

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の
令和7年度における業務の実績に関する評価

令和8年

文 部 科 学 大 臣

原子力規制委員会

2-1-1	評価の概要	・・・ p 1
2-1-2	総合評定	・・・ p 3
2-1-3	項目別評定総括表	・・・ p 6
2-1-4-1	項目別評定調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）	
	項目別評価調書 No. 1 ・・・量子技術の基盤となる研究開発	・・・ p 8
	項目別評価調書 No. 2 ・・・健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発	・・・ p 13
	項目別評価調書 No. 3 ・・・フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発	・・・ p 22
	項目別評価調書 No. 4 ・・・異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発	・・・ p 28
	項目別評価調書 No. 5 ・・・放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築	・・・ p 31
	項目別評価調書 No. 6 ・・・研究開発成果の最大化のための取組等	・・・ p 39
2-1-4-2	項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）	
	項目別評価調書 No. 7 ・・・業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	・・・ p 53
	項目別評価調書 No. 8 ・・・予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	・・・ p 57
	項目別評価調書 No. 9 ・・・その他業務運営に関する重要事項	・・・ p 61
別添	中長目・中長計・年計	・・・ p 65
別添	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 令和7年度 業務実績等評価書（自己評価）	・・・ p 119

2-1-1 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 年度評価 評価の概要

1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	
評価対象事業年度	年度評価	令和7年度
	中長期目標期間	令和5年度～令和11年度（第2期）

2. 評価の実施者に関する事項				
主務大臣		文部科学大臣		
	法人所管部局	研究振興局	担当課、責任者	基礎・基盤研究課量子研究推進室、鈴木顕
	評価点検部局	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	研究開発戦略課評価・研究開発法人支援室、高橋一郎
主務大臣		原子力規制委員会（法人の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、診断及び治療に係るものに関する事項について共管）		
	法人所管部局	原子力規制庁長官官房放射線防護グループ	担当課、責任者	放射線防護企画課、神谷考司
	評価点検部局	原子力規制庁長官官房	担当課、責任者	総務課、湯本淳

3. 評価の実施に関する事項
下記の手続きにより、文部科学省及び原子力規制委員会の国立研究開発法人審議会（以下「審議会」という。）において、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7年度の業務の実績（以下「令和7年度業務実績」という。）についてQSTからヒアリングを行い、評価について意見を聴取した。 令和8年7月7日 原子力規制委員会の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「部会」という。）を開催し、業務実績評価の実施方針について確認し、令和7年度業務実績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、診断及び治療に係るものに関する事項についてQSTからのヒアリングを行った。 令和8年7月8日 文部科学省の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「部会」という。）を開催し、業務実績評価の実施方針について確認し、QSTから令和7年度業務実績に関するヒアリングを行った。 令和8年7月21日 文部科学省の部会において、令和7年度業務実績に関する評価案を諮り、委員から意見を聴取した。 令和8年7月28日 原子力規制委員会の部会において、令和7年度業務実績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、診断及び治療に係るものに関する事項に関する評価案を諮り、委員から意見を聴取した。 令和8年8月3日 文部科学省の審議会において、令和7年度業務実績に関する評価案について諮問した。

4. その他評価に関する重要事項
令和6年2月16日国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）に、量子未来産業創出戦略及びフュージョンエネルギー・イノベーション戦略の策定に伴う事項、並びに特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律の一部改正に伴う事項を追記。 令和6年3月21日国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の中長期目標を達成するための計画（中長期計画）に、量子未来産業創出戦略及びフュージョンエネルギー・イノベーション戦略の策定に伴う事項、並びに特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律の一部改正に伴う事項を追記。 令和8年2月20日国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）に、NanoTerasu 設置者ビームラインの整備に伴う事項、フュージョンエネルギー・イノベーション戦略の改定及び核融合中性子源（DONES）計画への参画に伴う事項、研究開発独立行政法人による出資等に係るガイドラインを踏まえた出資業務の実施に伴う事項、並びに研究セキュリティ・研究インテグリティの確保に係る取組に伴う事項を追記。 令和8年3月25日国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の中長期目標を達成するための計画（中長期計画）に、NanoTerasu 設置者ビームラインの整備に伴う事項、フュージョンエネルギー・イノベーション戦略の改定及び核融合中性子源（DONES）計画への参画に伴う事項、研究開発独立行政法人による出資等に係るガイドラインを踏まえた出資業務の実施に伴う事項、並びに研究セキュリティ・研究インテグリティの確保に係る取組に伴う事項を追記。

1. 全体の評価								
評価 (S、A、B、C、 D)	A	令和5年 度	令和6年 度	令和7年 度	令和8年 度	令和9年 度	令和10 年度	令和11 年度
		A	A	A				
評価に至った理由	法人全体に対する評価に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。							

2. 法人全体に対する評価
以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。 また、これまで取り組んできた組織運営等に関する工夫が着実に実施されたことが以下にあげる成果に結びついたと考えられるため、これらの工夫についても評価する。 - 光スイッチ材料の開発や硬さの制御されたタンパク質ゲルの開発など、量子技術の基盤となる研究開発に関する顕著な成果の創出が認められる。(p10 参照) - 超高感度 MRI/NMR を用いた複数の代謝活性の同時検出を可能にする診断カクテルの開発や細胞核内の温度分布の超高精度計測を可能にする有機ナノ量子センサの開発など、量子生命科学に関する顕著な成果の創出が認められる。(p15 参照) - 中高齢発症の気分障害患者の脳内タウ病変の検出や直腸がん・前立腺がん・早期乳がんへの重粒子線治療の有効性・安全性の立証など、がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する顕著な成果の創出が認められる。(p18 参照) - JT-60SA での加熱実験に向けた装置増強作業におけるフュージョンプラント統合に必要な技術の確立など、フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発において顕著な成果の創出が認められる。また、ITER のジャイロトロン 20 機の追加調達者として QST が選定されたことは、これまでの機器開発実績や高い技術力と信頼性が国際的に評価されたものである。(p23 参照) - 重粒子線の種類による差異や健康と病気の発生期起源 (DOHaD) 説の考慮など新たな観点からの放射線影響の研究、環境放射線の移行データの長期的蓄積を通じた IAEA 等の国際機関の報告書作成への参加、宇宙放射線の線量計測・評価技術の高度化と国際ガイドラインへの貢献は、放射線被ばくから国民を守るための研究開発として顕著な成果であると評価する。また、高度専門人材の育成を着実に継続し、国内外の被ばく医療に携わる人材の裾野の拡大にも貢献している。(p33 参照) - NanoTerasu における定格電流値 400mA での安定運転の早期実現、超高エネルギー分解能と高空間分解能を兼ね備えた 2D-RIXS 顕微鏡の開発、広いエネルギー領域における任意偏光の実現は、将来の具体的な成果の創出につながる特に顕著な研究開発である。(p41、42 参照) - 量子技術イノベーション拠点に関する産総研、名古屋大、東大、東京科学大等との各連携協定は、研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進として評価できる。(p42 参照) - 研究公開イベントで約 800 名を集め理解度向上を確認したこと、万博展示で量子分野への関心喚起に貢献したこと、動物施設課金制度や施設共用の運用改善を進めたことは顕著な成果と認められる。当初想定

よりも大きなエネルギーを割いて、イベントの成功に導いたことが伺える。(p47 参照)

これらに加えて、当該年度の組織運営に関しても、下記に示す通り、着実な業務運営がなされていると認められる。

- ・ 研究開発成果を最大化するためのマネジメントとして、QST の成り立ちと特徴を積極的に活用し、若手研究者に異分野連携等のきっかけを提供して優れた研究につながるシーズを開拓し続けている。さらに、トップダウンとボトムアップの双方のバランスによって異分野間連携による成果を引き出すための複数の取り組みが実施されている。(p29 参照)
- ・ 業務運営の効率化に関する目標を達成するため、パーパス策定、イントラネット移設、アドバイザリーカウンスル運用、研究セキュリティ対応、組織改正準備等を着実に実施している。さらに、研究セキュリティ・研究インテグリティ対応の業務フロー整理、QAC 等による機構全体評価体制の整備、那珂研・六ヶ所研のマトリックス型体制への移行準備は、今後の運営効率化につながる重要な取組である。(p54 参照)
- ・ 競争的資金の獲得、QST 病院の収入確保、財産転用照会システムの整備等が着実に実施されており、予算、収支計画および資金計画について所期の目標を達成している。(p58 参照)
- ・ SOC による常時監視体制の構築、研究業績審査制度及び管理職業績審査制度の見直し、女性採用割合の改善、27 名へのクロスアポイントメント適用は、運営基盤の高度化に資するものとして評価できる。(p62 参照)

- ・ 経営幹部自らが高度コーチング研修を受けるという発想に至ったことは評価できる。(p62 参照)

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等

- ・ 今後、研究開発においても急速にフィジカル AI の利用が進むと予想される。その鍵を握る計測手法の高度化、様々なデータの蓄積、各種業務の AI エージェント利用等に向けて、議論を進めて実際に対応することが必要となる。
- ・ 中長期計画に基づく研究開発タイムラインが挙げている項目について、年度実績から漏れているものが散見される。年度実績と対応するように進捗を記載することや、達成状況を客観的に判断できる指標を明確にしてほしい。
- ・ 研究成果の質を示す指標の一つである Top 10%論文について、中長期的なモニタリング指標としてはよいが、短期的な指標としては QST が主たる成果を創出した論文で評価を行うなど、評価指標については検討の余地がある。
- ・ 顕著な成果であるか否かの客観的な判断根拠として、国際的なベンチマークについて言及があるとよい。(p10 参照)
- ・ がん、認知症等研究開発では、産学官連携で資金や人材を確保し、より安定した研究基盤を構築することが必要である。(p18 参照)
- ・ 内閣府有識者会議の検討の結果、QST は ITER サイズ原型炉 (Q-DEMO) の発電実証の実施主体ではないことが明確化された。これを踏まえて、Q-DEMO の実施主体の具体化だけでなく、発電実証段階における QST に求められる役割や研究開発内容について検討が必要である。(p23 参照)
- ・ 異分野連携と融合で得られた成果の出口 (実装など) をどのようにしていくか、その評価方法などがあると、より客観的な評価に繋がると考えられる。(p29 参照)
- ・ 原子力災害医療の実効性確保と人材育成を目的とした高度専門人材の育成は、重要な役割を果たしており、こうした活動の継続が必要である。宇宙分野等の異分野との連携や同分野からの人材獲得に努めることも必要である。(p33 参照)

- NanoTerasu の本格運用に伴い、今後は大容量の実験データが継続的に生成されることが見込まれる。これらに対応するため、データ圧縮技術の採用、通信インフラの整備、データの標準化等を進め、AI・フィジカル AI に資するデータの創出環境を整備していく必要がある。(p42 参照)
- 科学技術を我が国の文化とするという観点からの広報に加えて、研究開発成果の最大化の観点からの広報戦略としての指標をモニターすることも重要である。(p48 参照)
- 組織改正、SharePoint 化、研究セキュリティ対応について、意思決定速度、業務時間、コスト、リスク低減、研究成果への寄与を定量的に示すことが求められる。特に、那珂研・六ヶ所研のマトリックス型体制への移行は、特定の部署や人員に業務が集中し過ぎないよう配慮が必要であると考えられる。(p54 参照)

4. その他事項	
研究開発に関する審議会 の主な意見	• 研究成果の最大化と社会への科学的貢献は、国立研究開発法人として普遍的使命であり、今後も真摯に取り組まれることを期待する。 • 世界に冠たる計測手段を確保することにより、国益と世界の学術への寄与を達成して頂きたい。
監事の主な意見	特になし。

※評定区分は以下のとおりとする。

(「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、令和 4 年 3 月 25 日一部改定。以降「新評価基準」とする。))p37～38)

- S : 国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。
- A : 国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。
- B : 国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。
- C : 国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。
- D : 国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等を求める。

2-1-3 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 年度評価 項目別評価総括表

中長期目標		年度評価								項目別調	備考
		令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	書No.		
Ⅰ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項											
1. 量子科学技術等に関する研究開発											
(1) 量子技術の基盤となる研究開発		A	A	A					No. 1		
(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発		A	S	A					No. 2		
1) 量子生命科学に関する研究開発		a	a	a							
2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発		a	s	a							
(3) フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発		S	A	A					No. 3		
(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発		B	A	B					No. 4		
2. 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築		A	A	A					No. 5		
3. 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進		S	s	A	a	S	s		No. 6		
4. 研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組			a		a		a				
Ⅱ. 業務運営の効率化に関する事項		A	B	B					No. 7		
Ⅲ. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画		B	B	B					No. 8		
Ⅳ. その他業務運営に関する重要事項		B	B	B					No. 9		

※1 重要度を「高」と設定している項目については、各評語の横に「○」を付す。

※2 困難度を「高」と設定している項目については、各評語に下線を引く。

※3 重点化の対象とした項目については、各標語の横に「重」を付す。

※4 「項目別調書 No.」欄には、本評価書の項目別調書 No. を記載。

※5 評価区分は以下のとおりとする。

【研究開発に係る事務及び事業（Ⅰ）】（新評価基準 p33～34）

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

【研究開発に係る事務及び事業以外（Ⅱ以降）】（新評価基準 p34）

- S：国立研究開発法人の業績向上努力により、中長期計画における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる（定量的指標の対中長期計画値（又は対年度計画値）が 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、又は定量的指標の対中長期計画値（又は対年度計画値）が 100%以上で、かつ中長期目標において困難度が「高」とされており、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：国立研究開発法人の業績向上努力により、中長期計画における所期の目標を上回る成果が得られていると認められる（定量的指標の対中長期計画値（又は対年度計画値）が 120%以上、又は定量的指標の対中長期計画値（又は対年度計画値）が 100%以上で、かつ中長期目標において困難度が「高」とされている場合）。
- B：中長期計画における所期の目標を達成していると認められる（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の 100%以上）。
- C：中長期計画における所期の目標を下回っており、改善を要する（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の 80%以上 100%未満）。
- D：中長期計画における所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた抜本的な改善を求める（定量的指標においては対中長期計画値（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）。

なお、「財務内容の改善に関する事項（Ⅲ）」及び「その他業務運営に関する重要事項（Ⅳ）」のうち、内部統制に関する評価等、定性的な指標に基づき評価をせざるを得ない場合や、一定の条件を満たすことを目標としている場合など、業務実績を定量的に測定し難い場合には、以下の要領で上記の評定に当てはめることも可能とする。

S：－

A：困難度を高く設定した目標について、目標の水準を満たしている。

B：目標の水準を満たしている（「A」に該当する事項を除く。）。

C：目標の水準を満たしていない（「D」に該当する事項を除く。）。

D：目標の水準を満たしておらず、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を含む、抜本的な業務の見直しが必要。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 1	量子技術の基盤となる研究開発		
関連する政策・施策	＜文部科学省＞ 政策目標 9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標 9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 001672、001673 ※いずれも文部科学省のもの

2. 主要な経年データ																
①主な参考指標情報									②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	基準 値 等	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年 度	令和 9 年 度	令和 10 年 度	令和 11 年 度		令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年 度	令和 9 年 度	令和 10 年 度	令和 11 年 度
論文数	—	226 報	247 報	220 報					予算額（千円）	4,403,990	4,536,466	4,403,658				
TOP10%論文数	—	6 報	6 報	7 報					決算額（千円）	8,118,397	8,165,862	7,996,286				
企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数 （うち無償の共同研究件数）	—	受入金額 62,685 千円 件数 41 件 (12 件)	受入金額 91,879 千円 件数 45 件 (13 件)	受入金額 66,726 千円 件数 40 件 (12 件)					経常費用（千円）	6,152,805	5,679,456	6,495,425				
									経常利益（千円）	84,725	289,017	△124,670				
知的財産の創出・確保・活用	—	出願 40 件 登録 20 件	出願 45 件 登録 16 件	出願 42 件 登録 22 件					行政コスト（千円）	6,851,392	6,437,745	7,513,783				

	の質的量的状況		実施許諾契 約 45 件 実施料収入 1,068 千円	実施許諾契 約 37 件 実施料収入 1,712 千円	実施許諾契 約 34 件 実施料収入 1,159 千円						従事人員数	258	251	253				
--	---------	--	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	-------	-----	-----	-----	--	--	--	--

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	A
【評価軸】 ①様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。 ②研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 ③産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。	I. 1. (1) 量子技術の基盤となる研究開発 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 別添参照 (p15~)	<評価と根拠> 評価：A 別添参照 (p14) <課題と対応> 別添参照 (p34)	<評価に至った理由> 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 (判断の根拠となる実績) ・ <u>NanoTerasu を用いた High Throughput X 線磁気円二色性分光とサブナノメートルオーダーの膜厚制御技術を組み合わせることにより、世界初の光による磁化反転制御（光スイッチ）に適した新規ヘテロ構造材料の開発に成功した。次世代量子・光情報技術の発展に向けた重要な成果であり、顕著な成果と認められる。NanoTerasu 等の先端大型研究施設を有効活用するとともに、組織横断的な連携により研究成果の創出を進めていることも評価できる。</u> ・ <u>組織や臓器に合わせて硬さを制御したタンパク質ゲルの開発は、社会実装に向けた観点からも極めて重要度が高く、年度計画の想定を大きく超える顕著な成果と認められる。</u> ・ 若手研究者による外部資金獲得額が増加していることは評価できる。 <今後の課題> ・ 研究者一人当たりの論文成果数が少ないように見える。論文成果の質や研究分野の特性にも依るため一概に問題とは言えないが、研究の質についての点検は必要である。 ・ <u>顕著な成果であるか否かの客観的な判断根拠として、国際的なベンチマークについて言及があるとよい。</u> <その他の事項> (部会からの意見) ・ 光スイッチ材料の開発成果は原理実証、物性基礎研究として評価する。社会実装へ向けたソーシャルインパクト等も意識していただきたい。	

④量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 【評価指標】 ①経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況 ②研究開発マネジメントの取組の状況 ③研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 ④量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保の状況 【モニタリング指標】			・ Top10%論文指標は研究分野の分類方法等に大きく依存することから、その妥当性を含めて評価手法の検討も必要である。 ・ スチューデントリサーチャー（SR）・リサーチアシスタント（RA）制度を発展させるなどにより次世代成長への基盤をさらに充実させ、国際展開へ向けても頑張っていたきたい。 ・ 若手研究者によりよい環境と処遇を提供できるよう、さらに外部機関との連携を進めていただきたい。 ・ 若手研究者による外部資金獲得額が増加している一方、学会発表数は減少している。獲得した外部資金による研究成果が学会発表数の増加につながるよう期待する。
---	--	--	---

①優れた成果を創出した研究課題数（論文数、TOP10%論文数）			
②企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数			
③知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況			
④人材育成の質的量的状況			

4. その他参考情報
予算額と決算額の差額の主因は、受託や共同研究及び自己収入によるものである。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 2	健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発		
関連する政策・施策	＜文部科学省＞ 政策目標 9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標 9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化 施策目標 9-3 健康・医療・ライフサイエンスに関する課題への対応	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 001672、001673 ※いずれも文部科学省のもの

2. 主要な経年データ																	
①主な参考指標情報									②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
	基 準 値等	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和 8年 度	令和 9年 度	令和 10年 度	令和 11年 度			令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和 8年 度	令和 9年 度	令和 10年 度	令和 11年 度
論文数	—	270 報	231 報	235 報						予算額（千円）	8,325,552	8,657,607	8,463,836				
TOP10%論文数	—	11 報	8 報	17 報						決算額（千円）	11,665,145	13,420,267	15,212,132				
企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数	—	受入金額 201,743 千 円	受入金額 184,005 千 円	受入金額 113,714 千 円						経常費用（千円）	12,561,815	11,263,080	12,408,317				
（うち無償の共同研究件数）		件数 32 件 （7 件）	件数 46 件 （15 件）	件数 41 件 （13 件）						経常利益（千円）	168,126	△252,409	757,849				

	知的財産の創出・ 確保・活用の質的 量的状況	—	出願 85 件 登録 19 件 実施許諾契 約 51 件 実施料収入 161,612 千円	出願 70 件 登録 36 件 実施許諾契 約 49 件 実施料収入 76,510 千円	出願 67 件 登録 26 件実 施許諾契約 54 件 実施料収入 53,273 千円						行政コスト（千円）	14,387,008	13,034,958	14,227,330				
											従事人員数	377	366	380				

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	A
【評価軸】 ①量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。	I.1.(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発	I.1.(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発 評価：A	<評価に至った理由> 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 (判断の根拠となる実績) ・ 「量子生命科学に関する研究開発」については、量子生命科学研究所を中心として優れた研究開発成果の創出や社会実装を進めていること等を評価し、自己評価のとおり (a) 評価が妥当。 ・ 「がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発」については、脳神経疾患等のメカニズムの解明や重粒子線治療進展等は評価するが、特に顕著な成果とまでは言えないため (a) 評価が妥当。	
②研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。	I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 a. 量子計測・センシング技術による生命科学の革新	I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 補助評価：a <評価と根拠> 別添参照 (p43)	補助評価：a <評価に至った理由> 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 (判断の根拠となる実績) ・ <u>超高感度 MRI/NMR 技術に関して、¹³C 核標識診断カクテルを開発して複数の代謝活性の同時検出を可能にした。がん診断法および抗がん剤の早期治療効果判定法の開発に繋がる重要な成果であり顕著な成果と認められる</u> ・ <u>細胞核内の温度分布をこれまでにない精度で可視化・計測可能とした有機ナノ量子センサの開発は、生命現象の新たな理解につながる重要な技術基盤を提供するものであり、高く評価できる。</u>	
③産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが	別添参照 (p44~)	<課題と対応> 別添参照 (p59)		

進んでいるか。 ④量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 ※評価に当たっては量子生命拠点としての観点を含むこと。 【評価指標】 ①経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況 ②研究開発マネジメントの取組の状況 ③研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 ④量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保の状況	b. 生命現象の量子論的解明・模倣 別添参照 (p51~) c. 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保 別添参照 (p55~)		・ 中性子を利用したプロトン位置の決定や、SACLA を利用した酵素の反応に際しての構造変化の可視化なども極めてレベルの高い研究成果と認められる。 ・ Top10%の論文が昨年度から倍増しており、高い水準の成果が得られていると評価できる。 ・ 若手研究員や連携大学院生の学会賞受賞など、分野の研究開発を担う人材育成と確保に大きく寄与している。今後も人材育成に関する活動の強化を期待する。 <今後の課題> ・ 量子計測・センシング技術研究の進展があることはすばらしいが、社会実装を見据えたアウトリーチ活動や企業連携の進展も進めていただきたい。 <その他の事項> (部会からの意見) ・ 次年度について、更なる成果をより強調した資料作成ならびに情報提供をお願いしたい。 ・ 科学にとって「計測」は極めて重要であり、NVCに限らずナノ領域のしかも「生命の in vivo 計測」手法を幅広く開拓していただきたい。 ・ クオリア構造や脳ネットワーク状態の指標のような、量子生命科学を脳科学と融合させる発想は非常に興味深い。ようやく脳科学が一步進展する兆しが見えたとすら感じる。今後の研究の進展を期待したい。
---	--	--	--

【モニタリング指標】 ①優れた成果を創出した研究課題数（論文数、TOP10%論文数） ②企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数 ③知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況 ④人材育成の質的量的状況			
【評価軸】 ①革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。	I.1.(2)2)が ん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 a. 精神・神経疾患に対する診断と治療の一体化	I.1.(2)2)が ん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 <評定と根拠> 補助評定：s 別添参照 (p65)	補助評定：a <評定に至った理由> 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。なお、本研究開発では優れた成果を創出しているが、以下の意見があったことから、自己評価のsではなくa評定が妥当。 - これまで、認知症に適用してきたPETによる脳内タウ蓄積診断を中高齢発症の気分障害に適用するなど、新たな研究の着眼点は顕著な成果と評価できる。従来の手法を用いた継続的な研究展開のため、今回は「特に顕著な成果」とはせずに、更なる発展に期待する。 - 直腸癌・前立腺癌に対する重粒子線治療については、保険適用拡大は年度計画に含意されており、特に顕著な成果とまでは言えない。

②研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 ③固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。 ④がん治療に資する重粒子線治療・標的アイソトープ治療薬剤や、認知症早期診断に資する診断薬・治療薬の普及・定着に向けた取組を行い、保険収載や適応拡大に係る科学的・合理的判断に寄与しているか。	別添参照 (p66~) b. 重粒子線がん治療研究・次世代重粒子線治療装置 別添参照 (p69~) c. 放射性薬剤がん治療研究 別添参照 (p75~)	＜課題と対応＞ 別添参照 (p81)	(判断の根拠となる実績) ・ <u>中高齢発症の気分障害（うつ病、双極性障害）の患者の脳内に蓄積するタウ病変の研究開発について、今後これらの疾患に対する新規診断・治療技術の開発の進展に寄与することが期待され、顕著な成果であると評価する。</u> ・ 円筒型頭部用 PET 装置について、分解能が理論限界レベルに到達するほか、実用化に向けて特許出願を実施しており、顕著な成果であると評価する。 ・ <u>重粒子線治療の研究開発について、直腸癌・前立腺癌を対象とした先進医療 B 試験において有効性及び安全性が立証されたほか、早期乳がんを対象とした臨床試験において安全性が確認されるなどの着実な進展が見られ、顕著な成果であると評価する。</u> ＜今後の課題＞ ・ <u>本研究開発では、産学官連携で資金や人材を確保し、より安定した研究基盤を構築することが必要である。</u> ・ うつ病や双極性障害の患者の脳内に蓄積するタウ病変の研究開発について、今後経時的な検討を続けることが必要である。 ・ 重粒子線治療の適応が患者数の多いがんに拡大してきているため、QST 病院において治療がスムーズに提供できるよう体制整備を進めることが必要である。 ・ 重粒子線治療の臨床研究の出口について、医療承認されることなのか保険収載なのか明確にしてほしい。 ・ 治療法の実用化に向けた活動について、企業の支援を行うなど明確にしてほしい。 ＜その他の事項＞ (部会からの意見) ・ 質問に対する回答から判断すると、重粒子線では非がん治療開発が遅れており、また量子メスの臨床試験についても登録開始からの期間を考慮すると 1 例/1 年と登録も順調とは言えず、開発スピード改善や問題点整理が必要と考える。また、臨床試験の場合には登録完了とその後の評価時期が想定タイムラインに沿った進捗かどうかの評価指標になるので、その点を明確にしていきたい。 ・ セラノティクスの拠点化の整備・開発状況も上記と同様で、十分な評価ができる成果の提示をお願いしたい。 ・ 重粒子線治療の効果は素晴らしいが、健康保険財源や病院経営が問題となっている現状では、費用対効果の評価が必要である。また、転移性肺腫瘍への保険収載は期待が大きく、更なる適応拡大を望む。
--	---	--------------------------------------	---

⑤がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 【評価指標】 ①経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況 ②研究開発マネジメントの取組の状況 ③研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 ④研究成果を活用した診断・治療の普及・定着やこれに向けた取組状況 ⑤がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開			
---	--	--	--

発等を担う人材の育成・確保の状況 【モニタリング指標】 ①優れた成果を創出した研究課題数（論文数、TOP10%論文数） ②企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数 ③知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況 ④新規薬剤等開発と応用の質的量的状況 ⑤臨床研究データの質的量的収集状況 ⑥量子メスの社会実装に向けた進捗 ⑦人材育成の質的量的状況			
--	--	--	--

4. その他参考情報

予算額と決算額の差額の主因は、受託や共同研究及び自己収入によるものである。

2-1-4-1 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 3	フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発		
関連する政策・施策	＜文部科学省＞ 政策目標 9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標 9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化 施策目標 9-2 環境・エネルギーに関する課題への対応	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 001672、001673、001685、001686 ※いずれも文部科学省のもの

2. 主要な経年データ																		
	①主な参考指標情報										②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
		基 準 値等	令和５年度	令和６年度	令和７年度	令 和 ８ 年 度	令 和 ９ 年 度	令 和 10 年 度	令 和 11 年 度			令和５年度	令和６年度	令和７年度	令 和 ８ 年 度	令 和 ９ 年 度	令 和 10 年 度	令 和 11 年 度
	論文数	—	104 報	95 報	100 報						予算額（千円）	21,677,583	23,124,397	17,578,214				
	TOP10％論文 数	—	3 報	9 報	2 報						決算額（千円）	28,420,356	32,878,424	33,676,240				
	知的財産の 創出・確保・ 活用の質的 量的状況	—	出願 16 件	出願 14 件	出願 14 件						経常費用（千円）	40,287,650	28,676,505	37,122,780				
		—	登録 6 件	登録 4 件	登録 12 件						経常利益（千円）	△46,637	△90,312	△532,241				
			実施許諾契 約 2 件	実施許諾 契約 5 件	実施許諾 契約 4 件						行政コスト（千円）	51,916,310	37,003,539	39,049,789				
			実施料収入 106 千円	実施料収入 28,780 千円	実施料収入 168 千円						従事人員数	342	348	353				

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	A
【評価軸】 ①国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。 ②原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。 ③研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 ④原型炉開発のため	I.1.(3) フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発 1) ITER 計画の推進 a. ITER 建設活動 別添参照 (p92~) b. ITER 運転活動 別添参照 (p97) c. ITER 計画の運営への貢献 別添参照 (p98~) d. テストブランケット計画の推進	I.研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 1. 量子技術の基盤となる研究開発 (3) フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発 <評価と根拠> 評価：A 別添参照 (p91) <課題と対応> 別添参照 (p117)	<評価に至った理由> 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 (判断の根拠となる実績) ・ <u>ITER の新たなベースラインにおいて追加が必要となる ITER 機構調達分のジャイロトロン 20 機について、これまでの機器開発実績や高い技術力と信頼性が国際的に評価された結果、QST が追加調達することとなったことは顕著な成果である。</u> ・ <u>ダイバータ外側垂直ターゲットについて、当初計画より 3 か月前倒して量産体制を立ち上げたことは評価できる。</u> ・ <u>JT-60SA の加熱実験に向けた装置増強作業を通じ、コイルの電気絶縁を補強する技術や大型容器内機器を高精度で据付けする技術、容器内でコイルを巻線する技術など、フュージョンプラントの統合に必要な技術を確立するとともに、プラズマの物理機構の解明などの知見を獲得したことは将来的な成果の創出への高い期待として認められる。</u> <今後の課題> ・ <u>内閣府有識者会議の検討の結果、QST は ITER サイズ原型炉 (Q-DEMO) の発電実証の実施主体ではないことが明確化された。これを踏まえて、Q-DEMO の実施主体の具体化だけでなく、発電実証段階における QST に求められる役割や研究開発内容について検討が必要である。</u> ・ <u>フュージョンエネルギーの社会実装を加速するためには、現在世界で最も建設が進んでいるフュージョン装置である ITER を戦略的に活用し、将来のフュージョン統合プラントの設計・建設等を担う人材及び若手研究人材を育成することが重要である。そのため、ポストクなどの若手人材も含め、ITER 機構における日本人職員のさらなる増加に向けた取組が求められる。</u> ・ <u>IFMIF/EVEDA については、2025 年に欧州 (スペイン) が担当する機器の開発トラブルにより、計画遅延が生じた。その後、日欧で全体工程の見直しを行い、新たな加速化計画を策定したものの、IFMIF/EVEDA の遅延は DONES 計画にも影響を及ぼすことから、さらなる遅延を生じさせないよう、今後も適切な事業管理が求められる。</u>	

に産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。 【評価指標】 ①ITER 計画及び BA 活動の進捗の状況 ②革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況 ③研究開発マネジメントの取組の状況 ④産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況 【モニタリング指標】 ①我が国の調達分担の達成度 ②優れた成果を創出した研究課題数（論文数、TOP10%論文数	別添参照 (p100) 2) BA 活動等による先進プラズマ研究開発 a. JT-60SA 計画 ① JT-60SA の機器増強及び組立て 別添参照 (p101) ② JT-60SA 運転のための保守・整備及び調整 別添参照 (p102) ③ JT-60SA の運転及び実験の実施 別添参照 (p103) b. 炉心プラズマ研究開発 別添参照 (p104)		「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」により、QST がイノベーション拠点として位置付けられたことを踏まえ、大学、研究機関、民間企業等による研究開発を幅広く支援できる機能、制度及び体制の整備を進めることが求められる。具体的には、今後、スタートアップ等の民間企業や大学等との共同研究や人材の交流・育成を拡大するとともに、経済安全保障上求められる対応を適切に措置することが必要である。特に、機微な情報を適切に保護し安全に研究を推進する体制や環境を整備する必要があり、入構管理等の徹底をはじめ、情報セキュリティや物理的セキュリティを含む総合的なセキュリティ体制の一層の強化が求められる。 ＜その他の事項＞ （部会からの意見） Q-DEMO 概念設計報告書の前倒し完成は高く評価できる。一方で、設計成立性や技術的妥当性、調達リスク、JT-60SA の成果との接続など、今後さらに検討を深めるべき課題が残されている。 QST にはフュージョン関連のサプライチェーンの安定性確保についても一定の役割が期待される。 「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」を勝算の高い戦略とするため、QST には豊富な知見を活かし、受け身となるのではなく、主体的かつ積極的な提案が期待される。 Q-DEMO の実現性の高い開発シナリオや技術ロードマップを検討することが求められる。 - 論文評価について、プロジェクトが建設フェーズにあることや、分野分けに依存することから核融合分野は Top10% 論文の算出は不利な状況にあることを踏まえ、法人評価の指標として Top10% 論文割合を参考指標として用いることの妥当性について検討が必要である。
---	---	--	---

	等) ③知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況	3) BA 活動等による核融合理工学研究開発 a. 国際核融合エネルギー研究センター (IFERC) 事業及び関連する研究開発 ①原型炉設計研究開発活動 別添参照 (p105~) ②理論・シミュレーション研究及び情報集約拠点活動 別添参照 (p108) ③ 原型炉安全確保のための規制及び規格・基準の確立に向けた研究開発 別添参照 (p109) ④実施機関活動 別添参照 (p110)		
--	--	--	--	--

	b. 国際核融合材料照射施設 (IFMIF) に関する工学実証及び工学設計活動 (EVEDA) 事業及び関連する研究開発 ① IFMIF-EVEDA 事業 別添参照 (p111) ② 核融合中性子源開発 別添参照 (p112) 4) 核融合研究開発等を担う人材の育成・確保 別添参照 (p113~) 5) 原型炉建設に向けた社会連携活動の実施 別添参照 (p115~)		
--	---	--	--

4. その他参考情報

予算額と決算額の差額の主因は、受託や共同研究及び自己収入によるものである。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 4	異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発		
関連する政策・施策	＜文部科学省＞ 政策目標 9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標 9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 001672 ※いずれも文部科学省のもの

2. 主要な経年データ																
	①主な参考指標情報								②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	基準 値 等	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和 8年 度	令和 9年 度	令和 10 年度	令和 11 年度		令和5年 度	令和6年 度	令和7年 度	令和 8年 度	令和 9年 度	令和 10年 度	令和 11年 度
異分野の連携・融合等 による研究課題数	一	4 件	9 件	12 件					予算額（千円）	116,709	132,183	93,503				
若手研究者等による 独創的な研究課題数	一	15 件	15 件	17 報					決算額（千円）	169,221	229,948	210,553				
競争的資金等の外部 資金の獲得件数・金額 （法人全体）	一	獲得件数	獲得件数	獲得件数					経常費用（千円）	283,918	222,957	198,551				
		609 件	648 件	674 件					経常利益（千円）	5,922	63,717	61,772				
		獲得金額	獲得金額	獲得金額					行政コスト（千 円）	283,973	223,030	198,551				
		4,641,713 千円	5,413,244 千円	5,535,550 千円					従事人員数	7	6	5				

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	B
【評価軸】 ①法人全体の各部門が連携し、法人全体が一体となり、異分野の連携・融合による研究開発を積極的かつ戦略的に推進しているか。 ②若手研究者等の自由な発想を生かし、独創的な研究開発等を推進しているか。 ③研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 【評価指標】 ①異分野の連携・融合による研究開発の推進の状況	I. 1.(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 別添参照 (p124~)	I. 1.(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 ＜評価と根拠＞ 評価：B 別添参照 (p123) ＜課題と対応＞ 別添参照 (p127)	＜評価に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。 (判断の根拠となる実績) - 創成研究制度の見直し、萌芽・奨励研究の運用、科研費申請支援等は年度計画を着実に達成している。 <u>QST の成り立ちと特徴を積極的に活用し、若手研究者に異分野連携等のきっかけを提供して優れた研究につながるシーズを開拓しつづける手法と成果は顕著な成果と認められる。</u> <u>トップダウンとボトムアップの双方のバランスによって、異分野間連携による成果を引き出すための複数の取り組みが実施されていること、研究開発の成果を最大化するためのマネジメントとして評価できる。</u> ＜今後の課題＞ <u>異分野連携と融合で得られたシーズの出口（実装など）をどのようにしていくか、その評価方法などがあると、より客観的な評価に繋がると考えられる。</u> - 高く評価されている萌芽・創成研究制度の運用は、研究成果の創出に向けた基盤整備であり、外部評価可能な代表成果、社会実装、主要論文・特許等を示すことによって評価の向上に繋がると考えられる。 - 科研費申請支援については奨励研究採択者に限定せず、広く若手研究者を対象として展開することで研究力向上と外部資金獲得力の強化につながるものと考えられる。 - 採択課題のその後の進展、外部資金獲得、部門横断性、論文・知財・共同研究への波及など、制度効果を追跡する KPI を設定し、シーズを法人の重点研究へ接続する仕組みを強化することが望まれる。	

②若手研究者等による独創的な研究開発等の状況			＜その他の事項＞ （部会からの意見） ・ 制度変更には、良い点と好ましくない点が必要と言っていいほど同居するはずであり、その点について、今後、状況を注視する必要がある。 ・ 若手研究者という我が国にとって重要な人的資本をより育てていくシステム作りと運用を期待する。 ・ 過去に奨励研究や創成研究として採択されて実施された研究が発展した結果、他の評価項目で特筆すべき成果となっているものへと成長しており、着実に異分野融合が進んでいる。
③研究開発マネジメントの取組の状況			
【モニタリング指標】			
①異分野の連携・融合による研究課題数			
②若手研究者等による独創的な研究課題数			
③競争的資金等の外部資金の獲得件数・金額			

4. その他参考情報
予算額と決算額の差額の主因は、受託収入によるものである。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 5	放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築		
関連する政策・施策	＜文部科学省＞ 政策目標 9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標 9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化 施策目標 9-3 健康・医療・ライフサイエンスに関する課題への対応	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 001672、001673 ※いずれも文部科学省のもの

2. 主要な経年データ																
①主な参考指標情報										②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）						
	基準値等	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度		令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
論文数	—	78 報	85 報	90 報					予算額（千円）	1,910,481	2,038,313	2,205,954				
TOP10%論文数	—	3 報	2 報	5 報					決算額（千円）	2,162,783	2,307,858	2,122,792				
招待総説論文数、招待講演数、受賞歴	—	招待総説論文 0 報 招待講演 35 件 受賞回数 13 回	招待総説論文 5 報 招待講演 25 件 受賞回数 11 回	招待総説論文 8 報 招待講演 58 件 受賞回数 5 回					経常費用（千円）	2,561,402	2,332,671	2,176,979				
									経常利益（千円）	△90,978	△76,315	△31,501				

	知的財産の創出・ 確保・活用の質的 量的状況	—	出願 1 件 登録 0 件 実施許諾契 約 6 件 実施料収入 295 千円	出願 0 件 登録 1 件 実施許諾契 約 4 件 実施料収入 635 千円	出願 1 件 登録 1 件 実施許諾契 約 5 件 実施料収入 0 千円						行政コスト（千円）	2,789,974	2,551,517	2,386,691				
											従事人員数	129	120	125				

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	A
【評価軸】 ①放射線の健康影響に係る研究がなされているか。 ②放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。 ③福島県及び周辺地域の関係機関との連携等により、放射線科学の研究開発や復興支援に協力するとともに、放射線の影響等について、わか	I. 2. 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築 (1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 別添参照 (p134~)	I. 2. 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築 ＜評価と根拠＞ 評価：A 別添参照 (p133) ＜課題と対応＞ 別添参照 (p163)	＜評価に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 ■文部科学大臣が所掌する事項に関する評価 (判断の根拠となる実績) - 重粒子線の種類が放射線影響に及ぼす影響や、放射線感受性に「健康と病気の発生期起源（DOHaD）説」を取り入れるなど、新たな観点からの研究に取り組んでおり、顕著な成果であると評価する。 - 環境放射線の移行データを長期的に蓄積し、IAEA等の国際機関の重要報告書の作成に参加していることや、宇宙放射線の線量計測・評価技術の高度化と国際ガイドラインへの貢献などに取り組んでおり、顕著な成果であると評価する。 - プルトニウム内部被ばく事故線量評価の論文化と肺計測手法の提案や、放射線検査の線量の目安となる診断参考レベルの公表は顕著な成果であると評価する。 - 高度専門人材の育成を着実に継続し、国内外の被ばく医療に携わる人材の裾野の拡大に貢献しており、顕著な成果であると評価する。 ＜今後の課題＞ - 原子力災害医療の実効性確保と人材育成を目的とした高度専門人材の育成は、重要な役割を果たしており、こうした活動の継続が必要である。宇宙分野等の異分野との連携や同分野からの人材獲得に努めることも必要である。 - 本取組に係るリソースの確保のためにも、被ばく医療ネットワークの標準化、AI線量評価の検証、プルトニウム内部被ばく対応の実装手順、福島復興支援における双方向コミュニケーションの効果測定を継続して示すことが重要である。	

りやすい情報発信と 双方向のコミュニケーションに取り組んでいるか。 【評価指標】 ①放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況 ②国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況 ③福島県及び周辺地域の関係機関への協力の状況やわかりやすい情報発信等の状況 【モニタリング指標】 ①国際機関等への情報提供及び国際機関等の活動への貢献の状況			＜その他の事項＞ （部会からの意見） ・ 診療に従事する医療者の職業被ばくを低減するための施策につながる研究も期待したい。 ・ プルトニウム内部被ばくの線量評価手法の適性化は今後国際的に必要となる可能性があり、進展が期待される。 ■原子力規制委員会が所掌する事項に関する評価 原子力規制委員会国立研究開発法人審議会において、下記のとおり、顕著な成果や将来的な成果の創出の期待等が認められると評価した。 ＜評価すべき実績＞ （１）放射線影響に係る研究と福島復興支援 １）医療・宇宙での重粒子線被ばく影響評価 ・ 重粒子線を照射したＢリンパ腫マウスモデルにおいて、誘発されるリンパ腫のゲノム変異が、被ばくした放射線の種類によって異なり、ヒトＢリンパ腫のサブタイプ分類とも関連することを示した成果は、医療・宇宙分野における重粒子線被ばく影響評価のバイオマーカー開発につながる重要な成果であり、今後の重粒子線治療の普及においても大きく貢献することが期待される。 ２）胎児期・小児期の栄養環境が放射線感受性に及ぼす影響 ・ 胎児期・小児期の栄養環境が放射線感受性に影響し、放射線感受性の個人差の一因となることを初めて示したことも顕著な成果である。DOHaD説を放射線分野に適用した点は、将来の個別化防護や予防的フォローアップの基盤となり得ると考える。 ３）環境放射能対策への取組 ・ 放射性核種から防護するための環境移行データを系統的に取得してきた取組が、放射性廃棄物の埋設処分における環境影響評価に貢献し、日本からのデータ発出が国内外で高く評価され、令和７年度環境放射能対策功労表彰を受賞したことは特筆に値する。 ４）医療法施行規則等改正を支える放射線規制科学研究 ・ J-RIME 事務局として日本の診断参考レベル 2025 年版を公表し、水晶体被ばく管理の実態を明らかにしたことは、医療法施行規則等を科学的に支える意義が大きく、患者の医療被ばくと医療従事者の職業被ばくの双方の最適化に資する顕著な成果である。 ・ 全国の医療現場での個人線量計装着の状況を調査し、職業被ばくの最適化に顕著な貢献をした。この調査の結果、特に個人線量計装着率が低い診療科の職種（医師）に対しては、意識改革のための教育を管理者層に行っている等の取組が評価できる。
--	--	--	---

②メディアや講演等を通じた社会への科学的な情報発信の状況 ③論文数 ④TOP10%論文数 ⑤招待総説論文数、招待講演数、受賞歴 ⑥知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況 【評価軸】 ④原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。 ⑤被ばく医療研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。 【評価指標】 ④原子力災害医療の	(2) 被ばく医療に係る研究 別添参照 (p147~)		5) 宇宙放射線の線量計測・評価技術の高度化への取組 - 宇宙放射線について、AI 技術を活用した自動解析技術を開発し、100 倍以上のスループット化に成功し、線量計測・評価技術の高度化に貢献した。放射線防護及び環境安全の国際的指針づくりに貢献したことは意義が大きい。 (2) 被ばく医療に係る研究 1) プルトニウム (Pu) 吸入事故に伴う被ばく線量評価手法の適正化 - Pu 吸入事故に伴う被ばく線量評価手法の適正化を目的として、過去の内部被ばく事故の知見を基に、肺モニタ計測における Pu・Am 複合ピークの解析法およびバイオアッセイを併用した線量評価手順を体系化・提案した。本成果は、福島第一原子力発電所の廃炉作業や将来の原子力災害医療への実装が期待され、社会的な重要性から高く評価できる。 2) その他 (高線量放射線被ばく障害に対する再生療法) - 令和7年に、高線量放射線被ばくによる腸管障害に対する再生療法として、Muse 細胞療法が有効である旨の基盤研究の成果を公表され、臨床への橋渡しに向けて、着実に準備を進めていることは高く評価できる。 (3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成 1) 原子力災害対策の向上等と人材育成 - 高度専門人材を福井大学の中核人材研修・技能維持研修支援や生物線量評価体制の構築支援に派遣し、他センターの機能強化に貢献したことは、基幹センターとしての先導的役割を示す成果である。 - 被ばく医療に係る国際研修を実施し、高度専門人材を講師として活用したことは、国際的な情報共有と標準化に貢献し、国内人材の実践的育成にもつながる顕著な成果である。 - 基幹高度被ばく医療支援センターとして、高度専門人材の採用開始から5年目を迎え、将来を見据えた経験をさせ、他の高度被ばく医療支援センターへの採用へ導くなど、それぞれの特性を活かしたキャリアパスへと導きつつあることは高く評価される。 - 海上保安庁のCBRNE 事案対応訓練、国の原子力総合防災訓練、福島県・宮城県の原子力防災通信訓練に参加して対応能力の向上に努めるとともに、自ら全国で研修等を主催して、国内の多くの機関にとって指導的役割を果たしている。 - 既に高度な専門性を有している人材の専門性・知見を最大限に活用した大学における研修活動への支援、また、被ばく線量評価に関する研究開発、評価体制整備等による新たな高度専門人材の育成により、総合的に人材育成を進めたことは高く評価できる。
---	--	--	---

向上につながる研究成果の創出状況 ⑤国際水準に照らした被ばく医療研究の成果の創出状況 【モニタリング指標】 ⑦研究成果の原子力災害医療への活用の質的量的状況 ⑧論文数 ⑨TOP10%論文数 ⑩招待総説論文数、招待講演数、受賞歴 ⑪知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況 【評価軸】 ⑥基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割	(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関	(4) その他 ・ 従事人員数がほぼ横ばいであるものの、論文数、TOP10%論文数、招待総説論文、招待講演など令和6年度以上の実績を挙げており、研究開発成果の最大化が目に見えて実施できていることは高く評価できる。 ＜顕著な成果とは認められない等＞ (3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成 ・ 研修回数、会議回数、eラーニング運用、研修管理システム登録者数の増加は、原子力災害医療体制を維持する上で不可欠な取組である。ただし、これらは主として活動量・体制整備を示すアウトプットであり、災害時の対応力向上を直接示すものではない。したがって、単独では顕著な成果とまでは評価しにくく、技能定着、判断力、組織間連携、対応時間短縮等のアウトカムと併せて評価する必要がある。 ＜今後の課題・改善事項等＞ (1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 ・ 診断参考レベルや水晶体被ばく管理については、公表・実態把握にとどまらず、医療現場での導入状況、線量低減効果、行動変容を追跡することが望ましい。特に、医師の診療科における職業被ばくに対する文化の改善に向けて、指導的立場にある教授等を通じた啓発を進める方策を検討する事を期待する。 ・ バイオマーカー研究や放射線感受性の個人差に関わる因子に関する研究については、動物実験で1つ1つのバイオマーカーや因子に対して成果を挙げてきた段階から、今後は、ヒトへの応用に発展させていく段階へ移行していくことを期待する。 ・ ヒトにおける放射線影響予防や防護の個別化にあたっては、遺伝的背景、年齢、性別、生活習慣、基礎疾患、過去の治療歴など、多数の因子が絡み合う可能性を十分に考慮して、実効性のある応用方法を提案いただけることを期待する。 ・ 放射線影響に係る研究に係る各分野において成果の創出が認められており、社会システムの構築支援と合わせて、実質的に放射線被ばくによるリスク理解の向上と国民の健康リスクの低減につながるよう、研究と活動を進めていただきたい。 (2) 被ばく医療に係る研究 ・ Pu 内部被ばく線量評価については、研究成果を標準手順書等の様式に確実に反映することが重要である。特に、緊急時における分析所要時間、検体処理能力、交代要員、品質保証、外部機関との役割分担を明確にしておく必要がある。 ・ 治療基盤研究については、長期的意義を認めつつ、臨床応用に向けた安全性評価、規制対応、実用化マイルストーンを明確化することが望ましい。 ・ 高線量放射線被ばくによる障害治療について、Muse 細胞療法、変異の少ない iPS 細胞の活用など、ヒトへの応用の橋渡しを引き続き着実に進めていただくことを期待している。
---	---	--

割を着実に果たしているか。 【評価指標】 ⑥基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況 ⑦原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況 【モニタリング指標】 ⑫国、地方公共団体等の原子力防災訓練・研修等への貢献の質的量的状況 ⑬原子力災害医療体制の強化に向けた取組の質的量的状況	としての原子力災害対策の向上等と人材育成 a. 基幹高度被ばく医療支援センターとしての機能 別添参照 (p154~) b. 放射線災害に対する柔軟で即時対応可能な機構の取組及び社会の基盤構築への貢献 別添参照 (p161~)		・ Pu 吸入事故における線量評価手法の適正化は、初期のスクリーニング、詳細な線量評価、医療体制の整備等と適切に連携することで被ばく医療に貢献できると考える。(3)の項目に関連する活動とも連動し、引き続き研究開発を推進していただきたい。 ・ 国内の放射能測定に関するマニュアルの改訂等、成果を広く社会に実装していく活動にも関与頂きたい。 (3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成 ・ 高度専門人材のキャリアパスと定着等は、原子力災害医療体制の持続性を確保する上で重要な課題であり、指定公共機関・技術支援機関としての即応性を維持するためにも、必要な人員・予算・設備の中長期的確保を期待する。 ・ 長期的な人材育成のための人材の確保のために、大学を含む関係諸機関との連携が引き続き不可欠であり、専門性を活かしたキャリアパスの拡大、雇用の安定も含め、継続的に検討することを期待している。 ・ 人件費の上昇、これに伴う研究費・運営費の減少なども継続的な課題と拝察され、原子力規制委員会を含む関係省庁や外部資金からの資金獲得により、研究や業務の高度化と活性化をさらに推進するためのリソースの確保に取り組まれることを期待する。 ・ 昨年度は陸上自衛隊と合同訓練を実施し、今年度は海上保安庁の CBRNE 事案対応訓練に評価者として参加。このように原子力災害時、放射線緊急時、他の複合災害時等における対応において実効性を高めるための活動につながるような取組を推進いただきたい。 (4) その他 ・ 論文、公表、研修、会議、登録者数といったアウトプットに加え、医療現場での実装状況、線量低減効果、センター間連携の実効性、専門人材の定着、福島復興支援における地域還元の実態を示すアウトカム指標をより一層、明確にすることを期待する。 ・ 人材育成と確保はすべての項目で共通の課題とされている。放射線医学に関連する研究開発、福島復興支援、継続的なデータ取得、交流活動、支援事業など QST ならではの幅広い取り組みが人材育成のさらなる充実に資するものと考えられる。 ・ 小学校から大学まで放射線に関する知識普及活動を、双方向コミュニケーション等の工夫した取組は評価できる。我が国の科学リテラシーの向上と将来を担う若い世代全体の底上げにもつながるため、今後も人材育成に関連させた着実な活動を期待する。
---	---	--	--

	⑭被ばく医療分野に携わる専門人材の育成及びその確保の質的量的状況			
	⑮原子力災害対策等の改善・向上に貢献する取組の質的量的状況			

4. その他参考情報
特になし。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 6	研究開発成果の最大化のための取組等		
関連する政策・施策	＜文部科学省＞ 政策目標 9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標 9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化 施策目標 9-3 健康・医療・ライフサイエンスに関する課題への対応	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条
当該項目の重要度、困難度	-	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID 001657、001672、001673 ※いずれも文部科学省のもの

2. 主要な経年データ																
①主な参考指標情報									②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	基 準 値 等	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年 度	令和 9 年 度	令和 10 年度	令和 11 年度		令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年 度	令和 9 年 度	令和 10 年 度	令和 11 年 度
3 GeV 高輝度放射光施設を活用した外部機関との連携の件数	—	10 件	20 件	43 件					予算額（千円）	6,404,254	8,035,779	8,330,472				
企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数 （うち無償の共同研究件数）	—	受入金額 266,628 千円 件数 82 件 (27 件)	受入金額 278,634 千円 件数 102 件 (36 件)	受入金額 186,599 千円 件数 102 件 (40 件)					決算額（千円）	8,423,309	9,094,637	9,757,298				

(法人全体数)																	
知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況 (法人全体数)	—	出願 143 件 登録 45 件 実施許諾契 約 104 件 実施料収入 163,081 千円	出願 129 件 登録 57 件 実施許諾契 約 96 件 実施料収入 107,635 千円	出願 124 件 登録 61 件 実施許諾契 約 97 件 実施料収入 54,601 千円						決算額（千円）	3,363,776	8,017,399	7,763,729				
国際共著論文数	—	227 件	306 件	282 件						経常費用（千円）	24,945	163,045	△135,246				
プレスリリース等の件数	—	34 件	52 件	47 件						経常利益（千円）	3,784,412	12,990,038	12,786,902				
施設及び設備等の利活用の質的量的状況 (法人全体数)	—	利用 311 件 採択課題 182 件	利用 371 件 採択課題 203 件	利用 420 件 採択課題 212 件						行政コスト（千円）	79	101	103				

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	S
【評価軸】 ① 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の整備及び高度化等に着実に取り組んでいるか。 ② 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の安定的な運転、利用促進、効果的な広報、イノベーション創出につながる施設の運用等に着実に取り組んでいるか。 ③安全管理、施設管理、情報セキュリティ、データ管理及び広報等について、適切な体制の下で一元	I. 3.(1) 官民地域パートナーシップによる 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の整備・共用の推進 a. 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の運営、利用促進、	I. 3. 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進 <評価と根拠> 評価：S 補助評価：s 別添参照 (p175) <課題と対応> 別添参照 (p196)	<評価に至った理由> 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 (判断の根拠となる実績) ・「研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進」については、3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の整備・共用の促進等について特に高く評価し、自己評価のとおり（s）評価が妥当。 ・「研究開発成果の最大化に向けた基盤的取組」については、研究公開イベントや万博展示等アウトリーチ活動について評価し、自己評価のとおり（a）評価が妥当。 補助評価：s <評価に至った理由> 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 (判断の根拠となる実績) ・ NanoTerasu において、電磁波吸収体に加え、電子バンチの時間的ずれを 1 兆分の 1 秒以下に抑制するエネルギーフィードバック空洞を開発したことにより、運用開始後約 1.5 年という短期間で定格電流値 400mA での安定運転を実現した。この結果、放射光の輝度が倍増し、各ビームラインにおいて同一ビームタイムあたりに創出される研究成果の拡大や受入能力の向上、さらには優良課題の採択機会の拡大につながったことは、NanoTerasu の利用価値向上に大きく貢献する成果として高く評価できる。	

的に対応できているか。 【評価指標】 ① 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の整備及び高度化等の状況 ② 法人が整備するビームラインの光学性能等の実現状況 ③ 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の安定的な運転、利用促進等の状況産学官の連携による研究開発の状況 ④ 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu に関する効果的な広報の取組の状況 ⑤ 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の共用等を通じた成	広報及び人材の育成・確保 別添参照 (p176~) b. 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の高度化 別添参照 (p179~) c. 産学官が一体となったイノベーション創出につながる施設の運用 別添参照 (p181) d. 施設の運用に係る一元的な対応 別添参照 (p182)		• <u>NanoTerasu の高輝度放射光を活用し、X線光子から空間情報を逆算する独自手法を確立したことにより、従来は両立が困難であった超高エネルギー分解能と高空間分解能を兼ね備えた革新的な 2D-RIXS 顕微鏡を世界に先駆けて開発した。これにより、試料中の局所的な電子状態の微小な変化を 1μm 以下の精度で可視化・マッピングすることが可能となり、放射光科学分野における先導的な成果として高く評価できる</u> • <u>分割型 APPLE-II 光源を用いて、180~3000eV の広いエネルギー領域において任意偏光の利用が可能となり、幅広い研究ニーズへの対応基盤を整備したことが評価できる。また、強磁場 XMCD 装置の共用開始に向けた準備も進められており、今後の特色ある研究成果の創出が期待される。</u> • JASRI 及び PhoSIC 等と連携することで、コアリションビームラインの共用供出を進めていることは、ビームラインの高度化と合わせることでアカデミア・産業界へのさらなる利用機会の拡大につながることで評価できる。 <今後の課題> • <u>NanoTerasu の本格運用に伴い、今後は大容量の実験データが継続的に生成されることが見込まれる。これらに対応するため、データ圧縮技術の採用、通信インフラの整備、データの標準化等を進め、AI・フィジカル AI に資するデータの創出環境を整備していく必要がある。</u> • NanoTerasu の研究基盤としての価値や成果創出能力を客観的に把握・検証するため、稼働率やダウンタイムといった運転実績に加え、利用課題の質、論文・特許等の研究成果、企業利用実績、データ管理体制、国際ベンチマークとの比較、運用コスト等の指標を体系的に整理し、継続的に評価していく必要がある。 <その他の事項> (部会からの意見) • 最先端の計測技術を保有することは最先端の科学を切り開くことになり、また高度人材を集積する力にもなるため、今後ともにナノテラスの先端性を磨き続けて欲しい。 • フュージョンエネルギー分野において、複数の企業等との共同研究に先立ち、戦略的な特許出願や参画機関における情報・研究成果物の取り扱いに関する条件を整えるなど産学官の共創を誘発する場を整えた結果、ムーンショットの採択につながるなど、連携による研究開発の推進がなされていることを評価する。 • <u>量子技術イノベーション拠点 (QIH) の連携については社会実装を加速させる連携体制として、産総研、名古屋大、東大、東京科学大等と、それぞれ拠点独自の連携協定を結んだ QST の活動を評価するとともに、研究成果最大化に向けた更なる活動に期待する。その後の成果評価可能なロードマップを提示していただきたい。</u>
---	---	--	--

果の創出・社会還元 の状況 ⑥ 3 GeV 高輝度放 射 光 施 設 NanoTerasu の施設 運用に係るマネジメ ントの取組の状況 【モニタリング指 標】 ①年間運転時間 ②共用利用の申請件 数・利用件数・利用者 数 ③共用利用のうち、 成果占有利用の申請 件数・利用件数・利用 者数・利用料金収入 ④海外機関の利用者 数等 ⑤共用利用の成果の 論文化数、知財化件 数			
---	--	--	--

⑥報道発表・コンテンツ発信件数、ホームページ等アクセス数・SNS フォロワー数、見学者数 ⑦研修会、講習会、報告会等の開催回数・参加者数 ⑧ 3 GeV 高輝度放射光施設を NanoTerasu 活用した外部機関との連携の件数 【評価軸】 ④産学官の連携による研究開発の推進ができているか。 ⑤産学官の共創を誘発する場を形成しているか。 ⑥研究成果の社会実装に向けて積極的な取組を推進できているか。	I. 3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 別添参照 (p183~)		
--	--	--	--

⑦研究開発成果の最大化を図るため、他の量子技術イノベーション拠点との連携を推進しているか。 【評価指標】 ⑦産学官の連携による研究開発の状況 ⑧産学官の共創を誘発する場づくりの状況 ⑨研究成果の社会実装の実績 ⑩他の量子技術イノベーション拠点との連携による研究開発成果の創出状況 【モニタリング指標】 ⑨企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数			
---	--	--	--

⑩知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況 ⑪イノベーションにおける年間参画企業数 ⑫研究成果を事業活動において活用し、又は活用しようとする者への支援に関する取組の質的量的状況 【評価軸】 ⑧国際協力の推進ができているか。 【評価指標】 ⑪国際協力の推進の状況 【モニタリング指標】 ⑬国外の関係機関等との協力取決めの締結の実績（有効な取決め保有数、取決め	I. 3.(3) 国際協力の推進 別添参照 (p194~)		
---	--	--	--

の新規及び更新数) ⑭国際研究交流に係る制度等の活用実績 (JSPS 外国人研究者招へい事業、文部科学省原子力研究交流制度等による受入数) ⑮国際会議(web 開催含む) 開催の実績 ⑯国際共著論文数 【評価軸】 ⑨職員の能力向上を図るなど、研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成ができていますか。 ⑩外部機関からの研究員・学生等の受け入れ・研修等により、次世代の研究開発や産業等を担う人材の育成・確保ができていますか。	I. 4.(1) 人材の育成・確保 (組織全体の取組等) 別添参照 (p204~)	I. 4.研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組 ＜評価と根拠＞ 補助評価：a 別添参照 (p203) ＜課題と対応＞ 別添参照 (p217)	補助評価 a ＜評価に至った理由＞ 以下に示すとおり、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、当該国立研究開発法人の活動による成果や取組等について、報告された業務実績等を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 (判断の根拠となる実績) ・ <u>アウトリーチ活動が参加者の高い評価を得ていることから、当初の想定よりも大きなエネルギーを割いて、イベントの成功に導いたことが伺える。アウトリーチとしては顕著な成果と認められる。</u> ・ <u>研究公開イベントで約 800 名を集め理解度向上を確認したこと、万博展示で量子分野への関心喚起に貢献したこと、動物施設課金制度や施設共用の運用改善を進めたことは顕著な成果と認められる。</u>
---	--	--	---

⑪クロスアポイントメント制度等の種々の制度を活用し、研究活動の活性化を促進できているか。 ⑫中学生・高校生を含めて、将来の量子科学技術を担う人材の育成・確保に貢献できているか。 【評価指標】 ⑫職員の能力向上等による研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成の状況 ⑬外部機関からの研究員・学生等の受け入れ・研修等による次世代の研究開発や産業を担う人材の育成・確保の状況 ⑭種々の制度を活用した研究活動の活性			<今後の課題> ・ <u>科学技術を我が国の文化とするという観点からの広報に加えて、研究開発成果の最大化の観点からの広報戦略としての指標をモニターすることも重要である。</u> ・ 情報発信から人材獲得、共同研究、施設利用、外部資金、社会実装へ至る効果の追跡を行い、施設利用収入や課金制度が持続的な基盤維持に与える効果を定量化することが望まれる。 <その他の事項> (部会からの意見) ・ 専門家だけの成果発表ではなく、広く市民や子供たちにまで QST とその研究を知らせることで、将来の研究者の卵を育てていただきたい。また、関西万博というイベントを積極的に活用したことも、タイムリーなアウトリーチにつながったと考える。 ・ 創意工夫をしてアウトリーチ活動を進めている。将来を担う若年層をターゲットとしていることは良いと考える。引き続き、活動を広めていくことを期待している。 ・ 施設供用の利便化を積極的にすすめ、多くの外部利用者に供していることに関して、ユーザーから高い満足度を得ている。引き続き支援体制の強化をお願いしたい。 ・ アウトリーチの来場者数・満足度は重要な指標である。
--	--	--	--

化促進状況 ⑮将来の量子科学技術を担う人材の育成・確保の状況 【モニタリング指標】 ⑰人材の育成・確保に資する各種プログラム等の質的量的状況 ⑱外部機関からの研究員・学生等の受け入れ、研修等の質的量的状況 ⑲中学生・高校生等に対する教育プログラムの実施件数や参加人数、満足度等 【評価軸】 ⑬多様な機関の研究成果の活用や研究活動への参画を促進するため、研究開発成果等を多様な広報手	I. 4.(2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 別添参照 (p208~)		
--	---	--	--

段を用いて積極的に情報発信できているか。 ⑭国民の理解を深めるとともに、次世代人材育成・確保にも貢献するため、SNS等を活用して、分かりやすい情報発信を行うことができているか。 【評価指標】 ⑯多様な機関に向けた研究開発成果等の積極的な情報発信の状況 ⑰国民向けの分かりやすい情報発信の状況 【モニタリング指標】 ⑳プレスリリース等の件数 ㉑施設公開や外部向			
---	--	--	--

けイベントなどアウトリーチ活動の件数や参加人数、満足度等 【評価軸】 ⑮研究環境のデジタル化とその活用促進が十分にできているか。 【評価指標】 ⑮研究環境のデジタル化・活用の状況 【モニタリング指標】 ⑳クラウド移行や構築件数 ㉑各種システムのユーザ数・アクセス頻度 【評価軸】 ⑯施設及び設備等の法人内外の利活用が促進できているか。 【評価指標】	I. 4.(3) 研究環境のデジタル化及び活用促進 別添参照 (p211) I. 4.(4) 施設及び設備等の利活用促進 別添参照 (p212~)		
---	---	--	--

⑬施設及び設備等の 利活用促進のための 取組の状況 【モニタリング指 標】 ⑭施設及び設備等の 利活用の質的量的状 況			
--	--	--	--

4. その他参考情報 予算額と決算額の差額の主因は、受託や共同研究及び自己収入によるものである。
--

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 7	業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置		
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条

2. 主要な経年データ											
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標 期間最終年度値 等)	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
	特になし	—	—	—	—	—					

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	B
【評価軸】 ①業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。 【評価指標】 ①業務運営の効率化を図った取組の状況	II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立 (1)効果的、効率的な組織運営 別添参照 (p226～) (2)内部統制の強化 別添参照 (p230～) (3)研究開発部門等間の連携 別添参照 (p239～)	II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立 ＜評価と根拠＞ 評価：B 別添参照 (p225) ＜課題と対応＞ 別添参照 (p245)	＜評価に至った理由＞ 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できたため。 (判断の根拠となる実績) ・ パーパス策定、イントラネット移設、アドバイザリーカウンシル運用、研究セキュリティ対応、組織改正準備等を着実に実施している。 ・ 研究セキュリティ・研究インテグリティ対応の業務フロー整理、QAC 等による機構全体評価体制の整備、那珂研・六ヶ所研のマトリックス型体制への移行準備は、今後の運営効率化につながる重要な取組である。 ＜今後の課題＞ ・ 組織改正、SharePoint 化、研究セキュリティ対応について、意思決定速度、業務時間、コスト、リスク低減、研究成果への寄与を定量的に示すことが求められる。特に、那珂研・六ヶ所研のマトリックス型体制への移行は、特定の部署や人員に業務が集中し過ぎないように配慮が必要であると考えられる。 ＜その他の事項＞ (部会からの意見) 特になし。	

		(4) 研究開発 評価等による研 究開発成果の最 大化 別添参照 (p241) 2. 業務の合理 化・効率化 (1)経費の合理 化・効率化 別添参照 (p242) (2)契約の適正 化 別添参照 (p243) 3. 人件費管理 の適正化 別添参照 (p244)		
--	--	--	--	--

4. その他参考情報

特になし。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 8	予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画		
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条

2. 主要な経年データ											
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標 期間最終年度値 等)	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
	特になし	—	—	—	—	—					

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	B
	III. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 1. 予算、収支計画及び資金計画 (1)予算 別紙参照 (p252) (2)収支計画 別添参照 (p252) (3)資金計画 別添参照 (p252) (4)自己収入の確保 別添参照 (p252~)	III. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 <評価と根拠> 評価：B 別添参照 (p251) <課題と対応> 別添参照 (p256)	<評価に至った理由> 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できたため。 (判断の根拠となる実績) ・ <u>競争的資金 55 億円の獲得、寄附金重点テーマの追加と計画比約 105.5%の病院収入、財産の有効利用を図る転用照会システムの運用開始は、財務運営上有用な成果として評価できる。</u> <今後の課題> 特になし。 <その他の事項> (部会からの意見) ・ QST 病院の広報活動を積極的に実施している点は評価したいが、紹介元となる医師への情報提供にも力を入れていただきたい	

		2. 短期借入金 の限度額 別紙参照 (p254) 3. 不要財産又 は不要財産とな ることが見込ま れる財産がある 場合にはその処 分に関する計画 別紙参照 (p254) 4. 前号に規定 する財産以外の 重要な財産を譲 渡し、又は担保 に供しようとし るときはその計 画 別紙参照 (p255) 5. 剰余金の使 途 別紙参照 (p255)		
--	--	--	--	--

4. その他参考情報

（予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載）

「No. 1：量子技術の基盤となる研究開発」における予算額と比較した決算額の増額分は、共同研究事業収入等の事業収入や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、光駆動メモリ実用化に資する高スピン偏極材料の開発、超高速電子ダイナミクスの解明に資するレーザー駆動軟X線高調波光源の開発、生体模倣バイオマテリアルの創出など、基礎研究から応用研究にいたる分野において、年度計画を上回る顕著な成果を創出した。

「No. 2：健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発」における予算額と比較した決算額の増額分は、共同研究事業収入等の事業収入や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、有機分子から作製したナノ量子センサの開発や、タウ病変をPETにより可視化することで多彩な神経変性疾患のタウ病変が出現していることを世界で初めて明らかにするなど、年度計画を上回る顕著な成果を創出した。

「No. 3：フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発」における予算額と比較した決算額の増額分は、共同研究事業収入等の事業収入や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、JT-60SAの統合試験運転の開始や、「Q-DEMO」の概念設計を計画より1年前倒し、概念設計報告書を完成させるなど、年度計画を上回る顕著な成果を創出した。

「No. 4：異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発」における予算額と比較した決算額の増額分は、受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、異分野融合による研究シーズ創出を加速するため創成研究制度を改定し、法人戦略と直結した研究テーマ選定の仕組みを整備するなどの取組により、年度計画を達成した。

「No. 6：研究開発成果の最大化のための取組等」における予算額と比較した決算額の増額分は、共同研究事業収入等の事業収入や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、NanoTerasuの運用開始から約1.5年という短期間で世界最高水準の放射光輝度を実現するなど、年度計画を上回る特に顕著な成果を創出した。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 9	その他業務運営に関する重要事項		
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第 16 条

2. 主要な経年データ											
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標 期間最終年度値 等)	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
	特になし	—	—	—	—	—					

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中長期目標、中長期計画、年度計画				
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価	評価	B
【評価軸】 ①最新の情報セキュリティ対策を踏まえた対策推進計画やセキュリティポリシー等の整備及びこれらに基づく取組を適切に実施したか。 ②女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。 ③職員の多様性やワークライフバランスを踏まえた職場環境の整備を推進できているか。 【評価指標】 ①情報セキュリティ対策に関する適切な	IV.その他業務運営に関する重要事項 1.情報の取扱い等に関する事項 (1)情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 別添参照 (p260~) (2)情報公開に関する事項 別添参照 (p263) 2.施設及び設備に関する事項 (p264)	<評価と根拠> 評価：B 別添参照 (p259) <課題と対応> 別添参照 (p274)	<評価に至った理由> 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できたため。 (判断の根拠となる主な実績) ・ 年度計画に沿って着実な業務運営がなされている。 ・ <u>SOCによる常時監視体制の構築、研究業績審査制度及び管理職業績審査制度の見直し、女性採用割合の改善、27名へのクロスアポイントメント適用は、運営基盤の高度化に資するものとして評価できる。</u> ・ <u>経営幹部自らが高度コーチング研修を受けるという発想に至ったことは評価できる。</u> <今後の課題> 特になし <その他の事項> (部会からの意見) ・ コーチングに加え、ネガティブフィードバックへの対処法など、マネジメント力の向上につながるリスクリングを継続していただきたい。 ・ 昇進審査や人事制度の新たな導入について、その人事制度が組織活性化に与える影響について示してほしい。 ・ 国益を守る観点からもサイバーセキュリティ・情報セキュリティについては引き続き取り組んで頂きたい。	

計画・ポリシー等の整備やこれらに基づく取組の状況	3.国際約束の誠実な履行に関する事項 (p265)		
②女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況	4.人事に関する事項 (p266~)		
③職員の多様性やワークライフバランスを踏まえた職場環境の整備に関する取組の状況	5.中長期目標期間を超える債務負担 (p273)		
【モニタリング指標】	6.積立金の使途 (p273)		
①職員向けのセキュリティポリシーに関する教育訓練や研修会の件数・参加人数等			
②女性研究者の新規採用割合			

4. その他参考情報

特になし。

項目別調書 No.	中長期目標	中長期計画	年度計画
No. 1 量子技術の基盤となる研究開発	Ⅲ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 1. 量子科学技術等に関する研究開発 (1) 量子技術の基盤となる研究開発 材料・デバイス等の原子・電子レベルの解析、可視化、微細加工や高度な量子機能創製など幅広い科学技術の発展を支える量子技術の基盤として、イオンビーム、電子線、レーザー、放射光等を総合的に活用した研究開発やビーム源・ビームラインの開発・高度化等を推進する。 我が国の経済成長を支える生産性革命や新産業創出等に向けて、量子機能創製拠点として、高度な量子機能を発揮する量子マテリアルの研究開発・安定的供給基盤の構築を推進する。また、量子機能創製分野の中核拠点として、国際競争力強化に向けた取組を推進するとともに、量子マテリアルの研究開発段階から産業応用までを繋ぐハブとしての役割を果たし、将来の事業化を見据えて企業連携数の増加に努めるなど産学官の連携や共創を推進する。加えて、本中長期目標期間中に市場ニーズの高い量子マテリアルを安定的に生産する技術の確立を目指す。 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 量子コンピュータ、量子計測・センシング等の実現に不可欠と	Ⅰ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 1. 量子科学技術等に関する研究開発 (1) 量子技術の基盤となる研究開発 量子技術イノベーション戦略、量子未来社会ビジョン等に基づき、持続可能性と強靱性を兼ね備え、国民の安全と安心を確保しつつ一人一人の多様な幸福感が得られる社会の実現を目指し、イオンビーム、電子線、レーザー、放射光等のビーム源・ビームラインの開発・高度化等を行うとともに、これらを総合的に活用し、生産性革命や新産業創出に資する多様な量子科学技術の研究開発を推進する。具体的には、量子機能創製拠点として高度な量子機能を発揮する量子マテリアル・デバイス等の創製を推進する。加えて、中長期目標期間中には市場ニーズの高い量子マテリアルを安定的に生産する技術の確立に取り組む。また、カーボンニュートラル社会や健康長寿社会、バイオエコノミーの実現に資する次世代材料・デバイス・分析技術等の研究開発を推進する。さらに、レーザー及びレーザー駆動量子ビームの医療・産業応用を推進するとともに、高強度場科学等の新領域を切り拓く。産学官の連携や共創により研究開発成果の広範な発信・普及を行い、成果の社会実装を促進して科学技術イノベーションの創出に結び付け、我が国の科学技術・学術の発展と産業の振興に貢献する。 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 超スマート社会への変革を先導する量子コンピュータ、量子	Ⅰ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 1. 量子科学技術等に関する研究開発 (1) 量子技術の基盤となる研究開発 「量子技術基盤拠点」として、以下の項目に掲げる量子マテリアル・デバイスの研究開発並びに量子マテリアルの安定供給基盤の構築を推進すると同時に、国際競争力の強化、産学官連携の加速と研究成果の社会実装への橋渡しに資する活動を行う。 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 新規量子ビット探索・形成と物性制御に向け、ダ

	なる高度な量子機能を発揮する量子マテリアルの研究開発を行うとともに、これを活用した量子計測・センシング技術の高度化に向けた研究開発を行う。また、スピントロニクスとフォトニクスを融合した「スピンフォトニクス」技術を活用した次世代情報通信デバイス等の革新的デバイスの研究開発を行う。 さらに、カーボンニュートラル社会や健康長寿社会、バイオエコノミーの実現に資する次世代材料・デバイス・分析技術等の研究開発を推進する。	計測・センシング等の技術の確立を目指し、イオンビーム、電子線、レーザー、硬・軟 X 線放射光等の量子ビームを総合的に活用して量子マテリアル・デバイスの研究開発を行う。具体的には、都市空間等の多様な環境下でも超高感度を実現する量子センシング技術の確立に向け、実験・理論の両面から新規スピン量子ビットや単一光子源の探索・形成と物性制御に関する研究を進め、環境ノイズ耐性を有する量子センサ等を開発する。二次元物質等の量子デバイス素材におけるスピンやフォトンの計測・制御技術を開発するとともに、それらを融合したスピンフォトニクス技術を活用することで光駆動不揮発性メモリ作製に必要な要素デバイスを開発する。室温動作で超並列計算が可能な量子コンピュータの実現を目指して、レーザーを用いたイオン状態の計測・制御技術を開発し、量子ビットゲート操作を実証して量子情報処理に向けた技術基盤を確立する。量子機能創製拠点として、国際競争力強化に資するため、世界最先端の量子マテリアルの研究開発・安定供給基盤を構築し、産学官連携により優れた性能を有する量子マテリアルを創製するとともに、市場ニーズの高い量子マテリアルの安定的な生産技術の開発を行う。さらに、その実用化・社会実装を促進するため、事業化を見据えた企業連携を推進する。 量子技術の応用分野に関する研究開発として、カーボンニュートラル・循環型社会に向けたエネルギー変換デバイス等の開発、健康長寿社会の実現に資する次世代医療産業やバイオエコノミーに係る技術の開発等を行う。具体的には、量子ビームを用いた先進加工・オペランド計測技術やデータ駆動型マテリアル開発技術を活用し、次世代電池に不可欠な高耐久導電性高分子や電極触媒、エネルギーバリューチェーンの安定・最適化を担う脱レアメタル水素吸蔵材料等を創製する。また、ミニ臓器から構成される全身モデル化チップ等の創薬・診断デバイス、元素動態	イヤモンド中電子スピンと ^{13}C 核スピンの結合した量子ビット形成のためのイオン注入技術や量子センシングを高速化するための量子操作技術の開発を行う。また、高品質な単一光子源の探索・形成の一環として、スパコン上における計算プログラムの利便性及び精度を向上させ、電子間相互作用などの理論的解析を進めるとともに、窒化ガリウムフォトニック結晶共振器の高度化を進める。量子デバイスの高品質化・集積化につながる超微細加工技術として、自己組織化によるパターン形成の高度制御の開発を進める。スピンやフォトンの制御による光駆動メモリの要素デバイス開発に向けて、二次元物質やフェリ磁性材料などを用いたスピンやフォトンの制御及び電子スピン波の多重化に関する技術開発に着手する。レーザーを用いたイオン状態の計測・制御技術の確立に向け、イオントラップに同位体選択的にバリウムイオンを導入する技術開発を進める。量子技術基盤拠点では、量子技術の利用促進・社会普及に向けたテストベッドの運用を開始するとともに、量子マテリアルの安定的な生産技術の開発に向け、新規電子線加速器やプロセス装置などの整備を進める。 次世代電池の実現に向け、高耐久性高分子からなるアニオン交換膜のイオン伝導性に関係する構造データ取得及び酸化セラムックス電極触媒用材料の電気伝導性向上のための技術開発を進める。アルミニウム合金系水素貯蔵材料の実現に向け、放射光 X 線吸収微細構造測定環境を整備し、金属-水素間の結合様式を調査する。ミニ臓器から構成される全身モ
--	--	---	---

		イメージング及び殺細胞効果の利用に必要な新規 RI 技術等を開発する。 これらに加え、革新的量子デバイスやエネルギー変換デバイス等の創製に資するため、人工知能 (AI) を活用した精密制御によるナノイオンビーム形成・分析技術等を開発する。また、硬・軟 X 線及びそれらの相補利用による電子・スピン状態やナノ構造の解析、オペランド計測や DX によるハイスループット化等の放射光利用先端計測技術を開発する。さらに、研究開発基盤の強化及び NanoTerasu の機能最大化のため、NanoTerasu に新たなビームラインを整備し、高輝度放射光の活用に向けた基盤技術の開発を実施する。	デル化チップの実現に向けて、シリコン製チップ内にミニ臓器に適したタンパク質ゲルを作製する。 また、選定した RI により発現変動する細胞/生体内共通遺伝子の探索を行う。中長期的な作物の炭素栄養動態解明に向け、RI イメージングなどの解析技術による輸送ネットワークのモデル化、環境ストレス下で生物集団に蓄積される変異を検出する技術の開発に着手する。 タンデム加速器による数十ナノメートル径の重イオンビーム形成を目指し、数百ナノメートル径のビームを自動形成するシステムを開発する。革新的スピントロニクス材料開発に資するため、放射光メスパウアー分光により多層膜界面部の磁性を電圧印加下で観察する技術を開発するとともに、材料内部の電子状態の磁場応答を観察可能とする磁場印加下での角度分解光電子分光計測技術開発に着手する。放射光コヒーレント X 線イメージング法を基軸とした開発として、従来の 1 粒子計測と相補的な広視野の精密非破壊可視化技術の開発を行う。
2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発	極短パルスレーザー等を用いた量子マテリアルや生体分子等の機能解明、量子状態制御に資する電子ダイナミクスの可視化・理論計算、レーザー技術等による量子状態制御技術や量子デバイスに必要な超微細構造の形成・計測技術など、レーザー技術等の光科学技術を活用して量子技術の基盤となる多様な研究開発を推進する。 また、高強度レーザーによる医療応用や非破壊検知技術の確	2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発 極短パルスレーザー等の光技術と量子マテリアル・量子センシング技術の融合を進め、新たな量子機能創製とその応用に向けた多様な研究開発を推進する。具体的には、極短パルスレーザー及びそれを用いた高次高調波発生技術によるアト秒軟 X 線光源を構築し、原子・分子レベルでの量子マテリアルや生体分子等の機能解明を進めるとともに、光による量子状態制御を用いた超高速スイッチデバイスや生命現象の量子論的理解に基づく効	2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発 超高速電子ダイナミクスの可視化に向けて、高次高調波ビームラインを用いて酸素の K 吸収端 (540 eV) 近傍の吸収分光計測を実施する。極短パルスレーザーによる量子状態制御を用いた超高速スイッチ動作に向け、励起ダイナミクス解明のためのポンプ-プローブ顕微鏡の構築と第一原理計算法の開発を進める。また、水や生体分子等の電子励起ダイナミ

	立等を目指し、J-KAREN-P 等の高強度化・高安定化等の技術開発を通じて、利用者のニーズに応えたレーザー及びレーザー駆動量子ビーム源の研究開発を進める。	率的なエネルギー循環等の実現に向けた電子ダイナミクスの可視化・理論計算の技術を開発する。光技術と量子センシング技術の融合では、光駆動量子ビット・量子センサや量子内視鏡等の実現に向け、レーザーを用いたスピン制御・顕微技術の開発を進める。超微細加工技術開発では、量子マテリアルの高機能化に資するサイバーフィジカル空間による新しい加工技術の実現に向けて、光と物質の相互作用のシミュレーション技術を構築するとともに、高平均出力のコヒーレント軟X線光源の開発を進め、物質表面における超微細構造の形成・計測技術を開発する。 高強度レーザーによる医療応用や非破壊検知技術の確立等を目指し、レーザー駆動量子ビーム源の開発と多様な分野への応用研究を推進する。レーザー加速原理に基づく小型高エネルギー加速器実現の研究開発では、国内外の研究機関・大学等と連携し、高エネルギー・多価重イオン加速手法を探索するとともに、がん治療への応用を想定したレーザー駆動イオン入射器を試作する。また、産業用小型電子加速器の実現に向けて、100MeV 級レーザー電子加速器プロトタイプ的设计を行う。さらに、可視から赤外領域のレーザーを用いた遠隔検知技術を開発するとともに、高強度レーザーと物質との相互作用による高効率ガンマ線・コヒーレントX線生成や中性子線発生等の研究開発により、元素・同位体の識別が可能な非破壊検知技術の開発を進める。これらの研究及び高強度場科学の推進に必要な J-KAREN-P 等の高強度化・高ビーム品質化、リモート化・高安定化等の技術開発を行う。	クスの超高速計測を液膜装置を用いて進める。赤外領域のレーザー技術の高度化による中赤外顕微技術を活用した高分解能な病理組織画像を取得するための測定条件最適化を行うとともに、強度変調レーザーを用いたスピン制御技術の開発に向けて、高周波による光検出磁気共鳴等の実験手法の高度化を進める。超微細加工技術の開発では、レーザー加工シミュレータ実現に向けた学理解明のためのシミュレーション技術の開発を継続するとともに、高繰り返しレーザーシステムの高度化を継続し、物質表面における超微細構造の形成・計測技術で使用するコヒーレント軟X線光源の開発を進める。 レーザー加速器実現に向けた研究開発では、外部の研究機関と連携し、引き続き、高エネルギーや多価重イオン加速を実現するための高強度照射条件の検討を進めるとともに、ビームライン構築、計測技術の高度化を進め、J-KAREN-P による高エネルギー陽子生成の実現に向けた実験設備の整備を行う。外部研究機関と連携し、レーザー駆動イオン入射器のビーム特性診断を行うとともに、ビーム伝送設計に用いるコード開発に着手する。また、産業用小型電子加速器の実現に向け、レーザー電子加速ビームの時間構造の計測技術を用いて、レーザー・電子相関データを取得するとともに極端紫外光発生実験を行う。遠隔検知技術の要素技術開発を進め、コンクリート構造物の経年劣化診断システム及び道路トンネル点検用実用機の開発を開始するとともに、高強度レーザーにより発生するガンマ線の特性評価を行う検出器を試作する。J-KAREN-P に像転送系やダブルプ
--	---	---	---

	3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 産学官の連携等を推進する中で、量子技術の基盤となる革新的かつ国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者の育成・確保を積極的・継続的に行う。また、量子機能創製拠点の活動の一環として、応用先となる様々な分野の産学官の人材の参入・交流を促進する。	3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 イオンビーム、電子線、レーザー、硬・軟 X 線放射光等の量子ビームの発生、制御、利用（加工・解析等）技術の開発・高度化や幅広い応用促進の取組を通して、量子技術の共通基盤である量子ビーム技術を支える人材の継続的な育成・確保を行う。我が国の量子機能創製研究開発の中核拠点及び NanoTerasu の運用主体として、国内外の産学官との人材交流の拡幅・促進を図るとともに、研究者・技術者を積極的に受け入れ、量子マテリアル・デバイス等の創製・産業応用に連携・協力して取り組むことで、量子技術の基盤となる革新的かつ国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダーや若手人材の育成・確保を行う。	ラズマミラーを導入することで高ビーム品質化、高強度化を更に進めるとともに、レーザー装置の動作状況可視化システムを構築し、遠隔エネルギー減光システム導入を開始する。また、レーザーによるイオン追加速の実証へ向けた 2 ビーム化システムの設計を継続する。 3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 産学官の人材の参入・交流を促進するため、量子技術の利活用促進に向けた量子技術基盤拠点のハブ機能を強化し、セミナー、講習会等の開催・参画を通じた技術情報の発信や技術習得の場の提供を実施する。また、3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu（ナノテラス。以下「NanoTerasu」という。）の利活用に向けた広報・アウトリーチ活動、研究会・シンポジウム開催等を通して、引き続き人材交流の拡幅を図る。量子技術の基盤となる研究開発においては、プロジェクト制の効率的な運用を図るとともに、競争的外部資金の申請支援、国内外との人材交流の推進によるボトムアップ研究の活性化や次代を担う研究者・技術者の育成・確保に取り組む。また、引き続き、機構におけるリサーチアシスタント（RA）や実習生に係る制度、連携大学院制度等を活用して学生を受け入れ、目的指向の研究開発を通して、広い視野で量子技術を捉え企業のニーズに応えられる人材を育成する。
--	---	--	--

No. 2 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発	(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発 量子生命科学に関する研究開発や、がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発を推進するとともに、両者を連携させながら一体的に取り組むことにより、健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発を推進する。 1) 量子生命科学に関する研究開発 第1期中長期目標期間において、理事長のリーダーシップの下、量子技術と生命・医療等に関する技術を融合した量子生命科学の中核を担う量子生命拠点を立ち上げ、当該技術分野の開拓に取り組んできた。 第2期中長期目標期間においては、量子生命科学分野における量子計測・センシング技術を確立し、医療・創薬等への応用研究を推進するとともに、生命現象の根本的な原理説明に資する研究を着実に進める。また、量子生命拠点として、国際競争力の強化に向けた取組を推進するとともに、量子生命科学分野における研究開発段階から産業応用までを繋ぐハブとしての役割を果たし、将来の事業化を見据えて企業連携数の増加に努めるなど産学官の連携や共創を推進する。さらに、本中長期目標期間中	(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発 国民のいのちと生活を守り、安心して暮らせる社会を実現するため、量子科学技術等による生命・医学分野等の研究開発に取り組む。すなわち、量子論や量子力学の視点と技術を用いて、いのちの入口となる生命現象の根本的な原理の解明に向けた研究開発を推進する。その知見を基に、生活の質（QOL）を維持できる治療技術の研究開発を行い、人生100年時代を謳歌できる健康長寿社会の実現を目指す。QST病院をこれらの研究開発成果をいち早く社会につなげる出口と位置付け、各研究課題を連関させた研究開発を推進する。また、未来に向けた新たなイノベーションを発信するため、国内外の産学官の研究者・技術者を結集する中核となり、研究開発と社会実装の加速を図ると同時に、研究課題の融合的なプロジェクトを立ち上げ、生命に係る未来につながる新たな研究分野を開拓する。 1) 量子生命科学に関する研究開発 量子技術イノベーション戦略においては、量子技術と生命・医療等とを融合した量子生命科学について、我が国独自の学問的開拓が始まった段階にあり、我が国が抱える課題を解決し、健康長寿社会を実現する上で極めて大きな波及効果が期待される有望な技術領域としている。さらに、同戦略に基づき、機構は我が国が強み・競争力を保持する技術領域を中心として国際競争力を確保・強化するための量子拠点の一つとして、量子生命拠点に指定された。これらを踏まえて、以下のとおり量子生命科学分野における量子計測・センシング技術及び量子論的観点からの生命現象解明に向けた研究開発を進め、医療・創薬分野における応用研究の推進と併せて、人類究極の問い「生命とは何か」の解明につながる新しい学術分野を開拓する。また、量子生命拠点とし	(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発 1) 量子生命科学に関する研究開発 「量子生命拠点」として、以下の項目に掲げる量子生命科学分野における量子計測・センシング技術及び量子論的観点からの生命現象解明に係る研究開発を推進すると同時に、国際競争力の強化、産学官連携の加速と研究成果の社会実装への橋渡しに資する活動を行う。
---	---	--	---

	に量子生命科学分野において市場ニーズの高い技術の確立を目指す。 ○ 量子計測・センシング技術による生命科学の革新 生体ナノ量子センサ、超高感度 MRI/NMR 等の超高感度・高分解能を持つ量子計測・センシング技術を確立し、当該技術により得られるデータと従来の計測技術によるデータを相補的・相乗的に活用することで、疾患の病態解明・早期発見や疾患バイオマーカー、医薬品・再生医療用細胞等の計測・評価等に係る研究開発を行う。	て、量子生命科学分野における国際競争力の強化を行うとともに、将来の事業化を見据えた企業連携を構築するなど産学官の連携や共創を加速し、国内外から研究者・技術者を結集して基礎研究から技術実証、ニーズとシーズのマッチングや知財管理、若手リーダーの育成等を一元的に実施することを通じ、量子生命科学分野における研究開発段階から産業応用までをつなぐハブとしての役割を果たす。さらに、中長期目標期間中には同分野において市場ニーズの高い技術の確立に取り組む。 a. 量子計測・センシング技術による生命科学の革新 ・ 医学・生命科学の革新と医療・創薬分野を中心としたイノベーションの創出をもたらすため、従来技術に比べて超高感度・高分解能を持つ量子計測・センシング技術、特に細胞・組織に対する生体ナノ量子センサ、超高感度 MRI/NMR 等の技術を開発する。 ・ 新たな量子計測・センシング技術によるデータと従来技術によるデータを相補的・相乗的に活用することにより、従来では分析不可能であった生命現象のメカニズムを明らかにし、更には、疾患の病態解明と早期発見技術の研究開発、疾患バイオマーカーの計測、医薬品や再生医療用細胞等の評価に係る研究開発を行う。	a. 量子計測・センシング技術による生命科学の革新 ・ 従来技術に比べて超高感度・高分解能を持つ量子計測・センシング技術を開発するため、生体ナノ量子センサ技術に関して、以下の開発を行う。多数細胞の多様な生命情報を超高感度・高分解能で同時に計測する技術の確立を目指し、1細胞レベルの計測に基づく物理的・化学的パラメータ検出を効率化するため、光検出磁気共鳴計測技術の時空間的な多次元化を実施する。これにより、3次的に分布する複数のナノ量子センサを使用して、温度等のパラメータの空間分布について多点同時計測を実現する。令和5年度に構築したサイトカインなどの生体内分子や新型コロナウイルス、がん細胞等を高感度に検出するための計測及び解析系について、さらなる高感度化と安定性の向上を目指し、ELISA 抗体の基板への抗体固定法の最適化を含めて検出系の向上を実現する。また、超高感度 MRI/NMR 技術に
--	--	---	--

			関して、生命現象のメカニズム解明への応用や医療現場等での普及を目指し、高磁場 NMR 装置及び構築したバイオリアクターを応用して細胞等の代謝反応を計測する。 量子計測・センシング技術の生命科学研究と医療・創薬分野等への応用を推進するため、生体ナノ量子センサ技術に関して、以下の研究開発を行う。疾患バイオマーカー計測技術開発として、ヒト体液検体の前処理（血球除去等）を活用して疾患バイオマーカーを検出するために、ナノ量子センサによる分子選択検出を高速化し、1 試料あたり 10 秒以内の計測時間を実現する。再生医工学研究に対する生体ナノ量子センサ活用を加速し、iPS 細胞、再生細胞からなるオルガノイドの細胞状態（温度、pH 等）計測を進めることで、得られたデータを元に分化度や成熟度に関する解析を行う。LC ドメインに病原性変異を持つ TDP-43 タンパク質等の相分離液滴の粘度と温度を生体ナノ量子センサで同時測定する。 令和 5 年度に構築した試験管内にて細胞内微小環境を解析できる実験系について、細胞内小器官の一つであるミトコンドリアにナノダイヤモンドを導入する方法を開発する。また、マウス病態モデルにおける微小炎症部位の生体ナノ量子センサを用いた同定と解析について、生体検体での金クラスターからの蛍光産生の分子メカニズムを解析する。脳神経科学研究として、脳内に注入した生体ナノ量子セ
--	--	--	---

	○ 生命現象の量子論的説明・模倣 量子計測・センシング技術や計算生命科学等による生命現象の解析技術を開発する。また、量子論的観点から生命現象の根本原理の説明を目指した研究に取り組む。これらの技術や知見について医療・創薬等への応用を進めるとともに、バイオメティクス（生物模倣技術）に向けた研究開発を行う。さらに、将来的な環境・エネルギー分野等への貢献も探索する。	b. 生命現象の量子論的説明・模倣 量子ビームを活用した計測技術や計算生命科学等による生体分子の構造・物性・機能等に基づく生命現象の解析技術を開発し、光合成の光捕集における量子計測・センシング等、量子論的観点からの生命現象の根本原理の説明を目指した研究に取り組む。これらの技術及び得られた知見の医療・創薬等への応用を進めるとともに、生体分子の機能を応用した創薬・バイオ生産への貢献などの経済・社会的インパクトが期待できるバイオメティクス（生物模倣技術）に向けた研究開発を行う。さらに、将来的な環境・エネルギー分野等への貢献も探索する。	ンサにより、脳周囲の免疫細胞のうちマクロファージに対する多項目計測を実施する。発がん機序説明研究として、生体適合性を高めた生体ナノ量子センサによるマウス等の体内計測系を確立するため、令和5年度までに達成した温度に加え、それ以外の項目の定量に向けて NV センターのスピン緩和時間を解析する実験手法を開発する。また、超高感度 MRI/NMR 技術に関して、新しい長寿命超偏極・低毒性代謝プローブを開発し、生きた細胞やオルガノイドにおける代謝反応を測定する。 b. 生命現象の量子論的説明・模倣 生体分子の構造・物性・機能等に基づく生命現象の解析により、量子論的観点からの生命現象の根本原理の説明を目指した研究に取り組むため、以下の研究開発を行う。光合成の光捕集における量子計測に関して、ラン藻由来の光捕集タンパク質を対象に、色素を置換した人工タンパク質を調製するとともに、色素欠損型の試料の調製を図る。超精密構造生物学に関して、1 Å を上回る分解能での全原子構造解析を進め、得られた構造情報に基づいて機能に直接関わる価電子分布を描写するとともに、令和5年度に完成した大型タンパク質構造解析システムを用いて大型格子結晶からの回折データを収集する。計算生命科学に関して、タンパク質や核酸など生体高分子の動構造を解析する方法を開発するため、ペプチ
--	--	--	--

	○ 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保 産学官の連携等を推進する中で、量子生命科学分野の革新的かつ国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者の育成・確保を積極的・継続的に行う。また、量子生命拠点の活動の一環として、量子生命科学の応用先とな	c. 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保 ・ 量子生命科学分野の革新的な研究開発を担う人材の積極的・継続的な育成・確保を行う。また、量子生命拠点として、量子生命科学の応用先となる医療・創薬等の様々な分野における産学官の人材の参入・交流を促進するとともに、	ドやオリゴ核酸に対する量子効果を取り込んだ機械学習力場と従来の古典力場の比較を行う。また、単一生体高分子計測による化学修飾の分子機能を明らかにする。NanoTerasu により生体分子の構造と電子状態との相関を解析する技術確立するため、生体内での環境を模擬した状態での放射光分光実験を実施する。生命現象における量子トンネル効果の研究において、抗酸化反応における速度論的同位体効果に対する pH の影響に関するデータを収集する。量子確率論に基づく数理モデルによる人間の認知神経機構解明研究に関して、意識を客観的に評価する実験パラダイムを用いてヒトのデータを収集するとともに、解析手法の開発を開始する。量子から個体に至る生命の階層性の情報科学研究に関して、量子アニーリングマシン等のイジングマシンを用いて高次元時空間解析を実現する新規アルゴリズムの開発ならびに有効性の検証を、脳神経活動データ等のバイオデータや大規模シミュレーションデータを用いながら実施する。 c. 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保 ・ 国内外の大学、研究機関、企業等との人材交流を促進し、国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者を育成・確保するため、外部機関を対象とした量子
--	--	---	--

	る医療・創薬等の様々な分野の産学官の人材の参入・交流を促進する。 2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 健康長寿社会の実現のため、がん、認知症等の革新的な診断・治療技術の研究開発を推進するとともに、QST 病院を有する強みを生かし、予防、診断から治療までを統合した次世代の医療技術の実現に向けた取組を進める。 ○ 精神・神経疾患に対する診断と治療の一体化 認知症やうつ病などの精神・神経疾患の高精度診断法及び客観的評価法の研究開発を行うとともに、量子計測・センシング技術等を用いた微小病巣の検出等により、予防・早期治療に役立つ技術の研究開発を推進する。	産学官の連携等を推進する中で、将来当該分野において国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者の育成・確保を行う。 2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 健康長寿社会を実現するためには、平均寿命だけでなく健康寿命を延ばすことが重要であり、超高齢化社会において多くの国民が罹患するがんや認知症に対し、QOL を高める診断・治療技術の開発が求められる。そこで、健康・医療戦略、「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」（令和 4 年 5 月 31 日原子力委員会決定）に基づき、健康長寿社会を実現するために、以下のとおり精神・神経疾患、固形がん、多発・微小がん等に対する診断・治療技術の研究開発に取り組む。また、基礎から臨床研究、実診療まで一貫通貫に研究開発を実施する「量子医科学コンプレックス構想」の下、これらの研究開発を有機的に統合するとともに、量子生命科学や放射線影響研究の知見と QST 病院を有する強みとを活用することで、がん死ゼロ・認知症ゼロを目指した研究開発を進める。さらに、この研究開発成果をコアとして産学官連携による成果の社会実装と国際展開を積極的に進めることによって、がん死ゼロ・認知症ゼロ健康長寿社会の実現を目指す。 a. 精神・神経疾患に対する診断と治療の一体化 ・ 超高齢社会・ストレス社会における重要な社会的課題である認知症やうつ病などの精神・神経疾患に対応するため、脳病態に基づく神経疾患の高精度診断法と、自己意識、認知、情動を担う神経回路活動の指標化による精神・神経疾	生命拠点への誘致活動と新たな交流・情報共有の場の形成を継続する。また、連携大学院制度等の活用、関連学会等の活動及び戦略的な広報・アウトリーチ活動を引き続き推進する。 2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 a. 精神・神経疾患に対する診断と治療の一体化 ・ 慢性外傷性脳症や前頭側頭型認知症などの疾患で、タウ PET により病態に基づく分類を行う。企業との連携でタウ PET の臨床試験第Ⅲ相を開始する。疾患診断、重症度評価、病型分
--	---	---	--

		患の客観的評価法の研究開発を行うとともに、この成果に基づき、神経回路の操作法や、病態修飾薬の研究開発を推進する。 - 量子科学技術による時空間的にシームレスかつスケーラブルな脳イメージング技術並びに脳内及び全身環境センシング技術の研究を進める。これにより、超早期病態、脳疾患の芽となる炎症、神経機能異常などの微小病巣の検出と発症に至るメカニズムの解明と、予防や早期治療に役立つ技術の研究開発を推進する。 - 上記の研究開発成果をコアとして、機構が国内外における脳病態に係る研究開発の中核となって、産学官連携を推進する。これにより、非臨床と臨床の双方向かつシームレスな橋渡しによる、脳病態解明と診断薬・治療薬の開発を促進する。	類における α シヌクレイン PET プローブの有用性を明らかにし、治療薬の評価に必要なデータを取得する。 - 化学遺伝学的な神経活動制御による、多様な脳機能や症状に寄与する神経回路の解明を継続するとともに、異なる人工リガンドで制御可能な、DREADD と PSAM の 2 系統のデザイナー受容体による化学遺伝学的操作法を開発し、有効性を実証する。 - アミロイド β・タウ以外のタンパクを含む凝集体病態や、神経炎症を反映するバイオマーカーの計測法を開発するとともに、脳由来の分子が体液中に移行するメカニズムを明らかにする。 - 前向き認知心理機構、脳機能、身体表現についてのヒト実験を継続するとともに、サルを用いて神経伝達機構や神経回路レベルでの裏付けを得る。 - ナノダイヤモンドに加えて、量子ドットを用いて脳内・脳表免疫細胞の細胞内環境センシングを実現する。神経病態モデルマウスでの免疫細胞の特性変化を捉え、神経変性との関連性を明らかにする。 - 生体広域マイクロイメージングと高分解能動物 PET による神経グリア活動関連のマルチスケールイメージングを実現し、透明化摘出脳による画像解析で裏付けを得ながら、脳病態における領域又はネットワークの異常を明らかにする。また、低侵襲ニューロモデレーション
--	--	--	---

	○ 重粒子線がん治療研究・次世代重粒子線治療装置 固形がんを対象とした重粒子線がん治療の装置について、現在普及している装置を大幅に小型化・高度化した次世代重粒子線がん治療装置（量子メス）を、令和9年度頃を目標として実用化するとともに、さらなる小型化に向けた研究開発を行う。また、治療効果の向上に有効な他の治療方法との併用について研究開発を行うとともに、引き続き臨床研究を進め、がん疾患の適応拡大を目指す。 さらに、重粒子線がん治療装置や量子計測・センシング技術等を用いて、非がん性疾患の治療技術を開発する。	b. 重粒子線がん治療研究・次世代重粒子線治療装置 ・ QOL を高く維持しながら固形がんを治療できる重粒子がん線治療を、国民が広く利用できるようにするのみならず、国際展開を推進するために、重粒子線がん治療の多施設共同臨床試験を主導するとともに、機構及び連携施設で集積されたデータ解析により、重粒子線がん治療の標準治療化に向けた研究開発を実施する。 ・ 国内外への普及に向けて、量子科学技術を活用することで、令和9年度を目途に重粒子線がん治療装置を大幅に小型化した次世代重粒子線がん治療装置（量子メス）の社会実装につなげるとともに、さらなる小型化の研究開発を行う。また、イメージガイド治療に向けた量子計測・センシング	ン技術を創出し病態制御の実現を目指す。 ・ 1mm 分解能に迫る頭部専用 PET を実現するため、令和5年度に開発した検出器を量産して1リング試作機を開発し、分解能性能を実証する。 ・ 「トータルステージ脳疾患創薬アライアンス」を軸として、画像バイオマーカーと血液バイオマーカーの相互促進的開発を進展させる。 ・ コンソーシアム、アライアンスなどの産学官連携体制を活用し、神経活動・神経回路の評価に有用な新規画像技術の臨床応用を達成する。製薬企業と共同で、神経変性病態を抑制する薬剤の効果を支持する非臨床エビデンスを獲得する。 b. 重粒子線がん治療研究・次世代重粒子線治療装置 ・ 先進医療の継続が認められた疾患について、引き続き多施設共同臨床研究グループ（以下、「J-CROS」という）の活動を主導し、日本放射線腫瘍学会と連携して保険適用拡大に資するエビデンスを取得するための臨床研究を実施する。 ・ 保険収載された疾患については、治療のさらなる短期化、線量増加、あるいは線エネルギー付与（LET）最適化に関する臨床研究を通じて、治療の高度化と標準化を引き続き推進する。また、疾患別重粒子線治療マニュアルの策定
--	--	--	--

		技術の応用について研究開発を推進する。 ・ 重粒子線がん治療の高度化を図るために、重粒子線の生物効果とメカニズム、免疫反応等に関する研究開発、治療効果の向上に有効な併用療法の研究開発及び治療抵抗性の克服を目指した研究開発を行い、がん疾患の保険適応拡大を目指した臨床研究を推進する。さらに、量子計測・センシング技術と高精度治療技術を組み合わせて、非がん病変に対する重粒子線治療技術の研究開発を実施する。	に向けた検討を推進する。 ・ 機構が主導する J-CROS による前向き多施設共同臨床試験を継続し、セキュアな情報基盤の上で、研究計画に基づいた症例登録、観察、解析を実施する。 ・ 臨床研究検討会を年に2回定期開催し、短期照射、線量増加、マルチオン照射や免疫併用療法などの新たな治療法を提案し、必要な臨床研究を企画し施行する。 ・ 引き続き Mayo Clinic との共同研究を推進し、骨軟部肉腫における手術、陽子線、重粒子線治療比較前向き観察試験について速やかに開始する。また、海外からの研修要望や国際重粒子線がん治療研修コース (ITCCIR) などのトレーニングコースを通じて、人材育成を推進する。 ・ 次世代重粒子線がん治療装置 (量子メス) 実証機の実施設計を引き続き行うとともに、実施設計が完了した機器から順次製作を進める。量子メス棟に関して、建屋建設を着実に推進するとともに、既存の新治療研究棟における量子メスとのビーム合流部において、準備工事を完了させる。 ・ 量子計測・センシング技術によるイメージガイド治療の実現に向けて、令和5年度に重粒子線治療室に設置した OpenPET 試作機による臨床試験を継続して行う。 ・ 動物モデルや量子計測・センシング技術等を駆使し、重粒子線治療効果向上やマルチオ
--	--	---	---

	○ 放射性薬剤がん治療研究 放射性薬剤を用いた標的アイソトープ治療（TRT）や画像診断技術の高度化、放射性薬剤に使用する放射性核種の製造技術の高度化を進める。多発・微小がんの診断と治療を一体的に進めるため、放射性薬剤を用いた治療（Therapeutics）と診断	c. 放射性薬剤がん治療研究 QOLが高く、多発・微小がんにも有効な、放射性薬剤による診断（Diagnostics）と治療（Therapeutics）を融合したセラノスティクス（Theranostics）を広く国民に届けるために、この高度化に向けた研究開発と基盤形成を進めると	ン照射等に向けた重粒子線生物物理学的効果に関する研究を実施する。 - 重粒子線の抗腫瘍免疫誘導効果の研究を実施し重粒子線治療効果を向上させる併用薬剤や細胞療法を探索する。さらに、臨床検体を用いて重粒子線治療向上に資する生物学的研究を継続する。 - 前中長期目標期間中に開始した免疫チェックポイント阻害剤と重粒子線治療併用の臨床試験の解析を行い、新たな免疫チェックポイント阻害剤と重粒子線治療とを併用する臨床試験を開始する。 - 骨軟部腫瘍に対するマルチイオン照射の臨床試験を確実に継続、実施する。頭頸部腫瘍に対するマルチイオン照射の In silico（インシリコ）研究を継続し、臨床試験開始の検討を行う。膵癌においては LET 最適化を伴う線量増加試験を継続する。 - 非がん病変に対する重粒子線治療として、不整脈に対する臨床試験を継続する。脳機能性疾患に対する臨床応用に向けた極細ビームの生物物理学的検証と高精度照射技術開発を継続する。 c. 放射性薬剤がん治療研究 - がんやその微小環境等を標的とする物質を治療用放射性核種で標識し、動物モデルでの体内動態と治療効果等の評価を継続する。単剤だけでなく、2剤併用の治療法を確立するた
--	---	---	---

	(Diagnostics) を一体化した新しい医療技術であるセラノステイクス (Theranostics) 等の臨床展開に資する研究開発を行うとともに、実用化に向けた臨床研究も実施する。 また、放射性薬剤の品質保証技術の高度化を進めることで、臨床用放射性薬剤の利用を促進する。	もに、セラノステイクスや他の治療法との併用に関する基礎研究の成果を臨床に応用するトランスレーショナル研究の枠組みを強化する。さらに、効果が高く有害事象の少ない新たな標的アイソトープ治療 (TRT) の研究開発を推進する他、そのために必要な加速器の整備を計画的に進める。 ・ 放射性核種の製造技術、多様な標識中間体の開発・応用の拡張等、放射性薬剤製造技術の高度化・効率化を進め、がん等の診断と TRT 等の臨床展開に資する基礎研究・創薬研究を行う。また、我が国の臨床用放射性薬剤の利用を促進し、診断・治療用新規放射性薬剤の品質保証体制をより強固なものとするべく、放射性薬剤に関する製造から分析・応用までを含めた技術の高度化やそれらの技術基盤の形成を進める。 ・ がんの診断・治療を支える画像診断の高度化を目指し、がん等の定量的診断や予後予測を可能とするため、基礎から臨床まで一貫した PET・MRI イメージング技術の開発や線量評価技術の研究開発、Whole Gamma Imaging 等の量子計測・センシング機器の研究開発を推進する。	めの線量評価手法の開発を実施する。非臨床の概念実証 (POC) が得られた薬剤の臨床応用のための非臨床試験の実施を継続する。 ・ がんやその微小環境等を標的とする新規 PET/CT の臨床研究 (第Ⅱ相試験) を継続する。 ・ 大型加速器の復旧を進めるとともに、照射装置 3 基の復旧及び高度化に向けた検討を進める。小型加速器による代替製造基盤を活用し、複数の金属 RI 提供を継続するとともに、同小型加速器基盤で製造可能な RI の拡充を検討する。一方、RI を使用する標識技術を開発しながら、PET や TAT 用の新規薬剤候補を探索する。また、機構内外の臨床研究及び治験の促進のために増強した設備の効率化を進め、さらなる放射性薬剤の供給力増強を実施し、高度化した放射性薬剤分析技術を確立する。さらに、放射性薬剤の臨床利用のために、研究シーズの効率的な製造・分析技術の研究開発を実施する。 ・ トレーラーハウス型 RI 施設の医療法承認に向けた設備改良を継続する。 ・ 水分子のプロトンを利用した既存 MRI 技術を超える MRI 量子プローブ研究開発とその臨床応用に向けた、多核種コイル制作及び基礎的検証を引き続き進める。 ・ がん等の定量的診断や予後予測を可能とし、基礎から臨床をつなぐ前臨床 MRI 技術として、高解像 MRI 及び定量的 MRI 技術を最適化し、ヒト病態に近い動物モデル等への応用
--	--	--	---

	○ がん、認知症等の革新的な診断・治療技術の研究開発等を担う人材の育成・確保 がん、認知症等の予防、診断から治療までを統合した次世代の医療技術の実現に資する人材を育成・確保するとともに、産学官の連携等を推進する中で、これら技術の社会実装を担う人材の育成を行う。	d. がん、認知症等の革新的な診断・治療技術の研究開発等を担う人材の育成・確保 ・ 国内外の研究者・技術者と連携し、がん、認知症等の予防、診断から治療までを統合した次世代の医療技術の実現に資する人材を育成・確保する。さらに、この研究開発成果をコアとして産学官の連携等を推進し、その中で成果の社会実装を担う人材の育成を行う。	を継続する。また、がんや炎症の高精度診断や治療評価が可能な新規ナノ・高分子造影剤及び生体ナノ量子センサ造影剤の開発と病態モデル応用を継続するとともに、併用療法としての核酸治療について基礎的検討を継続する。 ・ ミクロな細胞からマクロな臓器まで線量評価する技術開発と応用研究を継続する。TRT 診療にも応用可能となる線量評価に向けた臨床核医学画像データ収集など基礎検討を進める。 ・ 令和5年度に開発した Whole Gamma Imaging の2号試作機を用いた動物実験を実施し、性能を明らかにする。 d. がん、認知症等の革新的な診断・治療技術の研究開発等を担う人材の育成・確保 ・ 量子医科学分野における人材育成に関する総合的な取組として、国内外の若手人材に対して、実習生 に係る制度や連携大学院制度等による受入れ又は短期・長期滞在による研修等により、先進的な施設・設備を活用した人材育成を推進する。 ・ 量子医学に関する高度で専門的な知識や技術を有する医師、医学物理士、放射線技師、看護師等の医療従事者の人材を育成・確保するために、量子医学に関わる大学や研究機関と連携を図り、研修事業整備、教育訓練・研修、共同研究、人事交流等に取り組む。
--	--	--	---

No. 3 フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発	(3) フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発 フュージョンエネルギー（核融合エネルギー）は、資源量が豊富で偏在がないといった供給安定性、安全性、環境適合性、核拡散抵抗性、放射性廃棄物の処理・処分等の観点で優れた社会受容性を有することから、持続可能な環境・エネルギーを実現するために早期の実用化が期待されている。 引き続き、「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」（平成 19 年 10 月 24 日発効。以下「ITER 協定」という。）に基づく「ITER 計画」及び「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」（平成 19 年 6 月 1 日発効。以下「BA 協定」という。）に基づく「核融合エネルギー研究分野における幅広いアプローチ活動」（以下「BA 活動」という。）等を着実に実施し、フュージョンエネルギーの実用化に向けた研究開発を推進する。また、フュージョンエネルギー・イノベーション戦略（令和 7 年 6 月 4 日統合イノベーション戦略推進会議改定）を踏まえ、ITER・先進プラズマ研究開発・核融合理工学研究開発の成果の活用等により、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築を進める。 さらに、大学、研究機関、産業界等の意見や知識を集約して ITER 計画及び BA 活動等に取り組むことを通じて、国内連携・協力を推進することにより、国内の他の核融合研究機関との研究成果の相互還流を進め、フュージョンエネルギーの実用化に向けた研究・技術開発を促進する。	(3) フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発 フュージョンエネルギー（核融合エネルギー）は、資源量が豊富で偏在がないといった供給安定性、安全性、環境適合性、核拡散抵抗性及び放射性廃棄物の処理・処分等の観点で優れた社会受容性を有するとともに、恒久的な人類のエネルギー源として有力な候補であり、長期的な視点からエネルギー確保に貢献することが期待されていることから、早期の実用化が求められている。このため、「第三段階核融合研究開発基本計画」（平成 4 年 6 月 9 日原子力委員会決定）、「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」（平成 19 年 10 月 24 日発効。以下「ITER 協定」という。）、「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」（平成 19 年 6 月 1 日発効。以下「BA 協定」という。）、「核融合原型炉研究開発の推進に向けて」（平成 29 年 12 月 18 日科学技術・学術審議会核融合科学技術委員会報告）、「原型炉開発に向けたアクションプラン」（平成 29 年 12 月 18 日科学技術・学術審議会核融合科学技術委員会報告）、「原型炉研究開発ロードマップについて（一次まとめ）」（平成 30 年 7 月 24 日科学技術・学術審議会核融合科学技術委員会報告）及び「核融合原型炉研究開発に関する第 1 回中間チェックアンドレビュー報告書」（令和 4 年 1 月 24 日科学技術・学術審議会核融合科学技術委員会報告）に加え、第 6 次エネルギー基本計画やフュージョンエネルギー・イノベーション戦略等に基づき、フュージョンエネルギーの実用化に向けた研究開発を総合的に行う。具体的には、「ITER 計画」及び「核融合エネルギー研究分野における幅広いアプローチ活動」（以下「BA 活動」という。）等を国際約束に	(3) フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発

	1) ITER 計画の推進 ITER 計画における国内機関としての業務を着実に実施するとともに、ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施する。	基づき着実に推進しつつ、フュージョンエネルギー・イノベーション戦略（令和 7 年 6 月 4 日統合イノベーション戦略推進会議改定）を踏まえ、ITER を活用した研究開発、超伝導トカマク装置 JT-60SA を中核とした先進プラズマ研究開発及び BA 活動で整備した施設等を活用した理工学研究開発等を、相互の連携と人材の流動化を図りつつ実施する。これにより、フュージョンエネルギーの科学的・技術的実現可能性の実証及び原型炉建設判断に必要な技術基盤構築を進めるとともに、核融合技術を活用したイノベーションの創出に貢献する。 研究開発の実施に当たっては、大学・研究機関・産業界等の研究者・技術者や各界の有識者等の国内意見や知識を集約して ITER 計画及び BA 活動等に取り組むことにより国内連携・協力を推進し、国内核融合研究との成果の相互還流を進め、フュージョンエネルギーの実用化に向けた研究・技術開発を促進する。 1) ITER 計画の推進 ITER 協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、大学・研究機関・産業界等と協力し、国内機関としての業務を着実に実施する。また、ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施する。また、ITER において実施する我が国独自のアイデアに基づくテストブランケット計画を推進する。 a. ITER 建設活動 我が国が調達責任を有する遠隔保守装置本体の製作を完了するとともに、高周波加熱装置・中性粒子加熱装置ビームライン（NBDL）遠隔保守装置・ダイバータ・中性粒子入射加熱装置・計測装置・トリチウム除去系の製作を進める。また、ITER 建設地（フランス サン・ポール・レ・デュランス）でイーター国際核融合エネルギー機構（以下「ITER 機構」という。）が実施する機	1) ITER 計画の推進 a. ITER 建設活動 ブランケット遠隔保守機器については、湿潤環境に関する新規要求事項に対する基本設計に基づき、主要機器の最終設計活動や設計検証が必要となる各種試験を進める。また、性能確認試験が終了したジャイロトロンを ITER サイトに輸送し、現地での据付けを進める。フルタングステンダイバータ外側垂直
--	--	---	---

		器の据付・組立て等の統合作業を支援する。 b. ITER 運転活動 ITER 運転期の主要貢献国の一つである日本の国内機関として、ITER の統合コミショニング運転やプラズマ実験運転にオールジャパン体制で参画し、ITER 運転に関する技術・知見を取得する。 c. ITER 計画の運営への貢献 ITER 建設地への職員等の積極的な派遣や JT-60SA での経験に基づく技術支援等により、ITER 機構及び他極国内機関との連携を強化し、ITER 計画の円滑な運営に貢献する。また、ITER 機構への我が国からの人材提供の窓口としての役割を果たす。	ターゲットのプロトタイプ 2 号機の製作を完了するとともに、実機製作のための材料調達及び実機製作を進める。また、中性粒子入射加熱装置については、実機試験施設用電源の定格出力試験再開に向けた作業を継続するとともに、高電圧ブッシングの調達取決めの締結に向けて品質保証に関する検討・試験を進める。中性粒子加熱装置ビームダクトライナー（NBDL）遠隔保守装置の詳細設計活動、計測機器の設計及び製作、トリチウム除去系の共同調達を進める。 ITER の据付け・組立て等の詳細化とそれらの工程の高確度化を進めるため、職員等の派遣などにより、イーター国際核融合エネルギー機構（以下「ITER 機構」という。）が実施する統合作業を支援する。 b. ITER 運転活動 ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施し、ITER 運転に関する技術・知見を取得するための準備として、ITER の運転を含めた「ITER 計画」に関わる連携・協力について大学等との議論を進める。 c. ITER 計画の運営への貢献 ITER 機構への職員等の積極的な派遣により ITER 機構及び他極国内機関との連携を強化し、ITER 機構と全極の国内機関が一体となった ITER 計画の推進に貢献する。また、ITER 機構での共同プロジェクト調整会議（JPC）活動に職員等を長期派遣するとともに、ITER プロジェクト・アソシエイツ制度（IPA）を
--	--	--	--

	2) BA 活動等による先進プラズマ研究開発 BA 協定の下でのサテライト・トカマク計画及びトカマク国内重点化装置計画の合同計画である JT-60SA 計画を着実に遂行する。JT-60SA を活用した先進プラズマ研究開発を行うことで、ITER 計画の技術目標達成のための支援研究及び原型炉に向けた ITER 計画の補完研究を実施し、原型炉建設判断に必要な技術基盤を構築する。	d. テストブランケット計画の推進 ITER での増殖ブランケット試験に必要なテストブランケットシステムの設計・製作のための試験等を行うとともに、同システムの製作を進める。 2) BA 活動等による先進プラズマ研究開発 BA 協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、BA 活動におけるサテライト・トカマク計画事業を実施機関として着実に実施するとともに、国際約束履行に不可欠なトカマク国内重点化装置計画（国内計画）を推進し、これらの合同計画である JT-60SA 計画を進める。また、並行して JT-60SA 等を活用した炉心プラズマ研究開発を進める。これらを併せた先進プラズマ研究開発を推進し、ITER 計画を支援・補完し原型炉建設判断に必要な技術基盤を構築する。 a. JT-60SA 計画 BA 活動で進めるサテライト・トカマク事業計画及び国内計画の合同計画である JT-60SA 計画を着実に推進し、JT-60SA の運転・実験・保守及び必要な装置増強を実施する。	活用し、ITER 機構と国内機関との共同作業を促進する。さらに、ITER 計画に対する我が国の人的貢献の窓口及び ITER 機構からの業務委託の連絡窓口としての役割を果たす。 d. テストブランケット計画の推進 ITER での増殖ブランケット試験に必要なテストブランケットシステムの設計・製作のため、安全実証試験を進めつつ、設計レビューに向けたインプット文書の作成・改訂を行い、予備設計レビュー準備会合にて報告する。また、設計を継続し、予備設計レビュー会合に備える。 2) BA 活動等による先進プラズマ研究開発 a. JT-60SA 計画 サテライト・トカマク計画事業の作業計画に基づき、実施機関としての活動を行うとともに、国際約束履行に不可欠なトカマク国内重点化装置計画（国内計画）を推進し、両計画の合同計画である JT-60SA 計画等を進める。
--	---	--	---

		① JT-60SA の機器増強及び組立て JT-60SA 加熱装置等の我が国が調達責任を有する増強機器の製作を進めるとともに、日欧が製作する機器の組立てを行う。 ② JT-60SA 運転のための保守・整備及び調整 JT-60SA で再使用する JT-60 既存設備の保守・改修に加え、JT-60SA をはじめ ITER や原型炉が必要とする装置技術開発・整備を進めるとともに、各機器の運転調整を実施して JT-60SA の運転に必要な総合調整を実施する。 ③ JT-60SA の運転及び実験の実施 ①及び②の着実な実施を踏まえ、JT-60SA の運転を行うとともに、日欧で構成する実験チームを取りまとめ JT-60SA の実験を実施する。 b. 炉心プラズマ研究開発 ITER 計画に必要な燃焼プラズマ制御研究や JT-60SA の中心的課題の解決に必要な定常高ベータ化研究を進めるとともに、統合予測コードの改良を進め、精度の高い両装置の総合性能の予測を行う。JT-60SA を活用し、今後開始される ITER の非燃焼運転を対象にその運転のリスク低減や効率化に資する研究開発を進める。さらに JT-60SA や ITER を有機的に活用し、原型炉プラズマ実現の妨げとなる課題の解決に必要な炉心プラズマ研究開発を進める。	① JT-60SA の機器増強及び組立て 欧州との会合や製作現場での調整の下、実験運転に向けた装置増強のための調達機器の整備・組立てを進める。 ② JT-60SA 運転のための保守・整備及び調整 JT-60SA で再使用する JT-60 既存設備の保守・改修に加え、JT-60SA を始め ITER や原型炉が必要とする装置技術開発・整備を進める。加えて、実験運転を実施するために必要な再利用機器の保守・整備を進める。また、加熱及び計測機器等を JT-60SA に適合させるための開発・整備を進める。 ③ JT-60SA の運転及び実験の実施 JT-60SA の統合試験運転等で得た知見を踏まえた改良を適宜実施する。日欧研究者で構成される実験チームにおいて、研究活動を進めるとともに研究内容の詳細化を進める。 b. 炉心プラズマ研究開発 JT-60 等の実験データ解析やシミュレーションにより、炉心プラズマ物理の理解を進める。物理モデルやコードの精緻化及び改良を進めるとともに、これらを用いて JT-60SA や ITER の精度の高い性能予測を進める。また、プラズマの安定性や輸送を改善・制御する手法の研究開発を進める。これらにより、ITER の燃焼プラズマ制御や JT-60SA の定常高ベータ化、原型炉プラズマ実現の妨げとなる課題の解決に必要な炉心プラズマ研究開発を進める。
--	--	---	---

	3) BA 活動等による核融合理工学研究開発 原型炉設計・研究開発や理論・シミュレーション研究等を行う国際核融合エネルギー研究センター事業と核融合材料照射施設の工学実証・工学設計事業等から成る核融合理工学研究開発について、BA 協定等の下、着実に実施する。また、BA 活動等で整備した施設を活用して、原型炉建設に向けた推進体制の構築を進めるとともに、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築に向けて技術の蓄積を行う。	3) BA 活動等による核融合理工学研究開発 BA 協定等の下、国際的に合意した事業計画に基づき、BA 活動等における国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業等を実施機関として着実に推進する。また、国際協力及び国内連携・協力の下、原型炉に向けた推進体制の構築を進めるとともに、BA 活動等で整備した施設を活用しつつ、原型炉に向けた研究開発に取り組み、原型炉建設判断のための技術基盤構築に必要な技術の蓄積を行う。 a. 国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業及び関連する研究開発 ① 原型炉設計研究開発活動 BA 活動で進める IFERC 事業の一環として、原型炉建設に必要な設計活動と研究開発活動を実施する。また、我が国の原型炉建設判断に必要な技術基盤構築のため、原型炉・機器の設計、低放射化フェライト鋼等の構造材料重照射データベース整備、増殖ブランケット機能材料の製造技術及びトリチウム取扱技術の開発を推進する。	3) BA 活動等による核融合理工学研究開発 a. 国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業及び関連する研究開発 ① 原型炉設計研究開発活動 原型炉の炉内機器や発電プラントの設計検討等を継続しつつ統合に向けた設計を実施するとともに、産学連携の活動により原型炉概念設計を推進する。原型炉設計用材料データベース・材料特性ハンドブック（溶接部の照射データを含む。）を拡充するとともに、低放射化フェライト鋼など炉内構造物材料の中性子照射効果の検証データ取得を継続する。増殖ブランケット機能材料開発では、イオン伝導体を用いたリチウム回収技術の性能評価方法の最適化検討を進めるとともに、ベリリウム実鉱石からのベリリウム化合物精製実証を行うなど、令和5年度に設立した QST 認定ベンチャー企業2社とも協力連携し、社会実装に向けた研究を進める。また、トリチウム取扱技術の開発を推進する。これらの活動を強化するため、大学等との共同研究を継続する。
--	---	--	---

		② 理論・シミュレーション研究及び情報集約拠点活動 BA 活動で進める IFERC 事業の一環として、ITER 遠隔実験センターの運用を行う。計算機シミュレーションセンターを活用し、燃焼プラズマのシミュレーション研究を推進する。 また、ITER 遠隔実験センターを国際的情報集約拠点として活用する。さらに、核融合科学データセンター（仮称）を構築し、ITER 遠隔実験センター及び計算機シミュレーションセンターとあわせて、核融合情報科学センター（仮称）へ展開する。 ③ 原型炉安全確保のための規制及び規格・基準の確立に向けた研究開発 原型炉の安全性を確保するために必要な放射性物質の閉じ込め機器の国内技術検証に向けた準備及び主要な機器の規格・基準の確立に向けた準備を進める。 ④ 実施機関活動 理解増進、六ヶ所サイト管理等を BA 活動のホスト国とし	② 理論・シミュレーション研究及び情報集約拠点活動 ITER 遠隔実験センターを運用し、遠隔実験に向けた試験を行うとともに、ITER 機構や他の BA 事業との協力を進める。計算機シミュレーションセンターでは、核融合専用大型計算機 JFRS-1 の運用を継続し、ITER、JT-60SA、原型炉等の核融合研究開発に資する日欧の研究プロジェクトに計算資源を提供する。燃焼プラズマのシミュレーション研究では、コード開発を継続するとともに、JT-60 及び韓国 の Korea Superconducting Tokamak Advanced Research (KSTAR) の実験解析、ITER 等の実験予測に向けたモデル検証に着手する。また、フュージョンインフォマティクスセンター（仮称）の構築に向けて次期大型計算機の調達を進める。 ③ 原型炉安全確保のための規制及び規格・基準の確立に向けた研究開発 原型炉を構成する主要な機器（真空容器、炉内機器など）の材料、設計、製作・検査、維持（保守・保全）に関わる技術課題を整理し、規格・基準の基盤となる技術戦略の検討を継続し、関連学会等との連携を促進する。低放射化フェライト鋼の標準化に向けて、国内メーカを含む実施体制を構築し、機構が取りまとめた材料データベース/ハンドブックの分析による課題抽出とラウンドロビン試験計画を検討する。 ④ 実施機関活動 「核融合エネルギー研究分野における幅広い
--	--	--	---

		て実施する。 b. 国際核融合材料照射施設（IFMIF）に関する工学実証及び工学設計活動（EVEDA）事業及び関連する研究開発 ① IFMIF-EVEDA 事業 BA 活動で進める国際核融合材料照射施設（IFMIF）に関する工学実証及び工学設計活動（EVEDA）事業の一環として、IFMIF 原型加速器の安定な運転・性能向上を目指した高信頼性実証試験を行うとともに、IFMIF 原型加速器を活用した研究開発を展開する。 ② 核融合中性子源開発 核融合中性子源 A-FNS の概念設計を基に、原型炉の材料開発に必要な核融合中性子源の工学設計を実施するとともに、核融合中性子源（DONES）計画の国内実施機関として早期の材料照射に向けた取組を推進する。 4) 核融合研究開発等を担う人材の育成・確保 ITER 計画をはじめとする国際共同研究開発や、国際機関の活動への協力・人的貢献などの国際連携の推進を主導する人材の育成を行う。また、当該研究開発は長期にわたることから、共同研究やアウトリーチを通じて、次世代の核融合研究者の育成・確保を行う。	アプローチ活動」（以下「BA 活動」という。）及び核融合についての理解促進を図るため、一般見学者等の受入れや各種イベントへの参加、施設公開等を行う。また、六ヶ所研究所の維持・管理業務を実施する。 b. 国際核融合材料照射施設（IFMIF）に関する工学実証及び工学設計活動（EVEDA）事業及び関連する研究開発 ① IFMIF-EVEDA 事業 国際核融合材料照射施設（IFMIF）原型加速器では、高周波四重極加速器（RFQ）による重陽子ビームの高デューティ試験を実施するとともに、超伝導線形加速器（SRF）の統合準備作業を行う。 ② 核融合中性子源開発 小型リチウムループを製作し、純化系実証試験に着手するとともに、ターゲット系の R&D 及び核融合中性子源設計に関する報告書を作成し、A-FNS の工学設計を継続する。 4) 核融合研究開発等を担う人材の育成・確保 ITER 機構などへの協力・人的貢献を行うとともに、ITER 計画や JT-60SA 計画を始めとする国際的な研究開発を主導できる人材の育成を進める。また、日欧や多国間の国際協力や大学等との共同研究等を推進することや、オンサイトラボや JT-60SA 国際核融合スクールの強化、アウトリーチヘッドクォーターとの連携等のアウトリーチを通じて、次世代の
--	--	---	--

	5) 原型炉建設に向けた社会連携活動の実施 原型炉開発推進のため、国民や産業界等各ステークホルダーの理解を得るとともに、アウトリーチ活動及び社会連携活動を実施する。	5) 原型炉建設に向けた社会連携活動の実施 原型炉の建設サイトの選定やその建設・運転に向け、国民や産業界等各ステークホルダーの理解を得るとともに、そのためのアウトリーチ活動及び社会連携活動を実施する。	研究者・技術者の育成・確保を進める。 5) 原型炉建設に向けた社会連携活動の実施 原型炉の建設サイトの選定やその建設・運転に向け、アウトリーチヘッドクォーターと連携した活動等を通して、国民や産業界等各ステークホルダーの理解を得るとともに、そのためのアウトリーチ活動及び社会連携活動を進める。
No. 4 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発	(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 経済・社会・環境が調和した持続可能な社会（SDGs）の実現に向けて、本法人全体で一体的に取り組むため、多様な分野の研究開発を推進する本法人の特色を生かした異分野の連携・融合による革新的な研究開発プロジェクトや若手研究者等の自由な発想に基づく独創的な研究開発等を積極的かつ戦略的に行い、新たな研究・技術シーズの創出を推進する。	(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 経済・社会・環境が調和した持続可能な社会（SDGs）の実現に向けて、多様な分野の研究開発を推進する機構の特色を生かして、創成的研究として機構が擁する研究開発部門並びにそれに設置された研究所、センター及び病院等（以下総称して「部門等」という。）や各研究分野が有する量子科学技術等に関する知見を戦略的に融合した新たな研究開発を創出するとともに、大型外部資金等も活用して、異分野の連携・融合による新たな研究・技術シーズを創出する。また、萌芽的研究として、主に若手を中心として新たな発想や独創性に富んだ斬新な研究を奨励し、将来の革新的量子科学技術等の発掘を目指す。	(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 大型研究開発施設群とその基盤技術を擁する研究所、センター及び病院（以下「研究所等」という。）と本部との連携を強化する体制を推進する。また、研究所等の特長を生かした革新的イノベーションの創出につながる異分野間による融合的研究開発のシーズの探索に向けて取り組む。このため、研究所等間の交流を促進するとともに、萌芽・創成研究制度を通じて、量子科学技術分野における新たな研究開発の芽出しを目指す。併せて若手対象の奨励研究を推進し、機構内公募制度を通じたボトムアップにより、若手の研究者・技術者を主対象に実施し、将来の革新的イノベーションを目指した、独創的で新たな研究・技術シーズを創出する。さらには、東北大学との共同研究マッチング事業を最終年度として完遂し、共用開始する NanoTerasu における革新的成果の早期創出に向けて牽引する。

No. 5 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築	2. 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築 (1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 技術支援機関として、放射線による健康リスクの評価に係る知見をより充実させるための研究を進め、当該研究分野の人材育成に取り組む。 低線量放射線被ばくによる人の健康への影響について、より信頼性の高い被ばくリスクのモデルの構築に資する研究を行う。 環境中の放射性核種の動態及び動植物への影響、環境放射線の水準や医療及び職業被ばく等の実態のより精確な把握・評価に取り組み、放射線防護・規制の向上に貢献する科学的な知見を創出する。 放射線防護に関する国際機関との緊密な連携を進めるととも	2. 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築 東京電力福島第一原子力発電所事故や COVID-19 のパンデミックの発生により、近年、リスクとその管理に関する国民の理解は大きく進んだ。一方で、個々人の価値観が多様化する中、社会の安全・安心を脅かす危険やリスク源から、国民のいのちと生活、さらには well-being を守るために、科学的エビデンスに基づく公共施策の重要性が認識されている。こうした社会の要請に応えるため、量子科学技術における最新手法も活用し、放射線被ばくから国民を守るための研究開発を推進するとともに、研究課題の融合的なプロジェクトを立ち上げ、新たな研究分野の開拓を目指す。また当該分野の研究者の育成に取り組むとともに、得られた研究成果の社会への還元の一つとして、我が国の原子力災害医療の中核的機関としての機能を強化し、多職種の高度被ばく医療専門人材の確保と育成を行い、原子力災害を含む様々な放射線事故に対するレジリエントな社会の醸成に貢献する。 (1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 第6期科学技術・イノベーション基本計画では、科学技術により国際社会で名誉ある地位を占めることを目指し、社会課題解決のための「総合知」をベースとした「政策のための科学」を重要視している。我が国がこれまでに蓄積した放射線事故等に関する経験を基に、国民生活の安全を守りながら、医療やエネルギー、工業、農業等の幅広い分野において放射線を有効活用するためには、放射線被ばくによる健康リスクへの配慮が不可欠であり、そのために以下の研究開発を、量子科学技術に関する研究開発の成果を活用しつつ、当該分野の研究者の人材育成を図りながら実施する。また関係行政機関の要請にも応じ、	2. 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築 (1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 放射線影響機序の解明のため、動物モデルにおける放射線発がん新規バイオマーカー探索を継続するとともに、ヒト検体での探索を開始する。被ばくした組織において老化・炎症等が亢進するメカニズムの解析を開始する。放射線影響研究アーカイブによるデータのオープン化及び外部利用の運用を継続して実施するとともに、放射線リスク・防護研究基盤（PLANET）については、令和8年度の知見の集約の取りまとめに向けて、線量率区分、動物種
---	--	---	---

	に、国際的議論に貢献する知見の提供に取り組む。放射線被ばくについて科学的な情報を国民に広く発信する。 福島県及び周辺地域の関係機関との連携等により、放射線科学の研究開発や復興支援に協力するとともに、放射線の影響等について、わかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションに取り組む。	原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）、国際放射線防護委員会（ICRP）、国際原子力機関（IAEA）、世界保健機構（WHO）等の国際機関等と連携し、成果の普及や海外とのネットワークの強化を図ることで、機構の国際的なプレゼンスを高める。 - 放射線被ばくによる国民の健康リスクの低減に資するために、機構が開発した動物モデル等を活用し、老化・炎症等の観点を含む放射線影響機序の解明を進める。さらに、放射線影響データのオープン化及び二次解析への利活用、関連機関と連携した知見の集約・分析等を推進することにより、様々な環境におけるヒトの放射線リスクの外挿と影響予防に向けた研究を実施する。 - 人及び環境生物の防護や対策決定の助けとなる科学的情報を提供するために、機構において長年にわたり蓄積してきた研究成果等を基礎として、主要な放射性核種の陸・海域移行等の環境研究を推進するとともに、国内外での放射性核種の放出事象に備えて、多事象への対応、マルチレンジ・多核種を網羅した計測技術と環境影響評価技術の開発を実施する。医療被ばく、宇宙被ばく等の多様な国民の被ばくに関する線量計測・情報収集手法の社会実装に向けた技術を開発し、疫学研究や放射線防護への応用を図る。 - 国際機関等と連携し、国内の基準と海外の基準との比較に関する調査・研究を行う。また、ICRPが進める最新科学や経験を取り入れた放射線防護体系の改訂に貢献することによって得られる成果に基づき、放射線の安全利用を担う技術者等の育成に取り組むとともに	及び臓器特異性、発がんメカニズムの課題の検討を引き続き推進する。細胞増殖を考慮した多段階発がん数理モデルを用いて、動物と疫学の乳がん罹患率データを解析する。 - 人及び環境生物の放射線防護のための生活圏における科学的知見を整備し、主要な放射性核種の陸・海域移行等の環境研究を引き続き推進する。アクチニドについては、環境放出を想定し、開発した Pu と Np 同時迅速質量分析法を用いて、海洋におけるこれらの挙動解明に資する。また、原子力事故などで生じる高濃度の汚染物は環境中に放出される可能性もあるため、汚染物が生じた際の環境試料の現地測定を目指し、共存元素の影響を考慮した分離・分析方法の開発を引き続き進める。さらに、環境生物における放射線感受性の高い個体・組織影響の探索により放射線影響評価技術の開発を進める。 - 既存の地域医療連携システムを利用した医療被ばく情報の収集の本格運用に向けた準備を進め、引き続き関係自治体等と共に被ばく線量追跡の仕組みについて検討を行う。医療従事者の被ばく実態調査を継続し、医師らの逆行性線量推定に必要な被ばく関連情報の収集を進める。また、地上・宇宙等での放射線モニタリングに必要な計測技術の開発と調査・研究を継続するとともに、それに関連するデータベース化に資する作業を引き続き進める。 - 令和6年度で特定された、国際放射線防護委
--	---	---	---

		に、放射線被ばくについて科学的な情報を国民に広く発信する。 ・ 東京電力福島第一原子力発電所事故関連事業に関しては、福島で研究や教育活動を行う関係機関との連携等により、放射線科学の研究開発や復興支援に関与することで、原子力災害後の復旧・復興期に必要な支援の継続、特に福島県における線量評価や環境放射性物質の知見集積に協力することで福島復興支援に貢献する。また、同事故による放射線への影響等への国民の懸念に関しては、国民目線に立って、わかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションに取り組む。 ・ 国内外の研究者・技術者と連携し、技術支援機関として、放射線による健康リスクの評価に係る知見をより充実させるための研究を推進し、その中で当該研究分野の人材育成・確保に取り組む。	員会（ICRP）次期主勧告の改訂に必要とされる研究分野について、個別分野ごとに国内外情勢の調査・検討を行う。国民一般への知識普及のための web サイト「Sirabe」の掲載に向けて、新たな解説記事を執筆する。研修を通し放射線の安全利用を担う技術者等の育成を継続するとともに、委託研修における共創的アプローチや原子力規制庁事業における web サイト等の活用を強化しつつ、幅広く国民一般の放射線に関する知識普及に引き続き貢献する。 ・ 福島における植物や淡水魚への放射性物質の移行や蓄積に関する調査及び放射性核種の分析に関して、引き続き福島国際研究教育機構との研究協力を継続する。また、東京電力福島第一原子力発電所による住民及び緊急作業員の被ばく線量推計の精度向上に向けた解析を継続して進めるとともに、放射線の影響等に関するわかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションを行うイベントを企画する。 ・ 機構が有する知的財産や国内外ネットワーク等を活用した共同研究を実施し、社会人大学院生や実習生に係る制度及び連携大学院制度等により人材を受け入れるとともに、外部資金等により若手研究者を雇用し、指導を行う。
	(2) 被ばく医療に係る研究 技術支援機関として、人体の線量評価手法の開発・高度化を含む被ばく医療に係る研究の推進及び当該研究分野の人材育成に	(2) 被ばく医療に係る研究 JCO 臨界事故に限らず原子力施設等における事故に際しては、高線量被ばくを想定して迅速、的確に医療を提供できるよ	(2) 被ばく医療に係る研究 ・ アクチニド核種による体内汚染及び創傷汚染に伴う線量評価手法の開発として、生体試料

	取り組むとともに、基幹高度被ばく医療支援センター等として得られた経験・成果をさらに発展させ、社会に還元する。 線量評価手法の開発・高度化について、社会実装を見据えた物理学及び生物学的評価手法の最適化・標準化を進めること等により、原子力災害医療体制の機能強化に貢献する。 国内外の専門研究機関・医療機関等との連携や共同研究を促進することにより、被ばく医療のための診断や治療の高度化につながる研究を行う。	う備えることが必要である。被ばく医療に関しては、診断や治療の高度化につながる研究を継続すると同時に、その緊急性や専門性が高いことを考慮した治療技術の一層の充実が不可欠であり、そのために以下の研究開発を、量子科学技術に関する研究開発の成果を分析技術等として活用しつつ、当該分野の研究者の人材育成を図りながら実施する。さらに、その成果を、高度被ばく医療支援センターや国際機関等に積極的に発信し、得られたフィードバックを研究開発に生かすことで、国民生活の安全・安心や国際社会に貢献する。 ・ 被ばく患者の治療計画策定の支援のため、高度被ばく医療線量評価棟を活用したバイオアッセイ手法等の内部被ばく線量評価手法の高度化、機械学習による染色体異常解析技術の開発、数値ファントムを用いたシミュレーション技術の高度化等、線量評価技術の研究開発を進める。 ・ 国内外の専門研究機関・医療機関等と連携し、局所放射線障害や内部被ばくの治療に資するため、iPS細胞などの幹細胞や薬剤等を用いた診断治療の基礎研究を実施するとともに、局所放射線障害の治療に向けた橋渡し研究を進める。また、国内外で過去に発生した放射線被ばく事故や事例についての情報集約と最新の知見に基づいた解析を行うことにより、先進知見を取り入れた標準的被ばく医療診療法の策定に向けた調査・研究を実施する。 ・ 国内外の研究者・技術者及び国際機関等と連携し、技術支援機関として、人体の線量評価手法の開発・高度化を含む被ばく医療に係る研究を推進し、その中で当該研究分野の人材育成・確保に取り組む。	(尿・便)の前処理を迅速化するための最適条件の探索、β線放出核種のバイオアッセイのための実験系構築及び傷モニタの開発を推進する。前中長期目標期間に開発した機械学習による染色体自動解析技術については、他機関での運用により生じうる課題に継続して取り組む。加えて、数値ファントムを用いた被ばく線量評価技術の構築に向けた準備及び低エネルギーX線被ばく事故を対象とした線量評価手法の開発を継続する。線被ばく事故を対象とした線量評価手法の開発を継続する。 ・ 開発した放射線障害に対する再生医療(Muse細胞療法)に関して、安全性や作用機序などの基礎研究を進めるとともに、放射線障害治療評価モデルの構築と放射線障害の治療に利用できるツール(薬剤、化合物、細胞等)の探索を引き続き進める。引き続き、iPS細胞を用いた放射線被ばく再生医療技術開発に向け、高品質ヒトiPS細胞樹立に必要な分子レベルの知見を得るため、iPS細胞樹立時の変異発生機構の解明を継続する。放射線が水中に生じる障害因子の定量性の更なる向上を図り、生物影響に至る反応の詳細な調査を継続するとともに、脂質由来の障害因子の定量検出と生成局所濃度の解析を進め、その生物影響への関与を引き続き調査する。低酸素環境における生体分子の酸化反応の解析を進める。各活性種に特異的な消去物質を用い、酸素の有無においてプラスミドに放射線損傷を起こす
--	---	--	---

	(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成 原子力災害医療の中核機関として、自らの対応能力の維持・向上に取り組む。我が国の原子力災害医療体制全体における中心的・先導的な役割を担い、同体制のより効果的な運用に資する人材育成・技術開発・技術支援に取り組む。 基幹高度被ばく医療支援センターとして、各地の高度被ばく医療支援センター等において指導的役割を果たすことのできるような高度専門人材の計画的な育成ができる体制を構築・維持するとともに、研修体制・内容の充実化を行う。また、緊急時には被ばく医療を実施する機関への支援を行うとともに、平時か	(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成 原子力規制委員会により指定された基幹高度被ばく医療支援センター及び「災害対策基本法」（昭和 36 年法律第 223 号）、「武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律」（平成 15 年法律第 79 号）、「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」（平成 16 年法律第 112 号）に基づく指定公共機関として、平常時の備えや研究開発及び人材育成、緊急時の専門家派遣と患者受入れなど、被ばく医療に係る総合的な役割と機能を果たす。	活性種の情報を収集する。 ・ 内部被ばくにおける放射性核種の体内動態解析のため、生体内組織のアクチニドの高感度分析を進めるとともに、キレート剤を用いた血清内除染割合評価法及び生体線量評価技術の開発を行う。 ・ 機構が所有する国内被ばく事故関連資料の整理を継続するとともに、アクチニド内部被ばくを含む、高線量被ばくを伴う事故における線量情報の効果的な提供方法について検討を継続する。 ・ 国内外の大学や研究機関との共同研究を実施し、関連機関との連携により、協力研究員や実習生等を積極的に受け入れ、原子力災害医療関連の実務なども経験させながら、研究者・技術者を育成する。 (3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成
--	---	--	--

	ら各組織・専門家との連携体制を構築する。 原子力災害等の指定公共機関として、平時の訓練や研修等を通じて本法人内の専門的・技術的水準の向上を図るとともに、緊急時において災害対応関連機関と連携して関係行政機関や地方公共団体等への適切な支援を行える体制を整備する。 技術支援機関として、原子力災害時の住民の被ばく線量推定手法の検討及び実施体制構築の支援に取り組む等により、防護措置や事後対応策の向上に貢献する。	a. 基幹高度被ばく医療支援センターとしての機能 - 原子力規制委員会から指定された基幹高度被ばく医療支援センターとして災害医療、救急医療、被ばく医療の対応を包括し、我が国における原子力災害医療実効性の向上に貢献するとともに、重篤な被ばくを伴う傷病者の診療や高度専門的線量評価等の支援体制を強化することにより、我が国の原子力災害医療体制のより効果的な運用に資する人材育成・技術開発・技術支援に取り組む。 - 原子力災害拠点病院、原子力災害医療協力機関、高度被ばく医療支援センター及び原子力災害医療・総合支援センター等が効率的かつ効果的な人材育成・確保を行うために、機構が主導して整備した研修体系を、今後更に拡充し、また同時に高度化を進めることにより、多職種からなる被ばく医療人材の層を厚くすることに貢献する。 - 原子力規制委員会の補助事業等で雇用した人材を、機構における研究開発等にも積極的に関与させることにより、被ばく医療分野における将来の司令塔となりうる高度専門人材として育成するとともに、他の高度被ばく医療支援センター等と連携して同分野の人材の継続的な確保に努める。	a. 基幹高度被ばく医療支援センターとしての機能 - 基幹高度被ばく医療支援センターとして診療及び支援機能の整備を引き続き行う。また、高度被ばく医療支援センターと相互に情報交換するための機器類を引き続き維持する。我が国の原子力災害医療体制を牽引する基幹高度被ばく医療支援センターとして、全国の関係機関（関係道府県、原子力災害拠点病院等）との協力体制の維持、同機関への積極的な情報発信を行う。高度被ばく医療線量評価棟の安全対策等の実施により、線量評価機能の安定化に取り組む。 - 被ばくあるいは汚染した傷病者の機構への受入訓練を引き続き実施し、原子力災害や放射線事故における被ばく医療の実効性向上、支援体制の強化を図る。原子力災害時における高度専門的線量評価等の支援体制の更なる充実を図るため、多数の被ばく傷病者やアクチニド体内汚染患者が発生した際の高度被ばく医療支援センター間の連携に関する検討を継続する。協力協定病院等の関係機関との合同訓練、合同研修を実施し、あるいは原子力防災訓練等に参加することで、原子力災害時の医療体制のより効果的な運用に資する人材育成、技術開発、技術支援に取り組む。 - 体系化された新たな枠組みの下、原子力災害医療に関する各種研修を運営し、多職種からなる被ばく医療人材の育成を行う。より効率
--	---	---	---

		的かつ効果的な研修を行うため、e-ラーニングの安定運用を行うとともに、一層の拡充を図る。また、研修履歴等の情報の一元的な管理運用を継続しつつ、最適化を図る。 - 原子力規制委員会の補助事業等で雇用した高度専門人材（以下「高度専門人材」という。）について、各人の職種や特性等に配慮しつつ、更なる専門性の向上を図る。その一環として、自身の専門分野に関連する医療及び研究に参画させることにより、独自の成果創出を促進する。また、人材育成及び人的ネットワーク構築についても、他の高度被ばく医療支援センターが主催する中核人材研修等への参加や同センターへの中長期の人材交流を引き続き行う。 - 高度専門人材の機構採用後の経験を踏まえたキャリアパスとして、被ばく医療分野の中核を担う司令塔候補として引き続き他の高度被ばく医療支援センター等への当該人材の派遣等を図るとともに、新たな高度専門人材を募集・雇用することで、当該分野の人材の継続的な確保に努める。 b. 放射線災害に対する柔軟で即時対応可能な機構の取組及び社会の基盤構築への貢献 - 指定公共機関として、原子力災害及びその他の放射線事故に際し、関係行政機関や地方公共団体からの要請に応じて、災害対応関連機関と連携して被ばく医療、放射線防護、線量評価等に係る専門家派遣や資機材提	的かつ効果的な研修を行うため、e-ラーニングの安定運用を行うとともに、一層の拡充を図る。また、研修履歴等の情報の一元的な管理運用を継続しつつ、最適化を図る。 - 原子力規制委員会の補助事業等で雇用した高度専門人材（以下「高度専門人材」という。）について、各人の職種や特性等に配慮しつつ、更なる専門性の向上を図る。その一環として、自身の専門分野に関連する医療及び研究に参画させることにより、独自の成果創出を促進する。また、人材育成及び人的ネットワーク構築についても、他の高度被ばく医療支援センターが主催する中核人材研修等への参加や同センターへの中長期の人材交流を引き続き行う。 - 高度専門人材の機構採用後の経験を踏まえたキャリアパスとして、被ばく医療分野の中核を担う司令塔候補として引き続き他の高度被ばく医療支援センター等への当該人材の派遣等を図るとともに、新たな高度専門人材を募集・雇用することで、当該分野の人材の継続的な確保に努める。 b. 放射線災害に対する柔軟で即時対応可能な機構の取組及び社会の基盤構築への貢献 - 保有する資機材の適正な校正、管理を行うとともに、これまで継続してきた消防、警察及び医療等の関係機関との合同訓練等での課題を踏まえ、研修等を実施して、関係機関間の相互
--	--	---	---

		供等の支援を積極的に行うことができる体制を整備・堅持する。そのため、第1期中長期目標期間以前に放射線事故や原子力災害対応の経験から得られた教訓等を踏まえ、さらなる対応者の専門的・技術的水準の向上を図る。 - 第1期中長期目標期間において定めた機構の原子力災害等対策規程の実効性を高め、緊急時における機構の24時間365日の対応に備えるために、関係省庁、地方公共団体、その他災害対応に係る関係機関との有機的かつ効果的な連携を意識し、通報連絡体制や緊急時に対応する構成員の定期的見直し、教育・訓練の実施及び国等の実施する訓練への参加を行う。 - 放射線災害対応に当たる国内外の人材を育成するために、放射線事故や核テロリズム等への初動対応者や医療関係者を対象とした演習・訓練を実施する。 - 技術支援機関として、原子力災害時の住民の被ばく線量推定手法の検討及び実施体制構築の支援等に取り組むことにより、防護措置や事後対応策の向上に貢献する。	理解を深め、対応者の専門的、技術的水準を向上させる。 - 緊急時対応への実効性向上のため、国や機構等が実施する教育・訓練に、職員を参加させる。 - 研修内容の改善を図りつつ、放射線事故や核テロリズム等に当たる初動対応者や医療関係者の育成に引き続き取り組む。 - 原子力災害時における住民等の甲状腺内部被ばくモニタリングに係る線量計測・評価に関する技術的課題に継続的に取り組む。
No. 6 研究開発成果の最大化のための取組等	3. 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進 (1) 官民地域パートナーシップによる3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の整備・共用の推進 NanoTerasu については、官民地域パートナーシップに基づき、我が国が世界に誇る最先端の施設として整備・共用を進める。 令和5年度は、地域パートナーと連携・協力しながら、新しい現象の発見・解明や新技術の創出・産業利用等に繋がる	3. 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進 (1) 官民地域パートナーシップによる3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の整備・共用の推進 NanoTerasu については、官民地域パートナーシップに基づき、我が国が世界に誇る最先端の施設として整備・共用を進める。	3. 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進 (1) 官民地域パートナーシップによる3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の整備・共用の推進

	NanoTerasu の整備等に取り組む。具体的には、地域パートナーが基本建屋、用地等を、本法人が加速器等の整備をそれぞれ分担し整備を推進する。 令和 6 年度以降は、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成 6 年法律第 78 号）第 5 条第 1 項に規定する業務（登録施設利用促進機関が行う利用促進業務を除く。）等を行い、NanoTerasu の共用を促進する。具体的には、電子ビームの高安定化や加速器の長時間運転を実現し、登録施設利用促進機関とともに幅広い研究者等への施設の共用を進める。また、各ビームラインの性能を最大限活用することに加え、実験のリモート化対応等の効率化・利便化により産学官、国内外等の多様なユーザーの利用を促進することで、先端的な基礎科学研究や、革新的な材料・デバイス等の創製・産業応用を推進し、それらの成果を効果的に広報する。 さらに、地域パートナーのビームライン増設計画とも調整しながら、第 2 期ビームラインの設計・整備に必要な技術開発を目的とした光学設計・光学素子評価システムの構築を行う。 加えて、NanoTerasu が設置されている東北大学のサイエンスパーク構想とも有機的に連携するとともに、本法人が有する科学的知見、研究者ネットワーク、先端的な研究設備等の量子科学技術研究開発プラットフォームも活用することにより、産学官が一体となったイノベーション創出に繋がる施設の運用を行う。 なお、施設の運用に当たっては、地域パートナー及び登録施設利用促進機関の協力を得て、それぞれの役割と責任の所在を明確にするとともに、安全管理、施設管理、情報セキュリティ、データ管理及び広報等について、一元的な対応ができるよう適切な体制を整備する。	a. 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の整備 令和 5 年度は、官民地域パートナーシップに基づき、地域パートナーと連携・協力しながら、新しい現象の発見・解明や新技術の創出・産業利用等につながる NanoTerasu の整備等に取り組む。 b. 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の運営、利用促進、広報及び人材の育成・確保 令和 6 年度以降は、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成 6 年法律第 78 号）第 5 条第 1 項に規定する業務（登録施設利用促進機関が行う利用促進業務を除く。）等を行い、NanoTerasu の共用を促進する。 具体的には、蓄積電子ビームの高安定化や加速器の長時間運転を実現するとともに、官民地域パートナーシップに基づき、地域パートナーや登録施設利用促進機関と連携・協力しながら、幅広いユーザーの利用を促進する。 また、NanoTerasu の各ビームラインの性能を最大限活用することに加え、革新的な材料・デバイス等の創製・産業応用に資するため、実験の効率性・利便性向上を目指したビームライン調整や利用実験のリモート化対応、実験データ及び放射線管理システムの DX 等を進める。 さらに、ポータルサイトや SNS 等の広報媒体を積極的に活用することで効果的な広報戦略を展開し、先端技術の発信・普及に努めるとともに、産学官の人材交流の促進、研究者・技術者の育成・確保等の取組を進める。 c. 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の高度化 初期ビームラインの高度化を目指し、集光素子及び検出器等	a. 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の運営、利用促進、広報及び人材の育成・確保 - 蓄積電子ビームの安定性の維持・向上に向けた取組を継続し、機器故障時の停止時間低減に資する保守体制の強化を図る。 - リモートアクセス環境の整備を進めるとともに、情報セキュリティの向上を目的とした機器の更新や、利用実験の高度化に対応する外部アクセス回線の高帯域化を推進する。また、放射線管理システムの本格運用を開始し、高輝度光科学研究センター（JASRI）が開発する利用者支援システム等との連携を図りながら放射線業務従事者登録や管理区域の入退管理を行う。 - 共用ユーザーの成果情報等を集約し、ポータルサイト等を通して NanoTerasu 発の成果として積極的に発信することで、更なるユーザー利用の拡大と利用促進を図る。 - ポータルサイトや SNS 等の広報媒体を積極的に活用することで、NanoTerasu の一般への認知度の向上を図り、それを通じて NanoTerasu の利用促進に貢献する。また、東北大学と共催で引き続き放射光分野での国際会議を開催し、国際連携を深めるとともに研究会やシンポジウム等の開催を通じて産学官の人材交流の促進等を図る。 b. 3 GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu の高度化 - ビームライン性能を最大限に引き出し、ユー
--	--	--	--

		の開発並びにビームラインへの実装を行うとともに、第2期ビームラインの設計・整備に必要な技術開発を目的とした光学設計や光学素子評価のためのシステム構築を行い、地域パートナーのビームライン増設計画とも調整しながら第2期ビームラインの整備を目指す。また、線型加速器の将来計画である軟X線自由電子レーザーへのアップグレードに向けた技術的検討を行う。 d. 産学官が一体となったイノベーション創出につながる施設の運用 産学官が一体となったイノベーション創出につなげるため、NanoTerasu が設置されている東北大学のサイエンスパーク構想との有機的な連携やマッチング研究の推進を図るとともに、機構が有する科学的知見、研究者ネットワーク、先端的な研究施設・設備等の量子科学技術研究開発プラットフォームを有効に活用し、量子マテリアル・デバイス、量子生命科学等に係る産学官共同研究を推進する。 e. 施設の運用に係る一元的な対応 施設の運用に当たっては、地域パートナー及び登録施設利用促進機関の協力を得て、それぞれの役割と責任の所在を明確に	ザ利用の効率最適化を図るとともに先端的な成果を創出するために、既存の実験装置の最適化を進めるとともに、更に高性能な実験装置の導入を行う。 - 第2期で整備する XRD ビームラインについて光学設計を完了し、調達・建設を進める。他の第2期ビームラインについて、引き続き計画や仕様の検討を行っていく。 - 軟 X 線自由電子レーザーへのアップグレードのための線型加速器システムの詳細設計を進める。 c. 産学官が一体となったイノベーション創出につながる施設の運用 - リモート実験実現に向けて、令和6年度に整備したリモートアクセス環境を利用者に提供するための制度設計を進める。 - スパコン AOBA 利用に関する東北大学～QST～JASRI 間の協定に基づき、スパコン AOBA と連携した - GPU データ処理システムの本格運用を開始し、運用実績に基づき制度設計を推進する。 - 共用利用で得られた計測データの利活用に資する大型計算機及びビームライン技術開発研究を JASRI と連携して推進する。 d. 施設の運用に係る一元的な対応 - 令和7年3月から開始された共用利用に係る QST と JASRI 間の調整を引き続き行う。ま
--	--	--	--

		するとともに、総括事務局を設置し、総務企画、安全・施設管理、ネットワーク・データマネジメント及び広報等について、一元的な対応ができるよう適切な体制の下で行う。	た、今後想定されるコアリションビームラインの共用供出について、QST、JASRI 及び光科学イノベーションセンター (PhoSIC) 等との調整を進める。 安全・施設管理、ネットワーク・データマネジメント、施設報告書の発刊及び広報等について、一元的な対応での運用を深化させる。また、東北大学と連携して放射光分野での国際会議の企画など他機関との連携を深化させる。
	(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 本法人が運用・保有する最先端の研究設備、研究ネットワーク等を最大限に活用して、産学官の外部機関との共同研究や人材交流等の連携を積極的に推進する。また、企業との連携・共同研究等における収入額の増加や、イノベーションハブの参画企業数の増加に努める。さらに、必要に応じて外部の機関・人材も活用しつつ、産学官連携を促すための人材の配置や育成、制度の設計・整備などのマネジメントを着実に行うことや本法人の研究開発の成果に係る成果活用事業者等に対する出資並びに人的及び技術的援助等の積極的な取組により、研究成果の社会実装等を促進する。その際には、知的財産の獲得・維持・活用のための適切な人員配置等の体制を整える。加えて、他の量子拠点との連携を推進し、研究開発の成果の最大化に努める。	(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 - 機構が運用・保有する研究設備、研究ネットワーク等を最大限に活用して、産学官の外部機関との共同研究を実施するとともに、人材交流等の連携を積極的に推進する取組を実施する。 - イノベーションハブ事業については、参画企業数の増加等の事業の拡充に向けて、適切な運用スキームを整備するとともに、外部有識者も含めた審査・評価等を行い、透明性が高く、着実な事業運営を実施する。また、こうしたイノベーションハブ事業を中核として、企業との共同研究等における収入額の増加に努める。 - 研究開発成果の社会実装に向けて、産学官連携推進のための人材の配置や育成、体制整備、制度の設計・整備マネジメントを行うとともに、必要に応じて、外部の機関・人材の活用を行う。機構の研究開発の成果に係る成果活用事業者等への支援については、組織的な支援を行うために必要な諸体制の構築と運用を通じて、出資や人的支	(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 - 国や大学、企業等との情報交換を通じて、社会ニーズの把握に努めるとともに、企業等との共同研究や受託研究などを戦略的に展開し、国内外での連携・協力を推進する。これらを通じて円滑な研究実施体制を堅持する。 - イノベーションハブ事業の実施に当たり、産学官の連携拠点を目指し、アライアンスを組んで企業等との交流を図るなど情報交換を密にし、共同研究への進展に取り組む。また、機構を中心とする研究開発の事業展開を図るため、量子生命拠点及び量子技術基盤拠点の連携を推進する。具体的には、機構をハブとした企業・大学等との連携を強化するとともに、産業界における量子技術人材の育成や量子技術のアウトリーチ活動を推進する。 - 外部の専門機関や有識者と適宜協力し、研究

		援、技術的援助等を適時適切に実施する。さらに、知的財産の獲得・維持・活用に当たり適切な人員配置等の体制を整えとともに、機構の研究開発の成果を事業活動に活用する取組への支援を実施する。 研究開発成果の最大化に向けて、量子拠点に関連する部門等と協力して、他の量子拠点との連携を推進する取組を実施する。	開発成果の権利化及び社会実装を促進する。 市場性、実用可能性等の検討を通じて、質の高い知的財産の権利化とその維持及び活用促進に取り組む。また、認定ベンチャーに対する人的及び技術的な支援を継続する。 - 量子生命拠点及び量子技術基盤拠における研究開発成果の最大化に向けて、関係拠点間における機動的な連絡を図り、機構内外の研究状況の共有及び共通課題の解決に向けて協議する。また、量子技術イノベーション拠点の各研究拠点と連携するための活動を継続する。 - 第3期 SIP「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」の研究推進法人として、研究課題の契約、ピアレビューのほか、事業の中間評価として実施するユーザーレビュー及びステージゲート等の業務を実施するとともに、令和7年度が大阪・関西万博の年であり、国際量子科学技術年であることも考慮して適切なアウトリーチ活動等を行う。
	(3) 国際協力の推進 国外の研究機関及び国際機関との協力取決めの締結や国際研究交流に係る制度等の活用により、国際共同研究や海外との人材交流、国際会議など国際協力を積極的に推進する。 また、政府方針等を踏まえ、機微技術・情報の流出防止措置などの研究セキュリティ・研究インテグリティの確保を徹底するための適切な措置を講じる。	(3) 国際協力の推進 国際協力の実施に当たっては、国外の研究機関や国際機関との間で、個々の協力内容にふさわしい協力取決めの締結等により効果的・効率的に推進する。また、日本学術振興会（JSPS）等の国際研究交流に係る制度を積極的に活用して、外国人材との交流を推進する。また、政府方針等を踏まえ、機微技術・情報の流出防止措置などの研究セキュリティ・研究インテグリティの確保を徹底するための適切な措置を講じる。	(3) 国際協力の推進 機構が注力する研究開発分野において国際シンポジウムを開催する等、国際的な研究者間の交流と協力を推進する。また、国際研究交流に係る外部制度を積極的に活用するとともに、協力協定等については、締結の際にその意義や内容、国際情勢等を総合的に判断し、効果的・効率的に運用する。さらに、STS フォーラム等の国際的会合において国際的重要人物

	4. 研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組 (1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等） 人材の育成・確保に資する各種プログラム等の積極的な実施により、職員の能力向上を図るなど、研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成に努める。 産学官の外部機関からの研究員・学生等を受け入れ、実践的な研修等を行うことにより、次世代の研究開発や産業等を担う人材の育成に取り組む。また、クロスアポイントメント制度等の種々の制度を活用することにより、研究活動の活性化を促進するとともに、人員体制の強化を行う。 さらに、中学生・高校生を含めて、将来の量子科学技術等を担う人材の育成・確保に貢献する。	4. 研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組 (1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等） - 第6期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、イノベーションの芽を生み出し研究力を強化するに当たり、産学官連携により量子科学技術等の次世代を担う研究・技術人材の育成を実施する。 - 国際機関や大学・研究機関との協力を深めるとともに、連携大学院制度等の活用を推進するなど、機構内外の研究者・技術者の資質の向上を図る。 - 研究開発成果の普及活動や理科教育支援等を通じて量子科学技術等に対する理解促進を図り、将来における当該分野の人材確保にも貢献する。	との会談を行うなど、機構幹部による国際活動を推進する。同時に、経済安全保障等の観点から、機構が行う国際的活動におけるリスク回避のため、機構内で慎重な検討を行う。 4. 研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組 (1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等） - 外部研究員、クロスアポイントメント等の種々の制度の活用や産学官連携の推進等により研究者・技術者等を受け入れ、機構の研究開発活動の活性化の促進や人員体制の強化を図る。 - 大学・研究機関等外部との協力を深めるとともに、連携大学院制度等の活用を推進するなど、外部機関からの研究員・学生等を受け入れ、実践的な研究・修練の機会を提供することにより、次世代を担う人材の育成に取り組む。また、若手人材の育成や確保を目指し、スチューデントリサーチャー制度やリサーチアシスタント制度を通じて、大学院生を受け入れ、任期採用する。 - 機構内研修等の実施や機構内ファンドの実施、客員研究員等の招へいによる指導機会の提供といった各種プログラム等の活用により、機構内職員の能力向上を図り、研究開発成果の最大化等を担う優れた人材の育成に努める。 - 中学生・高校生等を対象に含めた教育プログラムの実施等により、将来の量子科学技術等
--	--	--	--

	(2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 本法人の研究開発成果等を多様な広報手段を用いて積極的に情報発信することにより、産業界・大学・研究機関等の研究成果の活用や研究活動への参画を促進する。また、研究開発によって期待される成果や社会還元の内容等について、施設公開や SNS 等を活用して分かりやすい情報発信を行うことにより、本法人の研究開発の意義に対する国民の理解を深めるとともに、次世代の量子科学技術等を担う人材の育成・確保に貢献する。 (3) 研究環境のデジタル化及び活用促進 高付加価値な研究開発成果の創出や研究開発の効率化を図るため、実験機器制御の自動化・遠隔化の推進、データ連携など研究活動のデジタル・トランスフォーメーション、信頼性・安全性の向上にも資するクラウド技術等の活用等を通じて研究環境のデジタル化を進めるとともに、デジタル化により高度化した研究環境の活用を促進する。その際には、政府機関における情報セキュリティ対策を踏まえる。	(2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 ・ 機構の研究開発成果等について、産業界・大学・研究機関等の当該成果の活用や研究活動への参画を促進するために、多様な広報手段を用いた情報発信を行う。 ・ 機構の研究開発の意義に対する国民的理解を深めるとともに、次世代の量子科学技術等を担う人材の育成・確保に向けて、当該研究開発によって期待される成果やその社会還元の内容等について、施設公開や SNS 等を活用して分かりやすい情報発信を行う。 (3) 研究環境のデジタル化及び活用促進 政府機関における情報セキュリティ対策を踏まえつつ、高付加価値な研究開発成果の創生や研究開発の効率化を図るため、クラウド技術等を利用した信頼性・安全性の高い DX に向けた共通基盤を構築し、これを活用等することで、研究環境のデジタル化やデジタル化により高度化した研究環境の活用を促進する。なお、必要に応じてニーズを実現させるアプローチについてモデルベース・システムズエンジニアリング（MBSE）を利用する。	を担う人材の育成・確保に貢献する。 (2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 ・ 機構の研究開発成果や様々な活動等について、広報誌、web サイトや SNS、プレス発表等、多様な媒体を通じ、科学技術で社会に貢献する具体的な姿を可視化して発信することで、機構に対する認知と支援及び連携協力を広く国内外から獲得・促進し、研究開発成果の最大化に寄与する。さらに、子供から大人までを対象に、量子科学技術を含む科学全般に対する理解増進を図るため、施設公開、学校等への出張授業、科学イベントへの出展等を実施する。特に令和7年度は一般向け報告会の開催と大阪・関西万博への出展に注力する。また、教育機関等との連携による科学教育プログラム（STEAM 教育）提供の支援を行う。 (3) 研究環境のデジタル化及び活用促進 ・ 政府機関等における情報セキュリティ対策を踏まえつつ、更なるデジタルトランスフォーメーション（DX）のため Azure 利用を促進するとともに、情報セキュリティ対策を踏まえた外部監視を実施する。また、職員が利用する機構支給端末について調達管理を検討し、実施する。 ・ モデルベース・システムズエンジニアリング（MBSE）の利用について引き続き調査を行う。
--	--	--	---

	(4) 施設及び設備等の利活用促進 本法人が運用・保有する最先端の施設・設備等について、安定的な運転時間の確保や技術支援者の配置等の支援体制の充実・強化により利便性を高めることで、法人内外の利用者の利用を促進するとともに、産学官の外部機関との共同研究や人材交流等の連携を推進する。	(4) 施設及び設備等の利活用促進 - 第6期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、先端的な研究施設・設備を幅広く、産学官による共用に提供するため、本法人が運用・保有する施設・設備等について、利用者の利便性を高める安定的な運転時間の確保や技術支援者の配置等の支援体制を充実・強化する。 - 特に、HIMAC・TIARA・SPRING-8 専用ビームライン・J-KAREN-P 等、世界にも類を見ない貴重な量子ビーム・放射線源について、施設の共用あるいは共同研究・共同利用研究として国内外の研究者・技術者による活用を広く促進し、研究成果の最大化に貢献する。 - 機構内外の研究に利用を提供し、当該分野の研究成果の最大化を図るために、各種装置開発、基盤技術の提供、研究の支援を行う。	(4) 施設及び設備等の利活用促進 - 運転維持管理体制を維持し、加速器や放射線源等の各種の量子ビームや実験装置等の利用状況を把握するとともに、各研究所等有する研究施設の供用に関する総合窓口を通じて、ワンストップで対応することにより外部からの施設利用の促進を図る。 - 機構内外で開催される展示会等を通じて機構特有の特長ある施設について外部への周知を行い、利活用を促進する。 - 実験動物施設の適切な維持・管理と保有する技術を活用した必要な実験動物の供給を行い、動物実験の適正な実施を推進する。 - 国内外の施設で実施される臨床研究・診療における、薬剤や装置の品質管理と品質保証、監査やモニタリング実施による信頼性保証及び法規制や指針に則った臨床研究の実施に貢献する。
No. 7 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	IV. 業務運営の効率化に関する事項 1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立 1) 効果的、効率的な組織運営 理事長のリーダーシップの下、研究成果の最大化を図るため、組織マネジメントを強化するとともに、機動的な資源（資金・人材）の配分により、効果的かつ効率的な組織運営を行う。産学官連携の推進にあたっては、産業応用を見据えた技術的シーズの創出を戦略的に推進する。また、特に原子力安全規制及び防災等への技術的支援に係る業務については、外部有識者から成る規制支	II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立 (1) 効果的、効率的な組織運営 理事長のリーダーシップの下、量子科学技術分野における研究開発成果の最大化を図るために、国の中核研究機関として経営戦略の企画・立案やリスク管理等の理事長のマネジメントの支援機能を強化し、柔軟かつ効果的な組織運営を行う。具体的には、以下の取組を行う。 適切かつ機動的な資源（資金・人材）の配分により、各	II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立 (1) 効果的、効率的な組織運営 - 理事長のリーダーシップの下、機動的な資源（資金・人材）の配分により研究業務の効率を高める。 - 役員と研究所等幹部とが経営課題等について定期的に議論する会議体により、良好事例の共有等、情報通信技術（ICT）を活用しながら

	援審議会の意見を尊重し、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。 2) 内部統制の強化 本法人の果たすべき役割を踏まえて、適正かつ効果的・効率的な内部統制を強化するため、コンプライアンスの徹底、経営層による意思決定、内部規程整備・運用、リスクマネジメント等を含めた内部統制環境を整備・運用するとともに不断の見直しを行う。また、研究開発活動の信頼性や科学技術の健全性の確保の観点から、研究不正に適切に対応するため、研究不正の防止対策に努めるとともに、管理責任を明確化する。さらに、研究不正発覚	部署の研究業務の効率を高めつつ、研究開発成果の最大化を図る。 ・ 部門等に対するマネジメントを適切に機能させるため、役員と部門等幹部が経営課題等について共有・議論する会議体を設置し、情報通信技術（ICT）を活用しつつ定期的に運用する。 ・ 産学官連携の推進に当たっては、部門等と当該推進を所掌する部署とが協力して技術的シーズの創出を戦略的に推進する。 ・ 外部有識者を含む評価委員会による評価を踏まえてPDCAサイクルを回し、業務運営・体制の改善・充実を図る。特に、原子力安全規制及び防災等への技術的支援に係る業務については、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重し、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。 ・ 機構全体のリスクについて課題の抽出・解決等を図るために、理事長の下に部門等の長を構成員とする「リスク管理会議」や、それと連動した部門等でのリスク管理に係る会議を設置することによって、危機管理を含めた総合的なリスク管理システムを継続して運用する。 (2) 内部統制の強化 機構の果たすべき役割を踏まえて、適正かつ効果的・効率的な内部統制を強化するために必要な内部統制環境を整備・運用するとともに不断の見直しを行う。また、研究開発活動の信頼性や科学技術の健全性の確保の観点から研究不正防止に適切に対応するなど、適正な業務運営に必要な取組を行う。具体的 ・ 理事長のリーダーシップの下、理事長が定める「基本理	研究所等に対する適切なマネジメントに取り組む。 ・ 機構が有する技術シーズの集積、更新を図り、外部への周知展開に取り組む。 ・ 外部有識者から構成される QST アドバイザリーカウンシルで得られた助言等を活用し、理事長による PDCA ・ サイクルを通じた業務運営・体制の改善・充実を図る。 ・ 原子力安全規制及び防災等への技術的支援に係る業務については、業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。 (2) 内部統制の強化 ・ 理事長が定めた「基本理念と行動規範」を軸に統制環境の充実に努め、規程及びマニュアル類の必要に応じた見直し、情報の的確な伝達と共有を図る。 ・ 意思決定の迅速化や業務の効率化を図るため、権限・責任体制を明確にする体制を維持するとともに、定期的に理事会議、運営連絡会議
--	---	--	--

	時の対応についても、あらかじめ対策を講じる。 また、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」（平成 26 年 11 月 28 日総務省行政管理局長通知）等の事項を参考にしつつ、必要な取組を進める。 さらに、政府方針等を踏まえ、機微技術・情報の流出防止措置などの研究セキュリティ・研究インテグリティの確保を徹底するための適切な対応を講じる。具体的には、研究セキュリティ・研究インテグリティの確保を支える基盤的な取組として、効果的・効率的に進める体制の整備や適切なフォローアップの実施などを行う。また、安全保障貿易管理の取組、不正競争防止法による保護を見据えた秘密管理体制の徹底などの対応を行う。	念と行動規範」を軸に統制環境を充実・強化させ、業務の有効性・効率性、事業活動に関わる法令等の遵守、規程及びマニュアル類の整備、資産の保全並びに財務報告等の信頼性確保の達成に取り組む。 ・ 経営環境の変化に対応し、意思決定の迅速化や業務の効率化を図るため、権限・責任体制について適宜見直しを行うとともに、経営に関する重要事項については定期的に理事会議において審議・報告し、適切なガバナンスを確保する。また、理事長の指示及び機構の重要決定事項について、職員に周知・徹底する。 ・ 監事を補佐する体制について必要に応じて強化・見直しを行うとともに、監事監査や内部監査等のモニタリングを通じて内部統制の機能状況を点検し、その結果を踏まえて必要な措置を講じる。 ・ 職員を対象とした教育・啓発の実施により、コンプライアンス・透明性・健全性・安全管理の確保を図る。 ・ 中長期目標の達成を阻害する重要なリスクの把握に組織として取り組むとともに研究不正及び研究費不正に適切に対応するための体制について適宜見直しを行う。また、部門等は、リスクマネジメント教育の実施等により、組織的なリスクマネジメント機能の向上を図る。 ・ 緊急時・大規模災害発生時等の対応について、危機管理体制の強化を図る。 ・ 研究不正及び研究費不正については、国のガイドライン等を参照しつつ、研究不正の防止対策を講じるとともに、その対策の徹底を図る。また、研究不正及び研究費不正の発覚時の対応についても関係規程を整備するなどあらかじめ対策を講じるとともに、それら不正の疑義が発覚した際には、当該対策等に沿って適切に処理する。	等を開催し、重要事項を審議・報告し適切なガバナンスを確保する。また、ICT を活用して決定事項の周知徹底を図る。 ・ 監事を補佐する体制について必要に応じて強化・見直しを行うとともに、監事監査や内部監査等のモニタリングを通じて内部統制の機能状況を点検し、その結果を踏まえて必要な措置を講じる。 ・ 職員を対象としたコンプライアンス教育、利益相反マネジメント、研究倫理教育の実施・支援により、透明性、健全性及び研究インテグリティの確保を図る。 ・ RI 規制法、労働安全衛生法等の各種法令及び関係規程等に従い安全管理を確実に実施するとともに、ヒヤリハット運動など安全に係る活動に取り組む。 ・ 職員の心と身体健康増進に積極的に取り組む。 ・ 理事長を議長とした「リスク管理会議」のほか、研究所長を議長とする各研究所内のリスク管理会議により、機構全体が連動してリスクを管理する体制をもって運用する。また、機構としての社会的責任、法令遵守及び情報セキュリティなどに関するリスク管理について研修等も活用して職員の意識の向上を図る。 「リスクレベルに応じた PDCA 運用方針」に従い、リスク対応状況を確認するとともに、特に取り組むべき重点対応リスクの対応計画を作成し改善等を図る。
--	---	--	--

		・ 『『独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備』について』（平成 26 年 11 月 28 日総務省行政管理局長通知）に基づき業務方法書に定めた事項について、確実に運用を行う。 ・ 政府方針等を踏まえ、機微技術・情報の流出防止措置などの研究セキュリティ・研究インテグリティの確保を徹底するための適切な対応を講じる。具体的に は、研究セキュリティ・研究インテグリティの確保を支える基盤的な取組として、効果的・効率的に進める体制の整備や適切なフォローアップの実施などを 行う。また、安全保障貿易管理の取組、不正競争防止法による保護を見据えた秘密管理体制の徹底などの対応を行う。	・ 研究不正及び研究費不正に適切に対応するための体制について適宜見直しを行う。 ・ 研究所等は、リスクマネジメント教育の実施等により、組織的なリスクマネジメント機能の向上を図る。 ・ 緊急時・大規模災害に備え災害対応資材及び食料等の計画的整備・備蓄に努めるとともに、緊急時連絡及び災害対応等について訓練等を実施し、緊急時・大規模災害に備えた体制の強化を図る。 ・ 研究不正及び研究費不正については、「研究活動の不正行為の防止及び対応に関する規程」、「公的研究費の不正使用の防止及び対応に関する規程」及び関係規程等に従い、必要な措置を講じる。 ・ 理事長が定めた「業務方法書」に記載した内部統制システムの整備に関する事項について、必要に応じて見直しを行い、適切に遂行する。 ・ 研究インテグリティ・セキュリティの確保について、専門的な対応ができる体制の整備を進める。
	3) 研究開発部門等間の連携 本法人が複数の研究開発部門並びにそれらに設置された研究所、センター及び病院等（以下「部門等」という。）を擁することから、部門等間の連携が密に行われるよう、web 会議システム等による円滑な情報共有・意見交換による融合研究の活性化やイン	(3) 研究開発部門等間の連携 機構が複数の地区に部門等を設置している観点から、以下の取組を実施・強化することにより、機構全体として研究開発の成果の最大化に向けて取り組む。 ・ 部門等間を結ぶ広域 LAN を維持することにより、部門等	(3) 研究開発部門等間の連携 ・ 研究所等間を結ぶ情報網を維持するとともに各種 ICT システムを活用し、融合的な研究の活性化や重要情報の速やかな周知及び伝達を図る。

	トラネットを活用した部門等間の相互の研究インフラの有効活用等、部門等を越えた組織融合の仕組みを導入するほか、随時の組織体制の見直し等により、本法人全体として、研究開発の成果の最大化に向けた取組を強化する。 4) 研究開発評価等による研究開発成果の最大化 「独立行政法人の評価に関する指針」（平成 26 年 9 月 2 日総務大臣決定）や「研究開発成果の最大化に向けた国立研究開発法人の中長期目標の策定及び評価に関する指針」（平成 26 年 7 月 17 日総合科学技術・イノベーション会議決定）等に基づいた主務大臣評価結果等を研究計画や資源配分等に反映させることにより、研究開発の成果の最大化を図る。	において本部等に設置される各種 ICT システムを利用可能にし、効率的な業務を実施する。加えて、web 会議システムや多拠点間テレビ会議システムを活用し、部門等間で円滑な情報共有・意見交換を行い、融合的な研究を活性化する。さらに、イントラネットを活用し、経営方針等重要な情報を速やかに部門等の職員へ伝達する。 ・ 部門等間の相互の研究インフラを有効に活用するため、共有可能な研究施設・設備をリスト化するとともに、イントラネット等でそのリストを部門等間で共有し、施設・設備の共用化を促進する。これにより機構全体の施設・設備の最適化を図る。 ・ 種々の要因を総合的に勘案し、統合の効果を最大にするために、常に最適な人員配置を担保できるよう随時組織体制を見直す。 (4) 研究開発評価等による研究開発成果の最大化 「独立行政法人の評価に関する指針」（平成 26 年 9 月 2 日総務大臣決定）や「研究開発成果の最大化に向けた国立研究開発法人の中長期目標の策定及び評価に関する指針」（平成 26 年 7 月 17 日総合科学技術・イノベーション会議決定）等に基づいた主務大臣評価結果等を、研究計画や資源配分等に反映させることで研究開発の成果の最大化を図る。具体的には、以下の取組を行う。 ・ 研究開発成果の最大化を図るための取組として自己評価を実施する。自己評価に当たっては、評価軸に対応するように評価要素を定め、その評価要素には可能な限り定量的な実績を含めることとし、研究分野の特性に配慮しつつも、統一的な評価システムを運用する。 ・ 自己評価は、不断の PDCA サイクルの一部と位置付け、自	・ 組織内の研究インフラを有効に活用するため、共有可能な研究施設・設備の情報を共有し、共用化と最適化を図る。 ・ 限られた人的資源でも組織融合的な課題に対応できるよう、組織間の相乗効果を発揮するための組織体制の在り方について必要に応じて検討を行う。 ・ 会計業務を所掌する組織について、限られた人的資源の中で最適な人員配置となるよう組織体制を集約した実績を踏まえて検討するとともに、会計システムのクラウド化を進める。 (4) 研究開発評価等による研究開発成果の最大化 QST アドバイザリーカウンシル等を活用した評価及び評価軸に対応して設定した評価要素により、PDCA サイクルが円滑に機能するよう評価を実施するとともに、評価結果を資源配分等に適切に反映する。
--	---	---	---

	己評価において明らかとなった課題等が適切に研究計画等に反映されたかを管理するとともに、予算等の資源配分に適切に反映させる。 より客観的な観点から研究開発の実績を見直すとともに、有益な知見を得ることも目的として、外部有識者による評価委員会を運用し、評価結果を研究計画や資源の配分に活用する。	己評価において明らかとなった課題等が適切に研究計画等に反映されたかを管理するとともに、予算等の資源配分に適切に反映させる。 より客観的な観点から研究開発の実績を見直すとともに、有益な知見を得ることも目的として、外部有識者による評価委員会を運用し、評価結果を研究計画や資源の配分に活用する。	
	2. 業務の合理化・効率化 本法人は、管理部門の組織の見直しや調達の合理化、効率的な運営体制の確保等に引き続き取り組むことにより、経費の合理化・効率化を図る。 運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（租税公課を除く。）については毎年度平均で前年度比3%以上、業務経費については毎年度平均で前年度比1%以上の効率化を図る。新規・拡充については、翌年度から同様の効率化を図る。ただし、人件費の効率化については、次項に基づいて取り組む。 なお、経費の合理化・効率化を進めるにあたり、研究開発の進捗状況に合わせた柔軟な経営資源の管理を行う。その際には、研究開発の成果の最大化との整合性を保つことにも留意する。 契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施することとし、契約の公正性や透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図る。	2. 業務の合理化・効率化 (1) 経費の合理化・効率化 機構の行う業務について既存事業を徹底して見直し、以下の効率化を進める。 - 運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（租税公課を除く。）については毎年度平均で前年度比3%以上、業務経費については毎年度平均で前年度比1%以上の効率化を図る。ただし、新規に追加されるものや拡充される分は、翌年度から同様の効率化を図ることとする。また、人件費の効率化については、Ⅱ. 3の項に基づいて取り組むこととする。なお、経費の合理化・効率化を進めるに当たっては、機構が放射性物質等を取り扱う法人であるという特殊性から、安全の確保を最優先とする。 - 契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）に基づき、事務・事業の特性を踏まえ、PDCAサイクルにより、公正性や透明性を確保しつつ、自律的かつ継続的に調達等の合理化に取り組むため、「調達等合理化計	2. 業務の合理化・効率化 (1) 経費の合理化・効率化 - 一般管理費（法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除く。）について、研究成果の最大化を図るために必要となる効率的で効果的な運営に努めつつ、的確な管理により不要不急の支出を抑え経費削減を図る。新規に追加及び拡充される分については、翌年度から中長期計画に掲げる水準と同様の効率化を図る。 - 当初から計画されている業務も含め、経費の合理化・効率化を進めるに当たっては、安全の確保、公正性・透明性の確保、研究開発の特性及び研究開発成果の最大化に向けた取組との整合性に配慮する。

		画」を定めて業務運営の効率化を図る。 - 研究開発の成果の最大化に向けた取組との整合性を図る。 (2) 契約の適正化 - 機構が策定する調達等合理化計画及び「契約監視委員会」による点検等を通じ、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図る。 - 機構が締結する契約については、国からの閣議決定等の主旨に沿って、研究開発の成果の最大化を目指すために、一般競争入札を原則としつつも、真にやむを得ない場合においては、研究開発業務をはじめ機構の事務・事業の特性を踏まえ、その他合理的な調達を検討する。その際、随意契約を行う場合にあっては、公表の徹底等により透明性・公正性を図る。 - 調達等合理化計画の実施状況を含む契約の適正な実施については、契約監視委員会の事後点検等を受け、その結果を web サイトにて公表する。 3. 人件費管理の適正化 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、本法人の業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表する。また、適切な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、その際には、国民の納得が得られるよう、丁寧な説明に努める。	(2) 契約の適正化 - 令和 6 年度の「調達等合理化計画」の自己評価を実施するとともに、「契約監視委員会」において、自己評価の点検を受け、透明性・公正性のためにその結果を公表する。 - 透明性等を確保しつつ公正な調達手続とするため、調達に関する情報の web サイトでの公開や業者への提供等を引き続き実施する。 - 令和 7 年度の調達等合理化計画を策定し、契約監視委員会の点検を受け、文部科学大臣へ提出し、web サイトでの公開を行う。 3. 人件費管理の適正化 - 人件費の合理化・効率化を図るとともに、総人件費については政府の方針を踏まえ、厳しく見直しをする。 - 給与水準については、国家公務員の給与水準や関連の深い業種の企業の給与水準等を十分考慮し、役職員給与の在り方について検証した上で、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表する。また、適切な人材の確保のために必
--	--	--	--

		材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、その際には、国民の納得が得られるよう、丁寧な説明に努める。	要に応じて弾力的な給与を設定し、その際には、国民の納得が得られるよう、丁寧な説明に努める。
No. 8 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	V. 財務内容の改善に関する事項 共同研究収入、競争的研究資金、受託収入、施設利用料収入、民間からの寄附や協賛等の自己収入の増加に努め、より健全な財務内容とする。 また、運営費交付金の債務残高についても勘案した上で予算を計画的に執行するとともに、『独立行政法人会計基準』及び『独立行政法人会計基準注解』を踏まえ、適切な財務管理を行う。必要性がなくなったと認められる保有財産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。	Ⅲ. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 1. 予算、収支計画及び資金計画 (1) 予算 (別紙) のとおり (2) 収支計画 (別紙) のとおり (3) 資金計画 (別紙) のとおり (4) 自己収入の確保 - 競争的研究資金等の外部資金を獲得して得られた成果も併せて、運営費交付金による研究開発を推進し、我が国全体の研究開発成果の最大化を図る。このために、大型の外部資金について、中長期的かつ戦略的な獲得を促進する。 - QST 病院について、研究病院である特性を常に念頭に置きつつ、研究開発した診断・治療法を実臨床で利用する橋渡しを推進し、既存の医療に対する優位性を示すエビデンスの蓄積と発信を国内外の他施設と連携して進める。その過程において、各種医療制度の枠組みの中で、適切な範囲における収入の確保を図り機構の安定的運営	Ⅲ. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 1. 予算、収支計画及び資金計画 (1) 予算 (2) 収支計画 (3) 資金計画 (4) 自己収入の確保 - 受託研究や競争の資金を増加させるために、大型外部資金の獲得・執行に対して引き続き機構全体で取り組む。 - QST 病院については、他施設との連携強化や重粒子線治療の優位性を示すエビデンスの蓄積、情報発信に向けた取組を実施し、保険適用拡大の状況を踏まえ、引き続き機構の安定的運営に資する適切な範囲での収入確保を図る。 - 量子メス棟建設の進捗や保険適用拡大の状況を考慮しつつ、老朽化の著しい診療設備等の

		に貢献する。 2. 短期借入金の限度額 短期借入金の限度額は、36 億円とする。 短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入れの遅延、補助事業や受託業務に係る経費の暫時立替等がある。 3. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その処分に関する計画 保有財産について、将来にわたり業務を確実に実施する上で必要か否かについて検証を実施し、必要性がなくなつたと認められる場合は、独立行政法人通則法の手続にのっとり処分する。 4. 前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 重要な財産の譲渡又は担保に供する計画はない。	更新計画及び病院大規模修繕計画の検討を進める。 - 重粒子線治療の保険適用拡大の状況を踏まえ、学会報告や臨床研究検討会等で医療施設への情報提供を図るとともに、市民講座や情報ツールを利用した市民への啓蒙活動を実施する。 2. 短期借入金の限度額 - 短期借入金の限度額は、36 億円とする。 - 短期借入金 that 想定される事態としては、運営費交付金の受入れの遅延、補助事業や受託事業に係る経費の暫時立替等がある。 3. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その処分に関する計画 - 保有財産の必要性について適宜検証を行い、必要性がないと認められる財産については、独立行政法人通則法の手続に従って適切に処分する。 - 豊岡寮について、国庫納付に向けた調整を進める。 - 財産の有効利用等を進めるとともに、適切な研究スペースの配分に努める。 4. 前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 重要な財産の譲渡、又は担保に供する計画はない。
--	--	---	--

		5. 剰余金の使途 決算における剰余金が生じた場合の使途は、臨床医学事業収益等自己収入を増加させるために必要な投資、重点研究開発業務や国の中核研究機関としての活動に必要とされる業務の経費、研究環境の整備や知的財産管理・技術移転に係る経費、職員の資質の向上に係る経費、業務のシステム化、広報活動の充実等とする。	5. 剰余金の使途 決算における剰余金が生じた場合の使途は、臨床医学事業収益等自己収入を増加させるために必要な投資、萌芽・創成的研究開発業務や研究開発成果の最大化のための取組に必要とされる業務の経費、研究環境の整備や知的財産管理・技術移転に係る経費、職員の資質の向上に係る経費、業務のシステム化、広報活動の充実等とする。
No. 9 その他業務運営に関する重要事項	VI. その他業務運営に関する重要事項 1. 情報の取扱い等に関する事項 1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 政府機関における情報セキュリティ対策を踏まえ、対策推進計画やセキュリティポリシー等を整備し、それらに基づく取組を適切に実施するとともに、情報基盤の適切な運用・保守管理等に努める。また、セキュリティポリシーに関する教育訓練や研修会等の取組を徹底するとともに、情報漏洩防止対策に加え、事故発生時の対応についてもあらかじめ対策を講じる。本法人においては、研究開発成果のみならず、機微技術やQST病院における患者情報等の機微情報も取り扱うことから、情報内容に応じて、セキュリティ強化等の対策に取り組む。 「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和3年12月24日デジタル大臣決定）にのっとり、情報システムの適切な整備及び管理を行う。 加えて、「第6期科学技術・イノベーション基本計画」等を踏まえ、研究データの適切な管理・利活用促進を図る。 また、「個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第57号）	IV. その他業務運営に関する重要事項 1. 情報の取扱い等に関する事項 (1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 - 政府機関等に求められる最新の情報セキュリティ対策を踏まえ、対策推進計画の策定、情報セキュリティポリシーの改定及びそれに基づく教育訓練や注意喚起等の取組を適切に実施する。さらに、研究開発成果のみならず、機微技術やQST病院における患者情報等の機微情報も含め、点検により不適切な状態を見つけ出し、是正する取組及び事故発生時の検知・初動対応を強化する取組を推進する。 - 研究開発成果の最大化・業務運営効率化・学術情報流通による発信力強化のための継続的な情報基盤の運用及び保守管理を行う。 - 機構が保有する個人情報の適切な保護を図る取組を推進し、個人情報の適正な取扱いを徹底するため、「個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第57号）に基づき、保有個人情報の開示請求、利用停止請求等に適切に	IV. その他業務運営に関する重要事項 1. 情報の取扱い等に関する事項 (1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 - 政府の方針を踏まえた対策推進計画の策定・情報セキュリティ対策基準改定（令和6年7月）に伴う下位文書の更新及びそれに基づく教育訓練や注意喚起等の取組を順次実施する。 - 患者情報等の機微情報を取り扱う病院の監査に加え、情報セキュリティ自己点検等で、不適切な状態が発見された場合、是正する。 - CSIRT 訓練等を通じてインシデント発生時の検知・初動対応を強化する。 - 学術情報の調査・収集・整理・提供、適切な学術情報利用の推進及び機構全体の図書館運営を通じて、研究開発業務を支援する。また、機構内各種業務システムについて、システムごとクラウドサービスへの移行、必要に応じ

	等に基づき、個人情報を適切に取り扱う。	対応するとともに、個人情報の適切な取扱いについて、教育研修等を通じて職員への周知徹底を行う。	た改修等を行い、業務運営の効率化を図る。 - 研究開発成果の最大化のための情報基盤技術維持・強化に資するため、高度計算環境の円滑な利用支援及び整備を行う。また、令和8年11月のリース満了に伴う今後の計画について検討を進める。 - 機構が保有する個人情報の適正な取扱いを徹底するため、「個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第57号）に基づき、保有個人情報の開示請求等に適正に対応するとともに、個人情報の適切な取扱いに係る個人情報保護研修及び情報資産の取扱いに係る情報セキュリティ教育・自己点検等を通じて周知徹底を図る。
	2) 情報公開に関する事項 適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成13年法律第140号）に基づき、適切に情報公開を行う。	(2) 情報公開に関する事項 適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、適切かつ積極的に情報の公開を行う。具体的には、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成13年法律第140号）に基づき、開示請求等に適切に対応する。	(2) 情報公開に関する事項 「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成13年法律第140号）に基づき、情報公開を行う。
	2. 施設及び設備に関する事項 業務の遂行に必要な施設や設備については、重点的かつ効率的に更新・整備する。	2. 施設及び設備に関する事項 - 機構内の老朽化した施設・設備について、そこで行われている研究・業務計画及び安全性も十分に勘案・検討し、順次廃止又は更新する。 - 令和5年度から令和11年度内に整備・更新する施設・設備は以下のとおりである。 (単位：百万円)	2. 施設及び設備に関する事項 機構の業務の遂行に必要な施設等や老朽化した施設等の整備、廃止、改修（更新）の計画について、これらの施設計画を立案・調整する委員会を設置し、検討を進める。なお、委員会での審議等、施設計画の検討に当たっては、施設等の研究・業務計画、耐震診断の結果及び施設・設備の老朽化度合い等並びに費用対効果

		<table><tr><td>施設・設備の内容</td><td>予定額</td><td>財源</td></tr><tr><td>千葉地区施設の整備</td><td>3,981</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>高崎地区施設の整備</td><td>3,166</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>木津地区施設の整備</td><td>487</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>播磨地区設備の整備</td><td>770</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>那珂地区施設の整備</td><td>25,238</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>六ヶ所地区施設の整備</td><td>30</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>仙台地区施設の整備</td><td>8,677</td><td>特定先端大型研究 施設整備費補助金等</td></tr></table> [注] 金額については見込みである。 ・ なお、上記のほか、中長期目標を達成するために必要な施設の整備が追加されることが有り得る。また、施設・設備の老朽化度合い等を勘案した改修（更新）等が追加される見込みである。	施設・設備の内容	予定額	財源	千葉地区施設の整備	3,981	施設整備費補助金	高崎地区施設の整備	3,166	施設整備費補助金	木津地区施設の整備	487	施設整備費補助金	播磨地区設備の整備	770	施設整備費補助金	那珂地区施設の整備	25,238	施設整備費補助金	六ヶ所地区施設の整備	30	施設整備費補助金	仙台地区施設の整備	8,677	特定先端大型研究 施設整備費補助金等	を踏まえる。 ・ 委員会での検討を踏まえ、施設等の整備、改修（更新）、解体等の具体的な対応を進める。
施設・設備の内容	予定額	財源																									
千葉地区施設の整備	3,981	施設整備費補助金																									
高崎地区施設の整備	3,166	施設整備費補助金																									
木津地区施設の整備	487	施設整備費補助金																									
播磨地区設備の整備	770	施設整備費補助金																									
那珂地区施設の整備	25,238	施設整備費補助金																									
六ヶ所地区施設の整備	30	施設整備費補助金																									
仙台地区施設の整備	8,677	特定先端大型研究 施設整備費補助金等																									
3. 国際約束の誠実な履行に関する事項 本法人の業務運営にあたり、我が国が締結した条約その他の国際約束を誠実に履行する。	3. 国際約束の誠実な履行に関する事項 機構の業務運営に当たっては、ITER 計画・BA 活動等の国際約束について、他国の状況を踏まえつつ誠実に履行する。	3. 国際約束の誠実な履行に関する事項 機構の業務運営に当たっては、ITER 計画・BA 活動等の国際約束について、他国の状況を踏まえつつ誠実に履行する。																									

	4. 人事に関する事項 研究開発の成果の最大化や効果的かつ効率的な業務の遂行のため、女性の活躍など研究者の多様性にも留意して人事計画を策定し、戦略的に取り組む。また、役職員の能力と業務実績を適切かつ厳格に評価し、その結果を処遇に反映することに加え、適材適所の人事配置を行うことにより、職員の意欲や資質の向上を図る。さらに、職員の多様性やワークライフバランスも踏まえた多様化した働き方に対応するため、職場環境の維持・向上に努める。 なお、本法人の人材育成・確保をする際には、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」(平成 20 年法律第 63 号) 第 24 条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。	4. 人事に関する事項 役職員の能力を最大限に引き出し、効率的かつ効果的な職場環境を実現するため、計画的かつ戦略的に優秀な人材を確保するとともに、確保した職員の資質向上の観点から、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」(平成 20 年法律第 63 号) 第 24 条に基づいて策定した「人材活用等に関する方針」にのっとり以下のとおり取り組む。 ・ 男女共同参画等の観点から、女性の採用促進、女性の管理職への登用及びワークライフバランス推進に係る目標を定めて、それらを実現する施策を行う。また、外国人研究者及び若手研究者が活躍しやすい職場環境を整える。 ・ 人事評価制度を適切に運用し、所属長との協議を経て個人単位で設定する目標を基礎として、行動や発揮能力及び達成度合いを厳格に評価し昇格や昇給等の処遇に適切に反映するとともに、能力開発・意欲向上及び業務の改善に役立てる。 ・ 職員の保有する専門的技術及び職務経験並びに部門等の業務の特性や業務量を系統的に管理・把握しつつ、これらの要素を総合的に評価の上、業務と人員の最適化を図るため、適時に人員の再配置を行う。 ・ 高度化する行政ニーズや研究・業務の動向に応じて、多様な教育研修を実施するとともに、資格取得の奨励や海外の研究機関等への派遣等を行うことを通じて、職員の能力を高めることで、研究・業務の効率性を向上させる。また、若手職員の育成の観点から、シニアな職員を効果的に活用し技術伝承等に取り組む。この際には、例えば、シニアな研究者を積極的に再配置し、若手研究者等の支援人材として効果的に活用するなどして、若手研究者等	4. 人事に関する事項 役職員の能力を最大限に引き出し、効率的かつ効果的な職場環境を整備するため、優秀な人材を確保し、確保した職員の資質向上を図る観点から、次の具体的施策に取り組む。 ・ 女性の採用促進及び管理職への登用を進めるとともに、ワークライフバランス実現に向けた施策に積極的に取り組む。また、外国人研究者及び若手研究者が活躍しやすい職場環境を整える。 ・ 人事評価制度について、より適切なものとなるよう適宜見直しを図りつつ運用し、設定した目標に対する業務実績や発揮能力を厳格に評価するとともに、これらを昇格や昇給等の処遇に適切に反映する。 ・ 職員の保有する専門的知見及び職務経験並びに業務の進捗状況等を管理・把握しつつ、これらを総合的に評価の上、適正な人員配置に努める。 ・ 行政ニーズや研究・業務の動向に応じた多様な教育研修を実施し、また、海外の研究機関等での実習経験等を積ませることで、職員の能力を高め、もって研究・業務の効率性を向上させる。また、若手職員の育成の観点から、シニアな職員を効果的に活用し技術伝承等に取り組む。 ・ クロスアポイントメント制度等の人事諸制度を柔軟かつ適正に運用することで、効果的・効率的な研究環境を整備する。
--	--	--	---

		の職員が本来の業務に専念できる環境づくりにも取り組む。 ・ 他機関から卓越した研究者を受け入れ、両機関で柔軟に研究活動を担うことにより、研究の強化・発展、及び産学官連携の推進等の効果が期待でき、研究開発の成果の最大化に大きく寄与するためのクロスアポイントメント制度を運用する。 5. 中長期目標期間を超える債務負担 中長期目標期間を超える債務負担については、研究基盤の整備等が中長期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断されるものについて行う。 6. 積立金の使途 前中長期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、主務大臣の承認を受けた金額については、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法に定める業務の財源に充てる。	5. 中長期目標期間を超える債務負担 中長期目標期間を超える債務負担については、研究基盤の整備等が中長期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断されるものについて行う。 6. 積立金の使途 前中期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、主務大臣の承認を受けた金額については、「国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法」(平成 11 年法律第 176 号)に定める業務の財源に充てる。
--	--	--	--

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 令和7年度業務実績等報告書

(令和7年4月1日～令和8年3月31日)

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構における自己評価の実施概要	p.3
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 年度評価 総合評価	p.5
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 年度評価 項目別評価総括表	p.11
No. 1 量子技術の基盤となる研究開発	p.12
No. 2 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発	p.41
No. 3 フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発	p.89
No. 4 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発	p.121
No. 5 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築	p.131
No. 6 研究開発成果の最大化のための取組等	p.173
No. 7 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとすべき措置	p.224
No. 8 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	p.250
No. 9 その他業務運営に関する重要事項	p.258
別紙 1	p.278
別紙 2	p.281
別紙 3	p.284
別添（中長期目標、中長期計画）	p.287

1. 量子科学技術研究開発機構における自己評価の実施手順等

量子科学技術研究開発機構（QST）では、独立行政法人通則法に基づき実施する業務実績の自己評価について、自己評価の実施に関する規程（機関（自己）評価実施規程）を定めて自己評価を実施している。

自己評価の実施に当たっては、まずQST内で研究所等の組織単位で業務実績を確認し、その内容を基に中長期目標で示される一定の事業等のまとめりとでの業務実績として取りまとめた後、機関（自己）評価実施規程に基づき理事長及び理事を委員として設置する「自己評価委員会」において当該自己評価を審議・検討する。さらに、自己評価委員会にて決定された自己評価（案）に対し、外部専門家等を委員として構成される会議である「QSTアドバイザリーカウンシル」が助言を行う。

理事長は、自己評価委員会での審議・検討の結果及びQSTアドバイザリーカウンシルからの助言を踏まえ、QSTの自己評価を決定する。

なお、自己評価の実施に際しては、「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）及び「研究開発成果の最大化に向けた国立研究開発法人の中長期目標の策定及び評価に関する指針」（平成26年7月総合科学技術・イノベーション会議）を踏まえるとともに、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成28年12月内閣総理大臣決定）等に基づく研究開発評価を行う「研究開発評価委員会」の評価結果などを適切に活用する。

2. 令和6年度業務実績の自己評価の実施時期

令和7年1月～2月 研究所等の組織単位で業務実績を確認
令和7年2月～4月 評価単位ごとに業務実績を取りまとめ
令和7年4月～6月 自己評価委員会における各評価単位の自己評価案の検討
QSTアドバイザリーカウンシルにおける自己評価（案）についての助言
自己評価を決定の上で業務実績等報告書を主務大臣（文部科学大臣及び原子力規制委員会）へ提出

3. 評定区分

「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）の定める評定区分※1に基づき、S・A・B・C・Dの評定を付している。

※1 評定区分

①研究開発に係る事務及び事業の評定並びに総合評定

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

②研究開発に係る事務及び事業以外の評定

評語	評価基準
S	法人の業績向上努力により、中期計画における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる（定量的指標の対中期計画値（又は対年度計画値）が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、又は定量的指標の対中期計画値（又は対年度計画値）が100%以上で、かつ中期目標において困難度が「高」とされており、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合）。
A	法人の業績向上努力により、中期計画における所期の目標を上回る成果が得られていると認められる（定量的指標の対中期計画値（又は対年度計画値）が120%以上、又は定量的指標の対中期計画値（又は対年度計画値）が100%以上で、かつ中期目標において困難度が「高」とされている場合）。
B	中長期計画における所期の目標を達成していると認められる（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の100%以上120%未満）。
C	中長期計画における所期の目標を下回っており、改善を要する（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の80%以上100%未満）。
D	中長期計画における所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた抜本的な改善を求める（定量的指標においては対中長期計画値（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）。

4. その他

本報告書における用語の省略については、初出となるページに記載するほか、以下の用語に従うものとする。

正式名称	省略形
高崎量子技術基盤研究所	高崎研
関西光量子科学研究所	関西研
量子生命科学研究所	生命研
量子医科学研究所	量医研
放射線医学研究所	放医研
那珂フュージョン科学技術研究所	那珂研
六ヶ所フュージョンエネルギー研究所	六ヶ所研
3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasu	NanoTerasu
量子技術イノベーション拠点	QIH
QSTスチューデントリサーチー	SR
リサーチアシスタント	RA
文部科学省	文科省
国立研究開発法人理化学研究所	理研
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	原子力機構
国立研究開発法人科学技術振興機構	JST
国立研究開発法人産業技術総合研究所	産総研
国立研究開発法人日本医療研究開発機構	AMED
独立行政法人医薬品医療機器総合機構	PMDA

1. 全体の評定

評定※ (S、A、B、C、D)	A	令和5年度 S	6年度 A	7年度 A	8年度	9年度	10年度	11年度
評定に至った理由	令和7年度計画及び評価軸（中長期目標策定時に主務大臣が設定）を基本として評価した各項目別評定を総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、年度計画における所期の目標を上回る顕著な成果が得られていることから、全体の評定はAとした。							

※「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）を基準とした、前頁①の評価基準に照らし合わせて自己評価

2. 法人全体に対する評価

令和7年度においては、量子技術や医学・医療、フュージョンエネルギーやそれを支える量子ビームといった多様な研究分野を有する強みを生かし、基礎研究から社会実装に向けた取組まで幅広い領域で成果を上げ、QST全体として研究開発成果の最大化を達成した。

研究成果の創出の観点では、量子技術を活用した光駆動メモリ実用化に資する高スピン偏極材料の開発、有機分子を用いたナノ量子センサによる細胞核内におけるスピン計測を達成するとともに、医学・医療分野では中高齢発症の気分障害患者の脳内に蓄積する病変のPETによる可視化した結果、多彩な神経変性疾患のタウ病変が出現していることを世界で初めて明らかにし、また、Bリンパ腫の発症に関与すると推定されるゲノム欠失変異が線種依存的に生じることを明らかにした。

フュージョンエネルギー分野では、20機のジャイロトロンをITER機構の資金により追加調達することが認められ、ダイバータ外側垂直ターゲットの製造における量産フェーズへの移行前倒しや、想定していなかった不具合を解消してJT-60SA加熱実験のための統合試験運転を開始するなど、期待を上回る水準でITER計画・BA活動へ貢献するとともに、原型炉概念「Q-DEMO」の早期とりまとめにより、将来の社会実装を見据えた研究開発の道筋を明確に示した。

我が国の研究基盤の強化への貢献として、NanoTerasuにおいては世界最高水準の高輝度・高安定放射光の安定供給を短期間で実現し、設置者として共用施設の高度化という務めを最大限に果たしたことに加え、QSTの研究成果創出を加速させ、QST全体の研究力向上にも貢献した。

以上のとおり、研究成果、社会実装、研究基盤の面で優れた成果を上げ、QST全体として「研究開発成果の最大化」に向け、年度計画を上回る顕著な成果を創出したと評価した。

なお、各項目別評定及びその主要な根拠は次頁のとおり。

2. 法人全体に対する評価

No. 1 量子技術の基盤となる研究開発【評定 A】

- 光駆動メモリ実用化に資する高スピン偏極材料の開発、超高速電子ダイナミクスの解明に資するレーザー駆動軟X線高調波光源の開発、生体模倣バイオマテリアルの創出など、基礎研究から応用研究にいたる分野において世界的にも高い評価を受ける先進的成果を多数創出した。
- 固体量子センサや量子マテリアルの共通テストベッドの運用、企業との共同研究の推進等、研究成果の社会実装を意識した取組を継続的に実施したことにより、量子技術の産業応用に向けた産学官連携及び社会実装への橋渡しとしての役割を果たした。

No. 2 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発【評定 A】

- 量子生命科学に関する研究開発（補助評定:a）では、量子センサ開発において、従来のダイヤモンドを用いず、有機分子から作製したナノ量子センサを開発し、細胞核内におけるスピン計測や正確な温度分布の計測技術の確立に成功するなど、生命現象を物理化学的なプロセスとして定量的に理解することに資する成果を創出した。
- がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発（補助評定:s）では、中高齢発症の気分障害（うつ病、双極性障害）の患者脳内に蓄積するタウ病変をPETにより可視化した結果、認知機能が正常な段階であっても、多彩な神経変性疾患のタウ病変が出現していることを世界で初めて明らかにするなど、新規診断・治療技術の進展に貢献する成果を得た。

No. 3 フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発【評定 A】

- ダイバータ外側垂直ターゲットの製造について、安定的な量産フェーズへの移行を当初計画よりも3ヶ月前倒しするとともに、これまでのジャイロトロン開発実績が評価されITER機構により20機の追加ジャイロトロンを要請されるなど、ITER計画や核融合産業界に貢献した。また、高精度組立技術の開発により当初想定していなかった不具合を解決し、JT-60SAの統合試験運転開始を通じてBA活動に貢献した。
- 2030年代の発電実証を目指すとした国家戦略の改定を踏まえ、「Q-DEMO」の概念設計を従来の産学連携に加えて那珂研と六ヶ所研の連携を強化して実施し、計画より1年前倒しで概念設計報告書を完成させた。これにより、内閣府での原型炉開発戦略の見直しの議論に大きく貢献した。

No. 4 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発【評定 B】

- 異分野融合による研究シーズ創出を加速するため創成研究制度を改定し、審査委員を理事長・理事、申請者を研究所長等とすることで、法人戦略と直結した研究テーマ選定の仕組みを整備した。
- 萌芽・創成研究制度を適切に運用し、異分野連携・融合や内外との共創による研究開発を推進した結果、研究所等を跨いだ連携が進展し、量子科学技術の新たな研究シーズ創出と研究開発の始動につながった。

2. 法人全体に対する評価

No. 5 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築【評定 A】

- 重粒子線被ばくによって誘発される動物モデル腫瘍のゲノム解析により、Bリンパ腫の発症に関与すると推定されるゲノム欠失変異が線種依存的に生じ、Bリンパ腫のサブタイプ分類とも関連することを明らかにした。本知見を元にしたバイオマーカーの開発を通じて、医療・宇宙分野における放射線影響評価への展開が期待される。
- 最新の国内調査に基づく放射線検査の線量の目安となる「日本の診断参考レベル」を公表し、また、電離則改正による水晶体線量限度の引き下げに伴う線量測定・記録強化が個人線量計装着に及ぼす影響を明らかにし、患者の医療被ばくと医療従事者の職業被ばくの両面から法改正を支える成果となった。

No. 6 研究開発成果の最大化のための取組等【評定 S】

- 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進（補助評定:s）では、NanoTerasuにおいて運用開始から約1.5年という短期間で世界最高水準の放射光輝度を実現するなど、NanoTerasuをこれまで以上に高度化し、我が国の更なるイノベーション創出の基盤を確立した。また、QIH連携を主導し、量子技術の社会実装加速に向けた産学官連携の土台を整えた。
- 研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組（補助評定:a）では、QST初の研究公開イベントや大阪・関西万博への参画を通じ、対話型・体験型の展示・企画を展開し、中高生や一般層を含む幅広い層に量子科学技術を分かりやすく発信することで、将来世代を含む社会におけるQSTのプレゼンス向上に貢献した。

No. 7 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置【評定 B】

No. 8 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画【評定 B】

No. 9 その他業務運営に関する重要事項【評定 B】

- 上記3つの評価項目については、年度計画を踏まえた業務を着実に実施した。

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等

No. 1 量子技術の基盤となる研究開発

- 大型照射施設等ではコスト高騰と研究スペース不足への対応が課題であり、令和8年度も運転効率化や料金見直し、設備高度化を通じた安定運用と基盤強化を進める。あわせて大型外部資金の継続的獲得と戦略的活用により研究体制を強化し、若手研究者の参画促進を図る。さらに、成果発信力向上と産学官連携の深化に向け、交流会型イベントや施設供用拡大、広報強化により連携基盤を拡充する。

No. 2 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発

- 量子生命科学分野は多様な分野を横断する新しい学際領域であることから、当該分野の研究開発を担う人材の育成・確保が引き続き重要な課題である。クロスアポイントメント制度等を積極的に活用した人材交流を推進するとともに、分野横断的な人材育成及び将来を担う人材の発掘に取り組む。
- 重粒子線がん治療に関し、保険適用の範囲が広がり、対象疾患の約7割、治療患者の約9割が保険診療での治療となっている。一方で、患者一人当たりの保険収入は先進医療よりも低く、患者単価は減少しており、病院の運営等に必要な病院収入の更なる確保が課題となっているため、罹患率の高い適応症（コモンキャンサー）を中心に患者集患に努める必要がある。

No. 3 フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発

- ダイバータ外側垂直ターゲット(OVT)の製作において、昨今の国際情勢により、品質確認試験のためのロシア輸送に起因する遅延リスクがある。このリスクを緩和するため、那珂研内の既設装置を改良し、実証試験を行うことにより小型試験体用のITERダイバータ試験装置としてITER機構の認証を令和6年度に受けた。しかし、実機プラズマ対向ユニット（以下「PFU」という。）の試験は本装置では実施出来ないため、新規に大型装置を整備するとともに、Fusion for Energy(以下「F4E」という。)と協力し、国外研究機関装置を活用できるよう調整を進める。

No. 4 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発

- 異分野連携・融合分野の拡大を図るため、研究テーマに沿った研究交流会を実施してきた。今後は若手研究者、中堅、ベテランといった人的つながりも形成されるよう研究交流会を企画、開催し、より幅広い層での研究の発展、成果展開、連携に向けた取組を行う。

No. 5 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築

- 被ばく医療の将来を見据えた長期的な人材育成や、訓練や研修を含めた組織間連携とリソースの確保が課題となっている。原子力規制委員会補助金による高度専門人材の確保を行い、研修や訓練等だけでなくQST内の研究開発への積極的な参画を通じて、職種に応じた能力の向上と研鑽に努めるとともに、他の高度被ばく医療支援センターや大学・研究機関との連携により、人材の確保や育成に努める。さらに、基礎研究のためのリソースの確保を含め、指定公共機関及び技術支援機関として適切に対応するための予算確保に向けた関係省庁との協議を進める。

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等

No. 6 研究開発成果の最大化のための取組等

- NanoTerasuの広報活動については令和6年度より進めていたNanoTerasu紹介ビデオの全面改定に加え、加速器の3Dアーカイブの作成等、広報素材の拡充を進めた。一方、NanoTerasuは地元東北地方での高い認知度に比べ、全国的な認知度が低いことが課題となっている。今後は、全国的なイベントに積極的に出展するなど、全国的な認知度の向上に精力的に取り組む。
- 施設及び設備等の利活用促進においては、ワンストップ窓口を通じ、企業等の抱える課題解決に適した施設や手法を提案しているが、QSTの大型施設の有効利用により成果の最大化を図るため、ワンストップサービスの利用者を拡大する必要がある。引き続き、各種展示会等での「QST施設紹介・シーズ集」等を利用した大型研究開発施設群の周知等により、それらの更なる利活用を図る。

No. 7 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

- 令和7年度は、QST International Advisory Council (QAC) を設置し、QST全体の評価実施体制を整備するとともに、令和8年度のQAC実施に向けて、QSTの基本情報をまとめたQST White Paperの作成などの準備を進めた。委員から有益な助言を得るため、実施の検討や当日の対応を適切に行う。

No. 8 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

- QSTが進める量子科学技術を軸とする幅広い研究開発の推進のため、必要な予算の確保及び適切かつ効率的な管理・執行に継続的に取り組んでいく。

No. 9 その他業務運営に関する重要事項

- 研究業績審査制度（令和6年11月制度改正、令和7年5月に改正後初の審査を実施）及び技術職、事務職、医療職（医師・歯科医師）のうち管理職に昇格する職員に関する業績審査制度（令和7年度新規導入、令和7年5月に審査を実施）について、審査において明らかになった運用上の課題を踏まえて見直しを行った。今後も適宜制度の見直しを図りつつ、引き続き適切な人事評価制度の運用に努める。

4. 主要な経年データ

① 主な参考指標情報

	基準値等	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
論文数	—	689報	661報	656報				
TOP10%論文数	—	23報	25報	30報				
企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数 (うち無償の共同研究件数)	—	受入金額 266,628千円 件数82件 (27件)	受入金額 278,634千円 件数102件 (36件)	受入金額 186,630千円 件数100件 (40件)				
知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況	—	出願143件 登録45件 実施許諾契約 104件 実施料収入 163,081千円	出願129件 登録57件 実施許諾契約 96件 実施料収入 107,635千円	出願124件 登録61件 実施許諾契約 97件 実施料収入 54,601千円				

② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
予算額（千円）	46,176,690	48,842,267	43,578,956				
決算額（千円）	60,861,702	68,214,160	71,107,968				
経常費用（千円）	67,059,353	58,066,833	68,204,318				
経常利益（千円）	175,345	113,670	705,317				
行政コスト（千円）	81,861,590	74,116,127	78,205,744				
従事人員数	1,305	1,315	1,335				

中長期目標（中長期計画）		評価項目	年度評価								項目別 調書 No.	備考				
			令和 5年度	6年度		7年度		8年度		9年度			10年度		11年度	
Ⅰ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項																
1.	量子科学技術等に関する研究開発															
	(1) 量子技術の基盤となる研究開発	量子技術の基盤となる研究開発	A	A		A								No.1		
	(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発	健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発	S	a	S	a	A	a						No.2		
	1)量子生命科学に関する研究開発															
	2)がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発															
	(3) フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発	フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発	S	A		A								No.3		
	(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発	異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発	A	A		B								No.4		
2.	(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援	放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築	A	A		A								No.5		
	(2) 被ばく医療に係る研究															
(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成																
3.	研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進	研究開発成果の最大化のための取組等	S	s	A	a	S							No.6		
	(1) 官民地域パートナーシップによる3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進															
	(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進															
	(3) 国際協力の推進															
4.	研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組															a
	(1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等）															
	(2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動															
	(3) 研究環境のデジタル化及び活用促進															
	(4) 施設及び設備等の利活用促進															
Ⅱ. 業務運営の効率化に関する事項																
1.	効果的、効率的なマネジメント体制の確立	業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	A	B		B								No.7		
	2.															業務の合理化・効率化
	3.															人件費管理の適正化
Ⅲ. 財務内容の改善に関する事項		予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	B	B		B								No.8		
Ⅳ. その他業務運営に関する重要事項																
1.	情報の取扱い等に関する事項	その他業務運営に関する重要事項	B	B		B								No.9		
	2.															施設及び設備に関する事項
	3.															国際約束の誠実な履行に関する事項
	4.															人事に関する事項

※ 細分化した項目における評価は小文字英字で記載。

評価単位 1：量子技術の基盤となる研究開発

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	A	A	A						
主務大臣評価	A	A							

No. 1 量子技術の基盤となる研究開発

1. 当事務及び事業に関する基本情報

当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第16条
----------------------	---------------------------

2. 主要な経年データ

①主な参考指標情報								
	基準 値等	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
論文数	－	226報	247報	220報				
TOP10%論文数	－	6報	6報	7報				
企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数 （うち無償の共同研究件数）	－	受入金額 62,685千円 件数41件 （12件）	受入金額 91,879千円 件数45件 （13件）	受入金額 66,726千円 件数40件 （12件）				
知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況	－	出願40件 登録20件 実施許諾契約45件 実施料収入1,068千円	出願45件 登録16件 実施許諾契約37件 実施料収入1,712千円	出願42件 登録22件 実施許諾契約34件 実施料収入1,159千円				
②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
		令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
予算額（千円）		4,403,990	4,536,466	4,403,658				
決算額（千円）		8,118,397	8,165,862	7,996,286				
経常費用（千円）		6,152,805	5,679,456	6,495,425				
経常利益（千円）		84,725	289,017	△124,670				
行政コスト（千円）		6,851,392	6,437,745	7,513,783				
従事人員数		258	251	253				

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	評定：A	評定の根拠
【評価軸】 ① 様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。 ② 研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 ③ 産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。 ④ 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 【評価指標】 ① 経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況 ② 研究開発マネジメントの取組の状況 ③ 研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 ④ 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保の状況		量子技術基盤拠点としての機能を最大限に発揮し、先進的かつ国際競争力の高い研究成果の創出、研究開発マネジメントの高度化、産学官連携による社会実装の推進及び量子技術を担う人材の育成・確保を総合的に進展させ、年度計画を上回る顕著な成果を創出したことから、A評定と自己評価する。 - 研究成果の創出においては、量子マテリアル、量子デバイス及び最先端レーザー・量子ビーム技術の各分野で、世界的にも高い評価を受ける先進的成果を多数創出した。具体的には、高崎研では光駆動スピン反転デバイス実用化に資する高スピン偏極材料の開発、量子ビームを活用した新規量子マテリアル創製や生体模倣バイオマテリアルの創出など、基礎から応用展開までを見据えた成果を創出した。関西研においては、レーザー駆動軟X線高調波光源や高強度レーザー・量子ビームを用いた先端計測技術の高度化により、電子状態や超高速ダイナミクスの解明など、学術的・社会的インパクトの高い成果を創出した。（評価軸①、評価指標①） - 研究開発マネジメントの面では、トップダウン型研究とボトムアップ型研究を適切に組み合わせ、高崎研及び関西研を中核とする各拠点や外部研究機関との連携を取りまとめた。具体的には、SPRING-8とNanoTerasuの双方を利用するプロジェクトを立ち上げ、硬・軟X線を活用し機動的に研究を推進する体制を構築するとともに、先端計測技術の開発と多機関連携を一体的に推進することで、単独では困難な成果を創出し共同プレス発表へと着実につなげた。（評価軸②、評価指標②） - 産学官連携及び社会実装への橋渡しにおいては、固体量子センサの共通テストベッドの運用、企業との共同研究の推進、外部資金の獲得を通じて、研究成果の社会実装を意識した取組を継続的に実施した。これにより、量子技術の産業応用に向けた基盤整備とともに、QSTのプレゼンス向上に貢献した。（評価軸③、評価指標③） - さらに、人材育成・確保の面では、量子人材育成プログラムやSR・RA制度、連携大学院制度等を活用し、若手研究者や企業技術者の育成を推進した。加えて、若手をリーダーとするプロジェクトの立ち上げや、国際共同研究を通じた人材交流を進めることで、次世代の量子技術を担う人材基盤の強化を図った。（評価軸④、評価指標④）

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発（1／10）

年度計画	主な業務実績	達成状況
「量子技術基盤拠点」として、以下の項目に掲げる量子マテリアル・デバイスの研究開発並びに量子マテリアルの安定供給基盤の構築を推進すると同時に、競争的資金も活用して産学官連携の加速と研究成果の社会実装への橋渡し、国際競争力の強化、持続的に世界で活躍できる人材育成に資する活動を行う。		
新規量子ビットの探索・形成と物性制御に向け、ダイヤモンド中の電子スピンと¹³C核スピンの結合を検出するための低温（10K以下）共焦点顕微鏡及びパルス光検出磁気共鳴測定系を構築する。また、スピン欠陥を用いた量子センシングの高感度化及び光や電氣的検出に向けたデバイス構造最適化を行う。さらに、放射光を活用した新規材料探索に取り組む。	- 新規量子ビット探索・形成と物性制御に向け、ダイヤモンド中の電子スピンと¹³C核スピンの結合を検出するための低温（10K以下）共焦点顕微鏡及びパルス光検出磁気共鳴（ODMR）測定系を構築した。（評価軸①、評価指標①） - 先端国際共同研究推進事業（以下「ASPIRE」という。）でのドイツとの国際共同研究により、新規量子ビットの物性を評価した。（評価軸①、評価指標①） - スピン欠陥を用いた量子センシングの高感度化に向けて炭化ケイ素（SiC）中にスピン欠陥を任意の位置精度で形成する技術を活用し、SiCパワーデバイス内部の高電界計測のためのスピン欠陥の構造最適化を行った。（評価軸①、評価指標①） - 次世代半導体材料と期待される二次元原子層モノカルコゲナイドのバルク結晶成長によりSnS及びSnS₂結晶の完全な作り分けに成功し、これらの電子構造をNanoTerasuを活用して同定した。加えて、再蒸発法を用いることで大面積バルクSnSから単層SnSを得ることに成功し、その成長メカニズムを明らかにした。電子スピンを活用した革新的な情報処理技術の創成につながる成果である。（評価軸①、評価指標①）	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 (2 / 10)

年度計画	主な業務実績	達成状況
● 希土類をドーブした窒化ガリウムフォトニック結晶共振器による単一光子源を開発する。	● 単一光子源に結合する、希土類であるネオジムをドーブした窒化ガリウムフォトニック結晶共振器の基盤構造を開発した。(評価軸①、評価指標①)	○
● 量子デバイスの高品質化・集積化につながる超微細加工技術として、自己組織化によるパターン形状の制御技術の開発を継続するとともに、パターン形状の高度化を図る。	● 量子デバイスの高品質化・集積化につながる微細加工技術として、ブロック共重合体自己組織化によるドットパターン形成とリソグラフィ技術を融合したパターン形状の高度化を図った。(評価軸①、評価指標①)	○
● 量子センサ基礎特性のシミュレーション技術開発を進めるとともに、そのシミュレーション技術の実験への適用を図る。量子コンピュータアルゴリズムの開発とユースケース創出に着手する。	● スピン欠陥による量子センサ電界検出基礎特性の理論的考察を進め、シミュレーション計算による測定条件や実験結果を評価した。量子コンピュータを用いた電池材料のX線スペクトルの計算や量子ビットの量子状態の読み出し法のアルゴリズムを開発し、材料評価に関するユースケース創出を行った。(評価軸①、評価指標①)	○
● スピンやフォトンの制御による光駆動スピン反転デバイスの要素技術開発に向けて、二次元物質やフェリ磁性材料などを用いたスピンの制御技術を開発するとともに、電子スピン波を活用した演算技術の確立に向けた研究を実施する。	● 光駆動スピン反転デバイスの要素技術開発に向けて、高スピン偏極材料CoFeB合金の単一超短パルス光照射によるスピン制御技術を開発した。さらに、NanoTerasuを用いた放射光X線吸収・磁気円二色性分光(XMCD)と、サブナノメートルオーダーの膜厚制御技術を組み合わせて、光によるスピンの反転制御に最適な新規ヘテロ構造材料の開発に成功した。次世代光駆動不揮発性デバイスの実現に向けた顕著な成果である。(評価軸①、評価指標①)	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 (3 / 10)

年度計画	主な業務実績	達成状況
レーザーを用いたイオン状態の計測・制御技術の確立に向け、同位体選択的にイオンをトラップし、冷却する技術の開発を進める。	レーザーを用いたバリウム (Ba) イオンの量子情報処理のための計測・制御技術の確立のため、イオントラップシステムの構築を進めた。またアブレーションによるBa原子の放出や励起レーザーによるBaの励起を確認した。(評価軸①、評価指標①)	○
量子マテリアルの安定的な生産技術の開発に向け、新規電子線加速器やプロセス装置などの整備を継続する。	- 新規電子線加速器を設置する量子機能創製センター棟の装置群の整備を補正予算により進めるとともに、量子マテリアルの創製、加工及び評価を可能とする装置などの運用を開始した。(評価軸①、評価指標①) - さらに、高崎研の強みである電子線高線量率照射技術やTIARAによる精密イオン照射技術を生かした安定的な量子マテリアル生産技術を活用しつつ、Q-LEAPやSIPなどの国家プロジェクトを推進、QIHを通じて構築した国内外の連携体制を強化し、ASPIREなどを通じた量子マテリアルの国際競争力強化につながる顕著な成果を創出した。(評価軸③、評価指標③)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発（4 / 10）

年度計画	主な業務実績	達成状況
次世代電池の実現に向け、高耐久性高分子からなるアニオン交換膜のイオン伝導性向上のための技術を開発するとともに、酸化物セラミックス電極触媒材料の創製に資するため、その精密な構造を解析する。	- 高耐久性高分子からなるアニオン交換膜のイオン伝導性を向上させるための基材膜の前処理及びグラフト重合の条件を見出すとともに、液中パルスレーザー法により形成した異種元素添加した酸化物粒子の微細構造の解析を進めた。（評価軸①、評価指標①） - 水中ホウ素処理技術の成果を発展させ、めっき事業者と連携することで、従来の200倍の高速処理と排水基準を10分の1まで低減できるホウ素捕集材の開発に成功した。これは、有害ホウ素の除去にとどまらず、有用物質の回収促進につながる成果である。（評価軸①、評価指標①）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 (5 / 10)

年度計画	主な業務実績	達成状況
アルミニウム合金系水素貯蔵材料の実現に向け、ハイスループット成膜装置を立ち上げ、アルミニウム三元系合金薄膜を作製し水素吸蔵能を評価する。	ハイスループット成膜装置を立ち上げ、成膜条件の最適化の自動化を進めることで、三元系合金Al-Mn-Cr薄膜を対象に多様な組成の薄膜を迅速に作成できることを実証した。また、作製した薄膜の水素吸蔵量を評価するとともに、それらの結果からプロセスインフォマティクスによる次の合成条件提案ができることを確認し、DXを活用した探索研究の基礎を構築した。さらに、SPring-8のQST専用ビームラインBL14B1の高圧水素雰囲気下その場観察技術を活用して、<u>長年研究が行われているLa-Ni系合金において新規水素化物LaNi₂H₃を見だし、既存合金系に開拓の余地があることを示した。</u>(評価軸①、評価指標①)	◎
ミニ臓器から構成される全身モデル化チップの実現に向けて、タンパク質ゲル上でのミニ臓器を形成する。また、電気化学的手法による複合RI薬剤の候補RIの製造技術開発を行う。	- 放射線架橋技術により作製したタンパク質ゲル上での各種ミニ臓器の作製と培養試験を開始し、肝臓・腎臓・心臓の細胞培養に成功した。<u>さらに、筋肉の柔らかさと表面微細構造を模倣したタンパク質ゲル上で筋芽細胞を培養することによって遅筋の特性を持つ整列した培養筋肉の作製に成功した。</u>筋機能の衰えを予防・改善する薬剤の開発につながる成果である。(評価軸①、評価指標①) - これまで構築してきた電気化学的技術基盤を活用し、ランタノイド標的作製における電着プロセスの安定化を達成するとともに、アスタチンが示す多様な化学形を制御し得る可能性を見いだした。(評価軸①、評価指標①)	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発（6／10）

年度計画	主な業務実績	達成状況
栄養動態モデル構築に向けた作物成長に伴う転流ネットワーク可視化技術の開発、環境ストレス耐性が向上した変異系統に蓄積された変異の検出を行う。	- 転流ネットワーク可視化技術を開発し、土壌水分量に応じて根への炭素栄養の再分配にダイズ根粒が重要な役割を担っていることを見いだした。（評価軸①、評価指標①） - さらに、<u>RIイメージング技術を活用して、社会性昆虫であるアリ</u>の栄養交換を世界で初めて可視化することに成功した。行動生態学だけでなく経済・社会学等の学術領域への波及も期待できる成果である。（評価軸①、評価指標①）	◎
タンデム加速器による数十ナノメートル径の重イオンビーム形成を目標として、数百ナノメートル径のビームの自動形成システムの高度化を進める。	タンデム加速器から標的チェンバーまでのビーム輸送や集束、観測を制御室から操作、調整できるよう装置を改造するとともに、東北大学との連携によりビーム自動形成システムを用いて、より精緻なビーム観測や軸合わせ等の高度化を行い、重イオンマイクロビームの安定な形成及び照射を確認した。（評価軸①、評価指標①）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発（7 / 10）

年度計画	主な業務実績	達成状況
革新的スピントロニクス材料研究に資するため、放射光メスバウアー分光に偏光制御を導入し、多層膜界面における磁気モーメントの大きさに加えて方向を決定する技術を開発する。	- SPring-8のQST専用ビームラインBL11XUで、放射光メスバウアー分光を左右円偏光及び直線偏光について同時に計測する世界初のシステムを構築し、スピントロニクス材料における表面・界面磁性のベクトル情報を単原子層レベルで取得可能とした。これを次世代不揮発性デバイス候補材料のCr/Fe/MgO多層膜へ適用し、界面の原子レベルの乱れによって生じる磁気状態の違いを分離観察することに成功した。（評価軸①、評価指標①） - さらに、<u>放射光メスバウアー分光を用いて、鉄系超伝導体RbFe₂As₂について電子ネマティック秩序という新奇な量子状態の直接的な検出に成功した。これはネマティック秩序下で発現する新奇な超伝導との関係の解明につながる成果である。</u>（評価軸①、評価指標①）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発（8／10）

年度計画	主な業務実績	達成状況
高効率スピン検出器を導入し、材料内部の電子状態に加えてスピン状態の観察を可能とする角度分解光電子分光計測技術を開発するとともに、スピン状態を元素選択的に検出する軟X線強磁性共鳴法を開発する。	NanoTerasuのBL06Uにおいて量子マテリアルの電子状態に加えてスピン状態の観察も可能とする世界初の軟X線スピン・角度分解光電子分光（以下「ARPES」という。）システム構築に向けて、主要な要素である高効率スピン検出器を設計し、製作・導入まで完了した。加えて、軟X線領域での磁場印加ARPES測定を世界で初めて実施するとともに、<u>磁場方向を試料面内だけでなく面直でも測定可能とする高度化を進めた。</u>（評価軸①、評価指標①）	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発（9／10）

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) 高効率スピン検出器を導入し、材料内部の電子状態に加えてスピン状態の観察を可能とする角度分解光電子分光計測技術を開発するとともに、スピン状態を元素選択的に検出する軟X線強磁性共鳴法を開発する。	- また、高崎研と関西研が連携してNanoTerasuのBL13Uで軟X線・テnderX線強磁性共鳴（XFMR）分光装置の開発を進め、スピンバルブ試料であるFeNi/FeCo積層膜においてFeNi層からスピンポンピングによりFeCo層に誘起されたスピン歳差運動を観測することに成功した。加えて、<u>BL13Uでの軟X線磁気円二色性測定とJ-PARCでの中性子測定等を活用した多機関の連携により、次世代スピントロニクスデバイスの候補となる材料で、従来は困難とされてきた磁化と保磁力が両立するメカニズムを解明した。</u>（評価軸②、評価指標②） - さらに、SPRING-8のQST専用ビームラインBL11XUでは、<u>高効率のスピン流の担体となり得る一次元鎖上のスピン伝播について、その素過程（スピノン）を共鳴非弾性X線散乱(RIXS)により観測する方法を考案し、二次元、三次元系にはない特性を捉えることに世界で初めて成功した。</u>高速な情報伝送などスピノンの活用に向けた基礎となる成果である。（評価軸②、評価指標②）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。
評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 (10/10)

年度計画	主な業務実績	達成状況
放射光コヒーレント X 線イメージング法で、デバイスのより深部の非破壊計測を目指し高エネルギー X 線を利用した精密非破壊可視化技術の開発を行う。	- SPring-8のQST専用ビームラインBL11XUで令和 6 年度に整備した量子マテリアル高度評価基盤を活用して、透過力のある高エネルギー X 線を用いた放射光コヒーレント X 線イメージングを可能とし、民間企業の積層セラミックコンデンサ実機の非破壊計測を進めた。(評価軸①、評価指標①) - 加えて、多数のナノ粒子を一度に短時間で分析できる手法(令和 7 年 4 月特許出願)を考案し、関西研と生命研との連携で NV ナノダイヤモンドに適用することで、製法の違いによるナノ構造内に発生するひずみ等の差異の分析を進めた。また、理研との連携で新規創製された水素材料が格子ひずみによって高い触媒機能を持つことを解明した。ヒドリド (H-) を含む機能性材料の新たな開発指針となる成果である。(評価軸①、評価指標①)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A 評定に資する成果を創出。 S・A 評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発 (1 / 5)

年度計画	主な業務実績	達成状況
軟X線高調波ビームラインに励起レーザーを導入し、時間分解軟X線吸収分光計測を実施する。顕微分光システムを用いてSnS等の二次元量子材料からの蛍光又は高調波の測定に着手する。	- 軟X線高調波ビームラインに励起レーザーを導入し、時間分解軟X線吸収分光計測を実施した。顕微分光システムを用いて、二次元量子材料SnSからの第二高調波に加え、二次元量子材料MoSe₂からの蛍光検出にも成功した。(評価軸①、評価指標①) - さらに、レーザー駆動軟X線高調波で世界最高エネルギー(最短波長)に当たる、酸素のK吸収端での電子状態の計測に成功した。生体分子内のプロトン移動の実時間計測につながる成果である。(評価軸①、評価指標①)	◎
ヘテロ2層構造の二次元量子材料におけるスピン磁化移動について理論解析を進める。	ヘテロ2層構造の二次元量子材料である、グラフェンとWSe₂の2層構造のスピン磁化移動について第一原理計算を行い、スピン流が2層間のスピン密度差によるパウリ遮蔽に由来することを見出した。(評価軸①、評価指標①)	○
光合成タンパク質複合体内の構成タンパク質の励起ダイナミクスを時間分解計測する。また、真空チャンバーに導入した液膜装置を用いた分光計測システムの構築を進める。	- タンパク質内色素欠損した光合成タンパク質複合体の励起ダイナミクスの時間分解を実施し、観測結果から色素配置と励起ダイナミクスとの関係を解明した。(評価軸①、評価指標①) - また、計画を前倒して真空チャンバー内の液膜に極短レーザーパルス照射する光学系の構築を完了した。(評価軸①、評価指標①)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発 (2 / 5)

年度計画	主な業務実績	達成状況
赤外領域のレーザー技術の高度化による中赤外顕微鏡を活用した病理組織画像取得の条件最適化を更に進め、測定可能ながん種の拡大を図る。	中赤外顕微鏡を活用した病理組織画像取得で、骨肉腫に対する条件最適化を完了した。更に測定可能ながん種の適用拡大を図るため、新たに可視透過光の位相情報を検出する測定技術の開発に着手した。(評価軸①、評価指標①)	○
長距離量子センシング技術としてオール光による磁場センシングを可能とする量子センシングシステムの設計・試作を行う。	長距離センシングを目的とするオール光による磁場センシングシステムを設計・試作した。(評価軸①、評価指標①)	○
超微細加工技術の開発では、レーザー加工シミュレータ実現に向け、量子力学と古典力学を融合した手法の開発を開始するとともに、高繰り返しレーザーシステムの高度化の継続と安定供給に努め、物質表面の微細構造の形成・計測技術で使用するコヒーレント軟X線光源の高繰り返し化に着手する。	- レーザー加工シミュレータ実現に向け、量子力学と古典力学を融合した手法として、量子力学に基づいて計算した電子励起状態から古典力学系の物性値である圧力を計算する手法を定式化し、試作プログラムを作成した。 - また、高繰り返しレーザーシステムの高度化として、波面補正鏡の整備を完了し、高品質ビームの発振と安定供給に努めた。物質表面の微細構造の形成・計測技術で使用するコヒーレント軟X線光源の高繰り返し化に着手し、従来の100倍(10Hz)での発振に成功した。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発 (3 / 5)

年度計画	主な業務実績	達成状況
レーザー加速器実現に向けた研究開発では、外部の研究機関と連携し、可変鏡と像転送ビームラインを導入したJ-KAREN-Pにより、高エネルギー陽子、炭素イオン生成実験を実施する。また、レーザー駆動イオン入射器のイオン発生部の改良を進め、発生したイオンビーム特性診断の精度を高めていくとともに、ビーム伝送設計に用いるコード開発を継続する。	● 外部の研究機関と連携し、可変鏡と像転送ビームラインを導入したJ-KAREN-Pにより、高エネルギー陽子・炭素イオン生成実験を実施した。(評価軸①、評価指標①) ● さらに、<u>照射ターゲットの最適化を行うことで、準単色陽子加速で100MeV超、炭素イオン加速で1GeV超と、いずれも世界最高エネルギーを達成した。</u>粒子線がん治療装置の小型化や宇宙の極限状態の再現実験につながる成果である。(評価軸①、評価指標①) ● また、レーザー駆動イオン入射器のイオン発生部に関し、大学・企業との連携に基づいてイオン発生部の開発・改良を進めるとともに、発生したイオンビームの特性診断の精度向上を実現した。(評価軸①③、評価指標①③) ● さらに、<u>イオン速度・空間制御も加えることで、単位時間あたりのイオン照射強度が通常の加速器で実現できる値を2桁以上上回ることを実証した。</u>『量子メス』に必要なイオン数の達成可能性を示唆するとともに、高強度イオンビームによる材料の破壊機構の研究、DNA損傷効果の研究などへの展開が期待できる。(評価軸①③、評価指標①③) ● ビーム伝送設計のためのコード開発を継続した。(評価軸①、評価指標①)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発 (4 / 5)

年度計画	主な業務実績	達成状況
産業用小型電子加速器の実現に向け、レーザー加速電子ビームの安定化及び高繰り返し化の実験を行うとともに、極端紫外光の安定な発生実験を行う。	- 産業用小型電子加速器の実現に向け、レーザーやガスジェットの最適化によりレーザー加速電子ビームの安定化を実現し、また高繰り返し化実験を実施した。(評価軸①、評価指標①) - 加えて、発生した電子ビームをアンジュレータに導入して極端紫外光の発生実験を行い、発生確率の向上及び約20倍の増幅を達成した。これはレーザー加速による自由電子レーザーの小型化実現に向けたマイルストーンとなる成果である。(評価軸①、評価指標①)	◎
遠隔検知技術の要素技術開発を進め、コンクリート構造物の経年劣化診断システム及び道路トンネル点検用実用機の開発を継続するとともに、鉄道施設を対象とした打音検査システムの開発を開始する。	遠隔検知技術の要素技術開発を進め、コンクリート構造物のレーザー打音検査結果に基づく経年劣化診断システムの開発を継続し、道路トンネル点検用実用機の開発を完了した。加えて、鉄道施設を対象とした小型レーザー打音検査システムの開発を開始した。(評価軸①③、評価指標①③)	○
令和6年度までに試作した検出器にて、高強度レーザーと同期したガンマ線の検出を行う。	令和6年度までに試作した検出器を用いて、高強度レーザー照射による電子加速で発生するガンマ線の検出を行った。(評価軸①、評価指標①)	○
J-KAREN-Pのフロントエンド改良等により高ビーム品質化、高強度化を更に進めるとともに、レーザー装置の動作状況可視化システムにレーザー監視機器を追加し、システムの高度化を図る。	J-KAREN-Pのフロントエンドに多段非線形パルスクリーナーを開発・導入し、高ビーム品質化、高強度化を更に進めた。レーザー装置の動作状況可視化システムにレーザー監視機器を追加することでシステム高度化を進めた。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発（5 / 5）

年度計画	主な業務実績	達成状況
レーザーによるイオン追加速の実証に向け、令和6年度に実施した設計をベースに高密度ガスジェットの密度構造の最適化を進めるとともに、2ビームシステムの小型化・低コスト化を目指した検討を開始する。	レーザーによるイオン追加速の実証に向け、高密度ガスジェットの密度構造の最適化を進め、小型化・低コスト化を満たす2ビームシステムの基本設計を終えた。さらに、高密度ガスジェット装置の動作試験を開始した。（評価軸①、評価指標①）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：様々な分野の本質的な課題を解決すべく、経済・社会的インパクトが高い革新に至る可能性のある先進的な研究を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 (1 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
産学官の人材の参入・交流を促進するため、量子技術の利活用促進に向けた量子技術基盤拠点のハブ機能や令和6年度に運用を開始したテストベッドを活用して、SIP事業である量子人材育成プログラムをはじめとする講習会等を開催し、技術情報の発信や技術習得の場の提供を実施する。	● 固体量子センサコンソーシアムを通じて、共通テストベッドを活用した量子人材育成プログラム（計12回、29社）を開催し、技術情報の発信や技術習得の場の提供を着実に行った。 ● さらに、<u>参加企業のうち3社と共同研究による製品開発を視野に秘匿性の高いレベル4のプログラムを計4回追加実施した。</u>産学官連携の強化、量子技術の社会実装の加速につながる成果である。（評価軸②③④、評価指標②③④）	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。

評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価軸④：量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。

評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況

評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

評価指標④：量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 (2 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasu（ナノテラス。以下「NanoTerasu」という。）の利活用に向けた広報・アウトリーチ活動、研究会・シンポジウム開催等を通して、引き続き人材交流の拡幅を図る。	仙台市科学館にNanoTerasu紹介ブース開設（4月5日）、化学工学会関西支部で講演（6月27日）、原子力システム研究懇談会で講演（7月15日）、学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2025出展（7月20日）、「青少年のための科学の祭典」2025全国大会（7月26日～27日、科学技術館）、こども霞が関見学デー（8月6日～7日）、福島・二本松・相馬・南相馬地区の自然科学の部活動に所属する高校生（1・2年生）約100名向け講演会（10月5日）、ふくしま再生可能エネルギー産業フェアへ出展（10月16日～17日）、千葉市科学館大人が楽しむ科学教室で講演（11月15日）、文科省情報ひろば展示（11月11日～12月19日）、QST研究公開イベント「NanoTerasuで見えるもの」（11月23日、日本科学未来館）、VACUUM2025真空展ポスター出展（12月3日～5日、東京ビッグサイト）、仙台市科学館で「NanoTerasuの日」記念イベント（12月7日）、女川町観光協会で講演（12月17日）、NanoTerasuのしくみ・特長ポスター展（1月20日～2月8日、東北電力GP）、nano tech 2026出展（1月28日～30日、東京ビッグサイト）など、1年間を通じNanoTerasuの利活用に向けた広報・アウトリーチ活動、研究会・シンポジウム開催等を行うことで、人材交流の拡幅を図った。（評価軸③④、評価指標③④）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価軸④：量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。

評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

評価指標④：量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 (3 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
量子技術の基盤となる研究開発においては、トップダウン研究とプロジェクト制によるボトムアップ研究の効率的な運用を図るとともに、競争的外部資金の申請支援、先端国際共同研究推進事業等を活用した国内外の人材交流の推進、次代を担う研究者・技術者の育成・確保に取り組む。	- 量子機能創製研究センターのプロジェクトをグループに移行し、トップダウン研究を明確化しつつ、次長を配置するなど効率的なマネジメントを実施した。また、K-Program（総額18億円）のPI会議やASPIRE（4.9億円）若手向け技術ワークショップを開催し、量子技術の国内外の人材交流と研究者・技術者の育成を推進した。（評価軸②④、評価指標②④） - 若手・中堅研究者への競争的外部資金の申請支援を積極的に行い、令和7年度は防衛装備庁・安全保障技術研究推進制度に新規採択された。（評価軸②④、評価指標②④）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。

評価軸④：量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。

評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況

評価指標④：量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

I. 1. (1) 3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 (4 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
・ スチューデントリサーチャー（SR）やリサーチアシスタント（RA）、連携大学院制度等を活用した学生の受入れを継続し、目的指向の研究開発を通して、広い視野で量子技術を捉え企業のニーズに応えられる人材を育成する。	● SR（量子技術イノベーション分野 4 名、量子ビーム科学分野 1 名）、RA（量子技術イノベーション分野 11 名、量子ビーム科学分野 5 名）を受け入れ、国内外の研究機関、企業との共同研究に参画するなどの研究開発を通じて、広い視野を持つ研究人材の育成に努めた。（評価軸②③④、評価指標②③④） ● SR、RA、実習生に係る制度、連携大学院制度等を活用し、近隣大学所属の学生を中心に、令和 6 年度（計 53 名）を上回る計 64 名の学生を受け入れた。また、施設供用課題での放射光実験に参加した若手研究者及び学生へ指導を行うなど、広い視野で量子技術を捉え企業のニーズに応えられる人材の育成を進めた。（評価軸②③④、評価指標②③④）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。

評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究開発の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価軸④：量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。

評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況

評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

評価指標④：量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出。 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和 7 年度業務実績に係る課題と対応】

- 大型照射施設や放射光施設等の運営に係る光熱水費・保守費が高騰しており、施設の高度化・更新と安定運用の両立及び研究スペース不足への対応が課題である。令和 7 年度に実施した運転時期の工夫や保守作業の集約、施設利用料金の見直し等の取組を踏まえ、令和 8 年度においても引き続き大型施設の運用効率化と運営基盤の強化を推進する。具体的には、高崎研ではイオン照射研究施設やコバルト60ガンマ線照射施設等の大型施設の計画的運転と料金体系の見直しを継続し、関西研ではJ-KAREN-PLレーザーやSPring-8専用ビームラインのさらなる高度化を外部資金と連動して進める。NanoTerasuセンターでは、令和 7 年度に設置者ビームライン建設の予算を獲得し、ビームライン光学系などの機器設計を開始した。令和 8 年度においても引き続き設置者ビームラインの整備を進める一方、施設整備・保守体制の一層の強化を図り、駐在者増加に伴う研究スペース確保策を関係機関と連携して具体化していく。
- 大型外部資金の継続的な獲得と戦略的活用によって研究体制を強化し、若手研究者の主体的参画を促進させるべく、令和 7 年度におけるK-ProgramやASPIRE等の大型外部資金の獲得実績を踏まえ、令和 8 年度においても継続的な資金獲得と戦略的活用による研究体制の一層の強化を図る。高崎研では量子センサ等の重点分野を中心に新規の大型競争的資金への応募を推進し、関西研ではJ-KAREN-Pや放射光関連研究を軸とした外部資金獲得を継続する。あわせて、若手研究者の外部資金への積極的な応募を促すための支援体制強化を図る。
- 研究成果の対外的発信力を向上させ、量子技術の社会実装を見据えた産学官連携を強化するため、令和 7 年度に「QST高崎サイエンスフェスタ」の開催様式を研究成果公開型から企業・自治体参加型の交流会へ転換し、67社・機関が参加するネットワーキングセッションを新設するなど、産学官の成果発信体制を構築した。令和 8 年度にはこの体制や企業連携の枠組みをさらに発展させ、高崎研ではサイエンスフェスタを企業・自治体参加型交流会として定着させ、中小企業を含む幅広い連携先の開拓を進める。関西研では施設供用拡大を通じ産業界との連携を深化させる。また、NanoTerasuセンターでは広報素材のさらなる充実と全国的な認知度向上施策の強化に取り組む。

【令和 6 年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和 6 年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
トップ10%論文の割合が低いこと、並びに若手研究者の外部資金応募件数及び獲得研究費が令和 5 年度より減少している。研究活性化の点でも、その理由の分析と、これを踏まえて改善が必要であると判断された場合は対策が望まれる。	- 研究の質的向上と国際的な発信力の底上げによってトップ10%論文の割合を高めるために、研究力及び国際発信力の強化を図っている。 - 令和 6 年度に若手研究者の外部資金応募件数と獲得研究費の減少が見られたため、特に大型競争的資金で雇用されている若手研究者に対して、「自発的な研究活動」の活用による裁量が可能な外部資金への積極的な応募を促し、令和 7 年度は特に科研費や受託研究費の獲得増加につなげた。 - 今後、裁量を有する若手研究者を対象に、大型受託研究費の獲得に向け、研究テーマの発掘や申請書作成等について、研究部長・センター長を中心とした支援を行うとともに、すべての若手研究者を対象に、外部有識者の助言を得て、外部資金獲得の支援体制を構築することで、若手研究者の研究活動拡大を図る。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○優れた成果を創出した研究課題数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
論文数	226報	247報	220報					
Top10%論文数	6報	6報	7 報					

○企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
受入金額	62,685千円	91,879千円	66,726千円					
件数 (うち無償の共同研究件数)	41件 (12件)	45件 (13件)	40件 (12件)					

○知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
出願件数	40件	45件	42件					
登録件数	20件	16件	22件					
実施許諾契約件数	45件	37件	34件					
実施料収入	1,068千円	1,712千円	1,159千円					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○人材育成の質的量的状況

QST職員対象	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
若手研究者等による外部資金応募数 (うち採択数)	35件 (9件)	21件 (7件)	31件 (9件)					
若手研究者による外部資金獲得金額	17,465千円	13,000千円	28,400千円					
若手研究者等による実施課題数	45件	33件	27件					
若手研究者等による成果創出状況	学会発表：223件 論文数：62件 受賞数：6件	学会発表：250件 論文数：47件 受賞数：17件	学会発表：160件 論文数：44件 受賞数：12件					
人材育成に資するプログラム等の開催回数	6回	27回	15件					
プログラム等の満足度	項目別自己評価書参照	項目別自己評価書参照	スライド39参照					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○人材育成の質的量的状況

外部人材対象	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
RA応募数 (うちRA採用数)	27件 (24件)	26件 (20件)	41人 (26人)					
SR応募数 (うちSR採用数)	—	—	28人 (13人)					
実習生受入数	71人	101人	97人					
連携大学院生受入数	6人	9人	8人					
その他人材育成に係る人材受入 数（国プロ・共同研究など）	196人	207人	273人					
受入に係る成果創出状況	論文数：51件	論文数：74件	論文数：67件					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標**【モニタリング指標】****◆人材育成に資するプログラム等の満足度**

- ・「QST高崎サイエンスフェスタ2025」参加者の満足度 93%
- ・「高崎研所内職員向け研究紹介＆所内見学会」参加者の満足度 57%
- ・「高崎研高校生科学研究発表会」参加者の満足度 85%
- ・「令和7年度やるベンチャーウィーク」参加者の満足度 95%
- ・若手職員等を対象とした「関西研拠点研究オリエンテーション」参加者満足度 100%
- ・「第51-60回QST播磨セミナー」参加者の満足度 100%

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

評価単位 2 :
健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発

	R5		R6		R7		R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	S	①a	S	①a	A	①a						
		②s		②s		②s						
主務大臣評価	A	①a	S	①a								
		②a		②s								

※①は「 I . 1 . (2) 1) 量子生命科学に関する研究開発」②は「 I . 1 . (2) 2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発」についての補助評定を指す。

1. 当事務及び事業に関する基本情報

当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第16条
----------------------	---------------------------

2. 主要な経年データ

①主な参考指標情報								
	基準 値等	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
論文数	－	270報	231報	235報				
TOP10%論文数	－	11報	8報	17報				
企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数 （うち無償の共同研究件数）	－	受入金額 201,743千円 件数32件 （7件）	受入金額 184,005千円 件数46件 （15件）	受入金額 113,714千円 件数41件 （13件）				
知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況	－	出願85件 登録19件 実施許諾契約51件 実施料収入161,612千円	出願70件 登録36件 実施許諾契約49件 実施料収入76,510千円	出願67件 登録26件 実施許諾契約54件 実施料収入53,273千円				

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	
予算額（千円）	8,325,552	8,657,607	8,463,836					
決算額（千円）	11,665,145	13,420,267	15,212,132					
経常費用（千円）	12,561,815	11,263,080	12,408,317					
経常利益（千円）	168,126	△252,409	757,849					
行政コスト（千円）	14,387,008	13,034,958	14,227,330					
従事人員数	377	366	380					

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	補助評定：a	評定の根拠
【評価軸】 ① 量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。 ② 研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 ③ 産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究成果の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。 ④ 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 【評価指標】 ① 経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況 ② 研究開発マネジメントの取組の状況 ③ 研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 ④ 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保の状況	- 超偏極MRI/NMR用診断カクテルを合理的に設計し、がんモデルマウスにおける複数の代謝反応の同時直接計測、これを利用したがんの高精度分類、抗がん剤の早期治療効果判定に成功した。これは、超偏極技術を基盤とした新しいがん医療の創成と臨床実装につながる成果である。（評価軸①、評価指標①） - 有機分子からなる新たなナノ量子センサを作製し、細胞核内におけるスピン計測、核内の温度分布の計測に成功した。これは、細胞内・細胞間の活動の比較を可能にする成果である。（評価軸①、評価指標①） - がんや老化に関係する酵素MTH1の基質・阻害剤結合部位の中性子結晶構造解析による全原子構造解析を通じて、作用機構の実験的な実証に成功した。これは、新たな抗がん剤の創出へつながる成果である。（評価軸①、評価指標①） - 酵素反応中間体の構造変化をミリ秒レベルで可視化することに成功した。本成果は他の酵素への発展性を有し、有用酵素設計にも資するものである。（評価軸①、評価指標①） - Q-LEAP量子生命Flagshipにおいて、トップダウンのマネジメントとそれに伴う研究開発進捗状況に基づき、Q-LEAPの令和8年度研究費の大幅な増額(再委託先機関分含め全体で38%増：約1.35億円)が決定された。（評価軸②③④、評価指標②③④） - 量子生命科学研究の加速に向けて、文科省・JST共催ワークショップ参画、有識者インタビューへの協力を通じて、令和8年度文科省戦略目標の検討プロセスにおける意見交換・情報提供に関与した。（評価軸②④、評価指標②④） - QIH拠点間連携強化のため、生体量子センサのラインナップ拡大をはじめとする量子生命技術開発をより進展させるため、関係研究機関と協議し、ユースケース拡大のための量子生命技術検証プラットフォームを構築した。（評価軸②③、評価指標②③） - 生体ナノ量子センサの社会実装に向けて、生命研究のベンチャー企業「株式会社Type-I Technologies」と連携し、BRIDGE事業において生体ナノ量子センサの供給量の拡大、品質評価・管理体制の整備を実施中。（評価軸②③、評価指標②③） - 東京科学大学とのQIH拠点間連携加速に向けて同大学と連携して量子拠点間連携センター（駿河台）整備を行うことを決定し、令和7年度補正予算の下で建設に着手した。（評価軸②③、評価指標②③） - 量子生命科学のPerspectiveとして、米化学会誌ACS Nanoに“Quantum Life Science: A Paradigm for Life Science Research”を出版した。（評価軸①②④、評価指標①②④） - 日本脳科学大会理事長賞など、若手研究員5名、連携大学院生5名が学会賞を受賞した。（評価軸①②④、評価指標①②④）	

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (1 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 量子計測・センシング技術による生命科学の革新 従来技術に比べて超高感度・高分解能を持つ量子計測・センシング技術を開発するため、生体ナノ量子センサ技術に関して、以下の開発を行う。 多数細胞の多様な生命情報を超高感度・高分解能で同時に計測する技術の実用化を目指し、1細胞レベルの計測に基づく物理的・化学的パラメータ検出を更に効率化するため、時空間的に多次元化した光検出磁気共鳴計測技術の高速化を行う。これにより、三次元的に分布する複数のナノ量子センサを使用して、温度等のパラメータの空間分布のリアルタイム多点計測を実現する。	1細胞レベルの計測に基づく物理的・化学的パラメータ検出を更に効率化するため、高速三次元イメージング技術（ライトフィールド技術）を量子センサに適用し、単一ショット三次元取得を用いた高速化開発に成功した。これにより、三次元的に分布する複数のナノ量子センサを使用して、空間内の複数輝点からのODMR温度計測を同時に実行し、温度の空間分布のリアルタイム多点計測を実現したのみならず、さらに時間方向に拡張することで経時的なリアルタイム多点計測を実現した。この成果は、多数細胞の多様な生命情報を超高感度・高分解能で同時に計測する技術の開発を通じて、生体ナノ量子センシング技術の実用化につながるものである。加えて、<u>生体適合性が高く、センサ間のばらつきを抑えた分子設計型のナノ量子センサの開発に成功した(Ishiwata et al., Sci. Adv., 2026, 4月プレス発表)</u>。この成果は、細胞内の温度分布などの正確な計測を実現し、生命現象を物理化学的なプロセスとして定量的に理解することに資するものである。（評価軸①、評価指標①）	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (2 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) - 令和6年度に検出感度の向上を実現したサイトカインなどの生体内分子や新型コロナウイルス、がん細胞等を高感度に検出するための計測及び解析系を用い、マウスあるいはヒトの血清あるいは血漿サンプルを用いた検出を実施し、多項目同時解析系を検討するなど、生体ナノ量子センサ技術の実用化に向けた計測条件の最適化を行う。 - 量子微生物工学によるバイオものづくりを目的として、令和6年度に開発したナノ・マイクロ流路デバイスを活用し、微生物をターゲットとしたナノ量子センシングシステムの開発に着手する。	- 令和6年度に検出感度の向上を実現したサイトカインなどの生体内分子や新型コロナウイルス、がん細胞等を高感度に検出するための計測及び解析系を用い、マウス及びヒトの血清並びに血漿サンプルを用いた検出を実施し、<u>複数種類の分子の同時解析系を検討する中で「感度と特異性のトレードオフ」を打破する新規クロスリンカーを見出し、生体ナノ量子センサ技術の実用化に向けた計測条件の最適化を行った。</u>この成果は、既存の技術の感度をはるかに超える疾患マーカー検出技術の高度化に資するものである。(評価軸①、評価指標①) - 量子微生物工学によるバイオものづくりを目的として、令和6年度に開発したナノ・マイクロ流路デバイスを活用し、微生物をターゲットとしたナノ量子センシングシステムを構築するとともに、<u>環境変動に対する微生物の温度計測データの取得に成功した。</u>この成果は、量子微生物工学によるバイオものづくりにつながるものである。(評価軸①、評価指標①)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (3 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・ 超高感度MRI/NMR技術に関して、生命現象のメカニズム解明への応用や医療現場等での普及を目指し、マウス体内からの信号を取得するための超偏極MRI計測環境を構築して生体内の代謝反応を計測する。	● 超高感度MRI/NMR技術に関して、生命現象のメカニズム解明への応用や医療現場等での普及を目指し、 <u>小型室温超偏極装置を試作し、新規導入した小型室温 MRI 装置と組み合わせ、ヘリウムフリーの超偏極 MRI 計測環境を新たに構築した。</u> これを用いてマウス体内から高感度化信号を検出し、 <u>計測環境を最適化した。</u> また、令和 6 年度までに構築したげっ歯類～霊長類用の低温超偏極 MRI 計測環境を最適化し、実際に生体内の代謝反応を計測した。これらの成果は、医療現場での普及を見据えた開発であり、超偏極技術の臨床応用につながるものである。(評価軸①、評価指標①)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (4 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
量子計測・センシング技術の生命科学研究と医療・創薬分野等への応用を推進するため、生体ナノ量子センサ技術に関して、以下の研究開発を行う。 - 疾患バイオマーカー計測技術開発として、ヒト体液検体の前処理（血球除去等）とナノ量子センサによる高速な分子選択検出を活用し、疾患バイオマーカーの多数試料連続検出を実現する。 - 再生医工学研究における生体ナノ量子センサ活用を推進し、令和6年度にiPS細胞やオルガノイド等の細胞状態（温度、pH等）の計測により取得・解析したデータに基づき、解析技術の更なる高度化を進める。	- 疾患バイオマーカー計測技術開発として、ヒト体液検体の前処理（血球除去等）とナノ量子センサによる高速な分子選択検出を活用し、量子リキッドバイオブシー専用の自動搬送に対応する60検体搭載可能なウェルプレートを開発することにより、多数検体の連続検出を実現した。この成果は、既存の疾患バイオマーカー計測技術の高度化につながるものである。（評価軸①、評価指標①） - 再生医工学研究における生体ナノ量子センサ活用を推進し、令和6年度にiPS細胞やオルガノイド等の細胞状態の計測により取得・解析したデータに基づき、解析技術の更なる高度化に向けて、新規ナノ量子センサとしてpH計測可能な量子ドット及び酸素計測可能な鉄イオン搭載型ナノ量子センサを開発した。更に開発した量子ドットにより、現状、ナノ量子センサでは判別が困難な弱酸性～中性領域の判別に成功した。また、鉄イオン搭載型ナノ量子センサにより低酸素濃度状態の計測に成功した。加えて、低毒性な高輝度量子ドット合成に世界で初めて成功し、生体深部のイメージングに成功した。これらの成果は、生体ナノ量子センサの再生医工学分野での利活用に向けて、その有用性を示す成果である。（評価軸①、評価指標①）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (5 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) - 令和6年度に実施したアミロイド線維形成タンパク質TDP-43タンパク質の野生型相分離液滴の粘度と温度の同時計測を発展させ、TDP-43タンパク質の病原性変異体及びTauタンパク質の野生型と病原性変異体について相分離液滴の粘度と温度を生体ナノ量子センサで同時測定する。 - 令和6年度に開発したミトコンドリアへのナノダイヤモンド送達法を用いて、試験管内での細胞内微小環境解析の一つとしてミトコンドリア内の経時的温度計測を実施し、時系列的な温度変化の解析に着手する。 - 量子センサの量子微生物工学における活用を推進し、感染症対策として薬剤耐性菌と感受性菌の温度変化の解析に着手する。	- 令和6年度に実施したアミロイド線維形成タンパク質TDP-43タンパク質の野生型相分離液滴の粘度と温度の同時計測を発展させ、TDP-43タンパク質の病原性変異体及びタウタンパク質の野生型と病原性変異体について相分離液滴の粘度と温度を生体ナノ量子センサで同時測定することに成功した。(評価軸①、評価指標①) - 令和6年度に開発したミトコンドリアへのナノダイヤモンド送達法を用いて、試験管内での細胞内微小環境解析の一つとしてミトコンドリア内に加えて核内の経時的温度計測を実施し、時系列的な温度変化の解析を行い、免疫系との関連性を見いだした。この成果は、生命・医学研究への生体ナノ量子センシング技術の応用可能性を切り拓くものである。(評価軸①、評価指標①) - 量子センサの量子微生物工学における活用を推進し、ナノ量子センサによる微生物の標識技術の開発に成功し、感染症対策に向けて薬剤耐性菌と感受性菌の温度変化の解析を実施した。(評価軸①、評価指標①)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (6 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ● 脳神経科学研究として、令和6年度に構築した脳表マクロファージの多項目計測技術を用いて、炎症前後での細胞機能変化を測定して解析する。 ● 発がん機序解明研究として、小動物体内の生体ナノ量子センサにおけるNVセンターのスピン緩和時間を解析する実験手法の最適化を行う。また、令和6年度までに確立した温度計測系を活用して、発がん刺激と細胞内温度の関連を解析する。	● 脳神経科学研究として、令和6年度に構築した脳表マクロファージの多項目計測技術（温度・ラジカル・遊走性）を用いて、脳表マクロファージの炎症前後における細胞機能変化の測定・解析を通じて、免疫細胞状態診断技術の高度化に成功した。この成果は、神経疾患の病態解明や早期診断、治療に資するものである。（評価軸①、評価指標①） ● 発がん機序解明研究として、小動物体内のカルボキシル化蛍光ナノダイヤモンドNVセンターのスピン緩和時間（T1）に基づく細胞内pH計測法の最適化に必要な評価法開発を進めた。また、電離放射線による発がん刺激をラットに与えた後、令和6年度までに確立した温度計測系を用いて、発がん刺激後一見正常な乳腺細胞において細胞内温度が上昇することを見出した。（評価軸①、評価指標①）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (7/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ● 超高感度MRI/NMR技術に関して、¹³C及び¹⁵N 核で標識した新しい長寿命超偏極・低毒性代謝プローブを応用し、マウス生体内における代謝反応を計測する。	● 超高感度MRI/NMR技術に関して、がん関連酵素であるアミノペプチダーゼ (AP)N に着目し、複数のAP活性をそれぞれ同時に検出するため、¹³C信号が重ならないように官能基を付加した複数種類のAPN 分子プローブを合理的に設計・合成し、¹³C核標識診断カクテルを作製した。このAP診断カクテルを用いることにより、がんモデルマウスにおける複数の代謝反応の活性の同時計測が可能となり、これに基づくがんの高精度分類、抗がん剤の早期治療効果判定に应用できることを実証し、論文発表した (米国化学会トップ誌である Journal of American Chemical Society (JACS) 誌に掲載。 (Yatabe et al., JACS, 2026, 2月プレス発表)。これらの成果は、超偏極技術のがん診断法及び抗がん剤の早期治療効果判定法の開発につながるものである。(評価軸①、評価指標①)	◎ (S)

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (8 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
b. 生命現象の量子論的解明・模倣 生体分子の構造・物性・機能等に基づく生命現象の解析により、量子論的観点からの生命現象の根本原理の解明を目指した研究に取り組むため、以下の研究開発を行う。 - 光合成の光捕集における量子計測に関して、ラン藻由来の光捕集タンパク質を対象に、色素置換型や色素欠損型の人工タンパク質を調製し、量子計測を実施するとともに、異なるタンパク質が結合した複合体化試料の調製を図る。 - 超精密構造生物学では、1 Åを上回る分解能での全原子構造解析を完成させ、精緻な位置情報と価電子分布を統合した解析手法を確立するとともに、大型タンパク質構造解析システムに供するための大型格子結晶の作製技術の開発を実施する。	- 光合成の光捕集における量子計測に関して、ラン藻由来の光捕集タンパク質であるAPC及びCPCを対象に、全色素置換型及び部分色素欠損型のタンパク質を人工的に4種類調製し、量子計測(超高速電子分光)を実施することで、<u>励起状態の緩和過程が異なることを見出すとともに、APCとCPCの複合体化試料の調製に向けた分子設計を行った。</u>この成果は、光合成における量子効果の解明につながるものである。(評価軸①、評価指標①) - 超精密構造生物学では、世界最高0.87Åの分解能での全原子構造解析を完成させ、中性子結晶構造解析による精緻な位置情報とX線結晶構造解析による価電子分布を統合し、高精度構造情報を反映した解析手法を確立するとともに、大型タンパク質構造解析システムに供するための大型格子結晶の作製技術を開発した。加えて、<u>中性子結晶構造解析により酵素反応過程の時系列の観察を通じて、作用機構の実験的実証に成功し、論文発表に至った (Hirata et al., PNAS., 2025、7月プレス発表)。</u>この成果は、新たな抗がん剤の創出につながるものである。(評価軸①、評価指標①)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (9 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) 計算生命科学では、量子効果を取り込んだ動きを調べるため、開発しているタンパク質や核酸など生体高分子に対する機械学習力場の精度評価方法を確立する。また、単一生体高分子計測において、疑似細胞環境下での化学修飾の分子運動に対する影響を調べる。	(続き) 計算生命科学では、タンパク質や核酸など生体高分子に対する機械学習力場の精度評価方法を確立し精度評価を実施し、現在のDeepLearningベースの方法の限界が明らかになった。また、単一生体高分子計測において、疑似細胞環境下での化学修飾の分子運動に対する影響を評価した。加えて、<u>酵素反応中間体の構造変化をミリ秒レベルで可視化することに成功し、論文発表 (Murakawa et al., Nat. Comm., 2025, 12月プレス発表) に至った。</u>この成果は、新たな酵素の設計につながるものである。(評価軸①、評価指標①)	◎
- NanoTerasuにより令和6年度に実施した生体内環境を模擬した状態での放射光分光実験に基づき、生体分子の詳細な電子状態解析に繋げるために、生体分子を用いて放射光分光データを取得し、解析を実施する。 - 生命現象における量子トンネル効果を発現する条件を探索するため、重水素化抗酸化物質を合成し、非水溶媒中の抗酸化反応における速度論的同位体効果のデータを収集する。	- NanoTerasuにて令和6年度に実施した生体内環境を模擬した状態での放射光分光実験に基づき、複数の生体分子を用いて放射光分光データを取得・解析・比較し、生体分子ごとの電子状態の特徴を見出した。この成果は、生命・医学研究や創薬における放射光分光実験の有用性を示すものである。(評価軸①、評価指標①) - 生命現象における量子トンネル効果を発現する条件を探索するため、複数の重水素化抗酸化物質を合成し、非水溶媒中の抗酸化反応における速度論的同位体効果のデータを取得し、比較した。この成果は、生命現象における量子トンネル効果についての知見につながるものである。(評価軸①、評価指標①)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (10/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ● 量子確率論に基づく数理モデルによる人間の認知神経機構解明研究に関して、意識を客観的に評価する実験パラダイムを用いて収集したヒトのデータの解析を開始する。	● 量子確率論・量子情報の数理に基づく解析枠組みを用い、クオリア（行動・脳計測で推定する主観的知覚状態）を再現可能に評価できる実験プロトコルを整備し、データ仕様・評価手順を含む標準データとして公開した（Hirao et al., Sci Data, 2025）。本成果は、<u>状態推定、手法比較、再現性検証に利用可能な共通基盤を提供し</u>、今後AIが活用されることで、さらに研究開発・活用の推進に資する。 さらに、<u>脳活動の「つながり」を量子情報理論に基づく非古典相関（量子もつれ様な相関）を統合指標として定義・実装するとともに、脳全体の状態を「脳各部分のネットワーク統合状態」として評価する数理と解析手順を定義・実装し、論文化した</u>（Khrennikov and Yamada, Front Hum Neurosci., 2025）。本枠組みは、<u>複数モダリティ（例：脳波計測、fMRI等）を横断して、比較・統合可能な指標設計と手法比較を可能にするものであり</u>、健康・医療戦略の推進における臨床評価点・認知機能評価・介入効果測定の基盤技術の展開に資する。（評価軸①、評価指標①）	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (11/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・量子から個体に至る生命の階層性の情報科学研究において、ゲート型量子コンピュータ等の活用による高速脳情報解読技術のアルゴリズム開発に着手すると共に、量子アニーリングマシン等のイジングマシンによる潜在時空間因子抽出技術の開発を脳神経活動データ等の高次元時空間バイオデータを用いて実施する。	●量子から個体に至る生命の階層性の情報科学研究において、ゲート型量子コンピュータ等の活用による高速脳情報解読技術のアルゴリズムを開発し、特許出願に至った。また、マウス脳に対するin vivoカルシウムイメージングから得た神経活動の高次元時空間データを用いることで、量子アニーリングマシン等のイジングマシンによる潜在時空間因子抽出技術の開発及び有効性の評価を行った。この成果は、生命の階層性を情報科学により解明する技術開発につながるものである。(評価軸①、評価指標①)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (12/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
c. 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保 - 国内外の大学、研究機関、企業等との人材交流を促進し、国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者を育成・確保するため、外部機関を対象とした量子生命拠点への誘致活動と新たな交流・情報共有の場の形成として、量子生命コンソーシアム（仮）の設置に着手する。 - 連携大学院制度等の活用、関連学会等の活動及び戦略的な広報・アウトリーチ活動を引き続き推進する。	外部機関を対象とした量子生命拠点への誘致活動と新たな交流・情報共有の場の形成を継続するとともに、連携大学院制度等の活用、関連学会等の活動及び戦略的な広報・アウトリーチ活動を推進した。特に、以下が特記すべき成果となる。 ● Q-LEAP量子生命Flagshipにおいて、マイルストーンを着実に達成するだけでなく研究開発を一層進め、学理の追究と社会実装の加速に繋げるため、<u>トップダウンのマネジメントとそれに伴う研究進捗管理を行い、Q-LEAPの令和8年度研究費の大幅な増額(再委託先機関分含め全体で38%増：約1.35億円)が決定された。</u>(評価軸②③④、評価指標②③④) ● 『量子生命科学の推進に関する提言2025』における中核拠点ネットワーク形成の提言に基づいて、<u>東海国立大学機構量子拠点、産総研G-QuATとの連携協定を締結し、量子生命科学に関連するQIH拠点間連携を強化した。</u>(評価軸②③、評価指標②③) ● <u>日本脳科学大会理事長賞など、若手研究員4名、連携大学院生7名が学会賞を受賞した。</u>(評価軸①②④、評価指標①②④)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞ 評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。 評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究成果の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。 評価軸④：量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況 評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況 評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 評価指標④：量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (13/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) - 国内外の大学、研究機関、企業等との人材交流を促進し、国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者を育成・確保するため、外部機関を対象とした量子生命拠点への誘致活動と新たな交流・情報共有の場の形成として、量子生命コンソーシアム(仮)の設置に着手する。 - 連携大学院制度等の活用、関連学会等の活動及び戦略的な広報・アウトリーチ活動を引き続き推進する。	● QIH拠点間連携強化のため、生体量子センサのラインナップ拡大をはじめとする量子生命技術開発の更なる進展に向けて、関係研究機関と協議し、<u>ユースケース拡大のための量子生命技術検証プラットフォームを構築し、量子生命科学研究の連携を強化した。</u>(評価軸②③、評価指標②③) ● 東京科学大学とのQIH拠点間連携加速に向けて、文科省と協力し、量子拠点間連携センター(駿河台)整備の令和7年度補正予算を獲得し、<u>官学連携による量子医工学の推進を強化した。</u>(評価軸②③、評価指標②③) ● 内閣府量子技術イノベーション会議下のユースケース創出検討会議での議論に向けてヒアリングを受け、<u>量子技術の医療応用に向けてユースケース創出の課題について意見出しを行った。</u>(評価軸②③、評価指標②③) ● 量子生命科学のPerspectiveとして、米化学会誌ACS Nano に“Quantum Life Science: A Paradigm for Life Science Research”が掲載された。(評価軸①②④、評価指標①②④)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

- 評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
- 評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。
- 評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究成果の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。
- 評価軸④：量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。
- 評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況
- 評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況
- 評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況
- 評価指標④：量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (14/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) - 国内外の大学、研究機関、企業等との人材交流を促進し、国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者を育成・確保するため、外部機関を対象とした量子生命拠点への誘致活動と新たな交流・情報共有の場の形成として、量子生命コンソーシアム（仮）の設置に着手する。 - 連携大学院制度等の活用、関連学会等の活動及び戦略的な広報・アウトリーチ活動を引き続き推進する。	- 量子生命科学に関する研究の更なる加速に向けて、文科省・JST共催ワークショップへの参画、有識者インタビューへの協力により令和8年度文科省戦略目標策定に貢献した。（評価軸②④、評価指標②④） - 生体ナノ量子センサの社会実装に向けて、生命研究のベンチャー企業「株式会社Type-I Technologies」と連携し、BRIDGE事業において生体ナノ量子センサの供給量の拡大、品質評価・管理体制の整備を実施中。（評価軸②③、評価指標②③） - 量子ネイティブ・人材育成のために、<u>サマーセミナー（小学生を含む419名受講登録）を実施、国際量子科学技術年記念事業として、常時視聴可能な小中学生向け動画を制作・公開した。</u>（評価軸④、評価指標④） - 連携大学院における教授等22名（令和6年度より3名増：東京科学大学1名、東北大学4名、千葉大学14名、大阪大学1名、名古屋大学2名）及びクロスアポイントメント教員11名（前年度より4名増：出向5名、受入6名）が、大学院生43名（前年度より6名増：博士後期課程21名、前期課程22名）を生命研に受け入れ人材育成を進めた。（評価軸④、評価指標④）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞ 評価軸②： 研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 評価軸③： 産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究成果の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。 評価軸④： 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 評価指標②： 研究開発マネジメントの取組の状況 評価指標③： 研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 評価指標④： 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

I.1.(2) 1) 量子生命科学に関する研究開発 (15/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) - 国内外の大学、研究機関、企業等との人材交流を促進し、国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者を育成・確保するため、外部機関を対象とした量子生命拠点への誘致活動と新たな交流・情報共有の場の形成として、量子生命コンソーシアム（仮）の設置に着手する。 - 連携大学院制度等の活用、関連学会等の活動及び戦略的な広報・アウトリーチ活動を引き続き推進する。	- 人材獲得を目指した量子生命科学に親和性のある分野への広報・アウトリーチ活動として、日本生物物理学会第63回年会(2025年9月、奈良)、日本化学会第106春季年会(2026年3月、千葉)、応用物理学会第73回春季学術講演会(2026年3月、東京)において、量子生命科学シンポジウムを開催し多くの若手聴衆の興味をひきつけた。本取組は、今後も、より広範な分野に対して継続的に実施する。(評価軸①②④、評価指標①②④) - nano tech 2026などの展示会への出展（高崎研と共同）、AMED交流会への参加、量子フォーラムとの連携などの産学連携に向けた活動を通じて、生体ナノ量子センシング及び超偏極MRI/NMRを中心とした18設備のテストベッド利用が増加し、有償共同研究を推進した（契約金額：40,994千円）。また、3社が産学連携ラボへ入居し、ユースケース開拓を通じた社会実装を加速した。(評価軸②③④、評価指標②③④)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞ 評価軸①：量子生命科学に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。 評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 評価軸③：産学官の連携や共創を誘発する場の形成により、研究成果の社会実装への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。 評価軸④：量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況 評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況 評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 評価指標④：量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保の状況	
---	--

【令和7年度業務実績に係る課題と対応】

- 量子生命技術をバイオものづくりに活用することにより社会実装に展開させるため「量子微生物工学」を重点的に推進することが課題である。これに対応するため、同分野の研究基盤となるテストベッドの感度や精度、操作性の向上などの高度化を進め、量子生命技術を活用したバイオものづくりに資する研究開発を推進する。量子生命科学分野は多様な分野を横断する新しい学際領域であることから、当該分野の研究開発を担う人材の育成・確保が引き続き重要な課題である。このため、クロスアポイントメント制度等を積極的に活用した人材交流を推進するとともに、分野横断的な人材育成及び将来を担う人材の発掘に取り組む。
- 世界中で注目・興味が高まっている量子生命科学という超学際分野において世界の中でQST生命研がプレゼンスを発揮し、世界を牽引するために、特に以下について精力的に取り組む。
 - 「世界的な成果創出」を目指し、令和8年度戦略目標の設定に基づいて設置されたCREST/さがけへの若手～中堅研究者採択に向けた戦略的なサポートを実施する。
 - 生体ナノ量子センサに関しては、国際標準化を重要な課題と位置付け、産総研G-QuAT及び特定非営利活動法人バイオ計測技術コンソーシアム(JMAC)の国際標準化アドバイザーと連携し、当該研究成果をISO/TC212(医療診断)及びTC229(ナノテクノロジー)の国際標準化文書へ反映させる。また、ダイヤモンド材料の評価法については、IEC/ISO JTC3において統合を図り、各技術委員会が参照可能な国際標準化戦略を構築する。
 - 超偏極MRIの臨床応用に向けては、臨床応用アドバイザーと連携し、臨床試験実施に必要なレギュラトリーサイエンスを確立することにより、PMDAによる審査・承認が円滑に進む体制の整備を進める。また、超偏極MRIの学会基準の策定に向け、日本磁気共鳴医学会にスタディーグループ「臨床応用を指向する超偏極・代謝MRIイメージング」を設置し、検討を行う。
- 量子生命技術検証プラットフォームの構築を通じ、QIH拠点間連携を強化・推進し、量子生命技術の社会実装及び臨床応用に向けた取組を先導するとともに、量子論的生命現象の解明を通じたバイオメティクスを視野に入れた研究開発を実施する。

【令和 6 年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和 6 年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
全体的にみて、非常に優れた取組が行われており、今後に期待が高まる。令和 6 年度の Top10%論文数はゼロであったが、量子生命科学という研究分野が発展途上であることが背景にあり、現状としてはやむをえない。今後の発展が期待される分野であるため、引き続き研究開発を進め、世界的な成果を出すことを期待する。	QIH量子生命拠点として、量子 3 戦略 + 2 方策に基づき、量子生命技術に関して産学連携～早期社会実装が求められている一方で、生命現象における量子性に関しては基礎研究による学理探求が重要であると認識している。引き続き、基礎研究による世界的な成果創出を推進するとともに、産学連携により早期の社会実装を目指す。
若手研究者等の外部資金応募と研究費獲得が令和 5 年度から増加していることは評価できる。これが次年度以降の論文数につながることを期待する。	量子生命科学は新たな学術分野であり、公的・民間外部資金の応募分野として設定がなされていないことが多いため、その解消に向けて関係機関等への働きかけを行うことで、若手・シニアに依らず、量子生命科学研究を推進するための外部資金を獲得し、研究を実施しやすくなるように努めている。また、所長とチームリーダーとの個別面談を実施し、大型外部資金・大型民間資金獲得～成果創出に向けたマネジメントを実施している。
生体ナノ量子センサの国内サプライチェーン強靱化は重要である。量産品質・コスト評価についても十分に検討してほしい。	令和 6 年度に生命開発ベンチャー企業として「株式会社Type-I Technologies」を起業した。令和 7 年度採択のBRIDGE事業「高感度ナノ量子センサの大量調製技術開発によるサプライチェーンモデルの構築」において、生命研は、株式会社Type-I Technologies及び参画する民間企業と連携し、「高度に品質管理された生体ナノ量子センサの大量生産」によるサプライチェーン強靱化の実現に向けた研究開発を実施中。BRIDGE終了後は、大量調製技術と効率的なサプライチェーンモデルが構築され、高度に品質管理された生体ナノ量子センサ量産の実現とコストの最適化が見込まれる。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○優れた成果を創出した研究課題数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
論文数	90報	79報	80報					
Top10%論文数	2報	0報	8報					

○企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
受入金額	10,450千円	48,626千円	40,994千円					
件数 (うち無償の共同研究件数)	3件 (0件)	12件 (3件)	10件 (2件)					

○知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
出願件数	19件	9件	21件					
登録件数	0件	0件	1件					
実施許諾契約件数	0件	0件	0件					
実施料収入	0千円	0千円	0千円					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○人材育成の質的量的状況

QST職員対象	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
若手研究者等による外部資金応募数 (うち採択数)	31件 (6件)	45件 (7件)	44件 (7件)					
若手研究者による外部資金獲得金額	34,942千円	69,348千円	24,850千円					
若手研究者等による実施課題数	12件	16件	9件					
若手研究者等による成果創出状況	学会発表：37件 論文数：20件 受賞数：5件	学会発表：44件 論文数：31件 受賞数：2件	学会発表：52件 論文数：17件 受賞数：10件					
人材育成に資するプログラム等の開催回数	21件	35件	39件					
プログラム等の満足度	項目別自己評価書参照	項目別自己評価書参照	スライド64参照					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○人材育成の質的量的状況

外部人材対象	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
RA応募数 (うちRA採用数)	7件 (6件)	12件 (7件)	5件 (5 件)					
SR応募数 (うちSR採用数)	—	—	7 件 (4 件)					
実習生受入数	20人	33人	36人					
連携大学院生受入数	7人	13人	16人					
その他人材育成に係る人材受入 数（国プロ・共同研究など）	49人	56人	82人					
受入に係る成果創出状況	論文数：9件	論文数：3件	論文数：2件					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

◆人材育成に資するプログラム等の満足度

- ・量子生命科学サマーセミナー2025の満足度 96%（ただし、受講者数に対する回答者数が少ないため、参考値）

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	補助評定：s	評定の根拠
【評価軸】 ① 革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。 ② 研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 ③ 固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。 ④ がん治療に資する重粒子線治療・標的アイソトープ治療薬剤や、認知症早期診断に資する診断薬・治療薬の普及・定着に向けた取組を行い、保険収載や適応拡大に係る科学的・合理的判断に寄与しているか。 ⑤ がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。 【評価指標】 ① 経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況 ② 研究開発マネジメントの取組の状況 ③ 研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況 ④ 研究成果を活用した診断・治療の普及・定着やこれに向けた取組状況 ⑤ がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保の状況	補助評定：s	評定の根拠 - 中高齢発症の気分障害（うつ病、双極性障害）の患者の脳内に蓄積するタウ病変をPETにより可視化した結果、認知機能が正常な段階でも、多彩な神経変性疾患のタウ病変が出現していることを世界で初めて明らかにした。今後、タウ病態に基づいた新規診断・治療技術の開発が進展することが期待される。（評価軸①、評価指標①） - 先進医療B多施設共同臨床試験として肝臓がん、肺がん、すい臓がん、前立腺がん、直腸がんの5疾患について、前向き臨床試験を実施した。QSTが主導して施行した直腸がん・前立腺がんの臨床試験に関しては、順調に症例登録を行い試験を完遂した。陽子線・重粒子線治療を含め先進医療Bの中で初めての報告である。登録データの解析の結果、両試験とも設定値を大きく上回り、重粒子線の有効性を示すことができた。この成果は、重粒子線治療の有効性を示す重要なものである。（評価軸①④、評価指標①④） - 鏡像体を用いることで、免疫原性が低く、血中のビオチン濃度の影響を受けないPretargeted imagingが可能であることを、産学連携により世界で初めて実証した。（評価軸①③、評価指標①③） - 産学連携により、QSTの独自技術であるCLS検出器を用いた7リング型円筒型PET試作機を開発し、がん・認知症の超早期診断に求められるPETの理論限界である1mm分解能を達成した。さらに、実用化に向け9件の特許出願を実施した。（評価軸①③、評価指標①③） - 血漿中アセチル化αシヌクレインの免疫定量法を確立し、高い感度・特異度でパーキンソン病患者を健常対照や多系統萎縮症患者と鑑別しうることを世界に先駆けて実証した。（評価軸①③、評価指標①③） - アライアンスで開発された代謝賦活型グルタミン酸受容体2/3型PETプローブの臨床評価を進め、アルツハイマー病で記憶や意欲の障害に関与する神経回路障害を捉えうることを示した。（評価軸①③、評価指標①③） - 頭頸部腫瘍を対象としたマルチイオン治療のIn-silico研究を通して、臨床試験の治療方針を決定したうえで臨床試験を開始し、1例目が登録された。（評価軸①④、評価指標①④）

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (1 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 精神・神経疾患に対する診断と治療の一体化 タウPETの縦断データを集積し、各種神経疾患における病態推移の様式を解明する。慢性外傷性脳症患者の横断・縦断コホートや高齢発症精神疾患の患者におけるタウ病態の意義をPETと病理解析の組合せで明らかにする。αシヌクレイン病態の推移を縦断PETで捉え始めるとともに、中脳以外の病変検出も実現する。PETとMRIの組合せや、病変ネットワークマッピング解析により、神経疾患における症状のコア領域を同定する。	● <u>中高齢発症の気分障害（うつ病、双極性障害）の患者の脳内に蓄積するタウ病変をPETにより可視化した結果、認知機能が正常な段階でも、多彩な神経変性疾患のタウ病変が出現していることを世界で初めて明らかにし、論文発表とプレスリリースを行なった (Kurose et al., Alzheimer's & Dementia, 2025)。</u>今後、タウ病変に基づいた新規診断・治療技術の開発が進展することが期待される。（評価軸①、評価指標①） ● αシヌクレイン病態の推移を縦断PETで捉え、中脳以外の病変検出を実現した。進行性核上性麻痺患者のタウPET画像を病変ネットワークマッピングで解析し、タウ沈着が神経回路障害を介して特定コア回路の異常をもたらし、前頭葉症状を引き起こしうることを明らかにした。（評価軸①、評価指標①）	◎ (S)
神経回路操作による、特定脳回路・細胞種を介した機能制御とその破綻の仕組みについて、げっ歯類・サル PETやマイクロイメージングで解明を進める。また、ヒト認知症画像研究で見出された病変・タウ蓄積から遠隔的に影響を受ける脳領域や回路と症状発現との関連について解析する。	● 霊長類の腹側線条体の吻側及び尾側の機能障害が、それぞれアパシー及び常同行動様の症状発現と関連することを明らかにし論文発表した (Iwaoki et al., Journal of Neuroscience, 2025)。 ヒト進行性核上性麻痺の病変ネットワークマッピングで特定した上記の前頭葉症状コア回路について、サルにおける相同回路を特定し、行動課題を習得させ、因果性解析の準備を整えた。（評価軸①、評価指標①）	○
MABBコホートや産学連携アライアンスを通じて、αシヌクレイン・TDP-43などの凝集性タンパクや、炎症性グリア活性化の画像・体液バイオマーカーを開発し、精神神経病態における意義をモデル動物及びヒトで明らかにする。	● <u>血漿中アセチル化αシヌクレインの免疫定量法を確立し、高い感度・特異度でパーキンソン病患者を健常対照や多系統萎縮症患者と鑑別しうることを世界に先駆けて実証した。</u>今後、パーキンソン病の血液バイオマーカーとして、実用化が見込まれる。（評価軸①③、評価指標①③）	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況
評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (2 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
前向き認知心理機構に働く複数の要素について、ヒトとサルで共通した指標化と生物学的基盤の解明に必要な情報を得る。	● 前向き認知心理学的構成要素を同定し、その一つが「ネガティブ・ケイパビリティ」(不確実な状況で結論を急がずにとどまり続ける能力)であることを明らかにした。あわせて、ヒトデータとAIを用いた評価手法を確立し、サルとヒトで共通に評価可能な手法を開発した。さらに、サル薬理学的実験によりノルアドレナリンの増加が本能力を向上させることを示すデータを得た。(評価軸①、評価指標①)	○
令和6年度に引き続き、ナノ量子センサを用いて、脳内・脳表免疫細胞の細胞内環境センシングにより、細胞内温度や活性酸素産生能などの特性を評価する。これらの特性が脳機能・脳病態に及ぼす影響を、モデル動物のPETやMRIを用いて明らかにする。	● ナノ量子センサを用いてマウス生体内の脳内・脳表免疫細胞の細胞内温度、活性酸素及び遊走性を安定して計測できる実験系を確立した。さらに、認知症モデルマウスにおいて光酸化化薬剤などの治療介入に対するタウ病変の治療評価をPET及びMRIを用いて実施し、画像指標を基盤とした評価が可能であることを示した。(評価軸①、評価指標①)	○
生体脳の超音波ニューロモデュレーション法を、令和6年度に同定したTRPC6を介する神経活動刺激に最適化し、病態モデル動物における回路障害の是正に着手する。ヒトでの超音波・薬物賦活による回路障害の是正についても、評価体制の構築を開始する。	● 広い周波数帯域で超音波照射を可能にするデバイスを開発し、神経活動を効率的に刺激可能なパラメータを最適化した。病態モデルマウス脳の広い領域における回路障害を計測できる評価システムを確立し、超音波による生体脳への影響を画像評価しうることを示した。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (3 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
令和6年度に開発した1リング試作機を7リングに拡張した円筒型頭部用PET装置を試作する。	● 産学連携により、QSTの独自技術であるCLS検出器を用いた7リング型円筒型PET試作機を開発し、がん・認知症の超早期診断に求められるPETの理論限界である1mm分解能を達成した。さらに、実用化に向け9件の特許出願を実施した。 (評価軸①③、評価指標①③)	◎
「トータルステージ脳疾患創薬アライアンス」や多施設アカデミア連携アライアンス(MABB)を軸として、画像バイオマーカーと血液バイオマーカーの相互促進的開発を進展させ、治療薬開発に有用な評価系を構築する。	● アライアンス会員企業との連携で、画像と紐づいた血液サンプルの解析を実施し、普及性の高い血液バイオマーカーの開発を進展させた。アライアンス部会の協調的開発で、縦断的なαシヌクレインPETデータを収集し、治療薬評価に有用な所見を得た。MABBサイトへの技術移転により、治療薬評価に向けてタウPETやαシヌクレインPETを多施設で実施する体制を構築した。 (評価軸②③、評価指標②③)	○
産官学連携体制による神経活動・神経回路のイメージング技術を発展させ、病態での機能的変化をヒトとモデル動物(げっ歯類・サル)のPETで明らかにする。製薬企業と共同で、神経変性病態・脳内炎症を抑制する薬剤の効果を非臨床で実証するとともに、作用機序に関する有用な知見を得る。	● アライアンスで開発された代謝賦活型グルタミン酸受容体2/3型PETプローブの臨床評価を進め、アルツハイマー病で記憶や意欲の障害に関与する神経回路障害を捉えることを示した。 ● 複数のアライアンス企業との共同研究により、αシヌクレイン病態を阻止しうる薬剤や、タウ病態におけるタウ沈着・神経炎症・神経細胞死を抑制する薬剤の有効性を、モデルマウスのイメージングで実証した。(評価軸①③、評価指標①③)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

- 評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
- 評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。
- 評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。
- 評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況
- 評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況
- 評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (4/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
b. 重粒子線がん治療研究・次世代重粒子線治療装置 先進医療の継続が認められた疾患について、引き続き多施設共同臨床研究組織（J-CROS）の活動を主導し、日本放射線腫瘍学会と連携して保険適用拡大に資するエビデンスを取得するための臨床研究を実施する。	- 令和8年度の診療報酬改訂に向けて、QSTを主体とするJ-CROSとして、日本放射線腫瘍学会（JASTRO）による全国重粒子線治療施設の全例登録データの解析、資料作成を主導した。（評価軸④、評価指標④） - J-CROSではすい臓がんの多施設臨床試験の登録が終了（研究は継続）、骨軟部多施設臨床試験（中間型腫瘍、スパーサー留置併用重粒子線治療）など疾患ごとに新たな多施設共同臨床研究を遂行している。<u>令和8年度から大腸がん肺転移が新たに保険適用見込みとなった。</u>（評価軸④、評価指標④）	◎ (S)
保険収載された疾患については、治療の更なる短期化、線量増加、併用療法、あるいは線エネルギー付与（LET）最適化に関する臨床研究、治療効果判定予測のための多様な研究を通じて、治療の高度化を推進し、新たな標準治療の確立を目指す。また、疾患別重粒子線治療マニュアルの策定に向けた検討を推進する。	- 頭頸部腫瘍に対するマルチイオン臨床試験の1例目が令和7年12月に登録され、試験治療を開始した。（評価軸④、評価指標④） - 前立腺がん4回照射の第II相試験は令和8年3月末時点で117例が登録されており、引き続き症例登録中である。（評価軸①、評価指標①） - 国際的な粒子線治療の学会であるPTCOGに重粒子線治療委員会を発足し、標準治療、線量制約の検討を継続している（QST、ドイツGSI、米国Mayo Clinicが共同委員長）。（評価軸①、評価指標①）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価軸④：がん治療に資する重粒子線治療・標的アイソトープ治療薬剤や、認知症早期診断に資する診断薬・治療薬の普及・定着に向けた取組を行い、保険収載や適応拡大に係る科学的・合理的判断に寄与しているか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

評価指標④：研究成果を活用した診断・治療の普及・定着やこれに向けた取組状況

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (5 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構が主導するJ-CROSによる前向き多施設共同臨床試験を継続し、セキュアな情報基盤の上で、研究計画に基づいた症例登録、観察、解析を実施する。	● 平成28年に厚生労働省からの指導の下、単施設の臨床試験や多施設共同の後向き研究で認められていた重粒子線治療の有用性を多施設前向きでも再現できること、かつ比較対象であるX線治療に対する優越性の検証試験が求められ、先進医療B多施設共同臨床試験が計画され、特にコモンカンサーである肝臓がん、肺がん、すい臓がん、前立腺がん、直腸がんの5疾患については、保険適用のための指標として試験の実施が求められた。<u>5つの試験のうち、3つの疾患（前立腺がん、直腸がん術後再発、すい臓がん）は、QSTがプロトコル策定、データ管理及び解析等を主導し、いずれも予定数の症例登録が行われた。このうち、直腸がんと前立腺がんは規定された経過観察期間が終了した。直腸がんは6施設から35例が登録され、主要評価項目の3年生存率は93%であり、設定したX線治療の成績（53%）を上回る良好な成績であった。また重篤な有害事象の発現率は3.1%であり、<u>重粒子線治療の有効性と安全性が立証された。</u>前立腺がんは4施設から156例が登録され、主要評価項目である5年生化学的無再発生存率が89.7%であり、設定したX線治療の成績（70%）を上回る良好な成績であった。また重篤な有害事象の発現はなく、<u>重粒子線治療の有効性と安全性が立証された。</u>これは陽子線・重粒子線治療を含め先進医療B試験として実施した初めての研究成果である。（評価軸①④、評価指標①④）</u>	◎ (S)

＜関係する評価軸・評価指標＞	
評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。	
評価軸④：がん治療に資する重粒子線治療・標的アイソトープ治療薬剤や、認知症早期診断に資する診断薬・治療薬の普及・定着に向けた取組を行い、保険収載や適応拡大に係る科学的・合理的判断に寄与しているか。	
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況	
評価指標④：研究成果を活用した診断・治療の普及・定着やこれに向けた取組状況	

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (6 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
臨床研究検討会、QST病院班会議を定期開催し、短期照射、線量増加、マルチオン照射や免疫併用療法などの新たな治療法を提案し、必要な臨床研究を企画し施行する。	● QST病院重粒子線治療臨床研究検討会の疾患別班会議にて、疾患ごとに千葉大学や千葉県がんセンターなどの他医療機関と共同研究を企画した。さらに2月～3月には多施設共同臨床研究組織であるJ-CROSの疾患別分科会を含む会議を実施し、多施設共同試験の企画及びガイドライン作成に向けて検討を進めている。(評価軸②③、評価指標②③) ● <u>早期乳がんに対する重粒子線治療の臨床第I/II相試験(乳腺I)</u>には12例が登録され試験治療が実施された。<u>Grade 2以上の有害事象は認められず、安全性が確認され、令和7年論文報告(Okonogi et al., IJROBP, 2025)及びプレスリリース(令和8年1月5日)を行った。</u>(評価軸②③、評価指標②③)	◎ (S)
引き続きMayo Clinicとの共同研究を推進し、骨軟部肉腫における手術、陽子線、重粒子線治療比較前向き観察試験について症例登録を進める。また、海外からの研修要望や国際重粒子線がん治療研修コース(ITCCIR)、IAEA Rays of Hopeなどのトレーニングコースを通じて、人材育成を推進する。	● Mayo Clinicとの共同研究として骨軟部肉腫における手術、陽子線、重粒子線の比較試験を継続した。(評価軸②③、評価指標②③) ● 8月にIAEAのTechnical Meetingを2つ開催し、IAEA Raysof Hope Anchor Centresホスト国12か国から25名、その他8か国から17名の受講者が参加した。11月に国際重粒子線がん治療研修コース(ITCCIR)が開催され12か国から40名が参加した。(評価軸⑤、評価指標⑤)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。

評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価軸⑤：がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。

評価指標②：研究開発マネジメントの取組の状況

評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

評価指標⑤：がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (7/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
超伝導電磁石をはじめとした量子メス実証機の詳細設計・製作を着実に進める。量子メス棟において、装置据付基準の設定や一部配線・配管等の準備工事を進めると共に、完成した装置の搬入等を順次実施する。	● 超伝導電磁石初号機の製作を進めており、常温磁場測定にて所期の磁場分布が得られていることを確認した。その他、装置の製作を計画どおり進めている。また、量子メス棟の精密測量及び据付基準の設定を行うなど、装置据付の準備工事を並行して実施した。(評価軸①③、評価指標①③)	○
量子計測・センシング技術によるイメージガイド治療の実現に向けて、OpenPET試作機による臨床試験を継続して行う。	● 世界初の頭頸部がん患者を対象としたOpenPETを用いた臨床試験を継続した。令和8年3月までに目標症例数20例中15例の試験が完了し、順調に症例登録を進めた。(評価軸①③、評価指標①③)	○
細胞や動物モデル等を駆使し、量子技術を応用しつつ重粒子線治療効果向上やマルチイオン照射等に向けた重粒子線生物物理学的効果に関する研究を継続する。	● マウスやラットを用いた動物実験や培養細胞を使った新規重粒子線治療のための生物実験を実施し、重粒子線治療効果向上に向けた生物物理研究を実施した。特に照射野外の遠隔腫瘍に対する効果と新しい照射方法(FLASH)のマウスモデルによる効果及び安全評価についてそれぞれ論文として公表した(Kasamatsu, Medical Physics, 2025)。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>

- 評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
- 評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。
- 評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況
- 評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (8 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
重粒子線の抗腫瘍免疫誘導効果の研究を実施し重粒子線治療効果を向上させる併用薬剤や細胞療法を探索するとともに、臨床検体を用いて重粒子線治療向上に資する生物学的研究を促進する。	● 臨床血液検体に応用可能で重粒子線治療の予後予測マーカー同定に資する高感度・大規模5-ヒドロキシメチルシトシン解析法の開発に成功し論文として公表した (Aiba T. et al. BPB Reports, 2025)。(評価軸①・③、評価指標①・③) ● 菌糸体抽出物が放射線がん治療効果を高めることを明らかにし論文として公表した (Takeshima T. et al., Sci Rep., 2026)。(評価軸①、評価指標①・③)	○
免疫チェックポイント阻害剤と重粒子線治療併用試験では、プロトコル治療が終了した臨床研究データの分析を継続し、実施中の臨床試験については継続するとともに、他疾患における新たな臨床試験の計画・立案を行う。	● 多発肝細胞がんに対するDEPARTURE試験 (Phase Ib試験)は15例の症例集積が終了し、安全性が確認され解析結果を報告した (JHEP Rep., 2026)。昨年度開始した肝細胞がんに対する根治的重粒子線治療後の地固め免疫療法の臨床試験であるVANGUARD試験 (Phase Ib/II試験)は現在までに6例が登録され、試験を継続した。 ● 子宮頸がんに対する重粒子線治療の更なる治療成績の向上を目指したPembrolizumab併用重粒子線治療の群馬大学・神奈川県立がんセンターとの多施設共同研究の準備を進めた。肺がん・食道がんなどに関しても、更なる治療成績の向上を目指して、免疫併用重粒子線治療の臨床試験の計画・立案を進めた。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況
評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (9 / 15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
骨軟部腫瘍及び頭頸部腫瘍に対するマルチオン照射の臨床試験を継続する。また、マルチオン治療の適用拡大を目指したIn silico研究を実施し、他の部位に対する臨床試験の可能性を検討する。膀胱癌においては症例登録が終了したLET最適化を伴う線量増加試験の解析を行い、多施設共同臨床試験の立案に向けた検討を行う。	● 頭頸部腫瘍を対象としたマルチオン治療のIn-silico研究を通して、臨床試験の治療方針を決定したうえで、臨床試験を開始し、1例目が登録された。骨軟部腫瘍を対象としたマルチオン治療の臨床試験は2例目が登録された。(評価軸①③、評価指標①) ● 不規則な毛細血管網から生じる腫瘍内微小環境を考慮した腫瘍計算モデルを開発し、抵抗性腫瘍に対する高LET放射線の有効性を示した。今後、この腫瘍計算モデルを用いてすい臓がん等の抵抗性腫瘍に対するマルチオン治療の適用方針や寡分割化への検討を行う。(評価軸①③、評価指標①) ● すい臓がんに対するLET最適化&線量増加試験が終了し、多施設臨床研究に向けてJ-CROSで研究計画書の作成を進めた。(評価軸①③、評価指標①)	◎
非がん病変に対する重粒子線治療として、不整脈に対する臨床試験を継続する。食道がん・肺がんなどの胸部疾患に対する重粒子線治療患者における心機能評価のための臨床研究を立案する。脳機能性疾患に対する臨床応用に向けた極細ビームの生物物理学的検証と高精度照射技術開発を継続する。	● 心臓へ重粒子線照射がされた症例における心臓への影響を調べる臨床研究を開始した。ウサギモデルで心臓照射後のPETによる評価について論文として公開した。また脳機能性疾患に対する臨床応用に向けた極細ビームの物理・生物研究を継続した。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (10/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
c. 放射性薬剤がん治療研究 がんやその微小環境等を標的とする物質を治療用放射性核種で標識し、動物モデルでの体内動態と治療効果等の評価を継続する。単剤あるいは2剤併用標的アイソトープ治療 (TRT) のα核種利用への展開の研究を継続する。非臨床の概念実証 (POC) が得られた薬剤の臨床応用のための非臨床試験の結果をまとめ、臨床試験の準備を進める。	● TRTを高度化するPretargeting法については、これまで免疫原性が高く、血中ビオチン濃度の影響を受けるという課題があったが、鏡像体を用いることで、これを克服可能であることを、産学連携により、世界で初めて実証した。従来のTRTにブレイクスルーをもたらし、Pretargeting TRTへの応用が期待される成果を得た。(評価軸①③、評価指標①③) ● 低pH標的薬剤⁶⁴Cu-pHLIPで、同所移植脳腫瘍を明瞭に描出でき、先行開発薬剤であるがん細胞標的⁶⁴Cu-RAFT-cRGD₄と組織内分布が相補的であることから、dual alpha-TRTに応用できることを示した。(評価軸①③、評価指標①③) ● 千葉大学と共同で、²²⁵Acを高効率に標識できるmacropa結合抗体を開発し良好な集積と高い治療効果があることを示した。 ● 中皮腫を対象としたポドプラニン標的放射免疫療法薬剤の非臨床試験の充足性がPMDA相談にて認められ、医師主導治療に向け準備を開始した。(評価軸①③、評価指標①③)	◎
がんやその微小環境等を標的とする新規PET/CTの臨床研究 (第Ⅱ相試験) の成果を分析し、新たな課題を抽出する。	● 新規PETプローブである N-Methyl-L-[¹¹C]proline ([¹¹C]MePro) の臨床研究PhaseIIを行い、問題となる副作用は認められず、安全性を確認した。また、標的病巣への集積増加を確認できた。(評価軸①、評価指標①)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。

評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。

評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

I.1.(2)2)がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (11/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
RI製造・照射技術の導出及び製造量増強を目的とする技術開発を進めると共に、複数の金属RIの提供を継続する。診断・治療用RIを使用する標識法、合成中間体、標識反応、自動合成装置を開発し、これらの標識技術を活かしながら、がんや老化細胞などを標的とするPETやTRT用の新規放射性薬剤候補を探索する。一方、抗体などのモダリティに対し、RI標識や有用性評価を行える基盤技術を拡充する。機構内外の臨床研究及び治験の促進のために増強した設備の効率化を継続し、新規放射性薬剤の安定的供給を実施し、高度化した放射性薬剤製造・分析技術を実践する。また、放射性薬剤の臨床利用のために、研究シーズの効率的な創出・分析技術の研究開発を継続する。	● 輸出制限（米国）や価格高騰により入手性の悪化が著しい²²⁵Acについて、昨年度比300%の製造量の増加を可能にし、所内外の研究グループへ同線源を提供した。（評価軸①③、評価指標①③） ● ¹⁸F/¹¹C/金属核種などによる標識技術の開発に引き続き取り組み、標識技術を活かした放射性薬剤を探索している。その結果、非臨床試験で脳やがんなどを可視化できる、あるいは治療効果を確認した5種の薬剤候補を開発した。同時に15編の学術論文を発表した。（評価軸①③、評価指標①③） ● ¹¹C-UCB-Jの臨床応用に向け、従来法より安定的に高収率が得られる製造・分析法を確立した。本薬剤については、PET薬剤審査委員会等より、臨床研究への応用が承認された。令和8年度より臨床研究に提供する予定である。（評価軸①③、評価指標①③） ● ¹⁸Fを製造するサイクロトロンターゲットを新たに設計し、照射条件、ターゲット圧などを検討することにより、量医研が製造する全ての¹⁸F標識薬剤の生産量を倍増させた。これにより一回の照射で、従来より多くの患者に使用できる¹⁸F薬剤の製造システムを確立し、プローブライブラリーを拡充した。（評価軸①③、評価指標①③）	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況
評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (12/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
トレーラーハウス型RI施設の医療法承認に向けた取組を継続する。	● トレーラーハウス型RI施設の医療法承認を得るために、排水タンクに満水センサーを設置するなどの改善を図るとともに、社会実装を目指した産学連携により、申請で求められる評価作業を進めた。(評価軸①③、評価指標①③)	○
水分子のプロトンを利用した既存MRI技術を超えるMRI量子プローブ開発のための多核種コイル制作及び基礎的検証のこれまでの成果を踏まえ、臨床研究を念頭に置いた前臨床試験を進める。	● 従来の水プロトンMRIを超える技術開発に向けた基礎理論と基盤技術に関する研究を2編論文化した。また、臨床研究に必要なMRI安全性に関する論文報告を行った。O-17による水トレーサーを用いた全脳イメージングに向けた多核種ボリウムコイルの技術開発を行い、その臨床応用に向け、IRB申請を進めた。(評価軸①、評価指標①)	○
がん等の定量的診断や予後予測を可能とし、基礎から臨床をつなぐ前臨床MRI技術として、高解像MRI及び定量的MRI技術を最適化し、ヒト病態に近い動物モデル等への応用を継続する。また、がんや炎症の高精度診断や治療評価が可能な新規ナノ・高分子造影剤及び生体ナノ量子センサの開発と病態モデル応用を継続するとともに、併用療法としての核酸治療について基礎的検討を継続する。	● がん等の定量的診断技術として、マウス脳における酸素化及び酸素消費率をMRIで定量する技術を開発した。がんや炎症の高精度診断を可能とする新規ナノ造影剤として、メトヘモグロビン内包リポソームを開発した。酸化還元状態を調節する臨床試験薬のスーパーオキシド除去及び酸化還元状態の変動を電子スピン共鳴で診断する新たな方法を開発した。ヒト病態に近い評価系として、線維化したすい臓がんを模した三次元細胞培養系を応用してナノ薬剤透過性を高める薬剤を見いだした。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価軸③：固形がん、多発・微小がん、精神神経疾患等に対する診断・治療技術の実用化への橋渡しとなる研究開発に取り組み、橋渡しが進んでいるか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況
評価指標③：研究成果の社会実装や企業との共同研究など産学官の連携の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (13/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
ミクロな細胞からマクロな臓器まで線量評価する技術開発と応用研究を引き続き進める。TRT診療にも応用可能となる線量評価に向けた臨床核医学画像データ収集など基礎検討を継続する。	● ^{211}Atを用いたα線内照射による細胞致死効果を実測するため、ヒトすい臓がん細胞 (MIA PaCa-2) の生存率曲線の測定を行った。HIMACを活用した低エネルギーHeビームによる外照射と同じ基準で定量的に比較するために、これまで開発してきた蛍光飛跡検出器を用いた線量評価法に基づいて測定し完了させた。(評価軸①、評価指標①) ● $^{99\text{m}}\text{Tc}$-GSAを投与された患者ごとに数値ファントムを作成し、主要臓器間の比実効エネルギー評価のための放射線輸送計算を行った。(評価軸①、評価指標①)	○
令和6年度に原理実証した要素技術を基にしてヒトサイズのWhole Gamma Imaging装置の設計を行う。	● 令和6年度に原理実証した要素技術を基にして、ヒトサイズのWhole Gamma Imaging装置の設計を完了し、実用機の実現可能性を示した。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：革新的な診断・治療技術に関する基礎的研究開発及び経済・社会的インパクトの高い革新に至る可能性のある先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出しているか。
評価指標①：経済・社会的インパクトの高い先進的な研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(2)2)がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (14/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
量子医科学分野における人材育成に関する総合的な取組として、国内外の若手人材に対して、実習生に係る制度や連携大学院制度等による受入れ又は短期・長期滞在による研修等により、先進的な施設・設備を活用した人材育成を推進する。	● QST病院において、以下のとおり学生に対して重粒子線治療の研修を実施し、若手人材の育成に努めた。(評価軸⑤、評価指標⑤) ➢ タイ チュロンコン大学(大学院生) 1名(4月7日～10日) ➢ イギリス エクセター大学(医学生) 1名(4月21日～5月9日) ➢ 群馬大学(医学生) 2名(12/17) ➢ 東京都立大学(放射線技師養成課程学生) 2名(5月13日～6月27日) ➢ 東京電子専門学校(放射線技師養成課程学生) 3名(9月1日～10月14日) ➢ 国際医療福祉大学(放射線技師養成課程学生) 2名(9月16日～10月10日) ➢ 国際医療福祉大学(放射線技師養成課程学生) 1名(11月25日～2月19日) ● 量医研において、連携大学院生・実習生48名を受け入れ、その中からSR・RA 9名を採用することで、次世代の人材育成に努めた。(評価軸⑤、評価指標⑤) ● 高専5年生4名を対象とした「原子力人材育成イニシアティブ事業」から、RI製造・放射性医薬品合成に関するインターン生の受入れを実施した(8/18-8/22)。(評価軸⑤、評価指標⑤) ● 中学・高校10校の団体見学を受け入れ、一部のスーパーサイエンスハイスクール(以下「SSH」という。)に対しては実習を実施した。(評価軸⑤、評価指標⑤) ● 東北大学、千葉大学、横浜市立大学との連携大学院協定に基づき、それぞれの大学において講義を行なうとともに、QSTに連携大学院生として受け入れ、人材育成を行った。(評価軸⑤、評価指標⑤)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑤：がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。
評価指標⑤：がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

I.1.(2)2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 (15/15)

年度計画	主な業務実績	達成状況
量子医学に関する高度で専門的な知識や技術を有する医師、医学物理士、放射線技師、看護師等の医療従事者の人材を育成・確保するために、量子医学に関わる大学や研究機関と連携を図り、研修事業整備、教育訓練・研修、共同研究、人事交流等に取り組む。	● QST病院において、以下の通り専門家に対する重粒子線治療の研修を実施した。(評価軸⑤、評価指標⑤) ➢ シンガポール 国立がんセンター (医学物理士) 2名 (6月23日～27日) ➢ アメリカ エール大学 (放射線腫瘍医) 1名 (7月14日) ➢ ベトナム Hue Central Hospital (整形外科医) 1名 (7月28、31日) ➢ ポルトガル Portuguese Institute of Oncology (放射線腫瘍医) 1名 (9月1日～5日) ➢ 国立国際医療センター (外科医) 1名 (9月2日) ➢ フランス Cotentin Public Hospital Center (放射線腫瘍医) 1名 (10月1日～31日) ➢ インド Tata Medical Center (放射線腫瘍医) 1名 (10月1日～7日) ➢ マレーシア (整形外科医) 1名 (11月17日) ● 量医研において、ソウル大学から1名の医学物理士を受け入れ、約2か月間、重粒子線治療の医学物理業務の研修を実施した。(評価軸⑤、評価指標⑤) ● TRTに関する人材育成のために、QSTが事務局となって、標的アイソトープ治療線量評価研究会 (10月31日～11月1日) を開催した。(評価軸⑤、評価指標⑤)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑤：がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保が実施できているか。

評価指標⑤：がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発等を担う人材の育成・確保の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和 7 年度業務実績に係る課題と対応】

- 重粒子線がん治療に関し、保険適用範囲が広がり、対象疾患の約 7 割、治療患者の約 9 割が保険診療での治療となっている。一方で、患者一人当たりの保険収入は先進医療よりも低く、患者単価は減少しており、病院の運営等に必要な病院収入の更なる確保が課題となっているため、罹患率の高い適応症（コモンキャンサー）を中心に患者集患に努める必要がある。
- また、重粒子線がん治療においては、国内外における更なる社会実装に向けて、治療の標準化及び高度化が課題となっている。先進医療として実施されている疾患は、J-CROSで保険収載に関わるエビデンス構築を継続するとともに、保険適用となった疾患に対しては短期照射、LET最適化などの独自の高度化研究から多施設共同研究に展開し、重粒子線治療の標準化（治療マニュアルの策定）を行うとともに、その発信を主導し、国内だけでなく国際的な普及への貢献を目指す。また、症例の集積、解析を継続しつつ、イメージガイド等の技術開発の推進や免疫チェックポイント阻害剤との併用など集学的治療戦略による成績の向上を図り、重粒子線治療の優位性をより明確にして、保険診療上の加算などへの展開を目指す。
- 重粒子線がん治療を更に効果的な治療方法とし、かつ適応範囲を広げるための取組が課題である。治療高度化の一環として、開始したマルチイオン臨床試験を継続し、臨床データの蓄積を図るとともに、生物研究等によりその有用性を逆検証して、建設予定の量子メスでの臨床試験の基礎データの取得を目指す。さらに、開始した心臓照射臨床試験をはじめとする非がん治療の基礎・臨床研究を推進し、将来の飛躍的な適応拡大への基盤構築を加速する。
- 海外における重粒子線治療施設の建設計画が進められており、国外からの医療従事者の研修の受入れが可能な人材育成のシステムの構築が課題となる。令和 8 年度からQST病院に国際・人材育成室を新設し、整備を進めていく。

【令和 6 年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和 6 年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
がん、認知症等の研究開発が進む中で、人的・資金リソースの適切な配分を検討することで、革新的な成果を引き続き期待したい。	- 令和 8 年度から、事務作業の効率化を図る目的でQST病院の各部課室の事務員を集約した「業務支援課」の新設を決定した。 - 医師の業務の効率化を図るために、前立腺がんの治療計画を放射線技師が担当するなどのタスクシフトを実施した。さらに、令和 8 年度はAIによる放射線治療計画支援プログラムを導入し、治療計画の効率化を予定している。 - 量子メスの研究開発に加え、脳神経科学統合プログラム、ムーンショット、F-REI委託研究、宇宙戦略基金など国の施策に沿った大型外部資金プロジェクトに、リソースを重点配分することを進めている。
国際的にも高く評価される研究を実施しているところ、QSTが主導する国際共同研究を引き続き発展させ、さらに大きな成果につなげるとともに、更なる積極的な、国際的なアピールも期待する。	- 令和 8 年度より、QST病院と海外との連携を強化するとともに海外からの医療従事者の研修受入システムの構築を担う「国際・人材育成室」の新設を決定した。 - 海外の研究機関、医療機関と連携を図るために、積極的にMOCを締結した上で、量医研が保有する施設・技術を生かし、共同研究や人材育成を進めている。また、海外の研究者も参加する国際ワークショップの開催にも取り組んでいる（令和 7 年度は 2 件開催）。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○優れた成果を創出した研究課題数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
論文数	180報	152報	155報					
Top10%論文数	9報	8報	9報					

○企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
受入金額	191,293千円	135,379千円	72,720千円					
件数 (うち無償の共同研究件数)	29件 (7件)	34件 (12件)	31件 (11件)					

○知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
出願件数	66件	61件	46件					
登録件数	19件	36件	25件					
実施許諾契約件数	51件	49件	54件					
実施料収入	161,612千円	76,510千円	53,273千円					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】								
○新規薬剤等開発と応用の質的量的状況								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
新規放射性薬剤の開発種類 (うち治療法の評価種類)	21種 (6種)	22種 (5種)	16種 (5種)					
○臨床研究データの質的量的収集状況								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
重粒子線治療の全症例 (うち先進医療Aの症例、Bの症例)	22,352例 (A6,723例、 B 275例)	31,083例 (A7,108例、 B 275例)	37,008例 (A7,507例、 B275例)					
QST内の治療例	913例	879例	952例					
○量子メスの社会実装に向けた進捗								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
進捗状況	順調に進捗している	順調に進捗している	順調に進捗している					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○人材育成の質的量的状況

QST職員対象	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
若手研究者等による外部資金応募数 (うち採択数)	29件 (10件)	30件 (14件)	52件 (11件)					
若手研究者による外部資金獲得金額	79,588千円	42,993千円	42,010千円					
若手研究者等による実施課題数	27件	34件	29件					
若手研究者等による成果創出状況	学会発表：80件 論文数：43件 受賞数：12件	学会発表：66件 論文数：68件 受賞数：9件	学会発表：54件 論文数：67件 受賞数：8件					
人材育成に資するプログラム等の開催回数	10件	20件	21件					
プログラム等の満足度	項目別自己評価書参照	項目別自己評価書参照	スライド87参照					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】								
○人材育成の質的量的状況								
外部人材対象	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
RA応募数 (うちRA採用数)	9件 (8件)	19件 (11件)	13件 (12件)					
RA応募数 (うちRA採用数)	—	—	10件 (7件)					
実習生受入数	74人	65人	96人					
連携大学院生受入数	4人	7人	27人					
その他人材育成に係る人材受入 数（国プロ・共同研究など）	219人	215人	362人					
受入に係る成果創出状況	論文数：7件	論文数：7件	論文数：6件					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

◆人材育成に資するプログラム等の満足度

- ・RI製造・放射性医薬品合成に関するインターンシップにおける受講者の満足度 100%
- ・国際重粒子線がん治療研修コース（ITCCIR）における受講者の満足度 100%
- ・第17回放射線医学オープンスクールにおける受講者の満足度（5段階評価 5:83.8%, 4:14.9%, 3:1.3%）

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

評価単位 3 :
フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	S	A	A						
主務大臣評価	S	A							

1. 当事務及び事業に関する基本情報

当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第16条
----------------------	---------------------------

2. 主要な経年データ

①主な参考指標情報								
	基準 値等	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
論文数	－	104報	95報	100報				
TOP10%論文数	－	3報	9報	2報				
知的財産の創出・ 確保・活用の質的 量的状況	－	出願16件 登録6件 実施許諾契約 6件 実施料収入 106千円	出願14件 登録4件 実施許諾契約 5件 実施料収入 28,780千円	出願14件 登録12件 実施許諾契約 4件 実施料収入 168千円				

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
予算額（千円）	21,677,583	23,124,397	17,578,214				
決算額（千円）	28,420,356	32,878,424	33,676,240				
経常費用（千円）	40,287,650	28,676,505	37,122,780				
経常利益（千円）	△46,637	△90,312	△532,241				
行政コスト（千円）	51,916,310	37,003,539	39,049,789				
従事人員数	342	348	353				

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	評価：A	評価の根拠
【評価軸】 ①国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。 ②原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。 ③研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 ④原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。 【評価指標】 ①ITER計画及びBA活動の進捗の状況 ②革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況 ③研究開発マネジメントの取組の状況 ④産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況		- ITERサイトでのジャイロトロン1、2号機の設置を完了した。さらに、ITER機構のマネジメントと協議を行い、20機のジャイロトロンをITER機構の資金により追加調達することが認められた。日本の核融合産業界への大きな波及効果も期待でき、また、この貢献は国際的にも高く評価された。（評価軸①、③、評価指標①、③） - ダイバータ外側垂直ターゲットの1号機～4号機を完成させ、組立サイトへ1号機及び2号機を輸送した。さらに、タングステンモノブロックや銅合金冷却配管の開発実績を踏まえて量産化へ展開するとともに、高熱負荷試験装置を中核とした安定的な試験・品質保証の仕組みを整備し、全58機の確実な調達に向けた見通しを得た。加えて、製造業者との協議により工程内検査の合理化とQST立会いによる品質管理の強化を進め、製造の加速と品質の両立を実現し、当初想定よりも3か月前倒しで量産フェーズへ移行できた。これらの成果により、QSTの調達が着実に進捗していることを国際的に示した。（評価軸①、評価指標①） - JT-60SAの加熱実験に向けた装置増強において、当初想定していない不具合や想定外の機器の干渉に対して、3次元CADとレーザートラッカー測定を組み合わせた位置決定手法の開発と公差外れ低減のための事前仮組の適用による高精度組立・据付技術により解決し、容器内コイルの組立・据付、全23基のポート組立・据付、遮蔽壁の整備、上部架台の組立・据付、中心ソレノイドコイルの絶縁補強作業を完了した。ITERや原型炉などで採用される段階的改修に必要な統合化技術の知見を確保。当初想定していない不具合等を解決して2月末より統合試験運転を開始するとともに、三菱電機株式会社と共同プレスした高精度な現地巻線技術等、当初計画を超える技術基盤を構築して国内産業の振興にも貢献した。（評価軸①、評価指標①） - 世界に先駆けた2030年代の発電実証を目指すとしたフュージョンエネルギー・イノベーション戦略の改定を踏まえ、同目標を達成しうる原型炉概念として、ITERと同じ寸法とした「Q-DEMO」の概念設計を産学連携で実施し、多段階運転開発により早期発電実証から燃料増殖、定常運転を見通せる原型炉概念として、計画より1年前倒しで概念設計報告書が完成し、原型炉開発の加速に大きく貢献した。（評価軸②④、評価指標②④）

I.1.(3) 1) ITER計画の推進 (1 / 9)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. ITER建設活動 ブランケット遠隔保守機器については、基本設計に基づき主要機器の最終設計活動や設計検証に必要な各種試験を進めると共に、ブランケット遠隔保守各種ツール類の設計詳細化と、ツールを初期組立に適用するためのプロトタイプ試験準備に着手する。また、中性粒子加熱装置ビームライン (NBDL) 遠隔保守装置の詳細設計活動を進める。高周波加熱装置については、輸送を完了したジャイロトロン^①のITERサイトでの据付けを進める。ダイバータについては、フルタングステンダイバータ外側垂直ターゲットのプロトタイプ2号機の性能試験を完了するとともに、実機製作のための材料調達及び実機製作を進める。中性粒子入射加熱装置 (NBI) については、NB実機試験施設 (NBTF、イタリア) 用1 MV絶縁変圧器の据付作業並びにサイト受入試験を行い、NBTFホストであるコンソルツィオRFX研究所と協力して高電圧電源システムの試験再開に向けた作業を継続する。また、ITER実機NBIに向けて、1 MV絶縁変圧器等の設計最終化と高電圧ブッシングの調達取決めの締結に向けて品質保証に関する検討・試験を進める。ポロイダル偏光計の実機調達並びにその他の計測機器の設計及び試作等を進める。ITER統合作業支援については、職員等の派遣などにより、イーター国際核融合エネルギー機構 (以下「ITER機構」という。) が実施するITERの据付け・組立てや各種試験等の作業を支援する。	● ブランケット遠隔保守機器 (以下「BRHS」という。) 開発では、ITER機構による初期組立用ツールの開発に伴う工程遅延リスクを低減するために、日本が持つ遠隔保守用ツールに用いられていた技術を適用し、新ベースラインの初期組立を加速する新たな貢献として、初期組立用機器の追加を調達取決めに盛り込んだ。本貢献は国際的に高く評価され、改定取決めに基づきプロトタイプ試験準備に着手した。本貢献の成果を第26回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会にて発表し、優秀講演賞を受賞した。 ● また、中性粒子加熱装置ビームライン遠隔保守装置を含むBRHS本体は、延伸後の納入時期である2037年4月に向け最終設計を進めた。(評価軸①、評価指標①) ● 高周波加熱装置については、ジャイロトロン及び補機のITERサイトでの据付けを進め、他極に先駆けてジャイロトロン1号機、2号機の据付けを完了させた。さらに、QSTのこれまでの機器の開発実績、20%の出力増強が可能な設計、コストを踏まえ、日本産業の活性化を念頭に置き、共同プロジェクト調整会議 (以下「JPC」という。) の場においてITER機構のマネジメントと協議を行った。その結果、ベースラインで新たに必要となる20機のジャイロトロンについて、ITER機構の資金にて追加調達することが認められた。日本の核融合産業界への大きな波及効果も期待でき、また、この貢献は国際的にも高く評価されている。(評価軸①③、評価指標①③)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。 ③：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。

評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況 ③：研究開発マネジメントの取組の状況

I.1.(3) 1) ITER計画の推進 (2 / 9)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. ITER建設活動 (続き) ブランケット遠隔保守機器については、基本設計に基づき主要機器の最終設計活動や設計検証に必要となる各種試験を進めると共に、ブランケット遠隔保守各種ツール類の設計詳細化と、ツールを初期組立に適用するためのプロトタイプ試験準備に着手する。また、中性粒子加熱装置ビームライン (NBDL) 遠隔保守装置の詳細設計活動を進める。高周波加熱装置については、輸送を完了したジャイロトロン of ITERサイトでの据付けを進める。ダイバータについては、フルタングステンダイバータ外側垂直ターゲットのプロトタイプ2号機の性能試験を完了するとともに、実機製作のための材料調達及び実機製作を進める。中性粒子入射加熱装置 (NBI) については、NB実機試験施設 (NBTF、イタリア) 用 1 MV絶縁変圧器の据付作業並びにサイト受入試験を行い、NBTFホストであるコンソルツィオRFX研究所と協力して高電圧電源システムの試験再開に向けた作業を継続する。また、ITER実機NBIに向けて、1 MV絶縁変圧器等の設計最終化と高電圧プッシングの調達取決めの締結に向けて品質保証に関する検討・試験を進める。ポロイダル偏光計の実機調達並びにその他の計測機器の設計及び試作等を進める。ITER統合作業支援については、職員等の派遣などにより、イーター国際核融合エネルギー機構 (以下「ITER機構」という。) が実施するITERの据付け・組立てや各種試験等の作業を支援する。	● <u>ダイバータの外側垂直ターゲットについては、プロトタイプ2号機の性能試験を完了させ、さらに実機初号機から4号機までを完成させ、組立サイトへ1号機及び2号機を輸送するなど、製作作業を順調に進めた。令和6年度までに蓄積したタングステンモブブロックや銅合金冷却配管の開発実績を基に量産化へ展開するとともに、ITERで要求される高度な品質を担保するために整備した高熱負荷試験装置により安定した試験体制を確立し、持続可能な製作体制を構築したことで、全58機の確実な調達に向けた見通しを得た。さらに、QSTの知見を活用し板材圧延時の板厚減少度を最適化して粗粒化を抑制することで開発した「割れの発生を抑制したタングステンモブブロック」と、同じくQSTの知見を活用し、熱処理温度を最適化して粗粒化を抑制することで開発した「銅合金冷却管」は国際的にも高く評価され、欧州が調達する内側垂直ターゲットにも採用され一部納品した。</u> ● 加えて、ITER機構が設定したタイトな新ベースラインスケジュールを踏まえ、継続的かつ安定的な製作体制を確立するため、QST主導の下、量産化のための開発や製作を2社で推進する体制を整備し、製造業者との契約も39号機まで締結して量産フェーズへの移行を加速した。さらに、QST主導のもとに製造業者との協議を経て、<u>製作工程中の検査の合理化やQSTの立ち合いによる品質管理強化等により、製造の加速と品質の維持を両立して実現する体制を開発した結果、想定よりも3か月前倒しで量産体制を立ち上げることができた。</u>これらの成果は、国内機関であるQSTの調達が着実に進捗していることを国際的に示すとともに、ITER計画全体の工程遵守に向けた機運を高めるものであり、当初計画を上回る成果である。 (評価軸①、評価指標①)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。

評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況

I.1.(3) 1) ITER計画の推進 (3 / 9)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. ITER建設活動（続き） ブランケット遠隔保守機器については、基本設計に基づき主要機器の最終設計活動や設計検証に必要となる各種試験を進めると共に、ブランケット遠隔保守各種ツール類の設計詳細化と、ツールを初期組立に適用するためのプロトタイプ試験準備に着手する。また、中性粒子加熱装置ビームライン（NBDL）遠隔保守装置の詳細設計活動を進める。高周波加熱装置については、輸送を完了したジャイロトロンITERサイトでの据付けを進める。ダイバータについては、フルタングステンダイバータ外側垂直ターゲットのプロトタイプ2号機の性能試験を完了するとともに、実機製作のための材料調達及び実機製作を進める。中性粒子入射加熱装置(NBI)については、NB実機試験施設(NBTF、イタリア)用1MV絶縁変圧器の据付作業並びにサイト受入試験を行い、NBTFホストであるコンソルツィオRFX研究所と協力して高電圧電源システムの試験再開に向けた作業を継続する。また、ITER実機NBIに向けて、1MV絶縁変圧器等の設計最終化と高電圧ブッシングの調達取決めの締結に向けて品質保証に関する検討・試験を進める。ポロイダル偏光計の実機調達並びにその他の計測機器の設計及び試作等を進める。ITER統合作業支援については、職員等の派遣などにより、イーター国際核融合エネルギー機構（以下「ITER機構」という。）が実施するITERの据付け・組立てや各種試験等の作業を支援する。	● 中性粒子入射加熱装置(以下「NBI」又は「NB」という。)では、イタリアのNB実機試験施設(以下「NBTF」という。)用の1MV絶縁変圧器及び、イオン源・加速器運転時に発生する放電に伴う過電圧から電源機器を保護するための保護機器を新規に設計・製作し、NBTFサイトに輸送した。到着後、全高16m、重量約30トンの大型構造体を±2mmの精度で組み立てるなど、どちらも計画通りに据付けを完了させ、NBTFホストであるコンソルツィオRFX研究所と協力して高電圧電源システムの試験再開に向けた作業を継続した。 ● ITER実機NBI用1MV絶縁変圧器の最終設計を進め、ITERサイト条件への適用性を確認した上でITER機構の最終設計レビューを受審し、実機用電源機器の調達活動も計画通り推進した。 ● 高電圧ブッシング調達取決めの締結に向け、トリチウム境界に関わる設計を計画通り進め、ITER機構の要請に基づきNBTF用高電圧ブッシングの製作技術を活用して、①運転時に真空境界となる大口径セラミックリングと封着金属間の接合強度評価試験、②トリチウム境界となる繊維強化プラスチックリングと大口径セラミックリング間の中間層の耐電圧性能試験を、いずれも計画通り完了した。 (いずれも評価軸①、評価指標①)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。
評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3) 1) ITER計画の推進 (4 / 9)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. ITER建設活動（続き） ブランケット遠隔保守機器については、基本設計に基づき主要機器の最終設計活動や設計検証に必要な各種試験を進めると共に、ブランケット遠隔保守各種ツール類の設計詳細化と、ツールを初期組立に適用するためのプロトタイプ試験準備に着手する。また、中性粒子加熱装置ビームライン（NBDL）遠隔保守装置の詳細設計活動を進める。高周波加熱装置については、輸送を完了したジャイロトロンITERサイトでの据付けを進める。ダイバータについては、フルタングステンダイバータ外側垂直ターゲットのプロトタイプ2号機の性能試験を完了するとともに、実機製作のための材料調達及び実機製作を進める。中性粒子入射加熱装置（NBI）については、NB実機試験施設（NBTF、イタリア）用1 MV絶縁変圧器の据付作業並びにサイト受入試験を行い、NBTFホストであるコンソルツィオRFX研究所と協力して高電圧電源システムの試験再開に向けた作業を継続する。また、ITER実機NBIに向けて、1 MV絶縁変圧器等の設計最終化と高電圧プッシングの調達取決めの締結に向けて品質保証に関する検討・試験を進める。ポロイダル偏光計の実機調達並びにその他の計測機器の設計及び試作等を進める。ITER統合作業支援については、職員等の派遣などにより、イーター国際核融合エネルギー機構（以下「ITER機構」という。）が実施するITERの据付け・組立てや各種試験等の作業を支援する。	● ポロイダル偏光計のレーザー折返し用回帰反射鏡の実機を製作し、ITER機構からの要求精度である反射面の二面角90度±0.05度を満足し、当初の計画通りに製作工程を完了した。ここでの回転波長板ストークス偏光測定手法に関する論文がReview of Scientific InstrumentsのEditor's Pickに選出され、R&D活動の成果について学術界からも評価を得た。 ● 周辺トムソン散乱計測及びダイバータ赤外サーモグラフィの真空容器内機器の最終設計を完了させ、ITER機構の最終設計レビューを受審し、機器製作開始に向けた活動を計画通りに進めた。 ● 韓国のITER国内機関と協力して下部ポート統合機器のモックアップ試験を実施し、設計通りに再現精度が高い固定機構となっていることを実証した。これにより、日本独自のアイデアによる計測ラックがITERの共通設計に採用された。 ● <u>マイクロフィッションチェンバーの「硬質線材に対する均一薄膜めっきを可能にしためっき技術（装置及び方法）の開発」の成果が高く評価され（一財）機械振興協会から機械振興賞を受賞した（2026年1月）。</u> ● トリチウム除去系の共同調達において、令和7年3月に調達主体をITER機構からQSTに変更するという方針の大変更に伴い、<u>ITER機構と協力して調達取決め等の文書改定及び調達体制の構築を急遽進め、令和8年度から開始予定のトカマク複合建屋用トリチウム除去設備の実機調達の準備を進めた。</u> (いずれも評価軸①、評価指標①)	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。
評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況

I.1.(3) 1) ITER計画の推進 (5 / 9)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. ITER建設活動 (続き) ブランケット遠隔保守機器については、基本設計に基づき主要機器の最終設計活動や設計検証に必要な各種試験を進めると共に、ブランケット遠隔保守各種ツール類の設計詳細化と、ツールを初期組立に適用するためのプロトタイプ試験準備に着手する。また、中性粒子加熱装置ビームライン (NBDL) 遠隔保守装置の詳細設計活動を進める。高周波加熱装置については、輸送を完了したジャイロトロンのITERサイトでの据付けを進める。ダイバータについては、フルタングステンダイバータ外側垂直ターゲットのプロトタイプ2号機の性能試験を完了するとともに、実機製作のための材料調達及び実機製作を進める。中性粒子入射加熱装置 (NBI) については、NB実機試験施設 (NBTF、イタリア) 用 1 MV絶縁変圧器の据付作業並びにサイト受入試験を行い、NBTFホストであるコンソルツィオRFX研究所と協力して高電圧電源システムの試験再開に向けた作業を継続する。また、ITER実機NBIに向けて、1 MV絶縁変圧器等の設計最終化と高電圧ブッシングの調達取決めの締結に向けて品質保証に関する検討・試験を進める。ポロイダル偏光計の実機調達並びにその他の計測機器の設計及び試作等を進める。ITER統合作業支援については、職員等の派遣などにより、イーター国際核融合エネルギー機構 (以下「ITER機構」という。) が実施するITERの据付け・組立てや各種試験等の作業を支援する。	● ITERサイトでの据付け・組立てを支援するため、ITER機構に職員 4 名を常駐派遣している。また、ITER機構が実施する日本のトロイダル磁場コイル冷却試験に向けて、試験に必要な解析、据付検討、試験方法の検討を行い、あわせて、専門家を派遣し、試験作業に対する技術支援を実施した。さらに、高い精度が求められるジャイロトロンの据付作業についても、支援のため専門家を派遣した。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。

評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3) 1) ITER計画の推進（6／9）

年度計画	主な業務実績	達成状況
b. ITER運転活動 ITERを活用した研究開発をオールジャパン体制で実施し、ITER運転に関する技術・知見を取得するための準備を進める。特にITERの新ベースラインに基づいた研究計画策定活動に、QST及び日本の大学等からのプラズマ運転に係わる専門家を派遣し、日本の技術力と知見を反映して策定を推進する。また、TFコイルコールド試験に貢献する。	● オールジャパン体制でのITERの建設活動として、組立て・据付けなどの建設作業に関するITER機構からの情報を産業界に周知するとともに、ITER関連企業説明会、国内機関企画の職員募集説明会を開催した。産業界及び研究機関から新たに11名のITER機構職員採用を支援した。さらに、産業界から新たに2名のITERプロジェクト・アソシエイツ（以下「IPA」という。）を派遣し、統合作業に関する産業界との情報・経験の蓄積の強化を図った。（評価軸②、評価指標②） ● ITERに関わる産官学に跨る意見集約として、ITER理事会の諮問組織である科学技術諮問委員会（以下「STAC」という。）に係る技術的案件について、国内機関の技術検討を踏まえ、国内専門家や産業界等の意見を集約し、STACでの議論へ効果的に反映した。（評価軸④、評価指標④） ● ITER機構が実施する日本のトロイダル磁場コイル冷却試験に向けて、試験に必要な解析、据付検討、試験方法の検討を行い、併せて、専門家を派遣し、試験作業に対する技術支援を実施した。（評価軸①、評価指標①）【再掲】	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。

評価軸②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。

評価軸④：原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。

評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況

評価指標②：革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況

評価指標④：産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3) 1) ITER計画の推進（7／9）

年度計画	主な業務実績	達成状況
c. ITER計画の運営への貢献 ITER機構への職員等の積極的な派遣により、ITER機構と国内機関が一体となったITER計画の推進に貢献する。この一環として、ITER機構での共同プロジェクト調整会議（JPC）活動、ITERプロジェクト・アソシエイツ制度(IPA)を活用し、ITER機構と国内機関との共同作業を促進する。さらに、ITER計画に対する我が国の人的貢献の窓口として、SNSや転職サイトなどの活用を通じて更なる日本人職員増員のための活動を実施する。また、ITER機構からの業務委託の連絡窓口としての役割を果たす。	● ITER計画の運営への貢献として、ITER理事会、運営諮問委員会、STACに出席し、ITER計画の方針決定等に参画・貢献し、各種技術会合に延べ2,934人の職員等を参加させた。ITER機構と一体化したITER計画の推進に貢献するために、ITER機構へ延べ48人月のリエゾン派遣を行うとともに、IPAを活用し、ITER機構へ延べ108人月のIPA派遣を行った。（評価軸②、評価指標②） ● ITER計画に対する我が国の人的貢献の窓口として、令和6年度に引き続き、日本国内でのITER機構の職員公募の事務手続を行った。特にLinkedInでのスカウトや月1回短時間のセミナーを定期的に開催が功を奏し、日本人専門職員14名が新たに着任し、その結果、日本人職員数はこれまでで最大の合計59名となった。（評価軸②、評価指標②） ● 国民のITERに関する理解をより深めるため、ITER機構職員を目標とする邦人に向けた説明会の開催、学会等でのITER計画の説明展示、学会発表、雑誌及び学会誌等への記事掲載及びSNSによる情報発信やネット広告等により、情報の積極的な公開・発信を行い、Facebook、X、Instagram及びYouTubeの合計フォロワー数が12,000人を超えるなど大きな反響を得た。（評価軸③、評価指標③） ● ITER機構からの業務委託の連絡窓口として、ITER機構が研究機関及び企業に対して募集した56件の業務委託について、国内向けに情報を発信した。（評価軸②③、評価指標②③）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。 ③：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。

評価指標②：革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況 ③：研究開発マネジメントの取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3) 1) ITER計画の推進（8／9）

年度計画	主な業務実績	達成状況
c. ITER計画の運営への貢献（続き） ITER機構への職員等の積極的な派遣により、ITER機構と国内機関が一体となったITER計画の推進に貢献する。この一環として、ITER機構での共同プロジェクト調整会議（JPC）活動、ITERプロジェクト・アソシエイツ制度(IPA)を活用し、ITER機構と国内機関との共同作業を促進する。さらに、ITER計画に対する我が国の人的貢献の窓口として、SNSや転職サイトなどの活用を通じて更なる日本人職員増員のための活動を実施する。また、ITER機構からの業務委託の連絡窓口としての役割を果たす。	● ITER機構職員応募支援業務に携わる人材・広報戦略グループ役務職員の田中千夏氏が、ITER機構より、Respectのカテゴリーで「ITER Star Award 2025」を受賞した。（評価軸②、評価指標②） ● 大阪・関西万博においてITER機構の広報活動の一環として実施したブース出展に際し、来場者対応を担うブース説明要員の派遣及びITER機構によるスペシャルデーである「Fusion Energy Day」の運営支援を実施した。これにより、ITER計画に関する理解促進と、国内外来場者に対するITER計画の発信強化に大きく貢献した。（評価軸④、評価指標④）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。 評価軸④：原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。
評価指標②：革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況 ④：産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3) 1) ITER計画の推進（9／9）

年度計画	主な業務実績	達成状況
d. テストブランケット計画の推進 ITERでの増殖ブランケット試験に必要なテストブランケットシステムの設計・製作に必要な安全実証試験を進め、設計レビューに向けた設計への反映と文書の作成を行う。予備設計レビュー準備会合で進捗報告を行い、予備設計レビューに向けて設計作業を継続する。また、調達リスク低減のため、水冷却系の試作体の設計製作に着手する。	● 安全実証試験の一環として、テストブランケットモジュールの冷却系性能を熱負荷試験で検証し、設計図書に反映した。 ● 予備設計レビュー準備会合を当初予定の通り11月に開催し、予備設計レビューに向けた進捗報告を実施し、ITER機構より計画通りの予備設計レビュー会合開催が可能との判断を得た。 ● 調達リスク低減のため、水冷却系を含むブランケットモジュール試作体の設計及びその構成材料の試作、並びに補機試作体の設計製作に関する契約を締結した。 (評価軸①、評価指標①)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。

評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3)2) BA活動等による先進プラズマ研究開発（1／4）

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. JT-60SA計画 サテライト・トカマク計画事業の作業計画に基づき、実施機関としての活動を行うとともに、国際約束履行に不可欠なトカマク国内重点化装置計画（国内計画）を推進し、両計画の合同計画であるJT-60SA計画等を進める。 ① JT-60SAの機器増強及び組立て 欧州との会合や製作現場での調整の下、加熱実験に向けた装置増強のための調達機器の整備・組立てを進める。特に、実験運転に向けて容器内機器の組立てや遮蔽壁の整備等を進める。	● 欧州との会合や製作現場での調整の下、次の運転フェーズに向けた装置増強を実施した。実施に当たり、事業調整会議等の定例会議、日欧担当者間会合や製作現場での調整を随時行い、日欧で合意した事業計画の更新に基づき、トカマク本体機器、容器内機器、電源設備、加熱設備、計測設備などの日本側調達機器の整備を計画通り進めた。（評価軸①、評価指標①） ● JT-60SAの加熱実験に向けた装置増強作業として、作業中の不具合、当初想定していなかった機器の干渉や手順の入替えに対して、3次元CADとレーザートラッカー測定を組み合わせる位置決定手法や公差外れ低減のための事前仮組により、高精度組立・据付技術を構築し、容器内コイルの組立て・据付け、全23基のポート組立て・据付け、遮蔽壁の整備、上部架台の組立て・据付け、中心ソレノイドコイルなどの電気絶縁補強作業を完了した。上記作業を通じて原型炉など将来の核融合炉で採用される段階的改修に必要な統合化技術の知見を確保した。特に、当初計画になかった、作業のためのアクセスが不可能な狭隘部においてファイバースコープを駆使して遠隔での絶縁レジンスプレーコーティングによるコイルの電気絶縁を補強する技術、ポートやダイバータ、安定化板などの大型容器内機器を高精度で据付けする技術、完成品を真空容器内に持ち込むことが不可能な大型コイルに対して容器内で巻線する技術などを確立した。コイルの電気絶縁補強については、欧州が提案したコイル引き抜き方法では数年の期間と多額の費用がかかる懸案があったが、事前のR&Dで要素技術を開発するとともに、作業環境に合わせて最適化した補強作業要領を開発し、わずか4か月の期間に補強作業を実現し、プロジェクト工程の大幅な遅れの回避とコストダウンに貢献したことは当初計画を超える成果である。（評価軸①、評価指標①）	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。
評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況

I.1.(3) 2) BA活動等による先進プラズマ研究開発（2 / 4）

年度計画	主な業務実績	達成状況
② JT-60SA運転のための保守・整備及び調整 令和6年度の実績を踏まえて、JT-60SAで再使用するJT-60既存設備の保守・改修に加え、JT-60SAをはじめITERや原型炉が必要とする装置技術開発・整備を進める。加えて、実験運転を実施するために必要な、電動発電機の整備等、再利用機器の保守・整備を進める。また、加熱及び計測機器等をJT-60SAに適合させるための開発・整備を進める。	● JT-60SAで再使用するJT-60既存設備の点検・保守・改修を行うとともに、実験運転のために必要な再利用機器の保守・整備を実施した。（評価軸①、評価指標①） ● JT-60SAの加熱実験に向けた装置増強作業において、直径10mの真空容器内に完成品を持ち込むことができない直径8mの高速プラズマ位置制御コイルについて、制限された配置で導体を曲げて強制的に巻線する製作方法に起因した、導体から巻き枠への過大な応力が課題であった。当初、この応力を考慮して巻き枠を高強度化したが、実際の作業では導体の送り及び巻き取り速度の微小な違いによるひずみが想像以上に発生した。そのため、当初計画になかった容器内外での導体送り速度及び巻き取り速度の精密な同期、微小なひずみを検出するダイヤルゲージとレーザートラッカーで精密なコイル整形を実施、作業中の導体表面と電気抵抗値を緻密に監視する品質管理を改善し、現地巻線施工技術を構築した。その結果、直径8mのコイルの±2mm(半径に対して僅か±0.05%)精度での製作に成功し据付完了した。三菱電機株式会社と当初計画になかった共同プレス発表を実施し、13社による現地取材と、9件のメディア報道がなされ、大きな注目を集めた。プラズマ加熱実験でのプラズマ性能改善だけでなく、国内産業振興への貢献や、ITERでも計画している容器内コイルの円滑かつ高精度な据付の検討に貢献する成果である。<u>想定を超える困難を克服して完成させたことは当初計画を超える成果である。</u>（評価軸①、評価指標①）	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。
評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3) 2) BA活動等による先進プラズマ研究開発 (3 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
③ JT-60SAの運転及び実験の実施 JT-60SAの統合試験運転等で得た知見や令和6年度に得られた実績を踏まえた改良を適宜実施し、加熱実験に向けた運転調整を開始する。また、JT-60SAの国際研究拠点化を図り、日欧研究者で構成される実験チーム等の受入れや、共同研究環境の整備を進め、研究活動を促進して研究内容の更なる詳細化を進める。	● JT-60SAの統合試験運転後、機器の状況や実験データを分析し、得られた知見を機器や運転手法の改良に反映した統合試験運転計画の詳細化をさらに進め、2月末から統合試験運転を開始し、プレス発表した。(評価軸①、評価指標①) ● JT-60SAの本格的な加熱実験に向けて国際研究拠点化を推進し、国内大学へのオンサイト・ラボ共同研究と実験チームへの参画に関する訪問説明会を実施して、オンサイト・ラボ連携協定を10機関と締結した。EUROfusionと連携して、実験チームに所属する欧州研究員の受入を進め、14の欧州研究所と専門家派遣協定を締結した。また、実験チーム員が滞在して研究できる共同研究環境やWelcome officeによるサポートの整備を進めた。その結果、日欧合わせて353名(うち国内117名)がJT-60SA実験チームに登録し、オンサイトでの実験チームワークショップでは46名の日欧研究者が外部から参加し、合計で926人日の受入れを円滑に遂行した。(評価軸①②、評価指標①②) ● JT-60SAの国際拠点化に向けて、日欧のBA活動に対して日欧以外の米国機関(ジェネラルアトミックス社、プリンストンプラズマ物理研究所)との協議が続いていたBA活動への研究所レベルの参画に向けて、日欧米政府を交えた協議に道筋をつけ、協力協定を締結した。日欧米の共同プレス発表を実施し、3社による取材と9件のメディア報道、「米国との協力が進むことは、我が国の技術レベルの証左」と城内科学技術担当大臣(当時)が発言するなど、国内外の注目を大きく集めた。米国で開発された計測器に対して、QSTがJT-60SAに合わせた光学系の視線を設計し、据付けを検討した。日欧以外からJT-60SAへの初めての参画であり、国際拠点化に大きく貢献した。当初計画を超える成果である。(評価軸③、評価指標③)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。③：研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。
評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況 ②：革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況 ③：研究開発マネジメントの取組の状況

I.1.(3)2) BA活動等による先進プラズマ研究開発 (4 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
b. 炉心プラズマ研究開発 令和6年度の実績を踏まえて、JT-60等の実験データ解析やシミュレーションにより、炉心プラズマ物理の理解を進める。物理モデルやコードの精緻化及び改良を進めるとともに、これらを用いてJT-60SAやITERの精度の高い性能予測を進める。 また、プラズマの安定性や輸送を改善・制御する手法の研究開発を進める。これらにより、ITERの燃焼プラズマ制御やJT-60SAの定常高ベータ化、原型炉プラズマ実現の妨げとなる課題の解決に必要な炉心プラズマ研究開発を進める。	● JT-60SAプラズマ試験で得られた制御・計測等の実験結果を多様な観点から詳細に解析するなど最大限に活用して炉心プラズマ研究開発を強力に推進した。核融合界で最も権威がある「第30回IAEA核融合エネルギー会議(以下、「FEC2025」という。)」で4件の口頭発表を行い多くの質問を受ける等、国際的に高い評価を得た。特に、<u>世界初の炉心・周辺統合シミュレーションにより、高性能プラズマと排熱を両立できるプラズマシナリオを開発した成果を報告した。</u>また、東京大学との共同研究にて、シミュレーション等を駆使してプラズマ試験のデータを解析し、低電場条件でのプラズマ立上げを左右する物理を解明した。ITERや原型炉など将来の核融合装置に共通する設計・プラズマ運転の指針を示す重要な成果であり、プレス発表の準備を進めた。トカマク運転の根幹となるプラズマ立上げの物理機構を理論的に初めて解明できたことは当初計画を超える成果である。(評価軸①②、評価指標①②) ● QSTとNTT株式会社の連携協力協定に基づいた共同研究の成果により、<u>核融合炉の高圧力プラズマで急速に成長する不安定性を抑制するための高速プラズマ予測・制御を安定的に行うための超高頻度通信を実現した。</u>NTTがIOWN技術を活用した超高頻度確定性通信技術を基に検討し、QSTが開発したJT-60SAの専用高速制御システムに実装して実環境で検証した結果、<u>従来100マイクロ秒が限界だったところ、数十マイクロ秒で高頻度に通信する総合性能の実証に成功し、必要性能を達成した。</u>本成果は3月に共同プレス発表した。実証に成功しプレス発表したことは当初計画を超える成果である。(評価軸②、評価指標②)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。 ②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。

評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況 ②：革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3)3) BA活動等による核融合理工学研究開発 (1 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業及び関連する研究開発 ① 原型炉設計研究開発活動 原型炉の小型化に向けてITERサイズ程度の原型炉概念の最適化を産学連携の活動により実施するとともに、大学等への委託等による研究開発活動を推進する。原型炉設計用材料データベース・材料特性ハンドブック（溶接部・拘束部強度の照射データ、物理的特性の照射データを含む。）を拡充するとともに、低放射化フェライト鋼など炉内構造物材料の中性子照射効果の検証データ取得を継続する。増殖ブランケット機能材料開発では、中性子照射試験が完了した試料から照射データ取得を進める。リチウムイオン伝導体を用いたリチウム回収技術の性能評価及びリチウム6の分離技術の多段化による実証試験を進める。また、ベリリウム実鉱石からのベリリウム化合物の精製実証試験の最適化及びベリリウム実鉱石からベリリウム金属の精製における一連のプロセス実証を進める。また、トリチウム取扱技術の開発を推進するとともに、燃料サイクル安全試験施設の設計を進める。さらに、発電ブランケット用熱負荷試験装置の増強を進める。これらの活動を強化するため、大学等との共同研究を継続する。	● IFERC活動に関してはBA運営委員会の下に組織されたIFERC Review panelにより、DEMO設計、R&D、計算機シミュレーションセンター、ITER遠隔実験センターそれぞれにおいてこれまで優れた成果創出されたことが評価され、より日欧にとって重要な成果が創出されるよう、IFERC活動を延長するための選択と集中の方向性を示した報告書がBA運営委員会に提出された。（評価軸①、評価指標①） ● 2030年代の発電実証を目指す国家戦略の改定を踏まえ、同目標を達成しうる原型炉概念として、製作期間において律速となりうる超伝導コイル及び真空容器をITERと同じ寸法とした「Q-DEMO」の概念設計を産学連携の下、実施した。多段階運転開発により早期発電実証から燃料増殖、定常運転を見通せる原型炉概念として、計画より1年前倒しで概念設計報告書が完成し、原型炉開発の加速に大きく貢献した。（評価軸②④、評価指標②④） ● 産学連携の原型炉設計合同特別チーム活動において、フュージョンエネルギー・イノベーション戦略を踏まえ、企業の勉強会や企業の研究所視察時等に活動紹介や意見交換の時間を確保するなどしてチーム活動の理解に努めることによって参加企業（38社から54社へ）及びメンバー（211名から236名へ）を拡充し、産学連携体制を強化した。これにより従来の原型炉の概念設計にとどまらず建設に向けた具体的な協議などに着手した。（評価軸④、評価指標④）	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸：①国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。②原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。④原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。

評価指標：①ITER計画及びBA活動の進捗の状況。②革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況。④産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況

I.1.(3) 3) BA活動等による核融合理工学研究開発（2／8）

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業及び関連する研究開発（続き） ① 原型炉設計研究開発活動 原型炉の小型化に向けてITERサイズ程度の原型炉概念の最適化を産学連携の活動により実施するとともに、大学等への委託等による研究開発活動を推進する。原型炉設計用材料データベース・材料特性ハンドブック（溶接部・拘束部強度の照射データ、物理的特性の照射データを含む。）を拡充するとともに、低放射化フェライト鋼など炉内構造物材料の中性子照射効果の検証データ取得を継続する。増殖ブランケット機能材料開発では、中性子照射試験が完了した試料から照射データ取得を進める。リチウムイオン伝導体を用いたリチウム回収技術の性能評価及びリチウム6の分離技術の多段化による実証試験を進める。また、ベリリウム実鉱石からのベリリウム化合物の精製実証試験の最適化及びベリリウム実鉱石からベリリウム金属の精製における一連のプロセス実証を進める。また、トリチウム取扱技術の開発を推進するとともに、燃料サイクル安全試験施設の設計を進める。さらに、発電ブランケット用熱負荷試験装置の増強を進める。これらの活動を強化するため、大学等との共同研究を継続する。	● 原型炉設計用材料データベース・材料特性ハンドブックの拡充と照射データの検証を進め、特に低放射化フェライト鋼F82H溶接部の引張特性に及ぼす50dpaまでの照射影響に関する初期評価を完了し、<u>構造材料開発で技術達成度 5レベルの基盤情報を初めて獲得した。</u>また、照射効果モデリングによる予測技術の精緻化を進め、照射構造体の設計のための基盤情報として整理した。（評価軸①、評価指標①） ● 増殖ブランケット機能材料の中性子照射試験では、その場トリチウム放出試験に関する初期評価を完了するとともに、照射後試験を開始した。リチウム回収技術では、溶液中の不純物の影響調査を行い、塩素イオンが悪影響を及ぼさないことを確認する一方、ナトリウムイオンが膜破損の発生に影響している可能性を確認した。リチウム6分離技術では、原液の連続供給と濃縮されたリチウム6溶液の連続的な抽出に成功し、技術実証を進めた。ベリリウム精製実証試験においては、プロセスの収率を向上させるとともに、後続プロセスである溶解液からのベリリウム金属回収技術の実証も完了した。（評価軸②、評価指標②） ● また、核融合炉構造材料の腐食特性への過酸化水素と流動の重畳効果に関するデータを拡充し、放射性腐食生成物の予測モデルの高度化に貢献した。（評価軸②、評価指標②）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸：①国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。②原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。

評価指標：①ITER計画及びBA活動の進捗の状況。②革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況。

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3)3) BA活動等による核融合理工学研究開発 (3 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業及び関連する研究開発（続き） ① 原型炉設計研究開発活動 原型炉の小型化に向けてITERサイズ程度の原型炉概念の最適化を産学連携の活動により実施するとともに、大学等への委託等による研究開発活動を推進する。原型炉設計用材料データベース・材料特性ハンドブック（溶接部・拘束部強度の照射データ、物理的特性の照射データを含む。）を拡充するとともに、低放射化フェライト鋼など炉内構造物材料の中性子照射効果の検証データ取得を継続する。増殖ブランケット機能材料開発では、中性子照射試験が完了した試料から照射データ取得を進める。リチウムイオン伝導体を用いたリチウム回収技術の性能評価及びリチウム6の分離技術の多段化による実証試験を進める。また、ベリリウム実鉱石からのベリリウム化合物の精製実証試験の最適化及びベリリウム実鉱石からベリリウム金属の精製における一連のプロセス実証を進める。また、トリチウム取扱技術の開発を推進するとともに、燃料サイクル安全試験施設の設計を進める。さらに、発電ブランケット用熱負荷試験装置の増強を進める。これらの活動を強化するため、大学等との共同研究を継続する。	● トリチウム取扱技術開発では、原型炉における燃料のダイレクトリサイクルの実現可能性を評価するため、燃料システムにおいて負荷が増加する水素同位体分離系の計算コードの改良を進めるとともに、重水素の生成に係る要求が水素同位体分離系の規模を決める大きな要素であることを明らかにした。（評価軸②、評価指標②） ● 燃料サイクル安全試験施設の設計では、建屋の詳細設計を実施するとともに、据え付けられる機器や安全設備の情報を建屋設計に反映し、施設の運転に必要な計測機器の調達も進めた。（評価軸②、評価指標②） ● <u>ムーンショット型研究開発事業 目標10（フュージョンエネルギー）2025年度募集で「コンパクト核融合炉を実現する自律型先進ブランケットの開発」（プロジェクトマネージャー：ブランケット研究開発部 谷川）が採択された。本概念は、ITERサイズの原型炉においても、商業炉として成立する核融合出力と安定性が期待でき、かつ、プラント全体でのトリチウム保有量を革新的に低減できる可能性を持つ、画期的な燃料増殖ブランケットの実現を目指すものである。（評価軸②、評価指標②）</u> ● 発電ブランケット用熱負荷試験装置の増強において、増強に向けた基礎設計活動を実施した。また、水素透過防止を狙った原子層堆積装置を整備するとともに、計測・制御装置の増強を実施した。（評価軸④、評価指標④）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸：②原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。④原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。

評価指標：②革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況。④産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3)3) BA活動等による核融合理工学研究開発（4／8）

年度計画	主な業務実績	達成状況
② 理論・シミュレーション研究及び情報集約拠点活動 ITER遠隔実験センターを運用し、遠隔実験・データ集約に向けた試験を行うとともに、ITER機構や他のBA事業との協力を進める。計算機シミュレーションセンターでは、フュージョンインフォマティクスセンター（仮称）の構築に向けて次期スパコンの運用を開始する。燃焼プラズマのシミュレーション研究では、JT-60及び韓国のKorea Superconducting Tokamak Advanced Research（KSTAR）の実験解析を継続するとともに、ITER等の実験予測や原型炉の設計研究を推進する。	● ITER遠隔実験センターでは、サテライト・トカマク事業からの要請に対応し、計画を前倒して令和7年8月にJT-60SA遠隔参加環境の供用を開始した。ITER機構と協力して100Gbpsデータ転送試験を実施、91Gbps超での転送を実証した。（評価軸①、評価指標①） ● 新スパコンの運用を予定通りに令和7年7月に開始し、国内の大学・研究機関等のフュージョンエネルギーの実現に向けた研究を支援した。9月からは日欧BA活動による利用も開始した。10月から12月には核融合科学研究所（以下「NIFS」という。）の大型ヘリカル装置と新スパコンをネットワークで接続、デジタルツインに基づく遠隔リアルタイム制御実験に成功した。スパコン上のデジタルツインで計測していない物理量も予測して制御できたことは、計測装置の少ない将来の核融合炉の制御手法の開発に向けた大きな前進である。（評価軸②、評価指標②） ● 理論シミュレーション研究では、新スパコンに対するシミュレーションコードのGPGPU性能最適化を行って運用初期からJT-60Uの平衡配位を用いた大局的プラズマ乱流シミュレーションを実施し、またJT-60SAの壁コンディショニング時のプラズマ予測モデル開発に着手した。また、ITERで発生しうるヘリカルコアと呼ばれる3次元平衡におけるヘリウムイオン軌道の特性理解を進めるとともに、KSTARで発生する炉心中心と端で同期したMHD（電磁流体力学）揺動を現象論的に再現するシミュレーションモデルを構築した。さらに、原型炉ダイバータにおけるプラズマの流れが引き起こす不純物輸送の理解を進めた。（評価軸②、評価指標②）	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸：①国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。②原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。
評価指標：①ITER計画及びBA活動の進捗の状況。②革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況。

I.1.(3) 3) BA活動等による核融合理工学研究開発（5／8）

年度計画	主な業務実績	達成状況
③ 原型炉安全確保のための規制及び規格・基準の確立に向けた研究開発 原型炉を構成する主要な機器（真空容器、炉内機器など）の材料、設計、製作・検査、維持（保守・保全）に関わる技術課題の整理を、内閣府BRIDGEプログラム「フュージョンエネルギーシステムに関する国際標準化」を活用しつつ実施する。低放射化フェライト鋼の標準化に向けて、材料規格の策定に必要なデータの拡充を進める。	● フュージョンエネルギーシステムに関する国際標準化（内閣府BRIDGEプログラム：プログラムディレクター多田氏）の実施主体として、米国機械学会（以下「ASME」という。）での審議に向けた英語版改定原案作成の体制を構築するため、日本機械学会（以下「JSME」という。）とASMEの協力協定を締結し、国際標準化のための実施体制を構築した。ITER等の製作実績に基づいた改定項目を精査し、材料規定に関して、JSMEで発行されている超伝導マグネット構造規格の改定案を作成し、JSME委員会での審議を開始した。また、発電実証の早期実現のための規格原案作成のため、JSME内にトカマク規格作業会を設置し、トカマク規格の策定活動の実施のための体制を構築した。（評価軸④、評価指標④） ● 低放射化フェライト鋼F82Hの標準化に向けて、国内鉄鋼メーカーとの協業の下、材料規格の策定に必要な強度・寿命・溶接部特性データの拡充を進めるとともに、部材製作に係るサプライチェーン構築に向けた検討を進めた。（評価軸②、評価指標②） ● 令和7年6月に原子力規制庁が「フュージョン装置の開発を進める事業者との意見交換会合」の設置を決定し、6回の意見交換会合等を通してフュージョン装置に係る規制上の論点整理に貢献した。線量評価の考え方や閉じ込め機能に係る規制上の論点整理について、引き続き検討を継続することが原子力規制委員会です承された。（評価軸④、評価指標④）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸：②原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。④原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。

評価指標：②革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況。④産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況

I.1.(3) 3) BA活動等による核融合理工学研究開発（6／8）

年度計画	主な業務実績	達成状況
④ 実施機関活動 BA活動及び核融合についての理解促進を図るため、一般見学者等の受入れや各種イベントへの参加、施設公開等を行う。また、六ヶ所フュージョンエネルギー研究所の維持・管理業務を実施する。	● 21件の地元自治体等が主催する各種イベント等へ参加し、講演会、展示、出前授業等を実施した。また、六ヶ所研見学について、学生及び一般参加者等147件、1,257人の受入れを積極的に行った。（評価軸④、評価指標④） ● 六ヶ所研の施設公開を開催（7月27日）し、451名（過去最多）の来所があった。（評価軸④、評価指標④） ● 昨年度まで実施してきた「青森県から日本・世界の環境・エネルギー問題を考える地元高校生向けワークショップ」に代わり、広く一般層を対象とした「フュージョンカフェ」を企画し、青森県及び青森県ITER計画推進会議と共催で2回開催（10月28日、3月16日）したところ、それぞれ約20名の参加があり、地元誌にも取り上げられた。（評価軸④、評価指標④） ● ユーティリティ施設及び機械室設備の運転保守等の管理業務について、滞りなく実施した。（評価軸①、評価指標①） ● 中高生レベルを対象とした六ヶ所研のパンフレットを作成し、六ヶ所研の活動内容の地元理解を進めた。（評価軸④、評価指標④） ● 人材育成・獲得活動の一環として、八戸工業高等専門学校が進めるエネルギー関連の人材育成及び地元定着活動への協力を開始した。（評価軸④、評価指標④）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸：①国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。④原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。
評価指標：①ITER計画及びBA活動の進捗の状況。④産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3)3) BA活動等による核融合理工学研究開発（7／8）

年度計画	主な業務実績	達成状況
b. 国際核融合材料照射施設（IFMIF）に関する工学実証及び工学設計活動（EVEDA）事業及び関連する研究開発 ① IFMIF-EVEDA事業 国際核融合材料照射施設（IFMIF）原型加速器では、超伝導線形加速器（SRF）の冷却試験及び統合ビーム試験開始に向けた、SRFの加速器への統合、制御系の統合試験、高周波源の整備調整試験、真空系・冷却系の整備等を実施する。	● IFMIF原型加速器（以下「LIPAc」という。）の超伝導線形加速器（以下「SRF」という。）の試験準備については、冷却試験及び統合ビーム試験開始に向けた作業を実施した。具体的には以下のとおりである。（評価軸①、評価指標①） ➤ SRFの加速器への統合については、加速器室に搬入したクライオモジュールを加速器ビームラインに設置し、SRFへの統合を実施した。制御系の統合試験については、必要なケーブル敷設作業が完了し、SRF内の各種計測器の動作試験が計画通り完了した。 ➤ 高周波源の整備調整試験では、低電力制御を含めた動作試験が完了した。 ➤ 真空系・冷却系の整備等については、真空系の制御試験、高周波カブラーの冷却水配管作業を実施し、計画通り完了した。	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。

評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況研究開発マネジメントの取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3)3) BA活動等による核融合理工学研究開発（8／8）

年度計画	主な業務実績	達成状況
② 核融合中性子源開発 小型リチウムループを用いた純化系実証試験とリチウム中の不純物分析技術に関するR&Dを実施し、ターゲット系のR&Dに関する報告書を作成するとともに、A-FNSの工学設計を継続する。	● 小型リチウムループを用いた純化系実証試験及びリチウム中の不純物分析技術に関するR&D（小型リチウムループを用いたオンライン不純物モニタの評価試験と、オフラインでの窒素及び軽水素不純物濃度の同時分析手法の開発）を実施し、最終報告書を作成した。（評価軸①、評価指標①） ● 日本による核融合中性子源（以下「A-FNS」という。）の工学設計では、逆流したリチウム蒸気による加速空洞性能への影響評価試験の準備、照射試験セルの遮へい壁の設計などA-FNSの工学設計を継続した。（評価軸②、評価指標②） ● 欧州の核融合中性子源（DONES：Demo Oriented NEutron Source)計画（以下、「DONES計画」という。）について、QSTが技術的支援を実施し、日本・スペイン科学技術協力協定における「日本・文部科学省とスペイン科学・イノベーション・大学省との間のDONES計画の共同開発に関する協力覚書」締結に貢献した。さらに、<u>QSTが実施してきたA-FNSの工学設計活動やIFMIF/EVEDA事業の成果が評価された結果としてDONES計画の日本の実施機関にQSTが指定され、QSTが多国間国際DONES協定に署名し、フュージョンエネルギー・イノベーション戦略のもと新たな国際連携の枠組みを構築した。</u>（評価軸①、評価指標①）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：国際約束に基づき、必要な研究開発に着実に取り組んでいるか。 ②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。

評価指標①：ITER計画及びBA活動の進捗の状況研究開発マネジメントの取組の状況 ②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3) 4) 核融合研究開発等を担う人材の育成・確保 (1 / 2)

年度計画	主な業務実績	達成状況
ITER機構などへの協力・人的貢献を行うとともに、ITER計画やJT-60SA計画をはじめとする国際的な研究開発を主導できる人材の育成を進める。また、日欧や多国間の国際協力や大学等との共同研究等を推進することや、オンサイトラボやJT-60SA国際核融合スクールの推進、アウトリーチヘッドクォーターとの連携等のアウトリーチを通じて、次世代の研究者・技術者の育成・確保を進める。	● 那珂研の副所長であった鎌田裕氏がITER機構の副機構長を務めるなど、重要なポストを邦人が務めるとともに、ITER理事会、運営諮問委員会、STACに出席し、ITER計画の方針決定等に参画・貢献するとともに、各種技術会合に延べ5,190人を参加させ、JPCを通じて、ITER計画の円滑な運営に貢献した。(評価軸②、評価指標②) ● BA-ITERの協力協定のもとで、ITER機構から5名の専門家をJT-60SAに受入れ、JT-60SAの統合試験運転及び装置増強作業で得た具体的知見・教訓の情報を提供した(評価軸②、評価指標②)。 ● 国際的に活躍する次世代リーダー人材を育成するJT-60SA国際核融合スクール(以下「JIFS」という。)の第3回を開催し、日欧各10名の学生と、講師として日欧のトップ研究者21名が参加、国内外の研究機関と連携した最先端施設での特別実習を実施した。1件のプレスリリースを実施し、2件のメディア掲載があった。<u>JIFS卒業生のうち3名がQSTに就職し、人材の確保に貢献した。</u>欧州卒業生も研究の意欲を高めて欧州内の学会賞を受賞したり、日欧卒業生のネットワークが継続するなどの効果もあった。(評価軸②、評価指標②) ● 国内の大学等を積極的に訪問し、<u>オンサイト・ラボ連携とJT-60SA実験参加に関する説明会を開催した結果、新たに4大学と協定を締結し、オンサイト・ラボの協定を締結した大学等は全10機関となった。</u>(評価軸②、評価指標②) オンサイト・ラボ連携協定を活用して国内大学から合計143人日のオンサイト・ラボの利用実績があった。(評価軸②、評価指標②)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。

評価指標②：革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況

I.1.(3) 4) 核融合研究開発等を担う人材の育成・確保 (2 / 2)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ITER機構などへの協力・人的貢献を行うとともに、ITER計画やJT-60SA計画をはじめとする国際的な研究開発を主導できる人材の育成を進める。また、日欧や多国間の国際協力や大学等との共同研究等を推進することや、オンサイトラボやJT-60SA国際核融合スクールの推進、アウトリーチヘッドクォーターとの連携等のアウトリーチを通じて、次世代の研究者・技術者の育成・確保を進める。	● SR制度で大学院生 1 名、オンサイトラボ制度で大学院生 2 名を受け入れ、共同研究課題を加速した。(評価軸②、評価指標②) ● NIFSスクーリング事業に採択され、<u>フュージョンエネルギー・加速器・宇宙分野に興味のある日本人女性科学者・学生（高専・大学生以上）を対象としたスクール(参加者53名)、若手向け電磁解析スクール(参加者 9 名)を主催し、人材育成とネットワークの構築に貢献し、ともに満足度5点満点中4.9と高評価を得た。</u>(評価軸②、評価指標②) ● <u>アウトリーチヘッドクォーター公募事業「フュージョンエネルギーの実現に向けたアウトリーチ活動支援事業」に採択され、那珂市教育委員会・小学校とも連携し、理科教育に即した教育関連資料を新規作成した。その有効性を測るべく、資料を用いた出前授業の前後にアンケートを実施した結果、「フュージョンエネルギーを知っている」と回答した児童が19名中 3 名から14名に増加するなど理解増進に寄与しており、若年層の受容性向上・人材育成に貢献した。</u>(評価軸②、評価指標②) ● 国際トカマク物理・技術活動、炉心プラズマ共同研究、SRなど多くの枠組みを活用して、積極的に人材育成に貢献した。また、核融合界で最も権威があるFEC2025において那珂研の井上副所長が国際プログラム委員会議長を務めた。(評価軸②、評価指標②)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：原型炉開発に向けた革新的かつ先進的な研究開発を実施し、優れた成果を生み出すとともに、国際的な研究開発プロジェクトを主導できる人材育成に取り組んでいるか。

評価指標②：革新的かつ先進的な研究開発成果の創出状況や人材育成の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3)5) 原型炉建設に向けた社会連携活動の実施（1／2）

年度計画	主な業務実績	達成状況
原型炉の建設サイトの選定やその建設・運転に向け、アウトリーチヘッドクォーターと連携した活動等を通して、国民や産業界等各ステークホルダーの理解を得るとともに、そのためのアウトリーチ活動及び社会連携活動を進める。	● ITER機構職員を目指す邦人に向けた説明会の開催、学会等でのITER計画の説明展示及びSNSによる情報発信やネット広告等により、ITERに関する情報の積極的な公開・発信を行った。JT-60SAを含む那珂研の活動や、六ヶ所研の活動についても、SNSを通じた情報発信を強化した。（評価軸④、評価指標④）【一部再掲】 ● 那珂市内の中学校での出張出前授業の開催、小学校や図書館へのフュージョンエネルギー関連書籍を集めた特設コーナーの設置等により、地元教育機関との連携を強力に推進した。（評価軸④、評価指標④） ● 自主財源に乏しい中、茨城県内のMICE（Meeting, Incentive travel, Convention, Exhibition/Event）支援制度に申請し一部について補助を受けるとともに、施設見学会や構内維持管理費の一部を充当するなどして費用を捻出することで那珂研の40周年式典を盛大に開催し、国内外のステークホルダーに対して一大国際研究拠点としてのプレゼンスを示すとともに、原型炉へつながる新時代の幕開けを強く印象付け、アウトリーチ・社会連携に寄与した。（評価軸④、評価指標④）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸④：原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。
評価指標④：産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(3)5) 原型炉建設に向けた社会連携活動の実施（2／2）

年度計画	主な業務実績	達成状況
（続き） 原型炉の建設サイトの選定やその建設・運転に向け、アウトリーチヘッドクォーターと連携した活動等を通して、国民や産業界等各ステークホルダーの理解を得るとともに、そのためのアウトリーチ活動及び社会連携活動を進める。	● JT-60SAをテーマとしたSNSを運用し、日々進捗している増強作業や研究成果等について迅速な情報発信に努め、X・YouTube合わせて登録者数は2,300人を超えた。また、イベント時の動画作成、漫画による紹介など、理解増進と成果普及に貢献した。（評価軸④、評価指標④） ● 学会や展示会等での展示や、近隣学校での出前授業に加え、大阪・関西万博、ITER機構によるスペシャルデーである「Fusion Energy Day」、こども霞が関見学デー、サイエンスアゴラ、ITER/BA成果報告会等でのアウトリーチ活動を積極的に実施し、社会連携活動を進めた。（評価軸④、評価指標④） ● JT-60SA国際核融合スクールの参加者が日本文化を体験できるイベントを那珂市と連携して開催し、地元地域との文化交流を通じてフュージョンエネルギー事業への理解増進を図った。（評価軸④、評価指標④）	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸④：原型炉開発のために産学官の連携を着実に進めるとともに、社会連携活動に取り組んでいるか。

評価指標④：産学官の連携の状況及び社会連携活動の取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和7年度業務実績に係る課題と対応】

- ITER計画について、複数のマイルストーンを踏まえて段階的に進めるとする新ベースラインの決定には今後も議論を要する可能性がある。
- ダイバータ外側垂直ターゲット(OVT)の製作において、昨今の国際情勢により、品質確認試験のためのロシア輸送に起因する遅延リスクがある。このリスクを緩和するため、那珂研内の既設装置を改良し、実証試験を行うことにより小型試験体用のITERダイバータ試験装置としてITER機構の認証を令和6年度に受けた。しかし、実機PFUの試験は本装置では実施出来ないため、新規に大型装置を整備するとともに、F4Eと協力し、国外研究機関装置を活用できるよう調整を進める。
- 製作期間において律速となりうる超伝導コイル及び真空容器をITERと同じ寸法とした「Q-DEMO」の概念設計を産学連携のもと実施し、概念設計報告書として取りまとめた。今後、国とコミュニティに対して、「Q-DEMO」の概念設計を丁寧に説明していく。
- DONES（建設地スペイン）に日本が参画するとともに、QSTが日本側の実施機関と指名されたことを受け、DONESへ貢献する体制づくりが急務である。加えて、原型炉計画の検討加速、ITERトリチウム除去系の調達、ムーンショット型研究開発事業：目標10（フュージョンエネルギー）の採択を含むブランケット開発など拡大する事業への対応、LIPAcへの人員の充当など六ヶ所研の体制を整備する必要がある。引き続き、補助金による人材確保に努めるとともに、八戸高専をはじめとする地域教育機関との連携強化や青森県出身の学生勧誘、地元高校生を対象としたワークショップの開催、地元の展示会でのQST開発技術のアピール、地元企業から人材を協力研究員として受け入れるなど地域との連携を深めていく。一方で、フュージョンエネルギー開発は長期プロジェクトであることから、安定的で幅広い業務に対応可能な定年制職員の増員も引き続き図るとともに、那珂研と六ヶ所研を有機的に統合した効率的な実施体制の構築に向けて、現場を管理する縦のライン組織とプロジェクトの推進を調整する横のプロジェクト統括組織を組み合わせたマトリックスを令和8年度から導入する。

【令和 6 年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和 6 年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
令和 7 年 6 月の JT-60SA の増強作業における FPPC コイルの不具合については、その後の運転計画に影響が生じないよう、早期に改善を図る必要がある。	製作者との綿密な品質及び工程管理の結果、FPPC コイルの製作・据付けが完了し、令和 7 年 12 月にプレスリリースを実施した。令和 8 年 2 月から試験運転を開始し、令和 8 年度中のプラズマ運転開始に向けて、事前組立・納品物の確認等のリスク管理、作業工程の調整を日々行っているところ。
IFMIF-EVEDA については、昨年度課題として挙げられた IFMIF 原型加速器の長パルス加速実証実験の遅延が改善していない状況であり、欧州と協力し、改善を図る必要がある。	QST と F4E の両実施機関は、まず最初の技術ハードルである SRF を組み込んだ試験運転までに起こり得るリスクを洗い出して遅延の短縮に努めるとともに、その短縮策が履行できるように今年度プロジェクトとしてマネジメント強化に取り組んだ。特にスケジュール、品質管理、体制強化を実施しているところであり、これらの成果は、令和 8 年度に現れてくるものと期待している。
新たなフュージョンエネルギー・イノベーション戦略を踏まえ、我が国におけるフュージョンエネルギーに関する研究開発を牽引する存在として、内閣府に設置される「フュージョンエネルギーの社会実装に向けた基本的な考え方検討タスクフォース」における検討や、令和 7 年度中に政府が策定することとされている工程表やロードマップの策定に貢献する必要がある。	「フュージョンエネルギーの社会実装に向けた基本的な考え方検討タスクフォース」（以下「社会実装タスクフォース」という。）の委員 1 名を QST から派遣するとともに、「ITER 計画／BA 活動の現状と今後及び発電実証に向けた課題について」、「ITER サイズの原型炉について」、「原型炉で発生する放射化物量について」、「フュージョンエネルギー開発のための基盤整備について」、「ITER の設計思想と核融合開発に関する位置づけ」、「ITER サイズ原型炉（Q-DEMO）の概念設計について」、「Q-DEMO の概念設計報告書（概要）」といった資料を社会実装タスクフォースで説明するなど、社会実装タスクフォースにおける検討やロードマップ策定に貢献した。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○我が国の調達分担の達成度

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
我が国の調達分担の達成度	全て計画達成	全て計画達成	全て計画達成					

○優れた成果を創出した研究課題数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
論文数	104報	91報	100報					
Top10%論文数	3報	9報	2報					

○知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
出願件数	16件	14件	14件					
登録件数	6件	4件	12件					
実施許諾契約件数	2件	5件	4件					
実施料収入	106千円	28,780千円	168千円					

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

評価単位 4 :
異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	A	A	B						
主務大臣評価	B	A							

1. 当事務及び事業に関する基本情報

当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第16条
----------------------	---------------------------

2. 主要な経年データ

①主な参考指標情報								
	基準 値等	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
異分野の連携・融合による研究課題数	－	4件	9件	12件				
若手研究者等による独創的な研究課題数	－	15件	15件	17件				
競争的資金等の外部資金の獲得件数・金額（法人全体）	－	獲得件数 609件 獲得金額 4,641,713千円	獲得件数 648件 獲得金額 5,413,244千円	獲得件数 674件 獲得金額 5,535,550千円				

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
予算額（千円）	116,709	132,183	93,503				
決算額（千円）	169,221	229,948	210,553				
経常費用（千円）	283,918	222,957	198,551				
経常利益（千円）	5,922	63,717	61,772				
行政コスト（千円）	283,973	223,030	198,551				
従事人員数	7	6	5				

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	評定：B	評定の根拠
【評価軸】 ① 法人全体の各部門が連携し、法人全体が一体となり、異分野の連携・融合による研究開発を積極的かつ戦略的に推進しているか。 ② 若手研究者等の自由な発想を生かし、独創的な研究開発等を推進しているか。 ③ 研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。 【評価指標】 ① 異分野の連携・融合による研究開発の推進の状況 ② 若手研究者等による独創的な研究開発等の状況 ③ 研究開発マネジメントの取組の状況		• 研究所等の特長を生かした革新的イノベーションの創出につながる異分野間による融合的研究開発のシーズの探索を促進するため、創成研究制度を改定、審査委員を理事長及び理事とし、申請者を研究所長等に変更することで、役員が自らQSTが法人として今後期待すべき研究テーマを直に選定することにより緊密に連動させる仕組みを整備した。この結果、創成研究をQSTの研究開発の中核に位置づける制度へと再構築することができた。（評価軸①③、評価指標①③） • 萌芽・創成研究制度を適切に運用し、異分野連携・融合による新たなシーズの創出やQST内外との共創による社会的課題の解決を目指す研究開発を推進した結果、令和5年度に採択した萌芽研究で研究所等を跨いだ異分野連携・融合が進展し、量子科学技術の新たな道を拓く研究開発の始動・推進に結び付いた。（評価軸①②③、評価指標①②③） • 昨年度実施した萌芽創成研究報告会にて研究者間のマッチングを仕掛けた結果、QST内での異分野共同研究が進むなど、研究交流促進の実効性が確認された。（評価軸①②③、評価指標①②③） • 若手研究者からの新たなシーズ創出を目指した奨励研究を採択し、研究者の自由な発想を生かした独創的研究開発を支援した結果、令和7年度に採択した奨励研究から新たなシーズが創出され、国際論文などの成果創出につながった。（評価軸①②③、評価指標①②③） • 奨励研究採択者には、テキスト配布やセミナー、申請書のブラッシュアップといった科研費申請支援を実施した。その結果、R7年度は、若手研究 4件、基盤研究C 3件、基盤研究B 3件の計10件が採択された。（評価軸②③、評価指標②③） 以上のことから、萌芽・創成研究制度を運用し研究開発を推進した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて異分野の連携・融合に着実な進展があったと評価した。

I.1.(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 (1 / 3)

年度計画	主な業務実績	達成状況
大型研究開発施設群とその基盤技術を擁する研究所、センター及び病院（以下「研究所等」という。）と本部との連携を強化する体制を推進する。また、研究所等の特長を生かした革新的イノベーションの創出につながる異分野間による融合的研究開発のシーズの探索に向けて取り組む。このため、研究所等間の交流を促進するとともに、萌芽・創成研究制度を通じて、新たな研究・技術シーズを創出・活用する「学術分野へ貢献する研究」や「量子科学技術における新たな用途の開拓や応用領域の拡大に向けた研究」の芽出しを目指す。併せて若手の研究者・技術者を対象とした奨励研究で、自由な発想に基づく独創性・創造性の高い研究開発を推進する。	● 大型研究開発施設群とその基盤技術を擁する研究所、センター及び病院と本部との連携を強化する体制を推進するため、研究者・技術者の交流と異分野間の融合研究の芽出しの機会となることを目指し、六ヶ所研と連携してAI・機械学習・デジタルツインをテーマとした交流会を実施した（11月5日～6日）。（評価軸①②、評価指標①②） ● <u>これまでの研究者の自主性に任せたボトムアップ提案型の制度から、研究所長等のリーダーシップの下での研究所等の特長を生かした異分野間による融合的研究開発のシーズの探索へと創成研究制度の見直しに取り組んだ。</u>具体的には、審査委員を理事長及び理事とし、申請者を研究所長等に変更した。役員が自らQSTとして今後期待すべき研究テーマを直に選定すること及び研究所長自らが提案することにより、創成研究をQSTの研究開発の中核に位置づける制度へと再構築した。制度改正後の初年度として2件の課題を採択し、異分野融合による新規シーズ創出に向けた基盤形成を進めた。（評価軸①②、評価指標①②） ● 令和5年度に採択した萌芽研究では高感度分子量子計測技術を確立し、細胞から組織に至るまで一貫した新しい温度生物学の確立を目指す令和8年度の創成研究に発展した。（評価軸①②、評価指標①②） ● 令和6年度に採択した創成研究と萌芽研究がマッチングし、量子アニーリングを利用した生命現象の最適化という新しいテーマに発展した。（評価軸①②、評価指標①②）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：法人全体の各部門が連携し、法人全体が一体となり、異分野の連携・融合による研究開発を積極的かつ戦略的に推進しているか。②若手研究者等の自由な発想を生かし、独創的な研究開発等を推進しているか。
評価指標：①異分野の連携・融合による研究開発の推進の状況②若手研究者等による独創的な研究開発等の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 (2 / 3)

年度計画	主な業務実績	達成状況
大型研究開発施設群とその基盤技術を擁する研究所、センター及び病院（以下「研究所等」という。）と本部との連携を強化する体制を推進する。また、研究所等の特長を生かした革新的イノベーションの創出につながる異分野間による融合的研究開発のシーズの探索に向けて取り組む。このため、研究所等間の交流を促進するとともに、萌芽・創成研究制度を通じて、新たな研究・技術シーズを創出・活用する「学術分野へ貢献する研究」や「量子科学技術における新たな用途の開拓や応用領域の拡大に向けた研究」の芽出しを目指す。併せて若手の研究者・技術者を対象とした奨励研究で、自由な発想に基づく独創性・創造性の高い研究開発を推進する。	● 大型研究開発施設群とその基盤技術を擁する研究所、センター及び病院間の交流を促進するとともに、萌芽・奨励研究については、新たな研究・技術シーズを創出・活用する「学術分野へ貢献する研究」や「量子科学技術における新たな用途の開拓や応用領域の拡大に向けた研究」の芽出しを目指し、令和8年度の課題の公募、審査を実施した。57件の応募課題の中から厳選し、萌芽研究4件、奨励研究14件を採択予定である。（評価軸①②、評価指標①②） ● 令和6年度に実施した萌芽創成研究発表会にて研究者間のマッチングを仕掛けた結果、QST内共同研究が進み、新規論文成果につながるなど、研究交流促進の実効性が確認された。共同研究促進を狙い、令和7年度も萌芽創成研究発表会を開催した（3月3日～4日）。 ● これまでの取組の結果、令和5年度から令和7年度に採択した課題の外部資金等の獲得額は3億5,441万円、論文及び外部発表がそれぞれ69件、182件（※採択課題者が令和7年度に新たに採択した外部資金・件数の総額）など着実に成果につながりつつある。（評価軸①②、評価指標①②）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：法人全体の各部門が連携し、法人全体が一体となり、異分野の連携・融合による研究開発を積極的かつ戦略的に推進しているか。②若手研究者等の自由な発想を生かし、独創的な研究開発等を推進しているか。
評価指標：①異分野の連携・融合による研究開発の推進の状況②若手研究者等による独創的な研究開発等の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.1.(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 (3 / 3)

年度計画	主な業務実績	達成状況
大型研究開発施設群とその基盤技術を擁する研究所、センター及び病院（以下「研究所等」という。）と本部との連携を強化する体制を推進する。また、研究所等の特長を生かした革新的イノベーションの創出につながる異分野間による融合的研究開発のシーズの探索に向けて取り組む。このため、研究所等間の交流を促進するとともに、萌芽・創成研究制度を通じて、新たな研究・技術シーズを創出・活用する「学術分野へ貢献する研究」や「量子科学技術における新たな用途の開拓や応用領域の拡大に向けた研究」の芽出しを目指す。併せて若手の研究者・技術者を対象とした奨励研究で、自由な発想に基づく独創性・創造性の高い研究開発を推進する。	● 若手の研究者・技術者の自由な発想に基づく独創性・創造性の高い研究開発を推進するため、奨励研究を実施した。奨励研究採択者には、テキストの配付やセミナー、申請書のブラッシュアップといった科研費申請支援を実施した。その結果、令和7年度は、若手研究 4 件、基盤研究C 3 件、基盤研究B 3 件の計10件が採択された。（評価軸②③、評価指標②③）	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸②：若手研究者等の自由な発想を生かし、独創的な研究開発等を推進しているか。③研究開発成果を最大化するための研究開発マネジメントは適切に図られているか。
評価指標：②若手研究者等による独創的な研究開発等の状況 ③研究開発マネジメントの取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和7年度業務実績に係る課題と対応】

- 異分野連携・融合分野の拡大を図るため、研究テーマに沿った研究交流会を実施してきた。今後は若手研究者、中堅、ベテランといった人的つながりも形成されるよう研究交流会を企画、開催し、より幅広い層での研究の発展、成果展開、連携に向けた取組を行う。
- 優れた萌芽・創成研究課題の発掘や革新的成果の創出を促進することを目的とした萌芽創成研究制度のひとつである「創成研究」の令和7年度（令和6年度11月公募）申請課題では、将来的にQSTの研究開発の中核となりうるものがなかった。そのため、創成研究の在り方について見直しを行い、研究所長等のリーダーシップの下での研究所等の特長を生かした異分野間による融合的研究開発のシーズを探索することで、申請課題の質の向上を図った。その結果、令和8年度（令和7年度11月公募）申請課題として2件を採択することができた。令和9年度申請課題についても、引き続き提案課題の質の向上が課題となることから、QSTが取り組むべき将来に資する研究開発課題についてQSTの役員・所長が議論を行う研究戦略リトリート（令和8年9月実施予定）の結果も踏まえ、更なる革新的な課題の発掘を目指す。

【令和6年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和6年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
モニタリング指標の競争的資金等を含む外部資金の獲得件数と金額は、法人全体では異分野連携の評価には直結しないため、この項目の参考指標とするのであれば異分野連携で得られた成果に限定した提示が必要である。	モニタリング指標は主務大臣によって定められた中長期目標により法人として求められている指標であるため、法人全体の数値を算出している。 一方で、異分野連携（萌芽創成奨励）研究で創出した成果に基づく外部資金の応募、獲得状況や論文公刊、学会発表などは継続的にモニタリングしており、業務実績にて記載している。
個々の研究テーマについて、連携や融合が実験手法と実験対象の組み合わせと分担だけのようにも見受けられる。異分野連携・融合の効果が表れるような研究開発体制のマネジメントを期待する。	異分野間での研究連携が、実験手法・対象の組み合わせだけにならないよう、メンターが介在して双方の研究分野が融合するようにマネジメントを行っている。更なる融合・連携については、萌芽創成研究や研究交流会を通じての融合研究の芽出しの機会を創出している。
異分野連携により得られた結果だけでなく、その結果が如何なるブレークスルーを生んだかを強調してほしい。	異分野連携の飛躍的成果が創出されるまでは更なる研究期間が必要になるが、従来では融合することが困難な距離にある研究分野（例：量子機械学習×生殖工学）が本制度で融合するなど、物事が進歩するための新たな芽となる機会を生んでいる。こういった成果をアピールできるよう工夫していく。
奨励研究・萌芽研究から創成研究へ発展させるための支援メニューを具体化してほしい。	萌芽研究については、さらなる大型研究に発展して、創成研究へのエントリーを含む大型外部資金の獲得のため、適したファンドの紹介や申請書のブラッシュアップを支援している。奨励研究については若手研究者が新規テーマに挑戦できるものとし、外部資金申請書ブラッシュアップやメンターによる相談を実施し、萌芽研究へのステップアップを支援している。奨励・萌芽研究の成果が着実にステップアップできるよう、引き続き効果的なメニューを模索していく。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○異分野の連携・融合による研究課題数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
異分野の連携・融合による研究課題数	4件	9件	12件					

* R5採択数 4件
R6採択数 5件

* R5採択数 4件
R6採択数 5件
R7採択数 3件

○若手研究者等による独創的な研究課題数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
若手研究者等による独創的な研究課題数	15件	15件	17件					

○競争的資金等の外部資金の獲得件数・金額

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
獲得件数（法人全体）	609件	648件	674件					
獲得金額（法人全体）	4,641,713千円	5,413,244千円	5,535,550千円					

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

評価単位 5 :
放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	A	A	A						
主務大臣評価	A	A							

1. 当事務及び事業に関する基本情報

当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第16条
----------------------	---------------------------

2. 主要な経年データ

①主な参考指標情報								
	基準 値等	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
論文数	－	78報	85報	90報				
TOP10%論文数	－	3報	2報	5報				
招待総説論文数、 招待講演数、受賞 歴	－	招待総説論文 0報 招待講演 35件 受賞回数 13回	招待総説論文 5報 招待講演 25件 受賞回数 11回	招待総説論文 8報 招待講演 58件 受賞回数 5回				
知的財産の創出・ 確保・活用の質的 量的状況	－	出願1件 登録0件 実施許諾契約 6件 実施料収入 295千円	出願0件 登録1件 実施許諾契約 4件 実施料収入 635千円	出願1件 登録1件 実施許諾契約 5件 実施料収入 0千円				
②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
		令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
予算額（千円）		1,910,481	2,038,313	2,205,954				
決算額（千円）		2,162,783	2,307,858	2,122,792				
経常費用（千円）		2,561,402	2,332,671	2,176,979				
経常利益（千円）		△90,978	△76,315	△31,501				
行政コスト（千円）		2,789,974	2,551,517	2,386,691				
従事人員数		129	120	125				

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	評価：A	評価の根拠
（放射線影響に係る研究と福島復興支援） 【評価軸】 ① 放射線の健康影響に係る研究がなされているか。 ② 放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。 ③ 福島県及び周辺地域の関係機関との連携等により、放射線科学の研究開発や復興支援に協力するとともに、放射線の影響等について、わかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションに取り組んでいるか。 【評価指標】 ① 放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況 ② 国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況 ③ 福島県及び周辺地域の関係機関への協力の状況やわかりやすい情報発信等の状況 （被ばく医療に係る研究） 【評価軸】 ④ 原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。 ⑤ 被ばく医療研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。 【評価指標】 ④ 原子力災害医療の向上につながる研究成果の創出状況 ⑤ 国際水準に照らした被ばく医療研究の成果の創出状況 （基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成） 【評価軸】 ⑥ 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。 【評価指標】 ⑥ 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況 ⑦ 原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況	- 放射線被ばく後に誘発された動物モデル腫瘍のゲノム解析により、Bリンパ腫の発症に関与すると推定されるゲノム欠失変異が線種依存的に生じること、加えてこれらの変異がBリンパ腫のサブタイプ分類とも関連することを明らかにしたほか、これまでのバイオマーカー研究成果を国際誌の招待総説論文として総括した。（評価軸①②、評価指標①②） 2017年に発生した原子力機構・大洗工学研究センターでのPu内部被ばく事故時の線量評価について論文公表したほか、Pu体内汚染時の肺計測の標準的評価手法を提案した。将来発災した際に備えPu被ばく事故対応へと実装される。（評価軸④⑤、評価指標④⑤） - 陸域・海域など生活圏での環境移行研究の成果がIAEA技術文書に掲載されたほか、環境放射能対策功労表彰を受賞するなど、放射線防護と環境安全の国際的指針づくりに貢献した。（評価軸①②、評価指標①②） - 長年の課題であった熟練者による宇宙放射線飛跡の手動解析に代わるAI自動解析技術を開発したほか、実用的かつより適切な線量評価に資する線質係数を提案した。加えて、放射線計測技術に関する従来の研究成果が評価され、ICRU報告書委員として作業を完遂し、新レポートとなるICRU Report 100の発刊に貢献した。（評価軸①②、評価指標②） - 国内調査に基づく日本の診断参考レベルを公表し、また、電離則改正による水晶体線量限度の引き下げに伴う線量測定・記録強化が個人線量計装着に及ぼす影響を明らかにし、医療被ばくと職業被ばくの双方から法改正を支えた。（評価軸①②、評価指標①②） - 原子力災害医療の実効性確保と人材育成を目的に、被ばく線量評価の研究開発や国内ネットワーク体制整備を推進し、その成果を国際シンポジウムやARADOS年次会合、国際論文誌総説で積極的に公表したほか、ウクライナの医療関係者に対する研修を実施し高度専門人材の知見を国内外で活用することで、国際的な情報共有と標準化に貢献し、基幹高度被ばく医療支援センターとして先導的役割を果たした。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦） - 胎児期・小児期の栄養環境が放射線感受性に影響することをマウス実験で初めて示し、健康と病気の発達期起源（DOHaD）説を放射線分野に適用した。この知見は、個別化防護や予防法の開発に役立つ。（評価軸①②、評価指標①②）	

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (1 / 13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・放射線影響機序の解明のため、動物モデルにおける放射線発がん新規バイオマーカー探索を継続するとともに、ヒト検体での探索を開始する。被ばくした組織において老化・炎症等が亢進するメカニズムの解析を開始する。放射線影響研究アーカイブによるデータのオープン化及び外部利用の運用を継続して実施するとともに、放射線リスク・防護研究基盤（PLANET）については、令和8年度の知見の集約の取りまとめに向けて、線量率区分、動物種及び臓器特異性、発がんメカニズムの課題の検討を引き続き推進する。細胞増殖を考慮した多段階発がん数理モデルを用いて、動物と疫学の乳がん罹患率データを解析する。	● バイオマーカー研究では、放射線被ばく後に発生した動物モデルの腫瘍を用いて、特徴的なゲノム異常の探索を進めた。様々な重粒子線（炭素、シリコン、アルゴン、鉄）に被ばくしたマウスのBリンパ腫において、Bリンパ腫の原因と推定されるゲノム欠失変異が線種によって異なり、それらの変異がBリンパ腫のサブタイプ分類とも関連することを世界に先駆けて明らかにした（Amano et al., Carcinogenesis, 2026）ほか、ヒト乳がん検体においてもバイオマーカー探索を進めた。これまでの放射線発がんバイオマーカーの研究成果を総括し、研究展望を国際誌の招待総説論文として公表した（Daino et al., Biology, 2025）。さらに、生得的にBrca1遺伝子変異を持つ人の被ばくを想定したラットモデルを用いて、遺伝子レベルの突然変異やコピー数変化を介さない発がん機序が放射線被ばく後の乳がん発生に関与することを見出した。これらは、医療・宇宙での放射線影響評価を大きく前進させ、重粒子線による発がん影響研究の革新につながる成果である。（評価軸①②、評価指標①②）	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況

②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (2 / 13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・放射線影響機序の解明のため、動物モデルにおける放射線発がん新規バイオマーカー探索を継続するとともに、ヒト検体での探索を開始する。被ばくした組織において老化・炎症等が亢進するメカニズムの解析を開始する。放射線影響研究アーカイブによるデータのオープン化及び外部利用の運用を継続して実施するとともに、放射線リスク・防護研究基盤 (PLANET) については、令和 8 年度の知見の集約の取りまとめに向けて、線量率区分、動物種及び臓器特異性、発がんメカニズムの課題の検討を引き続き推進する。細胞増殖を考慮した多段階発がん数理モデルを用いて、動物と疫学の乳がん罹患率データを解析する。	● 被ばくした組織の老化・炎症等の研究については、マウスの放射線誘発乳がんが生じる前の組織において、慢性炎症が引き起こされる証拠を見いだした。これを受けて、詳細な上流メカニズムや影響予防の標的を明らかにするための網羅的解析を開始した。(評価軸①、評価指標①) ● 胎児期・小児期の栄養環境が放射線影響感受性の一因となることをマウス実験により初めて明らかにした (Katsube et al., Radiat. Res., 2025)。疾病感受性が発達期の環境で決まるという「健康と病気の発達期起源 (DOHaD) 説」が放射線感受性にも適用されることを初めて示し、今後の放射線防護の個別化や予防的手法の確立に資する成果である。(評価軸①②、評価指標①②) ● ラットモデルにおいて、生得的なBrca1遺伝子変異が甲状腺腫瘍のリスクを高めるが、放射線の影響と生得的な同変異の影響に相乗効果は見られないことを示した (Nakamura et al., Anticancer Res., 2025)。放射線影響評価の精度向上に寄与すると期待される。(評価軸①②、評価指標①②)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況

②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (3 / 13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・放射線影響機序の解明のため、動物モデルにおける放射線発がん新規バイオマーカー探索を継続するとともに、ヒト検体での探索を開始する。被ばくした組織において老化・炎症等が亢進するメカニズムの解析を開始する。放射線影響研究アーカイブによるデータのオープン化及び外部利用の運用を継続して実施するとともに、放射線リスク・防護研究基盤（PLANET）については、令和8年度の知見の集約の取りまとめに向けて、線量率区分、動物種及び臓器特異性、発がんメカニズムの課題の検討を引き続き推進する。細胞増殖を考慮した多段階発がん数理モデルを用いて、動物と疫学の乳がん罹患率データを解析する。	● アーカイブについては、データのオープン化に向け、乳がんと肺がんの発がんリスク評価に関する資料のデジタル化を実施した。外部機関と協同し、放射線による健康影響に関するデータの拡充を図るため、データベース登録項目の追加等の改良を進めた。（評価軸①、評価指標①） ● PLANETについては、6月に運営委員会を開催し、「素線量」は低線量・低線量率放射線の生物影響評価において重要な概念であり、素線量の生物影響研究が重要課題であることを確認した。線量率区分、動物種及び臓器特異性、発がんメカニズムの各課題について、ワーキンググループによる調査研究を進め、10月に開催されたICRP2025シンポジウムにおいて活動内容を報告した。また、国際機関等に放射線影響に関する専門知識を提供した。（評価軸①②、評価指標①②） ● 細胞増殖を考慮した多段階発がん数理モデルを用いて、動物と疫学の乳がん罹患率データ解析を進めた。加えて、国際共同研究によって、ラットの放射線誘発乳がんデータに対し、固体相転移モデルが適切な説明と解釈を与えることを明らかにした（Krasowska et al., Radiat. Environ. Biophys., 2025）。放射線影響評価モデルの改善に寄与すると期待される。（評価軸①②、評価指標①②）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況

②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (4 / 13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・人及び環境生物の放射線防護のための生活圏における科学的知見を整備し、主要な放射性核種の陸・海域移行等の環境研究を引き続き推進する。アクチニドについては、環境放出を想定し、開発したPuとNp同時迅速質量分析法を用いて、海洋におけるこれらの挙動解明に資する。また、原子力事故などで生じる高濃度の汚染物は環境中に放出される可能性もあるため、汚染物が生じた際の環境試料の現地測定を目指し、共存元素の影響を考慮した分離・分析方法の開発を引き続き進める。さらに、環境生物における放射線感受性の高い個体・組織影響の探索により放射線影響評価技術の開発を進める。	● 主要な放射性核種としてヨウ素に着目し、陸・海域等の生活圏における環境移行研究を引き続き推進した。これまでの研究成果の一部がIAEA TECDOC No.2095 (2025) に掲載されたほか、令和 7 年環境放射能対策功労表彰の受賞につながった。(評価軸①②、評価指標①②)。 ● PuとNp同時迅速質量分析法を用いて、Cs含有微粒子中のPu同位体比の高精度測定に成功した (Igarashi et al., J. Environ. Radioac., 2026)。(評価軸①②、評価指標①②) ● ステンレス鋼表面のウラン汚染を蛍光X線分析法で検出する際に鉄のサムピークがウランの分析を妨害する課題があった。これに対処するため、チタン薄膜を試料表面に重ねて行うマスクフィルター法を開発した (Yanagisawa et al., Spectrochim. Acta B, 2025)。(評価軸②、評価指標②)また、電源供給が得られない環境でも使用可能なバッテリー駆動式全反射蛍光X線分析装置を開発した (Yoshii et al., Anal. Sci., 2025)。(評価軸②、評価指標②)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

- 評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。
- ②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。
- 評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況
- ②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (5 / 13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・人及び環境生物の放射線防護のための生活圏における科学的知見を整備し、主要な放射性核種の陸・海域移行等の環境研究を引き続き推進する。アクチニドについては、環境放出を想定し、開発したPuとNp同時迅速質量分析法を用いて、海洋におけるこれらの挙動解明に資する。また、原子力事故などで生じる高濃度の汚染物は環境中に放出される可能性もあるため、汚染物が生じた際の環境試料の現地測定を目指し、共存元素の影響を考慮した分離・分析方法の開発を引き続き進める。さらに、環境生物における放射線感受性の高い個体・組織影響の探索により放射線影響評価技術の開発を進める。	● 環境生物を用いた評価技術の高度化に向け、セシウム汚染地域での生物採取・濃度分析と放射線照射試験を実施し、種による感受性差を再現することで、環境リスク評価の精度向上に貢献した。(評価軸③、評価指標③)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸③：福島県及び周辺地域の関係機関との連携等により、放射線科学の研究開発や復興支援に協力するとともに、放射線の影響等について、わかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションに取り組んでいるか。

評価指標③：福島県及び周辺地域の関係機関への協力の状況やわかりやすい情報発信等の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (6 / 13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・既存の地域医療連携システムを利用した医療被ばく情報の収集の本格運用に向けた準備を進め、引き続き関係自治体等と共に被ばく線量追跡の仕組みについて検討を行う。医療従事者の被ばく実態調査を継続し、医師らの逆行性線量推定に必要な被ばく関連情報の収集を進める。また、地上・宇宙等での放射線モニタリングに必要な計測技術の開発と調査・研究を継続するとともに、それに関連するデータベース化に資する作業を引き続き進める。	● 既存の地域医療連携システムを利用した医療被ばく情報の収集の試験運用は計画通り順調に進捗しており、沖縄県の地域医療連携システムにて収集した令和6年分の医療被ばくデータの解析を進めた。(評価軸①、評価指標①) ● 23の関係学協会が参加する医療被ばく研究情報ネットワーク(J-RIME)の事務局を務め、全国の医療施設を対象にした「日本の診断参考レベル(2025年版)」を公表した。医療法施行規則が求める医療被ばくの管理指標を5年ぶりに改訂し、医療被ばくの最適化プロセスに効果的な最新の数値目標を医療機関に届けることができた。(評価軸①②、評価指標①②) ● カテーテルを用いた脳血管内治療を行う際に、術者に装着したアクティブ線量計値、手術室内モニタリング映像、術者メインパネル映像の3つを時刻同期して解析することで、術者被ばくの詳細な経緯を明らかにし、効果的な被ばく回避法が術者に還元できるようになった(Hitomi et al., Appl. Sci., 2025)。(評価軸①②、評価指標①②)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況

②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (7/13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・既存の地域医療連携システムを利用した医療被ばく情報の収集の本格運用に向けた準備を進め、引き続き関係自治体等と共に被ばく線量追跡の仕組みについて検討を行う。医療従事者の被ばく実態調査を継続し、医師らの逆行性線量推定に必要な被ばく関連情報の収集を進める。また、地上・宇宙等での放射線モニタリングに必要な計測技術の開発と調査・研究を継続するとともに、それに関連するデータベース化に資する作業を引き続き進める。	● 日本の医師の職業被ばく防護における知識・態度・実践が、専門知識に加え、役割・環境・個人の経験によってどのように形成されるかを明らかにした。放射線防護の強化には、それぞれの背景や行動の多様性に対応した教育プログラムを策定する必要性が明確になった (Kitamura et al., EPJ Plus, 2025)。(評価軸①②、評価指標①②) ● 眼の水晶体被ばく限度が引き下げられ、線量測定・記録が強化された改正電離放射線障害防止規則(2019年公布)の公布前、公布～施行、施行後における個人線量計の装着状況を全国の協力医療機関で実施した結果、時期の経過とともに装着率は上昇したものの、医師、とりわけ整形外科医らの個人線量計の装着率が低いことが把握でき、改正電離規則を適正に運用する上で最優先に装着率向上を図るべき対象を明らかにすることができた (Matsuzaki et al., Insights Imaging, 2026)。(評価軸①②、評価指標①②) ● 医師らの被ばく実態及び関連情報を収集するため、整形外科医らが開催する学会会場で4回の調査を実施した。治療手技あたりの被ばく線量と年間手技回数から、合理的な生涯累積被ばく線量を逆行性推定できるモデルの構築を完了した。(評価軸①、評価指標①)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況

②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (8 / 13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・既存の地域医療連携システムを利用した医療被ばく情報の収集の本格運用に向けた準備を進め、引き続き関係自治体等と共に被ばく線量追跡の仕組みについて検討を行う。医療従事者の被ばく実態調査を継続し、医師らの逆行性線量推定に必要な被ばく関連情報の収集を進める。また、地上・宇宙等での放射線モニタリングに必要な計測技術の開発と調査・研究を継続するとともに、それに関連するデータベース化に資する作業を引き続き進める。	● ラドン発生メカニズムを明らかにするため土壌温度とラドン拡散の関係の野外調査を実施したほか (Janik et al., Atmosphere, 2025)、ラドンモニタリング精度を向上させる解析技術の開発を進めた (Hu et al., Appl. Phys. Isot., 2025)。また、ICRPの最新の線量評価モデルに準拠したラドン子孫核種による実効線量計算のためのコードを開発し、公開した (石樽 他, 保健物理, 2025)。(評価軸①②、評価指標②)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。
②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。
評価指標②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (9 / 13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・既存の地域医療連携システムを利用した医療被ばく情報の収集の本格運用に向けた準備を進め、引き続き関係自治体等と共に被ばく線量追跡の仕組みについて検討を行う。医療従事者の被ばく実態調査を継続し、医師らの逆行性線量推定に必要な被ばく関連情報の収集を進める。また、地上・宇宙等での放射線モニタリングに必要な計測技術の開発と調査・研究を継続するとともに、それに関連するデータベース化に資する作業を引き続き進める。	● <u>宇宙放射線の飛跡測定</u>のボトルネックであった熟練者による手動解析に置き換わるAI技術を活用した自動解析技術を開発し、<u>100倍以上のスループット化に成功したほか</u> (Hu and Kodaira, Radiat. Meas., 2026)、<u>実用的かつより適切に宇宙環境で線量評価を可能にする新しい線質係数を提案し、宇宙実験データを用いて有用性を実証した</u> (Naito and Kodaira, Life Sci. Space Res., 2026)。企業との有償共同研究により、宇宙環境で二次的に発生する中性子線による電子デバイスエラー確率を低減するための遮へい構造を設計・評価した (Naito et al., Appl. Phys. Isot., 2026)。さらに、近年の航路変更や活発化している太陽活動の影響の懸念を踏まえて、航空機上の被ばく線量の実測に向けた予備調査を進めた。加えて、放射線計測技術に関するこれまでの研究成果が評価され、ICRU報告書委員として複数年にわたる報告書作成を完遂し、新レポート「<u>ICRU Report 100: Radiation Protection Dosimetry for External Sources of Ionizing Radiation</u>」の発刊に貢献した。(評価軸①②、評価指標②)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (10/13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・既存の地域医療連携システムを利用した医療被ばく情報の収集の本格運用に向けた準備を進め、引き続き関係自治体等と共に被ばく線量追跡の仕組みについて検討を行う。医療従事者の被ばく実態調査を継続し、医師らの逆行性線量推定に必要な被ばく関連情報の収集を進める。また、地上・宇宙等での放射線モニタリングに必要な計測技術の開発と調査・研究を継続するとともに、それに関連するデータベース化に資する作業を引き続き進める。	● 化学線量計の技術を応用したラジカル計測により、金ナノ粒子の放射線増感効果のメカニズムの一つとして、水の放射線分解で生成した過酸化水素が金ナノ粒子との化学反応で分解され、OHラジカルの生成量が増加することを、X線だけでなく、陽子線、重粒子線においても明らかにし、増感剤が粒子線治療においても有用である可能性を示した (Kusumoto <i>et al.</i>, Int. J. Radiat. Biol., 2025, Kusumoto <i>et al.</i>, Radiat. Phys. Chem., 2025)。また、FLASH超高線量率放射線治療の線量計測に資する受動型線量計の線量率依存性を明らかにした (Kodaira <i>et al.</i>, Radiat. Meas., 2026)。(評価軸①②、評価指標②) ● ウラン・トリウムを含む自然起源放射性物質 (NORM) の濃度等の文献データを調査・整理し、既存のQST-NORMデータベースのアップデート作業を引き続き進めた。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>

- 評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。
- ②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。
- 評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況
- ②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (11/13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・令和6年度で特定された、国際放射線防護委員会（ICRP）次期主勧告の改訂に必要とされる研究分野について、個別分野ごとに国内外情勢の調査・検討を行う。国民一般への知識普及のためのwebサイト「Sirabe」の掲載に向けて、新たな解説記事を執筆する。研修を通し放射線の安全利用を担う技術者等の育成を継続するとともに、委託研修における共創的アプローチや原子力規制庁事業におけるwebサイト等の活用を強化しつつ、幅広く国民一般の放射線に関する知識普及に引き続き貢献する。	● 令和6年度で特定されたICRP次期主勧告の改訂に必要とされる研究分野のうち、ICRP線量評価体系の変遷と今後の展望について整理を行い、我が国の線量評価体系への影響について検討した。この検討の結果は次期主勧告策定後の規制体系の取入れに際して、放射線審議会における議論の基盤になると期待される。（評価軸①、評価指標①） ● 国民一般への知識普及のためのwebサイト「Sirabe」の掲載に向けて、規制値制定時に使用される基礎事項に関して新たな解説記事1件を令和8年度に掲載すべく執筆を進めた。（評価軸①、評価指標①） ● 技術者向け研修として、「日本医師会認定産業医制度に基づく生涯研修」、「放射線看護課程」、「医学物理コース」の3研修を実施した。また、原子力規制人材育成事業として、学生と若手社会人向けの「放射線防護入門コース(web)」、「放射線防護のための管理・計測コース」、「放射線防護のための生命科学コース」及び「放射線規制に関する法令アドバンスコース」の4研修を実施した。さらに、「立教新座中」、「十文字・立教新座高校」、「千葉県総合教育センター」、「千葉市未来の科学者育成プログラム」、「原子力産業協会」、「東京都私学協会」及び「海上保安庁」からの委託研修について、委託元と連携し共創的アプローチにより実施した。（評価軸①、評価指標①）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (12/13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・福島における植物や淡水魚への放射性物質の移行や蓄積に関する調査及び放射性核種の分析に関して、引き続き福島国際研究教育機構との研究協力を継続する。また、東京電力福島第一原子力発電所による住民及び緊急作業員の被ばく線量推計の精度向上に向けた解析を継続して進めるとともに、放射線の影響等に関するわかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションを行うイベントを企画する。	● 福島国際研究教育機構との連携として、福島における放射生態学的評価に関する委託研究を得て、放射性セシウムの生物・環境移行研究を進めた。（評価軸①、評価指標①） ● 東京電力福島第一原子力発電所事故による住民の初期被ばく線量推計に関して、個人の避難行動データや線量計測データ等を統合したリレーショナルデータベースを開発し、被ばく線量に影響する要因の解析を実施した。また、緊急作業員の線量再構築に関して、今年度に研究代表機関から提供された更新データを用いて、被ばく線量の検証作業を継続した。これらの成果は、アジアドジメトリグループ(ARADOS)の年次会合（ブサン、令和7年10月）において報告した。（評価軸①、評価指標①） ● 消費者庁の調査研究の一環として、令和7年度に福島県で生産された農作物及び水揚げされた水産物を摂取した場合の内部被ばく線量を推計するため、線量推計プログラムとデータの整備を進めた。（評価軸③、評価指標③） ● 福島県の小学生親子を対象としたサイエンスキャンプを千葉地区で開催し、基礎的な放射線教育・実習や施設見学を通じて、放射線の正しい知識と医学利用に関する双方向のコミュニケーションを図った。千葉地区一般公開等においては、放射線の影響やその研究に関する情報発信を行った。（評価軸③、評価指標①③）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

③：福島県及び周辺地域の関係機関との連携等により、放射線科学の研究開発や復興支援に協力するとともに、放射線の影響等について、わかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションに取り組んでいるか。

評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況

③：福島県及び周辺地域の関係機関への協力の状況やわかりやすい情報発信等の状況

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 (13/13)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・機構が有する知的財産や国内外ネットワーク等を活用した共同研究を実施し、社会人大学院生や実習生に係る制度及び連携大学院制度等により人材を受け入れるとともに、外部資金等により若手研究者を雇用し、指導を行う。	● 放射線被ばくによる細胞死を抑制する技術や、多様な放射線場での線量評価に活用が見込まれる計測技術を有する大学や企業と、有償契約を含む7件の新規共同研究契約を締結した。また、令和6年度に引き続き10件の大学・企業との共同研究を継続した。さらに、ドイツ航空宇宙センターや米国オクラホマ州立大学などの海外研究機関との協定に基づく9件の共同研究を推進した。東京都立大学や早稲田大学等の大学機関と連携し、連携大学院生、協力・客員研究員、実習生として計83名を受け入れた。大学院生のうち、SR制度により1名、外部資金を原資としたRA制度により6名を雇用したほか、国外から原子力研究交流研究員1名を受け入れた。これらの取組により、放射線影響に関する研究と福島復興支援に資する研究人材の育成を進めた。(評価軸①②、評価指標①②)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：放射線の健康影響に係る研究がなされているか。

②：放射線影響研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標①：放射線防護・規制に貢献する放射線影響研究による科学的知見の創出及びその提供の状況

②：国際水準に照らした放射線影響研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究 (1 / 7)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・アクチノイド核種による体内汚染及び創傷汚染に伴う線量評価手法の開発として、生体試料（尿・便）の前処理を迅速化するための最適条件の探索、β線放出核種のバイオアッセイのための実験系構築及び傷モニタの開発を推進する。前中長期目標期間に開発した機械学習による染色体自動解析技術については、他機関での運用により生じうる課題に継続して取り組む。加えて、数値ファントムを用いた被ばく線量評価技術の構築に向けた準備及び低エネルギーX線被ばく事故を対象とした線量評価手法の開発を継続する。	● 国際ラボ間比較試験（PROCORAD2025）の結果が公表され、β線放出核種であるトリチウム、ストロンチウムを対象として開発した尿中バイオアッセイ手法が妥当であることが確認された。これらの手法を含む計4試験項目において、QSTの分析結果がTOPLABsに選出された。また、質量分析を用いるアクチノイド及び⁹⁰Srの迅速分析に関しては、第7回アジア太平洋放射科学シンポジウム(APSORC2025、2025年9月)において発表した。数値ファントムを用いた外部被ばく線量評価システムの開発については継続して進めた。（評価軸④、評価指標④） ● シリコン検出器を用いるアクチノイド傷モニタ開発に向けた、スペクトル解析におけるピークフィッティング法の検討を進めた（評価軸④、評価指標④）。また、これに先立つ手法として、創傷部ふき取り試料中のプルトニウムを特性X線測定により評価する手法の開発を進めた（Ogawa et al., J. Radiol. Prot., 2025）。（評価軸⑤、評価指標⑤）。	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸④：原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。

⑤：被ばく医療研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標④：原子力災害医療の向上につながる研究成果の創出状況

⑤：国際水準に照らした被ばく医療研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究 (2 / 7)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・アクチニド核種による体内汚染及び創傷汚染に伴う線量評価手法の開発として、生体試料（尿・便）の前処理を迅速化するための最適条件の探索、β線放出核種のバイオアッセイのための実験系構築及び傷モニタの開発を推進する。前中長期目標期間に開発した機械学習による染色体自動解析技術については、他機関での運用により生じうる課題に継続して取り組む。加えて、数値ファントムを用いた被ばく線量評価技術の構築に向けた準備及び低エネルギーX線被ばく事故を対象とした線量評価手法の開発を継続する。	● 機械学習による染色体自動解析技術に関して、高度被ばく医療支援センター（6 機関）の標本画像の質の均てん化及び検査の省力化を考慮したPNA-FISH法に関する共通プロトコルを開発した。また、被ばくの影響及び線量評価の基礎研究として、染色体異常の型と頻度について、ベースライン調査、被ばく者検体の長期追跡調査（東京電力福島第一原子力発電所事故、トロトロスト、ビキニ被爆）を継続した。加えて、ISO/TC85/SC2のWG18において、新規規格案「PCC法による線量評価」のプロトコル作成に従事した。（評価軸④、評価指標④）。 ● 低エネルギーX線による被ばく事故を対象とした線量評価法の開発に関して、ハンドヘルド型蛍光X線分析装置の誤用による低エネルギーX線被ばく事故の際の線量評価にNIPAMゲル線量計が有用であることを確認した。（評価軸④、評価指標④）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸④：原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。

評価指標④：原子力災害医療の向上につながる研究成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究 (3 / 7)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・開発した放射線障害に対する再生医療(Muse細胞療法)に関して、安全性や作用機序などの基礎研究を進めるとともに、放射線障害治療評価モデルの構築と放射線障害の治療に利用できるツール(薬剤、化合物、細胞等)の探索を引き続き進める。引き続き、iPS細胞を用いた放射線被ばく再生医療技術開発に向け、高品質ヒトiPS細胞樹立に必要な分子レベルの知見を得るため、iPS細胞樹立時の変異発生機構の解明を継続する。放射線が水中に生じる障害因子の定量性の更なる向上を図り、生物影響に至る反応の詳細な調査を継続するとともに、脂質由来の障害因子の定量検出と生成局所濃度の解析を進め、その生物影響への関与を引き続き調査する。低酸素環境における生体分子の酸化反応の解析を進める。各活性種に特異的な消去物質を用い、酸素の有無においてプラスミドに放射線損傷を起こす活性種の情報を収集する。	● Muse細胞療法の臨床応用の可能性を探るため、放医研とQST病院が連携し、ヒト検体を用いた解析を進めた。また、技術的進展や研究動向をまとめた総説論文を発表した(三浦, Isotope News, 2025)。(評価軸④⑤、評価指標④⑤) ● 放射線障害をより生体に近い条件で評価可能な三次元実験系を開発し、それらを分子生物学的実験にも活用するため、三次元環境から高品質なRNAを十分量採取する手法を確立した(Fujita et al., STAR protocols, 2025)。(評価軸④⑤、評価指標④⑤) ● iPS細胞樹立時の新たな変異発生機構の検証を行った。(評価軸④、評価指標④) ● 放射線による水中での活性酸素種の生成量は酸素の有無によって活性酸素種ごとに増減が生じる一方、油脂中での脂質ラジカル生成量は酸素の有無に影響を受けないことを確認した。(評価軸④、評価指標④)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞ 評価軸④：原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。 ⑤：被ばく医療研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。 評価指標④：原子力災害医療の向上につながる研究成果の創出状況 ⑤：国際水準に照らした被ばく医療研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究 (4 / 7)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・開発した放射線障害に対する再生医療(Muse細胞療法)に関して、安全性や作用機序などの基礎研究を進めるとともに、放射線障害治療評価モデルの構築と放射線障害の治療に利用できるツール(薬剤、化合物、細胞等)の探索を引き続き進める。引き続き、iPS細胞を用いた放射線被ばく再生医療技術開発に向け、高品質ヒトiPS細胞樹立に必要な分子レベルの知見を得るため、iPS細胞樹立時の変異発生機構の解明を継続する。放射線が水中に生じる障害因子の定量性の更なる向上を図り、生物影響に至る反応の詳細な調査を継続するとともに、脂質由来の障害因子の定量検出と生成局所濃度の解析を進め、その生物影響への関与を引き続き調査する。低酸素環境における生体分子の酸化反応の解析を進める。各活性種に特異的な消去物質を用い、酸素の有無においてプラスミドに放射線損傷を起こす活性種の情報を収集する。	● ヒドロキシルラジカル及び過酸化水素に対する消去物質を用いた実験により、低酸素条件下におけるプラスミドDNAの放射線損傷の主要な活性種がヒドロキシルラジカルではないこと、また酸素の有無にかかわらず過酸化水素が活性種ではないことを確認した。(評価軸④⑤、評価指標④⑤)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸④：原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。

⑤：被ばく医療研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。

評価指標④：原子力災害医療の向上につながる研究成果の創出状況

⑤：国際水準に照らした被ばく医療研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究 (5 / 7)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・内部被ばくにおける放射性核種の体内動態解析のため、生体内組織のアクチニドの高感度分析を進めるとともに、キレート剤を用いた血清内除染割合評価法及び生体線量評価技術の開発を行う。	● 生体内ウラン動態解析及びキレート剤を用いた血清内除染割合評価法の高度化を目的として、高エネルギー分解能蛍光検出X線吸収端近傍構造（HERFD-XANES）法によるウランの生体結合状態の分析法の最適化を進め、血清中におけるウランと生体内配位子との結合状態を捉えることができた。またα放出核種としての生物効果推定を目的に、α線に対する生物線量評価指標の探索を開始した。（評価軸④、評価指標④）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸④：原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。
評価指標④：原子力災害医療の向上につながる研究成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評価に資する成果を創出 S・A評価に資する実績は、下線有

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究 (6 / 7)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・機構が所有する国内被ばく事故関連資料の整理を継続するとともに、アクチノイド内部被ばくを含む、高線量被ばくを伴う事故における線量情報の効果的な提供方法について検討を継続する。	● 国内被ばく事故関連の資料整理を進め、原子力災害における自治体職員が果たす役割の重要性を茨城県と共有し、独自に開発した線源シミュレーターと拡張現実技術を活用した、シナリオ非提示型原子力災害対応研修を実施した。(評価軸④、評価指標④) ● 平成29年6月6日に原子力機構・大洗工学研究センター(当時)で発生した作業員5名のPu内部被ばく事故という希少な実例に基づいた被ばく線量評価に関するノウハウ等を総括したことに加え (Kim et al., Disaster Med. Public Health Prep., 2025)、将来発災した際のPu内部被ばく事故時の迅速かつ的確な線量評価の推定・提供のため、各種の個人モニタリング手法の技術開発を行い、優れた成果が得られた (Naito et al., Radiat. Prot. Dosim., 2025)。また、体外計測とバイオアッセイを併用し、ICRPの内部被ばく線量評価モデルに準拠した確度の高い線量評価を試みており、将来の同様なアクチノイド体内汚染時の対応に資すると期待される。(評価軸④⑤、評価指標④⑤)。	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸④：原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。
⑤：被ばく医療研究の成果が国際的に高い水準を達成し、公表されているか。
評価指標④：原子力災害医療の向上につながる研究成果の創出状況
⑤：国際水準に照らした被ばく医療研究の成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究 (7 / 7)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・国内外の大学や研究機関との共同研究を実施し、関連機関との連携により、協力研究員や実習生等を積極的に受け入れ、原子力災害医療関連の実務なども経験させながら、研究者・技術者を育成する。	● 染色体異常を高精度に自動認識する技術や、生体内アクチニド挙動の解析技術を有する大学や企業と、新規に7件の共同研究契約を締結した。また、昨年度に引き続き7件の大学・企業との共同研究を継続した。さらに、IAEAを含む海外研究機関との協定に基づく4件の共同研究を推進した。立教大学や福井大学等の大学と連携し、連携大学院生、協力・客員研究員、実習生として23名を受け入れた。以上の取組により、被ばく医療研究に係る研究人材の育成を進めた。(評価軸④、評価指標④)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸④：原子力災害医療の向上に資する被ばく医療研究がなされているか。

評価指標④：原子力災害医療の向上につながる研究成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成（1／9）

原子力
規制委員会

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 基幹高度被ばく医療支援センターとしての機能 ・基幹高度被ばく医療支援センターとして診療及び支援機能の整備を引き続き行う。また、高度被ばく医療支援センターと相互に情報交換するための機器類を引き続き維持する。我が国の原子力災害医療体制を牽引する基幹高度被ばく医療支援センターとして、全国の関係機関（関係道府県、原子力災害拠点病院等）との協力体制の維持、同機関への積極的な情報発信を行う。高度被ばく医療線量評価棟の安全対策等の実施により、線量評価機能の安定化に取り組む。	● 基幹高度被ばく医療支援センターとして、高度専門人材の専門性向上を図るとともに、各支援センターが実施する中核人材研修等に講師を派遣し、支援した。支援センター連携会議を10回、医療部会を3回、線量評価部会を3回、研修部会を8回開催し、テキスト改訂等を含む研修の改善を進めることで、診療及び支援機能の整備を行った。また、新たに設置した研修計画等検討ワーキンググループを2回開催し、原子力災害医療研修の実施に係る長期的研修計画や研修の評価方法等について検討し、支援センター連携会議に検討結果を報告した。（評価軸⑥、評価指標⑥） ● 統合原子力防災ネットワークシステムと付随するIP電話システムについて、原子力災害等対策本部を対象とした参集・対応訓練の機会を捉え、使用方法に関する習熟度確認を行った。また、全国の関係機関と協力し、原子力災害医療研修に関する議論を研修部会及び支援センター連携会議で実施し、全国の関係機関に文書で周知した。全国原子力災害医療連携推進協議会を対面・ウェブのハイブリッド形式で開催し、関係機関の協力体制の強化を図った。（評価軸⑥、評価指標⑥） ● 高度被ばく医療線量評価棟における安全対策として基幹設備の予防保全を計画的に実施したほか、管理区域内の設備の補修を確実に実施し、安定的な線量評価機能維持に努めた。（評価軸⑥、評価指標⑥）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。

評価指標⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成（2／9）

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・被ばくあるいは汚染した傷病者の機構への受入訓練を引き続き実施し、原子力災害や放射線事故における被ばく医療の実効性向上、支援体制の強化を図る。原子力災害時における高度専門的線量評価等の支援体制の更なる充実を図るため、多数の被ばく傷病者やアクチノイド体内汚染患者が発生した際の高度被ばく医療支援センター間の連携に関する検討を継続する。協力協定病院等の関係機関との合同訓練、合同研修を実施し、あるいは原子力防災訓練等に参加することで、原子力災害時の医療体制のより効果的な運用に資する人材育成、技術開発、技術支援に取り組む。	● 協力協定病院との合同訓練、合同研修を12回（5月19日、6月16日、7月4日、8月1日・6日、9月10日、10月8日・10日、12月8日・19日、1月9日、2月25日）、QSTでの患者受入訓練を3回（8月19日・20日、1月19日）実施した。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦） ● 鳥取県原子力防災訓練（11月9日）及び原子力総合防災訓練（11月28日・29日）において、オンサイト医療の訓練等の評価のために参加した。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦） ● 令和5年4月に高度被ばく医療支援センターに指定された福井大学の生物線量評価ラボの立ち上げ支援や、全6センターの生物線量評価機能で高度に均てん化するための取組を行った。PNA-FISH法による染色体分析に基づく線量評価においては、AI染色体線量評価の導入を見据え、全センターと連携して統一プロトコルの改良を進めた。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。

評価指標⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況

⑦：原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成（3／9）

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・被ばくあるいは汚染した傷病者の機構への受入訓練を引き続き実施し、原子力災害や放射線事故における被ばく医療の実効性向上、支援体制の強化を図る。原子力災害時における高度専門的線量評価等の支援体制の更なる充実を図るため、多数の被ばく傷病者やアクチノイド体内汚染患者が発生した際の高度被ばく医療支援センター間の連携に関する検討を継続する。協力協定病院等の関係機関との合同訓練、合同研修を実施し、あるいは原子力防災訓練等に参加することで、原子力災害時の医療体制のより効果的な運用に資する人材育成、技術開発、技術支援に取り組む。	● 細胞質分裂阻害小核（CBMN）アッセイの導入にあたり、検量線作成を行うとともに、CBMN画像判定の演習を高度染色体分析研修にて実施した。また、アクチノイド汚染事故対応に関連して、バイオアッセイや体外計測に関する研修を通じて、高度被ばく医療支援センター職員への技術提供を行った。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦） ● 高度被ばく医療支援センター間の協力や連携に関する手順等を明確化するガイドライン整備に向けた検討ワーキンググループを設置し、検討を開始した。（評価軸⑥、評価指標⑥）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。

評価指標⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況

⑦：原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成（4／9）

原子力
規制委員会

年度計画	主な業務実績	達成状況
・体系化された新たな枠組みの下、原子力災害医療に関する各種研修を運営し、多職種からなる被ばく医療人材の育成を行う。より効率的かつ効果的な研修を行うため、e-ラーニングの安定運用を行うとともに、一層の拡充を図る。また、研修履歴等の情報の一元的な管理運用を継続しつつ、最適化を図る。	● 全国の各種医療職及び線量評価要員向けの専門及び高度専門研修を、予定どおり23回開催した。また、地方開催となる臨時甲状腺簡易測定研修については、日本診療放射線技師会協力の下、予定どおり5回開催した。（評価軸⑥、評価指標⑥） ● e-ラーニングは、従来の基礎研修と甲状腺簡易測定研修に加え、令和7年7月から中核人材研修、令和8年2月から講師養成研修の運用を開始し、拡充を図った。（評価軸⑥、評価指標⑥） ● 研修管理システムによる研修情報の一元管理については、受講者・講師登録は7,333名、研修登録は536件にまで増加した（令和8年3月31日現在）。また、運用方針の策定、パスワードの適正化等、同システムの情報セキュリティ対策を強化した。（評価軸⑥、評価指標⑥）	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。
評価指標⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成（5／9）

原子力
規制委員会

年度計画	主な業務実績	達成状況
・原子力規制委員会の補助事業等で雇用した高度専門人材（以下「高度専門人材」という。）について、各人の職種や特性等に配慮しつつ、更なる専門性の向上を図る。その一環として、自身の専門分野に関連する医療及び研究に参画させることにより、独自の成果創出を促進する。また、人材育成及び人的ネットワーク構築についても、他の高度被ばく医療支援センターが主催する中核人材研修等への参加や同センターへの中長期の人材交流を引き続き行う。	● 高度専門人材について、看護師が学会活動を行う等、各職種の専門性を高めたほか、放医研とQST病院との連携により、専門性を活かしつつ、成長させる取り組みも行った。他センター連携について、 <u>福井大学原子力災害医療中核人材研修（10月）に講師1名、研修支援1名、技能維持研修（11月）に研修支援1名の計3名を派遣し、長崎大学の原子力災害医療中核人材研修（12月）に講師2名を派遣した。弘前大学へは、生物線量評価手法の開発（小核法による線量推計法）の確立を目的として研究者1名を派遣した（12月～1月）。また、福井大学の生物学的線量評価体制の構築支援として研究者1名を派遣した（1月）。（評価軸⑥、評価指標⑦）</u>	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。

評価指標⑦：原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成（6／9）

原子力
規制委員会

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・原子力規制委員会の補助事業等で雇用した高度専門人材（以下「高度専門人材」という。）について、各人の職種や特性等に配慮しつつ、更なる専門性の向上を図る。その一環として、自身の専門分野に関連する医療及び研究に参画させることにより、独自の成果創出を促進する。また、人材育成及び人的ネットワーク構築についても、他の高度被ばく医療支援センターが主催する中核人材研修等への参加や同センターへの中長期の人材交流を引き続き行う。	● 内部被ばく線量評価、甲状腺被ばく線量モニタリング、生物線量評価に関する国内ネットワークの体制整備等のこれまでの研究成果を、第12回放射線安全と計測技術に関する国際会議（ISORD-12、東京、令和7年6月）やアジアドジメトリグループ（ARADOS）の年次会合（プサン、令和7年10月）、国際論文誌の総説（Ishii et al., Int. J. Radiat. Biol., 2025）等で報告した。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦） ● 当初計画に無かったウクライナ（1月）、リトアニア（3月）から医療関係者を受け入れ、被ばく医療に係る研修を実施し、高度専門人材を講師として活用し経験を積ませた。被ばく医療の基礎や実習の指導、意見交換、質疑応答など、国際研修で得られた知見を国内の原子力災害医療体制の構築・整備に還元することが期待される。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦）	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。

評価指標⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況

⑦：原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成（7／9）

原子力
規制委員会

年度計画	主な業務実績	達成状況
・高度専門人材の機構採用後の経験を踏まえたキャリアパスとして、被ばく医療分野の中核を担う司令塔候補として引き続き他の高度被ばく医療支援センター等への当該人材の派遣等を図るとともに、新たな高度専門人材を募集・雇用することで、当該分野の人材の継続的な確保に努める。	● 原子力災害医療分野における高度専門人材のキャリアパスにつなげることを念頭に、高度被ばく医療支援センターなどの外部機関との積極的な連携を行い、複合災害においてさまざまな医療チームと連携して対処できる原子力災害・放射線事故医療の中核人材の育成を目的として、福井大学へ看護師 1 名を派遣した（9 月～11 月）。【再掲】（評価軸⑥、評価指標⑦）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。

評価指標⑦：原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成 (8 / 9)

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
b. 放射線災害に対する柔軟で即時対応可能な機構の取組及び社会の基盤構築への貢献 ・保有する資機材の適正な校正、管理を行うとともに、これまで継続してきた消防、警察及び医療等の関係機関との合同訓練等での課題を踏まえ、研修等を実施して、関係機関間の相互理解を深め、対応者の専門的、技術的水準を向上させる。	● 保有する資機材の適正な校正、管理を実施するとともに、CBRNE災害対処千葉連携研修会として要素訓練(7月30日・31日、9月12日)、研修(4月22日、7月24日、2月5日・6日)、実動訓練(6月20日、2月24日)、机上演習(12月25日)を実施して、関係機関間の相互理解を深め、対応者の専門的、技術的水準を向上した。(評価軸⑥、評価指標⑥⑦)	○
・緊急時対応への実効性向上のため、国や機構等が実施する教育・訓練に、職員を参加させる。	● 海上保安庁のCBRNE事案対応訓練に評価者として参加した(11月26日)。(評価軸⑥、評価指標⑥⑦) ● OFC図上演習(13地域)に講師として参加した。(評価軸⑥、評価指標⑥⑦) ● 国の原子力総合防災訓練(11月28日・29日)やこれに向けた事前訓練(8月28日・29日、10月23日・24日)、福島県・宮城県の原子力防災通信訓練に対応した。(評価軸⑥、評価指標⑥⑦) ● QSTの原子力災害等への対応について、全職員を対象とした教育及び点検を実施した。また、原子力災害等対策本部を対象として、エマージェンシーコールを用いた通報連絡訓練(四半期毎：4月10日、8月28日、12月16日、3月6日)及び参集・対応訓練(12月16日)を実施した。(評価⑥、評価指標⑥⑦)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。

評価指標⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況

⑦：原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成（9／9）

共管

年度計画	主な業務実績	達成状況
・研修内容の改善を図りつつ、放射線事故や核テロリズム等に当たる初動対応者や医療関係者の育成に引き続き取り組む。	● 初動対応者・現地調整者向けに「放射線事故初動セミナー」、「国民保護CRテロ初動セミナー」を、医療関係者向けに「放射線災害被ばく医療セミナー」を、過去の受講者向けに「フォローアップ放射線計測セミナー」を実施した。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦） ● 海上保安庁からの委託研修について、共創的アプローチにより委託元と連携し実施した。【再掲】（評価軸⑥、評価指標⑥⑦） ● 文科省の補助事業に基づく成果として、日常的な防災教育活動と緊急時の適切な情報発信できる教員育成を目的に、「共創カスタマイズ可能な放射線防災教育用動画」を制作し、教員向けにウェブ限定公開した。（評価軸⑥、評価指標⑥⑦）	○
・原子力災害時における住民等の甲状腺内部被ばくモニタリングに係る線量計測・評価に関する技術的課題に継続的に取り組む。	● 過年度に取り組んできた甲状腺被ばく線量モニタリングに係る諸課題への取組の紹介や、開発した小児用甲状腺モニタのデモンストレーション等の対応を研修会等で行った。また、福島第一原発事故における初期内部被ばく線量推計の経験等の内容について、静岡県放射線技師会が主催する令和7年度原子力緊急災害対策研修会において講演した。（評価軸⑥、評価指標⑥）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての役割を着実に果たしているか。

評価指標⑥：基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての取組の状況

⑦：原子力災害対策等を担う本法人職員の人材育成及び原子力災害医療体制の中でリーダーシップを発揮する高度専門人材の育成に向けた取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和7年度業務実績に係る課題と対応】

- 被ばく医療の将来を見据えた長期的な人材育成や、訓練や研修を含めた組織間連携とリソースの確保が課題となっている。原子力規制委員会補助金による高度専門人材の確保を行い、研修や訓練等だけでなくQST内の研究開発への積極的な参画を通じて、職種に応じた能力の向上と研鑽に努めるとともに、他の高度被ばく医療支援センターや大学・研究機関との連携により、人材の確保や育成に努める。さらに、基礎研究のためのリソースの確保を含め、指定公共機関及び技術支援機関として適切に対応するための予算確保に向けた関係省庁との協議を進める。
- 運営費交付金に関する人件費の上昇やそれに伴う研究費・運営費の減少への対応が課題となっている。放医研に期待される業務・研究開発を見極め、選択と集中を実施し、適切な支援を確保するとともに、リソースの効果的な配分により、研究成果の最大化を図っていく。また、原子力規制委員会のみならず、厚生労働省、環境省、防衛装備庁等の各省庁やファンディングエージェンシーによる外部資金、あるいは、海外機関との連携による資金確保を行い、研究・業務のリソースとし、研究開発・事業の活性化を図る。
- 基礎研究や放射線事故対応を担う定年制職員が高齢化し、技術や経験の継承が課題となっている。補助金や外部資金等も活用して任期制職員を確保するとともに、雇用した任期制職員からの登用や、共同研究先、連携機関等の有望な研究者や医療スタッフ等のリクルートに努める。
- 基礎研究や業務のグローバル化による高度化・活性化を図る必要がある。IAEA等の国際機関やASNR（旧IRSN）、CEA等の研究機関等との連携を深め、国際的なプレゼンスを高めるとともに、グローバル・ネットワークの構築を行い、外部資金の獲得も目指すとともに、若手人材の育成や確保を行う。

【令和6年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和6年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
放射線防護、放射線被ばく、被ばく医療等、この分野は国家安全保障や国民の安全・安心の根幹であり、安定的かつ継続的な研究の推進が重要である。また、将来を見据えた長期的な人材育成や、訓練や研修を含めた組織間連携が重要であり、リソースの確保も含め、着実な取組を期待する。	これらの分野に関する安定的かつ継続的な研究推進、また、長期的な人材育成やそのための組織間連携の重要性は強く認識しているところ。厳しい予算状況の中、様々なリソースを開拓・確保し、着実に活動を進めている。例えば、連携大学院制度等を活用し、大学等から人材を受け入れ、人材の育成を行っている。また、訓練や研修等を通して、協力協定機関や関連被ばく医療機関との連携により、人材の確保を行っている。
マウスの結果をヒトの放射線リスク評価に橋渡しする研究では、定量的な結果も示されたが、放射線リスク評価においては、放射線の線質、線量率、エンドポイント等考慮すべき修飾要因が多くある。本研究ではメカニズムに基づいた分析を行っているが、そのような視点も押さえて研究を進められたい。	QSTでは線質、線量率、エンドポイントの異なる動物実験データを有しており、これらも活用しながら、数理モデル及び細胞レベルの知見等を活用してヒトの放射線リスク評価に橋渡しする研究を進めている。
今後開始されるヒト検体を用いたバイオマーカー研究においては、患者の有する基礎疾患や生活習慣や過去の治療歴などの背景因子に十分に留意しながら解析を行うことが求められる。外部機関との更なる連携を期待する。	患者の背景因子についても外部機関との連携によって情報を取得し、複数の変数の相互関連性を分析する手法である多変量解析を用いて解析する方向で、統計解析の専門家との連携を検討している。
iPS細胞に観察される突然変異の原因究明はiPS細胞の安定性を高める上で必要不可欠である。再生医療への適用には数多く課題があると推察するが、医療全般への応用範囲が広いため、最先端再生医療の研究を長期的かつ着実に進められたい。	現在、変異の原因について新たな成果を得つつある。これらの情報により、変異の少ないiPS細胞の樹立法開発に対して、これまで以上に戦略的に取り組める可能性が出てきた。今後、他の技術も導入し、最先端再生医療の研究を長期的かつ着実に進める。

【令和6年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和6年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
より安全性の高い多能性幹細胞の樹立を目指し、ヒトの放射線災害治療への橋渡しを実現されることを期待している。	令和6年度に報告した「ヒト骨髄由来組織幹細胞による放射線障害の再生治療」に関し、ヒトへの投与を想定した安全性や、治療機序のメカニズムに関する基礎研究を進めている。加えて、放射線災害治療に応用可能な新たな幹細胞療法の開発も進めている。
「原子力災害医療分野での司令塔候補人材育成」は重要な取り組みだが、新たに育成した高度な能力を有する人材が活躍する場（雇用先）の確保が、今後の課題である。	育成した高度専門人材については、それぞれのライフプラン等も考慮しつつ、高度被ばく医療支援センター、拠点病院、連携協定病院、連携大学等とも連携し、高度専門人材が活躍できる医療・研究機関を見だし、人材とのマッチングを行う等の取組を進めている。
長期的な人材育成として、有望な若手を積極的に放射線分野の研究活動に引き込むことを期待したい。他の機関と同様、現在、財政的に困難な局面にあるが、外部資金の獲得により乗り越えられることを期待する。	原子力規制委員会・規制庁による補助金や委託費等、厚生労働省「労災疾病臨床研究事業費補助金」や環境省「放射線の健康影響に係る研究調査事業」等の外部資金を獲得する努力を行い、研究用の分析装置導入等、研究環境を整備することで、より高いレベルでの研究活動を行わせて若手人材を育成し、放射線分野で活躍できるよう支援している。
若手人材の確保と育成は一朝一夕には達成できないと思量するが、若手が積極的に活躍できる研究風土を提供することも必要と思われる。国際連携の推進、最先端技術の開発など量子科学技術研究開発機構の強みを一層推し進めて魅力ある研究所作りを目指していただくとともに、国内の放射線影響研究、医療被ばく研究、原子力災害対策をリードする中核組織として分野全体を活性化する活動に引き続き尽力されたい。	若手人材を確保・育成し、機構内外が有する量子技術等の最先端技術や装置・施設等（量子センサー、超偏極MRI、ゲノム解析技術、電子顕微鏡、フランスの陽子線加速器、HIMAC、SPRING-8、SPICE等）も活用した影響研究や線量評価研究等の研究活動により成果を創出させ、国内外の学会等で活躍させるとともに、国内外の人材（ASNR・CEA、ストラスブルグ大学、DLR、OSU等）とも連携しグローバルなネットワークを構築させ、もって、当該分野をリードし、分野全体の活性化、高度化に資する人材とするよう努めている。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援

○国際機関等への情報提供及び国際機関等の活動への貢献の状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
情報提供回数	16回	18回	23回					
国際機関等への派遣回数	11回	7回	5回					

○メディアや講演等を通じた社会への科学的な情報発信の状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
情報発信機会の回数	84回	45回	34回					

○論文数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
論文数	63報	62報	72報					

○TOP10%論文数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
Top10%論文数	2報	2報	4報					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

I.2.(1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援

○招待総説論文数、招待講演数、受賞歴

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
招待総説論文数	0件	5件	6件					
招待講演数	28回	20回	34回					
受賞回数	7回	7回	5回					

○知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
出願件数	0件	0件	1件					
登録件数	0件	0件	1件					
実施許諾契約件数	4件	3件	3件					
実施料収入	295千円	0千円	0千円					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究

○研究成果の原子力災害医療への活用の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
橋渡し研究構築数	2件	2件	0件					
診療法などに資する 成果創出数	2件	1件	0件					

○論文数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
論文数	15報	23報	18報					

○TOP10%論文数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
Top10%論文数	1報	0報	1報					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

I.2.(2) 被ばく医療に係る研究

○招待総説論文数、招待講演数、受賞歴

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
招待総説論文数	0報	0報	2報					
招待講演数	7回	5回	24回					
受賞回数	6回	4回	0回					

○知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
出願件数	1件	0件	0件					
登録件数	0件	1件	0件					
実施許諾契約件数	2件	1件	2件					
実施料収入	0千円	635千円	0千円					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

I.2.(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成
○国、地方公共団体等の原子力防災訓練・研修等への貢献の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
訓練や研修への参加回数	16回	13回	19回					
訓練や研修への専門家の派遣人数	5人	20人	27人					

○原子力災害医療体制の強化に向けた取組の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
支援センター連携会議等回数	13回	9回	10回					
意見交換会開催回数	26回	18回	16回					

○被ばく医療分野に携わる専門人材の育成及びその確保の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
育成プログラムの開催回数	38回	33回	35回					
育成プログラムへの参加人数	694人	572人	562人					
育成プログラムの満足度	項目別自己評価書参照	項目別自己評価書参照	スライド171参照					

○原子力災害対策等の改善・向上に貢献する取組の質的量的状況

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
研修の開催回数	25回	29回	31回					
研修への参加人数	282人	446人	517人					
新規に立ち上げた研修数	1件	0件	0件					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標**【モニタリング指標】**

◆被ばく医療分野に携わる専門人材の育成及びその確保に資する育成プログラムの満足度

（５段階評価による調査結果であり、数値が大きいほど高満足度）

放射線事故初動セミナー 4.8、国民保護CRテロ初動セミナー 4.6、放射線災害被ばく医療セミナー 4.9、フォローアップ放射線計測セミナー 4.5、海上原子力防災研修 4.9、放射線看護課程 4.7、医学物理コース 5.0、日本医師会認定産業医制度に基づく生涯研修 3.0、放射線防護のための生命科学コース 5.0、放射線規制に関する法令アドバンスコース ?（開催前）、放射線防護のための管理・計測コース 4.8、放射線防護入門コース 4.6、QST初任者対象放射線基礎研修 4.2、立教新座中学校理科部 4.9、十文字高校・立教新座高校 4.7

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

評価単位 6：研究開発成果の最大化のための取組等

	R5		R6		R7		R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	S	①s	A	①a	S	①s						
		②a		②a		②a						
主務大臣評価	S	①s	A	①a								
		②a		②a								

※①は「 I .3.研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進」②は「 I .4.研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組」
についての補助評定を指す。

No. 6 研究開発成果の最大化のための取組等

1. 当事務及び事業に関する基本情報

当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第16条
----------------------	---------------------------

2. 主要な経年データ

①主な参考指標情報								
	基準 値等	令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
3 GeV高輝度放射光を活用した外部機関との連携の件数	－	10件	20件	43件				
企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数 （うち無償の共同研究件数） （法人全体数）	－	受入金額 266,628千円 件数82件 （27件）	受入金額 278,634千円 件数102件 （36件）	受入金額 186,599千円 件数102件 （40件）				
知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況 （法人全体数）	－	出願143件 登録45件 実施許諾契約 104件 実施料収入 163,081千円	出願129件 登録57件 実施許諾契約 96件 実施料収入 107,635千円	出願124件 登録61件 実施許諾契約 97件 実施料収入 54,601千円				
国際共著論文数		227報	306報	282報				
プレスリリース等の件数		34件	52件	47件				
施設及び設備等の利活用の質的量的状況		利用311件 採択課題182件	利用371件 採択課題203件	利用420件 採択課題212件				
②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
		令和5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
予算額（千円）		6,404,254	8,035,779	8,330,472				
決算額（千円）		8,423,309	9,094,637	9,757,298				
経常費用（千円）		3,363,776	8,017,399	7,763,729				
経常利益（千円）		24,945	163,045	△135,246				
行政コスト（千円）		3,784,412	12,990,038	12,786,902				
従事人員数		79	101	103				

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	補助評価：s	評価の根拠
【評価軸】 ① 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等に着実に取り組んでいるか。 ② 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進、効果的な広報、イノベーション創出につながる施設の運用等に着実に取り組んでいるか。 ③ 安全管理、施設管理、情報セキュリティ、データ管理及び広報等について、適切な体制の下で一元的に対応できているか。 ④ 産学官の連携による研究開発の推進ができているか。 ⑤ 産学官の共創を誘発する場を形成しているか。 ⑥ 研究成果の社会実装に向けて積極的な取組を推進できているか。 ⑦ 研究開発成果の最大化を図るため、他の量子技術イノベーション拠点との連携を推進しているか。 ⑧ 国際協力の推進ができているか。 【評価指標】 ① 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等の状況 ② 法人が整備するビームラインの光学性能等の実現状況 ③ 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進等の状況産学官の連携による研究開発の状況 ④ 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuに関する効果的な広報の取組の状況 ⑤ 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの共用等を通じた成果の創出・社会還元状況 ⑥ 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの施設運用に係るマネジメントの取組の状況 ⑦ 産学官の連携による研究開発の状況 ⑧ 産学官の共創を誘発する場づくりの状況 ⑨ 研究成果の社会実装の実績 ⑩ 他の量子技術イノベーション拠点との連携による研究開発成果の創出状況	以下のとおり年度計画を上回る顕著な成果を創出したことから補助評価をsと評価する。 • 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進にあたっては、運用開始から約1.5年という短期間で世界最高水準の放射光輝度を達成するとともに、これまでの技術では両立することが困難であった超高エネルギー分解能と高空間分解能を同時に達成する2D-RIXS顕微鏡の開発に成功した。NanoTerasuをこれまで以上に高度化し、我が国の更なるイノベーション創出の基盤を確立した。（評価軸①②、評価指標①②③） ✓ NanoTerasuの目標性能での運用に対して問題となることが発覚した大電流運転時のビーム不安定性に対して、人的投資と技術的戦略を一体的に推進する機動的な運営体制を早期に整備し、重点課題として集中的かつ戦略的に対応した。その結果、電磁波吸収体（1次抑制）に新たに独自開発したエネルギーフィードバック空洞（2次抑制）を組み合わせた二重抑制システムを構築し、従来の制御限界を超える1兆分の1秒精度のビーム安定化技術を確立。世界の先行他施設と比べても異例の早さとなる運用開始から約1.5年で、目標蓄積電流400mA（世界最高水準の放射光輝度）での安定運転を実現した。蓄積電流が令和6年度の200mAから倍増したことで、これまで困難だった高解像度測定やハイスループット測定が可能となり、成果創出の量・質の両面での加速に大きく貢献した。 ✓ NanoTerasuの高輝度かつ高安定な放射光源と、ビームラインにおける光学系の精密制御技術及び測定されたX線光子から空間情報を逆算する独自手法を確立したことにより、従来は両立が困難であった超高エネルギー分解能と高空間分解能を併せ持つ革新的な2D-RIXS顕微鏡を世界に先駆けて実現した。試料中の局所的な電子状態の極微小な変化を、1μm以下の精度でマッピング可能な未踏の技術を開発し、令和7年度から共用装置としてユーザー利用を可能にした。 • 量子技術イノベーション拠点（QIH）の連携を加速すべく、QSTを中心としたQIH拠点の連携強化を進めた。東京科学大学との間では、駿河台キャンパスにQIH・産学官連携の場となるQSTのオンサイトラボ建設の打診～建設の着手を実現。また、大型のBRIDGE予算の元でQIH拠点連携のフラッグシッププロジェクトを始動するなど、量子技術の社会実装を加速させるための産学官共創の土台となる連携体制を整備した。（評価軸⑤、評価指標⑧）	

I.3.(1) 官民地域パートナーシップによる3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 (1 / 7)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの運営、利用促進、広報及び人材の育成・確保 蓄積電子ビームの安定性の維持・向上に向けた取組を継続し、機器故障時の停止時間低減に資する保守体制の強化を図る。	- 蓄積電子ビームの安定運転に取り組み、予定放射光供給4,512時間に対し、光源稼働率99.6%、平均故障間隔321時間の高安定性を示した。(評価軸②、評価指標③) - NanoTerasuの目標性能での運用に対して問題となることが発覚した大電流運転時のビーム不安定性に対して、人的投資と技術的戦略を一体的に推進する機動的な運営体制を早期に整備し、重点課題として集中的かつ戦略的に対応した。その結果、電磁波吸収体(1次抑制)に新たに独自開発したエネルギーフィードバック空洞(2次抑制)を組み合わせた二重抑制システムを構築し、従来の制御限界を超える1兆分の1秒精度のビーム安定化技術を確立し、世界の先行他施設と比べても異例の早さとなる運用開始から約1.5年で、目標蓄積電流400mA(世界最高水準の放射光輝度)での安定運転を実現した。蓄積電流が令和6年度の200mAから倍増したことで、これまで困難だった高解像度測定やハイスループット測定が可能となり、成果創出の量・質の両面での加速に大きく貢献する成果となった。(評価軸①、評価指標①)	◎ (S)

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等に着実に取り組んでいるか。

評価軸②：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進、効果的な広報、イノベーション創出につながる施設の運用等に着実に取り組んでいるか。

評価指標①：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等の状況

評価指標③：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進等の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(1) 官民地域パートナーシップによる3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 (2 / 7)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの運営、利用促進、広報及び人材の育成・確保 リモートアクセス環境の整備を進めるとともに、情報セキュリティの向上を目的とした機器の更新や、利用実験の高度化に対応する外部アクセス回線の高帯域化を推進する。また、放射線管理システムの本格運用を開始し、高輝度光科学研究センター（JASRI）が開発する利用者支援システム等との連携を図りながら放射線業務従事者登録や管理区域の入退管理を行う。	リモートアクセス環境について、従来25名への提供だったが、SSLよりもセキュアなIPSecへ移行した上で、利用対象をQST、JASRI、契約業者へ拡大し、令和7年度は37名へ提供した。想定よりも早く400mA運転を達成し、測定データの増大が予想されたため、外部アクセス回線のSINET接続を1Gbpsから10Gbpsに拡張するための仕様を検討し、セキュリティ装置の更新と合わせて実施した。また、利用者支援システム等との連携を図りながら、放射線管理システムの本格運用を開始し、1,700名を超える利用者の放射線業務従事者登録や管理区域の入退管理を行った。（評価軸①②、評価指標①③）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸①： 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等に着実に取り組んでいるか。

評価軸②： 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進、効果的な広報、イノベーション創出につながる施設の運用等に着実に取り組んでいるか。

評価指標①： 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等の状況

評価指標③： 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進等の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3. (1) 官民地域パートナーシップによる3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 (3 / 7)

年度計画	主な業務実績	達成状況
a. 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの運営、利用促進、広報及び人材の育成・確保 - 共用ユーザーの成果情報等を集約し、ポータルサイト等を通してNanoTerasu発の成果として積極的に発信することで、更なるユーザー利用の拡大と利用促進を図る。 - ポータルサイトやSNS等の広報媒体を積極的に活用することで、NanoTerasuの一般への認知度の向上を図り、それを通じてNanoTerasuの利用促進に貢献する。また、東北大学と共催で引き続き放射光分野での国際会議を開催し、国際連携を深めるとともに研究会やシンポジウム等の開催を通じて産学官の人材交流の促進等を図る。	- NanoTerasuポータルサイトやSNS等の広報媒体を積極的に活用することで、情報発信力を強化した結果（ニュース発信件数：228件）、4月1日か3月31日までの期間で、ポータルサイトに対して合計479,230ビューのアクセス（68,723のユニークIPからのアクセス）があった。また、2回のオープン日の開催や加速器一般公開、仙台市科学館との連携協力協定の締結と「NanoTerasuの日」記念イベントの開催、テレビ・新聞等メディアを通じた広報・アウトリーチ活動等を積極的に展開するとともに、特別見学に加えて一般見学を積極的に受け入れた結果、4月1日から3月31日までの期間におけるNanoTerasuの視察・見学は合計969件、14,061名（うち、中高生の見学：25件、811名）、TV・新聞報道実績41件（TV：16件、新聞：25件）となるなど、NanoTerasuの一般への認知度の向上を図り、それを通じてNanoTerasuの利用促進に貢献した。（評価軸②、評価指標④） - 東北大学と共催で第7回AOBAサミットを開催し、また、NanoTerasuセンターと関西研の共催で第9回QST国際シンポジウム“Future Prospects of Quantum Science and Technology Using Laser-based Soft X-ray and Synchrotron Radiation”を開催して国際連携を深めるとともに産学官の人材交流等を促進した。（評価軸②、評価指標⑤）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進、効果的な広報、イノベーション創出につながる施設の運用等に着実に取り組んでいるか。

評価指標④：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuに関する効果的な広報の取組の状況

評価指標⑤：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの共用等を通じた成果の創出・社会還元状況

I.3.(1) 官民地域パートナーシップによる3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 (4 / 7)

年度計画	主な業務実績	達成状況
b. 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの高度化 ・ ビームライン性能を最大限に引き出し、ユーザー利用の効率最適化を図るとともに先端的な成果を創出するために、既存の実験装置の最適化を進めるとともに、更に高性能な実験装置の導入を行う。	● 各ビームラインの性能向上により、共用開始当初よりさらに高度な実験環境の提供が可能となった。(評価軸①、評価指標②) ➢ BL02Uでは、NanoTerasuの高輝度かつ高安定な放射光源と、ビームラインにおける光学系の精密制御技術及び測定されたX線光子から空間情報を逆算する独自手法を確立したことにより、従来は両立が困難であった超高エネルギー分解能と高空間分解能を併せ持つ革新的な2D-RIXS顕微鏡を世界に先駆けて実現した。試料中の局所的な電子状態の極微小な変化を、1μm以下の精度でマッピング可能な未踏の技術を開発し、令和7年度から共用装置としてユーザー利用を可能にした。共用1年目の施設としては異例とも言えるこの『極限性能の定常運転』は、徹底した安定化対策の賜物であり、国際的にも極めて高い価値を有する。 ➢ BL06Uでは初期整備のマイクロ集光（スポットサイズ：～10 μm）ARPES装置を運用してユーザー利用の成果を創出すると同時に、別ブランチを整備して新規にナノ集光（スポットサイズ：< 1 μm）ARPES装置を設置し立ち上げを進めた。 ➢ BL13Uでは、分割型APPLE-II光源を用いて任意偏光の生成に成功し、180-3000 eVの広いエネルギー範囲において任意の偏光が利用可能となった。高調波円偏光の生成は当初計画より2年程度前倒しで実現できたが、これは運転開始当初の調整時に発覚した問題点の原因を速やかに洗い出し、装置改造を即時決断したことが奏功した。また並行して新規の共用装置となる強磁場XMCD装置の設計・調達を進めた。	◎ (S)

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等に着実に取り組んでいるか。
評価指標②：法人が整備するビームラインの光学性能等の実現状況

I.3. (1) 官民地域パートナーシップによる3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 (5 / 7)

年度計画	主な業務実績	達成状況
b. 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの高度化 - 第2期で整備するXRDビームラインについて光学設計を完了し、調達・建設を進める。他の第2期ビームラインについて、引き続き計画や仕様の検討を行っていく。 - 軟X線自由電子レーザーへのアップグレードのための線型加速器システムの詳細設計を進める。	- 第2期ビームラインの整備においては、予算を確保したX線回折(XRD)ビームラインについて、BL11Wに設置することを決定し、ビームラインの詳細設計を終了した。また、各コンポーネントの調達を進めた。R7年度補正予算を確保したX線吸収微細構造(XAFS)ビームライン、軟X線イメージングビームラインについて、設置に向けて仕様の検討を進めた。(評価軸②、評価指標②) - 軟X線自由電子レーザー用線型加速器について、1.5 mm・mrad以下の規格化スライスエミッタンスを得るための、新入射部の基本設計を行った。新入射部について、粒子トラッキング計算を行い、低エミッタンスビーム生成条件を見いだした。(評価軸②、評価指標②)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等に着実に取り組んでいるか。

評価指標①：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3. (1) 官民地域パートナーシップによる3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 (6 / 7)

年度計画	主な業務実績	達成状況
c. 産学官が一体となったイノベーション創出につながる施設の運用 - リモート実験実現に向けて、令和6年度に整備したリモートアクセス環境を利用者に提供するための制度設計を進める。 - スパコンAOBA利用に関する東北大学～QST～JASRI間の協定に基づき、スパコンAOBAと連携したGPUデータ処理システムの本格運用を開始し、運用実績に基づき制度設計を推進する。 - 共用利用で得られた計測データの利活用に資する大型計算機及びビームライン技術開発研究をJASRIと連携して推進する。	- 利用者に提供するリモートアクセス環境の準備として、利用申請からアカウント発行までのフローを整備し、スタッフや契約業者を対象に申請受付・発行処理を行った。(評価軸①②、評価指標①) - 放射光学会年会においてGPUデータ処理に関する企画講演を開催し、放射光コミュニティに対してスパコンAOBAと連携したGPUデータ処理システムの利用促進を行った。(評価軸①②、評価指標①) - JASRIとNanoTerasuのDX推進について継続的に会議を実施し、その活動の中で放射光学会データ構造化委員会に参加し、海外放射光施設(ESRF、APS)の計算環境の調査を行った。(評価軸①②、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等に着実に取り組んでいるか。

評価軸②：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進、効果的な広報、イノベーション創出につながる施設の運用等に着実に取り組んでいるか。

評価指標①：3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備及び高度化等の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3. (1) 官民地域パートナーシップによる3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 (7 / 7)

年度計画	主な業務実績	達成状況
d. 施設の運用に係る一元的な対応 - 令和7年3月から開始された共用利用に係るQSTとJASRI間の調整を引き続き行う。また、今後想定されるコアリションビームラインの共用供出について、QST、JASRI及び光科学イノベーションセンター（PhoSIC）等との調整を進める。 - 安全・施設管理、ネットワーク・データマネジメント、施設報告書の発刊及び広報等について、一元的な対応での運用を深化させる。また、東北大学と連携して放射光分野での国際会議の企画など他機関との連携を深化させる。	- QST-JASRIとの協力協定の締結や、定期連絡会の設置による情報共有を通じて、共用利用に係る円滑な運営を進めた。また、コアリションビームラインの共用供出については、JASRI及びPhoSIC等との調整を進め、令和8年度に9,888時間(コアリションビームライン全利用時間数の約22%)を共用に供することを決定した。引き続きJASRIが行う利用者の公募、選定及び習熟等のためのBL専有利用等の準備を支援した。(評価軸②③、評価指標③⑥) - 安全・施設管理やネットワーク・データマネジメントについては、施設共用開始以来の課題や利用者からの意見を踏まえ、一元的な対応体制の下、ネットワーク運用の高度化を進めた。運用初年度の施設報告書の編集を着実に進め、令和8年度前半での発刊に目途を付けた。また、東北大学との連携のもと、放射光分野における国際的な交流を推進するため、第7回AOBAサミットを共催した。これにより、他機関との協力関係の一層の強化が期待される。(評価軸③、評価指標③⑥)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞	
評価軸②：	3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進、効果的な広報、イノベーション創出につながる施設の運用等に着実に取り組んでいるか。
評価軸③：	安全管理、施設管理、情報セキュリティ、データ管理及び広報等について、適切な体制の下で一元的に対応できているか。
評価指標③：	3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの安定的な運転、利用促進等の状況
評価指標⑥：	3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの施設運用に係るマネジメントの取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (1 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
・国や大学、企業等との情報交換を通じて、社会ニーズの把握に努めるとともに、企業等との共同研究や受託研究などを戦略的に展開し、国内外での連携・協力を推進する。これらを通じて円滑な研究実施体制を堅持する。	● 令和7年度における企業等との共同研究や受託研究の締結件数について、有償共同研究62件、無償共同研究40件、受託研究15件となり、令和6年度と同程度の件数を維持した。(評価軸④、評価指標⑦) ● 国内外での連携・協力を戦略的に推進する一環で、QSTが代表機関となっている先端国際共同研究推進事業(ASIRE)(ドイツ4機関、国内7機関)において、関係機関との国際共同研究協定を締結し、知財関連契約の調整を実施した。(評価軸④、評価指標⑦) ● JAXAと締結している連携協力包括協定の下、双方の研究力・技術力にシナジーを生み出せる連携テーマ(先端半導体デバイス・材料の耐放射線評価、宇宙環境を利用した量子生命構造プラットフォーム構築)において研究者間での協議を重ね、宇宙用半導体の耐放射線評価やたんぱく質結晶化・解析技術開発で共同研究を推進した。 ● 令和6年度第2回アドバイザリーカウンシルでの助言を踏まえ、大学との連携や企業からのニーズに基づき、QST内企業サテライトラボを活用したQST・大学・企業間研究の加速と連携大学院プログラムを活用した人材育成の場を提供する枠組みを整えた。(評価軸④、評価指標⑦)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸④：産学官の連携による研究開発の推進ができているか。
評価指標⑦：産学官の連携による研究開発の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (2 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・国や大学、企業等との情報交換を通じて、社会ニーズの把握に努めるとともに、企業等との共同研究や受託研究などを戦略的に展開し、国内外での連携・協力を推進する。これらを通じて円滑な研究実施体制を堅持する。	● 六ヶ所研において複数の企業等と共同で研究開発を行うにあたり、<u>戦略的な特許出願や参画機関（11機関）による情報・研究成果物の取扱いに関する条件を整えた</u>。戦略的な特許出願については、QSTのアイデアを元に共同研究を開始すると、その成果が共同知財となり、原型炉開発に向けた将来の多機関展開や柔軟な企業参画の阻害要因となるリスクがあったため、外部弁理士とも相談の上、当該アイデアがQSTに帰属することを客観的に証明できるよう、公証等の手続きを行い、アイデアの具体化に合わせて特許出願を実施した。研究成果物の取扱いに関する条件については、参画機関が多岐にわたるため、情報・材料管理の徹底、NDA・MTA等による取扱基準の明確化、グループ間の情報・成果共有ルールの整理を行った。<u>これらの支援が一助となり、ムーンショット目標10「コンパクト核融合炉を実現する自律型先進ブランケットの開発」(研究期間4年、プロジェクト総額、2,513.92百万円)の採択につながった。</u>(評価軸④⑤、評価指標⑦⑧) ● QSTにおける産学連携の更なる拡大及び国家プロジェクト等への提言を見据えた取組を推進するため、有力企業34社で構成される産業競争力懇談会(COCN)に特別会員(12大学・研究機関)の一員として参画し、産業界のニーズ及び社会課題の抽出・整理を行った。その上で、ダイヤモンドNVセンタを基盤とする固体量子センサ及び量子ドット技術の社会実装に向けた研究プロジェクトを2件提案し、採択された。(評価軸④、評価指標⑦)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸④：産学官の連携による研究開発の推進ができているか。評価軸⑤：産学官の共創を誘発する場を形成しているか。

評価指標⑦：産学官の連携による研究開発の状況 評価指標⑧：産学官の共創を誘発する場づくりの状況

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (3 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況									
・イノベーションハブ事業の実施に当たり、産学官の連携拠点を目指し、アライアンスを組んで企業等との交流を図るなど情報交換を密にし、共同研究への進展に取り組む。また、機構を中心とする研究開発の事業展開を図るため、量子生命拠点及び量子技術基盤拠点の連携を推進する。具体的には、機構をハブとした企業・大学等との連携を強化するとともに、産業界における量子技術人材の育成や量子技術のアウトリーチ活動を推進する。 <table><tr><th></th><th>会員数 (企業、アカデミア)</th><th>昨年度比</th></tr><tr><td>生体模倣</td><td>20 (8、12)</td><td>+4</td></tr><tr><td>トータル脳 ステージ</td><td>8 (7、1)</td><td>増減なし</td></tr></table>		会員数 (企業、アカデミア)	昨年度比	生体模倣	20 (8、12)	+4	トータル脳 ステージ	8 (7、1)	増減なし	● イノベーションハブ・アライアンス事業について、令和6年度評価より全課題が本格実施となったこと、また、企業連携をより安定的に推進するため、継続を前提とした年度評価とする評価要領に改定した。さらに、事業の目的に向けた実施状況を精査するためステージゲート及び最終年度の評価を新設し、産学官の連携拠点を着実に進める体制とした。(評価軸④⑤⑥、評価指標⑦⑧⑨) ➢ 生体模倣創製研究アライアンス：外部アドバイザーによる研究開発を社会実装に向けて推進するためのアドバイスの実施や展示会等における広報活動など、産学官の連携による研究開発を推進した。これらの取組により、令和7年度は4会員が増加し、生体模倣システムの実現に向けた体制強化につながった。 ➢ トータルステージ脳疾患創薬アライアンス：複数の企業と協同的に創出した診断プローブやバイオマーカーに対しいくつかの企業から臨床試験への実施について申し入れがあるなど、競争的領域へ移行しつつあり、アライアンスで創出された成果が社会実装に向けた着実な進展が得られた。共同研究機関の意識合わせと申し入れ企業間での契約交渉をスムーズに行うため、実務担当者による契約ワーキンググループを設置し、1件の契約を締結した。	○
	会員数 (企業、アカデミア)	昨年度比									
生体模倣	20 (8、12)	+4									
トータル脳 ステージ	8 (7、1)	増減なし									

＜関係する評価軸・評価指標＞ 評価軸④：産学官の連携による研究開発の推進ができているか。 評価軸⑤：産学官の共創を誘発する場を形成しているか。 評価軸⑥：研究成果の社会実装に向けて積極的な取組を推進できているか。 評価指標⑦：産学官の連携による研究開発の状況 評価指標⑧：産学官の共創を誘発する場づくりの状況 評価指標⑨：研究成果の社会実装の実績
--

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (4 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・イノベーションハブ事業の実施に当たり、産学官の連携拠点を目指し、アライアンスを組んで企業等との交流を図るなど情報交換を密にし、共同研究への進展に取り組む。また、機構を中心とする研究開発の事業展開を図るため、量子生命拠点及び量子技術基盤拠点の連携を推進する。具体的には、機構をハブとした企業・大学等との連携を強化するとともに、産業界における量子技術人材の育成や量子技術のアウトリーチ活動を推進する。	● 量子技術イノベーション拠点の連携推進事業として実施している固体量子センサコンソーシアムにおいて、テストベッド活用した企業技術者への教育プログラム（量子人材育成プログラム）を18回開催し、延べ49人が受講した。レベル3までのプログラムを修了した会員企業のうち、4社からレベル4の打診があり、うち2社と今後の研究等について相談を開始した。また、会員間の意見交換交流会を高崎研の協力のもと開催（10月10日）、12社23名が参加、会員企業間の交流を推進した。（評価軸④⑤⑦、評価指標⑦⑧⑩） ● 研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）「フュージョンエネルギーシステムに関する国際標準化」において、フュージョンエネルギー分野の固有技術に関する人材の育成を目的に、量子人材育成プログラムの制度を元にQSTが有するインフラ・技術を活用した実習プログラム制度を策定した。戦略モデル企画力に関する知識・スキルの習得支援を目的にオープン・クローズ戦略に係る有識者セミナーを企画、実施した。（令和8年2月26日、27日）（評価軸④⑤⑥、評価指標⑦⑧） ● 量子技術のアウトリーチ活動を目的に、量子生命拠点及び量子技術拠点からnano tech 2026への出展を行い、量子技術の産業界への普及を図った。（評価軸⑤、評価指標⑧）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸④：産学官の連携による研究開発の推進ができているか。⑤：産学官の共創を誘発する場を形成しているか。⑥：研究成果の社会実装に向けて積極的な取組を推進できているか。⑦：研究開発成果の最大化を図るため、他の量子技術イノベーション拠点との連携を推進しているか。

評価指標⑦：産学官の連携による研究開発の状況 ⑧：産学官の共創を誘発する場づくりの状況 ⑩：他の量子技術イノベーション拠点との連携による研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (5 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
・外部の専門機関や有識者と適宜協力し、研究開発成果の権利化及び社会実装を促進する。市場性、実用可能性等の検討を通じて、質の高い知的財産の権利化とその維持及び活用促進に取り組む。また、認定ベンチャーに対する人的及び技術的な支援を継続する。	● 外部の専門機関や有識者と適宜協力し、研究開発成果の権利化及び社会実装の促進に取り組んだ。QSTが保有する知的財産の企業への実施許諾を推進するため、顧問弁護士の助言を得つつ、実施申入れのあった企業と実施条件や契約内容等について協議を行った。その結果、知的財産の円滑な活用が進み、5,400万円程度の実施料収入があった。重粒子線がん治療装置については、海外の施設への実施について協議を重ね、実施料収入額は約4,000万円となった。(評価軸⑥、評価指標⑨) ● 市場性及び実用可能性を踏まえた検討を通じて、質の高い知的財産の権利化及びその維持に取り組んだ。外部特許事務所及び弁理士による発明相談を活用し、研究成果の市場性や将来的な実用可能性を踏まえた出願方針の精査を行うとともに、外国出願においては審査基準の厳格化を図り、<u>知的財産審査会における複数国への出願希望の審査方法を見直した</u>。その結果、昨年度と同様の運用を行った場合に要する特許出願等費用約1.7億円に対し、約6,000万円の削減を達成し、費用総額を約1.1億円に抑制した。 ● 質の高い知的財産の権利化と維持のため、知的財産審査会(10回)、知財管理検討専門部会、新規出願評価会(30回)を開催した。(評価⑤、評価指標⑧)	◎

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑤：産学官の共創を誘発する場を形成しているか。⑥研究成果の社会実装に向けて積極的な取組を推進できているか。

評価指標⑧：産学官の共創を誘発する場づくりの状況 ⑨研究成果の社会実装の実績

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (6 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・外部の専門機関や有識者と適宜協力し、研究開発成果の権利化及び社会実装を促進する。市場性、実用可能性等の検討を通じて、質の高い知的財産の権利化とその維持及び活用促進に取り組む。また、認定ベンチャーに対する人的及び技術的な支援を継続する。	● 内閣府で実施している「フュージョンエネルギーの社会実装に向けた基本的な考え方検討タスクフォース」に関連して、QSTにおけるフュージョンエネルギー研究の技術移転に関する知財の取り扱いについて内閣府に説明を行った。(評価軸④⑥、評価指標⑦) ● QSTが関連する国家戦略等の要請に応えるべく、知的財産利活用に関する重点的取組方針の見直しの検討を進めた。(評価軸⑥) ● JST主催の新技术説明会(2月3日開催、全体聴講者数165人)においてQSTの技術シーズを5件紹介した。4人の個別相談に対応し、QSTのシーズ普及に取り組んだ。(評価軸⑤⑥、評価指標⑧) ● 認定ベンチャーに対する人的及び技術的な支援のため、QST認定ベンチャーへの兼業・出向により得られる収入等の取扱いについて規程を改正し、役員として兼業する職員が報酬を得ることを可能とした。また、QST認定ベンチャー企業であるLiSTie社に対する出資についてプレス発表を行い、新聞4社に掲載された。(評価軸⑤⑥、評価指標⑧⑨) ● VCによるQST全体の起業・研究の実装化を狙う研究者向けセミナーを開催(1月23日)し、35名の参加者があり、個別面談等を通じて事業化に向けたアドバイスを受けた。(評価軸⑤、評価指標⑧)	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸④産学官の連携による研究開発の推進ができていないか。⑤産学官の共創を誘発する場を形成しているか。⑥研究成果の社会実装に向けて積極的な取組を推進できているか。

評価指標⑦産学官の連携による研究開発の状況 ⑧産学官の共創を誘発する場づくりの状況 ⑨研究成果の社会実装の実績

※達成状況 ○: 達成、-: 未達、◎: S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (7 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
・量子生命拠点及び量子技術基盤拠点における研究開発成果の最大化に向けて、関係拠点間における機動的な連絡を図り、機構内外の研究状況の共有及び共通課題の解決に向けて協議する。また、量子技術イノベーション拠点の各研究拠点と連携するための活動を継続する。	● 量子技術イノベーション拠点 (QIH) の連携を加速すべく、以下のQIH拠点間との協力を強化した。また、これらの拠点を巻き込んだQIH連携のフラッグシッププロジェクトとして、量子生命拠点を中心にユースケース拡大のための量子生命技術検証プラットフォームの構築に向けたBRIDGE予算を獲得 (19億円) し、今後のQIH拠点間連携に向けた土台となる拠点や研究開発の体制整備を加速した。(評価軸⑦、評価指標⑩) ➢ 東京科学大学との間では、東京科学大学駿河台キャンパス内にQSTの量子拠点間連携センター (仮) を建設するための打診から建設の着手まで実現し、QIH間の連携や産学官連携の場の整備を進めた。 ➢ 東海国立大学機構の量子フロンティア産業創出拠点と連携を強化し、QSTが有する量子センサー、量子材料、量子生命科学などの研究基盤と、量子フロンティア産業創出拠点の研究ポテンシャルを相互に生かすための連携協力協定を締結した。 ➢ 産総研との連携を強化し、量子技術を含むQSTの研究開発を産業化まで一気通貫で行うための包括協定を締結した。 ➢ 量子生命科学の研究開発・人材育成に向けて東京大学医学系研究科と連携協定締結に向けた調整を開始した。 ➢ QIHの強みを更に伸ばすため、QIH以外から神戸大学大学院医学系研究科をも巻き込み、量子生命科学・臨床超偏極MRIの応用開発に向けた連携を開始した。	◎

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑦：研究開発成果の最大化を図るため、他の量子技術イノベーション拠点との連携を推進しているか。
評価指標⑩：他の量子技術イノベーション拠点との連携による研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (8 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
・量子生命拠点及び量子技術基盤拠点における研究開発成果の最大化に向けて、関係拠点間における機動的な連絡を図り、機構内外の研究状況の共有及び共通課題の解決に向けて協議する。また、量子技術イノベーション拠点の各研究拠点と連携するための活動を継続する。	● 量子生命拠点及び量子技術基盤拠点における研究開発成果の最大化に向けて、関係拠点間における機動的な連絡を図り、QST内外の研究状況の共有及び共通課題の解決に向けて協議するため、情報共有・意見交換等を行う「量子技術拠点連携推進連絡会」を開催し、戦略目標や研究成果展開について、量子生命拠点及び量子技術基盤拠点の情報を共有、意向をとりまとめる場として機能した。(評価軸⑦、評価指標⑩) ● 量子技術のアウトリーチ活動を目的に、量子生命拠点及び量子技術拠点からnano tech2026への出展を行い、量子技術の産業界への普及を図った。【再掲】(評価軸⑦、評価指標⑩)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑦：研究開発成果の最大化を図るため、他の量子技術イノベーション拠点との連携を推進しているか。
評価指標⑩：他の量子技術イノベーション拠点との連携による研究開発成果の創出状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (9 / 11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
第3期SIP「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」の研究推進法人として、研究課題の契約、ピアレビューのほか、事業の中間評価として実施するユーザーレビュー及びステージゲート等の業務を実施するとともに、令和7年度が大阪・関西万博の年であり、国際量子科学技術年であることも考慮して適切なアウトリーチ活動等を行う。	● 第3期SIP「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」の研究推進法人として、プログラムディレクター（PD）等のマネジメントの下、各課題が円滑に進むとともに個々の成果が着実に社会実装につながるよう、以下のような定例会・委員会を設置・開催する等、関係府省庁とも協力し、組織的に課題管理業務を行った。（いずれも該当する評価軸なし） ➢ 事業運営を円滑にするため、PD、サブPD及び関係府省庁で情報を共有するPD定例会を毎週開催した。（計30回、令和8年3月末時点） ➢ PDの意思決定をサポートするマネジメント会議を4回開催し、新規研究開発提案、新規参画機関、「社会実装に向けた戦略及び研究開発」の改訂等、事業運営に必要な事項を審議、決定した。 ➢ 令和7年度におけるSIPの参画機関は延べ90機関。継続及び新規の委託研究契約を締結したほか、課題内における会合及びBRIDGEとの連携会合を実施する等、適切な研究開発実施体制を構築した。 ➢ 例年実施する技術評価委員会に加え、新たにユーザーレビュー委員会、ステージゲート審査委員会を設置し、中間評価に関する委員会を開催（令和7年10月～12月）したほか、サイトビジットを企画・開催（令和7年7月、令和8年3月）することで研究活動及び研究環境等を課題関係者及び評価委員と共有。年度末評価（令和8年1月）等、関連府省庁等と連携して評価業務に対応した。 ➢ BRIDGE文科省量研室担当施策の参画機関は延べ20機関。継続及び新規の委託研究契約を締結したほか、BRIDGE運営委員会の開催（令和7年12月）等、適切な研究開発実施体制を構築した。	○

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (10/11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
第3期SIP「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」の研究推進法人として、研究課題の契約、ピアレビューのほか、事業の中間評価として実施するユーザーレビュー及びステージゲート等の業務を実施するとともに、令和7年度が大阪・関西万博の年であり、国際量子科学技術年であることも考慮して適切なアウトリーチ活動等を行う。	➤ 量子センシング技術における標準化の動向調査及び薬事承認等の医療認可に関する調査を実施した。 ➤ 内閣府が推進する、量子技術に係る日-EU連携（Q-NEKOプロジェクト）等、国際連携の推進を支援した。 ● 大阪・関西万博や国際量子科学技術年という機会を捉え、以下の通りSIPに関するアウトリーチ活動を積極的に実施した。 (いずれも該当する評価軸なし) ➤ SIP・BRIDGEの連携シンポジウム（令和7年10月2日～3日開催、参加人数：延べ820人）を開催したほか、SIP及びBRIDGEについてホームページ及びパンフレットにて、当該事業の成果・活動状況について情報発信を実施した。 ➤ 関西研（播磨地区）が実施する播磨高原東中学校の出前授業（令和7年6月）に参加し、中学生に向けて、量子技術に関する情報発信を実施した。 ➤ 国際量子科学技術年（IYQ）Global Eventとして指定されたQuantum innovation2025において、QST内外の量子技術の関係者・関係機関と連携・協力してSIP3量子の特別セッションを開催し、量子科学技術のメモリアルイヤーにおいて、国内外の量子科学技術の専門家に対して適切に情報発信を実施した。 ➤ SIP、BRIDGE、Q-LEAP等の量子人材育成を推進する事業間での連携及びネットワーキングを目的とするシンポジウムの開催を関係府省と検討し、令和7年度後半に実施を決定した『量子人材育成シンポジウムー現在地と展望ー』（令和8年3月）の企画・運営を実施した。	◎

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 (11/11)

年度計画	主な業務実績	達成状況
第3期SIP「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」の研究推進法人として、研究課題の契約、ピアレビューのほか、事業の中間評価として実施するユーザーレビュー及びステージゲート等の業務を実施するとともに、令和7年度が大阪・関西万博の年であり、国際量子科学技術年であることも考慮して適切なアウトリーチ活動等を行う。	➤ 大阪・関西万博における政府展示「エンタングル・モーメントー [量子・海・宇宙] × 芸術」に参画した。 <u>SIP研究推進法人として、SIP参画機関（民間企業含む4機関）の出展を支援するとともに、ステージ企画ではQST自身の出展でダイヤモンド量子センサーの分子模型作成体験を実施し、計207名の参加により23のステージ企画の中で2番目に多い参加者数となるなど、来場者から高い関心を集めた。ステージ企画の他、展示企画への参加においても芸術家とのコラボレーションによる展示物を作成し、研究公開イベントにも有効活用した。アンケート結果（QST以外の展示やSIPの支援対象外機関の出展も含む。）では、96%の来場者から量子分野への興味が湧いたと回答があり、量子技術の理解促進という政策目的に対して部分的に貢献した。</u>	◎

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(3) 国際協力の推進 (1 / 2)

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構が注力する研究開発分野において国際シンポジウムを開催する等、国際的な研究者間の交流と協力を推進する。また、国際研究交流に係る外部制度を積極的に活用するとともに、協力協定等については、締結の際にその意義や内容、国際情勢等を総合的に判断し、効果的・効率的に運用する。さらに、STS フォーラム等の国際的会合において国際的重要人物との会談を行うなど、機構幹部による国際活動を推進する。同時に、経済安全保障等の観点から、機構が行う国際的活動におけるリスク回避のため、機構内で慎重な検討を行う。	● STSフォーラムにおいて、理事長、伊藤理事、河内副理事がドイツ・ヘルムホルツ協会、米国ローレンス・リバモア国立研究所、英国ダラム大学、オランダ・ラドバウド大学、スウェーデン研究評議会と個別会談を行い、今後の研究協力・人材交流について意見交換を行った。これらはQST国際アドバイザーカウンスル委員の就任に直接繋がったほか、通例、研究現場からボトムアップ型で始まることの多い国際連携に関して、法人大の視野からトップダウン型で意見交換できたことにより、今後、より分野横断的かつ戦略的な連携が期待できる。(評価軸⑧、評価指標⑪) ● QSTが注力するレーザー及び放射光分野において国際シンポジウムを開催し、軟X線光源の相補的利用について国内外の専門家と活発な議論を行った。これは、従来、発生技術の違いから比較的独立した専門領域として活動してきた両分野が、今後、学術及び産業利用への発展が大いに期待される軟X線波長領域において積極的に協働することの利点を、QST内外に示す意義があった。(評価軸⑧、評価指標⑪)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸：⑧国際協力の推進ができていますか。
評価指標：⑪国際協力の推進の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.3.(3) 国際協力の推進 (2 / 2)

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構が注力する研究開発分野において国際シンポジウムを開催する等、国際的な研究者間の交流と協力を推進する。また、国際研究交流に係る外部制度を積極的に活用するとともに、協力協定等については、締結の際にその意義や内容、国際情勢等を総合的に判断し、効果的・効率的に運用する。さらに、STS フォーラム等の国際的会合において国際的重要人物との会談を行うなど、機構幹部による国際活動を推進する。同時に、経済安全保障等の観点から、機構が行う国際的活動におけるリスク回避のため、機構内で慎重な検討を行う。	● 外国人特別研究員制度や原子力研究交流制度等を活用し、令和7年度は3か国、3名の研究者を新たに受け入れた。受入分野は量子機能創製、RI医療応用、放射線影響予防であり、QST研究者との協働作業を通じて相互の知見を深めると共に、日本の科学技術力と国際的研究ネットワークの強化に寄与した。(評価軸⑧、評価指標⑪) ● 国際取決めの締結について、全ての新規及び更新案件を対象として、発案時に経営層によるリスク評価と実施の可否の判断を行い、さらに相手機関との署名に至る前に理事会議への附議を行うことで、経済安全保障等の観点からのガバナンスを強化した。(評価軸⑧、評価指標⑪) ● 令和7年度は、蘭デルフト工科大学、豪ロイヤルメルボルン工科大学等との量子センサに関する協力、独GSI重イオン研究所、伊ミラノ工科大学、韓アサン病院等との重粒子線治療に関する協力、米機械学会、DONES計画に係る多国間の実施機関等とのフュージョンエネルギーに関する協力を始めとして、新規19件、更新7件の外国機関との協定等を締結した。この他、IAEA、ITER機構等の国際機関との協定についても引き続き実施し、国際交流による研究開発成果の最大化を推進した。(評価軸⑧、評価指標⑪)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸：⑧国際協力の推進ができています。
評価指標：⑪国際協力の推進の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和 7 年度業務実績に係る課題と対応】

- NanoTerasuの広報活動については令和 6 年度より進めていたNanoTerasu紹介ビデオの全面改定に加え、加速器の3Dアーカイブの作成等、広報素材の拡充を進めた。一方、NanoTerasuは地元東北地方での高い認知度に比べ、全国的な認知度が低いことが課題となっている。今後は、全国的なイベントに積極的に出展するなど、全国的な認知度の向上に精力的に取り組む。
- 固体量子センサコンソーシアムでは、量子人材の育成及び量子センサ技術の普及を行うことにより、固体量子センサの社会応用を促進するため、会員企業に向けた教育プログラムを実施しているが新規会員の獲得が課題となっている。各種展示会でコンソーシアムの周知を図り、会員の獲得に取り組む。

【令和 6 年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和 6 年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
NanoTerasu総括事務局を中心とし、光科学イノベーションセンター、東北大学、宮城県、仙台市、東北経済連合会、高輝度光科学研究センターとともに、各機関がそれぞれを尊重して協力し合い施設として一体的に運用することで、NanoTerasuならではの価値を引き出ししていく必要がある。	NanoTerasu総括事務局を中心に、PhoSIC、東北大学、宮城県、仙台市、東北経済連合会、JASRIと連携し、NanoTerasuの加速器運転、建屋管理、利用推進、広報などを関係機関で分担、協力して運営を進める協力体制の構築を進めた。これにより、施設全体としての一体的な運営を推進し、NanoTerasuならではの産官学連携による共創の基盤整備を着実に進めている。この取り組みは、従来の大型施設には見られなかった新たな運営モデルとして注目を集めている。
特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律に基づく共用利用が始まったことを踏まえ、高輝度光科学研究センターとも連携し、ユーザー利用環境及び利用制度の充実等に向けた検討を進める必要がある。	特定先端大型研究施設としての共用開始を受け、JASRIと連携し、ユーザー利用環境や制度の充実を進めた。具体的には、利用者から寄せられた意見を踏まえ、ポータルサイトの利便性向上、休憩施設の充実、測定経過のモニタリング、データ持ち出し方法などの改善に努めた。また、コアリションビームライン共用供出の制度設計をし、令和 8 年度からの運用の準備を進めた。
ユーザー運転時間の増加や蓄積電流の高電流化によるユーザー数の増加も見据え、施設安全やサイバーセキュリティ対策、経済安全保障を踏まえた施設利用など、安定的な施設運営を継続していく必要がある。	令和 7 年度における施設共用の本格化及び海外利用者の増加を見据え、監視カメラの増強や放射線業務従事者等申請システムの改修を進め、安全な利用環境の整備と情報セキュリティの強化を図った。さらに、サイバーセキュリティ対策についてはNanoTerasu総括事務局が情報基盤管理部と連携し、各種安全対策を講じているほか、経済安全保障の観点から踏まえた施設利用に関しては、JASRIの協力の下、対応を進めた。

【令和 6 年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和 6 年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
共用ビームラインの増設を着実に進めるとともに、設置者ビームラインや地域パートナー側におけるビームラインの増設計画についても施設一体となって進めていく必要がある	共用ビームラインや設置者ビームラインの計画について、JASRIやPhoSICと情報交換し工程管理においても協力を行った。さらに、生物試料構造解析ステーションの設置では、QSTが安全管理や試料持ち込みガイドライン策定に関わり、円滑で安全な運用体制の構築を進めた。また、設置者ビームライン整備の予算を獲得し、建設を開始した。
施設の広報について、NanoTerasu総括事務局でインシアチブを取り、地域パートナー参画機関と連携して積極的に情報を発信し、研究開発成果の最大化を図るべきである。	令和 7 年度からNanoTerasuポータルサイトを設けたほか、見学なども地域パートナー参画機関と連携して共同で対応した。また、施設として初めての施設報告書を令和 8 年度の完成を目指して共同で作成を進めた。
QST認定ベンチャーに対する人的・技術的支援体制をさらに充実させていくことが望まれる。	これまで連携実績のないVCと意見交換を行い認定ベンチャーが相談できる専門機関を増やすなど、支援体制の充実を行った。また、令和 6 年度に実施したQST認定ベンチャーの役員への兼業者に対する報酬を認めるための規程改正を元に、認定ベンチャーが役員報酬を受け取る事例を創出するなど、支援強化に向けた取組を進めた。また、展示会にて認定ベンチャーの事業紹介を新たに行い、新規支援とした。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】								
○年間運転時間								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
年間運転時間	－	3,569時間	4,512時間					
○共用利用の申請件数・利用件数・利用者数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
申請件数	－	－	153件					
利用件数	－	－	80件					
利用者数	－	－	557人					
○共用利用のうち、成果占有利用の申請件数・利用件数・利用者数・利用料金収入								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
申請件数	－	－	－					
利用件数	－	－	－					
利用者数	－	－	－					
利用料金収入	－	－	－					
○海外機関の利用者数等								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
海外機関の利用者数	－	－	62名					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】								
○ 共用利用の成果の論文数、知財化件数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
論文数	—	—	2報					
知財化件数	—	—	0件					
○ 報道発表・コンテンツ発信件数、ホームページ等アクセス数・SNSフォロワー数、見学者数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
報道発表件数	—	79件	41件					
コンテンツ発信件数	—	159件	228件					
ホームページ等アクセス数	—	312千件	479千件					
SNSフォロワー数	—	156フォロワー	289フォロワー					
見学者数	—	15千人	14,061人					
○ 研修会、講習会、報告会等の開催回数・参加者数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
研修会（参加者数）	—	0回（0人）	3回（25人）					
講習会（参加者数）	—	2回（77人）	1回（32人）					
報告会（参加者数）	—	4回（350人）	3回（428人）					
○ 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuを活用した外部機関との連携の件数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
件数	10件	20件	43件					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】								
○企業からの共同研究の受入金額・共同研究件数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
受入金額（法人全体）	266,628千円	278,634千円	186,600千円					
件数 （うち無償の共同研究件数）（法人全体）	82件 （27件）	102件 （36件）	102件 （40件）					
○知的財産の創出・確保・活用の質的量的状況								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
出願件数（法人全体）	143件	129件	124件					
登録件数（法人全体）	45件	57件	61件					
実施許諾契約件数 （法人全体）	104件	96件	97件					
実施料収入	163,081千円	107,635千円	54,601千円					
○イノベーションハブにおける年間参画企業数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
企業数	16社	29社	28社					
○研究成果を事業活動において活用し、又は活用しようとする者への支援に関する取組の質的量的状況								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
出資等の実績 （法人全体）	0件	1件	0件					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○国外の関係機関等との協力取決めの締結の実績（有効な取決め保有数、取決めの新規及び更新数）

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
有効な取決め保有数	53件	53件	69件					
新規取決め数	4件	8件	19件					
取決め更新数	7件	6件	7件					

○国際研究交流に係る制度等の活用実績（JSPS外国人研究者招へい事業、文部科学省原子力研究交流制度等による受入数）

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
国際研究交流に係る制度等による受入数	5人	6人	4人					

○国際会議（web開催含む）開催の実績

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
開催回数	3回	5回	4回					

○国際共著論文数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
件数	227報	306報	282報					

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	補助評定：a	評定の根拠
【評価軸】 ⑨ 職員の能力向上を図るなど、研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成ができているか。 ⑩ 外部機関からの研究員・学生等の受け入れ・研修等により、次世代の研究開発や産業等を担う人材の育成・確保ができているか。 ⑪ クロスアポイントメント制度等の種々の制度を活用し、研究活動の活性化を促進できているか。 ⑫ 中学生・高校生を含めて、将来の量子科学技術を担当人材の育成・確保に貢献できているか。 ⑬ 多様な機関の研究成果の活用や研究活動への参画を促進するため、研究開発成果等を多様な広報手段を用いて積極的に情報発信できているか。 ⑭ 国民の理解を深めるとともに、次世代人材育成・確保にも貢献するため、SNS等を活用して、分かりやすい情報発信を行うことができているか。 ⑮ 研究環境のデジタル化とその活用促進が十分にできているか。 ⑯ 施設及び設備等の法人内外の利活用が促進できているか。 【評価指標】 ⑫ 職員の能力向上等による研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成の状況 ⑬ 外部機関からの研究員・学生等の受け入れ・研修等による次世代の研究開発や産業を担当人材の育成・確保の状況 ⑭ 種々の制度を活用した研究活動の活性化促進状況 ⑮ 将来の量子科学技術を担当人材の育成・確保の状況 ⑯ 多様な機関に向けた研究開発成果等の積極的な情報発信の状況 ⑰ 国民向けの分かりやすい情報発信の状況 ⑱ 研究環境のデジタル化・活用の状況 ⑲ 施設及び設備等の利活用促進のための取組の状況		以下のとおり年度計画を上回る顕著な成果を創出したことから補助評定をaと評価する。 - 初回のQST全体の研究公開イベントを日本科学未来館において開催した。QSTでは主に中高生、家族連れを訴求対象として位置づけ、対話型イベントを中心に双方向的なイベントを企画した。加えて、市立千葉高校によるポスターセッションをプログラムに組み込むなど、STEAM教育の提供の場としても活用した。この結果、約800名の来場者を迎え、QSTを事前に認知していた来場者は40%だったが、参加後には約90%がQSTに対する理解が深まったと回答するなど、将来の科学技術を担当人材に対し、QSTの多様な先端研究を総合的に知る機会を提供した。加えて、高崎研、量医研、六ヶ所研、NanoTerasuセンターの所長等がポッドキャスト番組『科学のラジオ～Radio Scientia～』に出演し、各研究所の活動や意義を一般向けに平易な言葉で紹介した。対面イベントと音声メディアという異なるチャンネルを有機的に活用することで、幅広い層への情報発信を行い、QSTの研究と社会をつなぐ取組となった。（評価軸⑫⑬⑭、評価指標⑮⑯⑰） - 大阪・関西万博における政府展示「エンタングル・モーメント― [量子・海・宇宙] ×芸術」に参画し、量子分野の展示企画・ステージ企画・運営に協力した。SIP研究推進法人として、SIP参画機関（民間企業含む4機関）の出展を支援するとともに、ステージ企画ではQST自身の出展でダイヤモンド量子センサーの分子模型作成体験を実施し、計207名の参加により23のステージ企画の中で2番目に多い参加者数となるなど、来場者から高い関心を集めた。ステージ企画の他、展示企画への参加においてもQSTでは初となる芸術家とのコラボレーションによる展示物を作成し、上記の研究公開イベントにも有効活用した。アンケート結果（QST以外の展示やSIPの支援対象外機関の出展も含む。）では、96%の来場者から量子分野への興味が湧いたと回答があり、量子技術の理解促進という政策目的に対して部分的に貢献する成果となった。（評価軸⑬⑭、評価指標⑮⑯⑰） - 限られた予算の中での動物施設の適切な維持・管理に向けて、QST内ユーザーへの実験動物施設の課金制度の運用を開始した。運営費交付金のほか外部資金を積極的に活用するための料金算定ルールを検討し、持続的・効率的な施設維持のスキームを整えたことに加え、これを契機に他の施設の課金制度の見直しを進めた。（評価軸⑯、評価指標⑲）

I.4.(1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等）（1／4）

年度計画	主な業務実績	達成状況
・外部研究員、クロスポイントメント等の種々の制度の活用や産学官連携の推進等により研究者・技術者等を受け入れ、機構の研究開発活動の活性化の促進や人員体制の強化を図る。	● 外部から客員研究員（221名）、協力研究員（582名）等を受け入れ、QSTの研究開発遂行への助言・指導を通じて、より広い識見や技術ノウハウ等を得られるなど、QSTの研究開発活動の活性化促進やQST研究者の研究力向上に資した。（評価軸⑨、評価指標⑫）	○
・大学・研究機関等外部との協力を深めるとともに、連携大学院制度等の活用を推進するなど、外部機関からの研究員・学生等を受け入れ、実践的な研究・修練の機会を提供することにより、次世代を担う人材の育成に取り組む。また、若手人材の育成や確保を目指し、スチューデントリサーチャー制度やリサーチアシスタント制度を通じて、大学院生を受け入れ、任期採用する。	● 連携大学院制度等を活用し、連携大学院生（51名）、実習生（243名）、学振特別研究員（3名）等を受け入れ、QSTで実習機会を提供するとともに、リサーチアシスタント（RA）（43名）を採用し、QSTの研究開発を通じた若手研究者の人材育成を実施した。（評価軸⑨、評価指標⑫） ● QSTで運用しているRA・SR・連携大学院等の複数の学生支援制度を効果的に紹介し、学生にとって魅力ある研究機関であることを示すため、QSTのHPに学生研究支援制度専門のページを新設し、各種受入れ制度の説明の他、各種制度を利用した学生及びQST研究室の生の声を紹介した。昨年の学生受入総数から30名増加の340名（スチューデントリサーチャー（SR）除く）を受け入れるなど、学生の受入総数増加に寄した。（評価軸⑨、評価指標⑫）	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑨：職員の能力向上を図るなど、研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成ができているか。
評価指標⑫：職員の能力向上等による研究開発成果を担う優れた人材の育成の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.4.(1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等）（2／4）

年度計画	主な業務実績	達成状況
・大学・研究機関等外部との協力を深めるとともに、連携大学院制度等の活用を推進するなど、外部機関からの研究員・学生等を受け入れ、実践的な研究・修練の機会を提供することにより、次世代を担う人材の育成に取り組む。また、若手人材の育成や確保を目指し、スチューデントリサーチャー制度やリサーチアシスタント制度を通じて、大学院生を受け入れ、任期採用する。	● QSTの4研究分野における将来のQST人材育成・確保につながる制度として、大学院課程の学生に給付型支援（奨励金）を行い、優れた若手研究者の人材育成に主眼をおいた制度としてSR制度の運用を開始するとともに、外部資金を活用して大学院課程の学生を採用しQST研究体制の充実、推進を行う制度としてRA制度改正を行い、より柔軟に学生を受け入れられる体制を整えた。令和7年度4月から運用を開始したSR制度は、全国の大学院から大学院生30名を受け入れた。7月にはSR本人や受入部署等へのアンケートを実施し、少額でも研究費を自ら使用する経験は貴重等の意見が多く寄せられたことから、令和8年度より受入部署に対しSR個人の研究費・旅費として月額1万円の予算措置することを決定した。引き続きアンケート等を通じて、本制度のブラッシュアップを進め、次世代の人材育成に繋げていく。（評価軸⑨、評価指標⑫）	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑨： 職員の能力向上を図るなど、研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成ができているか。
評価指標⑫： 職員の能力向上等による研究開発成果を担う優れた人材の育成の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.4.(1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等）（3／4）

年度計画	主な業務実績	達成状況
・機構内研修等の実施や機構内ファンドの実施、客員研究員等の招へいによる指導機会の提供といった各種プログラム等の活用により、機構内職員の能力向上を図り、研究開発成果の最大化等を担う優れた人材の育成に努める。	● QST内ファンドである「萌芽・創成研究制度」について、創成研究を理事長ファンドとすることで次期中長期計画の柱となることを強化し、萌芽研究、奨励研究では「革新的な研究開発プロジェクトや若手研究者等の人材育成」を掲げ、理事長・理事、経営企画部やリサーチアドミニストレータの審査を経て採択（R7年度採択課題：創成研究0件、萌芽研究3件、奨励研究15件 計18件）し、研究が効果的に推進し、人材育成にも結びつくようメンター等の助言体制を整備、支援した。（評価軸⑨、評価指標⑫） ● QST内部の人材育成・確保に寄与する活動の一環として客員研究員等1085人の受入手続を適時適切に行い、これらの人材からQSTの研究者・技術者が指導を仰げるように体制を整備、支援した。（評価軸⑩、評価指標⑬） ● 統括リサーチアドミニストレータを中心としてリサーチアドミニストレータが講師となり、科研費（若手、基盤B・C）申請者を対象としたセミナーや申請書のブラッシュアップ指導を複数回行うなど取組を強化して、若手職員の外部資金申請書作成スキル向上を図った。また、令和8年度以降の大型外部資金獲得に向けて、適合する研究の調査を進めた。（評価軸⑨、評価指標⑫）	○

<関係する評価軸・評価指標>

- 評価軸⑨：職員の能力向上を図るなど、研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成ができているか。
- 評価軸⑩：外部機関からの研究員・学生等の受け入れ・研修等により、次世代の研究開発や産業等を担う人材の育成・確保ができているか。
- 評価指標⑫：職員の能力向上等による研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成の状況
- 評価指標⑬：外部機関からの研究員・学生等の受け入れ・研修等による次世代の研究開発や産業を担う人材の育成・確保の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.4.(1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等）（4 / 4）

年度計画	主な業務実績	達成状況
・中学生・高校生等を対象に含めた教育プログラムの実施等により、将来の量子科学技術等を担う人材の育成・確保に貢献する。	● 各研究所において中高生を対象とした出前授業や施設見学会等を通じて理系人材の育成、確保につながる取組を実施した。（評価軸⑫、評価指標⑮） ➤ 高崎研の施設公開において、群馬県近隣の高校生（8校・34課題）による「科学研究発表会」を行い、研究者との意見交換や助言を実施したほか、高崎高校の科学系の部活に出展ブースを提供し発表の機会を設けた。またQST高崎サイエンスフェスタ2025では、施設公開時に「科学研究発表会」で優秀賞を獲得したチームによる研究発表及びQST 審査員による表彰を行うことでエンカレッジした。 ➤ 大阪・関西万博において、中学生・高校生を含む幅広い年代に対して「ダイヤモンドNVセンターに関する説明及び結晶模型作成体験」を実施した。 ➤ 茨城県立緑岡高校が主催する、様々な地域のSSHの生徒が英語でのポスター発表を行うイベント「英語による科学研究発表会」に、那珂研から研究者6名がポスター発表のアドバイザーとして参加した。	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸⑫：中学生・高校生を含めて、将来の量子科学技術等を担う人材の育成・確保に貢献できているか。
評価指標⑮：将来の量子科学技術等を担う人材の育成・確保の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.4.(2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 (1 / 3)

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構の研究開発成果や様々な活動等について、広報誌、web サイトや SNS、プレス発表等、多様な媒体を通じ、科学技術で 社会に貢献する具体的な姿を可視化して発信することで、機構に 対する認知と支援及び連携協力を広く国内外から獲得・促進し、 研究開発成果の最大化に寄与する。さらに、子供から大人までを 対象に、量子科学技術を含む科学全般に対する理解増進を図 るため、施設公開、学校等への出張授業、科学イベントへの出展 等を実施する。特に令和 7 年度は一般向け報告会の開催と大 阪・関西万博への出展に注力する。また、教育機関等との連携に よる科学教育プログラム (STEAM 教育) 提供の支援を行う。	● QST 全体として初の研究公開イベントとなる「QST で体験！ 量子の 世界 2025」を実施した。主に中高生、家族連れを訴求対象として 位置づけ、対話型イベントを中心に双方向的な企画を行うほか、市立 千葉高校によるポスターセッションを組み込むなど、アウトリーチ活動に とどまらず、STEAM 教育の提供の場としても活用した。<u>この結果、約 800 名の来場者を迎え、アンケート結果から、参加者の約 90% が QST に対する理解が深まったと回答があり、将来の科学技術を担う 人材に対し、QST の多様な先端研究を総合的に知る機会を提供し た。</u>(評価軸 ⑫⑬⑭、評価指標 ⑮⑯⑰) ● 大阪・関西万博における政府展示「エンタングル・モーメント― [量 子・海・宇宙] × 芸術」に参画した。<u>SIP 研究推進法人として、SIP 参画機関 (民間企業含む 4 機関) の出展を支援するとともに、ス テージ企画では QST 自身の出展でダイヤモンド量子センサーの分子 模型作成体験を実施し、計 207 名の参加により 23 のステージ企画の 中で 2 番目に多い参加者数となるなど、来場者から高い関心を集め た。ステージ企画の他、展示企画への参加においても <u>芸術家とのコラ ボレーションによる展示物を作成し、研究公開イベントにも有効活用 した。</u>アンケート結果 (QST 以外の展示や SIP の支援対象外機関の 出展も含む。) では、96% の来場者から量子分野への興味が湧い たと回答があり、<u>量子技術の理解促進という政策目的に対して部分 的に貢献した。</u>【再掲】(評価軸 ⑫⑬⑭、評価指標 ⑮⑯⑰)</u>	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸 ⑫：職員の能力向上等による研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成の状況

評価軸 ⑬：多様な機関の研究成果の活用や研究活動への参画を促進するため、研究開発成果等を多様な広報手段を用いて積極的に情報発信できているか。

評価軸 ⑭：国民の理解を深めるとともに、次世代人材育成・確保にも貢献するため、SNS 等を活用して、分かりやすい情報発信を行うことができているか。

評価指標 ⑮：将来の量子科学技術を担う人材の育成・確保の状況

評価指標 ⑯：多様な機関に向けた研究開発成果等の積極的な情報発信の状況

評価指標 ⑰：国民向けの分かりやすい情報発信の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A 評定に資する成果を創出 S・A 評定に資する実績は、下線有

I.4.(2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 (2 / 3)

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構の研究開発成果や様々な活動等について、広報誌、web サイトや SNS、プレス発表等、多様な媒体を通じ、科学技術で社会に貢献する具体的な姿を可視化して発信することで、機構に対する認知と支援及び連携協力を広く国内外から獲得・促進し、研究開発成果の最大化に寄与する。さらに、子供から大人までを対象に、量子科学技術を含む科学全般に対する理解増進を図るため、施設公開、学校等への出張授業、科学イベントへの出展等を実施する。特に令和 7 年度は一般向け報告会の開催と大阪・関西万博への出展に注力する。また、教育機関等との連携による科学教育プログラム (STEAM 教育) 提供の支援を行う。	● 以下の多様な広報手段を用いて、研究開発成果や様々な活動についての情報発信を行った。(評価軸⑬、評価指標⑯) ➢ 令和 7 年度は47件の研究プレス発表を行い、最新の研究成果やイベント開催等について報道を通じて発信した。 ➢ 広報誌QST News Letterを 4 回発行し、QSTの注目を集める研究テーマについて研究者の人物像にスポットライトを当てた特集や、働きやすい職場環境の構築に関する職員と理事長の懇談特集を組むことで、QSTの対外的イメージの向上に努めた。 ➢ 5月12日 (月) から4週連続で、六ヶ所研、高崎研、量医研、NanoTerasuセンターの各所長・センター長がポッドキャスト番組『科学のラジオ～Radio Scientia～』に出演。一般に向けて、それぞれの研究所の活動や取組について分かりやすく説明し、QSTの認知向上に努めた。	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸⑬：多様な機関の研究成果の活用や研究活動への参画を促進するため、研究開発成果等を多様な広報手段を用いて積極的に情報発信できているか。

評価指標⑯：多様な機関に向けた研究開発成果等の積極的な情報発信の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.4.(2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 (3 / 3)

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構の研究開発成果や様々な活動等について、広報誌、web サイトや SNS、プレス発表等、多様な媒体を通じ、科学技術で社会に貢献する具体的な姿を可視化して発信することで、機構に対する認知と支援及び連携協力を広く国内外から獲得・促進し、研究開発成果の最大化に寄与する。さらに、子供から大人までを対象に、量子科学技術を含む科学全般に対する理解増進を図るため、施設公開、学校等への出張授業、科学イベントへの出展等を実施する。特に令和 7 年度は一般向け報告会の開催と大阪・関西万博への出展に注力する。また、教育機関等との連携による科学教育プログラム (STEAM 教育) 提供の支援を行う。	● 以下の取組を通じて、国民の理解を深め、次世代人材育成・確保に貢献する分かりやすい情報発信を行った。(評価軸⑭、評価指標⑰) ➢ 記者懇談会を 2 回 (量子アルゴリズム開発、脳疾患の克服) 行い、一部取材は記事化につなげることができた (令和 8 年 2 月 12 日 日刊工業新聞掲載)。 ➢ QST に在籍する 3 名の「科学技術教育アドバイザー」が、那珂研に来訪した小中高生への講義、那珂市教育委員会及び同市立中学校理科教員とのとの意見交換、NanoTerasu に来訪した小中高生への講義、「青少年のための科学の祭典 2025」への出展、きつづ光科学館ふおとんに来訪した多数の小中高生への講義や実演ショー等を精力的に実施し、STEAM 教育に貢献した。	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸⑭：国民の理解を深めるとともに、次世代人材育成・確保にも貢献するため、SNS等を活用して、分かりやすい情報発信を行うことができているか。

評価指標⑰：国民向けの分かりやすい情報発信の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A 評定に資する成果を創出 S・A 評定に資する実績は、下線有

I.4.(3) 研究環境のデジタル化及び活用促進

年度計画	主な業務実績	達成状況
政府機関等における情報セキュリティ対策を踏まえつつ、更なるデジタルトランスフォーメーション（DX）のためAzure利用を促進するとともに、情報セキュリティ対策を踏まえた外部監視を実施する。また、職員が利用する機構支給端末について調達管理を検討し、実施する。	- 令和6年度に引き続き、QSTで利用している業務系システムのうち、人事発令システム、職員名簿、計画管理システム、経営情報システム、会計システム、旅費システム、連携プログラム1件、健康管理システムをQSTの専用クラウド環境である「QSTAzureネットワーク」へ移行することで、最新のセキュリティが保証された情報インフラを提供・運用した。また、各研究所等が利用している14件の研究開発用システムについて、クラウド構築を完了した。（評価軸⑮、評価指標⑱） - 本部組織横断で今後の情報システムのあり方について検討するため、情報システムの全体最適ワーキンググループを開催した。各業務システムのデータ管理・システム間連携を可視化し、各部が抱える課題が業務プロセスやデータ管理・システム連携にどのように起因しているかを分析し、中間報告を行った。（評価軸⑮、評価指標⑱） - 信頼性・安全性の高いDXに向けた共通基盤の構築のための取組として以下の取組を実施した。（評価軸⑮、評価指標⑱） - 情報基盤管理部が全研究所を訪問し、研究者との直接対話を通じた要望等のヒアリング・フィードバックを実施した。 - VPN（Ivanti）を廃止し新たなリモートアクセス環境としてWindows365環境を全職員向けに提供し、795名が利用した。 - ITERプロジェクトへ参加しているQST職員とITER機構とのMicrosoft 365テナント間連携を検証・実施した。 - 全拠点で利用が可能なWiFi環境を整備した。 - セキュリティ専門機関によるネットワーク機器及びセキュリティログの常時監視体制を構築し1月より運用を開始した。 - AIの業務利用ガイドラインを作成・改訂し、生成AI（8サービス）の業務利用を可能にした。 - 職員へ貸与する端末について、調達管理の初回分として、本部各部の新規調達PCのキッティングを実施し、課題抽出を行った。（評価軸⑮、評価指標⑱）	○
モデルベース・システムズエンジニアリング（MBSE）の利用について引き続き調査を行う。	これまでの調査を踏まえ、MBSEは航空宇宙業界や自動車業界などの大規模なシステム開発向けの手法であることを確認し、QSTでの利用可否を検討した。（評価軸⑮、評価指標⑱）	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑮：研究環境のデジタル化とその活用促進が十分にできているか。
評価指標⑱：研究環境のデジタル化・活用の状況

I.4.(4) 施設及び設備等の利活用促進 (1 / 5)

年度計画	主な業務実績	達成状況
・運転維持管理体制を維持し、加速器や放射線源等の各種の量子ビームや実験装置等の利用状況を把握するとともに、各研究所等が有する研究施設の供用に関する総合窓口を通じて、ワンストップで対応することにより外部からの施設利用の促進を図る。	● ワンストップサービス総合窓口等を通じて、これまでに企業等から21件（令和6年度16件）の技術相談があり、窓口担当者の知見に基づき、課題解決に適切な研究担当者へ依頼し、当該研究担当者とともに課題について検討することにより、企業ユーザーの育種関係の研究における利用について、2件の共同研究まで進めた。（評価軸⑯、評価指標⑲） ● 宇宙機器の耐放射線研究で利用が見込まれる高崎研と千葉地区において、施設供用の利便性の向上及び事務手続の効率化を目的として、受付から利用申込等を一元化するためのシステムの概念検討を行った。（評価軸⑯、評価指標⑲）	○
・機構内外で開催される展示会等を通じて機構特有の特長ある施設について外部への周知を行い、利活用を促進する。	● 超スマート社会推進コンソーシアムマッチングワークショップ、nano tech 2026等の国内会議・展示会を通じ、成果が機構特有の特長ある施設を用いたものであるということを周知するとともに、企業等の技術相談時に供用施設の見学を取り入れるなど、利活用の促進を図り、参加者からの技術マッチングの問合せに繋げた。（評価軸⑯、評価指標⑲）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑯：施設及び設備等の法人内外の利活用が促進できているか。

評価指標⑲：施設及び設備等の利活用促進のための取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.4.(4) 施設及び設備等の利活用促進 (2 / 5)

年度計画	主な業務実績	達成状況																																																																	
・運転維持管理体制を維持し、加速器や放射線源等の各種の量子ビームや実験装置等の利用状況を把握するとともに、各研究所等が有する研究施設の供用に関する総合窓口を通じて、ワンストップで対応することにより外部からの施設利用の促進を図る。	● 研究所の施設ごとに、透明性確保の観点から外部委員も参加する委員会等において、外部利用課題の審査・選定等を行った。施設全体を俯瞰する観点ではQST内で供用施設等運用責任者連絡会議を開催し、運転管理体制や加速器・放射線源等の量子ビームや実験装置等の利用状況を把握するとともに、各拠点の運用責任者と共用施設等の状況や問題点の把握・共有に努めた。このような取組の結果、QST全体で、外部利用者からの施設共用の課題を213課題採択し、それによる施設・設備の利用件数は660件であった。また、共用施設の利用収入額は、210,339千円であった。 （評価軸⑯、評価指標⑲） <table><tr><th>研究所</th><th>名称</th><th>利用件数（件）</th><th>採択課題数（課題）</th><th>利用人数（人）</th></tr><tr><td>高崎研</td><td>TIARA</td><td>90</td><td>52</td><td>385</td></tr><tr><td>高崎研</td><td>1号加速器</td><td>16</td><td>11</td><td>129</td></tr><tr><td>高崎研</td><td>コバルト60照射施設</td><td>145</td><td>97</td><td>1230</td></tr><tr><td>関西研 （木津地区）</td><td>光量子科学研究施設</td><td>4</td><td>4</td><td>106</td></tr><tr><td>関西研 （播磨地区）</td><td>放射光科学研究施設</td><td>39</td><td>33</td><td>354</td></tr><tr><td>量医研</td><td>HIMAC</td><td>30</td><td>11</td><td>63</td></tr><tr><td>量医研</td><td>サイクロトロン</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>量医研</td><td>静電加速器</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>量医研</td><td>X、γ線照射施設</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>那珂研</td><td>高周波加熱装置試験施設</td><td>240</td><td>1</td><td>480</td></tr><tr><td>六ヶ所研</td><td>原型炉R&D棟</td><td>73</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>六ヶ所研</td><td>共同研究棟</td><td>18</td><td>1</td><td>6</td></tr></table>	研究所	名称	利用件数（件）	採択課題数（課題）	利用人数（人）	高崎研	TIARA	90	52	385	高崎研	1号加速器	16	11	129	高崎研	コバルト60照射施設	145	97	1230	関西研 （木津地区）	光量子科学研究施設	4	4	106	関西研 （播磨地区）	放射光科学研究施設	39	33	354	量医研	HIMAC	30	11	63	量医研	サイクロトロン	0	0	0	量医研	静電加速器	5	2	3	量医研	X、γ線照射施設	0	0	0	那珂研	高周波加熱装置試験施設	240	1	480	六ヶ所研	原型炉R&D棟	73	1	6	六ヶ所研	共同研究棟	18	1	6	○
		研究所	名称	利用件数（件）	採択課題数（課題）	利用人数（人）																																																													
		高崎研	TIARA	90	52	385																																																													
		高崎研	1号加速器	16	11	129																																																													
		高崎研	コバルト60照射施設	145	97	1230																																																													
		関西研 （木津地区）	光量子科学研究施設	4	4	106																																																													
		関西研 （播磨地区）	放射光科学研究施設	39	33	354																																																													
		量医研	HIMAC	30	11	63																																																													
		量医研	サイクロトロン	0	0	0																																																													
		量医研	静電加速器	5	2	3																																																													
		量医研	X、γ線照射施設	0	0	0																																																													
		那珂研	高周波加熱装置試験施設	240	1	480																																																													
		六ヶ所研	原型炉R&D棟	73	1	6																																																													
		六ヶ所研	共同研究棟	18	1	6																																																													

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸⑯：施設及び設備等の法人内外の利活用が促進できているか。

評価指標⑲：施設及び設備等の利活用促進のための取組の状況

I.4.(4) 施設及び設備等の利活用促進（3／5）

年度計画	主な業務実績	達成状況																																							
・運転維持管理体制を維持し、加速器や放射線源等の各種の量子ビームや実験装置等の利用状況を把握するとともに、各研究所等が有する研究施設の供用に関する総合窓口を通じて、ワンストップで対応することにより外部からの施設利用の促進を図る。	● QST の施設共用制度による活用促進のほか、共同研究・共同利用研究による外部利用によっても、施設及び設備等の活用促進を図った。共同研究・共同利用研究による外部利用者の実績は下表のとおりである。（評価軸⑯、評価指標⑲） <table><tr><th>研究所</th><th>名称</th><th>利用人数（人）</th></tr><tr><td>高崎研</td><td>TIARA</td><td>47</td></tr><tr><td>高崎研</td><td>1号加速器</td><td>43</td></tr><tr><td>高崎研</td><td>コバルト60照射施設</td><td>153</td></tr><tr><td>関西研 （木津地区）</td><td>光量子科学研究施設</td><td>9</td></tr><tr><td>関西研 （播磨地区）</td><td>放射光科学研究施設</td><td>309</td></tr><tr><td>量医研</td><td>HIMAC</td><td>128</td></tr><tr><td>量医研</td><td>サイクロトロン</td><td>0</td></tr><tr><td>量医研</td><td>静電加速器</td><td>10</td></tr><tr><td>量医研</td><td>X、γ線照射施設</td><td>21</td></tr><tr><td>那珂研</td><td>高周波加熱装置試験施設</td><td>0</td></tr><tr><td>六ヶ所研</td><td>原型炉R&D棟</td><td>10</td></tr><tr><td>六ヶ所研</td><td>共同研究棟</td><td>10</td></tr></table>	研究所	名称	利用人数（人）	高崎研	TIARA	47	高崎研	1号加速器	43	高崎研	コバルト60照射施設	153	関西研 （木津地区）	光量子科学研究施設	9	関西研 （播磨地区）	放射光科学研究施設	309	量医研	HIMAC	128	量医研	サイクロトロン	0	量医研	静電加速器	10	量医研	X、γ線照射施設	21	那珂研	高周波加熱装置試験施設	0	六ヶ所研	原型炉R&D棟	10	六ヶ所研	共同研究棟	10	○
研究所	名称	利用人数（人）																																							
高崎研	TIARA	47																																							
高崎研	1号加速器	43																																							
高崎研	コバルト60照射施設	153																																							
関西研 （木津地区）	光量子科学研究施設	9																																							
関西研 （播磨地区）	放射光科学研究施設	309																																							
量医研	HIMAC	128																																							
量医研	サイクロトロン	0																																							
量医研	静電加速器	10																																							
量医研	X、γ線照射施設	21																																							
那珂研	高周波加熱装置試験施設	0																																							
六ヶ所研	原型炉R&D棟	10																																							
六ヶ所研	共同研究棟	10																																							

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑯：施設及び設備等の法人内外の利活用が促進できているか。
評価指標⑲：施設及び設備等の利活用促進のための取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

I.4.(4) 施設及び設備等の利活用促進 (4 / 5)

年度計画	主な業務実績	達成状況																																																						
● 実験動物施設の適切な維持・管理と保有する技術を活用した必要な実験動物の供給を行い、動物実験の適正な実施を推進する。	● QST内生物実験を適正に実施するための遺伝子組換え実験、動物実験及び病原体等の取扱いに関わる各委員会を円滑に運営した（表 1）。千葉地区の微生物学的検査による品質保証（表 2）と生殖工学技術を用いた実験動物提供（表 3）によって適切な動物飼育環境を維持した。また、<u>QST内ユーザーに対する実験動物施設の課金制度の運用を開始した。料金算定ルールを定め、運営費交付金のほか外部資金を積極的に活用できる体制を整備することで、<u>持続的・効率的な施設維持のスキームを整えた。</u>また、これを契機に他の施設の課金制度の見直しも進めた。（評価軸⑬、評価指標⑱）</u> ・表1 事務局審議件数（令和8年3月31日現在） <table><tr><th></th><th>千葉</th><th>高崎</th><th>播磨</th><th>木津</th><th>仙台</th></tr><tr><td>遺伝子組換え実験</td><td>82</td><td>12</td><td>-</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>動物実験</td><td>91</td><td>1</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>病原体取扱い実験</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td></tr></table> ・表2 微生物学的検査実績（令和8年3月31日現在） <table><tr><th>項目</th><th>定期検査</th><th>生殖工学技術による 作出動物の検査</th><th>その他の検査</th></tr><tr><td>マウス</td><td>210匹</td><td>121匹（25件）</td><td>11匹（7件）</td></tr><tr><td>ラット</td><td>51匹</td><td>－</td><td>3匹（2件）</td></tr></table> ・表3 生殖工学技術支援実績（令和8年3月31日現在） <table><tr><th>項目</th><th>件数</th><th>数量</th></tr><tr><td>体外受精によるマウス作出・供給</td><td>18</td><td>14系統766匹</td></tr><tr><td>ゲノム編集手法による遺伝子改変マウスの作出</td><td>2</td><td>2系統28匹</td></tr><tr><td>マウスの胚・精子凍結</td><td>44・6</td><td>7,919個・33ストロー</td></tr><tr><td>マウスの凍結胚・精子からの個体作出</td><td>24</td><td>15系統655匹</td></tr><tr><td>清浄化マウスの作出・供給</td><td>23</td><td>14系統504匹</td></tr></table>		千葉	高崎	播磨	木津	仙台	遺伝子組換え実験	82	12	-	2	0	動物実験	91	1	2	-	-	病原体取扱い実験	2	-	-	-	0	項目	定期検査	生殖工学技術による 作出動物の検査	その他の検査	マウス	210匹	121匹（25件）	11匹（7件）	ラット	51匹	－	3匹（2件）	項目	件数	数量	体外受精によるマウス作出・供給	18	14系統766匹	ゲノム編集手法による遺伝子改変マウスの作出	2	2系統28匹	マウスの胚・精子凍結	44・6	7,919個・33ストロー	マウスの凍結胚・精子からの個体作出	24	15系統655匹	清浄化マウスの作出・供給	23	14系統504匹	◎
		千葉	高崎	播磨	木津	仙台																																																		
	遺伝子組換え実験	82	12	-	2	0																																																		
	動物実験	91	1	2	-	-																																																		
	病原体取扱い実験	2	-	-	-	0																																																		
項目	定期検査	生殖工学技術による 作出動物の検査	その他の検査																																																					
マウス	210匹	121匹（25件）	11匹（7件）																																																					
ラット	51匹	－	3匹（2件）																																																					
項目	件数	数量																																																						
体外受精によるマウス作出・供給	18	14系統766匹																																																						
ゲノム編集手法による遺伝子改変マウスの作出	2	2系統28匹																																																						
マウスの胚・精子凍結	44・6	7,919個・33ストロー																																																						
マウスの凍結胚・精子からの個体作出	24	15系統655匹																																																						
清浄化マウスの作出・供給	23	14系統504匹																																																						

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸⑬：施設及び設備等の法人内外の利活用が促進できているか。
評価指標⑱：施設及び設備等の利活用促進のための取組の状況

I.4.(4) 施設及び設備等の利活用促進 (5 / 5)

年度計画	主な業務実績	達成状況
国内外の施設で実施される臨床研究・診療における、薬剤や装置の品質管理と品質保証、監査やモニタリング実施による信頼性保証及び法規制や指針に則った臨床研究の実施に貢献する。	● 信頼性保証等に係る監査としては、国内のPET薬剤製造施設に対する監査を6件、重粒子線治療多施設共同臨床研究組織（J-CROS）のデータの信頼性保証に向けた監査をJ-CROSの7施設を対象に実施した。また、アジア原子力協力フォーラム（FNCA）放射線治療グループによる国際的多施設臨床研究の品質保証のために、カザフスタンの核医学腫瘍学センターを訪問し、画像誘導小線源治療の線量監査を実施した。 ● また、臨床研究の実施に係る貢献としては、厚生労働省認定の臨床研究審査委員会として、4月より毎月1回委員会を開催し、臨床研究法に基づいた特定臨床研究、非特定臨床研究、倫理指針に基づいた臨床研究の審査を、QST内の研究に関し延べ337件、QST外の研究に関し延べ33件実施した。治験について、延べ11件の審査を実施した。（評価軸①、評価指標①）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：施設及び設備等の法人内外の利活用が促進できているか。

評価指標①：施設及び設備等の利活用促進のための取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和 7 年度業務実績に係る課題と対応】

- 施設及び設備等の利活用促進においては、ワンストップ窓口を通じ、企業等の抱える課題解決に適した施設や手法を提案しているが、QSTの大型施設の有効利用により成果の最大化を図るため、ワンストップサービスの利用者を拡大する必要がある。引き続き、各種展示会等での「QST施設紹介・シーズ集」等を利用した大型研究開発施設群の周知等により、それらの更なる利活用を図る。
- QST内の研究交流活性化のため、研究テーマを決めて研究交流会を開催(令和 7 年度はAI・機械学習・デジタルツイン研究交流会)しているが、様々な視点で交流を広げる必要がある。令和 8 年度においては、若手と中堅・シニアの交流などテーマの拡大を予定しており、さらなる交流の活性化を図る。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】								
○人材の育成・確保に資する各種プログラム等の質的量的状況								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
萌芽・創成的研究等の 人材育成を狙いを含む 機構内ファンドへの応募 数（うち採択数）	74件 (20件)	73件 (20件)	67件 (21件)					
職員の人材育成に資す るプログラム等の開催回 数（本部主催）	40回	36回	25回					
プログラム等の満足度	項目別自己評価 書参照	項目別自己評価 書参照	スライド221参照					
○外部機関からの研究員・学生等の受け入れ、研修等の質的量的状況								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
RA採用数（法人全体）	46人	45人	43人					
SR採用数（法人全体）	-	-	30人					
実習生受入数 （法人全体）	207人	240人	240人					
連携大学院生受入 数（法人全体）	20人	37人	51人					
その他受入研究員等 の受入数（法人全体）	597人	614人	820人					
満足度	項目別自己評価 書参照	項目別自己評価 書参照	スライド221参照					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

○中学生・高校生等に対する教育プログラムの実施件数や参加人数、満足度等								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
実施件数	56件	129件	95件					
参加人数	866人	4,945人	5,157人					
満足度	項目別自己評価書参照	項目別自己評価書参照	スライド221参照					
○プレスリリース等の件数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
件数	34件	52件	47件					
○施設公開や外部向けイベントなどアウトリーチ活動の件数や参加人数、満足度等								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
件数	57件	154件	41件					
参加人数	4,602人	9,789人	2,673人					
満足度	項目別自己評価書参照	項目別自己評価書参照	スライド221参照					
○クラウド移行や構築件数								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
クラウド移行や構築の件数	8件	12件	22件					
○各種システムのユーザ数・アクセス頻度								
業務系システム	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	前年度比
ユーザ数	2,428件	2,569件	2,581件					
アクセス頻度	約15,000回/日	約12,000回/日	約10,000回/日					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】								
○各種システムのユーザ数・アクセス頻度								
Microsoft365	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
ユーザ数	2,428件	2,569件	2,581件					
アクセス頻度	約40,000回/ 日	約41,000回/ 日	約40,000回/ 日					
○施設及び設備等の利活用の質的量的状況								
	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
利用件数（法人全体）	311件	371件	660件					
採択課題数 （法人全体）	182件	203件	213件					
満足度	項目別自己評価書参照	項目別自己評価書参照	スライド222参照					

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

- ◆人材育成に資するプログラム等の満足度：87.2%
 - ・2026年度科研費獲得のための科研費申請支援セミナー 満足度100%
 - ・量子科学の社会実装へ：アカデミアの「知」と産業界を繋ぐ事業化支援 ～QST & UntroD Capital 合同産学連携セミナー～65%
 - ・ハラスメント防止研修における受講者の満足度 96.6%
- ◆外部機関からの研究員・学生等の受け入れ、研修等の質的状況
 - ・RA 本人の満足度：97.2%、RA の所属元指導教員の満足度：86.7% ・実習生本人の満足度：95.9%
- ◆中学生・高校生等に対する教育プログラム、施設公開や外部向けイベントなどアウトリーチ活動の満足度等
 - ・中高校生対象職場体験：96.7%
 - ・施設公開（QST高崎量子技術基盤研究所施設公開）：85.4%
 - ・外部向けイベント（放医研による中高教員向け「量子科学がつくる未来研修」）：100%

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

◆施設及び設備等の利活用の質的状況

・技術相談や実験支援に関する満足度

高崎地区 92%

関西地区 100%

千葉地区 91%

那珂地区 -

六ヶ所地区 100%

・実験施設・設備や実験室環境に関する満足度

高崎地区 92%

関西地区 100%

千葉地区 89%

那珂地区 -

六ヶ所地区 100%

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

評価単位 7 :
業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	A	B	B						
主務大臣評価	A	B							

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	評価：B	評価の根拠
【評価軸】 ① 業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。 【評価指標】 ① 業務運営の効率化を図った取組の状況	以下のとおり年度計画で設定した業務を着実に実施したことからB評価と評価する。 （１）効果的、効率的な組織運営 ● QSTとしての存在意義や社会貢献への決意を機構全体の共通認識とするためパーパス「量子で夢をかなえ未来を拓く～量子で新しい日本を創り、量子で世界を幸せにする～」を策定し、機構内に周知した（令和８年２月）。 ● イン트라ネットをSharePoint上に移設し、よりセキュアな環境で運用するとともに、外部から業務上必要な情報を参照可能としたことで、リモート環境の構築を推進した。 ● トップマネジメント機能強化等を目的としたQSTアドバイザリーカウンシルを４回開催し、機関（自己）評価に対する助言を得るほか、量子技術拠点及び量子生命拠点の連携やQST内外との連携の在り方について意見交換を行い、今後の取組などについての助言を得た。（評価軸①、評価指標①） （２）内部統制の強化 ● 内閣府の受託事業「研究セキュリティ・インテグリティに関するリスクマネジメント体制整備支援事業」において専門機関の専用ツールを試用しデューデリジェンスに関する検証を行うとともに、リスクマネジメント判断への活用を行った。また、令和８年度から運用が開始される「研究セキュリティの確保に関する取組のための手順書」を踏まえ、特定研究開発プログラムへ応募する場合に、関連する各部署間での研究セキュリティ確保のための連携に関する業務フローの整理等を行った。 （３）研究開発部門等間の連携 ● 執行役の設置によるマネジメント強化、また那珂研及び六ヶ所研の組織を再編し、プロジェクトを推進する組織とプロジェクトを横断して研究を実施する研究部のマトリックス構造の体制とすることでプロジェクト推進体制を構築するなど、令和８年４月からの組織改正に向けた規程改正を行った。（評価軸①、評価指標①） （４）研究開発評価等による研究開発成果の最大化 ● 中長期目標期間中に２回程度開催するメールレビュー及び外国人の委員を含めたQST International Advisory Council（以下「QAC」という。）において機構全体の評価を実施する体制を整備した。また、中長期目標期間の中間評価として、令和８年度にメールレビュー及びQACを実施する際、適切な評価に資するため、QSTの基本情報をまとめたQST White Paper（FY2023-FY2025）の作成など、実施に向けての準備を進めた。（評価軸①、評価指標①）	

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(1) 効果的、効率的な組織運営 (1 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
理事長のリーダーシップの下、機動的な資源（資金・人材）の配分により研究業務の効率を高める。	- 予算配分部署である経営企画部が、日頃から補正予算・事業収入等の期中の収入や突発的な支出等、業務の実施状況を経営層へ逐次共有し、適宜予算配分した。加えて、理事長を始めとする経営層が研究所及び本部各部署の状況をオープンな場で直接ヒアリングする「理事長ヒアリング」を上期（令和7年9月）及び下期（令和8年2月）の2回実施し、経営ビジョンが各職員に浸透するよう図るとともに、各部署の運営状況に配慮し、限りある資源の配分を速やかに行った。（評価軸①、評価指標①） - 各研究所からの人事異動申請等に基づき、適切な人員配置を行った。次長級以上の幹部人事については、理事会議等における審議を経て配置を決定した。（評価軸①、評価指標①）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(1) 効果的、効率的な組織運営 (2 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
役員と研究所等幹部とが経営課題等について定期的に議論する会議体により、良好事例の共有等、情報通信技術（ICT）を活用しながら研究所等に対する適切なマネジメントに取り組む。	- 理事会議を原則月2回開催し、年に1回各研究所持ち回りで研究所長等による研究活動や中長期計画の進捗状況の報告を実施し、QST全体で情報共有を図った。令和8年度からは、活動報告の対象に本部組織を加え、更に組織間の情報共有を図る運用に改めることを決定した。（評価軸①、評価指標①） - 理事会議及び運営連絡会議をweb会議による各研究所とのハイブリッド方式で開催し、効率的な業務運営を継続した。（評価軸①、評価指標①） - QSTとしての存在意義や社会貢献への決意を機構全体の共通認識とするためパーパスを策定し、QST内に周知した（令和8年2月）。 - イントラネットをSharePoint上に移設し、よりセキュアな環境での運用を可能にするとともに、出張や在宅勤務時など役職員が外部から業務上必要な情報を参照可能としたことで、リモートワーク環境の構築を推進した。	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(1) 効果的、効率的な組織運営 (3 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構が有する技術シーズの集積、更新を図り、外部への周知展開に取り組む。	QST供用施設紹介も含めて令和6年度に作成したQST施設紹介・シーズ集を冊子にまとめ、nano tech 2026等の展示会で広く配布するなど外部への周知展開に取り組んだ。	○
外部有識者から構成されるQSTアドバイザリーカウンシルで得られた助言等を活用し、理事長によるPDCAサイクルを通じた業務運営・体制の改善・充実を図る。	トップマネジメントの機能強化のための経営戦略や運営方針について、国内外の研究動向を踏まえた研究活動及び研究運営の助言を得ることを目的とし、「QSTアドバイザリーカウンシル」(以下「カウンシル」という。)を4回開催(令和7年5月15日、令和7年8月19日、令和7年11月13日、令和8年3月9日)した。第1回は令和6年度の業務実績に係る機関(自己)評価の妥当性を確認し、第2回、第4回はNanoTerasu及び那珂研におけるサイトビジットを実施した。また、第3回はQIHに指定されている「量子技術基盤拠点」及び「量子生命拠点」の活動状況を紹介し、両拠点間の連携や機構内外との連携の在り方について意見交換を行った。これらを通じて、QSTが取り組むべき方策について助言を得た。(評価軸①、評価指標①)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(1) 効果的、効率的な組織運営 (4 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・ 外部有識者から構成されるQSTアドバイザリーカウンシルで得られた助言等を活用し、理事長によるPDCAサイクルを通じた業務運営・体制の改善・充実を図る。	● 令和6年度第2回カウンシルでの助言を踏まえ、QSTをハブとした大学・企業等との連携及び人的交流の促進に向け、令和8年度からの実施を見据えた体制整備を進めた。具体的には、クロスアポイントメント制度を通じた人的交流への研究者の貢献を評価し、研究費の還元を行う仕組みの検討を行うとともに、大学連携や企業サテライトラボの活用により、研究活動の加速及び人材育成の場の充実に向けた検討を進めた。(評価軸①、評価指標①) ● カウンシルの運用を見直し、助言内容の機構内共有や担当役員・担当部署の明確化を図ることで、助言を迅速かつ効果的に活用する体制を整えた。(評価軸①、評価指標①)	○
・ 原子力安全規制及び防災等への技術的支援に係る業務については、業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。	● 放射線医学研究所規制支援審議会を開催し、令和6年度に放医研が原子力安全規制及び防災等への技術的支援として実施した規制関連研究等について、実効性、中立性及び透明性を確保した上で業務を遂行していることを確認した(令和7年10月7日web会議)。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(2) 内部統制の強化 (1 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
理事長が定めた「基本理念と行動規範」を軸に統制環境の充実に努め、規程及びマニュアル類の必要に応じた見直し、情報の的確な伝達と共有を図る。	- 内部統制会議を令和7年7月3日に開催し、令和6年度の内部統制に関する各取組について理事長に報告を行った。 - 内部統制会議とリスク管理会議を合同で開催し、QST全体の内部統制状況及びリスクマネジメントに対する取組について正確な情報共有の場を設けることでリスク等を内部統制に反映させ、内部統制環境を充実させた。(評価軸①、評価指標①) - QSTとしての存在意義や社会貢献への決意をQST全体の共通認識とするためパーパスを策定し、QST内に周知した(令和8年2月)。【再掲】	○
意思決定の迅速化や業務の効率化を図るため、権限・責任体制を明確にする体制を維持するとともに、定期的に理事会議、運営連絡会議等を開催し、重要事項を審議・報告し適切なガバナンスを確保する。また、ICTを活用して決定事項の周知徹底を図る。	- 理事会議を原則月2回開催し、年に1回各研究所持ち回りで研究所長等による研究活動や中長期計画の進捗状況の報告を実施し、QST全体で情報共有を図った。令和8年度からは、活動報告の対象に本部組織を加え、更に組織間の情報共有を図る運用に改めることを決定した。(評価軸①、評価指標①)【再掲】 - 運営連絡会議を原則月2回開催し、QSTの業務運営に関する事項についての意見交換及び情報共有を図った。また、理事会議も含めて会議資料をイントラネットに速やかに掲載し、QST全体への周知徹底を図った。(評価軸①、評価指標①)	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(2) 内部統制の強化 (2 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
監事を補佐する体制について必要に応じて強化・見直しを行うとともに、監事監査や内部監査等のモニタリングを通じて内部統制の機能状況を点検し、その結果を踏まえて必要な措置を講じる。	- 監事の職務を補佐する監事室を、理事長及び理事の指揮命令から独立して行うことができるよう位置付けている。監事は定期監査等を通じて業務実績状況を確認し、意見するとともに改善策の提言を行った。 - QST内の監査部署による内部監査により、内部統制ポリシーを踏まえた内部統制の機能状況が適切に運用されているか監査した結果、適切な機能維持が図られていたことを確認した。なお、内部監査の結果、改善等が必要と判断された事項は、監査部署が改善検討や注意喚起等を関係部署に要請し改善を図った。	○
職員を対象としたコンプライアンス教育、利益相反マネジメント、研究倫理教育の実施・支援により、透明性、健全性及び研究インテグリティの確保を図る。	- コンプライアンスに関して、令和7年9月9日に外部有識者による講演会を開催した。また、令和7年10月31日～11月28日の期間に全役職員を対象としたe-ラーニング研修を実施した。 - 利益相反マネジメントについて、全役職員から自己申告の提出を受け、利益相反マネジメント委員会（令和8年2月13日）において審議を行った。 - 研究倫理教育について、各研究倫理教育責任者（研究組織の長）による研究者及び研究支援者に対する教育受講を義務付けており、eAPRIN等の教材を提供した。 - 令和7年11月19日に研究インテグリティ/研究セキュリティ講演会を開催し、役職員の研究インテグリティ/研究セキュリティに対する理解の深化を図った。 - 令和7年度に会計検査院から固定資産の適切な管理がなされていない旨の指摘を受け、固定資産実査において固定資産の使用状況確認を必須にするなど資産管理体制を見直した。また、本事案に関連して、全職員を対象に実施している固定資産管理研修に、資産の適正な管理を行うための判断や手続に関する内容を反映させ、適正な管理意識の醸成と再発防止に努めた。	○

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(2) 内部統制の強化 (3 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
RI規制法、労働安全衛生法等の各種法令及び関係規程等に従い安全管理を確実に実施するとともに、ヒヤリハット運動など安全に係る活動に取り組む。	● 各種法令及び関係規程等に基づき、以下のとおり安全管理を実施した。 ➢ RI規制法に基づく定期検査・定期確認（六ヶ所地区 5 月 27 日）、特定 RI に関する検査（高崎地区 6 月 11 日）、立入検査（六ヶ所地区 8 月 27 日、千葉地区 12 月 18 日～19 日、高崎地区 1 月 26 日～27 日）を受検した。指摘事項については規制庁へ回答し、改善に取り組んでいる。 ➢ 労働基準監督署による立入検査（10 月 31 日）（那珂地区）を受検した。指摘事項・指導事項を踏まえ、改善に取り組んでいる。 ➢ 原子炉等規制法に基づく政令第 41 条非該当施設にかかる立入検査（11 月 18 日）（千葉地区）を受検し、指摘事項はなかった。 ➢ PCB 特措法に基づき、低濃度 PCB 含有物を処分期限である令和 8 年度までに処分するために調査・処分を進めた（高崎地区・那珂地区）。 ➢ 令和 6 年度における省エネへの取組の結果として、令和 7 年度はエネルギー消費原単位で 2.7% の削減、電気需要最適化評価原単位で 2.7% の削減となり、環境目標（1.0% 以上の削減）を達成した。 ➢ 環境配慮促進法に基づく「QST 環境報告書 2025」について、令和 7 年 9 月末に QST ホームページに公表した。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A 評定に資する成果を創出 S・A 評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(2) 内部統制の強化 (3 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) RI規制法、労働安全衛生法等の各種法令及び関係規程等に従い安全管理を確実に実施するとともに、ヒヤリハット運動など安全に係る活動に取り組む。	● ヒヤリハット運動などの安全に係る活動については以下のとおり実施した。 ➢ はさまれ・巻き込まれ及び切れ・こすれ事故危険個所、漏水及び冠水対策並びに車両通行危険個所を令和7年度重点項目として安全担当理事による安全巡視を実施し、現場の安全確認、意見交換を通じて、安全意識の向上を図った。関西研（木津地区：5月27日、播磨地区：5月28日）、六ヶ所研（9月16日）、那珂研（9月18日）、千葉地区（12月3日）、NanoTerasuセンター（2月3日）、高崎研（2月24日） ➢ ヒヤリハット活動（危険予知を含む）については、各拠点での発生事例を安全管理担当課長会議（月1回開催）で報告・意見交換し、一覧にしてイントラネットに掲載し広く機構内へ情報共有するとともに、各拠点の安全衛生委員会等で周知し、事故防止を図った。 ➢ ヒヤリハット活動に関する安全講演会（1月30日）を開催した。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(2) 内部統制の強化 (4 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
職員の心と身体健康増進に積極的に取り組む。	- 令和6年度に整備した体制（統括産業医及び衛生管理統括委員会の新設、健康管理と労働安全衛生管理の総括の一本化、関連規則類の標準化）の下で以下の施策に取り組み、役職員が自律的に自身の健康の保持増進に取り組むなどの体制を整備した。 - 各地区で異なっていた一般健康診断の項目を共通化して実施し、職員が異動等の状況によらず自身の健康状況を継続的に把握することなどが可能となった。 - ストレスチェックの質問項目や実施業者の分析内容が各拠点で異なり拠点間で比較ができないなどの問題があったことから、質問項目を統一して実施し、初めて組織全体についての分析を行った。 - QST行動規範に新たな項目として健康重視を追加し、上記ストレスチェック分析結果も考慮して具体的実行方針を策定の上、健康経営宣言として公表した。 - 医師による面接指導、退職者の就業判定、特殊健康診断の実施等の基準や健康情報の取扱方針の策定を衛生管理統括委員会において審議し整備した。 - 本部千葉地区を千葉市健康づくり推進事業所認証制度に申請し、認証に目途をつけた。	◎

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ. 1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ. 1. (2) 内部統制の強化 (5 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
理事長を議長とした「リスク管理会議」のほか、研究所長を議長とする各研究所内のリスク管理会議により、機構全体が連動してリスクを管理する体制をもって運用する。また、機構としての社会的責任、法令遵守及び情報セキュリティなどに関するリスク管理について研修等も活用して職員の意識の向上を図る。「リスクレベルに応じたPDCA運用方針」に従い、リスク対応状況を確認するとともに、特に取り組むべき重点対応リスクの対応計画を作成し改善等を図る。	- リスク管理会議を令和7年7月3日に開催し、本部及び拠点ごとに令和6年度のリスクマネジメントの評価を行うとともに、令和7年度の計画を策定した。 - 内部統制会議とリスク管理会議を合同で開催し、QST全体の内部統制状況及びリスクマネジメントに対する取組について正確な情報共有の場を設けることでリスク等を内部統制に反映させ、内部統制環境を充実させた。(評価軸①、評価指標①)【再掲】	○
研究不正及び研究費不正に適切に対応するための体制について適宜見直しを行う。	- 令和6年度の総務部法務・インテグリティ課の発足も踏まえ、推進と規制を分離する観点及び単独部署にすることで活動の効率化を図る面から、令和7年4月1日付けで「公的研究費の不正使用の防止及び対応に関する規程」を改正し、公的研究費の不正防止計画の推進を担当する部署をイノベーション戦略部及び経営企画部から総務部へ移管した。(評価軸①、評価指標①) - また、不適切事案の再発防止のため、研究費不正防止計画の見直しを行い、公的研究費執行に関する相談先及び連絡体制について追記等を行った。 - コンプライアンス教育について、実施期間内に全役職員が受講したほか、復職者や新規採用者を対象に、期間後も継続して教育を受講できる環境を整備した。また、設問に不適切事案の実務に関する内容を含めることにより、再発防止を図った。	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(2) 内部統制の強化 (6 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
・ 研究所等は、リスクマネジメント教育の実施等により、組織的なリスクマネジメント機能の向上を図る。	● リスクマネジメント・内部統制分科会を本部、各拠点単位で計7回開催し、構成員である各研究所長等、本部各部長及び外部委員である浅野竜一氏（株式会社ZOAS代表取締役）との間で、リスク課題及び内部統制への取組に対する評価を行い、そのフォローアップを実施した。 ● 分科会での議論内容等については、内部統制会議・リスク管理会議へ報告した。	○
・ 緊急時・大規模災害に備え災害対応資材及び食料等の計画的整備・備蓄に努めるとともに、緊急時連絡及び災害対応等について訓練等を実施し、緊急時・大規模災害に備えた体制の強化を図る。	● 緊急時・大規模災害時における連絡・安否確認を迅速に実行するため令和2年4月から運用しているQST統一ツールについて、令和7年度も訓練を実施して有効性を確認した。（評価軸①、評価指標①） ● 各研究所にて災害対応資材及び非常食等の計画的整備・備蓄を実施するとともに、地震対応訓練等を行い、緊急時・大規模災害に備えた体制の強化を図った。 ● 拠点総合防災訓練を実施した（那珂研訓練（6月27日）、高崎研訓練（11月14日）、六ヶ所研訓練（11月26日）、千葉地区訓練（12月2日）、NanoTerasuセンター訓練（12月22日）、関西研（木津1月16日、播磨2月27日））。あわせて機構対策本部対応訓練を3回実施し、うち1回は千葉地区大規模災害の想定の下、那珂研に臨時対策本部を設置する訓練を実施した。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立

Ⅱ.1.(2) 内部統制の強化（7／8）

年度計画	主な業務実績	達成状況
研究不正及び研究費不正については、「研究活動の不正行為の防止及び対応に関する規程」、「公的研究費の不正使用の防止及び対応に関する規程」及び関係規程等に従い、必要な措置を講じる。	- 令和6年度の総務部法務・インテグリティ課の発足も踏まえ、推進と規制を分離する観点及び単独部署にすることで活動の効率化を図る観点から、令和7年4月1日付けで「公的研究費の不正使用の防止及び対応に関する規程」を改正し、公的研究費の不正防止計画の推進を担当する部署をイノベーション戦略部及び経営企画部から総務部へ移管した。（評価軸①、評価指標①）【再掲】 - 研究費不正の更なる防止を図るため、研究費不正防止計画の見直しを行い、令和7年4月1日付けで改正した。 - 研究費不正防止計画推進活動として、令和6年度における研究費不正防止計画の遵守状況に関するモニタリング結果を報告するとともに、監事との意見交換を実施した。また、コンプライアンス推進責任者への四半期に一度の啓発活動（定期メール、共通的な教育資料の作成及びイントラネットでの公開）を行い、QST全体の研究費不正防止意識の向上に努めた。 - 引き続き、コンプライアンス推進責任者に対するモニタリングにより研究費不正防止計画の遵守状況を確認したほか、モニタリング内容を見直す等、PDCAを意識した効果的な対応を行った。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(2) 内部統制の強化 (8 / 8)

年度計画	主な業務実績	達成状況
理事長が定めた「業務方法書」に記載した内部統制システムの整備に関する事項について、必要に応じて見直しを行い、適切に遂行する。	内部統制・リスクマネジメント分科会を本部及び各拠点単位で計7回開催し、構成員である各研究所長等、本部各部長及び外部委員である浅野竜一氏（株式会社ZOAS代表取締役）との間で、リスク課題及び内部統制への取組に対する評価を行い、そのフォローアップを実施した。【再掲】	○
研究インテグリティ・セキュリティの確保について、専門的な対応ができる体制の整備を進める。	- 研究インテグリティ・セキュリティの確保については、国研協主催の研究インテグリティTFへの参加や内閣府主催の有識者会議の傍聴等を通して情報収集を継続し、令和8年4月から運用が開始される「研究セキュリティに関する取組のための手順書」への対応の準備を進めた。 - 内閣府の受託事業「研究セキュリティ・インテグリティに関するリスクマネジメント体制整備支援事業」において専門機関の専用ツールを試用しデューデリジェンスに関する検証を行うとともに、リスクマネジメント判断への活用を行った。専用ツールの活用によって、従来手法では判別困難なケースを発見し、マネジメントに生かすことができた。 - 令和8年度から運用が開始される「研究セキュリティの確保に関する取組のための手順書」を踏まえ、特定研究開発プログラムへ応募する場合に、関連する各部署間での研究セキュリティ確保のための連携に関する業務フローの整理等を行った。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立

Ⅱ.1.(3) 研究開発部門等間の連携（1／2）

年度計画	主な業務実績	達成状況
・ 研究所等間を結ぶ情報網を維持するとともに各種ICTシステムを活用し、融合的な研究の活性化や重要情報の速やかな周知及び伝達を図る。	● 継続して情報機器のメンテナンスに努め、障害が発生した際は、迅速対応により被害を最小限に留め、研究所等間を結ぶ情報網を維持した。 ● 理事及び監事の交代に伴い、就任挨拶文をイントラネット上に掲載し、機構全体へ周知した。また、理事長年頭挨拶式を対面とオンラインのハイブリッド形式で実施し、理事長によるQSTの活動の振り返り、今後のビジョンや方針をQST全体へ共有し、統一した方向性の下での事業推進に貢献した。（評価軸①、評価指標①）	○
・ 組織内の研究インフラを有効に活用するため、共有可能な研究施設・設備の情報を共有し、共用化と最適化を図る。	● 組織内の研究インフラを有効に活用するため、共用施設等運用責任者連絡会議を開催し、各施設の運転・管理状況や施設供用状況などの情報や課題を共有することにより、インフラ活用の最適化を図った。（評価軸①、評価指標①）	○

<関係する評価軸・評価指標>

評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。

評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(3) 研究開発部門等間の連携 (2 / 2)

年度計画	主な業務実績	達成状況
限られた人的資源でも組織融合的な課題に対応できるよう、組織間の相乗効果を発揮するための組織体制の在り方について必要に応じて検討を行う。	● 現行の組織体制が有効に機能しているか、理事長ヒアリングや監事監査等、機を捉えて確認する機会を設けた。(該当する評価軸等なし) ● 令和8年4月1日付けの組織改正(執行役の設置及び高崎研、千葉地区の4研究所、那珂研及び六ヶ所研)に向けた規程改正の準備を行った。執行役の設置によりマネジメントの強化を図るとともに、那珂研、六ヶ所研では、プロジェクトを推進する組織とプロジェクトを横断して研究を実施する研究部のマトリックス構造の組織体制へと再編し、プロジェクトを効率的に推進するための体制整備を行った。(評価軸①、評価指標①)	○
● 会計業務を所掌する組織について、限られた人的資源の中で最適な人員配置となるよう組織体制を集約した実績を踏まえて検討するとともに、会計システムのクラウド化を進める。	● 令和6年度に再編した会計業務の本部への機能及び人員の集約による実績について、アンケート等により評価し、QST全体としての会計業務・組織の一元化への適否を検討した。これらの評価及び検討を通じて、事務負担軽減やコミュニケーション強化といった研究開発部門等との更なる課題を摘示するとともに課題の解消に向けた検討を進めた。また、会計システムについて、オンプレミスからクラウドに移行したことで、データ消失リスクの低減に資した。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.1.効果的、効率的なマネジメント体制の確立
Ⅱ.1.(4) 研究開発評価等による研究開発成果の最大化

年度計画	主な業務実績	達成状況
QSTアドバイザリーカウンシル等を活用した評価及び評価軸に対応して設定した評価要素により、PDCAサイクルが円滑に機能するよう評価を実施するとともに、評価結果を資源配分等に適切に反映する。	- 令和6年度業務実績評価に当たっては、理事長及び理事で構成された自己評価委員会を開催し、外部有識者14名で構成されたカウンシルの助言等を踏まえ、適切な機関（自己）評価を実施した。 - 研究開発の中長期的な展望や将来の方向性検討に資する助言を得るため、理事長のトップマネジメントの下、QSTの評価体制を見直すとともに、評価業務を効率化するための業務整理を行った。具体的には、<u>中長期目標期間中に2回程度開催するメールレビュー及びQST International Advisory Council（以下「QAC」という。）においてQST全体の評価を実施することとした。</u>この体制変更により、評価の質向上とQST内の負担軽減を両立し、研究開発力を強化する基盤を構築した。 - 中長期目標期間の中間評価として、令和8年度にメールレビュー及びQACを実施することを決定した。適切な評価に資するため、第2期中長期目標期間前半のQSTの基本情報をまとめたQST White Paper(FY2023-FY2025)の作成を進めるなど、実施に向け着実に準備を進めた。 - QST内で実施する理事長ヒアリングにおいては、経営層が評価要素と関連して各部署の業務状況を把握できるよう、様式やヒアリング時間の設定を見直した。それにより、経営層による効率的、効果的なヒアリングにつながり、各部署との意見交換の充実と適切な予算配分を実現した。 (いずれも評価軸①、評価指標①)	◎

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

Ⅱ.2.業務の合理化・効率化
Ⅱ.2.(1) 経費の合理化・効率化

年度計画	主な業務実績	達成状況																
一般管理費（法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除く。）について、研究成果の最大化を図るために必要となる効率的で効果的な運営に努めつつ、的確な管理により不要不急の支出を抑え経費削減を図る。新規に追加及び拡充される分については、翌年度から中長期計画に掲げる水準と同様の効率化を図る。	- 一般管理費について、研究成果の最大化を図るために必要となる効率的で効果的な運営に努めることにより、的確な管理により不要不急の支出を抑え経費削減を図った。（評価軸①、評価指標①） <table><tr><th></th><th>令和5年度</th><th>令和6年度</th><th>令和7年度</th></tr><tr><td>目標額</td><td>646</td><td>627</td><td>608</td></tr><tr><td>決算額</td><td>623</td><td>597</td><td>570</td></tr><tr><td>削減額（割合）</td><td>46(6.8%)</td><td>26(4.2%)</td><td>27(4.5%)</td></tr></table> ※令和7年度は臨時的経費を加えると833百万円（対令和6年度40%増） - 予算を配分するに当たり、先々のリスクに最大限備えつつ、理事長ヒアリング等を通じて研究所・本部各部等の運営状況、研究開発の進捗及び施設の安全確保等に配慮し、実施内容を精査の上で適時適切に予算の再配分を行うことで、効率的で効果的な運営に努めた。（評価軸①、評価指標①）		令和5年度	令和6年度	令和7年度	目標額	646	627	608	決算額	623	597	570	削減額（割合）	46(6.8%)	26(4.2%)	27(4.5%)	○
		令和5年度	令和6年度	令和7年度														
目標額	646	627	608															
決算額	623	597	570															
削減額（割合）	46(6.8%)	26(4.2%)	27(4.5%)															
当初から計画されている業務も含め、経費の合理化・効率化を進めるに当たっては、安全の確保、公正性・透明性の確保、研究開発の特性及び研究開発成果の最大化に向けた取組との整合性に配慮する。	- 経費の合理化・効率化を進めるに当たり、四半期毎に収入支出予算執行状況調査を実施し、計画的な予算執行管理に努めた。（評価軸①、評価指標①） - 安全の確保や研究開発成果の最大化等との整合性を考慮し、本部各部・研究所等の事業内容を踏まえて予算を配分した。（評価軸①、評価指標①）	○																

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

Ⅱ.2.業務の合理化・効率化
Ⅱ.2.（2）契約の適正化

年度計画	主な業務実績	達成状況
令和6年度の「調達等合理化計画」の自己評価を実施するとともに、「契約監視委員会」において、自己評価の点検を受け、透明性・公正性のためにその結果を公表する。	令和6年度国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構調達等合理化計画の自己評価については、契約監視委員会の点検を受け、令和7年6月にQSTホームページに公表した。（評価軸①、評価指標①）	○
透明性等を確保しつつ公正な調達手続とするため、調達に関する情報のwebサイトでの公開や業者への提供等を引き続き実施する。	入札公告、四半期毎の調達予定情報、契約締結情報等、調達に関する情報をQSTホームページ等で公開した。（評価軸①、評価指標①）	○
令和7年度の調達等合理化計画を策定し、契約監視委員会の点検を受け、文部科学大臣へ提出し、webサイトでの公開を行う。	令和7年度国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構調達等合理化計画については、令和7年6月に開催された契約監視委員会の点検を受け、文部科学大臣へ提出し、QSTホームページで公開した。（評価軸①、評価指標①）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅱ.3.人件費管理の適正化

年度計画	主な業務実績	達成状況
人件費の合理化・効率化を図るとともに、総人件費については政府の方針を踏まえ、厳しく見直しをする。	- 人件費については、中長期的な採用計画に基づき、定年制職員の計画的な人員管理を実施するとともに、再雇用職員を含む任期制職員の活用を図った。また、各研究所の事業の進捗状況や人材ニーズを適宜把握し、個人の職務経験を踏まえた組織横断的で適正な人員配置を実施した。 - ワークライフバランスの充実及び長時間労働抑制の取組として、夏季休暇並びに大型連休中及び年末における有給休暇の取得奨励、夏季休暇取得可能期間の拡大、超勤管理の徹底、管理監督者及び職員への意識啓発に努める等、人件費の合理化・効率化の推進を図った。（評価軸①、評価指標①）	○
給与水準については、国家公務員の給与水準や関連の深い業種の企業の給与水準等を十分考慮し、役職員給与の在り方について検証した上で、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表する。また、適切な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定し、その際には、国民の納得が得られるよう、丁寧な説明に努める。	給与の水準については、令和6年度の役員報酬、役員退職手当及び職員給与の水準の妥当性を検証し、検証結果及び給与改定等の取組状況を公表した。また、職員の給与は、独立行政法人通則法の規定に基づき、令和7年人事院勧告の内容を踏まえ、国家公務員の給与水準や関連の深い業種の企業の給与水準等を考慮し、改定を行った。	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：業務運営の効率化を図るための取組を実施したか。
評価指標①：業務運営の効率化を図った取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和 7 年度業務実績に係る課題と対応】

- フュージョンエネルギー研究の効率的な推進を図るため、令和 8 年 4 月から、那珂研及び六ヶ所研の組織をプロジェクトを推進する組織とプロジェクトを横断して研究を実施する研究部のマトリックス構造に再編する。これにより、プロジェクトの推進体制を一層強化し、効果的かつ効率的な組織運営を実現する。
- 令和 7 年度は、QST International Advisory Council (QAC) を設置し、QST 全体の評価実施体制を整備するとともに、令和 8 年度の QAC 実施に向けて、QST の基本情報をまとめた QST White Paper の作成などの準備を進めた。委員から有益な助言を得るため、実施の検討や当日の対応を適切に行う。
- 引き続き効率的な運営に向け、適時適切に体制の見直し等を行う。

【令和6年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和6年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
職員のエンゲージメント向上につながるよう、安全衛生に関する取組やワークライフバランスの向上に資する取組を引き続き推進してほしい。	- ワークライフバランスの主旨である仕事と生活の両立を念頭に、令和7年10月1日から開始した「柔軟な働き方を実現するための措置の個別の周知・意向確認」及び「妊娠・出産等の申出時と子が3歳になる前の個別の意向聴取」をQST全体において着実に実施した。 - ワークライフバランスセミナーとして、令和6年度に引き続き「介護と仕事の両立セミナー」（令和7年12月16日実施。129名参加）を開催した。これにより、介護に直面する職員や、今後介護を担うことが想定される職員に対して、介護と仕事の両立に資する情報を提供し、ワークライフバランスの向上を図った。 - 不妊治療を受けやすい職場環境の醸成を継続するため、不妊治療と仕事の両立研修としてe-ラーニング研修を実施した。
理事長が定めた「基本理念と行動規範」の遵守をすべての職員に向け喚起するための教育的配慮と仕組みについて、具体的に示していただくと良い。	令和7年度から行動規範に追加した項目を含め、職員に対し、運営連絡会議での情報共有及びイントラネットへの掲載、構内への掲示等により周知している。また、初任者研修時に基本理念と行動規範を掲載したコンプライアンスの手引の配付、コンプライアンス研修による教育を実施している。

【令和6年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和6年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
ワークライフバランスや女性活躍の状況、コンプライアンス、管理及びハラスメント等についての事案件数や対応状況、カーボンニュートラルへの対応状況などの非財務情報があれば、これをモニタリング指標として評価ができるため、こうした情報の記載を検討いただきたい。	● ワークライフバランス、女性活躍の状況 - No.9 その他業務運営に関する重要事項において、ワークライフバランスや女性活躍の状況について毎年度報告している。 - 令和7年度は管理職昇格者25名のうち女性4名を登用した。また、優秀な女性人材の確保を意識した採用ホームページを活用し、積極的な採用活動を行った。令和7年度に新規採用した定年制職員の女性採用割合は約38%（42名中16名）であった。また、常勤の女性研究者の採用割合は約22%（55名中12名）であった。 - ワークライフバランスの実現に向けて、年次有給休暇の取得奨励や、夏季休暇取得可能期間の拡大を行った。なお、令和7年度の年次有給休暇取得率は約68.5%、男女別の育児休業取得率は男性約45.0%、女性83.3%であった。 ● コンプライアンス、管理及びハラスメント等 - 事案件数については機微情報であるため非公開となるが、個別の取組についてはNo.7 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置において毎年度報告している。 - ハラスメント相談やコンプライアンス通報に関する再発防止策として、ハラスメント行為の防止等に関する規程類の改正を行った。 - 研究費不正防止の更なる防止を図るため、研究費不正防止計画の見直しを行った。 ● カーボンニュートラルへの対応状況 - No.7 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置において、カーボンニュートラルへの対応状況を毎年度報告している。 - 令和6年度における省エネへの取組の結果として、令和7年度はエネルギー消費原単位で2.7%の削減、電気需要最適化評価原単位で2.7%の削減となり、環境目標（1.0%以上の削減）を達成した。

参考資料：経年データ

○ラスパイレス指数

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
ラスパイレス指数	事務・技術職 1 0 6 . 3 (112.1)	事務・技術職 1 0 8 . 5 (114.0)	事務・技術職 1 0 8 . 9 (116.2)					
	研 究 職 1 0 4 . 5 (113.0)	研 究 職 1 0 5 . 6 (113.9)	研 究 職 1 0 4 . 4 (113.2)					
	医 師 1 0 6 . 7 (116.3)	医 師 1 0 5 . 2 (116.8)	医 師 1 0 5 . 8 (112.6)					
	看 護 師 1 0 9 . 3 (103.0)	看 護 師 1 0 9 . 2 (101.7)	看 護 師 1 0 8 . 6 (98.1)					
	※上記指数は 年齢勘案（年 齢・地域・学歴 勘案）を示す。	※上記指数は 年齢勘案（年 齢・地域・学歴 勘案）を示す。	※上記指数は 年齢勘案（年 齢・地域・学歴 勘案）を示す。					

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

評価単位 8 :
予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	B	B	B						
主務大臣評価	B	B							

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	評価：B	評価の根拠
該当なし	以下のとおり年度計画で設定した業務を着実に実施したことからB評価と評価する。 ● 受託研究をはじめとする競争的資金として55億円を獲得した。 ● QST病院重粒子線治療臨床研究検討会やJ-CROSの疾患別分科会等の会議を開催し、他施設との連携強化やエビデンスの蓄積、臓器別診療ガイドライン委員としてガイドライン（病態別に推奨される診断、治療法をまとめた指針）に粒子線治療に関する解説を追加した。 ● 市民公開講座を3回開催（参加者290名）したほか、一般公開における講演会や病院検索サイトやメディアによる市民への普及啓発などに取り組み、また、寄附金の重点テーマに「明日の先端医療を切り拓く」を追加し、老朽化した医療機器の更新、医療スタッフ・研究者・技術者の育成を目的とした寄附募金を開始し、病院収入の確保を図った（令和8年3月末までの累計で計画比約105.5%、令和6年度より2.43億円増加）。 ● QST内での財産の有効利用を図るため、備品等の転用照会システムを整備し、運用を開始した。	

Ⅲ.1.予算、収支計画及び資金計画（１／２）

年度計画	主な業務実績	達成状況
（１）予算、（２）収支計画、（３）資金計画は別紙１～３を参照。		○
（４）自己収入の確保 - 受託研究や競争的資金を増加させるために、大型外部資金の獲得・執行に対して引き続き機構全体で取り組む。	令和６年度から継続して統括リサーチアドミニストレータを中心としてリサーチアドミニストレータが講師となり、科研費申請者を対象としたセミナーや申請書のブラッシュアップ指導を実施し、若手職員の外部資金申請書作成スキル向上を図った。この結果、令和７年度の受託研究を始めとする競争的資金は令和６年度と同等の55億円を獲得した。	○
QST病院については、他施設との連携強化や重粒子線治療の優位性を示すエビデンスの蓄積、情報発信に向けた取組を実施し、保険適用拡大の状況を踏まえ、引き続き機構の安定的運営に資する適切な範囲での収入確保を図る。	- QST病院重粒子線治療臨床研究検討会やJ-CROSの疾患別分科会等の会議を開催するなど、他施設との診療連携と共同研究の活性化によるエビデンス構築を行いながら、千葉大学の大学院生に対する学位指導や人材交流を行った。 - 国内外の学会活動でQSTが重粒子線治療研究活動を主導し、学術大会での教育講演やシンポジウムを積極的に行った。 - QST病院の主要メンバーが臓器別診療ガイドライン委員として活動し、ガイドラインに粒子線治療に関する解説を追加した。 - 重粒子線がん治療に関する市民公開講座の実施、無料出張講義の開催、メディアを含めた広報活動などの集患活動を強化した。 - 寄附金の重点テーマに「明日の先端医療を切り拓く」を追加し、老朽化した医療機器の更新、医療スタッフ・研究者・技術者の育成を目的とした寄附募金を開始した。 - これらの結果、適切な範囲での収入確保を実現した。（計画比約105.5%、令和７年度より2.43億円増）	◎

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅲ.1.予算、収支計画及び資金計画（2／2）

年度計画	主な業務実績	達成状況
量子メス棟建設の進捗や保険適用拡大の状況を考慮しつつ、老朽化の著しい診療設備等の更新計画及び病院大規模修繕計画の検討を進める。	高額医療機器の老朽化状況を調査した上で、老朽化の著しい診療設備等の更新計画を策定し、老朽化した医療機器の更新を実施した。また、病院大規模修繕計画WGを立ち上げ、病院改修計画の具体的な検討を進めた。	○
重粒子線治療の保険適用拡大の状況を踏まえ、学会報告や臨床研究検討会等で医療施設への情報提供を図るとともに、市民講座や情報ツールを利用した市民への啓蒙活動を実施する。	- 市民公開講座を5月24日習志野商工会議所（参加者70名）、9月14日イオン稲毛文化ホール（参加者160名）、2月14日に江戸川区総合文化センターで開催（参加者60名）した。 - 各学会・研究会にて12月までに招待発表21回、口頭・ポスター発表94回を行った。 - QST病院重粒子線治療臨床研究検討会を開催し、近隣医療施設への情報提供を図るとともに、一般公開における講演会や病院検索サイトやメディアによる市民への普及啓発を実施した。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅲ.2.短期借入金の限度額

年度計画	主な業務実績	達成状況
- 短期借入金の限度額は、36億円とする。 - 短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入れの遅延、補助事業や受託事業に係る経費の暫時立替等がある。	短期借入金が想定される事態は、発生しなかった。	○

Ⅲ.3.不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合にはその処分に関する計画

年度計画	主な業務実績	達成状況
- 保有財産の必要性について適宜検証を行い、必要性がないと認められる財産については、独立行政法人通則法の手続に従って適切に処分する。 - 豊岡寮について、国庫納付に向けた調整を進める。 - 財産の有効利用等を進めるとともに、適切な研究スペースの配分に努める。	- 旧豊岡寮について、今後の国庫納付へ向けた対応について関東財務局と協議を継続した。 - QST内での転用照会システムを整備、運用を開始し、不用となった資産について有効利用への一助に資した。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評価に資する成果を創出 S・A評価に資する実績は、下線有

Ⅲ.4.前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときはその計画

年度計画	主な業務実績	達成状況
・ 重要な財産の譲渡又は担保に供する計画はない。	● 重要な財産の譲渡又は担保に供する事案はなかった。	○

Ⅲ.5.剰余金の使途

年度計画	主な業務実績	達成状況
・ 決算における剰余金が生じた場合の使途は、臨床医学事業収益等自己収入を増加させるために必要な投資、萌芽・創成的研究開発業務や研究開発成果の最大化のための取組に必要とされる業務の経費、研究環境の整備や知的財産管理・技術移転に係る経費、職員の資質の向上に係る経費、業務のシステム化、広報活動の充実等とする。	● 令和 6 年度に対象となる剰余金は発生しなかった。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評価に資する成果を創出 S・A評価に資する実績は、下線有

【令和 7 年度業務実績に係る課題と対応】

- QSTが進める量子科学技術を軸とする幅広い研究開発の推進のため、必要な予算の確保及び適切かつ効率的な管理・執行に継続的に取り組んでいく。

No. 8 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

4. その他参考情報

（予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載）

「No. 1：量子技術の基盤となる研究開発」における予算額と比較した決算額の増額分は、共同研究事業収入等の事業収入や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、光駆動メモリ実用化に資する高スピン偏極材料の開発、超高速電子ダイナミクスの解明に資するレーザー駆動軟X線高調波光源の開発、生体模倣バイオマテリアルの創出など、基礎研究から応用研究にいたる分野において、年度計画を上回る顕著な成果を創出した。

「No. 2：健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発」における予算額と比較した決算額の増額分は、共同研究事業収入等の事業収入や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、有機分子から作製したナノ量子センサの開発や、タウ病変をPETにより可視化することで多彩な神経変性疾患のタウ病変が出現していることを世界で初めて明らかにするなど、年度計画を上回る顕著な成果を創出した。

「No. 3：フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発」における予算額と比較した決算額の増額分は、共同研究事業収入等の事業収入や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、JT-60SAの統合試験運転の開始や、「Q-DEMO」の概念設計を計画より1年前倒し、概念設計報告書を完成させるなど、年度計画を上回る顕著な成果を創出した。

「No. 4：異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発」における予算額と比較した決算額の増額分は、や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、異分野融合による研究シーズ創出を加速するため創成研究制度を改定し、法人戦略と直結した研究テーマ選定の仕組みを整備するなどの取組により、年度計画を達成した。

「No. 6：研究開発成果の最大化のための取組等」における予算額と比較した決算額の増額分は、共同研究事業収入等の事業収入や受託収入等の増額に伴ったものであり、これらの資金も有効に活用した結果、NanoTerasuの運用開始から約1.5年という短期間で世界最高水準の放射光輝度を実現するなど、年度計画を上回る特に顕著な成果を創出した。

評価単位 9：その他業務運営に関する重要事項

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	見込	期間実績
QST自己評価	B	B	B						
主務大臣評価	B	B							

3. 中長期目標、中長期計画（別添）、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

評価軸（評価の視点）及び評価指標	評定：B	評定の根拠
【評価軸】 ① 最新の情報セキュリティ対策を踏まえた対策推進計画やセキュリティポリシー等の整備及びこれらに基づく取組を適切に実施したか。 ② 女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。 ③ 職員の多様性やワークライフバランスを踏まえた職場環境の整備を推進できているか。 【評価指標】 ① 情報セキュリティ対策に関する適切な計画・ポリシー等の整備やこれらに基づく取組の状況 ② 女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況 ③ 職員の多様性やワークライフバランスを踏まえた職場環境の整備に関する取組の状況		以下のとおり年度計画で設定した業務を着実に実施したことからB評定と評価する。 IV.1.情報の取扱い等に関する事項 ● 政府の方針を踏まえた情報セキュリティ対策基準に基づく教育訓練や注意喚起等の取組を実施し、QSTの情報セキュリティ対策の向上を図った。（評価軸①、評価指標①） ● セキュリティ専門機関と連携し、SIEMによるセキュリティログのリアルタイム分析を活用したSOCによる常時監視体制を構築・運用開始した。（評価軸①、評価指標①） IV.2.施設及び設備に関する事項 ● 令和6年度に策定した、今後10年間を見据えた第2期中長期目標期間における施設整備計画に基づき、令和7年度補正予算等による既存施設の解体に向けた準備を進めている。（評価軸①、評価指標①） IV.3.国際約束の誠実な履行に関する事項 ● ITER計画及びBA活動の効率的・効果的な実施並びにフュージョン分野における我が国の国際イニシアティブの確保を目指して、他国の計画進捗状況も踏まえ、ITER国内機関及びBA実施機関としての物的及び人的貢献を、国内の研究機関、大学及び産業界と連携するオールジャパン体制の基盤を構築して行った。活動状況は、定期的に国に報告しつつ、事業計画に基づきその責務を確実に果たし、国際約束を誠実に履行した。 ● IAEA協働センター、IAEA緊急時対応能力研修センター、WHO協力センターとして、指定要件、協定に基づきその責務を確実に果たし、国際約束を誠実に履行した。 IV.4.人事に関する事項 ● 組織運営及び研究開発における課題について経営幹部（理事長、理事、副理事、研究所長）間で共有し、幹部が研究開発チームとして一体となって研究開発成果の最大化に向けた意識改革を行うことを目的として、上級コーチング研修を新たに実施した（令和7年6月～令和7年12月にかけて計6回実施）。

Ⅳ.1.情報の取扱い等に関する事項
(1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 (1 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
政府の方針を踏まえた対策推進計画の策定・情報セキュリティ対策基準改定（令和6年7月）に伴う下位文書の更新及びそれに基づく教育訓練や注意喚起等の取組を順次実施する。	● 以下の各種取組みにより、政府の方針を踏まえた情報セキュリティ対策基準に基づく教育訓練や注意喚起等の取組を実施し、QSTの情報セキュリティ対策の向上を図った。（評価軸①、評価指標①） ➢ 情報セキュリティ管理者向け教育の実施（5月） ➢ 情報セキュリティ委員会を開催し、「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準群」に準拠した令和7年度情報セキュリティ対策推進計画の決定（6月） ➢ 情報セキュリティ対策基準第13版への改定（7月） ➢ 情報セキュリティ教育・自己点検の実施（8月～9月） ➢ 国家サイバー統括室（NCO）主催の勉強会への参加（随時） ➢ 標的型攻撃メール取扱い訓練の実施（8月） ➢ システムの情報セキュリティ対策自己点検の実施（11～12月） ➢ 「情報システム運用継続計画」に基づく訓練の実施（1月） ➢ 令和6年度に実施したNCOマネジメント監査のフォローアップへの対応（1月） ➢ QSTnet登録機器実査の実施（2月～3月） ➢ 情報セキュリティ委員会を開催し、令和7年度情報セキュリティ対策推進計画の実施状況の報告（3月）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸①：最新の情報セキュリティ対策を踏まえた対策推進計画やセキュリティポリシー等の整備及びこれらに基づく取組を適切に実施したか。
評価指標①：情報セキュリティ対策に関する適切な計画・ポリシー等の整備やこれらに基づく取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

Ⅳ.1.情報の取扱い等に関する事項
(1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 (2 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
患者情報等の機微情報を取り扱う病院の監査に加え、情報セキュリティ自己点検等で、不適切な状態が発見された場合、是正する。	- 令和7年度情報セキュリティ自己点検の結果を踏まえたフォローアップを実施し、不適切状態を是正した。(10月) - QST病院及び診療系ネットワークを利用している部署に対し、USBメモリの管理状況を主とした抜き打ち監査を実施し、不適切状態を是正した。(11月～1月) (いずれも評価軸①、評価指標①)	○
CSIRT訓練等を通じてインシデント発生時の検知・初動対応を強化する。	- CSIRT構成員向け教育を実施し、初動対応の強化及び連絡体制の再確認を行った。(11月) - セキュリティ専門機関と連携し、<u>SIEMによるセキュリティログのリアルタイム分析を活用したSOCによる常時監視体制を構築・運用開始した</u>(1月)。これにより、ネットワーク機器及び各種ログの統合的な相関分析による、従来は見逃され得た低レベルの異常兆候も含めた早期検知が可能となり、実運用面からもインシデント対応能力を強化した。 (いずれも評価軸①、評価指標①)	◎
学術情報の調査・収集・整理・提供、適切な学術情報利用の推進及び機構全体の図書館運営を通じて、研究開発業務を支援する。また、機構内各種業務システムについて、システムごとクラウドサービスへの移行、必要に応じた改修等を行い、業務運営の効率化を図る。	外国学術誌等の選定、QST内各拠点図書館運営とりまとめ等を通じて学術情報利用を推進した。	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：最新の情報セキュリティ対策を踏まえた対策推進計画やセキュリティポリシー等の整備及びこれらに基づく取組を適切に実施したか。
評価指標①：情報セキュリティ対策に関する適切な計画・ポリシー等の整備やこれらに基づく取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.1.情報の取扱い等に関する事項
(1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 (3 / 4)

年度計画	主な業務実績	達成状況
(続き) ・ 学術情報の調査・収集・整理・提供、適切な学術情報利用の推進及び機構全体の図書館運営を通じて、研究開発業務を支援する。また、機構内各種業務システムについて、システムごとクラウドサービスへの移行、必要に応じた改修等を行い、業務運営の効率化を図る。	● 研究開発評価の見直しに伴う研究成果分析の重要性が増している状況を受け、学術論文データベースと研究成果分析サービスとして利用している「Web of Science+In Cites」について契約の見直しを実施し、国内外研究機関や国別の比較・学際性の可視化に強みを持つ事、収録タイトル数の多さ、新興分野カバー率の高さから、研究開発分野のすそ野が広いQSTの研究成果最大化に有利となる「Scopus+SciVal」への切り替えを決定した。 ● 各業務システムの改修・機能追加を担当部署と連携して着実に実施することで、業務運営の効率化に貢献した。また、業務システム（人事発令システム、職員名簿、計画管理システム、経営情報システム、会計システム、旅費システム、連携プログラム1件、健康管理システム）をクラウド基盤「Azure」へ移行（一部新規構築）し、運用安定化と効率向上を実現した。	○
・ 研究開発成果の最大化のための情報基盤技術維持・強化に資するため、高度計算環境の円滑な利用支援及び整備を行う。また、令和8年11月のリース満了に伴う今後の計画について検討を進める。	● 共同調達先の原子力機構と連携、協力しスパコン利用に係る運用、支援及び保守を行った。令和6年度のスパコンの利用に係る研究成果報告書の作成・公開し、スパコン利用の研究成果を発信した。（評価軸①、評価指標①） ● 電気料金の上昇に対応すべく、令和5年度から開始したクロック数低減による節電対策を継続した。（評価軸①、評価指標①） ● 現行スパコンのリース満了後について、臨時の内部委員会を開催し、令和8年度下期以降の計算需要調査を行うい、その受皿となる外部計算資源レンタルや六ヶ所研スパコンの利用可否の検討を進めると共に、現行スパコンに保存されている既存データの退避について、現状把握を行った上で、アナウンスを実施した。（評価軸①、評価指標①）	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：最新の情報セキュリティ対策を踏まえた対策推進計画やセキュリティポリシー等の整備及びこれらに基づく取組を適切に実施したか。
評価指標①：情報セキュリティ対策に関する適切な計画・ポリシー等の整備やこれらに基づく取組の状況

IV.1.情報の取扱い等に関する事項
(1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 (4 / 4)

年度計画	主な業務実績	達状況
機構が保有する個人情報の適正な取扱いを徹底するため、「個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第57号)に基づき、保有個人情報の開示請求等に適正に対応するとともに、個人情報の適切な取扱いに係る個人情報保護研修及び情報資産の取扱いに係る情報セキュリティ教育・自己点検等を通じて周知徹底を図る。	「個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第57号)に基づき、保有個人情報の開示請求等に適正に対応した(請求件数6件)。 - 令和7年12月に個人情報保護研修を実施し、職員に対して個人情報の取扱いに関する意識啓発を行った。 - 令和7年度の情報セキュリティ教育・自己点検において、教育資料及び自己点検の設問に、情報資産の取扱いに係る事項を記載し全職員に周知徹底を図った。(評価軸①、評価指標①)	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸①：最新の情報セキュリティ対策を踏まえた対策推進計画やセキュリティポリシー等の整備及びこれらに基づく取組を適切に実施したか。
評価指標①：情報セキュリティ対策に関する適切な計画・ポリシー等の整備やこれらに基づく取組の状況

IV.1.情報の取扱い等に関する事項
(2) 情報公開に関する事項

年度計画	主な業務実績	達成状況
「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」(平成13年法律第140号)に基づき、情報公開を行う。	法人運営の透明性を確保するため、令和7年度においては16件の法人文書の開示請求(繰越1件、新規15件)、法人文書ファイル管理簿の更新など、適切に情報公開を実施した。また、初任者研修や全役職員向けの文書管理研修を通じ、文書管理に関する意識啓発を行った。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.2.施設及び設備に関する事項

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構の業務の遂行に必要な施設や老朽化した施設等の整備、廃止、改修（更新）の計画を、施設整備等計画策定委員会等において検討を進める。	老朽化した施設等の整備計画について、築15年以上の全拠点の建屋のリストアップを行い、施設整備補助金等による改修等の実施に向けて検討を行った。	○
委員会等での検討を踏まえ、施設等の整備、改修（更新）、解体等の具体的な対応を進める。	- 令和6年度に策定した、今後10年間を見据えた第2期中長期目標期間における施設整備計画に基づき、令和7年度補正予算等による既存施設の解体に向けた準備を進めた。 - 施設等の整備、改修（更新）、解体等の具体的な対応について、那珂研3棟の耐震改修工事を完了した。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.3.国際約束の誠実な履行に関する事項

年度計画	主な業務実績	達成状況
機構の業務運営に当たっては、ITER計画・BA活動等の国際約束について、他国の状況を踏まえつつ誠実に履行する。	● ITER計画及びBA活動の効率的・効果的な実施並びにフュージョン分野における我が国の国際イニシアティブの確保を目指して、他国の計画進捗状況も踏まえ、ITER国内機関及びBA実施機関としての物的及び人的貢献を、国内の研究機関、大学及び産業界と連携するオールジャパン体制の基盤を構築して行った。活動状況は、定期的に国に報告しつつ、事業計画に基づきその責務を確実に果たし、国際約束を誠実に履行した。 ● IAEA協働センター、IAEA緊急時対応能力研修センター、WHO協力センターとして、リトアニアから医療関係者を受け入れ被ばく医療に係る研修の実施やWHO協力センター年次報告の作成等、指定要件、協定に基づきその責務を確実に果たし、国際約束を誠実に履行した。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評価に資する成果を創出 S・A評価に資する実績は、下線有

IV.4.人事に関する事項（1／7）

年度計画	主な業務実績	達成状況
女性の採用促進及び管理職への登用を進めるとともに、ワークライフバランス実現に向けた施策に積極的に取り組む。また、外国人研究者及び若手研究者が活躍しやすい職場環境を整える。	- 令和7年度は管理職昇格者25名のうち女性4名を登用した。また、優秀な女性人材の確保を意識した採用ホームページを活用し、積極的な採用活動を行った。令和7年度に新規採用した定年制職員の女性採用割合は約38%（42名中16名）であった。また、常勤の女性研究者の採用割合は約22%（55名中12名）であった。（評価軸②、評価指標②） - 多様な人材が活躍しやすい職場環境の醸成を目指しダイバーシティの推進に関するセミナーを継続して実施した。（評価軸③、評価指標③） - ワークライフバランスの実現に向けて、年次有給休暇の取得奨励や、夏季休暇取得可能期間の拡大を行った。なお、令和7年度の年次有給休暇取得率は約68.5%、男女別の育児休業取得率は男性約45.0%、女性83.3%であった。（評価軸③、評価指標③）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。

評価軸③：職員の多様性やワークライフバランスを踏まえた職場環境の整備を推進できているか。

評価指標②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況

評価指標③：職員の多様性やワークライフバランスを踏まえた職場環境の整備に関する取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.4.人事に関する事項（2／7）

年度計画	主な業務実績	達成状況
人事評価制度について、より適切なものとなるよう適宜見直しを図りつつ運用し、設定した目標に対する業務実績や発揮能力を厳格に評価するとともに、これらを昇格や昇給等の処遇に適切に反映する。	- 人事評価制度について、管理者研修により制度の周知及び定着を図るとともに、人事評価の結果については、適切に処遇等へ反映した。一定の職位以上の幹部職員の人事評価については、全理事が評価等を実施する仕組みを継続して実施した。 - 研究職に対してより細やかで適切な評価を行うための研究業績審査制度に基づき、研究業績審査会及び同専門部会を設置の上、外部の専門家も含めた審査体制による評価を実施し、50名の受審者に対して28名が合格し、令和7年度の昇格人事に反映した。（評価軸②、評価指標②） - 研究業績審査制度について、経験・在級年数や論文数による基準を撤廃し、優れた研究開発業績等を有する職員が昇格する制度となるよう規程の改正を行い（令和6年11月）、改正後の規程に基づき、令和7年度の昇格審査を実施した（令和7年4月～5月）。また、令和7年度の審査において明らかとなった運用上の課題を踏まえ、令和8年度以降の運用に向けて所要の見直しを行った。（評価軸②、評価指標②）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。
評価指標②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.4.人事に関する事項（3／7）

年度計画	主な業務実績	達成状況
（続き） 人事評価制度について、より適切なものとなるよう適宜見直しを図りつつ運用し、設定した目標に対する業務実績や発揮能力を厳格に評価するとともに、これらを昇格や昇給等の処遇に適切に反映する。	- 技術職、事務職、医療職（医師・歯科医師）のうち、管理職に昇格する職員について、昇格に当たり業績審査委員会においてその業績や能力を審査する制度を新たに導入し、同制度に基づき令和7年5月に審査を行い、令和7年度の昇格に反映させた。また、審査において明らかとなった運用上の課題を踏まえ、令和8年度以降の運用に向けて所要の見直しを行った。 - 適正な評価を実施するため、専門性、能力、適性に見合った職種への変更を可能とする職種変更制度に基づき、令和7年度は1件の職種変更を実施した。（評価軸②、評価指標②）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。

評価指標②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.4.人事に関する事項（４／７）

年度計画	主な業務実績	達成状況
職員の保有する専門的知見及び職務経験並びに業務の進捗状況等を管理・把握しつつ、これらを総合的に評価の上、適正な人員配置に努める。	● 人員の適正配置については、各研究所の事業の進捗状況や人材ニーズを的確に把握し、職員個人の能力・経験等に基づき、適切な配置になるよう留意した。（評価軸②、評価指標②） ● 研究職に対してより細やかで適切な評価を行うための研究業績審査制度に基づき、研究業績審査会及び同専門部会を設置の上、外部の専門家も含めた審査体制による評価を実施し、50名の受審者に対して28名が合格し、令和7年度の昇格人事に反映した。【再掲】（評価軸②、評価指標②） ● キャリアパスの観点から組織運営に必要な管理・判断能力の向上に資するため、のべ33名を中央府省や関係機関（独法、大学、国際機関等）へ出向させた。（評価軸②、評価指標②） ● 特に高い専門性を有し、組織マネジメント力を兼ね備えた定年退職予定者について、役員による所長等へのヒアリングを実施したうえ、令和7年度は31名をラインポスト（特例再任用者含む。うちラインポスト雇用者26名、特例再任用者5名）に配置し、令和8年度に向けて25名の配置を内定した（特例再任用者含む。うちラインポスト雇用者17名、特例再任用者8名）。（評価軸②、評価指標②）	○

<関係する評価軸・評価指標>
評価軸②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。
評価指標②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.4.人事に関する事項（5／7）

年度計画	主な業務実績	達成状況
行政ニーズや研究・業務の動向に応じた多様な教育研修を実施し、また、海外の研究機関等での実習経験等を積ませることで、職員の能力を高め、もって研究・業務の効率性を向上させる。また、若手職員の育成の観点から、シニアな職員を効果的に活用し技術伝承等に取り組む。	● 教育研修としては、研修計画に基づき、初任者研修（41名受講）、管理職昇任者研修（23名受講。新たに理事長との懇談を研修内容に追加）、フォローアップ研修（10名受講）、マネジメント基礎研修（19名受講）及びマネジメント上級研修（令和6年度から開催。39名受講）を実施した。また、組織運営及び研究開発における課題について経営幹部（理事長、理事、副理事、研究所長）間で共有し、幹部が研究開発チームとして一体となって研究開発成果の最大化に向けた意識改革を行うことを目的として、上級コーチング研修を新たに実施した（令和7年6月～令和7年12月にかけて計6回実施）。当該研修内での議論が、前述のパーパス策定（令和8年2月）に寄与した。（評価軸②、評価指標②） ● 外部機関が主催する研修（財務省主催：会計事務職員契約管理研修、会計事務職員研修、デジタル庁主催：情報システム統一研修）に8名を参加させるとともに、海外派遣研修員制度に基づき、令和7年度に海外現地事務所に事務職を1名派遣した。（評価軸②、評価指標②）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。

評価指標②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.4.人事に関する事項（6／7）

年度計画	主な業務実績	達成状況
（続き） 行政ニーズや研究・業務の動向に応じた多様な教育研修を実施し、また、海外の研究機関等での実習経験等を積ませることで、職員の能力を高め、もって研究・業務の効率性を向上させる。また、若手職員の育成の観点から、シニアな職員を効果的に活用し技術伝承等に取り組む。	- 資格等取得費用補助及び資格取得褒賞制度に基づき、令和7年度は延べ15件の資格等取得費用申請があり、有資格者の増強を図った（令和7年度の主な新規資格取得者：第1種放射線取扱主任者2名、第2種電気主任技術者2名、第3種電気主任技術者1名、第1種衛生管理者3名）。 - 再雇用制度に関して、QSTで培った知見等を継承するため定年退職職員を専門業務員として1名再雇用した。また、役職定年者をシニアスタッフとして19名配置した（特例再任用者を除く。）。（評価軸②、評価指標②） - 特に高い専門性を有し、組織マネジメント力を兼ね備えた定年退職予定者について、役員による所長等へのヒアリングを実施したうえ、令和7年度は31名をラインポスト（特例再任用者含む。うちラインポスト雇用者26名、特例再任用者5名）に配置し、令和8年度に向けて25名の配置を内定した（特例再任用者含む。うちラインポスト雇用者17名、特例再任用者8名）。【再掲】（評価軸②、評価指標②）	○

＜関係する評価軸・評価指標＞

評価軸②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。

評価指標②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.4.人事に関する事項（7／7）

年度計画	主な業務実績	達成状況
クロスアポイントメント制度等の人事諸制度を柔軟かつ適正に運用することで、効果的・効率的な研究環境を整備する。	● 研究活動の活性化を促進するため、27名（うち受入12名）にクロスアポイントメント制度を適用した。また、JSTの国家戦略分野の若手研究者及び博士後期課程学生の育成事業（BOOST）における「次世代AI人材育成プログラム（若手研究者支援）」のクロスアポイントメント先機関として、応募者受入に向けた体制の検討・整備を進めた。 ● 優秀な人材を確保するとともに事業の効率的かつ効果的な業務運営を目的に定めた特定年俸制職員制度を運用した（令和7年度採用者8名）。（評価軸②、評価指標②） ● 職員の意識の高揚、資質の向上を図るため、理事長表彰制度に基づき令和7年度は4件（うち特賞1件）を表彰した。また、令和7年度の平野奨励賞として2件を表彰した。 ● 策定した無期転換申込制度に基づき2名からの申込みを受理し、令和7年度から無期転換職員に移行するための手続を進めた。 ● 労働力人口の減少に対応するため、関係規程を改正し、令和5年度から段階的に定年引上げを開始した。令和13年度の65歳までの定年引上げ完成までの間、経過措置を運用している。	○

＜関係する評価軸・評価指標＞
評価軸②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた戦略的な人事が実施できているか。
評価指標②：女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する取組の状況

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

IV.5.中長期目標期間を超える債務負担

年度計画	主な業務実績	達成状況
中長期目標期間を超える債務負担については、研究基盤の整備等が中長期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断されるものについて行う。	リース契約等、次年度以降の成立前予算を用いて長期間継続して契約する必要のある案件に関しては、起案部署からの購入依頼案件リストの提出を受け、中長期目標期間を超える債務負担についてはその妥当性等を勘案し、購入依頼手続きの開始を認めた。	○

IV.6.積立金の使途

年度計画	主な業務実績	達成状況
前中期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、主務大臣の承認を受けた金額については、「国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法」（平成11年法律第176号）に定める業務の財源に充てる。	令和7年度の決算において、自己収入により取得した固定資産の償却費に充当する。	○

※達成状況 ○：達成、－：未達、◎：S・A評定に資する成果を創出 S・A評定に資する実績は、下線有

【令和 7 年度業務実績に係る課題と対応】

- セキュリティ専門機関によるネットワーク機器及びセキュリティログ常時監視の運用を継続し、サイバー攻撃の早期検知や初動対応の迅速化に努める。
- 研究業績審査制度（令和 6 年 11 月制度改正、令和 7 年 5 月に改正後初の審査を実施。）及び技術職、事務職、医療職（医師・歯科医師）のうち、管理職に昇格する職員に関する業績審査制度（令和 7 年度新規導入、令和 7 年 5 月に審査を実施。）について、審査において明らかになった運用上の課題を踏まえて見直しを行った。今後も適宜制度の見直しを図りつつ、引き続き適切な人事評価制度の運用に努める。

【令和 6 年度主務大臣評価結果における指摘事項等への対応状況】

令和 6 年度業務実績における「今後の課題」等	対応状況
情報の取扱いに関する事項では、知財管理についても言及していただきたい。	未公開の発明・出願情報等については、発明者以外は限られた関係者のみで取り扱う情報として、管理システム等を用いて情報管理している。また、非公開特許制度の情報の取扱いについて知財担当部署と情報管理部署との間で協議を開始した。

参考資料：基本データ及びモニタリング指標

【モニタリング指標】

○職員向けのセキュリティポリシーに関する教育訓練や研修会の件数・参加人数等

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
件数	6 件	6 件	6 件					
参加人数	5,073人	5,249人	5,345人					

○女性研究者の新規採用割合

	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10	R11	前年度比
常勤研究者の採用のうち女性研究者割合	18%	12%	22%					

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

別紙 1 (1) 予算 ①中長期計画

令和5年度～令和11年度 予算

(単位：百万円)

区分	量子技術の基盤となる 研究開発	健康長寿社会の実現 や生命科学の革新に 向けた研究開発	フュージョンエネルギーの 実現に向けた研究開 発	異分野連携・融合等 による萌芽・創成的研 究開発	放射線被ばくから国民 を守るための研究開発 と社会システム構築	研究開発成果の最大 化のための取組等	法人共通	合計
収入								
運営費交付金	28,416	40,396	34,900	770	13,430	17,548	15,808	151,267
施設整備費補助金	3,951	2,029	33,530	0	60	0	0	39,570
国際熱核融合実験炉研究開発費補助金	0	0	111,702	0	0	0	0	111,702
先進的核融合研究開発費補助金	0	0	38,119	0	0	0	0	38,119
高輝度放射光源共通基盤技術研究開発費補助金	0	0	0	0	0	1,653	0	1,653
次世代放射光施設整備費補助金	0	0	0	0	0	1,598	0	1,598
特定先端大型研究施設運営費等補助金	0	0	0	0	0	25,710	0	25,710
特定先端大型研究施設整備費補助金	0	0	0	0	0	10,327	0	10,327
原子力災害対策事業費補助金	0	0	0	0	1,728	0	0	1,728
自己収入	636	16,899	55	0	82	53	0	17,724
その他の収入	0	0	8,260	0	0	0	0	8,260
計	33,003	59,324	226,565	770	15,299	56,888	15,808	407,658
支出								
運営事業費	29,052	57,295	34,954	770	13,512	17,600	15,808	168,991
一般管理費	0	0	0	0	0	0	15,267	15,267
うち、人件費（管理系）	0	0	0	0	0	0	6,974	6,974
うち、物件費	0	0	0	0	0	0	3,494	3,494
うち、公租公課	0	0	0	0	0	0	4,799	4,799
業務経費	27,863	56,032	33,613	741	13,121	17,435	0	148,806
うち、人件費（業務系）	15,312	16,273	17,283	379	5,028	2,122	0	56,398
うち、物件費	12,551	39,760	16,330	362	8,093	15,313	0	92,408
退職手当等	1,188	1,263	1,341	29	390	165	541	4,918
戦略的イノベーション創造プログラム業務経費	0	0	0	0	0	0	0	0
施設整備費補助金	3,951	2,029	33,530	0	60	0	0	39,570
国際熱核融合実験炉研究開発費補助金	0	0	119,962	0	0	0	0	119,962
先進的核融合研究開発費補助金	0	0	38,119	0	0	0	0	38,119
高輝度放射光源共通基盤技術研究開発費補助金	0	0	0	0	0	1,653	0	1,653
次世代放射光施設整備費補助金	0	0	0	0	0	1,598	0	1,598
特定先端大型研究施設運営費等補助金	0	0	0	0	0	25,710	0	25,710
特定先端大型研究施設整備費補助金	0	0	0	0	0	10,327	0	10,327
原子力災害対策事業費補助金	0	0	0	0	1,728	0	0	1,728
計	33,003	59,324	226,565	770	15,299	56,888	15,808	407,658

〔注 1〕 上記予算額は運営費交付金の算定ルールに基づき、一定の仮定の下に試算されたもの。各事業年度の予算については、事業の進展により必要経費が大幅に変わること等を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、再計算の上決定される。

〔注 2〕 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

別紙 1 (1) 予算 ②年度計画

令和7年度 予算

(単位：百万円)

区分	量子技術の基盤となる 研究開発	健康長寿社会の実現 や生命科学の革新に 向けた研究開発	フュージョンエネルギーの 実現に向けた研究開 発	異分野連携・融合等 による萌芽・創成的研 究開発	放射線被ばくから国民 を守るための研究開発 と社会システム構築	研究開発成果の最大 化のための取組等	法人共通	合計
収入								
運営費交付金	4,316	6,178	5,910	94	1,802	4,698	2,467	25,495
施設整備費補助金	0	0	1,561	0	0	0	0	1,561
国際熱核融合実験炉研究開発費補助金	0	0	5,043	0	0	0	0	5,043
先進的核融合研究開発費補助金	0	0	5,057	0	0	0	0	5,057
高輝度放射光源共通基盤技術研究開発費補助金	0	0	0	0	0	0	0	0
次世代放射光施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0	0	0
特定先端大型研究施設運営費等補助金	0	0	0	0	0	3,631	0	3,631
特定先端大型研究施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0	0	0
原子力災害対策事業費補助金	0	0	0	0	264	0	0	264
自己収入	88	2,286	7	0	140	2	7	2,529
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0
計	4,404	8,464	17,578	94	2,206	8,330	2,503	43,579
支出								
運営事業費	4,404	8,464	5,918	94	1,942	4,700	2,503	28,024
一般管理費	219	0	448	0	0	0	2,476	3,142
うち、人件費（管理系）	0	0	0	0	0	0	1,096	1,096
うち、物件費	0	0	0	0	0	0	1,367	1,367
うち、公租公課	219	0	448	0	0	0	13	680
業務経費	4,130	8,409	5,411	93	1,923	1,015	0	20,980
うち、人件費（業務系）	2,224	2,212	2,369	18	750	384	0	7,957
うち、物件費	1,906	6,197	3,042	75	1,173	631	0	13,023
退職手当等	55	55	59	0	19	10	27	226
戦略的イノベーション創造プログラム業務経費	0	0	0	0	0	2,940	0	2,940
研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム業務経費	0	0	0	0	0	736	0	736
施設整備費補助金	0	0	1,561	0	0	0	0	1,561
国際熱核融合実験炉研究開発費補助金	0	0	5,043	0	0	0	0	5,043
先進的核融合研究開発費補助金	0	0	5,057	0	0	0	0	5,057
高輝度放射光源共通基盤技術研究開発費補助金	0	0	0	0	0	0	0	0
次世代放射光施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0	0	0
特定先端大型研究施設運営費等補助金	0	0	0	0	0	3,631	0	3,631
特定先端大型研究施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0	0	0
原子力災害対策事業費補助金	0	0	0	0	264	0	0	264
計	4,404	8,464	17,578	94	2,206	8,330	2,503	43,579

〔注1〕 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

令和7年度 予算

(単位：百万円)

区 分	量子技術の基盤となる研究開発				健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発				フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発				異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発				放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築				研究開発成果の最大化のための取組等				法人共通				合計			
	予算額	決算額	差 額	備考	予算額	決算額	差 額	備考	予算額	決算額	差 額	備考	予算額	決算額	差 額	備考	予算額	決算額	差 額	備考	予算額	決算額	差 額	備考	予算額	決算額	差 額	備考	予算額	決算額	差 額	
収入																																
運営費交付金	4,316	5,722	1,406	(注1)	6,178	10,448	4,269	(注1)	5,910	5,784	△126		94	98	5		1,802	1,662	△140		4,698	2,497	△2,201	(注1)	2,497	2,046	△451	(注1)	25,495	28,258	2,763	
施設整備費補助金	-	1,242	1,242	(注2)	-	2,059	2,059	(注2)	1,561	4,754	3,194	(注2)	-	-	-		-	38	38	(注2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,561	8,093	6,533
国際熱核融合実験炉研究開発費補助金	-	-	-		-	-	-		5,043	9,909	4,866	(注2)	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,043	9,909	4,866
先進的核融合研究開発費補助金	-	-	-		-	-	-		5,057	6,388	1,331	(注2)	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,057	6,388	1,331
特定先端大型研究施設運営費等補助金	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-		3,631	3,631	-		-	-	-	-	3,631	3,631	-	
特定先端大型研究施設整備費補助金	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	840	840	(注2)	-	-	-	-	-	-	840	840
原子力災害対策事業費補助金	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-		264	264	-		-	-	-	-	-	-	-	-	264	264	-	
自己収入	88	246	159	(注3)	2,286	4,154	1,868	(注3)	7	123	116	(注3)	-	-	-		140	22	△117	(注3)	2	593	592	(注3)	7	769	763	(注3)	2,529	5,908	3,379	
その他の収入	-	1,332	1,332	(注4)	-	2,556	2,556	(注4)	-	11,947	11,947	(注4)	-	123	123	(注4)	-	151	151	(注4)	-	28	28	(注4)	-	43	43	(注4)	-	16,181	16,181	-
計	4,404	8,895	4,491		8,464	19,217	10,753		17,578	39,189	21,610		94	221	128		2,206	2,138	△68		8,330	7,589	△742		2,503	2,859	355		43,579	80,106	36,527	

支出																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- (注1) 運営費交付金の収入については、予算配分額の見直しを行ったため、「異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発」及び「法人共通」では、予算額に比して少額となっております。
- (注2) 施設整備費補助金、国際熱核融合実験炉研究開発費補助金及び次世代放射光施設整備費補助金については、前年度から繰越した予算が含まれていることにより、収入及び支出ともに予算額に比して多額となっております。
- (注3) 自己収入については、共同研究事業収入等の事業収入が増加したため、予算額に比して多額となっております。
- (注4) その他の収入については、受託収入等が増加したため、予算額に比して多額となっております。
- (注5) 運営事業費のうち、一般管理費の人件費（管理系）については、人員増等により支出額が予定より増加したことにより、「法人共通」では、予算額に比して多額となっております。
- (注6) 運営事業費のうち、一般管理費の物件費については、支出額が予定より減少したことにより、予算額に比して少額となっております。
- (注7) 運営事業費のうち、一般管理費の公租公課については、共通部門の費用を関係するセグメントに配分を行ったこと等により、「健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発」、「異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発」、「放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築」及び「法人共通」では、予算額に比して多額となっております。また、「量子技術の基盤となる研究開発」については、支出額が予定より減少したことにより、予算額に比して少額となっております。なお、損益計算書では、法人共通以外のセグメントは研究業務費に計上しているため、決算報告書と差異が生じております。
- (注8) 運営事業費のうち、業務経費の人件費（業務系）については、人員増等により支出額が予定より増加したことにより、「研究開発成果の最大化のための取組」では、予算額に比して多額となっております。また、予算配分額の見直しを行ったため、「異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発」では、予算額に比して少額となっております。
- (注9) 運営事業費のうち、業務経費の物件費については、自己収入及びその他の収入が増加したことにより、「量子技術の基盤となる研究開発」、「健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発」、「フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発」、「異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発」、「放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築」及び「研究開発成果の最大化のための取組等」では、予算配分額の見直しを行ったため、予算額に比して多額となっております。
- (注10) 運営事業費のうち、退職手当等については、退職金支払額が予定より多額だったことにより、「フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発」、「放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築」及び「研究開発成果の最大化のための取組等」では、予算額に比して多額となっております。また、「健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発」及び「法人共通」では、退職金支払額が予定より少額だったことにより、予算額に比して少額となっております。
- (注11) 運営事業費のうち、戦略的イノベーション創造プログラム業務経費については、研究課題を実施する費用を関係するセグメントに配分を行ったことにより、「量子技術の基盤となる研究開発」及び「健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発」では、予算額に比して多額となっております。
- (注12) 運営事業費のうち、研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム業務経費については追加で予算がついたため、「研究開発成果の最大化のための取組等」では、予算額に比して多額となっております。

別紙2 (2) 収支計画 ①中長期計画

令和5年度～令和11年度 収支計画

(単位：百万円)

区分	量子技術の基盤となる 研究開発	健康長寿社会の実現や 生命科学の革新に向け た研究開発	フュージョンエネルギーの 実現に向けた研究開発	異分野連携・融合等に よる萌芽・創成的研究 開発	放射線被ばくから国民を 守るための研究開発と 社会システム構築	研究開発成果の最大 化のための取組等	法人共通	合計
費用の部	30,944	59,183	226,578	1,700	15,381	56,833	14,891	405,561
経常費用	30,944	59,183	226,578	1,700	15,381	56,833	14,891	405,561
一般管理費	0	0	0	0	0	0	13,219	13,219
うち、人件費（管理系）	0	0	0	0	0	0	6,974	6,974
うち、物件費	0	0	0	0	0	0	1,446	1,446
うち、公租公課	0	0	0	0	0	0	4,799	4,799
業務経費	28,134	52,828	210,837	641	13,169	53,693	0	359,301
うち、人件費（業務系）	15,312	16,273	17,283	379	5,028	2,122	0	56,398
うち、物件費	12,822	36,555	193,554	262	8,141	51,571	0	302,904
退職手当等	1,188	1,263	1,341	29	390	165	541	4,918
減価償却費	1,672	5,092	14,400	1,030	1,822	2,975	1,130	28,122
財務費用	0	0	0	0	0	0	0	0
臨時損失	0	0	0	0	0	0	0	0
収益の部	30,994	59,183	226,578	1,700	15,381	56,833	14,891	405,561
運営費交付金収益	14,715	24,515	19,069	422	8,400	13,886	9,197	90,205
補助金収益	3,951	2,029	173,485	0	1,787	38,531	0	219,783
自己収入	636	16,899	55	0	82	53	0	17,724
その他の収入	0	0	8,260	0	0	0	0	8,260
引当金見返に係る収益	10,019	10,648	11,309	248	3,290	1,389	4,563	41,467
資産見返負債戻入	1,672	5,092	14,400	1,030	1,822	2,975	1,130	28,122
臨時利益	0	0	0	0	0	0	0	0
純利益	0	0	0	0	0	0	0	0
目的積立金取崩額	0	0	0	0	0	0	0	0
総利益	0	0	0	0	0	0	0	0

〔注1〕 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

別紙2 (2) 収支計画 ②年度計画

令和7年度 収支計画

(単位：百万円)

区分	量子技術の基盤となる 研究開発	健康長寿社会の実現や 生命科学の革新に向け た研究開発	フュージョンエネルギーの 実現に向けた研究開発	異分野連携・融合等に よる萌芽・創成的研究 開発	放射線被ばくから国民を 守るための研究開発と 社会システム構築	研究開発成果の最大 化のための取組等	法人共通	合計
費用の部	4,035	8,319	17,897	209	2,257	8,016	2,272	43,004
経常費用	4,035	8,319	17,897	209	2,257	8,016	2,272	43,004
一般管理費	219	0	448	0	0	0	2,090	2,757
うち、人件費（管理系）	0	0	0	0	0	0	1,096	1,096
うち、物件費	0	0	0	0	0	0	981	981
うち、公租公課	219	0	448	0	0	0	13	680
業務経費	3,463	7,455	15,472	79	1,900	7,595	0	35,963
うち、人件費（業務系）	2,224	2,212	2,369	18	750	384	0	7,957
うち、物件費	1,239	5,243	13,103	60	1,149	7,212	0	28,006
退職手当等	55	55	59	0	19	10	27	226
減価償却費	298	809	1,918	130	338	411	154	4,059
財務費用	0	0	0	0	0	0	0	0
臨時損失	0	0	0	0	0	0	0	0
収益の部	4,035	8,319	17,897	209	2,257	8,016	2,272	43,004
運営費交付金収益	2,297	3,786	3,470	46	1,080	3,785	1,495	15,959
補助金収益	0	0	10,974	0	255	3,631	0	14,859
自己収入	88	2,286	7	0	140	2	7	2,529
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0
引当金見返に係る収益	1,353	1,438	1,527	33	444	188	616	5,599
資産見返負債戻入	298	809	1,918	130	338	411	154	4,059
臨時利益	0	0	0	0	0	0	0	0
純利益	0	0	0	0	0	0	0	0
目的積立金取崩額	0	0	0	0	0	0	0	0
総利益	0	0	0	0	0	0	0	0

〔注1〕 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

令和7年度 収支計画

(単位：百万円)

区 分	量子技術の基盤となる 研究開発			健康長寿社会の実現や 生命科学の革新に向けた 研究開発			フュージョンエネルギーの 実現に向けた研究開発			異分野連携・融合等による 萌芽・創成的研究開発			放射線被ばくから国民を 守るための研究開発と 社会システム構築			研究開発成果の 最大化のための取組等			法人共通			合 計		
	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額
費用の部	4,035	6,500	2,465	8,319	12,422	4,103	17,897	37,126	19,229	209	199	△10	2,257	2,177	△80	8,016	7,768	△248	2,272	2,038	△234	43,005	68,230	25,225
経常費用	4,035	6,495	2,460	8,319	12,408	4,089	17,897	37,123	19,226	209	199	△10	2,257	2,177	△80	8,016	7,768	△248	2,272	2,034	△238	43,005	68,204	25,199
財務費用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臨時損失	-	5	5	-	14	14	-	3	3	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	4	4	-	26	26
収益の部	4,035	6,377	2,342	8,319	14,597	6,278	17,897	36,623	18,726	209	260	51	2,257	2,146	△111	8,016	7,671	△345	2,272	2,766	494	43,004	70,439	27,435
運営費交付金収益	2,297	3,653	1,356	3,786	5,948	2,162	3,470	4,852	1,382	46	63	17	1,080	1,458	378	3,785	4,198	413	1,495	1,828	333	15,959	22,000	6,041
補助金収益	-	124	124	-	71	71	10,974	13,982	3,008	-	-	-	255	252	△3	3,631	2,164	△1,467	-	-	-	14,859	16,593	1,734
自己収入	88	592	504	2,286	3,445	1,159	7	360	353	-	1	1	140	104	△36	2	633	631	7	793	786	2,529	5,929	3,400
その他の収入	-	1,285	1,285	-	2,524	2,524	-	15,609	15,609	-	144	144	-	112	112	-	24	24	-	43	43	-	19,740	19,740
引当金見返に係る収益	1,353	△60	△1,413	1,438	164	△1,274	1,527	55	△1,472	33	1	△32	444	51	△393	188	32	△156	616	7	△609	5,599	251	△5,348
資産見返負債戻入	298	777	479	809	1,014	205	1,918	1,734	△184	130	50	△80	338	169	△169	411	577	166	154	76	△78	4,059	4,397	338
臨時収益	-	6	6	-	1,431	1,431	-	32	32	-	0	0	-	0	0	-	42	42	-	18	18	-	1,529	1,529
純利益	-	△124	△124	-	2,175	2,175	-	△503	△503	-	62	62	-	△31	△31	-	△97	△97	-	728	728	△1	2,209	2,210
目的積立金取崩額	-	26	26	-	191	191	-	2	2	-	11	11	-	13	13	-	6	6	-	0	0	-	250	250
総利益	-	△98	△98	-	2,366	2,366	-	△501	△501	-	73	73	-	△18	△18	-	△91	△91	-	728	728	△1	2,459	2,460

[注1] 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

令和5年度～令和11年度 資金計画

(単位：百万円)

区分	量子技術の基盤となる 研究開発	健康長寿社会の実現 や生命科学の革新に 向けた研究開発	フュージョンエネルギーの 実現に向けた研究開 発	異分野連携・融合等 による萌芽・創成的研 究開発	放射線被ばくから国民 を守るための研究開発 と社会システム構築	研究開発成果の最大 化のための取組等	法人共通	合計
資金支出	33,003	59,324	226,565	770	15,299	56,888	15,808	407,658
業務活動による支出	25,371	52,062	178,648	670	13,499	53,017	13,760	337,028
投資活動による支出	7,615	7,040	47,297	100	1,736	3,863	1,955	69,665
財務活動による支出	18	222	621	0	4	9	93	966
次年度への繰越金	0	0	0	0	0	0	0	0
資金収入	33,003	59,324	226,565	770	15,299	56,888	15,808	407,658
業務活動による収入	29,052	57,295	193,035	770	15,239	55,290	15,808	366,490
運営費交付金による収入	28,416	40,396	34,900	770	13,430	17,548	15,808	151,267
補助金収入	0	0	149,821	0	1,728	37,690	0	189,239
自己収入	636	16,899	55	0	82	53	0	17,724
その他の収入	0	0	8,260	0	0	0	0	8,260
投資活動による収入	3,951	2,029	33,530	0	60	1,598	0	41,168
施設整備費による収入	3,951	2,029	33,530	0	60	1,598	0	41,168
財務活動による収入	0	0	0	0	0	0	0	0
前年度からの繰越金	0	0	0	0	0	0	0	0

〔注1〕 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

令和7年度 資金計画

(単位：百万円)

区分	量子技術の基盤となる 研究開発	健康長寿社会の実現 や生命科学の革新に 向けた研究開発	フュージョンエネルギーの 実現に向けた研究開 発	異分野連携・融合等 による萌芽・創成的研 究開発	放射線被ばくから国民 を守るための研究開発 と社会システム構築	研究開発成果の最大 化のための取組等	法人共通	合計
資金支出	4,404	8,464	17,578	94	2,206	8,330	2,503	43,579
業務活動による支出	3,737	7,510	14,418	79	1,928	7,605	2,118	37,394
投資活動による支出	639	744	2,885	14	273	715	320	5,590
財務活動による支出	27	210	276	0	6	10	66	595
次年度への繰越金	0	0	0	0	0	0	0	0
資金収入	4,404	8,464	17,578	94	2,206	8,330	2,503	43,579
業務活動による収入	4,404	8,464	16,017	94	2,206	8,330	2,503	42,018
運営費交付金による収入	4,316	6,178	5,910	94	1,802	4,698	2,497	25,495
補助金収入	0	0	10,100	0	264	3,631	0	13,995
自己収入	88	2,286	7	0	140	2	7	2,529
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0
投資活動による収入	0	0	1,561	0	0	0	0	1,561
施設整備費による収入	0	0	1,561	0	0	0	0	1,561
財務活動による収入	0	0	0	0	0	0	0	0
前年度からの繰越金	0	0	0	0	0	0	0	0

〔注1〕 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

令和 7 年度 資金計画

(単位：百万円)

区 分	量子技術の基盤となる 研究開発			健康長寿社会の実現や生命 科学の革新に向けた研究開発			フュージョンエネルギーの 実現に向けた研究開発			異分野連携・融合等による 萌芽・創成的研究開発			放射線被ばくから国民を 守るための研究開発と 社会システム構築			研究開発成果の 最大化のための取組等			法人共通			合 計		
	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額	計画額	実績額	差 額
資金支出	4,404	5,121	718	8,464	11,676	3,212	17,578	31,066	13,487	94	200	107	2,206	1,002	△1,205	8,330	7,949	△381	2,503	15,081	12,577	43,579	72,095	28,516
業務活動による支出	3,737	3,127	△610	7,510	6,476	△1,034	14,418	21,966	7,548	79	68	△11	1,928	900	△1,028	7,605	5,867	△1,738	2,118	14,998	12,880	37,394	53,400	16,006
投資活動による支出	639	1,949	1,310	744	4,835	4,091	2,885	8,657	5,772	14	132	118	273	78	△195	715	2,077	1,362	320	45	△275	5,590	17,772	12,182
財務活動による支出	27	46	19	210	366	156	276	443	167	-	-	-	6	24	18	10	5	△5	66	38	△28	595	923	328
翌年度への繰越金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
資金収入	4,404	3,042	△1,362	8,464	10,586	2,122	17,578	32,401	14,823	94	123	29	2,206	513	△1,693	8,330	8,749	419	2,503	23,767	21,264	43,579	79,182	35,604
業務活動による収入	4,404	1,800	△2,604	8,464	8,527	63	16,017	27,647	11,630	94	123	29	2,206	476	△1,730	8,330	7,909	△421	2,503	23,767	21,264	42,018	70,247	28,229
投資活動による収入	-	1,243	1,243	-	2,059	2,059	1,561	4,754	3,193	-	-	-	-	38	38	-	840	840	-	0	0	1,561	8,934	7,373
財務活動による収入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前年度よりの繰越金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔注 1〕 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

中長期目標	中長期計画
Ⅲ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 1. 量子科学技術等に関する研究開発 (1) 量子技術の基盤となる研究開発 材料・デバイス等の原子・電子レベルの解析、可視化、微細加工や高度な量子機能創製など幅広い科学技術の発展を支える量子技術の基盤として、イオンビーム、電子線、レーザー、放射光等を総合的に活用した研究開発やビーム源の開発・高度化等を推進する。 我が国の経済成長を支える生産性革命や新産業創出等に向けて、量子技術基盤拠点として、高度な量子機能を発揮する量子マテリアルの研究開発・安定的供給基盤の構築を推進する。また、量子機能創製分野の中核拠点として、国際競争力強化に向けた取組を推進するとともに、量子マテリアルの研究開発段階から産業応用までを繋ぐハブとしての役割を果たし、将来の事業化を見据えて企業連携数の増加に努めるなど産学官の連携や共創を推進する。加えて、本中長期目標期間中に市場ニーズの高い量子マテリアルを安定的に生産する技術の確立を目指す。	Ⅰ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 1. 量子科学技術等に関する研究開発 (1) 量子技術の基盤となる研究開発 量子技術イノベーション戦略、量子未来社会ビジョン、量子未来産業創出戦略等に基づき、持続可能性と強靱性を兼ね備え、国民の安全と安心を確保しつつ一人一人の多様な幸福感が得られる社会の実現を目指し、イオンビーム、電子線、レーザー、放射光等のビーム源の開発・高度化等を行うとともに、これらを総合的に活用し、生産性革命や新産業創出に資する多様な量子科学技術の研究開発を推進する。具体的には、量子技術基盤拠点として高度な量子機能を発揮する量子マテリアル・デバイス等の創製を推進する。加えて、中長期目標期間中には市場ニーズの高い量子マテリアルを安定的に生産する技術の確立に取り組む。また、カーボンニュートラル社会や健康長寿社会、バイオエコノミーの実現に資する次世代材料・デバイス・分析技術等の研究開発を推進する。さらに、レーザー及びレーザー駆動量子ビームの医療・産業応用を推進するとともに、高強度場科学等の新領域を切り拓く。産学官の連携や共創により研究開発成果の広範な発信・普及を行い、成果の社会実装を促進して科学技術イノベーションの創出に結び付け、我が国の科学技術・学術の発展と産業の振興に貢献する。
1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 量子コンピュータ、量子計測・センシング等の実現に不可欠となる高度な量子機能を発揮する量子マテリアルの研究開発を行うとともに、これを活用した量子計測・センシング技術の高度化に向けた研究開発を行う。また、スピントロニクスとフォトニクスを融合した「スピンフォトニクス」技術を活用した次世代情報通信デバイス等の革新的デバイスの研究開発を行う。 さらに、カーボンニュートラル社会や健康長寿社会、バイオエコノミーの実現に資する次世代材料・デバイス・分析技術等の研究開発を推進する。	1) 高機能材料・デバイスの創製に関する研究開発 超スマート社会への変革を先導する量子コンピュータ、量子計測・センシング等の技術の確立を目指し、イオンビーム、電子線、レーザー、硬・軟X線放射光等の量子ビームを総合的に活用して量子マテリアル・デバイスの研究開発を行う。具体的には、都市空間等の多様な環境下でも超高感度を実現する量子センシング技術の確立に向け、実験・理論の両面から新規スピン量子ビットや単一光子源の探索・形成と物性制御に関する研究を進め、環境ノイズ耐性を有する量子センサ等を開発する。二次元物質等の量子デバイス素材におけるスピンやフォトンの計測・制御技術を開発するとともに、それらを融合したスピンフォトニクス技術を活用することで光駆動不揮発性メモリ作製に必要な要素デバイスを開発する。室温動作で超並列計算が可能な量子コンピュータの実現を目指して、レーザーを用いたイオン状態の計測・制御技術を開発し、量子ビットゲート操作を実証して量子情報処理に向けた技術基盤を確立する。量子技術基盤拠点として、国際競争力強化に資するため、世界最先端の量子マテリアルの研究開発・安定供給基盤を構築し、産学官連携により優れた性能を有する量子マテリアルを創製するとともに、市場ニーズの高い量子マテリアルの安定的な生産技術の開発を行う。さらに、その実用化・社会実装を促進するため、事業化を見据えた企業連携を推進する。 量子技術の応用分野に関する研究開発として、カーボンニュートラル・循環型社会に向けたエネルギー変換デバイス等の開発、健康長寿社会の実現に資する次世代医療産業やバイオエコノミーに係る技術の開発等を行う。具体的には、量子ビームを用いた先進加工・オペランド計測技術やデータ駆動型マテリアル開発技術を活用し、次世代電池に不可欠な高耐久導電性高分子や電極触媒、エネルギーバリューチェーンの安定・最適化を担う脱レア金属水素吸蔵材料等を創製する。また、臓器から構成される全身モデル化チップ等の創製・診断デバイス、元素動態イメージング及び殺細胞効果の利用に必要な新規RI技術等を開発する。 これらに加え、革新的量子デバイスやエネルギー変換デバイス等の創製に資するため、人工知能（AI）を活用した精密制御によるナノイオンビーム形成・分析技術等を開発する。また、硬・軟 X 線及びそれらの相補利用による電子・スピン状態やナノ構造の解析、オペランド計測やDXによるハイスループット化等の放射光利用先端計測技術を開発する。

中長期目標	中長期計画
2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発 極短パルスレーザー等を用いた量子マテリアルや生体分子等の機能解明、量子状態制御に資する電子ダイナミクスの可視化・理論計算、レーザー技術等による量子状態制御技術や量子デバイスに必要な超微細構造の形成・計測技術など、レーザー技術等の光科学技術を活用して量子技術の基盤となる多様な研究開発を推進する。 また、高強度レーザーによる医療応用や非破壊検知技術の確立等を目指し、J-KAREN-P等の高強度化・高安定化等の技術開発を通じて、利用者のニーズに応えたレーザー及びレーザー駆動量子ビーム源の研究開発を進める。	2) 最先端レーザー技術とその応用に関する研究開発 極短パルスレーザー等の光技術と量子マテリアル・量子センシング技術の融合を進め、新たな量子機能創製とその応用に向けた多様な研究開発を推進する。具体的には、極短パルスレーザー及びそれを用いた高次高調波発生技術によるアト秒軟X線光源を構築し、原子・分子レベルでの量子マテリアルや生体分子等の機能解明を進めるとともに、光による量子状態制御を用いた超高速スイッチデバイスや生命現象の量子論的理解に基づく効率的なエネルギー循環等の実現に向けた電子ダイナミクスの可視化・理論計算の技術を開発する。光技術と量子センシング技術の融合では、光駆動量子ビット・量子センサや量子内視鏡等の実現に向け、レーザーを用いたスピン制御・顕微技術の開発を進める。超微細加工技術開発では、量子マテリアルの高機能化に資するサイバーフィジカル空間による新しい加工技術の実現に向けて、光と物質の相互作用のシミュレーション技術を開発するとともに、高平均出力のコヒーレント軟X線光源の開発を進め、物質表面における超微細構造の形成・計測技術を開発する。 高強度レーザーによる医療応用や非破壊検知技術の確立等を目指し、レーザー駆動量子ビーム源の開発と多様な分野への応用研究を推進する。レーザー加速原理に基づく小型高エネルギー加速器実現の研究開発では、国内外の研究機関・大学等と連携し、高エネルギー・多価重イオン加速手法を探索するとともに、がん治療への応用を想定したレーザー駆動イオン入射器を試作する。また、産業用小型電子加速器の実現に向けて、100MeV級レーザー電子加速器プロトタイプ的设计を行う。さらに、可視から赤外領域のレーザーを用いた遠隔検知技術を開発するとともに、高強度レーザーと物質との相互作用による高効率ガンマ線・コヒーレントX線生成や中性子線発生等の研究開発により、元素・同位体の識別が可能な非破壊検知技術の開発を進める。これらの研究及び高強度場科学の推進に必要なJ-KAREN-P等の高強度化・高ビーム品質化、リモート化・高安定化等の技術開発を行う。
3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 産学官の連携等を推進する中で、量子技術の基盤となる革新的かつ国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者の育成・確保を積極的・継続的に行う。また、量子技術基盤拠点の活動の一環として、応用先となる様々な分野の産学官の人材の参入・交流を促進する。	3) 量子技術の基盤となる研究開発等を担う人材の育成・確保 イオンビーム、電子線、レーザー、硬・軟X線放射光等の量子ビームの発生、制御、利用（加工・解析等）技術の開発・高度化や幅広い応用促進の取組を通して、量子技術の共通基盤である量子ビーム技術を支える人材の継続的な育成・確保を行う。我が国の量子技術基盤拠点及びNanoTerasuの運用主体として、国内外の産学官との人材交流の拡幅・促進を図るとともに、研究者・技術者を積極的に受け入れ、量子マテリアル・デバイス等の創製・産業応用に連携・協力して取り組むことで、量子技術の基盤となる革新的かつ国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダーや若手人材の育成・確保を行う。
(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発 量子生命科学に関する研究開発や、がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発を推進するとともに、両者を連携させながら一体的に取り組むことにより、健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発を推進する	(2) 健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発 国民のいのちと生活を守り、安心して暮らせる社会を実現するため、量子科学技術等による生命・医学分野等の研究開発に取り組む。すなわち、量子論や量子力学の視点と技術を用いて、いのちの入口となる生命現象の根本的な原理の解明に向けた研究開発を推進する。その知見を基に、生活の質（QOL）を維持できる治療技術の研究開発を行い、人生100年時代を謳歌できる健康長寿社会の実現を目指す。QST病院をこれらの研究開発成果をいち早く社会につなげる出口と位置付け、各研究課題を連関させた研究開発を推進する。また、未来に向けた新たなイノベーションを発信するため、国内外の産学官の研究者・技術者を結集する中核となり、研究開発と社会実装の加速を図ると同時に、研究課題の融合的なプロジェクトを立ち上げ、生命に係る未来につながる新たな研究分野を開拓する。
1) 量子生命科学に関する研究開発 第1期中長期目標期間において、理事長のリーダーシップの下、量子技術と生命・医療等に関する技術を融合した量子生命科学の中核を担う量子生命拠点を立ち上げ、当該技術分野の開拓に取り組んできた。 第2期中長期目標期間においては、量子生命科学分野における量子計測・センシング技術を確立し、医療・創薬等への応用研究を推進するとともに、生命現象の根本的な原理解明に資する研究を着実に進める。また、量子生命拠点として、国際競争力の強化に向けた取組を推進するとともに、量子生命科学分野における研究開発段階から産業応用までを繋ぐハブとしての役割を果たし、将来の事業化を見据えて企業連携数の増加に努めるなど産学官の連携や共創を推進する。さらに、本中長期目標期間中に量子生命科学分野において市場ニーズの高い技術の確立を目指す。	1) 量子生命科学に関する研究開発 量子技術イノベーション戦略においては、量子技術と生命・医療等とを融合した量子生命科学について、我が国独自の学問の開拓が始まった段階にあり、我が国が抱える課題を解決し、健康長寿社会を実現する上で極めて大きな波及効果が期待される有望な技術領域としている。さらに、同戦略に基づき、機構は我が国が強み・競争力を保持する技術領域を中心として国際競争力を確保・強化するための量子拠点の一つとして、量子生命拠点に指定された。これらを踏まえて、以下のとおり量子生命科学分野における量子計測・センシング技術及び量子論的観点からの生命現象解明に向けた研究開発を進め、医療・創薬分野における応用研究の推進と併せて、人類究極の問い「生命とは何か」の解明につながる新しい学術分野を開拓する。また、量子生命拠点として、量子生命科学分野における国際競争力の強化を行うとともに、将来の事業化を見据えた企業連携を構築するなど産学官の連携や共創を加速し、国内外から研究者・技術者を結集して基礎研究から技術実証、ニーズとシーズのマッチングや知財管理、若手リーダーの育成等を一体的に実施することを通じ、量子生命科学分野における研究開発段階から産業応用までをつなぐハブとしての役割を果たす。さらに、中長期目標期間中には同分野において市場ニーズの高い技術の確立に取り組む。

中長期目標	中長期計画
○ 量子計測・センシング技術による生命科学の革新 生体ナノ量子センサ、超高感度MRI/NMR等の超高感度・高分解能を持つ量子計測・センシング技術を確立し、当該技術により得られるデータと従来の計測技術によるデータを相補的・相乗的に活用することで、疾患の病態解明・早期発見や疾患バイオマーカー、医薬品・再生医療用細胞等の計測・評価等に係る研究開発を行う。 ○ 生命現象の量子論的解明・模倣 量子計測・センシング技術や計算生命科学等による生命現象の解析技術を開発する。また、量子論的観点から生命現象の根本原理の解明を目指した研究に取り組む。これらの技術や知見について医療・創薬等への応用を進めるとともに、バイオメティクス（生物模倣技術）に向けた研究開発を行う。さらに、将来的な環境・エネルギー分野等への貢献も探索する。 ○ 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保 産学官の連携等を推進する中で、量子生命科学分野の革新的かつ国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者の育成・確保を積極的・継続的に行う。また、量子生命拠点の活動の一環として、量子生命科学の応用先となる医療・創薬等の様々な分野の産学官の人材の参入・交流を促進する。	a. 量子計測・センシング技術による生命科学の革新 ・ 医学・生命科学の革新と医療・創薬分野を中心としたイノベーションの創出をもたらすため、従来技術に比べて超高感度・高分解能を持つ量子計測・センシング技術、特に細胞・組織に対する生体ナノ量子センサ、超高感度MRI/NMR等の技術を開発する。 ・ 新たな量子計測・センシング技術によるデータと従来技術によるデータを相補的・相乗的に活用することにより、従来では分析不可能であった生命現象のメカニズムを明らかにし、更には、疾患の病態解明と早期発見技術の研究開発、疾患バイオマーカーの計測、医薬品や再生医療用細胞等の評価に係る研究開発を行う。 b. 生命現象の量子論的解明・模倣 ・ 量子ビームを活用した計測技術や計算生命科学等による生体分子の構造・物性・機能等に基づく生命現象の解析技術を開発し、光合成の光捕集における量子計測・センシング等、量子論的観点からの生命現象の根本原理の解明を目指した研究に取り組む。これらの技術及び得られた知見の医療・創薬等への応用を進めるとともに、生体分子の機能を応用した創薬・バイオ生産への貢献などの経済・社会的インパクトが期待できるバイオメティクス（生物模倣技術）に向けた研究開発を行う。さらに、将来的な環境・エネルギー分野等への貢献も探索する。 c. 量子生命科学分野の研究開発等を担う人材の育成・確保 ・ 量子生命科学分野の革新的な研究開発を担う人材の積極的・継続的な育成・確保を行う。また、量子生命拠点として、量子生命科学の応用先となる医療・創薬等の様々な分野における産学官の人材の参入・交流を促進するとともに、産学官の連携等を推進する中で、将来当該分野において国際競争力のある研究開発や社会実装を担うリーダー、若手研究者・技術者の育成・確保を行う。
1) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 健康長寿社会の実現のため、がん、認知症等の革新的な診断・治療技術の研究開発を推進するとともに、QST病院を有する強みを生かし、予防、診断から治療までを統合した次世代の医療技術の実現に向けた取組を進める。 ○ 精神・神経疾患に対する診断と治療の一体化 認知症やうつ病などの精神・神経疾患の高精度診断法及び客観的評価法の研究開発を行うとともに、量子計測・センシング技術等を用いた微小病巣の検出等により、予防・早期治療に役立つ技術の研究開発を推進する。	2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発 健康長寿社会を実現するためには、平均寿命だけでなく健康寿命を延ばすことが重要であり、超高齢化社会において多くの国民が罹患するがんや認知症に対し、QOLを高める診断・治療技術の開発が求められる。そこで、健康・医療戦略、「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」（令和4年5月31日原子力委員会決定）に基づき、健康長寿社会を実現するために、以下のとおり精神・神経疾患、固形がん、多発・微小がん等に対する診断・治療技術の研究開発に取り組む。また、基礎から臨床研究、実診療まで一貫通貫に研究開発を実施する「量子医科学コンプレックス構想」の下、これらの研究開発を有機的に統合するとともに、量子生命科学や放射線影響研究の知見とQST病院を有する強みとを活用することで、がん死ゼロ・認知症ゼロを目指した研究開発を進める。さらに、この研究開発成果をコアとして産学官連携による成果の社会実装と国際展開を積極的に進めることによって、がん死ゼロ・認知症ゼロ健康長寿社会の実現を目指す。 a. 精神・神経疾患に対する診断と治療の一体化 ・ 超高齢社会・ストレス社会における重要な社会的課題である認知症やうつ病などの精神・神経疾患に対応するため、脳病態に基づく神経疾患の高精度診断法と、自己意識、認知、情動を担う神経回路活動の指標化による精神・神経疾患の客観的評価法の研究開発を行うとともに、この成果に基づき、神経回路の操作法や、病態修飾薬の研究開発を推進する。 ・ 量子科学技術による時空間的にシームレスかつスケラブルな脳イメージング技術並びに脳内及び全身環境センシング技術の研究を進める。これにより、超早期病態、脳疾患の芽となる炎症、神経機能異常などの微小病巣の検出と発症に至るメカニズムの解明と、予防や早期治療に役立つ技術の研究開発を推進する。 ・ 上記の研究開発成果をコアとして、機構が国内外における脳病態に係る研究開発の中核となつて、産学官連携を推進する。これにより、非臨床と臨床の双方向かつシームレスな橋渡しによる、脳病態解明と診断薬・治療薬の開発を促進する。

中長期目標	中長期計画
○ 重粒子線がん治療研究・次世代重粒子線治療装置 固形がんを対象とした重粒子線がん治療の装置について、現在普及している装置を大幅に小型化・高度化した次世代重粒子線がん治療装置（量子メス）を、令和9年度頃を目標として実用化するとともに、さらなる小型化に向けた研究開発を行う。また、治療効果の向上に有効な他の治療方法との併用について研究開発を行うとともに、引き続き臨床研究を進め、がん疾患の適応拡大を目指す。 さらに、重粒子線がん治療装置や量子計測・センシング技術等を用いて、非がん性疾患の治療技術を開発する。 ○ 放射性薬剤がん治療研究 放射性薬剤を用いた標的アイソトープ治療（TRT）や画像診断技術の高度化、放射性薬剤に使用する放射性核種の製造技術の高度化を進める。多発・微小がんの診断と治療を一体的に進めるため、放射性薬剤を用いた治療（Therapeutics）と診断（Diagnostics）を一体化した新しい医療技術であるセラノスティクス（Theranostics）等の臨床展開に資する研究開発を行うとともに、実用化に向けた臨床研究も実施する。 また、放射性薬剤の品質保証技術の高度化を進めることで、臨床用放射性薬剤の利用を促進する。 ○ がん、認知症等の革新的な診断・治療技術の研究開発等を担う人材の育成・確保 がん、認知症等の予防、診断から治療までを統合した次世代の医療技術の実現に資する人材を育成・確保するとともに、産学官の連携等を推進する中で、これら技術の社会実装を担う人材の育成を行う。	b. 重粒子線がん治療研究・次世代重粒子線治療装置 ・ QOLを高く維持しながら固形がんを治療できる重粒子がん線治療を、国民が広く利用できるようにするのみならず、国際展開を推進するために、重粒子線がん治療の多施設共同臨床試験を主導するとともに、機構及び連携施設で集積されたデータ解析により、重粒子線がん治療の標準治療化に向けた研究開発を実施する。 ・ 国内外への普及に向けて、量子科学技術を活用することで、令和9年度を目途に重粒子線がん治療装置を大幅に小型化した次世代重粒子線がん治療装置（量子メス）の社会実装につなげるとともに、さらなる小型化の研究開発を行う。また、イメージガイド治療に向けた量子計測・センシング技術の応用について研究開発を推進する。 ・ 重粒子線がん治療の高度化を図るために、重粒子線の生物効果とメカニズム、免疫反応等に関する研究開発、治療効果の向上に有効な併用療法の研究開発及び治療抵抗性の克服を目指した研究開発を行い、がん疾患の保険適応拡大を目指した臨床研究を推進する。さらに、量子計測・センシング技術と高精度治療技術を組み合わせて、非がん病変に対する重粒子線治療技術の研究開発を実施する。 c. 放射性薬剤がん治療研究 ・ QOLが高く、多発・微小がんにも有効な、放射性薬剤による診断（Diagnostics）と治療（Therapeutics）を融合したセラノスティクス（Theranostics）を広く国民に届けるために、この高度化に向けた研究開発と基盤形成を進めるとともに、セラノスティクスや他の治療法との併用に関する基礎研究の成果を臨床に応用するトランスレーショナル研究の枠組みを強化する。さらに、効果が高く有害事象の少ない新たな標的アイソトープ治療（TRT）の研究開発を推進する他、そのために必要な加速器の整備を計画的に進める。 ・ 放射性核種の製造技術、多様な標識中間体の開発・応用の拡張等、放射性薬剤製造技術の高度化・効率化を進め、がん等の診断とTRT等の臨床展開に資する基礎研究・創薬研究を行う。また、我が国の臨床用放射性薬剤の利用を促進し、診断・治療用新規放射性薬剤の品質保証体制をより強固なものとするべく、放射性薬剤に関する製造から分析・応用までを含めた技術の高度化やそれらの技術基盤の形成を進める。 ・ がんの診断・治療を支える画像診断の高度化を目指し、がん等の定量的診断や予後予測を可能とするため、基礎から臨床まで一貫したPET・MRIイメージング技術の開発や線量評価技術の研究開発、Whole Gamma Imaging等の量子計測・センシング機器の研究開発を推進する。 c. がん、認知症等の革新的な診断・治療技術の研究開発等を担う人材の育成・確保 ・ 国内外の研究者・技術者と連携し、がん、認知症等の予防、診断から治療までを統合した次世代の医療技術の実現に資する人材を育成・確保する。さらに、この研究開発成果をコアとして産学官の連携等を推進し、その中で成果の社会実装を担う人材の育成を行う。

中長期目標	中長期計画
(3) フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発 フュージョンエネルギー（核融合エネルギー）は、資源量が豊富で偏在がないといった供給安定性、安全性、環境適合性、核拡散抵抗性、放射性廃棄物の処理・処分等の観点で優れた社会受容性を有することから、持続可能な環境・エネルギーを実現するために早期の実用化が期待されている。 引き続き、「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」（平成19年10月24日発効。以下「ITER協定」という。）に基づく「ITER計画」及び「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」（平成19年6月1日発効。以下「BA協定」という。）に基づく「核融合エネルギー研究分野における幅広いアプローチ活動」（以下「BA活動」という。）を着実に実施し、フュージョンエネルギーの実用化に向けた研究開発を推進する。また、21世紀中葉の原型炉運転開始を目指して、ITER・先進プラズマ研究開発・核融合理工学研究開発の成果の活用等により、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築を進める。 さらに、大学、研究機関、産業界等の意見や知識を集約してITER計画及びBA活動に取り組むことを通じて、国内連携・協力を推進することにより、国内の他の核融合研究機関との研究成果の相互還流を進め、フュージョンエネルギーの実用化に向けた研究・技術開発を促進する。 1) ITER計画の推進 ITER計画における国内機関としての業務を着実に実施するとともに、ITERを活用した研究開発をオールジャパン体制で実施する。 2) BA活動等による先進プラズマ研究開発 BA協定の下でのサテライト・トカマク計画及びトカマク国内重点化装置計画の合同計画であるJT-60SA計画を着実に遂行する。JT-60SAを活用した先進プラズマ研究開発を行うことで、ITER計画の技術目標達成のための支援研究及び原型炉に向けたITER計画の補完研究を実施し、原型炉建設判断に必要な技術基盤を構築する。	(3)フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発 フュージョンエネルギー（核融合エネルギー）は、資源量が豊富で偏在がないといった供給安定性、安全性、環境適合性、核拡散抵抗性及び放射性廃棄物の処理・処分等の観点で優れた社会受容性を有するとともに、恒久的な人類のエネルギー源として有力な候補であり、長期的な視点からエネルギー確保に貢献することが期待されていることから、早期の実用化が求められている。このため、「第三段階核融合研究開発基本計画」（平成4年6月9日原子力委員会決定）、「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」（平成19年10月24日発効。以下「ITER協定」という。）、「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」（平成19年6月1日発効。以下「BA協定」という。）、「核融合原型炉研究開発の推進に向けて」（平成29年12月18日科学技術・学術審議会核融合科学技術委員会報告）、「原型炉開発に向けたアクションプラン」（平成29年12月18日科学技術・学術審議会核融合科学技術委員会報告）、「原型炉研究開発ロードマップについて（一次まとめ）」（平成30年7月24日科学技術・学術審議会核融合科学技術委員会報告）及び「核融合原型炉研究開発に関する第1回中間チェックアンドレビュー報告書」（令和4年1月24日科学技術・学術審議会核融合科学技術委員会報告）に加え、第6次エネルギー基本計画やフュージョンエネルギー・イノベーション戦略等に基づき、フュージョンエネルギーの実用化に向けた研究開発を総合的に行う。具体的には、「ITER計画」及び「核融合エネルギー研究分野における幅広いアプローチ活動」（以下「BA活動」という。）を国際約束に基づき着実に推進しつつ、21世紀中葉の原型炉運転開始を目指して、ITERを活用した研究開発、超伝導トカマク装置JT-60SAを中核とした先進プラズマ研究開発及びBA活動で整備した施設等を活用した理工学研究開発を、相互の連携と人材の流動化を図りつつ実施する。これにより、フュージョンエネルギーの科学的・技術的実現可能性の実証及び原型炉建設判断に必要な技術基盤構築を進めるとともに、核融合技術を活用したイノベーションの創出に貢献する。 研究開発の実施に当たっては、大学・研究機関・産業界等の研究者・技術者や各界の有識者等の国内意見や知識を集約してITER計画及びBA活動に取り組むことにより国内連携・協力を推進し、国内核融合研究との成果の相互還流を進め、フュージョンエネルギーの実用化に向けた研究・技術開発を促進する。 1) ITER計画の推進 ITER協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、大学・研究機関・産業界等と協力し、国内機関としての業務を着実に実施する。また、ITERを活用した研究開発をオールジャパン体制で実施する。また、ITERにおいて実施する我が国独自のアイデアに基づくテストブランケット計画を推進する。 a. ITER建設活動 我が国が調達責任を有する遠隔保守装置本体の製作を完了するとともに、高周波加熱装置・中性粒子加熱装置ビームライン（NBDL）遠隔保守装置・タイバータ・中性粒子入射加熱装置・計測装置・トリチウム除去系の製作を進める。また、ITER建設地（フランス サン・ポール・レ・デュランス）でイーター国際核融合エネルギー機構（以下「ITER機構」という。）が実施する機器の据付・組立て等の統合作業を支援する。 b. ITER運転活動 ITER運転期の主要貢献国の一つである日本の国内機関として、ITERの統合コミッショニング運転やプラズマ実験運転にオールジャパン体制で参画し、ITER運転に関する技術・知見を取得する。 c. ITER計画の運営への貢献 ITER建設地への職員等の積極的な派遣やJT-60SAでの経験に基づく技術支援等により、ITER機構及び他極国内機関との連携を強化し、ITER計画の円滑な運営に貢献する。また、ITER機構への我が国からの人材提供の窓口としての役割を果たす。 d. テストブランケット計画の推進 ITERでの増殖ブランケット試験に必要なテストブランケットシステムの設計・製作のための試験等を行うとともに、同システムの製作を進める。 2) BA活動等による先進プラズマ研究開発 BA協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、BA活動におけるサテライト・トカマク計画事業を実施機関として着実に実施するとともに、国際約束履行に不可欠なトカマク国内重点化装置計画（国内計画）を推進し、これらの合同計画であるJT-60SA計画を進める。また、並行してJT-60SA等を活用した炉心プラズマ研究開発を進める。これらを併せた先進プラズマ研究開発を推進し、ITER計画を支援・補完し原型炉建設判断に必要な技術基盤を構築する。

別添（中長期目標、中長期計画）

中長期目標	中長期計画
3) BA活動等による核融合理工学研究開発 原型炉設計・研究開発や理論・シミュレーション研究等を行う国際核融合エネルギー研究センター事業と核融合材料照射施設の工学実証・工学設計事業から成る核融合理工学研究開発について、BA協定の下、着実に実施する。また、BA活動等で整備した施設を活用して、原型炉建設に向けた推進体制の構築を進めるとともに、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築に向けて技術の蓄積を行う。	a. JT-60SA計画 BA活動で進めるサテライト・トカマク事業計画及び国内計画の合同計画であるJT-60SA計画を着実に推進し、JT-60SAの運転・実験・保守及び必要な装置増強を実施する。 ① JT-60SAの機器増強及び組立て JT-60SA加熱装置等の我が国が調達責任を有する増強機器の製作を進めるとともに、日欧が製作する機器の組立てを行う。 ② JT-60SA運転のための保守・整備及び調整 JT-60SAで再使用するJT-60既存設備の保守・改修に加え、JT-60SAをはじめITERや原型炉が必要とする装置技術開発・整備を進めるとともに、各機器の運転調整を実施してJT-60SAの運転に必要な総合調整を実施する。 ③ JT-60SAの運転及び実験の実施 ①及び②の着実な実施を踏まえ、JT-60SAの運転を行うとともに、日欧で構成する実験チームを取りまとめJT-60SAの実験を実施する。 b. 炉心プラズマ研究開発 ITER計画に必要な燃焼プラズマ制御研究やJT-60SAの中心的課題の解決に必要な定常高ベータ化研究を進めるとともに、統合予測コードの改良を進め、精度の高い両装置の総合性能の予測を行う。JT-60SAを活用し、今後開始されるITERの非燃焼運転を対象にその運転のリスク低減や効率化に資する研究開発を進める。さらにJT-60SAやITERを有機的に活用し、原型炉プラズマ実現の妨げとなる課題の解決に必要な炉心プラズマ研究開発を進める。 3) BA活動等による核融合理工学研究開発 BA協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、BA活動における国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業等を実施機関として着実に推進する。また、国際協力及び国内連携・協力の下、原型炉に向けた推進体制の構築を進めるとともに、BA活動で整備した施設を活用しつつ、原型炉に向けた研究開発に取り組み、原型炉建設判断のための技術基盤構築に必要な技術の蓄積を行う。 a. 国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業及び関連する研究開発 ① 原型炉設計研究開発活動 BA活動で進めるIFERC事業の一環として、原型炉建設に必要な設計活動と研究開発活動を実施する。また、我が国の原型炉建設判断に必要な技術基盤構築のため、原型炉・機器の設計、低放射化フェライト鋼等の構造材料重照射データベース整備、増殖ブランケット機能材料の製造技術及びトリチウム取扱技術の開発を推進する。 ② 理論・シミュレーション研究及び情報集約拠点活動 BA活動で進めるIFERC事業の一環として、ITER遠隔実験センターの運用を行う。計算機シミュレーションセンターを活用し、燃焼プラズマのシミュレーション研究を推進する。また、ITER遠隔実験センターを国際的情報集約拠点として活用する。さらに、核融合科学データセンター（仮称）を構築し、ITER遠隔実験センター及び計算機シミュレーションセンターとあわせて、核融合情報科学センター（仮称）へ展開する。 ③ 原型炉安全確保のための規制及び規格・基準の確立に向けた研究開発 原型炉の安全性を確保するために必要な放射性物質の閉じ込め機器の国内技術検証に向けた準備及び主要な機器の規格・基準の確立に向けた準備を進める。 ④ 実施機関活動 理解増進、六ヶ所サイト管理等をBA活動のホスト国として実施する。 b. 国際核融合材料照射施設（IFMIF）に関する工学実証及び工学設計活動（EVEDA）事業及び関連する研究開発 ① IFMIF-EVEDA事業 BA活動で進める国際核融合材料照射施設（IFMIF）に関する工学実証及び工学設計活動（EVEDA）事業の一環として、IFMIF原型加速器の安定な運転・性能向上を目指した高信頼性実証試験を行うとともに、IFMIF原型加速器を活用した研究開発を展開する。 ② 核融合中性子源開発 核融合中性子源A-FNSの概念設計を基に、原型炉の材料開発に必要な核融合中性子源の工学設計を実施する。

中長期目標	中長期計画
4) 核融合研究開発等を担う人材の育成・確保 ITER計画をはじめとする国際共同研究開発や、国際機関の活動への協力・人的貢献などの国際連携の推進を主導する人材の育成を行う。また、当該研究開発は長期にわたることから、共同研究やアウトリーチを通じて、次世代の核融合研究者の育成・確保を行う。 5) 原型炉建設に向けた社会連携活動の実施 原型炉開発推進のため、国民や産業界等各ステークホルダーの理解を得るとともに、アウトリーチ活動及び社会連携活動を実施する。	4) 核融合研究開発等を担う人材の育成・確保 国際機関の活動への協力・人的貢献等の国際連携やITER計画やJT-60SA計画をはじめとする国際的な研究開発を主導できる人材の育成を行う。また、国際協力や大学等との共同研究等の推進やアウトリーチを通じて、次世代の研究者・技術者の育成・確保を行う。 5) 原型炉建設に向けた社会連携活動の実施 原型炉の建設サイトの選定やその建設・運転に向け、国民や産業界等各ステークホルダーの理解を得るとともに、そのためのアウトリーチ活動及び社会連携活動を実施する。
(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 経済・社会・環境が調和した持続可能な社会（SDGs）の実現に向けて、本法人全体で一体的に取り組むため、多様な分野の研究開発を推進する本法人の特色を生かした異分野の連携・融合による革新的な研究開発プロジェクトや若手研究者等の自由な発想に基づく独創的な研究開発等を積極的かつ戦略的にを行い、新たな研究・技術シーズの創出を推進する。	(4) 異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発 経済・社会・環境が調和した持続可能な社会（SDGs）の実現に向けて、多様な分野の研究開発を推進する機構の特色を生かして、創成的研究として機構が擁する研究開発部門並びにそれらに設置された研究所、センター及び病院等（以下総称して「部門等」という。）や各研究分野が有する量子科学技術等に関する知見を戦略的に融合した新たな研究開発を創出するとともに、大型外部資金等も活用して、異分野の連携・融合による新たな研究・技術シーズを創出する。また、萌芽的研究として、主に若手を中心として新たな発想や独創性に富んだ斬新な研究を奨励し、将来の革新的量子科学技術等の発掘を目指す。
2. 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築 (1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 技術支援機関として、放射線による健康リスクの評価に係る知見をより充実させるための研究を進め、当該研究分野の人材育成に取り組む。 低線量放射線被ばくによる人の健康への影響について、より信頼性の高い被ばくリスクのモデルの構築に資する研究を行う。 環境中の放射性核種の動態及び動植物への影響、環境放射線の水準や医療及び職業被ばく等の実態のより精確な把握・評価に取り組み、放射線防護・規制の向上に貢献する科学的な知見を創出する。 放射線防護に関する国際機関との緊密な連携を進めるとともに、国際的議論に貢献する知見の提供に取り組む。放射線被ばくについて科学的な情報を国民に広く発信する。 福島県及び周辺地域の関係機関との連携等により、放射線科学の研究開発や復興支援に協力するとともに、放射線の影響等について、わかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションに取り組む。	2. 放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築 東京電力福島第一原子力発電所事故やCOVID-19のパンデミックの発生により、近年、リスクとその管理に関する国民の理解は大きく進んだ。一方で、個々人の価値観が多様化する中、社会の安全・安心を脅かす危険やリスク源から、国民のいのちと生活、さらにはwell-beingを守るために、科学的エビデンスに基づく公共施策の重要性が認識されている。こうした社会の要請に応えるため、量子科学技術における最新手法も活用し、放射線被ばくから国民を守るための研究開発を推進するとともに、研究課題の融合的なプロジェクトを立ち上げ、新たな研究分野の開拓を目指す。また当該分野の研究者の育成に取り組むとともに、得られた研究成果の社会への還元の一つとして、我が国の原子力災害医療の中核的機関としての機能を強化し、多職種の高度被ばく医療専門人材の確保と育成を行い、原子力災害を含む様々な放射線事故に対するレジリエントな社会の醸成に貢献する。 (1) 放射線影響に係る研究と福島復興支援 第6期科学技術・イノベーション基本計画では、科学技術により国際社会で名誉ある地位を占めることを目指し、社会課題解決のための「総合知」をベースとした「政策のための科学」を重要視している。我が国がこれまでに蓄積した放射線事故等に関する経験を基に、国民生活の安全を守りながら、医療やエネルギー、工業、農業等の幅広い分野において放射線を有効活用するためには、放射線被ばくによる健康リスクへの配慮が不可欠であり、そのために以下の研究開発を、量子科学技術に関する研究開発の成果を活用しつつ、当該分野の研究者の人材育成を図りながら実施する。また関係行政機関の要請にも応じ、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）、国際放射線防護委員会（ICRP）、国際原子力機関（IAEA）、世界保健機構（WHO）等の国際機関等と連携し、成果の普及や海外とのネットワークの強化を図ることで、機構の国際的なプレゼンスを高める。 - 放射線被ばくによる国民の健康リスクの低減に資するために、機構が開発した動物モデル等を活用し、老化・炎症等の観点を含む放射線影響機序の解明を進める。さらに、放射線影響データのオープン化及び二次解析への利活用、関連機関と連携した知見の集約・分析等を推進することにより、様々な環境におけるヒトの放射線リスクの外挿と影響予防に向けた研究を実施する。 - 人及び環境生物の防護や対策決定の助けとなる科学的情報を提供するために、機構において長年にわたり蓄積してきた研究成果等を基礎として、主要な放射性核種の陸・海域移行等の環境研究を推進するとともに、国内外での放射性核種の放出事象に備えて、多事象への対応、マルチレンジ・多核種を網羅した計測技術と環境影響評価技術の開発を実施する。医療被ばく、宇宙被ばく等の多様な国民の被ばくに関する線量計測・情報収集手法の社会実装に向けた技術を開発し、疫学研究や放射線防護への応用を図る。 - 国際機関等と連携し、国内の基準と海外の基準との比較に関する調査・研究を行う。また、ICRPが進める最新科学や経験を取り入れた放射線防護体系の改訂に貢献することによって得られる成果に基づき、放射線の安全利用を担う技術者等の育成に取り組むとともに、放射線被ばくについて科学的な情報を国民に広く発信する。

中長期目標	中長期計画
(2) 被ばく医療に係る研究 技術支援機関として、人体の線量評価手法の開発・高度化を含む被ばく医療に係る研究の推進及び当該研究分野の人材育成に取り組むとともに、基幹高度被ばく医療支援センター等として得られた経験・成果をさらに発展させ、社会に還元する。 線量評価手法の開発・高度化について、社会実装を見据えた物理学及び生物学的評価手法の最適化・標準化を進めること等により、原子力災害医療体制の機能強化に貢献する。 国内外の専門研究機関・医療機関等との連携や共同研究を促進することにより、被ばく医療のための診断や治療の高度化につながる研究を行う。	- 東京電力福島第一原子力発電所事故関連事業に関しては、福島で研究や教育活動を行う関係機関との連携等により、放射線科学の研究開発や復興支援に関与することで、原子力災害後の復旧・復興期に必要な支援の継続、特に福島県における線量評価や環境放射性物質の知見集積に協力することで福島復興支援に貢献する。また、同事故による放射線への影響等への国民の懸念に関しては、国民目線に立って、わかりやすい情報発信と双方向のコミュニケーションに取り組む。 - 国内外の研究者・技術者と連携し、技術支援機関として、放射線による健康リスクの評価に係る知見をより充実させるための研究を推進し、その中で当該研究分野の人材育成・確保に取り組む。 (2) 被ばく医療に係る研究 JCO臨界事故に限らず原子力施設等における事故に際しては、高線量被ばくを想定して迅速、的確に医療を提供できるよう備えることが必要である。被ばく医療に関しては、診断や治療の高度化につながる研究を継続すると同時に、その緊急性や専門性が高いことを考慮した治療技術の一層の充実に不可欠であり、そのために以下の研究開発を、量子科学技術に関する研究開発の成果を分析技術等として活用しつつ、当該分野の研究者の人材育成を図りながら実施する。さらに、その成果を、高度被ばく医療支援センターや国際機関等に積極的に発信し、得られたフィードバックを研究開発に生かすことで、国民生活の安全・安心や国際社会に貢献する。 - 被ばく患者の治療計画策定の支援のため、高度被ばく医療線量評価棟を活用したバイオアッセイ手法等の内部被ばく線量評価手法の高度化、機械学習による染色体異常解析技術の開発、数値ファントムを用いたシミュレーション技術の高度化等、線量評価技術の研究開発を進める。 - 国内外の専門研究機関・医療機関等と連携し、局所放射線障害や内部被ばくの治療に資するため、iPS細胞などの幹細胞や薬剤等を用いた診断治療の基礎研究を実施するとともに、局所放射線障害の治療に向けた橋渡し研究を進める。また、国内外で過去に発生した放射線被ばく事故や事例についての情報集約と最新の知見に基づいた解析を行うことにより、先進知見を取り入れた標準的被ばく医療診療法の策定に向けた調査・研究を実施する。 - 国内外の研究者・技術者及び国際機関等と連携し、技術支援機関として、人体の線量評価手法の開発・高度化を含む被ばく医療に係る研究を推進し、その中で当該研究分野の人材育成・確保に取り組む。 (3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成 原子力災害医療の中核機関として、自らの対応能力の維持・向上に取り組む。我が国の原子力災害医療体制全体における中心的・先導的な役割を担い、同体制のより効果的な運用に資する人材育成・技術開発・技術支援に取り組む。 基幹高度被ばく医療支援センターとして、各地の高度被ばく医療支援センター等において指導的役割を果たすことのできるような高度専門人材の計画的な育成ができる体制を構築・維持するとともに、研修体制・内容の充実化を行う。また、緊急時においては被ばく医療を実施する機関への支援を行うとともに、平時から各組織・専門家との連携体制を構築する。 原子力災害等の指定公共機関として、平時の訓練や研修等を通じて本法人内の専門的・技術的水準の向上を図るとともに、緊急時において災害対応関連機関と連携して関係行政機関や地方公共団体等への適切な支援を行える体制を整備する。 技術支援機関として、原子力災害時の住民の被ばく線量推定手法の検討及び実施体制構築の支援に取り組む等により、防護措置や事後対応策の向上に貢献する。
(3) 基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関としての原子力災害対策の向上等と人材育成 原子力規制委員会により指定された基幹高度被ばく医療支援センター及び「災害対策基本法」（昭和36年法律第223号）、「武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律」（平成15年法律第79号）、「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」（平成16年法律第112号）に基づく指定公共機関として、平常時の備えや研究開発及び人材育成、緊急時の専門家派遣と患者受入れなど、被ばく医療に係る総合的な役割と機能を果たす。	a. 基幹高度被ばく医療支援センターとしての機能 - 原子力規制委員会から指定された基幹高度被ばく医療支援センターとして災害医療、救急医療、被ばく医療の対応を包括し、我が国における原子力災害医療実効性の向上に貢献するとともに、重篤な被ばくを伴う傷病者の診療や高度専門的線量評価等の支援体制を強化することにより、我が国の原子力災害医療体制のより効果的な運用に資する人材育成・技術開発・技術支援に取り組む。 - 原子力災害拠点病院、原子力災害医療協力機関、高度被ばく医療支援センター及び原子力災害医療・総合支援センター等が効果的かつ効果的な人材育成・確保を行うために、機構が主導して整備した研修体系を、今後更に拡充し、また同時に高度化を進めることにより、多職種からなる被ばく医療人材の層を厚くすることに貢献する。 - 原子力規制委員会の補助事業等で雇用した人材を、機構における研究開発等にも積極的に関与させることにより、被ばく医療分野における将来の司令塔となりうる高度専門人材として育成するとともに、他の高度被ばく医療支援センター等と連携して同分野の人材の継続的な確保に努める。 b. 放射線災害に対する柔軟で即時対応可能な機構の取組及び社会の基盤構築への貢献 - 指定公共機関として、原子力災害及びその他の放射線事故に際し、関係行政機関や地方公共団体からの要請に応じて、災害対応関連機関と連携して被ばく医療、放射線防護、線量評価等に係る専門家派遣や資機材提供等の支援を積極的に行うことができる体制を整備・堅持する。そのため、第1期中長期目標期間以前に放射線事故や原子力災害対応の経験から得られた教訓等を踏まえ、さらなる対応者の専門的・技術的水準の向上を図る。

中長期目標	中長期計画
	・ 第 1 期中長期目標期間において定めた機構の原子力災害等対策規程の実効性を高め、緊急時における機構の24時間365日の対応に備えるために、関係省庁、地方公共団体、その他災害対応に係る関係機関との有機的かつ効果的な連携を意識し、通報連絡体制や緊急時に対応する構成員の定期的見直し、教育・訓練の実施及び国等の実施する訓練への参加を行う。 ・ 放射線災害対応に当たる国内外の人材を育成するために、放射線事故や核テロリズム等への初動対応者や医療関係者を対象とした演習・訓練を実施する。 ・ 技術支援機関として、原子力災害時の住民の被ばく線量推定手法の検討及び実施体制構築の支援等に取り組むことにより、防護措置や事後対応策の向上に貢献する。
3. 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進 (1) 官民地域パートナーシップによる 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 NanoTerasuについては、官民地域パートナーシップに基づき、我が国が世界に誇る最先端の施設として整備・共用を進める。 令和 5 年度は、地域パートナーと連携・協力しながら、新しい現象の発見・解明や新技術の創出・産業利用等につながるNanoTerasuの整備等に取り組む。具体的には、地域パートナーが基本建屋、用地等を、本法人が加速器等の整備をそれぞれ分担し整備を推進する。 令和 6 年度以降は、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成 6 年法律第78号）第 5 条第 1 項に規定する業務（登録施設利用促進機関が行う利用促進業務を除く。）等を行い、NanoTerasuの共用を促進する。具体的には、電子ビームの高安定化や加速器の長時間運転を実現し、登録施設利用促進機関とともに幅広い研究者等への施設の共用を進める。また、各ビームラインの性能を最大限活用することに加え、実験のリモート化対応等の効率化・利便化により産学官、国内外等の多様なユーザーの利用を促進することで、先端的な基礎科学研究や、革新的な材料・デバイス等の創製・産業応用を推進し、それらの成果を効果的に広報する。 さらに、地域パートナーのビームライン増設計画とも調整しながら、第 2 期ビームラインの設計・整備に必要な技術開発を目的とした光学設計・光学素子評価システムの構築を行う。 加えて、NanoTerasuが設置されている東北大学のサイエンスパーク構想とも有機的に連携するとともに、本法人が有する科学的知見、研究者ネットワーク、先端的な研究設備等の量子科学技術研究開発プラットフォームも活用することにより、産学官が一体となったイノベーション創出につながる施設の運用を行う。 なお、施設の運用に当たっては、地域パートナー及び登録施設利用促進機関の協力を得て、それぞれの役割と責任の所在を明確にするとともに、安全管理、施設管理、情報セキュリティ、データ管理及び広報等について、一元的な対応ができるよう適切な体制を整備する。	3. 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進 (1) 官民地域パートナーシップによる 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用の推進 NanoTerasuについては、官民地域パートナーシップに基づき、我が国が世界に誇る最先端の施設として整備・共用を進める。 a. 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備 令和 5 年度は、官民地域パートナーシップに基づき、地域パートナーと連携・協力しながら、新しい現象の発見・解明や新技術の創出・産業利用等につながるNanoTerasuの整備等に取り組む。 b. 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの運営、利用促進、広報及び人材の育成・確保 令和 6 年度以降は、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成 6 年法律第78号）第 5 条第 1 項に規定する業務（登録施設利用促進機関が行う利用促進業務を除く。）等を行い、NanoTerasuの共用を促進する。 具体的には、蓄積電子ビームの高安定化や加速器の長時間運転を実現するとともに、官民地域パートナーシップに基づき、地域パートナーや登録施設利用促進機関と連携・協力しながら、幅広いユーザーの利用を促進する。 また、NanoTerasuの各ビームラインの性能を最大限活用することに加え、革新的な材料・デバイス等の創製・産業応用に資するため実験の効率性・利便性向上を目指したビームライン調整や利用実験のリモート化対応、実験データ及び放射線管理システムのDX等を進める。 さらに、ポータルサイトやSNS等の広報媒体を積極的に活用することで効果的な広報戦略を展開し、先端技術の発信・普及に努めるとともに、産学官の人材交流の促進、研究者・技術者の育成・確保等の取組を進める。 c. 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの高度化 初期ビームラインの高度化を目指し、集光素子及び検出器等の開発並びにビームラインへの実装を行うとともに、第 2 期ビームラインの設計・整備に必要な技術開発を目的とした光学設計や光学素子評価のためのシステム構築を行い、地域パートナーのビームライン増設計画とも調整しながら第 2 期ビームラインの整備を目指す。また、線型加速器の将来計画である軟X線自由電子レーザーへのアップグレードに向けた技術的検討を行う。 d. 産学官が一体となったイノベーション創出につながる施設の運用 産学官が一体となったイノベーション創出につなげるため、NanoTerasuが設置されている東北大学のサイエンスパーク構想との有機的な連携やマッチング研究の推進を図るとともに、機構が有する科学的知見、研究者ネットワーク、先端的な研究施設・設備等の量子科学技術研究開発プラットフォームを有効に活用し、量子マテリアル・デバイス、量子生命科学等に係る産学官共同研究を推進する。 e. 施設の運用に係る一元的な対応 施設の運用に当たっては、地域パートナー及び登録施設利用促進機関の協力を得て、それぞれの役割と責任の所在を明確にするとともに、総括事務局を設置し、総務企画、安全・施設管理、ネットワーク・データマネジメント及び広報等について、一元的な対応ができるよう適切な体制の下で行う。

別添（中長期目標、中長期計画）

中長期目標	中長期計画
(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 本法人が運用・保有する最先端の研究設備、研究ネットワーク等を最大限に活用して、産学官の外部機関との共同研究や人材交流等の連携を積極的に推進する。また、企業との連携・共同研究等における収入額の増加や、イノベーションハブの参画企業数の増加に努める。さらに、必要に応じて外部の機関・人材も活用しつつ、産学官連携を促すための人材の配置や育成、制度の設計・整備などのマネジメントを着実にを行うことにより、研究成果の社会実装等を促進する。その際には、知的財産の獲得・維持・活用のための適切な人員配置等の体制を整える。加えて、他の量子拠点との連携を推進し、研究開発の成果の最大化に努める。 (3) 国際協力の推進 国外の研究機関及び国際機関との協力取決めの締結や国際研究交流に係る制度等の活用により、国際共同研究や海外との人材交流、国際会議など国際協力を積極的に推進する。	(2) 産学官の連携による研究開発成果の社会実装等の推進 ・ 機構が運用・保有する研究設備、研究ネットワーク等を最大限に活用して、産学官の外部機関との共同研究を実施するとともに、人材交流等の連携を積極的に推進する取組を実施する。 ・ イノベーションハブ事業については、参画企業数の増加等の事業の拡充に向けて、適切な運用スキームを整備するとともに、外部有識者も含めた審査・評価等を行い、透明性が高く、着実な事業運営を実施する。また、こうしたイノベーションハブ事業を中核として、企業との共同研究等における収入額の増加に努める。 ・ 研究開発成果の社会実装に向けて、産学官連携推進のための人材の配置や育成、体制整備、制度の設計・整備マネジメントを行うとともに、必要に応じて、外部の機関・人材の活用を行う。さらに、知的財産の獲得・維持・活用に当たり適切な人員配置等の体制を整えるとともに、機構の研究開発の成果を事業活動に活用する取組への支援を実施する。 ・ 研究開発成果の最大化に向けて、量子拠点に関連する部門等と協力して、他の量子拠点との連携を推進する取組を実施する。 (3) 国際協力の推進 ・ 国際協力の実施に当たっては、国外の研究機関や国際機関との間で、個々の協力内容にふさわしい協力取決めの締結等により効果的・効率的に推進する。また、日本学術振興会（JSPS）等の国際研究交流に係る制度を積極的に活用して、外国人材との交流を推進する。
4. 研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組 (1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等） 人材の育成・確保に資する各種プログラム等の積極的な実施により、職員的能力向上を図るなど、研究開発の成果の最大化等を担う優れた人材の育成に努める。 産学官の外部機関からの研究員・学生等を受け入れ、実践的な研修等を行うことにより、次世代の研究開発や産業等を担う人材の育成に取り組む。また、クロスアポイントメント制度等の種々の制度を活用することにより、研究活動の活性化を促進するとともに、人員体制の強化を行う。 さらに、中学生・高校生を含めて、将来の量子科学技術等を担う人材の育成・確保に貢献する。 (2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 本法人の研究開発成果等を多様な広報手段を用いて積極的に情報発信することにより、産業界・大学・研究機関等の研究成果の活用や研究活動への参画を促進する。また、研究開発によって期待される成果や社会還元の内容等について、施設公開やSNS等を活用して分かりやすい情報発信を行うことにより、本法人の研究開発の意義に対する国民の理解を深めるとともに、次世代の量子科学技術等を担う人材の育成・確保に貢献する。 (3) 研究環境のデジタル化及び活用促進 高付加価値な研究開発成果の創出や研究開発の効率化を図るため、実験機器制御の自動化・遠隔化の推進、データ連携など研究活動のデジタル・トランスフォーメーション、信頼性・安全性の向上にも資するクラウド技術等の活用等を通じて研究環境のデジタル化を進めるとともに、デジタル化により高度化した研究環境の活用を促進する。その際には、政府機関における情報セキュリティ対策を踏まえる。	4. 研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組 (1) 人材の育成・確保（組織全体の取組等） ・ 第6期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、イノベーションの芽を生み出し研究力を強化するに当たり、産学官連携により量子科学技術等の次世代を担う研究・技術人材の育成を実施する。 ・ 国際機関や大学・研究機関との協力を深めるとともに、連携大学院制度等の活用を推進するなど、機構内外の研究者・技術者の資質の向上を図る。 ・ 研究開発成果の普及活動や理科教育支援等を通じて量子科学技術等に対する理解促進を図り、将来における当該分野の人材確保にも貢献する。 (2) 積極的な情報発信及びアウトリーチ活動 ・ 機構の研究開発成果等について、産業界・大学・研究機関等の当該成果の活用や研究活動への参画を促進するために、多様な広報手段を用いた情報発信を行う。 ・ 機構の研究開発の意義に対する国民的理解を深めるとともに、次世代の量子科学技術等を担う人材の育成・確保に向けて、当該研究開発によって期待される成果やその社会還元の内容等について、施設公開やSNS等を活用して分かりやすい情報発信を行う。 (3) 研究環境のデジタル化及び活用促進 政府機関における情報セキュリティ対策を踏まえつつ、高付加価値な研究開発成果の創生や研究開発の効率化を図るため、クラウド技術等を利用した信頼性・安全性の高いDXに向けた共通基盤を構築し、これを活用等することで、研究環境のデジタル化やデジタル化により高度化した研究環境の活用を促進する。なお、必要に応じてニーズを実現させるアプローチについてモデルベース・システムズエンジニアリング（MBSE）を利用する。

別添（中長期目標、中長期計画）

中長期目標	中長期計画
(4) 施設及び設備等の利活用促進 本法人が運用・保有する最先端の施設・設備等について、安定的な運転時間の確保や技術支援者の配置等の支援体制の充実・強化により利便性を高めることで、法人内外の利用者の利用を促進するとともに、産学官の外部機関との共同研究や人材交流等の連携を推進する。	(4) 施設及び設備等の利活用促進 - 第6期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、先端的な研究施設・設備を幅広く、産学官による共用に提供するため、本法人が運用・保有する施設・設備等について、利用者の利便性を高める安定的な運転時間の確保や技術支援者の配置等の支援体制を充実・強化する。 - 特に、HIMAC・TIARA・SPRING-8専用ビームライン・J-KAREN-P等、世界にも類を見ない貴重な量子ビーム・放射線源について、施設の共用あるいは共同研究・共同利用研究として国内外の研究者・技術者による活用を広く促進し、研究成果の最大化に貢献する。 - 機構内外の研究に利用を提供し、当該分野の研究成果の最大化を図るために、各種装置開発、基盤技術の提供、研究の支援を行う。
IV. 業務運営の効率化に関する事項 1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立 1) 効果的、効率的な組織運営 理事長のリーダーシップの下、研究成果の最大化を図るため、組織マネジメントを強化するとともに、機動的な資源（資金・人材）の配分により、効果的かつ効率的な組織運営を行う。産学官連携の推進にあたっては、産業応用を見据えた技術的シーズの創出を戦略的に推進する。また、特に原子力安全規制及び防災等への技術的支援に係る業務については、外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重し、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。 2) 内部統制の強化 本法人の果たすべき役割を踏まえて、適正かつ効果的・効率的な内部統制を強化するため、コンプライアンスの徹底、経営層による意思決定、内部規程整備・運用、リスクマネジメント等を含めた内部統制環境を整備・運用するとともに不断の見直しを行う。また、研究開発活動の信頼性や科学技術の健全性の確保の観点から、研究不正に適切に対応するため、研究不正の防止対策に努めるとともに、管理責任を明確化する。さらに、研究不正発覚時の対応についても、あらかじめ対策を講じる。 また、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」（平成26年11月28日総務省行政管理局長通知）等の事項を参考にして、必要な取組を進める。	II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとすべき措置 1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立 (1) 効果的、効率的な組織運営 理事長のリーダーシップの下、量子科学技術分野における研究開発成果の最大化を図るために、国の中核研究機関として経営戦略の企画・立案やリスク管理等の理事長のマネジメントの支援機能を強化し、柔軟かつ効果的な組織運営を行う。具体的には、以下の取組を行う。 - 適切かつ機動的な資源（資金・人材）の配分により、各部署の研究業務の効率を高めつつ、研究開発成果の最大化を図る。 - 部門等に対するマネジメントを適切に機能させるため、役員と部門等幹部が経営課題等について共有・議論する会議体を設置し、情報通信技術（ICT）を活用しつつ定期的に運用する。 - 産学官連携の推進に当たっては、部門等と当該推進を所掌する部署とが協力して技術的シーズの創出を戦略的に推進する。 - 外部有識者を含む評価委員会による評価を踏まえてPDCAサイクルを回し、業務運営・体制の改善・充実を図る。特に、原子力安全規制及び防災等への技術的支援に係る業務については、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重し、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。 - 機構全体のリスクについて課題の抽出・解決等を図るために、理事長の下に部門等の長を構成員とする「リスク管理会議」や、それと連動した部門等でのリスク管理に係る会議を設置することによって、危機管理を含めた総合的なリスク管理システムを継続して運用する。 (2) 内部統制の強化 機構の果たすべき役割を踏まえて、適正かつ効果的・効率的な内部統制を強化するために必要な内部統制環境を整備・運用するとともに不断の見直しを行う。また、研究開発活動の信頼性や科学技術の健全性の確保の観点から研究不正防止に適切に対応するなど、適正な業務運営に必要な取組を行う。具体的には以下の取組を行う。 - 理事長のリーダーシップの下、理事長が定める「基本理念と行動規範」を軸に統制環境を充実・強化させ、業務の有効性・効率性、事業活動に関わる法令等の遵守、規程及びマニュアル類の整備、資産の保全並びに財務報告等の信頼性確保の達成に取り組む。 - 経営環境の変化に対応し、意思決定の迅速化や業務の効率化を図るため、権限・責任体制について適宜見直しを行うとともに、経営に関する重要事項については定期的に理事会議において審議・報告し、適切なガバナンスを確保する。また、理事長の指示及び機構の重要決定事項について、職員に周知・徹底する。 - 監事を補佐する体制について必要に応じて強化・見直しを行うとともに、監事監査や内部監査等のモニタリングを通じて内部統制の機能状況を点検し、その結果を踏まえて必要な措置を講じる。 - 職員を対象とした教育・啓発の実施により、コンプライアンス・透明性・健全性・安全管理の確保を図る。 - 中長期目標の達成を阻害する重要なリスクの把握に組織として取り組むとともに研究不正及び研究費不正に適切に対応するための体制について適宜見直しを行う。また、部門等は、リスクマネジメント教育の実施等により、組織的なリスクマネジメント機能の向上を図る。 - 緊急時・大規模災害発生時等の対応について、危機管理体制の強化を図る。 - 研究不正及び研究費不正については、国のガイドライン等を参照しつつ、研究不正の防止対策を講じるとともに、その対策の徹底を図る。また、研究不正及び研究費不正の発覚時の対応についても関係規程を整備するなどあらかじめ対策を講じるとともに、それら不正の疑義が発覚した際には、当該対策等に沿って適切に処理する。

中長期目標	中長期計画
3) 研究開発部門等間の連携 本法人が複数の研究開発部門並びにそれらに設置された研究所、センター及び病院等（以下「部門等」という。）を擁することから、部門等間の連携が密に行われるよう、web会議システム等による円滑な情報共有・意見交換による融合研究の活性化やイントラネットを活用した部門等間の相互の研究インフラの有効活用等、部門等を越えた組織融合の仕組みを導入するほか、随時の組織体制の見直し等により、本法人全体として、研究開発の成果の最大化に向けた取組を強化する。	・『「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について』（平成26年11月28日総務省行政管理局長通知）に基づき業務方法書に定めた事項について、確実に運用を行う。 (3) 研究開発部門等間の連携 機構が複数の地区に部門等を設置している観点から、以下の取組を実施・強化することにより、機構全体として研究開発の成果の最大化に向けて取り組む。 ・部門等間を結ぶ広域LANを維持することにより、部門等において本部等に設置される各種ICTシステムを利用可能にし、効率的な業務を実施する。加えて、web会議システムや多拠点間テレビ会議システムを活用し、部門等間で円滑な情報共有・意見交換を行い、融合的な研究を活性化。さらに、イントラネットを活用し、経営方針等重要な情報を速やかに部門等の職員へ伝達する。 ・部門等間の相互の研究インフラを有効に活用するため、共有可能な研究施設・設備をリスト化するとともに、イントラネット等でそのリストを部門等間で共有し、施設・設備の共用化を促進する。これにより機構全体の施設・設備の最適化を図る。 ・種々の要因を総合的に勘案し、統合の効果を最大にするために、常に最適な人員配置を担保できるよう随時組織体制を見直す。 (4) 研究開発評価等による研究開発成果の最大化 「独立行政法人の評価に関する指針」（平成26年9月2日総務大臣決定）や「研究開発成果の最大化に向けた国立研究開発法人の中長期目標の策定及び評価に関する指針」（平成26年7月17日総合科学技術・イノベーション会議決定）等に基づいた主務大臣評価結果等を、研究計画や資源配分等に反映させることで研究開発の成果の最大化を図る。具体的には、以下の取組を行う。 ・研究開発成果の最大化を図るための取組として自己評価を実施する。自己評価に当たっては、評価軸に対応するように評価要素を定め、その評価要素には可能な限り定量的な実績を含めるとし、研究分野の特性に配慮しつつも、統一的な評価システムを運用する。 ・自己評価は、不断のPDCAサイクルの一部と位置付け、自己評価において明らかとなった課題等が適切に研究計画等に反映されたかを管理するとともに、予算等の資源配分に適切に反映させる。 ・より客観的な観点から研究開発の実績を見直すとともに、有益な知見を得ることも目的として、外部有識者による評価委員会を運用し、評価結果を研究計画や資源の配分に活用する。
2. 業務の合理化・効率化 本法人は、管理部門の組織の見直しや調達の合理化、効率的な運営体制の確保等に引き続き取り組むことにより、経費の合理化・効率化を図る。 運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（租税公課を除く。）については毎年度平均で前年度比3%以上、業務経費については毎年度平均で前年度比1%以上の効率化を図る。新規・拡充分については、翌年度から同様の効率化を図る。ただし、人件費の効率化については、次項に基づいて取り組む。 なお、経費の合理化・効率化を進めるにあたり、研究開発の進捗状況に合わせた柔軟な経営資源の管理を行う。その際には、研究開発の成果の最大化との整合性を保つことにも留意する。 契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施することとし、契約の公正性や透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図る。	2. 業務の合理化・効率化 (1) 経費の合理化・効率化 機構の行う業務について既存事業を徹底して見直し、以下の効率化を進める。 ・運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（租税公課を除く。）については毎年度平均で前年度比3%以上業務経費については毎年度平均で前年度比1%以上の効率化を図る。ただし、新規に追加されるものや拡充される分は、翌年度から同様の効率化を図ることとする。また、人件費の効率化については、Ⅱ、3の項に基づいて取り組むこととする。なお、経費の合理化・効率化を進めるに当たっては、機構が放射性物質等を取り扱う法人であるという特殊性から、安全の確保を最優先とする。 ・契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）に基づき事務・事業の特性を踏まえ、PDCAサイクルにより、公正性や透明性を確保しつつ、自律的かつ継続的に調達等の合理化に取り組むため、「調達等合理化計画」を定めて業務運営の効率化を図る。 ・研究開発の成果の最大化に向けた取組との整合性を図る。 (2) 契約の適正化 ・機構が策定する調達等合理化計画及び「契約監視委員会」による点検等を通じ、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図る。 ・機構が締結する契約については、国からの閣議決定等の主旨に沿って、研究開発の成果の最大化を目指すために、一般競争入札を原則としつつも、真にやむを得ない場合においては、研究開発業務をはじめ機構の事務・事業の特性を踏まえ、その他合理的な調達を検討する。その際、随意契約を行う場合にあっても、公表の徹底等により透明性・公正性を図る。 ・調達等合理化計画の実施状況を含む契約の適正な実施については、契約監視委員会の事後点検等を受け、その結果をwebサイトに公表する。

別添（中長期目標、中長期計画）

中長期目標	中長期計画
3. 人件費管理の適正化 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、本法人の業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表する。また、適切な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、その際には、国民の納得が得られるよう、丁寧な説明に努める。	3. 人件費管理の適正化 ・ 職員の給与については、「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、引き続き人件費の合理化・効率化を図るとともに、総人件費については政府の方針を踏まえ、厳しく見直しをするものとする。 ・ 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、役職員給与の在り方について検証した上で、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表するものとする。また、適切な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、その際には、国民の納得が得られるよう、丁寧な説明に努める。
V. 財務内容の改善に関する事項 共同研究収入、競争的研究資金、受託収入、施設利用料収入、民間からの寄附や協賛等の自己収入の増加に努め、より健全な財務内容とする。 また、運営費交付金の債務残高についても勘案した上で予算を計画的に執行するとともに、『独立行政法人会計基準』及び『独立行政法人会計基準注解』を踏まえ、適切な財務管理を行う。必要性がなくなったと認められる保有財産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。	Ⅲ. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 1. 予算、収支計画及び資金計画 (1) 予算 （別紙）のとおり (2) 収支計画 （別紙）のとおり (3) 資金計画 （別紙）のとおり (4) 自己収入の確保 ・ 競争的研究資金等の外部資金を獲得して得られた成果も併せて、運営費交付金による研究開発を推進し、我が国全体の研究開発成果の最大化を図る。このために、大型の外部資金について、中長期的かつ戦略的な獲得を促進する。 ・ QST病院について、研究病院である特性を常に念頭に置きつつ、研究開発した診断・治療法を実臨床で利用する橋渡しを推進し、既存の医療に対する優位性を示すエビデンスの蓄積と発信を国内外の他施設と連携して進める。その過程において、各種医療制度の枠組みの中で、適切な範囲における収入の確保を図り機構の安定的運営に貢献する。 2. 短期借入金の限度額 短期借入金の限度額は、36億円とする。 短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入れの遅延、補助事業や受託業務に係る経費の暫時立替等がある。 3. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その処分に関する計画 保有財産について、将来にわたり業務を確実に実施する上で必要が否かについて検証を実施し、必要性がなくなったと認められる場合は独立行政法人通則法の手続ののっとり処分する。 4. 前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 重要な財産の譲渡又は担保に供する計画はない。 5. 剰余金の使途 決算における剰余金が生じた場合の使途は、臨床医学事業収益等自己収入を増加させるために必要な投資、重点研究開発業務や国の中核研究機関としての活動に必要なとされる業務の経費、研究環境の整備や知的財産管理・技術移転に係る経費、職員の資質の向上に係る経費、業務のシステム化、広報活動の充実等とする。

中長期目標	中長期計画																								
Ⅵ. その他業務運営に関する重要事項 1. 情報の取扱い等に関する事項 1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 政府機関における情報セキュリティ対策を踏まえ、対策推進計画やセキュリティポリシー等を整備し、それらに基づく取組を適切に実施するとともに、情報基盤の適切な運用・保守管理等に努める。また、セキュリティポリシーに関する教育訓練や研修会等の取組を徹底するとともに、情報漏洩防止対策に加え、事故発生時の対応についてもあらかじめ対策を講じる。本法人においては、研究開発成果のみならず、機微技術やQST病院における患者情報等の機微情報も取り扱うことから、情報内容に応じて、セキュリティ強化等の対策に取り組む。 「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年12月24日デジタル大臣決定）にのっとり、情報システムの適切な整備及び管理を行う。 加えて、「第６期科学技術・イノベーション基本計画」等を踏まえ、研究データの適切な管理・利活用促進を図る。 また、「個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第57号）等に基づき、個人情報を適切に取り扱う。 2) 情報公開に関する事項 適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成13年法律第140号）に基づき、適切に情報公開を行う。 2. 施設及び設備に関する事項 業務の遂行に必要な施設や設備については、重点的かつ効率的に更新・整備する。 3. 国際約束の誠実な履行に関する事項 本法人の業務運営にあたり、我が国が締結した条約その他の国際約束を誠実に履行する。	Ⅳ. その他業務運営に関する重要事項 1. 情報の取扱い等に関する事項 (1) 情報セキュリティ対策及び情報システムの整備・管理等 - 政府機関等に求められる最新の情報セキュリティ対策を踏まえ、対策推進計画の策定、情報セキュリティポリシーの改定及びそれに基づく教育訓練や注意喚起等の取組を適切に実施する。さらに、研究開発成果のみならず、機微技術やQST病院における患者情報等の機微情報も含め、点検により不適切な状態を見つけ出し、是正する取組及び事故発生時の検知・初動対応を強化する取組を推進する。 - 研究開発成果の最大化・業務運営効率化・学術情報流通による発信力強化のための継続的な情報基盤の運用及び保守管理を行う。 - 機構が保有する個人情報の適切な保護を図る取組を推進し、個人情報の適正な取扱いを徹底するため、「個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第57号）に基づき、保有個人情報の開示請求、利用停止請求等に適切に対応するとともに、個人情報の適切な取扱いについて、教育研修等を通じて職員への周知徹底を行う。 (2) 情報公開に関する事項 適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、適切かつ積極的に情報の公開を行う。具体的には、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成13年法律第140号）に基づき、開示請求等に適切に対応する。 2. 施設及び設備に関する事項 - 機構内の老朽化した施設・設備について、そこで行われている研究・業務計画及び安全性も十分に勘案・検討し、順次廃止又は更新する。 - 令和５年度から令和11年度内に整備・更新する施設・設備は以下のとおりである。 (単位：百万円) <table><tr><th>施設・設備の内容</th><th>予定額</th><th>財源</th></tr><tr><td>千葉地区施設の整備</td><td>2, 0 8 9</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>高崎地区施設の整備</td><td>3, 1 6 4</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>木津地区施設の整備</td><td>4 8 7</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>播磨地区施設の整備</td><td>3 0 0</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>那珂地区施設の整備</td><td>3 3, 5 0 0</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>六ヶ所地区施設の整備</td><td>3 0</td><td>施設整備費補助金</td></tr><tr><td>仙台地区施設の整備</td><td>1 1, 9 2 5</td><td>特定先端大型研究施設整備費補助金 等</td></tr></table> 3. 国際約束の誠実な履行に関する事項 機構の業務運営に当たっては、ITER計画・BA活動等の国際約束について、他国の状況を踏まえつつ誠実に履行する。	施設・設備の内容	予定額	財源	千葉地区施設の整備	2, 0 8 9	施設整備費補助金	高崎地区施設の整備	3, 1 6 4	施設整備費補助金	木津地区施設の整備	4 8 7	施設整備費補助金	播磨地区施設の整備	3 0 0	施設整備費補助金	那珂地区施設の整備	3 3, 5 0 0	施設整備費補助金	六ヶ所地区施設の整備	3 0	施設整備費補助金	仙台地区施設の整備	1 1, 9 2 5	特定先端大型研究施設整備費補助金 等
施設・設備の内容	予定額	財源																							
千葉地区施設の整備	2, 0 8 9	施設整備費補助金																							
高崎地区施設の整備	3, 1 6 4	施設整備費補助金																							
木津地区施設の整備	4 8 7	施設整備費補助金																							
播磨地区施設の整備	3 0 0	施設整備費補助金																							
那珂地区施設の整備	3 3, 5 0 0	施設整備費補助金																							
六ヶ所地区施設の整備	3 0	施設整備費補助金																							
仙台地区施設の整備	1 1, 9 2 5	特定先端大型研究施設整備費補助金 等																							

別添（中長期目標、中長期計画）

中長期目標	中長期計画
4. 人事に関する事項 研究開発の成果の最大化や効果的かつ効率的な業務の遂行のため、女性の活躍など研究者の多様性にも留意して人事計画を策定し、戦略的に取り組む。また、役職員の能力と業務実績を適切かつ厳格に評価し、その結果を処遇に反映することに加え、適材適所の人事配置を行うことにより、職員の意欲や資質の向上を図る。さらに、職員の多様性やワークライフバランスも踏まえた多様化した働き方に対応するため、職場環境の維持・向上に努める。 なお、本法人の人材育成・確保をする際には、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」（平成 20 年法律第 63 号）第 24 条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。	4. 人事に関する事項 役職員の能力を最大限に引き出し、効率的かつ効果的な職場環境を実現するため、計画的かつ戦略的に優秀な人材を確保するとともに、確保した職員の資質向上の観点から、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」（平成 20 年法律第 63 号）第 24 条に基づいて策定した「人材活用等に関する方針」にのっとり以下のとおり取り組む。 ・ 男女共同参画等の観点から、女性の採用促進、女性の管理職への登用及びワークライフバランス推進に係る目標を定めて、それらを実現する施策を行う。また、外国人研究者及び若手研究者が活躍しやすい職場環境を整える。 ・ 人事評価制度を適切に運用し、所属長との協議を経て個人単位で設定する目標を基礎として、行動や発揮能力及び達成度合いを厳格に評価し昇格や昇給等の処遇に適切に反映するとともに、能力開発・意欲向上及び業務の改善に役立てる。 ・ 職員の保有する専門的技術及び職務経験並びに部門等の業務の特性や業務量を系統的に管理・把握しつつ、これらの要素を総合的に評価の上、業務と人員の最適化を図るため、適時に人員の再配置を行う。 ・ 高度化する行政ニーズや研究・業務の動向に応じて、多様な教育研修を実施するとともに、資格取得の奨励や海外の研究機関等への派遣等を行うことを通じて、職員の能力を高めることで、研究・業務の効率性を向上させる。また、若手職員の育成の観点から、シニアな職員を効果的に活用し技術伝承等に取り組む。この際には、例えば、シニアな研究者を積極的に再配置し、若手研究者等の支援人材として効果的に活用するなどして、若手研究者等の職員が本来の業務に専念できる環境づくりにも取り組む。 ・ 他機関から卓越した研究者を受け入れ、両機関で柔軟に研究活動を担うことにより、研究の強化・発展、及び産学官連携の推進等の効果が期待でき、研究開発の成果の最大化に大きく寄与するためのクロスアポイントメント制度を運用する。 5. 中長期目標期間を超える債務負担 中長期目標期間を超える債務負担については、研究基盤の整備等が中長期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断されるものについて行う。 6. 積立金の使途 前中長期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、主務大臣の承認を受けた金額については、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法に定める業務の財源に充てる。