



令和4年度

基礎的研究業務追跡調査委託業務

追跡調査報告書



国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

生物系特定産業技術研究支援センター

業務委託先：公益社団法人 農林水産・食品産業技術振興協会



< 目 次 >

第1 追跡調査の概要

- 1 調査の目的（趣旨）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 2 調査対象研究課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 3 調査方法等
 - (1) 書面調査について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
 - (2) 面接調査について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
 - (3) 普及事例集について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

第2 調査結果

- 1 研究課題の社会実装達成状況とその理由
 - (1) 事業別、ステージ別にみた社会実装達成状況・・・・・・・・・・・・・・4
 - (2) 研究成果の社会実装及び普及を促進・制限する要因について・・・・・・・・5
 - (3) 社会実装達成状況と実施活動の関係について・・・・・・・・・・・・・・13
 - (4) 社会実装のための活動と実施時期・実施内容について・・・・・・・・・・14
- 2 研究成果の普及状況とその理由
 - (1) 研究成果の普及状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
 - (2) 研究成果の普及が進んだ理由・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
 - (3) 研究成果の普及が目標どおり進んでいない理由・・・・・・・・・・・・・・23
- 3 研究成果の経営面への効果
 - (1) 研究成果の売上状況について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
 - (2) 経営体の収支状況について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
 - (3) 経営面に与えた影響について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
- 4 研究成果の波及効果
 - (1) 科学的波及効果について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
 - (2) 経済的波及効果について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
 - (3) 社会的波及効果について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・29
 - (4) 人材育成効果について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
- 5 研究開発により得られた発表論文数、特許出願数、受賞件数・・・・・・・・・・31

第3 総合考察

- 1 研究成果の社会実装及び普及を促進・制限する要因・・・・・・・・・・・・・・32
- 2 研究成果の社会実装及び普及のために必要な活動・・・・・・・・・・・・・・33

別添1～3

- 1 : 書面調査課題一覧
- 2 : 面接調査課題一覧
- 3 : 研究成果の普及事例集

第1 追跡調査の概要

1 調査の目的（趣旨）

- ・本調査は、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター（以下、「生研支援センター」という）等が支援する研究課題について、研究終了後一定期間を経過した時点で、研究成果の社会実装や普及・活用状況等を把握し、今後の成果の社会実装の推進に役立てることを目的とする。

2 調査対象研究課題

- ・本調査は、以下の4つの研究事業で実施した研究課題を対象とした。
- ・各研究事業における調査対象課題数については、表1を参照。
- (1) 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（以下、「農食事業」という）
- (2) イノベーション創出強化研究推進事業（以下、「イノベ事業」という）
- (3) 「知」の集積と活用の場による革新的技術創造促進事業（知の集積と活用の場による研究開発モデル事業）（以下、「知の集積事業」という）
- (4) 革新的技術開発・緊急展開事業（経営体強化プロジェクト）（以下、「革新事業」という）

表1 令和4年度追跡調査 対象課題数

事業名	調査対象年度	研究ステージ	書面調査課題数		面接調査対象課題数
			調査対象課題数	回答課題数	
農食事業	平成29年度 終了課題	シーズ創出	15	15	0
		発展融合	19	18	0
		実用技術開発	38	38	13
	令和2年度 終了課題	実用技術開発	4	4	3
小計			76	75	16
イノベ事業	令和2年度 終了課題	基礎研究	6	6	0
		応用研究	7	7	0
		開発研究	7	7	2
小計			20	20	2
知の集積事業 (研究開発モデル事業)	令和2年度 終了課題	—	13	13	6
小計			13	13	6
革新事業 (経営体強化プロ)	令和元年度 終了課題	—	52	52	11
小計			52	52	11
合計			161	160	35

(書面調査票回収率 99%)

3 調査方法等

- ・調査は、第1の2の表1のとおり各事業の研究課題を対象として(1)書面調査、(2)面接調査を実施した。
- ・また、面接調査の結果をもとに普及事例集を作成した。

(1) 書面調査について

【目的】

- ・本調査は、各事業により得られた研究成果の活用状況等を把握することを主な目的とする。

【方法等】

- ・調査は、各研究課題の研究代表者等へ書面調査票を送付し回答を集計することで実施した。
- ・調査対象課題数は161課題(回収課題数160課題、うち記載不備等による集計対象外2課題、課題名等詳細は別添1参照)。
- ・調査票は、全課題共通設問に加え、各調査対象課題の社会実装達成状況を「社会実装達成状況の考え方」(下記※2)に示す【A】【B】【C】の3段階に区分し、それぞれの社会実装達成状況に対応した設問を設定した。
- ・本調査における「社会実装」の考え方は下記「※1 本調査における「社会実装」の考え方」のとおり。

※1 本調査における「社会実装」の考え方

以下①～④のいずれかに該当するものとする。

- ①普及機関等により、実証試験地以外の農林水産業の現場に、当該研究成果に関する技術の普及・移転が行われたもの。
- ②企業等により、当該研究成果に関する製品化が行われた、または製品化の目途が立っているもの。
- ③大学、独法等の研究成果に係る特許等が第三者に実施許諾されたもの。
- ④この他、当該研究成果が行政サービスに反映されるなど広く社会に還元されたもの。

※2 社会実装達成状況の考え方

【A】社会実装達成

- ・将来像として描いた社会実装を一部もしくはすべて達成した課題。
(社会実装達成成果を1個以上含む課題)

【B】社会実装化中

- ・社会実装に至った成果はないが、研究開発や社会実装に向けた活動を継続している課題。
(社会実装化中の取組がある一方、一部のサブプロジェクトで社会実装困難となったものがある課題も含む)

【C】社会実装困難

- ・研究開発や社会実装に向けての活動を中止あるいは中断した課題。
(全成果が社会実装困難の成果のみの課題)

【調査内容】

(全課題対象設問)	(社会実装達成状況に対応した設問)
<ul style="list-style-type: none">・研究目標の社会実装の方法、適用場面、目的・効果、性格・研究成果の概要と社会実装達成状況・社会実装のための活動実績・意見、要望等	<ul style="list-style-type: none">・社会実装未達成の理由・普及の状況と理由・研究実施期間終了後の研究の進展状況・研究成果の経営面への効果・研究成果の波及効果等

(2) 面接調査について

【目的】

- ・本調査は、書面調査の結果を基に、各研究課題における研究成果の社会実装や普及の推進に寄与した（または制限した）と考えられる要因等を抽出することを主な目的とする。

【方法等】

- ・調査は、オンライン会議システムを使用し、社会実装に関する知見を有する面接調査員と研究代表者等との対話形式で実施した。
- ・調査対象課題数は 35 課題（課題名等詳細は別添 2 参照）。
- ・調査票は、面接調査課題の選定基準（下記※3）により面接調査課題を【ア】【イ】【ウ】の3段階に区分し、それぞれの社会実装・普及状況に対応した設問を設定した。

※3 面接調査課題の選定基準

- 【ア】社会実装を達成し普及が進んでいる研究課題
- 【イ】社会実装を達成したが普及が進んでいない研究課題
- 【ウ】社会実装に至らなかった研究課題

【調査内容】

(全課題対象設問)	(選定基準ごとに対応した設問)
<ul style="list-style-type: none">・研究参画機関について・研究体制について・研究開発の出口について・研究開発費に占める委託費の占める割合	<ul style="list-style-type: none">・書面調査で実施した社会実装のための活動実績についての詳細の聞き取り・成果の社会実装・普及が進んだ要因／制限した要因についての聞き取り等

(3) 普及事例集について

- ・面接調査を実施した 35 課題のうち、【ア】社会実装を達成し、かつ、普及度が高い研究成果（課題）19 課題について、普及事例集を作成した（別添 3 参照）。

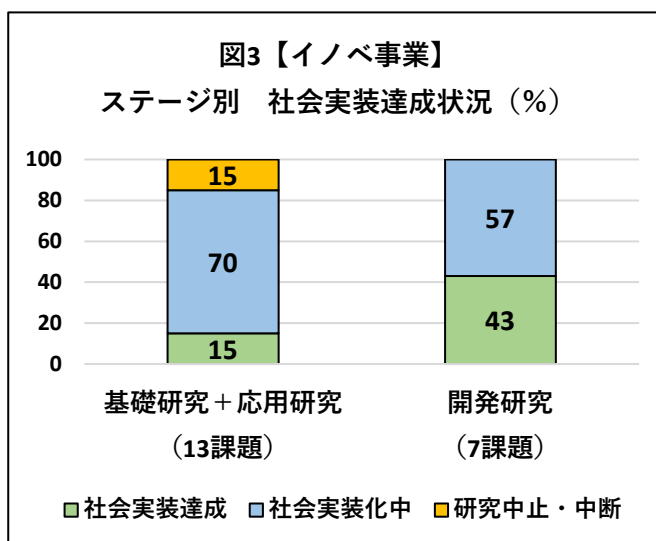
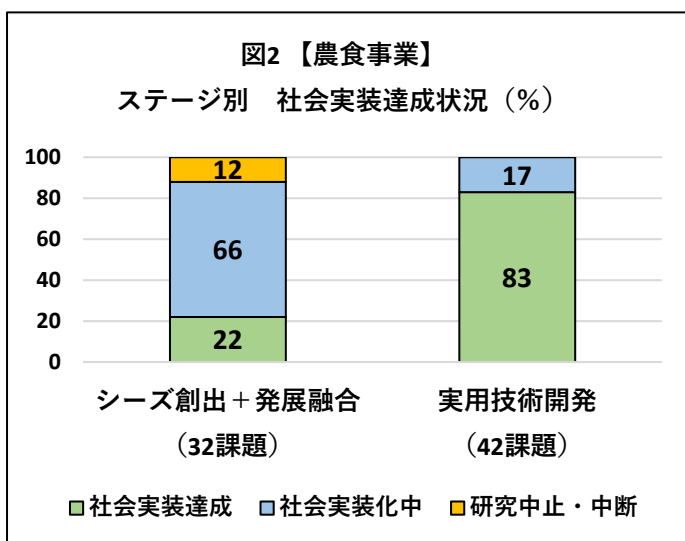
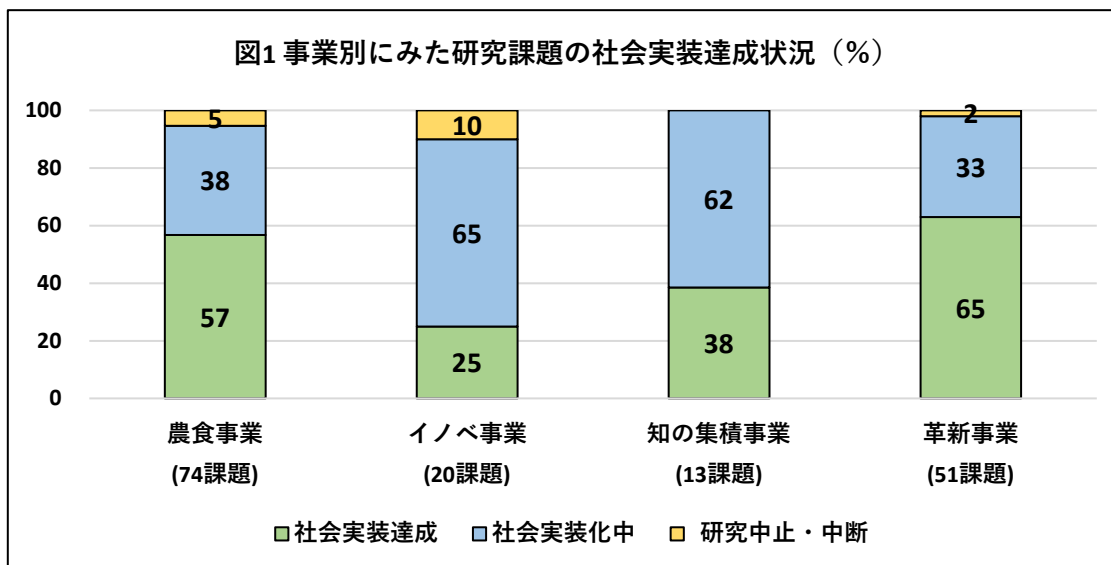
第2 調査結果

1 研究課題の社会実装達成状況とその理由

(1) 事業別、ステージ別にみた社会実装達成状況

【調査概要】

- ・ 書面調査における研究課題の社会実装達成状況を事業別に示す（図1 参照）。
- ・ 3ステージ制を採用している農食事業（シーズ創出→発展融合→実用技術開発）及びイノベ事業（基礎研究→応用研究→開発研究）については、ステージ別に社会実装達成状況を示す（図2、3 参照）。



【考察】

- ・ 図1より、事業別の社会実装達成率は革新事業がもっとも高い。これは当該事業の課題がすべて実用研究段階のものであり、研究当初から社会実装を意識した課題であることが理由として挙げられる。
- ・ イノベ事業の社会実装達成率がもっとも低くなっているが、これは、当該事業が3ステージ制を採用しており、基礎研究・応用研究ステージの課題が全体の65%（13課題/全20課題）を占めたことが理由として挙げられる。
- ・ 農食事業も3ステージ制を採用しているが、イノベ事業の基礎研究・応用研究ステージに該当するシーズ創出・発展融合ステージの課題が全体の約43%（32課題/74課題）であるため、イノベ事業ほどの社会実装達成率の減少は見られない。

(2) 研究成果の社会実装及び普及を促進・制限する要因について

【調査概要】

- ・ 面接調査課題の選定基準に従って以下【ア】、【イ】、【ウ】を対象として面接調査を実施し、社会実装及び普及を促進・制限すると考えられる要因を聞き取り調査した。
 - 【ア】社会実装を達成し普及が進んでいる研究課題（19 課題）
 - 【イ】社会実装を達成したが普及が進んでいない研究課題（3 課題）
 - 【ウ】社会実装に至らなかった課題（13 課題）
- ・ 調査した結果から、社会実装及び普及を促進・制限する要因と考えられるキーワードを抽出し、外部要因（研究実施機関のコントロールが及ばない要因）と内部要因（研究実施機関のコントロールが及ぶ要因）に大別して整理した結果を示す（図 5、図 6 参照）。
- ・ 本調査項目以降は、3 ステージ制を採用する農食事業におけるシーズ創出・発展融合ステージと、イノベ事業における基礎研究・応用研究ステージの課題（成果）は対象外とし、開発研究段階の課題（成果）を分析の対象とする。但し、「4 研究成果の波及効果」では、開発研究段階以外でも波及効果があることから、全ステージを対象とする。

図5 社会実装及び普及を促進・制限すると考えられる外部要因

※【】内は件数



促進要因



外部要因



制限要因



【事業・政策・補助金】

促進要因

【計 15 件】

- ・ 生鮮食品における機能性表示の取組【2】
- ・ マイナー作物における農薬登録制度【1】
- ・ 植物防疫法に基づく緊急防除に関する省令【1】
- ・ 6次産業化【1】
- ・ 奨励品種制度【1】
- ・ 農山漁村振興交付金（情報通信環境整備対策）【1】
- ・ 産地生産基盤パワーアップ事業【1】
- ・ 天然海域における漁獲規制【1】
- ・ 下痢性貝毒における機器分析法の導入【1】
- ・ 新規需要米補助金【1】
- ・ 畑作物の直接支払交付金【1】
- ・ 電力固定価格買取制度【1】
- ・ みどりの食料システム戦略【1】
- ・ 『「知」の集積と活用場』でのワークショップ【1】

【ニーズ】

促進要因

実需者ニーズ【計 15 件】

- ・ 作物被害低減・防除技術【5】
- ・ 安定生産技術（品質・量・価格）【3】
- ・ 国産原料【2】
- ・ 省力化技術【2】
- ・ ランニングコスト低減技術【2】
- ・ 持続可能な生産技術【1】

消費者ニーズ【計 1 件】

- ・ 健康リテラシー【1】

制限要因

実需者ニーズ【計 1 件】

- ・ 省力化技術導入に係る優先順位の低下【1】

【産業を取り巻く環境】

促進要因

【計 7 件】

- ・ 脱炭素に資する技術開発の期待【4】
- ・ 動物愛護の観点からの動物実験への抵抗【1】
- ・ 関係諸国の所得向上（食費支出の向上）【1】
- ・ IoT技術の普及【1】

制限要因

【計 5 件】

- ・ 労働集約的な体制【1】
- ・ 海洋汚染問題【1】
- ・ 大口市場なし【1】
- ・ 遺伝子組み換え技術に対する抵抗感【1】
- ・ 脱炭素等環境問題に起因する原材料の引き合い【1】

【考察】

- ・面接調査の結果から、社会実装及び普及を促進・制限すると考えられる要因を抽出し、外部要因（研究実施機関のコントロールが及ばない要因）を、①事業・政策・補助金、②ニーズ、③産業を取り巻く環境の3つに大別し考察した。

【事業・政策・補助金】

- ・「事業・政策・補助金」については、促進要因が15件、制限要因は0件であった。

【促進要因について】

- ・促進要因のうち、農林水産関連の事業・政策・補助金は12件と全体の80%を占めており、農林水産関連の事業・政策・補助金が社会実装及び普及の促進に影響を与えていることが示された。
- ・農林水産関連以外の事業・政策・補助金として、「生鮮食品における機能性表示の取組」が2件、電力固定価格買取制度が1件あり、研究の目指す社会実装の出口戦略に関係する分野（今回の場合は食品、エネルギー分野）における事業・政策・補助金が促進要因となっている。
- ・以上のことから、社会情勢により変化する政策動向を注視し、異分野を含め研究に関わる事業・政策・補助金を積極的に取り入れながら社会実装の出口戦略を検討することが有効である。
- ・以下に参考として「生鮮食品における機能性表示の取組」、「電力固定価格買取制度」を促進要因として挙げた事例の概要を示す。

【生鮮食品における機能性表示の取組】

- ・機能性を表示することができる食品は、これまで国が個別に許可した特許保健用食品（トクホ）と国の規格基準に適合した栄養機能食品に限られていたが、平成27年4月に「機能性表示品」制度がはじまり、機能性を分かりやすく表示した商品の選択肢が増え、消費者が商品の正しい情報を得て選択できるようになった。
- ・当該制度では生鮮食品を含めすべての食品（一部対象外あり）が対象となるため、生鮮野菜の高付加価値化を目指す研究における新規機能性成分を付与した生鮮野菜の普及拡大に寄与した。

【電力固定価格買取制度】

- ・再生可能エネルギーの固定価格買取制度は、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度であり、今はまだコストの高い再生可能エネルギーの導入を支援するものである。
- ・当該制度では、「太陽光」「風力」「水力」「地熱」「バイオマス」の5つのいずれかを使用し、国が定める要件を満たす事業計画を策定し、その計画に基づいて新たに発電を始める者が対象となり、病害被害木の再生可能エネルギー資源としての活用を目指す研究成果の普及拡大に寄与した。

【ニーズ】

- ・「ニーズ（実需者、消費者）」については、促進要因が16件、制限要因が1件であった。

【促進要因について】

- ・促進要因のうち、「作物被害低減・防除技術」を求める実需者ニーズが5件で最多である。
- ・その他の回答を見ても、実需者ニーズは、持続可能な安定生産に資する技術の開発（世界情勢に左右されない国産原料の開発、省力化技術、ランニングコスト低減技術等）である。
- ・以上のことから、農林水産分野の研究については、その特性から、直接的に消費者を対象とする場合より、実需者（生産者）を通して結果的に消費者へ研究成果が還元される場合が多いため、実需者のニーズ（今回の調査結果では「持続可能な安定生産に資する技術開発」）を反映した研究計画を作成することが有効である。
- ・以下に「作物被害低減・防除技術」を促進要因として挙げた事例の概要を示す。

【作物被害低減・防除技術】

- ・農業分野（野菜類、穀類）及び林業分野において、病害防除技術の確立を求める要望があった。
- ・当該病害が全国的に拡大傾向であり、実需者ニーズのみならず行政ニーズも高かったことが、短期間での技術普及が進んだ要因として考えられる。
- ・防除技術については、高い防除効果を示すことに加え、作業体系に大きな変更を生じせない技術であることも普及拡大を促進する要因となった。

【制限要因について】

- ・制限要因は1件あり、以下に事例の概要を示す。

【省力化技術導入に係る優先順位の低下】

- ・畜産分野における省力化技術の研究については、実需者となる畜産経営体において飼料価格の高騰や家畜伝染病に係る防疫対策等、喫緊で経営上の負担が強られる状況が生じたことから、収益性の向上に資する投資が優先され、省力化技術の導入は優先順位が相対的に低下した。

【産業を取り巻く環境】

- ・「産業を取り巻く環境」については、促進要因が7件、制限要因が5件であった。

【促進要因について】

- ・促進要因のうち、「脱炭素に資する技術開発の期待」が4件と半数以上を占めている。
- ・これは2020年10月の政府による「2050年カーボンニュートラル宣言」により、農林水産分野においても、社会的ニーズとして、脱炭素に資する革新的な技術の開発とその早期の社会への実装を求められるようになったことが起因すると思われる。
- ・以下に「脱炭素に資する技術開発の期待」を促進要因として挙げた事例の概要を示す。

【脱炭素に資する技術開発の期待】

- ・林業分野における被害木の再生エネルギー資源化モデルの構築を目指す研究については、化石燃料に頼らないリサイクルエネルギーであり、脱炭素社会を目指す社会的ニーズと合致したことが普及拡大を促進する要因となった。
- ・農業分野における微生物を活用した一酸化二窒素ガス削減資材の開発を目指す研究については、脱炭素社会を目指す社会的ニーズを受けて、脱炭素に資する技術開発に取り組む企業が増えた

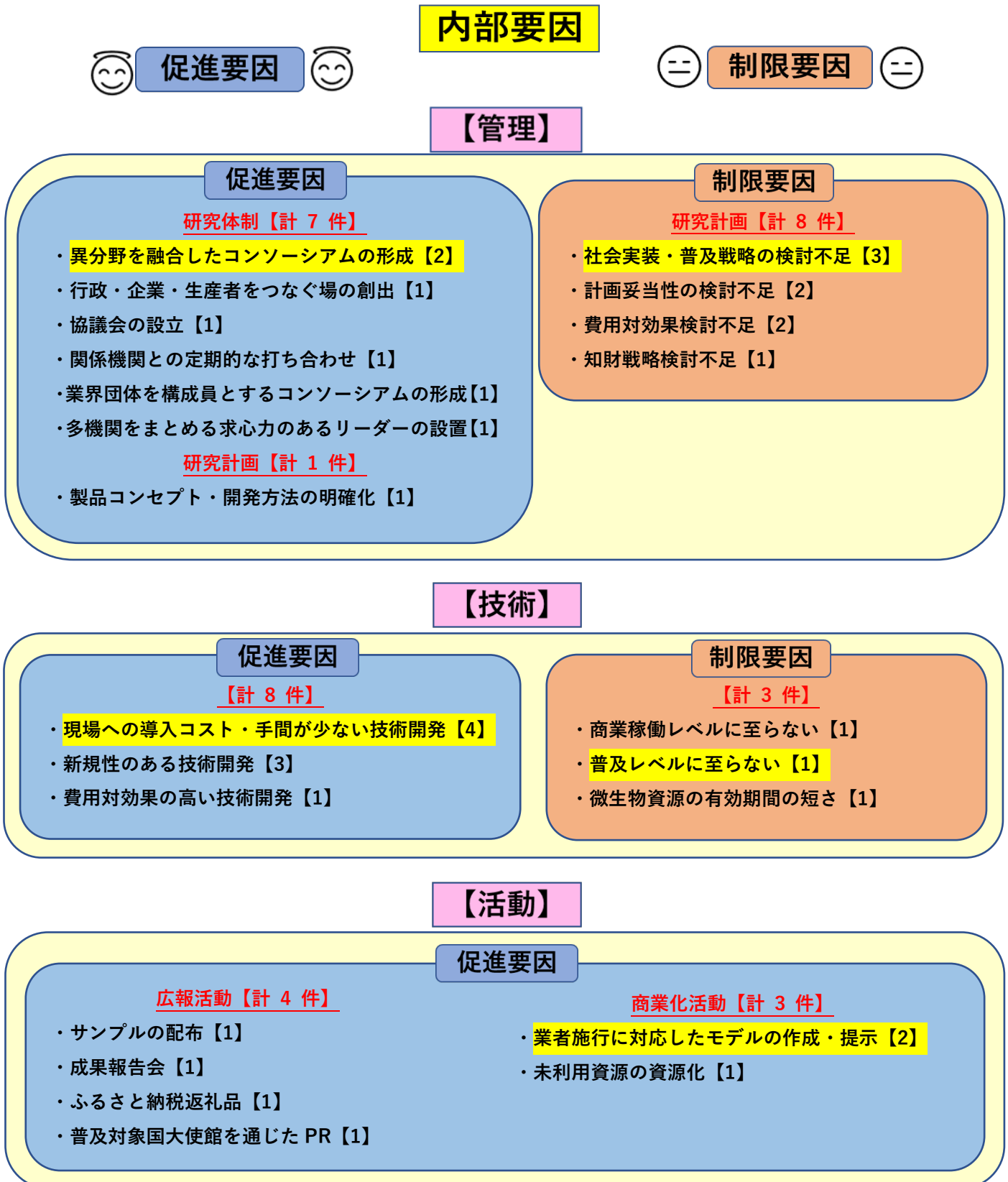
【制限要因について】

- ・制限要因は5件あり、以下に主な事例の概要を示す。

【脱炭素等環境問題に起因する原材料の引き合い】

- ・林業分野における木質舗装材の開発を目指す研究については、原材料となる木質チップが、バイオマス発電業界からの引き合いと競合し、原材料の確保が困難となる状況が生じている。

図6 社会実装及び普及を促進・制限すると考えられる内部要因



【考察】

- ・面接調査の結果から、社会実装及び普及を促進・制限すると考えられる要因を抽出し、内部要因（研究実施機関のコントロールが及ぶ要因）を、①管理、②技術、③活動の3つに大別し考察した。

【管理】

- ・「管理」については、促進要因が8件、制限要因が8件であった。

【促進要因について】

- ・研究体制の管理については、「異分野を融合したコンソーシアムの形成」、「業界団体を構成員とするコンソーシアムの形成」の回答から、コンソーシアムを組織する際に、当該研究が目指す最終的な社会実装を担う（又は関与する）と想定される組織を予め構成員とし、技術開発から社会実装までを一体的に推進する研究体制を構築していることがわかる。また、「協議会の設立」、「行政・企業・生産者をつなぐ場の創出」の回答から、コンソーシアムの枠組みだけに捉われず、必要に応じてコンソーシアム外の関係機関とも積極的に連携していることがわかる。
- ・以下に「異分野を融合したコンソーシアムの形成」を促進要因として挙げた事例の概要を示す。

【異分野を融合したコンソーシアムの形成】

- ・国産原料及び当該原料を活用した食品開発を目指す研究については、食品開発の先行研究となる品種栽培研究時から、最終的な社会実装を担う食品製造企業と共同研究を実施し、農業分野と食品分野で共同して品種栽培に係る先行実績を創出している。
- ・食品製造企業内において当該国産原料を活用した食品開発の社内合意を得る際に、当該先行実績があったことが有効に作用し、短期間で品種開発から加工食品の製造販売まで実現できた。

【制限要因について】

- ・研究計画の管理については、リスクを考慮した代替普及案の検討不足や、実需者ニーズ・地域特性を考慮し、ターゲットを明確化できていなかったことが普及拡大を制限する要因となった。
- ・以下に主な事例を示す。

【社会実装・普及戦略の検討不足】

- ・農業分野（穀類）における原品種の部分改良育種研究については、奨励品種（優良品種）に選定されなかった場合の普及戦略を検討しておく必要があった。
- ・農業分野（飼料作物）における品種の育成研究については、海外採種が失敗した場合の普及戦略を検討しておく必要があった。
- ・畜産分野における安定生産技術の研究については、畜産経営体の規模により異なるニーズや地域特性を考慮し、ターゲットを明確化した上で製品開発を進める必要があった。

【技術】

・「技術」については、促進要因が8件、制限要因が3件であった。

【促進要因について】

- ・促進要因のうち、「現場への導入コスト・手間が少ない技術開発」が4件と全体の半数を占めており、実需者の作業体系の大幅な変更を要さず、費用対効果が大きい技術開発であったことが普及拡大を促進する要因となった。
- ・以下に「現場への導入コスト・手間が少ない開発技術」を促進要因として挙げた事例の概要を示す。

【現場への導入コスト・手間が少ない開発技術】

- ・農業分野（野菜・果樹）の病害防除技術の研究については、行政の普及担当機関と連携し、現場の状況・ニーズを把握しながら研究開発を進めた結果、現場における適用コスト・負担を最小限に抑えた技術を開発することができた。
- ・農業分野（穀類）の管理システム開発を目指す研究については、生産者圃場で実証試験を実施し、具備すべき機能を実需者と研究者で直接確認しながら研究開発を進めたことで、必要な機能のみを搭載した製品となり、低コスト化を実現することができた。

【制限要因について】

- ・制限要因は3件あり、以下に主な事例の概要を示す。

【商業稼働レベルに至らない】

- ・林業分野における木質舗装材の開発を目指す研究については、実需ニーズが多様化しており、プラント化に際しては、多様な実需ニーズに対応した技術開発（標準化、適正規模、安全性等）が必要である。

【活動】

・「活動」については、促進要因が7件、制限要因は0件であった。

【促進要因について】

- ・促進要因7件のうち、広報活動が4件、商業化活動が3件であった。以下に主な事例の概要を示す。

【広報活動；サンプルの配布】

- ・農業分野における作物保護技術の開発を目指す研究については、製品サンプルを実需者に配布し多様な条件下での使用効果を確認することで、使用効果の高い資材の開発ができた。

【商業化活動；業者施行に対応したモデルの作成・提示】

- ・農業分野における園芸用資材の開発を目指す研究については、業者施行に対応した施工モデルを提示することで、社会実装を担う組織が参画しやすくなるように工夫した。

(3) 社会実装達成状況と実施活動の関係について

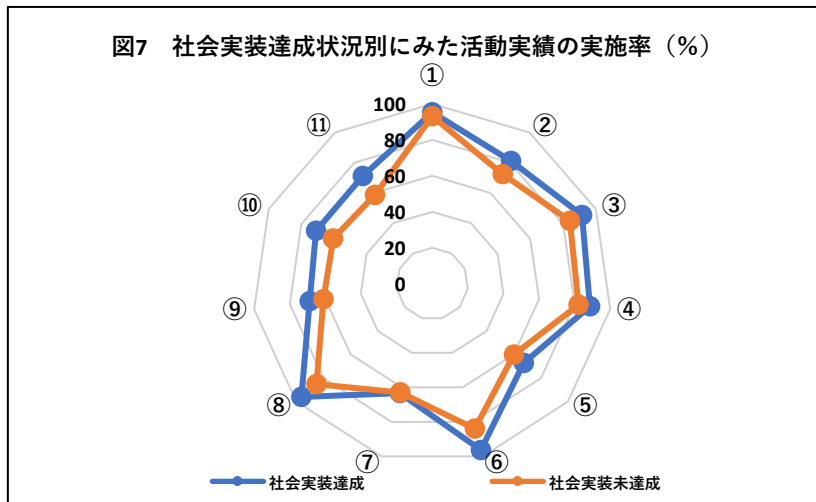
【調査概要】

- ・ 書面調査における社会実装のための活動（下記※4）の実施率を、社会実装達成状況別に示す。
- ・ 調査対象成果数は以下のとおり。
 - 社会実装達成成果（149 成果※うち記載不備等による集計対象外 6 成果） → 社会実装達成
 - 社会実装化中成果（103 成果）
 - 社会実装困難成果（ 5 成果）

} 社会実装未達成

※4 社会実装のための活動項目

- ①技術動向調査の実施
- ②特許動向調査の実施
- ③市場（需要）動向調査の実施
- ④コスト目標の設定
- ⑤研究予算に応じた研究計画の変更や更なる予算の確保
- ⑥研究プロジェクトや成果の PR の実施
- ⑦研究成果の社会実装を進めるための人員が配置されているかどうかの検討
- ⑧事業化または普及を担う機関との連携
- ⑨社会実装に知見のある外部専門家との連携
- ⑩実需者のニーズに応じた研究計画の変更
- ⑪社会情勢や研究の進捗状況に応じた事業化計画または普及計画の変更



(%)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
社会実装達成	95.3	81.1	91.7	88.6	67.3	96.3	63.4	96.2	68.8	71.0	71.2
社会実装未達成	93.1	72.5	84.1	82.2	60.2	84.0	63.0	85.1	61.1	60.5	58.7
差	2.2	8.6	7.6	6.4	7.1	12.3	0.4	11.1	7.7	10.5	12.5

【考察】

- ・ 図7から各活動の実施率は、社会実装達成成果と未達成成果でおおむね同様の傾向がみられるが、すべての項目で社会実装達成成果における実施率の方が高かった。
- ・ 赤で示した①、③、⑥、⑧は、社会実装達成成果において90%以上が実施しており、社会実装に資する活動として重要な項目と考えられる。
- ・ 緑で示した⑥、⑧、⑩、⑪については、達成成果が未達成成果より10%以上実施率が高い項目であり、実施の有無が社会実装の達成に影響を与える可能性があると考えられる。

(4) 社会実装のための活動と実施時期・実施内容について

【調査概要】

- ・ 書面調査における研究成果の社会実装達成状況と、社会実装のための活動の実施時期（実施回数）の関係を示す（グラフ①～⑪参照）。
- ・ 実施時期については、実施時期の分類（※5）のとおり分類し、社会実装達成成果と未達成成果の実施率の傾向から、以下3つのグループに大別した（※6）。次項以降に各グループ別の考察を示す。

※5 社会実装のための活動における実施時期の分類

- 【分類 1】 A:計画時 と B:研究事業中 と C:研究事業終了後 に実施
- 【分類 2】 A:計画時 と B:研究事業中 に実施
- 【分類 3】 A:計画時 と C:研究事業終了後 に実施
- 【分類 4】 A:計画時 のみ実施
- 【分類 5】 B:研究事業中 と C:研究事業終了後 に実施
- 【分類 6】 B:研究事業中 のみ実施
- 【分類 7】 C:研究事業終了後 のみ実施
- 【分類 8】 D:未実施
- 【分類 9】 E:研究成果の特徴から該当なし

※6 実施率の傾向による分類

■達成成果と未達成成果の実施動向にほとんど差が見られないグループ

- ①技術動向調査の実施率
- ③市場動向調査の実施率
- ④コスト目標設定の実施率
- ⑦人員配置検討の実施率

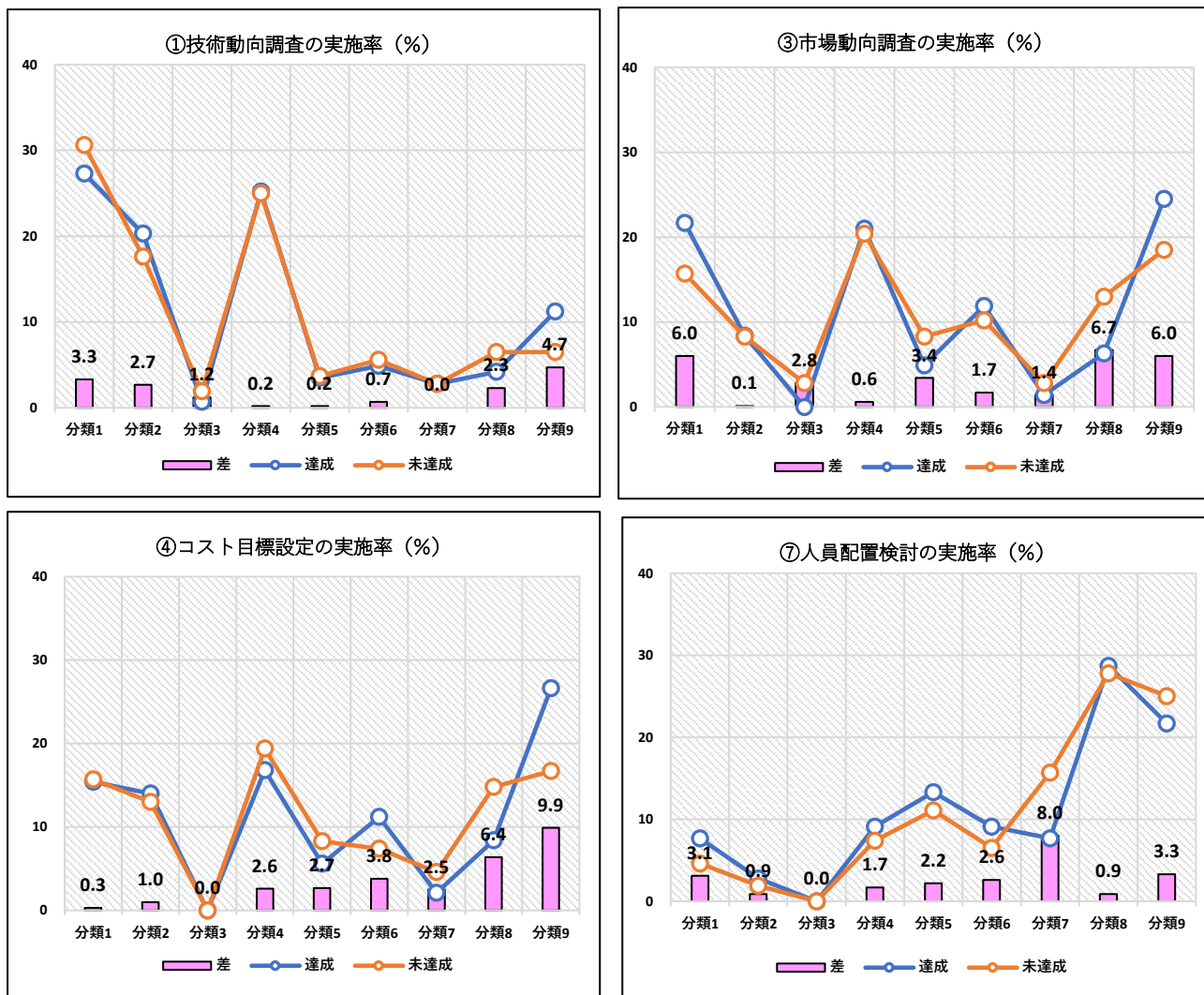
■達成成果と未達成成果の実施動向に差が見られるグループ

- ②特許動向調査の実施率
- ⑥PRの実施率
- ⑧普及機関連携の実施率
- ⑨外部専門家連携の実施率

■計画変更に係る実施動向グループ

- ⑤予算に応じた計画変更の実施率
- ⑩ニーズに応じた計画変更の実施率
- ⑪社会情勢に応じた計画変更の実施率

■達成成果と未達成成果の実施動向にほとんど差が見られないグループ

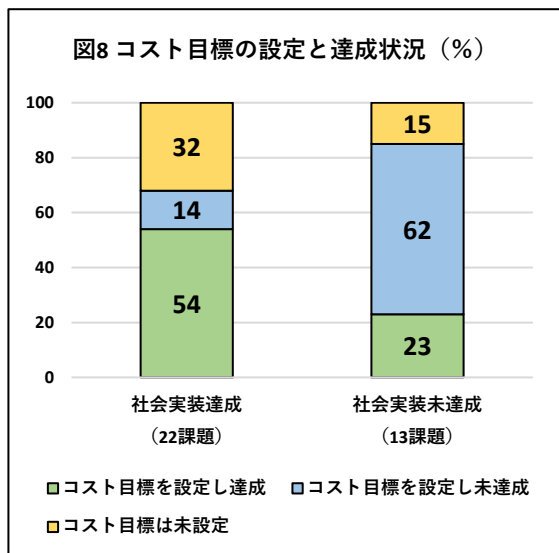


【考察】

- ・上記4項目については、社会実装達成成果と未達成成果における実施時期別の実施動向にほとんど差が見られないことから、社会実装の達成に影響する要因ではないと考えられる。

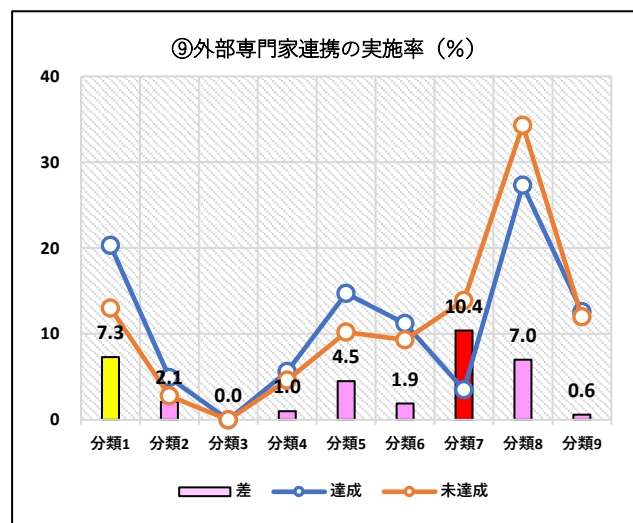
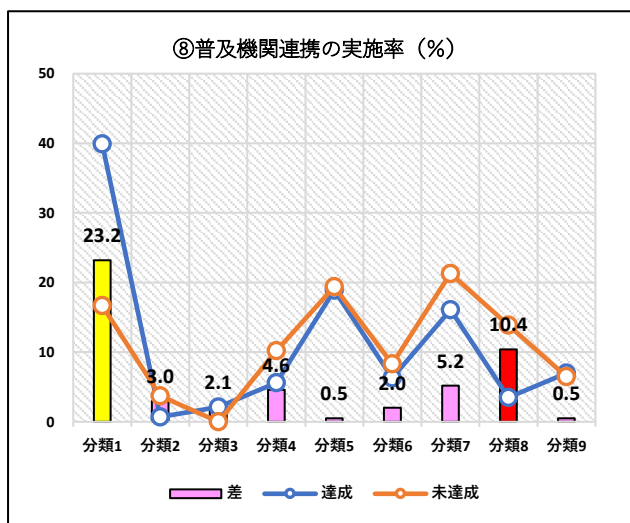
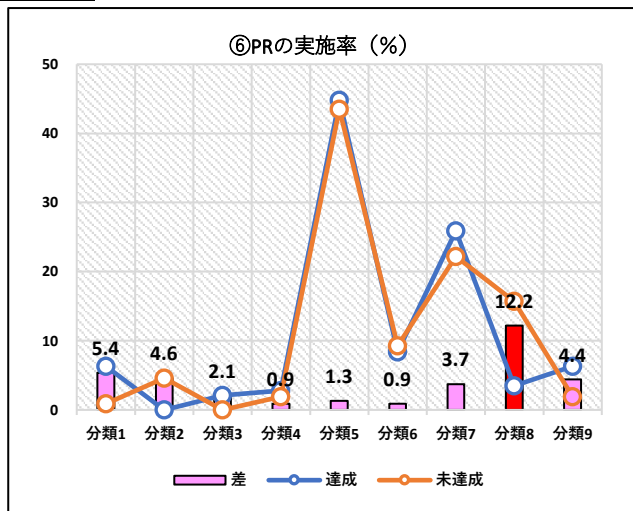
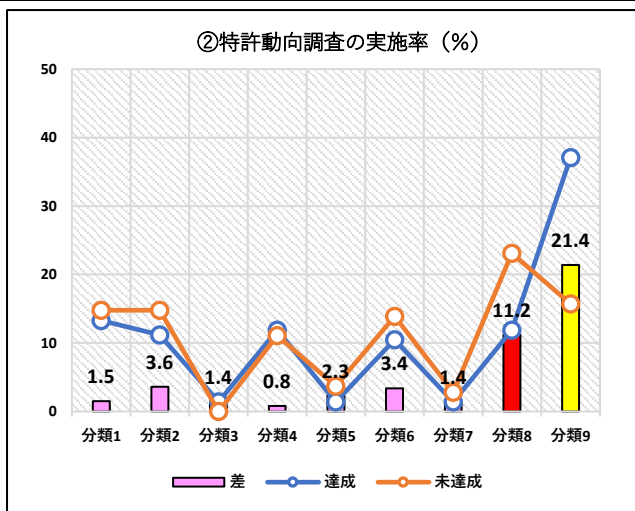
④コスト目標設定の実施率

- ・上記書面調査でのコスト目標設定率の比較に加え、面接調査で、社会実装達成状況とコスト目標の達成状況を比較した結果を以下に示す（図8参照）。



- ・面接調査の結果から、コスト目標設定率は、
社会実装達成課題 : 68% (15/22 課題)
社会実装未達成課題 : 85% (11/13 課題)
であり、コスト目標設定率は未達成課題の方が高い。
 - ・設定したコスト目標の達成率は、
社会実装達成課題 : 80% (12/15 課題)
社会実装未達成課題 : 27% (3/11 課題)
であり、達成課題の方が大幅に目標の達成率は高い。
- 以上のことから、社会実装の達成に影響を与える要因は、コスト目標の設定率ではなく、設定したコスト目標の達成率であると言える。

■達成成果と未達成成果の実実施動向に差が見られるグループ

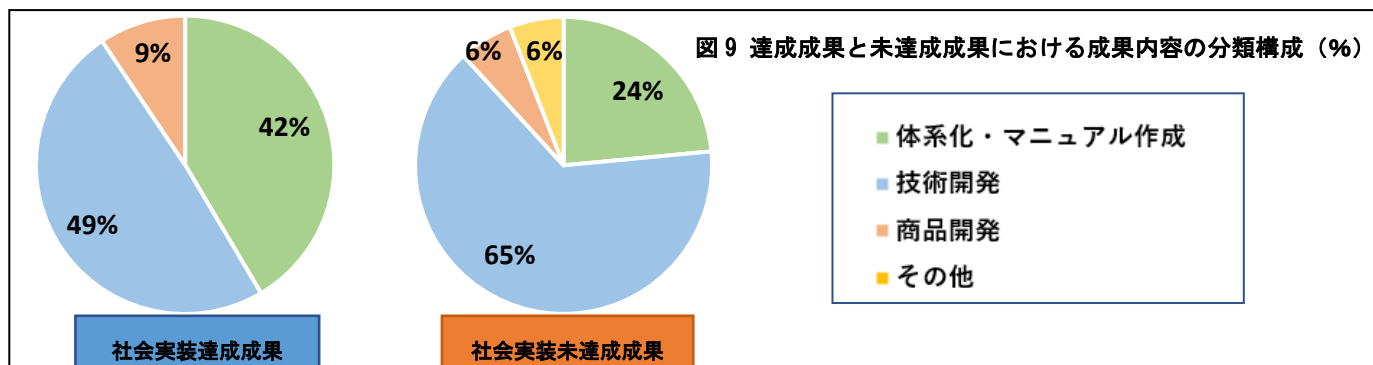


【考察】

- ・上記4項目については、社会実装達成成果と未達成成果における実施時期別の実実施動向に差が見られることから、社会実装の達成に影響する可能性があると考えられる。

②特許動向調査の実施率について

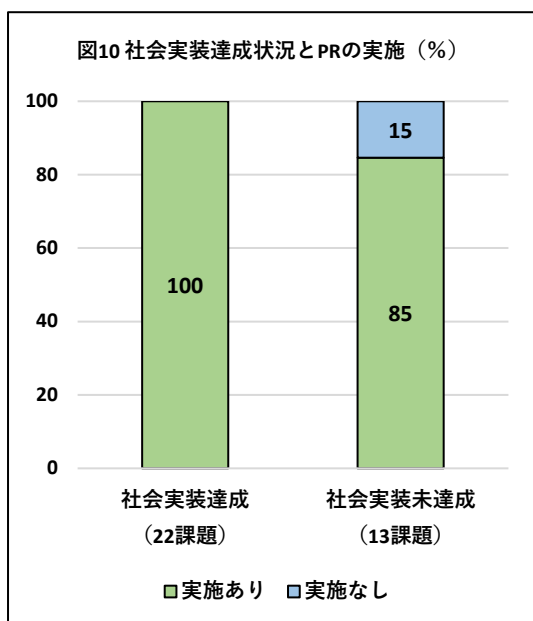
- ・②グラフの分類8（未実施）では、未達成成果における特許動向調査の実施率が、達成成果より11.2%低いことが示された（棒グラフ赤色）。
- ・これは、未達成成果における実施率が特出して低いというよりも、達成成果における分類9（該当なし）の選択が多かったことで分類8の選択が相対的に少なくなり、達成成果と未達成成果との間に差が生じたものと考えられる（棒グラフ黄色）。
- ・達成成果における分類9の選択が多かった要因を明らかにするため、分類9を選択した達成成果と未達成成果における成果内容の分類に差があるかを調査した結果を以下に示す（図9参照）。



- ・ 図9の成果内容の分類構成を見ると、「体系化・マニュアル作成」が達成成果で42%、未達成成果で24%と両者間に1.75倍の差があり、達成成果の内容が「体系化・マニュアル作成」のような特許取得に該当しない成果の占める割合が高かったことが、達成成果における分類9の選択が多かった理由として考えられる。

⑥PRの実施率について

- ・ ⑥グラフの分類8（未実施）では、未達成成果におけるPRの実施率が、達成成果より12.2%低いことが示された（棒グラフ赤色）。
- ・ 面接調査で、社会実装達成状況とPRの実施状況を比較した結果を以下に示す（図11参照）。



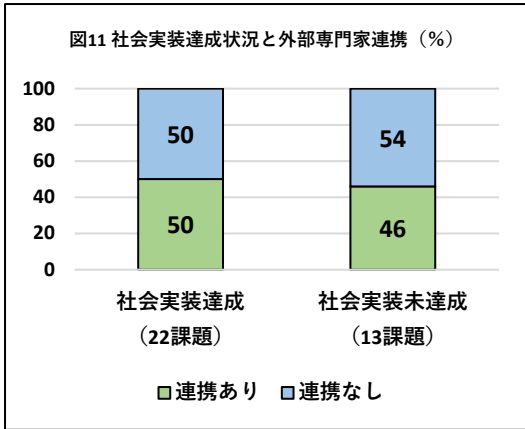
- ・ 面接調査の結果から、PRの実施率は、
社会実装達成課題：100%（22/22 課題）
社会実装未達成課題：85%（11/13 課題）
であり、社会実装を達成した成果はすべてPR等の普及活動を実施していることが示された。
 - ・ 未達成課題で「実施なし」と回答した2課題に対し、実施しなかった理由を調査したところ、2課題ともに「社会実装が達成できず、PRできる段階に至っていない」との理由であった。
- 以上のことから、未達成成果は社会実装化中又は社会実装困難であるため、当該研究成果がPRできる段階に至っていないことが原因と考えられる。

⑧普及機関連携の実施率について

- ・ ⑧グラフの分類8（未実施）では、未達成成果における連携の実施率が、達成成果より10.4%低いことが示された（棒グラフ赤色）。
- ・ 特出すべき点としては、⑧グラフの分類1（計画時+研究事業中+研究事業終了後の実施）から、達成成果における普及機関連携の継続した実施率が、未達成成果より23.2%高いことが示された（棒グラフ黄色）。
- ・ 以上のことから、普及機関連携の実施は社会実装の達成に影響を与える可能性があり、実施にあたっては、研究計画時から研究事業終了後まで継続した連携を実施することが有効であると考えられる。

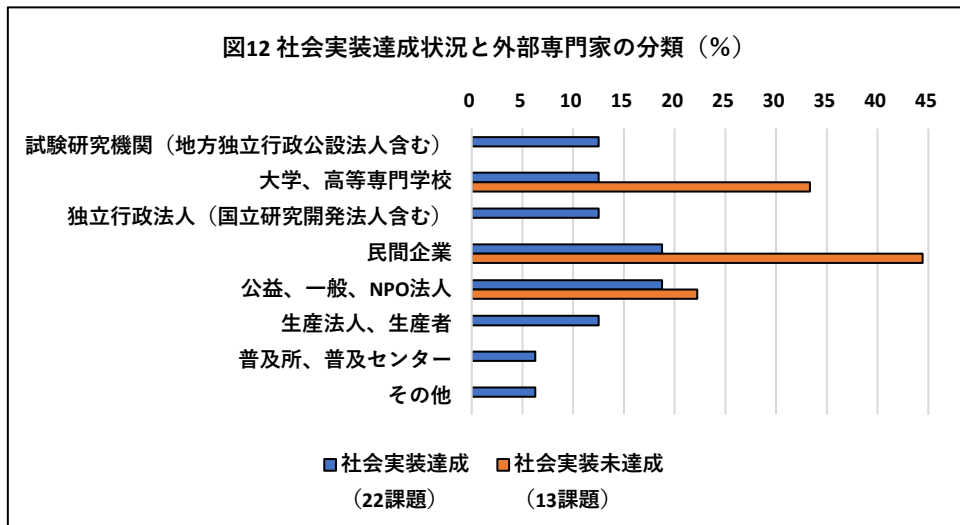
⑨外部専門家連携の実施率について

- ・ ⑨グラフの分類7（研究事業終了後のみ実施）では、未達成成果における外部専門家連携の研究事業終了後のみの実施率が、達成成果より10.4%高いことが示された（棒グラフ赤色）。
- ・ 特出すべき点としては、⑨グラフの分類1（計画時+研究事業中+研究事業終了後の実施）から、達成成果における外部専門家連携の継続した実施率が、未達成成果より7.3%高いことが示された（棒グラフ黄色）。
- ・ 面接調査で、社会実装達成状況と外部専門家連携の実施状況を比較した結果を以下に示す（図11、12参照）。



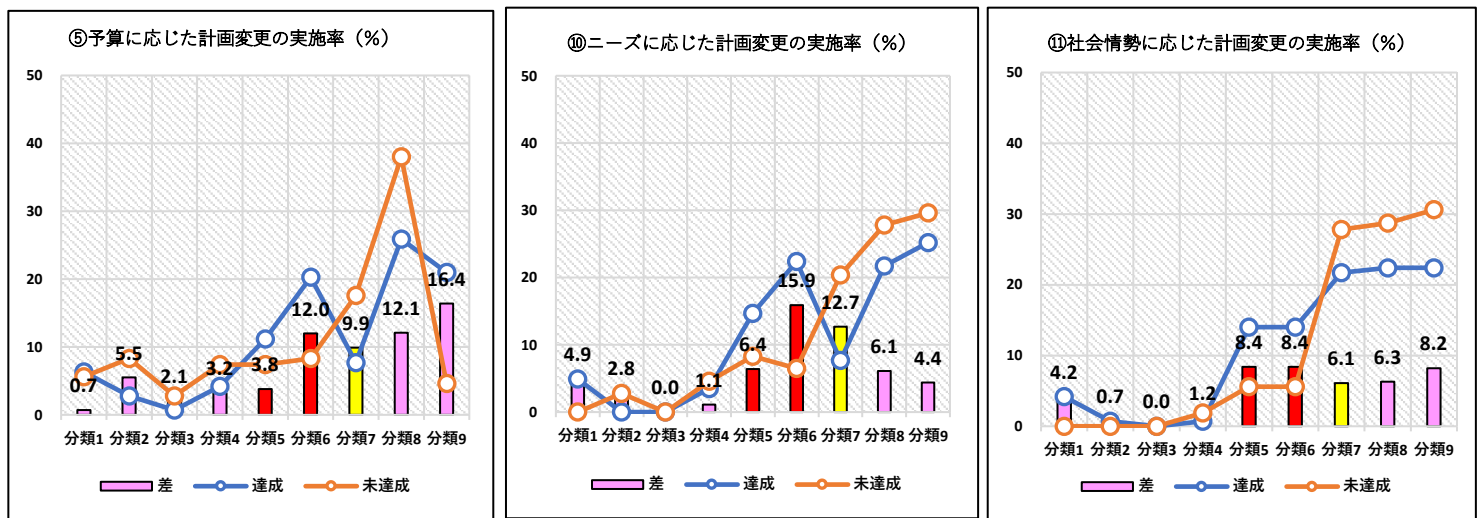
・ 面接調査の結果から、外部専門家連携の実施率は、
 社会実装達成課題：50% (11/22 課題)
 社会実装未達成課題：46% (6/13 課題)
 であり、実施率の差はみられなかった。
 以上のことから、外部専門家連携については、実施時期が
 社会実装の達成に影響する可能性があり、研究計画時から
 研究事業終了後まで継続した連携を実施することが有効で
 あると考えられる。

・ 面接調査で、社会実装達成状況別に連携した外部専門家を分類した結果を以下に示す。



・ 図 12 から、未達成課題における連携した外部専門家は、大学、民間企業、公益・一般・NPO 法人に集中している一方で、達成課題における連携した外部専門家は偏りが見られなかった。

■計画変更に係る実施動向グループ



【考察】

- ・計画変更に係る実施動向を見ると、計画変更の必要性が生じる時期が、ある程度研究が進んだ時点であることから、社会実装達成状況によらず研究計画時（分類1～4）における実施率が低かったと言える。
- ・計画変更の必要性が生じた際に、達成成果では研究事業中（分類5～6）に実施している割合が高いことに対し（棒グラフ赤色）、未達成成果では研究事業終了後（分類7）に実施している割合が高いことが示された（棒グラフ黄色）。

2 研究成果の普及状況とその理由

(1) 研究成果の普及状況

【調査概要】

- ・ 書面調査における社会実装達成成果の普及状況を以下に示す（図 13、14 参照）。
- ・ 「普及指標」を下記※6のように分類し、普及度を【A】【B-1】【B-2】「普及が進んでいる」、【C】【D】「普及が進んでいない」と大別した。
- ・ 普及が進んでいる成果は 140 件で、内訳は農食事業 60 件、イノベ事業 10 件、知の集積事業 7 件、革新事業 63 件であった。

※6 普及指標

【A】 事業採択当初の目標とほぼ同程度に現場や経済活動等で活用されている。

【B-1】 現場や経済活動等で一定程度活用されている。

【B-2】 国や地方公共団体の政策等に活用されている。

【C】 近い将来（数年以内）に現場や経済活動等で活用が見込まれる。

【D】 近い将来（数年以内）には現場や経済活動等での活用が見込まれない。

図13 事業別の研究成果の普及状況（件数）

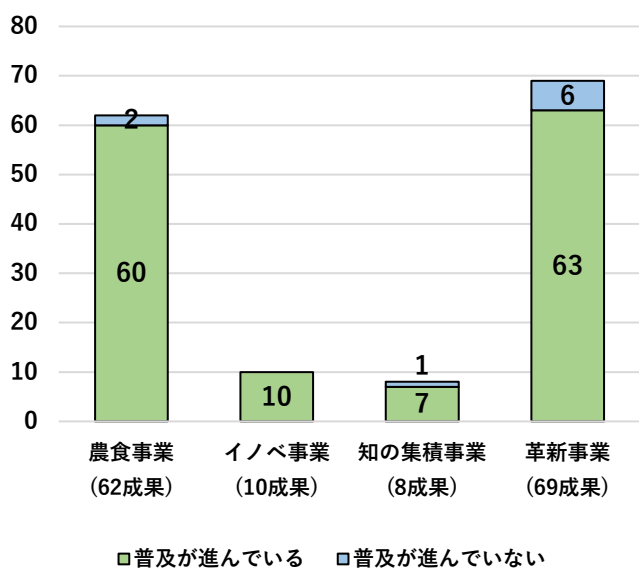
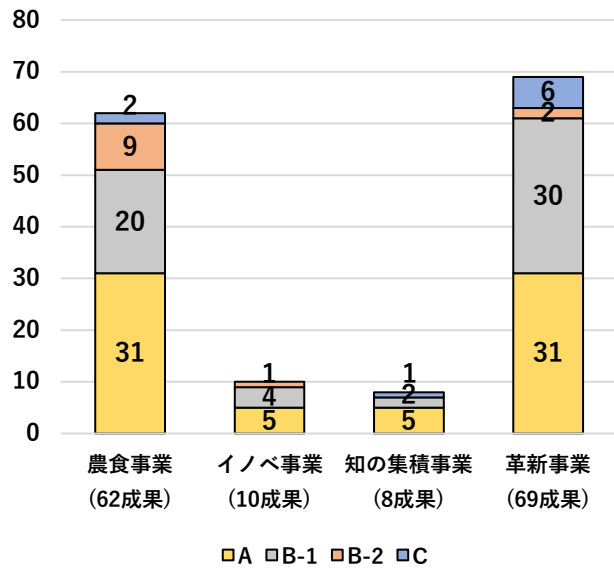


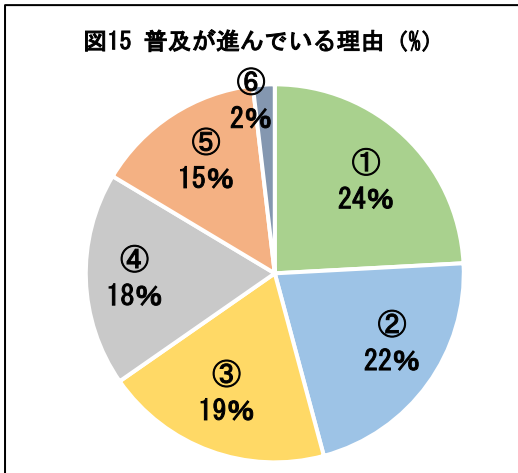
図14 事業別の普及度の状況（件数）



(2) 研究成果の普及が進んだ理由

【調査概要】

- ・ 2の(1)で「普及が進んでいる」と回答した成果について、その理由(複数選択)を示す(図15参照)。本調査における選択項目は下記※7のとおり。



※7 選択項目

- ①民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため。
- ②広報や技術指導を積極的に実施したため。
- ③ユーザー側のニーズを事前に把握し分析していたため。
- ④ユーザーが導入しやすくするため、技術面で工夫を図ったため。
- ⑤国や地方公共団体の施策や補助事業等の支援があったため。
- ⑥ベンチャー企業等を創設し、実用化や事業化に取り組んだため。

【考察】

- ・ 民間連携、広報実施、ニーズ把握、技術工夫が高い割合で実施されており、この4項目は普及には欠かせない重要な要因であることが示された。
- ・ 面接調査では、普及が進んでいる課題の中から19課題について詳細な聞き取りをしたが、19課題全てで社会・実需ニーズに合致していた、という結果を得た。さらに17課題では規制や制度、国等の支援が普及を後押ししてくれたという回答もあった。
- ・ 19課題の中で具体的に普及内容・普及結果の回答があった8課題の回答内容を例示する(詳細は別添3普及事例集参照)。

【課題】 農食事業 27013C : 温室における冬の省エネと夏の環境改善はナノファイバーが解決する

- ・ 参画機関の東京インキ(株)等が市場調査を主に担当し、さらに開発、販売活動も実施。また、製造装置を開発した2社が製品開発を行う。
- ・ 研究成果が農林水産省のウェブサイト「みどりの食料システム戦略」の技術カタログに掲載されたこともあり、PR活動が活発になっている。

【普及の理由】 民間連携、広報実施、国等支援

【普及結果】 ナノファイバー製造装置を開発し、本機により生産されたナノファイバー素材を使用した製品を、東京インキ(株)が販売開始。さらに多層断熱資材を用いた製品を2019年4月から「エネルギーパーシ리즈」として販売し、2022年度はシリーズ合計で30,000㎡の販売を見込む。製造装置を開発したメーカー2社は2019年2月に被覆資材を上市しており、販売実績は2,000㎡。

【課題】 農食事業 27001C : シソサビダニが引き起こすオオバのモザイク病及びさび症の防除体系確立

- ・ 参画機関の高知県や愛知県、大分県が生産者のニーズの調査を担当し、現場ニーズが高かったシソサビダニの防除技術に対する、使いやすく、低コストな技術を開発。また、マニュアル作成や技術講習会の開催等により広報活動に努めた。マニュアルは農研機構のHPでも公開、ダウンロード数は公開から1年半で約4,000件となった。

【普及の理由】 広報実施、ニーズ把握、技術工夫

【普及結果】 オオバの主要産地である愛知県や高知県、大分県において、モザイク病の被害株率を1%未満に抑え、被害発生率を事業前と比較して90%程度抑制し10%まで減少させた。全体として年あたり10億円程度の増収効果があったと推定。

【課題】 農食事業 28035C : 実需者ニーズに応じた加工適性と栽培特性を持つ暖地・温暖地向けパン用小麦品種の開発

- ・佐賀県、大分県、奈良県の担当機関と連携し、県の奨励品種への採用とその後の普及を目指す。
- ・品種を育成した直後から、佐賀県や大分県、奈良県とともに積極的に広報活動を行って認知度を高めるとともに、生産現場向けの栽培マニュアルを作成して行政機関や農協、生産組合などに配布し、講習会などを通して栽培指導を実施。さらに、現地試験で得られた生産物を実需者に評価してもらい、本品種を利用した商品の開発も行ってもらうなど、連携して実用化に取り組む。

【普及の理由】 広報実施、国等支援

【普及結果】パン用小麦品種「はる風ふわり」は、佐賀県で令和2年度に奨励品種に採用、「はるみずき」は、大分県で令和元年度に認定品種に採用、令和3年度に奈良県で奨励品種に採用された。佐賀県での栽培面積は令和3年産で約430haから令和4年産では約1,000haと二倍以上に拡大。大分県での栽培面積は令和3年産で約390haから令和4年産では約740haまで二倍弱拡大。奈良県での栽培面積は令和4年産で約100haの見込み。

【課題】 農食事業 27024C : 国産のデュラム小麦品種の栽培と純国産パスタ製品の開発

- ・民間企業(株)ニッポンが代表機関を務め、県、農研機構が参加して研究を実施。
- ・参画機関がそれぞれ生産者や県機関に聞き取りし、国産小麦の需要が見込めることを把握し研究に取り組んだ。
- ・民間企業と県、農研機構が連携して、小麦の栽培マニュアルを作成し、(株)ニッポンが国産デュラム小麦の特徴を活かした純国産パスタ製品を開発。
- ・小麦の栽培法を周知するために栽培マニュアルをHPで公開するとともに、純国産パスタであることを兵庫県内の情報誌でPRを実施。

【普及の理由】 民間連携、広報実施、ニーズ把握、技術工夫、国等支援

【普及結果】(株)ニッポンの契約栽培面積は令和3年度播種で60ha以上。令和4年産の農産物検査数量は169トンを当初の普及目標を達成。またオーマイブランドの「瀬戸内生まれのスパゲッティ」と地域ブランドの「加古川パスタ」を販売中。また、セモリナも販売しており、販売先で生パスタ等に加工されている。オーマイブランドのスパゲッティ製造はおよそ100ト年で、販売額は6,700万円程度を見込む。

【課題】 イノベ事業 26005ABC : バイオスティミュラントを活用した革新的作物保護技術の実用化

- ・参画機関の片倉コープアグリ(株)とともに研究期間中から肥料登録を完了させ、液体微量要素複合肥料(商品名:ストロングリキッド)として2021年4月から販売を開始。製造販売は片倉コープアグリ(株)が担当。
- ・2022年のアグリビジネス創出フェアでは、製品展示や講演会等でプロジェクトの成果のPRを実施。

【普及の理由】 民間連携、広報実施、技術工夫

【普及結果】販売数はまだ多くないが、現在18県で販売実績があり、今後の普及拡大に期待。

【課題】 革新事業 keiei010 : 小麦なまぐさ黒穂病の効果的防除技術の開発

- ・開発した小麦なまぐさ黒穂病の効果的防除技術について、北海道庁農政部と協力し、得られた成果については「なまぐさ黒穂病Q&A」を制作し、講習会等を開くなどで成果の早期普及を図った。さらに新たな成果が得られるたびに「なまぐさ黒穂病Q&A」を更新し、2回の改訂版を制作。

【普及の理由】 広報実施、国等支援

【普及結果】北海道で小麦なまぐさ黒穂病の発生面積が、平成28年の1,100ha以上から令和2年の60haにまで激減したのはこの防除技術のおかげである。

【課題】革新事業 keiei201：低コスト化・強靱化を実現する建設足場資材を利用した園芸用ハウス開発

- ・ 参画機関の岡山大学や広島県、農研機構が管内のハウスを整備するためのコスト等の調査や展示会での市場・開発動向の調査を行い、低コスト化の目標を設定。
- ・ 建設用の足場資材を利用した高強度の低コスト園芸ハウス及び ICT 制御装置を開発して、イチゴの生産現場における実証を行い、特許取得及び民間への実施許諾契約で製品化等を実施。
- ・ 新聞や商業誌掲載、HP、アグロイノベーションなどで広報活動を実施。また、事業後は事業に参画した自治体で、事業化等のための補助・支援策が講じられたことで普及拡大している。

【普及の理由】民間連携、広報実施、ニーズ把握、技術工夫、国等支援

【普及結果】建設用の足場材利用園芸ハウスが補助事業対応として香川県や広島県を中心に行われ、令和4年度までの施設普及面積は2.4haであった。複合環境制御装置「YoshiMax」は、比較的安価なICT複合環境制御システムと栽培管理のマニュアル化により普及が進み、販売実績は60台であった。

【課題】革新事業 keiei025：新規機能性成分によるナス高付加価値化のための機能性表示食品開発

- ・ 高知県では、なすの生産と販売の体制強化を行っており、研究コンソーシアムは生産者組織と随時協議し、合意形成をはかりながら研究開発を進めた。高知県からは生産面への技術支援や包装資材の作成、販売促進活動への支援を受けた。
- ・ サプリメントに関しては、民間企業のADEKAやサラダコスモ、ウェルナスが中心となって未利用ナスを原料とした非機能性表示ナスサプリメント「ウェルナスサプリ」開発して、ボトルタイプ（令和2年3月から）及びパウチタイプ（令和4年4月から）の販売を開始。

【普及の理由】民間連携、国等支援

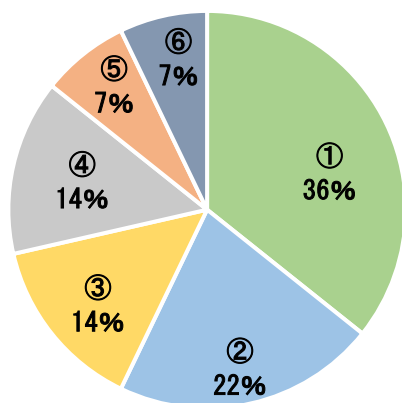
【普及結果】令和3～4年度に生鮮機能性表示「高知なす」を4万トン販売し、販売額は147億円。

(3) 研究成果の普及が目標どおり進んでいない理由

【調査概要】

- ・ 2の(1)で「普及が進んでいない」と回答した成果について、成果の普及が進んでいない理由（複数選択）を示す（図16参照）。
- ・ 本調査における選択項目は下記※8のとおり。

図16 普及が進んでいない理由 (%)



※8 選択項目

- ① 実用化には更なる研究開発等が必要なことが明らかとなったため。
- ② 製品コストの低減が必要なことが判明したため。
- ③ 国や地方公共団体の施策や補助事業等の支援が無かったため。
- ④ 実用化には更なる研究時間が必要なことが明らかになったため。
- ⑤ 社会情勢等の変化により技術に対する需要がなくなったため。
- ⑥ 人事異動や所属組織の改廃により、成果が引き継がれなかったため。
- ⑦ 成果の普及や販売活動を行う当初計画していた組織に引き継がれなかったため。
- ⑧ 知的財産権の取得や実施許諾等がうまくいかなかったため。
- ⑨ 関係法令等による規制が生じたため。
- ⑩ 民間企業等の販売戦略に合致しない、あるいは貢献しないため。
- ⑪ 研究成果が他技術と比べて優位性が無い、陳腐化している。
- ⑫ 基礎研究であり、そもそも普及を前提とした研究ではなかったため。

【考察】

- ・ 9件の成果から14件の回答が得られた。①が5件(36%)で最も多く、次いで②が3件(22%)であったが、①の内容には、②も含まれており、普及を進めるための大きな課題は「コスト低減」という結果となった。
- ・ 民間企業との連携を確認すると、9件全ての成果で共同研究機関に民間企業が参画しており、さらに事業化または普及を担う機関との連携の活動も8件で実施されていることがわかった。
- ・ 研究機関は技術開発だけでなく、適正なコストも作り込んだうえで、事業化または普及を担う機関に引き継ぐことが重要である。

3 研究成果の経営面への効果

【調査概要】

・ 書面調査で「社会実装達成」と回答があった課題を対象とし、研究成果によってもたらされる経営面への効果を調査した。調査対象成果数は以下のとおり。

■ 農食事業：58 成果 ■ イノベ事業：9 成果 ■ 知の集積事業：8 成果 ■ 革新事業：68 成果

(1) 経営体の売上状況について

選択項目

【上回る】想定していた販売量を上回る販売実績を達成した。

【同程度】想定していた販売量とほぼ同程度の販売実績を達成した。

【下回る】想定していた販売量を下回る販売実績を達成した。

【その他】上記の選択肢に該当するものがない場合（成果の導入直後でデータなし、売上評価のできない成果、未調査、調査困難、回答なし等）。

図17 事業別にみた経営体の売上状況 (%)

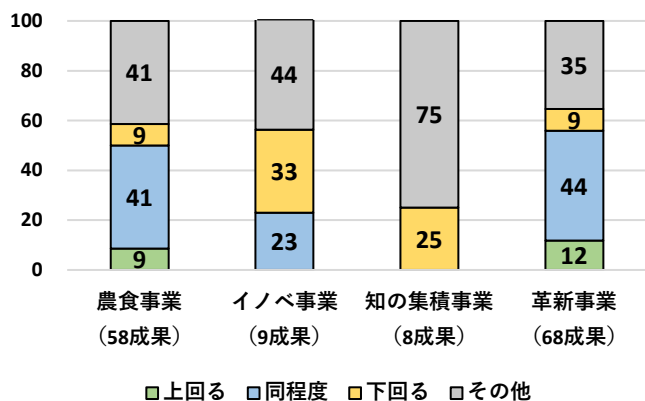
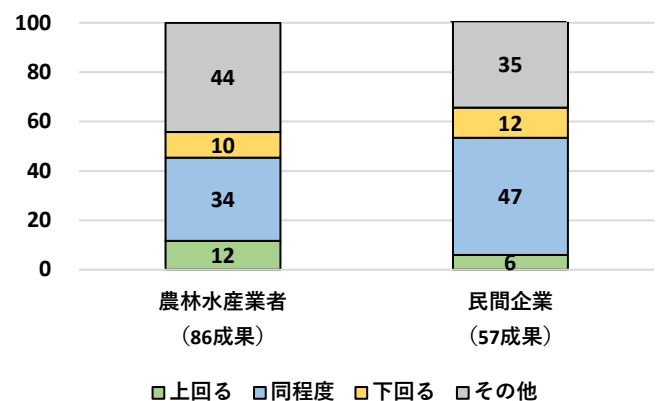


図18 経営体別にみた売上状況 (%)



(2) 経営体の収支状況について

選択項目

【上回る】想定していた収益を上回った。

【同程度】想定していた収益とほぼ同程度である。

【下回る】想定していた収益を下回った。

【その他】上記の選択肢に該当するものがない場合（成果の導入直後でデータなし、売上評価のできない成果、未調査、調査困難、回答なし等）。

図19 事業別にみた経営体の収支状況 (%)

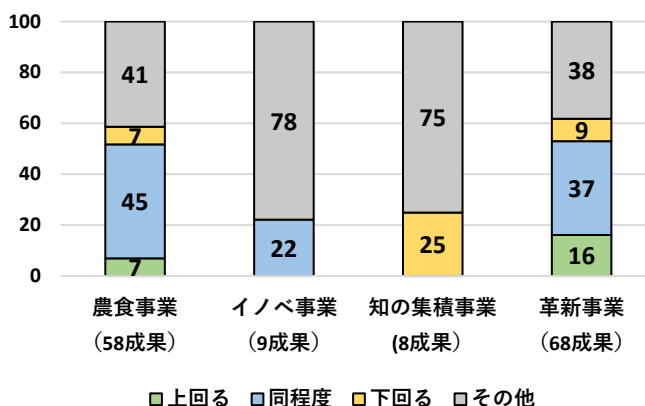
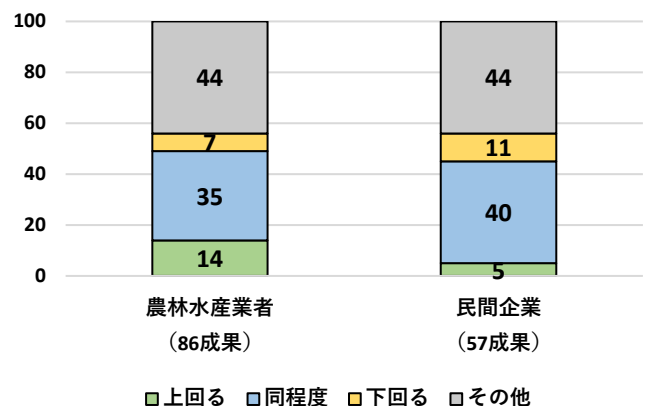


図20 経営体別にみた収支状況 (%)



(3) 経営面に与えた影響について

選択項目

【事業拡大】 成果の実装により、さらに事業拡大ができるようになった。

【事業縮小】 成果の実装により、事業の縮小を検討している。

【変化なし】 成果の実装による、経営面での大きな変化はない。

【その他】 上記の選択肢に該当するものがない場合（成果の導入直後でデータなし、売上評価のできない成果、未調査、調査困難、回答なし等）。

図21 事業別にみた経営体の経営面に与えた影響 (%)

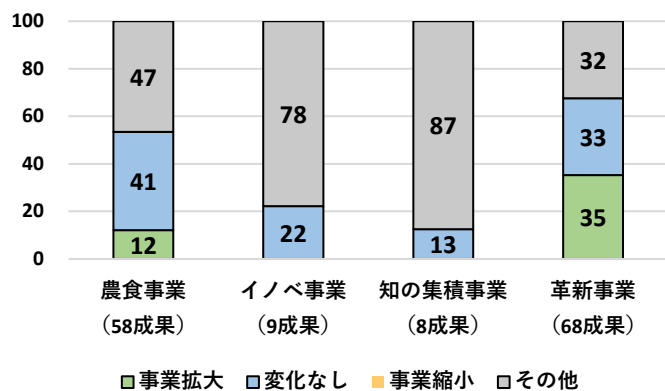
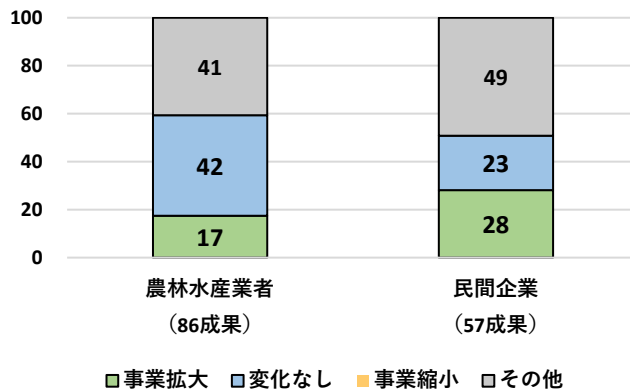


図22 経営体別にみた経営体の経営面に与えた影響 (%)



4 研究成果の波及効果

【調査概要】

・ 書面調査で「社会実装達成」と回答があった課題を対象として、波及効果（科学的、経済的、社会的、人材育成）を調査した。調査対象成果数は以下のとおり（複数回答可）。

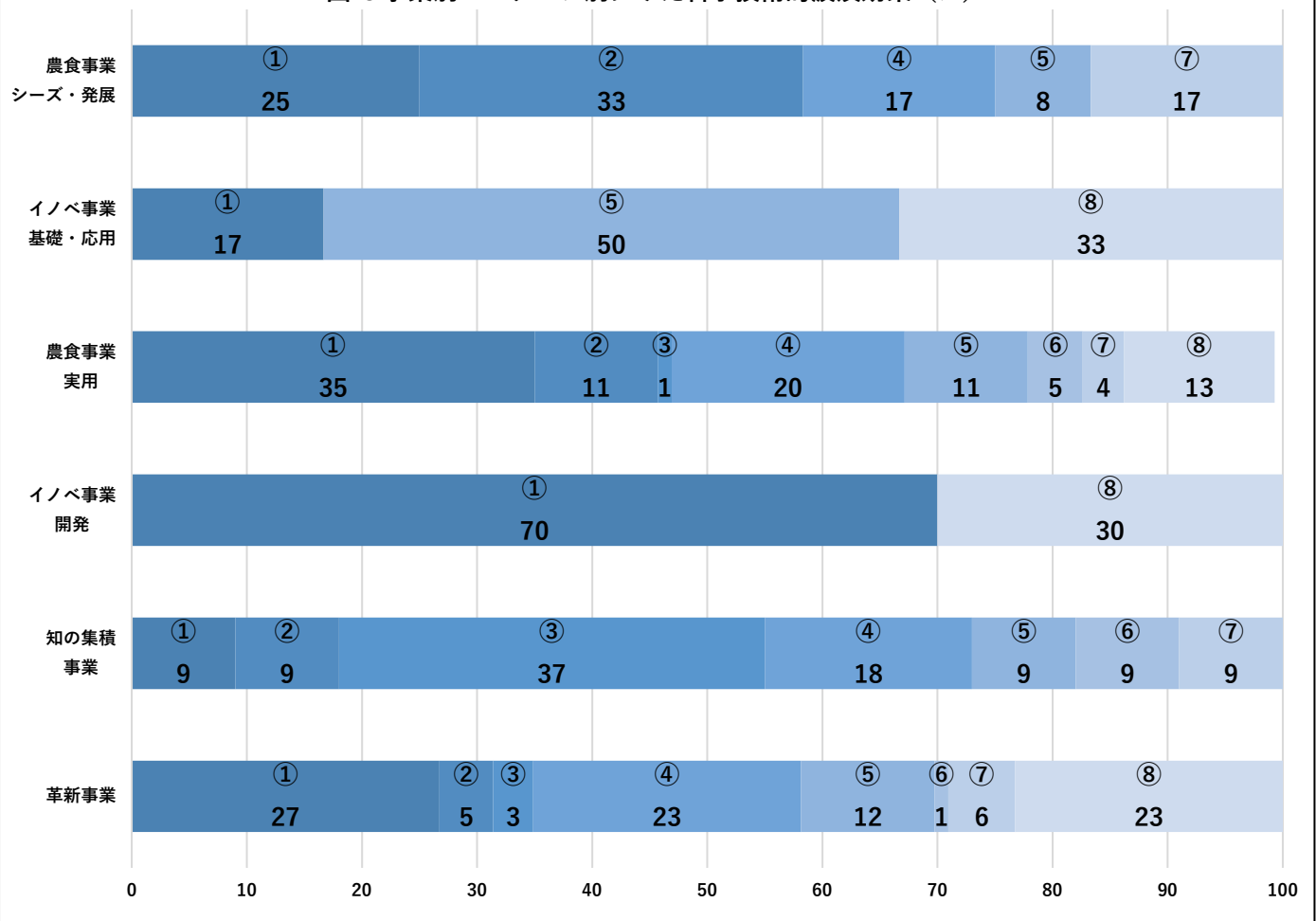
■ 農食事業：69 成果 ■ イノベ事業：16 成果 ■ 知の集積事業：8 成果 ■ 革新事業：69 成果

（1）科学的波及効果について

選択項目

- ① 本研究・技術開発の成果がきっかけとなり、関連分野で新たな発見や成果が得られた。
- ② 他分野との連携により、新しい研究領域の創出につながった。
- ③ 新たな研究開発プラットフォームや学会、分科会の設立につながった。
- ④ 本研究・技術開発で得られた成果をきっかけに、研究・技術開発基盤の整備がなされた。
- ⑤ 関連分野の技術の標準化に寄与した。
- ⑥ 海外との研究交流が盛んになった。
- ⑦ 上記以外の科学技術的な波及効果があった。
- ⑧ 科学技術的な波及効果がなかった。

図23 事業別・ステージ別にみた科学技術的波及効果（%）

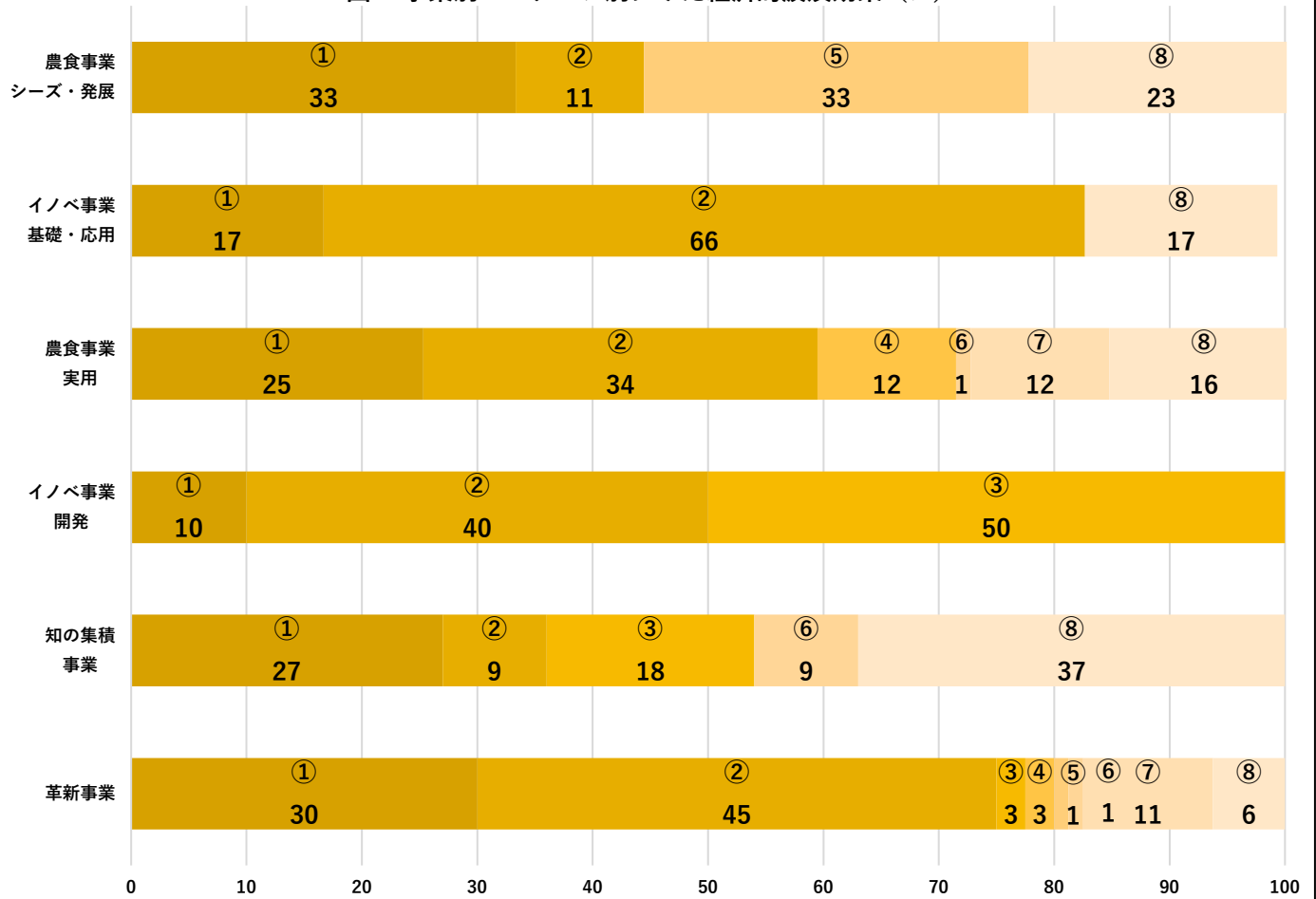


(2) 経済的波及効果について

選択項目

- ①研究成果が新市場創出につながる新製品の開発に結び付いた。
- ②農林水産業に利用可能な新技術の普及につながった。
- ③ベンチャー企業の設立や事業化につながった。
- ④生産拡大等による雇用の増加につながった。
- ⑤新たな産業分野の創出につながった。
- ⑥海外での新技術・手法等の利用につながった。
- ⑦上記以外の経済的な波及効果があった。
- ⑧経済的な波及効果がなかった。

図24 事業別・ステージ別にみた経済的波及効果 (%)

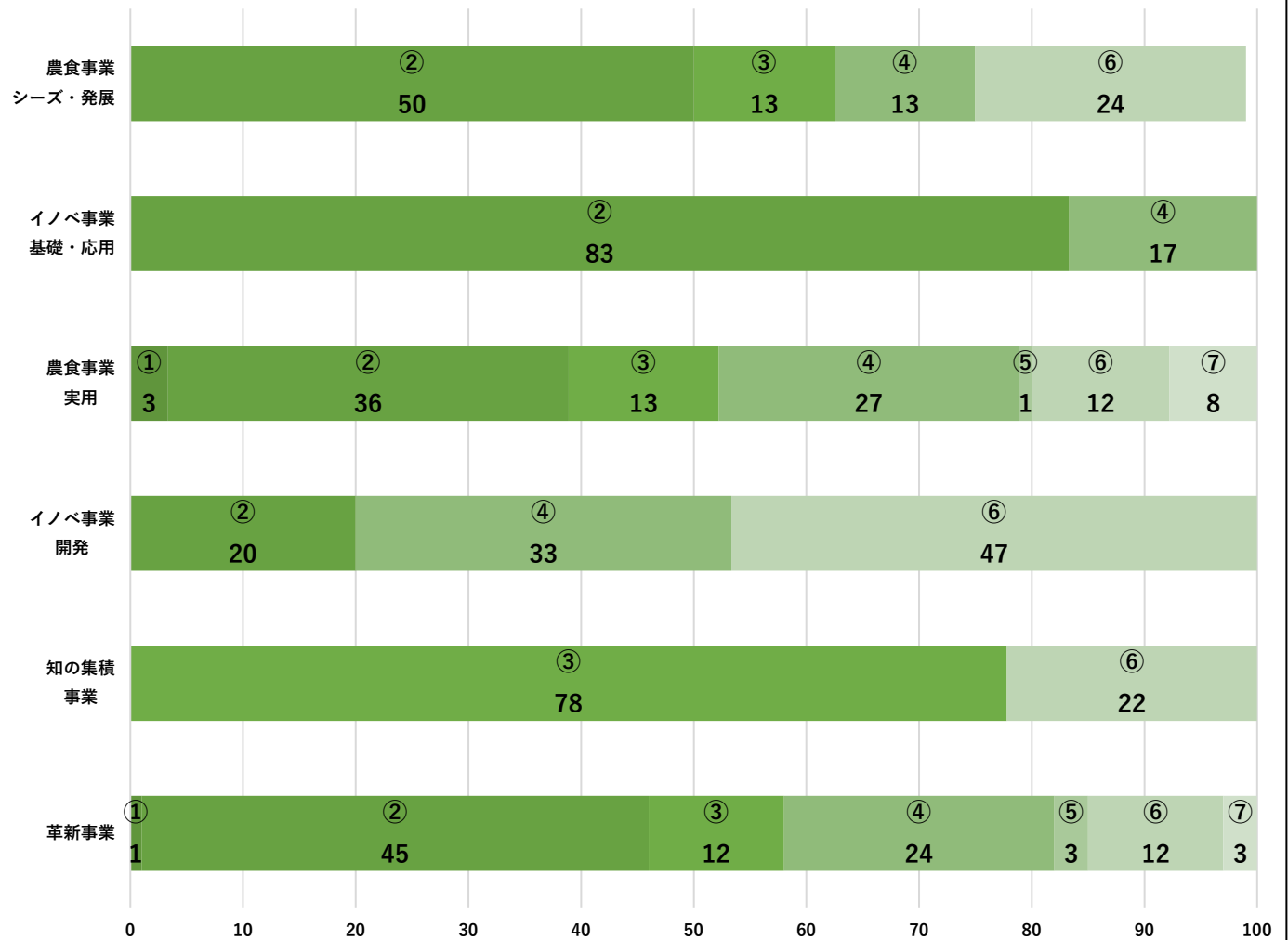


(3) 社会的波及効果について

選択項目

- ①世界的な食糧問題解決への貢献につながった。
- ②農業・農村問題解決への貢献につながった。
- ③食品の安全や安心な社会づくりへの貢献につながった。
- ④国、及び都道府県の行政施策に反映された。
- ⑤日本の国際貢献につながった。
- ⑥上記以外の社会的な波及効果があった。
- ⑦社会的な波及効果がなかった。

図25 事業別・ステージ別にみた社会的波及効果 (%)

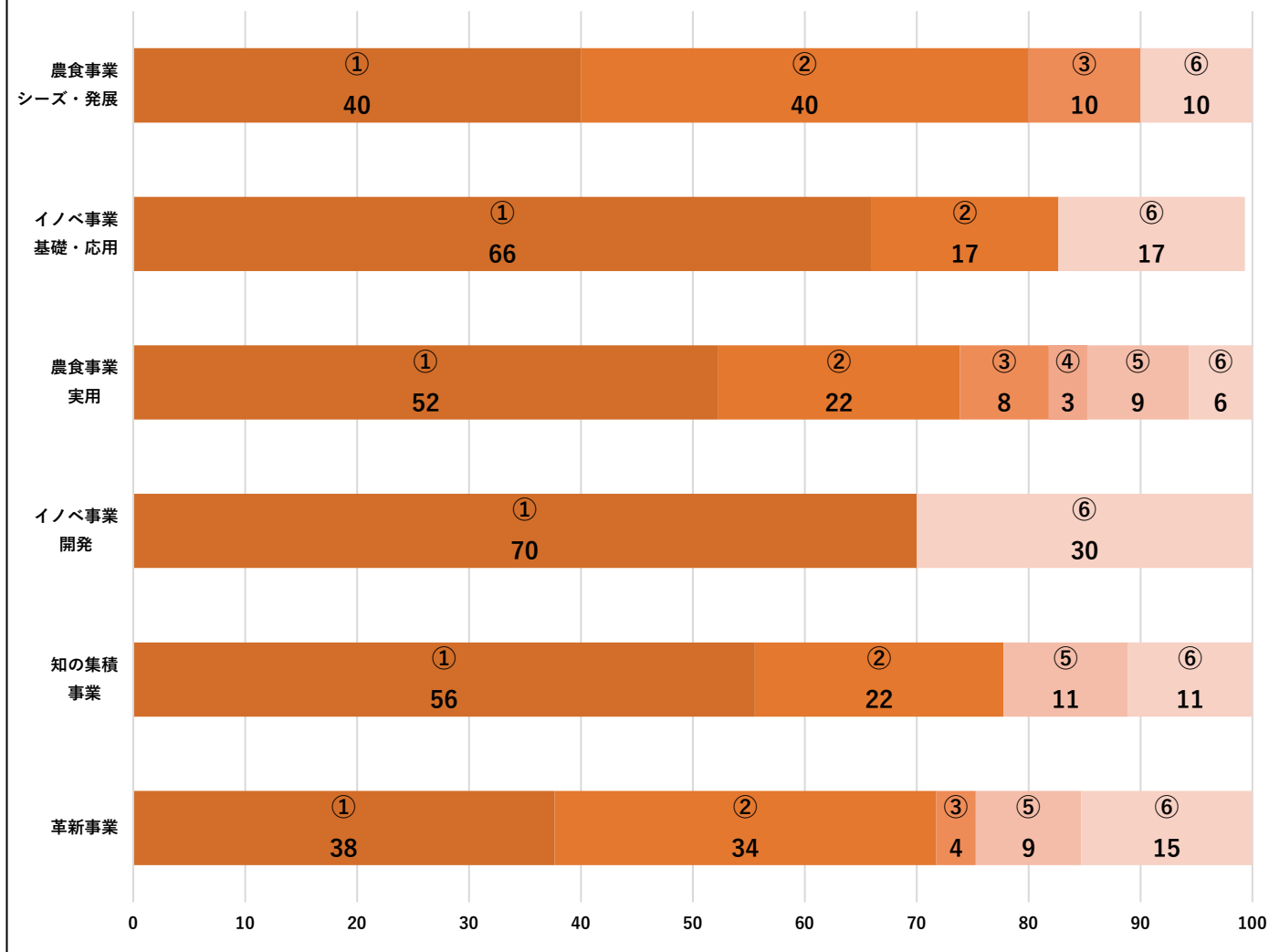


(4) 人材育成効果について

選択項目

- ①若手研究・技術開発者が大きく成長した。
- ②参画者の研究機関や学会等での評価が高まった。
- ③学位の取得、昇進やポストへの就任が得られた。
- ④海外留学や外国人研究員・学生の受け入れが多くなった。
- ⑤上記以外の人材育成効果があった。
- ⑥人材育成効果がなかった。

図26 事業別・ステージ別にみた人材育成効果 (%)



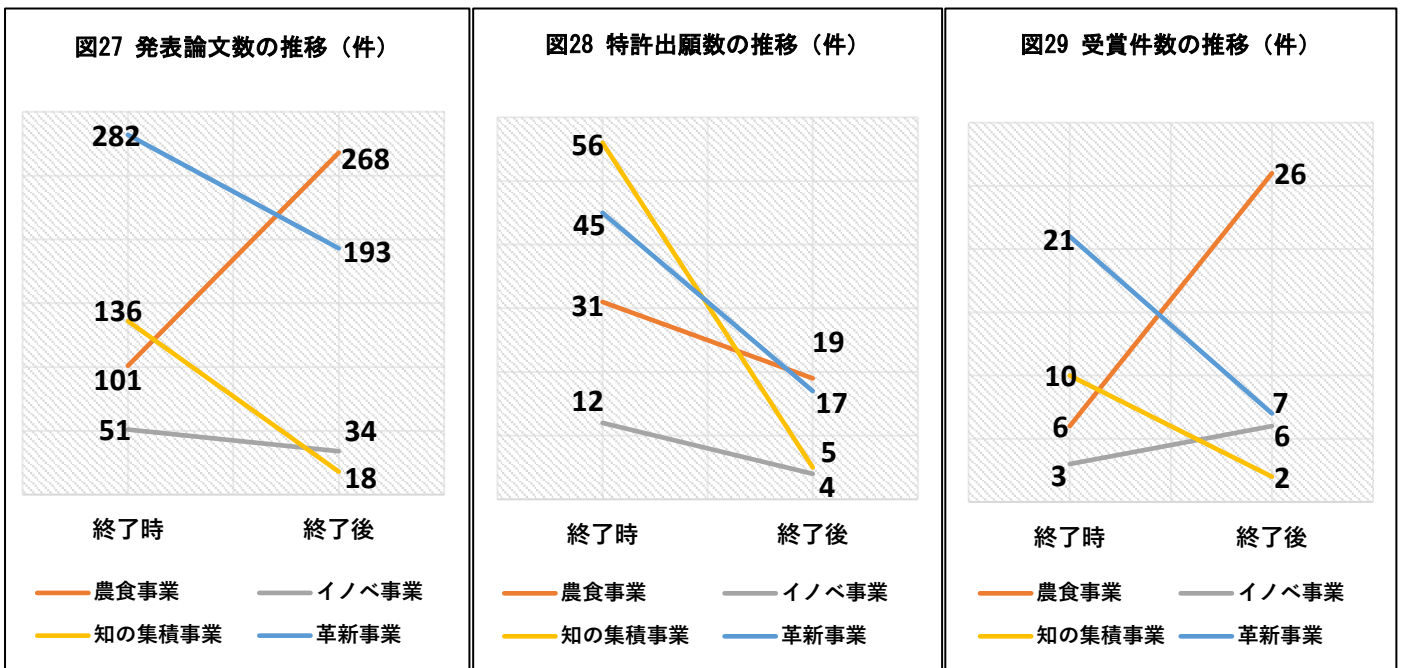
5 研究開発により得られた発表論文数、特許出願数、受賞件数

表2 令和4年度追跡調査 発表論文数、特許出願数、受賞件数

事業名	研究ステージ	課題数	発表論文数			特許出願数			受賞件数		
			前 ^注	後 ^注	計	前	後	計	前	後	計
農食事業	シーズ創出	15	13	53	66	1	8	9	2	3	5
	発展融合	17	24	97	121	9	3	12	2	10	12
	実用技術開発	42	64	118	182	21	8	29	2	13	15
	実用技術開発 2年後（内数）	(4)	(0)	(3)	(3)	(3)	(0)	(3)	(0)	(0)	(0)
小計		74	101	268	369	31	19	50	6	26	32
イノベ事業	基礎研究	6	5	6	11	1	2	3	0	1	1
	応用研究	7	15	15	30	6	0	6	2	3	5
	開発研究	7	31	13	44	5	2	7	1	2	3
小計		20	51	34	85	12	4	16	3	6	9
知の集積事業 （研究開発モデル事業）	—	13	136	18	154	56	5	61	10	2	12
小計		13	136	18	154	56	5	61	10	2	12
革新事業 （経営体強化風呂プロジェクト）	—	51	282	193	475	45	17	62	21	7	28
小計		51	282	193	475	45	17	62	21	7	28
合計		158	570	513	1083	144	45	189	40	41	81

注：前は事業終了前、後は事業終了後。

- ・発表論文数、特許出願数、受賞件数について、事業ごとに事業終了前後の件数の推移を図示すると以下のとおり（図27～29参照）。



第3 総合考察

・研究成果の社会実装及び普及を促進・制限する要因と、必要な活動を明らかにすることを目的として以下の調査を実施した。

- 1 研究成果の社会実装及び普及を促進・制限する要因を明らかにするため、各種要因を内部要因と外部要因に大別して分析を行った。
- 2 研究成果の社会実装及び普及のために必要な活動を明らかにするため、社会実装のための活動実績と、実施した時期及び活動回数の分析を行った。

・上記分析から得られた結果を以下に示す。

1 研究成果の社会実装及び普及を促進・制限する要因

【外部要因】

・外部要因は、研究実施機関のコントロールが及ばない範囲の要因であり、①事業・政策・補助金、②ニーズ、③産業を取り巻く環境の3つに大別できた。

①事業・政策・補助金

- ・促進要因が15件、制限要因が0件であった。
- ・社会実装及び普及の促進にあたっては、社会情勢により変化する政策動向を注視し、異分野を含め研究に関わる事業・政策・補助金を積極的に取り入れながら社会実装の出口戦略を検討することが有効である。

②ニーズ

- ・促進要因が16件、制限要因が1件であった。
- ・社会実装及び普及の促進にあたっては、実需者ニーズ（今回の調査結果では「持続可能な安定生産に資する開発」）を把握し、研究計画に反映させることが有効である。

③産業を取り巻く環境

- ・促進要因が7件、制限要因が5件であった。
- ・社会実装及び普及の促進にあたっては、産業を取り巻く環境（今回の調査結果では「脱炭素に資する技術開発の期待」）を考慮した研究課題の設定が有効である。

【内部要因】

・内部要因は、研究実施機関のコントロールが及ぶ範囲の要因であり、①管理、②技術、③活動の3つに大別できた。

①管理

- ・促進要因が8件、制限要因が8件であった。
- ・社会実装及び普及の促進にあたっては、研究体制の管理の面で、技術開発から社会実装までの一体的に推進する研究体制を構築することが重要であるが、コンソーシアムの枠組みだけに捉われず、必要に応じてコンソーシアム外の関係機関と積極的に連携することも有効である。
- ・研究計画の管理の面では、リスクを考慮した代替案の検討や、実需者ニーズ・地域特性を考慮し、実装先のターゲットを明確化することが有効である。

②技術

- ・促進要因が8件、制限要因が3件であった。
- ・社会実装及び普及の促進にあたっては、実需者の作業体系に大幅な変更を要さず、費用対効果が大きい技術開発をすることが有効である。

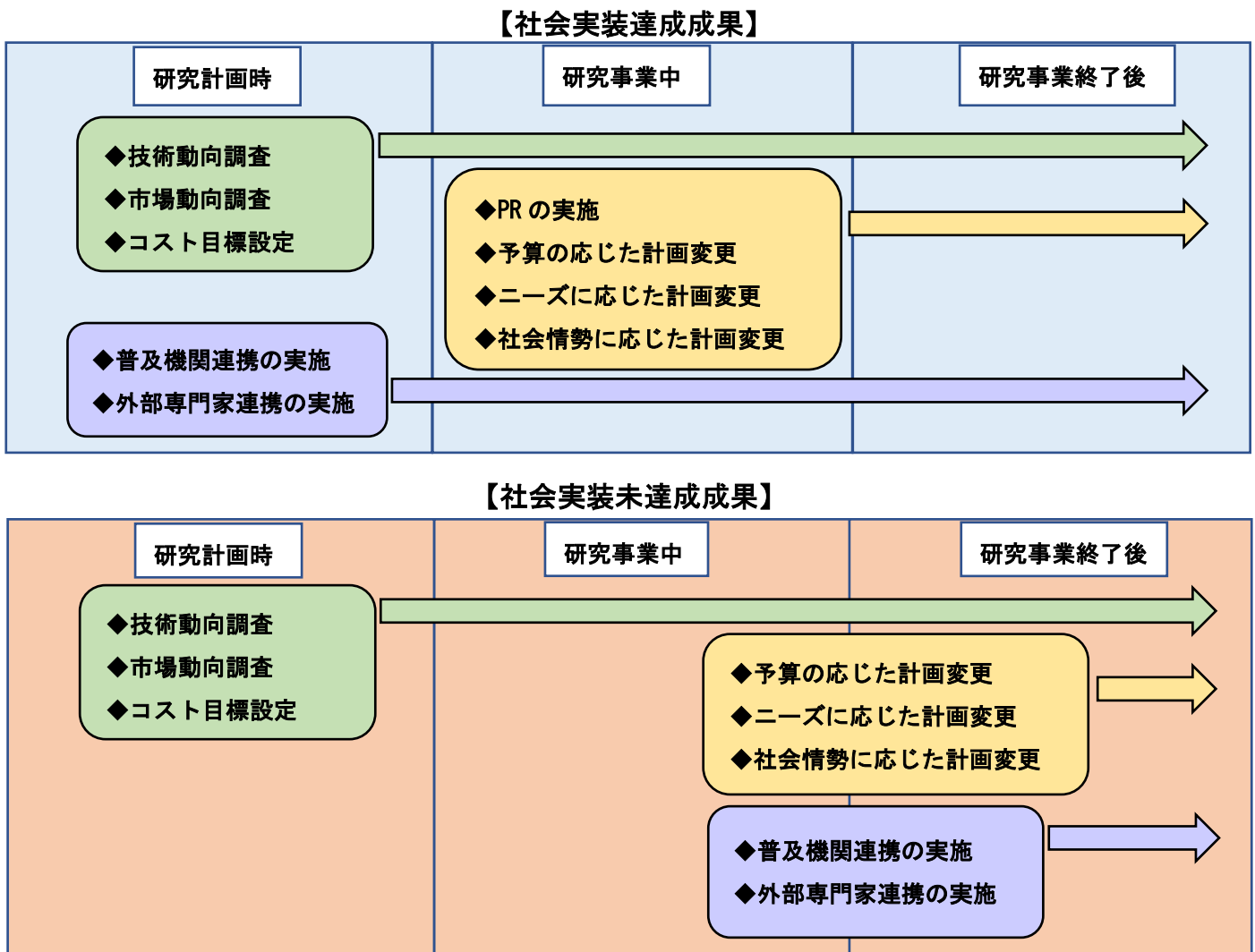
③活動

- ・促進要因が7件、制限要因が0件であった。
- ・社会実装及び普及の促進にあたっては、製品サンプルを積極的に配布することが有効である。サンプル配布は、当該製品の認知度を向上させる広報的な側面に加え、使用効果を確認する際のデータとしても活用できる。
- ・商業化活動の面では、施工業者に対応した施工モデルを提示することで、社会実装を担う組織が参入しやすくする工夫をすることが有効である。

2 研究成果の社会実装及び普及のために必要な活動

- ・研究成果の社会実装及び普及のために必要な活動を明らかにするため、社会実装達成成果と未達成成果の活動状況を比較した結果を図31のとおり整理した。

図30 社会実装及び普及のために必要な活動（社会実装達成成果と未達成成果の比較）



技術動向調査、市場動向調査、コスト目標設定

(技術動向調査、市場動向調査)

- ・社会実装達成状況に関わらず、研究計画時又は研究計画時から事業終了後まで継続して実施している割合が高く、全課題で「重要な活動」という共通認識となっている。

(コスト目標設定)

- ・コスト目標設定については、社会実装達成状況による差は見られなかったが、設定したコスト目標の達成率を見ると、面接調査で対象とした達成課題で80%、未達成課題で27%と大きな差が見られることから、設定したコスト目標を達成することが、社会実装及び普及を促進する要因であると言える。

PRの実施、予算・ニーズ・社会情勢に応じた計画変更

(PRの実施)

- ・面接調査で対象とした達成課題においては100%実施されており、社会実装の達成に直接影響を与える要因というよりも、社会実装の達成を前提として実施されるものであると言える。

(予算・ニーズ・社会情勢に応じた計画変更)

- ・計画変更の必要性が生じる時期がある程度研究が進んだ時点であることから、社会実装達成状況に拘わらず研究計画時における実施率は低かった。
- ・計画変更の必要性が生じた際に、達成成果では研究事業中から実施している割合が高かったが、未達成成果では研究事業終了後に実施している割合が高かったことから、早い段階から状況を見極め、柔軟に計画変更に対応することが重要であると言える。

普及機関連携の実施、外部専門家連携の実施

(普及機関連携の実施)

- ・未達成成果における実施率が達成成果と比較して低かった。
- ・達成成果における実施動向を見ると、研究計画時、研究事業中、研究事業終了後と継続して実施している割合が高く、普及機関連携の実施は社会実装及び普及を促進する要因であると言える。

(外部専門家連携の実施)

- ・面接調査の結果から、連携した外部専門家の分類を見ると、未達成課題では、大学、民間企業、公益・一般・NPO法人に集中している傾向であったが、達成課題では機関の偏りは見られなかった。
- ・未達成成果では研究事業終了後に実施している割合が高かった。
- ・達成成果における実施動向を見ると、研究計画時、研究事業中、研究事業終了後と継続して実施している割合が高く、外部専門家連携の実施は社会実装及び普及を促進する要因であると言える。

以上

別添 1

書面調査課題一覧

農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 平成29年度終了課題

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名
1	27003A	シーズ創出 ステージ	イチゴの輸送適性に優れる品種育成を迅速に実現するゲノム育種法開発	かずさDNA研究所
2	27004A		耐病性向上および根寄生雑草防除に活用するための菌根菌共生最適化技術の開発	宇都宮大学
3	27005A		幹細胞を介して脳血管疾患・認知症を予防する農産物の評価手法の確立と素材探索	札幌医科大学
4	27006A		バンブーリファイナリー技術開発による竹林有効利用の先進的九州モデル構築	九州大学大学院
5	27008A		マウス加齢性難聴を指標とした抗老化食品素材の短期間スクリーニング評価	農研機構 畜産研究部門
6	27012A		コエンザイム Q10 高度生産酵母の開発	島根大学
7	27013A		新素材キチンナノファイバーを利用した高機能性農業資材の開発と低コスト化技術の確立	鳥取大学
8	27014A		コナジラミ類をモデルとした共生機能阻害による低環境負荷型害虫防除資材の開発	富山大学
9	27015A		スギの圧縮と摩擦特性を活かした高減衰耐力壁の開発	富山県農林水産総合技術センター
10	27016A		新規魚油由来脂肪酸の事業化を見据えた基盤・実証研究	徳島大学
11	27017A		イチゴの遺伝子解析用ウイルスベクターの構築と利用技術の開発	宇都宮大学
12	27001A		洗練かつ高効率化したゲノム編集およびエピゲノム編集法による超迅速イネ育種法の開発	農研機構 生物機能利用研究部門
13	27009A		トランス脂肪酸問題の質的解決に向けたトランス脂肪酸異性体ごとの代謝性評価	東京海洋大学
14	27010A		ゲノム編集による家畜系統造成の加速化	農研機構 本部
15	27011A		生体の光応答性と代謝プログラミングを活用した新規家畜生産システムの開発	九州大学
16	26001AB	発展融合 ステージ	高度機能分化した植物組織培養による有用サポニン生産技術開発	大阪大学
17	26002AB		オメガ3脂肪酸の発酵生産ならびに高機能化技術開発	京都大学
18	26027AB		炭素・窒素・硫黄メタボリックフローの統合的改変育種によるエルゴチオネイン発酵生産技術体系の開発	筑波大学
19	27001B		米油原料用イネの作出と利用に関する研究・開発	九州大学
20	27002B		日本固有種で実現させる世界初のアスパラガス茎枯病抵抗性系統育成とマーカー開発	農研機構 野菜花き研究部門
21	27003B		西南日本に適した木材強度の高い新たな造林用樹種・系統の選定及び改良指針の策定	森林研究・整備機構 森林総合研究所 林木育種センター 北海道育種場
22	27004B		北方圏紅藻類の資源開発とその健康機能・素材特性を活かした次世代型機能性食品の創出	北海道大学

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名
23	27005B	発展融合ステージ	豚肉の食味に対する科学的評価法に関する研究	近畿大学
24	27006B		新しい作用メカニズムにより多種作物で利用可能な新型抵抗性誘導剤の開発	福井県立大学
25	27009B		登録農薬の少ない地域特産作物（マイナー作物）における天敵利用技術の確立	農研機構 植物防疫研究部門
26	27010B		積極的な光合成産物蓄積手法を用いた萌芽制御によるアスパラガス長期どり新作型の開発	農研機構 九州沖縄農業研究センター
27	27011B		豚排泄物由来肥料を最大限活用した飼料用米の多収栽培技術の開発	農研機構 中日本農業研究センター
28	27015B		種子繁殖型イチゴのレベルアップー採種効率を飛躍的に高めるイチゴ稔性制御技術の開発	福岡県農林業総合試験場
29	27018B		未利用資源である磯焼けウニの食品としての健康機能解明と蓄養技術開発による商品化	北海道大学
30	28019B		農薬および食品添加物を用いた農作物のアフラトキシン汚染防除法の開発	帝京大学
31	27007B		バイオマス増大に向けたイネ次世代育種法の実証とマルチゲノム選抜への展開	農研機構 作物研究部門
32	27013B		生物多様性の保全に配慮した在来種によるトマト授粉用生物資材の開発	京都産業大学
33	27016B		ICTを利用した養殖魚の感染性疾病予防システム構築のための基盤研究	愛媛大学
34	27017B		未利用間伐材等を微粉砕して消化率を高めた新規木質飼料の開発および TMR への活用	秋田工業高等専門学校
35	26038BC		実用技術開発ステージ	ゲノム育種により有用形質を集積した水稻品種の低コスト生産技術の確立と適地拡大
36	26039BC	世界初の身が2倍の優良品種「ダブルマッスルトラフグ」の量産化システムの構築		福井県立大学
37	27001C	シソサビダニが引き起こすオオバのモザイク病およびさび症の防除体系確立		農研機構 植物防疫研究部門
38	27002C	産地に応じて抵抗性品種と薬剤防除を適宜利用するイネ縞葉枯病の総合防除技術の開発		農研機構 植物防疫研究部門
39	27003C	バレイショのそうか病対策のための土壌酸度の簡易評価手法の確立と現場導入		農研機構 農業環境研究部門
40	27004C	農耕地からの一酸化二窒素ガス発生を削減し作物生産性を向上する微生物資材の開発		東京大学
41	27005C	健全種ばれいしょ生産のためのジャガイモ黒あし病の発生要因の解明と高度診断法の開発		農研機構 北海道農業研究センター
42	27006C	国内林産資源を活用したナノセルロース複合スーパーマテリアルの商品開発		信州大学
43	27007C	グリーンング病根絶を加速する多検体・高感度診断技術および媒介虫防除技術の高度化		農研機構 植物防疫研究部門
44	27008C	かいう病菌 Psa3 に対して、安心してキウイフルーツ生産を可能とする総合対策技術		農研機構 植物防疫研究部門
45	27009C	弱熱耐性果樹の白紋羽病温水治療を達成する体系化技術の開発		農研機構 植物防疫研究部門
46	27010C	ウメ輪紋ウイルスの早期根絶を支援する感染拡大リスク回避技術の構築		農研機構 果樹茶業研究部門

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名
47	27011C	実用技術開発ステージ	海の中から消費までをつなぐ底魚資源管理支援システムと電子魚市場の開発	北海道立総合研究機構 水産研究本部 稚内水産試験場
48	27012C		輸出入植物検疫処理の円滑化等に資する新たなくん蒸技術の確立	農研機構 植物防疫研究部門
49	27013C		温室における冬の省エネと夏の環境改善はナノファイバーが解決する	農研機構 本部
50	27014C		半炭化処理による高性能木質舗装材の製造技術開発	森林研究・整備機構 森林総合研究所
51	27015C		被覆茶需要に応える簡易な樹体診断法と効率的被覆作業による高品位安定生産体系の確立	農研機構 果樹茶業研究部門 茶業連係調整役
52	27016C		中山間の未利用有機性資源を活用した 人にも環境にもやさしい土壌消毒技術の実用化	農研機構 本部 リスク管理部
53	27017C		DNA マーカーを活用した新たなサトウキビ育種プロセスの構築	農研機構九州沖縄農業研究センター
54	27018C		超多収穫米を利用した高付加価値化加工用米粉原料の生産体系の確立	農研機構 広報部
55	27019C		劇的な茶少量農薬散布技術と天敵類が融合した新たな IPM（総合的病害虫管理）の創出	鹿児島県農業開発総合センター
56	27020C		薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策技術の刷新	森林研究・整備機構 森林総合研究所東北支所
57	27021C		軟弱野菜自動収穫ロボット実用化研究開発	信州大学
58	27022C		侵略的拡大竹林の効率的駆除法と植生誘導技術の開発	森林研究・整備機構 森林総合研究所
59	27023C		数種弱毒ウイルスを用いたホオズキのウイルス病総合防除技術の構築	農研機構 植物防疫研究部門
60	27024C		国産のデュラム小麦品種の栽培と純国産パスタ製品の開発	株式会社ニッポン 中央研究所
61	27025C		道東海域の雑海藻を原料とした水産無脊椎動物用餌料の開発と利用	水産研究・教育機構 北海道区水産研究所
62	27026C		肥育牛の飼料効率向上を実現する膨潤発酵飼料の低コスト化と給与効果の実証	山形県農業総合研究センター 畜産研究所
63	27027C		キュウリ及びズッキーニに発生する複数種ウイルスを完全防除する混合ワクチンの開発	京都府農林水産技術センター
64	27028C		医学的エビデンスのある骨粗鬆症対応商品「抗ロコモ緑茶」とその関連商品の開発	三重大学
65	27029C		幻の赤海苔「カイガラアマノリ」の農水工連携による陸上増養殖技術の開発	水産研究・教育機構 水産大学校
66	29030C		作物被害低減のためのクロピラリド動態解明	農研機構 農業環境研究部門
67	29031C	エンドウ萎凋病菌の特異検出法および緊急対策に関する研究	東京農工大学	
68	29032C	テンサイシストセンチュウの特性解明及び対策マニュアル暫定版の作成	農研機構 植物防疫研究部門	
69	26085C	硬質小麦タマイズミの縞萎縮病と穂発芽抵抗性を強化した「スーパータマイズミ」の開発	三重県農業研究所	
70	26091C	北海道草地の植生を改善し高品質粗飼料生産を可能とする牧草品種の育成	農研機構 北海道農業研究センター	

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名
71	26092C	実用技術開発ステージ	臭いや黄変が生じないダイコン品種の育成とその普及に向けた安定生産技術・食品の開発	農研機構 本部
72	27037C		高消化性・紫斑点病抵抗性ソルゴー型ソルガム新品種の育成と地域に適した利用法	長野県畜産試験場

農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 令和2年度終了課題

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名
1	28034C	実用技術開発ステージ	マーカー利用選抜による気候変動に適応した菌床栽培用シイタケ品種の開発	森林研究・整備機構森林総合研究所九州支所
2	28035C		実需者ニーズに応じた加工適性と栽培特性を持つ暖地・温暖地向けパン用小麦品種の開発	農研機構 九州沖縄農業研究センター
3	28036C		無花粉および葉枯病耐性テッポウユリ類の新品種育成	新潟大学
4	28038C		新たな醸造特性を持った、北海道向けの高品質ビール大麦品種の開発と安定・多収栽培法の確立	サッポロビール株式会社 原料開発研究所

イノベーション創出強化研究推進事業 令和2年度終了課題

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名
1	30001A	基礎研究ステージ	稔性回復遺伝子の複対立性を利用した環境誘導可能な雄性不稔の創出	北海道大学
2	30002A		そば需要拡大のための「デンブン改変そば」の系統開発と評価	農研機構 九州沖縄農業研究センター
3	30003A		降雨耐性大麦品種育成に資する技術開発	福岡県農林業総合試験場
4	30006A		ジャガイモシロシストセンチュウ土壌調査のためのハヤブサ型ドローンの開発	農研機構 北海道農業研究センター
5	30010A		細胞質雄性不稔性の利用によるトマトの効率的なF1採種システムの構築	筑波大学
6	30011A		大麦と病原ウイルスの遺伝子対遺伝子対応迅速検定法の確立とその利用法の開発	宇都宮大学
7	30012B	応用研究ステージ	農耕地からの一酸化二窒素ガス発生を削減し作物の増収・減農薬を実現する革新的微生物資材の開発	東京大学
8	30013B		土壌病害抑制機能を有する微生物と植物によるダイズ土壌伝染性病害防除技術の確立	秋田県立大学
9	30017B		機能性アミノ酸高含有酵母の育種技術を活用した発酵・醸造食品の高付加価値化および海外ブランド化	奈良先端科学技術大学院大学
10	30019B		省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発	広島大学
11	30021B		生産方式大転換！低紫外線下でも着色優良な単為結果性ナス新品種育種技術の開発	福岡県農林業総合試験場
12	30022B		新育種技術によるアクリルアミド前駆体低濃度の加工用及び用途拡大でん粉原料用のバレイショ品種の開発	弘前大学
13	27007AB	水稻の収量等の重要形質遺伝子間並びに遺伝子-環境間相互作用の解明とゲノム育種による超多収系統の育成	岩手生物工学研究センター	
14	30025C	開発研究ステージ	地場種苗・健康診断・経営戦略でピンチをチャンスにかえるマガキ養殖システムの確立	水産研究・教育機構 水産技術研究所
15	30027C		傾斜地における安全作業をサポートする電動式・移動式作業台車兼運搬車の開発	三晃精機株式会社
16	30028C		用土を用いない空中さし木法による、コスト3割削減で2倍の生産量を実現するスギさし木苗生産方法の確立	森林研究・整備機構 森林総合研究所
17	30031C		次世代シーケンシング技術を用いた食用きのこ品種のDNA鑑定技術開発	東北大学
18	30034C		木材強度と成長性に優れた早生樹「コウヨウザン」の優良育苗生産技術の開発	森林研究・整備機構 森林総合研究所 林木育種センター
19	26005ABC		バイオスティミュラントを活用した革新的作物保護技術の実用化	京都大学
20	27008BC	和牛のゲノムデータベースと地域サンプルを活用した生産阻害因子解明のための解析プラットフォームの構築	畜産技術協会	

「知」の集積と活用による革新的技術創造促進事業（知の集積と活用による研究開発モデル事業）令和2年度終了課題

整理番号	区分	研究課題名	回答機関
1	知の集積と活用 場による研究開発 モデル事業	森林資源を有効活用した革新的新素材の創成と応用の開拓	信州大学
2		複合部材を活用した中層・大規模ツーバイフォー建築の拡大による林業の成長産業化	森林研究・整備機構
3		高付加価値日本食の開発とそのグローバル展開	東北大学
4		農林水産・食品産業の情報化と生産システムの革新を推進するアジアモンスーンモデル植物工場システムの開発	三菱ケミカル株式会社
5		機能性野菜を用いた腸内フローラ解析による生体恒常性維持効果の実証研究	京都府立医科大学
6		革新的技術を集約した次世代型閉鎖循環式陸上養殖生産システムの開発と日本固有種サクラマス類の最高級ブランドの創出	マルハニチロ株式会社
7		アミノ酸の代謝制御性シグナルを利用した高品質食肉の研究開発とそのグローバル展開	東京大学
8		過冷却促進技術による農産物の革新的保存・流通技術の開発	関西大学
9		高付加価値野菜品種ごとに適した栽培条件を作出できるAI-ロボット温室の開発	筑波大学
10		海鞘（ホヤ）プラズマローゲンの機能性食品への応用研究	東北大学
11		低価格農薬を実現する革新的生産プロセスの開発	日産化学株式会社 物質科学研究所
12		大規模沖合養殖システム実用化研究	日鉄エンジニアリング株式会社
13		”脳機能改善作用を有する機能性食品開発	農研機構 食品研究部門

革新的技術開発・緊急展開事業（経営体強化プロジェクト） 令和元年度終了課題

番号	研究課題番号	研究課題名	回答機関名
1	keiei001-1	耐久性と汎用性が優れ機械コストが1/3以下になる機械とその利用法の開発（建設機械を活用した低コスト農業利用技術の確立）	石川県農林総合研究センター
2	keiei001-2	耐久性と汎用性が優れ機械コストが1/3以下になる機械とその利用法の開発（農業者が実施可能な小規模基盤整備等を活用した低コストで収益性の高い水田農業の実証）	福井県農業試験場
3	keiei002	低コストで省力的な水管理を可能とする水田センサー等及び水管理の合理化システムの開発	株式会社インターネットイニシアティブ
4	keiei003	農業経営体とのサービスサイエンス型水管理作業分析に基づく水管理省力化システムの低廉化と社会実装へ向けた実証研究	ベジタリア(株)
5	keiei004	草勢管理システムの研究開発	株式会社エムスクエア・ラボ
6	keiei005	自律移動ロボット技術を用いた半自走式草刈機の開発	産業技術総合研究所 インダストリアルGPS 研究センター
7	keiei006	寒冷地北部における野菜導入とリモートセンシングの活用による大規模水田作経営体の収益向上技術の実証	農研機構 東北農業研究センター
8	keiei007	ドローンの高精度リモートセンシング技術の活用による乾田直播を基軸とした暖地水田輪作高収益化技術の開発と実証	農研機構 九州沖縄農業研究センター
9	keiei008-1	タマネギ等高収益作物の多収・安定化技術と情報技術の活用による高収益水田営農の確立（栽培・作業・情報技術の融合と高収益作物の導入による大規模水田営農基盤の強化）	農研機構 北海道農業研究センター
10	keiei008-2	タマネギ等高収益作物の多収・安定化技術と情報技術の活用による高収益水田営農の確立（寒冷地の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力・多収・安定化技術の開発とその実証）	農研機構 九州沖縄農業研究センター
11	keiei008-3	タマネギ等高収益作物の多収・安定化技術と情報技術の活用による高収益水田営農の確立（温暖地におけるICTを活用したタマネギ等の野菜作と畑作物を組み合わせた高収益水田営農の確立）	農研機構 中日本業研究センター
12	keiei009	ICTを活用した加工・業務用葉ねぎの省力安定生産技術の開発	香川県農業試験場
13	keiei010	小麦なまぐさ黒穂病の効果的防除技術の開発	北海道立総合研究機構 農業研究本部 中央農業試験場
14	keiei011	ピレットプランター等を活用した機械化省力さとうきび栽培体系の実証	農研機構 九州沖縄農業研究センター
15	keiei012	既存の機械を活用したゴマの収穫・乾燥・調整作業の機械化	農研機構 基盤技術研究本部 遺伝資源研究センター
16	keiei013	高糖度かんしょの長期出荷に対応した栽培・貯蔵・品質評価技術の開発	農研機構 食品研究部門
17	keiei014	寒地畑作を担う多様な経営体を支援する省力技術およびICTを活用した精密農業の実証	農研機構 北海道農業研究センター

番号	研究課題番号	研究課題名	回答機関名
18	keiei015	機能性成分分析の高度迅速化による農産物における機能性表示食品商品化の加速	宮崎県総合農業試験場
19	keiei016	九州地域をモデルとした茶の高付加価値化による需要拡大のための生産体系の実証	農研機構 果樹茶業研究部門
20	keiei017	生物性を評価できる土壌分析・診断技術の開発および実証	立命館大学
21	keiei018	産地間連携による青ネギ周年安定供給のための生産予測・出荷調整支援システムの開発	農研機構 野菜花き研究部門
22	keiei019	パイプハウスで高収益を実現する ICT 利用型養液土耕制御システムの汎用化とその実証	株式会社ルートレック・ネットワークス
23	keiei020	作業管理システム及び生育予測を核とした大規模施設園芸発展スキームの構築	農研機構 野菜花き研究部門
24	keiei022	北海道における花粉交配用ミツバチの安定生産技術の開発	農研機構 畜産研究部門
25	keiei023	輸出のため球根類ネット栽培体系の確立・普及	富山県花卉球根農業協同組合
26	keiei024	マツ盆栽等の輸出解禁・緩和に必要な病害虫防除方法の開発	香川県農業試験場
27	keiei025	新規機能性成分によるナス高付加価値化のための機能性表示食品開発	信州大学
28	keiei026	未成熟果実を用いた革新的鮮度保持技術の開発	千葉大学
29	keiei027	プラムボックスウイルスの検知、予防および治療法の開発	岡山大学
30	keiei028	養水分制御を基盤とした樹体管理技術の確立による高品質カンキツ果実連年安定生産の実証	農研機構 九州沖縄農業研究センター
31	keiei029	各地域に適したリンゴ早期成園化技術の開発と経営体における実証	農研機構 果樹茶業研究部門
32	keiei030	国産リンゴ及び加工品の高付加価値を促進する機能性表示食品の開発及び健康機能性成分の評価技術の開発	農研機構 食品研究部門
33	keiei031	市田柿剥皮工程のための自動判別・高精度位置決めロボット開発	東京大学
34	keiei032	府県における自給飼料生産利用技術の開発と実証	農研機構 畜産研究部門
35	keiei033	道産トウモロコシの安定供給に基づく高付加価値畜産物生産技術の開発	農研機構 北海道農業研究センター
36	keiei034	肥育豚省力出荷システムの構築	宮崎大学
37	keiei035	水田里山の畜産利用による中山間高収益営農モデルの開発	農研機構 本部
38	keiei036	中山間地域の和牛放牧等を利用した耕畜複合による収益向上と、それを支える乳肉共用経営による総合的なシステムの構築(畜産振興による中山間地域維持活性化計画)	鳥取県畜産農業協同組合
39	keiei037	BOD バイオセンサーを利用した豚舎排水の窒素除去システムの開発	農研機構 畜産研究部門

番号	研究課題番号	研究課題名	回答機関名
40	keiei038	国産スターターを用いたブランドチーズ製造技術の開発	農研機構 食品研究部門
41	keiei039	牛慢性消耗性疾病の早期発見および防除技術の開発	農研機構 動物衛生研究部門
42	keiei040	牛慢性感染症克服のための革新的ワクチン開発とその実証試験	東京大学
43	keiei041	国産材 CLT の製造コストを 1/2 にするための技術開発	森林研究・整備機構 森林総合研究所九州支所
44	keiei042	CLT を使った構造物の施工コストを他工法並みにする技術開発	東京農工大学
45	keiei043	地下海水を活用したギンザケの早期親魚養成・採卵技術と周年出荷技術の開発	一般社団法人マリノフォーラム 2 1
46	keiei044	ICT 技術による噴火湾養殖ホタテガイ生育状況モニター技術開発	北海道立総合研究機構 函館水産試験場
47	keiei045	先端技術を活用した世界最高水準の下痢性貝毒監視体制の確立	水産研究・教育機構 水産技術研究所
48	keiei046	三陸産イサダを全利用した高付加価値素材の効率的生産体系構築	帝京科学大学
49	keiei201	低コスト化・強靱化を実現する建設足場資材を利用した園芸用ハウスの開発	農研機構 西日本農業研究センター
50	keiei202	動線解析技術を活用した分娩監視および健康管理システムの開発	北里大学
51	keiei203	ICT・ロボット・AI を活用した放牧技術による生涯生産性向上を可能とする乳用牛の育成技術の開発	東京理科大学
52	keiei204	有人車両とロボット車両の協調作業によるサイレージ踏圧作業体系の省力化	帯広畜産大学

別添2

面接調査課題一覧

研究事業名	ステージ	課題番号	研究課題名	回答機関名
農林水産業・食品 産業科学技術研究 推進事業	実用技術 開発	26038BC	ゲノム育種により有用形質を集積した水稻品 種の低コスト生産技術の確立と適地拡大	岩手県農業 研究センタ ー
	実用技術 開発	26039BC	世界初の身が2倍の優良品種「ダブルマッス ルトラフグ」の量産化システムの構築	福井県立大 学
	実用技術 開発	27001C	シソサビダニが引き起こすオオバのモザイク病 およびさび症の防除体系確立	農研機構 植物防疫研 究部門
	実用技術 開発	27002C	産地に応じて抵抗性品種と薬剤防除を適宜利 用するイネ縞葉枯病の総合防除技術の開発	農研機構 植物防疫研 究部門
	実用技術 開発	27004C	農耕地からの一酸化二窒素ガス発生を削減し 作物生産性を向上する微生物資材の開発	東京大学
	実用技術 開発	27010C	ウメ輪紋ウイルスの早期根絶を支援する感染 拡大リスク回避技術の構築	農研機構
	実用技術 開発	27013C	温室における冬の省エネと夏の環境改善はナ ノファイバーが解決する	農研機構 本部
	実用技術 開発	27014C	半炭化処理による高性能木質舗装材の製造 技術開発	森林研究・ 整備機構 森林総合研 究所
	実用技術 開発	27020C	薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策技術 の刷新	森林総合研 究所東北支 所
	実用技術 開発	27024C	国産のデュラム小麦品種の栽培と純国産パ スタ製品の開発	株式会社ニ ッポン 中 央研究所
	実用技術 開発	27026C	肥育牛の飼料効率向上を実現する膨潤発酵 飼料の低コスト化と給与効果の実証	山形県農業 総合研究セ ンター 畜 産研究所
	実用技術 開発	27029C	幻の赤海苔「カイガラアマノリ」の農水工連携 による陸上増養殖技術の開発	水産研究・ 教育機構 水産大学校

研究事業名	ステージ	課題番号	研究課題名	回答機関名
農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業	実用技術開発	29030C	作物被害低減のためのクロピラリド動態解明	農研機構 農業環境研究部門
	実用技術開発	27037C	高消化性・紫斑点病抵抗性ソルゴー型ソルガム新品種の育成と地域に適した利用法	長野県畜産試験場
	実用技術開発	28034C	マーカー利用選抜による気候変動に適応した菌床栽培用シイタケ品種の開発	森林総合研究所九州支所
	実用技術開発	28035C	実需者ニーズに応じた加工適性と栽培特性を持つ暖地・温暖地向けパン用小麦品種の開発	農研機構 九州沖縄農業研究センター
イノベーション創出強化研究推進事業	開発研究	30027C	傾斜地における安全作業をサポートする電動式・移動式作業台車兼運搬車の開発	三晃精機株式会社
	開発研究	26005ABC	バイオスティミュラントを活用した革新的作物保護技術の実用化	京都大学
「知」の集積と活用による革新的技術創造促進事業（知の集積と活用による研究開発モデル事業）			複合部材を活用した中層・大規模ソーバيفォー建築の拡大による林業の成長産業化	森林研究・整備機構
			農林水産・食品産業の情報化と生産システムの革新を推進するアジアモンスーンモデル植物工場システムの開発	三菱ケミカル株式会社
			機能性野菜を用いた腸内フローラ解析による生体恒常性維持効果の実証研究	京都府立医科大学
			革新的技術を集約した次世代型閉鎖循環式陸上養殖生産システムの開発と日本固有種サクラマス類の最高級ブランドの創出	マルハニチロ株式会社
			大規模沖合養殖システム実用化研究	日鉄エンジニアリング株式会社
			脳機能改善作用を有する機能性食品開発	農研機構 食品研究部門
革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）	keiei002	低コストで省力的な水管理を可能とする水田センサー等及び水管理の合理化システムの開発	株式会社インターネットイニシアティブ	
	keiei010	小麦なまぐさ黒穂病の効果的防除技術の開発	北海道立総合研究機構 農業研究本部 中央農業試験場	
	keiei022	北海道における花粉交配用ミツバチの安定生産技術の開発	農研機構 畜産研究部門	

研究事業名	課題番号	研究課題名	回答機関名
革新的技術開発・緊急展開事業 (うち経営体強化プロジェクト)	keiei025	新規機能性成分によるナス高付加価値化のための機能性表示食品開発	信州大学
	keiei027	プラムポックスウイルスの検知、予防および治療法の開発	岡山大学
	keiei033	道産トウモロコシの安定供給に基づく高付加価値畜産物生産技術の開発	農研機構 北海道農業 研究センタ ー
	keiei034	肥育豚省力出荷システムの構築	宮崎大学
	keiei037	BOD バイオセンサーを利用した豚舎排水の窒素除去システムの開発	農研機構 畜産研究部 門
	keiei041	国産材 CLT の製造コストを 1/2 にするための技術開発	森林研究・ 整備機構 森林総合研 究所九州支 所
	keiei045	先端技術を活用した世界最高水準の下痢性貝毒監視体制の確立	水産研究・ 教育機構 水産技術研 究所
	keiei201	低コスト化・強靱化を実現する建設足場資材を利用した園芸用ハウスの開発	農研機構 西日本農業 研究センタ ー