

独立行政法人放射線医学総合研究所の平成25年度に係る業務の実績に関する評価

全体評価

＜参考＞ 業務の質の向上:A 業務運営の効率化:A 財務内容の改善:A

①評価結果の総括

- 放射線医学総合研究所(以下、放医研)は、放射線に関する医学利用研究や安全研究、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いる。評価委員会は、これらの業務が第3期中期計画の達成に向けて順調に進捗していることを確認した。
- 重粒子線を用いたがん治療研究については、症例数の増加や適応の拡大が図られているほか、治療装置の臨床試験が行われるなど優れた技術の開発研究が着実に実施されている。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、OpenPETの開発、病態診断技術の実用化に向けた研究が着実に進むとともに、特に世界に先駆けてタウイメージングを実現した。放射線安全研究については、小児の放射線防護のための実証研究等を着実に進め、また、緊急被ばく医療研究においては、放射線障害の診断と治療のための研究、アジア等への展開が着実に進められた。基盤技術開発については、検出器の開発、実用化、技術支援及び基盤整備が着実に実施された。
- 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、人材育成センターを新たに組織し外部人材育成を積極的に進めるとともに、一般管理費の削減も着実に実施されるなど、研究所の業務運営は全体として適切な取組が行われていると判断できる。一方で、問題を未然に防ぐための取組については工夫が必要である。
- 東京電力福島第一原子力発電所事故への対応は、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が着実に進められている。今後も公的な研究所として、国民に還元できるような成果の創出を期待する。

②平成25年度の評価結果を踏まえた、事業計画及び業務運営等に関して取るべき方策(改善のポイント)

(1)事業計画に関する事項

- 重粒子線がん治療研究では、重粒子線がん治療が保険診療やガイドラインに掲載されるように高いレベルのエビデンスを発信していく継続的取組や、このための多施設共同研究を推進すること。(項目別p-2参照) また、放射線治療効果予測のための基礎研究では、研究成果の治療への反映が課題であり、臨床応用に向けた具体的、戦略的なロードマップを明確にしていくこと。(項目別p-5参照)
- 分子イメージング研究について、がん等の病態診断研究における検証中のプローブのデータや、新規プローブの有用性に関するデータを充実していくこと。(項目別p-10,11参照)
- 放射線安全研究については、放射線リスクの低減化を目指した機構解明が求められるものであり、国民の健康増進のためにも、しっかりした根拠を持った情報として国民に示していくこと。(項目別p-17,18参照)
- 緊急被ばく医療研究における放射線障害(複合障害)の診断と治療のための研究において、研究成果のより早い検証と応用のため、出口を明確にして、確実に成果に結びつけていくこと。(項目別p-20,21参照)

(2)業務運営に関する事項

- 研究開発成果の発信について、研究所全体の一体的活性化を目指した新しい取組を考えること。(項目別p-39,40参照)
- 契約の適正化に関し、会計検査院から指摘されるまで誰も指摘しない等チェック機構が機能していなかったという点では、取組が十分ではなかったと言えるため、マニュアル、規程類の理解徹底及び一層の透明性確保に努めること。(項目別p-84参照)

(3)その他

- 東京電力福島第一原子力発電所事故への対応において、研究所が期待されているレベルでの活動はできていると思われるが、活動していることが将来どのように生かされるのか、その道筋のイメージを明らかにしていくこと。(項目別p-112,113参照)

③特記事項

- ニーズの多い放射線防護に関する人材育成につき、多様性が確保され、系統的、体系的に人材育成体制が構築できたことは評価できる。また、東電福島第一原発事故による「県民健康調査」基本調査における外部被ばく線量の推計や電話相談等、復興・復旧への貢献は大である。今後も、国の中核機関として、役割を果たされることを期待する。

文部科学省独立行政法人評価委員会
科学技術・学術分科会 基礎基盤研究部会 放射線医学総合研究所作業部会 名簿

委員 主査	栗原 和枝	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 教授
臨時委員	阿部 正文	福島県立医科大学 総括副学長兼法人経営室長
臨時委員	石倉 聡	越谷市立病院 診療部診療部門放射線科 科部長
臨時委員	井原 実	公認会計士
臨時委員	加藤 晴也	元花王株式会社 研究企画部長
臨時委員	北澤 京子	京都薬科大学 客員教授
臨時委員	小原 雄治	情報・システム研究機構国立遺伝学研究所 特任教授
臨時委員	近藤 科江	東京工業大学大学院生命理工学研究科 教授

独立行政法人放射線医学総合研究所の平成25年度に係る業務の実績に関する評価

項目別評価総表

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化 [※]				
	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
I. 国民に対して提供するサービスとその他業務の質の向上に関する目標を達成するために取るべき措置	S	A	A		
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		
(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		
(2)次世代重粒子線がん治療システムの開発研究	S	S	S		
(3)個人の放射線治療効果予測のための基礎研究	A	A	A		
(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		
2. 分子イメージング技術を用いた疾患診断研究	A	A	A		
(1)PET用プローブの開発及び製造技術の標準化及び普及のための研究	A	A	A		
(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		
(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		
(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		
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		
(1)小児の放射線防護のための実証研究	A	A	A		
(2)放射線リスクの低減化を目指した機構研究	A	A	A		
(3)科学的知見と社会を結ぶ規制科学研究	A	A	A		
2. 緊急被ばく医療研究	S	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		
(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		
(3)緊急被ばく医療のアジア等への展開	A	A	S		
3. 医療被ばく評価研究	A	A	A		
3. 放射線科学領域における基盤技術開発	A	A	A		
(1)放射線利用を支える基盤技術の開発研究	A	A	A		
(2)放射線科学研究への技術支援及び基盤整備	A	A	A		
4. 萌芽・創成的研究	A	A	A		
2. 研究開発成果の普及及び成果活用の促進	A	A	A		
1. 研究開発成果の発信	B	A	A		
2. 研究開発成果の活用の促進	A	A	A		
3. 普及広報活動	S	A	A		
3. 国際協力及び国内外の機関、大学等との連携	A	A	A		
1. 国際機関との連携	A	A	A		

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※				
	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
2. 国内外の機関との研究協力及び共同研究	A	A	A		
4. 国の中核研究機関としての機能	A	A	S		
1. 施設及び設備の共用化	A	A	A		
2. 放射線に係る技術の品質管理と保証	A	A	A		
3. 放射線に係る知的基盤の整備と充実	A	A	A		
4. 人材育成業務	S	S	S		
5. 国の政策・方針、社会的ニーズへの対応	S	A	S		
II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	A	A	A		
1. マネジメントの強化					
1. 柔軟かつ効率的な組織の運営	S	A	A		
2. 内部統制の充実	A	A	A		
2. 自己点検と評価	A	A	A		
3. リスク管理	A	A	A		
4. 業務の効率化	A	A	A		
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		
6. 自己収入の確保	A	A	A		
7. 契約の適正化	A	A	B		
8. 保有資産の見直し	A	A	A		
9. 情報公開の促進	A	A	A		
III. 予算、収支計画、資金計画	A	A	A		
IV. 短期借入金の限度額	-	-	-		
V. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その処分に関する計画	-	-	-		
VI. 重要な財産を譲渡し、又は担保にしようとするときは、その計画	-	-	-		
VII. 剰余金の使途	A	A	A		
VIII. その他業務運営に関する重要事項	A	A	A		
1. 施設及び設備に関する計画	A	A	A		
2. 人事に関する計画	A	A	A		
3. 中期目標期間を超える債務負担	A	A	A		
4. 積立金の使途	A	A	A		
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		

※当該中期目標期間の初年度から経年変化を記載。

※「－」は当該年度では該当がないことを、「／」は終了した事業を表す。

備考(法人の業務・マネジメントに係る意見募集結果の評価への反映に対する説明等)

【参考資料1】予算、収支計画及び資金計画に対する実績の経年比較（過去5年分を記載）

（単位：百万円）

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
収入						支出					
運営費交付金	11,712	11,444	11,124	11,822	10,289	運営費事業	13,906	15,372	13,096	13,358	14,475
施設整備費補助金	3,967	543	1,474	1,805	2,461	人件費	3,570	3,425	3,495	3,121	2,876
自己収入	2,641	2,482	2,479	3,276	3,575	業務経費	10,336	11,947	9,537	9,717	10,407
受託事業収入等	845	602	616	639	530	東日本大震災復興業務経費	-	-	-	465	1,130
補助金等	-	69	1,088	165	306	特殊要因経費	-	-	64	56	61
						施設整備費	3,945	543	1,474	1,407	1,859
						東日本大震災復興施設整備費	-	-	-	398	602
						受託事業等（間接経費含む）	845	602	616	640	496
						補助金等	-	69	1,088	166	306
計	19,164	15,140	16,780	17,706	17,161	計	18,696	16,586	16,274	15,968	17,737

備考（指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等）

- 平成25年度の施設整備費補助金の支出において予算と決算に1,514百万円の乖離が生じている理由は決算金額には平成24年度補正予算額が含まれていることが主な要因である。
- 平成25年度の東日本大震災復興施設整備費の支出において予算と決算に602百万円の乖離が生じている理由は平成24年度からの繰越が主な要因である。
- 平成25年度の補助金等及び受託事業の収入において予算と決算にそれぞれ、306百万円、530百万円の乖離が生じている理由は、補助金等及び受託研究資金を平成25年4月以降に政府等から交付を受けたことが主な要因である。

（単位：百万円）

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
費用						収益					
経常費用	14,935	14,269	13,487	13,673	14,511	経常収益	15,141	14,419	13,571	13,827	14,660
研究業務費	14,081	13,407	12,742	12,945	13,786	運営費交付金収益	9,959	9,972	8,670	8,391	8,987
減価償却費	2,091	1,636	1,629	1,908	2,012	臨床医学事業収益	2,444	2,224	2,326	2,992	3,225
一般管理費	843	851	727	722	705	受託収入	845	602	568	582	462
財務費用	9	5	7	5	3	資産見返負債戻入	1,773	1,365	1,435	1,505	1,507
その他	2	5	11	1	17	その他	119	257	572	357	478
臨時損失	222	432	137	82	107	臨時利益	214	184	137	53	107
計	15,157	14,701	13,624	13,755	14,618	計	15,354	14,603	13,708	13,880	14,767
						純利益（純損失）	197	-98	84	124	148
						前中期目標期間繰越積立金取崩額	3	9	67	5	4
						総利益（総損失）	201	-88	151	129	152

備考（指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等）

- 平成25年度の経常費用は14,511百万円と、前年度比838百万円増（6%増）となっている。これは、研究業務費が前年度比 841百万円増（6%増）となったことが主な要因である。
- 平成25年度の経常収益は14,660百万円と、前年度比 833百万円増（6%増）となっている。これは、運営費交付金収益が前年度比 596百万円増（7%増）及び臨床医学事業収益が前年度比 233百万円増（8%増）となったことが主な要因である。
- 上記経常損益の状況及び臨時損失として主に固定資産撤去損 54百万円を計上し、臨時利益として主に施設費収益 54百万円を計上し、前中期目標期間繰越積立金取崩額 4百万円を計上した結果、平成25年度の当期総利益は152百万円となり前年度比 23百万円減（18%増）となっている。

(単位:百万円)

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
資金支出						資金収入					
業務活動による支出	13,860	13,539	13,026	12,024	13,106	業務活動による収入	15,786	15,026	15,373	16,051	14,865
投資活動による支出	1,783	7,294	1,657	4,931	3,713	運営費交付金による収入	11,712	11,444	11,124	11,822	10,289
財務活動による支出	309	266	172	334	497	臨床医学事業による収入	2,448	2,233	2,249	3,019	3,227
資金期末残高	7,269	1,962	5,479	6,553	6,603	受託収入	1,008	594	622	416	578
						その他の収入	619	756	1,377	794	771
						投資活動による収入	4,335	765	2,999	2,311	2,502
						定期預金の払戻による収入	-	139	1,996	-	-
						有形固定資産の売却による収入	368	-	0	0	0
						投資その他資産の回収による収入	-	-	-	-	-
						施設整備費による収入	3,967	627	1,004	2,311	2,502
						財務活動による収入	-	-	-	-	-
						資金期首残高	3,100	7,269	1,962	5,479	6,553
計	23,221	23,061	20,334	23,841	23,920	計	23,221	23,061	20,334	23,841	23,920

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

1. 平成25年度の業務活動によるキャッシュ・フローは1,759百万円と、前年度比2,268百万円増(56%減)となっている。これは、原材料、商品又はサービス購入による支出が前年度比 1,258百万円増(前期 6,400百万円)及び運営費交付金収入が前年度比 1,533百万円減(13%減)となったことが主な要因である。
2. 平成25年度の投資活動によるキャッシュ・フローは△1,211百万円と、前年度比1,408百万円減(前期 △2,620百万円の支出)となっている。これは、有形固定資産の取得による支出が前年度比 1,283百万円減(26%減)となったことが主な要因である。
3. 平成25年度の財務活動によるキャッシュ・フローは△497百万円と、前年度比 163百万円増(前期 △334百万円の支出)となっている。これは、リース債務の返済による支出が前年度比163百万円増(49%増)となったことが要因である。

【参考資料2】貸借対照表の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
資産						負債					
流動資産	8,341	4,355	6,322	7,112	7,237	流動負債	8,232	3,554	6,401	7,228	7,036
現金及び預金	7,908	3,958	5,479	6,553	6,603	運営費交付金債務	1,498	-	1,312	2,761	1,980
売掛金	288	251	265	435	281	預り施設費	22	2	2	35	77
貸倒引当金	-3	-2	-2	-1	-1	預り寄附金	284	349	252	293	124
たな卸資産	124	123	81	70	47	買掛金	1,330	1,251	1,007	1,111	1,201
施設費未収金	-	-	471	-	-	未払い金	4,630	1,415	3,249	2,248	2,964
補助金未収金	-	-	-	-	255	前受金	117	130	74	109	57
その他の流動資産	24	26	28	57	52	短期リース債務	268	108	280	478	495
貸倒引当金	-0	-0	-0	-0	-0	その他の流動負債	85	73	117	120	111
固定資産	37,498	37,381	38,878	40,380	41,853	預り補助金等	-	207	109	73	27
有形固定資産	36,694	37,371	38,863	40,369	41,780	災害損失引当金	-	19	-	-	-
建物	18,540	17,578	16,347	15,999	16,272						
構築物	512	531	458	459	450						
機械装置	3,569	5,853	6,518	6,452	6,159	固定負債	8,525	13,013	14,870	16,393	16,922
医療用器械備品	807	747	586	880	1,199	資産見返負債	8,391	10,080	11,035	12,157	12,772
車両運搬具	12	12	71	61	51	長期リース債務	133	26	889	1,218	904
工具器具備品	3,944	3,853	5,547	6,306	7,198	長期預かり寄附金	2	1	27	41	242
その他の有形固定資産	22	20	17	15	14	資産除去債務	-	2,906	2,918	2,977	3,004
土地	8,771	8,771	8,771	9,061	9,092	負債合計	16,758	16,566	21,271	23,621	23,958
建設仮勘定	517	5	549	1,134	1,346						
無形固定資産	8	8	8	8	71						
電話加入権	8	8	8	8	8	資本					
その他の無形固定資産	0	-	-	-	63	資本金	33,648	33,510	33,510	33,510	33,510
投資その他の資産	796	1	6	2	2	資本剰余金	-5,583	-9,250	-9,746	-9,928	-8,815
長期性預金	795	-	-	-	-	利益剰余金	1,016	910	165	290	438
長期前払費用	0	1	6	2	2	(うち当期末処分利益)	201	-88	151	129	152
破産債権など	1	0	0	1	1	資本合計	29,081	25,170	23,929	23,871	25,133
貸倒引当金	-1	-0	-0	-1	-1						
資産合計	45,839	41,736	45,199	47,492	49,091	負債資本合計	45,839	41,736	45,199	47,492	49,091

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

1. 平成25年度末現在の資産合計は49,091百万円と、前年度比 1,598百万円増(3%増)となっている。これは、当期に取得した固定資産のうち医療用器械備品が前年度比で318百万円増(36%増)及び工具器具備品が前年度比で892百万円増(14%増)となったことが主な要因である。
2. 平成25年度末現在の負債合計は23,958百万円と、前年度比 337百万円増(1%増)となっている。これは、当期に取得した固定資産による見返負債が前年度比 615百万円増(5%増)となったことが主な要因である。

【参考資料3】利益(又は損失)の処分についての経年比較(過去5年分を記載) (単位:百万円)

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
I 当期末処分利益(当期末処理損失)					
当期総利益(当期総損失)	201	-88	151	129	152
前期繰越欠損金	-	-	-	-	-
II(IV) 利益処分別					
積立金	200	-	149	125	116
独立行政法人通則法第44条第3項により 主務大臣の承認を受けようとする額					
研究促進開発等積立金	1	-	2	4	37
III(II) 損失処理額					
積立金取崩額	-	88	-	-	-
IV(III) 積立金振替額					
前中期目標期間繰越積立金	-	3	-	-	-
目的積立金	-	0	-	-	-

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

1. 経常損益の状況及び臨時損失として主に固定資産撤去損 54百万円を計上し、臨時利益として主に施設費収益 54百万円を計上し、前中期目標期間繰越積立金取崩額 4百万円を計上した結果、平成25年度の当期総利益は152百万円となり前年度比 23百万円減(18%増)となっている。
2. 当期総利益 152百万円のうち、中期計画の剰余金の使途において定めた業務に充てるため、37百万円を目的積立金として申請している。

【参考資料4】人員の増減の経年比較(過去5年分を記載) (単位:人)

職種※	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
役員	5	5	5	5	5
定年制研究職員	134	128	128	118	108
定年制事務職員	114	109	105	105	108
定年制技術職員	22	21	24	23	23
定年制医療職員	75	81	77	80	85
任期制フルタイム職員	137	140	147	143	126

※職種は法人の特性によって適宜変更すること

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

独立行政法人放射線医学総合研究所の平成25年度に係る業務の実績に関する評価

【(大項目) I】	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にとるべき措置					【評定】 A			
【(中項目) 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								
【(小項目) 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					【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】						実績報告書等 参照箇所 平成25年度 業務実績報告書 P8-P17			
研究所は、世界に先駆けて重粒子線(炭素線)を用いたがん治療の有用性を立証した。その成果は、国内では普及型重粒子線がん治療施設の実現、国外においては施設建設やその計画を誘引する原動力になっている。今後は、ヨーロッパを中心に重粒子線がん治療実施機関と協力あるいは競争し、重粒子線がん治療の更なるレベルアップを行うことになる。こうした状況を踏まえ、がん治療における重粒子線の適応の部位の更なる拡大を目指すとともに、適応の明確化、標準化を推進する。最終的には重粒子線がん治療を標準的ながん治療の選択肢の一つとして国民に認知されるよう努める。									
【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成22年11月26日総務省政独委)】									
第1 事務及び事業の見直し									
1 重粒子線がん治療研究の推進									
研究所は、国内外への技術展開を図ることにより、必要とするすべての患者が重粒子がん治療を受けられることを目指しており、平成6年度に臨床試験を開始し、15年度の高度先進医療(現在の先進医療)の承認を経て、現在まで 5,000 例を超える治療実績を蓄積している。									
また、重粒子線がん治療施設については、平成 22 年3月に研究所の技術開発をベースとして従来の3分の1に小型化された施設が群馬大学に設置されたほか、佐賀県において、国内4か所目となる施設の建設が進められている状況にある。									
これら実績を踏まえつつ、今後、重粒子線がん治療の国内外への早期普及を図るためには、明確なビジョンと戦略の下、関係機関と連携、協力して取り組んでいくことが求められる。									
このため、重粒子線がん治療を標準医療として広く国内外に普及するための短期的、中長期的な課題や民間企業を含む関係機関との相互協力のあり方等の全体像を明らかにした上で、これを踏まえた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するものとする。									
【インプット指標】						※1:施設運営費(病院運営費、重粒子がん治療装置運営費、重粒子施設運営費(診断エリアおよび治療エリア)、光熱水料、運営費)を含む。			
						※2:各年度末時点での重粒子医科学センター常勤職員数(定年制職員及び任期制常勤職員)。病院職員も含む。ただし、本課題への従事割合は、外部資金による研究等の他課題や所内定常業務等への貢献も含まれることから、必ずしも 1.0 ではない。			
評価基準			実績			分析・評価			

(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 ・呼吸同期スキヤニング照射の臨床試験の実施に向け準備を進めたか。呼吸性移動のない対象については、前立腺がんの 12 回照射などスキヤニング照射の適応を拡大させ、さらなる症例数の増加、照射回数の少ない症例の割合を増やすことで、平均照射回数の減少を進めたか。	・呼吸同期スキヤニング照射の実用化に向け次世代重粒子治療研究プログラムと定期的なミーティングを行い、4 次元 CT の臨床試験への協力など、臨床試験実施に向けて準備を進めた。呼吸性移動のない対象については前立腺がん 12 回照射を中心に着実に運用し、症例数の増加と照射回数の減少も進めることができた。	評価:		A	
		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
・子宮がん、食道がん、膵臓がん術前照射の化学療法併用ならびに腎臓がんに対する 12 回照射の臨床試験を推進したか。また、新たな適応疾患として乳がんに対する重粒子線治療の臨床試験開始に向け、準備を進めたか。	・子宮がん、食道がん、膵臓がん術前照射の化学療法併用並びに腎臓がんの臨床試験も着実に症例登録中で、乳がんについてもネットワーク会議で承認され、所内研究倫理審査委員会を通過して、臨床試験開始となった。いずれの試験も 3 度以上の重篤な障害は認められず経過は良好である。臨床試験から先進医療に移行した膵臓がん根治照射も順調に症例集積を進め、全体の症例数増加に寄与している。	重粒子線を使った治療について、前立腺がんを中心としたスキヤニング照射の実施により症例数が着実に増加している。また、子宮がん、食道がん、膵臓がん術前照射の化学療法併用並びに腎臓がんの臨床試験が着実に行われたほか、新たに乳がんの臨床試験を開始するなど、適応の拡大が図られている。さらに診断精度の向上として、呼吸同期 PET 診断の実用化に向けた検証、CT による自動画像診断の臨床的評価により、診断精度の向上がなされるとともに、新規放射線治療データベース統計解析システムの構築、外部研究機関との情報連携に関しても中期計画通り着実に実施されている。以上の成果より、目標を達成していると判断できる。特に膵臓がんの治療においては 5 年生存率が 48%と非常に高く、今後期待できる優れた成果である。 一方で、適応が明確になったと言えるがん腫は現時点で限られており、臨床研究に基づき、保険診療やガイドラインに掲載されるような高いレベルのエビデンスを発信していく継続的取組が必要である。特に、前立腺がんにおける炭素線がX線より優越していることの証明など、既存治療法との有効性・安全性の比較が求められる。また、治療法自体の費用対効果分析、公的医療保険適用へ向けた取り組みを進めるべきである。以上の取組には多施設共同研究を推進していくべきである。			
・重粒子線治療の高度化に資する診断精度の向上として、呼吸同期 PET 診断の実用化に向けての検討や、CT による肺小病変の自動診断の臨床的評価などを行ったか。	・呼吸同期 PET 診断 平成 24 年度に改良を行った呼吸同期収集法（振幅指定方式）の評価目的に、呼吸移動をシミュレートする線源ファントムを自作し PET 撮像実験を行い、従来法より呼吸同期精度が向上することを検証した。 ・CT 診断 自動画像診断の準備として肺転移の状況を調査した結果、形状が典型的な円形を示さないものや周囲に索状影を伴うものもあり、機械診断上の課題となると考えられた。				
・重粒子線治療効果判定に有用な予後予測用 MRI バイオマーカーの選定、臨床応用や診断精度の向上を目的として超音波など異なる診断モダリティとの統合診断研究に取り組んだか。 ・内部用の新規放射線治療データベース統計解析システムを構築するために、ユーザインターフェイスの新規開発を行うとともに、テ	・新規 MRI 装置にセットアップされた評価指標のうち水拡散関連のものに関して重粒子治療による変動を定量的に解析した。超音波硬さ測定との統合診断研究のため、超音波硬さ測定の基礎データをファントム実験及び健常者を対象とした研究で取得した。 ・新たなテーブル構造による新規放射線治療データベース統計解析システムを稼働させた。また、電子カルテなど他のシステムとの連携プログラム、利用者へのサービスに関するプログラムを試作した。				

ーブルの見直しなどのデータベースの再構築を行ったか。														
・外部の研究機関との情報連携を目的として、国内の粒子線治療施設の治療に関する情報を収集・分析する National Data Base の構築を行うとともに、開発した被ばく線量管理システムの機能拡張を実施したか。	・粒子線治療施設の実績情報、及び多施設共同研究を行うためのデータベースを構築した。また、各施設の情報の整合性を確保するための変換ツールを開発した。 ・標準的な手法で各医療機関の DICOM デバイスから被ばく情報を収集するためのツールを開発した。													
(2) 次世代重粒子線がん治療システムの開発研究 ・新治療研究棟治療室において、呼吸性移動をする臓器に対する重粒子線 3 次元スキャンニング照射の臨床試験を推進したか。	・新治療研究棟治療室において、呼吸性移動をする臓器に対する重粒子線 3 次元スキャンニング照射の臨床試験を推進するために、総合試験を実施し、その QA 方法を確立した。	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>S</td><td>S</td><td>S</td><td></td></tr></table>	評価:				H23	H24	H25	H26	S	S	S	
評価:														
H23	H24	H25	H26											
S	S	S												
・超伝導電磁石に最適化したガントリー回転体を製作するため、スケールモデルを用いた試験を実施し、回転体の詳細設計を行ったか。	・超伝導電磁石に最適化したガントリー回転体を製作するため、スケールモデルを用いた試験を実施した。その結果をもとに、超伝導電磁石からの要請を満たすガントリー回転体の詳細設計を完了した。													
・臨床試験において、4 次元 CT 装置・マーカーレス X 線呼吸同期装置を使用し、呼吸性移動をする臓器の位置・形状の変化に関するデータを取得したか。また、装置の改良を進めると共に、3 次元スキャンニング照射の線量分布評価を実施したか。	・肺腫瘍の症例を中心に 4 次元 CT 撮影と、マーカーレス X 線呼吸同期装置の臨床試験を実施し、呼吸性移動をする臓器の位置・形状の変化に関するデータを取得した。その結果をもとにマーカーレス X 線呼吸同期装置の改良を進めると共に、3 次元スキャンニング照射の線量分布評価を実施した。													
・E・F 治療室における腫瘍の画像化技術や患者位置合わせ技術の開発成果に基づき、回転ガントリーを備えた G 治療室の詳細設計	・E・F 治療室における腫瘍の画像化技術や患者位置合わせ技術の開発成果に基づき、回転ガントリーを備えた G 治療室の詳細設計を実施した。													

次世代重粒子線がん治療システムの開発研究において、呼吸性移動をする臓器に対するスキャンニング照射の臨床試験が適切に進められている。腹部における適応の拡大に資することを目指し、炭素線照射に対する臨床的応答をモデル化するために、180 症例程度のサンプルに対し、前立腺治療時の直腸・尿道の障害を NTCP モデルで解析し、炭素線治療における NTCP パラメータを明らかにした。特に、重粒子線 3 次元スキャンニング照射やマーカーレス X 線呼吸同期装置の臨床試験など、極めて優れた技術の開発研究が実施されており、重粒子線がん治療の治療成績向上の取組として高く評価できる。これらの成果から「S」評価とした。

を実施したか。		
・放医研の治療計画装置で開発した強度変調照射機能・パッチ照射機能を用いて、患者データに対する線量分布評価を行ったか。また、その結果を元に、臨床応用に向けた性能検証を行ったか。	・放医研の治療計画装置で開発した強度変調照射機能・パッチ照射機能を用い、実際の患者の治療計画データを使用して、正常組織の線量低減や照射野の拡大に効果があることを評価した。また、その結果をもとに、ファントムに対するビーム試験を実施し、臨床応用に向けて十分な性能と安全性を持つことを検証した。	
・呼吸性移動をする臓器に対して、4次元CT画像にもとづき、重粒子線治療の特性を考慮に入れたターゲットマージンの設定方法は確立したか。	・呼吸性移動をする臓器に対して、4次元CT画像に基づき、重粒子線治療の特性を考慮に入れたターゲットマージンの設定方法を確立した。そのために、治療計画装置にビームレンジを考慮した Field Specific Target Volume (FTV) 機能を導入した。	
・超短期照射の適応拡大に資することを目指し、治療効果モデルである Microdosimetric Kinetic Model に、細胞修復等の生物学的知見を加えることで、モデルの高度化を図ったか。	・超短期照射の適応拡大に資することを目指し、治療効果モデルである Microdosimetric Kinetic Model に、細胞修復等の生物学的知見を加えることで、モデルの高度化を図った。また、そのための基礎データとして、修復に関する生物実験を実施した。	
・腹部における適応の拡大に資することを目指し、炭素線照射に対する臨床的応答をモデル化するために、前立腺治療時の直腸障害を 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は明らかにしたか。	・腹部における適応の拡大に資することを目指し、炭素線照射に対する臨床的応答をモデル化するために、180症例程度のサンプルに対し、前立腺治療時の直腸・尿道の障害を NTCP モデルで解析し、炭素線治療における NTCP パラメータを明らかにした。また、X線治療との比較を通じて、炭素線治療の方が、NTCP 曲線の勾配が急峻であり、有害事象の起こりやすい線量領域がより狭いという臨床的正常組織反応の特徴を明らかにした。	
・他機関と共同で実施した超伝導シンクロトロン概念設計に基づき、超電導電磁石等の設計を実施したか。	・JSTの戦略的イノベーション創出推進事業「高温超伝導を用いた高機能・高効率・小型加速器システムへの挑戦」と共同で実施した超伝導シンクロトロン概念設計に基づき、超電導電磁石の基本設計を実施した。	

(3) 個人の放射線治療効果予測のための基礎研究 ・平成 24 年度に樹立した放射線抵抗性株の細胞生物学的・分子生物学的特徴を調べ、腫瘍の炭素線治療を増感する併用療法について検討したか。	・樹立した X 線および炭素線に対して抵抗性であるがん細胞株の抵抗性獲得機構を解析したところ、これまでに DNA 修復能の亢進・ヘテロクロマチンの増加が関連していることを見出した。さらに、炭素線治療を増感する併用薬剤候補の探索・投与条件について詳細な解析を行う。	<table><tr><td colspan="2">評価: A</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>	評価: A				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
評価: A														
H23	H24	H25	H26											
A	A	A												
・放射線治療後に見られる転移がんを抑制するため、放射線誘導浸潤能が線質によって異なる細胞株を中心に、放射線、特に炭素線応答の分子生物学的特徴を調べたか。	・ヒトがん由来細胞株 31 種及びヒト正常繊維芽細胞株 1 種を用いて炭素線照射後の浸潤能変化を検討したところ、浸潤能の抑制・誘導は細胞株に依存することが分かった。新たに浸潤能誘導が見出された脳腫瘍由来の SF126 細胞株でも、Panc-1 同様炭素線照射後の一酸化窒素量上昇が浸潤に伴い観察された。また、炭素線照射により浸潤能が抑制される MIA PaCa-2 細胞では照射後、一酸化窒素量が減少する事を見だし、一酸化窒素量の変化は炭素線照射後の浸潤応答に関わる重要因子であることを示した。更に、放射線小腸障害治療候補薬である増殖因子に、がん浸潤抑制効果が存在することを明らかにした。	個人の放射線治療効果予測のための基礎研究において、抵抗性がん細胞での DNA 修復能が亢進していることを見出すとともに、ヒトがん細胞株の炭素線照射後の浸潤能評価が着実に進捗した。また、炭素線一樹状細胞療法について、様々な方法で転移抑制効果が期待できることを示唆した。抗酸化剤による活性酸素・フリーラジカル消去に関する研究などの基礎研究は着実に進展した。以上の成果により、計画は達成していると判断できる。 一方、今後は研究成果の治療への反映が課題であり、臨床応用に向けた具体的、戦略的なロードマップを明確にすべきである。												
・抗酸化剤による活性酸素・フリーラジカル消去の化学的なメカニズムを検討し、活性酸素・フリーラジカル消去能の化学的制御に取り組んだか。また、炭素線照射した動物モデルを用いて抗酸化剤の効果を調べたか。	・金属イオンの存在下において種々の抗酸化剤のフリーラジカル消去メカニズムが変化する事を明らかにした。平面型カテキン誘導体のラット胸腺細胞に対する高い放射線防護作用を確認した。炭素線照射したマウス大腿部筋組織の線維化による足の短縮に対して、抗酸化剤である TEMPOL の継続飲用が抑制を示す傾向を確認した。													
(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 ・平成 24 年度にとりまとめた重粒子線がん治療施設に関する仕様について、運営システムの高度化研究の一環として、施設側から要望の多い『治療と研究を平行して行うための必要仕様』について研究したか。	・『治療と研究を平行して行うための必要仕様』について研究し、その結果をレポートとして取りまとめた。													
・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か。	・HIMAC 共同利用研究として 136 課題を実施した。 ・上記以外の、装置開発等に関する民間企業を含む共同研究契約 11 件を実施した。	<table><tr><td colspan="2">評価: A</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>	評価: A				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
評価: A														
H23	H24	H25	H26											
A	A	A												
・重粒子線がん治療に係る医療関係者等の	・医学物理士を目指す理工学系出身者、2 名(うち 1 名は外国籍)を育成中	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、HIMAC 共同利用研究および医学物理士の養成において、着実に実施し成果をあげている。また、海外への人の派遣や、放医研における実習の実施により、国際的な視野で人材育成を図っている。												

実務訓練(OJT)を実施したか。特に、医学物理士を目指す理工学系出身者を積極的に受け入れたか。	である。	
・国際人材育成体制構築のため、外国人を対象とした研修や、実習の制度を整備したか。	・国外の医学物理士、理工学博士号取得者を対象とした中期研修コースを実施し、2 名を受け入れた。 ・国外の大学より実習生大学院生を 1 名受け入れた。 ・他機関と協力し開催した短期研修コースに国外の 30 名を受け入れた。 ・国外に特化した博士研究員制度を制定し、募集を行っている。	
・平成 23 年度に策定したロードマップに基づき、技術指導の実施体制を構築し、1 つ以上の計画に対して技術指導を実施したか。	・ニーズに添った技術指導のための体制を整備し、その結果をレポートに取りまとめた。その体制に基づき、6 ヶ所の施設・計画について技術指導を実施した。 ・重粒子線がん治療装置に関する知的財産権実施許諾契約を 1 件締結した。	

S 評価の根拠(A 評価との違い)
I-1-1-1 重粒子線を用いたがん治療研究 (2)次世代重粒子線がん治療システムの開発研究
※S評価を付した定量的根拠及び定性的根拠の記載を原則とする。定量的根拠の記載が難しい場合は、定性的であっても A 評価としない客観的かつ具体的な根拠を記載する。 【定量的根拠】 ・研究成果を公表する原著論文数は、平成 25 年度は 32 本と、平成 24 年度:27 本、平成 23 年度:26 本に比べて増加し、研究開発がより進んでいると判断できる。 ・腹部における適応の拡大に資することを目指し、炭素線照射に対する臨床的応答をモデル化するために、約 180 症例のサンプルに対し、前立腺治療時の直腸・尿道の障害を NTCP モデルで解析し、炭素線治療における NTCP パラメータを明らかにした。 以上のように、毎年度の実績を更に上回るが成果が出ており、また、新たな適応拡大に資する研究成果が出ていることは高く評価できるため、「S」評価とした。 【定性的根拠】 ※A 評価との違いがわかるように、可能な限り客観的かつ具体的な理由を記載する。 ・呼吸同期スキニング照射に向けたマーカーレス X 線呼吸同期装置に関して、融合治療診断研究プログラムと共同で臨床試験を実施するなど、基礎的研究成果を臨床試験にまでつなげた。 ・呼吸性移動をする臓器に対するスキニング照射の臨床試験を推進するため、超高速スキニング照射装置、4D-CT 画像に基づく治療計画、マーカーレス X 線呼吸同期装置を改良し、

総合的な照射試験を実施した。

- ・陽子線並みの小型超伝導回転ガントリーを実現するため、スケールモデルの成果をもとに、回転体ならびに G 治療室の詳細設計を実施した。

- ・Microdosimetric Kinetic Model に、細胞修復等の生物学的知見を加えることでモデルの高度化を図り、細胞修復を考慮した治療効果予測ができることを示した。

上記の成果について、重粒子線がん治療の治療成績向上の取組として、がんの診断から治療の段階までの重要目標を達成したことは、呼吸同期スキャンニング照射の臨床試験実施への大きな成果であり、総合的に判断して「S」評定とした。

【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】											
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 研究所は、これまで我が国の放射線画像診断研究拠点として活動し、当該分野において世界最高水準の研究環境を構築した。こうした状況を踏まえ、PET(ポジトロン断層撮像法)を中心とした分子標的画像診断研究をハード及びソフトの両面から総合的に展開し、個々人が生涯にわたって高い「生活の質」を確保することに貢献するため、複数種のプローブを医療応用することを目指し、以下の取り組みを行う。							A											
							H23		H24		H25		H26					
							A		A		A							
							実績報告書等 参照箇所											
				平成25年度 業務実績報告書 P18-P29														
【インプット指標】							※1:施設運営費(分子イメージング研究施設運営費)を含む。 ※2:各年度末時点での分子イメージング研究センター常勤職員数(定年制職員及び任期制常勤職員)。ただし、本課題への従事割合は、外部資金による研究等の他課題や所内定常業務等への貢献も含まれることから、必ずしも1.0ではない。											
(中期目標期間)		H23		H24		H25								H26		H27		
決算額(百万円)		1480		1316		1190												
従事人員数(人)		74		74		72												
評価基準				実績				分析・評価										
(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 ・平成 24 年度に引き続き、ヨウ化 ^[11C] メチル、 ^[18F] フッ素イオン、 ^[18F] フルオロ臭化エチルを含む多種の標識合成中間体の安定製造及びそれらを用いた標識合成反応と自動製造システムを開発するとともに、治療核種の製造開発研究(核種ライブラリー拡充)に取り組んだか。				・ヨウ化 ^[11C] メチル、 ^[18F] フッ素イオン、 ^[18F] フルオロ臭化エチル、 ^[11C] ホスゲン、 ^[11C] シアン、 ^[11C] 一酸化炭素などの標識合成中間体及びこれらを利用した標識技術を駆使し、多種多様の分子プローブの開発と自動合成を行った。また、放射線内用治療効果が望まれる At-211(α)について、遠隔的な製造法を確立した。さらにβ±/EC 崩壊核種として Cu-67、Ga-67、Y-86 等の製造に関する基礎検討を終了し、試験製造に成功した。				評価:										
								H23		H24		H25		H26				
								A		A		A						
・有機アニオン排出輸送体や代謝型グルタミン酸受容体などの生体タンパク質や機能をイメージングするための PET プローブ候補の探索と設計を行い、新規の PET プローブを開発し、評価を行ったか。また多種の動物モデルを用い、これらのプローブの有用性を検証したか。				・有機アニオン排出輸送体を始めとする各種のトランスポーターなどの PET プローブを数種開発した。また、代謝型グルタミン酸Ⅰ型受容体、トランスロケータタンパク質、脂肪酸アミド加水分解酵素などの種々の生体タンパク質をターゲットとする PET プローブを開発した。さらに、多様の動物モデルを使用し、これらのプローブを評価し、有用性が高いプローブを創出することができた。				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について、学会 GMPに準拠した設備を整備するとともに、平成 25 年度に新たに導入した 3 品目を含む 80 品目以上について PET 薬剤を臨床などの用途に定常的に製造、提供を行った。大変順調に研究が進んでいることから、計画は十分に達成されていると判断できる。また、他機関への指導も行われていることは評価できる。										
・研究所で開発した代謝型グルタミン酸Ⅰ型受				・代謝型グルタミン酸Ⅰ型受容体 PET プローブ ^[11C] ITTM の臨床研究を引														

容体などの有用な PET プローブを国内外の施設に技術展開し、標準化製造法を確立したうえで、臨床研究を推進したか。	き続き行っている。また、研究所で開発した新規タウイメージング剤 [¹¹ C]PBB3 について安定した製造法及び品質検査法を確立し、国内外多くの施設に製造技術及び品質検査技術の移転と指導を実施した。																	
・Tc-99m については、製薬企業との共同研究(継続)において、主に品質評価並びに実用性について検証を行ったか。	・市販される Tc-99m 標識キットについて標識効率評価を行い、Tc-99m の還元を要しない標識法を採用する場合に良好な結果が得られることを確認した。																	
・サイクロترون棟第2ホットラボ室で製造する PET 薬剤のうち 1 種の製造体制について、日本核医学会の査察を受け、「分子イメージング臨床研究に用いる PET 薬剤についての基準」に準拠していることの認証を得たか。	・サイクロترون棟ホットラボ室において、「分子イメージング臨床研究に用いる PET 薬剤についての基準」(学会 GMP)に準拠した設備及び文書の整備を完了し、平成 25 年 10 月臨床用薬剤提供を開始し、平成 25 年度末に日本核医学会から監査を受けた。また、平成 25 年度新たに 3 品目の PET 薬剤を臨床応用に提供することができた。																	
・平成 24 年度に引き続き、画像診断棟 1 階 PET 薬剤製造エリアにおける臨床用 PET 薬剤の製造・品質管理の体制について、日本核医学会が作成した「分子イメージング臨床研究に用いる PET 薬剤についての基準」に準拠できるよう設備及び文書の整備を行ったか。また、放医研で培った製造技術の国内各 PET 施設への移転を促進したか。	・画像診断棟 1 階 PET 薬剤製造エリアにおいて学会 GMP 基準に準じた薬剤製造、品質及び衛生に関する管理書類の整備を行いながら、設備及び機器の再構築計画を策定し、平成 26 年度に大幅改修をするべく具体的な改修案を確定した。 ・Cu-64 について、民間企業と技術指導契約を締結し放医研の施設を利用した実習形式での技術指導を平成 25 年 10 月より月 1 回の頻度で行い製造方法の技術展開を行った。 ・PET 薬剤製造に関する技術指導・移転担当職員を選任し、指導 2 件、移転 1 件を行った。																	
(2) 高度生体計測・解析システムの開発及び応用研究 ・OpenPET 実証機開発に向けたデータ収集回路の開発と検出器モジュールの量産(組み立て)を行ったか。	・OpenPET 実証機開発においてイメージング性能を決定付ける DOI 検出器モジュールの開発については、シンチレータブロックと光電子増倍管を組み合わせるノウハウを確立し、160 個まで量産を行った。また、最大 200 個の DOI 検出器に対応するデータ収集回路の基本設計を行い、開発委託した。	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>S</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>	評価:				A				H23	H24	H25	H26	S	A	A	
評価:																		
A																		
H23	H24	H25	H26															
S	A	A																
・PET 診断の高度化に向けて、クリスタルキューブ検出器を応用した超高分解能 PET 装置を設計したか。	・平成 24 年度開発に成功した世界最高の 1mm 等方解像度をもつクリスタルキューブ検出器の応用を想定した PET 装置の計算機シミュレーションを行い、画像中心だけでなく視野部においても 1mm 以下の空間分解能が得られることを示した。	放医研独自の OpenPET 開発やリアルタイム画像解析の開発、さらには特許の取得により、OpenPET の実用化に向けた研究は着実に進められた。重粒子線がん治療における照射野の可視化ができるということは、放医研全体のパフォー																
・PET による生体計測の高度化に向け、PET	・PET による脳神経伝達機能測定 of 2 回連続測定法を開発し、その精度																	

による脳神経伝達機能測定 の 2 回連続測定法を確立させ、各種負荷試験に応用したか。また、脳神経伝達機能測定用 PET トレーサーの脳内動態特性をグラフプロット法により一般化したか。	評価と神経心理学的負荷試験による神経伝達物質放出量測定 のシミュレーションを行った。また、新規に開発した PET トレーサー解析用グラフプロット法を各種の脳神経伝達機能測定用 PET トレーサーに適用し、シミュレーションと合わせて精度の高い PET 測定を実現するトレーサー脳内動態特性を明らかにした。	マンス向上にもつながる。 今後どのように応用していくかが課題であり、分解能の改良、広い視野の撮像が可能となれば、臨床応用が期待できる。PET データの解析による脳血管の観察は、動脈、毛細血管、静脈の区別もできており、将来の臨床応用が期待される。 以上のとおり、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、着実に成果が出ており、計画は十分に達成されている。																
・生体機能の複合的計測法の確立に向け、PET データ解析における血液量補正の基盤データとしてマウスにおける脳血管の解剖学的構築を定量的に測定できたか。また、慢性低灌流モデルマウスを確立し、核医学的手法による貧困灌流の血行動態評価法の妥当性を評価したか。	・これまでに開発してきた二光子顕微鏡を用いた覚醒マウスの脳血管観察技術を用いて、PET データ解析における血液量補正に必要な血管の解剖学的コンポーネントの比率を定量的に明らかにした。また、貧困灌流を呈する慢性低灌流モデルマウスを確立し、脳血管自動調節能と炭酸ガス脳血管反応性との関係を二光子顕微鏡を用いて明らかにすることにより、臨床におけるPET 及びSPECTによる脳循環予備能評価法の妥当性を証明した。																	
(3) 分子イメージング技術によるがん等の病態診断研究 ・FAZA-PET/CT 臨床研究を継続し、症例蓄積、集積性と治療効果・予後との対比を行うとともに、新規腫瘍 PET 臨床研究プロトコルを策定し、共同研究機関との調整、さらに研究倫理審査委員会の承認を経て、研究を開始したか。	・低酸素プローブ FAZA を用いた PET/CT 臨床研究について、肺がん、頭頸部がんの症例蓄積を継続するとともに(平成 25 年度末時点でそれぞれ 42 例、32 例)、治療効果、予後等を調査し、中間解析を行った。 ・新規細胞増殖プローブ 4DST を用いた PET/CT 臨床研究につき、所外施設との調整を行い、プロトコルを作成、放医研及び関連施設での研究倫理委員会の承認を得て、臨床研究を開始した。	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">A</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>	評価:				A				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
評価:																		
A																		
H23	H24	H25	H26															
A	A	A																
・がん等の病態モデルやレポーター細胞を用いて分子プローブを用いた病態評価、治療効果予測等の可能性を検討するとともに、がんの初期病態評価法の確立に向けて、発がんモデルを用いた研究を継続したか。	・放射線誘発胸腺リンパ腫発症モデルに PET・MRI を適用して、発がん早期イベントの解明に向けた研究を継続した。 ・低酸素プローブ ⁶⁴ Cu-ATSM を用いた内照射治療における副作用低減化法の検討を終了、特許を出願、同時にこれに関する論文が国際学術誌に掲載された。また、抗がん剤との併用で治療効果が増強することを見出し、特許を出願した。 ・低酸素応答レポーター細胞の研究を継続し、低酸素応答を反映する ^{99m} Tc 集積量と FMISO 集積量・Cu-ATSM 集積量の間に相関があるが、低酸素応答領域と FMISO 集積領域、低酸素応答領域と Cu-ATSM 集積領域は一致しないことが明らかとなった。 ・ ¹¹ C-酢酸 PET を用いた脂肪酸合成酵素標的治療における事前効果予測法に関する論文が国際学術誌に掲載され、プレスリリース後メディア等から大きな注目を受けた。	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、技術の実用化に向けた取り組みがなされ、低酸素プローブを用いた内照射治療において、抗がん剤との併用により治療効果が増強することを見いだしており、計画は十分に達成されていると判断できる。 一方、FAZA を用いた PET/CT 臨床研究について臨床例数が少なく、増加させていくべきである。また、腫瘍内低酸素と悪性化との関連は既に確立されており、より詳細なデータが必要である。今後は検証中のプローブデータの充実と、新規プローブの有用性に関するより充実したデータが望まれる。																

	・アミノレブリン酸(ALA)誘導体 ^{11}C-MALA の腫瘍集積量が、光線力学療法(PDT)効果予測に重要な PpIX の腫瘍内蓄積量と相関し、^{11}C-MALA PET により PDT の効果予測が可能であることを明らかにした。 ・非天然アミノ酸 PET プローブ ^{11}C-AIB の放射線照射後の腫瘍集積性の変化が、アミノ酸トランスポーターSLC38A1 の発現量変化と相関することを明らかにした。	
・膵臓がんモデルマウス等において、内用療法の治療効果と抗原発現量との関係を検証するとともに、マウス抗原にも結合する抗体の評価を引き続き実施したか。	・^{90}Y 標識抗トランスフェリン受容体(TfR)抗体による内用療法の治療効果を TfR 発現量の異なる膵臓がんモデルで比較し、治療効果には標的抗原の発現量の違いに加えて、腫瘍固有の放射線感受性の差も影響することを明らかにした。また、マウス TfR にも交叉反応を示す抗 TfR 抗体での体内動態を検討し、正常臓器への集積性はマウス系統によって異なる TfR 発現量を反映することを明らかにした。 ・^{89}Zr 標識抗フィブリン抗体を用いた皮膚がんの化学発がんモデルのイメージングの成果が国際誌に掲載された。また、新規抗フィブリン抗体の体内動態を以前のものと比較検討し、以前の抗体の方が腫瘍に高集積を示し、画像診断に適していることを明らかにした。 ・高転移性がんを高発現する CD147 を標的とした PET イメージングの成果が国際誌に掲載され、内用療法への適用を目指し、吸収線量推定のための ^{111}In 標識抗 CD147 抗体の長期体内動態実験を開始した。	
・インテグリンなどの分子に対するペプチドプローブのイメージングおよび内用療法への展開に向けた検討を継続したか。	・これまで検討を進めてきた$\alpha_v\beta_3$ インテグリンを標的とする環状 RGD ペプチドプローブについて、Gelofusine 等の同時投与により、プローブの腫瘍集積を低下させることなく腎集積を抑制できることが国際誌に掲載された。 ・環状 RGD ペプチドプローブを同所移植膵臓がんモデルに適用し、FDG よりも高コントラストに同所移植腫瘍を描出できることが国際誌に掲載された。 ・$\alpha_5\beta_1$ インテグリンを標的とするペプチドプローブの標識法の改良に取り組み、安定性の確保に成功した。 ・新しいペプチドプローブ ^{11}C-TcRGD の評価を分子認識プログラムと共同で行った。	
・複合機能プローブとして、治療効果とイメージング特性を併せ持つナノ粒子プローブを、標的性・集積性の高いものへと開発・改良し、転移がん等の病態モデルへの適用を開始さ	・臨床への展開を視野に、「軟らかく、安全に腎排泄するナノ粒子」という従来にない素材を開発、イメージング能を付与し体内動態を追跡、国際誌に掲載され、その画像が背表紙に採用された。 ・加温で抗がん剤を放出する複合機能プローブの要素技術が、特許登録	

せ、可視化特性について評価し、放射線など複合的治療法へと展開したか。	された。また、X 線照射及び重粒子線照射との併用効果に関する再現性の検証を進め、統計的に有意な差を得た。 ・リンパ節転移を検出する酸化鉄ナノ粒子プローブを開発し、センチネルリンパ節の検出に成功、また、細胞癒合性の高いウイルスタンパクにより被覆した酸化鉄ナノ粒子プローブを開発し、腫瘍モデルでの有用性を証明、いずれも国際誌に掲載された。																	
・細胞傷害性等を評価する機能性プローブの応用の拡大に向けて、微視化・高感度化等のイメージング技術の改良と併せ、転移がんや自然発症がんを含む病態モデルへの適用を進めたか。	・組織の酸化還元状態を反映する機能性プローブが、パーキンソン病等で生じるドーパミンを多く産生する組織において、活性酸素が高い状態を検出する事を発見、病態モデルで検証した結果が国際誌に掲載された。 ・マンガン機能性造影剤の集積機序の研究を継続、がんへの放射線照射後、マンガンの細胞への取り込みの変化が、アポトーシスが誘導される前に生じる細胞周期停止を反映する事が明らかとなり、その成果は国際誌 Cancer Research に掲載された。また報道発表を行って読売新聞等に掲載された。 ・粘膜上皮に集積する新規の機能性造影剤が、自然発症の結腸がんの診断に対する有用性を検証した。																	
(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 ・アミロイドおよびタウ蓄積に対して神経を防御する因子を明らかにし、防御破綻がどのような神経病態を引き起こすかをイメージングで明らかにしたか。	・認知症の神経細胞死に関わる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した。 ・神経細胞死を防ぐ可能性がある候補タンパクとしてビトロネクチンの機能を、その欠損でタウ病理が加速し脳萎縮が悪化することを欠損マウスとタウ病変モデルマウスの交配で証明した。 ・軽度認知障害及びアルツハイマー病患者脳で、世界に先駆けてタウイメージングを実現し、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相関することを明らかにした (Neuron 2013)。																	
・脳内に蓄積するタウ分子種と神経変性の関係を、ヒトとモデルマウスのイメージング比較を通じて解析したか。	・タウ病変モデルマウス PS19 とアルツハイマー病患者脳と比較から、タウ病変の凝集度と蓄積神経細胞の違いによって細胞死の起こり方が違うことを見出した (Neuron 2013)。 ・アルツハイマー病患者と非アルツハイマー型タウ疾患では、脳内に蓄積するタウ分子種が異なるが、新規 PET 薬剤はいずれも検出し、どちらの疾	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">S</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td></td></tr></table> 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、認知症とアルツハイマー病患者の脳内の状況を区別してイメージングできたこと、分子プローブ PBB3 の基本骨格を特許化したことなど、研究成果は大変評価できる。特に、世界に先駆けてタウイメージングを実現し、アミロイドよりもタウ蓄積が認知症の進行や重症度に相関することを明らかにしたことは、今後の認知症の診断・治療につながる非常に優れた成果である。国内2件、国外3件の受賞も受け、多施設共同研究・準備機関が国内外で 18 件あり注目されている。これらの成果から「S」評価とした。世界をリードするプローブの応用に向け、今後も多施設共同研究の実施、完遂を	評価:				S				H23	H24	H25	H26	A	S	S	
評価:																		
S																		
H23	H24	H25	H26															
A	S	S																

	患でも神経死や臨床症状と相関することを見出した(Neuron 2013)。	期待する。また、抗うつ薬の用量の研究は興味深く、症状改善効果のいき値を明らかにすることを期待する。
・脳内ノルエピネフリントランスポーターと関連する心理機能と脳内ネットワークを明らかにしたか。またうつ病症候との関連をドーパミン受容体も含めて検討したか。	・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は約 50%であることを明らかにした。 ・fMRI を用いて報酬予測時脳活動領域が線条体であることを同定し、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。	
・意欲低下や不安に関連する脳活動をサルで計測し、薬物による修飾過程を評価したか。	・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た。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。	
・神経免疫反応の制御を通じて認知症モデルマウス病理の治療を行い、イメージングバイオマーカーにより評価したか。	・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。	
・内因性モノアミン放出量の測定法の感度評価を行い、内因性モノアミンと心理機能の関連を明らかにしたか。	・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拡大することを見出した。 ・げっ歯類の脳内透析法と PET により、各種モノアミントランスポーター阻害剤が、細胞外モノアミン濃度を増加させる機構の違いを明らかにした。	

S 評価の根拠(A 評価との違い)
I-1-1-2 分子イメージング技術を用いた疾患診断研究 (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
※S評価を付した定量的根拠及び定性的根拠の記載を原則とする。定量的根拠の記載が難しい場合は、定性的であっても A 評価としない客観的かつ具体的な根拠を記載する。 【定量的根拠】 以下に記載する、マスメディア報道、国内外研究機関からの共同研究の問い合わせ件数等及び関連受賞から、開発したタウ PET 薬剤 PBB3がアルツハイマー病診断にとって、非常に優れた成果であると判断でき、「S」評価とした。 ・マスメディア テレビ：国内2件、海外2件 新聞報道：国内6件、海外2件

専門誌報道：国内5件、海外3件

・共同研究

共同研究の問い合わせ：国内9件、海外23件

多施設共同研究・準備機関：国内7件、海外11件

・PBB3関連受賞

国内2件、海外3件

【定性的根拠】

※A 評定との違いがわかるように、可能な限り客観的かつ具体的な理由を記載する。

・軽度認知障害及びアルツハイマー病患者脳で、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相関することを明らかにしたことは、今後の認知症の診断・治療につながる素晴らしい成果である。

・アルツハイマー病患者と非アルツハイマー型タウ疾患では、脳内に蓄積するタウ分子種が異なるが、新規 PET 薬剤はいずれも検出し、神経死や臨床症状と相関することを見出したことも、顕著な成果である。

上記のように、開発したタウ PET 薬剤は、アルツハイマー病以外の認知症においても顕著な成果を上げており、「A」評定ではなく「S」評定とした。

【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】 A												
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 原子力エネルギーの利用や放射線の医学的利用の拡大などに伴い、放射線被ばく影響や放射性廃棄物処分についての社会的関心が高まっている。このため、こうした安全規制のニーズに応える研究を着実に遂行し、安全研究成果の集約及び分析や研究成果の橋渡しに係る技術支援機関(「原子力の重点安全研究計画(第2期)」(平成21年8月3日原子力安全委員会決定))として原子力安全委員会及び規制行政庁に対し科学的根拠となる情報を提供する。また放射線防護研究分野の課題解決に向け、この分野の国際的拠点として国際機関の活動に積極的に関わり、国内外の情報集約発信機能を強化するとともに、国際的な放射線防護基準に反映されるような知見、データ等の提供を図るため、以下の取り組みを行う。						H23		H24		H25		H26					
						A		A		A							
						実績報告書等 参照箇所											
						平成25年度 業務実績報告書 P30-P36											
【インプット指標】						※1:平成23年度は「放射線安全研究」の予算額と施設運営費(内部被ばく実験棟運営費)、光熱水料、運営費等を含む。平成24年度は「放射線安全研究」の予算額と運営費等を含む。また放射線安全研究関連では復興特会「東電福島第一原発事故に伴う対応」においても実施され1-4の「国の中核研究機関としての機能」の予算額に入っている。 ※2:各年度末時点での放射線防護研究センター常勤職員数(定年制職員及び任期制常勤職員)。ただし、本課題への従事割合は、外部資金による研究等の他課題や所内定常業務等への貢献も含まれることから、必ずしも1.0ではない。											
(中期目標期間)		H23		H24								H25		H26		H27	
決算額(百万円)		547		215								205					
従事人員数(人)		53		34		29											
評価基準			実績				分析・評価										
(1) 小児の放射線防護のための実証研究 ・中性子線を照射した SD ラット(乳がん)、WM ラット(肺がん)、C3H マウス(骨髄性白血病)、Ptch1 マウス(脳腫瘍)及びα線放出核種であるウランを投与した Eker ラット(腎がん)の飼育観察を継続し、順次病理解析等を行ったか。また、肺がん及び乳がんについては、生物効果比の年齢依存性を求めたか。			・中性子線照射した乳がん(SD ラット、約 300 匹)、肺がん(WM ラット、約 670 匹)、骨髄性白血病(C3H マウス、約 100 匹)の動物モデルについては飼育観察を終了し、腎がんモデル(Eker ラット、約 120 匹)、脳腫瘍モデル(Ptch1 欠損マウス、約300匹)は、実験群飼育観察を継続し、各々順次病理解析を行った。 ・乳がん誘発の生物効果比は、新生児期(1 週齢)照射及び思春期前(3 週齢)照射では 7 前後、成体期照射(7 週齢)では 20 前後であった。肺がん誘発の生物効果比は、成体期(15 週齢)、幼若期(5 週齢)ともに 10 前後で差がなかった。 ・ウラン投与 Eker ラットでは、腎臓中のウランの蓄積部位と腫瘍発生部位が関連することを示した。				評価:										
							A										
							H23		H24		H25		H26				
A		A		A													
小児の放射線防護のための実証研究について、1)中性子線照射したがんの病理解析、2)ガンマ線、重粒子線および中性子線誘発がんのゲノム解析や放射線応答、3)ガンマ線および重粒子線反復照射マウスの病理解析は着実に実施され、年齢加重係数の生物学的根拠のいくつかが明らかになった。以上のことから、計画は達成されていると判断される。																	

・幼若期にγ線、重粒子線(炭素線)および中性子線を照射、あるいはウランを投与した動物に発生した腫瘍(リンパ腫、肝がん、乳がん、肺がん、腎がん等)の分子解析及びγ線照射後の正常組織(乳腺、胸腺、肝臓)のDNA 損傷応答や生存等の解析を行い、放射線年齢加重係数の生物学的根拠に資する情報を得たか。	【ゲノム解析】 ・Tリンパ腫(幼若期被ばく)については、重粒子線(炭素線)誘発リンパ腫で 11、12、19 番染色体におけるヘテロ接合性消失の頻度が増加し、γ線照射誘発リンパ腫に比べて複雑なゲノム変異を伴うことを明らかにした。 ・乳がんについては、γ線誘発腫瘍の DNA メチル化を解析し、自然発症と放射線誘発がんでグローバルなメチル化の違いを明らかにし、更に、細胞増殖関連遺伝子 Loxl1 等の遺伝子のメチル化異常に照射時年齢依存性があることを明らかにした。 ・肺がんについては、ゲノムのアレイ解析を行い、自然誘発とX線誘発腺がんの間で遺伝子の増幅・欠失パターンに違いがあることを明らかにした。 ・腎がんでは、原因遺伝子 Tsc2 のヘテロ接合性消失のパターンが一部のγ線誘発腫瘍(52 週齢時)で自然発生腫瘍と異なることを示唆した。また、ウラン投与ラット腎がんについても LOH 解析を開始した。 【放射線応答】 (i) γ線照射後の胸腺細胞の再生に関わる分化段階を同定し、新生児では成体期に比べ早期から回復が起こること、(ii)骨髄幹細胞における遺伝的不安定性は、成体被ばくでは観察されるが、幼若期被ばくでは観察されないこと、(iii)乳腺細胞の応答については、幼若期では成体期と異なり、細胞生存遺伝子 survivin の発現が持続しないことを明らかにし、照射後の応答に年齢依存性がある事を明らかにした。 【発がんモデル解析】 ・γ線 2Gy 照射した B6C3F1 マウスの寿命データを、発がん多段階モデルである additive multi-stage model を用いて解析し、死亡に至るまでの段階数(致死のヒット数)の変化を推定した。その結果、7 週齢被ばく(オス±0、メス 2 段階減少)と比べ、1 週齢被ばく(オス 2 段階、メス 4 段階減少)でヒット数の変化が大きいことを示した。 以上のように、年齢加重係数の生物学的根拠の一部は、ゲノム異常、放射線応答、ヒット数等の発がんメカニズムの年齢による違いに関連することが示唆された。	被ばくの影響の年齢依存性について、相反する研究結果が出ており、今後詳細な研究により、根拠あるデータを得ることが求められる。
・γ線及び重粒子線(炭素線、13keV/μm)を反復照射した幼若期(1 週齢)及び成体期(7 週齢)B6C3F1 雌雄マウス(約 2,000 匹)を飼育観察して、順次病理解析等を行い、T リン	・γ線及び重粒子線を反復照射した幼若期及び成体期の雌雄マウスの飼育観察を継続し(γ線7割、炭素線9割が終了)、順次病理解析を進めた。Tリンパ腫誘発の閾値は、単回、反復被ばくともに、幼若期被ばくで成体期被ばくより高いことが明らかになった。Tリンパ腫を指標とする反復効果係	

パ腫を指標とした反復効果係数を提示したか。	数は、 γ 線が大きく、重粒子線（炭素線）で小さい傾向が認められた。																				
(2) 放射線リスクの低減化を目指した機構研究 ・高カロリー摂取マウスの肝臓における放射線応答修飾を確認するとともに、本実験の実績を踏まえ、被ばく者に特有な放射線感受性を修飾する非遺伝的要因として新たに生活環境によるストレスに注目し、これによる放射線影響の変動をゲノム損傷等の指標で評価するための実験系を構築したか。	・放射線（0.75Gy×4 回）によるマウス肝臓のエピジェネティック制御のうち、がん関連遺伝子（Ep300）等のメチル化制御が高カロリー餌摂取によって修飾される現象を遺伝子発現レベルで確認した。また、タンパク質をコードしない小さな RNA の発現プロファイルが放射線照射と高カロリー餌摂取の組み合わせによって変動する現象を、3 種類の RNA（miR-466e-5p、miR-21-3p、miR-185-3p）についてリアルタイム PCR 法で確認した。そのうち miR-466e-5p は遊離脂肪酸による放射線誘発細胞死の促進に機能することをマウスの肝臓由来培養細胞を用いて明らかにした。一方、放射線感受性を修飾する生活環境要因として、新たに生活習慣による過度な飲酒に注目し、アルコールの 4 週間連日投与後の放射線（0.75Gy×4 回）影響評価系を構築し、実験を開始した。	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">A</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>				評価:				A				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
評価:																					
A																					
H23	H24	H25	H26																		
A	A	A																			
・野生型及び多型を含む変異型ヒト遺伝子を細胞に導入し放射線感受性を評価すること等により、本遺伝子産物や関連する遺伝子産物がヒト集団における放射線感受性のタンパク質マーカーになりうるか検証したか。	・平成 24 年度までに確立した Ku タンパク質の DNA 損傷部位への集積性評価の実験系を用い、野生型及び変異型ヒト Rad52 の DNA 損傷部位への集積能等を評価した結果、Rad52 は損傷直後から Ku80 と同時に照射部位に集積すること、及びその集積には C 末端の 8 アミノ酸（411-418）が必要であることを明らかにした。既報の 3 種類の SNPs に由来する変異型タンパク質がこの C 末端領域を欠損していることから、この領域が変異したタンパク質はヒト集団に存在し、放射線感受性のタンパク質マーカーになりうることが示唆された。	放射線リスクの低減化を目指した機構研究について、計画に従って着実に実施され、十分に達成されていると判断できる。リスク低減を多岐にわたる角度から研究されており、中でも高カロリー摂取と放射線感受性との関連が示されたことは大変有意義であり、興味深い成果として今後の進展が期待される。 そのため、高カロリー摂取が放射線感受性に影響するメカニズムの解明が求められるものであり、国民の健康増進のためにも、分子レベルの解析を通じて、しっかりした根拠をもった情報として国民に示されることが今後期待される。																			
・放射線規制関連の国際機関への提案に向けて、食餌制限と放射線適応応答を併用した積極的防護方策を検討するため、放射線による骨髓小核形成能の低下をもたらす最適な食餌条件を決定したか。	・食餌摂取制限と放射線適応応答（低い線量の放射線照射により、一過性に放射線抵抗性が誘導される生体応答現象）を併用した積極的防護のマウス実験系において、平成 24 年まで検討してきた条件よりも動物への刺激が少ない食餌摂取制限下で、放射線適応応答誘導を検討した。その結果、15%の食餌摂取制限下で放射線適応応答を誘導することにより、最も効果的に骨髓小核形成能の低下をもたらすことが認められた。一方、高脂肪食餌及び脂肪成分が非常に低い食餌の場合では、マウスの放射線感受性が高く、骨髓小核形成能の増加をもたらすことが認められた。以上の結果から、動物への刺激が少ない食餌摂取制限下で放射線適応応答を																				

	誘導することにより、最も有効に放射線遺伝毒性を低減する可能性が示された。													
・Artemis 以外の非相同末端結合関連遺伝子欠損ヒト細胞株について、放射線誘発突然変異頻度を調べて Artemis 欠損ヒト細胞株と比較することにより、人為的活性制御が積極的放射線防護の方策となりうる最適なゲノム損傷応答修飾因子の候補を決定したか。	・ヒト由来培養細胞 HCT116、及びその変異株 Artemis ^{-/-} 細胞、XRCC4 ^{-/-} 細胞について、放射線照射(0, 1, 2, 3, 4 Gy)後の HPRT 遺伝子座の変異頻度を比較検討した。HCT116 では、2Gy から線量依存的な HPRT 遺伝子変異頻度の増加が認められた一方、Artemis ^{-/-} 細胞では、2Gy まで変異頻度の増加は顕著でなく、3Gy 以上でも変異頻度の上昇は HCT116 に比べ有意に小さかった。また、XRCC4 ^{-/-} 細胞では、検討した総ての線量で、変異頻度の上昇は顕著ではなかった。以上の結果から、Artemis、XRCC4 の発現を人為的に抑制することで、放射線の遺伝子変異誘発作用を減弱できる可能性が示された。Artemis、XRCC4 の両遺伝子とも、人為的活性制御による積極的防護方策の候補と考えられる。													
(3) 科学的知見と社会を結ぶ規制科学研究 ・NORM による職業被ばくと公衆被ばくに関して、新しいエネルギー源の探索や一般消費財の使用など新たな情報を収集してまとめたか。	・NORM による職業被ばくや公衆被ばくに関して、海外の規制の状況やその被ばくの現状についての幅広い情報を収集すると共に、将来的に増加する可能性のあるメタンハイドレートやシェールガスなど新たなエネルギー源の探索に関する情報を収集し、既存の NORM データベースに追加した。	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>	評価:				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
評価:														
H23	H24	H25	H26											
A	A	A												
・住居ラドンの低減策の実験的な効率解析と航空乗務員の宇宙線被ばくに関する太陽フレアによる被ばくへの対応策に関する検討を行ったか。	・日本の一般家屋と集合住宅におけるラドンの屋内への侵入についての調査を行うと共にその低減法について検討し、フィールド実験を通してその効果を検証した。ラドンの基準設定に伴い、測定の標準化が重要となるが、ラドン絶対測定法の検討や国際的なラドン比較測定プログラムを実施した。太陽フレアに伴う追加被ばく評価の際に参照データとなる通常時の日本上空(富士山頂)宇宙線中性子変動情報を富士山宇宙線観測システムにより収集した。	科学的知見と社会を結ぶ規制科学研究について、屋内におけるラドンの減少策の基本データ、気候と宇宙中性子線との関係の新たな知見など、着実にデータの蓄積がなされている。リスク評価、およびリスクコミュニケーションについては重要な取組であり、電話相談、現地での相談を行い、住民の不安を払拭するとともに、国際共同研究「セミパラチンスク核実験場周辺住民の前向きコホート研究の実施可能性について」へ参加している。放医研が行うべき研究として大変期待されている分野であり、引き続き分析をし、成果についてはしっかりとしたデータとして、国民に提供・周知するなど、今後の活用について積極的な展開が望まれる。												
・放射線リスク評価のためのツールについて甲状腺がんや白血病を含む部位別がんリスクについても評価できるように改良したか。	・平成24年度に作成したツールについて、部位別がんのリスクの評価を行えるように改良した。													

・リスクコミュニケーションに用いるための幅広い低線量、低線量率被ばくの影響を中心に幅広いリスク情報を収集してデータベース化するとともに社会的合理性に配慮した防護方策を検討したか。	・幅広いリスク情報を収集してまとめてデータベース化すると共に、原発事故関連の放射線に関する新聞報道について解析を行い、社会的合理性に配慮した防護方策を検討するための情報として論文にまとめた。	
・原発事故を踏まえたフィールド調査等を通じて、無影響線量及び線量率に関するデータを収集したか。	・原発事故後の環境への影響に関するフィールド調査の結果を用いて無影響線量のレベルを特に両生類について推定した。	
・以上の成果を踏まえ、自然放射線による被ばくの管理について、 ①実態・低減策の検討 ②リスクコミュニケーションに用いることを念頭にいたリスク評価の方法や表現方法の検討 ③最新のリスク評価モデルの検討 がなされたと評価できるか。	上記の成果に加えて、以下の活動を継続的に行い、自然放射線による被ばくの管理に関する検討を進めている。 ①航路線量計算システム JISCARD と太陽高エネルギー粒子予測に関する横断的チーム研究(WASAVIES)との連携協力を進めている。 ②海外の模範例(WHO 屋内ラドンハンドブック等)を参考にして、被ばく線量やリスクに関する情報収集や集約を行っている(WHO-CC 活動)。 ③欧州原子力共同体(Euratom)に採択された国際共同研究「セミパラチンスク核実験場周辺住民の前向きコホート研究の実施可能性について」に参加し、低線量率や内部被ばくの影響に関するデータを収集している。	

I-1-2-2】 緊急被ばく医療研究		【評定】 A																					
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 三次被ばく医療機関である研究所は、我が国の緊急被ばく医療体制の中心的機関としての役割を担うとともに、放射線被ばく事故時の外傷又は熱傷などとの複合障害や複数の放射性核種による内部被ばくの治療に特化した研究及び研究所の病院を活用した研究を行う。 また、世界保健機関(WHO)リエゾン研究施設及び国際原子力機関(IAEA)の緊急時対応援助ネットワーク(RANET)支援専門機関として、蓄積した知見を世界に向け発信する。特に、今後原子力発電所の急増が見込まれるアジア等における被ばく医療の中軸としての責務を果たす。		H23	H24	H25	H26																		
		S	A	A																			
		実績報告書等 参照箇所 平成25年度 業務実績報告書 P39-P53																					
【インプット指標】 <table border="1"> <tr> <th>(中期目標期間)</th><th>H23</th><th>H24</th><th>H25</th><th>H26</th><th>H27</th></tr> <tr> <td>決算額(百万円)</td><td>236</td><td>1419</td><td>1137</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td><td>33</td><td>32</td><td>30</td><td></td><td></td></tr> </table>		(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	236	1419	1137			従事人員数(人)	33	32	30			※1: 緊急被ばく医療研究関連では復興特会「東電福島第一原発事故に伴う対応」においても実施され1-4の「国の中核研究機関としての機能」の予算額に入っている。 ※2: 各年度末時点での緊急被ばく医療研究センター常勤職員数(定年制職員及び任期制常勤職員)。ただし、本課題への従事割合は、外部資金による研究等の他課題や所内定常業務等への貢献も含まれることから、必ずしも 1.0 ではない。			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																		
決算額(百万円)	236	1419	1137																				
従事人員数(人)	33	32	30																				
評価基準	実績	分析・評価																					
(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 ・蛍光 X 線分析装置による線量評価法の基礎的検討をアクチニド汚染モデルで行ったか。	・創傷部重金属汚染ファントムを開発し汚染評価方法を確立した。また、創傷部重金属汚染拭き取り試料モデルにおける評価手法も確立した。更に、密封 Pu 線源を用いて、Pu の蛍光 X 線分析に成功した。	評定: A																					
		H23	H24	H25	H26																		
		A	A	A																			
・各種線量評価法(染色体解析、ICP-MS 法等)の不安定化要因を抽出し、最適化を図ったか。	・オートラジオグラフィ画像上の α 線飛程解析法を確立することにより、内部被ばく線量評価における重要なパラメータとなるPuエアロゾルの粒径情報を得ることに成功した。 ・バイオアッセイ法において、生体試料中核種の回収率を安定化させるための手順を確認した。 ・免疫染色法及びFISH法を応用し、二動原体染色体異常をフローサイトメトリーによって定量解析する方法を開発した。 ・二動原体染色体分析法(ギムザ染色法)におけるガンマ線検量線の精度と検出限界を向上させた。	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、鉛を用いた創傷部重金属汚染ファントムを開発し汚染評価方法を確立した。線量評価法について、染色体異常に基づく線量評価法を開発するとともに、二動原体染色体異常をフローサイトメトリーによって定量解析する方法を開発した。短中期毒性低減化が期待できる薬剤の更なる探索、至適投与法の検討について、内部被ばく線量の早急な低減は重要な課題であり、既存薬を使った排泄促進というアイデアは研究の糸口としていい発想である。間葉系細胞由来のエクソゾ																					

・アクチニド毒性評価モデル系等で、短中期毒性低減化が期待できる薬剤の更なる探索、至適投与法の検討を進めたか。	・炭酸水素ナトリウムが尿アルカリ化作用により高いウラン除染効果を示すことをラットで実証し、尿アルカリ化医薬品のウラリットも同様に高いウラン除染効果を示すことを見出した。更に、有機アニオントランスポーター阻害薬であるプロベネシドが明らかなウラン除染効果を示すことをマウス実験で見出した。 ・細胞に貪食されたアクチニドのリポソーム化 DTPA による排出機構を解析するために、鉄排出モデルを利用して、液胞分画から細胞質分画に細胞内鉄が移動することを明らかにした。 ・体内アクチニドの排出を促進する可能性のある一般医薬品群について、セシウム投与マウスモデルで評価を行い、候補医薬品の絞り込みを進めた。	ームの研究では興味ある結果が出ている。以上の研究は、現場でも使えることを目指した地道かつ継続的な研究で効果を出しており、着実な進捗から計画は達成されていると判断できる。 一方、今後は研究成果のより早い検証と応用が望まれるため、出口を明確にして、確実に成果に結びつけられることを期待したい。																
・間葉系幹細胞の放射線に対する生物学的特性を解析し、再生活性をもつ責任分子を同定するための評価系を確立し探索したか。	・間葉系幹細胞由来エクソゾーム中の再生活性候補分子 X-linked inhibitor of apoptotic protein (XIAP)を同定し機能解析した。 ・間葉系幹細胞産生因子中の再生活性候補分子を更に同定し、網羅的に検索するためのプロテオミクス的手法を確立し探索した。																	
(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 ・万が一の放射線被ばく事故や原子力災害の発生を想定した線量評価体制を整備し、緊急被ばく医療や生物学的・物理学的線量評価の研究所外専門家との協力体制による線量評価を迅速かつ確実に実施するために、生物学的線量評価プロトコルの改訂を行ったか。	・被ばく事故に対応した生物線量評価を行うため、血液検体採取・輸送マニュアル(日本語版)および染色体ネットワーク(NW)用の染色体分析マニュアル(日本語版)を作成した。 ・協力協定病院との実働訓練も本中期に開始した。緊急被ばく医療 NW 会議を平成 26 年 2 月 6 日に開催した。 ・国内の専門家を集め、染色体 NW 会議を平成 26 年 2 月 28 日に開催した。 ・緊急被ばく医療伝達共有システムのソフトウェアのバージョンアップ、機能追加を行い、より処理速度、安全性、セキュリティを向上させた(平成 26 年 3 月)。	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">A</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>S</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table> 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、放医研の期待される活動として、緊急被ばく医療ダイヤルの運用、被ばく医療の普及・広報活動など、継続的に活動が行われており、計画は十分に達成されている。教育、訓練および他の機関との協力体制もより整備されて来ており、多くの他機関から期待が寄せられている。今後とも活動を充実させてほしい。	評価:				A				H23	H24	H25	H26	S	A	A	
評価:																		
A																		
H23	H24	H25	H26															
S	A	A																
・フィールドワークにおいて現場と研究所間で迅速な意思疎通が可能な体制について、訓練等を通じ、画像転送を伴う通信方法を試行し、より伝達実効性の高い連絡体制を構築したか。	・東京医科歯科大学医学部附属病院(平成 23 年 4 月協力協定締結)と外傷を伴う汚染患者の受入訓練を実施するとともに、ラジプローブや画像転送を伴う通信システムを介した現地と放医研をつなぐ通信訓練、線量評価も行った(平成 25 年 9 月 17 日)。この訓練に先立ち、患者受入時に必要となる養生と放射線測定器の講習会を開催した(講師 5 名派遣、平成 25 年 8 月 6 日)。																	

	・同様の訓練および研修を、日本医科大学付属病院とも実施した(平成 26 年 2 月 5 日講師 4 名派遣、および 2 月 19 日講師 11 名派遣)。 ・国民保護共同実働訓練(於青森県)では、シナリオ作りから参加し、専門家を 1 名派遣し訓練評価を行った。また、弘前大学、青森県立中央病院、弘前市立病院、青森空港広域搬送拠点臨時医療施設(SCU)と Web 会議システムを使用したウェブ会議と被ばく医療ダイヤルを使用し、病院等での汚染のある傷病者の受入れと放医研への転院搬送について助言と情報共有、協議を行った(平成 25 年 11 月 7-8 日)。	
・新しく制定される原子力防災の体制を考慮に入れ、緊急被ばく医療に係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、研修や OJT を拡充して緊急被ばく医療の知識を普及したか。	・ 緊急被ばく医療の知識を効果的に図るため、人材育成センター協力のもと、緊急被ばく医療および初動対応に関する各種定常講習会を開催した。染色体研修については、平成 25 年度も日本人類遺伝学会臨床細胞遺伝学認定士の更新単位(5 単位分)対象の研修として認定を受け、生物線量評価にかかる新たな専門家の開拓および育成を効果的に行う工夫をしている。また、放医研で開催する新たなセミナーとして、「テロ対応」というアプローチから、化学テロ、爆弾テロ、放射線テロを含むテロ事案全般の初動対応を扱った第 1 回国民保護 CR テロ初動セミナー、日本医師会認定産業医制度に基づく生涯研修の講習会を開催するなど、定期講習会の充実化も図った。 【放医研で開催した定期講習会(4 コース)】 ➤ NIRS 被ばく医療セミナー(3 回実施) 第 8 回平成 25 年 7 月 31 日-8 月 2 日、受講者数 32 名／第 9 回平成 25 年 9 月 25-27 日、受講者数 29 名／第 10 回平成 26 年 1 月 15-17 日、受講者数 36 名 ➤ NIRS 放射線事故初動セミナー(2 回実施) 第 7 回平成 25 年 6 月 4-7 日、受講者数 25 名／第 8 回平成 25 年 10 月 8-11 日、受講者数 24 名 ➤ 海上保安庁セミナー(1 回実施) 平成 25 年 12 月 3-5 日、受講者数 20 名 ➤ 染色体研修(2 回実施) 第 3 回平成 25 年 12 月 16 日、受講者数 6 名/第 4 回平成 26 年 3 月 8 日、受講者数 8 名	

	【放医研で開催した臨時講習会(4 コース)】 ➤ 陸上自衛隊補給統制本部被ばく医療研修 陸上自衛隊からの要請に基づき開催(平成 25 年 4 月 23 日実施、受講者数 15 名)。 ➤ 第 1 回国民保護 CR テロ初動セミナー 内閣官房および(公財)日本中毒情報センターと共催し、医療従事者および初動対応者を対象とし放医研で開催した(平成 25 年 7 月 4-5 日、受講者数 37 名)。同セミナーの実績は、国内初動対応者が購読する「月刊消防」(通巻 412 号)に巻頭特集として掲載された。 ➤ 静岡がんセンター被ばく医療講習会 看護師を対象に被ばく医療の概要に関する講習を実施した(講師 1 名、平成 25 年 11 月 27 日)。 ➤ 日本医師会認定産業医制度に基づく生涯研修としての産業医向け講習会を企画、日本医師会の認定を受け、これを実施した。(平成 26 年 3 月 16 日実施、受講者数 9 名)。 ・上記放医研で開催した研修・講習会のほか、国、各自治体、国内医療機関および初動対応機関等からの要望に基づき、各地で開催された緊急被ばく医療、放射線事故・原子力災害時の初動対応に関する以下の講習会・講義に講師を派遣し、緊急被ばく医療の知識の普及を行った。 ➤ 平成 25 年度国民保護共同実働訓練緊急被ばく医療研修会 青森県で実施された本訓練に先立ち、実施された(講師 2 名を派遣した(平成 25 年 9 月 12 日、弘前市) ➤ 弘前大学被ばく医療プロフェッショナル育成計画(講師 2 名派遣、平成 25 年 7 月 18 日、29 日、弘前市) ➤ 厚生労働省 NBC テロ対応講習会(厚生労働省、日本中毒センター主催、2 回構成): 放射線テロ対応分野の指導に協力し、講師 4 名を派遣した(平成 25 年 10 月 31 日、大阪市)。第 2 回目は 5 名の講師を派遣と展示を含む REMAT の活動紹介を行った(平成 26 年 1 月 23 日～25 日、つくば市)。 ➤ 警察庁(主催:警察庁、講師 1 名派遣、平成 25 年 5 月 28 日、広島市) ➤ 京都府警察(主催:警察庁警察大学校、講師 1 名派遣、平成 25	
--	--	--

	年 12 月 10 日、京都府) ➤ 警察大学校(主催:警察庁警察大学校、講師 1 名派遣、平成 25 年 12 月 17 日、東京都) ➤ 消防大学校(主催:総務省消防庁消防大学校、講師延べ 2 名派遣、平成 25 年 7 月 24 日、11 月 25 日、調布市) ➤ NBCR テロ災害担当者要請講習会(主催:NBCR 対策推進機構、講師 2 名派遣、平成 25 年 12 月 19 日、東京都台東区) ➤ 原子力防災専門官基礎研修(主催:原子力規制庁、講師延べ 5 名派遣、平成 25 年 4 月 12 日、6 月 25 日、10 月 1 日、11 月 7 日、平成 26 年 2 月 21 日、東京都&所沢市) ➤ 平成 25 年度原子力規制庁放射線防護研修(主催:原子力規制庁、講師 1 名派遣、平成 25 年 9 月 12 日、東京都) ➤ 横浜市立大学医学部講義(講師延べ 2 名派遣、平成 25 年 10 月 29 日、平成 26 年 1 月 14 日) ➤ 日本原子力研究開発機構(JAEA)放射線防護基礎コース(主催:JAEA、講師 1 名派遣、平成 25 年 11 月 8 日、東海村) ➤ 滋賀県原子力防災研修(主催:滋賀県、講師 2 名派遣、平成 25 年 11 月 29 日、大津市) ➤ 愛知県下高速道路消防連絡協議会講演会(主催:愛知県高速道路消防連絡協議会、講師 1 名派遣、平成 26 年 2 月 4 日、名古屋市) ➤ 平成 25 年度第 3 回指定公共機関の国民保護担当者研修会(主催:内閣官房、講師 1 名派遣、平成 26 年 3 月 5 日、東京都)	
・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支援を行ったか。	・国、および各自治体からの要請に基づき、以下の原子力防災訓練に対し専門家を派遣し現地での指導にあたり、事務職員を派遣し訓練に関する情報収集を行った。 ➤ 北海道原子力防災訓練(専門家 4 名派遣、平成 25 年 10 月 7-8 日、小樽市) ➤ 平成 25 年度原子力総合防災訓練(平成 25 年 10 月 11-12 日、薩摩川内市 OFC 現地対策本部および東京 ERC 対策本部に専門家各 1 名ずつ派遣) ➤ 青森県国民保護共同実働訓練(専門家 1 名派遣、職員 1 名視察、及び通信を介して本所より助言、平成 25 年 11 月 7-8 日、弘前市) ➤ 平成 25 年度静岡県原子力防災訓練(専門家 3 名派遣、平成 26	

	年 2 月 13 日、静岡市) ・放医研と八戸市立市民病院との間で、患者受入に関する通報連絡訓練を行った(平成 25 年 7 月 23 日)。																				
・国民、医療関係者及び行政関係者に向けた緊急被ばく医療に関連した必要な情報を的確に発信したか。	・国民へ広く緊急被ばく医療に関する情報を提供する活動として、放医研所内公開で活動の紹介および被ばく医療施設の公開(平成 25 年 4 月 21 日)、第 27 回放医研公開講座で「放医研の原子力災害への取り組みー東電福島第 1 原子力発電所への対応ー」の講演(平成 25 年 10 月 20 日)、ならびに 2013 テクノフェア(平成 25 年 12 月 4 日)への出展を行った。 ・緊急被ばく医療に関する広報活動として、日英パンフレットの作成および改訂、施設見学対応(見学者数 1,570 名)を行った。 ・災害医療分野との連携を図るため、日本災害看護学会主催「日本災害看護学会第 15 年次大会」(平成 25 年 8 月 22-23 日札幌市)に共催参加した。実習を含むワークショップの開催と、車両や資機材の展示も含めた REMAT の現地活動の紹介をし、緊急被ばく医療に関する情報発信を行った。併せて、国内遠隔地での現地派遣活動の予備調査として、現地までの車両移動や派遣に伴う問題点や課題の整理分析も行った(6 名派遣、平成 25 年 8 月 20-24 日、北海道)。 ・福井大学主催「平成 25 年度 防災・日本再生シンポジウム」(平成 25 年 10 月 19 日、敦賀市)に専門家 1 名を派遣し、自治体防災担当者や一般市民を対象とした講演を行った。併せて REMAT の車両資機材を展示と緊急被ばく医療に関する情報発信も行った(2 名派遣、平成 25 年 10 月 18-20 日、敦賀市)。 ・国、医療関係者、初動対応者、災害対応に当たる行政担当者等を対象に、緊急被ばく医療ダイヤルを 24 時間体制で運用するとともに、6 件の問い合わせに対応した。内1件は、検体検査も含めて助言を行った。 ・東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を契機に国民の緊急被ばく医療および被ばく医療に対する関心が高まったことから、主要・地方新聞社やその他メディアからの取材や問い合わせ 11 件に対応した。																				
(3) 緊急被ばく医療のアジア等への展開 ・海外の被ばく事故に関する患者データ等の被ばく医療情報を収集したか。	・メキシコで発生した線源盗難事故に際し、WHO 等を通じて情報収集を行った(平成 25 年 12 月)。	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">S</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>S</td><td></td></tr></table>				評価:				S				H23	H24	H25	H26	A	A	S	
評価:																					
S																					
H23	H24	H25	H26																		
A	A	S																			
・世界保健機関(WHO)及び国際原子力機関(IAEA)等の専門家会議を通じて情報交換を	【世界保健機構(WHO)実績】 ➢ WHO 協働センター(Collaborating Centre)に正式認定され、																				

行ったか。	Radiation Emergency Medical Preparedness and Network (REMPAN)の正式構成員となった(平成 25 年 9 月 6 日付)。 ➤ WHO REMPAN の助言組織として、国際的原子力防災訓練である ConvEx3 の通信訓練に参加するとともに、外務省への対応を行った(平成 25 年 11 月 20-22 日)。 ➤ メキシコで発生した Co60 線源盗難事件に際し、WHO REMPAN からの要請に基づき緊急時支援体制を敷き、対応を行った(平成 25 年 12 月)。 ➤ WHO e-Newsletter を通じ、放医研が行う緊急被ばく医療に関する諸活動や被ばく医療施設の紹介を行うなど、情報発信した。 ➤ 生物線量評価の専門家 1 名が WHO International Health Regulations (IHR) Roster of Experts として協力。 ➤ WHO BioDoseNet のメンバーとして協力している。 ➤ WHO IHR Training Toolkit, “Preparedness and response to radiation emergencies under the IHR framework”の作成に協力した。 【国際原子力機関(IAEA)実績】 ➤ IAEA の「IAEA Fukushima Report」に対し、国内外で開催されたワーキンググループに我が国の代表として参加し、情報提供ならびに執筆に協力している。 ➤ 平成 24 年ペルーで発生した外部被ばく患者への経過治療方針に関し、IAEA からの要請を受け医学的助言を行った(平成 25 年 6 月)。 ➤ IAEA からの要請を受け、専門家会議「Research Cooperation Technical Meeting On Strengthening Research Cooperation in Radiation Disaster Medicine including Post-traumatic Stress Disorders」に対し、専門家 2 名を派遣した(平成 25 年 5 月 6-10 日、ウィーン、奥) ➤ IAEA・福島県立医大主催「FMU-IAEA International Academic Conference」に専門家 1 名が参加し、座長を務めた(平成 25 年 11 月 23 日、福島市)。 ➤ IAEA Incident and Emergency Centre(IEC)に職員 1 名を派遣し、IEC が進める福島 RANET/CBC プロジェクトに対して人的支援を行	緊急被ばく医療のアジア等への展開について、海外への情報発信がなされている。IAEA、WHO 等の国際機関との関係も強化し、WHO 協働センターに正式認定されるなど、国際的にも評価が高くなってきた点は評価できる。被ばく医療従事者のための講習会、研修を積極的に展開しており、特に国際的な支援依頼に基づき国外の外部資金による研修会を開催、海外から指名での専門家招へいを受けたことは、放医研の緊急被ばく医療研究が国際的に認められていることを示している。これらの成果から「S」評価とした。今後も専門機関としての活躍を期待したい。
--------------	---	--

	った(平成 25 年 4 月 22 日-11 月 30 日、ウィーン、奥)。平成 25 年 1 月より引き続き同ポストに職員を派遣した。 ➤ 緊急時対応援助ネットワーク(RANET)ワークショップに専門家 2 名がオブザーバー参加し、RANET 支援専門機関として関連活動の情報収集を行った(平成 25 年 5 月 25-31 日、福島市)。 【原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)実績】 ➤ UNSCEAR が現在とりまとめを進めている UNSCEAR 2013 REPORT「Levels and Effects of Radiation Exposure due to the Nuclear Accident after the 2011 Great East-Japan Earthquake and Tsunami」に対し、technical adviser として専門的助言を行っている。 【世界健康安全保障イニシアティブ(GHSI)実績】 ➤ Global Health Security Initiative – Radiation Nuclear (RN) Working Group (GHSI RNWG)について、日本側の RN 専門機関として専門家 2 名をメンバー登録。日本では厚生労働省が GHSI の対応窓口になっているが、RN に関しては同省内に対応機能が十分で無いため、同省からの要請に基づき放医研が日本側の代表専門機関として出席している(厚生労働省)。 ➤ 平成 25 年度 4 回開催された電話会議に出席(平成 25 年 9 月 26 日、11 月 15 日、平成 26 年 2 月 10 日、3 月 12 日)。 【その他】 以下の活動等に対して専門家委員として協力。 – ISO/TC85/SC2 委員(WG-18: Biodosimetry) – International Association of Biological and EPR Radiation Dosimetry (IABERD) 委員、および同・運営委員 – ICRU main commission 委員会(ICRU)	
・アジアの被ばく医療関係者を招聘し情報交換を行うとともに、現地における指導者の育成も進め、各国の緊急被ばく医療体制の強化に貢献したか。	・アジアおよび諸外国の被ばく医療従事者育成に資するため、各種講習会の開催ならびに講師の派遣を行った。特に平成 25 年度は、IAEA と協力し開催した研修を 2 回、韓国向け研修 1 回の計 3 回の国際研修を行った。	

	【IAEA】 ➤ 「Biodosimetry in the 21st Century: Training Meeting: HICARE in collaboration with IAEA」に生物線量評価の専門家 1 名を講師派遣(平成 25 年 6 月 14 日、広島市)。 ➤ 「IAEA-HICARE International Workshop on Medical Response to Radiation accidents and disasters」に医師と線量評価の専門家 2 名を講師派遣(平成 25 年 10 月 28 日、30 日、広島市)。 ➤ IAEA-CC 「Follow-up Session of Short Term Training Course on Biological Dosimetry」に生物線量評価の専門家 1 名が講義(平成 25 年 12 月 17-19 日、於放医研、所内放射線防護センターと協力)。また、放医研を含む 3 ヶ国参加ラボで「BioDoseTeam」を立ち上げ、共通の染色体判定基準書を作成した(IAEA 「Coordinated Research Project E3.50.08: Strengthening of “Biological Dosimetry” in IAEA Member States: Improvement of Current Techniques and Intensification of Collaboration and Networking among the Different Institutes」)。 ➤ 「ANSN (Asian Nuclear Safety Network) Sub-regional Workshop on Medical Response to Radiological Emergency Handling Complex Situation」を開催。東電福島第 1 原発事故や JCO 事故での対応経験など、知見も取り入れながら講習会を実施。アジア 9 ヶ国から 15 名の被ばく医療従事者が参加(平成 25 年 10 月 1-4 日、放医研)。 ➤ IAEA 主催「Training Course for Medical Response to Radiation Emergencies」に現地ホストとして協力、現地国受入機関として講習会を実施。アフリカ、中南米、アジア、欧州の 21 ヶ国より、21 名、日本国内から 4 名、総勢 25 名の被ばく医療従事者が参加(平成 25 年 12 月 9-13 日、放医研)。 ➤ IAEA から内部被ばくテキスト” MANUAL ON DIAGNOSIS, ASSESSMENT AND TREATMENT OF PERSONS INTERNALLY CONTAMINATED WITH RADIONUCLIDES IN A RADIATION EMERGENCY”の review 依頼を受けた。 【その他】 ➤ 韓国原子力医学院(KIRAMS)からの要請に基づき、「NIRS 韓国医療従事者向け緊急被ばく医療トレーニングコース 2013」を開催し、	
--	---	--

・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緊急被ばく医療支援チーム(REMAT: Radiation Emergency Medical Assistance Team)の派遣等により被ばく医療に関して協力できるよう、所外人材の REMAT 登録を目指し、より実効的に活動できる体制を整えたか。	24名の参加があった(平成25年8月28-29日、放医研)。 ➤ アジア諸国の救急医を対象とした「The 7th Asian Conference on Emergency Medicine」に専門家1名を派遣し、参加者に対して実習を含めた緊急被ばく医療講習会を開催した(平成25年8月) ・ 米国 Radiation Emergency Assistance Center/Training Site (REAC/TS)に職員1名を派遣し、2つの緊急被ばく医療講習会に参加するとともに、運営側の視点から同機関が実施する講習会の情報収集を行った(平成25年3月30日-4月19日、テネシー州、米国)。 ・アジア原子力協力フォーラム(FNCA)第5回 “Study Panel on the Approaches toward Infrastructure Development for Nuclear Power”において、東電福島原発事故の際の医療問題を報告した(平成25年8月22-23日)。 ・ FNCA 閣僚級会合で東京電力(株)福島第一原発事故時の対応経験を含めた REMAT の活動と福島復興支援活動に関する紹介展示を行い、国内およびアジア環太平洋地域の行政関係者等へ有事の際の支援体制に関する情報発信も行った(平成25年12月18日)。 ・ ConvEx-3 への参加(平成25年11月)を契機に、訓練時の対応体制(所掌範囲等)をひな型として、研究所内各部署との基本的な協力体制を整備した。なお、整備された基本的な協力体制については、訓練後に発生したメキシコでの線源盗難事件(平成25年12月)において、すみやかな所内対応体制の立ち上げができたことから、その有効性が確認できたところである。 ・ 外部への訓練支援および自所への患者受入をより実効的に行うため、REMAT 内での訓練(平成25年4月25日)と研修(REMAT 勉強会 平成25年6月5日、12日、19日、26日、全4回)を、所内関係部署との連携を図りながら実行した。また、施設や資機材の維持管理も継続的にを行い、有事に備えた。 ・ 海外の災害発生地から日本(放医研)までの血液検体採取・輸送マニュアルを英文で作成し、展開した。 ・ 昨年度3月に新たに REMAT を独立組織として整備したが、併任者を拡充し、平成26年3月31日現在主務者と併せて78人の人員を準備している。 ・ 上記の様に国際通信訓練などに参加し、能力維持に努めている。国内	
---	---	--

	での訓練も技能維持の点では共通する。	
--	--------------------	--

S 評定の根拠 (A 評定との違い)

I-1-2-2 緊急被ばく医療研究 (3)緊急被ばく医療のアジア等への展開

※S評定を付した定量的根拠及び定性的根拠の記載を原則とする。定量的根拠の記載が難しい場合は、定性的であってもA評定としない客観的かつ具体的な根拠を記載する。

【定量的根拠】

・平成 25 年 3 月に新たに独立組織として整備した REMAT の併任者を拡充し、平成 26 年 3 月 31 日時点で主務者と併せて 78 人の人員を準備したことは、原子力災害への対応を研究所一丸となって行うという意思表示であり、高く評価できる。

・さらに、以下に挙げる IAEA 及び韓国における国際研修を、いずれも相手機関の資金により開催(3回)したことは、放医研の緊急被ばく医療研究が国際的に認められていることを表しており、高く評価でき「S」評価とした。

-「NIRS 韓国医療従事者向け緊急被ばく医療トレーニングコース 2013」(24 名)

－「ANSN (Asian Nuclear Security Network, IAEA) Sub-regional Workshop」(アジア 9 ヶ国から 15 名)

-IAEA「Inter-Regional Training Course」現地ホストとして開催（アフリカ、中南米、アジア、欧州 21ヶ国 21名、日本 4名、計 25名）

【定性的根拠】

※A 評定との違いがわかるように、可能な限り客観的かつ具体的な理由を記載する。

IAEA、WHO、GHSI 等の国際機関との連携を積極的に進め、国際貢献を行っていることは高く評価できる。さらに、WHO 協働センター(Collaborating Centre)に正式認定され、Radiation Emergency Medical Preparedness and Network (REMPAN)の正式構成員となったことは、放医研の活動が WHO に認められた大きな実績であり、「S」評定とした。

【I-1-2-3】医療被ばく評価研究		【評価】							
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 医療被ばくの国内実態調査や国際動向に関する調査を実施するとともに、研究所内外の基礎研究及び疫学研究の成果を統合し、放射線診療のリスクを定量化する。得られた医療被ばく情報をデータベース化して医療関係者及び研究者間で共有し、医療被ばくの正当化の判断や防護の最適化及び国内外の安全基準の策定に貢献する。また我が国の患者の被ばく線量に関する情報を原子放射線の影響に関する国連科学委員(UNSCEAR)等、国際機関に報告する。		A							
		H23	H24	H25	H26				
		A	A	A					
		実績報告書等 参照箇所							
		平成25年度 業務実績報告書 P54-P56							
【インプット指標】		※1:各年度末時点での医療被ばく研究プロジェクト常勤職員数(定年制職員及び任期制常勤職員)。ただし、本課題への従事割合は、外部資金による研究等の他課題や所内定常業務等への貢献も含まれることから、必ずしも1.0 ではない。							
(中期目標期間)	H23					H24	H25	H26	H27
決算額(百万円)	30					26	31		
従事人員数(人)	1					1	1		
評価基準		実績		分析・評価					
・放射線技術学会や千葉市の関連病院と連携して、放射線診療の実態調査とファントムによる実測及び計算による被ばく線量評価の調査を拡大したか。		・小児 CT 実態調査(4 施設)によって、部位や年齢ごとの撮影数の分布、撮影頻度の高い病気を示した。 ・各国との比較では、頭部の撮影線量が少し高く、胸部、腹部は低い事が明らかとなった。また、自動露出機構(AEC)を使用している施設は撮影線量が低い事を示した。 ・重粒子がん治療患者の二次被ばくについて、モンテカルロ法を用いてビーム条件に対する臓器線量の感度解析を行った。		医療被ばく評価研究について、情報のデータベース化や国際間も含めた情報共有を行っており、医療被ばくの影響を小さくしていく方向性もはっきりしている。研究が着実に実施されていることから、計画は達成していると判断できる。 一方、子宮頸がんおよび乳がんの放射線療法後の二次がんの発生率の解析について、全身の臓器吸収線量の評価を行うには、何らかのコントロールデータを得るべきである。					
・PET、PET/CT 検査における線量評価モデルを、体内動態データを基に構築したか。		・患者毎の被ばく線量に対する体内の薬剤集積部位の違いの影響を評価した。							
・医療被ばく研究情報ネットワーク(J-RIME)との連携により、ワーキンググループ活動を推進し、小児の医療被ばくの実態に関するデータ収集を継続したか。		・J-RIME のワーキンググループにおいて、加盟学協会が協力して我が国としての診断参考レベルを決定していく方針について合意を得た。 ・日本放射線技術学会による小児 CT 撮影の実態調査、日本医学放射線学会が実施予定の X 線 CT 撮影における実態調査、日本放射線治療学会の実態調査に協力した。 ・標準的手法により各医療機関から被ばく情報を収集するためのツールを開発した。							
・腰部ファントムを作成し、子宮頸がん患者の		・女性骨盤ファントムを作成し、子宮頸がん放射線治療(外部照射及び腔							

治療データに基づき、実測と計算により、線量評価を行ったか。	内照射の併用)における全身の臓器吸収線量を求めた。	
・子宮頸がん・乳がんの放射線治療患者における二次がんのリスク解析を行ったか。	・子宮頸がんおよび乳がんの放射線療法後の二次がんの発生率を解析した(特に乳がんに関する解析は、第72回日本医学放射線学会総会の金賞を受賞)。	
・放射線誘発2本鎖DNA切断に対する、造影剤の影響を明らかにしたか	・マウスにおける造影剤のクリアランス条件を各臓器に対して明らかにし、実験を開始した。	
・小児(未就学学童)を持つ母親の放射線診療に対する認知と知りたい情報について調査を行ったか。	・幼稚園の父兄、小児病院で勤務している看護師・技師から、子供を持つ父兄の放射線に関しての疑問などを調査した。	
・Royal College of Radiologist(RCR)の刊行物である「Making the best use of clinical radiology services 第7版(iRefer)」の翻訳物を出版したか。	・Royal College of Radiologist(RCR)の刊行物である「Making the best use of clinical radiology services 第7版(iRefer)」を翻訳/校正、3月末に出版した。	

【I-1-3】放射線科学領域における基盤技術開発		【評価】 A																					
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。																							
						H23	H24	H25	H26														
						A	A	A															
実績報告書等 参照箇所 平成25年度 業務実績報告書 P57-P63																							
【インプット指標】 <table><tr><td>(中期目標期間)</td><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td><td>H27</td></tr><tr><td>決算額(百万円)</td><td>516</td><td>453</td><td>412</td><td></td><td></td></tr><tr><td>従事人員数(人)</td><td>25</td><td>25</td><td>24</td><td></td><td></td></tr></table> ※1:「放射線科学領域における基盤技術開発」の予算額である。 ※2:各年度末時点での基盤技術センター研究基盤技術部の常勤職員数(定年制職員及び任期制常勤職員)。ただし、本課題への従事割合は、外部資金による研究等の他課題や所内定常業務等への貢献も含まれることから、必ずしも 1.0 ではない。						(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	516	453	412			従事人員数(人)	25	25	24		
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																		
決算額(百万円)	516	453	412																				
従事人員数(人)	25	25	24																				
評価基準		実績		分析・評価																			
(1) 放射線利用を支える基盤技術の開発研究		・全細胞集団から、照射する細胞数の割合を任意に設定可能なバイスタンダー照射モードを開発し、利用を開始した。より高解像度で、且つ撮像範囲の広い顕微鏡用カメラを用い、照準精度を向上させるための制御プログラム設計を行うとともに、細胞へ照準するための細胞位置座標計算・出力に必要な、画像処理速度を 10 倍程度向上させる方法を設計し、現在、実用化を目指して開発を進めている。		評価: A																			
・細胞内打ち分け技術等のビーム照準技術を発展させ、バイスタンダー効果等の研究に資する照射モードを開発したか。また、照射精度及び画像処理速度の向上を目的として、新制御システムの設計を行ったか。				<table><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>		H23	H24	H25	H26	A	A	A											
H23	H24			H25	H26																		
A	A	A																					
・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開発を継続的に実施したか。																							
・測定可能元素の拡充や定量精度向上を目的として、ミクロンレベルで形状が均質なマクロポラス型陽イオン交換樹脂(BIORAD 製、粒径 25 um)を応用した多元素対応型のマイクロ PIXE 分析専用標準試料の開発を開始した。また本標準試料を用いて、日本原子力研究開発機構高崎研や東北大学との定量分析値の施設間相互比較として、分析データの蓄積を行った。		放射線利用を支える基盤技術の開発研究について、研究の質の向上に貢献する基盤技術の開発は必要不可欠であり、放医研の活動を下支えているものとして評価され、計画は達成していると判断できる。特に、セシウム可視化カメラやホットスポット検出器が開発、実用化されたことは特筆すべき成果である。 なお、研究の技術支援や基盤整備のために行っている研究と、放医研が主体的に行うことが期待されている基盤技術の開発研究とを区別して実施すべきである。																					
・開発した検出器(宇宙環境用検出器、セシウム可視化カメラ、ホットスポット検出器)の実用化を促進するために、小型化、高分解能化																							
・シリコン半導体検出器からなる携帯型の宇宙環境用検出器は、陽子線によるビーム実験を行ない、理論通りに信号を検出できることを確認した。セシウム可視化カメラ試作機の野外検証実験を実施し、その結果に基づい																							

等を図りつつ現場での検証作業を実施したか。	て改良を行い、製品化開発を進めた。同時に基本特許を平成 25 年 1 月に 出願し、11 月に取得した。また小型化についてはセンサ信号処理回路の 部分的開発を進めた。ホットスポット検出器については、線量率の変化及 び表面汚染計数率の変化に着目した 2 種類の装置を試作し、福島県での 試験で 10 か所のホットスポットを発見した。	
・CR39 を用いた計測手法を用いて X 線および粒子線放射線治療場で発生する中性子を含む二次粒子や宇宙放射線の短飛程高 LET 粒子を含めたより正確な線量評価法の開発を進めたか。	・固体線量計(CR-39、蛍光ガラス線量計等)を用いて、X 線及び陽子線治療場で発生する二次粒子の LET(線エネルギー付与)分布から二次粒子の被ばく線量を評価する手法を確立した。また、これらの線量計からなるパッケージを用いて、国際宇宙ステーションにおいて、宇宙放射線の被ばく線量の時間変動や空間分布を明らかにすると共に、有効な遮蔽法を実証した。	
・効率的な放射線科学研究用マウスの開発・維持に向け、老齢マウスなど不妊傾向が強いマウスの卵細胞において、卵細胞の品質評価に関わる LC3 の分解活性を指標にした個体発生率の改善と出生個体の健全性評価を行ったか。	・8～12 週齢の C57BL/6J マウスの卵細胞を用いて、卵細胞の品質維持に関わる LC3 タンパク質を受精卵に導入し、その分解状況をイメージングして受精卵の品質(胚発生能)を判定することが可能となり、また LC3 タンパク質を用いて選別した受精卵から効率的且つ健全なマウスの作出が可能となった。同様に老齢(14 ヶ月齢)の C57BL/6J マウスの卵細胞についても導入タンパク質の分解により、受精卵の品質判定が可能となった。これにより、老齢マウスにおいても効率的なマウスの作出が期待される。	
・近交系マウスにおける精子凍結保存技術を確立させ、この技術を遺伝子改変マウスの系統維持及び作成に応用したか。	・C3H/He 及び C57BL/6J 系統のマウス(遺伝子改変マウスも含む)において精子凍結を実施し、双方の系統で凍結精子由来の個体を作成した。また、C57BL/6J マウスにおいて各種還元剤の受精培地での効果などを調べ、還元型グルタチオンが最も受精率向上に効果があることを確認した。	
・これまでに構築してきたゲノムワイド点突然変異解析技術を用いて、iPS 細胞および ES 細胞の点突然変異の有無を解析したか。	・樹立したマウス高品質 iPS/ES 細胞を用い、iPS 細胞樹立過程において、ゲノム点突然変異が生じやすいことを、両者の比較等を行なうことにより明らかにした。この成果は、放射線障害治療を含む再生医療に利用する iPS 細胞樹立法の改良に貢献するとともに、DNA 修復研究の進展にも寄与することが期待される。	

(2) 放射線科学研究への技術支援及び基盤整備 ・静電加速器(PASTA&SPICE)及び高速中性子線実験照射システム(NASBEE)の安定稼働に努め、研究支援を行ったか。	・SPICE マシンタイム提供時間の拡大(調整時間の短縮)を目的に、自動ビーム形成用スリットシステムを製作し、実用化に向けた制御系の構築及び調整を実施した。また、老朽化対策として静電加速器の加速器管更新を平成 25 年度末に実施し、ビーム品質(エネルギー幅と長時間安定性)の向上を図った。NASBEE については、平成 24 年度の加速器修理以降安定的に稼働し、研究支援を実施した。	評価: A																										
		H23 A	H24 A	H25 A	H26																							
・研究のニーズを踏まえ、X・γ照射場を含む共同実験機器の重点化(重点整備、移管替え、廃棄等)を進めたか。	・X線発生装置に重点を置き、主に研修に使用している診断型X線発生装置を人材育成センター(研修部門)の協力のもとに更新をした。その他のX線装置については管球の更新を行い、X線照射野の安定化に務めた。	放射線科学研究への技術支援及び基盤整備について、加速器の安定的な稼働や技術支援、専門家の育成など、放医研で行っている研究の基盤を支え、質を高める取組として、計画は達成されていると判断できる。 今までなかった機関リポジトリは放医研のようなところでこそ重要である。また、情報ネットワークについては、更なる戦略的活動を目指してほしい。																										
・実験動物に係わる環境の維持・管理・改善を行い、適正な動物実験の研究環境を提供したか。	・生殖工学技術を用い、下表の依頼件数に対応し、所内研究者の依頼に応じて作成・保管・供給できる研究環境を提供した。平成 25 年度は新たに精子凍結技術の提供も開始した。 <table><tr><td>項目</td><td>依頼件数</td><td>数量</td></tr><tr><td>マウスの作出・供給</td><td>7</td><td>352 匹</td></tr><tr><td>遺伝子改変マウス作成</td><td>3</td><td>13 ライン</td></tr><tr><td>マウスの胚凍結・保管</td><td>14</td><td>2514 個</td></tr><tr><td>マウスの精子凍結保存</td><td>2</td><td>2 系統 10 ストローク</td></tr><tr><td>清浄化マウスの供給</td><td>1</td><td>6 匹</td></tr><tr><td>凍結胚の所外搬出</td><td>3</td><td>193 個</td></tr></table> ・所内の実験動物施設 5 棟について、定期的に実験動物の微生物学的検査を実施し、実験動物の品質保証を行った。 <table><tr><td>実験動物種</td><td>検査匹数</td></tr><tr><td>マウス</td><td>540</td></tr><tr><td>ラット</td><td>214</td></tr></table> ・10 月に実験動物研究棟で一部のマウスにマウス肝炎ウイルス感染が判明したため、その対応を急務として、所内全体で 61 系統マウス精子・胚の凍結保存及び胚移植による微生物クリーニング、汚染防止拡大のために飼育作業動線の変更や飼育時間の分離、飼育エリアの清浄化等を進めた。 原因究明と再発防止について、動物実験委員会に専門部会を設置し対応					項目	依頼件数	数量	マウスの作出・供給	7	352 匹	遺伝子改変マウス作成	3	13 ライン	マウスの胚凍結・保管	14	2514 個	マウスの精子凍結保存	2	2 系統 10 ストローク	清浄化マウスの供給	1	6 匹	凍結胚の所外搬出	3	193 個	実験動物種	検査匹数
項目	依頼件数	数量																										
マウスの作出・供給	7	352 匹																										
遺伝子改変マウス作成	3	13 ライン																										
マウスの胚凍結・保管	14	2514 個																										
マウスの精子凍結保存	2	2 系統 10 ストローク																										
清浄化マウスの供給	1	6 匹																										
凍結胚の所外搬出	3	193 個																										
実験動物種	検査匹数																											
マウス	540																											
ラット	214																											

	した。 凍結保存・胚移植クリーニング対応状況 <table><tr><td>項目</td><td>依頼件数</td><td>数量</td></tr><tr><td>マウスの胚凍結・保管</td><td>48</td><td>48 系統 7992 個</td></tr><tr><td>マウスの精子凍結保存</td><td>13</td><td>13 系統 272 ストロー</td></tr><tr><td>凍結胚・精子からの胚移植 クリーニング</td><td>8</td><td>8 系統 701 個を胚移植 産仔数 294 匹</td></tr></table> マウス肝炎ウイルス汚染状況把握と汚染拡大防止措置効果の確認のための臨時検査 <table><tr><td>検査項目</td><td>検査数</td></tr><tr><td>抗体検査</td><td>465</td></tr><tr><td>遺伝子検査</td><td>272</td></tr></table>	項目	依頼件数	数量	マウスの胚凍結・保管	48	48 系統 7992 個	マウスの精子凍結保存	13	13 系統 272 ストロー	凍結胚・精子からの胚移植 クリーニング	8	8 系統 701 個を胚移植 産仔数 294 匹	検査項目	検査数	抗体検査	465	遺伝子検査	272	
項目	依頼件数	数量																		
マウスの胚凍結・保管	48	48 系統 7992 個																		
マウスの精子凍結保存	13	13 系統 272 ストロー																		
凍結胚・精子からの胚移植 クリーニング	8	8 系統 701 個を胚移植 産仔数 294 匹																		
検査項目	検査数																			
抗体検査	465																			
遺伝子検査	272																			
・静電加速器(PASTA&SPICE)に多様なビーム打分け技術(細胞核内、細胞質内)および幅広い元素分析技術を導入し研究支援を行ったか。	・SPICE では細胞核、細胞質内へのマイクロビーム打ち分けが可能な照射モードを構築して運用を開始するなど、多様化する研究課題に対応して研究支援を行った。PIXE 分析では、昨年度に引き続き、重元素高効率検出系を実用化してウラン分析等の研究支援を実施した。																			
・HIMAC やサイクロトロン の共同利用等において、研究者の要望に合致した精度の高い計測支援を行ったか。	・HIMAC やサイクロトロンでの共同利用研究実験における計測支援を合計 126 回行った。サイクロトロンにおいて、線量計校正、細胞照射等を行うための一様な陽子線照射場を、30-80 MeV のエネルギー領域で 10MeV 毎に構築した。																			
・平成 24 年度に引き続き、研究成果の発信及び流通を促進させるため、研究情報基盤整備の一環として機関リポジトリ(論文等のデータを機関ごとに保存・公開する電子アーカイブシステム)の整備を進めたか。	・機関リポジトリのベースとなる新業務実績登録システムを構築した。運用に際しては旧業務実績登録システムからのデータ移行を行い、スムーズに切り替えが出来る様に務めた。当初予定を 1 ヶ月半前倒して、11 月 19 日に所内ユーザ向け説明会を開催した上でリリースし、本運用を開始した。																			
・研究情報基盤整備のため、情報ネットワークや共通サーバ等の基盤情報システム及び高度計算システムの高度化、省スペース化、省電力化を図り、システム全体の安定的かつ効率的な運用、維持に務めたか。	システム全体の安定性及び運用の効率化を向上させるため、以下の対策を実施した。 ・老朽化対策及び基盤情報ネットワークの安定性の向上を図るため、プロキシサーバ、外部向け Web サーバ等の基幹サーバの更新及び放医研ネットワークの中心となる外部ルータ、コアスイッチ等のネットワーク機器を更																			

	新した。 ・情報セキュリティの向上、業務の効率化等を目的として、将来の仮想デスクトップ環境の導入に向けてテスト環境を整備し、システム検証、運用方法等の検討に着手した。 ・基盤情報システムの認証システムを DirectoryServer から OpenLDAP へ移行し、保守性、汎用性を強化した。	
・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。	・技術の開発、改良、改善の記録と公開を目的とする技術報告書(平成 25 年度版 Vol. 8)を 3 月に出版した。 ・技術育成・継承検討委員会を開催し、技術職の定義、技術職員の構成、キャリアパス、認定審査会の位置付け等について審議し、6 月に、平成 25 年度「技術育成・継承に関する提言」初版を理事長に提出した。また、技術職員の採用及び処遇等に関する「技術育成・継承に関する提言」第 2 版を平成 26 年 2 月に理事長に提出した。 ・技術系職員に対し、センター長裁量経費を用いて 40 件の研修、講習会に参加させ資質の向上を図った。エックス線作業主任者資格、第一種衛生管理資格、危険物取扱者資格(甲種)について、各 1 名が試験に合格し資格を取得した。 ・研究基盤センター技術セミナーを開催し、外部講師による「マウス肝炎ウイルスによる汚染について」の講演を実施し、技術職員を中心として知識と技術の習得に努めた。 ・技術系職員の技術の継承や向上を目指し、「知と技を結集して新たな創出へ」をテーマにテクノフェアを開催し、機器の実物やポスター等を展示して、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。所外 6 件、所内 18 件の展示を行い、182 名(うち所外 38 名)が参加した。また、4 施設の見学ツアーを行い 32 名の参加があった。	

【I-1-4】 萌芽・創成的研究		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所 平成25年度 業務実績報告書 P64-P65			
【インプット指標】		※1: 表記の予算額は、III 重点研究開発費(1)戦略的研究展開事業費であり、萌芽的研究・創成的研究では、この額の一部を用いた。 ※2: 本項目に専任で従事しているものはいない。			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27
決算額(百万円)	148	148	148		
従事人員数(人)	—	—	—		
評価基準		実績		分析・評価	
新しい研究分野や研究所の将来の研究シーズの創出を目指して、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を理事長裁量の下で採用し、資金配分を行ったか。		・理事長のリーダーシップの下、昨年度に引き続き、東電福島第一原発事故対応に関する研究課題を積極的に採択することを決定した。 ・平成24年度より開始した創成的研究について、平成25年度においても公募を実施し、新規に5課題の応募があった。平成24年度から継続の2課題とあわせ、理事長裁量経費助言委員会による事前評価を実施し、その事前評価結果をもとに内部評価委員会において課題採択評価を実施した。結果、3課題(継続2課題、新規1課題)(うち、東電福島第一原発事故対応関連1課題)が採択され、6月より研究が開始された。 ・萌芽的研究について、公募により45課題の応募があり、課題ごとに所内職員3名による事前評価を実施した後、内部評価委員会において課題採択評価を実施した。結果、18課題(うち、東電福島第一原発事故対応関連3課題)が採択され、6月より研究が開始された。 ・なお、上記萌芽・創成的研究については、平成25年度研究終了の後、平成26年4月に成果報告会を開催。		萌芽・創成的研究について、新しい研究分野や研究シーズとなりうる研究課題の発掘に努めたこと、東電福島第一原発事故対応に関する研究課題を積極的に採択したことは評価できる。	

【I－2】研究開発成果の普及及び成果活用の促進		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。 【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成22年11月26日総務省政独委)】 第1 事務及び事業の見直し 2 特許権の有効活用等 研究所の特許に関する出願、維持等の経費は、実施料収入を大幅に上回る状況にある。これは国内特許の出願に当たり、実用化の見込みが高い研究領域・分野の技術に重点化しつつも、原則として出願の是非の審査は行わないとの方針で臨んでいることも一因とみられる。また、国外での特許出願は経費がかかることもあり、国内での特許取得が中心となっている。 このため、国内特許出願時の市場性、実用可能性等の審査及び保有特許の国内外での実施許諾等の促進に取り組むとともに、重粒子線がん治療研究等の成果の国際展開を見据え、国外特許取得の推進について検討するものとする。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P66-P71			

【インプット指標】						※1:本項目に専任で従事しているものはいない。			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27				
決算額(百万円)	69	60	54						
従事人員数(人)	－	－	－						

評価基準		実績		分析・評価			
1. 研究開発成果の発信		・下記シンポジウム等を開催し、抄録集を配布した。 分子イメージング研究センターシンポジウム(12月) 重粒子医科学センターNIRS～Med-Austron Joint Symposium(12月) 放射線防護研究センター6th International Systems Radiobiology Workshop(平成26年3月) 研究基盤センター技術と安全の報告会(平成26年3月)		評定:			
・研究成果を普及させるため、シンポジウムを開催したか。				A			
				H23	H24	H25	H26
				B	A	A	
・年間原著論文数は300報程度を目指すとともに、うち70%以上については、論文の質を維持するため、当該分野の国際的主要誌への発表をしたか。		・原書論文発表数は365報である。 過年度の原著論文数については、平成25年度末時点で再集計した結果、以下のとおり変更する。 平成24年度270報(268報)、平成23年度267報(214報)		研究開発成果の発信について、シンポジウムの開催が行われ成果発信は順調であり、論文数も365報と順調に増加しており、計画通りの実績をあげていることから目標は達成さ			

	※括弧内は、昨年度までに報告していた報数 ・平成 25 年度の報数について、論文掲載誌のインパクトファクター(IF) × ハーフライフ(HL)は次の通りである。 IF1.3 以上:255 報(70%)、Σ (IF × HL) / 原著論文数:18.04)	れていると判断される。しかし、主要誌の定義も含め、論文の評価方法につき検討が必要である。
2. 研究開発成果の活用の促進		
【知的財産等】 (保有資産全般の見直し)	【知的財産の保有の有無及びその保有の必要性の検討状況】	知的財産について、「特許出願等ガイドライン」及び「同運用要領」といった所内規定に基づき、特許出願の精選を促進するとともに、保有特許の維持見直しを進めた結果、国内特許 1 件、外国特許 9 件の権利を放棄した。放医研の知財を活かすため、知財関係講習会等を活用し、知識の習得を積極的に行った。総じて、全般的に適切に実施されていると判断される。
・ 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状況は適切か。	・ 知的財産の保有の有無 平成 25 年度末における特許登録件数は、263 件である。 (内訳) 国内:単独出願 89 件、共同出願 113 件 合計 202 件 外国:単独出願 31 件、共同出願 30 件 合計 61 件)	特許収入が増えたものの、件数に比して実用化例が少ないことから、きちんとした方針の下で特許を運営することが望まれる。
「特許出願に関するガイドライン」及び平成 24 年度に作成した「同ガイドラインの運用要領」に従い、実用性、社会還元の観点からの精査に基づく特許出願や維持管理等を行う。	・ 今中期計画より、特許やノウハウ等知財の保有の必要性や方針について定めた「特許出願等ガイドライン」、及び効率的、実効的に運用するために策定した「特許出願等ガイドラインの運用要領」に沿って、運用を展開した。平成 25 年度においては出願の精選を促進するとともに、権利維持の見直しを強化し、権利放棄も実施した。	
・ 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か。	【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】	
(資産の運用・管理)	・ 前述のガイドライン、及びその運用要領の判断方針を受けて保有特許の維持見直しを進め、平成 25 年度は国内特許 1 件、外国特許 9 件を権利放棄した。そのほか、審査段階の外国出願を平成 25 年度中に 12 件(この内、単独出願又は放医研主導で放棄したものは 10 件)取りやめた。	
・ 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状況や体制の整備状況は適切か。	【出願に関する方針の有無】	
「平成 25 年度 年度計画」	・ 「特許出願等ガイドライン」及び「同ガイドラインの運用要領」に基づく効果的な特許出願を行うため、以下の取り組みを実施している。	
・ 研究現場で知財マインドを持って特許等関連業務に取り組む事が出来る目利き人材を育成するために、知財関係講習会等の活用	➢ 出願前に先行技術調査を行い、その結果を発明者に示し、権利化のために不足していると考えられるデータの追加や発明の見直しを実施している。また、同先行技術調査をチェックシート化して、結果及び観点を明確化した。	
	➢ 審査請求の時点でも先行技術調査を行い、その結果を発明者に示すとともに実用化等の見込みについてヒアリングを行った。特にガイ	

を推進する。 ・特許実施許諾等の促進を行うために、研究成果展示会等への参加、プレス発表等の機会を活用し、研究所が保有する特許やノウハウ情報等を利用者に提供、説明する。 ・重粒子線がん治療技術等の国際展開を見据え作成した「特許出願に関するガイドライン」及びその運用要領に従い国際特許の取得及び活用を行う。	ドライン策定前の出願については、出願時点で精査を行っていないことから、発明者にメールや面談にてガイドラインの説明を行い、審査請求時点で精査を行う必要性、及び現在の知的財産の方針に対する理解を求めている。 ・特許等関連業務における目利き人材を育成するため、知的財産係を中心に、発明推進協会(3 名参加)や大学技術移転協議会(3 名参加)、工業所有権情報・研修館(1 名参加)、知的財産人材育成推進協議会(1 名参加)等のセミナーに積極的に参加し、放医研の知財を活かすための知識の習得を行っている。 【出願の是非を審査する体制整備状況】 ・特許の事前審査については、①担当課と所内発明者で特許性を確認する、②次に担当課が市場性や実用可能性等の詳細調査を行い、必要に応じて外部機関を活用する、③調査結果等に基づき担当課が出願を精選するための審査を行う、④審査結果を受け、理事長までの行政決裁を行う、以上の手順に基づき、引き続き実施した。 【活用に関する方針・目標の有無】 ・「特許出願等ガイドライン」及び「同ガイドラインの運用要領」に定めた、重粒子線がん治療の国外への展開は国内産業の活性化に大きく貢献できるとの考えから、重粒子線がん治療装置に関わる、特に代替技術の困難なコアとなる技術は、優先的に海外特許として出願し、競争力を強化すると共に、当該分野における標準化を目指す観点から、活用促進に取り組むという方針に基づき、重粒子に係る国際出願(PCT 出願)を3 件行い、国際調査報告の結果を活かして自発補正を行うなど、効果的に取得できるよう進めた。 【知的財産の活用・管理のための組織体制の整備状況】 ・職員に対する知的財産に対する情報共有を図るべく、平成 25 年度のキャリアアップセミナーは、職員が知的財産の基礎の考え方を学ぶことを主題として開催し、併せて「特許出願等ガイドライン」及び「同ガイドラインの運用要領」の概要説明を実施した。	
・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適切か。	【実施許諾に至っていない知的財産について】 ① 原因・理由 ・単独出願特許については、平成 25 年度も引き続き、上流特許が少ない	実施許諾に至っていない知的財産について検討が行われている。重粒子関連の特許とノウハウについて、これをパッケージ

	こと、代替技術が既に存在すること、市場性が低い発明が多数を占めること、技術移転に関する人材がおらず技術移転活動が十分に行えていないこと、が実施許諾に至らない理由と考えられる。 ・共同出願特許に関しては、共同出願相手は実用化を目指しているものの、その殆どが開発段階であり、実用化にはなお時間を要することが理由の一つと考えられる。 ・重粒子関連知的財産は、重粒子線がん治療装置の部分技術の特許であることが多く、単独での製品化は困難であること、また国内外の重粒子線がん治療装置導入が計画段階であることが一因である。 ② 実施許諾の可能性 ・実施許諾契約が見込まれる案件として、平成 25 年度はタウイメージング剤用新規化合物、及び特性 X 線カメラについて、複数の企業からの相談を受け、また契約書内容を検討するなど、実施契約締結の準備を進めた。 ・重粒子関連の特許とノウハウについて、これをパッケージ化することにより、平成 25 年度は実施許諾契約を 2 件締結した。 ③ 維持経費等を踏まえた保有の必要性 ・「特許出願等ガイドラインの運用要領」において、特許の保有の必要性については、維持経費との費用対効果等も考慮しつつ、実施許諾の可能性のある知財は引き続き保有し、可能性の低い知財については積極的に権利放棄、譲渡を行うとしている。 ④ 保有の見直しの検討・取組状況 ・「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可否を適宜実施し、不要資産の削減に努めた。 ⑤ 活用を推進するための取組 ・「特許出願等ガイドライン」及び「同ガイドラインの運用要領」に基づき、重粒子に係る国際出願(PCT 出願)を 3 件行い、国際調査報告の結果を活かして自発補正を行うなど、効果的に取得できるよう進めている。 ・主にライフサイエンス分野で放医研が持つ研究開発成果とシーズの情報	ジ化することにより、平成 25 年度は実施許諾契約を 2 件締結したほか、「特許出願等ガイドラインの運用要領」の目安とは別に、保有特許の権利維持の可否を適宜実施するなど、知的財産の保有および整理は全般的に適切に実施されていると判断される。
--	---	--

	公開を行うべく、以下に参加した。 ➤ 「千葉エリア産学官連携オープンフォーラム 2013」(9 月 4 日開催)に参画し、講演及びポスター展示を実施(来場者数:355 名) ➤ 「Bio tech2013」(5 月 8 日～10 日開催)に参加し、講演及びポスター展示を実施(来場者数:10,362 名) ➤ 「千葉市科学フェスタ2013」(10 月 12 日、13 日開催)に参加し、ホットスポット探査装置(試作機)のポスターを展示(来場者数:15,197 名)。 ➤ 「北陸技術交流テクノフェア」(10 月 16 日～18 日開催)に参加し、ホットスポット探査装置(試作機)をブース展示(来場者数 20,233 名)。																	
3. 普及広報活動 ・海外への情報発信力を拡充させるため、英語版所外ホームページのリニューアルを行ったか。	・9 月 13 日に英語版所外向けホームページのリニューアルを行った。リニューアルに当たっては、写真を多用するとともに、ページを体系化して各センター紹介のトップ画面に統一感をもたせるなど、見やすさに配慮した。	<table><tr><td colspan="4">評価:</td></tr><tr><td colspan="4">A</td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>S</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table> 普及広報活動について、計画通り進行しており、目標は達成していると判断される。要覧のフライヤー化など、広報についてより良くするための工夫もなされている。 放医研の重要な役割である放射線に対する説明は、データに基づき丁寧に、一般の国民にもわかりやすい内容になっているかを常に考えて行われるべきである。引き続き力を入れていただきたい。	評価:				A				H23	H24	H25	H26	S	A	A	
評価:																		
A																		
H23	H24	H25	H26															
S	A	A																
・従来の多様な媒体を活用した情報発信を引き続き実施したか。それと同時に、所外ホームページの評価・感想のフィードバックページや講演会、一般公開等で寄せられた意見や、各種メディアでの報道状況を適宜情報の発信内容や方法に反映させたか。	・多様な媒体を活用した情報発信として以下のことを行った。 ➤ 放射線科学の発行(年 3 回) ➤ 放医研ニュースの発行(年 6 回) ➤ マスコミへの資料配布 20 件(前年度 19 件) ➤ ホームページへのニュースの掲載 31 件(前年度 21 件) 例えば、ニュースのうち、「重粒子線照射による乳がん治療、臨床試験」はプレスに取り上げられた。 ・所外ホームページの評価・感想のフィードバックページからの意見について分析を行った。 ・「放射線被ばくの早見図」の改訂の実施がわかりにくいとの記事が新聞に掲載されたことから、ウェブサイトにも早見図の改訂についての解説の頁を設けた。																	
・引き続き一般市民のニーズに対応した講演会を開催するほか、講演会への講師派遣を継続して実施したか。	・5 月 18 日に、千葉市の京葉銀行プラザのホールにて、第 26 回放医研公開講座「豊かな暮らしをめざした放射線科学の最前線」を開催した。(113 名参加) ・隣接する公園で開催される「稲毛区民まつり」にあわせ、10 月 20 日に、放医研内で第 27 回放医研公開講座「放医研の多彩な活動と研究最前線」を開催した。(70 名参加) ・講演会への講師派遣は 54 件(23 年度:467 件、24 年度 209 件)																	

・科学イベントに参画するなど、放射線科学分野を含む科学研究の国民の理解増進を図ったか。	・6月8日、9日に千葉市の科学館きぼーるで開催された科学の祭典千葉大会に、「放射線を計ってみよう」というテーマで出展。2日間の会場全体への総来場者数は約2,400名であった。 ・JSTが主催するサイエンスキャンプを8月21日～23日の3日間にわたり開催し、高校生20名が参加した。 ・福島と千葉の小学生交流サイエンスキャンプを7月29日、30日に開催し、13組(福島:6組、千葉:7組)の保護者と小学生が参加した。 ・1月17日に職場見学として、近隣の中学生2名を受け入れた。 ・東京電力福島原発事故後、秋に開催していた一般公開を春(4月21日)に開催した。(来場者:2,288人) ・一般向けの見学については、標準コースを設定してホームページ上に掲載するなど、効率的に受け入れるための見直しを行った。 見学者数は3,255名	
--	---	--

【I-3】国際協力及び国内外の機関、大学等との連携		【評定】											
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。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。		A											
		H23	H24	H25	H26								
		A	A	A									
		実績報告書等 参照箇所 平成25年度 業務実績報告書 P72-P74											
【インプット指標】		※1:本項目に専任で従事しているものはいない。											
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27								
決算額(百万円)	25	22	20										
従事人員数(人)	—	—	—										
評価基準		実績		分析・評価									
1. 国際機関との連携 ・国際原子力機関(IAEA)協働センターとして各分野において長期トレーニングコース等を実施するとともに、協働センターとしての4年間の活動を総括する会合を開催したか。		・分子イメージング分野では、4月から9月の半年間、加盟国から2名の研修生を受け入れて長期研修を実施した。 ・重粒子線分野では、平成26年1月に加盟国から2名の研修生を受け入れて2週間の研修を実施した。 ・低線量放射線影響分野では、平成26年2月に、昨年実施した研修の受講生2名を対象としたフォローアップ研修を実施した。 ・当期4年間のIAEA-CC活動を総括するため、IAEAヒューマンヘルス部長や文部科学大臣政務官らを招待し、平成26年2月20日に国際シンポジウムを開催した。		評定： A									
・職員の派遣などを通じて積極的にIAEA等の活動に参画したか。		・8月より、IAEAヒューマンヘルス部に医学物理の専門家1名をコストフリーとして、1年間の期限で派遣している。 ・平成24年7月よりIAEAヒューマンヘルス部に派遣している事務職員の派遣期間を1年間延長し、平成26年6月末まで派遣している。 ・平成26年1月より、IAEA原子力安全・セキュリティ局に事務職員1名をコストフリーとして、1年間の期限で派遣している。 ・9月に開催されたIAEA総会の併設ブース展示に対応するために、5名の役職員を派遣した。 ・IAEAが作成する福島事故への包括的報告書取りまとめへの協力として、専門委員会等へ研究担当理事ほか職員を派遣した(平成25年5月、9月、11月、12月)。また、IAEAからの要請に基づき、報告書とりまとめ		<table><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>		H23	H24	H25	H26	A	A	A	
H23	H24	H25	H26										
A	A	A											
				国際機関との連携について、IAEA、UNSCEAR、ICRP等の国際機関との国際連携活動が進んでいる。今後の活動においても放医研のリーダーシップに期待したい。									

・原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)や国際放射線防護委員会(ICRP)については、UNSCEAR 国内会合の適宜開催や、総会等への職員派遣を行うことで、福島災害報告書作成の取りまとめの協力等、放射線医学研究及び放射線安全研究分野において国際的に重要な役割を果たしたか。	に参画する放射線科学の専門家を平成 26 年 2 月より派遣している。 ・5 月に開催された第 60 回 UNSCEAR 年次会合に、理事長が日本代表として、また放医研職員 2 名がアドバイザーとして派遣された。 ・10 月にアブダビで開催された ICRP 委員会及びシンポジウムに、理事長と放射線防護研究センター長を派遣した。 ・平成 26 年春の公表を目指して最終的な取りまとめが進められている UNSCEAR 福島事故報告書の作成に協力した。また、UNSCEAR 事務局に派遣しているコストフリーの専門家職員は、派遣期限を 4 か月延長し、平成 26 年 5 月末までの期間の中で、UNSCEAR の「2011 年東日本大震災と津波による原子力事故からの放射線被ばくレベル影響」報告書作成支援を行っている。	
・国際標準化機構(ISO)が策定する放射線測定等に係る機器及び技術に関する国際標準に関して内外の検討に専門家を参加させて協力したか。	・平成 25 年度は、国際標準化機構(ISO)、TC85 下の SC2 に設置された諮問委員会、WG21、WG14、WG17、WG18、WG22 に職員が委員として参加し、規格文書のドラフトへのコメントの提出や承認を実施した。また平成 25 年 4 月に開催された SC2 の総会に放医研から 5 名が専門家として諮問グループ(AG)会合や各 WG の検討に加わった。国内審議委員会を年度内に 3 回開催して、職員が委員長として、ISO の国内活動のまとめを行った。 ※SC2:TC85 の下に設置される放射線防護分野の専門委員会 ※諮問グループ:SC2 の下に置かれている委員会で、SC2 の運営や今後の課題の方向について検討している。 ※WG21:民間航空機内の宇宙線被ばく線量評価 ※WG14:空気管理とモニタリング ※WG17:放射能測定 ※WG18:生物学的線量評価 ※WG22:電離放射線の医学利用における線量評価と関連手順	
・国際電気標準会議(IEC)での粒子線治療装置に対する安全性規格等の検討に専門家を参加させて協力したか。	・国際電気標準会議(IEC)の小委員会 SC62C WG1 及び粒子線治療装置に係るワーキンググループ会合に専門家を派遣した。現在、粒子線治療装置に係る安全性規格案は FDIS(最終国際規格案)投票へ向けた準備が IEC 中央事務局で進められており、早ければ平成 26 年度内にも IEC 規格として発行される見込みである。一方、性能開示規格案は 2CD(委員会ドラフト第 2 版)段階にあり、わが国を含め各国からのコメントに対しワーキンググループにおいて審議を継続している。	

2. 国内外の機関との研究協力及び共同研究 ・第2期国際オープンラボラトリーの最終年度として、国際共同研究の成果を引き続き原著論文として発表し、第2期国際オープンラボラトリー研究報告書(英文)にまとめ外部評価を受けたか。さらに、放医研国際オープンラボラトリーを国際協力のモデルとなるように、その活動を紹介したか。また、第3期国際オープンラボラトリーに向け、これまでの活動を踏まえ体制等を検討したか。	・国際オープンラボラトリーが直接関与した多くの原著論文が発表された。(A1 主課題で18編) ・第2期国際オープンラボラトリー最終報告書が各ユニットより提出され、それらに対して8名の専門家(外国人教授7名、日本人教授1名)による国際外部評価が行われ、各ユニットとも非常に良い評価を受けた(S: Excellent 7名、A: Very good 1名)。現在最終報告書を基に英文の報告書を作成した。 ・国際会議、外国の研究機関のHP等で放医研国際オープンラボラトリーの活動が引き続き紹介されている。 ・第3期に関しては、第2期までの活動成果を踏まえた上で、制度そのものを見直すこととし、「国際オープンラボラトリーの見直し方針」を決定した。具体的な運用については、平成26年度より設置される企画部国際連携推進室で検討を進めている。	<table><tr><td colspan="2">評価: A</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>				評価: A				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
		評価: A															
		H23	H24	H25	H26												
A	A	A															
・アジア原子力協力フォーラム(FNCA)の子宮頸がんと上咽頭がんの臨床試験を継続し、評価を行うとともに、新たに乳がんのプロトコル研究を開始し、子宮頸癌小線源に関しての調査を行ったか。さらに、臨床試験の事務局として各国から送られてくる治療データをまとめ、FNCAワークショップで報告したか。また、品質管理の支援を継続したか。	・アジア原子力協力フォーラム(FNCA)の臨床試験(子宮頸がん・上咽頭がん・乳がんに対する化学放射線療法の4プロトコル)を継続し、新規プロトコルの立案をした。また、技術指導と治療品質の訪問調査を行い、放射線治療プロジェクト活動に協力した。	国内外の機関との研究協力及び共同研究について、放医研国際オープンラボラトリーを多くの国で実施し、国際協力モデルになるように活動の紹介がなされている。国外の組織との45件の協力覚書を締結するなど、協力関係が進み、計画通り実施されていると判断される。															
・国外の関連研究機関との連携、協力を通じて研究開発活動を進めたか。特に、成果活用のため、重粒子線がん治療施設の建設を計画している機関との協力を強化したか。	・国外の研究機関との間に45件の協力覚書を締結している。 ・8月に中国、蘇州大学、12月にオーストリア、MedAustronとの間に包括的覚書を締結し、重粒子分野をはじめとする領域での研究開発協力を進めることとしている。 ・重粒子線がん治療装置の建設に関して、サウジアラビアとの協力関係を進めているほか、海外展開に向けた人材育成協力を企図している。またロシア、極東地区の研究機関との間で構想されている粒子線がん治療施設等に関する協力活動を進めるため、12月にロシア、極東連邦大学およびブドカー原子核研究所との間で覚書を締結した。 ・国内の157の研究機関(公的機関40機関、大学75機関、企業等42機関)との間で、135件の共同研究を実施している。(内:原子力災害対策案件10件)																

【I－4】		国の中核研究機関としての機能				【評定】													
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。 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。 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。 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。						H23		H24		H25		H26							
						A		A		S									
						実績報告書等 参照箇所													
						平成25年度 業務実績報告書 P85-P88													
【インプット指標】						※1:施設運営費を含む。H23 年度の予算額は、「Ⅰ. 1. 3(2)放射線科学研究への技術支援及び基盤整備」、「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」、「Ⅰ. 1. 2. 3 医療被ばく評価研究」「Ⅱ. 1－1. [2](1)B.緊急被ばく医療研究」及び「Ⅱ. 2. [1]施設及び設備の共用、[2]人材育成、[4]行政のために必要な業務」の予算の合計額の一部である。H24 年度、H25 年度は上記に加えて復興特会(「東電福島第一原発事故に伴う対応」)を加算している。また、表記予算の他に、「全国三次被ばく医療体制実効性向上調査(H22-23)」及び「地域三次被ばく医療体制実効性向上調査(H22-23)」等の一部も用いている。 ※2:本業務は本所内で様々な業務に携わっているものが総合してあため、人数の明記はしていない。													
(中期目標期間)		H23		H24								H25		H26		H27			
決算額(百万円)		3168		4396								3436							
従事人員数(人)		－		－		－													
評価基準						実績						分析・評価							
1. 施設及び設備の共用化 ・重粒子線がん治療装置の共同利用を推進したか。さらに共同利用に向けて課題募集を実施し、共同利用運営委員会、課題採択・評価部会での課題の採択案作成、評価の実施を行ったか。また、研究報告書を作成して全国の研究関係の諸機関に配布したか。						・HIMAC 共同利用においては、平成 25 年度に 2 回の課題募集を行い、136 課題を採択した。 ・共同利用運営委員会、課題採択・評価部会を開催し、課題の採択案の作成、評価を実施した。 ・研究報告書を作製して、全国の諸機関、研究者に配布した。						評定： A							
												H23						H24	
												A		A		A			
・静電加速器施設(PASTA & SPICE)、高速						・共同実験施設運営委員会の下に設置された、静電加速器施設課題採択						施設及び設備の共用化について、共同研究に 136 課題の応募があり、放医研にふさわしい活動である。各施設が高稼動							

中性子線実験照射システム(NASBEE)等の施設共用の運営、課題申請及び課題採択並びにマシンタイム決定に関わる制度・体制の整備を維持、向上させるとともに、所外研究者の受け入れ体制を整備して、研究の専門性に配慮した所内対応者制度を導入したか。	部会と静電加速器施設マシンタイム部会により、公平で透明性の高い施設運営を実施した。また、所内対応者制度を導入し、所外研究者の受け入れ体制を整備した。 【平成 25 年度利用実績】 <table border="1"> <tr> <th></th><th>PASTA & SPICE</th><th>NASBEE</th></tr> <tr> <td>研究課題数</td><td>21 課題 (所内:7/所外:14)</td><td>13 課題 (所内:7/所外:6)</td></tr> <tr> <td>マシンタイム(時間)</td><td>1,460 時間</td><td>840 時間</td></tr> <tr> <td>稼働率 (マシンタイム/(当初予定)利用可能時間)</td><td>111% (1,460(h)/1,312(h))</td><td>64% (840(h)/1,304(h))</td></tr> </table> ・これまでの当該施設・設備群に関する共用の取り組みや実績が認められ、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」に採択された。現在、当補助事業に則した組織運営体制の整備や広報活動を進めている。		PASTA & SPICE	NASBEE	研究課題数	21 課題 (所内:7/所外:14)	13 課題 (所内:7/所外:6)	マシンタイム(時間)	1,460 時間	840 時間	稼働率 (マシンタイム/(当初予定)利用可能時間)	111% (1,460(h)/1,312(h))	64% (840(h)/1,304(h))	で共同利用に供されるなど積極的に進められており、計画は達成していると判断される。 今後、共同研究成果と独自の成果を分ける必要性が改めて重要になる。
	PASTA & SPICE	NASBEE												
研究課題数	21 課題 (所内:7/所外:14)	13 課題 (所内:7/所外:6)												
マシンタイム(時間)	1,460 時間	840 時間												
稼働率 (マシンタイム/(当初予定)利用可能時間)	111% (1,460(h)/1,312(h))	64% (840(h)/1,304(h))												
・ラドン実験棟において装置・機器などの国際規格標準化の動向に着目しながら、所内外の研究者に高精度(濃度ゆらぎ±5%以下)で長時間安定(90 時間)した照射場を提供し研究支援を行ったか。	・ラドン照射場の安定性向上により施設の利用が促進され、前年度のマシンタイム提供日数 114 日を大きく上回り、141 日のマシンタイムを提供した。													
・アクチニドに関する内部・外部被ばく研究に関する共同利用体制強化を推進させるとともに、アクチニドを研究・使用する機関との連携を強化したか。	・被ばく医療共同研究施設において計画的に実施している空調機、給排気設備、及び廃棄物設備(焼却炉等)の老朽化対策工事を行った。アクチニドを使用する共同研究については、更新した 4 件、及び新規契約を締結した 2 件の計 6 件を実施した。(緊急被ばく医療研究センター3 件(大学 2、民間企業 1)、放射線防護研究センター2 件(大学 1、民間企業 1)、福島復興支援本部 1 件(大学 1))													

2. 放射線に係る品質管理と保証 ・薬剤製造の標準化に対する知識の普及を目的とした教育プログラムを実施したか。	・PET薬剤製造のGMP化についての教育コースである「教育プログラム」(4日間)を精査し、実効性の高い2日間とし3回実施(参加者34名)した。 ・PET薬剤製造の査察(監査)体制の品質管理方法を設定し、実施体制を構築した。計8名の査察官(監査官)に対し、教育訓練を実施した。	<table><tr><td colspan="4">評価: A </td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>	評価: A				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
評価: A														
H23	H24	H25	H26											
A	A	A												
・薬剤製造及び撮像に関する施設認証にかかる監査ならびに事務を関連学会と連携して実施したか。	・平成25年度に3施設のPET薬剤製造の監査を実施した。その結果、2施設で学会認証を得た。 ・撮像については平成24年度で体制構築が終了し、学会主導で出来るよう監査技術を学会に移管した。 ・学会等で積極的に講演等を実施し、希望に応じて施設での講演やメール・電話指導等を実施した。	放射線に係る品質管理と保証について、PET 薬剤製造のGMP 化の教育プログラムを実施し、国内啓発のための活動を行ったことは評価できる。PET 薬剤製造の査察実施体制を構築し、3 施設の PET 薬剤製造施設の監査を実施するなど、標準化に関する業務は放医研の業務としてふさわしい。特に、国の中核機関として放医研がリーダーシップを発揮し、国内 PET 薬剤製造レベルの底上げになったことは重要な成果である。												
・長時間安定にラドンをばく露する性能を確保するため、測定評価を年 3 回以上行ったか。世界標準とのトレーサビリティの確保のため、関係機関・大学との共同研究体制の整備に努めたか。	・国際規格案に合致した品質保証(ラドン濃度(100~10000Bq/m³)、安定性(±5%程度)、温度、湿度調整、他)のための評価を年3回実施した。 ・世界標準とのトレーサビリティ確保に資する新たな測定技術および装置の共同研究について産総研と協議した。													
・測定器校正等の更なる効率化、高精度化を図るため、位置決め装置の改良を行うとともに、コバルト 60 γ線密封線源(111TBq)の更新に取り組んだか。	・遠隔で検出器を監視するシステムを導入するとともに、コバルト60 γ線密封線源(111TBq)の更新準備のため、容器承認に必要な調査や内装工事の一部を実施した。													
3. 放射線に係る知的基盤の整備と充実 ・放射線防護に係る研究所所有の動物実験サンプルアーカイブを拡充し、国内外に公開したか。	・「病理画像アーカイブ」では、新たに8441枚の病理標本をバーチャルスライド化し、内5783枚について病理診断を実施した。今後のデータ量増加に対応させる為、ハードウェアを増強した。また病理診断業務で用いられる動物のカルテと、バーチャルスライドとの連携利用を可能にし、公開するためのサブシステム「動物実験病理情報支援システム」の開発に向けて準備を行った。	<table><tr><td colspan="4">評価: A </td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table>	評価: A				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
評価: A														
H23	H24	H25	H26											
A	A	A												
・所内の研究現場に分散している放射線治療データ、放射線防護及び被ばく医療等のデータについて、国内外の研究機関等との情報共有体制を整備したか。	・「幹細胞を用いた被ばくマウス再生医療研究DB」(緊C)は対象となるデータの範囲を見直して「緊急被ばく再生医療／前臨床研究DB」と名称を変更し、前年度に引続きDB設計及び格納予定の画像データ956件の取得を行った。	放射線に係る知的基盤の整備と充実について、病理画像アーカイブが順調に整備され、その活用が期待できる。また、拠点センターを決めて、コンソーシアムとして様々なツールを用いてデータベースの構築を行った事は評価できる。												

	・「医療被ばく線量管理システム」では、Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) の指針に沿った方法で、国内の協力医療機関から医療（診断）機器による患者の被ばく情報を収集するためのツールを作成した。 ・「放射線・粒子線治療に関するNationalDBの構築」では、コアとなるデータベースの構築を完了させた。国内の粒子線治療施設に協力を依頼し、各施設がそれぞれ独自の方法で保有している症例レコードの型・書式情報を入手した。これらを基に同DBと連携させるためのマッピングテーブル（データの型・書式の違いを吸収するツール）を設計した。 ※NationalDB：特定医療分野における国内唯一となる医療情報統合データベース	今後、データベースの活用方法、および活用して何をどのように発展させていくかを示す事が重要である。																
4. 人材育成業務 ・関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取組を行っているか。 《平成 25 年度 年度計画》 ・放射線科学や原子力防災分野の次世代を担う研究者、技術者を育成するために、連携大学院生や実習生等の若手研究者を受け入れ、その育成に取り組む。 ・新たに整備された研修棟において、より充実した研修を行うべく、新たに組織を整備し、研修の充実強化を図り、特に、放射線利用・管理の専門家および被ばく医療対応者に対する研修を増やすとともに、原発事故後に新たに浮上した社会ニーズに対応した研修を実施する。	【関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取組の状況】 ・合計 21 大学 29 学科と連携大学院協定等を締結している。 ・連携大学院制度に基づき、29 名の大学院生を受け入れて、育成に取り組んでいる。その他、134 名の実習生を受け入れた。 ・平成 25 年度は、合計 27 課程 40 回の研修を実施し、受講生総数 901 名であった。（平成 24 年度：合計 25 課程 40 回、受講生数 990 名） ・人員の増強とともに教務室と研修業務室の 2 室体制とするなど研修体制を強化した。 ・東電福島第一原発事故により浮上した社会ニーズに応じて医療関係者に対する健康影響応用研修（リスクコミュニケーター育成）、宮城県高校生研修など 4 研修のほか、新規として産業医研修を新設した。 ・全課程において受講生に対するアンケートの実施結果を講師にフィードバックするとともにセンター内で解析して、講義内容・実習内容の改善に活かし、研修の質的充実を図っている。	<table><tr><td colspan="2">評価：</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="4">S</td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>S</td><td>S</td><td>S</td><td></td></tr></table> 人材育成業務について、体験重視型の施設を作り 901 名の受講者を得るなど、年間計画を大幅に上回る研修受講者を受け入れ、受講者からも高い評価を受けている。福島のコミュニケータの育成については、自治体から要請があり再度の受講者が送られてくるなど、放射線影響対応に役立っている。定常研修に加えて特別研修および福島対応の研修、セミナーを数多く実施し、研修の多様性が確保され、系統的、体系的に構築できたことは評価できる。特に、産業医研修など 5 課程の研修コースを新設し、社会的ニーズに応える取組を行ったことは高く「S」と評価できる。国外の人材育成にも積極的に対応しており、将来もさらに期待できる。 公的機関として引き続き人材育成に積極的に取り組むとともに、具体的な成果が明確となることが望まれる。	評価：				S				H23	H24	H25	H26	S	S	S	
評価：																		
S																		
H23	H24	H25	H26															
S	S	S																
・ 関連業界への就職率、資格取得割合、修了後の活動状況等、業務の成果・効果が出ているか。	【業務の成果・効果】 ・平成 25 年度は、連携大学院制度に基づき、29 名（このうち平成 25 年度の新規採用者 14 名）の大学院生を受入れ、育成に取り組んだ。このうち、平成 25 年度末の課程修了者は 5 名であり、内訳は放医研への就職者 2 名（うち 1 名研究職）、大学等研究機関への就職者 1 名（博士学位取得予定）、民間企業への就職者 2 名である。また、大学院を退学した等の																	

	理由で課程途中で終了した者が3名あった。																																																																																				
・業務の効率化について、教材作成作業等の効率化、研修施設の有効活用、施設管理業務の民間委託等の取組を行っているか。	【業務の効率化についての取組状況】 ・平成24年度に引き続き、東電福島第一原発事故以来、除染事業などのために需要の増大した放射線防護課程の研修人数を増やした。また受講申込が急増した緊急被ばく医療関連の研修については、開催回数を増やすとともに、新研修棟の広さを活かして小人数複数グループに分けて行う演習や実習の実施、2 研修同時開催など運営方法を工夫することにより研修人数を増やし、人材育成を積極的に推進した。																																																																																				
・受益者負担の妥当性・合理性があるか。	【受益者負担の妥当性・合理性】 受益者負担については、公共機関への半日の講演・所内見学など特段の費用を発生しないものや、初中等教育における理科教育への協力及び福島復興に関係するものは無料。それ以外は、必要経費(教材費など)に見合う平均的費用を徴収している。																																																																																				
	【定常研修】 <table><tr><th>研 修 課 程 名</th><th>実施回数</th><th>研修日数</th><th>定員</th><th>応募者数</th><th>選考者数</th><th>受講者数</th></tr><tr><td>放射線看護課程</td><td>5</td><td>5日間</td><td>150</td><td>164</td><td>154</td><td>152</td></tr><tr><td>放射線防護課程</td><td>1</td><td>10日間</td><td>20</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td></tr><tr><td>放射線影響・防護基礎課程 (24年度は委託)</td><td>1</td><td>5日間</td><td>20</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td></tr><tr><td>医学物理コース</td><td>1</td><td>5日間</td><td>15</td><td>17</td><td>17</td><td>16</td></tr><tr><td>(品質管理士新規認定)</td><td>1</td><td>9日間</td><td>15</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td></tr><tr><td>NIRS放射線事故初動セミナー 【REMAT】</td><td>1</td><td>4日間</td><td>20</td><td>28</td><td>25</td><td>25</td></tr><tr><td>NIRS被ばく医療セミナー 【REMAT】</td><td>1</td><td>3日間</td><td>30</td><td>34</td><td>34</td><td>32</td></tr><tr><td>画像診断セミナー【分イメC】</td><td>1</td><td>2日間</td><td>15</td><td>19</td><td>18</td><td>17</td></tr><tr><td>院内製造 PET 薬剤の製造基準 の教育プログラム【分イメC】</td><td>3</td><td>2日間</td><td>30</td><td>35</td><td>33</td><td>33</td></tr><tr><td>国民保護 CR テロ初動セミナー(新設)【REMAT】</td><td>1</td><td>2日間</td><td>30</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td></tr><tr><td>産業医生涯研修(新設、日本医師会認定申請中)【REMAT】</td><td>1</td><td>0.5日間</td><td>60</td><td>12</td><td>12</td><td>9</td></tr></table>	研 修 課 程 名	実施回数	研修日数	定員	応募者数	選考者数	受講者数	放射線看護課程	5	5日間	150	164	154	152	放射線防護課程	1	10日間	20	17	17	17	放射線影響・防護基礎課程 (24年度は委託)	1	5日間	20	12	12	12	医学物理コース	1	5日間	15	17	17	16	(品質管理士新規認定)	1	9日間	15	16	16	16	NIRS放射線事故初動セミナー 【REMAT】	1	4日間	20	28	25	25	NIRS被ばく医療セミナー 【REMAT】	1	3日間	30	34	34	32	画像診断セミナー【分イメC】	1	2日間	15	19	18	17	院内製造 PET 薬剤の製造基準 の教育プログラム【分イメC】	3	2日間	30	35	33	33	国民保護 CR テロ初動セミナー(新設)【REMAT】	1	2日間	30	37	37	37	産業医生涯研修(新設、日本医師会認定申請中)【REMAT】	1	0.5日間	60	12	12	9
研 修 課 程 名	実施回数	研修日数	定員	応募者数	選考者数	受講者数																																																																															
放射線看護課程	5	5日間	150	164	154	152																																																																															
放射線防護課程	1	10日間	20	17	17	17																																																																															
放射線影響・防護基礎課程 (24年度は委託)	1	5日間	20	12	12	12																																																																															
医学物理コース	1	5日間	15	17	17	16																																																																															
(品質管理士新規認定)	1	9日間	15	16	16	16																																																																															
NIRS放射線事故初動セミナー 【REMAT】	1	4日間	20	28	25	25																																																																															
NIRS被ばく医療セミナー 【REMAT】	1	3日間	30	34	34	32																																																																															
画像診断セミナー【分イメC】	1	2日間	15	19	18	17																																																																															
院内製造 PET 薬剤の製造基準 の教育プログラム【分イメC】	3	2日間	30	35	33	33																																																																															
国民保護 CR テロ初動セミナー(新設)【REMAT】	1	2日間	30	37	37	37																																																																															
産業医生涯研修(新設、日本医師会認定申請中)【REMAT】	1	0.5日間	60	12	12	9																																																																															

予定されていた研修合計	17		405	391	375	366
-------------	----	--	-----	-----	-----	-----

【特別研修】(委託、依頼によるもの)

研 修 課 程 名	実施 回数	研修 日数	定 員	応募 者数	選考 者数	受講 者数
海上原子力防災研修	1	3 日間	-	-	-	20
PHITS 講習会 【医療被ばくP、原研共催】	1	2 日間	-	37	37	37
放射線生物へのイザナイ 【防護 C】	1	3 日間	20	23	23	21
川崎市立川長沢中学校 SPP 事業協力	1	3 日間	12	-	-	3
陸上自衛隊研修【REMAT】	1	1 日間	-	-	-	15
ANSN regional workshop on medical response to radiological emergency handling complex situation 【REMAT】	1	4 日間	-	-	17	15
NIRS training program on radiation emergency medicine for Korean medical professionals 2013 【REMAT】	1	3 日間	-	-	-	24
IAEA inter-regional training course for medical response to radiation emergencies 【REMAT】	1	5 日間	20	26	26	25
千葉市未来の科学者 育成プログラム	1	0.5 日間	-	-	-	45
委託・依頼の研修合計	9		52	86	103	205

【福島対応】

研 修 課 程 名	実施 回数	研修 日数	募集数	応募 者数	選考 者数	受講 者数
放射線医学セミナー	2	1 日間	-	-	-	104

	<table><tr><td>(福島県依頼、高校生)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>自治体職員向け研修</td><td>1</td><td>2 日間</td><td>20</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td></tr><tr><td>NIRS放射線事故初動セミナー (追加分)【REMAT】</td><td>1</td><td>4 日間</td><td>20</td><td>36</td><td>24</td><td>24</td></tr><tr><td>NIRS被ばく医療セミナー (追加分)【REMAT】</td><td>2</td><td>3 日間</td><td>60</td><td>71</td><td>70</td><td>65</td></tr><tr><td>教員向け放射線基礎講座 (文科省免許更新講習新規認定)</td><td>1</td><td>2 日間</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>19</td></tr><tr><td>保健医療関係者等に対する 放射線の健康影響研修 基礎(改組、24 年度は委託)</td><td>2</td><td>3 日間</td><td>40</td><td>28</td><td>26</td><td>24</td></tr><tr><td>保健医療関係者等に対する 放射線の健康影響研修 応用(新設)</td><td>1</td><td>2 日間</td><td>10</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr><tr><td>染色体セミナー【被ばく C】</td><td>2</td><td>1&2 日間</td><td>20</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td></tr><tr><td>宮城県宮城第一高校(新設)</td><td>1</td><td>2 日間</td><td>20</td><td>-</td><td>-</td><td>22</td></tr><tr><td>福島小学生サイエンスキャンプ (新設)【福島本部】</td><td>1</td><td>3 日間</td><td>48</td><td>-</td><td>-</td><td>27</td></tr><tr><td>東電福島第一原発事故対応の ための研修合計</td><td>14</td><td></td><td>258</td><td>202</td><td>186</td><td>330</td></tr></table> ※上記 3 表中における「研修課程名」欄の【 】は共催相手を示す	(福島県依頼、高校生)							自治体職員向け研修	1	2 日間	20	23	23	23	NIRS放射線事故初動セミナー (追加分)【REMAT】	1	4 日間	20	36	24	24	NIRS被ばく医療セミナー (追加分)【REMAT】	2	3 日間	60	71	70	65	教員向け放射線基礎講座 (文科省免許更新講習新規認定)	1	2 日間	20	20	20	19	保健医療関係者等に対する 放射線の健康影響研修 基礎(改組、24 年度は委託)	2	3 日間	40	28	26	24	保健医療関係者等に対する 放射線の健康影響研修 応用(新設)	1	2 日間	10	8	8	8	染色体セミナー【被ばく C】	2	1&2 日間	20	16	15	14	宮城県宮城第一高校(新設)	1	2 日間	20	-	-	22	福島小学生サイエンスキャンプ (新設)【福島本部】	1	3 日間	48	-	-	27	東電福島第一原発事故対応の ための研修合計	14		258	202	186	330	
(福島県依頼、高校生)																																																																															
自治体職員向け研修	1	2 日間	20	23	23	23																																																																									
NIRS放射線事故初動セミナー (追加分)【REMAT】	1	4 日間	20	36	24	24																																																																									
NIRS被ばく医療セミナー (追加分)【REMAT】	2	3 日間	60	71	70	65																																																																									
教員向け放射線基礎講座 (文科省免許更新講習新規認定)	1	2 日間	20	20	20	19																																																																									
保健医療関係者等に対する 放射線の健康影響研修 基礎(改組、24 年度は委託)	2	3 日間	40	28	26	24																																																																									
保健医療関係者等に対する 放射線の健康影響研修 応用(新設)	1	2 日間	10	8	8	8																																																																									
染色体セミナー【被ばく C】	2	1&2 日間	20	16	15	14																																																																									
宮城県宮城第一高校(新設)	1	2 日間	20	-	-	22																																																																									
福島小学生サイエンスキャンプ (新設)【福島本部】	1	3 日間	48	-	-	27																																																																									
東電福島第一原発事故対応の ための研修合計	14		258	202	186	330																																																																									
・原子力防災や放射線科学、放射線治療分野等において、各国のコアとなる人材を育成するために、諸外国からの研修生を長期間受け入れたか。	・IAEA-CC 分子イメージング分野の研修 2 名(分子イメージング研究センター/インド、タイ/平成 25 年 4 月から 6 カ月)、IAEA-CC 放射線防護分野の研修 2 名(放射線防護研究センター・緊急被ばく研究センター/インドネシア、ベトナム/平成 25 年 12 月 17-20 日)、原子力研究交流制度 1 名(重粒子医科学センター/マレーシア/平成 25 年 9 月から 6 カ月)、その他、北京大学から 1 名(廃棄物技術開発研究チーム/平成 24 年 9 月から 2 年)、蘇州大学から 1 名(重粒子医科学センター/平成 24 年 10 月から 1 年)を受け入れた。																																																																														
・重粒子線がん治療の普及のための体制、環境整備のために、治療に係る医療関係者	・医学物理士を目指す理工学系出身者、2 名(うち 1 名は外国籍)を育成中である。																																																																														

などの実務訓練(OJT)を実施したか。特に医学物理士を目指す理工学系出身者を積極的に受け入れたか【再掲、(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を参照】。														
・国際人材育成体制構築のため、外国人を対象とした研修、実習身分を整備したか【再掲、(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を参照】。	・国外の医学物理士、理工学博士号取得者を対象とした中期研修コースを整備し、2名を受け入れて実施した。 ・国外の大学より実習生大学院生を1名受け入れた。 ・他機関と協力し開催した短期研修コースに国外の30名を受入れた。 ・国外に特化した博士研究員制度を制定し、募集を行っている。													
5. 国の政策や方針、社会的ニーズへの対応 ・研究活動の成果を用いて安全規制、防災対策及び東日本大震災の復旧・復興に貢献したか。	・以下の国や自治体等の委員等として、各種会議に出席し、安全規制等の検討に貢献した。 －消防・救助技術の高度化等検討会(総務省) －科学技術・学術審議会専門員(放射線医科学戦略作業部会、ライフサイエンス委員会)(文部科学省) －厚生科学審議会臨時委員(厚生労働省) －健康危機管理部会委員(厚生労働省) －電離放射線障害の業務上外に関する検討会委員(厚生労働省) －帰還に向けた安全・安心対策に関する検討チーム(原子力規制委員会) －東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家会議(環境省) －福島原発事故において活動した消防職員の長期的な健康管理審査連絡会(総務省消防庁特殊災害室) －特殊災害支援アドバイザー(東京消防庁) －福島県「県民健康管理調査」検討委員会委員(福島県) －JCO事故対応健康管理委員会委員(茨城県) －茨城県地域防災計画改定委員会委員(茨城県) －茨城県地域防災計画改定委員会原子力災害対策検討部会委員(茨城県) －茨城県緊急被ばく医療活動・健康影響調査マニュアル検討会検討委員(茨城県) －茨城県原子力安全対策委員会(茨城県) －青森県国民保護共同実動訓練評価委員(青森県) －静岡県防災・原子力学術会議委員(静岡県)	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>S</td><td>A</td><td>S</td><td></td></tr></table> 国の政策や方針、社会的ニーズへの対応について、国や自治体等の原子力安全規制や防災対策等に関する多くの委員会に、委員等として参画する活動が52件あり、6万人分以上に及ぶ「県民健康調査」基本調査における外部被ばく線量の推計や、平成25年度で約700件の電話相談に対応する等、復旧・復興への貢献は大である。特に、個人線量の特性と日常生活上での被ばく線量推計に関する調査を行ったことは、避難住民の不安に添えていく上で非常に重要であり、その活動は高く評価できるため「S」評価とした。得られたデータや成果物を有効に活用できる形で、国民に還元するシステム作りが重要である。	評価:				H23	H24	H25	H26	S	A	S	
評価:														
H23	H24	H25	H26											
S	A	S												

	-静岡県防災・原子力学会議原子力分科会委員(静岡県) -富山県防災会議「原子力災害対策部会」専門委員(富山県) -長野県防災会議専門委員(長野県) -千葉市国民保護協議会委員(千葉市) -「被ばく医療プロフェッショナル育成計画」管理運営委員会委員(弘前大学) -弘前大学大学院保健学研究科高度実践被ばく医療専門家委員会(弘前大学) -災害・被ばく・救命救急医療体制再構築に関する有識者会議委員(福島県立医大) -プルトニウム等による内部被ばくが発生した際の被ばく医療の実施(独立行政法人日本原子力研究開発機構) -「原子力災害における赤十字活動のガイドライン」作成のための研究委員(日本赤十字社) -厚生労働省 地域保健総合推進事業費補助金「緊急被ばく保健医療(公衆衛生活動)における保健所の役割」アドバイザー(日本公衆衛生協会) -総合核テロ対策技術調査委員会(公益社団法人原子力安全技術センター) -日本医師会 救急災害医療対策委員会(日本医師会) -福島第一医療体制ネットワーク連絡会議(東京電力) -平成25年度神奈川県緊急被ばく医療ネットワーク調査事業検討会顧問(有限会社自然文化創舎) -岩手県地域防災会議専門委員 -「放射線と健康」アドバイザーグループ(福島県) -福島県緊急被ばく医療対策協議会(福島県) -新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会(新潟県) -千葉県総合健康安全対策ネットワーク(千葉県) -石川県防災会議原子力対策部会(石川県) -長野県防災会議原子力災害対策部会作業部会(長野県) -放射線取扱主任者試験委員会(原子力安全技術センター) -原子力災害時における海上保安庁の対応に関する調査検討委員会(原子力安全技術センター) -緊急被ばく医療に関する検討チーム(原子力規制委員会) -地域防災計画等の充実支援のためのワーキングチーム委員(内閣府)	
--	---	--

	大臣官房) －体外計測に関する標準計測法の策定に関する専門研究会(日本保健物理学会) －IAEA/RCA医療・健康分野リードカントリー国内対応委員会(外務省) －編集・広報委員会(医療放射線防護連絡協議会) －青森県緊急被ばく医療対策専門部会(青森県) －「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) －ISO/TC85/SC2 委員(WG-18: Biodosimetry)国内審議委員会 委員 －汚染水処理対策委員会トリチウム水タスクフォースメンバー(経済産業省エネルギー庁) －低線量放射線リスクに関する「基本的コンテンツ」に係る確認専門家(復興庁) －医療支援構築委員会(原子力安全研究協会) －「原子力災害時における医療対応に関する研修」専門家会合委員(原子力安全研究協会) ・ 福島県と規制庁からの要請に基づき、福島県住民を対象に食品と放射能に関する説明会に講師1名を派遣した(平成25年11月14日実施) ・ 広島大学からの要請に基づき、同大学のホールボディカウンタ(WBC)校正をBOMABファントム(米国規格ANSIに基づく人体(全身)を模擬したWBC校正用線源)を用いて行うとともに、現状調査と担当者間の意見交換を行った(講師1名派遣、平成25年11月20-22日、広島市)。 ・ 茨城県JCO事故関連周辺住民健康診断に医師のべ2名を派遣した(平成25年12月8日、15日、那珂市および東海村)。 ・ 茨城県主催「平成25年度第1回緊急被ばく医療関連情報連絡会幹事会」に専門家1名を派遣し、同県における緊急被ばく医療体制の現状について意見交換と情報収集を行った(平成25年11月13日、水戸市)。 ・ 原子力規制庁「平成25年度第5回道府県原子力防災担当者連絡会議」に専門家1名が出席した(平成25年12月13日、東京都港区) ・ 以下の5原子力施設立地県および1非立地県において、各自治体における緊急被ばく医療体制の現状把握と、今後検討が進められる原子力災害時の広域連携を視野に入れた新たな体制構築に関する情報収集を行うため、関係機関を調査した。 －滋賀県(隣接県): 平成25年11月25-26日、4機関(滋賀県庁、大津赤十字病院、高島市民病院、大津市民病院)、専門家1名・職員1名派遣。	
--	---	--

	平成26年2月24日、1機関(長浜赤十字病院)、専門家1名・職員1名派遣。 －佐賀県(立地県): 平成25年12月4-5日、4機関(佐賀県庁、佐賀県医療センター好生館、佐賀大医学部附属病院、唐津赤十字病院)、専門家1名・職員1名派遣。 －静岡県(立地県): 平成25年12月24日、1機関(静岡県立総合病院)、専門家1名、職員1名派遣。 －新潟県(立地県): 平成25年12月17日、26日、5機関(JA柏崎総合医療センター、新潟県庁、長岡赤十字病院、県立がんセンター、新潟市民病院)、専門家延べ2名・職員2名派遣。 －福井県(立地県): 平成26年2月24-25日、3機関(福井県庁、福井県立病院、福井大学附属病院)、専門家1名・職員1名派遣。 －福島県(立地県): 平成26年3月3-4日、3機関(福島県立医科大学、福島県庁、南相馬市立総合病院)、専門家2名派遣。 ・ 東京電力(株)福島原子力発電所事故急性期に現地対応に当たった作業員(延べ11名)に対し、継続的にWBC計測と検診を実施した。 ・ 福島医療関係機関TV会議(福島第1原発、福島第2原発、福島県立医大、オフサイトセンター、広島大学等が参加)に週3日の正式会議及び適宜その他の日の簡易会議に参加し、サイト情報の収集、関係機関との情報共有および現場の指導を行っている。	
・ 万が一の放射線被ばく事故や原子力災害の発生の際の現地支援、助言、患者受け入れ、またそのための訓練等への参加を実施したか。	・ 被ばく汚染患者受入に係る協力協定病院と放医研の協力体制を強化するため、東京医科歯科大学附属病院と外傷を伴う汚染患者の受入訓練を実施するとともに、ラジプローブや画像転送を伴う通信システムを介した現地と放医研をつなぐ通信訓練、線量評価も行った(平成25年9月17日)。 ・ 同様の訓練を、日本医科大学付属病院とも実施(平成26年2月5日および19日)。 ・ 平成25年度国民保護共同実働訓練(於青森県)の際、現地の参加医療機関に対して画像転送および音声通信を使って遠隔指導を行った(平成	

	25年11月7-8日)。 ・ 国、および各自治体からの要請に基づき、以下の原子力防災訓練に対し専門家を派遣し現地での指導にあたり、事務職員を派遣し訓練に関する情報収集を行った。 ➢ 北海道原子力防災訓練(専門家4名派遣、平成25年10月7-8日、小樽市) ➢ 平成25年度原子力総合防災訓練(平成25年10月11-12日、薩摩川内市OFC現地対策本部および東京ERC対策本部に専門家各1名ずつ派遣) ➢ 青森県国民保護共同実働訓練(専門家1名派遣、職員1名視察、及び通信を介して本所より助言、平成25年11月7-8日、弘前市) ➢ 平成25年度静岡県原子力防災訓練(専門家3名派遣、平成26年2月13日、静岡市) ・ 放医研と八戸市立市民病院との間で、患者受入に関する通報連絡訓練を行った(平成25年7月23日、八戸市)。	
・特に、福島県の復興及び再生に関する施策の総合的な推進を図るための基本的な方針として閣議決定された「福島復興再生基本方針」(平成24年7月13日)に基づき、放射線による健康上の不安の解消その他の安心して暮らすことのできる生活環境の実現のため、以下の事業等に取り組んだか。 (1) (2) (3)に該当する復興特別会計での研究開発・人材育成については「特記事項」に記載	◆ 復興特別会計での研究開発・人材育成については「特記事項」に実績は記載 (特記事項の項参照)	
(4)東日本大震災の復旧・復興事業に基づく施設・設備を整備したか。	◆ 施設整備補助金にて建設を実施する環境動態棟(仮称)について、平成25年7月に工事を着工し、平成26年3月に竣工した。 ◆ 平成25年10月に環境動態棟(仮称)の施設・設備の整備・維持・管理・運営の準備等を実施する環境動態棟(仮称)運営準備室を設置した。 ◆ 環境動態棟(仮称)で使用する備品等について整備を進めた。	

(5)その他福島県が実施する県民健康管理調査事業において、信頼性の高い外部線量推計を継続して行うなど、東日本大震災の復旧・復興に貢献したか。	◆ 福島県「県民健康管理調査」の一部である外部被ばく線量評価における線量推定（基本調査）の計算を継続して実施し、福島県立医科大学に結果を返送した。 ◆ 東日本大震災直後から継続して実施している放射線被ばくの健康相談窓口（一般相談電話）について、心理カウンセラーを含めた相談体制を継続し、平成25年4月1日以降約700の電話相談に対応した。 ◆ 福島県立医科大学「ふくしま国際医療研究センター」のサイクロトロン施設及び環境動態研究施設の建設について、施設の基本設計等に協力している。 ◆ 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、福島県の避難指示区域内で空間線量の測定を実施する等の協力を行った。	
・健康診断等を通じて、引き続き、ビキニ被災者に対して定期的に追跡調査を行ったか。	・ ビキニ被災者に対する健康診断を実施した（平成26年2月20日於焼津市総合病院、平成26年2月26-27日於放医研）。また本件に係るデータの保存と整理を実施している。 ・ ビキニ被災者以外では、延べ20名の被ばく患者に対し、外来又は入院でのフォローアップを行った。 【平成25年度業務実績評価の具体的取組について（平成25 年5 月20 日総務省政独委）】 【二次評価において重点的にチェックする事項】 具体的な観点 － 標準処理期間の設定、処理日数の縮減、手続の電子化等、利用者の利便性向上に向けた取組を行っているか。 － 業務の効率化について、検査マニュアルの見直し、関係機関との連携、定型的検査の民間委託等の取組を行っているか。 － 受益者負担の妥当性・合理性があるか。 ・ここでの診断は緊急時、必要時において行われる業務の一環であるため上記の評価項目には該当しない。	

・東日本大震災直後から継続して実施している放射線被ばくの健康相談窓口（一般相談電話）について、心理カウンセラーを含めた相談体制を継続し、対応した。

【平成 25 年 4 月 1 日以降約 700 件】

以上のように、国や自治体並びに国民に対する社会的ニーズに応えるべく、継続的に活動を行っていることを高く評価し、「S」評価とした。

【定性的根拠】

※A 評価との違いがわかるように、可能な限り客観的かつ具体的な理由を記載する。

東電福島第一原発事故による避難住民の帰還に向けて、個人線量計による評価が重要とされることを受け、国の依頼により、JAEA と共同で、個人線量の特性と日常生活上での被ばく線量推計に関する調査を実施したことは、帰還を望む避難住民の不安を取り除くうえで、非常に重要な活動であり、高く評価し「S」評価とした。

【(大項目)Ⅱ】		Ⅱ 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置		【評価】 A			
【(中項目)Ⅱ. 1. 】		マネジメントの強化		【評価】 A			
【(小項目)Ⅱ. 1. 1. 】		柔軟かつ効率的な組織の運営					
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。							
				H23	H24	H25	H26
				A	A	A	
				実績報告書等 参照箇所			
				平成25年度 業務実績報告書 P98-P99			
評価基準		実績		分析・評価			
【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) ・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。		【リーダーシップを発揮できる環境の整備状況と機能状況】 ・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。 ・予算配分について、執行に伴う重要事項を予算編成方針として理事長決定で定め、厳しい経済状況の中、経営状況に応じ対応を行った。なお執行に当たっては、事業の進捗状況等により、配分額の増減措置を弾力的に行った。 ・平成 25 年度より任期制フルタイム職員に適用した新年俸制について、能力実績の適切な評価と、その結果に基づく処遇反映を行った。 ・経営層の組織運営活動に迅速に対応でき、独法見直しや次期中期等への対応ができるよう、また、より効果的、効率的に機能できるよう組織の見直しを行い、平成 25 年 4 月より経営戦略室を設置した。 ・東日本大震災を起因とする東電福島第一原子力発電所事故後の研修業務の増加に適切に対処できるよう研修組織を強化し、平成 25 年 4 月より人材育成センターを設置した。 ・理事長裁量経費執行方針を定め、以下の事業について重点的に資金を投入した。 ➢ 新たな研究分野の創出を図るため平成 24 年度より開始した創成的研究について、平成 25 年度も所内公募を実施し、7 課題の応募があった。その後の厳正な審査の末、3 課題を採択し、6 月より研		【評価】 A			
				H23	H24	H25	H26
				S	A	A	
				理事長のリーダーシップのもと、法人の組織運営およびマネジメントは実施されており、目標は達成されていると判断できる。理事長裁量経費において、様々なトップダウンとボトムアップの仕組みを構築するなど、効率的な予算配分を行った。また、能力実績の適切な評価による処遇反映の実施など、理事長のリーダーシップを発揮する環境が一層整備されている。			

(法人のミッションの役職員への周知徹底) 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。	究を開始した。また、採択した3課題については、翌年度に口頭発表形式での成果報告の場を設けているが、その際に外部有識者を招き、成果に対してコメントをいただくことを新たに決定した。 ➤ 新たな研究シーズとなり得る研究を積極的に推進するため平成23年度より開始した萌芽的研究について、所内公募を実施し、45課題の応募があった。その後の厳正な審査の末、18課題を採択し、6月より研究を開始した。採択した課題については、翌年度にポスター発表形式での成果報告の場を設けている。 ➤ 理事長のリーダーシップの下、特に必要と認めて指定するトップダウン型の研究開発や業務を戦略的事業(指定型)として定め、2課題について資金を投入した。 ➤ 研究所職員の資質及び能力の向上を図り、国際競争力を高めるため、海外研修員派遣制度による研修員として職員3名を選出し、長期及び短期で派遣することを決定した。 ・各センター内の予算活用の効率を高めるため、平成23年度よりセンター長の裁量により予算を調整できる方針を決定しており、平成25年度においても引き続き実施した。 【組織にとって重要な情報等についての把握状況】 ・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。 【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より深く浸透させる取組状況*】 ・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実施している。	理事長懇談会等、情報共有のコミュニケーションを組織的に形成する努力がなされており、十分な対応ができていると考えられる。 さらに広く多くの職員から意見を得られるシステムの構築、他部門の理解が出来るような運営を検討していくことが望ま
--	---	--

	・これまでも実施してきた理事長懇談会について、平成25年度は趣向を変え、毎度開催前にテーマを決め、研究についての分野をまたぐ議論や、所属が異なる職員との交流を行っている。	れる。
(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) ・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。	【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】 ・リスクマネジメントの専門家を招いての講演会の実施(平成25年5月)や、リスクマネジメントの進め方に対する専門家の助言を踏まえ、今後2年間をかけて、リスクマネジメントと危機管理を再構築し、並行して重点対応リスクの対応を進めていくことを決定した。 ・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)において、研究所が抱えるリスクのカテゴリー分類を決定し、同会議の下に設けたリスク対応検討部会においてリスク特定作業を実施し、より体系的なリスク管理体制の構築への着手を決定した。 *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。 *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) 【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】 ・重要度が高いリスクとして平成24年度に取り上げた「地震」について、千葉県地震被害想定を踏まえ、患者の安全確保及び有害物質の漏洩防止を優先事項に定め、病院職員の非常食の備蓄、安全性向上のための放射線源格納用無停電電源の設置等の対策を講じた。 *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、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。)	リスク管理について、専門家の助言を踏まえ、リスクマネジメントと危機管理を今後2年間かけて再構築を図ることとした。病院職員の非常食の備蓄、安全性向上のための放射線源格納用無停電電源の設置等の具体的な対応も見られ、適切な対応として評価できる。

・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・対応等に着目しているか。	【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】 ・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、年度計画の進捗状況を把握するため、10月に各部署に対して研究活動等の進捗状況調査を行い、現状把握に努めると共に、中期計画に遅れが生じないように指示を行った。	内部評価のほかに、研究開発部門においては、外部有識者による研究評価部会を設置し、中間評価（中期計画3年目）を行った。また、中期目標・計画の未達成項目（業務）については、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ており、評価が適切に行われている。
（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。	【内部統制のリスクの把握状況】 【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】 ・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。	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引き続き実行し、理事長の意見が伝わるようリーダーシップを持った運営がされている。 一方、契約手続きに関し、会計検査院の指摘を受ける問題も発生しており、体制的なチェック機構が必要と思われる。
《平成25年度 年度計画》 ・中期計画の3年目であることから中期計画の達成に向け、事業の実施状況等を踏まえた、組織運営の見直しを行ったか。また、独立行政法人改革等の所外の状況を踏まえ、対応を図ったか。 ・理事長のリーダーシップのもと、必要に応じトップダウン型の戦略的事業（指定型）などに機動的な資源配分を行ったか。 ・研究業務等の進捗に応じて、センター長裁	・経営層の組織運営活動に迅速に対応でき、独法見直しや次期中期等への対応ができるよう、また、より効果的、効率的に機能できるよう組織の見直しを行い、平成25年4月より経営戦略室を設置したほか、東日本大震災を起因とする東電福島第一原子力発電所事故後の研修業務の増加に適切に対処できるよう研修組織を強化し、平成25年4月より人材育成センターを設置した。 ・平成25年度理事長裁量経費執行方針に則り、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2課題に資金を配分した。また、研究所の国際化に関するイニシアティブを発揮する国際共同研究事業にも資金を配分した。	

量が発揮できる仕組みを維持したか。	・各センター内の予算活用の効率を高めるため、センター長の裁量により予算が調整できる方針を引き続き維持した。	
【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)】 【事務・事業の見直し】 研究プロジェクトの重点化 研究プロジェクトについて、優先度を踏まえた上で整理統合を行い、重点化したか。特に、分子イメージング研究については、理化学研究所との間で整理統合の検討を進めたか。	・研究プロジェクトの重点化については、平成 23 年度より開始した第 3 期中期計画への移行に際し、基礎的研究として一定の成果を得た「放射線治療に資する生体影響研究」を廃止し、226,394 千円を削減。一方で、臨床応用を指向した「重粒子線を用いたがん治療研究」への重点化を行った。分子イメージング研究については、理研との整理・統合に向け平成 22 年 12 月以降、有識者、文科省、放医研及び理研の関係者にて検討を進めてきたところ、放医研においては、平成 25 年度以降、疾患状態を把握するために不可欠な画像診断技術開発に特化することとした。これに先行して、平成 23 年度より開始した第 3 期中期計画において、画像診断技術の開発・実用化に向けた研究体制を構築し、既に 36,694 千円を削減したところ。さらに、平成 23 年度限りで、理研が優位性を有する一部の研究領域(化合物合成反応に関する基礎研究)は廃止し、10,000 千円程度を削減。 ・東京電力福島第一原子力発電所の事故を受け、放射線の影響を低減化するための実証研究や緊急被ばく医療の充実に向けた研究体制整備等についての重点化を検討し、平成 24 年度より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等を実施している。これに伴い、東電福島原発事故への復興支援に継続的に取り組むため、平成 24 年 5 月より福島復興支援本部を組織したほか、緊急被ばく医療体制を見直し、平成 25 年 3 月より REMAT(緊急被ばく医療支援チーム)を独立した組織に改めた。また平成 25 年度は、事故後の研修業務の増加に適切に対処できるよう研修組織を強化し、4 月より人材育成センターを設置した。	研究プロジェクトについて整理統合を行い、「重粒子線を用いたがん治療研究」への重点化を行うとともに、REMAT を独立した組織に改め、さらに研修組織を強化するため人材育成センターを設置し積極的に事業の見直しを図ったことは評価できる。人材育成センターを新たに作り、外部人材育成を積極的に進めた(年間 1,000 人の研修実績)ことは、前向きな取組みで評価できる。各地からの要請が高く、社会的課題の解決のために必要な、放医研が行うべき取組みだと考えられる。 人材育成センターの運営が今後の課題であるため、OB の人材活用などによりさらに成果が出ることを期待したい。

【(中項目)Ⅱ. 1.	マネジメントの強化	【評価】 A			
【(小項目)Ⅱ. 1. 2. 】	内部統制の充実				
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。 【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成 22 年 11 月 26 日総務省政独委)】 第3 業務全般に関する見直し 5. 内部統制の充実・強化 内部統制については、更に充実・強化を図るものとする。その際、総務省の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本年3月に公表した報告書(「独立行政法人における内部統制と評価について」)及び、今後、総務省政策評価・独立行政法人評価委員会から独立行政法人の業務実績に関する評価の結果等の意見等として各府省独立行政法人評価委員会に通知する事項を参考にするものとする。					
		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P100-P101			
評価基準		実績		分析・評価	
・ 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。		・ 内部統制ポリシーをHPで所内に周知するとともに、初任者研修等の中でも説明を行った。 ・ 理事長の命令・指示を、各種委員会、職員との意見交換の場等の中で周知することや、規程類の改正等を通じ、適切に実行した。 ・ リスク管理に関する講演会(平成 25 年 5 月)、マウス肝炎ウイルスの汚染に関する講演会(平成 25 年 12 月)、契約に関する講習会(平成 26 年 1 月)等を開催し、役職員間の認識共有を図った。		評価: A	
・ 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。		・ 「内部統制が有効に機能していることを継続的に評価する」との内部統制ポリシーの考えの下、国家公務員共済組合支部の監査や保有個人情報管理、外部資金(科学研究費等)、契約事務等の適切な執行状況、法人文書管理等について内部監査を実施した。 ・ これらの監査のうち、「外部資金(科学研究費等)の監査」及び「法人文書管理に関する監査」において、是正等措置を要する事項が確認されたことから、総務部の総括のもと担当部署において原因の解明と、これに基づく再発防止措置を講ずるよう指摘をした。また、監査担当者としての気付きの点については、都度、関係部署に提言を行った。 ・ 監事による監査として、平成 24 年度業務実績、平成 24 年度財務諸表及び決算報告書、内部統制等の業務状況及び女性研究者活用のための職場環境等について監事監査を受けた。監事監査報告で指摘された事項については、担当部署が対応策を検討し、優先順位を定めて実施してい		H23H24H25H26 AAAA	
				内部統制について、起こった問題に迅速に対応し、コンプライアンス冊子の作成・配布を行うなど、適切なレベルでの内部統制は実施されていると判断できる。いろいろな仕組みができて統制は取れている。 今後、仕組みが沈積していないかの検証、個々の職員に内部統制ポリシーが十分に周知されていることを確認する取り組み、正しく実施されないことを未然に防ぐための工夫が必要である。	

	る。																	
【監事監査】 ・ 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。	【監事監査における法人の長のマネジメントに関する監査状況】 ・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、毎年度監事監査実施計画を定めて計画的に監事監査を実施している。 ・平成 25 年度は、法人の長のマネジメントに留意しつつ、「平成 25 年度監事監査実施計画」に基づき、関係部署からヒアリングを行う等により、以下の定期監事監査を実施した。 ① 5 月:平成 24 年度業務実績 ② 6 月:平成 24 年度財務諸表及び決算報告書 ③ 9 月:内部統制事項中、文書化及びコンプライアンス活動、女性研究者に係る職場環境 ④10 月:平成 25 年度上期の業務進捗状況等 ⑤ 2 月:文書管理に係る諸規程の実施、個人情報管理、情報公開等の状況、リスク管理会議の活動状況、内部評価制度の運用 ・監査結果と意見については、報告書としてとりまとめ、理事長に報告しマネジメントの参考に供するとともに、自律的な改善活動が図られるよう、所内関係部署に通知した。 ・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組織運営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。 ・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、会計監査人等と情報交換を行った。 【監事監査における改善点等の法人の長、関係役員に対する報告状況】 ・定期監事監査報告並びに財務諸表及び決算報告に関する意見については、理事長に報告するとともに、ホームページ上で公開した。 ・平成 25 年度においては、6 月定期監査結果として独立行政法人通則法に基づく財務諸表及び決算報告書に関する意見書を提出したほか、上述のとおり、5 月、9 月、10 月、2 月の各定期監査の結果と意見を報告書としてとりまとめ、理事長に提出するとともに、意見交換を行った。その際、監事は、監事として注目した事実を踏まえ、入念な確認、注意喚起、選択	<table><tr><td colspan="2">評価:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">A</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>H23</td><td>H24</td><td>H25</td><td>H26</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td></tr></table> 監事監査は監査方針に従って適正に行われている。課題を意識して、委員会参加から職員へのヒアリング等の方法により、状況の把握や実施状況の確認も行われていることは評価できる。適切に運営に対する助言がなされ、また改善事項に対して法人は適切に対応していることから、今後も研究所の運営、システム改善への貢献が期待できる。	評価:				A				H23	H24	H25	H26	A	A	A	
評価:																		
A																		
H23	H24	H25	H26															
A	A	A																
・ 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。																		

	肢としての改善提案、視点提示等を行った。 また、理事長及び理事との月 2 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理事長、理事との意見交換は随時実施している。 ・なお、25 年度は、監事として、理事長に是正措置を設けた事項はなかった。 【監事監査における改善事項への対応状況】 ・監事監査報告における意見等については、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、監事監査意見を踏まえ、具体的な改善をはじめ、適切に考慮されている。 ・また監事としては、各回の監事監査報告後、指摘した事項について所としての対応方針を聴取し意見を述べるとともに、定期監事監査等において、その後の対応状況の説明を求め、適宜確認している。	
--	--	--

【(中項目)Ⅱ. 2. 自己点検と評価		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P102			
評価基準	実績	分析・評価			
・ 内部評価の実効性を高めるための取組を行ったか。	・ 平成 24 年度内部評価後に出された評価者等のコメントを受け、中期目標期間における全体計画の中での進捗度合いや、PDCA サイクルを意識した評価資料等の作成を検討し、平成 25 年度内部評価を実施した。	平成 24 年度に検討された実施方法に基づき、海外の研究者等によるピアレビューを行ったことは評価できる。また、外部委員により組織された「研究評価部会」により中間評価を行うなど、自己点検及び評価は適切に実施されていると評価できる。			
・ 平成 24 年度に提示したピアレビューの具体的な実施方法に基づき、国内外の専門家による助言委員会を実施したか。	・ 平成 24 年度に検討された実施方法に基づき、各センター主体の中期計画にとらわれない学術的なレビューとしてピアレビューを実施し、中長期的な観点で研究の方向性等について意見を求めた。委員には必ず 1 名以上の外国人を入れるとしており、国際シンポジウム等が開催される機会を有効に活用し、平成 25 年度中に全センターが開催した。				
・ 「独立行政法人放射線医学総合研究所における研究開発事業に関わる評価のための実施要領(平成 23 年 9 月 20 日)」に則り、第 3 期中期目標期間 3 年目である平成 25 年度において、外部委員による研究評価を実施したか。	・ 外部委員により組織される「研究評価部会」を新たに立ち上げ、第 3 期中期計画における中間評価、事後評価を実施するための体制を構築した。 中期計画 3 年目となる平成 25 年度は、中間評価を実施した。 ・ 平成 24 年度内部評価を含めた業務実績報告書を作成し、所外向けホームページに掲載・公開した。				
【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成 22 年 11 月 26 日総務省政独委)】 第3 業務全般に関する見直し 6 その他 複数の候補からの選択を要する事業の実施に当たっては、第三者委員会を設置するなど適切な方法により事前・期中・完了後の評価を行い、評価結果を事業の選定・実施に適	・ 第 3 期中期計画目標期間開始に伴い、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成 20 年 10 月 31 日内閣総理大臣決定)や「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」(平成 21 年 2 月科学技術・学術審査会)に従い、内部評価体制を新たに構築するため、規程類の改正等に取り組み、評価体制を一新した。 ・ 研究開発業務の内部評価では、研究の実施及び成果のとりまとめの期間としては比較的短い 1 年という間隔で評価を行うことはせず、中期計画 3 年目及び 5 年目に外部委員による中間、事後評価を行い、その他の年度では、内部評価委員会(所内委員)による評価を行うことで、効率的な				

切に反映させることにより、事業の重点化及び透明性の確保に努めたか。	評価体制の再構築に取り組んだ。業務運営部門については、毎年外部委員のみによる実績評価を行い、外部からの視点を重視した評価体制を整えた。	
--	--	--

【(中項目)Ⅱ. 3.】		リスク管理	【評価】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。			A			
			H23	H24	H25	H26
			A	A	A	
			実績報告書等 参照箇所			
			平成25年度 業務実績報告書 P103-P107			
評価基準		実績	分析・評価			
リスク管理会議において、重要度が高いと評価されたリスクから順に、リスク軽減のための対応を実施したか。		- リスク管理会議において、重要度が高いリスクとして「地震」を取り上げ、千葉県地震被害想定を踏まえて、患者の安全確保及び有害物質の漏洩防止を優先対応事項として、対策の確認、問題点の抽出を行い、病院職員の非常食の備蓄、安全性向上のための放射線源格納用無停電電源の設置等の対策を講じた。 - リスク管理会議において、研究所が抱えるリスクについてのカテゴリー分類を決定し、同会議の下に設けられているリスク対応検討部会において、同分類ごとにリスク特定のための作業を実施し、より体系的なリスク管理体制の構築に着手した。 - 長期にわたる所内停電を避けるため、改訂研究施設等整備利用長期計画において最優先課題とした特高変電所(非常用発電機を含む。)等更新工事の実施設計を行った。また、平成 26 年度から工事着手できるよう準備作業を行った。	リスク管理について、重要度の高い「地震」リスクを取り上げ、実質的な対応・対策(食料の備蓄、電源など)が行われたことは評価できる。また、適切な対策により事故等もなく、適切なレベルでリスク管理されていることから、計画は達成されていると判断できる。事業継続、社会的責任、情報セキュリティなど想定されるリスクに対して、引き続き準備された。			
安全に関する各種法令・規程等を遵守し、安全を確保するとともに、省エネ推進のための方策を検討する等、環境保全に取り組んだか。また原子力防災、国民保護等非常時に備えた体制を維持したか。		○以下に示すとおり、各種法令・規程等を順守して業務を着実に実施し、法令に基づく指摘や安全上の問題発生はなかった。また、平成 25 年度においては、被ばく医療共同研究施設の焼却炉の一部更新工事を安全上の問題なく完了し、法令に基づく施設検査合格を取得した。 さらに、研修棟の新営に対応すべく、放射性同位元素等使用変更許可及び施設検査合格を予定通り取得した。 - 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律、労働安全衛生法及び核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づく、各種安全管理(放射線業務従事者の被ばく管理・教育、作業場の測定・管理、線源管理、廃棄物管理等)に関わる業務を滞りなく遂行した。 - 火災の発生を想定し、重粒子医科学センター病院(8 月)及び研修棟(11 月)において、初期消火、通報、避難誘導等の訓練を実施した。				

- ・消防設備の法定点検(年2回、8月及び2月)及び消防設備の保守点検を随時、実施した。
- ・PRTR対象物質(6月)、麻薬(10月)、向精神薬(平成26年2月)、覚せい剤(12月)等に係わる報告・届出を遅滞なく実施した。また、所内規程に基づく毒物・劇物の使用量把握(四半期毎・半期毎)及び現地確認(四半期毎)を計画どおり実施した。
- ・遺伝子組換え実験の拡散防止施設に係る千葉市への届出(3件)を遅滞なく実施した。また、遺伝子組換え実験計画について、遺伝子組換え実験安全委員会を実施(12回開催)し、安全性を確認した。
- ・感染性廃棄物及び廃試薬等の回収(毎週)を実施し、委託先への引き渡しを行った(毎月)。
- ・有機溶剤、酸の使用等に係る作業環境測定(9月及び3月)を実施した。また、ばい煙(年2回、9月及び2月)の測定を実施した。
- ・水質汚濁防止法に基づき、新たに該当することとなった有害物質使用施設(2施設)について、千葉市に届け出た。また、所内規程に基づき、該当施設の点検を実施した。
- ・研究所の騒音対策を着実に進めるため、病院棟ドライエリア等の騒音対策工事の平成26年度中の完了に向けて準備を行った。
- ・建築基準法、電気事業法、エネルギー使用の合理化に関する法律等に基づく法定点検、届出を遅滞なく実施した。

○省エネ推進のため、以下の対策を講じた。

- ・節電対策を促進するため、建屋別電気計量システム(電気使用量の見える化)を整備し、建屋毎の対前年との比較を示すなど、所内向けホームページも整備した。
- ・所内の節電対策の実施のため、夏季の電気使用量予測を作成し、平成24年度の契約電力を超えないよう、各センター関係者をメンバーとした節電会合を6～8月の間、2回開催し、情報共有(電子メールでも適宜、情報展開を実施)を図り、節電対策を進めた。
- ・ESCO事業の継続、夏季期間中のグリーンカーテンの実施、熱線防止フィルムを設置、居室の網戸設置を計画的に実施している。また、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、環境に配慮した取り組みを実施している。

○原子力防災、国民保護等非常時に備えた体制を維持するため、以下の

	とおり業務を行った。 ・国、自治体主催の原子力防災訓練、国民保護訓練に参加し、指導・助言等を行った。(5件) ・危機管理に備えた年度訓練計画を作成し、計画に従い危機管理室の機器のチェック、緊急車両の管理や実際の走行を想定した走行訓練を実施した。また異常時体制、原子力防災体制についても適宜更新するなど体制の維持・確保を行った。	
・講習会等を通して、職員等の安全文化の醸成を図ったか。また、法令改正等に伴う規程等制改廃、運用変更に当たっては、研究のニーズ、実態を把握し実施するとともに、研究者等への情報提供と説明を行ったか。加えて、これらを含む安全確保に係る諸活動の状況を、所内ホームページ等を通じて積極的に報告したか。	・安全推進月間における安全文化講習会の開催(7月)や請負業務者等に対する安全教育訓練を実施(5月)等により、安全文化の醸成を図った。 ・安全活動の推進として、KY活動・ヒヤリハットの展開(随時)、安全ニュースの発行(毎月)、経産省リコール情報より関連製品を所内HPへ掲示(随時)するなどの活動を実施した。 ・核燃料物質使用施設保安規定に基づく保安教育(平成25年7月、平成26年2月)・保安訓練(平成25年10月、平成26年1月及び3月)及び放射線障害予防規程に基づく教育(平成26年2月)を、計画に沿って実施した。さらに核燃料物質使用施設変更許可申請書及び核燃料物質使用施設保安規定の改正に伴う特別教育訓練を、滞りなく実施した(平成26年2月)。 ・実験動物・遺伝子組換え・バイオセーフティ合同研修会を実施(7月)することで、安全に関する啓発を行った。 ・消防設備機器点検の実施に関するお知らせ等を内部向けHPの掲示板/部門情報に掲載し、所内への周知を図った。 ・所内において工事等を実施する場合には、所内ホームページを活用し、事前に周知する他、必要に応じ関係者と連絡会を実施し、安全確保のための周知を行った。	
・業務の継続的改善により、業務の遂行において見いだされた不具合や効率化方策について、必要な措置を行い安全確保したか。	・業務上の負傷、疾病への適確な対応・連絡体制を常時確保するとともに、有効な事故再発防止策を実施するため、事故当事者や責任者等から聴き取りを行い、事故の原因究明及び改善策を講じた。また、事故情報の所内周知を図った(随時)。 ・所内の危険な箇所の有無等を点検し、職員の安全のための指導と整備を行う職場巡視及び安全衛生委員会事務局活動を実施した(毎月)。 ・運用上、わかり易くする目的で、放射線障害予防規程の下部要領を見直しのうえ9月に改正を行った。 ・問い合わせの多い下記項目については、手続きフロー図を作成し所内ホームページに掲載した。	

	①放射線管理区域への立入手続 ②1年を超えない教育訓練手続き ・利用者の利便性向上のため、放射線管理用の所内ホームページを更新した。 ・全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会へ加入し、遺伝子組換え実験の安全に関する最新情報を入手し反映させることで、実験の安全性向上を図った。	
・情報セキュリティ対策は、PDCAを回しつつ、継続的な見直し・改善を進めたか。	情報セキュリティ水準の向上を図るために以下の対策を実施した。 ・機密性2以上(直ちに一般に公表することを前提としない文書及び秘密文書)の情報資産の取り扱いに関して、情報セキュリティポリシーの改定を行った。 ・メールで添付ファイル(機密性2以上)を外部に送信する際に、添付ファイルを自動で暗号化するシステムを整備した(3月)。 ・アカウント所有者全員を対象にe-ラーニングシステムによる以下を実施した。 ①情報セキュリティ教育(6月～8月) ②情報セキュリティ自己点検(12月～平成26年1月) ・各情報システムのシステム管理者を対象に所轄システムの管理に関するアンケート調査を実施した。 ・情報セキュリティに関する内部監査を実施した(3月)。	

【(中項目)Ⅱ. 4. 】業務の効率化		【評価】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。 【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成 22 年 11 月 26 日総務省政独委)】 第3 業務全般に関する見直し 1 効率化目標の設定等 管理部門の簡素化、効率的な運営体制の確保、アウトソーシングの活用等により業務運営コストを削減することとし、一般管理費及び事業費に係る効率化目標について、これまでの効率化の実績を踏まえ、同程度以上の努力を行うとの観点から具体的な目標を設定するものとする。 なお、一般管理費については、独立行政法人に無駄遣いがあるのではないかととの厳しい批判があることを踏まえ、経費節減の余地がないか自己評価を厳格に行った上で、適切な見直しを行うものとする。 また、官民競争入札等の積極的な導入を推進し、業務の質の維持・向上及び経費の削減の一層の推進を図るものとする。 2 給与水準の適正化等 給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、目標水準・目標期限を設定してその適正化に計画的に取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表するものとする。 また、総人件費についても、政府における総人件費削減の取組を踏まえ、厳しく見直すものとする。		A			
		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P108-P110			
評価基準	実績	分析・評価			
・国の独立行政法人に対する方針や指示が出された場合に適切に対応するとともに、内部監査、監事監査、会計検査等でなされる意見等に対して適切に対応したか。	・「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)を踏まえ、国等での検討についての情報収集を図りつつ、研究所での効率的な業務の進め方について検討を進めた。 ・「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(9 月に一部運用見直し)。 ・内部監査、監事監査、等で出された意見等に対して、運営連絡会議等を通じて周知徹底を図り、適切に対応した。 ・平成 24 年 11 月の会計実地検査において、平成 23 年度に国から補助金の交付を受けて制作した「放射線影響に関するビデオ映像制作」関係について、契約で定めた全ての構成要素を満たしていない等の指摘を受けたことから、契約手続きに関する認識が不十分であったと真摯に受け止め、契約処理の改善等、再発防止に向けた対策を講ずるとともに、発生原因の調査を実施した。具体的な対応内容については、「Ⅱ.7.契約の適正化」に記載。	評価:			
		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		法人の効率化および給与水準の適正化等について、平成 25 年度の一般管理費削減目標額に対し 25%の削減を達成するなど適切に実施されており、計画は達成されていると判断できる。また、国からの指示や方針について情報収集しつつ、内部監査、監事監査、会計検査等の意見に対応したことは評価できる。 また、体制として適切に機能していることの検証が今後必要である。			

一般管理費については、平成 23 年度に定めたアクションプラン及び平成 24 年度に実施した業務の見直しを踏まえ効率化等を進めるとともに、業務の見直しを継続したか。なお、新規・拡充事業の発生等によっては、単年度において管理業務を重点化する場合も想定されるため、そうした場合には効率的に行うこととし、効率化対象の一般管理費の予算枠に入らない場合でも、中期期間として達成すべく計画的に進めたか。	一般管理費については、平成 23 年度に定めたアクションプランの平成 25 年度目標額 262,639 千円を達成するために、委託業務費及び保守修繕費の業務見直しやその他経費について更なる効率化を進めた。 【一般管理費の削減状況】（単位：千円） <table><tr><th></th><th>22 年度 基礎額</th><th>23 年度 実績</th><th>24 年度 実績</th><th>25 年度 目標</th><th>25 年度 実績</th></tr><tr><td>業務委託費</td><td>81,789</td><td>45,220</td><td>40,774</td><td>74,647</td><td>46,038</td></tr><tr><td>保守修繕費</td><td>45,480</td><td>19,894</td><td>32,914</td><td>41,508</td><td>33,328</td></tr><tr><td>その他</td><td>160,500</td><td>115,807</td><td>128,464</td><td>146,484</td><td>116,071</td></tr><tr><td>合計</td><td>287,769</td><td>180,921</td><td>202,151</td><td>262,639</td><td>195,437</td></tr></table>		22 年度 基礎額	23 年度 実績	24 年度 実績	25 年度 目標	25 年度 実績	業務委託費	81,789	45,220	40,774	74,647	46,038	保守修繕費	45,480	19,894	32,914	41,508	33,328	その他	160,500	115,807	128,464	146,484	116,071	合計	287,769	180,921	202,151	262,639	195,437
	22 年度 基礎額	23 年度 実績	24 年度 実績	25 年度 目標	25 年度 実績																										
業務委託費	81,789	45,220	40,774	74,647	46,038																										
保守修繕費	45,480	19,894	32,914	41,508	33,328																										
その他	160,500	115,807	128,464	146,484	116,071																										
合計	287,769	180,921	202,151	262,639	195,437																										
【給与水準】 - 給与水準の高い理由及び講ずる措置（法人の設定する目標水準を含む）が、国民に対して納得の得られるものとなっているか。 - 法人の給与水準自体が社会的な理解の得られる水準となっているか。 - 国の財政支出割合の大きい法人及び累積欠損金のある法人について、国の財政支出規模や累積欠損の状況を踏まえた給与水準の適切性に関して検証されているか。 《平成 25 年度 年度計画》 - 給与水準については、国家公務員の給与見直しの動向を見つつ、労使関係の中で適切な措置を講じることにより、適正な水準を維持する。	- 給与制度は、国家公務員の俸給表を利用し、国に準拠した給与体系としている。平成 26 年 3 月まで平均△7.8%の臨時減額措置を実施した。 - 諸手当は従来から国と同水準であり、適正な水準を維持している。 - 退職手当については、国家公務員の支給水準引下げの動向を踏まえ、国に準じた措置を行った。 - 対国家公務員のラスパイレ指数は、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。 【ラスパイレ指数（平成 25 年度実績）】 <table><tr><td>事務職</td><td>97.6（地域・学歴勘案 100.9）</td></tr><tr><td>研究職</td><td>96.9（地域・学歴勘案 103.3）</td></tr><tr><td>医師</td><td>96.9（地域・学歴勘案 97.3）</td></tr><tr><td>看護師</td><td>105.5（地域・学歴勘案 101.7）</td></tr></table>	事務職	97.6（地域・学歴勘案 100.9）	研究職	96.9（地域・学歴勘案 103.3）	医師	96.9（地域・学歴勘案 97.3）	看護師	105.5（地域・学歴勘案 101.7）																						
事務職	97.6（地域・学歴勘案 100.9）																														
研究職	96.9（地域・学歴勘案 103.3）																														
医師	96.9（地域・学歴勘案 97.3）																														
看護師	105.5（地域・学歴勘案 101.7）																														
平成 25 度に適用する年俸制を適切に運用し、評価に基づく処遇を進めたか。	平成 25 年度から任期制フルタイム職員に適用した新年俸制について、能力実績の適切な評価と、その結果に基づく処遇反映を行った（平成 26 年度雇用契約に反映）。																														

・総人件費に関しては、「公務員の給与に関する取扱いについて」(平成 23 年 10 月 28 日閣議決定)において、「今後進める独立行政法人制度の抜本見直しの一環として、独立行政法人の総人件費についても厳しく見直す」とされていることを踏まえ、適切な対応を進めたか。なお、東日本大震災に伴う復旧・復興への適切な対応を継続するため、特別会計分については別に考慮したか。	・平成 25 年度の人件費の執行については、平成 24 年度の常勤人件費実績額を目安として、適切に対応した。(前年度実績額比△4.1% 外部資金、復旧・復興特別会計分を除く)。	
【諸手当・法定外福利費】 ・法人の福利厚生費について、法人の事務・事業の公共性、業務運営の効率性及び国民の信頼確保の観点から、必要な見直しが行われているか。	【福利厚生費の見直し状況】 ・「独立行政法人の法定外福利厚生費の見直しについて」(平成 22 年 5 月 6 日総務省行政管理局長)に基づき、引き続き平成 25 年度においても、要請されている食事補助の支出、互助組織への支出、レクリエーション経費への支出はしておらず、職員への諸手当に関しても国家公務員に準じた手当とし、前述のとおり国の制度見直しを踏まえ見直している。	福利厚生費については、適切に対応していることを確認した。
【会費】 ・法人の目的・事業に照らし、会費を支出しなければならない必要性が真にあるか(特に、長期間にわたって継続してきたもの、多額のもの)。 ・会費の支出に見合った便宜が与えられているか、また、金額・口座・種別等が必要最低限のものとなっているか(複数の事業所から同一の公益法人等に対して支出されている会費については集約できないか)。 ・公益法人等に対し会費(年 10 万円未満のものを除く。)を支出した場合には、四半期ごとに支出先、名目・趣旨、支出金額等の事項を公表しているか。	【会費の見直し状況】 ・平成 25 年度に 10 万円以上支出している会費は放射線影響学会等の学会への会費の他は、千葉県医師会、日本内部監査協会等への年会費の支出である。研究開発法人として学会への参加は不可欠であり、また、病院を有していることから地域医療と連携していく上で会費支出は必要である。さらに内部監査の重要性がますます大きくなっている中で内部監査に係る最新の情報を収集し、監査業務に反映させることは必要である。 ・規程類の中で会費支出の条件を設定し、学会への会費は発表、情報収集、資格維持等の観点から真に必要な者に会費支出を認めている。また上述の 2 つの会費は各々一口としている。 ・当研究所のホームページにて、四半期毎に公表している。	会費の支出については、会費に対する考え方を明確にした方がよいと思われる。

【会費】

・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。

【会費の見直し状況】

・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、支出している。

※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、支出を認めている。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さだめている。

・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ている。

・平成25年度の法人会費支出12件に関し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ている。

・学会等の会費・参加費の支出に関しては、資料提出を受け、特に「所内での情報共有」の状況に留意して件数の多いものをチェックしている。また、昨年度監事監査での指摘事項を受けて、情報共有化のための業務実績登録システムの改善が図られている。

・当研究所のホームページにて、四半期ごとに公表している。

評価:

A

H23

H24

H25

H26

A

A

A

会費の支出について、平成24年度監事監査での指摘事項に対し適切に対応する等、基準以上の取り組みが適切に行われているものと判断される。

他機関では年会費の支払いは行われていないことが多く、また1人1件という考え方も含め検討が求められる。

【(中項目)Ⅱ. 5.】 重粒子医科学センター病院の活用と効率的運営		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		H23	H24	H25	H26
		A	S	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P111			
評価基準	実績	分析・評価			
・ 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。	・ 医療職の欠員補充がされない中で新治療研究棟運用に係る職員の補充を行い、新治療研究棟での治療をE室、F室で行った。その結果、平成 25 年度の重粒子線治療件数は前年度より 104 件増、先進医療件数は 90 件の増となり過去最高を記録し自己収入も大幅に増加した。 重粒子線治療件数(先進医療件数): 平成 24 年度 893 件 (734 件) 平成 25 年度 997 件 (824 件)	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は、運営の工夫により治療件数および先進医療件数とも増加したことから、計画は着実に実施されており、計画は達成されていると判断できる。また、メディカルデータバンク事業の準備、ニアミス報告書の電子化など、先進的な運営がなされていることは評価できる。 包括同意における分野の技術発展にも対応できるような工夫、重粒子線がん治療における周知方法、適用がんへの適切な情報の提供などの課題がある。今後も国内外をリードする立場として治療を進めることを期待する。			
・ 重粒子医科学センター病院で発生する医療情報などを他研究センターにおいても活用できる枠組み「包括的同意」を実施したか。	・ 病院外来ホールに、包括同意説明・相談コーナー及び相談窓口を設置、平成 26 年 3 月 25 日、メディカルデータバンクの推進に関する規程を整備した。				
・ 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。	・ ニアミス報告件数が増えている中で、重大事象は起きていない。 ・ ニアミス報告書の電子化により効率化を図り、また統計分析が可能なようにシステム改修を行い、平成 26 年 3 月よりテスト入力を開始した。今後本入力することによりリスク増の防止を図っていく。				

【(中項目)Ⅱ. 6.】 自己収入の確保		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。 【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成 22 年 11 月 26 日総務省政独委)】 第3 業務全般に関する見直し 6 その他 事業の目的を踏まえつつ、受益者負担の適正化、寄附金等による自己収入の確保に努めるものとする。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P112-P113			
評価基準	実績	分析・評価			
【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成 22 年 11 月 26 日総務省政独委)】 第3 業務全般に関する見直し 6 その他 事業の目的を踏まえつつ、受益者負担の適正化、寄附金等による自己収入の確保に努めたか。 ≪平成 25 年度 年度計画≫ ・ 外部からの施設使用について、適切に取り組むとともに、新たな施設利用が生じた場合には、受益者負担の適正化に取り組む。 ・ 民間企業との共同研究や受託研究、競争的資金の獲得を着実に実施するための方策を講ずることにより、自己収入の確保を行う。 ・ 寄付金の受入れ増大のため、行おうとする寄附の使途について寄附者がより理解できるよう方策を講ずる。	・FDG 分析業務に関しては、平成 24 年度に日本核医学会の PET 薬剤の品質保証に関する方針により変更した受託契約方法(PET 薬剤製造施設が仲介業者を介さずに当研究所と直接契約する)に沿って、PET 薬剤製造施設(89 機関)と個々に受託契約を実施している。また、平成 25 年度からは当該の方針の一環により、研究所が当該学会から監査機関の指定を受けて、PET 薬剤製造施設の管理体制を監査する受託業務を新たに開始し、2 機関と契約を行った。 ・コバルト照射装置の施設利用料を見直し、1 件の契約を行った。他にガンマ線照射装置 3 件、アルファ線・ベータ線校正面線源 1 件、サイクロترون施設 5 件、ガラス線量計システム 1 件の契約を行った。 ・平成 25 年度においては、外部資金獲得に向け関係機関の HP の閲覧や説明会への参加等積極的に情報収集し、得られた情報は所内 HP を活用して周知を図った。また、採択された新規案件については個別説明会を開催し、「競争的資金等外部資金に係わる適正な使用を確保するための基本方針」の基本的な行動規範や予算執行における留意点等についての説明を行い、外部資金の適切な執行に努めている。 ・平成 25 年度の科学研究費助成事業においては、118 課題 255,962 千円を獲得し、平成 24 年度(118 課題 245,991 千円)に比べ課題数は同数なものの、交付額についてはやや増加した。また、企画部と研究部門で連携・協力しながら、先端計測分析技術・機器開発プログラム(26,000 千円)及び先端研究基盤共用プラットフォーム形成事業(49,785 千円)を新規に獲得した。 ・平成 25 年度は、国内 157 の機関(公的機関 40、大学 75、民間企業 42)との間に、135 件の共同研究を実施している。 ・寄附者の趣旨に沿って寄附金の使途を分かりやすく選択できるように寄	大型外部資金の研究期間終了に伴い収入額は減っているが、先端計測分析技術・機器開発プログラム(26,000 千円)及び先端研究基盤共用プラットフォーム形成事業(49,785 千円)を新たに獲得している。また、平成 25 年度科学研究費助成事業においては、118 課題 255,962 千円と、前年度に比べ交付額が増加(前年度比で課題数同、9,971 千円増)している。さらに、平成 25 年度より PET 薬剤製造施設の管理体制を監査する受託事業を新たに開始し、2 機関と契約を行った。これらのように、自己収入の確保に対する努力が行われていることから、概ね計画通り達成されていると判断できる。			

	附金申込書等の様式の見直しを実施した。また、寄附者に寄附後も引き続き研究所の活動に関心をもってもらうため、研究所刊行物等の送付を始めた。	
--	---	--

【(中項目)Ⅱ. 7.】 契約の適正化		【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 研究所において策定した「随意契約等見直し計画」(平成 22 年 4 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。 【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成 22 年 11 月 26 日総務省政独委)】 第3 業務全般に関する見直し 3 契約の点検・見直し 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)に基づく取組を着実に実施することにより、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図るものとする。 この場合において、研究・開発事業等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等をも参考に、透明性が高く効果的な契約の在り方を追求するものとする。 また、密接な関係にあると考えられる法人との契約に当たっては、一層の透明性の確保を追求し、情報提供の在り方を検討するものとする。		B			
		H23	H24	H25	H26
		A	A	B	
		実績報告書等 参照箇所 平成25年度 業務実績報告書 P114-P115			
評価基準	実績	分析・評価			
- 研究開発事業を行う法人である特質も踏まえ、平成 22 年 4 月に策定した「随意契約等見直し計画」等に基づいた対応を引き続き着実に実行したか。 - 公平性、透明性を確保しつつ公正な調達手続きとするため、競争入札等の実施にあたって、応募者の履行能力の確認等のために行っている技術審査手続きの一層の明確化を図ったか。	「随意契約等見直し計画」(平成 22 年 4 月)を踏まえ、仕様書マニュアルによる仕様書の事前チェック等により、競争性のない随意契約や一者応札の縮減による契約の適正化に努めるとともに、前年度に引き続き、上下水道の契約や、速やかに実施する必要のあった医療機器の部品交換に関する契約等、真にやむを得ないものを除き、競争性のある契約とした。 - 技術審査を公正に実施するため、「競争入札に伴う技術審査について」(理事長決定)を策定し、平成 25 年 4 月から運用を開始した。 - 平成 24 年 11 月の会計実地検査における指摘(放射線影響に関するビデオ映像制作関係)に対して、その原因を調査して問題点を整理したうえで、これらの対策として「請負契約等監督検査の実施について」、「仕様書作成マニュアル」、「企画競争マニュアル」、「検収・検査マニュアル」を改正するとともに、「競争入札等に伴う技術審査について」を創設し、平成 25 年 4 月から運用を始め、所内職員に周知した。また、平成 25 年 10 月に、再度所内職員向けに契約事務等の適正な執行を行うよう周知した。さらに、平成 26 年 1 月に所内職員を対象とした説明会を開催した。	契約の適正化は概ね適正に実施されていると考えられる。 しかし、ビデオ製作において DVD の長さが 1 時間の予定が 10 分強になったという、民間では考えられない不適切なことが、会計実地検査において指摘されたことはマイナス評価である。指摘を受けてからの対応は適切と思われるが、今のシステムをさらに強化して、しめつけるという手法は知恵がなく、会計検査院から指摘されるまで誰も指摘しない、チェック機構が機能していなかったという点では、取り組みが十分ではなかったと言えるため、マニュアル、規程類の理解徹底及び一層の透明性確保に努めてほしい。			

【契約の競争性、透明性の確保】 ・ 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。	【契約に係る規程類の整備及び運用状況】 ・ 契約方法等の基本的事項を含めた会計規定を定め、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。 ・ 参加者確認公募の結果、複数の申請があった場合には、改めて一般競争入札の手続きへ移行するが、更に公募しても追加の申請者があるとは考え難いことから、効率化のため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にした。 ・ 平成 24 年 11 月の会計実地検査において、平成 23 年度に国から補助金の交付を受けて制作した「放射線影響に関するビデオ映像制作」関係についての指摘を受け、問題があったと考えられる契約及び履行の手続きを見直し、再発防止に向けた対策として、仕様書の記載の明確化や契約変更、納品検査のあり方等について所内のマニュアルや規程類を見直すとともに研究所内に周知徹底した。 【執行体制】 ・ 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。) 【審査体制】 ・ 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。 【契約監視委員会の審議状況】 ・ 「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)を受け、平成 24 年度以降、2 年連続一者応札となった案件について、翌年度に競争入札を行う場合には、原則として契約監視委員会の事前点検を受けることとなり、平成 25 年 12 月の契約監視委員会で対応した。	「独立行政法人における契約の適正化について(依頼)」(平成 20 年 11 月 14 日総務省行政管理局長)において要請されている事項について、入札等に関して国と同一の基準としており、また各種マニュアル等も策定している。 一方、平成 24 年 11 月の会計実地検査において指摘を受け、仕様書の記載の明確化や契約変更、納品検査のあり方等について所内のマニュアルや規程類を見直し、再発防止を講じなければならなかったことは、それまでチェック機構が機能していなかったことを示している。 特殊業務が多いことは研究所の特性から理解でき、その中でも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、技術審査委員には他部署の職員を加えるなどといった公正性を高める取り組みを行っていることは評価できる。
--	--	---

【随意契約等見直し計画】

・「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。

《平成 25 年度 年度計画》

・随意契約見直し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、内部監査及び契約監視委員会の点検等を受け、その結果を所外ホームページにて公表する。

【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 25 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	485	12,736,288	△148	△1,473,917
競争入札	565	12,211,220	631	14,178,929	394	11,920,211	△237	△2,258,718
企画競争、公募等	25	233,065	2	31,276	91	816,077	89	784,801
競争性のない随意契約	59	2,074,655	16	308,735	17	206,210	1	△102,525
合計	649	14,518,940	649	14,518,940	502	12,942,497	△147	△1,576,443

*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】

・競争性のない随意契約が、見直し計画の 16 件に対して、平成 25 年度は 17 件であった。増加した原因は、病院のCT装置等の故障に伴い緊急的に管路品等を購入したこと等による。

・引き続き、契約監視委員会で事前点検を受けるなどしながら、真に止むを得ないものを除き、競争性

平成 24 年度以降、2 年連続一者応札となった案件について、翌年度に競争入札を行う場合には、原則として契約監視委員会の事前点検を受けていることに加え、真に止むを得ないものを除き、競争性のある契約としていくべく、平成 25 年度においても引き続き取り組みがなされており、適切に運営されていると判断できる。

	のある契約としていく。 【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】 <table> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th><th colspan="2">①平成 20 年度実績</th><th colspan="2">②平成 25 年度実績</th><th colspan="2">①と②の比較増減</th></tr> <tr> <th>件数</th><th>金額 (千円)</th><th>件数</th><th>金額 (千円)</th><th>件数</th><th>金額 (千円)</th></tr> <tr> <td colspan="2">競争性のある契約</td><td>590</td><td>12,444,285</td><td>485</td><td>12,736,288</td><td>△105</td><td>292,003</td></tr> <tr> <td rowspan="5"></td><td>うち、一者応札・応募となった契約</td><td>391</td><td>6,458,736</td><td>313</td><td>7,275,424</td><td>△ 78</td><td>816,688</td></tr> <tr> <td>一般競争契約</td><td>390</td><td>6,444,036</td><td>224</td><td>6,481,505</td><td>△166</td><td>37,469</td></tr> <tr> <td>指名競争契約</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>企画競争契約</td><td>1</td><td>14,700</td><td>1</td><td>16,740</td><td>0</td><td>2,040</td></tr> <tr> <td>公募</td><td>0</td><td>0</td><td>88</td><td>777,179</td><td>88</td><td>777,179</td></tr> <tr> <td colspan="2">不落随意契約</td><td>18</td><td>171,478</td><td>16</td><td>3,557,947</td><td>△ 2</td><td>3,386,469</td></tr> </table> *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 25 年度は件数、金額とも同程度であった。研究の継続性の観点から同一のものを調達せざるを得ない、研究機器の保守・修理で実施できる業者が限定されているなどのほか、競争性のある随意契約である参加者確認公募が平成 25 年度から本格的に導入されたことにより、一者応札・応募となっている。 ・引き続き、仕様書作成マニュアル等の活用により、仕様書の事前チェックを行うこと、また、所外ホームページに契約予定情報を事前に公表する等情報提供により 1 者応札等の縮減に努めている。ま								①平成 20 年度実績		②平成 25 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	485	12,736,288	△105	292,003		うち、一者応札・応募となった契約	391	6,458,736	313	7,275,424	△ 78	816,688	一般競争契約	390	6,444,036	224	6,481,505	△166	37,469	指名競争契約	0	0	0	0	0	0	企画競争契約	1	14,700	1	16,740	0	2,040	公募	0	0	88	777,179	88	777,179	不落随意契約		18	171,478	16	3,557,947	△ 2	3,386,469	一者応札・応募で再委託割合が高率(50%以上)、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く、特に問題ないものと判断できる。 競争性のある随意契約である参加者確認公募を平成 25 年度から本格的に導入された。所外ホームページに契約予定情報を事前に公表する等により、実質的な競争性が確保される競争入札が行われるよう「一者応札・一者応募に係る改善方策」を引き続き進めていることから、適切な対応がなされていると判断できる。
		①平成 20 年度実績		②平成 25 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	485	12,736,288	△105	292,003																																																																		
	うち、一者応札・応募となった契約	391	6,458,736	313	7,275,424	△ 78	816,688																																																																		
	一般競争契約	390	6,444,036	224	6,481,505	△166	37,469																																																																		
	指名競争契約	0	0	0	0	0	0																																																																		
	企画競争契約	1	14,700	1	16,740	0	2,040																																																																		
	公募	0	0	88	777,179	88	777,179																																																																		
不落随意契約		18	171,478	16	3,557,947	△ 2	3,386,469																																																																		

	た、実質的な競争性が確保される競争入札が行われるよう「一者応札・一者応募に係る改善方策」を引き続き進めている。 【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。	
【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】 ・関連法人は無い	関連法人は無いことを確認した。

【(中項目)Ⅱ. 8. 】保有資産の見直し		【評定】							
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。 【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成 22 年 11 月 26 日総務省政独委)】 第3 業務全般に関する見直し 4 保有資産の見直し等 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ものとする。 また、独立行政法人の資産の実態把握に基づき、法人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ものとする。その際、今後、総務省政策評価・独立行政法人評価委員会から独立行政法人の業務実績に関する評価の結果等の意見等として各府省独立行政法人評価委員会に通知する事項を参考にするものとする。		A							
		H23	H24	H25	H26				
		A	A	A					
		実績報告書等 参照箇所 平成25年度 業務実績報告書 P116							
評価基準	実績	分析・評価							
・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。	・資産については、所内での更なる有効利用を図るために備品類の有効活用データベースを活用した。 ・不要となった資産について適切に処理した。 ・昨年度に引き続き、福島復興支援本部の体制整備、及び研究基盤技術部の外部資金事業用事務室のスペース配分の検討のため、2 回のスペース調整部会を開催して適正なスペースの配分に努めた。 ・研究者等施設使用者にコスト意識を醸成し、効率的な経費の運用を図るため、課金制度運営委員会及び部会において、環境放射線影響研究棟の放射線管理区域および非放射線管理区域の課金方法、シミュレーション等について審議し、とりまとめを行った。平成 26 年度から「経費の見える化」を目的に試験運用する予定である。	保有資産の見直しは適正かつ積極的に進められており、計画は達成されていると判断できる。 保有している資産については、研究所の施設を利用して研究業務を行う客員研究員等による利用、研究所が行う各種研修等に利用するなど、いずれも法人の任務に沿った用途に使用しており、有効に活用されていると判断できる。							
【実物資産】 (保有資産全般の見直し) ・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法人における見直し状況及び結果は適切か。	【実物資産の保有状況】 ① 実物資産の名称と内容、規模 <table><tr><th></th><th>内容</th><th>利用対象者</th><th>規模</th></tr><tr><td>研究交流施設</td><td>宿泊施設</td><td>共同利用研究員、実習生及び研修生並びにこれに準ずる者、職員、客員研究員、客員</td><td>44 室</td></tr></table>						内容	利用対象者	規模
	内容	利用対象者	規模						
研究交流施設	宿泊施設	共同利用研究員、実習生及び研修生並びにこれに準ずる者、職員、客員研究員、客員	44 室						

		協力研究員	
研修棟	研修施設	職員及び研修受講生	3室
推進棟大会議室	会議室	シンポジウムなどの参加者(一般及び専門家)、職員	1室
講堂	大規模/集会や、学術集会、一般向け講演会等のために使用する施設	シンポジウムなどの参加者(一般及び専門家)、職員	1室

② 保有の必要性(法人の任務・設置目的との整合性、任務を遂行する手段としての有用性・有効性等)

・研究交流施設は、重粒子線治療装置等の研究所の施設を利用して研究業務を行なう客員研究員等の利用に供するために設置している。研修棟は、研究所の重要な業務である放射線に関する各種の研修を行うための放射線管理区域を備えた研修施設として、講義や放射性同位元素を用いた実習を行っており、東電福島第一原発事故により増加した各種研修業務に対応している。推進棟会議室及び講堂は、主にシンポジウム等の研究集会や所内の大規模会議に利用している。

③ 有効活用の可能性等の多寡

平成 25 年度施設利用率

研究交流施設(宿泊施設)	52%
研修棟	52%
重粒子治療推進棟大会議室	70%
講堂	51%

④ 見直し状況及びその結果

・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。

東日本大震災の後に増加した放射線に関する各種研修に対応するため、新しい研修棟の運用を開始したほか、新たな業務に対応するために既存スペースの運用見直しがを引き続き行われるなど、保有資産の見直しは適正に行われていることを確認した。

保有資産については、いずれも利用率が 50%を超えており、有効に利用されていることを確認した。

・見直しの結果、処分等又は有効活用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か。 ・「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」、「独立行政法人の職員宿舎の見直し計画」、「独立行政法人の職員宿舎の見直しに関する実施計画」等の政府方針を踏まえて、宿舎戸数、使用料の見直し、廃止等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ているか（取組状況や進捗状況等は適切か）。 （資産の運用・管理） ・実物資産について、利用状況が把握され、必要性等が検証されているか。 ・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か。	⑤ 処分又は有効活用等の取組状況／進捗状況 ・特になし ⑥ 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 ・該当なし ⑦基本方針において既に個別に講ずべきとされた施設等以外の建物、土地等の資産の利用実態の把握状況や利用実態を踏まえた保有の必要性等の検証状況 ・資産の実査による利用者等の特定及び減損の兆候について調査を行い資産の利用状況及び現状の把握に努めている。 ⑧ 見直し実施計画で廃止等の方針が明らかにされている宿舎以外の宿舎及び職員の福利厚生を目的とした施設について、法人の自主的な保有の見直し及び有効活用の取組状況 ・職員住宅、保養所などの福利厚生施設は保有していない。 ⑨ 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 ・FDG 分析業務に関して、日本核医学会の PET 薬剤の品質保証に関する方針による受託契約方法に沿って、PET 薬剤製造施設(89 機関)と個々に受託契約を実施している。また、平成 25 年度からは、研究所が当該学会から監査機関の指定を受けて、PET 薬剤製造施設の管理体制を監査する受託業務を新たに開始し、2 機関と契約を行った。 ・コバルト照射装置の施設利用料を見直し、受益者負担の適正化を図った。また、ガンマ線照射装置、サイクロترون施設等の施設利用に関する契約を締結した。	職員住宅、保養所などの福利厚生施設は保有しておらず、資産の実査による利用者等の特定、減損の兆候についての調査を行っており、資産の利用状況、現状の把握に努めていることを確認した。
【金融資産】 （保有資産全般の見直し） ・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	【金融資産の保有状況】 ① 金融資産の名称と内容、規模 ・事業用運用資産（金融資産）は保有していない。	事業用運用資産（金融資産）を保有していないことを確認した。

は適切か。 ・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か。 (資産の運用・管理) ・資金の運用状況は適切か。 ・資金の運用体制の整備状況は適切か。 ・資金の性格、運用方針等の設定主体及び規定内容を踏まえて、法人の責任が十分に分析されているか。	② 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) ・該当なし ③ 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有無 ・該当なし ④ 金融資産の売却や国庫納付等の取組状況／進捗状況 ・該当なし 【資金運用の実績】 ・該当なし 【資金運用の基本的方針(具体的な投資行動の意志決定主体、運用に係る主務大臣・法人・運用委託先間の責任分担の考え方等)の有無とその内容】 ・独立行政法人通則法第47条に基づく余裕金の運用については、銀行への預け入れを行っており、その運用に当たっては、独立行政法人放射線医学総合研究所会計規程第23条により、会計責任者が理事長の承認を得て行っている。 【資産構成及び運用実績を評価するための基準の有無とその内容】 ・資金は銀行預金(普通預金及び定期預金)のみを行っているので、運用実績を評価する基準はないが、預け入れる銀行の健全性を評価する基準を有している。 【資金の運用体制の整備状況】 ・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常に確認し、安全な資金の運用に努めている。 【資金の運用に関する法人の責任の分析状況】 ・独立行政法人通則法第47条に基づく余裕金の運用については、銀行への預け入れを行っており、その運用に当たっては、独立行政法人放射線医学総合研究所会計規程第23条により、会計責任者が理事長の承認を得て行っている。 ・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	事業用運用資産(金融資産)を保有していないことから、本項目の該当がないことを確認した。 事業用運用資産(金融資産)を保有していないほか、研究所職員が保険に加入する場合、共済あるいは協会けんぽへの加入となるため、特に問題がないことを確認した。
---	--	--

	銀行の健全性を常に確認し、安全な資金の運用に努めている。	
(債権の管理等) ・貸付金、未収金等の債権について、回収計画が策定されているか。回収計画が策定されていない場合、その理由は妥当か。	【貸付金・未収金等の債券と回収の実績】 ・該当無し	

【(中項目)Ⅱ. 9. 】 情報公開の促進		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P117			
評価基準	実績	分析・評価			
・引き続き、情報の公開を適切に行うとともに、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適切に行った(平成 25 年度実績、開示請求 8 件)。 ・法人文書ファイル管理システムを更新し、外部向けホームページで公開を行った(平成 25 年 7 月)。 ・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取得に努めた。 ・個人情報保護管理者や職員に対し、情報公開制度のDVD研修を実施して、職員個々の認識向上を図った。(平成 25 年 6 月) ・内部監査を実施した。	情報公開および個人情報の保護に関する取り組みは、適切に実施されていると判断した。			

【(大項目)Ⅲ.】	予算(人件費の見積もりを含む)、収支計画及び資金計画				【評定】 A													
【(中項目)Ⅲ. 1. ～ 3.】	予算、収支計画、資金計画				【評定】 A													
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】					H23		H24		H25		H26							
					A		A		A									
					実績報告書等 参照箇所													
					平成25年度 業務実績報告書 P118-P120													
評価基準		実績					分析・評価											
【収入】		【平成 25 年度収入状況】					予算、収支計画、資金計画は適切に計画が実施されていると判断できる。財務諸表上は健全と判断でき、計画は達成されていることを確認した。											
		収入		予算額		決算額								差引増減額		備考		
		運営費交付金		10,289		10,289								0				
		施設整備費補助金		345		2,461								2,116				
		補助金等		0		306								306				
		自己収入		2,226		3,575								1,349				
		受託事業収入等		0		530								530				
		計		12,860		17,161								4,300				
		【主な増減理由】																
		・自己収入については、臨床医学事業収益により増加している。 ・施設整備費補助金による収入については、平成 24 年度からの繰越予算があるため増加している。 ・補助金等及び受託収入については、平成 25 年 4 月以降に政府等から交付を受けたものであるため増加している。																
【支出】		【平成 25 年度支出状況】																
		支出		予算額		決算額		差引増減額		備考								
		一般管理費		718		650		△67										

【収支計画】

- ・東日本大震災復興業務経費及び施設整備費については、平成 24 年度から繰越して事業を行ったため増加している。
- ・東日本大震災復興事業費、補助金等、受託事業等については、平成 25 年 4 月以降に政府等から交付を受けたものであるため増加している。

【平成 25 年度収支計画】

予算、収支計画、資金計画は適正に行われており、法人の業務運営に問題等がないことを確認した。

【資金計画】	退職手当等	248	200	△48
	特殊要因経費	96	61	△35
	減価償却費	1,199	1,977	778
	財務費用	0	3	3
	雑損	0	17	17
	臨時損失	0	107	107
	負債の部	12,455	14,766	2,311
	運営費交付金収益	9,030	8,987	△43
	受託収入	0	462	462
	補助金等収益	0	97	97
	寄附金収益	0	112	112
	その他の収入	2,226	3,494	1,268
	資産見返運営費交付金戻入	1,100	1,238	138
	資産見返物品受贈額戻入	99	99	0
	資産見返補助金等戻入	0	145	145
	資産見返寄附金戻入	0	25	25
	臨時収益	0	107	107
	純利益	0	148	148
	目的積立金取崩額	0	4	4
	総利益	0	152	152
	【主な増減理由】			
	・当期総利益の主な発生要因は、その他の収入の増加によるもので、主に臨床医学事業収益等である。			
	【平成 25 年度資金計画】			
	区分	計画額	実績額	差引増減額
	資金支出	12,860	23,919	11,059
	業務活動による支出	11,256	13,106	1,850
	投資活動による支出	1,605	3,713	2,108
	財務活動による支出	0	497	497
	翌年度への繰越金	0	6,603	6,603
	資金収入	12,860	23,919	11,059
	業務活動による収入	12,515	14,865	2,350

	<table><tr><td>運営費交付金による収入</td><td>10,289</td><td>10,289</td><td>0</td></tr><tr><td>自己収入</td><td>2,226</td><td>4,576</td><td>2,350</td></tr><tr><td>投資活動による収入</td><td>345</td><td>2,502</td><td>2,157</td></tr><tr><td>施設整備費による収入</td><td>345</td><td>2,502</td><td>2,157</td></tr><tr><td>財務活動による収入</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>前年度よりの繰越金</td><td>0</td><td>6,552</td><td>6,552</td></tr></table> 【主な増減理由】 ・資金支出の主な増加要因は平成 24 年度からの繰越事業を行ったため及び平成 26 年度へ繰越金を計上したためである。 ・資金収入の主な増加要因は臨床医学事業収益等の自己収入が増加したため及び平成 24 年度からの繰越金を計上したためである。	運営費交付金による収入	10,289	10,289	0	自己収入	2,226	4,576	2,350	投資活動による収入	345	2,502	2,157	施設整備費による収入	345	2,502	2,157	財務活動による収入	0	0	0	前年度よりの繰越金	0	6,552	6,552	
運営費交付金による収入	10,289	10,289	0																							
自己収入	2,226	4,576	2,350																							
投資活動による収入	345	2,502	2,157																							
施設整備費による収入	345	2,502	2,157																							
財務活動による収入	0	0	0																							
前年度よりの繰越金	0	6,552	6,552																							
【財務状況】 (当期総利益(又は当期総損失)) ・ 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)) ・ 利益剰余金が計上されている場合、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。 ・ 繰越欠損金が計上されている場合、その解消計画は妥当か。 ・ 当該計画が策定されていない場合、未策定の理由の妥当性について検証が行われているか。さらに、当該計画に従い解消が進んでいるか。	【当期総利益(当期総損失)】 152,229 千円 【当期総利益(又は当期総損失)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 【解消計画の有無とその妥当性】 ・ 該当なし 【解消計画に従った繰越欠損金の解消状況】 ・ 該当なし	当期総利益の発生要因が明らかにされており、法人の業務運営に問題ないことを確認した。																								

	【解消計画が未策定の理由】 ・該当なし	
(運営費交付金債務) ・当該年度に交付された運営費交付金の当該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。 ・運営費交付金債務(運営費交付金の未執行)と業務運営との関係についての分析が行われているか。	【運営費交付金債務の未執行率(%)と未執行の理由】 ・平成 25 年度運営費交付金債務の未執行率 14.2% ・契約済繰越等によるもの 【業務運営に与える影響の分析】 ・単年度では整備出来ない研究に必要な大型設備等を調達するためには不可欠。	運営費交付金債務の未執行の理由、業務運営に与える影響の分析が適切に行われていることを確認した。
(溜まり金) ・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。	【溜まり金の精査の状況】 ・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。	溜まり金は保有していないことを確認した。

【(中項目)Ⅳ.】		短期借入金の限度額				【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。						—			
						H23	H24	H25	H26
						—	—	—	
						実績報告書等 参照箇所			
						平成25年度 業務実績報告書 P121			
評価基準		実績				分析・評価			
・ 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。 (<<平成 25 年度 年度計画>> ・ 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。)		【短期借入金の有無及び金額】 ・平成 25 年度借入実績なし 【必要性及び適切性】 ・該当なし				借入実績がないことを確認した。			

【(中項目)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	【評定】			
【概要】 なし			—			
			H23	H24	H25	H26
			—	—	—	
			実績報告書等 参照箇所			
			平成25年度 業務実績報告書 P122			
評価基準		実績	分析・評価			
- 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。 【平成 25 年度 年度計画】 - なし		【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	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。			

【(中項目)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		【評定】			
【概要】 なし				—			
				H23	H24	H25	H26
				—	—	—	
				実績報告書等 参照箇所			
				平成25年度 業務実績報告書 P123			
評価基準		実績		分析・評価			
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		重要な財産の処分に関する計画はないことを確認した。			
「平成 25 年度 年度計画」 なし							

【(中項目)Ⅶ. 】		剰余金の使途		【評定】																					
【概要】 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				A																					
				H23	H24	H25	H26																		
				A	A	A																			
				実績報告書等 参照箇所 平成25年度 業務実績報告書 P124																					
評価基準		実績		分析・評価																					
・ 利益剰余金は有るか。有る場合はその要因は適切か。		【利益剰余金の有無及びその内訳】 ・平成 25 年度まで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><tr><th>事項</th><th>金額</th></tr><tr><td>自己収入の未使用額</td><td>93,713</td></tr><tr><td>寄附金収益</td><td>8</td></tr><tr><td>固定資産売却額</td><td>72</td></tr><tr><td>為替差損</td><td></td></tr><tr><td>リース差損</td><td>△185</td></tr><tr><td>事業活動による損益</td><td>21,391</td></tr><tr><td></td><td>37,230</td></tr><tr><td>合計</td><td>152,229</td></tr></table> 【利益剰余金が生じた理由】 ・利益剰余金が生じた主な理由は、臨床医学事業収益等の自己収入によるものである。		事項	金額	自己収入の未使用額	93,713	寄附金収益	8	固定資産売却額	72	為替差損		リース差損	△185	事業活動による損益	21,391		37,230	合計	152,229	利益剰余金の要因は適切であり、知的財産に基づく利益は、目的積立金として活用するなど健全な財務内容であるため、特に問題は認められない。			
事項	金額																								
自己収入の未使用額	93,713																								
寄附金収益	8																								
固定資産売却額	72																								
為替差損																									
リース差損	△185																								
事業活動による損益	21,391																								
	37,230																								
合計	152,229																								
・ 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。 ≪平成 25 年度 年度計画≫ ・ 臨床医学事業収益等自己収入を増加させるために必要な投資 ・ 重点研究開発業務や国の中核研究機関としての活動に必要とされる業務の経費		【目的積立金の有無及び活用状況】 ・平成 25 年度知的財産に基づく利益(約 37 百万円)については、平成 26 年 6 月末までに目的積立金として申請する。																							

・ 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		
---	--	--

【(大項目)Ⅷ.】	その他、業務運営に関する重要事項	【評価】 A			
【(中項目)Ⅷ. 1.】	施設及び設備に関する計画				
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 研究施設等整備利用長期計画について、経費の縮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。 【独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成 22 年 11 月 26 日総務省政独委)】 第2 組織面の見直し 2 研究施設等整備利用長期計画の見直し 研究所は中期目標に基づく研究施設等整備利用長期計画(平成 19 年5月)を策定し、これを着実に実施することとしているが、この計画には、PR館、アトリウム、市民一般講演会場を含む研究交流館など、必要不可欠とはみられない施設の建設が含まれている。 このため、厳しい財政状況の下、経費の縮減等を図る観点から、不要不急な施設の建設は行わないよう計画全体を見直すものとする。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P125-P126			
評価基準	実績	分析・評価			
【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。	【施設及び設備に関する計画の有無及びその進捗状況】 平成 25 年度における状況変化、研究計画等の変更はなかったため、研究施設等整備利用長期計画の見直しは行っていない。	評価: A			
		H23	H24	H25	H26
平成 24 年度に引き続き、東日本大震災の復旧・復興事業に係る環境動態研究施設(仮称)等の整備を行ったか。	平成 25 年度の施設及び設備に関する対応としては、以下のとおり。 - 東日本大震災の復旧・復興事業に係る施設・設備として、環境放射線影響研究棟を整備した。(平成 26 年 3 月竣工) - 老朽化対策の一環として、被ばく医療共同研究施設昇降機更新、サイクロトロン棟屋上等防水工事、電話交換設備更新工事、重粒子線棟発電設備点検・整備、重粒子治療推進棟空調設備更新工事を平成 25 年度に完了した。 - また、昨今の大型台風や異常気象によるゲリラ豪雨時の研究所敷地冠水、老朽化による配管つまりによる頻繁な修繕実施など、研究所の安全・衛生および運営に支障をきたしているため、所内排水管調査及び改善計画策定業務を開始し、平成 26 年度内に完了予定である。 - 特高変電所の老朽化対策及び国内標準 6.6KV 受変電設備への更新のための実施設計を行った。また、平成 26 年度から工事着手できるよう準備作業を行った。	施設及び設備に関して、環境放射線影響研究棟の整備など計画通り進捗しており、特に問題はないと判断できる。			
		A	A	A	

・平成 24 年度補正予算を踏まえて、平成 23 年度に実施した 2 種類の超伝導電磁石の試作結果に基づき、回転ガントリーに用いる残りの超伝導電磁石を製作すると共に、G 治療室機器などの製作を開始したか。また、回転ガントリー駆動装置の製作へ向けて、詳細設計を実施したか。	・平成 24 年度補正予算を踏まえて、平成 23 年度に実施した 2 種類の超伝導電磁石の試作・評価結果に基づき、回転ガントリーに用い残り5台の超伝導電磁石を製作した。合わせて、治療台などの G 治療室機器の詳細設計を実施し、製作を開始した。また、回転ガントリー駆動装置の製作へ向けて、詳細設計を実施した。	
---	---	--

【(中項目)Ⅷ. 2.】 人事に関する計画		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P127-P128			
評価基準	実績	分析・評価			
【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】 ・ 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)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検討し、進めている。 ・ 本中期計画期間に入る際(平成 22 年 12 月)に、定年制職員(研究職、技術職、医療職、事務職)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、人件費削減を念頭に置き、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は、任期制フルタイム職員から 2 年のテニュアトラックの後、定年制として採用している。 ・ 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、「平成 26 年度における職員採用方針」を策定した。(平成 26 年 1 月) ・ 常勤職員の削減状況 ・ 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 25 年度の退職者数は定年制職員(定年退職を含む)33 人、任期制フルタイム職員 25 人であり、採用募集は 26 年度以降も継続しているものもあるが平成 25 年度の採用数は次のとおりである。 ・ 常勤職員、任期付職員の計画的採用状況 ・ 定年制職員 25 人、任期制フルタイム職員 12 人を採用した。 ・ 危機管理体制等の整備・充実に関する取組状況 ・ 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	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。常勤職員について、業績評価の手法の整備と給与への反映が任期制職員に対しても実施された。一方、若手研究者、女性研究者の数を拡大する取り組みが十分ではなく、今後一層の充実を図る必要がある。また、一般管理費 3%削減の中で努力はされているが、このまま減っていくと将来が懸念される。			

	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。	
・必要に応じ、事業の実施状況を踏まえた組織・業務の見直し等を行い、組織の改正、適切な人員配置を図ったか。	・研究所の経営戦略機能等強化のため、企画部に経営戦略室を設置した(平成 25 年 4 月)。 ・事務部門の集約化と組織運営効率の改善のため、総務課と人事課及び研究推進課と国際室を統合した(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など、人材育成業務の体制強化のため、人材育成センターを設置した(平成 25 年 4 月)。 ・国際協力・展開等国际機能の強化のための情報連絡体制の強化を図るため、国際情報共有・対応組織準備室を設置した(平成 25 年 4 月)。	
・外国人の研究者数、女性研究者数、若手研究者数の拡大に向けた環境整備についての取り組みを行ったか。	・外国人研究者、女性研究者、若手研究者の雇用を促進した。平成 25 年度に外国人研究者 2 名、女性研究者 6 名、若手研究者 19 名を新規採用した。なお、全体割合(平成 25 年度延べ)は、外国人研究者 9.5%(6.4%)、女性研究者 25.9%(25.2%)、若手研究者 33.5%(33.6%)。()内は平成 22 年度末実績。 ・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。 ・英文ホームページを全面改訂した(平成 25 年度)。 ・研究所職員を対象に TOEIC 団体受験を実施(平成 25 年 12 月)。	
・労働契約法の改正を踏まえ、任期制職員の在り方について、検討を進めたか。	・労働契約法の改正(平成 25 年 4 月)、更に研究開発力強化法の改正に伴う労働契約法の特例(平成 26 年 4 月施行)を踏まえ、任期制職員の雇用期間を明確にするため規定改正の検討を進めた。	
・各職種の特質に合わせた個人業績評価に組み込み、その結果を処遇に的確に反映させたか。特に平成 25 年度から導入する新年俸制度については更新に当たっての評価手続きの徹底を図ったか。	・各職種の特質に合わせて実施した平成 24 年度の個人業績評価の結果を平成 25 年度の契約更新(任期制)、昇給及び勤勉手当等(定年制)の処遇に的確に反映した。	
・職員の職務等に応じた多様な職員研修の実施を推進し、職員の資質と労働安全衛	・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以下の通り実施した。	

生の一層の向上に努めたか。	初任者研修(4 月)、リスク管理に関する講習会(5 月)、若手事務職員勉強会(10 月～12 月)、キャリア支援セミナー(知的財産に関する講演会、11 月)、TOEIC 団体受験(12 月)、契約に関する講習会(平成 26 年 1 月)を実施した。 ・また、産業医による職場巡視、衛生管理者に依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。	
----------------------	---	--

【(中項目)Ⅷ. 3.】 中期目標期間を超える債務負担		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P129			
評価基準	実績	分析・評価			
【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。 (「平成 25 年度 年度計画」) ・ 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とその理由】 平成 25 年度は ・血管造影エックス線装置の賃貸借(～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賃貸借(～H30.3.9) ・マイクロプレートリーダーの賃貸借(～H30.2.28) 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。	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。			

【(中項目)Ⅷ. 4.】 積立金の使途		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		H23	H24	H25	H26
		A	A	A	
		実績報告書等 参照箇所			
		平成25年度 業務実績報告書 P130			
評価基準	実績	分析・評価			
【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。 (《平成 25 年度 年度計画》 ・ 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、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を行った。	積立金の使途については計画どおり実施されており、問題ないことを確認した。			

【(中項目)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	【評価】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の環境動態およびその健康への影響評価などについては、放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防等に関する研究開発を総合的に行う研究所としての役割を果たすべく、様々な取り組みが必要となる。こうした社会の要請に応えるべく、福島復興特別会計により措置された事業について、適切に取り組む。 (「I. 4. 5. 国の政策や方針、社会的ニーズへの対応」の中期目標・中期計画にも位置づけられる業務であるが、東日本大震災復興特別会計により予算措置された事業の重要性に鑑み、本項目に特記してその評価を実施する。)			A			
			H23	H24	H25	H26
			(S)	(A)	A	
			実績報告書等 参照箇所			
			平成25年度 業務実績報告書 P93-P97			
評価基準		実績	分析・評価			
・ 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。		長期低線量被ばく影響: 低線量被ばくによる健康影響に係る調査研究 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研究を行い、以下の成果を得た。 ①小児への影響: 小児期B6C3F1マウスの長期低線量率照射群(1400匹)、及び対照として一回・分割照射群(500匹)のうち約4分の3の照射群の設定を終了し、飼育観察を継続している。昨年度までに低線量率照射した乳がんモデルラット(SDラット、285匹)の飼育観察を継続し、順次、病理解剖を行った。小児期Ptch1^{+/+}マウスの低線量率照射実験においては、照射、観察をほぼ終了し、脳腫瘍の発生率が増加しない低線量・低線量率でも放射線特異的な遺伝子変化は生じていることを明らかにした。 ②影響の蓄積性: 皮膚の毛隆起幹細胞における放射線影響に関して、平成24年度に確立した評価法(毛の形質を指標)を用いて、単回照射による線量効果関係を明らかにした。培養乳腺幹細胞モデルを用いて、細胞塊形成能の線量効果関係を明らかにした。コロニー形成能等を指標とした、骨髄幹細胞における低線量率放射線影響の評価方法を確立した。 ③リスク低減: C3B6F1Apc^{Min/+}マウスにおいて、抗酸化物質(レスベラトロール)が放射線誘発消化管腫瘍を抑制することを明らかにした。なお、カロリー制限による放射線誘発がんに対する低減効果の予備的実験については、結果をまとめて論文にし、追加実験について検討を進めた。 環境動態・影響: 人を取り巻く環境の影響に関する調査 福島県の線量が高い旧警戒区域内と旧計画的避難区域において、選択した動植物(主にネズミ、サンショウウオ、メダカ、スギ・マツ等)を捕獲採	長期低線量被ばく影響については、小児への影響のモデルとしてマウスを用いる研究、リスク低減へ向けた消化管腫瘍モデルマウスを用いたカロリー制限や抗酸化物質の効果など、動物実験が着実に実施された。環境動態・影響について、着実に調査が行われ、動物実験による疫学調査や低放射線量の影響に関するデータが取得されている。復旧作業員等の健康影響に関する追跡調査について、着実に実施されている。総じて、福島での活動は期待されているレベルでできていると思われ、計画は達成されていると判断できる。将来的にはヒトへの適応が課題となることから、研究ロードマップなど、研究していることが将来どのように生かされるのか、その道筋のイメージを国民に対して明らかにしていくことが望まれる。			

	取し、 ①捕獲採取した環境生物と土壌等の環境媒体の放射能を測定すると共に、個人用バッジ線量計等を利用して精度の高い線量評価を行った。 ②昨年度確立した改良C-Band法を福島県で捕獲したヒメネズミに適用し、不安定型染色体異常頻度が空間線量の高い地域のネズミで高いことを明らかにした。市販のハツカネズミの染色体プローブを使用するFISH法を野ネズミに適用できる条件を詳細に検討し、野ネズミの安定型染色体異常試験法を確立した。また、スギの発芽組織及びメダカの組織における染色体異常(小核形成)を検出する手法を確立した。 ③捕獲採取したサンショウウオの実験室内での長期照射と飼育観察を継続し、寿命や成長等、長期被ばくデータの取得を開始した。	
・ 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。	復旧作業員等の健康影響に関する追跡調査： ①平成24年度までに調査協力の同意が得られた作業員645名に対する健康診断結果等の情報を収集すると共に、生活習慣や既往歴にかかわる質問票調査を実施し、それらの結果の集計を行った。 ②調査協力者に対するフィードバックの一環として、放射線や健康にかかわる情報を掲載したニュースレターを発行すると共に、電話による健康相談窓口を開設した。 ③DBへのワンタイムパスワード機能やセキュアファイル転送サーバの導入により、セキュリティの高いアクセス機能を追加すると共に、バックアップシステムの構築や検索等の機能を追加した。	
・ 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。	・人材育成センターとともに、医療従事者や初動対応者を対象とした以下の定常講習会を放医研にて開催した。 ➤ NIRS被ばく医療セミナー(2回実施)： - 第9回平成25年9月25-27日、受講者数29名/第10回平成26年1月15-17日)、受講者数36名 ➤ NIRS放射線事故初動セミナー(1回実施)：第8回平成25年10月8-11日、受講者数24名 ➤ 染色体研修(2回実施)：第3回平成25年12月16日、受講者数6名/第4回平成25年3月8日、受講者数8名 ・ 保健医療関係者、教育関係者等に対する放射線の健康影響等に関する研修2回(1回目平成25年12月18-20日; 2回目平成26年3月12-14日)とその応用研修(平成26年1月30-31日)に協力した。 ・ 第2回自治体職員のための放射線基礎コースに協力した(平成25年11月6-8日)	