資料３

技術・環境政策の総合的な推進

平 成 ２ １ 年 １ １ 月

農林水産省

目　　次

1. 技術の革新的な向上と地球環境問題等への貢献 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

2. 技術革新による新たな価値の創出

①革新的な生産技術の導入等による利潤の拡大 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

②画期的な生産物等の創出による利潤の拡大 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4

③技術革新を下支えする研究開発ツールの充実･強化 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5

④研究開発から普及･産業化までの一貫した支援の実施 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6

3. 地球環境問題への取組

①地球環境問題に対する農業･農村の貢献 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

②農山漁村における地球温暖化対策の取組み ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9

③温室効果ガスの更なる排出削減の取組 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10

④農地土壌による炭素貯留を通じた地球温暖化防止への貢献 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

⑤バイオマス利活用の推進のための課題と対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

⑥農林水産分野における生物多様性保全の取組 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13

⑦環境保全効果の高い営農活動を促進するための施策の充実 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14

⑧環境分野における国際協力の推進 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

技術の革新的な向上と地球環境問題等への貢献

○　農林水産業・農山漁村を再生するためには、農林漁業者自らの加工・販売の取組や2次・3次産業との融合を進めるとともに、中長期的には、技術革新を起点として、新産業の創出等を図ることにより、新たな価値を生み出し、これを農山漁村・農林漁業者に着実に還元していく必要。
○　また、農山漁村に豊富に存在する再生可能な資源の安定的な供給と、それを利活用するための技術革新との結びつきを図ることにより、低炭素型の産業構造への転換を促すなど、持続的な社会づくりをリードしていく必要。
○　このような農林水産分野の変革を実現するための総合戦略を策定し、これに基づき技術・環境政策を推進。

産業振興

地球環境保全

新産業の創出

素材・医薬品等製造産業

農林水産・食品産業

バイオマス産業

リサイクル産業

投資の呼び込み

新たな価値を生み出し、農山漁村・農林漁業者に還元

総合戦略：産業振興と地球環境保全を調和的に進めるため技術・環境政策を総合的に推進

技術政策
- 生産・加工技術
- バイオマス利用技術
- 先端技術（IT・ゲノム）　等

環境政策
- 温暖化対策
- 省資源化
- 生物多様性保全　等

温室効果ガスの削減

低炭素型の産業構造への転換

再生可能な資源の安定的な供給

農山漁村

農林水産物

副産物

地域資源

農林水産業の振興

自然環境の維持

良好な地域・地球環境

農山漁村を活性化し、持続可能な社会を実現

革新的な生産技術の導入等による利潤の拡大

○　農業の生産性向上や自給率の向上に資するとともに、地球環境保全に貢献するため、革新的な生産技術及び環境負荷低減技術を組み合わせた新たな生産技術体系の開発・普及を推進。

○ 生産（耕畜）での新技術導入を起点とした例

【飼料用米による耕畜連携】

[将来イメージ]

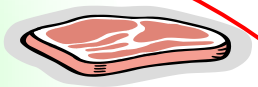
堆肥やリンの供給

資源の循環

飼料の供給

飼料用米を利用した畜産

・多様な飼料供給による畜産農家の選択肢の拡大



飼料生産

・飼料用米生産による水田の有効活用
・堆肥等の利用による省資源化

付加価値の高い畜産物の販売

・飼料用米を給与した高付加価値な食肉販売

温室効果ガス低減や省資源化に資する技術

生産現場での背景

◆トウモロコシ国際価格上昇と飼料の輸入依存

◆飼料自給率26%
（H20数値）

◆耕作放棄地38万ha
（H20数値）

≪施策の方向≫

研究開発目標の設定（～５年）

<耕種>
- 飼料用米の多収生産技術(1t/10a目標)
- 収量を低下させずリン投入量を2割削減する生産技術

<畜産>
- 飼料米の多給や長期給与が畜産物の品質に及ぼす影響の評価
- 食肉品質制御因子の解明と官能特性（おいしさ）の分析・評価
- 家畜や排せつ物からの温室効果ガス排出を抑制する技術

研究シーズ

- イネや家畜のゲノム情報
- 多様な遺伝資源
- 各地域に応じた多収稲品種「モミロマン」(800kg/10a)等の開発
- 稲、牧草、トウモロコシ等に利用可能な汎用型飼料収穫機の開発　等

画期的な生産物等の創出による利潤の拡大

○　農業･農村に新たな利潤をもたらす新産業を創出するため、農業分野と異分野の多岐にわたる技術を結集し、新素材･医薬品等の開発を推進。

○　医薬品製造分野に対する新技術導入を起点とした例

【カイコによる医療用新素材･医薬品生産】

医療分野での背景

◆　心筋梗塞（年間患者数：約15万人）等の治療に活用できる人工血管については、これまで臨床に応用できる小口径のものがない

◆　絹糸タンパク質には、ヒトの皮膚細胞の増殖を促進させる作用があり、創傷被覆材などに用いる際に有効

異分野

- 医薬品、医療用品メーカー
- 医療現場
- 関係省庁等

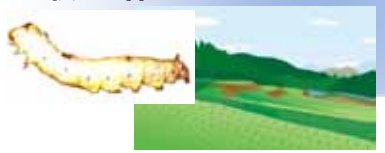
[将来イメージ]

新素材の製造

･生物機能を利用して生産した新素材の市場創出による収益増

養蚕、桑の生産

･新たな需要に伴う養蚕業の活性化による収益増



医療用品の製造･販売

･新たな医療用品、医薬品分野の市場拡大による収益増

≪施策の方向≫

研究開発目標の設定（5年～10年）

･遺伝子組換えカイコによる絹糸生産技術開発および、絹糸タンパクを用いた小口径(6mm以下*)人工血管、創傷被覆材の開発。
（＊現在の既存材料では直径6mm以下の人工血管は実用化されていない）
･遺伝子組換えカイコによる医薬品の生産技術の開発

オープンイノベーション
（医学など多岐にわたる業界の知見を結集した技術開発）

研究シーズ

- 遺伝子組換えカイコによる外来タンパク質生産技術の開発（蛍光絹糸の生産等）
- 外来タンパク質を多く生産する遺伝子組換えカイコ系統の開発
- カイコのゲノム情報の解明

技術革新を下支えする研究開発ツールの充実・強化

○ 今日直面する多様な技術的課題を効率的･効果的に解決するためには、限られた研究資源を適材適所で戦略的に配置し、施策間の有機的な結びつけを強化することにより、より一層の相乗効果を創出する必要。
○ 研究成果を確実に普及･実用化につなげていくため、出口を見据えた工程表を作成し、研究開発段階に応じて、３つの研究資源（ヒト、モノ、カネ）が、機動的かつ一体的な運用が図られるよう体制を整備。

研究資源の確保

モノ（知財･成果）

カネ（研究資金）

ヒト（人材育成等）

個々の資源の充実･確保

車の両輪

技術戦略的視点からの資源投入

基礎研究 | 応用研究 | 実用化研究 | 普及･事業化 | 到達点（技術仕様）

研究A：シーズの活用 独法交付金

研究B：現在の技術水準 → 委託ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ研究

研究C：現在の技術水準 → 実用技術開発事業

研究D：現在の技術水準 → 知財人材活用

出口の明確化

研究資源の運用

《施策の方向》 研究成果を確実に普及･実用化につなげていくため、工程表を作成し、研究段階に応じて研究資源を機動的･一体的に運用する体制を整備

技術水準と到達点の差分の把握
研究開発工程の明確化

工程表作成
（目標に到達するための研究開発計画の具体化、計画達成に必要な研究資源の明確化）

市場調査／予測
（技術開発による市場創出可能性･規模を推定。技術開発の意義の判断･取組の優先順位付けに反映）

ニーズ収集
（生産者･消費者･産業界等から幅広くニーズを把握）

顧客満足度調査
（技術ユーザーから使い勝手を聴取し、技術の改良に反映）

基礎研究の例
･ブタのゲノム解析

応用研究の例
･「霜降り」に関係する遺伝子の探索や発現機構の解明

実用化研究の例
･DNAマーカーを活用した「霜降り」が多いブタの育種

事業化

研究開発から普及・産業化までの一貫した支援の実施

○ 産業振興や新たな産業の創出を効率的に推進するため、研究開発から産業化までの過程全体を一貫して支援する視点を導入し、研究開発が市場のニーズ等を探りつつ、その反応を見ながら実用化、産業化を進める流れを強化するとともに、産学官連携の枠組みを構築。

○ 画期的な生産技術等を農業者に効率的に普及するため、普及組織がﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ専門家や税理士等と連携しつつ、技術導入を核に、地域ブランド化等、流通･販売面を含め総合的に支援。

研究開発 → 産学官連携バトンゾーンの強化 → 産業化

“出口を見据えた技術経営的視点の導入”

･研究開発の現状把握（産学官）
･事業化ニーズの把握･分析

技術シーズの創造

製品化
（技術シーズの市場ニーズへの集約化）

アントシアニン高含有紫サツマイモ

“研究シーズと事業化ニーズの出会いの場の整備”

ヒトの結びつきの強化

【現状】 産学官連携を担うｺｰﾃﾞｨﾈｰﾀｰ不足
農水省関係　8人
経産省関係　約1,140人
文科省関係　約 250人

→ コーディネーターの活用･確保

【支援策】全国６地域で①ｺｰﾃﾞｨﾈｰﾀｰを計24名程度新規雇用 ②大学、試験場、企業等の職員を計180名程度委嘱

モノの結びつきの強化

【現状】
･研究段階の知財意識･戦略欠如
･実用化を橋渡しする人材不足

→ 知財･成果の移転促進

【支援策】
･研究者対象の知財ｾﾐﾅｰ実施
･知財専門家養成ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ開催

カネの結びつきの強化

【現状】
･研究開発と実証試験が別事業で措置→普及･事業化を見通した研究立案が困難、研究開発と実証にﾀｲﾑﾗｸﾞ

→ 技術開発と実証試験のシームレス化

【支援策】 技術開発から改良や開発実証試験まで切れ目なく支援する事業の創設

産学官の関係者が一定期間、同一目的に向かって全力で取り組める環境の整備

6年で共同研究に参画する機関を4倍に増加

死の谷の克服
（開発ステージと事業化ステージの橋渡し）

“新たな食料資源産業の創造”

新分野の事業としての確立
（ニッチ産業からメジャー産業まで）

（ビジネスモデルの確立）　（多様な顧客層への展開）

商品化
（事業のスタートアップ）

アントシアニンを利用した食品･飲料

普及
総合的支援

生産･販売戦略の策定等への人的支援を推進

試験研究機関　ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ専門家

普及指導員

税理士等　民間企業

農業経営体

高付加価値の農産物の導入

「技術」等を核に食料と資源を効率的かつ最大限に活用する産業の実現

（参考）緑と水の環境技術革命

○　技術革新を核に、農林水産業・農山漁村が豊富に有しているバイオマスや自然エネルギーといった再生可能な資源を活用した新たな産業を創出。
○　これにより地域の活性化、新たな雇用の創出、化石資源からの脱却による地球温暖化対策への貢献。こうした「緑と水の環境技術革命」により、将来に向けた農林水産業・農山漁村の変革を実現。

現　状

素材部門
- 化学工業（医薬品除く）　6兆円
- ゴム製品製造業　2兆7千億円
- 繊維工業　7千億円

医薬品部門
- 化学工業（医薬品）　6兆4千億円

燃料・プラスチック部門
- 石油・石炭製品製造業　14兆2千億円
- ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ製品製造業　7兆4千億円

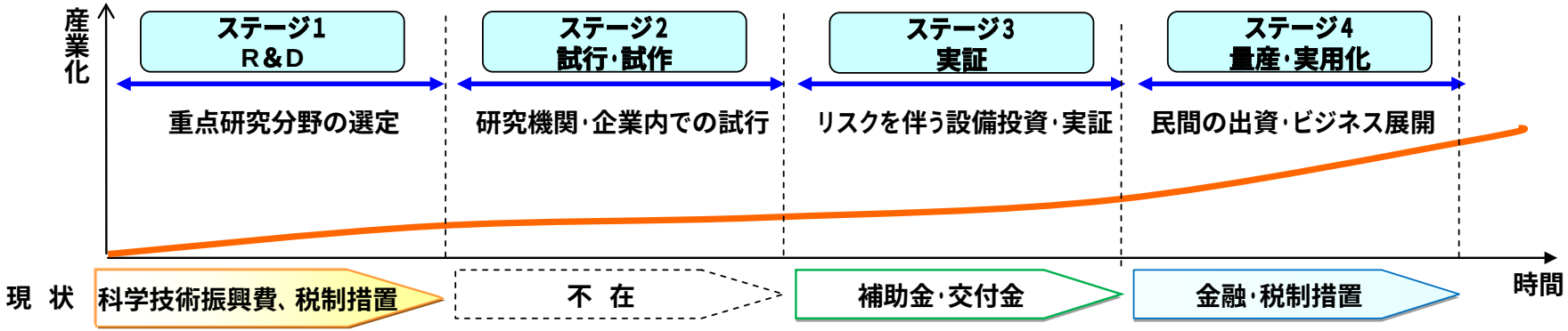
出典：平成18年度工業統計

超最先端技術の導入 → **１０～２０年後**　新たに６兆円規模の産業を創出可能
- ●木材を原料としたナノカーボン
- ●バイオナイロン等のバイオマス由来繊維

素材の探索 品種の育成
- ●花粉症緩和米

再生可能なバイオマスにシフト
- ●第２世代バイオ燃料
- ●バイオマスプラスチック

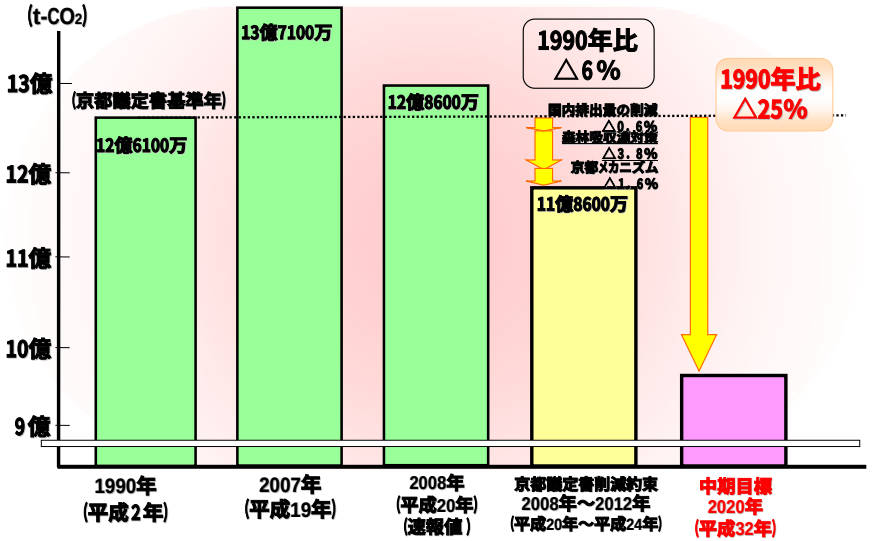
推進のポイント：国の戦略を明確化するとともに、試行段階から量産・実用化まで隘路が生じないよう推進していくことが重要。特に現状として支援が十分でない試行・試作を強力に後押しする必要。



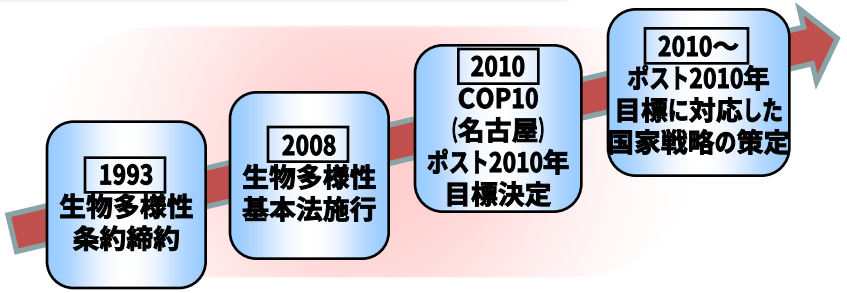
地球環境問題に対する農業・農村の貢献

○ 近年、地球温暖化や生物多様性の保全に向けた取組の一層の強化が求められているところ、農業・農村はその機能を発揮することにより、様々な面で貢献が可能。
○ 地球温暖化に対しては、農業・農村・食品産業分野内での温室効果ガス排出削減だけでなく、森林・農地土壌のＣＯ２吸収、農山漁村に豊富に存在する稲わら、間伐材などのバイオマスや、太陽光、小水力などの再生可能エネルギーの更なる利用・供給により、国内の温暖化対策の推進に貢献。
○ また、水田が有する生物多様性の保全機能などの発揮により、豊かな生物に支えられた美しい里地里山を形成。

温室効果ガス排出量と中期目標



生物多様性保全に係る経緯と見通し



農林水産分野の貢献

地球温暖化

Ⅰ 農林水産分野からの更なる排出削減
- 水田メタン対策
- 省エネルギー生産施設の導入
- 食品産業における省エネ設備の導入　等

Ⅱ 吸収源対策
- 森林吸収源対策の着実な実施
- 農地土壌吸収源対策の推進　等

Ⅲ バイオマス産業の振興
- バイオ燃料の生産拡大
- 木質バイオマスの供給拡大
- プラスチック等のマテリアル利用の推進　等

Ⅳ 再生可能エネルギーの供給基地化
- 小水力発電、風力発電等の導入
- 太陽光パネルの設置の加速化　等

Ⅴ 国際協力
- 研究協力
- 技術協力　等

多様性保全

Ⅵ 生物多様性の保全
- 生物多様性保全を重視した農林水産業への理解促進
- 地域特性に応じた保全の促進・技術開発　等

農山漁村の潜在力を最大限発揮した地球温暖化対策への貢献

電力　電力　電力

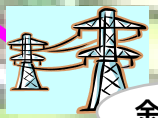
マイクログリッド

間伐材の利用

電力　電力　電力

地域での電力利用

食料の安定供給
エネルギー自給等



余剰電力

農林バイオマス３号機
（バイオマス高効率変換技術）

温室効果ガスの更なる排出削減の取組

○　施肥の適正化、省エネ施設の導入などの温室効果ガス排出削減手法の普及推進のため、農業者と民間企業等が連携した排出量取引や生産現場の排出削減努力を消費者に伝えるための省ＣＯ２効果の表示といった新たな経済的手法の導入を推進。

排出削減手法

環境保全型農業の推進による施肥量の適正化・低減

温室効果ガス排出量の少ない省エネ施設の導入

木質ペレットボイラーの導入など、木質バイオマス燃料の利用

省エネ設備の導入が遅れている中小企業において高効率ボイラーの導入

リターナブル容器の利用

施策の方向

排出量取引の確立･普及

農業者が取り組み易い環境を整備するため、
①農業分野に特有の温室効果ガスであるメタンや一酸化二窒素などの取引方法論の策定
②モデル的な取組事例の創出
を推進

「見える化」の推進

「ＣＯ２の見える化」に取り組み易い環境を整備するため、農業生産活動に係る排出量データの集積や表示の試行を支援

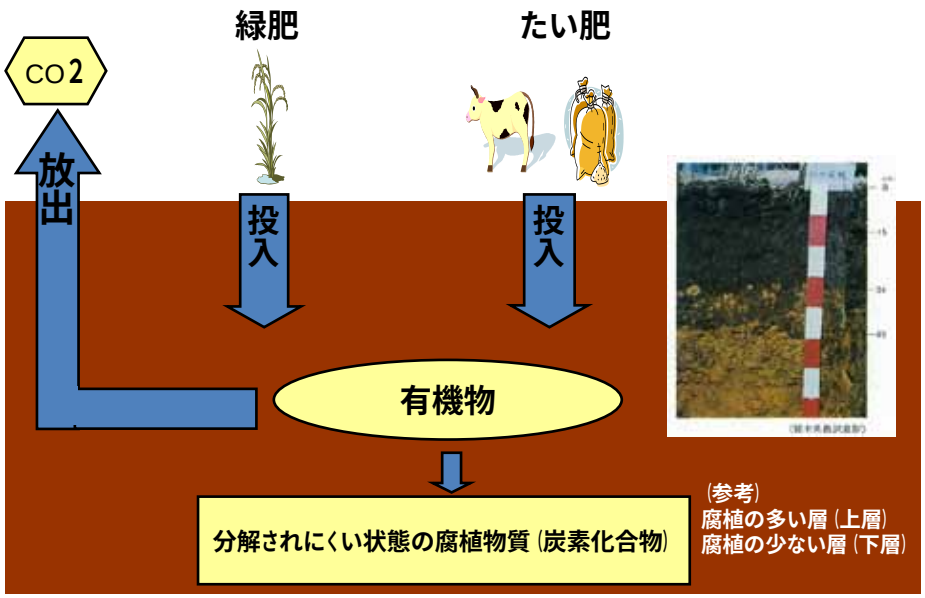
排出削減努力の一層の推進

農地土壌による炭素貯留を通じた地球温暖化防止への貢献

○　たい肥や緑肥の利用、不耕起栽培等の営農活動の推進は、農地土壌の炭素貯留量の増加を通じ、地球温暖化防止に貢献。

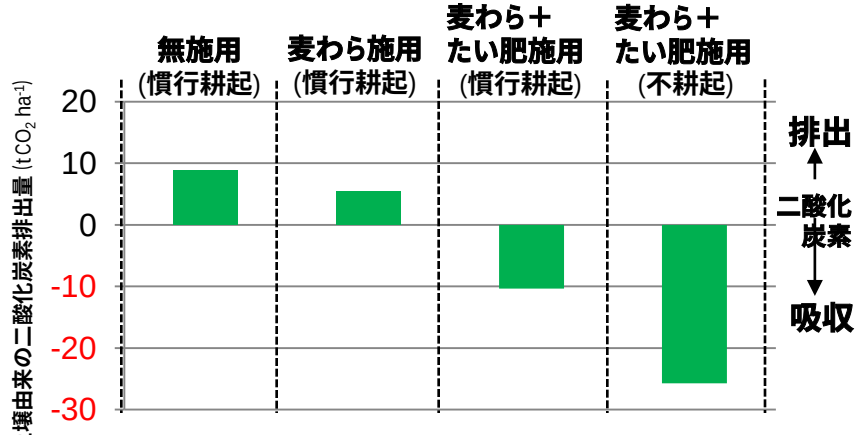
○　地球環境、地域環境の保全のみならず、冷害や干害等の気象災害や原油等の資材価格高騰の影響を受けにくい持続的な農業生産の確保の観点からも、こうした営農活動を推進。

土壌炭素貯留のしくみ



農法転換による土壌炭素貯留の効果
(北海道畑作の例)

○　たい肥の施用や不耕起栽培により、農地土壌の炭素貯留量が増加（二酸化炭素の吸収源として機能）



資料：「小麦における耕起法、有機物施用ごとの農業生産からの温室効果ガス排出・吸収量」北海道農業研究センター試算

注：本試験研究における土壌炭素貯留量の変化は、2008年4月～2009年4月(1年間)の測定データ。

今後の推進方向

○炭素貯留に関する調査・研究の充実(我が国の農業の実態を踏まえた精緻な土壌炭素モデルの構築等)
○炭素貯留を通じた地球温暖化防止効果に関する国民理解の促進(シンポジウム、研修会の開催等)
○見える化等の取組による消費者への適切な情報提供(炭素貯留効果に関する表示ルールの構築等)
○炭素貯留効果の高い営農活動の普及・拡大

バイオマス利活用の推進のための課題と対策

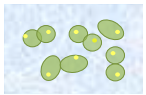
○ 農山漁村には、未だ十分な活用が図られていないバイオマス資源が豊富に存在。
○ 現在、未利用となっている資源の利活用のため、効率的な収集システムの構築やバイオマスを効率的に有用物に変換する技術開発、経済的･技術的な実証試験、バイオマス利用の円滑化に向けた地域での条件整備を総合的に推進。
○ 太陽光などの自然エネルギーやバイオマスを活用することで、地球温暖化の防止だけでなく、農山漁村発の新たな産業の創出による地域の活性化、食料安定供給にも資するエネルギー自給率の向上等を通じ、持続可能な社会の実現に寄与。

バイオマス

林地残材

食品廃棄物

家畜排せつ物


藻類

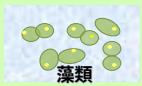
自然エネルギー

太陽光

水力

飼料･肥料利用（家畜排せつ物からのたい肥製造　等）

バイオ燃料利用（海藻からのバイオ燃料製造　等）


藻類

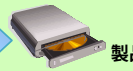
バイオ燃料製造工場

バイオ燃料

マテリアル利用（木質ﾊﾞｲｵﾏｽからのﾅﾉｶｰﾎﾞﾝ製造　等）

木質バイオマス

ナノカーボン
（写真（株）東芝）

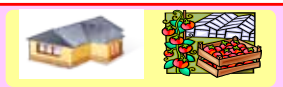

製品利用

電力利用

農林バイオマス3号機※等
バイオガス
小水力発電
太陽光発電
風力発電

※農林バイオマス3号機とは、バイオマスを高効率でガス化する施設。

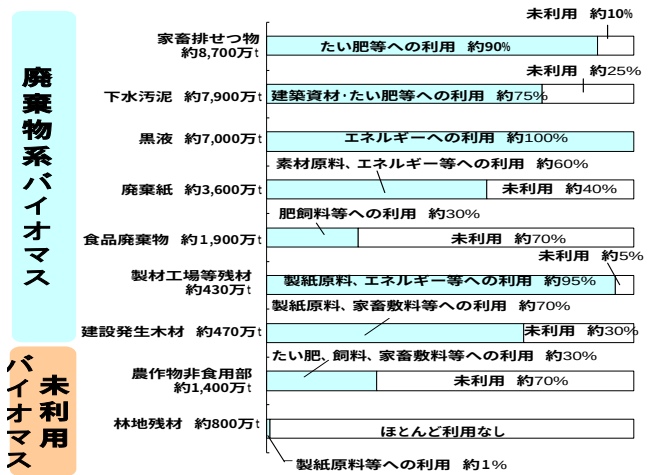
地域産業の振興


エネルギー自給率の向上による食料の安定供給等

地球温暖化対策への貢献

農山漁村を活性化し、持続可能な社会を実現

バイオマス賦存量と利用率



バイオマス利活用の推進に向けた主な施策

収集･運搬システム開発

広く薄く存在する日本のバイオマスを低コストで効率的に収集･運搬するシステムの開発

･稲わら等の刈り取り、集草から積込、運搬まで効率的に行うシステムの実証･普及　等

技　術　開　発

バイオマスを高付加価値製品や多様なエネルギーに変換するなど、バイオマスの用途を拡大する技術開発

・林地残材等の未利用バイオマスからバイオマスマテリアル製造技術の開発　等

実　証

食料供給と両立できる第2世代バイオマス利用の実用化に向けた技術実証

第２世代バイオ燃料（海藻類、ヤナギ、カヤ等）の利用可能性を調査・実証　等

条　件　整　備

地域での利活用方針の策定及びバイオマスの利活用を推進するための製品の利用者である国民の理解の醸成

・地域に存在するバイオマスの総合的利活用を図るバイオマスタウン構想策定　等

農林水産分野における生物多様性保全の取組

○　農林水産業は、自然界の多様な生物が関わる循環機能を利用する一方、その活動を通じて多くの生きものに対して貴重な生息･生育環境を提供するなど、生物多様性と密接な関係。
○　今後、生物多様性の保全に対する社会的要請が飛躍的に高まると考えられることから、生物多様性保全を重視した生産活動等の拡大を積極的に推進。

農林水産分野における生物多様性保全の方法

○　冬季湛水など生物多様性の保全効果が高い営農活動
○　水田魚道の設置など、生物多様性に配慮した生産基盤整備
○　適切な間伐等による森林の整備･保全
○　藻場･干潟の整備･保全

《施策の方向》

技術開発

○　取組が生物多様性に与える効果を定量的に把握･評価することが可能となる生物多様性指標の開発

研究目標
H21年度中に指標候補の選抜
H24年度中に評価手法の開発

○　生物の機能を活用した、新たな農業技術の開発

普及啓発

○　農林漁業の営みにより里地･里山･里海の生物多様性が保全されてきたことへの国民理解の増進

○　取組事例の提供等による、食料生産と生物多様性保全が両立する生産活動への取組意欲の呼び起こし

社会経済システムへの組み込み

○　農林漁業者による生物多様性保全への取組を国民全体で持続的に支える仕組みの構築
　・　生物多様性保全に配慮した農産物であることを示す「生きものマーク」を表示した商品を国民が選択することにより、生産者の生物多様性保全の取組が拡大　等

環境保全効果の高い営農活動を促進するための施策の充実

○ 地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動を拡大するため、ＥＵ等諸外国の農業環境施策も参考にしつつ、国民理解の下、経済的措置（排出量取引を含む）、クロスコンプライアンス等の規制的な措置、表示制度、環境保全技術の開発・普及等の施策を展開。

○ 有機農業については、環境保全効果が高く、また、消費者ニーズも高い農業生産方式であるが、いまだ点的な取組(生産量全体の0.18%)にすぎないことから、今後、有機農業推進法に則し、生産から消費まで一貫した施策を推進。

環境保全効果の高い営農活動を促進するための多様な政策手法の例

施策手法	我が国での取組例
経済的措置	＜補助金＞ ・施設・機械の整備、技術の実証等に対する助成 ・化学肥料・農薬の５割以上の低減の取組に対する直接的な助成（農地・水・環境保全向上対策） ＜排出量取引＞ ・昨年度より、施設園芸において、CO2排出削減量を試行的に売買。
規制的措置（ｸﾛｽｺﾝﾌﾟﾗｲｱﾝｽ）	・農業環境規範の遵守を各種補助事業の要件とすることにより、補助金を受給する農業者は最低限の環境保全活動を実施。
表示制度	・消費者理解の下、環境保全型農業を推進するため、CO2削減効果等に関する表示を検討中。 ・有機JAS制度に基づく表示
技術の開発	・環境保全型農業技術の開発、普及組織等と連携した技術の普及

有機農業の推進に当たっての課題と今後の対応方向

課題

生産

・転換期における経営リスクが大
・指導者不足等により有機農業の技術習得が困難
・販路が確保できない

流通

・小規模農家からの仕入が多く、流通コストが高い
・ロットの確保が困難、また、品質が不安定
・産地情報が少ない

消費

・有機農業・有機農産物についての理解が進んでいない
・店頭での品揃えが少なく、手軽に入手できない
・価格が高い

今後の対応方向

○有機農業技術の確立と普及等を通じた慣行栽培からの転換や新規参入の促進

○産地規模の拡大や産地間の連携による安定供給の確保

○有機農産物に対する消費者理解の促進

環境分野における国際協力の推進

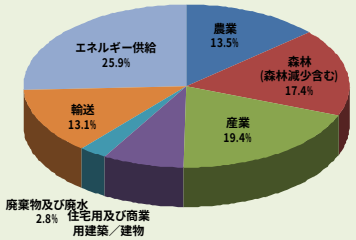
○ 農業に由来する温室効果ガスの排出は、世界の温室効果ガス総排出量の約1割を占めるとされており、先進国、途上国とともに、その排出の削減は、温暖化対策上重要な課題。

○ 水田におけるメタン発生抑制に係る研究や、地域に賦存する廃棄物系バイオマスや未利用バイオマスの利活用を促す技術などに関する国際的な研究･技術協力を積極的に実施し、地球規模の環境問題に貢献。

温室効果ガス排出の現状

・ 世界の温室効果ガス排出の約1割は農業由来

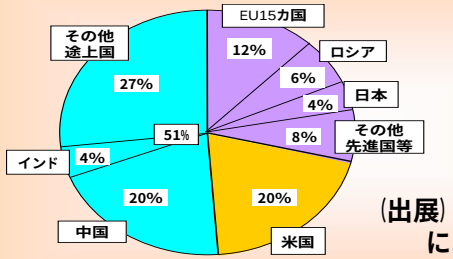
世界の部門別温室効果ガス排出量の内訳
（CO2ベース、2004年）



（出展）IPCC第４次報告書2007

・ 技術的な排出削減の余地が大きい途上国の排出量は約半分

世界の温室効果ガス排出割合



（出展）IEA統計「燃料燃焼によるCO2排出量」2008

世界の温室効果ガス排出量を削減するため
我が国の優れた研究・技術により国際協力

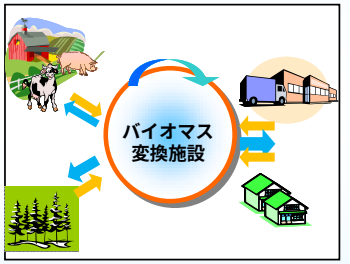
具体的な取組

水田におけるメタン発生抑制

・ アジアにおいて、メタン発生を抑制する間断灌漑など節水型の水稲栽培技術を開発･普及

海外におけるバイオマスの利活用

・ 稲わら･もみがらや食品廃棄物を活用する、我が国におけるバイオマスタウンの取組の海外での普及を支援

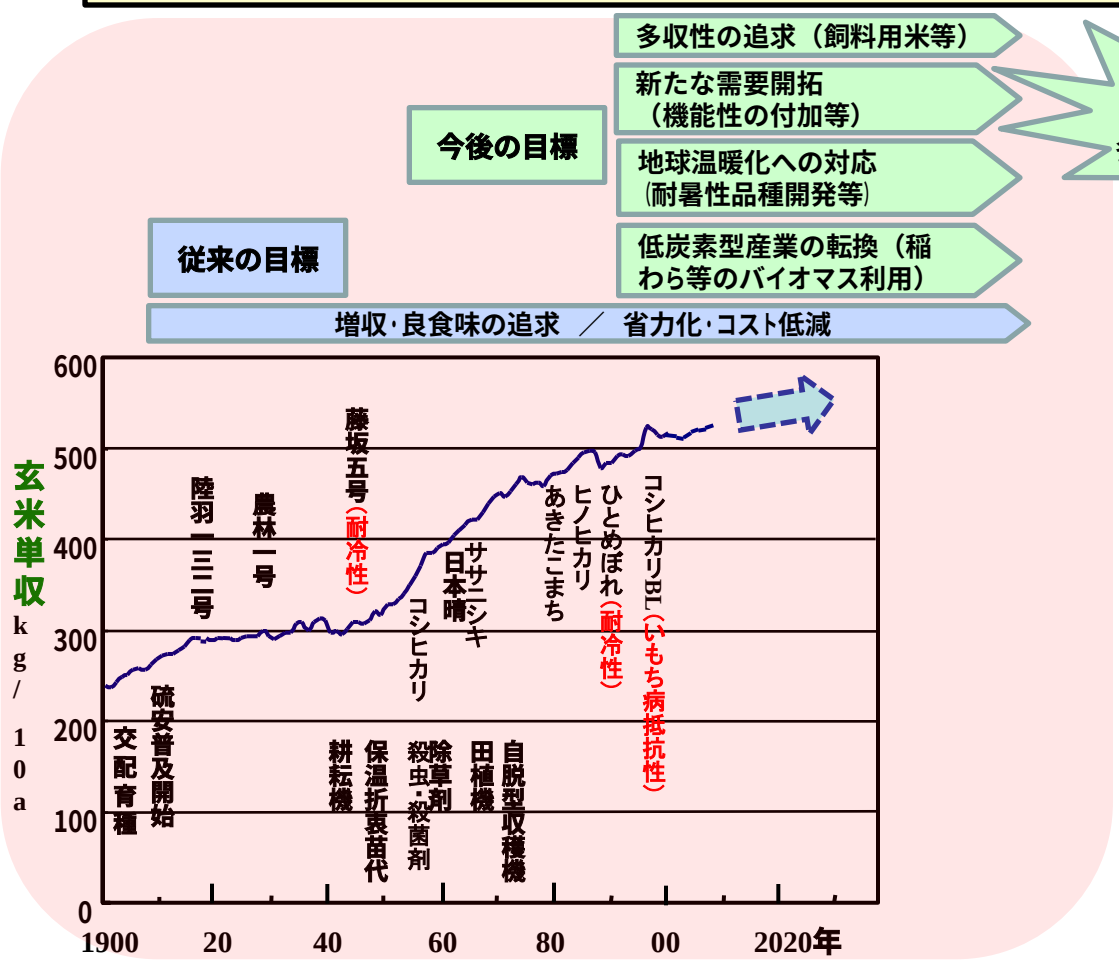


国際研究ネットワークへの参加

・ 国際研究機関や各国と研究協力をすることで、家畜由来のメタン低減技術等の研究を推進

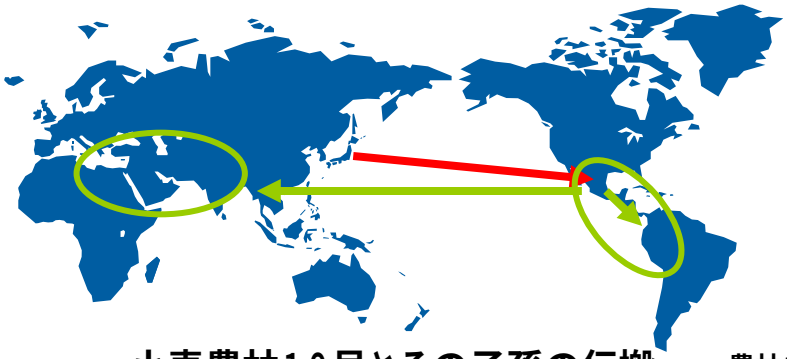
（参考）農林水産業の発展を支えてきた技術革新

○ 農林水産業の発展は、新しい技術の開発と普及によって支えられてきたところ。例えば、我が国の水稲の単収は、品種改良や栽培管理技術の改良とともに、化学肥料 の普及により飛躍的に増加。また、我が国で開発された小麦農林１０号は、「緑の革命」と呼ばれる品種改良の基になり、発展途上国の食料生産拡大に大きく貢献。
○ このような新しい技術を生み出す研究開発は、大きな投資と長い年月を要することから、国が主導して進めてきたところ。
○ 今後、技術の多様な発展方向が見込まれることから、多様な主体や異分野との連携を推進していく必要。



水稲の単位面積当たり収量の推移

農業技術第61巻第11号（丸山清明氏）より改変



小麦農林１０号とその子孫の伝搬

農林１０号

当時の代表的な日本の小麦

○ １９３５年に岩手県農事試験場の稲塚権次郎らが開発した**小麦「農林１０号」は、草丈が低いことから、多肥料で倒伏せず**、多収品種であった。

○ 第二次大戦後この品種が「**緑の革命**」と呼ばれる世界的な品種改良の基になり、特に発展途上国の食料生産に大きく貢献した。

○ 農林１０号の子孫は、中南米や南アジア、中東、北アフリカに広がり、多くの人々が農林10号の子孫の恩恵を受けている。