

国立研究開発法人放射線医学総合研究所の
第3期中期目標期間における
業務の実績に関する評価

平成28年9月

文部科学大臣 原子力規制委員会

様式 2-2-1 中期目標期間評価 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	
評価対象中期目標期間	中期目標期間実績評価	第3期
	中期目標期間	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	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	研究開発基盤課 渡辺その子
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 佐藤暁
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、「放医研」という。現在は、量子科学技術研究開発機構（以下、「量研機構」という。）に名称変更）の平成27年度及び第3期中期目標期間の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28年6月29日 文部科学省の審議会量研機構部会（以下「部会」という。）を実施し、量研機構の放医研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28年7月22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28年7月20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28年7月28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28年8月2日 文部科学省の審議会（第6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年度における放射線医学総合研究所の自己評価は、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
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)

B: 中期計画通りに履行しているとは言えない面もあるが、工夫や努力によって、中期目標を達成し得ると判断される。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%以上100%未満)

C: 中期計画の履行が遅れており、中期目標達成のためには業務の改善が必要である。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%未満)

F: 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。)

られる。

A: 国立研究開発法人の目的・業務、中期目標等に照らし、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。

様式 2-2-2 中期目標期間評価 総合評定

1. 全体の評定		
評定※ ¹ (S、A、B、C、D)	A：国立研究開発法人の目的・業務、中期目標等に照らし、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。	(参考：見込評価)
		B
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きた。文部科学大臣は、これらの業務が第3期中期目標期間におい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ことを確認した。	

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目標以上に進められた。特に、<u>切除非適応の骨軟部腫瘍治療が保険収載されたことは大きな成果である。</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が<u>目標以上に進められた。</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が<u>着実に進められ、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>目標以上に行われ、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た。</u></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、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、想定を超えたニーズに合わせた研修事業の拡充が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. 課題、改善事項など	
<p>(1) 事業計画に関する事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重粒子線がん治療の標準化と適応の明確化のための研究では、<u>骨軟部腫瘍以外の疾患についても他施設との共同により治療効果に対する評価を進めること</u>（p9 参照）。 ・次世代重粒子線がん治療システムの開発研究については、<u>技術開発の成果を社会に対して示すとともに、汎用化させること</u>（p12 参照）。 ・萌芽・創成的研究では、採択された課題について<u>研究成果のフォローアップを継続して行うこと</u>（p65 参照）。 <p>(2) 業務運営に関する事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・監事監査については、<u>組織内の問題を指摘するだけでなく、発生理由についても検討すること</u>（p97 参照）。 ・人事に関する計画については、<u>女性、若手、外国人職員の一層の活用を推進すること</u>（p135 参照）。 <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・復旧への対応については、事故後の取り組みで得られた知見について、<u>今後活かせるように解析を充分に行い公表すること</u>（p142 参照）。 	

4. その他事項	
研究開発に関する審議会 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 中期目標期間評価 項目別評価総括表

中期目標（中期計画）	年度評価					中期目標期間評価		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	期間実績 評価		
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	A	B	A	—	
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	A	B	A	—	
（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	A	B	A	I.1.1.1 (1)	
（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	A	A	I.1.1.1 (2)	
（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	B	B	I.1.1.1 (3)	
（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	B	B	I.1.1.1 (4)	
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	S	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	A	A	I.1.1.2 (1)	
（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	S	A	A	I.1.1.2 (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	A	A	A	B	A	B	A	I.1.1.2 (3)	
（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	S	A	A	I.1.1.2 (4)	
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	B	B	—	
（1）小児の放射線防護のための実証研究	A	A	A	B	B	B	A	I.1.2.1 (1)	
（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	B	B	I.1.2.1 (2)	
（3）科学的知見と社会を結ぶ規制科学研究	A	A	A	B	B	B	B	I.1.2.1 (3)	
2. 緊急被ばく医療研究	S	A	A	B	A	A	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	A	B	A	I.1.2.2 (1)	
（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	A	A	I.1.2.2 (2)	
（3）緊急被ばく医療のアジア等への展開	A	A	S	B	A	A	A	I.1.2.2 (3)	
3. 医療被ばく評価研究	A	A	A	B	A	B	A	I.1.2.3	
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	B	B	I.1.3.1	
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	B	B	I.1.3.2	
4. 萌芽・創成的研究	A	A	A	B	B	B	B	I.1.4	
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	B	B	I.2.1	
2. 研究開発成果の活用の促進	A	A	A	B	B	B	B	I.2.2	
3. 普及広報活動	S	A	A	B	A	A	A	I.2.3	
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	B	B	I.3.1	
2. 国内外の機関との研究協力及び共同研究	A	A	A	B	B	B	B	I.3.2	
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	B	B	I.4.1	

中期目標（中期計画）	年度評価					中期目標期間評価		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	期間実績評価		
2. 放射線に係る技術の品質管理と保証	A	A	A	B	A	B	A	I.4.2	
3. 放射線に係る知的基盤の整備と充実	A	A	A	B	B	B	B	I.4.3	
4. 人材育成業務	S	S	S	A	S	A	S	I.4.4	
5. 国の政策・方針、社会的ニーズへの対応	S	A	S	A	A	S	S	I.4.5	
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	A	A	A	B	B	B	B	—	
1. マネジメントの強化	S	A	A	B	B	A	A	—	
1. 柔軟かつ効率的な組織の運営	S	A	A	B	B	A	A	II.1.1	
2. 内部統制の充実	A	A	A	B	B	B	B	II.1.2	
2. 自己点検と評価	A	A	A	B	B	B	B	II.2	
3. リスク管理	A	A	A	B	B	B	B	II.3	
4. 業務の効率化	A	A	A	B	B	B	B	II.4	
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	B	B	II.5	
6. 自己収入の確保	A	A	A	B	B	B	B	II.6	
7. 契約の適正化	A	A	B	B	B	B	B	II.7	
8. 保有資産の見直し	A	A	A	B	B	B	B	II.8	
9. 情報公開の促進	A	A	A	B	B	B	B	II.9	
III. 予算、収支計画、資金計画	A	A	A	B	B	B	B	III.1.~3.	
IV. 短期借入金の限度額	—	—	—	—	—	—	—	IV.	
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	—	—	—	—	—	—	—	V.	
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	—	—	—	—	—	—	—	VI.	
VII. 剰余金の使途	A	A	A	B	B	B	B	VII.	
VIII. その他業務運営に関する重要事項	A	A	A	B	B	B	B	—	
1. 施設及び設備に関する計画	A	A	A	B	B	B	B	VIII.1	
2. 人事に関する計画	A	A	A	B	B	B	B	VIII.2	
3. 中期目標期間を超える債務負担	A	A	A	B	B	B	B	VIII.3	
4. 積立金の使途	A	A	A	B	B	B	B	VIII.4	
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	A	IX.	年度計画変更のため

※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。

<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の評価を付す。)</p>	<p>A: 国立研究開発法人の目的・業務、中期目標等に照らし、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 中期目標期間評価 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	A
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	A
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
	計画値						予算額（千円）	5,669,816	5,472,466	5,033,993	4,526,068	4,185,688
	実績値						決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値						経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						従事人員数	176	170	163	158	165

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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
重粒子線がん治療は、臓器の別、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。 今期においては前期にお	より患者の負担の少ない治療法（治療期間の短縮、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。	より患者の負担の少ない治療法（治療期間の短縮、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。	・5つの臨床試験（涙腺癌、末梢型非小細胞肺癌1回照射、肺癌縦隔リンパ節転移、局所進行膀胱癌、前立腺癌12回照射）が目的を達成して先進医療に移行し、特に肺癌の1回照射の確立（4日から1日へ75%の短縮）、前立腺癌の12回照射への移行（4週間から3週間へ25%の短縮）によって、短期化による患者負担の軽減を達成した。また、適応の拡大を目的に腎癌、乳癌に対する臨床試験を新たに開始するとともに、化	評価：S 日本のリーダーとして牽引してきた重粒子線がん治療が、平成28年4月から一部の疾患について保険収載される予定となっており、重粒子線がん治療の標準	評価 B <評価に至った理由> 重粒子線がん治療の標準プロトコルの確立に関して5つのプロトコ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	評価 A <評価に至った理由> 平成28年より切除非適応の骨軟部腫瘍治療が保険収載されたことは大きな成果である。さらに治療期間の短縮化の実現や多施設共同臨床研究による取り組みの開始など、顕著な成果の創出が認	

<p>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。このため線量集中度が高く、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</p>	<p>・重粒子線がん治療の標準プロトコ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</p>	<p>・重粒子線がん治療の標準プロトコ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</p>	<p>学療法との併用の臨床試験として、子宮癌、膵癌術前照射などが新たな臨床試験へと移行した。</p> <p>・標準化に向けて国内の他炭素線治療施設との多施設共同臨床試験の実施を目的とするスタディグループ(J-CROS)を結成し、保険収載申請に向けての多施設共同後ろ向き観察研究の実施や研究拠点病院の協力による先進医療B申請のための準備などを開始した。また、All Japanの均一な重粒子線治療の実施と成果のとりまとめのため、QA/QCチームを形成し活動を開始するとともに、J-CROS多施設共同研究用のデータベースの構築とデータ変換ツールを開発した。今後は国内重粒子線治療症例の全例登録に対応するとともに、JASTROの公式データベース(JROD)との連携を進める。</p> <p>・海外で毎年のように国際合同シンポジウムを開催し、国際標準化に向けての研究協力を継続している。メドオーストロンとのシンポジウムではセンター内の他プログラムと合わせて国際レビューを行い、高い評価を得ることができた。24年度以降は群馬大学と協力して、国際人材育成プログラムを実践し、国内外から多数の参加を得て、粒子線治療に従事する人材育成にも貢献している。</p> <p>・重粒子線治療の標準化ならびに高度化に資する画像診断に関する研究としては、スキャニング照射後に自己放射化PET画像を撮像し、照射部位の検証を実現した。また、PET・MRI・超音波を中心とする最新の画像診断技術を導入し、治療後の再発、転移を早期に予測することなどを目的とした定量的バイオマーカーの創出を行い、長期的有効性評価のためのデータ蓄積を行っている。</p> <p>・重粒子線治療の臨床試験を継続し、平成23年度の涙腺癌を皮切りに、24年度に末梢型非小細胞肺癌1回照射、肺癌縦隔リンパ節転移、局所進行膵癌の化学療法併用治療、25年度には前立腺癌12回照射が目的を達成して先進医療に移行した。</p>	<p>化に向けた大きな進展が見られた。今後の適応検討・拡大のために、短期治療法を確立した意義は大きい。J-CROSによる共同研究組織の立ち上げ、データベースの構築も行っており、年度計画を上回る特に優れた実績であると評価する。</p>	<p>られている。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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><その他事項></p> <p>特になし。</p>	<p>められる。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・骨軟部腫瘍以外の疾患についても、他施設との共同により治療効果に対する評価を進めること。 <p><その他の事項></p> <p>特になし。</p>
---	---	---	---	--	--	---

<p>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医療関係者を対象とした専門家の育成にも取り組む。</p>	<p>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>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>	<ul style="list-style-type: none"> ・子宮癌、膵癌術前照射も臨床試験を終了し、さらなる成績の向上を目指して化学療法併用の新たな臨床試験へと移行した。腎癌、乳癌に対する臨床試験も新たに開始した。胆管癌に対しては、パイロットスタディとして4例が治療され、その経過を観察しつつ臨床試験の実施を検討している。 ・症例数は新治療研究棟稼働開始後25年度までは増加傾向であったが、その後は国内施設数の増加と当所の担当医師の減少により、やや減少した。 ・標準化に向けて国内の他炭素線治療施設との多施設共同臨床試験の実施を目的とする準備を開始し、臨床試験の対象疾患の選定や症例データ収集のためのデータベースの構築、効率的に作業を進めるためのツール作成を開始した。その成果は保険収載申請の資料に採用され一部の疾患（切除非適応の骨軟部腫瘍）の保険収載の承認を得るとともに、準備を開始した多施設共同前向き研究の背景データとしても利用されている。 ・フランス エトワールプロジェクト、コロラド州立大学、米国メイヨークリニック、オーストリア メドオーストロン等の海外の施設との合同シンポジウムを開催し、国際標準化に向けての研究協力を継続している。メドオーストロンとのシンポジウムではセンター内の他プログラムと合わせて国際レビューを行い、高い評価を得ることができた。 			
	<p>・呼吸同期3次元高速スキャン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次元高速スキャン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</p>	<p>・呼吸同期3次元高速スキャン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次元高速スキャン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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・MRI・超音波を中心とする最新の画像診断技術を導入し、水の拡散・血流動態・硬度の定量的バイオマーカーの創出を行った。着実に臨床試験を行い短期的な有効性を確認し、引き続き、長期的有効性評価のためのデータ蓄積を行っている。 ・FDG-PET、C11-メチオニンPETを用いて重粒子線治療後の再発、転移を早期に予測することができるかどうか検討を行ない、頭頸部悪性黒色腫、早期肺癌ではPETの定量値が予後予測に有用である可能性が示唆された。 			

	<p>比 20%以上の短縮化を目指した研究開発に取り組む。</p>	<p>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>・正確な腫瘍の浸潤の範囲診断目的にFDG-PETでは生理的集積のため評価困難な頭頸部腫瘍領域、術後の炎症のため評価困難である骨盤内再発病変に関してデータ収集を行った。</p> <p>・スキニング技術を用いて前立腺癌 12 回照射の臨床試験を行い、目的を達成して先進医療に移行し、従来の 16 回照射よりも 25%の短期化を達成した。肺癌についても 1 回照射の臨床試験を終了し、従来の 4 回照射に比べて 75%の短期化を達成して先進医療に移行した。</p>			
	<p>・根拠に基づく医療（Evidence-based medicine; EBM）に配慮した研究を行うために、診療データの規格化を進める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>・根拠に基づく医療（Evidence-based medicine; EBM）に配慮した研究を行うために、診療データの規格化を進める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>・J-CROS として進める多施設共同研究用のデータベース、およびここで必要となるデータ変換ツールを開発した。</p> <p>・JASTRO と共同で放射線治療における症例情報の登録を開始した。</p> <p>・診断領域における医療被ばくのデータベースを構築し、協力医療機関より情報の収集を開始した。</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>

様式 2-2-4-1 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）							
指標等		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
	計画値								予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値								決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度								経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値								経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値								行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度								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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）
	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。	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。		評価：S 重粒子線がん治療の普及へ向け、治療装置の更なる小型化を目指して、呼吸同期スキャニング照射等の要素技術開発を進めており、中長期計画を上回る特に優れた実績であると評価する。	評価 A ＜評価に至った理由＞ 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。 ＜今後の課題＞ 特になし。	評価 A ＜評価に至った理由＞ 重粒子線がん治療の高度化に向け、小型回転ガントリーの技術開発、呼吸同期スキャニング照射など要素技術の開発について、顕著な成果の創出が認められる。 ＜今後の課題＞ ・技術開発の成果の共用化を図り、当該技術の水準の向上を目指すこと。	
	・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認するため、照射が困難	・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認するため、照射が困難	・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として、線量分布の改善のために、レンジ変更をシンクロトロンエネルギー変更でおこなう照射技術を開発するとともに、呼吸性移動を伴う臓器に対するスキャニング照射の品質保証 (QA) プログラムを確認して、				

	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>臨床試験の開始に貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多方向からの照射に対応したビーム制御技術確立するため、小型回転ガントリーの実現に向け、液体ヘリウムを使わない超伝導電磁石やそれに最適化したガントリー回転体の開発を進めるとともに、エミッタンス平衡やスポットサイズの縮減などビーム技術の開発を行い、その成果をもとに小型回転ガントリーの設計・製作並びに臨床運用に向けたコミショニングを実施した。 		<p><その他事項> 特になし。</p>	<p><その他の事項> 特になし。</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>・個々の患者における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、要素技術の開発を行った。腫瘍の画像化技術については、照射中の臓器の動きを、透視 X 線装置を用いて金属マーカーなしでリアルタイムにモニタする技術を開発し、肺・肝臓・すい臓の腫瘍に対する臨床試験を実施して、装置の高度化をはかった。この技術は、呼吸性移動を伴う臓器に対するスキヤニング照射の臨床試験でも使用されている。</p> <p>・後者の患者位置合わせ技術の確立に向けては、治療計画 CT 画像と患者位置決め用の X 線画像から、10 秒以内に 3 次元位置ずれ量を算出する自動位置決めシステムを開発し、治療時間の短縮化に大きく貢献するとともに、回転ガントリーに向けた自動位置決め装置の開発をおこなって、臨床に向けたコミショニングを進めた。</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>・治療計画の高度化研究として、加速器・スキヤニング照射技術の高度化に対応した治療計画装置開発や、呼吸性移動を伴う臓器に対する 4D-CT を用いた治療計画手法の開発、不均質物質境界面における線量計算精度の向上、核反応の線量計算への取り込みに関する研究開発を実施するとともに、コミショニングを実施して臨床運用につなげた。</p> <p>・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て、4D-CT とスキヤニング照射シミュレータを使用して、呼吸同期照射を含めたスキヤニング照射の線量評価を実施するとともに、従</p>			

			来よりもエラーに強い多方向からの強度変調照射アルゴリズムを治療計画装置に実装し、評価・検証を行った。			
	・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。	・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。	・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、治療効果のモデル構築をおこなった。生物応答においては、超短期照射の適応拡大に資することを目指し、現在の治療効果モデルである Microdosimetric Kinetic Model に対し、細胞修復の効果を導入し臨床への影響を評価した。また、酸素効果やがん幹細胞の影響をモデルに導入するために必要となる重粒子線の生物応答データを収集した。 ・臨床解析においては、適応拡大に向けて炭素線照射に対する臨床的応答をモデル化するために、皮膚障害および直腸障害の臨床データを NTCP モデルで解析し、 X 線治療との比較を通じて、炭素線に対する臨床的正常組織反応の特徴を明らかにした。			
	・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。	・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。	・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。 ハード面においては、 JST の高温超伝導開発グループに参画し、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の主加速器（シンクロトロン）ならびにそこで使用する超伝導電磁石の詳細設計を実施した ・ソフトウェア面においては、大学及び企業との共同研究を通じ、患者位置決め装置・マーカレス呼吸同期装置の高度化につながる画像処理ソフトウェア技術の開発を実施した。			

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)

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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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。	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。		評価：A 「細胞膜透過性の線維芽細胞増殖因子の医療用途」の特許登録等、研究が進んでおり、中期計画を上回る成果であると評価する。	評価 B	評価 B	
	・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	・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	・放射線治療効果が抵抗性に変化した新しい細胞モデルと腫瘍モデルの作成・解析、また放射線抵抗性の異なる多数のがん細胞株のゲノム構造、遺伝子発現、放射線誘導/抑制浸潤能のシステムティックな解析により、がん細胞の DNA 損傷修復系や、血管新生能、		<今後の課題> 特になし。	<今後の課題> 特になし。	<その他の事項> 特になし。

	い腫瘍に特徴的な放射線応答の仕組みを明らかにする。	特徴的な放射線応答の仕組みを明らかにしたか。	また一酸化窒素産生、細胞運動制御系分子の変異が治療抵抗性に関わる事を示した。さらにこれらの分子の活性化などを抑制することにより治療効果が増加すること、炭素線治療樹状細胞併用療法に関する宿主/がん種の違いによる治療の有効性を示した。		<その他事項> 特になし。	
	・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。	・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。	・活性酸素種を制御する、天然抗酸化剤とその化学修飾を行った新型抗酸化剤による細胞の放射線防御効果を明らかにした。また修飾した線維芽細胞増殖因子の正常組織防護作用機構と、腫瘍に特徴的な経路への影響を解析し、重粒子がん治療に併用可能な薬剤を提案した。			

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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等		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
	計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
	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。	・重粒子線がん治療施設に関する仕様について、最新の研究成果や社会的ニーズを考慮して仕様の改訂を行った。 ・HIMAC 共同利用研究を中心に、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。 ・HIMAC 共同利用研究の進捗状況や成果をまとめた研究報告	<p>評定：B</p> <p>計画通りに研究を遂行していると評価する。</p>	<p>評定 B</p> <p><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。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p>評定 B</p> <p><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は、海外展開を見据えた重粒子線がん治療施設に関する仕様の改訂、HIMAC 共同利用研究推進、重粒子線がん治療のための人材育成などが着実に遂行され、着実な成果が認められる。</p>	

<p>(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。</p>	<p>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。</p>	<p>書を作成して、全国の諸機関、研究者に配布した。</p>				<p><今後の課題> 特になし。</p>
<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・重粒子線がん治療に係る医療関係者等に実務訓練(OJT)を実施して、重粒子線がん治療のための人材育成を行なった。 ・国際人材育成のために、外国人を対象とした様々な研修制度を整備した。</p>				<p><その他の事項> 特になし。</p>
<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・確立された知財実施のルール及び技術指導の実施体制の下、国内外の建設主体に対して技術指導を実施した。 ・民間企業を含む関係機関と、相互協力のあり方について検討を行なった。 ・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 中期目標期間評価 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	分子イメージング技術を用いた疾患診断研究	評価	A
I. 1. 1. 2(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		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	1,479,590	1,315,540	1,189,875	1,006,282	1,059,382
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							従事人員数	74	74	70	70	75

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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
生命現象及びその異常を分子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	PET を用いたがんや精神・神経疾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。 ・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開発し、臨床研究に提供したか。	PET を用いたがんや精神・神経疾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。 ・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開発し、臨床研究に提供したか。	・At-211、Cu-67 などの核種製造法を確立し、[11C]一酸化炭素、[11C]二硫化炭素などの合成中間体の製造法、標識技術及び自動合成システムを開発し、100 種以上の化合物の標識化を行い、新規分子プローブとしての合成と評価を行った。また、がん及び精神・神経疾患などに有用な PET プローブを 12 種開発し、臨床研究に提供した。	評価：A 多くの新規 PET プローブが開発されていて、製造技術の確立がなされており、中期計画を上回る成果であると評価する。	評価 A	＜評価に至った理由＞ 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	＜評価に至った理由＞ PET 用プローブ開発及び製造技術の標準化及び普及に関しては、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、PET プローブを開発し、特に [11C]PBB3 に関し

<p>(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>それぞれ複数種開発し、臨床研究に提供する。</p>				認められる	<p>では、標準化製造法を確立及び他機関への技術移転を進める等、顕著な成果の創出が認められる。</p>
	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・有用性が高い[11C]PBB3においては標準化製造法を確立し、他機関への技術移転を進めた結果、多くの施設で多施設共同臨床研究の実施に繋がった。また、有用性が期待される[18F]FEDACにおいては、大型外部資金を獲得し、他機関へ容易に技術移転が可能な製造法を確立し、他機関への技術移転を促進した。</p>	<p>・有用性が高い[11C]PBB3においては標準化製造法を確立し、他機関への技術移転を進めた結果、多くの施設で多施設共同臨床研究の実施に繋がった。また、有用性が期待される[18F]FEDACにおいては、大型外部資金を獲得し、他機関へ容易に技術移転が可能な製造法を確立し、他機関への技術移転を促進した。</p>	<p>・日本核医学会PET薬剤製造基準(学会GMP)の監査機関としても機能しつつ、サイクロトロン棟及び画像診断棟の2つのPET薬剤製造エリアで学会GMPの認証を取得し、自らも手本となるべき施設として学会等で発表及び周知を行い、日本での学会GMPの推進に大いに貢献した。</p>	<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							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. 中期目標、中期計画、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						
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）
	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。	・ DOI 検出器などの独自技術により、画像誘導放射線治療を可能にする OpenPET や OpenPET 技術を応用したヘルメット型 PET、既存 MRI に適用できる PET 付き MRI コイルなど、常識を覆す新しい PET 装置のアイディアの創出および実証を行い、PET 診断の高度化に向けた要素技術を確立した。	評定：S OpenPET の実証機開発と実用性を大幅に高めたこと等は大きな成果である。開発された装置について臨床での利用に向けて研究が進んでおり、中長期計画を上回る特に優れた実績であると評価する。	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シニ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＞ 特になし。	評定 A ＜評定に至った理由＞ 放医研の独自技術である Open PET 実証機の開発及び実用化や PET 診断の高度化に向けた要素技術の確立など、顕著な成果の創出が認められる。 ＜今後の課題＞ ・ 産業化を見据えて、PET 関連技術の実用化に取り組むこと。

	<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>・ヒトおよび小動物PETのアミロイドイメージングや神経受容体イメージングにおける定量精度向上に向けた補正法や解析法の確立、神経メラニン強調MRIなどの応用によるPET・MRI複合的画像解析法の検討、二光子顕微鏡による細胞の長期追跡システムの開発などを行った。これらの技術を基に、疾患マウスにおける神経活動、アミロイドやタウ蓄積の細胞レベルでの変化を二光子顕微鏡を用いて長期的に観察してPETによる知見と比較することで、PETの情報をマイクロレベルで裏付けることに成功した。</p>		<p><その他事項> 特になし。</p>	<p><その他の事項> 特になし。</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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）							
指標等		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
	計画値								予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値								決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度								経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値								経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値								行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度								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. 中期目標、中期計画、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						
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）
	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。	・肺がん、頭頸部がん患者を対象として、低酸素プローブ FAZA 臨床研究を実施、その臨床的有用性を解析し、その成果をそれぞれ論文発表した。腎機能イメージング剤 99mTc-MAG3 が腎臓の薬剤トランスポーター機能評価に使用できることを明らかにし、論文発表した。さらに新規細胞増殖プローブ 4DST の臨床研究を立案し実施した。 ・当初の計画よりも多くの非天然アミノ酸プローブ(11C-AIB、11C-MALA、11C-Iva 等)を開発し、マウスモデルでの評価を行い、治療	評定：A 多くのがん診断、治療、薬の候補が開発されており、十分な成果が出ていることから、中期計画を上回る成果であると評価する。	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＞ 特になし。 ＜その他事項＞ 特になし。	評定 A ＜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は、低酸素プローブや複合機能プローブなど計画を上回る数の PET プローブが開発され、顕著な成果の創出が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。

			<p>効果予測やこれまで出来なかったアミノ酸トランスポーター機能評価等における有用性を明らかとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳転移の機構解明や転移による神経活動への影響を評価するために有用な二光子顕微鏡によるリアルタイムイメージングに適した蛍光を有する脳高転移性腫瘍細胞を樹立した。 ・放射線発がん促進動物モデルの作製に成功し、細胞増殖を評価する分子プローブの^[11C]4DST や拡散強調 MRI を用いた血液系腫瘍発生における胸腺病変や骨髄移植における血液系再生の病態評価法を非臨床研究で確立し、放射線照射後早期に起こる変化および骨髄移植による発がん抑制効果のプロセスの可視化に始めて成功した。 ・低酸素 PET プローブ Cu-ATSM が高集積を示す腫瘍内領域の性状の評価を行い、その成果を元に^[64Cu]-ATSM を用いた内照射治療を開発、この治療法は Cu-ATSM 高集積領域に多く存在する治療抵抗性のがん幹細胞にも有効であることを始めて実証し、さらに、動態の改善による副作用軽減化法、治療効果増強法を開発して臨床展開にむけての基盤を整えた。 ・低酸素 PET イメージング剤として臨床でも使用される^[62/64Cu]ATSM と ^[18F]FAZA について、両者の腫瘍内集積部位の特徴を比較、性質の違いを明らかにし、論文発表した。 ・^[11C]酢酸 PET を用いた脂肪酸合成酵素を標的とした分子標的治療の効果予測法を開発し、その有用性を示し、論文発表、プレス発表を行い、大きな反響を得た。 ・高 LET 放射線放出核種標識抗体を用いる内用療法に関して、1) オージェ電子を放出する^[111In]の核移行促進による細胞障害性の増加を確認、さらに治療に伴う特徴的な遺伝子発現変化・活性化される細胞内シグナル伝達経路を同定、2) α線放出核種^[211At]標識抗体を作製、細胞での検討を経てマウスモデルに適用、皮下移植腫瘍のみならず転移性・播種性がんに対する治療の最適化および毒性評価を行った。 ・がん標的 PET プローブの開発に資する新規 3D がん細胞スフェロイド培養法を開発し、これをもとに、薬剤開発・個別化医療に資するツールとしてヒトがん組織由来三次元培養を用いた新規薬剤スクリーニング法も開発した。 			<p><その他の事項> 特になし。</p>
	<p>・種々の分子標的を特異的にターゲティ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。</p>	<p>・種々の分子標的を特異的にターゲティ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。</p>	<p>・TfR、CD147、PTP-LAR、fibrin、TF、ITGA6B4、CD73 など多数の標的分子に対する抗体を^[111In]や^[89Zr]で標識し、PET/SPECT イメージングプローブとしての評価を行った。その中で、高い腫瘍集積を示した TfR、CD147、ITGA6B4 に対する抗体については、^[90Y]で標識し治療効果も評価、難治性とされる膵がんモデルにおける治療効果を確認した。</p> <p>・αvβ3 インテグリンを標的とした^[64Cu]標識環状 RGD 四量体のがん・血管新生イメージング及び抗血管新生治療の効果モニタリングにお</p>			

			<p>ける有用性を動物モデルで示した。また、膝がん同所移植モデルにおいて、本プローブが[18F]FDG より高い腫瘍集積性を示すことを示した。さらに腎臓集積の低減法を開発、標的内用療法への展開に向けて、担がんマウスモデルで内用療法の効果を検討し、有望な結果を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・がんの治療抵抗性に関わる $\alpha 5 \beta 1$ インテグリンを標的とする PET プローブを開発、特異的な腫瘍集積を確認した。 ・患者腫瘍の性質を反映する細胞塊(CTOS)研究から難治性に関わる因子として提案された HER3 を標的として、[89Zr]標識抗体による PET イメージングの有用性を前臨床研究によって示した。 			
	<p>・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。</p>	<p>・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>	<p>・ナノミセルや機能化リポソームによるがん造影剤、量子ドットやナノゲルによる複合プローブなどの開発に数多く成功し、転移がんや悪性度の高いがんの病態にตอบสนองする複合機能プローブを実現し、国際的に高い評価を受け、多くの評価の高い国際誌に掲載された。また複合機能プローブ開発の方向性を取りまとめ、影響力の高い総説誌に掲載されることで、ナノ技術を中心とした複合機能プローブに関する放医研のプレゼンスを確立した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・疾患の病態を反映する機能性プローブとして、酸化還元状態を反映するプローブの開発を進め、担がん宿主におけるがん組織以外の部位でもフリーラジカルの消去能が低下していることを新たに発見、またがんの早期から晩期までの特徴を検出できることを証明し評価の高い国際誌に掲載された。さらに、ミトコンドリア特異的に酸化還元状態を検出できるプローブの新規開発に成功し、複数の論文成果を得た。 ・マンガン造影剤の研究開発を進め、放射線照射後の 24 時間以内という超早期における細胞周期停止を反映した生体イメージングが可能である事を見だし、評価の高い国際誌に掲載され、新聞等のメディアに多数掲載された。 ・超高解像度イメージング法を開発し、前述のプローブと併せて、「生体腫瘍内診断」という、今後、病理学と放射線診断学を融合しうる新しい研究開発コンセプトに到達した。 ・計画に無かった成果として、これらのプローブおよび MRI 分子イメージング技術の再生医療への応用、磁石で抗がん剤を集めてイメージングと治療を同時に行う系の開発、ナノ微粒子の動的標的化技術の開発と応用、カルシウムセンサーを生体内で観察する技術等の開発に成功し、それぞれ評価の高い国際誌に掲載された。 			

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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
	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。	<タウ> ・新規タウ PET プローブ PBB3 を開発し、軽度認知障害、アルツハイマー病(AD)および非 AD 認知症患者脳で世界に先駆けてタウイメージングを実現した。これにより、アミロイドよりもタウの蓄積が認知症の進行や重症度と関連することや、AD 病患者と非 AD 認知症は、脳内に蓄積するタウ分	評定：S 当該分野において、世界で初めて PBB3 タウ PET イメージングの研究を論文にする等、トップレベルの研究が行われており、脳科学への分子イメージングの寄与の大きさを認識させており、中期計画を上回る特に優れた実績であると評価する。	評定 A <評定に至った理由> 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	評定 A <評定に至った理由> 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、疾患鑑別、重症度	

			<p>子種の違いやアミロイド蓄積の有無により、病変形成部位が異なり、画像所見や症状の違いを生み出すことが明らかになった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内外で[11C]PBB3 の多施設連携の探索臨床研究を開始し、タウ PET の普及に向けたグローバル・ネットワークを構築した。AD および軽度認知機能障害(MCI)患者の 60 例の解析結果から、PBB3 の蓄積が AD の重症度と有意に相関することを再確認した。また、健常者において、アミロイド、タウ共に蓄積が認められる前軽度認知機能障害(Pre-MCI)、タウ蓄積のみが認められる PART (primary age-related tauopathy) が存在することを証明した。さらに、アルツハイマー病患者の脳内局所タウ蓄積量を高精度に定量する解析法を確立した (Kimura et al. J Nucl Med)。 ・国内で同一症例での画像-病理相関の検討を実施、約 200 例の健常者、アルツハイマー病(AD)、非 AD 型認知症患者について PET 撮像を実施、5 例について剖検、画像病理相関について解析中。 ・[11C]PBB3 の発展版として、タウへの結合選択性を高めたプローブや、より汎用性の高い 18F 標識プローブを開発し、前臨床評価を実施。[18F]AM-PBB3 を開発し、非臨床安全性試験を完了、薬剤委員会、医学系研究倫理審査委員会の承認を得て、探索臨床研究を開始した。 ・外傷性脳機能障害患者のタウ蓄積に関して解析中。 ・タウ蓄積モデルである rTg4510 マウスを用いた多種類の PET プローブによる継時的解析から、タウ蓄積に伴い炎症が増悪し、タウ病変を有する神経細胞がグリア細胞により除去されることが示された。 <p><アミロイド></p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規アミロイド PET プローブである[18F]FACT および[11C]AZD2184 を開発。老人斑モデルマウス PET および AD 患者死後脳オートラジオグラフィで [11C]PIB と比較し、プローブによって結合する老人斑のタイプに違いがあることを見出した。また、健常対照、軽度認知機能障害患者および AD 患者における [11C]AZD2184 の解析から、[11C]PIB 及び [18F]FACT との間に分布特性の差を見出した。さらに、[18F]FACT および [11C]AZD2184 を用いて AD 患者脳におけるアミロイド蓄積を定量する手法を確立、[11C]PIB との集積部位の違いを明らかにした。 ・新規アミロイド SPECT プローブ開発。前臨床研究で、アミロイドの可視化に成功した。 <p><病態に関与する分子 (バイオマーカー) の機能解明></p> <ul style="list-style-type: none"> ・グルタミン酸受容体 mGluR1 および mGluR5 の PET プローブを開発。mGluR5 と NMDA 受容体が機能的に連結していることをラットおよびマウスで明らかにした。また、アミロイドやタウの蓄積に伴い、mGluR5 の発現量や、mGluR5 と NMDA 受容体の機能連結が変化することが、モデルマウスの PET により示された。 ・ミトコンドリア膜蛋白であるトランスロケータータンパク (TSPO) がミクログリアの神経傷害活性を制御する因子であることを、ミクログリア移植実験と、独自に作製した TSPO 欠損マウスの解析により明らかにした。 	<p>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。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p>評価に有用であることを示すなど、顕著な成果の創出が認められる。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他の事項> 特になし。</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>また、TSPO の複数の PET プローブを PET およびオートラジオグラフィで比較し、プローブの使い分けにより特定の細胞種に発現する TSPO を検出していることを見いだした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タンパクの品質維持機能であるオートファジーの制御分子 p62 がタウ蓄積を抑制し、特に神経毒性の強い可溶性タウオリゴマーの除去により神経細胞死を防ぐことを、p62 欠損マウスとタウ病変モデルマウスの交配で証明。また、p62 の PET プローブの候補化合物を得た。 ・老人斑周囲のタウ病変形成部位で、カルシウム依存性プロテアーゼであるカルパインが活性化し、アミロイドやタウの蓄積を加速するとともに、グルタミン酸受容体を含む後シナプス分子の減少を引き起こすことを明らかにした。 ・接着因子の一種であるビトロネクチンが、タウ蓄積に伴う神経細胞死を防ぐ役割を有することを、ビトロネクチン欠損マウスとタウ病変モデルマウスの交配で証明した。 		
	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p><臨床研究></p> <ul style="list-style-type: none"> ・健常者を対象に、情動的意志決定に関わる脳の機能部位を明らかにした。 ・fMRI を用いて、ヒトの社会的情動に前頭葉内側の機能が重要であることを見出した。 ・fMRI 解析により、ポジティブ認知バイアスとネガティブ認知バイアスに関わる脳領域を同定した。 ・fMRI と PET を用いて報酬予測時に関わる脳領域を線条体に同定し、線条体の脳活動とドーパミン受容体密度との関連を見出した。 ・fMRI と PET を用いて、損失に関わる脳機能領域とノルアドレナリンとの関連を明らかにした ・確信感の脳機能ネットワークとドーパミンとの関連を明らかにした。 ・抑うつ症状に関与する線条体-前頭葉機能ネットワークを同定し、ドーパミン神経伝達が前頭葉と線条体の機能的結合性を調節していることを見出した。 ・脳内ノルエピネフリントランスポーター占有率からみた抗うつ薬による症状改善効果の閾値が約 50%であることを明らかにした。 <p><動物モデルを用いた検証></p> <ul style="list-style-type: none"> ・サルの報酬獲得行動の意欲調節の要因を記述するモデルを拡張し、その生理学的妥当性を示した。また、前部帯状皮質の神経細胞が報酬獲得のコストに関連した活動を明らかにし、この部位のドーパミン D2 受容体を阻害することで、報酬-コストバランス障害による意欲低下を生じることを明らかにした。さらに、報酬獲得欲求に対応した脳活動を前頭前野腹内側部と島皮質に同定した。 ・パーキンソンモデルサルで PET による線条体腹背側部のドーパミン神経終末脱落指標と行動指標の相関を明らかにした。 ・甲状腺機能低下症モデルサルにおける意欲低下を、報酬獲得行動を用い 		

			<p>て客観的に評価、症候の発生要因を報酬依存性と非依存性の2要因に分離可能であることを明らかにした。また、前者にドーパミン、後者にセロトニンが関与していることを同定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マーマセットにおいて不安／恐怖などの負の情動を定量する客観的行動評価法を確立した。 ・統合失調症モデルの一つである胎児期母胎感染モデルラットにおいて、前部帯状回のドーパミン受容体 D2 の結合能の低下と、同部位の介在細胞の脱落を見いだした。 ・独自に作製した TSPO 欠損およびトランスジェニックマウスの解析により、TSPO が免疫担当細胞以外にも発現し、マウスの行動を制御することを明らかにした。 		
	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p><臨床研究></p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種抗うつ薬、抗精神病薬の脳内モノアミンレセプターやトランスポーターにおける高精度な PET 測定法を確立、臨床用量と占有率の関連を明らかにした。 ・fMRI と PET の測定から、うつ病において低下する優越の錯覚とドーパミン神経伝達の関係性を明らかにし、更に薬物で内因性ドーパミンを増加させて優越の錯覚が増大することを見出した。 ・磁気刺激法を用いて脳機能とドーパミン神経伝達機能を直接制御することで、精神症状に関連する認知機能を調整するための手法を確立した。 ・ニューロバック法を用いて症状に関連する脳機能を調整する手法を確立した。 <p><動物モデルによる病態解析・実験的治療></p> <ul style="list-style-type: none"> ・認知症新規モデルマウスとして、rTg4510 および APP ノックインマウスを導入し、PET による病態評価を実施すると共に、タウプローブをはじめとする診断薬候補化合物の評価に利用した。 ・タウが神経細胞より放出され周囲の細胞が傷害されることと、これを抑制するタウワクチンにより、神経保護的な免疫細胞を脳内で増加させ、タウ病態を抑制できることを、タウ病変モデルマウスで証明した。 ・炎症バイオマーカーTSPO を指標に細胞傷害性及び保護性ミクログリアを比較し、細胞傷害性グリアでケモカイン放出が増加し、ケモカインを抗体で阻害すると抗アミロイド治療効果が増強することを見出した。 ・モデルマウスに抗アミロイド療法を行い、[11C]AZD2184 が[11C]PIB よりも高い精度で抗アミロイド効果を評価可能であることを明らかにした。 ・mGlu5 受容体リガンド [11C]ABP688 を用いて、タウ病変モデルマウスにおけるシナプス病態の時系列的変化を検証した。また、PET と蛍光イメージングを相互補完的に活用して複合的なシナプス病態を検出可能とする画像解析法を開発した。 ・ミトコンドリア：新規プローブ [18F] BCPP-EF を導入し、タウ病変モデルマウスにおけるミトコンドリア機能障害を PET で確認した。 		

			<ul style="list-style-type: none"> ・音声チックの病態モデルサルを作製し、PET イメージングと電気生理解析により病態ネットワークを明らかにした(Neuron, in press)。 ＜神経活動の遠隔制御 (DREADD) ＞ ・神経活動を薬物で遠隔制御可能な人工受容体を PET で可視化する技術 (DREADD) を開発し、サルを用いて実証。さらに、この技術を用いてサルの報酬獲得行動を遠隔制御することに成功。前頭眼窩皮質と嗅周野との神経連絡が報酬価値判断に必須であることを示した (Eldrige, Minamimoto et al. Nat Neurosci)。 ・iPS 細胞の神経細胞への分化を PET で可視化する技術を開発、マウスを用いて実証した。さらに、神経細胞に分化した移植細胞の薬理的に遠隔制御することに成功。 ＜新規 PET リガンド＞ ・新規 AMPA 受容体リガンド[11C]K-2 を開発し、動物 PET で脳への高い集積画像を得た。探索臨床研究に向けて非臨床安全性試験を実施中である。 ・AMPA 受容体アンタゴニスト型リガンド[11C]HMS011 の特異結合をサルで確認、非臨床安全性試験を完了、薬剤委員会、医学系研究倫理審査委員会の承認を得て、探索臨床研究を開始した。 			
--	--	--	---	--	--	--

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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
	計画値						予算額（千円）	646,710	215,023	204,826	204,826	204,826
	実績値						決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値						経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						従事人員数	53	34	29	28	29

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. 中期目標、中期計画、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						
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）
研究所は、放射線の生物影響、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	国際的に求められている小児等の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。	国際的に求められている小児等の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。		評価：A 中性子線と重粒子線の影響について放射線年齢加重係数を明らかにし、データ収集やそれに基づく学術的な発信も行って	評価 B <評価に至った理由> > 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	評価 A <評価に至った理由> > 動物実験を通じ、小児等の放射線感受性の定量的評価が行われ、中性子線と重粒子線の影響について放射線年齢加重係数を明らかにするなど、顕著な成果の創出が認められる。 <今後の課題> 特になし。

<p>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>・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> <hr/> <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>・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> <hr/> <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>・寿命短縮、乳がん、肺がん、白血病、肝がん、Tリンパ腫の発生率の線量効果関係を求め、それぞれの指標で幼若期・発達期の中性子線・炭素イオン線の生物効果比を求めた。その結果、性・組織・被ばく時年齢にかかわらず、中性子線の生物効果比は 20 以下、炭素イオン線の生物効果比は 3 以下であることを示した。この結果は、ICRP の中性子線、炭素線の放射線加重係数が、性・年齢・組織にかかわらず適用でき、リスクを過小評価しないことを示唆している。また、放射線年齢加重係数の生物学的根拠として、小児期の被ばくによる発がんメカニズムが成体期のそれとは異なることを示した。</p> <hr/> <p>・重粒子線とγ線による寿命短縮に関する小児の反復効果係数を求め、成体に比べ大きいことを示した。</p>	<p>おり、中期計画を上回る成果であると評価する。</p>	<p>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>＜その他の事項＞</p> <p>(原子力規制委員会の部会による意見)</p> <p>○動物実験による発がんの RBE が小児期と成体期で種々のがんで中性子が 20 以下、炭素イオン線が 3 以下であることを示したこと、しかし質的に異なったメカニズムとなっていることを明らかにした。小児期と成体期の違いをメカニズムにおいてより明らかにするための実験的な基礎を築いた功績は高く評価できる。</p> <p>○小児の放射線リスクや感受性の解明は、国際的にも重要な課題であったが、東京電力福島第一原子力発電所事故を経験した我が国では、より緊急性の高い課題となっている。これらの課題を解明するには、ヒトの疫学研究だけでは限界があり、動物モデルを用いた研究は不可欠である。本研究では、様々な動物モデルを用いて年齢の変化に伴う重粒子線や中性子、及びガンマ線の線放射線リスクや感受性の解析が進められており、着実に成果を挙げている。特に以下の様な実績は、放射線防護の基盤となる成果と判断でき、計画を上回る成果であると評価することができる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 重粒子線と中性子線の、年齢別の放射線加重係数を具体的に示した。 2. 寿命短縮、乳がん、肺がん、白血病、肝がん、Tリンパ腫の発生率の線量効果関係を示した。 <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>○成果は国際的にも認知され、今後の小児の放射線防護のための実験研究をさらに発展が期待される。</p>
--	--	--	--	-------------------------------	---	--

						<p>○動物モデルを用いた放射線リスク研究は、放射線安全研究や放射線防護の基礎をなすものであり、今後も継続的に実施する必要がある。</p> <p>○動物モデルを用いた放射線リスク研究は、大規模な動物実験と長期間にわたる観察が必要である。そのため、実験の実施には、時間と実験経費、及び大規模な施設が大きな負担となるが、研究成果としてはインパクトの高い研究成果の出しにくく、コストパフォーマンスの低い地味な研究分野である。その結果、大学の研究室レベルでは、研究実施が難しくなっている分野である。それゆえ、我が国の放射線安全研究を推進するために、放医研は継続的にこの分野の研究を実施する必要がある。</p> <p>○この分野は、専門家も少なく、継続的に研究を実施するためには、人材の安定的な育成も不可欠である。</p> <p>○研究成果をヒトのリスク評価への外挿や放射線防護に反映するための検討を行う。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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> <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>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>1. 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。</p> <p>2. 放射線年齢加重係数の生物学的根拠として、小児期の被ばくによる発がんメカニズムが成体期のそれとは異なることを示した。</p> <p>3. 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> <p>4. 幼若期に曝露されたウランの残存性を明らかにしたほか、ウラン曝露による世界初の腎がん誘発モデルを作製し、腫瘍ゲノムの異常を見つけた。</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加重係数は性・年齢・組織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>

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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
	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、放射線のリスクを低減させるために必要な知見を提供する。	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、放射線のリスクを低減させるために必要な知見を提供する。		評定：B 放射線感受性を左右する因子を丁寧に調べて、放射線によるリスクの低減と食事との関係等の成果が得られており、計画通りに研究を遂行していると	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	＜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、メカニズム研究には踏み込めていないものの、放射線感受性タンパク質マーカー等の同定に一定の成果が得られるなど、着実な成果が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。 ＜その他の事項＞ （原子力規制委員会の部会による意見） ○放射線リスクが放射線単独による影響ではなく、様々な生活習慣要因によって影響を受
	・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	・非遺伝的要因については、放射線発がんに関連する種々の放射線影響指標を評価することにより、高カロリー、飲酒、生体内ホルモンについてはマウスの放射線感受性を修飾しうる要因であることを明らかにした。またその作用機序が多様であることを明らかにした。 ・遺伝的要因については、Ku80 の 2 アミノ酸と Rad52 の C 末端 8 ア				

放射線感受性タンパク質 マーカー等の同定を行う。	質マーカー等の同定を行った か。	ミノ酸が放射線発がんに対する感受性の高い個人を同定するための 放射線感受性タンパク質マーカーとなりうる事を示唆した。	評価する。	される。	ける可能性を示唆した成果は評価できる。
・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。	・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。	・放射線適応応答の修飾要因として食餌条件を同定した。またゲノム 損傷応答において非相同末端結合因子 Artemis は少量でも放射線誘 発突然変異頻度を上昇させる可能性を示した。 ・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具体化する ため、特に食事等生活習慣による放射線感受性修飾の観点から OECD/NEA の CRPPH に対して推進すべき研究の提言を進めている。		<p><今後の課題></p> <p>・リスク低減化 に放射線適応応 答がどのように 関係するかはメ 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>○放射線リスクの低減化を目指した機構研究 では、高カロリー摂取、飲酒あるいは心理的 ストレス等の非遺伝的要因に注目し、それら 因子による放射線感受性の修飾について検討 した。このような研究は、東京電力福島第一原 子力発電所事故を経験した我が国では、より 緊急性の高い課題と言える。この研究課題を 解明するためには、ヒトの疫学研究に加え、 動物モデルを用いた研究が不可欠である。本 研究では、動物モデルを用いて生活習慣の中 の放射線感受性の修飾因子の解析が進めら ており、着実に成果を挙げている。特に以下 の様な成果は、放射線防護の基盤となる成果と 言える。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高カロリー摂取、飲酒あるいは生体ホル モンの非遺伝的要因は、放射線感受性を修飾 する因子となることを明らかにした。 2. Ku80 の2アミノ酸と Rad52 のC末端8 アミノ酸が、放射線発がんに対する感受性の 高い個人を同定するための放射線感受性タン パク質マーカーとなりうる事を示唆した。 3. 放射線適応応答の修飾要因として食餌条 件を同定した。 <p>○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。</p> <p>○放射線リスク低減に関わる知見がすぐに放 射線規制につながるものではないことを認識 していくべきではないか。規制の基礎にある リスク評価に影響を及ぼすためには何を 得る必要があるか、何を明らかにしていく 必要があるかを見据えて、研究を展望する 必要がある。</p> <p>○高カロリー摂取、飲酒等の非遺伝的要因 の線量依存性の解析</p>

						<p>○高カロリー摂取、飲酒等の非遺伝的要因による放射線感受性の修飾効果をヒトの疫学データで検証する。</p> <p>○高カロリー摂取、飲酒等の非遺伝的要因が、線量率効果に及ぼす影響の解析</p> <p>○リスク低減化に放射線適応応答がどのように関係す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>○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。</p> <p>○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> <ol style="list-style-type: none"> 1. アルコール摂取による放射線影響の修飾効果の解析 2. 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 3. 食事制限が放射線感受性に及ぼす影響の解析 4. 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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）						
指標等		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
	計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							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. 中期目標、中期計画、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						
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）
	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。	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。	・公衆被ばく低減に向けて、日本家屋に侵入したラドンの低減手法の効果の検証や、日本の気候要因（温度や湿度）と NORM を含む製品からのラドン散逸率との関係を解明するとともに、ラドン測定手法の開発や標準化を行い、規制に向けた準備を行った。また航空機乗務員の	評価：B 計画通りに研究を遂行していると評価する。	評価：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、多様な活動を進めており、着実な成果が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。 ＜その他の事項＞ （原子力規制委員会の部会による意見） ○少ない人員のもとで極めて多様な課題を関係機関と連携しながら効果的に推進してきたことは評価できる。	

	<p>の線量評価や影響評価に基づいた規制方策や被ばく低減手法を提示する。</p>	<p>線量評価や影響評価に基づいた規制方策や被ばく低減手法を提示したか。</p>	<p>職業被ばく低減に向けて、日本上空における太陽フレア発生時の付加的被ばく線量を実測評価するシステム構築を念頭に、国内高山施設における宇宙線中性子の変動観測等を実施した。NORMの産業利用に関しては線量評価に関する調査結果や文献情報をまとめ、放医研のNORMデータベース放射能濃度466件、利用量(輸入量)38件のデータを追加登録した。こうした成果は、放射線防護の国際的状況や東電福島第一原発事故以降のわが国の現況とともに、省庁の受託事業や審議会等での議論を通じて、規制当局に提示した。</p>		<p>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。</p>	<p>○ラドン拡散係数を決定するための研究や屋内外ラドンの同時連続測定、航空機乗務員の職業被ばく低減化を目指した宇宙線中性子の変動観測等の研究において着実に研究を推進している。</p> <p>○科学的知見と社会を結ぶ規制科学研究が今後さらに研究を推進して貢献すべき研究課題について、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。</p>
	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・最新の疫学データや日本人のパラメ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)や、メタ・アナリシスの新規手法の開発により、低線量放射線のリスク評価の精度を高めた。また省庁主導のリスクコミュニケーション・教育用の資料作成に協力するとともに、海外の重要刊行物を翻訳した。放射線の健康リスクに関する正確な情報発信を行うとともに、東電福島第一原発事故関連の情報発信を分析した。合理的防護の社会的受容を高めるため、論文、講演、研修、HPなどを介して、規制当局と社会に放射線防護の概念とさまざまな具体的方策を提示した。</p>	<p>・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</p>	<p>○リスク評価、環境防護、を中心に放射線防護に関する基礎を構築するための知見を獲得すること、さらに整理し、将来展望をもっていくことが求められる。</p> <p>○我が国における数少ない役割をもつ研究グループだけに今後の進むべき道が目される。放射線防護の新しい展開と多様な分野との連携を視野に複眼的に取り組む必要がある。</p>	
	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・東電福島第一原発事故後に得られた環境及び生物のデータをもとに、標準シカや海産生物について移行に関するパラメータの算出や動的モデルの構築を行い、福島の野生生物の被ばく線量を推定し、ICRPの誘導考慮参考レベルと比較した。また放射線感受性の高い両生類の実験結果をもとに、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>	<p>・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とが重要である。</p>	<p>○NORMの影響評価について解析を進めると共に、肺がん誘発に関する放射線と喫煙の相互作用などの修飾要因の解析も進める。</p> <p>○国際的にコンセンサスを得た低線量率被ばくや内部被ばくのリスクに関する科学的知見を国民に分かりやすい形で情報提供を行う。</p> <p>○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放射線リスクコミュニケーションに取り入れ、より解り易い形で社会に発信する方策を検討する。</p> <p>○規制科学の視点からは東京電力福島第一原子力発電所事故以後、生物への環境影響が社会的にも注目される。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。</p> <p>○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</p>	

						<p>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</p> <p>○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、国民のリスク認知との間に差異がある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。</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、リスコミ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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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 2. 宇宙線の通年観測による変動要因の解明 3. 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 4. 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 5. 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。 6. 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。 7. 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</p>
--	--	--	--	--	--	--

							り評価に値する。
--	--	--	--	--	--	--	----------

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)

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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0063 平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	235,901	1,503,262	689,308	703,609	667,959
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							従事人員数	33	32	30	27	26

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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）
研究所は、放射線被ばく事故や原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	複合障害の診断に不可欠な線量評価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。 ・アクチニドによる体内汚染に対しては、性状分析な	複合障害の診断に不可欠な線量評価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。 ・アクチニドによる体内汚染に対しては、性状分析な	・中期計画に掲げた研究について、論文等の形で所定の成果が得られた。	評価：A バイオアッセイ法分析処理手順の最適化等、我が国の緊急被ばく医療研究にしている成果が出ており、	評価 B ＜評価に至った理由＞ 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	評価 A ＜評価に至った理由＞ 複合障害の診断に不可欠な線量評価の短時間化の実現や生物学的線量評価法開発など、顕著な成果の創出が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。 ＜その他の事項＞ （原子力規制委員会の部会による意見）	

<p>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>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、スミ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。</p>	<p>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、スミ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。</p>	<p>・染色体異常を指標とした生物学的線量評価法として、①正確性の向上（二動原体分析法）、②迅速性の向上〔未成熟凝縮二動原体染色体分析法(PCDC assay)の確立〕、③低線量域への対応（3-color FISHによる染色体分析法）を成し遂げた。</p>	<p>中期計画を上回る成果であると評価する。</p>	<p>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>○緊急時や事故後の線量評価は放射線障害の診断あるいはスクリーニングの観点から重要な研究課題である。第3期中期計画において、生物学的線量評価の開発、内部被ばく線量推定のための計測法などを開発してきた成果は高く評価できる。</p>
	<p>・アクチニドによる短中期毒性の低減化を目指し、動物実験により治療候補薬の探索を行う。</p>	<p>・アクチニドによる短中期毒性の低減化を目指し、動物実験により治療候補薬の探索を行ったか。</p>	<p>・マウス個体からの放射性セシウム排出定量実験系を確立し、製剤剤型が体外排出に有効であることをセシウム吸着剤を利用して実証するとともに、体外排出に対する既存医薬の効果を量的に示した。</p> <p>・マクロファージの食胞内で長期沈着することの予想される、外傷・熱傷部位に侵入した遷移金属を迅速に排出させるために、キレート剤をリポソーム製剤化し、コバルト 60 および鉄 59 のコロイドおよび微結晶を用いてその排出が有意に促進されることを証明した。</p> <p>・ウラン除染治療に関し、市販医薬品であるビスフォスフォネート 2 剤、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や血液ガスへの影響の有無についても明らかにし、加えてウランならびにプルトニウムの除染剤候補新規化合物と複数スクリーニングを進めた。プルトニウム・ウラン混合汚染モデル動物を構築し、毒性や生体試料中核種分析を併用した評価法により除染効果の評価を進めた。</p>		<p><今後の課題></p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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>	<p>○緊急被ばく医療の診断と治療のための研究において、以下の研究成果は、計画を上回る成果であると評価することができる。</p> <p>1. 精度の高い生物学的線量評価法を開発するため、染色体異常を指標とした技術開発を行った。具体的には、①正確性の向上（二動原体分析法）、②迅速性の向上〔未成熟凝縮二動原体染色体分析法(PCDC assay)の確立〕、③低線量域への対応（3-color FISHによる染色体分析法）を成し遂げた。</p> <p>2. 放射性セシウム排出剤、コバルト 60 および鉄 59 のキレート剤、ウラン輸送担体阻害剤などの有効性を評価する評価法やバイオアッセイ法を開発し、その評価を進めた。</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>○被ばく医療研究は、幸いに東京電力福島第一原子力発電所事故では放射線障害が発生することがなかったことから、本研究の成果は現実の研究意義を十分に見出していないように見える。しかし、東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて、放射線障害研究として何を視野に推進するべきかは整理して、基礎研究として推進する必要がある。</p> <p>○原発事故等により多数の被ばく傷病者が発生した場合の、大規模、超迅速生物学的線量評価法の更なる高度化</p> <p>○内部被ばく線量評価の精度向上のための計算シミュレーションの高度化</p>
<p>・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>	<p>・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。</p>	<p>・放射線障害細胞に対する間葉系幹細胞の作用機構解析：細胞死抑制効果のある複数の外分泌性因子を同定、更に作用機構を解明した。活性因子は薬剤により選択的機能的な誘導が可能であることを明らかにした。外分泌性小胞体エクソゾーム中の放射線障害抑制分子の同定と、放射線障害細胞への取り込みに必須の分子を同定し、有効因子、エクソゾーム臨床応用への基礎を築いた。</p> <p>・間葉系幹細胞の至適培養法確立： フローサイトメトリー法で選択的に採取した初代マウス間葉系幹細胞を種々の培養法・条件で検討することにより、血管新生誘導能の高い培養法を確</p>	<p>・放射線障害細胞に対する間葉系幹細胞の作用機構解析：細胞死抑制効果のある複数の外分泌性因子を同定、更に作用機構を解明した。活性因子は薬剤により選択的機能的な誘導が可能であることを明らかにした。外分泌性小胞体エクソゾーム中の放射線障害抑制分子の同定と、放射線障害細胞への取り込みに必須の分子を同定し、有効因子、エクソゾーム臨床応用への基礎を築いた。</p> <p>・間葉系幹細胞の至適培養法確立： フローサイトメトリー法で選択的に採取した初代マウス間葉系幹細胞を種々の培養法・条件で検討することにより、血管新生誘導能の高い培養法を確</p>			

			<p>立した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マウス・ヒト iPS 由来間葉系幹細胞の培養法：簡便・効率的な培養法を確立した。 ・消化管放射線障害マウスにおける間葉系幹細胞の効果を実証した。 ・間葉系幹細胞のDNA修復機構：放射線障害をうけた宿主の間葉系幹細胞の機能回復・利用を目的に、障害からの修復機構を解析した結果、非ヒストン因子の翻訳後修飾が、二重鎖切断されたDNA修復を制御することを明らかにした。 		<ul style="list-style-type: none"> ○外部被ばく線量評価の精度向上のための計算シミュレーションの高度化 ○除染治療薬剤の探索ならび評価と市販医薬品の開発への支援 ○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。 ○東京電力福島第一原子力発電所事故を経験して、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>○アクチノイ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>○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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 線量評価の主軸となるバイオアッセイ法の分析処理手順の最適化を図り、大幅な時間短縮と注目核種に対する安定した高回収率を実現した。 2. 蛍光 X 線分析法を適用した創傷部アクチノイ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。 3. 体外計測法は、その培ってきた技術を福島第一原発事故における公衆の内部被ばく線量推計や緊急作業員の内部被ばく線量測定に応用し、社会的要請に応えた。 4. 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。 5. 生物学的線量評価法は、①正確性、②迅速性、③低線量域への対応を達成した。 6. ウラン除染治療に関し、市販医薬品であ
--	--	--	---	--	--

						<p>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た。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 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> <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>
--	--	--	--	--	--	---

<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>

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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第六号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0063 平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等		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
	計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							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. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）	
	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。	・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、関係機関、専門家との協議を重ね、必要な体制整備に努めた。	評定：A 東電福島第一原発事故への対応を含め、原子力災害医療体制への積極的な貢献は、中期計画を上回る成果であると評価	評定	A	評定	A
					＜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	＜評定に至った理由＞ 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維持や人材育成に取り組むとともに、高度被ばく医療支援センターの指定、東京電力福島第一原子力発電所事故への対応など、顕著な成果の創出が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。		

<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の「NIRS 被ばく医療セミナー」（病院職員対象）や「NIRS 放射線事故初動セミナー」（防災現場対応職員対象）などの定期講習会を継続実施した。さらに、国の原子力災害時の医療の検討状況に併せて、平成 26 年度には、新たな体制構築に向けた、規制庁委託事業「原子力災害に対する地域の総括的人材の育成」、「派遣されるチームのための育成コース」を試行した。平成 27 年度には、当研究所が「高度被ばく医療支援センター」に指定されたことを受けて、各地域の中心的人材に対する高度な専門的研修として、原子力災害時の医療拠点となる病院で中心的役割を担う人材育成のための「原子力災害時医療中核人材研修」、専門家育成の一つである「ホールボディーカウンター計測研修」をそれぞれ実施した（平成 28 年 1 月及び 2 月）。</p> <p>・これらのほか、受講者のインセンティブを考慮した「日本医師会認定産業医制度に基づく生涯研修」や、「国民保護 CR テロ初動セミナー」など新しいニーズに対応した研修を、人材育成センターに協力し、企画、実施した。</p> <p>・セミナーへの応募者数は、東電福島第一原発事故後増加したため、研修回数を増やすとともにカリキュラムを工夫するなど、参加可能人数枠を増やし対応した。</p>	<p>する。</p>	<p>を果たしている。</p> <p><今後の課題></p> <p>・福島事故以前から放医研の役割の大きさは指摘されてきたが、十分に浸透してはいたわけではない。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><その他の事項></p> <p>(原子力規制委員会の部会による意見)</p> <p>○東京電力福島第一原子力発電所事故以後、もっとも重要な役割を果たしてきているが、その成果の中身、事故前とどこがどうかわってきたのかを明らかにできていないように見える。これはセンターだけに期待できない成果かもしれないが、社会の高い関心だけに、その評価も厳しいものとなる。</p> <p>○緊急被ばく医療機関の中心として原子力規制委員会より高度被ばく医療支援センターに指定され、我が国の新しい緊急被ばく医療体制を整備するための諸活動を実施した。同時に、国、自治体等への専門的な助言や研修、支援活動等を積極的に実施した。これらの実績は、計画を上回る成果であると評価することができる。</p> <p>○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>○「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、関係機関、専門家との協議を重ね、必要な体制整備に努めた」だけでなく、その結果、どのような体制に構築されたのかをわかりやすく社会に示す役割が期待されている。</p> <p>○この分野の専門家が不足しており、大学と連携し人材の安定的な育成のシステムを構築する。</p> <p>○同じく高度被ばく医療支援センターに</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>・中期計画策定時点では想定されていなかった東京電力(株)福島第一原子力発電所事故(以下、東電福島第一原発事故)が平成 23 年に発生し、その事故対応に注力した。事故直後から、福島県にも多くの職員を派遣したほか、様々な事故対応を行った。(下のその他の成果に詳述) 委員会活動や委託事業を通じて、我が国の被ばく医療の再構築について中心的な活動をしている。その後、平時の訓練が再開され、国や自治体の訓練に支援を行った。(平成 23 年度 1 回、平成 24 年度 7 回、平成 25 年度 8 回、平成 26 年度 8 回、平成 27 年度 3 回、計 27 回参加/5 年)</p>			

						<p>指定された4大学（広島大学、長崎大学、弘前大学、福島県立医科大学）との役割分担の明確化と連携強化の方策</p> <p>○東京電力福島第一原子力発電所事故以前からも放医研の役割の大きさは指摘されてきたが、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お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>○東京電力福島第一原子力発電所事故によって、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。</p> <p>○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>1. 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継続。</p> <p>2. 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</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>加したため、参加可能な人数を増やした。</p> <p>3. 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>4. 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> <p>5. 高度被ばく医療支援センターに指定された。</p> <p>6. 新たな原子力災害医療体制に基づき研修教育を充実させてきた。住民の内部被ばく検査について提言し、事業所内事故の対応体制を強化した。これらによって、原子力防災体制の充実化に貢献している。</p> <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</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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第六号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0063 平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							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. 中期目標、中期計画、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									
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）		
	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。	法人の業務実績・自己評価 主な業務実績等	自己評価 評定：A わが国における被ばく医療で得た知見を国際的に発信することは責務であり、WHO から	（見込評価） 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	（期間実績評価） 評定 A ＜評定に至った理由＞ 被ばく医療に関する知見・経験・技術等を国内外に十分に情報発信し共有化を図るとともに、わが国の被ばく医療の中核機関としてアジアの先頭に立ち WHO の協力センターとして連携・協力事業を進めており、顕著な成果の創出が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。			

			<p>られる諸課題の実例として、放医研が取り組んだ様々な事故対応の内容等も、同事故が発災した平成 23 年以降、海外の専門家と積極的に共有した。また、線量評価の分野でも、同事故発生後初期の内部被ばく線量再構築をテーマとした国際シンポジウムを開催するなど、医療、線量評価の両分野から海外に向けて様々な情報を発信した。これらの各事業には、国際原子力機関 (IAEA)、世界保健機構 (WHO) 等の国際機関と連携して開催したのも多く、国際機関が展開する被ばく医療分野の人材育成や、アジアの被ばく医療と国際機関の活動を繋ぐハブ的機能も果たした。</p> <p>・今中期計画の海外被ばく医療従事者育成研修事業では、従前より実施している放医研独自の国際研修を継続的に開催したほか (平成 23 年度 1 回、平成 24 年度 1 回、平成 26 年度 1 回、平成 27 年度 1 回、計 4 回)、海外機関からの人材育成事業に関する要請等にも柔軟に対応した。第 1・2 期中期計画から実績のある韓国被ばく医療従事者育成研修は、韓国原子力医学院からの依頼を受け研修を実施した。(東電福島原発事故発生した平成 23 年は依頼無し、平成 24・25・26・27 年度各 1 回、計 4 回) また、今中期計画では、(1) IAEA からの依頼に基づく国際被ばく医療研修をホスト機関として開催した点 (平成 25 年度 2 回)、(2) IAEA 技術協力局 (Dept. of Technical Cooperation) と海外研修生受入国内窓口機関 ((財)原子力国際協力センター) がそれぞれ持つ研修生派遣制度の受入指導機関として協力、中長期間の研修生に対して個別に被ばく医療の研修を組んで対応した点 (平成 26 年度オマーン保健省医師 1 名、平成 27 年度マレーシア保健省医師 1 名)、(3) IAEA の人材育成センター (Capacity Building Centre, CBC) 設立事業や NA21 事業に協力し、IAEA の教育システム構築の前進に貢献した点、(4) IAEA 等からの要請による海外研修会への講師派遣など、これまで海外被ばく医療従事者の人材育成事業に取り組んできた専門機関として、被ばく医療従事者育成の分野で多様化した海外からのニーズにも着実に応えた点が特記できる。</p> <p>・海外の被ばく医療情報収集および国内に向けた情報発信では、東電福島第一原発事故を契機に応募者数が急増した被ばく医療セミナーのニーズ動向に鑑み、放医研が持つ海外専門機関とのチャンネルを活用した国内被ばく医療従事者対象研修として、米国の被ばく医療研修機関 Radiation Emergency Assistance Center/Training Site (REAC/TS) が実施する初の日本国内研修として「NIRS-IAEA-REAC/TS Training Course: International Medical Management of Radiation Incidents」を放医研、REAC/TS、IAEA で共催し、国内被ばく医療従事者に海外の研修受講の機会を提供した。また、同事故発生から約半年の間で、</p>	<p>協力センターとして指定されていることは、中期計画を上回る成果であると評価する。</p>	<p>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。</p> <p>＜今後の課題＞</p> <p>・韓国の緊急時のカウンターパートである KIRAMS との関係を強化し、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>	<p>＜その他の事項＞</p> <p>(原子力規制委員会の部会による意見)</p> <p>○機関の性格上、多くの国際機関と関係があり、情報交換を行っていることは大変評価できることである。しかし、国際会議の開催や国際機関への協力を行った数が問題ではない。その意見の中からのどのような新しい変換点を見出してきたか、日本の貢献がいかにあるべきかを見出していくべきであろう。そのためには、逆に国際機関との関係に強弱をつけて、緊急被ばく医療の展開を行っていくことを考えることが少ない人員体制で効果的に成果をあげることにはふさわしい。</p> <p>○緊急被ばく医療のアジア等への展開では、アジア諸国を対象として専門家会議や研修会を実施すると共に IAEA や WHO の国際機関の協力センターとしても積極的に活動して、訓練、研修、技術支援などを実施し、緊急被ばく医療の高度化に貢献した。これらの成果は、計画を上回る成果であると評価することができる。</p> <p>○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。</p> <p>○この分野の専門家が不足しており、大学と連携し人材の安定的な育成のシステムを構築する。</p> <p>○同じく高度被ばく医療支援センターに指定された 4 大学 (広島大学、</p>
--	--	--	--	--	--	---

			<p>1回の公開国際ワークショップ「Symposium on the Accident of TEPCO Fukushima Daiichi Nuclear Power Station -What was seen and not seen by Others?-(平成23年8月、放医研、米国エネルギー省・国家各安全保障局・Radiation Emergency Assistance Center/Training Site、IAEA共催)と、1回の公開特別講義(放医研主催、仏専門家2名招聘、演題1: Lessons learned from the Fukushima accident: from the view point of France、演題2: Mesenchymal stem cell transplantation and its problems in radiation injuries: cases of accidents、平成23年10月)を主催し、海外の専門家から見た同事故の影響や各国での反応、被ばく患者への間葉系幹細胞移植に関する最新の知見等、広く国民や国内在住外国人を対象とした情報から国内被ばく医療専門家を対象とした情報まで、人々の関心が高い早期の段階で幅広い内容の情報を国内に向けて発信した。</p> <p>・WHO及びIAEA等との専門家会議を通じた情報交換では、世界的に関心の高い東電福島第一原発事故について、IAEA、WHO、UNSCEAR(原子放射線の影響に関する国連科学委員会)の3つの国際機関がそれぞれ発刊した、東電福島第一原発事故に関する報告書取りまとめに全面協力した。各報告書執筆に向けたワーキンググループや専門家会合へ専門家を派遣するだけでなく、更なる深い議論が求められる部分については、放医研がテレビ会議を主催して議論をするなど、報告書発行に向けて積極的に貢献した。3機関の報告書は全て既に発刊されており、WHOの報告書としては、「Preliminary dose estimation from the nuclear accident 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年に発刊された。UNSCEARからは、「UNSCEAR 2013 REPORT Levels and Effects of Radiation Exposure due to the Nuclear Accident after the 2011 Great East-Japan Earthquake and Tsunami」が平成26年に、また、IAEAの報告書「THE FUKUSHIMA DAIICHI ACCIDENT」は、平成27年に発刊されている。</p>		<p>長崎大学、弘前大学、福島県立医科大学)との役割分担の明確化と連携強化の方策</p> <p>○韓国の緊急時のカウンターパートであるKIRAMSとの関係を強化し、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> <p>○アジアの緊急被ばく医療ネットワークの強化とアジア地区の専門家の育成をさらに強化する</p> <p>○放医研が開発したアジアの緊急被ばく医療ネットワークへの国内の被ばく医療専門機関や専門家の参加を促進する。</p> <p>○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。</p> <p>○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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 5. アジア地域等での有事の際の協
	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・アジア等における原子力利用の安全確保に寄与する国際貢献活動として、平成22年1月、放医研はREMAT(緊急被ばく医療支援チーム、Radiation Emergency Medical Assistance Team)を発足した。元来、REMATはアジア地域を初めとした海外からの被ばく医療支援要請に応えることを想定し、体制の整備や訓練等を実施していたが、REMATの即応性と機動性は、東電福島第</p>		

			<p>一原発事故対応で大いに証明された。この経験を踏まえ、放医研では所内の緊急被ばく医療体制を見直し、REMATを海外と国内放射線事故の両方に対応する即応部門として、また、平時には人材育成事業等を通じて国内外の被ばく医療体制整備を行う部門として独立させ、組織の再編成を行った（平成25年3月、今中期計画3年目）。発足当初、併任職員36名のみだったREMATは、この再編成を経て、専任職員の配置と併任職員を増員し、現在83名で運用している（平成28年3月末時点）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対応に従事する職員の事故対応能力を高めるため、今中期計画では、前項評価項目国内体制整備記載の国内訓練・研修に加えて、専門家等6名を米国REAC/TSが実施する被ばく医療研修および保健物理士研修に派遣した。また、放医研海外留学制度を活用した職員1名を米国REAC/TSとIAEA-IEC（緊急事態対応センター）に派遣し、国際研修のマネジメントを学ぶとともに、IAEAが運用するRANETの福島人材育成センター事業に従事し、IAEAが行う緊急時対応と人材育成の両面の事業において人的支援も行った。 ・国際機関からの緊急時対応要請に応える上で、放医研はIAEA-RANETに医療支援と線量評価の2分野で協力可能な日本の専門機関として登録しており、国際機関の協力支援体制の一角をなしている。RANET人材育成センターで平成25度・26年度に実施した、緊急モニタリングに関する国際ワークショップにも緊急時対応に従事する専門家を派遣し、放医研が開発したラジプローブを携行し参加した。IAEA-IECが中心となり、RANETを起動して実施する国際緊急時対応演習（ConvEx）に対しても、日本の窓口機関（外務省、原子力規制庁）やWHOから演習開始の第一報が入り次第、訓練に参加し、各演習の想定事象に合わせて放医研で可能な支援内容をまとめ、迅速に情報発信した（平成25年度2回、平成24, 26, 27年度各1回）。これら訓練で運用した体制は、平成23年12月に発生したメキシコでの放射線線源盗難事件でも維持され、実際の支援要請の際にも機能した。このほか、実際の支援要請として、IAEAからは平成25年に前年ペルーで発生した外部被ばく患者のフォローアップについて医学的助言を求められており、迅速に対応した。 ・今中期計画中では、幸い職員を海外支援要請国に派遣する事象は無かったが、国際機関が実施する訓練等を通じて有事の際の支援体制を整備するとともに、実際の事故に求められる助言支援を通じて、体制が機能することも実証された。 ・欧州の生物線量評価の枠組、Realizing European Network of Biodosimetry（RENEB: 欧州生物線量評価ネットワーク）にもアジアから初めて参加した。 		<p>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> <p>6. WHO及びIAEA等との専門家会議を通じた情報交換では、世界的に関心の高い東電福島第一原発事故について、IAEA、WHO、UNSCEARの3つの国際機関がそれぞれ発刊した、東電福島第一原発事故に関する報告書取りまとめに全面協力した。</p> <p>7. バイオアッセイ相互比較結果を情報発信した。</p> <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>
--	--	--	---	--	--

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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	29,500	25,960	30,589	30,589	30,589
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							従事人員数	1	1	1	3	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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
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	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	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		評定：A 中性子線と重粒子線の影響について放射線年齢加重係数を明らかにし、データ収集やそれに基づく学術的な発信も行っており、中期計画を上回る	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	評定 A ＜評定に至った理由＞ 医療被ばく評価研究は、X 線 CT データ自動収集システムの構築、J-RIME を軸とした診断参考レベルの公表に貢献するとともに、これらの成果が医療の現場において活かされており、顕著な成果の創出が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。 ＜その他の事項＞ （原子力規制委員会の部会による意見） ○医療被ばく研究をかがげて行ってい	

<p>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>委員(UNSCEAR)等、国際機関に報告する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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>報告する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般病院や小児専門病院の15歳未満における小児CT検査約8000件分の診療実態や医療被ばく実態を調査した。臓器線量評価については、0歳、1歳、6歳人体模擬ファントムとガラス線量計を用いて頭部、胸部、腹部CT検査の各部位における臓器吸収線量、実効線量について測定および算出した。調査結果は各国の診断参考レベルと比較し、放射線技術学会や論文として発表した。 ・CT検査における患者の臓器線量評価では様々なCT機種種の線源に対して人体ボクセルファントムとモンテカルロシミュレーションを行い、CT線量評価のためのWEBアプリケーションWAZA-ARIのデータベースとして登録を行った。放医研病院の技師の協力のもと、WAZA-ARIを用いて放医研病院のCT検査における臓器線量および実効線量の調査を行った。 	<p>成果であると評価する。</p>	<p>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>	<p>る国の機関は放医研しかない。それだけに、世界でも検査件数の多い我が国において、医療被ばくのリスクとベネフィットを把握する体制を構築しておく必要がある。その課題を完遂できる体制にはなっていないながらも、少ないながらも重要な成果をあげてきている。</p> <p>○医療被ばく評価研究は、放射線医療の普及が目覚ましい我が国の緊急課題の一つである。本研究では、一般病院や小児専門病院の15歳未満の小児CT検査約8000件分の診療実態や医療被ばく実態を調査し、各国の診断参考レベルと比較検討した。さらに、J-RIMEを軸に関連学協会を含む12の団体と協力して、我が国の診断参考レベルを設定し、公開した。これらの成果は、計画を上回る成果であると評価することができる。</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>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・関連学協会等12団体およびIAEA, ICRP, WHOと関わりの深い専門家から成る医療被ばく研究情報ネットワークの運営を行った。年に1-2回の全体会合を開催して国内外の最新情報を収集し、広報誌やホームページを介して情報を発信するとともに、喫緊の医療放射線防護の課題ごとにワーキンググループを設置し、検討を行った。平成27年6月には、CT、一般撮影、マンモグラフィ、口内法X線撮影、IVR、核医学検査の診断参考レベルを設定し、厚生労働省に報告した。 		<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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>○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>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲル線量計を封入できる子宮・骨盤部ファントムの開発を行った。 ・作製した骨盤部ファントム及びゲル線量計を用いて、研究所における子宮頸がん放射線治療の実績に基づいた照射を行い、治療周辺臓器の被ばく線量調査を行った。 ・ゲル線量計の応答をMRIにより撮影することより臓器線量の三次元分布の解析を行った。 		<ul style="list-style-type: none"> ・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>○診断参考レベルは医療被ばく管理のためのひとつのツールである。そのため、その設定と適用は医療現場に与える影響は大きい。したがって、現在の統計的アプローチに変わるより合理的な方法も探求されるべきである。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・マウスの照射実験により、造影剤の投与はDNA2本鎖切断の頻度・修復に影響を与えなかった。また、麻酔による実験群の準備をした。 		<ul style="list-style-type: none"> ・CTやPETに関してさらに適用例を増 	<p>○CTの被ばくに関する情報をさらに大規模に収集し、CT検査の健康影響について欧米で行われているレベルの大規模疫学調査を実施する必要がある。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・東電福島第一原発事故を経験した我が国特有の状況に鑑み、医療被ばくを東電福島第一原発事故による被ばくと比較して説明するノウハウ(PPT集作成を含む)を確立した。主には医療従事者向けの研修や講演(平成23年・平成27年でのべ32回)を活用し、医療現場に展開すると 			<p>○国民の医療被ばく線量の低減化を図る目的で、診断参考レベルの普及を図るための環境整備を推進する。</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</p>

			<p>とともに、受講生からフィードバックにより改良を重ねた。また平成 26 年 12 月には WHO-NIRS ダイアログセミナーを開催して当該分野の海外の最新情報を収集するとともに、WHO からの依頼を受けて、小児における放射線検査のリスク・ベネフィットコミュニケーションに関する日本の専門家のコメントのとりまとめに協力した。</p>	<p>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>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>○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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 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。 3. 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。 4. 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として DRL (診断参考レベル) をまとめ、公表した。 5. 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 6. 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。 7. リンパ球における照射後の γ H2AX の出現頻度に造影剤の影響は認められ
--	--	--	--	--------------------------------------	---

						<p>なかった。</p> <p>8. 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> <p>9. 医療被ばく情報の自動収集</p> <p>○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>
--	--	--	--	--	--	---

<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 中期目標期間評価 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	放射線科学領域における基盤技術開発	評価	B
I. 1. 3. 1	放射線利用を支える基盤技術の開発研究		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
	計画値						予算額（千円）	515,943	452,663	412,472	416,602	416,602
	実績値						決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値						経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						従事人員数	25	24	22	22	21

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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
放射線発生装置の稼働、放射線照射場の開発と検出装置や測定装置、放射線影響研究に適した実験動物や遺伝情報科学などの研究基盤を法規制や基準に沿う形で維持するばかりでなく、研究開発業務の進捗に合わせた新規技術の導入や独自の技術を開発することは、研究所のみならず国の放射線科学	放射線科学研究を推進するために必要な以下の開発研究を行い、実用化を進める。 ・低線量放射線の発生及び照射技術並びに関連する分析技術の開発を行う。 ・放射線照射場の開発並び	放射線科学研究を推進するために必要な以下の開発研究を行い、実用化を進める。 ・低線量放射線の発生及び照射技術並びに関連する分析技術の開発を行ったか。 ・放射線照射場の開発並びに	・粒子線励起 X 線分析装置（PIXE）において、放射性物質、重金属の人体影響研究、環境分析研究等の多様なニーズに応えるために測定可能元素の拡充（酸素からウランまで）や定量精度向上に必要な技術を確認した。 ・マイクロビーム細胞照射装置（SPICE）において、低線量放射線影響研究等の多様な研究課題に対応する最適な打ち分け技術（照射粒子数、照射位置、照射細胞数等）を完成させた。 ・東電福島第一原発事故からの復興支援等に資するための放射線検出	評価：A iPS細胞の突然変異解析やES細胞との変異の違いについて研究がなされている。放射性セシウムを可視化する特性 X 線カメラの開発でも社会に貢献しており、中期計画を上回る成果であると評価する。	評価 B ＜評価に至った理由＞ 放射線利用を支える基盤技術の開発研究について、計測装置等の開発が一定の成果を収めているほか、実験動物、iPS細胞研究についても順調に成果があげられており、研究は着実に進捗しているものと認められる。	評価 B ＜評価に至った理由＞ 低線量放射線の発生及び照射技術並びに関連する分析技術の開発、実験動物に関する研究などは、着実な成果が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。	

<p>領域の研究開発の発展には不可欠である。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>に放射線検出器及び測定装置の開発を行う。</p>	<p>放射線検出器及び測定装置の開発を行ったか。</p>	<p>器、測定装置、測定手法の開発を行った。ホットスポット探索装置は企業への技術移転が完了し、商品化された。セシウム可視化カメラは、基礎技術に関して特許を取得し、販売に向けて特許実施許諾契約を企業と締結した。既製品と比べ軽量・低価格・高感度であることから今後の展開が大いに期待できる。車載型放射性物質計測装置では、走行中の周囲環境にある放射性物質の定量方法を確立し、論文報告した。</p> <p>・CR-39 固体飛跡検出器と原子間力顕微鏡を用いた陽子線からの二次粒子の線量を定量評価するための立体角補正法を考案し、放射線治療場や宇宙環境における線量評価実験において、これまで計測できていなかった二次粒子の線量を適切に評価できることを実証した。また、CR-39 の他、蛍光飛跡素子、ガラス素子を用いた線量評価技術の開発やオートラジオグラフィ技術との組み合わせによって、サブミクロンの精度での空間線量分布を計測する技術を確立することができた。中期計画中において、固体素子を用いた放射線計測技術成果として原著論文 34 報（内、職員筆頭著者論文を 10 報）の成果を挙げる事ができた。</p>	<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p><その他の事項> 特になし。</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>・放射線科学研究に資するための効率的なマウスの作出と供給に関して、卵細胞の品質評価と凍結精子保存法に関する研究と技術開発を行った。卵細胞については、品質評価技術の開発と効率的なマウスの作出が可能となり、さらに個体レベルでの品質を評価する技術開発、作出したマウスのオープンバイオリソースを行った（Scientific Reports 誌）。凍結精子保存法については、効率的なマウス系統維持を行うために、受精率の低い凍結融解精子での精子前培養・受精条件を改良し、系統ごとに高受精率を得る条件を設定し、系統維持の支援業務に応用した。</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>・放射線障害への再生医療応用を目的として、幹細胞の品質に関わる基礎的研究を行った。この分野で懸案であった iPS 細胞の免疫原性について、ES 細胞と差が無いことを実験的に明らかにした論文は Nature 誌に掲載された。また、iPS 細胞の樹立過程でゲノム点突然変異が生じやすいことを、ES 細胞との比較により明らかにし、Stem Cell Reports 誌に報告した。また、iPS 細胞株の不均一性、変異塩基の特徴を明らかにした。更には iPS 細胞とは異なる体細胞核の初期化においても同様の変異が起きることを明らかにし、ゲノム初期化とゲノム不安定性の関連性を発見した。</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>

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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第三号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							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. 中期目標、中期計画、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									
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）	
	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	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	・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器の重点化を実施した。		自己評価 評定：B 東日本大震災で破損した設備の復旧やマウス肝炎ウイルス感染事故に適切な対応を行い、研究業務を支えていると評価する。	（見込評価） 評定 B <評定に至った理由> 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。	（期間実績評価） 評定 B <評定に至った理由> 放射線科学研究への技術支援及び基盤整備は、施設及び設備の維持管理・改善を実施するとともに、実験動物に関する環境の整備も進んでおり、着実な成果が認められる。 <今後の課題> 特になし。		

<p>行い、基盤的研究環境を提供する。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	<p>盤的研究環境を提供したか。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	<p>・実験動物に関する環境と資源の整備について適正で効率的な運用を図るため、実験動物及び実験動物施設の衛生学的な品質保証を行いつつ所内研究者の依頼に応じたマウスの作成・保管・供給ができる研究環境を提供した。また、平成 25 年にマウス肝炎ウイルス(MHV)のマウスへの感染がみられたため、飼育室の清浄化、精子凍結・胚凍結対策、マウスを微生物クリーニング、人の作業動線の変更、感染施設における衛生管理の強化、施設利用者への再教育訓練等の対策を実施し、平成 26 年 6 月より全ての飼育室で動物実験・飼育が可能となり、被害を最小に抑えた。</p> <p>発生工学技術による支援業務依頼件数及び供給数</p> <table border="1" data-bbox="1062 583 2071 814"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>平成 23 年</th> <th>平成 24 年</th> <th>平成 25 年</th> <th>平成 26 年</th> <th>平成 27 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>依頼件数</td> <td>60 件</td> <td>60 件</td> <td>32 件</td> <td>69 件</td> <td>71 件</td> </tr> <tr> <td>供給マウス数</td> <td>1012 匹</td> <td>968 匹</td> <td>371 匹</td> <td>680 匹</td> <td>1147 匹</td> </tr> <tr> <td>凍結胚数</td> <td>9115 個</td> <td>9714 個</td> <td>2514 個</td> <td>8352 個</td> <td>9850 個</td> </tr> <tr> <td>凍結精子</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>10 ストロー</td> <td>155 ストロー</td> <td>268 ストロー</td> </tr> </tbody> </table> <p>定期微生物検査数</p> <table border="1" data-bbox="1062 863 2053 999"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>平成 23 年</th> <th>平成 24 年</th> <th>平成 25 年</th> <th>平成 26 年</th> <th>平成 27 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マウス</td> <td>525 匹</td> <td>548 匹</td> <td>538 匹</td> <td>581 匹</td> <td>562 匹</td> </tr> <tr> <td>ラット</td> <td>208 匹</td> <td>220 匹</td> <td>214 匹</td> <td>203 匹</td> <td>202 匹</td> </tr> </tbody> </table> <p>MHV 感染に係わる対応件数（平成 25 年 11 月～平成 27 年 3 月）</p> <table border="1" data-bbox="1062 1045 1994 1276"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>依頼件数</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>胚凍結保存</td> <td>49 系統</td> <td>9870 個</td> </tr> <tr> <td>精子凍結保存</td> <td>12 系統</td> <td>245 本</td> </tr> <tr> <td>凍結胚・精子を用いたマウス微生物クリーニング</td> <td>53 系統</td> <td>1088 匹</td> </tr> <tr> <td>マウス微生物クリーニングに関する微生物検査</td> <td>—</td> <td>196 匹</td> </tr> </tbody> </table> <p>・HIMAC やサイクロトロン の共同利用等において、毎年約 100 回の照射・計測支援を行った。また、照射装置や放射線計測器の性能向上を図り、照射データの高精度化に努めた。</p> <p>・一般情報及び研究情報を発信する web サーバシステムや、研究基盤としてのネットワーク・ファイルサーバ・クラスタ型コンピュータなど各種計算機リソースを整備・更新し、安定稼働のため維持管理に努めた。</p> <p>・研究情報基盤整備の一環として機関リポジトリ（論文等のデータを保存・公開する電子アーカイブシステム）を整備し、安定運用に努めた。また、所内で利用される各種業務システムの開発・強化を計画的に実施し、システムの安定的かつ円滑な運用、維持に努</p>	年度	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	依頼件数	60 件	60 件	32 件	69 件	71 件	供給マウス数	1012 匹	968 匹	371 匹	680 匹	1147 匹	凍結胚数	9115 個	9714 個	2514 個	8352 個	9850 個	凍結精子	—	—	10 ストロー	155 ストロー	268 ストロー	年度	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	マウス	525 匹	548 匹	538 匹	581 匹	562 匹	ラット	208 匹	220 匹	214 匹	203 匹	202 匹	項目	依頼件数	数量	胚凍結保存	49 系統	9870 個	精子凍結保存	12 系統	245 本	凍結胚・精子を用いたマウス微生物クリーニング	53 系統	1088 匹	マウス微生物クリーニングに関する微生物検査	—	196 匹	<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p><その他の事項> 特になし。</p>
年度	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年																																																														
依頼件数	60 件	60 件	32 件	69 件	71 件																																																														
供給マウス数	1012 匹	968 匹	371 匹	680 匹	1147 匹																																																														
凍結胚数	9115 個	9714 個	2514 個	8352 個	9850 個																																																														
凍結精子	—	—	10 ストロー	155 ストロー	268 ストロー																																																														
年度	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年																																																														
マウス	525 匹	548 匹	538 匹	581 匹	562 匹																																																														
ラット	208 匹	220 匹	214 匹	203 匹	202 匹																																																														
項目	依頼件数	数量																																																																	
胚凍結保存	49 系統	9870 個																																																																	
精子凍結保存	12 系統	245 本																																																																	
凍結胚・精子を用いたマウス微生物クリーニング	53 系統	1088 匹																																																																	
マウス微生物クリーニングに関する微生物検査	—	196 匹																																																																	

			<p>めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報基盤システムの安定性及び運用の効率化のため、仮想化技術や画像処理資源の汎用化技術等を積極的に取り入れるとともに、情報セキュリティ対策の強化のための機器導入など、様々なシステム改善を実施した。 			
	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・技術系職員に対し、センター長裁量経費等を用いて中期計画期間中に 100 件を超える研修、講習会に参加させ資質の向上を図った。 ・テクノフェアを、年に一度、中期計画期間中に合計 5 回開催し、業務遂行上の技術と研究におけるニーズとシーズの情報交換・交流を図った。 ・技術系職員と研究者の交流及び更なる技術の向上を図ることを目的として、所内において技術と安全の報告会を、年に一度、中期計画期間中に合計 5 回開催した。 			

<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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
	計画値						予算額（千円）	148,205	148,205	148,205	148,205	148,205
	実績値						決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値						経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
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を目的とした研究を積極的かつ戦略的に行う。	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。	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・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行い、状況に応じた柔軟な配分を行った。 ・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、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、期間中 3 課題を実施した。 ・萌芽的研究については、毎年度新規課題の公募を実施し、新たな研 	<p>評定：B</p> <p>計画通りに業務を遂行していると評価する。</p>	<p>評定 B</p> <p>＜評定に至った理由＞ 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</p>	<p>評定 B</p> <p>＜評定に至った理由＞ 萌芽・創成的研究について計画通りの業務実績をあげており、着実な成果が認められる。 ＜今後の課題＞ ・当該研究において採択された課題について、研究成果のフォローアップを継続して行うこと。 ＜その他の事項＞ 特になし。</p>	

			究シーズとなり得る研究の発掘・推進を図った。提案のあった課題につき、所内職員及び内部評価委員会の審査を経て、期間中 73 課題を実施した。		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> <その他事項> 特になし。	
--	--	--	---	--	---	--

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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第二号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）						
指標等		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
	計画値							予算額（千円）	68,892	59,929	53,936	53,936	53,936
	実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							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. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）		
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し、特許権の国内外での効果的な実施許諾等の促進	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。	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。	法人の業務実績・自己評価 主な業務実績等 ・今中期中の原著論文発表数は 1,451 報であり、これは目標である 1,500 報の 96%に該当する。また、1,451 報のうち、国際的 主要誌に掲載されたのは 72%である。	自己評価 評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	主務大臣による評価 （見込評価） 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。	主務大臣による評価 （期間実績評価） 評価 B ＜評価に至った理由＞ 研究開発成果の発信について、中期計画期間を通して原著論文発表数 1,451 報かつ国際的 主要誌発表割合は 72%となっており、着実な成果が認められる。		

<p>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><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p><今後の課題> ・論文の発表数について多角的な分析を行うこと。</p> <p><その他の事項> 特になし。</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 中期目標期間評価 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. 2	研究開発成果の活用の促進		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第二号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
	計画値						予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値						経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						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. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）	
	社会ニーズを踏まえ、研究開発成果の知的財産化を促進するなど、企業等による研究所の研究開発成果の利用機会を拡充し、社会還元を目的とした知的財産の一層の活用を図る。 ・研究開発成果の最も効果的で効率の良い活用を図るため、国内特許出願の市場性、実用可能性等の事前審査により出願を精選する。	社会ニーズを踏まえ、研究開発成果の知的財産化を促進するなど、企業等による研究所の研究開発成果の利用機会を拡充し、社会還元を目的とした知的財産の一層の活用を図る。 ・研究開発成果の最も効果的で効率の良い活用を図るため、国内特許出願の市場性、実用可能性等の事前審査により出願を精選したか。またこ	・平成 23 年度末に「特許出願等ガイドライン」を、また平成 24 年度末に「特許出願等ガイドラインの運用要領」を策定した。 ・特許出願等ガイドライン、同運用要領では、研究開発成果の最大活用を目標として出願等の精選方針を明記しており、平成 24 年度以降この方針に沿って権利化を進め、また権利放棄等を実施している。	評定：B 研究の成果による受託試験の増加や、特許の取り扱いについて合理的に運用されていると評価する。	評定	B	評定	B
					＜評定に至った理由＞ 研究開発成果の活用の促進について、特許出願等ガイドライン、同ガイドラインの運用要領の策定を行うとともに、これらに沿って権利化と活用に取り組んでおり、計画は着実に達成されていると判断出来る。 ＜今後の課題＞ 特になし。		＜評定に至った理由＞ 研究開発成果の活用は、効率的な運用に向けて特許出願等ガイドラインの運用要領の策定を行うなど、着実な成果が認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。	

	<p>またこのために外部機関を効果的に活用するとともに、目利き人材育成を図る。これらについて、平成 23 年度中にガイドラインを策定する。</p>	<p>のために外部機関を効果的に活用するとともに、目利き人材育成を図ったか。これらについて、平成 23 年度中にガイドラインを策定したか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年度に知的財産審査会を設置し、職務発明の認定／権利の承継や特許出願の可否等の知的財産に関する重要事項の審議を行っている。 平成 27 年度に知的財産ネットワークに連携会員として加入し、技術移転・実施許諾等に関する相談が行える環境を整備した。 目利き人材育成のために、積極的に外部セミナー、講習会等を受講している。また、知的財産管理技能士、ビジネス法務実務検定試験等、関連する資格の取得に積極的に取り組んでいる。 		<p><その他事項> 特になし。</p>	<p><その他の事項> 特になし。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 今中期計画期間中を通じて、千葉エリア産学官連携フォーラム、イノベーション・ジャパン、JSTフェア、千葉市科学フェスタ、サイエンスアゴラ、北陸技術交流テクノフェア、BIO tech 等の機会を活用して、研究所が保有する知財の PR を積極的に進め、企業に対する実施許諾の機会増進に努めている。 また、ホームページ上で知財の実用化例を紹介している。 			
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成 23 年度末に「特許出願等ガイドライン」を、また平成 24 年度末に「特許出願等ガイドラインの運用要領」を策定し、重粒子線がん治療技術等の国際戦略を明示した。なお、今中期計画期間中の重粒子線がん治療装置関連の国際出願(PCT 出願)は 9 件、外国出願は 18 件である。 また、治療計画に関する実施許諾のパッケージ契約を海外企業と 1 件締結した。 			

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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第二号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）							
指標等		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	
	計画値								予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値								決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度								経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値								経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値								行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度								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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
	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。	・所内一般公開を毎年度開催し、普段は公開していない施設・設備の見学の実施や、研究現場を公開し、来場者と研究者が直に接することを可能とする展示を行ったほか、毎年のアンケートから得られた情報等をもとに、ニーズの高いテーマを捉えた講演会等を企画・実施のほか、来場者数の目標（3000 名）を設定し達成した。広報の方法なども改善を図り	評定：A 国民の理解増進は重要な要素であり、東電福島第一原発事故を通じて国内外における認知度が向上していることから、状況に応じて工夫した広報活動ができていると評価する。	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やホームページ・電話で対応する等、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。	評定 A <評定に至った理由> 普及広報活動について、東京電力福島第一原子力発電所の事故後、市民の不安が高まった折に、放射線に関する一般市民向け講習会を開催やホームページ・電話で対応する等、社会ニーズに応えた活動が行われており、顕著な成果の創出が認められる。	

			<p>実施している。また近年では、新たな取り組みとして「放医研トーク」を企画し、来場者に参加いただくなど、より放医研の研究開発活動の内容や事業等を知っていただけるよう努めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東電福島第一原発事故による放射線の影響が国民の大きな関心事のひとつであり、放射線に関する専門機関として、マスコミ対応やホームページでの情報発信、問い合わせ対応等を積極的に実施した。また、各種講演会への講師の派遣について継続的に対応するとともに、所内における業務の効率化等を考慮し、平成 26 年度に人材育成センターへ移管した。 ・研究成果のプレスリリースのみならず所内イベントや研修、緊急被ばく医療における訓練等所内の活動のプレスリリースを行い、取材協力、報道対応を積極的に行った。 ・双方向性の観点から、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に寄せられた意見を参考に、所外向けホームページに反映させたほか、一般の方からの問い合わせに対して個別に回答するとともに、社会的関心の高い項目については放射線 Q&A へ追加掲載した。 		<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他の事項> 特になし。</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>・社会的ニーズに応え、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、情報発信を行った。また、科学技術サイエンスカフェ、子ども霞が関見学デーやサイエンスキャンプ、青少年のための科学の祭典等の科学イベントへ積極的に参加し、放射線科学分野を含む国民の理解増進を図った。</p> <p>・国立研究開発法人科学技術振興機構が主催するサイエンスアゴラへの出展を企画し、応募した。採択された年度においては放医研の活動を紹介するとともに、研究者と来場者がコミュニケーションを図る展示方法を企画、実施し、来場者の方々からの質問への対応等を通じた情報発信に努めた。</p> <p>・第 3 期中期計画期間の成果発表の場として第 3 期中期計画成果発表会を計画し、開催に向けた検討のためのワーキンググループを設置し、企画運営等の決定を行った。また、同発表会の中で、平成 28 年度から「量子科学技術研究開発機構」となることを踏まえ、日本原子力研究開発機構との協議及び合同準備室の協力を得て、新法人融合交流プログラムとしてパネルディスカッションをプログラムに加え、新たな量子科学技術分野の創出に向けた意見交換を行った。</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 中期目標期間評価 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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第七号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
	計画値						予算額（千円）	25,155	21,882	19,694	19,694	19,694
	実績値						決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値						経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
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	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とす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	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とす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 の活動に参画する。	・放射線生物、重粒子線治療、分子イメージングの 3 分野の IAEA 協働センターとして、ほぼ毎年国際研修を実施し、また専門家会合（IAEA/NIRS 合同テクニカルミーティング/2015 年 9 月）を開催して、最新の知見と技術の共有、及びネットワーク作りを推進した。	評価：A 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、海外機関等との連携を組織的に行い、国際的地位を向上させたことは、中期計画を上回る成果であると評価する。	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。	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、IAEA における	

<p>を行う。</p> <p>さらに、放射線科学分野の研究開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>IAEA の活動に参画する。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>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>	<ul style="list-style-type: none"> IAEA/RCA の医学物理プロジェクト (RAS6077) に、日本のコーディネータとして職員が参画、また、ホスト機関として IAEA/RCA 地域トレーニングコース (「ハイブリッド核医学イメージングによるがん診療の向上/2015年9月)を開催した。 放射線防護の専門家、放射線腫瘍医、医学物理士などを IAEA に常駐派遣し、IAEA 福島報告書の刊行、緊急被ばく医療対応における医学物理士養成テキストの作成等、様々な IAEA の活動に積極的に参画した。 	<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p>東京電力福島第一原子力発電所事故関連の報告書作成にも貢献し、着実な成果が認められる。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他の事項> 特になし。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> UNSCEAR 国内対応委員会を毎年2回、また作業部会を適宜開催し、検討課題に対する国内専門家の意見の取りまとめを行った。 UNSCEAR 年次会合に、放医研の専門家を含む日本代表団を派遣し、放射線医学研究及び放射線安全研究分野に国内専門家の意見を反映させた。 福島事故報告書の編纂作業のため UNSCEAR 事務局に職員を長期派遣すると共に、UNSCEAR の外務省を通じた要請に基づき職員3名が協力し、英語版作成 (2014年4月公表) と、それに続く日本語版作成 (2014年5月公表) に貢献した。 UNSCEAR が実施する世界規模の被ばくデータの集約活動 “Global Survey” の日本側窓口を努め、国内対応委員会に作業部会を作成し、専門家によるデータ収集・検討作業を行なった。 ICRP に関して、第3 (医療被ばく防護) および第5 (環境防護) 専門委員会に放医研の専門家が委員として参加し、国内専門家の意見を反映させた。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 国際標準化機構 (ISO) における放射線防護等に係る国際標準規格策定のための作業部会に職員を派遣し、わが国の専門家の意見をこれに反映させた。2013年までは職員が当該分野の ISO 国内対応委員会の委員長を務め、さらに2015年からは別の職員が作業部会の共同コンビナーに就任した。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会に職員を派遣し、2014年発効の安全性規格 (IEC 60601-2-64 : 2014) の策定に積極的に関与するとともに、性能開示規格ドラフトの策定に我が国の専門家の意見を反映させた。 		

<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 中期目標期間評価 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. 2	国内外の機関との研究協力及び共同研究		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第一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 国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第七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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
	計画値						予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値						経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値						行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度						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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
	産業界や大学、研究機関のそれぞれの研究や技術に関する能力を活用し、共通のテーマについて分担あるいは協力して効率的に研究開発を推進する。 ・放射線防護や、重粒子線を中心とした放射線治療の分野において、海外から広く有能な人材を求めるための国	産業界や大学、研究機関のそれぞれの研究や技術に関する能力を活用し、共通のテーマについて分担あるいは協力して効率的に研究開発を推進する。 ・放射線防護や、重粒子線を中心とした放射線治療の分野において、海外から広く有能な人材を求めるための国際共	国際オープンラボラトリー（IOL）の運用を通して、幅広い分野での成果を創出した。国際的な中堅、若手研究者の相互交流を実現し、成果創出への道筋を作るとともに、人材の育成に寄与する素地を作った。平成 27 年度からは新しい IOL 事業として第 3 期 IOL	評定：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評定 B ＜評定に至った理由＞ 国内外の機関との研究協力及び共同研究について、IOL を通して多数の外国人を受け入れ、FNCA の臨床試験を継続するなど、計画は着実に達成されていると判断できる。 ＜今後の課題＞ 特になし。	評定 B ＜評定に至った理由＞ 国内外の機関との研究協力及び共同研究について、国際オープンラボラトリーを通して多数の外国人を受け入れや FNCA の臨床試験を継続、アジアにおける放射線治療技術に関する指導力の向上等など、着実な成果が認められる。	

	<p>際共同研究体制（国際オープンラボラトリー）を活用し、一層の成果創出や広い視野に立った成果の活用を可能にする。</p>	<p>同研究体制（国際オープンラボラトリー）を活用し、一層の成果創出や広い視野に立った成果の活用を可能にしたか。</p>	<p>を開始した。</p>		<p><その他事項> 特になし。</p>	<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他の事項> 特になし。</p>
	<p>・アジア原子力協力フォーラム（FNCA）の放射線治療プロジェクト活動に協力する。</p>	<p>・アジア原子力協力フォーラム（FNCA）の放射線治療プロジェクト活動に協力したか。</p>	<p>・アジア途上国において患者数が多い疾患である子宮頸がん、上咽頭がんに加え、本中期期間からは乳がんについての多施設臨床研究を FNCA 参加国と連携して推進し、大変良好な成績を得、幾つかのプロトコルはそのままアジア各国での標準治療となるなど、アジア地域における放射線治療技術向上を達成した。臨床試験の品質を担保するための医学物理的線量検証についても訪問/郵送調査により 11ヶ国 16施設の 46 ビームについて評価を完了した。これら成果は論文として発表しただけでなく、FNCA 放射線治療プロジェクト活動実績集（和文）や FNCA Radiation Oncology Project Achievement Report（英文）として編纂・発刊を行った。</p>			
	<p>・社会的ニーズを踏まえ、研究開発に反映して、共同研究等を効果的に進める。</p>	<p>・社会的ニーズを踏まえ、研究開発に反映して、共同研究等を効果的に進めたか。</p>	<p>・今中期計画期間中は、共同研究に基づく研究成果の実用化を積極的に展開している。特に、重粒子線がん治療装置関連の知財（特許とノウハウ他知財のパッケージ）に基づく共同研究を継続するとともに、国内外の民間会社と協力し、研究所の持つ重粒子線がん治療装置関連知財の積極的活用を図ってきた。</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>

様式 2-2-4-1 中期目標期間評価 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. 4	国の中核研究機関としての機能	評価	A
I. 4. 1	施設及び設備の共用化		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第三号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）						
指標等		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
	計画値							予算額（千円）	3,459,073	4,395,764	3,435,643	3,384,444	3,391,832
	実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）	
研究所が保有する先端的な施設や設備を、放射線科学の中核として幅広い分野の多数の外部利用者に提供する。その際、外部利用者の利便性の向上に努め、我が国の研究基盤の強化に貢献する。	研究所が保有する先端的な施設や設備について研究所外からの利用を促進し、放射線科学研究の中核的機能を担う。 ・研究所が有する重粒子線がん治療装置、大型サイクロトロン装置、静電加速器施設、高速中性子線実験照射システム、ラド	研究所が保有する先端的な施設や設備について研究所外からの利用を促進し、放射線科学研究の中核的機能を担う。 ・研究所が有する重粒子線がん治療装置、大型サイクロトロン装置、静電加速器施設、高速中性子線実験照射システム、ラド	重粒子線がん治療装置や大型サイクロトロン装置、静電加速器施設など様々な施設・装置を、共同利用や共同研究の形態で国内にとどまらず、国外も含め所外に広く利用を図った。 ・静電加速器施設については、文科省の補助事業である先端研究基	評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価 B ＜評価に至った理由＞ 施設及び設備の共用化について、共同研究の形態で所外、国内外に広く利用が図られており、共用化が着実に進んでいると認められる。 ＜今後の課題＞ 特になし。	評価 B ＜評価に至った理由＞ 施設及び設備の共用化について、計画通りに進められており、着実な成果が認められる。 ＜今後の課題＞ 施設及び設備の共用化について、従事者の動機付けなど、その管理・運用の在り方につ	

らの共用あるいは提供を行う。	射システム、ラドン実験棟等の先端的な施設や設備の共用を行う。	ン実験棟等の先端的な施設や設備の共用を行ったか。	盤共用・プラットフォーム形成事業が3年目に入り、本事業に関わる課題14件が実施された。		＜その他事項＞ 特になし。	いて検討すること。 ＜その他の事項＞ 特になし。
	・核燃料物質使用施設である被ばく医療共同研究施設を活用し、国内の内部被ばく研究を促進させるための環境を整備する。	・核燃料物質使用施設である被ばく医療共同研究施設を活用し、国内の内部被ばく研究を促進させるための環境を整備したか。	・不要物品の整理・廃棄等、補正予算による新規機器の購入を行い、共同利用を促進するための環境を整備した。これにより本周期計画期間中に11件の共同研究課題を実施した。 ・政令41条該当事業所に関する法令の改定を受け、現在から将来必要となる研究の確認と整理を行う等、管理部門が変更申請を行うために必要な調査・準備を行った。この結果6月に政令41条該当事業所解除に至った。			

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)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 4. 2	放射線に係る品質管理と保証		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第七号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等	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
計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
達成度							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. 中期目標、中期計画、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						
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）
	研究所の保有する施設、設備及び技術を活用し、薬剤や装置の品質検査、並びに放射線等の分析精度及び測定精度についての校正や保証に貢献する。 ・PET 分子プローブの製造法、検定法及び品質保証法に関する基準の策定並びに査察を含む薬剤製造基準の標準化に向けた活動を学会と連携して行う。	研究所の保有する施設、設備及び技術を活用し、薬剤や装置の品質検査、並びに放射線等の分析精度及び測定精度についての校正や保証に貢献する。 ・PET 分子プローブの製造法、検定法及び品質保証法に関する基準の策定並びに査察を含む薬剤製造基準の標準化に向けた活動を学会と連携して行ったか。	・中期計画での達成目標である、「品質保証法の基準策定や査察体制の構築による薬剤製造基準の標準化」はすべて達成した。査察（監査）に必要な人員についても、監査体制を構築するため、教育訓練された監査員を所内外に 10 名配置し、10 か所の監査を実施した。 ・標準化法（GMP）の教育・啓発については、教育プログラムを 9 回、実習を 6 回実施し、受講者は 100 名以上となった。また所外での講義も年数回実施し、放医研は PET 薬剤製造品質保証の教育訓練所の役割	評定：S 日本核医学会と連携して提案した PET 薬剤製造基準が、規制当局（厚労省、PMDA）における承認医療機器の使用要件に正式採用される等、中期計画を上回る特に優れた実績であると評価する。	評定 B ＜評定に至った理由＞ 放射線に係る品質管理と保証について、日本核医学会と連携して、PET 薬剤製造基準が規制当局により医療機器承認要件として採用されるなど、計画は着実に達成されたと判断できる。 ＜今後の課題＞ 特になし。	評定 A ＜評定に至った理由＞ 品質保証法の基準策定や査察体制の構築による薬剤製造基準の標準化の目標の達成、PET 薬剤製造基準が規制当局による医療機器承認要件として採用されるなど、顕著な成果の創出が認められる。

			<p>を担うまでになった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 構築した製造基準は学会での使用のみならず、規制当局においてもその必要性が認められ、アルツハイマーイメージング PET 薬剤の規制当局承認時の必要要件として採用された。 標準化や品質保証は概して作業量やコストを増加させるが、世界初 PET 用無菌アイソレータを開発し、また試験法新法や記録の電子化法を開発することにより負担の軽減を可能にした。 		<p><その他事項> 特になし。</p>	<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他の事項> 特になし。</p>
	<p>・高線量率ガンマ線照射装置（コバルト 60）やラドンばく露装置等の活用による測定器校正やトレーサビリティの確保を行い、治療線量の高精度化やラドン濃度規制に向けた体制整備を図る。</p>	<p>・高線量率ガンマ線照射装置（コバルト 60）やラドンばく露装置等の活用による測定器校正やトレーサビリティの確保を行い、治療線量の高精度化やラドン濃度規制に向けた体制整備を図ったか。</p>	<p>・ラドンばく露施設については毎年、国際規格案に合致した品質保証を行い、トレーサビリティを確保し、研究体制を整備・維持した。</p> <p>・高線量率ガンマ線照射装置（コバルト 60）を活用し、これまでの空気カーマによる校正に加え、新たに水吸収線量校正場を構築し、水吸収線量による高精度な治療用線量計校正を開始した。また、平成 27 年度にはコバルト 60 線源の更新を行い、コミッショニングを実施した。</p> <p>・放射線治療用水吸収線量トレーサビリティ確立の取組みは高く評価され、国内の放射線治療施設に広く普及するとともに国際計量研究連絡委員会(メートル条約等に係る国内委員会)で紹介されるなど、所内の業績表彰の対象となった。</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 中期目標期間評価 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. 4. 3	放射線に係る知的基盤の整備と充実		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第七号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）						
指標等		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
	計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）
研究成果や技術を体系的に管理し、継承あるいは移転するため、関連分野ごとの情報を、産学官のニーズに適合した形で、収集、分析し、提供する。	関連分野ごとの国内外の情報ネットワーク構築等の放射線に係る知的基盤を整備するための取り組みを行う。 ・研究所が所有する研究用材料や計測、分析、試験等の情報について、ニーズを踏まえつつ、収集し、提供あるいは公開する。	関連分野ごとの国内外の情報ネットワーク構築等の放射線に係る知的基盤を整備するための取り組みを行う。 ・研究所が所有する研究用材料や計測、分析、試験等の情報について、ニーズを踏まえつつ、収集し、提供あるいは公開したか。	・病理画像アーカイブについては、動物実験病理情報支援システムとその公開システムを開発し、バーチャルスライドと病理診断データを入力して運用を開始した。	評定：B 国内における病理画像等のネットワーク化について努力がなされていると評価する。	評定 B <評定に至った理由> 放射線に係る知的基盤の整備と充実について、研究所が所有する研究用材料や計測、分析、試験等の情報の収集・公開、放射線治療データ、医療被ばく等のデータの収集開始など、計画は着実に達成されたと判断できる。	評定 B <評定に至った理由> 放射線に係る知的基盤の整備と充実について、計画通りに進められており、着実な成果が認められる。 <今後の課題> 特になし。 <その他の事項> 特になし。	
	・放射線治療データ、医療	・放射線治療データ、医療被	・放射線治療（粒子線含む）、医療被ばく情報を統合的に格納するデータ				

	被ばく、放射線防護や被ばく医療などのデータを総合的に把握できるデータベースを構築し、国内外の研究機関等との情報共有を可能とする体制を構築する。	ばく、放射線防護や被ばく医療などのデータを総合的に把握できるデータベースを構築し、国内外の研究機関等との情報共有を可能とする体制を構築したか。	<p>ベースを構築し、情報の収集など運用を開始した。ただし、セキュリティの問題を考慮し、これらの情報を横断的に利用することは機能的に制限している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・また、放射線治療（粒子線含む）の症例データについては、国内の複数施設からインターネットを介して入力することができると共に、多施設での臨床試験への活用も視野に入れた開発を行った。 ・緊急被ばく再生医療／前臨床研究データベースを構築し、データの収集を実施した。 		<p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</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 中期目標期間評価 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. 4. 4	人材育成業務		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第四号 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者を養成し、及びその資質の向上を図ること。 国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第五号 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技術者を養成し、及びその資質の向上を図ること。
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 28 年度行政事業レビューシート番号 0063 平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）						
指標等		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
	計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							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. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）
国内外の放射線科学分野の次世代を担う人材育成に向け、大学等の教育研究機関との連携を強化する。特に、「原子力の重点安全研究計画（第 2 期）」及び「成長に向けての原子力戦略」を踏まえ、放射線医学や放射線防護、原子力防災に携わる研究者、高度な基	国内外の研究者及び技術者等を受け入れ、研究所の特長を活かした人材育成に積極的に取り組む。 ・連携大学院制度の活用等により大学や研究機関等との連携を強化し、若手研究者及び技術者等の育成に取り組む。	国内外の研究者及び技術者等を受け入れ、研究所の特長を活かした人材育成に積極的に取り組む。 ・連携大学院制度の活用等により大学や研究機関等との連携を強化し、若手研究者及び技術者等の育成に取り組んだか。	・今中期計画期間を通じて、放射線科学や原子力防災分野の次世代を担う研究者、技術者の裾野を広げるため、連携大学院生や実習生等の若手研究者及び技術者等を受け入れ、育成に取り組んできた。また、制度活用者に対するフォローアップを行う体制を整えた。	評価：S 現場のニーズを踏まえ、独自の努力によって多様な人材研修を実施しており、中期計画を上回る	評価 A <評価に至った理由> 人材育成業務について、研究所の特長を生かした多くの研修を実施し、社会の要請に応え、目標を上回る人数への教育を行	評価 S <評価に至った理由> 人材育成業務については、大学や研究機関等の連携を強化して人材育成を図るとともに東京電力福島第一原子力発電所事故以降、想定を超えて年々拡大するニーズに合わせた研修を積極的に実施し、目標を大幅に上回る 4,744 名の研修生を受け入れており、特に顕著な成果の創出が認められる。	

<p>盤技術を担う国内外技術者を育成するシステムの向上に取り組む。</p>	<p>・放射線医学等に関する社会的ニーズを踏まえ、研究所の特長を活かした研修を国内外の関連機関に広く周知し、実施する。受入研修生は年間 250 名以上を目標とする。</p>	<p>・放射線医学等に関する社会的ニーズを踏まえ、研究所の特長を活かした研修を国内外の関連機関に広く周知し、実施したか。受入研修生は年間 250 名以上を目標とする。</p>	<p>・東電福島第一原発事故に対応し、必要であり、また要望のある研修を事故直後より新設、増設し、現場での対応に必要な知識、技術を提供した。また、6つの定期研修（教員向け放射線基礎講座、院内製造 PET 薬剤の製造基準の教育プログラム、産業医生涯研修、国民保護 CR テロ初動セミナー、放射線医学基礎講座、無菌操作認定／エンドトキシン簡便法実習）を新設した。</p> <p>・研修生は5年間で4,744人（平成23年度669名、平成24年度990名、平成25年度901名、平成26年度1026名、平成27年度1158名）と、目標の研修生数の約4倍と大きく上回った。</p> <p>・研修は、座学に加え、多くの実習を行い実践に沿ったものとしている。また、あまり放射線の知識が十分でない対象者には、実際の放射線を測定してもらうことにより、被ばく線量を理解してもらうことに努めた。常に研修内容については、見直しを図り実施した。</p> <p>・平成26年度には海外メディアから研修依頼があり、実施した。</p> <p>・毎年 REMAT と協力し、海外向け研修（一部 IAEA,WHO との共催）を実施した。</p> <p>・研修生に対して、研修アンケート（時間、テキスト、内容）を実施しており、平均 80 点以上の評価を得ている。また、平成 27 年度には、放射線看護課程について、フォローアップアンケート（研修後約 1 年）を開始した。</p> <p>・放医研HPの研修案内とともに、関連機関への案内発送をし、広く周知している。</p>	<p>特に優れた実績であると評価する。</p>	<p>ったほか、アジアをはじめとする諸外国からの研修生受入れを行うなど、国際的な人材育成を実施しており、計画以上の成果が創出していると判断した。</p> <p>＜今後の課題＞</p> <p>・アジアからの研修が、重粒子や分子イメージングに偏っているため、緊急被ばく医療やモニタリング技術の普及などの点で放医研は貢献することが期待される。</p> <p>・研修活動の継続と資料のテキスト化の推進</p> <p>アンケート調査結果を踏まえ、さらなる研修制度の見直しや、小学生から中学、高校生への研修も実施し、放射線の正しい理解の普及に努めることが重要であろう。</p>	<p>＜今後の課題＞</p> <p>特になし。</p> <p>＜その他の事項＞</p> <p>（原子力規制委員会の部会による意見）</p> <p>○連携大学院制度を活用し、若手研究者を5年間で122名を受け入れた。</p> <p>○研修生は5年間で4,744人と目標の約4倍を受け入れた。</p> <p>○これは東京電力福島第一原子力発電所事故による影響で放医研の研修機能が社会的に期待されたことを意味し、それに答えてきたことは関係者の努力によるものであると評価できる。</p> <p>○国の中核研究機関としての機能の一つである人材育成事業では、6つの定期研修プログラムを新設し、受講生も目標の研修生数の約4倍となるなど目標を大幅に上回る成果を得た。また、研修内容も工夫を凝らした様々な研修を実施し、社会や受講者の要望に応じるように改善した結果、受講者より高い評価を得た。これらの成果は、計画を上回る成果であると評価することができる。</p> <p>○人材育成業務について、研究所の特長を生かした多くの研修を実施し、社会の要請に応え、目標を上回る人数への教育を行ったほか、アジアをはじめとする諸外国からの研修生受入れを行うなど、国際的な人材育成を実施しており、計画以上の成果が創出していると判断した。</p> <p>○東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を受けて、育成すべき人材の教育システムや国内外の関係機関と連携して、質的な面で改善された人材育成のシステム構築が期待される。</p> <p>○大学では保持することげ出来ない放医研の最先端の研究、治療施設を利用して、高度な大学院教育を実施することは、国の放射線の中核研究機関として極めて重要</p>
<p>・今後原子力施設や放射線診断・治療等専門施設等を整備しようとする、アジアをはじめとする諸外国からの研修生を長期間受け入れる。</p>	<p>・今後原子力施設や放射線診断・治療等専門施設等を整備しようとする、アジアをはじめとする諸外国からの研修生を長期間受け入れたか。</p>	<p>・今後原子力施設や放射線診断・治療等専門施設等を整備しようとする、アジアをはじめとする諸外国からの研修生を長期間受け入れたか。</p>	<p>・IAEA 等国际機関との連携を深め、アジアをはじめとする諸外国からの研修生を積極的に受け入れた。</p>			
<p>・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。（I.1.1.1④ 重粒子線がん治療の国際競争力強化のための研究開発より再掲）</p>	<p>・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。（I.1.1.1④ 重粒子線がん治療の国際競争力強化のための研究開発より再掲）</p>	<p>・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。（I.1.1.1④ 重粒子線がん治療の国際競争力強化のための研究開発より再掲）</p>	<p>・重粒子線がん治療に係る医療関係者等に実務訓練（OJT）を実施して、重粒子線がん治療のための人材育成を行なった。</p> <p>・国際人材育成のために、外国人を対象とした様々な研修制度を整備した。</p>			

					<p>である。その為には、連携大学院の数と大学院生数を今後も増加するように努力する必要がある。</p> <p>○アジア地域からの研修生の受け入れ体制の整備。</p> <p>○研修内容のテキスト化の推進</p> <p>○アジアからの研修が、重粒子や分子イメージングに偏っているので、緊急被ばく医療やモニタリング技術の普及などの点で放医研は貢献することが期待される。</p> <p>○研修活動の継続と資料の テキスト化の推進アンケート調査結果を踏まえ、さらなる研修制度の見直しや、小学生から中学、高校生への研修も実施し、放射線の正しい理解の普及に努めることが重要であろう。</p> <p>○連携大学院生の増加、受入研修生の大幅増、人材育成事業の展開によって、放医研の人材育成業務は当初の中期計画を上回る成果をあげている。</p> <p>○以下の活動、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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 連携大学院制度等を活用し、放射線医学、放射線防護、原子力防災に関わる人材育成に取り組んでいる(受入連携大学院生数 122 名)。 2. 東電福島第一原発事故以降は、直接原子力防災に関わる人材への研修を増やすとともに、今まで放射線に関わっていなかった自治体関係者、保健医療関係者、教育者、リスクコミュニケーション関係の研修を新設し、社会からの要求に対応した。 3. 診療に役立つ放射線の基礎知識～被ばく医療に関する e-learning” 及び “医学教育における被ばく医療関係の教育・学習のための参考資料” を作成し、研究所ホームページに公開した。 4. アジア等、諸外国からの研修生受入れとして、国際原子力機関 (IAEA) 協働センターとして各国からの研修生(受入人数
--	--	--	--	--	---

						<p>24名)を受け入れた。</p> <p>5. 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 27 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。</p> <p>○研修生の受け入れ、連携大学院制度、各種研修により広く人材育成に関わり、研修に参加する人員数が増加していることは評価に値する。</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 中期目標期間評価 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. 4. 5	国の政策や方針、社会的ニーズへの対応		
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）	国立研究開発法人放射線医学総合研究所法第十四条第七号 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 28 年度行政事業レビューシート番号 0063 平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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）					
指標等		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
	計画値							予算額（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							決算額（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							経常費用（千円）	—	—	—	—	—
	計画値							経常利益（千円）	—	—	—	—	—
	実績値							行政サービス実施コスト（千円）	—	—	—	—	—
	達成度							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. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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）	（期間実績評価）		
放射線の人体への影響研究に関する専門機関として、放射線及び原子力の安全に関して掲げる国の様々な政策や方針に対応するために構築した協力及び支援のための体制・機能を維持する。	放射線の人体への影響研究に関する専門機関として、法令等により研究所が担うことを求められている放射線や原子力の安全に係る国の施策や方針に積極的に貢献するとともに、様々な社会的ニーズに適切に対応する。	放射線の人体への影響研究に関する専門機関として、法令等により研究所が担うことを求められている放射線や原子力の安全に係る国の施策や方針に積極的に貢献するとともに、様々な社会的ニーズに適切に対応したか。	<p>（1）東電福島第一原発周辺住民における長期被ばくの影響とその低減化に関する研究</p> <p>・長期低線量被ばく影響</p> <p>本課題は研究成果を住民等に示すと共に放射線防護基準策定に活かすことを目指し、低線量率放射線による、特に小児に及ぼす影響の評価、低線量率被ばくによる影響の蓄積機構の解明、放射線被ばくのリスク低減方法の提示を目的として行われた。</p> <p>主な成果として、</p> <p>1) 小児への影響：小児期実験動物の長期低線量率照射群を設定し、低線量率照射では発がん効果が低くなり、高線量率照射群に比べ寿命が延長することを明らかにした。</p> <p>2) 影響の蓄積性：乳腺幹細胞培養モデルにおいて放射線影響の蓄積性が低いことを示唆する結果を得た。また皮膚の毛隆起幹細胞における</p>	<p>評定：S</p> <p>突発的な東日本大震災に対し、所外からの依頼を超えて積極的かつ柔軟に対応し、独自の立場から復興に貢献していることは、中</p>	評定	S	評定	S
					<p><評定に至った理由></p> <p>国の政策や方針、社会的ニーズへの対応について、東電福島第一原発事故において、放医研は専門家集団として所をあげて情報発信を行い、東日本大震</p>	<p><評定に至った理由></p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故当時、法人をあげて専門家の派遣や電話相談窓口対応を行い、以後は周辺の住民における長期被ばくの影響とその低減化の研究や復旧作業員等の健康影響に関する追跡調査及び東日本大震災の初期対応、復旧・復興支援事業の実施など、特に顕著な成果の創出が認められる。</p> <p><今後の課題></p> <p>特になし。</p> <p><その他の事項></p>		

			<p>単回照射による線量効果関係とその影響の残存性を明らかにした。</p> <p>3) リスク低減: 抗酸化物質およびカロリー制限による放射線誘発がんに対する低減効果を調べる動物実験を設定し、低減効果があることを実証した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境動態・影響 <p>福島第一原発周辺地域における人まわりの自然環境に生息する種々の生物について、生物が長期間に亘って受ける被ばく線量を推定すると共に、放射線の生物影響の有無をいくつかの生物指標で検定し、人まわりの自然環境の健全性について検証した。</p> <p>(2) 復旧作業員等の健康影響に関する追跡調査</p> <p>2011年度以降、関係機関に協力を要請し、一部の機関と調査実施のための協定を締結することにより、本調査事業を開始するとともに、データを安全に管理するために必要なデータベースシステムを開発した。これまで、調査協力への同意が得られた六百数十名の方を登録し、被ばく線量や健康診断の結果等の情報を収集した。また、ベースライン調査として、喫煙や飲酒などの生活習慣や既往歴などに関する質問票を用いた調査を実施し、長期的な追跡調査に必要な基盤を構築した。</p> <p>◆第五福竜丸被災者等の健康診断</p> <ul style="list-style-type: none"> ・焼津市総合病院等の協力を得て、第五福竜丸被災者に対し健康診断を定期的実施した（延べ19回）。 ・JCO事故時の被ばく者及び茨城県周辺住民に対し健康診断を実施した（延べ5回）。 <p>◆国や自治体等の依頼に基づく委員</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国や自治体、指定公共団体等からの依頼に基づき、専門委員会等のメンバーとして各種会議に出席し、安全規制、防災対策等の検討を行うため技術的助言を行った。 -科学技術・学術審議会専門委員（文部科学省） -緊急被ばく医療に関する検討チーム（原子力規制委員会） -原子力災害事前対策等に関する検討チーム（原子力規制委員会） -福島県「県民健康調査」検討委員会委員（福島県） -茨城県原子力安全対策委員（茨城県） <p>※上記の委員会を含め、延べ190件を超える会議等に委員として出席した。</p> <p>◆東日本大震災の初期対応（平成23年度の研究所全体で対応した主な実績）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災による東電福島第一原発事故直後より現地（オフサイトセンターやJヴィレッジ等）へ被ばく医療等の専門家を派遣し、被災住民のスクリーニングや作業従事者の被ばくに対応した医療活動等を実施した。また、住民の警戒区域への一次立入に際し、医師、看 	<p>期計画を上回る特に優れた実績であると評価する。</p>	<p>災発生直後から開始した放射線被ばくの相談窓口における一般電話相談業務等、住民や作業員等の放射線による健康上の不安の軽減に取り組んでいるなど、当初の中期計画にはなかった事業を実施しており、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故からの復旧・復興に著しく貢献したと判断できる。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・中期計画とも関係のある長期低線量被ばく影響プロジェクトであるので、ここで得た成果を次の中期計画に生かしていくことを考えるべきである。 ・電話相談業務等から社会のニーズを把握できるシステムの構築を検討する。 ・放射線の人体への影響研究に関する専門機関として放射線の 	<p>（原子力規制委員会の部会による意見）</p> <p>○放射線の人体への影響研究に関する専門機関として計画以上の役割を果たしてきた。この背景には東京電力福島第一原子力発電所事故の影響があるが、本来もっている潜在能力を生かし、国の要請に応えてきたことは高く評価されるべきである。</p> <p>○国の政策や方針、社会的ニーズへの対応では、東京電力福島第一原子力発電所事故への対応で放射線専門機関として大きな貢献が認められる。特に放射線専門家としての政府、自治体、その他の機関への助言や指導、原発事故での医療的な初期対応、住民への相談窓口での対応、福島県「県民健康調査」の一部である外部被ばく線量評価における線量推定、東電福島第一原発緊急作業従事者2万人に対する線量評価等で大きく貢献した。また、東京電力福島第一原子力発電所事故の小児への健康影響を解明するため、動物モデルを用いた解析を進め、小児に及ぼす放射線影響の評価、低線量率被ばくによる影響の蓄積機構の解明、放射線被ばくのリスク低減方法の提示などで大きな成果を挙げた。これらの成果は、計画を上回る成果であると評価することができる。</p> <p>○国の政策や方針、社会的ニーズへの対応について、東京電力福島第一原子力発電所事故において、放医研は専門家集団として所をあげて情報発信を行い、東日本大震災発生直後から開始した放射線被ばくの相談窓口における一般電話相談業務等、住民や作業員等の放射線による健康上の不安の軽減に取り組んでいるなど、当初の中期計画にはなかった事業を実施しており、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故からの復旧・復興に著しく貢献したと判断できる。</p> <p>○この調査研究の中には過去から継続しているものや新規に開始したものが混在しており、さらに発展させ、成果を得るためには体制の整備は不可欠であろう。</p> <p>○今後も東京電力福島第一原子力発電所事故の課題である長期低線量被ばくの健康影響などに対して放射線専門機関として継続的に対応して行く必要があ</p>
--	--	--	--	--------------------------------	---	---

		<p>護師、放射線管理の専門家等を派遣し、一次立ち入りの支援活動を行った。</p> <p>この他、政府の原子力災害対策本部、その他政府機関へ専門家を派遣し、これらの活動を行うにあたり派遣した職員数は延べ 250 名に上った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東電福島第一原子力発電所で作業等を行った合計 2,400 名以上に対し、体表面汚染検査等を実施した。 ・東電福島第一原子力発電所 3 号機の水素爆発の際に作業していた自衛隊員 1 名及び同発電所 3 号機で作業中に汚染した復旧作業員 3 名を受け入れ、診察・検査を実施した。この他、作業中に内部被ばくを受けた可能性のある作業員を受け入れ、精密な被ばく検査を実施した（合計 7 名）。 ・自衛隊等防災関係者へ安定ヨウ素剤の配布及び服用方法の説明を行った。 <p>◆東日本大震災の復旧・復興支援事業の実施（平成 23 年度から 27 年度までの主な実績）</p> <p>東日本大震災復旧・復興支援事業に関して組織的対応を行うため、平成 24 年 5 月に福島復興支援本部を設置した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島県県民健康調査の一環として、内部被ばく線量評価のための手法検討調査を行い、福島県民 174 名に対し内部被ばく検査を実施した。また、福島県が主催した内部被ばく検査結果の説明会に参加し、検査結果の見方等の説明を行うとともに、希望者への個別面談も実施した。 ・福島県県民健康調査の基本調査において、福島県立医大と連携し外部被ばく線量の推計に協力した。 ・福島県立医科大学が「ふくしま国際医療科学センター」のサイクロトロン施設及び環境動態研究施設を建設するにあたり、施設の基本設計の作成等に協力した。 ・内閣府原子力被災者生活支援チームより「東電福島第一原子力発電所事故に係る個人線量の特性に関する調査」について協力依頼があり、日本原子力研究開発機構と共同で福島県の避難指示区域内で個人線量及び空間線量の測定等を行うなど、同地域での個人線量と空間線量の関係について調査を行い、さらに、同関係の体格依存性についてファントムを用いた照射室実験により明らかにし、幅広い年齢層に適用可能な空間線量から個人線量への換算係数を提示した。以上の結果について、学会等で発表するとともに、報告書を取りまとめて公表した。 ・東日本大震災直後から放射線被ばく者の健康相談窓口（一般電話相談）を開設し、これまでに 19,800 件を超える相談に対応した。 ・除染作業の効率化（除染前後のホットスポットの有無を迅速に確認）、帰還住民の安全・安心確保のためのモバイルポストを民間企業 		<p>リスク評価研究結果を国民に広く公開することが望まれる。</p>	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○特に低線量放射線のリスク解明や環境影響評価は、重点的に取り組む必要がある。 ○研究成果や放射線影響に関する国際的なコンセンサスについて国民に解り易く説明するリスクコミュニケーションを強化する必要がある。 ○中期計画とも関係のある長期低線量被ばく影響プロジェクトであるので、ここで得た成果を次の中長期計画に生かしていくことを考えるべきである。 ○電話相談業務等から社会のニーズを把握できるシステムの構築を検討する。 ○放射線の人体への影響研究に関する専門機関として放射線のリスク評価研究結果を国民に広く公開することが望まれる。 <p>○少ない人員の中で、社会的な要請に応じて多くの事業を実施してきた。とくに、福島支援での住民の外部被ばく線量評価、小児期実験動物の長期低線量率照射の実験研究の成果があがっている。</p> <p>○以下の活動、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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 毎年多数の国や地方団体およびそれらの委託を受けた団体を含む委員会の委員を勤め専門機関として情報を発信することで貢献してきた。 2. JCO 事故の患者及びビキニ被ばく者の健康診断も継続して行っている。 3. 東日本大震災発生直後から開始した放射線被ばく者の相談窓口における一般電話相談業務等について、住民や作業員等の放射線による健康上の不安の軽減のために現在も行っている。 4. 内閣府原子力災害対策本部原子力被災者生活支援チームから協力依頼があった「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故に係る個人線量の特性に関する調査」について、子どもの被ばく線量の特性に関する追加調査を実施する等の協力を行っている。 <p>○東日本大震災発生直後から開始した放射線被ばく者の相談窓口における一般電話相談業務等について、現在も行っており、今後とも継続することは評価に値する。</p>
--	--	--	--	------------------------------------	--

			<p>と共同で開発した。</p> <p>◆原子力防災・国内被ばく医療体制強化支援業務</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射線被ばく事故や原子力災害等が万が一発生した場合に備え、国や自治体等が実施する防災訓練への職員の派遣、被ばく医療従事者等の人材育成、さらには各医療機関との連携強化体制の構築を行った。 (詳細については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』を参照。) (人材育成業務についてはI. 1. 4. 4『人材育成業務』を参照。) <p>◆その他</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質の環境動態及び放射線影響研究を行うため環境放射線影響研究棟を整備し、平成26年度より運用を開始した。 平成27年8月に福島県いわき市と放射線対策の取り組みに関して連携協力協定を締結し、同年9月には福島復興支援本部いわき出張所を開設し、放医研の事業・研究成果等に関する住民への情報発信及びいわき市が実施する放射線対策の取り組みに対する科学的支援を開始した。 			
--	--	--	--	--	--	--

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 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
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	評価	B
Ⅱ. 1	マネジメントの強化	評価	A
Ⅱ. 1. 1	柔軟かつ効率的な組織の運営		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	
								年度計画値	実績値

3. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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)	(期間実績評価)	
理事長の強力なリーダーシップの下、効率的かつ効果的な組織運営を行うための必要な措置を講じる。内部統制については、引き続き充実及び強化を図る。	トップダウン型の機動的な研究費の配分、職員の適材適所の配置、研究の進展に的確に対応する研究環境の整備等、柔軟な組織運営を行う。 ・理事長の強力なリーダーシップの下、事業計画の完遂と優れた研究成果の創出に向けた組織編成を行う。	トップダウン型の機動的な研究費の配分、職員の適材適所の配置、研究の進展に的確に対応する研究環境の整備等、柔軟な組織運営を行う。 ・理事長の強力なリーダーシップの下、事業計画の完遂と優れた研究成果の創出に向けた組織編成を行ったか。	・中期計画開始当初より、理事長のリーダーシップの下、東日本大震災関係事案に全所を挙げて対応するため、研究所の人材を横断的に活用し、また迅速かつ柔軟に対応できる組織体制を整備した。東日本大震災復旧・復興事業への中長期的対応のための福島復興支援本部設置(平成 24 年 5 月)、緊急被ばく医療体制の見直しによる REMAT (緊急被ばく医療支援チーム) の独立(平成 25 年 3 月)、経営層の組織運営活動に迅速に対応するための経営戦略室の設置(平成 25 年 4 月)、東電福島第一原子力発電所事故後の研修業務の増加に対処するための人材育成センター設置(平成 25 年 4 月)、日本原子力研究開発機構の業務移管・統合に向けた必要な準備を進め	評価：S 東日本大震災への突発的な対応に留まらず、外的環境の変化に対応すべく柔軟で先進的な組織運営がなされていることは、中期計画を上回る特に優れた実績であると評価する。	評価 A <評価に至った理由> 理事長のリーダーシップのもと効率的組織運営が行われており、福島復興支援本部をはじめ、社会が必要とする業務を進めるために組織運営の面からも適切な対応がなされている。東日本大震災後の被災者支援については、スムーズかつ効果的な対応がなされており、計画以上に柔軟かつ効率的な組織の運営	評価 A <評価に至った理由> 理事長のリーダーシップのもと効率的組織運営が行われており、福島復興支援本部をはじめ、社会が必要とする業務を進めるために組織運営の面からも適切な対応がなされている。特に東日本大震災後の被災者支援については、全所をあげてスムーズかつ効果的な対応がなされており、新法人への移行を含めて	

			<p>るための統合準備室の設置（平成 26 年 10 月）、等の組織改編を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力機構の一部業務の研究所への移管・統合に向け、原子力機構と協力協定を締結して両理事長による統合推進会議及びその下に統合推進部会を設置し、統合準備室を中心に各個別検討チーム等と協力して準備を行い、移管・統合を進めた。 ・次期中長期計画の策定に向けて、理事長を議長とする次期中長期計画策定会議及びその下に設置した研究計画部会により研究現場の意見も取り入れ、さらには国や関係各署との調整を図りながら、中長期計画の策定を行った。 		<p>がなされていたと判断できる。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p>顕著な成果の創出が認められる。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他の事項> 特になし。</p>
	<p>・各センター長等の裁量権を拡大し、その責任の下に、人や予算を効果的、効率的かつ柔軟に運用し、研究成果の最大化を図る。</p>	<p>・各センター長等の裁量権を拡大し、その責任の下に、人や予算を効果的、効率的かつ柔軟に運用し、研究成果の最大化を図ったか。</p>	<p>・研究所の方向性に関しイニシアティブを発揮する事業に対し、戦略的事業（指定型）として理事長裁量経費を配分した。また、研究成果の最大化を狙って、各センター長の裁量により予算が調整できる方針を 5 年間堅持し、各センター内の効果的、効率的な運用に努めた。</p>			
		<p>【法人の長のマネジメント】 （リーダーシップを発揮できる環境整備）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法人の長がリーダーシップを発揮できる環境は整備され、実質的に機能しているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所の意思決定機能である理事会議をはじめ、リスク管理会議、組織・人事委員会、内部評価委員会等、特に重要な事案を決定する会議では、理事長が委員長又は議長を務め、リーダーシップが発揮できる体制を整備している。 ・研究所の方向性に関するイニシアティブを発揮する事業に対し、戦略的事業（指定型）として理事長裁量経費を配分した。 			
	<p>（法人のミッションの役職員への周知徹底）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法人の長は、組織にとって重要な情報等について適時的確に把握するとともに、法人のミッション等を役職員に周知徹底しているか。 		<p>【組織にとって重要な情報等についての把握状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理事会議（月 2 回程度）、運営連絡会議（月 2 回程度）及び各種委員会（随時開催）等にて、重要情報を把握・共有している。理事会議では、毎月各センター及び業務部門より懸案事項を報告させ、組織横断的な議論と共に、重要事項等の共有・把握に努めている。また、より一層の意思疎通円滑化のため、センター長等が欠席する場合は代理者を出席させ説明するよう、情報共有体制の改善を推進した。 ・理事長、研究担当理事、総務担当理事、企画部長、企画部次長、総務部長、経営戦略室長参加のもと、日常的に開催しているミーティング（原則毎朝）を引き続き実施しており、迅速な重要情報の把握、共有体制を措置している。 <p>【役職員に対するミッションの周知状況及びミッションを役職員に】</p>			

			<p>より深く浸透させる取組状況※】</p> <p>※法人の長が職員との意見交換の場を設け相互の意思の疎通を図る取組、法人が抱えるリスク等の洗い出しを全職員が参加して行う取組など。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所内ホームページを活用し、「理事長コラム」として理事長からの直接の声を所内に展開・伝達しており、所内行事に対するコメントや、研究所に対する所感など、幅広い情報展開のツールとして平成23年度以降も継続して実施している。 ・これまでも実施してきた理事長懇談会について、毎度開催前にテーマを決め、所属が異なる職員同士が議論することにより、今後の研究活動に活かせるような機会を設けている。 		
		<p>(組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)の把握・対応等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法人の長は、法人の規模や業種等の特性を考慮した上で、法人のミッション達成を阻害する課題(リスク)のうち、組織全体として取り組むべき重要なリスクの把握・対応を行っているか。 	<p>【組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク※1)の把握※2状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究所の活動に関連する潜在的なリスク全般について対応するリスク管理会議(議長:理事長)では、法人全体としてのマネジメントを行うことに特化することを確認した。 ・リスク管理会議において、リスクマネジメント方針の決定及びリスクの特定を行った後、①リスクの検討範囲や条件を部会にて明らかにし、②より具体的なシナリオやリスクの大きさ、低減策等を担当部署にて算定し、③さらにその結果を部会で再評価後、④リスク管理会議(経営層)が最終承認する、⑤承認されたリスクについては毎年度状況を把握するなどの一連のPDCAサイクルの仕組みを構築した。 <p>※1 経済市況の変動による運用成績の悪化、人材の流出等による事業実施の困難化、利用者や取引先の不正による損害、自然災害による人的・物的被害の発生など。</p> <p>※2 リスクの識別(ミッション遂行の障害となるものをリスクと位置付け、それらを網羅的に洗い出すこと)、リスクの評価(リスクが顕在化した場合の影響度及び発生可能性を評価し、それらを勘案して重要度の高いリスクを把握すること)</p> <p>【組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)に対する対応※状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要度が高いリスクとして、各年度に重要な案件について検討を行い、安全性向上のための対策や対応計画や規定類を整備している。 <p>※対応すべきリスクの選定(リスク評価を踏まえ、対応すべきリスク、対応し過ぎているリスクの洗い出しを行うこと。)、リスク対応計画の策定(対応すべきリスクの選定を踏まえ、リスク対応のための計画を作成する。その際、職員・部署が行うべき対応、その時期、</p>		

			及び進捗の管理に資する尺度、必要となる予算等を明確にすること。)			
		・ その際、中期目標・計画の未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応等に注目しているか。	<p>【未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 23 年度より、内部評価体制を一新し、内部評価と外部評価を明確化した。外部評価について、業務運営部門では、毎年度業務運営評価部会を設け外部委員による評価を受けることとし、中期計画課題の未達成業務について、要因の把握や対応等に関する指摘を受けることとした。また、研究開発部門では、中期計画 3 年目となる平成 25 年度に、外部有識者から組織される研究評価部会を設置し、中期計画に対する 3 年目（中間評価）及び 5 年目（事後評価、事前評価）の評価を行うとした。研究評価部会を開催しない年度においては、内部評価委員会（委員長：理事長）が実績評価を実施し、研究業務の進捗状況等を把握し、適切に指示を行った。 ・ 理事会議において毎月各センターから報告される懸案事項等について、未達成事項が発生した場合は、速やかに関係部署に分析、対応等を指示している。また、理事会議における各センターからの報告により重要事項の情報共有が図られていることを考慮し、例年実施している年度計画の進捗状況調査を中止するとともに、中期計画、年度計画の進捗に遅れが生じていないか確認を指示した。 			
		（内部統制の現状把握・課題対応計画の作成） ・ 法人の長は、内部統制の現状を的確に把握した上で、リスクを洗い出し、その対応計画を作成・実行しているか。	<p>【内部統制のリスクの把握状況】</p> <p>【内部統制のリスクが有る場合、その対応計画の作成・実行状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 総務省が設置した「独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会」が平成 22 年 3 月に取りまとめた「独立行政法人における内部統制と評価について」を参考に、本中期計画に向けての対応を検討した際に策定した内部統制の考え方を基に、その後の動向を考慮し、理事長が定めた「基本理念と行動規範」（平成 21 年 3 月 5 日）を軸とした内部統制ポリシーを平成 24 年 3 月に作成し、引き続き実行している。 			

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）

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 1. 2	内部統制の充実		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	
								年度計画値	実績値

3. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)
	理事長が定めた「基本理念と行動規範」（平成 21 年 3 月 5 日）を軸に統制環境を充実させ、規程及びマニュアル類の整備や ICT（情報通信技術）の利用により、法人の意思決定やその執行に係る重要な情報の確実な伝達と共有を図る。その上で、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、必要な措置を講じる。	【内部統制の取組】 ・ 内部統制（業務の有効性・効率性、法令等の遵守、資産の保全、財務報告等の信頼性）に係る取組についての評価が行われているか。	【業務の有効性・効率性に係る取組】 ・ 平成 24 年 3 月に内部統制ポリシーを策定し、所内ホームページや研修等において役職員への周知徹底を行った。 ・ 規程、細則、マニュアル類を職員に分かり易くするために、所内ホームページ内において部門区分毎に系統立てて見ることができるよう基本的仕組みを構築した。 【法令等の遵守に係る取組】 ・ 平成 24 年 6 月に「基本理念と行動規範」をもとに平成 23 年 4 月に策定した「コンプライアンスの手引き」を改訂し、所内ホームページや研修等において役職員への周知徹底を行った。 【資産の保全に係る取組】 ・ 毎事業年度、固定資産の管理状況について実査を行い調査した。また、資産の利用状況を調査し、減損の兆候の有無について調査した。調査の結果等により、保有の必要性のないものについては処分を行った。 ・ 平成 27 年度においても同様に資産の管理状況、利用状況について調査を行い、保有の必要性のないものがあれば処分を行った。 【財務報告等の信頼性の確保に係る取組】	評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価 B	評価 B	<評定に至った理由> 中期計画期間中、内部統制ポリシーの策定、コンプライアンス手引きの改訂のほか、e-ラーニングによる全職員の意識向上を図るなど、内部統制の充実を十分に図っていると判断できる。 <今後の課題> 特になし。	<評定に至った理由> 内部統制の充実について、計画通りに進められており、着実な成果が認められる。 <今後の課題> 特になし。 <その他の事項> 特になし。

			<ul style="list-style-type: none"> ・独立行政法人通則法の規定に基づき、毎年度、財務諸表及び決算報告書に係わる監事監査、独立監査人による監査を受け、結果を所外ホームページにて公開した。 			
		<ul style="list-style-type: none"> ・内部統制に関し、研修会や講演会等により、重要な情報の確実な伝達と共有を図ったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンプライアンスに関する講習会（平成 27 年 9 月）、管理職マネジメント研修（平成 27 年 9 月）、会計制度に関する説明会（平成 28 年 2 月）、等を開催し、役職員間の認識共有を図った。 ・全職員を対象としたコンプライアンスに関する e ラーニング研修を実施した（平成 27 年 9 月－10 月）。 			
		<ul style="list-style-type: none"> ・監事監査や内部監査等のモニタリングを通じて、内部統制ポリシーを踏まえた内部統制の機能状況を点検し、必要な措置を講じたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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、必要な措置を講じた。 ・中期計画最終年度となる平成 27 年度は、引き続き内部統制の充実及び強化に努め、法人の意思決定やその執行に係る重要な情報の確実な伝達と共有を図ったうえで、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、必要な措置を講じることで、中期計画で定めた内部統制環境を達成できた。 			

<p>4. その他参考情報</p> <p>(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)</p>
--

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 1. 2	監事監査		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	
								年度計画値	実績値

3. 中期目標、中期計画、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										
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)	
		<ul style="list-style-type: none"> 監事監査において、法人の長のマネジメントについて留意しているか。 監事監査において把握した改善点等について、必要に応じ、法人の長、関係役員に対し報告しているか。その改善事項に対するその後の対応状況は適切か。 	<ul style="list-style-type: none"> 独立行政法人通則法、監事監査規程、監事監査実施細則等に基づき、法人の長である理事長のマネジメントに留意しつつ、毎年度、「監事監査実施計画」を定めて計画的に定期監事監査を実施するとともに、特定の事項について監事が必要と認めて行う臨時監査を実施した。 毎年度、5月に前年度の業務実績、6月に前年度の財務実績、10月に当該年度上期の業務進捗状況等を監査するとともに、9月及び2月に当該時点での重要事項等を監査した。これまで9月は、内部統制システムの整備・運用状況、安全管理及び危機管理に関する対応状況、ダイバーシティに関する取組状況など、2月は、内部統制の状況、独立行政法人会計基準の改訂への対応の進捗状況、女性研究者等に係る職場環境などについて監査を行った。平成27年度においては、3月に大型車両車庫新営工事手続き、中長期目標計画の研究開発の各項目に関する進捗状況の管理及び責任体制について臨時監査を行った。監査に当たっては、理事長のマネジメントに留意しつつ、関係部署からヒアリングを行う等により、状況の正確な把握に努めた。 監査結果と意見については、監査調書としてとりまとめ、理事長に報告するとともに、ホームページ上で公開した。この監査調書について、理事長及び理事と意見交換を行っており、この際には、監事として注目した事実を踏まえ、注意喚起、選択肢としての改善提案、視点提示等を行った。 監査調書における意見について、理事長から所内関係部署に対して対応策の検討が指示されるなど、具体的な改善をはじめ、適切に考慮された。 				評価 B <評価に至った理由> 監事監査については、監事監査実施計画に基づき、適切に実施されており、法人側も改善事項に対して適切に対応している。計画は着実に達成されたと判断できる。 <今後の課題> 特になし。 <その他事項> 特になし。	評価 B <評価に至った理由> 監事監査については、監事監査実施計画に基づき、課題抽出の上で適切に実施されており、法人側も改善事項に対して適切に対応している。計画は着実に達成されたと判断できる。 <今後の課題> ・組織内の問題を指摘するだけでなく、発生理由についても検討すること。 <その他の事項> 特になし。		

			<ul style="list-style-type: none"> ・また、監事としては、定期監事監査等において、関係部署に改善事項についてのその後の対応状況の説明を求め、適宜状況を確認した。 ・理事会議、運営連絡会議等の重要な会議に出席し、理事長等の日常的なマネジメントの状況をモニターするとともに、適宜必要な意見を述べた。また契約審査委員会、契約監視委員会等のメンバーとして契約に関する個別の審議等にも参画した。 ・理事長及び理事と月4回の定期会合を持ち、監事の日常的活動から気づいた業務運営の改善点等に関し提起し意見交換を行うほか、随時、理事長、理事と意見交換を実施した。 ・重要な稟議書や契約関係書類の回付を受ける等により、具体的事実に基づく監査の実施に努めた。 ・監査が効率的、効果的なものとなるよう、内部監査部門、会計監査人と情報交換を行った。 			
--	--	--	--	--	--	--

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 2	自己点検と評価		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	
								年度計画値	実績値

3. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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)	(期間実績評価)		
研究所の諸活動について適切な方法で自己点検及び評価を行い、その結果を、組織運営の改善に適切に反映させる。	研究、社会貢献及び管理運営に関する研究所の諸活動に関して、自己点検及び効果的な評価等を実施し、その結果を踏まえ重点化を行う等、事業の実施に的確に反映する。	研究、社会貢献及び管理運営に関する研究所の諸活動に関して、自己点検及び効果的な評価等を実施し、その結果を踏まえ重点化を行う等、事業の実施に的確に反映する。	<ul style="list-style-type: none"> 平成 25 年度に各センターにおいてピアレビューを実施し、国内外の専門家から評価・助言を得るとともに、翌年度、ピアレビュー結果を受けての行動計画（案）を作成した。同案の現行研究課題への反映状況や、次期中長期計画で実施すべきと考えられる研究計画等について、内部評価委員会において確認、検討を行った後、次期中長期計画の検討に活用し、反映させた。 	評定：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評定	B	評定	B
	<ul style="list-style-type: none"> 研究部門について、研究の質を向上させることを目的として、国内外の専門家による評価・助言を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> 研究部門について、研究の質を向上させることを目的として、国内外の専門家による評価・助言を得たか。 			<評定に至った理由> 自己点検と評価は適切に実施されており、計画は着実に実施されたと判断できる。	<評定に至った理由> 自己点検と評価について、計画通りに進められており、着実な成果が認められる。		
	<ul style="list-style-type: none"> 評価に際しては、実施から結果公開まで含め、より透明性の高いプロセスを実現する。 	<ul style="list-style-type: none"> 評価に際しては、実施から結果公開まで含め、より透明性の高いプロセスを実現したか。 	<ul style="list-style-type: none"> 前中期計画期間におけるセンター別の専門部会による評価体制を見直し、内部評価・外部評価を区別し、所全体として評価階層の明確化を図ったほか、研究課題における外部評価については中間、事後に実施する方針とし、 		<今後の課題> 特になし。	<今後の課題> 特になし。	<その他の事項> 特になし。	

			<p>評価疲れの緩和に配慮するなど、内部評価体制を一新した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主務大臣による業務実績評価の過程において、一部業務について結果の公開のみならず、公開での質疑応答に対応し、高い透明性の確保に寄与した。 			
--	--	--	---	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p> <p>(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)</p>
--

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 3	リスク管理		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)
研究所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職員の意識の向上を図る。なお、政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。	事業継続、社会的責任、情報セキュリティなどに係るリスクを統合的に管理し、様々トラブルについて、未然防止及び発生時の最小化に向けた活動を推進する。 ・研究所内外の情勢変化等による研究開発の遅延を防ぐため、様々なリスクに対応する機能を強化する。	事業継続、社会的責任、情報セキュリティなどに係るリスクを統合的に管理し、様々トラブルについて、未然防止及び発生時の最小化に向けた活動を推進する。 ・研究所内外の情勢変化等による研究開発の遅延を防ぐため、様々なリスクに対応する機能を強化したか。	・放医研の使命である研究開発等の実施への阻害要因の顕在化を未然に防止する活動及び顕在化した事象の影響を低減する活動を体系的に行うことを目的として、総合リスクマネジメント基本計画を制定した。また、平成 25 年度より、年度当初に当該年度の重点対応リスクを決定、対応の強化・改善のための計画を作成し、対応を推進した（平成 25 年度は「地震」、平成 26 年度は「研究不正対応（研究活動における不正及び経費の不正使用に係ること）」、平成 27 年度は「法人統合を見据えた危機管理体制の構築」）。 ・様々なリスクを把握し、一元的に対応するための体制構築の一環として、平成 22 年 10 月に設置した実験計画書作成・審査システム構築に係わるタスクチームの検討結果を受け、各センター長等の責任下で、実験の実施によるリスクに対応するため、「総合実験計画書」を導入し、説明会を行った	総合リスクマネジメント基本計画等によって、法人としてリスク管理を行うための工夫したシステムを構築し、想定外の事象に対して対応してきたことは、中長期計画を上回る成果であると評価する。	評価 : A 総合リスクマネジメント基本計画等によって、法人としてリスク管理を行うための工夫したシステムを構築し、想定外の事象に対して対応してきたことは、中長期計画を上回る成果であると評価する。	評価 B <評価に至った理由> リスクを管理する仕組みが構築され、組織全体で体系的にリスク管理をするようになっている。計画は着実に実施されたと判断できる。	評価 B <評価に至った理由> リスクを管理する仕組みが構築され、組織全体で体系的にリスク管理をするようになっている。さらに年度毎に重点リスクを決めて集中的な対応もなされており、着実な成果が認められる。
						<今後の課題> 特になし。	<今後の課題> 特になし。
						<その他事項> 特になし。	<その他事項> 特になし。

			後、平成 23 年 10 月より運用を開始した。			
	<p>・業務の遂行に当たっては、法令を遵守し、安全の確保と環境保全に十分留意する。</p>	<p>・業務の遂行に当たっては、法令を遵守し、安全の確保と環境保全に十分留意したか。</p>	<p>・安全規制法令改正等に対応した内規の見直し、各種安全教育・訓練を適宜実施することで安全確保や法令遵守に関する職員の意識の向上を図る等、リスクの低減へ向けた活動を実施した。</p> <p>・環境保全の取組みとして、ESCO 事業の継続、夏季期間中のグリーンカーテンの実施、工事等施工の際は環境配慮契約法（グリーン購入法）に基づき適合したものを使用する等、環境に配慮した取組みを実施した。</p> <p>・建屋毎に現在の使用量、対前年度との使用量比較等を示す電気計量システム（電気使用量の見える化）を情報部局の協力を得て整備し所内向けホームページに掲載して、職員等使用者に更なる省エネ、節電を促した。</p>			
	<p>・政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、情報セキュリティ水準の向上を図る。</p>	<p>・政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、情報セキュリティ水準の向上を図ったか。</p>	<p>・平成 23 年度に策定された情報セキュリティに関する政府統一基準に対応した、所内規程類の見直し・改正を実施し、以降、教育と自己点検や内部監査による PDCA サイクルを継続的に回すことにより、情報セキュリティの向上を図ってきた。また、情報システムの挙動の分析や外部情報の収集にも注力し、予防的な各種セキュリティ対策を実施するとともに、重要データの保全のためのシステム強化も行った。</p>			

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II. 4	業務の効率化		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
年度計画値								
実績値								
削減率								
達成度								

3. 中期目標、中期計画、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																													
中期目標	中期計画	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)	(期間実績評価)																					
<p>研究所で行う業務については、国において実施されている行政コストの効率化を踏まえ、以下の取組を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成 22 年 12 月 7 日閣議決定)等を踏まえ、管理部門の簡素化、事業の見直し、効率化、官民競争入札等の積極的な導入等に取り組むことにより、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、一般管理費については、5 年間で 15%以上、業務経費については、5 年間で 5%以上 	<p>コスト削減を念頭に、人件費及び一般管理費を含む予算の適切な執行管理を行うとともに、法人経営全般にわたる見直しを進め、業務の効率化と集中化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成 22 年 12 月 7 日閣議決定)等を踏まえ、管理部門の簡素化、事業の見直し、効率化、官民競争入札等の積極的な導入等に取り組むことにより、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、一般管理費については、5 年間で 	<p>「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成 22 年 12 月 7 日閣議決定)等を踏まえ、管理部門の簡素化、事業の見直し、効率化、官民競争入札等の積極的な導入等に取り組むことにより、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、一般管理費については、5 年間で</p>	<p>【一般管理費の削減状況】</p> <p>(単位：千円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>22 年度基礎額</th> <th>27 年度実績</th> <th>削減割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>業務委託費</td> <td>81,789</td> <td>55,752</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守修繕費</td> <td>45,480</td> <td>51,216</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>160,500</td> <td>119,319</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>287,769</td> <td>226,288</td> <td>△21%</td> </tr> </tbody> </table>					22 年度基礎額	27 年度実績	削減割合	業務委託費	81,789	55,752	—	保守修繕費	45,480	51,216	—	その他	160,500	119,319	—	合計	287,769	226,288	△21%	<p>自己評価</p> <p>評定：A</p> <p>日本原子力研究開発機構の業務の一部との統合に向けた対応が行われた中、業務効率化の目標を達成したことは、中長期計画を上回る成果であると評価する。</p>	<p>(見込評価)</p> <p>評定 B</p> <p><評定に至った理由> 業務の効率化では、一般管理費に関して目標以上の削減を達成しており、計画は着実に達成されたと判断できる。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p>(期間実績評価)</p> <p>評定 B</p> <p><評定に至った理由> 業務の効率化では、一般管理費に関して目標以上の削減を達成しており、着実な成果が認められる。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>
				22 年度基礎額	27 年度実績	削減割合																							
			業務委託費	81,789	55,752	—																							
			保守修繕費	45,480	51,216	—																							
その他	160,500	119,319	—																										
合計	287,769	226,288	△21%																										
<p>【事業費の削減状況】</p> <p>(単位：千円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>22 年度基礎額</th> <th>27 年度実績</th> <th>削減割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研究業務費</td> <td>9,543,270</td> <td>10,190,847</td> <td>7%</td> </tr> </tbody> </table>					22 年度基礎額	27 年度実績	削減割合	研究業務費	9,543,270	10,190,847	7%																		
	22 年度基礎額	27 年度実績	削減割合																										
研究業務費	9,543,270	10,190,847	7%																										
<p>「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成 25 年 12 月閣議決定)、及び独立行政法人通則法の一部改正等を踏まえ、国等での検討についての情報収集を図りつつ、放医研での効率的な業務の進め方について引き続き検討を行った。</p>																													
<p>「独立行政法人が支出する会費の見直しについて」(平成 24 年 3 月行政改革実行推進本部決定)を踏まえ、適切な会費の支出を行った。</p> <p>・内部監査、監事監査、等が出された意見等に対して、運営連絡会議等</p>																													

<p>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、社会の要請に基づき、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、当該業務についても同様の効率化を図るものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、手当を含め役職員給与 	<p>15%以上、業務経費については、5年間で5%以上の効率化を図る。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、社会の要請に基づき、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、当該業務についても同様の効率化を図るものとする。</p>	<p>15%以上、業務経費については、5年間で5%以上の効率化を図ったか。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、社会の要請に基づき、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、当該業務についても同様の効率化を図るものとする。</p>	<p>を通じて周知徹底を図り、適切に対応した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般管理費については、平成26年度において既に30%以上効率化を図ってきており、平成27年度においてもアクションプランにおける年度目標額の達成に向けた効率化を進めることで中期計画目標額の21%以上削減を達成した。 平成26年度は一部組織でパソコンの一括購入を実施するとともに、単価契約の充実を図った。 																			
<p>の在り方について厳しく検証した上で、研究所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ものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 総人件費については、平成23年度はこれまでの人件費改革の取組を引き続き着実に実施する。ただし、平成22年度まで削減対象外としていた者に係る人件費及び今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分については、削減対象から除く。なお、平成24年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成22年11月1日閣議決定）に基づき、今後進められる独立行政法人制度の抜本的な見直しを踏まえ、厳しく見直す。 契約については、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）に基づく取組みを着実に実 	<ul style="list-style-type: none"> 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、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、研究所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ものとする。 	<ul style="list-style-type: none"> 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、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、研究所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したか。 	<ul style="list-style-type: none"> 給与制度は、国家公務員の給与体系に準拠した規定を整備し運用している。 対国家公務員のラスパイレス指数は、ほぼ100程度であり、社会的な理解が得られるものとなっている。 <p>今後も引き続き適正な給与水準を維持すべく取り組んでいく。</p> <p>【ラスパイレス指数（平成27年度実績）】</p> <table border="1"> <tr> <td>事務職</td> <td>101.1</td> <td>（地域・学歴勘案</td> <td>101.9）</td> </tr> <tr> <td>研究職</td> <td>99.9</td> <td>（地域・学歴勘案</td> <td>101.4）</td> </tr> <tr> <td>医師</td> <td>99.1</td> <td>（地域・学歴勘案</td> <td>103.9）</td> </tr> <tr> <td>看護師</td> <td>108.7</td> <td>（地域・学歴勘案</td> <td>102.7）</td> </tr> </table>	事務職	101.1	（地域・学歴勘案	101.9）	研究職	99.9	（地域・学歴勘案	101.4）	医師	99.1	（地域・学歴勘案	103.9）	看護師	108.7	（地域・学歴勘案	102.7）			
事務職	101.1	（地域・学歴勘案	101.9）																			
研究職	99.9	（地域・学歴勘案	101.4）																			
医師	99.1	（地域・学歴勘案	103.9）																			
看護師	108.7	（地域・学歴勘案	102.7）																			
<p>踏まえた給与改定分については、削減対象から除く。なお、平成24年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成22年11月1日閣議決定）に基づき、今後進められる独立行政法人制度の抜本的な見直しを踏まえ、厳しく見直す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 契約については、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）に基づく取組みを着実に実 	<ul style="list-style-type: none"> 総人件費については、平成23年度はこれまでの人件費改革の取組を引き続き着実に実施する。ただし、平成22年度まで削減対象外としていた者に係る人件費及び今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分については、削減対象から除く。なお、平成24年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成22年11月1日閣議決定）に基づき、今後進められる独立行政法人制度の抜本的 	<ul style="list-style-type: none"> 総人件費については、平成23年度はこれまでの人件費改革の取組を引き続き着実に実施したか。ただし、平成22年度まで削減対象外としていた者に係る人件費及び今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分については、削減対象から除く。なお、平成24年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成22年11月1日閣議決定）に基づき、今後進められる独立行政法人制度の抜本的 	<ul style="list-style-type: none"> 予算・人件費減少傾向の中で、研究活動推進のための人材確保及び中長期的な人事政策も考慮しつつ、平成24年度までは前年実績額1%減、以後平成24年度実績額を目安として適切に対応 																			

<p>施することとし、契約の適正化、透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図ることとする。</p>	<p>な見直しを踏まえ、厳しく見直す。</p>	<p>な見直しを踏まえ、厳しく見直したか。</p>				
---	-------------------------	---------------------------	--	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(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)</p>

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 4	会費		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	
								年度計画値	実績値

3. 中期目標、中期計画、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										
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)	
		・監事は、会費の支出について、本見直し方針の趣旨を踏まえ十分な精査を行っているか。	<p>【会費の見直し状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理事長決定により、「団体への加盟・加入及び学会等への年会費・参加費等経費の取扱いについて（平成 24 年 6 月 5 日※）」を定め、業務の遂行のため真に必要なもの、当研究所の業務との関係、支出による業務の効率化・質の向上、支出額と得られる便益について示すことができる場合に限り、支出した。※公表については、平成 24 年 4 月より適用。 ・理事長決定により定めた「団体への加盟・加入及び学会等への年会費・参加費等経費の取扱いについて（平成 24 年 6 月 5 日）」の支出基準を満たしたものについては、支出を認めた。なお、団体への加盟・加入に係る支出額は原則として一口と定めた。 ・上の理事長決定等にあたっては監事との間で事前にその内容につき協議し、了解を得た上で決定した。 ・法人年会費を支出するに当たっては、放医研との業務の関連性、会員となることのメリット等を監事において個別審査した上で決裁した。 ・学会等の会費・参加費の支出に関して、資料提出を受け、状況を精査した。また、情報共有のため、学会等での活動を業務実績登録システムに登録することとなっているが、監事監査の指摘事項を受け、25 年度には、同システムに「成果」を記述する欄が設けられ、より一層の情報共有化が図られた。 ・学会等公益法人等への会費等の支出状況を当研究所のホームページにて、四半期ごとに公表した。 						評価 B	評価 B
							<評定に至った理由> 監査計画に基づき、「団体への加盟・加入及び学会等への年会費・参加費等経費の取扱いについて（平成 24 年 6 月 5 日）（理事長決定）」を定め、業務の効率化について、これに基づき、十分な精査が適切に行われている。		<評定に至った理由> 会費について、所内における年会費等に関するルールを定め、適切な管理がなされており、着実な成果が認められる。	
							<今後の課題> 特になし。		<今後の課題> 特になし。	
							<その他事項> 特になし。		<その他事項> 特になし。	

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II. 5	重粒子医科学センター病院の活用と効率的運営		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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									
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)	
	重粒子医科学センター病院について、臨床研究を実施している研究病院であることを考慮しつつ、その業務の特性を踏まえた効率化を目指し、分析し、評価を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 重粒子医科学センター病院において、重粒子線棟及び新治療研究棟を活用し、臨床研究を推進したか。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成 24 年度より重粒子線治療は、HIMAC 棟に加え、新治療研究棟に拡大して行っている。この間、東日本大震災の影響、医療職の欠員未補充等があったが、平成 25 年度には約 1,000 件の治療を行い、効率化を目指した診療・研究を達成している。 病院の一層の効率的運営のため、院外処方箋発行率の増加を推進し、病院で保持すべき医薬品量の削減を行った。これに伴い、院内での外来処方業務の低減を行い、抗がん剤のミキシング業務へ振り向けた。 これまでは専ら医師が病棟で行っていた抗がん剤のミキシング業務の見直しを行い、専用キャビネット内で薬剤師が主体となるようにし、医師の業務量の軽減を図ることで患者治療に専念できる体制を推進した。 また、REMAT と協力して被ばく医療合同訓練を所内外の部門と行った。これらの実績により、「高度被ばく医療支援センター」の申請に協力し、平成 27 年 8 月に指定された。 	<ul style="list-style-type: none"> 将来の研究資産を充実させるために、平成 24 年度に「包括的同意体制準備室」を立ち上げ、平成 26 年度に「メディカルデータバンク推進室」と改称のうえ、規程類の整備を行い、平成 26 年 5 月よりメディカルデータバンク第 1 期の登録を開始、平成 27 年 5 月からは、採血や遺伝子解析を含む第 2 期の登録を開始した。 	<p>評価：S</p> <p>メディカルデータバンクへの取り組みや先進医療・臨床研究に対する安全管理についての確に実施し、少人数で効率的に病院運営したことは、中長期計画を上回る特に優れた実績であると評価する。</p>	<p>評価 B</p> <p><評定に至った理由> 重粒子医科学センター病院の活用と効率的運営について、東日本大震災の影響、医療職の欠員未補充等においても、着実に効率化に取り組んでおり、計画は達成されたと判断した。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p>評価 B</p> <p><評定に至った理由> 重粒子医科学センター病院の活用と効率的運営について、メディカルデータバンク推進室を立ち上げ、第 2 期登録を実施するなど、着実な成果が認められる。</p> <p><今後の課題> ・医療職員減少への対策について検討すること。</p> <p><その他の事項> 特になし。</p>		

		<p>したか。</p> <hr/> <p>・ 病院運営の適正化・効率化や IT 化に取り組み、活動増によるリスクの増加防止に努めたか。</p>	<p>・ 平成 26 年度から、分子イメージング研究センターと協力し、「TS-091 の健康成人を対象とした PET 検査によるヒスタミン H3 受容体占有率の検討」治験を行い、協力体制の確立を図った。</p> <hr/> <p>・ 病院運営の効率化や IT 化に第 2 期中期計画より引き続き取り組み、患者増によるリスクの増加防止策として、平成 26 年 7 月よりインシデント・アクシデント報告書の電子化を本格稼働し、情報の共有を強化した。</p>			
--	--	---	--	--	--	--

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)	

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 6	自己収入の確保		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)
	外部研究資金の獲得、外部からの施設使用料の徴収等受益者負担の適正化を積極的に進め、自己収入の確保に努める。 ・民間企業との共同研究や受託研究、競争的資金を増加させるための方策を講ずる。	・民間企業との共同研究や受託研究、競争的資金を増加させるための方策を講じたか。	・今中長期計画期間を通じて、外部からの施設使用について、対象とする施設を増やし、ホームページを活用した施設概要等の情報提供に取り組むと共に、所内外で開催される展示会等での情報提供に努めてきた。所内に対しては、研究開発成果の最大活用のために、企業との共同研究が有効であることを周知し、所外に対しては共同研究の成果として生じた知財の活用例や特別試験研究費税額控除制度をホームページ上で公開することで、民間企業等との共同研究の増加と、共同研究成果の権利化に努めている。 ・所内研究部門等に対して、受託研究等公募情報の迅速な提供を行い、受託研究や競争的資金の増加に努めた。また、必要に応じて研究部門に対して個別に情報提供を行うことにより受託研究や競争的資金の増加にも努めた。	評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価 B	評価 B	評価 B
	・寄附金の受入れ増大のため	・寄附金の受入れ増大のため	・今中長期計画期間は、寄附金管理の体制を見直し、「寄附者が寄附			<評価に至った理由> 自己収入の確保について、計画通り実施され、外部資金の件数、金額が着実に増えている。 <今後の課題> 特になし。 <その他事項> 特になし。	<評価に至った理由> 自己収入の確保について、計画通り実施され、外部資金の件数、金額が順調に増えているなど、着実な成果が認められる。 <今後の課題> ・今後の寄付に対する取り組みについて検討すること。 <その他の事項> 特になし。

	の方策を講ずるとともに、その利用の透明化、効果の最大化に努める。	の方策を講ずるとともに、その利用の透明化、効果の最大化に努めたか。	をしやすい申込書等を整備する」「寄附金の使途特定を迅速に行えるよう様式等を整備する」「寄附金の運用に関する決定や管理を、透明性を担保しつつ実施するための体制を整える」「寄附者に対する事業情報提供、謝意表明の在り方を整備する」等を実施するとともに、所外向け HP へ申込書様式、FAQ の掲載、パンフレットの作成や放医研のイベント情報提供など寄附金の受入増大に努めている。			
--	----------------------------------	-----------------------------------	---	--	--	--

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)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 7	契約の適正化		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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										
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)		
	<p>研究所において策定した「調達等合理化計画」（平成 27 年 7 月）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。</p> <p>・研究所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、研究開発業務をはじめ研究所の事務・事業の特性を踏まえ、研究所の規程等を運用し、随意契約その他合理的な調達を実施する。その際、随意契</p>	<p>・研究所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、研究開発業務をはじめ研究所の事務・事業の特性を踏まえ、研究所の規程等を運用し、随意契約その他合理的な調達を実施したか。その際、随意</p>	<p>・研究所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、研究開発業務をはじめ研究所の事務・事業の特性を踏まえ、研究所の規程等を運用し、随意契約その他合理的な調達を実施した。その際、随意契約にあっても事前と事後の公表の徹底を図った。</p> <p>・所外ホームページに調達予定情報を掲載し、調達予定件名のほか、概要を確認できるように見直しを行ったほか、掲載されている入札公告の更新情報を、登録した事業者等に自動的に配信する RSS 機能を新たに設置した。</p> <p>・一者しか実施できない可能性が高い調達について、念のため他に実施可能な者がいないかを確認するための公募－参加者確認公募－による調達を開始した。さらに、参加者確認公募の結果、複数の申請があった場合には、一般競争入札へ移行せずに複数の申請者による指名競争入札を実施することができるよう見直しを行った。</p>		<p>自己評価</p> <p>評定：B</p> <p>計画通りに業務を遂行していると評価する。</p>	<p>評定</p> <p>B</p> <p><評定に至った理由></p> <p>契約の適正化は適正に実施され、改善されており、計画は達成されていると判断出来る。</p> <p><今後の課題></p> <p>特になし。</p> <p><その他事項></p> <p>特になし。</p>	<p>評定</p> <p>B</p> <p><評定に至った理由></p> <p>契約の適正化、調達等合理化計画については適正に実施され、改善されており、着実な成果が認められる。</p> <p><今後の課題></p> <p>特になし。</p> <p><その他事項></p> <p>特になし。</p>			

<p>約にあっても事前と事後の公表の徹底を図る。</p>	<p>契約にあっても事前と事後の公表の徹底を図ったか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一者応札の縮減に向けた新たな取り組みとして、一部の業務について、アンケート調査を実施するとともに、アンケート結果を踏まえて仕様書案を作成し、意見招請を行った。 ・価格面だけでなく、より効率的な業務を実施できる総合評価落札方式に常駐請負業務、翻訳業務が対応できるよう制度の見直しを行った。 ・公正性を高めるため、競争入札等に伴う技術審査については、審査結果等を明確にするための様式の追加や外部有識者を技術審査員に加えることができるよう制度の見直しを行った。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・調達等合理化計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、内部監査及び契約監視委員会の点検等を受け、その結果をウェブサイトにて公表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・調達等合理化計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、内部監査及び契約監視委員会の点検等を受け、その結果をウェブサイトにて公表したか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・外部資金（科学研究費等）による事業や契約事務等の適切な執行状況について内部監査を受けた。 ・監事監査において、契約状況の点検・見直しの状況について監査を受け、結果について所外向けホームページに公表した。 ・契約監視委員会の点検を受け、研究開発法人としての特徴を踏まえつつ、引き続き契約の適正化に努めることとし、点検の結果は、所外向けホームページに公表した。 			
	<p>【契約の競争性、透明性の確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約方式等、契約に係る規程類について、整備内容や運用は適切か。 ・契約事務手続に係る執行体制や審査体制について、整備・執行等は適切か。 <p>【随意契約等見直し計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「随意契約等見直し計画」の実施・進捗状況や目標達成に向けた具体的取組状況は適切か。 	<p>【契約に係る規程類の整備及び運用状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約方法等の基本的事項を含めた会計規程を定め、またその下部規程として契約方式毎の手続き等について規定した契約事務取扱細則等を定め運用している。 ・平成 20 年 11 月の「独立行政法人における契約の適正化について(依頼)」(総務省行政管理局長)での要請に対しては、会計規程や契約事務取扱要領を改正して複数年度契約に関する規定を明確化するとともに、指名競争入札限度額及び一般競争入札における公告期間並びに予定価格の作成を省略できる基準を国と同一にしている。さらに、総合評価落札方式ガイドラインやマニュアル、企画競争マニュアル、仕様書作成マニュアル、参加者確認公募実施要領を策定して運用している。 ・競争入札等の技術審査に係る委員の構成について、契約方法によって外部有識者を含めることを義務づける等「競争入札等に伴う技術審査について」(理事長決定)を改正し、審査員構成の明確化、かつ、透明性のある審査を実現可能とした。 ・平成 26 年 10 月の「独立行政法人の随意契約に係る事務について」(総務省行政管理局長)に基づき、国立研究開発法人放射線医学総合研究所としての契約方法について、その研究業務の特性によって随意契約が可能となるよう「契約事務取扱細則」を改正し、平成 27 年度以降の契約手続きの準備を行った。 <p>【契約事務手続に係る執行体制及び審査体制の整備・執行状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約担当役(理事)－総務部長－契約課のラインで執行している。(なお金額が大きい場合等は理事長までの決裁を得ている。(50 万円以下の物品等一定額以下の調達事務については、研究組織のチームリーダー等に分任している。)) ・契約の決裁範囲は金額に応じて理事長～課長としている。 ・一定額以上の随意契約、指名競争入札を行う場合は契約担当役を委員長とした契約審査委員会を設けて適否等を審査している。 ・入札者から提出される製作仕様書等を技術的見地から審査し、入札書を落札決定の対象にするこ 			

との可否についての判断している。なお、公正性をより高めるため、技術審査委員には他部署の職員を加えることにした。

【随意契約等見直し計画の実績と具体的取組】

	①平成 20 年度実績		②見直し計画 (H22 年 4 月公表)		③平成 27 年度実績		②と③の比較増減 (見直し計画の進捗状況)	
	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
競争性のある契約	590	12,444,285	633	14,210,205	380	6,203,211	△253	△8,006,994
競争入札	565	12,211,220	631	14,178,929	317	5,054,367	△314	△9,124,562
企画競争、公募等	25	233,065	2	31,276	63	1,148,844	61	1,117,568
競争性のない随意契約	59	2,074,655	16	308,735	56	671,644	40	362,909
合計	649	14,518,940	649	14,518,940	436	6,874,855	△213	△7,644,085

※千円未満を四捨五入しているため、合計値が一致しない場合がある。

※以下、随意契約等見直し計画に比し乖離している場合のみ記載

【原因、改善方策】

・「随意契約等見直し計画」に代えて平成 27 年 7 月に策定した「平成 27 年度国立研究開発法人放射線医学総合研究所調達等合理化計画」に基づき、一般競争入札による調達を原則としつつ、研究開発事業等に係る調達については、契約審査委員会において審査を行い透明性を図りながら随意契約による調達も実施したことにより、競争性のない随意契約が増加している。

【再委託の有無と適切性】

・一者応札・応募で再委託割合が高率（50%以上）となっており、かつ同一の再委託先に継続して再委託されていると考えられる案件はない。

【個々の契約の競争性、透明性の確保】

・再委託の必要性等について、契約の競争性、透明性の確保の観点から適切か。

・一般競争入札等における一者応札・応募の状況はどうか。その原因について適切に検証されているか。また検証結果を踏まえた改善方策は妥当か。

【一者応札・応募の状況】

	①平成 20 年度実績		②平成 27 年度実績		①と②の比較増減	
	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
競争性のある契約	590	12,444,285	380	6,203,211	△210	△6,241,074
うち、一者応札・応募となった契約	391	6,458,736	256	3,952,880	△135	△2,505,856

一般競争契約	390	6,444,036	194	2,812,568	△196	△3,631,468
指名競争契約	0	0	0	0	0	0
企画競争契約	1	14,700	0	0	△1	△14,700
公募	0	0	62	1,140,312	62	1,140,312
不落随意契約	18	171,478	9	116,163	△9	△55,315

※千円未満を四捨五入しているため、合計値が一致しない場合がある。

【原因、改善方策】

・平成20年度実績の一者応札・応募（不落随意契約を除く）と比較すると、平成27年度は件数、金額とも減。
 ・平成27年度以降、「随意契約等見直し計画」に代わる「国立研究開発法人放射線医学総合研究所調達等合理化計画」に基づく取組を行う。

【一般競争入札における制限的な応札条件の有無と適切性】

・契約監視委員会において、随意契約等の点検の中で、制限的な応札条件に関する特段の指摘はなかった。研究開発の特性を踏まえた契約を行うため、引き続き、コストの適正化を考慮しつつ、さまざまな手法を考えていくことは重要であるとの意見があった。

【契約の検証状況】

・契約監視委員会の点検を受け、研究開発法人としての特徴を踏まえつつ、引き続き契約の適正化に努めることとした。点検の結果は、所外向けホームページに公表した。

【関連法人】

・法人の特定の業務を独占的に受託している関連法人について、当該法人と関連法人との関係が具体的に明らかにされているか。

【関連法人の有無】

・関連法人はない

※以下、関連法人が有る場合のみ記載。

【当該法人との関係】

【当該法人に対する業務委託の妥当性】

【当該法人への出資等の必要性】

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 8	保有資産の見直し		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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							
中期目標	中期計画	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)	(期間実績評価)	
保有資産については、引き続き、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用可能性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、その保有の必要性について不断に見直しを行う。 また、資産の実態把握に基づき、研究所が保有し続ける必要があるかを厳しく検証し、支障のない限り、国への返納等を行うこととする。	保有資産については、引き続き、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用可能性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、その保有の必要性について不断に見直しを行う。	<ul style="list-style-type: none"> 適切な研究スペースの配分に努めるとともに、不要なものの処分を進めることを含め、引き続き資産の有効利用等を進めたか。この一助としての課金制度の導入に向けた検討を行ったか。 <p>【実物資産】 (保有資産全般の見直し)</p> <ul style="list-style-type: none"> 実物資産について、保有の必要性、資産規模の適切性、有効活用の可能性等の観点からの適切な見直しが行われたか。 見直しの結果、処分等又は有効活用を行うものとなった資産について、法人の取組状況や進捗状況等は適切（順調）であったか。 	<ul style="list-style-type: none"> 毎事業年度、固定資産の管理状況について実査を行い調査した。また、資産の利用状況を調査し、減損の兆候の有無について調査した。調査の結果等により、保有の必要性のないものについては処分を行った。 平成 27 年度においても同様に資産の管理状況、利用状況について調査を行い、保有の必要性のないものについて処分を行った。 スペース調整部会を開催して、環境放射線影響研究棟の利用など適切な研究スペースの配分に努めた。 <p>【実物資産に関する見直し状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> いずれの施設も利用率は 50%を超えており、有効に活用されている。 <p>※見直しの結果、処分又は有効活用を行うものとなった場合</p> <p>【処分又は有効活用等の取組状況／進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 該当なし 	<p>評価：B</p> <p>計画通りに業務を遂行していると評価する。</p>	<p>評価 B</p> <p><評価に至った理由> 保有資産の見直しは適正に進められており、計画は達成されていると判断出来る。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	<p>評価 B</p> <p><評価に至った理由> 保有資産の見直しは適正に進められており、着実な成果が認められる。</p> <p><今後の課題> 特になし。</p> <p><その他事項> 特になし。</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「勧告の方向性」や「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」等の政府方針を踏まえて中期目標期間中に処分等することとされた実物資産について、法人の見直しが適時適切に実施されたか（取組状況や進捗状況等は適切（順調）であったか）。 <p>（資産の運用・管理）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期目標期間中の資産の活用状況等が不十分な場合は、原因が明らかにされたか。その理由は妥当であったか。 ・ 実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組は適切に行われたか。 <p>【金融資産】 （保有資産全般の見直し）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 金融資産について、保有の必要性、事務・事業の目的及び内容に照らした資産規模は適切であったか。 ・ 資産の売却や国庫納付等を行うものとなった場合は、その法人の取組状況や進捗状況等は適切に行われたか。 <p>（資産の運用・管理）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期目標期間中の資金の運用は適切に行われたか。 	<p>【政府方針等により、処分等することとされた実物資産についての処分等の取組状況／進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし <p>【活用状況が不十分な実物資産の有無とその理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 該当なし <p>【実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組】 ※維持管理経費や施設利用収入等の観点、アウトソーシング等による管理業務の効率化及び利用拡大等による自己収入の向上の観点から記載。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本中期計画期間を通じて、民間企業との共同研究や外部からの施設利用を順調に実施しており、施設外部利用については利用料の毎年度の見直しを行っている。 ・ 文科省補助事業「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」に採択され、広報活動、予算管理等の多岐に渡るマネジメント業務に積極的に取り組んだ。 <p>【金融資産の保有の必要性（事業目的を遂行する手段としての有用性・有効性、規模の適切性）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 該当なし <p>※資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産が有る場合</p> <p>【資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産の売却や国庫納付等の取組状況／進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 該当なし <p>【資金の運用体制の整備状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自己資本比率及び格付け機関が評価している格付けにより、預け入れ先銀行の健全性を確認し、安全な資金の運用に努めている。 			
--	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 資金の運用体制の整備は適切に行われたか。 <p>(債権の管理等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 貸付金、未収金等の債権について、回収計画が策定されたか。回収計画が策定されていない場合、その理由は妥当か。 ・ 中期目標期間中、回収計画は適切に実施されたか。i) 貸倒懸念債権・破産更生債権等の金額やその貸付金等残高に占める割合が増加している場合、ii) 計画と実績に差がある場合の要因分析が行われたか。 ・ 回収状況等を踏まえ回収計画の見直しの必要性等の検討が行われたか。 	<p>【回収計画の有無とその内容（無い場合は、その理由）】</p> <p>【回収計画の実施状況】</p> <p>【i) 貸倒懸念債権・破産更生債権等の金額／貸付金等残高に占める割合、ii) 計画と実績に差がある場合の要因分析結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 該当なし <p>【回収計画の見直しの必要性等の検討の有無】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 該当なし 			
		<p>【知的財産等】 (保有資産全般の見直し)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期目標期間中、特許権等の知的財産について、法人における保有の必要性の検討が適切に行われたか。 ・ 検討の結果、知的財産の整理等を行うことになった場合には、その法人の取組状況や進捗状況等は適切であったか。 <p>(資産の運用・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特許権等の知的財産について、特許出願や知的財産活用に関する方針の策定や体制の整備は適切に行われたか。 ・ 実施許諾に至っていない知的財産の活用を推進するための取組は 	<p>【知的財産の保有の必要性の検討状況】 (知的財産の保有の有無)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期計画に示された研究所の知的財産を精選するとの方針に沿って、特許出願等ガイドライン、同ガイドラインの運用要領を策定し、発明の権利化及び権利放棄を実践してきており、また所内セミナー等を通じ精選方針に対する周知をおこなっているなど、中期計画に基づき順調に進捗している。 <p>【知的財産の整理等を行うことになった場合には、その法人の取組状況／進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度に提出された発明届は平成27年3月31日現在で19件であった。これらについてガイドライン、同運用要領に沿って精選を行うべく、特許性や実用可能性の検討を進めた。また、同様に精選の観点から2件を出願せずとし、16件の権利放棄(8件の出願を含む)、1件の権利譲渡を行った。 <p>【出願に関する方針及び体制整備状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「特許出願等ガイドラインの運用要領」において、保有特許の見直しは、登録後6年、その後は3年ごとを目安に行うとしている。 ・上記見直しの目安とは別に、保有特許の権利維持の要否を適宜実施し、 			

		適切に行われたか。	<p>不要資産の削減に努めた。</p> <p>【実施許諾に至っていない知的財産を活用するための取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出願した研究成果のプレスリリース、イノベーション・ジャパン、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展示機会を通じ、研究成果、知財情報を発信し、実施許諾に至ったケースもある。 			
--	--	-----------	--	--	--	--

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ. 9	情報公開の促進		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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									
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)	
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 145 号）に基づき、情報公開を行う。また、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 59 号）に基づき、個人情報を適切に取り扱う。	法令に基づき研究所の保有する情報の適切な公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を行う。	法令に基づき研究所の保有する情報の適切な公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を行ったか。	・法人文書の情報開示を遅滞なく適切に行った（実績：44 件）。また、これらの業務を適切に行うため、総務省主催の情報公開に関する研修会や担当者会議に参加する等、情報公開のための知見の取得に努めた。		評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価	B	評価	B
						<評価に至った理由> 情報公開及び個人情報の保護に関する取組は、適切に実施されていると判断した。		<評価に至った理由> 情報公開及び個人情報の保護に関する取組みは、着実な成果が認められる。	
						<今後の課題> 特になし。		<今後の課題> 特になし。	
						<その他事項> 特になし。		<その他事項> 特になし。	

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ. 1～3	予算、収支計画、資金計画		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
	年度計画値							
	実績値							
	削減率							
	達成度							

3. 中期目標、中期計画、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																
中期目標	中期計画		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)	(期間実績評価)			
固定経費の節減等による予算の効率的な執行、競争的資金や受託収入、民間からの寄付や協賛等、自己収入の確保等に努め、より健全な財務内容の実現を図る。	平成 23 年度～平成 27 年度予算 (単位：百万円)		【予算、収支計画及び資金計画】 ・ 中期目標期間中、予算、収支計画、資金計画が順調に進められたか。	【中期目標期間に係る予算、収支計画及び資金計画に対する実績】 平成 23 年度～平成 27 年度 予算 (単位：百万円)							評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価	B	評価	B	
	収入	金額		区分	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	理由		理由				
	運営費交付金	54,635			予算	決算	予算	決算	予算	決算		予算	決算	<評定に至った理由> 予算、収支計画、資金計画は適切に実施されていることを確認した。 <今後の課題> 特になし。 <その他事項> 特になし。		
	施設整備費補助金	2,927			14,042	16,780	15,487	17,706	12,860	17,161		12,281	16,000		11,838	17,331
	自己収入	12,228			11,124	11,124	12,095	11,822	10,289	10,289		9,793	9,793		9,450	9,450
	計	69,790			472	1,474	1,166	1,805	345	2,461		262	1,955		162	3,734
	支出				－	1,088	－	165	－	306		－	118		－	608
	運営費事業	66,863			2,446	2,479	2,226	3,276	2,226	3,575		2,226	3,287		2,226	2,942
	一般管理費	3,579			－	616	－	639	－	530		－	847		－	597
	うち、人件費（管理系）	1,893			14,042	16,274	15,487	15,968	12,860	17,737		12,281	16,590		11,838	18,568
物件費	61,145		13,570	13,096	14,321	13,358	12,515	14,475	12,019	13,674	11,676	13,631				
業務経費	14,206		3,591	3,495	3,532	3,121	3,161	2,876	3,145	3,222	3,158	3,402				
うち、人件費（事業系）	46,939		9,883	9,537	9,263	9,717	8,687	10,407	8,045	9,635	7,758	9,632				
物件費	481		－	－	1,430	465	572	1,130	469	755	433	537				
			東日本大震災復興業務経費	96	64	96	56	96	61	96	62	96	60			
			特殊要因経費													

退職手当等 特殊要因経費	2,927
施設整備費 計	69,790

※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。

【人件費の見積り】

期間中総額 16,195 百万円を支出する。

ただし、上記の額は、「行政改革の重要方針」（平成 17 年 12 月 24 日閣議決定）及び「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成 18 年法律第 47 号）において削減対象とされた人件費であり、国家公務員という基本給、職員諸手当、超過勤務手当を含み、退職手当、福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分及び総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費を除く。

なお、上記の削減対象とされた人件費と総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費とを合わせた総額は 18,497 百万円である。（国からの委託費、補助金、競争的研究資金及び民間資金の獲得並びに運営費交付金により雇用される任期制職員のうち、国策上重要な研究課題に従事する者及び若手研究者の採用状況によっては、増減があり得る。）

【運営費交付金の算定ルール】

○運営費交付金
 $A(y) = P(y) + C(y) +$

【財務状況】

（当期総利益（又は当期総損失））

・ 中期目標期間中の当期総利益（又は当期総損失）の発生要因が明らかにされているか。また、当期総利益（又は当期総損失）の発生要因は法人の業務運営に問題等があることによるものか。

（利益剰余金（又は繰越欠損金））

・ 中期目標期間中、利益剰余金が計上されていた場合、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から実施されることが必要な業務を遂

施設整備費	472	1,474	166	1,407	345	1,859	262	1,955	162	3,734
東日本大震災復興施設整備費	-	-	1,000	398	-	602	-	-	-	-
補助金等	-	1,088	-	166	-	306	-	118	-	611
受託事業等（間接経費含む）	-	616	-	640	-	496	-	843	-	592

※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。

※予算と決算に乖離が生じる主な理由としては、次のことが挙げられる。

- ・ 決算額において、過年度から繰越した予算の執行額が含まれていること
- ・ 自己収入決算額において、臨床医学事業収益並びにその他の事業収益が増加したこと
- ・ 受託事業収入等決算額において、受託研究資金を年度当初以降に政府等から交付を受けたものがあること

【当期総利益（当期総損失）とその発生要因】

・ 当期総利益の主な発生要因は、臨床医学事業収益等自己収入の増加により生じたものである。

【利益剰余金】

・ 利益剰余金の主な発生要因は、臨床医学事業収益等自己収入の増加により生じたものである。

【繰越欠損金】

・ なし

※繰越欠損金がある場合

【解消計画の有無とその妥当性、解消計画に従った解消状況】

	<p>$R(y) + \varepsilon(y) - B(y)$</p> <p>A(y) : 当該事業年度における運営費交付金。</p> <p>P(y) : 各事業年度における人件費。(特殊経費に含まれるものを除く。)</p> <p>C(y) : 各事業年度における一般管理費。(人件費及び特殊経費に含まれるものを除く。)</p> <p>R(y) : 各事業年度における業務経費。(人件費及び特殊経費に含まれるものを除く。)</p> <p>$\varepsilon(y)$: 各事業年度における特殊経費。特殊経費は、各事業年度の予算編成過程において、具体的に決定する人件費中の退職手当及び雇用保険料等並びに、平成22年度末における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とする。</p> <p>B(y) : 各事業年度における自己収入の見積り。</p> <p>○人件費(特殊経費に含まれるものを除く。)</p> <p>$P(y) = P(y-1) \times \alpha 1$ (係数) $\times \sigma$ (係数)</p> <p>P(y) : 各事業年度における人件費。(特殊経費に含まれるものを除く。) P(y-1) は直前の事業年度における P(y)。</p> <p>$\alpha 1$: 人件費効率化係数。中期目標に記載されている人件費に関する削減目標を踏まえ、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p> <p>σ : 人件費調整係数。各事業年度予算編成過程において、給与昇給率等を勘案し、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p>	<p>行するという法人の性格に照らし過大な利益となっていないか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期目標期間中、繰越欠損金が計上されていた場合、その解消計画は妥当であったか。また、当該計画に従い解消が順調に進められたか。 <p>※解消計画がない場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 当該計画が策定されていない場合、未策定の理由は妥当か。 <p>(運営費交付金債務)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期目標期間の各年度に交付された運営費交付金の各年度における未執行率が高い場合、運営費交付金が未執行となっている理由が明らかにされているか。 <p>【短期借入金の限度額】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期目標期間中の短期借入の実績はあったか。有る場合は、その額及び必要性は適切であったか。 	<p>※解消計画がない場合</p> <p>【解消計画が未策定の理由】</p> <p>※既に過年度において繰越欠損金の解消計画が策定されている場合の、同計画の見直しの必要性又は見直し後の計画の妥当性についても記載。</p> <p>【運営費交付金債務の未執行率(%)と未執行の理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ なし <p>【短期借入金の有無及び金額】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ なし <p>【必要性及び適切性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 該当なし <p>【重要な財産の処分に関する計画の有無及びその進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ なし 			
--	---	--	--	--	--	--

	<p>○一般管理費（人件費及び特殊経費に含まれるものを除く）</p> <p>$C(y) = E_c(y) \times \alpha 2$（係数）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物件費（特殊経費に含まれるものを除く） <p>$E_c(y) = E_c(y-1) \times \beta$</p> <p>$E_c(y)$：各事業年度における一般管理費中の物件費。$E_c(y-1)$は直前の事業年度における$E_c(y)$。</p> <p>$\alpha 2$：一般管理費効率化係数。中期目標に記載されている一般管理費に関する削減目標を踏まえ、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p> <p>β：消費者物価指数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p> <p>○業務経費（人件費及び特殊経費に含まれるものを除く）</p> <p>$R(y) = E_r(y) \times \alpha 3$（係数）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物件費（特殊経費に含まれるものを除く） <p>$E_r(y) = E_r(y-1) \times \beta$（係数）$\times \gamma$（係数）</p> <p>$E_r(y)$：各事業年度における業務費中の物件費。（特殊経費に含まれるものを除く。）$E_r(y-1)$は直前の事業年度における$E_r(y)$。</p> <p>$\alpha 3$：業務経費効率化係数。中期目標に記載されている削減目標を踏まえ、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p> <p>β：消費者物価指数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p>	<p>【重要な財産の処分等に関する計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要な財産の処分に関する計画は有ったか。有る場合は、計画に沿って順調に処分に向けた手続きが進められたか。 <p>【剰余金の使途】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中期目標期間中の利益剰余金は有ったか。有る場合はその要因は適切であったか。 ・中期目標期間中の目的積立金の実績は有ったか。有る場合は、活用計画等の活用方策を定める等、適切に活用されたか。 <p>（溜まり金）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いわゆる溜まり金の精査において、運営費交付金債務と欠損金等との相殺状況に着目した洗い出しが行われているか。 	<p>【利益剰余金の有無及びその要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利益剰余金の主な発生要因は、臨床医学事業収益等自己収入の増加により生じたものである。 <p>【目的積立金の有無及び活用状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的積立金については、平成27年度において文部科学大臣に承認を受けたことから52,048,978円が積み立てられた。 ・目的積立金は、中期計画に記された次期中長期を見据えた重点研究開発事業等の使途に充てるため51,813,040円を使用した。 <ul style="list-style-type: none"> ・金融資産は保有していないため、それによる評価損は発生しない。 			
--	---	---	---	--	--	--

	<p>γ : 業務政策係数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p> <p>○ 自己収入</p> $B(y) = B(y-1) \times \delta \text{ (係数)} \times \lambda \text{ (係数)}$ <p>$B(y)$: 各事業年度における自己収入の見積り。$B(y-1)$ は直前の事業年度における $B(y)$。</p> <p>δ : 自己収入政策係数。過去の実績を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p> <p>λ : 収入調整係数。過去の実績における自己収入に対する利益の割合を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。</p> <p>上記算定ルールに基づき、以下の仮定の下に試算している。</p> <p>運営費交付金の見積りにあたっては、人件費については平成 23 年度において (△1% (ただし、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分及び総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費を除く。なお、人件費の範囲は、退職手当、福利厚生費 (法定福利費及び法定外福利費) を除く。))、業務経費については中期計画期間中に (△5% (人件費及び特殊経費を除く))、一般管理費については中期計画期間中に (△15% (人件費及び特殊経費を除く))、消費者物価指数 (±0%) と仮定した場合における試算。</p> <p>自己収入については、平成 23 年度以降、平成 22 年度と同額で試算。</p>					
--	---	--	--	--	--	--

平成 23 年度～平成 27 年度 収支
計画

(単位：百万円)

区分	金額
費用の部	67,126
經常経費	67,126
一般管理費	3,541
うち、人件費	
(管理系)	1,686
物件	1,856
費	55,528
業務経費	
うち、人件費	14,206
(事業系)	41,322
物件	1,659
費	481
退職手当等	5,918
特殊要因経費	0
減価償却費	0
財務費用	
臨時損失	67,126
	48,980
収益の部	12,228
運営費交付金収	
益	5,496
その他の収入	
資産見返運営費	422
交付金戻入	0
資産見返物品受	
贈額戻入	0
臨時収益	0
	0
純利益	
目的積立金取崩	
額	
総利益	

※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。

平成 23 年度～平成 27 年度 資金計画					
区分	金額				
資金支出	69,790				
業務活動による	61,209				
支出	8,582				
投資活動による	0				
支出	0				
財務活動による					
支出	69,790				
翌年度への繰越	66,863				
金					
	54,729				
資金収入	12,134				
業務活動による	2,927				
収入					
運営費交付金	2,927				
による収入	0				
自己収入	0				
投資活動による					
収入					
施設整備費に					
よる収入					
財務活動による					
収入					
前年度よりの繰					
越金					
※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。					

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IV.	短期借入金の限度額		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)
	短期借入金の限度額は、19 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、受託業務に係る経費の暫時立替等がある。	・ 短期借入金はあるか。有る場合は、その額及び必要性は適切か。	【短期借入金の有無及び金額】 ・ 第 3 期中期計画期間における短期借入の実績はない。 【必要性及び適切性】 ・ 該当なし		評価：－ 実績がないため、評価対象外。	評価 ー <評価に至った理由> 短期借入金の実績がないことを確認した。	評価 ー 短期借入金の実績がないことを確認した。	

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
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		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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										
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)	
	なし	・ 重要な財産の処分に関する計画は有るか。ある場合は、計画に沿って順調に処分に向けた手続きが進められているか。	【重要な財産の処分に関する計画の有無及びその進捗状況】 ・なし		評価：－ 実績がないため、評価対象外。		評価 ー <評価に至った理由> 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がないことを確認した。	評価 ー 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がないことを確認した。		

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VI.	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		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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									
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)	
	なし	・重要な財産の処分に関する計画は有るか。ある場合は、計画に沿って順調に処分に向けた手続きが進められているか。	【重要な財産の処分に関する計画の有無及びその進捗状況】 ・なし		評価：－ 実績がないため、評価対象外。	評価 ー <評価に至った理由> 重要な財産の処分に関する計画はないことを確認した。	評価 ー 重要な財産の処分に関する計画はないことを確認した。		

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VII.	剰余金の使途		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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																							
中期目標	中期計画	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)	(期間実績評価)																
	決算における剰余金が生じた場合の使途は以下のとおりとする。 ・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等 ・職員の資質の向上に係る経費等	・利益剰余金は有るか。有る場合はその要因は適切か。 ・目的積立金は有るか。有る場合は、活用計画等の活用方策を定める等、適切に活用されているか。	【利益剰余金の有無及びその内訳】 ・平成 27 年度に発生した利益剰余金の構成は以下のとおり。 (単位：千円) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>事項</th> <th>金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自己収入の未使用額</td> <td style="text-align: right;">6,829</td> </tr> <tr> <td>固定資産売却額</td> <td style="text-align: right;">29</td> </tr> <tr> <td>為替差損</td> <td style="text-align: right;">85</td> </tr> <tr> <td>リース差損</td> <td style="text-align: right;">5,808</td> </tr> <tr> <td>事業活動による損益</td> <td style="text-align: right;">1,514</td> </tr> <tr> <td>運営費交付金精算収益化</td> <td style="text-align: right;">186,403</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td style="text-align: right;">200,668</td> </tr> </tbody> </table>		事項	金額	自己収入の未使用額	6,829	固定資産売却額	29	為替差損	85	リース差損	5,808	事業活動による損益	1,514	運営費交付金精算収益化	186,403	合計	200,668	自己評価 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価 B	評価 B
事項	金額																						
自己収入の未使用額	6,829																						
固定資産売却額	29																						
為替差損	85																						
リース差損	5,808																						
事業活動による損益	1,514																						
運営費交付金精算収益化	186,403																						
合計	200,668																						
			【利益剰余金が生じた理由】 ・第 3 期中期計画終了に伴い運営費交付金債務の精算による利益等があったため。			<評定に至った理由> 剰余金及び目的積立金は適切に管理されている。また、剰余金の要因は適切であること、目的積立金が適切に活用されていることを確認した。	<評定に至った理由> 剰余金及び目的積立金は適切に管理されている。また、剰余金の発生要因及び目的積立金の活用は適切に実施されており、着実な成果が認められる。																
			【目的積立金の有無及び活用状況】 ・目的積立金（研究促進開発等積立金）積立額 平成 23 年度分 2,056,576 円 平成 24 年度分 4,200,087 円			<今後の課題> 特になし。	<今後の課題> 特になし。																
						<その他の事項> 特になし。	<その他の事項> 特になし。																

			平成 25 年度分 36,667,237 円 平成 26 年度分 9,125,078 円 計 52,048,978 円 ・目的積立金は、中期計画に定める重点研究開発業務やた研究環境の整備、知的財産管理・技術移転および広報活動等の使途に使用した。			
--	--	--	---	--	--	--

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)	

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VIII.	その他、業務運営に関する重要事項	評価	B
VIII. 1.	施設及び設備に関する計画		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220 平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0221 平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0249

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	
								年度計画値	実績値

3. 中期目標、中期計画、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														
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)							
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、更新及び整備を実施する。また、研究所が策定した研究施設等整備利用長期計画（平成 19 年 5 月）の全体について経費削減等を図る観点から見直す。	研究施設等整備利用長期計画について、経費の削減等を図る観点から、その後の状況変化、研究計画の進捗等を踏まえ、環境保全、地域との共存に配慮して同計画の見直しを行う。 ・研究所が本中期目標期間中に整備する施設・設備は以下のとおりである。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>施設・設備の内容</th> <th>予定額（百万円）</th> <th>財源</th> </tr> <tr> <td>超伝導小型炭素線回転ガントリーの整備</td> <td>2,927</td> <td>施設整備費補助金</td> </tr> </table> 金額については見込みである。なお、上記のほか、	施設・設備の内容	予定額（百万円）	財源	超伝導小型炭素線回転ガントリーの整備	2,927	施設整備費補助金	研究施設等整備利用長期計画について、経費の削減等を図る観点から、その後の状況変化、研究計画の進捗等を踏まえ、環境保全、地域との共存に配慮して同計画の見直しを行ったか。 【施設及び設備に関する計画】 ・施設及び設備に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か。	・施設、設備を維持・管理していくことは、研究等業務を順調に行うため不可欠のものであり、これまで施設・設備の老朽化度合等を勘案した改修（更新）等を継続して遂行している。 【施設及び設備に関する計画の有無及びその進捗状況】 ・超伝導小型炭素線回転ガントリー装置を含む G 室治療システムの整備が完了し、放射線障害防止法等の許認可の取得、臨床での使用に向け各種試験を実施した。 ・研究施設等整備利用長期計画について、東日本大震災の復旧・復興事業に	評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価	B	評価	B
		施設・設備の内容	予定額（百万円）	財源										
超伝導小型炭素線回転ガントリーの整備	2,927	施設整備費補助金												
<評定に至った理由> 施設及び設備に関して、適切に計画が実施されている。 <今後の課題> 特になし。 <その他事項> 特になし。		<評定に至った理由> 施設及び設備に関して、適切に計画が実施されており、着実な成果が認められる。 <今後の課題> 特になし。 <その他の事項> 特になし。												

	<p>中期目標を達成するための中期計画の実施に必要な設備の整備が追加されることがあり得る。また、施設・設備の老朽化度合等を勘案した改修(更新)等が追加される見込みである。</p>		<p>係る平成 23 年度以降の施設・設備状況等の変化も踏まえ検討を行い、改訂(平成 25 年 3 月)を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災の復旧・復興事業に係る施設・設備の整備として、新たな研修棟の整備(平成 25 年 3 月竣工)、緊急時ヘリポートの整備(平成 25 年 3 月竣工)、環境放射線影響研究棟の整備(平成 26 年 3 月竣工)が完了した。 ・施設・設備の老朽化対策及び国内標準 6.6KV 受変電設備への更新を目的として、特高変電所新営工事、特高変電受変電設備工事を実施し、平成 28 年 3 月に完了した。また、共同溝敷設工事、各建屋 2 次受変電設備改修工事に着手し、共同溝敷設工事は平成 28 年 9 月、各建屋 2 次受変電設備改修工事は平成 30 年 1 月に完了予定である。 ・サイクロトロン棟大型サイクロトロンの安定化を目的として、特に老朽化の著しい装置及び電源等の更新工事に着手し、平成 28 年 3 月に完了した。 			
--	---	--	---	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(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)</p>

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VIII. 2.	人事に関する計画		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	
								年度計画値	実績値

3. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)	
研究所に必要とされる優秀な人材を確保し、育成するために、キャリアパスの設定や流動性の確保、組織への貢献度に応じた処遇などの仕組みを整備する。研究部門の事務職員について、各センターの業務の特性、業務量、常勤職員と非常勤職員の業務分担等を踏まえ、更なる合理化を図る。	業務運営を効果的、効率的に実施するとともに研究環境を多様化するため、優秀な人材の確保、職員の適材適所の配置、職員の資質の向上等を図る。また、職員の適性と能力を活かす多様なキャリアパスを設定するとともに、ワークライフバランスを実現するため、必要な人事制度上の課題の解決を図る。	【人事に関する計画】 ・ 人事に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か。 ・ 人事管理は適切に行われているか。	【人事に関する計画の有無及びその進捗状況】 ・ 育児と仕事の両立支援の取組みとして、育児部分休業の要件緩和、育児クーポン等の方策を平成 25 年度から実施した。 ・ 東日本大震災復旧・復興事業に円滑に対応するため、平成 24 年 5 月に福島復興支援本部を組織し、また企画戦略機能強化のため経営戦略室等を設置し、適切な人員配置を行った。 ・ 外国人研究者拡充の一環として、研究職員（短時間含む）の公募に際しては国際公募（和文・英文同時）を徹底した。 ・ 研究職の新規採用は原則任期制とすることとし、併せてテニユアトラック制度を平成 23 年度から導入した。また、任期制職員に対する複数年の雇用契約ができるよう就業規程等を整備した。 ・ 任期制職員の給与体系を見直しし、平成 25 年度から全面的に年俸制を適用した。 ・ 職員の資質向上等を図る観点から、職務等に応じた多様な職員研修を実施するとともに、産業医による職場巡	評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価 B	<評価に至った理由> 人事に関する計画は着実に実施され、管理も適切に行われていると判断される。また、女性研究者の研究活動支援のため、ダイバーシティ推進室が設置されたことを評価する。 <今後の課題> 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。	評価 B	<評価に至った理由> 人事に関する計画は着実に実施され、管理も適切に行われていると判断されるため、着実な成果が認められる。 <今後の課題> ・ 女性、若手、外国人職員の一層の活用を推進すること。
						<今後の課題> 特になし。		<その他の事項> 特になし。

			<p>視、衛生管理者による職場点検を毎月実施し労働衛生の確保と改善を図った。</p> <p>※以下の実績について可能な限り記載。</p> <p>(常勤職員の削減状況)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上述のとおり人件費管理は定数管理ではなく、予算管理を行っている。なお、退職者の後補充を精査した結果、平成 27 年度の退職者数は定年制職員（定年退職を含む）22 人、任期制フルタイム職員 23 人であり、平成 27 年度の採用数は次のとおりである。 <p>(常勤職員、任期付職員の計画的採用状況)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定年制職員 28 人、任期制フルタイム職員 18 人を採用した。 <p>(危機管理体制等の整備・充実に係る取組状況)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内の原子力災害時に指定公共機関として、国の防災基本計画の改正を踏まえ、新たに課せられた責務に対応するため、研究所の防災業務計画を改正（平成 25 年 3 月）し、体制等を整備している。 ・さらに国内外の原子力災害に対応するための組織である REMAT(緊急被ばく医療支援チーム)について、患者対応、緊急被ばく医療体制の整備等に係る業務の増加等を踏まえ、その位置付けを組織規程等でより明確にし、対応を進めている。 ・なお、研究所の緊急時に役職員への連絡、参集等を行うため、緊急時連絡網を作成し、随時更新している。 			
	<ul style="list-style-type: none"> ・研究部門の事務処理について、各センターの業務の特性、業務量等を踏まえた上で適切な配置を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究部門の事務処理について、各センターの業務の特性、業務量等を踏まえた上で適切な配置を図ったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発力強化法に基づく人材活用方針（平成 23 年度改定）等を踏まえ、主に役員、センター長等による組織・人事委員会で具体的な人事に関する計画を策定し実行した。 ・中長期的な人事政策も考慮し、戦略的に人材確保を進めていくために、毎年度「職員採用方針」を策定した。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・中期目標期間終了時まで、外国人の研究者数を 10%以上、女性研究者数を 30%以上、若手研究者数を 40%以上にすることを目指し、環境整備を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・中期目標期間終了時まで、外国人の研究者数を 10%以上、女性研究者数を 30%以上、若手研究者数を 40%以上にすることを目指し、環境整備を進めたか。 	<p>平成 27 年度に外国人研究者 5 名、女性研究者 10 名、若手研究者 20 名を新規採用した。</p> <p>平成 27 年度割合 外国人 10.7% (6.4%)、女性 25.3% (25.2%)、若手研究者 30.7% (33.6%) (() 内は平成 22 年度末の実績)</p>				

			<ul style="list-style-type: none"> ・外国人研究者拡充の一環として、研究職員（短時間含む）の公募に際しては国際公募（和文・英文同時）を引き続き徹底した。 			
	<ul style="list-style-type: none"> ・研究職の新規採用は、原則任期制とする。あわせて任期制職員に対する複数年に渡る雇用契約を可能とし、一定期間任期制として働いた後、審査を経て定年制職員への移行の途を開くテニュアトラック制を整備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究職の新規採用は、原則任期制としたか。あわせて任期制職員に対する複数年に渡る雇用契約を可能とし、一定期間任期制として働いた後、審査を経て定年制職員への移行の途を開くテニュアトラック制を整備したか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本中長期計画期間に入る際に、定年制職員の採用方針について考え方をまとめ、運用。常勤職員については、退職者の後補充の必要性を精査するとともに、研究職のテニュアトラック制度を運用。 			
	<ul style="list-style-type: none"> ・各職種の特質に合わせた個人業績評価を実施し、その結果を処遇に的確に反映させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各職種の特質に合わせた個人業績評価を実施し、その結果を処遇に的確に反映させたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人業績評価の結果を契約更新及び勤勉一時手当（任期制）、昇給及び勤勉手当等（定年制）の処遇に反映 			
	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な職員研修の実施、取得の促進、メンター制度の活用等により、職員の資質と労働安全衛生の向上を図る。 <p>(参考)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中期目標期間中の人件費総額見込み 16,195 百万円 <p>ただし、上記の額は、「行政改革の重要方針」（平成 17 年 12 月 24 日閣議決定）及び「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成 18 年法律第 47 号）において削減対象とされた人件費であり、国家公務員という基本給、職員諸手当、超過勤務手当を含み、退職手当、福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分及び総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な職員研修の実施、資格取得の促進、メンター制度の活用等により、職員の資質と労働安全衛生の向上を図ったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・所内研修（初任者研修、管理職マネジメント研修、メンタルヘルス研修、若手事務職勉強会、等） ・産業医、衛生管理者による定期的な職場内巡視及び毎月 1 回安全衛生委員会の開催等 			

	<p>者等の人件費を除く。なお、上記の削減対象とされた人件費と総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費とを合わせた総額は 18,497 百万円である。(国からの委託費、補助金、競争的研究資金及び民間資金の獲得並びに運営費交付金により雇用される任期制職員のうち、国策上重要な研究課題に従事する者及び若手研究者の採用状況によっては、増減があり得る。)</p>					
--	--	--	--	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(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)</p>

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VIII. 3.	中期目標期間を超える債務負担		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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										
中期目標	中期計画	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)		(期間実績評価)		
	中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。	【中期目標期間を超える債務負担】 ・ 中期目標期間を超える債務負担は有るか。有る場合は、その理由は適切か。	【中期目標期間を超える債務負担とその理由】 平成 23 年度 PACS 装置の賃貸借 (-H28.8.31) 医療情報システムの賃貸借 (-H29.2.28) 平成 24 年度 動物用 PET 装置賃貸借 (-H31.7.31) 核磁気共鳴診断装置の賃貸借 (-H31.7.31) 小動物用高感度 SPECT/CT 装置賃貸借 (-H30.2.28) 平成 25 年度 診療系基幹サーバ賃貸借 (-H30.3.31) 血管造影エックス線装置賃貸借 (-H30.6.30) 検像システムの賃貸借 (-H30.8.31) 高分解能誘導結合プラズマ質量分析装置システムの賃貸借 (-H30.3.31) マイクロプレートリーダーの賃貸借 (-H30.2.28) 平成 26 年度 クラスタ型コンピュータの賃貸借(-H29.12.31) 平成 27 年度 ファイルサーバの賃貸借 (-H30.12.31) 電子計算機システムの賃貸借 (-H30.12.31) について中期目標期間を超える債務負担の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断し契約を締結した。		自己評価 評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価 B	見込評価 <評価に至った理由> 中期目標期間を超える債務負担行為は適切であり、問題ないことを確認した。 <今後の課題> 特になし。 <その他事項> 特になし。		期間実績評価 <評価に至った理由> 中期目標期間を超える債務負担行為は適切であり、着実な成果が認められる。 <今後の課題> 特になし。 <その他事項> 特になし。	

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)

様式 2-2-4-2 中期目標期間評価 項目別評価調書（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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VIII. 4.	積立金の使途		
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)	関連する政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0220

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 (前中期目標期間最終年度値等)	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	

3. 中期目標、中期計画、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								
中期目標	中期計画	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)	(期間実績評価)		
	前期中期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額については、独立行政法人放射線医学総合研究所法に定める業務の財源に充てる。	【積立金の使途】 ・積立金の支出は有るか。有る場合は、その使途は中期計画と整合しているか。	【積立金の支出の有無及びその使途】 ・前期中期目標期間の最終年度における積立金のうち、文部科学大臣の承認を受けた額については、期間経過による前渡金、前払費用、減価償却費等の費用化として適正に処理した。	評価：B 計画通りに業務を遂行していると評価する。	評価 B	<評価に至った理由> 積立金の使途については計画通り実施されており、問題がないことを確認した。 <今後の課題> 特になし。 <その他事項> 特になし。	評価 B	<評価に至った理由> 積立金の使途については計画通り実施されており、着実な成果が認められる。 <今後の課題> 特になし。 <その他事項> 特になし。

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)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IX.	【特記事項】東京電力福島第一原子力発電所事故復興・復旧への対応		
関連する政策・施策	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）	
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 28 年度行政事業レビューシート番号 0063

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 （前中期目標期間最終年度値等）	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報	
								年度計画値	実績値

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. 中期目標、中期計画、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									
中期目標	中期計画	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）		（期間実績評価）	
		<ul style="list-style-type: none"> 東電福島第一原子力発電所周辺住民における長期被ばくの影響とその低減化に関する研究が適切に行われているか。 	<ul style="list-style-type: none"> 小児期実験動物の長期低線量率照射群を設定し、低線量率照射では発がん効果が低くなり、高線量率照射群に比べ寿命が延長することを明らかにした。 乳腺幹細胞培養モデルにおいて放射線影響の蓄積性が低いことを示唆する結果を得た。また皮膚の毛隆起幹細胞における単回照射による線量効果関係とその影響の残存性を明らかにした。 抗酸化物質およびカロリー制限による放射線誘発がんに対する低減効果を調べる動物実験を設定し、低減効果があることを実証した。 福島第一原発周辺地域における人まわりの自然環境に生息する種々の生物について、生物が長期間に亘って受ける被ばく線量を推定すると共に、放射線の生物影響の有無をいくつかの生物指標で検定し、人まわりの自然環境の健全性について検証した。 	評価：B 計画通りに研究を遂行していると評価する。	評価 A <評価に至った理由> 東京電力福島第一原子力発電所事故復興・復旧への対応に係る調査・研究について、長期低線量被ばく影響と環境動態影響の研究が計画どおりに進んでいることに加え、人材育成業務においては、東電福島第一原発事故以降の社	評価 A <評価に至った理由> 東日本大震災の初期対応、長期被ばく影響研究や人材育成などの復興・復興支援事業の実施、東京電力福島第一原子力発電所事故後の対応に関して顕著な成果の創出が認められる。	評価 A <今後の課題> ・長期被ばくの影響とその低減化の研究および原発事故に係る復旧作業員等の健康に関する追跡調査等により得られた結果の解析を充分に行い、公表することが必要である。	評価 A <その他の事項> （原子力規制委員会の部会による意見） ○東京電力福島第一原子力発電所事故からの復興に伴う事業に関連した調査研究を着実に進めている。 ○東京電力福島第一原子力発電所事故による長期低線量被ば	
		<ul style="list-style-type: none"> 東電福島第一原子力発電所事故に伴う復旧作業員等の健康に関する追跡調査が適切に行われているか。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成 23 年度以降、関係機関に協力を要請し、一部の機関と調査実施のための協定を締結することにより、本調査事業を開始するとともに、データを安全に管理するために必要なデータベースシステムを開発した。これまで、調査協力への同意が得られた六百数十名の方を登録し、被ばく線量や健康診断の結果等の情報を収集し 						

		<p>た。また、ベースライン調査として、喫煙や飲酒などの生活習慣や既往歴などに関する質問票を用いた調査を実施し、長期的な追跡調査に必要な基盤を構築した。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所事故に伴う被ばく医療従事者に対する人材育成業務が適切に行われているか。 <ul style="list-style-type: none"> 東電福島第一原発事故に対応し、必要であり、また要望のある研修を事故直後より新設、増設し、現場での対応に必要な知識、技術を提供した。 研修は、座学に加え、多くの実習を行い実践に沿ったものとし、また、あまり放射線の知識が十分でない対象者には、実際の放射線を測定してもらうことにより、被ばく線量を理解してもらうことに努めた。常に研修内容については、見直しを図り実施した。 「診療に役立つ放射線の基礎知識 被ばく医療に関する e-learning」及び「医学教育における被ばく医療関係の教育・学習のための参考資料」をHPに公開した。 研修を受講した研修生が他の研修を受講したり、同僚が受講する、また教員の研修生が、その後生徒を引率して研修を受講するなど波及効果が見られた。 	<p>会の要請に対応し、当初の想定を上回る多数の研修受講者を受け入れており、顕著な成果をあげていると判断出来る。</p> <p><今後の課題></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、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。 作業者の健康影響に関する追跡調査は、国のプロジェクトとして重要な課題であるので、体制を整備していく必要がある。 研究成果がこれから得られて来るが、その解析に十分な検討が必要である。 得られた成果を広く国民に公開し、社会的なニーズに答えることが、放射線 	<p>くの影響とその低減化に関する研究では、動物モデルを用いた研究が進められ、1) 小児期の低線量率照射では発がん効果が低くなり、高線量率照射群に比べ寿命が延長すること、2) 乳腺幹細胞培養モデルにおいて放射線影響の蓄積性が低いこと、3) 抗酸化物質およびカロリー制限は、放射線誘発がんに対する低減効果があること、などを実証し放射線防護の基礎資料を提供した。また、原発事故が及ぼす環境影響を解析するために、環境中の生物指標を用いて検定し、人まわりの自然環境の健全性について検証した。一方、復旧作業員等の健康に関する追跡調査では、データベースシステムを開発し、被ばく線量や健康診断の結果等の情報を登録した。その結果、長期的な追跡調査に必要な基盤が構築された。これらの成果は、計画を上回る成果であると評価することができる。</p> <p>○東京電力福島第一原子力発電所事故復興・復旧への対応に係る調査・研究について、長期低線量被ばく影響と環境動態影響の研究が計画どおりに進んでいることに加え、人材育成業務においては、東電福島第一原発事故以降の社会の要請に対応し、当初の想定を上回る多数の研修受講者を受け入れており、顕著な成果をあげていると判断出来る。</p> <p>○これをさらに発展させるためには体制の整備が必要となるであろう。</p> <p>○今後も東京電力福島第一原子力発電所事故の課題である住民や作業者の長期低線量被ばくの健康影響などの問題に多角的な視点から長期的に取り組む必要がある。</p> <p>○研究成果を解り易く国民に発信するための方策の検討や、放射線の健康影響に関する放射線リテラシーの推進に関する方策を検討する。</p> <p>○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、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。</p> <p>○作業者の健康影響に関する追跡調査は、国のプロジェクトとして重要な課題であるので、体制を整備していく必要がある。</p> <p>○研究成果がこれから得られて来るが、その解析に十分な検討が必要である。</p> <p>○得られた成果を広く国民に公開し、社会的なニーズに答えることが、放射線の人体への影響研究に関する専門機関としての使命であることを鑑み、これらの手法について検討する。</p>
--	--	--	--	--

						<p>の人体への影響 研究に関する専門機関としての使命であることを鑑み、これらの手法について検討する。</p> <p>○東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて、国からの要請に答えて研究を実施し、成果を上げた。今後の研究課題の発展につながる成果となった。</p> <p>以下の研究、調査、研修活動により顕著な成果、及び将来的な成果が期待される。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小児期実験動物の長期低線量率照射群を設定し、低線量率照射では発がん効果が低くなり、高線量率照射群に比べ寿命が延長することを明らかにした。 2. 乳腺幹細胞培養モデルにおいて放射線影響の蓄積性が低いことを示唆する結果を得た。 3. 抗酸化物質およびカロリー制限による放射線誘発がんに対する低減効果を調べる動物実験を設定し、一部の実験において低減効果があることを実証した。 4. 平成 23 年秋より線量が高い帰還困難区域を中心に放射線感受性が高いと考えられるネズミ、サンショウウオ、スギ・マツ等の捕獲採取を継続して実施し、事故後初期からの影響評価に必要な試料を得た。 5. 環境生物および周辺環境の試料（土壌等）の放射能を測定し、また種々の線量計を使用して線量を測定し、被ばく線量を推定した。 6. 福島第一原子力発電所事故の復旧作業員等の長期追跡調査のために必須となる利便性と安全性が高いデータベースシステムを構築した。 7. 約 600 人におよぶ復旧作業員等の被ばく線量や健診結果等の情報をデータベースに登録した。 8. 登録された復旧作業員等の被ばく線量や健診結果等のデータを集計し、その特徴を明らかにした。 9. 福島第一原発事故以降は、直接原子力防災に関わる人材への研修を増やすとともに、今まで放射線に関わっていなかった自治体関係者、保健医療関係者、教育者、リスクコミュニケーション関係の研修を新設し、社会からの要求に対応した。 10. 小学生から中学、高校生への研修も実施し、放射線の正しい理解の普及に努めた。 11. 座学に加え実習、演習の割合を多くするなど体験実習を充実させ、より実効的なものとした(受講生総数：3,586名)。 <p>○低線量・低線量率被ばく評価および環境動態研究が計画的に遂行し成果が得られていることは評価に値する。</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)