

# 世界から災害をなくすために



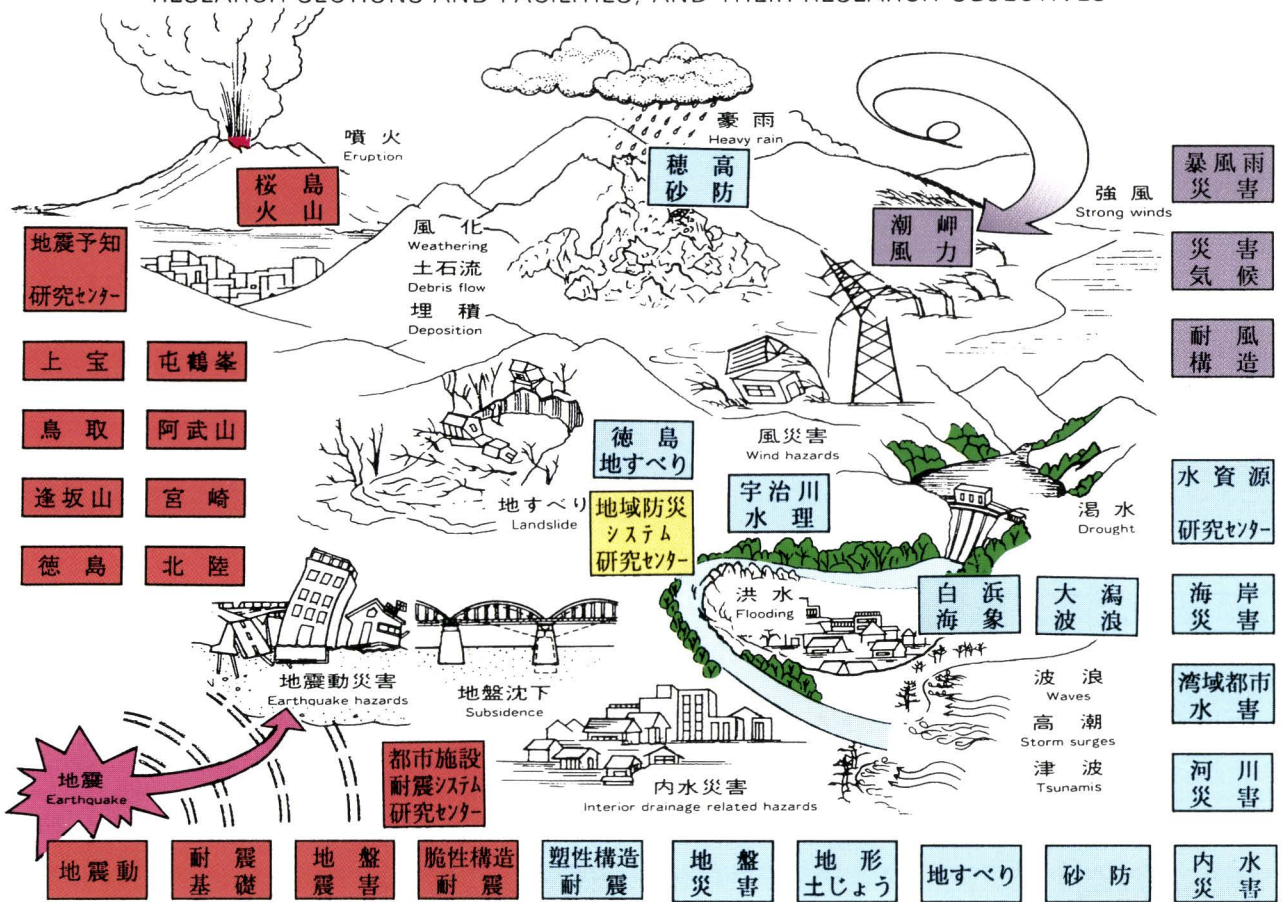
京都大学防災研究所  
自己点検・評価報告書

平成5年度



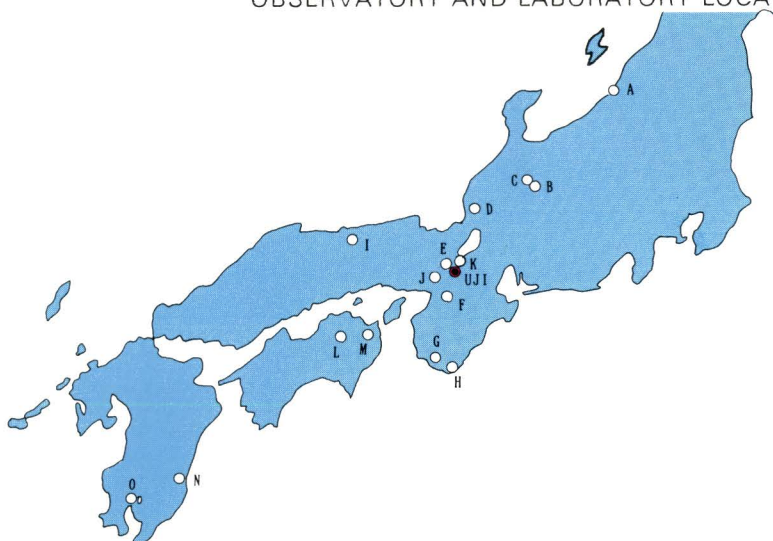
# 部門・施設と研究対象

RESEARCH SECTIONS AND FACILITIES, AND THEIR RESEARCH OBJECTIVES



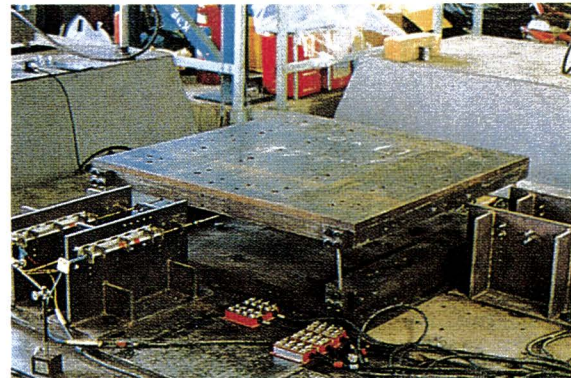
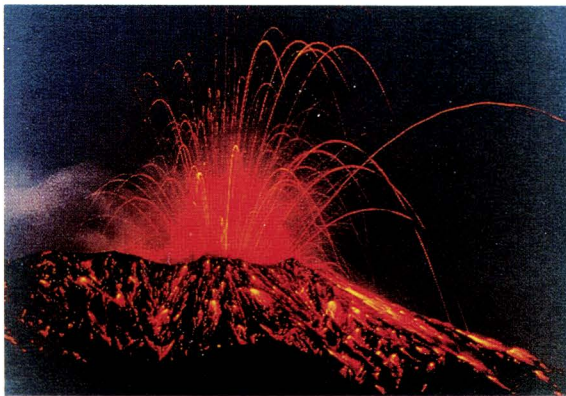
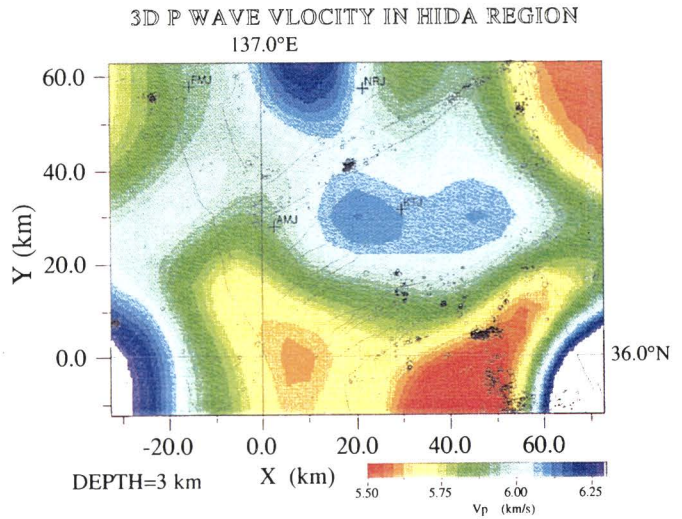
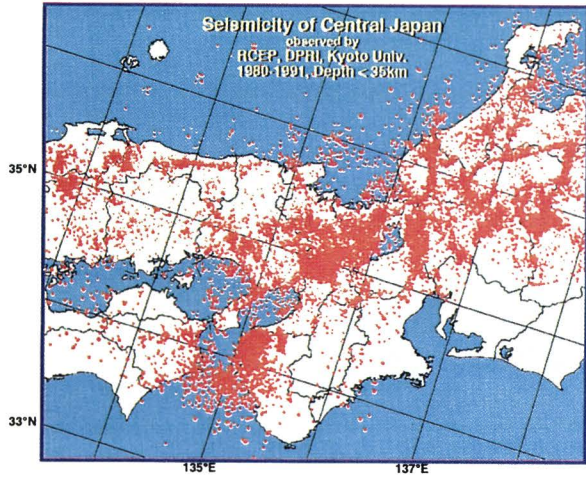
# 観測所・実験所の配置

OBSERVATORY AND LABORATORY LOCATIONS



- UJI 京都大学 防災研究所  
研究部門 研究センター
- A 大湊波浪 観測所
- B 穂高砂防 観測所
- C 上宝観測所 (地震予知)
- D 北陸観測所 (地震予知)
- E 宇治川水理 実験所
- F 屯鶴峯観測所 (地震予知)
- G 白浜海象 観測所
- H 潮岬風力 実験所
- I 鳥取観測所 (地震予知)
- J 阿武山観測所 (地震予知)
- K 逢坂山観測所 (地震予知)
- L 徳島地すべり 観測所
- M 徳島観測所 (地震予知)
- N 宮崎観測所 (地震予知)
- O 桜島火山 観測所

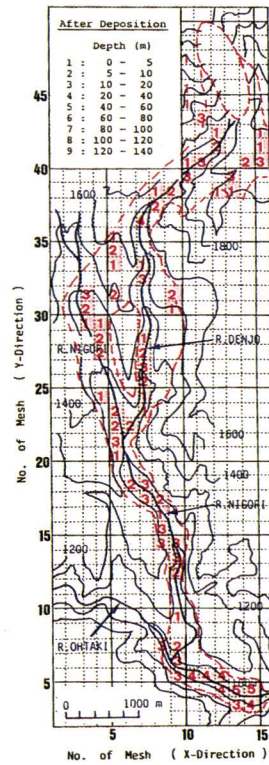
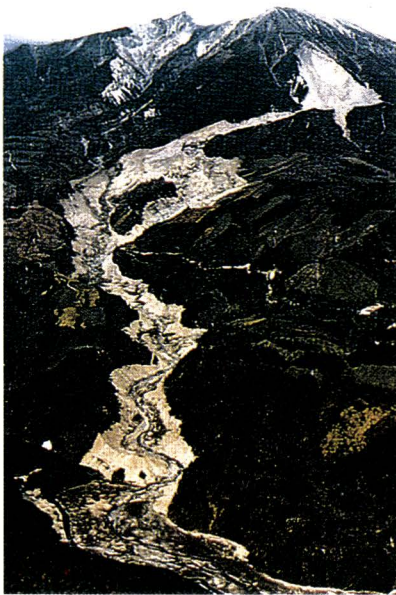
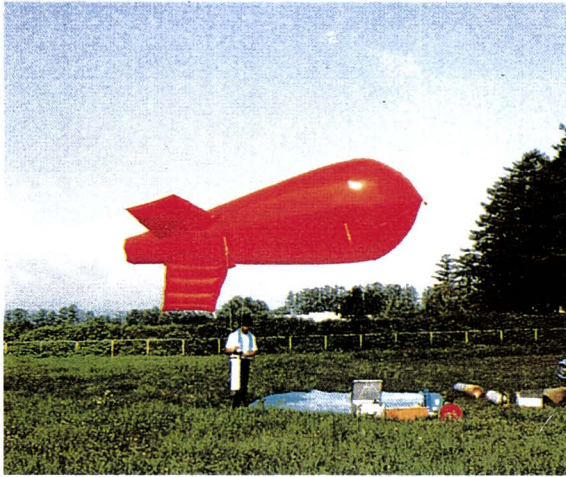
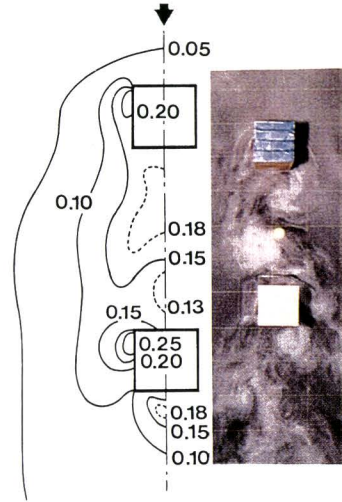
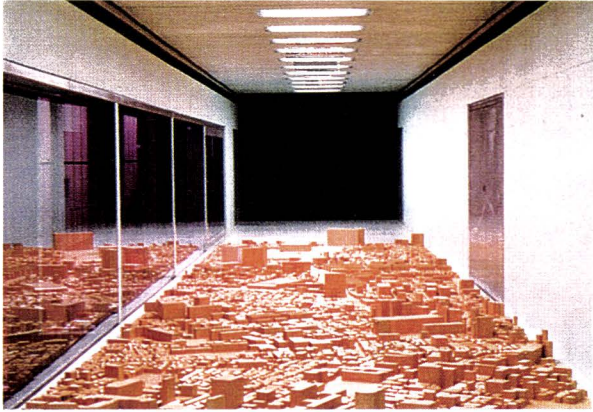




- ▲ 中国—中部地方の微小地震分布
- 桜島火山の夜間の噴火と火砕流
- ▼ 釧路沖地震による地震災害(1993)

- ▲ 飛騨地方の3次元P波速度構造
- 傾斜・歪観測と爆発直前の地盤隆起
- ▼ 人為地震発生装置による振動実験

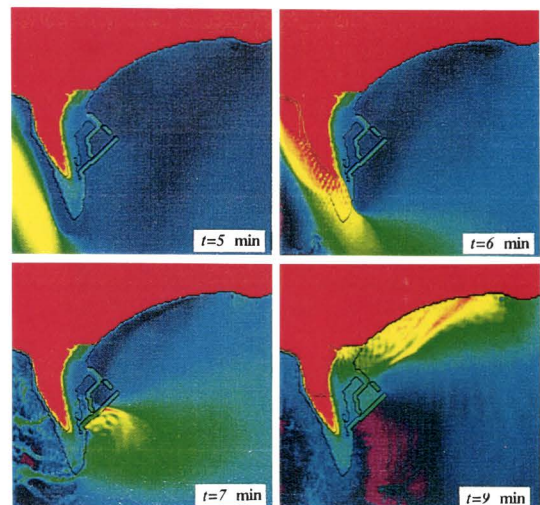
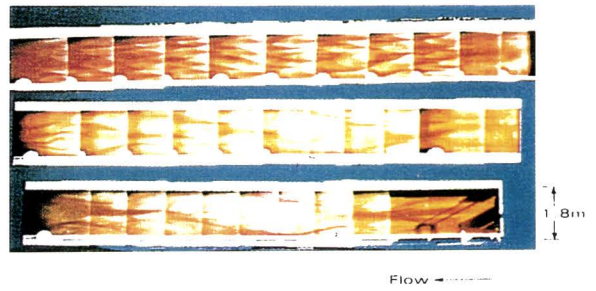
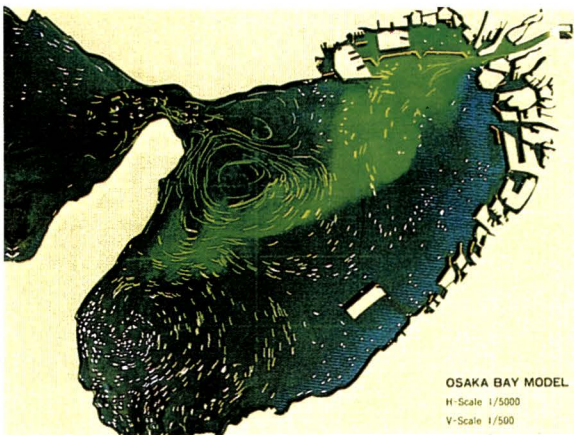
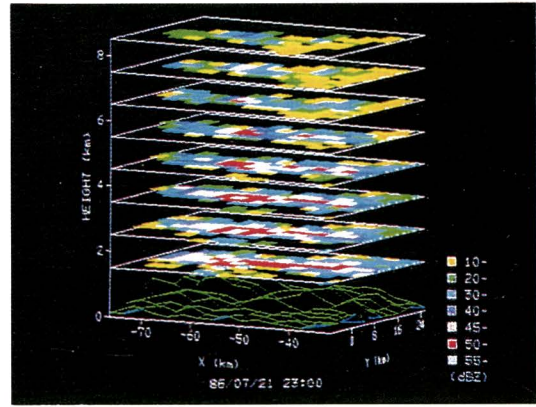




- ▲ 境界層風洞による風洞実験
- 係留ゾンデによる気象観測
- ▼ 御岳山の土石流災害(1984)

- ▲ 2角柱間の流れの可視化と圧力場
- 千葉県東方沖地震による液状化現象
- ▼ 土石流の数値シミュレーション





- ▲ 鹿児島集中豪雨による水害
- 大阪湾の淀川洪水流と潮流解析
- ▼ 巨椋試験流域の内水氾濫 (1986)

- ▲ レーダーによる豪雨の3次元構造画像
- 複列砂州と網状流路の形成実験
- ▼ 北海道南西沖地震津波の数値解析

## 自己点検・評価報告書刊行の辞

この報告書は防災研究所の過去5か年間の活動の全体像を示して、研究所の現状と問題点、今後取り組むべき重要な課題を明らかにする目的で作られたものである。

防災研究所は昭和26年（1951）に、災害の学理とその防止軽減に関する理学的、工学的研究の推進を目指して京都大学に付置された。その後今日までに43年が経過して当初の3研究部門から、16研究部門、4センターおよび7実験所・観測所を有する大研究所となり、地震から洪水、高潮まで、自然災害のほとんどの分野にわたって多くの研究成果を挙げ、わが国のみならず世界的にも知られるユニークな研究所として発展してきている。

この間、平成4年2月には本研究所の目的および社会的使命を達成するために、研究所における研究教育活動などの状況について自己点検・評価を行なうことの必要性を認識するところとなり、これを行なうための委員会規定、評価項目の大綱などを検討するワーキンググループ「自己評価調査委員会」が光田 寧教授を委員長として設けられた。平成5年4月には「京都大学防災研究所自己点検・評価実施内規」が定められ、自己点検・評価委員会が発足した。光田教授が引続き委員長に就任し、研究所における研究教育水準の一層の向上を目指して点検・評価のための作業が開始された。

このほど、全所的な協力のもとに報告書が完成したので、ここにこれを公にして広く社会に防災研究所の現状を理解していただき、ご批判、建設的な提言を頂くこととした。なお、外部からの評価を受けることの重要性をふまえて、東北大学工学部 柴田 明德教授、東京大学生産技術研究所 虫明 功臣教授、日本大学生産工学部 茂木 清夫教授、オクラホマ大学気象学科 Prof. Yoshi K. Sasaki および京都大学工学部 土岐 憲三教授には、ご多忙中にもかかわらずすでに本報告書をお読みいただき、次に示すようなたいへん貴重なご意見とご提言をいただいた。ここに記して深甚の謝意を表するしだいである。

本報告書は外部のみならず内部の構成員にとってもこれからの研究所における災害科学の推進のために非常に有意義であることを確信するものであり、外部からのご意見や提言を併せて問題点を真剣に受けとめ、評価すべき点は十分に評価してさらに発展を心がけることにより、いっそうその使命の達成に向かって務められることを希望する。

最後に本報告書の作成にあたっては、執筆をいただいた光田委員長をはじめとする自己点検・評価委員会の各位、ならびに部門主任、施設長、事務部などの資料の提出、作成など煩雑な作業にあたって頂いた方々に心よりお礼を申し上げたい。

平成6年6月10日

防災研究所長 田中 寅夫

## 防災研究所 自己点検・評価調査会委員

東北大学工学部	教授	柴田明徳
東京大学生産技術研究所	教授	虫明功臣
日本大学生産工学部	教授	茂木清夫
米国オクラホマ大学 ”	気象学科ジョージリンクロス名誉教授 国際防災研究センター所長	Yoshi K. Sasaki
京都大学工学部	教授	土岐憲三

## 防災研究所 自己点検・評価委員会委員

研究所長	教授	田中寅夫
	教授	光田寧 (委員長)
	教授	藤原悌三
	教授	池淵周一 (全学自己点検・評価実行委員会委員)
	助教授	三村衛
	助教授	伊藤潔
技術部長	教授	住友則彦 (平成6年3月31日まで)
	教授	今本博健 (平成6年4月1日より)
事務部長		岡田守正 (平成6年3月31日まで)
		岡本克郎 (平成6年4月1日より)

## 調査会委員からの御意見

東北大学 工学部

教授 柴田明徳

京都大学防災研究所自己点検・評価報告書（案）をお送りいただき、誠に有り難うございました。防災研究所の長期にわたる優れた研究成果の蓄積と組織の発展の経緯を拝見し、深く敬意を表するとともに、将来へ向けて一層のご発展をお祈り申し上げます。

我が国の自然災害研究は、文部省自然災害特別研究以来広く全国的な組織化と交流が行われてきましたが、今後は状況の変化に応じてその形態もしだいに変わって行くことになりましょう。防災研究所は、防災研究の交流とネットワークの中核として重要な役割を担っており、そのための活動がさらに活発化することを願っております。

地域に特有の災害資料とデータベースに関しては、貴研究所の地域防災システム研究センター等が全国大学の地区資料センター等と緊密な連携をとり、情報の交換、蓄積と共同利用のシステムを考えていただきたいと思えます。また、防災資料、情報は研究者だけでなく、地域自治体など一般社会の関係者にも開かれたものとすべきでしょう。

災害研究及び研究者の相互交流も重要な問題と思えます。国内では、災害に関連する多くの大学研究部門のほか、東大生研、東北大等では災害研究のための研究センターが設置されていますが、これらとの間の協力関係や研究交流は大変有意義であり、研究の活性化につながると考えられます。また、国際的な研究交流も極めて重要です。このような研究交流を実行するためには、客員講座の増加や客員研究員制度の拡充が必要であり、同時に大学宿舍の充実等も問題になってくるでしょう。

大学院教育の充実・拡大は重要な課題であり、防災研究所におかれても大きな比重を占める問題と思えます。その中で、大学院の入学制度については、学部比べて検討が遅れていますが、私共も、学生の多様化による研究・教育の活性化の観点から、他大学からの入学、社会人及び留学生の特別入学等について様々の検討を行っている所です。学外者の立場からは、他大学からの大学院入学について、推薦なども含めいろいろな検討が行われることを願っております。

東京大学生産技術研究所

教授 虫明功臣

ご送付頂いた報告書（案）拝見致しました。申すまでもなく、自己点検・評価調査の意義のひとつはこれを通じて今後の方向を見出すことにあると思えます。その意味で報告書（案）は、極めて真摯にかつ率直に将来へ向けての問題点を指摘しておられると感じました。防災研究所も創立から40余年を迎え、この間、わが国の防災・減災分野の研究をリードするとともに、特定研究「自然災害」の時代を通じて研究の組織化に果たした役割には計り知れないものがあります。しかし、研究所スタッフも第2、第3世代に入り、研究の進展とともにいわゆる社会の要請も変化した今日、報告書（案）の所々に指摘されているような変革が必要な時期に来ていると考えられます。そうした観点から、僭越ですが、防災研究所への期待も含めて2、3の私見を述べさせていただきます。

大学院重点化、外国人留学生（大学院生）の受入れ、社会人教育などは、研究所としての教育の立場すなわち研究を通じて教育を行なうという基本が貫かれれば、研究の妨げになるものではないと考えられます。現に私も工学系研究科土木工学専攻では、この方向をいち早く取り入れ、生産技術研究所の同専攻所属の研究室は極めて研究が活性化しているという事実があります。

次に、共同利用センター化の方向についてですが、現在の水資源研究センターにその好例が見られると思えます。同センターでは、昨年同センターの固有のスタッフと客員部門のスタッフが核となるいくつかの特定プロジェクトを掲げ、これに全国からアクティブな研究者をグループ化する方法が取られています。これは研究所のポテンシャルを上げるとともに、特定課題の研究を効率的に進める上で、極めて好ましいやり方だと考えます。ただし、これをさらに推進するには、予算措置とともに客員部門の強化が必要となります。

この自己点検・評価調査を機に、防災研究所が新たな進展に向けて踏み出されることを期待致します。



今回の報告書(案)は、防災研究所がこれまで自然災害の防止・軽減の問題に巾広く取り組み、多くの海外協力研究も含めて、多大の成果をあげて来られた経過と現状についてよくまとめられて居ますが、以下一、二の気のついた点について述べます。

- (1) 研究業績についての報告について論文の数だけが記してありますが、もっと内容に立ち入った報告が望ましい。論文リストは無理でしょうがどの程度の雑誌にどれだけ報告されているかは評価に役立つと思う。例えばレフェリー制度のある国際誌にいくつとか、英文の論文(これは国際交流に重要)はいくつという内容があれば評価に役立つと思う。
- (2) 地震予知研究センターが各大学の協同利用研究所として、西日本の研究センターとしての機能を果たすことが望ましい。東大地震研究所が全国協同利用研究所としてスタートする訳であるが、全国を単純に一本化するのではなく、西日本に拠点をもつ上記センターが特徴あるセンターとして強化され、ある点では東大地震研究所と競い合い、ある時は独自の視点に立って研究を進めることが日本の地震予知研究の推進に有益ではないかと思う。特に、南海トラフという地震予知実験場として最適の場所に近いという特点を生かしてはどうであろうか。

オクラホマ大学 気象学科ジョージリンクロス名誉教授 Yoshi K. Sasaki  
" 国際防災研究センター所長

- 1) 報告書は全体として、自然災害の防止・軽減という目的で創造性豊かな世界最先端の学術研究を推進する研究拠点つまりCOE (Center of Excellence) となる努力を明瞭に記録している。一方研究と教育は現実的に相入れない面をもっている。それをどう融和させていくか。京大が大学院大学となる方向は問題を取り扱い易くするだろうと期待される。  
それにしても防災研究所はいくつかの解決すべき根本的な問題を抱えていることが報告書から明瞭に察知させられる。
- 2) 目的：防災研究所は昭和26年、約42年前に京大に災害の学理とその応用の研究を行うことを目的に設立され災害に伴う自然現象の予知・予測と災害防止軽減のための基礎的、応用的研究を推進してきた。でも理学的、工学的側面だけであった。そのためこれまで成果を上げられ得たことであろうとも考えられる。  
ただ目的を遂行する方法とともに、社会・文明の進歩とともに変わることも覚悟し適切に対応することが出来るよう案出、実行すべきと考えられる。東京、ニューヨークのみならず世界各地とくに日本の各地で大都会の出現は水道、電気、食料補給、交通、通信等のライフラインが災害にどんなに安全か、またどうしたら安全に保てるかという問題が顕著に、新たなものとして現れてきた。地震、噴火、湾域都市水害などにおいてライフラインが地域防災システム研究課題として取り上げられることは大変嬉しい。  
社会的な面からの研究がますます取り上げられ、防災という面から、理工学的な研究が最も効果的に生かされるよう将来計画を考えて頂きたい。
- 3) 職員：教授・助教授・助手の定員、現員について。ここ3年間(平成3、4、5)助手の定員に比べて現員は常時約10~20%定員より多く採用している。その分だけ教授、助教授の現員が定員より少なくなっている。全体として勿論現員は定員を越えてないことは勿論であるが、このことは、研究の指導的な立場にある教授、助教授の数を犠牲にしても助手の現員を増やしてると思われる。雑用をも消化しなければならない理由もあったと思われる。何れにしても研究者の層の薄さが、大学院大学或いは研究者大学としての将来に危惧を覚える。大学院学生を含めたリサーチアシスタント制の採用などは是非考慮されるべきである。
- 4) 観測所の老朽化：阿武山観測所、宇治川水理実験所を含め、多くの(22ユニット)附属観測所室の老朽化が著しい。観測装置やその他の研究設備にあまり触れていないがそれらはCOEとして最先端の研究を進めるに十分なものであるか心配である。
- 5) 図書・資料室：累積図書数は既に3万冊を越え、累積雑誌も1,260種類となっている。これに各種の資料を含めるとちゃんとした図書、資料室の整備が必要と思われる。かなりの図書や資料が各研究室に分散管理されていることは利用効率、管理能率、限りあるスペースの面から現時点では尤もと思われる。但し、大学院大学の研究所になる方向に動いている事情からみて図書、資料室のもっと総合的な計画を立てるべきと思う。

6) 気象災害部門：私の専門の分野であり、光田教授の指導の下、研究室では大変な成果を上げてきており世界での評価も高い。

水災害部門：この部門は同様に池淵教授の下、素晴らしい研究をなされておる。近年、ドップラーレーダーの開発がアメリカで成功し、気象災害や水災害の分野で研究が実用と平行して更に急速に進歩する可能性が大きい。

ドップラーレーダーや偏波レーダーなどのレーダーを用いた災害研究は光田教授、池淵教授の目ざしたるところと理解している。日本が気象レーダーの開発とそれに伴う災害研究で遅れをとらぬ機会が到来していると思ふその分野に政府の大きな支援を期待したい。

7) 企業の参加：京大が大学院大学として研究主体の教育の場となるためには、十分な資金を必要とする。果たして政府予算だけで充分であろうか？先端技術開発は災害研究にも必須のものである。例えば前述のドップラーレーダー開発がそうであったように。

政府は十分な予算付けする覚悟があつて大学院大学への移行を考えているのだろうか。共同研究、受託研究、奨学寄付金などを通じ企業がもっと、もっと積極的に参加出来る制度を検討すべきである。ちなみに平成4年度と平成5年度にわずか1件ずつだったと報告書から理解した。企業の参加のよくいっている例としてMIT（米国）の例がある。大いに検討して頂き充分な予算と厚い研究者の層と設備で世界に冠たる研究所を作り上げて欲しい。

京都大学 工学部

教授 土岐憲三

防災研究所は設立後42年を過ぎたが、その間、防災に関する基礎学理や災害防止技術の開発などに関して、赫々たる成果を挙げてきた。また、わが国の自然災害に関する研究のリーダーとしての役割を果たし、それらの成果を実際の施策に活かす場面においても、多大の貢献をしてきており、世界有数の自然災害多発国であるわが国が災害に対して極めて強くなる過程において果たした役割は計り難いものがある。

研究の成果はこれを公開し、広く研究者や技術者、さらには防災行政担当者などにも活用される機会があり、それが有意義なものとして評価されてはじめて、研究目的が完結するものである。この意味において、防災研究所は研究所設立の当初から、国の内外に対して研究成果の公表を続けており、これがわが国の災害軽減に対する防災研究所の貢献における評価を高めている。

自然災害は国境とは無縁のものであり、ある種の自然災害は、今やわが国よりも海外での被災が顕著なものもある。こうした点に鑑み、災害の研究は国内の自然災害のみならず、広く世界の自然災害にも目を向けるべき時が到来している。防災研究所では特別事業による国際共同研究や教官個人の努力による国際協力も活発に行われてきたが、防災研究所として海外の学生や技術者の教育・研修にも取り組むべきであろう。これを個人ベースではなく、組織として実施できる機構を持つことが望ましく、大学院重点化構想とも合致する方策を模索しつつ、これが実現されることが望まれる。



# 平成5年度防災研究所自己点検・評価報告書

## 世界から災害をなくすために

### 目 次

巻頭グラビア			i
自己点検・評価報告書刊行の辞	防災研究所 所長	田 中 寅 夫	v
防災研究自己点検・評価調査会および委員会名簿			vi
調査会委員からの御意見			
東北大学工学部	教 授	柴 田 明 徳 先生	vii
東京大学生産技術研究所	教 授	虫 明 功 臣 先生	vii
日本大学生産工学部	教 授	茂 木 清 夫 先生	viii
米国オクラホマ大学	気象学科ジョージリンクロス名誉教授	Yoshi K. Sasaki 先生	viii
" "	国際防災センター所長		
京都大学工学部	教 授	土 岐 憲 三 先生	ix
1. まえがき			1
2. 研究所の経緯と現状			2
2. 1 経緯			2
2. 1. 1. 創設の経緯			2
2. 1. 2. 研究部門の推移			2
2. 1. 3. 附属研究施設の推移			4
2. 1. 4. 教職員組織の推移			6
2. 1. 5. 技術部の推移			8
2. 1. 6. 各種委員会の推移			8
2. 1. 7. 諸規程の推移			9
2. 2 現状			10
2. 2. 1. 組織および職員の現状			10
2. 2. 2. 管理運営組織の現状			11
2. 2. 3. 財政の現状			11
2. 2. 4. 建物の現状			11
3. 自然災害と防災研究所			14
3. 1 自然災害の経緯			14
3. 2 国内の災害調査			15
3. 3 海外の災害調査			15
3. 4 災害調査の基礎的研究への反映			16
3. 5 災害調査のネットワーク化			17
4. 研究活動			18
4. 1 研究活動の現状			18
4. 1. 1. 地震・耐震に関する研究			18
4. 1. 2. 土・地盤に関する研究			20
4. 1. 3. 気象災害に関する研究			21
4. 1. 4. 火山災害に関する研究			21
4. 1. 5. 水災害に関する研究			21
4. 1. 6. 地域防災に関する研究			23
4. 2 研究組織			23
4. 3 研究分野			24
4. 4 研究に関する受賞			25
5. 研究環境			26
5. 1 研究費、特別事業費			26
5. 2 科学研究費等助成金			26

5. 3	学内特定研究・教育研究学内特別経費	27
5. 4	研究設備（大型設備）	28
5. 5	図書・資料室	28
5. 6	建物	28
5. 7	情報システム、データベース等	29
5. 8	研究支援組織	30
5. 9	遠隔研究施設の研究環境	30
6.	教育活動および環境	31
6. 1	大学院教育	31
6. 2	学部教育	31
6. 3	社会人教育	32
6. 4	教育設備	32
6. 5	ティーチングアシスタント、リサーチアシスタントの必要性	32
6. 6	教務事務の整備	33
7.	所外との交流	34
7. 1	全国的組織との関係	34
7. 2	国内他大学との交流	35
7. 3	学外各種委員会への参加	36
7. 4	学内各種委員会への参加	36
7. 5	企業等との共同研究	37
7. 6	受託研究、奨学寄付金の受入	37
7. 7	公開講座	37
7. 8	研究成果の社会への還元	38
7. 9	施設の一般への公開	38
7. 10	出版活動	39
8.	国際交流	40
8. 1	外国人研究者および留学生の受入	40
8. 2	海外の大学との部局間協定と交流状況	40
8. 3	海外の大学等との共同研究と交流	42
8. 4	教官の在外研究	43
8. 5	海外技術援助	44
8. 6	外国人訪問者	44
9.	研究所の管理運営	45
9. 1	研究所の意志決定	45
9. 2	人事選考方法	45
9. 3	管理・運営に関する問題点	45
9. 4	予算の執行・配分	45
9. 5	概算要求事項の選択	46
9. 6	自己点検評価の実施状況	46
9. 7	評価をフィードバックするための機構	46
10.	むすび	47
付 表 1.	防災研究所の沿革	48
付 表 2.	1945年以降の日本の代表的な自然災害と防災研究所の調査活動	50
	a. 気象災害	50
	b. 地震・火山災害	52
付 表 3.	1945年以降の世界の主要な自然災害と防災研究所の調査活動	53
付 表 4.	大型研究設備	54
付 表 5.	学外の各種委員会への参加	60
付 録	防災研究所自己点検・評価実施内規	65



付表1 沿革（教官組織の推移・事務部の推移）

	教 官 組 織	そ の 他	事 務 組 織
昭 26. 4. 1	京都大学に防災研究所付置 才1 研究部門 災害の理工学的 基礎研究 才2 研究部門 水害防禦の 総合的研究 才3 研究部門 震害風害などの防禦 軽減の総合的研究	防災研究設置委員会発足	工学部建築学教室内に事務室を設 置 事務主任1・会計主任1・ 雇員2・常勤労務者1・計5名
6.15		設置委員会は協議員会規定(案)及 び人事を議決して解散 以後運営は協議員会に移される	
12		防災研究所紀要才1号発刊	
28. 8. 1	宇治川水理実験所設置		
32.11. 9		才1回研究発表講演会開催	
12		防災研究所年報才1号発刊	
33. 4. 1	地殻変動研究部門設置		事務長制施行
34. 7. 9	地這り学研究部門設置		
35.12.26	水文学研究部門・桜島火山観測所設置		
36. 4. 1	海岸災害防止研究部門・耐風構造研究 部門設置		
37. 4. 1	地盤災害防止研究部門設置		
7. 1			研究室の一部が宇治市五ヶ庄（教 養部跡）に移転
38. 4. 1	地形土壤災害防止研究部門・内水災害 防止研究部門設置 文部省令才4号により部門名称の 一部改正 才1 研究部門 =地震動 研究部門 才2 研究部門 =河川災害 研究部門 才3 研究部門 =耐震構造 研究部門 地殻変動研究部門 =地かく変動 研究部門 地這り学研究部門 =地すべり 研究部門 海岸災害防止研究部門=海岸災害 研究部門 地盤災害防止研究部門=地盤災害 研究部門 地形土壤災害防止研究部門=地形土 じょう災害研究部門 内水災害防止研究部門=内水災害 研究部門		40. 3.18 協議員会決定 図書室的なものをつくる 図書職員は部門から捻出する 図書カードの統一整理
39. 4. 1	地盤震害研究部門・鳥取微小地震観測 所設置		
40. 4. 1	砂防研究部門・地震予知計測研究部門・ 上宝地殻変動観測所設置		

付表1 続き

	教 官 組 織	そ の 他	事 務 組 織
昭 41. 4. 1	災害気候研究部門・潮岬風力実験所・白浜海象観測所設置		図書の所在を明確にできる措置を講ずる 共同利用制度を考える
42. 6. 1	耐震基礎研究部門・屯鶴峯地殻変動観測所・穂高砂防観測所設置		
44. 4. 1	徳島地すべり観測所・大渦波浪観測所設置	43年度 専任教授懇談会設置される	43・1・1 事務官に施設掛が新設される
45. 4.17	北陸微小地震観測所設置	45.2 協議会一部公開にて開かれる	43・12・25 宇治地区研究所本館起工式 防災研究所研究部及び事務部宇治市五ヶ庄に統合
5.16			
47. 5. 1	防災科学資料センター設置		
48. 4.12	微小地震研究部門設置		
49. 4. 1			事務部に部課制が施かれる。2課3掛となる
4.11	宮崎地殻変動観測所設置		総務部 総務掛・経理課 経理掛、施設掛
52. 4.18	暴風雨災害研究部門設置		
53. 4. 1	水資源研究センター設置・水文学研究部門廃止		
54. 4. 1	脆性構造耐震研究部門設置 従来の耐震構造研究部門は塑性構造耐震研究部門に改称		総務課に研究助成掛設置。総務掛は庶務掛と改称
57. 4. 1	耐水システム研究部門設置		
61. 4. 5	都市施設耐震システム研究センター設置		
平 2. 6. 8	文部省令才15号により 防災研究所 微小地震研究部門・地かく変動研究部門 地震予知計測研究部門・鳥取微小地震観測所 上宝地地殻変動観測所・屯鶴峯地殻変動観測所 北陸微小地震観測所・宮崎地殻変動観測所 理学部 阿武山地震観測所・逢坂山地殻変動観測所 徳島地震観測所・地震予知観測地域センター 以上を廃止し 防災研究所に地震予知研究センターを設置		
8.21		才1回公開講座開催	
4. 3.31	耐水システム研究部門廃止		
4.10	湾域都市水害研究部門設置		
5. 4. 1	防災科学資料センターを地域防災システム研究センターに改める		



付表2 1945年以降の日本の代表的な自然災害と防災研究所の調査活動（出典：防災白書・理科年表）

a 気象災害

西暦年	災害名称	被災地域	死者・不明者数(人) 件数・面積(×10 <sup>4</sup> Ha)	防災研究所調査 関連部門・施設	トピックス
1945	風水害(枕崎台風)	広島他	死・不明3756 建物88037		
1947	風水害(阿久根台風) 火災	鹿児島、兵庫他 飯田市	死・不明451 焼失3984		
1948	水害(カスリーン台風) 水害(低気圧)	東京・埼玉他 西日本	死・不明1529 死・不明247		
1949	風水害(アイオン台風) 火災	岩手他 能代市	死・不明838 死・不明877		
	風水害(デラ台風)	鹿児島、愛媛他	死・不明418		
	風水害(ジュデス台風)	九州・四国	死・不明179		
	風水害(キティ台風)	関東他	死・不明160		
1950	風水害(ジェーン台風)	近畿他	死・不明539		
1951	水害(前線)	京都他	死・不明308		防災研究所設置
	風水害(ルース台風)	山口他	死・不明943		
1952	火災	鳥取市	死・不明5230		
	水害(前線)	中国四国近畿東海	死・不明140		
1953	水害(前線)	北九州他	死・不明1013	河川	
	水害(前線)	和歌山他	死・不明1124	河川	
	水害・地滑り(前線)	京都他	死・不明429	河川・土壌	
	風水害(台風13号)	近畿他	死・不明478	河川	
1954	風害(低気圧)	北日本と近海	死・不明758		
	風水害(台風12号)	関東以西	死・不明146		
	風水害・火災 (洞爺丸台風)	北海道・四国他	死・不明1698		
1956	火災	名瀬市	焼失1475		
1957	水害(前線)	諫早周辺	死・不明992	河川	
1958	風水害(狩野川台風) 火災	静岡他 鹿児島県瀬戸内町	死・不明1157 焼失1628	河川	
1959	風水害(台風7号) 風水害・高潮 (伊勢湾台風)	近畿・中部・甲信 愛知他	死・不明242 死・不明5101	河川・耐風	
1961	火災 水害(36.6豪雨) 風水害 (第2室戸台風)	宮城・岩手・青森 山陰・四国・近畿 中部・関東 近畿・四国他	焼失1787 死・不明357 死・不明202	耐風	災害対策基本法 災害復旧特別措置 法(昭36)
1962	水害(前線)	九州他	死・不明227		激甚災害特別財政 援助法
1963	雪害(38.1豪雪)	北陸・山陰・山形 滋賀・岐阜	死・不明97	河川・耐風・土壌	
1964	水害(前線) 風水害(台風20号)	山陰・北陸 鹿児島・兵庫・ 徳島・岐阜・長野	死・不明128 死・不明51	河川	
1965	水害・奥越豪雨 風水害(台風24,25号)	西中国 福井	死・不明110	河川	
1966	風水害(台風24,26号)	静岡・山梨・駿河	死・不明318	海岸	急傾斜地崩壊防止
1967	水害(42年前線豪雨) 水害(前線羽越豪雨)	長崎・広島・兵庫 新潟・東北南部	死・不明371 死・不明146	河川・土壌 河川	
1968	風水害(台風7,前線) 第3宮古島台風(16号)	長崎・岐阜	死・不明133 死・不明8	耐風	飛騨川バス事故
1969	竜巻	豊橋市	死・不明1	耐風	
1969	水害(前線)	鹿児島他	死・不明89		
1969	大雨(前線台風7号)	黒部川	死・不明41	河川・土壌	
1970	高潮(台風10号)	土佐湾・浦戸湾	死・不明10	海岸	
1970	下降流	彦根市	死・不明0	耐風	
1971	水害(台風25号)	淡路島	死・不明84	河川	

付表2 a 続き

西暦年	災害名称	被災地域	死者・不明者数(人) 件数・面積(X10 <sup>4</sup> Ha)	防災研究所調査 関連部門・施設	トピックス
1971	冷害	北日本・東日本	水・陸稲75.3万ha		
1972	水害(47.7豪雨)	北九州・島根・広島	死・不明441		
	斜面崩壊	高知県繁藤		土壌	
	風水害(台風20号)	中国・四国以東	死者85	河川・内水	
	竜巻	糸満市		耐風	
1972	豪雨土石流	西三河		土壌	
1973	竜巻	押水町	死・不明0	耐風	
1974	風水害(台風8・前線)	中部以西・小豆島	死・不明282	河川・内水・土壌	総合治水対策
1974	水害	淡路島・東播		河川・内水	
	水害	伊勢市		河川・内水	
1975	水害・洪水(台風5,6)	高知県	死・不明32	河川・内水・宇治川	河川災害特定事業
	同上	日下川・波介川	死・不明77	内水	
	風害(台風13号)	八丈島群島		耐風	
	氾濫崩壊土石流	高知県仁淀川流域		土壌	
1976	風水害 (台風17・前線)	香川・岡山・土佐 小豆島・一宮町	死・不明169	河川・地域・海岸 土壌・宇治川	総雨量、日雨量記録
1977	風害(台風5号)	八重山群島	死・不明6	耐風・暴風	
	風害(台風9号)	沖永良部島		耐風・暴風	
1978	竜巻	東京都	死・不明0	耐風・暴風	
	台風18号		死・不明0	暴風	
1979	高潮災害(台風16号)	全国・土佐	死12	海岸	
	風水害(台風20号)	全国	死・不明111	海岸	
1980	冷害	全国(除く沖縄)	水・陸稲181.7万ha		
1981	雪害	北陸・東北他	死・不明119		
	冷害	北海道・東北	水・陸稲84.8万ha		
	風水害(台風15前線)	四国・九州	死・不明43		
1982	水害(57.7豪雨)	関東以西・長崎	死・不明345	河川・耐水・宇治川	1時間降雨量記録
	風水害(前線台風10)	四国・中国・中部 関東・東北	死・不明95	資源	
	地すべり	奈良県西吉野	死・不明299	土壌・宇治川・地すべり	
1983	水害(58.7豪雨)	島根県他	死・不明117	河川・内水・耐水・ 地域・地すべり・宇治川	
	風水害(前線台風10)	関東以西	死・不明44	河川	
	豪雪	北陸	死・不明121		
1984	地すべり	長野県御岳	死・不明29	地すべり	
1985	地すべり	長野市地附山	死・不明26	地すべり	
1985	台風12,13,14号	九州～北海道	死・不明31		
	豪雨(梅雨前線)	九州～東北	死・不明40		
	豪雪	北陸・東北	死・不明90		
1986	豪雨(梅雨前線)	鹿児島・京都	死・不明29		
1987	大雪・強風(低気圧)	九州～東北	死・不明22		
1988	大雨・前線	島根・広島	死・不明27	河川・内水・宇治川	
	竜巻	潮岬		耐風	
1989	豪雨(台風11,12,13号)	全国	死・不明31		
	豪雨(前線)	全国	死・不明20		
	地すべり	奈良県十津川		土壌	
	岩盤崩落	越前海岸		土壌	
1990	豪雨	九州	死・不明32		
	豪雨	西日本	死・不明32		
	岩盤崩落	宮崎県西郷村		土壌	
	竜巻	茂原市		耐風	
	台風19号	沖縄～東北	死者40	河川	
1991	台風19号災害	全国	死・不明86	耐風・暴風	
	ダウンバースト災害	岡山		暴風	
1993	水害(前線)	鹿児島	死・不明49	河川・砂防・地域	
	豪雨(台風13号前線)	鹿児島・本州	死・不明122	砂防・河川	

付表2 b 地震・火山災害

西暦年	名称	被害内容(人)(戸)	防災研究所調査 関連部門・施設	トピックス
1945	三河地震	死者1961 全壊5539		
1946	南海地震	死者1432 全壊11591		
1947	浅間山噴火	死者11		
1948	福井地震	死者3895 全壊35420		建築基準法制定
1951				防災研究所設置
1952	十勝沖地震	死・不明33 全壊815		
1958	阿蘇噴火	死・不明12		
1960	チリ地震津波	死・不明139 全壊1571	第一部門	建築基準法改正
1964	新潟地震	死者26 全壊1960	震害・震動	
1965	松代群発地震	負傷15 全壊10	震害・土壌・計測・基礎・ 震動	第1次地震予知計画
1966	口之永良部島火山	負傷3	桜島	
1968	日向灘地震	負傷57 全壊18		
	十勝沖地震	死・不明52 全壊673	震害・耐震	
1969	えびの地震		震害・桜島	局地激甚災害基準
1972	桜島南岳噴火			噴火予知計画
1974	伊豆半島沖地震	死・不明29 全壊46	耐震・震害・基礎	第2次地震予知計画
1975	阿蘇群発地震	負傷10 全壊16	耐震・震害	地震予知連絡会
	大分県西部地震	負傷19 全壊31	耐震・震害・基礎	
1977	有珠山火山		桜島	
1978	伊豆大島近海地震	死者25 全壊94	耐震	
	宮城県沖地震	死者27 全壊651	耐震・震害・基礎	
	有珠山火山	死者3	桜島	
1980	口之永良部島火山		桜島	建築基準法改正
1982	浦河沖地震	負傷167 全壊9		
1983	鳥取県中部地震		脆性・計測	
	日本海中部地震	死者104 全壊934	脆性・海岸・基礎	
	三宅島火山	埋没約400	桜島	
1984	長野県西部地震	死者29 全壊14	基礎・土壌・砂防	
1986	伊豆大島火山		桜島	
1987	千葉県東方沖地震	死者2 全壊16	都市	
1988	十勝岳火山		桜島	
1989	伊豆東方沖群発地震		都市	第6次地震・第4次火山噴火
1990～	雲仙岳火山	死・不明44	桜島・地域・土壌・地すべり	予知計画
1991	西表島群発地震		予知	
1993	釧路沖地震	死者2 全壊53	脆性・基礎・都市	
	能登半島沖地震	全壊1	都市・予知	
	北海道南西沖地震	死・不明231	震動・地域・都市・予知	

## 部門・施設の略称

砂防－砂防、河川災害－河川、内水災害－内水、海岸災害－海岸、地形土じょう災害－土壌、地すべり－地すべり、耐風構造－耐風、暴風雨災害－暴風、宇治川水理実験所－宇治川、桜島火山観測所－桜島、水質源研究センター－資源、地域防災システム研究センター－地域、地震動－震動、塑性構造耐震－塑性、脆性構造耐震－脆性、耐震基礎－基礎、地盤震害－震害、桜島火山観測所－桜島、都市施設耐震システム研究センター－都市、地震予知研究センター－予知であり、第2部門・第3部門・地震予知計測・耐震構造は改組により名称変更

付表3 1945年以降の世界の主要な自然災害と防災研究所の調査活動（出典：防災白書）

発生前年	災害	国	死者数	防災研究所調査部門	トピックス
1948	地震	トルクメニスタン(旧ソ連)	100000		防災研究所設置
1949	洪水	中国	57000		
	地震/地すべり	タジキスタン共和国(旧ソ連)	20000		
1951	火山噴火	バプアニューギニア、ラミントン山	2900		
1953	洪水	北海沿岸	1800		
1954	洪水	中国	40000		
1959	台風	日本、本州	4600		
1960	地震	モロッコ、アガディール	12000		
1962	地すべり	ペルー、ファスカラン山	4000		
	地震	イラン、北西部	12000		
1963	サイクロン	バングラデシュ	22000		
	地すべり	イタリア	2000		
1964	サイクロン	バングラデシュ	57000		
1968	地震	イラン、北西部	12000		
1970	地震/地すべり	ペルー、北部	70000		
	サイクロン	バングラデシュ	500000		
1971	サイクロン	インド・オリッサ州	10000		
1976	地震	中国、天津～唐山	250000	耐震	
	地震	グアテマラ	24000		
	地震	イタリア、フリウリ		基礎	
1977	サイクロン	インド、アンドラ・プラデシュ州	20000		
1978	地震	イラン、北東部	25000		
1980	地震	アルジェリア、エルアスナム		基礎	
	火山噴火	米国、セントヘレン火山	74	砂防	
1982	火山噴火	メキシコ、エルチチョン火山	17000		
1983	地すべり	中国、甘肅省	227	地すべり	
1985	サイクロン	バングラデシュ	10000		
	地震	メキシコ、メキシコ市	10000	基礎・震害	
	火山噴火土石流	コロンビア、ネバド・デル・ルイス火山	22000	耐水・砂防	
	土石流	イタリア、スタバ	268	河川・耐水	
1986	有毒ガス	カメルーン西部、ニオス湖	1700		
	地震	エルサルバドル、サンサルバドル市	1000		
1987	地震/地すべり	エクアドル北東部	1000～		
			2000		
	洪水	バングラデシュ	1000	河川・内水	
	地震	米国ウイテイヤナローズ		都市	
1988	地震	インド、ネパール	1000	脆性・基礎	
	洪水	バングラデシュ	2000		
	地震	アルメニア共和国(旧ソ連)	25000		
	集中豪雨	ブラジル、リオデジャネイロ		宇治川	
	地すべり	タジク共和国	270	地すべり	
1989	洪水/地すべり	中国、四川省他	2000		
	地震	米国、ロマプリータ	64	都市・基礎・予知	
1990	地震	フィリピン、ルソン	2000以上	都市・基礎・予知	
	地震	イラン	41000		
1991	サイクロン	バングラデシュ	140000	耐風・海岸・内水・耐水	国際防災の10年
	洪水	中国、江蘇省他	2300以上		
	火山噴火/泥流	フィリピン、ピナトゥボ火山	900	予知	
	台風	フィリピン	6000		
	地すべり	中国雲南省	216	地すべり	
1992	洪水	パキスタン	1334		
	地震/津波	インドネシア	2149	海岸・宇治川	
	地震	ニカラグア、ランダース		予知	
	ハリケーン	米国フロリダ	43	耐風	
	火山	フィリピン、タール火山		予知	
1993	爆発	米国、ワールドトレードセンター	6	塑性	
1993	地震	インド、マハラシュトラ州	7494		
	地盤	マレーシア、ハイラントタワーズビル	50	塑性	
	洪水	米国、ミシシッピ川	45		
1994	地震	米国、ノースリッジ	61	都市・震動・予知	

その他、インドネシア、バリ島の海岸侵食に関する継続的調査が海岸災害部門により行われている。

#### 部門・施設の略称

砂防－砂防、河川災害－河川、内水災害－内水、海岸災害－海岸、地形土じょう災害－土壌、地すべり－地すべり、耐風構造－耐風、暴風雨災害－暴風、宇治川水理実験所－宇治川、桜島火山観測所－桜島、水質源研究センター－資源、地震動－震動、塑性構造耐震－塑性、脆性構造耐震－脆性、耐震基礎－基礎、地盤被害－震害、都市施設耐震システム研究センター－都市、地震予知研究センター－予知、地域防災システム研究センター－地域であり、第2部門・第3部門・地震予知計測・耐震構造は改組により名称変更



付表4 大型研究設備

名 称	概 要	研 究 目 的	利 用 状 況
(共通) T S S 端末装置 (1981年度設置)	通信制御装置、ミニコン、日本語プリンターなどからなる大型センターの端末装置	大型センターの端末として、大容量データの入出に利用	連続
(地震動研究部門) 広帯域強震観測システム	速度型強震計、デジタルレコーダ及び公衆回線(一部)を1組として近畿地方の17地点に観測点を配置している。	強震動予測に関する研究推進のため、小、中、大地震」の観測データを取得すること。	主として当部門のスタッフ、大学院学生が記録を利用している。
振動試験装置	周波数0.3Hz～100Hzの波形歪み率の小さな正弦波加振(上下動、水平動)ができる。加振力は最大速度40cm/s、加速度5.5Gであり、可動部重量は18kgである。	振動実験のため	所内では地震予知研究センター、学内では理学部地球物理学教室等に利用されている。また、学外にも研究目的に応じて公開しており、利用されている。
(塑性構造耐震部門) 大型耐震実験装置	大容量加力システムをコンピュータによって制御し、建築構造物や構造部材が地震を被ったときの応答性状を実験室で再現する装置	建築構造物の地震応答性状と耐震性能の評価。	稼働日数約140日/年、脆性構造耐震基礎部門も利用している
(地盤震害研究部門) 人為地震発生装置 1969(昭和44)年度設置、工学部土木系教室並びに建築系教室の地盤工学、耐震工学関連部門講座の共同実験施設	水平2方向駆動の動電型振動台(最大負荷5噸)一基と水平一方向駆動の電気油圧型振動台(最大負荷12噸)一基を有する大型振動台である。	土及び地盤の動特性と耐震性各種土木建築構造物の動特性と地震応答性状等に関する実験的研究。最近の主な研究課題は1)地盤構造と地震分布2)地盤の液状化と基礎の耐震性3)地盤と構造物の動的非線形相互作用4)各種土木建築構造物の耐震安全性と破壊規範5)各種設備機器の動特性と耐震性6)歴史的建造物の耐震安全確認あるいは補強対策	年間平均150日稼働、経時的劣化のため、部品交換、オーバーホール、クレーン等法律的安全保障のためおよびその他の機器の保守に多額の費用を有するが、特殊装置維持費打ち切りのため、実験研究に支障を来している。
銅構造実大試験架構 1969(昭和44)年度設置	梁間方向1スパン(3.75)、桁方向2スパン(2x7.50)の5層構造鉄骨ラーメン架構、試験架構とその周辺地盤における強震観測、各種の振動実験及び力学的な試験を実施	主な研究課題は1)振動制御装置を用いた構造物の制振(震)実験2)地盤-構造物系の同定とその理論的検証実験3)地盤-構造物系の地震応答の確率論的推定のための地震観測4)隣接する基礎モデルとの相互連成振動実験5)強風観測	実験とともに強震観測の継続がなされている。塗装、階段部分の劣化が激しく研究に支障を来している。
(内水災害研究部門) 流域観測網	京都周辺3試験流域、琵琶湖周辺に2試験流域を設置して観測研究を継続している。雨量観測点は34、水位観測点は38ヶ所である。	内水氾濫、都市化と流出、地下水流動、ダム制御など各種水文現象解明の基礎資料の収集	連続観測を実施
(湾域都市水害研究部門) 洪水氾濫模型実験装置	任意の勾配設定が容易にしかも精度良くできる氾濫台と、種々の洪水波形の通水が可能で、側壁から	各種市街地形に応じた洪水反乱とそれに伴う土砂氾濫現象を実験により再現し、これらの現象の支配	活発に利用されている。

名 称	概 要	研 究 目 的	利 用 状 況
(地盤災害研究部門) 遠心載荷装置 (1987年度設置)	の現象の観察が可能な河道模型水 理量の測定が自動的に、かつ、 フィードバック方式による制御が 可能な計測台車等により構成され ている。	法則の究明とコンピューターシ ミュレーションによる計算結果の妥 当性の検証実験を行う。堤内地に おける洪水氾濫、土砂氾濫、地下 空間の浸水、流木群の流動などに 関する実験がなされている。	4日/週
(地形土じょう災害研究部門) 土石流観測設備	突発的に起こる土石流現象を的確 に計測するため、建設省松本工事 事務所と共同で土石流検知システ ムと連動し制御システムを用いて いる。ビデオ装置、雨量計、水位、 振動計、土石流流速計測システ ムを接続している。	土石流の発生条件と発生規模、流 動特性と石屑材料など土災害発生 ポテンシャルの検討資料を得る。	7ヶ月/年
水質分析設備	分光光度計、原子吸光分析装置、 ガスクロマトグラフ、イオンクロ マトグラフ	岩石の風化過程、湖沼の環境断層 等に関連した地下水の変化等と地 すべりなど災害との関連調査	他部門との共同
(地すべり研究部門) 土石流発生・流動・停止現象再現 試験機	回転水路状のせん断箱にサンプル を入れ、土石流の規模に応じた垂 直応力を載荷し土石流の発生、流 動、停止に対応するせん断現象を 再現する。	土石流の基礎研究として、土砂の 運動時の摩擦係数の速度依存性を 実験的に調べる。	
高速高圧リングせん断試験機	地すべり地の自然の土を用いて、 土圧に対応する高圧の状態で高速 のせん断時の摩擦係数を調べるも のである。	地すべり発生後の運動距離と運動 範囲の予測	
地震時地すべり再現試験器	地震地の斜面土層内の応力と地す べり面の形成と変位を再現する。	地すべりの発生に必要な地震加速 度、地震の方向の影響、地震時に 土層内で発生する過剰間隙水圧の 測定	
振動三軸試験器	直径10cmの比較的大きな資料につ いて、軸圧、液圧、の両方を振動 させて載荷できる。	地震時の土の要素の挙動、特に過 剰間隙水圧の発生と液化化の発生 条件を調べることにある。	
(耐風構造研究部門) 境界層風洞実験装置 (1980年度設置)	乱流境界層を発生させるための風 洞実験装置	建築構造物の耐風設計及び風環境 評価のための低風速風洞実験	稼働120日/年
大型風洞実験装置	一様流れを発生させるための風洞 実験装置	建築物構造回りの基礎的な気流性 状解明、各種風速計測装置の開発 及び検定のための風洞実験	稼働100日/年
(災害気候研究部門) 局地異常気象観測塔 (1978年度設置)	高さ42mの気象観測塔、通常の気 象要素以外に運動量・熱量・水蒸 気等の鉛直分布の測定も可能	世界各地の局地気象の観測と比較 し、局地気象の理論的な体系化の ためのデータ取得を目的とする	連続稼働
(暴風雨災害研究部門) 人工衛星受画装置 (1989年度設置)	静止気象衛星GMS(ひまわり) から送信されるS-VISSR信号及 びWEFAX信号を受信、復調し 地球画像を得て、表示、保存する 装置	得られる地球画像から、地球上の 雲の分布及び表面温度分布とその 時間変化に関する情報を収集し、 気象現象の特性などについて、精 密な研究解析を行う。また、災害	地球画像は1時 間ごとに受信し 保存。

名 称	概 要	研 究 目 的	利 用 状 況
(宇治川水理実験所) 河川災害総合基礎実験施設	河川上流部の山地から河道を経て河口にいたるまでの河川災害に関する流域を一貫した総合的実験施設。降雨域(0.18km <sup>2</sup> )、河道部(幅7.5m,長さ245m)ならびに制御部よりなる。	の発生機構の研究の有力手段でもある。実際、台風の発生と発達、熱帯付近での対流、日本周辺の降水現象の特徴などを調べている。 河川流出に関する研究、斜面浸食に関する研究、河道蛇行に関する研究、河道形態に関する研究	左記の他、基礎的な実験の上屋としても利用されている。
海洋水理実験施設	海域における水理現象に関する実験施設。計測室、瀬戸内海模型、大阪湾模型並びに基礎実験用水路及び水槽よりなる。	海域における潮流の流動特性、河川水の挙動に関する研究	基礎実験及び種々の模型実験に用いられている。
河口水理実験施設	河口部における水理現象に関する実験施設。計測室、淀川及び大和川を含む大阪湾奥部模型よりなる。	河口部周辺における水理特性に関する研究	基礎実験及び種々の模型実験に用いられている。
レーザードップラー流速計システム	流速計本体、制御部、移動装置よりなる	開水路乱流3方向流速分布の計測	1200時間/年
水理現象サーマルビデオ解析システム	赤外線映像装置、画像処理装置よりなる	温度分布を有する流れ場の現象を撮影・解析する	1200時間/年
水理画像処理システム (1994年度設置)	水災害に関わる現象並びに形象の撮影・解析システム35mm撮影機、ハイビジョン撮影機、同モニター、同VTR、同記憶装置、マイクロデンシトメーター、計算機システムにより構成	水災害に関わる現象並びに形象の撮影・解析	
(桜島火山観測所) 中域火山観測網 (1974-77年設置)	桜島島内に設置した8観測点のデータを観測所本館に伝送するための地震計とテレメータシステム	桜島島内に発生する火山性地震の性質と火山活動との関係の解明	データ収集のため常時稼働
中域火山観測用データ解析処理装置 (1978年設置)	地震波形データをオンライン入力し、波形データの収録と解析、震源計算その他科学技術計算が可能なミニコン	火山性地震の波動特性、震源分布等を明らかにする。	震源計算、溶岩流のシミュレーション等の科学技術計算
広域火山観測網 (1980-83年設置)	桜島島外に設置した7観測点のデータを観測所本館に伝送記録	加久藤、始良及び阿多カルデラ周辺の地震活動、南九州の深部地震活動と火山活動の解明	データ収集のため常時稼働
潮位データ収録装置 (1979年設置)	島内4点、島外1点の潮位データを観測所本館に伝送するためのテレメータ装置	桜島火山の地盤上下変動の検出と火山活動との関係の解明	データ収集のため常時稼働
火山観測データ高速処理自動制御装置 (1983年設置)	火山性地震をオンライン入力し、自動的に分類を行うためのミニコン	火山性地震を自動的に分類し種類の地震活動との関係を解明	データ収集と解析のため常時稼働
火山活動総合処理システム (1984-87年設置)	観測坑道及び観測井に傾斜計、伸縮計及び地中地震計を設置し、高品位のデータを収集する。	桜島火山浅部のマグマの挙動を捕捉する。	データ収集のため常時稼働、噴火の直前予測に利用。

名 称	概 要	研 究 目 的	利 用 状 況
G P S 受信測位装置 (1987年設置)	固定観測用3台、移動観測用3台のG P S 受信機とデータ解析装置からなるG P S 測位システム	地盤変動と火山活動の関係及び火山性地盤変動の力源に関する研究	固定用の3台は常時稼働、移動用は雲仙岳等で繰り返し測定に使用
火山活動総合観測・判定装置 (1989-93設置)	地中地震計(3観測点)、極微小地震群列観測、個別データ収録一時判定処理装置・総合判定処理装置からなる火山活動評価・予測のためのシステム	霧島火山帯の地殻変動、地震活動及び火山活動の相互の関連性メカニズムの解明	固定観測点9台はデータ収集のため常時稼働
火山岩岩石磁気測定装置 (1993年設置)	火山岩の磁気特性を計測するための岩石磁力計、交流消磁装置、熱消磁装置、帯磁率計等から構成される。	古地磁気学的手法を用いた火山噴出物の年代決定と霧島火山帯の活動史、南九州のテクトニクスの解明	
霧島火山帯変動観測装置 (1993年設置)	霧島火山帯の活火山及びその周辺9ヶ所に固定したG P S 観測装置と移動観測用の9台のG P S 観測装置	霧島火山帯の地殻変動、地震及び火山活動の相互のメカニズムの解明	固定観測装置は常時稼働
(白浜海象観測所) 海洋観測塔 (1961年設置)		日本最初の沖合い観測塔で沿岸域の災害に関連した海象のデータ取得を目的とする。	
高潮観測塔海洋観測塔 (1993年設置)	太陽電池を用いたテレメータ観測システム	本邦に被害をもたらす台風高潮およびこれに関連した陸棚、沿岸における動的特性を観察し、実体を把握する。	
(徳島地すべり観測所) 地すべり自動観測システム	地すべり地におけるテレメータ観測システム、オフラインテレメータで移動観測を実施	豪雨・台風時の地すべり発生機構についての観測資料収集	連続観測
(大潟波浪観測所) 波浪・漂砂観測用栈橋 (1985年設置)	沖方向255.6m、先端部から東西へ107.2mのT字型で、鋼柱3本よりなる橋脚の間隔は50m、海面からの高さ約9mで任意の位置に計測装置をとりつけることができる。超音波波高計4台、容量式波高計群(12台)および砕波観測用ビデオ装置などが設置されている。	海岸波浪の特性継続的に観測する。また、沿岸流、漂砂、海浜変形の観測を目的とする。これらは強風時、高波浪時でも観測可能で、高精度で観測されなければならない。	
(地域防災システム研究センター) 汎用計算機	FACOM M1400/7	データベースの保守・管理を行うとともに各種自然災害現象解明のために所内の研究者に供用されている。	
(地震予知研究センター) 岩石破壊実験装置(阿武山観測所) (1973年度設置)	3軸圧縮によって差応力を発生させ、高圧下における岩石の破壊実験をおこなう	高圧下における岩石の破壊の様子を調べ、地下における岩石の変形・破壊の法則を実験的に調べる	200日/年
微小地震データ収録テレメータ装置(鳥取観測所)	中国地方東部、鳥取観測所の周辺、計10ヶ所の衛星観測点のデータ集中収録装置	地震予知計画に基づく中国地方東部の微小地震データの収録	連続稼働
微小地震データ収録テレメータ装	近畿地方北部、阿武山観測所の周	地震予知計画に基づく近畿北部の	連続稼働



名 称	概 要	研 究 目 的	利 用 状 況
置（阿武山観測所）	辺、計12ヶ所の衛星観測点のデータ集中収録装置	微小地震データの収録	
微小地震データ収録テレメータ装置（北陸観測所）	北陸地方、計7ヶ所の衛星観測点のデータ集中収録装置	地震予知計画に基づく北陸の微小地震データの収録	連続稼働
微小地震データ収録テレメータ装置（上宝観測所）	飛騨および能登、計7ヶ所の衛星観測点のデータ集中収録装置	地震予知計画に基づく飛騨および能登地域の微小地震データの収録	連続稼働
微小データ収録テレメータ装置（徳島観測所）	四国東部、計4ヶ所の衛星観測点のデータ集中収録装置	地震予知計画に基づく四国東部の微小地震データの収録、高知、和歌山、広島観測所の観測網とともに南海地域の観測網を形成している。	連続稼働
地殻変動観測設備（逢坂山観測所）	地殻変動観測壕に伸縮計、歪計などを設置、データを収録	地震予知計画に基づき、近畿北部における土地の微小変位、傾斜を連続的に観測。	連続観測
地殻変動観測設備（屯鶴峯観測所）	地殻変動観測壕に伸縮計、歪計などを設置、データを収録	地震予知計画に基づき、紀伊半島の土地の微小変位、傾斜を連続的に観測。	連続観測
地殻変動観測設備（宮崎観測所）	地殻変動観測壕に伸縮計、歪計などを設置、データを収録、4ヶ所の衛星観測点を有している	地震予知計画に基づき、九州東部の土地の微小変位、傾斜などを連続的に観測。	連続観測
地殻変動観測設備（上宝観測所）	地殻変動観測壕に伸縮計、歪計などを設置、データを収録、4ヶ所の衛星観測点を有している	地震予知計画に基づき、飛騨、能登地域の土地の微小変位、傾斜などを連続的に観測。	連続観測
山崎断層テストフィールド観測設備（山崎観測所）	山崎断層付近の地殻活動を総合的に観測する	地震予知のテストフィールドとして、中規模地震前後の地震活動、地殻変動、電磁気的变化等を総合的に観測	1978から10年計画、現在一部の観測を継続中
隣接観測網地震データ交換装置（阿武山観測所） （1979-80年度設置）	和歌山、名古屋、鳥取、北陸、阿武山間の隣接観測点のデータ交換装置	各観測所の周辺の観測点の1次データを交換することによって、観測網を拡張し、広域の地震活動を調べる。	連続観測
全国地震データ流通システム（阿武山、宇治） （1979-80年度設置）	東京大地震研究所に全国の大学の観測2次データを送信して、流通させる装置	全国のデータを集中管理し、地震活動をほぼ実時間で観測する。また、データを研究のために配付する。	連続稼働
地殻変動総合観測線設備（宇治） （1981-83年度設置）	地殻変動観測所のデータの集中記録装置	多点の地殻変動結果を比較することにより、地震予知のために有効な地殻変動データを検出する。	連続稼働
移動用観測設備 （1982-83年度設置）	移動用地震テレメータ、重力計、プロトン磁力計等移動用観測設備	異常、大地震など発生地域における臨時観測により、地震予知の基礎資料を収集、解析する	120日/年
人工衛星測位装置 （1978年度設置）	G P S衛星を利用した精密測位装置および解析装置	広域の土地の歪みを連続あるいは繰り返し測定し、テクトニックな動きを検出する。	連続稼働
総合物理探査システム （1987年度設置）	野外で人工的な振動を発生させ、観測することによって、地震探査を行う装置	断層および潜在断層などの地域の地震波の速度構造、不連続面などを調査し、地下のイメージングを得る。	60日/年

名 称	概 要	研 究 目 的	利 用 状 況
超高性能地震波観測システム (1987年度設置)	高精度地震計 (S T S) および広帯域デジタル収録装置からなる地震観測システム	微小地震から遠地で発生する地震までを観測し、波形から地下構造、震源過程等を調査する。	連続稼働
岩石構造解析システム (1987年度設置)	電子顕微鏡による岩石の解析システム	岩石の破壊実験試料について破壊面を解析し、破壊の微視的相違を明らかにする。	100日/年
重力変化測定設備 (1987年度設置)	超電動重力計	重力の連続観測により、地震の前兆現象を把握する。	連続観測
水蒸気ラジオメータ (1992年度設置)	電波の輻射を利用して空中の水蒸気量を測定する。	G P S測位の精度向上のため水蒸気量を測定し、電波の伝播遅れを補正する。	連続稼働
地震データインテリジェント化設備 (阿武山、鳥取、北陸) (1990-1994年度設置)	地震波形収録のための高性能テレメータ装置、13観測点に設置。	広帯域の地震波形の観測により、地震活動、震源過程を明らかにする。	連続稼働
地震波形データ総合解析装置 (宇治、上宝、北陸、阿武山、鳥取) (1994年度設置)	上宝、北陸、阿武山、鳥取各観測所の地震波形データおよび地殻変動観測データを宇治にデジタル専用回線で送り、総合的に解析する。	西日本内帯の地震等のデータの総合的観測により、広域の地震活動を明らかにする。	連続稼働
多点同時地震観測システム (1994年度設置)	100-200点の単独観測点をテレメータ観測によるトリガー信号を用いて同時に起動させ、効率よく地震を観測する装置と解析装置	地殻構造の不均質、地殻の反射波等の観測により、地震発生場の詳細な構造を調査する。	160日/年
地震総合解析システム (宇治、宮崎、徳島) (1994年度設置)	宮崎、徳島観測所の地震波形データを宇治に送信し、総合的に地震データの解析を行う。	宮崎および徳島観測所の地震波形データを解析し、日向灘を含む西南日本外帯の地震活動を広域的に明らかにする。	連続稼働
総合観測システム (1994年度設置)	広帯域地震観測、群列地震観測、強震観測。G P S測位、電磁氣的観測、地下水・地球化学的諸観測装置	総合的に観測を実施し、地震発生場の性質を多面的に調査し、地震発生の物理的法則を明らかにする。	150日/年
岩石破壊実験データ収録装置 (阿武山) (1994年度設置)	岩石破壊実験時の波形を広帯域高ダイナミックレンジで測定し、解析する装置	岩石破壊直前の弾性波の速度および減衰値の変化等を調べることによって、破壊のメカニズムを解明する。	200日/年

付表5 学外の各種委員会への参加（国、地方、民間の委員会）

(1) [区 分：国（含む特殊法人）]

（所 管） 委 員 会 名 簿	1991年度 （平成3）	1992年度 （平成4）	1993年度 （平成5）	備 考
（文部省） ・学術審議会専門委員 ・測地学審議会委員 ・メキシコ国地震防災プロジェクトにかか る国内委員会 ・日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員 会調査委員	5 2	6 2 1 1	5 3 1 1	
（東大地震研究所） ・地震予知研究協議会 ・附属地震予知観測情報センター共同利用 委員会 ・地震予知研究協議会 衛星通信利用企画専門委員会 海底諸観測専門委員会 地球電磁気専門委員会 岩石破壊実験専門委員会 地殻変動専門委員会 地震観測網インテリジェント化専門委 員会	1 2	2 2 4 1 1 1 1 1	1 4 1 1 1 1 1	
（国立極地研究所） ・国立極地研究所専門委員会 ・気水圏専門委員会	1	1	1	
（国立天文台） ・位置力学・地球回転専門委員会			1	
（国土庁） ・水資源開発審議会 ・水資源基本問題研究会	1	1 1		
（気象庁） ・火山噴火予知連絡会 ・火山情報検討会	1	1 1	1	
（科学技術庁） ・科学技術会議専門委員 ・防災科学技術研究所運営委員 ・防災科学技術研究所専門委員 ・防災科学技術研究所強震観測事業推進連 絡会議 ・「火山地域の土砂災害予測手法の開発に 関する国際共同研究」の研究推進委員会 ・「西表島周辺地域の群発地震活動に関す る緊急研究」の研究推進委員会	2 1 1	1 1 1 1 1	2 2 1	
（環境庁） ・成層圏オゾン層保護に関する検討会科学 分科会	1	1		
（建設省国土地理院） ・地震予知連絡委員会 （建設省土木研究所） ・社会資本の維持更新・機能向上技術の開 発委員会 （建設省北陸地方建設局） ・下新川海岸保全工法検討委員会	2 1 1	2 1 1	2	

(所管) 委員会名簿	1991年度 (平成3)	1992年度 (平成4)	1993年度 (平成5)	備考
(通商産業省) ・化学品審議会 ・ガス地震対策調査会		1	1 1	
(日本学術会議) ・地震学研究連絡委員会 ・測地学研究連絡委員会 ・火山研究連絡委員会 ・水力学・水理学研究連絡委員会 ・陸水研究連絡委員会 ・地震工学研究連絡委員会 ・災害工学研究連絡委員会 ・運営審議会附置国際会議主催等検討委員会	1 1 1 1 1 1 1 3	1 1 1 1 1 1 3 1	1 1 1 1 1 1 3 1	
(日本学術振興会) ・制震(振)構造技術第157委員会			2	
(国際協力事業団) ・メキシコ地震防災プロジェクト国内委員会		1	1	
(日本原子力研究所) ・確率論的安全評価研究委員会専門委員	1	1		
(日本鉄道建設公団) ・地盤掘削研究会	1	1	1	
(阪神高速道路公団) ・技術審議会		3	3	
(動力炉・核燃料開発事業団) ・地震・断層検討部会			2	

(2) [区分：地方自治体]

(所管) 委員会名簿	1991年度 (平成3)	1992年度 (平成4)	1993年度 (平成5)	備考
(京都府) ・木津川右岸開発整備構想策定調査委員会 ・沿岸域保全利用調査検討委員会 ・未来下水道検討委員会	1 1	1	1	
(京都市) ・土地利用及び環境対策についてのまちづくり審議会 ・環境影響評価技術検討会	1		1	
(綾部市) ・東部地域環境整備審議会	1			
(滋賀県) ・UNEP施設検討委員会 ・琵琶湖研究所評議員会 ・環境影響評価審査会専門委員 ・琵琶湖水政審議会	1	1 1 1	1 1 1 1	
(大阪府) ・公害対策審議会専門委員 ・南大阪湾岸北橋梁技術委員会	1	1	1 1	



(所管) 委員会名簿	1991年度 (平成3)	1992年度 (平成4)	1993年度 (平成5)	備考
・河川環境整備マスタープラン(仮称)検討委員会		1		
(大阪市) ・南港トンネル建設技術委員会 ・防災会議専門委員 ・総合計画審議会専門委員 ・都市景観委員会専門委員 ・大阪湾長期整備構想懇話会専門委員会	2 1	1 1	1 1 3	
(交野市) ・環境影響評価専門委員	1			
(兵庫県) ・河川審議会	1			
(神戸市) ・港島トンネル技術委員会	1	1	1	
(尼崎市) ・環境影響評価審議会		1	1	
(奈良県) ・新総合計画審議会専門委員会			1	
(富山県) ・河川環境総合活用委員会	1	1		
(鹿児島県) ・桜島火山噴火災害危険区域予測調査検討委員会		2	2	
(桜島町) ・観光開発専門会議 ・大正溶岩原の景観保存検討会 ・温泉掘削検討委員会	1	1 1	1	

(3) [区 分：民間等]

(所管) 委員会名簿	1991年度 (平成3)	1992年度 (平成4)	1993年度 (平成5)	備考
(財. 沿岸開発技術研究センター) ・宮崎湾人工海浜地形変化予測調査に関する技術調査委員会 ・関西国際空港(全体構想)の土質に関する技術課題の検討委員会 ・東京湾臨海道路廃棄物地盤委員会 ・中部新国際空港空港島建設技術検討委員会 ・湯浅広港津波調査ワーキンググループ委員会 ・伏木富山港海岸(新湊地区)人工海浜整備検討委員会	1 1	1 1 1 1	1 1 1	
(財. 海洋架橋調査会) ・「耐震・基礎」委員会 ・安芸灘大橋技術検討委員会	1 1	1 1		
(財. 河川環境管理財団) ・河川整備基金運営審議会		1	1	

(所管) 委員会名簿	1991年度 (平成3)	1992年度 (平成4)	1993年度 (平成5)	備考
(財. 原子力発電技術機構) ・軽水炉耐震設計高度化調査実施委員会及び耐震設計高度化分科会委員		1	1	
(財. 建築技術教育普及センター) ・一級建築士試験の試験委員		1		
(財. 国土開発技術研究センター) ・阪神地域総合治水計画検討委員会 ・災害情報システムの開発委員会 ・西湘南海岸保全対策検討委員会 ・建築汚泥の効率化等評価委員会 ・「関西新空港連絡橋設計、施工委員会」 専門委員 ・大都市における地震防災技術の開発全体委員会 ・「建築副産物の発生抑制・再利用技術の開発」発生土・建設汚泥分科会	1 1 1 1	1 1	1	
(財. 国土計画協会) ・第二国土軸構想策定基礎調整委員会	1			
(財. 地震予知総合研究振興会) ・評議員 ・地震構造対に関する研究会 ・サイスモテクトニクス研究会断層モデルに関する研究会 ・サイスモテクトニクス研究会地震構造体に関する研究会 ・地殻変動観測所要覧改訂作業委員会 ・液状化を考慮した埋設ガス道管の耐震設計等に関する調査研究委員会	1 1	1 1 1 1	1 1 1	
(財. 電力中央研究所我孫子研究所) ・高速増殖炉技術確証試験実施委員会免震分科会 ・高速増殖炉技術確証試験実施委員会	1	2	2	
(財. 砂防・地すべり技術センター) ・揖斐川上流砂防基本計画検討委員会 ・火山地域の土砂災害原因に関する研究委員会 ・地すべり監視モデル検討委員会 ・亀の瀬地すべり技術調査専門部会 ・浅間山火山砂防基本計画検討委員会 ・火山砂防計画作成指針検討委員会 ・善徳地すべり対策検討委員会 ・吉野川砂防直轄地すべり対策検討委員会 ・焼岳火山砂防基本計画検討委員会 ・土砂移動現象に関する研究委員会	1 2 1 1 1 1	1 1 1 2 1	1	
(財. ダム技術センター) ・ダム構造設計検討委員会	1			
(財. ダム水源地環境整備センター) ・木之本地点水質委員会 ・琵琶湖水環境現況総合調査水理・水文部会		1 3	1	
(財. 鉄道総合技術研究所) ・鉄道建造物等設計標準に関する委員会		1	1	

(所管) 委員会名簿	1991年度 (平成3)	1992年度 (平成4)	1993年度 (平成5)	備考
(財. 日本気象協会) ・オゾン層保護対策調査委員会 ・テレビ放送を通じて提供する防災情報の整備に関する委員会	1 1		1	
(財. 日本建築センター) ・高層建築物構造評定委員会	1	1	1	
(財. 日本建築総合試験所) ・建築技術安全審査委員会 ・コンクリート充填フレイム研究委員会	4	5 2	8 2	
(財. 日本建築防災協会) ・地震防災関係プロジェクト技術委員会		1	1	
(財. 日本鋼構造協会) ・鋼構造物と風研究小委員会			1	
(財. 日本地域開発センター) ・山間過疎地地域リーダー国際プロジェクト運営委員			1	
(財. 日本農業土木総合研究所) ・宮古水利施設等技術検討委員会		1	1	
(財. 廃棄物研究財団) ・汚染修復技術の開発研究委員会			1	
(財. 防衛施設技術協会) ・岩国飛行場埋立造成・舗装研究委員会			1	
(財. リバーフロント整備センター) ・円山川水辺空間整備計画検討委員会 ・雑水川ふるさとの川整備計画検討委員会 ・木津川ニュータウン水循環整備基本構想研究会 「雨水の循環系保全・水緑空間整備」委員会	1 2	2	1	
(財. リモート・センシング技術センター) ・地球環境観測委員会	2	2		
(社. 海洋産業研究会) ・地域海洋情報整備推進委員会紀伊水道作業部会		1		
(社. 建設コンサルタンツ協会) ・地盤と地下構造物研究委員会		1	1	
(社. 全国防災協会) ・二次災害防止研究会	3			
(社. 日本工業技術振興協会) ・エネルギー施設の地震対策並びに環境対策委員会運営委員		1		
(社. 日本電気協会) ・原子力発電耐震設計特別調査委員会		1	1	
(社. 日本林業技術協会) ・水資源森林機能研究会	2			

(所管) 委員会名簿	1991年度 (平成3)	1992年度 (平成4)	1993年度 (平成5)	備考
(社. 日本交通計画協会) ・京阪神都市圏将来展望研究会	1	1		

## 付 録 防災研究所自己点検・評価実施内規

(趣旨)

第一条 この内規は、京都大学防災研究所（以下「研究所」という）の研究教育水準の向上を図り、本研究所の目的及び社会的使命を達成するため、研究所の研究教育活動等の状況について行う自己点検・評価の実施に関し、必要な事項を定める。

(委員会の設置)

第二条 研究所自己点検・評価を実施するため、京都大学防災研究所自己点検・評価委員会（以下「委員会」という）を置く。

(委員会の任務)

第三条 委員会は、次の各号に掲げる事項について、自己点検・評価を実施し、京都大学自己点検・評価委員会（以下「全学委員会」という）に報告するものとする。

- 一 研究所の在り方及び目標に関する事
  - 二 研究活動に関する事
  - 三 教育活動に関する事
  - 四 教員組織に関する事
  - 五 管理運営に関する事
  - 六 財政に関する事
  - 七 施設設備に関する事
  - 八 学術情報に関する事
  - 九 国際交流に関する事
  - 十 社会との連携に関する事
  - 十一 その他全学委員会及び委員会が必要と認める事項
- 2 前項各号に掲げる事項に係わる点検・評価項目については委員会が別に定める。
- 3 委員会は、全学の自己点検・評価の実施に協力するものとする。

(委員会の組織)

第四条 委員会は次の各号に掲げる委員で組織する。

- 一 研究所長
  - 二 協議員より二名
  - 三 専任教官より二名
  - 四 技術部長
  - 五 事務部長
  - 六 その他所長が必要と認める者若干名
- 2 前項第二号から第六号までの委員は、所長が委嘱する。
- 3 第一項第二号から第六号までの委員の任期は、二年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は前任者の残任期間とする。

(委員会の委員長)

第五条 委員会に委員長を置き、所長が指名する。

- 2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

(委員会の議事)

第六条 委員会は、委員の半数以上が出席しなければ、開会することができない。

- 2 委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長が決する。

3 委員会の議事及びその他運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

(調査会の設置)

第七条 自己点検・評価が円滑に実施されているか否かについて調査を行うため、自己点検・評価調査会(以下「調査会」という)を置くことができる。

2 調査会は、調査の結果に基づき、所長に必要な提言を行う。

(調査会の組織)

第八条 調査会は、所長が委嘱する者若干名で組織する。

2 調査会の議事その他運営に関し必要な事項は、所長が定める。

(点検・評価の実施)

第九条 自己点検・評価は毎年度実施する。

(結果の公表)

第十条 委員会は、自己点検・評価の結果をとりまとめ、全学委員会に報告する。

2 委員会は、自己点検・評価の結果について公表することができる。

(点検・評価結果の対応)

第十一条 所長は、自己点検・評価の結果に基づき、改善が必要なものについては、これに努める。

(庶務)

第十二条 委員会の庶務は、事務部総務課において処理する。

附 則

1 この内規は平成五年四月九日から施行する。

世界から災害をなくすために

京都大学防災研究所

平成5年度自己点検・評価報告書

---

平成6年7月発行

編集・発行 京都大学防災研究所

〒611 宇治市五ヶ庄

TEL (0774) 32-7635

FAX (0774) 32-4115

---