

付 録

付録 1 . 平成 8 年(1996 年)改組 5 年間の研究活動の総括

防災研究所は、平成 8 年(1996 年)以前は主として自然現象と災害との因果関係の明確な自然災害を研究対象として、それらの現象の解明と予知・予測、減災・防災のための構造物の設計など理工学的な研究を行ってきた。近年、都市の膨張とそれに従う社会構造の変化により、災害が多様化・複雑化し、これまでと違った社会の災害に対する脆弱性が増大してきた。その典型例が平成 7 年(1995 年)の阪神・淡路大震災であったと考えられる。このことは、防災研究は個別災害現象の理工学的研究のみではなく、社会の総合的防災力向上を目指した、理工学と人文社会科学との融合した研究も必要となってきたことを示している。

平成 8 年(1996 年)の防災研究所の改組は上記のような学問的・社会的背景のもとになされたものである。改組の主なものは、従来の細分化されていた研究部門や施設を整理統合して大部門化をはかり、理学、工学さらに人文社会科学の領域にまたがる研究協力を目指して、5 研究部門・5 研究センターへの移行を行うとともに、全国大学共同利用研究所への組織替えをはかり、防災研究の OCE として国内外ヘリダーシップを発揮することを目指したものであった。また、改組にあたって、設置目的を「災害に関する学理の研究および防災に関する総合研究」と変更した。

改組後 5 年間、研究所全体では、全国共同利用研究所として公募により特定および一般共同研究、特定および一般研究集会の開催、ならびに所内施設の共同利用を実施し、多くの成果が得られている。また、国際共同研究として、IDNDR および GAME に続いて、都市地震災害軽減に関する日米共同研究、地すべり危険度軽減と文化・自然遺産の保護のためのユネスコとの研究協力など、活発な取り組みを行っており、防災に関する卓越した研究拠点として世界的評価を得つつある。各研究部門・研究センターにおいては、それぞれ設定した目的・目標達成のため精力的な研究活動が行なわれてきた。

しかしながら、最近、地震活動・火山活動が活発化、地球環境と災害問題の関係の密接化、など災害の様相の更なる変化が生じてきた。防災研究の推進のためには、より総合的かつ学際的な視点からの研究の活発化が必要となっており、平成 8 年の改組の組織では機動力のある研究展開が困難な場合も部分的に顕在化しつつある。災害は人間生活、社会活動、ならびに環境条件等に強い影響を受けることから、平成 8 年改組で目指した理工学的研究と人文・社会科学的研究の統合化に加えて、環境科学や政策学等を包括した広い視点に立つ防災研究の推進が求められている。

京都大学では現在、全学的視点から地球環境問題の研究・教育を組織的・総合的に実施するために地球環境学大学院の準備が行なわれている。その中でも取り上げられている環境防災の視点は、防災研究所の設置目的からみてこれからの防災研究の中心的課題の 1 つといえる。防災研究所として 21 世紀を見据えて環境防災に関する研究に対する取り組みの強化のための部分的改組が必要とされている。

改組後 5 年間の研究部門・研究センターにおける研究活動に対する総括が以下に示される。

1. 総合防災研究部門

本部門は、総合的かつ長期的な視点に立脚する防災科学の研究を行うことを目的に設置され、災害リスクの評価と防災マネジメントの方法論(安全の質)、多元的な防災社会構造の提示とその形成論(社会の質)、都市空間の安全制御と都市機能の確保の方策(生活の質)、および社会開発と環境変化ならびに防災施策を共生させる開発企画のあり方(環境の質)など分野独自の研究と、分野間相互に関連して、複合的な災害から都市を守るための「都市診断」科学の確立とそのシステム科学的方法論の開発を目的とした共通課題に取り組み、以下の研究を推進してきた。

1) 都市リスクの生態学的評価法や道路網の多重性の評価方法に関する研究を GIS を用いて発展させるとともに、災害によって生じる被害の合理的なアカウンティング方法に関して考察し、併せて防災投資が経済成長経路に及ぼす影響を分析するためのモデルを開発している。

2) 都市基盤施設の地震時性能規範を提示することを目的として、交通施設の構造的・機能的脆弱性評価、地震工学/交通工学の知見を結合したネットワーク信頼性解析法の開発、時空間 GIS による平常時と災害緊急時の連携を実現するリスク対応型地域空間情報システムの開発を進めている。

3) 都市空間の安全性・機能性を確保するための信頼性解析法・設計法の構築と制震システムの理論的・実験的研究、都市住民の安全性に最も密接な木造建物の耐震性能の解明と性能向上を目指した構造力学的解析法の開発と振動実験などによる検証研究を実施するとともに、都市全体の建物被害予測法の開発と都市耐震化の策定を目指したりリスク評価・表示手法の開発を進めている。

4) 都市の環境改善による防災・減災のための具体的な対策を取り上げ、都市の自然・社会環境変化の分析から減災のための都市の「ゆとり」として

の水・土・緑のオ - プンスペ - スの計画論、また震災リスクと環境リスク等を軽減するための都市域水循環システムモデルの構築を行っている。大規模地域開発と環境の時間軸を考慮したコンフリクト解析を研究し、その際、GIS と最適化理論を組み込んだシステムズ・アナリシスの方法論の構築を行っている。

2. 地震災害部門

地震災害研究部門は、平成 8 年の改組で地震災害に関連する 4 つの小部門を統合し、地震災害に関わる現象とその防御に関わる研究課題を縦系に、地震学、土木工学、建築学の分野の研究者を横系として結ぶ研究組織を構築した。これにより、地震の発生機構 地震動の伝播特性 地盤による増減幅特性 構造物への入力特性 構造物の地震応答および耐震設計までを一体のシステムとしてとらえた、地震災害の総合的研究に取り組むことが可能となった。

この新しい組織は本年度で 5 年を迎え、連携と融合による効果が、(1)自然現象である強震動生成過程と建築・土木構造物への破壊的入力地震動の系統化、(2)地盤の非線形性や不整形性が地震動に及ぼす影響、(3)強震動入力特性に関する最新の知見を採り入れた構造物損傷評価法、(4)工学的必要精度適合型強震動マップの整備、(5)断層近傍強震動を受ける構造物挙動と崩壊防止技術、などとして現れてきた。

改組によって、これまで専門分野ごとにばらばらになされてきた研究の総合化が促進され、地震災害の発生・進展過程の究明に関して、災害要因の抽出と災害防止・軽減技術についての共通認識が構成されつつある。さらに、若手の研究者間で情報交換が頻繁に行なわれるようになって、部門内で特別事業費による共同研究が実施できる段階に達している。

また、「日米共同研究による都市地震災害軽減」に関する文部省国際共同研究(平成 10 年)及び文部省特定領域研究 B(平成 11 年)についても、本部門の研究者が主導的役割を果たしている。

このような連携・融合型研究成果として、震源域における地震動災害の生成原因を明らかにするため、震源及び地下構造のモデル化と弾性波動論に基づく強震動の生成・伝播モデル化や、外力としての地震動が構造物の地震被害に及ぼす影響や地盤・構造物系の相互作用が構造物の地震被害に及ぼす影響が研究されるなど、構造物にもっとも被害を与える強震動の特性が解明されつつある。

これらの研究と並行して、(a)断層近傍強震動下の構造物挙動と崩壊特性、(b)衝撃的荷重を受ける構造部材の破壊、(c)鋼構造建築物接合部の破断と骨組崩壊、(d)過大地震下における免制震動構造物の応答特性、(e)構造物の完全崩壊再現実験法、(f)大空間構造物の動的安定限界予測法の開発、(g)大張間曲面構造物の動特性および地震応答性状の定量化と設計規範の構築、などの具体的研究課題に取り組んでいる。

3. 地盤災害研究部門

地盤災害研究部門は、平成 8 年改組以来、平野部における動的現象や人間活動に基づいた各種の地盤災害を防ぐための研究を推進するとともに、山地や都市周辺の傾斜地における降雨・地震・開発に伴う各種の地表変動現象による災害を防止・軽減するための研究を学際的に実施してきた。より具体的には豪雨・地震・融雪などの自然的誘因、あるいは開発・産業活動など人間活動によって生じる各種の地表変動現象による「斜面災害の予測と防御」の研究と人間活動に基づく「地盤環境汚染とその防止対策」の研究を重点的に実施してきた。

1999 年 12 月には日本の大学としては初めてユネスコ(松浦晃一郎・事務局長)と京都大学防災研究所(池淵周一・所長)の間で「21 世紀の最初の四半世紀における環境保護と持続できる開発の鍵としての地すべり危険度軽減と文化・自然遺産の保護のための研究協力」覚え書きが交わされた。さらに 2001 年 1 月に開催されたユネスコ/国際地質対比計画東京シンポジウムにおいて京都大学防災研究所を事務局として、UNESCO、IUGS(国際学術連合会議/国際地質学連合)を含む世界の地すべり関連機関の協力組織「International Consortium on Landslides(国際 Landslide コンソーシアム)」を設立することが合意された。このように国内的 COE としての過去 5 年間の研究成果をふまえて、地盤災害研究部門は、「Landslide」に関する世界的 COE としての役割が期待されつつある。一方、地盤環境災害研究グループは、都市域、沿岸域において人為的災害として重要な課題である地盤汚染や廃棄物問題に関する研究に取り組み、地盤工学の分野における代表的な国際会議(2nd International Congress on Environmental Geotechnics)の主催を担当した他、3 回にわたる国内地盤環境会議を開催して、地盤環境災害研究の COE として貢献をしている。

また、地盤災害研究部門では、京都大学で構想中の地球環境学研究科とも協力しつつ、総合防災研究部門において地盤環境防災に特化した研究を実施する計画である。

このような研究の進展と総括に基づいて、20 世紀において重要であった沿岸都市域における地盤沈下と液状化を中心課題とする地盤災害研究部門を発展的に解消し、今後は、21 世紀において一層緊急性が高まると想定される「斜面災害の予測と防御」の研究と「地盤環境防災」の研究とに特化して、地盤災害に関する重点的な研究に取り組む計画である。

4. 水災害研究部門

水災害研究部門では、内・外水氾濫、高潮、津波、土石流など、山地流域、河川流域、都市域および沿岸域における水・土砂災害に関わる現象の解明と、これらによる災害の発生機構の究明を行うとともに、災害の防止・軽減を図る計画と方策を確立することを目的として、改組以後は各研究分野の連携を一層緊密に保って総合的に研究を進めている。

わが国の水・土砂災害の現状をみると、災害の事象および対策のいずれの面でも流域全体を視野に入れなければならないこと、およびハード的方策には限界がありソフト的方策を充実させる必要のあることは明らかである。この観点より、改組直後から特別事業による研究を実施し、山地から河口までを一貫させた水および土砂の運動モデルの構築と、水災情報システムの確立とその応用を目指した研究を行っている。すなわち、豪雨・洪水あるいは台風時に発生する土砂流出、洪水流出、高潮・波浪を流域一貫して予測する統合型水象シミュレーションモデルの開発に努めると同時に、リモートセンシングによる事前予測システムとの結合、予・警報、避難計画、ハザードマップの作成などへ応用する研究を推進している。

さらに、河口領域における災害水理、高潮と高波の相互干渉と同時生起、豪雨による都市水害と治水計画、防災 GIS の現状と展望、河川の土砂流送と海域への土砂供給、などの共同研究や研究集会を組織し、所外の研究者との活発な共同研究・討論を行っている。また「水災害シンポジウム」や「21 世紀の水防災研究を考える」集会を学内外の多くの研究者の参加のもとに実施し、研究過程のレビューとそこからみえてくる今後の方向についての討論会も主催している。これらにより、水・土砂災害研究の中心的フォーラムとしても貢献している。

5. 大気災害研究部門

本研究部門は、災害気候・暴風雨災害・耐風構造の3つの研究分野から構成されている。本部門は、大気災害の軽減・防止を目的として、自然災害の一つとしての大気災害の研究と、人間活動による大気環境変動、それに伴って生じる大気災害の研究を2つの柱として、理学と工学の両面から研究を実施している。前者の研究は、自然災害科学の一端を担うものとして防災研発足以来実施してきたものである。しかし、近年、地球規模、地域規模の環境問題と関連して、人間活動に起因する大気環境変動、それに伴って生じる新しいタイプの災害研究の重要性が指摘されており、後者の研究はこれに対応するものである。たとえば、地球温暖化は、超大型台風や異常気象、気候変動など単に大気問題にとどまらず、海面水位の上昇や洪水発生地域の変化、水資源の枯渇など、21世紀に直面する世界的な重要課題を含んでおり、将来、この分野の研究を飛躍的に発展させる必要がある。

部門全体は、プロジェクト研究を通して有機的な係を保ち、国内・外における研究拠点としての役割を果たしてきた。まず、大気災害に係る突発災害時には、全国の研究者を組織して突発災害調査研究を積極的に推進してきた。また、国際的な大型プロジェクト研究を推進してきた。1989年以降、国際共同研究特別事業「黒河流域における地空相互作用に関する日中共同研究」(HEIFE観測)、「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」プロジェクトなどを推進し、また、1996年度からは、気候変動国際共同研究計画(WCRP)の大型プロジェクト「アジアモンス - エネルギー - 水循環研究観測計画」(GAME)、特にチベット高原における大気境界層研究(GAME-Tibet)、熱帯気象観測(GAME-Tropics)で中心的な役割を果たしてきた。大気環境研究では、「大気汚染長距離越境輸送研究プロジェクト」、

「アジアのエアロゾル特性研究計画」、「対流圏化学のグローバルダイナミクス」、「アジアでの酸性雨数値モデル研究プロジェクト」(RAINS-ASIA)などを推進してきた。

一方、大気災害、大気環境の中核的研究機関と全国共同利用の役割を担うべく、境界層風洞実験施設(大型風洞)と人工衛星受画装置などの研究施設を整えてきた。また、気象数値予測モデル、酸性雨・光化学大気汚染予測モデルなど各種ソフトウェアを整備している。同時に、野外共同観測システムの構築と、研究者のネットワークの拠点作りを行ってきた。

これら環境問題を含めた大気災害研究には、地球規模から、リージョナル、メソスケール、さらに都市・建物スケールなど大小様々な現象の研究が含まれ、しかも大・小スケールの現象間の相互作用こそが最重要な研究課題である。このためには、今後、部門内3研究分野や他研究部門、センターとの連携を一層深める必要があるが、同時に、研究スタッフの増員と、COE 研究員、客員研究員、非常勤講師による強力な支援が必須である。

6. 災害観測実験センター

本センターは、観測や大型実験による共同研究を推進するとともに、災害環境・災害過程の理論的な分析、実験、現地観測ならびにモデリング/シミュレーションの手法を駆使し、自然災害の予測・防止・軽減に関する研究を有機的に行うことを目的としている。特に、複雑系である気圏・水圏・地圏の Interface とマルチフェーズ相互作用を重視し、4研究領域によって構成されている。教官はこれら4研究領域に属し、センター本部、2実験所および4観測所を主たる研究活動の場として学際的研究を推進している。

即ち、特色ある災害環境流体系の大型実験装置、実験施設、現地観測所群を擁し、所内の研究部

門・研究センターと連携して常に新鮮な発想のもとに先端の実験や先導的観測のデザインを可能とし、“Open-door policy”のもとに、国内および海外の防災学研究者との学際的共同研究の推進に取り組んできている。その活動成果は、学会等での発表や国際学術誌、各種専門論文集・報告集への発表はもとより、講演会やワークショップ、セミナーの開催を通じて積極的に社会に還元している。更に、知識の共有・体系化・流通の重要性に鑑み、IT 技術の進展を視野に入れて、実験所・観測所の情報通信基盤整備を図りつつ、本センターにおける学術的付加価値の高い実験・観測データのデータベース化と情報公開を着実に実行してきている。

上述のような本センターの開かれた研究活動と学際的研究ポテンシャルは、国際的にも着実に評価が高まっている。

以上を要するに、本センターにおいては、(1) 実験、観測、数値解析を融合した先端的研究の方向づけができた点、(2) 全国規模での共同研究により大規模観測、実験が可能となり、それによる発見に基づく災害の予知・予測研究の進展の重要性を実証できた点が平成8年度改組の大きな収穫である。

当センターは、今後、災害環境流体系のユニークな学際的共同研究センターとしての発展が大いに期待される。

7. 地震予知研究センター

地震予知研究センターは、固体地球科学を基礎とした多くの研究分野の緊密な協力によって、地震発生とその予知に関する研究を総合的に推進するために、平成2年6月、防災研究所及び理学部にあった地震予知に関連する研究部門・センター・観測所を統合・再編成し、新たに防災研究所附属施設として設置された。研究組織として、6専

任研究分野(地震テクトニクス・地震発生機構・地殻変動・地震活動・地震予知計測・地震予知情報)、1客員研究分野(地球内部)、総合処理解析室及び総合観測移動班が設けられた。これらに合わせて地震予知の研究には不可欠な8観測所(上宝・北陸・逢坂山・阿武山・屯鶴峯・鳥取・徳島・宮崎)がセンター附属の観測所として配置され、西南日本に展開する地震、地殻変動などの広域総合観測網における多項目観測の総合解析を実施すると共に理論的・実験的研究との有機的連携に努めている。本研究センターは設立当初から、全国共同利用的に運営することに努めており、学内外の研究者で構成される運営協議会が設けられ、また、研究面では、全国的な共同研究への参加や、その企画等を積極的に推進してきた。

平成8年5月防災研究所の全国共同利用研究所への改組に当っては、本センターは設立後6年目で、充実期に入ったところであり、大きな改革は行われなかった。改組に伴っては、総合処理解析室を総合処理解析研究領域に、総合観測移動班をリアルタイム地殻活動解析研究領域に変更し、他の「研究分野」を「研究領域」へと改名したものを合わせて8専任、1客員研究領域を構成することになった。これにより本センターはより共同利用としての運営を進めるとともに、巨大災害研究センターへ助手定員1名を移籍し、地震防災関連の研究との緊密な連携を行うことになった。しかしながら、設立時に設置されなかった外国人客員研究領域と教授定員のない2専任研究領域の充実が懸案事項である。

8. 火山活動研究センター

平成8年度改組において、火山活動研究センターの目的は「全国的レベルでの野外観測拠点として、学際的実験観測を総合的に推進し、島弧火山活動のダイナミクス、噴火予知、火山災害の予測お

よび防止・軽減に関する研究を行う」とされ、それ以降の5年間に、桜島、諏訪之瀬島および口永良部島・薩摩硫黄島における活火山集中総合観測、防災研究所共同研究による8件の共同研究及び4件の研究集会、更に、インドネシア火山調査所との国際共同研究等を実施してきた。また、雲仙普賢岳、岩手山、有珠山等の調査研究を支援するとともに、国内外の研究者等に対して、観測資料、研究試料(岩石サンプル等)、観測施設、実験設備等を提供してきた。他方、気象庁、自治体や報道機関等への観測研究成果の提供や防災計画策定等への協力を行った。

研究成果の公表についてみると、査読無しの報告書等への和英論文及び学協会誌への和文論文は、あわせて年平均10編以上あるが、国際誌での査読付き論文は、5年間で10編にも満たず不十分といわざるを得ない。共同研究は当センターの研究者を刺激するよい契機になっているものの、データ取得に時間と労力を要するフィールド観測・調査を主体としていること等が、国際誌への査読付き論文数の少ない一因にもなっている。

当センターでは、今後の噴火予知及び火山防災にとって重要な研究課題となる長期間噴火活動を休止している火山の噴火ポテンシャル評価、噴火活動の推移予測、火山現象のデータベース作成などに取り組もうとしている。当センターの研究目的にそって野外実験観測拠点としての役割を果たしつつ、新たな研究活動を展開するには、平成10年度の自己点検評価報告に対する外部評価で指摘されたように、1研究領域(火山噴火予知)では困難で、少なくとも2研究領域が必要であると考えらる。

9. 水資源研究センター

水資源研究センターは、日本学術会議の勧告に基づき、昭和53年4月1日に防災研究所に附置

された。設立当時は、陸水収支・水資源システムの2つの専任研究グループと客員研究グループより構成されていた。

陸水収支研究グループでは、1)琵琶湖水資源・水環境、2)水収支と湧水、3)陸水分布の統計特性、4)裸地蒸発機構、5)雨水浸透機構などに関する研究に取り組んでいた。一方、水資源システム研究グループでは、1)水資源システム計画、2)熱に関わる水文現象、3)水系の総合的な治水計画、4)湧水災害の生起特性と対策、5)3次元レーダによる雨量情報の利用法等の研究を行っていた。さらに、客員教授・助教授はその時々的重要課題についてプロジェクトリーダーとして活躍していた。

以上のように、改組前は水資源の開発と保全に関する物理機構とシステムに関する研究が主であったといえる。

平成8年5月の改組により、研究組織は地球規模水文循環研究領域(旧陸水収支)、都市・地域水文循環研究領域(旧内水災害)、地域水利用システム計画研究領域(旧水資源システム)の3専任研究領域及び水資源共同ネットワーク研究領域(客員及び共同研究者)による新体制に衣替えした。なお、研究としては、センターが融和し一体となって次の課題について取り組んでいる。

1)3次元レーダ・TRMM衛星・GPSデータを用いた水蒸気変動の観測と降雨予測、2)水文過程における大気-陸面相互作用とそのモデル化、3)雲物理モデルと酸性雨・雪予測、4)地形依存特性を考慮した降雨生起とモデル化、5)ダムによる流況変動と水生生物生息環境、6)都市化に伴う雨水流出形態の変化と水環境整備、7)地下水の利用と保全、8)植物の成長過程を考慮した水文素過程、9)パターン分類の水文事象への適用と降水確率の算定、10)流域総合環境評価モデルの構築、11)知識獲得型貯水池操作支援システム、12)東南アジアにおける比較水文学

以上のように改組後は、従来の水文学・水文統

計学・システム論的研究に加え、大気圏の水循環、生態水文学、地下水文学、都市の水環境学、AI技法の応用などの研究が行わり、ジオのみならずエコ・ソシオシステムの側面より研究は一層の充実の方向にある。

更に、1996年10月には当センターが中心となり、「21世紀に向けての水資源・水環境研究」に関する国際会議を開催するとともに、平成9年度からこれまで、3課題について文部省科学研究費(国際学術研究)の補助を受け、東南アジア・南アジアの水文・水資源に関する調査研究を積極的に行っている。更に、当センターの教官は、海外より多くの研究者を招聘し共同研究を実施するとともに、各種団体より開発途上国の洪水・水資源対策に関する研究指導のため数多く派遣されている。このような国際的な研究参加は改組後の新しい展開といえよう。

10. 巨大災害研究センター

現代社会が高度化、複雑化を益々深めつつある現在、自然災害の被害の様態もこれを反映して、急激に変化してきている。これは、被害を受ける側の私たちの社会構造が大きく変化してきたことに起因する。従って、災害研究では、特に社会科学の分野からの被害軽減を積極的に推進する必要がある。しかも、低頻度の異常な外力が来襲した場合には、過去の教訓や経験があまり役に立たず、被害が巨大化する傾向がはっきりと認められてきている。

このような社会的背景を受けて、巨大災害研究センターの発足に当たっては、自然科学と社会科学を融合した立場から総合的な防災研究を進めることにした。そして、センターという性格上、実証研究即ちフィールド調査中心の研究を推進してきた。阪神・淡路大震災の後、復旧・復興過程で発生してきた問題について検証作業を継続するとともに、その研究成果を色々な形で公表し、

具体的に社会の防災力向上に寄与してきた。たとえば、1995年から、全国の自治体における防災担当職員を対象とした『地域防災計画実務者セミナー』を毎年主催し、また、『Memorial Conference in Kobe』の事務局を担当して、研究成果のアカウンタビリティの向上に努力してきた。更に、1998年パプア・ニューギニア地震津波災害、1999年トルコ及び台湾地震災害の調査を実施するなどして、国内外に多様な災害情報を提供してきた。その結果、当センターは巨大災害・都市災害の総合防災研究分野で我国のみならず世界的にもトップに位置する研究拠点としてほぼ認知されており、その活動は今やグローバルになっている。しかも、政府をはじめ自治体の各種防災関連委員会の委員として、また国際会議の開催等を通じて、研究成果の実効性の向上も図ってきており、今後このような取り組みが、特に事業費の観点から困難にならないように努力したいと考えている。

付録 2 . 将来検討委員会パブリックリレーション部会報告

防災研究所は、研究活動を通しての社会的貢献、さらに研究成果に関して社会への情報提供、などを積極的に行なっていくための戦略を検討するため、平成 11 年度に将来計画検討委員会(平成 11-12 年度委員長：嘉門雅史教授)の中にパブリックリレーション部会(主査：林春男教授)を設置した。これまで 2 年間のパブリックリレーション部会における検討結果が部会報告としてまとめられている。この報告は、将来検討委員会への報告として出されたもので、防災研究所の所内向けの問題提起という性格のものである。今後所内において種々の場で議論を深めていくために重要な資料と考え自己点検評価報告書に付録の 1 つとして掲載することとした。

将来計画検討委員会パブリックリレーション部会報告 電腦防災研究所をめざして

1. 部会設置の目的

防災研究所はどのように社会に貢献しているのかという問いに代表されるように、社会活動としての防災研究の位置づけに関心が高まっている。その結果、社会に対する防災研究所のパブリックリレーションが重要な意味を持つようになってきた。現時点では、防災研究所全体としてパブリックリレーションについての戦略は存在せず、個々のスタッフが個別に対応しているにとどまっている。パブリックリレーションがいっそう重要度を増すことが予想されるので、平成 11 年度に将来計画検討委員会は同委員会内に「パブリックリレーション部会」を設置した。同部会は、学界、行政、一般市民に対して防災研究所全体としてどのような顔を持つべきかに関する「パブリックリレーション戦略」を策定することを目的とした。

2 . 検討経緯

2.1 部会構成員

林教授(部会長)、嘉門教授、岡田教授、MORI 教授、石川助教授、中北助教授、山下助教授、多々納助教授、小泉技術室室長、高田総務課長

(オブザーバー)池淵所長

拡大委員会参加者：竇教授、古澤教授、中嶋教授

2.2 部会開催経過

第 1 回(12 月 9 日 10:00)問題の所在の明確化、研究すべき課題の決定

第 2 回(2 月 9 日 10:00)研究成果の報告、まとめるべき視点についての議論

第 3 回(3 月 10 日 17:30)答申案の成文化

(10 月 13 日 10:00)将来計画委員会へ報告

第 4 回(11 月 9 日 10:00)拡大委員会でアクションプランの作成・承認

3. パブリックリレーション活動の捉え方

3.1 パブリックリレーション部会が採用した基本前提

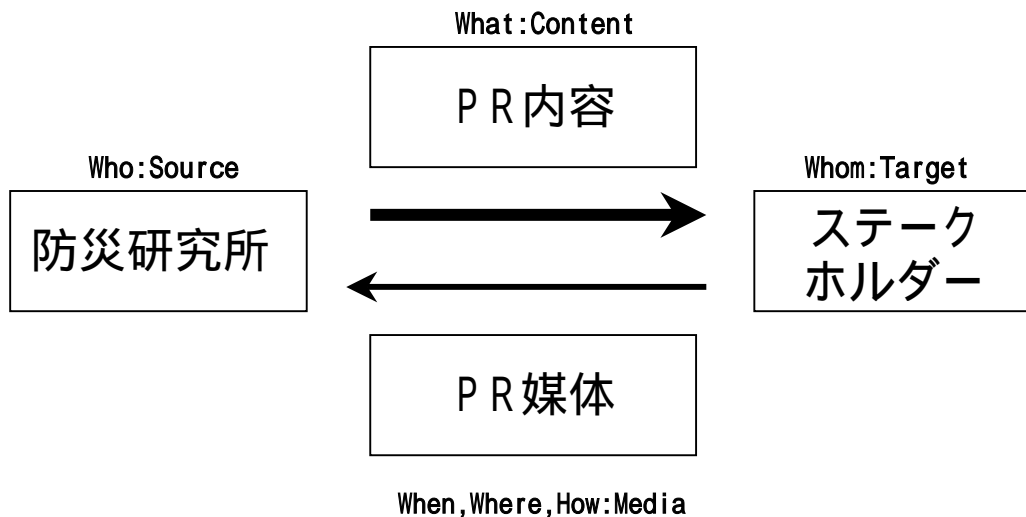
防災研究所のパブリックリレーション戦略を検討するにあたって、以下の 2 点を前提とした。

パブリックリレーション活動は研究活動の重要な一部であり、積極的に推進すべきである。

パブリックリレーション活動の目的は研究成果の社会還元を通して、社会における防災研究所のプレゼンスを確立・向上させることである。

3.2 パブリックリレーションを考えるモデル

パブリックリレーションも社会的コミュニケーションの一環であり、次頁の図に示すようなコミュニケーションモデルに即して考えることが有効であるといえよう。したがって、パブリックリレーションのありかたを規定する要因として、コミュニケーションプロセスを規定する基本要因



である以下の4要因に着目する。すなわち、情報の発信者(who)、情報の受け手(whom)、情報内容:PR内容(what)、情報提供媒体:PR媒体(when、Where、How)という4側面である。

情報の発信者は、この場合組織としての防災研究所を対象とする。情報の受け手は、防災研究所に対してかわりを持つ個人や組織であり、ステークホルダーとしてまとめることができる。PR内容とは防災研究所が社会に対して発信すべき情報内容、PR媒体とは情報発信にあたって用いるべき情報媒体であり、いつでもどこどのような情報伝達媒体を選択するかに関係している。以上は防災研究所からステークホルダーに向けてどのように情報発信を行うかに関した課題である。

コミュニケーションプロセスのもうひとつの大切な要素は情報の発信受容が双方向でなされることである。いいかえれば、ステークホルダーが防災研究所に対して発信する情報をどのように受け止めるかの問題の重要性を忘れてはならない。

以上の分析を踏まえれば、パブリックリレーション部会が検討すべき課題として、以下の4課題に整理できる。以下の各節で、順に検討の結果を報告していく。

- 1)防災研究所が対象とするステークホルダーを明確にする。
- 2)防災研究所が各ステークホルダーに対して提供すべき内容を明確にする。
- 3)各ステークホルダーにメッセージを確実に到達させる情報伝達媒体を明確にする。
- 4)各ステークホルダーが発信するメッセージを防災研究所として受け止める仕掛けを明確にする。

4. 防災研究所は誰を相手にすべきか：防災研究所にとってステークホルダーとは誰か

防災研究所が社会に対してプレゼンスを確立できるとすれば、それは研究所の活動が社会の要請に応える事の結果である。コミュニケーションの対象が明確でなければ、効果的なコミュニケーションは不可能であるので、社会の要請に確実に応えていくためには、防災研究所にとってその要請に配慮すべき社会の構成要素、いいかえれば利害関係者(ステークホルダー)を明確にする必要がある。

防災研究所にとってステークホルダーとなりうる組織や個人は多種多様にのぼると考えられる。そのため、求められる情報がステークホルダーによって異なることも予想される。また当該の

ステークホルダーに到達できる情報伝達媒体も同じとは限らない。したがって、対象とするステークホルダーに応じて、適切な内容を適切な媒体を通して提供するというように情報発信にもきめの細かさが求められる。その第一歩として、対象とすべきステークホルダーの明確化が必要である。

当部会での議論では、防災研究所がパブリックリレーションの対象とすべきステークホルダーとして、少なくとも以下の10種類の組織や個人が存在すると認識した。

- 1) 文部科学省: 平成13年1月の省庁再編後に、科学教育行政を統括する官庁(文部省と科学技術庁で構成される新しい省)
- 2) 京都大学: 防災研究所が京都大学の付置研究所としての地位を維持する限りの上位組織
- 3) 防災研究所の教職員: 社会に対して伝達すべき知識の生産者
- 4) 学界: 研究成果を評価する場
- 5) 諸外国および国内の他の研究機関: いわば同業他社、あるいは競争相手にあたるもの
- 6) 大学生・大学院生: 研究成果を社会や将来に還元するための重要なエージェント
- 7) 行政(国・地方自治体): 防災の実務に携わり、防災研究所が提供する知識の消費者であり、スポンサーとなる公的セクターの代表的な組織
- 8) (民間)企業: 防災を必要とし、潜在的に防災研究所が提供する知識の消費者であり、スポンサーとなりうる民間セクターの代表的な組織
- 9) 一般市民(コミュニティ): 現時点での防災力を高めるべき最終主体であり、防災研究所の活動を評価する最終主体
- 10) こどもたち: 将来防災力を高めるべき担い手であり、防災研究所の活動によって守るべき最終主体

これら10種類のステークホルダーは、その性格上、防災研究所にとっての上級機関、同僚の研究者、研究成果の利用者に大別される。

5. 防災研究所に対してどのような社会の要請があるか: 防災研究所が各ステークホルダーに対して提供すべき情報は何か

それぞれのステークホルダーに対してどのような情報を発信すべきかと問われれば、ステークホルダーが必要とする情報を提供するべきであるというのが一般的な回答となる。そこで、上にあげた防災研究所にとって重要なステークホルダーが防災研究所に対してどのような情報を求めているのか、それを提供することによって防災研究所にとってどのようなメリットが期待できるかを検討した。その結果は以下の通りである。

5.1 上級機関からの要請: 文部科学省および京都大学

文部科学省および京都大学は防災研究所に対して、監督・指導する立場にあると考えるべき上級機関である。彼らの要請に十分に応えることが、研究経費の増加及び研究所自体の自由度を保証することになると考えられる。

文部科学省の立場からは防災研究所に対して、

- 1) COE(Center of Excellence)としての防災研究の先導、
- 2) その成果をもとにした社会的な貢献、
- 3) 科学技術庁防災科学技術研究所との差異化が求められている。それを実現することによって、1)COE 予算の割り当ての増加、2)外部評価の向上が期待できる。

京都大学からは、

- 1) 学内最大規模を誇る大学付置研究所としてのリーダーシップ、
 - 2) 京都大学施設全般の防災強化策の提案が、期待されている。
- その実現によって、

- 1) 防災研究所施設の充実、
- 2) 防災研究所からの概算要求項目の学内順位の上昇が期待できる。

5.2 同僚というべき研究者からの要請：防災研究所の教職員・学界・諸外国および国内の他の研究機関・学生

これらのステークホルダーは防災についての研究の推進者である点で共通している。研究関心を同じくする者同士の研究成果を学術的に評価する場として学会がある。残念ながら、現時点では防災研究全体を包括できる学会は存在せず、防災分野に関係する研究者が数多く所属する複数の有力学会が並存している状態である。そのため、分野を異にする個々の研究者の成果や、分野を異にする研究分野の研究成果を相互に理解したり、評価したりする共通の基盤が確立できていない。そのため、分野を超えた研究成果の理解や評価を困難にしている。

(1) 防災研究機関

防災研究の推進者が具体的に活動する拠点として、京都大学防災研究所をはじめとする国内外の研究機関が多数存在している。それらの機関は防災研究における研究機関としての“Prestige(威信、格)”をめぐる競争関係にある。その結果、研究機関間の偏差値評価のようなものが暗黙に存在する。現在、京都大学防災研究所は現在わが国の防災分野のCOEとして、国内的な偏差値評価で言えば比較的高い位置を与えられている。防災研究所にとっての今後の課題は国内的には高い評価を維持するとともに、国際的な評価を高めることが求められる。

(2) 大学生・大学院生

大学生・大学院生には、研究成果を社会に還元するとともに、将来に伝える役割がある。優秀な学生がたくさん集まる研究機関ほど、社会的評価

も高いといえる。学生にとって社会的評価の高い研究機関とは、1) 将来の良い就職先、2) 専門能力の向上、3) 人的ネットワークの確立、4) 充実した学生生活を、提供する研究機関であると考えられる。したがって、防災研究所も、こうした点の評価の向上に努め、優秀な学生を集める努力を怠ってはならないといえよう。

(3) 防災研究者

研究者の世界におけるプレゼンスの確立という面では、1) 今後研究すべき重要な研究分野や研究課題の設定、2) 競争的な研究資金の獲得とそれにもとづく研究組織の構成、3) 質の高い研究成果の生産、が防災研究所に求められる能力である。そうした能力が結集した最終成果物である防災研究所からの研究成果の学術的な評価が高まるといえる。それによって、1) 防災研究所の教官公募に対する応募の増加、2) 京都大学以外からの訪問者の増加、3) ウェブページへのアクセス数の増加などが、優秀な人材が集まり、防災学のメッカとなることで研究活動の拡大再生産が期待する。

5.3 研究成果の利用者：行政(国・地方自治体)・

企業・一般市民(コミュニティ)・子どもたち

行政・企業・一般市民は防災研究所が提供する知識の消費者であり、かつ現実の防災課題の存在を研究者に知らせる情報源でもある。利用者の防災に対する理解や能力を向上させるのに「役に立つ」と判断される知識を提供していくことが重要となる。個々のステークホルダーは次のような個別的な期待をもっている。

(1) 行政

防災の実務を担当する行政は、防災研究所のスタッフに対して、防災計画などに関する専門的な指導助言、災害発生時の専門的な知識の提供、防災関連職員等の研修の場、などで協力を求めている。現在は、委員会活動や研修会・講習会等への参加という形態をとりながら、個々のスタッフが

個人ベースで対応している。

(2)企業

企業からは、最新の学術情報の情報源、新たなビジネスの展開のシーズ、共同研究のパートナー、実務者研修会・公開講座・研究生としての受け入れなどの手段を通じた社員の能力アップの場、新人社員を確保するリクルートの場、といった期待を持たれている。

(3)市民

市民は防災研究所に対して、自然災害に関する一般的な興味に答えてくれる場、防災に関する専門的な知識を発信する場、緊急災害情報を提供する場と考えている。

(4)子どもたち

子どもたちにはもっとも長い期間にわたって防災の主角を努める世代である。幼いころから時間をかけて、繰り返し、小中学校などの初等教育機関を始めさまざまな媒体を通してのどのよう
に防災教育を行うかは、わが国の将来の防災水準を左右する重要な役割を果たす。

6. 各ステークホルダーに到達できる確実な情報伝達媒体は何か

防災研究所は現時点でもさまざまな情報発信手段を有している。各ステークホルダーに到達できる確実な情報伝達媒体を探すにあたって、既存の情報発信手段を基礎となることは当然である。そこで、まず防災研究所が現在利用している情報発信手段を整理し、ついで各ステークホルダーに対して有効と考えられる情報伝達媒体について以下にまとめる。

6.1 既存の情報発信媒体

防災研究所が現在利用している主な情報発信媒体は以下のように整理できる。

(1)基本的な研究活動を通じた情報発信

学会活動

国際共同研究

国内共同研究

研究集会の開催

受託研究活動

(2)防災研究所が有する既存の広報媒体を通じた情報発信

- 1) 研究発表会(出版小委員会)
- 2) 防災研紀要(出版小委員会)
- 3) 和文要覧・英文要覧(出版小委員会)
- 4) 談話室に設置した防災研究所紹介電子パネル(出版小委員会)
- 5) 公開講座(公開講座委員会)
- 6) ニュースレター(ニュースレター委員会)
- 7) ホームページ(ニュースレター委員会)
- 8) 地域防災計画実務者セミナー(巨大災害研究センター)
- 9) メモリアルコンファレンス・イン・神戸(巨大災害研究センター)
- 10) 自己点検評価報告書
- 11) 外部評価報告書

(3)当該分野の第一人者としての社会的貢献

各種委員会活動への参加

講演活動(たとえば、JICAの防災研修活動での講習)

国内外の防災関連機関への人的派遣

(4)マスメディア(放送媒体、活字媒体)への協力を通じた情報発信

6.2 上級機関に対する情報発信:文部科学省および京都大学

文部科学省に対する有効な情報伝達手段としては、1)共同研究成果報告書、2)自然災害科学研究のネットワーク化におけるリーダーシップの発揮、3)マスコミへの積極的な支援とその経緯の文部科学省への報告、4)防災研究所ウェブページの充実、5)自治体への防災計画策定支援、6)防災関連職員の再教育、7)国の防災行政における専門的な意見の開陳、といった手段が考えられる。

京都大学に対しては、1)外部評価、内部評価の

積極的な実施、2)キャンパス公開、3)学内外の共同研究の推進、4)公開講座等の支援、といった手段が有効であると考えられる。

6.3 研究者に対する情報発信

防災に関する学術研究の成果を評価する場である学会に対しては、1)全文査読がある英文誌への投稿、2)国際会議への参加、3)大災害発生後の速報のウェブページへの掲載、4)国際会議でのブース展示、5)国際会議での各種経費への資金提供など、国際共通語としての英語を解する人々への存在感を向上させる方策を積極化することが有効であると考えられる。

一方、そうした成果を継続的に生み出す仕掛け作りの面でも中心的な役割を果たすことが重要である。今後防災研究が推進すべき重要な研究分野や研究課題の提案、競争的な研究資金を用いた国際共同研究あるいは国内共同研究の立案と研究事業化、それにもとづく全国的な研究組織の募集、といった大規模な研究計画推進の中核的な位置を維持することが必要となる。

6.4 研究成果の利用者：行政(国・地方自治体)・企業・一般市民(コミュニティー)・子どもたち

防災研究所は研究成果の消費者である行政・企業・市民に対して、現時点でも前述したようなさまざまな媒体を使った広報活動を行っている。今後はこれら既存の手法を有機的に関連づけて、効果的なコミュニケーションを行う必要がある。

また、今後のコミュニケーション・メディアとして電子ネットワークの役割が重大になることを考え合わせると、子どもにも関心をもたれ、理解されるようなウェブページを積極的に活用し、現在持つ広報手段と連動させ統合的に利用していくことが必須となると考えられる。

7. 防災研究所のパブリックリレーション戦略

以上のような分析を踏まえると、効果的なパブリックリレーションを確立するためには、1)伝達

すべき質の高い情報を持ち、2)それを必要とする人を明確に意識した上で確実に相手に伝達できる情報伝達手段を持つことの、両方が不可欠であることが明らかになった。優れた価値の高い情報でも、それを必要とする人のもとに伝わらなければ意味はない。しかし、伝え方がいかに上手でも、伝えるに値する情報を持たなければ単なる雑音に過ぎないともいえるのである。

さらに今回の分析では、防災研究所からの情報発信を各ステークホルダーに確実に伝達する方法としてのウェブ技術の活用に大きな関心と期待が寄せられている。まだ若いこの技術には今後さまざまな変化を遂げることが予想される。しかし、そこにはこれまでの知識マネージメントのあり方を根底から覆し、新しい知のあり方を示す可能性があふれている。したがって、この技術の利用を既存の広報媒体の延長としてではなく、今後のパブリックリレーションの中核となるものとして考える必要性が高いと考える。

これらの点を踏まえて、防災研究所がすぐにも取り組むべきこと、長期的に取り組むべきこと、に分けて提言する。

7.1 すぐに取り組むべきこと

(1) 防災研究所が現在持つパブリックリレーション手段の再評価と統合的な活用

現時点でも防災研究所は、研究をPRする方法として、さまざまな方法を有している。今後はこれらの手法を有機的に関連づけて、効果的なコミュニケーションを行う必要がある。

- 1) 防災研究所全体として達成すべき中期目標を明確化し、その達成のために国際共同研究・国内共同研究・研究集会の開催といった COE 機能を有機的に関連させる。
- 2) 防災研究所が現在利用している研究発表会、防災紀要、和文要覧・英文要覧、公開講座、ニュースレター、ホームページといった広報媒体の業務分担を見直し、それらを関連させ一体的

に活用する。

- 3) マスメディア（放送媒体、活字媒体）に対する情報発信を一層積極化させる。たとえば、防災研究所所長とマスメディアリーダーとの定期懇談会の開催、ニュースリリースの大学記者クラブへの投げ込みの習慣化、が考えられる。
- 4) 各種委員会活動への参加、講演活動、国内外の防災関連機関への人的派遣なども、当該分野の第一人者としての社会的貢献は防災研究所への重要な貢献であると評価する仕組みを作る。

(2) 防災研究所ホームページの拡充

当部会の議論では、防災研究所内の情報伝達および、行政・企業・市民などの情報の消費者に対する情報発信手段として、インターネットを積極的に利用していく重要性が強く指摘された。

行政・企業・市民等に対する情報提供という観点からすると、現行の防災研究所ホームページは依然として貧弱である。自然災害について人々が知りたいと思う知識が防災研究所のホームページから提供されるレベルまで、防災研究所のホームページの機能を強化する必要がある。

- 1) ホームページは防災研究所を紹介する情報源の主役と考える。そのため、和文要覧・英文要覧さらに談話室に設置した防災研究所紹介電子パネルとのデザインの統一・連係化させる。たとえば、外来者があたかも防災研究所を訪れたかのような構成で、防災研究所の建物、施設、各研究室等の紹介を行えるような工夫も望まれる。
- 2) 現在の文字中心のサイトから静止画・動画・音声を用いた視覚的に見やすいサイトへと現在のホームページのデザインを改める。
- 3) 防災研究所の成果データベースの役割を持たせる。個々の所員の研究成果（論文・特許・学会賞・その他の賞）、災害調査報告、国際共同研究の報告なども紹介する。
- 4) 研究者に向けた情報発信として、防災研究所の

ニュース速報の項目を追加する。その中に教官公募、共同研究ならびに研究集会の公募、その他研究会等の行事予定などを紹介する。

- 5) そこには人々が防災研究所に対して、あるいは防災研究全体に対して持つさまざまな潜在的な欲求を拾い集める仕組みも必要である。そのためには、ホームページ上にQ&A、防災相談など、といった項目の設置が考えられる。
- 6) ホームページに寄せられる意見を通して社会の潜在的なニーズを知り、そこから提起された問題を解決するための研究を実施する、といったフィードバックループを確立する。
- 7) 所内の情報伝達の中心媒体と位置付け、会議スケジュール、セミナー案内など日常の情報伝達はウェブページを介して行う。
- 8) 教職員は個人のホームページを持ち、そこに自己点検評価項目に即した情報の開示を求める。
- 9) 所内の誰もが定期的に防災研究所のウェブページを参照し、頻繁に更新することを習慣化する必要がある。

いずれにしても、ホームページに多くの人を集めるためには、サイトそのものが魅力的であるとともに、最低週に一回程度の頻繁な情報内容の更新が行なわれ、訪れるたびに新しい情報が存在する必要がある。それを可能にするためには、ウェブサイトの維持管理・更新を片手間の仕事とせず、それを主たる業務とする担当者の配置が求められる。

7.1 長期的に取り組むべきこと

(1) 電子空間における「電腦防災研究所」の創設

ホームページについてなされてきた上の議論はたんにホームページの改良の問題だけを目指したものではない。コンピュータ技術は通信技術を結びつき高度情報化社会の社会基盤を提供するに至った。コンピュータは単独に存在するのではなく、インターネットあるいはイントラネットを介して他のコンピュータとネットワークを形

成している。インターネットを介した一般的な情報発信手段がいわゆるホームページである。コンピュータネットワークを活用した情報処理は IT の大合唱を待つまでもなく今後一層進展が予想される。したがって、コンピュータネットワーク上で情報処理は防災研究所のパブリックリレーションを考える上できわめて重要な課題であると認識すべきである。

そこで、長期的な視点に立つ議論を行うにあたっては、コンピュータネットワークでのウェブ技術を用いた情報処理を中心に据えることが大切である。ここではこれを WEB と呼ぶことにする。今回の議論を通して指摘された WEB ページの重要性は、WEB ページをこれまでの知の伝達・共有手段の主流であった印刷媒体の補助手段としてではなく、知識を共有するための新しい媒体として位置付け、その可能性を積極的に追求すべきことを主張している。長期的な拡充にあたっては、ウェブテクノロジーを新しいコミュニケーション媒体として、これを防災研究所からの情報発信の中核に位置付けるとともに、それを支えるナレッジマネジメント体制を構築する必要がある。その基本要件のいくつかを示すと以下の通りである。

- 1) 情報表現媒体としての WEB の重要性を再認識する。
- 2) WEB 上での成果発信を年最低何個以上と義務付けることにより、共通の評価基盤と共通の表現方法を確立する。
- 3) WEB 上で防災研究所が発信する「情報商品」を拡充する。
- 4) 「災害や防災に関して、他にない情報を、わかりやすく体系的に提供できる」仕組みを開発する。
- 5) 最新の研究成果を WEB を介して紹介する。各研究分野で確立している基本的な情報をわかりやすく体系的に提示する。

6) WEB 上での研究成果の体系化を研究する研究単位の増設要求も考慮する。

7) 個々の研究者が少ない負担で情報発信できる技術支援を提供する。

(2) 防災研究所の顔を生みだす努力の継続・拡充

効果的なパブリックリレーションは、防災研究所が社会に対して伝達すべき新しく、しかも有効な情報を生み出しつづけることを前提としている。そのためには、情報の創造システムについての検討も不可欠である。今回の議論では、そうした新しく有意義な情報を提供できる人材を「防災研究所の顔」と名づけ、そうした顔をいかに増やせるかについても検討した。

研究所の顔を増やすという観点から現在の防災研究所を評価すると、現時点では所員の個人的な努力に頼っているに過ぎず、研究所として組織的に顔となる人を支援・育成する態勢にはない。その背景として、以下のような問題点の存在が指摘された。

- 1) 防災研究所そのものが巨大化しすぎて、防災研究所が有する知識資源が所員のなかで共有されていない。
- 2) 個々の所員が行う対外的な活動が防災研究所として系統化されておらず、個々の所員の消耗につながりかねない。
- 3) 対外的な活動の割には、その成果が防災研究所全体の活動に反映されていない。
- 4) 組織構成員の代謝が十分できていない。
- 5) 部門・センターを越えた内部プロジェクトが少ない。

こうした問題点を克服し、長期的な視野にたって、所員の研究活動の質を高め、おのずと全員が当該分野を代表する顔となるためには、研究所全体で以下のような共通の価値観を共有するといった意識・制度の改革が必要になると考えられる。

- 1) 自分たちを防災に関する知識の生産者として位置付け、防災研究所独自の情報を継続的に提

- 供できる仕掛けを持つこと。
- 2) 個々の研究単位の自律性、研究の自由度の保証によって、研究所全体としての研究活動が多様性を確保できるようにすること。
 - 3) 情報的実在としての防災研究所を成立させること、いいかえれば防災研究所ブランドの情報を作ること。
 - 4) 防災研究所の共通財産となる「情報備品」の提供によって研究成果を評価する体制を確立すること。

8. アクションプラン

これまでの議論を実現するために、平成 12 年度中に以下のような対策の実施を提案する。

- 1) 平時からニュースリリースを行う体制を整備する。
- 2) 防災研究所のホームページを魅力的かつ情報に富んだものにするために、研究所ホームページのトップページ及び個人用のホームページの雛型作成を外注する。
- 3) 国際的な COE をめざして、日英両語によるホームページ作りを徹底する。
- 4) 個々の所員のホームページを充実させ、自己点検評価項目に即した研究者情報を整備する。
- 5) 学術研究に対する一般からのフィードバックを受け付けるために、防災研究所全体のホームページに Q&A 欄を新設し、それへの回答を所員に義務付ける。適切な回答者の選択を容易にするために、個々の所員は自分の研究内容をわかりやすく紹介するキーワードを付す。
- 6) 災害発生後に起こる各方面からの情報アクセスに対応するシステムを検討する。
- 7) 将来は個人ホームページの充実度を研究評価の対象とする。
- 8) ホームページ業務を担当する COE 研究員あるいは研究支援員を募集する。