

国立研究開発法人海洋研究開発機構の
第 3 期中期目標期間の終了時に見込まれる
業務の実績に関する評価（抄）

平成 3 0 年 8 月
文部科学大臣

様式 2-2-1 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（見込評価） 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	見込評価	第3期中長期目標期間（最終年度の実績見込を含む。）
	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年度及び第3期中長期目標期間の終了時に見込まれる業務実績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期中長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>○ <u>経営管理に関わる評価項目の大括り化</u></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・点検することとし、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。</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
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>○ 第3期中期目標期間において、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研究開発を実施し、海洋・地球環境変動研究開発、海域地震発生帯研究開発をはじめ、各研究開発領域で世界的にも注目される優れた研究成果を創出してきた。また、<u>得られたデータや知見を、国や地方公共団体のみならず、地球規模課題に対する国内外の政策決定プロセスにも提供し、防災・減災対策等へ貢献しているほか、産業界への技術移転なども進展させており、目標及び計画を上回る顕著な成果を上げていると評価できる。</u>具体的には、</p> <p>① <u>海洋・地球環境変動研究開発においては、広範な領域に及ぶ種々の研究課題で国際的に評価の高い成果を継続的に発表しており、特に中期目標期間の後半には、東アジアの石炭起源によるメタン排出量が過大評価されていることの指摘や、東南アジア域におけるCO₂収支に対する森林伐採・植生の影響度の把握など、国際的な環境政策・施策に影響を及ぼす顕著な成果を輩出した。</u>また、これらの成果に基づく科学的知見の重要性が認められ、国際機関や国際枠組の専門委員、議長等の要職や気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書（AR6）のリードオーサー、レビュー・エディター等へ機構の役職員が選出されるなど、機構及び我が国の国際的プレゼンスの向上へも貢献している。</p> <p>② <u>海域地震発生帯研究開発においては、平成27年度には世界最大規模の詳細かつ最高精度の地震・津波観測監視システム（DONET）の構築を完了した。</u>また、同システムに接続・設置し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、<u>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の理解につながる顕著な成果を上げてきた。</u>ここで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や気象庁へも提供されている。さらに、DONETで検知するデータを基に開発した津波浸水時予測システムを和歌山県、三重県、香川県等の地方自治体へ提供し、これら自治体の防災・減災対策へも貢献している。</p> <p>③ <u>海底資源研究開発においては、学術的にも重要なコバルトリッチクラスト成因モデルを構築し、同モデルに基づく大規模鉱床の発見に至った。</u>また、<u>深海生態系への影響解析を大幅に迅速化する手法を提案し、民間調査会社への技術移転も進めている。</u></p> <p>○ <u>ほかにも本中期目標期間には、機構の有する深海探査機等の開発・運用技術を基盤としつつ、国内関係機関のポテンシャルをも結集してTeam KUROSHIOを編成し、Shell Ocean Discovery XPRIIZEへ挑戦してきた。</u>かかる活動を通じて、SNSやクラウドファンディングを効果的に活用した新たな広報活動へも取り組み、従来とは異なる業種・規模の企業等との新たな連携・協力関係が構築されたことは、単なる共同研究や技術開発にとどまらない有意義な成果であったと評価できる。</p> <p>○ 一方、本中期目標期間においては、論文・特許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判明した。</u>これに対して、機構では、内部統制委員会の下に「組織における共通的問題改善ワーキンググループ（WG）」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。<u>今後は、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）への対応だけでなく、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強く求める。</u></p> <p>これらを総合的に勘案すると、組織運営管理上（組織マネジメント上）の問題については、自らWGを設置して原因の解明と対策に取り組み始めていること、また、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	
<p>○ 機構では、今後ますます膨大な情報・データを観測・収集・分析する研究活動が重要性を増してくる中、<u>それらの情報・データを適切に管理することが研究遂行に当たっての前提条件として求められる。</u>そのためのマネジメント体制をしっかりと構築していくことを求める。</p> <p>○ 第3期中期目標期間には、論文・特許等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、個人情報誤送信事案など、<u>組織マネジメント上の重大な問題が発生した。</u>事案発生主な原因はヒューマンエラーやシステムの不備・形骸化等にあることは間違いなく、<u>個別に改善策を講じることはもちろん重要であるが、これにとどめることなく、これら事案の根底にある原因を解明し、実効性のある再発防止策を講じていくことを強く求める。</u></p>	

4. その他事項	
<p>研究開発に関する審議会の 主な意見</p>	<p>〔「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〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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。 ○ 機構が地球規模の環境問題の解決や海洋生物多様性の維持と持続的な利用促進に向けて貢献していくためには、組織及び所属研究者の国際的なプレゼンスの向上が不可欠である。本中期目標期間において、例えば、機構の役職員が国際専門家パネルの委員や IPCC 報告書等の編著者として数多く参画したことは、彼らが単にジャーナル（学術誌）等で名の知れた研究者というだけでなく、国際的なプログラムや取組を科学的・政策的見地からリードする重要なキーパーソンであることの表れといえ、機構の国際的プレゼンスを向上させている証左であるともいえる。 <p>また、機構は、誰も到達したことのない深海や海底下の大深度地下環境にアクセス可能で、そこで起こっている特殊な現象を解明することや、希少なサンプルを持ち帰って解析すること、あるいは膨大なデータを取得することが可能な国内外でも稀有な存在であり、これらのポテンシャルを最大限に発揮し、世界初となる発見を多数生み出してきた。しかしながら、これらの科学的知見を社会に還元する「アウトカムの創出」に結び付ける戦略やスキームの構築は不十分であり、これについては従来から指摘を受けてきた点でもある。当該指摘に対して機構は、中期目標期間の特に後半において、防災・減災に資する社会基盤の構築、地球環境変動に適応するための国際的な枠組みへの参画、海底鉱物資源開発における民間への技術移転、海洋生命理工学研究分野でのオープンイノベーションの仕組みの構築及び深海バイオリソースの外部提供などに積極的に取り組んできており、研究成果を社会に還元するスキームが機能するようになったと評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 機構は、主要業務である研究開発については各分野で顕著な業績を上げており、アウトカムを意識した研究開発も進めてきた。例えば、海域地震発生帯研究開発では、津波浸水予測システムを地方自治体が活用するための支援を行ったことや、海底資源研究開発では、鉱床成因モデルを構築しただけでなく、そこから導かれる予測に基づいてコバルトリッチクラスト鉱床の発見に至ったことなどは優れた業績といえる。さらに、通常業務のみならず、地震・噴火等による突発業務やそのフォローアップ業務も適切に実施している。 ○ 社会貢献を意識し、内外連携が進んでいる。今後も連携が更に進むと考えられる。 ○ インパクトの高い論文の数などをみると、機構は国内では地球科学分野をリードする拠点であると判断できる。ただし、世界的にみると、高被引用回数トップ10%論文割合が近時減少傾向にあるなど、相対的にその地位が少しずつ下がっているように思われる。従来の運営だけでは、この傾向を覆すことが難しいのではないかと危惧する。 <p>〔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〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 論文数誤集計、個人情報誤送信などの事案を受け、業務に取り組む上での意識の問題についても取り組み始めたことについては、必要な対応に着手したものとして一応評価できる。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。 ○ 組織マネジメント上の問題が幾つも起きているので、それらの真因（Root Causes）を突き止め、表層にとどまらない抜本的な再発防止策を講じていただきたい（例えば、現場職員のモチベーション、あるいは職場の文化などを改善できないか、など）。優れた研究をわかりやすく広報・発信する取組は進んでおり、評価できるものの、華々しい活動ばかりでなく、地道な取組、足元を固める作業にしっかり取り組んでいただきたい。 ○ 論文・特許数等の誤集計事案、データの公開に係る手続漏れ事案、個人情報誤送信事案など、重大なインシデントが頻発し、特に前の二点については長期にわたって不適切な状況が見過ごされてきたことに深刻さが表れている。事案発生の直接的原因はヒューマンエラーや、ルールとシステムの不備・形骸化などに由来することは間違いないが、より本質的な問題は、これらの事案が組織の信頼を揺るがしかねないものであったとの認識・危機感やリスクマネジメントに対する責任感が経営側及び現場の双方ともに希薄だったのではないかと見受けられる点にある。早急なルール・仕組みの見直しと改善は必要であるが、問題の根は深く、より本質的な組織の体質改善を中長期にわたって検討し、現場とマネジメント双方の目線から意識改革を図っていく取組が必要である。 ○ 人件費削減の圧力によって、研究者の外部への転出数が、外部からの転入数を上回っているように見えるが、適正な人員レベルの検討や研究分野の絞り込みについて、機構職員のモチベーションを維持しつつ進める必要がある。 ○ 今後更に成長するためには機構の人材多様性の強化や国際化が急務であるが、具体的な方策は限定的である。国内の18歳人口が減り続け、研究のための財源確保も厳しくなっている中で、研究の在り方などを抜本的に見直す必要があるかもしれない。より少ない投入資源（インプット）でより優れた成果（アウトプット）をどのように上げるのかを想定し、水中ドローン等の新しい技術をどのように生かすかを含め、将来を見据えたビジョンについて具体的に検討する必要がある。
<p>監事の主な意見</p>	<p>特になし</p>

※

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 2-2-3 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（見込評価） 項目別評価総括表

中長期目標（中長期計画）	年度評価					中長期目標 期間評価	項目別 調書No.	備考欄
	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		A	I-1 -(1)	
(2) 海洋・地球環境変動研究開発	B	A	A	A		A	I-1 -(2)	
(3) 海域地震発生帯研究開発	B	A	A	S		A	I-1 -(3)	
(4) 海洋生命理工学研究開発	B	B	B	A		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		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		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		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		B	I-2 -(1)	
(2) 「地球シミュレータ」	A	B	A	A		A	I-2 -(2)	
(3) その他施設設備の運用	B	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		A	I-3 -(1)	
(2) 普及広報活動	B	A	A	A		A	I-3 -(2)	
(3) 成果の情報発信	B	B	C	B		B	I-3 -(3)	

中長期目標（中長期計画）	年度評価					中長期目標 期間評価	項目別 調書No.	備考欄
	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			C		C
(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			B		B
(2) 給与水準の適正化	B	B	B					II-2 -(1) (2)
(3) 事務事業の見直し等	B	B	B	B				II-2 -(3)
(4) 契約の適正化	B	B	B	B				II-2 -(4)
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	—	—	—			B		B
重要な財産の処分または担保の計画	—	B	—					III. 財務 内容の改 善に関す る事項に て評価

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		A	I - 4 - (1)	
(2) 人材育成と資質の向上	B	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		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		B	I - 5 - (2)	
(3) 研究開発成果の実用化及び事業化	B	B	B	B		B	I - 5 - (3)	
(4) 外部資金による研究の推進	B	B	B	B		B	I - 5 - (4)	

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		B	VII - 1	
人事に関する計画	B	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	

※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。

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)。