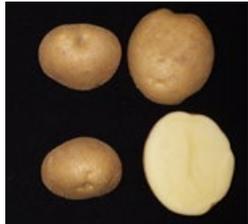


## 追跡調査報告書(令和2年度)

1. 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト)
2. 攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業 (うち経営評価研究及びマーケティング研究)
3. イノベーション創出強化研究推進事業
4. 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

 <p>もち性大麦製品</p>	 <p>酵素剥皮果実 左: ウンシュウミカン 右: ネーブルオレンジ</p>	 <p>「パールスターチ」 (ジャガイモシストセンチュウ抵抗性)</p>
 <p>マイタケ「大雪華の舞1号」</p>	 <p>梅「露茜」 左) つゆあかねシロップ 右) 露茜ヌーボー</p>	 <p>養殖ぶりのDHA含有量を強化する。 Premium DHA</p> <p>プレミアム DHA ブリ</p>

## < 目次 >

<b>I 追跡調査の概要</b>	
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
4. 調査の内容.....	2
5. 追跡調査分析検討委員会の設置.....	5
6. 調査の手順.....	6
<b>II アンケート調査結果</b>	
研究課題の分類.....	8
<b>II-1 革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）</b>	
1. 研究課題の現況.....	10
2. 研究成果の現況.....	11
3. 産業現場向けの研究成果の普及状況.....	12
4. 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例.....	13
5. 研究成果が普及した理由.....	14
6. 研究成果が普及に至らなかった理由.....	15
7. 研究開発を中止または中断した理由.....	16
8. 研究開発により得られた発表論文数、取得特許件数.....	16
9. 研究成果の波及効果.....	17
<b>II-2 攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業 （うち経営評価研究及びマーケティング研究）</b>	
1. 研究課題の現況.....	21
2. 研究成果の現況.....	22
3. 産業現場向けの研究成果の普及状況.....	23
4. 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例.....	24
5. 研究成果が普及した理由.....	25
6. 研究成果が普及に至らなかった理由.....	26
7. 研究開発を中止または中断した理由.....	26
8. 研究開発により得られた発表論文数、取得特許件数.....	26
9. 研究成果の波及効果.....	27
<b>II-3 イノベーション創出強化研究推進事業</b>	
1. 研究課題の現況.....	31
2. 研究成果の現況.....	33

3. 産業現場向けの研究成果の普及状況 .....	34
4. 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例 .....	35
5. 研究成果が普及した理由 .....	36
6. 研究成果が普及に至らなかった理由 .....	37
7. 研究開発を中止または中断した理由 .....	38
8. 研究開発により得られた発表論文数、取得特許件数 .....	39
9. 研究成果の波及効果 .....	40
<b>II-4 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業</b>	
1. 研究課題の現況 .....	44
2. 研究成果の現況 .....	45
3. 産業現場向けの研究成果の普及状況 .....	46
4. 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例 .....	47
5. 2年後調査を実施した研究課題における5年後調査時点の実用化状況 .....	48
6. 研究成果が普及した理由 .....	49
7. 研究成果が普及に至らなかった理由 .....	50
8. 研究開発を中止または中断した理由 .....	51
9. 研究開発により得られた発表論文数、取得特許件数 .....	52
10. 研究成果の波及効果 .....	53
<b>III 面接調査結果</b>	
1. 面接調査課題 .....	58
2. 面接調査結果 .....	58
<b>IV ステークホルダー調査結果</b>	
1. ステークホルダー調査課題 .....	59
2. ステークホルダー調査結果 .....	59
<b>V 調査結果のまとめ</b>	
1. 調査結果 .....	60
2. アンケート調査により得られた意見・要望 .....	68
3. 提言 .....	68

## 別紙1～5

- 1：アンケート調査課題一覧
- 2：面接調査課題一覧
- 3：ステークホルダー調査課題一覧
- 4：アンケート調査における研究の進展度等の判断基準について
- 5：研究成果の普及事例

## I 追跡調査の概要

### 1. 調査の目的(趣旨)

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、より社会実装につながる成果が得られるよう、研究終了後一定期間を経過した時点で科学技術的、社会的あるいは学術的にどのような成果を上げ又は波及効果をもたらしたか等、事業終了後の成果の普及状況、波及効果、問題点等について詳細に調査・分析を行うとともに、事業運営の改善の提案を行うことを目的として、生研支援センターの委託により公益法人農林水産・食品産業技術振興協会が実施した。

### 2. 調査対象研究課題

本調査は、農林水産省及び生研支援センターが実施した事業で支援した研究課題であり、支援終了後から一定期間経過(2年後、5年後等)した研究課題を対象とした。

- (1) 革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)(以下「地域戦略プロジェクト研究」という。)
- (2) 攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業(うち経営評価研究及びマーケティング研究)(以下「経営評価・マーケティング研究」という。)
- (3) イノベーション創出強化研究推進事業(以下「イノベーション強化事業」という。)
- (4) 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業(以下「農食研究推進事業」という。)

### 3. 調査方法等

調査は、表1の研究課題(全214課題)を対象として、アンケート調査、アンケート調査を踏まえた調査員による面接調査(研究者を対象とする調査及びステークホルダー(技術の受け手)調査)を実施した。

なお、調査にあたっては、外部有識者による「追跡調査分析検討委員会」を設置し、調査項目の検討や結果分析を行った。

(アンケート調査課題は別紙1、面接調査課題は別紙2、ステークホルダー調査課題は別紙3をそれぞれ参照)

表 1 令和2年度追跡調査実施研究課題数

事業名	調査対象研究課題	研究課題のステージ	アンケート調査	面接調査	ステークホルダー調査
地域戦略プロジェクト研究	平成 28 年度終了課題		47	18	3
経営評価・マーケティング研究	平成 26、27 年度終了課題		14	1	1
イノベーション強化事業	平成 30 年度終了課題 (2 年後調査)	基礎研究ステージ	11	2	0
		応用研究ステージ	9	2	0
		開発研究ステージ	41	21	2
		小 計	61	25	2
農食研究推進事業	平成 27 年度終了課題 (5 年後調査)	シーズ創出ステージ	29	3	1
		発展融合ステージ	13	2	0
		実用技術開発ステージ	50	28	3
		小 計	92	33	4
	合 計		214	77	10

#### 4. 調査の内容

##### (1) アンケート調査

###### 【基礎・応用研究の調査項目】

- ① 研究の進捗状況
- ② 研究事業開始時の研究目標と研究事業終了時及び令和 2 年 10 月末での実績、達成値
- ③ 研究事業終了以降の研究計画、新たな研究成果等
- ④ 研究終了以降の研究の進展状況及び研究成果の普及状況
- ⑤ 研究の具体的な進展状況
- ⑥ 研究開発により得られた研究成果(公表論文、特許等)
- ⑦ 研究成果の波及効果(科学技術的波及効果、経済的波及効果、社会的波及効果、人材育成効果等)
- ⑧ 本調査に関する意見・要望
- ⑨ 国等に要望する支援策(研究事業の運用改善への意見を含む)

###### 【実用研究の調査項目】

- ① 研究の進捗状況

- ② 研究事業開始時の研究目標と研究事業終了時及び令和2年10月末での実績、達成値
- ③ 研究事業終了以降の研究計画、新たな研究成果等
- ④ 研究終了以降の研究成果の社会実装(実用化)及び普及状況
- ⑤ 普及に移しうる研究成果の普及状況
- ⑥ 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例
- ⑦ 研究成果の経済効果
- ⑧ 普及に向けた今後の取組等
- ⑨ 研究開発により得られた研究成果(公表論文、特許等)
- ⑩ 研究成果の波及効果(科学技術的波及効果、経済的波及効果、社会的波及効果、人材育成効果等)
- ⑪ 本調査に関する意見・要望
- ⑫ 国等に要望する支援策(研究事業の運用改善への意見を含む)

※ 本調査における「社会実装(実用化)」の考え方は次のとおり。

- ・ 農林水産業の現場において、実証試験地以外に当該技術成果の普及又は移転が行われた研究成果
- ・ 行政サービスに反映されたもの等、広く社会に還元された研究成果
- ・ 企業等において、当該研究成果による製品化の目途が立っている研究成果
- ・ 大学、独法等による研究成果に係る特許等が第三者に実施許諾された研究成果

(参考)社会実装と判断指標の例

- ・ 当該技術の利用により農林水産物の生産が開始された(生産量、販売台数、販売金額等)
- ・ 開発された営農技術がマニュアル化され、国や県の技術指針等に記載された(技術導入の栽培面積、生産量、技術導入農業経営者数等)
- ・ 機能性成分の特徴と効果を解明し、新規機能性食品を開発した(認証取得面積、生産面積、販売量、販売金額等)
- ・ 当該技術に係る知財が実施化され、受託分析サービスを開始した(受託件数、売上等)

## (2) 面接調査

【社会実装(実用化)達成度、普及度とも高い研究課題の調査項目】

- ① 調査員による面接調査結果の分析により明らかとなった社会実装達成の成否要因
- ② 研究の実施状況
- ③ 開発した技術・成果の社会実装(実用化)・普及の状況

- ④ 研究成果により期待される波及効果
- ⑤ 国等へ要望する支援策
- ⑥ 研究成果を活用している客体の連絡先
- ⑦ 調査員の面接調査後の所感

【社会実装(実用化)達成度は高いが普及度が低い研究課題及び社会実装(実用化)に至らなかった研究課題の調査項目】

- ① 調査員による面接調査結果の分析により明らかとなった社会実装達成の成否要因
- ② 研究の実施状況
- ③ 開発した技術・成果の社会実装(実用化)・普及の状況
- ④ 国等へ要望する支援策
- ⑤ 研究成果を活用している客体の連絡先
- ⑥ 調査員の面接調査後の所感

### (3) ステークホルダー調査

【実用化度、普及度とも高い研究課題の調査項目】

- ① 成果等を知ったきっかけ
- ② 成果等を利用しようと思った理由
- ③ 成果の活用場面(対象作物-品目-、栽培面積、活用場所等)
- ④ 成果を活用して良かった点
- ⑤ 技術を活用した知的財産の費用負担
- ⑥ 課題(改良点や問題点)
- ⑦ 成果等を利用した商品等に対する消費者からの意見
- ⑧ 調査員のステークホルダー調査後の所感

【実用化度は高いが普及度が低い研究課題及び実用化に至らなかった研究課題の調査項目】

- ① 成果等を知ったきっかけ
- ② 成果等を利用しようと思った理由
- ③ 想定した成果の活用場面(対象作物-品目-、場所等)
- ④ 成果を活用できなかった理由、問題点
- ⑤ 成果等の利用に関して消費者からの意見
- ⑥ 活用に向けた対応
- ⑦ 調査員のステークホルダー調査後の所感

※ステークホルダー調査結果は、個人が特定されるため、公表を控える。

## 5. 追跡調査分析検討委員会の設置

5名の外部有識者で構成する「追跡調査分析検討委員会」を設置し、以下の通り開催した。(表2参照)

### (1) 第1回 令和2年10月23日 (書面により実施)

検討事項: 評価指標の判断基準及びアンケート調査様式の検討

- ① 評価指標の判断基準の策定(研究の進展度、社会実装(実用化)達成度、普及度)  
(別紙4参照)
- ② 面接調査対象課題及びステークホルダー調査対象者の選定基準
- ③ アンケート調査様式の検討

### (2) 第2回 令和3年1月7日 (書面により実施)

検討事項: 面接調査対象課題の検討、ステークホルダー調査の実施検討

- ① 面接調査課題の選定
- ② 面接調査票様式の検討
- ③ ウェブサイト掲載用概要版様式の検討
- ④ ステークホルダー調査票様式の検討

### (3) 第3回 令和3年3月12日

検討事項: 報告書原案の検討

- ① 研究の進展度又は社会実装(実用化)達成度の把握及び要因分析
- ② 研究成果の普及度の把握及び要因分析
- ③ 普及事例の検討
- ④ 分析結果に基づく事業の仕組みや成果の活用方法等についての提案
- ⑤ その他生研支援センターと協議の上、実施することとした分析等

表2 追跡調査分析検討委員会外部有識者 (敬称略)

氏名	現所属	役職と専門分野
小巻 克巳	東北地域農林水産・食品ハイテク研究会	農林水産省産学連携支援コーディネーター (畑作物育種)
篠崎 聡	株式会社前川総合研究所	代表取締役社長 (植物バイオ)
神保 信幸	全国農業改良普及職員協議会	事務局長 (農業改良普及)
松尾 元	公益社団法人大日本農会	事務局長 (技術行政)
行本 修	農研機構 農業技術革新工学研究センター	シニアコーディネーター (環境工学)

## 6. 調査の手順

### (1) アンケート調査の実施

- ① アンケート調査における研究の進展度等の判断基準、研究成果の社会実装(実用化)達成度、普及度の判定及びアンケート調査様式について、第1回追跡調査分析検討委員会において検討を行った。
- ② 上記検討会の検討結果を踏まえて、調査対象者(全214課題)に対し、アンケート調査を実施した。

### (2) 面接調査の実施

- ① アンケート調査結果から各研究課題を社会実装(実用化)達成度、普及度の高低別に分類し、第2回追跡調査分析検討委員会において面接調査課題、面接調査票様式の検討を行った。
- ② 上記検討会の検討結果を踏まえて、面接調査77課題を選定した。
- ③ 研究代表者等への面談(オンライン会議)により、研究成果の活用状況・発展状況等について詳細な調査を実施した。
- ④ 面接調査は、研究成果内容と現場状況を十分理解する者として、調査員42名を選定し、オンライン会議で実施した。
- ⑤ 面接調査を短時間で円滑に進めるため、回答者にあらかじめ面接調査票への記入を依頼するとともに、調査員を対象とした調査説明会を実施し、調査の精度の均一化を図った。

### (3) ステークホルダー調査の実施

- ① 第2回追跡調査分析検討委員会において、ステークホルダー調査票様式の検討を行った。
- ② 対象研究課題は、10課題とし、社会実装(実用化)達成度・普及度が高い研究課題、実用化に至らなかった研究課題から選定し、調査は面接(オンライン会議)により行った。
- ③ 社会実装(実用化)達成度・普及度も高い研究課題については、研究成果を生産現場等にて活用又は研究成果を製品として販売し、顧客の情報を得ている客体に対し調査を行った。また、社会実装(実用化)に至らなかった研究課題については、研究に参画した普及・実用化組織に対し、問題点等について調査を行った。

### (4) 取りまとめ・追跡調査報告書の作成

- ① アンケート調査、面接調査、ステークホルダー調査ごとに調査結果を分析し、調査結果の取りまとめを行った。
- ② 面接調査を実施した77課題のうち、社会実装(実用化)達成度の高い53課題を普及事例として選定し、各研究課題を取りまとめた。(別紙5)

③ ①及び②を取りまとめ、追跡調査報告書を作成した。

## II アンケート調査結果

### 研究課題の分類

アンケート調査を実施した214課題のうち、回答のあった207課題について、分析を行った。(表3参照)

なお、イノベーション強化事業(基礎研究ステージ・応用研究ステージ)及び農食研究推進事業(シーズ創出ステージ・発展融合ステージ)を「基礎・応用研究」とし、地域戦略プロジェクト研究、経営評価・マーケティング研究、イノベーション強化事業(開発研究ステージ)及び農食研究推進事業(実用技術開発ステージ)を「実用研究」とそれぞれ分類した。(表4参照)

表3 令和2年度追跡調査回収課題と成果数

事業名	調査対象研究課題	研究課題のステージ	実施課題数	アンケート回答数	成果報告数
地域戦略プロジェクト研究	平成28年度終了課題		47	45	73
経営評価・マーケティング研究	平成26、27年度終了課題		14	14	36
イノベーション強化事業	平成30年度終了課題 (2年後調査)	基礎研究ステージ	11	11	29
		応用研究ステージ	9	8	28
		開発研究ステージ	41	41	133
		小計	61	60	190
農食研究推進事業	平成27年度終了課題 (5年後調査)	シーズ創出ステージ	29	29	87
		発展融合ステージ	13	13	35
		実用技術開発ステージ	50	46	147
		小計	92	88	269
合計			214	207	568

(アンケート回収率96.7%)

表4 令和2年度追跡調査研究分野別回収課題と成果数

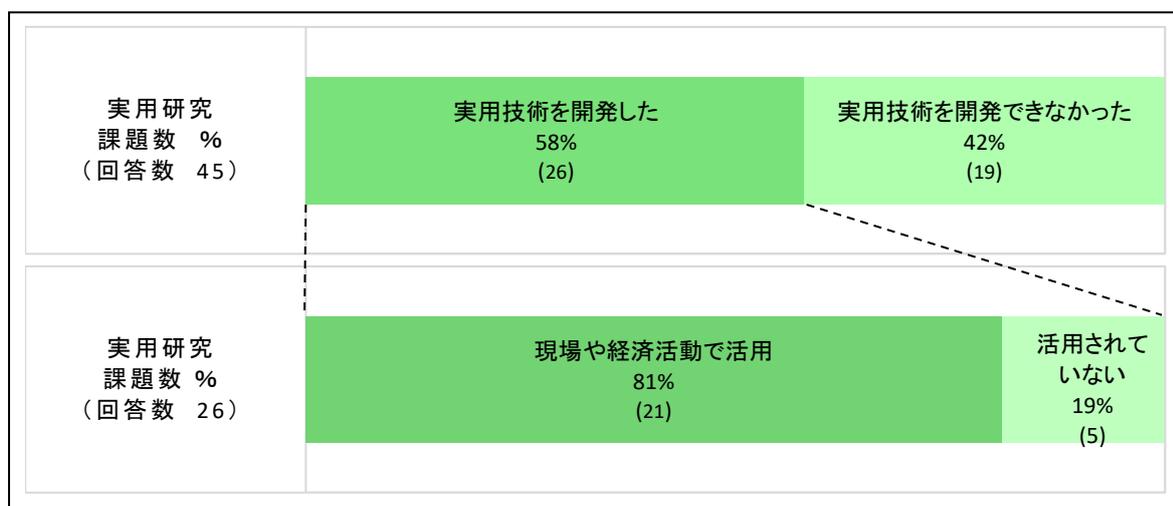
研究分野名	事業名	実施 課題数	アンケート 回答数	成果 報告数
基礎・応用研究	イノベーション強化事業（基礎・応用研究）	20	19	57
	農食研究推進事業（シーズ・発展）	42	42	122
	小 計	62	61	179
実用研究	地域戦略プロジェクト研究	47	45	73
	経営評価・マーケティング研究	14	14	36
	イノベーション強化事業（開発研究）	41	41	133
	農食研究推進事業（実用技術開発）	50	46	147
	小 計	152	146	389
合 計		214	207	568

## II-1 革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）

### 1. 研究課題の現況

研究課題ごとに社会実装(実用化)の状況を尋ねたところ、回答のあった45課題のうち26課題(58%)が製品化や品種育成等の社会実装(実用化)につなげたと回答している。また、製品化や品種育成等の社会実装(実用化)につなげた26課題のうち、「現場や経済活動等で活用されている」と回答した研究課題が21課題(81%)となっており、多くの実用研究の成果が現場に普及している。(図1参照)

図1 研究課題の社会実装(実用化)・活用状況（課題ベース）



## 2. 研究成果の現況

研究成果ごとに社会実装(実用化)の状況を尋ねたところ、回答のあった73成果のうち38成果(52%)が社会実装(実用化)につなげたと回答している。(図2参照)

図2 研究成果の社会実装(実用化)・活用状況(実用研究)

実用研究 成果数 % (回答数 73)	① 52% (38)	② 33% (24)	③ 15% (11)
【選択項目】			
① 将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)を一部もしくは全て達成した			
② 社会実装(実用化)達成の段階に至っていないが、研究開発を継続している			
③ 社会実装(実用化)達成の段階に至っていないが、研究開発を中止した、又は中断している			

### 3. 産業現場向けの研究成果の普及状況

2において、図2で示した「①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)」と回答した研究成果(38成果)に対して成果の普及状況を尋ねたところ、事業採択当初の目標とほぼ同程度に現場や経済活動に活用されているが14、現場や経済活動等で一定程度活用されているが15と、29(全体の76%)の研究成果が現場や経済活動等で普及していると回答があった。

なお、国や地方公共団体の政策等に活用されている研究成果及び近い将来(数年以内)に現場や経済活動等で活用が見込まれない研究成果はなかった。(図3参照)

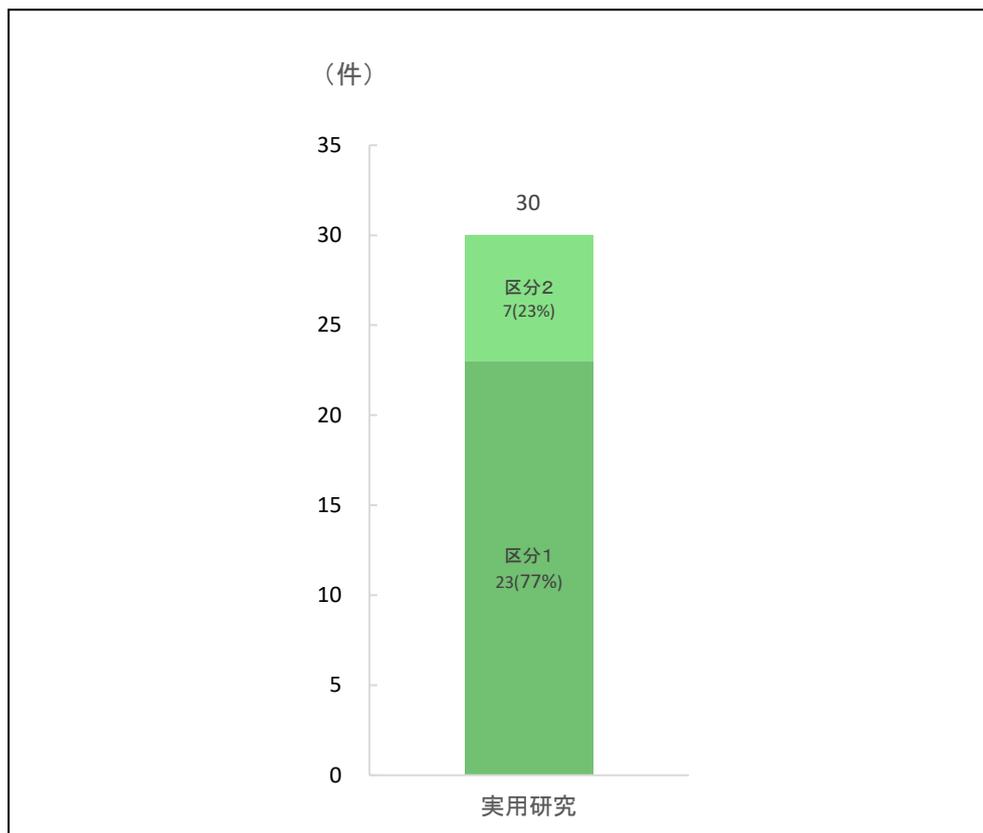
図3 産業現場向けの研究成果の普及状況(実用研究)

実用研究 成果数 % (回答数 38)	① 37% (14)	②-1 39% (15)	③ 24% (9)
	【選択項目】 「①」: 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 「②-1」: 現場や経済活動等で一定程度活用されている 「②-2」: 国や地方公共団体の政策等に活用されている 「③」: 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 「④」: 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ない		

#### 4. 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例

研究成果の社会実装(実用化)・普及事例は30事例が寄せられた。うち、①普及に移されたもの、製品化し普及できるものが23事例、②普及のめどがたったもの、製品化のめどがたったものが7事例で、普及に移された事例、製品化し普及した事例が多かった。(図4参照)

図4 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例



注) 区分1;普及に移されたもの、製品化し普及できるもの  
区分2;普及のめどがたったもの、製品化のめどがたったもの

## 5. 研究成果が普及した理由

3において図3で示した「④: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」、「⑥-1:現場や経済活動等で一定程度活用されている」と回答した研究成果(29成果)に対して普及した理由を尋ねたところ、「広報や技術指導を積極的に実施したため」の割合が24%、次いで「民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため」、「ユーザー側のニーズとマッチしていたため」、「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」の順となっている。(図5参照)

図5 研究成果が普及した理由

(複数回答)

①	②	④	⑤	⑥	⑦
24%	21%	20%	13%	20%	2%
(18)	(16)	(15)	(10)	(15)	(2)

【選択項目】

- ① 広報や技術指導を積極的に実施したため
- ② 民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため
- ③ 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
- ④ ユーザー側のニーズとマッチしていたため
- ⑤ 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
- ⑥ 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
- ⑦ その他

### <事例>

- ・研究課題 No. 7: 山口県では Lindou を県域での重点推進品目と位置づけるとともに、本成果にある耐暑性品種の導入と花卉着色不良対策に向けた現地指導活動を各地域の JA や花き生産部会等と連携し推進を図った。(上記選択項目①⑥に該当)
- ・研究課題 No. 11: 岩手県の関連機関と協力し、地域ニーズをしっかりと把握した上で地域戦略を立案できた。優れた基礎研究を実施できる学術機関とイサダの製品化に情熱をもった地域企業、開発力のある協力企業がバランス良く参画したコンソーシアムを形成し、研究開発を推進できた。(上記選択項目①②⑥に該当)

## 6. 研究成果が普及に至らなかった理由

3において図3で示した「◎: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」と回答した研究成果(9成果)に対して普及に至らなかった理由を尋ねたところ、「実用化には更なる研究開発が必要なため」と回答した割合が55%と最も高く、次いで「製品コストの低減が必要なため」が27%あった。(図6参照)

図6 普及に至らなかった理由

(複数回答)

実用研究成果数 成果数 % (回答数 11)	①	②	④	⑩
	55%	9%	27%	9%
	(6)	(1)	(3)	(1)

【選択項目】

- ① 実用化には更なる研究開発が必要なため
- ② 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
- ③ 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
- ④ 製品コストの低減が必要なため
- ⑤ 成果が普及や販売活動を行う組織に引き継がれなかったため
- 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 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
- ⑧ 関係法令等による規制があるため
- ⑨ 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
- ⑩ その他

## 7. 研究開発を中止または中断した理由

2において、図2で示した「③社会実装(実用化)達成の段階に至っていないが、研究開発を中止した、又は中断している」と回答した研究成果(11 成果)に対して研究開発を中止または中断した理由を尋ねたところ、「社会情勢等の変化により研究に対する需要がなくなったため」、「研究者の人事異動や所属組織の改廃のため」と回答した割合が高く、ともに31%であった。(図7参照)

図7 研究開発を中止又は中断した理由

(複数回答)

実用研究 成果数 % (回答数 13)	①	②	③	④	⑤
		8% (1)	31% (4)	15% (2)	31% (4)

【選択項目】

- ① 技術的なハードルが高く、今後の進展が見込めないため
- ② 社会情勢等の変化により研究に対する需要がなくなったため
- ③ 研究予算が十分に確保できないため
- ④ 研究者の人事異動や所属組織の改廃のため
- ⑤ その他

## 8. 研究開発により得られた発表論文数、取得特許件数

表5 令和2年度追跡調査発表論文数と取得特許件数

事業名		発表論文数	取得特許件数
地域戦略プロジェクト研究 (平成 28 年度終了課題)	合計	52	16
	うち研究終了前	6	8
	うち研究終了後	46	8

注) 取得特許件数は出願を含む。

## 9. 研究成果の波及効果

### (1) 科学技術的波及効果

研究成果の科学技術的波及効果を尋ねたところ、「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」とする回答が最も多く、52%を占めた。

(図8参照)

図8 科学技術的波及効果

(複数回答)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑧
52%	18%	6%	14%	3%	9%	5%
(34)	(12)	(4)	(9)	(2)	(2)	(3)

**【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①～⑥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はなかった

#### <事例>

- 研究課題 No. 2: 近赤外分析計と穀粒判別器を組合わせた二段階検量線により米のアミロースが安定して精度良く実測可能となったことにより、今後の農産物の成分分析技術(とくに生産現場における実用的な技術)における波及効果が期待される。また、米の育種において本研究の成果を利用することにより短時間で多数の試料のアミロースを実測することが可能となる。(上記選択項目①④⑤に該当)

(2) 経済的波及効果

研究成果の経済的波及効果を尋ねたところ、「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」、「農林水産業に利用可能な新技術の普及につながった」とする回答がそれぞれ28%、26%を占めた。(図9参照)

図9 経済的波及効果

(複数回答)

①	②	③	④	⑤	⑦	⑧
28%	26%	14%	5%	5%	5%	17%
(16)	(15)	(8)	(3)	(3)	(3)	(10)

【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①～⑥以外の経済的な波及効果があった
- ⑧ 経済的な波及効果はなかった

<事例>

・研究課題 No. 4: 鹿児島大学農学部と日本澱粉工業(株)(現社名 (株)サナス)が開発したアンヒドロフルクトース(AF)はカンショでん粉と特殊なオゴノリから生産されるオンリーワンの食品素材である。この製品は抗酸化性を有し、従来のでん粉製品にはない高機能性が評価され、食品素材として通常のでん粉製品の20倍ほどの高価な値段で販売されている。南九州畑作地帯の基幹作物である原料用カンショおよびカンショでん粉について、生産・加工・販売の面から付加価値や競争力を高めることにより、でん粉生産とその需要の拡大による農業経営基盤の強化、でん粉製造業および加工産業の活性化に貢献できる。(上記選択項目①に該当)

### (3) 社会的波及効果

研究成果の社会的波及効果を尋ねたところ、「農業・農村問題解決への貢献につながった」、「食品の安全や安心な社会づくりへの貢献につながった」とする回答がそれぞれ31%、29%を占めた。(図10参照)

図10 社会的波及効果

(複数回答)

②	③	④	⑥	⑦
31%	29%	18%	8%	14%
(16)	(15)	(9)	(4)	(7)

【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①～⑤以外の社会的な波及効果があった
- ⑦ 社会的な波及効果はなかった

#### (4) 人材育成効果

本事業による人材育成効果を尋ねたところ、「若手研究・技術開発者が大きく成長した」、「参画者の研究機関や学会等での評価が高まった」とする回答がそれぞれ38%、28%を占めた。(図11参照)

図11 人材育成効果

(複数回答)

実用研究 課題数 % (回答数 61)	①	②	③	④	⑤	⑥
	38% (23)	28% (17)	8% (5)	5% (3)	15% (9)	7% (4)

【選択項目】

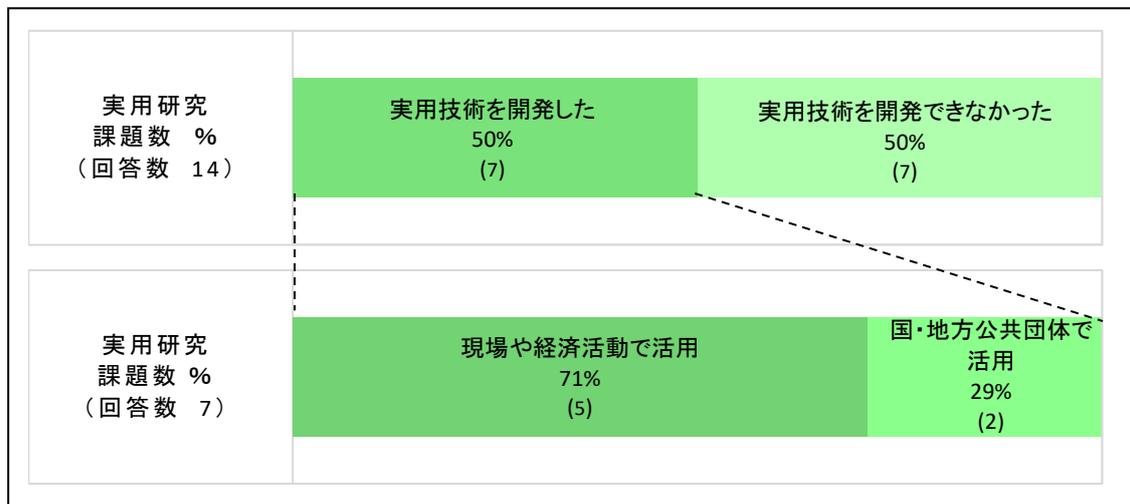
- ① 若手研究・技術開発者が大きく成長した
- ② 参画者の研究機関や学会等での評価が高まった
- ③ 学位の取得、昇進やポストへの就任が得られた
- ④ 海外留学や外国人研究員・学生の受け入れが多くなった
- ⑤ 上記①～④以外の人材育成効果があった
- ⑥ 人材育成効果はなかった

## II-2 攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業 (うち経営評価研究及びマーケティング研究)

### 1. 研究課題の現況

研究課題ごとに社会実装(実用化)の状況を尋ねたところ、回答のあった14課題のうち7課題(50%)が技術の経営評価やマーケティング調査により商品開発等の社会実装(実用化)につなげたと回答している。また、社会実装(実用化)につなげた7課題のうち、「現場や経済活動等で活用されている」課題が5課題、「国・地方公共団体に活用されている」課題が2課題となっている。(図12参照)

図12 研究課題の社会実装(実用化)・活用状況 (課題ベース)



## 2. 研究成果の現況

研究成果ごとに社会実装(実用化)の状況を尋ねたところ、回答のあった36成果のうち21成果(58%)が社会実装(実用化)につなげたと回答している。(図13参照)

図13 研究成果の社会実装(実用化)・活用状況

実用研究 成果数 % (回答数 36)	①	②	③
	58% (21)	14% (5)	28% (10)

【選択項目】

- ① 将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)を一部もしくは全て達成した
- ② 社会実装(実用化)達成の段階に至っていないが、研究開発を継続している
- ③ 社会実装(実用化)達成の段階に至っていないが、研究開発を中止した、又は中断している

### 3. 産業現場向けの研究成果の普及状況

2において、図13で示した「①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)」と回答した研究成果(21成果)に対して成果の普及状況を尋ねたところ、事業採択当初の目標とほぼ同程度に現場や経済活動に活用されている成果が一定程度活用を含めると12と、全体の57%を占め、半数以上の研究成果が現場や経済活動等で活用されている。また、国や地方公共団体の政策等に活用されている研究成果の割合が43%と地域戦略プロジェクト研究、イノベーション強化事業、農食研究推進事業に比べて高い。

なお、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研究成果及び近い将来(数年以内)に現場や経済活動等で活用が見込まれない研究成果はなかった。(図14参照)

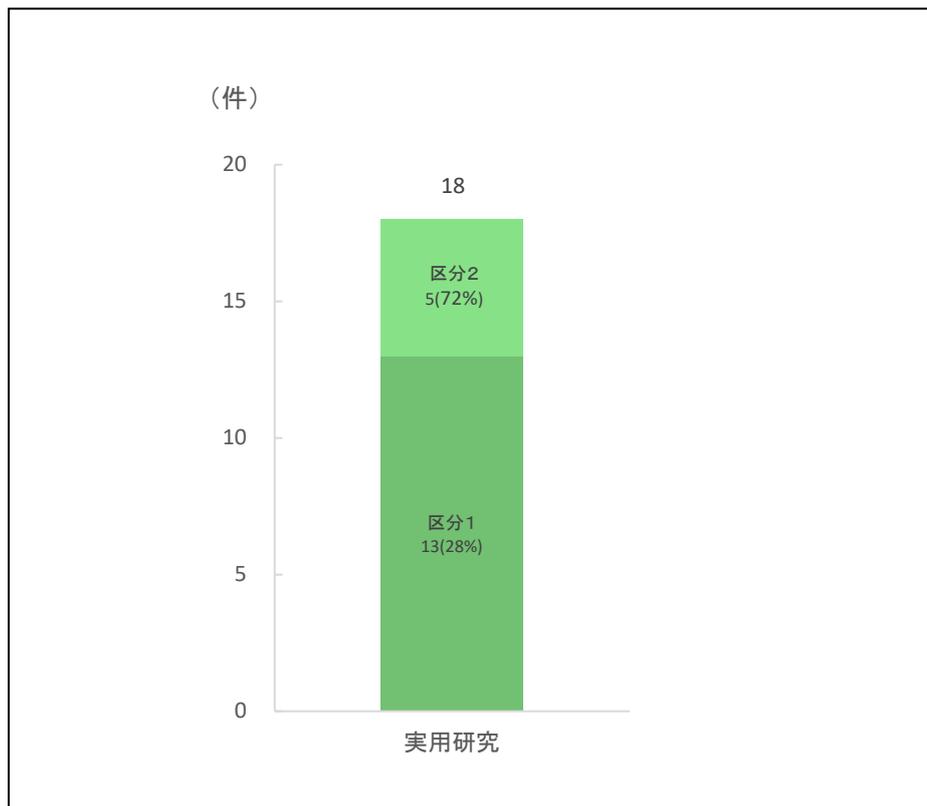
図14 産業現場向けの研究成果の普及状況(実用研究)

実用研究 成果数 % (回答数 21)	① 28% (6)	②-1 29% (6)	②-2 43% (9)
	【選択項目】 「①」: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 「②-1」:現場や経済活動等で一定程度活用されている 「②-2」:国や地方公共団体の政策等に活用されている 「③」: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 「④」: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ない		

#### 4. 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例

研究成果の実用化・普及事例は18事例が寄せられた。うち、①普及に移されたもの、製品化し普及できるものが13事例、②普及のめどがたったもの、製品化のめどがたったものが5事例で、全体として普及に移された事例、製品化し普及した事例が多かった。(図15参照)

図15 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例



注) 区分1;普及に移されたもの、製品化し普及できるもの

区分2;普及のめどがたったもの、製品化のめどがたったもの

## 5. 研究成果が普及した理由

3において図14で示した「④: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」、「⑤-1:現場や経済活動等で一定程度活用されている」と回答した研究成果(12成果)に対して普及した理由を尋ねたところ、「広報や技術指導を積極的に実施したため」が69%で最も高かった。(図16参照)

図16 研究成果が普及した理由

(複数回答)

実用研究 成果数 % (回答数 13)	理由			
	①	②	③	⑦
	69%	15%	8%	8%
	(9)	(2)	(1)	(1)

【選択項目】

- ① 広報や技術指導を積極的に実施したため
- ② 民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため
- ③ 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
- ④ ユーザー側のニーズとマッチしていたため
- ⑤ 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
- ⑥ 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
- ⑦ その他

### <事例>

#### ・研究課題:海外市場に対応した粉末茶のマーケティング戦略の構築

全国を対象に茶業中央会が日本茶輸出促進協議会を持ち、静岡県内には静岡茶輸出拡大協議会などがあり、セミナーやPR事業など連携しながら普及に取り組んでいる。

国内においては、輸出に関心のある茶業者、輸出業者向けにセミナー開催や日本茶業学会での情報提供、輸出業者への相談指導。国外においては、米国在住茶業者とコラボしながら対面でのセミナー、サンフランシスコ大学デービス校を介しての情報発信、輸出業者とともに米国内でのメッセ出展コラボなどを行った。(上記選択項目①②に該当)

## 6. 研究成果が普及に至らなかった理由

将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)研究成果のうち、普及に至らない「㉟: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」及び「㊿: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ない」の研究成果はなかった。

## 7. 研究開発を中止または中断した理由

2において、図13で示した「㉠社会実装(実用化)達成の段階に至っていないが、研究開発を中止した、又は中断している」と回答した研究成果(10成果)に対して研究開発を中止または中断した理由を尋ねたところ、7件の回答があり、「社会情勢等の変化により研究に対する需要がなくなったため」、「研究者の人事異動や所属組織の改廃のため」が、㉡その他の中では「経済性評価のみで実用化を検討するのは困難」、「採算性が見込めず」、「販売先が確保されない」等の回答があった。(図17参照)

図17 研究開発を中止又は中断した理由

(複数回答)

実用研究成果数 % (回答数 7)	㉡	㉢	㉣
	29%	14%	57%
	(2)	(1)	(4)

【選択項目】

- ㉠ 技術的なハードルが高く、今後の進展が見込めないため
- ㉡ 社会情勢等の変化により研究に対する需要がなくなったため
- ㉢ 研究予算が十分に確保できないため
- ㉣ 研究者の人事異動や所属組織の改廃のため
- ㉤ その他

## 8. 研究開発により得られた発表論文数、取得特許件数

表6 令和2年度追跡調査発表論文数と取得特許件数

事業名		発表論文数	取得特許件数
経営評価・マーケティング研究 (平成 26、27 年度終了課題)	合計	11	0
	うち研究終了前	1	0
	うち研究終了後	10	0

注) 取得特許件数は出願を含む。

## 9. 研究成果の波及効果

### (1) 科学技術的波及効果

研究成果の科学技術的波及効果を尋ねたところ、「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」とする回答が57%を占めた。(図18参照)

図18 科学技術的波及効果

(複数回答)

実用研究 課題数 % (回答数 14)	①	③	④	⑥	⑧
		57% (8)	7% (1)	14% (2)	9% (2)

【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①～⑥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はなかった

## (2) 経済的波及効果

研究成果の経済的波及効果を尋ねたところ、「ベンチャー企業の設立や事業化につながった」とする回答が43%を占めた。(図19参照)

図19 経済的波及効果

(複数回答)

実用研究 課題数 % (回答数 14)	①	②	③	④	⑦	⑧
	7% (1)	29% (4)	43% (6)	7% (1)	7% (1)	7% (1)

【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①～⑥以外の経済的な波及効果があった
- ⑧ 経済的な波及効果はなかった

### <事例>

・研究課題：海外市場に対応した粉末茶のマーケティング戦略の構築

「革新的技術緊急展開事業」としては、日本茶全体を視野に入れ本成果が先導的に輸出促進をフォローアップできることを想定し、当初 60 億円の輸出金額を 150 億円にすることを目標としたが、平成 30 年には達成済みである。(上記選択項目②③に該当)

### (3) 社会的波及効果

研究成果の社会的波及効果を尋ねたところ、「食品の安全や安心な社会づくりへの貢献につながった」とする回答が42%を占め、次いで「国、及び都道府県の行政施策に反映された」、「農業・農村問題解決への貢献につながった」であった。(図20参照)

図20 社会的波及効果

(複数回答)

②	③	④	⑥	⑦
17%	42%	25%	8%	8%
(2)	(5)	(3)	(1)	(1)

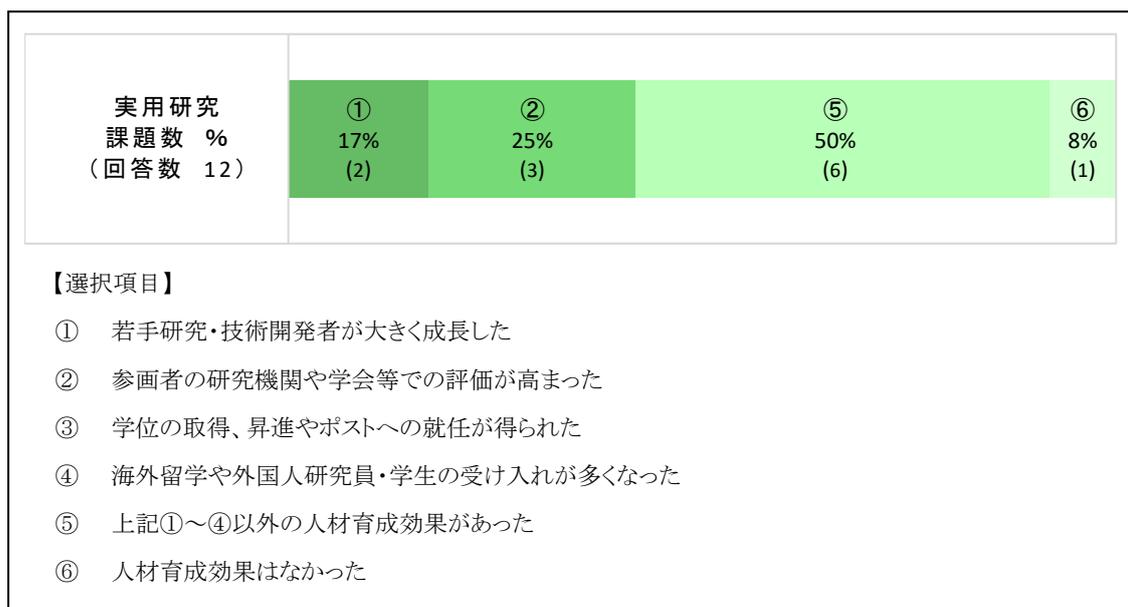
**【選択項目】**  
 ① 世界的な食糧問題解決への貢献につながった  
 ② 農業・農村問題解決への貢献につながった  
 ③ 食品の安全や安心な社会づくりへの貢献につながった  
 ④ 国、及び都道府県の行政施策に反映された  
 ⑤ 日本の国際貢献につながった  
 ⑥ 上記①～⑤以外の社会的な波及効果があった  
 ⑦ 社会的な波及効果はなかった

#### (4) 人材育成効果

本事業による人材育成効果を尋ねたところ、人材育成効果があったとした回答が多く、中でも「参画者の研究機関や学会等での評価が高まった」とする回答が25%を占め、次いで「若手研究・技術開発者が大きく成長した」が、また、⑤その他の人材育成効果の中には「経営評価に関する知識の向上効果があった」等があった。(図21参照)

図21 人材育成効果

(複数回答)



## II-3 イノベーション創出強化研究推進事業

### 1. 研究課題の現況

研究課題ごとに研究の進展状況、社会実装(実用化)の状況を調査したところ、

- ① 基礎・応用研究では、19課題のうち次の段階の研究開発につなげた課題が12課題(63%)と最も多く、実用技術を開発した研究課題が5課題(26%)、次の段階の研究開発に至らない課題が2課題(11%)であった<sup>注)</sup>。
- ② 実用研究で回答のあった41課題のうち32課題(78%)が品種育成や製品化等の実用技術を開発したと回答している。また、実用技術を開発した32課題のうち、「現場や経済活動等で活用されている」又は「国・地方公共団体に活用されている」と回答した研究課題が合わせて31課題(97%)となっており、多くの実用研究の成果が現場に普及している。(図22参照)

図22 研究課題の社会実装(実用化)・活用状況 (課題ベース)

基礎・応用研究 課題数 % (回答数 19)	実用技術を開発した	次の段階の研究につなげた	次の段階の研究に至っていない
	26% (5)	63% (12)	11% (2)
実用研究 課題数 % (回答数 41)	実用技術を開発した		実用技術を開発できなかった
	78% (32)		22% (9)
実用研究 課題数 % (回答数 32)	現場や経済活動で活用		国・地方公共団体に活用されていない
	88% (28)		9% (3)
			活用されていない
			3% (1)

注) ①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)研究成果を含む課題を「実用技術を開発した課題」とし、基礎・応用研究では、研究成果が①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)成果がなく、② 応用または開発段階の研究開発につなげた成果を含む課題を「次の段階の研究開発につなげた課題」に、①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)成果及び② 応用または開発段階の研究開発につなげた成果がなく、③ 研究開発を継続しているが、応用または開発段階の研究

開発に至っていない成果及び④研究を中止した、あるいは中断している成果のみの場合は「次の段階の研究開発に至っていない課題」とした。また、実用研究では①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装（実用化）につなげた（一部もしくは全て達成した）研究成果のない課題を「実用技術を開発できなかった課題」とした。（以下、同じ。）

## 2. 研究成果の現況

研究成果ごとに研究の進展状況、社会実装(実用化)の状況を尋ねたところ、基礎・応用研究の研究課題で社会実装(実用化)につなげた研究成果は16%であるが、基礎・応用研究から応用・実用研究につなげた研究成果が63%、研究開発を継続中の研究成果が12%となっている。一方、実用研究では58%が社会実装(実用化)につながり、基礎・応用研究よりも高い数値であった。実用研究は社会実装をより明確な目標とした研究である。(図23、図24参照)

図23 研究の進展状況(基礎・応用研究)

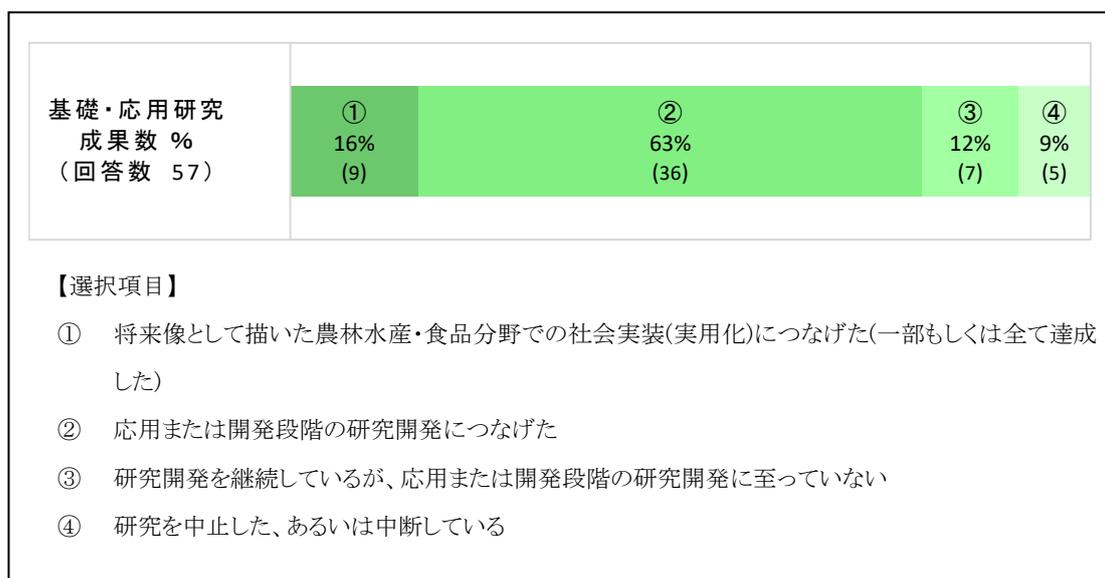
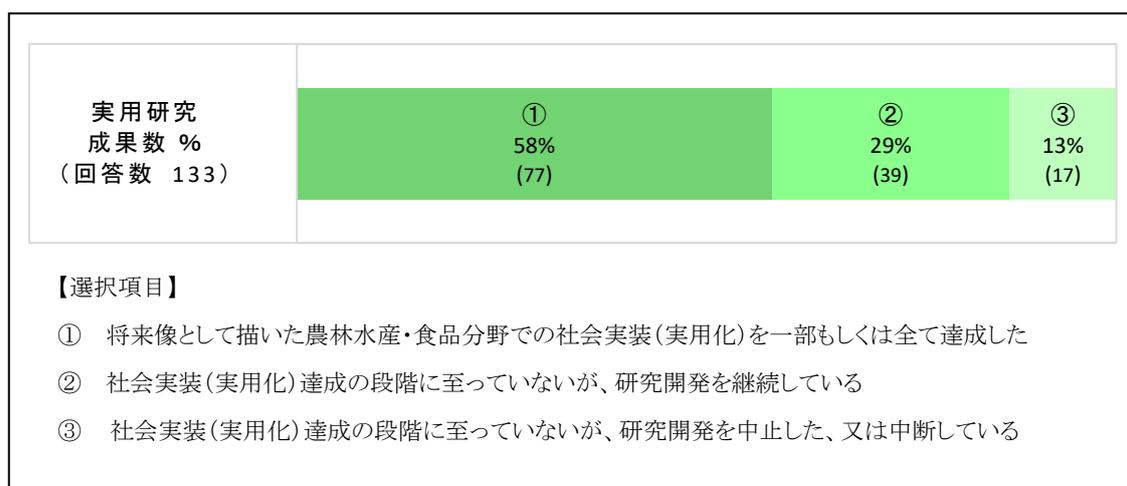


図24 研究成果の社会実装(実用化)・活用状況(実用研究)



### 3. 産業現場向けの研究成果の普及状況

2において、実用研究の中で、図24で示した「①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)」と回答した研究成果(77成果)に対して成果の普及状況を尋ねたところ、事業採択当初の目標とほぼ同程度に現場や経済活動に活用されているが20(26%)、現場や経済活動等で一定程度活用されているが36(47%)と、合わせて56(全体の73%)の研究成果が現場や経済活動等で活用されていると回答があった。(図25参照)

図25 産業現場向けの研究成果の普及状況(実用研究)

実用研究 成果数 % (回答数 77)	①	②-1	②-2	③	④
	26% (20)	47% (36)	14% (11)	12% (9)	1% (1)

【選択項目】

「①」: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

「②-1」:現場や経済活動等で一定程度活用されている

「②-2」:国や地方公共団体の政策等に活用されている

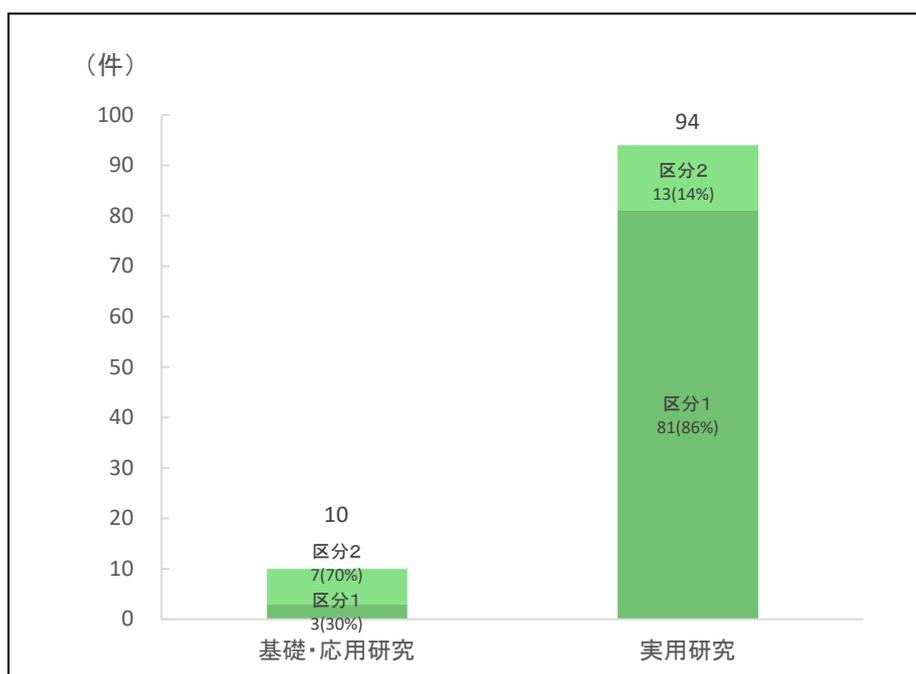
「③」:近い将来(数年以内)に現場や経済活動等で活用が見込まれる

「④」: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ない

#### 4. 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例

研究成果の実用化・普及事例は、基礎・応用研究で10事例、実用研究で94事例、全体で104事例が寄せられた。うち、①普及に移されたもの、製品化し普及できるものが84事例(実用研究81事例)、②普及のめどがたったもの、製品化のめどがたったものが20事例(実用研究13事例)で、全体として普及に移された事例、製品化し普及した事例が多かった。(図26参照)

図26 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例



注) 区分1;普及に移されたもの、製品化し普及できるもの

区分2;普及のめどがたったもの、製品化のめどがたったもの

## 5. 研究成果が普及した理由

「④: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」、「⑥-1:現場や経済活動等で一定程度活用されている」と回答した研究成果に対して普及した理由を尋ねたところ、基礎・応用研究では、「ユーザー側のニーズとマッチしていたため」、「広報や技術指導を積極的に実施したため」、「民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため」、「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」等の回答が多かった。一方、実用研究では、「広報や技術的指導を積極的に実施したため」と回答した割合が35%と最も高く、次いで「民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため」となっている。(図27参照)

図27 研究成果が普及した理由

(複数回答)

基礎・応用研究 成果数 % (回答数 10)	①	②	④		⑥	⑦	
	20% (2)	20% (2)	30% (3)	20% (2)	10% (1)		
実用研究 成果数 % (回答数 128)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	35% (45)	20% (25)	3% (4)	16% (20)	7% (9)	14% (18)	5% (7)
【選択項目】							
① 広報や技術指導を積極的に実施したため							
② 民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため							
③ 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							
④ ユーザー側のニーズとマッチしていたため							
⑤ 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							
⑥ 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							
⑦ その他							

### <事例>

・研究課題 No. 17: 高温でも着色に優れた生食用施設ブドウ「涼香」、台風による豪雨を回避できる早生の白ワイン用ブドウ「コリーヌヴェルト」を開発し、普及のために栽培手引き書の作成、研修会の実施、現在および将来のブドウ着色不良発生頻度予測詳細マップの公開を行った。(上記選択項目①に該当)

## 6. 研究成果が普及に至らなかった理由

3において「㉟: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」、「㊱」: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ない」と回答した研究成果に対して普及に至らなかった理由を尋ねたところ、実用研究では、「実用化に更なる研究開発が必要なため」、「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」が、また、㊱のその他の中には「種苗増殖中であるため」、「品種登録出願後の情報公開が未実施のため」等があった。なお、基礎・応用研究では、将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)研究成果で普及に至らないものはなかった。(図28参照)

図28 普及に至らなかった理由

(複数回答)

実用研究 成果数 % (回答数 10)	㊱	㊲	㊱
	20% (2)	20% (2)	60% (6)
【選択項目】			
① 実用化には更なる研究開発が必要なため			
② 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			
③ 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			
④ 製品コストの低減が必要なため			
⑤ 成果が普及や販売活動を行う組織に引き継がれなかったため			
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 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			
⑧ 関係法令等による規制があるため			
⑨ 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			
⑩ その他			

## 7. 研究開発を中止または中断した理由

2において、「研究開発を中止した、又は中断している」と回答した研究成果に対して研究開発を中止または中断した理由を尋ねたところ、基礎・応用研究では「研究予算が十分に確保できないため」が最も多く43%を占めた。実用研究では「技術的なハードルが高く、今後の進展が見込めないため」、「研究予算が十分に確保できないため」が、⑤その他の中では「農薬登録手続きが進まないため」、「他の品種の方が優位性があったため」、「天敵といえども農薬に対して否定的な生産者が多かったため」等があった。(図29参照)

図29 研究開発を中止又は中断した理由

(複数回答)

基礎・応用研究 成果数 % (回答数 7)	①	②	③	④	⑤
	14% (1)	14% (1)	43% (3)	14% (1)	14% (1)
実用研究 成果数 % (回答数 9)	①	②	③	⑤	
	22% (2)	11% (1)	22% (2)	44% (4)	
【選択項目】					
① 技術的なハードルが高く、今後の進展が見込めないため					
② 社会情勢等の変化により研究に対する需要がなくなったため					
③ 研究予算が十分に確保できないため					
④ 研究者の人事異動や所属組織の改廃のため					

## 8. 研究開発により得られた発表論文数、取得特許件数

表7 令和2年度追跡調査発表論文数と取得特許件数

事業名	研究課題のステージ	発表論文数	取得特許件数
イノベーション強化事業 (平成30年度終了課題)	基礎研究ステージ	50	7
	応用研究ステージ	45	18
	開発研究ステージ	116	11
	計	211	36
	うち研究終了前	126	26
	うち研究終了後	85	10

注) 取得特許件数は出願を含む。

## 9. 研究成果の波及効果

### (1) 科学技術的波及効果

研究成果の科学技術的波及効果を尋ねたところ、基礎・応用研究、実用研究ともに「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」と回答した割合が最も高く、それぞれ48%、30%を占めた。(図30参照)

図30 科学技術的波及効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数 % (回答数 31)	①	②	③	④	⑤	⑥		
	48% (15)	16% (5)	3% (1)	16% (5)	6% (2)	9% (3)		
実用研究 課題数 % (回答数 66)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	30% (20)	14% (9)	6% (4)	23% (15)	14% (9)	4% (3)	4% (3)	4% (3)

【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①～⑥以外の科学技術的な波及効果があった

(2) 経済的波及効果

研究成果の経済的波及効果を尋ねたところ、基礎・応用研究、実用研究とも「農林水産業に利用可能な新技術の普及につながった」と回答した割合が最も高く、それぞれ23%、50%を占めた。(図31参照)

図31 経済的波及効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数 % (回答数 25)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	13% (4)	23% (7)	6% (2)	3 (1)	10% (3)	6% (2)	6% (2)	13% (4)
実用研究 課題数 % (回答数 52)	①	②	③	④	⑤	⑦	⑧	
	13% (7)	50% (26)	8% (4)	4% (2)	4% (2)	4% (2)	17% (9)	

【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①～⑥以外の経済的な波及効果があった
- ⑧ 経済的な波及効果はなかった

<事例>

・研究課題 No. 15: 現在国内で流通する「もち性大麦」のほとんどは輸入であり、実需者要望を満たす国産のもち性大麦がなく、実需者から早期育成が強く要請されていた。このため、もち性大麦「ホワイトファイバー」と「はねうまもち」を育成した。「ホワイトファイバー」は、栽培面積 500ha、生産量約 2000t、「はねうまもち」は栽培面積約 1000ha、生産量約 3000t(令和 2 年 10 月末現在検査数量)の実績があり、約 22 億円の売り上げが見込まれる。(上記選択項目①に該当)

### (3) 社会的波及効果

研究成果の経済的波及効果を尋ねたところ、基礎・応用研究では、「農業・農村問題解決への貢献につながった」が20%を占めている。実用研究では「国、及び都道府県の行政施策に反映された」、「農業・農村問題解決への貢献につながった」がそれぞれ36%、31%を占めた。(図32参照)

図32 社会的波及効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数 % (回答数 25)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	16% (4)	20% (5)	16% (4)	16% (4)	8% (2)	8% (2)	16% (4)
実用研究 課題数 % (回答数 59)	①	②	③	④	⑥	⑦	
	2% (1)	31% (18)	20% (12)	36% (21)	5% (3)	7% (4)	

【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①～⑤以外の社会的な波及効果があった
- ⑦ 社会的な波及効果はなかった

#### <事例>

- ・研究課題 No. 27: 消費者が求める安全・安心な農産物を提供し、生産者の農薬散布にかかる作業負担等を減らすため、重要害虫アブラムシの天敵である飛ばないナミテントウの定着を促進するための代替餌システムを開発した。2019年6月からは(株)アグリセクトよりアルテミアを成分とする代替餌、商品名「天敵用餌ひも」を販売している。(上記選択項目③に該当)

(4) 人材育成効果

本事業による人材育成効果を尋ねたところ、基礎・応用研究、実用研究ともに「若手研究・技術開発者が大きく成長した」、「参画者の研究機関や学会等での評価が高まった」の割合が高くなっている。(図33参照)

図33 人材育成効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数 % (回答数 30)	①	②	③	⑥	
	43% (13)	40% (12)	13% (4)	3% (1)	
実用研究 課題数 % (回答数 59)	①	②	③	⑤	⑥
	44% (26)	41% (24)	10% (6)	3% (2)	2% (1)

【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①～④以外の人材育成効果があった
- ⑥ 人材育成効果はなかった

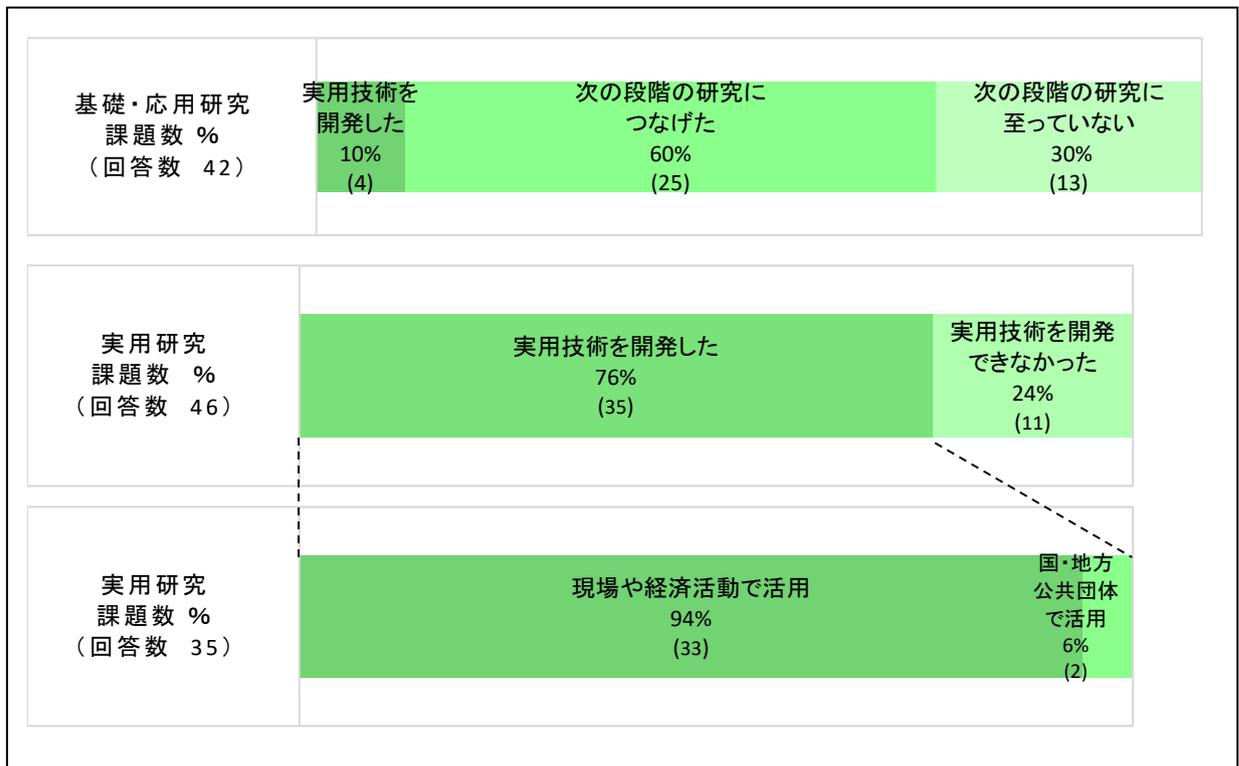
## Ⅱ-4 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

### 1. 研究課題の現況

研究課題ごとに研究の進展状況、社会実装(実用化)の状況を調査したところ、

- ① 基礎・応用研究では、42課題のうち次の段階の研究開発につなげた課題が25課題(60%)と最も多く、次の段階の研究開発に至っていない課題が13課題(30%)、実用技術を開発した研究課題が4課題(10%)であった。
- ② 実用研究で回答のあった46課題のうち35課題(76%)が品種育成や製品化等の実用技術を開発したと回答している。また、実用技術を開発した35課題のうち、「現場や経済活動等で活用されている」と回答した課題が33課題、「国・地方公共団体に活用されている」が2課題となっており、すべての課題で成果が活用されている。(図34参照)

図34 研究課題の社会実装(実用化)・活用状況 (課題ベース)



## 2. 研究成果の現況

研究成果ごとに社会実装(実用化)の状況を尋ねたところ、基礎・応用研究では社会実装(実用化)につなげた研究成果は7%であるが、基礎・応用研究から応用・実用研究につなげた研究成果が53%、研究開発を継続中の研究成果が27%となっている。実用研究では57%が社会実装(実用化)につながり、基礎・応用研究よりも高い数値であることから、実用研究が社会実装をより明確な目標とした研究であることが分かる。(図35、図36参照)

図35 研究の進展状況 (基礎・応用研究)

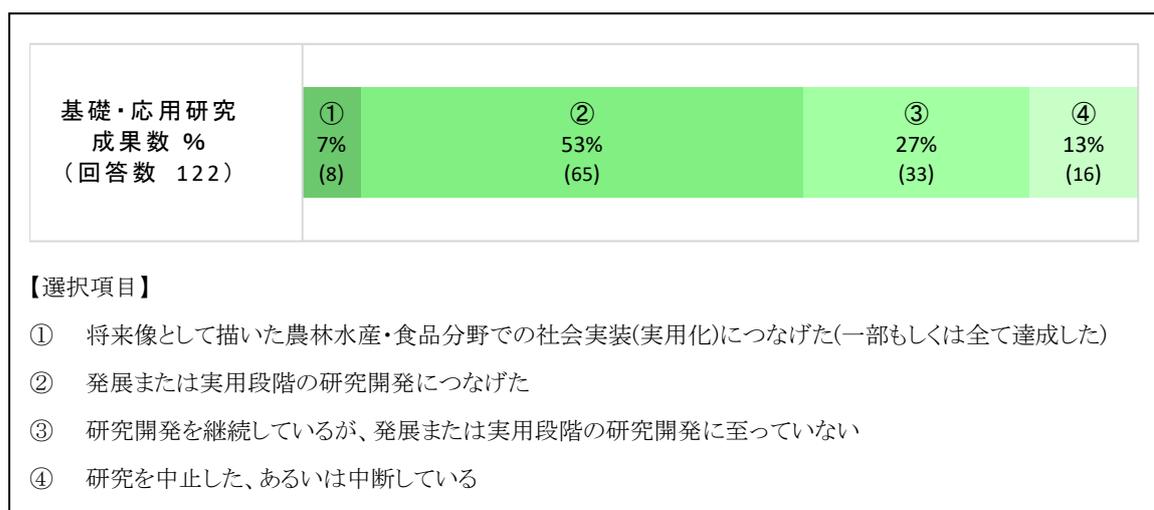
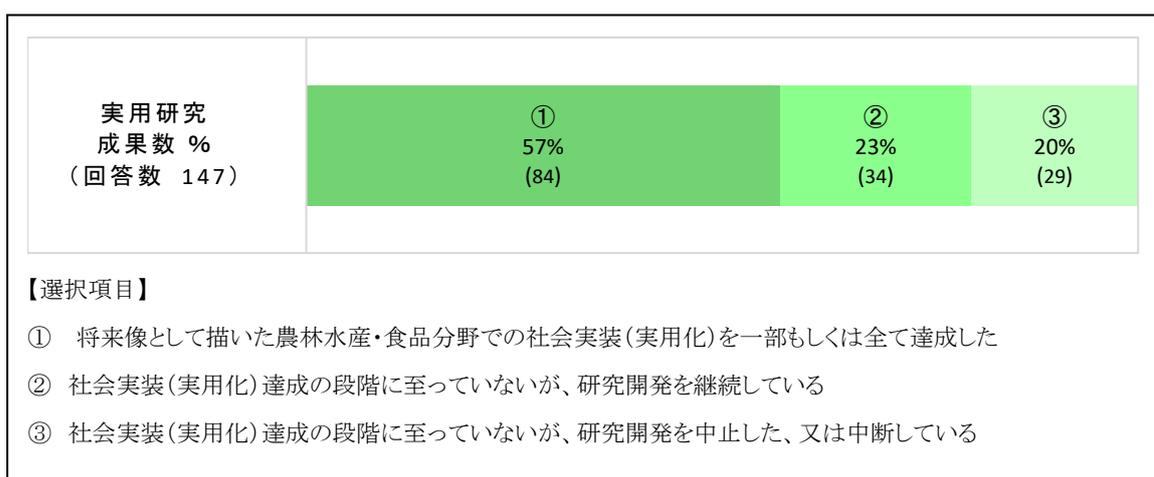


図36 研究成果の社会実装(実用化)・活用状況 (実用研究)



### 3. 産業現場向けの研究成果の普及状況

2において、実用研究の中で、図36で示した「①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)」と回答した研究成果(84成果)に対して成果の普及状況を尋ねたところ、事業採択当初の目標とほぼ同程度に現場や経済活動に活用されているが28、現場や経済活動等で一定程度活用されているが39、合わせて67(全体の79%)の研究成果が現場や経済活動等で普及していると回答があった。(図37参照)

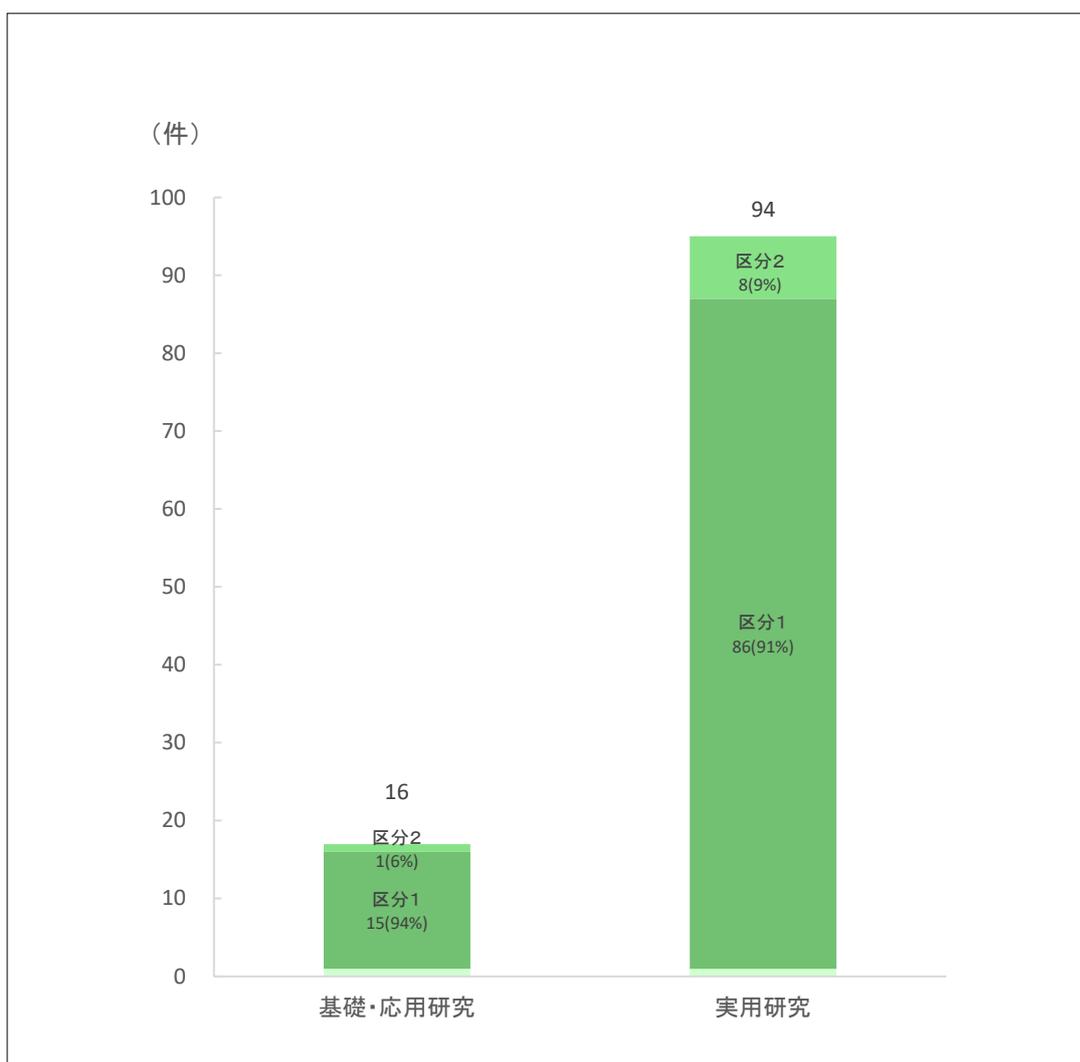
図37 産業現場向けの研究成果の普及状況(実用研究)

実用研究 成果数 % (回答数 84)	① 33% (28)	②-1 46% (39)	②-2 8% (7)	③ 12% (9)	④ 1% (1)
	<b>【選択項目】</b> 「①」: 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 「②-1」: 現場や経済活動等で一定程度活用されている 「②-2」: 国や地方公共団体の政策等に活用されている 「③」: 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 「④」: 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ない				

#### 4. 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例

研究成果の実用化・普及事例は、基礎・応用研究で16事例、実用研究で94事例、全体で110事例が寄せられた。うち、①普及に移されたもの、製品化し普及できるものが101事例(うち実用研究86事例)、②普及のめどがたったもの、製品化のめどがたったものが9事例(うち実用研究8事例)で、全体として普及に移された事例、製品化し普及した事例が多かった。(図38参照)

図38 研究成果の社会実装(実用化)・普及事例



注) 区分1; 普及に移されたもの、製品化し普及できるもの  
区分2; 普及のめどがたったもの、製品化のめどがたったもの

## 5. 2年後調査を実施した研究課題における5年後調査時点の実用化状況

平成27年度終了課題(5年後調査)では、平成29年度に2年後調査を実施している(農林水産省において実施)。2年後調査を実施した農食研究推進事業(実用技術開発ステージ)の研究課題において、5年後における研究成果の実用化状況を調査した。

研究成果数147のうち、2年後調査以降31の研究成果(21%)が後継研究等の実施により新たに実用化しており、2年後調査時点で既に実用化していた53の研究成果(36%)と合わせ57%が実用化している。

一方、現在も研究中であるが、実用化にいたっていない研究成果は34(23%)、研究開発を継続していない、又は一時的に中断中の研究成果が29(20%)であった。

3年経過しても実用段階に至っていない理由としては、研究予算が十分に確保できないためや研究者の人事異動や所属組織の改廃のためが多かった。(図39参照)

図39 研究終了後2年→5年における実用化状況の変化(実用研究)

実用研究 成果数 % (総数 147)	3年前に実用化	新たに実用化	実用化に至らず	研究中断
	36% (53)	21% (31)	23% (34)	20% (29)

注) 「実用化に至らず」: 現在も研究中であるが、実用化にいたっていない

「研究中断」: 研究開発を継続していない、又は一時的に中断中

## 6. 研究成果が普及した理由

「④: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」、「⑥-1:現場や経済活動等で一定程度活用されている」と回答した研究成果に対して普及した理由を尋ねたところ、基礎・応用研究では、「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」と回答した割合が27%と最も高く、次いで「広報や技術指導を積極的に実施したため」となっている。実用研究では、「広報や技術的指導を積極的に実施したため」が40%と最も高く、次いで「民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため」となっている。(図40参照)

図40 研究成果が普及した理由

(複数回答)

基礎・応用研究 成果数 % (回答数 22)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	18% (4)	14% (3)	27% (6)	9% (2)	5% (1)	18% (4)	9% (2)
実用研究 成果数 % (回答数 118)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	40% (47)	19% (22)	1% (1)	15% (18)	12% (14)	13% (15)	1% (1)
【選択項目】							
① 広報や技術指導を積極的に実施したため							
② 民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため							
③ 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							
④ ユーザー側のニーズとマッチしていたため							
⑤ 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							
⑥ 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							
⑦ その他							

### <事例>

- ・研究課題 No. 39: イチゴの種子繁殖型品種「よつぼし」は、従来品種に比べ増殖率が格段に高く、病害虫・ウイルスの親子間伝染を回避でき、大量の無病苗を効率良く生産できる。公設試と種苗会社が連携し、品種開発だけでなく種苗供給、栽培技術、さらに実証普及と一貫した研究を継続して実施したことで、生産者や消費者に受け入れられる実用的な普及体制を構築できた。(上記選択項目①②③④⑤⑥に該当)

## 7. 研究成果が普及に至らなかった理由

3において「㉓: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」、「㉑」: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ない」と回答した研究成果に対して普及に至らなかった理由を尋ねたところ、実用研究では「実用化に更なる研究開発が必要なため」、「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」が、また、㉑のその他の中には「コロナ渦により販売できなかったため」、「普及に必要な生産量にいたっていないため」等があった。なお、基礎・応用研究では、将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)研究成果で普及に至らないものはなかった。(図41参照)

図41 普及に至らなかった理由

(複数回答)

実用研究 成果数 % (回答数 10)	①	③	④	⑦	⑩
	10% (1)	10% (1)	10% (1)	10% (1)	60% (6)

【選択項目】

- ① 実用化には更なる研究開発が必要なため
- ② 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
- ③ 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
- ④ 製品コストの低減が必要なため
- ⑤ 成果が普及や販売活動を行う組織に引き継がれなかったため
- 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 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
- ⑧ 関係法令等による規制があるため
- ⑨ 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
- ⑩ その他

## 8. 研究開発を中止または中断した理由

2において、「研究開発を中止した、又は中断している」と回答した研究成果に対して研究開発を中止または中断した理由を尋ねたところ、基礎・応用研究、実用研究ともに「研究予算が十分に確保できないため」、「研究者の人事異動や所属組織の改廃のため」と回答した割合が高く、基礎・応用研究ではそれに加えて「技術的なハードルが高く、今後の進展が見込めないため」を挙げている。(図42参照)

図42 研究開発を中止又は中断した理由

(複数回答)

基礎・応用研究 成果数 % (回答数 13)	①	②	③	④	⑤
	23% (3)	8% (1)	23% (3)	23% (3)	23% (3)
実用研究 成果数 % (回答数 35)	①	②	③	④	⑤
	8% (3)	17% (6)	26% (9)	23% (8)	26% (9)
【選択項目】					
① 技術的なハードルが高く、今後の進展が見込めないため					
② 社会情勢等の変化により研究に対する需要がなくなったため					
③ 研究予算が十分に確保できないため					
④ 研究者の人事異動や所属組織の改廃のため					
⑤ その他					

## 9. 研究開発により得られた発表論文数、取得特許件数

表8 令和2年度追跡調査発表論文数と取得特許件数

事業名	研究課題のステージ	発表論文数	取得特許件数
農食研究推進事業 平成27年度終了課題	シーズ創出ステージ	449	56
	発展融合ステージ	165	33
	実用技術開発ステージ	214	20
	計	828	109
	うち研究終了前	359	50
	うち研究終了後	469	59

注) 取得特許件数は出願を含む。

## 10. 研究成果の波及効果

### (1) 科学技術的波及効果

研究成果の科学技術的波及効果を尋ねたところ、基礎・応用研究、実用研究ともに「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」とする回答が最も多く、それぞれ41%、49%を占めた。(図43参照)

図43 科学技術的波及効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数 % (回答数 88)	①	②	③	④	⑤	⑥	
	41% (36)	18% (16)	7% (6)	19% (17)	6% (5)	9% (8)	
実用研究 課題数 % (回答数 68)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑧
	49% (33)	13% (9)	7% (5)	19% (13)	7% (5)	3% (2)	1% (1)

【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①～⑥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はなかった

(2) 経済的波及効果

研究成果の経済的波及効果を尋ねたところ、基礎・応用研究、実用研究とも「農林水産業に利用可能な新技術の普及につながった」と回答した割合が最も高く、それぞれ33%、40%を占めた。(図44参照)

図44 経済的波及効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数 % (回答数 55)	①	②	③ ④	⑤	⑥ ⑦	⑧	
	9% (5)	33% (18)	5% 4 (3) (2)	15% (8)	4% 5% (2) (8)	25% (2)	
実用研究 課題数 % (回答数 63)	①	②	③	④	⑤	⑦	⑧
	19% (12)	40% (25)	16% (10)	10% (6)	3% (2)	6% (4)	6% (4)

【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①～⑥以外の経済的な波及効果があった
- ⑧ 経済的な波及効果はなかった

<事例>

- ・研究課題 No. 40: モモなどの果肉障害の発生を抑制するために、果実温上昇を防ぐ機能性果実袋を作成し、令和2年10月までに、183万枚、8,235,000円の販売実績がある。3～5年後には200万袋/年の普及を目指す(岡山県)。(上記選択項目①に該当)
- ・研究課題 No. 50: クルマエビ養殖は国内供給の約8割を支える重要な産業であるが、ホワイトスポット病(WSD)によって年間3～4億円に及ぶ損失を被っており、業界ではウイルスフリー(SPF)種苗の確保が喫緊の課題となっていた。SPF種苗の育成・導入により技術普及を行った2つの養殖会社における研究終了時から現在までの生産量が約140t増加。販売金額の増分は推定約5.6～8.4億円(市場単価4000～6000円/kgとして算出)と見込まれる。(上記選択項目②④に該当)

### (3) 社会的波及効果

研究成果の社会的波及効果を尋ねたところ、基礎・応用研究、実用研究とも「食品の安全や安心な社会づくりへの貢献につながった」と回答した割合が最も高く、それぞれ21%、31%を占めている。また、実用研究ではこの他に「国、及び都道府県の行政施策に反映された」、「農業・農村問題解決への貢献につながった」とするものが多かった。(図45参照)

図45 社会的波及効果

(複数回答)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
<b>基礎・応用研究</b> 課題数 % (回答数 47)	9% (4)	17% (8)	21% (10)	11% (5)	6% (3)	11% (5)	26% (12)
<b>実用研究</b> 課題数 % (回答数 64)	3% (2)	20% (13)	31% (20)	27% (17)	2% (1)	13% (8)	5% (3)

【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①～⑤以外の社会的な波及効果があった
- ⑦ 社会的な波及効果はなかった

#### <事例>

- ・研究課題 No. 47: 東日本大震災で壊滅した海岸防災林を再生するため、マツ材線虫病抵抗性クロマツの採種園管理技術を開発した。宮城県内の海岸防災林を再生するための苗木の生産現場へ供給する種子の生産性を向上させ、平成 28 年度には最大で苗木 140 万本に相当する 44kg の種子を生産し、再生計画での供給目標を期限内(平成 31 年度)に達成した。東日本大震災で壊滅した沿岸部での生活と営農の復興が見込まれる。(上記選択項目②③に該当)
- ・研究課題 No. 53: もち小麦の食品機能性を活かした商品(餅、おにぎり)の開発を行い、病院および福祉施設で、もち小麦は「食べやすい」食品として評価されている。医福食農連携食材としての活用、もち小麦の食生活への定着を目標としている。(上記選択項目③に該当)

- 研究課題 No. 48: マイタケ「大雪華の舞 1 号」の抗動脈硬化作用とインフルエンザワクチン効果の増強作用をヒト介入試験で実証した。食品機能性を活用した加工食品の開発は、きのこ生産者の収入安定化や食品産業への波及効果が期待できる。また、免疫増強作用等は、疾病予防や健康長寿の観点から国民生活の質の向上につながる。(上記選択項目②に該当)
- 研究課題 No. 51: 鶏肉イミダゾールジペプチド含有食品を、アグリビジネスシーズ(イミダゾールジペプチド高含有食品)として、機能性表示食品に届け出をした後、販売を行っている。食品成分によって、加齢による認知機能低下の改善に加えて、認知症予防への可能性を示すことができたことについては、社会的なインパクトは大きい。(上記選択項目③⑥に該当)
- 研究課題 No. 43: 飼料自給率 80%以上の褐毛和種の放牧肥育技術は、肉牛肥育の飼料自給率向上や耕作放棄地・低未利用地の活用に貢献する。(上記選択項目③に該当)

(4) 人材育成効果

本事業による人材育成効果を尋ねたところ、「若手研究・技術開発者が大きく成長した」と回答した割合が、基礎・応用研究、実用研究でそれぞれ38%、34%、「参画者の研究機関や学会等での評価が高まった」と回答した割合がそれぞれ40%、34%と高くなっている。(図46参照)

図46 人材育成効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数 % (回答数 72)	①	②	③	④	⑤	⑥
	38% (27)	40% (29)	10% (7)	6% (4)	3% (2)	4% (3)
実用研究 課題数 % (回答数 56)	①	②	③	④	⑤	⑥
	34% (19)	34% (19)	11% (6)	2% (1)	9% (5)	11% (6)
【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①～④以外の人材育成効果があった						
⑥ 人材育成効果はなかった						

### Ⅲ 面接調査結果

#### 1. 面接調査課題

各課題(成果)をアンケート調査結果から社会実装(実用化)の達成度及び普及度により、①社会実装(実用化)の達成度が高く、かつ、普及度が高い研究成果、②社会実装(実用化)の達成度は高いが、普及度が低い研究成果、③社会実装(実用化)の達成度が低い研究成果に3分類し、77課題を選定し、面接調査(オンライン会議)を行った。(別紙2参照)

社会実装(実用化)の達成度、普及度ともに高い課題53、社会実装(実用化)の達成度が低く普及に至っていない課題24である。社会実装(実用化)の達成度は高いが普及度が低い課題はなかった。

#### 2. 面接調査結果

研究課題の研究者に対し面接調査を行うことにより、普及活動の内容、研究成果の産業現場での活用状況等について具体的に把握した。

研究成果の普及活動についてみると、実用化度が高くかつ普及度が高い研究成果では、研究者による講演・発表、手引き書の作成、研修会の実施、普及員による指導等を通じて研究成果を現場に周知するなど、関係機関がそれぞれの役割を分担しながら普及推進に当たっている例が多い。

また、研究機関が関係機関と協力して地域ニーズを把握した上で地域戦略を立案するとともに、優れた基礎研究を実施できる学術機関と製品化に情熱をもった地域企業、開発力のある協力企業がバランス良く参画したコンソーシアムを形成し、研究開発を推進し普及につなげた例がみられた。

公設試と種苗会社が連携し、品種開発だけでなく種苗供給、栽培技術の実証普及を一貫して継続的に実施したことで、生産者や消費者に受け入れられる実用的な普及体制を構築した例もあった。

なお、調査課題の中には、有望品種を見だし品種登録出願は終えたものの品種登録に至っていないため、現時点では表立った普及への取組が行われていない例や、病虫害防除技術として普及に移す水準に十分達していると思われるものの、生物農薬登録の手続きが進まないため市販することができない例などがあり、将来、社会実装(実用化)、普及に期待の持てる課題も見受けられた。

社会実装(実用化)の達成度が高く、かつ、普及度が高い研究成果、いわゆる普及事例の概要は別紙5のとおりである。

## IV ステークホルダー調査結果

### 1. ステークホルダー調査課題

面接調査対象課題の中からステークホルダー(技術の受け手)調査課題を10課題選定し、成果の活用状況等についてオンライン、電話等により調査を行った。(別紙3参照)

調査対象課題及びステークホルダー対象機関は、社会実装(実用化)の達成度、普及度ともに高い課題7、社会実装(実用化)の達成度が低く普及に至っていない課題3である。

なお、社会実装(実用化)の達成度は高いが普及度が低い課題はなかった。

### 2. ステークホルダー調査結果

ステークホルダー調査を行うことにより、研究成果を実際に活用している技術の受け手から活用実態を聞き取り、社会実装(実用化)の達成度、普及度ともに高い課題にあっては、当該研究成果が実用化され利用されていることが裏付けられ、一方、社会実装(実用化)の達成度が低く普及に至っていない課題にあってはその原因を把握することができた。

活用例: イチゴの種子繁殖性品種「よつぼし」の場合、育苗のための施設が不要となり、コスト、労務負担が大幅に軽減された。また、従来の苗生産では、親株からのうどんこ病や炭疽病、ウイルスなどの伝播による欠株発生が避けられず、生産苗数の不安定性が大きな問題であったが、それが完全に回避できるようになった。

なお、研究成果を活用できていない例としては、種苗会社が種子販売を休止したことから、新品種を利用できていない事例が確認された。幸いにして海外で2021年に種子増殖が計画されており、増殖が順調に進めば、2022年には種子販売が再開される見込みとのことである。

## V 調査結果のまとめ

### 1. 調査結果

本追跡調査は、平成28年度に研究が終了した地域戦略プロジェクト研究、平成26, 27年度に研究が終了した経営評価・マーケティング研究、平成30年度に研究が終了したイノベーション強化事業及び平成27年度に研究が終了した農食研究推進事業について、研究終了後の研究の進展状況、研究成果の社会実装(実用化)の達成度状況・普及状況とともに、普及が進展した理由及び普及に至らなかった理由、波及効果等を明らかにした。

調査結果をまとめると以下のとおりである。

- (1) 研究の進展状況、研究成果の社会実装(実用化)状況をみると、基礎・応用研究全体では次の段階の研究開発につなげた研究課題の割合が61%と高かった。一方、実用研究では実用技術を開発した研究課題の割合が69%を占めており、社会実装を行った課題の割合は研究事業別には地域戦略プロジェクト研究58%(図1)、イノベーション強化事業(開発研究ステージ)78%(図22)、農食研究推進事業(実用技術開発ステージ)76%(図34)と続いている。このことは、事業の性格あるいはステージを反映させた課題が採択されていることを示唆しており、今後もこのような採択方法を強化することで社会実装を見据えた研究が行えるのではないかと思慮される。(図47参照)

図47 研究課題の社会実装(実用化)・活用状況 (課題ベース)

基礎・応用研究 課題数割合(%) (総数 61)	実用技術を開発した 15% (9)	次の段階の研究につなげた 61% (37)	次の段階の研究に至っていない 24% (15)
実用研究 課題数割合(%) (総数 146)	実用技術を開発した 69% (100)		実用技術を開発できなかった 31% (46)

- (2) 研究成果が普及した理由としては、基礎・応用研究では、広報や技術指導を積極的に実施したためや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とするものが19%と多かった。また、実用研究では、広報や技術指導を積極的に実施したためとするものが36%と最も多く、次いで民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだためとするものが19%となっている。研究事業別には経営評価・マーケティング研究で広報や技術指導を積極的に実施したためと回答した割合が69%(図16)と他の研究事業よりも高か

った。これは経営評価・マーケティング研究が直接製品化や技術開発を行うものではなく、販売戦略を構築して出口として情報提供しているためである。

全体として産業現場に研究成果を普及させるためには広報活動や民間企業等との連携が重要であることを示している。

課題の採択に当たっては、課題の構成や推進体制に着目し、社会実装に適合した課題を採択することが重要である。(図48参照)

図48 研究成果が普及した理由

(複数回答)

基礎・応用研究 成果数割合(%) (総数 32)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	19% (6)	16% (5)	19% (6)	16% (5)	3% (1)	19% (6)	8% (3)
実用研究 成果数割合(%) (総数 335)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	36% (119)	19% (65)	2% (6)	16% (53)	10% (33)	14% (48)	3% (11)
【選択項目】							
① 広報や技術指導を積極的に実施したため							
② 民間企業等と連携し、実用化や事業化に取り組んだため							
③ 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							
④ ユーザー側のニーズとマッチしていたため							
⑤ 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							
⑥ 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							
⑦ その他							

(3) 研究成果が普及に至らなかった理由としては、実用研究では、実用化に更なる研究開発が必要(29%)に加え、製品コストの低減が必要なためとするもの(12%)が多かった。研究事業別には地域戦略プロジェクト研究で特にそれらの割合が高かった。(図49参照)

図49 普及に至らなかった理由

(複数回答)

①	②	③	④	⑥	⑦	⑩
29%	9%	6%	12%	3%	3%	38%
(10)	(3)	(2)	(4)	(1)	(1)	(13)

【選択項目】

- ① 実用化には更なる研究開発が必要なため
- ② 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
- ③ 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
- ④ 製品コストの低減が必要なため
- ⑤ 成果が普及や販売活動を行う組織に引き継がれなかったため
- 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 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
- ⑧ 関係法令等による規制があるため
- ⑨ 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
- ⑩ その他

(4) 研究開発を中止または中断した理由としては、基礎・応用研究、実用研究ともに研究予算が十分に確保できないためや研究者の人事異動や所属組織の改廃を挙げたものが多く、後継者の育成や開発組織の維持は難しいということが分かる。研究事業別には大きな差は認められなかった。

採択に当たっては、課題に対して全面的なバックアップが得られる体制が整っている所属機関かどうかを配慮し、そのための情報収集を行っておく必要がある。(図50参照)

図50 研究開発を中止又は中断した理由

(複数回答)

基礎・応用研究 成果数割合(%) (総数 20)	①	②	③	④	⑤
	20% (4)	10% (2)	30% (6)	20% (4)	20% (4)
実用研究 成果数割合(%) (総数 58)	①	②	③	④	⑤
	10% (6)	16% (9)	22% (13)	21% (12)	31% (18)
【選択項目】					
① 技術的なハードルが高く、今後の進展が見込めないため					
② 社会情勢等の変化により研究に対する需要がなくなったため					
③ 研究予算が十分に確保できないため					
④ 研究者の人事異動や所属組織の改廃のため					
⑤ その他					

(5)2年後調査を実施した研究課題における5年後調査時点の実用化状況をみると、2年後調査以降21%の研究成果が新たに実用化しており、2年後調査時点で既に実用化していた36%の研究成果と合わせると57%が実用化している。

実用化できるかどうかはある程度早い段階で判断が可能であるため、開発目標である技術の実用化が可能かを精緻に見極めた課題採択が必要であることを示している。(図51参照)

図51 研究終了後2年→5年における実用化状況の変化(実用研究)

実用研究 成果数 % (総数 147)	3年前に実用化	新たに実用化	実用化に至らず	研究中断
	36% (53)	21% (31)	23% (34)	20% (29)

(6) 研究成果の波及効果のうち、科学技術的波及効果については基礎・応用研究、実用研究ともに本研究・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とする課題がそれぞれ43% (51)、44% (95)と多かった。

関連分野で新たな発見や成果を通じて科学的な技術波及に対する貢献が認められる。  
(図52参照)

図52 科学技術的波及効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数割合(%) (総数 延べ119)	①	②	③	④	⑤	⑥		
	43% (51)	18% (21)	6% (7)	18% (22)	6% (7)	9% (11)		
実用研究 課題数割合(%) (総数 延べ214)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	44% (95)	14% (30)	7% (14)	18% (39)	7% (16)	4% (9)	1% (3)	4% (8)

【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①～⑥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はなかった

経済的波及効果では、全体として基礎・応用研究、実用研究ともに「農林水産業に利用可能な新技術の普及につながった」がそれぞれ31% (25)、37% (70)と最も大きな割合を占めた。研究事業別には地域戦略プロジェクト研究で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とする割合が他の研究事業よりも高かった。

このように、事業の目的を明確にした上で、課題採択の方法などの実施方針を定めることによって、経済的な効果もより明瞭になると考えられる。(図53参照)

図53 経済的波及効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数割合(%) (総数 延べ80)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	11% (9)	31% (25)	6% (5)	4% (3)	14% (11)	5% (4)	6% (5)	23% (18)
実用研究 課題数割合(%) (総数 延べ187)	①	②	③	④	⑤	⑦	⑧	
	19% (36)	37% (70)	15% (28)	6% (12)	4% (7)	5% (10)	13% (24)	
【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①～⑥以外の経済的な波及効果があった								
⑧ 経済的な波及効果はなかった								

社会的波及効果は、研究事業全体として基礎・応用研究、実用研究とも食品の安全や安心な社会づくりへの貢献につながったがそれぞれ19% (14)、28% (52)、農業・農村問題解決への貢献につながったがそれぞれ18% (13)、26% (49)と多く、実用研究ではこの他に国、及び都道府県の行政施策に反映されたとする課題が27% (50)と多かった。

現場の問題解決、食の安全・安心を強く意識した制度運用を引き続き進めていくことの重要性が裏付けられている。(図54参照)

図54 社会的波及効果

(複数回答)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
基礎・応用研究 課題数割合(%) (総数 延べ72)	11% (8)	18% (13)	19% (14)	13% (9)	7% (5)	10% (7)	22% (16)
実用研究 課題数割合(%) (総数 延べ186)	2% (3)	26% (49)	28% (52)	27% (50)	1% (1)	9% (16)	8% (15)

【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①～⑤以外の社会的な波及効果があった
- ⑦ 社会的な波及効果はなかった

人材育成効果は、基礎・応用研究、実用研究ともに、若手研究・技術開発者が大きく成長したが39% (40)、37% (70)、参画者の研究機関や学会等での評価が高まったが40% (41)、34% (63)とする課題が多かった。また⑤のその他の中には研究関係者や生産者、普及関係者に経営評価に関する知識や重要性認識の向上効果があったとの回答もあった。研究事業が研究者の人材育成に大きく貢献していることが明らかになった。

特に、今後は若手研究者の育成・確保がますます重要になると考えられ、こうした視点をより重視した運用が望まれる。(図55参照)

図55 人材育成効果

(複数回答)

基礎・応用研究 課題数割合(%) (総数 延べ102)	①	②	③	④	⑤	⑥
	39% (40)	40% (41)	11% (11)	4% (4)	2% (2)	4% (4)
実用研究 課題数割合(%) (総数 延べ188)	①	②	③	④	⑤	⑥
	37% (70)	34% (63)	9% (17)	2% (4)	12% (22)	6% (12)
<b>【選択項目】</b>						
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①～④以外の人材育成効果があった						
⑥ 人材育成効果はがなかった						

- (7) アンケート調査とは別に研究課題の研究者に対し面接調査(オンライン会議)を行うことにより、研究成果の普及活動や企業との連携等の内容、研究成果の産業現場での活用状況等について具体的に把握することができた。
- (8) さらにステークホルダー調査を主にオンライン会議で行い、研究成果を実際に活用している技術の受け手から活用実態を聞き取ることにより、現場での利用状況等を把握することができた。

## 2. アンケート調査により得られた意見・要望

今回、追跡調査について、回答者から「アンケート調査票を簡素化して欲しい」、「Web上でアンケート調査を実施して欲しい」などの要望が多く出された。また一方で、「調査は研究者にとって厳しいものであるが、研究の発展を振り返るために必要」、「次期ステージの研究を自己チェックして進めていくためにも有意義」、「実用化に至らなかった場合でもその要因を検証出来る材料になり得る」等の前向きな意見も出された。

このため、追跡調査については回答者の負担軽減を図りつつ、研究成果の活用の実態を今後とも継続して実施していくことが求められる。

また、研究事業に対する意見・要望では、「本研究事業は基礎から応用研究へと連続して支援する制度であり、他の研究支援事業に比べ息の長い良い制度である」、「実用化研究を含め、基礎研究などの幅を広げた事業展開を希望する」等の意見が寄せられている。

## 3. 提言

- (1) 研究成果の社会実装に向けた取組として、研究のバックアップ体制、開発目標である技術の実用化の可能性を見極めた上で課題の採択を行うとともに、研究の指導助言を行う専門プログラムオフィサーなどの育成・配置を行うなどにより、強力に研究事業を推進していくことが重要である。
- (2) 基礎的研究やシーズ研究が終了し、その後の研究のステップアップが円滑に進むことにより、研究が切れ目なく持続し、研究の進化・実用化、さらには社会実装への展開が期待できる。このため、基礎研究、応用研究の資金枠の確保を図りつつ、基礎研究ステージ→応用研究ステージ→実用研究ステージへと次のステージへ研究をシームレスに移行させていけるような現在の仕組みを維持していくことが望まれる。
- (3) 研究事業終了後における研究成果の普及に向けた活動を把握するため、アンケート調査結果から研究事業実施期間中の成果と研究事業終了後の成果を分析したところ、農食研究推進事業やイノベーション強化事業においては、学会報告→研究論文投稿→受理・学会誌掲載→出版・講演・メディア掲載などのアウトリーチ活動の一連の流れを踏まえると、研究成果を持続的に創出するためには、研究事業終了後においても普及に向けたアウトリーチ活動や企業などとのマッチング等の活動を行うなど、継続的な研究活動や社会実装に向けた活動が引き続き重要であり、そのための研究環境を整える必要がある。

別紙1-1 アンケート調査課題一覧  
 (革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト) 平成28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	c012	ICTブルドーザによる低コスト水稲直播技術の確立	石川県農林総合研究センター 農業試験場
2	c013	畝立て直播機を基軸とする省力・低コスト水田輪作技術の開発	農研機構 九州沖縄農業研究センター
3	c014	北海道産米の高付加価値化のためのアミロース含量の非破壊計測技術の開発	北海道大学大学院農学研究院
4	c015	ほ場面2方向傾斜化(地表排水強化)による転換畑大豆の生産性向上・安定化技術の開発	農研機構 農村工学研究部門
5	c016	水稲作、小麦作、酪農、肥育牛生産における国際競争力の比較分析に基づく今後の技術開発方向の提示	農研機構 中央農業研究センター
6	c026	国際競争力を持つ機能性農作物の栽培・抽出技術開発と海外販路開拓—日本の農業の先駆的事業創生を目指すパイロットモデル事業	星薬科大学 先端生命科学研究所
7	c027	「甘味」と「香り」に焦点をあてた世界一えだまめ産地づくり	山形大学農学部
8	c028	カンショでん粉の高付加価値化による国際競争力の強化	(株)サナス
9	c029	マイナークロップにおける高速ウイルス診断技術の開発	琉球大学農学部
10	c030	IT農業広域インフラとしてのインターネット接続による高精度位置情報システム新方式の開発	エヌ・ティ・ティ・データ・カスタマサービス株式会社
11	c048	球根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
12	c049	「野菜・花卉」の害虫忌避を目的とした紫外線域高反射防虫ネット、及び防草シートの開発	小泉製麻株式会社
13	c050	土地利用型園芸作物の高収量軽労化栽培体系の開発	長野県農業試験場
14	c051	加工・業務用葉ねぎ栽培の機械化技術の開発	香川県農業試験場
15	c052	温度記録計の改良による有効積算温度の見える化と気象情報を利用した積算温度の推定	農研機構中央農業研究センター
16	c053	アレルギー緩和効果を有したイチゴの機能性評価と周年利用技術の開発	農研機構九州沖縄農業研究センター
17	c054	温暖地域におけるリンドウの切り花品質の向上と安定栽培技術の開発 耐暑性品種の選定と花卉着色不良要因の解析	山口県農林総合技術センター
18	c070	加工用りんごの低コスト収穫・管理技術の開発	弘前大学大学院地域社会研究科
19	c071	完熟イチジクの香港等輸出を促進するための高品質果実生産技術及び流通技術体系の開発	兵庫県立農林水産技術総合センター
20	c072	高機能性ヤマブドウ新品種「信大W-3」の栽培技術の確立とワイン等加工製品の開発と加工残渣の利用	信州大学学術研究院(農学系)
21	c073	ミカンバエの誘殺防除や発生予知のための誘引剤の開発	京都大学大学院農学研究科
22	c074	ICTを活用した超高級ブドウの房毎の品質管理技術の開発	NECソリューションイノベータ株式会社
23	c075	果実の海外輸送に適した高機能鮮度保持パッケージ技術の開発	山形大学大学院有機材料システム研究科
24	c093	自給飼料を用いた新規離乳子豚用飼料の開発	鯉淵学園農業栄養専門学校

番号	研究課題番号	研究課題名	回答機関名
25	c097	口蹄疫・アフリカ豚コレラウイルスの超高感度な即時検出技術確立とフィージビリティスタディ	京都大学東南アジア地域研究研究所
26	c098	圃場空間線量モニタリングと土壌から牧草への放射性セシウムの移行環境の解明	家畜改良センター
27	c099	豚舎排水処理の高度化に向けたリアルタイムBODセンシング技術の開発	農研機構畜産研究部門
28	c100	ブランド鶏の国際競争力を高める鶏舎LED照射技術の開発	日本フネン株式会社
29	c107	木質ナノ黒鉛の木材産地での簡便な生産法の開発および産業化ための応用技術開発	兵庫県立大学工学研究科
30	c108	北海道の木質バイオマスからの飼料生産と給餌の実証研究	北海道立総合研究機構林産試験場
31	c109	農作物収益性向上のための忌避等による加害獣の効率的捕獲の実証研究	福岡県農林業総合試験場
32	c110	スギ大径材の耐久性を保持した乾燥技術の開発	徳島大学大学院生物資源産業学研究所
33	c124	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及び実証試験	帝京科学大学生命環境学部
34	c125	九州北部海域におけるスマート漁業の実現	九州大学応用力学研究所
35	c126	マナマコ資源安定化と新規需要創出に向けた実証研究	北里大学海洋生命科学部
36	c127	真珠形成母貝アコヤガイ貝殻黒変に起因した真珠の品質低下を減らす研究	富山大学学術研究部理学系
37	c128	サンマ蒲焼缶詰を事例とした計量・充填作業における熟練作業ノウハウの人工知能化	岩手大学理工学部
38	c129	沿岸イカ釣漁業における漁業技術の革新による操業の効率化	山口県水産研究センター
39	c130	ドコサヘキサエン酸(DHA)を高濃度で含むブリの開発	高知大学教育研究部自然科学系農学部
40	c236	複合機能性を有する高付加価値包装米飯等の開発	新潟薬科大学応用生命科学部
41	c237	線虫高速検出法の確立	琉球大学農学部
42	c238	広域適用高精度位置情報活用ICT基盤要素技術の開発	エヌ・ティ・ティ・データ・カスタマサービス株式会社
43	c239	固形培地の水分保有量リアルタイム計測技術の基礎開発	植物工場研究会
44	c240	マルチスペクトル外観センサと、カンキツ選果ロボットから得られたビッグデータ解析に基づく高度営農支援システムの開発	シブヤ精機株式会社
45	c241	輸出青果物の動向を常時情報化して共有するIoT管理システムの開発	佐賀大学農学部
46	c242	軟弱果実のハンドリングを可能とするリアルハプティクス技術を用いたAIロボットハンドの開発	シブヤ精機株式会社
47	c243	ICTを活用した家畜感染症のオンサイト診断による省力化と迅速化	岐阜大学応用生物科学部

別紙1-2 アンケート調査課題一覧

(攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業(うち経営評価研究及びマーケティング研究) 平成26、27年度終了課題)

番号	区分	研究課題名	回答機関名
1	経営	土地利用型作物を対象とする革新的技術体系の経営経済的効果と地域的インパクトの解明	筑波大学 生命環境系
2		地域作物を対象とする革新的技術体系の経済性評価と地域経済への波及効果の解明	筑波大学 生命環境系 国際地縁技術開発科学専攻
3		畜産部門における革新技術体系に関する経営評価研究	宮崎大学 農学部
4		「導入者」目線に立った革新的技術の経営評価研究	株式会社日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門
5		革新的技術を活かした次世代型果樹産地モデルの構築	名古屋大学大学院生命農学研究科
6		革新的な森林の更新技術に関する経済的評価研究	森林総合研究所 森林管理研究領域
7		水産分野における革新的技術緊急展開事業に関する経営評価研究	水産研究・教育機構水産資源研究所 水産資源研究センター
8	マーケティング	海外市場に対応した粉末茶のマーケティング戦略の構築	静岡県立大学茶学総合研究センター
9		国内産牛肉の新たな供給体制の確立と一貫体制による販路の拡大に向けた実証研究	株式会社 松尾
10		高級和牛の輸出におけるパッケージ化の実証研究	ファームコンサルティング株式会社
11		参加型マーケティング手法を用いた環境負荷低減型農産物マーケティング研究	信州大学キャリア教育サポートセンター
12		低未利用資源に付加価値を与える「果樹まるごとフル活用技術」によるプロダクト・イノベーションと国際市場開拓を実現するためのマーケティング調査研究	東京農工大学大学院農学研究院
13		統合型水産物マーケティング手法を用いた生産者発流通システムの実証	水産総合研究センター中央水産研究所経営経済研究センター
14		センシング技術向上により農作物付加価値化がもたらす、サプライチェーンへの貢献の研究	株式会社デンソー

別紙1-3 アンケート調査課題一覧  
(イノベーション創出強化研究推進事業 平成30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	28001A	基礎研究 ステージ	画期的機能を持つ野菜の接ぎ木システムの実用化と接ぎ木効率を向上させる接ぎ木接着剤の開発	名古屋大学大学院生命農学研究科
2	28002A		基幹農業水利施設の安全性評価のための地震波伝播特性監視技術の開発	農研機構農村工学研究部門
3	28003A		ノンアレルゲンソバ品種育成に向けたソバの効率的育種基盤の構築	筑波大学生命環境系
4	28004A		窒素肥料の利用効率向上と環境負荷低減化に向けた新世代サステイナブル硝化抑制剤の開発	農研機構高度解析センター
5	28005A		農地～国レベルでの窒素動態の実態を反映した新たな窒素負荷指標の開発	農研機構農業環境変動研究センター
6	28006A		養殖魚の育種効率化に向けた育種パイプラインの構築とその実証	東京大学大学院農学生命科学研究科
7	28007A		天然素材を活用した穀類のかび毒汚染低減化技術の創成	名古屋大学大学院生命農学研究科
8	28008A		活性汚泥モデルと新規窒素除去反応アナモックスの利用による畜産廃水処理技術の高度化	農研機構畜産研究部門
9	28009A		植物ウイルスに対するテラーメイド抵抗性を付与した高付加価値花卉の開発	東京大学大学院農学生命科学研究科
10	28010A		きのこ発酵乳由来オピオイドペプチドを基盤とする高血圧症の予防・改善食品の開発	鳥取大学大学院工学研究科
11	28011A		植物保護を目指した天然物ケミカルバイオロジー研究	理化学研究所環境資源科学研究センター
12	25017AB	応用研究 ステージ	畑作の省力化に資する生分解性マルチフィルム分解酵素の製造技術と利用技術の高度化	農研機構農業環境変動研究センター
13	26010AB		日本独自技術利用のインディカ・ジャポニカ新規ハイブリッドライス実用化研究	東北大学大学院農学研究科
14	26012AB		ALSVベクターを利用した果樹・野菜・花卉のエピゲノム育種技術開発	岩手大学農学部
15	28012B		定置網に入網したクロマグロ小型魚の選別・放流技術の開発	東京海洋大学学術研究院
16	28013B		無花粉スギの普及拡大に向けたDNAマーカー育種技術と効率的な苗木生産技術の開発	新潟大学自然科学系(大学院自然科学研究科)
17	28014B		優れた製粉性及び加工特性と多収量を実現する米粉イネ系統シリーズの開発	農研機構次世代作物開発研究センター
18	28016B		国産果実安定生産のための花粉自給率向上に繋がる省力・低コスト花粉採取技術の開発	埼玉県農業技術研究センター久喜試験場
19	28017B		高品質の活魚を低コストで安定的に供給するための低塩分養養方法および装置の開発	広島県立総合技術研究所水産海洋技術センター
20	28018B		昆虫嗅覚受容体を利用した飲食物由来のカビ臭の簡易検査システムの開発	東京大学先端科学技術研究センター
21	25042BC		開発研究 ステージ	次世代型バンカー資材キットによるアブラムシ類基盤的防除技術の実証・普及
22	26084C	新たな実需ニーズに応える寒冷地・多雪地向け新需要大麦品種等の育成と普及		長野県農業試験場
23	26086C	暖地での周年ガラス体系向きソルガムおよびイタリアンライグラスの耐病性品種の育成		農研機構九州沖縄農業研究センター
24	26087C	地域資源を活かし、気候変動に対応したブドウ新品種の早期育成と気候変動影響評価		農研機構果樹茶業研究部門
25	26089C	カドミウム低吸収性イネ品種シリーズの開発		農研機構次世代作物開発研究センター
26	26090C	実需者ニーズに対応した病害虫抵抗性で安定生産可能なパレイショ品種の育成		農研機構技術支援部
27	26093C	加工適性や病害虫抵抗性に優れた原料用・加工用カンショ品種の開発		農研機構九州沖縄農業研究センター
28	26094C	気候変動に対応したテンサイの安定生産を可能にする高度病害抵抗性品種の開発		農研機構北海道農業研究センター
29	26095C	実需者と生産者の期待に応える高品質で安定多収小豆品種の開発		北海道立総合研究機構 十勝農業試験場
30	26096C	アミロペクチン短鎖化でおいしさが持続する画期的な業務・加工向け多収水稻品種の開発		愛知県農業総合試験場山間農業研究所
31	26097C	北海道に適應した障害や病害に強く加工適性に優れた小麦品種の開発		北海道立総合研究機構北見農業試験場
32	26098C	北海道産大豆の高品質・安定供給を目指した豆腐・納豆用品種の開発	北海道立総合研究機構 十勝農業試験場	

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名
33	26099C	開発研究 ステージ	実需者の求める、色・香味・機能性成分に優れた茶品種とその栽培・加工技術の開発	農研機構果樹茶業研究部門
34	26100C		ビワ供給拡大のための早生・耐病性ビワ新品種の開発および生育予測システムの構築	長崎県農林技術開発センター
35	26101C		機能性を有し機械収穫に適する高品質新品種の育成と「信州ひすいそば」ブランドの強化	信州大学大学院農学研究科
36	26102C		安全安心な国産農産物安定供給のためのピーマン育種プロジェクト	宮崎県総合農業試験場
37	26103C		新規需要開拓のためのチューリップ新品種育成と切り花等高品質化技術の開発	富山県農林振興センター
38	26104C		加工適性の高い高品質生食用パインアップル品種の開発	沖縄県農業研究センター
39	26105C		品質・収量の高位安定化が可能なビール醸造用大麦品種の開発	栃木県農業試験場
40	26106C		耐冷性やいもち病抵抗性を強化した東北オリジナル業務・加工用多収品種の開発	宮城県古川農業試験場
41	26107C		高オレイン酸落花生品種の育成	千葉県農林総合研究センター
42	26108C		生産環境の変化に対応した生産性の高いサトウキビ品種の育成	沖縄県農業研究センター
43	26109C		美味・厚肉で収穫期間が長くブランド力のある原木シイタケ品種の開発	日本きのこセンター
44	27036C		突然変異を活用した生産環境と消費者ニーズに優れた食用きのこ新品種の開発	株式会社マリンナノファイバー
45	28020C		水稲直播栽培における雑草イネ・漏生イネの防除体系の確立と実用化	農研機構中央農業研究センター
46	28021C		飛ばないナミテントウの施設利用を促進し露地利用へと拡張する代替餌システムの開発	農研機構企画戦略本部
47	28022C		土着天敵と天敵製剤<w天敵>を用いた果樹の持続的ハダニ防除体系の確立	農研機構果樹茶業研究部門
48	28023C		粗飼料自給率100%を目指すアルファルファ単播草地の造成・管理法と省力的な収穫・調製技術の確立	農研機構畜産研究部門
49	28024C		高級二枚貝タイラギの先端的養殖技術の開発	水産研究・教育機構水産技術研究所
50	28025C		養豚経営基盤強化に資する高度堆肥化システム(スマートコンポスト)の実証	農研機構畜産研究部門
51	28027C		日本の漆文化を継承する国産漆の増産、改質・利用技術の開発	森林研究・整備機構森林総合研究所
52	28028C		放射能汚染地域におけるシイタケ原木林の利用再開・再生技術の開発	森林研究・整備機構森林総合研究所
53	28029C		難消化性澱粉を多量に含む変異体米を用いた低カロリー機能性食品の実用化	秋田県立大学生物資源科学部
54	28030C		防除効果の高い厳しい条件での水稲種子の温湯消毒を可能にする技術の実用化	東京農工大学大学院農学研究科
55	28031C		高品質シイタケ安定生産に向けた天敵利用によるケミカルレスな害虫激減技術の開発	森林研究・整備機構森林総合研究所
56	28032C		口蹄疫ウイルスの全7血清型の検出および型別が可能なイムノクロマトキットの実用化	農研機構動物衛生研究部門
57	28033C		多獲性魚類加工のためのロボットシステムの開発	岩手大学理工学部
58	30035C		平成29年産に発生したさとうきびの低糖度の原因及び対策に関する研究	農研機構九州沖縄農業研究センター
59	30036C		リンゴ黒星病の薬剤耐性菌発生地域における防除対策	農研機構果樹茶業研究部門
60	30037C		ほ場で突発するジャガイモ黒あし病の感染要因の検証	農研機構北海道農業研究センター
61	30038C		かんしょ産地で発生している立枯・腐敗症状の原因究明とその抑制対策の提示	農研機構九州沖縄農業研究センター

別紙1-4 アンケート調査課題一覧  
(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 平成27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	25010A	シーズ創出 ステージ	酵素工学を活用した糖質資源高度利用プラットフォーム構築	新潟大学農学部
2	25011A		イネ由来の新規除草剤抵抗性遺伝子HIS1の作用機構解明による品種開発と新剤創製	農研機構生物機能利用研究部門
3	25012A		鶏肉に含まれる高機能ジペプチドを用いた中高齢者の心身健康維持に関する研究	東京大学大学院新領域創成科学研究科
4	25013A		ムギ類ゲノム育種システムの高度化とミネラル制御遺伝子同定への応用	岡山大学資源植物科学研究所
5	25014A		地域の育種集団におけるFNPsハプロタイプを用いた高速ゲノム育種法の開発	農研機構北海道農業研究センター
6	25015A		糖鎖修飾をヒト型化した組換えカイコによる世界唯一の医療用タンパク質生産系の開発	大阪大学生物工学国際交流センター
7	25016A		オートファジー機能調節を介した抗肥満、抗脂肪肝機能性食品の開発	東京医科歯科大学難治疾患研究所
8	25017A		畑作の省力化に資するバイオプラスチック製農業資材分解酵素の製造技術と利用技術の開発	農研機構農業環境変動研究センター
9	25018A		家畜ピロプラズマ病予防・治療法の実現に向けたゲノム改変技術の開発	帯広畜産大学原虫病研究センター
10	25019A		地域食品・醸造残さからの高品質・高機能油脂生産に向けた基盤研究	新潟薬科大学応用生命科学部
11	25020A		細菌鑄型の迅速作製技術を応用する食品分析リアルタイムセンサの開発	大阪府立大学工学研究科
12	25021A		昆虫嗅覚受容体を利用したカビ臭検出センサの開発	東京大学先端科学技術研究センター
13	25022A		新規な繁殖中枢制御剤開発による家畜繁殖技術と野生害獣個体数抑制技術の革新	東京大学大学院農学生命科学研究科
14	25023A		植物-微生物相互作用による共生栄養供給能の向上と安定制御の実現	関西学院大学理工学部
15	25024A		共生糸状菌に感染した害虫抵抗性イネ科牧草種子の安定生産、保存・流通技術の開発	農研機構九州沖縄農業研究センター
16	25025A		ウイルスベクターを用いたタンパク質生産用植物工場における生産システムの最適化	東京大学大学院農学生命科学研究科
17	25026A		野生動物個体数調節のための雄性避妊手法の開発	農研機構 生物機能利用研究部門
18	25027A		麹菌の不和合性機構の解明と有性生殖の発見による交配育種法の開発	東京大学大学院農学生命科学研究科
19	25028A		加齢疾患関連酵素に作用する新規ポリフェノール探索と食品開発の基盤研究	東北大学大学院農学研究科
20	26009A		ケミカルバイオロジーを基盤とした革新的な農業等の探索研究	理化学研究所環境資源科学研究センター
21	26010A		コメ産業の国際化を狙った新規ハイブリッドライス育種基盤の開発	東北大学大学院農学研究科
22	26011A		糸状菌の培養環境に適応した物質生産制御システムの開発	名古屋大学大学院生命農学研究科
23	26012A		植物潜在性ウイルスの機能を利用した生物系特定産業の新技術創出	岩手大学農学部
24	26013A		トマトの単為結果の分子機構解明	筑波大学生命環境系
25	26014A		フェアリーリング惹起物質の植物成長制御機構解明とその応用展開	静岡大学グリーン科学技術研究所
26	26015A		ガスプラズマを用いた農産物の殺菌・消毒法の開発	岡山理科大学医学部
27	26016A		高効率バイオ燃料生産に向けたセルロソーム再構築微生物の基盤研究	三重大学大学院生物資源学研究科
28	26017A		表面プラズモン共鳴法を利用した食物アレルギー診断技術の開発	広島大学大学院医歯薬保健学研究科
29	26018A		分化全能性の分子機構の解明と実作物への応用展開	理化学研究所環境資源科学研究センター
30	25029AB	発展融合ス テージ	重力屈性に影響を及ぼす生理活性物質の開発と農林業への利用	東京農工大学大学院農学研究科
31	25030AB		インターフェロンとその関連因子による妊娠補助剤と抗ウイルス療法の開発	東海大学総合農学研究科
32	25031AB		自然免疫修飾による健康増進を目指した高機能食品の開発	東京理科大学生命医科学研究科

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名	
33	25032AB	発展融合ステージ	ヴァイロコントロール因子の利用技術開発:果樹病害の治療・制御	農研機構本部	
34	25033AB		難消化性澱粉構造と高水分吸収性を有する変異体米を用いた低カロリー食品の開発	秋田県立大学生物資源科学部	
35	25034B		ウシの小型ピロプラズマ病に対するワクチンの開発研究	帯広畜産大学原虫病研究センター	
36	25035B		製粉性及び加工特性に優れた米粉用の新たなイネシリーズの開発	農研機構次世代作物開発研究センター	
37	25036B		東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発	ノースジャパン素材流通協同組合	
38	25040B		林産物トチュウエラストマー由来の新素材ポリマー生産技術の開発	大阪大学大学院工学研究科	
39	25042B		施設園芸害虫アブラムシに対する基盤的防除のための次世代型バンカー資材キットの開発	農研機構中央農業研究センター	
40	25044B		口蹄疫ウイルス全血清型の検出及び型別可能イムノクロマトキットの開発	農研機構動物衛生研究部門	
41	25048B		イネ種子温湯消毒法における高温耐性を向上させる技術の確立	東京農工大学大学院農学研究科	
42	27014B		和牛肉食味のNMRメタボロミクスに基づく迅速評価技術の確立	山形県農業総合研究センター 畜産試験場	
43	25051C		実用技術開発ステージ	周年放牧等を活用した国産良質赤身牛肉生産・評価技術の開発	農研機構九州沖縄農業研究センター
44	25052C			生産現場で活用するための豚受胎卵移植技術の確立	農研機構動物衛生研究部門
45	25053C	ギフアブラバチの大量増殖と生物農薬としての利用技術の開発		農研機構野菜花き研究部門	
46	25054C	蛍光指紋による食品・農産物の危害要因迅速検査システムの開発		米ゲル技術研究所	
47	25055C	海苔の機能成分を生かした抗メタボリックシンドローム食品の創製		国立研究開発法人水産研究・教育機構中央水産研究所	
48	25056C	次世代型土壌病害診断・対策支援技術の開発		農研機構中央農業研究センター	
49	25057C	脂肪酸製剤を用いた油脂の低カロリー化による高付加価値食品の製造		江崎グリコ社健康科学研究所	
50	25058C	カドミウム高吸収ソルガム新品種を用いた野菜畑土壌浄化技術の開発		農研機構農業環境変動研究センター	
51	25059C	国産材を高度利用した木質系構造用面材の開発による木造建築物への用途拡大		森林研究・整備機構森林総合研究所	
52	25060C	太陽熱土壌消毒効果を活用した省エネ・省肥料・親環境栽培体系「陽熱プラス」の確立		農研機構中央農業研究センター	
53	25061C	夏茶の付加価値向上のための新たな生葉保管と製茶技術の確立		鹿児島県農業開発総合センター茶業部	
54	25062C	革新的接ぎ木法によるナス科野菜の複合土壌病害総合防除技術の開発		農研機構野菜花き研究部門	
55	25063C	麦類で増加する黒節病などの種子伝染性病害を防ぐ総合管理技術の開発		農研機構中央農業研究センター	
56	25064C	国産赤身型牛肉である乳用種牛肉の輸入牛肉に対する差別化技術の開発		農研機構畜産研究部門	
57	25065C	機械除草技術を中核とした水稲有機栽培システムの確立と実用化		農研機構中央農業研究センター	
58	25066C	ルーメン発酵の健全化による乳牛の繁殖性向上技術の開発		農研機構畜産研究部門	
59	25067C	関東甲信越地域の気象資源とソルガム新品種を活用した省力多収飼料作物栽培技術の開発		農研機構畜産研究部門	
60	25069C	ウイルスフリー・クルマエビ家系の作出に関する技術開発およびその普及		水産研究・教育機構	
61	25070C	クリのくん蒸処理から脱却するクリシギゾウムシ防除技術の開発		農研機構本部企画調整部	
62	25071C	高齢・障がい者など多様な主体の農業参入支援技術の開発		農研機構農村工学研究部門	
63	25072C	免疫応答を利用したワクチン適用可能魚種の同定		水産研究・教育機構増養殖研究所	
64	25073C	画期的WCS用稲「たちすずか」の特性を活かした微細断収穫調製・給与体系の開発実証		農研機構本部 管理本部 技術支援部 中央技術支援センター	
65	25074C	酵素剥皮技術の利用を核としたカンキツ果実新商材の開発と事業化方策の策定		農研機構本部	
66	25075C	無病球根の効率的増殖を核とした有望球根切り花の生産流通技術開発		宮崎県総合農業試験場	

番号	研究課題番号	区分	研究課題名	回答機関名
67	25076C	実用技術開発ステージ	昆虫同定検査のための低コストで簡便・迅速・正確なDNA分析システムの開発	農研機構食品研究部門
68	25077C		種子イチゴイノベーションに向けた栽培体系と種苗供給体制の確立	種子繁殖型イチゴ研究会
69	25079C		西日本のモモ生産安定のための果肉障害対策技術の開発	岡山大学大学院環境生命科学研究科
70	25080C		凍結含浸法を利用した常温流通可能な形状保持軟化介護食の製造技術の開発	ひろしま産業振興機構
71	25081C		普及型オンサイト家畜感染症検査システムの開発	キヤノンメディカルシステムズ(株)
72	25082C		震災後の常磐周辺海域における底魚資源管理技術の開発	福島県水産試験場
73	25083C		見栄え抜群の新品種「みはや」の栽培を確立して年内産カンキツを活性化	農研機構果樹茶業研究部門
74	25084C		東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上	森林研究・整備機構森林総合研究所 林木育種センター
75	25085C		都市近郊野菜に光害(ひかりがしい)が発生しない夜間照明技術の開発	山口大学大学院創成科学研究科(農学系)
76	25086C		医食農連携による日向夏搾汁残渣を用いた骨代謝改善素材、飲料の実用化開発	宮崎大学産学・地域連携センター
77	25087C		機動的禁漁区設定による底びき網漁業の管理システムe-MPAの開発	島根県水産技術センター
78	25088C		海女漁業の再興を支援する複合魚種の高度生産システムと革新的販売方法の開発と導入	三重県水産研究所
79	25089C		これまでの事業/ヒト介入試験に基づく、もち小麦からの新食感食品開発	梅花女子大学
80	25090C		シュートヒーティングによる高糖含量メロンの低コスト安定生産技術の開発	石川県立大学
81	25091C		水稻初期生育を改善する革新的土壌管理技術と診断キットの開発	自然農法国際研究開発センター
82	25092C		マイタケの高機能性プレバイオティクス食品としての実証と低コスト栽培技術の普及	北海道立総合研究機構 林産試験場
83	25093C		先進機械を活用した伐採・造林一貫システムによる低コスト人工林管理技術の開発	森林研究・整備機構森林総合研究所
84	25094C		ツバキ油等の安定供給と新需要開拓のための品質特性強化技術の開発	長崎県農林技術開発センター
85	25095C		スギの原木サプライチェーンの最適化と微粉砕物を利用した高付加価値製品開発	秋田県立大学木材高度加工研究所
86	25096C		マルチ蛍光スペクトル分析FISHFCIによる食品衛生細菌迅速一括検査システムの商品モデル開発	函館地域産業振興財団
87	25097C		高機能性ウメ品種「露茜」の需要拡大を目指した安定生産技術並びに加工技術の開発	和歌山県果樹試験場果樹試験場うめ研究所
88	27038C		モモせん孔細菌病の多発生産地における効果的な防除技	農研機構果樹茶業研究部門
89	27039C		ジャガイモシロシストセンチュウの防除技術の開発	農研機構北海道農業研究センター
90	27040C		ミカンコミバエ種群の根絶対策に資する寄生果率の解明と低温殺虫技術の確立	農研機構果樹茶業研究部門
91	27041C		九州地方で発生したPRRSウイルスによる流産の病原学的解析	農研機構動物衛生研究部門
92	27042C		大規模崩壊発生時の緊急調査技術の開発	森林研究・整備機構森林総合研究所

別紙2 面接調査課題一覧

研究事業名	区分	研究課題番号	研究課題名	回答機関名
革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)	—	c012	ICTブルドーザによる低コスト水稲直播技術の確立	石川県農林総合研究センター農業試験場
		c013	畝立て直播機を基軸とする省力・低コスト水田輪作技術の開発	農研機構九州沖縄農業研究センター
		c014	北海道産米の高付加価値化のためのアミロース含量の非破壊計測技術の開発	北海道大学大学院農学研究院
		c027	「甘味」と「香り」に焦点をあてた世界一えだまめ産地づくり	山形大学農学部
		c028	カンショでん粉の高付加価値化による国際競争力の強化	株式会社サナス
		c049	「野菜・花卉」の害虫忌避を目的とした紫外線高反射防虫ネット、及び防草シートの開発	小泉製麻株式会社
		c050	土地利用型園芸作物の高収量軽労化栽培体系の開発	長野県農業試験場
		c051	加工・業務用葉ねぎ栽培の機械化技術の開発	香川県農業試験場
		c054	温暖地域におけるリンドウの切り花品質の向上と安定栽培技術の開発 耐暑性品種の選定と花卉着色不良要因の解析	山口県農林総合技術センター
		c071	完熟イチジクの香港等輸出を促進するための高品質果実生産技術及び流通技術体系の開発	兵庫県立農林水産技術総合センター
		c074	ICTを活用した超高級ブドウの房毎の品質管理技術の開発	NECソリューションイノベータ株式会社
		c075	果実の海外輸送に適した高機能鮮度保持パッケージ技術の開発	山形大学大学院有機材料システム研究科
		c093	自給飼料を用いた新規離乳子豚用飼料の開発	鯉瀬学園農業栄養専門学校
		c097	口蹄疫・アフリカ豚コレラウイルスの超高感度な即時検出技術確立とフィージビリティスタディ	京都大学東南アジア地域研究研究所
		c124	イサガを全利用した高付加価値素材の効率的生産体系構築及び実証試験	帝京科学大学生命環境学部
		c126	マナマコ資源安定化と新規需要創出に向けた実証研究	岩手生物工学研究センター
c127	真珠形成母貝アコヤガイ貝殻黒変に起因した真珠の品質低下を減らす研究	富山大学学術研究部理学系		
c130	ドコサヘキサエン酸(DHA)を高濃度で含むブリの開発	高知大学教育研究部自然科学系農学部		
攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業(うち経営評価研究及びマーケティング研究)	—		海外市場に対応した粉末茶のマーケティング戦略の構築	静岡県立大学茶学総合研究センター
イノベーション創出強化研究推進事業	基礎研究ステージ	28008A	活性汚泥モデルと新規窒素除去反応アナモックスの利用による畜産廃水処理技術の高度化	農研機構畜産研究部門
		28010A	きのご発酵乳由来オピオイドペプチドを基盤とする高血圧症の予防・改善食品の開発	鳥取大学大学院工学研究科
	応用研究ステージ	26010AB	日本独自技術利用のインディカ・ジャポニカ新規ハイブリッドライス実用化研究	東北大学大学院農学研究科
		28018B	昆虫嗅覚受容体を利用した飲料由来のカビ臭の簡易検査システムの開発	東京大学先端科学技術研究センター
	開発研究ステージ	25042BC	次世代型バンカー資材キットによるアブラムシ類基盤的防除技術の実証・普及	農研機構中央農業研究センター
		26084C	新たな実需ニーズに応える寒冷地・多雪地向け新需要大麦品種等の育成と普及	長野県農業試験場
		26086C	暖地での周年ガラス体系向きソルガムおよびイタリアンライグラスの耐病性品種の育成	農研機構九州沖縄農業研究センター
		26087C	地域資源を活かし、気候変動に対応したブドウ新品種の早期育成と気候変動影響評価	農研機構果樹茶業研究部門
		26090C	実需者ニーズに対応した病害虫抵抗性で安定生産可能なバレイショ品種の育成	農研機構技術支援部

研究事業名	区分	研究課題番号	研究課題名	回答機関名
イノベーション創出強化研究推進事業	開発研究ステージ	26094C	気候変動に対応したテンサイの安定生産を可能にする高度病害抵抗性品種の開発	農研機構北海道農業研究センター
		26095C	実需者と生産者の期待に応える高品質で安定多収な小豆品種の開発	北海道立総合研究機構十勝農業試験場
		26099C	実需者の求める、色・香味・機能性成分に優れた茶品種とその栽培・加工技術の開発	農研機構果樹茶業研究部門
		26100C	ピワ供給拡大のための早生・耐病性ピワ新品種の開発および生育予測システムの構築	長崎県農林技術開発センター
		26103C	新規需要開拓のためのチューリップ新品種育成と切り花等高品質化技術の開発	富山県農林振興センター
		26104C	加工適性の高い高品質生食用パインアップル品種の開発	沖縄県農業研究センター
		26105C	品質・収量の高位安定化が可能なビール醸造用大麦品種の開発	栃木県農業試験場
		26106C	耐冷性やいもち病抵抗性を強化した東北オリジナル業務・加工用多収品種の開発	宮城県古川農業試験場
		26107C	高オレイン酸落花生品種の育成	千葉県農林総合研究センター
		28020C	水稲直播栽培における雑草イネ・漏生イネの防除体系の確立と実用化	農研機構中央農業研究センター
		28021C	飛ばないナミテントウの施設利用を促進し露地利用へと拡張する代替餌システムの開発	農研機構企画戦略本部
		28022C	土着天敵と天敵製剤<w天敵>を用いた果樹の持続的ハダニ防除体系の確立	農研機構果樹茶業研究部門
		28027C	日本の漆文化を継承する国産漆の増産、改質・利用技術の開発	森林研究・整備機構森林総合研究所
		28030C	防除効果の高い厳しい条件での水稲種子の温湯消毒を可能にする技術の実用化	東京農工大学大学院農学研究院
		28032C	口蹄疫ウイルスの全7血清型の検出および型別が可能なイムノクロマトキットの実用化	農研機構動物衛生研究部門
28033C	多獲性魚類加工のためのロボットシステムの開発	岩手大学理工学部		
農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業	シーズ創出ステージ	25012A	鶏肉に含まれる高機能ジペプチドを用いた中高齢者の心身健康維持に関する研究	東京大学大学院新領域創成科学研究科
		25015A	糖鎖修飾をヒト型化した組換えカイコによる世界唯一の医療用タンパク質生産系の開発	大阪大学生物工学国際交流センター
		26016A	高効率バイオ燃料生産に向けたセルロソーム再構築微生物の基盤研究	三重大学大学院生物資源学研究所
	発展融合ステージ	25032AB	ヴァイロコントロール因子の利用技術開発:果樹病害の治療・制御	農研機構本部
		27014B	和牛肉食味のNMRメタボロミクスに基づく迅速評価技術の確立	山形県農業総合研究センター畜産試験場
	実用技術開発ステージ	25051C	周年放牧等を活用した国産良質赤身牛肉生産・評価技術の開発	農研機構九州沖縄農業研究センター
		25052C	生産現場で活用するための豚受精卵移植技術の確立	農研機構動物衛生研究部門
		25053C	ギファアラバチの大量増殖と生物農薬としての利用技術の開発	農研機構野菜花き研究部門
		25056C	次世代型土壌病害診断・対策支援技術の開発	農研機構中央農業研究センター
		25057C	脂肪酸製剤を用いた油脂の低カロリー化による高付加価値食品の製造	江崎グリコ株式会社健康科学研究所
		25059C	国産材を高度利用した木質系構造用面材の開発による木造建築物への用途拡大	森林研究・整備機構森林総合研究所
		25060C	太陽熱土壌消毒効果を活用した省エネ・省肥料・親環境栽培体系「陽熱プラス」の確立	農研機構農業環境変動研究センター
		25061C	夏茶の付加価値向上のための新たな生葉保管と製茶技術の確立	鹿児島県農業開発総合センター
		25062C	革新的接ぎ木法によるナス科野菜の複合土壌病害総合防除技術の開発	群馬県農業技術センター
		25064C	国産赤身型牛肉である乳用種牛肉の輸入牛肉に対する差別化技術の開発	農研機構畜産研究部門
25065C	機械除草技術を中核とした水稲有機栽培システムの確立と実用化	農研機構中央農業研究センター		

研究事業名	区分	研究課題番号	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	実用技術開発ステージ	25066C	ルーメン発酵の健全化による乳牛の繁殖性向上技術の開発	農研機構畜産研究部門
		25067C	関東甲信越地域の気象資源とソルガム新品種を活用した省力多収飼料作物栽培技術の開発	農研機構畜産研究部門
		25069C	ウイルスフリー・クルマエビ家系の作出に関する技術開発およびその普及	水産研究・教育機構水産技術研究所
		25070C	クリのくん蒸処理から脱却するクリシギゾウムシ防除技術の開発	農研機構果樹茶業研究部門
		25074C	酵素剥皮技術の利用を核としたカンキツ果実新商材の開発と事業化方策の策定	果樹茶業研究部門本部
		25076C	昆虫同定検査のための低コストで簡便・迅速・精確なDNA分析システムの開発	農研機構食品研究部門
		25077C	種子イテゴイノベーションに向けた栽培体系と種苗供給体制の確立	三重県農業研究所
		25079C	西日本のモモ生産安定のための果肉障害対策技術の開発	岡山大学大学院環境生命科学研究科
		25080C	凍結含浸法を利用した常温流通可能な形状保持軟化介護食の製造技術の開発	広島県立総合技術研究所 食品工業技術センター
		25084C	東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上	森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター
		25085C	都市近郊野菜に光害(ひかりがしい)が発生しない夜間照明技術の開発	山口大学大学院創成科学研究科(農学系)
		25086C	医食連携による日向夏搾汁残渣を用いた骨代謝改善素材、飲料の実用化開発	宮崎大学産学・地域連携センター
		25089C	これまでの事業ノヒト介入試験に基づく、もち小麦からの新食感食品開発	梅花女子大学食文化学部
		25092C	マイタケの高機能性プレバイオティクス食品としての実証と低コスト栽培技術の普及	北海道立総合研究機構林産試験場
		25094C	ツバキ油等の安定供給と新需要開拓のための品質特性強化技術の開発	長崎県農林技術開発センター
		25096C	マルチ蛍光スペクトル分析FISHFCによる食品衛生細菌迅速一括検査システムの商品モデル開発	函館地域産業振興財団
25097C	高機能性ウメ品種「露茜」の需要拡大を目指した安定生産技術並びに加工技術の開発	和歌山県果樹試験場果樹試験場うめ研究所		

別紙3 ステークホルダー調査課題一覧

研究事業名	区分	研究課題番号	研究課題名
革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト)	—	c013	畝立て直播機を基軸とする省力・低コスト水田輪作技術の開発
		c014	北海道産米の高付加価値化のためのアミロース含量の非破壊計測技術の開発
		c126	マナマコ資源安定化と新規需要創出に向けた実証研究
攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業 (うち経営評価研究及びマーケティング研究)	—	—	海外市場に対応した粉末茶のマーケティング戦略の構築
イノベーション創出強化研究推進事業	開発研究 ステージ	26087C	地域資源を活かし、気候変動に対応したブドウ新品種の早期育成と気候変動影響評価
		26105C	品質・収量の高位安定化が可能なビール醸造用大麦品種の開発
農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業	シーズ創出 ステージ	26016A	高効率バイオ燃料生産に向けたセルロソーム再構築微生物の基盤研究
	実用技術開発 ステージ	25067C	関東甲信越地域の気象資源とソルガム新品種を活用した省力多収飼料作物栽培技術の開発
		25077C	種子イテゴイノベーションに向けた栽培体系と種苗供給体制の確立
		25092C	マイタケの高機能性プレバイオティクス食品としての実証と低コスト栽培技術の普及

## 別紙4

### アンケート調査における研究の進展度等の判断基準について

#### 生研支援センター「企画提案依頼書」に記載の内容

— 以下抜粋 —

① 検討会等で検討する内容は以下のとおりとする。

ア 判断基準の策定

研究課題ごと及び各課題の成果項目ごとの評価指標として、次の3項目の判断基準を策定する。

- ・研究の進展度(社会実装に向けた研究の実施状況及びその発展・展開状況)
- ・社会実装(実用化)達成度(研究成果の製品化、事業化、その他社会的課題の解決等の達成状況)
- ・社会実装成果の普及度(研究成果の普及面積、販売数等の状況)

#### 1. アンケート調査において設定する「評価指標」の判断基準の策定

(研究課題ごと、研究成果ごと)

(1) 研究の進展状況

基礎・応用段階の研究について、研究の進展度を次の指標により判断。

〈研究の進展度指標〉

- ① 将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)
- ② 発展または実用段階の研究開発につなげた
- ③ 研究開発を継続しているが、発展または実用段階の研究開発に至っていない
- ④ 研究開発を中止又は中断している

(2) 研究成果の社会実装(実用化)達成状況

実用段階の研究について、社会実装(実用化)の達成状況を次の指標により判断。

〈社会実装指標〉

- ① 将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装(実用化)につなげた(一部もしくは全て達成した)
- ② 社会実装(実用化)達成の段階に至っていないが、研究開発を継続している。
- ③ 社会実装(実用化)達成の段階に至っていないが、研究開発を中止又は中断している。

→ 上記③を選択した場合はその理由について下記より選択

- ① 技術的なハードルが高く、今後の進展が見込めないため

- ② 社会情勢等の変化により研究に対する需要がなくなったため
- ③ 研究予算が十分に確保できないため
- ④ 研究者の人事異動や所属組織の改廃のため
- ⑤ その他（具体的に記述）

(3) 社会実装成果の普及度（研究成果の普及面積、販売数等の状況）

社会実装（実用化）（一部もしくは全て）につなげた研究成果について、現時点での産業現場や経済活動等での普及状況を次の指標により判断。

〈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（数年内）に現場や経済活動等で活用が見込まれない

**2. アンケート調査結果に基づき、各課題及び各研究成果の「社会実装（実用化）達成度、社会実装成果の普及度」の判定**

(1) 社会実装（実用化）達成度の判定

上記1の〈社会実装指標〉のうち、「①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装（実用化）につなげた（一部もしくは全て達成した）」研究成果を社会実装（実用化）達成度の高い成果と判定し、「②社会実装（実用化）達成の段階に至っていないが、研究開発を継続している」及び「③社会実装（実用化）達成の段階に至っていないが、研究開発を中止又は中断している」である研究成果は社会実装（実用化）達成度の低い成果と判定する。

また、上記「①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装（実用化）につなげた（一部もしくは全て達成した）」研究成果を含む課題を、社会実装（実用化）を達成した課題と判定し、研究成果が「①将来像として描いた農林水産・食品分野での社会実装（実用化）につなげた（一部もしくは全て達成した）」成果がなく、「②社会実装（実用化）達成の段階に至っていないが、研究開発を継続している」又は「③社会実装（実用化）達成の段階に至っていないが、研究開発を中止又は中断している」である場合は、社会実装（実用化）達成度の低い課題と判定する。

(2) 社会実装成果の普及度の判定

上記〈社会実装指標〉①の研究成果のうち、〈普及指標〉が「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」及び「B-1: 現場や経済活動等で一定程度活用されている」研究成果を普及度が高い成果と判定し、「D: 近い将来（数年内）に現場や経済活動等で活用が見込まれない」研究成果を普及度が低い成果と判定する。

また、上記〈普及指標〉が「A」及び「B-1」を含む課題を、普及度の高い課題と判定し、「D」成

果のみの場合は普及度が低い課題と判定する。

### 3. 面接調査対象課題及びステークホルダー調査対象者の選定基準

#### (1) 面接調査対象課題の選定基準

アンケート調査における各課題及び各研究成果の社会実装(実用化)達成度、社会実装成果の普及段階を踏まえ、

- ① 社会実装(実用化)達成度が高く、かつ、普及度が高い研究成果(研究課題)
- ② 社会実装(実用化)達成度は高いが、普及度が低い研究成果(研究課題)
- ③ 社会実装(実用化)達成度が低い研究成果(研究課題)

に3分類し、アンケート調査結果から合計80課題程度を選定する。

(①の優良事例をメインに、②普及に至らない事例、③社会実装(実用化)に至らない事例を、アンケート調査結果を踏まえて決定)

#### (2) ステークホルダー調査対象者の選定基準

上記(1)の「①社会実装(実用化)達成度が高く、かつ、普及度の高い研究成果(研究課題)」、「②社会実装(実用化)達成度は高いが、普及度の低い研究成果(研究課題)」及び「③社会実装(実用化)達成度が低い研究成果(研究課題)」の中から、研究分野を勘案し、10課題程度を選定する。

### ※ 「社会実装」の考え方

昨年度までは、実用化、普及という評価指標を判断基準としていたが、考え方をより明確にする観点から、今年度は社会実装という考えを導入し、その考えを整理した。

#### 【本追跡調査における「社会実装」の類型化】

本追跡調査における「社会実装」については、考え方を次のとおり4項目に類型化し、そのいずれかを満たす場合に社会実装が達成されたと判断する。

①農林水産業の現場において、実証試験地以外に当該技術成果の普及又は移転が取り組まれた研究成果

②行政サービスに反映されたもの等、広く社会に還元された研究成果

③企業等において、当該研究成果による製品化の目途が立っている研究成果

④大学、独法等による研究成果に係る特許等が第三者に実施許諾された研究成果

また、参考として社会実装の例を併せて記載。

(参考)社会実装と判断指標の例

- ・当該技術の利用により水産物の生産が開始された(生産量、販売台数、販売金額等)
- ・開発された営農技術がマニュアル化され、国や県の技術指針等に記載された(技術導入の

栽培面積、生産量、技術導入農業経営者数等)

・機能性成分の特徴と効果を解明し、新規機能性食品を開発した(認証取得面積、生産面積、販売量、販売金額等)

・当該技術に係る知財が実施化され、受託分析サービスを開始した(受託件数、売上等)