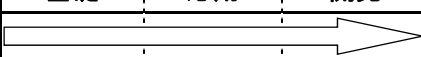
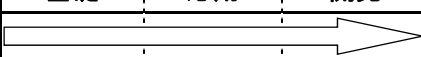
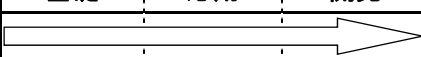


委託プロジェクト研究課題評価個票（終了時評価）

研究課題名	生産現場強化のための研究開発のうち、収益力向上のための研究開発のうち、水田作及び畑作における収益力向上のための技術開発（継続）	担当開発官等名	研究統括官（生産技術）室						
		連携する行政部局	大臣官房政策課技術政策室 消費・安全局農産安全管理課 生産局地域対策官室 生産局技術普及課 生産局農業環境対策課 政策統括官付穀物課						
研究期間	H27～H31（5年間）	総事業費（億円）	11億円（見込）						
研究開発の段階	<table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">基礎</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">応用</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">開発</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">  </td> </tr> </table>	基礎	応用	開発				関連する研究基本計画の重点目標	重点目標 1、2、13
	基礎	応用	開発						
									

研究課題の概要

我が国の農林水産業は、従事者の減少に歯止めがかからないなど厳しい状況にある中で、「農林水産業・地域の活力創造プラン」が目指す農業の構造改革を進めるとともに、農林水産業の成長産業化を図り、「強い農林水産業」を実現していくためには、限られた担い手による食料の安定生産や生産コスト低減等の生産性向上等に必要な技術開発を行い、その技術を導入することにより生産現場を強化していくことが重要である。

生産現場を強化していく上で、我が国の農業総産出額の約半分を占めている水田作及び畑作の収益力向上は、重要な課題である。

そこで、本プロジェクトでは、水田作・畑作における生産コストの低減、安定生産による収益力向上に向け、大豆等の収量の高位安定化技術、生産コスト削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術等を開発するため、以下の3課題を実施する。

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発（平成27～31年度）>

大豆作や麦作では、ほ場毎に様々な多収阻害要因によって収量が低迷している。このため、本研究では、多収阻害要因の解明とその診断技術の開発、各多収阻害要因に対応した高位安定化技術を開発する。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発（平成27～31年度）>

土壌からの窒素供給量を評価して施肥量を最適化し、施肥コスト削減と環境保全、収量・品質の向上による収益力の向上を推進するため、従来法では測定に4週間を要していた水田土壌及び畑土壌の可給態窒素（※1）の簡易・迅速・安価な測定手法を開発するとともに、同法を用いた簡易評価に基づく水稲、野菜での適正窒素施用指針を明らかにする。また、水田におけるカリウム収支（※2）の解明に基づく水稲作での適正なカリウム施用指針を策定する。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発（平成27～31年度）>

土壌の生産力を維持するために欠かせない堆肥や土壌改良資材の施用量は、近年、労力がかかることが敬遠され、減少する傾向にある。また、国際的な肥料需要の高まりによって、化学肥料の価格は高止まりしている。さらに、生産現場では、水田の畑利用により土壌生産力の低下が問題となっている。このため、本課題では、緑肥（※3）・有機質資材の活用によって、生産物の収量・品質を低下させることなく、施肥及び土づくりに要するコストを低減する技術を開発する。

1. 委託プロジェクト研究課題の主な目標（アウトプット）

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

生産者がほ場ごとに異なる多収阻害要因を診断し、マニュアルに基づいた湿害対策、地力確保、病害虫・雑草対策などを講ずることにより、高位安定生産できる技術導入支援マニュアルを作成する。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

適切な施肥により生産コストの削減、収益力を向上させるため、

- ・窒素について、土壌の可給態窒素の簡易測定手法を開発し、同法を用いた簡易評価に基づく水稲・野菜での適正窒素施用指針・マニュアルを作成する。
- ・畑土壌可給態窒素について、推定可能な小型可搬型の装置を開発する。
- ・カリについて、用水や土壌からのカリウム天然供給量を考慮したカリウム収支を考慮した、水稲の適正カリ施用指針を作成する。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

有機質資材の活用により、生産コストを削減し、収益力を向上させるため、

- ・緑肥導入効果が最大となる栽培技術を開発し、緑肥を活用した土づくり・減化学肥料栽培に関するマニュアルを作成する。
- ・低コストな新規有機質資材として、化学肥料と有機物を配合した混合堆肥複合肥料（※4）及び土づくり効果を高めた新規鶏ふん肥料を開発するとともに、開発した資材を使用した減化学肥料技術を開発し、これら資材の製造法及び利用法に関するマニュアルを作成する。

2. 事後に測定可能な委託プロジェクト研究課題としてのアウトカム目標（H36年）

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

技術導入支援マニュアルを活用し、生産者が多収阻害要因を自ら診断して対策技術を講ずることにより、大豆では250kg/10a以上、小麦では500kg/10a以上の収量を達成し、収益力を向上する。なお、マニュアルはスマートフォン等から生産者が生産ほ場で閲覧できるものとする。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

- ・土壌可給態窒素の簡易測定法等を活用した施肥の適正化により、施肥の効率化や作物生産性の向上等を通じて、生産者の収益力を向上する（施肥量削減によるコスト削減、適正施肥による収量増や品質向上により5千円/10a程度収益向上）。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

- ・緑肥や混合堆肥複合肥料等の有機質資材の活用により、化学肥料の投入量を三要素平均で5割程度削減する。
- ・混合堆肥複合肥料等の有機質資材の開発、製造法のマニュアル作成により、混合堆肥複合肥料等の生産量を増加する。開発資材や緑肥の活用により、従来の堆肥利用にかかる労力不足等の課題が解決され、農地への有機物投入を促進する。土壌の生産力を維持・向上させる土づくりを推進し、食料生産基盤を安定化する。

【項目別評価】

1. 研究成果の意義

ランク：A

① 研究成果の科学的・技術的な意義、社会・経済等に及ぼす効果の面での重要性

高齢化や農地の荒廃により生産基盤の弱体化が進む中、農業の活力を取り戻して食料の安定供給や多面的機能の発揮など、農業に期待される役割を果たすため、効率的で力強い生産現場を再構築して強化することが求められている。

本事業は、収量性が低迷している小麦・大豆作の収量向上技術や、水田・畑作に欠かせない土づくりにかかるコスト低減技術等の開発を行うことで、生産現場を活性・強化することとしており、社会ニーズを的確に反映している。

2. 研究目標（アウトプット目標）の達成度及び今後の達成可能性

ランク：A

① 最終の到達目標に対する達成度

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

目標達成に向けた進捗状況は、

- ・多収阻害要因の診断結果に基づいて、大豆及び麦類の収量を改善する技術導入支援マニュアルのプロトタイプを作成済み
- ・最終年では湿害や雑草防除などの対策技術について実証試験による確認を残すのみとなっており、研究目標の達成度は高い。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

目標の達成に向けた進捗状況は、

- ・ 窒素について、可給態窒素の簡易測定手法は開発済。可給態窒素の簡易評価に基づく水稻・野菜の適正施肥指針マニュアルのドラフト版を作成済み
 - ・ 畑土壌可給態窒素について、推定可能な小型可搬型装置の試作機を開発済み
 - ・ カリについて、水稻の減肥指針のドラフト版を作成済み
- となっており、研究目標の達成度は高い。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

目標達成に向けた進捗状況は、

- ・ 緑肥導入による土づくり・減化学肥料栽培マニュアル及び堆肥高度利用マニュアルのドラフト版を作成済み
- となっており、研究目標の達成度は高い。

② 最終の到達目標に対する今後の達成可能性とその具体的な根拠

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

技術導入支援マニュアルの骨子は概ねできており、目標の達成可能性が高い。

その根拠となる具体的な取組及び成果は、以下のとおり。

- ・ 大豆及び麦類の多収阻害要因となる土壌水分率（※5）及び可給態窒素量の改善指標、病害虫、雑草の診断法を策定し、スマートフォンを使ってどこでも簡単に閲覧可能なマニュアルを作成中
- ・ 加えて、有機質資材評価のデータベースの構築、難防除雑草対策マニュアルの作成、新たな播種機と心土破碎等の湿害対策技術、除草機械などの対策技術の開発を概ね達成し、現地実証試験を残すのみ

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

- ・ 窒素について、可給態窒素の簡易評価に基づく水稻・野菜の適正施肥マニュアルの作成は、最終年度には連携機関（普及機関及び行政）の意見を踏まえ、完成、公開の予定であり、目標の達成可能性が高い。

その根拠となる具体的な取組及び成果は、開発した水田及び畑土壌の簡易可給態窒素評価法に基づく施肥設計による減肥の可能性について、複数年にわたる現地実証試験を実施中であり、高地力ほ場では窒素施肥を10～20%程度削減可能など、収益力の向上に向けたマニュアルの作成に必要なデータが得られている。

- ・ 畑土壌可給態窒素の推定が可能な小型・可搬型装置の試作機の開発については、事前に土壌条件の把握が必要になることが判明し、実用性に優れた技術の開発には至ってないため、平成29年度で課題を終了。一方、可給態窒素の簡易測定手法に関する研究課題は予定どおり順調に進捗しており、プロジェクト全体として可給態窒素の簡易評価に基づく水稻・野菜の適正施肥マニュアルの作成は前述のとおり目標達成の可能性が高い。
- ・ カリについて、水稻の減肥指針の作成は、最終年度には連携機関（普及機関及び行政）と調整の上、完成、公開の予定であり、目標の達成可能性が高い。

その根拠となる具体的な取組及び成果は、ほ場還元稲わら、用水、土壌中の粘土鉱物等からの供給量の把握を進めており、新たな診断・指導案に基づく複数年にわたる現地実証試験により、カリの50～100%減肥の可能性が示唆されるなど、減肥指針の作成に必要なデータが得られている。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

緑肥導入による土づくり・減化学肥料栽培マニュアル及び堆肥高度利用マニュアルともに最終年度には連携機関（普及機関及び行政）の意見を踏まえ、完成、公開の予定であり、目標の達成可能性が高い。

その根拠となる具体的な取組及び成果は、以下のとおり。

- ・ 緑肥の導入効果は、減肥栽培試験が順調に進捗しており、窒素・リン酸・カリ肥料の30%、堆肥併用では50%程度の削減が可能であることを実証できる見込み
- ・ また、低コストな有機質資材として、現時点で混合堆肥複合肥料6銘柄が開発済であり、開発肥料の施用効果に関する現地実証試験は順調に進捗し、開発肥料でリン酸・カリ化学肥料の50～100%の代替を実証できる見込み

3. 研究が社会・経済等に及ぼす効果（アウトカム）の目標の今後の達成可能性とその実現に向けた研究成果の普及・実用化の道筋（ロードマップ）の妥当性

ランク：A

① アウトカム目標の今後の達成の可能性とその具体的な根拠

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

技術支援導入マニュアルを活用することにより、大豆及び小麦の収量向上が図られることから、目標の達成可能性は高い。

その根拠となる具体的な取組及び成果は以下のとおり。

- 大豆では、全国の480ほ場の収量データセットを詳細に解析した結果、診断に基づいて土壌水分率の低下により概ね2割、可給態窒素の適正範囲を保つことにより概ね1割増収する指標を得た。現地実証試験では、診断に基づいた効果的な湿害対策技術の導入や有機物の投入による適正な可給態窒素により収量が増加し、250kg/10a以上を達成できた。
- また、小麦においても診断に基づいた効果的な湿害対策及び追肥重点施肥（※6）によって大幅に収量が増加し、500kg/10a以上を達成できた。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

可給態窒素の簡易測定法等を活用した適切な施肥技術が定着し、施肥の効率化や生産性の向上等を通じて、生産者の収益力向上が図られることから、目標の達成可能性は高い。

その根拠となる具体的な取組及び成果は以下のとおり。

- 可給態窒素は、既に一部の県で可給態窒素の簡易評価結果に基づく施肥指導を開始している。今後、参画各県（水田窒素4・畑窒素5・水田カリ5）において、県の施肥基準及び土壌管理指針の改訂時に採用が見込まれ、これらの県においては普及組織が簡易土壌診断（※7）に基づく施肥設計指導を展開できる見通し。それ以外の県についても、マニュアル配布（500部）や成果の公表を通じて、簡易土壌診断に基づく施肥設計指導の普及を推進する。当面、1,000ほ場での実施を普及目標とする。
- また、水田土壌及び畑土壌の可給態窒素測定法は分析機関（JA全農広域土壌分析センター）で採用済みであり、依頼分析も可能となっている。依頼分析数は増加傾向にあり、土壌診断結果に基づく施肥設計が提案される体制が構築されている。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

緑肥や混合堆肥複合肥料等の有機物投入により化学肥料を5割程度削減し、生産者の収益力を向上するとともに、土づくりが推進し、作物の生産性の維持・向上が図られることから、目標の達成可能性は高い。

その根拠となる具体的な取組及び成果は以下のとおり。

- 緑肥は、参画7県の栽培・利用マニュアル改訂時に採用が見込まれ、これらの県においては普及組織が緑肥利用に基づく減肥指導を展開できる見通し。それ以外の県についてもマニュアルの配布（500部）や研究成果の公表を通じて、緑肥を利用した減肥指導の普及を推進する。当面、緑肥導入面積100haを普及目標とする。その結果、緑肥導入面積が拡大し、堆肥投入や深耕が困難な地域でも土づくりが進み、作物生産の安定化が図れることが期待される。
- 堆肥は、新規肥料登録、製造法のマニュアル作成により、混合堆肥複合肥料等の生産を促進し、平成36年度には混合堆肥複合肥料14,000トン（平成27年実績2,280トン）の生産が期待される。同時に、参画6県で、マニュアルを活用した栽培技術指導により、開発した有機質資材を用いた減肥栽培の普及が見込まれる。それ以外の県についてもマニュアルの配布や研究成果の公表を通じて、開発した低コストな有機質資材を利用した減肥指導の普及を推進する。その結果、堆肥散布に関する課題（労力不足、投入時期の確保が困難、入手困難など）の解決につながり、土づくりが進み、作物生産の安定化が図れることが期待される。

② アウトカム目標達成に向け研究成果の活用のために実施した具体的な取組内容の妥当性

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

- カットドレーンmini、カットブレーカー、スリット成形播種技術及びアップカッターロータリによる浅耕播種技術は、湿害対策として高い効果があることを証明した。その結果、メーカーから関連製品が市販化、実用化されることに結びついた。また、大豆の新規茎葉処理除草剤マニュアルや警戒雑草情報パンフレット（ヒロハフウリンホオズギ、イヌホオズギ、カロライナツユクサ）を公表した。
- さらに、プロジェクト参画県の試験研究機関が主体となり、湿害対策や地力窒素を維持による大豆及び麦類の生産性が向上に関する多数の講習会や研究会などを通して生産者向けのアウトリーチ活動を141件行った。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

- ・ 普及機関・生産者（団体）等を対象とした可給態窒素簡易測定法の講習会を57回開催し、技術普及を推進した。技術講習会は次年度以降も継続して開催予定となっている。
- ・ また、農研機構主催のマッチングフォーラム（平成28年度：関東地区、平成30年度：東海地区）を開催した。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

- ・ 普及機関・生産者（団体）等を対象とした緑肥及び混合堆肥複合肥料に関する技術講習会を90回開催し、技術普及を推進した。技術講習会は次年度以降も継続して開催予定となっている。
- ・ さらに、②の適正施肥・③の有機質資材の2課題合同で平成29年度に成果発表会を開催した。同時に可給態窒素簡易測定キット、高速小型測定装置、混合堆肥複合肥料の実物展示及び技術相談会を開催し、技術普及を推進した。

③ 他の研究や他分野の技術の確立への具体的貢献度

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

本研究で作成する技術導入支援マニュアルに盛り込む予定である簡易なほ場排水性診断法に基づいた湿害対策技術や、条間・株間除草機は、水田転換畑での野菜生産など他の作目にも活用できる。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

- ・ 簡易手法の開発により、土壌診断項目への可給態窒素の追加に貢献する。
- ・ 窒素の過剰施肥の回避は、硝酸性窒素の溶脱による水質汚染や温室効果ガスである一酸化二窒素の発生を抑制し、環境負荷低減及び地球温暖化抑制に貢献する。
- ・ 土壌のカリウム保持能の知見は、放射性セシウム吸収抑制対策のための効率的な土壌カリ管理技術の確立にも活用できる。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

窒素減肥及び有機物投入が促進され、硝酸性窒素の溶脱、温暖化ガスである一酸化二窒素の発生及び土壌炭素貯留効果による二酸化炭素の発生を抑制する等、環境保全・地球温暖化抑制に貢献する。

4. 研究推進方法の妥当性

ランク：A

① 研究計画（的確な見直しが行われてきたか等）の妥当性

各課題とも、毎年度開催の設計会議、現地検討会、成績検討会の場において、進捗状況の確認や研究計画の確認を行い、必要に応じて計画の見直しを行っている。各課題の具体的な見直しは次のとおり。

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

技術導入支援マニュアルは、成果普及の媒体としてスマートフォンで閲覧できるものに取り組むように見直した。これにより、研究成果の大きな波及効果が期待できる。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

- ・ 研究が順調に進捗していたため、現地実証試験を前倒しして実施した。
- ・ 最終年度の成果の取りまとめに向け、素案の段階から普及指導機関と技術マニュアルの内容を協議し、生産現場で取り入れられる内容へ見直してきた。
- ・ 畑土壌の可給態窒素については、簡易測定法よりもさらに簡易な手法として、小型・可搬型の装置開発を試みたが、実用性を見極めを行い、平成29年度で終了した。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

- ・ 緑肥と堆肥の併用による減肥技術では、用いる堆肥をより普及が見込めるものへ変更するなど、普及部門と連携して計画を的確に見直している。

② 研究推進体制の妥当性

各課題とも、外部有識者及び関係行政部局担当で構成される運営委員会で研究の進捗状況を確認するとともに、推進上の問題点や行政ニーズ等を把握し、限られた予算で最大限の成果が得られるよう進捗管理を行っている。この他の各研究課題の特徴的な体制は次のとおり。

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

技術導入支援マニュアルについては、行政部局や都道府県に働きかけ、生産者や普及指導機関から意見を聞く体制を整えることにしている。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

コンソーシアム内の参画機関で手法の検証や土壌試料を提供する体制が整っており、機器開発では知識と経験を有する民間企業が、栽培試験については、普及指導機関が参画している。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

多くの課題で、普及指導機関、肥料メーカー、種苗会社の参画又は協力を得ており、成果の社会実装や普及に必要な体制が整っている。

③ 研究の進捗状況を踏まえた重点配分等、予算配分の妥当性

各課題ともに順調に進捗しており、適正な予算配分となっている。個別課題毎には、以下のとおり各小課題の進捗状況を踏まえた計画を見直し、重点化を行っている。

<①多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発>

前半の3年間は要因改善指標の策定について重点的に取り組み、後半2年は技術導入支援マニュアルに基づいた対策効果について現地実証試験を中心に構成した。

<②生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発>

- ・ 簡易診断法開発の課題では、水田土壌可給態窒素の簡易・迅速測定法を開発、普及用マニュアルを作成した。
- ・ その他の課題は、所内での施肥試験の継続による各種データの再現性と土壌養分の変化を確認する必要があり、また現地実証による開発技術の適用性とコスト削減効果を算出するために、平成31年度まで予定どおり継続する。

<③生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発>

緑肥については、数多くの緑肥候補の中から、減肥、土づくりに有望な草種・栽培体系に絞って効果の検証を継続している。緑肥の種類、主作物の種類、緑肥の導入可能期間などに応じて様々な問題点が生じたが、その都度ポイントを絞り、より実用的で広範囲に適用できる技術となるよう、各課題の見直しを行っている。

【総括評価】

ランク：A

1. 委託プロジェクト研究課題全体の実績に関する所見

・ 大豆等の収量の高位安定化技術、生産コスト削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術等について、優れた研究成果が得られていることを評価する。

2. 今後検討を要する事項に関する所見

- ・ 技術開発による経済的効果を定量的に示していただくことも必要であった。
- ・ 開発された機械の現場への導入に当たって、民間における似た機能を持つ機械との差別化を図り普及を進めるよう期待する。

[研究課題名] 収益力向上のための研究開発のうち、水田作及び畑作における収益力向上のための技術開発

用語	用語の意味	※ 番号
可給態窒素	土壌肥沃度の指標で、微生物により分解、無機化されて作物に利用可能になる土壌窒素のこと。従来、30℃一定に保ち4週間培養した土壌から生成される無機態窒素を測定。	1
水田でのカリウム収支	施肥や有機物施用によるカリウム投入量、灌漑水や土壌からのカリウム供給量を合計したインプット量から水稲によるカリウム吸収や溶脱による損失量を合計したアウトプット量を差し引きした値。	2
緑肥	栽培している植物を、収穫せずそのまま田畑にすきこみ、次に栽培する作物の肥料にすること、またはそのための植物を緑肥と呼ぶ。古くはレンゲや青刈りダイズなどが広く使われてきたが、近年は、マメ科のほか、イネ科、キク科、アブラナ科などの様々な植物が緑肥として使われるようになってきており、肥料効果だけでなく、雑草や病害虫の抑制などの効果も期待されている。	3
混合堆肥複合肥料	平成24年9月に公定規格が新設された複合肥料の一種。特殊肥料である家畜ふん由来堆肥又は食品残さ由来堆肥を複合肥料の原料として一定程度利用できることとなった。堆肥に含まれるリン酸、カリウムなどの肥料成分を安価な原料として用いることにより肥料コストの低減が期待できる。原料として使用できる堆肥の成分、製品の成分、生産工程等について規格が定められている。	4
土壌水分率	土壌に含まれる水分量の表し方のひとつ。一定の体積の土壌に含まれる水の体積を割合で表示したものが体積含水率となる。水分率の大小は、作物にとって酸素不足や湿害を、あるいは、乾燥害を引き起こす指標になる。	5
追肥重点施肥	麦類で検討されている生育相に合わせて追肥を行う施肥法。成熟期の遅延や種皮色等の品質面での改良すべき課題もあるが、排水性不良などで生産性の低い圃場においても比較的高い収量が得られやすい。	6
土壌診断	土壌の化学性、物理性、生物性などの諸性質を測定し、土壌肥沃度の判定や作物生育上での土壌の問題点を指摘すること。	7

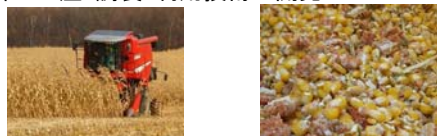
状況と方向

○ 「農林水産業・地域の活力創造プラン」が目指す農業の構造改革を進めるとともに、農林水産業の成長産業化を図り、「強い農林水産業」を実現していくため、農業の生産コスト低減や収量の高位安定化など収益力強化のための技術開発、畜産業における生産システム革新のための技術開発、森林資源を活用した新たな需要創出のための技術開発を推進する。

実施する内容

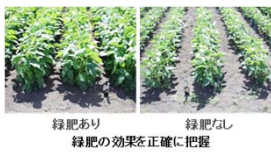
① 収益力向上のための研究開発

● 栄養価が高く、輸入飼料と同等の価格の自給濃厚飼料の生産・調製・利用技術の開発



飼料用トウモロコシの子実と芯の一部をサイレージ発酵させたコーンコブミックスの生産・調製・利用技術の開発

● 効率的かつ効果的な施肥技術、有機質資材の活用技術の開発



緑肥の効果を正確に把握

● 大豆等の収量の高位安定化技術の開発



簡単な指標によってほ場の状態を総合的に評価

マニュアルを使って多収阻害要因を特定し、対策技術を開発

有効な対策を講じることで単収が向上

● 花きの日持ち性向上技術の開発



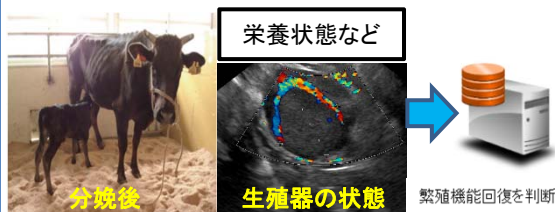
高い日持ち性を有する品種

鮮度保持剤
低酸素管理等

→ 従来の2倍の日持ちになる新技術

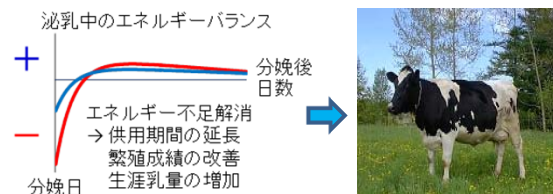
② 生産システム革新のための研究開発

● 牛の繁殖性を向上させる技術の開発



栄養状態や生殖器の状態等から、分娩後の繁殖機能の回復を早期に判断することで、繁殖成績を向上させる技術を開発

● 家畜の生涯生産性を向上させる育種手法の開発



複数の形質を同時に効率良く改良可能な生涯生産性の高い家畜へ改良

家畜の生産性・繁殖性等の遺伝的能力を評価し、総合的に能力を高めるための育種手法を開発

③ 森林資源を最適に利用するための技術開発

● 高級菌根性きのこ栽培技術の開発

マツタケ人工栽培技術の開発



子実体形成機能の高いマツタケ菌株の選定

マツタケ菌糸塊(シロ)活性化技術の開発



人工管理下でのマツタケ発生

国産トリュフ人工栽培技術の開発



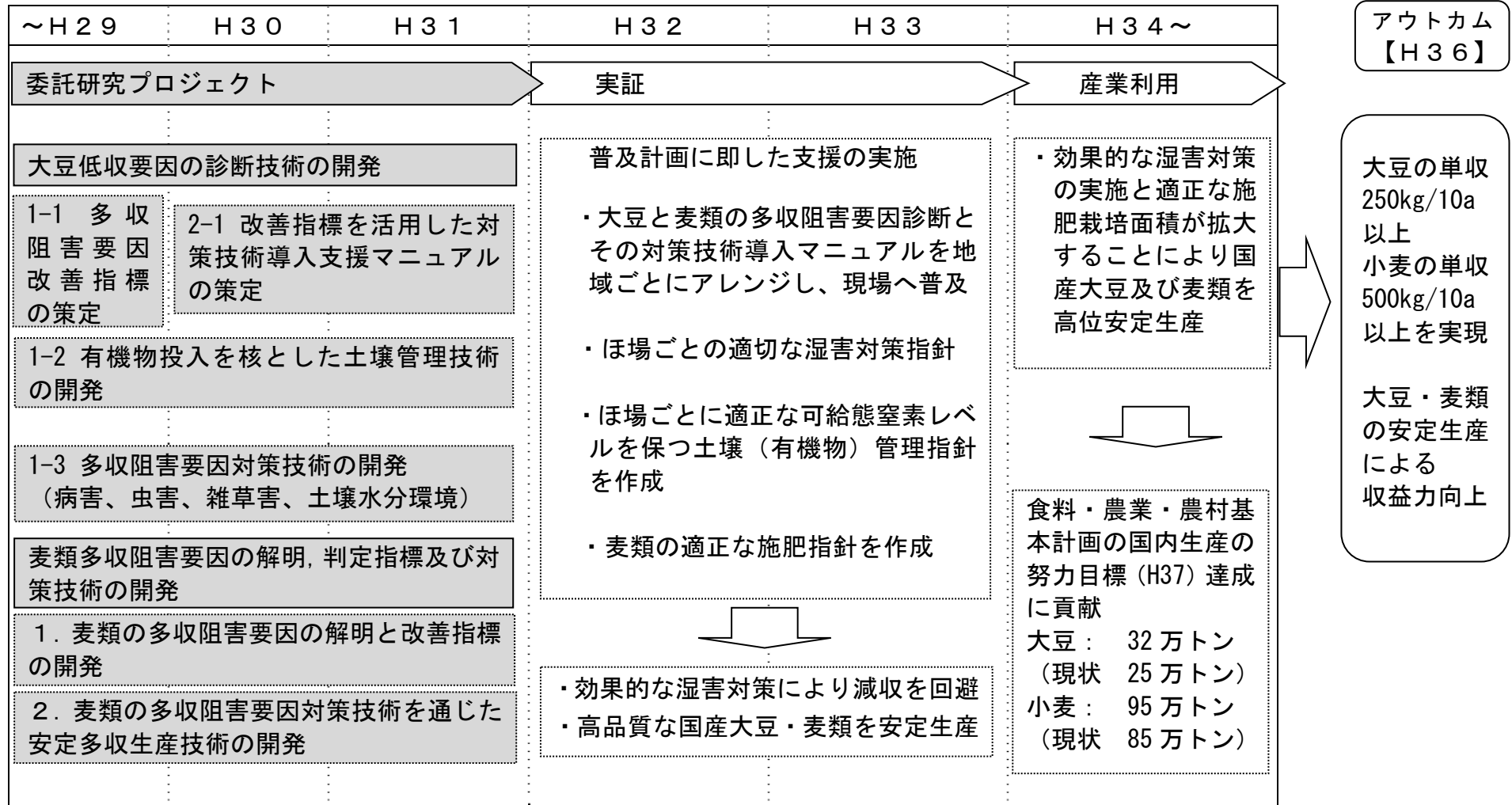
・トリュフ菌感染技術の開発
・感染苗肥培管理技術の開発

国産トリュフ増殖技術の開発

生産コストの低減、収量の高位安定化、繁殖性の向上等に関する技術的課題を解決し、効率的で力強い生産現場の構築する。

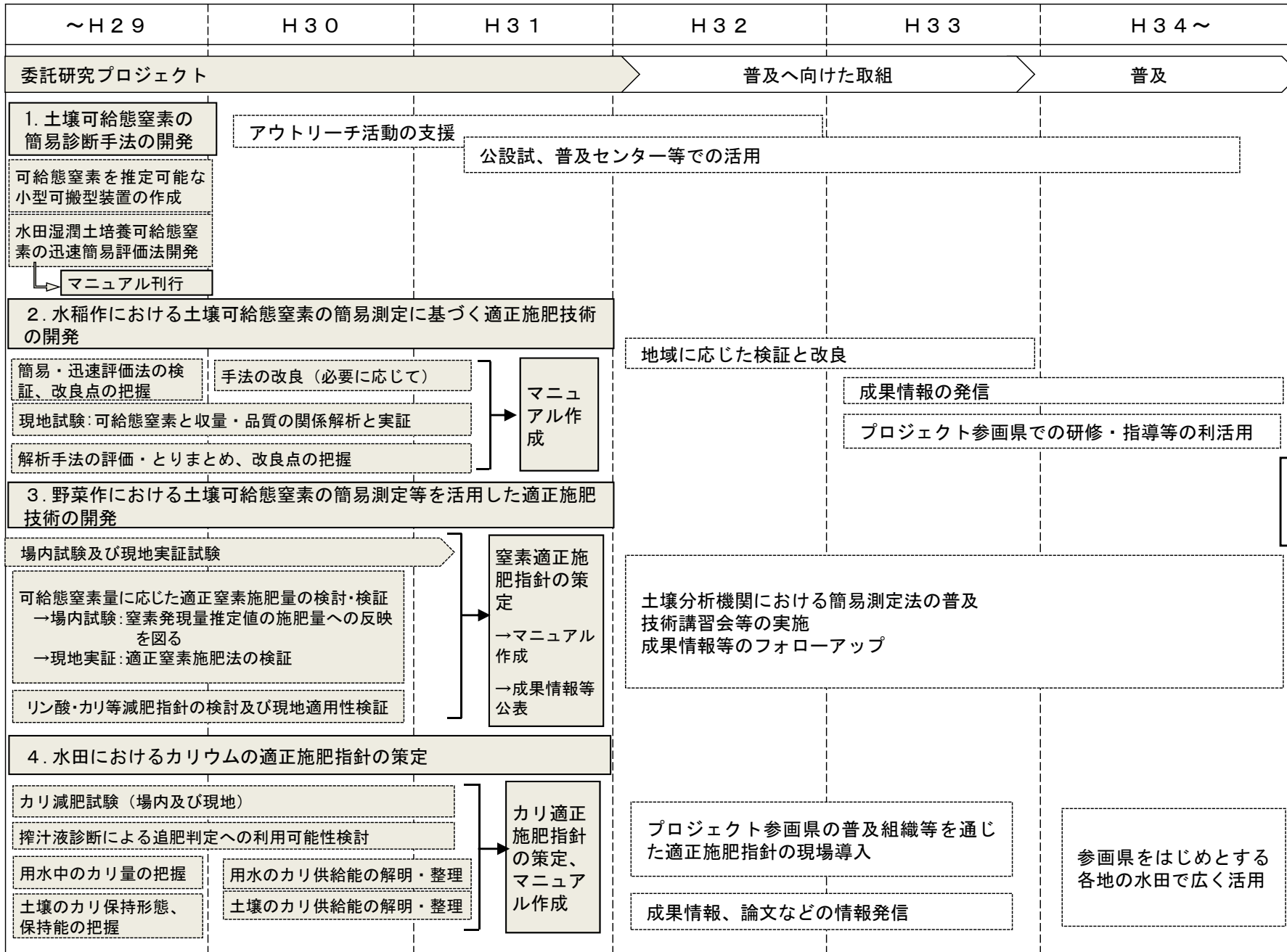
【ロードマップ（終了時評価段階）】

① 多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発



【ロードマップのイメージ（終了時評価用）】

② 生産コストの削減に向けた効率的かつ効果的な施肥技術の開発

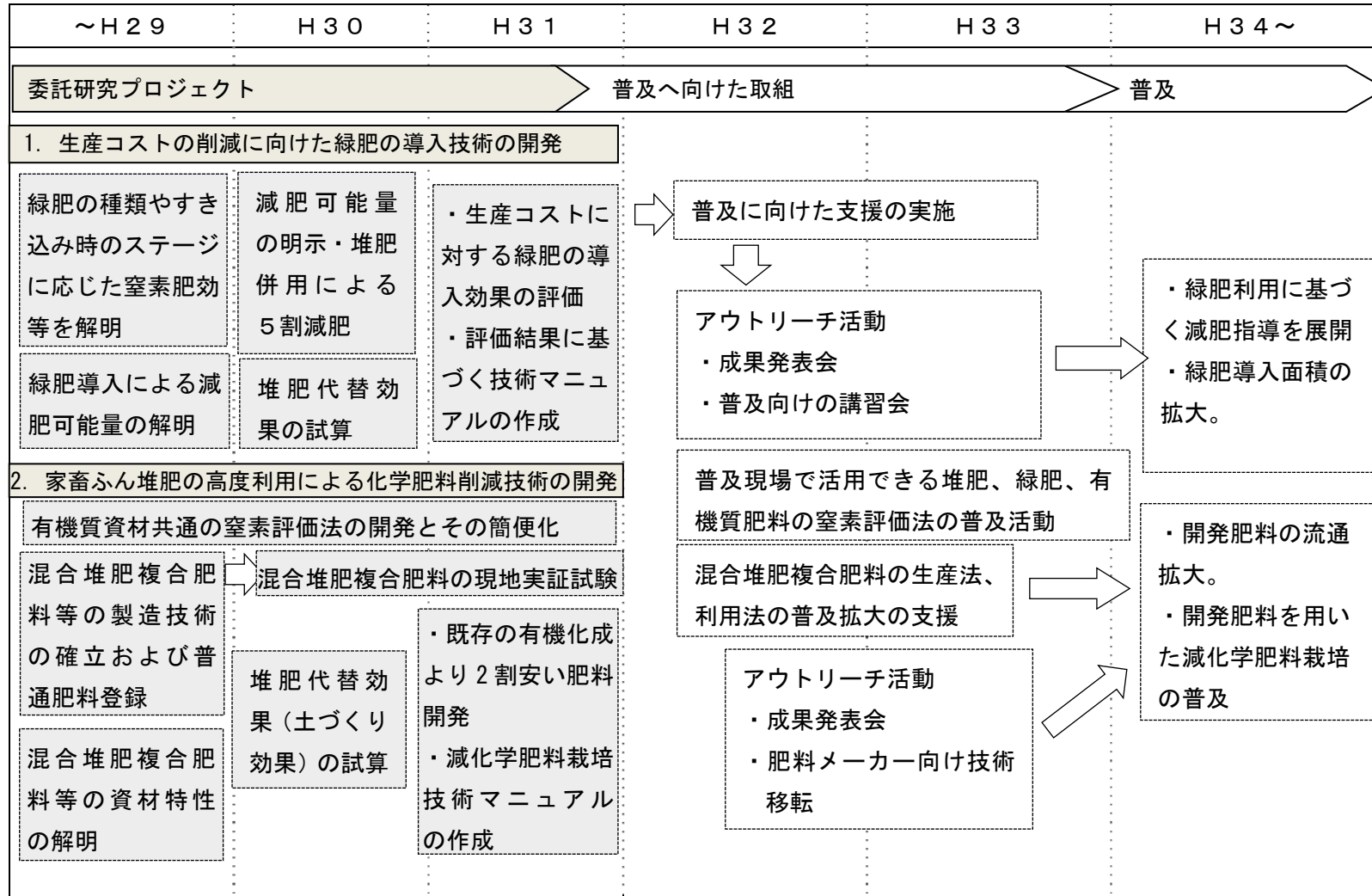


アウトカム
【H36】

土壌可給態窒素の簡易測定法等を活用した施肥の適正化により、施肥の効率化や生産性の向上を通じて5千円/10a生産者の収益を向上。

【ロードマップ（終了時評価段階）】

③ 生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発



アウトカム
【H36】

緑肥や混合堆肥複合肥料等の有機物投入により、化学肥料を三要素平均で5割程度削減するとともに、土づくりを推進し、食料生産基盤を安定化。