

## 独立行政法人防災科学技術研究所の平成16年度に係る業務の実績に関する評価

### 全体評価

#### ①評価を通じて得られた法人の今後の課題

- 法人化後、研究体制がプロジェクト指向に移行しつつあること、また、これに基づく研究成果も実効性あるものが創出され、概ね中期計画どおり、もしくはそれを上回って進捗していることは評価できる。
- 平成16年度は地震、津波、風水害など災害の種類と回数が多い年であったが、精力的に災害調査が行われたことは評価できる。また、中越地震の総括報告書の作成のような、自らの調査結果に加え、他機関の災害調査を統合するような立場での活動は評価できるが、これを一般社会にも還元されるように留意することが必要である。
- 地震調査研究推進本部、火山噴火予知連絡会等の国の防災関連の委員会への精力的な資料・情報提供や国の業務の受託研究など、国等の防災行政への貢献は大いに評価できる。
- 各種観測データのインターネットを通じた公開も積極的に行われているが、防災に関する科学技術は安全な社会を構築する上で不可欠であり、成果の普及に関し、行政はもちろんのこと地域住民を意識する必要がある。近年、研究所の活動が報道でも頻繁に取り上げられるなど、大いに改善されているものの、国民の防災意識を高めることに役立つようにさらなる工夫が望まれる。また、今後、研究や技術開発を進めるにあたって、自治体、NPO等関係機関との連携協力を一層推進することが必要である。

#### ②法人経営に関する意見

- 自然災害の発生から復旧に至る過程の総合的な研究開発が研究所のミッションであり、基礎的研究から、実用化を目指した研究開発まで、幅広い取組が求められている。E-ディフェンスの運用開始に伴い、兵庫耐震工学研究センターを設立するなど、新たな研究体制の整備が行われている点は評価できる。一方、EDMや川崎ラボの研究所全体との位置づけが不安定であり、研究員の一体感や融合において問題が見られ、この点についての改善が必要である。
- 業務の合理化に関しては、法人化に伴う意識改革が着実に進捗し、一定の成果が現れつつあると評価できる。これは、法人経営に係る明確な方向づけとその実践によるところが大きい。今後、外部評価等を踏まえ、更なる取組に期待する。
- プロジェクト研究とリンクした基礎研究を行うという方式も順調に進んでいる。一方で、プロジェクトに参画できていない研究員の位置づけが明確でなく、その成果も自己評価書や報告会でも明らかにされていない。今後、基盤となる基礎的研究とプロジェクト研究の間の適切な人的・物的資源配分を調整しつつ、次期中期計画の策定に臨む必要がある。
- 研究成果の質の向上のためには有能な研究者、特に若手研究者の雇用が必要であり、人事交流、採用(恒常定員)の拡大を通じ、若手の確保・育成が急務である。

※「③特記事項」については特になし

独立行政法人防災科学技術研究所の平成16年度に係る業務の実績に関する評価

項目別評価総表

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化					項目名	中期目標期間中の評価の経年変化				
	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度		13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
I 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置						④シンポジウム・研究発表会・講演会	A	—	—	—	
1 防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発						⑤施設見学	A	—	—	—	
(1) 重点開発領域の設定	A	—	—	—		⑥講師の派遣	A	—	—	—	
(2) 特に重点を置く研究開発等						3 施設及び設備の共用					
① 実大三次元震動破壊実験施設の整備・運用とそれを活用した地震防災研究の推進	A	—	—	—		(1) 共用に供する研究所の施設及び設備	—	A	A	A	
・実大三次元震動破壊実験施設の開発	A	A	A	S		① 大型耐震実験施設(つくば)	A	—	—	—	
・実大三次元震動破壊実験施設の利用に関する研究	B	B	A	A		② 大型降雨実験施設(つくば)	A	—	—	—	
② 地震防災フロンティア研究	A	A	A	A		③ スーパーコンピュータ(つくば)	A	—	—	—	
③ 地震による被害軽減に資する地震調査研究	A	—	—			④ 地表面乱流実験施設(つくば)	B	—	—	—	
・地震観測網の運用	S	S	S	S		⑤ 雪氷防災実験施設(新庄)	S	—	—	—	
・リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究	A	A	S	S		(2) 実大三次元震動破壊実験施設に関する検討	B	—	—	—	
・強震動・震災被害予測システムの開発	B	S	A	A		(3) 情報ネットワークを介した共同利用の促進	A	—	—	—	
・地震動予測地図作成手法の研究	A					4 防災科学技術に関する内外の情報及び資料の収集・整理・保管・提供	B	A	A	A	
・関東・東海地域における地震活動に関する研究	A	A	A	A		5 防災科学技術に関する内外の研究者及び技術者の養成及び資質の向上	A	A	A	A	
・地震発生機構に関する研究	B	B	B	A		6 防災科学技術に関する研究開発への協力	A	S	A	A	
④ 火山災害、気象災害、土砂災害等の災害対策に関する研究	A	—	—			7 防災科学技術分野の研究交流の推進	A	A	A	A	
・火山噴火予知に関する研究	S					8 災害発生等の際に必要な業務	F	B	A	A	
・衛星搭載レーダ等による災害・地球環境変動の観測研究	A	S	A	S		II 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置					
・雪氷災害の発生予測に関する研究	A	A	A	S		1 研究組織の編成及び運営	—	A	A	A	
・豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究	A	A	A	A		(1) 組織の編成	A	—	—	—	
・災害に強い社会システムに関する実証的研究	F	B	B	A		(2) 組織の運営	A	—	—	—	
・気候変動に関わる気象・水害予測に関する実証的研究	A	A	A	A		① 経営全般に関する助言組織	A	—	—	—	
・風水害防災情報支援システムの開発	—	B	A	A		② アウトソーシングの活用	B	—	—	—	
⑤ 基盤技術の研究開発の推進	B	B	A	A		③ 職員の業務評価	A	—	—	—	
⑥ 基礎研究の推進	A	A	A	A		④ 長岡及び新庄の体制の最小限化	A	—	—	—	
⑦ 競争的資金等の外部からの資金導入による研究開発の推進	B	A	A	A		2 業務の効率化	A	B	A	A	
(3) 災害調査	A	A	A	A		III 予算、収支計画及び資金計画	判定せず	B	A	A	
2 成果の普及及び成果の活用の促進						IV 短期借入金	判定せず	該当せず	該当せず	該当せず	
(1) 国の防災行政への貢献	S	A	S	S		V 重要財産の譲渡、処分	判定せず	該当せず	該当せず	該当せず	
(2) 知的財産権の取得・活用	B	A	A	A		VI 剰余金の使途	判定せず	該当せず	該当せず	該当せず	
(3) 広報	—	A	S	S		VII その他業務運営に関する事項					
① インターネットHP活用	A	—	—	—		1 施設・設備に関する事項	—	S	A	A	
② 記者発表の状況	A	—	—	—		2 人事に関する事項	A	A	A	A	
③ 広報誌の発行	A	—	—	—		3 能力発揮の環境整備に関する事項	B	A	A	A	

※) 当該中期目標期間の初年度から経年変化を記載。

【参考資料1】予算、収支計画及び資金計画に対する実績の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
収入						支出					
運営費交付金	7,878	8,071	7,754	7,550		業務経費	7,228	7,446	8,263	7,432	
施設整備費補助金	2,209	3,179	7,781	13,446		施設整備費	2,209	3,179	7,781	13,445	
受託収入	367	2,167	3,153	2,019		受託経費	367	2,167	3,153	2,019	
諸収入	4	1,064	9	318							
計	10,458	14,481	18,697	23,333		計	9,804	12,792	19,197	22,896	

(単位:百万円)

区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
費用						収益					
経常費用	10,884	12,381	11,616	9,883		運営費交付金収益	6,878	6,874	7,242	6,359	
研究業務費	5,387	7,381	8,230	7,345		受託収入	367	2,167	3,153	2,019	
一般管理費	1,023	1,056	1,045	886		寄付金収益			0		
減価償却費	4,474	3,944	2,341	1,652		資産見返負債戻入	3,478	3,547	1,967	1,183	
財務費用	51	29	42	16		その他収益	269	18	20	471	
臨時損失	15		49	11		臨時利益	1,005	41			
計	10,950	12,410	11,707	9,910		計	11,997	12,647	12,382	10,032	
						純利益	1,047	237	675	122	
						目的積立金取崩額					
						総利益	1,047	237	675	122	

(単位:百万円)

区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
資金支出						資金収入					
業務活動による支出	4,459	8,136	9,871	8,472		業務活動による収入	8,236	10,278	10,942	9,601	
投資活動による支出	1,564	7,321	13,352	10,474		運営費交付金による収入	7,878	8,071	7,754	7,550	
財務活動による支出	999	374	343	293		受託収入	341	2,179	3,153	2,012	
翌年度への繰越金	3,424	3,305	4,632	5,060		その他の収入	17	28	35	39	
						投資活動による収入	2,210	1,745	8,045	10,066	
						施設費による収入	2,210	1,745	8,045	10,066	
						財務活動による収入		3,689	5,906		
						前年度よりの繰越金		3,424	3,305	4,632	
計	10,446	19,136	28,198	24,299		計	10,446	19,136	28,198	24,299	

※評価の便宜を図るため適宜情報を追記することは可

【参考資料2】貸借対照表の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
資産						負債					
流動資産	4,442	3,310	4,640	5,487		流動負債	5,404	16,180	11,895	4,687	
固定資産	56,248	65,797	69,312	89,321		固定負債	14,042	14,001	23,911	10,456	
						負債合計	19,446	30,181	35,806	15,143	
						資本					
						資本金	40,366	40,366	40,366	58,903	
						資本剰余金	-169	-2,724	-4,179	18,682	
						利益剰余金	1,047	1,284	1,959	2,080	
						(うち当期未処分利益)	1,047	237	675	122	
						資本合計	41,244	38,926	38,146	79,665	
資産合計	60,690	69,107	73,952	94,808		負債資本合計	60,690	69,107	73,952	94,808	

【参考資料3】利益(又は損失)の処分についての経年比較(過去5年分を記載)(単位:百万円)

区分	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
I 当期未処分利益					
当期総利益	1,047	237	675	122	
前期繰越欠損金	0	0	0	0	
II 利益処分額					
積立金	1,047	237	675	122	
独立行政法人通則法第44条第3項により					
主務大臣の承認を受けた額	0	0	0	0	

【参考資料4】人員の増減の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:人)

職種※	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
定年制研究職員	76	71	68	66	
任期制研究系職員	0	1	6	9	
定年制事務職員	37	37	35	33	
任期制事務職員	0	0	0	0	

※職種は法人の特性によって適宜変更すること

※評価の便宜を図るため適宜情報を追記することは可

# 独立行政法人防災科学技術研究所 平成16年度業務の実績に関する評価シート

1 = 評価基準

S : 特に優れた実績を上げている。

A : 計画通り、又は計画を上回り、中期計画を十分に達成し得る可能性が高い。

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

F : 遅れている、又は中期計画を達成し得ない可能性が高い。

評価項目(中期計画の項目)			段階的評 定 1 (S,A,B,F)	委員コメント(必要に応じ記入)	
大項目	中項目	小項目、細目			
I. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	1. 防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発	(1)特に重点を置く研究開発	①実大三次元震動破壊実験施設の整備・運用 ・実大三次元震動破壊実験施設の開発	S	世界最大級の耐震実験施設であり、克服すべき課題が数多くあったが、それら乗り越え完成させたことは特筆に価する。また、マスコミ等でも多く取り上げられ、見学者も多く、防災の重要性に対する啓発効果が大きかったことも評価できる。
			・実大三次元震動破壊実験施設の利用に関する研究	A	実大三次元震動破壊実験施設運営協議会及び利用委員会という2つの組織が設置され、研究支援体制が整った。また、日米の共同研究体制も整いつつある。ただし、シミュレーション(数値振動台)に関する研究が若干遅れていることが懸念される。
		②地震防災フロンティア研究の推進	A	論文等の研究成果は着実にあがっている。ただし一部に、研究の方向性が明確でなく、平成16年度計画と実施内容が整合していないものがある。また、国際共同研究等に関しても、必ずしも継続的な運営がなされていない面がある。	
		③地震による被害軽減に資する地震調査研究の推進	・地震観測網の運用 (Hi-net, F-net, K-NET, KiK-net)	S	高精度な観測を行うと共に、データの着実な提供がなされており、地震防災科学技術全般に対する貢献度はきわめて高い。
			・リアルタイム地震情報の伝達・利用に関する研究(独法成果活性事業含む)	S	震度の推定精度ならびにリードタイムの短縮により、実用性が高まったことは非常に評価できる。成果をより一層防災対策に活かすため、地方自治体等に対し、分かりやすい利用法の説明等を行うなどのきめ細かい対応が望まれる。
			・地震動予測地図作成手法の研究及び強震動・震災被害予測システムの開発	A	限られた時間内で、予定通り地震動予測地図を完成させ、十分な成果が得られた。
			・関東・東海地域における地震活動に関する研究	A	研究開発課題外部評価(中間評価)の結果を受けて、研究の方向性にも改善が見られ、今後の更なる展開に期待したい。
	・地震発生機構に関する研究	A	地震前後の応力状態の変化に関する成果は、大学等では実施が困難な水圧破砕法に基づく実験による研究成果であり高く評価できる。		

I. 国民に対して提供するサービス その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	1. 防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発	(1)特に重点を置く研究開発	④火山災害、気象災害、土砂災害等の災害対策に関する研究開発	・火山噴火予知に関する研究 及び 衛星搭載レーダ等による災害・地球環境変動の観測研究	S	精力的に次世代VAMの完成に向けた研究を行っており、日本における火山噴火予知研究分野において、先駆的研究体制が整いつつある。
				・雪氷災害の発生予測に関する研究	S	新しい観測技術やシミュレーション技術を積極的に取り入れて、雪氷防災に関する研究をバランスよく実施し、研究の成果もあがっている。また、行政機関との連携も積極的に行っている。なお、新潟県中越地震で観測機材等が被災を受けたにもかかわらず、早期に観測を開始し、研究を纏め上げたことは評価に値する。
				・豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究	A	地すべり地形分布図の作成において、成果をあげた。また、MPLレーダーを組み込んだ信頼度の高いリアルタイム降雨予測システムが開発され、災害の予測精度が上がった。
				・災害に強い社会システムに関する実証的研究	A	河川管理者等の防災実務の担当者を加えて、地域特性、住民意識の差異に対応したシステムとリスクコミュニケーションツールが開発されることを望みたい。
				・気候変動に係る気象・水害予測に関する研究	A	これまで行ってきた、全球モデルによる大スケールのシミュレーション研究の成果を、ローカルスケールのシミュレーションに活かすことにより、現実的な防災対策に活用する道筋ができつつあり、今後一層の努力を期待する。
				・風水害防災情報支援システムの開発	A	これまで開発してきた「災害体験共有システム」及び「動的風水害情報エキスパートシステム開発」の2つのシステムが、地方自治体との協力のもと、実用に供する段階になってきた。一方、「サイバー空間災害体験システム」についての成果が十分とはいえない。
			⑤基盤技術の研究開発の推進	A	MPLレーダーやリアルタイム地震情報伝達などの先端技術の利用による研究開発は、防災面への活用技術や普及方法にかかっている。今後とも、現在のアクティビティを維持し、精力的に基盤技術の研究開発を推進することが望まれる。	
			⑥基礎研究の推進	A	研究発表数については、査読のある専門誌へ177編、学会等における発表数780件と共に昨年度を上回っている。プロジェクト研究とリンクした基礎研究を行うという方式も順調に進んでいる。 *)研究発表数は、プロジェクト研究も含んだ所内全体の数である。	
			⑦競争的資金等の外部からの資金導入による研究開発の推進	A	競争的研究資金の獲得が困難な現状において、従来の水準をほぼ維持している。	
			(2)災害調査	A	16年度は地震、津波、風水害など災害の種類と回数が多い年であったが、精力的に災害調査が行われた。地震防災フロンティア研究センター(EDM)による中越地震の総括報告書の作成などのような、自らの調査結果に加え、他機関の災害調査を統合するような立場での活動および社会への還元は評価できる。	

I. 国民に対して提供するサービス その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	2. 成果の普及及び成果の活用の促進	(1)国等の防災行政への貢献		S	地震調査研究推進本部・地震防災対策強化地域判定会・火山噴火予知連絡会等の国の防災関連の委員会への精力的な資料・情報提供、各種定常・臨時の観測データの積極的なデータベース化やインターネットを通じた公開、大都市大震災軽減化特別プロジェクトや高度即時的地震情報伝達網実用化プロジェクトなどの国の業務の受託など、大いに評価しうる。これらの活動を、より積極的に社会にアピールすることが望まれる。	
		(2)知的財産権の取得・活用		A	研究内容やテーマによって状況が変わるが、分野の特性上、妥当である。	
		(3)広報		S	報道でも頻繁に取り上げられるなど、過去数年来、大いに改善されている。ただし、国民の防災意識を高めるためのさらなる工夫が望まれる。	
	3. 施設及び設備の共用	(1)既存施設・設備	①大型耐震実験施設(つくば)、②大型降雨実験施設(つくば)、③スーパーコンピュータ(つくば)、④地表面乱流実験施設(つくば)、⑤雪氷防災実験施設(新庄)		A	所有する大型施設を活用した研究活動が活発に行われており、全施設で目標を達成しており評価できる。施設によっては活用度を上げる工夫の余地が残されているものもあり、今後の一層の取り組みに期待する。
			(2)実大三次元震動破壊実験施設の共用の方法			
			(3)情報ネットワークを介した共同利用			
	4. 防災科学技術に関する内外の情報収集・整理・保管・提供	(1)資料の収集 (2)災害資料の整理 (3)資料の保管方法 (4)情報提供サービスの実施		A	各種資料や研究成果などを利活用して、兵庫県南部地震特別展示をはじめとする企画展等が開催されていることは評価できる。他の機関との共催も検討されたい。	
	5. 内外の研究者及び技術者の養成及び資質の向上	(1)外来研究員等の受け入れ、(2)研修生の受け入れ、(3)研究者及び技術者の留学		A	外来研究員等は97名、研修生は4名を受け入れており妥当。通常業務に支障がない範囲で受け入れを更に増やすことが望まれる。	
	6. 要請に応じて職員を派遣して行う研究開発協力			A	12名を派遣しており、数値目標を上回り妥当。	
	7. 研究交流の推進			A	共同研究開発67件、ワークショップの開催22件と目標を達成しており妥当。	
8. 災害発生等の際に必要な業務			A	18件の災害調査が実施されるなど、現実の災害への対応ができています。		
II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	1. 研究組織の編成及び運営	(1)組織の編成		A	兵庫耐震工学研究センターを設立するなど、新たな研究体制の整備が行われている点は評価できる。また、定型業務に関してアウトソーシングが行われ効率化が行われている。	
		(2)組織の運営	①経営全般についての助言組織			
			②アウトソーシングの活用			
			③職員の業務評価			

II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	2. 業務の効率化	A	業務効率化は1.18%であり、目標を達成している。理事長はじめ幹部職員が効率化の重要性を認識し、より高い達成度を目指し更に改善すべきという意識が高いことを評価する。
III. 予算収支計画及び資金計画		A	新潟県中越地震等の自然災害が多発し、緊急対応を優先させたことを考慮すれば、概ね計画通り執行されたことは評価できる。
IV. 短期借入金		該当せず	
V. 重要財産の譲渡、処分		該当せず	
VI. 剰余金の使途		該当せず	
VII. その他業務運営に関する事項	1. 施設・設備に関する事項	A	E-ディフェンスの整備を計画通り完了させるなど、順調に施設の取得、整備が行われている。なお今後、設備の老朽化等によりメンテナンス費の増加が想像されるため、必要に応じて抜本的な改修等を検討する必要がある。
	2. 人事に関する事項	A	研究成果の質の向上のためには若手研究者の雇用が必要であり、人事交流、採用(恒常定員)の拡大を通じ、若手の確保・育成が急務である。また、役員報酬への評価結果の反映状況は適切である。
	3. 能力発揮の環境整備に関する事項	A	職員が能力を発揮できる環境整備は適宜なされている。