

交通研	<ul style="list-style-type: none"> 外部人材として契約研究員、客員研究員、契約技術職員、大学院生等の研修員など非正規職員による研究業務等への支援が得られるように努め、将来、任期付き研究員としての採用への雇用環境を整えている。 	
海技研	<ul style="list-style-type: none"> 知的財産管理については、民間の専門家を配置し、特許、論文、技術広報、規制等の様々な技術情報を解析するとともに、特許出願計画の策定をサポートしている。 知財業務に携わる職員を継続的に担当にし、長期的観点からの育成を行っている。 	
港空研		<ul style="list-style-type: none"> 研究支援部門の職員に対して、適切な個人評価を行い、それぞれの研究支援業務遂行への向上心を高める。
電子研	<ul style="list-style-type: none"> TLOとコンサルティング契約を締結し、外部の研究支援人材の確保に努めている。 	
国環研	<ul style="list-style-type: none"> 人件費削減が続き、研究支援・研究運営人材については契約研究員を活用せざるを得ず、専門職としてのキャリアパスが見出しにくい。 知的財産管理・活用等については、基本方針や規程案等を作成している。 研究施設・設備の使用・運営は研究者の管理の下、委託業者等の協力を得て行っている。 	

問Q 研究者のエフォート管理状況や、エフォート管理徹底へ向けた取組状況。

①研究者が外部資金の公募に応募する際に、確認・把握している。

	①	
NICT	○	
酒総研		・ 四半期ごとに報告を求めている。
物材機構		・ 年度（予算）計画策定期間及び論文申請や外部資金申請の段階において、それらに費やすエフォートを情報提供させている。
防災科研		・ 年度当初に、研究ユニット毎に前年度のエフォートの実績及び当該年度のエフォートの見込みを調査している。 ・ 当該年度のエフォートの見込みについては、研究者が競争的資金の申請・取得等に応じ、研究ユニット長等と相談の上、柔軟に対応している。
放医研		・ 個人評価制度の中で、毎年度当初の業務目標設定に際し、当人と所属長との間で業務配分について確認し、期中の進捗状況を把握し、期末の評価を行っている。
理研		・ 平成 22 年度から文科省委託費及び科研費の外部資金雇用者の日割りエフォート管理を行うことにより、新たに別の文科省科研費業務を実施できる専従緩和制度を開始した。 ・ 平成 23 年度からは、JST 及び文科省以外の省庁系の委託制度の一部についても適用対象を拡大した。今後も研究者の要望や制度ルールに応じて、拡大の可否を検討していく。
JAXA		・ 上司との面談によって各職員の 1 年間の業務目標を設定し、その達成度を期末に評価して人事考課の一部として反映する制度の中に取り込んで実施している。 ・ その結果を期末手当、昇給へ反映するほか、昇格においては研究成果調書等に記された研究実績を評価するなど、実績を反映し努力に報いるための措置をとっている。
海洋機構	○	・ 国からの委託費や補助金等外部資金により人件費を負担する場合、負担分については専従義務がある。こういった中で、研究者が複数の事業に従事できるよう、契約や交付決定時に対象となる研究者に関する情報を整理し、エフォート設定を行っている。
原研		・ 裁量労働制に関する労使間協定を締結しており、一部の研究部署においては、研究者が希望すれば、業務遂行上の手段や時間配分の決定を自ら行なうことが可能となり、個人の裁量に委ねられることとしている。 ・ エフォートの評価としては、人事評価制度にて、年度初めに所属長による業務配分→業務進捗状況の中間評価→年度評価を行うことにより実施している。
健栄研		・ 各研究部の予算の執行状況についても、所内のイントラネットを通じ、把握・管理できるシステムを導入した。
安衛研		・ 年 2 回の研究評価や年 1 回の個人業績評価を通じて管理している。
基盤研		・ 研究者の研究活動を戦略企画部が一元的に管理し、獲得研究費が多い研究者には、エフォートの管理や分散等を行うよう協議している。
がんセンター	○	
循環器病センター		・ 業務量調査を行っている。
精神・神経センター	○	
国際医療センター		・ 研究者には、センター内で開催される研究費に関する説明会でエフォート管理を徹底するよう、事務方より注意喚起をしている。
成育医療センター		
長寿医療センター		・ e-RAD (府省共通研究開発管理システム) を用いて研究者のエフォート管理を行っている。 ・ センター職員のための研究費である長寿医療研究開発費の配分に当たっては、特定の研究者に負担研究者の依頼が集中しないよう配慮している。
農研機構	○	・ 中課題ごとに、研究資源として「研究予算」「エフォート」の投入状況と、研究成果として「論文」「特許」「主要研究成果」等を整理・分析を行い、分析結果から、投入に対して成果が少ないと判断された中課題は、その要因を明らかにし改善に向けた指導を行い、第 3 期に向けて課題の整理を実施した。
生物研	○	・ 中期計画課題評価システムにおいて、個々の研究者のエフォート投入状況と、課題、予算、成果の関係を明確にするようにしている。
農環研	○	・ 研究職員が研究組織である研究領域に所属しつつ、中期計画課題の実施単位（リサーチプロジェクト：RP）にエフォートを出して参画するマトリクス制をとっていることから、研究職員が RP に参画する際のエフォートを管理している。
JIRCAS	○	・ 毎年度、研究者のエフォート調査を実施している。 ・ 一般の研究者及び特別研究員のエフォート配分が適切かどうか所属長（マネジメント職にある研究者）が確認し、それが適切かどうかを役員が確認している。 ・ 毎年度のエフォート配分結果は、研究課題（中・大課題）別に毎年度業務実績報告書で公開している。
森林総研		・ 研究者のエフォートを毎年集計し、年間予定を確認している。 ・ 外部資金への応募時や共同研究実施時等には、研究予算や課題内容の重要性等に対するエフォート配分を研究戦略会議等で点検し、不適切な場合は個々に指導している。
水研センター		・ 当センターで研究費を管理して実施しているすべての研究課題が研究活動データベー

		<p>スに登録されており、研究管理者が配下の研究者の-effortを把握できる。</p>
産総研	○	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマ、研究予算、担当者等の研究情報を蓄積させるデータベースを導入し、所内においてオンライン上で所全体の研究活動の可視化、研究テーマ情報の共有化を図っている。
JOGMEC		<ul style="list-style-type: none"> 各研究テーマについて、定期的に進捗状況を確認し、課題を迅速に明らかにした上で、その後の研究開発にフィードバックしている。
土研	○	<ul style="list-style-type: none"> 年度当初に業務計画と目標を立て管理職との面談等を実施し管理している。年度の間、年度末にも進捗状況や達成状況について面談を実施し評価に繋げている。
建研	○	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発課題の事前評価等を行う場合は、研究課題説明資料に担当研究者の-effortを記載させている。
交通研		<ul style="list-style-type: none"> 研究の進捗管理については、理事、研究管理職（領域長、副領域長）、企画室長等で構成される研究企画会議（原則月2回開催）が必要に応じてヒアリング等を実施し、さらに理事長が主宰する課題群進捗報告会も月に1～2回開催して、各分野（研究課題群）、個別課題の研究責任者から研究の進捗度合いと今後の実行計画、将来展望、行政施策との関連などを報告させた。こうした方法で研究者の-effort管理を含めた研究の進捗管理を適切・確実に実施している。
海技研		<ul style="list-style-type: none"> 年度開始前に想定される研究等から個人の-effort調整を実施し、年度途中で-effortと実施状況について適宜確認・見直しを行い、全体業務に支障を来さないかどうかの判断材料にしている。
港空研		<ul style="list-style-type: none"> 研究を計画的に実施するとともに、研究者・研究所の両レベルにおいて研究の重点化を図るために、研究者の研究活動を「研究の実施」「研究の管理」「研究のための環境創出」「行政の支援」「成果の普及」に区分し、研究時間配分を適切に行うこととしている。各研究者は各年度の研究計画の策定時及び年度終了時に、上記の区分ごとにそれぞれ計画ベース、実績ベースの時間配分率（%）を設定・確認して自己の研究管理に反映させるとともに、全体をとりまとめて研究所としての研究活動の改善に活用する。
電子研		<ul style="list-style-type: none"> 四半期毎に-effortを把握している。特に、第3四半期には研究テーマ毎の中間ヒアリングを併せて実施しており研究計画の見直しを行っている。
国環研		<ul style="list-style-type: none"> 上司のセンター長、室長等が年度当初に各職員の職務面接により行っている。

問R 総人件費改革の取組の例外として、各分類に該当する研究者の人数及びその人数が0人である場合には未活用である理由。
①国からの委託費及び補助金により雇用されている任期付研究者（614人）
②運営費交付金により雇用される任期付研究者の内、国策上重要な研究課題（戦略重点科学技術）に従事する者（574人）
③運営費交付金により雇用される任期付研究者の内、若手研究者（満37歳以下）（2,049人）
④受託研究若しくは共同研究のために民間からの外部資金により雇用される任期付研究者（112人）
⑤競争的資金により雇用される任期付研究者（512人）

	①	④	⑤	②	③
NICT	本制度活用の可能性について検討中。				
酒総研	職員数が限られ、国（国税庁）との人事交流も行うなどの特殊事情があるため。			2	2
科博	予算規模及び事業内容等を考慮した結果、任期付研究者を活用するまでは至っていない。			該当するプロジェクトが存在しない。	該当者がいないため。
物材機構	60	12	107	3	105
防災科研	6	1	1	22	49
放医研	2	現在いる研究者を想定した受託研究が多いため。	5	26	27
理研	93	43	338	83	890
JAXA	87	1	7	75	166
海洋機構	47	6	14	43	147
原研	129	4	17	30	118
健栄研	任期付研究者の人件費は全て交付金により支出しているため。				6
安衛研	任期付き研究員の雇用を前提とした委託費及び補助金はない。	1	任期付き研究員の雇用を前提とした競争的資金はない。	該当する研究課題はない。	14
基盤研	任期付研究員については3年から5年の任期でかつ更新も認めており、非任期付職員に準じた職責を果たす役割があることから、運営費交付金で財源措置されている。			17	5
がんセンター	運営費交付金により雇用できるため。			17	23
循環器病センター	非常勤職員として雇用しているため。			4	8
精神・神経センター	20	6	11	75	59
国際医療センター	該当する委託費・補助金を執行していないため。	2	4	該当する研究課題がないため。	14
成育医療センター	8	2	4	全員が運営費交付金により雇用されている任期付研究者である。	1
長寿医療センター	任期付き研究者の雇用を前提とした委託費及び補助金はない。	任期付き研究者の雇用を前提とした外部資金がなかった。	1	14	1
農研機構	現在のところ「運営費交付金」の範囲により実施されており、外部資金による任期付研究者の採用導入については、任期設定や経費管理の面において、十分な体制整備が整っていないため。			4	88
生物研	運営費交付金の範囲により実施されているため。			28	28
農環研	任期付研究員の人件費は計上しておらず、ポスドク研究員で対応している。			13	13
JIRCAS	任期付研究員の人件費は計上していないため。			6	5
森林総研	非常勤特別研究員（ポスドク）の雇用を行っている。			非任期付研究者が対応している。	18
水研センター	国からの委託費等は単年度契約のため、複数年に渡る財源が確保できないため。	1件当たりの契約額が多くはなく、雇用財源となる間接経費が少額となるため。		1	61

産総研	9	34	3	102	142
JOGMEC	研究開発業務は主に常勤職員で対応することが可能であるため。				
土研	該当する資金が無いため。		該当する資金がほとんど無いため。	1	14
建研	常勤職員（非任期付）により研究を実施する体制としているため。	予算規模、事業内容などから任期付研究者活用には至らないため。		常勤職員（非任期付）による体制としているため。	3
交通研	任期付き研究者は全て運営費交付金で雇用しているため。			6	4
海技研	委託費に人件費が含まれていないため。	該当する任期付研究者がいないため。	安定的に競争的資金が確保できるかわからないため。	該当する任期付研究者がいないため。	7
港空研	常勤の研究者で対応可能であるため			2	6
電子研	3	受託は基本的に単年度契約であり、複数年の雇用が担保できないため。	任期付研究者が必要なかったため。	3	3
国環研	人件費が未計上であるため。期間が不明確であり、複数年雇用にも馴染まないため。	期間が不明確であり、複数年雇用にも馴染まないため。		0	25

問5 外部資金獲得の維持・拡大へ向けた課題や、近年の外部資金獲得額における増加・減少の主な要因として考えられる事項。

①実施期間の終了した研究課題の金額が大きく、新たに獲得した課題の金額が少ないなどにより、年度ごとに金額が異なるため。②近年の経済環境・財政状況の悪化により、国や民間の研究費が減少傾向にあるため。

		①	②
NICT	・外部資金の多くは公募に応募して獲得する研究資金であるので、研究資金の獲得に何らかのインセンティブを与えることが有効と考えるが、研究者個人のキャリアとなる他は、研究資金の獲得に対してどのようなインセンティブが有効に働くか見極めが難しい。	○	
酒総研	・各種外部資金制度の周知に努めている。 ・当所の研究分野（酒類に関する研究）に特殊性があるため。	○	
科博	・科研費の採択率の向上。		
物材機構	・物質・材料に関する研究成果の普及と活用促進のため、実用化に向けた材料の特性向上やプロセス技術の研究開発など民間企業との共同研究を行っている他、企業連携センター制度を開始し、ロールス・ロイス航空宇宙材料センター等の設立などにより、企業からの資金獲得額が増加している。 ・今後は、企業からの資金をさらに獲得するため、国内外のグローバル企業との連携強化、物材機構の知的財産の有効活用、プレス発表や技術フェアへの出展等の積極的なアウトリーチ活動の推進が重要となる。 ・企業との共同研究資金および大型の競争的資金の獲得により獲得額は概ね増えている。		
防災科研		○	
放医研	・情報の取得や所内HPを活用した情報の周知を図るとともに、企画部門と研究部門が一体となって外部資金の獲得を目指す。 ・競争的資金については、積極的に申請を行い前年度並を維持している。 ・各省独自の委託事業については、政策的な要因による事業予算の縮減により、小規模な外部資金の獲得に留まっている。		○
理研	・所内説明会にて、獲得実績ある研究者による申請ポイントの説明、また採択率等の有益な情報の提供等を実施している。 ・理研全所を対象とした外国人研究者の応募支援のための英語での説明会を開催するとともに、周知文書のバイリンガル化も促進した。 ・今後、戦略的に外部資金の獲得を目指すためには、外部資金に係る情報提供の更なる充実が必要である。このため、CMS (Contents Management System) を活用した公募情報の掲載、公募情報検索システムの整備など所内HPの整備を進めている。		
JAXA	・平成22年度は準天頂衛星の打上げ完了に伴い、昨年度と比較して受託研究が減少した。	○	
海洋機構	・競争的資金等の外部資金獲得に積極的に取り組んでおり、大幅な増傾向が続いている。 ・これまでは主に、以前応募実績の無かった科研費の積み重ねや国の競争的資金制度の拡充策により対象となる事業や予算額が増えたことに伴うものである。 ・民間や海外からも調査業務を受託するなど、多様な資金制度や相手方との契約に柔軟に対応することにより、外部資金獲得額は増加している。		
原研	・運営費交付金が減少し、外部資金獲得に必要な施設・人材等の技術基盤の維持が困難になっているため。 ・民間企業等及び公益法人等からの受託事業収入の増加が増加要因となっている。		○
健栄研			○
安衛研	・科研費の獲得高漸減の要因は厚労科研費の予算規模が縮小するとともに、応募対象課題が変更され当研究所が応募できる範囲が大幅に縮小しているため。		
基盤研	・平成21年度と比較して外部資金の獲得が件数、金額ともに増加している。これは、活発な研究活動の成果と考えている。		
がんセンター	・受入規程の整備、HP等での情報開示、広報等によって企業治験（受託研究）や共同研究に係る外部資金の積極的な受入れと、国等の競争的研究費への申請・獲得を積極的に促進した。		
循環器病センター	・外部資金（特に科研費）の獲得について支援体制が整備されていない。研究計画の記載の仕方など研究者の支援を行う人材の確保を検討している。		
精神・神経センター	・公募情報は、院内の電子掲示板に情報を載せて、幅広く周知している。		
国際医療センター	・平成22年度までは、獲得研究費の総額が伸びてきており、センター内での研究費獲得に向けた研究者同士の連携が進んだ効果と考えているが、平成23年度の獲得研究費総額は、若干減少した。しかし一方で平成23年度の採択予定件数は前年度に比して増加している。	○	
成育医療センター		○	
長寿医療センター	・外部資金の積極的活用を促しているため、近年増加傾向にある。		
農研機構	・機関として外部資金に係る情報を幅広く収集して各研究者に提供するほか、若手・中堅研究者を対象に、各種セミナーを実施し、実践的な外部資金獲得能力の向上		

	<p>を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今後は大学、地方公共団体、民間企業等との一層の連携の拡充及び強化が必要である。 ・ 各研究者に対し外部資金への積極的な応募及び外部セミナーへの参加を奨励するとともに、応募課題に関する研究内容や応募書類のブラッシュアップ等を通じて外部資金獲得に向けた支援を行った。その結果として、獲得額の増額に結びついていると考える。 		
生物研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 科研費の採択率及び獲得金額は、ともに前年度比で安定化する傾向が見られる。 ・ 競争的資金の応募に際しては、応募書類の事前チェックと修正指導を徹底し、二次審査（ヒアリング）のある競争的資金の場合は予行演習と指導を実施していることが、安定的な競争的資金の獲得に繋がったと考えている。 		
農環研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 競争的研究資金の年間応募スケジュールの周知、研究資金獲得に対する研究者のインセンティブ付与、外部講師による科学研究費補助金の応募説明会等により、積極的な応募を奨励している。 ・ 外部資金獲得額に明確な増減傾向は見られない。 		
JIRCAS	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内外の競争的資金等外部資金の募集状況について、職員に随時情報を提供し、積極的に資金獲得を奨励した。企画調整部企画評価室研究企画科、常任幹部会、運営会議で提案内容を検討している。 ・ 応募説明会には提案者と経理等事務担当者を出席させている。 		
森林総研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設や設備を充実させる運営費交付金が削減されている状況で、外部資金を実施するための研究環境が悪化している。さらに、国からの委託費や補助金における管理費の用途制限や管理費の計上できない補助金は研究所の運営費交付金を結果的に圧迫する。 		
水研センター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 増減に一定の傾向はない。 		
産総研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外を公募元とする外部資金の場合、知財の取扱いに関し国内産業に不利益のない取り決めが必要となり、外部資金獲得を断念せざるを得ない場合も生じている。 ・ オープンイノベーションハブの構築に向けた共同研究推進のため様々な制度（人材移籍型、装置提供型、F S連携）の運用と、共有する知的財産の活用方針の緩和と制度の活用により企業の共同研究への意欲を刺激し、企業からの資金提供額の増加に努めた。 		
JOGMEC	<ul style="list-style-type: none"> ・ 競争的資金の増減はない。研究資金は、研究の目的である資源獲得に寄与することについてのその他業務に付随して資金を確保しており、研究資金は受託収入及び交付金で賄うことが可能な状況である。 		
土研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当所の専門分野に合致する外部資金の公募が多くないなかで、応募に努めている。 		
建研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究者1人1件以上の競争的資金の申請を目標としている。 ・ 代表者として獲得した研究者には、運営費交付金による所内研究課題の予算配分にあたって増額配分している。 ・ この結果、競争的資金の獲得件数は増えてきている。 		
交通研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政、民間等外部からの研究、試験の受託に努めている。 		○
海技研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近年は、厳しい国の財政事情や不況により、国及び民間からの外部資金の獲得が厳しい状況である。 		○
港空研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会・行政ニーズに対応した受託研究を獲得するために、国、地方自治体及び民間等が抱えている社会的関心の高い各種の技術課題の把握が課題である。 		○
電子研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当研究所は行政支援型の小規模な組織であることから、これまで以上的大幅な件数増加は人的リソースの面から難しい。 ・ 当研究所が保有する特許は公的機関に活用されることが多く収入に繋がりにくい。 		
国環研	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境省からの受託研究総額減少の原因について分析中。 ・ 競争的資金獲得額は変化はない。 		

問T: 国際的なベンチマーキングの実施状況(上段は機関名称、中段は分野、下段は結果等)。

	機関1	機関2	機関3
NICT	アルカテルルーセント(仏・米)、UC Davis(米)、Essex 大学(英)、Eindhoven 工科大学(蘭)等	インマルサット	ELDA (European Language resources Distribution Agency)
	光通信技術分野において、類似した研究開発を実施	Global Xpress という Ka バンドを使った航空機向け衛星通信サービスを 2014 年末に計画	音声・言語処理技術に関して世界を代表する機関
	光バッファを含む、光パケット交換ノードシステムを構成する全ての要素技術を研究し、プロトタイプ動作に成功した機関は NICT のみ。	NICT では、船舶や航空機など海上から上空まで移動体側からブロードバンド通信(数十 Mbps)を行うための技術をいち早く WINDS により確立させようとしており、優位性がある。	対象機関は英語、欧州言語が中心とするのに対し、NICT では、日中英を中心とする対訳コーパス、概念辞書に注力し、トップレベルの成果を創出している。特に、日英中の音声翻訳技術は比類するものはない。
	(機関4)米国 NASA/JPL、ドイツ DLR、欧州 ESA		
	衛星-地上局間光通信に関する研究開発		
	国際共同実験を NICT が先導して実施してきており、優位な立場を維持している。		
酒総研	財務省 TTB 科学部門(米)	ボルドー大学(仏)	貿易産業省バイオテクノロジー研究所(フィンランド)
	財務省の部局として酒類に関する分析・鑑定業務を実施	ワインの原料・成分・微生物・貯蔵等についての研究を実施	微生物、醸造及びバイオテクノロジーに関する研究を実施
放医研	Stanford School of Medicine, MIPS	Seoul National University College of Medicine	Institute of Neuroscience and Medicine
	分子イメージング分野の研究機関 H23.9~H24.5 実施予定		
防災科研	地質調査所(米)	国立気象センター(米)	太平洋地球科学センター(加)
物材機構	オークリッジ国立研究所(ORNL)(米)	国立標準技術研究所(NIST)(米)	スイス連邦材料研究所(EMPA)
	研究領域や論文発表分野での重なりが多い。		
	中性子線発生・照射施設にナノ研究センターを併設し、大型共用研究施設を効率良く利用する環境を整えている。共用施設サービスは多くの場合、実質的に共同研究。その公募は年数回実施、外部専門家により審査。費用は ORNL が負担。またベタフロップス級のスーパーコンピュータも稼働させ、計算技術研究の環境にも優れている。研究所の運営は民間会社と地元大学との共同で、中立性は保たれるが、経営陣の強いリーダーシップは発揮しにくい。研究者の評価は上司の主観評価を行っている。 [物材機構] 共用施設利用者の居室や実験準備室など、利用の便宜を図る環境整備。 研究者評価法も検討中。	米国の測定科学、標準化、技術を発展させて技術革新と企業競争力を高める役割。米国 COMPETES 法で、2006 年度予算を基準に 2016 年までに倍増される予定。 2010 年度予算 6.5 億ドルの内、1 億ドル弱がナノテック関連予算。 2 名のノーベル賞受賞者の他、スター研究者がいる。研究所の規模が大きいこともあり、研究テーマが発散気味。材料研究は複数のラボに分散、組織上は材料計測ラボが中核。 [物材機構] 運営費交付金の削減が続く中、外部資金の獲得の自助努力にて、漸く予算を維持。 スター研究者について、内部研究者の育成の他、ヘッドハンティングも活用。	研究の方向は、健康、ナノテクノロジー、環境適応、天然資源と汚染、エネルギー技術。組織評価は外部評価を定量的データ(インパクトファクター、サイテーション、特許、外部資金など)により行っている。これに対して、個人業績評価は直属上司の主観的ランク付け。予算の 70%近くが人件費というのが問題。 [物材機構] 独法として義務づけられている年 1 回の独法評価委員会の他、機構独自に理事長の私的な助言組織として国内大学、産業界、海外の3種類のアドバイザーボードを設けている。これらのアドバイザーボードから不定期に受ける助言等を機構運営等に反映している。
理研	ブルックヘブン国立研究所(米)	アルゴン国立研究所(米)	オークリッジ国立研究所(米)
	重イオン加速器(RHIC)を代表的な大型研究施設として持つ総合研究機関	放射光施設(APS)を代表的な大型研究施設として持つ総合研究機関	中性子発生照射施設(SNS)を代表的な大型研究施設として持つ総合研究機関
	理研と同様に大型研究施設を持つ、米国の総合国立研究所の予算、人員、PI 数、発表論文数、施設利用者数について調査を行った。		
海洋機構	国立海洋開発研究所(IFREMER)(仏)	サザンブトン国立海洋学研究所(NOCS)(英)	スクリプス海洋研究所(SIO)(米)
JAXA	航空宇宙局(NASA)(米)	欧州宇宙機関(ESA)	連邦宇宙局(FSA)(露)
	有人宇宙技術 ロケット技術開発 人工衛星技術	有人宇宙技術 ロケット技術開発 人工衛星技術	有人宇宙技術 ロケット技術開発

	<p>【有人宇宙技術】 NASAは有人往還機であるスペースシャトルの運用を2011年で終了。現在、米国民間企業2社に、ISSへの有人往還機及び物資補給機の開発を委託。また、ISSの外部取付部及び実験棟を運用するほか、生命維持技術等の共通システムを提供。</p> <p>JAXAは有人打上げ能力・生命維持技術・物資回収技術を有していないが、ISSにおいて日本実験棟「きぼう」を運用。また、ISSへの物資補給機であるHTVを運用し、2度のミッションを実施済み。現在、HTVへの回収機能付加を始めとした有人技術基盤向上につながる取組を推進中。</p> <p>【ロケット技術開発】 平成23年12月時点で、米国(USAF)開発のアトラス5は96%(27機中26機)、デルタ4は94%(17機中16機)の打上げ成功率を達成。打上げ価格については、アトラス5は\$29M/トン。</p> <p>一方、JAXAのH-IIA/Bロケットは打上げ成功率95%(22機中21機)を達成。H-IIAロケットの打上げ価格は約\$34M/トン。</p> <p>【人工衛星技術】 気候変動観測衛星(GCOM-C)に搭載するSGLI(多波長光学放射計)について、同様なグローバル観測を行う光学センサと比較した場合、陸域エアロゾル観測に有利な近紫外と偏光観測機能、植生(バイオマス)観測に有利な多方向観測機能、および変化に富んだ日本の国土(陸・沿岸)や発展著しい東アジアからの物質(黄砂など越境大気汚染物質)流入の観測に適した、高頻度中分解能(250m)観測機能を持つのはJAXAのみ。NASAは、熱赤外チャンネルを数多く保有することや3000kmの広い観測幅を持つことが特徴。こうした比較を通じ、SGLIは、NASA保有センサに比べて優位性を有する。</p>	<p>【有人宇宙技術】 ESAは有人打上げ能力・生命維持技術・物資回収技術を有しておらず、ISSにおいて独自の実験棟を運用、また、ISSへの物資補給機を運用している点でJAXAとほぼ同様の技術を有する。 一方で、ISSの日本実験棟「きぼう」は曝露空間での実験施設及びロボットアームを備えている点で、ESAの実験棟に比べユニークな宇宙利用実験を行うことができる。</p> <p>【ロケット技術開発】 平成23年12月時点で、ESA開発のアリアン5 ECA/ESは97%(35機中34機)の打上げ成功率を達成。打上げ価格については、アリアン5は約\$28M/トン。</p> <p>一方、JAXAのH-IIA/Bロケットは打上げ成功率95%(22機中21機)を達成。H-IIAロケットの打上げ価格は約\$34M/トン。</p> <p>【人工衛星技術】 GCOM-Cに搭載するSGLIについて、同様なグローバル観測を行う光学センサと比較した場合、陸域エアロゾル観測に有利な近紫外と偏光観測機能、植生(バイオマス)観測に有利な多方向観測機能、および変化に富んだ日本の国土(陸・沿岸)や発展著しい東アジアからの物質(黄砂など越境大気汚染物質)流入の観測に適した、高頻度中分解能(250m)観測機能を持つのはJAXAのみ(ESAの観測センサは同機能の一部を保有)。こうした比較を通じ、SGLIは、ESA保有のセンサに比べて優位性を有する。</p>	<p>【有人宇宙技術】 FSAは独自の有人打上げ能力・生命維持技術・物資回収技術を有しており、現在有人の打上げが可能なのはソユーズ宇宙船のみである。ISSでは、ザーリャやズヴェズダ等、宇宙ステーションの基本機能を備えたモジュールを運用。また、プログレス補給船によってISSへの物資補給も実施。</p> <p>JAXAは有人打上げ能力・生命維持技術・物資回収技術を有していないが、ISSにおいて日本実験棟「きぼう」を運用。また、ISSへの物資補給機であるHTVを運用し、2度のミッションを実施済み。またHTVへの回収機能付加を始めとした有人技術基盤向上につながる取組を推進中。</p> <p>【ロケット技術開発】 平成23年12月時点で、FSA開発のプロトンMは92%(59機中54機)の打上げ成功率を達成。打上げ価格については、プロトンMは約\$27M/トン。</p> <p>一方、JAXAのH-IIA/Bロケットは打上げ成功率95%(22機中21機)を達成。H-IIAロケットの打上げ価格は約\$34M/トン。</p>
科博	スミソニアン国立自然史博物館	大英自然史博物館	パリ国立自然史博物館
原研	オークリッジ研究所(ORNL)(米)、アレバ(Areva)(仏)、原子力研究所(NRI)(チェコ)、原子力安全技術院(KINS)(韓国)、原子力庁(CEA)(仏)、フランス電力株式会社(EDF)(仏)、Tecnatom社(西)	原子力庁(CEA)(仏)	
	OECD/NEAの機器構造物の健	日仏協定に基づき高速炉の熱	

	<p>全性と経年変化に関するWG (IAGE)のメンバー国からの参加希望機関</p> <p>確率論的破壊力学解析コードのベンチマーキング 解析結果を取りまとめた最終報告書のレビューを行い、OECD/NEA から発刊準備中である。国内で整備中の解析コードはJAEAの解析コード PASCAL2 のみであり、また実験による検証が困難な確率論的解析結果の検証に活用。</p> <p>【長所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解析結果の比較からは、PASCAL2 の結果は、全機関のほぼ平均値となっていることを確認。 <p>引き続き解析コードを改良・整備し規格基準高度化への活用方を検討中。</p>	<p>流動研究に関する協力をを行っている相手機関である。</p> <p>炉内熱流動現象に関わる要素試験を対象としたベンチマーク解析を実施し、数値解析手法及び結果について相互比較を行い、現象解明及び評価手法構築の観点で情報交換を行っている。</p> <p>【長所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現象評価に対する考え方の相互理解の促進及び評価手法の共通化。解析スキーム及び物理モデルの高度化に必要な知見の効率的な取得。ベンチマーク解析で得られた知見を反映した解析コードを開発。 <p>【短所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各国規制当局からの要求事項等の違いによって、評価アプローチの一致しない部分があった。 	
健栄研	MAX Rubner-Institut(Federal Research Institute of Nutrition and Food), Germany(独)	National Research Institute for Food and Nutrition, Italy(伊)	National Institute of Nutrition, Vietnam(ベトナム)
安衛研	国立労働安全衛生総合研究所(米)	労働安全衛生研究所(英)	連邦労働安全衛生研究所(独)
基盤研	NIH(米)	ONPPC(米)	NIBSC(英)
	<p>ライフサイエンス分野の研究実施及び外部への競争的研究費の配分。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究の実施と研究費の配分を同一の機関で行うことにより、医薬品開発研究の効果が高まってスピードが速まるなどのメリットが明確になった。 ・予算規模が異なるため、単純な比較はできない。 ・NIHと同様に事業効果を高めるため、当研究所の研究・振興事業の機能充実。 	<p>霊長類を用いたライフサイエンス分野の研究。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ライフサイエンス研究における霊長類の重要性や国により支援の必要性が改めて明確になった。 ・霊長類研究を行っている研究者の規模が異なるため、単純な比較はできない。 ・ONPPCと同様に事業効果を高めるため、当研究所の霊長類医学研究センターの機能充実。 	<p>生物資源のリソース整備等。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ライフサイエンス研究における生物資源研究の重要性や国により支援の必要性が改めて明確になった。 ・生物資源研究を行っている研究者の規模が異なるため、単純な比較はできない。 ・NIBSCと同様に事業効果を高めるため、当研究所の生物資源研究の機能充実。
がんセンタ	米国がん研究所(NCI)	ドイツがん研究センター(DKFZ)	韓国がんセンター(KNCC)
	<p>NCI の年間予算は 4,470 億円(2009 年、1ドル 90 円換算)に達し、がんの基礎及び臨床研究の立案、資金提供、情報提供を行い、また、自らも研究を実施する。外部への資金提供と内部での資金使用の比率は 8:2 である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立がん研究センターの年間予算は 100 億円であり、自らの研究・臨床を実施し、情報発信を行うことを任務とする。 ・国立がん研究センターは限られた研究資金を有効活用するために、大学との連携を強め、研究を重点化している。 	<p>DKFZ は 2,500 名を雇用し、1,000 名の科学者を擁し、ドイツにおける唯一のがんに特化した研究機関である。自ら研究・臨床を実施し、情報発信も行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立がん研究センターと類似の任務であるが、ドイツ唯一のがんに特化した研究機関として、政府の手厚い支援を受ける。 ・実用化研究に重点をおくが、ウイルス研究でのノーベル賞受賞者がいることからわかるように、幅広い基礎研究も手がける。 	<p>韓国におけるがん専門研究機関・病院として、2000 年に開設された。1,000 名の職員、120 名の科学者を雇用し、自ら研究・臨床を実施し、情報発信も行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立がん研究センターと類似の任務・規模であり、開設当初から深い交流を実施している。アジアがんセンター会議を共にリードする。 ・研究の歴史が深い国立がん研究センターの方が論文の質・両共に優れるが、韓国の研究力は上昇してきている。
精神・神経センター	マックスプランク研究所(独)	ジョンズホプキンス大学(米)	パリ・パストゥール研究所(仏)
	<p>精神医学領域、神経科学領域の研究機関</p> <p>国際シンポジウムの開催等の交流を深めながらベンチマークとして調査予定。</p>	<p>精神・神経疾患の研究分野において卓越した活動を行っている研究機関</p> <p>留学等の人事交流を行っており、その課程でベンチマークとして調査予定。</p>	<p>神経科学の研究領域において卓越した活動を行っている研究機関</p> <p>留学・相互訪問セミナーの実施等の人事交流を行っており今後更に交流を深めながらベンチマークとして調査予定。</p>
農研機構	農務省農業研究局(USDA/ARS)(米)	国立農業研究所(INRA)(仏)	農業食糧省研究所(Agriculture and Agri-Food Canada)(加)
生物研	国際稲研究所(フィリピン)	ジョンイネス研究所(英)	西南大学(中)

	イネゲノム研究等の分野において、MOU(研究覚書)を締結して共同研究を実施(～2007.12)	植物のゲノムや基礎研究の分野において、体制等に大きな違いがあり比較は困難であるが、競争関係にある。	カイコゲノム研究等の分野において、体制等に大きな違いがあり比較は困難であるが、競争関係にある。
	NIASで開発したイネ完全長cDNA やマイクロアレイ等のゲノムリソースを活用して共同研究を実施		
農環研	中国科学院南京土壤研究所	CSIRO(豪)	Wageningen University and Research Center(蘭)
	試行として、人員、財務、施設・大型機器、研究課題、研究目標と運営方針、研究開発システム、研究活動と業績、連携・交流等の比較を実施。		
JIRCAS	国際農業研究開発協力センター(CIRAD)(仏)	海外農業開発研究所(IAO)(伊)	国際開発研究センター(IDRC)(加)
森林総研	国立農業研究機構(INRA)(仏)	森林研究所(METLA)(フィンランド)	農務省林野局研究開発部局(米)
	第1次産業の盛んな先進国における森林研究所の活動を比較した。INRAは農業を含めた大きな研究機構であり、国全体が第1次産業の研究を支える組織となっている。また技術を普及させるための組織も併設されており、基礎から開発、普及までを一体に取り組む体制ができています。	・METLAの研究課題は研究分野の部長の主導により、組織的・基盤的な研究プログラムと社会ニーズを受けたトピックス毎に問題解決型プロジェクトで運営されている。問題解決型プロジェクトは比較的短期間で運営されており、目標設定が明確である。一方、当所は課題の設定は同様であるものの、中期計画の達成が最大の目標であり、内部資金(運営費交付金)が乏しいので問題解決型プロジェクトを積極的に運営できる状況にない。	
	実用化につながる研究開発や技術の普及を図るため、産学官連携室の設置や新技術紹介パンフレットの作成を行った。	中期計画の達成を目標に内部資金による問題解決型の交付金プロジェクトを実施しているが、目的と達成状況の評価をより明確にするため、実施期間を通常3年程度に短縮するとともに研究成果の普及に繋がるよう改善策を検討した。	
水研センター	海洋研究所(IMR)(ノルウェー)	漁業海洋省(加)	海洋開発研究所(IFREMER)(仏)
	個々の研究機関との比較ではなく、水産学分野の論文数調査を実施。 当センターの発表論文数を研究分野別にみると水産学の割合が非常に高いため、主要魚種(世界の漁業生産量上位5種)ごとに国別・機関別論文数(2001～2010年)順位をWeb of Scienceを利用して算出した。当センターの論文数は5種のうち3種が5位以内に入り、まぐろ・かつお類では1位であった。今後は論文数等以外の指標について検討を進める。		
産総研	ヘルムホルツ協会(独)	国立科学研究センター(仏)	国立再生可能エネルギー研究所(米)
	(上記機関の分野)産総研の有する6研究分野のうち、複数分野の研究を実施する公的研究機関。 (ベンチマーキングの結果等)欧米における先進的研究機関のうち、研究分野、組織形態、法人運営等が類似する上記3機関を対象とした。 平成21年度は、上記3機関の予算や職員規模をはじめ、ミッションや知的財産政策等に関する調査を実施した。 平成22年度は、平成21年度と同様項目の再調査は実施していないが、これらの研究機関を含む包括的研究協力覚書締結機関との連携状況、連携テーマなど、連携に関するレビューを実施した。		
土研	UNESCO-IHE Institute for Water Education(蘭)	Federal Highway Administration Turner Fairbank Highway Research Center(米)	中央土木研究所(LCPC)(仏)
	ユネスコ国際水文計画(IHP)を推進する世界トップレベルの機関 土研の「水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM)」は、UNESCO-IHEにスタッフ数、予算等規模の点では及ばないものの、ユネスコセンターでは唯一水災害を対象とする修士課程を開講するなど水災害の分野		

	では世界をリードする取り組みを実施。 UNESCO-IHEの活動も参考にしつつ、H22年度より博士課程も開講、教育研修機能を強化。		
建研	住宅、一般建築、都市関係の研究機関 各国の建築研究所、国際機関下の建築研究所 建築分野の国立、独法として同じような設置環境 耐震構造や建築環境等の分野において、建築研究所の研究水準は世界レベルにある。 引き続き、各国の建築研究所の研究水準を把握するとともに、研究課題の検討においても、外国の研究内容を参考にする。		
港空研	アメリカ陸軍工兵隊(米)	ノルウェー地盤工学研究所	
電子研	米国連邦航空局 (FAA)、米国航空宇宙局 (NASA) ・航空交通における通信・航法・監視分野 ・航空交通管理分野	ユーロコントロール実験センター (EEC)	
	欧米の機関について、研究開発の枠組み、個々の研究開発テーマの内容及び計画、研究成果を活かして実現する将来の運用改善及びそれを可能とする技術を調査・分析し、電子研の今後の運営方針及び長期的な研究課題の設定に反映させた「研究長期ビジョン」及び「研究ロードマップ」を作成、米国の長期計画である NextGen や欧州の長期計画である SESAR と調和を図りつつ改訂し、将来の運用改善及びそれを可能とする技術と、実際に行われて(計画されて)いる研究開発との関係を明確化した。		
国環研	英国エネルギー研究センター エネルギー政策を中心とした持続可能性に関する研究において、優れた業績を挙げている。	国立環境衛生科学研究所(米) 毒性・環境衛生の分野でアメリカを代表するような機関であり、優れた業績を挙げている。	国際応用システム分析研究所(澳) 「エネルギーと技術」「環境と資源」「人口と社会」の3分野を対象とした活動を行っており、優れた業績を挙げている。
	環境・エネルギー分野のトップ研究拠点として課題解決重視の研究推進を実施しており、産業界、NGO Ministry 等のニーズにマッチしている。自然科学と社会科学の融合、技術・システム・環境問題・経済・社会科学の全てをカバー。 当所も同様に、課題解決重視の研究推進を行っており、環境省との繋がりが強く、政策形成に科学的側面から貢献しているが、環境省の研究開発戦略に求められる分野領域横断的な研究の更なる推進を求められている。また、社会の環境に関するリテラシー向上に向けて、あらゆる主体との連携も求められている。 環境省だけでなく、産業界や NGO など、外部との連携機能の強化に向けて検討。	アスベスト暴露による致死作用、鉛にさらされた子供の発達障害等先駆的研究で知られており、国家毒性プログラム (NTP) の本拠地として多数の発現性物質に関する情報を発信している、中核的機能をもつ。 当所も、環境リスク研究、環境健康研究分野の中核機関として研究を推進しているところであるが、多くの他の研究機関の内外の中核機関としてさらなる機能強化を求められている。 国環研の環境リスク・健康部門は非常に小規模であり、NTP の様な国際的機関の機能を担うのは困難だが、調査で得られた情報を踏まえて、国環研の中核研究機関としての機能などの検討に活かしている。	各国から研究者が集い、最新の応用システム分析手法に基づいて、政策決定者、学会の双方に有益な科学的洞察を提供している、オープンイノベーション型研究所。 「エネルギーと技術」「環境と資源」「人口と社会」の3分野を活動対象とし、社会の持続可能性及び地球規模の変動が及ぼす影響について、環境、経済、技術及び社会発展等の多様な側面から分析するとともに、人間と環境の相互作用プロセスについて探求している。 外部の優秀な研究者によるプロジェクトを推進制度設計など、調査で得られた情報を国環研の運営システム改善に活かすべく検討中。 新たな研究プログラムの検討などにも参考にしている。

未実施の理由、今後の実施予定内容	
酒総研	・海外に比較対象とする適当な機関は見当たらないことから、ベンチマーキングに重要な意義が認められず、具体的な実施予定はない。
放医研	・海外に比較対象とする機関は見あたらず、研究分野毎に機関を選定し、規模や研究・組織の調査を実施。 ・平成 23 年度から、分子イメージング分野のベンチマーキングを実施予定。
防災科研	・自然災害では、研究内容や研究成果を同じ基準で比較することは難しい。 ・例えば地震のハザードマップ作成手法の検討など今後の国際的な調整の進展による実施も考えられる。
海洋機構	・同様の研究実施機関でも、設立目的、各国での予算獲得制度、所有する施設設備等が異なり、ベンチマーキングに重要な意義が認められないため、具体的な実施予定はない。
科博	・自然史に関する標本資料に基づく実証的研究を行う海外の自然史系博物館は注視している。ただ、