成果はそれぞれの評価票を参照された

い。

米国で開発されているNEES、欧州共同体が開発しているSAMCO（これらはいずれも地震工学乃至は地震災害軽減のための研究ネットワークである。）と、相互に情報交換の機会を持ち、将来のネットワーク化に向けた検討を開始している。NEES、SAMCOの関係者も実大三次元震動破壊実験施設とのネットワーク化には強い期待を寄せており、今後具体策の策定を急ぐこととしている。また、国内外とのネットワーク化を目標としたE E - N e t (Earthquake Engineering Network)の基本構成に関する検討を行い、第一次ドラフトを作成した。

3. 実大三次元震動破壊実験施設の運営体制整備

施設完成後直ちに実験研究が開始出来る体制・環境整備のため、検討を進めており、平成13年度には以下の概略の方針を設定することが出来た。

(1)適切な施設運営推進を図るために理事長へ意見具申を行う組織として「運営協議会」を設けることとする。本協議会の委員は産官学関係機関の代表に委嘱するものとする。

(2)研究計画の審議、評価を行うための組織として「運用利用委員会」を設けることとする。本委員会の委員は研究者、学識経験者にて構成するものとする。

(3)施設運用及び管理を一元的に行うために、当所職員ではカバーしきれない業務を担当するアウトソーシングの組織として「Eーディフェンス支援機構（仮称）」を設けることとする。

これらの検討を通じて、施設運営の骨組みがほぼ見えてきたので、今後はさらに詳細・具体的な検討を行い、施設完成に間に合うようにそれぞれの組織等を適切な時期までに実現する予定である。

防災行政等への貢献

1. 実大三次元震動破壊実験施設の開発

本事業を推進するに当たっては、兵庫県、三木市と密接に連絡を採り合っており、兵庫県、三木市の主催する防災関係イベントに積極的に参加する等により、地元住民を含めた地元防災行政に貢献している。

2. 国際地震防災研究基盤ネットワークの開発・整備

特になし。

3. 実大三次元震動破壊実験施設の運営体制整備

特になし。

平成14年度研究計画

1. 実大三次元震動破壊実験施設の開発

平成13年度に引き続き、工程計画を厳守する工事管理を行い、平成16年度施設完成をより確実なものとしていく計画である。

(1)建設工事

- ・震動台基礎工事については、平成14年6月に完成させることとしている。
- ・実験棟外建築工事、実験棟外設備工事、付帯施設建設工事については、工事を順調に推進し、平成15年度に完成させることとしている。
- ・電気設備工事、実験計測機器等製作、取付道路撤去工事については、工事・製作を順調に推進し、平成14年度内に完成させることとしている。
- ・加振系工事、油圧系工事については、工事を順調に推進し、平成16年度に完成させることとしている。
- ・計測制御系工事については、平成14年度に発注し、平成16年度に完成させることとしている。

(2) 実験の開始

施設完成を目指した実験研究計画立案を進めることとしている。

(3) 国からの現物出資

平成14年度内に完成する予定の震動台基礎工事について現物出資をうける計画である。

2. 国際地震防災研究基盤ネットワークの開発・整備

EE-Netの具体化に向けた検討を推進することとしている。

また、文部科学省が推進する「大都市大震災軽減プロジェクト」に積極的に参画し、震動台シミュレーションシステムの開発、EE-Netの具体化を行う計画である。

3. 実大三次元震動破壊実験施設の運営体制整備

平成13年度の検討を更に進め、より具体的な計画を立案することとしている。

理事長による評価

評 定	S：特に優れた実績を上げている。
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。
	B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。
	F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

確保できた予算枠内で、基礎工事、建物工事、装置製作が予定通りに進捗している。これは、プロジェクトの規模を考えれば「S」と評価できる。現時点、運営体制の整備、及び国際地震防災基盤ネットワークの開発・整備に若干の遅れが見られる。前者に関しては、17年度開始予定の破壊実験のための予備研究、予備実験の具体的研究計画を策定したが、施設の運用を支援する外部機構の設立はまだ具体化してない（「A」と評価）。また、後者はコンセプト以上のものとなっていないため「B」と評価する。これらを総合的に判断して、本プロジェクト全体としては、「A」と評価する。

(2) 実大三次元震動破壊実験シミュレーション・システム開発

研究代表者名	梶原浩一	実施期間	平成 13 年度～平成 17 年度	
スタッフ (人数×従事率)	職員 0.5 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.5 名			
実施額 (平成 13 年度) 研究費	38,427 千円	従事率を考慮した職員人件費 4,484 千円		
研究の概要 (中期計画上の記述を記載。)				
国際地震防災研究基盤ネットワークの開発・整備 文部科学省で推進する I T B L (IT-Based Laboratory) のアプリケーションの一つとして実大三次元震動破壊実験施設の実験成果を活用し、想定される最大規模の地震動による、大多数の構造物の破壊現象のシミュレーションを可能とするシミュレーションシステムを中期計画期間中に開発・整備する。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 0 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
○平成 13 年度の業務の実施状況 全体システム及び要素技術開発の検討として「全体システム検討報告書」を作成した。また、崩壊アルゴリズムに関しては、個別要素法 (目黒)、ASI 法 (都井) の他、各種手法による開発の可能性があるため、それらをまとめた「数値解析システムの検討調査報告書」を作成した。手法の選定については、平成 14 年度以降に行う。				
防災行政等への貢献 特になし。				
平成 14 年度研究計画 14 年度では、下記要素技術による P C ベースの試作システムを製作し、システムに必要となる要素技術の有効性と問題点の抽出を行う。 (1) RC 構造物破壊実験データの可視化技術 (2) 数値解析と可視化の同時同期実行技術 (3) 構造物破壊・損傷解析手法の選定 特に (3) は、有識者の意見を基に国内外の研究状況を踏まえて行う。				
理事長による評価				
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。 A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。			
B				
実大三次元震動破壊実験施設の実験成果を活用するには、構造物の破壊性状をより一般的に解析するシミュレーションシステムを準備しておく必要がある。現時点では、現状を概観する調査程度にとどまっており、「B」と評価する。当研究所の他部署の専門家及び外部研究者との連携による加速化が必要。				

(3) 地震防災フロンティア研究

研究代表者名	亀田弘行	実施期間	平成13年度～平成17年度
スタッフ (人数×従事率)	職員 0 名、契約研究員 18.8 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 18.8 名		
実施額（平成13年度）研究費	297,451 千円	従事率を考慮した職員人件費	106,881 千円
研究の概要（中期計画上の記述を記載。）			
1. 地震災害過程の総合シミュレーションに関する研究 地震防災の社会的課題を中心に、発災直後の救援・避難から中長期的な復旧・復興に至る地震災害過程を総合的に理解するために、そのシミュレーションシステム並びに、マルチメディアによる可視化システムを構築する。 2. 地震時危機管理のための情報システムに関する研究 地震発生時の被害の全体像の早期かつ広域的な把握等の地震災害発生時の緊急対応に関する情報課題を解決し、特に、防災関係機関相互の連携、住民への情報伝達、情報共有などに貢献するため、リモートセンシング、先端的情報通信技術、地震工学などの幅広い分野の先端技術を取り入れた、以下のような情報システムを構築する。 3. 都市構造物の地震時破壊機構と都市の脆弱性評価に関する研究 地震防災の物理的課題を対象として、都市構造物の地震時破壊機構と都市の脆弱性評価に関する研究を行う。このため、地震発生から構造物の損傷に至る一連の現象を包括的にとらえるため、先端的な耐震解析技術を相互に適用して、地震に対する都市の脆弱性に対する信頼性の高い評価システムを構築する。 4. 地震防災方策に関する研究 国内外の地震防災対策の飛躍的改善が必要な都市を選択し、具体的な地震防災方策を検討し、提言する。			
平成13年度の	査読誌 17 件	その他誌上発表 13 件	口頭発表 49 件 特許出願 0 件
研究成果	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 3 件	シンポジウム等 5 件
○ 平成13年度の業務の実施状況 1. 災害過程の総合シミュレーションに関する研究 (1) DMSP/OLS 夜間可視画像を用いて 24 時間以内に世界のあらゆる地震に対して地震被災地の早期推定システム (EDS) のサーバーを NOAA/NGDC に設置し、運用を開始した。 (2) 西宮 Built Environment Database (NBED) を用い、 1) 建物一棟毎のフラジリティー曲線を作成した。 2) 西宮 Built Environment Database (NBED) を用い、被害パターンと建物の撤去の関係を作成した。 (3) 建物被害認定システムの整備とその訓練方法 (DATS) を用い 1) 実際の訓練を行った。 2) ニューメラスネスを用いた早期被害把握システムについて検討を行った。 3) 建物の安全性の自己診断マニュアルの作成を行った。 (4) 阪神淡路大震災の対応過程を意思決定過程としてみた災害対応シミュレーションシステム (DPSS) のデータ入力を行った。 (5) 災害復興過程の定点観測システム (CCDP) の観測エリアを拡大した。 2. 地震時危機管理のための情報システムに関する研究 (1) 人工衛星光学センサデータを用いて、最近の地震（インド地震、ペルー地震等）による被害地域の検出を行い、地上踏査結果などと比較し精度を検証した。 (2) 人工衛星 SAR データを用いた最近の地震（北海道南西沖地震、トルコ地震、インド地震等）による被害地域の検出を行い、地上踏査結果などと比較して精度を検証した。 (3) 空撮ビデオ映像を用いた都市構造物の地震被害の自動判読手法の開発を進めた。			

(4)高精度 GPS を用いた動的変位計測に関して、昨年度導入した機器の比較観測実験を行った。 (5)地震動広域分布モデルの構築に関して、鳥取県西部地震、芸予地震等の地震記録を用いて事例解析を行った。 3. 都市構造物の地震時破壊機構と都市の脆弱性評価に関する研究 都市構造物の破壊に至る地震時挙動をより精度よく予測できる解析手法を確立するための基礎的検討として、1) 断層の破壊過程に基づく強震動予測、2) 微動観測から推定した地下構造に基づく地震波動伝播および建物被害分布シミュレーション、3) 地盤-基礎-建物の一体解析、4) 高精度3次元解析に基づく上部構造の簡易モデルの構築を実施した。 4. 地震防災方策に関する研究 (1)地震防災方策の基本的枠組みを構築するための方法論を整理し、検討を行った。また、他の研究プロジェクトとの連携による具体的方策の提言を目的として、防災方策検討における要件や必要となる技術を明確にした。 (2)2001 年インド・グジャラート地震災害における住宅再建の技術支援と効果的な復興過程のモデル化を目的とする PNY プロジェクトに着手し、現地におけるデモンストレーション実験（複数回）とアンケート・聞き取り調査を行った。
防災行政等への貢献 1. 災害過程の総合シミュレーションに関する研究 EDES の成果を NGO／各国政府に対して発信し、災害の即時対応に貢献した。 2. 地震時危機管理のための情報システムに関する研究 EDM において開発を進めている人工衛星画像、空中写真、ビデオ映像からの被害判読手法に関しては、現時点では、内閣府防災担当、総務省消防庁などの行政機関から問い合わせを受けたり、委員会への委員としての参加を要請されたりしている。 3. 都市構造物の地震時破壊機構と都市の脆弱性評価に関する研究 研究成果を中間報告の形で報告（Technical Report）として取りまとめ、ひろく公表した。 Structural Performance Team, “Simulation and Prediction of Earthquake Ground Motion and Structural Performance,” EdM Technical Report No. 9, 177 pages, 2001. 4. 地震防災方策に関する研究 特になし。
平成14年度研究計画 1. 災害過程の総合シミュレーションに関する研究 (1)DMSP/OLS 夜間可視画像を用いて 24 時間以内に世界のあらゆる地震に対して地震被災地の早期推定システム（EDES）運用の評価を行う。 (2)西宮 Built Environment Database (NBED) の拡充を行い、阪神淡路大震災での復旧・復興過程の解明を行う。 (3)建物被害認定システムの整備とその訓練方法（DATS）の運用、評価を行う。 (4)阪神淡路大震災の対応過程を意思決定過程としてみた災害対応シミュレーションシステム（DPSS）の開発を行う。 (5)災害復興過程の定点観測システム（CCDP）の観測結果の分析を行う。 2. 地震時危機管理のための情報システムに関する研究 (1)今後発生するであろう被害地震等の災害に対して人工衛星光学センサデータを用いた被害地域の検出を行い、地上踏査結果などと比較し、解析事例を蓄積する。 (2)今後発生するであろう被害地震等の災害に対して人工衛星 SAR データを用いた被害地域の検出を行い、地上踏査結果などと比較し、解析事例を蓄積する。 (3)空撮ビデオ映像を用いた都市構造物の地震被害の自動判読手法の精度を検証する。 (4)GPS を用いた動的変位計測に関して、機器の加振実験などによって精度を確認するとともに、大型構造物に GPS を設置して、動的変位の観測を進める。

(5) 地震動広域分布モデルに関して、最新の地盤増幅度評価を取り入れた、強震記録を用いた地震動分布の早期推定手法を構築する。

3. 都市構造物の地震時破壊機構と都市の脆弱性評価に関する研究

平成 13 年度の研究を継続し、1) 震源断層モデルの改良および強震動予測精度の向上、2) 微動観測に基づく多次元地下構造推定および地震時の地盤応答・建物被害評価手法の確立、3) 地盤-基礎-建物の一体解析の精度向上、および 4) 上記 1)-3) による一貫評価法を用いたケーススタディを実施する。さらに、5) 社会基盤施設の強震時の損傷評価を行うための、群（アンサンブル）として都市構造物の耐震性能評価を行う評価手法の開発を行う。

4. 地震防災方策に関する研究

(1) 地震防災方策の基本的枠組みを構築する。特に、方法論としてリスクマネジメントフレームワークを用い、これを動的に運用する計画 (P)・実行 (D)・評価 (C)・行動 (A) サイクルを規定する。他の 3 チームと協力して、この枠組みの実体化を図る。

(2) 災害被害軽減方策として土地利用に関する研究を行い、その実践における手法や効果について社会的・経済的側面から検討する。国内・外の都市をとりあげ、事例研究を行う。

(3) 都市災害による社会的・経済的・心理的脆弱性や災害被害に関する調査・研究を行い、それらを軽減するための方策に関する検討を行う。国内・外の都市をとりあげ、事例研究を行う。

(4) PNY プロジェクトの実験とアンケート・聞き取り調査結果の解析を行い復興過程のモデル化を行うとともに、国際的な普遍化へ向けての問題整理と提言を行う。

理事長による評価

評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
A	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

本フロンティア研究は、防災科研の他の研究開発プロジェクトとはやや性質を異にし、大学における自主的な研究と類似している。4 つの研究チーム、約 20 人の若手研究者の研究課題は独立性が高く、国内外で評価されている課題も少なくない。その意味では、「S」という評価があると思われるが、研究チーム及び研究課題間の、センターとしての有機的な連携が不足している。十分な数の論文を発表しているが、ここでもしかやっていないという骨太の成果がほしいという意味で「A」とする。4 人のチームリーダーのうち、3 人の日本人が大学と兼任、外国人 1 人のみが専任であり、この専任チームリーダーと若手研究者の間の良好な関係づくりが鍵となる。

(4) 地震観測網の運用

研究代表者名	堀 貞喜	実施期間	平成13年度～
スタッフ (人数×従事率)	職員 7.8 名、契約研究員 0 名、特別研究員 2 名、特別技術員 3 名、 外来研究員 2 名、技術補助員 0.2 名 合計 15 名 (その他に業務委託先からの派遣社員約 50 名が勤務している)		
実施額 (平成13年度)	研究費 2,171,688 千円 施設費 2,066,365 千円	従事率を考慮した職員人件費 87,360 千円	
研究の概要 (中期計画上の記述を記載。)			
1) 地震観測網の運用			
①地震観測網の運用 我が国の地震調査研究の着実な推進を図るため、地震調査研究推進本部が決定した地震に関する基盤的調査観測計画の下、基盤的地震観測網 (高感度微小地震観測、広帯域地震観測、強震観測) の整備を行う。			
②基盤的地震観測網等の運用 基盤的地震観測網 (高感度微小地震観測、広帯域地震観測、強震観測)、K-NET、関東・東海地域の高感度地震観測網、広帯域地震観測網等の観測の維持管理を行い、データの収集・処理・提供を行う。			
③海外地震観測機関のデータとの統合化 過去に整備したインドネシアおよび南太平洋地域の観測網及び該当する地域に他機関が整備した地震観測網を統合して運用するとともに、通信衛星等を用いたデータ収集のリアルタイム化を推進する。また海外の地震観測機関との間でインターネット等を用いたリアルタイムデータ交換を行う。			
④全国高感度地震観測データの収集・保管・提供システムの整備・運用 防災科学技術研究所データセンターにおいて、防災科学技術研究所の地震観測データに加えて、気象庁並びに大学の地震観測データを収集・保管・提供するシステムを平成13年度までに整備し、運用する。			
⑤研究用データベースの構築 全国における地震活動の状況や推移を判断するための信頼性の高いデータベースを構築する。			
⑥研究成果の創出 収集されたデータを用いて、地震活動の状況、推移を判断するための研究成果を創出し、また、地震調査研究推進本部地震調査委員会、地震予知連絡会、地震防災対策強化地域判定会において報告し、我が国の地震防災対策に資するものとする。			
平成13年度の 研究成果	査読誌 2 件 政府機関等への資料提供 25 件	その他誌上発表 17 件 マスメディア対応 約 13 件	口頭発表 42 件 特許出願 0 件 シンポジウム等 1 件
○平成13年度の業務の実施状況			
・高感度地震観測施設を39式増設し、広帯域地震観測施設は10式の増設を行った。 ・高感度・広帯域・強震観測データ収集・処理・提供のためのシステムの安定稼働に努めた。 ・インターネットを利用した高感度・広帯域・強震観測データの公開を積極的に行った。 ・高感度地震観測データについて、大学・気象庁と間のデータ流通システムの構築を行った。 ・海外の地震観測データを収集・処理するためのシステム開発を行った。 ・高感度地震観測網のデータを用いて地殻底部低周波微動を発見した。			
防災行政等への貢献			
・気象庁に対して、高感度地震観測データを常時提供することにより、同庁による一元化業務に協力している。 ・地震調査研究推進本部の地震調査委員会をはじめ、地震予知連絡会、地震防災対策判定会委員打合せ等への資料提出を定例的に行っている。			
平成14年度研究計画			
1 地震観測網の整備			
高感度地震観測施設を85式増設し、広帯域地震観測施設は5式の増設を行う。			

2. 高感度地震観測網の運用

(1) Hi-net 観測網の維持管理を行いつつ、データの収集・処理・解析・提供を行う。また、Hi-net データ処理システムに、関東東海観測網のデータや大学・気象庁からの地震データ等を統合するシステムを整備し運用する。

(2) 深層観測網の維持管理を行いつつ、データの収集・処理・解析・提供を行う。

(3) 関東東海観測網の維持管理を行うとともに、観測システムの Hi-net 化にも着手し、効率的かつ高度なデータ取得が可能となるシステムの検討を行う。また観測データの収集・処理・解析・提供を行う。

(4) 相模湾海底地震観測網の維持管理を行いつつ、Hi-net への接続環境を整備する。

3. 広帯域地震観測網の運用

(1) 広帯域地震観測網の維持管理を行いつつ、データの収集・処理・解析・提供を行う。

(2) データ収集システムの Hi-net 化を推進し、効率的運用を行う。

4. 強震観測網の運用

(1) K-NET、KiK-net、および旧来強震観測網の維持管理を行いつつ、データの収集・処理・解析・提供を行う。K-NET、KiK-net については、統合化を図り、1つのシステムとし、効率的運用を行う。これによってユーザビリティを向上させる。

(2) 次世代 K-NET の機器開発を行う。

5. 海外観測網の運用

(1) 海外観測網の整備や維持管理を行いつつ、データの収集・処理・解析・提供を行う。データ収集の取り決めを、本研究に即して各国と結ぶ。また、海外機関とのリアルタイムデータ交換のための研究を行う。

6. 地震観測網から得られたデータの利用・公開・流通

(1) 以上の解析結果を地震調査委員会、地震予知連絡会などに定期的に報告すると同時に、インターネットを通じて広く一般にも公開する。また、国民各階層にどの様に処理結果を伝えたら有効か等の検討や、科学技術の啓発教育に寄与できるか等の諸問題に対して、対応していく。

(2) 高感度地震観測データを地震調査推進本部の方針に従って、気象庁の各管区气象台へ伝送するほか、大学への波形データ伝送を開始し、衛星を経由した大学関係者へのデータサービスを可能にするような整備を引き続き行う。

理事長による評価

評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
A	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

1700 地点、3 千台の地震計からなる観測網の安定運用から生み出される記録は、今や世界の研究者の資産であり、その中から、地殻底部低周波微動の発見(小原一成)のような研究成果が出てきている。

(5) リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究

研究代表者名	藤縄 幸雄	実施期間	平成13年度～平成17年度	
スタッフ (人数×従事率)	職員 1.8 名、契約研究員 0 名、特別研究員 1 名、 特別技術員 0 名、外来研究員 0 名、技術補助員 2 名 合計 4.8 名			
実施額 (平成13年度) 研究費 44,175 千円		従事率を考慮した職員人件費 21,546 千円		
研究の概要 (中期計画上の記述を記載。)				
基盤的地震観測網等により得られる、各種の地震の詳細な情報を即時かつ経時的に決定し、それらをリアルタイムで地震防災関係機関をはじめ情報を必要とする者に伝達し、地震発生時の対策を支援するためのシステムを構築し、運用する。 (1)ユーザーが必要とする情報の検討 (2)リアルタイム地震情報の伝達に関する研究 (3)強震動観測データリアルタイムシステムの開発				
平成13年度の	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 3 件	特許出願 2 件
研究成果	政府機関等への資料提供 0 件		マスメディア対応 3 件	シンポジウム等 2 件
○平成13年度の業務の実施状況 (1)ユーザーが必要とする情報の検討：ユーザの要求を調査し、多分野との連携を行う組織として防災関連機関・関連企業・学識経験者からなる協議会を発足した (会員数27) (2)リアルタイム地震情報の伝達に関する研究：地震検知後6秒程度で震源決定を行うシステムのプロトタイプをほぼ開発。また、余震、応力降下量のリアルタイム決定、衛星データを受信してオンサイトでリアルタイム震源決定するシステムの開発もほぼ終了。 (3)強震動観測データリアルタイムシステムの開発：強震計の性能試験を行う環境の整備を行った。				
防災行政等への貢献 観測網等から得られる地震情報を関係行政機関、民間企業などの特定ユーザーが有効に利用できるようなシステムの構築・運用を行う事を目的とするもので、地震防災対策の高度化に対する貢献が期待される。藤沢市・東京海上保険㈱では導入決定。他に検討中のもの数件。				
平成14年度研究計画 (1)ユーザーが必要とする情報の検討：協議会運営を行い、ユーザーが防災対策上有効に利用できるような形態で情報を伝達するための環境の整備に努める。 (2)リアルタイム地震情報の伝達に関する研究：震源決定プログラムの高度化、マグニチュード・モーメント・メカニズム解など震源に関する詳細情報のリアルタイム決定プログラム開発。 (3)ユーザーの地震防災対応システム開発： 特定被害 (道路・津波被害など) 推定システムの開発。 (4)活性化事業：運用型リアルタイム地震情報解析システム・地震情報活用システム・次世代地震計測システム等の開発、および地震情報活用システムの産学官による実証試験の実施。				
理事長による評価				
評 定	S：特に優れた実績を上げている。			
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。			
27 会員を擁する「リアルタイム地震情報利用協議会」が発足し、藤沢市との共同研究計画の協定にこぎつけた。システムを支援する技術的な側面の検討はいま一步。協議会の NPO 化が焦眉の急。				

(6) 強震動・震災被害予測システムに関する研究

研究代表者名	藤原広行	実施期間	平成12年度～平成17年度
スタッフ (人数×従事率)	職員 0.7 名、契約研究員 0 名、特別研究員 1.3 名、特別技術員 0 名、外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 2 名		
実施額 (平成13年度) 研究費	49,077 千円	従事率を考慮した職員人件費	5,832 千円
研究の概要 (中期計画上の記述を記載。)			
強震動・震災被害予測システムの開発 (1) 震源解析システムの開発 広帯域地震観測網、強震観測網等により得られるデータを利用して地震発生後半日以内に、地震のメカニズム・断層面等を推定し、断層面上での詳細な破壊過程を分析することができるシステムを開発する。 (2) 強震動予測計算システムの開発 地震災害を引き起こす原因である強震動を予測するために、観測記録に基づく経験的なアプローチによる予測手法と数値シミュレーションを利用した理論的な予測手法を統合した総合強震動予測計算システムを構築する。 (3) 震災被害予測システムの開発 震源解析及びそれらに基づく強震動予測により得られた結果をもとにして、震災被害予測を行うシステムを開発する。			
平成13年度の	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 12 件 特許出願 0 件
研究成果	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件
○平成13年度の業務の実施状況			
(1) 震源解析システムに必要な震源インバージョンプログラムの開発を行い性能評価を行った。 (2) 地震動強度指標の地域別経験式を作成するためのツール開発を行った。また、国土数値情報から地盤増幅率を計算し、簡便に面的震度分布を計算するツールを作成した。詳細な強震動予測を実現するために、有限差分法のプログラム開発を行うと同時に、断層震源モデル作成のためのツールを開発した。 (3) 地震損傷度曲線評価手法に関する解釈や解析的手法の現状を明らかにするため、国内外の文献を収集し比較検討を行った。			
防災行政等への貢献			
強震動予測、被害予測等に関して横浜市との共同研究を実施。 京都府八幡市の防災システム構築に対する技術的アドバイスをを行った。			
平成14年度研究計画			
プロジェクトとしては、「地震動予測地図作成手法の研究」と統合される。各項目の計画は以下の通り。 (1) 地震発生後半日以内に、地震のメカニズム・断層面等を推定し、断層面上での詳細な破壊過程を分析することができるシステムの試作を行う。 (2) 経験的なアプローチによる予測手法と数値シミュレーションを利用した理論的な予測手法を統合した強震動予測計算システム構築のための個別要素技術開発を行うと共に、統合化に向けたシステムの試作を行う。 (3) 強震動予測により得られた結果を基にして震災被害予測を行うため、波形処理に基づいた被害関数の検討を行う。			
理事長による評価			
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。		
B	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。		
震源解析・強震動予測・震災予測の一連の流れをシステム化する研究だが、かなりの部分が「強震動予測地図作成手法の研究」と重複する上、とくに震災予測の部分が弱い。14年度からは、「強震動予測地図作成手法の研究」と統合し、地震防災フロンティア研究センターとも連携した体制をとるべき。			

(7) 地震動予測地図作成手法の研究

研究代表者名	藤原広行	実施期間	平成13年度～平成17年度	
スタッフ (人数×従事率)	職員 1.2 名、契約研究員 0 名、特別研究員 1.7 名、特別技術員 0.1 名、外来研究員 0.2 名、技術補助員 1 名 合計 4.2 名			
実施額 (平成13年度) 研究費 239,424 千円		従事率を考慮した職員人件費 10,738 千円		
研究の概要 (中期計画上の記述を記載。)				
地震調査研究推進本部地震調査委員会による地震動予測地図作成の支援を行うため、全国を概観した地震動予測地図の作成手法の研究を平成16年度までに行い、全国の概観的な強震動予測等を行うとともに、予測に必要なデータや計算結果等をデータベース化してオンライン等により公開する。				
平成13年度の	査読誌 0 件	その他誌上発表 1 件	口頭発表 10 件	特許出願 0 件
研究成果	政府機関等への資料提供 15 件		マスメディア対応 1 件	シンポジウム等 1 件
○平成13年度の業務の実施状況				
(1) 確率論的予測地図作成手法検討委員会を設置し、予測地図作成手法の具体的な検討を実施。地域を限定して、確率論的手法による地震動予測地図のサンプル版を作成した。				
(2) 地震調査員会強震動評価部会及び長期評価部会での検討を踏まえ、地震発生の長期確率評価及び断層の形状評価がなされた地震の中でも特に地震発生が切迫しているとされる、糸魚川－静岡構造線断層帯における地震、及び宮城県沖地震について、ある想定された震源モデルに対して、経験的な距離減衰式を用いた簡便な強震動評価手法と、ハイブリッド法による詳細な強震動評価を組み合わせたシナリオ地震による地震動予測地図作成手法の検討を行った。				
(3) 地震動予測地図公開システムの開発のため、システムの備えるべき基本機能の設計を行った。				
防災行政等への貢献				
想定東南海・南海地震の特性化震源モデルの検討を行い、結果を地震調査委員会に提出。 地震動予測地図作成に関する資料を、地震調査員会、強震動評価部会、長期評価部会に提出。				
平成14年度研究計画				
(1) 確率論的地震動予測地図作成手法の検討を行い、北日本の地図を作成する。				
(2) シナリオ地震地図作成手法の検討を行い、内陸活断層地震 (5 ケース) 及びプレート間地震 (1 ケース) について地図を作成する。				
(3) 地震動予測地図公開システムの試作を行う。				
理事長による評価				
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。			
S	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。			
地震調査研究推進本部の活動を全面的に支援し、プロジェクト1年目に予定した出力をほぼ実現。 3月に開催したワークショップは多くの関係者を集めた。				

(8) 関東・東海地域における地震活動に関する研究

研究代表者名	松村正三	実施期間	昭和 53 年度～
スタッフ (人数×従事率)	職員 6.2 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 3 名、技術補助員 1.5 名 合計 10.7 名		
実施額(平成 13 年度)研究費 242,929 千円		従事率を考慮した職員人件費 74,483 千円	
研究の概要(中期計画上の記述を記載。)			
(1) 重点地域における観測強化 関東・東海地域において、静岡県西部を重点地区として、平成 17 年度には、既存施設と併せヒンジラインをまたぐ 2 本の観測線を構築すること等により、観測体制の強化を行い高精度 GPS 解析を含め、地殻変動総合観測に基づいたより精細な構造解析、変動解析を実施し、現在進行中の地震活動静穏化現象等の当該地域の地震発生可能性を総合判断するための基礎となる研究成果を創出する。 (2) 関東・東海地域における地殻活動解析研究の推進 20 年以上にわたって一貫して蓄積されてきた微小地震、地殻変動のデータベースをさらに充実する。これに基づいて、地殻構造、テクトニクス、力学構造等、当該地域の基盤的な解析研究を実施するとともに、当該地域で発生する可能性のある地震や地殻変動の発生機構等を解明し、地震調査研究推進本部地震調査委員会、地震予知連絡会、地震防災対策強化地域判定会において報告する。			
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 4 件	その他誌上発 41 件	口頭発表 47 件 特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 85 件	マスメディア対応 約 50 件	シンポジウム等 0 件
○平成 13 年度の業務の実施状況			
① 静岡県寸又峡に地震、傾斜、歪、GPS からなる地殻変動総合観測点を建設し、東側のヒンジライン観測線を強化した。 ② 地震、傾斜、GPS 等の継続的観測によりデータベースの増強を行った。また、「発震機構解集(観測成果集その 4)」を刊行した。 ③ 観測データに基づく多様な地殻活動解析を実施し、各種委員会に報告したほか、論文等の作成を行った。			
防災行政等への貢献			
① 政府機関委員会(地震調査委員会、地震予知連絡会、地震対策強化地域判定会)への参与、及び定期的資料報告を行った。 ② 自治体等の防災講演会での講演、各種メディアによる報告・資料作成を介しての貢献・協力をを行った。			
平成 14 年度研究計画			
① ヒンジライン観測線整備のため、西側測線上にさらに 1 個所の新設点を建設する。 ② 定常的観測の継続を通してデータベースを増強する。構築したデータベースに基づいて、微小地震活動、傾斜・歪・GPS による地殻変動に関する観測研究をさらに推進する。特に、東海地域の活動について逐次、その変化を追尾する。			
理事長による評価			
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。		
A	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。		
	B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。		
	F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。		
地震調査委員会、予知連絡会、判定会などの政府機関の委員会に信頼性の高いデータを供給。 松村正三が中心となり、新聞などマスメディアに対しても、正しい情報を積極的に提供。			

(9) 地震発生機構に関する研究

研究代表者名	小村健太郎	実施期間	平成 13 年～平成 17 年
スタッフ (人数×従事率)	職員 1.7 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 2.5 名、技術補助員 1.8 名 合計 6 名		
実施額 (平成 13 年度) 研究費	131,772 千円	従事率を考慮した職員人件費	20,783 千円
研究の概要			
地震の発生可能性を判断するため、地震発生の準備過程を反映する応力、強度、地殻活動等の時空間変化を観測し、それぞれの変動を物理的に説明するモデルを提示することを目的として、以下の 4 つのサブテーマを有機的に連携しながら実施する。 1) 活断層における応力の時間変化に関する研究 過去に活動的だった地域 (中部日本地域に重点化) の主要な活断層を対象に、活断層ドリリングを実施し、地殻応力と間隙水圧及び透水特性、断層の微細構造及び構成物質とその物性、変形の状態、水の役割、熱構造などを解明する。また、深部地殻ボアホール実験・観測に必要な各種技術を開発する。 2) 中規模地震を利用した地震発生予測に関する研究 現在活動的な地域 (長野県西部に重点化) において、精密地表探査、高精度地震観測等を実施し、M4 クラスの地震 (年 1～2 回の割合で発生) の震源域周辺での、地震波速度、減衰構造、比抵抗構造、応力分布などの前兆的変動の検出を行い、地震発生の位置、大きさ、時刻の予測手法確立に資する。 3) 破壊の数値実験研究 数値実験により、大地震の発生、成長、停止過程を再現し、活断層ドリリングから得られる断層物質や応力蓄積に関するパラメータの検証を行う。 4) 断層強度回復過程に関する実験研究 温度圧力条件等を考慮した室内実験により、断層物質の固着と、それにとまなう微細構造及び物性変化を観察・測定し、地震発生後の応力蓄積にとまなう断層強度回復過程の時定数を推定する。			
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 19 件	その他誌上発表 1 件	口頭発表 36 件 特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 4 件	シンポジウム等 1 件
○平成 13 年度の業務の実施状況 [全体概要] 活断層とその震源域の物理・化学・地質学的特性を実証的に明らかにするため、以下の内容を実施し、成果が得られた。牛伏寺断層に対して、ドリリングによって初めて明らかになった周辺の断層構造と地殻応力から断層に作用する応力が明らかになり、震源付近の中規模地震の発生前後の速度構造の時間変化を検出する手法が開発され、現実の断層のジオメトリーを考慮した動的破壊シミュレーション手法が現実のものとなり、断層面の固着過程を再現する室内実験装置の整備が始まった。これにより、地震発生後、次の地震までの準備から、地震発生前の構造変化、そして地震時の断層の破壊にいたる過程についてモデル化するためのデータおよび手法が集積された。 また、これまでに実施してきたドリリングにより、地表からの調査では得られなかった活断層の構造の複雑さに関する研究成果を発表した。 さらに、これまでの発生機構プロジェクトに関連して実施してきたドリリング、野外観測・探査、数値シミュレーション、コア解析・試験などの成果を統合する事を目指して、「断層の物理に関する国際ワークショップ」を開催し、国内外から 100 名あまりの参加があり盛況を得た。 1) 活断層における応力の時間変化に関する研究 ①牛伏寺断層近傍において 400m ドリリングを実施し、ボアホールを利用した総合的な断層調査として、応力測定実験、電気比抵抗トモグラフィ探査、採取コアの応力試験などを実施した。 ②孔内状況が悪く、十分な水圧破碎データは得られなかったものの、採取コアに見られる破碎帯と電気比抵抗トモグラフィの結果をあわせて、牛伏寺断層に平行して存在すると推定されていた断層の存在が確認された。 ④孔壁に生成した自然水圧破碎による縦亀裂の観察及び採取コアの DSCA 法による応力測定試験により地殻応力方位が牛伏寺断層に対して横ずれを起こす剪断の成分を持つことがわかった。 ⑤応力測定用ワイヤライン式パッカーのツールエレクトロニクス、コントロール部などを製作し、			

室内実証試験を行った。	
2) 中規模地震を利用した地震発生予測に関する研究	
①長野県西部で、48点による高サンプリング地震観測を実施し、この地域の詳細な地震活動、応力降下量の空間分布を調べた。	
②中規模地震の発生前後の速度構造の時間変化検出を目的とし、全観測点の座標を1m程度以下の精度で測定した。	
③狭い領域で発生する地震を利用すれば、2m秒程度以下の時間分解能で、P波速度の時間変化の検出が可能であることが示された。	
3) 破壊の数値実験研究	
①曲面クラックの動的破壊シミュレーションを行うプログラムを完成し、MPIを用いた並列化も行った。並列化率は16CPUで14程度と、ほぼ理想的なパフォーマンスが得られた。	
②断層近傍の地震記録を用いて断層の破壊構成パラメータであるDc(critical slip weakening distance)を推定する方法を提案した。	
4) 断層強度回復過程に関する実験研究	
①室内高温実験装置のシステム設計を行い、装置設置の後年度計画を立てた。	
②後年度計画に影響するガス圧装置の設置に関する法令、行政手続等について調査した。	
防災行政等への貢献	
これまでの本プロジェクトによる調査研究においては、阿寺断層をはじめ内陸活断層は極めて複雑な構造であることが明らかにしてきている。このことは、地表からの調査研究だけでは不十分であり、本プロジェクトのような総合的な調査研究が極めて重要であることを指摘するものである。さらに、本プロジェクトで得られる活断層近傍の地盤構造の特性（密度、弾性波速度、亀裂分布など）は地震動予測に不可欠な基礎データを提供するものである。	
平成14年度研究計画	
サブテーマごとに以下の内容を実施する。定期的にミーティングを開きそれぞれの研究成果の統合を行う。また、活断層ワークショップ特集号（Tectonophysics 誌）を企画・編集し、来年7月ごろ出版予定で作業を行う。	
1) 活断層における応力の時間変化に関する研究	
①13年度実施した電気探査の測線を延長して実施し、牛伏寺断層近傍の比抵抗構造と断層位置を詳細に検討する。	
②コア試料に挟まれた火山灰層と地表に見られる火山灰層との年代の対比をこころみて、牛伏寺断層に平行する逆断層の活動履歴の評価を目指す。	
2) 中規模地震を利用した地震発生予測に関する研究	
長野県西部地域で、毎年のように発生しているM4程度の地震の発生前後における地震発生場の時間変化検出を目的として、S波速度の微小な時間変化検出のための技術開発を行う。	
3) 破壊の数値実験研究	
①曲面クラックの計算の最適化、高度化を行い、自由表面の導入、省メモリ化を達成し、大規模計算が行えるようにする。	
②コア試料からDcが推定できないか、引続き検討を行う。	
③鳥取県西部地震および兵庫県南部地震の応力テンソル解析結果を行い、断層近傍での応力状態を調べる。	
4) 断層強度回復過程に関する実験研究	
ガス圧式高温高圧装置の基幹部分（圧力容器）を整備する。	
理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。
	B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。
	F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
個々の研究者の活動は極めて活発であり、論文発表等で判断するかぎりレベルの高い研究が続けられている。1月に開催した国際活断層ワークショップのレベルも高い。ただし、「4つのサブテーマを有機的に連携しながら研究する」という、中期計画の精神を満たしていない。	

(10) 火山噴火予知に関する研究

研究代表者名	鵜川 元雄	実施期間	平成元年度～
スタッフ (人数×従事率)	職員 4名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 0.4名 合計 4.4名		
実施額（平成13年度）研究費	147,269千円	従事率を考慮した職員人件費	42,200千円
研究の概要（中期計画上の記述を記載。）			
火山噴火予知に関する研究			
a) 三宅島、富士山、伊豆大島、硫黄島、那須岳等における火山活動観測網の整備			
三宅島、富士山、伊豆大島、硫黄島の火山観測網を維持強化する。噴火の前兆も含めて、火山活動に伴う地震活動・地殻変動をより高精度でとらえるために、早期に新たに富士山に2観測点を整備する。平成16、17年度に那須岳において地震・地殻変動観測施設を2箇所整備する。これらの観測網により、常時連続観測による観測研究を行い、火山と関連した地震・地殻変動などの活動評価手法を確立する。			
b) 火山専用空中赤外映像装置による観測研究並びに次期システムの開発			
当研究所が開発した火山専用空中赤外映像装置を活用した表面温度分布観測を毎年数火山で実施し、温度分布に基づく火山活動の評価手法を確立する。また現行の装置では達成できない火山ガスの分布状況が観測可能となり、また速やかに観測状況を関係機関に提供できる次期観測システムを平成16年度までに開発する。			
c) 火山活動可視情報化システムの開発			
火山活動に関するデータを高度に処理・解析し、火山活動の実時間評価手法を開発する。特に火山活動の客観的評価に資するため、火山活動の可視情報化を進め、火山活動についての情報を広域的確に伝達する手法を開発する。			
d) 火山噴火機構の解明に関する研究			
火山活動を的確に評価するために必要な噴火機構の解明、特に地下マグマ供給系の位置推定と地殻活動とマグマの関係の解明に資する研究成果を創出する。			
平成13年度の	査読誌 8件	その他誌上発表 9件	口頭発表 16件
研究成果	政府機関等への資料提供 8件	マスメディア対応 15件	特許出願 0件 シンポジウム等 0件
○平成13年度の業務の実施状況			
[概要]			
火山活動観測網の維持においては、全島民避難の続く三宅島の火山観測機能の復旧、富士山の観測強化に力を注ぎ、これらの火山についての観測結果を噴火予知連絡会に資料提供するなど活動評価に役立った。硫黄島噴火に際しても本研究で実施してきた観測が活動評価に重要な役割を果たした。火山専用空中赤外映像装置による研究では、従来からの温度観測に加え、火山ガス検出を目指した開発研究を実施し、開発途中ではあるが三宅島の火山ガス検出において良好な結果を得ることができた。火山活動可視情報化システムの開発では、従来からのデータ処理・解析システムの開発に加えて、研究成果や情報の伝達・公開手法向上のためのシステム開発が進展した。噴火機構解明の研究では、三宅島等のデータ解析に基づく研究、火山体構造解明や火山活動に関連する電界変動観測の基礎的な研究において進展があった。			
[個別テーマの実施状況]			

①三宅島、富士山、伊豆大島、硫黄島、那須岳等における火山活動観測網の整備：

三宅島では、太陽電池と衛星テレメータを用いた通信システムを5箇所を設置し、地震・傾斜変動データの常時送信のための運用を開始、GPS装置も4箇所へ設置が完了し、つくばでデータを取得している。また島内の電話回線・電力の復旧に伴い、従来の方式でのデータ伝送復旧作業も進めている。これらの両方式による観測データは三宅島の火山活動把握に活用されている。

富士山では既設観測網により低周波地震など山体直下で発生する地震活動を把握、またマグマの上昇に伴う地殻変動異常がないことを明示した。震源分布精査のため4箇所の臨時地震観測点を富士山山腹に新設し、データの現地収録を開始した。

硫黄島の海底噴火では、地震記録の分析と現地の海上自衛隊から情報により、活動の推移についての確かな評価ができた。また硫黄島地震データ処理システムは製作が完了し、平成14年度上半期に現地設置予定である。

伊豆大島と那須岳では群発地震の発生などの活動状況を把握した。

②火山専用空中赤外映像装置による観測研究並びに次期システムの開発

火山専用空中赤外映像装置 VAM-90A を用いた三宅島と富士山の山体表面温度観測を9月12日に実施した。三宅島ではカルデラ火口内に494℃を観測した。これはVAM-90Aによる昨年からの三宅島温度観測で最高の温度である。富士山では、今後の異常検出のための基礎データを得た。12月17日には二酸化硫黄検出のため火山専用空中赤外映像装置の改造実験を行い、火口から放出される二酸化硫黄の分布域を画像化することができた。ガス濃度の定量化については手法の開発を継続中である。

③火山活動可視情報化システムの開発

三宅島・伊豆大島の実時間データ処理を行っている火山活動観測データ処理・解析システムを更新し、特に地震波の読み取り作業の効率化を目的とした観測画面の開発、モニター画面の開発を実施した。火山活動可視情報化システムは昨年度の設計を基にプロトタイプを導入し、リアルタイム地震波形、リアルタイム傾斜変動等のデータを公開できる段階に到達した（6月公開予定）。

④火山噴火機構の解明に関する研究

2000年三宅島噴火活動の観測データを解析することにより、カルデラの形成過程や地下のマグマシステムの動態についての新しい知見を得た。また火山体の構造解明のため爆破地震波形を用いて火山体の速度および減衰構造を推定する手法を開発した。電界変動観測データの解析においては、マグマ活動によって誘起される熱水循環の変動が検出できる可能性が高いことを示した。

防災行政等への貢献

① 全島民島外避難の続く三宅島において火山観測網を維持するなど、対象としている火山の観測結果を火山噴火予知連絡会に資料提供し、火山活動状況の評価に貢献した。

② 平成13年9月と10月に発生した硫黄島の噴火では、海上自衛隊と密接に連絡を取り、活動の推移評価や現地での観測方法についての助言を行った。

③ 富士山ハザードマップ委員会など富士山の火山防災のための委員会やワーキンググループに出席、資料提出などを行い、富士山の火山防災に貢献した。

平成14年度研究計画

①三宅島、富士山、伊豆大島、硫黄島、那須岳等における火山活動観測網の整備：

- ・富士山の観測強化の一環として山梨県側山腹に観測施設を新設し、火山活動状況を把握するとともに各種の解析を行う。
- ・三宅島島内観測施設での観測を維持し、カルデラ火口からの噴煙活動が継続する三宅島の活動状況を把握する。またマグマ活動をモデル化をさらに進める。
- ・2001年の噴火活動を含む硫黄島の火山活動を評価する。このため地殻変動推定のための測量を実施する。また現地収録型GPS装置を設置する。
- ・伊豆大島については火山観測施設を維持し、噴火準備期のデータを取得する。老朽化した計測器の更新として、第3観測施設の地殻活動観測装置を更新する。
- ・那須岳については予備的地震観測により、地震活動の状況を把握する。

②火山活動把握のためのリモートセンシング技術活用

三宅島等の火山活動の活発化した火山で火山専用空中赤外映像装置を用いた温度観測を実施するとともに、次期空中赤外映像装置のための開発実験を実施する。また、衛星データによる火山活動抽出技術開発を行う。さらに、レーダによる噴煙観測の可能性を検討する。

③火山活動可視情報化システムの開発

火山観測データ処理・解析システムを運用し、連続観測データの実時間処理とデータ解析を進めるとともに、火山活動可視情報化システムの運用と表示データの高度化を行う。

④噴火機構に関する研究

火山活動に伴う地震活動、地殻変動等とマグマ活動との関連性を理論的あるいはデータの解析により解明する。また詳細なトモグラフィによるマグマ溜まり検出を試みる。さらに、岩石コア試料から過去の噴火様式を解明する。

理事長による評価

評 定	S：特に優れた実績を上げている。
S	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

我が国の火山研究を担う重要な機関としての立場を着実に築きつつある。三宅島、富士山等における火山活動の実測などを通して、地域住民にもその活動が認められており、噴火予知連絡会への資料提供など防災行政への貢献ばかりでなく、マスメディアへの情報提供も積極的。

(11) 雪氷災害の発生予測に関する研究

研究代表者名	佐藤 篤司	実施期間	平成13年度～平成17年度	
スタッフ (人数×従事率)	職員 4名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 1名、 外来研究員 0.1名、技術補助員 3.2名 合計 8.3名			
実施額(平成13年度)研究費	32,712千円	従事率を考慮した職員人件費	42,314千円	
研究の概要(中期計画上の記述を記載。)				
(1)降雪分布予測に関する研究 積雪変質モデルや災害発生モデルと結合することによって種々の雪氷災害の発生予測を可能にするために、山形県北部及び新潟県中部を対象地域とした降雪観測網を整備し、降雪量及び降雪種の観測事例を蓄積し、この地域の数キロメッシュ単位の高精度降雪予測モデルを作成する。				
(2)積雪変質の予測に関する研究 地域に降り積もった雪が気温等の気象環境により性質を変えて行く現象を予測するために、積雪変質モデルの開発を行う。				
(3)災害発生機構に関する研究 雪氷災害の発生予測を高度化するために、地域の積雪が雪崩や吹雪の発生に至る可能性と規模、さらに山地を通る道路上の雪の状態や着雪氷の住民にとって重要な予測を行う手法を開発する。				
(4)雪氷災害予測システムの開発 上記三つのサブモデルの形成を受けて、これらを有機的に統合し、また外部への情報伝達手法の研究を行い、「雪氷災害予測システム」のプロトタイプを作成する。				
(5)次世代「雪氷防災実験棟」の要素技術開発 雪氷防災実験棟による研究を進める中で、平成14年度までに社会や関連研究分野の要請に応えるための仕様を確定し、施設の高度化のための要素技術を開発する。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 12件	その他誌上発表 8件	口頭発表 13件	特許出願 0件
	政府機関等への資料提供 3件	マスメディア対応 5件	シンポジウム等 2件	
○平成13年度の業務の実施状況 災害発生機構のモデル化や、降雪分布予測研究の山地積雪の観測は、ほぼ順調に実施した。 今年度、初めて着手する地域気象モデル、積雪モデルはそれぞれ気象庁、スイス国立雪・雪崩研究所から正式に導入を行うことが出来た。降雪粒子観測施設と道路気象観測装置は完成が3月にずれ込み、本年度のデータ収集は出来なかった。また、次世代「雪氷防災実験棟」の技術開発について、平成9～12年度雪氷防災実験棟実験報告書を作成するとともに、これまでの利用者からの意見等を参考にして、次世代「雪氷防災実験棟」の基本構想を作成した。				
防災行政等への貢献 山地積雪観測による積雪重量推定手法等に関して、山形県や環境庁からの問い合わせがあり対応した。雪崩研究分野では国土交通省新庄工事事務所や山形労働局、東北電力等から雪崩に対する講演や資料提供の依頼が相次いだ。				
平成14年度研究計画 初年度設置した観測施設、降雪粒子観測施設や道路気象観測装置を稼働させ、データ取得を行う。また、地域気象モデルと積雪変質モデルはそれぞれの出力特性を調べ、長岡と新庄を対象とし、観測値とモデル計算結果との比較を行い問題点を明らかにする。				
理事長による評価				
評 定	S：特に優れた実績を上げている。			
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。			
個々の研究課題への努力、個々の研究者の活動は「A」と評価できるが、新潟県、山形県の2地域を対象として、道路雪氷災害の発生予測のプロトタイプシステムをつくるための組織的な開発研究の進展が見られない。				

(12) 豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究

研究代表者名	森脇 寛	実施期間	平成12年度～平成17年度	
スタッフ (人数×従事率)	職員 2.3名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 0名 合計 2.3名			
実施額(平成13年度)研究費	57,483千円	従事率を考慮した職員人件費	26,518千円	
研究の概要(中期計画上の記述を記載。)				
(1)豪雨強風災害に関する研究 現在の技術的水準では予測が難しい局地的な豪雨や強風について、発生予測技術の高度化を図るために、マルチパラメータレーダー、雲モデル等の最先端技術を構築して監視技術確立するとともに、これらの成果を利用して豪雨、強風の発生機構解明に資する研究成果を創出し、短時間予測技術を高度化する。				
(2)土砂災害の発生予測に関する研究 地すべり、斜面崩壊による土砂災害の防止・軽減に資するため、地震に伴って発生する土砂災害にも考慮しつつ、以下の研究を平成17年度まで実施する。 1)地すべり地形分布図の作成とデータベース化に関する研究 2)土砂災害の危険性評価に関する研究 3)土砂災害発生予測支援システムに関する研究				
平成13年度の 研究成果	査読誌 1件	その他誌上発表 7件	口頭発表 13件	特許出願 0件
	政府機関等への資料提供 3件	マスメディア対応 3件	シンポジウム等 0件	
○平成13年度の業務の実施状況 1)豪雨強風災害については、マルチパラメータを用いた観測を実施し、台風時の風の分布をリアルタイムでインターネット表示する技術確立するとともに、豪雨発生機構を解明するための基礎データを得た。 2)地すべり地形分布図の判読・刊行(静岡・岐阜)、富山高山地域の数値化とWEB公開、秋田地区での地すべり地形の解析作業。 3)地すべり斜面の素因・誘因情報の収集・解析と危険性を示す指標の検討。斜面安定性に関する模型実験、地すべり地形分布図を用いた土砂流下域の特性解析。シミュレーションによる降水量推定アルゴリズムの検討。アルゴリズム検証用のMPレーダ降雨観測データの取得(6-10月)。表層崩壊発生危険域予測モデルの開発(Ver.1)。 4)土砂災害発生予測支援システムの概念設計。				
防災行政等への貢献 地すべり地形分布図が国土交通省など行政機関によって活用された(都市圏活断層図、土地保全図)。				
平成14年度研究計画 ・長岡・高田・長野地域での地すべり地形分布図の作成。静岡・豊橋地域の数値化。 ・地すべり地形の素因・誘因情報の収集、要因解析と降雨実験、土砂流下域推定モデルの基本部分の検討と模型実験、観測データによる降水量推定アルゴリズム及び過去事例を用いた表層崩壊予測モデル(Ver.1)の検証・改良。豪雨が予測される時の機動観測。 ・土砂災害発生予測支援システムの基本部分製作、雨量データ収集表示システムの概念設計。				
理事長による評価				
評 定	S:特に優れた実績を上げている。			
B	A:計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。			
	B:計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。			
	F:遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。			
地すべり地形分布図は着実に作成されつつある。これに比べて、表層崩壊発生危険域の予測モデルの開発は、具体的な姿が見えない。特にMPレーダによる降雨観測との組み合わせがどの程度現実的かに関して将来像が見えない。				

(13) 災害に強い社会システムに関する実証的研究

研究代表者名	福岡輝旗	実施期間	平成 13 年度～平成 17 年度		
スタッフ (人数×従事率)	職員 0.9 名、契約研究員 0 名、特別研究員 4 名、特別技術員 0 名、外来研究員 0.5 名、技術補助員 0.1 名 合計 5.5 名				
実施額 (平成 13 年度) 研究費	65,797 千円	従事率を考慮した職員人件費	10,590 千円		
研究の概要 (中期計画上の記述を記載。)					
災害に対する脆弱性を克服し、強く安全な社会システムを確立するため、防災対策を選択する際に必要となる災害リスク情報を、長期的で広範な視点から具体的・多元的に、分かりやすい形で防災担当者・地域社会や個人等へ提示し、当事者が合理的で、社会コストを意識した良質な意志決定を行うことができる災害管理手法を開発する。このため以下の研究を行う。 (1) 社会システムの災害に対する強さに関する構造的・定量的分析 (2) 地域社会と個人の災害に対する強さに関する構造的・定量的分析					
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 4 件	口頭発表 4 件	特許出願 0 件	
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 1 件	シンポジウム等 (ミニシンポ) 2 件		
○平成 13 年度の業務の実施状況 研究初年度として、研究体制の整備ならびに全体研究計画 (実施内容、年次計画等) の詳細策定を行った。東海豪雨災害を対象として、災害資料の収集を行うとともに、災害リスクの定量的な評価分析に着手した。また、一次アンケート調査結果の社会工学的な解析と二次調査を実施し、被災地住民の心理的要因、防災意識、防災対策行動に関する知見を得た。					
防災行政等への貢献					
特になし。					
平成 14 年度研究計画					
新しい災害管理手法を実践する場を兼ねた研究対象地域を設定するとともに、次の研究を行う。 1) 災害の構造分析とリスクモデルの構築に着手、2) 防災対策の規定因の解明、3) 政策的決定の帰属先とリスク認知との関係解明、4) 豪雨災害に対する住民意識の体系化とモデル構築に着手、5) 災害リスクマネジメント施策を評価できるプロトタイプモデルの作成に着手、6) 災害に対する社会的構えの実態解明、7) 低頻度巨大災害を対象とした災害基金の経済便益手法の解明、8) 災害脆弱性の分析と浸水リスク評価手法の構築に着手、9) GISを活用した水害リスク情報の提供・実践的な地域防災計画の策定支援が行えるシステムの概念設計。					
理事長による評価					
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。				
B	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。				
平成 13 年度は、研究体制が出来上がり、研究内容をやっと具体的に検討し始めた段階にあり、現時点では「B」より高い評価はできない。					

(14) 全球水文過程における災害予測に関する研究

研究代表者名	松浦 知徳	実施期間	平成3年度～平成13年度	
スタッフ (人数×従事率)	職員 <u>10.1</u> 名、契約研究員 <u>0</u> 名、特別研究員 <u>3</u> 名、特別技術員 <u>0</u> 名、 外来研究員 <u>0.2</u> 名、技術補助員 <u>8.4</u> 名 合計 <u>21.7</u> 名			
実施額（平成13年度）研究費	231,993 千円	従事率を考慮した職員人件費	103,780 千円	
研究の概要（中期計画上の記述を記載。）				
1. 全球水文過程における災害予測に関する研究				
(1) 全球水循環モデルの開発 現状の技術水準では予測が困難であった災害に密接に関係する豪雨等の長期変動を見通すことを可能とするため、エルニーニョ、10年スケール変動、地球温暖化といった気候変動と、災害をもたらす台風や梅雨前線といった大気現象を、同時にシミュレートできる高分解能（緯度・経度を0.56度で分割）全球水循環モデルを平成13年度までに開発する。				
(2) 異常気象の長期変動の評価と推移予測 異常気象の長期変動を明らかにするため、開発した全球水循環数値モデルと広域長期観測データに基づき水循環の長期予測手法を平成15年度までに開発する。台風・梅雨・異常潮位等の気候変動による変質を評価するとともに、10年程度の時間スケールで台風の経路や強さが、将来どのように変質するのかを提示する。				
(3) 洪水・渇水災害長期危険度変化の予測 洪水・渇水災害の長期危険度の変化を明らかにするため、気候変動による降水量（積雪を含む）や気温の長期変動予測を基に日本及びアジア域の洪水・渇水災害・雪氷災害がどのように変化するのかを平成16年度までに評価し、これらの災害の危険度変化を示すマップを作成する。				
(4) 沿岸災害長期危険度変化の予測 沿岸災害の長期的な危険度変化に対応するため、地球温暖化による潮位変動に伴って異常潮位や高潮による災害ポテンシャルがどのように変化するのかを評価する。また、高潮等による潮位変動を高い精度で予測できる局所結合数値モデルを開発する。				
2. 風水害防災情報支援システムの開発				
(1) 災害体験共有システムの開発 防災業務担当者、一般住民の風水害予測能力の高度化に資するため、防災実務担当者、一般住民から、IT技術等を活用して、災害体験やヒヤリハット体験を収集し災害体験をデータベース化する。これを基に発生しうる風水害シナリオを作成する。ある条件下において発生危険度が高い災害の予測を支援するために、発生しうる風水害シナリオをIT技術を用いて防災実務担当者、一般住民へ即時的に提供するためのシステムを平成15年までに開発し、平成16年度から一般住民を対象にして情報を提供する。				
(2) 動的風水害情報エキスパートシステム開発 災害体験データベース等を基礎に、台風の接近など風水害の危険性が高まったときに、災害発生危険度の変化を、地形や土地利用条件等の災害環境を考慮して定量的に評価する技術を平成16年度までに開発する。				
(3) サイバー空間災害体験システム開発研究 防災の教育及び訓練に活用するための災害体験システムの実現に資するため、疑似体験シナリオの作成、サイバー空間災害体験システムの基本設計を行う。				
平成13年度の	査読誌 <u>20</u> 件	その他誌上発表 <u>6</u> 件	口頭発表 <u>51</u> 件	特許出願 <u>0</u> 件
研究成果	政府機関等への資料提供 <u>3</u> 件	マスメディア対応 <u>6</u> 件	シンポジウム等 <u>1</u> 件	
○平成13年度の業務の実施状況 予定通りに0.56度分解能の大気海洋結合モデル（全球水循環モデル）を完成させ2年分の計算を実行し、特性のチェックを行ったが概ね良好な結果を得た。また、熱帯域観測、降水システム観測及び極域観測のデータセットの作成もほぼできあがったが解析の部分はまだ一部継続中であ				

る。全体としては平成 13 年度計画の 90%が実行できた。 風水害防災情報支援システムについては、平成 14 年度から本格的に着手するための準備的研究を実施した。	
防災行政等への貢献	
開発したモデルシミュレーションのデータやタイでの水文データ、マルチパラメータレーダによる降水データ等は、防災対策へ向けた日本・海外の予測研究のために利用されている。成果の活用として防災行政を含めた一般向けの本「気候変動と水災害」を執筆し、6月に出版される。	
平成 14 年度研究計画	
平成 13 年度まで完了した成果、全球水循環モデル等を利用した新規プロジェクト「気候変動に関わる気象・水災害予測に関する研究」を新たに実行する。このプロジェクトでは異常気象、洪水・渇水災害、沿岸災害の長期変動の災害ポテンシャル予測・評価を行う。	
理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
平成 13 年度は、10 年以上にわたった当プロジェクトの一区切りの年であった。すべての課題が有機的に結びついた成果が得られたと言い難いが、現時点では一流レベルの 50 キロ分解能の大気海洋結合モデルが完成し、それを使った研究成果がいくつかの論文に発表され評価されたことを買う。	

(15) 衛星搭載レーダ等による災害・地球環境変動の観測研究

研究代表者名	大倉 博	実施期間	平成8年度～平成13年度	
スタッフ (人数×従事率)	職員 1.4 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0.6 名 合計 2 名			
実施額（平成13年度）研究費 13,189 千円		従事率を考慮した職員人件費 15,705 千円		
研究の概要				
リモートセンシングによる観測データを迅速に処理し、災害情報として提供できるシステムを構築するために、従来センサと比較して飛躍的に多量の情報を持つ多周波・多偏波合成開口レーダ（SAR）や超多バンド光学センサ等の衛星搭載新規センサーデータと、独自に取得する赤外センサ等の地上検証データ等を用いて災害情報を抽出する手法を開発する。また、地表面の変動をSARを用いて検出する干渉SAR技術を高度化する。 具体的には、解析処理の自動化の推進、測定精度の向上、3次元地表変位算出手法の開発、多偏波SARデータの利用技術の開発等である。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 2 件	その他誌上発表 6 件	口頭発表 14 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件		マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件
○平成13年度の業務の実施状況				
多周波・多偏波 SAR データの災害観測手法としての有用性を、グラントルースデータと光学センサデータを用いて解析し、検証した（防災科学研究報告）。また、地上検証データ取得装置のサンプリング性能を改良した。インターフェロメトリSARにおいては、衛星軌道に沿った南北方向に長大なSAR画像を連続して位相干渉処理することを目的とした、画像間位置合わせの新しいアルゴリズムを開発した。TRMM データは熱力学場のデータを加えることにより降水系の包括的な記述が可能になることを示した。一方、雲活動度の指標であるマイクロ波示数 f と降水強度 RR との比較を行い、TRMM データに現れる降水系の特性に対して降水系の発達段階が重要であることを示した。				
防災行政等への貢献				
本研究は、災害情報と災害状況の取得と把握に関する基礎的な研究である。事例解析として、社会性・緊急性があり防災行政に直接関係のあるものを選択するように心がけているが、13年度の研究では、このような事例解析がなく、目に見える貢献はない。				
平成14年度研究計画				
13年度にプロジェクトが終了したため、本プロジェクトの14年度研究計画はない。				
理事長による評価				
評 定	S：特に優れた実績を上げている。			
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。			
	B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。			
この課題は、このまま推移しても、他機関の研究レベルを凌駕することは難しい。平成14年度からは、火山研究の枠の中で、より特化した課題として遂行する。				

(16) 基盤技術の研究開発の推進

○計測技術、情報技術等の基盤技術の開発状況	
件 名	金 額
・ 土壌水分観測手法の開発	614 千円
・ 衛星テレメータデータ処理手法の開発	1,790 千円
・ 臨時地震観測データの即時処理に関する研究	950 千円
・ 新型レーザー津波計の開発	2,675 千円
・ 簡易地震計の開発	1,160 千円
○平成13年度に得られた主な成果	
・ 導電率測定時における温度変化の影響を除去する方法を提案し、特許申請した。 ・ A/D 変換器内蔵、マイクロコントローラによるデータ収集システムの試作、windows PC によるデータ収録プログラムの開発を行った。 ・ 海底津波計の有効性が確認できた。 ・ 携帯電話利用機動観測システムの、データ収録部分の整備が行われた。	
○理事長による評価	
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
B	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
衛星テレメータによる地震記録の収集、機動観測地震データの自動処理等について興味ある研究結果が得られたが、本所の研究活動の大部分はプロジェクト研究として行われており、何をもって基盤技術というかが判然としない。	

(17) 基礎研究の推進

○基礎研究（査読のある専門誌による研究発表 105 件、学会発表等 266 件）	
研究課題名	金額
・大規模模型振動実験における高精度ワイヤレス計測手法の開発	2,990 千円
・火山地域における斜面災害の予測手法に関する研究	2,950 千円
・地震による傾斜地盤の崩壊が埋設管に及ぼす影響に関する研究	2,800 千円
・強震動による最大変位に関する研究	2,760 千円
・蒸発実験の実流域への応用に関する基礎的研究	1,880 千円
・タイ国の地域に適した洪水災害発生予測手法の開発	1,200 千円
・海洋大循環の変動とその安定性に関する研究	860 千円
・波浪等観測塔付近の気象・海象の長期変動に関する研究	800 千円
・群発地震地域の深部流体の起源	3,700 千円
・地震活動の統計モデルに関する研究	850 千円
・関東平野の地下構造の研究	500 千円
・活動的火山の噴火予測手法の開発に関する国際共同研究	1,450 千円
・サブダクション地震の発生メカニズムに関する研究	790 千円
・断層破砕帯境界部の構造と物性に関する研究	1,600 千円
・災害をもたらす豪雨・強風の形成過程に関する基礎研究	7,039 千円
・地震・火山噴火・地滑りの発生と間隙水の変動との関係に関する研究	1,500 千円
○平成 13 年度に得られた主な成果	
・広範多岐にわたる防災分野の基礎研究の推進を図った結果、国際学術誌（査読誌）に投稿し、刊行されたほか、国内外のシンポジウムや研究発表会にも成果を発表しており、当初の目標は達成できた。また、基礎研究の中でも、振動実験で建築物の耐震性を検討する上で重要な最大変位量を大幅に増幅する技術を開発し、特許を申請している。 ・低周波微動が共鳴体モデルの振動特性で説明されることを示した。ダム誘発地震発生の統計的有意性を明らかにした。地震のメカニズムから、応力場の時空間変動をモニターできる可能性を示した。 ・先端的レーダーシステムを用いて、降水形成時の鉛直構造を明らかにし、層状性の雲の粒径分布を求めた。	
・微細な微物理過程を含む雲モデルのバージョン 1 を完成した。また、降水短時間予測モデルのプロトタイプを完成した。 ・台風の雨帯中に存在した 10km 程度の渦状擾乱と台風の目の近くに存在する風向の時間変化が激しい部分を検出した。また、このようなデータをインターネット上でリアルタイム航海する確信を得た。 ・地滑りモニター用システムの開発を進め、高知県を試験地とした研究を行うことを外部資金と併せて可能とした。	
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
平成 13 年度から、人当研究費の分配を部門長の裁量に任せた。その結果、部門長が適切と判断した研究課題に、50 万円から 700 万円の範囲で予算が配分された。このような傾斜配分の妥当性を本年度内に見極めることはできていない。中期計画に記した査読のある専門誌に年間 80 編、学会発表等年間 250 件という数値目標の実績は、105 編及び 265 件であったが、前者については投稿から発表に至るまで 1 年以上かかることも少なくないことから、本年度の結果だけで判断することは難しい。	

誌上発表(査読有り) (105 件)

番号	所属名	著者、年、タイトル、誌名、号、ページ
1	青井真	青井真、藤原広行、2001、3D - FDM for Simulation of Wave Propagation Using a Variably Spaced Discontinuous Grid、Seismological Research Letters、Vol. 72、No. 2、P284
2	阿部修	阿部修、小杉健二、納口恭明、渡辺伸一、2001、植生を考慮した雪崩危険度マップの自動作成、寒地技術論文・報告集、17、P100~103
3	阿部修	奥村信貴、柳澤文孝、阿部修、2001、山形県新庄市の冬季降水の化学組成(3)冬季降水に含まれる粒子状物質、寒地技術論文・報告集、17、P302~309
4	阿部修	柳澤文孝、奥村信貴、本山玲美、松本寿子、山下千尋、赤田尚史、阿部修、2001、2001年1月と3月に東北地方に降った「赤い雪」の特徴、寒地技術論文・報告集、17、P310~316
5	阿部修	阿部修、小林俊一、佐藤篤司、中村秀臣、中村勉、2002、大型野外シュートを用いた雪崩実験、その3 - 低密度雪塊の衝撃波形予測 -、雪氷、64・1、P25~31
6	阿部修	和泉薫、小林俊一、永崎智晴、遠藤八十一、山野井克己、阿部修、小杉健二、山田穰、河島克久、遠藤徹、2002、2000年6月新潟県浅草岳で発生したブロック雪崩災害の実態、雪氷、64・1、P39~47
7	阿部修	Abe O., Wang L., Wei W., and Zhang X., 2002, Local Circulation Over Upstream Regions of the Qira River, Kunlun Mountains, China、沙漠研究、11・4、P 223~227
8	阿部修	Kanayama S., Yabuki S., Yanagisawa F., and Abe O., 2002, Geochemical Features and Source Characterization from Sr Isotopes of "Kosa" Particles in Red Snow That Fell on Yamagata Prefecture, NE Japan in January and March, 2001、沙漠研究、11・4、P 291~300
9	阿部修	中村勉、Nakamura, T., O. Abe, T. Hasegawa, R. Tamura, T. Ohta、2001、Spectral reflectance of snow with a known grain-size distribution in successive metamorphism, Cold Regions Science and Technology、32、P13~26
10	井口隆	佐々恭二、北川隆司、福岡浩、王功輝、落合博貴、井口隆、藤田崇、小宮山賢太郎、2001、平成13年3月24日芸予地震による斜面災害緊急調査結果、地すべり学会誌、Vol. 38、No. 1、P78~84
11	井口隆	井口隆、2001、数値情報化による地すべり地形分布図の多面的利用、日本情報地質学会誌「情報地質」、Vol. 12、No. 2、P68~71
12	池田隆司	池田隆司、小村健太郎、飯尾能久、石井鉦、小林洋二、西上欽也、山内常生、2001、南海トラフ地震に向けた陸域での地殻応力・歪測定、地学雑誌、110、No. 4、P544~556
13	池田隆司	安藤雅孝、浅田昭、池田隆司、石川有三、金田義行、村上亮、2001、特集「次の南海トラフ巨大地震に備えて」- まえがき -、地学雑誌、110、No. 4、P467~470
14	池田隆司	Oshiman, N., M. Ando, H. Ito, R. Ikeda, 2001, Part I : Geophysical probing of the Nojima fault zone, The Island Arc、10-3/4、P197~198
15	池田隆司	Tsukahara, H., R. Ikeda, K. Yamamoto, 2001, In situ stress measurements in a borehole close to the Nojima fault, The Island Arc、10-3/4、P261~265
16	池田隆司	Ryuji Ikeda, 2001, Outline of the fault zone drilling project by NIED in the vicinity of the 1995 Hyogo-ken Nanbu earthquake, Japan, The Island Arc、10-3/4、P199~205
17	井上公	古川信雄、井上公、他国内12名、エジプト7名、2001、Seismological Observation in and around the Southern Part of the Gulf of Suez, Egypt, Bulletin of the Seismological Society of America、Vol. 91、No. 4、P708~717
18	井元政二郎	井元政二郎、2001、Application of the stress release model to the Nankai earthquake sequence, southwest Japan、Tectonophysics Vol 338/3-4、P287~295
19	井元政二郎	井元政二郎、2001、経験則に基づく強度関数の有効性について、地震、第2輯、第54巻、第2号、P331~333
20	井元政二郎	井元政二郎、2001、Point process modeling of reservoir-induced seismicity, J. Appl. Probab. 38A、P232~242
21	岩崎伸一	岩崎伸一、坂田正治、2001、Landslide Tsunami Generation Mechanism and its Detection for Early Tsunami Warning, Advances in Natural and Technological Hazards Research, 18, G. T. Hebenstreit(ed), Tsunami Research at the End of a Critical Decade, P229~241
22	鶴川元雄	Nishimura, T., Ozawa, S., Murakami, M., Sagiya, T., Tada, T., Kaidzu, M., Ukawa, M., 2001、Crustal deformation caused by magma migration in the northern Izu Islands, Japan, Geophys. Res. Letters, Vol. 28、P3745~3748
23	鶴川元雄	山本英二、鶴川元雄、藤田英輔、岡田義光、菊地昌江、2001、三宅島 2000 年の火山活動におけるカルデラ形成期に発生したステップ状傾斜変動、地学雑誌、110、P181~190
24	渦岡良介	渦岡良介、土木学会 エルサルバドル地震被害調査団、2001、2001年1月13日エルサルバドル地震被害調査速報、土木学会誌、Vol. 86、No. 6、P62-65

25	渦岡良介	Konagai, K., Johansson, J., Mayorca, P., Yamamoto, T., Miyajima, M., Uzuoka, R., Pulido, N., Duran, F., Sassa, K., Fukuoka, H., 2002, Las Colinas Landslide Caused by the January 13, 2001 Off the Coast of El Salvador Earthquake, J. of Japan Association for Earthquake Engineering, Vol. 2, No. 1, P1~15
26	渦岡良介	Hadush, S., Yashima, A., Uzuoka, R., Moriguchi, S., and Sawada, K., 2001, Liquefaction Induced Lateral Spread Analysis Using the CIP Method, Computers and Geotechnics, Vol. 28, No. 8, pp. 549-574
27	大倉博	大倉博, Calibration of an Airborne X-band Interferometric Sar System with Fine DEM, Advances in Space Research, P109~116
28	小川信行	小川信行, 大谷圭一, 片山恒雄, 柴田碧, 2001, Construction of a three - dimensional, large - scale shaking table and development of core technology, Philosophical Transactions of The Royal Society, Series A, Vol. 359, No. 1786, P1725~1751
29	小川信行	谷村眞治, 佐藤登史, 斎藤年正, 榎田努, 竹下昌彦, 2002, 直下型地震による大型鋼構造物の過渡応答時における動的応力, 日本機械学会論文集 A 編, Vol.68, No.667, P391~398
30	小原一成	小原一成, 2001, S波エンベロープ拡大現象, 地震, 54, P159~170
31	梶原浩一	梶原浩一, 小川信行, 清水信行, 篠原雄一郎, 2001, Experiment of Suppressing Sloshing Motion of Water Tank by Shaking Table Control, ASME PRESSURE VESSELS AND PIPING CONFERENCE PVP, Vol. 428-1, SEISMIC ENGINEERING, Volume 1, P257~263
32	加藤敦	壁谷澤寿海, 倉本洋, 福田俊文, 松本和行, 奈良岡誠成, 平田昌宏, 加藤敦, 小川信, 2001, 耐震壁を有する鉄筋コンクリート造ピロティ建物の動的実験, 構造工学論文集 Vol.47B, P511~520
33	岸井徳雄	岸井徳雄, 葛葉泰久, 杉田文, 早野美智子, 2001, Measurement of atmospheric water vapour on the ground's surface by radio waves, Hydrological Processes, 15, P2077~2084
34	葛葉泰久	Yasuhisa Kuzuha, 岸井徳雄, 早野美智子, M. Sivapalan, 2001, The Relationship between Regional Average of Latent and Sensible Heat Fluxes and Patch Scale, Journal of Hydrosience and Hydraulic Engineering, 19, No. 1, P15~22
35	葛葉泰久	葛葉泰久, 友杉邦雄, 岸井徳雄, 2001, 降水量データの代表性, 水文・水質源学会誌, Vol. 14, P461~471
36	葛葉泰久	葛葉泰久, 友杉邦雄, 岸井徳雄, 2002, 降水量の空間相関構造, 水工学論文集, 第 46 巻, P127~132
37	熊谷博之	熊谷博之, 大湊隆雄, 中野優, 大井昌弘, 久保篤規, 井上公, 及川純, 2001, Very-long-period seismic signals and caldera formation at Miyake Island, Japan, Science, vol. 293, P687~690
38	熊谷博之	戸松稔貴, 熊谷博之, Phillip Dawson, 2001, Tomographic inversion of P-wave velocity and Q structures beneath the Kirishima volcanic complex, southern Japan, based on finite difference calculations of complex traveltimes, Geophysical Journal International, vol. 146, P781~794
39	熊谷博之	熊谷博之, Bernard A. Chouet, 2001, The dependence of acoustic properties of a crack on the resonance mode and geometry, Geophysical Research Letters, Vol. 28, P3325~3328
40	小杉健二	福嶋祐介, 鈴木健史, 小杉健二, 佐藤威, 2001, 粒径分布を考慮した $k-\epsilon$ 乱流モデルによる吹雪の流動解析, 水工学論文集, 第 45 巻, P679-684
41	小杉健二	小杉健二, 佐藤威, 佐藤篤司, 阿部修, 2001, 音響信号による吹雪発生の検知について, 寒地技術論文報告集, 17 巻, P142
42	小杉健二	福嶋祐介, 衛藤俊彦, 石黒慎太郎, 小杉健二, 佐藤威, 2001, 発達過程にある吹雪流の $k-\epsilon$ 乱流モデルによる流動解析, 雪氷, 63 巻, 4 号, 373-383
43	コスロウ T. シャベスタリ	山内洋志, 山崎文雄, 若松加寿江, Khosrow T. SHABESTARI, 2001, 応答スペクトルの距離減衰式に基づく地点増幅特性と地形・表層地質分類との関係, 土木学会論文集, No. 682/I-56, P195~205
44	コスロウ T. シャベスタリ	Khosrow T. SHABESTARI, F. Yamazaki, A Proposal of Instrumental Seismic Intensity Scale Compatible with MMI Evaluated from Three-Component Acceleration Records, The Professional Journal of the EERI, Earthquake Spectra, Vol. 17, No. 4, P711~723
45	小林俊市	小林俊市, 2001, 雪貯蔵施設への雪の集積技術について, 寒地技術論文・報告集, Vol. 17, P453~457
46	小林俊市	小林俊市, 納口恭明, 沼澤喜一, 原田俊明, 2001, 人工雪形の形成とその応用, 寒地技術論文・報告集, Vol. 17, P483~486
47	小村健太郎	Kenta Kobayashi, Satoshi Hirano, Takashi Arai, Ryuji Ikeda, Kentaro Omura, Hiroyuki Sawaguchi, Hidemi Tanaka, Tomoaki Tomita, Naoto Tomida, Tatsuo Matsuda, Akiko Yamazaki, 2001, Distribution of fault rocks in the fracture zone of the Nojima Fault at a depth of 1140m : Observations from the Hirabayashi NIED core, The Island Arc, 10-3/4, P411~421
48	小村健太郎	Ryuji Ikeda, Yoshihisa Iio, Kentaro Omura, 2001, In - situ stress measurements in NIED boreholes in and around the fault zone near the 1995 Hyogoken - Nanbu earthquake, Japan, The Island Arc, 10-3/4, P261~265

49	小村健太郎	Tatsuo Matsuda, Takashi Arai, Ryuji Ikeda, Kentaro Omura, Kenta Kobayashi, Hiroyuki Sano, Takashi Sawaguchi, Hidemi Tanaka, Tomoaki Tomita, Naoto Tomida, Satoshi Hirano, Akiko Yamazaki, 2001, Examination of mineral assemblage and chemical composition in the fracture zone of the Nojima Fault at 1140m depth : Analyses of Hirabayashi NIED drill cores, The Island Arc, 10-3/4, P422~429
50	小村健太郎	Taku Kitajima, Yoji Kobayashi, Ryuji Ikeda, Yoshihisa Iio, Kentaro Omura, 2001, Terrestrial heat flow at Hirabayashi on Awaji Island, south-west Japan, The Island Arc, 10-3/4, P318~325
51	佐藤威	戸塚 信、佐藤幸久、佐藤貢、荒川逸人、飯沼弘一、石丸民之永、佐藤威、計良清隆、2001、飛雪粒子計を利用した車載型視程測定手法の開発、寒地技術論文・報告集、Vol. 17、P115~119
52	佐藤威	老川進、佐藤威、小杉健二、苔米地司、中村祐一郎、広内崇史、2001、人工雪を用いた建物近傍吹きだまりの風洞実験、寒地技術論文・報告集、Vol. 17、P129~132
53	佐藤威	佐藤威、小杉健二、2001、風洞実験による吹雪構造と積雪硬度の関係 その 2、寒地技術論文・報告集、Vol. 17、P137~141
54	佐藤威	佐藤威、阿部修、小杉健二、納口恭明、2002、携帯式荷重測定器による積雪硬度の測定と木下式硬度計との比較、日本雪氷学会誌 雪氷、64 巻、1 号、P87~95
55	佐藤栄児	佐藤栄児、小川信行、清水信行、村達也、2001、Development of A Mechanical Simulator for Structural Failure Testing during Earthquake Base Excitation, ASME PRESSURE VESSELS AND PIPING CONFERENCE PVP, Vol. 428-1, SEISMIC ENGINEERING, Volume 1, P265
56	佐藤正義	佐藤正義、田村修次、時松孝次、阿部秋男、2002、気泡の影響を考慮した不飽和地盤の B 値 と P 波速度の関係、地盤工学会論文報告集、Vol.42、No.1、P121~129
57	島田誠一	呉 新華、田中穰、松島健、荒生公雄、大石哲、小司禎教、島田誠一、2001、火山地域における GPS 測位に及ぼす局地的な水蒸気変動の影響について、電子情報通信学会論文誌 B、J84-B 巻、12 号、P2149~2159
58	下川信也	小沢久、下川信也、佐久間弘文、2001、Thermodynamics of fluid turbulence: A unified approach to the maximum transport properties, Physical Review E64, 026303(論文番号)
59	関口渉次	関口渉次、2001、A new configuration and an aseismic slab of the descending Philippine Sea plate revealed by seismic tomography, Tectonophysics, 341、P19~32
60	高尾堅司	高尾堅司、2002、手続き的公正評価が都市開発評価に及ぼす影響、「社会心理学研究」、第 17 巻、第 3 号、P136~140
61	中村いずみ	大谷章仁、中村いずみ、小川信行、白鳥正樹、2001、The Damping Characteristics of Piping with Plastic Deformation, Part 2, ASME PVP - Vol. 428-1, Seismic Engineering - 2001, Volume 1, P21~29
62	福山英一	福山英一、久保篤規、川井啓康、野々村健一、Seismic Remote Monitoring of Stress Field, Earth Planets Space, 53 巻、P1021~1026
63	福山英一	福山英一、橋本千尋、松浦充宏、2001、Simulation of the transition of earthquake rupture transition from quasi-static growth to dynamic propagation, APEC Cooperation for Earthquake Simulation 2nd ACES Workshop Proceedings (ISBN 1-86499-510-6) 、P375~380
64	福山英一	E. Fukuyama, Aochi, H., 2002, Three-dimensional nonplanar simulation of the 1992 Landers earthquake, J. Geophys. Earth, vol. 107, no. B2, DOI 10.1029/2000JB000061
65	福山英一	E. Fukuyama, Aochi, H, R. Madariaga, 2002, Effect of normal stress during rupture propagation along nonplanar faults, J. Geophys. Earth, vol. 107, no. B2, DOI 10.1029/2001JB000500
66	福山英一	E. Fukuyama, C. Hashimoto, M. Matsu'ura, 2001, Simulation of earthquake rupture transition from quasi-static growth to dynamic propagation, 2nd ACES Workshop Proceedings, P375~380
67	福山英一	E. Fukuyama, Aochi, H, 2001, Scrutiny of the 3-D non-planar fault model of the 1992 Landers earthquake, 2nd ACES Workshop Proceedings, P335~341
68	福山英一	E. Fukuyama, K. B. Olsen, H. Aochi, Madariaga, 2001, Hybrid modeling of curved fault radiation in a 3D heterogeneous medium, 2nd ACES Workshop Proceedings, P343~349
69	藤田英輔	藤田英輔、鶴川元雄、山本英二、岡田義光、菊地昌江、2001、三宅島 2000 年噴火に伴う火山性地震・火山性微動、地学雑誌「三宅島、神津島、新島周辺の 2000 年火山・地震活動特集」、110 巻 2 号、P191-203
70	藤縄幸雄	藤縄幸雄、2001、地震・火山噴火に関連した VLF 帯の電磁界変動の探究、静電気学会誌、Vol. 25、No. 5、P246~255
71	藤縄幸雄	Yukio Fujinawa, Kozo Takahashi, Takumi Matsumoto, Hiroshi Iitaka, Takeshi Nakayama, Toyoaki Sawada, Hideo Sakai, 2001, Electric Field Variations Related to Seismic Swarms, 地震研究所集報、76 号、P391~415
72	藤縄幸雄	Y. Fujinawa, P. F. Biagi, R. Piccolo, A. Ermini, S. P. Kingsley, Y. M. Khatkevich, E. I. Gordeev, 2001, Hydrogeochemical precursors of strong earthquakes in Kamchatka: further analysis, Physics and Chemistry of the Earth, 1, P9~14

73	藤縄幸雄	Y. Fujinawa, N. Kasai, H. Iitaka, K. Nomura, Y. Hatsukade, S. Sato, H. Nakano, T. Doi, T. Nemoto, and A. Ishiyama, 2001, Development of HTS-SQUID System for Measuring ULF Band Magnetic Field Changes Related with Earthquakes, Superconductor Science and Technology, 14, P1135~1139
74	堀内茂木	Zhixin Zhao, Shigeki Horiuchi, 2001, Differentiation operation in the wave equation for pseudospectral method with a staggered mesh, Earth, Planets and Space vol.53, P327~332
75	堀内茂木	Paul. A. Rydelek, Shigeki Horiuchi Yoshihisa Iio, 2002, Spatial and temporal characteristics of low-magnitude seismicity from a dense array in western Nagano Prefecture, Japan, Earth, Planets and Space, vol. 54, P81~89
76	堀内茂木	Yoshihisa Iio, Shigeki Horiuchi, Serif Baris, Cengiz Celik, Junji Kyomen, Balamir Ucer, Yoshimori Honkura, Ahmet M. Isikara, 2002, Aftershock distribution in the eastern part of the aftershock region of the 1999 Izmit, Turkey earthquake, Bulletin of the Seismological Society of America, 92, No.1, P 411~417
77	堀内茂木	Shigeki Horiuchi, Yoshihisa Iio, 2002, Stress Drop Distribution and Micro-Earthquake at Ootaki, Nagano Prefecture, Japan, Obtained from Waveform Data by Borehole Station, Earth, Planets and Space, vol. 54, P81~89
78	牧紀男	牧紀男、堀江啓、林春男、2001、阪神・淡路大震災における建物被害調査結果の分析、地域安全学会論文集、第3号、pp.117~122
79	牧紀男	小檜山雅之、林春男、牧紀男、東田光裕、ハーバート・W・クレール、クリストファー・D・エルヴィン、V・ルース・ホブソン、2001、DMSP/OLS夜間可視画像を用いた早期被災地推定システム(EDS)の時系列画像法を用いた推定精度の向上、地域安全学会論文集、第3号、pp.173~180
80	牧紀男	東田光裕、牧紀男、林春男、2001、CCDカメラを用いた物理的復興度自動観測システムの開発、地域安全学会論文集、第3号、pp.95~100
81	牧紀男	堀江啓、牧紀男、林春男、重川希志依、田中聡、2001、液状化を誘因とする木造戸建住宅の被害に関する調査手法の開発 -鳥取県西部地震における被害形態と補修費用-、地域安全学会論文集、第3号、pp.73~80
82	真木雅之	Maki, M., D. Keenan, Y. Sasaki, K. Nakamura, 2001, Characteristics of the drop size distribution in tropical continental squall lines observed in Darwin, Australia, J. Applied. Meteorology, 40 巻 P1393~1412
83	松浦知徳	川村隆一、松浦知徳、飯塚聡、2001、Role of equatorially asymmetric sea surface temperature anomalies in the Indian Ocean in the Asian summer monsoon and El Niño-Southern Oscillation coupling, JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, Vol. 106, No. D5, P4681~4693
84	松浦知徳	川村隆一、Kawamura, R., T. Matsuura, S. Iizuka, 2001, Interannual Atmosphere-Ocean Variations in the Tropical Western North Pacific Relevant to the Asian Summer Monsoon-ENSO coupling, J. Meteorological Society of Japan, 79, P883~898
85	松岡昌志	長谷川弘忠、山崎文雄、松岡昌志、2001、空撮ハイビジョン映像を用いた兵庫県南部地震による建物被害の目視判読、土木学会論文集、No. 682/I-56, P257~265
86	松岡昌志	松岡昌志、山崎文雄、2001、1995年兵庫県南部地震での建物被害地域における人工衛星 SAR 強度画像の特徴、日本建築学会構造系論文集、No. 546, P55~61
87	松岡昌志	青木久、松岡昌志、山崎文雄、2001、空撮画像を用いた地震による被害建物の抽出、写真測量とリモートセンシング、Vol. 40, No. 4, P27~36
88	松岡昌志	松岡昌志、山崎文雄、2002、人工衛星 SAR 強度画像による建物被害地域の検出手法、日本建築学会構造系論文集、No. 551, P53~60
89	松岡昌志	大熊祐輝、松岡昌志、山崎文雄、原田隆典、2002、宮崎県における常時微動 H/V スペクトル比を用いた地震動の推定、土木学会論文集、No. 696/I-58, P261~272
90	松村正三	松村正三、2001、少数の事例から地震発生率を評価する際の問題について、地震2、54 巻、P45~46
91	御子柴正	藤田聡、古屋治、新津靖、御子柴正、藤村俊、池田祐輔、2001、エネルギーの流れに着目した構造物の応答計測技術に関する研究、日本機械学会 D&D2001CD-ROM 論文集、CD No. 515
92	御子柴正	Satoshi Fujita, Osamu Furuya, Yasushi Niitsu, Tadashi Mikoshiba, Shinichiro Aikawa, 2001, Study on Measurement Method for Structural Fracturing Process in Shake Table Tests using Image Processing, ASME PVP, Vol. 428-1, Seismic Engineering, P167~172
93	御子柴正	Satoshi Fujita, Osamu Furuya, Yasushi Niitsu, Tadashi Mikoshiba, Shun Fujimura, Study on Energy Measurement Method for Structural Responses in Shaking Table Tests, ASME PVP, Vol. 428-1, Seismic Engineering, P153~158
94	三隅良平	三隅良平, V. A. Bell, R. J. Moore, 2001, River flow forecasting using a rainfall disaggregation model incorporating small - scale topographic effects, Meteorological Applications, Vol. 8, P297~305
95	森脇寛	森脇寛、2001、地表面移動量を指標とする地すべり斜面の崩壊危険度評価、地すべり、第38巻、第2号、P11~18

96	諸星敏一	諸星敏一、幾志新吉、菅野徹、2001、ネットワーク対応型地盤情報データベースの開発、地盤工学会誌「土と基礎」、第 49 巻、第 4 号、P8～P11
97	諸星敏一	諸星敏一、幾志新吉、八木浩、2001、衛星搭載 SAR による地球観測情報解析手法に関するデータベースの開発、日本リモートセンシング学会誌、21 巻、3 号、P272～277
98	山崎文雄	山崎文雄、2001、Seismic Monitoring and Early Damage Assessment Systems in Japan, Progress in Structural Engineering and Materials, John Wiley & Sons Ltd, Vol.3, pp.66-75
99	山田隆二	Guanhong Tao, Ryuji Yamada, Yoko Fujikawa, Akira Kudo, James Zheng, David A. Fisher, Roy M. Koerner, 2001, Determination of trace amounts of heavy metals in arctic ice core samples using inductively coupled plasma mass spectrometry, Talanta(Elsevier Science), Vol. 55/4, P765～772
100	ヤルコン・ユスフ	加藤孝明、ヤルコン・ユスフ、程洪、矢野聡、小出治、2001、防災町づくりのための防災性評価システムの開発ー延焼危険と消防活動困難性に着目してー、日本建築学会技術報告集、No. 13、P227～230
101	ヤルコン・ユスフ	ヤルコン・ユスフ、Matsuoka, M, Yamazaki, F, 2001、Damage Assessment After 2001 Gujarat Earthquake Using Landsat-7 Satellite Images, Journal of the Indian Society of Remote Sensing, Vol. 29, No. 1&2, P17～22
102	米谷恒春	T. Yonetani, Hal. B. Gordon, 2001、Simulated changes in the frequency of extremes and regional features of seasonal / annual temperature and precipitation when atmospheric CO2 is doubled., Journal of Climate, 14, 8, P1765-1779
103	米谷恒春	T. Yonetani, Hal. B. Gordon, 2001、Abrupt changes as indicators of decadal climate variability, Climate Dynamics, Vol. 17, Issue4, P249～258
104	李康寧	李康寧、久保哲夫、Ye Xianguo, 2001、Effects of Load Pattern in Pushover Analysis and Simplified Structural Model for Dynamic Response, 第 5 回日中建築構造技術交流会論文集、P352～359
105	渦岡良介	渦岡良介、久保哲夫、八嶋厚、張鋒、2001、不飽和層への浸透現象を考慮した液状化解析、木学会論文集、No. 694/III-57、P153～163

口頭発表 (265 件)

番号	所属名	発表者、タイトル、学会名、発表年月
1	阿部修	竹内由香里、阿部修、新雪の剪断強度の時間変化、(社)日本雪氷学会北信越支部、石川県加賀市、2001.5
2	阿部修	阿部修、小林健二、佐藤威、佐藤篤司、立川町立谷沢雪崩災害について、(社)日本雪氷学会東北支部研究発表会、秋田県秋田市、2001.5
3	阿部修	阿部修、小林健二、物体落下時の積雪の緩衝効果に関する予備実験－屋根雪下ろし中の落下事故に関連して－、(社)日本雪氷学会東北支部研究発表会、秋田県秋田市、2001.5
4	阿部修	奥村信貴、柳澤文孝、阿部修、山形県新庄市冬期降雪の化学組成、(社)日本雪氷学会東北支部研究発表会、秋田県秋田市、2001.5
5	阿部修	奥村信貴、柳澤文孝、阿部修、山形県新庄市冬期降雪の中和作用、(社)日本雪氷学会東北支部研究発表会、秋田県秋田市、2001.5
6	阿部修	柳澤文孝、阿部修、奥村信貴、本山玲美、2001 年に東北地方で降った赤い雪の特性、(社)日本雪氷学会東北支部研究発表会、秋田県秋田市、2001.5
7	阿部修	阿部修、小杉健二、佐藤威、佐藤篤司、立川町立谷沢雪崩災害について、雪氷スペシャルセッション春季大会－雪崩－、日本化学会館(千代田区神田)、2001.5
8	阿部修	中村勉、歌岡功太郎、太田岳史、阿部修、清水増治郎、豪雪地帯の降水変動を考える、大槌シンポジウム「降水システムと降水変動」、東京大学海洋研究所大槌臨海研究センター(岩手県大槌町)、2001.8
9	阿部修	金山晋司、矢吹貞代、柳澤文孝、阿部修、2001 年の東北地方の「赤い雪」中に含まれる黄砂粒子の化学・Sr 同位体的組成、2001 年度日本地球化学会年会、学習大学目白キャンパス(豊島区)、2001.10
10	阿部修	阿部修、佐藤威、小杉健二、佐藤篤司、鈴谷二郎、大型建築物の屋根雪観測、その 3－積もり係数の温度依存性－、日本雪工学会大会、福井市、2001.11
11	阿部修	阿部修、Wang Liangwei、Meteorological Characteristics in Upstream Regions of the Qira River, Kunlun Mountains, China、第 6 回沙漠工学国際会議、中国ウルムチ市、2001.9
12	阿部修	Osamu Abe、Masujiro Shimizu、Snow Densities to Estimate Ground Snow Loads in Mountainous Areas of Japan、11th International Road Weather Conference、札幌、2002.1
13	阿部修	阿部修、小杉健二、納口恭明、渡辺伸一、植生を考慮した雪崩危険度マップの自動作成、第 17 回寒地技術シンポジウム、旭川市民文化会館、2001.11
14	新井洋	日比野浩、新井洋、久保哲夫、鳥取県西部地震における K-net 米子と米子測候所の地盤応答特性(その 2)、地盤工学会、徳島、2001.6
15	新井洋	新井洋、被害の概要、日本建築学会 災害委員会 2001 年インド西部グジャラート地震被害調査報告会、建築会館、2001.5
16	新井洋	新井洋、日比野浩、久保哲夫、鳥取県西部地震における K-net 米子と米子測候所の地盤応答特性(その 1)、地盤工学会、徳島、2001.6
17	新井洋	新井洋、微動の波動的性質と地盤特性、第 20 回若手地震工学研究者の会セミナー、胆振青年の家(北海道伊達市)、2001.8
18	新井洋	新井洋、トルコ・ギョルジュクにおける微動のアレイおよび移動 1 点観測(速報)、第 20 回若手地震工学研究者の会セミナー、胆振青年の家(北海道伊達市)、2001.8
19	新井洋	新井洋、日比野浩、Nelson Pulido、久保哲夫、米子市における 2000 年鳥取県西部地震の強震動シュミレーション、第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
20	新井洋	新井洋、齋田淳、久保哲夫、山崎文雄、インド・グジャラート地方の地盤および建物における微動観測、日本建築学会 2001 年度大会、東京大学、2001.9
21	新井洋	新井洋、久保哲夫、微動のアレイ観測から推定したトルコ・ギョルジュクの地盤 S 波速度構造、日本地震工学会、日本学術会議(東京都港区)、2001.11
22	飯塚聡	飯塚聡、松浦知徳、大気海洋結合モデルに現れた経年的な変動(4)、日本海洋学会 2001 年度秋季、静岡県池田 79-4 グランシップ、2001.9
23	飯塚聡	飯塚聡、Simulation of an air-sea interaction in the Indian Ocean with a coupled GCM、Symposium on the Ocean-Atmosphere Coupled Dynamics in the Indian Ocean、Tokyo Prince Hotel、2001.12
24	飯塚聡	川村隆一、松浦知徳、飯塚聡、Equatorially symmetric and asymmetric impacts of ENSO on the South Asian summer monsoon system、Symposium on the Ocean-Atmosphere Coupled Dynamics in the Indian Ocean、Tokyo Prince Hotel、2001.12
25	飯塚聡	Vinayachandran, P. N、飯塚聡、山形俊男、Ocean dynamics during dipole events in an OGCM、Symposium on the Ocean-Atmosphere Coupled Dynamics in the Indian Ocean、Tokyo Prince Hotel、2001.12
26	井口隆	井口隆、地すべり地形分布図作成作業とその展開、(社)日本地すべり学会東北支部総会特別講演会、東北学院大学(仙台市)、2001.6

27	井口隆	鈴木直勝、井口隆、インターネット GIS を用いた防災基礎情報の公開ー地すべり地形分布図データベースシステムー、日本測量調査技術協会 技術発表会、東京ビッグサイト レセプションホール B、2001.6
28	井口隆	井口隆、数値情報化による地すべり地形分布図の多面的利用、GEOINFORUMー2001、東京大学 山上会館、2001.6
29	井口隆	井口隆、独立行政法人化後の防災科学技術研究所における斜面災害研究について、斜面災害研究推進会議(平成 13 年度第 1 回)、学生会館別館(東京都)、2001.7
30	井口隆	井口隆、火山地域における地すべり研究の動向と展望、第 40 回日本地すべり学会研究発表会、群馬県前橋市 群馬県民会館、2001.8
31	井口隆	井口隆、数値地図化による地すべり地形分布図の多面的活用と地すべり地形情報の公開、第 40 回日本地すべり学会研究発表会、群馬県前橋市 群馬県民会館、2001.8
32	井口隆	井口隆、清水文健、桧垣大助、八木浩司、大八木規夫、5 万分の 1 地すべり地形分布図「甲府」図幅の刊行、第 40 回日本地すべり学会研究発表会、群馬県前橋市 群馬県民会館、2001.8
33	井口隆	井口隆、清水文健、宮城豊彦、大八木規夫、5 万分の 1 地すべり地形分布図「金沢・七尾・輪島」図幅の刊行、第 40 回日本地すべり学会研究発表会、群馬県前橋市 群馬県民会館、2001.8
34	池田隆司	池田隆司、地球科学における掘削の役割とプロジェクト、関東地質調査業協会「技術者のための新春の集い」、池之端文化センター(東京)、2002.2
35	池田隆司	Ryuji Ikeda, In-situ stress measurements and logging in the flank drilling of the Unzen scientific drilling project, International Workshop on Unzen Scientific Drilling Project, 2000、島原(長崎県)、2002.1
36	池田隆司	S. Hickman, R. Ikeda, M. D. Zoback, C. Barton, R. Benoit, R. Morin, Integrated studies of stress and fracture permeability in high-temperature geothermal wells, with application to the Unzen conduit borehole, International Workshop on Unzen Scientific Drilling Project, 2000、島原(長崎県)、2002.1
37	池田隆司	Ryuji Ikeda, K. Omura, T. Matsuda, Y. Mizuochi, D. Uehara, A. Chiba, A. Kikuchi, S. Yamamoto, Central Japan's Atera active fault's wide-fractured zone : An examination of the structure and in-situ crustal stress, AGU 2001 Fall Meeting, サンフランシスコ、2001.12
38	池田隆司	Ryuji Ikeda, Unzen scientific drilling project : Current state, latest developments, and expected problems, International workshop on scientific drilling: integrated technologies and geophysical program, UNAM, Mexico City, Mexico, 2001.11
39	石田瑞穂	久保智弘、久田嘉章、大井昌弘、石田瑞穂、リアルタイム次新情報伝達システム、その2)リアルタイム地震動推定法、地球惑星科学関連学会2001年合同大会(東京)、2001年6月4日~8日
40	石田瑞穂	柴山明寛、久田嘉章、大井昌弘、石田瑞穂、リアルタイム次新情報伝達システム、その3)リアルタイム地震動・被害推定から実被害把握への展開、地球惑星科学関連学会2001年合同大会(東京)、2001年6月4日~8日
41	石田瑞穂	保智弘、久田嘉章、大井昌弘、石田瑞穂、リアルタイム地震動推定及び被害把握システムの開発(その1)面的なリアルタイム地震動推定に関する研究、日本地震学会2001年秋季大会(鹿児島)、2001年10月24日~26日
42	石田瑞穂	芝山明寛、鈴木宏伸、久田嘉章、大井昌弘、石田瑞穂、リアルタイム地震動推定及び被害把握システムの開発(その2)リアルタイム地震被害情報把握システムの提案、日本地震学会2001年秋季大会(鹿児島)、2001年10月24日~26日
43	石田瑞穂	Eguchi, T., K. Matsubara and M. Ishida, 2001, Three-dimensional numerical simulation on passively flows by distributed local hot sources settled at the Dモ layer below hotspots and/or large-scale cool masses at subduction zones within the static layered mantle, American Geophysical Union 2001 Annual Fall meeting (San Francisco, USA), December
44	岩波越	岩波越、川原靖広、真木雅之、朴相郡、三隅良平、楠研一、川村隆一、WMO-01 観測グループ、2001 年 1 月 14-15 日の寒気進入に伴う降雪雲の構造と環境場の変化、夏の研究集会「豪雨・豪雪をもたらす気象擾乱」、北海道大学低温科学研究所・講堂、2001.8
45	鵜川元雄	鵜川元雄、富士山活動の現状、静岡県富士山火山防災対策に関する連絡会、静岡県庁(静岡市)、2001.5
46	鵜川元雄	鵜川元雄、火山の話(噴火予知の手法:現状と今後)、つくば講座(つくば研究支援センター)、つくば研究支援センター、2001.7
47	鵜川元雄	鵜川元雄、富士山の火山活動と低周波地震、2001 年度「公開実験参加者の集い」(主催:ハケ岳南麓天文台)、ハケ岳ロイヤルホテル、2001.10
48	鵜川元雄	鵜川元雄、低周波地震から探る富士山の火山活動、山梨県環境科学研究所富士山シンポジウム 2001、山梨県環境科学研究所(富士吉田市)、2001.8
49	鵜川元雄	鵜川元雄、藤田英輔、熊谷貞治、小笠原硫黄島で観測された火山性地震のリモートトリガリング、京大防災研究所研究集会(地震・火山噴火活動の相関とリモートトリガリング)、京都大学宇治キャンパス、2001.7
50	鵜川元雄	鵜川元雄、富士山の低周波地震、2001 年度富士山火山防災シンポジウム、御殿場市、2002.2

51	鵜川元雄	鵜川元雄、富士山の低周波地震、第 17 回震災予防協会講演会「活火山、富士山を考える」、パシフィコ横浜(横浜市)、2002.2
52	鵜川元雄	鵜川元雄、富士山の火山活動と防災、裾野市市民大学教養講座、裾野市民文化センター、2001.12
53	渦岡良介	渦岡良介、久保哲夫、八嶋厚、張鋒、兵庫県南部地震で被災した杭基礎建物の三次元有効応力解析、地盤工学会、徳島、2001.6
54	渦岡良介	Uzuoka, R., Furuta, R., Modeling of Rate Dependency of Dynamic Strength for Clay and Its Application、
55	渦岡良介	渦岡良介、八嶋厚、液状化後の体積変形予測に対する砂の繰返し弾塑性モデルの適用性、土木学会、熊本大学、2001.10
56	大倉博	大倉博、宇宙からの災害監視に関するミッション要求、第 2 回 日韓地球観測ワークショップ、宇宙開発事業団地球観測利用研究センター、2001.4
57	大倉博	大倉博、島田政信、InSAR Analysis of the Volcanic Crustal Deformation of Miyake-Jima with RADARSAT Images、CEOS SAR Workshop 2001、宇宙開発事業団地球観測利用研究センター、2001.4
58	大倉博	大倉博、島田政信、三宅島の噴火活動に伴う地殻変動の RADARSAT 画像を用いた検出、日本リモートセンシング学会第 29 回学術講演会、東京都千代田区霞が関霞ヶ関ビル、2001.5
59	大倉博	大倉博、Applicability of Japanese space sensor data to geo-hazards reduction、Potential Geological-Geophysical Hazards Theme meeting of IGOS、フランス パリ ユネスコ本部、2001.5
60	大倉博	大倉博、災害モニター利用、成層圏飛行船型気球を利用した高々度事業のユーザー・コンソーシアム連絡会第 2 回、機会振興会館(東京)、2001.9
61	大倉博	大倉博、インターフェログラム位相強調フィルタ、平成 13 年度東京大学地震研究所共同利用(研究集会)、L バンド干渉 SAR の重要性、東京大学地震研究所、2001.10
62	大倉博	大倉博、衛星画像情報を用いた防災地図、日本情報地質学会シンポジウム「インターネット時代の地質図標準」、産業総合技術研究所つくば中央共用講堂、2001.12
63	大倉博	大倉博、Radar Interferogram Enhancing Filter、「高精度地球環境情報生成技術に関する研究」のための国際ワークショップ 2002、広島工業大学、広島市、2002.3
64	大倉博	大倉博、Earth Observation and In-situ measurement for earthquake disasters: state of the art and future need、IGOS GEOHAZARDS WORKSHOP、European Space Agency/ ESRIN、Frascati, Italy、2002.3
65	岡田義光	岡田義光、東海地震・県西部地震と富士山の火山活動について、平成 13 年度第 1 回政策研究会、神奈川県庁新庁応接室(横浜)、2001.4
66	岡田義光	岡田義光、2001 年東海地震は今、緊急講演会「緊迫の時が見えてきた」、静岡新聞ホール(浜松市)、2001.4
67	岡田義光	岡田義光、東海地震を巡る最近の状況、地震防災フォーラム「いのちを守ろう」、静岡商工会議所会館(静岡市)、2001.8
68	岡田義光	岡田義光、断層モデルによる地表上下変動のパラドックス(1)低角逆断層、日本測地学会、札幌ガーデンパレス(札幌市)、2001.10
69	岡田義光	岡田義光、断層モデルによる地表上下変動のパラドックス(1)低角逆断層、日本地震学会、鹿児島県市町村自治会館ほか(鹿児島市)、2001.10
70	岡田義光	岡田義光、地震の基礎知識と東海地震をめぐる最近の情勢、地震・活断層セミナー(文部科学省・岐阜県主催)、大垣市情報工房スィンクホール(大垣市)、2001.11
71	岡田義光	岡田義光、地震の基礎知識と茨城県周辺の地震活動、地震に関するセミナー(文部科学省・茨城県主催)、茨城県庁行政棟(水戸市)、2001.10
72	岡田義光	岡田義光、地震の基礎知識と新潟県周辺の地震活動、地震に関するセミナー(文部科学省・新潟県主催)、新潟市民プラザ(新潟市)、2001.9
73	岡田義光	岡田義光、地震の基礎知識と茨城県周辺の地震活動、防災に関する講演会(筑波大学)、筑波大学国際交流会議室(つくば市)、2001.11
74	栢原幸治	栢原孝浩、アジアモンスーン地域の年々変動への積雲対流方式による影響について、日本気象学会 2001 年秋季大会、岐阜県岐阜市、2001.5
75	栢原幸治	稲葉洋之、川村隆一、栢原孝浩、植田宏昭、1999 年盛夏季の北陸地方で発生したフェーンの異常持続について、日本気象学会 2001 年秋季大会、岐阜県岐阜市、2001.5
76	栢原幸治	栢原孝浩、大気海洋結合モデルと大気大循環モデルにおいて再現された台風の比較、日本気象学会 2001 年秋季大会、岐阜県岐阜市、2001.10
77	梶原浩一	篠原雄一郎、清水信行、梶原浩一、小川信行、大型振動台実験によるスロッシング停止制御手法の研究、日本機械学会 Dynamic&Design Conference、東京大学本郷キャンパス、2001.8
78	梶原浩一	篠原雄一郎、清水信行、梶原浩一、小川信行、振動台実験によるスロッシング停止制御手法の研究、第 1 回地震工学研究発表・討論会、日本学術会議、2001.11
79	葛葉泰久	葛葉泰久、少雨と渇水災害ポテンシャル、第 78 回気候変動対策関係省庁連絡会、気象庁、2001.10

80	葛葉泰久	葛葉泰久、友杉邦雄、岸井徳雄、早野美智子、Characteristics of Scarce Precipitation and Potential for Drought in Japan, Japan - Korea Joint Seminar on Hydrology and Water Resources, Fukuoka, 2001.11
81	葛葉泰久	友杉邦雄、葛葉泰久、岸井徳雄、玉川隆二、少雨の時空間分布特性に関する研究一空間相関構造の解析一、京都大学防災研究所研究発表講演会、京都リサーチパーク、2002.2
82	葛葉泰久	葛葉泰久、友杉邦雄、岸井徳雄、降水量の空間相関構造、第 46 回水理講演会、土木学会、名古屋工業大学、2002.2
83	熊谷博之	相澤幸司、戸松稔貴、熊谷博之、山岡耕春、差分走時計算に基づく雲仙浅部3次元 P 波速度構造の推定、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、東京代々木、2001.6
84	小杉健二	小杉健二、佐藤篤司、佐藤威、阿部修、北極圏の 5 地域における冬季気温・降水量変動の特徴、日本雪氷学会東北支部研究発表会、秋田市、2001.5
85	小杉健二	小杉健二、佐藤威、佐藤篤司、阿部修、吹雪粒子の物体への衝突音について、日本雪氷学会東北支部研究発表会、秋田市、2001.5
86	小杉健二	小杉健二、佐藤威、佐藤篤司、阿部修、音響信号による吹雪発生の検知について、第 17 回寒地技術シンポジウム 2001、旭川市民文化会館、2001.11
87	小杉健二	小杉健二、佐藤威、佐藤篤司、阿部修、吹雪中に置かれた金属膜が発する音響のスペクトル解析、2001 年度日本雪氷学会全国大会、帯広市、2001.10
88	小杉健二	福嶋祐介、衛藤俊彦、石黒慎太郎、小杉健二、佐藤威、発達過程にある吹雪の風速分布と飛雪流量分布の数値計算、2001 年度日本雪氷学会全国大会、帯広市、2001.10
89	小杉健二	小杉健二、佐藤威、佐藤篤司、阿部修、Estimation of Blowing Snow Intensity Using Acoustic Signals, 11th International Road Weather Conference, 札幌市、2002.1
90	コスロウ T. シャベスタリ	コスロウ T. シャベスタリ、齋田淳、松岡昌志、山崎文雄、Estimation of Spatial Distribution of Ground Motion Parameters in the October 6, 2000 Tottori-ken Seibu, Japan Earthquake, IAGA - IASPEI Joint Scientific Assembly, ベトナム、2001.8
91	コスロウ T. シャベスタリ	コスロウ T. シャベスタリ、山崎文雄、齋田淳、2001 年 3 月 24 日に発生した芸予地震の地震動と距離減衰特性、土木学会、熊本大学、2001.10
92	コスロウ T. シャベスタリ	Khosrow T. SHABESTARI、山崎文雄、Attenuation Relationships of the Ground Motion Parameters Considering Near - Source Effects in the 1999 Chi - Chi, Taiwan Earthquake, 日本地震工学会、日本学術会議(東京都港区)、2001.11
93	コスロウ・T・シャベスタリ	Khosrow T. SHABESTARI、Masashi Matsuoka, Fumio Yamazaki, Strong Motion and Attenuation Characteristics of the October 6, 2000 Tottori, Western Japan Earthquake Using K-NET and KiK-NET Acceleration Records, Seismological Society of America, アメリカ、
94	コスロウ・T・シャベスタリ	Khosrow T. SHABESTARI、山崎文雄、Near - Source Attenuation Characteristics of the October 6, 2000 Tottori - ken Seibu Earthquake, 第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
95	小村健太郎	小村健太郎、断層深部の変形機構・物性の解明、陸域震源断層の深部すべり過程のモデル化に関する総合研究、H13 年度第 1 回合同分科会、(財)地震予知総合研究振興会、2001.4
96	小村健太郎	小村健太郎、実験による断層深部物質の物性の解明、陸域震源断層の深部すべり過程のモデル化に関する総合研究、H13 年度第 3 回合同分科会、(財)地震予知総合研究振興会、2001.12
97	齋田淳	齋田淳、山崎文雄、2001 年芸予地震の地震動分布と被害の関係、第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
98	齋田淳	齋田淳、山崎文雄、Pennung Warnitchai、バンコク周辺における地盤と建物の常時微動観測、土木学会、熊本大学、2001.10
99	齋田淳	齋田淳、松岡昌志、山崎文雄、GPS による構造物変位計測の基本的検討、GPS シンポジウム 2001、東京商船大学、2001.11
100	齋田淳	齋田淳、松岡昌志、山崎文雄、GPS を用いた変位計測のための基本的観測、日本地震工学会、日本学術会議(東京都港区)、2001.11
101	齋田淳	齋田淳、松岡昌志、山崎文雄、Khosrow Shabestari, Site Response Characteristics of Seismic Stations in Japan Based on Microtremor Observation and Strong Motion Records, The Eighth East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction, シンガポール、2001.12
102	坂田正治	坂田正治、Rheological Constants of Crustal Rocks Obtained from Long-term Observation by Sakata-type Three-component Borehole Strainmeters, 2001 年国際地震学・地球内部物理学協会学術総会、ハノイ市(ベトナム)、2001.8
103	佐藤篤司	小林俊一、佐藤篤司、阿部修、宮腰秀巳、石丸民之永、丸山敏介、降水量計による霧水量の測定、(社)日本雪氷学会北信越支部 研究発表、2001.5
104	佐藤威	佐藤威、小杉健二、古川譲二、阿部修、佐藤篤司、アラスカ内陸部における積雪・気象観測(9)一熱収支の季節変化一、日本雪氷学会東北支部研究発表会、秋田市、2001.5
105	佐藤威	佐藤威、小杉健二、吹雪の発達に関する風洞実験(6)一やや硬い雪面上の吹雪跳躍層一、2001 年度日本雪氷学会全国大会、帯広、2001.10

106	佐藤威	佐藤威、小杉健二、吉川謙二、阿部修、佐藤篤司、アラスカ内陸部における積雪・気象観測(4)―熱収支の季節変化―、2001 年度日本雪氷学会全国大会、帯広、2001.10
107	佐藤威	老川進、佐藤威、小杉健二、苔米地司、降雪風洞による吹きだまりの再現(その 3)人工雪を用いた吹溜りの形状、2001 年度日本雪氷学会全国大会、帯広、2001.10
108	佐藤威	戸塚信、佐藤幸久、佐藤貢、荒川逸人、飯沼弘一、石丸民之永、佐藤威、計良清隆、飛雪粒子計を利用した車載型視程測定手法の開発、2001 年度日本雪氷学会全国大会、帯広、2001.10
109	佐藤威	戸塚 信、佐藤幸久、佐藤貢、荒川逸人、飯沼弘一、石丸民之永、佐藤威、計良清隆、飛雪粒子計を利用した車載型視程測定手法の開発、第 17 回寒地技術シンポジウム 2001、旭川、2001.11
110	佐藤威	老川進、佐藤威、小杉健二、苔米地司、中村祐一郎、広内崇史、人工雪を用いた建物近傍吹きだまりの風洞実験、第 17 回寒地技術シンポジウム 2001、旭川、2001.11
111	佐藤威	佐藤威、小杉健二、風洞実験による吹雪構造と積雪硬度の関係 その 2、第 17 回寒地技術シンポジウム 2001、旭川、2001.11
112	佐藤威	佐藤威、吉川謙二、小杉健二、阿部修、佐藤篤司、アラスカ北極域における熱収支の季節変化、第 24 回極域気水圏シンポジウム、東京、2001.11
113	佐藤威	佐藤威、防災科学技術研究所雪氷防災実験棟の低温風洞について、研究集会「最新の風洞実験法に関する比較研究」、京都大学防災研究所、2001.12
114	佐藤威	佐藤威、アラスカ CPC における熱収支解析、2001 年度 YuWEX 集会、北海道大学低温科学研究所、2001.12
115	島田誠一	島田誠一、瀬古弘、中村一、青梨和正、Thomas A. Herring、前線接近に伴う山岳波による GPS 観測点座標値解の系統誤差(その 3)、GPS 気象学平成 13 年度第 1 回分科会、東京大学地震研究所、2001.5
116	島田誠一	島田誠一、瀬古弘、中村一、青梨和正、Thomas A. Herring、日本における大気山岳波による GPS 観測点位置解の系統誤差(II)、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、国立オリンピック記念青少年総合センター、2001.6
117	島田誠一	島田誠一、TSUKUBA2000 の上下成分解の変動、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 2 回合同分科会、国立天文台三鷹キャンパス、2001.10
118	島田誠一	岩淵哲也、島田誠一、小司禎教、中村一、つくば稠密観測 2000:Bernese ZD 法および GAMIT と GPS 視線遅延残差、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 2 回合同分科会、国立天文台三鷹キャンパス、2001.10
119	島田誠一	里村幹夫、藤田実季子、加藤照之、中江川敏之、寺田めぐみ、島田誠一、タイの GPS 連続観測で得られた可降水量の季節変化について、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 2 回合同分科会、国立天文台三鷹キャンパス、2001.10
120	島田誠一	瀬古弘、中村一、島田誠一、数値モデル出力を用いた測位誤差の考察、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 2 回合同分科会、国立天文台三鷹キャンパス、2001.11
121	島田誠一	岩淵哲也、島田誠一、相対測位で得られる視線遅延の評価、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 3 回合同分科会、財団法人日本気象協会、2002.3
122	島田誠一	島田誠一、数値予報データによる解析ソフトウェアの評価、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 3 回合同分科会、財団法人日本気象協会、2002.3
123	島田誠一	市川隆一、瀬古弘、島田誠一、非静力モデルによる遅延勾配(モデル)評価、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 3 回合同分科会、財団法人日本気象協会、2002.3
124	島田誠一	瀬古弘、中村一、島田誠一、数値モデル出力を用いた測位誤差の考察、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 3 回合同分科会、財団法人日本気象協会、2002.3
125	島田誠一	島田誠一、ローカルスケールの水蒸気変動を考慮した解析ソフトウェアの開発、平成 13 年度科学技術振興調整費総合研究「GPS 気象学」第 3 回合同分科会、財団法人日本気象協会、2002.3
126	清水増治郎	清水増治郎、石丸民之永、不凍液を注入したホースに作用した圧力、雪氷学会 2001 年度北信越支部大会、石川県加賀市アイリスホール、2001.5
127	清水増治郎	清水増治郎、阿部修、日本列島における固体降水量の変動、2001 年度日本雪氷学会全国大会、とちぎプラザ、2001.10
128	鈴木真一	鈴木真一、東海豪雨発生時のメソ α スケール擾乱について、「豪雨豪雪をもたらす気象擾乱」に関する研究集会、北海道大学低温研究所、2001.8
129	鈴木真一	鈴木真一、飯塚聡、松浦知徳、梅雨明けとアジアモンスーン季節内振動、日本気象学会 2001 年春季大会、東京大学、2001.5
130	鈴木真一	鈴木真一、東海豪雨発生時に見られたメソ α スケール擾乱、日本気象学会 2001 年秋季大会、岐阜、2001.10
131	高尾堅司	高尾堅司、岸本渉、谷口淳一、金政祐司、石盛真徳、模擬社会における手続き及び分配評価と満足度との関連性、日本心理学会第 65 回大会、筑波大学、2001.11
132	高尾堅司	高尾堅司、元吉忠寛、災害経験と災害予測が防災行動に及ぼす影響―東海豪雨災害を事例として―、2001 年度日本リスク研究学会第 14 回研究発表会、神戸大学、2001.11

133	照本清峰	照本清峰、望月利男、地震情報を踏まえた被害危険区域住民の防災意識と防災対策行動及び対策受容の規程要因に関する分析、地域安全学会研究発表会、静岡県地震防災センター、2001.11
134	照本清峰	照本清峰、Wang Hsueh-wen、台湾における車籠埔断層沿線区域の建築制限の実態と課題、2001 年度第 36 回学術研究論文発表会プログラム、早稲田大学、2001.11
135	中井専人	中井専人、中村健治、民田晴也、瀬古弘、An isolated cloud cluster over ocean analyzed using TRMM and aircraft dropsonde data, 8th Scientific Assembly of IAMAS (第 8 回 IAMAS 科学会議)、インスブルック(オーストリア)、2001.7
136	中井専人	中井専人、中村健治、民田晴也、瀬古弘、TRMM と航空機ドロップゾンデ観測データによる孤立したクラウド・クラスターの解析、大槌シンポジウム「降水システムと降水変動」、東京大学海洋研究所大槌臨海研究センター、2001.8
137	中井専人	中井専人、石坂雅昭、長岡における降雪観測、「豪雨・豪雪をもたらす気象擾乱」に関する研究集会、北海道大学低温科学研究所、2001.8
138	中村いずみ	白鳥正樹、越智洋次、唐澤巧、大谷章仁、中村いずみ、表面き裂を有する配管の低サイクル疲労き裂進展解析、日本機械学会 平成 13 年度材料力学部門講演会、北海道北見市ホテルベルクラシック北見、2001.8
139	中村いずみ	中村いずみ、小川信行、大谷章仁、白鳥正樹、地震荷重を受けるき裂付き配管の破面解析、日本機械学会 2001 年度年次大会、福井工業大学、2001.8
140	中村いずみ	白鳥正樹、越智洋次、唐澤巧、中村いずみ、大谷章仁、Low cycle Fatigue Crack growth Analysis for the Piping with a Surface Crack, Asian Pacific Conference on FRACTURE and STRENGTH '01 (APCFS '01) & International Conference on ADVANCED TECHNOLOGY in EXPERIMENTAL MECHANICS '01 (ATEM '01)、仙台国際センター、2001.10
141	中村いずみ	中村いずみ、機器・配管系の経年変化に伴う耐震安全裕度評価手法の研究、原子力試験研究防災・安全基盤技術分野事後評価検討会、文部科学省別館、2001.12
142	中村いずみ	中村いずみ、大谷章仁、白鳥正樹、構造的劣化部を有する配管系の耐震安全裕度に関する研究(その1 実験的研究)、日本機械学会 材料力学部門 2002 春のシンポジウム、青山学院大学、2002.3
143	中村いずみ	白鳥正樹、中村いずみ、越智洋次、青島誠、大谷章仁、構造的劣化部を有する配管系の耐震安全裕度に関する研究(その2 解析的研究)、日本機械学会 材料力学部門 2002 春のシンポジウム、青山学院大学、2002.3
144	ニール・ブリットン	ニール・ブリットン、Preparing for a New Emergency Management Framework, Sustainable Urban Development and Disaster Management、中国・北京、2001.12
145	根岸弘明	前田好晃、澁谷拓郎、根岸弘明、2000 年鳥取県西部地震震源域周辺の三次元速度構造、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、東京都代々木、2001.6
146	根岸弘明	根岸弘明、Mori James Jiro、佐藤魂夫、Singh, R. P.、平田直、2001 年インド西部大地震震源域での余震観測、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、東京都代々木、2001.6
147	根岸弘明	根岸弘明、Mori James Jiro、佐藤魂夫、Singh, R. P.、Kumar, S.、平田直、Aftershock Distribution of the 2001 Gujarat, India Earthquake (Mw 7.7) from Temporary Field Observations, International Conference on Seismic Hazard with Particular Reference to Bhuj Earthquake of January 26, 2001、インド・ニューデリー、2001.10
148	根岸弘明	Mori James Jiro、根岸弘明、佐藤魂夫、Slip Distribution of the 2001 West India Earthquake from Inversion of Teleseismic Data, International Conference on Seismic Hazard with Particular Reference to Bhuj Earthquake of January 26, 2001、インド・ニューデリー、2001.10
149	根岸弘明	根岸弘明、Mori James Jiro、佐藤魂夫、Singh, R. P.、Kumar, S.、平田直、2001 年インド・グジャラート地震(Mw7.7)の余震分布、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島県鹿児島市、2001.10
150	根岸弘明	Mori James Jiro、佐藤魂夫、根岸弘明、2001 年インド西部地震のすべり分布、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島県鹿児島市、2001.10
151	根岸弘明	佐藤魂夫、Mori James Jiro、根岸弘明、インドグジャラート州カッチ地方における地震発生層の深さ、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島県鹿児島市、2001.10
152	根岸弘明	前田好晃、澁谷拓郎、根岸弘明、余田隆史、2000 年鳥取県西部地震震源域周辺の三次元速度構造、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島県鹿児島市、2001.10
153	根岸弘明	根岸弘明、Mori James Jiro、佐藤魂夫、Singh, R. P.、Kumar, S.、平田直、Aftershock Distribution of the 2001 Gujarat, India Earthquake (Mw 7.7) from Temporary Field Observations: Small and Deep Orientation of the Fault Plane, America Geophysical Union Fall Meeting、アメリカ・サンフランシスコ、2001.12
154	根岸弘明	Mori James Jiro、根岸弘明、佐藤魂夫、Slip Distribution of the 2001 West India Earthquake, America Geophysical Union Fall Meeting、アメリカ・サンフランシスコ、2001.12
155	根岸弘明	前田好晃、澁谷拓郎、根岸弘明、2000 年鳥取県西部地震震源域周辺の三次元速度構造、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、東京都代々木、2001.6

156	根岸弘明	根岸弘明、Mori James Jiro、佐藤魂夫、Singh, R. P.、平田直、2001 年インド西部大地震震源域での余震観測、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、東京都代々木、2001.6
157	根岸弘明	根岸弘明、Mori James Jiro、佐藤魂夫、Singh, R. P.、Kumar, S.、平田直、2001 年インド・グジャラート地震(Mw7.7)の余震分布、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島県鹿児島市、2001.10
158	根岸弘明	Mori James Jiro、佐藤魂夫、根岸弘明、2001 年インド西部地震のすべり分布、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島県鹿児島市、2001.10
159	根岸弘明	佐藤魂夫、Mori James Jiro、根岸弘明、インドグジャラート州カッチ地方における地震発生層の深さ、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島県鹿児島市、2001.10
160	根岸弘明	前田好晃、澁谷拓郎、根岸弘明、余田隆史、2000 年鳥取県西部地震震源域周辺の三次元速度構造、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島県鹿児島市、2001.10
161	根岸弘明	Mori James Jiro、根岸弘明、佐藤魂夫、Slip Distribution of the 2001 West India Earthquake、America Geophysical Union Fall Meeting、アメリカ・サンフランシスコ、2001.12
162	ネルソン プリード	ネルソン プリード、Rapid Generation of Earthquake Ground Motion and Intensity Maps for Large Earthquakes、第 20 回若手地震工学研究者の会セミナー、胆振青年の家(北海道伊達市)、2001.8
163	ネルソン プリード	ネルソン プリード、久保哲夫、Source Characteristics and Strong Motion during the 2001 El Salvador earthquake、第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
164	ネルソン プリード	ネルソン プリード、久保哲夫、Influence of the Rupture Source Parameters on the Broadband Frequency Strong Ground Motion、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、東京・代々木、2001.6
165	ネルソン プリード	Nelson Pulido、久保哲夫、Strong Ground Motion Simulation of the 6/10/2000 Tottori Seibu Earthquake (Japan) from a Source Asperity Model、IAGA - IASPEI Joint Scientific Assembly、ベトナム、2001.8
166	ネルソン プリード	ネルソン プリード、新井洋、久保哲夫、Strong Ground Motion Simulation and Building Damage Evaluation during the 2001 Gujarat (India) Earthquake、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島、2001.10
167	ネルソン プリード	ネルソン プリード、Broadband ground motion simulation during the 1999 Kocaeli (Turkey) earthquake.、The 8th Intl. Conference on Structural Safety and Reliability、アメリカ(ニューポートビーチ)、2001.6
168	野口伸一	野口伸一、地震観測によるプレート形状の解明、学術シンポジウム「2001 年東海スローイベント」、名古屋大学ベンチャービジネスラボ、2002.3
169	福山英一	鷲谷威、福山英一、William L. Ellsworth、2000 年鳥取県西部地震に伴う地殻変動と断層モデル、地球惑星科学関連学会合同大会、東京都、2001.6
170	福山英一	福山英一、William L. Ellsworth、Felix Waldhauser、久保篤規、2000 年鳥取県西部地震の詳細断層構造、地球惑星科学関連合同大会、東京都、2001.6
171	福山英一	久保篤規、福山英一、浅発地震のメカニズム解から推定される沖縄トラフ近傍(九州西方-台湾東方)の応力場、2001 年地球惑星科学関連学会合同大会、東京都、2001.6
172	福山英一	久保篤規、福山英一、川井啓廉、野々村健一、NIED モーメントテンソルカタログ:日本周辺の地震活動の解釈と今後の可能性、地球惑星科学関連合同学会、東京都、2001.6
173	福山英一	青地秀雄、福山英一、Raul Madariaga、非平面断層モデルを用いた断層の動的破壊と強震動、地球惑星科学関連学会合同大会、東京都、2001.6
174	福山英一	福山英一、久保篤規、石田瑞穂、FREESIA 広帯域地震波形データベース-これまでの成果と今後の可能性-、地球惑星科学関連合同学会、東京都、2001.6
175	福山英一	福山英一、Regional Seismic Moment Tensor Estimation in Japan、Seminario Departamento De Geofisica、チリ大学地球物理学部、2001.6
176	福山英一	福山英一、The 2000 Tottori earthquake (Mw6.6): Rapid and precise analyses based on Broadband Waveforms、Conferencias sobre Ortodoxia y Creatividad en Ciencias de la Tierra、メキシコ自治大学、2001.7
177	福山英一	福山英一、Broadband Seismic Observation in Japan、Conferencia y Analisis sobre Sistemas Modernos de Vigilancia Sismica、チリ大学地球物理学部、2001.6
178	福山英一	福山英一、多田卓、芝崎文一郎、三角要素を用いた地震の動的破壊のシミュレーション-序報-、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島市、2001.10
179	福山英一	三雲健、福山英一、八木勇治、地震断層上のすべり関数から求めた応力降下時間と臨界すべり、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島市、2001.10
180	福山英一	福山英一、M8 クラス巨大地震のリージョナル距離波形を用いた実時間モーメントテンソル解析、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島市、2001.10
181	福山英一	久保篤規、福山英一、地震のメカニズムで見る南西諸島の島弧に沿った伸張場、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島市、2001.10

182	福山英一	久保篤規、福山英一、Stress fields along Okinawa trough and Ryukyu arc inferred from regional broadband moment tensors、American Geophysical Union 2001 Fall Meeting、San Francisco、USA、2001.12
183	福山英一	Kim B. Olsen、福山英一、三雲健、Direct measurement of the slip weakening distance from near - fault strong motion data、American Geophysical Union 2001 Fall Meeting、San Francisco、USA、2001.12
184	福山英一	三雲健、福山英一、Kim B. Olsen、八木勇治、Stress breakdown time and critical weakening slip inferred from the source time functions on earthquake、American Geophysical Union 2001 Fall Meeting、San Francisco、USA、2001.12
185	福山英一	久保篤規、福山英一、Stress field near the fault: 2000 western Tottori earthquake and 2001 northern Hyogo swarm、International Workshop on Physics of Active Fault、防災科学技術研究所、2002.2
186	福山英一	福山英一、Numerical modeling of dynamic rupture propagation along a fault: Which parameters are critical、International Workshop on Physics of Active Fault、防災科学技術研究所、2002.2
187	福山英一	多田卓、福山英一、芝崎文一郎、Displacement and stress Green's functions for a constant slip-rate on a quadrantal fault、International Workshop on Physics of Active Fault、防災科学技術研究所、2002.2
188	福山英一	福山英一、Olsen、K. B.、Mikumo、T.、Critical slip-weakening distance measured from near-fault strong motion data、International Workshop on Physics of Active Fault、防災科学技術研究所、2002.2
189	福山英一	福山英一、rupture dynamics の解説:何が重要なパラメータか、南海掘削による地震発生モデル検証ブレーンストーミング、東京大学理学部、2002.3
190	福山英一	鷲谷威、松浦充宏、橋本千尋、福山英一、他 11 名、Monitoring of Crustal Deformation and Clustal Activity Modeling for Forecast、China - Japan Wordshop on Earthquake Disaster Mitigation、Beijing、China、2001.9
191	藤縄幸雄	藤縄幸雄、松本拓己、高橋耕三、飯高弘、高橋貞夫、地震・火山噴火に関連した ELF/VLF 帯電磁界変動の観測、日本地震学会 2001 年秋季大会、鹿児島県市町村自治会館、他、2001.10
192	藤縄幸雄	藤縄幸雄、堀内茂木、藤原広行、松本拓己、根岸弘明、功刀卓、林能成、リアルタイム地震情報の多角的活用、日本地震学会 2001 年秋季大会、鹿児島県市町村自治会館、他、2001.10
193	藤原広行	藤原広行、河合伸一、石井透、早川譲、防災科学技術研究所の強震動関係プロジェクト研究について、東京大学地震研究所 地震火山災害部門研究会、東京大学地震研究所、2001.6
194	藤原広行	藤原広行、防災科学技術研究所の強震動観測網、関西ライフライン研究会、第 45 回定例研究会、大阪市、2001.9
195	藤原広行	藤原広行、地震動予測地図の作成について、平成 13 年若手地震工学研究者の会、北海道伊達紋別市、2001.8
196	堀江啓	堀江啓、牧紀男、林春男、重川希志依、田中聡、震災時における早期被害把握手法の開発ーマグニチュード推定法による建物全壊率の視覚判断ー、2001 年度日本建築学会大会、東京大学、2001.9
197	堀貞喜	堀貞喜、小原一成、Hi-net で収録された地震波形データを用いた地震のメカニズム解析、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、国立オリンピック記念青少年総合センター(東京都渋谷区)、2001.6
198	堀貞喜	堀貞喜、初動押し引きによる発震機構解と波形解析による CMT 解が大きく異なる地震について、日本地震学会、鹿児島県青少年会館大ホール、2001.10
199	牧紀男	牧紀男、堀江啓、林春男、建物被害想定を行う場合の年代区分設定ー建築基準法施行令改正の有効性、日本建築学会 2001 年度大会、東京大学、2001.9
200	牧紀男	堀江啓、重川希志依、牧紀男、田中聡、林春男、震災時における早期ひびき把握手法の開発ーマグニチュード推定法による建物全壊率の視覚判断、日本建築学会 2001 年度大会、東京大学、2001.9
201	松浦知徳	松浦知徳、スーパーコンピュータで再現された台風と気候変動、つくば講座(新技術創出のための公開講座)、研究交流センター、2001.7
202	松岡昌志	松岡昌志、人工衛星リモートセンシングによる地震被害地域の把握、関西ライフライン研究会 第 44 回定例研究会、ガーデンパレス大阪、2001.7
203	松岡昌志	松岡昌志、山崎文雄、人工衛星 SAR による被害地域抽出手法の 1999 年トルコ地震と 2000 年インド地震への適用、第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
204	松岡昌志	松岡昌志、山崎文雄、1995 年兵庫県南部地震での建物被害地域における人工衛星 SAR 強度画像の時系列変化、2001 年度日本建築学会大会、東京大学本郷キャンパス、2001.9
205	松岡昌志	松岡昌志、山崎文雄、SAR 画像を利用した建物被害地域の判読のための画像処理に関する考察、日本リモートセンシング学会、長野県長野市、2001.12
206	松岡昌志	松岡昌志、山崎文雄、人工衛星 SAR による被害地域抽出手法の被害地震への適用と考察、日本地震工学会、日本学術会議(東京都港区)、2001.11

207	松岡昌志	松岡昌志、山崎文雄、SAR 画像による建物被害地域の判読に及ぼすスペックル低減フィルタの影響、日本写真測量学会、富山県富山市、2001.11
208	松岡昌志	山崎文雄、三 富 創、松岡昌志、本多 潔、Remote Sensing Technologies for Inventory Development and Risk Assessment—Characteristics of Satellite Images in Bangkok, Thailand —、Third Multi-lateral Workshop on Development of Earthquake and Tsunami Disaster Mitigation Technologies and Their Integration for the Asia-Pacific Resion、フィリピン・マニラ、
209	松岡昌志	Miguel Estrada、小 檜 山 雅 之、松岡昌志、山崎文雄、Detection on Damage due to the 2001 El Salvador Earthquake using Landsat Images、The 22nd Asian Conference on Remote Sensing、シンガポール、2001.11
210	松岡昌志	若松加寿江、松岡昌志、久保純子、杉浦正美、長谷川浩一、全国を網羅した地形・地盤デジタルマップ作成の試み、地盤工学会、徳島、2001.6
211	松岡昌志	長谷川浩一、杉浦正美、松岡昌志、久保純子、若松加寿江、地形・地盤デジタルマップ作成のための実用的な山地分類試案、地盤工学会、徳島、2001.6
212	松岡昌志	Miguel Estrada、小 檜 山 雅 之、松岡昌志、山崎文雄、Detection of Landslides and Building Damage Caused by El Salvador Earthquake of January 13, 2001 Using Landsat 7 Satellite Images、第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
213	松岡昌志	杉浦正美、長谷川浩一、松岡昌志、久保純子、若松加寿江、数値標高モデルを用いた山地生産土砂量の推定手法に関する検討、土木学会、熊本大学、2001.10
214	松岡昌志	立石陽輝、能島暢呂、杉戸真太、松岡昌志、金澤伸治、地震動情報とリモートセンシング情報の統合処理による被害推定の逐次更新モデル、土木学会中部支部平成 13 年度研究発表会、
215	松本拓己	松本拓己、高感度地震観測網 (Hi-net) 掘削孔における温度測定 (その 2)、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、東京都代々木、2001.6
216	松本拓己	松本拓己、高感度地震観測網 (Hi-net) 掘削孔における温度測定 (その 3)、
217	松村正三	松村正三、東海地震—私たちに、今、何が見えているのだろうか、第 38 回強震観測事業推進連絡会議、KKR ホテル東京、2001.8
218	松村正三	松村正三、東海地震の長期予測に関する一考察、日本地震学会秋期大会、鹿児島市、2001.10
219	松村正三	松村正三、東海地域推定固着域における地震活動状況の変化 (その 4 : Time-to-Failure Function の適用)、日本地震学会秋期大会、鹿児島市、2001.10
220	松村正三	松村正三、On - going Temporal change of seismic Activity around a Potentially Seismogenic Zone in the Tokai Region, Japan、AGU 2001 Fall Meeting、San Francisco, U. S. A.、2001.12
221	松村正三	松村正三、東海地域推定固着域における地震活動変化、京都大学防災研究所研究集会、米子コンベンションセンター、2001.11
222	松村正三	松村正三、Time - to - failure の鳥取県西部地震への適用、京都大学防災研究所研究集会、米子コンベンションセンター、2001.11
223	松村正三	松村正三、東海地域地震活動静穏化、地震予知研究協議会平成 13 年度成果報告シンポジウム、東京大学地震研究所、2002.3
224	松村正三	松村正三、プレート固着域における地震活動、地震予知研究協議会準備過程研究計画推進部会、東京大学地震研究所、2002.2
225	松村正三	松村正三、プレート固着域における地震活動、学術シンポジウム 2001 年東海スローイベント、名古屋大学、2002.3
226	御子柴正	御子柴正、人工バリアシステムの振動挙動に関する研究、原子力試験研究 防災・安全基盤技術分野事後評価検討会、文部科学省別館、2001.12
227	三 富 創	三 富 創、齋田淳、松岡昌志、山崎文雄、Automated Damage Detection of Buildings from Aerial Television Images of the 2001 Gujarat, India Earthquake、IEEE 2001 International Geoscience and Remote Sensing Symposium、オーストラリア (シドニー)、2001.7
228	三 富 創	三 富 創、松岡昌志、山崎文雄、Development of automated extraction method for building damage area based on maximum likelihood classifier、The 8th Conference on Structural Safety and Reliability、アメリカ (ニューポートビーチ)、2001.6
229	三 富 創	三 富 創、齋田淳、松岡昌志、山崎文雄、2001 年インド西部地震の空撮画像を用いた建物被害地域の自動抽出、日本写真測量学会、東京 (東京ビックサイト)、2001.6
230	三 富 創	三 富 創、松岡昌志、山崎文雄、吉田望、建物被害自動抽出手法のトルコ地震空撮ビデオ画像への適用と考察、第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
231	三 富 創	三 富 創、齋田淳、松岡昌志、山崎文雄、インド西部地震の空撮ビデオ画像を用いた建物被害地域の自動抽出、第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
232	三 富 創	三 富 創、松岡昌志、山崎文雄、空撮ハイビジョン画像を用いた地震による被害建物抽出方法の再検討、日本写真測量学会、富山県富山市、2001.11
233	三 富 創	三 富 創、松岡昌志、山崎文雄、空撮画像におけるエッジ成分のテクスチャによる地震建物被害抽出の試み、日本リモートセンシング学会、長野県長野市、2001.12

234	森川信之	森川信之、巨大スラブ内地震の震源特性と強震動、地盤震動地域交流会、早稲田大学大久保キャンパス、2001.9
235	森脇寛	森脇寛、地すべり地形の到達距離と安定度についてー八幡平地区を例としてー、平成 13 年度(社)砂防学会研究発表会、山口市市民会館、2001.5
236	森脇寛	小花和宏之、恩田裕一、松倉公憲、森脇寛、荒廃山地斜面基部の土砂移動に対する土石流の役割ー磐梯山の崖錐および室内降雨実験による検討ー、平成 13 年度(社)砂防学会研究発表会、山口市市民会館、2001.5
237	森脇寛	森脇寛、地すべり崩土の流下・堆積機構に関する基礎実験、平成 13 年度地すべり学会研究発表会、群馬県民会館(前橋市)、2001.8
238	森脇寛	森脇寛、八反地剛、地すべり地形分布図からみた第三紀層地すべりの地形的特徴、平成 13 年度地すべり学会研究発表会、群馬県民会館(前橋市)、2001.8
239	森脇寛	森脇寛、豪雨災害の実態と教訓、徳島県防災安全研修会 徳島県・(財)消防科学総合センター共催、徳島市、2001.9
240	森脇寛	森脇寛、八反地剛、東北地方における地すべり地形の特徴と運動特性ー第三紀丘陵地と第四紀火山体の比較ー、第 11 回環境地質学シンポジウム、早稲田大学国際会議場(東京)、2001.12
241	諸星敏一	諸星敏一、八木浩、衛星搭載 SAR データ等による地球観測情報解析手法データベースの CD-ROM 化及び利用度調査、(社)日本リモートセンシング学会第 31 回(平成 13 年度秋季)学術講演会、長野市若里市民文化ホール、2001.12
242	山崎文雄	山崎文雄、Application of Remote Sensing and GIS for Damage Assessment、The 8th Intl. Conference on Structural Safety and Reliability、アメリカ(ニューポートビーチ)、2001.6
243	山崎文雄	山崎文雄、地震災害を少なくするには
244	山田穰	山田穰、上村明弘、佐藤和秀、38 豪雪時の雪崩災害の GIS による解析、日本雪氷学会北信越支部研究発表会、石川県加賀市、2001.5
245	山田穰	山田穰、水越博子、安仁屋政武、数値等高線データを用いた雪崩の斜面型、2001 年度日本雪氷学会全国大会、帯広、2001.10
246	山田穰	Yutaka Yamada, Osamu Abe, Kenji Kosugi, Shinichi Watanabe, Avalanche Release Hazard Map, 11th International Road Weather Conference, 札幌、2002.1
247	山田穰	Shigeo Suizu, Yutaka Yamada, A Model of Depth and Water Equivalent of Snow in a Extensive Area, 11th International Road Weather Conference, 札幌、2002.1
248	山田隆二	山田隆二、Guanhong Tao、元素濃度の季節変動による極域氷床コア中の年層の同定、地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会、代々木国立オリンピック記念青少年センター、2001.6
249	山水史生	山水史生、深層観測井 VSP による S 波速度構造、日本地震学会 2001 年度秋季大会、鹿児島市、2001.10
250	ヤルコン・ユスフ	Yalkun Yusuf, Masashi Matsuoka, Fumio Yamazaki, Construction of 3D Models for Elevated Objects in Urban Areas Using Airborne SAR Polarimetric Data, ISPRS 主催のシンポジウム、タイ(バンコク)、2001.5
251	ヤルコン・ユスフ	Yalkun Yusuf, 松岡昌志、山崎文雄、Landsat-7 衛星画像によるインド西部地震の被害分布抽出、日本写真測量学会、東京(東京ビックサイト)、2001.6
252	ヤルコン・ユスフ	Yalkun Yusuf, 松岡昌志、山崎文雄、インド西部地震の被害地域におけるランドサット画像の特徴、第 26 回地震工学研究発表会、北海道大学工学部、2001.8
253	ヤルコン・ユスフ	Yalkun Yusuf, Masashi Matsuoka, Fumio Yamazaki, Damage Detection from Landsat-7 Satellite Images for the 2001 Gujarat, India Earthquake, The 22nd Asian Conference on Remote Sensing, シンガポール、2001.11
254	ヤルコン・ユスフ	Yalkun Yusuf, 松岡昌志、山崎文雄、インド西部地震の被害地域における Landsat-7 マルチスペクトルバンドの特徴、日本写真測量学会、富山県富山市、2001.11
255	ラジブ・ショウ	ラジブ・ショウ、The role of schools in creating earthquake-safer environment、Disaster Management and Educational Facilities, ギリシャ・アテネ、2001.11
256	ラジブ・ショウ	ラジブ・ショウ、Natural Disasters and Sustainable Development、United Nations International Strategy for Disaster Reduction Asia Meeting、インド・ニューデリー、2002.1
257	ラジブ・ショウ	ラジブ・ショウ、GESI and Its Future Perspective、The Role of Insurance in Disaster Management、インド・ニューデリー、2002.2
258	李康寧	Li Kangning, Kubo Tetsuo, Xu Yongji, Gong Sili, Analysis of an Ultrahigh-rise SRC Building by 3-D Nonlinear Model, Tenth International Conference on Soil Dynamics and Earthquake Engineering (SDEE2001)、アメリカ・フィラデルフィア、2001.10
259	李康寧	Li Kangning, Ye Xianguo, Lu Xilin, Kubo Tetsuo, Simulation of Building Earthquake Responses by Simplified Model, 第 8 回東アジア・太平洋構造工学国際会議(EASEC-8)、シンガポール、2001.12
260	李康寧	李康寧、呂西林、久保哲夫、Pushover Analysis of RC Shear - Wall Structure with Concrete Softening, Third US - Japan Workshop on Performance - Based Earthquake Engineering Methodology for RC Structures、アメリカワシントン州シアトル、2001.8

261	李康寧	李康寧、久保哲夫、Pushover Analysis of Frame Structure under Given Displacement Pattern、日本建築学会 2001 年度大会、東京大学本郷キャンパス、2001.9
262	李康寧	Xu Yongji、Wang Runchang、Yu Shuiying、Li Kannging、Hong Liang、陝西省 IT ビル超高層ダブルチューブ構造の設計及び安全性検討、第 5 回日中建築構造技術交流会、中国西安市西安建築科学技術大学、2001.6
263	李康寧	Zeng Shaoping、渡辺信也、Li Kannging、鋼材剛性を考慮した MS モデルを用いた構造物の固有周期の算定とその考察、第 5 回日中建築構造技術交流会、中国西安市西安建築科学技術大学、2001.6
264	李康寧	李康寧、久保哲夫、Ye Xianguo、Effects of Load Pattern in Pushover Analysis and Simplified Structural Model for Dynamic Response、第 5 回日中建築構造技術交流会、中国西安市西安建築科学技術大学、2001.6
265	李康寧	李康寧、Hong Liang、耐震及び防災技術の最新発展及び構造非線型解析法、日本・シンガポール専門家学術講演、中国四川省建築科学研究院、2001.6

(18) 競争的資金等の外部からの資金導入による研究開発の推進

○競争的資金の獲得状況 (28 件)				
申請時期	課題名	資金名	採用の可否	金 額
H13. 8	火山熱流体シュミレーションと環境影響予測手法の開発	科学技術振興事業団 計算科学技術活用型特定研究開発推進事業 (ACT-JST)	可	(JST との 共同研究)
H13. 5	国際雪氷ワークショップ「21 世紀 最初の大雪」	(財) 内藤泰春科学技術 振興財団国際交流助成 金	否	—
H13. 5	高緯度雪氷圏における大気－積雪－凍土の相互作用に関する研究	環境省 地球環境保全 等試験研究費	否	—
H13. 9	衛星データ解析手法データベース	科学技術振興事業団 研究データベース化事業	否	—
H11. 1 (継続) H12. 10 (継続) H13. 6 H13. 6	気候変動に伴う災害の影響評価に関する研究 亀裂動力学の理論とその数値モデル化 火山の噴火現象の機構解明 深層崩壊発生後の地形変化と発生条件に関する研究	科学技術特別研究員	可 可 否 否	1, 155, 000 1, 540, 000
H11. 1 (継続)	実大三次元振動破壊実験施設への入力地震動に関する研究	科学技術特別流動研究員	可	4, 950, 000
H11. 10 (継続) H13. 6 H13. 6	地震の発生モデル構築とリアルタイム処理の高度化に関する総合研究 関東・東海地域における地震活動に関する研究 豪雨災害による土砂災害の発生予測に関する研究	重点研究支援協力員	可 可 否	4, 180, 000 825, 000
H11. 10 (継続)	地質災害の発生過程と土砂災害危険度評価手法に関する研究	STA フェロー	可	1, 278, 000

H13.5	全球水文過程における災害予測に関する研究: 雪氷コアによる変動の研究	JSPS フェローシップ(短期)	可	0
H13.5	災害をもたらす豪雨・強雨の形成過程に関する基礎的研究		可	0
H13.5	インド洋における季節及び経年変動の数値的研究		否	—
H13.5	地球科学の理論・手法・データを用いた日本列島のテクトニックなブロック運動の時空間パターンに関する研究		否	—
H13.5	1. リアルタイム地震防災の発展的スキームの研究	科学技術総合研究委託費	否	—
H13.5	2. 社会構造に及ぼす地域強震動の研究		否	—
H13.5	3. 戦略的研究拠点育成		否	
H13.5	4. 大型模型実験による高速土砂流動現象の解明		可	24,461,000
H13.5	5. 富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化		可	5,027,000
	1. 境界層内風送ダスト輸送と三次元地形の関係解明に関する研究	科学技術総合研究委託費 (継続課題)		20,785,000
	2. 理論的グリーン関数の最適計算手法に関する研究			13,925,000
	3. 大規模破壊実験のための試験体製作及び実験手法に関する研究			79,241,000
	4. 断層深部の変形機構・物性の解明及び高サンプリング稠密微小地震観測に関する研究			27,154,000
	5. 孔内計測による物性・構造解明に関する研究			14,651,000
	6. 水蒸気変動を考慮した解析ソフトウェアの開発及び解析ソフトウェアの評価			5,909,000
	7. 地すべり災害の潜在的危険性評価に関する研究			10,866,000
	8. 雪貯蔵施設への雪の集積技術に関する研究			5,520,000
	9. アジア・太平洋地域に適した地震・津波被害軽減技術の開発とその体系化に関する研究			85,990,000
H13.12	1. WTC地区の都市環境被害の実態とその後の復旧過程他	科学技術総合研究委託費 (緊急研究)		7,249,400

	1. 地震荷重を受ける減肉配管の破壊過程解明に関する研究 2. 緩衝材の地震荷重下における動的特性に関する研究	原子力試験研究委託費 (継続課題)		24,721,000 15,187,000
○受託研究の獲得状況				
課題名			金 額	
1. 月の沢発電所雪崩発生メカニズムに関する研究			1,991,850	
2. 木造住宅用免震装置の耐震性能実験			1,443,768	
3. グローブボックス耐震確証試験			9,827,585	
○その他（施設貸与、研修の実施等による収入）				
項目名			金 額	
新庄雪氷防災研究施設（施設貸与）			1,811,342	
研究生の受け入れ（雪氷防災研究部門）			206,303	
総額 369,895,248 円（目標額 420,000,000 円）				
○理事長による評価				
評 定	S：特に優れた実績を上げている。			
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。			
	B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。			
	F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。			
主として振興調整費による競争的資金は 28 件であり、内訳は、約 6 千万円以上 2 件、2 千万円から 3 千万円 4 件、1 千万円から 2 千万円 4 件、 1 千万円以下 18 件であった。総額 3 億 70 百万円は、前年度比で 9%減であり、「対前年度比 5%増」という数値目標を達成していない。外部資金の多くは前年度中に決定しており、初年度のみでは判断が難しい。				

(19) 災害調査

○災害調査実施状況				
件 名 (年月日)	調査内容	結果の公開の方法	担当者	要した経費
①平成 13 年 3 月 25 日芸予地震被害調査(5 月 6 日～8 日)	・三原市の鉄道高架橋の被害調査 ・廿日市、広島市の港湾施設の液状化被害調査 ・東広島市などの木造、RC 建物、斜面崩壊の被害調査 ・松山市、今治市の RC 建物の被害調査	報告書作成	佐藤正義 中村いずみ	195 千円
②岩手県源太ヶ岳雪崩調査(2002 年 1 月 14 日)	積雪断面観測、剪断強度測定	学会発表予定	阿部修・小杉健二・佐藤威阿部修	124 千円
③山形県小国町雪崩調査(2002 年 2 月 10 日)	積雪量、密度測定	学会発表予定	阿部修・小杉健二・佐藤篤司	
④山形県長井市雪崩調査(2002 年 3 月 13 日)	積雪断面観測、剪断強度測定	学会発表予定	阿部修・小杉健二・望月重人	
⑤その他	地方新聞からの雪崩災害検索調査	学会発表他	佐藤篤司	1,300 千円
⑥芸予地震の被害調査	(1)住宅再建過程 (2)新幹線高架橋の被害調査、周辺の K-NET, KiK-net 観測点での微動計測	科学研究費報告書 学会口頭発表	牧 紀男 齋田淳	
⑦1999 年コジャエリ地震被災地調査(ギョルジュク、2001 年 7 月 9-16 日)	微動観測に基づく地盤構造探査および踏査による被災建物および復興調査	論文	久保哲夫 新井 洋	
⑧2001 年インド西部地震被災地調査(2001 年 4 月、12 月、2002 年 1 月)	被害実態調査、建物模型振動実験による復興活動支援および復興過程の調査	論文およびホームページ	亀田弘行 Neil Britton 久保哲夫 新井 洋 Rajib Shaw	

○主な成果
①各構造物の地震被害は、以下に示す特徴があることがわかった。 ・液状化被害：1947 年以降の比較的新しい埋立て地盤が液状化し、地盤の不同沈下、港湾の護岸に被害が発生している程度で、液状化による構造物基礎の破壊など、構造物への影響は大きくない。

・ 橋梁、高架橋の被害：新幹線、山陽本線のラーメン高架の中間梁にせん断破壊が発生したが、落橋などの致命的被害は発生していない。 ・ 斜面崩壊、擁壁の被害：山岳部の地すべり箇所は、H12 年鳥取県西部地震よりも少ないようであり、擁壁も小規模の石積みの崩壊はみられるが、大規模なものははらみ出し程度の被害である。 ・ 木造住宅の被害：瓦屋根のずれ被害が目立つという点では H12 年鳥取県西部地震と同じであるが、その頻度は少なく、被害は地形的に条件の悪い場所で発生している。新しい住宅での大被害は見られない。	
・ RC 建物の被害：今回の地震で以外に多かったのが RC 構造物のせん断破壊であった。全般的な被害は H12 年鳥取県西部地震より少ないように思うが、この類の被害は多いように思う。地震波の卓越周期と地盤、RC 構造物の固有周期の関係を調査する必要がある。	
②、③、④3 件の死亡事故を伴う雪崩災害を調査した結果、次のことが判明した。 ・ 最初の雪崩災害は表層雪崩であり、ざらめ雪の上の積雪層が崩れた可能性が高いこと。 ・ 後の 2 件はいずれも全層雪崩であり、気温が上昇し、ざらめ雪化が進行したことにより発生したと思われること。 ・ 発生した場所はいずれも、植生が無く、雪崩危険地帯であったこと。 ・ 以上から、②、③、④3 件の雪崩については、植生を考慮した雪崩危険度マップの自動作図プログラムによる検出が可能と考えられること。	
⑥芸予地震関係 芸予地震の住宅の復興対策について調査を行い、地震道分布と被害の関係、宅地擁壁の被害に関する復興手法、問題点を明らかにした。	
⑦トルコ・コジャエリ地震関係 ギョルジュクにおいて微動のアレイ観測を 6 地点で行い、これに基づき地盤の S 波速度構造を推定。推定地盤構造および既往の震源断層モデルを用いて本震時の強震動シミュレーションにより推定強震動の妥当性を示し、建物被災度分布が地盤の非線形挙動の影響を大きく受けていることを明らかにした。	
⑧インド西部地震関係 被害調査だけでなく、この地震による災害の復興過程に資するために可能な研究プロジェクトを検討した結果、国連地域開発センター防災計画兵庫事務所と共同で PNY プロジェクトを立ち上げることになった。この枠組みのもとで、従来の慣習どおりに施工した建物と、これに耐震補強を施したものの 2 体の供試体を同一の振動台に設置したデモンストレーション振動破壊実験を、これまでに 2 回実施した。応答性状の計測と耐震性能評価、実験デモに参加した地元の技術者、政策担当者、住民へのアンケートとヒヤリングに基づき、現地材料を用いる住居建物の耐震性向上に関する意志決定プロセスの研究を進める。	
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
平成 13 年度は、研究所を挙げて組織的に行った調査はない。芸予地震調査、グジャラート（インド）地震調査、雪崩調査、ニューヨーク WTC テロ災害調査がある。グジャラート地震における未知断層の発見、3 件の雪崩災害 への迅速な対応が特筆できる。	

2. 成果の普及及び成果の活用の促進

(1) 国等の防災行政への貢献	55
(2) 知的財産権の取得・活用	62
(3) 広報	63
① インターネットHP	63
② 記者発表	63
③ 広報誌の発行	68
④ シンポジウム・研究発表会・講演会	68
⑤ 施設見学	69
⑥ 講師の派遣	69

(1) 国等の防災行政への貢献

○政府機関への資料提供		
番号	資 料 名	提 出 先
1	伊豆大島の傾斜変動 (H13. 10. 22)	噴火予知連絡会
2	三宅島 GPS 観測結果 (H13. 10. 22)	噴火予知連絡会
3	富士山の地震活動・傾斜変動 (H13. 10. 22)	噴火予知連絡会
4	箱根山の深部低周波地震	噴火予知連絡会
5	伊豆大島の傾斜変動	噴火予知連絡会
6	富士山の地震活動・傾斜変動	噴火予知連絡会
7	富士山 WG 資料 (H13. 8. 1)	噴火予知連絡会
8	富士山 WG 資料 (H13. 7. 4)	噴火予知連絡会
9	富士山 WG 資料 (H13. 10. 31)	噴火予知連絡会
10	箱根山の深部低周波地震 (H13. 10. 22)	噴火予知連絡会
11	2001 年硫黄島の噴火について (H13. 10. 22)	噴火予知連絡会
12	2001 年硫黄島の噴火について (H14. 2. 1)	噴火予知連絡会
13	富士山の地震活動・傾斜変動 (H14. 2. 1)	噴火予知連絡会
14	伊豆大島の傾斜変動 (H14. 2. 1)	噴火予知連絡会
15	三宅島 GPS 観測結果 (H14. 2. 1)	噴火予知連絡会
16	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 2 月～4 月)	地震防災対策強化地域判定会
17	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 2 月～4 月)	地震予知連絡会
18	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 3 月～5 月)	地震防災対策強化地域判定会
19	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 4 月～6 月)	地震防災対策強化地域判定会
20	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 5 月～7 月)	地震防災対策強化地域判定会
21	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 6 月～8 月)	地震予知連絡会
22	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 7 月～9 月)	地震防災対策強化地域判定会
23	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 11 月～2002 年 1 月)	地震予知連絡会
24	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 8 月～10 月)	地震防災対策強化地域判定会
25	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 8 月～10 月)	地震予知連絡会
26	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2001 年 9 月～11 月)	地震防災対策強化地域判定会

27	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動（2001 年 10 月～12 月）	地震防災対策強化地域判定会
28	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動（2001 年 12 月～2002 年 2 月）	地震防災対策強化地域判定会
29	関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動（2002 年 2 月～4 月）	地震防災対策強化地域判定会
30	2001 年 3 月 31 日 栃木・群馬県境付近の地震活動（2001 年 3 月 31 日～4 月 6 日）	地震調査委員会
31	2001 年 4 月 3 日 静岡県中部の地震活動（2001 年 4 月 3 日～4 月 25 日）	地震防災対策強化地域判定会
32	2001 年 4 月 3 日 静岡県中部の地震活動（2001 年 4 月 3 日～4 月 6 日）	地震調査委員会
33	2001 年 4 月 3 日 静岡県中部の地震活動（2001 年 4 月 3 日～5 月 14 日）	地震予知連絡会
34	2001 年 3 月 31 日 栃木・群馬県境付近の地震活動（2001 年 3 月 31 日～5 月 14 日）	地震予知連絡会
35	2001 年 4 月 3 日 静岡県中部の地震活動（2001 年 4 月 3 日～5 月 14 日）	地震防災対策強化地域判定会
36	2001 年 9 月 18 日 東京湾の地震	地震防災対策強化地域判定会
37	2001 年 8 月 14 日 青森県東方沖の地震	地震調査委員会
38	2001 年 9 月 18 日 東京湾の地震	地震調査委員会
39	東海地域の地震クラスターの変化過程について（145 回地震予知連絡会資料）	地震予知連絡会
40	東海地域の地震クラスターの変化過程について（191 回地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会資料）	地震防災対策強化地域判定会
41	伊豆大島の地震変動	噴火予知連絡会
42	三宅島の地震活動	噴火予知連絡会
43	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について（H13. 4. 13）	地震予知連絡会
44	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について（H13. 4. 11）	地震調査委員会
45	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について（17）-2001 年 4 月 3 日と 1996 年 10 月 5 日の 2 個の静岡県中部の地震の比較	地震防災対策強化地域判定会
46	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について（H13. 4. 9）	地震調査委員会
47	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について（その 6）（H13. 5. 21）	地震予知連絡会

48	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (18) (H13. 5. 29)	地震防災対策強化地域判定 会
49	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (H13. 6. 13)	地震調査委員会
50	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (19) (H13. 6. 25)	地震防災対策強化地域判定 会
51	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (H13. 7. 11)	地震調査委員会
52	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (20)	地震予知連絡会
53	(H13. 7. 27) 東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (20) (H13. 7. 30)	地震防災対策強化地域判定 会
54	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (H13. 8. 8)	地震調査委員会
55	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (7) (H13. 8. 20)	地震予知連絡会
56	1995 年兵庫県南部地震前の地震活動静穏化 (H13. 8. 20)	地震予知連絡会
57	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (H13. 9. 12)	地震調査委員会
58	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (22) (H13. 9. 26)	地震防災対策強化地域判定 会
59	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (H13. 10. 10)	地震調査委員会
60	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (23) (H13. 10. 29)	地震防災対策強化地域判定 会
61	東海地方の地震活動とアスペリティ (H13. 11. 29)	地震予知連絡会
62	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (H13. 11. 8)	地震調査委員会
63	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (8) (H13. 11. 19)	地震予知連絡会
64	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (24) (H13. 11. 26)	地震防災対策強化地域判定 会
65	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (H14. 1. 9)	地震調査委員会
66	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (浜名 湖下のスロースリップと地震活動変化) (H14. 2. 13)	地震調査委員会
67	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (26) (浜名湖下のスロースリップと地震活動変化) (H14. 1. 28)	地震防災対策強化地域判定 会
68	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について	地震調査委員会

	(H14. 3. 13)	
69	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (27) (H14. 2. 25)	地震防災対策強化地域判定会
70	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について(9)(浜名湖下のスロースリップと地震活動変化) (H14. 2. 18)	地震予知連絡会
71	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (28) (H14. 3. 25)	地震防災対策強化地域判定会
72	東海地域の推定固着域付近における地震活動変化について (25) (H13. 12. 25)	地震防災対策強化地域判定会
73	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 3 月～2001 年 4 月 20 日)	地震防災対策強化地域判定会
74	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果 (2001 年 4 月 1 日～2001 年 4 月 30 日)	地震調査委員会
75	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 2 月～2001 年 4 月)	地震予知連絡会
76	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 4 月～2001 年 5 月 22 日)	地震防災対策強化地域判定会
77	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 5 月～2001 年 6 月 13 日)	地震防災対策強化地域判定会
78	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果 (2001 年 5 月 1 日～2001 年 5 月 31 日)	地震調査委員会
79	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果 (2001 年 6 月 1 日～2001 年 6 月 30 日)	地震調査委員会
80	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果 (2001 年 7 月 1 日～2001 年 7 月 31 日)	地震調査委員会
81	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果 (2001 年 8 月 1 日～2001 年 8 月 31 日)	地震調査委員会
82	関東・東海地域における最近の地震活動 (2000 年 11 月～2001 年 4 月)	地震予知連絡会
83	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 5 月～2001 年 7 月)	地震予知連絡会
84	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 2 月～2001 年 7 月 21 日)	地震防災対策強化地域判定会
85	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 7 月～2001 年 8 月 26 日)	地震防災対策強化地域判定会
86	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 8 月～2001 年 9 月 18 日)	地震防災対策強化地域判定会
87	関東・東海地域における最近の地震活動 (2001 年 10 月～2001 年 11 月 16 日)	地震防災対策強化地域判定会

88	関東・東海地域における最近の地震活動（2001 年 9 月～2001 年 10 月 15 日）	地震防災対策強化地域判定会
89	関東・東海地域における最近の地震活動（2001 年 8 月～2001 年 10 月）	地震予知連絡会
90	関東・東海地域における最近の地震活動（2001 年 5 月～2001 年 10 月）	地震予知連絡会
91	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果（2001 年 10 月 1 日～2001 年 10 月 31 日）	地震調査委員会
92	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果（2001 年 9 月 1 日～2001 年 9 月 30 日）	地震調査委員会
93	埼玉県中部の地震活動について	地震予知連絡会
94	関東・東海地域における最近の地震活動（2001 年 11 月～2001 年 12 月 16 日）	地震防災対策強化地域判定会
95	関東・東海地域における最近の地震活動（2001 年 12 月～2002 年 1 月 18 日）	地震防災対策強化地域判定会
96	関東・東海地域における最近の地震活動（2001 年 11 月～2002 年 1 月）	地震予知連絡会
97	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果（2001 年 12 月 1 日～2001 年 12 月 31 日）	地震調査委員会
98	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果（2002 年 1 月 1 日～2002 年 1 月 31 日）	地震調査委員会
99	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果（2002 年 2 月 1 日～2002 年 2 月 28 日）	地震調査委員会
100	関東・東海地域における最近の地震活動（2002 年 2 月～2002 年 3 月 15 日）	地震防災対策強化地域判定会
101	広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果（2002 年 3 月 1 日～2002 年 3 月 31 日）	地震調査委員会
102	那須岳の地震活動（H14. 2. 1）	噴火予知連絡会
103	三宅島の傾斜変動（H14. 2. 1）	噴火予知連絡会
104	地中電磁界変動と地震・火山活動との関係(2)	地震予知連絡会
105	南海トラフの地震を想定した強震動評価手法についての資料（H13. 12. 8）	地震調査委員会
106	三宅島の山体表面温度観測について（H13. 10. 22）	噴火予知連絡会
107	富士山の山体表面温度観測について（H13. 10. 22）	噴火予知連絡会
108	三宅島の山体表面温度観測について（H14. 2. 1）	噴火予知連絡会
109	2001 年兵庫県北部の地震	地震予知連絡会
110	平成 13 年（2001 年）芸予地震および安芸灘周辺の地震活動状況	地震予知連絡会
111	2001 年 9 月 25 日 4 時台に相次いで発生した茨城県南部の地震について	地震防災対策強化地域判定会

112	2001 年 9 月 25 日 4 時台に相次いで発生した茨城県南部の地震について	地震調査委員会
○地方自治体等への貢献		
番号	内 容	貢 献 先
1	地すべり地形分布図の発行・配布	各関係政府機関及び地方自治体
2	平塚観測塔の波浪等データ	平塚市、鎌倉市、神奈川県等
3	地すべり地形分布図、平塚沖海洋観測データのインターネットによる公開	行政、研究機関、一般
4	防災に関する講演会における講演	徳島県
5	「月の沢発電所雪崩発生メカニズムに関する研究」の受託	東北電力山形支店
6	仙人橋被災原因解明への協力	山形県文化環境部
7	雪崩災害防止対策要領作成への協力	山形労働局
8	雪崩災害に対する安全対策講演会の開催	山形県建設業協会・新庄工事事務所
9	猛禽類保護センターの屋根雪調査	環境省自然環境局
10	雪氷調査研究概要集（2001）の作成および配布	国土交通省、都市・地域整備局
11	三木市自主防災組織講演会での講演	三木市
12	三木小学校の防災教育講演会での講演	三木市教育委員会
13	防災教育絵本「ひかりのまちのまもの」の配布	被災 10 市 10 町教育委員会
14	「防災マネジメントの新しい方向性」をテーマに講演を行い行政の防災マネジメントに関する体制整備について提案	兵庫県
○その他の貢献		
番号	内 容	貢 献 先
1	関東・東海地域における地震活動状況について（2000 年 1 月～2000 年 12 月）	松代地震センター平成 13 年度運営打ち合わせ資料
2	高感度地震観測網（Hi-net）掘削孔における温度測定（その 2）	松代地震センター平成 13 年度運営打ち合わせ資料
3	Hi-net が観測したスーパーカミオカンデ事故による震動	スーパーカミオカンデ事故原因究明等委員会
4	水文・微気象観測データ	大田国家研究評議会、タイ王立灌漑局
5	雪氷調査研究概要集（2001）の作成および配布	国土交通省、都市・地域整備局
6	「人工衛星等を活用した被害早期把握システムの調査検討」のアドバイザー会議に専門委員として参加	内閣府、内閣官房、国土交通省他

7	アジア災害軽減センター（タイ）主催のワークショップで「総合リスクマネジメントの制度化」について発表を行い、タイ政府におけるリスクマネジメントの取り組みについて提案	タイ政府
理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
S	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
地震調査委員会、判定会、地震予知連絡会、噴火予知連絡会などの政府関係委員会に、信頼度の高いデータとその解釈を提供し続けていることだけでも、行政への貢献は「S」と評価できる。特に、中央防災会議による 22 年ぶりの東海地震想定震源域の見直しに当たっては、本研究所の観測・研究の成果が大幅に活用された。		

(2) 知的財産権の取得・活用

○特許・実用新案等の出願、登録及び利用			
発明の名称	出願、登録、 利用の別	年月日	発明者
負帰還型デジタル加速度換振器並び に加速度地震計及び観測システム	特許出願	13. 7. 27	木下繁夫、横井勇（東京測 振）
長大ストローク加振装置	特許出願	13. 10. 25	箕輪親宏、山下敏夫（三菱 重工）
地震予測即時報知システム	特許出願	13. 8. 31	藤縄幸雄、堀内茂木、 井上公、松本拓己、 根岸弘明、藤原広行
震源位置の決定法	特許出願	13. 10. 4	堀内茂木、藤縄幸雄、 根岸弘明
圧力変化計測装置	特許出願	13. 12. 3	坂田正治
Eーディフェンス	商標登録願	13. 9. 17	
理事長による評価			
評 定	S：特に優れた実績を上げている。		
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。		
平成 13 年度の特許出願は 5 件であるが、本研究所の活動の性質が特許の取得等にはあまり馴染 まないことを考慮すれば、十分な努力がなされている。			

(3) 広 報

①インターネットHP

(広報活動に要した経費 43,392千円)

○研究成果のデータベース化、インターネットによる公開状況（５件）			
研究課題名	データベース化有 無	ＨＰ公開の有無	担当者
強震観測網（K-NET）	有	有	藤原
基盤強震観測網（KiK-net）	有	有	藤原
高感度地震観測網（Hi-net）	有	有	小原
広帯域地震観測網（F-net）	有	有	堀
地すべり地形分布図	有	有	井口
理事長による評価			
評 定	Ｓ：特に優れた実績を上げている。		
Ｓ	Ａ：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 Ｂ：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 Ｆ：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。		
防災科研のＨＰは必ずしもレベルが非常に高いとは言えない。しかし、地震観測網（K-NET、Hi-net、KiK-net、F-net）の記録の公開は、国内外の研究者から極めて高い評価を得ており、地すべり地形分布図も防災実務上の有益なデータとして受け止められている。これらの記録及びデータの公開だけでも、研究機関のＨＰとして「Ｓ」と評価できる。			

②記者発表

○記者発表の状況 (4件)		
件 名	対応年月日	反響等
都市光衛星観測画像によるペルー南部地震の被災地域推定	2001. 6. 27	日刊工業新聞 (2001. 7. 2) 掲載
2000 年三宅島火山活動に伴うカルデラ形成の力学モデル	2001. 7. 26	日刊工業新聞 (2001. 7. 27) ・日本工業新聞 (2001. 7. 27) ・日本経済新聞 (2001. 7. 27) 掲載
日本地震学会 01 年秋季大会における防災科研の関連講演について	2001. 10. 9	
2001 年 9 月 21 日および 10 月 19 日の硫黄島における火山活動について	2001. 10. 19	
○取材対応の状況 (119件)		
件 名	対応年月日	反響等
芸予地震の加速度分布について	2001. 4. 2	朝日新聞夕刊 (2001. 4. 4) 掲載
静岡県中部地震について	2001. 4. 4	テレビ東京 (2001. 4. 4) 放送
4.3 の静岡県中部地震と東海地震との関係	2001. 4. 4	静岡新聞夕刊 (2001. 4. 4) 掲載
	2001. 4. 4	時事通信

東海固着域の解析について 東海地震とプレスリップについて 全球水循環モデルで再現された台風 地球温暖化の影響について研究の現状調査 富士山の低周波地震活動について 民間研究機関から国立機関の理事になった意味 東海地域の地震活動状況の理解 火山観測機器の調査 新庄支所においてフランス Cemagref の Michaux 氏と共同で実施した吹雪の風洞実験について 芸予地震発生から1ヶ月 雪型について 富士山の低周波地震の活動変化について 富士山の最近の活動について 富士山の低周波地震について2000年の対応 東海地震活動の最近の状況把握と予知研究の現状等 東海地震の震源域の最近の状況と発生時期予測 富士山の低周波地震について	2001.4.5	週刊朝日
	2001.4.19	日本テレビ
	2001.4.4	NHK 静岡
	2001.4.4	ニューサイエンティスト
	2001.4.6	赤旗(2001.4.16)掲載
	2001.4.9	朝日新聞
	2001.4.9	共同通信
	2001.4.12	日刊工業新聞
	2001.4.16	週刊現代
	2001.4.18	共同通信
	2001.4.18	山形新聞
	2001.4.20	NHK 広島支局(2001.4.24)放送
リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究について 富士山の現状 最近の東海地域の地震活動状況について 富士山の低周波地震について 地震・水害について 静岡県中部の地震について 東海地震について 最近の東海の状況について 地震特集のための一般的な話 東海の地震活動	2001.4.27	フジテレビ(2001.4.29)放送
	2001.5.9	週刊現代
	2001.5.10	週刊現代
	2001.5.11	読売新聞
	2001.5.17	信濃毎日新聞
	2001.5.18	信濃毎日新聞
	2001.5.29	NHK
	2001.5.30	日本農業新聞
	2001.5.31	赤旗
	2001.6.4	静岡新聞
	2001.6.1	テレビ朝日「ニュースステーション」(2001.6.7)放送 朝日新聞甲府支局
	2001.6.11	週刊現代
	2001.6.14	赤旗
	2001.6.14	TBS テレビ(7.20)放送
	2001.6.14	朝日新聞
	2001.6.15	静岡新聞
	2001.6.20	週刊朝日
	2001.6.25	テレビ朝日(2001.6.27)放送
	2001.6.25	日本経済新聞

東大五十嵐教授の東海地震研究への評価 土間コン工事の手抜きについて	2001. 6. 26 2001. 6. 26	週刊現代 共同通信 (2001. 6. 26) 配信 夕刊フジ (2001. 6. 27) 掲載 NHK つくば支局 大阪よみうりテレビ
地球温暖化に伴う影響についての調査	2001. 7. 2	日本農業新聞
小田原地震についての一般的知識	2001. 7. 4	テレビ朝日 (2001. 7. 5) 放送
都市災害の対応	2001. 7. 6	TBS (2001. 7. 20) 放送
衛星データによる災害把握	2001. 7. 10	スカイパーフェクト TV (2001. 8. 1) 放送
富士山の低周波地震観測強化の意味	2001. 7. 9	NHK
筑研協会長就任の抱負	2001. 7. 10	日刊工業新聞
強震動予測について	2001. 7. 12	静岡新聞
渇水時に起こるパニックについて	2001. 7. 17	週刊ポスト
東海地震の震源域の見通し	2001. 7. 17	赤旗
富士山周辺のフィリピン海プレートの沈み込み	2001. 7. 25	NHK
国土地理院による地殻変動状況発表	2001. 7. 25	日本経済新聞、読売新聞
国土地理院発表内容についての評価	2001. 7. 25	NHK、週刊ポスト
地震予知連絡会強化地域部会の討議内容	2001. 7. 27	マスコミ各社
富士山噴火と東海地震	2001. 7. 27	共同テレビ (2001. 9. 1) 放送
国土地理院発表の GPS 観測結果の解釈	2001. 8. 1	読売ウィークリー
東海道地震発生メカニズムと地理院による GPS 観測結果の関連性	2001. 8. 2	週刊朝日
全球水循環モデルにおける台風シュミレーションと最近の成果	2001. 8. 6	読売新聞 (2001. 9) 掲載
東海地域地震活動の状況把握	2001. 8. 7	東京新聞
富士山付近のフィリピン海プレートの沈み込み	2001. 8. 8	NHK
渇水について	2001. 8. 8	読売新聞
東海地震と富士山の最近の状況	2001. 8. 14	週刊現代
日本の地震防災について	2001. 8. 15	Japan Times
富士山の観測機器撮影	2001. 8. 16	静岡朝日テレビ
東海地域周辺の最近の諸現象と東海地震との関連性	2001. 8. 17	共同通信
東海地震をめぐる最近の情勢と中央防災会議の震源域見直し	2001. 8. 18	読売新聞 (2001. 9. 1) 掲載
K-NET から何故震度が速報されないのか	2001. 8. 20	Japan Times
富士山及び東海地震の最近の状況	2001. 8. 21	東奥日報

東海の異常地殻変動の意味について	2001. 8. 24	週刊現代
三宅島全島避難から 1 年、火山ガス大量放出のなぞに迫る	2001. 9. 4	NHK「サイエンスアイ」(2001. 9. 22) 放送
東海地震をめぐる最近の情勢	2001. 9. 7	東京新聞
札幌に大雨が襲ったらどうなる？	2001. 9. 10	北海道放送(2001. 9. 11) 放送
東海地域の地震活動状況	2001. 9. 13	NHK
東海地震の現況と地震予知の一般論	2001. 9. 25	別冊宝島
与那国広帯域地震観測施設整備の目的	2001. 9. 25	八重山毎日新聞
東海地域の地殻活動の解釈	2001. 9. 26	NHK
東海地震の状況と見通し	2001. 10. 5	別冊宝島(2001. 10) 掲載
新庄支所の研究内容と研究概要	2001. 10. 10	日本経済新聞
東海地震特集	2001. 10. 12	NHK「クローズアップ現代」(2001. 11) 放送
秋季地震学会の事前情報採取	2001. 10. 16	静岡新聞
負帰還型デジタル加速度計について	2001. 10. 17	日刊工業新聞
日本周辺の地震・火山活動の概要	2001. 10. 22	ドイツラジオネットワーク
東海豪雨と中小河川水位の関係	2001. 10. 24	朝日新聞
富士山噴火の可能性と低周波地震について	2001. 10. 26	日本テレビ「特命リサーチ 200X」(2002. 2) 放送
雪氷防災実験棟の機能と研究内容	2001. 10. 26	週刊ポスト
最近の硫黄島の噴火について	2001. 10. 27	毎日放送
地球温暖化が水災害に及ぼす影響	2001. 10. 29	NHK(2001. 11. 5) 放送
東海地震早期発生説に対する見解	2001. 10. 29	週刊ポスト
東海地震の発生時期について	2001. 10. 30	週刊ポスト
西南日本で発見された地殻底部低周波微動	2001. 10. 25	朝日新聞
	2001. 10. 30	東京新聞(2001. 11. 6) 掲載
牛伏寺断層掘削調査について	2001. 10. 30	信濃毎日新聞(2001. 11. 2) 掲載
	2001. 11. 1	市民タイムス(2001. 11. 2) 掲載
東海地震の想定震源域の推定と現在の状況	2001. 11. 9	日刊工業新聞
E-ディフェンスの計画とK-NETの内容	2001. 11. 13	週刊ポスト
風送ダストに関する日中共同研究について	2001. 11. 15	山形新聞(2001. 11. 24) 掲載
補強法の効果と今後の可能性	2001. 11. 27	毎日放送
地震・活断層セミナーの開催	2001. 11. 29	AM 岐阜ラジオ「ハロー早苗の気分 はごきげん！」(2001. 11. 29) 放送
震度とMの関係の例示	2001. 11. 30	毎日新聞(2001. 12. 4) 掲載
南海トラフ地震の観測研究	2001. 12. 5	読売新聞(2002. 1. 30) 掲載
南海トラフの地震について	2001. 12. 10	毎日新聞社
補正予算の要求状況について	2001. 12. 11	日刊工業新聞
雲泥流の再現実験	2001. 12. 12	NHK「おはよう日本」(2001. 12. 21)

東海地震の予知可能性について	2001. 12. 13	放送 朝日新聞
東海地震と富士山との関連	2001. 12. 13	週刊女性
地震の話シリーズ作成のため取材	2001. 12. 13	朝日新聞社
防災科研の紹介	2001. 12. 14	文芸広場
首都圏の地震活動の予測	2001. 12. 17	毎日新聞
最近の東海地域や首都圏の地震状況	2001. 12. 17	週刊ポスト
パプアニューギニアの復興状況について	2001. 12. 17	神戸新聞
雪害の特徴について	2001. 12. 17	NHK 富山放送局「雪害から身を守る ために」(2002. 1. 17)放送
西南日本の低周波微動について	2001. 12. 18	NHK
DATS の目的と概要把握	2001. 12. 27	読売新聞
東海地震の現況	2002. 1. 9	毎日放送「リアルタイム」 (2002. 1. 12)放送
低周波微動について	2002. 1. 11	読売新聞(2002. 1. 11)掲載 毎日新聞
長岡雪氷防災研究所の概要	2002. 1. 15	FM ながおか(2002. 1)放送
最近の雪氷研究の動向と新庄支所の研究活動について	2002. 1. 23	山形放送(2002. 1. 31)放送
積雪地域における屋根雪処理について	2002. 1. 30	スカイパーフェク TV(2002. 2. 1)放送
日本の地震保険の状況	2002. 2. 6	送
八丈島に完成した広帯域地震観測点の概要	2002. 2. 7	CNN TURK(2002. 2. 5)放送
雪崩に関する解説	2002. 2. 12	南海タイムス
「雪崩災害に対する安全対策講習会」開催 の経緯と内容	2002. 2. 20	山形放送 NHK
降雪・積雪データのインターネット公開	2002. 2. 20	
広帯域地震観測の意義・役割	2002. 2. 25	山形新聞(2002. 2. 21)掲載
低周波微動について	2002. 2. 27	ラジオライフ
リアルタイム地震情報の活用による地震・ 津波災害の軽減及び地震予知について	2002. 2. 28	日本経済新聞 JST「サイエンスチャンネル」
父島における広帯域地震観測施設設置の意 義・目的	2002. 3. 1	小笠原新聞
Hi-net によるスーパーカミオカンデ事故の 観測について	2002. 3. 28	日刊工業新聞
藤沢市と共同で行ったリアルタイム地震情 報活用システムの実証研究について	2002. 3. 28	NHK、読売新聞、朝日新聞、産経新 聞、東京新聞、神奈川新聞、ジェ イエム湘南 (2002. 3. 29)放送・掲載

理事長による評価	
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
S	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
研究所としての正式な記者発表の数は多くはない。しかし、地震研究、火山研究をはじめ本所の研究内容に対する取材には、どこまでも積極的に対応している。過去1年間に新聞・雑誌等に取り上げられた記事は123件である。	

③広報誌の発行

○広報誌の発行状況（４回）			
広報誌名		発行年月日	備 考
防災科研ニュース 2001 年春号 (No. 135)		2001. 4. 2	
防災科研ニュース 2001 年夏号 (No. 136)		2001. 7. 2	
防災科研ニュース 2001 年秋号 (No. 137)		2001. 10. 1	
防災科研ニュース 2002 年冬号 (No. 138)		2002. 1. 1	
理事長による評価			
評 定	Ｓ：特に優れた実績を上げている。		
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。		
防災科研ニュースを年４回発行。専門家以外の人にも防災科研の活動を理解してもらうことが目標であり、記事のタイトルや小見出しを中心に専門家の助言を得ている。「Ｓ」としなかった理由は、発送先の再検討が必要と思われるから。			

④シンポジウム・研究発表会・講演会

○シンポジウム・研究発表会・講演会の開催状況（4件）		
件 名	開催年月日	備 考
第16回雪氷防災研究発表会	2001. 12. 7	防災科研主催
「第1回気候変動と水災害」ワークショップ	2002. 3. 21-22	文科省と防災 科研共催
「活断層の物理」に関する国際ワークショップ	2002. 2. 26-27	防災科研主催
地震動予測地図ワークショップ	2002. 3. 29	文科省と防災 科研共催

理事長による評価	
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
S	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
開催が本年4月にずれ込んだ本所の第1回研究発表会は、構成、内容ともに参加者に高い評価を得た。研究開発課題に関するものとしては、「地震動予測地図作成手法の研究」「地震発生機構に関する研究」「全球水文過程における災害予測に関する研究」及び「雪氷防災研究部門」の各グループがシンポジウムを開催した。	

⑤施設見学

○施設見学の受入れ状況				
防災科学技術研究所 (つくば市)	長岡雪氷防災研究所 (長岡市)	雪氷防災研究所新庄支所 (新庄市)	実大三次元震動破壊実験施設(三木市)	合計
2,058 人	232 人	541 人	1,246 人	4,077 人
理事長による評価				
評 定	S：特に優れた実績を上げている。			
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。			
つくば市の本所に 2,58 人、長岡雪氷防災研究所に 232 人、雪氷防災研究所新庄支所に 541 人、三木市の E-ディフェンス建設現場に 1,246 人、合計 4,077 人の見学者があった。数字だけからは「S」レベルの活動と思われるが、4 月に行われる科学技術週間の研究所公開が全体としては低調であったことを考慮した。				

⑥講師派遣

○関係行政機関等への講師派遣(49件)			
派遣先機関名	件 名	派遣期間	派遣者
2002PIARC 国際冬期道路会議札幌大会(北陸地域出展実行委員会)	2002PIARC 国際冬期道路会議札幌大会「アカデミックステージ」において北陸で見られる雪形について講話	2002.1.28～ 2002.1.30	納口 恭明
牛久市	「うしく防災ワールド2002」における講師	2002.2.3	松村 正三

学校法人東京理科大学 生涯学習センター	公開講座「地震と耐震・その最前線」の講師	2001. 10. 29	藤原 広行
神奈川県企画部	平成 13 年度第 1 回政策研究会の講師	2001. 4. 19	岡田 義光
株式会社建設技術協会	講習会「東海地震の予知と予測」の講師	2001. 11. 8	松村 正三
環境省自然環境局 北関東地区自然保護事務所	猛禽類保護センターの雪害対策にかかる現地指導	2002. 2. 27	阿部 修
	猛禽類保護センターの雪害対策にかかる現地指導	2002. 2. 27	小杉 健二
	猛禽類保護センターの雪害対策にかかる現地指導	2002. 2. 27	佐藤 威
気象庁 地震火山部	広帯域地震観測網を用いた自動 CMT 決定システムの導入に関する技術指導	2001. 12. 17	福山 英一
京都大学防災研究所	ワークショップ「災害を観る」3に参加・講演	2002. 3. 4～ 2002. 3. 6	牧 紀男
国際連合地域開発センター	「持続可能な都市開発および災害管理に関するトレーニングコース」における講師	2001. 12. 9～ 2001. 12. 11	ニール・ブリットン
国際ワークショップ実行委員会	国際シンポジウム 2002「地震に負けない世界へ向けて」－スクールプロジェクトによる防災教育の新展開－開催に係る講演	2002. 1. 21	ラジブ・ショウ
国土交通省中部地方整備局 富士砂防工事事務所	富士山火山防災シンポジウムに係わる講師	2002. 2. 22	鵜川 元雄
財団法人大阪科学技術センター	地震・雪崩等の自然災害と防災をテーマとした実験教室実施	2001. 9. 15～ 2001. 9. 16	納口 恭明
財団法人河川情報センター 河川情報研究所	雪資源調査研究会に係る現地調査に関する指導	2001. 11. 27～ 2001. 12. 4	岩波 越
	雪資源調査研究会に係る現地調査に関する指導	2001. 12. 4～ 2002. 12. 17	真木 雅之
	雪資源調査研究会に係る現地調査に関する指導	2001. 12. 17～ 2001. 12. 22	三隅 良平
財団法人地震予知総合研究振興会	地震に関するセミナー（新潟県）に係る講師	2001. 9. 14	岡田 義光

	地震に関するセミナー（茨城県）に係る講師	2001. 10. 31	岡田 義光
	地震に関するセミナー（岐阜県）に係る講師	2002. 11. 29	岡田 義光
	地震に関するセミナー（神戸市）に係る講師	2002. 1. 22	松村 正三
財団法人震災予防協会	2001 年度第 17 回震災予防協会講演会 「活火山・富士山を考える」講師	2002. 2. 14	鵜川 元雄
塩沢町教育委員会	「雪氷観察会」の講師	2001. 8. 4	石坂 雅昭
	「雪氷観察会」の講師	2001. 8. 4	小林 俊市
	「雪氷観察会」の講師	2001. 8. 4	納口 恭明
地すべり学会北海道支部	平成 13 年度第 3 回地すべり学会北海道支部研究小委員会における講師	2002. 3. 9	井口 隆
社団法人東京都地質調査業協会	「災害に備えて一いのちを守る防災対策」での実演・指導	2001. 8. 21～ 2001. 8. 29	納口 恭明
社団法人山形県建設業協会	「雪崩災害に対する安全対策講習会」講師	2001. 12. 3	佐藤 篤司
裾野市教育委員会 社会教育課	市民大学教養講座における講師	2001. 12. 21	鵜川 元雄
立山カルデラ博物館	立山カルデラ砂防博物館「雪のサイエンスショー」講師	2001. 8. 11～ 2001. 8. 12	納口 恭明
筑波大学	防災に関する講演会講師	2001. 11. 26	岡田 義光
テクニカルフォーラム実行委員会	‘02 テクニカルフォーラム（第 11 回） 講師安心・安全に暮らせる街をめざして ～これからの地震防災技術～	2002. 2. 1	片山 恒雄
電気通信大学スキー科学研究会	「雪の物性とその計測に関する基調講演」に係る講師	2002. 1. 4～ 2002. 1. 6	阿部 修
東北電力株式会社 山形支店	山形支店雪崩災害防止安全大会への講師	2001. 12. 4	阿部 修
	平成 13 年度山形支店雪崩災害防止教育（実技）への講師	2002. 2. 13～ 2002. 2. 14	阿部 修
	平成 13 年度山形支店雪崩災害防止教育（実技）への講師	2002. 2. 13～ 2002. 2. 14	小杉 健二
	平成 13 年度山形支店雪崩災害防止教育（実技）への講師	2002. 2. 13～ 2002. 2. 14	佐藤 篤司
	平成 13 年度山形支店雪崩災害防止教育（実技）への講師	2002. 2. 13～ 2002. 2. 14	佐藤 威
独立行政法人建築研究所	国際地震工学研修（2001－2002 年コース）に係る講師	2002. 1. 22～ 2002. 1. 29	井元 政二郎

	国際地震工学研修(2001－2002 年コース)に係わる講師	2002. 2. 12	井元 政二郎
	国際地震工学研修(2001－2002 年コース)に係わる講師	2001. 11. 9	井上 公
	国際地震工学研修(2001－2002 年コース)に係わる講師	2002. 3. 13～ 2002. 3. 14	井上 公
	国際地震工学研修(2001－2002 年コース)に係わる講師	2002. 3. 15	福山 英一
独立行政法人通信 総合研究所 けいはんな情報通信融合研究センター	Synsophy 研究会講師	2002. 2. 18	高尾 堅司
長岡市教育委員会	成人教育講座「天気にもつわる話」講師	2001. 11. 27	中井 専人
名古屋大学大学院 理学研究科	2001 年東海スローイベントシンポジウム講師	2002. 3. 27～ 2002. 3. 28	熊谷 博之
日本行動計量学会	日本行動計量学会シンポジウム講師	2001. 11. 15	牧 紀男
八ヶ岳南麓天文台 地震前兆電離層観測研究センター	八ヶ岳南麓天文台公開実験参加者の集い講師 ～富士山について～	2001. 10. 13	鵜川 元雄
山梨県環境科学研究所	「富士山シンポジウム2001」講師	2001. 8. 11	鵜川 元雄
○特筆すべき事項			
・独立行政法人化に合わせて、従来発行している要覧を見直し、最新版として発行した。 ・従来の長岡雪氷防災実験研究所と新庄雪氷防災研究支所が雪氷防災研究部門として統一されたことに合わせて、雪氷防災研究部門の要覧を新たに作成した。 ・高感度・広帯域・強震の各地震観測施設について一本化を図った。地震観測網のパンフレットを作成した。 ・従来神戸市で開催されていた震災対策技術展が平成 13 年度から横浜市と神戸市の 2 会場に分かれて開催することになったため、それに合わせて両会場で出展した。			
理事長による評価			
評 定	S：特に優れた実績を上げている。		
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。		
中期計画では年 20 件以上の講師派遣を数値目標としたが、実際には 49 件であった。これを「S」としなかった理由は、目標そのものが低く設定されていたと判断したから。			

3. 施設及び設備の共用

(1) 既存施設・設備	73
① 大型耐震実験施設（つくば）	74
② 大型降雨実験施設（つくば）	75
③ スーパーコンピュータ（つくば）	76
④ 地表面乱流実験施設（つくば）	77
⑤ 雪氷防災実験施設（新庄）	78
(2) 実大三次元震動破壊実験施設に関する検討	80
(3) 情報ネットワークに介した共同利用（つくばWAN）	81

①大型耐震実験施設（つくば）

○利用状況（研究開発課題 10 件）		
研究開発課題名	外部機関名	研究種別
1. 免震住宅及び制震住宅の開発	東京大学、清水建設、他	共同研究
2. 大規模破壊実験における人体被災計測手法の開発に関する研究	筑波大学	共同研究（振）
3. 鋼構造物の実地震荷重下における破壊特性の解明に関する研究	日本大学、東京工業大学	共同研究（振）
4. 三次元変位計測システムの性能検証試験	東京電機大学	共同研究（振）
5. 地盤の液状化と側方流動に関する大型土槽実験	早稲田大学、建築研究所、他	共同研究（振）
6. グローブボックス耐震確認試験	三井造船(株)	受託研究
7. 普及型地震計による構造物の耐震性能検証手法に関する研究	東京大学地震研	共同研究
8. 木造受託用免震装置の耐震性能実験	(株)吉野建材	受託研究
9. 地震荷重を受ける減肉配管の破壊過程解明に関する研究	横浜国立大学、I H I	共同研究（原）
10. 高知能建築構造システムの開発	建築研究所	共同研究
○当該施設の維持・管理等の運営費（平成 13 年度） 66,484 千円		
○施設利用による収入 11,271 千円		
○平成 13 年度に得られた特筆すべき研究成果または問題点		
大型耐震実験施設は、良好な状態で維持管理を行い、防災科研の利用だけでなく共用施設として外部の多くの研究機関の振動実験を円滑に実施することにより、各研究テーマの研究成果の創出に貢献することが目的である。施設は、盆・正月・メンテ期間を除いてフル稼働している。 また、本施設における受託研究は、国庫交付金以外の貴重な収入源となっている。		
○理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
S	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
年間 10 件以上という高めの数値目標を達成し、共用施設としての役割を十分果たしている。		

②大型降雨実験施設（つくば）

○利用状況（研究開発課題 9 件）		
研究開発課題名	外部機関名	研究種別
1. 森林土壌模型斜面の作成とこれを用いた大規模浸透流出実験	東北大学	共同研究
2. 火山灰の大規模浸透実験	筑波大学	共同研究
3. 降雨実験技術に関する実験	筑波大学	共同研究
4. 地すべり斜面の危険性評価に関する研究	防災科研	自体研究 （プロジェクト）
5. 斜面崩土の流下・堆積に関する基礎的研究	防災科研	自体研究 （プロジェクト）
6. 斜面崩壊の高速流下機構に関する研究	防災科研	自体研究
7. 豪雨災害防災への普及・教育	国内テレビ局（3 件）	取材
○当該施設の維持・管理等の運営費（平成13年度） 21,131 千円		
○施設利用による収入 0 円		
○平成13年度に得られた特筆すべき研究成果または問題点		
上記の各研究テーマごと、それぞれの目的に応じた実験データの取得については当初の目標を達成している。 数年前より、本施設を使った実験研究の成果、実績などが近年評価されてきており、大学での教育の一環として本施設を活用した授業を開いている。 また、これまで力を入れてきた豪雨災害研究が注目され、H13 年度にはテレビ局（北海道テレビ、テレビ朝日、東海テレビ）から豪雨災害に関わる研究と施設紹介を兼ねたメディアによる取材・放送が相次いでいる。このほか、国内外の専門家や一般見学者による豪雨体験、施設を使った研究紹介の雑誌への掲載など、豪雨時の避難など防災知識の啓蒙・普及活動に多大な貢献している。 ＜問題点＞ 大型実験共用施設でありながら、施設担当の研究職員は 1 名である。人手不足を痛感する。		
○理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
年間 5 件以上という数値目標は達成したが、施設の規模を考慮すると、内容的には不満が残る。		

③スーパーコンピュータ（つくば）

○利用状況（主な研究テーマ）	
1. 全球水循環モデルの開発及び風水害予測モデルの開発 現在、地球全体の大気と海洋を50km程度の格子間隔で計算を行う全球水循環モデルを用いて、地球温暖化等の気候変動に伴う異常気象の変質を予測するためのシミュレーションを多数行っている。また、風水害による日本・アジアの災害ポテンシャル評価を行うため、1kmから10kmの地域モデルを使って研究を行っている。 2. 実大三次元震動破壊実験のシミュレーションシステムの開発 超高速計算機技術や画像処理技術等の計算科学技術を駆使して、実大三次元震動破壊実験施設による実験の予測解析、実験の再現・分析を行っているとともに、試験体の構造や震動などの実験条件を変動させたシミュレーションを行うためのシステムを開発している。 3. 強震動・震災予測システムの開発及び強震動予測地図の作成 防災科学技術研究所の地震観測網から得られる高感度地震観測データ、広帯域地震観測データ、強震観測データなどの各種データと震源解析システムに関する研究、強震動予測手法の高度化に関する研究、震災被害予測手法に関する研究等から得られる計算モデルを用いて、強震動・震災被害予測システムの開発を行い、強震動予測地図の作成に必要な大量の計算を行っている。	
○当該施設の維持・管理等の運営費（平成13年度） 1,053,210千円	
○施設利用による収入 0円	
○平成13年度に得られた特筆すべき研究成果または問題点	
・ スーパーコンピュータ平成13年度稼働率 98.0% ちなみに平成12年度稼働率は95.6% （施設稼働率目標は90%である。） ・ 平成14年2月末で5年間のGRAYシステムの運転が終了。 平成14年7月から新システム（VPP5000, ORIGIN3800 他）のシステム運用開始予定	
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
S	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
稼働率90%という目標達成。新システムの決定（平成14年7月稼働）及びつくば地域のスパコンネットワーク（つくばWAN）の立ち上げにおける主導的役割を評価。	

④地表面乱流実験（つくば）

○利用状況（研究開発課題 4 件）		
研究開発課題名	外部機関名	研究種別
1. 地表面粗度と蒸発量の関係に関する実験的研究	日本原子力研究所 千葉商科大学	自体研究
2. 有風条件下における蒸発速度の実験的研究		共同研究
3. マクロポアが地表面付近の水および物質移動に与える影響に関する実験的研究		共同研究
4. 地表面の土壌水分条件と蒸発効率に関する実験的研究		自体研究
○当該施設の維持・管理等の運営費（平成 13 年度） 7,572 千円		
○施設利用による収入 0 円		
○平成 13 年度に得られた特筆すべき研究成果または問題点		
研究成果		
1. 蒸発現象の解明において将来重要となる今までにない新しい測定方式である 2 つの電磁波を利用した長区間水蒸気観測手法を開発した。		
2. 土壌中のマクロポアにより、降雨の浸透速度、圧力水頭 が大きな影響を受けること、その影響は蒸発に関与する不飽和帯下部で顕著であることが明らかとなった。		
問題点		
1. 人的資源の充実が必要、特に実験研究のため常勤研究者の確保が必要		
2. 計測器全体が経年劣化しており、実験精度確保のため更新が必要		
○理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
もともと「全球水文過程における災害予測に関する研究」のための基礎的データを取得する目的で設置された施設。年間 3 件以上という目標は達成したが、内容的には大いに不満が残る。		

⑤雪氷防災実験施設（新庄）

○利用状況（利用機関数 16 機関）		
研究開発課題名	外部機関名	研究種別
1. 積雪の光学特性の研究	気象研究所	共同研究
2. 海氷の構造による放射特性の相違に関する研究	北海道大学低温科学研所	共同研究
3. 着氷雪並びに落氷雪過程の観察・測定と新たな融雪線材の開発	東京電力株式会社	共同研究
4. 遠赤外線装置の開発	東北技術事務所	共同研究
5. 架空送電設備からの落雪防止	東京電力（株）	共同研究
6. 雨氷の発生に関する実験的研究	北海道教育大学教育学部 岩見沢校	共同研究
7. エアージェット及び温風吹き出し装置による雪処理技術の研究	有限会社 北日本技研	共同研究
8. 建物近傍の吹きだまり再現実験 その2 建物寸法変化による吹き溜まり性状	北海道工業大学	共同研究
9. 物体上の着氷雪現象と、物体の空気力学的特性に与える着氷の影響に関する研究	神奈川工科大学	共同研究
10. 降雪時における交通信号灯器への着雪防止構造の研究 1) 灯器レンズ面への着雪防止構造 2) 灯体上部への着雪防止構造	小糸工業株式会社	共同研究
11. 滑雪性塗料の評価試験	北海道立工業試験所	共同研究
12. 冠雪防止の研究	新潟大学	共同研究
13. 道路用防雪柵の改良	佐藤建設工業株式会社	共同研究
14. 送電線用難着雪材料の開発	（株）フジクラ	共同研究
15. 積雪変態に伴う吹雪発生条件の変化	北見工業大学	共同研究
16. 建物の屋根上積雪分布と周辺の吹きだまり性状に関する研究	日本大学	共同研究
17. 弱層の剪断破壊強度の時間変化に関する実験研究	（雪氷防災研究部門）	自体研究
18. 道路雪氷の力学的特性に関する研究	（雪氷防災研究部門）	自体研究
19. 着氷の発生条件と成長速度に関する実験	（雪氷防災研究部門）	自体研究
20. 吹雪による積雪面の破壊過程に関する研究	（雪氷防災研究部門）	自体研究
21. 新雪の変態過程に関する実験的研究	（雪氷防災研究部門）	自体研究
22. 屋根上における雪底の発達過程に関する実験研究	（雪氷防災研究部門）	自体研究
23. 大型建築物の屋根雪堆積に関する実験研究	（雪氷防災研究部門）	自体研究
○当該施設の維持・管理等の運営費（平成 13 年度） 48,067 千円		
○施設利用による収入 1,393 千円		
○平成 13 年度に得られた特筆すべき研究成果または問題点		
23 課題の研究を実施した。うち 16 課題は外部研究機関等との共同研究であり、中期計画に記載された目標（12 機関）を達成している。研究内容のうち、吹雪や着氷雪など雪氷災害に関わるものが過半数であり、国内外における実験的な手法による雪氷防災研究において本施設の貢献は大である。このことにより、日本雪氷学会東北支部より平成 13 年度東北雪氷賞（功績賞）が授与された。 研究成果の発表は、国内の学会や国際研究集会の場で活発に行われ、学術誌等の誌上発表が 15 件、口頭発表（国際研究集会を含む）が 14 件であった。また、本施設を用いて開発された遠赤外線による道路上の融雪装置および翼型防雪柵は野外での実証試験の段階を迎えている。		

本施設ならびにそれを利用した雪氷防災研究に関するマスコミ（NHK、山形放送、週刊ポストなど）からの取材や、国内外の研究者のみならず行政担当者、民間からの施設見学も 300 名を超え、これらを通じて雪氷防災の普及・啓蒙活動に多大の貢献をしている。また、小学生の総合学習の場としても活用されている。

<問題点>

本施設の稼働率は 85%であり、上記の通り多くの共同研究を実施したが、施設担当の研究職員は 1 名であり、また、共同研究の当研究所側担当の主体である長岡雪氷防災研究所新庄支所の研究者は 3 名（施設担当を含む）で、円滑な運営と研究推進のための人数としては不足している。また、本施設の運用開始から 5 年が経過し、実験装置の一部に老朽化による動作不良が目立つようになってきた。しかし、運営経費は十分でなく、すべてには対処できていない。

○理事長による評価

評 定

S

S：特に優れた実績を上げている。

A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。

B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。

F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

年間 12 以上の外部機関との共同利用という目的に対し、実績は 16 機関、23 課題であり、共用施設としての役割を十分果たしている。

(2) 実大三次元震動破壊実験施設共用方法の検討状況

○平成13年度に行った検討内容	
中期計画では、「実大三次元震動破壊実験施設の共用の方法については、検討を進め、施設完成に併せ適用を図る。」と規定されている。 平成13年度には平成17年度から適用を目標として、検討に着手した。具体的な検討内容は以下の通りであるが、多くが問題点の抽出に終わっている。 ① 本施設を利用した研究の実施形態の検討 本施設を利用して実施される研究の実施形態としては、自体研究、共同研究、受託研究が考えられる。また、施設の貸し出しも考えられるとの意見もある。共同研究の定義やその際の費用負担について検討をすすめている。 ② 本施設の運用・運営に必要な経費の検討 受託研究、施設貸し出し等の費用積算の基礎となる、施設運用・運営に必要な経費を既に実施した「全体システム設計」を基に、再度積算し直すという作業に着手した。 ③ 受託研究の際の研究費徴収についての検討 大型耐震実験施設や原子力発電技術機構の振動台等の費用聴取の実態の調査に着手した。大型耐震実験施設については、各費目の積算根拠が明確にわかっているが、原子力発電技術機構の例については調査中である。	
○平成14年度の計画	
平成14年度には平成13年度に着手した検討を更に進め、共用方法の第一次案を取りまとめる予定である。	
○理事による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
所内の研究テーマに関しては具体的検討が進んだが、外部機関との共用、運営システムに関する検討は遅れ気味。	

(3) 情報ネットワークを介した共同利用（つくばWAN）

○実施内容	
研究課題名	外部機関名
1. つくばエリアの研究所、大学のスーパーコンピュータ群をネットワークで結ぶ共同研究用の超高速（10Gbit/秒）のアクセスリンクネットワークシステムの開発 2. ネットワークにはOADM装置による光波長多重等の進的なネットワーク技術を採用 3. スーパーコンピュータとネットワークのインターフェース技術、各種大規模シミュレーションを場としたセキュリティ技術等の研究開発とフィールド検証を実施	物質・材料研究機構 産業総合技術研究所 農林水産技術会議事務局通信・放送機構つくば 情報通信研究開発支援センター NTT アクセスサービスシステム研究所 研究交流センター 国土技術政策総合研究所 科学技術振興事業団
○要した経費（平成13年度） 48,843 千円	
○平成13年度に得られた特筆すべき研究成果または問題点	
・ 14年3月22日上記の各機関がリングで接続され、開通式を実施。 ・ 今後の課題としては、 ① 運営事業主体の確立 ② 独立なネットワークプロバイダーとしての運営 ③ 新規接続機関の加入促進 ④ スーパーSINET との接続問題 ⑤ 運営方法（特にセキュリティー）について	
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
S	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
つくばWANが発足、平成14年度には具体的な運用が開始できる体制ができた。このために、本所の研究者が主導的な役割を果たした。	

4. 防災科学技術に関する内外の

情報収集・整理・保管・提供

- (1) 資料の収集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 83
- (2) 災害資料の整理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 83
- (3) 資料の保管方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 83
- (4) 情報提供サービスの実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 84

(1) 資料の収集 (内外の情報収集・整理・保管提供に要した経費 73,721千円)

○収集した資料の整理状況

収集した資料名	データ蓄積の有無	備 考
学術雑誌和・洋雑誌 (約1,200点)	蔵書データベースに登録	雑誌予算
地形図 (720点)・地質図 (100点)・活断層図 (50点)・ 水害地形分類図 (115点)・数値地図 (30点) 等	大型地図ラックで保存	1,700万円

理事長による評価

評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
B	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

積極的な資料収集、特に、中期目標に掲げた「アジア地域を資料収集重点地域とする」という姿勢は見られない。

(2) 災害資料の整理

○災害資料の整理状況

災害資料名	データベース化の有無	備 考
防災・災害関係機関資料 1,800点	蔵書データベースで管理	図書、地図等
防災・災害関係図書 130点	蔵書データベースで管理	予算
松代群発地震関係資料の収集 100点	松代群発地震データベース	
ローム実験関係資料整理 800件	Accessで整理	
災害空中写真の整理 59件 (380ファイル)	Accessで整理	

理事長による評価

評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
A	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

可もなし不可もなし。防災科研にしかない資料のまとめにさらに努力されたし。

(3) 資料の保管方法

○資料の保管状況

資料名	電子媒体変更の有無	備 考
学術雑誌和・洋雑誌	蔵書データベースへ入力	
防災・災害関係機関資料	蔵書データベースへ入力	
地形図・地質図等	蔵書データベースへ入力	

理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
地形図、地質図、災害写真などの保管に工夫が見られる。地震学グループは、多量の紙ベース地震記録、ボーリングコアなどの保管について長期的な方針を示されたし。		
(4) 情報提供サービスの実施		
○情報提供サービスの実施状況		
件 名	利用者数	備 考
研究報告、研究資料、主要災害調査の刊行	配布部数 900/220/220部	
所内外への蔵書の閲覧サービス	400人/月	
科学技術情報、雑誌記事情報、新聞記事検索機能提供	100件/月	
電子ジャーナルの提供	利用者カウントなし	
松代群発地震データベースWebで提供	利用者数カウントなし	
研究所刊行物のWebでの提供（一部）	利用者カウントなし	
○特筆すべき成果		
①情報公開を促進するための作業		
・ 研究所刊行物のWeb上での提供開始。		
・ 刊行物の表紙デザインの一新		
②印刷経費の節約と編集作業の効率化のための作業		
・ 刊行物出版へ電子印刷技術採用のための編集作業の大幅見直し		
・ 原稿の完全版下原稿の促進のため、原稿執筆の手引きと関係資料の大幅改正		
・ 印刷に関わる仕様書の見直し		
理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
地震観測網等からのデータ提供については、I－1－（2）③「地震観測網の運用」及びI－2－（3）①「インターネットHP」で評価済み。		
電子出版等の効果的な採用により出版経費の大幅な削減を望みたい。		

5. 内外の研究者及び技術者の養成及び資質の向上

(1) 外来研究員等の受入れ	86
(2) 研修生の受入れ	89
(3) 研究者及び技術者の留学	90

(1) 外来研究員等の受入れ

○外来研究員等の受入れ状況(85名)

制度名	研究課題名	研究員
STAフェロー(1名)	地質災害の発生過程と土砂災害危険度評価手法に関する研究	Boyko Lazarov Berov
JSPSフェロー(1名)	全球水文過程における災害予測に関する研究、雪氷コア解析による変動に関する研究	陶冠紅(Tao Guanhong)
科学技術特別研究員(2名)	気候変更に伴う災害の影響評価に関する研究 亀裂動力学の理論とその数値モデル化	早野 美智子 多田 卓
科学技術特別流動研究員(3名)	実大三次元振動破壊実験施設への入力地震動に関する研究 実大三次元振動破壊実験施設への入力地震動に関する研究 実大三次元振動破壊実験施設への入力地震動に関する研究	小鹿 文方 岡本 晋 岡 正治郎
重点研究支援協力員(8名)	国際地震観測網の波形データの手動解析のための支援業務 広帯域地震波形データの手動解析のための支援業務 陸上科学掘削による岩石コアの分析・解析のための試料作成および分析のための支援業務 国際地震観測網のデータ収集・処理システム開発のための支援業務 超高速サンプリング地震観測データの自動処理ソフトウェアの高度化のための支援業務 地震発生確率モデルの準実時間試験に関する研究支援業務 地震データベース検索・解析・表示ソフト開発業務 分散型親処理システムにおける定常データ処理ソフト及びデータベース運用業務	坂無 雅子 久保 篤規 松田 達生 雷 楓 高井 香里 向井 雅恵 秋葉 誠子 中島 祐介
海外招へい研究者(16名)	全球水文過程における災害予測に関する研究、雪氷コア解析による変動に関する研究 地震動予測地図作成手法の研究 サブダクション地震の発生メカニズムに関する研究 人的被害発生メカニズムの解明手法の日米標準化に関する研究	陶冠紅(Tao Guanhong) Arben Pitarka Jaime A. Campos Caroline Sauter

客員研究員（５１名）	する研究	
	関東東海地域における地震活動	Alexei Gorbatov
	全球水循環モデルにおける海洋混合層の改良	魯 義瑾 (Noh Yig n)
	全球水文過程における災害予測に関する研究	Sergey Matrosov
	風送ダストの大気中への供給量評価と気候への影響に関する研究	劉 曉東 (Liu Xia odong)
	風送ダストの大気中への供給量評価と気候への影響に関する研究	徐 俊栄 (XU Junr ong)
	雪氷災害の発生予測に関する研究「積雪変質の予測に関する研究」	Michael Lehning
	雲仙火山：科学堀削による噴火機構とマグマ活動解明のための国際共同研究	Helga De Wall
	雲仙火山：科学堀削による噴火機構とマグマ活動解明のための国際共同研究	Ronald Conze
	低温風洞による多種吹雪防雪柵の比較研究	Ibrahim Gurer
	地震発生機構に関する研究	鄭 斯華 (Zheng S ihua)
	GPS気象学：GPS水蒸気情報システムの構築と気象学・測地学・水文学への応用に関する研究	FANG Peng
	リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究	Sushil Kumar
	地滑り地形の判読と分布図の刊行	宮城 豊彦
	地滑り地形の判読と分布図の刊行	清水 文健
	地滑り地形の判読と分布図の刊行	八木 浩司
	地滑り地形の判読と分布図の刊行	桧垣 大助
	MPレーダーによる降水量推定と表層崩壊発生予測	上田 博
	MPレーダーによる降水量推定と表層崩壊発生予測	小口 高
	火山地域の探索手法の高度化に関する研究	大八木 規夫
	火山地域の探索手法の高度化に関する研究	酒井 英男
	関東・東海地殻活動観測網による地震調査及び地殻内不均質構造探査に関する研究	佐藤 春夫
	レーザーひずみ計の性能向上に関する研究	新谷 昌人
	活断層における応力の時間変化に関する研究	小林 洋二
	中規模地震を利用した地震発生予測に関する研究	飯尾 能久
	断層強度回復過程に関する実験研究	田中 秀実
	火山活動に関する研究	小林 哲夫
	火山活動に関する研究	荒牧 重雄
	噴火機構に関する研究	宮地 直道

群発地震地域の深部流体の起源に関する研究	塚原 弘昭
衛星搭載レーダ等による災害・地球環境変動の観測研究	菅 雄三
強震動・震災被害予測システムに関する研究	竹中 博士
強震動・震災被害予測システムに関する研究	久田 嘉章
広域的土壌水分動態に関する研究	井上 光弘
画像処理技術による降雪強度及び降雪種の解析	椎名 徹
地域気象モデルの検討	川島 正行
吹雪の発生と視程障害	西村 浩一
雪氷災害の発生機構、吹雪の発生機構に関連する研究	高橋 修平
地震観測網の運用	江口 孝雄
防災科学技術に関する内外の情報及び資料収集整理	市瀬 由自
実大三次元震動破壊実験施設建設計画推進	柴田 碧
リアルタイム地震情報の伝達に関する研究	Mori, James Jiro
リアルタイム地震情報の伝達に関する研究	鷹野 澄
想定地震強震動予測地図作成手法の研究	石井 透
確率論的強震動予測地図の作成手法の研究	早川 譲
社会システムの災害に対する強さに関する構造的・定量的分析	池田 三郎
地域社会と個人の災害に対する強さに関する構造的・定量的分析	目黒 公郎
地域社会と個人の災害に対する強さに関する構造的・定量的分析	高木 勇夫
災害に対する社会的備えの構造評価と災害リスクマネジメント施策の評価手法	岡田 憲夫
社会システムの災害に対する強さに関する構造的・定量的分析	瀬尾 佳美
地域社会と個人の災害に対する強さに関する構造的・定量的分析	久保 幸夫
防災施策のリスク論的な評価	坪川 博彰
参加型のリスクマネジメントとデシジョンプロセスについての研究	小野 有五
全球水循環モデルの開発	川村 隆一
熱帯域における素過程解明	青木 正敏
雪氷域における素過程の観測解明	石川 信敬
雪氷物性変動に関する研究	河村 俊行
雪氷物性変動に関する研究	松葉谷 治
雪氷物性変動に関する研究	青木 輝夫
降水システムの観測解明	佐々木佳明
降水システムの観測解明	播磨屋 敏生

研究生等（１名）	雪氷コア解析に関する変動の研究 蒸発散過程の実験的解明 洪水・渇水予測 インターネットを介した気象レーダ防災情報配信	工藤 章 杉田 文 友杉 邦雄 須藤 美穂子
	大学院生（２名）	メソスケール現象の発生・発達メカニズムに関する研究 降雪中の陸源降下フラックスの定量 橋本 大輔 鳶田 敏行
理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
海外からの招へい研究者 16 人を含み、所外から合計 85 人（中期目標は 80 人）の研究員を受け入れ、共同で研究活動を行った。内訳では客員研究員が 51 人と大半を占め、本所の研究活動に対して高度の助言を得ることが主たる目的であった。		

（２）研修生の受入れ

○研修生の受入れ状況（８名）		
研究課題名	研究期間	研修員
JICA 研修「自然災害防災研究コース」 降積雪並びに吹雪・雪崩の基礎的性質	H13. 11. 12 ～ H14. 2. 22	Roberto Carlo Sanchez Recuay
	H13. 11. 12 ～ H14. 2. 22	Chira la Rosa Jorge Dante
	H13. 11. 12 ～ H14. 2. 22	Etem Gorgun
	H13. 11. 12 ～ H14. 2. 22	Turgay Kuru
	H13. 11. 12 ～ H14. 2. 22	Proano Carlos Oswaldo
	H13. 11. 12 ～ H14. 2. 22	Rivera Marco Ivan
	H13. 7. 16 ～ H13. 10. 12	羽賀 秀樹
	H13. 7. 16 ～ H13. 10. 12	小林 俊哉
理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
隔年で実施している JICA 研修「自然災害防災研究コー ス」の参加者 6 人を含み、8 人の研修生を受け入れた。多数の特別研究員を採用してプロジェクトを遂行している現状では、これ以上の研修生の受入れは極めて難しい。		

(3) 研究者及び技術者の留学

○研究者及び技術者の留学		
留学者	留学先	目 的
なし		
理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。	
	B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。	
	F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
独立行政法人化に伴い、所独自の在外研究者派遣制度を用意したが、本年度は利用者がなかった。これはプロジェクト研究のスケジュールの中で若手研究者の都合がつかなかったためであり、平成 14 年度には有効に使われる予定である。		

6. 要請に応じて職員を派遣して行う研究開発協力

○要請に応じて職員を派遣して行う研究開発協力状況			
派遣機関名	業務内容	派遣期間	派遣者
東海大学	非常勤教員として「環境科学特論」を担当し学生の指導を行う。	H13. 10. 1～H14. 3. 31	藤縄 幸雄
産業技術総合研究所	陸域震源断層の深部すべり過程のモデル化に関する総合研究を推進するため。	H13. 4. 1～H14. 3. 31	小村 健太郎
産業技術総合研究所	客員研究員として「電力環境計測に関する研究」を推進するため。	H13. 4. 1～H14. 3. 31	藤縄 幸雄
筑波大学	大学院博士課程生命環境科学研究科地球環境科学専攻及び地球科学研究科で「特別講義」を担当し大学院学生の研究指導等に従事する。	H13. 4. 1～H14. 3. 31	米谷 恒春
筑波大学	大学院博士課程生命環境科学研究科で「陸域水循環論」等の授業を担当し大学院学生の陸域水循環に係る研究指導に従事する。	H13. 6. 1～H14. 3. 31	大倉 博
東北大学	理学研究科博士過程連携・併任分野固体地球物理学分野で「固体地球物理学特殊講義Ⅰ」を担当し、大学院学生の研究指導を行う。	H13. 4. 1～H14. 3. 31	岡田 義光
東北大学	〃	H13. 4. 1～H14. 3. 31	木下 繁夫
東北大学	〃	H13. 4. 1～H14. 3. 31	小原 一成
東京工業大学	非常勤講師として大学院理工学研究科（工学系）で「環境・広域計測特論」を担当し大学院学生の研究指導を行う。	H13. 10. 1～H14. 3. 31	富永 雅樹
建築研究所	国際地震工学部において研究指導及び研修生の指導を行う。	H13. 4. 1～	井上 公
建築研究所	〃	H13. 4. 1～	箕輪 親宏
理事長による評価			
評 定	S：特に優れた実績を上げている。		
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。		
中期目標における年間2人に対し、実績としては6機関に延べ11人を派遣した。			

7. 研究交流の推進

(1) 共同研究	94
(2) ワークショップの開催	98
(3) 関係機関間の連携の枠組み	99

(1) 共同研究

○研究交流の推進（共同研究開発）（61件）	
相手先機関名	研究課題名
東京大学、清水建設技術研究所	免震住宅および制震住宅の開発
日本大学、東京工業大学	鋼構造物の実地震荷重下における破壊特性の解明に関する研究
東京電気大学	三次元変位計測システムの性能検証試験
建築研、早稲田大学、京大防災研、 湾岸空港研、農業工学研、産業技 術研	地盤の液状化と側方流動に関する大型土槽実験
東京大学、構造品質保証研究所株 式会社	普及型地震計による構造物の耐震性能検証手法に関する研究
横浜国立大学、石川島播磨重工株 式会社	地震過重を受ける減肉配管の破壊過程解明に関する研究
建築研究所	高知能建築構造システムの開発
東北大学	森林土壌模型斜面の作成とこれを用いた大規模浸透・流出実験
筑波大学	火山灰の大規模浸透実験
東京電力	着氷雪並びに落氷雪過程の観察・測定と新たな融雪線材の開発
小糸工業株式会社	降雪時における交通信号灯器への着雪防止構造の研究 1) 灯器 レンズ面への着雪防止構造 2) 灯体上部への着雪防止構造
佐藤建設工業株式会社	道路用防雪柵の改良
北海道工業大学	建物近傍の吹き溜まり再現実験その2 建物寸法変化による吹き だまり性状
北海道大学	海氷の構造による放射特性の相違に関する研究
気象研究所	積雪の光学特性の研究
東北技術事務所	遠赤外線装置の開発
東京電力株式会社	架空送電設備からの落雪防止
北海道教育大学	雨氷の発生に関する実験的研究
有限会社 北日本技研	エアージェット及び温風吹出し装置による雪処理技術の研究

北見工業大学	積雪変態に伴う吹雪発生条件の変化
(株) フジクラ	送電線用難着雪材料の開発
新潟大学	冠雪防止の研究
北海道立工業試験場	滑雪性塗料の評価試験
神奈川工科大学	物体上の着雪氷現象と、物体の空気力学的特性に与える着氷の影響に関する研究
日本大学	建物の屋根上積雪分布と周辺の吹きだまり性状に関する研究
千葉商科大学	マクロポアが地表面付近の水および物質移動に与える影響に関する実験的研究
日本原子力研究所	有風条件下における土壌からの水分蒸発特性に関する研究
デジタルウェザープラットフォーム株式会社	インターネットを介した気象レーダ防災情報の配信に関する研究
千葉大学環境リモートセンシング研究センター	波向きを考慮した無次元粗度と波齢の逆数の関係の解析
電力中央研究所	強震動予測手法に関する共同研究
宇宙開発事業団、海洋科学技術センター	水循環過程に関する共同研究
三菱電機株式会社、通信機製作所	大変位計測（電波利用）要素技術の研究
宇宙開発事業団	I n S A Rを用いた火山活動のモニタリング
東北大学	合成開口レーダーを用いた沿岸海域の海上風・波浪観測に関する研究
理化学研究所	長期モニタリング用海底電位磁力計の性能試験
横浜市	地震動及び被害推定手法の検証と地震情報の被害対策への利用
海洋科学技術センター	海底ケーブルによる電界変動計測の研究
海洋科学技術センター	太平洋域地球内部観測ネットワーク・データの統合的解析による地球内部構造の解明

気象研究所	マルチパラメータレーダーと雲内直接観測による雲・降水過程の観測研究
電力中央研究所	水圧破碎による地下亀裂構造と地震発生の評価に関する研究
弘前大学	地震観測データの効率的かつ円滑な流通と利用方法に関する研究
東北大学	地震観測データの効率的かつ円滑な流通と利用方法に関する研究
鹿児島大学	地震観測データの効率的かつ円滑な流通と利用方法に関する研究
科学技術振興事業団	火山熱流体挙動の理論モデルの構築
通信総合研究所	航空機 SAR による市街地構造の把握と変化抽出に関する研究
同済大学（中国）、大連理工大学（中国）、火山地震研究所（フィリピン）、アジア工科大学（タイ）、人間居住研究所（インドネシア）、地震計設置登録センター（メキシコ）、バンドン工科大学（インドネシア）、地震局（中国）、地震局工程力学研究所（中国）、バンドン市役所（インドネシア）、カトリカ大学（チリ）	アジア・太平洋地域に適した地震・津波災害軽減技術の開発とその体系化に関する研究
デューク大学（アメリカ）	セミアクティブ・パッシブダンパーを用いた免震構造に関する研究
鉱山資源局（フィジー）	地震観測協力
国土調査天然資源省（トンガ）	地震観測協力
気象地球物理庁（インドネシア）	地震観測網の運用とデータ交換
電波宇宙予報サービス（オーストラリア）	ノーフォーク島における広帯域地震観測運用
米国海洋大気局地球物理データセンター（NGDC/NOAA）（アメリカ）	早期被災地推定システム構築
アジア工科大学院（タイ）	バンコクにおける地盤震動特性の評価に関する研究
アジア工科大学院（タイ）	MODIS のデータアーカイブシステムの開発

同済大学 (中国)	防災科学技術に関する研究教育
フィリピン火山地震研究所 (フィリピン)	防災科学技術に関する研究教育
中部地震工学センター (MAE) (アメリカ)	防災科学技術に関する研究教育
多領域地震工学研究センター (アメリカ)	地震防災のための科学技術に関する研究教育
ブリティッシュコロンビア大学 (カナダ)	防災科学技術に関する研究教育
インド工科大学 ムンバイ (IITB) (インド)	地震防災のための科学技術に関する研究及び教育訓練
アジア災害軽減センター (ADPC) (タイ)	地震防災力の向上
特筆すべき成果	
○道路用防雪柵の改良 この実験では、道路上の視程改善と積もる雪を軽減するための新型防雪柵を開発することを目的としている。理論解析結果を基に作成した実物の約 1/10 の模型柵と道路を雪氷防災実験棟の風洞に設置し、地吹雪を発生せしめ、柵周囲及び道路面上の風速分布、雪粒子の空間濃度、更に視程改善機能を検証した。この研究結果を基に、H13 年の冬期には実規模の防雪柵を作成し、新庄で野外実験を行った。この結果も風洞棟実験から予想される成果を上げ、新型防雪柵として道路公団や国土交通省などに宣伝を始める状況。 ○早期被災地推定システム構築 米国の軍事衛生の画像を利用することにより、世界のどの地域で起こった災害であっても、24 時間以内に被災地域推定結果をウェブサイトで発信することが可能になった。 ○地盤の液状化と側方流動に関する大型土槽実験 振興調整費「大規模破壊実験のための試験体及び実験手法に関する研究」において得られた成果を実施するため、当研究所の大型土槽を用いて 7 機関の合同実験を実施し、有効なデータを得た。 ○インターネットを介した気象レーダ防災情報の配信に関する研究 既存のレーダーシステムを改造し、2 台のドップラーレーダーを用いて日本で初めてリアルタイムで風の分布を表示することに成功し、インターネット上で配信した。 ○火山熱流体挙動の理論モデルの構築 当研究所の研究者が中心となって立案し、JST の「計算科学技術活用型特定研究開発推進事業」に応募して採択された。	
理事長による評価	
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
A	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
中期計画における年間の共同研究開発 30 件に対し、実績 61 件と数の上では目標を大きく上回った。これらの多くは施設の共用によるもので、それ自身重要ではあるが、どちらかという受身の共同研究であり、本所が中心となって企画した骨太の共同研究が少ない。	

(2) ワークショップの開催

○研究交流の推進（ワークショップの開催等）（6 件）		
テーマ名	開催場所	開催年月日
地震防災フロンティア研究センターワークショップ（第 1 回）	国際健康開発センター（神戸市）	2001. 6. 29
EqTAP 地震・津波災害軽減に関するメトロマニラワークショップ	フィリピン火山地震研究所	2001. 7. 4～2001. 7. 5
国際ワークショップ「21 世紀、最初の大雪を経験して」	長岡市立中央図書館（長岡市）	2001. 9. 20, 21
EpTAP 第 4 回国際ワークショップ	鎌倉プリンスホテル 神戸勤労会館（神戸市）	2001. 12. 3～2001. 12. 4
地震防災フロンティア研究センターワークショップ（第 2 回）		2001. 12. 25
「NY/WTC ビル崩壊による間接被害を検証する」現地調査報告	日新火災海上（東京都）	2002. 3. 15
理事長による評価		
評 定	S：特に優れた実績を上げている。	
S	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
本所の研究活動の大部分はプロジェクトに関連して行われるものであり、I－2－（3）④「シンポジウム・研究発表会・講演会」と本項における評価を別々に行うことはあまり意味がないと思う。いずれにせよ、シンポジウム、ワークショップを通した研究成果の公開は極めて活発であった。		

(3) 関係機関間の連携の枠組み

○関係機関間の連携の枠組みの構築状況	
1. 防災研究フォーラム (1) 東京大学地震研究所所長、京都大学防災研究所所長、防災科学技術研究所研究主監の3者で第1回会合開催。「防災研究フォーラム」設立について協議し、第1次案を作成した。 (2) 平成14年4月30日時点までに、それぞれの研究所に持ち帰り議論し、第1次案の修正案を作成した。防災科学技術研究所企画部から防災科学技術推進室へ、東大地震研究所所長から地震調査研究課へ、現状を報告した。 現在、第2回会合開催の調整中。第2回会合では、「防災研究フォーラム」設置のための具体的方針を検討予定。 「防災研究フォーラム」設置について（案）の留意事項： ・地震調査研究や火山噴火予知を含むすべての自然災害を対象とすること ・トップダウンではなく、研究者の自発的活動によるボトムアップの組織を目指す ・あらゆる自然災害の研究者や実務者にオープンな組織とする ・事務局として専任の者を置く。 2. リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究 ・平成13年9月12日 リアルタイム地震情報利用協議会設立準備会（第1回） ・平成14年3月27日 リアルタイム地震情報利用協議会設立準備会（第2回）	
○特筆すべき成果	
国内において自然災害の研究に従事する中心的な研究所が、自然災害全般に関して始めて実質的な連携の取り組みに向けての緒を開いた。	
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
京大防災研、東大地震研と本所が中心となって「防災研究フォーラム」を立ち上げる話合いが進んでいる。建設中の三次元大型震動台での3つの実験課題のそれぞれに対して大学研究者を迎えて予備研究を開始した。平成14年度予算でスタートする「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」においては、主要なコア研究機関の1つとして、多くの外部機関と連携をとらねばならない。「リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究」では、27の外部機関を会員とする「リアルタイム地震情報利用協議会」を発足させた。しかし、これらの成否はすべてこれからの活動にかかっているので、あえて「B」と評価する。	

8. 災害発生等の際に必要な業務

○災害発生時に備えた体制整備状況及び訓練内容・実績等	
平成13年4月1日に防災科学技術研究所が災害対策基本法における指定公共機関となったことを受け、 ・防災科学技術研究所防災業務計画を作成し、文部科学省を経由して内閣総理大臣に報告した。 ・上記計画に基づき、地震発生時、火山活動活発化時、豪雨・暴風に伴う土砂災害・洪水等の災害発生時、豪雪に伴う雪氷災害発生時のそれぞれに対する非常参集連絡網を整備した。 ・中央防災会議の主催する総合防災訓練の主旨に従い、大規模な地震の発生するおそれのある異常の発見、および大規模地震の発生という想定に沿い、地震防災対策強化地域判定会への参集・資料送付等を含む総合防災訓練を実施した（8／31，9／1）。 ・火災避難訓練および消火器の使用訓練を実施した。	
○特筆すべき成果	
・研究所の防災業務計画が整備された。 ・総合防災訓練や火災避難訓練を実施したことにより、職員の習熟度を高め、かつ意識の高揚を図る事ができた。	
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
「防災科学技術研究所防災業務計画」を作成し、「非常参集連絡網」を整備したことは評価できるが、これは第一歩に過ぎないという意味で「B」。	

9. 研究組織の編成及び運営

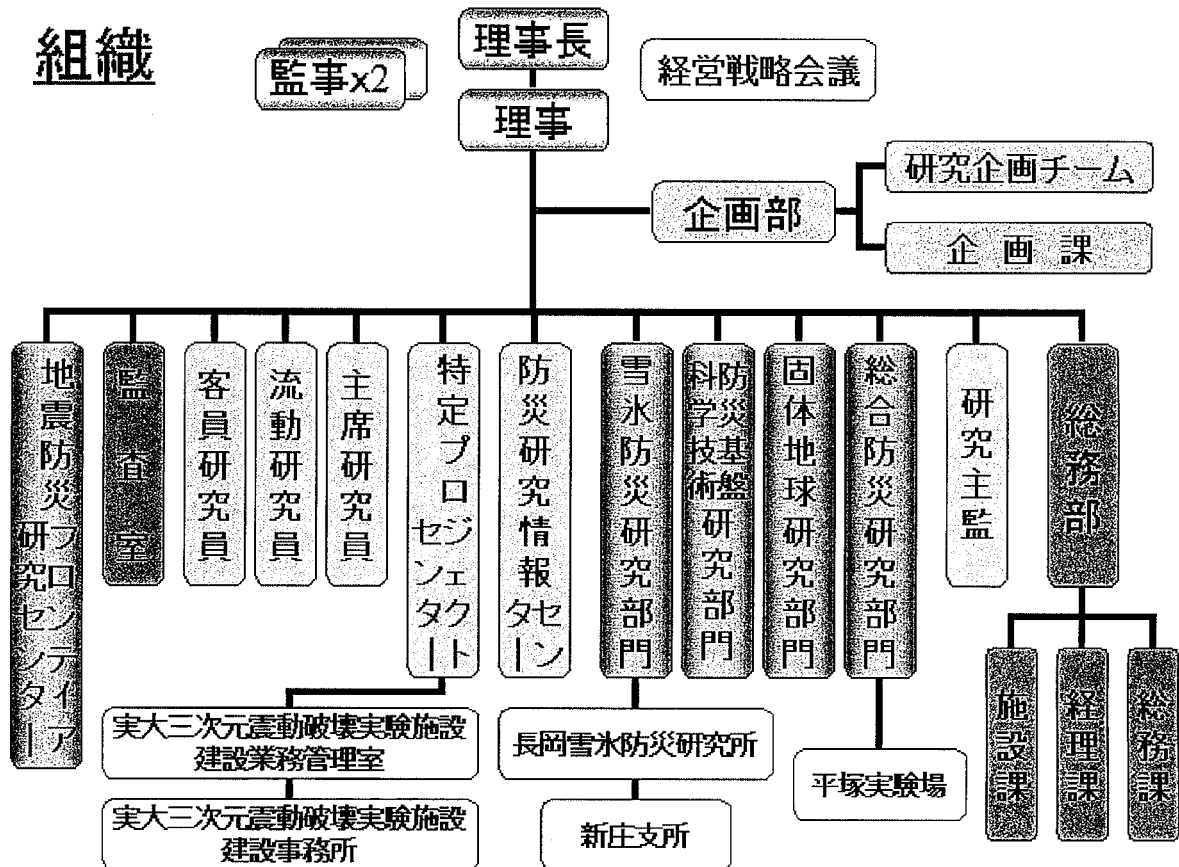
(1) 組織の編成	103
①理事長のリーダーシップを支える組織編成	103
②柔軟かつ流動的な組織・体制の導入	104
③多様な災害に対する研究開発体制の整備	104
④事業成果の普及と活用促進を図る体制の整備	104
⑤存在意識の薄れた部署等の業務・組織の見直し	104
(2) 組織の運営	105
①経営全般についての助言組織	105
②アウトソーシングの活用	106
③職員の業務評価	107
④長岡及び新庄の体制の最小限化	108

(1) 組織の編成

○取り組み状況

研究所の流動性を高めるため、従来の30個あった研究室等を廃止し、研究者が4つの部門に属するフラットな体制を敷き、多くの者が研究所運営に参画できるよう部門長の任期を2年とした。また、理事長のリーダーシップを支えるため企画部を新設し、その長に研究者をおいた。

組織



理事長による評価 (①理事長のリーダーシップを支える組織編成)

評 定	S : 特に優れた実績を上げている。
A	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

理事、企画部、総務部という体制は総じてよく機能している。研究者を部長とし研究企画チームを置いた企画部は、いままで本所になかったものであり、職員の評価システムの開発等で中心的な役割を果たした。4人の副部門長に研究企画チーム員として併任を頼んでいるが、どうしても部長とチームリーダーに仕事が集中してしまう。企画部（主として企画課）と総務部の風通しを良くせよ。

理事長による評価（②柔軟かつ流動的な組織・体制の導入）	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
独立行政法人化を機に組織及び管理者の一新を図ったが、組織の長の権限や指揮系統がわかりにくくなった というマイナス面も小さくないとの声を聞く。また、部門長についても2年任期は短いかもしれない。	
理事長による評価（③多様な災害に対する研究開発体制の整備）	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
それぞれが自立できる研究者の集まりであることが、本所の利点であり、同時に欠点でもある。多様な災害の前に、多様な研究者間の風通しを良くすることが重要。	
理事長による評価（④事業成果の普及と活用促進を図る体制の整備）	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
S	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
シンポジウム、ワークショップ、ホームページ、メディア対応などの項でも述べたように、成果普及のための努力は「S」級。活用促進体制の整備のほうは問題も難しくせいぜい「A マイナス」というところだが、所全体としての意気込みを含めて「S」とする（ややあまいか。）。	
理事長による評価（⑤存在意識の薄れた部署等の業務・組織の見直し）	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
業務・組織は 独立行政法人化の際に見直したばかり。プロジェクトの統合は手がけた。施設の見直し・廃止には手がついていない。	

12. 組織の運営

①経営全般についての助言組織

○経営戦略会議の開催状況

平成13年11月9日（金） 第1回経営戦略会議開催

○主な審議内容

1. 議 事

- (1) 独立行政法人防災科学技術研究所について
- (2) 中期計画とその実施状況報告について
- (3) 実大三次元震動破壊実験施設について
- (4) 防災科学技術研究所の予算及び執行状況について

2. 経営戦略会議委員

内永 ゆか子	日本アイ・ビー・エム株式会社常務取締役
岡田 恒男	芝浦工業大学工学部教授
岡村 正	東芝株式会社取締役社長
泊 次郎	朝日新聞社科学部編集委員
吉野 正敏	筑波大学名誉教授

3. 経営戦略会議委員の主な発言要旨は以下のとおり。

○産官学の連携が極めて重要。また、研究所がリーダーシップをとって産学を巻き込んで、求心力を求めることも必要。

○E-ディフェンスのようなものは国を上げてチームを組まないと運用できない。研究所を設立するぐらいの意気込みが必要。計画当初は民間の反応は良くなかった。

○独立行政法人評価委員会の評価について、法人の内情を知らない者が数値目標によって評価してしまうのではないかと懸念している。

○数値化による評価は、外から見て納得性があるとともに、内部の者からも頑張り具合がわかりやすくなる。

○一般的に日本では数値化の努力が足りない。まず数値化を試み、それでも数値化できないものがあるかどうかを調べるべきである。数値化しないやり方は不透明であり、数値化の方向に振ることが大事である。そのような評価をしないとグローバルなアピールは難しい。

○この研究所のカスタマーが満足する又は高く評価することが一つの評価基準になるのではないか。

○三次元施設の実験のアイデアを公募するとあったが、むしろ実験の実施の仕方を公募すべきではないか。

○学部学生の受入れを積極的にすすめるべき。

○長期的な話になるが、例えばコンピューターの不具合による被害やトラックの渋滞による経済的被害など、今後は自然災害でも人災でもないものが増えていくような気がする。そのような新しい災害への取組みも必要ではないか。

○理事長による評価

評 定	S：特に優れた実績を上げている。
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

民間企業重役2人、学識経験者2人、メディア関係者1人からなる経営戦略会議を設置。第1回の会議では、研究所の実状を紹介し、基本的な事項についての助言をいただいた。もっと具体的な意見をいただくためには、本所の側からの問題提示が必要である。経営戦略会議の設置は「S」、本所の対応は「B」、全体としては「A」と評価。

②アウトソーシングの活用

○アウトソーシングの活用状況		
項 目 名	委 託 先	
地震観測網の運用 (業務内容) - 地震観測施設整備における地点調査、建設工事監督、進行管理 - 地震観測データ品質管理 - システム管理	(財) 地震予知総合研究振興会 三菱スペースソフトウェア (株) NTTアドバンステクノロジ ((株) サン・マイクロシステムズ ((株)	約 33人 約 7人 約 4人 約 4人
関東・東海地域における地震活動に関する研究 (業務内容) - 地震・傾斜等観測データの処理・整理 - 関東・東海観測網の保守・管理	関東情報サービス (株) (財) 地震予知総合研究振興会	約 5人 約 2人
地震動予測地図作成手法の研究 (業務内容) 予測地図作成	大崎総研 清水建設 応用地質 (株) 三菱スペースソフトウェア	約 5人 約 5人 約 10人 約 4人
火山噴火予知に関する研究 (業務内容) 火山観測データ処理の支援業務等	(財) 地震予知総合研究振興会	約 2人
全球水文過程における災害予測に関する研究 (業務内容) - 全球水循環モデルの雪氷過程高性能化補助 - 客観解析データの解析補助 - 全球水循環モデルの海洋部分の高度化補助 - 全球水循環モデルの一次処理データ作成 - 全球水循環モデルの公開用データセット作成補助 - 広域水収支モデル作成補助	ワークデータバンク エイ・イー・エス	約 3名 約 3名
研究所内の文書整理業務 (業務内容) - 情報公開に向けた所内文書書類の分類 - 廃棄等を含めた文書・資料の評価 - 整理業務及び文書管理システムの構築	(株) スペースサービス	約 5名
○理事長による評価		
評 定	S : 特に優れた実績を上げている。	
B	A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B : 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F : 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。	
どの研究部門、事務系部門、プロジェクト研究においても、人的資源の不足は恒常的になっている。かなりの仕事が非常勤職員により行われていることは認めるが、多くの場合、お手伝いの性質を脱していない。予算の面も含め、民間企業はどこまでアウトソースしているかを調べ、本当に常勤職員でなければならない仕事の範囲を明らかにする必要あり。		

③職員の業績評価

○研究職員の評価の取り組み状況	
平成14年度から試行的に導入された、職員の職務上における業績及び能力を公正且つ適正に評価することを目的とした新たな職員評価制度について、基本設計を構築し、それに伴う規程等の整備を行った。 (概要) - 業績評価 - 研究論文のみならず、社会に役立つ成果の創出や研究所運営への貢献といった多様な観点から評価 - 実績に基づく数値評価と、研究部門長・プロジェクト長による主観評価の併用 - 能力評価 - 職位に応じた、8項目の能力基準書に基づく評価 - 被評価者による自己評価の後、評価者との面談を実施 上記評価システムを平成14年4月より施行	
○事務系職員等の評価の取り組み状況	
平成14年度から試行的に導入された、職員の職務上における業績及び能力を公正且つ適正に評価することを目的とした新たな職員評価制度について、基本設計を構築し、それに伴う規程等の整備を行った。 (概要) - 業績評価 - 目標管理による業績評価 - イ業務目標設定 前年度3月、ロ中間フォロー面談 10月、ハ業績評価 翌年度4～5月 - 評価項目 1業務目標、2能力開発目標、3主な業務 - 困難度の設定 A(困難)、B(普通)、C(容易)の3段階 - 評価の方法 各目標ごとの業績に対する達成度評価を5段階で行う (A特に優秀な業績を上げた B優秀な業績を上げた C普通 Dやや不良 E不良) ①被評価者による自己評価 ②評価者による評価 - 総合評価 一次評価者は被評価者との面談を行い、達成度評価と同様5段階評価で行う。 - 能力評価 - 職位に応じた能力基準(7項目)による評価を年1回実施(翌年度4～5月) - 評価方法 能力発揮度を項目毎に3段階評価 (1上位職位の能力に該当 2現職位の能力に該当 3下位職位の能力に該当) ①被評価者による自己評価 ②評価者による評価 一次評価者は被評価者との面談を実施し評価を行う。	
○理事長による評価	
評 定	S: 特に優れた実績を上げている。
A	A: 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B: 計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F: 遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
研究職員及び事務系職員のそれぞれに対する評価システムを整備、試行的実施の段階に入った。研究職、事務職で異なるシステムを採用、研究職に対しては、論文のみならず研究所運営への貢献を積極的に評価するなど、従来はなかった多数の視点を導入。評価結果の処遇への反映制度は平成14年度に検討。	

④長岡新庄の体制の最小限化

○長岡及び新庄の体制の取り組み状況

平成13年度からスタートした長岡・新庄の一体化を促進するために、

- ・要覧の統一。
- ・国際豪雪ワークショップを協力して開催。
- ・別々に開催してきた研究発表会を統一。
- ・部門会議の開催（年3回）。
- ・実験棟担当者の共通化。
- ・サーバーの統一による観測データ等の情報の共有化（これは途上）

等の取り組みを行った。

○今後改善すべき事項

- ・ LAN の通信速度が遅い。情報の共有化をはかろうとしても出来ない。
- ・ 部門全体会議をもっと多く開くために、またつくば等のイベントに出席するため、長岡・新庄には別枠の旅費の手当が必要。
- ・ 地域コミュニティとの繋がりが大切であり、ミニワークショップや研究会の複数回開催などを通し、雪氷防災研究の中核を目指す。
- ・ 雪氷防災実験棟を用いた共同研究を実施する際に、新庄支所の研究者が3名（うち1名は支所長）と少ないのが苦しい。研究者の補充が必要。
- ・ 管理係長の転出に伴い、新庄支所全体の維持管理が弱体化する。業務量に応じた適正な体制を保持する必要がある。

○理事長による評価

評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。

長岡は自前の土地だが職員が高齢化していること、新庄は雪氷実験施設を中心に研究活動は活発だが借地であることという基本的な構造は変っていない。抜本的な解決には時間がかかる。

10. 業務の効率化

○業務の効率化の取り組み状況	
実 施 内 容	効 果
・ 決裁手続きの簡略化	押印数を60%低減
・ 所内イントラネットによる規程等の掲載	全職員が閲覧可能。 規程等の印刷部数の削減
・ 国内の出張手続きの簡素化	旅費支給の短縮
・ 地震観測データの収録システムの統合化	経費の削減
○業務効率化の達成度	
運営費交付金支出予算額	8, 251, 144 千円
平成13年度業務効率化による経費	82, 990 千円
業務効率化達成度	1.01 %
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
A	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
決済権限の見直し、企業会計の導入、押印数の低減、イントラネットによるペーパーレス化など、総務部を中心とした「すぐやる課」的な努力を多とする意味で「A」としたが、まだできることは多いはず。ここで一休みしないこと。	

平成13年度業務効率化による経費の節減

1. 研究開発等の効率的実施

○リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究 (業務の効率化の主な内容) ソフト開発を効率的に実施したため	1, 253千円
○土砂災害の発生予測に関する研究 (業務効率化の主な内容) 衛星通信費等の節約及び機器等の契約努力による差額	7, 209千円
○災害に強い社会システムに関する実証的研究 (業務効率化の主な内容) アンケート調査による役務の契約努力による差額	2, 500千円
○全球水文過程における災害予測に関する研究 (業務効率化の主な内容) 機器等の契約努力による差額	6, 200千円

2. 経常的経費の節約

○通信料 (業務効率化の主な理由) ・マイライン加入による電話料金の節約 ・地震観測網のF R切換えによる通信料の節約	61, 936千円
○電気料 (業務効率化の主な理由) 長岡雪氷研究所及び新庄支所の低温室の電気料節約	3, 892千円

3. 平成13年度業務効率化による経費	82, 990千円
---------------------	-----------

1 1 . 人事に関する事項

11. 人事に関する事項

1. 任期付研究員の採用状況	
平成14年度に任期付研究員を1名採用するため、必要な採用に伴う事務手続（公募、選考、人事院への承認申請等）を行った。	
2. テニユアの採用制度の改善状況	
若手研究者を採用する場合、原則として任期を付して雇用し、その間に業績を評価して、必要に応じて任期を付さない職を与える方針。	
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
本所のような小規模の独立行政法人にとっては、中期計画に参考値として示された常勤職員数及び人件費総額見込みが、人事の大きなしかりとなっている。研究所が設立されて40年という背景もあり、中堅研究者の数が致命的に少ない。これは、非常勤職員の採用や所内の努力だけでは解決の難しい問題である。	

1 2. 能力発揮の環境整備に関する事項

12. 能力発揮の環境整備に関する事項

○個々の職員が能力を最大限に発揮できる環境整備の状況	
(1) 研究所の組織を部門制とプロジェクト制に分け、適材適所に必要な人材を配置し、独立行政法人としての目標に向かって、効率的で機動性に富んだ組織体制を整備した。 (2) 幹部職員研修を実施し、幹部職員としての共通認識を深めるとともに、幹部職員としての意識改革を図った。 (3) 人事院主催の研修をはじめとして、他機関が実施した研修に職員を派遣し、自己啓発の場を提供した。 (4) 施設の維持管理業務に係る負担を軽減するための特別技術員制度を導入した。 (5) 資質向上のための在外研究員制度の構築した。 (6) 様々な業務の実績を多面的に評価するための評価システムを整備した。	
○理事長による評価	
評 定	S：特に優れた実績を上げている。
B	A：計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達し得る可能性が高い。 B：計画通りと言えない面もあるが工夫若しくは努力によって中期計画を達成し得る。 F：遅れている、または中期計画を達成し得ない可能性が高い。
「個々の職員が自己の能力を最大限に発揮できる環境の整備」は、自由に研究できる時間があるということではない。その前に、「災害から人命を守り、災害の教訓を活かして発展を続ける災害に強い社会の実現を目指す」という大目標があることの意識が重要。	

1 3．財務の状況

13. 財政の状況

1. 資本金の状況

平成13年度は、独立行政法人化に伴い、国から設立時資本金として40,365百万円の現物出資を受けた

2. 事業の運営状況及び財産の状況

(単位：千円)

	平成13年度
経常収益	10,992,331
経常費用	10,935,030
経常利益	57,301
当期総利益	1047172
総資産	60,690,816
純資産	41,244,078
行政サービス実施コスト	13,808,292

3. 運営費交付金の状況

平成13年度において防災科学技術研究所は、業務の運営に必要な役職員給与、業務経費及び一般管理費に充てるための運営費交付金 7,878百万円の交付を受けた。

4. 施設整備費補助金等の状況

平成13年度において防災科学技術研究所は、施設整備に充てるための施設整備費補助金 2,209百万円の交付を受けた。

5. 雑収入の状況

平成13年度において防災科学技術研究所は、特許収入や土地賃借収入等により、自己収入 4百万円の収入を得た。

6. 受託事業収入の状況

平成13年度において防災科学技術研究所は、外部資金の導入や民間との受託研究等を行うことにより、受託事業収入 367百万円の収入を得た。

Ⅲ. 付 録

1. 独立行政法人防災科学技術研究所の数値目標における実績	119
2. 研究開発課題「全球水文過程における災害予測に関する研究」 における事後評価の結果について	120
3. JICA研修「自然災害防災研究コース」	124
4. 競争的資金等により実施された研究の内容	127

1. 独立行政法人防災科学技術研究所の数値目標における実績

中期計画の各項目	指標又は評価項目	平成13年度
○防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発	防災科学技術地球科学技術等に関連する査読のある専門誌に <u>80編／年以上</u> （研究者一人あたり1.0編程度）の発表を行う。また学会等において <u>250件／年以上</u> （研究者1人あたり3.1件）の発表を行う。	○査読のある専門誌による研究発表 105編 ○学会等による研究発表 265件
	文部科学省等の政府機関、科学技術振興事業団等の各種団体、民間企業等からの外部資金を導入する。中期目標期間中、 <u>対前年度比5%増</u> の外部資金を導入する。	○対前年度比 9%減
○成果の普及及び成果の活用の促進	<u>年に1回以上</u> 、全所的な研究発表会を開催。また中期計画期間中、各研究開発課題について <u>1回以上</u> シンポジウムを開催する。	○全所的な研究発表会開催回数 0回 （平成14年4月に開催） ○各研究開発課題のシンポジウム開催回数 3回
	地方公共団体や行政機関、教育機関等からの要請に応じ、職員を <u>20件／年以上</u> 、講師として派遣する。	○講師の派遣件数 49件
○施設及び設備の共用	大型耐震実験施設（つくば）： <u>10件／年以上</u> の研究課題等	○研究課題数 10件
	大型降雨実験施設（つくば）： <u>5件／年以上</u> の研究課題等	○研究課題数 9件
	スーパーコンピューター（つくば）：システム稼働率 <u>90%以上</u>	○システム稼働率 98.0%
	地表面乱流実験施設（つくば）： <u>3件／年以上</u> の研究課題等	○研究課題数 4件
	雪氷防災実験施設（新庄）： <u>12機関／年以上</u> の利用	○外部利用機関数 16件
○防災科学技術に関する内外の研究者及び技術者の養成及び資質の向上	外来研究員等の受入れ： <u>80名／年以上</u> の研究者（外来研究員、客員研究員、大学生、大学院生、研究生等	○外来研究員等の受入れ人数 85名
○防災科学技術に関する研究開発を行う者の要請に応じ、職員を派遣してその者が行う防災科学技術に関する研究開発への協力	防災行政に携わっている関連行政機関をはじめとする関係機関等に <u>2人／年以上</u> の研究者を派遣	○要請に応じて職員を派遣した人数 11件
○防災科学技術分野の研究交流の推進	海外を含めた他機関との共同研究開発を <u>30件／年以上</u> 、研究者の派遣や受入れなどの人材交流、 <u>5件／年以上</u> のワークショップ開催等、国際的な研究交流を積極的に行うとともに、研究コンソーシアムなどの関係機関間の連携の枠組みの構築を行う。	○共同研究の実施件数 61件
		○ワークショップの開催件数 6件
○研究組織の編成及び運営	中期目標の期間中、毎事業年度につき <u>1%</u> の業務の効率化を図る。	○業務効率化の達成度 1.01%

2. 研究開発課題「全球水文過程における災害予測に関する研究」 における事後評価の結果について

1. はじめに

防災科学技術研究所は、平成9年8月7日に内閣総理大臣が決定した「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針」に基づき、同年12月17日に「防災科学技術研究所における研究開発等評価実施要領」を策定し、独立行政法人後においても研究開発課題等の評価は、本要領に沿って行うこととした。

本要領においては、重点的資金による研究開発課題が終了した翌年度のできるだけ早い時期に外部の専門家等による事後評価を実施することとされている。

平成13年度に終了予定の特定プロジェクト研究「全球水文過程における災害予測に関する研究」を評価の対象とした。

2. 評価課題

特定プロジェクト特別研究「全球水文過程における災害予測に関する研究」
(研究実施期間：平成3年度～平成13年度)

3. 評価内容

- ・研究開発の達成度
- ・成功・不成功の原因の把握・分析
- ・研究計画の妥当性のレビュー
- ・研究開発成果の波及効果の把握・普及
- ・新たな課題への反映への検討

4. 評価方法

研究開発課題外部評価委員会を設置・開催し、研究責任者から研究内容の説明を受け、質疑応答・議論を踏まえたのち委員長は全体をとりまとめ、報告書を理事長に提出した。

5. 評価結果報告書（別紙1）

6. 研究開発課題外部評価委員会委員（別紙2）

7. 委員会プログラム（別紙3）

外部評価における事後評価報告書

研究課題名：全球水文過程における災害予測に関する研究

外部評価委員会委員長名：山元龍三郎

作成年月日：平成14年4月8日

評価の視点 評価	結 果
[研究開発の達成度] 研究開発の方向性 研究目標の達成度 研究課題の独創性	当初の研究開発の方向性に、ほぼ沿っている 高い 高い
[原因の把握・分析] サブテーマ設定の妥当性 アプローチの妥当性 研究ポテンシャル 実施体制の妥当性	概ね妥当である 概ね妥当である 高い やや不足
[研究計画の妥当性] 年次計画の妥当性 資金規模の妥当性	概ね妥当である 適当
[波及効果の把握・分 成果の波及効果 成果の普及	やや低い やや低い
[その他] 研究成果の意義 今後発展的に取り組むべき 課題	高い ある
[総合評価] ☐ A：優れている ☐ B：普通である ☐ C：劣っている	
コメント (1) 研究成果を社会に役立てる具体的手段を、立案当初から組み込むことが望ましい (2) 他の研究機関との一層密接な連携が望まれる (3) プロジェクト終了後の定常観測の延長継続に、積極的対応が望ましい (4) 実施体制の妥当性について、日本人委員全員が適当乃至不足だとしているのに対して、2名の外国人委員は共に余裕ありとしていることが注目される (5) 10年という長期研究計画において、研究環境の変化（担当研究者の移動・他機関での新手法の開発等）に対する対応が注目される	

研究開発課題外部評価委員会委員一覧

(評価対象課題：全球水文過程における災害予測に関する研究)

氏 名	所 属	分 野
山元 龍三郎	京都大学名誉教授	防災
鳥井 弘之	日本経済新聞論説委員	外部有識者
真鍋 淑郎	地球フロンティア研究システム 地球温暖化予測研究領域長	水循環変動、 モデル
虫明 功臣	東京大学生産技術研究所教授	陸域水循環
渡辺 興亜	国立極地研究所長	極域水循環
Dr. Barrie Hunt	Chief Research Scientist, Division of Atmospheric Research CSIRO, Australia	気候影響評価
Dr. J. H. C. Gash	Head, Bio-Physical Processes Division, Center of Ecology and Hydrology, U.K.	気候変動

(順不同、敬称略)

外部評価委員会プログラム

評価課題「全球水文過程における災害予測に関する研究」

9:00～9:05	理事長挨拶	片山理事長
9:05～9:10	委員等紹介	岡田企画部長
9:10～9:23	外部評価／スケジュール説明	石田研究主監
9:23～9:45	自己評価報告	片山理事長
9:45～10:37	全体構想・実施内容 「全球水文過程における災害予測に関する研究」	松浦ディレクター
10:37～12:30	サブテーマの説明・質疑応答	
(10:37～11:29)	(1) 全球水循環モデル及び素過程モデルの開発研究	松浦ディレクター
(11:29～11:54)	(2) 広域水収支モデル開発	中根副部門長
(11:54～12:13)	(3) 水災害ポテンシャル評価	岸井研究員
(12:13～12:30)	質疑応答	
12:30～13:10	昼 食	
13:10～17:00	サブテーマの説明・質疑応答	
(13:10～13:39)	(4) 陸域水循環過程の解明	中根副部門長
(13:39～14:05)	(5) 極域水循環過程の解明	佐藤(威)研究員
(14:05～14:27)	(6) 降水過程の解明	真木研究員
(14:27～14:38)	(7) 蒸発過程の実験的解明	岸井研究員
(14:38～14:42)	質疑応答	
(14:42～15:05)	休 憩	
(15:05～15:42)	(8) 降水変動・影響評価	米谷前ディレクター
(15:42～16:11)	(9) 海面変動・影響評価	岩崎研究員
(16:11～16:30)	(10) 雪氷変動・影響評価(雪氷コア)	山田研究員
(16:30～17:00)	質疑応答	
17:00～17:30	意見交換	
17:30～17:50	委員のみによる意見交換、とりまとめ (この時、防災科研職員は、退席する。)	
17:50～18:00	委員長講評、理事長謝辞	

3. JICA研修「自然災害防災研究コース」

LIST OF PARTICIPANTS OF GROUP TRAINING COURSE IN "NATURAL DISASTER MITIGATION"
(平成13年度 自然災害防災研究コース 研修員リスト)

国際協力事業団
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
研修期間：2001年10月29日～2002年2月24日
受入研修機関：独立行政法人防災技術研究所

No.	Photo (写真)	Country (国名)	Name (名前)	Present Post (現職・所属先)	Official Address (勤務先住所)	Training Subject (研修テーマ)	Training Instructor (研修指導官：敬称略)
1		Ecuador エクアドル	Mr. Carlos Oswaldo PROANO カルロス・オスバルド・ プロアニョ	Consultant/Assistant Engineer The National Polytechnic School Natural Disaster Prevention Research Center 国立技術学校 自然災害防災研究センター顧問	Ladron de Guevara s/n Quito, ECUADOR TEL: 593-2-2238-033 FAX: 593-2-2568-077	Monitoring of the Natural Disaster with Remote Sensing Technology リモートセンシング技術による災害 環境の監視に関する研究	Dr. Hiroshi Ohkura Chief, Remote Sensing Laboratory, Advanced Measurement and Analysis Technology Division 大倉健 (防災技術科学技術研究部門環境 解析研究室長)
2		Ecuador エクアドル	Mr. Marco Ivan RIVERA マルコ・イバン・リベラ	Chief Volcanology Section, National Direction of Civil Defense 国家防災局火山学部長	Amazonas and Villalengua Quito, ECUADOR TEL: 593-2-2430-659 FAX: 593-2-2439-918	Observation and Data Processing of Earthquakes and Volcanic Activities 地震・火山活動の観測とデータ処理	Dr. Shozo Matsumura Deputy Director, Solid Earth Science Division 松村正三 (固体地球研究部門副部門長)
3		Peru ペルー	Mr. Jorge Dante CHIRLA LA ROSA ホルヘ・ダンテ・チャラ ラロサ	Director Short Range Forecast, National Weather Service 国家気象水文機構短気象予報課長	Jr. Caluade 785, Jesus Maria, Lima, PERU TEL: 51-1-472-4180 FAX: 51-1-471-7287	Study of the Global Circulation by Using an Atmospheric General Circulation Model 大気循環モデルを用いた水循環の 研究	Dr. Takahiro Kayahara Researcher, Rainfall System Modeling Team, Atmospheric and Hydrospheric Science Division 相原孝博 (総合防災研究部門降水システ ムモデルチーム研究員)
4		Peru ペルー	Mr. Roberto Carlos SANCHEZ RECAY ロベルト・カルロス・ サンチェス・レカヤ	Researcher Japan-Peru Center for Earthquake Engineering Research and Disaster Mitigation (CISMID) 日本ペルー地震防災センター研究員	Av. Tupac Amaru 1150, Lima 25, PERU TEL: 51-1-482-0777 FAX: 51-1-481-0170	Prediction of Flood and Draught 洪水・乾水予測	Dr. Tokuo Kishii Team Leader, Surface Hydrology Modeling Team, Atmospheric and Hydrospheric Science Division 岸井徳雄 (総合防災研究部門陸域水循環 モデルチームチーム長)
5		Turkey トルコ	Mr. Turgay KURU トルガヤイ・クル	Geological Engineer Ministry of Public Works and Settlement, General Directorate of Disaster Affairs, Earthquake Research Department 公共事業省 防災総局地震研究部地震技師	Eskisehir Yolu 12. Km, 06530 Lodumlu, Ankara, TURKEY TEL: 312-287-3645 FAX: 312-285-5304	Earthquake Inputs for Structures 構造物に対する地震入力	Dr. Chikahito Minowa Visiting Researcher 英森健博 (流動研究員)
6		Turkey トルコ	Mr. Elhem GÖRGÜN エトヘム・ギョルギュン	Geophysical Engineer Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute カンディリ地震観測研究所地球物理技師	Cengelkoy, Istanbul 81220 TURKEY TEL: 0216-308-0514 FAX: 0216-308-3061	Study on the Automatic Hypocenter and Focal Mechanism Determination with High Sampling Seismic Observation Data 地震観測と自動処理に関する研究	Dr. Shigeki Horiuchi Director, Solid Earth Science Division 堀内茂生 (固体地球研究部門副部門長)

この名簿は写真形式を使用して、マス

評価会要旨

コース名	自然災害防災研究
日時・場所	平成14年2月22日 15:30~16:30 TBIC 第六セミナー室
出席者	早山徹(理事)、箕輪親宏(流動研究員)、大倉博(副部門長)、
(所属、職種を記入する)	岸井徳雄(総括主任研究員)、栢原孝浩(研究員)、小島敦男(企画主査)、大野吉繁(企画課員)、林由紀子(企画課員)
(司会者には○を付する)	(以上防災科学技術研究所) 江尻幸彦(TBIC 業務第一課長)、 ○神田美紀(同担当職員)、小田陽子(Aイクープ 翻訳部員)、 研修員6名、大村寿美(JICE 筑波支所研修監理員)

1. 来日前情報

研修員： G I の情報は必ずしも充分ではない。研究課題の内容や研修プログラムについてもう少し詳しく記載されている方が望ましい。

事前に研修指導者と研究課題についてメールで検討できれば良い。

受入れ先： 来日前のメールでのコンタクトは良い考えだと思う。

解析すべきデータを持って来てもらえば対応は可能である。

T B I C： 次回の G I 記載内容については今回の意見を踏まえて検討したい。

2. 研修内容

研修員： 多くの有益なことを学んだが全てを理解するには時間が不足していた。

講義がほとんどなかった。また資料の多くが日本語であった。

研究所では非常に良い人間関係の中で多くを学んだ。

有益な研修だったが、課題を論文に仕上げるには時間が足りなかった。

受入れ先： 課題について論文を書くには一年はかかるので、帰国後も指導者と連絡をとって努力してもらいたい。

3. 習得技術の自国での応用性と帰国後の活動

研修員： 研修で習得したことを生かして仕事や研究を続けたい。

今回日本で学んだことは非常に高価な進んだ機器を要するので、直ちに同じ事を実施するのは困難である。

来月から我が国のある研究所(自分の所属先ではない)が今回このコースで学んだ技術を応用することになっている。

自分が今回学んだ技術は自国ではまだ使われていないが、研修を通して得た知見は大変有益だと思う。

私の研究所では防災に関して研究する新部門の立ち上げを予定しており、エル・ニーニョについてのシンポジウムを開催する予定である。私自身もこの分野での研究により一層励みたい。

このコースで学んだことは今後の職務遂行にとって極めて重要である。

受入れ先： 日本と条件の異なる国で得られたデータを同じモデルで解析することは学問的に大変意味があり、できる限りやって行きたい。

研修員： 帰国後も自分の研究所と防災科学技術研究所が密接な関係を保持できるよう努めたい。

防災の基礎、被災者援護の方法、研究の進め方等について将来に渡って助言をしてもらいたい。

日本と協同研究プロジェクトを実施することを希望している。(2)

現在2つの日本と協同研究プロジェクトが進行しており、内1つは防災研スタッフがリーダーである。その成果に大いに期待している。

受入れ先： 現在多くの協同研究プロジェクトが実施されているが、これらをさらに拡大して、今回研修に参加した国すべてとも行うように、努力して行きたい。

4. その他（日本での生活等）

研修員： 日本での生活は大変楽しかった。

TBIC は日本での我らの家庭のような存在だった。不均一な集団に対応するスタッフの努力に敬意を表したい。

楽しい滞在だった。時に意思疎通で問題があることもあった。

JICA センター以外の場所での食事が大変だった。

受入れ先： 今回のような素晴らしい研修員を受入れられたことを大変嬉しく思う。

4. 競争的資金等により実施された研究の内容

研究課題	大規模模型実験による高速土砂流動現象の解明			
所内研究代表者名	森脇 寛	実施期間	平成 13 年度～平成 15 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.2 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.2 名			
実施額 (平成 13 年度)	研究費 24,461 千円	従事率を考慮した職員人件費	2,051 千円	
研究の概要				
地すべり、斜面崩壊土砂の高速流動現象の発生は土砂災害による被害を増大の大きな要因である。その機構を解明し、土砂災害防災に資するため、大規模斜面崩壊・流動実験斜面模型を 2 年次にわたって製作するとともに、大型降雨実験施設を用いた降雨実験により自然現象に近い崩壊発生・流動過程を再現し、そのメカニズムを解明する。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 1 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
・高速土砂流動現象の解明するための大規模斜面崩壊実験装置の詳細設計を実施するとともに、今年度は実験装置下部の部分を製作した。 ・大規模崩壊実験を実施する前の基礎試験として、小型斜面流下装置を使用して崩土の高速流下・減速・堆積過程の動態解明を実施し、流下経路の条件と速度分布の関係などを明らかにした。 ・また、大規模実験で使用する各種センサーの検討と調整を行った。				
防災行政等への貢献				
特になし。				
平成 14 年度研究計画				
昨年度の模型斜面の下部製作に引き続き、14 年度前半で大規模模型実験斜面の製作を完了し、実物大崩壊実験を実施する。これにより、同時進行している自然斜面における崩壊実験（森林総研との共同研究）結果と照合して、包括的なメカニズムの解明を目指す。				

研究課題	富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化			
所内研究代表者名	小村健太郎	実施期間	平成 13 年～平成 15 年	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.1 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.1 名			
実施額 (平成 13 年度) 研究費	5,027 千円	従事率を考慮した職員人件費	982 千円	
研究の概要				
自然地震および人工地震を利用した地震波構造探査、電磁気構造探査などに対して、掘削孔における検層およびコア試料の解析により、山体表層構造を明らかにし、富士山の地下構造に関する基礎データを取得する。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 0 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 1 件	
コア解析では本年度は防災科研の 3 箇所（鳴沢、吉原、広見）の火山観測施設井で採取されたボーリングコアの密度、弾性波速度を測定した。ポアッソン比が乾燥状態では 1.5～3 程度であるが、湿潤状態では 0.4 前後となり、通常的地殻岩石 (2.5～3.0) と比べて非常に大きな値になるという特徴が見いだされた。間隙率が大きいためと考えられるが、さらに多くに事例を検討する必要がある。検層データ解析では、本年は富士火山掘削では検層データは取得されなかったため、解析手法の検討と次年度以降の富士火山の検層データとの特性の比較のため、東京大学地震研究所で実施された伊豆大島火山観測施設設置の際に取得されたデータを利用した（東京大学地震研究所渡辺教授との共同研究）。検層項目として主に比抵抗、密度、P 波速度、γ 線強度を検討したところ、このうち比抵抗と密度をクロスプロットに見ると岩質ごとにおおまかにグループ分けできることがわかった。この結果、火山体浅層の構造と物性の相関の解明には密度、ポアッソン比、比抵抗が有効であり、そのためには密度、P 波速度、γ 線強度といった一般検層項目以外に S 波速度検層、中性子検層が必須であると考えられる。				
防災行政等への貢献				
本研究成果により火山内部構造探査の精度が向上し、火山の地滑りなどのハザードマップ作成の高度化に貢献する。				
平成 14 年度研究計画				
実際に富士山体に掘削される 1000m 級ボーリングの孔内検層結果とコア試料の地質、物性測定をあわせ、富士山体を形成する表層岩質と物性値との相関を明らかにする。				

研究課題	境界層内風送ダスト輸送と三次元地形の関係解明に関する研究			
所内研究代表者名	阿部 修	実施期間	平成 12 年度～平成 14 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.1 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.1 名			
実施額 (平成 13 年度) 研究費	20,785 千円	従事率を考慮した職員人件費	1,405 千円	
研究の概要				
タクラマカン沙漠を観測フィールドとして、そこで日常的に発生するダストが地表近くの大気の流れによって上空へ運ばれるメカニズムを山岳地形との関連で明らかにする。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 2 件	その他誌上発表 2 件	口頭発表 4 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 1 件	シンポジウム等 1 件	
2001 年 10 月、天山山脈、崑崙山脈両中腹のそれぞれ標高約 2、500m の地点に風送ダスト自動観測装置を設置した。これにより、タクラマカン沙漠に面した崑崙山脈と天山山脈の両山腹での風送ダスト同時観測が可能となった。また、崑崙山脈側の既存データを解析し、1) モンスーン時は上昇流に伴って降水がもたらされること、2) 夏季の夜半に暖気が引きずり降ろされる現象があること、および 3) ダストストーム発生時の気象変化が捕捉できることが判明した。				
防災行政等への貢献				
最近多発している黄砂の降積雪を通しての環境への影響について学会発表、新聞等により喚起した。				
平成 14 年度研究計画				
崑崙山脈及び天山山脈の山腹において、風送ダストに関する連続自動観測を行うとともに、ダストストーム多発期に風送ダストの舞い上がり量及び粒径の空間分布に関する集中観測を実施する。第 1 期の最終年度にあたるので、自動観測では風送ダスト量の日変化及び季節変化を把握するとともに、集中観測では風送ダスト中の粒子の空間分布を捉える。				

研究課題	理論的グリーン関数の最適計算手法に関する研究			
所内研究代表者名	藤原広行	実施期間	平成12年度～平成16年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.4 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.4 名			
実施額(平成13年度) 研究費	13,925 千円	従事率を考慮した職員人件費	2,948 千円	
研究の概要(中期計画上の記述を記載)				
高精度な強震動予測・被害予測を行うために、グリーン関数計算の高精度化・効率化のための 手法の研究開発を行い、地下構造モデルの多様性に即した実用的な計算手法を開発する。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 3 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
○H13年度の業務の実施状況				
(1) 領域分割型ボクセル有限要素法のプログラム開発を行い、マルチボクセル機能の作成、流体－ 弾性体連成機能の作成、数値分散等の計算精度の評価、有限差分法との比較による計算量評価・ 計算速度評価等を実施した。				
(2) 不等間隔不連続格子有限差分法の手法の定式化及びプログラムの試作を行い、従来の手法との 計算結果の比較、計算速度の評価等を行った。				
防災行政等への貢献				
特になし。				
平成14年度研究計画				
地震動グリーン関数計算の高度化のため、領域分割型ボクセル有限要素法のプログラムの性能 評価、並列化プログラムの開発を行う。また、不等間隔不連続格子有限差分法のプログラム開発 を行う。さらに、均質化法等の研究を行い、不均質媒質に対する構造モデリングと最適計算手法 の検討を行う。				

研究課題	大規模破壊実験のための試験体及び実験手法に関する研究 (試験体の動的特性及び破壊を考慮した加振手法の高度化)		
所内研究代表者名	佐藤栄児	実施期間	平成11年度～平成15年度
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.5 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.5 名		
実施額(平成13年度) 研究費	13,540 千円	従事率を考慮した職員人件費	1,697 千円
研究の概要			
様々な破壊形態を再現する試験体により、小型振動台において試験体の破壊が振動台再現波形に与える影響を調査し、その影響を低減するのに有効な加振制御手法について検討を行う。また、中型の振動台を用いた予備の実験と、一次元加振制御手法を多次元加振制御手法に拡張するため予備的な解析を行う。これにより加振制御手法を多次元振動台用に拡張させるための基礎データを得る。			
平成13年度の 研究成果	査読誌 0 件 政府機関等への資料提供 1 件	その他誌上発表 1 件 マスメディア対応 0 件	口頭発表 0 件 特許出願 0 件 シンポジウム等 4 件
・ 中型多次元振動台による予備実験を実施し、振動台数値モデルを多次元モデルへ拡張させた。 ・ 実大三次元震動破壊実験装置の線形化数値モデルの作成を行い、小型振動台で、数値モデル作成手法の有効性を確認した。 ・ 小型振動台を用い、実際に破壊する試験体が振動台再現波形に与える影響を低減する加振制御手法の検討し実証実験により良好な結果を得た。			
防災行政等への貢献			
地震動による構造物の破壊過程解明には、振動実験の信頼性や実地震動の再現性が非常に重要である。本研究は振動台の加振波形を実地震動により一致させる加振制御方法に関する研究であり、振動台を用いた地震防災性に関する研究する上で、非常に重要である。			
平成14年度研究計画			
ガイドライン作成のため、前年度までに実施してきた、小型振動台を用いた振動実験を拡張し、中型振動台による実験で、試験体の影響評価と高度化した加振制御手法の性能評価を行う。これにより振動台加振制御手法に関するガイドラインの基礎データを取得することを目指す。			

研究課題	大規模破壊実験のための試験体及び実験手法に関する研究 (大規模破壊実験における計測・処理手法の高度化)			
所内研究代表者名	御子柴 正	実施期間	平成11年度～平成13年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.3 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.3 名			
実施額 (平成13年度) 研究費	10,385 千円	従事率を考慮した職員人件費	2,903 千円	
研究の概要				
実規模モデルの地震時崩壊過程を明確にするためには変位計測が重要となる。しかしながら、本事象を的確に捉えるためには一般的に用いられている接触型変位センサーによる測定手法では精度良く計測することが困難であり、これに変わる新たな計測手法を確立する必要がある。そこで、実規模モデルの破壊実験時においても動的大变位の計測が可能、画像処理による動的変位計測また、電波の位相差を利用した動的位置追跡手法の提案、さらに、構造物の崩壊モードを評価する上で重要となる振動実験時の入力エネルギー量の計測手法に関してそれぞれ開発・検討を行う。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 2 件	その他誌上発表 4 件	口頭発表 0 件	特許出願 1 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
画像処理による三次元計測手法を提案し、動的計測精度や有効性に関する総合的性能評価について鉄骨造倒壊モデルを用いた振動計測実験を行った。結果として、提案する手法は、市販の同種の計測システムでは困難な大型構造物崩壊現象計測を実施するうえで十分実用に供し得る基本性能を有していることを確認した。				
防災行政等への貢献				
特になし				
平成14年度研究計画				
計測システムに関する基本的性能評価結果を前提に、画像処理および電波等利用による動的変位計測、エネルギーに着目した構造物の応答評価システムを高度化する上でのソフト面およびハード面での技術問題点を精査し、システム等の高度化をはかる。				

研究課題	大規模破壊実験のための試験体及び実験手法に関する研究 (大規模破壊実験における人体被災計測手法の開発)			
所内研究代表者名	梶原浩一	実施期間	平成 11 年度～平成 13 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.2 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.2 名			
実施額 (平成 13 年度)	研究費 11,887 千円	従事率を考慮した職員人件費	1,390 千円	
研究の概要				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 1 件	口頭発表 1 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 1 件	
破壊実験で使用する人体被災計測装置の設計条件を明確化することを目的として以下の研究を実施した。① 「平成 7 年(1995 年)兵庫県南部地震」による死体検案書および重傷者カルテと被災建物の構造・用途・被災度などを統合した 2 つの統合データベースを作成した。これより、死者のほとんどは家屋倒壊に伴って発生し、胸部圧迫による窒息を主な原因とすること等が明らかになった。また、人体被災計測装置へのセンサーの装着部位と種類(加速度計か変位計または圧迫計など)の目安を付けることができた。② 自動車衝突実験用ダミーを用いた震動台による実大木造住宅破壊実験を実施し、ロードセルや感圧紙等の各種センサーの有効性を確認した。				
防災行政等への貢献				
特になし。				
平成 14 年度研究計画				
(1) 人体被災と入力レベルとの関連を分析するため、阪神・淡路大震災による重傷者へのヒアリング対象地域を拡大することによって、重傷者の受傷部位・負傷種別に関する分析をより一般化する。 (2) コンピューターシミュレーションによる人体部位への応力を解析するため、上記(1)の成果を踏まえて、有限要素法に基づく解析ソフトなどの人体部位別応力解析の可能性を検討する。				

研究課題	大規模破壊実験のための試験体及び実験手法に関する研究 (大型鋼構造の動的応答解析及び部材・骨組試験)			
所内研究代表者名	小川信行	実施期間	平成 13 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.3 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.3 名			
実施額 (平成 13 年度)	研究費 16,843 千円	従事率を考慮した職員人件費	3,428 千円	
研究の概要				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 1 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 3 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 4 件	
実大鋼構造の接合部を対象に、大型振動台と慣性加力装置を用いた振動破壊実験を実施した。 実験の結果、接合部に脆性破壊が生ずるかどうかは、シャルピー試験で得られる遷移温度及び震動の波形・レベルから決まる応力集中部のひずみ速度に依存していることが明確になり、これらをもとに単純な荷重条件での脆性破壊の発生をほぼ予測できることが検証された。また、主架構の脆性破壊を防止するためにブレース材にエネルギー吸収要素を含ませた架構の実験を行い、これが脆性破壊の防止に非常に有効であることを実証した。しかし過大入力下ではエネルギー吸収要素を含む場合でも主架構へのエネルギー集中がかなりみられ、主架構自体も一定程度以上の靱性を持つ必要があることもわかった。				
防災行政等への貢献				
特になし。				
平成 14 年度研究計画				
1 次元震動下での実大鋼構造物接合部の破壊挙動についてはかなりの知見が蓄積されたので、今後は多次元震動下での骨組の破壊に至る挙動の解明を目標に、平成 14 年度は小型骨組の多軸震動下での振動、崩壊に至る損傷過程、部材にかかる複合荷重特性を実験的に把握するとともに、併行して行う要素特性実験の結果を用いた解析法の適用、評価をおこなう。				

研究課題	大規模破壊実験のための試験体及び実験手法に関する研究 (大規模地盤の振動実験における地盤作成法・計測技術の開発)			
所内研究代表者名	佐藤正義	実施期間	平成11年度～平成16年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.3名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 0名 合計 0.3名			
実施額(平成13年度) 研究費	26,586千円	従事率を考慮した職員人件費	3,996千円	
研究の概要				
(1) 飽和度の高い地盤を作成するため、水中振動スクリーンを用いた砂入れ装置を製作し、大型せん断土槽に地盤を作成する。 (2) P波速度の計測に適したペンダーエレメントとマイクロフォンの開発及び測定システムを導入するとともに、大型せん断土槽実験で実用性を検証する。 (3) 開発した回転角ポテンショメータを応用した変位計測装置を大型土槽実験で実証を行う。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 1件	その他誌上発表 0件	口頭発表 1件	特許出願 0件
	政府機関等への資料提供 0件	マスメディア対応 1件	シンポジウム等 1件	
(1) 飽和度の高い地盤を作成するため、水中振動スクリーンを用いた砂入れ装置を製作し、大型せん断土槽に地盤を作成することによりその実用性を確かめ、大型せん断土槽実験に適用できる地盤作成法を確立した。 (2) 開発した地盤作成法により飽和度の高い地盤が作成されていることを確認するため、マイクロフォンとペンダーエレメントを用いたP波速度計測手法を開発し、大型せん断土槽実験に適用してその有効性を確かめた。 (3) 開発した回転角ポテンショメータを応用した変位計測装置を大型土槽の液状化実験に適用し、この装置が、従来のもものでは測定できなかった振動中の地盤変位を測定することが可能であり、実用に耐える事を実証した。				
防災行政等への貢献				
特になし				
平成14年度研究計画				
(1) E-ディフェンスで大型土槽実験を実施することを想定した場合、(a)種々の地盤作成法が考えられ、(b)目標とする地盤密度、(c)使用する砂地盤材料、(d)使用する水、に対する検討が必要である。そこで、本年度は(a)から(d)をパラメータにして三軸液状化試験を実施する。これにより、E-ディフェンスで大型土槽実験作成を行う場合の適切な作成法、使用材料の可能性を検討する。				

研究課題	断層深部の変形機構・物性の解明及び高サンプリング稠密微小地震観測に関する研究			
所内研究代表者名	堀内茂木, 小村健太郎	実施期間	平成 11 年度～平成 15 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.4 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.4 名			
実施額 (平成 13 年度) 研究費	27,154 千円	従事率を考慮した職員人件費	4,622 千円	
研究の概要				
(1)断層深部の変形機構・物性の解明 断層深部や下部地殻を構成すると考えられる岩石試料の電気伝導度を高温・高圧下で測定し、地表電磁気探査結果と比較して、断層深部や下部地殻の環境条件を精度よく推定するための基本データを求める。				
(2)高サンプリング稠密微小地震観測 長町―利府断層周辺域で、高サンプリング地震観測を実施する。そして、観測システムの改良、断層の微細構造の推定を行う。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 2 件	その他誌上発表 1 件	口頭発表 1 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
(1)断層深部の変形機構・物性の解明 電気伝導度および弾性波 (P 波) 速度を測定するためのシステムを整備し、常温常圧下での測定手法を確立した。そして、畑川破碎帯において採取した断層深部岩石であるカタクレーサイト、マイロナイト試料の常温常圧下での電気伝導度および弾性波速度測定を行ない、変形構造に起因する異方性とその成因を明らかにした。				
(2)高サンプリング稠密微小地震観測 バッテリー駆動で、携帯電話による通信機能、地震波形の自動処理機能、集められた読み取りデータを利用した自動震源決定機能、100Hz 連続記録、1 K、10 KHz トリガー波形の収録が行われる、極めて高精度で、高機能の高サンプリング地震観測システムの開発が完了し、正確な震源決定が行われることが確かめられた。長町―利府断層の深部では、プレート境界以外で発生が稀な、相似地震が発生していることが明らかにされた。				
防災行政等への貢献				
陸域断層深部の構造とすべり過程についての理解が深まり、断層活動のモニタリングと予測のための観測結果の解釈に貢献する。高機能の高サンプリング観測システムが完成したことから、火山噴火の前や、群発地震発生時には、機動的観測、詳細な観測資料の即時提供が可能になり、今後の貢献が期待される。				
平成 14 年度研究計画				
(1)実験による断層深部物質の物性の解明 (平成 14 年度よりタイトル変更) 野外地質調査のよって採取した、実際に断層深部に存在すると考えられる断層岩試料について、高温高圧下での実験手法を確立し、物性データを求める。				
(2)長町―利府断層深部の解明 長町―利府断層周辺域で、16 点による高サンプリング地震観測を実施し、詳細な速度構造を推定する。また、応力降下量の空間分布、S 波反射面の空間分布を調べる。				

研究課題	孔内計測による物性・構造解明に関する研究			
所内研究代表者名	池田隆司	実施期間	平成11年度～平成16年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.3名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 0.3名 合計 0.6名			
実施額(平成13年度)研究費	14,651千円	従事率を考慮した職員人件費	3,284千円	
研究の概要				
火道近傍および火山体の物理構造を推定するために、掘削された孔井を利用して孔内検層・実験を行い、岩石コアや構造探査データと合わせて解析する。マグマの貫入や脱ガス過程に関連する応力、岩石物性、亀裂の透水性などの評価は、孔井検層や原位置測定によらなければならない。「山体掘削」では火山体のおおよその環境(構造や岩石物性)を知るとともに、「火道掘削」への孔内計測の適用性を検討する。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 0件	その他誌上発表 0件	口頭発表 4件	特許出願 0件
	政府機関等への資料提供 0件	マスメディア対応 0件	シンポジウム等 2件	
1. 深度900mまでの検層を行い、既存割れ目などの分布の状況や、孔内の物性を把握した。 2. BHTV等で検出されたフラクチャーの透水性などを把握するために、スピナー検層および温度回復試験を実施し、フラクチャーゾーンが確認された。 3. 火道周囲の応力状態を考慮して掘削に関連した安定性を見積もり、孔内計測の測定手法と検層機器の検討を行った。				
防災行政等への貢献				
火山体掘削により得られたデータは火道の形成過程、脱ガス過程、地下水との相互作用などの解明に寄与するものであり、防災行政にとっても欠かせない情報を提供した。				
平成14年度研究計画				
火道掘削孔の350mまでの掘削記録および検層データを解析し、より深部の火道掘削に向けた検討を行う。火山体掘削で得られた検層データや岩石コアにより、応力、割れ目の分布、透水性などについて解析研究する。				

研究課題	水蒸気変動を考慮した解析ソフトウェアの開発及び解析ソフトウェアの評価			
所内研究代表者名	島田 誠一	実施期間	平成9年度～平成13年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.5名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 2名 合計 2.5名			
実施額(平成13年度) 研究費	5,909千円	従事率を考慮した職員人件費	5,954千円	
研究の概要				
つくば稠密観測の観測データを解析し、伊豆半島周辺で観測された山岳波による水蒸気の不均一性について気象数値モデルを通して明らかにし、それが観測点座標値推定解の系統誤差にどのように影響を与えているのかについて調べる。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 0件	その他誌上発表 0件	口頭発表 3件	特許出願 0件
	政府機関等への資料提供 0件	マスメディア対応 0件	シンポジウム等 0件	
・つくば稠密観測の上下座標点位置の時間変動は、各観測点はほとんど揃って同ような変動を見せている。得られた座標値の時間変動を、天頂遅延量や天気の変動と比較し、水蒸気変動が座標値解の時間変動とどのように関係しているのかを明らかにすることを目指したが、大勢として相関関係は見られなかった。これは、天頂遅延量では表せない重力波などのローカルな水蒸気変動が大きな寄与をしているためと考えられる。 ・非静力モデルを用いた山岳風下波の数値モデルでは、1次式の単純な大気勾配モデルでも一桁近く誤差が低減している。しかし、実際のデータを用いた解析では、単純な大気モデルでは、誤差が一桁近く低減する場合もあるが、ほとんど低減しない場合も見られる。				
防災行政等への貢献				
国土地理院のGPS観測網 GEONET のデータから得られた可降水量のデータを、気象庁に送って、数値モデルの向上と天気予報の精度向上に寄与できることが明らかになった。				
平成14年度研究計画				
英文査読誌に投稿し、受理されて印刷中である。 外部資金による研究開発は平成13年度で終了したので、平成14年度には締めくくりに当たる国際ワークショップが開催されるので、主体的に参加する。また、部門研究費で研究の継続を行う。				

研究課題	地すべり災害の潜在的危険性評価に関する研究			
所内研究代表者名	井口 隆	実施期間	平成9年度～平成13年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.2名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 0名 合計 0.2名			
実施額(平成13年度) 研究費	10,866千円	従事率を考慮した職員人件費	2,184千円	
研究の概要				
地すべりに関する3次元情報のデータベース化、システムの作成手法に関する研究を行うことによって、2次元的な分布状況だけではなく、標高値や斜面の情報が取得できる3次元データベース化を進める。また、得られた3次元の地すべり情報等をインターネット上で公開できるシステムの開発を行う。				
平成13年度の	査読誌 0件	その他誌上発表 3件	口頭発表 4件	特許出願 0件
研究成果	政府機関等への資料提供 0件	マスメディア対応 2件	シンポジウム等 0件	
一昨年より開発中の三次元地すべり地形表示・解析システムを、地すべり地形の縦横断形状の入力、地すべり移動体の到達範囲の推定が出来るように改造した。 インターネット上に三次元地すべり地形の表示システムを公開した。				
防災行政等への貢献				
三次元地すべり地形をインターネット上において公開を開始した。				
平成14年度研究計画				
本研究は平成13年度で終了した。 本研究による成果の一部はプロジェクト研究『豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究』に引き継いで、継承・発展させる予定である。				

研究課題	雪貯蔵施設への雪の集積技術に関する研究			
所内研究代表者名	小林俊市	実施期間	平成 12 年度～平成 14 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.4 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 1 名 合計 1.4 名			
実施額 (平成 13 年度) 研究費	5,520 千円	従事率を考慮した職員人件費	3,645 千円	
研究の概要				
雪国各地で建設されている農産物の雪中貯蔵施設や、雪冷房施設へ大量の雪を効率よく集積する技術の開発を図ることを目的とする。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 1 件	口頭発表 2 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 2 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
新たにサイクロン式の固気分離装置を作製し、前年度作製した吸引式雪輸送実験装置に組み込んで雪輸送実験を行った結果、1 時間当たり約 10t の雪を 30m 長の輸送管で集め、サイクロン分離装置で空気と分離したあと、10m 長の排雪管で上方へと圧送できることが判明した。				
防災行政等への貢献				
農産物の雪中貯蔵施設や雪冷房施設への雪輸送方法として応用できる。				
平成 14 年度研究計画				
これまでの研究成果を基に、可搬型の雪輸送実験装置を作製し、実際に既存の雪貯蔵施設において雪輸送実験を実施し、研究成果をとりまとめるとともに、本方式の実用化を目指す。				

研究課題	アジア太平洋地域に適した地震・津波被害軽減技術の開発とその体系化に関する研究			
所内研究代表者名	亀田弘行	実施期間	平成 11 年度～15 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 2.5 名、契約研究員 2 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 4.5 名			
実施額 (平成 13 年度)	研究費 85,990 千円	従事率を考慮した職員人件費	2,784 千円	
研究の概要				
アジア・太平洋地域の地域特性に基づく地震・津波災害の防止技術の開発とその防災実務への適用プロセスを対象として研究を行うもので、平成 13 年度でその第 1 期 3 年間を終了したところである。EqTAP では、研究成果を、防災技術を実務に適用するプロセスである EqTAP リスクマネジメント、②技術的成果を集積する EqTAP ツールボックス、③コミュニケーションツールとしての EqTAP デジタルシティからなる「地震・津波防災マスタープラン」としてとりまとめる。この研究には国内 17 機関、14 の APEC エコノミーの機関が参加している。 地震防災フロンティア研究センターは研究プロジェクト全体の運営・とりまとめに当たるとともに、研究活動として、以下課題を担当した。 (1) 地域特性を反映した建築物の耐震化技術の開発 アジア・太平洋地域の都市圏において多くみられる脆弱な組積造建物の耐震性能を向上させる手法(改修技術)と耐震性評価手法(診断技術)を開発し、具体的なを取りあげて適用性・有効性等を検証・実用化をはかる。 (2) 災害リスク評価のための社会環境情報の収集手法 人工衛星の光学センサ画像と合成開口レーダ(SAR)画像を用いた都市環境の時系列評価と市街地マクロモデルを構築。高解像度衛星画像データや航空写真を用いた市街地ミクロモデルの構築法の開発を行う。 (3) 災害への社会対応に関する比較防災論的究明 太平洋プレート・フィリピン海プレートの沈みこみゾーンに位置するアジア太平洋諸国を主たる対象として、各国の地震防災力を評価する評価枠組みの作成、パプア・ニューギニアでの津波災害復興過程の継続的観察とエスノグラフィーの作成、これらの基礎データを生かして社会の防災力を規定する社会の固有要因を体系的に示すデジタルミュージアムの開発を行う。 (4) マスタープランとその構築のための防災技術の体系化に関する基礎的開発 地震防災フロンティア研究センターのリーダーと国際アドバイザーパネルからなる「マスタープラン・タスクフォース」を発足させ、このタスクフォースを中心に、マスタープランの概念構築やその実質化を行う。 (5) マスタープランの有効性実証のためのシミュレーション手法の開発 都市・地域計画に用いられるシミュレーション手法やオペレーションズ・リサーチの分野から、長期的な計画策定を目的とするマスタープラン設計に適用できる手法について既往の社会システムや意思決定を対象とするシミュレーション技術・方法論・手法の収集・整理・検討を行う。				
平成 13 年度の研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 6 件	口頭発表 2 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 2 件	
(1) 地域特性を反映した建築物の耐震化技術の開発 APEC 地域に典型的なレンガ／ブロック組積造建物を対象に、地域の地震活動度、建築材料等の地域性を考慮する耐震性を評価する手法を開発した。 (2) 災害リスク評価のための社会環境情報の収集手法 アジア地域の典型的な市街地構造を把握するため、マニラ都市圏を対象として、現地調査および、人工衛星画像データと現地調査および既存の GIS データとの比較、衛星画像データの主成分分析により市街地マクロモデルの構築可能性を示した。 (3) 災害への社会対応に関する比較文明論的究明 フィリピン・インドネシア・パプアニューギニアの都市部における基本文化情報の収集、非工学的な住宅用建物の生産組織・建設技術の評価によるそれらの住宅の防災手法の方向付け、パプアニューギニア・アイタペ地区での災害復興過程の現地調査による検証、本研究から得られた成果をマルチメディア・バーチャル・ミュージアム技術による可視化手法の検討を行った。 (4) マスタープランとその構築のための防災技術の体系化に関する基礎的開発				

EqTAP マスタープラン・タスクフォースを中心とする活動により、EqTAP の役割を示すミッション・ステートメントの提示、EqTAP マスタープランの理論的枠組みとして、リスクマネージメントの概念を用いることとしその概念および内容の規定、EqTAP の最終成果目標（冒頭に示した3点セット）を定める、など成果が得られた。

(5) マスタープランの有効性実証のためのシミュレーション手法の開発

シミュレーション手法開発の方法論として、マニラを対象としたケーススタディを実施することを決定し、現地調査、現地の利害関係者との準備会議を2回、更にメトロマニラケーススタディワークショップを開催し、現地の問題点の把握につとめ、利害関係者と討議を重ねることで、ケーススタディの成果をいかにマスタープランに反映させていくかの枠組みを示した。

防災行政等への貢献

国際ワークショップ（2001年12月鎌倉）において研究成果を報告し、ひろく APEC 地域に EqTAP 第1期3年間の成果に関する情報を公開した。本国際ワークショップ報告は、地震防災フロンティア研究センターのテクニカルレポートとして刊行されている。

平成14年度研究計画

平成14年度は、EqTAP 第2期2年間の初年度になる。第2期はプロジェクトとしては仕上げの作業を行う時期で、研究成果を現実に適用するプロセス（インプリメンテーション）に焦点を当てた研究を行う。この目的で第1期の研究体制を組み替え、①脆弱性評価、②ハザード評価と構造物による防災、③防災都市とシステムの計画、④津波リスクとその軽減、⑤マスタープランの構築（総合リスクマネジメントの枠組）、の5つのセクションによる研究体制とする。

地震防災フロンティア研究センターはひきつづきプロジェクト全体の運営・とりまとめを行うとともに、その中核をなす以下の研究課題を担当する。

(1) リモートセンシングによる都市台帳の構築

第1期で構築したリモートセンシングによる都市モデルを用いて、人工衛星画像解析による都市域の危険要因や危険箇所の空間的抽出、高解像度衛星や航空写真によるミクロな都市構造モデルの半自動的構築を行う。研究対象地域はマニラ首都圏およびペルー・リマ市とする。

(2) 既存組積造建物の耐震性向上技術の開発と実用

アジア・太平洋地域における典型的な建物様式である R/C 造柱はりフレームを含む／含まない架構計画を有するレンガ／ブロック組積造建物を対象に、第1期の成果をふまえ、耐震改修技術と耐震診断技術について、具体的な建物事例を対象に取りあげて適用性・有効性等を検証し、実用化をはかる。

(3) 防災リスクマネジメントの枠組の構築

プロジェクト推進の共通の枠組みとして採用してきたオーストラリア・ニュージーランドの標準リスクマネジメント（AS/NZ/4360:1999）に関するこれまでの討議成果を発展させて、EqTAP の防災リスクマネジメントの枠組みとして実体化を行う。そのキーワードは防災技術の現場への適用プロセス（implementation）であり、EqTAP の各課題から得られる成果をもとに、プロセスとしてのリスクマネジメントの内容を明確化する。

(4) リスクマネジメントの枠組に関するメトロマニラケーススタディ

フィリピン火山・地震研究所（PHIVOLCS）メトロマニラ開発局（MMDA）との連携の下、現地調査を通して地震被害想定や地域特性分析を通してマニラにおける課題・問題点を把握し、実社会から提起される問題・課題を明確化し、これに基づき、EqTAP のリスクマネジメントの枠組みを現地に対して方法論的に適用して、その有効性を検証する。

(5) EqTAP デジタルシティー/ツールボックスの構築

EqTAP のもとで行われる個別研究の成果を統合する手段として、インターネットを利用して EqTAP ツールボックスの構築、それを含めた防災全般に関する情報をステークホルダーの必要に応じて防災に役立つ形で引き出せるアジア太平洋地域の地震津波防災に関するポータルサイトとして、EqTAP デジタルシティーを構築する。第1期で開発した日本語プロトタイプを英語版に拡張するとともに、リスクマネジメントフレームワークにしたがって、各ステークホルダーが求める情報を調査し、内容の充実を図る。

研究課題	WTC 地区の都市環境被害の実態とその後の復旧過程及び WTC 災害の広域的な影響と復興過程			
所内研究代表者名	(1) 箕輪親宏、 佐藤一雄	(2) 佐藤照子	実施機関	平成 13 年度
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.2 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.2 名			
実施額 (平成 13 年度) 研究費	3,810 千円	従事率を考慮した職員人件費	2,430 千円	
研究の概要				
(1) WTC (世界貿易センタービル) 地区の都市環境被害の実態とその後の復旧過程 WTC に関する文献、事故後の報道情報などから、WTC ビルの崩壊過程について検討し、それを数値シミュレーションで再現する上で考慮すべき骨組の挙動、解析モデルおよび解析機能について検討を行い、崩壊の過程のシナリオについて考察した。 WTC の崩壊に適用可能なソフトの調査を行った。衝撃解析プログラムとして AUTODYN、汎用の非線形解析プログラムとして FINAS、ABAQUS について調査し、WTC 崩壊解析を念等においた熱応力による座屈のテスト計算、層崩壊の <i>t e s t</i> 計算を行ない、解析の可能性を検討した。 (2) ニューヨークの WTC 崩壊災害における間接被害の実態と拡大要因分析 WTC 災害による間接被害の実態について現地調査や関連資料の収集・分析により実証的に明らかにした。上記の間接被害の具体的な内容を、行政の被害、ビジネス被害、コミュニティと住民の被害、都市環境被害、安全対策費用、防災力の向上に分けて考察するとともに、被災規模、被害の時空間分布とその拡大要因を明らかにした。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 0 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 1 件	
(1) について建築学会の委員会で発表の予定。 (2) については、本年 3 月東京において「WTC 緊急調査研究ワークショップ」を開催した。また、成果は誌上で発表する予定。				
防災行政等への貢献				
今回の調査研究で明らかにした WTC 災害の間接災害の実態は、今後発生が予想される大震災の間接被害の予測に資する知見の集積に貢献した。				
平成 14 年度研究計画				
(1) については、日本規格の超高層に大型旅客機が衝突した場合の解析まで進めることを目的に、国土交通省国土総合技術研究所、建築研究所、東大生産研究所と共同で総合研究に応募している。				

研究課題	地震荷重を受ける減肉配管の破壊過程解明に関する研究			
所内研究代表者名	中村いずみ	実施期間	平成 13 年度～平成 17 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.5 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.5 名			
実施額 (平成 13 年度)	研究費 24,721 千円	従事率を考慮した職員人件費	2,284 千円	
研究の概要				
地震を想定した動的荷重下における減肉配管の破壊過程を解明することを目的として、いくつかの代表的な形状の減肉を持つ配管に対して破壊実験を行い、減肉を生じた配管系の破損・漏洩に至るまでのデータを取得する。また、詳細解析モデルを作成して破損形態とひずみ挙動を再現し、妥当な寿命評価法を検討する。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 1 件	口頭発表 5 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
平成 13 年度は曲管の要素試験載荷装置の設計製作を行った。また、その装置を使用して 4 体の減肉を有する曲管について載荷試験を行い、それぞれの減肉形状に対する破損までのデータを取得した。				
防災行政等への貢献				
特になし。				
平成 14 年度研究計画				
平成 14 年度は平成 13 年度に引き続き、異なる減肉形状、または載荷条件における曲管の載荷試験を実施し、破損までのデータの拡充を行う。また、平成 13 年度に実施した実験結果を再現できる詳細解析モデルを作成して、減肉配管の寿命評価法を検討する。				

研究課題	緩衝材の地震荷重下における動的特性に関する研究			
所内研究代表者名	御子柴 正	実施期間	平成13年度～平成17年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.4名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 0名 合計 0.4名			
実施額(平成13年度) 研究費	15,187千円	従事率を考慮した職員人件費	3,387千円	
研究の概要				
放射性廃棄物の地下深部埋設に使用する人工バリアシステムの安全性評価を目的として、人工バリアシステムの部分モデル(中心となるコアとそれを取り巻く緩衝材)を用いて、振動実験から緩衝材の载荷速度依存性等の動的特性を計測する。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 0件	その他誌上発表 0件	口頭発表 0件	特許出願 0件
	政府機関等への資料提供 0件	マスメディア対応 0件	シンポジウム等 0件	
人工バリアに用いる緩衝材(ベントナイト、珪素)の動的特性を把握するために、物性試験法の調査および供試体作成方法の検討を行い、STEP-1として中拘束圧、低周波数での材料要素試験を実施し、基礎データの取得を行った。				
防災行政等への貢献				
特になし。				
平成14年度研究計画				
前年に引き続き、人工バリア緩衝材の動的特性を把握するために物性試験法の調査および供試体作成方法の検討を行う。また、注水した緩衝材を用いた中拘束圧、低周波数での材料要素試験を実施し、基礎データの取得を行う。				

研究課題	月の沢発電所雪崩発生メカニズムに関する研究			
所内研究代表者名	阿部 修	実施期間	平成13年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.1名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 0名 合計 0.1名			
実施額(平成13年度) 研究費	1,992千円	従事率を考慮した職員人件費	1,017千円	
研究の概要				
2000年12月26日山形県立川町の東北電力株式会社月の沢発電所において3名の作業員が死亡するという雪崩災害が発生した。このため、本雪崩の発生メカニズムを解明する。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 0件	その他誌上発表 1件	口頭発表 2件	特許出願 0件
	政府機関等への資料提供 0件	マスメディア対応 5件	シンポジウム等 0件	
月の沢発電所で発生した乾雪表層雪崩の発生要因および運動形態について、事故当日の積雪断面観測データ、同発電所及び周辺のアメダスによる気象データ、現地踏査及び数値計算に基づき、明らかにした。また、過去の山形県内で起こった雪崩災害の変遷を振り返るとともに、多雪地にあるいくつかの水力発電所の現地踏査を実施し、作業時の安全確保について提言した。				
防災行政等への貢献				
本雪崩災害を契機に、マスメディアを通して雪崩に対する関心が高まり、山形県労働局は「雪崩災害防止対策要領」を作成し、県内の事業所に配布した。本要領の作成に当たっては、防災科研が専門的な立場から協力した。				
平成14年度研究計画				
同発注者からは別件の「雪崩の発生・被害予測に関する」受託研究について現在交渉中である。				

研究課題	木造住宅用免震装置の耐震性能実験			
所内研究代表者名	中村いずみ	実施期間	平成 13 年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.1 名、契約研究員 0 名、特別研究員 0 名、特別技術員 0 名、 外来研究員 0 名、技術補助員 0 名 合計 0.1 名			
実施額（平成 13 年度）研究費	1,444 千円	従事率を考慮した職員人件費	254 千円	
研究の概要				
木造住宅用に開発した免震ゴム支承の有効性を振動台実験により確認すること、特に使用する免震ゴムの種類および個数による免震効果を実験的に把握することを目的とする。				
平成 13 年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 0 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 0 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
振動台上に鉄骨土台と木造架構を設置し、土台と架構の間に免震ゴム支承を取り付けて計 5 種類の試験条件で振動台実験を行った。その結果、免震ゴム支承の個数および種類による応答特性の違いを得た。また、振動台実験によりそれぞれの支承が有する問題点が明らかになった。				
防災行政等への貢献				
なし。				
平成 14 年度研究計画				
なし。（単年度のため）				

研究課題	グローブボックス耐震確認試験			
所内研究代表者名	梶原浩一	実施期間	平成13年度	
所内スタッフ (人数×従事率)	職員 0.2名、契約研究員 0名、特別研究員 0名、特別技術員 0名、 外来研究員 0名、技術補助員 0名 合計 0.2名			
実施額(平成13年度) 研究費	9,828 千円	従事率を考慮した職員人件費	1,390 千円	
研究の概要				
商用 MOX 燃料加工施設(六ヶ所村)に設置が予定されているグローブボックスの地震時の閉じ込め機能、負圧維持機能、及び構造強度の健全性を確認することを目的に、実物大試験体を、再処理施設用地震波 S1 及び S2、確認用地震波 S2 による MOX 建屋床応答波で加振した。 本実験結果では、リーク量が規定範囲を超えることはなく地震時の閉じ込め機能の健全性を確認でき、かつ閉じ込め機能を担保しうる閉じ込め部品の閉じ込め機能確認加速度値が得られた。また、負圧状態における加振時の圧力変動の測定結果より、本実験では大幅な圧力の変動はなく、試験体内部は加振中常に負圧状態に保たれており、地震時の負圧維持機能を確認できた。更に、グローブボックスが塑性変形にいたった箇所はなく、構造強度においても健全性が確認できた。				
平成13年度の 研究成果	査読誌 0 件	その他誌上発表 0 件	口頭発表 0 件	特許出願 0 件
	政府機関等への資料提供 1 件	マスメディア対応 0 件	シンポジウム等 0 件	
政府機関等への資料提供は、経済産業省、及び電力への報告書：電力共同研究報告書「グローブボックス耐震確認試験 MOX 燃料加工に係わる確認試験(平成13年度)」である。予定としては、平成14年原子力学会秋の大会での口頭発表、論文及び口頭発表として13thSMiRT(2003年8月)がある。				
防災行政等への貢献				
原子力核燃施設のグローブボックスにおいて地震時の閉じ込め性が確認されたことから、最大規模の地震が起きても放射性物質が施設外に漏れ出ることは無く、周辺の住民の安全性は保証できるというデータとして貢献できた。				
平成14年度研究計画				
なし。(単年度のため)				