

平成 14 年 2 月

各 位

文部科学省研究開発局
防災科学技術推進室

防災分野の研究開発状況調査について（依頼）

このたび、当省の科学技術・学術審議会の下での「防災の研究開発に関する委員会（主査：岡田恒男 芝浦工業大学教授）」において、「防災に関する研究開発基本計画」（平成 5 年 12 月内閣総理大臣決定）に沿って、国内の研究機関におけるこれまでの成果、進捗状況、今後の計画等について調査を実施することとなりました。

今回の調査は、内閣府（総合科学技術会議事務局及び中央防災会議事務局）との連携の下、実施されており、調査結果等は関係行政機関が共有できるものとなります。

下記の要領で調査を実施いたしますので、調査票の記入要領（3～6 ページ）をご覧の上、調査票の「様式 1」「様式 2」（10～13 ページ）に必要事項を記入し返送していただくよう調査へのご協力方よろしく申し上げます。

電子ファイルによる Eメールでの返送も可能で、様式等本調査にかかる資料一式は次のサイトからダウンロードできます。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/sonota/020201.htm

なお、お気づきの点などがございましたら、下記連絡先にお気軽にお問い合わせ下さい。

記

1. 実施期間

平成 14 年 2 月～

調査票提出期限：平成 14 年 3 月 15 日（郵送の場合は発送日）

ただし、事情により遅れる場合は、下記連絡先にあらかじめご連絡下さい。

2. 調査対象機関

- ・大学（国公立）
- ・国の研究機関（国研、独立行政法人、特殊法人等）
- ・地方公共団体の研究機関 等

なお、国立大学及び独立行政法人については文部科学省から本調査依頼が個別に送付されます。

3. 対象とする研究開発の範囲

自然現象に起因する災害及びこれに伴う二次的災害に関する研究開発（人文、社会系の研究を含む。ただし、測地学分科会（旧 測地学審議会）において現在レビューを実施している領域（地震予知及び火山噴火予知関連）を除く（7～9 ページ参照））。

4. 調査方法

研究機関等に対して調査票を発送し、回答を回収・整理する（今回調査：調査項目、調査票の記入要領等については、3～6 ページに記載）。また、必要に応じて主要な研究機関等からのヒアリングを実施する。

【問い合わせ及び資料提出先】

文部科学省 研究開発局 防災科学技術推進室
（「防災分野の研究開発に関する委員会」事務局）

藤原、関口 bosai@mext.go.jp

〒100-8966 千代田区霞が関1-3-2

TEL: 03-5253-4134 FAX: 03-5253-4139

「防災分野の研究開発に関する委員会」での今回の調査に関する決定事項

防災分野の研究開発に関するレビューの実施について

平成13年12月
防災分野の研究開発に関する委員会

当委員会において、文部科学省における防災分野の研究開発計画を策定するため、以下の要領で防災の研究開発に関するレビューを実施することとする。

1. レビューの目的は、我が国の防災に関する研究開発全体を俯瞰し、必要とされる研究開発の体系化を図り、その上で、学術研究、基礎研究及び基盤的研究開発を担う文部科学省として今後実施すべき研究開発を明らかにすることである。
2. このため、平成5年12月に策定された「防災に関する研究開発基本計画（内閣総理大臣決定）」に沿って、国内の研究機関におけるこれまでの成果、進捗状況、今後の計画等について調査を行う。また、防災関係行政機関における研究開発ニーズについても調査を行う。
3. レビューにおいては個別の研究課題等についての評価は行わない。ただし、各研究機関が大綱的指針に基づき実施・公開している評価結果も必要に応じて参照する。また、地震及び火山分野の研究開発の一部については、測地学分科会において実施しているレビュー等の結果を踏まえることとし、新たなレビューは実施しない。
4. また、今後の審議にあたっては、総合科学技術会議及び中央防災会議における方針等との整合性を確保するとともに、レビューの結果等は関係行政機関が共有できるようなものとし、防災科学技術に関する関係行政機関の調整に資するよう留意することとする。

調査票記入要領

調査の経緯・目的

今回の調査は、平成5年12月に改訂された現行の「防災に関する研究開発基本計画」(参考資料1)に沿って、その後の研究成果・進捗状況及び今後の展望についてその現状を把握するためのものです。

「防災に関する研究開発基本計画」は、

| | |
|-------|------------------------------|
| 昭和56年 | 旧「防災に関する研究開発基本計画」策定 |
| 平成5年 | 上記、旧計画の成果・進捗状況調査 |
| | 「防災に関する研究開発基本計画 参考資料」(参考資料2) |
| 平成5年 | 「防災に関する研究開発基本計画」(参考資料1)策定 |

の過程で作成されており、今回の調査においても「防災に関する研究開発基本計画 参考資料」(参考資料2)に相当する資料をとりまとめる予定としております。

今回の調査では、

- | |
|---|
| (1) 現行の「防災に関する研究開発基本計画」の「第2章 重要研究開発課題」で掲げている研究開発項目のどの箇所がどのように進展しているのか、 |
| (2) 現行の「防災に関する研究開発基本計画」では必ずしも十分に記述されていない新しいニーズやシーズに基づくどんな研究開発が実施あるいは計画されているのか、 |
| (3) 産学官連携を含め関係機関がどのように協力しながら研究開発を実施しているかなど、現行の「防災に関する研究開発基本計画」の「第3章 研究開発を推進するに当たっての重要事項」の記載事項に関する実態がどうなっているか、 |
| (4) 本分野の研究開発を進めるにあたって今後どのような施策等が必要と考えられているか、 |

などを整理することを目的としています。したがって、調査票への回答に際しては、これらの趣旨をご理解頂き、参考資料2も参考にしながら、できるだけわかりやすい表現で記載することをお願いします。また、自然科学系の研究及び開発のみならず、人文・社会系を含めた防災対策にとって重要な研究を幅広く対象とすることとしております。該当研究開発項目が見あたらない場合でも、記入者が防災の研究開発として重要と判断する場合は遠慮なく記入してください。

なお、調査の回答をそのまま公表することはありませんが、本調査のとりまとめ結果につきましては、関係者の了解を得た上で、関係行政機関等が共有できるものとして公表いたします。

以下、様式毎に各項目の記入上の注意を記しますのでよくお読みの上ご記入ください。

様式 1 . 研究開発課題調査票

各研究組織(者)が平成 5 年度以降に実施してきた、あるいは平成 1 4 年度から計画している研究開発課題毎に以下の項目を調査します。ただし平成 1 4 年度以降の課題でまだ確定していない課題については、回答頂かなくても結構です。

研究開発課題は、自然現象に起因する災害及びこれに伴う二次的災害に関する研究開発(人文・社会系の研究を含む)課題のすべてを対象とします。ただし、測地学分科会において実施している研究開発レビューにおいてすでに調査が行われている課題(地震予知のための新たな観測研究計画及び第 6 次火山噴火予知計画)については、回答の必要はありません(7 ~ 9 ページ参照)。

また、調査の対象とする研究開発課題は、原則として国もしくは地方自治体の予算を用いて実施された(ている)ものとし(補助金、委託費等により民間企業等が実施するものを含む)。研究課題の抽出にあたっては、所要経費の大小にかかわらず、現行基本計画のフォローアップとみなせるもの及び現行基本計画に必ずしも明確に位置付けられていないが重要と考えられるもの、を漏れなく挙げて下さい。(類似あるいは関連の強い複数の研究課題等については、現行基本計画の課題分類等に沿って、適宜大きくりにまとめて下さい。)

できるだけ多くの調査項目にご記入下さるようお願いいたしますが、平成 9 年度以前に終了した課題、あるいは、すでに終了しており詳細が不明になってしまった課題については、最小限、以下の調査項目のうち「 」印がついているものについてご記入いただき、特に項目「 1 0 . 参考資料 1 「第 2 章 重要研究開発課題」のどの箇所がどの程度進展したのか」では簡潔で結構ですので「防災に関する研究開発基本計画」「第 2 章 重要研究開発課題」のどの部分がどの程度実施されたのか、ご記入下さるようお願いいたします。

1 . 実施組織(者)名

当該研究課題の実施組織あるいは実施者名を記入。

2 . 課題名

予算計上されている研究開発課題名そのもの、あるいは研究内容を表す適当な課題名を記入。

3 . 実施(予定)期間

課題の実施期間。まだ、進行中あるいは今後実施予定の課題の場合は、実施予定期間。計画が政府予算等で正式に決定していなくても現段階の予定で可。

例:「平成 1 0 年 ~ 平成 1 5 年」

4 . 研究開発項目

「防災に関する研究開発基本計画」の「第 2 章 重要研究開発課題」(本資料 7 ~ 9 ページ)中の該当研究開発項目から選択してください。複数回答可。該当する項目がない場合は、新規に適当な項目名をつけてください。

例:「 1 . 自然現象の解明と予知・予測

(6) 気候変動等の予測

気候変動及び異常気象の予測技術の高度化」

あるいは「 1 . (6) 」

5. 予算額あるいは所要経費額の概算

毎年度ごと、または平成13年度までの総額。百万円単位。あくまでも概算で可。大学における経常研究等、少額でかつ所要経費を計算することが困難な場合は記載不要。

例： 10年間で 約45百万円 $\frac{\text{年平均}}{\text{総額}}$
13年度まで5年間で 252百万円 $\frac{\text{年平均}}{\text{総額}}$

6. 共同研究機関(者)あるいは協力機関(者)(非研究機関(者)を含む)

共同研究機関(者)あるいは協力機関(者)がある場合、記入。非研究機関とは地方自治体などの防災対策実施機関を想定。

7. 研究の目的

8. 研究の内容及び計画と進捗状況

9. 平成5年度以降の成果及び今後見込まれる成果

上記3項目については、「防災に関する研究開発基本計画」の「第2章 重要研究開発課題」の該当箇所がわかるような記述をお願いします。

10. 参考資料1「第2章 重要研究開発課題」のどの箇所がどの程度進展したのか

当課題によって「防災に関する研究開発基本計画」(参考資料1)の「第2章 重要研究開発課題」のどの箇所がどのように進展しているのか、該当箇所に即した記述をして下さい。平成5年までの研究進捗状況・成果等が「防災に関する研究開発基本計画 参考資料」(参考資料2)にまとめられているので、参考にして下さい。

11. 成果の利用状況

研究成果が、どのように利用されているか、あれば記述して下さい。

12. 防災対策等への成果の利用状況

研究成果が、防災対策等に実際にどのように利用されているか、あれば記述して下さい。

13. これまでに実施された研究開発評価

これまでに行った自己評価又は外部評価の有無。受けている場合は、どのような評価方法か(個別課題評価か、機関評価の一部かなど)を記載。

例：実施されているか $\frac{\text{はい}}{\text{いいえ}}$

評価方法：「大綱的指針」に基づく外部有識者による事前課題評価を実施済、

平成 年度の××研究所の外部機関評価の一貫として実施、等。

結果の公表方法：評価結果は「××研究所外部機関評価結果報告書」(印刷物)として

まとめられており、××研究所企画部より入手可能、

研究所ホームページに掲載、等。

14. 今後の展望・課題

今後の当該研究開発課題に関連した展望や課題、当該研究開発課題との関連の有無を問わず国の研究開発施策に対する意見等を自由にご記入下さい。

平成5年当時の課題等が「防災に関する研究開発基本計画 参考資料」(参考資料2)にまとめられているので、参考にして下さい。

様式2 横断的重要事項等の調査票

できる限り研究機関毎に回答をとりまとめることをお願いしますが、研究機関内の研究センター、研究部門等の研究組織、あるいは個人単位の回答でも構いません。また、同一機関内で組織的な重複が出て構いません（例えば、「 研究所」としての回答と「 研究所 研究室」としての回答が両方出てくる場合など。ただし、その場合はできる限り双方の回答に重複や矛盾がないようにお願いします）。

1. 研究組織（者）名

国立試験研究機関、独立行政法人、地方公共団体の研究機関、等の場合。

例： 省 研究所
県 研究所

大学の場合、どの単位での回答かわかるように、機関名以下研究室、研究分野、講座、部門、個人名等まで記入。

例： 大学 学部 研究室××太郎（研究者個人の場合）
大学 学部 講座（講座単位の場合）
大学 研究所 センター（センター単位の場合） 等

2. 研究開発を推進するにあたっての重要事項について、研究組織（者）としての取り組みの実績・現状及び国の施策等に対する意見等

「防災に関する研究開発基本計画」第3章において、効率的に研究開発を推進するための重要事項として、以下の項目をあげています。

- ・基礎研究の振興
- ・地域の特性に応じた研究開発
- ・国際協力
- ・関係研究機関の連携
- ・人材の育成・確保
- ・研究施設・設備の整備
- ・データベース等の整備

これらの事項について機関としての取り組みの実績・現状及び国の施策等に対する意見等を記入して下さい。

3. 今後の防災に関する研究開発の展望と国が実施すべき研究開発の内容

4. 国立大学及び独立行政法人防災科学技術研究所が実施する研究開発等に対する要望等

5. その他国の研究開発施策等に対する意見等

研究開発項目一覧

「防災に関する研究開発基本計画」(参考資料1)の「第2章 重要研究開発課題」に掲載されている研究開発項目を以下に示します。この中から選択して下さい。ただし、下記枠内で示している研究領域は、測地学分科会(旧 測地審議会)のレビュー対象となっているので、今回の調査対象から除くこととします(「地震予知」及び「火山噴火予知」)。また、該当項目が無い場合は、新たに適切な研究開発項目を記入して下さい。

1. 自然現象の解明と予知・予測

| | |
|---|----------|
| (1) 地震予知 地震予知の基本となる観測研究 地震発生のポテンシャル評価のための特別観測研究 地震予知の基礎研究 地震観測、地殻変動観測等のための観測機器及び観測手法の開発・高度化 | 今回の調査対象外 |
| (2) 火山噴火予知 火山噴火予知の基本となる観測研究・調査 噴火機構解明のための基礎研究 火山活動を観測する機器及び観測手法の開発・高度化 | |

(3) 集中豪雨の予測

(4) 豪雪の予測

(5) 台風等の予測

(6) 気候変動等の予測

気候変動及び異常気象の予測技術の高度化

地球規模の気候変動に伴う新たな災害発生要因の解明

2. 地変災害の防災技術

(1) 地震動の特性の解明

地震基盤及び表層地盤内における地震動の伝播特性の解明

地震時の地盤の振動特性の解明

構造物の地震動による振動特性の解明

(2) 構造物の耐震技術

構造物・施設の耐震技術の高度化

構造物・施設の老朽化対策技術の高度化

被災した構造物・施設の被災度評価及び応急復旧技術の高度化

大型振動実験のための設備・手法の高度化

(3) 設備機器の耐震技術

(4) 津波災害の防止技術

津波の発生機構の解明

津波の予測及び危険度評価技術の高度化

津波災害防止技術の高度化

(5) 地震時における地盤災害の防災技術

地震時における軟弱地盤等の危険度評価及び対策技術の高度化

地震時における斜面崩壊の危険度評価及び防止技術の高度化

(6) 火山災害の防止技術

火山体での高速流下現象の解明

火山災害防止・軽減のための観測手法及び観測機器の開発・高度化

火山災害の防止・軽減技術の高度化

3 . 気象災害の防災技術

(1) 洪水氾濫災害の防止技術

洪水氾濫災害防止技術の高度化

河道変動等への対策技術の高度化

堤防の強化技術の高度化

浮遊砂・ウォッシュロードによる濁水・土砂堆積被害対策技術の開発

(2) 土砂災害の防止技術

斜面崩壊及び土石流の危険度評価技術の高度化

斜面崩壊及び土石流の防止技術の高度化

河川上流部における土砂災害防止技術の高度化

構造的に発生する地すべりの発生機構の解明と予測及び対策技術の高度化

幹線道路等における大規模な落石の危険度評価及び対策技術の高度化

(3) 沿岸域の保全技術

異常波浪の予測技術の高度化

高潮災害防止技術の高度化

沿岸構造物の耐波技術の高度化

海岸侵食防止技術の高度化

(4) 雪氷害の防止技術

豪雪時の雪氷処理技術の高度化

豪雪時における交通等の機能確保技術の高度化

雪崩災害防止技術の高度化

雪泥流災害等の防止技術の高度化

林木の雪害防止技術の高度化

(5) 強風災害の防止技術

強風の予測技術の高度化

強風災害の防止技術の高度化

台風等の予測から発生する被害を想定し対策を講ずる技術の高度化

(6) 気候変動等への対応技術

異常気象への対応技術の高度化

地球温暖化等への対応技術の高度化

(7) その他

雷災害防止技術の高度化

森林を利用した災害防止技術の高度化

生態系に配慮した防災技術の高度化
酸性雨、酸性雪等に伴う災害の防止技術の高度化

4. 総合防災に関する科学技術

(1) 都市の防災化のための技術

- 1) 都市構造の防災化技術の高度化
- 2) 都市の大火・水害防災技術の高度化
都市の大火防止技術の高度化
都市の水害防止技術の高度化

(2) 災害時の対応技術

- 1) 災害情報システムの開発・高度化
- 2) 地震早期検知による対応技術の高度化
早期検知・警報技術の高度化
地震早期警報による被害の防止・軽減技術の高度化
- 3) 災害時の人間行動への対応技術の高度化
災害情報伝達技術の高度化
群集の避難誘導技術の高度化
流言の抑制や防災組織の構成に関する手法の高度化
効果的な防災教育及び防災意識の啓発のためのツールの高度化
- 4) 大火災時の応急対応技術の高度化

(3) 災害の社会・経済的影響及び防災対策評価技術

- 大都市災害の社会・経済に与える影響の予測・解析
被害の貨幣換算手法及びそれに基づく対策効果の評価解析
防災における目標レベルの合理的な設定
その他

以 上

様式 1 . 研究開発課題調査票 (課題毎に作成願います)

問い合わせ先 所属・氏名

電話:

E-メール:

| | | |
|--|------------------|----------------------|
| 1 . 実施組織 (者) 名 | | |
| 2 . 課題名 | 3 . 実施 (予定) 期間 | |
| | 平成 | 年度 ~ 平成 年度 |
| 4 . 研究開発項目 (参考資料 1 「防災に関する研究開発基本計画」第 2 章より選択 項目名一覧は本資料 7 ~ 9 ページ参照。) | | |
| 5 . 予算額あるいは所要経費額の概算 | | |
| | 年間で | 百万円 年平均・総額 (どちらかに) |
| 6 . 共同研究機関 (者) あるいは協力機関 (者) (非研究機関 (者) を含む) | | |
| 7 . 研究の目的 | | |
| 8 . 研究の内容及び計画と進捗状況 | | |

| |
|---|
| 9 . 平成 5 年度以降の成果及び今後見込まれる成果 |
| |
| 10 . 参考資料 1 「第 2 章 重要研究開発課題」のどの箇所がどの程度進展したのか |
| |
| 11 . 成果の利用状況 |
| |
| 12 . 防災対策等への成果の利用状況 |
| |
| 13 . これまでに実施された研究開発評価 実施されているか はい・いいえ（どちらかに ） 評価方法： 結果の公表方法： |
| 14 . 今後の展望・課題（国の研究開発施策に対する意見等を含む） |
| |

印の項目については必ずご記入下さるようお願いいたします

様式 2 . 横断的重要事項等の調査票 (研究組織(者)毎に作成願います)

問い合わせ先 所属・氏名 _____

電話: _____

E-メール: _____

| | | |
|--|-------|--------------|
| 1. 研究組織(者)名 | | |
| 2. 研究開発を推進するにあたっての重要事項(以下に挙げてある事項)について、研究組織(者)としての取り組みの実績・現状及び国の施策等に対する意見等 | | |
| | 実績・現状 | 国の施策等に対する意見等 |
| 基礎研究の振興 | | |
| | | |
| 地域の特性に応じた研究開発 | | |
| | | |
| 国際協力 | | |
| | | |
| 関係研究機関の連携 | | |
| | | |
| 人材の育成・確保 | | |
| | | |
| 研究施設・設備の整備 | | |
| | | |
| データベース等の整備 | | |
| | | |

3．今後の防災に関する研究開発の展望と国が実施すべき研究開発の内容

4．国立大学及び独立行政法人防災科学技術研究所が実施する研究開発等に対する要望等

5．その他国の研究開発施策等に対する意見等