

平成25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自己評価

平成26年5月30日

独立行政法人海洋研究開発機構

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 篤 昭夫 名古屋大学 名誉教授
- 岩坂 泰信 公立大学法人滋賀県立大学 理事
- 河田 恵昭 関西大学理事
社会安全学部 社会安全研究センター長・教授
- 工藤 俊章 独立行政法人理化学研究所 名誉研究員
- 河野 長 東京工業大学 名誉教授
- 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
- 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
エグゼクティブ アドバイザー／ファウンダー
- 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

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25年度自己評価）

◎全体評価

評価結果

1. 特筆すべき事項

○地球深部探査船「ちきゅう」による東北地方太平洋沖地震調査掘削-II（JFAST-II）において、平成24年度に震源域に設置した長期孔内温度計を、高い技術力をもって「かいいい」「かいこう7000-II」により無事回収するとともに、得られた地質試料やデータから、これまで常識とされてきた「プレート境界断層浅部では地震性すべりは起きない」という考えを根本から問い直す極めて重要な結果を導くなど優れた成果を上げた。これらの成果は科学誌「Science」に4つの論文として掲載され、その高い技術力と合わせ、高い評価を得ている。

○海洋地球研究船「みらい」や「地球シミュレータ」といった最先端の研究施設・設備を最大限に活用するとともに、データ同化手法を活用することで観測分野と予測分野という異なる研究コミュニティの協同作業が実現し、地球環境変動の統合的理解に向けて大きな進展が見られた。その結果、第2期中期目標期間の最終年度に発表された「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書」では、当機構の研究者が主著者となる論文が120編以上引用されるなど、国際的にも高い水準の研究がなされていることが確認された。

○国際プロジェクト「海洋生物のセンサス」においてその重要性が示された南半球の深海極限環境について、機構は「よこすか」、有人潜水調査船「しんかい6500」世界一周航海（QUELLE2013）を実施し、南大西洋は多様な生物が息づく生物多様性の宝庫であることを明らかにするなど、機構ならではの成果を上げている。さらに、航海中「しんかい6500」が行った水深5,000mに及ぶ世界最深の熱水鉱床調査を、世界で初めてインターネット動画サイトを通じてライブ中継し、延べ30万人を超える人々が視聴したことは特筆すべき事項である。

2. 業務運営、事業活動等にかかる全体事項について

○厳しい財政状況にも関わらず、東北海洋生態系調査研究船「新青丸」を就航させるとともに、補正予算により「海底広域研究船」の建造を開始できたこと、さらには干潮時の船舶着岸に支障のあった横須賀本部専用岸壁について増深化と棧橋新設工事を実施したこと、また、近年新たに完成した無人探査機群を保管・整備するために、無人探査機整備場を拡張するなど、作業の効率化にむけて構内施設の整備を着実に推進したことは評価できる。

○経営管理部門においては、次期中期目標期間に先立つ形で組織再編等効率化への取り組みが積極的に進められた。特に民間企業や大学等との連携やネットワーク構築に係る機能の強化、多様化する外部資金に係る機能の強化、広報及び理解増進機能の強化に取り組むとともに、一体的な体制の下で人事労務管理を実施し、人件費の効果的な運用を図る目的で関連部署を集約するなど、次期中期目標期間に先立つ形で効率化への取り組みが積極的に進められたことを評価する。

3. 今後について

○我が国を代表する海洋研究開発機関として、機構には第4期科学技術基本計画（平成23年8月閣議決定）や、新たな海洋基本計画（平成25年4月閣議決定）、科学技術イノベーション総合戦略（平成25年6月閣議決定）等への積極的な貢献が求められている。平成25年度に検討が進められた次期中期計画は、国家的・社会的ニーズに対応する研究開発課題へリソースを集中させるため、分野間の壁を取り払い、融合させることで、基礎から応用まで取り組み、社会へ新しいソリューションを提供することを目指したものとなっている。今後はこうした体制等について適切なフォローアップを行うとともに、着実に推進していくことが望まれる。

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25年度自己評価)

◎項目別評価

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			H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)		
I 目 国 標 民 を に 達 対 成 し て す る 提 供 た め す る 取 る サ ー ビ ス そ の 他 の 業 務 の 質 の 向 上 に 関 する	1 海 洋 科 学 技 術 に 関 する 基 盤 的 研 究 開 発	(1) 重 点 研 究 開 発 の 推 進	① 地 球 環 境 変 動 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)。 ・領域全体での目標の共有化とチーム間の連携は進められているか。 ・研究成果の外部への発信はどうか(論文、学会発表等)。 ・得られた成果の社会への還元・貢献は進められているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・第2期中期目標期間の最終年度を迎え、各プログラム・チームともに中期目標の達成に向けて、個々の成果の連携や、中期目標の視点による成果の整理など、まとめの仕事が加速した。 ・平成25年度の成果については、ほとんどのプログラムで年度計画を達成しているかあるいはそれを超えており、中期計画の完遂にむけて十分な研究進捗が認められた。北半球寒冷圏研究については、自己評価、評価・助言委員会の評価ともに「B」とされ、当該年度の目標水準にわずかに至らなかったが、科学的に高い水準の成果が多数創出されており、この分野の社会的な重要性に照らし合わせると、次期中期計画においても取り組むべき課題であると考え。 ・また、特筆すべき成果として、平成25年9月に公表された「気候変動に関する政府間パネル第5次評価報告書(IPCC AR5 WG1)」では、地球環境変動研究を観測・予測両分野から担う当機構研究者が主著者である論文が100編以上引用されたことが挙げられる。これは、前回報告書(AR4)での引用数が約10編であったことを鑑みると、研究の社会的、科学的インパクトの大きさと認知度の高さを表す画期的な成果と評価できる。 ・さらに、観測データの公開や一般向けシンポジウムの開催など研究成果の公表、成果の社会への説明等も良く実施され、また研究の成果として得られた予測や現況などのプロダクツは実社会でも活用されている。 	
			(イ)海洋環境変動研究			A	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を充分にあげ、計画通り研究が進められている。 ・上記のとおりIPCC AR5 WG1に対し、観測面から著しく貢献しており、その成果は極めて高く評価できる。 ・アルゴ計画への貢献や実運用に耐えうる最大観測深度 4000mの深海用プロファイリングフロートの開発は特筆すべき事項である。 ・観測データの公開に関し「アルゴユーザーミーティング」を開催する等データ利用の拡大を図っており、高く評価できる。
			(ロ)熱帯気候変動研究			A	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を充分にあげ、計画通り研究が進められている。 ・マッデン-ジュリアン振動(MJO)、インド洋ダイポールモード(IOD)、エルニーニョ・南方振動(ENSO)に係る科学研究、国際研究プロジェクトの一員としての貢献、気象災害軽減という社会的貢献のそれぞれがバランスよく進められている。 ・MJO、IOD、ENSOの相互連関、相互作用についても端緒となる解析が行われ、今後の進展が期待できる。
			(ハ)北半球寒冷圏研究			B	<ul style="list-style-type: none"> ・個々の研究は素晴らしく、科学的に高い水準の成果が上がっており、また、現場観測の実施については運用面での困難さを超えて一定の成果が上がっているものの、当該分野を担うチーム間連携による成果は少し物足りないことから、B評価とした。 ・当該海域・地域で起きている事象と我々の生活への影響等を考えると社会的にも関心の高まっている研究領域であり、この分野の研究を推進することの重要性は疑いが無い。現場観測の実施については運用面での困難さを超えて一定の成果が上がっていることは評価できる。
			(ニ)物質循環研究			A	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を充分にあげ、計画通り研究が進められている。 ・特に本項目は、非常に幅広い分野を多くの研究者でカバーするという特性から、過去の年度評価において実施部署(プログラム)内の連携等について改善に向けた指摘をされたが、平成25年度は中期目標期間の最終年度として整理された成果が示された。
			(ホ)総合的な地球温暖化予測と温暖化影響評価に関するモデル研究			A	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を充分にあげ、計画通り研究が進められている。 ・IPCC AR5 WG1への貢献は国際的にもインパクトの大きなもので、特筆すべき成果である。10万年周期の気候変動メカニズムに迫る研究など、科学的インパクトの大きな成果を複数上げている。 ・モデルの高度化、次世代モデルの開発はそれ自体が先端研究であり、その視点で当該年度に期待される成果を十分に上げている。 ・モデル高度化の方向性や課題はあるものの、戦略的に推進されており、学術成果の発信、社会還元も期待される水準に達しているといえる。
			(ヘ)短期気候変動応用予測研究			A	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を充分にあげ、計画通り研究が進められている。 ・大気海洋関係の諸現象で、理解することが社会的に強く要請されている現象について、着実に研究成果が上げられている。同時に、予測精度の向上につながる物理的素過程に関する研究も着実に進展した。 ・研究成果のプロダクツとして公表されている予測データは実社会で利用されており、社会的貢献も良くなされている。 ・低緯度域の気候変動現象に加え、中緯度域での気候変動現象のメカニズム解明と予測可能性の研究も強化し、国際的にも多くのテーマで世界をリードする成果を得ている。今後も引き続き国際的なリーダーシップを発揮できるよう、精力的に研究を進めている。

評価項目		H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)	
② 地球内部ダイナミクス研究		<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)。 ・観測研究とシミュレーション研究(基盤研究と発展研究)の連携は進められているか。 ・研究成果の外部への発信はどうか(論文、学会発表等)。 ・得られた成果の社会への還元・貢献は進められているか。 ・東日本大震災への対応・貢献はどうか(前年度成果の発展状況はどうか)。 	S	<ul style="list-style-type: none"> ・基盤研究と発展研究を融合した成果が期待以上になされ、中期計画の達成のみならず、得られた知見は当該分野の発展に寄与するものであった。 ・例えば、東北地方太平洋沖地震調査掘削計画(JFAST-II)によってコア試料採取、掘削孔内の温度計データおよび掘削同時検層データ取得等に成功した。これら観測と実験、シミュレーションの融合により海溝軸付近の浅部プレートが地震性滑りを起こしていたことを実証し、これまでの常識を覆す結果を得たことは、高く評価できる。これらの成果の一部は米国科学雑誌「Science」に3編同時掲載され、世界的にも注目される成果であったと考えられる。 ・また、プレート運動の原動力に関する新たな発見や、海底火山から初期マグマを世界で初めて発見するなど、顕著な成果が得られている。 ・東北地方太平洋地震及びその後のアウトライズ地震の継続実態調査については地球内部ダイナミクス領域が重点研究として6研究航海を実施した。その結果海溝軸内堆積物に多くの過去の巨大津波および巨大地震の記録を探ることに成功した。 ・海底電磁気計を用いた観測により、東北地方太平洋沖地震の津波が巨大化した原因とされる短周期津波の発生場所を特定した。また、この現象の理論を立証し、新たな津波観測手法の開発につなげたことは高く評価できる。 ・その他 社会貢献の一環として一般向けの講演会を開催し、社会への情報発信についても積極的に推進した。 	
	(イ)地球内部ダイナミクス基盤研究			S	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を期待以上に上げ、発展研究の進展に大きく貢献する基盤的知見を多数創出している。 ・東北地方太平洋沖地震後の継続的調査研究を行い、年度目標達成の一部をなした。 ・リソスフェア構造解析研究チームは、太平洋プレートがアウトライズ領域での低速度化と吸水を明らかにした。 ・高精度MCSにより、海溝軸堆積物に大地震で形成した断層群と堆積物の異常を発見した。 ・南海トラフ外部に海底ネットワーク地震計により堆積物の異方性とその時間変化を発見した。 ・沈み込む太平洋プレートの初期構造である最上部マントルおよび地殻内のS字構造と地震波速度異方性を発見し、Nature誌に発表した。 ・太平洋プレート最上部の地震波速度低下を速度比を観測して、加水化であることを示し、沈み込むスラブからの水の供給を実証した。 ・粒子ストークス流混相流数値モデリングコードを開発し、プレート形成の理論的モデルを構築した。 ・時間-状態変動摩擦方程式を変換して、単純な蔵本方程式と同形の非線形微分方程式に一般化することに成功し、あらたな地震過程の基礎方程式を発見した。 ・フィリピン海プレート内部の葉状地震波速度不均一性を明らかにした。 ・絶滅のない220Maに隕石の衝突による白金族の濃集を発見し、ネイチャー誌上で論文発表した ・東北日本のマグマがPb、Nd同位体分析から沈み込むスラブ由来の物質を持っていることを明らかにした。 ・IBMで流体の臨界状態にあるマグマ成因モデルを提出した。 ・下部マントル-コア境界の融解温度による精密温度推定を行い、500度も従来推定より低いことを示した。この結果マントルおよびコアの温度構造および水及び水素濃度を大きく変更する結論となった(SCIENCE誌) ・伊豆マリアナ弧において海底火山からマントル由来の初期マグマの採取に成功した。 ・超深海OBSおよび海底電磁気計の実用化により、海溝軸詳細構造および津波運動ベクトルの観測に成功した。
	(ロ)地球内部ダイナミクス発展研究			S	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度の進捗は順調で年度目標を超える成果を挙げた。特に東北地方太平洋沖地震に関する調査研究については、基盤研究で実施した成果もふまえ、地震および津波メカニズムの解明に迫る大きな成果を得、発表したことを高く評価する。 ・JFASTプレート境界断層の温度測定、物質分析とコア試料の物性測定から、断層浅部でも条件によっては地震すべりが生じることが判明した(断層上の+0.3°Cの温度異常が3.11地震時の断層摩擦発熱に起因、断層が難透水性で熱圧化により滑りやすい、断層原岩がスメクタイトに富む堆積物)。また南海掘削航海の共同首席を務めた。 ・東北地震後の継続調査研究に5研究航海を行い、あらたに海溝軸における3次元的な堆積物の水平滑りによる変形、および堆積物の厚さの不均一構造を発見した。 ・海洋地殻下部の層状斑糲岩の掘削・採取に初めて成功し、その特性をネイチャー誌に発表した。 ・「ちきゅう」掘削孔における東北地方太平洋沖地震の断層物質の採取と、その低摩擦係数の測定に成功した。また掘削孔の温度異常測定に成功した。 ・アナログ実験により付加体の変形フロントの形成過程にみられるロバスタな揺らぎの極大化現象を発見した。 ・海底電磁気計により、フィリピン海プレート下マントル、オントンジャワ下マントルの3次元伝導度構造を求めることに成功した。 ・中国内部下におけるスタグナントスラブの3次元有孔構造を明らかにした。 ・中期計画における当該年度の進捗は順調で年度目標をほぼ達成した。 ・太平洋プレートのスタグナントスラブ由来のマグマが大規模に中国北部に分布することをNd、Pb同位体で明らかにして論文出版した。 ・グローバル地球化学による海洋底玄武岩マグマの同位体解析を新手法でおこない、マントルの半球的不均質構造を明らかにした。
③ 海洋・極限環境		<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)。 ・得られた成果の社会への還元・貢献は進められているか。 ・東日本大震災への対応・貢献はどうか(前年度成果の発展状況はどうか)。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・年度計画は予定通りあるいは予定以上に順調に実施されている。 ・「しんかい6500」世界一周航(QUELLE2013)では、未踏の極限環境への潜航調査を行い、新規生物を始めとする貴重なデータを取得するなど、大きな成果を上げたことは高く評価できる。 ・アミノ酸安定同位体比分析による海洋食物連鎖網解析のさまざまな生態系への応用、西太平洋海溝域における水塊・堆積物を通じた超深海生命圏の存在の発見やその生態学的機能の特定、難培養性極限環境生物の培養や深海化学合成生物の長期飼育の成功および現場物理・化学環境センサーの開発など、機構内の関連部署が連携し、独創性の高いインパクトのある研究を行った。 ・情報発信、アウトリーチ活動についても積極的に行い、研究成果に関する取材件数は173件に及んだ。 	

評価項目		H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
環境生物圏研究	(イ)海洋生物多様性研究		A	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を充分にあげ、計画通りもしくはそれ以上に研究が進められている。 ・深海生態系研究では、「しんかい6500」世界一周航海 (QUELLE2013) を実施し、これまで未調査であったインド洋、南太平洋や大西洋の深海域を調査し、新しい生態系を発見した。また、深海の動物群集間のつながりを分子生物学的手法で明らかにした。 ・共生に関する研究ではゲノム解析技術の進歩により、共生細菌のゲノムや宿主の遺伝子発現の網羅的解析が進み、宿主内の共生菌のゲノムが一様では無いことなどが明らかになった。 ・さらに、シマイシロウリガイで宿主から共生菌への無機炭素の流れもその全貌が明らかになり共生の理解が進んだ。 ・ホネクイハナムシでは共生菌の単離培養、ゲノム解析に加えて、宿主の完全飼育(実験室で繁殖が可能)に成功し、共生関係の詳細な研究や、共生関係の構築を人為的に変化させる共生工学を行える可能性が出てきた。 ・東北地方太平洋沖地震の環境影響調査からは、地震前後で生態系の構成魚種には遺伝的な差異が無いことや、津波由来瓦礫が生物の蝟集(いしゅう)効果を有することなどが明らかになり、地震の影響について理解が進みつつある。さらに福島第1原子力発電所からの放射性同位体が動物プランクトンに取り込まれて海洋でどのように分布しているかを明らかにした。 ・深海研究を行うため、硫化水素を自動供給・制御する水槽の開発研究や深海生物の映像解析に特化したU-ROV(無人探査機)の開発を進めた。これらは今後の深海研究に大きく貢献すると評価できる。 ・社会的な発信については、科学博物館で行った特別展「深海」に全面的に協力し、来場者60万人という恐竜展に匹敵する記録を達成した。また、NHKの深海ザメやダイオウイカの撮影にも協力し、深海ブームの火をつけた。
	(ロ)深海・地殻内生物圏研究		A	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を充分にあげ、計画通りもしくはそれ以上に研究が進められている。 ・年度計画に沿って、「QUELLE2013」を主導する航海を計画・実行し、新しい極限環境生物圏の探索・調査、微生物生態系の構造や機能の実態、岩石地質の特性や地球化学的な要因との相互関係の検証を行った。また、中央インド洋海嶺かきれいフィールドに生息する硫化鉄を纏ったスケーリーフット(黒いスケーリーフット)の消化組織内に共生する共生菌のゲノム解読に成功した。 ・熱水噴出孔周辺に存在する高温・高圧の極限状態では水と油が自由に混じり合うことに着目し、直径が100 nm以下のナノ油滴を水に分散した透明度の高い乳化物(ナノエマルジョン)を10秒以内という短時間で調製できる、従来法とは根本的に異なる原理に基づく乳化技術を開発した。 ・地球上に大量に存在しながら研究が遅れていたリグニン分解微生物の利用研究ではゲノム解析や代謝系解析からリグニン分解中間産物を化学的に改変して新しい材料の素材として利用する可能性などが示されている。それとともに、99%以上が培養困難といわれている自然界の微生物を培養するために生存環境因子を加味した新規培養条件設定方法を開発し、多数の新しい有用細菌を高率で単離出来るようにした。これらの研究は、食品業界など産業界に貢献できる研究で実際、企業との共同研究も行っている。 ・得られた成果を研究論文として発表するだけでなく、研究の社会的意義を広く社会に訴えるべく、有人潜水船を用いた極限環境生物圏探査の魅力や研究現場のワクワク感を深海-衛星回線を用いた12時間生中継によって伝えるイベントや国立科博の「深海展」への展示・イベントの主導・参加、さらには年間50回以上の一般向け講演会やイベントへの積極的なアウトリーチ活動の展開など、JAMSTECにおいて最も積極的なアウトリーチ活動を展開した。 また、得られた科学成果の論文発表や一般社会へのアウトリーチ活動と連動した研究成果の社会的出口を見据えた営業・啓蒙活動により、セルラーゼ、ナノエマルジョン作成法等に関して、多くの民間企業からの応用研究への興味を喚起した(応用開発に向けた共同研究を展開した)。 ・下北八戸沖・南太平洋還流域掘削コア分析より、海底下生命のバイオマス・多様性・代謝機能の地理的分布・生存戦略に関する知見が増大した(NanoSIMSによる超低栄養好気性海底下生命の検出、海底下生命圏の限界を規定する環境因子示唆)。生命の限界に迫るための超高感度・高精度分析技術開発に成功した(ナノ金粒子を用いたNanoSIMSによる特定細胞検出法の開発、超低バイオマス試料からの細胞剥離・精製・濃縮、バイアスレスな環境DNA抽出・分析手法の開発等)。 ・統合国際深海掘削計画 (IODP) バルト海掘削や日本海掘削に参加し、古環境変動と地下生命圏との関わりに係る研究に着手した。さらに、高知県室戸沖にて、生命圏の限界要因を探る新たなIODP掘削航海を立案した。
	(ハ)海洋環境・生物圏変遷過程研究		A	<ul style="list-style-type: none"> ・当該年度に期待される成果を充分にあげ、計画通り研究が進められている。 ・メタン酸化を担う古細菌の膜脂質がアミノ酸、特にロイシンを経由して合成されていることを明らかにし、天然・人工放射性核種を用いて、日本海溝における堆積過程と生物過程を関連付けて検討し、水柱中の放射性物質が藻類のブルームにともない吸着され、沈降・堆積したことによって、速やかに海底に隔離、埋没されていく過程を明らかにした。 ・また、アミノ酸窒素同位体分析とそれに基づく栄養段階推定から化学合成生態系生物の宿主-共生系では、種ごとに窒素や炭素のやり取りや利用する割合が異なることを示した。 ・領域内で連携を行うと同時に、国内外の研究機関と共同研究を行った。それらも含めた研究成果の外部への発信を積極的に行った。 ・さらに、得られた成果については、プレス発表を行って積極的に社会に向けて発信を行うと同時に、TwitterやFacebookといった新しいタイプのメディアも利用した成果発信も試みた。 ・ICP質量分析装置を用いた研究としては、238Uの強いイオンビームやウラン水素化物イオンの影響を抑制する工夫を行うことで、迅速かつ容易な236Uの高精度定量を実現、U-Th年代測定への応用により古気候・古環境変動の理解に貢献する比較的成果を上げた。

評価項目		H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
④ 海洋資源の探査・活用技術の研究開発	(イ)資源探査システムの開発・実証	<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)。 ・得られた成果の社会への還元・貢献は進められているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・年度計画は達成した。 ・新たに建造した自律型無人探査機(AUV:「おとひめ」「じんべい」「ゆめいるか」)および高機能遠隔操作型無人探査機(ROV:かいこうMk-IV)の海域試験を進め、実運用に向けた整備を着実に実施した。これらの探査機は、従来に比べて探査精度や機体運動性能、作業能力について格段の性能向上が図られており、我が国の海洋資源の調査、開発に大いに貢献できるものである。また、併せて要素技術の高度化のための研究開発も計画通りに進められている。 ・AUV、ROVの開発・建造にあたっては運用技術もセットで検討がなされており、開発部門と運航委託先も含めた運航部門が連携してプロジェクトチーム体制で進めている。また、機構内の研究領域と連携して海域試験内容の検討も進めており、ユーザーを意識した開発と実運用に向けての課題解決を行った。研究開発の要員として、中途採用等により若手を増員する対策を本年度も引き続き進め、開発段階でしか得られない経験を多くさせることにより、将来技術を担う要員育成の場としても有効に活用した。 ・AUV、ROVについては、実運用におけるノウハウを機構の運航部門や運航委託会社が蓄積してきており、建造した民間会社にこれらのノウハウを技術移転することもあった。このような活動の継続により、我が国全体の海洋技術向上にも貢献できていると考える。 ・開発してAUV、ROVに実用展開した新技術は、研究段階から特定分野で高度な技術を有する民間企業と共同開発したものがほとんどであり、産業界と常に連携して進めている。 ・「ちきゅう」関連の技術開発としては、小径ロータリーコアバーレル(SD-RCB)について、実海域試験による評価を行い、実用化にまで至ることができた事、そしてライザーの渦励振(VIV)リアルタイム挙動計測・疲労寿命評価システムを今年度の科学掘削の際に実運用したという二つの実用化の目標を達成している。また、実運用したライザーの渦励振がフェアリングにより十分抑制されている事が確認できた事は高く評価できる。これらのことは産業界を含めても極めて先端的であり、今後の大水深、大深度掘削を見越しての技術的な波及効果は大きいと評価できる。
	(ロ)海洋資源の探査手法の研究開発		A	<ul style="list-style-type: none"> ・年度計画は達成した。中には優れた進捗も認められ、Sクラスの成果も見受けられる。 ・基礎的な研究開発が着実に進展し、新たな資源科学の確立について期待がもてるものとなっている。一方、熱水発電や熱水掘削孔における鉱物沈殿への取り組みなどは具体的な進捗があるものの、実用化にはさらに時間と工夫が必要と思われる。 ・研究実施体制については、課題となっている専従の研究者の配置は研究支援体制における人員不足と併せ、課題となっている。 ・得られた成果の社会への還元・貢献は、成果報告会、セミナー、講演会の開催などで積極的に進められており、上述の熱水発電、硫化物沈殿への取り組みも着実に推進している。
④ 海洋に関する基盤技術開発		<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)。 ・得られた成果の社会への還元・貢献は進められているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・中期計画に掲げる海上・海中・海底・地殻内等の多様な環境下における調査・観測を行うための機器開発、プレート境界域における地震等の地殻変動の把握及び深海底環境変動を海中・海底において継続して観測するための技術開発、さらに、産業への応用等を見据えた先進的な基盤技術の開発を行った。いずれも順調に実施されており、年度計画は達成した。
	(イ)先進的海洋技術研究開発		A	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国を代表する海洋研究開発機関として、深海の未知領域を調査し利活用するための基盤となる要素技術の開発を進めた。研究開発にあたっては個別の得意技術を有する民間企業や関連機関との共同研究も積極的に行いながら推進した。具体的には、次のとおり。 ・高強度軽量セラミックス耐圧容器は水中グライダーなど機体への適合性に優れた円筒型へと展開を進めた。ナノカーボン材による表面処理技術は4,000m水深対応のものを小型金属製圧力容器に適用し実用化していたが、10,000m級耐圧容器にも展開を目指し、性能確認を行う段階まで進展させた。海中CO2計測技術は様々な用途について実用展開中であり、商品化の検討も進めている。実用までには時間のかかるこのような研究開発テーマについても年度当初に立てた計画通りに進捗している。これらを含めて、各研究テーマともに成果は着実に得られており、平成25年度の進捗は順調であった。 ・次期の実用化候補として期待できる高精度の音響測位技術、液体型燃料電池、現場型バイオマス測定装置などの開発を進めた。 ・新しい手法、技術の深海機器への応用・展開を進めることで、海洋技術の向上を図っている。 ・海洋上での温暖化ガス計測技術の開発については、温室効果ガス観測技術衛星を運用する宇宙航空研究開発機構(JAXA)との連携により長期に亘る船上搭載型機器での観測を行い、海面近くで直接計測したCO2データとの比較検証を実施するなど、外部の研究開発機関との連携を行っている。 ・新たな需要の発掘や新規課題を探索するための機構外部との連携を進め、技術開発に向けた機構外部との適切な体制を構築している。基礎的な研究開発については、関連する先進的研究を行っている大学との共同研究を積極的に行って、連携を進めている。プラットフォームの開発、利用技術に関しても大学との共同研究を進めている。 ・さらに、平成25年度には最大観測深度 4000mの深海用アルゴフロートの開発を世界で初めて成功し、南極周辺での大気海洋相互作用による海水変質過程データを取得できたことも高く評価できる。 以上のとおり、先進的な研究開発の成果は高く評価できる。これらの成果はOTC(Ocean Tecnology Conference)、OMAE(International Conference of Ocean, Offshore and Arctic Engineering)、OCEANS、ISOPE(International Society of Offshore and Polar Engineers)等の海洋技術関係の国際会議で積極的に公表し、批評を受け、世界的に認知されることが重要である。
	(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"> ・ライザー孔用テレメトリスシステムを想定した、高温対応電子部品の調査を実施。光伝送装置について長期高温寿命評価試験に着手し、年度計画を順調に進めた。 ・新素材を用いた大水深用のライザー管の技術開発を産業界とともに着手した。
	(ハ)次世代型深海探査技術の開発		A	<ul style="list-style-type: none"> ※本項目は、平成24年度当初に行われた中期計画の一部変更により、これまでの成果を活用し、「④海洋資源の探査・活用技術の研究開発 (イ)資源探査システムの開発・実証」として応用・実施することと整理した。そのため、成果についても同項目に記載することとしている。

評価項目			H25 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"> ・本項目で開発した水圧式津波計と地震計のデータは平成24年より気象庁へ提供しており成果の社会への貢献が認められる。 ・また、リアルタイム深海観測システムでは、定点観測点からのデータを用いた海洋生物の行動調査技術の開発・検証及び実システムへの適用を目指している。このうち、遠隔的な生物鳴音による種判別技術の開発に必要となる基礎データを取得するため、過去18年以上に渡って蓄積された音響データ並びに地震・津波(水圧)および深海環境に関するデータから、生物鳴音および海洋生物反応等にかかわるデータの発掘も行っている。 ・さらに、地震動評価については、強震動発生時のインライン型ケーブルの回転によるマグニチュード評価への影響と対策をまとめ、論文として発表した。
		(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と考える。 ・研究実施体制については、24年度に新たな研究者を迎えて、新分野の研究への展開を始めたことを高く評価する。 ・東北大学及び神戸大学との包括連携協定の下、研究交流を活発に進めていることは評価する。 ・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、成果の社会的貢献も大きく高く評価する。 ・少人数でありながら、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	<ul style="list-style-type: none"> ・IODPの枠組みのもとで策定された科学掘削は、計画どおり進んだか。 ・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について進捗はどうか。 		A	<ul style="list-style-type: none"> ・IODP Exp.348「南海トラフ地震発生帯掘削計画」を実施した。また、前年度のExp.338(巨大分岐断層に向けた超深度掘削)に引き続いて海底下860mから掘削を開始し、南海トラフ地震発生帯の付加体深部掘削の困難に直面しながらも海底下3,058.5mまで掘削し、科学掘削としては世界最深の掘削深度記録を更新した。また、掘削と同時に試料採取や地層の物性データを取得することに成功し、科学的成果の創出に大きく貢献した。 ・平成25年度は約5ヶ月にわたる科学掘削を連続的に行い、過酷な掘削環境を克服し、得られた試料やデータを用いてIODP研究航海を無事終えることができた。
		(ロ)科学支援の充実			S	<ul style="list-style-type: none"> ・船上における科学支援の充実のみならず、東北地方太平洋沖地震調査掘削計画(JFAST)の成果論文にはサイエンスオペレーションマネージャーも共著者として参加するなど協力した。その結果、関連する調査航海の成果が平成25年度だけでもSCIENCE誌に4つの論文が掲載された。これは機構担当部署がIODP関係者が最大限の能力を発揮できる環境を整備してきた証であり、極めて高く評価できる。 ・南海掘削サイト(C0002)で海底下2,200m付近からの連続試料採取に成功した。また同時にLWD(掘削同時検層)による孔内物性データの取得、カッティングスにより岩相把握を成功させた。非常に孔内状況が不安定な付加体において、海底下2,000m以深でのこれらの作業の成功は、世界初となる。 ・本年度の航海で取得した科学データは研究用データベースJ-CORESに収録し、ウェブサイトを通じて乗船研究者に公開した。モトリアム期間終了後は一般に公開予定である。 ・また、「ちきゅう」の運用開始当時に搭載し、経年劣化が目立っていた計測装置である、X線CT装置、ガスクロマトグラフ、超純水製造装置等を換装し、機器面からも科学支援の質の維持を図った。
		(ハ)地球深部探査船の運用に関する技術の蓄積			S	<ul style="list-style-type: none"> ・高潮流(黒潮)環境下での大水深ライザー掘削を安全に実施する為の技術開発を行い、その具体的な運用手順を構築した。 ・またこれらの南海掘削における計画・準備及び実施にあたり、必要な知見等を蓄積しつつ、世界でもまれに見るこれ過酷な環境下での掘削を安全裡裏に成功させた。これは産業界を含めても、極めて先進的な技術であり、それを実証した事の意義は極めて高く評価できる。 ・各機材・システム等の準備や保守・整備を可能な限りに行い、「ちきゅう」の効率的な運用の実績を蓄積した。
		② 深海掘削コア試料の保管・管理および活用支援	<ul style="list-style-type: none"> ・コア試料の保管、管理、活用状況はどうか。 ・利用者の要望が活かされる運用を行っているか。 		A	<ul style="list-style-type: none"> ・IODPコア保管庫として、高知コアセンターでは、100.3 km、17.7万セクションのコア試料を保管するとともに、サンプルの提供を行った。平成25年度のサンプルリクエスト数は153、発送数は2,856(採取済み33,000点を発送準備中)となった。 ・また、第346次掘削航海(アジアモンスーン)の6kmに及ぶコアの収容と、2週間に及ぶ48名の研究者によるサンプリングパーティ支援をこなすことができたことは評価できる。 ・また、地下微生物掘削試料の凍結保存についても引き続き実施した。(447試料;提供7件)。 ・さらに、同センターでは津波によるコア試料の浸水が想定されたことから、対策として防水措置を実施、完了させた。 ・加えて利便性の向上として、研究者からリクエストのあった試料のサンプリング状況を示すデータベース、Virtual Core Libraryを引き続き運用し、J-DESCIによる乗船研究支援(航海事前教育・事後処理支援=各3件)およびコアスクールの支援(基礎・同位体・検層)についても実施した。
		③ 国内における科学計画の推進	<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。 - 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 		A	<ul style="list-style-type: none"> ・IODPの総合的な推進機関として前年度に引き続き、掘削提案作成支援を実施した。具体的には国内の若手研究者を中心とした乗船研究トレーニングやIODP国際委員会の開催、参加支援、「ちきゅう」への乗船支援を実施した。 ・また、IODPの10年間の計画期間が平成25年度中に終了することから、地球深部探査船「ちきゅう」の今後10年を見据えた研究課題について議論する国際ワークショップ「CHIKYU+10」を主催し、国内外から予想以上の400名の参加者を得て、成功裏に終了したことは高く評価できる。ここで得られた提言は速やかにレポートにまとめ、冊子およびインターネット公開をしている。

評価項目		H25 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	・独創的・萌芽的研究を推進する制度の浸透状況はどうか。また、成果は創出されているか。	A	<ul style="list-style-type: none"> ・本項目の実施体制のひとつであるアプリケーションラボにおいては、科学・技術を社会に役立てるための基盤研究において確実に成果を出すとともに、国際共同研究および国内共同研究を推進している。さらに、国際シンポジウム、ワークショップ、シンポジウム等を積極的に開催し、専門家への発信と一般社会へのアウトリーチ活動をバランスよく行ったことを評価する。また、研究開発において得られた結果を、ホームページを通じて継続的に広く公表し、世界の幅広いユーザに対応していることは、目に見えるアウトリーチ活動として意義が大きく、評価できる。 ・本項目の実施体制のひとつである各ラボシステムにおいても、優れた業績が上げられている。「プレカンプリアンエコシステムラボユニット」においては、約40億年前から約20億年前の太古代における大気-海水-地殻における炭素フラックスの定量化を大きく進め論文として取りまとめた。またコマチアイトや玄武岩、流紋岩といった岩石と海水の高温高压反応実験と生成物の地球化学的解析を完了し成果の取りまとめを進めた。「宇宙・地球表層・地球内部の相関モデリングラボユニット」においては、宇宙-地球表層、地球表層-マントル内部、マントルコアの各結合について、それぞれの課題研究が急速に進展しており、各結合の表層環境への影響について重要な成果が得られた。 ・機構内での競争的研究資金制度であるアワード制度については、3件の継続課題について実施し、最終年度としての成果のまとめを行った。 ・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「環境・社会システム統合研究フォーラム」を実施し、平成25度は「海洋生命工学の新たな展開」を取り上げた。外部有識者を交えた議論を行い、海洋生命工学によるイノベーション創出の方向性や機構が実施すべき方策を明確化し、第三期中期計画に反映させるなど、具体的な検討を行ったことを評価する。
	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。) ・地震津波・防災プロジェクトについては、研究開発の成果を防災に資するために関係機関との緊密な連携がなされているか。 ・東日本大震災への対応・貢献はどうか(前年度成果の発展状況はどうか)。 	A	<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として、引き続き、地震津波・防災研究プロジェクト及び海底資源研究開発プロジェクトのリーディングプロジェクトにおいて、国家的ニーズの高い研究開発を推進した。 ・地震津波・防災研究プロジェクトが熊野灘沖に展開している地震・津波観測監視システム(DONET)については、地方自治体や電力会社等と観測情報の利活用に関する協定を締結し、直接的に地域防災に貢献するための検討を開始した。また、南海地震震源域に展開予定の地震・津波観測監視システム2期(DONET2)について、観測点構築位置を決定し、その工事に着手する等、着実に観測網の整備を進めている。 ・地震津波・防災研究プロジェクトが実施する、南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト、海域における断層情報総合評価プロジェクト、日本海地震・津波調査プロジェクト、HPCI等の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、データ同化を用いた地震発生予測システムのプロトタイプ構築、断層モデル構築に有用なデータの取得や地域研究会による地方防災への協力といった有意な成果を得ることができた。 ・東日本大震災の復興支援事業として、平成23年度より文部科学省の補助事業「東北マリンサイエンス拠点形成事業(海洋生態系の調査研究)」に参画してきた。平成25年度は、ROVによる調査の実施や、本事業の調査を担う東北海洋生態系調査研究船「新青丸」が就航し調査を開始する等進展した。
	③ 共同研究および研究協力	・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)。	A	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究は、新規および継続課題の合計98件(前年度89件)、新規課題は27件(前年度36件)実施し、契約相手方はのべ124機関に上った。(前年度103機関) ・また、共同研究の質の向上に資するべく、社会からのニーズに直接的に応えるような研究協力協定(地震防災関係: DONETの利活用)を締結する等、積極的な社会貢献に努めた。加えて、民間企業等との新たな共同研究を模索すべく、外部機関との意見交換会を年間を通じて十数件実施し、マッチング機会を創出した。
	④ 外部資金による研究の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・外部資金の獲得状況は状況はどうか。 ・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"> ・多様化する外部資金に係る機能を強化するため、外部資金課を設置するなど、支援体制についても整備した。 ・外部資金のうち、外部研究資金については、課題数335件(前年度比106%)、獲得額58.4億円(前年度比54%)であった。獲得額は大幅に減少(約49.0億円)したが、これは政府の震災関連緊急対策による地震・津波観測監視システム(DONET)開発事業の事業加速経費(特別会計51.4億円)が前年度に終了したことが主な要因である。これを除くと前年度比105%の増となる。 ・科研費については、公募説明会の充実、アドバイザー制度の実施等により、応募件数は191件(前年度比113%)に増加した。採択結果については平成26年4月1日に一部種目が公開され、新規採択率は32.4%(前年度4月1日時点36.6%)と減少したが、平成26年4月1日時点の課題数は継続課題を含め170件(前年度4月1日時点111.8%)に増加した。 ・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、不正防止計画等に基づき、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た。

評価項目		H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
	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)。 例えば海外の主要機関との意見交換等、国際化に関する取り組みについて、その成果の評価・検証がなされているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> 国際会議等において積極的に当機構の研究開発事業を紹介するため、地球観測に関する政府間会合(GEO)第10回本会合及び閣僚級会合に出展し、日本ブースを訪問された各国の代表や参加機関に、当機構のGEOタスク及び全球地球観測への貢献を周知した。 日米が協力して設立した、アラスカ大学フェアバンクス校(UAF)国際北極圏研究センター(IARC)との共同研究を実施にかかるとともに、オーストラリア海洋科学研究所と共催で日豪マリンフォーラム「サンゴ礁と地球環境変動」を開催し、日豪の研究者による地球環境変動研究への取り組み及び今後の展望に関する、一般への周知に貢献した。 海外研究機関との協力のため、平成25年度末現在18機関と機関間協定(MOU)を締結しており、欧州海洋研究掘削コンソーシアム(ECORD)と国際深海科学掘削計画(IODP)における地球深部探査船「ちきゅう」を利用した日本のプログラムへの参加に係る覚書(MOU)を新たに締結した他、豪州・ニュージーランドIODPコンソーシアム(ANZIC)とも同様のMOU締結作業を行った。さらに英国サザンブトン国立海洋学研究所(NOCS)との現行のMOUを延長し今後の機関間協力に貢献した。MOUの他、3機関と共同研究にかかるとともに実施取決め(IA)を締結した。また、MOU締結機関と協定に基づく定期協議を実施した他、MOUに基づく人材交流の一環として、米国NOAA/OAR、仏国立海洋開発研究所(IFREMER)にそれぞれ国際課職員を派遣し、当機構の国際的な取り組みや研究活動の改善等に大きく貢献した。さらに、IFREMERからは、客員研究員1名を国際課に受入れている。 今後戦略的な連携が想定されるインド、および、ASEAN諸国のうち特にインドネシアの関連機関を訪問し、将来の機関間連携にかかるとともに協議を行った。具体的には、インドにおいては、インド地球科学省(MoES)及び傘下の国立海洋技術研究所(NIOT)や国立海洋南極研究センター(NCAOR)への訪問と協力可能性にかかるとともに協議、インドネシアにおいては、技術評価応用庁(BPPT)との協議を行った。 我が国の政府間海洋学委員会(IOC)に関する取り組みを支援する体制を整備する一環として、IOC協力推進委員会及び国内専門部会を開催し、各専門分野における専門家による意見交換を実施した。また、第46回IOC執行理事会及び第27回IOC総会に出席し、情報収集を行うとともに、日本政府と各国政府の調整支援を行った。さらに、海洋研究の国際的な展開に貢献するため、国際課職員1名をIOC本部(仏国/パリ)へ派遣している。さらに国連海事海洋法課が主催する第6回国家管轄権外の海洋生物多様性の保全及び持続可能な利用に関するアドホック非公式作業部会に出席国家管轄権外の海域における生物多様性の保全と持続可能な利用の実現に向けた方策に係る議論の最新動向について情報収集を行った。
2	成 研 果 究 活 開 用 発 の 成 促 果 進 の 普 及 お よ び (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、機構独自の査読付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"> 学術論文については、大幅な予算削減や人員の制限の中、1,056報と前年度比約10%増加し、数値目標を達成した。また、発表した学術論文に占める査読率は83%であった。また、トムソン・ロイター社のWeb of Science収録誌のうち、Geo Science分野における2003年1月1日～2013年12月31日の被引用数は、3,000本以上の論文発表機関としての検索条件において、当機構は国内第1位を確保している。 研究予算削減の状況下において、学会発表は1,908件(前年度比74件減)実施した。 研究交流情報誌として「INNOVATION NEWS」を発行し、機構の研究開発成果を社会に発信し、還元しようとする取り組みを引き続き行った。 機構に所属する研究者の業績等の情報の積極的な外部公開を促進するため、研究者総覧(仮)の構築に向けた具体的な検討を実施した。 機構独自の査読付き論文誌「JAMSTEC-R」については、第17巻及び第18巻を発行し、査読付き論文誌に刷新した第8巻以降については、従来のインターネットでの公開に加え、科学技術振興機構(JST)が運営するシステム「J-STAGE」において、平成23年度より電子ジャーナルの公開を開始している。平成24年度はJ-STAGEのバージョンアップに対応し、従来のPDFに加えHTMLでの利用も実現した。今後はさらなる可視性の向上が見込まれる。 学術機関リポジトリの運用を通じて、積極的に外部へ研究開発成果を発信した。総データ数は20,595件で、うち機構刊行物を含む2,472件については本文データも公開している。 機構が主催/共催するシンポジウムや研究報告会を計322件実施した。本年度が第2期中期計画最終年度であることから、中期計画期間中で最も多い開催数となった。 平成25年度研究報告会「JAMSTEC2014」を開催し、385名の来場があった。

評価項目	H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
(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。 それぞれの広報活動の手法について、効果の検証を行っているか。 中期計画に記載された目標値を上回ったか。 効果的・戦略的な広報活動を行うための取り組みについて、その効果はどうか。 研究者は積極的にアウトリーチ活動に取り組んでいるか。 	S	<ul style="list-style-type: none"> 年度計画にある目標値を全て達成した。 Webメディアとの協働により、有人潜水調査船「しんかい6500」によるカリブ海の水深5,000mから深海潜航調査ライブ放送を実現した。リアルタイムで延べ30万人以上の方が視聴し、50万件以上のコメントが寄せられるなど大きな反響が得られるとともに、深海潜航調査の実際を国民の多くに伝えることができた。時代のニーズに合わせたWebメディア等の新たな広報活動の手法を取り入れた結果、有人潜航調査の臨場感と一体感を国民と共有することが出来、機構の海洋科学技術への興味を拡げる効果的な広報活動実績を達成したことは極めて高く評価できる。 科学館との連携の一環として、国立科学博物館での特別展「深海」を共催し、59万人を超える来場者数となった。深海潜航調査ライブ中継と併せ、この取り組みが深海ブームの火付け役となり、TV番組などへの露出が増えるきっかけとなり、機構の成果を広く国民にアピールするとともに、機構の知名度を大きく向上させた。 横浜研究所および国際海洋環境情報センターそれぞれの施設一般公開が過去最高の来場者を記録するなど、一般の方々の機構イベントへの参加が増加しており、機構の活動が社会に認知され、高い関心を得ているものと評価できる。 Webメディアや商業施設など、様々なチャンネルとの連携を積極的に行い、これまでアピールできていなかった若い女性層などに対して、機構の活動を知ってもらうことに成功し、大きな反響が得られた。 プレスリリースをはじめとし、ホームページ等を通じ機構の活動についての情報発信を、適時適切に行った。特に、社会が注目する自然現象や技術開発に関して、ホームページに「コラム」を設けタイムリーな解説を発信することで、機構が行う研究開発が社会とつながりのあることをアピールした。 セミナー、講師派遣等の実施に際しては、研究者の積極的な協力により、機構外のニーズに合わせた内容の情報発信ができていた。 セミナー等におけるアンケートの実施、科学館、博物館や水族館等の担当者との緊密な連携などを通じ、参加者の要望をふまえたイベント等の企画を行った。 各拠点近隣の小中学生向けの出前授業、高校生向けの研修など、階層に応じた効果的な普及・人材育成活動を積極的に展開している。特に本年度は、高校生向けの洋上研修航海を実施し、海洋地球科学の研究の重要性と職業としての魅力を感じてもらうことができた。 2～3年程度の間重点的に取り組むべき課題を明確にしたうえで、広報戦略「普及広報活動の基本的な進め方」の見直しを行い、その中で「具体的なアクションアイテム」を定めたことも評価できる。
(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。 	A	<ul style="list-style-type: none"> 知的財産委員会等の各種専門部会の実施により、知的財産に係る発明相談から特許出願後の実用化展開までを体系的に管理する制度を実施している。 特許出願は、中期目標(平成25年度に年間35件の出願達成)を超える40件の出願を行った。 知的財産権の保有数は、特許183件(前年度比34件増)、商標21件(前年度と同数)、プログラム著作物17件(前年度と同数)、ノウハウ3件(前年度と同数)となった。 登録維持年納付年次が7年を迎えるものについては、実施許諾契約により知的財産収入が見込める場合や特別な事由がないもの以外、原則放棄することで効率的な維持管理を行った。 特許やノウハウ、プログラム著作物、商標、著作物について、新たに13件(前年度比2件増)の実施/利用許諾契約を締結した(特許:2件、ソフトウェア:1件、商標/著作物:4件、著作物:6件) 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。 機構の研究成果の実用化支援については、研究者や技術者、企業等の提案により実用化開発を行う機構内部の助成制度である「実用化展開促進プログラム」や企業との技術交流会の開催などを行っている。「実用化展開促進プログラム」については、平成25年度に2件新たに採択し、継続分も含めて、3件の開発を行った。特に、「フリーフォール型深海探査シャトルピークル「江戸っ子1号」開発」については水深約8,000mでの鮮明な3D映像の撮影に成功という成果を得た。産学官金の連携事業として注目を集めている。また、ガラス球の国産化に成功するなど中小企業の海洋産業への進出に対して技術指導等の支援を行った。本事業は、日刊工業新聞社が主催する第43回 日本産業技術大賞の審査委員会特別賞を受賞した。 その他、民間企業が企画・製造・販売するカレンダー、文房具、ぬいぐるみなど、機構のロゴマーク(商標権)や画像(著作権)等を活用した商品化に協力した(商標権・著作権の使用許諾契約)。 また、外部への画像利用許諾については、441件(前年比率103.3%)。国立科学博物館で開催した特別展「深海」にあわせて多くの深海に関する書籍が発売され、機構からも多数の研究画像について利用許諾を行った。
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"> 東京大学大気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"> 「白鳳丸」、「新青丸」の運航計画は、全国の研究者のための共同利用機関である東京大学大気海洋研究所が、「研究船共同利用運営委員会」により研究課題の公募を行い、運航計画案を策定し、機構理事会の承認により決定している。当機構は、この運航計画に基づき東京大学大気海洋研究所と密接な連携のもと、適切な調査観測機器等の整備並びに観測技術員等の支援を行い、「白鳳丸」248日、「新青丸」161日(平成25年7月1日より就航)、という運航日数を確保し、円滑に運航した。 「白鳳丸」、「新青丸」の運航等に関して、東京大学大気海洋研究所と機構の業務遂行を円滑に進めるため、「学術研究船運航連絡会」を定期的に4回開催したほか、年間を通じて協議・調整すべき事案が発生した場合には、適宜関係者による協議・調整を実施した。また、平成25年度は、業務の流れに支障のあった外国EEZ申請について、同連絡会を通じて協議・調整を行い、別途東京大学大気海洋研究所の事務部門の参画を得、支障なく進める体制を構築した。 東海洋生態系調査研究船「新青丸」については、6月30日の引渡し後、3ヶ月間に亘り観測機器の海上試験航海を実施し、その後、研究者と共に2ヶ月間の慣熟訓練航海を実施し、年次検査工事はさき2ヶ月間は、公募により採択された研究課題に対する運航を実施した。引き渡し後の運航は、艀装時から立ち会っている乗組員の習熟により滞りなく実施した。

評価項目		H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
4 行 科 学 者 技 術 等 へ の 関 連 す る ・ 研 究 開 発 の 発 供 ま た は 学 術 研 究 を	(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。 	S	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年1月から11月にかけて世界周航航海「QUELLE2013」を、「よこすか」/「しんかい6500」により実施した。調査海域は、南西部インド洋、南大西洋、カリブ海、マリアナ海域、トンガ・ケルマディック海溝であり、それぞれの海域で各国の共同研究者と調査を行ったことは、今後成果が期待される研究活動を支援するばかりでなく、機構と「しんかい6500」のプレゼンスを高めることに貢献した。11か月に及ぶ航海を安全に成し遂げ、研究者による多くの発見を支えたことを、高く評価する。この成果は、機構が有人潜水調査船および海洋調査船の高い運用能力を持つことを、各国に示したと見られる。 東北地方太平洋沖地震の震源海域である日本海溝軸周辺の水深約6,900m地点の海底下に「ちきゅう」が設置した、鉛直約800m長の長期孔内温度計を、事前の準備と培ってきた運用技術の発揮により、無人探査機「かいこう7000 II」と母船「かいらい」のコンビネーションで無事回収に成功した。計測データから科学誌「サイエンス」に3編の論文が同時に掲載されるなど、重要な成果を挙げたが、高度なオペレーションによって研究を支えたことは高く評価できる。(研究成果は再掲) また、主に外部有識者で構成された「海洋研究推進委員会」が公募・選定した研究船利用公募課題と機構が自ら実施する所内利用課題を基に運航計画を策定し、経済速力での運航を更に進めて高騰が続く燃料使用量を大幅に節減するなど効率的な運航に努め、5船計1,297日、各船では「なつしま」268日、「かいらい」246日、「よこすか」279日、「かいらい」244日、「みらい」260日(5船平均で259日)の運航を行った。 運航委託会社との連絡会を定期的に開催し、緊密な連携関係を維持しつつ安全な運航を実現した。 各研究航海および陸上での作業に観測技術員を適切に配置し、研究者への調査支援及び高品質のデータを提供した。 陸上側の安全・保安担当者が「白鳳丸」の訪船チェックを実施し、ルール通りに船体・機関等が保守されているか、日誌・記録簿が備えられているか、緊急事態への備えが行われているか等について、乗組員へのインタビューや現状確認を行い、陸上と本船との意識合わせを行った。また、委託会社が行う同様の保安監査においても、逐次報告させ、適切に管理されていることを確認した。 「白鳳丸」については機構が定めたSMS(安全管理システム)に、外部委託している船舶は運航委託会社が定めたSMSに従い運用を行った。SMSは定期的に見直しを行っていることを確認した。また、「白鳳丸」のISPS(船舶保安国際)コードに基づく、実戦に即した演習を航海中の「白鳳丸」と機構関係部署間で実施した。 安全・環境管理室とともにリスクアセスメントを実施し、研究船、探査機の運用の安全性を確保した。 生物、特に海洋哺乳類への影響が今後問題になることが想定されるエアガンを使った調査に関して、鯨類専門家による意見を反映し運用ガイドラインを策定した。なお、平成26年度に計画されている外国EEZ内でのマルチチャンネル地震探査(MCS)航海に備え、機構ホームページに英訳版と併せて公開した。
	(2) 施設・設備の供用	<ul style="list-style-type: none"> 各施設・設備は、効果的・効率的に供用され、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、超音波水槽及び電子顕微鏡システム等の研究施設・設備について、計画的かつ効率的に維持管理し、研究開発を行う研究者等に適切に供用した。研究開発として、潜水調査船、深海探査機及び研究調査機器などの機能向上並びに耐圧試験、海洋観測機器の耐水圧試験などに利用された。 研究施設・設備を内部使用していない期間は、外部の企業・大学などの研究開発等の試験・実験に供用した。
	(3)「地球シミュレータ」の供用	<ul style="list-style-type: none"> 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。 サポート体制を含め利便性は向上したか。 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"> 地球シミュレータの運用については、90%以上の稼働率を維持しており、非常に効率よく運用されている。 地球シミュレータ利用課題選定は、平成24年9月に「京」を中心としたHPCシステムがスタートしたため、平成25年度から公募課題を地球科学に特化した。 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いる。高速化チューニングについても積極的に推進しており評価できる。 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、不景気で企業の活動が消極的になっているにもかかわらず、高い利用収入を挙げており評価できる。 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"> 4月中旬から7月中旬に佐渡南西沖において、石油、天然ガスの賦存状況確認のための試掘に関わる掘削業務を実施したほか、7月下旬～8月中旬に東部南海トラフにおいて、メタンハイドレート産出試験に用いた生産井、観測井の検層及び廃坑作業を実施し、資源探査に貢献した。 年度内の運航計画を効率的に検討し、最大限の科学掘削時間の確保と、外部資金獲得のための掘削を安全に実施した。
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"> 外部の研究機関等への派遣状況はどうか(派遣の目的は明確になっているか)。 研究員等(研修者含む)の受け入れ状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年度から平成26年度にかけて、10名の在外研究員(内、H25年度からの新規派遣者2名)を派遣した。また、JSPS海外特別研究員制度により別途1名を派遣し、機関による積極的な支援を実施している。また、連携大学院の学生を含む延べ126名の研究生の受け入れた。 船上・陸上で研究支援を行う技術者を対象に、観測機器の操作・保守管理等について座学を中心とした技術研修を実施し、研究者・技術者の養成を確実に行った。 潜水技術研修は、321名の受講者に対して、順調に行った。また、他機関からの要望に対応して講師を派遣した。これらの取組により捜索や救助活動等の技能向上に貢献している。なお、潜水研修受講料については2年間で順次改定し、平成25年度は23年度の約1.7倍とした。機構が負担した費用と収入が合うよう受講料を調整し、より妥当な受益者負担とした。 	

評価項目	H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
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。 ・提供する情報や対象、資料の位置づけが明確にされているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・当機構の各データ公開サイトについてサービス利用者が一度ログインすれば利用できるよう改善した。これにより平成26年3月の時点で国内外から400名を超える利用者がユーザ登録し、ログインユーザ限定の拡張サービスを利用している。 ・現在運用中のJAMSTEC深海映像・画像アーカイブス(J-EDI)について、深海生物の観察記録としてBISMaLへのデータ提供に加えて、新たにDARWINから位置や深度・水温・塩分などのデータを自動収集して映像と併せて閲覧できるようにするなど、機能を強化した。また、GODACにおいて、インターネット配信映像のデータベース登録を進め、新たに58,000ショット(2,043潜航分)の映像を公開した。これらによってサイトの訪問数(ページビュー数)が飛躍的に増加した(昨年度の3万件/月から今年度は5万件/月に増加した)。 ・「海洋生物の多様性と分布情報のデータベース(BISMaL)」については、OBIS日本ノード経由で日本海洋データセンター(JODC)からプランクトンのデータセットの提供を受け、海洋生物全体をカバーする形で公開できるようになった。これにより生物出現記録が合計で約34万件になった。さらにデータ解析ツール“BISMaL Mapper”の導入によりユーザの利便性が格段に向上し、生物分布研究に有用なシステムとなった。BISMaLサイトへの訪問数は昨年度の月1万件から今年度は月2万件以上と倍増している。 ・データ公開系サイトのアクセス分析を進め、その利用実態を各サイトのコンテンツ等に反映する取組みを開始した。観測航海データ系サイトへは学術系機関からのアクセスが多いのに対し、映像・画像系サイトへはプロバイダー(一般の人々)からのアクセスが多いという傾向が見られる等、今後の参考となるデータが得られた。 ・4次元変分法データ同化を用いた海洋長期再解析データセットの可視化・提供を行うシステムの開発を進め、低次生態系変数(硝酸塩、動植物プランクトンなど)の3次元時系列データの提供を開始した。 ・東日本大震災によって海洋に流出した震災漂流物に関しては、関係機関と連携して漂流分布予測を3年間にわたって行ってきたが、そのまとめとして、国際ワークショップを沖縄で開催し、世界各国から集まった海洋ゴミの専門家達と広く議論した。震災漂流物の広がりという国際的に微妙な問題への対応として高く評価する。 ・高知コア研究所では、JAMSTECコア試料を系統的に保管・管理、提供を継続しているが、平成25年度末の保管状況としては、保管コアの総長 7km、セクション数 7,111、リクエスト数31、発送数2,200となっている。 ・高知コア研究所で管理しているJAMSTECコアキュレーション・サイトと、横浜研究所・地球情報研究センターで管理しているコアデータサイトの統合に向けた調整を実施し、高知コア研究所にて高解像度コアイメージデータの付加作業を実施した。 ・学術誌の高騰と予算逼迫の中、ほぼ予定通りの図書資料購入を行うとともに、研究者からの文献複写依頼1,739件(前年度比162%)、図書の貸借依頼114件(前年度比180%)に効率的に対応した。また、横浜研究所図書館の休日開放を普及広報活動と連動する形で積極的に実施した。
7 評価の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・必要にして十分な評価体系か。 ・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"> ・極度の評価疲れを招かぬよう、各部署への依頼内容は合理化を進め、同様の作業が部署内外で発生しないよう心掛けている。 ・平成24年度評価に対する指摘事項は、理事会や研究開発推進会議で説明のうえ、所内周知した。また、指摘事項等のうち、経営方針に関わる重要なものは経営陣で対応方針を議論したほか、各項目に関する事項は担当部署が対応することとし、進行中の業務に反映させることとしている。 ・文科省独立行政法人評価委員会では指摘された、事業報告書については、よりわかりやすいものとなるよう、改善策について検討した。
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、情報公開法に則り、ホームページにより積極的に情報提供を行った。また、機構外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。さらに、横須賀本部及び各事業所に開示請求の受付、相談、必要な情報の検索が可能なお問い合わせコーナーを設けている。 ・情報公開開示請求9件(平成25年度保有個人情報開示請求件数は0件)については、情報公開法に基づき、2件は30日以内、残る7件は同法による延長手続きを経た上で法定の60日以内に開示決定等を行った。 ・公文書管理法の定めに沿って法人文書ファイル管理簿の整備・公表を行った他、平成25年10月から12月に法人文書管理に関する自己点検及び監査を行い、適切な法人文書管理のための対応を行った。 ・個人情報保護について5回の研修を行い、個人情報管理について職員の理解向上を行った。 ・機構において平成25年度に2件発生した個人情報漏えい等について、個人情報保護管理委員会を開催して対応策を協議し、漏えい等が発生した部署の個人情報保護管理者等と連携して関係者への通知を行い、当該関係者からの問合せを適切かつ迅速に処理した。個人情報保護管理については、個人情報保護管理委員会の審議やリスクマネジメントの優先課題としての取組みを通じ、情報セキュリティ担当部署とも連携し、情報セキュリティ委員会を設置するとともに、漏えい等の再発防止措置を進めることで管理状況を改善した。(詳細は「3 業務・人員の合理化・効率化」に記載) ・「特殊法人等整理合理化計画」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した。
II 達成業務の効率化に関する取組すべき目	<ul style="list-style-type: none"> ・組織構築、運営が適切になされ、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。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・第3期中期計画の実現に向けた体制について検討を行い、7つの中期研究開発課題の達成とその実施を担う体制(戦略研究開発領域、基盤研究領域、中期研究開発課題推進委員会及びその下部組織としての部会)を整備した。 ・事務部門については平成25年度中に民間企業、大学等との連携やネットワーク構築に係る機能を強化するとともに、多様化する外部資金に係る機能を強化するため、「推進課」を改組し「産学連携課」とし、さらに「推進課」の所掌する外部資金に係る業務を新設の「外部資金課」へ移管した。さらに、「事業推進部広報課」と「経営企画部報道室」との有機的連携により広報及び理解増進機能の強化を図るため、新たに「広報課」を設置し、「広報課」及び「報道課」を同部のもとへ置くこととし、所掌業務について合理化を進めた。加えて、無期雇用制度の導入を踏まえ、機構全体の人的資源配分の最適化に資するため、一体的な体制の下で人事労務管理を実施するとともに、限られた交付金人件費の効果的な運用を図るため、新たに「人事部」を設置、関連部署を集約した。 ・上記の他、業務の効率化を目指し、所内複数の部署について業務所掌の見直し等を行った。 ・内部監査においてすべての管理部門に対し、組織構築、運営が適切になされ、業務の改善が図られていることを確認すると共に、責任権限の効果的な運用及びリスクへの対応方法が具体的に検討されている事を確認した。

評価項目		H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
措置を	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。また、その効果の検証を行っているか。 ・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"> ・平成23年度末に実施した第2回職員意向調査の結果を踏まえ、管理職である課長級の機能の明確化と育成を目的としたマネジメントガイドを作成し、展開することにより、機構における課長級のマネジメント能力向上の端緒を開いた。 ・平成25年12月から1月に第3回職員意向調査を実施し、その結果を分析することで、職員の課題認識等の把握し、業務改革の課題抽出の基礎とした。 ・柔軟かつ効率的な組織の運営の一環として、機構業務における想定リスク一覧の見直し及びリスク評価結果の見直しを行った。 ・特にリスク低減にあたっては、優先対応リスクとして、従来の課題の他に、情報セキュリティ体制の構築と危機管理体制の構築を選定し、担当部署と一体となって対応を推進し、外部有識者を交えたリスクマネジメント委員会において報告を行った。(詳細は下「3 業務・人員の合理化・効率化」における情報セキュリティ対策として記載)。 ・リスクマネジメントやコンプライアンスについては年6回の研修を行うとともに、リスクマネジメントの推進担当者に対するメールニュースの配信(6回)などを実施し、教育研修を充実した。 ・平成19年4月から開始した人事評価制度を適正に運用するとともに、無期雇用移行制度の導入を柱とした人事制度の見直しを進めていることに関連し、現人事評価制度の検証と研究系職種(研究職及び技術研究職)に相応しい評価制度について検討を行った。
	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(総人件費改革等)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。 ・行政刷新会議における指摘や政府方針への対応状況はどうか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・各種事務手続きの簡素化・迅速化の一環として、電子決裁システムを構築し、運用している。 ・業務運営全般に係る経費見直しとして、人件費については、主務大臣による給与水準再精査の結果も踏まえ、引き続き給与水準の適正化に向けた検証と準備を実施した。さらに、国家公務員の給与臨時特例措置実施(平成24年4月1日から2年間)を踏まえた給与減額について、役員及び役員に準ずる職員、定年制職員については平成24年度に引き続き平成25年度においても実施した。一般職員のうち任期制職員については、平成25年4月1日から給与減額を開始した。 ・さらに、国家公務員の退職手当給付水準見直し(平成25年1月1日施行)を踏まえた退職手当の見直しに関し、役員に引き続き職員についても平成25年10月1日付で実施するとともに、平成24年人事院勧告に準じて、50歳台後半層における給与水準の上昇を抑制するための昇給・昇格制度の見直しを行った。 ・一般管理費を節減するため固定経費(福利厚生費含む)についても削減に努めた。(詳細は「Ⅲ 5. 固定経費の節減」に記載) ・政府による事務事業の見直しとしての行政改革への対応については、機構を取り巻く状況等の変化により一部についてその実現が難しいもの、おむね達成している。 ・政府方針「独立行政法人改革等に関する基本的な方針(平成25年12月24日 閣議決定)」を踏まえ、防災科学研究所との間でDONET移管等について検討を開始した。 ・情報セキュリティについては、昨年の事案を踏まえ、所内のリスクマネジメント委員会において「情報管理体制の構築」を優先対応リスクとして選定し、情報管理体制や情報管理手続きの見直し、周知・研修を行った。特に、秘匿すべき情報や保護情報についてはパイロット部署を中心に棚卸を行うとともに、有線LAN及び無線LANで機構内ネットワークに接続する情報機器をリアルタイムで管理するシステムを導入し、テスト運用を開始するなど、情報の流通経路の管理体制を整えた。また、情報漏えいリスクの高い可搬型PCについてはハードディスクの暗号化、メールシステムについては適切な運用方針等を検討した。さらに、情報セキュリティに関して調査、検討及び審議するため、情報セキュリティ委員会を設置し、より一層のセキュリティ強化に取り組んでいる。(一部「I 8 情報公開および個人情報保護」の再掲。)
Ⅲ 収支 算計 (人 件 費 の 見 積 も り を 含	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、機構全体として予算の執行について厳格な管理に努めている。
	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、外部研究資金及び業務受託契約については、競争的資金等の研究受託や補助金などの他、資源や環境に関する調査等の業務受託にも積極的に取り組み、全体で107.8億円(前年度比68%)を獲得した。なお、獲得額の大幅減(約49.6億円)については、政府の震災関連緊急対策による地震・津波観測監視システム(DONET)開発事業の事業加速(特別会計51.4億円)が前年度に終了したことが主な要因であるが、これを除くと前年度比102%の増となる。 ・知財収入については、14,516千円と前年度に比べ額の減少はあるが、過去5年間の平均収入を維持している。
	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。保有資産全般について見直しが進められているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・保有資産について、減損の兆候の有無や資産除去債務の調査を行うとともに、前年度までに取得した資産を対象に使用状況等の調査を行った。また、必要に応じて処分等を行った。 ・借上社宅については、前年度に引き続き社宅制度の運用基準の厳格化を図るとともに、将来に向けた機構の支出抑制を図り、法人の自立的・自主的労使関係の中で、国家公務員と同様の措置となるよう着実に進めた。

評価項目		H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
む 、 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り組み状況はどうか。 ・契約における競争性・透明性の確保等について、取り組み状況はどうか。 ・調達額の低減に努めているか。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・随意契約を締結しようとする全ての案件について、経理部内に設置した審査チームによりその妥当性の審査を実施し、3,000万円以上のものについては機構内の契約審査委員会において審査している。更には、監事である契約監視委員会委員長による事前の意見聴取を受けるとともに、契約後においては外部の契約監視委員会による点検を受けており、指摘も無いことから妥当な契約となっている。 ・調達情報メールマガジンを引き続き配信(平成26年3月現在の登録者数1,109件:前年比354件増)し、横須賀市・横浜市金沢区・横須賀商工会議所の協力を得てWebサイトやメールマガジンで調達情報を紹介してもらうことにより、入札参加者を増やす取り組みを実施した。 ・入札参加辞退者を減少させる取り組みとして、辞退理由を聴取・分析することで、同様の案件が発生しないよう時期や仕様内容等の精査を行った。 ・随意契約については前記の取り組みを行うことで、契約の透明性の確保を図っている。また、地方拠点における入札会をTV会議システムで開催することにより、業者がどこの拠点からでも参加出来るよう参加し易い環境を整備するとともに、インターネットによる入札説明書の交付を試行するなど、より一層の契約の競争性を図っている。 ・少額の消耗品については、予め通常価格より安価な単価で契約を締結したNET調達システムを一般競争入札により導入し、調達の効率化とコスト削減が図られた。 ・調達コスト削減に向けた取り組みとして、近隣の国立大学法人との間で共同調達について協議を開始した。 ・さらに、落札情報及び随意契約の締結状況、機構OBが在籍する企業との取引情報、公益法人との契約締結状況等を機構のHPへ引き続き公表し、契約に係る情報公開に努めた。 ・内部監査の実施にあたっては、全ての管理部門に対し、監査項目に係る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。 ・競争的資金については、監査室を中心に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た。
IV 短期借入金の限度額		(事務手続き上の記載事項のため、評価の対象からは除外。)	-	
V 重要な財産の処分又は担保の計画		(事務手続き上の記載事項のため、評価の対象からは除外。)	-	
VI 剰余金の使途		(事務手続き上の記載事項のため、評価の対象からは除外。)	-	
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)。また、計画の進捗は順調か。 ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・船舶の老朽化については、予め更新装備及び機材についてリスト化し、整理することで、計画的な整備を行うことができた。 ・海底広域研究船の建造契約を締結し平成27年度の完成にむけて着工が進むなど、船舶整備計画を着実に進めた。 ・施設整備費補助金(平成24年度補正予算)について、適切に執行し、以下のとおり、機構が保有する施設等の整備・維持管理を行った。 ・これまで干潮時の船舶着岸に支障のあった横須賀本部専用岸壁について増深化と棧橋新設工事を実施した。また、近年新たに完成した無人探査機群を保管・整備するため、既存の無人探査機整備場を拡張するなど、作業の効率化にむけて構内施設の整備を着実に推進した。 ・各拠点の建屋の電源や空調設備を適切に更新し信頼性向上と省エネ化を図ったほか、地域性を考慮した高耐候性塗料による塗替を行い、資産価値の保持を図った。
	2 人事に関する計画	<ul style="list-style-type: none"> ・人事に関する計画は順調に進捗しているか。 ・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。 	A	<ul style="list-style-type: none"> ・第2期中期計画、総人件費改革等を踏まえて策定した人員及び人件費の管理に係る基本方針を踏まえ、当機構の注力していくべき事業に優秀な人材を確保できるよう平成25年度の採用計画を立案し、機構の運営に必要な職員を採用した。 ・平成19年度から開始した人事評価制度を適正に運用するとともに、平成24年8月の労働契約法の改正及び平成25年12月の研究開発力強化法の改正を踏まえ、有期雇用契約から期間に定めのない雇用に転換する制度を導入するための制度改正を進めた(施行は平成26年4月1日予定)。機構職員の大半は任期制であり、国における労働契約法や研究開発力強化法の改正の影響は非常に大きいものであったが、見直しにあたっては単に法改正に対応するのではなく、任期付雇用の利点を最大限生かしつつ、法の趣旨に適合する制度となるよう研究者を交えた議論を重ねるなどの努力が見られた。また、これまで課題とされていた基幹職種及び支援職種の職種構成の見直し、有期雇用の雇用期間の見直し等、併せて制度の見直しを行った。(再掲)なお、論文数や著名な研究成果については人事評価の指標として用いて処遇へ反映させている。 ・労働契約法の改正については、文部科学省等とも連携し対応していくことが必要である(H24機関評価)との指摘については、新人事制度の検討にあたり、文部科学省等の関係省庁からの情報収集を適宜行うとともに、他法人の対応状況の把握に務めつつ検討を進めた。 ・近年社会的にも増加傾向にあるメンタル不調者に対し、長期休職者の復職プログラム等を実施することで、職場復帰を積極的に支援した。 ・メンタルヘルスに関するeラーニング研修の実施及び長時間労働の職員に産業医面談等を実施し、心身の不調の早期発見と防止のための指導を行った。 ・平成22年度に策定した第2期次世代育成計画に基づき、育児休業取得者に対する復帰支援を行うとともに、仕事と子育ての両立を可能にし、働きやすい職場環境の醸成を進めた結果、当該年度中男性の育児休業者の実績ができた。

評価項目	H25 自己評価の視点	評価	評価コメント(留意事項)
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。また、当該計画は順調に進捗しているか。また、意図した効果が得られているか。 ・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"> ・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、体系的・計画的な育成計画を定めた「職員育成基本計画」を踏まえ、具体的な研修計画を立案するとともに、各部署の取り組み状況を取りまとめ、所内Webにおいて公開、周知した。今年度は前年度に引き続き若手中堅職員に対しての研修を充実化を行った。 ・各部署の業務に係るスキル等に関する研修については、各部署が主体的に受講する研修に対し、予算的な支援を行う取り組みを実施。上半期17件、下半期18件に対して支援。 ・職員育成研修としては、共通研修3件、個別・専門スキル研修25件、ワーク・ライフサポート研修6件、その他12件を計画し実施。さらに、管理職として必要となる知識やコミュニケーションスキルに関する研修を実施し、職場環境に対する意識向上を図った。 ・また、第3期中期計画(平成26～30年度)期間における「職員育成基本計画」策定のために、現在の実態や課題を把握するとともに、施策立案の方向性について検討した。
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。)	-	平成27年度末完成予定の「海底広域研究船」は、船舶建造費補助金の国庫債務負担であり、中期目標期間を超える債務負担により現在建造を進めている。(翌年度以降の負担は 2,013,934千円)