

生物機能活用型循環産業システム創造プログラム

～ 生物機能に学ぶ - 産業システム変革への挑戦 - ～

16FY (うち運営費交付金)
60.4 億円 (54.9 億円)

15FY (うち運営費交付金)
41.8 億円 (15.2 億円)

目 的	工業プロセスや環境関連分野へのバイオテクノロジーの利用を促進すべく、バイオマスの利用による再生可能資源への転換、バイオプロセスの利用による環境負荷の少ない工業プロセスへの変革、廃棄物、汚染物質等の生分解・処理の研究開発を行い、もって循環型産業システムの創造を図る。
目 標・ 効 果	2010 年を目途に、安全性の確保や生態系の保全を図りつつ、バイオプロセスによって有用物質を生産し、廃棄物や汚染物質は微生物により処理又は再資源化するという、循環型の産業システムを実現するために必要な技術基盤の構築を図る。具体的には化学工業プロセスにバイオテクノロジーを導入することや、バイオマスエネルギーへの代替、及びバイオ技術による環境計測・汚染防止・修復技術の開発等を通して、4.2 兆円の市場創出及び 18 万人の雇用創出効果を目指す。

施策パッケージのポイント

【主要なプロジェクト】

・ 生物機能活用型循環産業システムの創造 (既存：'01～'11)

16FY 15FY
28.3 億円 35.5 億円

	16FY (15FY)
生物機能を活用した生産プロセスの基盤技術開発	12.3 億円 (14.8 億円)
植物利用原料・使用合理化工業原料生産技術開発	8.2 億円 (8.6 億円)
生分解・処理プロセスの解析と制御技術開発	6.1 億円 (6.4 億円)
生物の持つ機能を利用した環境中化学物質の高感度検出・計測技術の開発	1.7 億円 (1.8 億円)

近年のゲノム研究の進展により急速に蓄積が進んでいるゲノム情報を有効に活用し、微生物及び植物の産業利用を図るための技術基盤を構築する。そのため、工業利用を図る上で必要となる生産性やストレス耐性を向上させるための新たな遺伝子操作技術の開発や代謝メカニズムの解明等を行う。また、植物による効率的な工業原料生産を図る上で重要となる有用物質生産プロセスを制御する基盤技術開発を行うとともに、バイオプロセスの高度利用による省エネルギー・低エミッション型の廃棄物等処理を実現するため、メタン発酵や難分解性汚染物質の分解プロセスなどに関わる微生物群の機能・メカニズム等を解析し、分解・処理プロセスの制御技術開発等を行う。

・ バイオプロセス実用化開発 (新規：'04～'06)

16FY
26.1 億円

	16FY (新規)
バイオプロセス実用化開発プロジェクト	21.1 億円
同(愛・地球博における「バイオ」ラッシュ利活用の実証)	5.0 億円

高付加価値製品の製造工程へのバイオプロセスの導入、植物由来の原料からプラスチックを製造する技術等の実用化を行う。

・ 生物遺伝資源の収集・知的基盤整備 (既存：'02～'07)

16FY 15FY
4.1 億円 4.3 億円

	16FY (15FY)
ゲノム情報に基づいた未知微生物遺伝資源データベースの構築	4.1 億円 (4.3 億円)

難培養微生物などの未知な微生物及びその遺伝子について、生物遺伝資源の収集、遺伝子機能解析を行い、ゲノム情報に基づいた生物遺伝資源データベースを構築する。

・ 安全管理の充実 (既存：'01～'06)

16FY 15FY
1.4 億円 1.4 億円

	16FY (15FY)
遺伝子組換え体の産業利用におけるリスク管理に関する研究	0.8 億円 (0.8 億円)
環境中微生物の高精度・高感度モニタリング技術の開発	0.6 億円 (0.6 億円)

産業利用における遺伝子組換え体のリスク管理の一層の充実のため、これまでに得られた科学的知見のデータベース化を図るとともに、事後モニタリング方法に係る研究を行う。

政策上の活用等のポイント

【研究開発成果の政策上の活用】

- ・ 生物遺伝資源供給体制の整備

【政策目標の実現に向けた環境整備】

- ・ 途上国との間の生物資源に関する取得と利益配分に関するルールの確立
- ・ プロジェクト成果の事業化・実用化支援(プロパテントアプローチの導入)
- ・ グリーン購入法への調達対象への登録