

国立研究開発法人放射線医学総合研究所の 第 3 期中期目標期間の終了時に見込まれる 業務の実績に関する評価

平成 27 年 9 月

文部科学大臣 原子力規制委員会

様式 2-2-1 見込評価 評価の概要

1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人放射線医学総合研究所	
評価対象中長期 目標期間	見込評価（中長期目標期間実績 評価）	第 3 期
	中長期目標期間	平成 23～27 年度

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	研究振興戦略官（先端医科学研究、放射線医学担当）付 阿蘇隆之
評価点検部局	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	企画評価課 村上尚久
主務大臣	原子力規制委員会		
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	原子力災害対策・核物質防護課 荒木真一
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 松浦克己

3. 評価の実施に関する事項
<p>・国立研究開発法人審議会（以下、「審議会」という。）からの意見聴取、ヒアリング</p> <p>下記の手続きにより、文部科学省、原子力規制委員会の審議会において、放射線医学総合研究所（以下、「研究所」という。）の平成 26 年度及び第 3 期中期目標期間における業務の実績に係る評価書についての意見を聴取した。</p> <p>平成 27 年 6 月 30 日、文部科学省の審議会研究所部会（以下「部会」という。）を実施し、研究所からヒアリングを行うとともに、放射線の医学的利用のための研究、放射線安全・緊急被ばく医療研究、放射線科学領域における基盤技術開発、などについての意見を委員から聴取した。</p> <p>平成 27 年 7 月 16 日、文部科学省の部会において、放射線の医学的利用のための研究、放射線安全・緊急被ばく医療研究、放射線科学領域における基盤技術開発、などの項目に関する評価書についての意見を聴取した。</p> <p>平成 27 年 7 月 27 日、原子力規制委員会の部会において、放射線安全・緊急被ばく医療研究、などについての意見を委員から聴取した。合わせて研究所からのヒアリングを行った。</p> <p>平成 27 年 7 月 31 日、原子力規制委員会において、放射線安全・緊急被ばく医療研究、などの項目に関する評価書についての意見を委員から聴取した。</p> <p>平成 27 年 8 月 21 日 文部科学省の審議会（第 2 回）において、委員から、主務大臣による評価を実施するに当たっての科学的知見等に即した助言を受けた。</p>

4. その他評価に関する重要事項	
<p>※平成 25 年度評価までの評定は、「文部科学省所管独立行政法人の業務実績評価に係る基本方針」（平成 14 年 3 月 22 日文部科学省独立行政法人評価委員会）に基づく。</p> <p>また、平成 26 年度における量子科学技術研究開発機構の自己評価は、上記方針に基づく評定となっている。</p> <p>※平成 26 年度以降の評定は、「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準」（平成 27 年 6 月文部科学大臣決定）に基づく。詳細は下記の通り。</p>	
平成 25 年度評価までの評定	平成 26 年度評価以降の評定
S：特に優れた実績を上げている。（法人横断的基準は事前に設けず、法人の業務の特性に応じて評定を付す。）	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

<p>A：中期計画通り、または中期計画を上回って履行し、中期目標に向かって順調に、または中期目標を上回るペースで実績を上げている。（当該年度に実施すべき中期計画の達成度が100%以上）</p> <p>B：中期計画通りに履行しているとは言えない面もあるが、工夫や努力によって、中期目標を達成し得ると判断される。（当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%以上100%未満）</p> <p>C：中期計画の履行が遅れており、中期目標達成のためには業務の改善が必要である。（当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%未満）</p> <p>F：評価委員会として業務運営の改善その他の勧告を行う必要がある。（客観的基準は事前に設けず、業務改善の勧告が必要と判断された場合に限りFの評定を付す。）</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
---	---

様式 2-2-2 見込評価 総合評定

1. 全体の評定		
評定※ ¹ (S、A、B、C、D)	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。	(参考：見込評価)
評定に至った理由	放射線医学総合研究所（以下、放医研）は、放射線の医学的利用のための研究や放射線安全・緊急被ばく医療研究、東京電力福島第一原子力発電所事故の復興・復旧への対応など、研究所の使命である放射線医科学の総合的な推進に取り組んでおり、 <u>文部科学大臣は、これらの業務が第3期中期目標を達成する見込みであることを確認した。</u>	

2. 法人全体に対する評価	
<p>・重粒子線を用いたがん治療研究については、呼吸同期3次元高速スキャニング技術の臨床応用、小型回転ガントリーの技術開発などが<u>着実に実施されている</u>。分子イメージング技術を用いた疾患診断研究については、分子プローブの開発や生産、複数のPETプローブの製造技術指導や他施設への提供、Open-PET装置の実証機の開発、病態診断技術の研究を<u>目標以上に進めている</u>。放射線安全研究については、小児の放射線感受性を定量的に評価するための動物を用いた実証研究、放射線リスクの低減化を目指した機構研究等を<u>着実に進め</u>、また、緊急被ばく医療研究においては、外傷又は熱傷などを伴う放射線障害の診断と治療のための研究、緊急被ばく医療機関の中心としての体制整備等が<u>目標以上に進められた</u>。基盤技術開発については、検出器の開発及び企業への技術移転や研究所の研究業務遂行に必要な技術支援等が<u>着実に実施された</u>。</p> <p>・業務マネジメントについては、理事長のリーダーシップの下、効率的組織運営が<u>目標以上に図られ</u>、研究所の業務運営は全体として適切な取組が行われていると判断できる。</p> <p>・<u>東京電力福島第一原子力発電所事故復興・復旧への対応は</u>、長期低線量被ばく影響に関する研究、環境動態・影響に関する調査、復旧作業員等の健康影響に関する追跡調査、人材育成業務が<u>目標以上に進められている</u>。</p> <p>・放射線医学総合研究所は東京電力福島第一原子力発電所事故への対応について、その専門性を生かし、全所を挙げて、線量評価、電話相談等にあたり、社会的に大きく貢献した点が平成23年度評価において高く評価されており、第3期中期目標期間全体ではこれを踏まえた上で評価を行っている。(特記事項)</p>	

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等	
<p>(1) 事業計画に関する事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 重粒子線がん治療研究では、<u>特に、重粒子線がん治療への早期の保険適用に向け、関係機関が一体となって、治療の安全性、有効性に関する症例データの集積・解析等の取組を進めるべき。</u> 緊急被ばく医療研究における放射線障害（複合障害）の診断と治療のための研究において、<u>目指すべき具体的目標を明らかにし、課題を精査する必要がある。</u> <p>(2) 業務運営に関する事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 人事に関する計画について、女性研究者の研究活動支援のため、<u>ダイバーシティ推進室が設置されたことは評価できる。今後は上位職への女性登用など、更なる取り組みを期待する。</u> <p>(3) その他</p> <ul style="list-style-type: none"> 東京電力福島第一原子力発電所事故復興・復旧への対応として、<u>長期低線量被ばく影響に関する研究に今後も継続的に取り組むべきである。</u> 	

4. その他事項	
国立研究開発法人審議会 の主な意見	特になし。
監事の主な意見	特になし。

※1 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、改善等を求める。

※2 平成25年度評価までは、文部科学省独立行政法人評価委員会において総合評定を付しておらず、項目別評価の大項目について段階別評定を行っていたため、この評定を過年度の評定として参考に記載することとする。

様式 2-2-3 見込評価 項目別評価総括表

中期目標（中期計画）	年度評価					中長期目標 期間評価 見込評価	項目別調書No.	備考
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度			
I. 国民に対して提供するサービスとその他業務の質の向上に関する目標を達成するために取るべき措置	S	A	A	B		B		
1. 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発等								
1. 放射線の医学的利用のための研究								
1. 重粒子線を用いたがん治療研究	A	A	A	B		B		
（1）重粒子線がん治療の標準化と適応の明確化のための研究	A	A	A	B		B		
（2）次世代重粒子線がん治療システムの開発研究	S	S	S	A		A		
（3）個人の放射線治療効果予測のための基礎研究	A	A	A	B		B		
（4）重粒子がん治療の国際競争力強化のための研究開発	A	A	A	B		B		
2. 分子イメージング技術を用いた疾患診断研究	A	A	A	A		A		
（1）PET用プローブの開発及び製造技術の標準化及び普及のための研究	A	A	A	B		A		
（2）高度生体計測・解析システムの開発及び応用研究	S	A	A	A		A		
（3）分子イメージング技術によるがん等の病態診断研究	A	A	A	B		B		
（4）分子イメージング技術による精神・神経疾患の診断研究	A	S	S	A		A		
2. 放射線安全・緊急被ばく医療研究								
1. 放射線安全研究	A	A	A	B		B		
（1）小児の放射線防護のための実証研究	A	A	A	B		B		
（2）放射線リスクの低減化を目指した機構研究	A	A	A	B		B		
（3）科学的知見と社会を結ぶ規制科学研究	A	A	A	B		B		
2. 緊急被ばく医療研究	S	A	A	B		A		
（1）外傷又は熱傷などを伴う放射線障害（複合障害）の診断と治療のための研究	A	A	A	B		B		
（2）緊急被ばく医療機関の中心としての体制の整備及び関連業務	S	A	A	A		A		
（3）緊急被ばく医療のアジア等への展開	A	A	S	B		A		
3. 医療被ばく評価研究	A	A	A	B		B		
3. 放射線科学領域における基盤技術開発								
（1）放射線利用を支える基盤技術の開発研究	A	A	A	B		B		
（2）放射線科学研究への技術支援及び基盤整備	A	A	A	B		B		
4. 萌芽・創成的研究	A	A	A	B		B		
2. 研究開発成果の普及及び成果活用の促進								
1. 研究開発成果の発信	B	A	A	B		B		
2. 研究開発成果の活用の促進	A	A	A	B		B		
3. 普及広報活動	S	A	A	B		A		
3. 国際協力及び国内外の機関、大学等との連携								
1. 国際機関との連携	A	A	A	B		B		
2. 国内外の機関との研究協力及び共同研究	A	A	A	B		B		
4. 国の中核研究機関としての機能								
1. 施設及び設備の共用化	A	A	A	B		B		

中長期目標（中長期計画）		年度評価					中長期目標 期間評価	項目別調書No.	備考
		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	見込評価		
	2. 放射線に係る技術の品質管理と保証	A	A	A	B		B		
	3. 放射線に係る知的基盤の整備と充実	A	A	A	B		B		
	4. 人材育成業務	S	S	S	A		A		
	5. 国の政策・方針、社会的ニーズへの対応	S	A	S	A		S		
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		A	A	A	B		B		
	1. マネジメントの強化	S	A	A	B		A		
	1. 柔軟かつ効率的な組織の運営	S	A	A	B		A		
	2. 内部統制の充実	A	A	A	B		B		
	2. 自己点検と評価	A	A	A	B		B		
	3. リスク管理	A	A	A	B		B		
	4. 業務の効率化	A	A	A	B		B		
	5. 重粒子医科学センター病院の活用と効率的運営	A	S	A	B		B		
	6. 自己収入の確保	A	A	A	B		B		
	7. 契約の適正化	A	A	B	B		B		
	8. 保有資産の見直し	A	A	A	B		B		
	9. 情報公開の促進	A	A	A	B		B		
III. 予算、収支計画、資金計画		A	A	A	B		B		
IV. 短期借入金の限度額		—	—	—	—		—		
V. 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		—	—	—	—		—		
VI. 重要な財産を譲渡し、又は担保にしようとするときは、その計画		—	—	—	—		—		
VII. 剰余金の使途		A	A	A	B		B		
VIII. その他業務運営に関する重要事項		A	A	A	B		B		
	1. 施設及び設備に関する計画	A	A	A	B		B		
	2. 人事に関する計画	A	A	A	B		B		
	3. 中期目標期間を超える債務負担	A	A	A	B		B		
	4. 積立金の使途	A	A	A	B		B		
IX. 特記事項（東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故復興・復旧への対応）		S	A	A	A		A		

※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。

難易度を「高」と設定している項目については各評語に下線を引く。

※平成25年度評価までの評定は、「文部科学省所管独立行政法人の業務実績評価に係る基本方針」(平成14年3月22日文部科学省独立行政法人評価委員会)に基づく。

また、平成26年度以降の評定は、「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準」(平成27年6月文部科学大臣決定)に基づく。詳細は下記の通り。

平成25年度評価までの評定	平成26年度評価以降の評定
S: 特に優れた実績を上げている。(法人横断的基準は事前に設けず、法人の業務の特性に応じて評定を付す。)	【研究開発に係る事務及び事業(I)】
A: 中期計画通り、または中期計画を上回って履行し、中期目標に向かって順調に、または中期目標を上回るペースで実績を上げている。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が100%以上)	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。
B: 中期計画通りに履行しているとは言えない面もあるが、工夫や努力によって、中期目標を達成し得ると判断される。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%以	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

<p>上100%未満)</p> <p>C: 中期計画の履行が遅れており、中期目標達成のためには業務の改善が必要である。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%未満)</p> <p>F: 評価委員会として業務運営の改善その他の勧告を行う必要がある。(客観的基準は事前に設けず、業務改善の勧告が必要と判断された場合に限りFの評定を付す。)</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【研究開発に係る事務及び事業以外(Ⅱ以降)】</p> <p>S: 中期目標管理法人の活動により、中期目標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(定量的指標においては対中期目標値の 120%以上で、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合)。</p> <p>A: 中期目標管理法人の活動により、中期目標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(定量的指標においては対中期目標値の 120%以上)。</p> <p>B: 中期目標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期目標値の 100%以上 120%未満)。</p> <p>C: 中期目標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期目標値の 80%以上 100%未満)。</p> <p>D: 中期目標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期目標値の 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)。</p>
--	---

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I	国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	評価	B
I-1	放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発等		
I-1-1	放射線の医学的利用のための研究		
I-1-1-1	重粒子線を用いたがん治療研究	評価	B
I-1-1-1(1)	重粒子線がん治療の標準化と適応の明確化のための研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	5,669,816	5,472,466	5,033,993	4,526,068	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	176	170	163	158	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）
重粒子線がん治療は、臓器の別、	より患者の負担の少ない治療法（治	より患者の負担の少ない治療法（治		評価：S	評価 B

<p>がんの悪性度を問わず良好な治療成績をあげ、副作用が極めて少なく低侵襲性で患者への負担も少ない治療法であり、先進医療の承認も受けている。</p> <p>今期においては前期における成果を踏まえ、より多くの患者に最適な治療を提供するため、治療の標準化や適応の拡大を目指す。このため線量集中性が高く、呼吸同期を可能とする 3 次元高速スキャニング技術の着実な臨床応用に取り組むとともに、照射が困難な部位の治療を可能とする照射法（小型回転ガントリー方式）の実用化に取り組む。また、画像診断技術を重粒子線がん治療に融合し、腫瘍の位置や経時変化に即時に対応できる治療技術の開発とその実用化に取り組む。これらにより、新たに 5 以上のプロトコール(臨床試験計画書)について臨床試験から先進医療に移行するとともに、上記の新規照射技術による治療の分割照射回数については、現行技術比 20%以上の短縮化を目指す。</p> <p>また、ゲノム生物学や細胞生物学的手法を用いた粒子線生物学研究を実施し、重粒子線によるがん治療作用のメカニズムの解明を通じて、重粒子線がん治療に資する情報を提供する。</p> <p>さらに、重粒子線がん治療を国内外に普及するための明確なビジョンと戦略の下、関係機関との連携、協力の全体像を明らかにした上で研究所としての具体的かつ戦略的なロードマップを策定し、その実践に不可欠な、国際競争力強化や国内外機関の研究者及び</p>	<p>療期間の短縮、正常組織の低侵襲化、治療成績の一層の向上のための薬物併用等)を確立し、標準化するための研究や、難治性がん等への適応拡大のための研究を実施する。</p> <p>・重粒子線がん治療の標準プロトコールを確立するための臨床試験及び先進医療を継続し、そこから得られる臨床データ及び知見を基礎として、進行性の腎臓がんや胆管がん等の難治性がん等への適応拡大を目指した新たな臨床試験を実施し、新たに 5 以上のプロトコール(臨床試験計画書)について臨床試験から先進医療に移行する。</p> <p>・呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術をはじめとした次世代照射法を用いて、より良い線量分布の下で臨床試験を開始するとともに、最新の画像診断技術を導入して、診断精度の向上、治療計画の高精度化、さらに、画像誘導技術を治療に応用し、呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術を用いた治療の分割照射回数について現行技術比 20%以上の短縮化を目指した研究開発に取り組む。</p> <p>・根拠に基づく医療（Evidence-based medicine; EBM）に配慮した研究を行うとともに国内外の研究機関と情報連携を行い、広い視野の下で臨床研究を推進する。</p>	<p>療期間の短縮、正常組織の低侵襲化、治療成績の一層の向上のための薬物併用等)を確立し、標準化するための研究や、難治性がん等への適応拡大のための研究を実施する。</p> <p>・重粒子線がん治療の標準プロトコールを確立するための臨床試験及び先進医療を継続し、そこから得られる臨床データ及び知見を基礎として、進行性の腎臓がんや胆管がん等の難治性がん等への適応拡大を目指した新たな臨床試験を実施し、新たに 5 以上のプロトコール(臨床試験計画書)について臨床試験から先進医療に移行したか。</p> <p>・呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術をはじめとした次世代照射法を用いて、より良い線量分布の下で臨床試験を開始するとともに、最新の画像診断技術を導入して、診断精度の向上、治療計画の高精度化、さらに、画像誘導技術を治療に応用し、呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術を用いた治療の分割照射回数について現行技術比 20%以上の短縮化を目指した研究開発に取り組んだか。</p> <p>・根拠に基づく医療（Evidence-based medicine; EBM）に配慮した研究を行うとともに国内外の研究機関と情報連携を行い、広い視野の下で臨床研究を推進したか。</p>	<p>・内部では 5 つのプロトコール（臨床試験計画書）について臨床試験から先進医療への移行を実現させ、中期計画を達成させるとともに、さらなる適応の拡大のため、腎がん、乳がん、膵がんなどの臨床試験も開始した。またスキャニング照射の実用化のための臨床試験を行い、その後施設の整備に合わせて症例の増加も進めることが出来た。</p> <p>・平成 26 年度には呼吸同期スキャニング照射の臨床試験を策定し、平成 26 年度中に運用開始可能となる見通しであり、また、治療期間の短期化を主体とする効率の向上も進捗して、症例数の増加、維持に結びつけることができた。また、PET については、スキャニング照射臨床試験における自己放射化 PET 画像での照射領域の確認や呼吸同期 PET 画像収集法の開発など、治療の高度化に直結する研究を推進した。さらに、MRI についても重粒子線治療の効果判定に有用な画像取得法の開発や治療結果と画像所見の関連解析なども実施しており、バイオマーカーの抽出などの成果が得られている。平成 27 年度においては、重粒子治療診断高度化のために長期的評価の基礎データの蓄積を始め、呼吸同期スキャニング照射の臨床試験の中で検証を行い、治療対象の各部位についてさらなる短期化に向けて検討を進めることで、中期計画を達成する見込みである。</p> <p>・医療情報関連の研究としては、新規放射線治療データベース統計解析システムを開発し、試験稼働を開始した。粒子線治療施設の実績情報、および多施設共同研究を進めるために該当医療機関のデータについて調査を行い、匿名化などを行うツールをそれぞれの機関に設置した。また、協力医療機関より被ばくに関連した情報を収集しデータベースへの格納を開始した。さらに、重粒子線がん治療の標準化と適応の明確化を目指して炭素線治療多施設共同臨床研究(J-CROS)班会議を設立し、前向き臨床研究実施に向けて作業を開始するとともに、保険収載に向</p>	<p>毎年着実に多くの治療実績を上げており、更に呼吸同期スキャニング照射の導入による治療精度の向上と治療の短期化が可能となった。また、多施設共同研究による治療効果検証のための仕組みが構築されたことは、計画を上回る特に優れた成果であると評価し、S 評定とした。</p>	<p><評定に至った理由></p> <p>重粒子線がん治療の標準プロトコールの確立に関して 5 つのプロトコールを臨床試験から先進医療へ移行し、呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術の臨床応用、PET 画像と重粒子線がん治療との融合も着実に進展し、優れた成果が得られている。</p> <p><今後の課題></p> <p>・J-CROS は平成 26 年度に設置されたところであり、今後の多施設共同臨床研究による具体的な取組を引き続き進めていく必要がある。</p> <p>・特に、重粒子線がん治療への早期の保険適用に向け、関係機関が一体となって、治療の安全性、有効性に関する症例データの集積・解析等の取組を進めること。</p> <p><その他事項></p>
---	---	---	--	---	---

医療関係者を対象とした専門家の育成にも取り組む。			<p>けての協力体制を構築した。平成 27 年度中に多施設共同前向き観察研究として頭頸部悪性黒色腫の臨床試験を開始する予定で、平行してその他の疾患の前向き臨床試験の準備を進める予定であり、中期計画を上回る実績が見込まれる。</p>		
--------------------------	--	--	---	--	--

4. その他参考情報
(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-1-1(2)	次世代重粒子線がん治療システムの開発研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	これまでに確立した呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術に基づき臨床研究を推進するための治療システムの開発及び整備を行う。さらに、高度な診断情報に基づいた線量分布形成のための照射に関する要素技術開発を行う。 ・呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術を臨床応用に資するビーム制御技術の高度化研究を行うとともに、多方向からの照射に対応したビーム制御技術を確立するため、照射が困難な部位の治療を可能とする小型回転ガントリーに関連した設計及び製作を行う。	これまでに確立した呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術に基づき臨床研究を推進するための治療システムの開発及び整備を行う。さらに、高度な診断情報に基づいた線量分布形成のための照射に関する要素技術開発を行う。 ・呼吸同期 3 次元高速スキャニング技術を臨床応用に資するビーム制御技術の高度化研究を行うとともに、多方向からの照射に対応したビーム制御技術を確立するため、照射が困難な部位の治療を可能とする小型回転ガントリーに関連した設計及び製作を行ったか。	主な業務実績等	自己評価	評価	A
			・呼吸同期 3 次元スキャニング照射技術を用いた臨床試験を実施するとともに、世界初となる重粒子線向けの小型回転ガントリーの中心技術である超伝導電磁石の開発に成功に伴い、小型回転ガントリー本体の製作を開始した。さらに平成 27 年度においては、小型回転ガントリーを用いた臨床試験に向けてのイオンビーム制御技術の確立及び線量分布改善に向けた取り組みを行い、	評定：S スキャニング照射技術、マーカーレス X 線呼吸同期装置の開発に加えて、超伝導電磁石を用いた小型回転ガントリー装置の導入が見込まれるとともに、各研究テーマの研究開発が計画を上回って進捗し、それぞれ臨床研究の段階にまで至っ	評定 A <評定に至った理由> 次世代重粒子線がん治療システムの開発研究について、小型回転ガントリーの技術開発など次世代治療システムの開発研究が順調に進み、成果を上げている。また、線量計算の高精度化・高速化、治療効果のモデル構築を目指した要素技術開発に関しても、顕著な成果の創出が認められる。	

	<p>・個々の患者の腫瘍の位置やその形状の日々の変化に臨機応変に対応できる治療（オンデマンド治療）を可能にするため、腫瘍の画像化技術や患者位置合わせ技術の確立に向けた要素技術の開発を行う。</p>	<p>・個々の患者の腫瘍の位置やその形状の日々の変化に臨機応変に対応できる治療（オンデマンド治療）を可能にするため、腫瘍の画像化技術や患者位置合わせ技術の確立に向けた要素技術の開発を行ったか。</p>	<p>中期計画を超過する見込みである。</p> <p>・オンデマンド治療に向けた、マーカレス X 線呼吸同期装置及び自動位置決め装置の開発を実施するとともに、臨床試験を行った。平成 27 年度においては、これらの装置の高度化及び小型回転ガントリーによる治療に向けた装置の改良を図る計画であり、中期計画を達成する見込みである。</p>	<p>ていることは特に優れた実績であると評価し、S 評定とした。</p>	<p><今後の課題></p> <p><その他事項></p>
	<p>・治療計画の高度化研究を行うとともに、オンデマンド治療や小型回転ガントリーによる治療の実用化に向けた治療計画システムを開発する。</p>	<p>・治療計画の高度化研究を行うとともに、オンデマンド治療や小型回転ガントリーによる治療の実用化に向けた治療計画システムを開発したか。</p>	<p>・線量計算の高精度化・高速化を図り、オンデマンド治療に資する治療計画システムを開発するとともに、呼吸同期 3 次元スキニング照射に向けた治療計画の確立を行った。平成 27 年度は、治療計画システムの小型回転ガントリーへの対応を行い、中期計画は達成される見込みである。</p>		
	<p>・治療照射やそれに起因する二次放射線に対する物理学的及び粒子線生物学的応答を明らかにし、治療効果のモデルを構築し、適応拡大に資する情報を提供する。</p>	<p>・治療照射やそれに起因する二次放射線に対する物理学的及び粒子線生物学的応答を明らかにし、治療効果のモデルを構築し、適応拡大に資する情報を提供したか。</p>	<p>・治療効果モデルの構築を目指し、重粒子線の放射線感受性や修復特性などの生物学的応答に関する研究を行った。平成 27 年度においても、超短期照射の適応拡大を目指した研究を行い、中期計画を達成する見込みである。</p>		
	<p>・国内外の研究機関と連携して、ハード及びソフトの両面における先進的な研究を進め、重粒子線がん治療装置の一層の小型化、低価格化を実現するための設計を行う。</p>	<p>・国内外の研究機関と連携して、ハード及びソフトの両面における先進的な研究を進め、重粒子線がん治療装置の一層の小型化、低価格化を実現するための設計を行ったか。</p>	<p>・重粒子線がん治療装置の小型化・低価格化を目指し、科学技術振興機構の戦略的イノベーション創出推進事業「高温超伝導を用いた高機能・高効率・小型加速器システムへの挑戦」と協力しながら、小型回転ガントリーで開発した超伝導技術を利用して小型重粒子線施設向けの超伝導電磁石の基本設計を実施した。平成 27 年度においては、詳細設計の実施を予定し、中期計画を達成する見込みである。</p>		

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)</p>

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-1-1(3)	個人の放射線治療効果予測のための基礎研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	放射線治療の効果が比較的低い腫瘍や治療後に出現する転移がんのゲノムの構造や機能の特徴と放射線を受けた細胞の活性酸素生成とその応答の特徴を解析し、被照射組織の生物学的特徴から重粒子線がん治療の適用条件を明らかにするための基礎的研究を行う。 ・治療効果の異なる腫瘍や転移がんのゲノム構造と遺伝子発現の関連性を調べることにより、治療効果が低い腫瘍に特徴的な放射線応答の仕組みを明らかにする。	放射線治療の効果が比較的低い腫瘍や治療後に出現する転移がんのゲノムの構造や機能の特徴と放射線を受けた細胞の活性酸素生成とその応答の特徴を解析し、被照射組織の生物学的特徴から重粒子線がん治療の適用条件を明らかにするための基礎的研究を行う。 ・治療効果の異なる腫瘍や転移がんのゲノム構造と遺伝子発現の関連性を調べることにより、治療効果が低い腫瘍に特徴的な放射線応答の仕組みを明らかにしたか。		評定：A 放射線治療抵抗性細胞モデルの解析により、治療による悪性化のメカニズムに迫る成果が得られた。臨床応用につながるような計画を上回る成果を上げていると評価する。また、炭素線治療と免疫細胞との併用による治療効果向上は大きな成果で	評定 B <評定に至った理由> 個人の放射線治療効果予測のための基礎研究について、放医研でなければできない分野の研究、放医研の特徴を生かした研究が地道に進められたことは評価出来る。 <今後の課題>	

			<p>いた。また、X線/炭素線抵抗性株に共通するシグナル伝達経路の異常を見いだした。In vivo で作成したX線抵抗性株は親株、炭素線抵抗性株に比べ増殖能、肺転移能とも亢進し悪性化していることが分かったので新しい治療モデルとして有用である。</p> <ul style="list-style-type: none"> 炭素線治療による局所制御と共に遠隔転移抑制を目的とした併用療法について検討し、炭素線-樹状細胞療法が複数のマウス腫瘍モデルで有効であることを示した。 	ある。	<その他事項>
	<ul style="list-style-type: none"> 被照射細胞内で生成する活性酸素種とそれに続く生体応答の特徴を個人差や腫瘍ゲノムの特徴とともに解析し、重粒子線がん治療への抗酸化剤併用の影響を評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> 被照射細胞内で生成する活性酸素種とそれに続く生体応答の特徴を個人差や腫瘍ゲノムの特徴とともに解析し、重粒子線がん治療への抗酸化剤併用の影響を評価したか。 	<ul style="list-style-type: none"> 炭素線の生物影響には活性酸素の一種であるスーパーオキシドが深く関与していることを化学実験と動物実験の両方から示した。放射線治療後の有害事象に関しては、活性酸素除去に関わるSODやカタラーゼ遺伝子多型の関連性は統計学的には見いだせなかった。癌細胞株間では炭素線照射後の一酸化窒素ラジカルの生産能に違いがあり、放射線応答浸潤能の特徴と関連が見られ、一酸化窒素合成酵素やその下流分子の阻害により浸潤が抑制されることを明らかにした。また正常組織の防護を目的に、新たに細胞毒性/放射線防護作用を鋭敏かつ簡便に検出する抗酸化剤スクリーニング法を確立し、開発した放射線防護剤の臨床応用に向けたロードマップを作成した。 <p>以上、平成26年度までの成果であり、平成27年度は取りまとめを行う。また、放射線治療の効果が比較的低い腫瘍に対して、炭素線照射と併用する薬剤の提案が可能で、中期目標に向かって順調に実績を上げている。</p>		

4. その他参考情報
(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-1-1(4)	重粒子線がん治療の国際競争力強化のための研究開発		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	重粒子線がん治療を諸外国に展開するためのハードウェア及びソフトウェアの研究開発を実施する。 ・海外も視野に入れた重粒子線がん治療施設の設計基準を策定するとともに、運営システム、品質管理方法、被ばく防護技術などの幅広い観点での研究開発を行う。	重粒子線がん治療を諸外国に展開するためのハードウェア及びソフトウェアの研究開発を実施する。 ・海外も視野に入れた重粒子線がん治療施設の設計基準を策定するとともに、運営システム、品質管理方法、被ばく防護技術などの幅広い観点での研究開発を行ったか。	・日本発の先端的技術である重粒子線治療を、広く国内外に普及するために幅広い支援を行う為に、民間企業も含んだ「装置と建屋の最適化の研究会」を発足させ、設計基準の検討や取りまとめた。	評定：A 重粒子線がん治療施設を建設・計画する機関への支援や HIMAC 共同利用の支援、この分野における人材育成を着実に実施している。	評定 B <評定に至った理由> 重粒子線がん治療の国際競争力強化のための研究開発については、HIMAC の共同利用の実施、国外の研究者も対象とした研修プログラムの実施などの人材育成が着実に進められた。	
	・重粒子線がん治療法の有効性を明らかにするために、重粒子線がん治療装置	・重粒子線がん治療法の有効性を明らかにするために、重粒子線がん治療装置	・重粒子線治療の基礎となるデータを集め、またその有効性を広くアピールするために、HIMAC 共同利用を中心に		<今後の課題>	

	置 (HIMAC) の共同利用を中心として、国内外の研究機関と、生物、物理、治療及び防護など幅広い分野での共同研究を実施する。	(HIMAC) の共同利用を中心として、国内外の研究機関と、生物、物理、治療及び防護など幅広い分野での共同研究を実施したか。	平成 26 年度までに 554 課題を超える共同研究を実施してきた。		＜その他事項＞	
	・国内外研究者及び医療関係者を現場での実務訓練 (OJT) により育成し、重粒子線がん治療の普及のための体制や環境を整備する。	・国内外研究者及び医療関係者を現場での実務訓練 (OJT) により育成し、重粒子線がん治療の普及のための体制や環境を整備したか。	・国外の研究者も対象とした短期から長期に渡る研修プログラムの設計と実施、また、平成 26 年度までに国外からの若手研究者 5 人の受け入れと研修を行った。			
	・重粒子線がん治療を広く国内外に普及するための短期的、中長期的な課題や民間企業を含む関係機関との相互協力のあり方等の全体像を明らかにし、研究所として具体的かつ戦略的なロードマップを平成 23 年度中に策定し、5 年間の出口を明らかにした上で実施する。	・重粒子線がん治療を広く国内外に普及するための短期的、中長期的な課題や民間企業を含む関係機関との相互協力のあり方等の全体像を明らかにし、研究所として具体的かつ戦略的なロードマップを平成 23 年度中に策定し、5 年間の出口を明らかにした上で実施したか。	・具体的かつ戦略的な重粒子線がん治療普及のロードマップを作成し、それに基づき、知財ルールの明確化、技術指導の実施体制を構築した。 以上、平成 26 年度までの成果は計画通り進展しており、平成 27 年度は、引き続き国際競争力強化の取り組みを行うことで、中期計画は達成される見込みである。			

4. その他参考情報
(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

<p>レベルで非侵襲的に画像化する分子イメージング技術は、放射線の医学的利用分野において近年めざましい発展を遂げ、疾病の早期診断や効率的な創薬を実現可能にしてきた。前期では分子イメージング研究プログラム（第 I 期平成 17～21 年度）における、PET（ポジトロン断層撮像法）疾患診断研究拠点として、研究所が培ってきた放射線科学の研究基盤を活用し、世界最大の分子プローブライブラリー、高感度プローブの製造及び高感度検出器の開発に関する世界有数の技術を有するに至った。引き続き、研究所は、我が国における分子イメージング技術を用いた疾患診断研究の拠点として、将来の医療産業を担う研究開発の中核として機能することが期待されている。</p> <p>今期においては、これまでに得られた画像診断技術やそれらを用いた研究成果を臨床研究に発展させることに重点化する。具体的には、がん及び精神・神経疾患の PET プローブについてそれぞれ複数種を臨床研究に提供することに加え、いまだ病態や原因が明確ではないがん及び精神・神経疾患に係る病因分子やその病態機序の解明に取り組み、早期診断の実現に向けたイメージング評価指標を開発し、実証する。また、がん病態診断法等の有用性を実証し、重粒子線がん治療の最適化への応</p>	<p>患等の病態研究及び診断研究に必要な分子プローブ開発を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プローブ開発のために必要な核種、合成法、合成システムの開発などの技術基盤を強化し、がん及び精神・神経疾患などの原因や治療の指針となる高機能分子プローブをそれぞれ複数種開発し、臨床研究に提供する。 ・特に有用性が高い PET 用プローブについて臨床応用に適した標準化製造法を確立し国内外の施設に技術展開する。 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・先進医療承認に不可欠な、査察を含む薬剤製造基準標準化等の制度整備等に向けたオールジャパン体制を、関連学会等と連携の上、構築する。 	<p>及び診断研究に必要な分子プローブ開発を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プローブ開発のために必要な核種、合成法、合成システムの開発などの技術基盤を強化し、がん及び精神・神経疾患などの原因や治療の指針となる高機能分子プローブをそれぞれ複数種開発し、臨床研究に提供したか。 ・特に有用性が高い PET 用プローブについて臨床応用に適した標準化製造法を確立し国内外の施設に技術展開したか。 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・先進医療承認に不可欠な、査察を含む薬剤製造基準標準化等の制度整備等に向けたオールジャパン体制を、関連学会等と連携の上、構築したか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい PET プローブ合成法に用いる複数種の標識合成中間体の製造ならびにそれらを用いた自動合成システムを開発し、TSPO イメージングプローブ [18F]FEDAC 臨床研究等へと展開した。また、Zr-89、At-211、Cu-67、Sc-43、Sc-47 及び Re-186 について製造・精製検討、一部核種の動物実験等への提供等、標的 RI 治療に向けた研究基盤を構築した。 ・タウイメージングプローブ[11C]PBB3 をはじめとする複数の PET プローブについて、所外への技術の指導及び導出、Cu-64 製造技術指導並びに他施設への提供、国際原子力機関コラボレーションセンター(IAEA-CC)として海外研修生への I-124、Cu-64、Zr-89 等の製造法及び F-18 の標識法に関する技術指導を行った。 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・First-in-Human となる PET 薬剤を対象として、日本核医学会基準準拠製造施設として本邦で初の認証を受けることができた。また、学会認証監査機関として、外部施設への支援並びに監査を行った。 	<p>外部資金による研究や共同研究の成果も出ている。また、標準化とプローブの製造・供給については、体制の構築に加えて新規薬剤の開発に成功し臨床研究へと進めており、他施設への展開等研究開発成果の最大化に貢献する計画を越えた成果であると評価する。更に、中期計画の枠内で、次期中長期計画の核ともなり得る内用療法の研究を開始していることは高く評価する。</p>	<p><評価に至った理由></p> <p>PET 用プローブの開発並びに製造技術の標準化及び普及のための研究について、日本核医学会基準準拠製造施設の認証を我が国で初めて受けたほか、[11C]PBB3 をはじめとする複数の PET プローブについて、製造技術の指導や他施設への提供を行うなど、顕著な成果の創出が認められる。</p> <p><今後の課題></p> <p><その他事項></p>
---	--	--	--	--	--

<p>用を図る。さらに、診断及び画像誘導治療技術に必須となる革新的高精細、広視野 PET 装置（OpenPET 装置等）の臨床応用を視野に入れた実証機を開発する。</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)</p>

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-1-2(2)	高度生体計測・解析システムの開発及び応用研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0225 平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	分子イメージングに用いられる計測装置及びデータ解析技術の開発により生体機能の複合的計測法を確立する。 ・ OpenPET 装置などの実証機を開発し、画像誘導放射線治療技術へ応用する手法を研究するとともに、PET 診断の高度化に向けた要素技術やシステムについての研究開発を行う。	分子イメージングに用いられる計測装置及びデータ解析技術の開発により生体機能の複合的計測法を確立する。 ・ OpenPET 装置などの実証機を開発し、画像誘導放射線治療技術へ応用する手法を研究するとともに、PET 診断の高度化に向けた要素技術やシステムについての研究開発を行ったか。		評定：A 様々な測定装置が開発され、OpenPET についてはヒトサイズ実証機の開発に成功しており、また、企業との共同研究によるサル用 PET、ヘルメット型 PET が実用化への展開にまで至っており、研究開発成果の最大化に向けた計画を上回る成果と評価する。	評定	A <評定に至った理由> 高度生体計測・解析システムの開発及び応用研究について、Open-PET 装置の実証機の開発やタウタンパク測定用トレーサーである [11C]PBB3 の定量測定法を確立するなど、顕著な成果を創出したと認められる。 <今後の課題>

		<p>・PET、MRI（核磁気共鳴画像法）、二光子顕微鏡等を用いた生体イメージング技術を開発し、これらを用いて疾患の診断と治療の基盤となる生体情報を抽出し、体系化する。</p>	<p>・PET、MRI（核磁気共鳴画像法）、二光子顕微鏡等を用いた生体イメージング技術を開発し、これらを用いて疾患の診断と治療の基盤となる生体情報を抽出し、体系化したか。</p>	<p>・放医研独自タウタンパク測定用トレーサーである[11C]PBB3の定量測定法を確立した。PET・MRI複合的画像解析により微小な青斑核におけるノルエピネフリントランスポータ結合能の推定精度が高められることを実証した。</p>	<p><その他事項></p>
--	--	--	---	---	----------------------

<p>4. その他参考情報</p> <p>(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)</p>

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-1-2(3)	分子イメージング技術によるがん等の病態診断研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0225 平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	がん等の疾患の病態を捉える分子プローブを用いた基礎研究及び臨床研究を推進するとともに、分子標的診断等のプローブや複合機能プローブなどの開発研究を行う。 ・分子プローブを用いた疾患の病態評価法を確立し、有用性の評価に向けた早期臨床研究を行い、臨床診断における有用性を証明する。	がん等の疾患の病態を捉える分子プローブを用いた基礎研究及び臨床研究を推進するとともに、分子標的診断等のプローブや複合機能プローブなどの開発研究を行う。 ・分子プローブを用いた疾患の病態評価法を確立し、有用性の評価に向けた早期臨床研究を行い、臨床診断における有用性を証明したか。		評定：A 基礎的研究成果を動物レベルにまで展開しており、がん診断用薬剤開発から治療への展開を目指す研究に進展が見られることから、次期中長期計画における診断・治療の融合研究に向けた計画を上回る成果を上げていると評価する。また、次期中長期計画につながる内用療法を開始していることも高く評価する。	評定 B <評定に至った理由> 分子イメージング技術によるがん等の病態診断研究について、分子標的診断等のプローブや複合機能プローブの開発研究は計画通りに着実に進められている。 <今後の課題> <その他事項>	

			<ul style="list-style-type: none"> 臨床研究では、^{99m}Tc-MAG3(薬剤トランスポーター機能・シングルフォトン製剤)、¹⁸F-FAZA(低酸素 PET 製剤) の臨床的有用性の評価が終了、¹¹C-4DST(細胞増殖 PET 製剤) 研究も順調に進捗した。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 種々の分子標的を特異的にターゲットリングするプローブを開発し、2~3種のプローブについて、疾患モデル動物を用いて、診断応用等におけるプローブ設計の正当性を実証する。 	<ul style="list-style-type: none"> 種々の分子標的を特異的にターゲットリングするプローブを開発し、2~3種のプローブについて、疾患モデル動物を用いて、診断応用等におけるプローブ設計の正当性を実証したか。 	<ul style="list-style-type: none"> 分子標的を認識する抗体・ペプチドを適切な核種で標識して、イメージングプローブとしての評価を行い、その中で、有望なプローブに関しては内用療法に展開するという形で研究を進め、すでに目標を越える種類の分子標的プローブについて、進行中も含め、診断(8種)・治療(4種)応用に向けたプローブ設計の正当性の実証研究が行われた。 α線やオージェ電子による内用療法の細胞生物学的研究、⁶⁴Cu-ATSM 内用療法の副作用低減、効果増強に向けた研究も順調に進展した。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 転移がん等の病態を検出するための複合機能プローブを開発し、あわせて、疾患の病態を反映する機能性プローブ及びイメージング技術を発展させ、病態モデルを用いて前臨床での有用性を実証する。 	<ul style="list-style-type: none"> 転移がん等の病態を検出するための複合機能プローブを開発し、あわせて、疾患の病態を反映する機能性プローブ及びイメージング技術を発展させ、病態モデルを用いて前臨床での有用性を実証したか。 	<p>治療と診断を一体化させる“セラノスティックス”をキーワードに、プローブの開発・改良と転移モデルを含む種々の病態モデルへの適用が行われた。特に、ナノゲルやナノミセルなど生体適用可能な薬物担体や放射線感受性材料、組織障害を検出する造影剤、フリーラジカルを検出するプローブなどは内照射・外照射・薬物いずれの治療にも適用可能であり、臨床を見据えた波及効果が期待できる重要な成果である。予定を越える多様なナノミセルが開発・病態適用され、フリーラジカルプローブは、がん以外の病態モデルへの応用拡大も行われた。</p>		

4. その他参考情報

(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-1-2(4)	分子イメージング技術による精神・神経疾患の診断研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0225 平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	精神・神経疾患の診断イメージングバイオマーカーの評価手法の開発を推進し、基礎及び臨床研究を通じた脳のメカニズムの解明及び治療法評価等、生活の質の改善につながるイメージング評価指標を開発し、実証する。 ・認知症のイメージングバイオマーカーを病態プロセスごとに探索し、臨床での評価を行う。	精神・神経疾患の診断イメージングバイオマーカーの評価手法の開発を推進し、基礎及び臨床研究を通じた脳のメカニズムの解明及び治療法評価等、生活の質の改善につながるイメージング評価指標を開発し、実証する。 ・認知症のイメージングバイオマーカーを病態プロセスごとに探索し、臨床での評価を行ったか。	より普及性の高い、アルツハイマー病アミロイドイメージング用 SPECT プローブ、ならびにタウイメージング用 F-18 標識 PET プローブの開発に成功した。さらに、[11C]PBB3 を用いることにより、多様な認知症におけるタウ蓄積の特徴的パターンが	評価：S タウプローブの開発により、海外との協力を含めた多施設共同研究体制が確立され、新しいバイオマーカーの確立に貢献した。また、多くの外部資金を活用し、脳科学における画像研究の中核拠点としての役割も果たしている。これら成果は、研究開発成果の最	評価：A <評価に至った理由> 分子イメージング技術による精神・神経疾患の診断研究について、より普及性の高い、アルツハイマー病アミロイドイメージング用 SPECT プローブ、並びにタウイメージング用 F-18 標識 PET プローブの開発に成功しているほか、[11C]PBB3 を用いること	

			明らかとなり、疾患鑑別、重症度評価に有用であることを示した。	大化に向けて特に優れた実績と評価し、S 評定とした。	により、多様な認知症におけるタウ蓄積の特徴的パターンが明らかとなり、疾患鑑別、重症度評価に有用であることを示すなど、顕著な成果が創出されていると認められる。 <今後の課題> <その他事項>
	・精神・神経疾患の症状の関連脳領域とその背景にある分子を同定し、動物を用いて局在機能の分子メカニズムの検証を行う。	・精神・神経疾患の症状の関連脳領域とその背景にある分子を同定し、動物を用いて局在機能の分子メカニズムの検証を行ったか。	・うつ病で見られる意欲や自己評価の低下に関連する脳領域として、ヒトで前部帯状回と線条体の機能的結合が、線条体におけるドーパミン神経伝達で修飾されることを明らかにし、サルへのドーパミン受容体遮断薬の局所注入で、前部帯状回のドーパミン神経機能と意欲の関係を明らかにした。		
	・認知症をはじめとする精神・神経疾患の病態及び治療効果に関する客観的評価法を複数確立する。	・認知症をはじめとする精神・神経疾患の病態及び治療効果に関する客観的評価法を複数確立したか。	・認知症に関しては、脳内のアミロイド蓄積、タウ蓄積、糖代謝の関係が病気の進展に伴ってどう変化するかを明らかにし、うつ病においてはノルエピネフリントランスポーターの変化を明らかにすると共に、治療薬の標的としてその遮断域値が50%であることを明らかにした。		

4. その他参考情報

(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-2	放射線安全・緊急被ばく医療研究		
I-1-2-1	放射線安全研究	評価	B
I-1-2-1(1)	小児の放射線防護のための実証研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

2. 主要な経年データ												
主な参考指標情報	基準値等	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	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）					
							H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	
							予算額（千円）	646,710	215,023	204,826	204,826	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	53	34	29	28	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）
研究所は、放射線の生物影響、	国際的に求められている小児等の	国際的に求められている小児等の放射線感受性		評価：A	評価 B

<p>環境影響及び医学的利用に関する研究基盤を最大限に活用し、安全規制の科学的合理性を高めるために利用可能な知見を蓄積する。特に放射線防護のための安全基準の策定に係わる国際的な検討に際しても、原子力安全委員会及び安全規制担当部局の技術支援機関として、主体的及び組織的な対応を行う国内拠点としての活動を行う。放射線の感受性については国内外で関心の高い小児に対する放射線防護の実証研究により、放射線感受性を定量的に評価し、放射線及び原子力安全規制関連の国際機関に提供する。</p> <p>また、被ばく影響研究に関しては、放射線影響のメカニズムを明らかにする研究を通じて、放射線及び原子力安全規制関連の国際機関における診断、治療及び放射線作業時のリスク低減化方策を策定する際の基盤となる科学的根拠を示す。さらに、規制科学研究に関しては、ヒトや環境への長期的影響を考慮した防護の基準やガイドラインの設定に必要な知見を国内外の規制当局に提供するとともに、国民の視線に立った放射線防護体系の構築に資するため、放射線影響評価研究に社会科学の要素を取り入れた解析を行い、放射線安全に対する社会的理解の増進に有効なリスクコミュニケーション手法を開発し、実証する。</p>	<p>放射線感受性を定量的に評価するための実証研究を行い、より合理的な放射線防護を目的とした新しい規制基準の科学的根拠を放射線及び原子力安全規制関連の国際機関に提供する。</p> <p>・動物を用いた実証研究により、小児の重粒子線と中性子線の生物効果比を算出し、放射線年齢加重係数に関する情報を提供する。</p> <p>・反復被ばくのリスク評価モデルの構築に必要な反復効果係数を提示する。</p>	<p>を定量的に評価するための実証研究を行い、より合理的な放射線防護を目的とした新しい規制基準の科学的根拠を放射線及び原子力安全規制関連の国際機関に提供する。</p> <p>・動物を用いた実証研究により、小児の重粒子線と中性子線の生物効果比を算出し、放射線年齢加重係数に関する情報を提供したか。</p> <p>・反復被ばくのリスク評価モデルの構築に必要な反復効果係数を提示したか。</p>	<p>・重粒子線による寿命短縮及び乳がん、肝がん、Tリンパ腫誘発に関して、また、中性子線による寿命短縮、乳がん、肺がん、脳腫瘍誘発に関して、小児の生物効果比を算出した。その結果、被ばく時年齢の影響は小さいことが明らかとなり、ICRPの放射線加重係数は年齢にかかわらず利用できることを初めて示した。</p> <p>・寿命短縮に関して重粒子線反復被ばくによるリスク低減効果は、被ばく時の週齢にかかわらず小さいことを示した。</p>	<p>発がんのメカニズムにせまる研究成果や放射線応答、小児の放射線感受性についてのデータの取りまとめにより、当初の計画を上回る成果が上がっていると評価する。これらに加えて、ピアレビューの結果を踏まえたエピゲノム手法の取り入れやIAEA-CC、WHO-CCなどの活動も評価する。</p>	<p><評定に至った理由></p> <p>小児の放射線防護のための実証研究について、放医研ならではの研究になっている。計画に沿って一定の成果が得られており、着実に進展していると判断される。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞レベルでの年齢依存性の観察を通して、がん化プロセスの全体像を構築して検証していく研究が期待される。 ・動物モデルによる年齢影響の成果が、放射線の人体影響にどの様に応用、外挿できるかの検討。 ・γ線の低線量被ばく研究についてはどのように進めるのか検討が必要である。 <p><その他事項></p> <p>(原子力規制委員会国立研究開発法人審議会の意見)</p> <p>○中性子と炭素線のRBEを実験的に導き、放射線防護に利用されている放射線加重係数が幼若期においても過小評価ではないことを示したことの意義は大きい。重粒子線の反復によるリスク低減効果では年齢依存性が認められるという興味深い知見が得られている。</p> <p>○以下の研究により顕著な成果、及び将来的な成果が期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重粒子線と中性子線の被ばくによる寿命短縮や各種がんの誘発に関して、小児の生物効果比を算出した。これらの結果から、ICRPの放射線加重係数は年齢にかかわらず利用できることを初めて示した。 ・重粒子線反復被ばくによる寿命短縮におけるリスク低減効果は、被ばく時の週齢にかかわらず小さいことを示した。 <p>○動物を用いた実証研究により、小児の重粒子線と中性子線の生物効果比を算出し放射線加重係数は年齢にかかわらず利用できることを初めて示したことは評価に値す</p>
--	--	--	---	--	---

						る。
--	--	--	--	--	--	----

4. その他参考情報
(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-2-1(2)	放射線リスクの低減化を目指した機構研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	個人の感受性を勘案したよりきめ細かな放射線防護を目指し、放射線影響のメカニズムを明らかにする研究（機構研究）に基づき、放射線リスクを低減させるために必要な知見を提供する。 ・放射線発がんに対する感受性の高い個人についての防護手法を検討するため、放射線感受性を修飾する非遺伝的要因の解明と放射線感受性タンパク質マーカー等の同定を行う。	個人の感受性を勘案したよりきめ細かな放射線防護を目指し、放射線影響のメカニズムを明らかにする研究（機構研究）に基づき、放射線リスクを低減させるために必要な知見を提供する。 ・放射線発がんに対する感受性の高い個人についての防護手法を検討するため、放射線感受性を修飾する非遺伝的要因の解明と放射線感受性タンパク質マーカー等の同定を行ったか。	法人の業務実績等	自己評価	主務大臣による評価	
			・実験動物において、アルコール（日本酒）摂取による放射線照射後の生体機能修飾（酸化ストレス消去系の亢進）を明らかにした。 ・DNA 修復関連因子 Ku80 の中央領域に変異を有するタンパク質、及び Rad52 の C 末端領域に変異を有するタンパク質が放射線感受性のバイオマーカー	評定：A 困難な課題であるが、概ね計画通り進捗していると評価する。	評定 B <評定に至った理由> 放射線リスクの低減化を目指した機構研究について、地道な研究であるが、放医研ならではの研究になっている。計画に沿って一定の成果が得られており、着実に進展していると判断される。 <今後の課題> ・リスク低減化に放射線適応応答がどのように関係す	

	<p>・放射線適応応答の修飾要因やゲノム損傷応答因子の役割を明らかにし、生物の放射線に対する応答を利用した積極的防護方策を放射線及び原子力安全規制関連の国際機関に提案する。</p>	<p>・放射線適応応答の修飾要因やゲノム損傷応答因子の役割を明らかにし、生物の放射線に対する応答を利用した積極的防護方策を放射線及び原子力安全規制関連の国際機関に提案したか。</p>	<p>一となる可能性を示した。</p> <p>・実験動物において、緩やかな食餌制限下で観測された放射線適応応答が、より強度の食餌制限下で消失することを示した。</p> <p>・培養細胞において、Artemis の発現低下と同時に放射線感受性が上昇することを観察した。</p>	<p>るかはメカニズムの視点から議論しなければ、分割効果や線量率効果との関係が導けないのではないか。</p> <p>・放射線影響のメカニズム研究のさらなる高度化。</p> <p><その他事項> (原子力規制委員会国立研究開発法人審議会の意見) ○放射線感受性を修飾する非遺伝的要因として生活習慣を対象に実験的に調べ効果の有無を明らかにした。 ○以下の解析により顕著な成果、及び将来的な成果が期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アルコール摂取による放射線影響の修飾効果の解析 ・放射線感受性のマーカーとなる可能性のある遺伝子群の解析 ・食事制限が放射線感受性に及ぼす影響の解析 ・DNA の非相同末端結合修復に関与する Artemis の機能と放射線感受性の関係を解析 <p>○実験動物を用いて、アルコール（日本酒）摂取や食餌制限下などの研究を通じて、放射線のリスクを低減させるために必要な知見を計画どおり提供している。</p>
--	--	---	---	---

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)</p>

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-2-1(3)	科学的知見と社会を結ぶ規制科学研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	放射線規制に関する喫緊の課題について、防護の基準やガイドラインの設定に不可欠な知見を提供するための調査研究を行い、科学的根拠に基づく規制の方策やより合理的な新たな放射線防護体系を目指した放射線規制のあり方を規制当局に提言する。 ・ラドン、自然放射性物質（NORM）、航空機内における宇宙線など自然放射線源による職業被ばくや公衆被ばくの線量評価や影響評価に基づいた規制方	放射線規制に関する喫緊の課題について、防護の基準やガイドラインの設定に不可欠な知見を提供するための調査研究を行い、科学的根拠に基づく規制の方策やより合理的な新たな放射線防護体系を目指した放射線規制のあり方を規制当局に提言する。 ・ラドン、自然放射性物質（NORM）、航空機内における宇宙線など自然放射線源による職業被ばくや公衆被ばくの線量評価や影響評価に基づいた規制方策や被ば		評定：A これまでの成果を着実に取りまとめることによって、中期計画の達成はできると期待する。	評定 B ＜評定に至った理由＞ 科学的知見と社会を結ぶ規制科学研究について、多様な活動を着実に進め、成果を生み出しており、計画は達成されていると判断できる。 ＜今後の課題＞ ・規制科学の視点からは福島事故以後、生物への環境影響が社会的にも注目され	

	策や被ばく低減手法を提示する。	く低減手法を提示したか。	を行った。宇宙線の通年観測による変動要因の解明などを実施した。これらの成果は原著論文や国際会議あるいはデータベースの形で発表するとともに、放射線防護の国際的状況と合わせてわが国における放射線規制のあり方について検討し、委託事業等を通じて規制当局に提示した。	る。作業者の健康影響調査と並んで、放医研が今後さらに研究を推進して貢献すべき研究課題である。
	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の健康リスクに関する疫学研究等のデータを数理統計学的手法により総合的に解析し、リスクコミュニケーション手法の開発と併せて社会的合理性にも配慮した防護方策を提示する。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の健康リスクに関する疫学研究等のデータを数理統計学的手法により総合的に解析し、リスクコミュニケーション手法の開発と併せて社会的合理性にも配慮した防護方策を提示したか。 	<ul style="list-style-type: none"> メタアナリシスの新規手法や最新データを用いた被ばくの部位別のリスク評価ツール（がん死亡率、損失余命）を開発し、低線量リスク評価の精度を高めた。またリスクコミュニケーション用の資料の作成や海外の重要刊行物の翻訳、日本人のリスク認知や放射線報道の分析等、合理的防護の社会的受容を高めるための基盤作りを行い、論文、講演、研修、HP などを通じて広く社会に発信した。 	<ul style="list-style-type: none"> NORM を含む放射線の健康リスクに関する疫学研究等のデータを総合的に解析し、分かりやすい資料を作成すると共にこれらのデータをリスクコミュニケーションに取り入れる 放射線リスクコミュニケーションに用いるいろいろな資料を作成しているが、国民のリスク認知は不十分と考えられることから、上記の知見や低線量リスク評価を広く社会に発信する方策を検討継続することが重要である。
	<ul style="list-style-type: none"> 環境の放射線防護のための新たな安全基準の構築のために、環境及び生物への移行パラメータ整備、生物線量評価モデル構築、無影響線量及び線量率の評価を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境の放射線防護のための新たな安全基準の構築のために、環境及び生物への移行パラメータ整備、生物線量評価モデル構築、無影響線量及び線量率の評価を行ったか。 	<ul style="list-style-type: none"> 主に東京電力福島第1原子力発電所事故後に得られた環境および生物データをもとに、標準シカや海産魚等について、移行に関するパラメータの算出やモデルの構築を行った。また放射線感受性が高い両生類（サンショウウオ）の実験結果を基に無影響線量率を推定し、現行のガイダンスレベルと比較した。 	<p><その他事項></p> <p>（原子力規制委員会国立研究開発法人審議会の意見）</p> <p>○NORM の調査研究によるデータベース構築を中心として、ラドン、リスク研究など規制に直接関係する成果を中期目標にそってあげた。</p> <p>○以下の研究や調査により顕著な成果、及び将来的な特別な成果が期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ラドン測定手法の開発や標準化、ラドン散逸率の増加の原因究明や屋内ラドン濃度低減手法の確立 宇宙線の通年観測による

					<p>変動要因の解明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ NORM による職業被ばくの実態については文献調査とフィールド調査 ・ わが国における放射線規制のあり方について検討し、規制当局に提示 ・ 被ばくの部位別のリスク評価ツール（がん死亡率、損失余命）を開発し、低線量リスク評価の精度を高めた。 ・ リスクコミュニケーション用の資料の作成や海外の重要刊行物の翻訳、日本人のリスク認知や放射線報道の分析等により、合理的防護の社会的受容を高めるための基盤作りを行った。 ・ 福島第1原子力発電所事故後で得られたデータをもとに、標準シカや海産魚等について、移行に関するパラメータの算出やモデルの構築を行った。 <p>○ラドン、自然放射性物質（NORM）、富士山頂における宇宙線測定など自然放射線源による公衆被ばくの線量評価について研究発表やデータベース化を行っており評価に値する。</p>
--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報

(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-2-2	緊急被ばく医療研究		評価 A
I-1-2-2(1)	外傷又は熱傷などを伴う放射線障害（複合障害）の診断と治療のための研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進 政策：復興施策の推進 施策：東日本大震災からの復興に係る施策の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0069 平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	235,901	1,503,262	689,308	703,609	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	33	32	30	27	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	研究所は、放射線被ばく事故や原	複合障害の診断に不可欠な線量評価	複合障害の診断に不可欠な線量評価並		評価：A	評価	B

<p>子力災害の方が一の発生に適切に備え、国の三次被ばく医療機関としての役割を果たすために求められる緊急被ばく医療についての専門的な診断と治療に関する研究を行う。また、外傷又は熱傷との複合障害等への対応を充実するため、複合障害に対する線量評価や基礎研究を総合的に実施し、医療技術を向上する。研究所の緊急被ばく医療支援体制の維持整備を通じて、全国的な緊急被ばく医療体制の整備に貢献し、放射線及び原子力安全行政の活動の一端を担う。さらに、国際的な緊急被ばく医療支援の中核機関の一つとして国際的な専門家や機関との連携を強化し、アジアを中心とした被ばく医療体制整備に向けた国際的な支援を行う。</p>	<p>並びに計測技術開発研究、他の施設では行うことが出来ないアクチニドによる体内汚染治療に関する研究及び再生医療応用のための基礎研究を総合的に推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アクチニドによる体内汚染に対しては、性状分析などを通してその特性を把握するとともに、体外計測、バイオアッセイ、スメアなど各種評価手法の最適化を行う。また、放射線被ばくに対しては、染色体異常などの詳細解析から、より正確な線量評価法を確立する。 ・アクチニドによる短中期毒性の低減化を旨とし、動物実験により治療候補薬の探索を行う。 ・間葉系幹細胞移植等の再生医療技術を放射線被ばくの治療へ応用し、実効性のある被ばく治療法を確立するための基礎研究を行う。 	<p>びに計測技術開発研究、他の施設では行うことが出来ないアクチニドによる体内汚染治療に関する研究及び再生医療応用のための基礎研究を総合的に推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アクチニドによる体内汚染に対しては、性状分析などを通してその特性を把握するとともに、体外計測、バイオアッセイ、スメアなど各種評価手法の最適化を行ったか。また、放射線被ばくに対しては、染色体異常などの詳細解析から、より正確な線量評価法を確立したか。 ・アクチニドによる短中期毒性の低減化を旨とし、動物実験により治療候補薬の探索を行ったか。 ・間葉系幹細胞移植等の再生医療技術を放射線被ばくの治療へ応用し、実効性のある被ばく治療法を確立するための基礎研究を行ったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの研究によりバイオアッセイに用いる試料の前処理法を改良したことで試料分析の高速化や蛍光 X 線分析法による汚染量評価について実用化の見通しを得ている。平成 27 年度では、生体試料の前処理及び複合核種に対する分離工程の最適化をさらに進めるとともに、蛍光 X 線分析法を適用した創傷部アクチニド汚染の測定評価についてはウランに対する有効性が確認できたので、プルトニウムについても試験を進めてゆく。 ・緊急時の大まかな線量評価に適した生物学的線量評価法「未成熟凝縮二動原体染色体分析法(PCDC assay)」を開発しており、これにより検体受け入れ 5 時間後に評価開始が可能となった。平成 27 年度では、これまでの研究成果を集約し、長期追跡調査や過去の事故の調査に適した生物学的線量評価法を開発する予定である。 ・ウラン除染治療に関し、市販医薬品である第 3 世代ビスフォスフォネートの 2 医薬品、尿アルカリ化剤（炭酸水素ナトリウム、ウラリット®）に除染効果を見出し、ウラン輸送担体阻害による除染の可能性を動物実験で実証するとともに、尿アルカリ化剤の最適な治療タイミングについても明らかにし、加えてプルトニウム・ウラン混合曝露評価系の構築を進める等、予定通り進捗している。中期計画最終年度となる来年度は、ウラン単独汚染・アクチニド複合核種汚染動物モデルで除染治療薬剤の探索ならびに市販医薬品による治療最適化に取り組める予定である。 ・短中期毒性低減化が期待できる薬剤数種類と既存薬剤修飾による効果、作用機構を明らかにしたことや、間葉系幹細胞が産生する放射線障害細胞死抑制因子を新たに同定・機能解析し、有効性を示した。以上のことから、中期計画は予定通り進捗している。中期計画最終年度となる来年度は、これまで得られた間葉系幹細胞が放出する再生促進因子を放射線障害モデルマウスで検証することで被ばく患者だけに留まらない放射線治療に伴う副作用 	<p>全体としてほぼ計画通りの成果が得られており、中期計画通り成果が上がっていると評価する。</p>	<p><評定に至った理由></p> <p>外傷又は熱傷などを伴う放射線障害（複合障害）の診断と治療のための研究について、放医研ならではの研究となっている。計画に沿って一定の成果が得られており、着実に進展していると判断される。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・目指すべき具体的な目標を明らかにし、課題を精査する必要がある。 ・福島事故を経験して、今まで以上に治療よりも診断（モニタリング）に重点をおき、緊急被ばく医療のモニタリングに特化した実用的な研究の推進が期待される。 ・実践的な放射線防護剤の開発、開発した生物学的線量評価法の普及。 ・複合核種汚染動物モデルで除染治療薬剤の探索ならびに市販医薬品の開発を今後とも継続する。 <p><その他事項></p> <p>（原子力規制委員会国立研究開発法人審議会の意見）</p> <p>○アクチニド核種の体内汚染の迅速測定法の開発、緊急時のトリアージの役目をする生物学的線量評価法などの実用的な研究成果をあげている。</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>としての放射線障害を視野にいれた臨床応用のための基礎検討が達成できる見込みである。</p>		<p>○以下の研究、調査により顕著な成果、及び将来的な成果が期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蛍光 X 線分析法を適用した創傷部アクチニド汚染の測定評価では、ウランに対する有効性が確認できた。 ・生物学的線量評価法「未成熟凝縮二動原体染色体分析法(PCDC assay)」を開発し、これにより検体受け入れ 5 時間後に評価開始が可能となった。 ・ウラン除染治療に関し、市販医薬品である第 3 世代ビスフォスフォネートの 2 医薬品、尿アルカリ化剤(炭酸水素ナトリウム、ウラリットOR)に除染効果を見出した。 ・ウラン輸送担体阻害による除染の可能性を動物実験で実証するとともに、尿アルカリ化剤の最適な治療タイミングについても明らかにした。 ・間葉系幹細胞が産生する放射線障害細胞死抑制因子を新たに同定・機能解析し、有効性を示した。 <p>○他の施設では行うことが出来ないアクチニドによる体内汚染治療に関する研究に関して、性状分析などを通してその特性を把握するとともに、バイオアッセイ法、体外計測シミュレーション、蛍光 X 線分析法など各種評価手法を行っていることは評価できる。</p>
--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-2-2 (2)	緊急被ばく医療機関の中心としての体制の整備及び関連業務		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進 政策：復興施策の推進 施策：東日本大震災からの復興に係る施策の推進	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十六条第七号 第一号に掲げる業務として行うもののほか、関係行政機関又は地方公共団体の長が必要と認めて依頼した場合に、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療を行うこと
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0069 平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	万が一の放射線被ばく事故や原子力災害の発生に備え、人的資源、資機材の整備、及び全国の緊急被ばく医療体制整備への支援を行う。 ・研究所外の緊急被ばく医療や生物学的・物理学的線量評価の専門家との協力体制を維持しつつ、迅速な情報及びデータ伝達等の体制を整備する。	万が一の放射線被ばく事故や原子力災害の発生に備え、人的資源、資機材の整備、及び全国の緊急被ばく医療体制整備への支援を行う。 ・研究所外の緊急被ばく医療や生物学的・物理学的線量評価の専門家との協力体制を維持しつつ、迅速な情報及びデータ伝達等の体制を整備したか。		評定：A 平成 26 年度の新たな研修の提案等、放医研の原子力災害医療体制への積極的な対応は、中期計画を上回る成果が見込まれる。	評定	A
			・緊急被ばく医療や生物学的・物理学的線量評価の専門家との協力体制については、これまでに設置した染色体ネットワーク会議、被ばく医療ネットワーク会議、物理学的線量評価ネットワーク会議を維持し、東電福島第一原発事故の体験を踏まえ、事故時の専門家同士の協力体制を確認している。引き続き、関係機関、専門家との協議を重ね、必要な体制整備に努める。		<p><評定に至った理由> 緊急被ばく医療機関の中心としての体制の整備及び関連業務について、緊急被ばく医療などの専門家との協力体制を維持しており、期待された以上の役割を果たしている。</p> <p><今後の課題> ・福島事故以前からも放医研の役割の大きさは指摘さ</p>	

	<p>・緊急被ばく医療に係わる国内の医療関係者や防災関係者が、被ばく患者の初期対応を確実に実施できるよう、研修を通じて緊急被ばく医療の知識を普及する。</p>	<p>・緊急被ばく医療に係わる国内の医療関係者や防災関係者が、被ばく患者の初期対応を確実に実施できるよう、研修を通じて緊急被ばく医療の知識を普及したか。</p>	<p>・緊急被ばく医療の知識普及のための研修について、国内向け研修事業では、汚染患者や被ばく患者に的確に対応できる人材を育成するため、「NIRS 被ばく医療セミナー」（病院職員対象）と「NIRS 放射線事故初動セミナー」（防災現場対応職員対象）の2種類の研修を実施してきた。セミナーへの応募人数が東電福島第一原発事故前に比べ増加したため、研修回数の増加や、カリキュラムの工夫により、参加可能な人数を増やした。</p>	<p>れてきたが、十分に浸透していたわけではない。この動きを一時的なものにしないために、医療関係者を含めた災害関係者の教育体制の仕組み（卒前、卒後など）の構築を関係機関とともに行う必要がある。放医研はそのリーダーシップをとるべきである。</p> <p>・原子力災害時の医療体制に於ける放医研の役割の明確化と機能強化。</p> <p>・防災訓練の結果を踏まえ、実効力のある体制構築にむけたさらなる検討が必要である。</p> <p><その他事項> （原子力規制委員会国立研究開発法人審議会の意見） ○福島事故によって、緊急被ばく医療体制の整備がさらに重要になり、我が国の中心拠点機関としての役割を果たしてきた。とくに、医療関係者向けの教材開発、医学教育コアカリキュラムへの提言などの成果をあげた。 ○以下の研究、調査、研修活動により特に顕著な成果、及び将来的な特別な成果が期待される。</p> <p>・緊急被ばく医療や生物学的・物理学的線量評価の専門家との協力体制については、これまでに設置した染色体ネットワーク会議、被</p>
	<p>・地方自治体や地域の医療機関と連携し、国や地方自治体が行う防災訓練や国民保護に係る訓練等に対しても支援を行う。</p>	<p>・地方自治体や地域の医療機関と連携し、国や地方自治体が行う防災訓練や国民保護に係る訓練等に対しても支援を行ったか。</p>	<p>・国や地方自治体が行う防災訓練について、東電福島第一原発事故直後から、国や自治体へ専門家を派遣し、専門的な助言を行ってきたが、平成24年9月に成立した原子力規制委員会／原子力規制庁への協力、特に新しい被ばく医療及び原子力災害医療体制の検討を受託し、我が国の被ばく医療の構築について中心的な活動をしている。</p>	

					<p>ばく医療ネットワーク会議、物理学的線量評価ネットワーク会議を継続。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急被ばく医療の知識普及のための研修について、国内向け研修事業では、「NIRS 被ばく医療セミナー」（病院職員対象）と「NIRS 放射線事故初動セミナー」（防災現場対応職員対象）の2種類の研修を実施してきた。セミナーへの応募人数が東電福島第一原発事故前に比べ増加したため、参加可能な人数を増やした。 ・原子力規制委員会／原子力規制庁への協力、特に新しい被ばく医療及び原子力災害医療体制の検討を受託し、我が国の被ばく医療の構築について中心的な活動をしている。 ・国や地方自治体が行う防災訓練について、専門家を派遣し、専門的な助言を行ってきた。 <p>○緊急被ばく医療機関の中心として、原子力災害医療体制の整備および研修会・講演会を行っていることは評価に値する。</p>
--	--	--	--	--	---

<p>4. その他参考情報 (諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)</p>
--

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-2-2 (3)	緊急被ばく医療のアジア等への展開		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進 政策：復興施策の推進 施策：東日本大震災からの復興に係る施策の推進	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十六条第七号 第一号に掲げる業務として行うもののほか、関係行政機関又は地方公共団体の長が必要と認めて依頼した場合には、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療を行うこと。
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0069 平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	アジア地域等との専門家間の緊急被ばく医療に関するネットワークを構築し、原子力利用の安全確保に寄与する。 ・研究所の持つ知見、技術を海外の専門家に研修を通じて伝える。また海外の被ばく医療情報を収集し、我が国の緊急被ばく医療に役立てる。WHO 及び IAEA とも、専門家会議を通じて情報交換を行う。	アジア地域等との専門家間の緊急被ばく医療に関するネットワークを構築し、原子力利用の安全確保に寄与する。 ・研究所の持つ知見、技術を海外の専門家に研修を通じて伝えたか。また海外の被ばく医療情報を収集し、我が国の緊急被ばく医療に役立てたか。WHO 及び IAEA とも、専門家会議を通じて情報交換を行ったか。	・海外への情報発信では、海外からの研修の要望もあり、毎年 IAEA 等との連携も含め海外向けの研修事業あるいは国際ワークショップ、及び韓国の医療従事者研修を開催した。これらの中で、東電福島第一原発事故を含め、これまでの経験に関して情報発信を行ってきた。更に、国際機関の事故報告書のため、WHO、UNSCEAR,IAEA に専門家を派遣した。この中で、WHO 報告書は、Preliminary dose estimation from the nuclear accident	評定：A 近隣諸国の多くが原子力の利用を目指しており、国際機関との連携・協力が重要化している中、WHO-CC として正式に認定されたことは、中期計画を超える実績	評定 A <評定に至った理由> 緊急被ばく医療のアジア等への展開について、国の内外に対する情報の発信・収集、積極的な対外活動、WHO の協力センターへの指定、国際機関の訓練参加等、ミッションが成し遂げられ、顕著な成果をあげている。 <今後の課題> ・韓国の緊急時のカウンターパートである KIRAMS との関係強化し、緊急時の協力体制整備に向けて活動を行うべきである。	

			<p>after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami が平成 24 年に、Health risk assessment from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami based on a preliminary dose estimation が平成 25 年に既に発刊されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> これらの実績を認められ、平成 25 年度には世界保健機関 (WHO) Radiation Emergency Medical Preparedness and Network (REMPAN)の協力センターに指定されたことは大きな成果であった。 	<p>であり、計画を上回ると見込まれる。</p>	<p><その他事項> (原子力規制委員会国立研究開発法人審議会の意見) ○世界との関係強化は進んでいるが、アジア各国とのネットワーク構築は進んでいないように見える。 ○以下の活動、研修、調査により顕著な成果、及び将来的な成果が期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> 海外への情報発信では、海外からの研修の要望もあり、毎年 IAEA 等との連携も含め海外向けの研修事業あるいは国際ワークショップ、及び韓国の医療従事者研修を開催した。 国際機関の事故報告書のため、WHO, UNSCEAR,IAEA に専門家を派遣した。 平成 25 年度には世界保健機関 (WHO) Radiation Emergency Medical Preparedness and Network (REMPAN)の協力センターに指定された。 アジア地域等での有事の際の協力体制整備として、REMAT (緊急被ばく医療支援チーム)の緊急被ばく医療体制を見直し、新たに独立組織として整備した。 アジア地域等での有事の際の協力体制整備として、REMAT (緊急被ばく医療支援チーム)の緊急被ばく医療体制を見直し、新たに独立組織として整備した。 <p>○緊急被ばく医療の知見を、研修やワークショップを通じてアジア等発信していることは評価できる。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 万が一アジア地域等で汚染や被ばく事故が発生した際、当該国や国際機関からの要請に応じて被ばく医療に関して要員派遣等により協力できる体制を整える。 	<ul style="list-style-type: none"> 万が一アジア地域等で汚染や被ばく事故が発生した際、当該国や国際機関からの要請に応じて被ばく医療に関して要員派遣等により協力できる体制を整えたか。 	<ul style="list-style-type: none"> アジア地域等での有事の際の協力体制整備として、REMAT (緊急被ばく医療支援チーム)の緊急被ばく医療体制を見直し、新たに独立組織として整備しており、更に上記の国際機関に対しては、国際原子力災害対応訓練(ConvEx)に参加するなど、協力関係を強化してきた。 		

4. その他参考情報

(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-2-3	医療被ばく評価研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	29,500	25,960	30,589	30,589	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	1	1	1	3	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	医療分野における放射線利用の急速な増加に伴い、一人あたりの医療被ばくも増加傾向にあることから、世界的にその防護方策が検討されている。放射線防護体系の3原則（行為の正当化、防護の最適化、線量限度の適用）のうち、医療被ばくの防護では線量限度が適用されないため、行為の正当化（放射線診療により患者が得るベネフィットがリスクを上回ること）や防護の最適化が大変重要である。研究所は、これまで、放射線影響や放射線防護に関す	医療被ばくの国内実態調査や国際動向に関する調査を実施するとともに、研究所内外の基礎研究及び疫学研究の成果を統合し、放射線診療のリスクを定量化する。得られた医療被ばく情報をデータベース化して医療関係者及び研究者間で共有し、医療被ばくの正当化の判断や防護の最適化及び国内外の安全基準の策定に貢献する。また我が国の患者の被ばく線量に関する情報を原子放射線の影響に関する国連科学委員(UNSCEAR)等、国際機	医療被ばくの国内実態調査や国際動向に関する調査を実施するとともに、研究所内外の基礎研究及び疫学研究の成果を統合し、放射線診療のリスクを定量化したか。得られた医療被ばく情報をデータベース化して医療関係者及び研究者間で共有し、医療被ばくの正当化の判断や防護の最適化及び国内外の安全基準の策定に貢献する。また我が国の患者の被ばく線量に関する情報を原子放射線の影響に関する国連科学委員(UNSCEAR)等、国際機関に報告する。		評定：A プロジェクト設置当初は研究体制が十分でなく進捗が滞っていたこともあったが、順調に進捗が上ってきており、中期計画は達成できるものと評価する。我が国における医療被ばくの実態と線量評価の取りまとめなど、様々な分野での中核機関	評定 B <評定に至った理由> 医療被ばく評価研究について、少人数で多くの評価研究が着実に実施されている。 医療被ばくは CT 大国の日本がやるべき課題であり、被ばくの評価、必要十分な被ばく量の推定、さらには医療現場への周知にも力を入れることを期待する。	

<p>る国際機関に対して我が国の医療被ばくの実態に関する調査結果を提供してきたこと、及び放射線審議会における国際放射線防護委員会(ICRP) 2007年勧告の国内制度等への取り込みについての審議を踏まえ、患者個人の被ばく線量や健康影響を把握し、行為の正当化の適正な判断や防護の最適化に基づく合理的な医療被ばく管理に向けて長期的に取り組む。</p> <p>今期においては、研究所が蓄積した医療情報等を活用し、放射線治療患者の二次がんリスクを定量化する。また、関連学会と連携して放射線診断で用いている線量等に関する実態調査研究を実施し、医療被ばくの線量の合理的低減化に関する基準、並びに我が国における放射線治療及び診断時の安全管理方策の策定のために必要な情報を安全規制担当部局に提示する。</p>	<p>・CT、PET、PET/CT、重粒子線がん治療等における患者の臓器線量評価に係る調査研究を行う。小児のCTに関しては関連学会と協力しつつ、診断参考レベルを国の安全規制担当部局に提示する。</p>	<p>・CT、PET、PET/CT、重粒子線がん治療等における患者の臓器線量評価に係る調査研究を行ったか。小児のCTに関しては関連学会と協力しつつ、診断参考レベルを国の安全規制担当部局に提示したか。</p>	<p>・小児 X 線 CT 撮影における医療被ばくを評価するため、小児ファントムとガラス線量計を用いて臓器吸収線量を測定した。病院実態調査の結果から、小児頭部 CT については病気に応じて撮影線量を調節する最適化のための試みが始まった。今後、大学病院におけるデータを追加し、平成 27 年度は地域の小児診断参考レベルを提示する予定である。</p> <p>・X 線 CT 検査における臓器線量評価可能なウェブシステム WAZA-ARI の機能拡張版 WAZA-ARI v2 を開発した。平成 27 年度は利用拡大とデータ収集が開始できる見込みである。</p> <p>・重粒子線がん治療患者の 2 次被ばく研究データ調査を行った。群馬大学と小児重粒子線がん治療を対象とした患者の線量評価研究体制整備を開始した。</p> <p>・小児患者の陽子線治療における臓器線量の評価を進めている。平成 27 年度には患者の線量評価結果が得られる見込みである。</p> <p>・PET における内部被ばくの生理学的線量評価モデルの開発を進めている。パラメータの線量に与える影響と不確かさが解析できる見込みである。</p>	<p>としてデータベース等の整備が進んでいる。</p>	<p><今後の課題></p> <p>・医療被ばく問題は、医療だけでなく、規制科学の視点からも検討して、患者のリスクとベネフィットを把握するための仕組みを構築すべきである。放射線の利用と並んで放医研が今後さらに研究を推進して貢献すべき重要な研究課題である。</p> <p>・診断参考レベルの全国的な普及、啓発、及び医療被ばく線量の登録、管理システムの開発。</p> <p>・CTやPETに関してさらに適用例を増やし、検証を加えて診断参考レベルを提示することが望まれる。</p>
	<p>・関連学協会を含めたオールジャパンの組織を構築し、医療被ばく防護のエビデンスを収集・共有・集約し、国の安全規制行政に反映可能な提案を行う。</p>	<p>・関連学協会を含めたオールジャパンの組織を構築し、医療被ばく防護のエビデンスを収集・共有・集約し、国の安全規制行政に反映可能な提案を行ったか。</p>	<p>・J-RIME を立ち上げ、全国的な医療情報共有のプラットフォームを構築し、DRL (診断参考レベル) ワーキンググループ活動を推進した。平成 27 年度にオールジャパンの DRL が得られる見込みである。</p> <p>・放射線治療の実態に関するデータベース構築、医療被ばくデータ収集ツールの開発、国内協力医療機関 14 施設との医療被ばく関連情報収集とデータベースへの格納、放射線診断受診履歴追跡システムの試作を開始した。平成 27 年度内に各医療施設の医療被ばくデータをデータベースに入力開始する見込みである。</p>		<p><その他事項></p> <p>(原子力規制委員会国立研究開発法人審議会の意見)</p> <p>○J-RIME を通して我が国として初めて診断参考レベルの設定に導いたことは国際的にも注目された。医療被ばくに伴う患者の線量評価をファントム開発やシステム開発で推進した。</p> <p>○以下の研究、調査、研修により顕著な成果、及び将来的な成果が期待される。</p> <p>・小児 X 線 CT 撮影における医療被ばくを評価するため、小児ファントムとガラス線量計を用いて臓器吸収線量を測定した。</p>

<p>・研究所が有する子宮頸がんの放射線治療患者（3400人）の追跡調査情報を用いて、二次がんリスクを定量化する。</p>	<p>・研究所が有する子宮頸がんの放射線治療患者（3400人）の追跡調査情報を用いて、二次がんリスクを定量化したか。</p>	<p>・子宮頸がん治療患者の臓器線量の三次元分布を、患者のファントムを独自に作成・測定することで評価した。平成27年度には計算によるデータの補完および解析結果が得られる見込みである。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・平成27年度に地域の小児診断参考レベルを提示する ・X線CT検査における臓器線量評価可能なウェブシステムを開発した。 ・小児重粒子線がん治療を対象とした患者の線量評価研究体制整備を開始した。 ・J-RIMEを立ち上げ、全国的な医療情報共有のプラットフォームを構築した。平成27年度にオールジャパンのDRL（診断参考レベル）が得られる見込みである。
<p>・医療で用いられる放射線により生じる細胞、組織又は臓器レベルの生物学的影響に係る調査研究を行う。</p>	<p>・医療で用いられる放射線により生じる細胞、組織又は臓器レベルの生物学的影響に係る調査研究を行ったか。</p>	<p>・マウスを用いた実験で、リンパ球における照射後のγH2AX（DNA二本鎖切断）の出現頻度に造影剤の影響は認められないという結果を得た。平成27年度は、マウスを用い、γH2AXを指標にして、放射線被ばくにおけるDNA損傷誘発に対する麻酔の効果を明らかにできる見込みである。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・放射線治療の実態に関するデータベース構築、医療被ばくデータ収集ツールの開発
<p>・医療従事者、患者及び社会とのリスク・ベネフィットコミュニケーションのための情報収集と手法開発を行う。</p>	<p>・医療従事者、患者及び社会とのリスク・ベネフィットコミュニケーションのための情報収集と手法開発を行ったか。</p>	<p>・リスク・ベネフィットコミュニケーションに関する医療関係者への研修を行った。また、関連情報を収集し、リスク・ベネフィットコミュニケーション手法を開発する見込みである。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・子宮頸がん治療患者の臓器線量の三次元分布を、患者のファントムを用いて評価した。 ・リンパ球における照射後のγH2AXの出現頻度に造影剤の影響は認められなかった。 ・リスク・ベネフィットコミュニケーションに関する医療関係者への研修を行った。 <p>○医療被ばく情報の自動収集・解析システムを通じてCT、PET、陽子線がん治療等における患者の臓器線量評価に係る調査研究を行っていることは評価に値する。</p>

4. その他参考情報

<p>である。</p> <p>研究所は、研究開発業務の円滑な推進のため、基盤技術分野による支援体制を維持することに加え、研究開発業務の支援に応用可能な技術やシステム開発の研究に積極的に取り組む。さらに、基盤技術を継承していくための専門家も育成する。</p>	<p>・放射線照射場の開発並びに放射線検出器及び測定装置の開発を行う。</p>	<p>・放射線照射場の開発並びに放射線検出器及び測定装置の開発を行ったか。</p>	<p>・計測系では多様な放射線場における計測装置を開発し、福島で性能検証試験を実施した。特に高速ホットスポットモニターは企業への技術移転が完了した。医療においては陽子線治療における二次被ばく線量を評価する方式を開発した。</p>	<p>る。</p> <p><今後の課題></p> <p><その他事項></p>
	<p>・放射線科学研究に資するための実験動物に関する研究及び技術開発を行う。</p>	<p>・放射線科学研究に資するための実験動物に関する研究及び技術開発を行ったか。</p>	<p>・実験動物においては、卵細胞の品質評価技術を開発し、効率的なマウスの作出が可能になった。さらに細胞レベルでの評価に加え、個体レベルで品質評価する技術を開発した。凍結精子を用いての体外受精率を90%以上に高めることに成功した。</p>	
	<p>・放射線科学研究に資する遺伝情報科学に関連した研究及び技術開発を行う。</p>	<p>・放射線科学研究に資する遺伝情報科学に関連した研究及び技術開発を行ったか。</p>	<p>・遺伝情報科学では、iPS細胞を利用した放射線障害治療を含む再生医療応用を目的に、主にゲノム不安定性の方向から解析を行った。懸案であったiPS細胞の免疫原性について、ES細胞との比較に成功し、両者に差の無いことを示した。一方で、iPS細胞の樹立過程で点突然変異が生じ易い時期があることを発見し、従来知られていた数倍～10倍の点突然変異の存在、さらに変異した塩基に特徴的な偏りを見出した。</p>	

4. その他参考情報

(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-3 (2)	放射線科学研究への技術支援及び基盤整備		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第四号 研究所の施設及び設備を科学技術に関する研究開発を行う者の共用に供すること
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	放射線科学研究を支える基盤技術等の研究基盤を維持、管理及び整備するとともに、開発研究成果を含む最新技術の支援業務への反映にも努める。これら基盤技術を所内外に提供し、放射線科学研究の成果拡大に資する。 ・放射線科学研究に関わる施設及び設備の適切な維持管理及び改善を行い、基盤的研究環境を提供する。	放射線科学研究を支える基盤技術等の研究基盤を維持、管理及び整備するとともに、開発研究成果を含む最新技術の支援業務への反映にも努めたか。これら基盤技術を所内外に提供し、放射線科学研究の成果拡大に資する。 ・放射線科学研究に関わる施設及び設備の適切な維持管理及び改善を行い、基盤的研究環境を提供したか。	・静電加速器（PASTA&SPICE）及び高速中性子線実験照射システム（NASBEE）の安定稼動に努め、研究支援を行った。また、X・γ 照射場を含む共同実験機	評価：A 業務環境が厳しい中で、工夫によって基盤技術を支えたことは、中期計画以上の成果が見込まれる。	評価 B ＜評価に至った理由＞ 放射線科学研究への技術支援及び基盤整備について、放射線照射施設の安定稼働や実験動物の提供などが順調に行われ、研究支援を着実に進めており、期待された役割を果たしていると認められる。	

	<ul style="list-style-type: none"> ・適正で効果的な動物実験を遂行するため、実験動物に関する環境や資源の整備、技術提供及び品質管理を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・適正で効果的な動物実験を遂行するため、実験動物に関する環境や資源の整備、技術提供及び品質管理を行ったか。 	<ul style="list-style-type: none"> 器の重点化を進めている。 ・研究ニーズを踏まえ、生殖工学技術を用いてマウスの作成・保管・供給できる研究環境を提供した。また実験動物施設について、飼育している実験動物の衛生学的な品質保証をした。 	<ul style="list-style-type: none"> <今後の課題> <その他事項>
	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の基盤技術あるいは開発・導入した最新技術を駆使して研究支援を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の基盤技術あるいは開発・導入した最新技術を駆使して研究支援を行ったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・静電加速器（PASTA&SPICE）への高精度な照射技術の導入及び HIMAC やサイクロトロン の共同利用等 における計測機器の開発・支援を行うなど、研究支援を行った。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発成果の発信及び活用の促進を図るための研究情報基盤を整備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発成果の発信及び活用の促進を図るための研究情報基盤を整備したか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究情報基盤整備の一環として機関リポジトリ（論文等のデータを機関ごとに保存・公開する電子アーカイブシステム）を整備し運用を開始した。また、システム全体の安定性及び運用の効率化を向上させるため、老朽化対策やセキュリティ対策等の対応を実施した。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所の研究業務遂行に必要な基盤技術を継承し、かつ向上するために、専門家を育成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所の研究業務遂行に必要な基盤技術を継承し、かつ向上するために、専門家を育成したか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術系職員に対し、研修や講習会に参加させ資質の向上を図るとともに、技術の継承や向上を目指した技術と安全の報告会、テクノフェアを開催する等、研究所の研究業務遂行に必要な基盤技術の継承や向上に努めた。 	

4. その他参考情報

(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-1-4	萌芽・創成的研究		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第二号 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	148,205	148,205	148,205	148,205	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
理事長のリーダーシップの下、研究所の将来を担う可能性を有する長期的視点に立った基礎研究をはじめ、新たな研究分野の創出及び次世代研究シーズの発掘等	理事長のリーダーシップによる迅速かつ柔軟な対応の下、新たな研究分野の創出及び新たな研究シーズとなり得る研究を積極的に推進する。 ・所内公募により、研究者の独創的な発想に基づくボトムアップ型の研究課	理事長のリーダーシップによる迅速かつ柔軟な対応の下、新たな研究分野の創出及び新たな研究シーズとなり得る研究を積極的に推進する。 ・所内公募により、研究者の独創的な発想に基づくボトムアップ型の研究課題や	新たな研究分野の創出や新たな研究シーズとなり得る研究の積極的推進のため、理事長のリーダーシップの下、毎年度理事長裁量経費執行方針を定め、適切に課題採択評価を実行し、状況に応じた柔軟な配分	評価：A 中期計画通りに業務が遂行されることが見込まれる。	評価 <評価に至った理由> 萌芽・創成的研究について、理事長のリーダーシップの下、実施されている。PDCA サイクルを回し、外部委員の参画により順調に進んでおり、研究課題の公募、採択、実施がうまく実施され、継続して良い研究成果が生まれているなど、全体的なレベルアップが見られる。 前期同様に新たな分野が創成され、一定の成果を上げていることから、計画は着実に達成されていると判断出来る。 <今後の課題>	B

<p>を目的とした研究を積極的かつ戦略的に行う。</p>	<p>題や将来の競争的外部資金の獲得につながる研究課題に資金配分を行う。</p>	<p>将来の競争的外部資金の獲得につながる研究課題に資金配分を行ったか。</p>	<p>を行った。 創成的研究については、次期中長期計画の柱になり得る研究課題が提案されており、理事長裁量経費助言委員会及び内部評価委員会の審査を経て、3 課題が研究を実施している。 なお、中期計画最終年度となる平成 27 年度は、萌芽的研究の新規課題公募を継続し、新たな研究シーズとなり得る研究の発掘・推進を図る。また創成的研究については対象課題に対して継続可否の厳格な審査を行い、次期中長期計画への発展が期待される課題の採択を実行する。</p>	<p><その他事項></p>
------------------------------	--	--	---	----------------------

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)</p>

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-2	研究開発成果の普及及び成果活用の促進	評価	B
I-2-1	研究開発成果の発信		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第三号 前号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

2. 主要な経年データ												
① 主要な参考指標情報							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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	68,892	59,929	53,936	53,936	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
知的財産の取扱いと発信する研究開発成果の質の向上に留意しつつ、研究所の研究開発成果の国内外における普及を促進する。このため、研究成果については、国民との双方向コミュニケーションが可能となる広報及び啓発活動に取り組む。 特許については、国内出願時の市場性、実用可能性等の審査などを含めた出願から、特許権の取得及び保有までのガイドラインを策定	研究所で得られた研究成果の普及を図るため、原著論文による発表、シンポジウムの開催等を行う。 ・原著論文数は中期目標期間内で 1,500 報以上を目指す。論文の質を維持するために、原著論文の 70% 以上は、当該分野の国際的主要誌への発表とする。	1. 研究開発成果の発信 研究所で得られた研究成果の普及を図るため、原著論文による発表、シンポジウムの開催等を行ったか。原著論文数は中期目標期間内で 1,500 報以上を目指す。論文の質を維持するために、原著論文の 70% 以上は、当該分野の国際的主要誌への発表とする	※法人の自己評価書等に基づき、評価の根拠となるような実績を記載。 ※定量的評価指標で評価する項目については、過去の実績に関する経年データを記載。 ・研究成果を普及させる目的で開催するセンター等シンポジウムは、本中期計画期間を通じて確実に開催しており、中期計画どおり進捗している。 ・原著論文数は、平成 23 年度から平成 25 年度までの合計数が 902 報であり、平成 26 年度も発表数は順調に伸びている。また、 中期計画の最終年度となる平成 27 年度においても、中期計画各課題のまとめとなる論文の発表により増加するこ	評価：A 中期計画通りに業務が遂行されることが見込まれる。	評価 B	<評価に至った理由> 研究開発成果の発信について、中期計画期間を通じて、継続的にシンポジウムが開催され、原著論文発表数も中期計画に定められた目標数の 1500 報を超える見込みであることから、計画は着実に達成されていると判断出来る。

<p>し、特許権の国内外での効果的な実施許諾等の促進に取り組む。また、重粒子線がん治療技術等の国際展開を見据え、効果的な国際特許の取得及びその活用のための戦略を策定し、これを実施する。</p>			<p>とが期待されることから、中期計画で定めた 1,500 報は概ね達成できる見込みである。また、原著論文の 70%以上を当該分野の国際的主要誌に発表する、という目標も、本中期計画期間を通じて達成できる見込みである。</p>	<p><今後の課題></p> <p><その他事項></p>
--	--	--	--	---

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)</p>

	定する。		ミナーの受講を行い、また独法知財部門実務者会合に出席して関連情報を収集しており、中期計画に示された目利き人財育成は順調に進捗している。		
	・研究所の持つ特許や特殊ノウハウ等について、展示会等を利用して説明の機会を増やすことにより、国内外での実施許諾等の一層の促進を図る。	・研究所の持つ特許や特殊ノウハウ等について、展示会等を利用して説明の機会を増やすことにより、国内外での実施許諾等の一層の促進を図ったか。	・千葉エリア産学官オープンフォーラムなど所外展示会等の機会を通じての知財情報説明を実施しており、進捗は順調である。		
	・重粒子線がん治療技術等の国際展開等を見据えて、効果的な国際特許の取得及び活用のための戦略を平成 23 年度中に策定し、実施する。	・重粒子線がん治療技術等の国際展開等を見据えて、効果的な国際特許の取得及び活用のための戦略を平成 23 年度中に策定し、実施したか。	・中期計画に示された重粒子線がん治療技術等の国際展開の戦略については、「特許出願に関するガイドライン」及び「同ガイドラインの運用要領」に明示し、これらに沿って権利化と活用に取り組んでおり、進捗は順調である。		

4. その他参考情報

(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-2-3	普及広報活動		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第三号 前号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	—	—	—	—	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
	公的な研究機関として社会の期待に応えるため国民の疑問やニーズに適切に応えられるよう、関連機関との協力も含めた体制を整え、戦略的かつ効果的な広報活動を実施する。 ・インターネットを基軸としつつ、その他多様な媒体も活用して、双方向性を有した情報発信を行う。	公的な研究機関として社会の期待に応えるため国民の疑問やニーズに適切に応えられるよう、関連機関との協力も含めた体制を整え、戦略的かつ効果的な広報活動を実施する。 ・インターネットを基軸としつつ、その他多様な媒体も活用して、双方向性を有した情報発信を行ったか。		評定：A 東電福島第一原発事故に対応した情報発信や講演会への講師派遣等、国民の放射線に対する不安解消に向けた取り組みは、中期計画を上回る成果と評価する。	評定：A <評定に至った理由> 普及広報活動について、東電福島第一原発事故後、放医研の広報活動の重要性は一層高まっている。福島県など、不安解消を目的とした放射線に関する一般市民向け講習会を開催するなど、社会ニーズに応えた活動が行われており、計画は期待以上に達成されていると判断出来る。	

					<p><今後の課題></p> <p><その他事項></p>
	<p>・外部向け講演会等を通じて研究所の研究者等が国民と直接接する機会を拡充し、情報発信に努める。</p>	<p>・外部向け講演会等を通じて研究所の研究者等が国民と直接接する機会を拡充し、情報発信に努めたか。</p>	<p>・外部向け講演会等を通じて情報発信するため、福島県や千葉県など、不安解消を目的として放射線に関する一般市民向け講習会を開催し、社会的ニーズに応え講演会へ講師を派遣する等の対応に努めている。また、一般公開の開催やサイエンスキャンプ等の科学イベントへ積極的に参画するとともに HIMAC 20周年に関することなどの催事も含め放射線科学分野を含む国民の理解増進を図っている。</p> <p>・中期計画の最終年度となる来年度においては、所外向けホームページの評価・感想のフィードバックページからの意見の集計を行い、今後のホームページ改訂や更新に反映させる。また、公開講座等のアンケートの解析結果を基に、次回の公開講座の企画運営へ反映させるなど、双方向の観点にたった広報及び啓発活動を推進することで、中期計画を達成できる見込みである。</p>		

4. その他参考情報

(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)

様式 2-2-4-1 見込評価 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			
I-3	国際協力及び国内外の機関、大学等との連携	評価	B
I-3-1	国際機関との連携		
関連する政策・施策	政策目標 9：科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1：ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-5：原子力・核融合分野の研究・開発・利用（紛争解決を含む）の推進	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十六条第八号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載）	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0231

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	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
							予算額（千円）	25,155	21,882	19,694	19,694	
							決算額（千円）	—	—	—	—	
							経常費用（千円）	—	—	—	—	
							経常利益（千円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	
							従事人員数	—	—	—	—	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	
関係行政機関の要請を受けて、放射線や原子力に関わる安全管理や規制あるいは研究に携わる国際機関に積極的に協力する。特に、「成長に向けての原子力戦略」（平成 22 年 5 月 25 日原子力委員会決定）を踏まえ、国際原子力機関（IAEA）や国際社会とのネットワークの強化に向けた取り組みを行う。さらに、放射線科学分野の研究開	国際機関との連携を強化し、放射線医学研究及び放射線安全研究分野における我が国を代表する機関として、国際的に重要な役割を果たすことを目指す。 ・協働センターとしての活動を始める様々な活動の下に、国際原子力機関（IAEA）との連携を強化し、職員の派遣などを通じて積極的に IAEA の活	国際機関との連携を強化し、放射線医学研究及び放射線安全研究分野における我が国を代表する機関として、国際的に重要な役割を果たすことを目指す。 ・協働センターとしての活動を始める様々な活動の下に、国際原子力機関（IAEA）との連携を強化し、職員の派遣などを通じて積極的に IAEA の活動に	※法人の自己評価書等に基づき、評価の根拠となるような実績を記載。 ※定量的評価指標で評価する項目については、過去の実績に関する経年データを記載。 ・協働センターの活動や、職員の派遣を通じ、国際原子力機関（IAEA）の活動に積極的に参画した。 ・IAEA 福島事故報告書対応所内委員会の事務局として、放医研職員を主たるメンバーとする国内専門	評価：A IAEA-CC としての活動や UNSCEAR 国内対応委員会を開催するなど、放射線医学研究及び放射線安全研究分野において日本の対外拠点として国際的に重要な役割を果たしており、中期計画を上回る成果を上げている。また、各セ	評価 B <評価に至った理由> 国際機関との連携について、IAEA、UNSCEAR、ICRP 等との連携協力が密接に実施されており、放射線医学及び放射線安全分野における我が国を代表する機関として、着実に役割を果たしたと判断できる。	

<p>発を効果的かつ効率的に実施し、その成果を社会に還元するため、産業界、大学を含む研究機関及び関係行政機関との連携関係を構築する。また社会ニーズを的確に把握し、研究開発に反映して、共同研究等を効果的に進める。</p>	<p>動に参画する。また、国際原子力機関/アジア原子力地域協力協定 (IAEA/RCA) の事務局機能等を分担する。</p>	<p>参画する。また、国際原子力機関/アジア原子力地域協力協定 (IAEA/RCA) の事務局機能等を分担したか。</p>	<p>家の意見を取りまとめ同報告書への反映に寄与した。</p>	<p>ンターや各職員で行われてた海外機関等との連携に対し、情報共有を行うなど組織対応したことも評価する。</p>	<p><今後の課題></p> <p><その他事項></p>
	<p>・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) 等の国際機関又は委員会に対しては、国内対応委員会の組織化を行うとともに国内会合を主催する。</p>	<p>・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) 等の国際機関又は委員会に対しては、国内対応委員会の組織化を行うとともに国内会合を主催したか。</p>	<p>・国連科学委員会 (UNSCEAR) の国内対応委員会を年 2 回開催し、国内の専門家の意見をまとめるとともに、定例会合等への職員派遣を行うことで、放射線の研究において国際的に重要な役割を果たした。また、国際放射線防護委員会 (ICRP) の 2 つの専門委員会に放医研の専門家を派遣し、国内専門家の意見を反映させた。</p> <p>・UNSCEAR が実施する “Global Survey” の日本側窓口として活動している。</p>		
	<p>・国際標準化機構 (ISO)、国際電気標準会議 (IEC) 等の国際機関における放射線測定等に係る機器及び技術に関する国際標準の策定に積極的に関与する。</p>	<p>・国際標準化機構 (ISO)、国際電気標準会議 (IEC) 等の国際機関における放射線測定等に係る機器及び技術に関する国際標準の策定に積極的に関与したか。</p>	<p>・国際標準化機構 (ISO) における放射線防護に係る国際規格策定のための委員会に職員を派遣して協力した。また、国際電気標準会議 (IEC) における粒子線治療装置に係る国際規格策定のための作業部に職員を派遣し、国内専門家の意見を反映させた。</p>		

<p>4. その他参考情報</p> <p>(諸情勢の変化、評価対象法人に係る分析等、必要に応じて欄を設け記載)</p>
