

地域イノベーション創出総合支援事業  
(重点地域研究開発推進プログラム)

地域ニーズ即応型  
追跡調査報告書

平成 20 年度終了課題

平成 23 年 3 月

独立行政法人 科学技術振興機構  
イノベーション推進本部 産学連携展開部

# 目次

第1章 調査概要 .....	1
1 - 1 調査の背景・目的 .....	1
1 - 2 調査実施要領 .....	1
第2章 企業調査 .....	5
2 - 1 企業ニーズの解決状況 .....	5
2 - 2 研究開発推進上の課題と克服状況 .....	9
2 - 3 企業化状況 .....	13
2 - 4 企業からみた地域ニーズ即応型の効果 .....	16
2 - 5 企業からみた地域ニーズ即応型の評価と課題 .....	20
2 - 6 企業ニーズ解決に至った企業の特徴 .....	23
第3章 研究者調査 .....	25
3 - 1 企業ニーズの解決状況 .....	25
3 - 2 研究開発推進上の課題と克服状況 .....	29
3 - 3 研究者からみた地域ニーズ即応型の効果 .....	33
3 - 4 研究者からみた地域ニーズ即応型の評価と課題 .....	35
3 - 5 企業ニーズ解決に至った研究者の特徴 .....	38
第4章 調整役プロジェクトコーディネータ調査 .....	41
4 - 1 研究開発推進上の課題と克服状況 .....	41
4 - 2 案件のフォローアップ状況 .....	45
4 - 3 コーディネータからみた地域ニーズ即応型の効果 .....	47
4 - 4 コーディネータからみた地域ニーズ即応型の評価と課題 .....	50

第5章 地域ニーズ即応型の効果と課題 .....	53
5 - 1 地域ニーズ即応型による研究開発活動推進状況（全体像） .....	53
5 - 2 地域ニーズ即応型の効果 .....	63
5 - 3 地域ニーズ即応型の制度上の長所及び課題 .....	63
資料編 .....	65
資料1 簡易追跡調査票（企業用） .....	66
資料2 簡易追跡調査票（研究者用） .....	73
資料3 簡易追跡調査票（調整役プロジェクトコーディネータ用） .....	78

本調査は、独立行政法人科学技術振興機構の委託により、  
株式会社リベルタス・コンサルティングが実施したものである。

## 第1章 調査概要

本章では、地域イノベーション創出総合支援事業（重点地域研究開発推進プログラム）地域ニーズ即応型の追跡調査について、その目的や視点、調査方法等、実施内容を明確にする。

### 1-1 調査の背景・目的

独立行政法人科学技術振興機構（以下、「JST」）は、全国16箇所のプラザとサテライトを拠点として、地域イノベーション創出総合支援事業（重点地域研究開発推進プログラム）の4つの支援プログラム（シーズ発掘試験、地域ニーズ即応型、育成研究、研究開発資源活用型）を運用することにより、地域における企業化（製品化・商品化、ライセンス、ベンチャー設立）に向けた研究開発を支援している。

これらのうち、地域ニーズ即応型（以下、「本事業」）は、地域の中堅・中小企業がもつニーズ（技術的課題）に対し、大学・公設試・高専等のシーズをマッチングさせて、企業の持つ課題を解決することに主眼をおいたニーズオリエンテッド型の制度であり、地域の公設試験研究機関等がプロジェクト運営の調整役として研究開発を推進するものである。なお、研究開発期間は1~2年、研究費は200~500万円/年である。

本追跡調査は、平成20年度に終了した課題が1年を経過することから、本事業終了後の状況、今後の見通し、成果等を調査することで、今後の本事業に係る評価や運営の改善に資することを目的とする。

### 1-2 調査実施要領

平成20年度終了の55課題を対象に、それらの課題に参加した企業（に所属する研究開発担当者）77名、研究者58名、調整役プロジェクトコーディネータ53名を対象に簡易追跡調査を実施し、本事業後の展開状況等を把握した。また、うち6課題（6名以上）に対して、ヒアリング調査を実施し、詳細に話を伺うことで簡易追跡調査を補完している。

#### 1-2-1 簡易追跡調査

平成20年度に採択・終了した地域ニーズ即応型55課題に参画する官民の研究者及びコーディネータを対象に、下記の要領でアンケート調査を実施した。

## 調査実施要領

調査目的：下記事項に関する採択課題の全体動向に関する定量分析

- 研究開発終了後の状況、今後の見通し
- 成果・波及効果
- 制度の有効性の検証、課題の特定

調査方法：アンケート調査（電子メールによる発送・督促・回収方式）

調査対象：55 課題に参画する 188 名（内訳は下記）

- 研究者（学官）77 名
- 企業 58 名（社）
- 調整役プロジェクトコーディネータ 53 名

調査期間：平成 22 年 7 月 21 日～8 月 31 日

回収数：回収数 169 件（回収率 89.9%）

調査項目：下記分野に関する項目を設定（図表 1-2）

- 属性情報
- 企業ニーズ解決状況
- 企業化状況
- 課題克服要因・構造
- 産学官に対する効果等
- 事業の課題等

図表 1-1 簡易追跡調査票の回収率

調査対象者	対象数	回収数	回収率
研究者	77	71	92.2%
企業	58	47	81.0%
コーディネータ	53	51	96.2%
計	188	169	89.9%

図表 1-2 簡易追跡調査項目

分野	調査項目	調査対象		
		研究者	企業	コーディネータ
属性情報	回答者情報（氏名、所属・役職、連絡先、課題名等）			
企業ニーズ 解決状況	企業ニーズの解決状況			
	企業ニーズを解決した経緯・要因			
	企業ニーズを解決できなかった理由			
	本事業の機能状況			
企業化状況	本事業が経済活動に及ぼした効果			
	商品化状況			
	ライセンス化状況			
課題克服 要因・構造	研究開発が直面した課題、課題の克服状況、課題克服の経緯			
産学官に 対する 効果等	本事業により生じた意識変化			
	本事業が公設試験場へ及ぼした効果			
	本事業以前における公設試験場とのやり取りの有無			
	本事業以前における公的研究開発制度の受託状況			
	コーディネータ役の必要性			
	採択案件に関するフォローアップ状況			
	本事業によりパートナー（企業・公設試験場）ができたか			
	本事業以前におけるJSTイノベーションプラザ/ サテライトの認知状況			
事業の課題等	本事業の効果・課題・改善点			

### 1 - 2 - 2 ヒアリング調査

事後評価結果及び簡易追跡調査結果より、企業化状況、属性（研究者・企業・コーディネータのバランス）、地域等を考慮しつつ、6課題を抽出し、ヒアリング調査を実施した。ヒアリング調査では、簡易追跡調査で得られた結果に関する深掘り、検証を行った。

#### 調査実施要領

調査目的：簡易追跡調査で動向分析した下記事項に関する詳細な分析を行う。

- 企業化・成果拡大に向けた課題、課題克服の要因・方策
- 事業の効果と改善の方向性

調査対象：企業化状況、属性、地域等のバランスを勘案した6課題

調査方法：下記工程からなるディスカッション形式のヒアリング調査

- ステップ 1：調査受託者から、簡易追跡調査結果（企業ニーズ解決状況、企業化状況、課題克服要因・構造、産学官に対する効果、事業の課題等）の全体動向を報告
- ステップ 2：全体動向を踏まえた上で、各課題の状況について聴取を実施

調査期間：平成 22 年 9 月 16 日～10 月 25 日

調査項目：図表 1-2 参照

- 直面した課題、その解決状況・方法
  - 直面した課題の内容詳細
  - 解決しやすい課題と、解決しにくい課題 等
- 産学官連携状況
  - 企業、研究者、コーディネータの連携活動の実態
  - 今後の連携最適化に向けて必要なこと
- 企業ニーズの解決状況とその内容、影響要因
  - 企業ニーズが解決されたか、どのような成果をもたらされたか
  - 今後、成果をさらに拡大していくために必要なこと
- 波及効果
  - 発現した波及効果の内容詳細
- 地域ニーズ即応型の意義・効果、今後の成果拡大に向けた改善策

図表 1-3 ヒアリング調査対象

調査対象 No.	属性	所在地
1	コーディネータ	神奈川
2	企業	東京
3	研究者	京都
4	企業	京都
5	企業	岩手
6	コーディネータ	長野

## 第2章 企業調査

本章では、本事業に参画した企業の研究開発担当者を対象とした簡易追跡調査及びヒアリング調査結果により、本事業に関する企業ニーズの解決状況、研究開発推進上の課題と克服状況、企業化状況、商品・サービス等の創出状況、企業からみた本事業の効果、評価及び課題等についてまとめる。

### 2-1 企業ニーズの解決状況

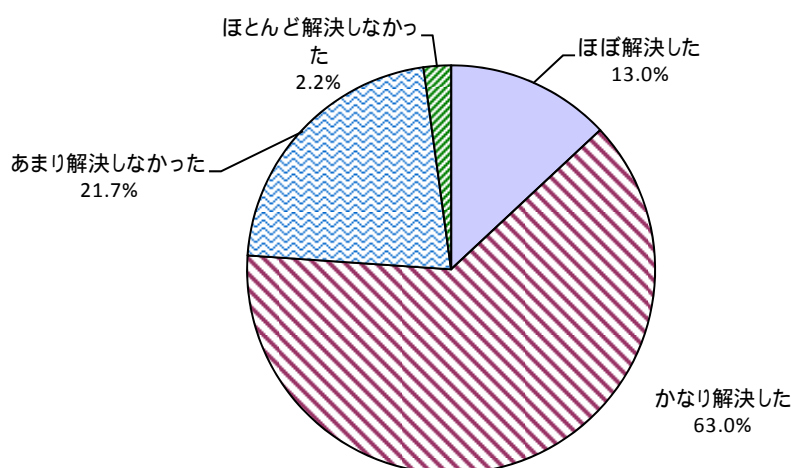
本事業の活用により、企業ニーズが解決したかどうか、解決した場合その経緯・要因はどのようなものか、解決しなかった場合その要因は何かについて調査・分析を行った。

#### 2-1-1 企業ニーズの解決状況

本事業の活用により、企業ニーズが解決したかについて尋ねた。「ほぼ解決した」(13.0%)、「かなり解決した」(63.0%)の和は76.0%となっており、参加企業の3/4超が、本事業がニーズ解決に貢献したとの回答をしている。一方、「あまり解決しなかった」(21.7%)、「ほとんど解決しなかった」(2.2%)の和は23.9%となっており、本事業が企業ニーズ解決に寄与しなかったとする回答は約1/4となっている。

後述の研究者調査においても、参加した研究者の約8割が本事業は企業ニーズの解決に役立ったと回答しており、企業・研究者両者の回答に整合がみられる。

図表 2-1 企業ニーズの解決状況 (n=46)



【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- 試作品製造のための小型の機器は、公設試験場に購入してもらえた。これにより、研究開発効率が大幅に上がり、ニーズの解決に繋がった。
- 企業ニーズはほぼ解決した。研究者が文献を読み解く、企業が製造を行う、製造された試作品の分析を公設試験場が行うという、それぞれの得意分野を生かした役割分担が非常に明確であったことが、商品化に繋がった成功要因の一つである。

2 - 1 - 2 企業ニーズ解決の経緯・要因

本事業により企業ニーズが解決したとする(前ページ図表2-1における「ほぼ解決した」、「かなり解決した」との回答)回答者に、その経緯と要因を尋ねた。その結果、「技術的な問題点の明確化/解決法の確立」等、技術課題が克服できたことを記述する回答や、「産学官連携によるブレークスルー」、「学官のパートナーの能力の高さ」という連携パートナーによる恩恵を指摘する回答、「委託費により、温めていた研究開発課題を推進」という資金調達面を挙げる回答が多くなっている。その他、「事前の十分な準備」、「ニーズとシーズのマッチング」、「新たな技術の導入」等が企業ニーズ解決の要因として挙げられている。

図表 2-2 企業ニーズ解決の経緯・要因(抜粋)

分類	回答内容
技術的な問題点の明確化/解決法の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究を通して、技術的な問題点がはっきりした。</li> <li>● 未経験な原料を用いた製造方法や量産方法の確立が課題のひとつであったが、今回、製造法の確立と品質の向上、量産技術の確立や経験の蓄積に大いに役立った。</li> <li>● 人が入れない狭隘部や高速性が要求される鍛鋼材の表面検査用の手法として、課題で得られた技術が適用可能であることを確認した。特に、センサー性能に対する磁界の与え方がよい結果を得た。残された問題として、表面状態の影響を受けることから、その解決方法について検討中である。</li> <li>● 無鉛絵具溶融魂を製造するにあたり、坩堝余裕では溶融魂の粘度が高すぎてハンドリングできなかつたのが、成型することにより可能となった。また、製造法の応用ができるようになり製造工程が大幅に改善した。</li> <li>● 本研究によって目的であった養殖トラフグにおける希釈海水飼育が寄生虫の駆除に関して効果があることとその方法が食品としてのトラフグの価値に影響を与えないことを化学的・物理的データと人的感覚の両面から証明できた。この結果、これからの養殖トラフグの養殖方法、出荷前の養生方法等に発展できるノウハウが修得でき、養殖業全体に寄与できる技術として確立できる可能性を見出せた。</li> </ul>

産学官連携によるブレークスルー	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大学の研究能力を十分に活用できたこと及び他企業との連携によりこれまでの技術を分野横断的及び縦断的に高度化できたことが成功要因と考えている。</li> <li>● 公設試との研究成果をもとに、実際の養殖業者との交流、実現場での試験実行に結びついた。</li> <li>● マイクロアレイで既存製品の特性把握を行うことができた。高額な機器や設備が必要なため、自社単独で実施することは困難だが、それらを有する大学の協力を得ることで実施できた。また、公設研究機関の持つ技術により実機生産の中規模シミュレーションを実施し、製造方法の最適化や試作品の製造ができた。</li> <li>● 腰用サポータの腹部への圧迫軽減はこれまで実現不可能と考えていたが、富山県工業技術センターとの共同研究により3点支持方式を考案し、課題を解決することができた。</li> <li>● 大阪府立産技研の画像処理技術と(株)トラスの金型技術、機器開発技術力を融合することにより、型開き後の一次監視、イジェクト動作後の二次監視の高速化という技術的課題が解決された。</li> </ul>
学官のパートナーの能力の高さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同研究を行っている研究機関に非常に積極的に取り組んでいただけたため。</li> <li>● プロジェクトメンバーである福井大学の研究能力及び問題解決の早さに助けられた。また、JST サテライトご担当者の適切なマネジメントにより、我々企業の役割がはっきりとしたことが成功の要因と考えている。</li> <li>● 高知県工業技術センターと共同開発したことにより、弊社にはない新たなソフトウェア開発と各種試験を実施できた。</li> <li>● 一企業単独では限界がある技術改革において、大学の先端技術を取り入れることにより技術向上が得られた。また新しい知見も得ることができた。</li> <li>● 大学の技術的サポートを受けることができたので、実現可能となった。</li> </ul>
委託費により、温めていた研究開発課題を推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 中小企業では、研究開発費がかさむ試験研究には挑戦ができなかった。補助金をいただいてこれまで試験研究のできなかった3事項について試作と検討を行うことができ、結果を得ることができた。</li> <li>● 従来の2台(2方向)のレーザー計測部品を使用した計測に対して、3台(3方向)から計測するというアイデアがあり、これを本事業により実機を作成することで、その効果を確認することができた。</li> <li>● 公的機関の技術的支援、経費的支援が得られた。</li> </ul>
事前の十分な準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>● この支援事業が始まる前より、課題(ニーズ)を共同研究者の公設試と共有し、課題解決に向けた開発の手法や方向性について十分議論と予備実験を行なった上に、本支援事業の研究計画書を書いたため、1年以下の短期間で成果が出たと思う。</li> </ul>
ニーズとシーズのマッチング	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術シーズと企業のニーズがマッチしていたため。</li> </ul>
新たな技術の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自社が保有する特許・技術に対して、不足していたMPPT制御技術やインバータ回路・制御技術を取り込むことができ、具体的な製品に仕上げるすることができた。</li> </ul>

### 2 - 1 - 3 企業ニーズ未解決の理由

また、本事業によっても企業ニーズが解決できていないとする（5 ページ図表 2 - 1 における「あまり解決しなかった」、「ほとんど解決しなかった」との回答）回答者に、その経緯と要因をたずねた。その結果、「実用化に向けた応用力不足」、「技術的な課題の未解消」を挙げる意見が多くみられた。特に前者は、実用化段階に向けて、小型化、低コスト化、量産化に関する課題が解消できなかったとする意見が多い。また、後者では研究開発計画における技術的見通しが立たなかったとする意見が多い。すなわち、研究開発計画段階における技術検証、実用化段階における小型化、低コスト化、量産化等への対応如何が、企業ニーズ解決の成否を分ける要因ともなっていることが示唆される。

図表 2-3 企業ニーズ未解決の理由（抜粋）

分類	回答内容
実用化に向けた 応用力不足 (小型化、低コスト 化、量産等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● レーザー肉盛り処理技術(ガス・粉末供給)の一定のノウハウと技術は確立できたが、レーザー肉盛り装置本体の小型化等をすすめないと、顧客の工場などの社外での処理が困難であるため。</li> <li>● 性能を発現できる分散剤の開発には至ったが、物性への影響確認や工業化生産への課題が未解決。</li> <li>● 本事業内で、一部を除いて目標とする物性向上が計れ、成果が得られたが、現在のコストでは商品化は困難なので継続的に改善中。</li> </ul>
技術的課題な解消の 未解消	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ナノクレイの樹脂中への分散状態がなかなか改善できない。クレイの有機化処理により、ある程度は層間距離を広げること成功しているが、劇的な性状改善を得るまでには至っていないのが現状。</li> <li>● 課題の目的は、樹脂表面をクロム酸エッチング等(前処理)で粗化しない方法でシロキシサンポリマー類を使用し、樹脂とメッキ間の良好な密着性を得る方法であったが、シロキシサンポリマー類単独では良好な密着性を得ることは困難であった。</li> </ul>
研究開発期間の不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 期間が短すぎた。</li> <li>● 期間が短く、性能を出すために材料比率の調整開発及び乾燥条件の選定が中心となった。そのため、スクリーン印刷製法に沿った調合及び条件設定までは至らなかった。</li> <li>● 研究期間が短かったため、装置化して計測評価を行うだけで手一杯であった。</li> </ul>
研究機関の力不足、 研究機関との連携 不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公設試等研究機関の技術力不足。</li> <li>● 薬剤(弊社と公設試機関)と装置・設備(大学)との面で、大学側とスムーズに開発が進められなかった。知財面(大学保有)での制約もあった。</li> </ul>
事業性の不足、 リスクの回避	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ある程度の市場調査を行ったが、短期的な面では、収益が見込みにくかった(技術的には興味深かった)。</li> <li>● 全てを自社で取り組むのも、それなりのリスクがあり躊躇した。</li> </ul>

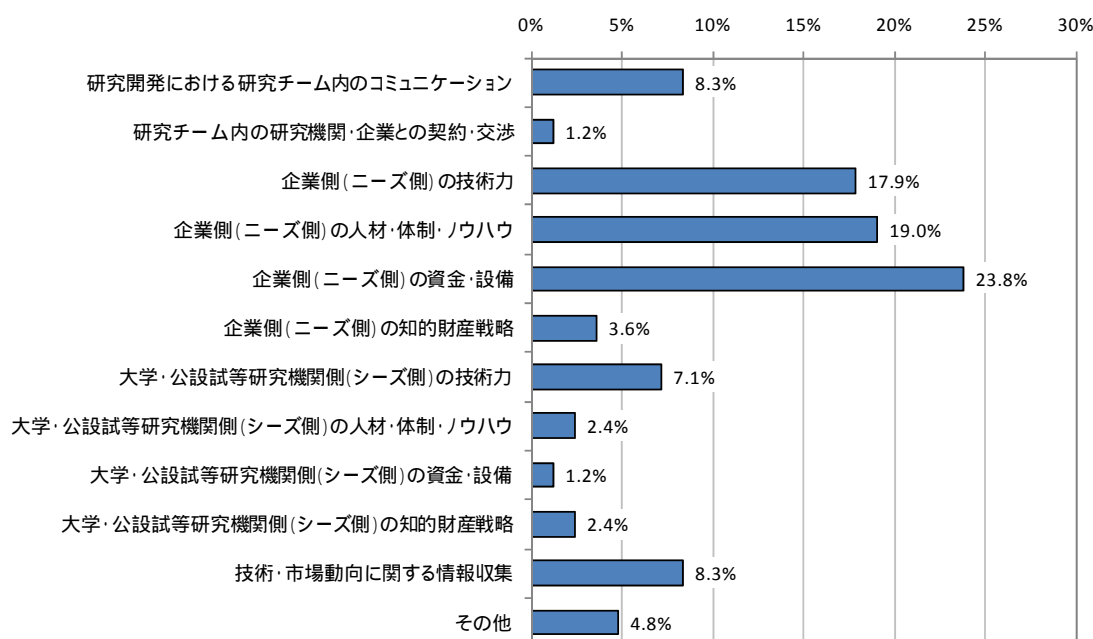
## 2 - 2 研究開発推進上の課題と克服状況

研究開発を推進するに際して、企業はどのような課題に直面し、それを克服できているのか、どのように克服しているのか等について分析を行った。

### 2 - 2 - 1 直面した課題

取り組んだ研究課題において、研究開始から現在までに直面した課題としては、「企業側（ニーズ側）の資金・設備」（23.8%）、「企業側（ニーズ側）の人材・体制・ノウハウ」（19.0%）、「企業側（ニーズ側）の技術力」（17.9%）が三大課題となっている。一方で大学・公設試等研究機関側の課題を挙げる意見は少なく、企業は学官というパートナーよりもむしろ、自らの研究開発力を課題視している様子が見取れる。また、これらに次いで「研究開発における研究チーム内のコミュニケーション」（8.3%）、「技術・市場動向に関する情報収集」（8.3%）を挙げる意見が多くなっている。

図表 2-4 直面した課題 (n=84)



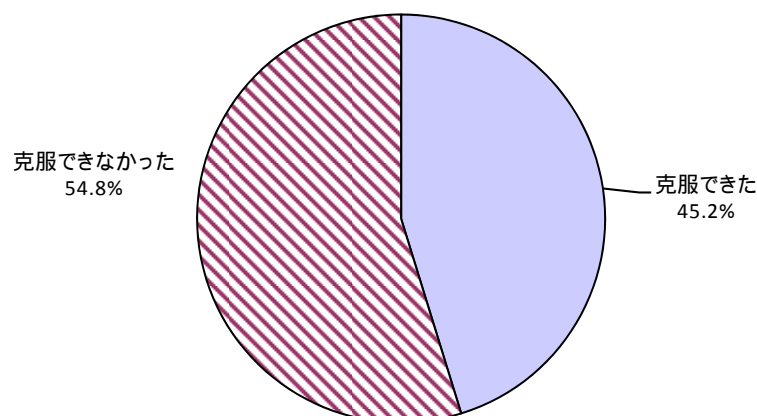
【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- 課題として、企業側の人材・体制・ノウハウを挙げている。研究開発に専念できる人材を確保する体制が取れなかった。現場作業の片手間で、研究開発を行い、茨城県工業技術センターと連携を試みても、なかなかうまくいかない。時間も足りず、先方とのコミュニケーション不足に繋がった。人材を確保し、研究開発分門をおければよかったのだろうが、資金的な問題で実現不可能であった。結果的には、資金不足ともいえるだろう。
- 市場動向を掴みにくかった。よい技術があっても、ニーズがなければ商売にならない。市場動向、市場ニーズを紹介してもらえような体制があると望ましい。
- 研究開発初期段階には、「企業側の人材・体制・ノウハウ」が課題となった。12の企業が製造に参加するプロジェクトにおいては、初期段階において方向性の食い違いがあり、意見がまとまらないことがあった。単体企業ではなく、各社の協力体制が重要となるため、意見を取りまとめることに苦労した。

### 2 - 2 - 2 課題の克服状況

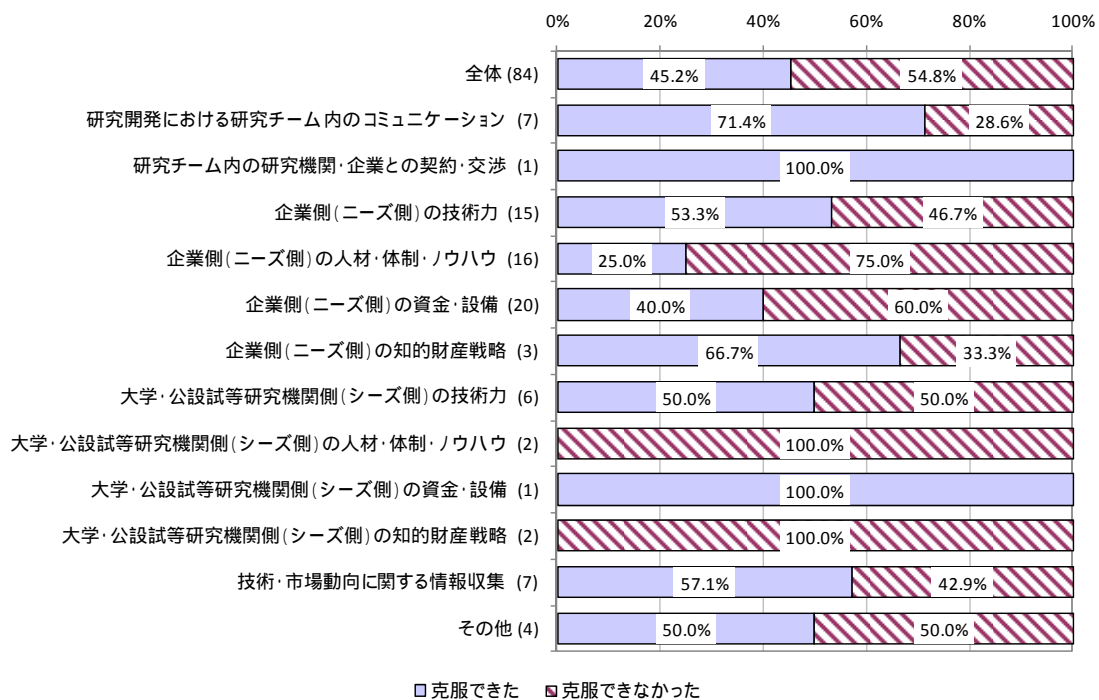
本事業の中で直面した課題を克服することができたか否かについては、「克服できた」との回答は45.2%にとどまっている。

図表 2-5 直面した課題を克服できたか (n=84)



サンプル数が限定的であるため参考値ではあるが、課題別に克服状況を分析すると、(一定のサンプル数を有した上で)克服率が高いのは、「研究開発における研究チーム内のコミュニケーション」(71.4%)、「技術・市場動向に関する情報収集」(57.1%)、「企業側(ニーズ側)の技術力」(53.3%)等となっている。一方、克服率が低いのは、「企業側(ニーズ側)の人材・体制・ノウハウ」(25.0%)、「企業側(ニーズ側)の資金・設備」(40.0%)等となっている。この結果から、企業の研究開発部門の自助努力で解決できる事項については着実に課題を克服しているものの、体制・資金等の企業経営全般の影響を受ける事項については克服が難しい状況が浮き彫りにされている。

図表 2-6 直面した課題別、課題克服状況 (n=84)



【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- 「企業側の資金・設備」という課題について、もともと有志が集まって始めた事業のため資金は乏しかった。参画企業から会費を徴収する手弁当的な方法で、試作の原料の購入等を行った。また、新しい設備を購入することはできず、現在ある設備を何とかやりくりして商品化まで達した。試作段階では、その都度、製造の規模に合った設備を持つ企業が「うちの設備を使おう」と手を挙げてくれたため、設備不足を乗り切ることができた。

- 管理法人企業がリーダーシップを取るといふより、一企業一企業の協力体制がよかった。個々の利害にとらわれず、体制を組めたことも企業ニーズ解決に繋がった。また、公設試験場の協力が多大であった。研究者も、毎回の会合に必ず参加してくれ、コミュニケーションも円滑であった。シーズ側の協力は十二分に受けられたと感じている。
- 最も困難であった課題として、企業側(ニーズ側)の資金・設備不足が挙げられるが、本事業の資金額が研究開発に必要な費用と完全にマッチしていたため、資材購入が可能となり、実機を作成するに至った。

### 2 - 2 - 3 課題克服の経緯

9 ページ図表 2 - 4 において示された、研究開発において直面した課題のうち、主要なものについて、課題克服の経緯をまとめた。

図表 2-7 主要課題別、課題克服の経緯(抜粋)

主要課題	課題克服の経緯
企業側(ニーズ側)の資金・設備	<p><b>【本事業採択により資金調達】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ニーズ即応型研究事業により資金援助を受けられたことにより、必要な装置・材料を調達することができた。</li> <li>● 本事業で頂いた資金で、実機を作成することができた。</li> <li>● JST からの支援を受けることができ、克服できた。</li> </ul> <p><b>【他の競争的研究開発制度の採択により資金調達】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 県の補助事業『フェニックスプラン』の認定を受けた。</li> <li>● 経済産業省のものづくり支援補助金を申請し開発を継続中。</li> </ul> <p><b>【関連機関の設備を活用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 公的機関の設備を利用した。</li> <li>● 大学等の設備を使用することにより解決できた。</li> </ul>
企業側(ニーズ側)の人材・体制・ノウハウ	<p><b>【連携による人材・体制・ノウハウの充実】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 弊社では課題に関する理論の理解や解決策に対するノウハウが不足していたが、大学・試験場のサポートで解決できた。</li> <li>● 作業分担して開発できた。</li> </ul> <p><b>【本事業の過程でノウハウを蓄積】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実務で稼働させる装置は、ノウハウのかたまりである。実機の製作を通じてそのノウハウを蓄積することができた。</li> </ul>
企業側(ニーズ側)の技術力	<p><b>【入念さ、諦めない気持ち】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 工業技術センターの所長を始め研究員の指導のもとに、企業研究員の試行錯誤と諦めない気持ち。</li> <li>● 実装評価の期間が非常に少なく、間違いがあったら研究期間内で評価まで辿り着けなかったと思う。何回も繰り返しシミュレーション等をしてきたため、研究期間内に実験が終了した。</li> <li>● メーカーへの問い合わせを行ったり、インターネット検索で対処方法の調査を行ったりして課題を克服した。</li> </ul> <p><b>【連携先からの技術サポート】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 公設試等研究機関による技術及び測定試験機により克服できた。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当社不足の技術力を、大学による技術サポートにより、克服した。</li> </ul>
研究開発における研究チーム内のコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>【頻繁なコミュニケーション】</b></li> <li>● 研究チームの所在地が札幌、室蘭、横浜と離れており打合せの回数が限られていたが、メール等の活用で克服できた。</li> <li>● 電話やメール等で連絡を取り、課題を克服した。</li> <li>● <b>【タスクの明確化、PDCA サイクルの導入】</b></li> <li>● 研究目的のステップを分割し、一つ一つクリアしていくように明確化したため。</li> <li>● お互いのPDCAがよく回っていた。</li> </ul>
技術・市場動向に関する情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>【ネットワークを活用した情報収集】</b></li> <li>● 大学及び他分野の企業との連携により、情報ネットワークが拡大したことで、用途範囲、競合技術、ユーザーの要求事項に対して情報を広く収集できた。</li> <li>● <b>【関係者・専門家等からのアドバイス】</b></li> <li>● 研究チーム内での技術的なアドバイスがあって、克服できたことが大きい。市場的には、展示会等の紹介や、取引先のアドバイスがあり、克服に結びついた。</li> <li>● 弊社グループ内に成形業の会社があり、そこで評価を行うことにより開発機器の実用性、信頼性、品質に対する情報を収集できた。</li> <li>● <b>【市場調査の実施】</b></li> <li>● 市場での情報収集を富山県工業試験場で調査してもらって克服することができた。</li> </ul>

## 2 - 3 企業化状況

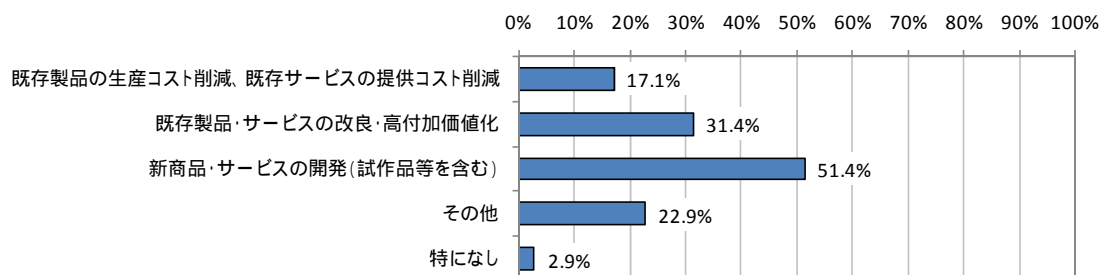
本事業の成果を基にした企業化状況について、本事業が企業の経済活動に及ぼした影響、商品・サービス等の創出状況という二つの観点から分析した。

### 2 - 3 - 1 経済活動に及ぼした影響

本事業の活用により、どのような経済活動に結び付いたかについては、約半数が「新商品・サービスの開発（試作品等を含む）」（51.4%）としており、次いで「既存製品・サービスの改良・高付加価値化」（31.4%）、「既存製品の生産コスト削減、既存サービスの提供コスト削減」（17.1%）となっている。本事業の成果は、プロセス・イノベーションよりもむしろ、プロダクト・イノベーションの分野で発現していると言える。

また、その他の回答の内容としては、試作中、適用実験中、事業化のタイミングを見計らっている、機能改善中、他分野への応用検討中、当該分野の断念（撤退）等が挙げられている。

図表 2-8 どのような経済活動に結び付いたか (複数回答)(n=35)



### 2 - 3 - 2 商品・サービス等の創出状況

#### (1)商品・サービス化状況

本事業の成果を基にした商品・サービス等の創出状況については、「ある」との回答が12件となっている。簡易追跡調査への回答数は47件であるため、商品・サービス化率は25.5%と言える。

#### (2)ライセンス化状況

本事業の成果を基にしたライセンス契約の有無については、「ある」との回答が1件となっている。簡易追跡調査への回答数は47件であるため、ライセンス化率は2.1%である。

上記の商品・サービス化、ライセンス化の事例を図表2-9に示す。これらの状況から、本事業の成果を基にした企業化状況としては、一定の成果が上がっていると言える。

図表 2-9 本事業の成果を基にした商品・サービス、ライセンス契約事例

No.	商品等の名称	商品等の概要	発売開始年月	売上高累計(千円)
1	EH 加熱専用食器	JAL グループのエージーピー社の加熱カート専用樹脂製食器であり、シリカコーティングを施した汚染しにくい製品。また、その食器に注目が集まりそれに付随した食器も販売につながった。	21 年 12 月	5,000
2	(名称未定)	金属、有機繊維及び樹脂等に硬度の向上、断熱性、耐腐食性、防汚性等の機能を付与させるためのセラミックスコーティング溶液及びコーティング技術を開発できた。	23 年 4 月	0
3	オゾンマイクロバブルによる養殖魚体外寄生虫の駆除技術	殺菌作用を持つオゾンガスをマイクロバブル化して供給することで、養殖魚に被害をもたらす体外寄生虫を駆除する。養殖魚の歩留まり向上、飼育環境の改善を主な目的とする。	不明	不明
4	歩助王(ほじょきんぐ)	術後や疾患により自立歩行が困難な患者を対象とした、免荷歩行訓練機	22 年 3 月	740
5	魚味噌「海味」(帆立子・帆立紐)	大豆を用いず、水産原料を用いて、味噌状に醗酵した、調味料。原料の特徴を生かした、加工食品の調味料として、隠し味やコクだし調味料として使用できる。	21 年 4 月	40
6	高品質な免疫組織化学向けの抗体作製技術	現在各実験手法向けにさまざまな抗体が販売されているが、実際のところ期待したデータが得られない場合が多い。当社では免疫組織化学に特化した抗体を提供することができる。	不明	不明
7	無鉛岩絵具(仮名称)	従来の有鉛岩絵具から鉛フリーの無鉛岩絵具へ環境等の配慮から移行を考えている。	22 年 9 月	不明
8	古代ひしお	醤油・味噌の原形と考えられる穀類の塩蔵発酵食品	22 年 1 月	340
9	管内カメラシステム	下水管検査用カメラのアクリルカバー	不明	5,000
10	トラフグ陸上養殖における飼育ソフトの提供	陸上養殖設備を販売する場合に飼育ソフトの存在が優位になる。防疫、魚病対策と食品の安全・安心を実証できたソフトを提供できることはこれまで行ってきた販売戦略に大きなツールとなる。	21 年 4 月	0
11	PEAKIT	遺物(石器及び土器片)を3次元計測し、その3次元特徴を抽出(特許技術)した2次元画像を作成するもの。この画像は、実測図の下図として用いるだけでなく、そのまま発掘報告書に掲載することもできる。本事業により、複雑な遺物に対して、(1)生産コストの削減、(2)計測欠損が減少することによる高付加価値化がなされた。	15 年 4 月	不明
12	SS ボード開発	小型アンテナを内蔵した無線機器の開発・調整・評価	20 年 12 月	5,000
13	ライセンス契約	-	20 年 4 月	不明

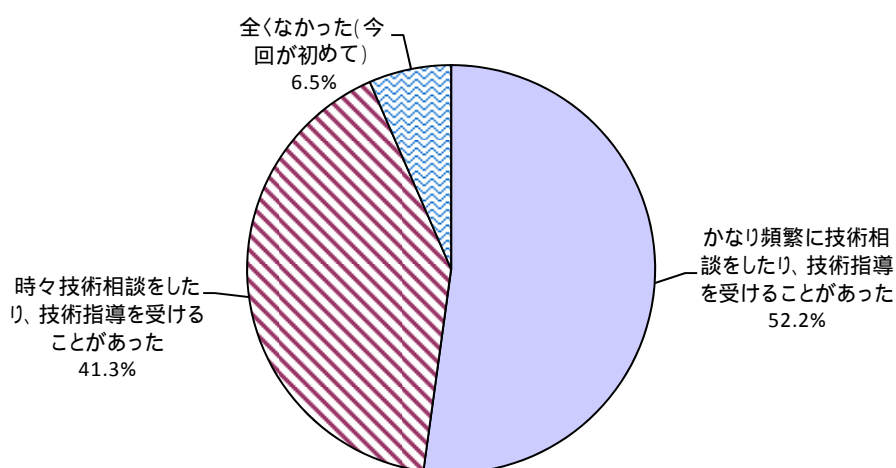
## 2 - 4 企業からみた地域ニーズ即応型の効果

本事業が企業にもたらす波及効果を分析することを目的に、本事業が企業と公設試験場等との関係強化に寄与したか、公的研究開発制度の経験増に結び付いたか、意識・行動の変化に結び付いたか、JST イノベーションプラザ/サテライトの認知度向上に寄与したか等の観点から分析した。

### 2 - 4 - 1 公設試験場等との関係強化

本事業をともに展開した公設試験場等について、本事業を受ける以前はどのような関係だったかについてたずねたところ、「かなり頻繁に技術相談をしたり、技術指導を受けることがあった」との回答が5割強、「時々技術相談をしたり技術指導を受けることがあった」との回答が4割強に上っており、また「全くなかった(今回が初めて)」との回答も6.5%存在した。本事業により、これらの公設試験場等との関係が深まったと仮定するならば、それまでは公設試験場等とあまり関係がなかった約半数の企業(「時々技術相談をしたり技術指導を受けることがあった」、「全くなかった」との回答の和)が、本事業を通じて新たなパートナーとの関係を構築・強化できたものと推定できる。

図表 2-10 この事業を一緒に申請した公設試験場等との関係はどうだったか (n=46)



【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

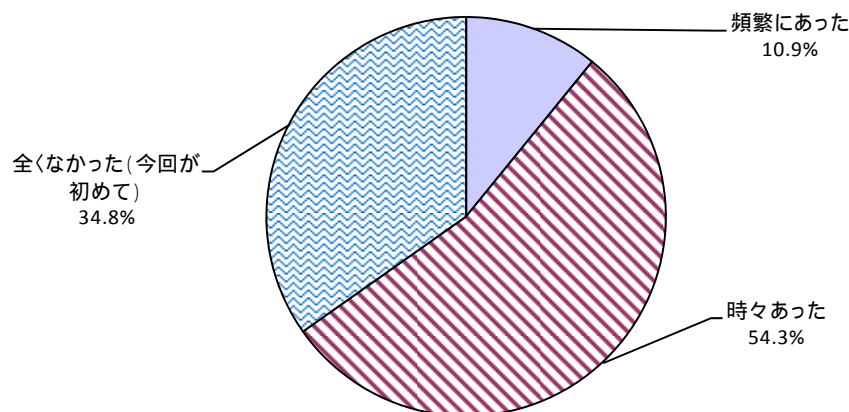
- 本事業において連携によって最もよかった点は、自社では持ち得ない大きな機械を公設試験場から貸してもらえることであった。研究開発にかかる設備を全部自社で揃えるのは資金的に不可能。設備的メリットが非常に大きいため、連携の重要性は改めて感じた。
- 公設試験場との関係は従来からあったため、コミュニケーションは非常にスムーズであった。連携の下地を持っていたことも、今回の事業で商品化まで達することができた成功要因といえる。
- A 公設試験場は、中小・零細企業にとって非常にありがたい存在である。特に基礎研究開発においては、企業が資金、設備、技術のすべてを担うのは非常に難しい。ニーズがあっても公設試験場のパワーが落ちていると、要望を受け入れてもらえない。また、ニーズを持っていかないと公設試験場自体が縮小されるという悪循環に陥る。企業が上手に公設試験場を利用し、また公設試験側でも企業ニーズを的確に吸い上げることができれば、相互作用でさらに発展するのではないか。

#### 2 - 4 - 2 公的研究開発制度の経験

本事業を受ける以前に置いて、産学官連携による国や自治体等の研究開発制度を受けた経験があるかについてたずねると、「頻繁にあった」(10.9%)とする企業は少数派であり、「時々あった」(54.3%)、「全くなかった(今回が初めて)」(34.8%)が多いことが分かる。

本事業は、あまり公的な研究開発制度を受託した経験のないこれらの企業に、新たな研究開発機会、実用化・企業化機会を提供しているとも言える。

図表 2-11 産学官連携による国や自治体等の研究開発制度を受けた経験があるか (n=46)



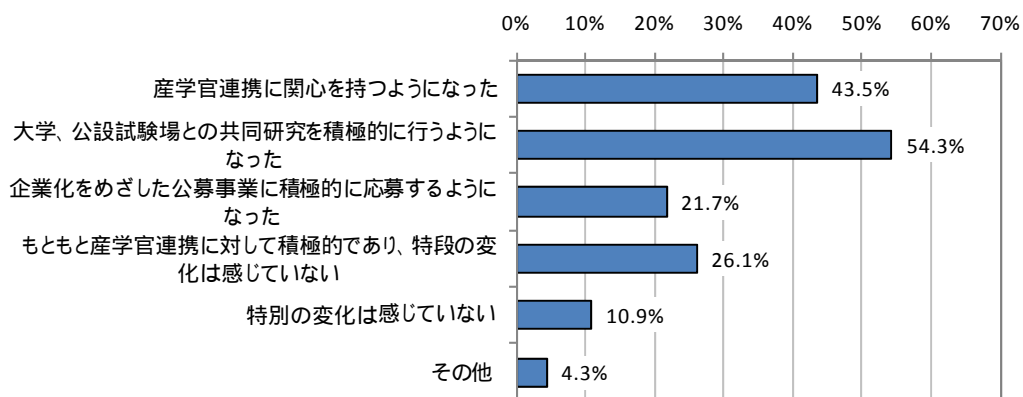
【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- 本事業におけるプラスチック表面ガラス化の技術は、他の製品にも応用が利くため、今後他の助成金等を獲得し、研究開発を継続していく予定である。
- 同社では、公募事業で国、県、民間（金融機関）からの補助金も複数回受けており、研究開発を行っている。JST 以外でも、産官民の連携は円滑に行えている。

### 2 - 4 - 3 意識・行動の変化

本事業を通じて生じた意識・行動の変化については、「大学、公設試験場との共同研究を積極的に行うようになった」（54.3%）、「産学官連携に関心を持つようになった」（43.5%）との回答が多く、また「企業化をめざした公募事業に積極的に応募するようになった」（21.7%）との回答もみられる。本事業が、地域における産学官連携による共同研究及び企業化活動推進の機会創出、機運醸成に貢献している状況が読み取れる。その他の回答の内容としては、「既存取引先以外からの問い合わせ、引き合いが増えた」等が挙げられている。

図表 2-12 本事業を受けて生じた変化があるか(複数回答) (n=46)



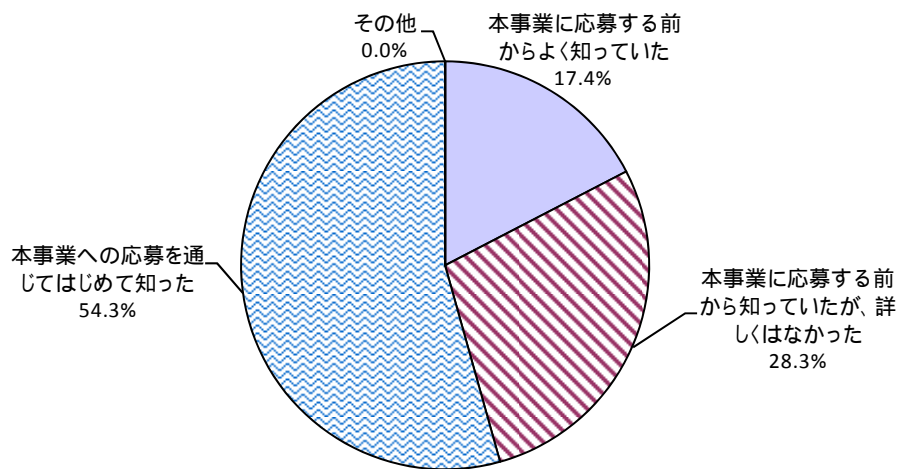
【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- 本事業の研究会開発結果が、印刷・インク業界全体の底上げになるとよい。技術を独占するのではなく、オープンイノベーションを心掛けていきたい。

#### 2 - 4 - 4 JST イノベーションプラザ/サテライトの認知度

本事業への応募前時点における JST イノベーションプラザ/サテライトの認知状況をたずねたところ、「本事業への応募を通じてはじめて知った」とする企業が半数を超えている。本事業が地域企業への JST イノベーションプラザ/サテライトの認知度向上に一定の貢献をしたことが示唆される。

図表 2-13 地域の JST イノベーションプラザ/サテライトを知っていたか (n=46)



#### 【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- JST との連携が密であったことのもう一つの要因は、地理的な近さにある。すぐに顔をあわせて話せる距離にあったことが、密なる連携、スムーズな連携に結び付いた。

## 2 - 5 企業からみた地域ニーズ即応型の評価と課題

本事業について、企業は総じて積極的な評価をしていると言える。本事業に対する評価としては、本事業が地域における産学関連携の実態やベンチャー・中小企業の実情に合致した仕組みとなっていること、本事業で形成された産学官ネットワークがその後継続して地域に残ること等の点が指摘されている。また、本事業の制度上の長所としては、プラザやサテライトが身近にあることで指導や相談が仰ぎやすいこと、その結果予算・スケジュール面等において柔軟な対応が得られること等が挙げられた。一方、制度上の課題としては、本事業が立ちあげられた年度に採択された企業が多いことも影響し、採択・契約までに時間がかかり、実際の研究開発期間が短かったことが非常に多く挙げられた。これを受け、今後同様の事業を企画する際には、期間を十分に確保するよう努めてほしいとの意見もみられた。

図表 2-14 本事業の効果・評価、制度上の長所・課題

項目	意見
<b>(1)本事業の評価</b>	
地域における産学官連携、ベンチャー・中小企業の実情に合致した制度内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業化に向けての開発及び産学官連携の有用性をよく理解できた制度であったため、本事業は効果的に機能したと思っている。今後とも本事業のような制度を活用していきたいと考えている。</li> <li>● まだ企業化へは到達していませんが、当該課題を進めるにあたり、大学の協力や指導、また研究に係る費用の支援等を頂くことができたことにより、相当の前進ができたと感じている。現在も企業化へ向けて検討中である。</li> <li>● ベンチャーや中小企業にとって研究開発費は、必須ではあるものの、目先の収支を考慮すると予算の捻出が難しい費目である。リスクを低減しながら、しかも大学の技術を活用しながら研究開発ができる本事業は大変貴重なものであり、感謝している。</li> <li>● 本制度は非常に活用しやすい制度だと感じた。企業としては今後もこのような制度が JST より続くことを期待している。</li> <li>● 何分にも中小零細企業の当社にとり、資金と人材が新商品開発研究に当り大きな課題になるのが常である。そういう面で今回の支援事業は当社にとって大変ありがたく助かった。</li> <li>● 公設試が企業ニーズを直接解決してくれる事業であり、大変効果的に取り組むことができた。</li> </ul>
産学官ネットワークが継続して地域に残る	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現在行っている上記技術を利用した製品開発において、本事業にて行った研究成果が基礎となっている。また、製品開発において養殖業者の協力が必要不可欠であるが、産学官連携である本事業の成果が業者との協力関係に結びついたため、非常に効果的であった。</li> <li>● 地域ニーズ即応型事業での取り組みが、現時点でも共同研究の形で続いている。研究課題に大きな進展が無いのが残念であるが、</li> </ul>

	<p>研究への取り組みが継続できていることが、本事業が効果的に機能したことの証しかと思う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 公的機関に、基本設備が導入されたので、継続して研究開発の協力をお願いできると思う。</li> <li>● 産学連携で研究テーマを共有したのは、本事業が初めてだった。地域ニーズ即応型の枠組みがどういったものか、実際に体験できたことは非常に勉強になった。制度上の課題は感じなかった。最も大切なのは、当事者同士のコミュニケーションやビジネスモデルの共有だと感じた。産学連携による新たな事業分野の樹立や、既存技術を利用した分野の拡大等、本事業のような枠組みを利用して、再挑戦していきたいと考えている。</li> </ul>
公的研究開発事業への関心の高まり	<ul style="list-style-type: none"> <li>● JST 事業にはうとく、今回の応募以降、メール連絡を頂き、興味深く見ている。以降各種の補助金を申請する上で非常に優位に働いた事は事実である（長野県地域活性化基金、経済産業省ものづくり支援基金、長野県中小企業振興センター補助金等）。</li> </ul>
<b>(2)本事業の制度上の長所</b>	
予算・スケジュール面における柔軟な対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本事業は商品化には結びついていないが、本事業の問題点を認識し、改善に取り組めるため、弊社にとって効果的に機能していたと考える。また、現在進めている「平成 21 年度ものづくり中小企業等支援補助金」と比較して、予算・スケジュール等の変更等に柔軟に対応いただき、有難く思う。</li> </ul>
プラザ/サテライト、公設試験場等の身近な存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我々零細企業にとって大変有効な制度であったと感じた。また、伝統産業の産地内で、活性化を図るため、ローテクとハイテクの融合の大切さを知る最もよい制度であったと思う。それは、サテライト、工業技術センターは地域に限りなく近く、企業の課題を適切に把握し、実用化を目指す課題の解決アドバイスを頂ける唯一の機関であるためだと感じている。同一の制度がなくなったのが、大変残念で復活を希望する。以上</li> <li>● JST の初めての参加であったが、特に事務手続につき親切に指導頂きよかったと思っている。</li> <li>● 産業技術センターと連携もうまくいき書類についても JST の親切な指導があり大変よかったと思う。単年度ではなく継続できないものかと思う。</li> </ul>
<b>(3)本事業の制度上の課題</b>	
期間の短さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 初めて企画された補助金事業であったためか、半年間という期間のうち、契約までに 1.5 ヶ月を費やしてしまったために、実質 4.5 ヶ月の時間しか研究のために使うことができなかった。研究素材の特性上、1 回の試験時間が長く、この 1.5 ヶ月は研究計画が大きく狂うこととなってしまった。</li> <li>● 本事業 1 度めの募集に応募して支援を受けたわけだが、交付決定を受けてから事業終了までの期間が 6 ヶ月あまりと短く、詰め込みスケジュールで研究開発を実施した。募集を行う時に開発期間 1 年であれば正味で 1 年間の開発時間を頂くことはできないのか。やはり不可能なことなのか。</li> <li>● 事業採択になってから、終了までの期間が短いため、事前準備不足のところがあった。</li> <li>● 研究期間が実質 6 ヶ月間しかなく短い。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究開発機関が短く、もう少し時間をいただければより効果的に機能できたと思われる。</li> <li>● 採用仮決定から実施まで余りにも時間が掛かり過ぎていて、実施にかなりの影響がでた。特に費用の執行には、時間的な制約が有りすぎて協力業者には多大の迷惑を掛けてしまった。</li> <li>● 今回、知り得る前処理（クロム酸等のエッチングによる）とは異なる新しい方法（ポリマー塗布）により研究したが、良好な密着を得ることが困難となった。新しい方法での課題等が見つかり一定の成果はあったものと思った。しかし、今回は研究の時間が非常に短かったことも有り課題が山積している。もっと研究期間があればと思った。</li> <li>● 実際に予算を執行できるようになったのが大変遅く、やむをえず自己資金で対応することになった。汎用であることからパソコンの購入が制限されている。その主旨は理解できるが、研究開発の上でパソコンは必須機器である。今回は計測装置を作成したが、その作成費をどの予算区分に適用すべきなのか判断が難しかった。予算を使わせて頂く企業の立場・考え方も理解して柔軟に対応して頂ければ幸いである。</li> </ul>
期間の延長等	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業名に違わぬ成果が得られ、効果的に機能していたと思う。内容、状況により延長する等のフレキシビリティがあれば更に有用な仕組みになるものと思う。</li> <li>● 期間、資金規模において十分とは言えなかった。さらに単年事業で効果を出しにくいと感じた。</li> </ul>
e-Rad への登録の煩雑さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● e-Rad への登録、e-Rad による申請手続及びシステムが複雑かつ不明確であり、かなり苦労した。（私個人が事務係りと研究者を兼任したためだろうか・・・？）もう少しわかりやすく、具体例等を入れた解説がほしかった。</li> </ul>

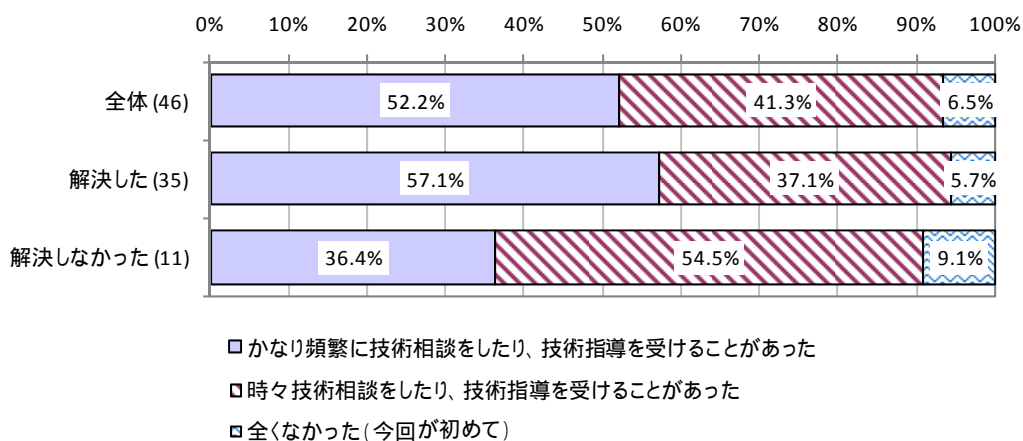
## 2 - 6 企業ニーズ解決に至った企業の特徴

上記のように、本事業により企業ニーズの解決に達した企業にはどのような特性があるのかを分析した。企業ニーズを解決した企業（企業ニーズが「ほぼ解決した」、「かなり解決した」との回答企業）及び解決できなかった企業（同「あまり解決しなかった」、「ほとんど解決しなかった」との回答企業）の2グループに分類し、関連調査項目とのクロス分析を行ったところ、企業ニーズを解決した企業には下記の特徴がみられた。

### 2 - 6 - 1 以前から公設試験場等と密な関係にあった

企業ニーズが「解決した」企業では、「解決しなかった」企業と比較して、従前から公設試験場等との関係が深い傾向があることが読み取れた。新たな研究開発や企業化に向けて、公設試験場等の地域パートナーと従前から検討を進めているような企業において、本事業等により企業ニーズを解決している状況が示唆される。

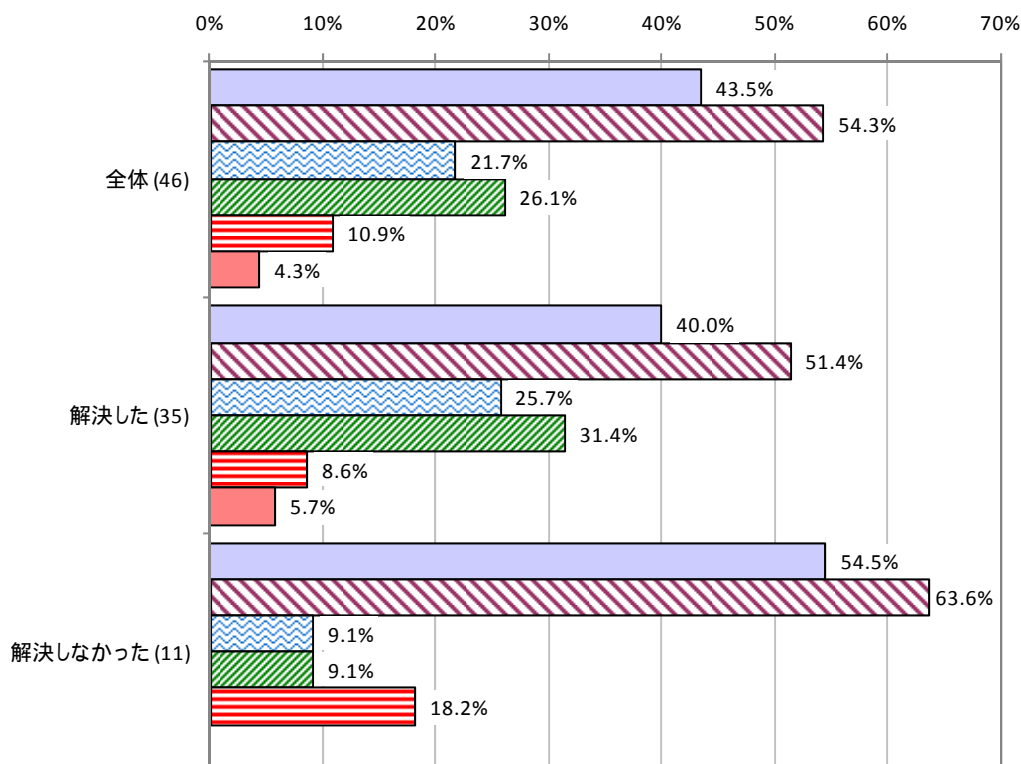
図表 2 - 1 5 企業ニーズ解決状況別、この事業を一緒に申請した公設試験場等との関係はどうだったか



## 2 - 6 - 2 もともと産学官連携に対し積極的であった

企業ニーズが「解決した」企業では、比較的「もともと産学官連携に対して積極的であり、特段の変化は感じていない」や「企業化を目指した公募事業に積極的に応募するようになった」との回答が多くなっている。一方、企業ニーズが「解決しなかった」企業においては、「産学官連携に関心を持つようになった」や「大学、公設試験場との共同研究を積極的に行うようになった」との回答が多くなっている。これらの状況から、企業ニーズを解決した企業においては従来から産学官連携に積極的であり、連携の蓄積を通じ、研究開発シーズを公募事業に展開していくステージに達していたところが多いことが推察できる。

図表 2-16 企業ニーズ解決状況別、本事業を受けて生じた変化があるか



- 産学官連携に関心を持つようになった
- ▨ 大学、公設試験場との共同研究を積極的に行うようになった
- ▨ 企業化をめざした公募事業に積極的に応募するようになった
- ▨ もともと産学官連携に対して積極的であり、特段の変化は感じていない
- ▨ 特別の変化は感じていない
- その他

### 第3章 研究者調査

本章では、本事業に参画した大学等研究機関の研究者を対象とした簡易追跡調査及びヒアリング調査結果により、本事業に関する企業ニーズの解決状況、研究開発推進上の課題と克服状況、研究者からみた本事業の効果、評価及び課題等についてまとめる。

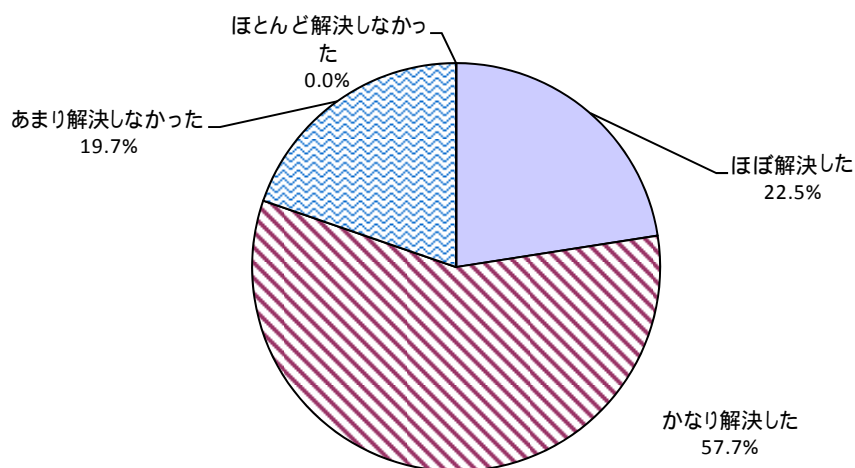
#### 3-1 企業ニーズの解決状況

本事業の活用により、企業ニーズの解決に至ったかどうか、解決した場合その経緯・要因はどのようなものか、解決しなかった場合その要因は何かについて調査・分析を行った。

##### 3-1-1 企業ニーズの解決状況

本事業の活用により、目標となっていた企業ニーズの解決に至ったかについてたずねたところ、「ほぼ解決した」(22.5%)、「かなり解決した」(57.7%)の和は80.2%となっている。本事業が企業ニーズの解決に貢献したとの回答は、企業(前章)よりも、研究者でさらに多くなっており、研究者の方が本事業の成果について積極的に評価していることがうかがえる。

図表 3-1 企業ニーズ(技術的課題)の解決状況 (n=71)



【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- メンバーが京都、大阪に離れて位置する府県を超えた連携であるため、研究チーム内のコミュニケーションが課題となるとの認識が強く、本事業推進においては、できる限り会合を増やし、チームメンバー間の情報交換を密としている。

### 3 - 1 - 2 企業ニーズ解決の経緯・要因

本事業により企業ニーズが解決したとする(前ページ図表3-1における「ほぼ解決した」、「かなり解決した」との回答)回答者に、その経緯と要因をたずねた結果、「蓄積された技術力・ノウハウ」、「技術自体の競争力」等、技術的要因への回答が多くなっているが、それらとともに、「産学官メンバーが有する強みの結集」、「企業ニーズと技術シーズのマッチング」等の実施体制に関する事項、「研究開発計画の適切さ」、「綿密なコミュニケーション」、「市場ニーズへの対応」等のマネジメントに関する事項等も多数挙げられている。研究機関側の技術力のみならず、産学官のノウハウの結集やプロジェクトマネジメントが噛み合ったときに、成果が創出される状況が推察できる。

図表 3-2 企業ニーズ解決の経緯・要因（抜粋）

分類	回答内容
蓄積された技術力・ノウハウ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全システムのうち、自立運転用インバータ（直流→交流変換）と太陽光発電用パワーコンディショナの開発を担当。企業側にとって未開発の分野であった正弦波インバータと最大電力点追従制御、マイコンによる電力変換回路の制御を大学側で担当し、技術的な経験や蓄積によりスムーズに開発を進めることができ、その技術を企業側へ存分に供与することができた。</li> <li>● 研究開始前までに蓄積しておいた周辺技術が役立った。</li> <li>● 永年における基礎技術の蓄積と、最新の情報及び技術を取り入れることにより、単独では限界がある技術革新を行うことができた。また、企業と共同で行うことにより、市場ニーズに対応することができた。</li> <li>● 当センターがシーズとして保有する「赤外線フラッシュ加熱法・ゾルゲル法」等の技術を利用し、加熱条件やゾル溶液の組成検討等を行うことにより、プラスチック上に機能性コーティング膜を作製することができた。</li> <li>● これまでに企業との共同研究で、当印字法に関する基礎的知見は得られていた。しかし、既存の印刷技術に比べて優位であるとのデータが無く、試験データに基づく信頼性の実証が必要であった。本事業への採択により、必要なデータの収集を速やかに実施することができ、商品化に近づいた。</li> </ul>
産学官メンバーが有する強みの結集	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公設試が持っている評価技術を有効に活用することができたから。</li> <li>● リサイクル材料の力学的物性を改善したいという技術的課題（企業ニーズ）の解決に対して、大学・センターの指導助言と、企業の確認のための試作実験、物性試験を効率的に繰り返し実施できた。</li> <li>● 企業及び公設試が担当した結果により安定発酵技術が向上し、公設試及び大学が担当した保健機能性評価の結果により製品の特性が見いだされ、製品の付加価値が向上した。</li> <li>● 企業、大学、公設試の三者が、それぞれの技術シーズを持ち寄</li> </ul>

	<p>ることができたため。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業、大阪産技総研さん、大学のそれぞれが得意とする技術を持ち寄ったため。</li> </ul>
研究開発計画の適切さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1) 研究の方向性が企業のニーズと合致していたこと。2) 本事業実施前から企業との連携が取れていたこと。3) ポスドクの研究専従者が確保できたこと。4) コーディネータとして IDEC によるサポートがあったこと等により、緊密な連携が取れ、スムーズに研究が遂行できた。</li> <li>● 共同開発を行った関係者に十分な技術蓄積があり解決すべき課題が明確になっていたことに加え、目標となる仕様の設定が開発期間（6カ月間）に対応したリーズナブルなものであったことが要因であると考えられる。</li> <li>● 目標とするコーティング溶液の合成ができたことと、予測した通りのコーティング結果になったため。</li> </ul>
綿密なコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同研究先の企業と課題や解決法を十分議論できたため。</li> <li>● 綿密に打合せを繰り返しながら研究開発を行うことにより、技術シーズを有効に活用できたと思う。また、このような共同研究体を組んで行えたことにより、本時技術シーズの範囲を超えた取り組みになった。</li> <li>● 本研究では、共同契約者である株式会社井上本店をはじめ、奈良県内の醤油組合の有志で構成されるひしおの会のメンバー、『なら食研究会』のメンバーと議論を重ねることによってひしおの製造条件を絞り込み、商品化に対応できる製造条件を提案することが可能となり、平城遷都 1300 年記念祭での商品化という至上命題を達成することができた。</li> </ul>
技術自体の競争力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● これまでは高強度・高靱性の材料開発を目指してきた。この点についても一応の目安を得た。実操業では強度や靱性だけでなく、何らかの理由で事故が起きた場合に相手材を傷つけないことも重要な要素であることが明らかになった。今回開発した材料は事故があった場合に相手材をほとんど傷つけない優れた材料であることがわかった。</li> <li>● 従来 2 つのレーザー装置を利用していた計測装置を、3 方向から計測できるように新たに組み込みシステムを構築することができたため。</li> </ul>
企業ニーズと技術シーズのマッチング	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業ニーズが当方の技術にマッチしていた。</li> <li>● 企業が希望するニーズと当センターの保有するシーズとがよく適合していた。</li> <li>● 技術シーズと企業のニーズがマッチしていたため。</li> <li>● これまでの研究成果を企業ニーズに適用しやすかったため。</li> </ul>
装置・機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本事業で整備できた装置によって、研究を精度よく行えたため。また、各専門家によるタッグが組めたため（1 機関では解決できなかった）。</li> <li>● 廃液処理効果の検証に必要な分析技術及び分析機器を当所が保有していたため、解決に至ったものとする。</li> </ul>
市場ニーズへの対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 長年における基礎技術の蓄積と、最新の情報及び技術を取り入れることにより、単独では限界がある技術革新を行うことができた。また、企業と共同で行うことにより、市場ニーズに対応</li> </ul>

	<p>することができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究テーマが、医療・介護施設を実際調査に周り得た、現場ニーズに立脚したものであったため。</li> </ul>
--	---

### 3 - 1 - 3 企業ニーズ未解決の理由

本事業で企業ニーズが解決できなかったとする（25 ページ図表 3 - 1 における「あまり解決しなかった」、「ほとんど解決しなかった」との回答）回答者に、その経緯と要因をたずねた結果、「時間的制約」を挙げる意見が多くみられた。特に研究実施期間が実質半年程度と短いことに対しては、多くの改善要望がみられている。次いで、「技術力不足」や「成分、機能性、要因、構造等が特定・同定できず」が多くみられており、研究開発が計画通りに実現しなかったことが企業ニーズ未解決の理由として挙げられている。

図表 3-3 企業ニーズ未解決の理由（抜粋）

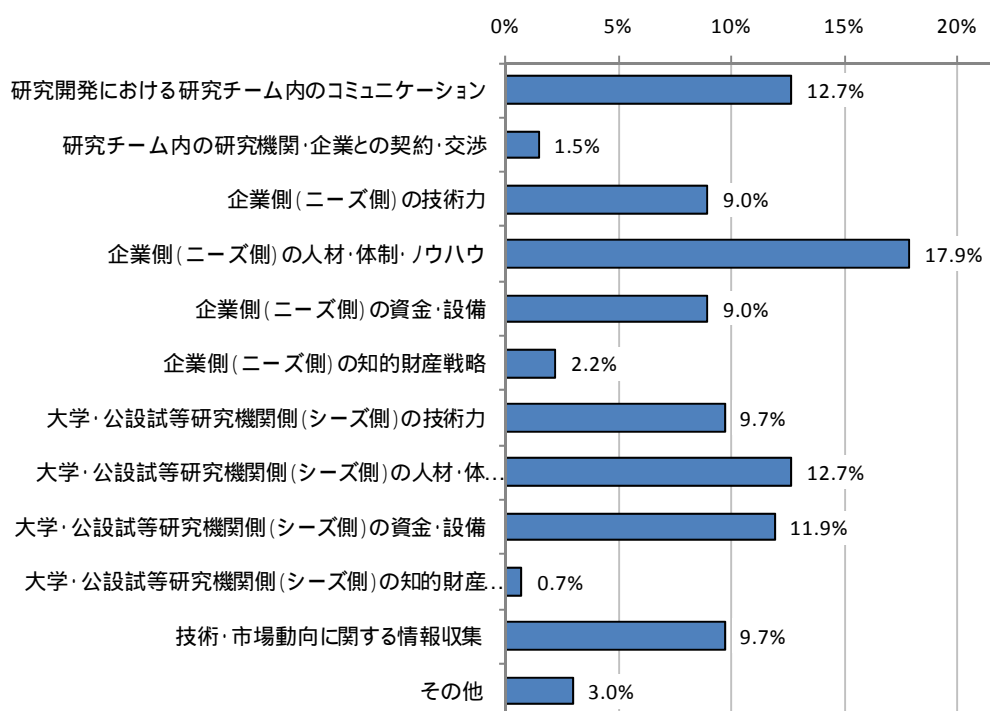
分類	回答内容
時間的制約	<ul style="list-style-type: none"> <li>● クレイコンボジットの製造技術等基礎的な課題については解決したが、難燃化等製品化を目指した研究については、研究実施期間が半年と非常に短かったために、不十分なものであった。</li> <li>● 研究期間が非常に短かったため、装置化して計測評価を行うだけで手一杯であった。</li> <li>● 研究実施期間が短かった。</li> <li>● 企業ニーズに対して、技術シーズが有効であることは確認できたものの、研究開発期間が半年と短かったため、実用化に十分な成果までは得られなかった。</li> <li>● 10月より開始したという事、また従来の業務（依頼試験等）が多く、研究開発に費やせる時間が少なかったため。</li> </ul>
技術力不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 養殖魚の寄生虫対策としてオゾンマイクロバブルの有効性を確認することはできたが、水中のオゾンマイクロバブル量の指標開発についてはほとんど解決しなかった。理由としてマイクロバブル発生装置やオゾン測定器の精度の低さ、マイクロバブルについての先行研究事例の少なさが上げられる。</li> <li>● 分野が異なる企業が主担当で、基盤技術が不足していたため。</li> <li>● 基盤技術はほぼ完成したが、事業化につなげるには更に多くの課題があることがわかったため。</li> </ul>
成分、機能性、要因、構造等が特定・同定できず	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ゴーヤの持つ抗酸化能に関与する成分を特定できず、研究で試作した酢を機能性酢として謳うまでに至らなかった。</li> <li>● 白ニガウリの約 15 成分の分離法は確立し、3 成分はアミノ酸と同定できたが、特異的に存在する 3 成分は同定できなかった。</li> <li>● 商品化するに足りる有効な機能性が見出せなかった。</li> </ul>
資金・人材不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 毒性試験データの少ない新規素材を含む化粧品等を開発するには多くのデータの蓄積が必要であり、そのためには資金と人材が必要であるため。</li> </ul>

### 3 - 2 研究開発推進上の課題と克服状況

#### 3 - 2 - 1 直面した課題

取り組んだ研究課題において、研究開始から現在までに直面した課題としては、「企業側（ニーズ側）の人材・体制・ノウハウ」（17.9%）が最も多く、次いで「研究開発における研究チーム内のコミュニケーション」（12.7%）、「大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の人材・体制・ノウハウ」（12.7%）、「大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の資金・設備」（11.9%）となっている。企業側の人材・体制・ノウハウ不足が重要課題として挙げられているのは、企業調査にも共通する点である。一方で、研究者調査では研究機関側の人材・体制面、資金・設備面も課題として指摘している。

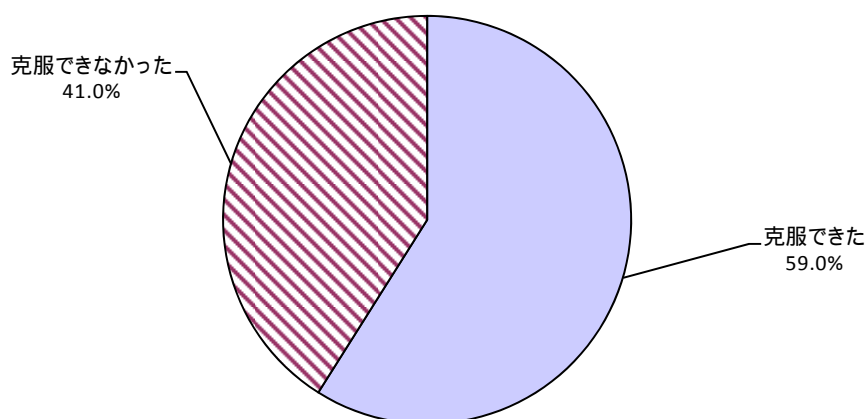
図表 3-4 直面した課題 (n=134)



### 3 - 2 - 2 課題の克服状況

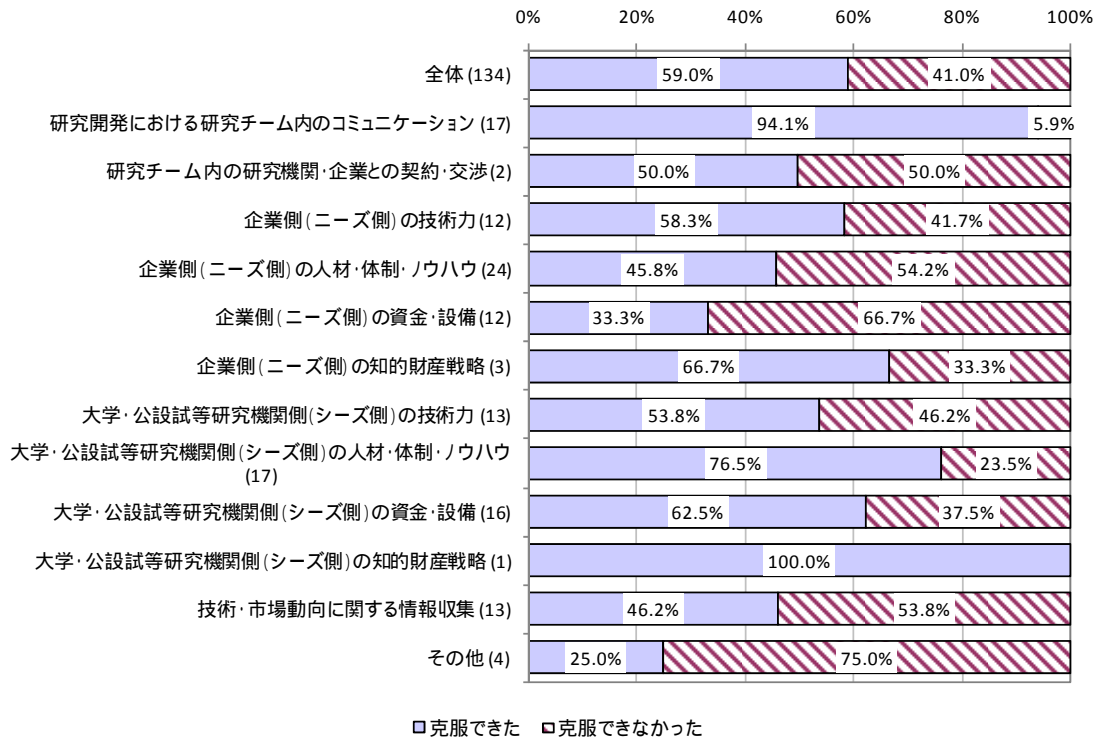
本事業の中で直面した課題を克服することができたか否かについては、「克服できた」との回答は 59.0%となっており、前述の企業調査（45.2%）の回答よりもかなり多くなっている。

図表 3-5 直面した課題を克服できたか (n=134)



サンプル数が限定的であるため参考値ではあるが、課題別に克服状況を分析すると、（一定のサンプル数を有した上で）克服率が高いのは、「研究開発における研究チーム内のコミュニケーション」（94.1%）、「大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の人材・体制・ノウハウ」（76.5%）、「大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の資金・設備」（62.5%）等となっている。一方、克服率が低いのは、「企業側（ニーズ側）の資金・設備」（33.3%）、「企業側（ニーズ側）の人材・体制・ノウハウ」（45.8%）、「技術・市場動向に関する情報収集」（46.2%）等となっている。この結果から、大学・公設試等研究機関側の自助努力で解決できる事項については着実に課題を克服しているものの、企業側の体制・資金等の企業経営全般の影響を受ける事項については克服が難しい状況が浮き彫りにされている。

図表 3-6 直面した課題別、課題克服状況 (n=134)



### 3 - 2 - 3 課題克服の経緯

29 ページ図表 3-4 において示された、研究開発において直面した課題のうち、主要なものについて、課題克服の経緯をまとめた。

図表 3-7 主要課題別、課題克服の経緯 (抜粋)

主要課題	課題克服の経緯
企業側 (ニーズ側) の資金・設備	<p><b>【本事業の資金により設備を購入・製作】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 製品の試作・製作には非常に高価な工具が必要になる。その工具を本事業で購入することができ、課題解決に繋がった。</li> <li>● 地域ニーズ即応型からいただいた資金でプロトタイプとなる計測装置を製作することができたため。</li> </ul> <p><b>【既存設備の活用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大学の設備で対応して解決した。</li> </ul>
研究開発における研究チーム内のコミュニケーション	<p><b>【頻繁なコミュニケーション】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究開発機関が短く、分担研究のスケジュール調整が難しかったが、連絡を密にしてタイミングを合わせることができた。</li> <li>● 月1で定期的に会合したこと、事業前から企業との研究が遂行されていたこと、IDECの技術アドバイザーや本学のプロジェクトマ</li> </ul>

	<p>ネージャー等によるサポートにより克服できた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 連絡・調整のための会議設定に苦労したが、メールや時間のやりくりで解決した。</li> <li>● 産官学の研究開発担当者のミーティングの機会をできるだけ増やすようにした。</li> <li>● 各機関の場所が離れていたためコミュニケーションを取りづらい体制だったが、隔週で進捗会議を開催することで克服した。</li> <li>● 研究チームの所在地が札幌、室蘭、横浜と離れており打合せを行うにも、時間と費用が大きく影響したが、各機関の努力により克服できた。</li> <li>● 企業の担当者が商談等で札幌へ出向く機会を活用し、大学担当者と公設試担当者との打合せ機会を調整した。</li> <li>● 担当間で随時意見交換できる環境を確保できたため。</li> <li>● メーリングリストの活用や定期的な打ち合わせを実施することで克服した。</li> </ul> <p><b>【強力なリーダーシップ】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● メンバーの強力なリーダーシップによる。</li> </ul>
<p>大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の人材・体制・ノウハウ</p>	<p><b>【連携による人材・体制・ノウハウの充実】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 学（高専）ができない評価について、公設試が支援した。</li> <li>● 大学側に今回の研究課題に時間を割ける人材がいなかったため、大学側は設備・技術協力を、実験実施は企業技術者が対応するという役割分担により、課題を解決できた。</li> <li>● 企業から研究開発に担当する研究員を公設試に派遣し、事業期間内に研究開発を遂行することができた。</li> <li>● 当初、植物栽培用光源及びその計測等に関するノウハウがなかったが、共同研究機関との意見交換を行うことで進めることができた。</li> </ul> <p><b>【人材のやりくり】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究専従者を確保できたことと学内の機関がサポートしてくれた。</li> <li>● 当初の研究予定を大幅に短縮せざるを得なくなり、人間的に進捗が困難と思われたが、研究室の学生の教育も兼ねて本研究に従事させることにより、解決へとこぎ着けた。</li> <li>● 本事業で技術補助員を採用できた。</li> <li>● 大学に移動したことによって、人的、物理的リソースを確保することができた。</li> <li>● 県内公設試においても人員減により年々運営が難しくなっているが、窯業研究室長の命により本事業に集中する環境を頂くことにより克服することができた。</li> </ul>
<p>企業側（ニーズ側）の人材・体制・ノウハウ</p>	<p><b>【連携による人材・体制・ノウハウの充実】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業の研究担当者が会社の代表者であり、時間的制約がある中で、公設試へ来所し技術指導や研究指導を受けるほか、電話等で連絡を取りながら現地試験を実施した。</li> <li>● 人件費が発生するため、予算内での研究の内容に限界があるが、企業内で調整した。</li> <li>● 十勝圏食品加工技術センターのサポートにより克服された。</li> </ul> <p><b>【人材をアサイン】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本研究に従事する企業の研究員を増員してもらえた。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 特にソフトウェア技術力の重要性を企業側に説明して理解していただき、若手社員を研究に参加させていただいた。</li> <li>● 社内で新たに製品開発担当の職員を配置した。</li> <li>● 全国的に地場産業の後継者不足が叫ばれている。萬古焼業界も同様であるものの、食品衛生法の規格基準が強化改正される時期にあわせて、それよりも厳しい基準を満たす製品の開発は、安全・安心を求める消費者ニーズに沿ったもので、安価な外国製品との差別化ができるとの主旨を説明しご理解いただいた。</li> </ul>
<p>大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の資金・設備</p>	<p><b>【本事業により資金調達】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 今回の地域ニーズ即応型の研究資金により赤外線フラッシュ加熱装置を導入することで研究を加速させることができた。</li> <li>● 本事業の事業費を活用することで、ニーズに対応できるような設備を整えることができた。</li> <li>● ニーズ段階での共同研究は資金面での問題が生じがちであるが、本予算により資金面での援助を受けることができた。</li> <li>● 研究に必要な経費を、本研究の助成により賄うことができた。</li> <li>● 資金については本補助金でほぼ解決した。若干の不足は自己資金で解決できた。</li> </ul> <p><b>【関連機関の設備の活用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 今回の研究課題では、多くのケースの実験を行うことが必要とされ、研究室内の設備では充分対応できなかつたため、大学共用設備を使用することで、課題を解決することができた。</li> <li>● 動物実験の設備が十分でなかつたので、学会の主催する共同実験会に参加し動物の管理や処置等をお任せした。最終的には課題を克服したが、研究開発計画が遅れることとなった。</li> </ul> <p><b>【研究室の資金、設備等を流用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● JST からの金額では不十分で研究室の資金も加えて実施した。</li> <li>● 研究費の面でも決して潤沢とは言えない状況であったが、研究室の資材等を流用することで賄うことができた。</li> <li>● 原料の粘性が高く、酵素処理時の攪拌が困難であったが、既存の攪拌機を用いて効率よく作業するように改善した。</li> </ul>

### 3 - 3 研究者からみた地域ニーズ即応型の効果

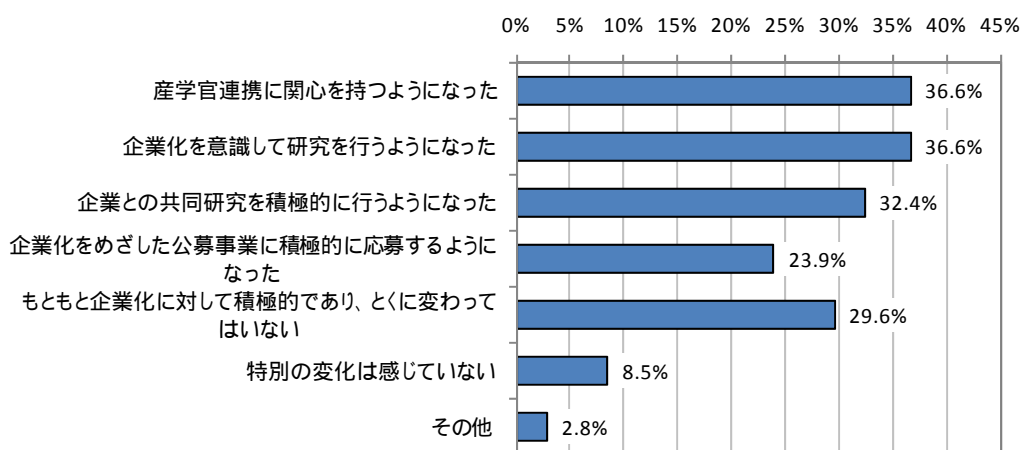
本事業が研究者にもたらす波及効果を分析することを目的に、本事業が意識・行動の変化に結び付いたか、地域内に新たなパートナーを発見するのに役立ったか、JST イノベーションプラザ/サテライトの認知度向上に寄与したか等の観点から分析した。

#### 3 - 3 - 1 意識・行動の変化

本試験を通じて生じた意識・行動の変化については、「産学官連携に関心を持つようになった」(36.6%)、「企業化を意識して研究を行うようになった」(36.6%)との回答が同率で最も多く、次いで「企業との共同研究を積極的に行うようになった」(32.4%)となっている。一方、「もともと企業化に対して積極的であり、とくに変わっていない」との回答も

約3割みられている。本事業が、研究者の産学官連携意識や共同研究意識の向上に一定の貢献をみせていることがうかがえる。

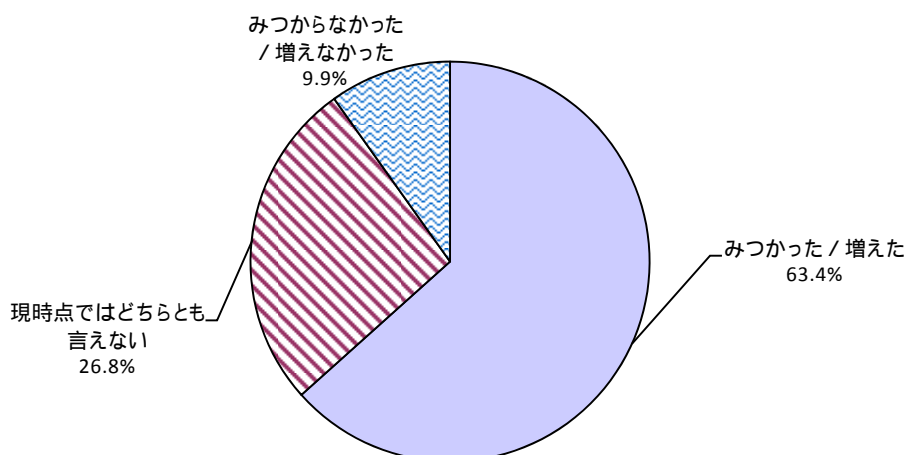
図表 3-8 本事業を受けて生じた変化があるか(複数回答)(n=71)



### 3-3-2 地域内パートナーの発見

本事業を受け研究開発を実施することで、研究開発活動、企業化活動におけるパートナーと言える地域の企業や公設試験場が見つかったかあるいは増えたかとの質問に対しては、約2/3の研究者が「みつかった/増えた」(63.4%)と回答しており、研究機関が地域内パートナーシップを拡充する際に、本事業が一定の貢献をみせている状況が読み取れる。

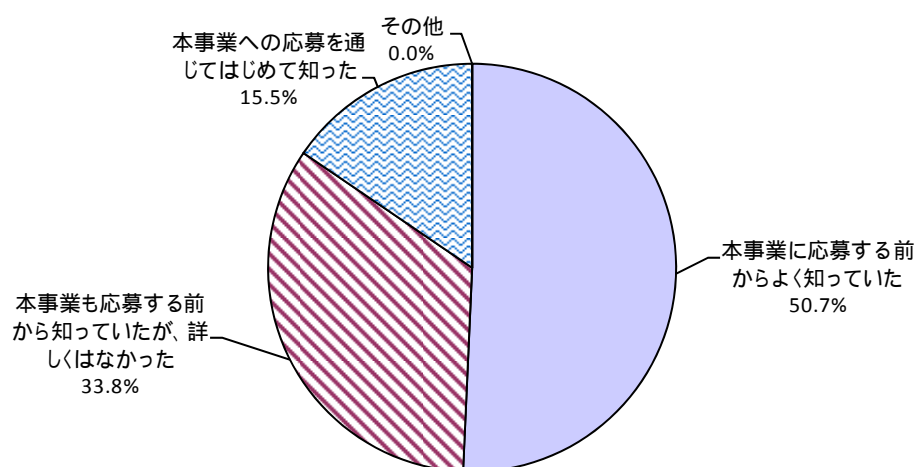
図表 3-9 本事業によりパートナーと言える地域の企業や公設試験場が見つかったか(n=71)



### 3 - 3 - 3 JST イノベーションプラザ/サテライトの認知度

本事業への応募前時点における JST イノベーションプラザ/サテライトの認知状況をたずねたところ、「本事業に応募する前からよく知っていた」とする回答が約半数となっており、約半数が「本事業への応募を通じてはじめて知った」とする企業調査結果とは対比的となっている。一方、研究者調査においては、「本事業への応募を通じてはじめて知った」(15.5%)とする回答は少なくなっている。

図表 3-10 地域の JST イノベーションプラザ/サテライトを知っていたか (n=71)



### 3 - 4 研究者からみた地域ニーズ即応型の評価と課題

本事業は、研究者からも非常に高い評価を得ている。企業のニーズを軸として、地域の産学官を結集させる契機となり、連携の有効性の体感、関係者の意識改革、人的ネットワーク拡大をもたらし、事業終了後にもそれらの産学官ネットワークが地域に残る等の点に置いて、多くの回答者が本事業の有効性を指摘しており、事業廃止を残念に思っている。また、本事業は企業が新たな商品・サービスを創出していく際に有効だけでなく、公設試験場の機能拡充、大学の意識改革にも重要であるとの意見がみられている。

本事業の制度上の長所としては、予算規模や実施期間が手頃であり利用しやすい点や、プラザやサテライトによる丁寧な支援が得られる点等が挙げられている。一方、改善点としては、費用項目ごとの用途に柔軟性がほしい、研究機関が短い、年度主義に陥っている、コーディネータの位置づけが曖昧等の意見が寄せられている。

図表 3-11 本事業の効果・評価、制度上の長所・課題

項目	意見
<b>(1)本事業の効果・評価</b>	
地域の産学官連携を促進する好制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本事業は、産学官における役割が明確であり、特に、企業での試作開発が行いやすいため、非常に効果的であると思う。必要に応じてPCの予算（調査旅費等）が認められるとよいと思う。</li> <li>● 企業側の未開発分野を大学側が担当し、その技術とノウハウを企業側へ存分に供与する事ができた。また大学側からみても企業の製品開発上のノウハウや、製品として世に送り出す上での注意点を学ぶことができたように思う。このように抱いていた疑問点や悩みを互いの立場から補うことにより、意外に簡単に解決してしまう事例が多く存在していると思う。これからも大学の持つ技術を地域企業に供与し、地域社会への貢献に努めると共に、地域に根付いた大学像を構築していきたいと思う。</li> <li>● 企業ニーズをベースとし、公設試・大学が共同で取り組む本事業は、企業・公設試にとって、関係者の意識改革、産学公連携の有効性の確認及び人的ネットワークの拡大が図れ、有益であったが事業廃止となったことは非常に残念である。</li> <li>● 企業、大阪産技総研、大学の協力体制は良好であった。産官学の親密な連携では得意な技術を持ち寄れるので、本事業はよい研究プログラムと思う。</li> <li>● 産官学の研究開発チーム内のコミュニケーションが十分にとれ、本事業により助成された研究費を有効に利用し、研究開発が進化したと考えられる。</li> <li>● 産学官連携で取り組む研究として非常に効果的な事業であった。企業が抱えるニーズに対してシーズ側である公設試等が問題解決の手助けを行う。JSTからの定期的なヒアリングや事業内容の助言等も役立ち、研究を遂行する上でスムーズに実施できた。今後も同様の事業が計画されることを期待している。</li> </ul>
企業ニーズの実現に沿った事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ニーズ志向で大変有効な事業であった。廃止になり残念である。</li> <li>● 現在、商品化へ向けたサンプル試作を検討中。たいへん有用な事業であり、今後も続けていただきたい。</li> <li>● 効果的に機能していた。企業の立場に立つと、今後もこの制度を続けて頂きたい。</li> </ul>
公設試験場のエンパワーメントに寄与	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公設試が企業ニーズに対応するに当たっては非常に有効な制度であった。</li> <li>● 中小企業における企業化に適するシーズは、完成度が高く「枯れた」技術である必要がある。先端技術は基本的に不安定であり、製品化したとしても、商品として安定して使えるかどうかは未知数であるから、中小企業にとって大学等のシーズとのマッチングは難しいと思う。この意味で、より実用的なシーズを持つ公設試にとって使いやすい制度である。</li> </ul>
大学側の意識改革にも寄与	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大学にいと論文出版をゴールとすることだけを念頭に置くが、企業と連携して製品開発供給することも常に意識するようになった。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大学外との研究施設や企業との連携研究開発においていい経験となり、これを契機に関係強化や更なる研究展開に繋げたい。</li> </ul>
次なる展開に向けたステップとして機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同研究先の企業が次の大型研究（経済産業省の地域イノベーション創出研究開発事業）の採択に繋がったので、効果的に機能していた。</li> </ul>
<b>(2)本事業の制度上の長所</b>	
予算規模・期間的に手頃、JST の丁寧な支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 予算規模、制度上ともに非常に活用しやすく、有効な事業と思う。</li> <li>● 締め切りを意識しながら課題に取り組むことができ、半年間の短期間に濃密な産学官共同研究を行うことができた。</li> <li>● 制度自体は非常によく、JST サテライトが企業の事務手続を丁寧にサポートしていたので従来の補助事業に比べれば企業側も負担が少なかったと思う。</li> </ul>
<b>(3)本事業の制度上の課題</b>	
研究費、物件費等に関するわかりにくさ、柔軟性不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究費の配布が遅すぎ企業が実施に戸惑いを見せた。特に企業側の商品の品質を保ちながら実施することになりこれに対する被害等経済的損失の補償制度に関しての対応が不明であった。概ね順調にことは進んでいたが研究費の打ち切りによって自腹を切るようなことになった。今後は研究に対する研究費の支給に前倒し等の概算での支給も考慮に入れてほしい。こちらが考えることかもしれないことかその点が不明である。</li> <li>● ソフト開発は、人材雇用に多くの費用がかかるが、現在の制度では人件費の上限が決まっているため、雇用しにくい。また、パソコン等を複数用意して、開発や品質向上に利用したいが、パソコンや周辺機器の購入は制限されていることも多いので、改善してほしい。</li> <li>● 研究過程の成果の出かたの違いで必要購入品等に当初計画と違いが生じることはよくあるので、研究費を使いやすくしてほしい(研究費を使用開始できる時期も含め)。</li> </ul>
事業期間の短さ、年度主義からの脱却	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本事業は年度制であり、研究期間が10月から翌年3月と非常に短いため、研究を行いにくい。10月開始であるなら、翌年の10月終了といったように、柔軟な対応ができるよう関係機関へ要望してほしい。</li> <li>● 本予算制度は公設研を含めた地域連携の促進のために非常に有意義であったが、企業ニーズの中には短期間で実現不可能なものも多いので、研究遂行に当たって研究実施期間の臨機応変な変更(延長、予算の繰越等)を認めてもらいたかった。</li> <li>● 課題としては、制度の初年度だったせいか、10月ぐらいの事業開始となり、検討したい項目が新たに生まれた際に積み残してしまったことである。その項目については事業終了後に検討を行い、解決することができた。現在、共同研究先の企業では、量産を行っている。共同研究先にも喜ばれ、本事業を有効に活用することができ、非常に感謝している。</li> </ul>
コーディネータの位置づけが曖昧	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期的な会合により企業側、農家側、公設試側の意見がまとまり、効果的に機能していたと思う。ただコーディネータという立場が曖昧で、事業者(企業)もしくは予算執行者が指揮する方が、さらに機能すると感じた。あとは書類提出が唐突なため困惑することが多かった。</li> </ul>

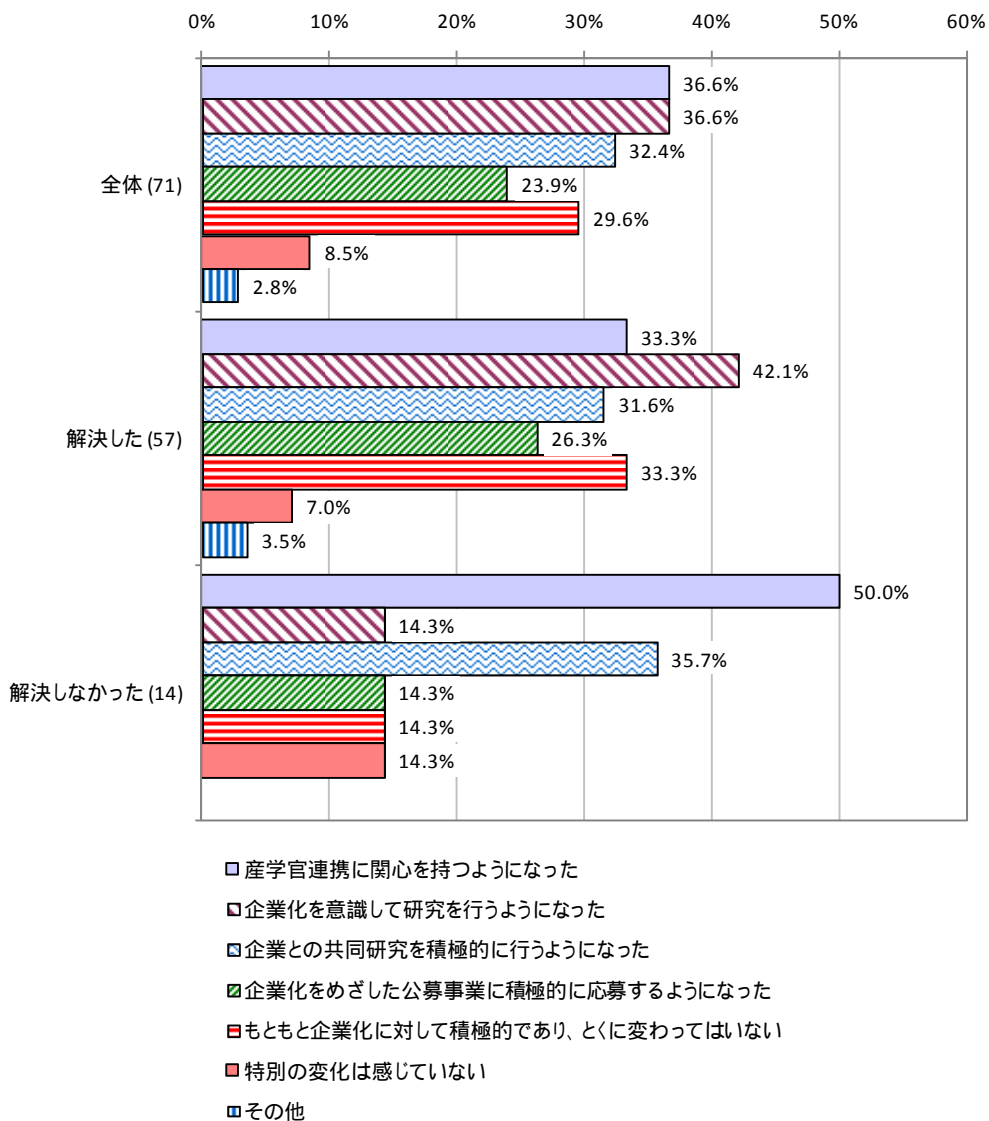
### 3 - 5 企業ニーズ解決に至った研究者の特徴

上記のように、本事業により企業ニーズの解決に貢献した研究者にはどのような特性があるのかを分析した。企業ニーズを解決した研究者（企業ニーズが「ほぼ解決した」、「かなり解決した」との回答者）及び解決できなかった研究者（同「あまり解決しなかった」、「ほとんど解決しなかった」との回答者）の2グループに分類し、関連調査項目とのクロス分析を行ったところ、企業ニーズを解決した研究者には下記の特徴がみられた。

#### 3 - 5 - 1 もともと産学官連携に対し積極的であった

本事業を通じての意識・行動の変化状況について、企業ニーズを「解決した」とする研究者では、比較的「企業化を意識して研究開発を行うようになった」、「もともと産学官連携に対して積極的であり、特段の変化は感じていない」との回答が多く、また「企業化を目指した公募事業に積極的に応募するようになった」も多くみられる。一方、企業ニーズが「解決しなかった」研究者においては、「産学官連携に関心を持つようになった」や「企業との共同研究を積極的に行うようになった」との回答が多くなっている。これらの状況から、企業ニーズを解決した研究者はもともと産学官連携に積極的であったのに加え、本事業を通じて企業化意識が強まった層が中心であることがわかる。産学官連携に対する従来からの取り組み熟度が、企業ニーズ解決を左右する大きな要因であるという点では、企業調査結果との整合がみられている。

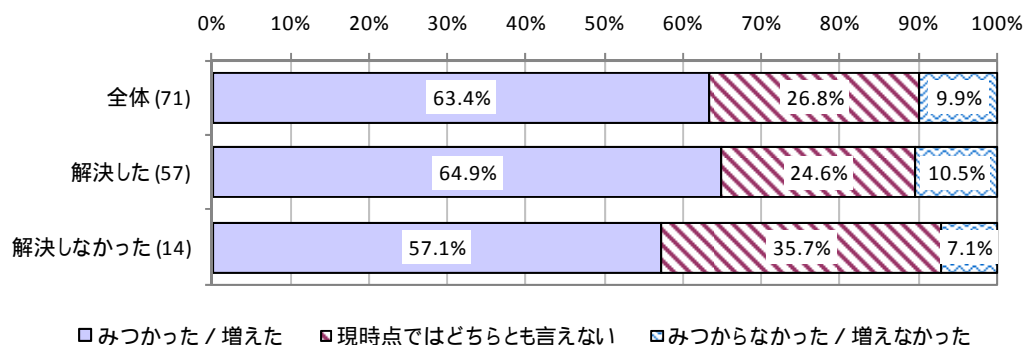
図表 3-12 企業ニーズ解決状況別、本事業を受けて生じた変化があるか (n=71)



3-5-2 本事業を通じて、パートナーとも言える企業・公設試験場をみつけている

本事業を受けて研究開発を実施することで、研究開発活動、企業化活動においてパートナーとも言える地域の企業や公設試験場がみつかったか/増えたかをたずねた。その結果、企業ニーズが「解決した」企業では、「解決しなかった」企業と比較して、「みつかった/増えた」との回答が多くなっている。パートナーと言えるような頼りになる企業・機関と研究開発等に取り組めるかどうか、成否のカギとなっていることがうかがえる。

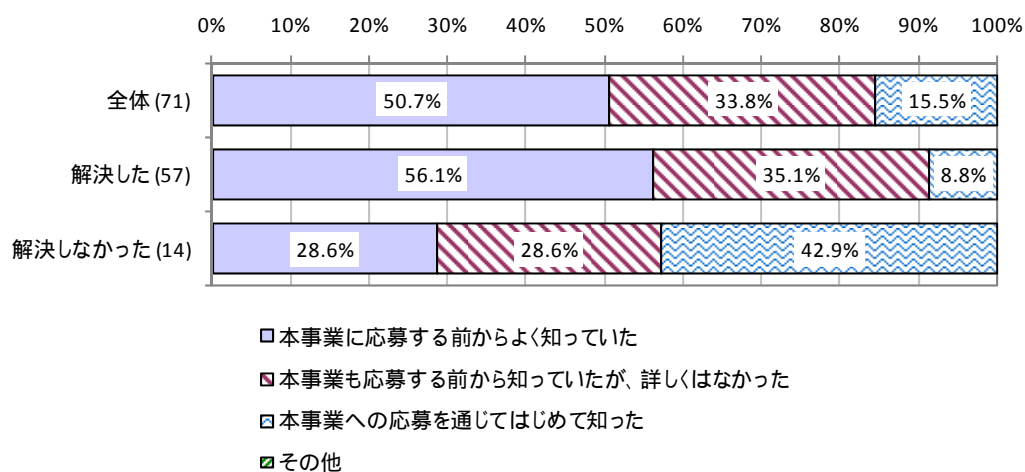
図表 3-13 企業ニーズ解決状況別、本事業によりパートナーと言える地域の企業や公設試験場が見つかったか (n=71)



### 3-5-3 もともと JST イノベーションプラザ / サテライトをよく知っていた

本事業に応募する前から、JST イノベーションプラザ / サテライトを知っていたかをたずねた (図表 3-14)。その結果、企業ニーズが「解決した」企業では、「解決しなかった」企業と比較して、「本事業に応募する前からよく知っていた」とする回答が多くなっている。プラザやサテライトとの関係が深い研究者の方が、職員とのコミュニケーションを通じて、情報やアドバイスを受けたりすることで、研究開発を有効に展開しやすいような可能性があることがうかがえる。

図表 3-14 企業ニーズ解決状況別、地域の JST イノベーションプラザ / サテライトを知っていたか (n=71)



## 第4章 調整役プロジェクトコーディネータ調査

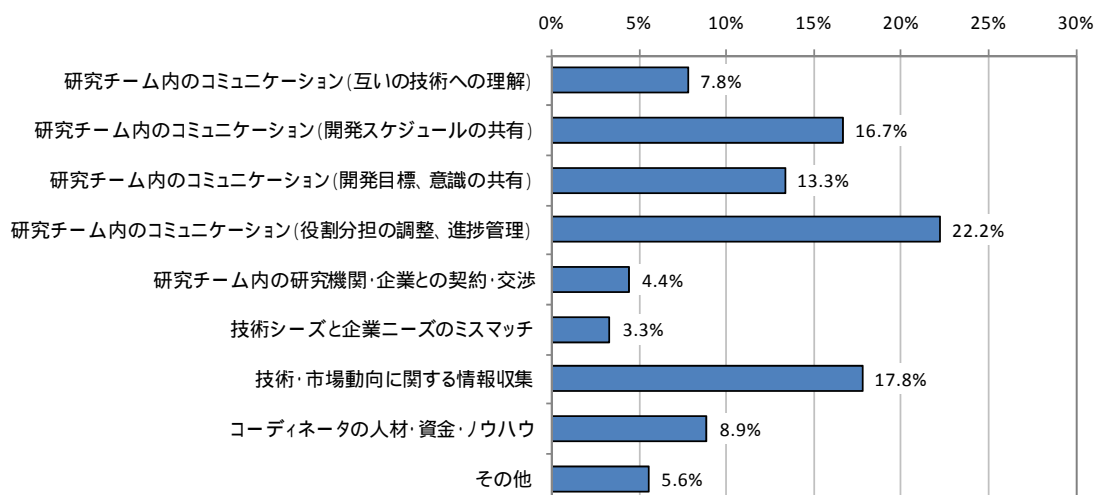
本章では、本事業に参画した調整役プロジェクトコーディネータを対象とした簡易追跡調査及びヒアリング調査結果により、本事業に関する研究開発推進上の課題と克服状況、案件のフォローアップ状況、コーディネータからみた本事業の効果、評価及び課題等についてまとめる。

### 4 - 1 研究開発推進上の課題と克服状況

#### 4 - 1 - 1 直面した課題

取り組んだ研究課題のコーディネート活動において、研究開始から現在までに、どのような課題に直面してきたかを2つまでたずねたところ、「研究チーム内のコミュニケーション（役割分担の調整、進捗管理）」(22.2%)との回答が最も多く、これに「技術・市場動向に関する情報収集」(17.8%)、「研究チーム内のコミュニケーション（開発スケジュールの共有）」(16.7%)が続いており、三大課題を形成している。コーディネータの視点からは産学官の参加による研究チームの役割分担、スケジュール共有、進捗管理をどのように行っていくか、またその中で技術や市場に関する重要な情報をいかに収集するかが重要となっていることがうかがえる。

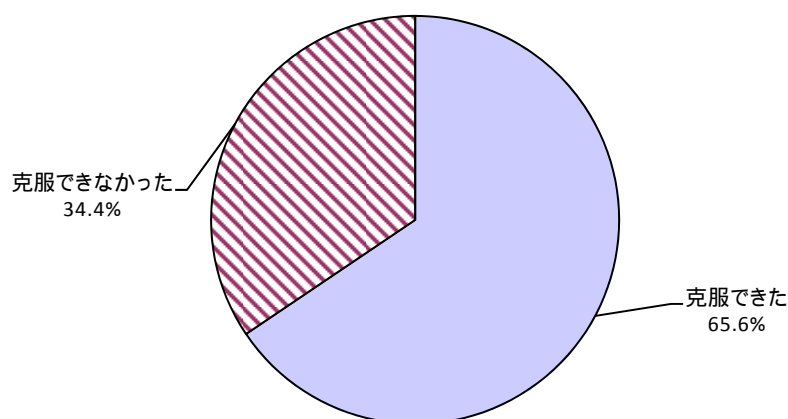
図表 4-1 直面した課題 (n=90)



#### 4 - 1 - 2 課題の克服状況

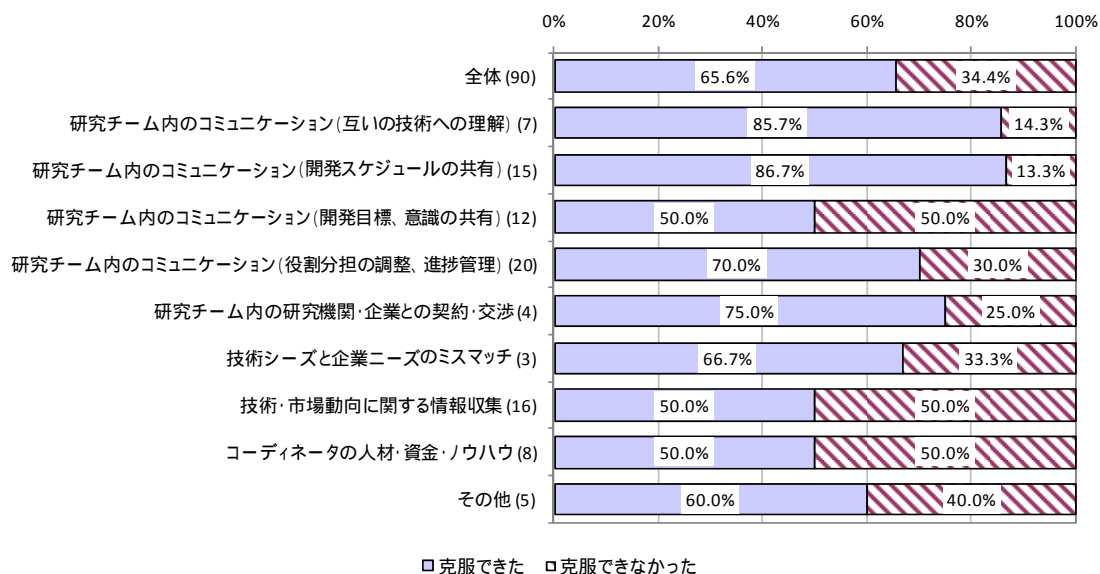
本事業の中で直面した課題を克服することができたか否かについては、「克服できた」との回答は65.6%となっており、前述の企業調査（45.2%）、研究者調査（59.0%）と比較しても多くなっている。

図表 4-2 直面した課題を克服できたか (n=90)



サンプル数が限定的であるため参考値ではあるが、課題別に克服状況を分析すると、（一定のサンプル数を有した上で）克服率が高いのは、「研究チーム内のコミュニケーション（開発スケジュールの共有）」（86.7%）、「研究チーム内のコミュニケーション（互いの技術への理解）」（85.7%）、「研究チーム内のコミュニケーション（役割分担の調整、進捗管理）」（70.0%）となっている。一方、克服率が低いのは、「研究チーム内のコミュニケーション（開発目標、意識の共有）」（50.0%）、「技術・市場動向に関する情報収集」（50.0%）、「コーディネータの人材・資金・ノウハウ」（50.0%）となっている。41 ページ図表 4 - 1 で最も直面しやすい課題として挙げられている役割分担、進捗管理、スケジュール共有については、コーディネータの重要機能として克服しているものの、産学の意識の差を埋めたり、技術・市場に関する情報を収集したりする機能はなかなか遂行が難しいことが読み取れる。

図表 4-3 直面した課題別、課題克服状況 (n=90)



【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- 参加企業は、研究開発というよりも商品開発を行う組織であり、開発人材も必ずしも豊富とは言えない状況だった。また、同社は、それまで、産学連携を実施した経験はほとんどなかったため、研究開発プロジェクト立ち上げ当時は、目的共有、役割分担、スケジュール調整等がやや課題となった。ただし、月1回の会合を必ず行い、産学官のメンバーが頻繁に顔を合わせ、議論を行うことで、これらのコミュニケーション上の問題は解消されていった。
- 他の中堅・中小企業同様、参加企業も資金、人材、販路等の経営資源不足に直面していた。そのため、製品化後の迅速な営業展開には限界があった。特に販路が問題で、最終的にはインターネットモールへの展開も断念し、カタログ販売を足がかりに、受注増への活動を進めている。
- 参加企業の広報力不足に対応するため、産業支援機関でも見本市に産学官連携ブースを展開し、同社製品の営業・広報活動を支援した。上記見本市では、大手企業の関心をいくつも惹いたと聞いている。
- 強いて挙げれば「研究チーム内のコミュニケーション(互いの技術への理解)」が課題であった。本事業の核は、センサー技術とソフトウェア技術であるが、ソフトウェア

技術は公設試験場が有しており、企業側にこの技術を習得してもらい、商品化後に、例えば製品バージョンアップの度に公設試験場の人間が説明に行くといった非効率が発生しないよう、いわば「手離れ」をさせる必要があった。企業側技術者に公設試験場まで来てもらい、数日間かけて仕組みをよく理解してもらうことで課題克服に至った。

#### 4 - 1 - 3 課題克服の経緯

41 ページ図表 4 - 1 において示された、研究開発において直面した課題のうち、主要なものについて、課題克服の経緯をまとめた。

図表 4-4 主要課題別、課題克服の経緯（抜粋）

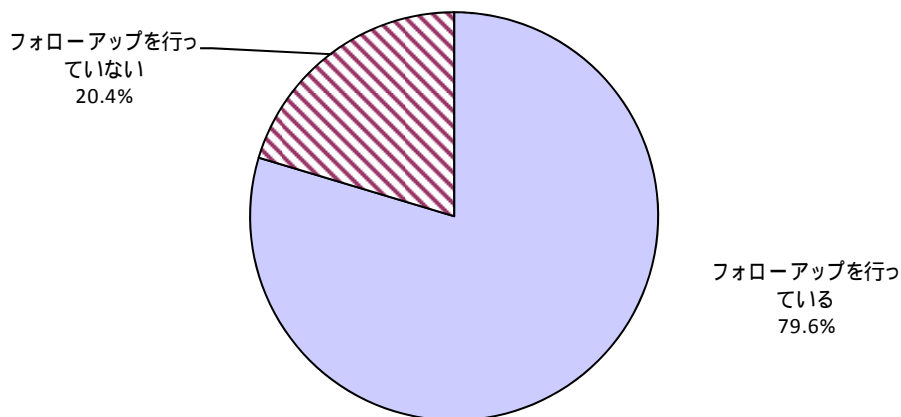
主要課題	課題克服の経緯
研究チーム内のコミュニケーション（役割分担の調整、進捗管理）	<p><b>【頻繁なコミュニケーション】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 連絡を密に取り、定期的な打ち合わせの実施によって解決できた。</li> <li>● 公設試の研究者が、大学、企業を何回か訪問し、打ち合わせを頻繁に行うことでコミュニケーションを保った。</li> <li>● できる限り会合を増やし、チームメンバー間の情報交換を密とした。</li> <li>● 事業初年度で研究スタートが遅くなったが、最終目標を達成するため、分担研究のタイムスケジュール調整を終盤近くには時に密に行い克服した。</li> <li>● 実験装置の試作が遅れ、実験（2段階で計画）の時間が足りなくなった。そこで、研究推進会議の頻度を増やして進捗管理を徹底すると共に、1段目の実験と2段目の実験を並行して実施した。</li> <li>● 月に一度の検討会を半ば強制的にもつことで解決した。</li> <li>● 開発担当者のミーティングの機会を増やした。</li> </ul> <p><b>【明確な役割分担】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大学等の役割分担を明確化するとともに、最終スケジュールの確認を事前に調整することにより、期間内に成果を得ることができた。</li> <li>● 研究事業開始当初は、進捗が遅れ気味でしたが、研究期間終了時の目標を念頭に置いて、情報共有を積極的に行うことにより効率的な共同研究に努めたので、当初開発目標の白色釉薬に加えて、黒色釉薬の開発も行うことができた。</li> <li>● 事業当初は、全員参加型で試作に取り組んだが、現在は役割分担ができています。</li> </ul>
研究チーム内のコミュニケーション（開発スケジュールの共有）	<p><b>【密なコミュニケーション】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業側の事情をよく聞き、柔軟に対応。</li> <li>● 月1回の会合を必ず行いスケジュールの調整をした。</li> <li>● 打ち合わせの頻度を上げることで、開発スケジュールの共有を図った。</li> <li>● 頻繁に行き来することによって、スケジュール調整や進捗の管理を行った。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 月に一度の検討会を半ば強制的にもつことで解決した。</li> </ul> <p><b>【効果的なスケジューリング】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 開発スケジュールの計画が妥当で、それぞれの担当が短期集中的に開発に取り組む事ができた。</li> <li>● 企業と距離的にやや離れていたため、直接のコミュニケーションがとりづらかったが、メールの活用と担当者の相互訪問等によりスケジュールを調整した。</li> <li>● 開発スケジュールが遅延していたので、企業と大学に出かけ、課題を整理して装置の核となる部分の開発に集中することにした。</li> </ul>
<p>技術・市場動向に関する情報収集</p>	<p><b>【ネットワーク拡大】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究助成から加工技術関連の学会や LED 照明製品に関する調査を行った。</li> <li>● インターネットや技術展示会等で情報収集を行った。</li> <li>● テクニカルショーヨコハマ 2010 に出展し市場動向に関する情報収集を行った。</li> <li>● 飛行船の自律飛行を実現した。その応用に期待している企業からコンタクトがあった。</li> </ul> <p><b>【市場調査の実施】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 被験者へのアンケート調査やモニター調査により把握した。</li> </ul> <p><b>【密なコミュニケーション】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 工業系の公設試ゆえ、システムの最適化とその理論的な条件出しに注力するあまり、農家と作物栽培の考え方に対する配慮に欠いた。定期的な会議を開催することにより、両者の歩み寄りを図ることができた。</li> </ul>
<p>研究チーム内のコミュニケーション（開発目標、意識の共有）</p>	<p><b>【場・作業の共有】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● いち早く商品化をしたいという思い（企業）と、基礎技術の質を向上させたい（公設試）思いがあった。綿密に研究打合せを行うことにより、統一意識を持って研究開発を行えた。</li> <li>● 製品化において、スケールメリットを主張する企業と少量生産を提案する当センターで食い違いがあったが、設備経費等の資金面等について協議する中で共通認識が形成された。</li> <li>● 企業側の事情をよく聞き、柔軟に対応。</li> <li>● 共同作業により解決。</li> </ul>

#### 4 - 2 案件のフォローアップ状況

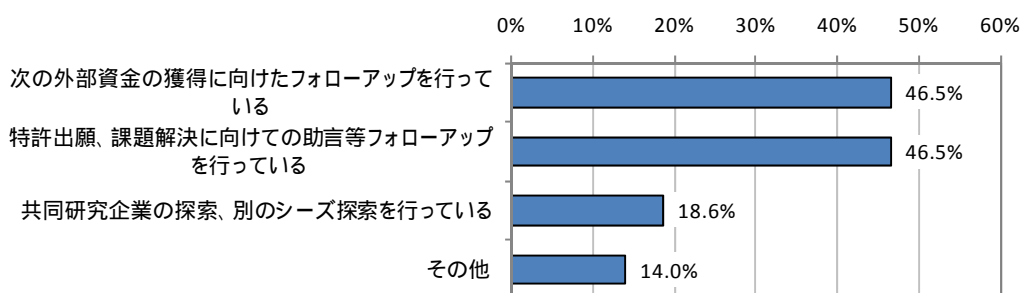
本事業採択課題について、本事業終了後もフォローアップを行っているかについては、「フォローアップを行っている」が 79.6%となっており、大半の課題についてフォローアップがなされている様子がうかがえる。

図表 4-5 本事業終了後のフォローアップを行っているか (n=54)



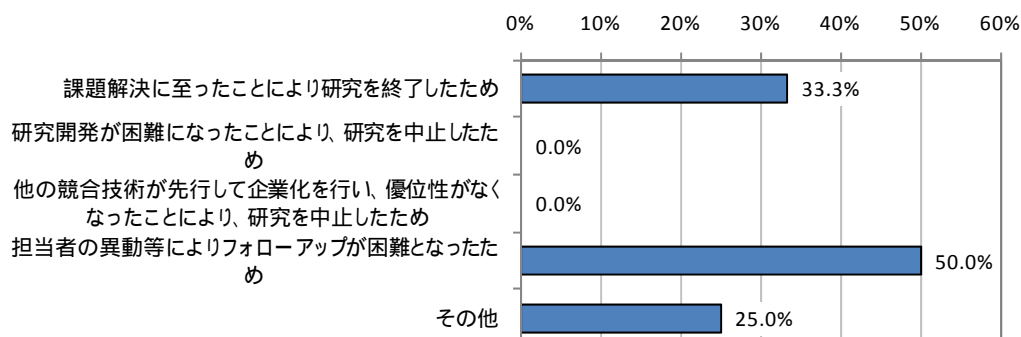
フォローアップが行われている課題について、その状況をたずねたところ、「次の外部資金の獲得に向けたフォローアップを行っている」(46.5%)、「特許出願、課題解決に向けての助言等フォローアップを行っている」(46.5%)が多くなっており、「共同研究企業の探索、別のシーズ探索を行っている」(18.6%)がこれに続いている。

図表 4-6 本事業終了後のフォローアップについて(行っている)(複数回答)(n=43)



フォローアップが行われていない課題について、その理由をたずねたところ、「担当者の移動等によりフォローアップが困難となったため」(50.0%)との回答が半数に達し、次いで「課題解決に至ったことにより研究を終了したため」(33.3%)となっている。担当者の異動後にも適切な引き継ぎがなされフォローアップが継続されていく状況が望まれる。なお、その他の回答としては、「取引先の連鎖倒産で、会社が破産」、「技術的には十分な成果を得たが、事業化に係るコストの積算結果がニーズ企業の想定を大きく上回り、ニーズ企業がコスト削減に向けた研究開発に対して消極的になったため」等が挙げられている。

図表 4-7 本事業終了後のフォローアップについて（行っていない）（複数回答）（n=12）



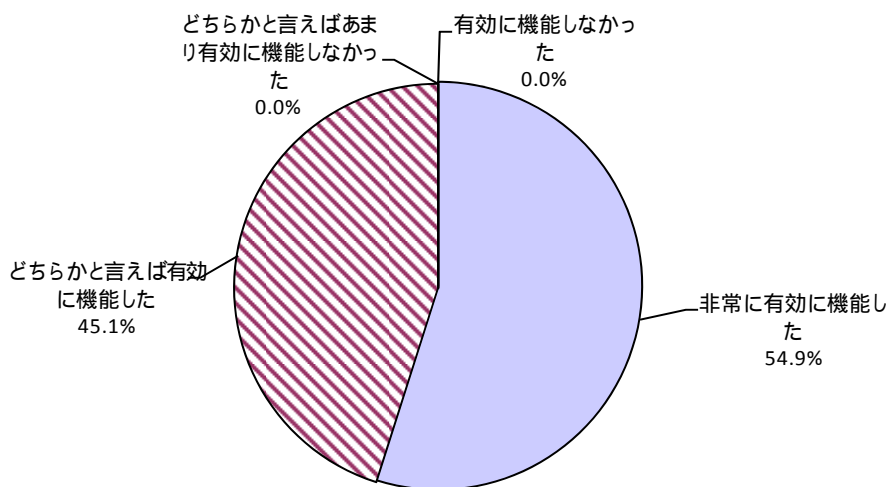
#### 4-3 コーディネータからみた地域ニーズ即応型の効果

コーディネータは、本事業がどのような効果を及ぼしたと評価しているのについて、本事業の制度としての機能状況、コーディネート役の必要性、公設試験場へ及ぼした影響、JST イノベーションプラザ/サテライトの知名度向上の4点から分析した。

##### 4-3-1 制度の機能状況

企業の持つニーズと公設試験場や大学が持つ技術シーズとをマッチングさせる仕組みとして、本事業はうまく機能したかを尋ねたところ、「非常に有効に機能した」（54.9%）、「どちらかと言えば有効に機能した」（45.1%）と、すべての回答者が本事業の有効性を評価している。

図表 4-8 制度が有効に機能したか（n=51）



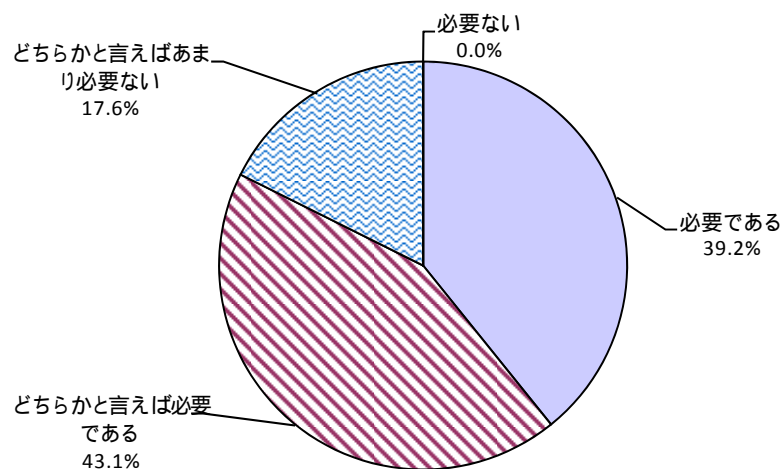
【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- いくつかの大学は、地域イノベーション創出に向け、非常にシステマティックに取り組を進めている。若手の研究者を育成するために、コーディネータや財団をうまく使って、研究開発予算を確保しているという感がある。これらの大学が産学連携に向けた取り組みを高度化の中で、産官もこれへの対応を求められ、自然と地域全体の産学官への取り組みへの意識・能力が高まるという効果は実感できる。
- 産学官連携において事業化率を高めていくためには、シーズベースの展開よりも、ニーズベースの方が確率がいいことは明らかである。一方、事業化に成功し、継続的に売上・利益を上げる製品は 1,000 に 3 つとも言われている。産業支援機関ではこの分母を増加させるため、日々連携先となる企業と大学の掘り起こしに取り組んでいる。
- 中小企業には枯れた技術（完成された技術）を持っていくことが重要である。完成された技術をどのように組み合わせる企業ニーズにマッチングさせるか、本事業ではそれがとてもうまくいった。

#### 4 - 3 - 2 コーディネート役の参加の必要性

また、本事業を実施する体制において、コーディネート役の参加は必要と思うかについてたずねたところ、「必要である」(39.2%)、「どちらかと言えば必要である」(43.1%)と8割強がコーディネータの必要性を指摘している。

図表 4-9 コーディネート役の参加の必要性があるか (n=51)



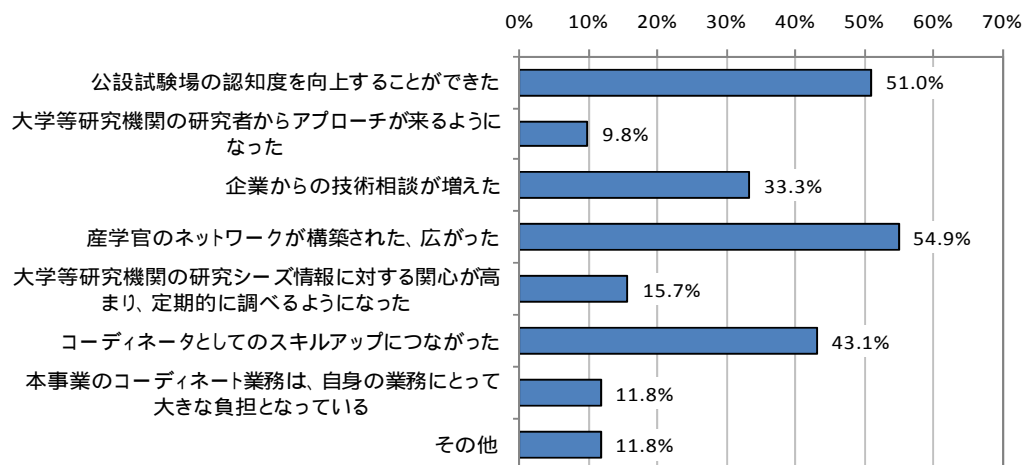
【参考：ヒアリング調査で寄せられた意見から】

- 本事業の実施においては、市が制度化している「技術リエゾンプロデューサー」の中でもエース級の人材が、事業化に適した研究開発シーズを提示してくる傾向がある A 大学から提示されたシーズに対し、関心を持ちそうな企業に声をかけ、両者の連携にこぎつけたという経緯がある。
- 経験・ノウハウともに十分に培った人材が、独り立ちしてコーディネートを行っており、地域ニーズ即応型事業の実施がコーディネータの育成に貢献したというよりも、コーディネータの能力により地域ニーズ即応型事業に貢献したという方が近いと思われる。

#### 4 - 3 - 3 公設試験場への影響

本事業は、コーディネート役である公設試験場に対してどのような影響を及ぼしたかについては、「産学官のネットワークが構築された、広がった」(54.9%)、「公設試験場の認知度を向上することができた」(51.0%)とする回答が半数以上に達している。また、次いで「コーディネータとしてのスキルアップにつながった」(43.1%)、「企業からの技術相談が増えた」(33.3%)との回答が多くなっている。本事業は、公設試験場が有する産学官のネットワーク拡充や公設試験場の知名度向上へと結びついたほか、コーディネータを務めた人材のスキルアップや企業との関係性の強化にも一定の貢献を果たしていることが読み取れる。

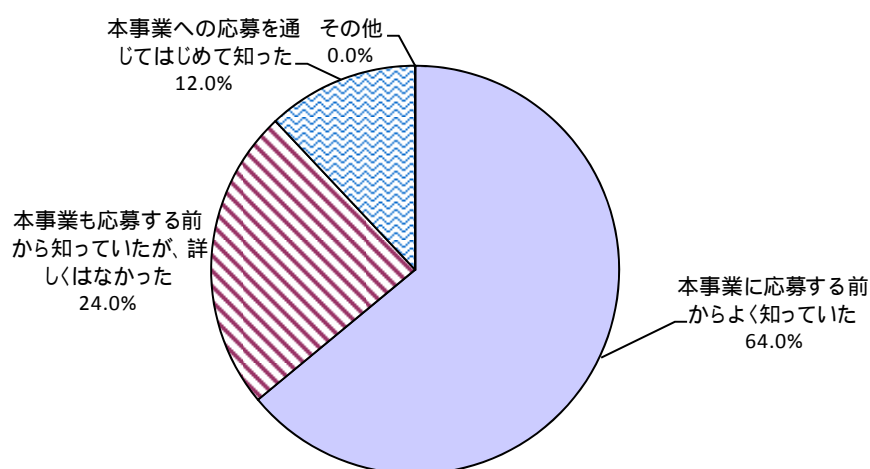
図表 4-10 本事業を受けて公設試験場に与えている影響があるか(複数回答)(n=51)



#### 4 - 3 - 4 JST イノベーションプラザ/サテライトの認知度

本事業への応募前時点における JST イノベーションプラザ/サテライトの認知状況については、「本事業に応募する前からよく知っていた」とする回答が約 2/3 に達している一方で、「本事業を通じてはじめて知った」(12.0%) とする回答も比較的少ない。コーディネータにおいては、企業や研究者と比較しても、以前からプラザ/サテライトについて認知度が高かったことが読み取れる。

図表 4-11 地域の JST イノベーションプラザ/サテライトを知っていたか (n=50)



#### 4 - 4 コーディネータからみた地域ニーズ即応型の評価と課題

企業ニーズの解決に向け地域で取り組む本事業に対しては、コーディネータからも積極的な評価が寄せられている。また、産学官連携に置いて中小企業が主体的に参加できる数少ない事業であること、企業にとって予算規模が手頃で使いやすく、短期決戦型の企業化案件にとっては実施期間も適切との意見もみられ、本事業は他事業と比較しても特徴的で、地域の産学官の実情に適しているとの意見が大半を占めている。

一方で、コーディネータの位置づけ、予算的な根拠等が曖昧で、十分に機能しにくかったとの意見が多いことも特徴であり、産学官連携において、公設試験場等がコーディネート機能を十分に発揮していくことを促進する際には、この点について再検討が必要と言える。

図表 4-12 本事業の効果・評価、制度上の長所・課題

項目	意見
<b>(1)本事業の効果・評価</b>	
地域の産学官連携を促進する好制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業ニーズに即して公設試験場の技術力を活用するこの制度は事業化を見据えた画期的な事業であり、このような制度が見直されてしまったことはとても残念である。企業の課題を解決は、単に一企業のためだけではなく、社会の発展に寄与するものと考えられる。今後も、大学だけでなく公設試験場の知的資源を活用した制度の存続を希望する。</li> </ul>
企業の研究開発を的確に支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業化への意欲があっても研究開発資金や人材に困っている企業は多くある。そのような企業にとって本事業は大変使いやすいと思う。</li> </ul>
<b>(2)本事業の制度上の長所</b>	
予算規模・期間的に手頃	<ul style="list-style-type: none"> <li>● この規模の事業については、ほとんどないのが実情である。是非とも復活してほしい事業である。</li> <li>● 短期決戦型で、もう少しここを押さえないというときに効果的な制度であると思う。普段から該当できる研究を準備しておく必要があると思う。</li> </ul>
<b>(3)本事業の制度上の課題</b>	
コーディネータの位置づけが曖昧	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期的な会合により企業側、農家側、公設試験側の意見がまとまり、効果的に機能していたと思う。ただコーディネータという立場が曖昧で、事業者（企業）もしくは予算執行者が指揮する方が、さらに機能すると感じた。あとは書類提出が唐突なため困惑することが多かった。</li> <li>● 間接経費が配分されない第三の支援機関（財団法人等）がコーディネートした場合には、コーディネータの活動費が配分される事が望ましい。</li> <li>● コーディネータのネットワーク連携構築等に係る予算が認められていないため、関係機関との協議や調整は他の事業費により対応した。コーディネータの活動費を対象経費としないと、スムーズな運営が困難な場合がある。</li> <li>● 研究者としても参画していたため、コーディネート役の必要性があまり感じられなかった。</li> </ul>
事業期間の短さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● どの事業でも同様であるが、予算執行が許可されてから事業終了までの期間が少なく、もう少し、余裕のある実施期間を確保したい。</li> <li>● 採択から結果を出すまでの期間が短すぎると思う。</li> <li>● 研究期間が短いので、事業開始時期を少し早めに設定していただいた方が、研究内容がもっと充実したものになると思われる。</li> <li>● 委託研究契約を結ぶのが遅れたうえに、20年度のみ研究であったために研究期間が短く、苦労した。契約を速やかに結べるよう事務改善を要望したい。</li> <li>● 事業採択から、終了までの期間が短い。</li> <li>● 事業期間が短期であったこと。少なくとも契約後1年間の期間がほしい。</li> </ul>

事務手続の簡素化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公設試からの支払い（振り込み）において振り込み証明を銀行からもらうことができず、企業から領収書を作成してもらう必要があった。書類等で簡素化してもらいたい。</li> <li>● 申請書や終了後の諸手続について、公設試と同様のものを中小企業に求めることは負担が大きいため、共同研究対としてまとめて手続ができれば、よりよいと思う（コーディネータが書類作成等を事細かに指導する必要があった）。</li> </ul>
採択件数の拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本事業で採択された課題は企業化に直結しており、大変効果があがっている。しかし、採択枠が小さく、採用されなかった課題が多く、資金の乏しい公設試ではこれらの課題の処理に苦慮しており、このような事業の枠の拡大が望まれる。</li> </ul>

## 第5章 地域ニーズ即応型の効果と課題

本章では、前章までの分析を基に、本事業による研究開発活動推進状況を俯瞰するとともに、その効果と課題を明らかにする。

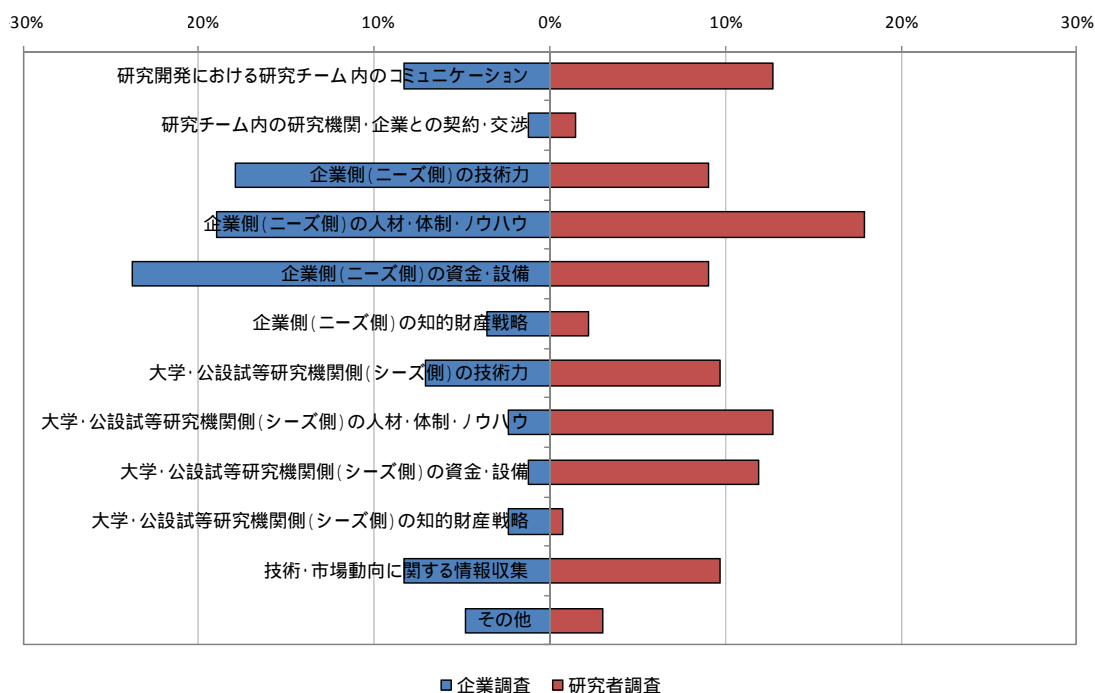
### 5 - 1 地域ニーズ即応型による研究開発活動推進状況（全体像）

本事業による研究開発活動の推進状況を、研究開発の課題とその克服状況、企業ニーズの解決状況、企業化状況、波及効果の創出状況等の観点から俯瞰する。

#### 5 - 1 - 1 研究開発の課題とその克服状況

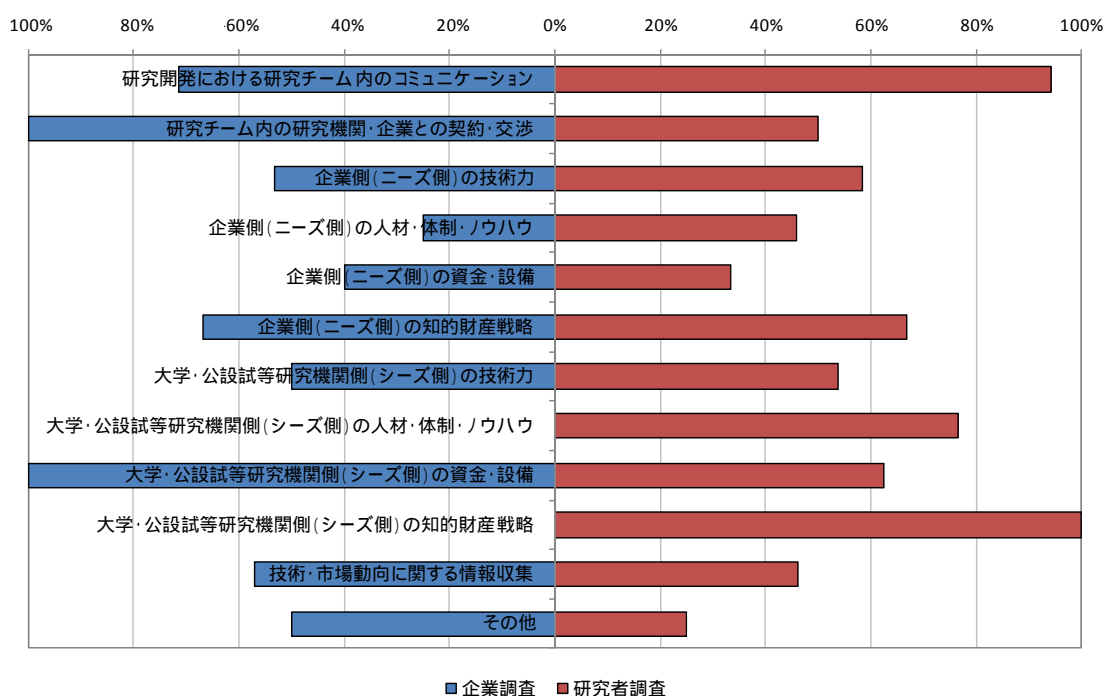
研究開発の推進過程において直面した課題としては、企業が自身（企業側）の資金・設備、人材・体制・ノウハウ、技術力を挙げているのに対し、研究者は企業、研究機関双方に人材・体制・ノウハウ、資金・設備、技術力面での課題があるとしている点が特徴である。また、その他にも企業・研究者の双方から挙げられている事項に、研究チーム内のコミュニケーション、技術・市場動向に関する情報収集があり、これらにも注意を払う必要がある。

図表 5 - 1 企業、研究者別、直面した課題



また、上記の課題を克服できたか否かの状況については、全般的に研究者の方が、課題克服率が高い状況がうかがえる。研究者は、研究チーム内のコミュニケーション、研究機関側の課題は努力により克服している状況が読み取れる。分野別には、人材・体制・ノウハウ面での課題は克服率が高くなっている。一方、企業は研究チーム内のコミュニケーションや企業の知的財産戦略面での課題は比較的克服しているものの、自身の人材・体制・ノウハウ面や、資金・設備面を中心に、全体的に直面した課題を克服できたとする回答が少なくなっている。両者を相互すると、研究チーム内のコミュニケーション不足や、企業側・研究機関側の技術力不足等は比較的克服しやすい課題と言えるが、企業側の人材・体制・ノウハウ及び資金・設備において課題が生じた場合にはなかなかこれを克服できない状況が示唆されている。

図表 5-2 企業、研究者別、直面した課題の克服率



企業調査の「研究チーム内の研究機関・企業との契約・交渉」、「企業側(ニーズ側)の知的財産戦略」、「大学・公設試等研究機関側(シーズ側)の人材・体制・ノウハウ」、「大学・公設試等研究機関側(シーズ側)の資金・設備」、「大学・公設試等研究機関側(シーズ側)の知的財産戦略」、研究者調査の「研究チーム内の研究機関・企業との契約・交渉」、「企業(ニーズ側)の知的財産戦略」、「大学・公設試等研究機関側(シーズ側)の知的財産戦略」については、サンプル数が少なく、参考値。

直面した課題の克服方法としては、コミュニケーションの充実、連携による人・モノ・金・情報に関する資源の充実、既存資源のフル活用等が多く挙げられている。

図表 5-3 企業ニーズ解決の主な要因・理由

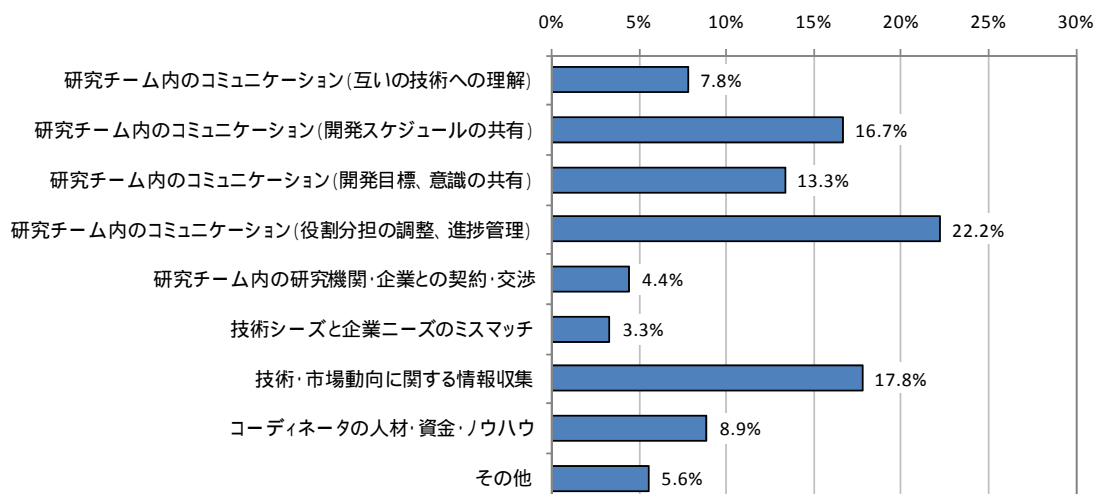
	企業調査	研究者調査
研究開発における研究チーム内のコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頻繁なコミュニケーション</li> <li>● タスクの明確化、PDCA サイクルの導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頻繁なコミュニケーション</li> <li>● 強力なリーダーシップ</li> </ul>
企業側（ニーズ側）の技術力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 入念さ、諦めない気持ち</li> <li>● 連携先からの技術サポート</li> </ul>	
企業側（ニーズ側）の人材・体制・ノウハウ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 連携により人材・体制・ノウハウ不足を克服</li> <li>● 本事業過程でノウハウを蓄積</li> </ul>	
企業側（ニーズ側）の資金・設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本事業の資金により課題克服</li> <li>● 他の競争的研究開発制度の採択を受け、資金調達</li> <li>● 関連機関の設備を活用</li> </ul>	
研究機関側（シーズ側）の技術力		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 入念さ、諦めない気持ち</li> <li>● 連携による技術・ノウハウの結集</li> </ul>
研究機関側（シーズ側）の人材・体制・ノウハウ		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 連携による人材・体制・ノウハウの充実</li> <li>● 人材のやりくり</li> </ul>
研究機関側（シーズ側）の資金・設備		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本事業による資金調達</li> <li>● 関連設備の活用</li> <li>● 研究室の資金、設備等を流用</li> </ul>
技術・市場動向に関する情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ネットワークを活用した情報収集</li> <li>● 関係者・専門家等からのアドバイス</li> <li>● 市場調査の実施</li> </ul>	

課題克服のためには、限られた地域資源を結集し、研究開発課題に取り組む必要がある。そのためには強固な連携体を構築・育成することが重要であり、コミュニケーションの充実、人・モノ・金・情報に関する資源の結集・融通、既存資源のフル活用が重要なことは前述の通りであり、そこで重要となるのがコーディネータの機能・働きである。

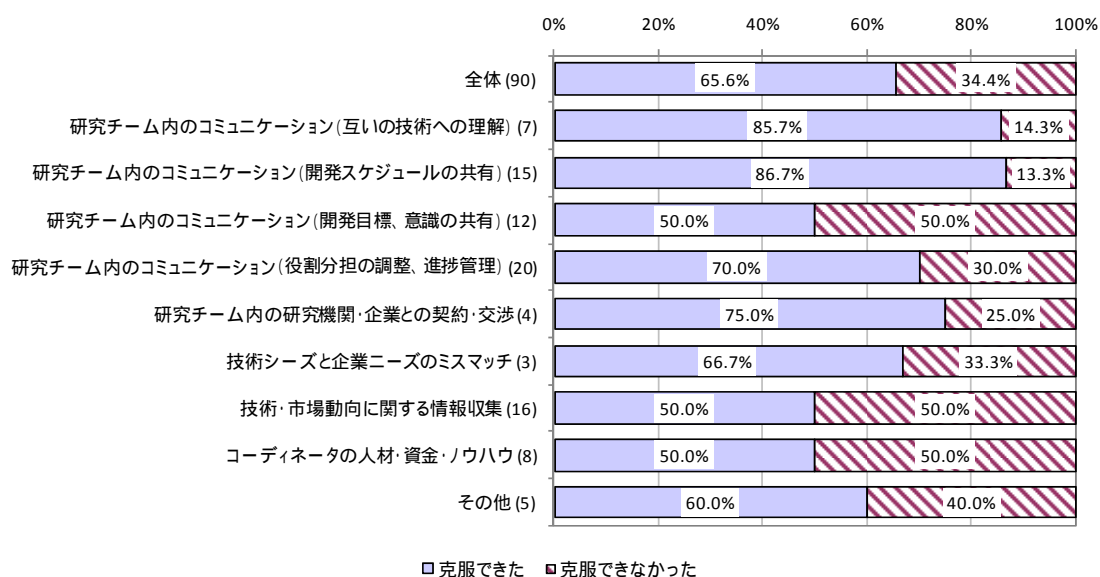
コーディネータが直面する課題としては、研究チーム内の役割分担の調整、進捗管理、開発スケジュールの共有、開発目標や意識の共有、技術・市場情報の収集等を挙げる回答が多く、連携体である研究チームを有効に機能させ、かつ適切な方向に導くために取り組

んでいる様子が見えてくる（図表 5 - 4）。一方、役割分担や進捗管理、スケジュール調整等の課題は克服できているものの、チーム内での目標や意識の共有、技術・市場情報の収集については克服率が低くなっており、今後の課題と言える（図表 5 - 5）。

図表 5 - 4 直面した課題（再掲）



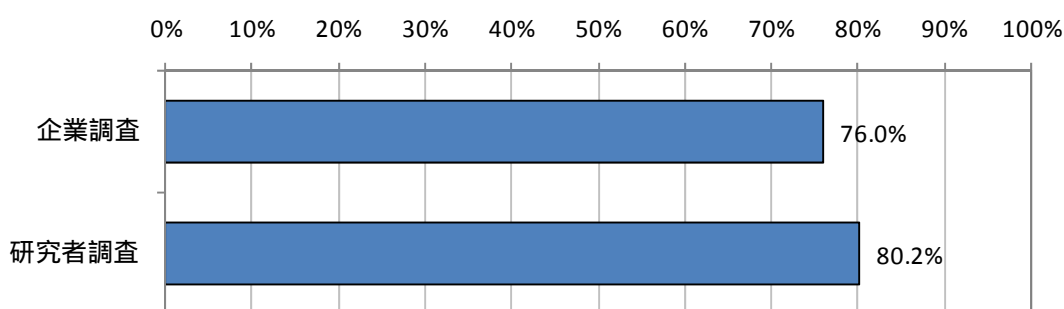
図表 5 - 5 直面した課題別、課題克服状況（再掲）



### 5 - 1 - 2 企業ニーズの解決状況

本事業の最大の目的である、「企業が有するニーズの解決」については、企業の76.0%、研究者の80.2%が「ほぼ解決した」もしくは「かなり解決した」と回答している。「企業ニーズ解決率」とも言えるこれらの数値が非常に高いことから、企業ニーズの解決状況は総じて良好であることがうかがえる。

図表 5-6 企業ニーズ解決率



企業ニーズ解決率とは、企業ニーズが「ほぼ解決した」もしくは「かなり解決した」との回答者の比率を示す。

企業ニーズを解決した課題からは、その成功要因として、企業からは、産学官連携によるブレークスルー、学官のパートナーの能力の高さ、委託費により温めていた研究開発課題を推進できたこと等が挙げられており、研究者からは、蓄積された技術力やノウハウ、産学官メンバーの強みを結集できたこと、研究開発計画の適切さや綿密なコミュニケーション等が挙げられている。企業サイドからは従来から構想が練られていた案件が、適切な産学官連携により推進されること、研究者サイドからは技術やノウハウに加え、研究開発マネジメント（優れた実施体制、研究開発計画、コミュニケーション等）が重要であることが指摘されている。

一方、企業ニーズが未解決に終わった要因については、企業からは実用化に向けた応用力不足、研究機関の技術力不足、研究機関との連携不足、研究開発期間の不足等が、また研究者からは時間的制約、技術力不足、資金・人材不足が挙げられている。技術力が成否の分かれ目であることは言うまでもないが、その技術力も基盤技術だけではなく応用技術までもが重要であること、そのためには適切な人材・資金・時間が必要であり、そのため

に連携が重要な手段であることが示唆されている。

図表 5-7 企業ニーズ解決 / 未解決の主な要因・理由

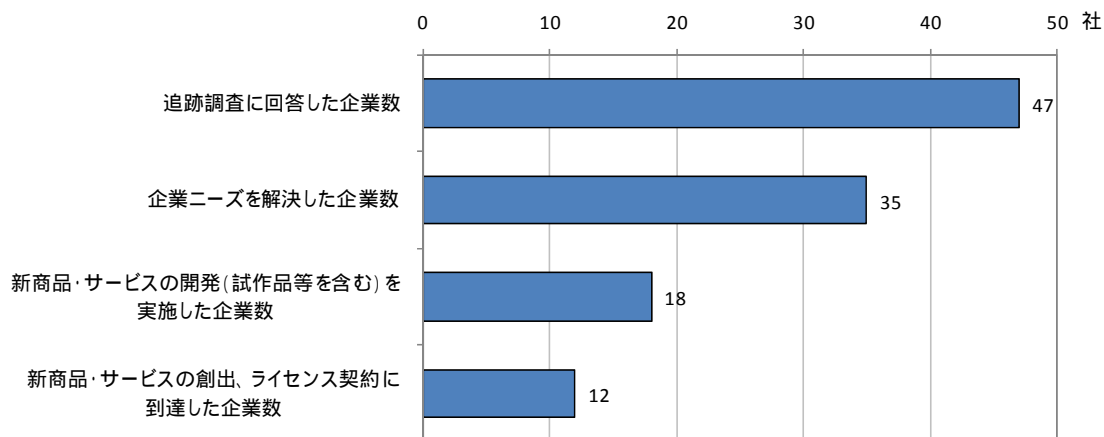
	企業ニーズ解決の要因	企業ニーズ未解決の理由
企業調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 産学官連携によるブレークスルー</li> <li>● 学官のパートナーの能力の高さ</li> <li>● 委託費により温めていた研究開発課題を推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実用化に向けた応用力不足（小型化、低コスト化、量産等）</li> <li>● 研究開発期間の不足</li> <li>● 研究機関の技術力不足、研究機関との連携不足</li> </ul>
研究者調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 蓄積された技術力・ノウハウ</li> <li>● 産学官メンバーが有する強みの結集</li> <li>● 研究開発計画の適切さ</li> <li>● 綿密なコミュニケーション</li> <li>● 技術自体の競争力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 時間的制約</li> <li>● 技術力不足</li> <li>● 資金・人材不足</li> </ul>

企業ニーズの解決に至った企業、研究者の特徴としては、本事業の受託以前から、産学官連携に積極的で、JST イノベーションプラザ / サテライトや公設試験場等との関係も深く、日頃から新規の研究開発や事業化に向けたテーマを温めているような企業、研究者が多い傾向があることが読み取れた。また、本事業の過程で、頼りになるパートナー企業、研究機関を見出したとする回答も、企業ニーズを解決した層で多くなっている。

### 5 - 1 - 3 企業化成果の創出状況

前述のように、本事業により企業ニーズを解決したと回答した企業数は 35 社となっている（簡易追跡調査回答企業 47 社の約 3/4）。このうち、本事業の成果を活用することにより、新商品・サービスの開発（プロダクトイノベーション）に結び付けた企業は 18 社、さらに新商品・サービス化、ライセンス化に至った企業は 12 社となっている。これらの結果から、新商品・サービス創出、ライセンス契約に成功した比率（企業化率）は 25.5%となっている。

図表 5-8 企業ニーズ解決、新商品・サービス開発、新商品・サービス創出を行った企業数



#### 5 - 1 - 4 波及効果の創出状況

本事業を通じた副次的効果、波及効果としては、意識変化、ネットワーク強化、交流機会増大、行動変化、認知度向上等の要素が挙げられる。それぞれの事項に対して、企業、研究者、コーディネータがどのような評価を行っているかを整理した。

本事業は、企業に対しては、大学、公設試験場等との共同研究に積極的に取り組んでいくに際しての契機を提供した、あるいはプラザ/サテライトの認知度向上につながっている。研究者からは、パートナーと言える地域の企業や公設試験場が見つかった効果を示す比率が高い。コーディネータに対しては産学官ネットワークが広がり、彼ら自身のスキルアップを実現するとともに、地域内での公設試験場の認知度向上に役立っている。

図表 5-9 項目別、本事業により生じた変化の内容

分類	本事業により生じた変化の内容	企業	研究者	コーディネータ
意識変化	産学官連携に関心を持つようになった	43.5%	36.6%	-
	企業化を意識して研究を行うようになった	-	36.6%	-
NW 強化	公設試験場等との関係が強化された <sup>1</sup>	47.8%	-	-
	パートナーと言える地域の企業や公設試験場が見つかった	-	63.4%	-
	産学官のネットワークが広がった	-	-	54.9%
交流機会増大	大学等研究機関からのアプローチが来るようになった	-	-	9.8%
	企業からの技術相談が増えた	-	-	33.3%
行動変化	大学等研究機関の研究シーズ情報に対する関心が高まり、定期的に調べるようになった	-	-	15.7%
	コーディネータとしてのスキルアップにつながった	-	-	43.1%
	大学、公設試験場等との共同研究を積極的に行うようになった	54.3%	-	-
	企業との共同研究を積極的に行うようになった	-	32.4%	-
	公的研究開発制度等の経験ができた <sup>2</sup>	34.8%	-	-
	企業化を目指した公募事業に積極的に応募するようになった	21.7%	23.9%	-
認知度向上	JST イノベーションプラザ/サテライトを認知するようになった <sup>3</sup>	54.3%	15.5%	12.0%

<sup>1</sup> 本事業を受ける以前において、この事業と一緒に申請した公設試験場等との関係が「全くなかった」もしくは「時々技術相談をしたり、技術指導を受けることがあった」と回答した企業では、本事業により公設試験場等との関係性が強化されたとみなした。

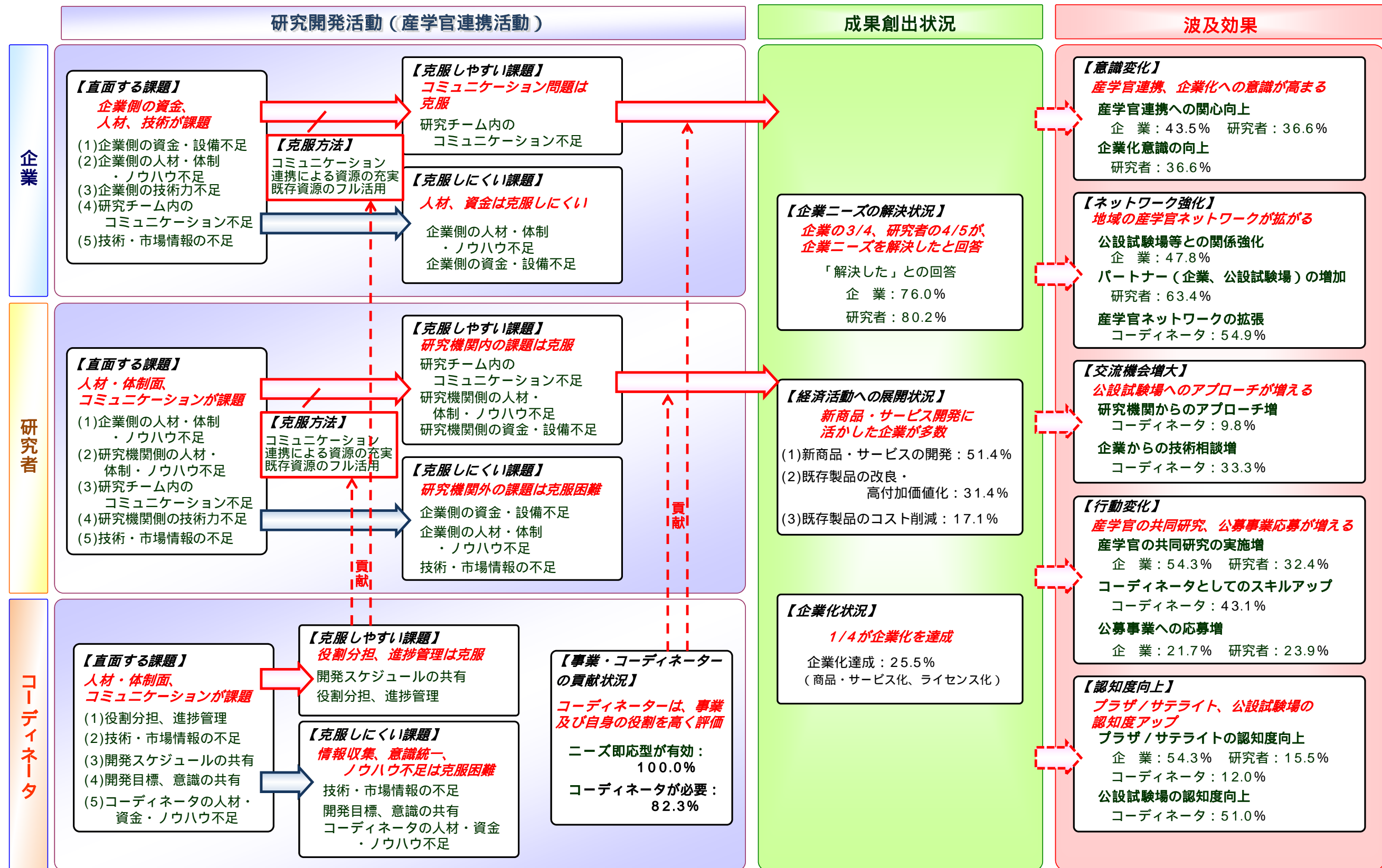
<sup>2</sup> 本事業を受ける以前において、産学官連携による国や自治体等の研究開発制度を受けた経験が「全くなかった」と回答した企業では、本事業により公的研究開発制度の経験ができたとみなした。

<sup>3</sup> 「本事業を通じてはじめて知った」と回答した者は、本事業を通じてプラザ/サテライトを認知するようになったとみなした。

	公設試験場の認知度を向上することができた	-	-	51.0%
--	----------------------	---	---	-------

上記の本事業による研究開発活動の推進状況に関する分析事項を、俯瞰図として図表 5 - 10 に整理する。

図表 5-10 地域ニーズ即応型による研究開発活動の推進状況俯瞰図



## 5 - 2 地域ニーズ即応型の効果

本事業の採択を受けた企業、研究者、コーディネータともに、本事業を非常に高く評価していることが特徴である。特に、企業ニーズを起点として、地域内の産学官連携を形成して企業化を目指すという事業の趣旨や役割分担に賛同が得られており、これに類似する事業が他にさほどみられないという希少性が評価されている。

地域の中小企業は、新規事業のアイデアはあっても、資金面、人材面の制約等を要因に、それらを実現することができないでいる。これに対して地域に密着した公設試験場や JST イノベーションプラザ/サテライトが関与しながら、大学等研究機関のシーズと結び付けることで産学官連携を展開するという仕組みが、地域の実情を的確に踏まえたものであったとの指摘がみられている。これが、企業ニーズ解決率 76%以上、企業化率 25%に達した要因と考えられる。

また、地域の実情を踏まえた制度であったために、本事業終了後にも、そこで構築されたネットワークが地域に根付いているとの指摘も得られており、本事業をステップとして、その成果をより大きな予算規模の公的研究開発制度に発展的に展開する事例もみられている。

地域の産学官関係者から非常に高評価を受けている本事業に対しては、その廃止を惜しむ意見が多くみられており、今後同様の思想を持つ事業の出現が望まれている。

## 5 - 3 地域ニーズ即応型の制度上の長所及び課題

本事業の制度面での長所としては、地域の産学官メンバーが短期集中的に企業化を目指すようなプロジェクトにおいては、その予算規模(200~500万円/年)、研究開発期間(1年)が非常にマッチしていたとの意見が多くみられている。また、身近に公設試験場や JST イノベーションプラザ/サテライトが存在し、事務手続から事業展開まで、さまざまな要望に対し、丁寧に支援してくれる環境も、特に企業から好評を得ていた。

一方、制度上の課題は、コーディネータの位置づけの曖昧さ、事業期間の短さ、事務手続の煩雑さの3点に集約できる。コーディネータの位置づけについては、コーディネータ兼研究者として参画しているメンバーにおいてはその立場が不明瞭となること、ネットワーク連携構築等に係るコーディネータの活動が経費として認められていないためスムーズな活動が難しい局面があること等がその要因として挙げられている。事業期間については採択から契約までにかかる時間が長く、実質的な研究開発期間が半年程度になることに

対して、多くの採択者から改善要望が出ている。事務手続については、公設試験場と同様の手続を地域の中小企業に対して要求するのは負担が大きく、共同研究体として手続を一括して実施することができれば効率的であるとの提案がみられている。

## 資料編

---

資料 1 簡易追跡調査票（企業用）

資料 2 簡易追跡調査票（研究者用）

資料 3 簡易追跡調査票（調整役プロジェクトコーディネータ用）

資料1 簡易追跡調査票（企業用）

平成20年度地域ニーズ即応型 追跡調査票  
＜企業用＞

本調査の目的

本報告書は平成20年度地域ニーズ即応型（以下、本事業）を実施された企業のご担当者様に対して、研究終了後の状況を報告していただくものです。本調査は、研究開発成果の発展状況や活用状況等を明らかにし、事業及び事業運営の改善等に資することを目的としております。

本追跡調査票について

- ・ 基本的にページ毎に設問が設けられています。問1 から順にご回答ください。
- ・ 黄色のハッチ部分をご記入欄です。
- ・ 調査結果は統計分析してホームページ等で公開するとともに、本事業自体の評価や研究支援のためにJST内で使用することがあります。また、個人情報及び回答内容に関する秘密は適切に管理します。
- ・ 本報告書をご提出いただいた方の中から、さらに詳しい状況をお聞きするため、一部面談をお願いすることがございます。その際にはご協力いただければ幸いです。

**回答期日：8月3日（火）**

- ・ ご回答いただきました内容は、本調査以外で利用することはありません。
- ・ ご回答いただきましたファイルは、メールに添付の上、以下までご返信ください。

**返信先**

**[jst-needs\\_f@libertas.co.jp](mailto:jst-needs_f@libertas.co.jp)**

**JST地域イノベーション創出総合支援事業等追跡調査係（株式会社リベルタス・コンサルティング内）**

問合せ先

【調査企画】 独立行政法人科学技術振興機構 イノベーション推進本部 産学連携展開部

田口 正路 TEL：03-5214-8448 E-mail：taguchi@jst.go.jp

鶴峰麻耶子 TEL：03-5214-8448 E-mail：tsurumin@jst.go.jp

【調査実施】 JSTから委託を受けて下記の調査会社が本追跡調査を実施いたします。

株式会社リベルタス・コンサルティング

TEL：03-5776-2810（月～金 10：00～18：00） E-mail：jst-needs\_f@libertas.co.jp

担当者：飯島、須藤、中野、中島



**地域ニーズ即応型の概要について**

問1 貴殿に関する情報を、下表にご記入ください。

		現在	課題終了時 (H21.3.31) (現在と変わらない場合は記入不要です)
ご担当者・ ご回答者 (あなた)	氏名		
	所属機関名		
	役職		
	T e l		
	e-mail		
課題名			

**貴社ニーズ解決への本事業の貢献度合い及び成果について**

問2 本事業の活用により、貴社がお持ちの企業ニーズは解決しましたか(最も該当する項目1つにチェックをつけてください)。

<input type="radio"/>	ほぼ解決した
<input type="radio"/>	かなり解決した
<input type="radio"/>	あまり解決しなかった
<input type="radio"/>	ほとんど解決しなかった

問3へ

問3へ

問4へ

問4へ

問3 問2で「 ほぼ解決した」、「 かなり解決した」と回答した方にお伺いします。企業ニーズが解決した経緯・要因について、可能な範囲で、ご記入ください。

回答後、問5へ

問4 問2で「 あまり解決しなかった」、「 ほとんど解決しなかった」と回答した方にお伺いします。その理由はどのようなものだったとお考えですか。可能な範囲で、ご記入ください。

回答後、問8へ

**企業化（商品化、ライセンス化）状況について**

問5 問2で「ほぼ解決した」、「かなり解決した」と回答した方にお伺いします。本事業の活用により、どのような経済活動に結びつきましたか（該当する項目すべてにチェックをつけてください）。

<input type="checkbox"/>	既存製品の生産コスト削減、既存サービスの提供コスト削減
<input type="checkbox"/>	既存製品・サービスの改良・高付加価値化
<input type="checkbox"/>	新商品・サービスの開発（試作品等を含む）
<input type="checkbox"/>	その他
<input type="checkbox"/>	特になし

問6 問5で ~ を回答した方にお伺いします（それ以外の方は、問8にお進みください）。本事業の成果を基にした商品・サービス等（既存商品・サービスの改良等も含む）がありますか。あればその内容について、下表にご記入ください。

(1) 本事業の成果を基にした商品・サービス等の有無（既存商品・サービスの改良等も含む）（該当する項目1つにチェックをつけてください）

ない	<input type="radio"/>	問7へ	ある	<input type="radio"/>	下記(2)へ
----	-----------------------	-----	----	-----------------------	--------

(2) 本事業の成果を基にした商品等の概要

商品等の名称						
商品等の概要						
発売開始（予定）年月	H		年		月	
売上高	直近年度			千円	累計	
						千円

上記以外にも、商品化事例が存在する場合、左枠内にチェックをつけてください。

問7 問5で ~ を回答した方にお伺いします（それ以外の方は、問8にお進みください）。本事業の成果を基にしたライセンス契約等がありますか。あればその内容について、下表にご記入ください。

(1) 本事業の成果を基にしたライセンス契約の有無（該当する項目1つにチェックをつけてください）

ない	<input type="radio"/>	問8へ	ある	<input type="radio"/>	下記(2)へ
----	-----------------------	-----	----	-----------------------	--------

(2) 本事業の成果を基にしたライセンス契約の概要

ライセンス契約の概要						
ライセンス開始（予定）年月	H		年		月	
ライセンス料	直近年度		千円	累計		千円

上記以外にも、ライセンス化事例が存在する場合、左枠内にチェックをつけてください。

**研究課題が直面した課題について**

問8 **すべての方にお伺いします。** 取り組まれた研究課題において、研究開始から現在までに、どのような課題に直面してきましたか(下記の選択肢のうち、困難な事項から順に2つまでを選び、番号をご記入ください)。また、その課題を克服することができましたか(克服できたものにチェックをつけてください)。克服できたと回答した方は、課題をどのように克服したかをご記入ください。

(1) 直面した課題

	最も困難な課題	
	2番目に困難な課題	

(2) 課題を克服できたか

克服できた	<input type="checkbox"/>
克服できなかった	<input type="checkbox"/>

克服できた場合、  
チェックをつけてください。

(3) 課題克服の経緯


**【(1)の選択肢】**

- 1 研究開発における研究チーム内のコミュニケーション
- 2 研究チーム内の研究機関・企業との契約・交渉
- 3 企業側(ニーズ側)の技術力
- 4 企業側(ニーズ側)の人材・体制・ノウハウ
- 5 企業側(ニーズ側)の資金・設備
- 6 企業側(ニーズ側)の知的財産戦略
- 7 大学・公設試等研究機関側(シーズ側)の技術力
- 8 大学・公設試等研究機関側(シーズ側)の人材・体制・ノウハウ
- 9 大学・公設試等研究機関側(シーズ側)の資金・設備
- 10 大学・公設試等研究機関側(シーズ側)の知的財産戦略
- 11 技術・市場動向に関する情報収集
- 12 その他

**地域ニーズ即応型の効果について**

問9 本事業を受ける以前において、貴社と今回この事業と一緒に申請した公設試験場等のご関係はいかがでしたか  
(最も該当する項目1つにチェックをつけてください)。

<input type="radio"/>	かなり頻繁に技術相談をしたり、技術指導を受けることがあった
<input type="radio"/>	時々技術相談をしたり、技術指導を受けることがあった
<input type="radio"/>	全くなかった(今回が初めて)

問10 貴社では、本事業を受ける以前において、産学官連携による国や自治体等の研究開発制度を受けたご経験がありましたか  
(最も該当する項目1つにチェックをつけてください)。

<input type="radio"/>	頻繁にあった
<input type="radio"/>	時々あった
<input type="radio"/>	全くなかった(今回が初めて)

問11 貴社では、本事業を受けることにより、下記の変化等が生じたと感じることはありますか(該当する項目にいくつでもチェックをつけてください)。

<b>【用語の定義】</b>	
企業化・・・商品化、ライセンス化、起業化を含む。	
<input type="checkbox"/>	産学官連携に関心を持つようになった
<input type="checkbox"/>	大学、公設試験場との共同研究を積極的に行うようになった
<input type="checkbox"/>	企業化をめざした公募事業に積極的に応募するようになった
<input type="checkbox"/>	もともと産学官連携に対して積極的であり、特段の変化は感じていない
<input type="checkbox"/>	特別の変化は感じていない
<input type="checkbox"/>	その他(この回答を選択された方は具体的な状況を下欄に記載して下さい)
内容:	

問12 本事業に応募する前から、ご自身の地域のJSTイノベーションプラザ/サテライトをご存じでしたか（最も該当する項目1つにチェックをつけてください）。

<input type="radio"/>	本事業に応募する前からよく知っていた
<input type="radio"/>	本事業に応募する前から知っていたが、詳しくはなかった
<input type="radio"/>	本事業への応募を通じてはじめて知った
<input type="radio"/>	その他（この回答を選択された方は具体的な内容を下欄に記載して下さい）
内容：	

問13 現時点で振り返っていただき、本事業は効果的に機能していましたか。制度上の課題・改善点等がございましたら、ご自由にお書きください。

--

**未回答の質問があります。水色に網掛けされている質問をご確認下さい。**

本開発期間中から現在までの、本事業に関する受賞、メディア取材等の事例がございましたら、そのコピーを本調査票とともに同送ください。

**ご協力ありがとうございました。**

資料2 簡易追跡調査票（研究者用）

平成20年度地域ニーズ即応型 追跡調査票  
<研究者用>

本調査の目的

本報告書は平成20年度地域ニーズ即応型事業（以下、本事業）を実施された研究者の方に対して、研究終了後の状況を報告していただくものです。本調査は、研究開発成果の発展状況や活用状況等を明らかにし、事業及び事業運営の改善等に資することを目的としております。

本追跡調査票について

- ・ 基本的にページ毎に設問が設けられています。問1 から順にご回答ください。
- ・ 黄色のハッチ部分をご記入欄です。
- ・ 調査結果は統計分析してホームページ等で公開するとともに、本事業自体の評価や研究支援のためにJST内で使用することがあります。また、個人情報及び回答内容に関する秘密は適切に管理します。
- ・ 本報告書をご提出いただいた方の中から、さらに詳しい状況をお聞きするため、一部面談をお願いすることがございます。その際にはご協力いただければ幸いです。

**回答期日： 8月 3日（火）**

- ・ ご回答いただきました内容は、本調査以外で利用することはありません。
- ・ ご回答いただきましたファイルは、メールに添付の上、以下までご返信ください。

**返信先**

**[jst-needs\\_r@libertas.co.jp](mailto:jst-needs_r@libertas.co.jp)**

**JST地域イノベーション創出総合支援事業等追跡調査係（株式会社リベルタス・コンサルティング内）**

問合せ先

【調査企画】 独立行政法人科学技術振興機構 イノベーション推進本部 産学連携展開部

田口 正路 TEL：03-5214-8448 E-mail：taguchi@jst.go.jp

鶴峰麻耶子 TEL：03-5214-8448 E-mail：tsurumin@jst.go.jp

【調査実施】 JSTから委託を受けて下記の調査会社が本追跡調査を実施いたします。

株式会社リベルタス・コンサルティング

TEL：03-5776-2810（月～金 10：00～18：00） E-mail：jst-needs\_r@libertas.co.jp

担当者：飯島、須藤、中野、中島



地域ニーズ即応型の概要について

問1 貴殿に関する情報を、下表にご記入ください。

		現在	課題終了時 (H21.3.31) (現在と変わらない場合は記入不要です)
ご担当者・ ご回答者 (あなた)	氏名		
	所属機関名		
	役職		
	Tel		
	e-mail		
課題名			

貴社ニーズ解決への本事業の貢献度合い及び成果について

問2 本事業により、地域の中堅・中小企業がお持ちの企業ニーズ（技術的課題）は解決しましたか（最も該当する項目1つにチェックをつけてください）。

<input type="radio"/>	ほぼ解決した	問3へ
<input type="radio"/>	かなり解決した	問3へ
<input type="radio"/>	あまり解決しなかった	問4へ
<input type="radio"/>	ほとんど解決しなかった	問4へ

問3 問2で「ほぼ解決した」、「かなり解決した」と回答した方にお伺いします。貴研究成果（技術シーズ）が企業ニーズを解決した経緯・要因について、可能な範囲で、ご記入ください。

回答後、問5へ

問4 問2で「あまり解決しなかった」、「ほとんど解決しなかった」と回答した方にお伺いします。その理由はどのようなものだったとお考えですか。可能な範囲で、ご記入ください。

**研究課題が直面した課題について**

問5 すべての方にお伺いします。取り組まれた研究課題において、研究開始から現在までに、どのような課題に直面してきましたか（下記の選択肢のうち、困難な事項から順に2つまでを選び、番号をご記入ください）。また、その課題を克服することができましたか（克服できたものにチェックをつけてください）。克服できたと回答した方は、課題をどのように克服したかをご記入ください。

(1) 直面した課題

	最も困難な課題	
	2 番目に困難な課題	

(2) 課題を克服できたか

克服できた	<input type="checkbox"/>
克服できなかった	<input type="checkbox"/>

克服できた場合、  
チェックをつけてください。

(3) 課題克服の経緯


**【(1)の選択肢】**

- 1 研究開発における研究チーム内のコミュニケーション
- 2 研究チーム内の研究機関・企業との契約・交渉
- 3 企業側（ニーズ側）の技術力
- 4 企業側（ニーズ側）の人材・体制・ノウハウ
- 5 企業側（ニーズ側）の資金・設備
- 6 企業側（ニーズ側）の知的財産戦略
- 7 大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の技術力
- 8 大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の人材・体制・ノウハウ
- 9 大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の資金・設備
- 10 大学・公設試等研究機関側（シーズ側）の知的財産戦略
- 11 技術・市場動向に関する情報収集
- 12 その他

**地域ニーズ即応型の効果について**

問6 本事業を受けられて、ご自身に下記の変化等が生じたと感じることはありますか（該当する項目にいくつでもチェックをつけてください）。

<b>【用語の定義】</b>	
企業化・・・商品化、ライセンス化、起業化を含む。	
<input type="checkbox"/>	産学官連携に関心を持つようになった
<input type="checkbox"/>	企業化を意識して研究を行うようになった
<input type="checkbox"/>	企業との共同研究を積極的に行うようになった
<input type="checkbox"/>	企業化をめざした公募事業に積極的に応募するようになった
<input type="checkbox"/>	もともと企業化に対して積極的であり、とくに変わってはいない
<input type="checkbox"/>	特別の変化は感じていない
<input type="checkbox"/>	その他（この回答を選択された方は具体的な状況を下欄に記載して下さい）
内容：	

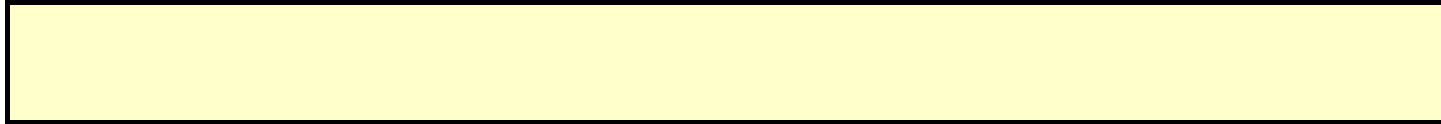
問7 本事業を受け研究開発を実施することで、研究開発活動、企業化活動においてパートナーと言える地域の企業や公設試験場がみつかりましたか／増えましたか（最も該当する項目1つにチェックをつけてください）。

<input type="radio"/>	みつかった／増えた
<input type="radio"/>	現時点ではどちらとも言えない
<input type="radio"/>	みつからなかった／増えなかった

問8 本事業に応募する前から、ご自身の地域のJSTイノベーションプラザ／サテライトをご存じでしたか（最も該当する項目1つにチェックをつけてください）。

<input type="radio"/>	本事業に応募する前からよく知っていた
<input type="radio"/>	本事業も応募する前から知っていたが、詳しくはなかった
<input type="radio"/>	本事業への応募を通じてはじめて知った
<input type="radio"/>	その他（この回答を選択された方は具体的な内容を下欄に記載して下さい）
内容：	

問9 現時点で振り返っていただき、本事業は効果的に機能していましたか。制度上の課題・改善点等がございましたら、ご自由にお書きください。



**未回答の質問があります。水色に網掛けされている質問をご確認下さい。**

本開発期間中から現在までの、本事業に関する受賞、メディア取材等の事例がございましたら、そのコピーを本調査票とともに同送ください。

**ご協力ありがとうございました。**

資料3 簡易追跡調査票（調整役プロジェクトコーディネータ用）

## 平成20年度地域ニーズ即応型 追跡調査票 ＜調整役プロジェクトコーディネータ用＞

### 本調査の目的

本報告書は平成20年度地域ニーズ即応型事業（以下、本事業）を実施された研究者へのコーディネートを行った方に対して、研究終了後の状況を報告していただくものです。本調査は、研究開発成果の発展状況や活用状況等を明らかにし、事業及び事業運営の改善等に資することを目的としております。

### 本追跡調査票について

- ・ 基本的にページ毎に設問が設けられています。問1 から順にご回答ください。
- ・ 黄色のハッチ部分をご記入欄です。
- ・ 調査結果は統計分析してホームページ等で公開するとともに、本事業自体の評価や研究支援のためにJST内で使用することがあります。また、個人情報及び回答内容に関する秘密は適切に管理します。
- ・ 本報告書をご提出いただいた方の中から、さらに詳しい状況をお聞きするため、一部面談をお願いすることがございます。その際にはご協力いただければ幸いです。

### 回答期日： 8月3日（火）

- ・ ご回答いただきました内容は、本調査以外で利用することはございません。
- ・ ご回答いただきましたファイルは、メールに添付の上、以下までご返信ください。

### 返信先

[jst-needs\\_c@libertas.co.jp](mailto:jst-needs_c@libertas.co.jp)

JST地域イノベーション創出総合支援事業等追跡調査係（株式会社リベルタス・コンサルティング内）

### 問合せ先

【調査企画】 独立行政法人科学技術振興機構 イノベーション推進本部 産学連携展開部

田口 正路 TEL：03-5214-8448 E-mail：taguchi@jst.go.jp

鶴峰麻耶子 TEL：03-5214-8448 E-mail：tsurumin@jst.go.jp

【調査実施】 JSTから委託を受けて下記の調査会社が本追跡調査を実施いたします。

株式会社リベルタス・コンサルティング

TEL：03-5776-2810（月～金 10：00～18：00） E-mail：jst-needs\_c@libertas.co.jp

担当者：飯島、須藤、中野、中島



## 【研究開発事業編】ニーズ即応型についてお伺いします

あなたと地域ニーズ即応型とのかかわりについて

問1 貴殿に関する情報を、下表にご記入ください。

		現在	課題終了時（H21.3.31） （現在と変わらない場合は記入不要です） 終了後に担当者が交替した場合は、前任の方の情報を記入してください。
ご担当者・ ご回答者 （あなた）	氏名		
	所属機関名		
	役職		
	T e l		
	e-mail		

問2 企業の持つニーズと公設試験場や大学が持つ技術シーズとをマッチングさせる仕組みとして本制度は、うまく機能しましたか（最も該当する項目1つにチェックをつけてください）。また、そのように回答した理由をご記入ください。

(1) 本制度が有効に機能したかの評価

<input type="radio"/>	非常に有効に機能した
<input type="radio"/>	どちらかと言えば有効に機能した
<input type="radio"/>	どちらかと言えばあまり有効に機能しなかった
<input type="radio"/>	有効に機能しなかった

(2) 上記のように回答した理由

理由：	
-----	--

問3 本制度の実施体制として、コーディネート役の参加は必要だと思いますか（最も該当する項目1つにチェックをつけてください）。

<input type="radio"/>	必要である
<input type="radio"/>	どちらかと言えば必要である
<input type="radio"/>	どちらかと言えばあまり必要ない
<input type="radio"/>	必要ない

**地域ニーズ即応型の効果について**

問4 本事業は公設試験場にどのような影響を与えていますか（該当する項目にいくつでもチェックをつけてください）。

<input type="checkbox"/>	公設試験場の認知度を向上することができた
<input type="checkbox"/>	大学等研究機関の研究者からアプローチが来るようになった
<input type="checkbox"/>	企業からの技術相談が増えた
<input type="checkbox"/>	産学官のネットワークが構築された、広がった
<input type="checkbox"/>	大学等研究機関の研究シーズ情報に対する関心が高まり、定期的に調べるようになった
<input type="checkbox"/>	コーディネータとしてのスキルアップにつながった
<input type="checkbox"/>	本事業のコーディネート業務は、自身の業務にとって大きな負担となっている
<input type="checkbox"/>	その他（この回答を選択された方は要点を下欄に記載して下さい）
内容：	

問5 本事業に応募する前から、ご自身の地域のJSTイノベーションプラザ/サテライトをご存じでしたか（最も該当する項目1つにチェックをつけてください）。

<input type="radio"/>	本事業に応募する前からよく知っていた
<input type="radio"/>	本事業も応募する前から知っていたが、詳しくはなかった
<input type="radio"/>	本事業への応募を通じてはじめて知った
<input type="radio"/>	その他（この回答を選択された方は具体的な内容を下欄に記載して下さい）
内容：	

問6 現時点で振り返っていただき、本事業について、制度上の課題・改善点等がございましたら、ご自由にお書きください。

--

**未回答の質問があります。水色に網掛けされている質問をご確認下さい。**

**続いて次のシート【個別課題編】に進んでください。**

**【個別課題編】シーズ発掘試験でコーディネートを行った下記の課題についてお伺いします**

課題名	
-----	--

**研究課題のコーディネートにおいて直面した課題について**

問7 取り組まれた研究課題のコーディネート活動において、研究開始から現在までに、どのような課題に直面してきましたか（下記の選択肢のうち、困難な事項から順に2つまでを選び、番号をご記入ください）。また、その課題を克服することができましたか（克服できたものにチェックをつけてください）。克服できたと回答した方は、課題をどのように克服したかをご記入ください。

**【用語の定義】**

企業化・・・商品化、ライセンス化、起業化を含む。

(1) 直面した課題

	最も困難な課題	
	2 番目に困難な課題	

(2) 課題を克服できたか

克服できた	<input type="checkbox"/>
克服できた	<input type="checkbox"/>

(3) 課題克服の経緯


克服できた場合、  
チェックをつけてください。

**【(1)の選択肢】**

- 1 研究チーム内のコミュニケーション（互いの技術への理解）
- 2 研究チーム内のコミュニケーション（開発スケジュールの共有）
- 3 研究チーム内のコミュニケーション（開発目標、意識の共有）
- 4 研究チーム内のコミュニケーション（役割分担の調整、進捗管理）
- 5 研究チーム内の研究機関・企業との契約・交渉
- 6 技術シーズと企業ニーズのミスマッチ
- 7 技術・市場動向に関する情報収集
- 8 コーディネータの人材・資金・ノウハウ
- 9 その他

### フォローアップについて

問8 上記に記載した本事業採択課題に関し、本事業終了後もフォローアップを行っていますか  
(  いずれかについて、該当する項目にいくつでもチェックをつけてください)。

フォローアップを行っている。	
<input type="checkbox"/>	a 次の外部資金の獲得に向けたフォローアップを行っている
<input type="checkbox"/>	b 特許出願、課題解決に向けての助言等フォローアップを行っている
<input type="checkbox"/>	c 共同研究企業の探索、別のシーズ探索を行っている
<input type="checkbox"/>	d その他(この回答を選択された方は要点を下欄に記載して下さい)
	内容： <input type="text"/>
フォローアップは行っていない。	
<input type="checkbox"/>	a 課題解決に至ったことにより研究を終了したため
<input type="checkbox"/>	b 研究開発が困難になったことにより、研究を中止したため
<input type="checkbox"/>	c 他の競合技術が先行して企業化を行い、優位性がなくなったことにより、研究を中止したため
<input type="checkbox"/>	d 担当者の異動等によりフォローアップが困難となったため
<input type="checkbox"/>	e その他(この回答を選択された方は要点を下欄に記載して下さい)
	内容： <input type="text"/>

**未回答の質問があります。水色に網掛けされている質問をご確認下さい。**

**これで終了です。ご協力ありがとうございました。**