

国立研究開発法人海洋研究開発機構の
平成 29 年度における業務の実績に関する評価（抄）

平成 30 年 8 月
文部科学大臣

様式 2-1-1 国立研究開発法人 年度評価 評価の概要

1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人海洋研究開発機構	
評価対象事業年度	年度評価	平成 29 年度（第 3 期）
	中長期目標期間	平成 26～30 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	海洋地球課、阿蘇隆之
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、井上恵嗣

3. 評価の実施に関する事項
<p>平成 29 年度の業務実績等の評価に当たっては、文部科学省国立研究開発法人審議会海洋研究開発機構部会（以下「部会」という。）を 3 回開催し、以下の手続等を実施した。</p> <p>平成 30 年 5 月 30 日 部会（第 12 回）を開催し、平成 30 年度の部会における業務実績評価等の進め方について審議し、委員から意見を聴取した。</p> <p>平成 30 年 7 月 3 日 部会（第 13 回）を開催し、国立研究開発法人海洋研究開発機構（以下「機構」という。）による平成 29 年度及び第 3 期中期目標期間の終了時に見込まれる業務実績に係る自己評価結果について理事長及び担当理事からのヒアリングを実施するとともに、委員からの意見を聴取した。</p> <p>平成 30 年 7 月 25 日 部会（第 14 回）を開催し、主務大臣の評価書（案）に対し、委員から科学的知見等に基づく助言を受けた。</p> <p>平成 30 年 8 月 22 日 文部科学省国立研究開発法人審議会（第 12 回）において、委員から、主務大臣による評価を実施するに当たっての科学的知見等に基づく助言を受けた。</p>

4. その他評価に関する重要事項
<p>○ 経営管理に関わる評価項目の大括り化</p> <p>平成 29 年度の業務実績等の評価に当たっては、昨年度の部会で、類似業務についての評価項目の大括り化や簡素化等を指摘されたことを踏まえ^(※)、経営管理系の評価項目（Ⅱ. 業務運営の効率化に関する事項、Ⅲ. 財務内容の改善に関する事項、Ⅳ. その他の事項）を中期目標の項目に沿って大括り化することとした。</p> <p>これにより、経営管理系の評価項目については、主務大臣による法人評価では、法人の内部統制やガバナンスの状況、研究開発成果の最大化に向けたマネジメント上の特筆すべき取組や看過しがたい業務運営上の課題など、重要事項に焦点を絞ってレビュー・点検し、研究開発成果の最大化に向けた効率的な組織・業務運営がなされるよう留意することとした。</p> <p>(※) 昨年度の部会指摘事項より抜粋</p> <p>○ 現在は、毎年度、短時間で大量の評価項目について法人評価を実施している。限られた時間の中で実効性ある評価を行うには、<u>類似業務についての評価項目の大括り化や項目自体の簡素化など評価項目を精査するとともに、膨大な評価に関する資料や作業の簡略化、効率化が望まれる。</u>このことは、法人が本来の研究開発業務等に費やす時間をしっかりと確保し、研究開発成果の最大化に向けて効果的に業務運営を行っていくためにも必要である。</p>

1. 全体の評定					
評定* (S、A、B、C、D)	A	(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			
		26年度	27年度	28年度	29年度
評定に至った理由	法人全体に対する評価に示すとおり、国立研究開発法人の中長期目標等に照らし、成果等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、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ため。				

2. 法人全体に対する評価	
<p>○ 機構は、海洋立国日本における中核的な研究機関として、国家的・社会的ニーズを踏まえた戦略的・重点的な研究開発（以下「課題達成型の研究開発」という。）を実施しており、平成29年度には、各研究開発領域で国際的にも評価の高い成果が多数得られた。また、これらの研究成果の中には、<u>得られたデータや科学的知見が国内外の政策・施策決定プロセスへエビデンスとして提供されているものや、国・地方自治体の防災・減災対策へ貢献するもの、民間企業による実海域調査や試料分析に活用され始めているもの</u>なども含まれており、目標及び計画を上回る顕著な進展があったと評価できる。顕著な成果の例としては、以下のものが挙げられる。</p> <p>① 海洋・地球環境変動研究開発においては、科学的な重要性が国際的にも認知され、国内外における環境政策の議論をリードする多数の研究成果が発信された。 <u>例えば、地球上の水収支における熱帯沿岸域の降水の重要性を示したことは、地球上の水循環を海と陸の2領域間の現象として捉えていた従来の知見の変更を迫る画期的なものといえる。</u> <u>また、東南アジア域におけるCO₂収支に対する森林伐採等の影響を把握したことは、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書（AR5）の段階から未解決とされていた問題の解決に資する顕著な成果であり、今後、国際社会で人為起源のCO₂排出管理を戦略的に進めるに当たって参考とされ得るものといえる。</u></p> <p>② 海域地震発生帯研究開発においては、学術的意義が高く、国や地方公共団体の防災・減災対策へも貢献する研究成果が得られている。 <u>例えば、地震・津波観測監視システム（DONET）に接続された孔内観測装置でリアルタイムに観測したデータの解析によって、地震発生帯浅部では「ゆっくり滑り」が繰り返し発生していることを解明するなど、海溝型地震発生メカニズムを理解する上で特に顕著な学術的成果を上げた。</u><u>得られたデータや科学的知見の一部は、地震調査研究推進本部地震調査委員会及び気象庁南海トラフ地震評価検討委員会等へも提供されている。</u> <u>また、津波浸水予測システムについても地方自治体への提供を進展させており、防災・減災対策への貢献が図られている。</u></p> <p>③ 海洋生命理工学研究開発においては、<u>未知の代謝経路を有する深海微生物を発見するなど、国際的にも評価の高い研究成果を多数発表した。</u></p> <p>④ 先端的融合情報科学研究開発においては、南アフリカの気候変動とマラリア発生率の変動との相関に着目した<u>マラリア発生予測モデルを構築し、現地の国立流行性伝染病研究所や保健関係者へ提供するなど、社会実装につながる研究を実施した。</u></p> <p>⑤ これら以外にも、試料分析のために開発した<u>高精度・高分解能分析技術（超高分解能TEM分析技術や極微量試料に対するTE-TIMS法）</u>に対しては、産業界からの分析依頼や技術相談が数多く寄せられている。また、<u>従来の音響による無線通信速度のおよそ1,000倍に相当する通信速度を達成する海中光無線通信は、様々な分野での利用が期待されている。</u></p> <p>○ また、開発・運用部門や経営管理部門においても、国際的にもインパクトの高い「<u>深海デブリデータベース</u>」の公開、SNSやクラウドファンディングを効果的に活用した「<u>Team KUROSHIO</u>」の活動、横浜市等との「<u>海と産業革新コンベンション（うみコン2018）</u>」の共催による研究シーズと産業ニーズとのマッチングを生み出す機会の創出などの優れた実績を上げている。</p> <p>○ 一方、平成29年度には、特許数等の成果指標に係る誤集計事案、データの公開・利用に係る手続漏れ事案、個人情報の誤送信事案など、<u>組織の信頼性に関わる重大なインシデントが発覚した。</u>これに対して、機構では、内部統制委員会の下に「<u>組織における共通の問題改善ワーキンググループ（WG）</u>」を設置し、個々の事案の直接的な原因のみならず、組織に共通する問題やリスクの検証に取り組み始めている。今後は、<u>個別事案の原因（ヒューマンエラーやシステムの不備・形骸化等）への対応にとどめることなく、これら事案の根底にある原因を突き止め、実効性のある再発防止策を徹底していくことを求める。</u></p> <p>これらを総合的に勘案すると、近時判明した組織運営管理上の問題については原因解明と再発防止に取り組み始めていること、国立研究開発法人の主要業務である研究開発についてはA評定に値する顕著な成果が多く得られていることなどから、法人全体に対する評価をAとする。</p>	

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等

〔項目Ⅰ－1 課題達成型の研究開発の推進 について〕

- 課題達成型の研究開発の推進について定める本項目については、次年度が中期目標期間の最終年度であることから、実施した業務と得られた成果・アウトプットを研究テーマごとに個別に羅列するだけでなく、研究開発領域全体としてどのようなアウトプット（研究成果）が得られたのか、そのアウトカム創出へ向けての意味・位置付けや将来に向けた課題は何かなど、領域全体としての中期目標達成状況（全体像）を明確にすることを求める。
- 課題達成型の研究開発の推進に当たっては、科学的・学術的意義の高い研究成果を上げることのみ注力するのではなく、中期目標及びフローチャートに示すアウトカム創出を目指した取組、行政貢献や社会実装を意識した出口志向の研究開発が数多く行われるようになってきた。研究開発成果の産業展開やイノベーション創出に向けた取組については、深海バイオリソース提供事業の本格的展開や成果の民間企業への技術移転等の事例もあるが、本格的な実用化・事業化へはまだ至っていない。今後、具体的な成功事例を着実に積み重ねていくとともに、事業や制度・仕組みの見直しを適宜図りながら、画期的なイノベーションの創出に向けた具体的な道筋を更に明確にすることを求める。

〔項目Ⅰ－2～Ⅰ－5及びⅡ以降 について〕

- 開発・運用部門及び経営管理部門の活動に関する本項目については、中期目標期間の最終年度である次年度も、実施した取組が求められているアウトカムに対してどのような効果をもたらしたのかについて、できるだけ指標を設定し客観的に自己評価していくことを求める。
- 研究開発成果の権利化及び適切な管理については、特許等の知的財産関連データが、論文と並んで研究機関の成果を図る重要な指標の一つであることを十分に認識して、その正確な集計及び公表がなされるよう、実効性のある再発防止策を講じて組織内に定着させることを強く求める。
- 平成29年度には特許等の誤集計事案のほか、組織の信頼性に関わる多数のマネジメント上の問題が発覚した。これらの問題の根底にある真の原因の解明と再発防止策の徹底を強く求める。

4. その他事項

国立研究開発法人審議会
の主な意見

〔「研究開発成果の最大化」に向けた法人全体としての評価について〕

- 自己評価会議、海洋研究開発機構アドバイザー・ボード、経営諮問会議など、機構内外から適切に意見・助言を集め、法人全体の研究成果最大化に向けて取り組んでいることが認められる。
- 研究開発の各課題はいずれも当初予定を上回る成果を上げている。その成果の社会への発信（広報、アウトリーチ）や、開発技術の民間への移転なども進められている。
- 保有する観測機器を生かして、着実に成果を上げている。
- 優れた業績を上げる研究組織として世界的にも認識されるようになり、海洋を中心とした地球科学分野における重要な存在である。特に海域地震や極限環境下での海洋生物の研究が際立っている。DONETの運用も世界的に注目される観測網であり、研究成果のみならず防災・減災にも貢献すると見込まれている。

〔理事長のリーダーシップマネジメントなど研究機関としてのマネジメントについて〕

- 幅広い研究活動を維持しつつ、企業との連携を意識した取組も進めており、複雑な組織をリードするためのマネジメントはきちんとできている。運航費の確保が困難になる中で効率的な運航実績を上げることができた点は評価できる。
- 組織の更なる発展のために人材の多様性強化が必要であることは認識され、対策も実施されているようであるが、余り有意義な成果が見られない。海外から優秀な職員（ポスドクのみならず、特に中堅以上の職員について）を確保する取組については、国内の他の研究機関や大学でも難しい課題であることから、世界有数の海洋研究の拠点である機構の取組とその成否には注目が集まると考えられる。既存の職員に過度の負担をかけない工夫を含め、引き続き前向きな取組を期待する。
- 論文数誤集計、個人情報誤送信などの事案を受け、業務遂行に当たっての意識改善に向けた取組に着手したことは一応評価できる。この機会に、論文数や誤送信に関連する業務以外に対しても、意識の在り方やチェック体制の不備によって、業務の適正性が阻害される要因が生じることのないよう、引き続き意識の改革と業務の改善を進める必要があると思われる。
- 特許数等の誤集計やデータ公開に当たっての手續漏れなど、研究開発法人としての根幹に関わる部分でミスが判明した問題は、組織の信頼性に大きく関わることなので、今後、組織として対策・防止策を徹底し、厳格に取り組むことが必要である。
- マネジメントは不十分。論文問題、特許、メール誤送信に対する問題の捉え方が限定的。個人情報流出という重大インシデントの是正に対する真の原因の追究、「なぜなぜ分析」が不十分。ヒューマンエラーに帰着させず、データの重要性の分類や管理レベルの問題として対応するべきである。

〔課題達成型の研究開発の推進に関する平成28年度の部会指摘事項への対応状況について〕

- 中期目標フローチャート（以下「フローチャート」という。）とロードマップを活用した自己評価については、機構側も委員側も一定の理解が進み、意思疎通に良好に作用していると思う。
- ロードマップの変更点についてはわかりやすく示されるようになった。引き続き、それを抑制的にではなく、前向きに捉え、変更点及び変更を必要とした背景について明示して

	<p>もらうことを期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 現状のフローチャートとロードマップの方式においては最大限活用されていると考える。ただし、フローチャート上のアウトカムに分野や課題によって難易度・設定概念にムラがあり、同じロードマップに落とし込んだときにバランスが悪くなっていることは否めない。次期中期目標の設定に当たって再検討を進めるべきである。 ○ 研究の個別の成果を羅列するのではなく、組織全体として海洋研究の全体像の何がどこまでわかったのかなどを示すような視点で取り組むことも必要だと感じる。そうすることで組織の存在意義を示すことにもつながると考える。 ○ 基礎研究の士気が維持向上されているかという点は短期的に結果が見えるものではなく、現時点での判断は難しいが、引き続き、分野横断的な相互理解を進めつつ取り組んでいくことを期待する。
監事の主な意見	特になし

※

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。

様式 2-1-3 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価総括表

中長期目標（中長期計画）	年度評価※					項目別 調書No.	備考
	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度		
I. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項							
1. 国家的・社会的ニーズを踏 まえた戦略的・重点的な研究開 発の推進	—	—	—	—			
(1)海底資源研究開発	B	B	A	A		I-1 -(1)	
(2)海洋・地球環境変動研究開発	B	A	A	A		I-1 -(2)	
(3)海域地震発生帯研究開発	B	A	A	S		I-1 -(3)	
(4)海洋生命理工学研究開発	B	B	B	A		I-1 -(4)	
(5)①先端的掘削技術を活用し た総合海洋掘削科学の推進	B	A	A	A		I-1 -(5) -①	
(5)②先端的融合情報科学の研 究開発	B	A	B	A		I-1 -(5) -②	
(5)③海洋フロンティアを切り 拓く研究基盤の構築	B	B	B	B		I-1 -(5) -③	
2. 研究開発基盤の運用・供用	—	—	—	—			
(1)船舶・深海調査システム等	B	B	A	B		I-2 -(1)	
(2)「地球シミュレータ」	A	B	A	A		I-2 -(2)	
(3)その他施設設備の運用	B	B	B	B		I-2 -(3)	
3. 海洋科学技術関連情報の提 供・利用促進	—	—	—	—			
(1)データ及びサンプルの提 供・利用促進	B	B	A	A		I-3 -(1)	
(2)普及広報活動	B	A	A	A		I-3 -(2)	

中長期目標（中長期計画）	年度評価※					項目別 調書No.	備考
	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度		
II. 業務運営の効率化に関する事項							
1. 柔軟かつ効率的な組織の 運営	—	—	—				
(1)内部統制及びガバナンス の強化	B	B	B				
(2)合理的・効率的な資源配分	B	B	B				
(3)評価の実施	B	B	B				
(4)情報セキュリティ対策の 推進	B	B	B				
(5)情報公開及び個人情報保 護	B	B	B				
(6)業務の安全の確保	B	B	B				
2. 業務の合理化・効率化	—	—	—	—			
(1)業務の合理化・効率化	B	B	B				
(2)給与水準の適正化	B	B	B				
(3)事務事業の見直し等	B	B	B	B			
(4)契約の適正化	B	B	B	B			
III. 財務内容の改善に関する事項							
予算（人件費の見積り等を含 む。）、収支計画および資金計 画	B	B	B				
短期借入金の限度額	—	—	—				

(3)成果の情報発信	B	B	C	B		I-3 -(3)	
4. 世界の頭脳循環の拠点としての国際連携と人材育成の推進	—	—	—	—			
(1)国際連携、プロジェクトの推進	B	A	A	A		I-4 -(1)	
(2)人材育成と資質の向上	B	B	B	B		I-4 -(2)	
5. 産学連携によるイノベーションの創出と成果の社会還元への推進	—	—	—	—			
(1)共同研究及び機関連携による研究協力	B	B	A	A		I-5 -(1)	
(2)研究開発成果の権利化及び適切な管理	B	B	B	C		I-5 -(2)	
(3)研究開発成果の実用化及び事業化	B	B	B	B		I-5 -(3)	
(4)外部資金による研究の推進	B	B	B	B		I-5 -(4)	

重要な財産の処分または担保の計画	—	B	—				
剰余金の使途	—	—	—				
IV. その他の事項							
施設・設備等に関する計画	B	B	B	B		VII-1	
人事に関する計画	B	B	B	B		VII-2	
中期目標期間を超える債務負担	—	—	—	—		VII-3	
積立金の使途	—	—	—	—		VII-4	

評価は、「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30日文部科学大臣決定)に基づく。詳細は下記のとおり。

【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：法人の活動により、中期計画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計画値（又は対年度計画値）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：法人の活動により、中期計画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計画値（又は対年度計画値）の120%以上とする。）。
- B：中期計画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計画値（又は対年度計画値）の100%以上120%未満）。
- C：中期計画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計画値（又は対年度計画値）の80%以上100%未満）。
- D：中期計画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計画値（又は対年度計画値）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）。