２７文科政第７６号
平成２７年８月２６日

国立研究開発法人防災科学技術研究所
理事長　岡　田　義　光　殿

文部科学大臣
下　村　博　文

平成26年度における業務の実績に関する評価の結果について（通知）

このたび、国立研究開発法人防災科学技術研究所の平成26年度における業務の実績に関する評価を行いましたので、独立行政法人通則法第35条の６第７項等の規定に基づき、その結果を通知します。

防災科学技術研究所
企画 27.9.16
第 44 号

国立研究開発法人防災科学技術研究所の
平成２６年度における業務の実績に関する評価

平成２７年８月

文部科学大臣

様式２－１－１　年度評価　評価の概要様式

１．評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人防災科学技術研究所	
評価対象事業年度	年度評価	平成 26 年度（第 3 期中期目標期間）
	中長期目標期間	平成 23～27 年度

２．評価の実施者に関する事項				
主務大臣	文部科学大臣			
	法人所管部局	研究開発局	担当課、責任者	地震・防災研究課、森澤敏哉
	評価点検部局	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	企画評価課、村上尚久

３．評価の実施に関する事項
平成 27 年 5 月 14 日・平成 27 年 5 月 29 日　文部科学省国立研究開発法人審議会防災科学技術研究所部会（以下「部会」という。）の委員による実地調査を行った。 平成 27 年 7 月 9 日　部会（第 1 回）において、法人による自己評価の結果について、理事長等による説明を含むヒアリングを実施するとともに、委員から、主務大臣の評価を実施するにあたっての科学的知見等に即した助言を受けた。 平成 27 年 7 月 17 日　部会（第 2 回）において、法人による自己評価の結果について追加ヒアリングを実施するとともに、委員から、主務大臣の評価を実施するにあたっての科学的知見等に即した助言を受けた。 平成 27 年 7 月 24 日　部会（第 3 回）において、委員から、主務大臣の評価を実施するにあたっての科学的知見等に即した助言を受けた。 平成 27 年 8 月 21 日　文部科学省国立研究開発法人審議会（第 2 回）において、委員から、主務大臣の評価を実施するにあたっての科学的知見等に即した助言を受けた。

４．その他評価に関する重要事項
評価対象法人の重要な変化 独立行政法人通則法の改正に伴い、平成 27 年 4 月より国立研究開発法人防災科学技術研究所となった。

様式２－１－２　年度評価　総合評定

１．全体の評定							
評定※1 （S、A、B、C、D）	A：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。	（参考）本中長期目標期間における過年度の総合評定の状況※2					
			H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
		業務の質の向上	A	A	A	A	—
		業務運営の効率化	A	A	A		
		財務内容の改善等	A	A	A		
評定に至った理由	項目別評定は全て標準のＢ以上かつ、土砂災害や火山噴火などの大災害が発生した都度、適切な対応をとり、調査結果等を幅広く情報発信し、国民に理解されるように努めた点は高く評価できることから、全体として中長期計画における初期の目標を上回る成果が得られていると認められ、総合評定をＡとした。						

２．法人全体に対する評価
○ 平成 26 年度に発生した大規模な災害において、広島土砂災害、御嶽山噴火、長野県神城断層地震など大災害が発生した都度、適切な対応をとり、その結果は関係機関に提供、また WEB 上等に公開することで、研究成果の創出とその取り組みを幅広く情報発信し、国民に理解されるように努めた点は高く評価できる。 ○ 活発な火山噴火の状況を受けて、火山観測施設整備が着実に推進された点は評価できる。 ○ 基盤的地震・火山観測網を安定的に運用し、そのデータを各関係機関に提供し活用することで国の防災・減災に資する取り組みは評価できる。 ○ 「海底地震津波観測室」を設置し、日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の整備を着実に進める他、火山観測施設整備を進めると共に各機関の保持するデータを一元化し、国の火山研究に大きく貢献した点は高く評価できる。 ○ 積乱雲観測システムの開発や、国土交通省の機器も統合したマルチパラメータ(MP)レーダのデータ情報を活用した都市型水害予測については、研究成果、取組みの科学的・技術的意義は非常に高い。 ○ 世界最大の実大三次元震動破壊実験施設（Ｅーディフェンス）において維持管理方針・計画を定め、適切に維持管理することで安定した安全な実験を行い、その結果が社会に還元されていることは評価できる。 ○ 地震ハザード・リスク評価の研究においては地震調査研究本部より「全国地震動予測地図」を公表に貢献したことは高く評価できる。災害リスク情報の利活用に関する研究については、白馬村からのリクエストを受けて、災害対策システムの実運用を実践できたことは、非常に高く評価できる。 ○ 理事長のリーダーシップの発揮および社会ニーズの的確な把握により、レジリエント防災･減災研究推進センターの新設など新たな改革が進んだことは評価できる。

３．項目別評価の主な課題、改善事項等
○ 日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の整備及び地震・津波観測監視システム（DONET）移管後の着実な運用体制の整備と他機関等への適切な情報提供、地震津波防災への活用や地元自治体との連携に向けた仕組みづくりを検討すること。 ○ より実践的でイノベーションにつながる研究成果を目指して、自治体だけではなく民間も含めた多様な関係機関と連携した共同研究を推進すること。 ○ 我が国の防災技術を世界の防災力向上に資することを通じて日本の国際的な位置づけを高めるために、海外機関との共同研究等を推進すること。 ○ 「レジリエント防災・減災研究推進センター」の設置を踏まえ、成果の社会実装に向けた体制を次期中長期計画に取り入れること。

４．その他事項	
国立研究開発法人審議会の主な意見	○ 石神井川、神田川で構築している浸水予測モデルの研究開発は評価されるが、消防庁だけでなく、未然防止の役割を持つ自治体からも意見を受けることを検討して頂きたい。 ○ eコミプラットフォーム等のシステムについては作ることが目的化せず、社会への利用拡大の仕組みづくりも目的化し、国の方針や社会のニーズに沿って研究開発を推進することが望まれる。 ○ 研修生の受け入れについては、社会の防災力の向上に資する観点から、自治体からの実績も増やすことが望まれる。 ○ 基盤的地震・火山観測網やＥーディフェンスによって収集されるデータの公開に当たっては、実際に防災関連業務に従事する人たちに向けて発信する点をより明確にするような改善が望まれる。
監事の主な意見	特になし。

※1　S：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

A：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

B：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。

C：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。

D：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等を求める。

※2 平成 25 年度評価までは、文部科学省独立行政法人評価委員会において総合評定を付しておらず、項目別評価の大項目について段階別評定を行っていいたため、この評定を過年度の評定として参考に記載することとする。

様式２－１－３　年度評価　項目別評定総括表様式

中長期目標（中長期計画）	年度評価 H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	項目別調書No.	備考
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事項							
地震・火山活動の高精度観測研究と予測技術開発	A	A	A	A		Ⅰ－1－1	－
極端気象災害の発生メカニズムの解明と予測技術の研究開発	A	A	A	A		Ⅰ－1－2	－
被災時の被害を軽減する技術の研究開発	A	A	A	B		Ⅰ－1－3	－
災害リスク情報に基づく社会防災システム研究	S	S	S	A		Ⅰ－1－4	－
基盤的観測網の整備・共用	A	S	S	A		Ⅰ－2－1	－
先端的実験施設の整備・共用	A	A	A	B		Ⅰ－2－2	－
人材育成	B	A	A	B		Ⅰ－2－3	－
基礎的研究成果の橋渡し	A	A	A	B		Ⅰ－2－4	－
防災に関する研究開発の国際的な展開	A	A	A	B		Ⅰ－3	－
研究成果の普及・活用促進及び研究成果の国民への周知	A	A	A	A		Ⅰ－4－1	－
知的財産戦略の推進	A	A	B	B		Ⅰ－4－2	－
災害発生の際に必要な措置への対応	A	A	A	A		Ⅰ－5－1	－
国及び地方公共団体の活動への貢献	S	A	S	A		Ⅰ－5－2	－
大項目別評定	A	A	A	A		－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－

中長期目標（中長期計画）	年度評価 H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	項目別調書No.	備考
Ⅱ．業務運営の効率化に関する事項							
経費の合理化・効率化	A	A	A	B		Ⅱ－1－1	－
人件費の合理化・効率化	A	A	A	B		Ⅱ－1－2	－
保有財産の見直し等	A	A	A	B		Ⅱ－1－3	－
契約状況の点検・見直し	A	A	A	B		Ⅱ－1－4	－
自己収入の増加に向けた取組	A	A	A	B		Ⅱ－1－5	－
外部資金の獲得に向けた取組	A	A	A	A		Ⅱ－1－6	－
研究組織及び事業の機動的な見直し、外部からの研究評価の充実	A	A	A	A		Ⅱ－2－1	－
外部機関との連携強化	A	A	A	B		Ⅱ－2－2	－
コンプライアンスの推進	A	A	A	B		Ⅱ－3－1	－
安全衛生及び職場環境への配慮	A	A	A	B		Ⅱ－3－2	－
研究環境の整備	A	A	A	B		Ⅱ－4－1	－
女性や外国人を含む優秀かつ多様な人材の確保	A	A	A	B		Ⅱ－4－2	－
職員の能力、職責及び実績の適切な評価	A	A	A	B		Ⅱ－4－3	－
大項目別評定	A	A	A	B		－	－
Ⅲ．財務内容の改善に関する事項							
予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画	A	A	A	B		Ⅲ－1	－
短期借入金の限度額	－	－	－	－		Ⅲ－2	－
不要な財産または不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その計画	－	－	－	－		Ⅲ－3	－
重要な財産を譲渡し、又は担保にしようとする時は、その計画	－	－	－	－		Ⅲ－4	－
剰余金の使途	－	－	A	－		Ⅲ－5	－
大項目別評定	A	A	A	B		－	－
Ⅳ．その他業務運営に関する重要事項							
その他、主務省令で定める業務運営に関する重要事項経費の合理化・効率化	A	A	A	B		Ⅳ－1	－
大項目別評定	A	A	A	B		－	－

※重要度を「高」と設定している項目については各評語の横に「○」を付す。
難易度を「高」と設定している項目については各評語に下線を引く。

※平成25年度評価までの評定は、「文部科学省所管独立行政法人の業務実績評価に係る基本方針」（平成14年3月22日文部科学省独立行政法人評価委員会）に基づく。
また、平成26年度以降の評定は、「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準」（平成27年6月文部科学大臣決定）に基づく。詳細は下記の通り。

平成25年度評価までの評定	平成26年度評価以降の評定
S：特に優れた実績を上げている。（法人横断的基準は事前に設けず、法人の業務の特性に応じて評定を付す。） A：中期計画通り、または中期計画を上回って履行し、中期目標に向かって順調に、または中期目標を	【研究開発に係る事務及び事業（Ⅰ）】 S：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開

上回るペースで実績を上げている。（当該年度に実施すべき中期計画の達成度が 100%以上） B：中期計画通りに履行しているとは言えない面もあるが、工夫や努力によって、中期目標を達成し得ると判断される。（当該年度に実施すべき中期計画の達成度が 70%以上 100%未満） C：中期計画の履行が遅れており、中期目標達成のためには業務の改善が必要である。（当該年度に実施すべき中期計画の達成度が 70%未満） F：評価委員会として業務運営の改善その他の勧告を行う必要がある。（客観的基準は事前に設けず、業務改善の勧告が必要と判断された場合に限りFの評定を付す。）	発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。 A：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。 B：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。 C：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。 D：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等が求められる。 【研究開発に係る事務及び事業以外（Ⅱ以降）】 S：中期目標管理法人の活動により、中期目標における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる（定量的指標においては対中期目標値の 120%以上で、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合）。 A：中期目標管理法人の活動により、中期目標における所期の目標を上回る成果が得られていると認められる（定量的指標においては対中期目標値の 120%以上）。 B：中期目標における所期の目標を達成していると認められる（定量的指標においては対中期目標値の 100%以上 120%未満）。 C：中期目標における所期の目標を下回っており、改善を要する（定量的指標においては対中期目標値の 80%以上 100%未満）。 D：中期目標における所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた、抜本的な改善を求める（定量的指標においては対中期目標値の 80%未満、又は主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合）。

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報

Ⅰ－１－１	地震・火山活動の高精度観測研究と予測技術開発		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 一　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。 二　前号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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
誌上発表（査読誌）数の推移	―	30	73	54	44	
口頭発表数の推移	―	236	249	321	206	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	3,043	2,459	2,300	2,614	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	29.6	29.3	33.3	32.9	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
我が国の安定的な成長と国民の生命の保護の実現に貢献するために達成すべき課題を明確にして研究開発を進める。防災に関する総合的な研究機関である強みを活かした分野横断的な取組を進め、その研究成果が行政機関や民間等で活用されるまでを目指す。第３期中期目標期間においては、防災科研の特色を生かしつつ政策課題ごとにプロジェクトを再編し、「災害を予測」し「災害が発生した際の被害を軽減する」ための研究開発を進め、その成	(a) 地震・火山噴火の発生メカニズム解明に関する研究を進展させるため、基盤的地震・火山観測網等の維持・更新等を図るとともに、関係機関との間でそれぞれの観測データを共有する仕組みを構築し、提供する。加えて、より詳細な地震・火山活動の現状把握のため、基盤的地震・火山観測網を補完する機動的な調査観測を行うほか、安定的かつ高精度な観測を実現するための新たな観測機材及び観測技術を開発する。また、基盤的地震・火山観測網等から得られるデータなどを逐次的に解析することにより、将来発生する海溝型巨大地震の切迫度を評価する手法の開発を進めると	(a) 基盤的な高精度地震火山観測研究 地震・火山噴火の発生メカニズム解明に関する研究を進展させるため、基盤的地震・火山観測網等の維持・更新等を図るとともに、関係機関との間でそれぞれの観測データを共有する仕組みを構築し、提供する。加えて、より詳細な地震・火山活動の現状把握のため、基盤的地震・火山観測網を補完する機動的な調査観測を行うほか、安定的かつ高精度な観測を実現するための新たな観測機材及び観測技術を開発する。 また、基盤的地震・火山観測網等から得られるデータなどを逐次的に解析することにより、将来発生する海溝型巨大地震の切迫度を評価する手法の開発を進めるとともに、モニタリング成果を活かした地震発生モデル構築を目指す。さらに、地震直後の発災状況の推定に必要な地震動情報を迅速に提供可能とするため、緊急地震速報と観測された地震動情報を連携させたリアルタイム強震動監視システムを構築する。観測により得られた成果は、政府関係委員会などに随時あるいは定期的に資料として提供する。また、インターネットなどを通じ、国民に対してより分かりやすい形での地震・火山活動に関する情報発信を行う。 平成 26 年度は、以下の研究を実施することに加え、日本海溝海底地震津波観測網についての研究開発等を行うとともに、各観測網を引き続き運用する。 (ア) 地殻活動モニタリングシステムの高度化 基盤的観測網から得られるデータを用いて、地殻活動の現況をリアルタイムかつ高精度で把握し、その活動の評価を的確に行うことのできる新規システム整備及び既存システムの高度化を進める。得られたモニタリング結果等をもとに「日本列島標準モデル」の構築に着手する。また、大地震や群発地震、火山噴火等の顕著な地殻活動が発生した場合には、必	【社会的観点】 ○成果・取組が防災・減災に係る活動（政策・制度を含む）に資するものか 【妥当性の観点】 ○成果・取組が国の方針や社会のニーズと適合しているか 【研究環境充実の観点】 ○基盤となるデータの整備・充実等の取組が図られているか ・ 基盤的地震・火山観測網の維持・更新ができたか。 ・ 機動的な調査観測ができたか。 ・ 火山活動の噴火予測システムの強化が進められたか ＜定量的評価＞ ・ リアルタイム	下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　A ＜評定の根拠＞ 「基盤的な高精度地震火山観測研究」プロジェクトでは、既存の基盤的地震観測網の運用が数値目標の95％を大きく上回る稼働率で安定的に維持されたほか、S-netについては三陸沖北部等でシステム敷設を完了し、火山観測網についても計10火山での整備を完了した。これらの観測網から得られる大量・良質なデータは関係機関間での共有化が図られ、我が国の地震調査研究や火山防災研究の基盤を提供すると同時に、国や地方自治体の地震・火山防災行政に大きく貢献した。また、観測データを用いた各種のモニタリングについて	評定　A ＜評定に至った理由＞ 基盤的地震・火山観測網の稼働率を 95%以上確保する安定的な運用、基盤となるデータの収集・整備、さらにデータを生かした警報判断につなぐための社会実装までを着実に進めている取組は、防災・減災に資するものである。さらに、日本海溝海底地震津波観測の整備および近年多発している火山噴火に対応した火山観測施設の整備など、国の方針や社会のニーズに沿って研究開発が推進されていると判断される。また、観測データは各機関に提供され、その業務に大きな貢献をしている。海外機関との共同研究・協定を進めており、即時的震度解析システムを拡張したインドネシア・フィリピン・チリにおける津波予測シス

	果を活用して「災害に強い社会をつくる」ことに貢献することを目指す。 ① 自然災害の軽減に有効な情報を提供する技術を開発するため、地震や火山、集中豪雨などの災害につながる自然現象をより高精度に観測する技術を開発する。 ② 火山噴火時における航空機の飛行安全性の定量的評価による噴煙災害の軽減に貢献するため、噴煙観測技術の開発研究を行う。また、現在よりも小型で容易に火山の活動度やガスの分布を面的に観測することができる技術を開発する。 ③ 地震や火山噴火を予測した上で、事前に住民が避難などを行うことを可能にするため、地震や火山噴火の発生メカニズムの解明を進める。ま	ともに、モニタリング成果を活かした地震発生モデル構築を目指す。さらに、地震直後の発災状況の推定に必要な地震動情報を迅速に提供可能とするため、緊急地震速報と観測された地震動情報を連携させたリアルタイム強震動監視システムを構築する。観測により得られた成果は、政府関係委員会などに随時あるいは定期的に資料として提供する。また、インターネットなどを通じ、国民に対してより分かりやすい形での地震・火山活動に関する情報発信を行う。 (b) 海溝型地震の発生メカニズムを解明するため、地震発生の一連の過程を解明するプレート間すべりの物理モデルに基づく大規模シミュレーション、実際の岩石を用いた模擬断層面によるすべり実験、さらにスロー地震・微動発生領域周辺での構造探査を行い、地震発生モデルの高度化を進める。また、構造物に被害を及ぼす強震動の予測技術を高度化するため、波動伝播理論に基づく波形データ解析を行い短周期地震波の生成過程や伝播特性の解明を進める。さらに沈み込み帯に位置するアジア・太平洋地域の観測データの収集を進め、それ	要に応じて機動観測を含む詳細な解析を実施し、活動の推移や震源過程等について政府関連委員会やホームページ等で報告を行う。 (イ)リアルタイム強震動監視システムの開発 現在も進歩を続けるIT技術を活用し、限られた通信帯域を用いたリアルタイム地震動情報の取得方法の開発、地震動の現況の視覚的提供方法の開発、リアルタイムハザード・被害推定につながるデータ提供を実現するための技術開発等を行う。また、リアルタイム地震津波モニタリングシステムの開発を進める。 (ウ)基盤的地震・火山観測網の安定運用 防災科研が所有する基盤的地震観測網及び火山観測網の安定的運用を行い、上記モニタリングを始めとする他の研究テーマに必要な高品質のデータを生産するとともに、関連機関とのデータ共有の実施、収集したデータの保管及び公開を継続して実施することにより、我が国の地震・火山調査研究、地震・火山防災行政に対して着実な貢献を行う。平成26年度は特に火山観測網の構築が進展するため、そのデータ収集処理システムの構築を図る。 (b) 地殻活動の観測予測技術開発海溝型地震の発生メカニズムを解明するため、地震発生の一連の過程を解明するプレート間すべりの物理モデルに基づく大規模シミュレーション、実際の岩石を用いた模擬断層面によるすべり実験、さらにスロー地震・微動発生領域周辺での構造探査を行い、地震発生モデルの高度化を進める。また、構造物に被害を及ぼす強震動の予測技術を高度化するため、波動伝播理論に基づく波形データ解析を行い短周期地震波の生成過程や伝播特性の解明を進める。さらに沈み込み帯に位置するアジア・太平洋地域の観測データの収集を進め、それらを用いたグローバルな比較研究を通して、地震及び火山噴火発生メカニズムの解明を進める。平成26年度は、以下の研究を実施する。 (ア)地震発生モデルの高度化 コンピュータシミュレーションを用いて、巨大地震におけるプレート形状と摩擦構成則の相互作用、スロー地震・微動発生域における摩擦構成則の検討を行う。また、振動台を用いた大型二軸試験機による地震発生メカニズム解明のための実験を行う。 (イ)短周期地震波の生成過程・伝播特性の解明 短周期地震動の伝播過程の研究を行うとともに、津波の生成・伝播過程の研究を行う。 (ウ)アジア・太平洋地域の観測データの収集・比較研究 インドネシア・フィリピン地域で発生した地震のCMT解析及びそれに伴って発生する津波の予測や、中央アンデス・ペルー南部の巨大地震の震源モデルの研究を行う。	観測の対象となる基盤的地震観測網等の稼働率（数値目標：95%以上）を確保できたか。 【イノベーションの観点】 ○国内外の大学、研究機関、自治体、民間事業者との連携・協力の取組が図られているか ・ 観測データの共有及び逐次解析ができたか。 【アウトリーチの観点】 ○研究・開発の成果・取組の価値を社会に向けて情報発信する取組を推進しているか ・ 国民に対する情報発信を行うことができたか。 【科学的・技術的観点】 ○研究・開発の成果・取組の科学的・技術的意義は十分に大きなものであるか ・ 地震発生モデルの高度化、短周期地震波の生成過程や伝播特性の解明が進められたか。 ・ 国際的な比較研究が進められたか。 ・ 多様な噴火現象のメカニズムの解明が進められたか。 【時間的観点】 ○成果・取組が今後		は、手法の高度化を進めつつ、その成果が政府の委員会等に随時報告されるとともに、インターネットを通じた一般への提供にも努力が払われてきたことは高く評価できる。 次に、「地殻活動の観測予測技術開発」プロジェクトでは、南海トラフ地震をはじめとする海溝型巨大地震の発生メカニズムに関して、地震データや地殻構造の解析、数値シミュレーション等を駆使して、バックスラスト（基盤のプレート境界とは逆向きに傾斜する断層）の地震による大津波発生の可能性を指摘できたことは、防災上の意義が大きい。また、振動台を用いた大型岩石摩擦実験によって、断層面上の摩擦係数のスケール依存性が摩擦の空間的不均質によることを明らかにするなど、様々の重要な知見を得ていることも評価できる。 「火山活動の観測予測技術開発」プロジェクトでは、衛星及び航空機搭載型SARを用いて霧島山新燃岳火口内の地表変形の様子を詳細に捉え、平成23年以降の活動の推移把握に努めたほか、平成26年に噴火した御嶽山や阿蘇山等で迅速な現地調査を実施し、噴火様式の確認やマグマ物質の把握など	テムの展開を図るなど、我が国の防災技術の高さを知らしめることができたことは評価できる。 国や地方公共団体、学会、学術誌等で積極的に発表・公開を進め、さらにマスコミを通しての広報活動も、災害発生時に適切に対応している。インターネットを通じて地殻活動情報を広く一般に公開する他、噴火した口永良部島新岳、御嶽山の噴火の際には迅速な現地調査を実施し、逐次解析結果を提供している取組も評価できる。 高密度に整備された観測網を活用した観測・予測・解析の融合による災害予測・解析の研究が順調に進んでおり、その成果・取組の科学的・技術的意義は十分に大きなものと考えられる。特に、地震発生モデルの高度化における大型振動台を使った岩石摩擦のスケール依存性の実験は興味深く、多様な噴火現象のメカニズムの解明等にも大きな成果がみられる。浅部低周波地震の活動に関する研究も評価できる。 日本海溝海底地震津波観測網の整備が順調に進んでおり、近い将来の津波即時予測の実現が期待される。また、災害把握のためのリモートセンシングの応用に関する研究は、非常に優れた成果が得られつつある。 以上のように、計画に沿って、着実に適切に業績を上げていると判断される。

	た、気候変動により増加すると思われる局地的豪雨などを早期に予測する技術やそれによって発生する都市型災害や沿岸災害を予測するための研究を行う。	らを用いたグローバルな比較研究を通して、地震及び火山噴火発生メカニズムの解明を進める。 (c) 火山活動の観測予測技術を開発するため、基盤的火山観測網データ等の解析による火山活動の異常検知と変動源の自動推定を行う噴火予測システムを開発する。また、検出された異常から地下におけるマグマの挙動を迅速に可視化する技術開発を実施し、多様な噴火現象のメカニズムの解明を進める。さらに、火山災害の定量的評価に資するため、火山ガス・地殻変動・温度の把握を目的としたリモートセンシング技術の活用及びその小型化などに関する研究開発を進める。また、気象災害に関する研究と連携しつつ噴煙災害を予測するための高度な噴煙観測技術開発を進める。	(c) 火山活動の観測予測技術開発 火山活動の観測予測技術を開発するため、基盤的火山観測網データ等の解析による火山活動の異常検知と変動源の自動推定を行う噴火予測システムを開発する。また、検出された異常から地下におけるマグマの挙動を迅速に可視化する技術開発を実施し、多様な噴火現象のメカニズムの解明を進める。 さらに、火山災害の定量的評価に資するため、火山ガス・地殻変動・温度の把握を目的としたリモートセンシング技術の活用及びその小型化などに関する研究開発を進める。また、気象災害に関する研究と連携しつつ噴煙災害を予測するための高度な噴煙観測技術開発を進める。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 (ア)噴火予測システムの高度化 マグマの蓄積から移動、そして噴火という一連の過程において、特にマグマの蓄積から移動を検出する技術の向上を目指す。そのために、群発火山性地震・微動の震源決定手法の高速・高精度化、火山性地震分類の自動化を引き続き行うとともに、SARに関する研究開発について、霧島山等を対象とした時系列解析による地殻変動調査、及び永続散乱体を用いた解析手法の開発等を行う。また、赤外線スペクトルを用いた火成岩放射率推定計測及びアルゴリズム開発を行う。さらに、国内火山において、GPS及び重力計を用いた機動観測を行う。 (イ)噴火メカニズムの解明と噴火・災害予測シミュレーション技術開発 地下のマグマ移動について、群発火山性地震とダイク貫入の関連性評価や噴火・噴火未遂判定シミュレーション、火道内部の発泡・脱ガス・結晶化と噴火形態のモデル化を行うとともに、火山現象シミュレーションの公開準備を進め、併せて地震・火山噴火連動性評価を行う。また、取得された岩石コア分析・熱水の地球化学分析結果を追加することで、地球化学的な要素を強化する。さらに、イタリア国立地球物理学火山研究所（INGV）との富士山・エトナ山比較研究調査等共同研究を実施する。 (ウ)火山リモートセンシング新技術の開発 装置要素技術開発及び搭載方式変更によるARTS小型化を実施するとともに、高度な噴煙観測技術開発のため、噴煙の実態解明のための観測等を進める。	の発展の可能性があるものであるか ・ 日本海溝海底地震津波観測網について研究開発等が進められたか。 ・ リモートセンシング技術の活用や高度な噴煙観測技術の開発が進められたか。		がなされた。これらの解析結果は火山噴火予知連絡会に逐次提供され、実際の火山防災に大きく貢献したことは高く評価できる。また、水土砂防災研究ユニットと連携して行われた気象レーダによる噴煙観測により、噴煙柱の内部構造把握に成功するなど、噴煙リモートセンシング技術の高度化が図られたことも大きな成果である。	<今後の課題> ・日本海溝海底地震津波観測網(S-net)の整備及び地震・津波観測監視システム(DONET)移管後の着実な運用体制の整備と他機関等への適切な情報提供、地震津波防災への活用や地元自治体との連携に向けた仕組みづくりを検討すること。 <その他事項> 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・他の大学や研究機関でも予測モデルの開発など切磋琢磨されており、充実した観測データを取得できる防災科学技術研究所の独自性や優位な点を具体的にアピールしていただきたい。

4．その他参考情報
【留意点】 ○日本海溝海底地震津波観測網については、平成24年度以降実施。

5．主な業務実績
(a)基盤的な高精度地震火山観測研究 地震・火山噴火の発生メカニズム解明に関する研究を進展させるため、基盤的地震・火山観測網の維持・更新等を図るとともに、IPネットワークを介して関係機関との間でそれぞれの観測データを共有する仕組みを構築し、観測データを提供している。観測データは、気象庁の監視業務をはじめとする地震火山防災行政や、大学、研究機関における教育活動・学術研究に不可欠なリソースとなっている。

観測網の維持・運用については、迅速な障害復旧等を行うことなどにより、平成26年度における基盤的地震観測網の稼働率が、Hi-netで99.0%、F-netで98.6%、KiK-netで99.6%、及びK-NETでは99.9%と、いずれも第3期中期計画上の目標値である95%以上を大きく上回った。

また、K-NETの震度データが気象庁の取りまとめる震度情報に、Hi-net波形データが緊急地震速報に活用されているのに加え、KiK-net の観測点処理結果の緊急地震速報への活用が平成27年3月31日から開始された。

(ア)地殻活動モニタリングシステムの高度化

モニタリングの基礎強化として、Hi-netやF-netの地震計計器特性を時系列的に確認できるようにした。

また、基盤的地震観測網と南西諸島での機動地震観測により平成26年6月に奄美大島沖で発生した超低周波地震活動について収集した記録を解析した結果、浅部超低周波地震の移動現象が捉えられた。これらのイベントの断層タイプがプレート境界付近における逆断層型であることから、プレート間でのゆっくりすべりがこの地域でも発生していることが分かった。Hi-net において地震波干渉法解析を日々実行できる環境を整備し、11月22日に発生した長野県北部の地震前後の速度構造が変化したことを検出した。さらに変化の主要な部分は非常に浅いことが推定された。標準モデルの一つとして整備した日本列島下の三次元速度構造を表示するソフトウェアの公開を行った。

平成26年度の顕著な地殻活動として、8月3日に口永良部島新岳噴火、9月27日に御嶽山噴火、11月22日に長野県北部の地震などが発生した。これらをはじめプレート境界周辺域で発生する各種のスローイベントなど地殻活動について詳細な解析を実施し、地震調査委員会等の政府関連委員会へ資料提供を行うとともにインターネットを通じて当該地殻活動に関する情報を広く一般に公開した。平成26年度における政府の地震関連委員会への資料提供件数は、合計で296件に達している。また、本プロジェクトで公開する各観測網のWebサイトトップページへのアクセス数は、合計で約1,200万件に達している。

(イ)リアルタイム強震動監視システムの開発

ベストエフォート回線を用いた強震波形データの迅速確実な伝送を実現するため、複数の拠点に到達したデータを統合し、完全性を最大限確保するデータ蓄積方式を開発した（内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（以下、「SIP」という。）と連携）。また、強震モニタに津波情報を追加した、地震・津波モニタの開発を行った。従来の強震モニタに長周期地震動指標を追加（多指標化）するとともに、強震モニタ API・クライアントアプリケーションに津波データ及びデモンストレーション用データが配信・閲覧できるよう改良を行い、長周期地震動を含む様々な指標の可視化及び一般への配信を実現した。また、津波などの波動伝播現象の可視化支援（半自動化）を行う、3次元波動伝播動画作成システムの機能を追加した。社会防災システム研究領域のチームと連携し、リアルタイム地震被害推定システム（J-RISQ）に新たな機能として、地域指定機能、自動更新機能、通知機能等を追加、更に英語化を実施し、高度化した。さらに、１１月２２日長野県北部の地震におけるJ-RISQの被害推定結果と実被害情報の被害総数を比較したところ、概ね調和的な推定結果であった。

一方で、リアルタイム強震動監視システムにリアルタイム津波監視システムをあわせた、リアルタイム地震津波モニタリングシステムの開発を進めた。長周期地震動のリアルタイム監視と即時予測に向けて、平成25年度に開発した絶対速度応答を対象とした距離減衰式と緊急地震速報による震源情報を用いて、長周期地震動の即時予測を行うシステムのプロトタイプを開発した。震度観測地点数のカウントによる迅速な超巨大地震発生の判定手法を、一定の震度以上で揺れた面積と震源域までの距離から、地震の規模推定を行うよう高度化するとともに、震度のリアルタイム観測をもとに、強震動を観測した領域の隣接領域に次々と警報を発する「地震領域警報」を開発した（特許出願2014-218866）。津波沿岸波高の即時予測のため、事前計算（データベース検索）型津波予測に用いる津波シナリオアルゴリズムの検討を行い、単一の指標に因るのではなく、複数の指標を同時に用いることで、津波シナリオを適切に絞り込むことが可能となることを明らかにした（SIPと連携）。また、非線形分散波津波方程式を用いて、平成23年東北地方太平洋沖地震における沖合、湾外、津波波源近傍での津波記録及び仙台平野の津波浸水域を高い精度で再現することに成功した。

(ウ)基盤的地震・火山観測網の安定運用

観測網の安定運用のために真岡・横浜・羽鳥の高感度地震観測点の修理等を着実に実施した。

平成23年度より開始した日本海溝海底地震津波観測網の整備に関しては、三陸沖北部システムの敷設工事が完了した。また、宮城・岩手沖システムの岩手県沖合部（北部分）の敷設工事を実施し、観測装置26台中12台を設置した。陸上局については、房総沖システムの南房総局（千葉県南房総市）、茨城・福島沖システムの亘理局（宮城県亘理町）、宮城・岩手沖システムの亘理局（宮城県亘理町）の設置工事が完了した。

平成21年度から始まった火山観測網の整備事業を引き続き行った。平成26年度は九州地域の阿蘇山・雲仙岳・口永良部島、本州地域の岩手山・草津白根山・浅間山、北海道地域の十勝岳・有珠山・樽前山・北海道駒ヶ岳の計10火山で整備が完了した。ただし、平成26年8月3日の口永良部島噴火に伴い、地震傾斜計の掘削・設置工事が中断となった（GPSと広帯域地震計は整備済み）。観測点整備に併せてそのデータ収集処理システムの構築を行った。その結果、従来の火山観測施設と合わせて計16火山55箇所の観測施設が整備され、それらの地震等のデータは気象庁や大学等の関係機関に流通された。

深層での強震動検知に利用するための高温対応型地震計開発の一環として、岩手県八幡平市の高温試験井で91℃の高温環境下で動作していた試験用地震計を121℃の地点に移設し、地震観測に成功した。また、長周期地震動の波の前線検知に向けて、房総半島の2箇所の観測施設に長周期地震動を高精度に観測するための広帯域強震計を設置した。

(b)地殻活動の観測予測技術開発

(ア)地震発生モデルの高度化

海溝軸付近まで断層破壊が達する巨大地震においては、海溝軸付近の破壊挙動を理解することが非常に重要である。これまで、海溝軸付近では分岐断層の存在が指摘されており、分岐断層の存在を考慮したシミュレーション研究を行ってきた。しかしながら、近年、発生頻度は低いものの、海溝軸付近において海溝軸から離れる方向に断層破壊が分岐するバックスラスト断層の存在が明らかになってきた。そこで、シミュレーション研究により、バックスラスト地震の発生条件を詳細に調べた。さらに、バックスラスト地震による海底地形変形を計算し、バックスラスト地震が発生した場合、通常の地震や分岐断層の地震よりも津波の発生効率が良いことがわかり、防災上考慮すべき地震破壊現象であることがわかった。

豊後水道の長期的スロースリップイベント（SSE）に同期して発生する足摺岬沖の浅部超低周波地震の活動が、数値シミュレーションによりよく再現されるようになった。これは、豊後水道を模した長期的SSE領域に隣接して、新たに日向灘を模した安定すべり領域を設定することによる。このことは、南海トラフ大地震震源域西端部分に、長期的SSE領域と安定すべり領域が存在する可能性を示唆する。さらに、東海地方から豊後水道までの南海トラフ全域を対象としたSSEの数値シミュレーション研究を開始し、プレート間大地震の発生サイクル間に、大地震発生域への応力集中過程とともに短期的SSE及び長期的SSEの発生挙動が変化していくことが予測された。今後、これらの知見を観測データ解析により検証していく必要がある。

摩擦構成則は岩石摩擦実験の結果をもとに提唱されてきた。しかし、従来の岩石実験における試料サイズやすべり量、すべり速度は小さく、実際の断層運動とは大きなギャップがある。そこで、大型振動台を用いた大型二軸試験機による岩石摩擦実験を行っている。得られた実験結果を仕事率の指標で比較した場合、センチメートルオーダーの岩石試料の摩擦特性と、本実験で得られたメートルオーダーの試料から推定された摩擦特性とが異なっていることが明らかとなった。様々な観察や解析により、この違いが断層面上の空間的応力不均質に起因していると推定されたことから、この仮説に基づいた数値計算を行ったところ、実験結果をうまく再現できた。すなわち、応力の空間的不均質が岩石摩擦特性のスケール依存性を生じさせているということが明らかとなった。

また、大型摩擦実験によって得られたスティックスリップ地震のデータより、破壊面先端における応力拡大係数に関係するパラメータを推定した。このパラメータは、破壊伝播速度や応力降下量に依存し、断層固有のパラメータでないことを確認した。さらに、大型摩擦実験中に発生するスティックスリップ地震の発生過程の詳細な解析を行い、スティックスリップ地震の直前には、プレスリップと前震が存在することが確認できた。前震は、断層面にダメージが蓄積されているときの方が発生しやすいことがわかった。ダメージの蓄積具合は、生成されるガウジの分析から推定可能であった。

(イ)短周期地震波の生成領域推定手法の開発と伝播特性の解明

伏在断層の存在が示唆される東海地域南部において実施した地磁気地電流の観測データを詳細に解析したところ、想定していた伏在断層の位置に低比抵抗の構造体が存在することが判明した。ただし、解析において地下深部までの感度が十分でないことも明らかとなり、この伏在断層がより深部まで続く分岐断層であるかどうかは今のところ不明である。

また、四国西部に設置している地磁気地電流観測点の連続データを注意深く解析し、ノイズ等による擾乱ではなく地殻内の比抵抗構造が時間変化したことに起因するパラメータの時間変化を検出した。同地域の地下深部で発生している深部低周波微動等のイベントと関連している可能性がある。

さらに、防災科学技術研究所研究報告・研究資料で発表されている関東東海地域の深層掘削による孔内物理検層データで深度間隔が 2m と大きかった地点については当該資料の検層柱状図にさかのぼり、図面から数値を読み取り、データの精緻化を行った。また、畑川断層路頭で採取された断層岩試料の常温常圧下における 3 次元 3 方向の比抵抗を実測するとともに、跡津川断層帯を横断する複数の測線における比抵抗分布と断層岩コアの微細構造観察を比較した。その結果、比抵抗異方性は、断層岩の面構造の発達、特に、層状ケイ酸塩鉱物（粘土鉱物）の面状分布によると考えられる。

これまでは、地震波は弾性論に、津波は水波理論に、海洋音響波は音響波理論に基づいて扱われてきた。しかしながら、巨大地震発生時の海溝付近においては、地震波・津波・海洋音響波が地震断層運動により同時に生成され、お互いに相互作用するため、これらを統一的に扱う地震津波発生ダイナミクスの理論基盤の構築が必要である。まず、2 次元空間における流体-弾性体の 2 層媒質における地震津波発生過程を調べた。地震断層運動が急激に起こる場合とゆっくりと起こる場合とを比較し、断層運動が急激に起こる場合には海洋音響波が大量に生成され、ゆっくり起こる場合には海洋音響波は発生しなくなる。一方、津波の励起量は 2 つのシミュレーションでは同じであった。この結果は、これまで一部の研究で期待されていた海洋音響波による津波検知手法は必ずしも有効ではないことを示唆している。

さらに、平成 26 年 4 月 1 日にチリ北部で発生したイキケ地震（M8.2）の近地強震波形データを用いて、エンベロープバックプロジェクション法による短周期地震動の放射特性を調べた。その結果、この地震の強い短周期地震動はチリ北部の陸側で発生しており、波形インバージョンによる最大すべりの発生領域と大きく異なることがわかった。同様の結果は平成 23 年東北地方太平洋沖地震や平成 19 年のペルー地震などの巨大地震でも得られており、巨大地震の持つ普遍的な性質の可能性がある。

(ウ)アジア・太平洋地域の観測データの収集、比較研究

インドネシア、フィリピン及びチリ北部の広帯域地震観測網のリアルタイム波形データを用いて、環太平洋域で発生した地震（Mw ＞ 4.5）に対し、自動震源決定を行い、リアルタイム地震パラメータ推定システム（SWIFT）（以下、「SWIFT」という。）を用いた震源解析を系統的に行った。また、求められた震源メカニズム解（Mw＞5.5）を用いて、自動で津波伝播を計算し、津波到達時間や最大波高などの計算結果を即時に Web 公開するシステムを構築し、運用を開始した。

また、これまでフィリピン地域で得られているメカニズム解を用いた、応力テンソルインバージョンを行い、平成 25 年 10 月 15 日に発生したボホール地震（Mw7.2）震源域付近に存在する特異な応力場を検出した。解釈としては、ボホール地震もその上で起こったフィリピン断層が、横ずれ運動をしていることによって生成される応力場が、その付近で発生している地震のメカニズム解を支配していると考えると説明がつくことがわかった。

(c)火山活動の観測予測技術開発

火山活動の観測予測技術を高度化するため、基盤的火山観測網の整備された火山等に対する解析能力を向上させる研究開発を推進させた。霧島山新燃岳においては、衛星及び航空機搭載型 SAR のデータを用いた SAR 干渉解析並びに永続散乱体 SAR 干渉解析による地殻変動モニタリングを引き続き実施し、平成 23 年以降の噴火推移予測に努めた。硫黄島では、機動観測機器を用いたアレイ観測によって、群発火山性地震・微動の震源決定高速化・高精度化を進めた。また、火山活動が活発化傾向にあった十勝岳や御嶽山では、SAR 干渉解析及び重力測定を実施し、火山活動調査を実施した。また、桜島における Ka バンドドップラーレーダによる噴火観測によって、噴煙柱内の反射強度の鉛直構造を明らかにした。

平成 26 年に噴火した口永良部島 ・御嶽山・阿蘇山に対し迅速な現地調査を行い、噴火様式の確認やマグマ物質含有の有無や噴出量を把握した。解析結果は、噴火の推移予測評価に貢献するために、火山噴火予知連絡会に提出した。また、これらのデータは、課題「(イ) 噴火メカニズムの解明と噴火・災害予測シミュレーション技術開発」や「(ウ) 火山リモートセンシング新技術の開発」の基礎データとして利用される。

火山観測網の整備事業で得られた雲仙岳の岩石コア試料展示会を 7 月 20 日に長崎県島原市の国交省雲仙復興事務所で開催した。当日は地元ジオガイドなどの地学愛好家や家族連れの住民の方々に対し、雲仙岳の火山活動や噴火史の説明を行った。

(ア)噴火予測システムの高度化

霧島山新燃岳においては、衛星搭載型 SAR のデータを用いた SAR 干渉解析及び永続散乱体 SAR 干渉解析による地殻変動モニタリングを引き続き実施した。その結果、平成 23 年 9 月の噴火活動停止以降も火口内溶岩の体積が増加し続けていること、その増加レートが指数関数的に減少してきていること（平成 26 年 4 月時点で約 30m3/day)、浅部（火口地下約 800m）にマグマ溜まりがあること、などが明らかになった。また、航空機搭載型 SAR を用いた地表変動検出手法に関する研究を実施し、新燃岳火口内の 3 次元地表変動を検出することに成功した。この解析結果は、上述の衛星搭載型 SAR 解析結果を補完する情報として、火山活動評価にも用いられた。

硫黄島においては、火山活動が活発で多様な火山性地震が観測されていることから、群発火山性地震・微動の震源決定高速化・高精度化と、噴火シナリオ作成資料としての噴火史構築に向けた研究を進めた。

まず、震源決定高速化・高精度化を図るために、硫黄島に臨時に 2 箇所の地震計アレイ観測点を設置した。その結果、今まで特定できなかった単色型火山性微動の震動源の位置が島北東部の天山観測点付近であることが明らかになった。噴火シナリオの構築に向けては、2,700 年前の元山噴火以前にカルデラ地形が形成され、その後少なくとも 5 回のマグマが噴出する活動があったことが確認された。また、大規模な元山噴火では水中での火砕流噴火で始まり溶岩流出、再度の火砕流噴火へと短期間で噴火様式が変遷したことが認識された。

永続散乱体 SAR 干渉法に関する解析技術開発においては、開発した高度解析手法を処理に組み込むことを目的とした SAR 干渉解析ツール（RINC）を開発した。また、RINC や ALOS-2 データを用いた SAR 干渉解析に対応させ、硫黄島、阿蘇山、霧島山、草津白根山、十勝岳、口永良部島、御嶽山の地殻変動調査に用いた。伊豆大島や十勝岳、御嶽山等においては、ALOS-2/PALSAR-2 データを用いた SAR 干渉解析と GPS 及び重力計を用いた機動観測データとを組み合わせた火山モニタリングを開始した。

また、火成岩放射率計測と推定アルゴリズム開発では、反射測定手法として角度可変光学系を製作し、試験計測を実施した。2 種類の入射角に関して水の全反射吸収スペクトルを取得し、設計値が反映されることを定性的に確認できた。

火山観測網の整備事業で得られた樽前山・雲仙岳・浅間山の岩石コア試料の地質学的な記載を行った。樽前山では支笏カルデラ形成噴火までの経緯や噴出量の解明に、雲仙岳では島原地溝形成前の地質構造の復元や同火山初期の噴火史の解明に、浅間山ではこれまで不明だった仏岩期の溶岩とテフラの層序関係の解明に利用できることがわかり、噴火シナリオ作成資料に活用する予定である。

(イ)噴火メカニズムの解明と噴火・災害予測シミュレーション技術開発

検出された異常から地下におけるマグマの挙動を迅速に可視化する技術開発を実施し、多様な噴火現象のメカニズムの解明を進めた。計算科学分野における最新のアルゴリズムを導入した火山災害予測シミュレーションコードを開発し、平常時・非常時ともにユーザーが活用できる噴火シミュレータを開発した。溶岩流においては実時間の程度の事前予測速度を実現した。降灰・火砕流・溶岩流・泥流等によるリスク暴露度・脆弱性のデータベースと上記シミュレーションを統合するとともに、国際火山データベース WOVOdat と連携するシステムを開発した。今後、平成 26 年度に導入された防災情報システムと連携させて行く予定である。また、地震・火山連動性評価においては、これまで開発した静的・準静的・動的影響評価のための有限要素法プログラムを用い、比較検討を行った。

火道内部の発泡・脱ガスと噴火形態のモデル化を図るために、溶岩ドーム噴火から爆発的噴火への遷移が生じる臨界条件を、脱ガスの程度を規定する無次元数などに基づいて系統的に整理した。また、霧島山新燃岳平成 23 年噴火における地殻変動データと気象レーダデータに基づき、マグマ溜まりの収縮率と噴煙高度の時間変化をそれぞれ推定し、それらの相関関係を調べた。

低粘性マグマの噴火に先行するマグマ上昇と山体変形のモデル化を進めるために、ストロンボリ火山で観測された傾斜変動データを用いて、開口型火道内の大きな気泡の上昇（スラグ上昇）による傾斜変動の時空間変化の特徴を調べた。

噴煙シミュレーション等に活用するため、火山噴出物を用いた火山噴火機構の解明と気象観測で用いられているパーシベルを用いたリアルタイム火山灰粒度分析に関する実験的研究を新たに展開した。

イタリアとの共同研究においては、エトナ山の溶岩流評価のために、防災科研及びイタリア国立地球物理学火山研究所（INGV）で開発されているプログラムの比較検討を行うとともに、エトナ山の地震活動の評価を行った。

(ウ)火山リモートセンシング新技術の開発

火山災害の定量的評価に資するため、火山ガス・地殻変動・温度の把握を目的としたリモートセンシング技術（赤外線観測技術）の活用及びその小型化などに関する研究開発を進めた。その結果、現行 ARTS（航空機搭載型放射伝達スペクトルスキャナ）の小型単発機搭載用（改良型 ARTS 用）インタフェースの全製作及び搭載許可取得の目処が立った。次に、装置小型化要素技術調査として、非冷却型赤外カメラに干渉フィルタを搭載した場合の分光画像計測の信号雑音比を評価した。

桜島島内において、鹿児島大学との共同研究による Ka バンドドップラーレーダを用いた噴火観測によって、噴煙柱内の反射強度の鉛直構造を明らかにした。ドップラー速度情報を利用した噴煙柱内の火砕物固体粒子の自動検出の可能性を示すことができた。また、気象レーダによる噴煙観測結果と比較するために、降灰データの自動観測を試みた。Ka バンドドップラーレーダによる噴煙観測が実施された同時期にレーザ方式粒子計測装置 パーシベルを設置し、降灰データを取得した。パーシベルによって噴火に伴う降灰を検知し、降灰時の粒径分布と粒子の落下速度を 1 分間の高時間分解能で観測することに成功した。Ka バンドドップラーレーダによって確認された噴煙の通過に伴う、粒径のピークの系統的なシフトが観測された。また国交省垂水 X バンドＭＰレーダによる観測例（平成 25 年 8 月 18 日）31 事例のうち、降雨時の事例を除く 30 事例についてレーダは噴火を検出し、地上の降灰量観測と積算反射因子から Z-A 関係式（Z：反射因子、A：降灰強度）を導出した。降雨時の噴火検出のために、火山灰の偏波レーダパラメータの統計的特徴（頻度分布、最大値など）を整理した。

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ―１―２	極端気象災害の発生メカニズムの解明と予測技術の研究開発		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 一　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。 二　前号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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

2．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
誌上発表（査読誌）数の推移	―	33	55	43	39	
口頭発表数の推移	―	183	268	210	178	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	181	127	152	410	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	19.3	16.4	19.4	19.4	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
我が国の安定的な成長と国民の生命の保護の実現に貢献するために達成すべき課題を明確にして研究開発を進める。防災に関する総合的な研究機関である強みを活かした分野横断的な取組を進め、その研究成果が行政機関や民間等で活用されるまでを目指す。第３期中期目標期間においては、防災科研の特色を生かしつつ政策課題ごとにプロジェクトを再編し、「災害を予測」し「災害が発生した際の被害を軽減する」ための研究開発を進め、その成果を活用して「災害に強い社会をつくる」ことに貢献することを目指	気候変動に伴い増加が懸念される極端気象によって複合的に発生する水害等の軽減に資するため、その発生メカニズムの解明と災害予測を目的として、以下の研究を推進する。 (a)積乱雲の発生から消滅までの一連の過程を様々な測器と手法で観測するマルチセンシング技術の開発と、その観測データを数値シミュレーションに利用するためのデータ同化手法の高度化により、局地的豪雨の早期予測技術の開発を行う。また、地方公共団体等への情報提供・技術移転が可能な局地的豪雨	(a) 都市圏における複合水災害の発生予測に関する研究 積乱雲の発生から消滅までの一連の過程を様々な測器と手法で観測するマルチセンシング技術の開発と、その観測データを数値シミュレーションに利用するためのデータ同化手法の高度化により、局地的豪雨の早期予測技術の開発を行う。 また、地方公共団体等への情報提供・技術移転が可能な局地的豪雨による都市の浸水被害及び河川増水のリアルタイム予測技術、高潮等の沿岸災害の予測及び危険度評価技術、並びに集中豪雨に加えて地震の影響も考慮した土砂災害の危険度評価技術を開発する。さらに、水災害発生後の解析結果を速報として提供するとともに、極端気象による水災害の発生機構の解明を進める。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 (ア)局地的豪雨の早期予測技術開発 マルチセンシング技術開発の一環として、雲レーダの製作及びＭＰレーダによる局所スキャン観測を行う。また、ＭＰレーダ等を用いて積乱雲の発生・発達・衰弱の一連の過程を把握するための観測を首都圏で実施し、観測データの解析により、積乱雲の発達予測因子の検討を行う。さらに、ＭＰレーダの高時間分解能局所スキャンデータを用いた熱力学リトリーバル解析結果の検証等を行う。	【社会的観点】 ○成果・取組が防災・減災に係る活動（政策・制度を含む）に資するものか 【妥当性の観点】 ○成果・取組が国の方針や社会のニーズと適合しているか 【研究環境充実の観点】 ○基盤となるデータの整備・充実等の取組が図られているか 【イノベーションの観点】 ○国内外の大学、研究機関、自治体、民間事業者との連携・協力の取組が図られているか 【アウトリーチの観点】 ○研究・開発の成果・取組の価値を社会に向けて情報発	下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞ A ＜評定の根拠＞ 「都市圏における複合水災害の発生予測に関する研究」プロジェクトでは、水蒸気の集積による雲の発生から降雨に至る過程を詳細に把握するため、ＸバンドＭＰレーダに加えて、高感度雲発生／発達観測レーダ、マイクロ波放射計、ドップラーライダーよりなるマルチセンシング観測体制が整えられ、測器の基本性能に関する検証が進められた。これにより、次年度以降に予定されている積乱雲の一生観測と、そのデータを同化することによる予測技術の高度化が大いに期待される。また、都市水害については石神	評定　A ＜評定に至った理由＞ 近年多発している、局地的豪雨、土砂災害、豪雪に対応するために観測機器を整備・充実すると共に、広島の豪雨災害などの突発的な事象の際に素早く観測データを解析し、社会に向けて情報発信する取組は社会のニーズに適合しているものと評価される。 積乱雲観測システムの開発やＭＰレーダ情報を活用した都市型水害予測の社会実験を自治体と実施し、局地的豪雨の早期予測のモデル化が完了するなど大きな成果が上げられており、我が国の防災・減災に資している。雪氷災害の研究では、様々な雪氷現象のリアルタイム予測を目指しており、ハザードマッ

	す。 ① 自然災害の軽減に有効な情報を提供する技術を開発するため、地震や火山、集中豪雨などの災害につながる自然現象をより高精度に観測する技術を開発する。 ② 火山噴火時における航空機の飛行安全性の定量的評価による噴煙災害の軽減に貢献するため、噴煙観測技術の開発研究を行う。また、現在よりも小型で容易に火山の活動度やガスの分布を面的に観測することができる技術を開発する。 ③ 地震や火山噴火を予測した上で、事前に住民が避難などを行うことを可能にするため、地震や火山噴火の発生メカニズムの解明を進める。また、気候変動により増加すると思われる局地的豪雨などを早期に予測する技術やそれによって発生する都市型災害や沿岸災害を予測するための研究を行う。	による都市の浸水被害及び河川増水のリアルタイム予測技術、高潮等の沿岸災害の予測及び危険度評価技術、並びに集中豪雨に加えて地震の影響も考慮した土砂災害の危険度評価技術を開発する。さらに、水災害発生後の解析結果を速報として提供するとともに、極端気象による水災害の発生機構の解明を進める。 (b)雪氷災害による被害の予防、軽減を図るために、集中豪雪の現況把握手法を開発するとともに、雪崩、吹雪、着雪などの多様な気象条件で発生する雪氷災害を対象とし、迅速かつ的確な災害対応を可能とするリアルタイム雪氷災害予測手法を開発する。	(イ)複合水災害の予測技術開発 局地的豪雨による都市水害の予測技術開発に関しては、特定流域を対象に開発してきた浸水被害予測モデルの高度化等を進める。アーバンフラッシュフラッド（都市河川の急激な水位上昇）予測のために、分布型流出解析による予測モデルの開発を進める。また、モデル検証のための水文観測を行う。 沿岸災害の予測技術と危険度評価技術の開発について、これまで実施してきた大気海洋波浪結合モデルによる三大湾での最大級高潮の予測結果の取りまとめを行うほか、モデル改良のために西表島・宮古湾の海洋気象観測を継続して実施する。このモデルへの入力情報となる海上風の推定技術開発については、より厳密な検証のため、観測データ等の比較検証を行う。さらに、これまで開発してきた高精度の海洋波浪結合モデルと浸水予測モデルを結合した沿岸災害予測システムの構築に着手する。 豪雨と地震による複合土砂災害の危険度評価技術の開発に関しては、詳細３次元地盤モデルの高精度化を進め、危険度評価の試行的解析を行う。あわせて、早期ウォーニングのために開発したセンサー監視システムの現地斜面設置に向けた検証実験と不安定化指標の検討を行う。 (ウ)極端気象に伴う水災害の発生機構の研究 防災科研及び国土交通省のXバンドＭＰレーダのデータをリアルタイム収集解析するＭＰレーダデータ解析システムの高度化の一環として、強風災害等の監視・予測に資するため、レーダ観測の空白域における地上風速を推定するシステム構築の研究等を行う。ＭＰレーダの観測領域で激甚災害級の水災害が発生した場合には、ＭＰレーダデータ解析システムを活用した解析及び現地調査を行って、極端現象の調査・解析・機構解明を進め、結果を公表する。また、複数の地方公共団体等エンドユーザーにＭＰレーダ情報等をリアルタイムで提供し、防災への有効性を検証する。 (b) 高度降積雪情報に基づく雪氷災害軽減研究 雪氷災害による被害の予防、軽減を図るために、集中豪雪の現況把握手法を開発するとともに、雪崩、吹雪、着雪などの多様な気象条件で発生する雪氷災害を対象とし、迅速かつ的確な災害対応を可能とするリアルタイム雪氷災害予測手法を開発する。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 (ア)降積雪情報の高度化研究 降雪の量と質（降雪種・含水状態など）の高精度観測手法の開発について、集中豪雪監視システムの構築及び運用のため、雪レーダ、降雪粒子観測線（SPLine）、積雪気象観測網 SW-Net 等を用いた集中豪雪観測を行う。観測データは速報値として Web 等を通じて配信する。また、降雪種や降雪量等集中豪雪情報の公開を始める。さらに、降雪情報の高度化のため、SPLine に基づく降雪の含水状態の推定手法の開発及び検証、雪レーダを用いた降水強度算出手法の改良を行う。 降雪種・湿雪に対応した積雪構造モデルの開発について、X 線断層撮影装置（X線 CT）及び人工降雪・風洞装置を用いた新雪・風成雪の微細構造の測定、高分解能 MRI 等を用いた積雪中の水の詳細な分布や雪の変態の測定を行う。さらに、開発した水みちモデルを用いて積雪層構造中の水分移動の再現と、積雪変質モデルへの反映手法の開発を行う。また、複数の手法で雪の比表面積を測定し、比表面積を考慮した次世代積雪モデルのデータを蓄積する。	信する取組を推進しているか 【科学的・技術的観点】 ○研究・開発の成果・取組の科学的・技術的意義は十分に大きなものであるか。 ・ 局地的豪雨の早期予測技術の開発が進められたか。 ・ 地方公共団体等への情報提供・技術移転が可能な各種災害の予測及び危険度評価技術の開発が進められたか。 ・ 極端気象による水災害の発生機構の解明が進められたか。 ・ 集中豪雪の現況把握手法の開発が進められたか。 ・ リアルタイム雪氷災害予測手法の開発が進められたか。 【時間的観点】 ○成果・取組が今後の発展の可能性があるものであるか		井川流域の浸水域推定結果が東京消防庁へリアルタイム提供され、土砂災害については南足柄市において試験斜面での観測と危険度評価の試みが開始されるなど、地域防災に貢献する取組が進められていることも、高く評価できる。 次に、「高度降積雪情報に基づく雪氷災害軽減研究」プロジェクトでは、各種気象要素の地上観測とレーダ観測を組合せた集中豪雪観測システムが稼働を開始し、そのデータは気象庁観測部等へ準リアルタイム提供されるとともに、雪氷災害発生予測システムにも活用されるようになった。また、雪氷用のX線CT及び高分解能 MRI を用いた観察により、積雪構造モデルの大幅な高度化が図られたことも評価できる。「雪崩リアルタイムハザードマップ」については雪崩発生地域の広域的な現地調査によりモデル予測との比較検証が進められ、また「吹雪リアルタイムハザードマップ」についてはライブカメラによるモニタリングによって吹き溜まりポテンシャルを評価する手法の開発が進められるなど、社会実装に向けた様々な技術開発が着々と進んでいることは高く評価できる。	プへの展開、現場に近いところで災害対応のアドバイスをするなど研究成果の積極的な社会実装に努めており、この点でも評価できる。広島土砂災害を受けて見直された土砂災害防止法では、危険度評価に関する調査結果も公表することが明記されている。南足柄市との土砂災害の危険度評価の研究では、こうした昨今のニーズを把握し寄与すべく調査研究を進展させている点で我が国の防災・減災に係る活動として評価できるものである。 風水害、土砂災害についてデータベース化を進めるなど基盤となるデータの整備・充実が図られている。 また、スイス SLF との MOU など海外機関との共同研究・協定を進めており、観測データは各機関に提供されるなど、国内外の機関との連携が図られている。 国や地方公共団体、学会、学術誌等で積極的に発表・公開を進め、さらにマスコミを通しての広報活動も適切に対応している。 以上のように、計画に沿って、着実に適切に業績を上げていると判断される。 <今後の課題> <その他事項> 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・石神井川、神田川で構築している予測モデルの研究開発は評価されるが、消防庁だけで

			(イ)リアルタイム雪氷災害予測研究 気象予測の最適高精度化技術の研究について、複雑地形を対象とした地域気象モデルの力学的ダウンスケーリングを実施し、気象モデルの格子解像度の影響を評価する。また、地域気象モデルによる地上気温等の気象要素の予測値に基づき積雪表層の雪質を評価する手法を開発する。 リアルタイムハザードマップの開発に関して、雪崩については、改良された積雪変質モデルを用いてエリアを代表する雪崩危険度を求め、広域的な雪崩発生予測を試験的に情報発信するとともに、雪崩運動解析結果を適用した雪崩リアルタイムハザードマップを試験的に運用する。また、吹雪については、ライブカメラ等を用いた吹雪モニタリングシステムの構築、モニタリングデータを用いた吹雪予測モデルとの比較検討の実施等を行う。さらに、着雪氷については着雪成長と気象要素に関する実験・観測・事例解析結果から着雪氷モデルを改良するとともにモデルと気象予測情報と組み合わせ、着雪氷ハザードマップ作成手法の開発に着手する。また、地域気象モデルから得られる気象要素において着雪氷予測に必要な要素を自動抽出するアルゴリズムを開発する。				なく、未然防止の役割を持つ自治体からも意見を受けることを検討して頂きたい。

4．その他参考情報

—

5．主な業務実績

(a)都市圏における複合水災害の発生予測に関する研究

(ア)局地的豪雨の早期予測技術開発

マルチセンシング技術開発の一環として、降雨開始前の雲の観測が可能な高感度の雲発生観測レーダ5台、雲から雨への発達を捉える雲発達観測レーダ1台を補正予算により整備した。前年度に整備したマイクロ波放射計による可降水量（鉛直積算水蒸気量）のゾンデ観測との比較検証とドップラーライダーの連続観測による最大検知距離の調査については期待した結果を得ることができた。積乱雲の発達過程を捉えるために、2台のXバンドマルチパラメータ（MP）レーダのセクタースキャンにより、9月10日に東京都の多くの駅等に浸水被害を引き起こした積乱雲の追跡観測を行い、2分間隔の高頻度で積乱雲の立体構造に関する連続データを得るとともに、3次元表示の高度化を進めた。平成23年度に観測された積乱雲の段階的成長を数値実験で再現し、初期場の成層構造と先行する浅い対流による下層の湿潤化の重要性を明らかにした。積乱雲の発達に重要な下層水蒸気量については、数秒ごとの時間変化をマイクロ波放射計で捉えることが可能になった。

また、確率浸水予測技術開発と実証実験を含め、豪雨・竜巻予測技術の研究開発課題に参画した（SIPと連携）。

(イ)複合水災害の予測技術開発

(ｉ)局地的豪雨による都市水害のリアルタイム予測手法の開発

ＭＰレーダ雨量と地形、土地利用等のデータから統計的手法を用いて浸水危険度を予測する技術開発に関しては、モデル流域に選定した石神井川流域及び神田川流域のサポートベクターマシン（SVM）解析による浸水予測モデルの高度化を進め、石神井川流域の浸水域推定結果を東京消防庁にリアルタイムで提供し、評価に着手した。リアルタイム性を保って東京23区全域へ予測領域を拡張するために、SVM解析結果から抽出した代表データに基づいて浸水・非浸水ルールを作成するラフ集合モデルの改良を進め、推定結果をeコミュニティ・プラットフォーム上に表示する取組に着手した。また、アーバンフラッシュフラッド（都市河川の急激な水位上昇）予測のために、オープンソースGISと分布型流出解析により、リアルタイム性を重視した流域内の流量集中予測モデルの開発を完了した。モデル検証のための水文観測は機器整備に留め、国土交通省XバンドＭＰレーダネットワークによる雨量情報のオンライン入力を、実証実験実施のために先に可能にした。

(ii)沿岸災害の予測技術と危険度評価技術の開発

開発・改良を進めてきた大気海洋波浪結合モデルを用いた成果を取りまとめ17編と多くの論文発表を行うとともに、東京湾と伊勢湾の最大高潮の比較を行い、伊勢湾の高い危険性を明らかにした。結合モデルへの入力情報となる海上風の推定技術開発については、ＭＰレーダ観測、現業気象モデル、レーダデータ同化後のそれぞれの海上風推定値と海上ブイのデータとの比較検証を行い、現業気象モデルの高度1kmの風に温度風の関係を考慮して推定した海上風の一致度が高いという結果を得た。また、新たな浸水被害予測モデルを用いて、大阪湾の可能最大高潮による浸水範囲計算を行い、海岸施設が崩壊した場合は、巨大台風のみならず既往台風によっても広域に浸水することを明らかにした。さらに、高精度の海洋波浪結合モデルと浸水予測モデルを結合した沿岸災害予測システムを構築し、複数事例における検証実験に着手した。あわせて、台風災害データベースへの今年度の被害登録とアクセス数解析、モデル改良・検証のための西表島、宮古湾における海洋気象観測を実施した。

(iii)豪雨と地震による複合土砂災害の危険度評価技術の開発

神奈川県を対象として構築済みの広域3次元地盤データモデルから、新たに協力関係を築いた南足柄市の観測斜面を含む領域を対象として抜き出し、詳細3次元地盤モデルを作成した。このモデルを用いて豪雨時の降雨浸透を考慮した斜面危険度評価の解析を可能にするとともに、地震動による斜面危険度評価手法の改良を検討した。また、大型降雨実験施設を活用して、早期ウォーニングのために開発したジョイントタイプのセンサー監視システムによる変位と水位の計測実験を行い、警戒情報の伝送及び表示方法を含めた予測手法の検証を行うとともに、南足柄市の協力を得て危険斜面での現地計測を開始した。さらに、大型模型斜面崩壊実験と数値シミュレーションにより、斜面の不安定化と地下水位上昇過程を関連付け、降雨強度と降雨継続時間をパラメータとした不安定化領域評価手法を提案した。

(ウ)極端気象に伴う水災害の発生機構の研究

当研究所と関東域の研究機関が所有するXバンドレーダ、及び国土交通省XバンドＭＰレーダのデータをリアルタイムで収集・解析し、降水粒子判別手法の開発を行った。強風災害の監視・予測に資する

ため、高度1kmのレーダ観測風から地表面摩擦を考慮した地上風分布のリアルタイム推定手法を開発するとともに、デュアルドップラー解析手法と風速推定精度の関係を明らかにした。また、平成26年度に発生した激甚災害である広島県における大雨土砂災害（8月）、丹波市・福知山市の崩壊・土石流災害（8月）、北海道礼文島における斜面崩壊（8月）に加えて、台風第8号による南木曽町土石流災害（7月）、根室市の高潮災害（12月）等の現地調査を行い、調査結果をWebページ等で公表した。広島市の土砂災害に関しては、豪雨をもたらした積乱雲群の挙動と立体構造を国土交通省XバンドＭＰレーダのデータを活用して解析・公表し、バックビルディング型の積乱雲形成を示して新聞でも参照された。6月24日の三鷹市・調布市周辺における降雹に関しては、高等学校等725校にアンケート調査を行って降雹分布を把握し、ＭＰレーダによる降雹検出技術開発に役立てた。12月16～17日に根室市に浸水被害を引き起こした高潮については、数値シミュレーションにより最大高潮偏差を推定し、概ね実態に近い値を得た。継続して実施している放射性炭素年代測定に基づく土石流の履歴に関する研究では、山口市・津和野町を対象とした調査で、斜面変動の規模により再現周期が異なる可能性を示した。さらに東京消防庁、江戸川区、南足柄市、都立高校等にＭＰレーダ情報等をリアルタイムで提供し、各機関の担当者とその有効性や活用可能性を議論して、成果の社会還元のための取組を進めた。

(b)高度降積雪情報に基づく雪氷災害軽減研究

(ア)降積雪情報の高度化研究

(ｉ)降雪の量と質(降雪種・含水状態など)の高精度観測手法の開発

昨年度整備した雪観測用多相降水レーダ及び降雪粒子観測線からなる集中豪雪監視システムを用いて、降雪粒子の特性、上空の粒子成長条件、地上降水量、各種気象要素等の地上観測とレーダ観測の同時観測を開始した。また、既存の観測点と新たに観測を始めた地点とを一体として運用管理やデータ管理をするためのシステムの構築を行った。これにより、膨大な観測データを一括管理することが可能となった。既存の積雪気象観測網（SW-Net）（以下、「SW-Net」という。）等を用いた一冬期観測も継続して行い、それらの観測値の一部は、雪氷災害発生予測システムの入力データとして活用された。また、観測値をWeb上で速報値やよりわかりやすい情報として解析を加えた屋根雪情報などとしてWeb上で公開した。加えて、昨年度に引き続き気象庁観測部や新潟地方気象台へのSW-Net観測データの準リアルタイムデータ提供も行い、そのデータは防災気象情報や内閣府取りまとめ資料等の中で使用された。

降雪粒子観測線の気象・降水観測データをリアルタイムに援用するレーダ降水強度推定アルゴリズムを開発し、実データによる運用に向けた事例検証を行った。降雪粒子特性のパラメタリゼーションについては、降雪粒子の含水率測定及び質量・粒径・落下速度の同時測定の結果を用いた含水状態や密度のパラメタリゼーションを行った。各種の光学式ディスドロメータを降雪測定に適用する場合の、機器による測定の特性や誤差要因を観測値の解析及び降雪実験などから調査した。降雪ワークショップを開催し、降雪過程を研究する上で重要な水物質の鉛直プロファイルに関して、リモートセンシングによる推定やモデルによる降雪過程の表現、湿雪や着雪現象についての議論を行った。

(ⅱ)降雪種・湿雪に対応した積雪構造モデルの開発

昨年度導入した雪氷用X線断層撮影装置及び雪氷用高分解能MRIを用いた積雪の微細構造の測定手法を確立するために、両機器を含めた複数の手法による雪サンプルの微細構造の比較測定を行い、測定データの解析に必要な的確な閾値を決定するための基礎データを得た。また、積雪粒子の特徴を表す物理量として降雪粒子の比表面積に着目し、降雪種と比表面積との関係を得るために降雪毎の測定データを蓄積した。これらの結果は、積雪変質モデルを降雪種に対応させるための改良に向けた基礎情報となる。湿雪に関しては、低温室において積雪層構造中の水の浸透に関する実験を行うとともに、それらの実験結果を用いて、昨年度に開発した3次元水分移動モデルの検証を行った。また、同モデルを用いてさまざまな層構造中における水の浸透や水みち形成に関する数値実験を行った。これらの結果は、水みちの影響を考慮した積雪変質モデルに改良するための基礎情報となる。

(イ)リアルタイム雪氷災害予測研究

(ｉ)気象予測の最適高精度化技術の研究

複雑地形を対象とした地域気象モデルの力学的ダウンスケーリングを実施し、気象モデルの格子解像度の影響を評価するとともに、気象予測の高解像度化を実施した。SW-Netやアメダスなど既存施設から得られる実測データとの比較検証を実施し、ダウンスケーリングモデルにおける地表面パラメータの妥当性について評価した。また、風速、気温等の予測について、予測更新頻度の最適化が予測精度に及ぼす影響を検討した。気象モデルの予測時間を延長するとともに、それに伴う予測誤差の変化についても検討した。力学的ダウンスケーリングモデルの結果を吹雪モデルと統合し、冬期に試験運用を実施した。

(ⅱ)リアルタイムハザードマップの開発

雪崩リアルタイムハザードマップの構成要素である積雪変質モデルと、運動解析コードの結果を連動して表示させるプログラムを試作した。雪崩発生危険度を斜面方位、勾配別に求め、より広域的な予測を試みた。雪崩発生状況調査も広域的に実施し、そのデータベースと雪崩発生予測の検証システムを作成した。その結果、雪崩発生の複数の検証データを取得し、予測との比較から、予測による融雪水の積雪底面への浸透タイミングと異なる時期に雪崩が発生することもあり、さらなる検証と改良が必要なこともわかった。また、新たに南岸低気圧で雪崩が発生した山梨県内の斜面で3次元流体解析モデルによる雪崩運動シミュレーションを行い、実際の雪崩運動状況との検証を行った。

ライブカメラ及びSW-Netを用いた吹雪モニタリングシステムを、吹雪予測システムの試験対象地において構築した。また、モニタリングデータに基づき吹雪の発生、終息タイミング及び継続期間を推定し、それに基づく吹雪予測モデルとの比較検討、検証を実施した。複数の気象観測点を対象として、気象・吹雪予測結果の時系列データについて全冬期を通した詳細な比較検証を実施し、予測モデル精度の季節依存性も抽出した。さらに視程、全吹雪輸送量のほか、予測システムにて吹きだまり量を評価可能とするため、吹きだまりポテンシャル量を評価するための新たなモデリング手法を開発した。3次元ステレオPIV（Particle Image Velocimetry）を導入し、防雪柵周辺など複雑乱流場における気流及び乱流構造を高解像度、高時間分解能で計測する手法を確立した。さらにPIVを吹雪現象に応用し、雪面近傍における吹雪発生過程と3次元乱流構造との相互作用に関する高解像度時系列粒子画像解析を行なうための基礎データを取得した。

着雪予測手法の開発においては、前年度までに行った着雪発生条件の明確化や着雪モデルに基づき、着雪ハザードマップの開発を行った。その内容は、気象モデルから出力される各種気象要素の中から降雪強度、気温、風向、風速等の着雪に関係するものを抽出し、着雪の発生の有無や成長量等を地図上に表示するものであり、オフラインでプログラムのテストを行った。着雪の成長は対象物の向きに依存するため、ハザードマップの表示にはそれを考慮できるようにした。着雪の室内実験と冬期の野外観測も継続して行い、着雪モデルの高精度化や着雪発生の判別のためのデータを蓄積した。

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－１－３	被災時の被害を軽減する技術の研究開発		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 一　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。 二　前号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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成27年度行政事業レビュー事業番号　0303

2．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
誌上発表（査読誌）数の推移	―	9	7	5	6	
口頭発表数の推移	―	28	26	41	40	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
予算額（千円）	1,712	1,752	1,677	1,528	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	11.5	11.8	9.5	6.5	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
我が国の安定的な成長と国民の生命の保護の実現に貢献するために達成すべき課題を明確にして研究開発を進める。防災に関する総合的な研究機関である強みを活かした分野横断的な取組を進め、その研究成果が行政機関や民間等で活用されるまでを目指す。第３期中期目標期間においては、防災科研の特色を生かしつつ政策課題ごとにプロジェクトを再編し、「災害を予測」し「災害が発生した際の被害を軽減する」ための研究開発を進め、その成果を活用して「災害に強い社会	① 実大三次元震動破壊実験施設を活用した社会基盤研究 (a)実大三次元震動破壊実験施設（Ｅ－ディフェンス）の運用と保守・管理 Ｅ－ディフェンスの効果的かつ効率的で安全な運用を行う。特に、実験装置・施設設備の保守・点検、大型振動台実験手法の改良を進める。また、実験施設を活用した受託研究、共同研究、施設貸与の促進を国内外の研究機関、民間企業等を対象として進める。加えて、国内外研究機関等へ実験データを提供し、人的被害軽減を含む地震減災に関する研究を振興する。	(a) 実大三次元震動破壊実験施設（Ｅ－ディフェンス）の運用と保守・管理 Ｅ－ディフェンスの効果的かつ効率的で安全な運用を行う。特に、実験装置・施設設備の保守・点検、大型振動台実験手法の改良を進める。また、実験施設を活用した受託研究、共同研究、施設貸与の促進を国内外の研究機関、民間企業等を対象として進める。加えて、国内外研究機関等へ実験データを提供し、人的被害軽減を含む地震減災に関する研究を振興する。 平成26年度は、以下の業務を実施する。 Ｅ－ディフェンスの加振系装置・制御装置・油圧系機器・高圧ガス製造設備の定期点検と日常点検を着実に実施し、実験施設の安全で効果的な運営及び運用を行うとともに、老朽化対策として、三次元継手の球面軸受交換、加振機の分解整備、主油圧ポンプユニットの修繕整備等を行う。引き続き、実験施設の外部利用拡大に努め、実験施設を活用した受託研究、共同研究及び施設貸与を促進する。更に、震動台の余剰スペースの貸与等、施設利用のさらなる拡大を図る。	【社会的観点】 ○成果・取組が防災・減災に係る活動（政策・制度を含む）に資するものか 【妥当性の観点】 ○成果・取組が国の方針や社会のニーズと適合しているか 【研究環境充実の観点】 ○基盤となるデータの整備・充実等の取組が図られているか ・ Ｅ－ディフェンスの効果的かつ効率的で安全な運用が行われたか。 ・ 実験データの取得・蓄積・解析とその公開が進められたか。 【イノベーションの観点】 ○国内外の大学、研究機関、自治体、民	下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞ B ＜評定の根拠＞ 減災実験研究領域では、「実大三次元震動破壊実験施設を活用した社会基盤研究」プロジェクトが実施された。 平成26年度には、摩耗の進行が問題となっていた三次元継手の球面軸受の交換がすべて完了し、Ｅ－ディフェンスの施設利用を安全に実施できる環境が整えられたことは高く評価できる。また、実験施設の安定した運用を確保するため、定期点検や日常点検の着実な実施と、加振実験に係る安全管理の徹底が図られたことにより、運用開始からの無災害記録が平成26年度末で136万時間を超えるに至ったことも、大きな業績である。三次元継手の交換工事のため、施設の実験期間は約３箇月となったが、外部利用の拡大に努めた結果、共同実験１件、施設貸与実験２件を実施し、利用者に対する実験遂行のサポートと安全に係る指導・助言に尽力したことも評価できる。ASEBIによる外部研究者等への実験データ提供については、８件の実験データ	評定　B ＜評定に至った理由＞ 世界最大の実験施設で実規模の実験を行うことにより得られたこれまでにない知見は、社会へのインパクトが大きく、専門家の利活用と併せて一般の見学者等への対応を積極的に行っている点で評価できる。知ってもらうことにとどまらず、今後一層「我が家の耐震対策など防災意識や行動につなげる」取り組みを期待する。 維持管理において特筆すべきは、世界最大の実大三次元振動破壊実験施設（Ｅ－ディフェンス）において三次元継手球面軸受交換を適確に実施したことである。稼働以降無災害で安全に実験を遂行していることも評価できる。 東日本大震災等の長周期地震動を再現するニーズを早期に把握し、新構造がそれに耐えうることを確認し、新たな実験への可能性を広げている

	をつくる」ことに貢献することを目指す。 ① 建築物や構造物、都市全体について、その破壊過程・耐震性能・機能維持性能・被害状況をシミュレートすることができる技術（数値震動台）を開発する。そのため、実大三次元震動破壊実験施設（Ｅ－ディフェンス）を活用し、建築物・構造物等の震動実験を実施する。 ② 建築物や構造物・地中構造物に関する有効な設計手法及び地震時の室内の安全性を向上させる方策、人体を守るために最適な退避行動について研究を進める。 ③ 国内及び海外の耐震実験研究機関とのネットワークを有効活用しつつ、地震時における建築物・構造物等の機能維持に有効な新技術等を開発する。	(b)構造物の破壊過程解明と減災技術に関する研究 Ｅ－ディフェンスを活用した大規模・最先端な震動実験により、実験データの取得・蓄積・解析とその公開を行う。特に、各種建築物・構造物、ライフライン、地盤・地中・地下構造物などを対象とした実験研究を重点的に行い、構造物の破壊過程の解明を図ると同時に、地震発生時の安全性と機能性の維持に効果的な新しい減災技術などを開発・検証する。これらの実験研究の実施に当たっては、関係機関との連携及び国内外の共同研究体制のもとで推進する。その際、国内外の耐震工学実験施設を相互に利用し、研究資源を有効活用することに留意する。 (c)数値震動台の構築を目指した構造物崩壊シミュレーション技術に関する研究 Ｅ－ディフェンスで実施した構造物の地震発生時の挙動をより高精度に解析する数値シミュレーション技術を構築し、実験の裏付けを持つ材料レベルの構成則を導入することにより、従来の構造モデルでは不可能であった精緻な崩壊解析を実現	Ｅ－ディフェンスの実験データ公開システム（ASEBI）を通じた外部研究者等へのデータ提供を引き続き実施する。また、公開予定日を迎える実験データの開示を速やかに実施することで、データベースの活用を促進する。 (b) 構造物の破壊過程解明と減災技術に関する研究 Ｅ－ディフェンスを活用した大規模・最先端な震動実験により、実験データの取得・蓄積・解析とその公開を行う。特に、各種建築物・構造物、ライフライン、地盤・地中構造物などを対象とした実験研究を重点的に行い、構造物の破壊過程の解明を図ると同時に、地震発生時の安全性と機能性の維持に効果的な新しい減災技術などを開発・検証する。 これらの実験研究の実施に当たっては、関係機関との連携及び国内外の共同研究体制のもとで推進する。その際、国内外の耐震工学実験施設を相互に利用し、研究資源を有効活用することに留意する。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 鉄筋コンクリート建物の高耐震化技術に係る数値解析と実験研究を進める。また、平成25年度に実施した大空間建物実験の解析と成果の取り纏めを進める。さらに、各種実験を実施して取得したデータの蓄積を進める。また、文部科学省の都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクトに係る大学・民間と共同研究として、鉄筋コンクリート建物の崩壊挙動に関する震動実験を実施する。 (c) 数値震動台の構築を目指した構造物崩壊シミュレーション技術に関する研究 Ｅ－ディフェンスで実施した構造物の地震発生時の挙動をより高精度に解析する数値シミュレーション技術を構築し、実験の裏付けを持つ材料レベルの構成則を導入することにより、従来の構造モデルでは不可能であった精緻な崩壊解析を実現する。また、その際、関連する研究者・技術者らが活用できるようにデータ入出力システムの利便性を向上させる。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 過去に行われたＥ－ディフェンス実験と数値シミュレーションとの比較として、地盤構造、鉄骨構造物等の構造詳細モデル	間事業者との連携・協力の取組が図られているか 【アウトリーチの観点】 ○研究・開発の成果・取組の価値を社会に向けて情報発信する取組を推進しているか 【科学的・技術的観点】 ○研究・開発の成果・取組の科学的・技術的意義は十分に大きなものであるか ・ 各種建築物・構造物、ライフライン、地盤・地中・地下構造物などを対象に振動実験を行い、構造物の破壊過程の解明及び地震発生時の安全性と機能性の維持に効果的な新しい減災技術の開発・検証が進められたか。 ・ 数値シミュレーション技術を構築し、従来の構造モデルでは不可能であった精緻な崩壊解析が進められたか。 【時間的観点】 ○成果・取組が今後の発展の可能性があるものであるか		が加わり、平成26年度末における公開データ数は42件に増えた。公開システムのネットワーク機器に一時不具合が発生したものの、これを機に機器の更新と保守管理体制の見直しが実施されたことも、研究・開発への着実な貢献として評価できる。 研究面では、平成27年度に予定する鉄筋コンクリート建物実験に向けた解析検討が進むとともに、平成25年度に実施した大空間建物実験のシンポジウムを開催するなど、成果の公開と普及促進への努力がなされた。また、平成25年度に行われた免震建物が周囲の擁壁に衝突する影響等を調査した実験の成果が耐震設計指針の作成に活用されたほか、機器・配管系についても、実験データを活用したガイドラインの作成が開始されるなど、実験データの着実な取得と蓄積・公開に加え、社会に向けた成果の活用展開が進められたことは高く評価できる。 数値震動台の一環として、室内什器や天井等の非構造部材の挙動シミュレーションシステムの開発が進められたことは、Ｅ－ディフェンス実験の成果に基づく人的被災軽減への貢献として高く評価できる。また、構造物の破壊シミュレーションに関連して、RC橋脚の破壊を再現するために開発した解析コードが民間企業に活用されたことは、成果展開における大きな実績として評価できる。さらに、シミュレーションにおけるデータ入出力の利便性向上を目指して、部材の配置や寸法などの数値情報を入力するだけで鋼構造骨組のソリッドメッシュを作成できるモジュールのプロトタイプを開発したことも、数値震動台実現への着実な進捗として評価できる。 以上のように、平成26年度における減災実験研究領域のプロジェクトは第3期中期目標の達成に向けて順調に進捗し、全体としてほぼ予定どおりの成果の創出がなされたものと評価できる。	点では目標を上回る取組が行われている。 学校体育館の天井落下など、昨今のニーズに対応する実験を行っており、それらの成果は設計基準の設定やマニュアルに生かされている。観測データや調査研究の知見を今後もこうした安全に関わる設計基準等につなぐべく努めていただきたい。 実験データの公開を実施し、シンポジウムで発表するなど積極的に社会に向けた情報発信の取組を図っている。実験映像を講演会、イベントで提供する他、Ｅ－ディフェンスの実験結果が、日本建築構造技術者協会関西支部の設計指針に採用されるなど、減災に大きく貢献している。 平成26年度は共同研究1件、施設貸与2件、中期目標期間で累計18件の利用実績があり、国際的には米国ネバダ大学と共同研究実施している点は評価できる。 数値解析と実規模実験による室内什器などの挙動シミュレーションシステムの開発は、人的被災の軽減に貢献する新たな減災研究、技術開発の可能性がある。 <今後の課題> <その他事項> 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・実スケールの振動台を用いた研究の意義は高く，我が国の耐震研究を先導する成果として評価できる一方で，コンピュータシミュレーションの発展も著しく，Ｅ－ディフェンスの意義や重要性を明示しつつ長期的な展望を描くことが望まれる．

		する。また、その際、関連する研究者・技術者らが活用できるようにデータ入出力システムの利便性を向上させる。	の解析を行い、シミュレーションの高精度化を図る。さらに、室内安全性評価解析システムの構築を進める。				

4．その他参考情報

【留意点】

○平成 25・26 年度に、老朽化対策として三次元継手の球面軸受交換等工事を実施したため、平成 26 年度における実大三次元震動破壊実験施設の稼動は 3 ヶ月のみ。

5．主な業務実績

（評価と関連が深い主な業務実績及び将来の成果の創出の期待等について具体的かつ明確に記載）

① 実大三次元震動破壊実験施設を活用した社会基盤研究

(a)実大三次元震動破壊実験施設（Ｅーディフェンス）の運用と保守・管理

実験施設の年間を通じた安定した運用を確保するため、加振系装置・制御装置・油圧系機器・高圧ガス製造設備などの定期点検と日常点検を行うとともに、老朽化対策として主油圧ポンプユニットの修繕整備を行った。三次元継手については、ここ数年来、球面軸受の摩耗の進行が問題となっていたが、約 9 箇月の工期をかけ、平成 25 年度に交換済みの 5 本を除く残り 19 本すべての球面軸受の交換を行った。併せて、水平・垂直 1 本ずつの加振機を選定して実験装置稼働以降初めて分解整備を行い、Ｅーディフェンスの特徴である長ストローク、高速、大荷重を実現するために加振機に採用した種々の新構造が、長期の使用においても問題ないことを確認した。

加振実験に係る安全管理については、外部有識者で構成されている実大三次元震動破壊実験施設セイフティマネージメント検討委員会での審査を経て、安全管理計画書を策定し震動実験に着手することを制度化しており、本年度もこれを着実に実施した。継続的なこれら取組により、本年度も実験やその準備作業、施設・装置の点検作業を遅滞なく無事故で実施することができ、無災害記録は平成 26 年度末で 136 万時間を超えるに至った。

共同利用施設として外部利用拡大に取り組み、実験施設が利用可能な約 3 箇月の期間中に、共同研究実験として文科省委託研究を受託した民間建設会社等の実験 1 件、施設貸与実験として国土交通省による実験 1 件、民間企業による実験 1 件を実施した。これらの実験では、不慣れな外部利用者に対して、加振や計測など実験遂行のサポートと安全に係る指導・助言を行った。

実験データ公開システム（ASEBI （以下、「ASEBI」という。））を通じた外部研究者等への実験データの提供については、さらなるデータベースの充実を図り、8 件の実験データの公開を新たに行い、平成 26 年度末における公開データ数は 42 件に達した。なお、ネットワーク機器の不具合により約 4 箇月間のシステム休止を余儀なくされ、年間ダウンロード回数は 7,000 回と前年度の 6 割未満に留まったが、これを省みてネットワーク機器の更新と保守管理体制の見直しを行っている。

(b)構造物の破壊過程解明と減災技術に関する研究

鉄筋コンクリート（RC）建物の高耐震化技術に関して、都市部において多数の国民が居住している中層RC建物について、建物骨組の崩壊現象の解明と、今後の震動実験の試験体設計・製作、及び時刻歴応答計算による事前解析を実施した。この試験体を用いて、平成27年度に実施予定の実大震動実験では、高耐震技術の検証及び建物骨組の崩壊現象を検証する。実験成果は、都市全体の耐震性評価に展開されるとともに、国内外の研究機関などとの研究連携体制による高耐震化技術の社会実装に向けた取組に活用される見込みである。

大空間建築物の実験研究では、平成25年度に実施した吊り天井脱落被害再現実験及び耐震吊り天井の耐震余裕度検証実験の結果を分析し、地震への対策のない天井の脱落メカニズムを明らかにするとともに、耐震天井の設計想定以上の地震に対する余力を検討した。分析結果を『大規模空間吊り天井の脱落被害メカニズム解明のためのＥーディフェンス加振実験報告書』として取りまとめ、成果発表会を実施し、実験データとともに広く公表した。また、研究成果の一部が文部科学省『屋内運動場等の天井等落下防止対策事例集』に取り入れられるとともに、文部科学省や地方自治体が主催する研修会等で実験映像が活用されている。

免震・制振構造実験研究では、『大阪府域内陸直下型地震に対する建築設計用地震動および耐震設計指針』（大阪府域内陸直下型地震に対する建築設計用地震動および設計法に関する研究会）に、これまでに実施した免震建物の周辺擁壁への衝突実験で得られたデータ及び知見が活用され、成果の普及に努めた。

機器・配管系実験研究では、実験データを活用し、プラント機器・配管の耐震安全性評価手法の合理化を目的として日本機械学会内にタスクフォースを立ち上げ、成果を活用したガイドライン作成に着手した。地盤・地中構造物実験研究では、平成23年度に実施した震動実験結果を、ASEBIを通して公開するとともに、実験結果等に基づく論文を国内外で発表、成果の展開に努めた。

文部科学省の『都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト』の一環として、RC建物の崩壊挙動に関する震動実験を実施した。実験では、建築基準法の現行規定による設計施工に基づくRC造6層建物の30%縮小模型を試験体とし、平成7年兵庫県南部地震における観測波を120～140%程度まで規模を徐々に大きくしながら繰り返し入力する加振を行った。最終的に、柱や壁の破壊を伴いながら試験体は1、2層で層崩壊した。本実験は、大学・民間との共同研究として実施されたもので、実験成果は今後、数値解析再現と余裕度評価法構築へと展開される。

(c)数値震動台の構築を目指した構造物崩壊シミュレーション技術に関する研究

シミュレーションの高精度化を図るため、鉄骨構造物、地盤構造、鉄筋コンクリート（RC）構造物の詳細モデル解析、解析結果評価及び技術検証を実施した。

鉄骨構造物の骨組損傷後の解析精度のさらなる改良のために、多点計測データとの比較による解析結果の詳細分析を実施し、部材レベル、材料レベルでの再現性を評価した。

地盤構造については、数値震動台「E-Simulator」に実装している地盤構成則及び動的土水連成解析機能を検証し、構成則に関してはひずみ増分の大きさが精度に及ぼす影響を把握、及び解析機能に関してはテルツァーギ理論式との対応を確認するとともに、これらの大規模問題への適用性も検証した。また、地盤地中構造物実験の弾塑性解析実施の準備のため、構成則に必要な地盤材料のパラメータ同定を実施した。

RC構造物については、平成27年度実施の10層RC建物の詳細モデルを構築した。モデルの部材作成を短時間・効率的に行うため、寸法や配筋の情報に基づき部材メッシュを自動的に作成するマクロを作成

した。このマクロを、今後実施予定のRC骨組のプリ処理モジュールの開発に活用する。
室内安全性評価解析システム構築として、家具・医療什器の解析と、大空間建物の天井落下解析モデルの改良を実施した。
家具・医療什器の解析については、什器の移動転倒挙動に大きく影響する摩擦係数について恣意的ではない合理的な設定方法を見いだし、実験結果と良く対応する解析結果を得た。
天井落下解析については、大空間建物実験の解析モデルの改良を行った。ビス、石膏ボード等の部材・部品をモデル化することにより、実験結果と同様の天井の局所落下を再現する解析結果を得ることに成功した。今後、解析結果の再現性向上のため、ハンガー、クリップの脱落条件の改良を検討している。

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－１－４	災害リスク情報に基づく社会防災システム研究		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 一　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。 二　前号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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
誌上発表（査読誌）数の推移	―	22	10	33	7	
口頭発表数の推移	―	148	146	199	189	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	1,251	1,511	1,411	1,365	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	24.2	20.4	21.8	20.4	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	法人の業務実績等・自己評価 自己評価	主務大臣による評価
① 社会還元加速プロジェクトに基づき、地震・火山災害、土砂・風水害及び雪氷災害など自然災害リスクに関する情報を国民一人ひとりに届け、実際に防災対策に役立てられる災害リスク情報プラットフォームを開発し、国や地方公共団体、民間企業へ技術移転する。その際、同じ社会還元加速プロジェクトで進める他の災害情報システムとの連携を図る。	自然災害の軽減に資するため、個人や地域、国が、それぞれ、自らの「防災」を計画・実行することができるよう、地震災害をはじめ各種災害に関する質の高いハザード・リスク情報やその情報を活用する利便性の高いシステムを提供するため、ユーザーの意見を積極的に取り入れつつ、以下の研究を推進する。 ① 自然災害に対するハザード・リスク評価に関する研究 (a)地震への備えを強化することを目的として、全国地震動予測地図の高度化を図るとともに、全国地震リスク評価手法の研究開発に基づく、長期的・広域的な地震リスク評価を実施して地震ハザードステーションＪ－ＳＨＩＳを高度化する。また、地域におけるきめ細かな地震ハザード・リスク情報の提供を目的として、地域詳細版地震ハザード・リスク評価手法の研究開発を実施する。地震ハザード・リスク評価に必要な基盤情報を整備するため、統合化地下構造データベースの高度化及び浅部・深部統合地盤モデルの構築、活断層情報の整備などを行う。	① 自然災害に対するハザード・リスク評価に関する研究 (a)地震ハザード・リスク情報ステーションの開発 地震への備えを強化することを目的として、全国地震動予測地図の高度化を図るとともに、全国地震リスク評価手法の研究開発に基づく、長期的・広域的な地震リスク評価を実施して地震ハザードステーションＪ－ＳＨＩＳを高度化する。また、地域におけるきめ細かな地震ハザード・リスク情報の提供を目的として、地域詳細版地震ハザード・リスク評価手法の研究開発を実施する。地震ハザード・リスク評価に必要な基盤情報を整備するため、統合化地下構造データベースの高度化及び浅部・深部統合地盤モデルの構築、活	【社会的観点】 ○成果・取組が防災・減災に係る活動（政策・制度を含む）に資するものか ・ 災害対策を適切に計画・実行できる災害対策支援システムの開発を進められたか。 【妥当性の観点】 ○成果・取組が国の方針や社会のニーズと適合しているか 【研究環境充実の観点】 ○基盤となるデータの整備・充実等の取組が図られているか ・ 地震ハザード・リスク評価手法の高度化、地下構造等に関する情報の整備、地震ハザード評価手法の開発などが進められたか。 ・ 全国地震動予測地	下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　A ＜評定の根拠＞ 社会防災システム研究領域では、「自然災害に対するハザード・リスク評価に関する研究」と「災害リスク情報の利活用に関する研究」の２つのプロジェクトが実施された。 前者では、3 年半にわたって進められてきた平成 23 年東北地方太平洋沖地震を踏まえたハザード評価モデルの改良作業が取りまとめられ、地震調査研究推進本部から「全国地震動予測地図 2014 年版～全国の地震ハザードを概観して～」として平成 26 年 12 月 19 日に公表された。この中では、南海トラフの地震や相模トラフの地震の見直しを含めた新たなモデルが提案されると同時に、震源断層を特定しにくい地震の扱いが見直されるなど、地震ハザードに関する不確定性を十分に考慮した内容となっていることは高く評価できる。これらの情報を広く提供するためのシステムとして開発された J-SHIS については、ベースマップとして国土地理院の地図が利用可能になるなど機能の拡	評定　A ＜評定に至った理由＞ 政府や自治体、民間企業などの地震リスク評価の共通指針となる「地震動予測地図」の全面的な改定と公表に大きく寄与したことは高く評価できる。J-SHIS、地震ハザードカルテ、J-RISQ などの開発も高く評価できる。 地震や津波のハザード評価は、保険料率算定への活用、国の検討会への情報提供を通じた実効性の高い議論につなげている点で評価は高い。 30 年かけて構築してきた地滑り地形分布図が刊行されるなど自然災害に対するハザード・リスク評価に関する研究についても、着実に適切に開発が進んでいる。

	② 特に地震災害に関しては、全国を対象とした地震ハザード・リスク評価手法の高度化及びそれら成果の地域への展開に取り組むとともに、ハザード・リスク評価の基盤となる地下構造に関する情報や活断層に関する情報の整備を行う。また、各種情報を公開し、利活用を促進するためのシステム開発を実施する。津波災害に関しても、全国を対象とした津波ハザード評価手法を開発する。 ③ 自然災害に関するハザード・リスクを評価する技術については、国際的な普及に向けて先導することを目指し、国際機関や海外の研究機関と連携しつつ進める。 ④ 人口減少や少子高齢化などの社会構造の変化などを踏まえ、社会防災システムの構築のための研究を進める。	(b)津波への備えを強化することを目的として、全国を対象とした津波ハザード評価手法の開発を行う。 (c)過去の経験から将来のリスクを把握することを目指した自然災害事例マップシステムの構築を進めるとともに、風水害リスク評価、火山災害リスク評価、雪氷災害リスク評価、及び土砂災害リスク評価と情報提供を行うなど、各種自然災害のハザード・リスク評価に関する研究を進める。	断層情報の整備などを行う。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 東日本大震災の教訓を踏まえ、全国を対象とした地震ハザード・リスク評価手法を再検討し、海溝型巨大地震・内陸活断層地震に対する地震ハザード・リスク評価手法を高度化する。これら検討結果を用いることにより地震ハザードステーションJ-SHISの高度化を実施し、情報発信機能を強化する。地域への展開を支援・促進するため、市区町村程度の限られた領域において、詳細な地震ハザード・リスク評価手法の研究開発を実施する。さらに、地震ハザード・リスク評価の国際展開に取り組む。また、国の活断層基本図（仮称）の作成に資するため、活断層の詳細位置に関する調査検討を実施する。 (b)全国津波ハザード評価手法の開発 津波への備えを強化することを目的として、全国を対象とした津波ハザード評価手法の開発を行う。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 津波災害について、全国を対象とした津波ハザード評価に着手する。津波ハザード評価に必要な基盤情報の整備、波源域モデルの作成、津波予測計算手法の高度化を実施する。また、津波ハザード情報の表現方法等、利活用に向けた検討を実施する。 (c) 各種自然災害リスク評価システムの研究開発 過去の経験から将来のリスクを把握することを目指した自然災害事例マップシステムの構築を進めるとともに、風水害リスク評価、火山災害リスク評価、雪氷災害リスク評価、及び土砂災害リスク評価と情報提供を行うなど、各種自然災害のハザード・リスク評価に関する研究を進める。 平成26年度は、以下の研究を実施する。風水害によるリスク評価、地すべり地形分布図を活用した地すべり発生リスクの評価に関する研究等を実施する。また、全国を対象とし、過去の経験から将来のリスクを把握することを目指した自然災害事例マップ等を作成	図の高度化、地震ハザードステーションJ-SHISの高度化、地域詳細版地震ハザード・リスク評価手法の研究開発、統合化地下構造データベースの高度化などが進められたか。 ・ 災害リスク情報相互運用環境の研究、分散相互運用型官民協働防災クラウドの構築を進められたか。 【イノベーションの観点】 ○国内外の大学、研究機関、自治体、民間事業者との連携・協力の取組が図られているか 【アウトリーチの観点】 ○研究・開発の成果・取組の価値を社会に向けて情報発信する取組を推進しているか 【科学的・技術的観点】 ○研究・開発の成果・取組の科学的・技術的意義は十分に大きなものであるか。 ・ 各種自然災害のハザード・リスク評価に関する研究を進めたか。 ・ ハザード・リスク評価手法の国際展開を進められたか。 ・ 災害リスクガバナンスの実践・確立手法の提案ができたか。 【時間的観点】 ○成果・取組が今後の発展の可能性があるものであるか ・ 全国津波ハザード評価に必要な基盤情報の整備・波源モデルの作成・津波予		張が続けられ、また、地震ハザードカルテやJ-RISQについても高度化が進められたことは大いに評価できる。 津波ハザード評価については、全国を対象とした津波高評価の方法論を確立するため、日本海溝で発生する地震を対象とした検討が進み、評価手法の高度化が図られた。さらに、南海トラフで発生する地震に対する津波評価に着手するとともに、日本海の海域断層で発生する地震についても波源モデルの検討が開始された。また、これと並行して、津波ハザード情報の利活用に向けた検討も継続的に実施され、これらの結果は地震調査研究推進本部津波評価部会に逐次提供されて、国の施策に貢献できたことは高く評価できる。なお、地震以外の各種災害に対するリスク評価については、「自然災害事例データベース」の構築が続けられるとともに、全国の地すべり地形分布図の整備がほぼ完了した。また、気候変動による風水害ハザード・リスクについては外部資金プロジェクトと連携して、また雪氷災害のハザード・リスクについては所内の他プロジェクトと連携して、それぞれ評価作業が着実に進められている。さらに、ハザード・リスク評価の国際展開に関しては、アジア地域各国との共同研究を継続するとともに、国際NPO法人GEM（Global Earthquake Model）の活動に積極的に関与するなど、我が国で培ってきた各種知見を国際的に広める努力が続けられており、高く評価できる。 一方、後者の「災害リスク情報の利活用に関する研究」では、東日本大震災への対応の経験を活かし、災害リスク情報の相互運用環境を実現するための基盤システムとして開発された「e-コミュニティ・プラットフォーム」の高度化が継続的に図られており、地域住民向け、及び地方自治体向けのそれぞれのシステムにおいて、機能の拡張が進められている。また、これらの開発結果は可能なものからオープンソースとして公開され、自治体の業務シス	ハザード・リスクの国際展開については国際ＮＰＯ法人ＧＥＭの活動に積極的に関与している。 ＳＩＰの一環として省庁と連携して取り組みを開始したと共に、「レジリエント防災・減災研究推進センター」を設置し推進していくこととなり大きな成果が期待される。リアルタイム地震被害推定の研究については、これまでの積み重ねが社会実装に寄与する点で極めて高く評価できる。津波ハザード評価についても公表が期待される。 災害リスク情報相互運用環境の研究、分散相互運用型官民協働防災クラウドの構築に取り組みはじめたことは、アウトリーチの観点からも意義深いと思われる。白馬村からのリクエストを受けて、災害対策システムの実運用を実践できたことは、非常に高く評価できる。 <今後の課題> <その他事項> 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・様々なリスク情報を防災力の評価にどのように活かしていくかという課題においては，eコミプラットフォームの普及が不可欠であると考えられる。これまでの普及展開の努力は目を見張るものであるが、ボトムアップ的なアプローチでは限界があることも見えつつある。SIPなど，国の事業を活用し，我が国の標準的な災

		(d)災害リスク評価での国際的な利用を推進するなど、ハザード・リスク評価手法の国際展開を進める。 ② 災害リスク情報の利活用に関する研究 (a)個人・世帯、地域、民間企業、国・地方公共団体が、災害リスク情報を活用し、災害対策を適切に計画・実行できる災害対策支援システムを開発する。 (b)社会全体の防災力を高めるため、マルチハザード（様々な自然災害）に対応したリスクコミュニケーション＊1手法、長期・広域リスク評価・リスク政策及び総合的な社会科学の知見を活かした災害リスクガバナンス＊2の実践・確立手法を提案する。	し、それら情報を提供することのできるシステムを開発する。 (d)ハザード・リスク評価の国際展開 災害リスク評価での国際的な利用を推進するなど、ハザード・リスク評価手法の国際展開を進める。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 アジア・環太平洋地域を主たる対象として、緊急地震・津波情報システムの開発、住宅の人的安全性に関する研究、地形図作成及び地震観測網構築支援、地震・津波観測支援等途上国向け地震津波防災技術開発及び支援を行う。 ② 災害リスク情報の利活用に関する研究 (a)災害リスク情報の相互運用環境の整備及び災害対策支援システムの研究開発 個人・世帯、地域、民間企業、国・地方公共団体が、災害リスク情報を活用し、災害対策を適切に計画・実行できる災害対策支援システムを開発する。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 地域住民向けの災害対策支援システムについては、実証実験を実施し、有効性の評価及びシステム確立に向けた課題を抽出する。自治体の危機管理クラウドシステム（自治体向けの災害対策支援システム）については、自治体が導入及び運用する段階で課題となる事前設定や、災害対応業務を改善するために行う図上訓練を支援する機能の研究開発を行う。また、そのための基盤システムであるeコミュニティ・プラットフォームについては、上記のために必要となる機能を継続して開発し、オープンソースとしての公開に反映する。 (b)マルチハザードに対応したリスクコミュニケーション手法に関する研究開発 社会全体の防災力を高めるため、マルチハザード（様々な自然災害）に対応したリスクコミュニケーション手法、長期・広域リスク評価・リスク政策及び総合的な社会科学の知見を活か	測計算手法の開発・高度化を進めたか。		テムとして実利用される例も現れてきていることは高く評価できる。マルチハザード対応型のリスクコミュニケーション手法に関する研究では、同手法のアウトプットとして地域防災計画が自動的に作成できる機能を追加するなど、高度化が進められると同時に、それらの手法を広く展開することを目的として、「e防災マップ」や「防災ラジオドラマ」の制作などへも反映がなされた。また、小中学校における防災教育と地域における防災活動を連動させる実証実験を進めて、その有効性が確認されたほか、官民協働防災クラウドの研究では、自治体内での稼働を目指した実践的なシステムについて相互運用化技術の高度化が進められた。これらは、いずれも社会への貢献が期待される大きな成果である。 なお、前者におけるリアルタイム地震被害推定システムや、後者における自治体向けの災害リスク情報利活用システムについては、内閣府の主導する（SIP）課題の一部に採択され、平成26年度後半より社会実装を目指したシステムの研究開発が加速されるようになったことは、高く評価できる。 以上のように、平成26年度における社会防災システム研究領域のプロジェクトは、全体としてほぼ予定どおり、又はそれを上回るペースで進捗し、顕著な成果の創出がなされたものと評価できる。	害対応システムとしての確立を目指すトップダウン的な戦略も必要であると考えられる。 ・国の方針や社会のニーズに沿って研究開発を推進しているが、eコミプラットフォーム等のシステムについては作ることが目的化せず、社会への利用拡大の仕組みづくりも目的化してほしい。

		(c)全国に分散する災害リスク情報を統合的・連動的に使用でき、かつ、誰もがアクセスできる情報基盤の実現に資するため、災害リスク情報相互運用環境の研究を推進する。また、分散型ネットワーク技術や、ソーシャルメディア＊３などを基盤に、各種観測センサーから得られるデータ、シミュレーション技術、リスク評価情報などが連結・連動した、分散相互運用型官民協働防災クラウドの構築に向けて研究を進める。 ＊１リスクコミュニケーション： 災害を引き起こすハザードや起こりうる被害、その対策について、 行政・専門家・企業・市民などの多様な関係主体がコミュニケーションを通じて共有・理解・検討すること。 ＊２リスクガバナンス ： 行政主導による災害対策にとどまらず、個人や地域コミュニティ、NPO、民間事業者などの多様な関係主体の重層的なネットワークによる協働を通じた防災の取り組み。 ＊３ソーシャルメディア： 誰もが参加でき、利用を通じて社会的相互作用が生まれたり協働が促進されたりする情報メディア。	した災害リスクガバナンスの実践・確立手法を提案する。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 災害対策基本法の改正で新たに地区防災計画の作成・提案が明記されたことを受け、これまで開発・検討してきたリスクコミュニケーション手法及びリスクガバナンスの実践・確立手法とリスク政策研究を基盤に、地域コミュニティ主体での地区防災計画作成を支援する地域防災活動手法を開発する。また、これらを用いて地域で実証実験を行い、有効性を評価する。 (c)官民協働防災クラウドに関する研究開発等 全国に分散する災害リスク情報を統合的・連動的に使用でき、かつ、誰もがアクセスできる情報基盤の実現に資するため、災害リスク情報相互運用環境の研究を推進する。また、分散型ネットワーク技術や、ソーシャルメディアなどを基盤に、各種観測センサーから得られるデータ、シミュレーション技術、リスク評価情報などが連結・連動した、分散相互運用型官民協働防災クラウドの構築に向けて研究を進める。 平成26年度は、以下の研究を実施する。 危機管理クラウドシステムとして、内閣府（防災担当）等と連携しながら、災害リスク情報の統合・連動を実現する相互運用環境の整備に向けた要素の研究開発を行う。				

４．その他参考情報
―

５．主な業務実績
① 自然災害に対するハザード・リスク評価に関する研究 (a)地震ハザード・リスク情報ステーションの開発

平成23年東北地方太平洋沖地震の教訓を踏まえ、過年度に引き続き全国地震動予測地図作成の基盤となっている地震活動モデル及び地震動予測式の改良を行った。平成26年度は、対象領域を全国に拡げ、震源断層を特定しにくい地震に対する地震活動モデルの改良を行うとともに、評価が改訂された南海トラフ地震のモデル及び相模トラフ地震のモデルの改良を継続して実施した。モデル改良においては、将来発生する地震についての不確かさを十分に考慮し、長期評価された地震に加え、科学的に考えられる最大級の地震までを包含する地震活動を考慮した改良モデル1、長期評価に基づく従来型の考え方で作成した比較のための従来型モデル2、全領域に対して地震発生頻度に対するグーテンベルク・リヒター則を用いた参照用モデル3を用いた検討を実施した。これにより、東日本大震災以後3年半にわたって継続的に実施してきた地震ハザード評価手法の改良に関する検討結果を取りまとめることができた。これら検討の成果は、地震調査研究推進本部より「全国地震動予測地図2014年版～全国の地震動ハザードを概観して～」として平成26年12月19日に公表された。

過年度に引き続き、南海トラフの地震及び相模トラフの地震に対して長周期地震動の評価を実施した。地震発生の多様性を考慮した場合に予測される長周期地震動のばらつきを定量的に評価し、不確定性を考慮した長周期地震動ハザード情報として取りまとめ、それら情報の解釈や表示方法について検討した。また、周期数秒程度までに留まっていた帯域を、周期1秒程度のより広帯域に拡張するための手法検討を実施した。

強震動予測手法の高度化の一環として、太平洋プレート内で発生するM7及びM8クラスのスラブ内地震、内陸の横ずれ型及び逆断層型の長大断層に対する標準的な地震動予測手法を検討した。さらに、M9までの地震を考慮することが可能な経験的な地震動予測式を改良し、伝播経路特性（地震波の減衰構造）や浅部及び深部の地盤特性の補正項を改良するとともに、確率論的地震ハザード評価において必要となる震度及び最大速度の予測式の予測誤差の評価を実施した。さらに、応答スペクトルに対する予測式の改良を実施した。

地震動予測の精度向上のため、堆積平野における浅部・深部統合地盤モデルの構築を南関東地域で実施した。また、南関東地域での地盤モデル作成手法を一般化し、堆積平野における地震動予測のための浅部・深部統合地盤モデル作成手法の標準化の検討を実施した。さらに、平成23年東北地方太平洋沖地震の際に発生した液状化被害についての調査結果を基に、地盤情報を用いた液状化に関する検討を実施し、液状化危険度の評価手法を取りまとめた。

平成23年東北地方太平洋沖地震以降、地震に関する関心が高まっていることを受け、過年度に引き続き、地震ハザードステーション（J-SHIS）（以下、「J-SHIS」という。）の機能の大幅な改良を実施した。平成26年度には、ベースマップとして国土地理院による地図を表示できる機能を追加した。また、全国地震動予測地図2014年版のデータに対して、地点毎に地震ハザード情報をまとめた「地震ハザードカルテ」を改良し、表示機能などをより分かりやすいものとした。また、各種情報のAPIによる配信機能を強化した。これにより、スマートフォンを用いてユーザーが今いる場所でのハザード情報を確認できるJ-SHISアプリ等の開発が進んだ。

また、建物の被害評価手法等の地震リスク評価手法の高度化を進めるとともに、K-NETやKiK-net等から得られるリアルタイム強震データ等の観測データを組み合わせることで、J-RISQの機能の高度化を実施した。特筆すべき点として、これら成果を踏まえた提案が、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（以下、「SIP」という。）において、リアルタイム地震被害推定システムの開発として採択され、社会実装を目指したシステム開発が本格的に実施できる見込みとなった。

携帯情報端末に内蔵されたMEMS加速度センサーを利用したセンサークラウドシステムの開発を継続して実施した。特に、想定されるユーザーに対するインタビュー形式のアンケート調査を実施し、このようなシステムを地域に展開していく上での有効性や課題の抽出を行った。

阿見町など茨城県内の市町村の震災対策に協力するとともに、茨城県、栃木県、千葉県で実施されている地域防災計画の見直しや防災施策の立案に協力した。また、原子力規制委員会による地震・津波に関わる新規制基準に基づいた原子力施設の安全性に関する検討に協力した。内閣府からの依頼を受け、南海トラフの地震及び相模トラフの地震による地震動の評価等に協力した。

地震ハザード・リスク評価に関して、日中韓及び台湾、ニュージーランドとの研究協力を進めるとともに、地震ハザード・リスク評価に関する国際NPOであるGEMの活動に参加し、日本からの国際的な情報発信力の強化を図った。

さらに、地震本部が進める活断層基本図（仮称）の作成に資するため、北海道・東北地域を中心として11の主要断層帯について活断層詳細位置情報に関する調査・検討を実施した。

(b)全国津波ハザード評価手法の開発

平成26年度は、日本海溝沿いの津波波源を対象として、昨年度までに構築した津波ハザード評価手法の一部見直しを行った。具体的には、昨年度までに構築した日本海溝沿いの特性化波源断層モデル群に新たなモデル群を追加し、地震調査研究推進本部地震調査委員会で評価された「東北地方太平洋沖型の地震」に対応する断層モデルの範囲を拡張した。また、津波計算結果の確率論的な統合評価の方法を一部見直すとともに、評価結果の表現方法についての検討を加えた。以上の検討を踏まえ、日本海溝沿いを概観する津波ハザード評価（沿岸における最大津波高さの確率論的ハザード評価）の改訂作業を行った。

当年度は、さらに南海トラフ沿いに発生する可能性のある地震による津波ハザード評価を行うために、種々の検討に基づき、南海トラフの日向灘地域、南海地域、東海地域から成る領域を対象に特性化波源断層モデル群の構築を行った。現在までのところ、南海トラフ沿いの地震についての長期評価（地震調査研究推進本部地震調査委員会、平成25年5月25日）によって想定された震源域15種類に対応する特性化波源断層モデル群として約1,400シナリオ、同想定以外のモデルとして約2,500シナリオを作成するとともに、震源が特定しにくい地震として数10シナリオを用意した。昨年度検討した地形モデル（最小計算格子間隔50m）の構築方法について一部見直しを行い、島嶼部など水深が急激に変化する領域を再設定した。年度後半に、実際に設定した特性化波源断層モデルを用いて津波予測計算を開始した。なお、当初の想定よりも設定すべき特性化波源断層モデルの数が多くなったため、南西諸島領域の津波予測計算を来年度に実施することとした。

外部資金による取組と連携し、日本海の海域断層で発生する地震によって生じる津波の波源となる断層モデルの一部を、独立行政法人海洋研究開発機構（現：国立研究開発法人海洋研究開発機構）が反射法探査断面の解析から推定した海域断層の情報に基づき設定した。また、地域詳細版の確率論的な津波浸水ハザード評価手法の検討においては、陸前高田市周辺を対象として防潮堤の条件を変えた場合の確率論的浸水深ハザード評価の試算を行った。

津波ハザード情報の利活用に関する検討を行い、そこから導かれる利活用のあり方を提言として取りまとめることを目的とした「津波ハザード情報の利活用に関する委員会」を5回開催し、各分野での津波ハザード評価の現状や課題に関する報告を行うとともに、津波ハザード情報に関するニーズ、リスク評価等への活用の可能性や、情報の提供方法のあり方等について議論した。

なお、本検討は、平成25年3月に設置された地震調査研究推進本部津波評価部会の審議に資するためのものとして位置づけられている。

(c)各種自然災害リスク評価システムの研究開発

日本全域における歴史時代からの自然災害事例に関するデータの収集・配信を通して地域の防災力向上に資するシステムとして、災害事例データベースの構築を継続して実施した。自然災害事例を抽出するために使用する全国の地域防災計画については、ほぼすべての自治体について収集が完了し、これを基に過去の自然災害の事例の抽出及びデータベース化を継続して行った。また、データベースに収録された災害事例の概要を一覧して把握するべく、自然災害事例マップとして災害事例情報のカルテ化を検討し、災害事例カルテを作成した。災害事例カルテは半自動的に生成されるものとし、災害発生直後に迅速に被災地域における過去の災害事例の配信が可能となった。災害事例カルテは、平成26年12月に発生した北海道根室市の高潮災害時に試験的に配信を行った。

地すべりリスク評価に関する取組に関しては、地すべり地形分布図第58集「鹿児島県域諸島」、第59集「伊豆諸島および小笠原諸島」、第60集「関東中央部」の刊行及び地すべり地形GISデータの作成と公開を行った。第60集「関東中央部」は当初の刊行スケジュールには含まれていないエリアであったが、かねてより首都圏周辺自治体からの刊行に関する要望が多いため、地すべり地形の判読及び分布図の刊行を実施した。

地すべり地形分布図を斜面災害リスク評価へ活用する試みとして、地すべり移動体の形状と入力地震動による安全率低下度をシミュレーションするプログラムを開発した。この解析結果と平成16年の新潟県中越地震及び平成20年の岩手・宮城内陸地震により発生した大規模地すべり現象とを比較し、地すべり地形には地震動に対する感度傾向がみられることを確認した。今後、シミュレーションに用いるパラメータの妥当性の検討や、解析対象領域の拡大を行い、広域における地震時の地すべりリスク評価の実現に向けた研究を推進する。このほか、地すべり変動の発生間隔を根拠に次の変動の発生確率を推定するため、特定の地すべり地形について、その変動年代と履歴の解明に向けた調査・研究を実施した。

風水害リスク評価に関しては、主として外部資金による取組を行った。気候変動リスク情報の基盤技術開発としては、高頻度事象（少なくとも1年に数回程度以上生起する現象）に関する気候シナリオ実験の不確実性を確率的に表現した基盤情報を創出するために、開発した確率分布の推定法を用いて、東京の月平均気温の確率分布を推定した。今後増大していくアンサンブル実験に対応し、新手法Elastic netを適用することにより、解析時間の大幅な高速化に成功した。低頻度極端事象（High impact low probability event: 数十年に1回～200年に1回起こるような、社会基盤整備の基準に用いられるような稀な現象）に関する確率的気候シナリオのプロトタイプの開発を行うために、最適なマルチ全球気候モデル（GCM）×マルチ地域気候モデル（RCM）のアンサンブル実験を行い、実験が完了した。その結果を用いて、日本陸域における極端降水事象の気温依存性を解析し、極端降水に気温依存性があること、将来気候シナリオ下で極端降水が顕著に増加することが示された。東京都市圏を対象とした新たな水害リスク評価手法の開発により、気候変動と人口・土地利用変化の影響を考慮した確率的水害リスク評価を実施した。

雪氷災害に関しては、雪害記事の収集とデータベース化、及び雪害データベース公開システムの開発を行った。また、火山災害に関しては、リスク情報の利活用の観点から、災害リスク情報の利活用の研究プロジェクトと連携して検討を行った。

(d)ハザード・リスク評価の国際展開

地震ハザード・リスク評価研究の国際展開の一環として、それら手法の開発や情報提供を行う国際NPO法人GEMの運営委員会メンバー及び科学委員会メンバーとして、活動を継続して実施した。特に、防災科研からの参加者が科学委員会では副議長に選出され、GEMの運営に対する発言力が高まった。GEMで開発が進んでいる地震ハザード・リスク評価システムOpen Quakeに、我が国の全国地震動予測地図で採用されている地震ハザード評価手法を実装するための共同研究をGEMと実施し、それら成果を仙台において開催されたGEMのシンポジウムで発表した。

アジア地域での地震ハザード評価に関する取組を強化することを目的として、日中韓での協力関係を継続するとともに、日本、台湾、ニュージーランドの地震ハザード評価に関する研究交流を強化するため、台湾の台北においてワークショップを開催し、3カ国における地震ハザード評価の現状について情報交換を行った。

開発途上国では建物が脆弱で、同じ規模の地震でも遠方まで被害が出るため、緊急地震速報が人的被害の軽減に有効となり得る。また津波に対しては防潮堤のようなハード対策がないため、正確な津波情報による避難誘導が、より重要である。このためインドネシア気象気候地球物理庁（BMKG）と共同で、巨大地震の切迫が想定されている西スマトラ及びジャワ島沖において、緊急地震速報と津波直前速報の実験システムを構築している。平成26年度は、外部資金課題によるフィリピンでのIT震度計及び無線潮位計の運用実験のデータを基に、システムの改良を行った。

開発途上国の住宅の地震時の人的安全性の研究では、インドネシア及び東南アジアで一般的なレンガ組積造に対する耐震補強工法として提案しているワイヤーメッシュを用いたジャケッティング工法の効果を実証するために、大型耐震実験施設において実大振動破壊実験を行った。阪神大震災におけるJMA神戸の100%の振動が加わると、無補強住宅の壁は一瞬で面外崩壊した。その後の110%の加振で、無補強住宅は全壊した。これに対し、補強住宅は細かなひび割れもなく、耐震補強の有用性を実証した。また、建物の内外にマネキン模型とドライブレコーダーを複数設置して住民目線の建物倒壊ビデオを撮影し、インドネシアのアチェにおいて地震防災教育の教材として活用を試みた。

そのほか、途上国向け技術開発及び支援として、京都大学防災研究所との共同によるブータン地震観測網構築のための機材提供、及び途上国における津波ハザード評価・地震リスク評価・火山火口監視のためのUAV+SfMモデリング技術の開発を継続実施した。

② 災害リスク情報の利活用に関する研究

(a)災害リスク情報の相互運用環境の整備及び災害対策支援システムの研究開発

地域住民向けの災害対策支援システム「地域防災キット」については、各種自然災害に関するハザード及びリスク評価結果を相対指標化し、自動表示する機能を付加した。これにより、絶対値ではわかりにくい自地域におけるハザードやリスクを相対的に表現することで、地域の災害特性を容易に理解できるようになった。その上で、(b)で後述する「第5回防災コンテスト」に適用し、実証実験を実施した。その結果、同システムの導入により、地域住民等のコミュニティが闇雲に防災活動を開始するのではなく、地域の災害特性を把握した上で防災活動を実践し、より的確な活動に結び付けていることが確認できた。また、システム確立に向けた課題として、災害対策の検討経緯を記録し、将来に向けて継続検討できる機能が必要であることが抽出された。

自治体（市町村）向けの災害対策支援システム「官民協働危機管理クラウドシステム」は、自治体における導入及びシステム設定を容易とするインストーラー並びに防災訓練における状況の付与を複数のフェーズで行える訓練支援機能を開発した。また、岩手県との協力協定に基づき、市町村の災害対応状況を都道府県が集計できる機能等を開発した。これらは、SIPの一環である「リアルタイム被害推定・災害情報収集・分析・利活用システム開発」と連携し、研究開発を加速化して実施した。

上記システムの基盤となる「eコミュニティ・プラットフォーム」は、ユーザーからの情報登録を促進するため、情報登録機能を単純化した簡易画面モードを開発した。また、コミュニティ内での非公開活用とコミュニティ外へのオープンデータ公開を実現するための管理機能の開発やアクセス解析機能の開発を行った。これら開発した機能は、公開可能なものからオープンソースとしての公開に反映し、神奈川県藤沢市においては庁内における情報共有と庁外への情報発信のための業務システムとして導入された。

(b)マルチハザードに対応したリスクコミュニケーション手法に関する研究開発

災害対策基本法改正により創設された地区防災計画策定制度に基づき、過年度まで開発してきたマルチハザード対応型のリスクコミュニケーション手法及びリスクガバナンス実践・確立手法を、岩手県大船渡市、千葉県流山市、東京都世田谷区、愛媛県新居浜市、宮崎県小林市などでの実証実験を踏まえ、地域コミュニティが自ら実行可能な災害対策実行プロセスとして構築するとともに、そのアウトプットとして地区防災計画が作成可能な手法として高度化した。構築した災害対策実行プロセスは、(a)の地域防災キットへ反映するとともに、「防災活動の手引き」と「防災活動の資料集」としてまとめ、全国規模の「第5回防災コンテスト（e防災マップ・防災ラジオドラマ）」に適用し、公開及び検証を行った。その結果、様々な地域コミュニティによる多様な災害対策が講じられるとともに、その対策の実現に向けて複数の組織・団体と協力した防災活動への発展事例が見られ、災害リスクガバナンスの確立への効果を確認することができた。さらに、これらの各地での実践事例を「防災活動の事例集」としてまとめて公開することで、他地域ではこれらを参照しながら防災活動が実践され、より効果的に横展開を図ることができることを確認した。

また、地域防災活動を自主防災組織に留まらず多角的に進める方法として、地域の小中学校における防災教育と地域コミュニティにおける防災活動を連動させた学校防災教育支援手法を開発した。当手法については、平成23年東北地方太平洋沖地震の被災地である岩手県大船渡市、宮城県気仙沼市、宮城県七ヶ浜町をはじめ、関東、四国地域を対象にした実証実験を行い、学校関係者、児童・生徒に加え、公民館を拠点とした地域コミュニティ、地域福祉を担っている社会福祉協議会など、地域内の様々なコミュニティが協働した地域防災と学校防災の取組として実践でき、災害リスクガバナンスの構築への有効性を検証することができた。これらの成果の一つとして、大船渡市教育委員会が作成した「防災教育の手引き」において、当手法とその実践事例が採択された。

加えて、平成23年東北地方太平洋沖地震の被災地である宮城県東松島市との協力協定の下、被災住民の長期的なライフスタイルに応じた生活再建及び住宅再建を支援するリスク政策が実行可能なリスク情報の運用と支援手法を構築し、実運用により効果を検証した。その結果、被災者支援に関する情報が複数の部署で共有され、部署別の適切な支援政策につながるとともに、外部組織の社会福祉協議会、被災者生活支援センター、保健センターとも、情報共有による効果的な支援が可能となった。

(c)官民協働防災クラウドに関する研究開発等

災害リスク情報の統合・連動を実現する要素技術の一環として、前年度までに開発した時系列情報の相互運用化技術を高度化し、国際標準技術に基づきデータの公開を可能とする配信支援機能を「相互運用gサーバー」に付加した。これにより、センサー観測情報等の時系列データを相互運用方式で流通させ、(a) の災害対策支援システム等において地図表示及びグラフ表示まで一貫して実現することができた。神奈川県藤沢市では、これらを用いた浸水センサー及び浸水シミュレーションの表示の実証実験を行い、道路管理等への有効性を検証した。

また、災害リスク情報を検索する「災害リスク情報クリアリングハウス」については、前年度に開発した予定メタデータへの対応を可能とする技術開発を行い、未作成データの検索や利活用のための準備設定を行えるようにした。加えて、近年標準的に活用されつつあるタイル地図方式等への対応や、アクセス制御機能の高度化を行った。

さらに、① (c) で開発が進められている災害事例データベースと連携し、相互運用環境を介して外部から検索やデータ取得を可能とするAPI (Application Programming Interface) を開発した。

これらは、SIPの一環である「府省庁連携防災情報共有システムとその利活用技術の開発」と連携し、研究開発を加速化して実施した。

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報

Ⅰ－２－１	基盤的観測網の整備・共用		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 四　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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
高感度地震観測網（Hi-net）[%]	95	98.3	98.6	98.7	99.0	
広帯域地震観測網（F-net）[%]	95	99.6	98.7	98.7	98.6	
強振地震観測網（KiK-net）[%]	95	99.4	99.6	99.7	99.6	
強振地震観測網（K-net）[%]	95	99.1	99.6	99.6	99.9	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	3,224	2,586	2,452	3,024	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	29.6	29.3	33.3	32.9	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
① 地震調査研究推進本部の地震調査研究に関する総合基本施策及び調査観測計画を踏まえて、基盤的地震観測網（高感度地震観測網、広帯域地震観測網、強震観測網等）等について安定的な運用を継続するとともに、海底地震津波観測網の整備・運用を行い、良質な観測データの取得・流通を図り、関係機関における研究、業務遂行や我が国の地震調査研究の進展に貢献する。 ② 重点的に観測すべき火山について観測施設を着実に整備・運用する。また、得	地震調査研究推進本部の地震調査研究に関する総合基本施策及び調査観測計画を踏まえて、基盤的地震観測網（高感度地震観測網、広帯域地震観測網、強震観測網など）について安定的な運用（稼働率 95%以上）を継続するとともに、日本海溝海底地震津波観測網の整備・運用を行い、良質な観測データの取得・流通を図り、関係機関における研究、その他の業務の遂行や我が国の地震調査研究の発展に貢献する。 また、「今後の大学等における火山観測研究の当面の進め方について」（平成 20 年 12 月、科学技術・学術審議会測地学分科会火山部会）に基づき、重点的に強化	地震調査研究推進本部の地震調査研究に関する総合基本施策及び調査観測計画を踏まえて、基盤的地震観測網（高感度地震観測網、広帯域地震観測網、強震観測網など）について安定的な運用（稼働率 95%以上）を継続するとともに、日本海溝海底地震津波観測網の整備・運用を行い、良質な観測データの取得・流通を図り、関係機関における研究、その他の業務の遂行や我が国の地震調査研究の発展に貢献する。 また、「今後の大学等における火山観測研究の当面の進め方について」（平成 20 年 12 月、科学技術・学術審議会測地学分科会火山部会）に基づき、重点的に強化	【研究環境の充実の観点】 ○防災科学技術の基盤となる観測・設備等の整備・充実が図られているか ・ 高感度地震観測網、広帯域地震観測網、強震観測網等について安定的な運用を継続できたか。 ・ 日本海溝海底地震津波観測網の整備・運用等は進められたか。 ＜定量的評価＞ ・ 基盤的地震観測網稼働率 95%以上を確保できたか。 ○基盤となるデータの整備・充実等の取組が図られているか ・ 火山について観測施設を整備・共用し、得られた観測データについて大学が運用する火山観測網の	① 観測網 地震調査研究推進本部の地震調査研究に関する総合基本施策及び調査観測計画を踏まえて整備・運用されている基盤的地震観測網については、老朽化した観測施設の更新を着実に実施し、平成 26 年度における稼働率が、Hi-net で 99.0%、F-net で 98.6%、KiK-net で 99.6%、及び K-NET では 99.9%と、いずれも中期計画上の目標値である 95%以上を大きく上回る安定的な運用を実現している。 平成 21 年度から始まった基盤的火山観測網（V-net）の整備事業に関しては、平成 26 年度は九州地域の阿蘇山・雲仙岳・口永良部島、本州地域の岩手山・草津白根山・浅間山、北海道地域の十勝岳・有珠山・樽前山・北海道駒ヶ岳の計 10 火山で整備が完了した。ただし、平成 26 年８月３日の口永良部島噴火に伴い、地震傾斜計の掘削・設置工事が中断となった（GPS と広帯域地震計は整備済み）。 平成 23 年度より開始した日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の整備に関しては、平成 26 年度は三陸沖北部システムの敷設工事が完了した。また、宮城・岩手沖システムの岩手県沖合部（北部分）の敷設工事を実施し、観測装置 26 台中 12 台を設置した。陸上局については、房総沖システムの南房総局（千葉県南房総市）、茨城・福島沖システムの亘理局（宮城県亘理町）、宮城・岩手沖システムの亘理局（宮城県亘理町）の設置工事が完了した。 ② 観測データの共有化 このように整備・維持・運用されている基盤的地震・火山観測網によって取得された良質な観測データは、「地震に関する観測データの流通、保存及び公開についての協定」（平成 16 年 3 月 31 日）、「今後の大学等における火山観測研究の当面の進め方について」（平成 20 年 12 月、科学技術・学術審議会測地学分科会火山部会）に基づき、気象庁、大学等の関係機関の間でネットワ	＜評定＞　A ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度においても基盤的地震観測網は中期計画上の目標値 95%をはるかに上回る高い稼働率で安定運用され、また、日本海溝海底地震津波観測網については三陸沖北部海域での敷設を終えるなど、着実に整備が進んだ。さらに、基盤的火山観測網については、噴火の開始により口永良部島での工事中断があったものの、計 10 火山で整備が完了した。これらの地震・火山観測データは関係機関間での共有化が図られて	評定　A ＜評定に至った理由＞ 基盤的地震・火山観測網の整備・充実は、防災科学技術研究所の重要な業務であり、その稼働率が中期目標の 95%以上を上回って安定的に運用されていることは高く評価できる。さらに、日本海溝海底津波観測網及び火山観測網の整備が着実に進められたことは極めて重要な取組である。また、地震・火山の観測データは気象庁・大学等と、風水害・土砂災害のデータも大学・地方公共団体との共有化が進められており、積雪データ等は自治体担当者に提供されている。この他、各種観測データを一般に向けてホームページ上で公開するなど、その取組は十分に展開されたものと評価できる。

	られた観測データについては、全国の大学が運用する火山観測網のデータとの共有化を進める。 ③ 風水害、土砂災害等について、関係機関が持つ観測データとの共有化を進める ④ 地震や津波、火山の観測データについては、災害発生時に関係機関へ速やかに提供する。	すべき火山について観測施設の整備・運用を推進する。これにより得られた観測データについては、全国の大学が運用する火山観測網のデータとの共有化を進める。さらに、風水害・土砂災害についても、関係機関が持つ観測データとの共有化を進める。 なお、地震・火山観測データを用いた解析結果等については、発災時を含め関係機関へ速やかに提供する。	すべき火山について観測施設の整備・運用を推進する。これにより得られた観測データについては、全国の大学が運用する火山観測網のデータとの共有化を進める。さらに、風水害・土砂災害についても、関係機関が持つ観測データとの共有化を進める。 なお、地震・火山観測データを用いた解析結果等については、発災時を含め関係機関へ速やかに提供する。	データとの共有化を進められたか。 【イノベーションの観点】 ○国内外の大学、研究機関、自治体、民間事業者との連携・協力の取組が図られているか ・ 関係機関が持つ風水害・土砂災害の観測データの共有化ができたか。	ーク等を介した流通と共有化を進めており、我が国の地震調査研究の発展だけでなく、火山防災分野における基礎研究の振興に貢献している。また、K-NET の震度データが気象庁の取りまとめる震度情報に、Hi-net 波形データが緊急地震速報に活用されているのに加え、KiK-net の観測点処理結果の緊急地震速報への活用が平成 27 年 3 月 31 日から開始されており、地震・火山防災行政を担う官庁における監視業務の推進、さらには地方の防災行政関係機関との情報共有化に貢献している。 ③ その他 風水害・土砂災害データに関しては「気候変動に伴う極端気象に強い都市創り」（先導的創造科学技術開発費補助金：科学技術振興機構/文部科学省）において、MP レーダ情報、台風被害、土砂災害調査に関するデータベースを構築し、海外を含む研究機関、大学、地方公共団体等と情報共有を図っている。積雪データに関しても、気象庁観測部等にオンライン提供したほか、屋根雪重量や融雪量、積雪の断面観測や変質モデル解析結果、吹雪監視カメラ画像などを自治体担当者や一般に分かりやすい形でホームページに公開した。	おり、観測データを用いた解析結果等については発災時を含め関係機関や一般に速やかに提供され、防災行政の推進や学術研究の推進に大きく貢献していることは高く評価できる。 また、風水害・土砂災害・雪氷災害の分野においても、関係機関や地方公共団体などとの情報共有が進められ、防災業務や防災研究への貢献が図られていることは、きわめて高く評価できる。	＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・稼働率とは別に観測網の重要性を客観的に評価する情報（他機関や学術研究での利用率等）を示していくことが望まれる。

４．その他参考情報
【留意点】 ○日本海溝海底地震津波観測網については、平成 24 年度以降実施。

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－２－２	先端的実験施設の整備・共用		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 三　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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
実大三次元震動破壊実験施設利用件数	25 件以上／5 年	6	4	5	3	
大型耐震実験施設利用件数	42 件以上／5 年	6	8	5	12	
大型降雨実験施設利用件数	40 件以上／5 年	7	8	6	8	
雪氷防災実験施設利用件数	110 件以上／5 年	17	24	21	25	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	―	―	―	―	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	―	―	―	―	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
我が国全体の防災に関する研究開発を推進するため、Ｅ－ディフェンスなどの先端的な研究施設について、外部研究機関との共用を推進する。	防災科学技術分野の中核的な研究開発機関として、我が国全体の防災科学技術の水準の向上を図るため、防災科研が保有する先端的実験施設について外部の研究開発機関等との共用を進める。外部による施設の利用件数については、以下に示す数値目標の達成を目指す。 ・実大三次元震動破壊実験施設（兵庫県三木市）：25 件以上／5 年 ・大型耐震実験施設（茨城県つくば市）：42 件以上／5 年 ・大型降雨実験	防災科学技術分野の中核的な研究開発機関として、我が国全体の防災科学技術の水準の向上を図るため、防災科研が保有する先端的実験施設について外部の研究開発機関等との共用を進める。外部による施設の利用件数については、以下に示す数値目標の達成を目指す。 ・実大三次元震動破壊実験施設（兵庫県三木市）：25 件以上／5 年 ・大型耐震実験施設（茨城県つくば市）：42 件以上／5 年 ・大型降雨実験	【研究環境の充実の観点】 ○防災科学技術の基盤となる観測・設備等の整備・充実が図られているか。 【イノベーションの観点】 ○国内外の大学、研究機関、自治体、民間事業者との連携・協力の取組が図られているか。 ・我が国全体の防災科学技術の水準の向上を図るため、外部の研究開発機関等との共用が進められたか。 ＜定量的評価＞ ・実大三次元震動破壊実験施設（兵庫県三木市）：25 件以上／5 年 ・大型耐震実験施設（茨城県つくば市）：42 件以上／5 年 ・大型降雨実験施設（茨城県つくば市）：40 件以上／5 年 ・雪氷防災実験施設（山	① 実大三次元震動破壊実験施設（Ｅ－ディフェンス）（三木市）：3 件の研究課題を実施 実際の構造物を用いて、平成 7 年に発生した兵庫県南部地震クラスの震動を前後・左右・上下の三次元の動きとして与え、構造物の破壊挙動を再現することができるＥ－ディフェンスは、構造物の耐震性能向上や耐震設計に関わる研究・開発を進める上で、究極の検証手段を提供する施設として活用されている。平成 26 年度には、Ｅ－ディフェンスの老朽化対策工事として三次元継手球面軸受交換等の修繕整備が行われたため、施設を共用できた期間は約 3 ヶ月であった。 ＜平成 26 年度実施内容＞ 共同研究として、「都市機能の維持・回復に関する調査研究　―鉄筋コンクリート造建物の崩壊余裕度定量化―」（(株)大林組、京都大学防災研究所、清水建設(株)技術研究所）を実施した。 施設貸与として、「CLT による建築物の構造性能検証実験」（(一社)日本 CLT 協会、(一社)木を活かす建築推進協議会、(株)日本システム設計）、及び「加振試験」（三菱重工業(株)）の 2 件を実施した。 ② 大型耐震実験施設（つくば市）：12 件の研究課題を実施 15m×14.5m の大型テーブルを利用して、大規模な耐震実験を実施することができる大型耐震実験施設は、Ｅ－ディフェンスを活用した実大実験に至る前段階の縮小モデル実験などに活用されている。 ＜平成 26 年度実施内容＞ 共同研究として、「大型振動台における入力波の制御と再現性の検証実験」（東京理科大学）、「入力地震動と建物強さをパラメータとした実大在来木造建物の振動実験」（筑波大学、京都大学）など計 3 件を実施した。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度は、実大三次元震動破壊実験施設で長期間にわたる修繕工事がなされたため、施設の利用は 3 件にとどまったものの、大型耐震実験施設では 12 件、大型降雨実験施設では 8 件、雪氷防災実験施設では 25 件の施設利用があり、いずれも年間目標値通り、又は大幅に上回る実績を残した。 各実験施設では幅広い内容のデータが取得さ	評定　B ＜評定に至った理由＞ 大型耐震実験施設・大型降雨実験施設・雪氷防災実験施設は年間目標を上回る利用率であり、評価できる。なお、実大三次元振動破壊実験施設については、例年よりも利用件数が低くなっているが、老朽化対策・修繕を適切に実施したためである。設備等の整備・充実を着実に行い、稼働以降無災害で安全に実験を遂行している点は評価されるべきである。実大三次元振動破壊実験施設の修繕整備を補うように大型耐震実験施設が活用され、大型降雨実験施設や雪氷防災実験施設も研究機関にとどまらな

		施設（茨城県つくば市）： 40件以上／5年 ・雪氷防災実験施設（山形県新庄市）:110件以上／5年	施設（茨城県つくば市）： 40件以上／5年 ・雪氷防災実験施設（山形県新庄市）:110件以上／5年	形県新庄市）：110件以上／5年	受託研究として、「極限荷重に対する原子炉構造物の破損メカニズム解明と破局的破壊防止策に関する研究開発（耐震強度試験）」（東京大学）を実施し、施設貸与として、「石塔の耐震安全性に関する研究」（（独）国立文化財機構東京文化財研究所）など計8件を実施した。 ③ 大型降雨実験施設（つくば市）：8件の研究課題を実施 毎時15～300mmの雨を降らせる能力を有する大型降雨実験施設は、山崩れ、土石流、土壌浸食や都市化に伴う洪水災害の解明などの研究に活用されている。 ＜平成26年度実施内容＞ 共同研究として、「複合物理探査モニタリングによる斜面内部の水分量変化の可視化技術に関する研究」（（独）産業技術総合研究所）、「表面被覆が浸透能力と土砂流出に及ぼす効果の実験的検証に関する研究」（筑波大学）など計3件を実施した。 施設貸与として、「プリクラッシュシステムなどの降水量に対する定量実験」（ヤマハ発動機（株））、「2Dレーダ降雨特性試験」（大同信号（株））など計4件を実施するとともに、施設利用として、「降雨実験技術に関する実験」（教育実習：筑波大学）を実施した。 ④ 雪氷防災実験施設（新庄市）：25件の研究課題を実施 天然に近い結晶形の雪を降らせる装置や風洞装置などを備えた大型低温室である雪氷防災実験施設は、雪氷に関する基礎研究や、雪氷災害の発生機構の解明、雪氷災害対策などに関する研究に活用されている。 ＜平成26年度実施内容＞ 共同研究として、「落雪被害防止のための外装部材の着雪・融雪性状把握の研究（その2）」（北海道科学大学・（株）大林組）、「南極昭和基地に計画中の円筒形高床式建物周囲の吹きだまり予測に関する周辺地形の影響」（日本大学）など計17件を実施した。 施設貸与として、「豪雪地帯向け交通信号灯器の難着雪評価」（（一社）UTMS協会）、「面状発熱体の融雪能力評価と融雪電力制御の相関について」（太陽光サポートセンター（株））など8件を実施した。	れ、その成果は各々の分野において有効に活用されるものと期待される。	い多様な実験に使われるなど、他団体と連携し施設の共用が図られている。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・実大三次元振動破壊実験施設は、世界の耐震研究をリードする先端的な実験設備であることは間違いないが、実施された研究成果についても評価の基準に取り入れることが望まれる。

４．その他参考情報
―

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－２－３	人材育成		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 五　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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
受け入れた研修生数(名)	100 名以上／5 年	49	81	162	118	
研究開発に係る職員派遣（件）	150 件以上／5 年	25	32	35	51	
国民普及啓発に係る講師派遣（件）	650 件以上／5 年	358	470	300	335	
受け入れた研修生数(名)	100 名以上／5 年	49	81	162	118	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	―	―	―	―	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	―	―	―	―	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
防災分野の研究者を育成するため、これまでの博士課程修了者の採用に加え修士課程修了者を受入れ、大学と連携しつつ人材の育成を行う。	防災分野の研究者を育成するため、これまでの博士課程修了者の採用に加え修士課程修了者を受入れ、大学と連携しつつ育成するなど人材の育成に貢献する。また、社会の防災力の向上に資することを目的とし、地方公共団体、大学、ＮＰＯ法人などと連携し、防災に携わる人材の養成及び資質の向上に資する取組を推進し、研修生の受入れや研究開発に係る職員派遣、普及啓発に係る講師派遣について以下に示す数値目標の達成を目指す。 ・研修生の受け入れ：100 名以上／5 年 ・研究開発に係る職員派遣：150 件以上／5 年 ・防災普及啓発に係る講師派遣：650 件以上／5 年	防災分野の研究者を育成するため、これまでの博士課程修了者の採用に加え修士課程修了者を受入れ、大学と連携しつつ育成するなど人材の育成に貢献する。また、社会の防災力の向上に資することを目的とし、地方公共団体、大学、ＮＰＯ法人などと連携し、防災に携わる人材の養成及び資質の向上に資する取組を推進し、研修生の受入れや研究開発に係る職員派遣、普及啓発に係る講師派遣について以下に示す数値目標の達成を目指す。 ・研修生の受け入れ：100 名以上／5 年 ・研究開発に係る職員派遣：150 件以上／5 年 ・防災普及啓発に係る講師派遣：650 件以上／5 年	【イノベーションの観点】 ○社会の防災力向上に繋がる人材育成が適切に図られているか。 ・防災分野の研究者を育成するため、これまでの博士課程修了者の採用に加え修士課程修了者を受入れ、大学と連携しつつ育成するなど人材の育成に貢献したか。 ・社会の防災力の向上に資することを目的に、研修生等の受入れや研究開発に係る職員派遣、普及啓発に係る講師派遣を進めたか。 ・関連業界への就職率、資格取得割合、修了後の活動状況等、業務の成果・効果が出ているか。 ・関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取組を行っているか。 ＜定量的評価＞ ・研修生の受け入れ：100 名以上／5 年 ・研究開発に係る職員派遣：150 件以上／5 年 ・防災普及啓発に係る講師派遣：650 件以上／5 年 ○関連業界、受講者等のニーズの変化	下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　A ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度に受け入れた研修生の数は 5 名であったが、他機関が受け入れた JICA 研修生 40 名を加えた実績 45 名は年間目標値である 20 名をはるかに超えている。また、各研究ユニットが実施する講義や技術指導等に 73 名もの参加を得ていることも評価できる。 さらに、研究開発に協力するための職員派遣は昨年度実績を大きく超える 51 件を数え、これも年間目標値 30 件	評定　B ＜評定に至った理由＞ 研修生の受け入れ 118 人、研究開発に係る職員の派遣 51 件、防災普及啓発に係る講師派遣 335 件であり、社会の防災力向上に繋がる人材育成の数値目標は達成できているものと評価する。Dr.ナダレンジャーをはじめとする、アウトリーチ・啓発活動実績は特筆すべき成果である。また、建築研究所国際地震工学部への講師派遣は海外機関との連携を深める上で注目される活動である。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・研修生の受け入れ数が、主に JICA の研修生受け入れ数によるものであり、「社会の防災力の向上に資することを目的」とする上では、「地方公共団体」からの実績も増やすことが望まれる。 ・ナダレンジャーをはじめとする啓蒙

				を踏まえた取組を行っているか ・ 業務の効率化について、教材作成作業等の効率化、研修施設の有効活用、施設管理業務の民間委託等の取組を行っているか。 ・ 受益者負担の妥当性・合理性があるか。		を大幅に上回っているほか、防災普及啓発に係る講師派遣については年間目標値 130 件の 3 倍近い 335 件を実施しており、これらの業績は高く評価できる。	活動は特筆すべき成果ではあるが、数値目標が特定の個人の活動に依存しており、今後工夫が必要である。 ・「どのような活動を行ったか」など「数」に加えて「質」に関する評価を行うことも今後必要と考えられる。

4．その他参考情報

—

5．主な業務実績

防災分野の研究者を育成するため、長岡技術大学、東京消防庁などから 5 名を受け入れた。社会の防災力の向上に資することを目的に、73 名の受講生及び 40 名の JICA 研修生を受け入れた。また、51 件の職員派遣を行った。さらに、各種自然災害に対する国民の防災意識向上を念頭に地方公共団体、教育機関などに講師派遣行った。具体的な内容は以下のとおり。

「研修生の受入れ」

従来型の研修生のほか、JICA 研修の一環として防災科研で研修を実施したケースや、各研究ユニットで受け入れ、講義や技術指導を実施するなど様々な研修生を受け入れた。これらの取組により 118 名の研修生を受け入れた。

平成26年度

種別	受入れ人数	主な内容
研修生	5	「GAMIT プログラムを用いた準リアルタイム解析による可降水量の検出処理に関する研究」 「水・土砂防災研究に関する研修」 「幅広い実習に基づく雪氷研究の実態把握と今後の進展」 「イタリアにおける雪氷災害軽減に向けた　積雪モデルの改良」 「Winter Institute プログラムにおける研修生受入」
連携大学院生	0	—
受講生	73	「MP レーダを用いた豪雨の解析」 「デュアルドップラーレーダ解析技術」 「積雪観測講習会」 「フィリピン地震火山監視能力強化と防災情報の利活用推進」など
JICA研修生	40	JICA 研修（建築研究所国際地震工学センター） 「エチオピア国地すべり対策工能力強化プロジェクト」 「気象業務能力向上」コース（気象庁総務部企画課国際室） 「アフガニスタン国水文・気象情報管理能力プロジェクト」など

「招へい研究者等の受入れ」

平成 26 年度は、「地殻活動の観測予測技術開発」、「屋根上の雪の堆積および吹雪による輸送に関する研究」などを推進するため、56 名の招へい研究者を受け入れた。

「研究開発協力のための職員派遣」

平成 26 年度は、研究開発協力のため、大学、研究機関等へ 51 件の職員派遣を実施した。

「国民防災意識向上のための講師派遣」

平成 26 年度は、地方公共団体、教育機関及び自治会などからの要請を受け、335 件の講師派遣などを行った。

○関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取組

共同研究、イベントなどからニーズを把握、防災関係者の関心の高い情報を Web のトップページからアクセス出来るようにするとともに関連するワークショップを各地で開催した。また、見学において

も、引き続き自治体関係者の要望に添う形で講義を追加するなど柔軟に対応するとともに、講師派遣などについても、積極的に要望をヒアリングし極力相手の希望に添う形で対応している。

○関連業界への就職率、資格取得割合、修了後の活動状況等、業務の成果・効果
研究者については、契約研究員(研究員型)が、平成26年度36名在職した。任期満了者・退職者は、他機関の研究員等として就職した。地方公共団体からの研修生は各自治体に戻り、防災業務に従事している。教員の研修生は、学校教育において防災に関する知識を役立てている。なお、この制度は資格取得を目的としたものではない。

○業務の効率化について、教材作成作業等の効率化、研修施設の有効活用、施設管理業務の民間委託等の取組
Web で災害の基礎知識のページを作成し、様々な災害について災害分野ごとに簡単に解説するとともに、大地震の時の心得、火山灰による健康被害、台風や大雨に備えてなどの普及・啓発用の教材を公開している。また、講師派遣を行った際、発表資料を共有し、資料作成の効率化を実施している。さらに、講演経験も防災科研の内部専用ページにて共有している。研究交流棟は、国内外の防災科学技術分野に関する研究者の交流、総合的な研修及び国際共同研究の拠点として研究者を含む交流の場としてセミナー室・自然災害情報室等を有しており、所内発表会・見学対応のみならずセミナー開催など所外への情報発信の場として活用している。

○受益者負担の妥当性・合理性
社会の防災力向上のために研修などを実施しており、受益者は国民一般である。そのため、防災科研が実施するのが妥当である。研修の成果は国民一般に役立つので、研修に関わる防災科研の負担については実費（交通費）のみ受講者側にご負担いただいており、諸謝金・講演料等は相手側からの規則による申し出がある場合を除き受け取っていない。

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報

Ⅰ－２－４	基礎的研究成果の橋渡し		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 一　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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
申請課題数(件)	―	4	7	4	8	
採択課題数(件)	―	4	4	2	7	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	―	―	―	―	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	―	―	―	―	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
防災に資する画期的な技術を開発するため、防災科研内での基礎的研究を進めるとともに、大学等の基礎的な研究成果も調査し、応用につなげる研究開発を進める。なお、画期的な技術開発課題の選定に当たっては、社会のニーズを反映した研究を進めるため、外部有識者をメンバーに加える。	今後のプロジェクト研究開発の芽となり得る独創的な基礎的研究を行うとともに、大学等による基礎的な研究成果も活用し、防災科学技術の発展に必要な基盤技術の開発を推進する。これらの研究を推進するに当たっては、社会のニーズを反映するため、外部有識者を加えたメンバーにより課題採択を行う。	今後のプロジェクト研究開発の芽となり得る独創的な基礎的研究を行うとともに、大学等による基礎的な研究成果も活用し、防災科学技術の発展に必要な基盤技術の開発を推進する。これらの研究を推進するに当たっては、社会のニーズを反映するため、外部有識者を加えたメンバーにより課題採択を行う。	【イノベーションの観点】 ○将来のニーズ等を反映した研究テーマの設定が適切になされているか ・今後のプロジェクト研究開発の芽となり得る独創的な基礎的研究を行うとともに、大学等による独創的な基礎研究、防災科学技術の発展に必要な基盤技術の開発を進めたか。 【妥当性の観点】 ○外部有識者を加えた体制で評価が行われているか ・社会のニーズを反映するため、外部有識者を評価メンバーに加えたか。	防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を進めるにあたり、今後のプロジェクト研究の萌芽となり得る独創的な研究を、平成 18 年度より、新たに所内競争的研究資金制度を設けている。 昨年度と同様に、平成 26 年度は、所内の評価委員会（外部有識者を含む。）により、社会的なニーズを踏まえた厳正な審査・評価を行い、8 件の研究課題の申請のうち、以下の 7 件の課題を採択し、実施した。 「土砂災害危険度評価のための斜面調査手法の開発」 災害履歴解明のための年代測定手法の高度化及び弾性波探査手法の急傾斜地地盤への応用の 2 課題を実施した。年代測定手法については、放射性炭素年代測定法を補完する手法として、年輪同位体法と岩石磁気法の確立を目指した。年輪同位体法では試料採取方法と細胞壁抽出手順に関して、岩石磁気法では試料採取・成型方法や熱消磁方法などに関して、それぞれ検討することで年代精度が向上した。一方、弾性波探査手法については、微動アレイ探査を用いて大規模崩壊地の地下構造を可視化することを目指した。人工的に加震するなど改善を加えた結果、深度 40m 程度の地下構造と潜在弱面を検知できた。 「海岸侵食に影響を及ぼす台風下の浮遊砂の観測とそのシミュレーション」 本研究では、台風の常襲地域である西表島網取湾において、セジメントトラップ、ワイパー付き水中カメラを設置し、台風下の浮遊砂の観測を行った。そして、得られた浮遊砂の粒径やフラックスのデータを海洋モデル及び土粒子追跡モデルの初期値・境界値として用い、浮遊砂の輸送シミュレーションを実施した。その結果、台風時の粘土やシルト成分など浮遊砂の輸送特性が明らかとなった。 「マイクロ波放射計を用いた高時間分解能プロファイリングに向けた研究」 本研究では、マイクロ波放射計が観測する輝度温度から気温と水蒸気の鉛直プロファイルを推定する 1 次元変分法リトリーバル手法を開発するために、20-30GHz 帯と 50-60GHz 帯の放射伝達方程式モデルについての接線形モデルと随伴モデルを構築した。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度は、所内競争的研究資金制度に対する応募が 8 件あり、その中から 7 件の研究課題が採択された。採択に当たっては、平成 23 年度より外部有識者を加えたメンバーでの評価・審査が行われるようになっており、今年度もこれに則り厳正な選別がなされた。 今年度は、まず 8 件もの積極的な応募が寄せられたことを評価したい。採択された 7 つの研究課題は、気象災害、土砂災害、沿岸災害、雪氷	評定　B ＜評定に至った理由＞ 所内競争的研究資金制度に関しては、外部有識者 2 名を加えたメンバーにより、審査・評価を行い、課題の採択に社会のニーズを反映する取り組みが行われている。ドローンの活用方法など一定の成果は上げていると判断される。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・応募件数が 8 件とやや少なく、その背景にある課題を検討する必要がある。今後のプロジェクト研究開発の芽となり得る独創的な基礎的研究への一層の配慮が望まれる。 ・「今後のプロジェクト研究開発の芽となり

					また、鉛直プロファイルの精度検証を行うために、新潟県柏崎市でラジオゾンデを用いた集中観測を9月末から10月中旬まで実施した。マイクロ波放射計が観測した輝度温度とゾンデ観測結果を用いた放射伝達方程式から推定される輝度温度が、すべての周波数チャンネルで1度程度の精度で一致する場合に、高度2km以下での推定精度誤差が高くなることが判明した。 「光学的手法による積雪微細構造測定装置の開発」 雪崩などの発生予測のモデルの検証及び改良のためには、実際の雪崩の災害現場における積雪状況の調査を行い、モデルの結果が実際の現象を再現しているかを検証する必要がある。しかし従来の積雪観測法（断面観測方法）だと、測定を行う断面(Pit)を掘るのに数時間から半日かかってしまうために、一日一カ所が限度である。本研究では、モデルの検証のための客観的且つ多点における積雪観測を行うために、Pitを掘らないで積雪の特性を測定する装置の開発に関する研究を行った。まず、装置の測定原理を確立するために、積雪の光学的反射率特性が微細構造に関係するということに着目し、実際の積雪の微細構造測定に適切な光の波長を決めるための基礎実験を行った。また、その基礎実験を基に装置に適した光源やディテクターの検討を重ね、実際に試作機の製作を行った。 「小型UAVとSfMの災害情報収集および災害調査研究への活用可能性に関する研究」 マルチコプター空撮とSfM処理による3次元地表モデリングの手法を、長岡・富士山・北海道中標津町における二時期の写真に適用し、積雪深の抽出に成功した。大型耐震施設におけるレンガ造住宅の倒壊実験で複数の動画を撮影してSfM解析を行い、試験体の3次元動的挙動の把握に成功した。航空機から撮影した積雲の画像にSfM解析を適用し、積雲を3次元モデル化した。小型固定翼UAVの飛行実験を行い、実用性と安全性及び課題を確認した。災害リスク研究課題において平成26年8月の広島の土砂災害に同手法と適用し、流出土砂分布写真と住宅地図を重ねあわせた図を作成して災害対策本部に提供した。また、国内各地における地すべり・表層崩壊地のモデリング、フィリピンにおける地震断層・地すべりモデリングと台風被災状況把握にUAV/SfM技術を活用した。 「多時期空中写真のSfMによる地形データを用いた土砂災害発生場所の抽出」 日本国内で入手可能な100万枚におよぶ空中写真のデジタルアーカイブや有人・無人航空機より撮影した画像を用いたSfM多視点ステレオ写真測量（structure-from-motion multi-view stereo photogrammetry）による地形情報の取得技術が普及しつつある。ここにVRS-GNSSやトータルステーションによる精密な地上基準点測量を組み合わせることにより、複数時期の地表面の変化を数cmから数十cmの精度で捉えることに成功した。これにより、災害直後の地表面変化、例えば土石流の堆積厚さやそれによる家屋の流失などを面的に把握することが可能となった。本研究の成果を用いて平成26年8月豪雨による広島市の土石流災害において「捜索支援地図」（地表面の高さ変化図）を作成し災害対策本部に提供した。また、関連特許を1件申請した。 「神社の地理的な分布を基にした過去の最大津波浸水域の推定」 平成23年東北地方太平洋沖地震において、津波の浸水汀線上にある神社を調査した結果、約7割が津波を回避しており、浸水汀線とよく一致していた。回避した原因を考える上で、これまでの神社の立地変動と現在の地理的な分布が過去の津波浸水実績を反映していると考えられる。そこで、宮城県内の太平洋沿岸に1000年以上前から存在すると	災害、及び津波災害と広い分野にわたっており、提案内容も基礎研究的なものから様々な分野に応用できる技術開発的なものまで、バラエティに富んでいる。この中から、新たな研究開発の芽に発展し、既存の研究プロジェクトに重要な知見を与える成果が生み出されることを期待したい。	得る独創的な基礎的研究」の推進は、研究者の自由な発想に基づく研究を，組織としてどのようにサポートしていくかが重要である。国の施策に直接的に実装することを指向する研究の他にも、すぐには社会実装が難しいが重要であると思われる研究（特に35歳以下の若手研究者限定など）を所内公募等で推進されることを望む。

					伝わる神社を主な対象として、現在の地形的な立地条件、創建の由緒、過去の移転履歴、立地変動の誘因について調査を行い、過去の浸水域の推定に必要な条件を分析した。		

4．その他参考情報
—

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－３	防災に関する研究開発の国際的な展開		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 一　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。 四　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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
海外機関との共同研究等の件数	―	8	6	10	13	
国際会議の開催件数	―	2	3	3	8	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	―	―	―	―	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	―	―	―	―	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
我が国の防災に関する研究開発の中核機関として、大学等が行っている国内での研究及び海外との研究協力の情報を一元化し、一体的な協力を推進する。 ① 防災研究フォーラムなどの既存枠組みを活用しつつ我が国の国際協力の窓口となり、国内外の防災に関する研究開発の情報を発信する拠点になることを目指す。 ② 災害を観測・予測する技術の研究開発、被災時の被害を軽減する技術の研究開発についても、国や地方公共団体、民間企業など研究成果を活用することが想定される機関と協力しつつ研究を進めるなど、研究成果が活用され普及するための取組を進める。	我が国の国際的な防災研究協力の推進に資するため情報の発信に関する拠点の構築を目指し、アウトリーチ・国際研究推進センター（仮称）において、防災研究フォーラムなどの既存の枠組みを活用し、我が国が培った防災科学技術や国際協力に関する情報の収集・整理・提供などを推進する。また、海外の研究機関・国際機関との共同研究や連携、国際シンポジウムの開催、国際的に注目度の高い学術誌への研究成果の投稿により、我が国の防災科学技術の国際的な位置付けを高める。	我が国の国際的な防災研究協力の推進に資するため情報の発信に関する拠点の構築を目指し、アウトリーチ・国際研究推進センター（仮称）において、防災研究フォーラムなどの既存の枠組みを活用し、我が国が培った防災科学技術や国際協力に関する情報の収集・整理・提供などを推進する。また、海外の研究機関・国際機関との共同研究や連携、国際シンポジウムの開催、国際的に注目度の高い学術誌への研究成果の投稿により、我が国の防災科学技術の国際的な位置付けを高める。	【研究環境充実の観点】 ○基盤となるデータの整備・充実等の取組が図られているか ・ 防災科学技術や国際協力に関する情報の収集・整理・提供などを進めたか。 【国際的観点】 ○成果・取組が国際的な水準に照らして意義があるものか ・ 海外の研究機関・国際機関との共同研究や連携等により、我が国の防災技術の国際的な位置づけを高めることができたか。	下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度も、各研究分野において米国、韓国、台湾、フィリピン、インドネシア、マレーシア、フィンランド、イタリア等との共同研究や国際協力が進められ、新たにスイス連邦雪・雪崩研究所との包括的研究協力協定、及びブータン地質鉱山局との研究協力も締結された。研究成果の国際論文誌への投稿や、国際シンポジウムなどの開催も活発に行われ、特に Journal of Disaster Research の論文ダウンロード数で、月間１位及び２位を獲得したことは高く評価できる。 また、インドネシア、フィリピン、チリ北部地域を対象としたリアルタイム津波予測システムが公開されたことは、津波防災に関する大きな国際貢献として高く評価できる。さらに、防災科学技術に関する国内外の資料・情報の収集・提供等を受け持つ自然災害情報室においては、東日本大震災関連の資料収集を引き続き実施する一方、研究ユニットや外部組織との連携を深めつつ、研究成果の刊行を進めると同時に、新潟地震 50 周年、及び阪神淡路大震災 20 周年に伴う企画展示を行うなど	評定　B ＜評定に至った理由＞ 資料収集整理・データベース公開・展示会出展など情報の収集・提供が着実に推進されているものと評価できる。海外機関との協同研究やシンポジウムの開催なども一定の目標に達成しており、我が国の防災技術の国際的な位置向上に役立ったものと評価できる。フィリピンなどの津波予測システムの公開など国際的な防災への貢献も見られ、研究成果としての論文類の成果もあげている。 ＜今後の課題＞ ・ 我が国の防災技術を世界の防災力向上に資することを通じて、日本の国際的な位置づけを高めるために、海外機関との共同研究等を推進すること。 ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・防災科研の研究成果を、どのようにして世界の防災の「施策」に反映させるかという点において、国連防災世界会議が極めて重要な機会であったが、その機会が十分に活かされていなかったのが残念である（パブリックフォーラム等の開催ではなく，仙台枠組みへの文言・キーワードの反映など）。

						利用者サービスの向上に努め、来館者数や Web アクセス数の増加につながったことは高く評価できる。	

4．その他参考情報

—

5．主な業務実績

我が国の国際的な防災研究協力の推進に資するための情報発信拠点の構築を目指し、我が国が培った防災科学技術や国際協力に関する情報の収集・整理・提供などを推進している。また、防災に係る様々な分野（耐震、火山、地滑り、水害、積雪、災害リスク軽減・評価等）において海外の研究機関・国際機関との共同研究や連携、国際シンポジウム／ワークショップの開催、国際的に注目度の高いScience Citation Index（SCI）対象等の学術誌への研究成果の投稿などにより、我が国の防災科学技術の国際的な位置付けを高めることに貢献している。平成26年度に実施された内容は以下のとおりである。

＜資料・情報の収集・整理・提供＞
①資料の蔵書 DB への登録（5,636 点/受入数 5,258 点、うち、東日本大震災関連資料は 328 点）
②学術情報の提供（和洋学術雑誌・ニュースレター約 700 種、有料電子ジャーナル約 300 種）
③情報検索ツールの提供：J-Dream Ⅲ、CiNii 等

＜国際論文投稿＞
特筆すべき論文を以下に記載する。
平成 23 年東北地方太平洋沖地震に起因する広範囲の地殻変動や応力変化で、マグマへの影響が観測されている。地震・火山防災研究ユニットの藤田英輔主任研究員らが、それらの影響を定量的に評価し巨大地震と火山噴火の相互作用のメカニズムを解析して、富士山のマグマだまり周辺の応力増加への影響を纏めた“Quasi-Static Stress Change Around Mount Fuji Region Due to Tohoku Mega-Thrust Earthquake”は、Journal of Disaster Research（JDR）の論文ダウンロードサービスで、平成 26 年 11 月度月間 2 位のダウンロード数を記録した。同じく地震・火山防災研究ユニットのネルソン・プリード主任研究員らが、ペルー南部における震源モデルの推定及び強震動シミュレーションについて纏めた“Estimation of a Source Model and Strong Motion Simulation for Tacna City, South Peru”は、JDR の 12 月度のダウンロード件数 1 位を記録した。
雪氷防災研究センターの根本征樹主任研究員らが、風洞実験や数値実験を重ね地吹雪の発生過程について纏めた論文“Effects of Snowfall on Drifting Snow and Wind Structure Near a Surface”が Boundary-Layer Meteorology 誌（SCI 対象）に掲載された。豪雪地域等における地吹雪による交通障害が増えている昨今、この問題への貢献が期待される。
積層ゴム支承で支持される建築物の躯体にかかる地震動の影響による全体変位と局所ストレス反応は、有限要素解析を行うことで評価することができる。Earthquake Engineering & Structural Dynamics 誌（SCI 対象）に掲載された兵庫耐震工学研究センターの山下拓三主任研究員らの”Finite-element analysis of laminated rubber bearing of building”は、躯体が地震動を受けた状態におけるゴム支承のストレス分布の不均一性やロッキング挙動の評価、及び基礎部や躯体に起こる詳細な反応の評価を示している。

＜海外機関との共同研究等の実施内容＞
14 機関と 13 件の共同研究等を実施した。平成 26 年度の取組は以下のとおり。
国際共同研究 4 件

研究名	外部機関名	研究ユニット等
Agreement between the Agency for Meteorology, Climatology and Geophysics of the Republic of Indonesia and National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention of Japan on Development on Strengthening Earthquake and Tsunami Monitoring System and Dissemination Technology (地震･津波監視システムと伝達技術の強化のための開発)	インドネシア共和国気象気候地球物理庁	災害リスク
積雪期並びに融雪期における重量変化特性を測定する装置の開発 (共同研究)	大邱カトリック大学校 クリマテック株式会社（日本）	雪氷防災
防災科学技術研究所とプキョン大学校環境・海洋大学との研究交流に関する協定書	プキョン大学校環境・海洋大学長	水・土砂防災
Agreement between Department of Geology and Mines (DGM), Bhutan and National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention (NIED), Japan on Research Cooperation in the Field of Earthquake Disaster Reduction (地震災害軽減のための研究協力合意)	ブータン地質鉱山局	災害リスク

包括協定、国際協力 9 件

研究名等	外部機関名	研究ユニット等
Memorandum of Understanding between Purdue University, on behalf of its George E. Brown Jr., Network for Earthquake Engineering Simulation Operations Center and the National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention on Earthquake Engineering Research Using E-Defense and NEES Facilities (Eーディフェンス及びNEES施設を利用する地震工学研究)	米国 パデュー大学	兵庫耐震工学
Collaborative Research Agreement (フィリピン地震火山監視強化と防災情報の利活用推進)	フィリピン 火山地震研究所	災害リスク
Memorandum of Understanding between VTT Technical Research Center of Finland and National Research Institute for Earth Science And Disaster Prevention of Japan on Cooperated Research Work (災害リスク情報・環境情報の活用に係る相互協力)	フィンランド VTT 技術研究センター	災害リスク
Memorandum of Understanding on Academic Exchange between the International Arctic Research Center (IARC) of the University of Alaska Fairbanks and the National Research Institute for Earth Science And Disaster Prevention (NIED) (北極雪氷圏における気候変動およびその中緯度地域への影響と対応する防災研究)	アラスカ大学フェアバンクス校 国際北極圏研究センター	雪氷防災
Memorandum of Understanding between National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention of Japan(NIED) and Universiti Sains Malaysia (マレーシアにおける地すべり災害および水害による被災低減)	マレーシア理科大学	水・土砂防災
Memorandum of Understanding among the National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention of Japan and the National Disaster Management Institute of Korea and the National Science and Technology Center for Disaster Reduction of Taiwan on Cooperation of Natural Disaster Reduction and Management	韓国国立防災研究院 台湾国立災害科学技術センター	全所
Adhesion Agreement between National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention (NIED)and GEM Foundation concerning the Global Earthquake Model (地震ハザード評価及びリスク評価手法の開発)	国際NPO法人 Global Earthquake Model Foundation	災害リスク
Memorandum of Understanding between Istituto Nazionale Di Geofisica e Vulcanologia of Italy and National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention of Japan on Cooperated Research Work (地震学・火山学及び環境学的研究)	イタリア国立地球物理学火山学研究所	地震・火山防災
Memorandum of Understanding between the WSL Institute for Snow and Avalanche Research SLF (part of SWISS Federal Research Institute WSL) and National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention on Research Collaboration	スイス連邦雪・雪崩研究所	雪氷防災

平成26年度は、新たに雪氷防災研究センターがスイス連邦雪・雪崩研究所とMOUを締結した。同研究所とは、これまでも温暖積雪地帯に対応した積雪構造物理モデルの開発や吹雪発生のメカニズムの解明など個別の課題について研究協力を行ってきたが、MOU を締結したことで、より広範な研究テーマでデータや施設の共同利用、フィールドにおける共同調査などが円滑に実施できることになり、研究者の交流や共同研究が効果的に進むことが期待される。

また、災害リスク研究ユニットがブータン地質鉱山局（Department of Geology and Mines）と地震災害軽減のための研究協力について合意した。これにより、地震多発国でありながら多くの建築物の耐震性が低く、地震観測網も有していないブータンにおいて、地震による災害軽減への貢献が見込まれる。

＜国際シンポジウム＞

平成26年度に主催した主なシンポジウム／ワークショップは以下のとおり。

災害リスク研究ユニットは、フィリピン共和国との包括協定に基づき、同国において「簡易耐震診断ワークショップ」を3回開催した。また9月には、「フィリピン地震火山監視能力強化と防災情報の利活用推進プロジェクト」に絡むワークショップを開催した。このように、災害リスク研究ユニットでは、これまでに培った防災科学技術を提供する活動を通じ、同国における災害の軽減に貢献している。

最後の開催となった日韓台災害軽減国際ワークショップは、Session 1がRecent Disaster、Session 2がFuture Research Activities、及びSession 3がPanel Discussion on Possibility for Future Collaborationをテーマに、積極的なディスカッションが行われた。ワークショップは今回の開催をもって終了したが、3ヶ国による研究協力の期間は平成31年度末まで延長され、今後は自然災害の軽減と管理のための研究協力及び科学的・技術的情報交換の推進、人事交流の推進及びスタッフトレーニングに関する協力、及び自然災害の共同調査チームの設置推進について研究協力を進めることになり、これまでより緩やかであるが具体的な協力体制に移行していくこととなった。

11月17日に開催された雪氷防災研究センター創立50周年記念式典では、包括的研究協力協定を締結している各国のセンター長や所長らを招待して盛大に行われ、翌日には引き続き「雪氷科学に関する国際ワークショップ」が開催された。雪氷防災研究センターの根本柾樹主任研究員や平島寛行主任研究員を始め、外国の招待者による最新研究成果の発表、活発な議論などが行われ、雪氷科学の今後の更なる発展が期待される。

また、当研究所が主催したイベントではないが、「第3回 国連防災世界会議」では、防災活動に関するシンポジウムへの参加、ワーキングセッションにおけるディスカッション、及び防災・復興に関する展示の出展等を通じ同会議に貢献した。また、国連防災世界会議には「防災コンテスト表彰式と地域防災活動シンポジウム」も組み込まれ、活動内容の発表や防災に関する意見交換や交流が行われた。防災・復興に関するブース展示では、Eーディフェンスと日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の2点について、ポスターや映像を用い来場者に説明を行った。

さらに、インドネシア・フィリピン・チリ北部地域におけるリアルタイム津波予測システムを公開した。これらの国々では津波観測が十分に行われていなかったため、津波防災に大きく貢献することが期待される。

＜その他国際関係の取組＞

平成27年3月14～18日に宮城県仙台市にて「第3回 国連防災世界会議」が開催され、防災科学技術研究所は、防災活動に関するシンポジウムへの参加、ワーキングセッションにおけるディスカッション、及び防災・復興に関する展示の出展等を通じ同会議に貢献した。また、国連防災世界会議には「防災コンテスト表彰式と地域防災活動シンポジウム」も組み込まれ、活動内容の発表や防災に関する意見交換や交流が行われた。防災・復興に関するブース展示では、Eーディフェンスと、今後地震及び津波の観測や監視への貢献が期待される日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の2点について、ポスターや映像を用い来場者に説明を行った。

また、インドネシア・フィリピン・チリ北部地域におけるM4.5以上の地震により発生する津波について、リアルタイム地震パラメータ推定システム（SWIFT）と連動させたリアルタイム 津波予測システムを公開した。これについては、英語での参考資料も作成し、平成27年3月10日付けでプレスリリース及びWebからの情報発信を行った。このシステムは、インドネシア・フィリピン・チリに設置されている広帯域地震計で取得したリアルタイム連続地震波形データをSWIFTで解析し、リアルタイムで津波を予測するものであり、これまで津波観測が十分に行われていなかったこれらの国々の防災に大きく貢献することが期待されている。

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報

Ⅰ－４－１	研究成果の普及・活用促進及び研究成果の国民への周知		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 二　前号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。 四　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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
防災科学技術に関連する査読のある専門誌への投稿数（編/人）	5編／人以上／5年	0.9	1.2	1.2	1.0	
TOP 誌及び SCI 対象誌（編）	240 編以上／5年	49	81	64	58	
学会などにおける発表数（件/人）	30 件／人以上／5年	6.2	7.3	7.1	6.0	
ホームページへのアクセス件数（万件）	6,000 万件以上／5年	約 3,012	約 2,400	約 1,842	約 1,420	
シンポジウムやワークショップなどの開催（件）	100 回以上／5年	21	27	26	61	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	―	―	―	―	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	―	―	―	―	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	法人の業務実績等・自己評価 自己評価	主務大臣による評価
(1)研究成果の普及・活用促進 ① 社会還元加速プロジェクトに基づき、自然災害リスクに関する情報を国民一人ひとりに届け、実際に防災対策に役立てられる災害リスク情報プラットフォームを開発し、国や地方公共団体、民間企業へ技術移転する。 ② 災害を観測・予測する技術の研究開発、被災時の被害を軽減する技術の研究開発についても、国や地	1. 防災科研で得られた研究成果の普及を図るため、地方公共団体や民間企業など研究成果を活用することが想定される機関と協力しつつ研究を進める。また、得られた成果については、国や地方公共団体、学会、学術誌等で積極的に発表・公開する。査読のある専門誌及びＳＣＩ対象誌など重要性の高い専門誌での誌上発表や学会等での口頭発表については以下に示す数値目標の達成を目指す。基盤的地震・火山観測網、Ｅーディフェンスによって収集されるデータ、地震ハザードステーション、地すべり地形分布図、収集した防災科学技術に関する内外の情報の公開に当たっては、ユーザーからの意見を反映しつつ、より利用しやすくなるように継続的な改良を行う。 ・ 防災科学技術に関連する査読のある専門誌：5編／人以上／5年 ・ SCI 対象誌等：240 編以上／5年 ・ 学会での発表：30 件／人以上／	1. 防災科研で得られた研究成果の普及を図るため、地方公共団体や民間企業など研究成果を活用することが想定される機関と協力しつつ研究を進める。また、得られた成果については、国や地方公共団体、学会、学術誌等で積極的に発表・公開する。査読のある専門誌及びＳＣＩ対象誌など重要性の高い専門誌での誌上発表や学会等での口頭発表については以下に示す数値目標の達成を目指す。基盤的地震・火山観測網、Ｅーディフェンスによって収集されるデータ、地震ハザードステーション、地すべり地形分布図、収集した防災科学技術に関する内外の情報の公開に当たっては、ユーザーからの意見を反映しつつ、より利用しやすくなるように継続的な改良を行う。 ・ 防災科学技術に関連する査読のある専門誌：5編／人以上／5年 ・ SCI 対象誌等：240 編以上／5年 ・ 学会での発表：30 件／人以上／	【アウトリーチの観点】 ○研究・開発の成果・取組の価値を社会に向けて情報発信する取組を推進しているか ・ 国や地方公共団体、学会、学術誌等で積極的に発表・公開を進めたか。 ・ 基盤的地震・火山観測網、Ｅーディフェンスによって収集されるデータ等の公開に当たっては、より利用しやすくなるように継続的な改良を進めたか。 ・ 報道機関等を通じた情報発信、研究施設の一般公開やホームページによる研究成果の発信、シンポジウムやワークショップの開催	下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　A ＜評定の根拠＞ 研究機関としての基本的なアウトプットである誌上発表・口頭発表については、中期計画の目標値と同じか、又は上回るペースでの発表がなされており、評価できる。また、シンポジウム・ワークショップ等の開催についても 61 回を数え、年換算数値目標値（20 回）をはるかに超える実績を残した。 研究成果等の Web 公開については、平成 26 年度におけるアクセス数が 1,420 万件に達し、年換算目標値（1,200 万件）を大きく上回った。また、その内容についても、「1964 年新潟地震オープンデータ特設サイト」や「雪害データベー	評定　A ＜評定に至った理由＞ 研究成果の普及・活用促進を図るため、査読のある専門誌に 112 編、その内、ＳＣＩ対象誌等に 58 編の発表を行うと共に学会発表 661 件を行った。ホームページへのアクセス数 1,420 万件、シンポジウム・ワークショップ等 61 回開催した。論文発表・雑誌投稿・学会発表・HP 公開・シンポジウム開催・施設公開、学校への出前講義などさまざまな機会を通して情報発信をすることができたことに対して一定の評価はできる。また、マスコミを通しての広報活動も、特に災害発生時に適切に対応している。

	方公共団体、民間企業など研究成果を活用することが想定される機関と協力しつつ研究を進めるなど、研究成果が活用され普及するための取組を進める。 (2)研究成果の国民への周知 ① 防災科研の活動に関する国民の理解を深めるため、テレビや新聞など多様なメディアを活用して成果の周知に努める。 ② 地震・火山観測網やＥ－ディフェンス等によって得られたデータを活用した外部の成果を把握し、これらの成果に我が国及び防災科研が貢献していることが周知されるよう施策を講じる。	5年 2. 研究成果の普及及び防災科研への国民の理解と信頼を広げ、また広く国民の防災意識を向上させるため、防災科研の研究活動や研究成果などについて、テレビや新聞などの報道機関等を通じた情報発信を積極的に行う。また、研究施設の一般公開やホームページによる研究成果の発信、シンポジウムやワークショップの開催などを積極的に行う。ホームページについては分かりやすいコンテンツを作成することにより、以下に示すアクセス数を目指す。また、シンポジウム等の開催についても、以下に示す数値目標の達成を目指す。基盤的地震・火山観測網やＥ－ディフェンス等によって得られたデータを活用した外部の成果を把握し、それら成果に我が国及び防災科研が貢献していることが周知されるような取組を行う。防災科研の研究活動、研究成果について、より広範な理解増進を図るため、防災分野にとらわれず様々な分野のイベントへ参加する。各種のイベント・一般公開などの来場者や施設見学者、情報の受け手である国民や地方公共団体の関係者などの意見を収集・調査・分析し、アウトリーチ活動の継続的な改善につなげる。 ・ ホームページ（データベースを含む）へのアクセス数：6,000万件以上／5年 ・ シンポジウムやワークショップなどの開催：100回以上／5年	5年 2. 研究成果の普及及び防災科研への国民の理解と信頼を広げ、また広く国民の防災意識を向上させるため、防災科研の研究活動や研究成果などについて、テレビや新聞などの報道機関等を通じた情報発信を積極的に行う。また、研究施設の一般公開やホームページによる研究成果の発信、シンポジウムやワークショップの開催などを積極的に行う。ホームページについては分かりやすいコンテンツを作成することにより、以下に示すアクセス数を目指す。また、シンポジウム等の開催についても、以下に示す数値目標の達成を目指す。基盤的地震・火山観測網やＥ－ディフェンス等によって得られたデータを活用した外部の成果を把握し、それら成果に我が国及び防災科研が貢献していることが周知されるような取組を行う。防災科研の研究活動、研究成果について、より広範な理解増進を図るため、防災分野にとらわれず様々な分野のイベントへ参加する。各種のイベント・一般公開などの来場者や施設見学者、情報の受け手である国民や地方公共団体の関係者などの意見を収集・調査・分析し、アウトリーチ活動の継続的な改善につなげる。 ・ ホームページ（データベースを含む）へのアクセス数：6,000万件以上／5年 ・ シンポジウムやワークショップなどの開催：100回以上／5年	などを積極的に進めたか。 ＜定量的評価＞ ・ 防災科学技術に関連する査読のある専門誌：5編／人以上／5年 ・ SCI対象誌等：240編以上／5年 ・ 学会での発表：30件／人以上／5年 ・ ホームページ(データベースを含む)へのアクセス数：6,000万件以上／5年 ・ シンポジウムやワークショップなどの開催：100回以上／5年 【イノベーションの観点】 ○成果の社会実装につながる取組が図られているか		ス」などの新設、「地震ハザードステーション」や「ｅコミュニティ・プラットフォーム」などの刷新に加え、各種災害調査等の情報も積極的にWeb公開されたことは高く評価できる。 このほかの広報活動としては、各種イベントへの参加や、学生・児童への科学教育、研究所一般公開、施設見学会を始め、マスコミに対する数多くの記者発表や取材協力が行われた。特に「震災対策技術展　横浜」では、印象に残るブースランキングで全224ブース中第7位（昨年は19位）を獲得したほか、公開実験や工事見学会への国会議員や地方議会議員の見学数を増やすべく、積極的な働きかけを展開したことも高く評価できる。	「ｅコミュニティプラットフォーム」等の有効なアプリやツールを整備して提供しており、特に白馬村のリクエストに応えて提供したことは意義が大きい。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・基盤的地震・火山観測網や、Ｅ－ディフェンスによって収集されるデータの公開に当たっては、実際に防災関連業務に従事する人たちに向けて発信する点をより明確にするような改善が望まれる。

４．その他参考情報
―

５．主な業務実績
当研究所で得られた研究成果の普及を図るため、地方公共団体や民間企業など研究成果を活用することが想定される機関と協力しつつ研究の推進に努めた。主な今年度の活動は以下のとおり。 査読のある専門誌に112編（1.0編/人）の発表を行い、うち、SCI等の重要性の高い専門誌に58編の発表を行うとともに、学会等において661件（6.0件/人）の発表を行い、誌上発表・口頭発表を積極的に実施してきた。 地震、火山、雨及び雪などに関する観測データや、当研究所各分野の研究成果は、Webサイトでも積極的に公開し、広く利用されることで防災・減災に貢献している。また、利便性を高めるために、既存のWebサイトなどの改良を適宜実施している。 地震災害関連では、昨年度に引き続き、「高感度地震観測網（Hi-net)」や「強震観測網（K-NET、KiK-net)」などの観測データ及び解析結果の提供を行った。これらのデータは基礎的な研究に活用されるとともに、緊急地震速報等に貢献している。「実大三次元震動破壊実験施設・試験データアーカイブ（ASEBI))」に登録されている実験データは、民間・大学等での地震防災・減災の研究、開発、広報に利活用されている。「地震ハザードステーション（J-SHIS)」では、J-SHIS Mapの背景地図として国土地理院の地図を利用できるようにし、利用者の利便性向上を図った。「国際地震観測」では、インドネシア・フィリピン・チリ地域初のリアルタイム津波予測システムを公開し、この地域の防災により大きく貢献することが期待される。

火山災害関連では、「基盤的火山観測網（V-net）」で震源分布図や連続波形画像、火山防災に関する資料の提供を行っている。また「火山ハザードマップデータベース」では、活火山のハザードマップや防災マップを公開し、火山災害による被害の軽減や防災対策に貢献している。

水・土砂災害関連では、「X バンドマルチパラメータレーダ」でリアルタイム降雨強度／風向・風速の観測結果を公開している。また、今年度は「台風災害データベースシステム（NIED-DTD）」の接近台風表示機能を活用して、日本に接近中の台風と類似する経路を持っていた過去の台風による被害を Web ページで紹介する取組も行った。

雪氷災害関連では、「今冬の降雪・積雪状況」で全国の主な山地観測点の積雪状況速報値を公開している。また、今年度は「降雪粒子観測速報値（長岡）」と「防災科研の観測点における積雪モデルの計算結果」を新規公開し、雪氷災害の発生予測システムの実用化を進めた。さらに「雪害データベース」においては、北海道から中国・四国地方の積雪地域における地方新聞掲載の雪氷災害事故記事データを提供し、関連防災機関への注意喚起と国民の防災意識の向上を図っている。

災害リスク情報関連では、統合的情報活用基盤「eコミュニティ・プラットフォーム」で構築した「1964年新潟地震オープンデータ特設サイト」を新規公開した。このサイトでは、被災直後の空中写真とスナップ写真を、政府が推進しているオープンデータの方針に基づいたフォーマット及び形式で公開することで、災害の教訓や経験知の根拠となる一次情報を利用しやすく提供している。6月から8月にかけて新潟県で開催された「新潟地震パネル・映像展」では新潟市からの依頼で空中写真とスナップ写真を提供し、市民の防災意識啓発に貢献した。

当研究所 Web サイトでは、研究内容・成果を一般に公開することで、防災･減災技術の向上や、国民の防災意識の啓発に貢献することを目指している。今年度は、TOP ページのファーストビューを改善しページ間回遊性を高めることで、ユーザーのサイト内ページビューの増加を図った。また、各ページのメンテナンスを実施し一層のユーザビリティ向上を実現させた。今後はメールマガジン、Twitter 等でも情報を発信し、国民の防災意識の啓発にさらに貢献することを目指す。

地震、火山、雨及び雪などに関する観測データや、当研究所各分野の研究成果は、Web ページでも積極的に公開している。

マスコミを通しての広報活動として、研究成果及びシンポジウム等のプレスリリース（記者発表）を計 26 件行った。また、8 月の広島の土砂災害、9 月の御嶽山噴火など自然災害発生時には、マスコミ対応を積極的に行い、災害情報の発信に努めた（取材協力 370 件）。災害関係番組あるいは特集番組の制作にも協力し、国民に対する防災意識の啓発に努めた。

第 10 回成果発表会を、平成 27 年 3 月 6 日、東京国際フォーラムにて行った。第 1 部では、最近の災害の様相とそれへの対応として、御嶽山を含む火山活動、雪氷災害及び土砂災害に関して講演を行った。特別講演及びポスターコアタイムをはさんで実施した第 2 部では、災害・防災研究の新たな展開として、各研究分野の最新の取組を紹介した。

また、地域社会を支える参加型のコミュニケーション情報基盤 Web システムである「e コミュニティ・プラットフォーム」関連のワークショップも数多く開催した。以上を含め、平成 26 年度にはシンポジウムやワークショップを計 61 回開催した。

議員、政府関係者、地方公共団体職員、防災関係者、研究者、学生・児童及び一般の方々を対象に施設見学の受入れを行った。つくば本所においては体験型のイベントを追加し、支所も合わせると合計 8,511 名の見学者を受け入れた。議員・自治体関係者などの見学の際には、防災行政の推進、防災担当者の育成を念頭に置き、研究者による講義あるいは意見交換会も行った。なお、つくば本所で見学に採用した地震ざぶとんについては、支所あるいは所外イベントでも使用し、地震及びその備えに関する啓発に努めた。

また、4 月の科学技術週間には、本所と雪氷防災研究センターにおいて一般公開を行った。特に親子連れの見学者が多いので、小さな子どもでも興味が持てるよう、手軽な実演・体験型のイベントを多く準備した。あわせて大型施設も公開し、多くの来場者を集めた。夏には、例年の新庄雪氷環境実験所一般公開のみならず、つくば本所において豪雨体験会を実施した。ゲリラ豪雨の発生頻度が高まる夏に実施したことにより、多くのマスコミの関心も高く、テレビなどでも大きく取り上げられた。これら 4 回のイベントで、通常の施設見学とは別に合計 2,677 名の来場者を集めた。

	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度
プレス発表件数（件）	34	20	31	26
マスコミ等への取材協力（件）	215	274	536	370

施設見学の受入れ（一般公開除く）　（人）

場　所	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
防災科学技術研究所本所(つくば市)	2,785	3,265	4,133	4,095
雪氷防災研究センター(長岡市)	101	263	308	249
〃　新庄雪氷環境実験所(新庄市)	268	336	398	260
兵庫耐震工学研究センター(三木市)	5,034	4,394	5,575	3,907
合　計	8,188	8,258	10,414	8,511

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－４－２	知的財産戦略の推進		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標９-９　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 二　前号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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成27年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
特許・実用新案等の申請（件）	20件以上／5年	2	5	1	8	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
予算額（千円）	―	―	―	―	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	―	―	―	―	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
研究によって得られた知的財産が広く活用されるようにするため、知的財産の取得や管理、活用に係る戦略を策定する。	研究成果を防災・減災対策に反映させるため、知的財産の活用戦略・方針を策定し、それらに基づき、知的財産の取得や活用、管理を戦略的に推進する。防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発に係る特許・実用新案の取得を積極的に進め、特許・実用新案等の申請については、以下に示す数値目標の達成を目指す。また、取得したものについてはホームページにおいて公開する。なお、知的財産権の活用に当たっては、防災科学技術に係る研究成果が社会の防災力の向上に資する公益性の高いものであることを勘案し、外部機関への積極的なライセンス供与を図るとともに、他機関による活用の妨げとならないように留意する。 ・　特許・実用新案等の申請：20件以上／5年	研究成果を防災・減災対策に反映させるため、知的財産の活用戦略・方針を策定し、それらに基づき、知的財産の取得や活用、管理を戦略的に推進する。防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発に係る特許・実用新案の取得を積極的に進め、特許・実用新案等の申請については、以下に示す数値目標の達成を目指す。また、取得したものについてはホームページにおいて公開する。なお、知的財産権の活用に当たっては、防災科学技術に係る研究成果が社会の防災力の向上に資する公益性の高いものであることを勘案し、外部機関への積極的なライセンス供与を図るとともに、他機関による活用の妨げとならないように留意する。 特許・実用新案等の申請：20件以上／5年	【イノベーションの観点】 ○知的財産権の取得・管理・活用は適切になされているか ・　知的財産の活用戦略・方針を策定し、それらに基づき、知的財産の取得や活用を進めたか。 ・　特許・実用新案の取得を積極的に進めるとともに、取得したものについてはホームページにおいて公開しているか。 ＜定量的評価＞ ・　特許・実用新案等の申請：20件以上／5年	下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　A ＜評定の根拠＞ 平成26年度の特許・実用新案等の申請件数は8件を数え、前年度（平成25年度）の1件を大きく上回った。これにより、過去4年間の累計は16件となり、中期計画期間の数値目標である20件以上／5年を達成できる見込みが立ったことは高く評価できる。また、6件もの特許実施許諾がなされ、知的財産の活用が促進されていることも評価できる。今後とも、セミナーの実施や研修への参加を通して知的財産取得への意識高揚を図りつつ、積極的な特許・実用新案等の出願がなされることを期待したい。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 職員等の知的財産の知識を深め、特許出願に生かせるように専門家による研修を開催し、特許庁等の主催する外部研修に積極的に参加するなど、8件の特許出願、3件の特許登録をした。保有特許情報はホームページ等に公開し、6件の特許実施許諾があった。平成26年度の特許出願数8件は、例年に比べて高水準である。研究の中の知財について、研修・セミナーの開催などより注意喚起したことによって、数値目標を達成したことは評価する。以上から、知的財産権の取得・管理・活用は適切に行われていると判断される。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報

―

５．主な業務実績

平成26年度計画、「独立行政法人防災科学技術研究所知的財産戦略・方針」（平成23年9月）、「独立行政法人防災科学技術研究所利益相反に関する方針」等に基づき、職員等の知的財産の知識を深め特許出願に生かせるよう独立行政法人工業所有権情報・研修館主催の知的財産研修に参加するとともに知的財産関連資料の所内イントラへの掲載を実施し、特許取得に対する意識高揚に努めた。

取得した特許については、研究所のホームページに公開し、「開放特許データベース」（独立行政法人工業所有権情報・研修館）へ、保有特許情報を登録するとともに、その情報を研究所のホームページでも表示するなど、知的財産の活用に向けた取組を行っている。

平成26年度

種別	名称
（特許出願８件、特許登録３件、特許実施６件）	
特許出願	・地震波形記録圧縮装置、それを用いた地震波形記録圧縮システム、及び地震波形記録圧縮方法 ・地震警報システム ・視程予測システム及び視程予測方法 ・圧力センサーの出力周波数算出方法およびそれを用いた気圧観測による津波警報装置、津波警報システム ・圧力センサーの出力周波数平滑化方法およびそれを用いた気圧観測による津波警報装置、津波警報システム ・絶対速度応答演算装置、それを用いた絶対速度応答演算システム、及び絶対速度応答演算方法 ・地震動補正装置、それを用いた地震動補正システム、及び地震動補正方法 ・地表変化解析システム
特許登録	・降水分布の推定システムおよび降水分布の推定方法（登録番号 5557082） ・地震動計測装置、それを用いた地震動計測システム及び地震動計測方法（登録番号 5561617） ・地震動影響予測装置（登録番号 5634812）
特許実施許諾	・震源位置の決定法（特定非営利活動法人リアルタイム地震・防災情報利用協議会） ・地震予測即時報知システム（特定非営利活動法人リアルタイム地震・防災情報利用協議会） ・計測震度概算装置、それを用いた計測震度概算システム及び計測震度概算方法（明星電気株式会社） ・計測震度概算装置、それを用いた計測震度概算システム及び計測震度概算方法（株式会社　高見沢サイバネティックス） ・計測震度概算システム及び計測震度概算方法（白山工業株式会社） ・数値震動台（英名：E-Simulator）（株式会社アライドエンジニアリング）

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ―５―１	災害発生の際に必要な措置への対応		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 六　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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

2．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
災害調査の実施件数（件）	―	43	18	17	24	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	―	―	―	―	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	―	―	―	―	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
① 災害対策基本法に基づく指定公共機関として、同法及び関係法令などに基づき自らが定めた防災業務計画に基づき、災害の発生時等に必要な措置を講じる。 ② 必要に応じ、国内外の災害発生時には迅速に機動的な観測や政府調査団への職員の派遣等の対応をとるとともに、災害調査を実施する。	災害対策基本法に基づく指定公共機関として、同法及び関係法令などに基づき自らが定めた防災業務計画により、災害の発生時などに必要な措置を講じる。 また、必要に応じ、国内外の災害発生時に迅速に機動的な観測や政府調査団への職員の派遣を行い、災害調査等を実施する。	災害対策基本法に基づく指定公共機関として、同法及び関係法令などに基づき自らが定めた防災業務計画により、災害の発生時などに必要な措置を講じる。 また、必要に応じ、国内外の災害発生時に迅速に機動的な観測や政府調査団への職員の派遣を行い、災害調査等を実施する。	【その他】 ○災害の発生時などに必要な措置を講じることができたか ・ 災害の発生時などに必要な措置を講じることができたか。 ・ 機動的な観測、政府調査団への職員の派遣、災害調査等を実施できたか。 【時間的観点】 ○成果・取組が期待された時期に適切に実施されているか	① 指定公共機関としての業務の実施 当研究所は災害対策基本法に基づく指定公共機関として「防災業務計画」を定めているが、平成 26 年度は中央防災会議の防災基本計画の修正等に伴う見直しを行うとともに、関連する規程類の「災害対策要領」への集約や各種災害へ対応するための緊急連絡網の改善など、危機管理体制の整備を進めた。また、所内の危機管理検討委員会及び直下のＷＧにおいて、災害時のより詳細な対応を定めた災害時対応マニュアルを作成した。 危機管理体制の整備を踏まえ、「防災の日」（9 月 1 日）に、改正した災害対策要領に基づき、南海トラフ地震が発生したものと想定し、災害対策本部の立ち上げ等の防災訓練を実施した。 また、平成 26 年 11 月 22 日に発生した長野県神城断層地震への対応については、発生後速やかにつくば本所に理事長を本部長とする災害対策本部を設置し、地震調査研究推進本部地震調査委員会への資料提供や職員による現地の災害調査などを行った。また、被災地である白馬村役場からｅコミマップ利用について支援要請があり、職員が現地へ向かって対応した。 ② 災害調査等の実施 平成 26 年度は、8 月 20 日に発生した広島土砂災害、9 月 27 日に発生した御嶽山噴火、11 月 22 日に発生した長野県神城断層地震、12 月上旬に発生した徳島県の大雪災害を始め、多くの自然災害が発生したことに伴い、全部で 24 件の災害調査を実施した。 特に広島土砂災害については、被災地で救助活動を行っている機関からの依頼により、職員が無人航空機を用いて災害現場を空撮した後、被災状況等を示した地図を作製して現地対策本部指揮所へ提出するなど、災害対応を支援した。 この他にも、御嶽山噴火に伴う火山噴火予知連絡会への出席及	＜評定＞ A ＜評定の根拠＞ 指定公共機関としての業務については、平成 26 年度に実施された中央防災会議の防災基本計画の修正に伴う規程類などの見直しとともに、災害時の詳細な対応を定めたマニュアルを作成し、改正した災害対策要領に基づいて「防災の日」関連の総合防災訓練を実施したことは高く評価できる。 平成 26 年度には、8 月 20 日の広島土砂災害、9 月 27 日の御嶽山噴火、11 月 22 日の長野県神城断層地震、12 月上旬の徳島県大雪災害などに対し、全部で 24 件の災害調査が実施された。調査結果については関係機関への資料提出や一般へのWeb公開がなされたほか、広島土砂災害では、被災地からの依頼を受け、無人航空機を用いた空撮により作成した被災状況地図を現地対策本部へ提出するなどの支援が行われた。また、長野県神城断層地震でも、白馬村役場からｅコミマップ利用につい	評定　A ＜評定に至った理由＞ 平成26年度は計24件の災害調査を実施し、長野県神城断層地震・広島土砂災害・御嶽山噴火等に対して機動的な観測・調査がタイムリーに実施されている。特に、広島県土砂災害では、ＸＲＡＩＮデータを解析し、積乱雲群の立体構造を把握し直ちに公開する他、小型のＵＡＶで空撮し被害状況を把握し各機関で活用されるという高い成果を出している。長野県神城断層地震では、白馬村役場からｅコミマップ利用の支援要請に対して、直ちに職員を派遣して自治体支援を行うなど、単に研究にとどまらない被災地支援と、その支援の経験に基づくｅコミプラットフォームの強化につながっていることは特筆すべきである。 また、指定公共機関として、「防災業務計画」の修正に伴う見直しを行い、災害対応に関連する規程類の整備、緊急連絡網の改善を図り、危機管理体制の整備を進めている。 ＜今後の課題＞

					び資料提出、徳島県の大雪災害に伴う除雪支援機関への雪崩の危険に関する情報提供等、災害対応への貢献をした。	ての支援要請があり、職員を現地へ向かわせるなど、社会への直接的な貢献がなされたことは顕著な成果として高く評価できる。	<その他事項> 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

4．その他参考情報
―

様式２－１－４－１　年度評価　項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－５－２	国及び地方公共団体の活動への貢献		
関連する政策・施策	政策目標９　科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-9　安全・安心な社会の構築に資する科学技術の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人防災科学技術研究所法第十五条 二　前号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。 四　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。
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

主な参考指標情報

	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
地震調査研究推進本部 地震調査委員会（件）	―	219	152	179	137	
地震防災対策強化地域判定会（件）	―	97	74	73	72	
地震予知連絡会（件）	―	48	27	22	20	
火山噴火予知連絡会(件)	―	51	51	57	67	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
予算額（千円）	―	―	―	―	
決算額（千円）	―	―	―	―	
経常費用（千円）	―	―	―	―	
経常利益（千円）	―	―	―	―	
行政サービス実施コスト（千円）	―	―	―	―	
従事人員数	―	―	―	―	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価 主な業務実績等	自己評価	主務大臣による評価
① 国や地方公共団体の防災行政機関等における調査研究成果の普及と活用の促進を図る。また、地震調査研究推進本部、地震防災対策強化地域判定会、地震予知連絡会、火山噴火予知連絡会等へ調査研究の成果を提供する。 ② 国から求められた場合又は防災科研自らが必要と考えた場合、防災に関する科学技術政策について国の審議会等へ積極的	国や地方公共団体の防災行政機関等における調査研究成果の普及と活用の促進を図る。特に、地震調査研究推進本部、地震防災対策強化地域判定会、地震予知連絡会、火山噴火予知連絡会などへ調査研究の成果を提供する。 また、防災に関する科学技術政策についての国の審議会などでの検討に資するため、積極的に提案・発信する。	国や地方公共団体の防災行政機関等における調査研究成果の普及と活用の促進を図る。特に、地震調査研究推進本部、地震防災対策強化地域判定会、地震予知連絡会、火山噴火予知連絡会などへ調査研究の成果を提供する。 また、防災に関する科学技術政策についての国の審議会などでの検討に資するため、積極的に提案・発信する。	【その他】 ○国や自治体等に対して調査研究成果の普及と活用の促進を図ることができたか ・ 国や地方公共団体の防災行政機関等における調査研究成果の普及と活用の促進を図ることができたか。	① 国及び地方公共団体における研究成果の活用の促進 災害リスク情報の利活用に関しては、過年度に引き続き、全国各地の自治体と共同研究協定や連携協力協定を締結し、それに基づいて研究成果の活用の促進を行った。藤沢市では、eコミュニティ・プラットフォーム（eコミ）を用いて庁内の各種基盤情報を部署横断で相互に共有できるシステムを共同で開発し、引き続き災害対応システムとして効果的な運用がなされた。 東日本大震災を受けての活動については、引き続き、研究成果の活用による災害対応や復旧・復興の支援、及び関連する共同開発を行った。大船渡市では、復興教育と地域防災活動を連動させた手法を提案・実践し、教育委員会が作成した「防災教育の手引き」において、その手法とその実践事例が採択された。各社会福祉協議会と連携した取組としては、eコミを基盤にした災害ボランティアセンター運営支援キットの高度化を行い継続運用するとともに、東松島市とは、被災者見守り情報管理システムの高度化を共同で行い、こちらについても継続運用した。 国に関しては、内閣府（防災担当）と「災害に関する地理空間情報の活用に係る連携協力に関する取決め」を交わし、災害リスク情報の共有や活用に関する検討を引き続き行った。また、文部科学省の「地域防災対策支援研究プロジェクト」として採択された「統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築」では、地方公共団体の防災担当職員や地域の防災リーダーをターゲットとした各種防災研究成果の提供と活用に関する研究プロジェクトを引き続き推進した。さらに、内閣府総合科学技術・イノベーション会議が進める戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「レジリエントな防災・減災機能の強化」の一環として、「府省庁連携防災情報共有システムとその利活用技術の開発」及び「リアルタイム被害推定・災害情報収集・分析・利活用システム開発」が採択され、国の府省庁間での情報共有と自治体における利活用に関する研究開発を、府省庁連携の取組として開始した。 局地的大雨・集中豪雨対策への貢献については、当研究所が技術開発を行ったマルチパラメータ（MP）レーダシステムが国土交通省水管理・国土保全局に採用され、局地的	＜評定＞　S ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度は、全国で発生した様々な地震活動・火山活動の状況やハザード評価結果などに関して、総数 755 件もの資料を、地震調査研究推進本部、地震防災対策強化地域判定会、地震予知連絡会、火山噴火予知連絡会等へ積極的に提供する等、国等の委員会における地震・火山活動の検討に大きく貢献した。 また、多くの地方自治体に対しては、eコミュ	評定　A ＜評定に至った理由＞ 国等の委員会への情報提供においては、特に災害発生時に適切に行われており、大きな貢献を果たされていると評価できる。 地方公共団体と協力し多くの共同研究を実施している。特にＭＰレーダ情報を活用した都市型水害予測の社会実験を自治体と実施する他、Ｅ－ディフェンスの実験結果が建物の設計指針に採用されたことは大きく評価できる。災害リスク情報の利活用として、白馬村からのリクエストを含め、自治体向けのｅコミやＳＩＰのプロジェクトが進んだことも評価できる。 ＜今後の課題＞

	に提案・発信する。				大雨・集中豪雨の実況監視を強化することを目指して、平成26年度までに14エリア計38台からなるMPレーダネットワーク（XRAIN）が整備され、本運用と数値データ配信事業が行われている。このレーダネットワークには当研究所が開発したアルゴリズム（特許2件を含む）が実装されている。 また、代表機関として文部科学省の先導的創造科学技術開発費補助金プロジェクト「気候変動に伴う極端気象に強い都市創り」を気象研究所、東洋大学などと推進し、MPレーダ情報を活用した様々な社会実験を江戸川区、藤沢市、横浜市、東京消防庁、都立高校等と実施した。 地震対策施策への協力については、総務省、文部科学省、国土交通省及び気象庁が開催する講演会や、啓発DVDの作製などに関して、Eーディフェンスで実施した実験映像の提供を行った。また、地方公共団体の耐震補強や地震対策を担当している部署を始め各部署に対して、Eーディフェンスで実施した実験映像の利用を働きかけた。特に、地震発生時の安全性と機能性の維持に効果的な新しい減災技術などの開発を目指した研究において、Eーディフェンスを活用して実施した実大免震建物の衝突加振実験の結果が、日本建築構造技術者協会関西支部の大阪府域内陸直下型地震を想定した建物の設計指針に取り入れられた。 地方公共団体との主な共同研究については、 ・ 災害リスク情報の利活用に関する研究を、藤沢市、流山市等と協力して推進。また、岩手県、東松島市、つくば市、世田谷区等と連携協力協定を締結し、研究成果の活用を促進。 ・ 地震動分布や建物被害分布並びに人的被害などを推定する地震被害予測システムの開発に関する研究を、千葉県と協力して推進。 ・ 雪崩発生並びに吹雪発生予測情報の雪氷災害対策への適用に関する研究を新潟県と新たに山梨県に、吹雪による視程障害予測情報の活用に関する研究を新潟市と中標津町に、それぞれ協力して推進。 などを実施した。 ② 国等の委員会への情報提供 地震調査研究推進本部地震調査委員会、地震防災対策強化地域判定会、地震予知連絡会等に対して、全国地震動予測地図の改良に向けた各種資料、全国を対象とした津波ハザード評価に関する資料、南海トラフ・相模トラフの地震による長周期地震動のハザード評価に関する資料、関東・東海地域における地震活動、傾斜変動、GNSSによる地殻変動、深部低周波微動活動資料、平成27年2月6日 徳島県南部の地震の資料などを提出し、地震活動の把握・検討などに活用された。 火山噴火予知連絡会に対しては、霧島山、御嶽山、口永良部島の火山活動をはじめ、富士山、硫黄島、伊豆大島、三宅島等における地震活動や地殻変動、温度分布等に関するデータなどの資料を提出した。特に平成26年9月27日に御嶽山で発生した水蒸気噴火に対しては、防災科研のHi-netやF-netによる地震活動解析、PALSER2/InSARによる地殻変動解析、花粉センサーによる降灰解析、噴出物の解析など多面的な調査を行い、他の資料とも併せて火山活動の評価を検討する際の重要な判断材料を提供した。	ニティ・プラットフォームを活用した防災対策支援、Eーディフェンスの実験映像を用いた防災啓発のほか、国土交通省への技術移転がなされたMPレーダシステムによる豪雨情報の提供や都市型水害予測の社会実験などが行われた。さらに、地方自治体との様々な共同研究も数多く実施されており、広く調査研究成果の普及と活用の促進がなされていることは評価できる。 このほか、国や地方公共団体等の様々な委員会に対する委員派遣も335件(77名）にのぼっており、防災行政に対する大きな貢献がなされていることは、高く評価できる。	<その他事項> 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・「研究成果の最大化」という観点では、研究の実施ではなく、「成果の活用」や「普及」という観点が問われるべきである。基盤観測設備を中心にした災害モニタリング・予測研究成果の活用については多くの機関が利用している実績があるからこそ評価が高いといえます。一方、災害リスク情報の利活用についてはeコミプラットフォームを中心とした研究が注目を浴びており、社会的要請も高いといえますが、「成果の活用」や「普及」という観点では課題があると思います.

4．その他参考情報
—

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ－１－１	経費の合理化・効率化		
当該項目の重要度、難易度	－ （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費（千円）	平成 22 年度に比べ 15%	170,024	124,082	145,832	135,928	150,200		－
業務経費（千円）	平成 22 年度に比べ 5%	6,850,161	5,378,750	5,283,707	5,208,671	5,274,445		－

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価
①　「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成22年12月7日閣議決定)等を踏まえ、管理部門の簡素化、効率的な運営体制の確保、アウトソーシングの活用等により、中期目標期間の終了時において、収入増に見合う事業経費増等の特殊要因経費を除き、一般管理費については平成 22 年度に比べ 15%以上、業務経費についても平成 22 年度に比べ 5%以上の効率化を図る。ただし、人件費については、次項に基づいた効率化を図る。 ②　給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、手当を含め役職員給与の在り方について検証したうえで、業務の特殊性を踏まえた適切な目標水準・目標期限を設定し、その適正化に取り組むとともに、検証結果や取組状況を公表する。総人件費については、平成 23 年度はこれまでの人件費改革の取組を引き続き着実に実施する。なお、平成 24 年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」(平成 22 年 11 月 1 日閣議決定)に基づき、今後進められる独立行政法人制度の抜本的な見直しを踏まえ、厳しく見直す。また、各研究部・センターの事務職員については、データ入力などの業務について非常勤化するなどにより、要員の合理化に取り組む。	「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定）等を踏まえ、管理部門の簡素化、効率的な運営体制の確保、アウトソーシングの活用等により、中期目標期間の終了時において、収入増に見合う事業経費増等の特殊要因経費を除き、一般管理費については平成 22 年度に比べ 15%以上、業務経費についても平成22年度に比べ5%以上の効率化を図る。ただし、人件費については、次項に基づいた効率化を図る。また、研究開発等の特性に応じた調達の仕組みについて、平成 23 年度中に他の研究開発法人と協力してベストプラクティスを抽出して、業務の効率化を図る。なお、業務や組織の合理化・効率化が、研究開発能力を損なうものではなく、継続的な維持・向上につながるものとなるよう十分配慮する。	「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成22年12月7日閣議決定）等を踏まえ、管理部門の簡素化、効率的な運営体制の確保、アウトソーシングの活用等により、中期目標期間の終了時において、収入増に見合う事業経費増等の特殊要因経費を除き、一般管理費については平成 22 年度に比べ 15%以上、業務経費についても平成２２年度に比べ 5%以上の効率化を図る。ただし、人件費については、次項に基づいた効率化を図る。 なお、業務や組織の合理化・効率化が、研究開発能力を損なうものではなく、継続的な維持・向上につながるものとなるよう十分配慮する。	＜主な定量的指標＞ ・　一般管理費の効率化（数値目標：平成22年度比15%以上） ・　業務経費の効率化（数値目標：平成22年度比5%以上） ＜その他の指標＞ ・　「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」への取組	中期目標期間の終了時において、特殊要因経費を除き、平成 22 年度に比べ、一般管理費をパソコン類のリユース、リサイクルにより、産業廃棄物の廃棄処分費用などで 15%以上削減、業務経費を役務等の契約の複数年化を引き続き導入し 5%以上の効率化に向け、努力を図った。一般管理費削減の取組としては、つくば市近郊にある独立行政法人及び大学とで共同調達を開始した。業務効率化については、これまで定常的に発生していた規程等の改正事務処理作業について効率化を図るべく規程管理システムを導入した。また、効率的に研修を受講できるよう、e-ラーニングの試験運用を開始した。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 経費の合理化については、他機関との共同調達の実施、パソコン類のリユース・リサイクルによる産業廃棄物処分費用の削減、役務契約の複数年化による経費の削減などの努力が続けられている。 また、業務の効率化については、新たに導入された規程管理システムにより、次期中長期計画の策定に伴う規程改正等に要する業務の削減が期待され、また e-ラーニングシステムは効率的な研修受講を可能とすることが期待され、いずれも評価できる。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 他の研究機関や大学との共同調達の開始やＰＣ等のリユース・リサイクルによる経費節減により、管理費や経費の効率化を図っている点は評価できる。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報

－

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ－１－２	人件費の合理化・効率化		
当該項目の重要度、難易度	－ （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価
①「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成 22 年 12 月 7 日閣議決定）等を踏まえ、管理部門の簡素化、効率的な運営体制の確保、アウトソーシングの活用等により、中期目標期間の終了時において、収入増に見合う事業経費増等の特殊要因経費を除き、一般管理費については平成 22 年度に比べ 15%以上、業務経費についても平成 22 年度に比べ 5%以上の効率化を図る。ただし、人件費については、次項に基づいた効率化を図る。 ②給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、手当を含め役職員給与の在り方について検証したうえ	給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、手当を含め役職員給与の在り方について検証を行う。事務・技術職員の給与に関しては、適正な人事管理に努め、退職者の補填については可能な限り若返りを図るなど計画的に人件費削減を行うよう努めることで適正化に取組む。また、給与の基準及び手当を含めた役職員給与のあり方についての検証結果や取組状況については、ホームページにて公表する。 また、「行政改革の重要方針」（平成 17 年 12 月 24 日閣議決定）及び「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成 18 年法律第 47 号）において削減対象とされた人件費については、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006」（平成 18 年 7 月 7 日閣議決定）に基づき、人件費改革の取組を平成 23 年度（2011	給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、手当を含め役職員給与の在り方について検証を行う。事務・技術職員の給与に関しては、適正な人事管理に努め、退職者の補填については可能な限り若返りを図るなど計画的に人件費削減を行うよう努めることで適正化に取組む。また、給与の基準及び手当を含めた役職員給与のあり方についての検証結果や取組状況については、ホーム	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【総人件費改革への対応】 ・取組開始からの経過年数に応じ取組が順調か。また、法人の取組は適切か。 【給与水準】 ・給与水準の高い理由及び講ずる措置（法人の設定する目標水準を含む）が、国民に対して納得の得られるものとなっているか。 ・法人の給与水準自体が社会的な理解の得られる水準となっているか。 ・国の財政支出割合の大きい法人及び累積欠損金のある法人について、国の財政支出規模や累積欠損の状況を踏まえた給与水準の適切性に関して検証されてい	【給与水準】 当研究所の俸給表は事務系職、研究職ともに国家公務員と同じ俸給表を適用しており、給与基準は国家公務員の給与に準拠している。平成 26 年度における国家公務員と比較した給与水準は、以下のとおり適切な給与水準であった。 １）ラスパイレス指数 平成 26 年度の当研究所の国家公務員に対するラスパイレス指数は、下記のとおりであった。 事務系職員　108.0（前年：106.9） 研究職員　101.3（前年：100.6） ２）国家公務員に比してラスパイレス指数が高い理由 ①事務系職員 当研究所は、給与水準公表対象職員が 22 人と少ないため、人事交流等による調査対象の変動に伴い指数に大きな影響がある。 調査対象外の者を含む人員構成上、給与水準公表対象者が責任のある役職につき業務を実施している者の割合が高いため、結果、役職手当（国家公務員俸給の特別調整額相当）の受給割合が国家公務員と比較し高くなっている。 また、職員のほとんどが、地域手当支給率 3 級地に在勤しており、地域手当非支給地勤務者が含まれる国家公務員の平均と比較すると受給者割合が高いことに加え、人事交流により異動保障を受けている職員もいることから、数値が高くなっている。 ②研究職員 当研究所は、防災科学技術研究の推進を図るため、専門的かつ高度な知識を有し国際社会で活躍する卓越した研究者を確保する必要があり、選考採用により主に博士課程修了者を採用し、職務に相応しい給与を支給していること等により国家公務員に対し指数が若干上回っている。 ３）講ずる措置 今後とも、適正な人事管理に努め、退職者の補填については可能	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 当研究所の俸給表は事務系職、研究職ともに国家公務員と同じものを適用しており、また役員報酬も国家公務員指定職俸給表と同様の範囲で支給されている。これにより、職員の給与水準及び役員報酬は適切なレベルに保たれており、また、これらの数値についてはホームページで適切に公表がなされている。 平成 26 年度は、人事院勧告や臨時特例措置、及び国家公務員退職手当の引下げを踏まえて、給与体系及び退職手当の見直しがなされたほか、「国家公務員の給与に関す	評定　B ＜評定に至った理由＞ 俸給表は、国家公務員と同じ俸給表を適用しており、給与水準は適正である。ラスパイレス指数は事務系職員が 108.0 になっているが、人員構成上、指数に影響を受けやすい状況にあり、適正水準と言える。研究職員は 101.3 であり、卓越した研究者を確保する必要があり、博士課程修了者を採用し職務に相応し給与を支給していることによる。 役員報酬や職員給与水準は、ホームページに公表し、適正である。 会費支出規程を定めており、必要最低限の会費支出に限るものとしている。申請書は監事が精査し、支出先をホームページに開示し、適正に支出している。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審

	で、業務の特殊性を踏まえた適切な目標水準・目標期限を設定し、その適正化に取り組むとともに、検証結果や取組状況を公表する。総人件費については、平成23年度はこれまでの人件費改革の取組を引き続き着実に実施する。なお、平成24年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成22年11月1日閣議決定）に基づき、今後進められる独立行政法人制度の抜本的な見直しを踏まえ、厳しく見直す。また、各研究部・センターの事務職員については、データ入力などの業務について非常勤化するなどにより、要員の合理化に取り組む。	年度）まで継続する。なお、平成24年度以降は、「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成22年11月1日閣議決定）に基づき、今後進められる独立行政法人制度の抜本的な見直しを踏まえ、厳しく見直す。ただし、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分、及び、以下により雇用される任期付職員の人件費については、削減対象から除く。 ・ 競争的研究資金又は受託研究若しくは共同研究のための民間からの外部資金により雇用される任期付職員 ・ 国からの委託費及び補助金により雇用される任期付研究者 ・ 運営費交付金により雇用される任期付研究者のうち、国策上重要な研究課題（第三期科学技術基本計画（平成18年3月28日閣議決定）において指定されている戦略重点科学技術をいう。）に従事する者及び若手研究者（平成17年度末において37歳以下の研究者をいう。） また、各研究部署の事務職員については、データ入力などの業務について非常勤化するなどにより、要員の合理化に取り組む。	ページにて公表する。平成２５年度は、「公務員の給与改定に関する取り扱いについて」（平成２５年１月２４日閣議決定）に基づき、役職員の給与改定に当たっては、国家公務員の給与水準を十分考慮して国民の理解が得られる適正な給与水準とするよう厳しく見直す。また、各研究部署の事務職員については、データ入力などの業務について非常勤化するなどにより、要員の合理化に取り組む。	るか。 【諸手当・法定外福利費】 ・ 法人の福利厚生費について、法人の事務・事業の公共性、業務運営の効率性及び国民の信頼確保の観点から、必要な見直しが行われているか。 【会費】 ・ 法人の目的・事業に照らし、会費を支出しなければならない必要性が真にあるか（特に、長期間にわたって継続してきたもの、多額のもの）。 ・ 会費の支出に見合った便宜が与えられているか、また、金額・口座・種別等が必要最低限のものとなっているか（複数の事業所から同一の公益法人等に対して支出されている会費については集約できないか）。 ・ 監事は、会費の支出について、本見直し方針の趣旨を踏まえ十分な精査を行っているか。 ・ 公益法人等に対し会費（年10万円未満のものを除く。）を支出した場合には、四半期ごとに支出先、名目・趣旨、支出金額等の事	な限り若返りを図るなど計画的に人件費削減を行うことで、給与水準の適正化を図っていく。 ４）国と支給割合等が異なる手当 国家公務員と同様の規程となっている。 「役員報酬の適切性」 理事長の報酬は、事務次官給与の範囲内で支給している。 「給与水準の公表」 役員報酬及び職員給与水準についてはホームページにて公表している。 「給与体系の見直し」 国家公務員の給与に準じ、平成26年度に給与制度の見直しを実施した。 ・事務系職俸給表、研究職俸給表、任期付研究員俸給表の引き上げ ・勤勉手当の支給割合を引上（改定率0.15%） ・交通用具使用者に係る通勤手当について、使用距離の区分に応じて100円から、7,100円の幅で引き上げ 「退職手当の見直し」 平成24年度において国家公務員退職手当に準じた引き下げを行い、平成26年度は反映スケジュールに基づき引き下げを実施した。 ・役員退職手当については、国家公務員退職手当の引き下げに準じた支給率を設定し、87/100に引き下げ。 ・職員退職手当の支給率に含まれる「調整率」について104/100から87/100に引き下げ。 反映スケジュール ・役員退職手当については、平成25年1月1日から引き下げを実施した。ただし、平成25年9月30日までは支給率98/100、平成25年10月1日から平成26年6月30日までは支給率92/100とする経過措置を設けた。 ・職員退職手当については、平成25年4月1日から引き下げを実施した。ただし、平成26年3月31日までは調整率98/100、平成26年4月1日から平成27年3月31日までは調整率92/100とする経過措置を設けた。 【諸手当・法定外福利費】 諸手当については、国と同等の措置をしており、防災科学技術研究所独自の基準はない。国家公務員と同等の福利厚生費を措置している。また、レクリエーション費については支出していない。 【会費】 各種団体に対する会費支出に関する規定を設け、会費支出の定義、基本事項、基準、手続き等を定め、必要最低限の会費支出に限るものとした。 研究所の運営に真に必要なものとして要件を満たす場合に限り、原則、研究所名義での会費支出については、一公益法人等に対し一口とし、また、個人名義での会費支出については、役職員等1人当たり1公益法人等としている。 会費支出を希望する場合は、申請書を提出し、研究所名義、個人	る取組」に沿って引き続き人件費削減に向けた努力が続けられており、その取組は高く評価できる。	議会の主な意見】

				項を公表しているか。	名義のいずれも監事に回付し、監事が精査を行っている。 四半期毎及び第 4 四半期分の公表時には、通年分も合わせて研究所ホームページで公益法人等への会費支出の状況を公表している。		

4．その他参考情報
—

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ―１―３	保有財産の見直し等		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価	
① 「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成 22 年 12 月 7 日閣議決定）等を踏まえ、管理部門の簡素化、効率的な運営体制の確保、アウトソーシングの活用等により、中期目標期間の終了時において、収入増に見合う事業経費増等の特殊要因経費を除き、一般管理費については平成 22 年度に比べ 15%以上、業務経費についても平成 22 年度に比べ 5%以上の効率化を図る。ただし、人件費については、次項に基づいた効率化を図る。 ② 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、手当を含め役職員給与の在り方について検証したうえで、業務の特殊性を踏まえた適切な目標水準・目標期限を設定し、その適正化に取り組むとともに、検証結果や取組状況を公表する。総人件費については、平成 23 年度はこれまでの人件費改革の取組を引き続き着実に実施する。なお、平成 24 年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成 22 年 11 月 1 日	保有財産については、本来業務に支障のない範囲内での有効利用の可能性の多寡、効果的な処分、経済合理性等の観点から、その保有の必要性について見直しを行う。平成 23 年度中に地震防災フロンティア研究センター（神戸）を廃止し、その研究成果等については、つくば本所における災害リスク情報に基づく社会防災システム研究に統合し活用等を図るとともに、同センターの事務職員については所要の合理化を行う。平成 24 年度中に雪氷防災研究センター新庄支所を廃止	保有資産については、本来業務に支障のない範囲内での有効利用の可能性の多寡、効果的な処分、経済合理性等の観点から、その保有の必要性について見直しを行う。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【実物資産】 （保有資産全般の見直し） ・ 実物資産について、保有の必要性、資産規模の適切性、有効活用の可能性等の観点からの法人における見直し状況及び結果は適切か。 ・ 見直しの結果、処分等又は有効活用を行うものとなった場合は、その法人の取組状況や進捗状況等は適切か。 ・ 「勧告の方向性」や「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」、「独立行政法人の職員宿舎の見直し計画」、「独立行政法人の職員宿舎の見直しに関する実施計画」等の政府方針を踏まえて、宿舎戸数、使用料の見直し、廃止等とされた実物資産について、法人の見直しが適時適切に実施されているか（取組状況や進捗状況等は適切か）。 （資産の運用・管理） ・ 実物資産について、利用状況が把握され、必要性等が検証されているか。 ・ 実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組は適切か。 【金融資産】 （保有資産全般の見直し） ・ 金融資産について、保有の必要性、事務・事業の目的及び内容に照らした資産規模は適切か。 ・ 資産の売却や国庫納付等を行うものとなった場合は、その法人の取組状況や進捗状況等は適切か。 （資産の運用・管理） ・ 資金の運用状況は適切か。 ・ 資金の運用体制の整備状況は適切か。 ・ 資金の性格、運用方針等の設定主体及び規定内容を踏まえて、法人の責任が十分に分析されているか。 （債権の管理等） ・ 貸付金、未収金等の債権について、回収計画が策定されているか。回収計画が策定されていない場合、その理由は妥当か。 ・ 回収計画の実施状況は適切か。ⅰ）貸倒懸念債権・破産更生債権等の金額やその貸付金等残高に占める割合が増加している場合、ⅱ）計画	＜主な業務実績＞ 下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 保有財産については、平成 26 年度も有効利用可能性の多寡や効果的な処分、経済合理性等の観点から、保有の必要性に関する適切な判断と処理が継続的に実施されたことは評価できる。 知的財産等については、知的財産委員会において特許権維持の必要性の観点からの見直しが行われ、３件の特許権等の放棄を決定したことは評価できる。	評定　B ＜評定に至った理由＞ ・実物資産の管理・運営については適切に行われている。 ・実験施設を外部に貸すことによって、収入を得ている。 ・金融資産については、その適切性・管理、運営において課題は見当たらない。 ・知的財産についても適切に運用されている。 ・今年度に至るまで、業務に支障のない範囲内で、実物資産保有の必要性について検討を重ね、処分あるいは活用の判断をされており、一定評価できる。 ・共用実験施設利用収入は 242 百万円であった。 ・金融資産 8,522 百万円は未払金の支払いのための必要な保有である。余裕資金は、定期預金に預け入れ利息収入を得ている。 ・職員の研修を通じ、職員の知的財産の知識を深め、特許出願の必要性を啓蒙しているとともに、知的財産委員会において、特許権維持の必要性の観点から、３件の特許権等を放棄することを決め、定期的に見直しを行っている。 ＜今後の課題＞

	閣議決定）に基づき、今後進められる独立行政法人制度の抜本的な見直しを踏まえ、厳しく見直す。また、各研究部・センターの事務職員については、データ入力などの業務について非常勤化するなどにより、要員の合理化に取り組む。	する。ただし、降雪実験関連施設については、耐用年数の範囲内で活用を図る。		と実績に差がある場合の要因分析が行われているか。 ・ 回収状況等を踏まえ回収計画の見直しの必要性等の検討が行われているか。 【知的財産等】 （保有資産全般の見直し） ・ 特許権等の知的財産について、法人における保有の必要性の検討状況は適切か。 ・ 検討の結果、知的財産の整理等を行うことになった場合には、その法人の取組状況や進捗状況等は適切か。 （資産の運用・管理） ・ 特許権等の知的財産について、特許出願や知的財産活用に関する方針の策定状況や体制の整備状況は適切か。 ・ 実施許諾に至っていない知的財産の活用を推進するための取組は適切か。			＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

4．その他参考情報

—

5．主な業務実績

【実物資産の保有状況】

① 実物資産の名称と内容、規模

（単位：百万円）

施設名	土地 （面積） （簿価）	建物 （建面積） （簿価）	売却処分等の 方向性
つくば本所 （茨城県つくば市）	274,011 ㎡ 16,580	12,786 ㎡ 2,968	当該施設の売却等処分計画は無し。
雪氷防災研究センター （新潟県長岡市）	46,478 ㎡ 706	1,072 ㎡ 121	当該施設の売却等処分計画は無し。
雪氷防災研究センター雪氷環境実験室 （山形県新庄市）	11,007 ㎡ （借用）	969 ㎡ 237	降雪実験関連施設については、耐用年数の範囲内で活用する。
兵庫耐震工学研究センター （兵庫県三木市）	65,961 ㎡ （借用）	14,852 ㎡ 7,817	当該施設の売却等処分計画は無し。
その他観測施設 （2,133 箇所）	—	—	当該施設の売却等処分計画は無し。

【注釈】簿価は平成26年度末

② 保有の必要性（法人の任務・設置目的との整合性、任務を遂行する手段としての有用性・有効性等）

当研究所は、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ことを基本目標として、国の委員会等における防災の政策や対策のための選択肢や判断材料の提供、利用者に使いやすい形での災害データの発信等、社会の防災に役立つことを基本に据えた中期計画業務を推進しており、これらの役割を果たせる機関は、当研究所以外に存在しない。売却等処分計画がない施設は中期計画業務を実施するために必要な施設であり、より一層の有効活用を図りながら業務を遂行していく必要がある。なお、該当施設は防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発による防災科学技術の水準向上を目指した地震災害・火山災害・気象災害・土砂災害・雪氷災害等による被害の軽減に資する研究開発、災害に強い社会の形成に役立つ研究開発、研究開発の多様な取組みとして、萌芽的な基礎研究及び基盤技術開発・研究交流による研究開発・外部資金の活用による研究開発の推進、研究成果の発表等を実施するため、所要の人員及び設備等が配置され、研究開発等を推進している。

③ 有効活用の可能性等の多寡

保有資産の必要性について検証するとともに、減損又はその兆候の状況等について調査した結果も踏まえ、本来業務に支障のない範囲での有効活用の可能性について引き続き検討していくこととした。

④ 見直し状況及びその結果

該当資産なし。

※見直しの結果、処分又は有効活用を行うものとなった場合
⑤ 処分又は有効活用等の取組状況／進捗状況
該当資産なし。

⑥ 政府方針等により、処分等することとされた実物資産についての処分等の取組状況／進捗状況
職員宿舎については、神戸市に3 戸の借上宿舎があり、平成24年12月決定の「独立行政法人の職員宿舎の見直しに関する実施計画」において、入居者の円滑な退去等に配慮しつつ、今後5 年以内を目途に講じることとされており、借上宿舎の廃止時期、使用料の見直し等の方針について検討を行った。

⑦基本方針において既に個別に講ずべきとされた施設等以外の建物、土地等の資産の利用実態の把握状況や利用実態を踏まえた保有の必要性等の検証状況
当研究所の保有するすべての建物、土地等は、独立行政法人通則法及び独立行政法人防災科学技術研究所法（現：国立研究開発法人防災科学技術研究所法）の関係規定に基づき、研究所の任務・設置目的を達成するための事務・事業を確実に実施するために有効活用されている。

⑧見直し実施計画で廃止等の方針が明らかにされている宿舎以外の宿舎及び職員の福利厚生を目的とした施設について、法人の自主的な保有の見直し及び有効活用の取組状況
該当なし。

⑨ 実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組
平成26年度においては、共用実験施設利用料として、242百万円の収入があった。

【金融資産の保有状況】
① 金融資産の名称と内容、規模
現金及び預金（8,522百万円）

② 保有の必要性（事業目的を遂行する手段としての有用性・有効性）
当期末における未払金（7,672百万円）や預り金（104百万円）等の支払に充当。

③ 資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産の有無
大型降雨実験施設の改修工事の際に不用となった鋼材があったため、売り払いを行った。なお、国庫納付等を行うものとなった金融資産はない。

④ 金融資産の売却や国庫納付等の取組状況／進捗状況
金融資産の売却や国庫納付の実績はない。

【資金運用の実績】
平成26年度においては、12,089百万円を定期預金に預入、317千円の利息収入を得た。

【資金運用の基本的方針（具体的な投資行動の意志決定主体、運用に係る主務大臣・法人・運用委託先間の責任分担の考え方等）の有無とその内容】
業務上の余裕金については、通則法第47 条に基づき銀行への定期預金を行った。

【資産構成及び運用実績を評価するための基準の有無とその内容】
運用は銀行預金のみであるため評価基準はない。

【資金の運用体制の整備状況】
運用は銀行預金のみであるため経理チームで行っている。

【資金の運用に関する法人の責任の分析状況】
元本保証の銀行預金のみであるため運用に関する責任は発生しない。

【貸付金・未収金等の債券と回収の実績】
未収金は、年度末に終了した資産貸付の精算請求、消費税及び地方消費税の還付金及び受託研究の終了に伴い委託先（又は機関）に対して請求を行ったが主に受託研究の終了に伴い請求したが年度内に回収されなかったものであり、契約に基づき、次年度において全て回収されるものである。
貸付金はない。

【回収計画の有無とその内容（無い場合は、その理由）】
貸付金はないため該当なし。

【回収計画の実施状況】
貸付金はないため該当なし。

【貸付の審査及び回収率の向上に向けた取組】
貸付金はないため該当なし。

【貸倒懸念債権・破産更生債権等の金額／貸付金等残高に占める割合】
貸付金はないため該当なし。

【回収計画の見直しの必要性等の検討の有無とその内容】
貸付金はないため該当なし。

【知的財産の保有の有無及びその保有の必要性の検討状況】
知的財産等については、平成25年度知的財産委員会において、特許権の維持見直し基準を定め、特許権維持の必要性の観点から見直しを行った。

【知的財産の整理等を行うことになった場合には、その法人の取組状況／進捗状況】
見直しを行った結果、3件の特許権等を放棄することを決定した。今後も定期的に見直しを行うこととする。

【出願に関する方針の有無】
中期計画において、防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発に係る特許・実用新案等の知的財産権の取得や活用を進め、5年間で20件以上の特許申請を行うとしている。

【出願の是非を審査する体制整備状況】
出願の是非については、知的財産委員会において審査している。

【活用に関する方針・目標の有無】
中期計画において、防災科学技術に係る研究成果が社会の防災力の向上に資する公益性の高いものであることを勘案し、他機関による活用の妨げとならないように留意することとしている。

【知的財産の活用・管理のための組織体制の整備状況】
知的財産の活用・管理については、知的財産委員会及び研究支援チームにて行っている。

【実施許諾に至っていない知的財産について】
① 原因・理由
「知的財産戦略・方針」及び「知的財産戦略・方針を実施するに当たっての行動計画」に基づき、有効に活用されるよう推進していく必要がある。

② 実施許諾の可能性
研究開発の効果的な推進の観点から、大学や関連学協会などとの連携を図りつつ、研究成果の創出に努め、その成果について既存のものも含め知的財産等として戦略的な展開に努めていく。

③ 維持経費等を踏まえた保有の必要性
維持経費等を踏まえた保有の必要性の観点から、平成25年度知的財産委員会において、特許権の維持見直し基準を定めた。今後も、この基準に沿って知的財産委員会で実施許諾に至っていない知的財産の見直しを図っていく。

④ 保有の見直しの検討・取組状況
知的財産等については、平成25年度知的財産委員会において、特許権の維持見直し基準を定め、特許権維持の必要性の観点から見直しを行った。

⑤ 活用を推進するための取組
取得した特許については、「開放特許データベース」（独立行政法人工業所有権情報・研修館）へ特許情報を登録し、その情報も含めて、研究所のホームページでも表示できるようにするなど、知的財産の活用に向けた取組を行っている。

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ－１－４	契約状況の点検・見直し		
当該項目の重要度、難易度	－ （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価	
「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）に基づく取組みを着実に実施することとし、契約の適正化、透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図る。	「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）を踏まえ、防災科研の締結する契約については、真にやむを得ないものを除き原則として一般競争入札などによることとし、透明性、競争性を確保しつつ、厳格に手続きを行う。また、一般競争入札などにより契約を締結する場合であっても、真に透明性、競争性が確保されているか、厳格に点検・検証を行い、過度な入札条件の禁止、応札者に分かりやすい仕様書の作成、公告期間の十分な確保などを行う。これらの取組を通じて経費の削減に取り組む。さらに、随意契約見直し計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、契約監視委員会の点検などを受け、その結果をホームページにて公表する。	「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）を踏まえ、防災科研の締結する契約については、真にやむを得ないものを除き原則として一般競争入札などによることとし、透明性、競争性を確保しつつ、厳格に手続きを行う。また、一般競争入札などにより契約を締結する場合であっても、真に透明性、競争性が確保されているか、厳格に点検・検証を行い、過度な入札条件の禁止、応札者に分かりやすい仕様書の作成、公告期間の十分な確保などを行う。これらの取組を通じて経費の削減に取り組む。さらに、随意契約見直し計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、契約監視委員会の点検などを受け、その結果をホームページにて公表する。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【契約の競争性、透明性の確保】 ・契約方式等、契約に係る規程類について、整備内容や運用は適切か。 ・契約事務手続に係る執行体制や審査体制について、整備・執行等は適切か。 【随意契約等見直し計画】 ・「随意契約等見直し計画」の実施・進捗状況や目標達成に向けた具体的取組状況は適切か。 【個々の契約の競争性、透明性の確保】 ・再委託の必要性等について、契約の競争性、透明性の確保の観点から適切か。 ・一般競争入札等における一者応札・応募の状況はどうか。その原因について適切に検証されているか。また検証結果を踏まえた改善方策は妥当か。 【関連法人】 ・法人の特定の業務を独占的に受託している関連法人について、当該法人と関連法人との関係が具体的に明らかにされているか。 ・当該関連法人との業務委託の妥当性についての評価が行われているか。 ・関連法人に対する出資、出えん、負担金等（以下「出資等」という。）について、法人の政策目的を踏まえた出資等の必要性の評価が行われているか。	＜主な業務実績＞ 下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度は、運営費交付金等（約 70 億円）の契約業務に加え、日本海溝海底地震津波観測網整備事業（約 34 億円）、地震・津波発生情報の迅速な把握と減災研究の推進事業（平成 25 年度補正予算：約 36 億円）、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）事業（約 8 億円）の大規模な契約について、適切な実施がなされたことは高く評価できる。 競争性のない随意契約は真にやむを得ないものに限られており、研究所全体として競争性のない契約の占める割合は金額で約 1%と、低い水準に保たれている。一社応札・応募となった契約については、研究開発に係る調達の特殊性・専門性によるものであり、汎用的な調達に関してはほぼ複数応札が実現されていることは評価できる。また、新たに筑波大学他 5 機関と連携して平成 26 年 9 月に共同調達が実施され、事務の合理化と経費節減が図られたことは評価できる。 なお、入札及び契約の適正な実施に関しては、内部及び外部の組織によって厳格なチェックが行われており、契約監視委員会による点検結果が随時ホームページで公表されている点も評価できる。	評定　B ＜評定に至った理由＞ ・契約の競争性、透明性については確保されている。 ・競争性のない随意契約は、特殊な技術等への投資に関してはやむを得ないが、件数を減少させる努力は評価できる。 ・研究開発に関わる調達の一者応札率は高い水準にあるが、その特殊性からすればやむ得ないものである。 ・契約監視体制についても整備されている。 ・関連法人との業務委託について問題は見当たらない。 ・過度な入札条件を禁止し、公告期間の十分な確保、汎用性が高いものについては、メールマガジンにより調達情報を配信する等、改善のための取組みを行い経費の削減に努めている。 ・点検結果はホームページに公表している。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】	

4．その他参考情報
―

5．主な業務実績

契約状況の点検・見直しについては、これまでも国の方針等に基づき適正化を図ってきたが、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）に基づき、監事の他、公認会計士及び弁護士を委員とした「独立行政法人防災科学技術研究所契約監視委員会」（以下、「契約監視委員会」）を平成21年11月に設置し、第三者による契約状況の点検を実施、平成22年4月に新たに「随意契約等見直し計画」を策定・公表し、その適正化に努めているところである。平成26年度においては、「随意契約等見直し計画」に沿って、引き続き一般競争入札を原則とし真にやむを得ないものに限り随意契約を締結することとし、一者応札・一者応募についても改善のための取組を行い、経費の削減を図った。

【契約に係る規程類の整備及び運用状況】
平成20年　1月　○随意契約の限度額を国と同額基準とする「契約事務規程」の改正
平成20年 10月　○包括的随意契約条項を削除する「会計規程」の改正
　　○公益法人との随意契約条項を削除する「契約事務規程」の改正
平成20年 12月　○一般競争入札の公告期間の下限を国と同基準とする「契約事務規程」の改正
　　○指名競争入札限度額を国と同額基準とする「契約事務規程」の改正
　　○総合評価方式、公募・企画競争による随意契約、複数年度契約を明確化する「契約事務規程」の改正
平成21年　3月　○総合評価方式マニュアル、企画競争手続マニュアル、随意契約事前確認公募手続マニュアルの策定
平成21年 11月　○予定価格の設定及び見積書徴取を省略できる基準を国と同基準とする「契約事務規程」の改正
平成22年 11月　○複数年契約運用マニュアルを策定

【執行体制】（平成27年3月現在）
○総務部契約チーム：
チームリーダー1名、専門職1名、係員2名、契約専門員2名、パート職員4名

【審査体制】
要求元から調達依頼（予算実施請求書、仕様書）の提出
↓
係員2名による審査：仕様書内容及び調達の妥当性（不要不急の調達、限定仕様、分割発注等）の確認・審査
↓
専門職1名による審査：仕様書内容、調達の妥当性（不要不急の調達、限定仕様、分割発注等）及び調達方式（契約方式）の確認・審査
↓
チームリーダーによる確認・承認：調達全般の確認・審査
↓
（経理チームの確認：使用予算、調達内容等）

【契約監視委員会の審議状況】
平成26年6月17日
○新規の競争性のない随意契約案件への意見聴取結果について
○25年度の契約状況について
○随意契約等見直し計画の実施状況について
○日本海溝海底地震津波観測網の整備状況について
平成26年12月10日
○新規の競争性のない随意契約案件への意見聴取結果及び事後点検について
○25年度決算検査報告について
○26年度契約状況（上期）について
○随意契約等見直し計画の実施状況について
これまでと同様、引き続き点検・見直しに対して取り組むことを求められた。

【随意契約等見直し計画と具体的取組】

	平成20年度実績	平成22年4月公表（見直し計画）	平成26年度	平成26年度と平成22年度との比較増減

		件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
競争性のある契約		402	4,861,490	436	5,613,806	338	11,630,655	−98	+6,016,849
	競争入札	398	4,823,103	413	5,419,594	319	9,210,836	−94	+3,791,242
	企画競争、公募等	4	38,387	23	194,212	19	2.419,819	−4	+2,225,607
競争性のない随意契約		38	767,876	4	15,560	11	41,281	+7	+25,721
合計		440	5,629,366	440	5,629,366	349	11,671,936	−91	+6,042,570

（注）金額は、それぞれ四捨五入しているため合計が一致しない場合がある。

【原因、改善方策】

「随意契約等見直し計画」において、平成 20 年度実績で競争性のない随意契約から競争性のある契約に移行すべきものは平成 22 年度までに全て移行済みである。平成 26 年度の競争性のない随意契約の 7 件の増加原因は以下のとおりであり、いずれも真にやむを得ないものに限って契約を締結しており、低い水準を維持している。

なお、新規の競争性のない随意契約案件については、契約監視委員会の事前点検実施後契約を締結している。

・排他的権利により相手方が特定されるものが 3 件（10 百万円）
・法令の規定等により相手方が特定されるものが 1 件（3 百万円）
・土地の買い入れにより相手方が特定されるものが 2 件（9 百万円）
・公開 Web サイトに意図しないフィッシングサイトが作成される事象について、発生事実、原因となった脆弱性の調査等、緊急を要するものが 1 件（2 百万円）

【再委託の有無と適切性】

契約相手先からの第三者への一括再委託については、契約事項において禁止しており実績はない。

【一者応札・応募の状況】

		平成 20 年度実績		平成 26 年度実績		平成 26 年度と平成 20 年度との比較増減	
		件数	金額（千円）	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）
競争性のある契約		402	4,861,490	338	11,630,655	−64	+6,769,165
	うち、一者応札・応募となった契約	268 (66.7%)	3,837,227 (78.9%)	222 (65.6%)	6,359,688 (54.6%)	45 (−1.1%)	+2,522,461 (−24.3%)
	一般競争契約	264	3,798,840	279	5,284,411	+15	1,485,571
	指名競争契約	0	0	0	0	0	0
	企画競争契約	2	34,023	1	5,821	−1	28,202
	公募	2	4,365	18	2,413,998	+16	+2,409,633
	不落随意契約	18	172,772	40	3,926,423	+22	3,753,651

（注）金額は、それぞれ四捨五入しているため合計が一致しない場合がある。

【原因、改善方策】

一般競争入札を原則とし、一者応札・応募改善の取組を進めてきた結果、汎用的な調達はほぼ複数応札となっている。一方で、研究開発に係る特殊な調達は一者応札となることが多い。競争性のある契約のうち一者応札・応募となった契約の占める水準が高い原因について、先端的研究開発の遂行を目的とし、防災分野という限られた市場のもとで、他に類をみない特殊大型研究施設を用いた研究を実施する当研究所の調達の性質を踏まえると、実施可能な技術を有する業者が限られ、市場が狭いことが挙げられる。特に平成 26 年度において金額が大きく増加した原因は、地震・津波発生情報の迅速な把握と減災研究の推進（平成 25 年度補正予算）事業の契約（約 28 億円）が大規模かつ特殊であり、一者応札・応募となったためである。

しかし、これらの改善を図るため、契約監視委員会の点検・見直しを始めとして、当研究所が策定・公表した「一者応札・応募の改善方策（平成 21 年 7 月）」や「随意契約等見直し計画（平成 22 年 4 月）」に従い、透明性、競争性の確保に努めているところである。平成 26 年度においては、国立大学法人筑波大学ほか 5 機関と協力して、平成 26 年 9 月に共同調達を実施し、競争性の確保及び経費の削減の取組を行った。

【一般競争入札における制限的な応札条件の有無と適切性】

契約監視委員会の点検・見直しをはじめとして防災科学技術研究所が策定・公表した「一者応札・応募の改善方策（平成 21 年 7 月）」や「随意契約等見直し計画（平成 22 年 4 月）」に従い

a) 実績要件等を求めているものは合理的な理由がない限り付さないよう周知徹底を図る
b) 全省統一資格の等級制限撤廃による参加資格の緩和などの取組を行い、適切性を確保している。

【関連法人の有無】

・一般社団法人　みやぎ福祉・防災情報化機構
・特定非営利活動法人　ながおか生活情報ねっと

【当該法人との関係】
平成26年度
・一般社団法人　みやぎ福祉・防災情報化機構
事業収入に占める研究所との取引に係る額が3分の1以上である。
収入依存率35.0%、独法発注額5百万円（随意契約5百万円）
・特定非営利活動法人　ながおか生活情報ねっと
事業収入に占める研究所との取引に係る額が3分の1以上である。
収入依存率90.9%、独法発注額9百万円（随意契約9百万円）

【当該法人に対する業務委託の必要性、契約金額の妥当性】
当該法人に対する契約は、防災情報技術関連の業務委託等であり、いずれも事業実施のため必要なものである。また、一般競争入札等の契約方式を原則とするが、随意契約では、価格交渉を行い、費用低減に努めることとしており、契約金額の妥当性は確保している。
【委託先の収支に占める再委託費の割合】
関連法人と平成26年度に契約したもののうち、再委託を行っている契約はない。

【当該法人への出資等の必要性】
関連法人に対する出資、出えん、負担金の支出は行っていない。

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ－１－５	自己収入の増加に向けた取組		
当該項目の重要度、難易度	－ （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成27年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
E－ディフェンス外部利用（貸与）件数	－	－	10(7)	4(3)	5(2)	3(2)		－
大型耐震実験施設外部利用（貸与）件数	－	－	6(0)	8(4)	5(2)	12(8)		－
大型降雨実験施設外部利用（貸与）件数	－	－	7(1)	8(1)	6(1)	8(4)		－
雪氷防災実験施設外部利用（貸与）件数	－	－	17(2)	24(2)	21(5)	25(8)		－
利用料収入（施設貸与費用のみ）（百万円）	－	－	234	146	96	242		－

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
① 外部資金獲得額の増加を目指し、ニーズ把握・外部資金獲得事業の拡充・外部への積極的な働きかけを行う。また、外部資金の獲得を通して研究成果の活用を進める。 ② 特にE－ディフェンスについては、スペースの効果的な活用により利用者層を拡大する。	防災科学技術分野の中核的研究開発機関として、我が国全体の防災科学技術の水準の向上を図るため、先端的な実験施設を整備・運用し、外部研究機関等との共用を推進することにより、自己収入の増加を図る。特に平成23年度には、E－ディフェンスで震動実験をする際の相乗り実験を可能にするなど外部利用メニューを充実させることにより、利用拡大を図る。	防災科学技術分野の中核的研究開発機関として、我が国全体の防災科学技術の水準の向上を図るため、先端的な実験施設を整備・運用し、外部研究機関等との共用を推進することにより、自己収入の増加を図る。E－ディフェンスで震動実験をする際、相乗り実験等外部利用メニューを充実させることにより、利用拡大を図る。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【実物資産】 ・ 実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組は適切か。 【評価の指標】 ・ 外部研究機関等との共用を推進することにより、自己収入の増加が進められたか。	先端的実験施設の外部研究機関等への共用について、学会等における施設の紹介やWeb上での情報公開などを通じて施設の利用促進を図りつつ、施設の年間運用計画の策定において、外部への施設貸与を積極的に受け入れた。その結果、平成26年度は、各施設の貸与件数・収入額が前年度（平成25年度）に比べ増加し、収入額の合計は242百万円（22件利用）であった（平成25年度施設貸与収入額　96百万円（10件利用））。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成26年度は、E－ディフェンス、大型耐震実験施設、大型降雨実験施設、及び雪氷防災実験施設のいずれについても外部への施設貸与が積極的に行われ、施設貸与収入額が前年度（平成25年度）の96百万円（10件利用）に較べて、242百万円（22件利用）と、倍以上の伸びを示したことは極めて高く評価できる。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 施設貸与収入は、先端的実験施設の供用について、学会等への施設の紹介や外部への施設情報の提供を積極的に行い、242百万円となった。E－ディフェンスでは修繕整備により利用可能期間が3ヶ月に限定された中、施設貸与2件を実施するなど、自己収入の増加に向けた取組が適切に行われている。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報

－

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ－１－６	外部資金の獲得に向けた取組		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
競争資金の新規獲得件数	40 件以上／5 年	―	15	9	11	14		―
競争資金の新規獲得額（千円）	―	―	44,895	19,093	14,232	16,170		―
競争資金の獲得件数	―	―	34	34	36	43		―
競争資金の獲得額（千円）	―	―	110,234	80,078	69,238	87,753		―
外部資金の獲得額（百万円）	―	―	8,904	13,591	21,792	8,745		―

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
① 外部資金獲得額の増加を目指し、ニーズ把握・外部資金獲得事業の拡充・外部への積極的な働きかけを行う。また、外部資金の獲得を通して研究成果の活用を進める。 ② 特にE-ディフェンスについては、スペースの効果的な活用により利用者層を拡大する。	防災科学技術分野に関する国の政策の動向等を把握しつつ、多様な外部資金の獲得等に向けた取組を積極的に推進する。また、外部資金の獲得を通じて研究成果の活用・普及を進める。各種競争的資金の獲得を促進するため、公募情報、応募状況、採択率に係る情報を研究所内に周知し、研究者の意識向上を図ることなど、積極的な外部資金獲得を促進するための取組を推進し、以下に示す数値目標の達成を目指す。 ・ 競争的資金の獲得：40 件以上／5 年	防災科学技術分野に関する国の政策の動向等を把握しつつ、多様な外部資金の獲得等に向けた取組を積極的に推進する。また、外部資金の獲得を通じて研究成果の活用・普及を進める。各種競争的資金の獲得を促進するため、公募情報、応募状況、採択率に係る情報を研究所内に周知し、研究者の意識向上を図ることなど、積極的な外部資金獲得を促進するための取組を推進し、以下に示す数値目標の達成を目指す。 ・ 競争的資金の獲得：40 件以上／5 年	＜主な定量的指標＞ ・ 競争的資金の獲得：40 件以上／5 年 ＜その他の指標＞ ・ 公募情報、応募状況、採択率に係る情報を研究所内に周知するなどして、競争的資金の獲得が図られたか	平成 26 年度における競争的資金の獲得件数は、新規採択件数が研究代表者 3 件及び研究分担者 11 件で、あわせて 14 件の研究課題が採択された。また、継続課題においては、研究代表者 9 件及び研究分担者 20 件であわせて 29 件であった。新規採択課題と継続課題をあわせると 43 件の競争的資金を獲得し、獲得額は 88 百万円であった。競争的資金を含めた外部からの資金導入額は、8,745 百万円（平成 25 年度 21,792 百万円）であった。 政府からの委託事業として、「高解像度気候変動シナリオを用いた大都市圏の風水害脆弱性評価に基づく適応に関する研究」を平成 22 年度から引き続き実施した。 これらの政府委託事業を除いた競争的資金や民間からの受託などの外部からの資金導入額は、1,134 百万円であった。	＜評定＞　A ＜評定の根拠＞ 各種競争的資金の獲得を促進するため、様々な機関からの公募情報を随時イントラに掲載し、電子メールで通知するなどの努力がなされた結果、科学研究費助成事業 13 件、その他競争的資金 1 件の新規採択がなされたことは高く評価できる。採択件数は年間目標値である 8 件の約 2 倍に達しており、外部資金の獲得に向けた取組は順調に進められているものと評価できる。	評定　A ＜評定に至った理由＞ 科研費を中心に競争的資金の獲得に努めており、目標を上回っていることは評価できる。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・科研費等外部資金の獲得件数は例年通りであるが、防災科研のミッションに即して、受託研究やプロジェクト研究と、科研費のような萌芽的かつ独創的に行える研究との棲み分けや方向性を検討する必要がある。

４．その他参考情報

―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ―２―１	研究組織及び事業の機動的な見直し、外部からの研究評価の充実		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価
① 国の政策や外部からの研究評価の結果等を踏まえ、研究組織の改廃や人員の配置転換等を機動的に実施する。 また、研究評価の充実に向け、評価者が研究内容を適切に把握できるように、研究者との意見交換等の機会を拡大する。なお、研究評価の際には、研究成果が防災・減災対策へ活用された場合の効果についても検討を行う。 ② 世界トップレベルの研究機関になることを目指し、理事長自らが戦略を策定し検証する PDCA（Plan（計画）、Do(実施)、Check（評価）、Act(処置)）サイクルによる継続的な改善を行う。その	① 組織の編成 (a)経営に関する環境整備、業務体制、危機管理などをより一層効率的・効果的に行うため、経営企画体制を強化する。 (b)「災害予測による防災への貢献」、「地震に強い社会基盤づくりへの貢献」及び「効果的な社会防災システムの実現への貢献」など政策課題ごとのプロジェクトについて、統合的・分野横断的に研究開発を行うことができるよう、研究体制を再編する。その際、効率的、効果的な業務運営を図る観点から、職員の配置の見直し、要員の合理化に取り組む。 また、研究者が研究に集中できる環境を作るため、研究者の事務的負担の軽減を推進する。 (c)アウトリーチ・国際研究推進センター（仮称）において、我が国における自然災害の軽減に関する研究成果と国際協力に関する情報等を社会に発信する機能をより一層強化し、研究	①組織の編成 (a)経営に関する環境整備、業務体制、危機管理などをより一層効率的・効果的に行うため、経営企画体制を強化する。 (b)「災害予測による防災への貢献」、「地震に強い社会基盤づくりへの貢献」及び「効果的な社会防災システムの実現への貢献」など政策課題ごとのプロジェクトについて、　統合的・分野横断的に研究開発を行うことができるよう、研究体制を再編する。その際、効率的、効果的な業務運営を図る観点から、職員の配置の見直し、要員の合理化に取り組む。 また、研究者が研究に集中できる環境を作るため、研究者の事務的負担の軽減を推進する。 (c)アウトリーチ・国際研究推進センターにおいて、我が国における自然災害の軽減に関する研究成果と国際協力に関する情報等を社会に発信する機能をより一層強化し、研究活動、研	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ ＜評価の視点＞ 【体制の観点】 ○法人の長のマネジメントをサポートする仕組み、体制等が適切であるか ・ 経営企画体制の強化、統合的・分野横断的に研究開発を行う研究体制の再編、国際協力を推進することができたか。 ・ 理事長のリーダーシップの下での業務の継続的改善、権限と責任を明確にした組織運営、国・関係機関と役割分担を考慮した研究開発、外部からの意見や社会における活用を考慮した研究評価を行ったか。 ・ 監事監査において、法人の長のマネジメントについて留意して	(1)組織の編成 平成 26 年度は、日本海溝海底地震津波観測網(S-net)の整備及び今後の地震・津波観測監視システム(DONET)の海洋研究開発機構からの移管を見据え、海底地震津波観測網の包括的な運用管理を行うため、地震・火山観測データセンターに「海底地震津波観測管理室」を設置した。また、総合科学技術・イノベーション会議の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の課題の１つである「レジリエントな防災・減災機能の強化」において、当研究所が、「津波予測技術の研究開発」、「ICT を活用した情報共有システム及び災害対応機関における利活用技術の研究開発」及び「災害情報収集システム及びリアルタイム被害推定システムの研究開発」の研究開発機関に、「豪雨・竜巻予測技術の研究開発」の共同研究開発機関にそれぞれ選定されたことに伴い、これらの研究開発を推進するにあたり、所内の推進体制を構築するとともに、関係府省、共同研究開発機関、協力機関、研究開発項目間との連携強化と、一体的な推進を図るため、平成 26 年 10 月 1 日に「レジリエント防災・減災研究推進センター」を設置した。 (2)組織の運営 理事長は、内部統制の一環として、中期目標に基づき定めた中期計画及び当該計画に基づく年度計画を遂行するにあたり、年頭所感や創立記念式典などにおいて、全職員に対して、基本目標「災害に強い社会の実現」、及び 5 つの理念「社会への貢献」、「広範なる連携」、「透明性の向上」、「たゆまぬ研鑽」、「諸規範の遵守」を示し、組織風土の醸成を図るとともに、以下の取組を行っている。 【組織にとって重要な情報等についての把握状況】 役員（理事長、理事、監事）、経営企画室長及び総務部長で構成される役員会議を定期的に開催し、業務運営の基本方針、業務実施に関する重要事項等について課題を	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 組織の編成に関しては、日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の整備、及び海洋研究開発機構からの地震・津波観測監視システム（DONET）の移管を見据え、地震・火山観測データセンターに「海底地震津波観測管理室」が設置され、海底地震津波観測網の包括的な運用管理を行う体制が整えられた。 また、総合科学技術・イノベーション会議の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の１課題について当研究所が中核的な役割を担うことになったため、平成 26 年 10 月 1 日に「レジ	評定　A ＜評定に至った理由＞ 経営戦略会議の下に国立研究開発法人準備チームを設置し、業務方法書の変更や内部統制システムの整備等を実施した。役員会議を定期的に開催し、業務運営の基本方針、重要事項について課題の把握、共有を図り、審議している。 職員に対して行動規範規定等を理事長達として定め、周知を図っている。また、イントラネット上に理事長通信を配信し法人運営の方針等の周知徹底を図っている。 S-net 整備に伴い「海底地震津波観測管理室」を設置して着実に敷設を進めるとともに、同室は DONET 移管にむけても着実に業務を進めている。また、SIP の課題対応に沿って「レジリエント防災・減災研究センター」を設置するなど、機動的に組織を見直した。 こうした組織の見直し

	際、国の政策との関係、他の機関との連携強化のための取組、研究の成果が活用されるまでの道筋等を明らかにする。	活動、研究成果の理解増進等を図るとともに、防災科学技術に関する国際協力の推進により一層貢献する。 ② 組織の運営 (a)理事長のリーダーシップの下、業務に係る戦略を策定し、PDCA（Plan（計画）、Do（実施）、Check（評価）、Act（処置））サイクルに基づき、その継続的改善を推進する。その際、国の政策との関係、他機関との連携強化の取組、研究の成果が活用されるまでの道筋等を明らかにする。 (b)各部署において迅速な意思決定と柔軟な対応を実現するため、各部署への権限委譲を推進することにより、権限と責任を明確にした組織運営を行う。 (c)研究開発を推進するに当たっては、国における審議会等の政策評価等を踏まえるとともに、関係機関との間で適宜意見交換等を行うことにより連携を図りつつ、事前、中間、事後における外部評価を実施し、より効率的・効果的に行う。 (d)研究課題・テーマの選定、研究計画の検討に当たって、海洋研究開発機構をはじめ、災害に関する研究を実施する他の機関、大学等との事前調整、共同研究を含めた連携を強化する。また、他の機関が実施している研究開発との重複の排除を図るため、外部有識者による評価を含めた事前調整の仕組みを明確化させることなどにより、当該仕組みをより実効あるものとし、役割	究成果の理解増進等を図るとともに、防災科学技術に関する国際協力の推進により一層貢献する。 ②組織の運営 (a)理事長のリーダーシップの下、業務に係る戦略を策定し、PDCA（Plan（計画）、Do（実施）、Check（評価）、Act（処置））サイクルに基づき、その継続的改善を推進する。その際、国の政策との関係、他機関との連携強化の取組、研究の成果が活用されるまでの道筋等を明らかにする。 (b)各部署において迅速な意思決定と柔軟な対応を実現するため、各部署への権限委譲を推進することにより、権限と責任を明確にした組織運営を行う。 (c)研究開発を推進するに当たっては、国における審議会等の政策評価等を踏まえるとともに、関係機関との間で適宜意見交換等を行うことにより連携を図りつつ、事前、中間、事後における外部評価を実施し、より効率的・効果的に行う。 (d)研究課題・テーマの選定、研究計画の検討に当たって、災害に関する研究を実施する他の機関、大学等との事前調整、共同研究を含めた連携を強化する。また、他の機関が実施している研究開発との重複の排除を図るため、外部有識者による評価を含めた事前調整の仕組みを明確化させることなどにより、当該仕組みをより実効あるものとし、役割分担を考慮した効果	いるか。 ・ 監事監査において把握した改善点等について、必要に応じ、法人の長、関係役員に対し報告しているか。その改善事項に対するその後の対応状況は適切か。 【長としての資質の観点】 ○リーダーシップが発揮されているか ・ 法人の長がリーダーシップを発揮できる環境は整備され、実質的に機能しているか。 ・ 法人の長は、組織にとって重要な情報等について適時的確に把握するとともに、法人のミッション等を役職員に周知徹底しているか。 ・ 法人の長は、法人の規模や業種等の特性を考慮した上で、法人のミッション達成を阻害する課題（リスク）のうち、組織全体として取り組むべき重要なリスクの把握・対応を行っているか。 ・ その際、中期目標・計画の未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応等に着目しているか。 ・ 法人の長は、内	把握・共有するとともに、その対応について審議を行い、周知している。また、理事長の命を受け、経営企画室長、総務部長、領域長、ユニット長及びセンター長で構成される経営戦略会議を定期的に開催し、これら重要事項等について調査審議を行い、その結果を役員会議に報告している。その他、評価委員会、安全衛生委員会等を開催し、業務運営に関する環境を整備している。 平成26年度は、翌年度の国立研究開発法人への移行に向けて、経営戦略会議の下に各部署の職員から構成される「国立研究開発法人準備チーム」を設置し、業務方法書の変更及びそれに伴う規程類の整備など当該移行に関する事項について検討、作業等を実施した。 【役職員に対するミッションの周知状況及びミッションを役職員により深く浸透させる取組状況】 理事長達として研究職員及び事務職員に対する行動規範規程（職員の責任、職員の行動、自己の研鑽等）等を定め、イントラネットを通じ周知を図っている。また、年頭所感、創立記念日、初任者研修での訓示、理事長通信の適宜イントラネット配信等の実施を通じて、法人運営の方針等の周知徹底を行っている。 【組織全体で取り組むべき重要な課題（リスク）の把握状況】 経営戦略会議で組織運営における課題の抽出・整理や、その対応策の検討、研究活動や事務活動の点検・改善についての検討等を機動的に行っている。また、監事による監査、同研究所による内部監査、文部科学大臣の選任した会計監査人からの監査の結果について聴取を行っている。この他、一般公開などのイベントの開催等の機会を通じて、来場者に対してアンケート調査を行い、その意見取り入れ運営改善を図っている。 【組織全体で取り組むべき重要な課題（リスク）に対する対応状況】 上記により、業務上の課題が見出された場合には、適宜、業務改善を図っているほか、経営戦略会議で配布する業務進捗状況や各検討委員会の検討状況を報告する資料等を通じて現状を的確に把握するとともに、懸案事項については役員会議で対応を決定して実施した。 【未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応状況】 理事長は、新年度の実行計画の策定にあたり、年度計画に基づく業務の実施状況を踏まえた今後の計画について部長・センター長等からヒアリングを行って確認するとともに、共用施設の利用計画の策定では利用委員会での審議結果について報告を受けて、決定している。これらの業務の実施状況については、前述のヒアリングのほか、所内研究発表会、研究職員及び事務職員の業績評価などを通じて適宜把握を行うとともに、毎年の評価委員会で評価している。	リエント防災・減災研究推進センター」が新設され、所内の推進体制を強化するとともに、関係府省、共同研究機関、協力機関等との連携強化、及び一体的な推進を図る体制が整えられたことは評価できる。 一方、組織の運営については、翌年度の国立研究開発法人への移行に向けて、経営戦略会議の下に各部署の職員から構成される「国立研究開発法人準備チーム」が設置され、業務方法書の変更や規程類の整備など、移行に関する作業が行われた。また、指定公共機関として災害対策要領に基づく防災訓練を行うとともに、災害時対応マニュアルや業務継続計画の策定、防災に関する教育の検討などが実施され、さらに、職員に対して危機管理に関する十分な情報共有を図るため、イントラネット上に危機管理のページを新設したほか、メールで積極的に必要な情報を周知するなど、危機管理	には長の強いリーダーシップも感じ取れる。 ＜今後の課題＞ ・「レジリエント防災・減災研究推進センター」の設置を踏まえ、成果の社会実装に向けた体制を次期中長期計画に取り入れること。 ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・経費削減や効率化を強いられてきた従来の独法の枠組みから、研究開発を行う法人の本来あるべき姿に向けて法改正が行われたことをもっと積極的にとらえ、経営戦略会議として防災科研の「研究成果の最大化」とはどういうことを意味するのかを、広く真剣に議論して頂きたい。

		割分担を考慮した効果的・効率的な研究開発を推進する。 (e)研究評価については、その充実に向け、評価者が研究内容を適切に把握できるよう、研究者との意見交換や防災分野の研究開発成果の利用者から助言を得る機会を設ける。なお、研究評価の際には、研究成果が、防災・減災対策へ活用された場合の効果についても検討を行う。	的・効率的な研究開発を推進する。 (e)研究評価については、その充実に向け、評価者が研究内容を適切に把握できるよう、研究者との意見交換や防災分野の研究開発成果の利用者から助言を得る機会を設ける。なお、研究評価の際には、研究成果が、防災・減災対策へ活用された場合の効果についても検討を行う。	部統制の現状を的確に把握した上で、リスクを洗い出し、その対応計画を作成・実行しているか。	【内部統制のリスクの把握状況】 監事の監査及び文部科学大臣の選任した会計監査人の監査を受けている。さらに、理事長が要請することが可能な特別監査、職員等からの通報に関する公益通報者保護規程の整備、意見箱の措置がなされており、業務上の課題が見出された場合には、適宜、業務改善を図っている。 【内部統制のリスクが有る場合、その対応計画の作成・実行状況】 上記の結果等に基づき、適宜継続的な改善を図っている。 【監事監査における法人の長のマネジメントに関する監査状況】 定期的に開催される役員会議、その他の重要な会議に参画して、独立行政法人の業務を監査する立場から、業務運営の基本的方針、業務実施に関する重要事項等に対して、理事長・幹部職員の意見を聴取するとともに、討議を交わした。また、監査法人と理事長との意見交換会やほぼ定期的に発信される理事長通信などを通じて、理事長の所の運営に関する基本方針を確認した。 【監事監査における改善点等の法人の長、関係役員に対する報告状況】 役員・幹部職員に対して、内部統制の状況及びリスク評価と対応に関する監事監査の結果を報告し改善点等を指摘するとともに一部提言も行っている。 【監事監査における改善事項への対応状況】 改善事項に対して、関係部署の長から、その進捗状況の報告を受け、対応状況を確認するとともに、緊急性の高いものから順に対応している。	体制の整備が大幅に進んだことは高く評価できる。 なお、平成26年度に外部評価の対象となる研究開発課題はなかった。	

4．その他参考情報
—

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ―２―２	外部機関との連携強化		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
共同研究の件数（件）	500 件以上／5 年	―	104	102	100	117		―

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
研究課題・テーマの選定、研究計画の検討に当たって、海洋研究開発機構をはじめ、災害に関する研究を実施する他の機関、大学等との事前調整、共同研究を含めた連携を強化する。また、他の機関が実施している研究開発との重複の排除を図るため、外部有識者による評価を含めた事前調整の仕組みを明確化させることなどにより、当該仕組みをより実効あるものとし、役割分担を考慮した効果的・効率的な研究開発を推進する。 民間企業、大学及び公的研究機関の多様な人材を結集し、世界を先導する研究開発を推進する。　・研究者が研究に集中できる環境を作るため、研究者の事務的負担を軽減する。	民間企業、大学及び公的研究機関の多様な人材の受け入れを推進することにより、研究成果の円滑な活用を促進するとともに、世界をリードする研究開発を行っていく。また、国内外の防災行政機関や大学をはじめとする産学官との連携・協力を推進し、共同研究の件数については、以下に示す数値目標の達成を目指す。 ・　共同研究：500 件以上／5 年	民間企業、大学及び公的研究機関の多様な人材の受け入れを推進することにより、研究成果の円滑な活用を促進するとともに、世界をリードする研究開発を行っていく。また、国内外の防災行政機関や大学をはじめとする産学官との連携・協力を推進し、共同研究の件数については、下記に示す数値目標の達成を目指す。 また、南海トラフ海域において海洋研究開発機構が整備を進めている地震・津波観測監視システムの整備終了後の移管及び防災・減災分野における同機構との連携強化について検討を進める。 ・共同研究：500 件以上／5 年	＜主な定量的指標＞ ・共同研究：500 件以上／5 年 ＜その他の指標＞ 【イノベーションの観点】 ○関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取組を行っているか ・社会ニーズに対応した知の活用を促し、革新的技術シーズを事業化へ繋ぐ成果の橋渡しや成果の実用化など、成果の社会実装に至る取組 ○国内外の大学、研究開発機関、民間事業者との連携・協力の取組が図られているか	消防庁等の防災行政機関及び東京大学、東北大学等の大学法人、並びに産業界との連携強化を推進し、効果的・効率的な研究の推進に努めている。平成 26 年度においては、117 件の共同研究を実施した。そのうち、産業界との主な共同研究は以下のとおり。 ・東日本旅客鉄道株式会社との共同研究「落水線を用いた浸水解析手法に関する基礎研究」 ・白山工業株式会社との共同研究「地盤構造評価システムの開発」	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度は 117 件の共同研究が実施された。これは年間目標値である 100 件を超える実施数であり、評価できる。今後も、産学官との連携・協力を推進し、内外諸機関との共同研究が積極的に進められることを期待したい。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 100 件を超える共同研究を実施しており、国内外の外部機関・関連業界との連携強化については、当初目標を達成していると評価できる。特に雪氷防災部門が、国内外の防災行政機関や大学をはじめとする産学官との連携・協力で幅広い実績を上げていることは評価できる。また、インドネシアやフィリピンで津波監視システム研究の協力を推進したことは大きな成果と言えるが、海外機関との連携は地方自治体との共同研究に比べると少なく感じる。今後積極的に進めることを期待したい。 ＜今後の課題＞ ・より実践的でイノベーションにつながる研究成果を目指して、自治体だけではなく民間も含めた多様な関係機関と連携した共同研究を推進すること。 ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報

―

様式２－１－４.－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ－３－１	コンプライアンスの推進		
当該項目の重要度、難易度	－ （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価	
① 法令遵守を更に徹底するとともに、役職員のコンプライアンスに関する意識向上のための活動を通じ、防災科研の社会的信頼性の維持及び向上を図る。 ② 国民の信頼確保の観点から、情報の公開及び個人情報保護に適正に対応する。 ③ 「第２次情報セキュリティ基本計画」等の政府の方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。	(a) 「独立行政法人における内部統制と評価について」（平成 22 年３月、独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会）等に基づき、法令遵守を更に徹底するとともに、役職員のコンプライアンスに関する意識向上のための活動を通じ、防災科研の社会的信頼性の維持及び向上させるなど適正に業務を遂行する。 (b) 独立行政法人などの保有する情報の公開などに関する法律（平成 13 年法律第 145 号）に定める「独立行政法人の保有する情報の一層の公開を図り、もって独立行政法人などの有するその諸活動を国民に説明する責務が全うされるようにすること」を常に意識し、情報を提供していく。また、「第２次情報セキュリテ	(a) 「独立行政法人における内部統制と評価について」（平成 22 年３月、独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会）等に基づき、法令遵守を更に徹底するとともに、役職員のコンプライアンスに関する意識向上のための活動を通じ、防災科研の社会的信頼性の維持及び向上させるなど適正に業務を遂行する。 (b) 独立行政法人などの保有する情報の公開などに関する法律（平成 13 年法律第 145 号）に定める「独立行政法人の保有する情報の一層の公開を図り、もって独立行政法人などの有するその諸活動を国民に説明する責務が全うされるようにすること」を常に意識し、情報を提供していく。また、「第２次情報セキュリテ	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【適正性の観点】 ○コンプライアンス体制は整備されているか ・ 法令順守の徹底と社会的信頼性の維持向上に資する業務の遂行、情報の公開が推進されたか。 ・ 適切な情報セキュリティ対策が推進されたか。 【適正な体制の確保の観点】 ○研究不正に対応するための規定や組織としての責任体制の整備及び運用が適切になされているか	当研究所の役職員が法令等の遵守を確実に実践することを推進するため、「コンプライアンス委員会」を設置し、コンプライアンス推進のための活動方策の策定・更新及び実施、コンプライアンスに反する行為に対する対応、コンプライアンスに反する事案の再発防止策の策定等について調査審議を行うこととしている。平成 26 年度は、コンプライアンスに反する行為に対する対応、コンプライアンスに反する事案の再発防止策の策定等に関する調査審議の事案がなかったことから、開催していない。なお、「防災科研初任者ガイダンス」において、当研究所の「基本目標と理念」を紹介して、その中で職員がとるべき行動指針「諸規範の遵守」を説明して新規採用者に対しコンプライアンスの啓発を行った。 さらに、文部科学大臣決定「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」及び「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」の改正等に伴い、その内容を反映した所内規程の改正を実施し、責任体制の整備を行った。 なお、職員から、理事長あてに「研究費の不正使用防止に係る誓約書」を提出することにより、研究不正について自覚を促した。 また、全職員を対象に「公的研究費の適正な執行に関する全所説明会」を開催し、不正使用等を引き起こす要因と防止に向けた取組等の説明を行い、公的研究費の適正な執行について意識向上を図るとともに、e-ラーニングを利用した理解度調査も実施した。 当研究所の情報提供については、前年度に引き続き当研究所の組織、業務及び財務についての基礎的な情報、評価及び監査に関する情報等をホームページに掲載して諸活動の情報を公開している。 なお、情報公開制度の適正な運用については、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律施行令」を踏まえ、「独立行政法人防災科学技術研究所情報公開規程」等を定めている。平成 26 年度においては、法人文書開示請求書の受付を１	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度には、幸いコンプライアンスに反するような行為の発生はなかった。また、公的研究費の適切な執行に関する研修会を実施して、その理解度を e-ラーニングによって調査するなど、コンプライアンス意識啓発のための活動が続けられたことは評価できる。 さらに、法人文書の開示など情報公開に関する業務は適切に実施されたほか、所内の情報セキュリティ対策に関しては、専門のチームを設置して、セキュリティ向上のための改善策について検討を進めたことは評価	評定　B ＜評定に至った理由＞ 「防災科研初任者ガイダンス」により、新規採用者にはコンプライアンスの啓蒙を行っている。 「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン」の改正等に伴い、所内規程の改正を実施し、責任体制の整備を実施した。 全職員に対して研究費の不正使用の防止に向けた説明会を行い、理解の徹底を図っている。 情報セキュリティ対策としては、随時重要なセキュリティ情報を全職員に周知させ、最新情報の共有を図っている。さらに情報セキュリティを改善するため、経営戦略会議の下に「情報セキュリティ対策検討チーム」を設置し、対策を進めている。	

		ィ基本計画」等の政府の方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。	ィ基本計画」等の政府の方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。		件行い、開示決定の期限を延長すること無く適正に開示等を実施した。 また、情報セキュリティ対策として随時に重要なセキュリティ情報をイントラネット及び全職員への一斉メールで周知し最新情報の共有を図っている。 この周知は、具体的な対応を指示しセキュリティを確保するとともに、情報セキュリティ対策に関して職員の意識を向上させている。 平成 26 年 8 月に当研究所の公開 Web サイトに意図しないフィッシングサイトが作成される事象が発生したことに伴い、情報セキュリティを改善するため、経営戦略会議の下に「情報セキュリティ対策検討チーム」を設置し、外部専門業者による情報セキュリティアセスメントなどを通じて情報セキュリティ対策について検討を進めている。	できる。	コンプライアンス違反行為が一件もなかったことは評価できる。 <今後の課題> <その他事項> 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

4．その他参考情報
―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ―３―２	安全衛生及び職場環境への配慮		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価
事故及び災害の未然防止等の安全確保策を推進するとともに、職員の健康に配慮することにより、職員が安心して職務に専念できる職場環境づくりを進める。	業務の遂行に伴う事故及び災害などの発生を未然に防止し業務を安全かつ円滑に遂行できるよう労働安全衛生管理を徹底する。	業務の遂行に伴う事故及び災害などの発生を未然に防止し業務を安全かつ円滑に遂行できるよう労働安全衛生管理を徹底する。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【適正性の観点】 ○安全衛生及び職場環境への配慮が十分に図られているか	安全衛生委員会を毎月１回開催し、職員の危険又は健康障害を防止するための基本となる対策について、調査審議した。 職場内での事故や災害の発生を未然に防止するとともに衛生管理を徹底させるため、産業医や衛生管理者等による各居室の安全衛生巡視を定期的に実施した。 大型実験施設を利用した実験研究においては、その都度、安全管理計画書を作成、また、所内一般公開においては、KYK（危険予知訓練）を実施し、安全管理の徹底、事故等の発生防止に努めた。 職員への安全衛生に関する教育としては、 新たに採用された職員に対しては、防災科研ガイダンスにおいて、DVD による労働安全衛生に関する基本的事項の講義、AED の取扱方法を含めた救急法講習会の実施、管理職員に対するハラスメント研修を実施した。 職員の健康管理においては、定期健康診断、ストレスチェック、健康相談を実施するとともに、特にメンタル面でのフォローアップを図るため、産業医による長時間労働の面接指導を実施した。また、職場復帰支援プログラム制度の周知を図った。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度も、労働安全衛生及び職場環境の向上を目的として、新規採用職員へのガイダンスを始め、各種の研修や講習会が盛んに実施されたことは評価できる。また、産業医や衛生管理者等による安全衛生巡視、大型実験施設での安全管理計画書の作成、定期健康診断、健康相談、ストレスチェックなどが計画的かつ適切に実行されていることも高く評価できる。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 安全衛生委員会を毎月１回開催し、職員の危険又は健康障害を防止する対策を調査審議している他、安全衛生に関する研修を実施した。管理職員に対しては、ハラスメント研修を行った。職員の健康管理として、特にメンタル面でのフォローアップを図るため、産業医による長時間労働者への面接指導を実施するなど安全衛生および職場環境について十分な配慮がされていると判断される。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報

―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

1．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ―４―１	研究環境の整備		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

2．主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

3．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
				業務実績	自己評価		
若手研究者への自立した研究環境の付与や海外の研究機関との人事交流を促進することなどにより防災科研から独創的な研究成果が生まれる環境を整備する。	職員から職場環境の改善に関する意見を吸い上げる取組などを通じて、職員が働きやすく自己の能力を最大限発揮できる職場環境を整備する。 若年研究者に自立と活躍の機会を与えるとともに海外との人事交流を促進する。また、職員のワークライフバランスなどを整備することにより、独創的な研究ができる環境を整備する。	職員から職場環境の改善に関する意見を吸い上げる取組などを通じて、職員が働きやすく自己の能力を最大限発揮できる職場環境を整備する。 若年研究者に自立と活躍の機会を与えるとともに海外との人事交流を促進する。また、職員のワークライフバランスなどを整備することにより、独創的な研究ができる環境を整備する。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【人材の育成・支援の観点】 ○若手研究者に対する適切な支援の方策が図られているか ・　若年研究者の自立・活躍の機会、海外との人事交流の促進、職員のワークライフバランスを配慮した、職員が働きやすく自己の能力を最大限発揮できる独創的な研究環境の整備が進められたか。	引き続き意見箱の運用を実施し、職員からの意見や提案を取り入れ、職場環境の改善を推進している。 職員が仕事と子育てを両立させやすい環境づくりのために、策定した次世代育成支援行動計画の推進の周知を図った。 在外研究員派遣制度において平成26年度に１名を在外派遣した。 さらに、ワークライフバランス並びに独創的な研究環境整備を図るため、職員からの意見や提案を取り入れつつ研究職の裁量労働制導入について十分な検討を進めている。	＜評定＞ B ＜評定の根拠＞ 意見箱などによる職員からの意見の吸い上げに努める一方、年次有給休暇や育児休暇の取得を奨励するなどの次世代育成支援行動計画を推進し、また研究職の裁量労働制導入に向けた検討が進められるなど、職場環境及びワークライフバランスの改善に向けた努力が続けられたことは評価できる。 平成 26 年度は在外研究員派遣制度に１名の利用者があり、若年研究者に自立と活躍の機会を与えるとともに海外との人事交流が促進されたことは評価できる。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 意見箱の運用による職員からの意見や提案を取り入れた職場環境の改善推進、次世代育成支援計画の周知、海外研究機関等への派遣等、計画に基づいた研究環境の整備を着実に進められている。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・在外研究員派遣制度をさらに積極的に活用してほしい。 ・評価の視点として、職員のワークライフバランスや残業時間などに組織としての努力がどの程度反映できたのか/できていないのかがわかる記述を取り入れることが望まれる。	

4．その他参考情報
―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ―４―２	女性や外国人を含む優秀かつ多様な人材の確保		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成27年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価
① 人材の活用等に関する方針に基づき研究開発等の推進のための基盤の強化を図る。 ② 女性研究者の比率を高めるとともに、外国人研究者の受入れを進める。また、多様な専門分野の人材を受入れる。	(a) 研究職については、防災科学技術を担う人材の育成や活躍を促進し、人材の潜在力を活用して、女性研究者及び外国人研究者が活き活きと活躍し、未来を切り拓いていけるような環境の実現を図る観点から、女性研究者や外国人研究者を含む優秀かつ多様な人材が働きやすい職場環境を整備するため、妊娠・育児期間中の支援制度の導入や、主要な規定等所内文書のバイリンガル化を行う。 (b) 事務職については、中期計画を達成するために必要となる専門性などを明確にした上で採用活動を実施し、優秀な人材の確保に努める。	(a) 研究職については、防災科学技術を担う人材の育成や活躍を促進し、人材の潜在力を活用して、女性研究者及び外国人研究者が活き活きと活躍し、未来を切り拓いていけるような環境の実現を図る観点から、女性研究者や外国人研究者を含む優秀かつ多様な人材が働きやすい職場環境を整備するため、妊娠・育児期間中の支援制度の導入や、主要な規定等所内文書のバイリンガル化を行う。 (b) 事務職については、中期計画を達成するために必要となる専門性などを明確にした上で採用活動を実施し、優秀な人材の確保に努める。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【人材の育成・支援の観点】 ○女性研究者、外国人研究者等の育成と活躍促進のための取組が推進されているか ・ 妊娠・育児期間中の支援制度の導入や、主要な規定等所内文書のバイリンガル化が進められたか。	育児に関する実態調査及び育児支援制度に関する希望についての職員アンケート調査結果をもとに、子育て中においても働きやすい職場環境作りや支援制度の導入の一環として、希望の多かった一時預かり保育や病児保育の支援体制の整備（平成24年5月）を図り、利用の促進を行っている。 外国人を含む優秀かつ多様な人材の確保のため、英文での公募を実施し、就業規則等の主要な規程についてバイリンガル化を図った。さらに、日本における生活支援等のため、外国人相談窓口を設けて様々な相談への対応を行うとともに、外国人向けパンフレットを配布している。 事務職については、必要とするそれぞれの専門性を有する契約専門員を採用し、円滑な業務運営を実施している。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 女性や外国人にとっても働きやすい職場環境を整備する一環として、平成24年度に締結された「一時預かり保育」や「病児保育」の契約が有効に利用されていることは評価できる。また、優秀な外国人研究者など多様な人材を確保するために、英文での公募や、外国人相談窓口の設置などの努力が続けられていることも評価できる。	評定　B ＜評定に至った理由＞ ・子育て中においても働きやすい職場環境作りや支援制度の導入の一環として、一時預かり保育や病児保育の支援体制の整備を図り、利用推進を行っていることは評価できる。また、外国人研究者の確保のため、主要規定のバイリンガル化を行ったことも評価できる。今後さらに外国人研究者を含む優秀な人材を確保するための施策を強化してほしい。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・女性や外国人、研究職、契約専門職員など構成を示され、現行体制に対する取り組みと今後目指すべき体制に向けた人材育成や支援の見込みを検討すべきである。

４．その他参考情報
―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ－４－３	職員の能力、職責及び実績の適切な評価		
当該項目の重要度、難易度	－ （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成27年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
職員の評価について、研究活動のみならず、研究開発基盤の整備・運用への貢献や成果の活用の促進、広報などのアウトリーチ活動への貢献も重視する。	職員の評価について、研究活動のみならず、研究開発基盤の整備・運用への貢献や成果の活用の促進、広報などのアウトリーチ活動への貢献も重視する。	職員の評価について、研究活動のみならず、研究開発基盤の整備・運用への貢献や成果の活用の促進、広報などのアウトリーチ活動への貢献も重視する。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【人材の育成・支援の観点】 ○研究者、技術者、研究開発マネジメント人材の育成、支援、キャリアパス展開等の取組が十分であるか ・　研究活動のみならず、研究開発基盤の整備・運用への貢献等を重視した職員評価が行われたか。	当研究所における研究職員の評価は、業績リストファイル、プロジェクト研究評価及び業務評価票により評価を実施している。特に、業績リストファイルは、研究成果の誌上発表を始め、口頭発表、社会に役立つ成果の創出、新しい課題への挑戦、行政・外部機関への協力、学協会活動、広報活動への貢献、研究所運営への貢献等、研究者が当研究所において活動するあらゆる項目が挙げられており、研究活動のみならず、総体的なバランスをもって評価を実施している。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 研究職員に対する評価は、自己申告による業績リストに基づく評価に加えて、PDによるプロジェクト研究評価、及びユニット長・センター長による業務評価が組み合わされ、総合的に実施されている。このうち、業績リストに基づく評価に関しては、誌上発表や口頭発表等の研究実績のみならず、研究所内外での様々な活動が評価の対象とされており、総合的にバランスのとれた評価が適切に行われているものと評価できる。	評定　B ＜評定に至った理由＞ 研究職員の評価は、研究成果、新しい課題への挑戦、行政・外部機関への協力等、研究活動のみならず、総体的なバランスをもって評価しており、適切に行われている。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報

－

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ―１	予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価
① 運営費交付金を充当して行う事業については、「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事項」で定めた事項に配慮した中期計画の予算を作成し、効率的に運営する。 ② 外部資金の受け入れを積極的に活用し、研究開発及びその成果の普及を進める。 ③ 資金だけでなく、民間企業等から人的・物的な資源も受入れることにより、研究開発後の成果がスムーズに活用されることを促進する。	予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画 1 予算 2 収支計画 3 資金計画	予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画 1 予算 2 収支計画 3 資金計画	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【収入】 【支出】 【収支計画】 【資金計画】 【財務状況】 （当期総利益（又は当期総損失）） ・ 当期総利益（又は当期総損失）の発生要因が明らかにされているか。 ・ また、当期総利益（又は当期総損失）の発生要因は法人の業務運営に問題等があることによるものか。 （利益剰余金（又は繰越欠損金）） ・ 利益剰余金が計上されている場合、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から実施されることが必要な業務を遂行するという法人の性格に照らし過大な利益となっていないか。 ・ 繰越欠損金が計上されている場合、その解消計画は妥当か。 ・ 当該計画が策定されていない場合、未策定の理由の妥当性について検証が行われているか。さらに、当該計画に従い解消が進んでいるか。 （運営費交付金債務） ・ 当該年度に交付された運営費交付金の当該年度における未執行率が高い場合、運営費交付金が未執行となっている理由が明らかにされているか。 ・ 運営費交付金債務（運営費交付金の未執行）と業務運営との関係についての分析が行われているか。 （溜まり金） ・ いわゆる溜まり金の精査において、運営費交付金債務と欠損金等との相殺状況に着目した洗い出しが行われているか。	＜主な業務実績＞ 下記「５．主な業務実績等」に記載。	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 26 年度の決算、収支計画、資金計画は概ね適正であったと認められる。運営費交付金の執行率は約 88%であったが、契約済繰越や前払費用等を含めれば約 90%に達しており、残額の債務は平成 27 年度に全額が執行される見込みとなっている。なお、平成 26 年度の利益剰余金は、前年度までの積立金 41 百万円、前年度未処分利益を当期積立金に振り替えた 5 百万円、前中期目標期間からの繰越積立金 6 百万円、及び当期総利益 70 百万円を加えた 122 百万円であった。	評定　B ＜評定に至った理由＞ ・当期総利益は 70 百万円であり、その内訳は、自己収入より取得した資産計上による利益（77 百万円）及びリース債務収益差額（△6 百万円）である。 ・利益剰余金は、122 百万円であり、次年度以降の減価償却費の損失処理等に充当するために必要である。 ・運営交付金の執行率は 87.6%である。契約済み繰越残高を除いた執行率は、90.2%である。研究開発の進捗に応じ、より高い成果を得るべく柔軟な事業の執行を確保したことにより計上されたものである。 ・予算の執行については大きな課題はない。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】 ・予算の執行については大きな課題はないが、補助金、補正予算の存在や海底地震網の整備などの影響で、計画と実績に大きな差異がある。計画時になるべく変動要因を織り込むか、変動要因を示しておくか、また変動があった場合は予算の組み替えを行い明示する必要がある。

４．その他参考情報

（予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載）
平成 26 年度補助金等は、先導的創造科学技術開発費補助金及び日本海溝海底地震津波観測網整備事業等に充てるための地球観測システム研究開発費補助金である。
平成 26 年度の純利益の発生要因については、受託研究等の自己収入により取得した資産計上等に伴う利益（77 百万円）及びリース債務収益差額（△6 百万円）である。

5．主な業務実績

1 予算

（単位：百万円）

区分	平成 22 年度		平成 23 年度		平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度		備考
	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	
収入													—
運営費交付金	7,973	7,973	7,516	7,516	7,096	7,002	6,542	6,542	7,020	7,020			—
寄附金収入	—	46	—	81	—	0	—	0	—	0			—
施設整備費補助金	—	326	70	1,027	4,359	4,957	221	6,803	—	6603			備考 1
自己収入	400	158	400	197	400	121	400	91	400	196			備考 2
受託事業収入等	2,153	1,171	1,097	1,354	1,101	764	1,106	485	1,110	1,295			備考 3
補助金等収入	—	117	—	107	—	174	—	219	—	59			—
地球観測システム研究開発費補助金	—	—	—	—	12,613	9,414	8,775	15,475	1,826	4,177			備考 4
計	10,526	9,791	9,083	9,570	25,569	22,432	17,044	29,615	10.356	19,098			—
支出													—
一般管理費	629	543	583	453	642	517	517	465	535	528			—
（公租公課、特殊経費を除く）	512	503	492	415	486	409	476	388	472	448			—
うち、人件費	454	372	413	294	479	312	360	255	385	334			—
（特殊経費を除く）	337	332	323	291	323	264	320	252	322	298			—
物件費	175	171	169	124	162	146	155	136	149	150			—
公租公課	—	—	1	34	1	59	1	75	1	44			—
事業費	7,743	8,169	7,333	6,598	6,854	6,467	6,426	6,302	6,886	6,558			—
（特殊経費を除く）	7,594	8.003	7,284	6,510	6,816	6,361	6,427	6,286	6,797	6,512			—
うち、人件費	1,530	1,319	1,445	1,219	1,434	1,183	1,382	1,093	1,473	1,284			—
（特殊経費を除く）	1,381	1,152	1,395	1,131	1,395	1,077	1,383	1,077	1,385	1,238			—
物件費	6,213	6,850	5,889	5,379	5,420	5,284	5,044	5,209	5,412	5,274			—
受託研究費	2,153	1,126	1,097	1,263	1,101	796	1,106	481	1,110	1,247			備考 3, 5
寄附金	—	10	—	70	—	29	—	5	—	13			—
補助金等	—	115	—	101	—	174	—	219	—	59			—
施設整備費	—	326	70	1,027	4,359	4,898	221	6,781	—	6,537			備考 1
地球観測システム研究開発費補助金	—	—	—	—	12,613	9,396	8,775	15,299	1,826	4,156			備考 4
前中期目標期間繰越積立金	—	—	—	58	—	—	—	—	—	—			—
計	10.525	10,288	9,083	9,570	25,569	22,277	17,044	29,553	10.356	19,098			—

【注釈 1】各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。
【注釈 2】人件費は予算及び実績とも常勤役職員に係る計上である。
（備考１）差額は、補正予算分である。
（備考２）差額の主因は、自己収入の減少による。
（備考３）差額の主因は、受託収入の増加による。
（備考４）差額の主因は、前年度等からの繰越である。
（備考５）受託業務等決算額は、受託事業収入等を財源とする人件費を含む。

2 収支計画

（単位：百万円）

区分	平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		備考
	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	
費用の部													—
経常経費	10,370	9,810	9,476	10,258	10,818	9,433	12,721	8,978	15,768	10,980			—
一般管理費	609	732	568	662	627	668	502	600	526	662			—
うち、人件費（管理系）	454	419	413	330	479	350	360	290	385	369			—
物件費	155	314	154	298	147	258	141	235	140	249			—
公租公課	—	—	1	34	1	59	1	75	1	44			—
業務経費	6,983	6,954	6,766	6,239	6,317	6,511	5,928	6,622	6,904	8,472			—
うち、人件費（事業系）	1,530	1,426	1,445	1,348	1,434	1,308	1,382	1,229	1,473	1,384			—
物件費	5,453	5,528	5,321	4,891	4,883	5,203	4,546	5,392	5,431	7,088			—
受託研究費	2,153	468	1,097	1,791	1,101	657	1,106	560	1,110	638			—
補助金事業費	—	—	—	—	187	38	300	170	491	181			—
減価償却費	626	1,571	1045	1,547	2,585	1,551	4,885	1,020	6,736	1,014			—
固定資産除却損	—	85	—	18	—	8	—	6	—	13			—
財務費用	16	31	41	21	41	13	41	4	41	15			—
雑損	—	6	—	3	—	2	—	3	—	0			—
臨時損失	—	6	—	—	—	—	0	0	0	0			—
計	10,386	9,853	9,518	10,282	10,859	9,448	12,762	8,986	15,809	10,995			—
													—
収益の部													—
運営費交付金収益	7,207	8,135	6,975	6,568	6,585	6,584	6,071	6,373	6,515	6,373			—
受託収入	2,153	468	1,097	1,798	1,101	676	1,106	564	1,110	719			—
補助金収益	—	—	—	—	187	38	300	169	491	181			—
その他の収入	400	362	400	843	400	1,141	400	1,032	400	3,010			—
資産見返運営費交付金戻入	369	604	585	581	585	602	585	557	585	486			—
資産見返物品受贈額戻入	257	471	457	438	453	427	310	285	279	17			—
資産見返補助金戻入	—	4	—	0	1,544	1	3,986	3	5,869	4			—
資産見返寄附金戻入	—	0	3	4	3	5	3	4	3	272			—
臨時収益	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0			—
計	10,386	10,044	9,518	10,233	10,859	9,475	12,762	8,986	15,252	11,062			—
純利益	—	191	—	△50	—	27	0	1	0	67			—
目的積立金取崩額	—	—	—	58	—	6	0	4	0	3			—
全中期目標期間繰越積立金取崩額	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—			—
総利益	—	195	—	8	—	33	0	5	0	70			—

【注釈1】各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

3 資金計画

（単位：百万円）

区分	平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		備考
	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	計画予算	実績	
資金支出	10,525	14,113	9,083	12,806	25,569	25,973	17,044	44,630	10,254	39,096			—
業務活動による支出	4,957	8,538	5,832	8,393	8,505	6,913	5,609	8,984	5,967	9,721			—
投資活動による支出	5,242	2,651	3,007	394	16,715	3,625	11.212	27,795	4,056	20,611			—

財務活動による支出	326	523	245	533	350	350	223	220	230	241			—
翌年度への繰越金	—	2,401	—	—	0	15,085	0	7,631	0	8,522			—
													—
資金収入	10,525	14,113	9,083	12,806	25,569	25,973	17,044	44,630	10,356	39,096			—
業務活動による収入	10,525	9,453	9,013	9,257	21,210	17,501	16,823	22,811	10,356	12,673			—
運営費交付金による収入	7,973	7,973	7,516	7,516	7,096	7,002	6,542	6,542	7,020	7,020			—
受託収入	2,153	1,043	1,097	1,280	1,101	738	1,106	461	1,110	1,281			—
補助金収入	—	—	—	—	12,613	9,414	8,775	15,475	1,826	4,177			—
その他の収入	400	437	400	460	400	346	400	333	400	195			—
投資活動による収入	—	1,946	70	1,148	4,359	4,987	221	6,733	0	18,792			—
施設整備費による収入	—	326	70	1,027	4,359	4,957	221	6,703	0	6,703			—
その他の収入	—	1,620	—	120	—	30	—	30	—	12,089			—
財務活動による収入	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0			—
無利子借入金による収入	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0			—
前年度よりの繰越金	—	2,715	—	2,401	—	3,486	—	15,085	—	7,631			—

【注釈 1】各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

（決算の状況）
収入の部の運営費交付金は、計画通り収納された。施設整備費補助金及び地球観測システム研究開発費補助金は、平成 26 年度に繰越した経費を収納したため、当初予定より大幅に増額となった。自己収入は、Eーディフェンスの施設貸与等の使用料収入が当初予定額よりも減額となった。また、受託事業収入等は、政府の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「レジリエントな防災・減災機能の強化」課題が採択されたことにより、当初予定額よりも増額となった。支出の部の一般管理費、事業費、施設整備費、及び受託業務等（間接経費を含む）により行う事業は、各項目の収入（実績）の範囲内において適正に実施された。

（資金計画）
当期の資金の増加額は 892 百万円（翌年度への繰越金 8,522 百万円－前年度よりの繰越金 7,631 百万円）となっているが、その主な要因は検収済であるものの支払に至っていない未払金相当額であり、予算執行上の観点においては計画的に実施された。

【当期総利益（当期総損失）】
当期総利益は 70 百万円であり、積立金として整理することとなる（通則法第 44 条第 1 項）。

【当期総利益（又は当期総損失）の発生要因】
当期総利益は受託研究収入等により当期に取得した資産等の取得額と減価償却費との差額及びリース債務収益差額である。

【利益剰余金】
利益剰余金は 122 百万円であり、その内訳は、前年度までの積立金 41 百万円と、前年度未処分利益（総利益）5 百万円を文部科学大臣の承認を得て当期積立金に振り替えたこと、前中期目標期間からの繰越積立金 6 百万円及び当期総利益の 70 百万円である。利益剰余金は、何れも次年度以降の減価償却費の損失処理等に充当するために必要なものである。

【繰越欠損金】
該当なし

【運営費交付金債務の未執行率（%）と未執行の理由】
平成 26 年度に交付された運営費交付金は 7,020 百万円で、その期末残高となる運営費交付金債務は 869 百万円であり、その執行率は 87.6%となっている。なお、未執行の内容には、契約済繰越 144 百万円（※）と前払金等 38 百万円が含まれており、これらを除くと未執行額は 686 百万円となり、その執行率は 90.2%となる。
※Eーディフェンスを利用した実験の試験体製作に時間を要したことや、強震観測施設の移設に係る用地選定交渉に時間を要したことなどにより、やむを得ず経費を繰越して実施することとした。

【業務運営に与える影響の分析】
運営費交付金債務については、研究開発の進捗に応じ、より高い成果を得るべく柔軟な事業の執行を確保したことなどにより計上されたものであるが、平成 27 年度計画通りに研究を実施し、全額収益化される。

【溜まり金の精査の状況】
精査した結果、溜まり金に該当するものはなかった。

【溜まり金の国庫納付の状況】
該当なし。

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ―２	短期借入金の限度額		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
① 運営費交付金を充当して行う事業については、「業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項に配慮した中期計画の予算を作成し、効率的に運営する。 ② 外部資金の受け入れを積極的に活用し、研究開発及びその成果の普及を進める。 ③ 資金だけでなく、民間企業等から人的・物的な資源も受入れることにより、研究開発後の成果がスムーズに活用されることを促進する。	短期借入金の限度額は、13 億円とする。短期借入れが想定される理由としては、運営費交付金の受入れの遅延や受託業務に係る経費の暫時立替などがある。	短期借入金の限度額は、13 億円とする。短期借入れが想定される理由としては、運営費交付金の受入れの遅延や受託業務に係る経費の暫時立替などがある。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ ・ 短期借入金は有るか。有る場合は、その額及び必要性は適切か。	平成 26 年度に、短期借入金はなかった。	＜評定＞　― ＜評定の根拠＞	評定　― ＜評定に至った理由＞ ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報

―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ―３	不要な財産または不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その計画		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
				業務実績	自己評価		
① 運営費交付金を充当して行う事業については、「業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項に配慮した中期計画の予算を作成し、効率的に運営する。 ② 外部資金の受け入れを積極的に活用し、研究開発及びその成果の普及を進める。 ③ 資金だけでなく、民間企業等から人的・物的な資源も受入れることにより、研究開発後の成果がスムーズに活用されることを促進する。	不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その処分に関する計画。	不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その処分に関する計画。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ ・ 不要な財産の処分に関する計画は有るか。ある場合は、計画に沿って順調に処分に向けた手続きが進められているか。	平成 26 年度に、不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産はなかった。	＜評定＞　― ＜評定の根拠＞	評定	―
						＜評定に至った理由＞ ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】	

４．その他参考情報
―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ―４	重要な財産を譲渡し、又は担保にしようとする時は、その計画		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
① 運営費交付金を充当して行う事業については、「業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項に配慮した中期計画の予算を作成し、効率的に運営する。 ② 外部資金の受け入れを積極的に活用し、研究開発及びその成果の普及を進める。 ③ 資金だけでなく、民間企業等から人的・物的な資源も受入れることにより、研究開発後の成果がスムーズに活用されることを促進する。	重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画。	重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ ・ 重要な財産の処分に関する計画は有るか。ある場合は、計画に沿って順調に処分に向けた手続きが進められているか。	平成 26 年度に、重要な財産等の処分はなかった。	＜評定＞　― ＜評定の根拠＞	評定　― ＜評定に至った理由＞ ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報

―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ―５	剰余金の使途		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303

２．主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
				業務実績	自己評価		
① 運営費交付金を充当して行う事業については、「業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項に配慮した中期計画の予算を作成し、効率的に運営する。 ② 外部資金の受け入れを積極的に活用し、研究開発及びその成果の普及を進める。 ③ 資金だけでなく、民間企業等から人的・物的な資源も受入れることにより、研究開発後の成果がスムーズに活用されることを促進する。	防災科研の決算において、剰余金が生じた時は、重点的に実施すべき研究開発業務への充当、職員教育・福利厚生の充実、業務の情報化、研究所の行う広報の充実などに充てる。	防災科研の決算において、剰余金が生じた時は、重点的に実施すべき研究開発業務への充当、職員教育・福利厚生の充実、業務の情報化、研究所の行う広報の充実などに充てる。	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ ・ 利益剰余金は有るか。有る場合はその要因は適切か。 ・ 目的積立金は有るか。有る場合は、活用計画等の活用方策を定める等、適切に活用されているか。	剰余金は、中期計画に定める重点的に実施すべき研究開発業務への充当、職員教育・福利厚生の充実、業務の情報化、当研究所の行う広報の充実に充てることとなっているが、平成 26 年度の決算においては、これらに充当できる剰余金は発生しなかった。	＜評定＞　― ＜評定の根拠＞	評定　―	＜評定に至った理由＞ ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】

４．その他参考情報
―

様式２－１－４－２　年度評価　項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅳ―１	その他、主務省令で定める業務運営に関する重要事項		
当該項目の重要度、難易度	― （本中期目標期間中には、重要度、難易度が設定されていない。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビュー事業番号　0303，0304

２．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中長期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価 業務実績	法人の業務実績・自己評価 自己評価	主務大臣による評価	
1. 施設・設備に関する事項 必要に応じて老朽化した施設を更新する。また、技術の進歩により必要性が相対的に低下したり、所期の目的を達成した観測・実験施設については廃止を含めて検討する。 2. 支所の廃止等 ① 地震防災フロンティア研究センター（神戸）については、必要な研究成果をつくば本所に移管することにより廃止する。なお、同センターの廃止に伴い、事務職員について所要の合理化を行う。 ② 雪氷防災研究センター新庄支所を	1. 施設・設備に関する事項 必要に応じて老朽化した施設を更新する。また、技術の進歩により必要性が相対的に低下したり、所期の目的を達成した観測・実験施設については廃止を含めて検討する。防災科研が、中期目標期間中に取得・整備する主な施設・設備は以下のとおり。 ・ 火山観測施設 上記のほか、中期目標を達成するために必要な地震観測施設その他業務の実施状況等を勘案した施設整備が追加されることがあり得る。 2. 人事に関する計画 (1) 人員に係る指標 業務の効率化を進めつつ、業務規模を踏まえた適正な人員配置に努める。 (2) 職員研修制度の充実柔軟な組織編成や人員配置などを実現するため、業務に必要な職員の専門知識、技能の向上、国内外へのキャリアパスの開拓に繋がるような、各種	1. 施設・設備に関する事項 必要に応じて老朽化した施設を更新する。また、技術の進歩により必要性が相対的に低下したり、所期の目的を達成した観測・実験施設については廃止を含めて検討する。防災科研が、中期目標期間中に取得・整備する主な施設・設備は以下のとおり。 ・ 火山観測施設 上記のほか、中期目標を達成するために必要な地震観測施設その他業務の実施状況等を勘案した施設整備が追加されることがあり得る。 2. 人事に関する計画 (1) 人員に係る指標 業務の効率化を進めつつ、業務規模を踏まえた適正な人員配置に努める。 (2) 職員研修制度の充実柔軟な組織編成や人員配置などを実現するため、業務に必要な職員の専門知識、技能の向上、国内外へのキャリアパスの開拓に繋がるような、各種	＜主な定量的指標＞ ＜その他の指標＞ 【施設・設備に関する事項】 ・ 施設及び設備に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か。 【人事に関する計画】 ・ 人事に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か。 ・ 人事管理は適切に行われているか。 【中期目標期間を超える債務負担】 ・ 中期目標期間を超える債務負担は有るか。有る場合は、その理由は適切か。 【積立金の使途】 ・ 積立金の支出は有るか。有る場合は、その使途は中期計画と整	【施設及び設備に関する計画の有無及びその進捗状況】 平成 24 年度補正予算により措置された地震観測網の維持・更新、火山観測網の整備及びゲリラ豪雨等の早期予測のための次世代観測・予測システムの整備、平成 27 年 2 月に完了した。なお、鹿児島県口永良部島の火山整備については、平成 26 年 8 月に発生した噴火のため、当初の計画を変更して整備を完了した。 平成 25 年度補正予算により措置された実大三次元震動破壊実験施設の整備は計画通り完了したが、地震観測網施設の整備の一部については、用地の選定等に時間を要したため事業を繰越し、平成 27 年度中に完了する予定である。 平成 26 年度補正予算により措置された実大三次元震動破壊実験施設及び火山・地震観測網施設の整備は、新たな開発要素等が発生したため事業を繰り越し、平成 27 年度中に完了する予定である。 【人事に関する計画の有無及びその進捗状況】 ・ 常勤職員の削減状況 平成 23 年度末　189 名 平成 24 年度末　190 名 平成 25 年度末　192 名 平成 26 年度末　211 名 ・常勤職員、任期付職員の計画的採用状況 人件費の予算の範囲内において、事務部門及び研究部門の計画的な人員の配置	＜評定＞　B ＜評定の根拠＞ 平成 24 年度補正予算により措置され繰越されていた地震観測施設 1 点、火山観測施設 21 点、及び雲レーダの整備は平成 27 年 2 月に完了したが、鹿児島県口永良部島の火山観測施設 2 点は、火山噴火により当所の計画の変更をやむなくされた。 平成 25 年度補正予算により措置され繰越されていたＥーディフェンスの三次元継手交換工事は計画通り完了したが、地震観測施設の一部については、用地の選定等に時間を要したため再度繰越となった。また、平成 26 年度補正予算により措置されたＥーディフェンスの加振制御システム更新、及び火山・地震観測網施設の整備についても、新たなる開発要素等が発生したため事業繰越となった。これらについては、平成 27 年度内の確実な完了を期待したい。 平成 26 年度も、中期	評定　B ＜評定に至った理由＞ ・施設及び設備の整備は、状況の変化に応じて各施設の整備のプライオリティーを変えて円滑に進めている。 ・人事に関して適切に実施している。 ＜今後の課題＞ ＜その他事項＞ 【国立研究開発法人審議会の主な意見】	

	廃止する。ただし、降雪実験関連施設については、耐用年数の範囲内で活用を図る。	研修制度の充実を図り、高い専門性と広い見識を身につけることのできる環境を整備する。 (3) 職員評価結果の反映 職員の業務に対するモチベーションの向上を図ることを目的として、職員評価の結果を昇給、昇格、賞与等に反映させる。なお、評価の実施に当たっては、評価者と被評価者の間のコミュニケーションを充実させ、きめ細かな指導・助言を行う。また、研究開発基盤の整備・運用に携わる職員に対して適切な評価が行われるよう配慮する。 3. 中期目標期間を超える債務負担 中期目標期間を超える債務負担については、防災科学技術などの研究開発に係る業務の期間が中期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し、合理的と判断されるものについて行う。 4. 積立金の使途 前中期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額については、独立行政法人防災科学技術研究所法に定める業務の財源に充てる。	研修制度の充実を図り、高い専門性と広い見識を身につけることのできる環境を整備する。 (3) 職員評価結果の反映 職員の業務に対するモチベーションの向上を図ることを目的として、職員評価の結果を昇給、昇格、賞与等に反映させる。なお、評価の実施に当たっては、評価者と被評価者の間のコミュニケーションを充実させ、きめ細かな指導・助言を行う。また、研究開発基盤の整備・運用に携わる職員に対して適切な評価が行われるよう配慮する。 3. 中期目標期間を超える債務負担 中期目標期間を超える債務負担については、防災科学技術などの研究開発に係る業務の期間が中期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し、合理的と判断されるものについて行う。 4. 積立金の使途 前中期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額については、独立行政法人防災科学技術研究所法に定める業務の財源に充てる。	合しているか。	を行った。 ・危機管理体制等の整備・充実に関する取組状況 防災科学技術研究所が主催する防災科研ガイダンス、公的研究費の適正な執行に向けての説明会、公文書管理法説明会、文書管理担当者実務研修、個人情報保護のための役職員研修、他機関が主催する英語研修、給与実務研究会、救急法講習会等に、延べ464 名の役職員等が積極的に参加した。 【中期目標期間を超える債務負担とその理由】 中期目標を超える債務負担はなかった。 【積立金の支出の有無及びその使途】 積立金の支出はなかった。	計画に定める人件費の範囲内で人員の計画的な配置が進められたことは評価できる。また、資質の向上を目指して研究所の内外で実施された様々な研修や説明会等に、延べ464名もの役職員が積極的に参加したことは高く評価できる。さらに、職員の評価結果を昇給・昇格や賞与等に反映するとともに、評価結果の一部を各個人にフィードバックすることにより職員のモチベーション向上を図る措置が取られていることも評価できる。	

4．その他参考情報
—