

平成 15 年度技術会議関係 予算の要求考え方について

平成 14 年 5 月 21 日
農林水産技術会議事務局
総 務 課

1. 平成 15 年度の農林水産研究開発の基本的考え方

4 月 16 日の技術会議において以下の方向性が示された。

(1) 研究開発の戦略的重点化

ライフサイエンス分野、環境分野を中心に、「食の安全と安心の確保」、「農業の構造改革を加速」、「都市と農山漁村の共生・対流」の観点から、研究開発を推進する。

また、経済活性化の視点に立って、バイオエネルギー、バイオ新素材、ナノテクノロジー等、新たな生物系産業の創出に向けた研究開発を行政部局及び関係省庁との連携の下に推進する。

食の安全・安心確保のための研究開発

ポストゲノムシーケンス研究の体系的加速化

安全な農畜産物の生産と自給率の向上を支える技術の高度化

新産業創出に向けたバイオマスエネルギーの実用化やバイオ新素材開発のための研究

農林水産生態系における有害化学物質の総合管理技術の開発

地球規模の水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定

(2) 研究開発システムの改革

地場産業の要である農林水産業及び関連産業（市場規模 109 兆円）の技術の振興による地域経済の活性化を図るため、産学官の連携の強化、競争的資金の拡充を行う。

競争的資金資金の拡充

独創的な着想を実用化に結びつける支援体制の整備

地域科学技術の振興

2. 重点事項の編成方針

注) 政府の予算要求方針は昨年度と同じと仮定。

予算要求を一般政策経費と構造改革特別要求枠経費に区分する。

構造改革特別要求枠経費については基準額の3倍(科学技術振興費の場合)を要求上限とし、内閣官房の査定後財務省に要求する。

(科学技術関係経費の場合は、総合科学技術会議)

(1) 「食」と「農」の再生プラン、BSE 調査検討委員会報告書を踏まえ、
食の安全と安心の確保

(BSE・人獣共通感染症の研究体制の整備を含む)

農業の構造改革の加速化

都市と農村の共生・対流

を柱に骨太のプロジェクト予算とする。

(2) 総合科学技術会議の「平成15年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」に(1)を反映させるとともに、経済活性化に直結する実用化技術の開発をめざす。

(参考) 科学技術基本計画の骨子

科学技術の戦略的重点化

ライフサイエンス

情報通信

環境

ナノテクノロジー・材料

重点4分野

科学技術の構造改革

競争的研究開発環境の整備等のシステム改革

産学官連携の強化

地域における科学技術の振興

(3) 早期に成果がでるよう関係省との連携、国際共同研究の活用、大学・民間等の研究勢力の結集を推進する。

3. 主要プロジェクトの検討状況

(別紙)

「食と農の再生」研究開発プロジェクト

食と農と美の国づくりに向けた「食農一環」政策を支える研究開発

☆地域経済の要

地域製造業における食品製造業割合

- 4割以上：鹿児島、北海道
- 3割以上：沖縄、青森
- 2割以上：宮崎、佐賀ほか7県

農業の構造改革を加速化

意欲ある経営体が躍進する
環境条件をつくります。

●先端的農業経営を支える研究開発の高度化

◇研究開発の高度化のためのシステム改革

- *産学官連携支援センターの設置による各地域でのコーディネート機能の強化と民間への技術移転の促進
- *地域研究拠点の整備
- *人材育成・起業化支援プログラムの開設
- *競争的な資金の充実

◇地域の個性を生かし、経営革新をめざす農業技術の体系化

- *普及規模を想定した営農試験地の設定
- *生産から流通・加工までを見通した技術開発

食の安全と安心の確保

消費者第一のフードシステムを確立します。

●「農場から食卓へ」顔の見える関係の構築

—消費者が信頼するに足る科学的根拠に基づく制度の構築—

◇食品の安全・安心プロジェクト

- ・リスク分析を支える有害微生物・カビ毒等の高度検出技術と汚染防止技術の開発
- ・トレーサビリティや適正な品質表示の裏付けとなるDNA等による品種・産地判別技術の開発

◇BSE・人獣共通感染症研究プロジェクト

- ・BSEの発症機構の解明と生前診断技術の開発
- ・鳥インフルエンザ等の感染メカニズムの解明、診断・予防技術等の開発

●「ブランド日本」食品の提供

—日本ならではの食文化と地産地消の取り組みの促進—

◇「ブランド日本」技術開発プロジェクト

- ・パン・中華めん用等国産新規用途小麦、低アレルゲン大豆、栄養・機能性成分の高い野菜や加工食品等の開発

◇ポストイネゲノムシーケンスプロジェクト

- ・精度の高い(99.99%)イネゲノムの塩基配列解読成果(平成14年末完了)を基に、革新的生物生産システムの構築を目指したポストゲノムシーケンス研究の加速化

◇昆虫産業創出プロジェクト

- ・21世紀最大の未利用資源である昆虫のゲノム情報等を活用した環境にもやさしい「ゲノム創農薬」の開発
- ・遺伝子組換えによる昆虫体内でのワクチン等効率的生産システム「昆虫工場」の開発

☆バイオ・環境産業の要

市場規模見通し(2010年)

- バイオ産業 6.3兆円
- 環境産業 6.1兆円
- ナノビジネス 2.7兆円

都市と農山漁村の共生・対流

人と自然が共生する
美の国づくりを進めます。

●地球にやさしい生物エネルギー・資源の有効利用

◇環境ビジネス創出プロジェクト

- ・植物や微生物を用いて環境を修復するバイオレメディエーション技術の開発
- ・遺伝子組換え技術等を活用したバイオマスエネルギー、資源循環型バイオプロダクツの開発

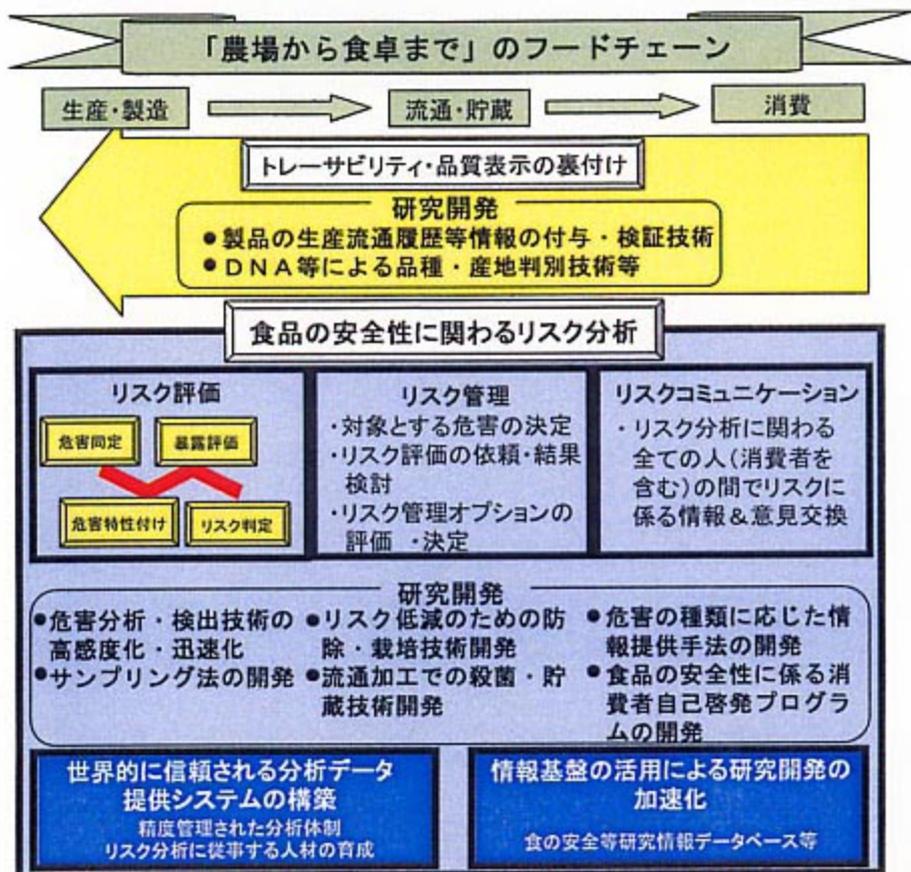
◇ナノバイオプロジェクト

- ・マイクロバイオリクターによる希少な機能性物質の大量製造技術の開発
- ・生物の自己組織化機構の解明及びその利用によるナノマシンの生産

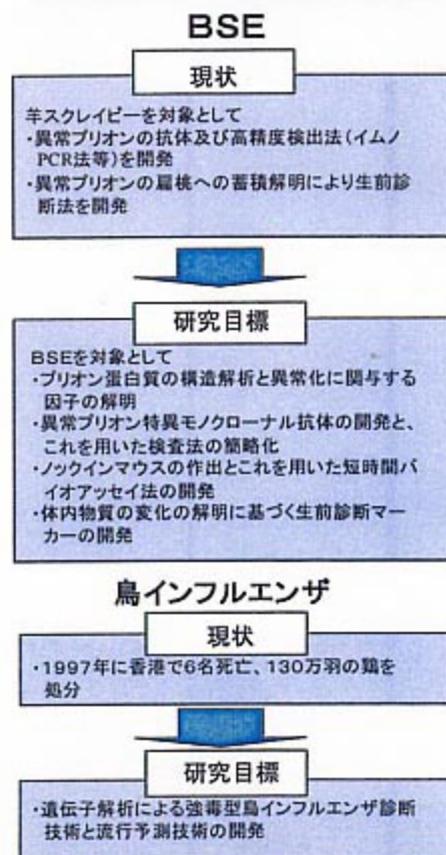
農林水産・食品産業(約109兆円)の再生・活性化

消費者第一のフードシステムの確立に向けて

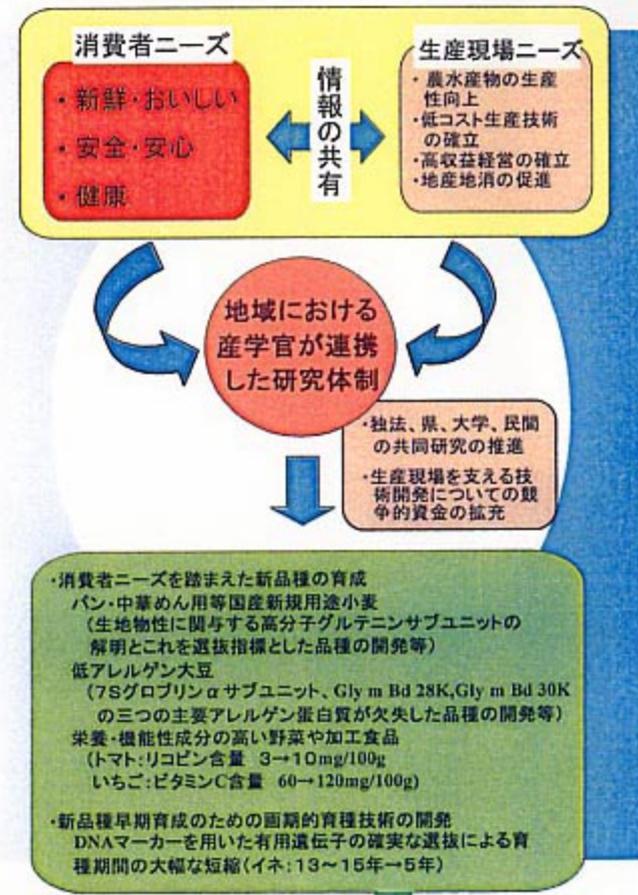
食品の安全・安心プロジェクト



BSE、人獣共通感染症研究プロジェクト



「ブランド日本」技術開発プロジェクト



消費者の信頼を得たフードシステムの確立
農林水産、食品産業(約109兆円)の再生・活性化

先端技術を活用したバイオビジネスの創出に向けて

農業への貢献

(低タンパク、低アレルゲン等特定疾患専用品種の開発)
(農薬散布等の手間をかけずにおいしいお米がたくさん取れる「ゲノム栽培技術」の確立)

産業への貢献

(コメ由来の機能性物質の医薬品、食品利用の確立)

植物生命科学の発展

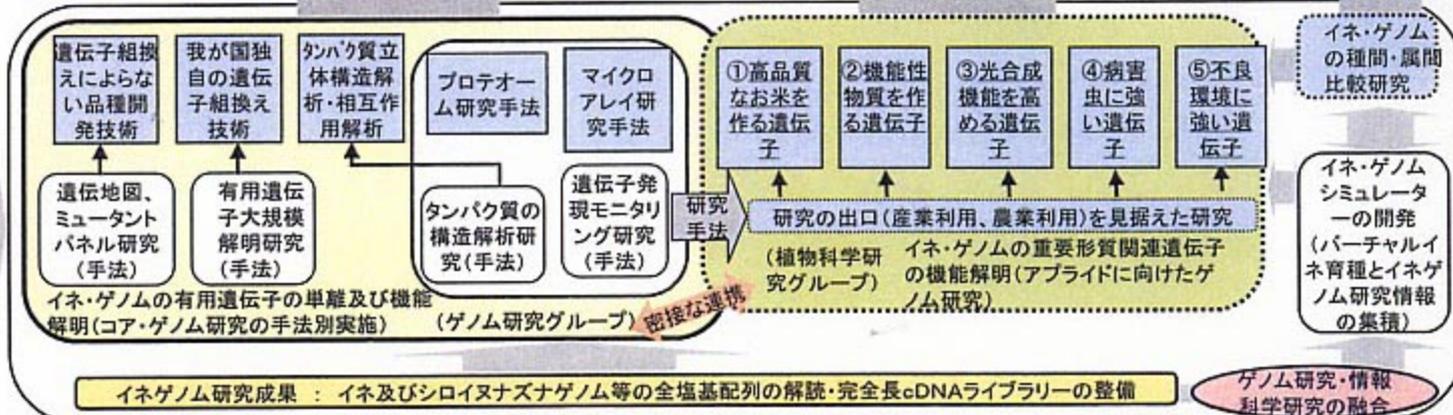
(イネゲノム塩基配列完全解読情報の取得)
(有用遺伝子を100個(H16)、200個(H20)以上解明)

遺伝子及び複数遺伝子間の相互作用情報の集積、民間による関連技術の開発 (民間企業の積極的参画、大学の研究勢力の結集)

ポストイネゲノムシーケンスプロジェクト

イネ・ゲノム研究成果の保存・提供
(イネ・ゲノムリソースセンター)
ゲノム研究成果保存・提供機能としての農業生物資源研究所

イネ・ゲノム研究成果

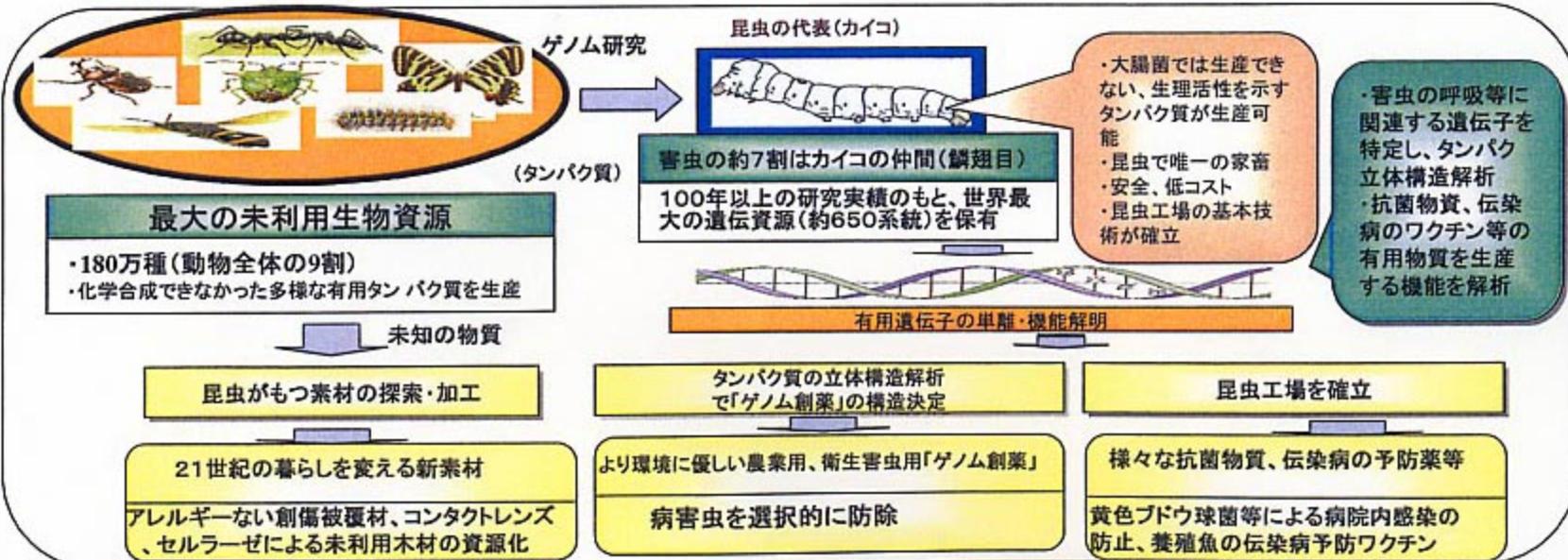


イネ・ゲノムの種間・属間比較研究
イネ・ゲノムシミュレーターの開発
(バーチャルイネ育種とイネゲノム研究情報の集積)

イネゲノム研究成果 : イネ及びシロイヌナズナゲノム等の全塩基配列の解読・完全長cDNAライブラリーの整備

ゲノム研究・情報科学研究の融合

昆虫産業創出プロジェクト



最大の未利用生物資源
・180万種(動物全体の9割)
・化学合成できなかった多様な有用タンパク質を生産

昆虫の代表(カイコ)
害虫の約7割はカイコの仲間(鱗翅目)
100年以上の研究実績のもと、世界最大の遺伝資源(約650系統)を保有

・大腸菌では生産できない、生理活性を示すタンパク質が生産可能
・昆虫で唯一の家畜
・安全、低コスト
・昆虫工場の基本技術が確立

・害虫の呼吸等に関連する遺伝子を特定し、タンパク質立体構造解析
・抗菌物質、伝染病のワクチン等の有用物質を生産する機能を解析

21世紀の暮らしを変える新素材
アレルギーのない創傷被覆材、コンタクトレンズ、セルラーゼによる未利用木材の資源化

タンパク質の立体構造解析で「ゲノム創薬」の構造決定
より環境に優しい農業用、衛生害虫用「ゲノム創薬」
病害虫を選択的に防除

昆虫工場を確立
様々な抗菌物質、伝染病の予防薬等
黄色ブドウ球菌等による病院内感染の防止、養殖魚の伝染病予防ワクチン

2010年バイオ関連市場規模は 6.3 兆円

「環境」分野における研究開発の基本方向

科学技術基本計画

食料・農業・農村基本計画

環境基本計画

地球環境問題、ゴミ問題、化学物質による環境汚染問題等への対応 ➡ 持続的発展を可能とする農林水産業と社会の構築

総合科学技術会議が主催する「環境イニシアティブ」

化学物質リスク総合管理技術研究【15年度重点課題】

- リスク評価システムの開発
- リスク低減化技術の開発

厚労・農水・経産・環境等

地球規模水循環変動研究【15年度重点課題】

- 全球水循環観測・変動モデルの開発
- 人間社会への影響評価
- 対策シナリオ・技術開発の総合評価

文科・農水・国交・環境等

地球温暖化研究

- 温暖化モニタリング・将来予測
- 温暖化の影響・リスク評価
- 温暖化緩和技術の開発

経産・農水・文科・環境等

ゴミゼロ型・資源循環型技術研究

- 循環型社会支援システムの開発
- リサイクル技術・システムの開発
- 循環型設計・生産技術の開発

農水・経産・国交・環境等

自然共生型流域圏・都市再生技術研究

- 都市・流域圏における環境モニタリング
- 都市・流域圏環境管理技術の開発
- 自然共生型技術の開発

国交・農水・厚労・環境等

農水省における関連するプロジェクト研究

農林水産生態系における有害化学物質の総合管理技術の開発

- 有害化学物質の動態解明及びモデル化
- 作用機構の解明及び生物・生態系への影響の評価
- 分解・無毒化技術の実用化を通じたリスク低減化技術の開発

化学物質の安全な総合管理

水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定

- 地球規模の水の動態／量と質の変動モニタリング
- 水配分適正化のためのモデル開発
- 食料生産への影響の解明
- 水配分の最適シナリオの策定

地球環境問題の解決

地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発

- 温暖化モニタリング及び将来予測
- 農業、森林、漁業に及ぼす温暖化の影響の解明
- 温室効果ガスの排出削減・吸収・固定化技術の開発

農林水産バイオリサイクル研究

- 食品廃棄物等の減量化・循環利用技術の開発
- 農山漁村におけるエコシステム創出に関する技術開発
- 作物資源由来の工業原材料生産技術の開発

健全な循環型社会の構築

流域圏における水循環・農林水産生態系の自然共生型管理技術の開発

- 水物質循環、農林水産生態系のモニタリング及び機能解明
- 水物質循環、農林水産生態系の管理モデルの構築
- 水物質循環、生態系の機能再生・向上技術の開発

自然共生型社会の構築