

## 平成 13 年度ライフサイエンス分野の各領域に係る主要な施策

1 . 高齡社会	2
2 . 物質生産	10
3 . 環境問題	13
4 . 食料	20
5 . 先端機器開発	25
6 . 研究成果の効率的な産業化	27
7 . その他	30

# 1. 高齢社会に係る主要な施策

## 文部科学省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期 間	予算額 (億円)	制度名等、主な 取り組み機関等	備考
ゲノム科学研究	ゲノム創薬の実現のために、2003年を目標に、ヒトゲノムの精密解読の完了、マウスcDNAについて、約13万クローンについて全塩基配列の決定、2005年を目標に、約1万～1万2000種といわれるタンパク質の基本構造の約3分の1以上を解析する。	遺伝子・ゲノム・タンパク質の構造と機能に関して、分子レベルから個体レベルに至るまでのゲノム科学研究を体系的・総合的に実施するとともに、さらに各階層間におけるゲノム情報の解明を目指した研究を実施。	平成10年度～平成24年度	124億円	理化学研究所	ミレニアム・プロジェクト含む
		ゲノム科学総合研究センターにおいて世界有数のNMR（核磁気共鳴装置）を用いたタンパク質の構造解析、及び大型放射光施設SPring-8において放射光を利用したX線結晶構造解析を行う。	平成13年度～平成17年度	54億円（124億円の内数）	理化学研究所	日本新生特別枠
		科学技術振興事業団の戦略的基礎研究推進事業において、研究領域「ゲノムの機能と構造」を設定し、当該分野における我が国の基礎研究の抜本的強化を図る。	平成10年度～17年度	21億円	科学技術振興事業団、戦略的基礎研究推進事業	
	5大疾患等の画期的治療薬開発に着手するために、2001年までにSNPs15万個を目標に遺伝子部分に焦点をあてて探索、解析を行う。また、これらを活用して、五大疾患等の疾患遺伝子の同定を目指す	科学技術振興事業団において、ヒトゲノム解析研究の基盤となる日本人の「ヒト多型情報」の収集とゲノム情報解析機能の開発の基礎データの取得のためのヒトゲノム多型の探索を行うとともに、DNA配列から遺伝子領域を推定する機能の開発、研究情報のデータベース化を行う。理化学研究所遺伝子多型研究センターにおいては、上記のデータベースを活用して、大量・高速SNPタイピングシステムやSNP情報解析技術の確立、SNPと疾患（心筋梗塞、慢性関節リウマチ、変形性関節症等）との関連性の解明等を実施する。	平成12年度～平成16年度	21億円	科学技術振興事業団、高機能基盤生体データベース事業	ミレニアム・プロジェクト
				25億円	理化学研究所	ミレニアム・プロジェクト含む
	ITを駆使したゲノム関連情報等の解析、利用	ゲノム情報科学の展開に不可欠なデータベースの高度化・標準化・拡充や、生物系と情報系の研究者の共同によるゲノム解析ツール開発を実施するなどゲノム情報科学の高度化を推進する。	平成13年～	20億円	科学技術振興事業団	日本新生特別枠

	放射線感受性に関わる遺伝子群を明らかにし、放射線治療の個別最適化に応用する。	個人の放射線感受性を検出可能なデバイスを開発するなど、放射線治療に応用可能なゲノム関連研究を推進する。	中期計画期間(平成13～17年度)	6億円 (運営費交付金の内数)	独立行政法人放射線医学総合研究所	日本新生特別枠含む
	痴呆、がん、糖尿病等の高齢者疾患の遺伝子の解明に基づくオーダーメイド医療の実現等に資するための基礎的知見の集積。	科学研究費補助金特定領域研究(C)に「生命システムの解明に向けた統合的ゲノム研究」、「ヒト疾患における遺伝要因のゲノムの解析と分子病態の解明」、「細胞システムに向けたゲノム生物学の新展開」、「ゲノム情報科学の新展開」の4領域を、また、未来開拓学術研究推進事業に「ゲノム研究」領域を設定し、大学等における多様な基礎研究を推進する。	平成12年度～16年度	197億円の内数	科学研究費補助金、日本学術振興会、未来開拓学術研究推進事業	ミレニアム・プロジェクト
脳科学研究	高齢化社会を迎えるために、2002年までに脳の老化関連因子の同定を目指す。また、アルツハイマー病について、その発症・病態機構の解明、脳神経細胞の再生による根本治療技術の確立を図る。	アルツハイマー病等の脳の疾患のメカニズム解明と予防・治療等の研究(脳を守る)、脳の構造・機能の解明(脳を知る)、新たな原理による脳型情報処理システムの開発(脳を創る)等を総合的に研究を推進する。	平成9年～平成29年	105億円	理化学研究所	ミレニアム・プロジェクト含む
		画像解析、放射線局所照射、遺伝子発現解析等の独自の技術を相互連携的に活用することにより、高次脳機能の解明と、放射線誘発脳障害予防法の開発等の研究を推進する。	中期計画期間(平成13～17年度)	1億円 (運営費交付金の内数)	独立行政法人放射線医学総合研究所	
		科学技術振興事業団の戦略的基礎研究推進事業において、研究領域「脳を守る」、「脳を知る」、「脳を創る」を設定し、当該分野における我が国の基礎研究の抜本的強化を図る。	平成7年度～16年度	64億円	科学技術振興事業団、戦略的基礎研究推進事業	
	痴呆等の高齢者疾患の遺伝子の解明に基づくオーダーメイド医療の実現等に資するための基礎的知見の集積。	科学研究費補助金特定領域(C)に「脳科学の先端的研究」を領域設定し、大学等における多様な基礎研究を推進する。	平成12年度～16年度	197億円の内数	科学研究費補助金	ミレニアム・プロジェクト

発生・再生科学研究	生物の発生等の機能解明を進め、2004年度を目標に、拒絶反応のない自己修復力を利用した骨、血管等の再生医療に応用する技術を実現する。	高等生物の特徴的現象である、受精卵から個体への発生、細胞の機能分化、形態形成等に係る遺伝子制御システム等の解明を強力に推進し、先進的な再生医療の実現を図る。基礎的な成果をスムーズに医療等への応用に結びつけることを基本コンセプトとして、初期発生、組織・細胞の分化等の基礎的研究(発生のしくみ及び再生のしくみの領域)から、ヒトの組織等の再生医療や遺伝子治療等を視野に入れた臨床応用研究(医療への応用の領域)を、大学、研究機関、先端医療センター等との連携のもと、一貫した体制により体系的に実施する。	平成12年度～平成16年度(第期)	60億円	理化学研究所	ミレニアム・プロジェクト
		科学技術振興事業団の戦略的基礎研究推進事業において、研究領域「生物の発生・分化・再生」を設定し、当該分野における我が国の基礎研究の抜本的強化を図る。	平成12年度～19年度	11億円	科学技術振興事業団、戦略的基礎研究推進事業	ミレニアム・プロジェクト
		日本学術振興会の未来開拓学術研究推進事業に「発生・分化・再生」を領域設定し、大学等における多様な基礎研究を推進する。	平成12年度～16年度	197億円の内数	日本学術振興会、未来開拓学術研究推進事業	ミレニアム・プロジェクト

植物科学研究	2004年度を目標に、イネ以外の植物のゲノム解析及び関連研究を実施し、高機能作物や低農薬作物の開発に資する。	植物機能の改良に係る技術を開発するため、モデル植物等を対象に、ゲノム科学分野における最先端の解析技術を駆使して、分子、細胞、個体、集団レベルにおける植物の高次機能と遺伝子及び生体分子の挙動との関連性を明らかにする。	平成12年度～平成16年度（第一期）	22億円	理化学研究所	ミレニアム・プロジェクト
		科学技術振興事業団の戦略的基礎研究推進事業において、研究領域「植物の機能と制御」を設定し、当該分野における我が国の基礎研究の抜本的強化を図る。	平成12年度～19年度	14億円	科学技術振興事業団、戦略的基礎研究推進事業	
		日本学術振興会の未来開拓学術研究推進事業に「植物遺伝子」を領域設定し、大学等における多様な基礎研究を推進する。	平成12年度～16年度	197億円の内数	日本学術振興会、未来開拓学術研究推進事業	ミレニアム・プロジェクト
免疫・アレルギー・感染症研究	2005年度を目標に、花粉症やアトピー予防のためのワクチン開発、リウマチの根本治療のための薬剤開発への着手、薬剤の不要な臓器移植技術の開発等、感染予防、免疫・アレルギー疾患抑制等のための基盤技術の確立を目指す。	免疫・アレルギーに関する研究を総合的に推進するための中核的な先導的研究拠点を整備するとともに、大学・病院との連携を通しての先端的医療への適用を図る。	平成13年度～平成17年度（第1期）	42億円	理化学研究所	日本新生特別枠
		科学研究費補助金特定領域（C）に「感染と宿主応答の分子基盤」を領域設定し、大学等における多様な基礎研究を推進する。	平成13年度～17年度	11億円	科学研究費補助金	日本新生特別枠
がん関連研究	2003年度を目標に、「がんの本態からがん克服へ」と研究を進め、その成果を予防、診断、及び治療へ反映させる。					

	<p>高齢化に対応した、患者の負担の少ないがんの診断や治療技術、診断医薬品の開発の確立をめざす。</p>	<p>重粒子線がん治療臨床試験、高度画像診断技術の研究開発、短寿命RI核種によるがん治療及び診断用の医薬品に関する研究等の、がん関連研究を推進する。</p> <p>また、研究用原子炉 JRR-4 の中性子を用いて悪性脳腫瘍の治療であるホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) 研究のため原子炉の安定運転に務めるとともに関連技術開発を進める。</p>	平成 9 年 ~	放射線医学総合研究所 65 億円 (運営費交付金の内数) 日本原子力研究所 0.7 億円	独立行政法人放射線医学総合研究所、日本原子力研究所	
	<p>がん等の遺伝子の解明に基づくオーダーメイド医療の実現等のミレニアム・ゲノム・プロジェクトの一環として、大学等における先端的な研究を格段に進め、諸課題の解決への基礎研究を担う。</p>	<p>科学研究費補助金特定領域 (C) に「がん研究の総合的推進に関する研究」、「発がんと発がん防御の基礎的研究」、「がんの診断と治療」、「ヒトがんの環境・宿主要因に関する疫学的研究」、「がんの戦略的先端研究」を領域設定し、大学等における多様な基礎研究を推進する。</p>	平成 12 年度 ~ 15 年度	197 億円の内数	科学研究費補助金	ミレニアム・プロジェクト
バイオリソース基盤整備	<p>2004 年を目標として、生命科学の研究開発や事業化に必要な生物遺伝資源の収集と供給体制を整備する。</p>	<p>高等動植物等の多様な突然変異体や遺伝子導入体、及び高等動植物等の遺伝子や培養細胞等を収集・検査・保存し、様々な分野のライフサイエンス研究者に高い品質管理の下に提供するとともに、バイオリソースに関する技術開発を行う。</p>	平成 12 年度 ~	14 億円	理化学研究所	ミレニアム・プロジェクト
優れた若手研究者の養成・確保	<p>痴呆、がん、糖尿病等の高齢者疾患の遺伝子の解明に基づくオーダーメイド医療の実現等に向け、優れた若手研究者の独創的・先駆的な研究を推進する。</p>	<p>特別研究員の採用や、科学研究費補助金特定領域研究 (C) に若手枠を設け、優れた若手研究者の養成・確保を図るとともに、ゲノム、がん、脳研究の推進を図る。</p>	平成 12 年度 ~ 平成 16 年度	197 億円の内数	日本学術振興会 特別研究員、科学研究費補助金	ミレニアム・プロジェクト

## 厚生労働省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
1. メディカル・フロンティア戦略  ゲノム科学やたんぱく質科学を用いた治療技術・新薬等の研究の推進	がん患者の5年生存率（治ゆ率）の20%改善。  心筋梗塞・脳卒中の死亡率の25%低減（年間5万人以上）。	がんや痴呆など、高齢者の主要な疾患の原因遺伝子の解明。長寿医療に関する基本計画の策定。がん予防研究センター、医薬基盤技術研究施設等、研究推進のための基盤整備。	5年	198億円	がんセンター等のナショナルセンター-研究所等	メディカルフロンティア戦略 ミレニアムプロジェクト
心筋梗塞・脳卒中の早期治療体制の推進		がん、心筋梗塞に係る高度先端医療機器の開発。心筋梗塞・脳卒中の発作時対応の研究など早期治療体制の整備（大学など）	5年	58億円 （内数）	がんセンター等のナショナルセンター-研究所等	メディカルフロンティア戦略
総合的な痴呆対策の推進と骨折による寝たきり予防対策の充実	自立している高齢者の割合を、5年後に90%程度に高め、疾病等により支援が必要な高齢者を70万人程度減らすこと。	老人痴呆疾患センターの整備の推進、痴呆介護技術等に関する研究、	5年	12億円	精神・神経センター等のナショナルセンター-研究所等	メディカルフロンティア戦略
2. 厚生科学研究費 長寿科学総合研究事業	高齢者が健康で生きがいを持って生活できる社会を構築する。	老化や老年病の臨床医学的研究、高齢者の心身の健康確保及び生活の質的向上に関する総合的な研究を実施	3年（毎年度見直しを実施）	18億円	国立研究機関等	
3. 長寿医療研究の推進		老年病の予防、診断、治療に関する研究等の推進		12億円	国立病院等	

## 農林水産省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な 取り組み機関 等	備考
新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業	農林水産物の高付加価値化や新需要の開拓、農林水産業、食品産業等の生産性の飛躍的向上等の問題解決に資する。	生物機能を高度に利用した新技術・新分野創出のための基礎的、独創的な研究を、生研機構において独立行政法人、大学等から研究課題を提案公募し、実施する。	平成8年度～	53.9億円	生物系特定産業技術研究推進機構に出資	
新事業創出研究開発事業	機能性作物・食品等の開発、地域の未利用資源等の有効活用等により、新事業の創出が図られる。	画期的な機能性作物や化学農薬等の実用化に向けた研究開発及び地域資源を有効活用した高機能・高品質食品の開発等を産学官で構成された研究共同体方式により、生研機構が課題を公募して実施する。	平成12年度～平成16年度	14.55億円	生物系特定産業技術研究推進機構に出資	ミレニアムプロジェクト
革新的産業技術の開発	高齢化社会に対応した食品の開発	リスクが高く、多額の費用を要するため他産業に比べて取り組みが脆弱な食品産業の技術開発を強化するため、IT革命の推進、高齢化社会の進展への対応等の要請を踏まえた課題について、独創性・革新性の高い技術の開発の支援	平成13年度～平成17年度	1.0億円	(財)食品産業センター	日本新生特別枠



形態・生理機能の改変による新農林水産生物の創出に関する総合研究	光合成機能の改変，葉や養分貯蔵器官の形態改変，環境ストレス耐性の付与などにより作物の収量を飛躍的に向上させる技術を開発する。等	このため，形態・生理機能の改変を行うための基礎的研究と技術開発を長期的視点で行い，これまでは不可能とされた優れた形態・機能を有する新農林水産生物の自発的な創出を通じて目的生産物の飛躍的増大に資する。	平成10年度～平成19年度		(独)農業生物資源研究所等	
---------------------------------	---	---	---------------	--	---------------	--

## 経済産業省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	H13 年度 予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
1. 完全長 cDNA 構造解析事業	2001 年までに 3 万個のヒト完全長 cDNA のクローンの構造解析を完了し、得られたデータを積極的に公表、活用する。	我が国において世界に対し優位性を持つ遺伝子部分の DNA (完全長 cDNA) 取得技術を活かし、効率的にヒトの遺伝子約 10 万個のうち 3 万個に対応する完全長 cDNA の解読を実施し、我が国バイオ産業の遺伝子機能を利用した産業活動の底上げを図る。	H10 補正 ～ H13	14.7 億円	N E D O	ミレニアムプロジェクト
2. タンパク質機能解析技術開発	ハイスループットなタンパク質機能解析を実施することによりバイオ関連の研究開発及び産業化の知的基盤を整備する。	ヒト完全長 cDNA 構造解析事業において取得された、クローンを中心にその翻訳産物であるタンパク質について、タンパク質発現、発現頻度解析、ノックアウト、相互作用解析等の機能解析を実施。遺伝子型と表現型を関連付ける遺伝子統計的な手法の確立と解析システムの開発を実施。	H12～H16	23.5 億円	N E D O	ミレニアムプロジェクト
3. タンパク質発現・相互作用解析	ハイスループットなタンパク質機能解析を実	細胞内の可溶性タンパク質を多種類の分離様式を用い迅速、高精度かつ再現性良く分離し、チッ	H11 補正～ H16	3.4 億円	産業技術研究開発制度、	ミレニアムプロジェクト

	施することによりバイオ関連の研究開発及び産業化の知的基盤を整備する。	プ上で座標化が可能となる技術、またチップ上においてタンパク質を迅速に認識、検出する技術の開発を実施。			N E D O	
4 . 標準 SNPs 解析	標準 SNPs 頻度解析情報を知的基盤として整備し、産業界への利用に供し、医療技術等の発展を図る	標準 SNPs の頻度解析情報について、768人の日本人一般集団をサンプルとして、SNPs のアレル頻度データベースの構築の構築を実施。	H11 補正 ~ H13	26 億円	N E D O	ミレニアムプロジェクト
5 バイオインフォマティクス知的基盤整備	バイオ関連の膨大なデータの利用環境の高度化を図り、蓄積された情報を産業・研究に効率的に活用できる知的基盤を整備する。	国内外に分散する主要なバイオテクノロジー関連データベース及びミレニアム・プロジェクトの成果データベースを統合的に活用できるネットワークシステムを構築。	H12 ~ H16	5.4 億円	(社)バイオ産業情報化コンソーシアム	ミレニアムプロジェクト
6 バイオインフォマティクス関連基盤技術	特に解析が困難とされるが産業上有用な膜タンパク質のデータの取得、解析ツールの解析を実施することにより創薬等の産業活動に必要な知的基盤を整備する。	膜タンパク質及びその複合体について、電子顕微鏡及びX線を用いた手法により原子レベルでの立体構造や分子機構を明らかにし、NMRにより分子間相互作用を解析する技術開発を実施。併せて高度情報技術を活用し高精度モデリング技術やシミュレーション技術の開発を実施。	H12 ~ H14	17.2 億円	産業技術研究開発制度、N E D O	ミレニアムプロジェクト
7 . 微生物ゲノム解析	平成 12 ~ 16 年度までに微生物の解析塩基対数について合計 85 百万塩基対以上を達成する。	ヒトゲノム情報を基に遺伝子情報の機能解析を実施する場合において、微生物のように機能が特定しやすいゲノム情報とヒトゲノム計画の進展に伴い、微生物ゲノムは必要不可欠な基盤となっている。かかる目的のため、放線菌、コリネ菌などの微生物を対象にゲノム解析を実施するとともに得られた解析データを基に有用物質解析を実施する。また、解析データは有用物質解析を行った後、知的基盤整備に資する観点から、データとして整備する。	H12 ~ H16	9.8 億円	製品評価技術基盤機構及び産業技術総合研究所への交付金	ミレニアムプロジェクト
8 . 微生物標準株の整備	平成 12 年 ~ 16 年までに標準株約 600 株とその関連株 1200 株 (計約 1500 株 / 5 年) の探索・分離・同定・保管と平成 13 年 ~ 16 年までに変異株約 2400 株の作成を行うと	生命科学の研究開発や事業化に必要な生物遺伝資源の収集と供給体制を整備するため、我が国の微生物関係の研究者の力を集結して、各専門分野における微生物の収集・保存・提供を行う。具体的には、分類学上必要な微生物と産業上有用な機能を有する微生物について、標準株を約 120 株とその関連株を約 240 株 (計 360 株 / 年) の微生物	H12 ~ H16	4.1 億円	製品評価技術基盤機構及び産業技術総合研究所への交付金	ミレニアムプロジェクト

	ともに国内関係機関から微生物の寄託を受け付ける。	を整備する。また、併せて10種程度の微生物について年間60株程度の変異株を収集・保存する。				
9. がん・心疾患等対応高度医療機器プログラム	がん・心疾患等について、病態的的確な診断とそれに基づく最適治療を支援する医療機器技術の確立	がん・心疾患等への対応として、医学的研究を担う厚生労働省と工学的研究開発を担う経済産業省が協力し、これらの疾病のリスクの早期発見や適切な治療を行うための機器等の開発を推進する	H12～H17	10.8億円	メディカルフロンティア戦略、産業技術研究開発制度、産業技術実用化開発補助事業、NEDO	日本新生特枠
10. 人工視覚システムの研究開発	視覚機能の回復	眼疾患のうち網膜視細胞機能の損傷を対象として、機能損傷部を電氣的刺激電極に置き換えることにより視覚機能の回復を果たすシステムの開発	H13～H17	3億円	産業技術研究開発制度、NEDO	日本新生特枠
11. 医療福祉機器技術研究開発	国民が安全で安心できる生活の早期実現	通産省と厚生省の連携の下、医療福祉ニーズを的確に把握し、医学研究者・工学研究者が研究開発段階から共同で実施しつつ最先端の産業技術を活用した高性能な医療福祉機器の研究開発を推進。	S51～H16	28億円	産業技術研究開発制度、NEDO	21テーマ (1テーマの期間：最大5年)
12. 福祉機器情報収集・分析・提供事業	福祉用具の研究開発及び普及の促進	民間による福祉機器の実用化のための研究開発を促進するため、福祉機器に関する産業技術に係る情報の収集・分析・提供事業を実施。	H5～H16	0.6億円	福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律、NEDO	
13. エネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発	民生エネルギー消費の合理化	エネルギーを効率的に使用する在宅福祉機器システムの開発を目指し、地方公共団体、公私立大学、社会福祉法人、医療法人などの公的機関が行う研究を推進。	H11～H15	2億円	産業技術研究開発制度、NEDO	
14. 人間行動適合型生活環境創出システム技術	高齢者等に安全・快適な製品や環境の提供	人間の行動を計測・理解・蓄積し、安全・快適な作業や生活を可能とする環境を創出するシステム技術を開発	H11～H15	12億円	産業技術研究開発制度、NEDO	
15. 生体機能代替技術	再生組織の構築技術を開発し、インプラント型デバイスを形成する手法を確立する。	細胞の三次元培養技術を用いて、軟骨、靭帯、骨、血管等の組織を再構築する再生技術を開発する。	H12～H16	運営費交付金	産業技術総合研究所	産総研の中期計画上の項目 ミレニアムプロジェクト
16. 福祉機器開発技術	生態情報やメカトロニクス技術に基づく福祉用具の開発及びそれら用具の人体適合性の開発。	高度情報技術及びメカトロニクス技術を利用した新しい福祉機器を開発する。	H13～H16	運営費交付金	産業技術総合研究所	産総研の中期計画上の項目

## 2. 生物による物質生産に係る主要な施策

### 文部科学省

植物科学研究	2004年度を目標に、イネ以外の植物のゲノム解析及び関連研究を実施し、高機能作物や低農薬作物の開発に資する。	植物機能の改良に係る技術を開発するため、モデル植物等を対象に、ゲノム科学分野における最先端の解析技術を駆使して、分子、細胞、個体、集団レベルにおける植物の高次機能と遺伝子及び生体分子の挙動との関連性を明らかにする。	平成12年度～平成16年度（第一期）	22億円	理化学研究所	ミレニアム・プロジェクト 1.に再掲
		科学技術振興事業団の戦略的基礎研究推進事業において、研究領域「植物の機能と制御」を設定し、当該分野における我が国の基礎研究の抜本的強化を図る。	平成12年度～19年度	14億円	科学技術振興事業団、戦略的基礎研究推進事業	1.に再掲
		日本学術振興会の未来開拓学術研究推進事業に「植物遺伝子」を領域設定し、大学等における多様な基礎研究を推進する。	平成12年度～16年度	197億円の内数	日本学術振興会、未来開拓学術研究推進事業	ミレニアム・プロジェクト 1.に再掲
ゲノム科学研究 (バイオインフォマティクス研究の推進)	ITを駆使したゲノム関連情報等の解析、利用	ゲノム情報科学の展開に不可欠なデータベースの高度化・標準化・拡充や、生物系と情報系の研究者の共同によるゲノム解析ツール開発を実施するなどゲノム情報科学の高度化を推進する。	平成13年～	20億円	科学技術振興事業団	日本新生特別枠 1.に再掲
極限環境生物フロンティア研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>有害化学物質の無害化</li> <li>CO<sub>2</sub>固定化微生物とその資源化</li> <li>メタン・水素など資源開発の可能性</li> <li>生命の起源の研究に貢献する始原的微生物の発見</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>深海微生物の極限領域下における適応機構、環境応答を物理化学的・分子生物学的に解明</li> <li>地殻内等地下に生息する微生物を中心とした生命圏の実態の把握</li> <li>世界最高性能を誇る地球シミュレータの計算能力を活用したバイオインフォマティクス情報の解析・提供システムの開発</li> <li>研究成果の民間活用を推進する「深海バイオベンチャーセンター」の運用</li> <li>生物源自生鉱物や生物源メタンガス形成と移動過程の解明</li> </ul>	平成13年度～	8億円	海洋科学技術センター	3.に再掲

海洋生態系に関する研究	・医薬や工業製品への応用 ・サンゴ礁の回復技術の構築	・サンゴ礁再生のための観測研究・技術開発 ・中・深層生物の構造・機能の解明研究を実施すると共に有用機能・物質の検索 ・環境要因と生物群集の関係を把握するためのデータの取得	平成13年度～	2億円	海洋科学技術センター	3.に再掲
-------------	-------------------------------	---	---------	-----	------------	-------

## 厚生労働省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(概算)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
厚生科学研究費 ヒトゲノム・再生医療等研究事業	遺伝子治療用医薬品の開発基盤が整備されるとともに、品質、安全性評価手法が開発される	遺伝子治療用医薬品の品質、安全性評価手法を開発するとともに、遺伝子治療の有効性を高めるための次世代遺伝子治療用ベクターの開発を行う	3年(毎年度見直しを実施)	0.5億円	国立医薬品食品衛生研究所等	
厚生科学研究費 ヒトゲノム・再生医療等研究事業	安全性の高い細胞・組織加工医薬品・医療用具の開発や実用化を推進する基盤ができる	細胞や組織を加工した医薬品・医療用具の品質、安全性確保のためのウイルス等の感染性危険因子の高感度・高精度検出法を開発するとともに、細胞治療および再生医療に用いられる細胞や組織の特性解析、品質・安全性指標評価のための手法を開発する。	5年(毎年度見直しを実施)	1.0億円	国立医薬品食品衛生研究所	
厚生科学研究費 医薬安全総合研究事業	先端技術応用医薬品の品質・安全確保基準の国際調和が進み、優良医薬品を患者が迅速に使用することが可能になる	トランスジェニック動物応用医薬品をはじめとした新しい製造技術を用いて製造されたバイオテクノロジー応用医薬品の品質、安全性等の評価法について、国際共同研究を行い、国際調和評価法を作成する。	3年(毎年度見直しを実施)	0.27億円	国立医薬品食品衛生研究所	
厚生科学研究費 ヒトゲノム・再生医療等研究事業	バイオテクノロジーを応用した食品の安全性確保のための科学的知見の集積、安全性評価法の開発・改良、試験法の確立、機能食品や低アレルギー性食品の開発	遺伝子導入植物の遺伝的安定性からみた安全性評価、組換え食品の検出法・慢性毒性、機能食品開発、クローン牛など組換え動物の安全性を検討する	3年(毎年度見直しを実施)	0.9億円	国立医薬品食品衛生研究所等	4に再掲
厚生科学研究費 ヒトゲノム・再生医療等研究事業及び	優良な生薬資源を確保する	生薬資源を確保するため、世界各地の生薬を化学的に分析するとともに薬理作用を検討、さらに作用メカニズムを解明する。また遺伝子組換えある	3年(毎年度見直しを実施)	0.6億円	国立医薬品食品衛生研究所等	

創薬等ヒューマンサイエンス研究事業		いは組織培養により次世代薬用資源を開発する	を実施)			
創薬等ヒューマンサイエンス研究事業	機能性食品素材の生産手法及び品質評価法の開発を通じて、機能性食品開発が促進される	機能性を保持したまま配糖化により水溶性の向上した食品成分を、組織培養や遺伝子操作を施した植物に生産させる。また生産された機能性食品素材の成分の品質、安全性評価法を検討する	3年(毎年度見直しを実施)	0.3億円	国立医薬品食品衛生研究所等	
組み換え DNA 技術応用医薬品の製造に関する指針適合性確認	組換え微生物により生産される医薬品たるタンパク質等の製造の安全性を確保する。	当該医薬品を製造しようとする業者は、当該指針への適合性に関して、厚生労働大臣あて製造計画を提出し、確認を受けることができる。	昭和62年から		薬事食品衛生審議会バイオテクノロジー部会、医薬品医療機器審査センター	

## 農林水産省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額	制度名等、主な取り組み	備考
植物の殺虫性環状ペプチド類の探索と利用技術の開発	天然の殺虫成分の利用による化学農薬に過度に依存しない農業生産技術の開発	植物由来の殺虫性環状ペプチドの探索と作用機構の解明、及び合成遺伝子の単離	平成10年度 ～平成13年度		(独)農業生物資源研究所等	環境に再掲
組換えサイトカインによる家畜疾病防除技術の開発	サイトカインの大量生産・精製技術による家畜の次世代予防・治療薬の開発	サイトカインにおける遺伝子の合成とカイコによる組換えタンパク質の生産、発現遺伝子の定量、及び感染症治療・生体機能調節技術に関する研究	平成9年度 ～平成14年度		(独)農業技術研究機構等	食料に再掲
植物・動物・昆虫を用いた有用物質生産系の確立	植物・動物・昆虫を用いた効率的な有用物質生産技術の開発	高等生物を用いる有用物質の生産系は、微生物を用いる系に比べ、より生産効率が高く、また、従来の化学的製法では生産が困難なより生理活性の高い物質を生	11年度～16年度		(独)農業技術研究機構等	その他に再掲

		産することが可能であるので、植物、動物、昆虫を用いた有用物質の生産技術体系を構築する。			
--	--	---	--	--	--

## 経済産業省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	H13 年度 予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
1. 生物機能活用型循環産業システム創造プログラム	再生可能資源を利用するバイオ技術の開発等により、産業活動による環境負荷を低減	産業プロセスのバイオ化による環境調和型産業システムへの変換のため生物機能を利用した生産プロセス技術基盤の確立	H12～H22	25.7億円	産業技術研究開発制度、NEDO	日本新生特枠 <u>3. に掲載</u>
2. 複合生物系等生物資源利用技術	複合生物系のもつ新たな生物機能の産業利用が可能となり、バイオ技術を活用した新たな生物資源利用の新たな発展が実現可能。	有用な生物資源である複合生物系の機能を利用した有用機能性物質の効率的生産や環境浄化技術の開発を行い、複合生物系利用基盤技術を確立する。	H9～H13	14億円	産業技術研究開発制度、NEDO	<u>7. に掲載</u>
3. 植物利用エネルギー使用合理化工業原料生産技術開発	省エネルギー・低環境負荷型の工業原料生産	遺伝子組み換え技術等を利用し、植物の有用物質生産性の飛躍的向上及び粗放管理下での生育能力を向上させる技術の開発	H11～H15	5.0億円	産業技術研究開発制度、NEDO	<u>3. に掲載</u>
4. エネルギー使用合理化生物触媒等技術開発	省エネルギー・低環境負荷型の生産プロセス	環境調和型でエネルギー使用削減効果の高い生物触媒の開発・実用化を促進	H12～H16	2.4億円	NEDO	<u>3. に掲載</u>
5. 加速型生物機能構築技術	新規の変異発生技術を用いることにより、現在の自然界では例のない優れた酵素を製造することが可能となる。	進化機能の分子レベルにおける知見に基づいて、人工的な変異と選択の系を人為的に構築することにより、新しい機能をもつ生体分子、特に新規な蛋白質（耐熱性酵素等）を速やかに創り出す。	H7～H13	3.9億円	産業技術研究開発制度、NEDO	<u>7. に掲載</u>

### 3. 環境問題に係る主要な施策

#### 文部科学省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
極限環境生物フロンティア研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有害化学物質の無害化</li> <li>・CO<sub>2</sub>固定化微生物とその資源化</li> <li>・メタン・水素など資源開発の可能性</li> <li>・生命の起源の研究に貢献する始原的微生物の発見</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・深海微生物の極限領域下における適応機構、環境応答を物理化学的・分子生物学的に解明</li> <li>・地殻内等地下に生息する微生物を中心とした生命圏の実態の把握</li> <li>・世界最高性能を誇る地球シミュレータの計算能力を活用したバイオインフォマティクス情報の解析・提供システムの開発</li> <li>・研究成果の民間活用を推進する「深海バイオベンチャーセンター」の運用</li> <li>・生物源自生鉱物や生物源メタンガス形成と移動過程の解明</li> </ul>	平成 13 年 度～	8 億円	海洋科学技術センター	
海洋生態系に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医薬や工業製品への応用</li> <li>・サンゴ礁の回復技術の構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンゴ礁再生のための観測研究・技術開発</li> <li>・中・深層生物の構造・機能の解明研究を実施すると共に有用機能・物質の検索</li> <li>・環境要因と生物群集の関係を把握するためのデータの取得</li> </ul>	平成 13 年 度～	2 億円	海洋科学技術センター	

#### 厚生労働省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
1. 厚生科学研究費 生活安全総合研究事業	生活環境の保全と健康の確保に資する	ダイオキシン類等をはじめとする有害化学物質等の生活の安全を脅かす種々の因子による健康影響の調査及びその対策に関する研究を実施。	3年（毎 年度見直 しを 実 施）	29.4 億円	民間試験受託 機関等に委託	
2. 既存化学物質の国際安	世界規模での化学物	OECD閣僚級理事会の決定に基づき、安	平成 3 年	4.1 億円	民間試験受託	



全性点検	質の安全確保対策の推進。	全性にかかる試験データが少ない高生産量化学物質について、加盟国の相対GDPに応じた比率で分担して安全性にかかる試験を実施。	～平成16年		機関に毒性試験を委託	
3．内分泌かく乱化学物質スクリーニング試験実施事業	内分泌かく乱化学物質の疑いのある個々の物質の正確なリスク評価及び曝露評価。	スクリーニング試験法の開発等の調査研究を国際機関と連携を図りながら総合的に推進。	平成12年～	0.3億円	民間試験受託機関等に試験法開発を委託	
4．労働環境中における内分泌かく乱物質（いわゆる環境ホルモン）等の遺伝子レベルの健康影響評価法等に関する研究	任意の化学物質が人の遺伝子発現に及ぼす効果を系統的に検索する方法の確立 の方法による曝露後のヒト遺伝子発現変化の検索の結果に基づく化学物質毒性の分子論的理解と化学物質対策の構築 特定の化学物質に応答する遺伝子発現を指標とした曝露影響評価法の確立	作業環境中の化学物質が遺伝子機能に及ぼす影響を効率的に解析・評価する方法論を確立することにより、内分泌かく乱物質等についてのリスク管理に資する。	平成11年～平成13年	4.6億円	独立行政法人産業医学総合研究所	
5．フロン代替品開発に係る労働衛生対策確立のための研究	フロン代替品の化学構造や物性と有害性との関係の解明 有害性評価のための新しい手法の開発 動物からヒトへの外挿法の改善	作業環境中のフロン代替品への曝露による健康影響を評価するための生化学的指標を開発することにより、フロン代替品による健康障害の予防に資する。	平成11年～平成14年	5.3億円	独立行政法人産業医学総合研究所	
6．作業環境におけるダイ	消却作業従事労働	ダイオキシン類への曝露による生体影響	平成12	3.8億円	独立行政法人	

オキシシン類曝露の生体影響に関する研究	者のダイオキシシン類曝露と生体影響の評価 職業性ダイオキシシン類曝露の早期生体影響評価のための鋭敏な指標と測定法法の開発	を評価するための鋭敏な指標を開発することにより、健康管理に資する。	年～平成15年		産業医学総合研究所	
---------------------	---	-----------------------------------	---------	--	-----------	--

## 農林水産省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な 取り組み機関等	備考
遺伝子組換え体の環境に対する安全性の確保	遺伝子組換え体の環境安全性についての科学的知見の蓄積、環境安全性評価手法の高度化	遺伝子組換え体の実用化の進展に対応して 的確な安全性評価を行うため、新たな遺伝子組換え体についての基礎的知見の蓄積、組換えDNA検出技術の高度化、消費者の疑問や要請に応える試験・研究の実施、遺伝子組換えについての海外状況の把握等を実施	平成11年度～平成15年度	3.2億円	(独)農業環境技術研究所等	ミレニアムプロジェクト
農林水産業における内分泌かく乱物質の動態解明と作用機構に関する総合研究	内分泌かく乱物質の動態解明及び農林水産生物への作用機構の解明。内分泌かく乱物質の分解技術及び移行・拡散防止技術の開発。	農林水産業における内分泌かく乱物質の影響実態の把握、環境中での広域的かつ長期的動態解明、農林水産生物への作用機構の解明を行うとともに、同物質の分解・無毒化等による影響防止技術の開発を行う。	平成11年度～平成14年度	6.6億円	(独)農業環境技術研究所等	

21世紀を目指した農山漁村におけるエコシステム創出に関する技術開発	農山漁村由来の有機性資源の革新的な適正処理技術と新たなリサイクル技術の開発及びリサイクルシステムの構築により、循環型社会の構築に寄与。	家畜排せつ物、木材廃棄物等の農山漁村由来の有機性資源の革新的な適正処理技術と新たなリサイクル技術の開発、実用化を加速するための実規模実証研究等を実施する。	平成12年度～平成16年度	5.0億円	(独)農業技術研究機構等	
施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な 取り組み機関等	備考
野生鳥獣による農林業被害軽減のための農林生態系管理技術の開発	野生鳥獣の個体群管理技術を確立し、野生鳥獣を存続させつつ、農林業被害を軽減する技術を開発する。	野生鳥獣被害の対策を講ずるため、野生鳥獣の生態を個体群として把握し、野生鳥獣を適正に管理しつつ、農林業被害を軽減する総合的な農林生態系管理技術の開発を行う。	平成13年度～平成17年度	1.0億円	(独)森林総合研究所、(独)農業技術研究機構	
農林業におけるバイオマスエネルギー実用化技術の開発	農林業に由来する廃棄物からバイオマスエネルギーを生産する技術を開発し、地球温暖化対策及び循環型社会の構築に寄与。	農林業分野における廃棄物に由来するバイオマス(生物系資源)のエネルギー変換・利用を促進するため、革新的技術の開発及びこれらの技術を用いた地域レベルでの実証研究を総合的に推進する。	平成13年度～平成17年度	1.8億円	(独)食品総合研究所等	
未来型軽労化農業技術確立のための基盤技術開発に関する総合研究	生産性の向上と環境負荷低減を両立させた圃場管理技術を開発	土壌や作物の情報センシング、情報マップベース化、作業の自動化等の技術による日本型精密ほ場管理技術の開発	平成6年度～平成14年度		(独)農業技術研究機構等	運営費交付金
持続型農業推進のための革新的技術	環境負荷を低減した	肥効調節型肥料、化学合成農薬に代替する	平成10年度		(独)農業技術	運営費交付金

開発に関する総合研究	持続性の高い農業生産技術を確立	病虫害防除技術等の開発と、ライフサイクルアセスメントに基づく評価による、農業からの環境負荷の低減化技術の開発	～平成17年度		研究機構	金
天然の殺虫性作用を持つ環状	天然の殺虫成分の利用による化学農薬に過度に依存しない農業生産技術の開発	植物由来の殺虫性環状ペプチドの探索と作用機構の解明、及び合成遺伝子の単離	平成10年度～平成13年度		(独)農業生物資源研究所等	運営費交付金

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(億円)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
指定試験事業	農業の環境への負荷低減と持続的な農業生産に向けた環境保全型農業技術体系の確立	土地利用、作付体系等による窒素・リン等の環境負荷物質の動態を解明	平成11年度～平成15年度	11.5億 (食料を含む)	指定都道府県試験研究機関	
食品リサイクル技術開発事業	食品廃棄物の多面的リサイクルの推進による循環型社会の形成の促進	食品リサイクルの推進に向けた、食品廃棄物の発生抑制、廃棄物の高度利用、環境負荷の総合的な低減等の技術開発の支援	平成13年度～平成17年度	2.1億円	(社)食品需給研究センター	日本新生特別枠
食品容器包装リサイクル高度化技術の開発	食品容器包装材の多様なリサイクルシステムの確立	食品容器のリサイクルを促進するため、リサイクルしやすい食品容器の開発及び、ペットボトル等のリサイクル率向上に資する技術の開発及び実地検討の支援	平成11年度～平成13年度	1.3億円	(社)日本食品科学工学会	

## 経済産業省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	H13 年度 予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
1. 生物機能活用型循環産業システム創造プログラム	再生可能資源を利用するバイオ技術の開発等により、産業活動による環境負荷を低減	産業プロセスのバイオ化による環境調和型産業システムへの変換のため生物機能を利用した生産プロセス技術基盤の確立	H12～H22	25.7億円	産業技術研究開発制度、NEDO	日本新生特枠
2. エネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発	民生エネルギー消費の合理化	エネルギーを効率的に使用する在宅福祉機器システムの開発を目指し、地方公共団体、公私立大学、社会福祉法人、医療法人などの公的機関が行う研究を推進。	H11～H15	2億円	産業技術研究開発制度、NEDO	
3. 生物機能利用砂漠地域二酸化炭素固定化学技術開発	二酸化炭素増加量低減による地球温暖化防止	乾燥性、塩性等の厳しい環境でも生育が可能な、耐環境特性の優れた植物機能を得るための細胞・遺伝子レベルでの技術開発	H5～H14	2.5億円	バイオテクノロジー開発技術研究組合、(財)地球環境産業技術研究機構	
4. エネルギー使用合理化生物触媒等技術開発	省エネルギー・低環境負荷型の生産プロセス	環境調和型でエネルギー使用削減効果の高い生物触媒の開発・実用化を促進	H12～H16	2.4億円	NEDO	
5. 植物利用エネルギー使用合理化工業原料生産技術開発	省エネルギー・低環境負荷型の工業原料生産	遺伝子組み換え技術等を利用し、植物の有用物質生産性の飛躍的向上及び粗放管理下での生育能力を向上させる技術の開発	H11～H15	5.0億円	産業技術研究開発制度、NEDO	
6. 生物機能利用環境中化学物質計測技術開発	ダイオキシン類及び環境ホルモンを検出するため PPT レベルの検出感度を実現する。測定にかかる時間を1日程度に短縮すること。安価かつ広域的に測定することを可能とすること。複数の環境ホルモンを同	事業者の有害化学物質に対するきめ細かい自主管理の促進や環境汚染への適切かつ早期の対応を図るため、生物の持つ高感度な認識・応答機能を利用した、環境中の極微量の有害化学物質を高感度、広域的、高速、安価に測定できる技術の開発	H12～H16	2.2億円	NEDO	ミレニアムプロジェクト

	時に計測することを可能とすること。					
7. 生物遺伝子資源を原料とした環境保全型材料の開発	生分解性プラスチック、凝集剤、保湿剤等の環境調和型高分子素材の開発。	未利用バイオマス等から生分解型環境低負荷バイオ材料の開発及び環境影響評価技術の開発。	H13～H16	運営費交付金	産業技術総合研究所	産総研の中期計画上の項目

## 環境省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
1. 地球環境保全等試験研究費による試験研究	公害防止に係る研究成果	省庁の公害防止等に関する試験研究のうちライフサイエンスに係るもの		9億円	関係省庁試験研究機関等	環境分野と重複
2. 公害防止等調査研究費による調査研究	環境行政の推進に当たって必要な各種基準の設定等	化学物質等による健康影響の把握等の各種調査研究		30.2億円		環境分野と重複
3. 環境研究総合推進費による試験研究	-	地球環境問題等について、総合的な調査研究を行う		- (33.5億円の 内数)	国立試験研究機関、大学、公的試験研究機関及び民間研究機関等による共同研究	環境分野と重複
4. 国立環境研究所における研究	廃棄物適正化処理技術等	液状廃棄物の環境低負荷・資源循環型環境改善技術システムの開発に関する研究等		運営費交付金の内数	国立環境研究所	環境分野と重複

## 4. 食料に係る主要な施策

### 文部科学省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額	制度名等、主な取	備考
-----	------------	-------	----	-----	----------	----

				(億円)	り組み機関等	
植物科学研究の推進	2004年度を目標として、イネ以外の植物のゲノム解析及び関連研究を実施し、イネゲノム解析と相俟って、高機能作物や低農薬作物の開発に資する。	植物機能の改良に係る技術を開発するため、モデル植物等を対象に、ゲノム科学分野における最先端の解析技術を駆使して、分子、細胞、個体、集団レベルにおける植物の高次機能と遺伝子及び生体分子の挙動との関連性を明らかにする。	平成12年度～平成16年度(第1期)	22億円	理化学研究所	ミレニアム・プロジェクト

## 厚生労働省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(億円)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
1. 厚生科学研究費生活安全総合研究事業	食品の安全性確保。	ダイオキシン類等をはじめとする有害化学物質等の生活の安全を脅かす種々の因子による健康影響の調査及びその対策に関する研究を実施。	3年(毎年度見直しを実施)	29.4億円(内数)	国立医薬品食品衛生研究所等	
2. 厚生科学研究費ヒトゲノム・再生医療等研究事業	バイオテクノロジーを応用した食品の安全性確保のための化学的知見の集積、安全性評価法の開発・改良、試験法の確立、機能性食品や低アレルギー性食品の開発。	遺伝子導入植物の遺伝的安定性からみた安全性評価、組換え食品の検出法・慢性毒性、機能食品開発、クローン牛など組換え動物の安全性を検討。	3年(毎年度見直しを実施)	0.9億円	国立医薬品食品衛生研究所等	

## 農林水産省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額	制度名等、主な取り	備考
-----	------------	-------	----	-----	-----------	----

				(億円)	り組み機関等	
食品成分の生体調節機能の 解明と利用	食品に含まれる機能 性成分の作用による 生体調節機能の解明 及びがん等生活習慣 病の予防効果の解 明。	食品成分のがんやアレルギー等の生 活習 慣病や感染症の発症・予防に深く関与す る 生体内免疫調節機能の解明及び機能成 分の 消化吸収等生体内動態の解明を基にし た動 脈硬化、高脂血症等の脂質代謝・循環器 系 調節機能を解明し、これら疾患予防効果 を DNAチップを用いた遺伝子・細胞レベ ル で解明する。	平成12年 度～平成 17年度	2.5億円	(独)食品総合研 究所等	日本新生 特 別枠
食料自給率向上のための21世 紀型 の土地利用型農業確立を目指し た品 種育成と安定生産技術の総合的 開発	水田の高度利用を柱 とした土地利用型農 業を確立による自給 率の向上	麦類、大豆、飼料作物等の新品種の育成、 品種特性を安定的に発揮させる栽培技 術及 び高度輪作体系確立のための技術開発 を一 体的・効率的に推進	平成13年 度 ～平成17 年度	18.1億	(独)農業技術研 究機構等	
画期的園芸作物新品種創出 による超省力栽培技術の開 発	果樹・野菜・花きに おいて品種育成、省 力栽培技術の開発に より作業時間を削減	属間交雑等の技術を活用して、作業の省 力 化を可能とする画期的な品種の育成、及 び 育成した新品種の特性や地域の気象条 件等 に対応した栽培技術の開発	平成9年 度 ～平成16 年度		(独)農業技術研 究機構等	運営費交 付金
組換えサイトカインによる 家畜疾病防除技術の開発	サイトカインの大量 生産・精製技術によ る家畜の次世代予 防・治療薬の開発	サイトカインにおける遺伝子の合成と カイ コによる組換えタンパク質の生産、発現 遺 伝子の定量、及び感染症治療・生体機能 調 節技術に関する研究	平成9年 度 ～平成14 年度		(独)農業技術研 究機構等	運営費交 付金
乳房炎の発生機構の解明と	発生抑制技術及び多	乳房炎原因菌の分類、牛の免疫機能評	平成13年		(独)農業技術研	運営費交



防除技術の開発	機能ワクチンの開発 による乳牛乳房炎の 防除	価・ 血中成分分析、搾乳関連機械の改良、及 び 発現ベクター開発に関する研究	度 ~平成17 年度		究機構等	付 金
---------	------------------------------	---	------------------	--	------	--------

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な 取り組み機関等	備考
口蹄疫等の海外悪性伝染病 の性状解明と高度診断技術 の開発	重要家畜伝染病の迅速かつ的確な診断技術及び予防技術の開発	重要家畜伝染病における病原体、抗原・抗体の検出・分離、及び疫学調査に関する研究	平成13年 度 ~平成15 年度		(独)農業技術研究機構等	運営費交付金
プリオン病の病態発生機構 の解析	プリオン病の病態発生機構の解明と早期生前診断技術の開発	野外発生例の病理解析、マウスをモデル動物とした発病機構の解析、異常プリオン検出法の簡便化と検体処理技術の改善に関する研究	平成9年 度 ~平成14 年度		(独)農業技術研究機構等	運営費交付金
先導的技術実用化促進のための研究	地域の農業・農村の特性に適した普及・定着し得る革新的技術の開発、体系化	独立行政法人が有する最新の基礎的研究成果を都道府県に受け渡せる先導的な技術体系とするため、経営分析等を踏まえつつ、地域の営農試験地を活用した総合研究を実施	平成7年 度~		(独)農業技術研究機構等	運営費交付金
指定試験事業	わが国風土に適応した作物新品種の作	作物の育種試験、特性検定試験、系統適応性検定試験及び世代促進試験並びに水稻	昭和2年 度~	11.5億円 (環境問	指定都道府県試験研究機関	

	出、 病害虫被害の防除技 術の開発	直 播適性品種緊急策出事業、水稲晩播適性 品種緊急策出事業、育種高度化緊急促進事 業、 緊急重要技術開発試験、及び持続型農業 技 術開発試験を実施		題を 含む)		
都道府県農林水産業関係試 験研究費補助	農林水産業に関する 普及及び指導奨励に 直接役立つ技術の確 立	都道府県試験研究機関が行う試験研究の うち、都道府県間の組織的、効率的な共同 研究が必要で、かつ大規模なものに対する 助成	昭和43年 度～	5.5億円	都道府県	
先端技術等地域実用化研究 促進事業	先端技術等に立脚し た地域農林水産業の 確立	産学官の共同研究により、独立行政法人 が開発した基礎的・先導的なバイオテクノ ロジー等先端技術等の農林水産現場への迅 速な技術移転の推進	平成8年 度 ～平成15 年度	5.9億円	都道府県 独立行政法人 等	この他に 独 法 運 営 費 交 付 金

施策名	目標・期待される成 果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な 取り組み機関等	備考
高機能種苗生産・流通システム 確立 促進事業	高機能・高品質かつ 健全な種苗の安定供 給	民間企業が有するバイオテクノロジー、 メカトロニクス等の最先端技術を活用しつ つ、種子伝染性罹病種子の実用的な無病 化 処理技術の開発、並びに培養苗の低コス ト 安定生産システムの実証化技術の開発を行 行	平成12年 度 ～平成17 年度	0.4億円	(社)農林水産先 端技術産業振興 センター	

		う。				
食の安全・安心確保技術の開発	バイオテクノロジー等による原料鑑別、微生物の検出技術等の安全性評価技術の開発	高度化、個性化する消費者ニーズや食中毒、異物混入等の食品事故の頻発を背景とした安全性への関心の高まりに対応し、産学官の連携の下に、原料調達、加工、販売に至る食品の流通行程における総合的な安全・安心確保技術の開発の支援	平成13年度 ～17年度	1.7億円	鉱工業技術研究組合	
地域産学官連携技術開発事業	地域特産物の利用、地域の活性化	食品企業と大学、公的試験研究機関が連携し地域の特色を活かした特産物の開発・高品質化、保存技術の開発等を行う共同技術開発の支援	平成11年度 ～15年度	0.4億円	都道府県	
フードシステム連携強化・循環推進技術確立事業	原料地域農産物の加工適性の改善	農産物の生産、加工、流通から消費に至るフードシステム全体の効率化、食品産業廃棄物の農業利用の促進等に資する現地実証検討及び技術開発の支援	平成11年度 ～15年度	1.2億円	(社)食品需給研究センター	
産学官連携技術開発中央支援事業	食品産業における産学官連携の推進	フードシステムにおける各部門の相互連携を強化し技術開発を行うための検討会やコーディネータの派遣等を支援	平成11年度 ～15年度	0.2億円	(財)食品産業センター	
食品中の微量物質制御等安全性確保技術の開発事業	内分泌かく乱物質の溶出のおそれのない食品包装容器の開発、微量物質のリスク評	内分泌かく乱物質の溶出のおそれのない食品包装容器の開発、食品中の微量物質のリスク評価法の開発等の支援	平成11年度 ～14年度	2.3億円	(財)食品産業センター	ミレニアムプロジェクト

価法の開発

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
食品産業再生・新事業創出 技術開発事業	バイオテクノロジー 等の新技術を活用し た機能性食品等の開 発	機能性食品等の開発を促進するため、企業 等から幅広く課題を募集して、バイオテク ノロジー等の新技術の実用化に向けた企業 化段階の技術開発を支援する。		3.2億円	(財)食品産業セ ンター	ミレニアム°ロ ジ ェクト
革新的産業技術の開発	食品産業にITを取り 入れることによる産 業競争力の強化、高 齢化社会に対応した 食品の開発	リスクが高く、多額の費用を要するため他 産業に比べて取り組みが脆弱な食品産業の 技術開発を強化するため、IT革命の推進、 高齢化社会の進展への対応等の要請を踏ま えた課題について、独創性・革新性の高い 技術の開発の支援		1.0億円	(財)食品産業セ ンター	日本新生 特 別枠
体細胞クローン動物におけ る個体発生機構に関する研 究	クローン技術の高度 化・安定化を図る	体細胞クローン動物における流死産等の病 理的・遺伝的解明、過大子の発生要因等 個体発生の基礎的メカニズムの解明を行 う。	平成11年 度～平成 17年度	1.3億円	(独)農業技術研 究機構等	

## 5. 先端機器開発に係る主要な施策

### 総務省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(概 算)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
-----	------------	-------	----	-------------	--------------------	----

バイオコミュニケーション技術の研究	生物の情報処理機能の解明、及びそれに基づいた新しい情報処理技術の革新的な向上	いろいろな生物の細胞やヒトの脳が行っている情報処理機能を解明するための、先端的な観測・計測技術を開発する。更に、その技術で観測された結果に基づき、従来技術の延長では不可能であった情報通信技術の革新的な向上を図る。	平成 13 年 ～平成 17 年度	4.6 億円 (年度当初 予算)	制度名：情報通信 ブレークスルー 基礎研究 21 実施機関：通信総 合研究所	
-------------------	--	--	-------------------------	------------------------	--	--

## 文部科学省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(概算)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
がん関連研究(再掲) (特に機器開発関連)	画像診断技術、粒子線がん治療技術等の高度化ならびに普及を図る。	高度画像診断技術の研究開発、重粒子線治療に関する基盤研究等により、がんの診断・治療に関する先端機器開発に関わる研究を推進する。	中期計画 期間(平成 13～17年)	6億円 (運営費 交付金の 内数)	独立行政法人放射線医学総合研究所	
委託開発事業	大学や国公立研究所等の研究成果を、開発力を有する企業等に技術移転して、社会経済の発展や国民生活の向上に寄与する。	開発費の支出という形で開発リスクを科学技術振興事業団が負担することにより、大学や国公立研究所等の優れた研究成果である新技術の開発を、企業等に委託して実施し、実用化を図る。	2～5年 間	56億円 の内数	科学技術振興事業団	

## 厚生労働省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(概算)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
1. 厚生科学研究費 高度先端医療事業(治療機器分野)	治療機器等の研究開発の推進	集束超音波を利用した低侵襲がん集学的治療装置の研究開発など、安全性が高く、患者に負担の少ない治療等の実現を目指した研究を実施。	3年(毎年見直しを実施)	3億円	循環器病センター等のナショナルセンター、研究所等	

2. 厚生科学研究費 がん克服戦略研究費	がん克服に向けたがん研究の推進	がんの本態解明、がんの予防法の確立、新しい診断・治療法の開発等を目指し、がん克服に向けての総合的な戦略を実施。(機器関連では3次元CT等の研究開発)	2～4年 (毎年見直しを実施)	1.5億円 (先端医療機器関連)	がんセンター等のナショナルセンター、研究所等	
3. 医薬品機構基礎研究推進事業(メディカルフロンティア戦略)	がん、心筋梗塞等の生存率の向上や死亡率の低下	メディカルフロンティア戦略の一環として、医用工学等を応用した高機能低侵襲性の診断・治療機器の開発等を実施。	5年	7億円	がんセンター等のナショナルセンター	メディカルフロンティア戦略
4. 医薬品機構基礎研究推進事業	医薬品、医療機器等の研究開発の振興	臨床医の求める先駆的医療用ツール群及びそれらに必要な微細加工技術の開発や磁気マイクロロボット開発のための基礎研究。	5年	1.4億円 (先端医療機器関連)	大学等	

## 経済産業省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	H13年度 予算額 (億円)	制度名等、主な 取り組み機関等	備考
1. ゲノムインフォマティクス技術	ゲノム配列情報から、遺伝子の機能発現メカニズムを解明し、遺伝子診断等による医療福祉分野、生体機能の改変等による化学工業分野に貢献。	ゲノム DNA 塩基配列情報を有効に利用するために、新規なコンピュータソフトウェアの開発、遺伝子転写制御にかかる解析手法の確立、革新的なゲノム DNA 関連計測機器等に関する要素技術の開発。	H10～H14	13.1億円	産業技術研究開発制度、NEDO	
2. がん・心疾患等対応高度医療機器プログラム	がん・心疾患等について、病態の的確な診断とそれに基づく最適治療を支援する医療機器技術の確立	がん・心疾患等への対応として、医学的研究を担う厚生労働省と工学的研究開発を担う経済産業省が協力し、これらの疾病のリスクの早期発見や適切な治療を行うための機器等の開発を推進する	H12～H17	10.8億円	メディカルフロンティア戦略、産業技術研究開発制度、産業技術実用化開発補助事業、NEDO	日本新生特枠

3 人工視覚システムの研究開発	視覚機能の回復	眼疾患のうち網膜視細胞機能の損傷を対象として、機能損傷部を電氣的刺激電極に置き換えることにより視覚機能の回復を果たしたシステムの開発	H13～H17	3億円	産業技術研究開発制度、NEDO	日本新生特枠
4 医療福祉機器技術研究開発	国民が安全で安心できる生活の早期実現	通産省と厚生省の連携の下、医療福祉ニーズを的確に把握し、医学研究者・工学研究者が研究開発段階から共同で実施しつつ最先端の産業技術を活用した高性能な医療福祉機器の研究開発を推進。	S51～H16	28億円	産業技術研究開発制度、NEDO	21テーマ (1テーマの期間：最大5年)
5 エネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発	民生エネルギー消費の合理化	エネルギーを効率的に使用する在宅福祉機器システムの開発を目指し、地方公共団体、公私立大学、社会福祉法人、医療法人などの公的機関が行う研究を推進。	H11～H15	2億円	産業技術研究開発制度、NEDO	
6 知的基盤創成・利用技術研究開発(バイオ分)	現状のDNAシーケンサーにおいて解析が困難な配列を対象として、その解析方法及びシーケンサーを開発する。	知的基盤の整備促進・利用加速化に貢献する技術の開発(高効率タンパク質発現システム、超難読DNA塩基配列シーケンサーの開発)を行う。	H11～H13	1.4億円	NEDO	
7 福祉機器開発技術	生態情報やメカトロニクス技術に基づく福祉用具の開発及びそれら用具の人体適合性開発。	高度情報技術及びメカトロニクス技術を利用した新しい福祉機器を開発する。	H13～H16	運営費交付金	産業技術総合研究所	産総研の中期計画上の項目
8 医療診断・治療支援機器開発技術	医用画像の高感度化、高空間分解能化、オープンMRI手術支援システムの開発。	診断治療に伴う患者と医師の身体的負担を軽減するために無侵襲・低侵襲の診断機器及び治療支援機器の開発。	H13～H16	運営費交付金	産業技術総合研究所	産総研の中期計画上の項目

## 6. 研究成果を効率的に産業化に繋げるための主要な施策

### 文部科学省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(概)	制度名等、主な取	備考
-----	------------	-------	----	--------	----------	----

				算)	り組み機関等	
戦略的権利化試験事業	基本的な特許に係る周辺特許等の取得、事業団の技術移転諸制度に橋渡しを行う。	実用化に向け、大学等で生まれた基本的な特許に係る周辺特許等を戦略的に取得するために必要な試験を実施し、権利化していく。	2年間	2億円	科学技術振興事業団	ミレニアム・プロジェクト
新規事業志向型研究開発成果展開事業	大学や国立研究機関等の研究成果の実用化の可能性を速やかに見出し、起業化につなげる。	当該研究成果に基づき、研究開発チームを組織し、起業化に向けての研究開発、起業化のために必要な市場性等の調査を行う。	3年間	4億円	科学技術振興事業団	
私立大学ベンチャー研究開発拠点整備事業	我が国バイオテクノロジー分野等の学術研究の振興及び国民生活の改善に資する成果の実用化を図ることを目的とする。	私立大学の大学院研究科、研究所の中から、優れた研究実績を有し、成果の実用化をめざした産学官共同研究プロジェクトを行う研究組織をベンチャー企業等との産学共同研究を推進する	研究費は原則5年間 施設等は原則初年度のみ	197億円の内数	私立大学ベンチャー研究開発拠点整備事業	ミレニアム・プロジェクト

## 厚生労働省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額 (概算)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
1. 希少疾病用医薬品(オーファンドラッグ)等開発研究費	必要性が高いにも関わらず、患者数が少なく市場性が乏しいことにより研究開発が進んでいない医薬品等の開発促進	患者数5万人未満の重篤な疾病医療上、特にその必要性が高い(代替する適切な治療方法がない等)開発の可能性が高い等を要件とし、企業が行う試験研究の直接経費の1/2を限度として助成	希少疾病用医薬品等として承認されることが必要	7.5億円(平成13年度より2.5億円増額)	企業	
2. 医薬品等の研究開発に対する出融資事業	バイオベンチャー等における医薬品、医療機器等の研究開発の促進	医薬品、医療機器等の開発の研究促進のため、バイオベンチャー等、民間企業に対する出融資による支援	融資5年 出資7年	22億円	企業	
3. 医薬品機構開発促進事業	がん、心筋梗塞等の生存率の向上や死亡率の低下	研究成果が特許で保護されている画期的な基礎研究成果のうち、そのままでは基礎的すぎて企業による開発研究への承継が困難なものについて、前臨床試験等の開発	5年	10億円	ナショナルセンター、研究所等	メディカルフロンティア戦略



		研究を実施し実用化を進める。				
4．経済産業省等施策との連携（厚生科学研究費高度先端医療事業）	画期的な治療機器等の実用化の推進	画期的な医療機器等の研究開発の実用化を目指し、同一の研究テーマに対し、経済産業省が工学的研究に、厚生労働省が医学的研究に対し助成等を行う仕組みを構築。	3年（毎年見直しを実施）	0.8億円	循環器病センター等のナショナルセンター等	

## 農林水産省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(億円)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
農林水産新産業技術開発事業	ポストドクター等若手研究者の企業における活躍の場の拡大による人材育成強化。新産業創出の加速。	バイオテクノロジー等、今後、積極的に技術開発を図る必要のある特定領域について、ベンチャー企業を含む民間の研究開発能力を活用して、農林水産分野における新産業創出につながる技術開発を促進。	平成8年度～16年度	5.6億円	(社)農林水産先端技術産業振興センター	
農林水産業・食品産業等先端産業技術開発事業	農林水産業等の関係機関の能力を結集して、研究を効率的に推進し、新産業・新技術の創出等を加速。	バイオテクノロジー分野における民間研究開発を促進するとともに、独立行政法人の試験研究機関の優れた研究成果の実用化を図る民間の研究開発を促進。	昭和58年度～	20.4億円	鉱工業技術研究組合、民間団体等	
組換えDNA技術の産業化のための開発研究	我が国独自の遺伝子導入基本技術及び遺伝子ターゲットイン	組換えDNA技術の開発については、国際的な技術開発競争が激化している一方で、遺伝子導入技術等基本技術に係る特許の多	平成8年度～平成13年度		(独)農業生物資源研究所等	運営費交付金

	<p>グ技術等を開発する 新たな選抜マーカー としての植物由来遺 伝子を開発する</p>	<p>くは外国が所有している。そこで、我が 国 における組換え植物等の実用化・産業化を 促進するため、これらの基本特許に抵触し ない独自の遺伝子導入技術等基本技術を開 発する。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

## 経済産業省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	H13 年度 予算額 (億円)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
1 .産業技術実用化開発補助事業	新規産業の創出や社会 目標を達成するために 必要な技術課題につ いて、研究開発を行い、実 用化を目指す。	新たな市場創出や社会ニーズに対応するととも に、我が国産業技術力の強化を図るために、民間 企業における実用化のための技術開発を補助す る。	H10~	48 億円の内 数	産業技術実用化 開発補助事業	
2 .福祉用具実用化開発推進事業	福祉用具の実用化	多様なニーズに対応した創意工夫のある福祉用 具の実用化開発を行う民間企業等を支援する。	H 5~	2.4 億円	福祉用具実用化 開発費補助金制 度 N E D O	

## 7 . その他の主要な施策

### 文部科学省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(概 算)	制度名等、主な取 り組み機関等	備考
戦略的基礎研究推進事業	国が設定する戦略目標	ライフサイエンス関係の研究領域として、「生命	1 課題に	1 4 6 億円	科学技術振興事	ミレニアム・プ

(うちライフサイエンス関連)	の下、先端医療、高齢化対応等の重点化した基礎研究を推進し、明日の科学技術の発展及び新産業の創出につながる知的資産の形成を目指す。	活動のプログラム」、「生体防御のメカニズム」、「脳を知る」、「脳を守る」、「脳を創る」、「ゲノムの構造と解析」、「内分泌かく乱物質」、「生物の発生・分化・再生」、「植物の機能と制御」の9領域において97課題の研究が進められている。	つき5年間		業団	プロジェクト含む
創造科学技術推進事業 (うちライフサイエンス関連)	卓越したプロジェクトリーダーの下に産・学・官の優れた研究者が組織の壁を越えて結集して一定期間研究活動を行うことにより、今後の科学技術の新しい領域を開拓するとともに、我が国独自の科学技術の芽の創出を目指す。	ライフサイエンス関係の研究プロジェクトとして、「川入学習動態脳プロジェクト」、「横山情報分子プロジェクト」、「難波プロトニックナノマシンプロジェクト」等の10プロジェクトの研究が進められている。	1テーマにつき5年間	33億円	科学技術振興事業団	
若手個人研究推進事業 (うちライフサイエンス関連)	独創的かつ柔軟な発想を有する若手研究者を活用した基礎研究の推進により、世界に先駆けた科学技術の芽の創出を目指す。	ライフサイエンス関係の研究領域として、「形とはたらき」、「素過程と連携」、「認識と形成」、「タイムシグナルと制御」の4領域において、47課題の研究が進められている。	1課題につき3年間	19億円	科学技術振興事業団	

## 農林水産省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(億円)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
バイオテクノロジー先端技術 シーズ培養研究	バイオテクノロジー分野のシーズを培養・育成し、急速なる	バイオテクノロジー研究の推進にあたり、常に次の段階の技術展開を先導するシーズ(萌芽)を培養することが特に必要である	昭和59年度～ 平成17年	1.3億円	大学等	

	技術発展に対抗できる知見を得る。	ことから、この分野を先導する可能性の高い先行的な基礎的、学際的研究を、国内外の大学の先端的な研究者への委託により実施する。	度			
バイオニア特別研究	研究者の自主性を重んじた創造的な研究開発を効率的に行う。	競争的な環境の下で、研究者の自主性を重んじた創造的な研究開発を推進	平成11年度 ～ 平成15年度	8.1億円	(独)農業技術研究機構	
農林水産研究情報デジタルコミュニティの構築のうちデータベース・モデル協調システムの開発	インターネット上の多数の農業情報の中から、利用者が必要とする農業情報を入力できるナビゲーションシステムを、2～3年後までに開発等	仲介システム及びリモートオブジェクト化に関する基盤的研究及びベータベース・モデル協調システムの構築	平成12年度～平成17年度	1.99億円	(独)農業環境技術研究所等	日本新生特別枠
我が国周辺海域における漁業資源の変動予測技術の開発	高精度なTAC(漁獲可能量)算出のための日本周辺の主要浮魚類の資源変動予測モデルの開発	環境変動が生物生産力と漁業資源に及ぼす影響の解明及び産卵場形成と幼稚仔魚の輸送環境の変化が加入量変動に及ぼす影響の解明に関する研究	平成13年度～平成17年度	1.6億円	(独)水産総合研究センター	

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(億円)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
-----	------------	-------	----	---------	----------------	----

21世紀グリーンフロンティア研究	イネの有用遺伝子の機能解明、DNAマーカーの開発・特許化等育種技術への利用及び特許化に不可欠な情報基盤の整備	イネ・ゲノムの全塩基配列の解読、有用遺伝子の単離・機能解明を実施するとともに、有用遺伝子の単離・機能解明の手法の一つとして、タンパク質の立体構造解析等を通じた機能推定技術に関する研究、ゲノム情報を活用した品種改良等を推進する。	平成12年度～平成19年度	42億円	(独)農業生物資源研究所等	ミレニアムプロジェクト 日本新生特別枠
動物ゲノムの解析による有用遺伝子の単離と利用技術の開発	RHパネル等を利用し、高密度な遺伝地図の作製 有用物質生産等に関連した遺伝子の単離 単離した遺伝子の構造、機能及び発現調節機能の解明	RHパネル等による高密度遺伝地図の作製及び有用物質生産等に利用可能な新たな遺伝子の単離と機能解明を行う	平成13年度～平成18年度	2億円	(独)農業生物資源研究所等	日本新生特別枠
イネ・ゲノムシミュレーターの研究	イネ・ゲノム研究に、育種現場でのデータを関連づけた統合データベースの開発 コンピュータ上でイネ等の品種改良を可能にするゲノムシミュレーターの開発	イネ・ゲノム研究の塩基配列データ、機能解析データに加え、育種現場での生理データを相互に関連づけ統合し、コンピュータ上でイネ等の農作物の品種改良を可能にするイネゲノムシミュレーターの開発を目指す	平成13年度～平成19年度	12億円	(独)農業生物資源研究所	日本新生特別枠

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(億円)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
ジーンバンク事業	難保存性遺伝資源の長期保存法、動植物の生息地域内保存法、保存動植物からの個体再生法、画像情報等を用いたマルチメディアデータベースシステム等の開発	遺伝資源(植物、動物、微生物、DNA)を海外・国内から探索・収集し、分類、評価、保存、配布を行う。 また、収集した貴重な遺伝資源を積極的に活用していくため、育種素材化、データベースシステム構築等情報システムの開発、新たな保存方法の開発を行っている。	昭和60年度～		(独)農業生物資源研究所	運営費交付金
植物の代謝系遺伝子を活用した新雑草防除技術の開発	植物に特異的に存在する生理代謝系を作用点とする除草剤の開発  除草剤の効率的利用による薬剤低減化技術の開発	産学官の連携により雑草防除に応用できる植物代謝系の解明とその遺伝子解析等の基礎的・先導的な研究を進め、除草剤使用を最小限にする新しい雑草防除技術を確立する	平成9年度～平成14年度		(独)農業生物資源研究所等	運営費交付金
植物・動物・昆虫を用いた有用物質生産系の確立	植物・動物・昆虫を用いた効率的な有用物質生産技術の開発	高等生物を用いる有用物質の生産系は、微生物を用いる系に比べ、より生産効率が高く、また、従来の化学的製法では生産が困難なより生理活性の高い物質を生産することが可能であるので、植物、動物、昆虫を	11年度～16年度		(独)農業技術研究機構等	運営費交付金

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	予算額(億円)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
遺伝子組換え技術を応用した次世代型植物の開発に関する研究	病虫害抵抗性を付与した作物の作出 耐寒性、耐乾性等を付した作物の作出	近年のバイオテクノロジーのシンポはめざましく、特許化も含めて国際的な組換え作物開発の競争が激しさを増している。このため、食料生産力の維持・増進、優良農産物の生産、持続的農業技術の確立等に資するため、遺伝子組換え技術による形質転換を行い、画期的な植物の開発を行う。	11年度～17年度		(独)農業技術研究機構等	運営費交付金

## 経済産業省

施策名	目標・期待される成果	施策の概要	期間	H13 年度 予算額 (億円)	制度名等、主な取り組み機関等	備考
1. 加速型生物機能構築技術	新規の変異発生技術を用いることにより、現在の自然界では例のない優れた酵素を製造することが可能となる。	進化実験系により、新しい機能をもつ生体分子、特に新規な蛋白質(酵素等)を速やかに創り出す。	H7～H13	3.9億円	産業技術研究開発制度、NEDO	
2. 複合生物系等生物資源利用技術	複合生物系のもつ新たな生物機能の産業利用が可能となり、バイオ技術を活用した新たな生物資源利用の新たな発展が実現可能。	有用な生物資源である複合生物系の機能を利用した有用機能性物質の効率的生産や環境浄化技術の開発を行い、複合生物系利用基盤技術を確立する。	H9～H13	14億円	産業技術研究開発制度、NEDO	

3 .微粒子利用型生体結合物質等 創製技術	生体分子と特異的に結合する機能を付加した高機能ファインケミカルや、高機能バイオセンサーの創製が可能。	化学物質を固定化した分離精製用微粒子を調整することにより、化学物質に結合する生体レプターを迅速に単離し、さらに、生体レプター等の結合様式の情報に基づき人体や環境に低負荷な生体制御物質や高感度バイオセンサー等の創製に関する基盤技術を開発。	H10～H14	4.5億円	産業技術研究開発制度、 N E D O	
4 .グリコクラスター制御生体分子合成技術	天然では得られない高機能な生体環境適合性物質の製造が可能となる。	糖鎖の集合化に適した新しい合成技術を基礎に、複雑かつ高機能なグリコクラスター（糖鎖集合体）を自動連蔵して合成し、その技術を用いて、新しい高機能な生体分子を合成する技術開発を行う。	H11～H15	4.5億円	産業技術研究開発制度、 N E D O	