

**科学技術連携施策群**  
**第 5 回 ナノテクノロジー・材料分野 P T**  
**(平成 2 0 年度概算要求について)**

農 林 水 産 省  
農林水産技術会議事務局  
平成 1 9 年 1 2 月 1 3 日

# 食品素材のナノスケール加工及び評価技術の開発

【204(204)百万円】

## 対策のポイント

食品素材のマイクロメートルからナノメートルのサイズまでの加工技術を活用し、安全性と加工適性の両面から研究を行い、食品分野でのナノテクノロジーの応用の可能性について検証します。

(ナノテクノロジーの活用)

小麦粉の粒子サイズは数マイクロメートルから数十マイクロメートルです。

農林水産物をナノメートル(ナノメートルはマイクロメートルの1000分の1)のサイズに加工することで新たな機能の発現が期待できます。

注：1マイクロメートル…1ミリメートルの1000分の1

1ナノメートル……1ミリメートルの100万分の1

## 政策目標

食品素材のナノスケール粉碎・分離技術を平成23年度までに確立

## < 内容 >

### 1. ナノスケール加工基盤技術の開発と生体影響評価

食品素材等を対象にマイクロスケールからナノスケールのサイズの粒子を効率的に製造できる加工技術を開発します。また、開発された素材の粒子サイズの違いが物理化学的特性や生体に及ぼす影響を解明します。

### 2. ナノスケール計測・評価技術の開発と新機能の解明

従来の手法では解析困難なナノ領域特有の構造・物性を計測・評価する技術を開発し、ナノ領域における新機能を解明します。

## < 実施主体等 >

実施主体 民間団体等

実施期間 平成19年度～平成23年度

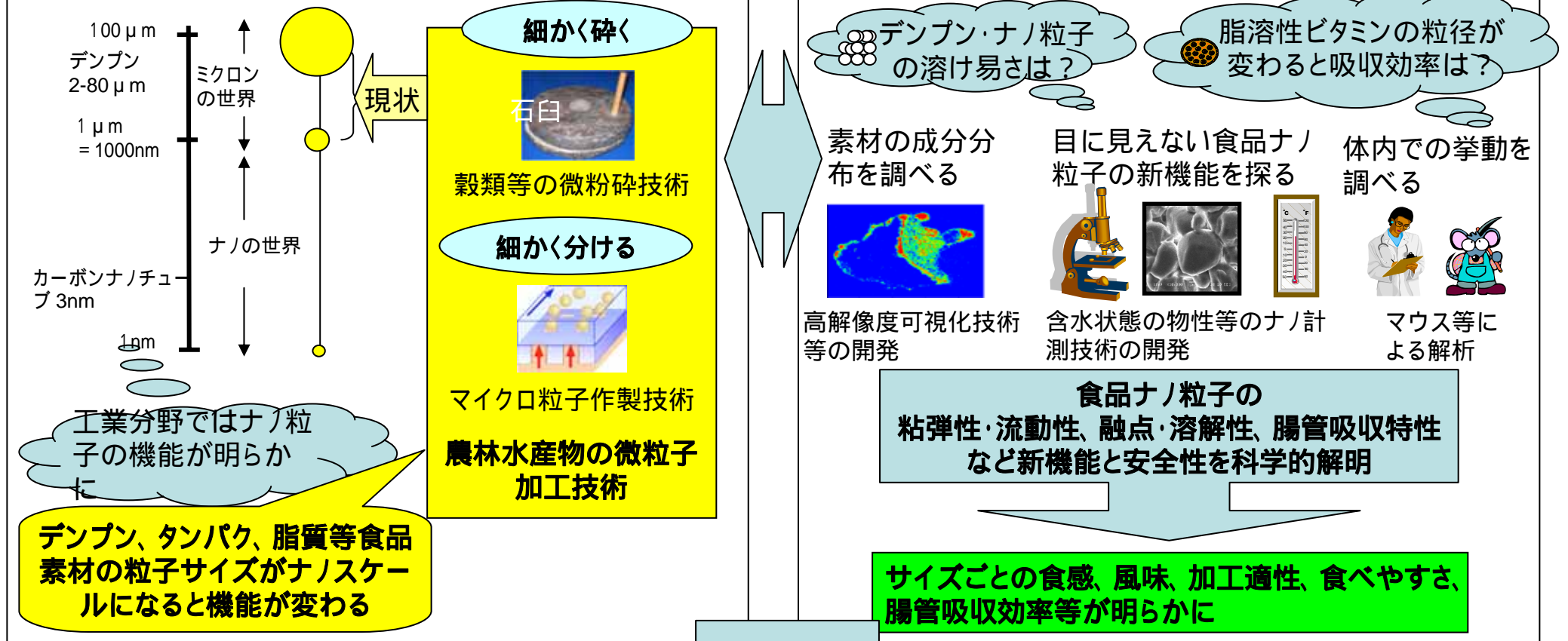
[担当課：農林水産技術会議事務局研究開発課(03-3502-0536(直))]

# 食品素材のナノスケール加工及び評価技術の開発

背景 ナノテクノロジーの世界的進展と競争激化、国産農産物の自給率低下

## ナノスケール加工技術の開発

## ナノスケール評価技術の開発



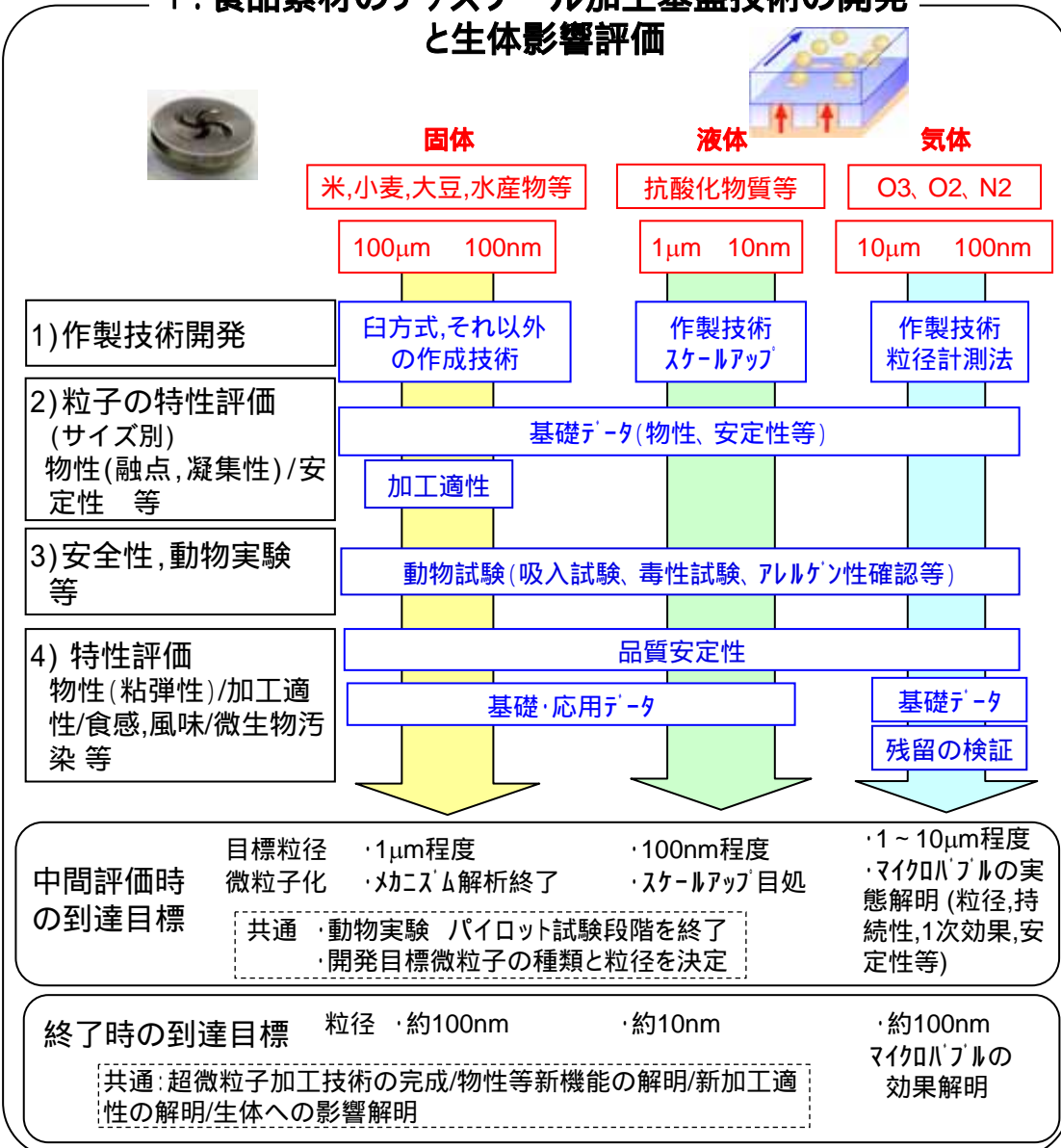
- ・高齢化社会に対応した加工食品開発等による新需要開拓
- ・国産農林水産物の高付加価値化による自給率向上

- ・食品産業に新たな市場開拓
- ・国産農産物・加工食品の輸出支援

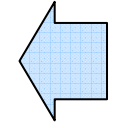
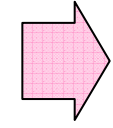
# 食品素材のナノスケール加工及び評価技術の開発

## 1. 食品素材のナノスケール加工基盤技術の開発と生体影響評価

## 2. 食品素材のナノスケール計測・評価術の開発と新機能解明



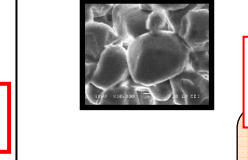
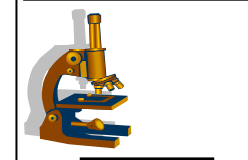
試料・データ提供



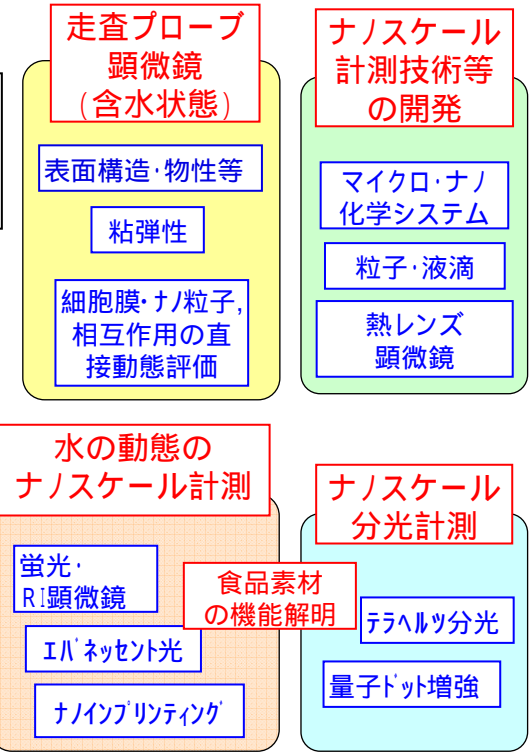
パラメータ抽出

計測データ提供

1) 食品素材のナノスケール評価技術の開発

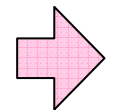


2) ナノテクによる食品素材の新機能解明



中間評価時の到達目標  
 ・適切なナノスケール食品素材の解析手法の選択  
 ・ナノスケール食品素材の種類と計測限界の把握および対処方針の確定

終了時の到達目標  
 ・ナノスケール食品素材の新規解析手法の確立  
 ・ナノ構造由来の新機能解明  
 ・ナノスケール食品素材新評価指標の提案



食品分野でのナノテクノロジーの応用について検証