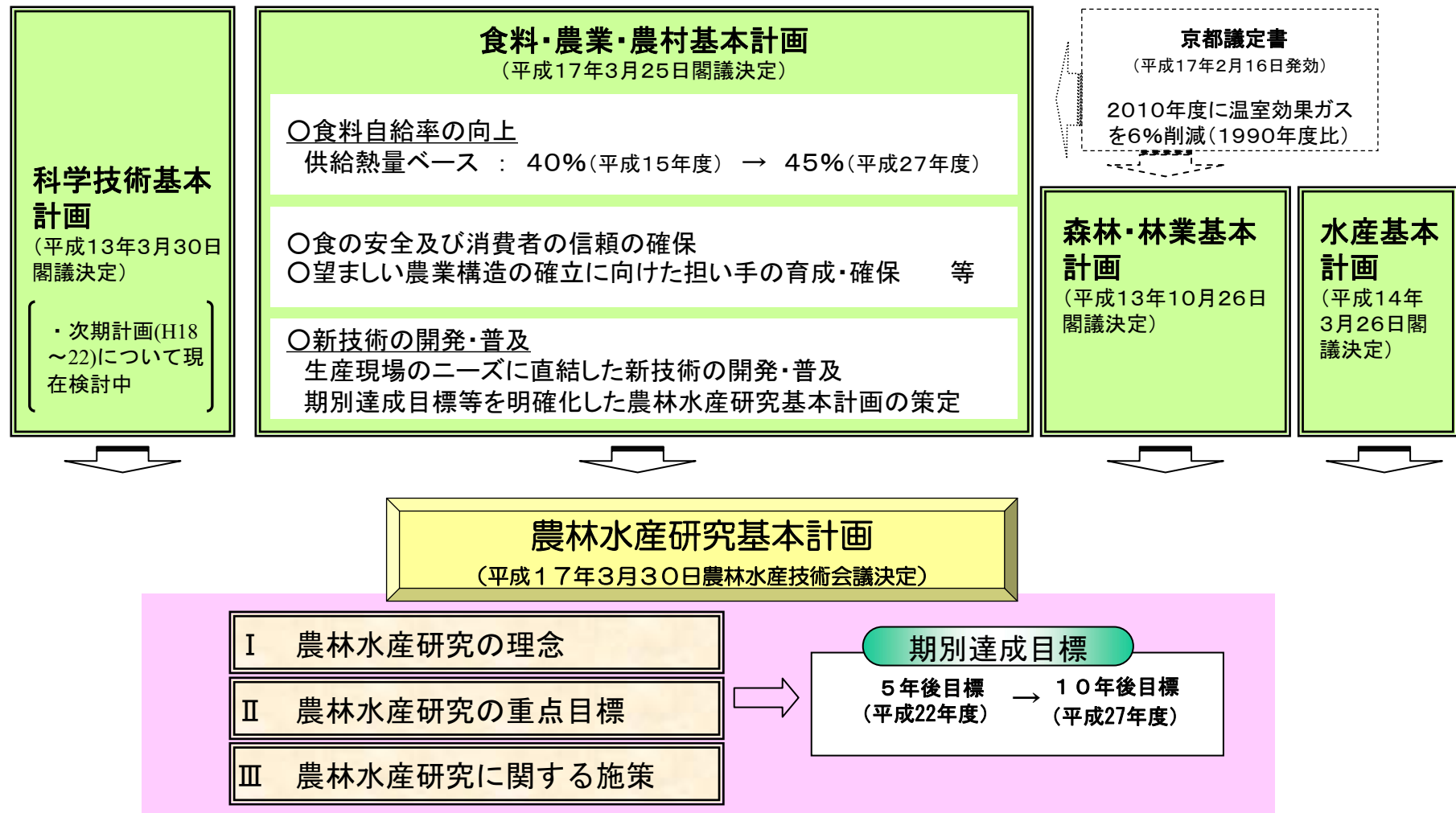


第 2 回 ライフサイエンス分野
推進戦略プロジェクトチーム資料

平成 1 8 年 1 月 1 8 日
農林水産技術会議事務局

農林水産省農林水産技術会議では、「食料・農業・農村基本計画」の改定等を踏まえて「**農林水産研究基本計画**」を策定（平成17年3月）、今後の農林水産研究の重点目標及びその具体的な達成目標（5年後及び10年後）を明確化。



農林水産研究の重点目標

1. 課題の解決と新たな展開に向けた研究開発

(1) 農林水産業の生産性向上と持続的発展のための研究開発

- ・地域の条件を活かした高生産性水田・畑輪作システムの確立
- ・自給飼料を基盤とした家畜生産システムの開発
- ・高収益型園芸生産システムの開発
- ・地域特性に応じた環境保全型農業生産システムの確立
- ・水産資源の持続的利用と環境保全型養殖システムの開発

(2) ニーズに対応した高品質な農林水産物・食品の研究開発

- ・高品質な農林水産物・食品と品質評価技術の開発
- ・農林水産物・食品の機能性の解明と利用技術の開発
- ・農林水産物・食品の品質保持技術と加工利用技術の開発

(3) 農林水産物・食品の安全確保のための研究開発

- ・農林水産物・食品の安全性に関するリスク分析のための手法の開発
- ・人獣共通感染症・未知感染症等の防除技術の開発
- ・生産・加工・流通過程における汚染防止技術と危害要因低減技術の開発
- ・農林水産物・食品の信頼確保に資する技術の開発

(4) 農山漁村における地域資源の活用のための研究開発

(5) 豊かな環境の形成と多面的機能向上のための研究開発

- ・農林水産生態系における生態リスク管理技術の開発

(6) 国際的な食料・環境問題の解決に向けた農林水産技術の研究開発

- ・不安定環境下における持続的生産技術の開発
- ・地球規模の環境変動に対応した農林水産技術の開発

(7) 次世代の農林水産業を先導する革新的技術の研究開発

- ・ゲノム情報等先端的知見の活用による農林水産生物の開発
- ・自動化技術等を応用した軽労・省力・安全生産システムの開発
- ・IT活用による高度生産管理システムの開発
- ・新たな生物産業の創出に向けた生物機能利用技術の開発

2. 未来を切り拓く基礎的・基盤的研究

(1) 農林水産生物に飛躍的な機能向上をもたらすための生命現象の解明

- ・農林水産生物の生命現象の生理・生化学的解明
- ・生物機能の高度発揮に向けた生産及び環境応答に関わる機構の解明

(3) 生物機能・生態系機能の解明を支える基盤的研究

- ・遺伝資源・環境資源の収集・保存・情報化と活用

(2) 自然循環機能の発揮に向けた農林水産生態系の構造と機能の解明

(4) 食料・農林水産業・農山漁村の動向及び農林水産政策に関する研究

※ 青字は、ライフサイエンス分野の重点目標

個別政策目標、研究開発目標、成果目標については、「食料・農業・農村基本計画」、「農林水産研究基本計画」等を踏まえて策定中。

○各目標の例

	重要な研究開発課題 (案)	個別政策目標	研究開発目標例 (10年後の目標)	研究開発がいつまでにどのような成果を還元するかという成果目標
食料	動植物ゲノム研究の推進	国際競争力の高い、安全で高品質な食料を提供	遺伝資源の収集や有用遺伝子の単離・機能解明をさらに進めるとともに、複数の有用な形質を短期間で導入するゲノム育種技術を開発	花粉症緩和米、複合病害抵抗性イネ、草型改変イネ等が実用化し、農産物の機能性や生産性が向上することにより、国際競争力の高い国内農業が展開
	食料自給率向上のための食料生産技術の開発	国際競争力の高い、安全で高品質な食料を提供	衛星の画像処理や地理情報等を活用した作物の生育診断や施肥管理等により、品質管理(米の食味、小麦の加工適正に関係するたん白質含有量等)を広域に実施できる技術体系を確立	農林水産業の省力化、低コスト化、多収化が実現(例えば、水田作では、労働時間5~8割、費用6~8割の農業経営が展開)。
	高品質な農林水産物・食品の開発	国際競争力の高い、安全で高品質な食料を提供 食の機能性を駆使して生涯健康な生活を実現	おいしさや機能性等の品質を向上させた農林水産物・食品を開発	サポニンの含量を制御したえぐみの少ない大豆、機能性成分の含量の高いカンキツ、腸内の吸収性の高い食品素材等が商品化され、国産の農林水産物・食品の競争力が強化されるとともに、輸出も増加

	微生物・動植物を用いた有用物質の生産	バイオテクノロジーを駆使用する先端ものづくりの実現	カイコの遺伝子組換えによる抗菌性繊維や動物医薬等の生産技術を開発	抗菌性繊維や動物医薬等の研究成果を活用した新産業が創出
		我が国のバイオマス利活用による生物資源の有効利用を実現	熱分解ガス化技術等を活用したバイオマス高効率変換技術を開発	農村地域における1日当たりバイオマス処理量20トン程度のプラントにおいて、エネルギー変換が電力として20%程度、トータルエネルギー回収率が80%程度を達成
	農林水産物・食品の環境対応技術の開発	持続可能な生態系の保全と利用	在来天敵の誘導・定着化、農産物が本来有する病害抵抗性の誘導等、生物機能を活用した防除技術を開発 新しく開発される 遺伝子組換え生物による周辺の動植物への影響評価手法や、定量PCR法等による高精度・迅速な検出技術を開発	生物機能を活用した低農薬防除システムの実用化などにより、環境保全に取り組む農業者（エコファーマー）を10万人認定 また、遺伝子組換え生物、外来生物等の逸出や農地を含む非特定汚染源からの化学物質の農林水産生態系外への付加の拡大や付加の広域的な拡散を防止
		日本と世界の食卓に提供される食料・食品づくり	遺伝子組換えを活用して、環境ストレス耐性作物を開発	乾燥に強い農産物などを技術移転することにより、開発途上国の農業生産の安定と農家・漁家経営の収益向上
		農林水産物・食品の安全及び消費者の信頼確保のための技術開発	食の安全と消費者の信頼の確保	農畜産物、食品、飼料中の有害物質（重金属、かび毒等）について信頼性が高く低コストで迅速な分析技術を開発 DNA分析による品種判別技術の適用可能な農畜産物・加工品を拡大するとともに、産地等を判別可能な技術を開発
	エイズ・肝炎を含む新興・再興感染症の予防・診断・治療	食の安全と消費者の信頼の確保	高病原性鳥インフルエンザの簡易・迅速診断法、BSEの発症メカニズム解明、迅速診断技術の開発等人獣共通感染症の防除技術の開発	BSEプリオンや高病原性インフルエンザの検査時間の低減など、検査体制の迅速化、精度向上

国民の安全・安心から生活の質の向上まで

研究体制・制度

研究開発の基礎となる生物遺伝資源の整備

日本と世界の食卓に提供される食料・食品づくり

遺伝資源の収集によるジーンバンク機能の強化

生物遺伝資源の充実(植物27万点、微生物3万点等)

生命情報統合化データベースの構築

日本と世界の食卓に提供される食料・食品づくり

有用遺伝子の単離・機能解明をさらに進め、遺伝子間ネットワークをデータベース化

生物間相互作用を解明するための統合データベースの構築