

# 新たな連携の構築

平成 2 1 年 7 月

農林水産省

# 目 次

新たな連携	.....	1
緑と水の環境技術革命	.....	2
農山漁村IT活用総合化プロジェクト	.....	5
食品産業グリーンプロジェクト	.....	9

# 新たな連携

<ねらい> 新たな技術やノウハウ等との融合による「地域イノベーション」の誘発

従来の連携	新たな連携
<p><b>主体</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>農林漁業者と食品企業の連携 (点と線) が中心</li> </ul>	<p><b>&lt;異業種・異業種人との協働&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フードチェーン全体での取組に拡大</li> <li>食品産業以外の民間企業(観光・IT・金融等)、研究機関(大学・ベンチャー企業等)、専門家(法務・会計・知財等)も参画</li> </ul>
<p><b>視点・素材</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>課題(品質、環境、コスト等)に対し業種・業態ごとにアプローチ</li> <li>農林水産物</li> </ul>	<p><b>&lt;食料と農林水産業に由来する資源を余すことなく活用&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フードチェーン全体で情報を共有しトータルにアプローチ</li> <li>異業種と協働・連携し、人・モノ・カネ・技術なども融合的に活用</li> </ul>
<p><b>成果・製品</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>業種・業態ごとのソリューションの積上げ</li> <li>加工食品や財(製品)の開発・販売が中心</li> </ul>	<p><b>&lt;知恵の融合による新製品・新サービスの創造&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フードチェーン(システム)の全体最適</li> <li>食と農に関連する化粧品、新素材、知財、サービス等の創造も視野</li> </ul>

<p><b>手法</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コーディネーターの確保と派遣</li> <li>セミナーを通じた普及啓発、優良事例の収集・配布</li> <li>展示・商談会、協議会等を通じたマッチングが主体</li> </ul>	<p><b>&lt;知的ブレイクスルーを図る仕組の整備&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学際的知識を有し、各種資源(人、カネ、技術等)をマネジメントできるプロデューサー的人材の確保と配置</li> <li>データベース化・知財化等により情報の共有・利用のプラットフォームを整備</li> <li>新たなビジネスモデルの検討、知財戦略の策定、研究開発、実証のプランニング等を一体的に行う「新たな場」の形成</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>
---	---

緑と水の環境技術革命  
農山漁村IT活用総合化プロジェクト  
食品産業グリーンプロジェクト

↑ 反映・活用

## 具体的な手法(例)

### 人材確保

会計、特許や食品製造技術など幅広い知識・技能を有する専門家の人材バンクを創設。

地域開発等に関心を有する技術専門家向けに、専門外の分野(物理・生物・化学・簿記・特許・会計等)を学べる場を開設。

### 目標の明確化と環境整備

新たなビジネスモデルを明確にし、これを事業化・産業化に繋げていくためのイノベーション戦略やロードマップを策定。

### ソフト・ハードの支援

地域ぐるみのモデル的なプロジェクトや「新たな場」の形成、技術・ノウハウの実証等に対してソフト・ハード両面で支援。

# 「緑と水の環境技術革命」の目指す姿

## 「緑と水の環境技術革命」

- 耕作放棄地の1割にあたる**4万ha**に太陽光パネルを設置した場合  
⇒ **約650万世帯**分の電力供給が可能(東京都:616万世帯)
- 我が国のバイオマス(**年間3億2千万トン**)をすべて発電に利用した場合  
⇒ **約1,600万世帯**分の電力供給が可能(関東地域:1,800万世帯)



先端技術を活用し、農業・農村の潜在力を発揮させ、**新たな食料資源産業を創造**

### 【ポイント】

- 農業・農村の未利用資源を他省庁、民間企業、学界に広く開放
- 農業以外の分野から資金や技術、人材を投入

### 現 状

素材部門	9.4兆円
医薬品部門	6.4兆円
燃料・プラスチック部門	21.6兆円
電力・ガス部門	27兆円

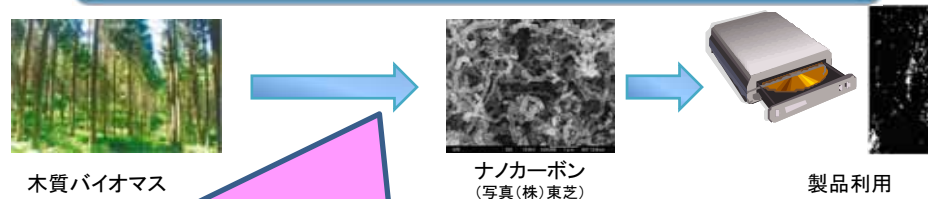
技術  
人材  
資金

### 10~20年後

6兆円規模の新産業を創出

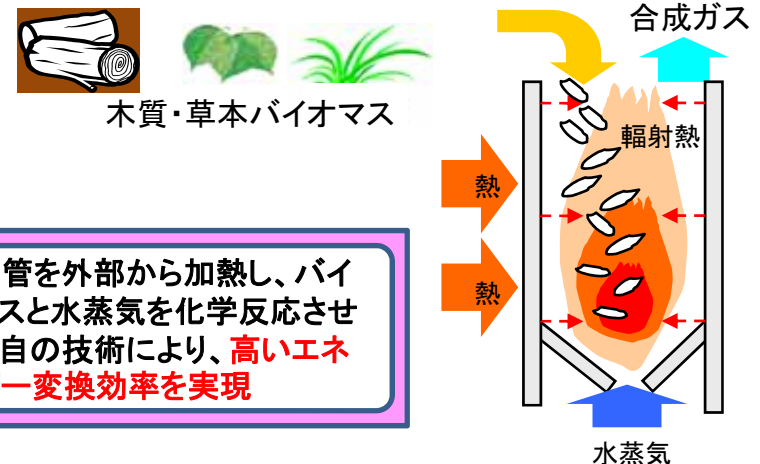
- ナノカーボン等の新素材
- サプリメント等の機能性食品
- バイオ燃料・バイオプラスチック
- バイオガス発電、太陽光・小水力

### 技術例:「木質バイオマスからのナノカーボン製造」



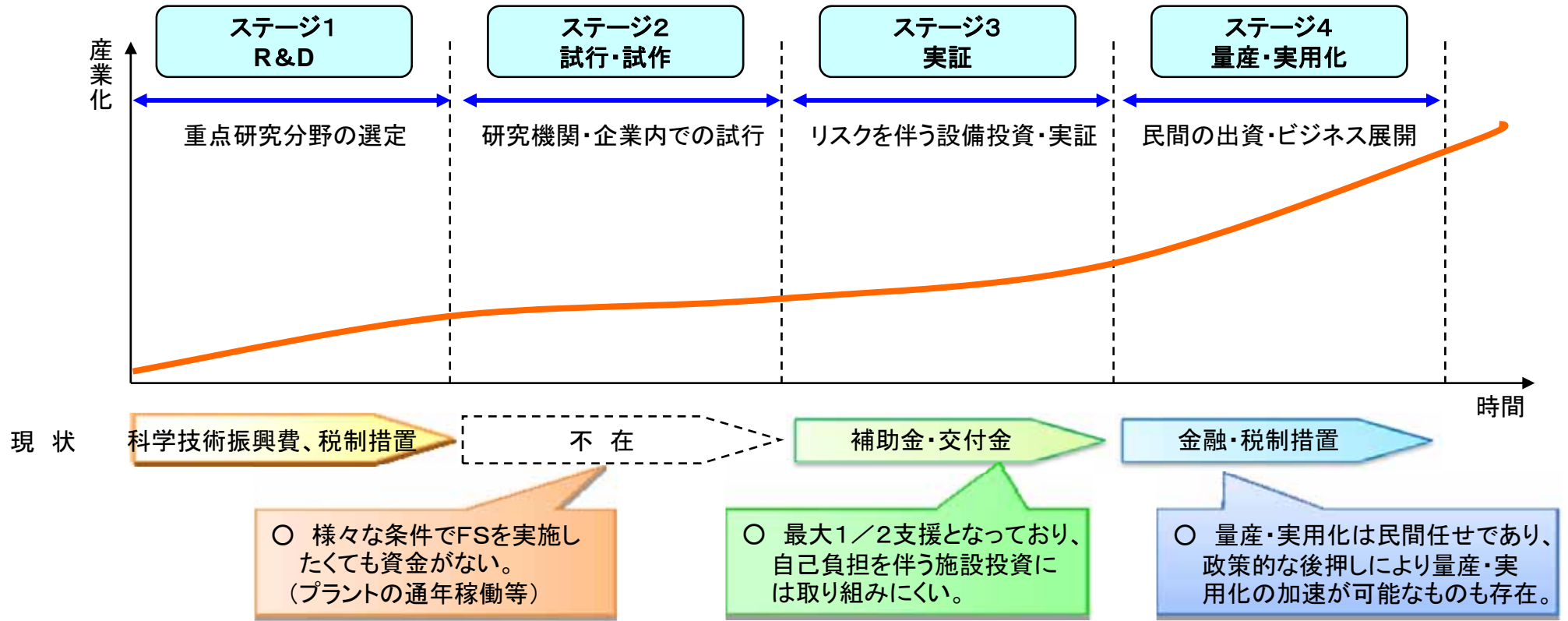
従来のような石油等の化石資源を原料とせず、**森林資源を用いた独自のシステムによりナノカーボンを製造**

### 技術例:「農林バイオマス3号機」



反応管を外部から加熱し、バイオマスと水蒸気を化学反応させる独自の技術により、**高いエネルギー変換効率を実現**

# 新たな支援体制の構築



## 研究開発の成果を確実に産業化・民間リスクの軽減

これから

研究開発から量産・実用化までを見据え、各ステージを加速化

先端的な技術を有する民間企業、研究機関との連携強化

新たな支援措置の創設  
(早期の量産・実用化に向け、思い切った支援を実施)

規制の改廃といった政策的支援  
企業に対する金融・税制措置の強化

試行段階から量産・実用化までを一気通貫で支援する体制を構築

## 諸外国における推進体制の例



### 米国におけるバイオマス研究の推進体制

- NREL(国立再生エネルギー研究所)が中心となって基礎研究から実用化まで一貫して実施
- バイオマスから多種多様な有用物質を体系的に生産するバイオマスリファイナリ概念に基づき研究開発を推進
- 官民連携が盛んであり、NRELとの民間企業との研究契約の締結、NRELの施設の民間企業への提供を実施
- 生物化学だけではなく、熱化学、工業化学といった分野が連携しながら研究を推進



### フィンランドにおけるライフサイエンス研究の推進体制

- 北欧最大規模の国立研究所(VTT)で企業化につながる応用研究を実施
- 酵素化学といった戦略的研究分野は材料科学やナノテクノロジーといった異分野との連携体制が整備
- 運営資金の2/3を国内外の民間企業・公共団体からの資金援助で賄っており、ダイレクトに民間ニーズが研究内容に反映

### ○ 共通事項

- 国家戦略に基づき推進
- 事業化まで国が関与
- 民間活力を活用
- 異分野連携を円滑化する支援体制を整備

## 検討方向

### 1. 国を挙げての新たな食料資源産業総合戦略の策定

- ⇒ 国が長期的視野に立って食料資源産業創出につながる研究開発の目的・方向性を示す等、国家的戦略を策定。  
具体的には、我が国農業の優位性を最大限活かせる戦略分野及び技術を選定し、事業化に必要な国の支援措置(予算、税制、金融等)を明記するとともに、新産業創出に向けた工程表を策定。

### 2. 新たな食料資源産業創出に向けた支援体制の整備

#### (1) 試行段階から実証段階に至る取組の支援強化

- ⇒ FSから大規模プロジェクトに至るまで、国が手厚く支援。  
また、FSの成果から産業創出につながる技術を選抜するため、産業界関係者や学識経験者等からなる第三者委員会を創設。

#### (2) 技術シーズの組合せによる事業化の推進

- ⇒ 異分野を含めた技術シーズの組合せにより新たな事業を創造するためのコーディネーター機能を強化。

### 3. 民間参入リスクの軽減

- ⇒ 量産・実用化段階において、規制の改廃や参入企業に対する金融・税制措置により民間参入リスクを低減。  
また、原料となる農林水産物の質・量両面での安定供給を実現するための仕組みを構築。

# 農山漁村IT活用総合化プロジェクトの推進

農業・農村の現状は厳しい状況にあるが、データの活用による管理分析農業や人工衛星活用による栽培管理、他産業との連携など新しいスタイルでの農業の取組が見られる。こうした農業では、世界最高の情報通信基盤・技術(IT)が活用されており、今後、普及が期待される。このため、関係省庁と連携して、農林水産業をはじめ農山漁村でのあらゆる分野でITの活用に取り組む地域を支援し、「省力」「売上」「便利」「元気」「安心」の効果を発現させて地域の活性化を図る。

## 現状

### 農業・農村の現状

農業・農村は食料供給の役割をはじめ多面的な役割を有しているが一方、農業の就業人口は減少傾向、高齢化が進展し、担い手が不足。

### 新しいスタイルでの農業の取組

データをベースとした管理分析農業を実践する農業法人、人工衛星を使って最適熟期の収穫等効率的営農、流通・加工・外食等の分野と連携して農産物の付加価値を高める取組が見られる。

### 期待されるIT活用

IT活用により、農林漁家の経営力がさらに強まり、農林水産業の振興が進み他産業との連携ができ、他分野(観光、交通)へも広がって地域全体が活性化する可能性が高まる。

## 対応等

### 1 推進体制

農山漁村IT活用総合化プロジェクト  
推進連絡会議(仮称)  
総合的なITの活用に取り組む地域に対して支援するため関係省庁が連携。  
第1回協議会を7月に開催予定。  
地域説明会  
農山漁村の現場でIT活用による地域の活性化が広まり深まるよう、今秋以降関係省庁と連携して、各地域で説明会を開催。

### 2 推進の柱

推進基本方針の策定  
各地域でIT総合活用を検討する場(地域協議会)を設置  
地域協議会が描く総合活用プランへの支援  
ア 取組事業に対する支援  
イ 説明会等を通じた協議会に対する指導・助言

全国  
各地域でのIT活用

農山漁村地域の活性化

## 効果

農林水産業を中心として生産、流通、消費の各段階や生活の中でIT活用が取り込まれる。この結果、「省力」「売上」「便利」「元気」「安心」の効果が発現する。

### 省力

携帯電話を活用した農作業記録の自動化、センサー・ロボットを活用したほ場・ハウス・畜舎の監視・管理作業の省力化

### 売上

電子地図、衛星を活用した産地ぐるみの栽培管理により作物の収量・品質向上で売上を増加

### 便利

ブロードバンドを活用したネット販売、農作物市況・営農情報提供、電子商取引、行政サービスの提供で情報を簡単入手、便利な暮らし

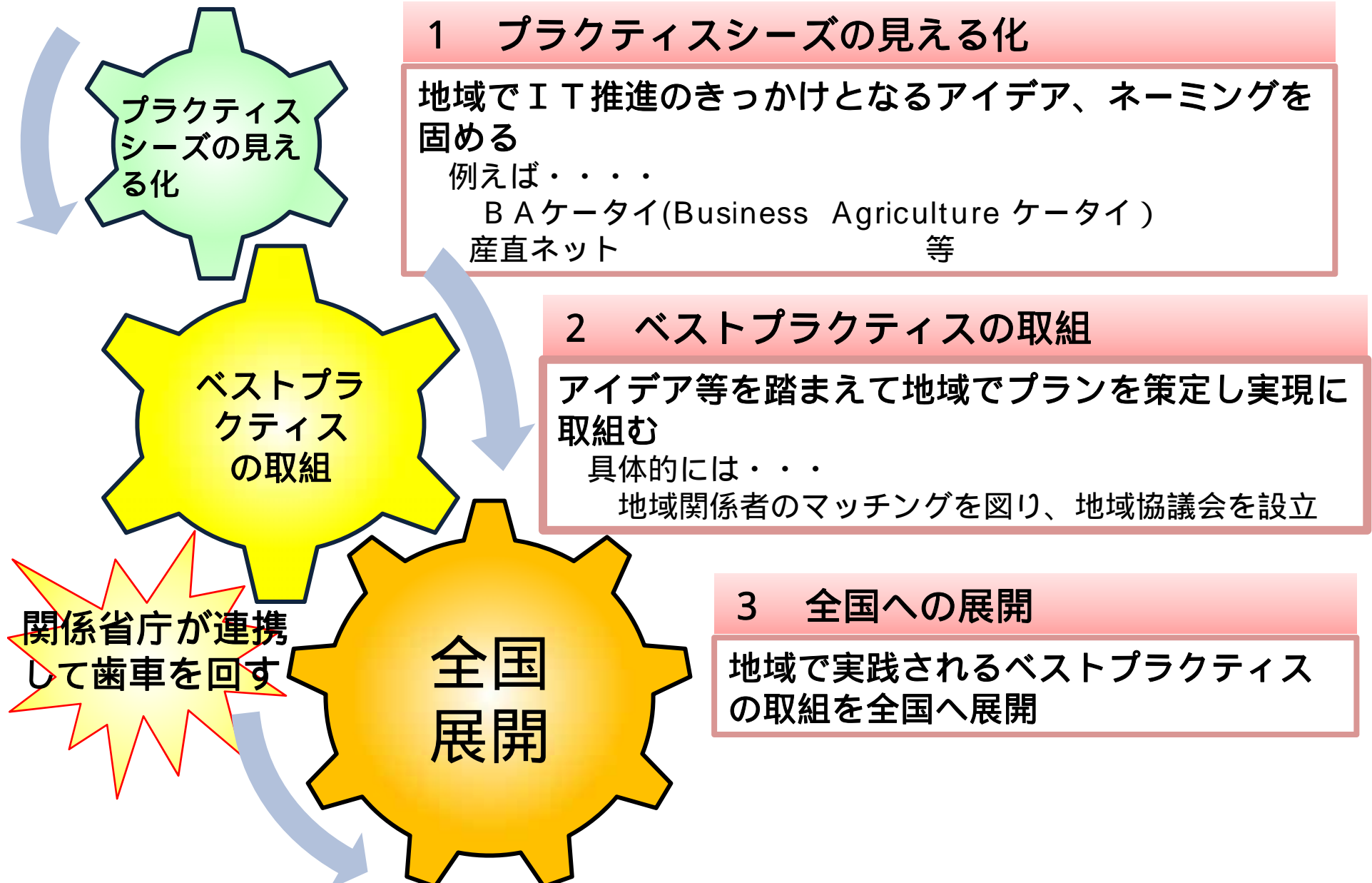
### 元気

携帯電話を活用した観光情報、地域情報、直売所情報の提供で人が集まり地域が元気

### 安心

携帯電話を活用した子どもの見守り、遠隔健康相談、交通情報の提供で安心した暮らし

# 農山漁村 I T 活用総合化プロジェクト



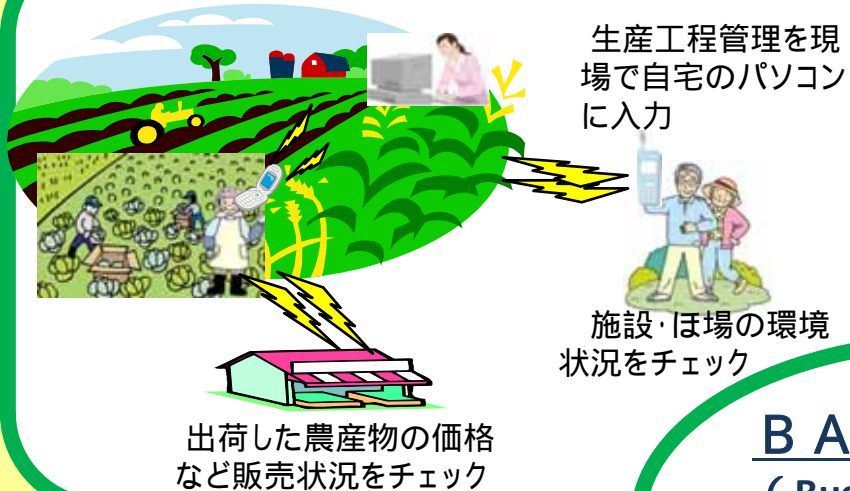
# 地域でIT推進のきっかけとなるアイデア

つかう・つながる・ひろがるケータイ

(農林水産省 イメージ)

## 生産地

### 生産フィールドネット



生産工程管理を現場で自宅のパソコンに入力

施設・ほ場の環境状況をチェック

出荷した農産物の価格など販売状況をチェック

### 安全・安心らくらくネット



鳥獣被害の状況をいつでもキャッチ

むら・やま・はまの防災情報をキャッチ

子どもの見守り、交通情報をキャッチ

## 消費地

### 産直ケータイネット



産地の農作物をケータイでゲット  
郷土料理のレシピ・料理法をケータイでチェック

購入した農作物の情報(生産者、栽培地等)をケータイでゲット

産地の取組状況をケータイでゲット

## BAケータイ (Business Agriculture ケータイ)

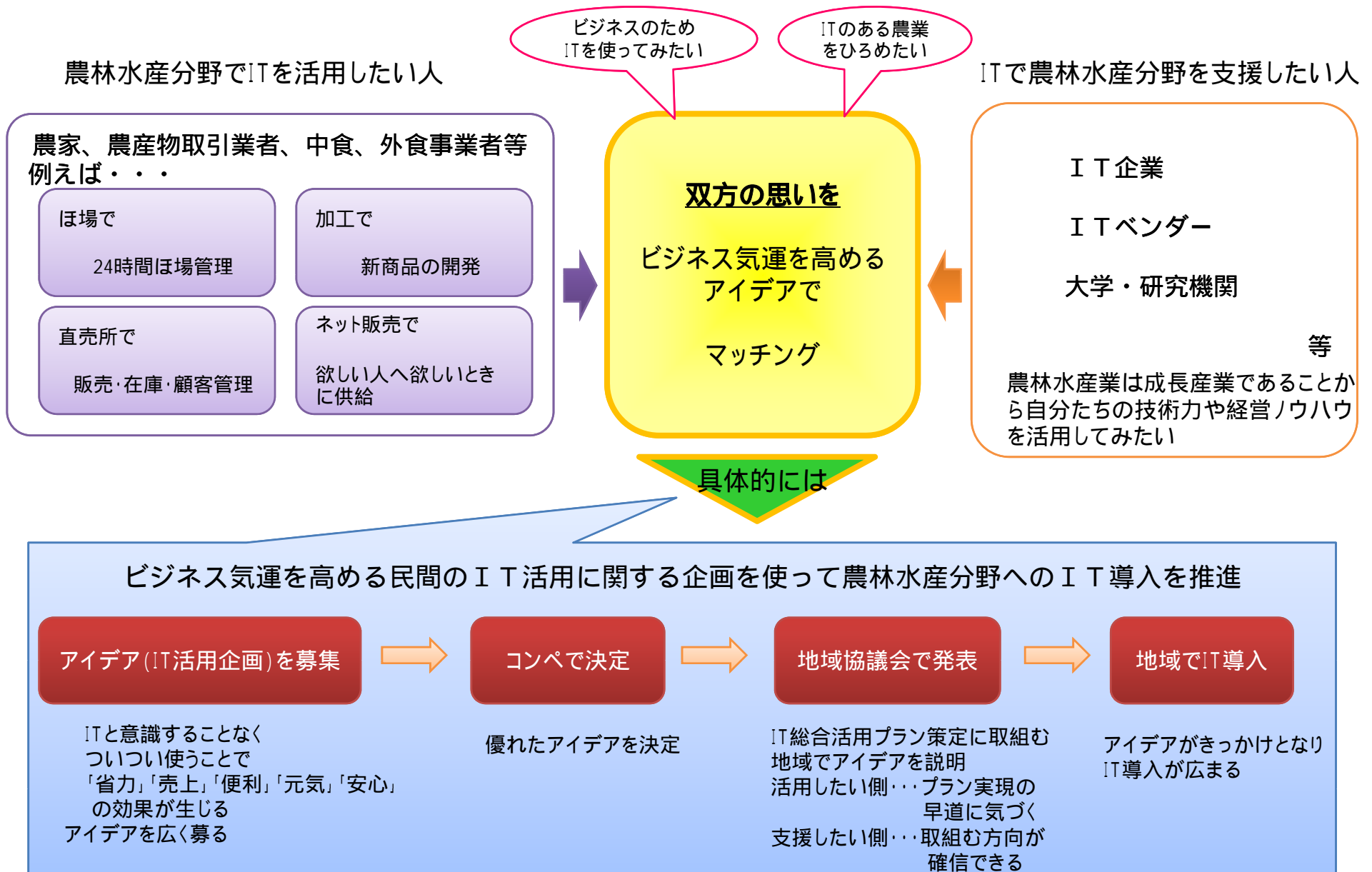
## 流通

### 流通マルチネット

直売所の売出情報を消費者のケータイに提供

市況状況を生産者のケータイに提供

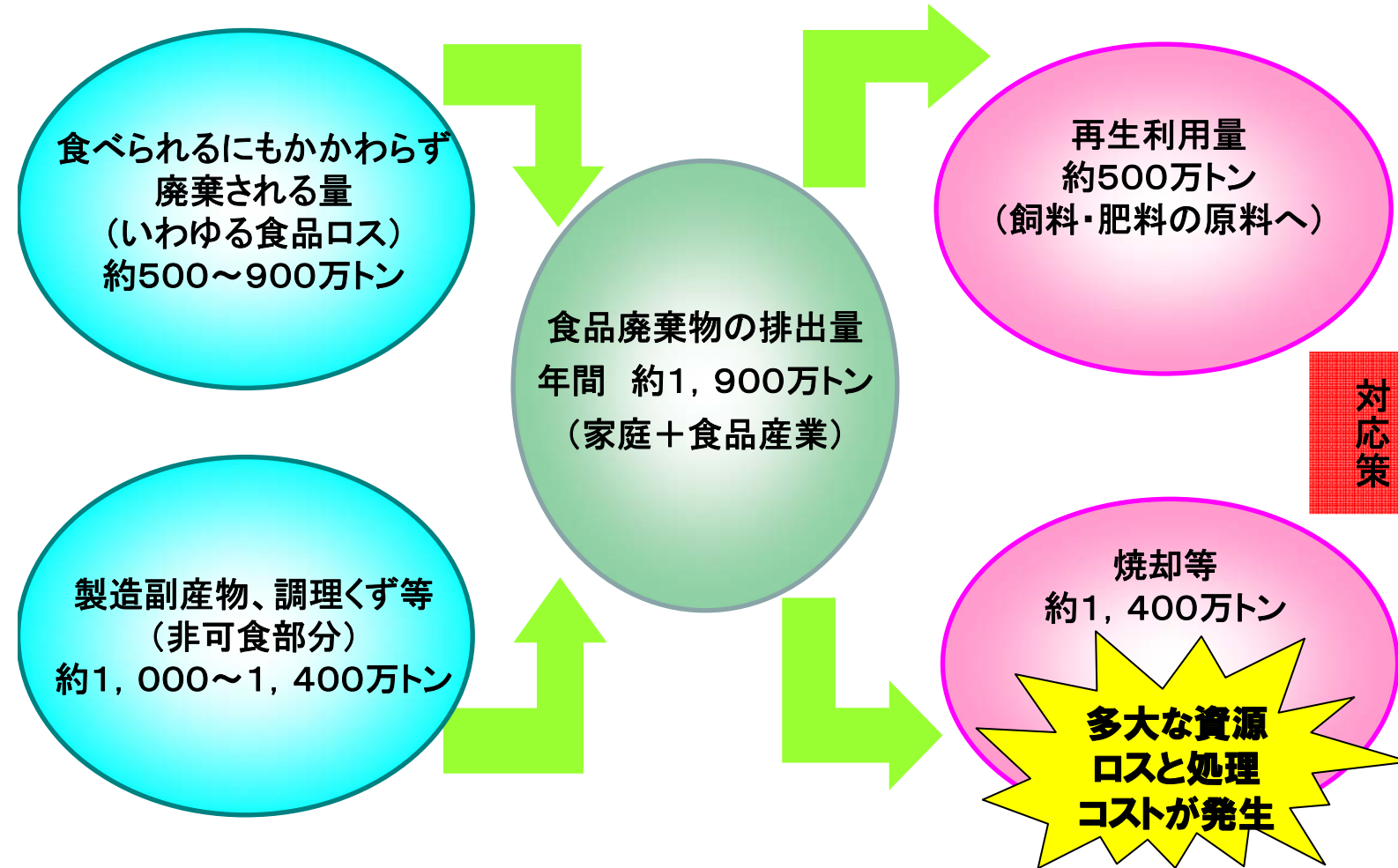
# ～ IT活用マッチング～



# ○食品産業グリーンプロジェクトの推進

食料資源を無駄なく利活用するためには、食品ロスの削減と食品廃棄物を資源として効率的かつ最大限リサイクルすることが必要。そのためには、①フードチェーン全体でのシステム構築と②新たな用途へのリサイクルに資する技術の改良・導入が急務。

## 【現 状】



## 【目 標】

食品ロスを削減し、無駄を省くことにより、資源の適正利用と事業活動の効率化を実現

廃棄せざるを得ない製造副産物等は、効率的かつ最大限リサイクル

## 【具体的施策】

①資源利用の最適化に向けたフードチェーン全体でのシステム構築

- ・食品リサイクル・ループの構築
- ・業種連携等による具体的食品廃棄物発生抑制モデルの検討等

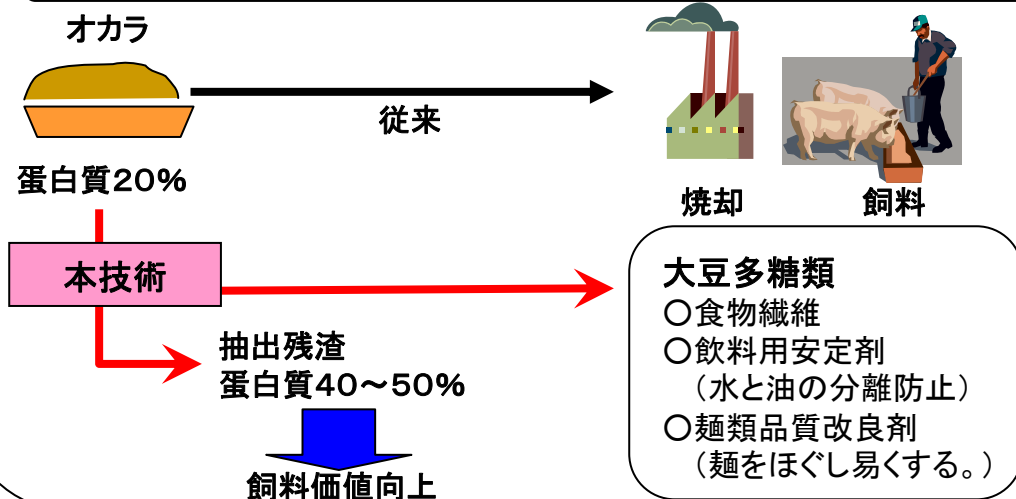
### 食品リサイクル・ループのイメージ



②新たな用途へのリサイクルに資する技術の改良・導入

- 〈技術の実用事例〉
- ・オカラから大豆多糖類の製造
  - ・しょう油粕のプラスチック強化剤への利用
  - ・卵殻、卵殻膜のチョークや化粧品原料等への利用

## オカラから大豆多糖類の製造技術の導入事例(不二製油株の取組)



- 〈具体的な効果〉
- 年間4,000トン(含水物として20,000トン)のオカラを産業廃棄物ではなく、大豆多糖類の原料として使用。
  - 大豆多糖類が不二製油の主力製品の一つへ成長。

オカラが“宝”へ！

# 食品産業グリーンプロジェクトの概要

フードチェーン全体で食料資源を無駄なく、効率よく使い切るにより、環境との調和と食品産業の体質強化を同時に追求する。

