

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の
令和元年度業務実績評価の実施方針

令和 2 年 7 月 6 日
文 部 科 学 省
量 子 研 究 推 進 室
原 子 力 規 制 庁
放 射 線 防 護 企 画 課

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）の令和元年度における業務の実績に関する評価（以下「元年度評価」という。）は、以下の方針に基づき実施する。

1. 根拠法令等

元年度評価は、以下の関連法令及び指針等の規定に基づき行う。

- ・独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）
- ・独立行政法人の評価に関する指針（平成 26 年 9 月総務大臣決定。以下「評価指針」という。）

なお、文部科学大臣が行う評価については、「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準」（平成 27 年 6 月 30 日文部科学大臣決定）にも基づき行う。

2. 評価の目的等

評価指針を踏まえ、評価の目的及び評価における国立研究開発法人審議会量子科学技術研究開発機構部会（以下「QST 部会」という。）の役割については以下のように整理する。

評価の目的：

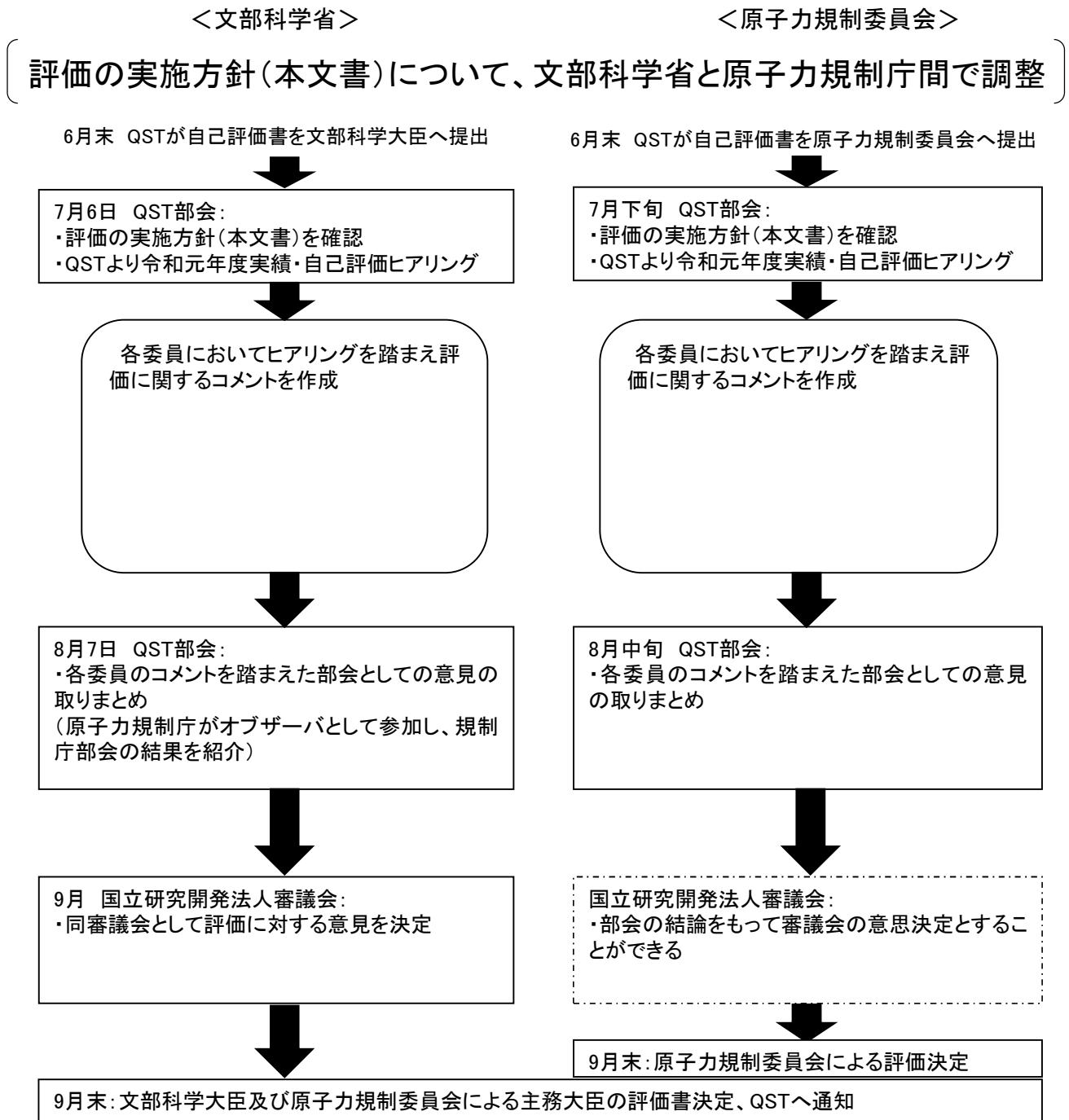
「研究開発成果の最大化」という国立研究開発法人の第一目的を踏まえ、QST における「研究開発成果の最大化」と「適正、効果的かつ効率的な業務運営」との両立の実現につながるよう、評価を行う。

QST 部会の役割：

評価に際し、第三者の立場から、社会的見識、科学的知見、国際的水準等に即して適切な助言をする。その際、自己評価書の正当性・妥当性、長のマネジメントの在り方等についても確認し、研究開発成果の最大化や、適正、効果的かつ効率的な業務運営の確保に向けた運営改善につながる提言を行う。また、QST の評価に関して密接不可分な事項（制度運用に関するものなど）についても必要に応じ検討するなど、QST の機能強化に向けて積極的に貢献する。

3. QST 部会の進め方

元年度評価を進めるにあたり、以下のとおり、QST 部会を開催し、社会的見識、科学的知見、国際的水準等に即した助言等をいただくこととする。最終的な評価書、評定については文部科学省と原子力規制庁が調整の上、両主務大臣に諮って決定する。



4. 評価の考え方

元年度評価は、1. の関係法令及び指針、QST の中長期目標（評価軸を含む）、中長期計画、年度計画を踏まえ、QST の自己評価を基にして以下の通り実施する。

4-1. 評価の基準

- ・評価指針にあるとおり、評価区分は、S、A、B、C、D の5段階。（Bが標準）
- ・研究開発に係る事務及び事業について、評価指針に掲げられた区分は以下のとおり。

国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて、	
S	特に顕著な成果 の創出や 将来的な特別な成果の創出の期待等 が認められる。
A	顕著な成果 の創出や 将来的な成果の創出の期待等 が認められる。 (S 評価には至らないが、成果の発見による相当程度の意義、成果、貢献)
B (標準)	成果 の創出や 将来的な成果の創出の期待等 が認められ、 着実な業務運営 がなされている。
C	より一層の工夫 、改善等が期待される。
D	抜本的な見直しを含め特段の工夫 、改善等が求められる。

(評価指針より抜粋)

- ・研究開発以外の事務及び事業について、評価指針に掲げられた区分は以下のとおり。

法人の活動により、 中長期計画における所期の目標 を	
S	量的及び質的に上回る顕著な成果 が得られていると認められる（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の120%以上で、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合）。
A	上回る成果 が得られていると認められる（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の120%以上とする。）。
B (標準)	達成 していると認められる（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の100%以上120%未満）。
C	下回っており、改善を要する （定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の80%以上100%未満）。
D	下回っており、業務の廃止を含めた抜本的な改善を求める （定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の80%未満、又は主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合）。

(評価指針より抜粋)

4-2. 項目別評価の留意事項

評価指針にあるとおり、項目別評価を付すにあたって、以下に留意する必要がある。

(項目別評価の留意事項)

- ・ その評価に至った根拠、理由等を分かりやすく記述するとともに、必要に応じ、国立研究開発法人の業務運営の改善に資する助言等についても付言する。
- ・ 目標で設定された難易度の高い項目に限り、評価を一段階引き上げることを考慮する。ただし、評価を引き上げる場合は、評価を引き上げるにふさわしいとした根拠について、具体的かつ明確に記述するものとする。
- ・ 国立研究開発法人のミッション、個別目標等に応じて設定された適切な諸評価軸を用いて、質的・量的、経済的・社会的・科学技術的、国際的・国内的、短期的・中長期、政策的観点等から総合的に評価した結果を評価に反映する。
- ・ 評価は、それぞれの研究段階、研究特性、研究方法等に応じて、目標策定時に多角的に設定された評価軸に関して必要に応じて重み付けを行い、外部の専門的な知見・見識も踏まえて総合的な勘案により行うものであるが、その際、どのような理由で何に重み付けを行い、それを踏まえてどのような判断により評価に至ったかの理由を、分かりやすい形で目標の内容に応じて定量的・定性的な観点から明確に記述する。
- ・ 評価区分は上記① i のとおりであるが、具体的には、(中略) また、
 - ・ A評価の判断としては、S評価には至らないが成果の発見による相当程度の意義、成果、貢献
 - ・ B評価の判断としては、成果等の創出に向けた着実な進展
 - ・ C評価の判断としては、一層の工夫・改善の必要性
 - ・ D評価の判断としては、抜本的見直しを含め特段の工夫・改善の必要性が認められる場合が想定される。
- ・ なお、年度評価においては、例えば、成果創出に向けた進捗の早期化や成果実現の確度の向上などが明らかになった場合には、これらを加味した評価を行うことに留意する。
- ・ 主務大臣は、国立研究開発法人の「研究開発成果の最大化」に向けて責任を有する当事者として、業務の実績についての評価 (evaluation) を踏まえて適切に指摘・助言・警告等を行うとともに、優れた取組・成果等に対する積極的な評価 (appreciation)、将来性について先を見通した評価 (assessment) 等についても織り込むなど、国立研究開発法人の「研究開発成果の最大化」に向けて、好循環の創出を促す評価を行う。
- ・ 特に、最上級の評価「S」を付す場合には、法人の実績等が最上級の評価にふさわしいとした根拠について、設定した評価軸に基づく評価結果を踏まえて具体的かつ明確に記述するものとする。
- ・ 「C」及び「D」を付す場合には、改善に向け取り組むべき方針を記述する。なお、具体的かつ明確な問題点が明らかになった場合には、法人に対し、具体的な指摘、助言、警告等を行う。

(評価指針より抜粋)

4-3. 評定の基準・評定を最上級のSとする場合の判断について

評定を最上級のSとする場合は、質的・量的に充実した成果・実績を有し、S評価としないことが不合理であると判断できることが必要。このため、自己評価でS評定とされている項目については、A評価では不十分であり、S評価とすべきと法人として判断した理由について、QSTから十分な説明を求める。

その上で、以下に示す評価指針に掲げられたS評価の事例及び別紙「これまでの業務実績評価における国立研究開発法人のS評価の事例」等を参考に、S評価とすることが適切であるか判断することとする。

(評価指針に掲げられたS評定の事例)

- ・「成果・取組の科学的意義（独創性・革新性・先導性・発展性等）」に関する評価軸の場合であれば、特に顕著な意義と判断されるものとして、例えば「世界で初めての成果や従来の概念を覆す成果などによる当該分野でのブレイクスルー、画期性をもたらすもの」、「世界最高の水準の達成」など
- ・「産業・経済活動の活性化・高度化への貢献」に関する評価軸の場合であれば、特に顕著な貢献と判断されるものとして、例えば「当該分野での世界初の成果の実用化への道筋の明確化による事業化に向けた大幅な進展」など
- ・「社会的価値（安全・安心な社会等）の創出への貢献」に関する評価軸の場合であれば、特に顕著な貢献と判断されるものとして、例えば「研究成果による新たな知見が国や公的機関の基準・方針や取組などに反映され、社会生活の向上に著しく貢献」など
- ・「マネジメント」や「人材育成」に関する評価軸であれば、特に顕著な貢献と判断されるものとして、例えば「国内外の大学・法人、民間事業者等との新たな連携構築による優れた研究成果創出への貢献」、「我が国において政策的に重要であるが人材不足となっている分野に対し、多数の優れた研究者・技術者の育成、活躍促進に係る取組の実施」など

(評価指針より抜粋)

4-4. 共管業務に関する評価の考え方

QST が実施する業務のうち、放射線の人体への影響並びに放射線による人体の障害の予防、診断および治療に係る業務（以下「共管業務」という。）については、文部科学省と原子力規制委員会の共管となっている。この共管業務の評価にあたっては、以下のとおり、両主務大臣が所掌する事務の役割分担、観点を踏まえ、評価を行う。

	文部科学省	原子力規制委員会
両機関の設置法上、共管業務に関連する所掌事務（設置法より引用）	基盤的研究開発 （科学技術に関する共通的な研究開発（二以上の府省のそれぞれの所掌に係る研究開発に共通する研究開発をいう。）に関すること。）	放射線による障害の防止に関すること
重視すべき観点	<u>放射線の医学利用その他の文部科学省が所掌する政策に資する成果が創出されているか</u>	<u>原子力災害対策・放射線防護その他の原子力規制委員会が所掌する政策に資する成果が創出されているか</u>

以上

これまでの業務実績評価における国立研究開発法人のS評価の事例
(各法人に対する主務大臣の評価書より、文部科学省量子研究推進室が抜粋)

<研究開発に係る事務及び事業>

宇宙航空研究開発機構(JAXA)	宇宙安全保障の確保 - 宇宙輸送システム
	<p>○設備維持に関して様々な取組を実施したこと等により5ヶ月に5機連続のオンタイム打上げを初めて実現し、短期間においても安全保障目的も含む多数の政府衛星を確実に軌道に届けられたことで、打上制約(スケジュール)のより一層の柔軟化が達成された。</p> <p>○打上げ成功率について世界最高レベルを維持し、引き続き世界においても信頼度の高いロケットとなった。</p> <p>○過去5年のオンタイム打上げ率を世界最高の100%とした。また、海上船舶危険解析手法の改善により打上げ延期リスクを低減した。これにより、予定どおりに打ち上げられるロケットとして確立した。</p> <p>○以上3点の実績は、昨年度以上に柔軟かつ着実に人工衛星を軌道に運ぶことができる宇宙輸送システムを完成したという点で、自立性の観点から、国の安全保障への大きな貢献である。</p> <p>○世界初のロバスタな「飛行安全用航法センサ」の実運用化の目途をつけたことにより、維持費の大きな削減に見込みを立てた。</p>
	<p>「はやぶさ2」の小惑星リュウグウへのランデブー成功</p> <p>○小惑星探査機「はやぶさ2」の小惑星リュウグウへのランデブー成功及び世界最高精度のピンポイント着陸制御の実現による小惑星へのタッチダウン成功を筆頭とした「はやぶさ2」の一連の成果により、小惑星探査において世界を先導する地位を確固たるものとした。</p> <p>○宇宙科学研究所のマネジメントにおいても、「プログラム化と技術のフロントローディング」の提案や今後の科学・探査分野を支える研究者の育成・採用・活用の計画を戦略的に議論していく「宇宙研人材委員会」の制定、「テニュアトラック型特任助教制度」での助教の採用など、課題解決への対応が図られている。これらは、特に顕著な成果の創出であると認められた。</p>
防災行政への貢献	
防災科学技術研究所(NIED)	<p>平成28年4月の熊本地震に関連して、研究系職員だけでなく事務系職員も合わせて、のべ約800名が現地入りし、他機関の情報も含めて一元的に集約、発信し、災害対応で最も重要な状況認識の共有に極めて重要な役割を果たしたこと、外部機関と協力し、雇証証明書の発行等、被災者の生活再建支援に貢献したこと、また熊本県の要望に応え地震後の土砂災害による二次災害の予防と復旧・復興の支援に取り組んだことなどは、極めて高く評価できる。</p>
	災害対策本部や災害対応機関のニーズに応じた情報共有支援の実施
	<p>内閣府の「災害時情報集約支援チーム(ISUT)」の一員として、大規模災害時における状況認識の共有に資するよう、府省庁連携防災情報共有システム(SIP4D)を活用しながら、西日本豪雨や北海道胆振東部地震、大阪北部の地震などで現地での情報収集・集約及び情報共有を行う活動を実施し、その活動が被災地の市長からも感謝状をいただくなど対外的に賞賛されたことは極めて高く評価できる。</p>
理化学研究所	世界最先端施設の高い稼働率や資源の安定的な提供
	<p>○いずれの施設においても世界最先端の機能を維持し、また、高い稼働率や資源の安定的な提供を行っていることは評価できる。</p> <p>○計算科学研究:「京」では、目標の8,000時間を超える8,348時間の運転と稼働率98.5%の安定的な運用等、適切な運転・維持管理がなされ、必要十分な計算資源を研究者等への共用に供していること及び「富岳」に係るシステム設計の実現等を通じて計算科学技術の発展に貢献していることは非常に高く評価できる。</p> <p>○放射光科学研究:SPRING-8における年間総運転の約85%を放射光利用時間としていることやSACLAにおける複数ビームラインの同時運転による利用時間の増加等を通じて利用ユーザーに安定した資源の提供を行っていること、SPRING-8では約20%が産業利用されていること及び量子科学技術研究開発機構による「次世代放射光施設」の整備への協力を通じた貢献は非常に高く評価できる。</p> <p>○バイオリソース研究:高品質なリソースを恒常的に提供し、リソースの提供数が目標の136%となる14,987件に達していること及び平成28年度以来3年連続でリコール発生率が0%を維持していることが非常に高く評価できる。</p>

物質・材料研究機構 (NIMS)	<p>先端的共通技術領域</p> <p>(1) 先端材料計測技術の開発と応用において、①当機構が発見した高温超伝導体を用いた固体NMRシステムにおいて世界最高磁場(1.030MHz)を達成するとともに、本分野の開発で最も高い世界シェアを有する企業と競合している国内企業と計測技術センターを設立、②約40年に渡って高性能が想定され、電子顕微鏡などの電子源として実現が期待されていたLaB6単結晶ナノワイヤの製法を確立したことにより、従来から飛躍的(100倍以上)の輝度を安定して実現</p> <p>(2) 新物質設計シミュレーション手法の研究開発において、実材料・実デバイスの複雑な構造や現象を高精度で明らかにできる計算手法(オーダーN法第一原理計算手法)で、前年度までに達成した20万原子系の構造最適化・エネルギー固有値の計算における実用課題を解決</p> <p>(3) 有機分子ネットワークによる材料創製技術において、工業用濾過フィルターへの応用につながることが期待される硬質カーボン製濾過フィルターを開発し、膜厚の最小化、高い耐圧性、水の透過流速の向上(脱塩性能の大幅な向上)を実現するとともに、量産化に目途をつけた。</p>
海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	<p>海洋生物特有の機能を活用したイノベーションの創出</p> <p>地球上の生命の進化から自然界における物質循環の駆動まで、ウイルスの果たす役割は計り知れない。機構は、海水中に存在するRNAウイルスの網羅的解析方法を初めて確立し、海水(10L)中から842種(ほぼ全て新種)のRNAウイルスを検出することに成功した。また、それらの半数近くが新規の系統群に分類されることも明らかにし、海洋のウイルスの多様性と生態の評価に新たな局面を開いた。これは海洋生態学の分野で特に優れた成果といえるが、自然界におけるウイルスの遍在性を考慮すると、その適用範囲は極めて広く、例えば医学・公衆衛生、農学等多様な分野での高い実用性が期待される。機構から民間企業への技術移転により、ウイルス二本鎖 RNA精製キットが上市されたことも考慮すると、当該実績は「海洋生物の多様性の維持と持続的な利用推進」というアウトカム創出のモデルケースとも評される成果である。</p>

<研究開発以外の事務及び事業>

物質・材料研究機構 (NIMS)	<p>広報・アウトリーチ活動の推進</p> <p>YouTube再生回数が前年度比1.7倍で514万人。登録者数も2年で4倍増の2.2万人で、主要研究機関、国立大学の中ではJAXAに次いで2位。YouTubeにおいては今年度23作品を追加し、計92件。本項目での視聴数が、全てのイベントの集客増に繋がっていると推測できる。</p> <p>研究所公開を大幅改定し、2年連続で過去最多の集客(2231人)。一般市民デーの集客数もH27比で2倍。</p> <p>企業向けの成果発表イベントでは1501人の集客で、5年連続で過去最多。Nanotech2016にも出展して具体的な企業連携が複数誕生。</p> <p>個別見学を6054名受け入れ、4年連続で過去最多を更新。</p>
---------------------	---