

平成9年度原子力基盤技術開発関係予算政府原案

(単位:百万円)

	日本原子力研究 所	動力炉・核燃料 開発事業団	理化学研究所	放射線医学総合 研究所	その他国研 (一括計上)	合 計
1. 原子力用材料					8機関	
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	132(140)	103(110)	—	—	372(391)	607(641)
「複合環境用マルチコンポジットマテリアルの開発」	33(33)	54(53)	—	—	3機関	177(171)
2. 原子力用人工知能					2機関	
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	237(232)	102(182)	42(42)	—	73(71)	454(527)
「自律型プラントのための分散協調知能化システムの開発」	36(35)	63(105)	42(42)	—	2機関	195(232)
3. 原子力用レーザー					1機関	
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	132(130)	80(78)	104(137)	—	72(73)	388(418)
「原子力用レーザー実用化の研究開発」	100(98)	32(32)	18(23)	—	1機関	203(205)
4. 放射線リスク評価・低減化					6機関	
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	35(45)	30(29)	30(39)	209(208)	114(108)	418(424)
「新たなDNA解析手法を応用した放射線突然変異の検出・解析技術の開発」	—	—	14(19)	58(58)	3機関	122(129)
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	19(18)	30(29)	11(15)	6(6)	1機関	85(87)
「陸域環境における放射性核種の移行に関する動的解析モデルの開発」	19(18)	30(29)	11(15)	6(6)	19(19)	85(87)
5. 放射線ビーム利用先端計測・分析					4機関	
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	99(97)	11(20)	29(35)	—	244(180)	383(332)
「陽電子ビームの発生・制御技術の高度化に関する研究」	50(49)	11(20)	14(20)	—	2機関	119(134)
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	48(48)	—	15(15)	—	4機関	137(135)
「高輝度放射光の先端利用のための基礎技術の研究開発」	48(48)	—	15(15)	—	74(72)	137(135)
6. 原子力用計算科学					2機関	
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	73(71)	77(175)	35(35)	—	39(47)	224(328)
「原子力用構造物の巨視的・微視的損傷の計算力学的解析法の開発と応用」	18(18)	24(44)	35(35)	—	1機関	101(129)
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	54(53)	49(111)	—	—	1機関	118(178)
「計算科学的手法による原子力分野の複雑現象の解明」	54(53)	49(111)	—	—	15(14)	118(178)
7. 原子力分野における人間の知的活動支援					1機関	
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	40(40)	5(11)	—	—	32(31)	77(82)
「原子力施設における知的活動支援の方策に関する研究」	40(40)	5(11)	—	—	1機関	77(82)
8. 交流促進費			リスク内数			
うち、原子力基盤クロスオーバー研究	—	—	5(5)	—	35(35)	40(40)
「交流促進費」	—	—	リスク外数	—	35(35)	40(40)
9. 内局						
原子力委員会委託費等	—	—	—	—	—	11(11)
総 計					14機関	
うち、原子力基盤クロスオーバー研究 合計	748(755)	408(606)	241(288)	209(208)	981(937)	2,587(2,805)
	400(392)	267(406)	154(174)	64(64)	9機関	1,376(1,525)

注) () 内は8年度予算。四捨五入の関係で合計額が一致しない場合がある。

平成9年度原子力基盤技術開発研究テーマ一覧 参 考
 (・ 原子力基盤技術個別研究、◎ 原子力基盤技術総合的研究、★ 新規)

研 究 テ ー マ	開始年度	終了年度	事前評価	中間評価	事後評価	
原子力用材料						
<日本原子力研究所> ・ 原子力用材料の設計・創製の研究	63	⑨	62	3、6	11	
・ 材料の照射効果に関する研究	63	11	62	3、6、⑨	13	
・ 原子力環境における材料の界面現象の研究	63	10	62	3、6、⑨	12	
・ 原子力プラント用材料の信頼性・安全性の研究	1	8	63	4、7	10	延長
・ 原子力材料データの評価研究	63	8	62	3、6	10	延長
・ 基盤原子力用材料データフリーウェイ・システム利用技術に関する研究	7	11	6	10	13	
◎複合環境用セラミックスのMCM化に関する研究	6	10	5	⑨	12	
<動力炉・核燃料開発事業団> ・ 基盤原子力用材料データフリーウェイ・システム利用技術に関する研究	7	11	6	10	13	
・ 原子力用炭素系材料の開発	7	11	6	10	13	
・ 超電導磁気クロマトグラフィー法による新分離法の開発	7	11	6	10	13	
◎複合環境用セラミックスのMCM化に関する研究	6	10	5	⑨	12	
<金属材料技術研究所> ・ 基盤原子力用材料データフリーウェイ・システム利用技術に関する研究	7	11	6	10	13	
・ 極限粒子場における材料損傷の計測評価・制御技術の開発に関する研究	4	⑨	3	7	11	
・ 同位体変換制御材料に関する研究	4	8	3	7	10	
・ 照射下での材料変形破壊に関する研究	5	⑨	4	8	11	
・ 材料照射損傷による原子レベル組織変動と物性変化の分析・評価に関する研究	7	11	6	10	13	
★・ 同位体制御材料の機能と応用に関する研究	⑨	13	8	12	15	
◎複合環境材料の表面反応・欠陥成長速度の実時間解析と表面物性評価	6	10	5	⑨	12	

研 究 テ ー マ	開始年度	終了年度	事前評価	中間評価	事後評価
<無機材質研究所> ◎複合環境用セラミックスのマルチコンポジット化とその多元的評価	6	10	5	⑨	12
<船舶技術研究所> ・セラミックス系多機能遮蔽材料の開発に関する研究	5	⑨	4	8	11
・高性能液体遮蔽材料に関する研究	4	8	3	7	10
□・高性能遮蔽材の最適化と評価に関する研究	9	13	8	12	15
<電子技術総合研究所> ・耐熱・耐放射線半導体素子のための材料基礎技術に関する研究	5	⑨	4	8	11
<物質工学工業技術研究所> ・水素同位体分離用先端材料の創製に関する基礎研究	6	10	5	⑨	12
◎高分子系ハイブリッドマテリアルと劣化解析技術の開発	6	10	5	⑨	12
<計量研究所> ・原子力材料の熱物性データ評価技術に関する研究	5	⑨	4	8	11
<機械技術研究所> ・原子力用構造部材の非接触リモートモニタリング技術に関する研究	5	⑨	4	8	11
<九州工業技術研究所> ・レドックス型イオン交換体によるセシウムの新分離技術に関する研究	5	⑨	4	8	11

研 究 テ ー マ	開始年度	終了年度	事前評価	中間評価	事後評価
原子力用人工知能					
＜日本原子力研究所＞ ・原子力用遠隔操作ロボット技術の研究	63	⑨	62	3、6	11
◎自立型プラントのための分散協調知能化システム	6	10	5	⑨	12
＜動力炉・核燃料開発事業団＞ ・原子力用人工知能要素技術開発（Ⅱ）	7	11	6	10	13
◎知的運転制御システムの開発	6	10	5	⑨	12
＜理化学研究所＞ ◎小型ロボット群による協調的保全技術の開発	6	10	5	⑨	12
＜電子技術総合研究所＞ ・原子力用ロボットの実環境行動計画技術に関する研究	5	⑨	4	8	11
◎協調能動センシングシステムの研究	6	10	5	⑨	12
＜船舶技術研究所＞ ◎自律分散協調機能監視システムの研究					
知的活動支援					
＜日本原子力研究所＞ ◎運転・保守における知的活動支援の方法に関する研究	6	10	5	⑨	12
＜動力炉・核燃料開発事業団＞ ◎運転員の深い理解支援方策の研究	6	10	5	⑨	12
＜船舶技術研究所＞ ◎グループとしての人間の総合的機能の利用技術の研究	6	10	5	⑨	12

原子力用レーザー	開始年度	終了年度	事前評価	中間評価	事後評価
<日本原子力研究所>					
・レーザー法による同位体の分離に関する研究	63	10	62	3、6、	12
・レーザー誘起化学反応の研究	63	⑨	62	3、6	11
◎超電導リニアックにおける電子ビーム高品質化	6	10	5	⑨	12
<動力炉・核燃料開発事業団>					
・レーザー溶液化学技術の開発（Ⅱ）	7	11	6	10	13
・有用元素分離回収技術の開発	7	11	6	10	13
◎大電流・高品質ビーム入射器系の開発	6	10	5	⑨	12
◎自由電子レーザー用高性能鏡の開発	6	10	5	⑨	12
<理化学研究所>					
・高効率複合型レーザーの研究開発	8	13	7	11	15
・X線非線形光学に関する研究	6	10	5	⑨	12
・原子力用短波長レーザーの開発研究	63	⑨	62	3、6	11
★・原子力用ハードマテリアルレーザーの研究開発	⑨	14	8	12	16
◎高性能自由電子レーザーの光プロセッシングに関する研究	6	10	5	⑨	12
<電子技術総合研究所>					
・波長可変軟X線コヒーレント光源技術に関する研究	5	⑨	4	8	11
◎自由電子レーザーの短波長・高品質に関する研究	6	10	5	⑨	12

研 究 テ ー マ	開始年度	終了年度	事前評価	中間評価	事後評価
放射線リスク評価・低減化					
＜日本原子力研究所＞	63	㊹	62	3、6	11
・環境放射線量の測定・評価手法に関する研究					
・放射線遮蔽の研究	1	㊹	63	4、7	11
◎陸域環境における放射性核種の移行に関する動的解析モデルの開発	8	12	7	11	14
＜動力炉・核燃料開発事業団＞	8	12	7	11	14
◎陸域環境における放射性核種の移行に関する動的解析モデルの開発					
＜理化学研究所＞	8	12	7	11	14
◎陸域環境における放射性核種の移行に関する動的解析モデルの開発					
◎新たな DNA 解析手法を応用した放射線突然変異の検出・解析技術の開発	6	10	5	㊹	12
＜放射線医学総合研究所＞	5	㊹	4	8	11
・放射線被ばくのデトリメントとその修飾因子に関する生物学的調査研究					
・放射線の生物影響に関連するヒトゲノム領域の解析研究	5	㊹	4	8	11
・環境における放射線物質の動態と被ばく線量算定に関する調査研究	5	㊹	4	8	11
◎DNA 変異検出技術の開発及び構造変化の画像解析	6	10	5	㊹	12
◎陸域環境における放射性核種の移行に関する動的解析モデルの開発	8	12	7	11	14
＜物質工学工業技術研究所＞	7	11	6	10	13
・錯形成反応による生体内の放射性物質の排出促進技術に関する研究					
＜国立公衆衛生院＞	8	10	7	8	12
・放射線照射によるリンパ球の細胞死（apoptosis）の解析及びその回避因子に関する研究					
・必須元素の代謝を指標とする放射線の影響評価法の開発と防護に関する研究	8	11	7	8	13

研 究 テ ー マ	開 始 年 度	終 了 年 度	事 前 評 価	中 間 評 価	事 後 評 価
<国立国際医療センター> ◎新たな DNA 解析手法を応用した放射線突然変異の検出 ・解析技術の開発	6	10	5	⑨	12
<国立予防衛生研究所> ・放射線被曝による自己免疫疾患の誘発：好中球ミエローバオキシデースの分子構造の変化による解析	8	10	7	－	12
・放射線被曝による膜受容体機能障害の解析と膜脂質の改変を用いた障害防止技術の開発	6	8	5	－	10
◎放射能による突然変異の自動解析装置の開発	6	10	5	⑨	12
<国立衛生試験所> ★・放射線及び化学物質による細胞障害機構の検討とリスクセサメント系の開発「遺伝子改変動物におけるテロメア及びテ ロメアーゼ変化を指標にした研究」	⑨	12	8	－	14
◎変異細胞の選択技術の確立と突然変異の塩基配列の解析に関する研究	6	10	5	⑨	12
<気象研究所> ◎放射性核種の地表面、地被物への沈着、付着と再移動に関する研究	8	12	7	11	14

研 究 テ ー マ	開始年度	終了年度	事前評価	中間評価	事後評価
ビーム利用					
<日本原子力研究所> ◎陽電子ビーム技術開発	6	10	5	⑨	12
◎歪抑制型モノクロメータの開発研究	6	10	5	⑨	12
<動力炉・核燃料開発事業団> ◎電子線形加速器による陽電子生成	6	10	5	⑨	12
<理化学研究所> ◎A V Fサイクロトロンによる偏極陽電子	6	10	5	⑨	12
◎S Rの先端利用のための基礎技術	6	10	5	⑨	12
<金属材料技術研究所> ・核融合炉用高温超電導体の極低温その場観察・解析技術に関する研究	6	10	5	⑨	12
★・励起中性粒子線の基礎技術に関する研究	⑨	13	8	12	15
◎放射光を利用した極微量照射欠陥の解析技術の確立	6	10	5	⑨	12
<無機材質研究所> ◎高効率陽電子減速材の開発に関する研究	6	10	5	⑨	12
◎放射光を用いた低温高圧下での構造解析技術の開発	6	10	5	⑨	12
<電子技術総合研究所> ・放射線励起による量子作用の高効率検出技術に関する研究	8	12	7	11	14
・超高出力パルスレーザーによる量子エネルギー増倍に関する研究	6	10	5	⑨	12
・放射線・レーザー複合場における結晶成長のダイナミクスとその応用に関する研究	7	11	6	10	13
◎高輝度放射光の先端利用とその高感度検出器の基盤技術に関する研究	6	10	5	⑨	12
◎超低速陽電子ビームの形成とそれによる材料評価の高度化に関する研究	6	10	5	⑨	12
<国立環境研究所> ★・GC-AMS：加速器による生体中、環境中微量成分の超高感度追跡手法の開発	⑨	13	8	12	15

研 究 テ ー マ	開始年度	終了年度	事前評価	中間評価	事後評価
計算化学					
<日本原子力研究所> ◎構造用脆性材料の微視的構造力学及び確率論	6	10	5	⑨	12
◎粒子及び連続体モデルによる複雑現象の解明	6	10	5	⑨	12
<動力炉・核燃料開発事業団> ◎繰り返し有限要素法解析を用いた体系的評価法の開発	6	10	5	⑨	12
◎計算科学的手法による流体－構造系の統合シュミレーションの研究	6	10	5	⑨	12
・アクチノイド系化合物の 5 f 電子挙動に関する量子化学計算手法の研究	6	10	5	⑨	12
<理化学研究所> ◎原子力用構造物破壊強度の加工・熱履歴を考慮したシュミレーション技法の開発	6	10	5	⑨	12
<金属材料技術研究所> ◎原子力用材料の微視組織を考慮した計算力学特性解析法及び組織構成最適設計法の開発	6	10	5	⑨	12
<電子技術総合研究所> ◎複雑現象の解明における超高速計算機利用技術の研究	6	10	5	⑨	12