

平成22年度

独立行政法人海洋研究開発機構に係わる業務の実績に関する評価

平成23年6月3日

機関評価会議

独立行政法人海洋研究開発機構

機関評価会議 委員名簿

(委員長)	森 嵐 昭 夫	特定非営利活動法人日本気候政策センター理事長 (財団法人地球環境戦略研究機関 特別研究顧問)
	岩 坂 泰 信	金沢大学フロンティアサイエンス機構 特任教授
	工 藤 俊 章	長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科水産科学領域 教授
	河 野 長	東京工業大学グローバルエッジ研究院 メンター
	佐 藤 勝 彦	大学共同利用機関法人自然科学研究機構 機構長
	南 谷 崇	キヤノン株式会社 顧問
	西 田 篤 弘	宇宙科学研究所 名誉教授
	前 田 久 明	日本大学 客員教授
	若 土 正 暁	北海道大学 名誉教授
	河 田 恵 昭	関西大学社会安全学部長
	所 眞 理 雄	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所代表取締役社長

独立行政法人海洋研究開発機構に係わる業務の実績に関する評価一覧

評価項目		H21	H22	H23	H24	H25	第2期	評価項目							H21	H22	H23	H24	H25	第2期							
		評価	評価	評価	評価	評価	全体								評価	評価	評価	評価	評価	全体							
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取るべき措置	1 海洋科学技術に関する基盤的研究開発	① 地球環境変動研究	(イ) 海洋環境変動研究	A	B																						
			(ロ) 熱帯気候変動研究	B	A																						
			(ハ) 北半球寒冷圏研究	A	B																						
			(ニ) 物質循環研究	B	A	A																					
			(ホ) 地球温暖化予測研究	A	A																						
			(ヘ) 短期気候変動応用予測研究	A	A																						
			(ト) 次世代モデル研究	A	A																						
			② 地球内部ダイナミクス研究	(イ) 地球内部ダイナミクス基盤研究	A	A	A																				
		(ロ) 地球内部ダイナミクス発展研究		A	A																						
		③ 海洋・極限環境生物圏研究	(イ) 海洋生物多様性研究	A	A																						
			(ロ) 深海・地殻内生物圏研究	A	A	A																					
			(ハ) 海洋環境・生物圏変遷過程研究	A	S																						
		④ 海洋に関する基盤技術開発	(イ) 先進的海洋技術研究開発	A	A																						
			(ロ) 地球深部探査船「ちきゅう」による世界最高の深海底ライザー掘削技術の開発	A	A																						
			(ハ) 次世代型深海探査技術の開発	A	A	A																					
			(ニ) 総合海底観測ネットワークシステム技術開発	A	A																						
			(ホ) シミュレーション研究開発	A	A																						
		(2) 統合国際深海掘削計画(IODP)の総合的な推進	① IODPにおける地球深部探査船の運用	(イ) 科学掘削の推進	A	B																					
				(ロ) 科学支援の充実	A	A	A																				
				(ハ) 地球深部探査船の運用に関する技術の蓄積	A	A																					
		② 深海掘削コア試料の保管・管理および活用支援	A	A																							
		③ 国内における科学計画の推進	B	A																							
		(3) 研究開発の多様な取り組み	① 独創的・萌芽的な研究開発の推進	A	A																						
			② 国等が主体的に推進するプロジェクトに対応する研究開発の推進	A	A																						
			③ 共同研究および研究協力	A	A																						
④ 外部資金による研究の推進	A		A																								
⑤ 国際的なプロジェクト等への対応	B		A																								
II 業務の効率化に関する目標を達成するために取るべき措置	2 研究開発成果の普及および成果活用の促進	(1) 研究開発成果の情報発信	A	A																							
		(2) 普及広報活動	A	A																							
		(3) 研究開発成果の権利化および適切な管理	A	A																							
	3 大学および大学共同利用機関等における海洋に関する学術研究への協力	A	A																								
	4 科学技術に関する研究開発または学術研究を行う者等への施設・設備の供用	(1) 船舶および深海調査システム等の供用	A	S																							
		(2) 施設・設備の供用	A	A																							
		(3) 「地球シミュレータ」の供用	A	A																							
		(4) 地球深部探査船の供用	A	A																							
	5 研究者および技術者の養成と資質の向上	A	A																								
	6 情報および資料の収集、整理・分析、加工、保管および提供	A	A																								
	7 評価の実施	A	A																								
	8 情報公開および個人情報保護	A	A																								
III 予算(人件費の見積もりを含む)、収支計画および資金計画	1 組織の編制	A	A																								
	2 柔軟かつ効率的な組織の運営	A	A																								
	3 業務・人員の合理化・効率化	A	A																								
IV 短期借入金	1 予算	A	A																								
	2 収支計画																										
	3 資金計画																										
	4 自己収入の増加			A	A																						
	5 固定的経費の節減			A	A																						
	6 契約の適正化			A	A																						
V 重要な財産の処分又は担保の計画																											
VI 剰余金の使途																											
VII その他の業務運営に関する事項	1 施設・設備に関する計画	B	A																								
	2 人事に関する計画	A	B																								
	3 能力発揮の環境整備に関する事項	A	A																								
	4 中期目標期間を超える債務負担																										

S: 特に優れた実績を上げている。(客観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、中期目標の達成に向かって順調、または中期目標を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: 業務運営の抜本的な改善を行う必要がある。(客観的基準は事前に設けず、必要と判断された場合に限りFの評定を付す。)

独立行政法人海洋研究開発機構に係わる業務の実績に関する評価(平成22年度自己評価)

◎全体評価

評価結果

1. 全般的事項について

- 平成22年度は、厳しい財政状況の中、様々な研究成果、技術開発成果を上げているとともに、第2期中期計画期間の2年目として各事業は着実に進められている。また、昨年度「B」評価であった項目についても改善が図られている。
- 分野横断型の新たな研究体制に移行して2年が経過し、学際的な研究活動が浸透し成果として実を結んできたが、今後はより一層、経営層及び研究リーダーがリーダーシップを発揮し、全体の目標、社会への貢献を念頭におきながら研究活動をマネジメントすることが必要である。その際、先見性を持って、世界をリードするような研究開発が実施可能な環境をつくることが重要である。また、評価の際にはその達成度がわかるようにすべきである。
- 東日本大震災に対し、巨大地震及び津波の発生メカニズムの解明を目的とした緊急調査活動を行ったほか、地震に伴い発生した原子力発電所事故に対しては放射性物質の海域モニタリング調査や海域の放射能濃度シミュレーションに予測モデルを用いて協力するなど、現有の能力を発揮し、機構を挙げて迅速かつ適切な対応を行った。

2. 業務運営、事業活動について

- 業務の効率化、一般管理費・総人件費の削減等については設定された目標に向かい着実に進められたほか、前年度の評価に対する指摘事項や行政刷新会議等の指摘事項に対しては、担当部署において業務に反映されている。
- 内部統制、ガバナンスの強化のために「リスクマネジメント基本方針」を策定し体制の整備を行ったほか、パイロット部署におけるリスク評価などを開始した。
- 我が国における海洋資源・エネルギー確保の重要性について、機構として積極的に取り組むために、経営者を中心として研究部門・開発部門・経営管理部門が一体となり「海底資源研究プロジェクト」の立ち上げに向けて所要の準備を行った。
- 船舶等運航については、経費削減への対応や老朽化対策のための整備期間も必要となる中で、効果的・効率的な運航に努め、7船で計1,963日と運航日数を昨年度より増やし、研究開発への利用に適切に供した。

3. 今後について

- 今後は、国における第4期科学技術基本計画の開始や、引き続き厳しい財政状況が続くこと、さらには東日本大震災といった災害に対する国民の安全・安心を確保するために関係機関との連携を強化し防災減災に努めることなどを踏まえ、研究の在り方や進め方・アプローチ方法等、今後の事業方針について多角的に検討することが必要である。

独立行政法人海洋研究開発機構に係わる業務の実績に関する評価(平成22年度自己評価)

◎項目別評価

S:特に優れた実績を上げている。(客観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、中期目標の達成に向かって順調、または中期目標を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:業務運営の抜本的な改善等を行う必要がある。(客観的基準は事前に設けず、必要と判断された場合に限りFの評定を付す。)

評価項目				H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)	
I	1	(1)	①	<ul style="list-style-type: none"> ・年度計画の達成状況はどうか。 ・中期計画における当該年度の進捗はどうか。 ・得られた研究開発成果の科学的意義はどうか。 ・研究実施体制は適切か(機構内及び外部との連携など)。 特に、地球環境変動研究全体の達成目標と各研究プログラム等の成果との関連はどうか ・研究成果の外部への発信はどうか(論文、学会発表等)。 ・得られた成果が社会にどのように貢献するか/しているか。 ・観測の長期継続、新たな観測の展開への取組みはどうか。 	B	<ul style="list-style-type: none"> ・研究はほぼ順調に進捗している。論文数の観点からは、昨年度を上回る成果を挙げており、特にArgo計画と高精度大洋観測は、個々の成果を上げつつ国際的な活動や、観測研究の高度化、多機能化等という大学とは明らかに異なる方面にも取り組んでおり、海洋観測研究における日本の地位の向上につながっている。 ・全ての観測についてデータの速やかな品質管理と公開が国際的なレベルで行われている点は特筆に値する。 ・しかし、今年度は、Argoの投入数が計画通りには行かなかった点、平成21年度航海のデータが一部公開不可能となっている点、K-TRITONの観測中断などデータ収集の面で不達成がある。ただし、これらの点は観測研究には避け難いことであり、その対処、対応については適切、かつ十分に行われている。 ・海洋データ同化研究に関して、予算減に起因するマンパワー不足等の問題が生じており、今年度の研究推進は十分ではなく、人員の確保に一層の努力を必要とする。 	
			(ロ)熱帯気候変動研究			A	<ul style="list-style-type: none"> ・研究は順調に進捗しており、査読付き論文の発表も52編と順調であった。 ・チーム間連携によってMJOの雲群の発生過程、海大陸域の長期降水変動と南方振動/アジアモンスーン/インド洋ダイポール、それぞれの相互間のメカニズムの解明が進んだ。 ・赤道プイの係留観測は、高い品質のデータを専門家や一般に継続的に提供しており、世界的にも熱帯気候研究に欠かせないプログラムとなっている。また、MISMOの成果をまとめ、海洋・大気の諸過程を総合的に捉えるCINDY2011を国際的に主導していることは高く評価できる。 ・外部資金SATREPSの利用等により活発な国際活動を展開して観測活動の強化を図ったことが認められる。
			(ハ)北半球寒冷圏研究			B	<ul style="list-style-type: none"> ・研究はほぼ順調に進捗しており、査読付き論文による成果の公表も順調である。特に、バレンツ海での観測、気候変動研究については社会的にもインパクトの高い成果を上げている。しかしながら筆頭者論文数については不十分の感がある。 ・北極域研究全体として、外国機関との協力、国際プログラムへの貢献を通じて研究のプレゼンスが上がってきている。 ・しかしながら、係留系の亡失、また陸上調査の未実施があり、これらに対する来年度の具体的対応が必要となっている。 ・北極域での研究進展が期待される以上、海洋、大気、陸域での観測研究活動の十分な統合が必要であり、また同時にモデリング系のプログラムとの連携を強化し、北極域研究の長期的な展望を示す必要がある。
			(ニ)物質循環研究			A	<ul style="list-style-type: none"> ・研究は順調に進捗しており、査読付き論文による成果の公表も順調である。 ・チームを再編し常勤職員をリーダーとしたことから、チーム間連携が進み、部分的には年次計画を上回る結果となっている。 具体的には、大気物質循環研究で微量成分の四次元データ同化システムを陸域、海洋生態系研究と連携させ、衛星観測データ等多様な観測データの同時利用を可能とした。また、古海洋研究ではハワイ大学/SOEST/IPRCのモデルグループや地球温暖化予測プログラムの古気候研究チームと連携し、最終退氷期初期の北太平洋における深層水形成を発見した。 ・今後の課題として、より社会への顕著な貢献が明示的になされることが重要である。
			(ホ)地球温暖化予測研究			A	<ul style="list-style-type: none"> ・温暖化予測関連の計算についてプログラム全体で支援を行い、計画通りに進捗させることが出来た。また、地球シミュレータの一般公募課題においても、チーム間の連携で、資源を有効に活用し、多数の論文成果の公表につながっており、プログラム全体として研究は順調に進捗している。 ・世界で最初に温暖化が赤道準二年振動に与える影響をモデルとして評価し、科学的なブレークスルーとなった。 ・IPCC第5次評価報告書へ向け、土地利用変化予測についての地理分布も含めた精緻な入力データセットを開発した。しかし陸域生態系モデルへの作物モデル導入については、農地生産性の変化を考慮した評価の完遂にはいたらなかった。この点については来年度に十分対応可能である。 ・影響評価ワークショップ、PMIP3国際ワークショップ等を開催あるいは共催し、前年を上回る参加者数となった。本プログラムの活動がコミュニティから注目されている証左と言える。
			(ヘ)短期気候変動応用予測研究	A	<ul style="list-style-type: none"> ・研究は順調に進捗しており、査読付き論文による成果の公表も順調である。特に、気候海洋変動予測研究で世界をリードする成果を多数発信することができた。 ・観測研究を主体とする領域内プログラム、さらには地球シミュレータ内の研究チームと密接な連携を組んだ結果、全球を巡る南方振動の追跡によるさらなるエルニーニョ予測の可能性提示など、チームによっては年次計画を上回る成果をあげた。 ・極端現象や、異常気象の解明などを含む季節予測結果のWEB上での公開、海外メディアからの取材等、予測結果の社会への提供、公開は十分なされている。 		

評価項目		H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
	(ト)次世代モデル研究		A	<ul style="list-style-type: none"> ・NICAMの改良・高度化・雲と循環との関係のメカニズムの解析を進める等、研究は順調に進捗している。 ・NICAMの物理過程(雲微物理過程、境界層過程、放射過程、地表面過程)を改良し、雲の3次元的な分布を観測データと比較検証し、上層雲量と雲氷量、ハドレー循環の強度についての関係について理解が深まった。 ・日米欧の共同プロジェクトAthene Projectにより、NICAM7kmの8年分の夏季実験を実施し季節内変動、熱帯低気圧の再現性について調べた。この結果、インド洋上の対流の北進やMJO等の季節内振動、熱帯低気圧の強度や頻度についてもNICAMの有効性を示すことができた。 こととなった。 ・熱帯観測モデル統合研究チームと連携し、NICAMによる準リアルタイム実験システムを立ち上げ、熱帯気候変動研究プログラムが主催する観測研究、PALAU2010において試行的に利用した。これにより2011年に予定されているインド洋での総合観測計画CINDY2011との連携がより確実になった。 ・IPCC 貢献地球環境予測プロジェクトと連携し、次世代スーパーコンピュータに向けた準備として、物理過程の改良を通じたNICAMの気候場の再現実験を進めた。
地球内部ダイナミクス研究	(イ)地球内部ダイナミクス基盤研究	<ul style="list-style-type: none"> ・年度計画の達成状況はどうか。 ・中期計画における当該年度の進捗はどうか。 ・得られた研究開発成果の科学的意義はどうか。 ・研究実施体制は適切か(機構内及び外部との連携など)。 ・研究成果の外部への発信はどうか(論文、学会発表等)。 ・得られた成果が社会にどのように貢献するか/しているか。 ・サテライトを活用して十分な成果があがっているか。 ・研究に必要な独自の技術開発がなされたか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・中期計画における当該年度の進捗は順調で年度目標を達成した。 ・海底構造探査により南海トラフ沿いの巨大地震の新たなセグメント境界を発見した。トモグラフィーとシミュレーション研究から滞留スラブメカニズムを解明した。仏領ポリネシアでの1年余にわたる広帯域地震観測・電磁気観測を成功裏に終えた。同位体分析によりオントンジャワ海台の2ステージ噴火プロセスを明らかにした。仏領ポリネシアの研究から地殻岩石がマントル最下部を経由し下部マントルを循環したことが示された。 ・サテライトを活用して地球中心における鉄の結晶構造を明らかにした。島弧発達過程を高精度年代測定技術により可能にした。 ・大量かつ高精度分析を可能にする同位体比精密測定手法の開発、世界最高速度のCPU-DEMソフトウェアの開発、自己重力・自由表面マントル対流計算法の開発、海底磁化構造測定センサーや海底微地形イメージング手法の開発で大きな成果があった。
	(ロ)地球内部ダイナミクス発展研究		A	<ul style="list-style-type: none"> ・中期計画における当該年度の進捗は順調で年度目標を達成した。 ・IODP南海掘削及び東海・東南海・南海地震運動性評価プロジェクト研究で、掘削試料分析により巨大分岐断層の高速滑り、海洋地殻玄武岩の加水変質を示した。巨大分岐断層形成過程をDEMシミュレーションで明らかにした。熊野灘のデコルマ面でのゆっくり地震性滑りを海底観測で発見した。IODP事前研究で、海底構造探査により巨大海山オントンジャワ海台の特殊地殻構造を明らかにした。IBM掘削プロジェクト、モホールプロジェクトを国際的に認知せしめた。 ・大学との共同研究及び機構内の連携研究が進化した。 ・東海・東南海・南海地震運動性評価研究を通じて地震・津波防災に貢献した。DEM高速計算コードを独自開発し、地球内部ダイナミクス研究ならびに、鉄道、電気、土木建設、ゴム、印刷などの基幹産業に応用され社会に貢献した。 ・多目的可搬型高分解能MCS 装置導入のためのシステム設計を行った。南海トラフ沿い孔内観測用に開発してきた長期地球物理観測装置を実際に掘削孔に設置して観測を開始した。
海洋・極限環境生物	(イ)海洋生物多様性研究	<ul style="list-style-type: none"> ・年度計画の達成状況はどうか。 ・中期計画における当該年度の進捗はどうか。 ・得られた研究開発成果の科学的意義はどうか。 ・研究実施体制は適切か(機構内及び外部との連携など)。 ・研究成果の外部への発信はどうか(論文、学会発表等)。 ・得られた成果が社会にどのように貢献するか/しているか。 ・産業界への波及に向けた取り組みがなされているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・日本から今までに報告された海洋生物種は33629種で、全世界の13.5%に相当し、日本周辺は生物多様性のホットスポットとも言える場所であることを明らかにした。それとともに整備している生物データベース(BISMaL)は国際的な研究プログラムであるCensus of Marine Life と連携して世界規模での生物多様性研究に貢献していることを高く評価する。 ・鯨骨生物群集を構成する二枚貝の分子系統や共生様式の解析により、二枚貝の鰓における共生は、浅海における鰓に付着する微生物から共生機構を進化させて、深海に広がるとともに、鰓の細胞外共生から細胞内共生に進化したという考え方を提唱した。 ・深海には真菌類も多数生息することを明らかにし、そのなかからユニークな界面活性物質を見いだした。 ・飼育が困難と言われている深海生物の飼育を、ガス透過性の膜とセンサー類(酸素、硫化水素など)を組み込むことで改良し、ゴエモンコシオリエビなど深海生物を実験室内で良い状態で飼育できるシステムを構築した。 ・以上のように、深海生物の適応様式を、深海調査、実験室飼育、各種分析を通じて理解し、進化のプロセスをステップバイステップに明らかにしていることを評価する。

評価項目		H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
圏研究	(ロ) 深海・地殻内生物圏研究		A	<ul style="list-style-type: none"> ・「ちきゅう」によるIODP沖縄トラフ熱水海底下微生物圏掘削を行い、海底下巨大熱水湖の発見など、これまで未知であった海底熱水鉱床成因に関わる画期的な発見を行った。 ・暗黒のエネルギー循環系における「第2のエネルギー源」である海底電気ポテンシャルについて、「熱水チムニー発電現象」を発見した。 ・南太平洋還流域の超低栄養海底下環境における地殻内生命圏研究 (IODP第329次研究航海) では、これまでの常識を覆すいくつかの新しい現象を発見するなど、海底下の生命および生命圏に関する現在の基盤的知見を顕著に拡大し、また、次世代科学海洋掘削にむけた新展開に繋がる活動が進められている。 ・菱刈金山の地下温泉系における分離不可能の性状未知アーキア、アイグアーカエオータ(オーロラ古細菌)の機能や生態学的役割を、メタゲノムにより明らかにした。また、OP1系統群微生物のほぼ全ゲノムをメタゲノムにより明らかにすることに成功した。その結果Acetothermus autotrophicusと名づけられた未培養好熱性バクテリアが、古い起源の酢酸生成経路を有する水素資化性独立栄養微生物であることが示唆された。この成果は、始源的バクテリアが酢酸生成代謝から始まったとする最古の生態系仮説を裏付ける分子証拠となった。 ・地球の40万倍を超える高い重力の下でも微生物が生育することを見出した。このことは、地表よりもはるかに大きな重力の下での(微)生物の振る舞いを初めて明確にしたと同時に、生命存在の可能性が重力によっては制限されないことを示唆した。以上のように、地下環境あるいは大きな重力などの極限的な環境に生息する微生物の多様性、適応、機能を明らかにした点を高く評価する。
	(ハ) 海洋環境・生物圏変遷過程研究		S	<ul style="list-style-type: none"> ・深海底における現場培養実験を通じて得られた微生物の化合物レベル同位体分析により、堆積物中に生息する古細菌が脂質をリサイクルして自らの細胞膜の成分として用いているという新しい代謝プロセスを発見した。 ・世界最深部、マリアナ海溝チャレンジャー海淵において、ハイビジョンビデオ撮影、海底表層未攪乱試料の採泥と堆積物中の溶存酸素濃度のセンサーを用いた現場測定に世界ではじめて成功した。 ・環境を制御した条件で培養実験を行い、海洋が酸性化した条件であっても有孔虫類は細胞内のpHを9以上に保ち、海洋酸性化が炭酸カルシウム殻の生成に大きな影響は与えないことを明らかにした。 ・当該プログラムで開発したアミノ酸の窒素同位体比を用いた食物網解析法を用いて、クラゲ類、コウイカ類などの深海に生息するさまざまな生き物の栄養段階を明らかにした。 ・掘削コア試料を対象の中心とした微量金属元素化学組成、軽元素同位体比などの分析に基づき、地球表層部における物質循環・環境変遷などの解明に取り組み、例えば炭酸塩を用いた地球環境変動研究においては、陽イオン表面電離質量分析法(P-TIMS)を用いた高精度ホウ素同位体分析法を確立するなど、着実に成果を挙げている。 ・以上、独自の培養・分析手法を開発し、それを用いて数多くの新発見を行い、地球生命科学分野の発展に寄与した点を高く評価する。
④ 海洋に関する基盤技術開発	(イ) 先進的海洋技術研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ・年度計画の達成状況はどうか。 ・中期計画における当該年度の進捗はどうか。 ・得られた研究開発成果の意義はどうか。 ・研究実施体制は適切か(機構内及び外部との連携など)。 ・研究成果の外部への発信はどうか(論文、学会発表等)。 ・得られた成果が社会にどのように貢献するか/しているか。 ・産業界への波及に向けた取り組みがなされているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・高強度軽量構造材料、洋上遠隔通信システム、現場環境計測判断システムなど先進的海洋技術の研究開発は計画に沿って順調に進捗した。 ・研究者と定期的に意見交換するとともに、JAXA等研究機関との連携により新規課題を探索するなど、適切な研究実施体制をとった。 ・得られた開発成果は、海底資源探査技術や温暖化ガス計測技術の向上に資するなどの科学的意義が認められる。同成果はグリーンイノベーションの面で社会に貢献できる。また、論文数33件、講演24件に上るなど研究成果の外部への発信を十分行った。 ・セラミックス耐圧容器技術の海洋機器への実用展開など、他分野へ展開可能な技術の開発を実施し、成果の産業界への波及に向けた取り組みを行った。 ・南太平洋表面プイは実海域での試験係留を実施し、実用性を確認した。
	(ロ) 地球深部探査船「ちきゅう」による世界最高の深海底ライザー掘削技術の開発		A	<ul style="list-style-type: none"> ・ライザーレス孔用長期孔内観測システムについて、孔口装置(CORK Head)、ケーブルプロテクタ等各種構成要素の改良設計・製作・組立・性能試験を行った。また、「ちきゅう」による設置オペレーションに必要なツール類、手順書等を整備し、IODP南海掘削ステージ2 第332次研究航海においてC0002ライザーレス孔への長期孔内観測システムの設置に成功した。 ・ライザー孔用長期孔内観測システムについて、3.5km用テレメトリスシステム実験機に接続可能なセンサインターフェースユニットを製作し、ライザーレス孔用孔内センサを組み合わせたシステム統合試験の準備を行ったほか、1.6km用テレメトリスシステムの設計を行った。(その他 I.1.(2)①(ハ)に同じ)
	(ハ) 次世代型深海探査技術の開発		A	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代型巡航探査機および大深度高機能無人探査機については、実海域試験により燃料電池、複合式クローラなどの要素技術の評価を実施するなど、計画どおり順調に進めた。また、基礎的な技術は東京大学、九州大学等との包括連携・共同研究により実施し、実用的な設計・製造技術は民間企業の技術を活用するなど適切な研究実施体制を構築して推進している。 ・合成開口ソナーによる高解像度音響画像マッピング、位相共役波による1,000Km以上の長距離音響通信に成功し、これにより無人探査機での高精度な画像データの取得や効率的な運用が可能となり、さらには、長距離データ通信ネットワークの構築が可能となるなど、海洋資源調査、海洋環境調査における科学的意義は大きい。これらの技術は資源エネルギー確保戦略推進および地球温暖化対策に不可欠な国家基幹技術とされており、社会に貢献できる。また、論文数50件、講演・取材77件に上るなど研究成果の外部への発信を十分行った。 ・本成果は実用展開可能な段階に達していることから、企業との共同出願特許により技術を移転するなど産業界への波及に向けた取り組みを行った。 ・無人探査機建造の進捗に伴い新たな技術課題が顕在化した場合には、機構内外関係者と連携しつつ、また海外の動向も踏まえ、今後検討する。

評価項目		H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)	
		(ニ)総合海底観測ネットワークシステム技術開発	A	<ul style="list-style-type: none"> ・釧路及び十勝沖観測システムの津波計では、東北地方太平洋沖地震の津波を北海道沿岸の観潮所よりも20分程度早く検出した。また、WEB公開している同システムのデータを利用したヒゲクジラ類鳴音のリアルタイム検出システムが海外の研究グループによって開発されるなど、海外においてデータの有効活用があったことは評価できる。 ・ケーブルの水中修理技術について、平成21年度見送られていた実海域試験を実施し、障害を再現した試験サンプルで機器の動作確認を行い、修復に成功した。 ・次期システムDONET2に向け長距離給電と観測点数の倍増に欠かせない高電圧化に伴い、伝送方式・高耐電圧化・ダウンコンバーター等の要素技術の試作検討を行っており、順調に進んでいる。 	
		(ホ)シミュレーション研究開発	A	<ul style="list-style-type: none"> ・年度計画、中期計画における達成・進捗状況は良好である。 ・得られた研究開発成果の意義は高く、産業界及び市民生活に向けた社会的意義は大きい。 ・研究実施体制については、他大学等との連携によって実を挙げているが、その一方、人件費削減によって研究者数の減少が続いており、新規プロジェクトを立ち上げて、従来からの単なる延長ではない発展的研究目標に対し、新たな研究員の獲得・配置を期待する。 ・多数の論文や国際会議等での発表など、研究成果の外部への発信は高く評価する。また、成果の社会的貢献は大きい。 ・産業界への波及に向けた取り組みがよくなされており、高く評価する。 	
(2) 統合国際深海掘削計画(IODP)の総合的な推進	① IODPにおける地球深部探査船の運用	(イ)科学掘削の推進	B	<ul style="list-style-type: none"> ・IODPの枠組みの下策定された科学計画に基づいた掘削は、計画どおり進んだか。 ・安全かつ効率良く運用するための掘削予定海域における事前調査を行っているか。その結果を、安全評価や科学計画検討にどのように活用しているか。 ・掘削をはじめとする地球深部探査船の運用技術の蓄積及び技術者等の育成が進んでいるか。 ・安全かつ効率良く運用するための各種運用マニュアル、安全管理マニュアル、運用システム等の作成・活用状況はどうか。 ・運用体制、研究支援体制、データベース等の整備は、計画どおり進んでいるか。また、研究者(外部乗船者)の要望や希望が汲み取られる体制や仕組みになっているか。 	
		(ロ)科学支援の充実		A	<ul style="list-style-type: none"> ・超深度ライザー掘削の作業準備として孔口装置を設置し、南海トラフ地震発生帯掘削計画のステージ3に着手したことは、全体計画の着実な進捗を示すものである。 ・100年～150年の間隔でマグニチュード8クラスの地震を引き起こす東南海地震震源域において、水深1,937.5m(海底下約1,000m)の深さに最初の長期孔内観測装置の設置に成功した。これによりリアルタイム長期孔内計測に資する観測技術が確立された。 ・沖縄トラフでは海底下に広がる熱水帯構造と熱水変質帯及び海底下の熱水の滞留を発見した。また、熱水の作用により生成された多様な硫化鉱物(黒鉱)の採取に世界で初めて成功し、海底熱水鉱床の成因解明と今後の資源開発に繋がる成果が得られた。 ・東日本大震災に伴う津波による被災のため、下北八戸沖石炭層生命圏掘削を除く4研究航海(約5カ月)を実施した。しかしライザー掘削としての下北八戸沖掘削計画については延期せざるを得なかった。
		(ハ)地球深部探査船の運用に関する技術の蓄積		A	<ul style="list-style-type: none"> ・研究設備及びJ-CORESの改良、IODP乗船研究者に対するソフトウェアの講習を行うなど、積極的に対応した。 ・特別公開及び一般公開、教員や学芸員を対象とした船内見学会を実施した。更にウェブ・ブログを活用した「ちきゅうTV」では、最多で月間約12万回がダウンロードされ、iTunesベストビデオポッドキャストにノミネートされるなど高い評価を受けた。
		(ニ)地球深部探査船の運用に関する技術の蓄積		A	<ul style="list-style-type: none"> ・12,000m級ドリルパイプの工業生産性を確認したほか、耐熱技術開発としての250℃対応泥水の試験や300℃対応コアパーレルの調査を行なった。また泥水駆動型コアパーレルについては実機サイズ試作機による性能確認試験を行なった。 ・渦励振に対する技術改善と実機適用を行なうとともに、長期孔内計測用の振動に弱い様々なセンサー装置の設置に世界で初めて成功した。また、強海流下でのライザー挙動解析を行なうとともに、ライザーの疲労をリアルタイムで評価・監視するシステムの開発に着手した。 ・運用体制の日本化を推進するとともに休業災害ゼロを達成する等、世界最高の深海底ライザー掘削技術の開発の推進と着実な運用技術の蓄積が行われている。
		② 深海掘削コア試料の保管・管理および活用支援	A	<ul style="list-style-type: none"> ・高知コアセンターの運営を高知大学とどのように協力して進めているか。 ・利用者の要望が活かされる運用を行っているか。 	
		③ 国内における科学計画の推進	A	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国におけるIODPの総合的な推進機関として、強いリーダーシップのもと、以下の業務を円滑に推進しているか。 <ul style="list-style-type: none"> - IODPの成果と業績の向上に貢献する参加各国(機関)との連携、情報交換、協議・調整 - 国内研究者(技術者)のIODPにおける活動の積極的支援および支援体制の構築への協力と、これによる我が国のプレゼンスとポテンシャルの向上への貢献 - 国内研究者のIODPへの独創的で重要な科学提案の作成のための支援 - 関係各界ならびに国民一般の理解と支持を得るための活動 	

評価項目		H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
3 研究開発の多様な取り組み	① 独創的・萌芽的な研究開発の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・独創的・萌芽的研究が実施し得る環境整備、制度運用を行ったか。 ・各研究課題の選定時や事後追跡について、特徴を踏まえた評価制度の整備がなされているか。(研究開発の成果についても、考慮すること。) 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・限られた予算の中、機構内の競争的研究資金制度であるアワード制度を適切に運用した。 ・本項目の実施体制のひとつであるシステム地球ラボは特に優れた業績を上げているほか、他のラボシステムについても着実な進捗が見られる。 ・機構が行っている活動と社会との関わりを一層強化するための具体的な方策を明らかにするため、引き続き「環境・社会システム統合研究フォーラム」を実施し、多様な分野からの外部有識者の意見を交えた議論によって、機構がとるべき行動をまとめている。
	② 国等が主体的に推進するプロジェクトに対応する研究開発の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・国等が主体的に推進するプロジェクトに対応する研究開発の推進体制の整備の状況はどうか。 ・各プロジェクトの進捗状況及び機構内の関連する研究開発との連携状況はどうか。(研究開発の成果についても、考慮すること。) 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国における海洋資源・エネルギー確保の重要性について、機構として積極的に取り組むために、経営者を中心として研究部門・開発部門・経営管理部門が一体となり「海底資源研究プロジェクト」の立ち上げに向けて所要の準備を行った。 ・IPCC貢献地球環境予測プロジェクト：平成22年度は本計画の中心の数値実験を実施し、結果の解析、成果のとりまとめを順次行った。本プロジェクトでは、現時点で世界でも類をみない植生動態モデルを内蔵した気候システム統合モデル(ESM)などの世界的に優れたモデルを開発しており、これらを用いた将来予測からは科学的に興味深い結果が得られたほか、炭素循環モデルを内蔵するESMによる20世紀気候変動の再現性が、気候モデルによるものよりもよいこと、RCPシナリオに関して土地利用変化の影響も大きいことなど、興味ある結果が示されている。また、国際協力にも積極的に取り組んでいる。以上から本プログラムは全体的に見て順調に進展し、科学的に興味深い実験結果が得られていると評価できる。 ・地震津波・防災研究プロジェクト：紀伊半島沖熊野灘に海底ケーブル及び観測装置の敷設作業を順調に進め、10観測点の設置・接続に成功。気象庁と防災科学技術研究所に対し、前年度敷設した1点を合わせた合計11点の観測データ配信を開始した。さらに、東海・東南海・南海地震の連動性評価研究等、文部科学省からの受託事業においても、地殻構造探査、地殻活動評価、シミュレーション高度化による連動性評価モデルの開発し、断層モデル構築に有用なデータの取得等、有意な成果を得ることができた。 ・東日本大震災以後、地震・津波等の防災に関わる課題の重要性は誰もが認識するところであり、これらについては科学的興味を先行させるのではなく、使命感に裏づけされた努力に基づき研究計画の前倒しを含めた実施が求められる。JAMSTECにおいては十分な成果を挙げてきているが今後一層の努力を期待する。
	③ 共同研究および研究協力	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究の目的をふまえ、実施件数はもとより、共同研究や研究協力が機動的に行えるような支援体制が整備されているか(新規課題については、前年同もしくはこれを上回る件数を実施したか。件数だけではなく、質も考慮)。 ・社会的貢献を視野に入れた各機関との研究協力の進捗はどうか(産業界との連携を含む)。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究の件数は、新規、継続課題とも前年度を上回り、計83件と大幅に増加した。契約相手方は90機関にのぼり、新規契約相手数は前年度の1.8倍となった。また、機動的に共同研究を実施するため契約手続きやフローを所内へ明示するとともに、事務手続きの迅速化に努めている。 ・国内においては、新たに1件の機関連携協定、2件の連携大学院協定を締結し、機関間の連携強化を図ったほか、協議会・交流会を積極的に実施している。 ・国外については19の海外研究機関と機関間連携協定(MOU)を締結しているほか、66機関と実施協力協定(IA)を締結している。
	④ 外部資金による研究の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・外部資金の必要性をふまえ、獲得状況のみならず、外部資金を獲得するインセンティブが導入されているか(外部資金の獲得件数については、前年同もしくはこれを上回る件数を実施したか。件数だけではなく、質も考慮)。 ・外部資金の導入を含めた資金の多様化の状況はどうか。 ・運営費交付金により国の施策として実施する研究との関係についてどのように整理されているか。 ・競争的資金の不正使用等を防ぐ取り組みがなされているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・外部資金課題数は前年度に比べ110%、獲得額は148%であり大幅に増加した。科研費の新規課題採択率は31%となり、平均(22%)を大きく上回った。 ・競争的資金に措置されている間接経費は、研究代表者自らが用途計画を作成し研究環境の充実などに配分、より積極的な外部資金獲得のインセンティブになっている。 ・研究開発、産業連携等幅広い分野において、政府、民間企業などから、ODAを含む競争的研究資金、委託費、補助金、その他民間助成金など多様な資金を獲得している。 ・機構は、基盤的研究開発の応用化の取り組みとして、主に国の政策を通じ社会貢献事業に積極的に取り組む際に外部資金を活用することと整理している。 ・外部資金の不正使用を防ぐ取り組みとして、文部科学省制定ガイドラインに対応した機構内の体制、規程類、不正防止計画に基づき、各種外部資金制度の理解浸透のための所内説明会等を実施している。
	⑤ 国際的なプロジェクト等への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・国際的なプロジェクト等への対応状況はどうか(成果及び国際貢献など)。 ・組織的な国際化対応についてトップがリーダーシップを発揮し、機構内で取り組む方向をまとめるなどの工夫・努力がなされているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・国際戦略を検討するため、担当理事の指示のもと所内委員会を設置し、検討を開始した。同委員会では当機構における国際戦略の在り方について議論を進め、今後の国際展開の検討に向けて、包括的協力協定を締結している米国の3つの主要な研究機関や、アジア海外機関を訪問するなど動向調査等を行った。国際展開の在り方については今後提言として取りまとめることとしている。 ・南米における調査航海といった新規プロジェクトの実現に向けて、多くの対外調整を進めるなど、積極的に取り組んでいる。
2 成研究活用発の成	(1) 研究開発成果の情報発信	<ul style="list-style-type: none"> ・論文発表数、研究成果の学会発表数の量・質を向上するインセンティブが導入されているか。 ・論文発表の状況、機構独自の差独つき論文誌の発行状況、シンポジウム・セミナー等の開催状況はどうか。 ・対象者に情報が十分に伝えられたか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・論文発表数、学会発表数ともに前年度を上回り、さらに論文の査読率が78%に至るなど努力している。また、トムソンロイター社のWeb of Science収録誌への掲載数も前年度を上回るなど、質も向上している。 ・機構独自の査読付論文誌「JAMSTEC-R」は2号発行し、インターネットで公開している。 ・研究交流情報誌「INNOVATION NEWS」を引き続き発行、研究開発成果の社会への発信、還元に取り組んでいる。 ・シンポジウム、セミナーの開催件数も中期計画の目標件数を上回ったうえ、各拠点においても出前授業やセミナー開催等により地域住民への情報発信及び研究開発成果の理解増進に努めている。 ・学術機関リポジトリの運用により外部への研究開発成果の発信にも取り組んでいる。

評価項目		H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
促進の普及および	(2) 普及広報活動	<ul style="list-style-type: none"> 対象、目的を明確に設定し、様々なチャンネルを通じて効果的な広報が行われているか。特に国民にとって分かりやすい研究成果の発信方法について取り組み状況はどうか。 報道からの取材に対応する体制が十分取られているか。 中期計画に記載された目標値を上回ったか。 また、広報内容の質の吟味、受け手の要望への対応を行っているか <ul style="list-style-type: none"> 機構の深海技術等による社会への直接貢献が図られたか。 国民一般、特に若い世代の海洋地球科学への興味を増進する取組みはなされたか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> 刊行物、インターネット、講演会等イベントといった様々なチャンネルを用いて多角的に広報活動を展開した。特にセミナーや講演会、サイエンスカフェの開催にあたっては、アンケートや、協力関係にある科学館・教育委員会等との緊密な連携などを通じ、ニーズに応じた企画となるよう努めている。 67件のプレス発表を行い、英語版を含めインターネットで公開するなど、報道対応を通じた適切な情報発信が行われている。特に、国際プロジェクトである地球深部探査船「ちきゅう」の研究航海に関しては、国内外プレス向けの航海結果報告会を2回実施し、情報発信・成果普及に努めた。 年度計画にある目標値は全て達成した。質の吟味、受け手の要望への対応についても本項目記載のとおり積極的に取り組んでいる。 機構内の各部署で連携し、Youtube、Ustreamなど、新たな広報ツールの活用を図った。特に「JAMSTECチャンネル」掲載の動画には4,500回以上再生されたコンテンツがあるなど、分かりやすい研究成果の発信というものが、特に若い世代の海洋地球科学への興味惹起に繋がっているものと考えられる。 若い世代の興味を増進する取り組みなどについて「普及・広報の進め方」(広報戦略)を策定し、これまでの活動を検証し効果的に実施するために必要な基盤づくりを行った。今後は、機構全体でその成果を上げていくこととなる。 GODACなど各拠点においても地元のニーズに密着した体験学習等の取り組みを行い、地域の人材育成に貢献している。 広報活動は、研究者自らの熱意と発意によって実施することが重要であり、研究者が主体的に動けるような経費の確保も必要である
	(3) 研究開発成果の権利化および適切な管理	<ul style="list-style-type: none"> 知的財産権の取得件数と管理体制、及び活用件数が適切かどうか。 特許出願数の推移はどうか。 特許収入の取扱い(規程など)は適切か。 収入に繋がる特許の管理と活用の方法の検討状況、特許流通を図るための取り組み、認定したJAMSTECベンチャーへの支援状況はどうか。 バイオリソースの保存、管理は適切に実施されているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> 特許出願件数は42件であり、前年度より増加している。 知的財産収入は、29,149千円であった。このうち特許、プログラム著作物、一部著作権については、50%を発明者に報償金として支払った。 研究開発活動等の推進に必要な経費として知的財産収入の25%(上限)を配分する仕組みを活用し、研究者及び技術者等の知的財産取得に対するインセンティブ向上を図った。 「実用化展開促進プログラム」など機構の研究成果の実用化支援については、平成22年度より、企業の具体的なシーズやニーズに機構のシーズを活用して実用化を図る「戦略的連携タイプ」という区分を設け、開発支援を行っており、早期の商品化・事業化を目指して開発支援を行っている。 JAMSTECベンチャー第1号は、(株)フォーキャストオーシャンプラスとして発展的改組が行われたが、継続してソフトウェアの使用許諾やパソコンの使用料減額など優遇措置をベンチャー支援として実施している。 深海生物やシミュレーション可視化画像などの画像等をテレビ番組や書籍・雑誌向けに計432件提供し、海洋地球科学の理解増進に寄与するなど、社会貢献活動を実施している。また、「しんかい6500」のブロック玩具や深海生物の写真集が電子書籍化されるなど機構のコンテンツを活用した商品化の事例が増え、それに伴う知的財産収入も増加している。 深海底をはじめとする極限環境から得られた微生物等を、適切に保存・管理している(平成22年度末現在:9,000株) 得られた株菌・DNA等の貴重なバイオリソースの保存・管理を行った。
	3 大学および大学共同利用機関等における海洋に関する学術研究への協力	<ul style="list-style-type: none"> 東京大学海洋研究所との連携・協力の状況、及びこれに基づいた船舶等の運航・運用状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> 学術研究船の運航に関し、「学術研究運航連絡会」を通して東京大学大気海洋研究所との連携を適切に行った。また、大学共同利用機関である東京大学大気海洋研究所におかれた「研究船共同利用運営委員会」が策定した運航計画に基づき、円滑な運航、適切な船体保守・整備、船員支援を行い、「淡青丸」は286日、「白鳳丸」は299日の運航日数を確保、学術研究船として十分役割を果たした。 運航日数は限界に近く、今後は、航海の効率化と質の向上を図っていくものとする。
4 行科 学 者 技 術 等 へ の 関 施 す 設 備 の 発 供 用 した は 学 術 研	(1) 船舶および深海調査システム等の供用	<ul style="list-style-type: none"> 各船舶および深海調査システム等は、効果的・効率的に運用され、研究開発を行う者等の利用に適切に供されたか。 安全・保安体制の確立が陸上・船上において着実に進められているか。 緊急調査等について、機構業務に支障を来さない範囲で、適切な対応をしたか(該当があった場合)。 	S	<ul style="list-style-type: none"> 研究船については、有識者で組織された「海洋研究推進委員会」により利用課題を公募選定し、運航計画を策定した。運航日数が限界に近づき、また老朽化対策のための整備期間も必要となる中で、一元的な管理体制の下、課題の実施時期や実施海域を調整しつつ、効果的・効率的な運航に努め、7船計1,963日と運航日数を昨年度より増やし、研究開発への利用に適切に供したことは高く評価できる。 外部資金の獲得に努め、4船計99日の運航日数を確保した。 「しんかい6500」の水中カメラのハイビジョン化など利用者の要望に答えるべく機能向上を図るとともに、「ハイパードルフィン」の潜航深度4,500m化や「かいよう」にも搭載可能とするための整備を行い、地震・津波観測監視システム構築に対応した。 観測技術員並びに船側の協力体制により質の高い研究者支援を行った。さらに、太平洋・インド洋でパイを運用して得られたデータをWEBで公開するなど国際的な役割を果たした。 研究船の安全・保安体制の確立のために、船毎に定めた安全管理システムを常に更新するとともに、海賊出没周辺海域を航行する際には船上・陸上において海賊対策を実施した。さらに安全運航に関する意見交換会等を通じて各船・乗組員に対する安全対策の知見等の共有化を図り、事故による運航停止“ゼロ”を実現した。 東日本大震災に係る緊急調査等として、三陸沖において地震計設置・海底下構造探査・海底地形調査を、相馬沖で海域モニタリング調査を実施するなど、現有の能力を有効に活用し、迅速かつ適切な対応を行ったことは調査活動に参加した研究者とともに、高く評価できる。
	(2) 施設・設備の供用	<ul style="list-style-type: none"> 各施設・設備は、効果的・効率的に運用され、研究開発を行う者等の利用に適切に供されたか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> 高圧実験水槽、分析ラボ、マシンショップ等の各施設・設備について適切に維持管理し、効率的に運用した。 「しんかい6500」の機能向上、「かいこう7000-II」の光ロータリージョイント等の高圧下試験、次世代海洋探査機の要素技術開発、老朽化した電子顕微鏡の更新を行うなど、内外の研究開発に対して、ダウンタイムも殆ど無く、研究開発を行う者等の利用に供している。

評価項目		H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
究 を	(3)「地球シミュレータ」の供用	<ul style="list-style-type: none"> ・サポート体制を含め利便性は向上したか。 ・地球シミュレータは効率的に運用されたか。 ・目標設定、課題選定の妥当性はどうか。 ・有償利用の状況はどうか。 ・社会への還元が行われているか(産業利用の状況はどうか)。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・サポート体制については、講習会による事例紹介やWebによるe-ラーニングなど、利便性向上に努めており高速化チューニングと併せて、積極的に推進していると評価できる。 ・地球シミュレータの運用については、非常に効率よく運用されている。 ・課題選定は、公平性・透明性が担保されており、新規応募にも配慮されている。 ・成果専有型有償利用について、営業活動を積極的に展開し、平成22年度は前年度の3.4倍もの利用収入を挙げており高く評価できる。 ・産業界への積極的な広報、利用開拓などは高く評価でき、社会への還元も積極的に行われている。
	(4)地球深部探査船の供用	<ul style="list-style-type: none"> ・統合国際深海掘削計画(IODP)への供用状況はどうか。また、科学掘削の推進に配慮しつつ、外部資金による掘削に効率的に提供されたか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・科学掘削とのバランスを考慮しつつ、外部資金獲得と国内での海底資源探査のため、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構からの外部委託として、資源探査(東海沖メタンハイドレート事前調査)を実施した。日本周辺での炭化水素資源探査に貢献するとともに、外部収入を得たことは、科学掘削を含む「ちきゅう」の安定的な運用に寄与した。
5 研究者および技術者の養成と資質の向上		<ul style="list-style-type: none"> ・外部への派遣数の推移はどうか(派遣の目的は明確になっているか)。 ・研究員等の受け入れ人数の推移はどうか。 ・研修者の受け入れ人数の推移はどうか。 ・それぞれのインセンティブは導入されているか。 ・成果目標を明確化するとともに、これまでの取組みの検証がなされているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・日本学術振興会の制度を活用し職員3名を海外機関へ派遣したほか、機構の研究開発に寄与する高度な知識取得を目的とした「在外研究員制度」により2名を海外研究機関へ派遣、新規2名を次期派遣者として選考するなど、組織として海外研究機関における活動を継続的に支援している。また、専門分野における技能の開発・習得を目的としたオーストラリア政府奨学金により、事務系職員1名の豪州研究機構への派遣が決定した。 ・新規2校を含む17の大学等との連携大学院を継続的に実施し延べ54名の機構研究者が大学院教員等として教育研究活動に従事し、計145名の研究生の受け入れ等を通して若手人材の育成に貢献している。また、JAMSTECインターンシップとして、全国の大学から学生を44名を受け入れ、このうち、海事職・海技職を目指す学生に対しては機構船舶を使用した船上での就業体験を実施した。 ・平成21年度に検討した海洋科学技術に係る将来の研究人材育成プログラム案に沿って、博士課程の学生を対象としたジュニア研究員制度に関して連携相手先となっている大学との調整を進めるとともに、予算化に向けた検討を行った。 ・関係者間の情報共有や意見交換を通じて技術向上を図る「MIND」を平成22年度中に7回開催するなど、研究者・技術者の養成を確実に進めている。 ・潜水技術研修の受け入れ人数はほぼ横這いであり、定員の約9割(374名)となった。ヘリコプター水中脱出訓練は、外部の受講希望者も多く、定員の9割以上(315名)に達した。また職員の技能向上を目指した海洋技藝についても引き続き実施している。 ・施設・設備を利用した研修業務のあり方については、社会貢献の観点から検討していく。
6 情報および資料の収集、整理・分析、加工、保管および提供		<ul style="list-style-type: none"> ・図書資料の収集状況はどうか。 ・観測データの公開・流通体制、データベースの開発やデータ公開状況はどうか。 ・ニーズに対応した情報処理提供のシステムの構築状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・学術誌の高騰と予算逼迫の中、ほぼ計画通り図書資料購入を行った。 ・海洋データ管理業務、データ統合・提供システムの整備、海洋生命情報バンクの整備、付加価値・実利用データ創成高次処理システムの構築、GODACを通じた地球環境変動情報の公開・利用促進等は、計画通り実行されており、情報や資料の収集、検索可能にするためのメタデータ作成、保管、インターネットなどを通じたデータ提供等、中期計画の項目を達成している。 ・付加価値・実利用データの作成は、個別の観測データの利用促進だけでなく、海洋情報自体の広範な利用、高付加価値な利用を開拓するものであり高く評価できる。今後は付加価値・実利用データの一層の高度化や「品揃え」の強化に向けて、より広範で組織的な利用ニーズの掘り起こしが必要である。 ・データ公開システムについては、その利用実績や引用数、引用の具体例などユーザーの実態把握方法を工夫し、データ利用の改善につながるよう努めていく。
7 評価の実施		<ul style="list-style-type: none"> ・評価のための体制整備状況はどうか。 ・評価結果を業務に反映させる取組みは適切になされているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな評価会議委員を委嘱するなど、評価体制の充実化に努めた。 ・評価に対する指摘事項や行政刷新会議等の指摘事項については、担当部署において、それぞれ対応し、業務に反映された。うち、一部については指摘以上の取り組みも行われている。
8 情報公開および個人情報保護		<ul style="list-style-type: none"> ・国民が利用しやすい情報公開体制になっているかどうか。 ・情報公開制度の利用実績はどうか。 ・個人情報保護に関する取組み状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・情報公開体制については、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律に則り、ホームページにより積極的に情報提供を行った。また、マスメディア等からの問合せに対しては、報道室や関連部署と密接に連携し対応した。また、開示請求への的確な対応を目指し公文書管理法の概要と文書管理に関する研修を2回実施し、機構内の体制を強化するとともに公開情報については適時更新している。(平成22年度情報公開 開示請求件数:0件。) ・独立行政法人整理合理化計画を踏まえ、業務・人員の合理化・効率化に関してホームページにより情報公開を行った。 ・個人情報保護についての内容理解を含め、適切な個人情報の管理に資するため、4回の研修を行い、機構内の体制強化に努めた。(平成22年度の保有個人情報開示請求件数:0件。)

評価項目		H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
Ⅱ 達業 成務 する 効た 率め 化に に取 関る す べき 目措 標を	1 組織の編制	<ul style="list-style-type: none"> ・組織構築、運営が適切になされ、経営企画機能の強化、安全性・信頼性の確保、内外との連携の促進など業務の改善が図られているか。 ・組織を効果的に運用するために責任権限の在り方や、機構固有のリスクへの具体的な対応方法などについて検討状況はどうか。 ・運営管理部門と研究部門及び開発・推進部門との意志の疎通、情報の共有は活発に行われているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・経営資源のより効果的・効率的活用及び意思決定の迅速化を図るために事務部門が連携し、平成23年度に向けて海洋工学センター及び地球深部探査センターの組織・要員配置等を調整するなど、組織再編の準備を行った。 ・我が国における海洋資源・エネルギー確保の重要性について、機構として積極的に取り組むために、経営者を中心として研究部門・開発部門・経営管理部門が一体となり「海底資源研究プロジェクト」の立ち上げに向けて所要の準備を行った。(I.1.(3)②の再掲) ・研究領域等においては、責任権限の在り方についての考え方の整理を行い、編成した組織がより効果的に運用できるよう検討を行った。 ・職員各人が内部統制の重要性を理解し、機構のミッションを有効かつ効率的に果たすために「リスクマネジメント基本方針」を策定し、機構内外のホームページで公開した。また、関連する諸規程の制定を行ったほか、リスクマネジメントの推進体制についても立ち上げ、整備を行った。 ・さらに、機構におけるリスク識別のために、パイロット部署におけるリスク評価、リスク対応を開始したほか、リスクマネジメントやコンプライアンスに係る研修やリスクマネジメント推進担当者に対するメールニュースの配信を積極的に実施し、機構全体のミッションのブレークダウン及びリスクの共有に努めた。 ・引き続き内部監査を実施するなど、内部統制、ガバナンスに取り組んだ。
	2 柔軟かつ効率的な組織の運営	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクの低減策、コストの最適化等の観点で、適切な組織運営がなされているか。 ・外部委託の活用状況はどうか。 ・職員評価を行うための具体的な取組状況はどうか。評価結果のフィードバックが適切になされる仕組みになっているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・業務遂行にあたり、期中に各業務の進捗状況をヒアリング等により確認し必要に応じて予算資源の再配分を行うとともに、予算の執行状況等について定期的に役員へ報告するなど、機構全体の執行について厳格な管理に努めている。 ・各職員の業務実績及び発揮能力に関する評価を実施し、次年度の昇給及び昇格に反映させるとともに、評価結果については評価者よりフィードバックしている。なお、人事評価制度は平成22年度で運用三カ年が経過したことから制度検証としての実態調査を行い、得られた結果をもとに改善策を実施した。 ・特に昇給については、定年制職員、任期制職員の双方について各評価結果に応じた昇給幅を再設定し、これまで以上に上位評価取得者と下位評価取得者にメリハリをつけることにより、適切な処遇を担保した。
	3 業務・人員の合理化・効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・各種事務手続きの簡素化等の状況はどうか(受託事業の業務の効率化を含む)。 ・業務計画における一般管理費の削減状況、その他の事業経費の削減状況はどうか。1%以上の業務の効率化が図られたか。 ・人件費抑制のための取り組み状況はどうか、また、給与水準は適正か(諸手当等を含む)。 ・法定外福利厚生費等の支出に関する適正性はどうか。 ・地球深部探査船「ちきゅう」に関する国際資金の活用等により、効率的な運用が図られたか。 ・東京事務所の統合や組織の枠を超えた共有化など、行政刷新会議の指摘をふまえた対応についての状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・各種事務手続きの効率化を図る電子決裁システム(文書管理・業務届出・勤怠管理・旅費計算等)を短時間で統合・開発し、円滑な稼働を実現した。 ・業務計画における削減及び効率化も着実に進められている。 ・人件費の抑制並びに給与水準の適正化に向けて、特別昇給の廃止、管理職職員数の削減、人事院勧告に準じた本給等の引下げ及び期末手当の支給月数の引下げを行った。 ・平成22年度をもって本部および横浜研究所の食堂運営費の支出を廃止、法定外福利費を削減した。 ・行政刷新会議の指摘を踏まえ、東京事務所は平成23年3月に日本原子力研究開発機構、理化学研究所と同一のビル内に共同移転した。移転に伴い、事務所に係る経費・規模を合理化し縮小するとともに、一部会議室の共用化した。さらに、ワシントン事務所を平成23年3月末に廃止したほか、むつ研究所の宿泊施設及び事務棟についても中期計画に基づき平成22年7月に廃止した。
Ⅲ 収 支 算 計 画 (人 件 費 の 見 積 も り を 含 む)	1 予算	<ul style="list-style-type: none"> ・予算の執行管理の状況はどうか。 ・繰越欠損金の状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・期中に各業務の進捗状況をヒアリング等により確認し必要に応じて予算資源の再配分を行うとともに、予算の執行状況等について月ごとに役員に報告するなど、機構全体の執行について厳格な管理に努めていることを評価する。(Ⅱ.2.の再掲)
	2 収支計画			
	3 資金計画			
	4 自己収入の増加	<ul style="list-style-type: none"> ・自己収入の確保状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・自己収入のうち、知的財産収入については前年度と同様に高い水準を維持している。外部研究資金については前年度と比較して獲得額が約148%に増加するなど、拡充が図られ、活用の幅が広がっている。 また、海底資源や地震に関する調査等の業務受託による自己収入を獲得している。
	5 固定的経費の節減	<ul style="list-style-type: none"> ・固定的経費の節減状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・管理業務の節減のため、新規に電子決裁システム(文書管理・業務届出・勤怠管理・旅費計算等)のシステムを6月より順次稼働した。 ・構内清掃業務等管理業務を見直し、固定的経費の節減を行った。
	6 契約の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ・契約に係る情報公開のための取り組みがなされているか。 ・締結した随意契約は妥当であるか。 ・「随意契約見直し計画」の実施等、契約の適正化に関する取組状況はどうか。 ・契約における競争性・透明性の確保等について、監事等によるチェック体制が整っているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・機構ホームページにおいて、落札情報及び随意契約の締結状況や、公益法人等との契約についても公表しており、契約に関する情報公開の取り組みを適切に行っている。また、一般競争入札の公告に関して「入札参加者心得」をホームページへ掲示し、機構における契約や入札条件を広く周知するとともに、新規参入業者を増やす取り組みを行っている。 ・随意契約については、随意契約理由の精査や随意契約事前確認公募を実施するなど、公平性・透明性を確保しており、随意契約は妥当と認められる。 ・「契約監視委員会」による点検・見直しを基に、「随意契約等見直し計画」(H22.4公表)を策定し、より一層の契約の競争性・透明性の確保を図った。さらに、平成22年4月から平成23年1月までに締結された随意契約限度額以上の契約案件については、委員会の事後点検を受けたが指摘等は特に無い。 ・すべての管理部門に対し、チェックリストの提出や担当者に対する聞き取り調査を実施した。また、各拠点に関しては、こちらから現地に出向き、実地監査を実施した。監査の結果判明した改善点について指摘を行い、併せてそれらのフォローアップを行った。 ・競争的資金に関しては、詳細な書面審査や聞き取り調査などの監査を実施し、監査の結果判明した改善点について指摘を行い、併せてそれらのフォローアップを行っている。

評価項目		H22 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
IV 短期借入金の限度額		(該当があった場合に評価。)	該当なし	
V 重要な財産の処分又は担保の計画		(該当なし。)	該当なし	
VI 剰余金の使途		(該当があった場合に評価。)	該当なし	
VII その 他の 業務 運営 に関 する 事項	1 施設・設備に関する計画	<ul style="list-style-type: none"> 施設・設備は計画通り整備されているか(取得施設などについて計画と異なる場合にその理由を説明する)。 船舶等についての長期的な整備実施に対する取り組み状況はどうか。 施設・設備等の活用状況はどうか。 	A	<p>平成22年度に交付された「船舶建造費補助金」および「施設整備費補助金」については、適切に執行された。</p> <ul style="list-style-type: none"> 全ての船舶・深海調査システムについて、5ヶ年で整備を実施すべき主要整備計画リストを作成、定期的リストを見直しつつ、安全を最優先としながら優先度の高いものから整備を実施した。また、検査工程の見直しや一部船舶の定期検査年度を繰り上げを行い、年度毎の費用の平準化を図った。なお、船舶等の長期的な更新計画については、技術企画室が中心となって所内で案を作成するなど検討を行った。 建屋については計画に従い、照明・空調換気・給水設備等を更新、修繕したほか、機能や耐候性の向上、省エネルギー化を図った。 施設設備や資産については有効に活用されており、今後の見通しも踏まえたうえで見直しも行っている。
	2 人事に関する計画	<ul style="list-style-type: none"> 優秀な人材の確保、男女共同参画等への取り組み状況はどうか。 人事制度が適切に運用され、研究者のやる気を向上させ能力が十分に発揮されるなど、改善に結びついているか。 人材育成について、長期的な視野に立った取り組み状況はどうか。 	B	<ul style="list-style-type: none"> 次年度予算の動向が不透明であり、結果として研究者等の採用を凍結せざるを得なかった。 採用及び登用は男女の区別なく能力本位で行っており、平成22年度採用者数のうち女性職員は半数を占めている。 任期制研究職員のモチベーションを高めるため、研究系職種の上位職位には、契約更新限度を撤廃し、長期的な雇用期間を確保できるよう制度を改正した。 第2期中期計画(平成21～25年)期間における人材育成については、平成21年度に「職員育成基本計画」として策定しており、平成22年度は本計画に基づき具体的な人材育成及び研修を立案・実施している。
	3 能力発揮の環境整備に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> 能力発揮の環境整備を推進する体制がとられているか。 具体に実施措置した内容についてはどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> 平成21年度に「世界をリードする研究者」を育てる”研究領域体制”を構築し運用している。 平成22年度は職員に対し、個別のスキルを向上させるための研修(ロジカルシンキング及びプレゼンテーション)を新たに開始した。 セルフケア及びラインケアに関する研修を対象者別にきめ細かく実施するなどメンタルヘルス研修を強化し、機構全体の意識向上を図った。 メンタルヘルス不調による長期休職者のための復職プログラムを今年度より新たに実施している。
	4 中期目標期間を超える債務負担	(事務手続き上の記載事項のため、評価の対象からは除外。)	該当なし	