



事業化へのステージ別にみた 研究開発成果の事業化率向上のポイント

＜本冊子をご活用いただくにあたって＞

研究開発成果の事業化には多くの困難が伴います。
研究開発の事業化に向けたステージは大きく、研究開発の『開始前』、『実施中』、
『終了後』の3つに分けて考えることができます。

本冊子では、戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）をはじめとした
研究開発支援において、研究開発成果の事業化に向けた考え方や視点の整理とともに、
研究開発の事業化に向けて特に重要なポイントをステージ別に整理しました。

今後、研究開発成果の事業化に向けた取組を実施する中小・中堅企業の方や
産業支援機関の方々にご活用いただけますと幸いです。

■「研究開発開始前」に『研究開発の助走』と『多様な用途検討』を入念に行い、基盤技術の事業化への可能性を拡大させる



研究開発開始前にできるだけ多くの助走を取る

- サポイン事業では、自社が保有する基盤技術の高度化に向けて多様な研究開発を実施します。一方で、利活用ができるリソースには限界があることから、一定期間で実施できる研究開発にも限りがあります。
- サポイン事業等を通じて新しい研究開発を開始するにあたり、技術分野や研究内容に関する予備知識を持つとともに、前もってこれから始める研究開発の可能性や展望への勘所を持つことによって、『発射台を上げた』研究開発の実施につながります。

<具体的な取組事例>

- 国、都道府県／公的支援機関の助成金や補助金を活用して、予備実験を実施する
- 公設試、大学等との共同研究を通じて、新たに開始する予定の研究開発の確度を高める 等



高度化を図る技術の多様な出口を事前に把握・想定する

- サポイン事業を通じて高度化が図られた「基盤技術」は、特定の製品／産業にのみ活用されるものではなく、必ずしも『ものづくり』だけが出口になるものではありません。
- 技術が活用される多様な産業分野、用途やビジネスモデルを事前に把握・理解することで、事業化の出口が特定用途に限定されず、『技術の可能性』が拡大します。
- また、顧客が抱える顕在ニーズの把握に限らず、潜在的な課題の発見や、課題解決後に新たに発生が想定される課題の検討もまた有効です。

<具体的な取組事例>

- 研究開発を通じた技術、製品・サービスや知財の利活用（価値）の出口候補を探索する
- 多様な出口のニーズや可能性を、想定されるユーザーに確認する／顧客からの直接的な意見だけでなく、顧客の抱える課題の将来を予測する 等



Checkpoint!

- ・ 研究開発の実現性（本当にできるのか）や事業性（売れるのか）の根拠はありますか
- ・ 特定の顧客や意見に寄ったニーズ把握や思い込みになっていませんか
- ・ サポイン等の支援事業ありきの研究開発計画や事業計画になっていませんか

■『顧客視点での目標値、ゴール編集』と『メンバーの持つ資源の棚卸し・活用』により「研究開発実施中」の変化に柔軟に対応する



研究開発の目標値やゴール設定を「顧客視点」から編集する

- サポイン事業の開始時に設定した「研究開発成果の出口」は、時として業界や技術トレンドやルールに変更があり、サポイン事業開始時に顕在化していたニーズそのものだけではなく、実現が求められるタイミングにも変化が生じます。
- 顧客ニーズ、環境、技術動向を研究開発の進捗に合わせて把握し、サポイン事業開始時に設定した目標値やゴール設定を柔軟に対応・反映することで、事業化までの時間軸は短縮されます。
- また、実際に開発した製品・サービスを早期に形にして、顧客の実際の利用環境での実証や試作提供は、完成後の導入可能性を高めることにつながります。

<具体的な取組事例>

- 顧客の業界や置かれている環境の変化に関連した定量的な情報収集を図る
- 技術開発による製品・サービスを最終形にする前に、顧客の利用環境やインフラを踏まえてブラッシュアップを行う 等



『研究開発メンバーの持つ資源』を棚卸し・活用する

- サポイン事業を実施するメンバーはいわば「事業化」に向けた共同体です。サポイン事業に携わるメンバーのみならず、共同体として保有する知見、アイデアや資源（ヒト、モノ等）を有効に組み合わせることで、新たなアイデアや着想が生まれます。
- また、想定外の問題や課題解決が生じたときには、共同体メンバーが持つ外部のつながり・ネットワークを棚卸し・活用することで解決の糸口が見つかることがあります。

<具体的な取組事例>

- 定期的なミーティング以外に、共同体メンバーの拠点を活用したミーティングを実施する
- 共同体メンバーが持つネットワーク（資源）の活用だけではなく、共同体外の機関との接点構築・情報収集、必要に応じて新たなメンバーとする 等



Checkpoint!

- 研究開発開始時に設定した目標値に必要以上にこだわった研究開発になっていませんか
- 研究開発中にも顧客との継続的な接点を作り、顧客の声・反応を確認していますか
- 自社単独／特定機関に閉じたコミュニケーションになっていませんか

■ 『研究開発成果の価値を言語化』し、『将来顧客との接点構築』を図ることで、「研究開発終了後」の事業化に向けた種をまく



研究開発成果の価値を顧客の目線から言語化する

- サポイン事業の研究開発成果として、**定量的に評価可能な機能や数値（スペック、性能）は、顧客が技術や製品の善し悪しを判断する上での指標**となります。一方で、**製品やサービスの導入は技術目線のみで決まるとは限りません。**
- 機能・数値やスペックを達成することによって、『何ができるようになるのか』、『顧客のどのような課題解決につながるのか』という『**価値設計・提供（≡顧客には何が嬉しいか）**』の視点から機能・スペックの意味や必要性を示すことで、導入や調達によるメリット、ビジネスチャンスへの手触り感を示すことにつながります。

＜具体的な取組事例＞

- 研究開発成果の機能やスペックが、顧客の抱えている本質的な課題解決（新製品の開発、コスト削減等）につながる（≡価値提供）を提示する
- 価値提供の内容や具体的なインパクトを数値で示す（価格、労力等）
- 製品・サービスの導入によって実現可能性が高いビジネスモデルを提示する 等



潜在的な顧客にもアプローチしうる接点を構築・活用する

- サポイン事業の成果を、「想定顧客」に対して発信・提供するには、既存HPや展示会等の活用が有効です。一方で、**開発した技術や製品・サービスの価値を、自社が「想定していない」顧客に対して届けるには、一から顧客を探す必要**があります。
- 価値が響く顧客に対して効率的／効果的に情報を届けるには、**潜在顧客が目にする媒体の活用**や、**価値を評価する他業種／異業種が集う展示会**などが有効です。

＜具体的な取組事例＞

- 「業種別」の発信の場以外にも、他業種や要素技術が集う場を活用する
- 潜在的な問題意識を持つ多様な業種が目にする可能性が高い媒体を活用する 等



Checkpoint!

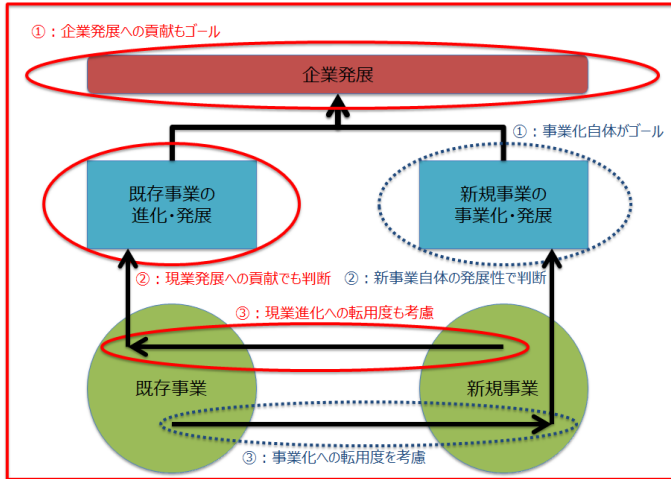
- ・ 使い慣れた媒体、機会（展示会等）ばかりに頼った情報発信をしていませんか
- ・ 「技術の高度さ」に固執したPRになっていませんか（顧客にとっての価値とは何か）
- ・ 特定の顧客や業界に絞り込み過ぎたプロモーションを実施していませんか

研究開発成果の事業化に向けた考え方・視点

以下では、研究開発成果の事業化に向けた『考え方』や『視点』をお示します。



企業としての戦略（全社戦略）の観点からの筋の良さも意識して、サポイン事業の位置づけと目利きを行う



・「事業化」自体を最終ゴールに暗黙的に想定しているケースは多い一方、「事業化」はできても「企業発展」に繋がらない事例は現実には多く、中小企業の場合、「事業化」の成功が「企業発展」を妨げてしまう場合も散見されます。

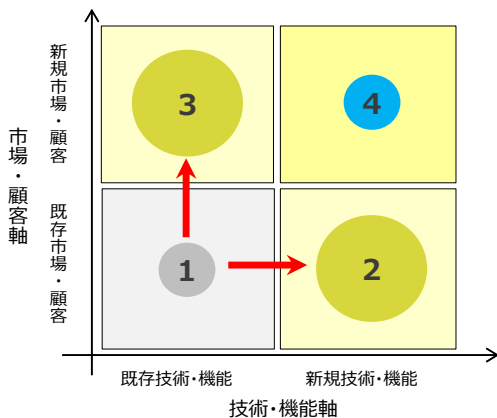
・新規事業は、「既存事業の発展」に貢献するばかりでなく、中小企業の場合は新規事業自体が想定より発展せず、既存事業への貢献の方が大きい場合も多く見られます。

＜参考＞ 岸本太一、『中小企業の研究開発への関与者が追加的に持つべき視点』より引用して作成
(https://www.taichikishimoto.work/pages/2263912/page_201809151153)

➤ サポイン事業を自社の『新規事業』として位置づける場合、新規事業そのものの発展や筋の良さも大切ではありますが、**新規事業が既存事業に与える貢献や影響を鑑み、『企業全体の発展に対してどのように寄与するか（全体最適）』の観点から検討する必要があります。**



新事業の「技術・機能」と『市場・顧客』の立ち位置を考える



① 既存市場・顧客 × 既存技術・機能

⇒ ここではいずれ価格競争になってしまう

② 既存市場・顧客 × 新規技術・機能

⇒ 既存製品との差別化を図ることが可能

⇒ 市場自体は大きく広がらない可能性がある。

③ 新規市場・顧客 × 既存技術・機能

⇒ 自社技術を活用して、新たな市場を獲得することにより、更なる事業化に繋がる（機能の横展開）

⇒ 自社製品と必ずしもケンカしない

④ 新規市場・顧客 × 新規技術・機能

⇒ 飛び地の研究開発

➤ サポイン事業を自社の『新規事業』として実施するにあたり、自社の現業である①を踏まえて②、③のどちらに展開するかによって、その後の事業化シナリオが異なります。それぞれの**市場の特性を踏まえて、新規事業としてのゴール設定や目標設定を行う**必要があります。



「4つの『性』」から事業性の筋を検討する

市場性

- ・市場の大きさ（製品単価×価格）
- ・製品やサービスを利用するシーン、機会

競争優位性

- ・製品に求められる機能や性能の発現可能性
- ・求められている機能との整合性を取る目途

実現可能性

- ・研究開発、技術開発の難易度
- ・研究開発上のハードルの多さ、高さ

収益性

- ・ビジネスモデルを踏まえた、最終的な収益
- ・収益に関連したコントロール要素の多さ

➤ 上記は研究成果の事業化を図る上で必須な視点です。優先順は事業の特性や意思決定によって異なりますが、これら**4つの視点から「事業としての筋」を見ることが可能**です。



研究開発成果の事業化に向けて『特に重要な点』

研究開発成果の事業化率を上げる、特に以下の2点は留意が必要です。

研究開発成果の事業化は「開始前」の取組がものをいう！

- 研究開発前に多くの助走を取り、技術分野に関する多様な知見を持つことによって、『研究開発実施中』の取組を加速させることにつながります。
- また、研究開発成果の多様な出口を開始前から想定することで、研究開発の状況や進捗に応じて事業化の道筋を柔軟な検討や、選択肢の拡大につながります。

研究開発成果の事業化には『旬』がある

- 研究開発成果が形になるまでには複数年かかりますが、研究開発成果は年月とともに陳腐化するだけでなく、市場のニーズも絶えず変化します。
- 顧客がお困りごとを抱えているタイミングに、最新の研究開発成果を投入することによって、事業化率の向上や事業規模の継続的な確保・維持につながります。

基盤技術の技術分野別に見た着眼点

昨今、IoT・AI分野の研究開発は加速しており、ものづくり分野との多様な組み合わせが予想されます。技術分野の特性に応じた研究開発の着眼点例としてご参考下さい。

情報処理分野（IT）

■ 研究開発成果を顧客に発信するタイミング

- 製品そのものが外からは見えにくいため、ある程度の形や完成度を達成してから発信や公開が必要になります

■ 知的財産（特許）の取り扱い

- 特許を取得せず、オープン戦略を取る場合も見受けられます

■ ゴール設定の時間軸と確度

- 技術やニーズの変化は非常に速く、『顧客の将来像の検討』や『言語化されていないニーズ』など、多様な把握もまた重要になります

ものづくり分野

- 試作品や開発途中製品/部品でも、精度や耐久性などへのフィードバックを得られる機会は多くありますが、模倣には気をつけなければなりません

- 製品の権利保護の観点から、特許を取得する場合が多く見られます

- 特定顧客から得たニーズから始まる研究開発は多く、特定顧客の課題解決がビジネスとして成立する場合は比較的多く見られます

戦略的基盤技術高度化支援事業については、中小企業庁HPをご覧ください。
(<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/index.html>)

平成31年（2019年）2月発行

経済産業省 九州経済産業局 地域経済部 産業技術課
〒812-8546 福岡県福岡市博多区博多駅東2丁目11番1号

委託事業実施機関：PwCコンサルティング合同会社



研究開発成果の事業化率向上に向けたチェックシート



研究開発成果の事業化に向けた3つのステージをより効果的に進める上でのチェックシートを作成しました。事業化率の向上に向け、各ステージを進める上でご活用ください。



研究開発全般

- ☐ 研究開発の開始・継続に必要なリソース（ヒト、モノ、カネ）の目途は立っているか
- ☐ 自社の既存事業やビジネスとのシナジーは発生しているか、既存事業を阻害しないか
- ☐ 自社の企業戦略（全社戦略）を達成する取組として社内で適切に位置づけられるか
- ☐ 事業管理機関／産業支援機関に適した担当者（連絡窓口）を置いているか



研究開発ステージ別

<研究開発開始前>

- ☐ 新たに開始する研究開発の位置づけや将来像・絵姿を十分に検討しているか
- ☐ 事業化のタイミングで想定される新たな課題を予測し、事前に解決策を検討しているか
- ☐ 特定の顧客だけではなく、業界全体のニーズを定量的／定性的に把握しているか
- ☐ 研究開発成果の事業化に向けた出口（製品・サービス）や、成果に即したビジネスモデルが十分に検討されているか（事業性）
- ☐ 技術的な実現性、競争優位性や競合の研究開発状況は適切に把握しているか
- ☐ 明確な研究開発目標やスペック・機能が設定されているか
- ☐ 研究開発の実施や事業化に向けた役割分担やフォロー体制が構築されているか
- ☐ 参画メンバーの間で、知的財産の取り扱いや権利関係について調整が図られているか

<研究開発実施中>

- ☐ 技術力を高めることに注力するあまり、顧客ニーズから乖離していないか
- ☐ 外部のアドバイザーや専門家から、適切なタイミングで知見や情報を得ているか
- ☐ 研究開発成果に対する顧客からのフィードバックや意見を積極的に得ているか
- ☐ 研究開発の進捗状況や目標との差異を適切に把握しているか
- ☐ 既存技術や派生技術の多様な出口を検討しているか

<研究開発終了後>

- ☐ 異分野／多様な分野での展示会出展や発信を検討・実施しているか
- ☐ 研究開発成果を本当に必要としている販路先の開拓や探索を行っているか
- ☐ 自社の販路や特定の出口にこだわりすぎていないか
- ☐ 顧客ニーズを継続的に把握し、新たな研究開発テーマのヒントを得ているか