

「令和4年度中部地域ものづくり中小企業の事業化促進支援事業」

報告書

2023年3月31日

委託者：中部経済産業局

受託者：有限責任監査法人トーマツ

目次

I. 調査の概要	1
1. 目的.....	1
2. 本報告書の概要	2
3. 本事業の実施スケジュール	2
II. 事業内容	3
1. 事業化支援の機能強化事業	3
(1) 事業化レビューの実施	3
(2) 事業化達成に向けた手引き書（事例含む）の策定	11
(3) 事業化に向けた支援手法の調査事業の実施	12
(4) 成果の普及啓発事業の実施.....	14
2. 協業による事業化促進支援事業.....	16
(1) アクセラレーションプログラムの実施.....	16
(2) 共創マッチング事業の実施.....	19
(3) 協業による事業化促進支援事業における気づき事項.....	29
3. まとめ	32
(1) 事業化支援の機能強化事業.....	32
(2) 協業による事業化促進支援事業	33

I. 調査の概要

1. 目的

経済産業省中部経済産業局では、中小企業のものづくり基盤技術の高度化を通じ、我が国製造業の国際競争力の強化及び新たな事業の創出を目的として、特定ものづくり基盤技術に関する研究開発や試作品開発の取組を支援する制度（以下「サポイン事業」という。）等の支援措置を講じている。サポイン事業は平成17年度からスタートし10年以上継続実施しているが、アウトカム指標の一つである「事業化率」については、目標が50%であるところ実績は41.7%（何れも全国値）となっていることから、より有効な事業化支援が重要となっている。

なお、事業化に向けては、ニーズの多様化やプロダクト・ライフサイクルの短縮化、更には新型コロナウイルス感染拡大やDX（Digital Transformation/デジタルトランスフォーメーション）、カーボンニュートラル（以下「CN」という）など、激変する社会・ビジネス環境の変化等への対応が課題となっており、研究開発当初のターゲットへの事業化に加え、研究開発成果の幅広い事業化可能性の検討及びスタートアップにおける新事業創出手法等の習得・導入、あるいは協業促進等による「変化への対応力の向上」や「事業化スピードの向上」が極めて重要となっている。

そのため、令和4年度は、上記の課題解決に向けた事業化促進支援を行うとともに、ものづくり基盤を支える中堅・中小企業（以下「サポイン企業等」という。）に対する事業化レビュー等による事業化達成に向けた手引き書（事例含む）の策定、更なる事業化の促進に向けた支援手法検討の調査事業と当該成果の普及啓発を実施し、支援ノウハウの横展開や地域における支援機能強化を図る。

2. 本報告書の概要

本事業では、サポイン企業等における研究開発の事業化の達成状況や推進体制等を鑑み、研究体制・事業化推進体制・販売チャネルを持つ「自立型企业群」と、リソース不足等の理由から、市場変化への対応力や販売チャネルが脆弱な「事業化支援企業群」にスクリーニングし、以下の事業を実施した。

なお、スクリーニングについては、弊社の持つ知見及びツール等を活用した効果的且つ効率的な方法で実施した。

3. 本事業の実施スケジュール

本事業は令和4年度事業として、2022年9月から2023年3月にて実施した。各実施内容におけるスケジュールは以下の通りである。

図表1 実施スケジュール

業務内容	実施月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1. 事業化支援の機能強化事業									
(1) 事業化レビュー	対象先の選定	→							
	ヒアリングの準備 実施			→					
	取りまとめ、報告書			→					
(2) 事業化達成に向けた手引き書の策定	手引き書に記載すべきポイント整理			→					
	手引き書の策定			→					
(3) 事業化に向けた支援手法の調査事業の実施	支援先の選定 調整			→					
	支援の実施					→			
	結果のとりまとめ					→			
(4) 成果の普及啓発事業の実施	集客 日程調整 企画準備					→			
	当日運営						→		
2 協業による事業化促進支援事業									
(1) アクセラレーションプログラムの実施	集客 日程調整 企画準備	→							
	当日運営		→						
(2) 共創マッチング事業の実施	伴走先の選定 調整		→						
	伴走支援実施			→					
	双方向ピッチのSU集客 日程調整			→					
(3) 共創のモデル創出実証支援事業の実施	双方向ピッチ当日運営			→					
	伴走先の選定 調整			→					
	伴走支援実施				→				

II. 事業内容

1. 事業化支援の機能強化事業

【自立型企业群・事業化支援企業群 共通事項】

(1) 事業化レビューの実施

中部経済産業局と協議の上、①サポイン事業化の支援事業に関するアンケート、および②サポイン成果の事業化に関するヒアリングを実施した。

① サポイン事業化の支援事業に関するアンケート

サポイン企業の事業化の段階や事業の展開先に関する情報収集、又以下②におけるヒアリング先の検討等を目的として、過去にサポイン事業に採択された企業に対してアンケート調査を実施し、以下37先から回答を得た。

図表2 アンケート回答先

企業名	所属部署等	所在地
サポイン企業①※	研究センター	石川県
サポイン企業②	ポルタス事業部	岐阜県
サポイン企業③	—	北海道
サポイン企業④	営業開発部	岐阜県
サポイン企業⑤	製造本部	石川県
サポイン企業⑥	研究部	岐阜県
サポイン企業⑦	原動課	岐阜県
サポイン企業⑧	企画推進室	愛知県
サポイン企業⑨	本社	石川県
サポイン企業⑩	片寄工場	愛知県
サポイン企業⑪	第二事業部	愛知県
サポイン企業⑫	技術開発室	愛知県
サポイン企業⑬	代表取締役	岐阜県
サポイン企業⑭	社長直属	愛知県
サポイン企業⑮	技術開発室	愛知県
サポイン企業⑯	取締役営業本部長	岐阜県
サポイン企業⑰	東工場精密加工部	石川県
サポイン企業⑱	DX事業部	岐阜県
サポイン企業⑲	技術本部	愛知県
サポイン企業⑳	開発部	愛知県
サポイン企業㉑	機械事業部	岐阜県
サポイン企業㉒	戦略営業室	愛知県
サポイン企業㉓	技術部	愛知県
サポイン企業㉔	東員工場	三重県

サポイン企業⑳	技術本部	富山県
サポイン企業㉑	ソフトウェア開発事業領域	愛知県
サポイン企業㉒	生産本部	兵庫県
サポイン企業㉓	エンジニアリング部	愛知県
サポイン企業㉔	研究開発部	富山県
サポイン企業㉕	化成品事業部	岐阜県
サポイン企業㉖	WP本部	石川県
サポイン企業㉗	総務部	愛知県
サポイン企業㉘	本社	石川県
サポイン企業㉙	代表取締役	石川県
サポイン企業㉚	総合技術室	石川県
サポイン企業㉛	技術部	岐阜県

※ 2つの事業より回答受領

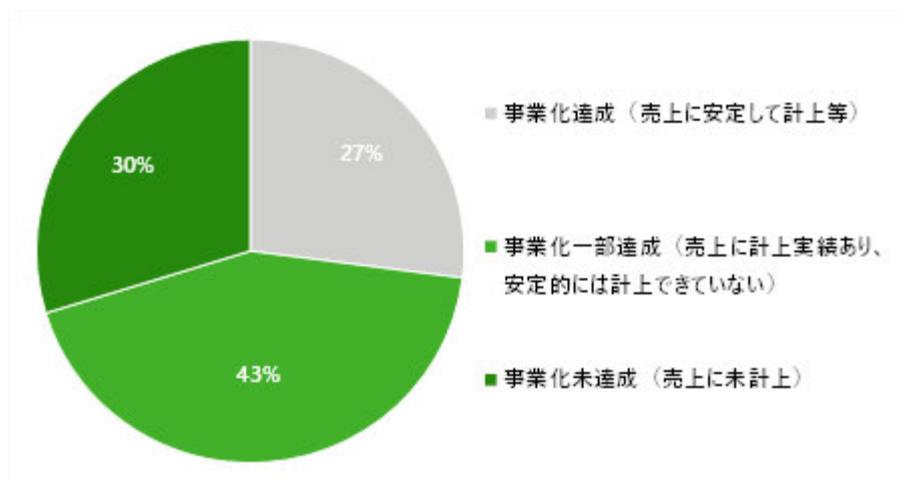
図表3 アンケート項目

区分	項目	目的
事業化状況と今後の展開	サポイン事業のステータス是何か。 (事業化達成 / 事業化一部達成 / 事業化未達成)	・ヒアリング先の抽出 ・サポイン企業の事業段階や展開先等の状況に関する情報収集
	現在の展開先(分野・業種・企業名・製品の概要)はどこか。	
	現在の展開先以外で、多用途展開の観点から関心のある展開先はどこか。	
事業化に向けて	事業化に向けて、特に大きく前進したと感じるタイミング、およびその成功要因・理由は何か。	手引書作成に向けた情報収集
	研究開発から事業化に向けて、課題・障壁を感じている段階・フェーズ、およびその理由は何か。	
	組織改革や体制構築において、課題・障壁を感じる要因、およびその理由は何か。	
	事業化上の課題・障壁に直面した際、どのように解決を試みているか。	
環境変化への対応	産業全体の外部環境変化/個社の製品・技術開発戦略の変化について、ビジネスチャンスと捉えていること、又今後の課題・懸念と捉えていることは何か。	
接点構築	接点構築を図りたい対象はどこか。また期待していること・想定している業種や企業名はどこか。	アクセラレーションプログラム実施に向

	事業化以外の経営革新（生産性向上やDX等）にあたり、他企業との協業（スタートアップ含む）を検討されているか。	けた情報収集
	他企業との協業（事業化もしくは事業化以外）にあたって、協業先に提供できるリソースはあるか。	
ガイドライン等の活用	国や地方自治体等の行政機関が作成する、事業化に向けた先行事例集や手引き、ガイドライン等ほどの程度活用しているか。その理由や作り手に期待する事・要望は何か。	手引書作成に向けた情報収集
ハンズオン支援	経産省事業において、専門家による事業化に向けたハンズオン支援の機会があれば希望するか。	ハンズオン支援先の選定

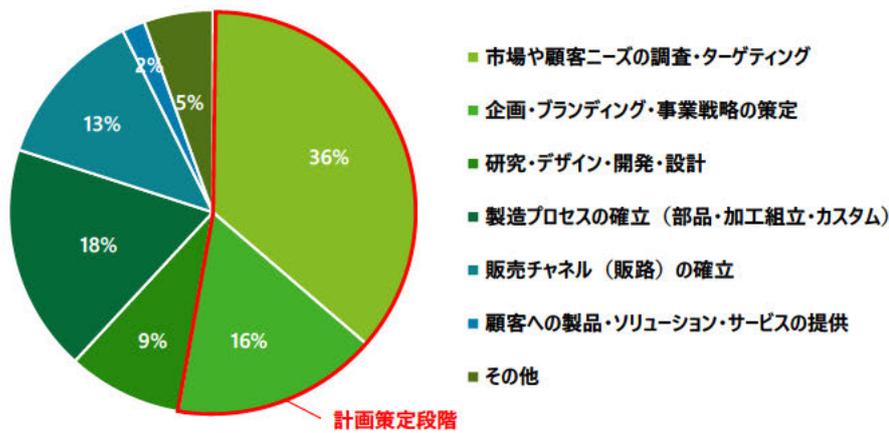
アンケートに回答した企業のうち、安定して売上を計上しながら事業化を達成している企業は、図表4の通り、わずか27%であり、残りの73%は安定的に売上に計上できていない、売上に未計上といった「事業化に至っていない」状況であった。

図表4 サポイン事業の事業化達成状況



研究開発から事業化に向けての課題・障壁では市場や顧客ニーズの調査・ターゲティングが36%、企画・ブランディング・事業戦略の策定が16%であり、計画策定の段階で、課題を抱えているサポイン企業が多数であることが明らかになった。

図表5 事業化に向けた課題・障壁



② サポイン成果の事業化に関するヒアリング

上記①のアンケート結果を踏まえ、事業化段階や展開先分野等の観点を考慮の上、当該事業の中核を担うサポイン企業16社を抽出し、ヒアリングを実施した。また、サポイン企業の紹介、及び弊社内外のネットワークを利用して、川下企業等15社にヒアリングを実施した。

新型コロナウイルスによる感染症の感染状況を鑑み、オンラインと現地でも実施し、Web会議システムは、「Microsoft Teams」を利用した。

図表6 ヒアリングの実施

区分	企業名	実施形式	日時
サポイン企業	企業①	現地	2022/11/4
	企業②	オンライン	11/8
	企業③	現地	11/10
	企業④	現地	〃
	企業⑤	オンライン	11/14
	企業⑥	オンライン	〃
	企業⑦	オンライン	11/15
	企業⑧	現地	〃
	企業⑨	現地	〃
	企業⑩	現地	11/16
	企業⑪	現地	〃
	企業⑫	現地	11/17
	企業⑬	現地	〃
	企業⑭	オンライン	11/21
	企業⑮	現地	11/24
	企業⑯	オンライン	〃

川下企業等	企業①	現地	12/6
	企業②	オンライン	12/8
	企業③	オンライン	12/21
	企業④	現地	12/22
	企業⑤	オンライン	2023/1/12
	企業⑥	現地	〃
	企業⑦	現地	1/23
	企業⑧	オンライン	1/25
	企業⑨	オンライン	1/26
	企業⑩	オンライン	1/30
	企業⑪	オンライン	2/1
	企業⑫	現地	2/2
	企業⑬	現地	2/7
	企業⑭	現地	2/9
	企業⑮	オンライン	2/14

図表7 ヒアリング依頼文

令和4年11月〇日

〇〇株式会社 様

経済産業省
中部経済産業局
地域経済部
産業技術課

「令和4年度中部地域ものづくり中小企業の事業化促進支援事業」
にかかるヒアリングのお願い

経済産業省中部経済産業局では、中小企業のものづくり基盤技術の高質化を醸成し、我が国製造業の国際競争力の強化及び新たな事業の創出を目的として、特定ものづくり基礎技術に関する研究開発や試作品開発の取組に対する支援措置を講じており、平成17年度からサポイン事業、Go-Tech事業を継続実施しているものの、アウトカム指標の一つである「事業化率」については、目標が50%であるところ実績は41.7%（同れも全国値）となっていることから、より有効な事業化支援の検討を進めております。

近年では、ニーズの多様化や、プロダクト・ライフサイクルの短縮化、DX（Digital Transformation/デジタルトランスフォーメーション）や、カーボンニュートラルなど、激変する社会・ビジネス環境の変化等への対応等、研究開発当初のターゲットへの事業化に加え、研究開発成果の幅広い事業化可能性の検討等による「変化への対応力の向上」や「事業化スピードの向上」が極めて重要となっています。

こうした中、中部経済産業局では、中部地域で独自の技術力を有するものづくり中小企業が取り進む研究開発や試作品開発が事業化に至っていない課題やその対応等を整理し、事業化に資する手引書の作成を予定しておりますが、中小企業の技術を活用される可能性のある川下企業等に対して、中小企業が開発する新技術、新商品・サービスへの興味・関心や、購買決定要因、期待・要望、環境変化への対応等について、ヒアリング（別紙）をお願いしているところでございます。

本趣旨にご賛同いただき、ご協力賜りますようお願い申し上げます。

ヒアリング事項

中小企業へのアプローチのご支援

- ・ 広域における、研究開発型中小企業との関与（調査、インタビュー対応、プロトタイプの特許・フィードバック、共同研究）について。

中小企業との接点に関する今後の動向

- ・ 研究開発に取り込む中小企業との接点構築における方針（接点構築を検討している場合、どの業種や企業と接点を構築したいと考えているか。また、どのような探求方法・情報収集を検討しているか）について。

最新トレンド（技術分野）と活用の方針性

- ・ 創社として注視している技術領域との経営の技術動向の情報収集手段、事業への活用方法と、課題・障壁等について。

外部要因から想定される社会的課題と課題感

- ・ 特に注視している外部環境の変化（CN、サプライチェーン、材料不足、川下からの要請等）について。
- ・ 外部環境の変化に対応する方法は、研究開発以外にどのような手段で対応しているか（例えば、川下企業同士の連携、新事業分野の立ち上げ、産官民連携の強化、スタートアップへの投資活動、継続的なマーケティングなどの方法）。

等

※ヒアリングは、対面またはオンラインにて、30分～1時間程度を想定しております。

図表8 ヒアリング項目（サポイン企業）

区分	項目	目的
事業化の目的	サポイン事業等での事業化の目的やきっかけ、ターゲットは。 ① 社会課題や地域課題を対象としたものか。 ② 顧客の抱える課題や悩みに注目し、起点としたものか。 ③ これまで培っていた技術を基に、汎用化し、新たな市場に展開	企業のベンチマークを分類

	したことがきっかけか。	
	I.製品は川下企業に提供する技術か、あるいはII.自社の生産技術をアップデートするような自社向けの技術か。	設問の分岐となるため確認
Iを選択した場合		
サポイン事業における戦略	全体の事業化の戦略（サプライチェーン）はどのように検討し、構築したか。課題・悩みはどのような点にあったか。	手引きを構成するプロセスごとの成功要因や課題・障壁、解決策を抽出
	事業化に大きく貢献したと感じるプロセスは何か。（1～3つ）成功要因や、課題・障壁の克服方法、検証の有無と方法はどのようなものか。	
事業化の前進要因(20のポイント)の深堀	「想定ユーザーからフィードバックを得て気づきを得た時」が事業化を前進させる一つのアクションと考えているが、誰から、どのタイミングで、どのような気づきを得たか。	事業化の前進に大きく貢献する2つのポイントを深堀
	「事業化途中の課題を密に共有し、解決策を見つけるようにした時」が事業化を前進させる一つのアクションと考えるが、どのように共有し、どのように解決策の発見をしたか。また、解決策はどのように検証したか。	
IIを選択した場合		
サポイン事業における戦略	自社の生産技術のアップデートや生産性拡大のテーマとしている場合、その戦略はどのように検討し、構築したか。課題・悩みはどのような点にあったか。	手引きを構成するプロセスごとの成功要因や課題・障壁、解決策を抽出
	実現に大きく貢献したと感じる成功要因や、課題・障壁の克服方法、検証の有無と方法はどのようなものか。	
研究開発の前進要因(20のポイント)の深堀	「想定ユーザーからフィードバックを得て気づきを得た時」が研究開発を前進させる一つのアクションと考えているが、特に、自社の誰から、どのタイミングで、どのような気づきを得たか。	事業化の前進に大きく貢献する2つのポイントを深堀
	「事業化途中の課題を密に共有し、解決策を見つけるようにした時」が事業化を前進させる一つのアクションと考えるが、どのように共有し、どのように解決策の発見をしたか。また、解決策はどのように検証したか。	
共通設問		
事業環境の変化	外部環境の変化について、どのような手段で適応を試みているか。	外部環境変化に対する対応方法を抽出

接点構築	接点を図りたい対象は、どのような業種や企業か。また相手側に期待することは何か。	ネットワーキング上のニーズと課題を把握し、施策検討の参考情報を抽出
	なかなか接点構築できていない課題は何か。	
ハンズオン支援	ハンズオン支援を希望する理由は何か（あるいは希望しない理由は何か）。	ハンズオン支援先を決定する際の判断材料を抽出、又直近の事業課題や悩みの傾向を把握
	直近で解決したいと考えている事業課題は何か。	

図表9 ヒアリング項目（川下企業等）

区分	項目	目的
中小企業へのアプローチ	直近の、サポイン企業をはじめとした、研究開発に取り組むものづくり産業を含む中小企業への関与の仕方は。	接点構築の場のデザインに向けた示唆の獲得
中小企業との接点に関する今後の動向	今後、サポイン企業をはじめとした、研究開発に取り組むものづくり産業を含む中小企業の、どの業種や企業と接点を構築したいと考えているか。	
最新トレンドと活用の方向性	注視している技術のトレンドと、事業化へどのように活用しているか。活用にあたっての課題・障壁はなにか。	川下企業のニーズを抽出
外部要因から想定される社会的要請と課題感	特に注視している外部環境の変化はなにか。	サポイン企業の技術が川下企業に受け入れられるための情報を獲得
	外部環境の変化に対応する方法は、研究開発以外にどのような手段で対応しているか。	

サポイン企業、並びに川下企業等を実施したヒアリングの結果についてはヒアリングシートに整理した。

図表10 ヒアリングシート（一部抜粋）

ヒアリング項目	No.	■こちらの項目に沿って、ヒアリングを進め、回答欄（G列）に結果をご記載ください。	回答方法	回答欄
③ 事業化の目的について	1	<p>サボイン事業等での事業化の目的やきっかけ、ターゲットは</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 社会課題や地域課題（例えば、SDGのカーボンニュートラル、デジタルといった社会の大きなテーマやトレンド）を対象としたものか。 2. 顧客の抱える課題や悩みを注目し、それを起点としたものか。 3. これまで培ってきた技術やノウハウ、活用化、新たな市場に展開したことがきっかけか。 <p>※企業のベンチマーク（社会課題タイプ型、提供価値深層タイプ型、新規顧客開拓タイプ型）を分類するためのインプットを得る。</p>	<p>選択</p> <p>1. 社会課題タイプ型 2. 提供価値深層タイプ型</p> <p>記述</p>	<p>便宜性の観点から、一般的に弊物の用途には有機材料が使われることが多く、当社の無機材料である水ガラスは、弊物の用途に使われることはなかった。ただ、近年、悪臭公害や環境負荷が社会課題化し、それに伴い自動車メーカーの無機材料に対するニーズが高まってきた。実際、弊の弊物でも劣化しやすいため、海外では、水ガラスと弊物の用途に使い分けられており、日本でも水ガラスが使われることが多くなってきた。そういった背景があり、当社で現場に配備した製品を作り、これまで有機材料を使っていたお客様に対して水ガラスを販売することで、新規顧客を獲得しやすくなる。また、既存の水ガラスの便宜性の不足といった課題を解決することにより、既存顧客にも弊物を提供しやすくなる。弊物に期待している。弊物の弊物での水ガラスのニーズは低下してはいるが、サボイン開始前からニーズがあり、社会課題や海外動向を踏まえて、今後そのニーズがますます高まっていくことは分かっていた。</p>
	2	<p>製品は川下企業に提供される技術か、あるいは自社の生産技術をアップデートするよう自社向けの技術か。</p> <p>※次の設問の分類とため、要確認。</p>	<p>選択</p>	<p>1. 川下企業へ提供 「1.川下企業へ提供」の場合、No.2へ。 「2.自社向け技術」の場合、No.7へ。</p>
	<p>※No.2において、1. 川下企業に提供される技術の場合</p>			
④ サボイン事業における事業化戦略について（別紙を参照しなさい）	3	<p>全体の事業化の戦略（サプライチェーン）はどのように検討し、構築したか。課題・悩みはどのような点にあったか。</p>	<p>記述</p>	<p>顧客のニーズに合わせるという事案に考え、戦略を検討。経営陣のネットワークを通じて、接点を構築した企業や公的機関、大学に製品や研究データを提供し、お客様のニーズを聞き取りともに、いただいたアドバイスをもとに技術改良を進めていった。また、多様な視点のニーズを取り入れること、またネットワークを構築することを意識し、フード/ウェアに近接する企業にアプローチし、様々なメーカーからいただいた。そのようにして接点構築を図ることで、答えを持っている人が出てくるかという懸念を、その一方で、お客様に提供しやすくなるという方向、実現に向けて今後の進むべきことは何かという方向の技術で明確になっていった。</p>
	4	<p>上記の設問の中で、事業化に大きく貢献したと感じるプロセスは何か。（1～3つ）</p> <p>成功要因や、課題・障壁の克服方法、検証の有無と方法はどのようなものか。</p> <p>※手引きを構成するプロセスごとの成功要因や課題・障壁、解決策を抽出し、手引き作成のインプットとしたい。</p>	<p>1つ目</p> <p>選択</p> <p>5.販売チャネル</p> <p>記述</p>	<p>サボインを始めていく上で、アドバイザーとして入っている川下企業と近い関係性を築くことができたのが成功の要因。形式的な関係に留まらず、深い関係を持つことで、適宜アドバイスが受け取れ、購入しやすくなった。また、アドバイザーを受け入れる難い川下企業とのニーズにあった製品となっていたため、購入しやすくなった。</p> <p>また学会にも積極的に参加し、技術を対外的に発信して知名度を上げる事ができたことも成功の要因である。</p>
		<p>※特に、「取り組み内容」「ポイント」「成功要因」「具体的な事例」についてインプットを得たい。</p>	<p>2つ目</p> <p>選択</p> <p>10.人材育成</p> <p>記述</p>	<p>サボイン事業開始当初、経験の少なからず、製品開発に関する若手社員の知識不足が課題であった。解決に向けて、社内社外問わず、経験のある人の現場にもらせてもらい、開発の方法や注意すべき点を若い頃からその都度指導して、ノウハウを蓄積していった。科学的な点も重要だが、経験を通じて学ぶことが大切ではないかと思う。学んだ内容を会社に持ち込み、自社内の研究開発にも取り入れて、技術改良を進めていった。</p> <p>自社内に他社の技術や新たな視点を取り入れる上で障壁となるが、どうできないという固定観念（バイアス）であるが、自社では弊物に関して経験や知識がない、そういった障壁が発生しなかったことが、成功の要因であった。継続的に一つのことを繰り返して行くことも大事だが、外部から新たな技術や知識を学ぶことで、新たな視点を獲得し、それを自社に取り入れてみるという事も重要。</p>
			<p>3つ目</p> <p>選択</p> <p>7.経営層・担当者のビジョン・モチベーション醸成</p> <p>記述</p>	<p>研究を進めていく上で、外部から評価を受けたことが社内でのモチベーションアップにつながった。外部から評価を受けたことで、自分たちがゴールに向けて近づいているという意識が実感できた。</p>
⑤ 事業化の前導要因（20のポイント）の深堀りについて	5	<p>「想定ユーザーからフィードバックを得る機会が得た時」が事業化の前導させる一つのアクションと考えているが、誰から、どのようなタイミングで、どのような反応を得たか。</p> <p>※事業化の前導に大きく貢献する2つのポイントを探ることで、手引き作成のインプットとしたい。</p>	<p>記述</p>	<p>弊物の製造現場は、材料の特性からお問い合わせが、不安な現場となっていた。そういったなかで弊物の課題に対して、業界的に取りまねられたいという事はなかった。</p>
	6	<p>「事業化途中の課題を共に解決し、解決策を見つけたとき」が事業化の前導させる一つのアクションと考えるが、どのように共有し、どのように解決策の発見したか。また、解決策はどのように検証したか。</p> <p>※事業化の前導に大きく貢献する2つのポイントを探ることで、手引き作成のインプットとしたい。</p>	<p>記述</p>	<p>事業化を進めていく中で構築した新たなユーザーの希望や期待、顧客のニーズを聞き取り、顧客のニーズを取り入れることができた。川下ユーザーの業種や分野によって目的や目標が異なる。一方もよくなる、一方の方向性で進められないという事はあるが、製品の特性上全てのニーズをかなえる製品を作るとは難しいため、お客様とのニーズに適宜対応していく。課題をクリアしていった。</p>
	<p>※No.2において、2. 自社向けの技術の場合</p>			
⑥ 事業環境の変化について	11	<p>アンケートで回答いただいた外部環境の変化（CN、サプライチェーン、材料不足、川下からの要請等）について、どのような手段で対応を講じているか。</p> <p>※主要な外部環境変化に対する対応方法を抽出することで、ハズオン支援/手引き作成のインプットとしたい。</p>	<p>アンケート回答内容</p> <p>記述</p>	<p>現場に配備した製品、素材シフト（カーボンニュートラル）、SDGs、内部環境シフト（カーボンニュートラル）、川下企業からの要請の変化</p> <p>EV化によって、自動車主要部品の形態が変わるため、長い目で見て水ガラスが使われなくなるという可能性はある。実際、弊物の試験を行う予定であったが、EVの方がいいからという事で延期になったことである。</p> <p>ただ、現場に目が行くことで業界によってはアラームのこともある。EV化が進んでも水ガラスに対するニーズがあれば、当社としては生き残っているはずではない。現時点では、既存の設備に適用できるような弊物の作成に取り組んでいる。</p> <p>自動車メーカーはEV化が進んでいるので、新たな設備を投入したいという事は思わなかった。既存の設備での適用できなくなる弊物の作成に取り組んでいる。</p>
⑦ 接点構築について	12	<p>アンケートで回答いただいた接点を初めたい対象は、どのような業種や企業か。また相手側に期待することは何か。</p>	<p>アンケート回答内容</p> <p>記述</p>	<p>川下企業(技術の展開先として)</p> <p>基本としては、学会で発表して問い合わせをいただいたことと接点構築が期待している。最近では、業界誌を通して、弊物を紹介していただく機会があり、これまでいろいろ関係があった企業について直接関係を持ち、弊物製造を効率的に進めている。</p> <p>新たに接点構築を初めたい企業は現時点ではない。</p>
	13	<p>なかなか接点構築できない/課題は何か。</p> <p>※ネットワーク上のニーズ課題を把握することで、今後の施策の参考情報を抽出する。</p>	<p>選択</p> <p>〇：課題がある</p> <p>記述</p>	<p>人員数が少ない中で、新たな接点構築を初めている。当社は大きな企業ではないため、社内で集中する分野がある。そこに人員が割られてしまったり、実現、数回問い合わせがあったが、それで終わってしまう事は多々ある。</p> <p>製品の特性上、お客様のオーダーを詳細に聞き取り、それに沿ったアレンジをすることが必要で、販売後も技術的なフォローアップが必要。そういった技術的支援ができていない。</p>
⑧ ハズオン支援について	14	<p>ハズオン支援を希望する理由は何か（あるいは希望しない理由は何か）。</p>	<p>アンケート回答内容</p> <p>記述</p>	<p>希望する</p> <p>技術的な営業情報などをより進めたいという思いが強い。ノウハウがないため。</p>
	15	<p>直近で解決したいと考えている事業課題は何か。</p> <p>※ハズオン支援先を決定する際の判断材料を抽出するとともに、直近の事業課題や悩みの傾向を把握し、今後の施策の参考情報を抽出する。</p>	<p>選択</p> <p>V：該当あり</p> <p>記述</p>	<p>1.技術営業（No.13の通り） 2.EV化の戦略の構築</p> <p>今後自動車メーカーはより一層、EV化を推進していくと懸念がある。その際に水ガラスは必要とされるが、またどのような対応を迫っていく必要があるのかわからない。</p> <p>3.水ガラスの需要拡大</p> <p>1社で深層(関係者)を多くが欲しいのか、複数社と契約を結ぶのが良いのかが不明、技術的な部分だけ提供される可能性があったため、技術を全て公開するのは抵抗がある。知財も守ることで、どのように営業を進めていくと良いか、提案を希望。絶対的な製品ができた時に、どういった行動をするのかが良いのかわからないため、より確実な供給体制を初めたい。販売先の販売量のバランスをどのように構築していかたい。</p>

(2) 事業化達成に向けた手引き書（事例含む）の策定

上記（1）事業化レビューの実施結果を取り纏め、今後のものづくり基盤を支える中堅・中小企業（サポイン企業）等における「変化への対応力の向上」や「事業化スピードの向上」に向けて取り組む際、事業化実現の参考となるような手引書（Go-Tech事業 事業化達成手引書）を作成した。

作成にあたっては、平成29年3月に策定された「ものづくり中小企業による研究開発を事業化に結び付ける20のポイント」で整理した事業化に必要な視点やノウハウも踏まえながら、ものづくり中小企業へ新たに実施したアンケート調査やヒアリング調査の結果を受けて、事業化につながるアクションを整理した。

手引書の構成について、企業を3つの戦略グループ「①社会課題キック型」「②提供価値深堀キック型」「③新規顧客課題キック型」に分類の上、4つの事業化プロセス項目「計画策定段階」「研究開発段階」「事業化段階」「持続可能な体制の構築」に整理して事業化における論点や解決策を記載した。また、川下企業の実際のニーズや課題については、「川下企業の声」に記載した。

また併せて、手引書（本文）の要点を取り纏めた概要版を作成した。

図表11 「Go-Tech事業 事業化達成手引書」（一部抜粋）

<p>Go-Tech事業 事業化達成手引書 (案)</p> <p>令和5年〇月 経済産業省 中部経済産業局</p>	<p>第1章 社会課題キック型</p> <p>社会の大きな動き（行政・政策の掲げる課題）・社会トレンドを捉えて、既存商材そのものではなく、その開発技術等を活用し、既存商材と異なる飛び地領域において、イノベーションを実現する「ターゲット」に目を付けた類型です。</p> <p><企業像></p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存事業・商材を基盤として、新たな領域において成長を目指す企業 ・商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業 <p><成功要因></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会課題（SDGs等）や、地域・自治体の抱える課題への注目 ・産官学等他者との積極的連携 ・要素技術の強みの増加 <p>1. 計画策定段階</p> <p>顧客ニーズ調査やターゲットニングに加え、研究開発着手前の新価値創造や戦略・企画のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。</p> <p><◎：特に関連する論点></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「ニーズを求める顧客が誰か分からない」 【事業環境の変化に対して】 ✓ 「カーボンニュートラルへのシフト」 <p><○：関連する論点></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「ニッチな業界は最新かつ有用な情報にアクセスしづらい（⇒P.XX参照）」 ✓ 「顧客すら気づいていないニーズの顕在化が必要（⇒P.XX参照）」 ✓ 「開発後にユーザーがいないリスク（⇒P.XX参照）」 【事業環境の変化に対して】 ✓ 「サーキュラーエコノミーへのシフト（⇒P.XX参照）」 ✓ 「共同体でのDXへの推進（⇒P.XX参照）」 <p>ニーズを求める顧客が誰か分からない（B.ミノグループ）</p> <p>➤ 課題・背景</p> <p>自社の強みとなる技術や企業方針を基幹として下回懸かけて高品質・高性能の製品を開発したが、市場にニーズが無く、売上が上がらないという事は往々にしてある。市場の調査結果をもとに「顧客が求めるもの」を優先して製品を開発することが重要であると一般的によく言われているが、当社のような、新たな製品・技術を開発し市場に踏み込んでいく企業にとっては、どこの市場に顧客がいて、顧客のニーズや課題が何かが見えづらいことが課題であった。</p>
--	---

図表12 「Go-Tech事業 事業化達成手引書 概要版」(一部抜粋)

2.事業化とは何か、その可能性と進め方

社会課題・トレンド×要素の応用における新技術開発に着目した戦略パターンを解説

戦略パターン①



(3) 事業化に向けた支援手法の調査事業の実施

事業化支援について、上記(1)事業化レビューの実施結果や中部経済産業局との十分協議の上、各企業が抱える課題を解決し、事業化を達成するための支援を、以下4先に各2回実施した。

図表13 調査事業の実施

企業名	事前打合せ	初回支援	2回目支援	実施形式
支援先企業①	2022/12/14	2023/1/17	2/16	現地
支援先企業②	12/15	1/19	2/17	
支援先企業③	12/15	1/20	2/21	
支援先企業④	12/16	1/17	2/14	

各企業に対する支援テーマや内容に合わせて、弊社の持つ知見及びツール(ターゲット市場の探索における情報整理のための整理ワークシートや提案型営業の進め方に関するテキスト等)を選択・活用し、セミナーやディスカッションを実施した。各支援先企業に対する支援のテーマと内容は図表14の通り。

各企業のニーズや課題も踏まえた本支援に対して、支援先企業からの満足度は非常に高く、有意義な支援であったと評価をいただいた。成果の一つの要因として、実際の支援に先立ち、どのような支援が必要か、支援先企業と十分協議し、各社の課題やニーズの深掘りを行ったため、短期間ながら有益な支援につながったと思われる。

図表14 支援内容

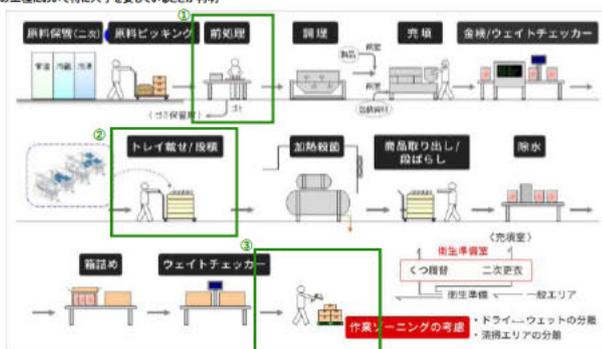
企業名	支援テーマ	実施内容
支援先企業①	・ロボットハンド技術に関する、ターゲットとする業界、及び用途の仮説出しに関するアドバイザー	・用途開発や用途展開に係る考え方やコンセプトの提示 ・他社事例の紹介
支援先企業②	・効果的な反響営業の実施に関するアドバイザー ・問い合わせへの優先順位設定（競合先検討）に関するアドバイザー	・顧客のニーズ把握や提案、営業プロセスや管理方法等、営業全般に関する考え方をレクチャー ・優先順位設定の考え方の提示
支援先企業③	・総原価管理、見積価格算定に関するアドバイザー ・過去納品データを基にした、既存取引先への設備更新営業の実施に関するアドバイザー	・プロセスや考え方をメインのテーマにしたケーススタディや勉強会の実施 ・受注生産における事業コスト（製造原価や管理コスト）の管理手法の提示 ・見積価格算定の考え方や他社における算定方法の紹介 ・先方のニーズにどのようにアタッチしていくかの観点での営業マインドの醸成
支援先企業④	・自社技術の展開が可能なターゲット市場の探索に関するアドバイザー ・効果的な反響営業の実施に関するアドバイザー	・ケーススタディに基づくディスカッション ・考え方やフレームワーク、仮説構築方法の提示

図表15 支援ツール（一部抜粋）

想定市場規模の試算（潜在的な市場規模の仮説構築） STEP2 対象市場のセグメンテーション

調査結果の一例

以下の工程において特に人手を要していることが判明



参照：https://www.kirineng.co.jp/technology/process.html

© 2022. For information, contact Deloitte Tohmatsu G. o.p.

プレゼンに向けたタスクの棚卸

情報のアップデートと次回訪問のためTo Do整理



顧客プロフィール		基本情報
法人・個人名		トーマツ株式会社
所在地		東京都品川区東品川1丁目1-1
設立		1983年
資本金		2,000万円
従業員数		200人
売上高		30億円
事業概要		食品加工（肉類）
担当者		製造課 課長 工藤 健太 担当 トーマツ社
連絡先	email	03-6329-6000
	TEL	03-6329-6000
問合せ経路		
目的・実現したいこと	展示会での交流 工場ラインに配置する人員が不足 生産効率向上	
顧客が抱える課題	工場ラインに配置する人員、入替えが困難 工場ラインに配置する人員が不足 工場ラインに配置する人員が不足 工場ラインに配置する人員が不足 工場ラインに配置する人員が不足	
関心のある商品・技術	ロボットハンド	
見積の検討しだい	既に予算を超過しており、工場内で導入に困難に感じ	
予算	2,000万円	
納期希望	年内	
決裁権限者	1,000万円まで経理長、5,000万円まで課長、10,000万円まで部長、超過する場合は課長	
備考		

- 顧客プロフィールのアップデート
 - ▶ 空白項目の記載
 - ▶ また追加項目として以下の内容等についても記載
 - ・ 提案に対する興味度合
 - ・ 現状の競合他社
 - ・ 購買するにあたっての優先度の高い点
 - ・ 見積に必要な情報 etc.
- To Do整理
 - ▶ 議事録を作成し、関係者へ共有
 - ▶ 誰が何をいつまでにやるのか明確にする
 - ・ データ収集
 - ・ 提案書作成
 - ・ 見積書作成
 - ・ プレゼンの練習 etc.

23

© 2022. For information, contact Deloitte Tohmatsu G. o.p.

(4) 成果の普及啓発事業の実施

成長型中小企業等研究開発支援事業（Go-Tech事業）または戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）に関わる事業管理機関の担当者や産学連携コーディネーター、サポイン企業等の支援関係者、上記（1）事業化レビューの実施においてヒアリングを実施したサポイン企業15社や川下企業等15社に対し、上記（2）事業化達成に向けた手引き書（事例含む）の策定、及び上記（3）事業化に向けた支援手法の調査事業に係る成果発表（Go-Tech事業 事業化達成手引書活用セミナー）を実施した。

図表16 セミナー参加案内

セミナーは2023年2月27日（月）に、現地とオンラインのハイブリッド形式で開催した。セミナーへの事前申し込みは79名（現地15名、オンライン64名）、当日の参加者は83名（現地10名、オンライン50名）であった。

図表12 セミナー概要

セミナー名	Go-Tech事業 事業化達成手引書活用セミナー
日時	2023年2月27日（月）13:00～15:00
場所	（現地）ウインクあいち11階 1102会議室 （オンライン）Microsoft Teams
定員	（現地）先着50名 （オンライン）先着200名
参加者数	（現地）10名（+関係者23名）（オンライン）50名

図表17 セミナープログラム

時間	プログラム名	登壇者
13:00～13:05	開会挨拶	中部経済産業局 産業技術課
13:00～13:20	「Go-Tech 事業 事業化達成手引書」のポイント	有限責任監査法人トーマツ
13:20～14:00	事業化に向けた課題解決のポイントのパネルディスカッション	有限責任監査法人トーマツ、ハ ンズオン支援先企業（高木化学 研究所、富士化学）、中小機構
14:00～14:40	川下企業のニーズ発表会	(株) デンソー 矢作建設工業 (株)
14:40～15:00	閉会挨拶・交流会	

図表18 セミナーの様子（パネルディスカッション）



図表19 セミナーの様子（川下企業のニーズ発表会）



また、ニーズ発表会を踏まえ、サポイン企業と川下企業のマッチングを実施した。具体的に

は川下企業に対して、サポイン事業の成果リストを送付し、ニーズと合致する技術を確認いただくとともに、合致しない場合にはフィードバックを得ることで、今後のマッチングの確度を高めるための工夫を行った。

川下企業やサポイン企業からのフィードバックや声の例は以下の通り。

- ✓ 社内との関係部署に確認したところ、ニーズに基づき自ら開拓しているとのフィードバックがあったことから、今後、サポイン企業に対し、川下企業が開拓する先の情報をバックキャストしながら広報戦略を検討することを示唆していく必要があると考えられる。
- ✓ 当社のニーズにどう合致しているか、サポイン企業にも確認して欲しいとのフィードバックがあったことから、サポイン企業が川下企業にアプローチしたり、マッチングを促進していくためには、マッチング先のニーズを分析した上で提案することが重要と考えられる。

加えて、サポイン企業に対しても、事業展開先となりうる川下企業リストを送付し、マッチングの意向を確認した。今後のマッチングの確度を高めるため、技術概要シートの記入を依頼した。

技術概要シートに記入した項目は以下の通りである。

- ✓ 製品/基盤・要素技術
- ✓ 製品名/技術名
- ✓ 製品/技術の内容（特徴）
- ✓ 適用可能な製品・分野
- ✓ 新規性
- ✓ 特許取得状況
- ✓ 本製品/技術が対応できるニーズ（シーン）
- ✓ 直近の引合や採用例等
- ✓ 取引・提携・協業希望
- ✓ 企業情報
- ✓ 既存事業情報

2. 協業による事業化促進支援事業

(1) アクセラレーションプログラムの実施

アクセラレーションプログラムとして、中部経済産業局と協議のうえ、「①協業による事業化に向けた専門家講義及びワークショップ」と、「②ピッチ及び講評」を実施した。

① 協業による事業化に向けた専門家講義及びワークショップ

スタートアップにおける新事業創出手法（リーンスタートアップ、デザイン思考、協業の実践手法、ピッチ手法等）の知見及び指導実績を有する専門家として、伊藤羊一氏（武蔵野大学アントレプレナーシップ学部長ほか）と浦野隆好氏（ティッピングポイント株式会社代表取締役ほか）を選定した。

実施方法は、原則対面による開催とし、名古屋市中村区名駅にある有限責任監査法人トーマツ名古屋事務所（JPタワー名古屋37階会議室）で実施した。また、オンラインと併用することとし、Microsoft Teamsを利用して配信を行った。

また、参加各社において、ビジネスフレームワークを用いて、顧客セグメント及びニーズ・課題、並びに提供価値、優位性、チャンネル等を整理するワークショップを実施した。

② ピッチ及び講評

アクセラレーションプログラムのアウトプットとして、自社のビジョンや解決したい課題、ソリューション、今後の方向性等を言語化・ビジュアル化した上で、4グループにわかれてピッチを実施した。また、各グループから代表して1社、全体でピッチを実施し、専門家からの講評を受けた。

図表20 アクセラレーション概要

セミナー名	アクセラレーションプログラム
日時	2022年11月4日（金）15:00～19:00
場所	（現地）JPタワー名古屋37階 有限責任監査法人トーマツ 名古屋事務所 会議室 （オンライン）Microsoft Teams
参加者数	事業化支援企業群のサポイン企業等 17社

図表21 アクセラレーションプログラム

時間	プログラム名	登壇者
15:00～15:10	開会挨拶 ほか	中部経済産業局 新事業支援室
15:10～16:35	講義「相手の心を掴み・動かし・成功に導く”プレゼン力”」	伊藤羊一氏
16:35～17:10	講義「新事業を成功に導くためのマインドと手法」	浦野隆好氏
17:10～17:20	休憩	
17:20～17:55	ワークショップ	有限責任監査法人トーマツ
17:55～18:35	グループ発表	ワークショップ参加企業すべて
18:35～19:00	全体発表及び講評	<登壇者> <ul style="list-style-type: none"> ・ プログラム参加企業① ・ プログラム参加企業⑤ ・ プログラム参加企業⑨ ・ プログラム参加企業⑩ <講評者> <ul style="list-style-type: none"> ・ 伊藤羊一氏 ・ 浦野隆好氏

図表22 アクセラレーションプログラム参加企業

企業名	実施形式
プログラム参加企業①	現地
プログラム参加企業②	現地
プログラム参加企業③	現地
プログラム参加企業④	現地
プログラム参加企業⑤	現地
プログラム参加企業⑥	現地
プログラム参加企業⑦	現地
プログラム参加企業⑧	現地
プログラム参加企業⑨	現地
プログラム参加企業⑩	現地
プログラム参加企業⑪	現地
プログラム参加企業⑫	現地 (当日、体調不良により欠席)
プログラム参加企業⑬	現地
プログラム参加企業⑭	現地
プログラム参加企業⑮	オンライン
プログラム参加企業⑯	現地
プログラム参加企業⑰	現地
プログラム参加企業⑱	現地

図表23 ワークショップで用いたビジネスフレームワーク

会社名	
-----	--

発表テーマ	
-------	--

<資料構成例>

1 解決する課題 (課題提起)		4 顧客の声や 成果・実績 ・提携事例	
2 解決方針		5 ビジネスモデル ・狙う市場	
3 ソリューションの 具体説明・特徴 ・優位性		6 今後の 中長期ビジョン	
		7 協業ニーズ	

③ アクセラレーションプログラム参加企業からのアンケート

アクセラレーションプログラム参加企業からは、今後の改善につながる意見として、次の2点が寄せられた。

- ・ワークショップについて、認識できておらず戸惑いました。認識していれば、事前に準備を行うなど、より有意義な勉強会にできたと思う。
- ・グループ間のみならず、より多くの企業とミニピッチができれば良かった。

(2) 共創マッチング事業の実施

事業化や新事業創出等に向けて、スタートアップをはじめとするパートナー企業との「共創」意向があるサポイン企業等を10社選定した。その中から、マッチング支援のみを行う先として4社、伴走支援も含めて行う先として6社選定し、伴走支援及びマッチング支援（以下、「重点支援企業」とする。）を実施した。なお、重点支援企業は、上記（1）アクセラレーションプログラムへの参加企業から、中部経済産業局と協議のうえ決定した。

図表24 重点支援企業の選定過程

企業名	候補先	マッチング支援	伴走支援
プログラム参加企業①	—	—	—
プログラム参加企業②	○	○	○
プログラム参加企業③	○	○	○
プログラム参加企業④	—	—	—

プログラム参加企業⑤	○	○	○
プログラム参加企業⑥	○	○	○
プログラム参加企業⑦	—	—	—
プログラム参加企業⑧	—	—	—
プログラム参加企業⑨	○	○	—
プログラム参加企業⑩	○	○	○
プログラム参加企業⑪	—	—	—
プログラム参加企業⑫	○	○	—
プログラム参加企業⑬	○	○	—
プログラム参加企業⑭	—	—	—
プログラム参加企業⑮	—	—	—
プログラム参加企業⑯	○	○	○
プログラム参加企業⑰	—	—	—
プログラム参加企業⑱	○	○	—

① 伴走支援

重点支援企業10社のうち、2022年12月に開催するMEET UP CHUBU（特別開催・テーマ：サポーターインダストリー）においてリバーズピッチへの登壇企業を6社選定し、提案力向上の観点から専門家による伴走支援を行った。

伴走支援内容は、ピッチにあたっての資料作成にかかる指導・助言を行うとともに、プレゼンテーションにかかる指導・助言を行った。伴走支援は、各社1回程度の訪問指導を行う想定であったが、登壇企業の知見・経験や、準備状況等に応じて、メールやWeb会議（Microsoft Teams）等も活用しながら、1回～3回の支援を実施した。

図表25 重点支援企業と伴走支援内容

企業名	回	日時	形式
重点支援企業①	1	11/18 10時00分～11時30分	訪問
	2	11/24 15時30分～17時00分	訪問
	3	11/28	メール
重点支援企業②	1	11/18 13時30分～14時30分	Web会議
	2	11/28 13時30分～14時30分	Web会議
	3	11/30 13時30分～15時00分	訪問
重点支援企業③	1	11/18 9時00分～10時00分	Web会議
	2	11/28 10時30分～11時30分	Web会議
重点支援企業④	1	11/21 10時00分～11時00分	Web会議
	2	11/29 9時00分～10時00分	Web会議
重点支援企業⑤	1	11/24 9時30分～10時30分	Web会議
	2	11/28	メール

重点支援企業⑥	1	11/21 9時～10時	Web会議
	2	11/30 10時30分～11時30分	訪問

② 共創に向けた双方向オープンイノベーションピッチ

伴走支援を受けた重点支援企業6社については、連携パートナー探索の場である「Meet Up Chubu」の枠組みを活用し、共創を目指すビジネスプラン及びパートナー企業募集等の提案を行うリバースピッチを実施した。

図表26 Meet Up Chubu 概要

ピッチ名	Meet Up Chubu 特別開催「サポーティングインダストリー」
日時	2022年12月1日（金）13:30～15:30
場所	（現地）JPタワー名古屋37階 有限責任監査法人トーマツ 名古屋事務所 会議室 （オンライン）Microsoft Teams
登壇者数	6社
観覧者数	現地参加者 26名、オンライン85名

図表27 登壇企業と発表テーマ

企業名	テーマ
重点支援企業①	自社製品の新市場展開
重点支援企業②	共創で目指すヘルスケア分野への新事業開発
重点支援企業③	自社ブランドによる中小金属加工業革新への挑戦
重点支援企業④	スタートアップとの協業で目指すGX工場
重点支援企業⑤	人に優しい物流の実現に向けて
重点支援企業⑥	新事業部による新事業創発

また、重点支援企業からのリバースピッチだけでなく、共創候補のベンチャー・スタートアップ等からも重点支援企業に対して共創の提案にかかるピッチ等を実施することとし、2022年12月から2023年2月にかけて、双方向ピッチを実施した。

なお、共創候補のベンチャー・スタートアップについては、中部経済産業局が保有する東海地域のベンチャー・スタートアップのリスト掲載企業（95社）やJ-Startup CENTRAL選定企業、その他サポイン企業等に関するリストなどから、有望とされる企業の情報提供を受けたほか、有限責任監査法人トーマツ及びデロイトトーマツベンチャーサポート株式会社が有する企業リストからも提案を行った。

共創候補のベンチャー・スタートアップを84社リストアップし、双方向ピッチ有望企業として29社を選定した。

なお、双方向ピッチ有望企業29社については、中部経済産業局、有限責任監査法人トーマツ及びデロイトトーマツベンチャーサポート株式会社との協議のうえで声かけ（本事業の趣旨

・目的、マッチングの狙いや実施方法等の説明、意向確認等)を行った結果、19件の双方向ピッチを実施した。

図表28 重点支援企業が実施した双方向ピッチの概要

重点支援企業	共創候補企業	日時	形式
重点支援企業①	共創候補企業①	2/13 16時～17時	Web会議
重点支援企業②	共創候補企業②	1/10 15時～16時	Web会議
	共創候補企業③	1/20 17時～18時	Web会議
	共創候補企業④	1/25 13時～14時	Web会議
	共創候補企業⑤	1/27 14時～15時	Web会議
重点支援企業③	共創候補企業⑥	1/23 10時～11時	Web会議
	共創候補企業⑦	1/27 10時～11時	Web会議
重点支援企業④	共創候補企業⑧	12/27 11時～12時	現地
	共創候補企業⑨	1/18 11時～12時	Web会議
	共創候補企業⑩	2/6 16時～17時	Web会議
	共創候補企業⑪	2/9 15時～16時	現地
重点支援企業⑤	共創候補企業⑫	2/3 9時～10時	Web会議
	共創候補企業⑬	2/13 14時～15時	Web会議
	共創候補企業⑭	2/14 9時～10時	Web会議
	共創候補企業⑮	2/14 11時～12時	Web会議
重点支援企業⑦	共創候補企業⑯	1/17 15時～16時	Web会議
重点支援企業⑧	共創候補企業⑰	1/26 14時～15時	Web会議
	共創候補企業⑱	1/26 15時～17時	現地
重点支援企業⑨	共創候補企業⑲	1/23 13時～14時	Web会議

③ 共創のモデル創出実証支援事業の実施

上記双方向ピッチを実施した案件のうち、共創の実現可能性が高い有望案件を3件選定し、成果創出に向けた伴走支援を実施した。

なお、有望案件は、経営者の意向や目指すべきビジョン・方向性及びスピード感等を総合的に考慮し、中部経済産業局と協議のうえ決定した。

図表29 有望案件として選定した企業と共創分野

重点支援企業	共創候補企業	共創分野
重点支援企業②	共創候補企業④	ヘルスケア分野の業務改善に向けたものづくり
重点支援企業③	共創候補企業⑥	自社ブランドのブランディング及びプロダクトの開発
重点支援企業④	共創候補企業⑪	廃棄物のタイルへの再利用

(ア)「重点支援企業②」×「共創候補企業④」

重点支援企業④は、医療従事者の負担を軽減するモノづくりとして、業務の改善を共創分野として掲げ、新たな装置の研究開発を進めている共創候補企業④との面談を行った。

3月10日、重点支援企業④と共に、共創候補企業④へ訪問し、共創候補企業④にて製品化を進めている装置を実際に視察した。従前から装置として主に採用されている部品との違いなどの説明を受け、病院内の構造、内装をイメージして、装置を用いた業務の改善に適した実証場所等に関する議論を行った。

共創候補企業④と引き続き、予算や連携体制、役割分担等を含め、共創による製品化に向けた更なる意見交換を実施する方針である。

(イ)「重点支援企業③」×「共創候補企業⑥」

プロダクトの企画から量産及びブランディングの企画、運用支援、販路開拓までのトータルサポートを実施する共創候補企業⑥をWeb会議にて紹介し、重点支援企業③の自社ブランドのイメージに合うプロダクトの開発についての協議を行った。

自社ブランドイメージに合うプロダクトのアイデアについては、重点支援企業③内でも検討を進めていたものの、自社のみでは既存技術や事業領域内に留まるアイデアや技術に偏ったプロモーション等になり、具体化できていなかったことから、プロダクトの企画段階から提案・アドバイスをもらうことを目的として、共創候補企業⑥とのマッチングを実施した。

Web会議後、実際に共創候補企業⑥と共に重点支援企業③に訪問をし、改めてコンセプトや描いているビジョン、工場内の様子等をヒアリング・視察した。

その中で、2023年4月以降に出展予定の展示会における出品を目標として、プロダクトのアイデア提案及び試作品の製造並びに効果的なプロモーションに関する共創を短期的な目標とし、中長期的には更なるプロダクトの開発や量産に向けた協議を行うこととなった。

現地訪問後、共創候補企業⑥よりプロダクトのアイデアの提案を行った。今後更なる協議を行い、タイミングを考慮しながら試作品の開発をスタートさせる方針である。

(ウ)「重点支援企業④」×「共創候補企業⑪」

共創候補企業⑪は、天然素材にこだわったタイル・ガラス・大理石を利用し、タイルアートのデザイン・開発・製作を一貫して提供している会社である。当初はタイルの商社であったが、近年は自社で研究開発を実施するためのラボを設立し、バリューチェーンを拡大。なかでもリサイクルタイルの企画開発も積極的に進めている。

重点支援企業④では、金属製品の処理工程において汚泥等の廃棄物が生じるため、本廃棄物を再利用し、環境配慮型の新たな取組且つ本業強化に繋がる新分野での事業展開を模索していたことから、共創の可能性があると判断し面談を実施した。

面談では、重点支援企業④が共創候補企業⑪を訪問し、開発・製造現場を視察するとともに、意見交換を実施した。また、実際の汚泥のサンプルを持参しタイル開発・製造に

に向けた具体的な協議を行った。

汚泥中の成分が安定しないことや鉄の含有率が高いため、黒いタイルになりそうな点が課題に挙げられたものの、結果として、提供した汚泥をもとに共創候補企業①側でタイルを数パターン製造し、製品化の可能性を検討することとなった。

今後、3月中に共創候補企業①からのトライアル結果を受け、再度、製品化に向けての協議を行う方針である。

④ 有望案件として選定しなかったものの、今後の進展が期待される案件とフォロー事項

図表30 今後の進展が期待される案件とフォロー事項

企業名	フォロー事項
重点支援企業② (共創候補企業) 共創候補企業②	<p><状況></p> <p>共創候補企業②は、介護用品を中心に、商業・工業デザインの企画開発から試作品開発、販売など、多様な事業領域で幅広いバリューチェーンを手掛けている。そのため、ヘルスケア分野での共創により新事業展開を目指す重点支援企業②との親和性は高く、且つ双方が共創に関して前向きに検討している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット、電動カート、リサイクル事業など、様々なニーズ、アイデアの具現化に取り組んでおり、各関連企業とのコネクションも豊富である。 <p><フォロー事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状、重点支援企業②の考える製品アイデアと最も近い技術を有する者は、共創候補企業④であったことから、有望案件の選定からは除外した。 ・重点支援企業②において、現状のアイデアに拘らない新たな共創事業を企画するうえで、今後、共創候補企業②との共創も検討したいとの意向を受け、3/8(水)に対面での面談を実施した。 ・共創候補企業②の事業紹介のうち、ガラスのリサイクル事業に対し、重点支援企業②が関心を示した。 ・重点支援企業②は、太陽光パネルの設置が普及する一方、当該リサイクルが社会課題になると考えており、当該課題解決に資する新規事業について、業界関係者とも検討していた。 ・今後、ガラスのリサイクル事業を軸に意見交換を継続することが決定しているため、必要に応じたフォローアップが必要。

<p>重点支援企業③ (共創候補企業) 共創候補企業⑦</p>	<p><状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・共創候補企業⑦は、アート作品をモチーフとしたプロダクトの開発、社内設備の企画、設計及び施工等を行っている。 ・重点支援企業③において、新工場の内装や、今後開催予定のワークショップでの共創候補企業⑦とのコラボ作品の展示などの共創を視野に入れている。 <p><フォロー事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・対面での面談を6月頃に実施予定であり、その中で具体的な共創内容等を擦り合わせる。必要に応じて同席するなどのフォローアップが重要。
<p>重点支援企業④ (共創候補企業) 共創候補企業⑨</p>	<p><状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・共創候補企業⑨は、大気中に放出されている低温排熱を、効率よく電気エネルギーに変換する技術開発・事業化を行っている。 ・重点支援企業④の製造工程においても、排熱処理が多分に行われており、排熱回収技術の導入による長期的なコスト削減や GX 推進、ひいては SDGs 達成への貢献を検討している。 ・自社だけでなく、業界団体全体として取り組めないか検討している。 <p><フォロー事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・業界団体としての取組（導入推進や普及啓発）に関しては、導入にあたっての課題（導入条件の確認の手間や導入時の設備保全対応、初期コスト等）があるため、代表企業の反応が芳しくなかった。そのため、当該取組に関しては、技術開発が進展し、課題解決が図られた際に再度検討を行うこととなった。 ・重点支援企業④との共創に関しては、導入にあたっての安全上の問題や設備保全等を考慮し、工場を止めるタイミングでの導入を検討している。直近では2年後を想定しているため、適宜状況を確認し必要に応じ両社の取り次ぎを行うなどのフォローアップが重要。
<p>重点支援企業⑤ (共創候補企業) 共創候補企業⑫</p>	<p><状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点支援企業⑤は、中小企業の物流DX化を掲げている。 ・トレーサビリティの強化のため、共創候補企業⑫が提供するサービスについて、部分的な導入を検討。 ・自社の工場や倉庫内は物流の可視化が実現できているため、導入範囲は、工場及び倉庫外となる。これにより、サブ

	<p>ライチェーン全体の可視化に繋がることを期待。</p> <p><フォロー事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点支援企業⑤の現状として、システム移行等で新たな取組に対する工数を割くことができないため、詳細に関する面談は4月以降となる。日程調整は両社の担当者が直接行うこととなっているため、必要に応じて面談に参加するなどのフォローアップが重要。
<p>重点支援企業⑤ (共創候補企業) 共創候補企業④</p>	<p><状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点支援企業⑤は、画像解析技術を用いた製品の大きさや種類の識別に関する課題を有している。 ・共創候補企業④は、画像から寸法を測る一般的なアプローチではなく、画像を抽象化、分類するアプローチを提案。当該手法・技術を用いることで、ユーザーにおける画像の撮影環境に左右されにくい高精度な識別が可能となり、重点支援企業⑤の抱える画像撮影の課題解決に資する。 ・共創候補企業④において、過去に同様の製品の画像識別の実績等もあり、プロジェクトを円滑に進めることが可能。 ・現時点で、重点支援企業⑤からの画像データをもとに、共創候補企業④にて実現可能か否かをトライアル中。 <p><フォロー事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・3月中にトライアル結果と見積もりを提出予定であるため、引き続き進捗状況の確認及び必要に応じた面談の設定、参加などのフォローアップが重要。
<p>重点支援企業⑦ (共創候補企業) 共創候補企業⑥</p>	<p><状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点支援企業⑦は、多種多様な保冷技術を有している。当該技術を活かし、更なる販路拡大や高付加価値化に取り組んでいる。 ・共創候補企業⑥は、自社サービスを活用した物流の可視化・効率化を推進するため総合物流企業等との実証を実施。その中で、厳格な温度管理が求められる商材の輸送方法に課題を有しており、重点支援企業⑦の保冷技術やこれまでの多業種での納入実績・ノウハウが当該課題解決に資することを期待。 ・重点支援企業⑦及び共創候補企業⑥、総合物流企業とのマッチングを実施し、その後も意見交換を継続中。 <p><フォロー事項></p>

	<p>・今後、共創候補企業⑯と総合物流企業との実証への参画検討のほか、総合物流企業との意見交換を継続することが決定しているため、必要に応じたフォローアップが必要。</p>
<p>重点支援企業⑧ (共創候補企業) 共創候補企業⑯</p>	<p><状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点支援企業⑧では、既存工場の一部建て替え及び新しい設備導入を予定。 ・新たな工場では、カーボンニュートラルへの対応を見据えた環境配慮型工場の仕様検討を行っている。 ・新たな設備導入による省エネ化のみでは限界があるため、新エネルギーの導入も含めた検討を行っていたことから、共創候補企業⑯の製品に関心を持ち、面談及び工場見学を実施した。 <p><フォロー事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・現時点では、双方の取組・技術の紹介により、理解を深めるとともに意向確認等に留まっている。 ・設置条件や期待される発電量、当該費用対効果等の具体的な面談は、4月以降となる。 ・引き続き進捗状況の確認及び必要に応じた面談の設定、参加などのフォローアップが重要。
<p>重点支援企業⑨ (共創候補企業) 共創候補企業⑰</p>	<p><状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点支援企業⑨が進めている新規事業開発について、取組手法や推進体制の構築などに課題を有していた。 ・そこで、共創候補企業⑰が提供するサービスを紹介し意見交換するための面談を設定した。 ・共創候補企業⑰から、トライアルの位置付けとして「5月開催予定のセミナー」への参加提案があった。重点支援企業⑨も本セミナー参加により、今後の体制見直し等に繋げたい意向がある。 <p><フォロー事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・5月開催予定の上記セミナー終了後、重点支援企業⑨に再度ヒアリングを実施し、意向に応じたフォローアップを行うとよいと思われる。

⑤ 双方向ピッチの結果、フォローアップを見合わせた案件とその理由

図表30 フォローアップを見合わせた案件とその理由

企業名	理由
重点支援企業①	・重点支援企業①は、自社製品の共創候補企業①の製品への

<p>(共創候補企業) 共創候補企業①</p>	<p>利用を希望したが、共創候補企業①は、共創候補企業①が属する産業での実績が少ない重点支援企業①の製品の利用は難しいとの判断。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・共創候補企業①は、共創候補企業①に対し、自社が提供するサービスでの実証実験を提案したが、費用や実験時期などの点で短期・中期的には折り合いがつかなかった。 ・長期的な観点で、共創候補企業①が属する産業への本格進出を検討する際、あるいは共創候補企業①が属する産業での実績を積み重ねることができた際には、両者で直接連絡を取り、進めることとした。
<p>重点支援企業② (共創候補企業) 共創候補企業③</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・重点支援企業②は、医療従事者の安心、安全を支えるものづくり、サービスを検討。共創候補企業③は、メンタルケアのシステム開発及びサービス提供を行っており、医療従事者のメンタルケアに関する共創が考えられた。 ・しかし、システム開発及びサービス内容（事業領域）は既に構築されており、重点支援企業②の強みを活かした共創は難しいと判断。 ・重点支援企業②の知見・経験、ネットワーク等を活かした交流は継続中であるが、以降は両者にて対応頂くこととした。
<p>重点支援企業② (共創候補企業) 共創候補企業⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・共創候補企業⑤の開発している医療装置は、小型かつプラスチックが中心であり、当該装置の販路拡大を検討中。 ・短期的に重点支援企業②の技術を活かした共創は難しいと判断。 ・重点支援企業②の知見・経験、ネットワーク等を活かした交流は継続中であるが、以降は両者にて対応頂くこととした。
<p>重点支援企業④ (共創候補企業) 共創候補企業⑧</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・共創候補企業⑧の製品の導入にあたり、適用可能条件をクリアできる箇所はあったものの、異物混入に対する脆弱性や、腐食を促進する薬品に対する脆弱性など、重点支援企業④としては用途がかなり制約されることが分かった。重点支援企業④と相談したところ、費用対効果も十分でないとの結論に至った。 ・重点支援企業④としては、工場集約に伴う新工場の投資にあたり、幅広いアイデア、技術、ビジネスモデルの探索及びネットワーク構築を求めているため、本案件のフォローアップは見合わせ、意向に合致する情報提供等を行うこととし

	た。
重点支援企業④ (共創候補企業) 共創候補企業⑩	<p>・面談では、工場 DX のうち、情報管理の効率化に焦点を当てて協議したものの、重点支援企業④の抱える具体的な課題を明示できなかった。</p> <p>・共創候補企業⑩においても、会社概要やサービス概要の紹介に留まり、(NDA 等の関係もあり) 具体的な事例紹介等ができず、重点支援企業④としても共創イメージを描くことができなかつたため、継続協議を断念。</p>
重点支援企業⑤ (共創候補企業) 共創候補企業⑬	<p>・共創候補企業⑬は、シンセティック AI を用い、AI 学習を効率的に実施できることが強みであり、重点支援企業⑤が取扱う商製品の画像解析のための元データの画像生成への応用可能性を期待して面談を実施した。</p> <p>・結果、EC サイトに掲載可能なクオリティで、重点支援企業⑤が取扱う商製品のサイズを違和感なく変化させて生成することは、ハードルが高いことが分かり、実現するには多大なコストがかかるため、今後の進展は期待できないと判断。</p>
重点支援企業⑤ (共創候補企業) 共創候補企業⑮	<p>・画像解析について、過去に車種判定などの実績はあるものの、重点支援企業⑤が取扱う商製品等の細かいものを識別するほどの画像解析技術はないということで、今後の進展は期待できないと判断。</p>
重点支援企業⑧ (共創候補企業) 共創候補企業⑰	<p>・重点支援企業⑧の製造工程において、廃熱が発生する箇所の温度帯が低く、共創候補企業⑰の現行技術では十分な効果が得られない可能性が高いことからフォローアップを見合わせた。</p> <p>・重点支援企業⑧としては、新工場の投資にあたり、幅広いアイデア、技術、ビジネスモデルの探索及びネットワーク構築を求めているため、本案件のフォローアップは見合わせ、意向に合致する情報提供等を行うこととした。</p>

(3) 協業による事業化促進支援事業における気づき事項

協業による事業化促進に向けての課題と当該対応策について、以下のとおり考察する。

【課題①】

アクセラレーションプログラム(2022年11月)参加者におけるレベル感(参加目的・取組進捗・知見・経験等)に相違があった。

【課題への対応策】

① プログラム参加者のレベル感合わせのための(募集時における)事前アンケートやヒアリ

ングシート等を活用することにより、参加者のレベル感に応じた伴走支援を円滑に進めることができる。

- ②プログラム参加者のレベルに応じたきめ細やかな支援を行うための伴走支援期間を確保することにより、より適切且つ効果的な支援が可能になる。

【課題②】

アクセラレーションプログラムや共創マッチングにおける事前準備・調整の時間確保が不十分であった。

【課題への対応策】

- ① 本年度と同様に、1回で開催する場合においては、申込時に企画内容を案内し、且つ事前資料を配布するなど、本プログラムの趣旨・目的及び内容の理解浸透を図るとともに、参加者に対し事前準備の時間を十分に確保することで、より効果的なプログラムになる。
- ② アクセラレーションプログラムについて、1回限りの開催ではなく、複数回にわけて開催することにより、講義及びワークショップ、ピッチ等それぞれの準備及び実施時間を確保し、より具体的且つ効果的なプログラムの実施に繋げることも有効である。これにより、ピッチまでの十分な準備時間の確保とともに、専門家講義の内容を織り込んだアウトプット（ピッチ）も可能となる。また、複数回にわけることにより、より多くの参加企業とピッチを実施し、交流を深めたいという要望にも応えることができる。
- ③ アクセラレーションプログラム（参加者全員に対する画一的な座学）を実施せず、参加企業のレベル感に合わせた伴走支援を質・量ともに充実化し、マッチング件数の増加及び共創確度の向上に繋げることも有効と考えられる。本年度の伴走支援及び共創マッチングにおいても、新規事業のイメージが抽象的であったため、マッチングを組成できない、あるいはマッチング確度が低い案件（重点支援企業⑥）もあった。本事業の目的として、「共創に関心を持つ地域企業の増加」が主眼である場合には、アクセラレーションプログラムも有効であるが、「共創案件の創出及び拡大」の場合であれば、参加企業のレベル感に合わせ、経営課題の認識・共有及び共創目的の設定・確認並びに共創パートナー像の具体化等のきめ細やかな伴走支援の時間確保を最優先にすることも有効な手段である。

【課題③】

共創マッチングの成果創出に向けては、マッチング件数も重要なファクターとなる。そのため、更なる件数増加を図るためには、初期段階でより多くのリストアップを行う必要がある。

【課題への対応策】

中部経済産業局とトーマツによるリストアップ、企業側の選定及び調整、双方向ピッチ（共創マッチング）、有望先の選定といった一連の支援過程において、件数が絞り込まれていく。そのため、参加企業（伴走支援企業）が決定した初期段階から前広なリストアップを行うなど、マッチング件数増加に向けた幅広いリストアップに必要な準備期間の確保及び情報共有体制の構築、並びに更なる支援機関との連携強化（スタートアップ支援拠点との連携など）が有効である。

3. まとめ

(1) 事業化支援の機能強化事業

(1) 事業化レビューや(3) 事業化に向けた支援手法の調査事業を実施したが、想定顧客との接点構築の場の創設やサポイン企業のニーズを踏まえた事業化支援の実施に関する示唆が得られた。

「(1) 事業化レビューの実施」におけるアンケート調査では、事業化が前進した要因として、5割以上の回答者から想定ユーザーからのフィードバックを受けたこと、また課題を密に共有したことが挙げられており、社内だけでなく、想定顧客等、企業外部の関係者との交流や情報共有が事業化を達成する上で重要であることが明らかになった。

一方で、想定顧客との接点構築が容易ではなく、顧客が何を求めているか、何に課題を感じているかを把握することに難しさを感じている企業が多くあった。開発した製品の実際の顧客となる立場からの視点は、計画策定から研究開発、事業化に至るまで、いかなる段階においても重要であり、多くのサポイン企業はその点に課題を感じている点を踏まえると、想定顧客との接点構築の場の創設に加え、顧客視点の研究開発手法の普及・人材育成等に関する検討が必要と考えられる。

「(2) 事業化達成に向けた手引き書(事例含む)の策定」において、策定した「Go-Tech事業 事業化達成手引き書」では、想定顧客との接点構築の方法や実際の買い手となる川下企業が抱える課題やニーズについて整理されており、サポイン企業が今後、想定顧客のニーズ・課題を把握し、それを踏まえて戦略を構築・遂行する上で、参考になるツールと言える。なお、中小企業の事業化に向けた課題等は社会環境等にも応じて変わっていくことが想定されることから、今後は同手引き書を定期的に改訂していくことも考えられる。

「(3) 事業化に向けた支援手法の調査事業の実施」において、4社を対象に、各2回ずつ、事業化に向けた支援を行った。支援先企業の多くは、製品の市場への展開や想定顧客への営業に関して課題を抱えており、製品の性質や性能を踏まえた市場探索や提案型営業の進め方を提示したが、支援先企業からは、研究開発以外の注力できていない分野についてノウハウを取得できた、自社製品のターゲットとなり得る市場について新しく知ることができた等の声があったことから、手引き書といった一方向の支援に加え、支援先企業のニーズも踏まえた事業化支援の方法に有効性があることが確認された。また、企業ごとに開発する製品や組織体制、課題等、全く異なることから、企業の事情に沿った支援をしていくことは、事業化を加速させる上で、非常に意義のある支援手法であると考えられる。本年度は2か月と限られた期間であったが、期間を拡大することにより、企業側も得られる内容等がより深まると思われる。

「(4) 成果の普及啓発事業の実施」において、2月27日に実施した「Go-Tech事業 事業化達成手引き書活用セミナー」においては、「Go-Tech事業 事業化達成手引き書」のポイントについて、参加者の満足度平均は4.1(最高5)ポイントと高評価を得ており、サポイン企業の今後の事業化達成の一助になることが確認されたとともに、本セミナーのような、手引き書の解説や、川下企業からのニーズを発信する場は事業化に向けて有効であることが考えられる。

(2) 協業による事業化促進支援事業

協業による事業化促進支援事業として、アクセラレーションプログラムと共創マッチング事業を実施した。

アクセラレーションプログラムでは、「①協業による事業化に向けた専門家講義及びワークショップ」と、「②ピッチ及び講評」を実施した。スタートアップにおける新事業創出手法の知見及び指導実績を有する専門家の講義は、参加者からも好評であった。一方で、ワークショップやピッチに十分な時間が割けなかったため、次年度以降、同プログラムを実施する場合には、企画・運営の改善は必要である。

共創マッチング事業では、共創意向があるサポイン企業等を10社選定し、マッチング支援のみを行う企業を4社、伴走支援も含めて行う重点支援企業を6社選定し、各々「①伴走支援」、「②Meet Up Chubuへの登壇」、③「双方向ピッチ」を実施した。重点支援企業6社においては、Meet Up Chubuへの登壇（リバースピッチ）に向けた伴走支援を通じて、経営課題の明確化及び共創の目的・内容、共創パートナー像の具体化等を行い、スタートアップ企業19社との双方向ピッチを実施し、有望案件3件に対して更なる伴走支援を実施した結果、共同研究や共創事業に向けての本格検討（継続協議）に繋がるなど、一定の成果はあったと考える。一方で、10月以降に事業が集中してしまったこともあり、企画・準備に十分な時間を割けないといった課題が生じた。そのため、更なる協業による事業化促進に向けては、事業開始時期を早め、各プログラムに割く時間を多く確保する、あるいは本事業の全体構成を見直し、メリハリをつけたプログラム構成を企画立案する等により、準備時間の確保や伴走支援の充実化、マッチング件数の増加を図ること等が有効であると考えられる。

<参考資料>

- ・手引書本体
- ・手引書概要版

Go-Tech事業
事業化達成手引書

令和5年3月
経済産業省 中部経済産業局

目次

1. はじめに	2
1-1. 本手引き作成の趣旨	2
1-2. 20のポイントを踏まえて	2
1-3. 手引きの使い方	3
2. 事業化とは何か、その可能性と進め方	4
2-1. 中小企業の戦略パターンとその特徴・企業像・成功要因	4
2-2. 事業化の進め方	6
3. サポイン企業の動向調査	7
3-1. アンケート調査	7
3-2. ヒアリング調査	11
3-3. 3種類の読み方	11
4. 3類型調査の結果	13
4-1. 社会課題キック型計画策定段階	13
4-1-a. 計画策定段階	15
4-1-b. 研究開発段階	16
4-1-c. 事業化段階	19
4-1-d. 持続可能な体制の構築	20
4-2. 提供価値深堀キック型	24
4-2-a. 計画策定段階	27
4-2-b. 研究開発段階	30
4-2-c. 事業化段階	34
4-2-d. 持続可能な体制の構築	40
4-3. 新規顧客開拓キック型	47
4-3-a. 計画策定段階	50
4-3-b. 研究開発段階	56
4-3-c. 事業化段階	57
4-3-d. 持続可能な体制の構築	62
4-4. 川下企業からの声	65
4-4-a. 計画策定段階	66
4-4-b. 研究開発段階	68
4-4-c. 事業化段階	72
4-4-d. 持続可能な体制の構築	75
参考資料：4-1～4-3と各論点の関連性	77

1. はじめに

1-1. 本手引き作成の趣旨

経済産業省 中部経済産業局では、中小企業のものづくり基盤技術の高度化を通じ、我が国における製造業の国際競争力の強化及び新たな事業の創出を目的として、特定ものづくり基盤技術に関する研究開発や、試作品開発の取組を支援する制度（以下「サポイン事業」という。）等の支援を行ってきました。

研究開発後の事業化に向けては、ニーズの多様化やプロダクト・ライフサイクルの短縮化、更には新型コロナウイルス感染拡大やDX（Digital Transformation / デジタルトランスフォーメーション）、カーボンニュートラルなど、激変する社会・ビジネス環境の変化等への対応が課題となっています。

本手引きは、ものづくり基盤を支える中堅・中小企業（以下「サポイン企業等」という）等における「変化への対応力の向上」や「事業化スピードの向上」に向けて取り組む際、事業化実現の参考となるよう作成しました。

1-2. 20のポイントを踏まえて

中部経済産業局では平成29年3月に「ものづくり中小企業による研究開発を事業化に結びつける20のポイント」（以下「20のポイント」という）を策定し、研究開発に取り組むものづくり中小企業を支援しています。

20のポイントでは研究開発を事業化に結びつける20のポイントを、進行段階（①準備段階 ②研究開発実施・実用化 ③事業化）にあわせて、4つのフェーズに整理するとともに、研究開発プロセス全般に重要な取り組みとして、プロジェクトリーダーの方に読んでいただきたい内容についても掲載しています。

本書では、20のポイントで整理した事業化に必要な視点やノウハウも踏まえながら、ものづくり中小企業へ新たに実施したアンケート調査やヒアリング調査の結果を受けて、事業化につながるアクションを整理しています。

また今回の調査においては、20のポイントでは無かった、購買側の視点を取り入れるべく、川下企業に対してもヒアリング調査を実施いたしました。調査で明らかになった川下企業の実際のニーズや課題について、「第4章 川下企業からの声」に掲載しています。

ものづくり中小企業による
研究開発を事業化に結びつける
20のポイント

平成29年3月
経済産業省 中部経済産業局

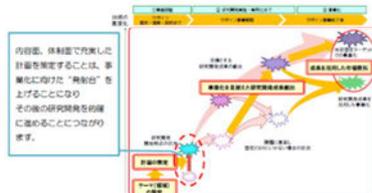
研究開発の準備をしている方

計画の策定



外部からの協力も得ながら具体的に明確な計画をつくる

研究開発には多くの困難があります。それらを乗り越えるために、様々な関係者の中継ぎさんをおき込みながら、具体的に明確な計画をつくりましょう。



研究開発には、長期の期間、多くのリソース投入、多数の関係者の関与のもとで、その成果の創出や事業化達成までには多岐にわたる取り組みが必要となります。

したがって、研究開発を進めるための目標、実施内容、スケジュール及び研究開発を実施する体制を含めた具体的な計画を立てることが重要です。

適切な研究開発計画を事前に策定することは、研究開発の実用化・事業化の確度を高める（射撃台を高くする）とともに、その後のスムーズな研究開発実施につながります。

なお、 Sandbox事業の活用を想定している場合は、ものづくり中小企業者は、策定した研究開発計画について、中小ものづくり高度化法に基づく認定を受ける必要があります。よって、法認定を受けるためにも事前の研究開発計画の策定に当たって入念な準備が必要となります。

1-3. 手引きの使い方

「事業化とは何か、その可能性と進め方」の解説を読むことで、自社があてはまる経営変革による高付加価値企業への成長に向けて中小企業を取り得る戦略パターンの3分類ごとに、事業化の論点や解決策、成功パターンの理解を深めることができます。

2. 事業化とは何か、その可能性と進め方

2-1. 中小企業の戦略パターンとその特徴・企業像・成功要因

中小企業庁が策定した「中小企業の特特定ものづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針」では、どの事業活動に力点を置くことが事業化につながりやすいか洞察を得るため、企業を取り得る戦略パターンを大きく3つに分類し、各パターンの特徴や企業像、成功要因が整理されています。

自社にあてはまる戦略パターンを特定し、パターンに合った取り組みを進めることが重要です。

3つの戦略パターン

パターン	概要	取組む企業像	取組みに当たっての成功要因
1 社会課題キック型 ターゲット	社会課題・トレンド×要素技術の応用による新技術開発 ■ 社会の大きな動き（行政・政策の掲げる課題）・社会トレンドを捉えて、既存商材そのものではなく、その開発技術等を活用し、既存商材と異なる飛び地領域において、イノベーションを実現する	<ul style="list-style-type: none"> 既存事業・商材を基盤として、新たな領域において成長を目指す企業 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業 	<ul style="list-style-type: none"> 社会課題（SDGs等）や、地域・自治体の抱える課題への注目 産官学等他者との積極的連携 要素技術の強みの棚卸
2 提供価値深堀キック型 バリュー	提供価値の深堀とそれに基づく参入可能市場仮説の策定による新技術開発 ■ 既存商材の提供するバリュー（ブランド・利用価値等）を棚卸、深堀、再定義することで強みを明確化し、その強みを生かせる参入可能市場仮説を立て、技術強化を行い、イノベーションを実現する	<ul style="list-style-type: none"> 既存事業・商材のテコ入れにより、成長を目指す企業 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が難しい企業 	<ul style="list-style-type: none"> 既存顧客の抱える課題への注目 自社商材の再定義（どのような顧客の課題を解決するのか？） 新しい評価視点の導入 再定義後の自社商材実現に向けた必要な諸課題の棚卸
3 新規顧客開拓キック型 クイパリティ（販売）	汎用性の磨き上げによる複数市場への参入とその学びを活かした新技術開発 ■ 要素技術を磨き上げ汎用性（=どの市場にでも進出可能）を獲得し、その汎用性に基づき、様々な市場にアプローチを書ける中で新たなニーズを発見し、イノベーションを実現する	<ul style="list-style-type: none"> 既存事業・商材のテコ入れにより、成長を目指す企業 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業 	<ul style="list-style-type: none"> 既存取引先を契機とした新規顧客・取引先の拡大 新規顧客の抱える課題への注目 既存商材・要素技術の横展開に必要な諸課題の棚卸（Fit & Gap分析）

自社の存在意義の整理に基づく戦略策定
 顧客ニーズを補足する為の各種施策の実施

【出所】中小企業庁「中小企業の特特定ものづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針令和3年度改正の改正概要」

社会課題キック型（⇒第1章）

社会の大きな動き（行政・政策の掲げる課題）・社会トレンドを捉えて、既存商材そのものではなく、その開発技術等を活用し、既存商材と異なる飛び地領域において、イノベーションを実現する「ターゲット」に目を付けた類型です。

<企業像>

- ・ 既存事業・商材を基盤として、新たな領域において成長を目指す企業
- ・ 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業

<成功要因>

- ・ 社会課題（SDGs等）や、地域・自治体の抱える課題への注目
- ・ 産官学等他者との積極的連携
- ・ 要素技術の強みの棚卸

提供価値深堀キック型（⇒第2章）

既存商材の提供するバリュー（ブランド・利用価値等）を棚卸、深堀、再定義することで強みを明確化し、その強みを生かせる参入可能な市場の仮説を立て、技術強化を行い、イノベーションを実現する「バリュー」に目を付けた類型です。

<企業像>

- ・ 既存事業・商材のテコ入れにより、成長を目指す企業
- ・ 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が難しい企業

<成功要因>

- ・ 既存顧客の抱える課題への注目
- ・ 自社商材の再定義（どのような顧客の課題を解決するのか？）
- ・ 新しい評価視点の導入
- ・ 再定義後の自社商材実現に向けた必要な諸課題の棚卸

新規顧客開拓キック型（⇒第3章）

要素技術を磨き上げ、汎用性（=どの市場にでも進出可能）を獲得し、その汎用性に基づき、様々な市場にアプローチを書ける中で新たなニーズを発見し、イノベーションを実現する「ケイパビリティ（販売）」に目を付けた類型です。

<企業像>

- ・ 既存事業・商材のテコ入れにより、成長を目指す企業
- ・ 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業

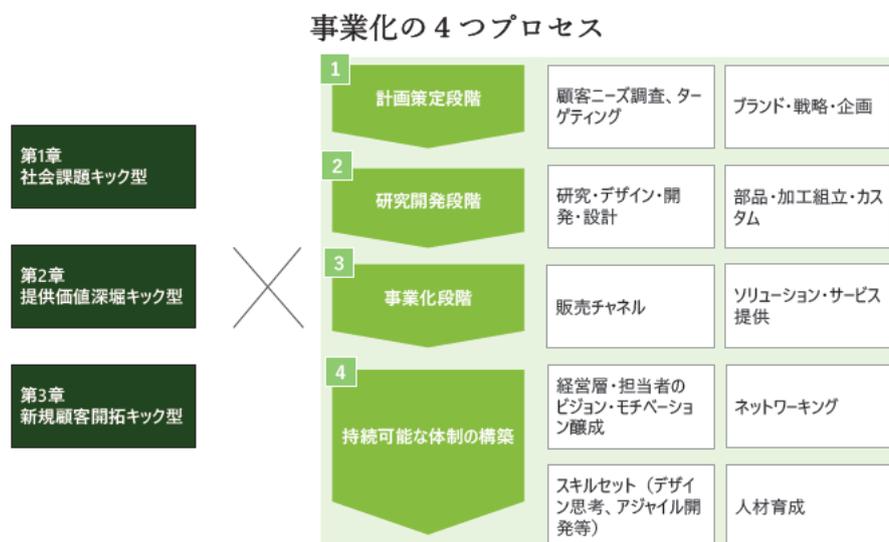
<成功要因>

- ・ 既存取引先を契機とした新規顧客・取引先の拡大
- ・ 新規顧客の抱える課題への注目
- ・ 既存商材・要素技術の横展開に必要な諸課題の棚卸（F i t & G a p 分析）

2-2. 事業化の進め方

事業化に向けては、自社に当てはまる戦略パターンを特定したら、パターンごとに内在する事業化の論点を解決していく必要があります。

本手引きでは、事業化のプロセスを4つに整理し、戦略パターンごとに踏まえるべき論点と解決策を整理しています。



1. 計画策定段階

市場・顧客ニーズの観察や洞察によってターゲット設定や、研究開発から事業化までの戦略・方向性を描くための企画を行う。

2. 研究開発段階

顧客ニーズに対応する製品・サービスの開発や、製品化に当たっての効率的な生産プロセスを明確化する。

3. 事業化段階

ターゲットに沿った売り先の開拓方法・マーケティングや、顧客への製品・サービス提供を行う。

4. 持続可能な体制の構築

3つの事業化段階を効果的に進めていくために、ターゲットに沿った売り先の開拓方法・マーケティングや、経営層・担当者のビジョン・モチベーションの醸成、ネットワーキング、スキルセット、人材育成を行う。

3. サポイン企業の動向調査

3-1. アンケート調査

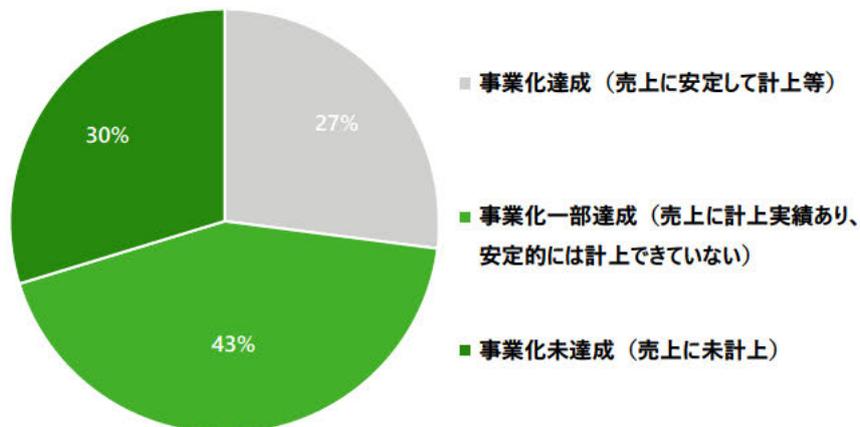
過去にサポイン事業に採択された企業を対象に、サポイン事業のステータスや、事業化に進展があった業務プロセス、環境変化に対する認識についてアンケート調査を実施し、37社から回答を得ました。

本アンケート結果により、中部圏のサポイン企業が実施した研究開発の事業化率や事業化にあたって直面した課題・障壁、外部環境への変化に対する懸念等を俯瞰的に把握することで、研究開発を事業化につなげるためのインプットを得ることを目的とします。

サポイン事業の事業化達成率は未だ低い

アンケートに回答した企業のうち、安定して売上を計上しながら事業化を達成している企業はわずか27%であり、残りの73%は安定的に売上に計上できていない、売上に未計上といった「事業化に至っていない」状況にあります。このため、事業化達成に向けた課題や障壁を明確化し、解決に向けたアクションが必要と考えられます。

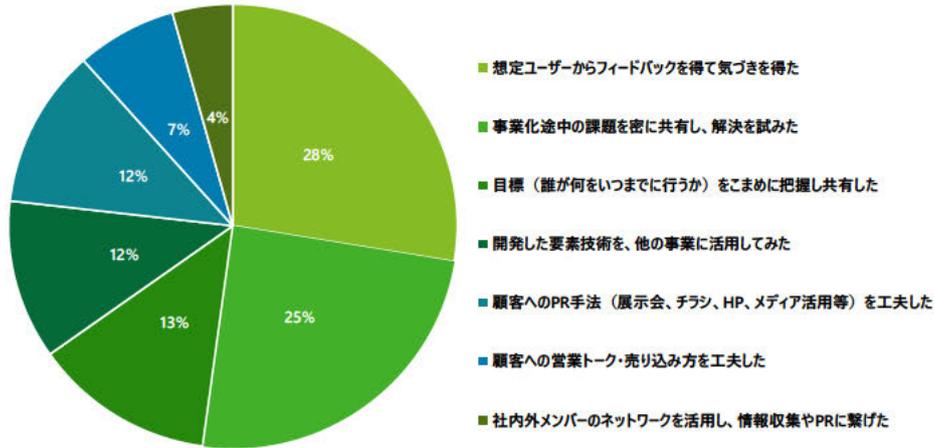
サポイン事業の事業化達成状況



事業化への前進には顧客ヒアリングや課題の共有が鍵

企業が事業化に向けて、大きく前進したタイミングとして、「想定ユーザーからフィードバックを得て気づきを得た」が28%、「事業化途中の課題を密に共有し、解決を試みた」が25%と高い割合を占めています。事業化を前進していくためには、社内での議論だけでなく実際に顧客のもとへ足を運びヒアリングを重ね、課題を明確化することが重要と考えられます。

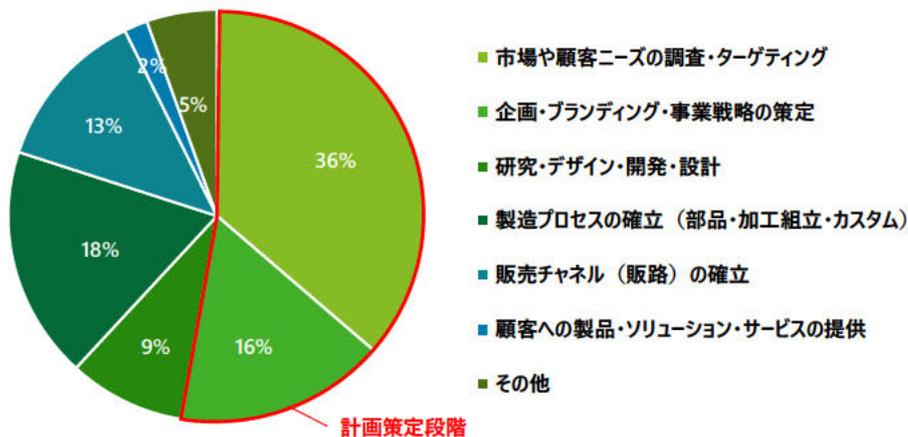
事業化前進の要因（タイミング）



計画策定段階で躓いてしまう企業が多数

研究開発から事業化に向けての課題・障壁では市場や顧客ニーズの調査・ターゲットティングが36%、企画・ブランディング・事業戦略の策定が16%と計画策定段階の項目が半数を占めています。また仮に計画を策定できたとしても、製造プロセスの中でコストが見合わない、PRや販路確保の手法が分からないという点が次段階の障壁となっていると考えられます。

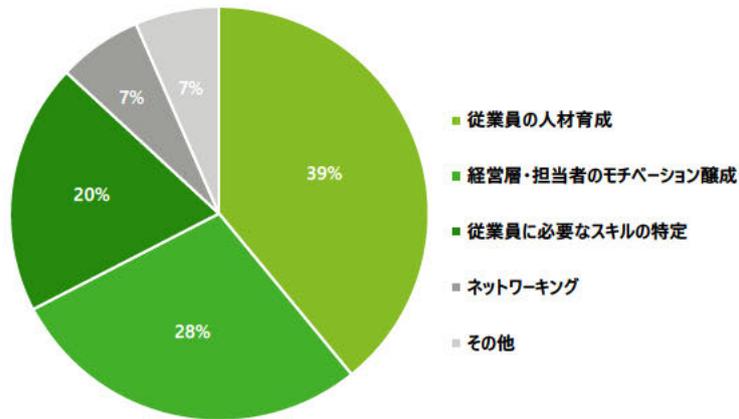
事業化に向けた課題・障壁



従業員の育成やモチベーションが大きな課題

サポイン事業に採択された企業の多くは高度な知識や技術をコアコンピタンスとしており、それらを従業員に継承していく人材育成やモチベーションの維持、必要なスキルの特定を課題としている企業が87%を占めています。現代では外部からの優秀な人材を確保することも難しいため、今後、組織改革を実施していくうえでの長期的な課題になっていくと考えられます。

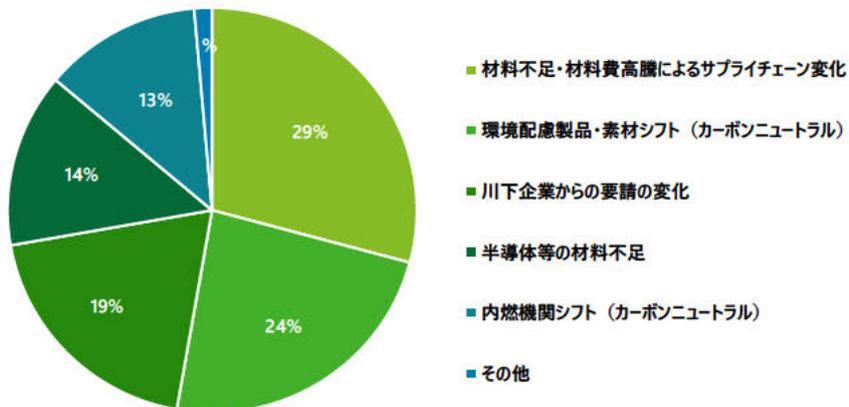
組織改革や体制構築の課題・障壁



激しい世の中の変化に柔軟に対応してかなければならない

産業全体の外部環境変化／個社の製品・技術開発戦略の変化について、今後の懸念として捉えている点として、材料不足・材料費高騰によるサプライチェーンの変化やカーボンニュートラルが挙げられます。特に材料不足については価格設定やコスト管理につながっていく重要な要素であり、事業化に向けて入念に検討をしていく必要があると考えられます。

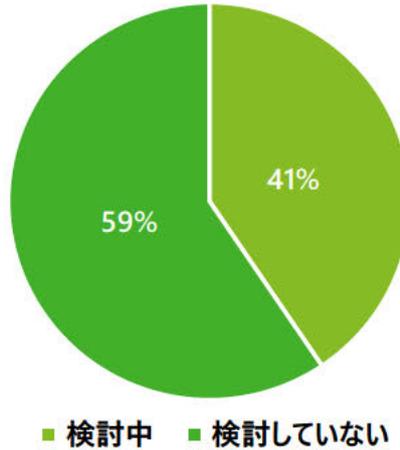
外部環境変化における今後の懸念



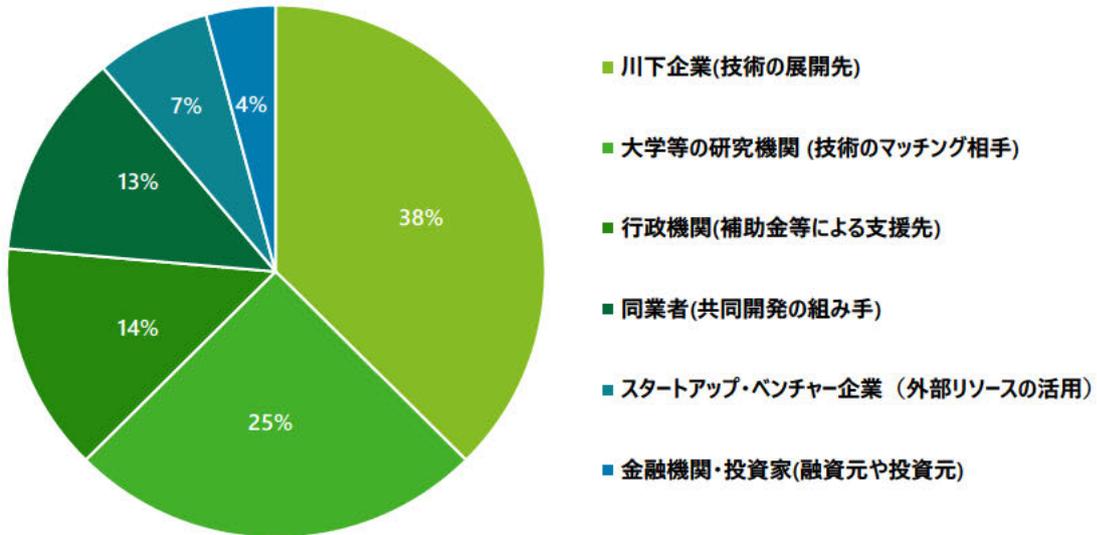
事業化や技術開発において、他社との協業意向は高い

他社との協業を検討している企業は41%と高く、自社に無いアイデア・サービス・ノウハウ・知識を組み込んで事業化や技術開発に取り組もうとしています。これらの手法（オープンイノベーション）は事業開発において主流となっており、積極的に採用していく必要があると考えられます。

他社との協業検討状況



協業・接点構築の希望対象



3-2. ヒアリング調査

サポイン事業において、「事業化を達成」または「一部事業化を達成」している企業を対象に、事業化への成功要因を整理するため、以下の項目についてヒアリングを実施しました。

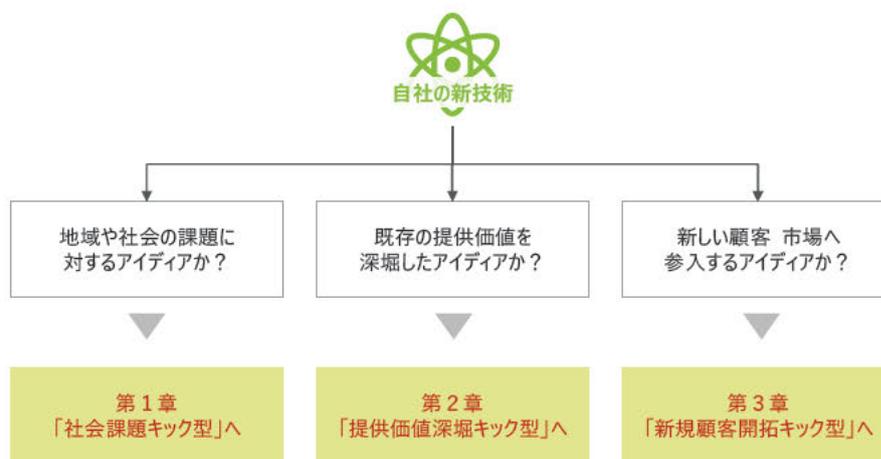
- 事業化の目的について
- サポイン事業における事業化戦略について
- 事業化 / 研究開発の前進要因（20のポイント）について
- 事業環境の変化について
- 接点構築について

ヒアリングによって明らかになった、事業化に有効なアクションを分析し、一般化することで、他のサポイン企業においても再現できるよう、本手引きの参考としました。

3-3. 3類型の読み方

研究開発を事業化につなげることができたサポイン企業に対し実施したヒアリング結果を踏まえ、企業を3つの戦略グループ「第1章 社会課題キック型」「第2章 提供価値深堀キック型」「第3章 新規顧客開拓キック型」に分類しております。以下のフローチャートを確認の上、自社に該当する類型をご確認ください。

フローチャート



各章の中で事業化における論点や解決策を、4つの事業化プロセス項目「計画策定段階」「研究開発段階」「事業化段階」「持続可能な体制の構築」に整理して記載しています。P79～81においては各章と各論点との関連性について、一覧で整理しておりますので、手引書を読み進める上での参考資料としてご活用ください。

各項目では戦略グループの類型ごとに特徴的な論点を抽出し、事業化のポイントを、「

課題・背景」「解決の方向性」「解決策（具体的なアクション）」「得られた成果」の構成によって整理し、解説することで、再現性を高めることを狙いとしています。

「第4章 川下企業からの声」では、サポイン企業が開発した製品の実際の買い手となる川下企業が求めるニーズや川下企業がサポイン企業に対して伝えたいことを整理して記載しています。

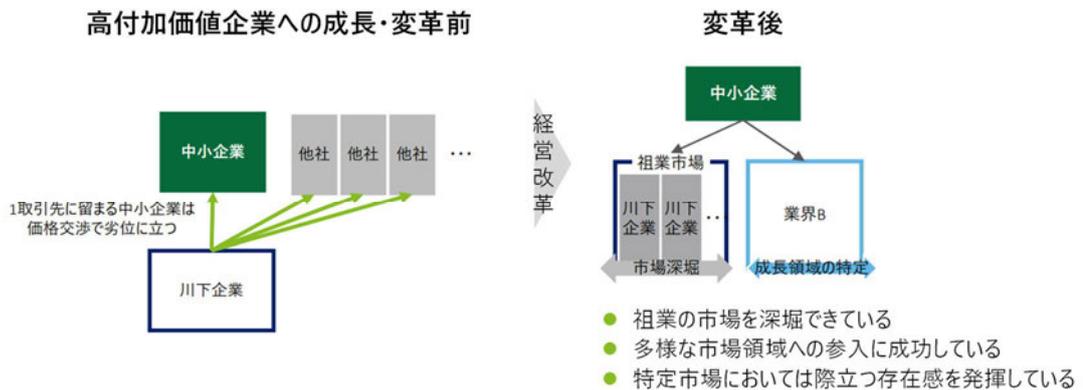
本手引きは、自社がどの戦略グループに入り、どの事業プロセスに障壁があるのか、どのように事業環境の変化が起きているのか、また川下企業はどのようなニーズを有しているのか、本手引きを照らし合わせながら活用することにより、事業化の達成に向けたアクションや判断の支援をします。

4. 3 類型調査の結果

4-1. 社会課題キック型計画策定段階

社会の大きな動き（行政・政策の掲げる課題）・社会トレンドを捉えて、既存商材そのものではなく、その開発技術等を活用し、既存商材と異なる飛び地領域において、イノベーションを実現する「ターゲット」に目を付けた類型です。

変革イメージ



【出所】中小企業庁「中小企業の特定制品のづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針令和3年度改正の改正概要」を参考にトーマツが作成

<企業像>

- ・ 既存事業・商材を基盤として、新たな領域において成長を目指す企業
- ・ 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業

<成功要因>

- ・ 社会課題（SDGs等）や、地域・自治体の抱える課題への注目
- ・ 産官学等他者との積極的連携
- ・ 要素技術の強みの棚卸

主な事例



【出所】中小企業庁「中小企業の特定制品のづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針令和3年度改正の改正概要」

社会課題キック型の論点目次

1. 計画策定段階	✓ 「ニーズを求める顧客が誰か分からない」◎ (P.15 参照)
	✓ 「他業界の最新かつ有用な情報にアクセスしづらい」 (P.53 参照)
	✓ 「顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要」 (P.54 参照)
	✓ 「開発後にユーザーがいないリスクを回避したい」 (P.28 参照)
	✓ 「カーボンニュートラルへの対応」 (P.18 参照)
	✓ 「DXへの対応」 (P.16 参照)
2. 研究開発段階	✓ 「従来分野における技術転用の限界」◎
	✓ 「顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない」◎
	✓ 「多種多様なニーズへの応え方」◎
	✓ 「カーボンニュートラルへの対応」◎
	✓ 「DXへの対応」◎
3. 事業化段階	✓ 「取引先が少なくネットワークが狭い」◎
	✓ 「展示会で成功しない」 (P.37 参照)
	✓ 「顧客の認知・興味関心に時間を要する」 (P.60 参照)
4. 持続可能な体制の構築	✓ 「研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する」◎
	✓ 「共同体でなくとも開発できる体制の構築」◎
	✓ 「調達から販売・市場流通を担うリソースが無い」◎
	✓ 「OJT以外の方法によるスキルアップが必要」◎
	✓ 「研究開発のための熟練度・経験値が低い」◎
	✓ 「新たな製品開発のハードルが高い」◎
	✓ 「失敗したくない心理による挑戦への抵抗」 (P.46 参照)

※◎は特に関連する論点

4-1-a. 計画策定段階

顧客ニーズ調査やターゲティングに加え、研究開発着手前の新価値創造や戦略・企画のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「ニーズを求める顧客が誰か分からない」

<○：関連する論点>

- ✓ 「他業界の最新かつ有用な情報にアクセスしづらい」(P.53参照)
- ✓ 「顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要」(P.54参照)
- ✓ 「開発後にユーザーがいないリスクを回避したい」(P.28参照)
- ✓ 「カーボンニュートラルへの対応」(P.18参照)
- ✓ 「DXへの対応」(P.16参照)

ニーズを求める顧客が誰か分からない

➤ 課題・背景

自社の強みとなる技術や企業方針を基準として手間暇かけて高品質・高性能の製品を開発したが、市場にニーズが無く、売上が上がらないということは往々にしてある。

市場の調査結果をもとに「顧客が求めるもの」を優先して製品を開発することが重要であると一般的によく言われているが、当社のような、新たな製品・技術を開発し市場に踏み込んでいく企業にとっては、どこの市場に顧客がいて、顧客のニーズや課題が何かが見えづらいことが課題であった。

➤ 解決の方向性

事業化の段階からではなく、研究開発の段階から「顧客が求めるものは何か」という顧客の視点を持ち、研究開発に取り組んだ。方向転換は柔軟に行い、最終的に収益につながる製品を作るということを目的として研究開発を推進した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

研究開発の段階から、何度も大学教授やアドバイザー企業等、社外の関係者からのアドバイス・意見をもらい、どの部分を改良すれば顧客のニーズに合った製品となるか、そもそも顧客が抱える課題はなにか、また金額面で投資採算性や費用対効果は高いか、検討を進めた。当初想定していた製品から大きく方針転換を図ることもあったが、はじめに決めたものを作り上げることに固執せず、また派生技術の開発等にも積極的に挑戦した。

➤ 得られた成果

研究開発の段階から顧客の視点を持ち合わせていたため、開発当初の方針に固執せず、フィードバックには柔軟に対応し、事業化に結びつく製品開発に成功した。また副次的効果として柔軟に方針を転換したため、派生技術もいくつか生み出すことに成功し、そこから新たな製品やアイデアも生まれた。

4-1-b. 研究開発段階

顧客ニーズに対応する製品の開発に加え、試作機のフィードバックによる改良のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「従来分野における技術転用の限界」
- ✓ 「顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない」
- ✓ 「多種多様なニーズへの応え方」
- ✓ 「カーボンニュートラルへの対応」
- ✓ 「DXへの対応」

従来分野における技術転用の限界

➤ 課題・背景

従来分野における技術・方法論の延長では顧客課題解決の活路を見出すことができなかった。そのため、他分野における技術・方法論を転用することで課題解決ができないか模索した。自動車の騒音問題といった業界の課題に目をつけ、解決に向けて、他業界では良く使われていた仕組みを当社の専門領域に転用しようと考えた。

➤ 解決の方向性

他業界では既に使用されていた遮音吸音の双方を実現する仕組みを自動車の分野においても転用することを目標とした。国内においては前例はなく、様々な技術が必要なため、社内でも不可能ではないかという声が上がったが、海外メーカーは、国内メーカーに先んじて技術開発に取り組んでいる背景があり、国内における先進的な取り組みとして、当社でも技術の開発に取り組んだ。

➤ 解決策（具体的なアクション）

以前より関係のある企業と研究体制を構築し、各企業、機関でそれぞれの役割と責任を明確化させ、研究開発を推進。研究開発、材料の提供、試作品の評価、技術協力を実施するプレイヤーを明確にした。

情報連携を密にすることも重要であるため、研究機関や川下企業とのコミュニケーションや進捗確認を定期的に行った。これにより他業界の技術を転用することができた。

➤ 得られた成果

視野を広く持ち、他業界の技術に目を向けたことで、業界の課題解決の糸口を掴むことができた。

顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない

➤ 課題・背景

ニーズ調査や研究開発にあたり、想定顧客からのフィードバックの機会は多く設けてきたが、知識不足や内容の専門性が高く、完全に理解できないことが多々あった。顧客に常識的なことを聞くことに、ためらいが生じていた。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

顧客について十分理解した状態でフィードバックに臨むことを意識して、事前準備を行った。具体的にはフィードバックに向けて、顧客の業界や顧客自身について、インターネットや業界新聞だけでなく、知見のある取引先にヒアリングにより情報収集を行うほか、業界分析を実施するなど、顧客目線で捉えて詳細を理解した上でフィードバックに臨んだ。

➤ 得られた成果

情報収集を行った上でフィードバックに臨んだことで、顧客の発言の意味や意図を十分に理解することができた。またそのフィードバックの結果を該当の製品や技術の改良に活用することができただけでなく、こういった技術・製品を顧客は求めているか、汎用的にニーズの予測が立てられるようになった。

多種多様なニーズへの応え方

➤ 課題・背景

製品の性質上、顧客ニーズは多種多様で市場が細分化されており、いかに顧客のニーズを収集・把握し、製品に取り入れるかが課題であった。

➤ 解決の方向性

多種多様な顧客のニーズに対応する製品を意識して研究開発を行った。研究機関や想定ユーザーなど、多くの関係者からフィードバックをいただき、顧客のニーズに適合した製品となっているか、常に確認しながら研究開発を進めた。

➤ 解決策（具体的なアクション）

産業技術総合研究所のネットワークを通じて、接点を構築した企業や公的機関、大学

に製品や研究データを積極的に持ち込んでフィードバックをいただき、技術改良を進めた。多様な視点のニーズを取り入れること、またネットワークを広げていくことを意識し、フィードバックは既に関係性のある企業に留まらず、様々な関係者からいただいた。

➤ 得られた成果

様々な立場の関係者と接点を構築し、フィードバックをいただくことにより、市場全体でどのような技術・製品が求められているかの傾向が明らかになり、また多種多様なニーズに応えるためにはどのような製品の開発・改良が必要か明確になった。

カーボンニュートラルへの対応

➤ 課題・背景

SDGsにおいて、持続可能な消費と生産が目標として挙げられているが、今後はその目標が対応必須の事項に変化すると考えている。所属の業界団体においては、早々に対応指針を示しており、当社としても他人事とせず、業界全体でリサイクルやCO1排出量削減等対応を図っていく必要がある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

自社主導で現時点からできることを始めており、例えば、材料が石油由来ではなくとも、製品の品質や性能に大きな変化が無いものについては、できる限り石油由来でない材料に変更。その他では廃材をリサイクル可能な素材に変更する等、一回で完全にシフトは難しいが、このようにできることから少しずつカーボンニュートラルへの対応を図っている。

➤ 得られた成果

取引先としてもカーボンニュートラルへの関心は高いようで、「カーボンニュートラルに対応した製品ができた」と伝えると、興味深くその製品について聞いていただける。他社で後回しになりがちな部分への対応を早期から実施したことで、製品だけでなく当社そのものの体制についても評価いただけるようになったと感じている。

DXへの対応

➤ 課題・背景

サポイン事業等を通じて、画像解析技術を開発したが、この技術一つではDXを推進しているとは言えない。本当の意味でのDXに向け、更なる技術の開発と導入を推進していく必要があるが、1社だけではリソースに限界があり、いつまでたっても名ばかりのDXとなりかねない。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

当社同様にAIの開発や導入を行っている企業と共同体を構築し、ともに製品開発を推進している。具体的には、当社同様にソフトウェア開発を事業として行っている企業とタッグを組み、それぞれの企業が有している技術やノウハウを共有する等、コミュニケーションを密に図りながら、DXに貢献する製品開発を行っている。

➤ 得られた成果

現時点では研究開発の途中であるため、目に見えて大きな成果は無いが、他社と情報共有することにより、自社だけでは獲得できなかったノウハウが社内に蓄積されていると感じている。そのノウハウを社内に展開していき、知識レベルの底上げを今後行っていきたい。

4-1-c. 事業化段階

ターゲットに沿った販売先の開拓や顧客へのアプローチのプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「取引先が少なくネットワークが狭い」

<○：関連する論点>

- ✓ 「展示会で成功しない」（P.37参照）
- ✓ 「顧客の認知・興味関心に時間を要する」（P.60参照）

取引先が少なくネットワークが狭い

➤ 課題・背景

大企業と比較して、中小企業である当社の取引先は少なく、新たにネットワークを構築することが容易ではない。いかに広範囲なネットワークを有す企業と関係を構築するかが課題であった。

➤ 解決の方向性

サポイン事業の関係でネットワークのあるアドバイザー企業が、当社のニーズと合致し得る企業や業界へのネットワークを多数有していることが分かったため、積極的に関係性構築の希望を打診し、アドバイザー企業を通じて、新規の顧客先に新たな関係構築を働きかけた。

➤ 解決策（具体的なアクション）

アドバイザー企業としては、当社の製品を使用した多くの商品売りたいという思いがあり、ニーズに応えるために継続的な製品の納入を行い、継続的な取引先としての地位を確立させた。

➤ 得られた成果

非常に広範囲なネットワークを有する企業と接点を構築し、関係性を密にしたことで、そこから派生して新たなネットワークを構築することができた。

4-1-d. 持続可能な体制の構築

ターゲットに沿った売り先の開拓方法・マーケティングや、顧客へのデリバリー、サービス提供のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する」
- ✓ 「共同体でなくとも開発できる体制の構築」
- ✓ 「調達から販売・市場流通を担うリソースが無い」
- ✓ 「OJT以外の方法によるスキルアップが必要」
- ✓ 「研究開発のための熟練度・経験値が低い」
- ✓ 「新たな製品開発のハードルが高い」

<○：関連する論点>

- ✓ 「失敗したくない心理による挑戦への抵抗」(P.46参照)

研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する

➤ 課題・背景

現時点での研究開発状況やゴールまでの距離を定量的に評価することは難しく、成果が見えてこなければ、社員のモチベーション維持も難しい。特に長期間にわたる研究開発においては、社員のモチベーション低下が顕著であった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

実験の結果や、研究機関や想定ユーザー等外部からいただいたフィードバック結果を社内で逐一共有し、社員全員で研究開発の進捗やゴールまでの距離を密に確認しながら研究開発を進めた。

➤ 得られた成果

以前より改善されている、外部から評価されている、といった社内外の評価の声や実

績、成果を社員にタイムリーに共有することにより、社員の自信やモチベーションアップにつながり、また自分たちがゴールに向けて近づいているということが実感できて、モチベーション高くプロジェクトを進めることができた。

共同体でなくとも開発できる体制の構築

➤ 課題・背景

サポイン事業を始めとする、官公庁が実施する事業においては、共同体を結成し、適宜アドバイスをもらいながら研究開発に取り組むことができるため、新たなノウハウも蓄積することができる。しかし、その関係性は長く続くものではなく、課題に直面した際に、自力で乗り越えなければならない場面が来る。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

公的機関の支援もあるが、可能な限り自力で研究開発を推進した他力ではなく、自力を優先していき、自給力向上を目指した。具体的には、研究開発上直面した課題を分析し、誰にアドバイスを求めたらよいか、あるいはどういった開発プロセスが必要になるか自ら答えを見つけていくという思想で取り組んだ。

➤ 得られた成果

可能な限り自力で研究開発を行ったことにより、従業員のスキルレベルが向上した。「できることは自分たちで」ということが組織の文化として浸透すれば、長期的に組織力が向上していくと考える。

調達から販売・市場流通を担うリソースが無い

➤ 課題・背景

原材料の調達、加工、製品化、販売と、市場に流通するまでに数多くのステップがあるが、全て自社完結型で実施することは難しく、特に中小企業にとっては、リソースの限界がある。外部リソースを活用し、自社の不得意とする部分を補完する必要がある。

➤ 解決の方向性

自社の不得意とする部分を補完できる、また自社の得意な部分を不得意とする企業を協業先として、お互い win-win となる関係を構築した。また、全工程におけるタスクを洗い出し、自社の強み・弱みの整理を実施した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

当社は素材の加工が得意であるが、調達は苦手とするため、調達が得意、且つ加工が

苦手の企業をアドバイザー企業からの情報や企業へのヒアリング等から見つけ出し、互いの強みと弱みを相互補完できる関係性であることを説明するなどして協業関係となることで双方にとってメリットが生まれることを強く提示した。

➤ 得られた成果

協業関係を結ぶことのメリットを、相手だけでなく、自社も享受できるということを明示することで、相手も協業に意欲的になり、継続的な関係を構築することができた。双方がお互いを補完することで、ともに協業の成果を創出することに成功した。

○ J T 以外の方法によるスキルアップが必要

➤ 課題・背景

製品加工のノウハウ等を学ぶために O J T は大変有益ではあるが、それだけでは最新の市場の動向について情報を得ることは難しい。職場外の教育研修にも積極的に参加してもらい、社外の情報にアクセスする機会を作る必要があった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

官公庁が無料で実施しているセミナー等に社員に参加してもらい、現場から離れて業界の動向について学ぶ機会を作った。具体的には研究開発のプロジェクトマネジメントに関するセミナー等に参加し、自社業界と親和性のある講師を選ぶとともに、従業員が自発的に受講するよう、自由に参加してもよい雰囲気を作るようにした。

➤ 得られた成果

素材の性質等の基礎的な知識が身に付いたため、セミナー等に参加する前に比して、参加後は O J T で業務を習得するスピードが速まった。

研究開発のための熟練度・経験値が低い

➤ 課題・背景

サポイン事業を開始した当初、研究開発に関わったことが無い人材の経験不足を起因とする熟練度の低さが課題であった。机上で科学的な点を学ぶことも、もちろん重要ではあるが、実際に経験してそこから学ぶことが我々のような技術職の人間にとっては最も重要ではないかと考える。

➤ 解決の方向性

社内・社外問わず、経験豊富な方を研究開発の現場に招聘し、新しく研究開発を経験する人材は O J T で技術・ノウハウを獲得し、それを自社に取り入れた。

➤ 解決策（具体的なアクション）

開発の方法や開発に際して注意すべき点など、一つ一つ学んだ。疑問点があれば、一つ一つ質問し、材料加工の方法等、実際に目で見て学んだ。こうした熟練者との研究開発の経験で得られた気づきを整理し、社内でフィードバックする流れを仕組み化することで、社内全体でノウハウの共有が進み、直接研究開発を経験していないメンバーも含めて、組織全体でスキルアップを図っている。

➤ 得られた成果

現場に入って、実際に作業を目で見て学び、それを自社でやってみることで、社員のスキルレベルが徐々に向上した。また、学んだ内容からヒントを得て、「もっとこうすれば良くなるのではないか」と提言する社員も見られた。

新たな製品開発のハードルが高い

➤ 課題・背景

外部環境が目まぐるしく変化する中、既存製品の製造を続けていくだけでは生き残っていくことは難しい。新たな技術・製品に挑戦することは会社にとって重要ではあるが、組織として新しいことを始めるということは簡単なことではなく、「どうせできないのでは」といったバイアスが働き、断念してしまうこともある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

全社で新しいことに挑戦するために、トップが前提やバイアスを抜きにして、「まずはやってみる」という方針を全社員にメッセージとして発信しているほか、役員会議等において各役員・部門長に強く伝えることで、現場への浸透を図り、組織が一体となって新たな技術・製品の開発に取り組んだ。

また社内公募制度を設けることで意欲的な人材によりチームを構成するほか、新しい提案を行った人材や部門を評価する制度を構築している。

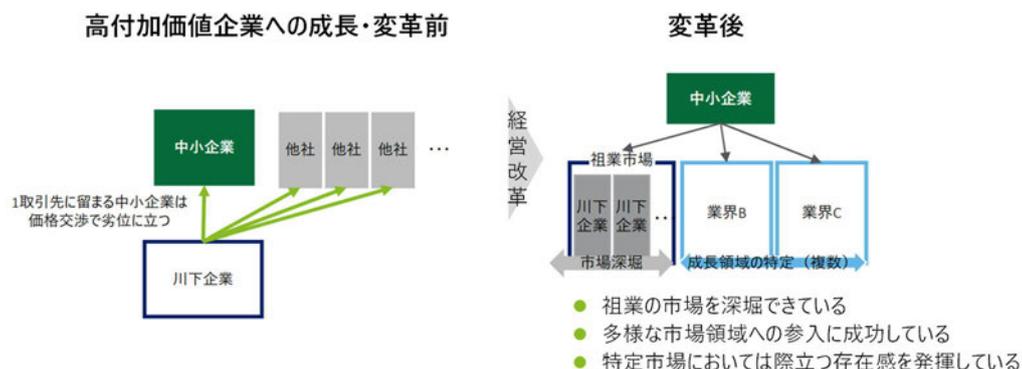
➤ 得られた成果

トップが「まずはやってみる」という姿勢を示したことで、現場の新しいことに挑戦することへの心理的ハードルが下がった。バイアスを完全に取り除くことは難しいが、トップが始めたことで「まずはやってみる」という精神が少しずつ浸透しているのではないかと考える。

4-2. 提供価値深堀キック型

既存商材の提供するバリュー（ブランド・利用価値等）を棚卸、深堀、再定義することで強みを明確化し、その強みを生かせる参入可能市場仮説を立て、技術強化を行い、イノベーションを実現する「バリュー」に目を付けた類型です。

変革イメージ



【出所】中小企業庁「中小企業の特定制品のづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針令和3年度改正の改正概要」を参考にトーマツが作成

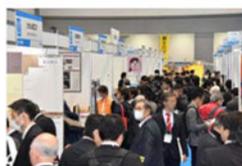
<企業像>

- ・ 既存事業・商材のテコ入れにより、成長を目指す企業
- ・ 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が難しい企業

<成功要因>

- ・ 既存顧客の抱える課題への注目
- ・ 自社商材の再定義（どのような顧客の課題を解決するのか？）
- ・ 新しい評価視点の導入
- ・ 再定義後の自社商材実現に向けた必要な諸課題の棚卸

主な事例



専門的な展示会
(例：航空宇宙、
医工分野等)



【出所】中小企業庁「中小企業の特定制品のづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針令和3年度改正の改正概要」

提供価値深堀型の論点目次

1. 計画策定段階	✓ 「開発後にユーザーがいないリスクを回避したい」◎
	✓ 「汎用性を高めると個別顧客にメリットを訴求しづらい」◎
	✓ 「受託生産依存を脱却し、事業リスクを回避したい」◎
	✓ 「下請けに留まらない付加価値とは」◎
	✓ 「研究開発の共同体が機能しない」◎
	✓ 「顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要」(P.54 参照)
	✓ 「技術の仮説に対するニーズの裏付けが無い」(P.55 参照)
	✓ 「すべてのニーズに応えるリソースが無い」(P.55 参照)
	✓ 「製造工程における顧客の課題特定」(P.56 参照)
2. 研究開発段階	✓ 「製品の性能評価作業における負担解消」◎
	✓ 「技術の応用に挑戦したが失敗した」◎
	✓ 「顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない」◎
	✓ 「顧客ニーズやフィードバックが社内に浸透しない」◎
	✓ 「多種多様なニーズへの応え方」◎
	✓ 「フィードバックの数が不足している」◎
	✓ 「研究開発の共同体に熱量の差がある」(P.58 参照)
✓ 「想定ユーザーからフィードバックを得たい」(P.59 参照)	
3. 事業化段階	✓ 「展示会で成功しない」◎
	✓ 「自社製品を知ってもらう機会がない」◎
	✓ 「取引先が少なくネットワークが狭い」◎
	✓ 「接点構築のスピードと数はリソースに限界がある」◎
	✓ 「競合と明確に差別化できるポイントが見つからない」◎
	✓ 「納期遅延への対応」◎
	✓ 「原材料起因のトラブルへの対処」◎
	✓ 「全体スケジュールの遅れへの対応」◎
	✓ 「オンライン環境下での営業」◎
	✓ 「顧客の認知・興味関心に時間を要する」(P.60 参照)
	✓ 「対象業種に効率よくアプローチしたい」(P.60 参照)
4. 持続可能な体制の構築	✓ 「研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する」◎
	✓ 「共同体でなくとも開発できる体制の構築」◎
	✓ 「調達から販売・市場流通を担うリソースが無い」◎
	✓ 「OJT以外の方法によるスキルアップが必要」◎
	✓ 「研究開発のための熟練度・経験値が低い」◎
	✓ 「失敗したくない心理による挑戦への抵抗」◎
	✓ 「顧客に主導権を握られ不利な立場になる」◎

	✓ 「新たな製品開発のハードルが高い」◎
	✓ 「納期遅延への対応」◎
	✓ 「中小企業という立場では接点構築が容易ではない」(P.64 参照)
	✓ 「川下企業とのコネクションがない」(P.65 参照)

※◎は特に関連する論点

4-2-a. 計画策定段階

顧客ニーズ調査やターゲティングに加え、研究開発着手前の新価値創造や戦略・企画のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「開発後にユーザーがいないリスクを回避したい」
- ✓ 「汎用性を高めると個別顧客にメリットを訴求しづらい」
- ✓ 「受託生産依存を脱却し、事業リスクを回避したい」
- ✓ 「下請けに留まらない付加価値とは」
- ✓ 「研究開発の共同体が機能しない」

<○：関連する論点>

- ✓ 「顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要」(P.54参照)
- ✓ 「技術の仮説に対するニーズの裏付けが無い」(P.55参照)
- ✓ 「すべてのニーズに応えるリソースが無い」(P.55参照)
- ✓ 「製造工程における顧客の課題特定」(P.56参照)

開発後にユーザーがいないリスクを回避したい

➤ 課題・背景

時間と労力をかけて研究開発を行い、やっとの思いで製品を開発しても、その製品を買っていただける顧客がいなければ、コストに見合う定量的な成果を上げることは難しく、継続して収益をえるような安定的な事業化は不可能である。

➤ 解決の方向性

サポイン事業で製品の共同開発を行ってきた企業と、開発後の事業化の戦略についても共同で検討・構築した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

事業化に向けたスキームとして、製品の想定ユーザーであり、且つ共同開発を行ってきた企業より業務を受託。当社が製品を製造して、共同開発先企業に納品。納品後においては、相手先企業が自社製品として、子会社を販売先とし、売上が上がるスキームを構築した。

➤ 得られた成果

想定する川下企業と研究開発から完成品の販売まで、一連のスキームが構築できたことにより、事業化までスムーズ移行することができた。

汎用性を高めると個別顧客にメリットを訴求しづらい

➤ 課題・背景

当社の製品は、様々な利用場面を想定して開発された製品であり、汎用性は高い一方、顧客に対してその汎用性の高さを訴求すると、中々メリットが伝わりづらく、結果として購買にもつながりづらい。

➤ 解決の方向性

想定ユーザーの利用目的別に製品をパッケージ化し、担当者や販売ツールもパッケージ毎に設定した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

元々一つの製品として研究開発を行ってきたが、事業化に進む段階において、一製品として売り出すよりも、製品を利用目的別に分類し、顧客のニーズに特化した製品として展開する方が効果的であるという結論に至った。

リーフレットについては利用目的別に3種類作成して、顧客に当社製品のメリットが伝わりやすくなるようデザインやレイアウト等に工夫を施した。また、分類した製品ごとに営業担当をつけ、当該分野の専門家が育成できるよう人員配置を行った。

➤ 得られた成果

当社製品のメリットが想定ユーザーにより明快に分かりやすく伝わり、引き合いを受けるまでに至った。

受託生産依存を脱却し、事業リスクを回避したい

➤ 課題・背景

相手先ブランド製品の製造は、要求通り製造し、提供するという流れであるため、手間がかかりにくいということは事実である。しかし言われたものを作り続けるということは、一定の水準から技術の成長が見込めない。

また、受託生産に依存していると外部環境の変化に伴って将来契約を継続できなくなる可能性もあり、事業を安定的にしていくためには事業ポートフォリオを再考する必要がある。

➤ 解決の方向性

そのような状況を踏まえ、引き続き受託生産で収益を確保しつつ、サポイン事業を通じて、自社ブランド製品の開発（新価値創造）という新たな事業の柱を作ることに挑戦した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

マーケティングや研究開発、戦略構築、品質管理など、関係者の力を借りながらではあるが、全てのことを自社主導で試行錯誤しながら行った。

➤ 得られた成果

モノづくり企業において自社で川上から川下まで行うことは、ノウハウやリソース不足という面から苦勞することも多く、何度もトライ&エラーを繰り返し製品開発や完成した製品の販売活動を行うことで事業化を達成することができた。

また、自社ブランド製品の開発は事業の安定性を確保するだけでなく、人材育成という面でも非常に効果的であった。特に社員自らが企画・検討するというプロセスは、専門的な知識やスキルを獲得するだけでなく、製品に対して社員一人一人が責任感を有することにつながった。

下請けに留まらない付加価値とは

➤ 課題・背景

委託者が指示した内容をただこなすだけの単なる下請けでは、価格競争に陥ることになり収益も低く、また当社の開発能力を生かして新たな付加価値を顧客へ提供することはできない。

➤ 解決の方向性

今後の事業方針を検討していく中で、内部分析を行ったところ当社の強みである開発能力を生かすためには ODM戦略（Original Design Manufacturing の略語で、委託者のブランドで製品を設計・生産すること）が有効かと考え、採用した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

市場に流通させる際は、自社のオリジナルデザインの製品を大手企業の商品として販売を行った。

➤ 得られた成果

当社の持つ技術力を生かした開発で、外部機関や企業から高い評価をいただくことができた。また、大手企業のブランド商品として販売したため、顧客が興味を持つ機会も多く、結果として売上につながることも多かった。

研究開発の共同体が機能しない

➤ 課題・背景

サポイン事業は、1社以上で共同体を構築し、事業化に向けて協力して取り組む必要があるが、最初の段階でどのプレイヤーがどのような責任を持ち、どの範囲の業務を担当するか明らかにしなければ、折角構築した体制が機能しないということになりかねない。

➤ 解決の方向性

サポイン事業立ち上げの時点で、それぞれの関係者で密に協議を行い、責任と役割（担当範囲など）を明確にし、後から何らかの事象をきっかけにトラブルが発生したり、業務が重複して手戻りが発生したりすることの無い様に取り組んだ。

➤ 解決策（具体的なアクション）

自社ブランドの製品の開発に際しては、当社が製品開発、外部研究機関がチームリーダー、医療機器・材料・機械・金型の各メーカーがアドバイザーを担い、責任と役割を明確にした一つのチームを作った。

形だけ作ったということにならないよう、協力企業と定期的に進捗状況の確認のミーティングを行い、また製品に対してのフィードバックはアドバイザー企業から複数回もらうなど、コミュニケーション量を増やすことを意識してチームで一つの製品を作り上げた。

➤ 得られた成果

あらかじめ責任と役割を明確にして、製品開発や事業化に向けた取り組みが進められたため、関係者での情報連携はスムーズに行うことができ、効率的かつ自社単独ではできない内容で事業化を推進できた。

4-2-b. 研究開発段階

顧客ニーズに対応する製品の開発に加え、試作機のフィードバックによる改良のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「製品の性能評価作業における負担解消」
- ✓ 「技術の応用に挑戦したが失敗した」
- ✓ 「顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない」
- ✓ 「顧客ニーズやフィードバックが社内に浸透しない」
- ✓ 「多種多様なニーズへの応え方」
- ✓ 「フィードバックの数が不足している」

<○：関連する論点>

- ✓ 「研究開発の共同体に熱量の差がある」(P.58参照)
- ✓ 「想定ユーザーからフィードバックを得たい」(P.58参照)

製品の性能評価作業における負担解消

➤ 課題・背景

ある製品の性能を評価する上では複数の指数の計測が必要であるが、それらを測定するためには、当時は2つの計測装置が必要であった。2つの装置を同時に使用して指数を計測できるというのではなく、装置によって試料が異なるため、装置毎に別々の作業が発生しており、研究者に過大な作業負担が生じていた。

➤ 解決の方向性

複数の指数を1つの計測装置で測定できれば、計測回数が低減できるとともに、試料の種類も削減できるのではないかと考え、サポイン事業で単一の試料で複数の指数が計測可能な装置を開発することを目指した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

現状の業務を振り返り、どこがボトルネックとなっているか、研究者に負担を生じさせているか課題を抽出し、その課題が現場においても課題と捉えられているか、認識に齟齬が無いか、すり合わせを行った。

製品開発のプロセスにおいては、課題解決に役立つ製品かということを中心に考え、研究者が実際に使用する場面を想像しながら、使いやすさという観点も追及していった。規準となる試料を想定し、再現可能なこと、基準となる物性値に近づけることを意識し、形状や測定方法等について大学教授に定期的に結果を共有し、アドバイスをもらいながら装置の高度化を進めていった。

➤ 得られた成果

多くの研究者がかねてより課題と感じていた点に目を付け、その解決に向けて研究開発を進めたことで、着実にニーズに適合した製品を開発することができた。また、研究者同士、横のつながりが強かったことも功を奏し、より多くの研究者に製品や当社について知っていただくことができ、お声がけいただくことも増えた。

技術の応用に挑戦したが失敗した

➤ 課題・背景

顧客から依頼のあった不良品判定の測定に対し、他分野で使われている自社の既存技

術を活用しチャレンジしたがうまくいかなかった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

実験をトライ＆エラーで試行し、既存技術の新たな分野への利用可能性を模索した。また、実験の都度、なぜその結果となったのか、この結果から言えることは何か、原因分析を行った。

➤ 得られた成果

実験を行っていく中で、一定の条件を満たす際に、異常値が現れることに気が付いた。なぜその値が出ているのかというところを原因分析した結果、一定の条件を満たせば対象物を適切に測定することができ、不良等、現象が発生した際は見分けることができることを発見した。

顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない

➤ 課題・背景

ニーズ調査や研究開発にあたり、想定顧客からのフィードバックの機会は多く設けてきたが、知識不足や内容の専門性が高く、完全に理解できないことが多々あった。顧客に常識的なことを聞くことに、ためらいが生じていた。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

顧客について十分理解した状態でフィードバックに臨むことを意識して、事前準備を行った。具体的にはフィードバックに向けて、顧客の業界や顧客自身について、インターネットや業界新聞だけでなく、知見のある取引先にヒアリングにより情報収集を行うほか、業界分析を実施するなど、顧客目線で捉えて詳細を理解した上でフィードバックに臨んだ。

➤ 得られた成果

情報収集を行った上でフィードバックに臨んだことで、顧客の発言の意味や意図を十分に理解することができた。またそのフィードバックの結果を該当の製品や技術の改良に活用することができただけでなく、どういった技術・製品を顧客は求めているか、汎用的にニーズの予測が立てられるようになった。

顧客ニーズやフィードバックが社内に浸透しない

➤ 課題・背景

顧客が何を望んでいるのか、当社製品のフィードバックはどのようなものか、研究開発の進捗はどうかといったことは、営業や製造部門といった現場の人間が一番早くよく

分かる。ただ、そのような情報を全社内ですぐに共有しなければ、組織として一貫性の無い対応や、作業の手戻りにつながってしまうことが時折見受けられた。また情報が共有されないとなると、データ分析のための母数が少なくなり、結果として顧客ニーズの傾向等を掴めず、あまり効果の無い分析となってしまうかねない。

➤ 解決の方向性

顧客とコミュニケーションを取り終えたタイミングで情報を連携してもらうなど、現場の情報が全社に行き渡り、全員がその情報を知っていて、各々が必要に応じて対応を考えるという仕組みを作った。

➤ 解決策（具体的なアクション）

定例的なもので言えば、週に一度営業ミーティングを行って試作の実施状況を共有し、現場においては、材料の評価結果について良い点・改善が必要な点の共有を行っている。その他、営業社員が顧客と接点を取り終えたタイミングで営業報告をもらい、誰にいつどこで何を話したか、顧客の反応やフィードバックはどの内容であったかまで、詳細に情報共有を行った。

これらの情報は社内の共有フォルダ内に格納し、社員には適宜確認するよう周知を行っている。

➤ 得られた成果

情報連携を精緻に行うことで、誰が何をやっているか、進捗はどうか、自部門が対応することはないかを理解・検討することが迅速に行えるようになった。そういった取り組みを通じて、社員が情報の重要性を理解するようになり、情報を基にした営業や製品開発を行うようになっていった。

多種多様なニーズへの応え方

➤ 課題・背景

製品の性質上、顧客ニーズは多種多様で市場が細分化されており、いかに顧客のニーズを収集・把握し、製品に取り入れるかが課題であった。

➤ 解決の方向性

多種多様な顧客のニーズに対応する製品を意識して研究開発を行った。研究機関や想定ユーザーなど、多くの関係者からフィードバックをいただき、顧客のニーズに適合した製品となっているか、常に確認しながら研究開発を進めた。

➤ 解決策（具体的なアクション）

産業技術総合研究所のネットワークを通じて、接点を構築した企業や公的機関、大学

に製品や研究データを積極的に持ち込んでフィードバックをいただき、技術改良を進めた。多様な視点のニーズを取り入れること、またネットワークを広げていくことを意識し、フィードバックは既に関係性のある企業に留まらず、様々な関係者からいただいた。

➤ 得られた成果

様々な立場の関係者と接点を構築し、フィードバックをいただくことにより、市場全体でどのような技術・製品が求められているかの傾向が明らかになり、また多種多様なニーズに応えるためにはどのような製品の開発・改良が必要か明確になった。

フィードバックの数が不足している

➤ 課題・背景

いかなる試料においても常に再現可能なこと、基準となる値に近づけることを目標に研究開発を行っており、より高度な装置開発のためにはより多くのフィードバックが必要だった。

➤ 解決の方向性

学会で発表したプロトタイプへの購入希望者に対して、操作性等についてフィードバックをいただくという条件付き販売し、より多くの意見、アドバイスを取り入れようと工夫した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

フィードバックに際しては、具体的な意見をもらえるようにヒアリングシートを作成して配布し、プログラムや機械の構造、操作性等について、定期的に評価をいただいた。その評価結果を分析して、改良につなげている。

➤ 得られた成果

販売目的ではなく、あくまで試験用として開発したプロトタイプではあったが、販売しフィードバックをいただくことで当社だけでは気づくことの難しい改善点に気づかされ、製品の改良につなげることができた。

4-2-c. 事業化段階

ターゲットに沿った販売先の開拓や顧客へのアプローチのプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「展示会で成功しない」
- ✓ 「自社製品を知ってもらう機会がない」
- ✓ 「取引先が少なくネットワークが狭い」
- ✓ 「接点構築のスピードと数はリソースに限界がある」
- ✓ 「競合と明確に差別化できるポイントが見つからない」
- ✓ 「納期遅延への対応」
- ✓ 「原材料起因のトラブルへの対処」
- ✓ 「全体スケジュールの遅れへの対応」
- ✓ 「オンライン環境下での営業」

<○：関連する論点>

- ✓ 「顧客の認知・興味関心に時間を要する」(P.60参照)
- ✓ 「対象業種に効率よくアプローチしたい」(P.60参照)

展示会で成功しない

➤ 課題・背景

展示会への参加に先立ち、事前にどの業種、規模の企業と接点を構築するか明確にしなければ、ただ出展したということになりかねず、時間と労力を使ったが、効果が見えてこないということは往々にしてある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

どのような企業と接点を構築するか、事前に目的を明確にして展示会に参加した。目的の達成に向けては、出展の方法やトークの方法を工夫することが重要でノウハウを学ぶために外部セミナーにも積極的に参加した。また、カタログは企業名と展示内容だけで、どのような展示をしているかは中々イメージがつかないケースが多い中、ぱっと見の分かりやすさも重視して作成した。

➤ 得られた成果

事前に目的を明確にして展示会に参加することで、成果はどうであったか、振り返る機会をつくることができ、営業方法の改善につながる示唆を得ることができた。

自社製品を知ってもらう機会が無い

➤ 課題・背景

会社自体や製品についてより多くの方に知っていただくために、学会や展示会に参加することは有益ではある。一方で天候や新型コロナウイルスの感染状況等、様々な不確実要素によって影響を受け、参加したものの、期待した効果につながらないリスクもある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

不確実性が高いのは事実ではあるが、参加しなければそもそも顧客との接点構築も難しいため、空振りするリスクも想定しながら挑戦する精神を持って、可能な限り多くの学会や展示会などの対外的に発信する場に参加していった。

➤ 得られた成果

学会や展示会への参加を通じて、これまで接点を構築したことが無かった企業や研究機関と新たに接点構築を図れたことなど得られたものも多く、新たな販路開拓につなげることができた。

取引先が少なくネットワークが狭い

➤ 課題・背景

大企業と比較して、中小企業である当社の取引先は少なく、新たにネットワークを構築することが容易ではない。いかに広範囲なネットワークを有す企業と関係を構築するかが課題であった。

➤ 解決の方向性

サポイン事業の関係でネットワークのあるアドバイザー企業が、当社のニーズと合致し得る企業や業界へのネットワークを多数有していることが分かったため、積極的に関係性構築の希望を打診し、アドバイザー企業を通じて、新規の顧客先に新たな関係構築を働きかけた。

➤ 解決策（具体的なアクション）

アドバイザー企業としては、当社の製品を使用した多くの商品を売りたいという思いがあり、ニーズに応えるために継続的な製品の納入を行い、継続的な取引先としての地位を確立させた。

➤ 得られた成果

非常に広範囲なネットワークを有する企業と接点を構築し、関係性を密にしたことで、そこから派生して新たなネットワークを構築することができた。

接点構築のスピードと数はリソースに限界がある

➤ 課題・背景

関係のある企業からの紹介も新たな接点構築の上ではとても重要だが、スピードと数に限界がある。想定する顧客に向けてどのように情報を発信していき、知ってもらうかが課題であった。

➤ 解決の方向性

時間をかけずにより多くの顧客へ告知でき、訴求効果も分析しやすく、作成した動画の追加編集も容易なことから、動画配信プラットフォームを活用することとした。

➤ 解決策（具体的なアクション）

製造業向けに特化した動画プラットフォームにて、当社の概要及び当社製品の魅力について動画で発信した。

➤ 得られた成果

作成した動画が功を奏して再生数ランキングでも上位に入り、中部圏のみならず、日本全国各地の企業から引き合いを受けることとなり、これまで接点がなかった多くの企業と新たな関係を構築することができた。

競合と明確に差別化できるポイントが見つからない

➤ 課題・背景

他社製品との比較の際、頻繁に論点にあがるものが価格と性能・品質であるが、当社のような技術力に自信がある企業にとっては、価格よりも性能・品質が強みになることが多い。しかしながら最近では他社が追随するスピードが以前よりも増しており、数か月たてば当社製品の明確な強みは特に挙げられなくなってしまうケースもある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

展示会出展時、当社の展示ブースに来ていただいた担当者から、「どれくらいの期間、交換無しで使えるか」、「定期的なメンテナンスは必要か」、と聞かれることが複数回あっ

た。その経験を通じて、顧客は想像以上に耐久性も重視していることに気が付いた。耐久性のテストと製品改良を何度も行い、新たな強みとして耐久性を打ち出していった。

➤ 得られた成果

顧客の現場環境によっては、初期の導入コストと同程度か、それ以上に運用のコストを重視するため、耐久性の高さ故にメンテナンス等の運用コストが低く抑えられることは明確な強みと定義でき、その点を押し出していくことによって以前より成約につながるケースが増えていった。

納期遅延への対応

➤ 課題・背景

取引先企業の経営方針の転換や、新型コロナウイルスの感染拡大によるロックダウン等によって、海外メーカーの製造工場の業務停止や製造中止等が発生し、材料不足が発生している。ものによっては、納期が1年以上先といったことも発生しており、それに伴い顧客への納品も遅れてしまう。

そういった状況でも引き合いがあった際は可能な限り早く、確実に顧客に製品をお届けする必要がある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

取り得る対策として当社が考えたのは主に3つある。1つ目は、正規品と同様の役割を果たすものを顧客に提供し、正規品が到着したタイミングで交換すること。2つ目は、調達可能で継続的な取引があるものについて、本取引の3か月以上前から事前に材料を購入して早期の準備を行うこと。3つ目は、搬入ルートを複数所有すること。

材料の入手状況や市場の状況等を勘案し、どの方法を選択するか決定している。

➤ 得られた成果

多くの会社が材料不足で躓いている中で、当社はできることから対応を図っており、その結果全てではないが、多くの受注を納期通りに対応できている。

原材料起因のトラブルへの対処

➤ 課題・背景

染料等に使用する化学薬品については、ほとんどが中国産であり、国内産と比較してトラブルの発生頻度は高い。例えば、ロットで入った中国製の糸を使用して製品をつくり提供したのち、顧客の下で変色が発生した場合、トラブルの要因は糸の一反であったとしても、加工を行った事業者の責任とされることが往々にしてある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

従来の染料が使えなくなるという問題を起因として品質を落とすことの無いよう、その時点で有している染料でテストを何度も繰り返して、品質に問題は無いか何度も確認を実施している。当社で設定した一定の基準を超えるものだけを提供することで、製品の品質レベルを維持している。

➤ 得られた成果

トラブルの発生をゼロにすることはできないが、供給事業者として最低限度の品質が保証された製品のみ納品するため、品質に対する自信が以前よりも増した。実際に納品先からのクレームや問い合わせの数も、入念なテストを行う前よりも減少している。

全体スケジュールの遅れへの対応

➤ 課題・背景

半導体は製造設備を開発する上では必須の材料であるが、サプライチェーン全体で半導体の供給不足が発生しており、それに伴い製品製造の開始時期や納品時期の遅れが発生している。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

材料の搬入から製品の製造開始、納品に至るまでステップごとに開始日と終了日、その他進捗確認のタイミングなど、スケジュールを綿密に立て、納品から逆算して時期に遅れが生じていないか、確認しながら業務を進めている。

➤ 得られた成果

ステップごとに綿密にスケジュールを立てたことにより、その工程でどれくらい余裕があるか、反対にどれほど急がなければいけないか明確になった。余裕があると分かれば、他業務に一定期間は専念することもできるようになり、会社全体として業務を効果効率的に進めることができるようになった。

オンライン環境下での営業

➤ 課題・背景

新型コロナウイルスの蔓延を受けて、緊急事態宣言や蔓延防止重点措置等が発動され、オペレーションを大きく変更せざるを得なかった。特に営業への影響が大きく、顧客とのアポイントの延期や中止が度々発生していた。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

WEB会議ツールを導入して、オンライン上で顧客に営業活動を行い、行動制限に対応している。直接製品や資料が見せられない分、説明にこれまで以上に力を入れて取り組む必要がある。資料については、より分かりやすく、ポイントが伝わるよう工夫して作成している。

➤ 得られた成果

説明が改善されたためか、営業相手の方から製品そのものや導入メリットについて、納得いただく機会が増えたように感じている。今後はそれらの取り組みを全社大で実施していき、営業レベルの底上げを図っていきたい。

4-2-d. 持続可能な体制の構築

ターゲットに沿った売り先の開拓方法・マーケティングや、顧客へのデリバリー、サービス提供のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する」
- ✓ 「共同体でなくとも開発できる体制の構築」
- ✓ 「調達から販売・市場流通を担うリソースが無い」
- ✓ 「OJT以外の方法によるスキルアップが必要」
- ✓ 「研究開発のための熟練度・経験値が低い」
- ✓ 「失敗したくない心理による挑戦への抵抗」
- ✓ 「顧客に主導権を握られ不利な立場になる」
- ✓ 「新たな製品開発のハードルが高い」
- ✓ 「納期遅延への対応」

<○：関連する論点>

- ✓ 「中小企業という立場では接点構築が容易ではない」(P.64参照)
- ✓ 「川下企業とのコネクションがない」(P.65参照)

研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する

➤ 課題・背景

現時点での研究開発状況やゴールまでの距離を定量的に評価することは難しく、成果が見えてこなければ、社員のモチベーション維持も難しい。特に長期間にわたる研究開発においては、社員のモチベーション低下が顕著であった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

実験の結果や、研究機関や想定ユーザー等外部からいただいたフィードバック結果を社内で逐一共有し、社員全員で研究開発の進捗やゴールまでの距離を密に確認しながら研究開発を進めた。

➤ 得られた成果

以前より改善されている、外部から評価されている、といった社内外の評価の声や実績、成果を社員にタイムリーに共有することにより、社員の自信やモチベーションアップにつながり、また自分たちがゴールに向けて近づいているということが実感できて、モチベーション高くプロジェクトを進めることができた。

共同体でなくとも開発できる体制の構築

➤ 課題・背景

サポイン事業を始めとする、官公庁が実施する事業においては、共同体を結成し、適宜アドバイスをもらいながら研究開発に取り組むことができるため、新たなノウハウも蓄積することができる。しかし、その関係性は長く続くものではなく、課題に直面した際に、自力で乗り越えなければならない場面が来る。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

公的機関の支援もあるが、可能な限り自力で研究開発を推進。他力ではなく、自力を優先していき、自給力向上を目指した。具体的には、研究開発上直面した課題を分析し、誰にアドバイスを求めたらよいか、あるいはどういった開発プロセスが必要になるか自ら答えを見つけていくという思想で取り組んだ。

➤ 得られた成果

可能な限り自力で研究開発を行ったことにより、従業員のスキルレベルが向上した。「できることは自分たちで」ということが組織の文化として浸透すれば、長期的に組織力が向上していくと考える。

調達から販売・市場流通を担うリソースが無い

➤ 課題・背景

原材料の調達、加工、製品化、販売まで市場に流通するまでに数多くのステップがあるが、全て自社完結型で実施することは難しく、特に中小企業にとっては、リソースの限界がある。外部リソースを活用し、自社の不得意とする部分を補完する必要がある。

➤ 解決の方向性

自社の不得意とする部分を補完できる、また自社の得意な部分を不得意とする企業を協業先として、お互い win-win となる関係を構築した。また、全工程におけるタスクを洗い出し、自社の強み・弱みの整理を実施した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

当社は素材の加工が得意であるが、調達は苦手とするため、調達が得意、且つ加工が苦手な企業をアドバイザー企業からの情報や企業へのヒアリング等から見つけ出し、互いの強みと弱みを相互補完できる関係性であることを説明するなどして協業関係となることで双方にとってメリットが生まれることを強く提示した。

➤ 得られた成果

協業関係を結ぶことのメリットを、相手だけでなく、自社も享受できるということを明示することで、相手も協業に意欲的になり、継続的な関係を構築することができた。双方がお互いを補完することで、ともに協業の成果を創出することに成功した。

OJT以外の方法によるスキルアップが必要

➤ 課題・背景

製品加工のノウハウ等を学ぶためにOJTは大変有益ではあるが、それだけでは最新の市場の動向について情報を得ることは難しい。職場外の教育研修にも積極的に参加してもらい、社外の情報にアクセスする機会を作る必要があった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

官公庁が無料で実施しているセミナー等に社員に参加してもらい、現場から離れて業界の動向について学ぶ機会を作った。具体的には研究開発のプロジェクトマネジメントに関するセミナー等に参加し、自社業界と親和性のある講師を選ぶとともに、従業員が自発的に受講するよう、自由に参加してもよい雰囲気を作るようにした。

➤ 得られた成果

素材の性質等の基礎的な知識が身に付いたため、セミナー等に参加する前に比して、参加後はOJTで業務を習得するスピードが速まった。

研究開発のための熟練度・経験値が低い

➤ 課題・背景

サポイン事業を開始した当初、研究開発に関わったことが無い人材の経験不足を起因とする熟練度の低さが課題であった。机上で科学的な点を学ぶことも、もちろん重要ではあるが、実際に経験してそこから学ぶことが我々のような技術職の人間にとっては最も重要ではないかと考える。

➤ 解決の方向性

社内・社外問わず、経験豊富な方を研究開発の現場に招聘し、新しく研究開発を経験する人材はOJTで技術・ノウハウを獲得し、それを自社に取り入れた。

➤ 解決策（具体的なアクション）

開発の方法や開発に際して注意すべき点など、一つ一つ学んだ。疑問点があれば、一つ一つ質問し、材料加工の方法等、実際に目で見て学んだ。こうした熟練者との研究開発の経験で得られた気づきを整理し、社内でフィードバックする流れを仕組み化することで、社内全体でノウハウの共有が進み、直接研究開発を経験していないメンバーも含めて、組織全体でスキルアップを図っている。

➤ 得られた成果

現場に入って、実際に作業を目で見て学び、それを自社でやってみることで、社員のスキルレベルが徐々に向上した。また、学んだ内容からヒントを得て、「もっとこうすれば良くなるのではないか」と提言する社員も見られた。

失敗したくない心理による挑戦への抵抗

➤ 課題・背景

開発すると決めた技術や製品が、想定通り開発できれば良いが、実際のところ研究開発においては、失敗はつきものである。そういったことを社員は分かっているが、いざ自分事となると、「失敗したくない」という気持ちが生じ、挑戦の機会を妨げてしまう。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

製品開発にあたっては、「失敗しても当たり前だ」ということを前提にして、社員を鼓舞しながら、まずは挑戦するようにとマインドセットする。成功しなければいけないという心的障壁を下げることで、多くの従業員に製品開発に取り組めるように促す。

➤ 得られた成果

失敗を前提として、社員に挑戦させるようにしたことで、以前より社員が能動的に改良に関する提案を上げてくることも多くなり、積極的な行動が見られるようになった。

顧客に主導権を握られ不利な立場になる

➤ 課題・背景

技術開発等を他社と共同して行う場合、適切な条件で契約を締結することにより、自社の権利が守られる。一方で特許技術を有していても、契約書の内容に不備があれば、自社の立場が不利になることや、場合によってはこれまでの取り組みが水の泡になる恐れもある。

そういった事態を未然に防ぐべく、法や規約への理解が必須であるが、当社では法務部を設置しておらず、専門に任せられる社員もいなかった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

公的機関によるハンズオン支援も受けながら相手先に一方的に有利な契約内容で研究、開発が進まないよう、研究開発に直接携わっている我々も規約等への知識や理解を深めていき、社内のノウハウを蓄積しつつ、契約の都度自社の権利は守られるか、立場が不利にならないか、確認していった。

また、契約のタイミングに限定せず、日頃の情報共有の場においても、良い部分だけを持っていかれることが無いように、情報管理も慎重に行っていた。

➤ 得られた成果

こうした公的機関からの指導や社内のノウハウ蓄積を進めることで、顧客に主導権を握られ、不利な立場になることを回避できるようになった。

新たな製品開発のハードルが高い

➤ 課題・背景

外部環境が目まぐるしく変化する中、既存製品の製造を続けていくだけでは生き残っていくことは難しい。新たな技術・製品に挑戦することは会社にとって重要ではあるが、組織として新しいことを始めるということは簡単なことではなく、「どうせできないのでは」といったバイアスが働き、断念してしまうこともある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

全社で新しいことに挑戦するために、トップが前提やバイアスを抜きにして、「まずはやってみる」という方針を全社員にメッセージとして発信しているほか、役員会議等において各役員・部門長に強く伝えることで、現場への浸透を図り、組織が一体となって新たな技術・製品の開発に取り組んだ。

また社内公募制度を設けることで意欲的な人材によりチームを構成するほか、新しい提案を行った人材や部門を評価する制度を構築している。

➤ 得られた成果

トップが「まずはやってみる」という姿勢を示したことで、現場の新しいことに挑戦することへの心理的ハードルが下がった。バイアスを完全に取り除くことは難しいが、トップが始めたことで「まずはやってみる」という精神が少しずつ浸透しているのではないかと考える。

納期遅延への対応

➤ 課題・背景

取引先企業の経営方針の転換や、新型コロナウイルスの感染拡大によるロックダウン等によって、海外メーカーの製造工場の業務停止や製造中止等が発生し、材料の入手不足が発生している。ものによっては、納期が1年以上先といったことも発生しており、それに伴い顧客への納品も遅れてしまう。そういった状況でも引き合いがあった際は可能な限り早く、確実に顧客に製品をお届けする必要がある。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

取り得る対策として当社が考えたのは主に3つ。1つ目がその時点で在庫があり、正規品と同様の役割を果たすものを顧客に提供し、正規品が到着したタイミングで交換。2つ目が調達可能で継続的な取引があるものは、本取引の3か月以上前から事前に材料を購入して早期の準備を行う。3つ目が搬入ルートを複数所有する。

材料の入手状況や市場の状況等を勘案し、どの方法を選択するか決定している。

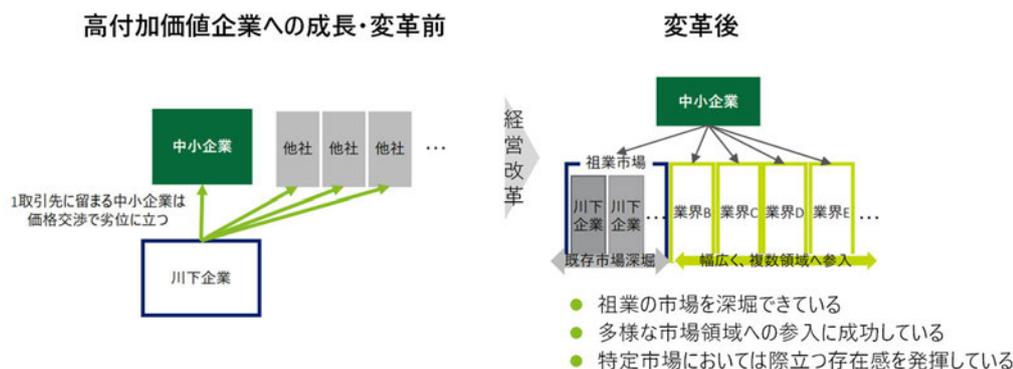
➤ 得られた成果

多くの会社が材料不足で躓いている中で、当社はできることから対応を図っており、その結果全てではないが、多くの受注を納期通りに対応できている。

4-3. 新規顧客開拓キック型

要素技術を磨き上げ汎用性（=どの市場にでも進出可能）を獲得し、その汎用性に基づき、様々な市場にアプローチをかける中で新たなニーズを発見し、イノベーションを実現する「ケイパビリティ（自社の存在意義の整理）」に目を付けた類型です。

変革イメージ



【出所】 中小企業庁「中小企業の特定期のづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針令和3年度改正の改正概要」を参考にトーマツが作成

<企業像>

- ・ 既存事業・商材のテコ入れにより、成長を目指す企業
- ・ 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業

<成功要因>

- ・ 既存取引先を契機とした新規顧客・取引先の拡大
- ・ 新規顧客の抱える課題への注目
- ・ 既存商材・要素技術の横展開に必要な諸課題の棚卸（分析）

主な事例



一般的な展示会
(ものづくり分野等)



× 個社
(様々な業界業界)
への接触

【出所】 中小企業庁「中小企業の特定期のづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針令和3年度改正の改正概要」

新規顧客開拓型の論点目次

1. 計画策定段階	✓ 「ニーズを求める顧客が誰か分からない」◎
	✓ 「他業界の最新かつ有用な情報にアクセスしづらい」◎
	✓ 「顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要」◎
	✓ 「技術の仮説に対するニーズの裏付けが無い」◎
	✓ 「すべてのニーズに応えるリソースが無い」◎
	✓ 「製造工程における顧客の課題特定」◎
	✓ 「作業が手段ではなく目的化してしまう」◎
	✓ 「開発後にユーザーがいないリスクを回避したい」(P.28 参照)
	✓ 「受託生産依存を脱却し、事業リスク分散したい」(P.29 参照)
	✓ 「下請けに留まらない付加価値とは」(P.30 参照)
	✓ 「研究開発の共同体に熱量の差がある」(P.58 参照)
✓ 「想定顧客が絞り切れず、ターゲットが明確になっていない」(P.51 参照)	
2. 研究開発段階	✓ 「研究開発の共同体に熱量の差がある」◎
	✓ 「想定ユーザーからフィードバックを得たい」◎
	✓ 「製品の性能評価作業における負担解消」(P.26 参照)
	✓ 「技術の応用に挑戦したが失敗した」(P.27 参照)
	✓ 「顧客ニーズやフィードバックが社内に浸透しない」(P.28 参照)
✓ 「フィードバックの数が不足している」(P.29 参照)	
3. 事業化段階	✓ 「顧客の認知・興味関心に時間を要する」◎
	✓ 「対象業種に効率よくアプローチしたい」◎
	✓ 「想定顧客を意識して開発を行ったが販売につなげられない」◎
	✓ 「顧客に対する訴求方法」◎
	✓ 「継続的な取引が可能な顧客か判断したい」◎
	✓ 「想定顧客が絞り切れず、ターゲットが明確になっていない」◎
	✓ 「どの役職の方も納得する提案がしたい」◎
	✓ 「展示会で成功しない」(P.37 参照)
	✓ 「取引先が少なくネットワークが狭い」(P.38 参照)
	✓ 「接点構築のスピードと数はリソースに限界がある」(P.39 参照)
	✓ 「自社製品を知ってもらう機会が無い」(P.38 参照)
✓ 「担当者によってヒアリングにレベル差がある」(P.66 参照)	
4. 持続可能な体制の構築	✓ 「中小企業という立場では接点構築が容易ではない」◎
	✓ 「川下企業とのコネクションが無い」◎
	✓ 「担当者によってヒアリングにレベル差がある」◎
	✓ 「研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する」(P.43 参照)
✓ 「調達から販売・市場流通を担うリソースが無い」(P.44 参照)	

	✓ 「O J T以外の方法によるスキルアップが必要」 (P.22 参照)
	✓ 「研究開発のための熟練度・経験値が低い」 (P.45 参照)
	✓ 「失敗したくない心理による挑戦への抵抗」 (P.46 参照)
	✓ 「顧客に主導権を握られ不利な立場になる」 (P.47 参照)
	✓ 「新たな製品開発のハードルが高い」 (P.23 参照)

※◎は特に関連する論点

4-3-a. 計画策定段階

顧客ニーズ調査やターゲティングに加え、研究開発着手前の新価値創造や戦略・企画のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「ニーズを求める顧客が誰か分からない」
- ✓ 「他業界の最新かつ有用な情報にアクセスしづらい」
- ✓ 「顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要」
- ✓ 「技術の仮説に対するニーズの裏付けが無い」
- ✓ 「すべてのニーズに応えるリソースが無い」
- ✓ 「製造工程における顧客の課題特定」
- ✓ 「作業が手段ではなく目的化してしまう」

<○：関連する論点>

- ✓ 「開発後にユーザーがいないリスクを回避したい」(P.28参照)
- ✓ 「受託生産依存を脱却し、事業リスク分散したい」(P.29参照)
- ✓ 「下請けに留まらない付加価値とは」(P.30参照)
- ✓ 「研究開発の共同体に熱量の差がある」(P.58参照)
- ✓ 「想定顧客が絞り切れず、ターゲットが明確になっていない」(P.51参照)

ニーズを求める顧客が誰か分からない

➤ 課題・背景

自社の強みとなる技術や企業方針を基準として手間暇かけて高品質・高性能の製品を開発したが、市場にニーズが無く、売上が上がらないということは往々にしてある。

市場の調査結果をもとに「顧客が求めるもの」を優先して製品を開発することが重要であると一般的によく言われているが、当社のような、新たな製品・技術を開発し市場に踏み込んでいく企業にとっては、どこの市場に顧客がいて、顧客のニーズや課題が何かが見えづらいことが課題であった。

➤ 解決の方向性

事業化の段階からではなく、研究開発の段階から「顧客が求めるものは何か」という顧客の視点を持ち、研究開発に取り組んだ。方向転換は柔軟に行い、最終的に収益につながる製品を作るということを目的として研究開発を推進した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

研究開発の段階から、何度も大学教授やアドバイザー企業等、社外の関係者からのアドバイス・意見を貰い、どの部分を改良すれば顧客のニーズに合った製品となるか、そもそも顧客が抱える課題はなにか、また金額面で投資採算性や費用対効果は高いか、検討を進めた。当初想定していた製品から大きく方針転換を図ることもあったが、はじめに決めたものを作り上げることに固執せず、また派生技術の開発等にも積極的に挑戦した。

➤ 得られた成果

研究開発の段階から顧客の視点を持ち合わせていたため、開発当初の方針に固執せず、フィードバックには柔軟に対応し、事業化に結びつく製品開発に成功した。また副次的効果として柔軟に方針を転換したため、派生技術もいくつか生み出すことに成功し、そこから新たな製品やアイデアも生まれた。

他業界の最新かつ有用な情報にアクセスしづらい

➤ 課題・背景

他業界においては市場の動向を始め、有用な情報を得ることは容易ではない。外部環境は目まぐるしく変化するため、その変化に常に対応していく必要がある。いかに最新かつ有用な情報にアクセスできるかが課題であった。

➤ 解決の方向性

リサーチをしていたところ近隣の大学が複合体の結成に力を入れており、自社に関係しそうな分野の研究会を立ち上げていたため、そちらに参加して情報のアクセスを試みた。

➤ 解決策（具体的なアクション）

研究会では、多くの同業者が参加し、原材料の調達コストや納期、またニーズの変化等について意見交換をしており、当社も参加することにより市場の最新動向について情報を集めていき、当社としての対応方針等の検討に役立てていった。

➤ 得られた成果

自社の展開できる市場の情報を有している団体等に積極的に参加することにより、自社のネットワークだけでは得られなかった情報にアクセスでき、最新の市場動向について把握できたとともに、新たな接点を構築することができた。

顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要

➤ 課題・背景

顧客は、「自社のためにどのような技術・サービスを提供してくれるのか」という受動的なスタンス。未開拓の市場に足を踏み入れていく企業にとっては、そもそもどこにニーズがあり、顧客がいるのか見えてこない。加えて、単純に顧客にニーズを聞いても、「こういったサービスを提供してほしい」等、素直に教えてもらえるものではなく、まず初めに自社の提供できることを提示しなければ、興味を引くことは難しく、ニーズを聞き出すことは不可能である。

➤ 解決の方向性

情報漏えいのリスクもあるが、顧客のニーズを把握するべく、まずはこちらから情報を提供していった。

➤ 解決策（具体的なアクション）

ニーズ調査を行った上で、当社の顧客となり得る企業を仮説で設定し、該当企業との打合せの場を設けることにした。ただし、先方の興味を引くことができなければそういった打合せの場すら設けることは難しいため、打合せの前段階で、その企業が求めると考えられる技術・製品を示していった。

➤ 得られた成果

情報漏えいのリスク管理は行いつつ、こちらから積極的に情報を提供にしたことで、顧客のニーズを打合せの前段階で聞くことができ、打合せの際にはより具体的な製品の提案を行うことができた。また打合せのフィードバックを通じて、当社のみでは気づくことのできなかつた課題点について気づかされ、製品の改良につなげることができた。

技術の仮説に対するニーズの裏付けが無い

➤ 課題・背景

高硬度材料を効率的に、且つ精度よく加工するための方法として、ある加工技術が流行していたが、当時は鍛造・金型には使われていなかったため、その技術を鍛造工程においても応用できるのではないかと考えた。ただ、有効な技術ではあるものの、それに対してニーズがあるのかは不明で、製品を開発した結果、収益を上げられるかは課題であった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

かねてより付き合いのあった商社に、当社が想定する顧客を紹介いただき、担当者の方との直接のコミュニケーションを通じて、技術や製品に対してニーズがあるのか、またどのような技術・製品を求めているか知りたい情報を詳細に聞き出していった。

➤ 得られた成果

想定ユーザーとの直接のコミュニケーションを通じて、顧客の具体的なニーズや課題が明らかになり、事業化を進める判断をすることができた。また、定期的にコミュニケーションを図ることで、信頼関係を構築することができ、事業化に向けた製品開発の改良につながる有益なアドバイスを得られた。

すべてのニーズに応えるリソースが無い

➤ 課題・背景

日頃のコミュニケーション等を通じて、どのような製品が欲しいかニーズを聞き取ることは、売れる製品づくりを進める上でとても大切である。しかし、中小企業という性質上、全てのニーズに応えるだけのリソース（人員面・設備面）が必ずしもあるとは言えない。また、一度契約を締結すれば持続性があるため、どちらかの任意のタイミングで取引をやめることはできない。

➤ 解決の方向性

目の前のニーズに応え続けるのではなく、一度社内で自社の経営資源や既存事業、今後の成長性等を勘案して、優先順位を整理し、対応の判断をした。

➤ 解決策（具体的なアクション）

社内のリソースがどれだけあるのか、ニーズに応えられる技術や開発力があるのか、情報の整理と検討を何度も行い、社内でも議論を続けていった。また、その業務を受けた場合には設備投資等必要となってくるが、契約終了後にその投資が継続して利用できるかということも考えていった。そういった検討を続けた結果、ニーズに応えると判断した場合のみ、自社の技術シーズに改良を加え、新製品の開発を行った。

➤ 得られた成果

内部で検討を重ね経営資源を明確化し、それと照らし合わせながら応えると決定したニーズに対してのみ対応となるため、時間や費用、設備の面からもかなりの負担があるといったものはなく、余裕を持ちながら効率的に開発を進めることができた。

製造工程における顧客の課題特定

➤ 課題・背景

一般的に所属する業界においては、製品の製作を一つの企業で一貫して担うことは難しいため、工程ごとに別々の企業に発注するということが市場の常識であり、当社と付き合いのある大手企業においてもそれは同じであった。一方、当社においては、様々な企業との取引を進めていく中で、全工程を一貫して実施できるだけの技術と設備を築きあげていた。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

普段のコミュニケーションの中で、どこの作業工程に課題を感じているか、改善の余地があるか、当社の技術で解決できるポイントが無いか模索していった。具体的には、各工程の作業を別々の企業に委託しているということを聞き、当社であればその工程を一貫して請け負うだけのリソースがあることを先方に提示していった。他社では実現できない当社ならではの強みを顧客に提供し、他社ではなく当社を選ぶ理由付けをしていくとともに、当社への信頼をより強固なものにしていくことを目標として、全工程を一貫して請け負った。

➤ 得られた成果

委託元とはかねてより付き合いはあったものの、当社の技術面での強みを生かして当社だからこそ実現できることを顧客に提示したことにより、当社が顧客の取引先として選ばれ続けること、また、信頼関係を強固なものにすることに成功した。大手企業の取引先である当社への対外的な評価も高まっていった。

作業が手段ではなく目的化してしまう

➤ 課題・背景

川上企業という立場上、顧客からの要望を起点として製品の開発や製造を行っているが、作業を進めていくにつれて、作業を進めるということが目的化してしまいがちになる。言われたものだけを作る作業者となってしまえば、社員のスキルアップを望むことは難しく、ボトムアップで改善策等を提案するということは起こり得ない。

➤ 解決の方向性

言われたことだけを作業することが目的ではなく、顧客の要望に応えることが目的であり、目的を達成するためには社員自ら主体的に物事を考えていくことが重要であるという意識づけを行っていった。

➤ 解決策（具体的なアクション）

取引先は大手企業であるため、品質に対するこだわりが強く、我々に対しても高い品質を保持することが要求された。その要求に応える製品を提供するということを目的として、製造スタッフに共有し、目的を達成するためにはどうすべきか考えることを働きかけた。

➤ 得られた成果

目的への意識づけを徹底したことにより、社員の方から加工手順や方法について、「もっとうしろしたらどうか」と提案が上がるようになる機会も増え、ボトムアップで改善を図るという動きがみられるようになった。

4-3-b. 研究開発段階

顧客ニーズに対応する製品の開発に加え、試作機のフィードバックによる改良のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「研究開発の共同体に熱量の差がある」
- ✓ 「想定ユーザーからフィードバックを得たい」

<○：関連する論点>

- ✓ 「製品の性能評価作業における負担解消」(P.26参照)
- ✓ 「技術の応用に挑戦したが失敗した」(P.27参照)
- ✓ 「顧客ニーズやフィードバックが社内に浸透しない」(P.28参照)
- ✓ 「フィードバックの数が不足している」(P.29参照)

研究開発の共同体に熱量の差がある

➤ 課題・背景

サポイン事業の検討段階において、推進体制を構築し、共同体を構成するものの、形だけとなっていることは往々としてある。産官学連携とは言われているものの、それぞれの関係者はサポイン事業が本業ではないため、熱量に違いもあり、密に協力して研究開発や事業化を進めることは難しい。

➤ 解決の方向性

当社1社では優れた製品、技術の開発することに限界があるため、能動的にアクションを起こし、自社製品に対して他の視点からフィードバックをいただく機会を作っていた。

➤ 解決策（具体的なアクション）

フィードバックをいただく機会を作るべく、社長自らが能動的に行動して自社の製品をアドバイザー企業や研究機関に持ち込み、どこに改善の余地があるか、製品の魅力を向上させるにはどうすべきかアドバイスをいただき、そのアドバイスを会社に持ち込んで改良につなげた。

➤ 得られた成果

特に研究機関から得られた情報は多く、製品改良につなげることができた。また副次的な効果として、社長に同行したことで、判断するための金額感、有効的なコミュニケーション方法、ボトムアップでの提案方法など、社員が上層部の理解を深めることができた。

想定ユーザーからフィードバックを得たい

➤ 課題・背景

研究開発において、想定するユーザーからフィードバックをいただくことは、ニーズを知るという意味でも非常に有益である。サポイン事業においては、アドバイザー企業や研究機関等とチームを構築し、研究開発を行うことができるため、この機会を利用してより良い研究開発の実施を目指そうと考えた。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

事業の検討段階で、想定していた販売先に、アドバイザーという立場で研究体制に参画いただき、共同で研究開発を推進。フィードバックに留まらず、試作への協力等手厚くサポートいただきながら、開発に取り組んだ。

➤ 得られた成果

実際に使用してみてどうだったか、他社の製品と比較して使い勝手はどうかなど、自社内の開発だけでは知ることのできなかった顧客のリアルな声を聞くことができた。その結果、予想より大きな成果があるということが分かったため、これまで気付いていなかった自社の強みを一つ発見することができた。

また、コストや在庫量削減に貢献する有益なアドバイスをいただくことができ、改良につなげるヒントを得た。それらのアドバイスを取り入れることで、製品としての付加価値がつき、これまでの定価から3割増し程の金額で販売することができた。

4-3-c. 事業化段階

ターゲットに沿った販売先の開拓や顧客へのアプローチのプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「顧客の認知・興味関心に時間を要する」
- ✓ 「対象業種に効率よくアプローチしたい」
- ✓ 「想定顧客を意識して開発を行ったが販売につなげられない」
- ✓ 「顧客に対する訴求方法」
- ✓ 「継続的な取引が可能な顧客か判断したい」
- ✓ 「想定顧客が絞り切れず、ターゲットが明確になっていない」
- ✓ 「どの役職の方も納得する提案がしたい」

<○：関連する論点>

- ✓ 「展示会で成功しない」(P.37参照)
- ✓ 「取引先が少なくネットワークが狭い」(P.38参照)
- ✓ 「接点構築のスピードと数はリソースに限界がある」(P.39参照)
- ✓ 「自社製品を知ってもらう機会が無い」(P.38参照)
- ✓ 「担当者によってヒアリングにレベル差がある」(P.66参照)

顧客の認知・興味関心に時間を要する

➤ 課題・背景

当社の製品は1つの製品が非常に高額であるため、販売数自体も少ない傾向にある。市場への流通数が少ないことから、顧客への認知に時間を要する。ターゲットにどれだけ早く製品を知ってもらい、購買意欲を掻き立てられるかが課題であった。

➤ 解決の方向性・解決策(具体的なアクション)

事業の目的とゴール(取引先数、売上等)を設定すると、製品の強みや特性からニーズがありそうなターゲット企業群を選定した。アプローチに向けて、それら企業群がどのようなニーズがあるか、当社ではそのニーズに対して何が提供できるかを検討し、訴求ポイントを明確化させた。

そのうえで、ターゲット企業群と接点構築をするために、ターゲット企業群が参加している学会や展示会に参加し、訴求ポイントを的確に提示して、徐々に多くの企業の興味関心を集めていった。

➤ 得られた成果

ターゲットを選択し、接点構築するために必要なアクション(ターゲット企業群が参加している学会や展示会のリサーチ、提案資料の作成等)を集中して行ったことにより、比較的少ない労力でターゲットとの接点構築に成功した。また、どのようなアクションを取れば、ターゲットとより早く効率的ネットワークを構築できるか、ノウハウも培うことができた。

対象業種に効率よくアプローチしたい

➤ 課題・背景

自動車の部品展を始め、多くの展示会ではテーマが設定されており、そのテーマと関係のある企業や研究機関等が参加しており、自社について知ってもらう場としてだけでなく、そのテーマや業界の知見を深める目的としても活用できるのではないかと考えていた。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

展示会を情報交換の場としても位置づけ、当社のブースに来ていただいた方や、反対に当社からアプローチした企業と積極的に情報交換を行っていった。

➤ 得られた成果

他の企業や研究機関にも積極的に声掛けをすることにより、当社だけでは得ることの難しかった情報にもアクセスでき、製品改良につながるヒントが得られた。また、展示会で接点を構築した企業との、新たなネットワークも作ることができた。

想定顧客を意識して開発を行ったが、販売につなげられない

➤ 課題・背景

研究開発の際から、想定するターゲット市場を設定し、ニーズを想像しながら製品の開発を行ったものの、いざ販売となった際、期待通りの成果（売上）が上げられなかった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

ニーズとして想像していたものの根拠は何か、社内での振り返りを行ったところ、エンドユーザーの視点が漏れていることに気づいた。エンドユーザーのニーズがあって初めて、それに応えるために手前にいる自社の想定顧客のニーズが生まれるということである。

アクションとして、まずはエンドユーザーのニーズを知るために、自社の想定顧客の主要な取引先（エンドユーザー）を、信用調査会社等を通じて調査を行った。その後取引先のHP等を確認して、どのような事業に取り組んでいるか、また中期経営計画等から今後の動向を把握の上、エンドユーザーのニーズと合致した製品であるか検証、また合致するために改良を図っていった。

➤ 得られた成果

エンドユーザーの視点を取り入れたことで、自社にとっての直接の顧客に営業をかける際にも、当社の製品を導入することによるメリットが伝えやすくなり、そこから成約につながるケースが増えていった。

顧客に対する訴求方法

➤ 課題・背景

高性能・高機能な製品であって顧客のニーズもあることは分かっているが、営業の際にそれらを伝えてもなかなか顧客には理解していただけず、契約につながるケースが少なかった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

自分が顧客の立場となった時に、欲しいデータは何か考えたところ、それは主観を排除した客観的かつ定量的なデータであることに気づいた。自身が売り込む際には見落としていた点ではあるが、基本的で重要な点である。それに改めて気づいてからは、製品のメリットを提示する際には、数字で〇%作業時間が短縮化されるか、またどのような前提を基に算定したか、定量データとともに根拠

➤ 得られた成果

主観をできる限り排除したデータを提示することで、顧客の納得感は以前より増したと感じている。また、定量的に示すことにより、競合他社と比較してどれだけ良いか伝えやすくなった。

継続的な取引が可能な顧客か判断したい

➤ 課題・背景

営業の一連のプロセスにおいて常に意識する点は、契約を締結したとして、継続的な取引が可能な顧客かどうかということである。短期的な契約であれば良いが、基本契約は問題が無ければ長期的に続くものであるため、顧客が継続的に事業を続けるだけの経営基盤を有しているかは重要な観点である。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

信用調査会社が販売している財務データを購入して、財務分析を行うことで、債務不履行に陥る恐れは無いか、資金繰りに問題が発生していないか等、確認していった。またそれらは単年だけでは確認が難しいため、複数年分購入し、業績の動向を掴んでいった。

➤ 得られた成果

主観に頼らず、客観的な第三者からの数値データを根拠に、信頼のおける相手か、どこまで社内のリソースをかけても問題は無いか判断することができるようになった。また徐々にではあるが、社内において、定量的なデータで確認し、提示することが習慣化しつつあり、人材育成にもつながったと感じている。

想定顧客が絞り切れず、ターゲットが明確になっていない

➤ 課題・背景

自社のこれまで培ってきた技術や外部環境の変化を鑑みて製品開発を行ってきたが、製品の販売先や、展示会でどの顧客に向けて訴求していくかなど具体的なターゲットを絞り込めていなかった。そのため事業展開に時間を要してしまい、競合他社に類似製品を展開されてしまうなど遅れをとってしまった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

自社製品の強みは何か、その強みによって解決される顧客の課題は何か、自社の研究成果など定量データを用いながら整理。整理した情報やこれまでのヒアリングの情報を基に想定顧客を設定。その上で想定した企業の属する業界の市場規模を国勢調査や白書、企業が発表するデータ等から試算し、自社の強みと業界の規模の2軸で、ターゲットの優先順位付けを行った。

➤ 得られた成果

優先順位付けを行うことによりターゲットが明確となり、アプローチまでの時間が短縮された。また、定量データを用いて強みを整理したことにより、ターゲットに対して製品の魅力をより具体的に訴求できるようになり、顧客へ提案を行った際に反響をいただくことも増えた。

どの役職の方も納得する提案がしたい

➤ 課題・背景

担当者レベルでは感触の良い提案ができるが、その後の部門管理者や決裁者への提案では、期待するような反応が得られず、失注することはこれまで多々あった。いかに意思決定に近い立場の方を納得させるかが常に課題としてあった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

フィードバックの内容を振り返ってみたところ、役職によって内容に傾向があることに気がついた。担当者であれば製品導入することによる業務の煩雑性、管理者であれば工程全体の効率性への影響、決裁者であれば費用面を気にする傾向にあった。

その気づきをきっかけとして、役職ごとに訴求するポイントを変えると良いのではないかと考えた。具体的に、担当者に対しては、既に導入した企業の担当者の声（導入してみてどうか）を提示し、管理者については製造サイクルの短縮効果をデータで証明。決裁者であれば耐用年数期間での運用コストと導入効果を折れ線と縦棒グラフで提示。

このように役職ごとに重要視するポイントは何か考え、適合するように提案を行っていった。

➤ 得られた成果

資料作成や説明の練習等、準備に時間と手間がかかるのは事実だが、以前にも増して成約につながる件数が多くなった。また顧客の視点を意識するということが徐々に組織に広がりつつあり、提案時だけでなく、研究開発の際から顧客は何を重視しているか、現場レベルで考えるようになった。

4-3-d. 持続可能な体制の構築

ターゲットに沿った売り先の開拓方法・マーケティングや、顧客へのデリバリー、サービス提供のプロセスにおける論点とその解決策は以下の通りです。

<◎：特に関連する論点>

- ✓ 「中小企業という立場では接点構築が容易ではない」
- ✓ 「川下企業とのコネクションが無い」
- ✓ 「担当者によってヒアリングにレベル差がある」

<○：関連する論点>

- ✓ 「研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する」（P.43参照）
- ✓ 「調達から販売・市場流通を担うリソースが無い」（P.44参照）
- ✓ 「OJT以外の方法によるスキルアップが必要」（P.22参照）
- ✓ 「研究開発のための熟練度・経験値が低い」（P.45参照）
- ✓ 「失敗したくない心理による挑戦への抵抗」（P.46参照）
- ✓ 「顧客に主導権を握られ不利な立場になる」（P.47参照）
- ✓ 「新たな製品開発のハードルが高い」（P.23参照）

中小企業という立場では接点構築が容易ではない

➤ 課題・背景

中小企業という立場上、顧客との接点構築やニーズの入手は容易ではない。スタートは営業マンのみで話をつなぎ、1年程を要して企業との信頼関係を築き、顧客のニーズが大きくなるタイミングで商談に入る関係性を築く流れになる。ただし、ゼロからの接点構築では契約につながるケースは多くはなく、時間と労力も大きな負担となっている。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

これまでの商談の状況から、成約確率の高い企業の特徴を整理した上、新たに接点を構築したい企業の中から、成約につながりそうな企業を具体的に選定した。関係構築するためにはどうすべきか逆算し、既に関係のある企業や共同研究先、研究機関などに紹介を依頼した。

依頼の際には、単純に「接点構築したい」旨伝えるのではなく、事前に資料を用意して、接点を構築したい目的と先方へのメリットを明示し、関係のある先から接点構築したい企業に共有いただいた。資料によりの確に当社や製品について伝えていった。

➤ 得られた成果

全く接点の無い状態と比較すると、付き合いのある企業からの紹介の場合、営業から商談につながるまでのスピードが早かった。また紹介されるだけの企業ということで、先方からの信頼も厚かったように感じており、契約につながるケースも多くあった。

川下企業とのコネクションが無い

➤ 課題・背景

中小企業という会社の立場や特性上、川下企業への直接アプローチが難しく、ニーズを始め川下企業に係る情報の多くは二次的な情報であった。

➤ 解決の方向性

川下企業と直接の接点を持つメーカーと接点を持ち、そのメーカーの紹介を通じて、接点を構築した。

➤ 解決策（具体的なアクション）

まずは川下企業と直接接点のある企業と関係構築するべく、スタートは営業マンで話をつなぎ、設備を見ながら加工を進め、1年程度を要して接点を構築した。その後は当該企業と協力して事業化に向けて取り組み、川下企業にアプローチを行っていった。

➤ 得られた成果

川下企業と直接の接点を持つ企業と関係を持つことにより、直接提案する機会をつくることができた。また、ニーズがどのようなものか理解することで製品開発に生かすことができた。

担当者によってヒアリングにレベル差がある

➤ 課題・背景

学会での発表後等、企業様からお声をいただくことは多々あるが、対応する担当者によって持ち帰ってくる情報に大きな違いが発生していた。最低限組織として把握したい情報についても、担当者によっては聞くことができず、組織として次のアクションに何をすべきか不明確ということも何度かあった。

➤ 解決の方向性・解決策（具体的なアクション）

組織として最低限聞いておきたい質問事項をまとめたヒアリングシートを作成し、ヒアリングシートに記載された項目については必ず聞くことを徹底した。複数回のアプローチの中で情報を埋めていき、顧客ごとに情報ヒアリングシートで管理して、業務の引き継ぎもそのシートを以って説明するよう仕組み化した。

➤ 得られた成果

ヒアリングシートを作成したことにより、組織で最低限聞いておきたい事項は聞くことができるようになり、自社主導で次のアクションが考えられるようになった。また顧客ごとに1枚で済むため、情報の確認や整理が容易となり、次のアポイントでは何を聞く必要があるか、何を伝えると良いか明らかになった。

4-4. 川下企業からの声

サポイン企業が開発した製品の実際の買い手となる川下企業が求めるニーズや川下企業がサポイン企業に対して伝えたいことを整理しまとめた章です。

論点目次

1. 計画策定段階	知識を獲得してニーズの本意を汲み取る
	能動的に、できることから取り組む
	今後の社会ニーズへの対応
	コア部分へ社内リソースを注ぐ
	現場の情報を掴む
	ニーズを出発点に研究開発を行う
	時代の変化に対して何ができるか考える
	製造工程からカーボンニュートラルへの意識を
	既存の方法にとらわれない
2. 研究開発段階	課題を共有すること
	経験値蓄積を目的とした外部リソースの活用
	リスクを恐れずチャンスを探る
	デジタル領域での共同開発
	安全性の追求
	リサイクル可能な製品であること
	製造プロセス全体を考える
	有事に対する備え
	データの利活用まで考える
	多様なニーズに柔軟に対応する
	複数の用途への可能性を探る
製品・技術に地域性を取り入れる	
3. 事業化段階	情報発信の重要性
	講演会をネットワーク構築の場に
	安定した供給体制の整備
	アピールポイントの工夫
	同業他社への納入実績の獲得
	幹事へのアプローチ
	活動範囲を広げる
	次のアプローチを提案する
	マッチングプラットフォームの活用
合理化は全社大での統一活動	

4. 持続可能な体制の構築	長期的かつ安定した取引が信頼獲得につながる
	研究開発同様に他業務にも力を注ぐ
	I T人材の確保

4-4-a. 計画策定段階

顧客ニーズ調査やターゲティングに加え、研究開発着手前の新価値創造や戦略・企画のプロセスにおける川下企業の声は以下の通りです。

知識を獲得してニーズの本意を汲み取る

企業によってニーズの汲み取りのレベルに差があるのは事実である。同様のことを伝えても本意をよく理解して提案できる企業とそうでない企業があり、プレゼンテーションを聞けば差は明瞭である。そういった差が生まれる要因として、元々の技術力の差にはあると思うが、加えて勉強量の差によるところも大きいと感じている。機密情報もあるが、部品レベルに落として何をしたいかは伝えている為、そこからよく勉強して提案してもらうことが重要である。

能動的に、できることから取り組む

顧客ニーズや法令規制等、企業経営と密接に関わってくる部分において大きな転換を迎えた時に、今の自分たちに何ができるか考える必要がある。黙って待っていても誰かが教えてくれるものではない。市場の動向などを、複数の情報源から情報を数多く収集し、構造を把握したら、自社では何ができるかよく検討していく。

実際のアクションは小さなことからでも良い。カーボンニュートラルの対応であれば、まずは電気代を見える化し、コンプレッサーの整備など、簡単なことから始めていく。一社で難しいのであれば、同業他社と協業を依頼してコンソーシアムを組む等、柔軟に対応を行っていくことが重要。世の中の動向に着目して、今後起きるであろう事象を想像し、対策を検討していくこともこれからは必要不可欠である。

今後の社会ニーズへの対応

インターネットでの調査や大手企業の動向を見て、今後顧客から関心が高まる分野は何か、何を求めているかは把握できるが、当社として具体的にどのように対応していくべきか明確ではなく、また社内リソースにも限界がある。I C TやD X、カーボンニュートラル等、今後顧客からの関心が高まる分野において、相談、且つ伴奏ができる企業（科学や環境、I C T分野など）と接点を構築し、ともに課題解決に向けて取り組んでいきたい。

コア部分へ社内リソースを注ぐ

サポイン企業を始め多くの中堅中小企業は、技術力は有しているが、リソースが不足しているということが往々にしてある。当社としては、カーボンニュートラルや再生エネルギー、クリーンエネルギーを業務に導入したいと考えており、そこで技術力を持った中堅中小企業のお力を借りたいと考えている。

ただ、実際問題、これまでも生産能力が当社の求めるレベルに無く、マッチング不成立のケースも何度かあった。組織規模等を考慮すると仕方が無い部分ではあるが、自社のコアとなる部分を見極めて優先順位を高く設定し、リソースを注ぐことで、新規契約成立や、ひいては事業規模拡大につながるのではないかと考える。

現場の情報を掴む

自動運転やEV化に向けて、指針やロードマップを始め、国や公的機関からは多く情報が発信されるが、どうしても現場とのスピード感に違いがあり、国や公的機関の情報発信を受けてから動き出すようでは素早い対応とは言えない。部品メーカーは車両メーカー等川下企業に使ってもらって初めて業務が行えるようになるため、川下企業から生の情報を直接得ることが一番であって、考え方やニーズを掴み、それを部品に反映することが重要である。

ニーズを出発点に研究開発を行う

どれだけ優れた技術であっても、市場に顧客が居なければ事業化に結びつけることは難しい。研究機関や中小企業発信の技術シーズの多くは、研究開発が先行し、開発が終了して初めて採算性や収益性の視点が加わるため、良いものを作り上げたが事業化に至らないのが現状である。

川下企業のニーズをベースとして、自社としては何ができ、どのような開発を行えばニーズを実現できるかを考えていくことで、ビジネスとしての確度が高まってくる。

時代の変化に対して何ができるか考える

カーボンニュートラルへの動きを受け、自動車においてもEV化へのシフトが加速している。EV車の製造においては、部品構成が通常のカソリン車と大きく異なるが、その中で自分たちは何ができるのか考えないといけない。目まぐるしく変化する時代の流れをよく見て、試行錯誤を続け、より良い製造方法が無いか探求していくことで、課題解決や目標達成に向けたヒントが得られるようになる。

製造工程からカーボンニュートラルへの意識を

電力消費量や環境への配慮など、企業の姿勢すべてにカーボンニュートラルへの対応が求められている。企業としては、機械一つにしても消費電力が少なくなるべくエコなものを導入したり、また仕入れ品（部品や原材料）に関してもCO₂排出量の少ないものを使用したりと、製造の段階からカーボンニュートラルに対応を図っていく必要があり、それに伴い、川下企業のニーズが、カーボンニュートラル方面にシフトしてきている。

カーボンニュートラルにも配慮しながら、品質や安全性が担保できてくるようになれば、導入につながるのではないかと考える。

既存の方法にとらわれない

多角的に事業を展開するにあたり、企業規模問わず、あらゆる業種・業界の企業が取引先となっている。業務提携や共同開発にあたり、販売の面は規模の大きな企業が担当し、特殊技術が必要な面は中・小規模企業が担当することはよくあるケースである。

ただ、そこにはバイアスが働いており、中小企業においても、得意な分野、反対に不得意な分野は様々である。前提にとらわれず、協議の中で、どのような連携方法がお互いにとって最適であるか、見つけていきたい。

4-4-b. 研究開発段階

顧客ニーズに対応する製品の開発に加え、試作機のフィードバックによる改良のプロセスにおける川下企業の声は以下の通りです。

課題を共有すること

中小企業自身で顧客のニーズを吸い取り、何が課題であるか、抽出することまではできる。ただ、その後のステップにおいて、ノウハウやリソース不足が要因となり、自力で課題を解決することは難しい傾向にある。そう言った際に、何に困っているか、どういった協力が欲しいか、具体的に課題を共有いただければ、ユーザー目線の立場で、これまでの知見を踏まえてアドバイス等、支援を行うことができる。

経験値蓄積を目的とした外部リソースの活用

インターネットや業界新聞等の活用、また展示会や共同研究フォーラムに参加し、できる限り最新の情報に触れ、技術を当社に取り入れようと考えているが、自社単独だけでは難しい部分もある。大手企業の先進的な取り組みを見て、自社でもその技術を取り入れることができないかと考え、技術を有すメーカーにアプローチを行い、共同で研究やツールの開発を行っている。

リスクを恐れずチャンスを探みに行く気概を持つ

機密性の高い情報がある程度見せてでも、よりよくするために指導・連携してほしい、といった気概を持つことも重要である。例えば、技術指導に際しては、工場の機械設備がどうなっているか、ラインはどのような流れとなっているのか等、工場全体を深く理解しなければ指導をすることは難しい。また、業務を委託するに際しても、実際に深く業務のことを教えて頂き、理解しなければ、こちらとしても信頼をすることができない。

オーナーがリスクを取ってでも情報を開示し、また本音で話してくれる場合には、こちらとしても信頼できるし、接点を構築したい。

デジタル領域での共同開発

顧客ニーズの変化を受けて、デジタル領域での業務が増加傾向にある。今後もその傾向は継続すると思われる為、積極的に対応を図っていきたいが、社内的人员不足がボトルネックとなり、十分な対応が行えていない状況にある。

リソース不足解消、及び新たな接点構築を目指し、デジタル領域に取り組んでいる企業とは、企業規模関係なく積極的に接点を構築し、共同開発を行っていききたい。

安全性の追求

昨今の自動車業界においては、「CASE」というキーワードが日常的に使われるようになり、自動車の在り方自体にも大きな変化が訪れている。当社としても時代の流れに適応し、他社に追従していく必要があるが、自動車という製品の特性上、安全性という観点を見逃してはならない。仮にリコールが発生した場合は、当社への信頼が大きく下がるとともに、金額面でも莫大な損失を被ることになる。

そういった事態に陥らない為にも、時代の変化に合わせた製品づくりも大切だが、基盤にある安全性を担保する技術については決して無くしてはいけない。

リサイクル可能な製品であること

カーボンニュートラルの取り組みの一環として、製品の主要用途が終了した後にリサイクル可能であることが必要となってくる。材料や製品の性質上、限界はあるものの、主要用途終了後のリサイクルを見据えて開発・製造をすることが川下企業のニーズの充足、ひいては社会課題への対応につながってくる。

製造プロセス全体を考える

材料開発の際、性能だけ提示されても、提供を受けた側としては、それをどのように使い、完成品を作り上げていくべきか想像が難しい。一つのものを作りこむことも十分大切ではあるが、製品が全体の製造プロセスのどこで使われ完成品になっていくか、視野を広く持ち使う側の視点を持つことも大切なことである。

重要な視点ではあるものの、多くの中小企業で見落としがちな点ではあるため、意識的に視野を広げていく必要がある。

有事に対する備え

業務の依頼先メーカーを探すことはそれほど難しくはない。それよりは、新しいことに取り組む際に、社内の設計部隊を動かすことに難しさを覚える。既存のものから変えることによる不具合の発生、それに対する保証など、有事の際への対応方針をどうするのか、その対応をしっかりとする必要があり、新たな接点構築を図る上でのボトルネックとなっている。

反対にそういったアクシデント発生時への対応方針を明確にし、体制を構築しておくこと、それが信頼獲得となり、新たな取引につながる。

データの利活用まで考える

中小企業を始め、工場の間接業務の工程に対して自動化設備を提供している。設備を使用することにより、作業者のデータや工程実績のデータが見られるようになっているが、それらのデータをどのように活用するかについて、知見が無い企業が多いのが事実である。

蓄積したデジタルデータを分析することで、工程の課題が数字で以って明確化され、改善策の検討にもつながってくる。

多様なニーズに柔軟に対応する

メーカーによってもものづくりに対するこだわりや作りたい商品は多種多様であり、ものづくりを行う中小企業においては、それら多種多様なニーズに柔軟に対応いただきたい。製品の提供においては、パッケージそのものの提供に留まらず、業務に合わせて柔軟にカスタマイズが可能であることが望ましい。

人員等のリソースを考慮すると個社ごとにニーズに対応することは容易ではないと思われるが、パッケージの一部でも柔軟にカスタマイズしていただくと、当社としては業務全体を変更する必要が無いため、比較的負担が少なく済む。

複数の用途への可能性を探る

多品目を製造・販売する企業にとって、部品の汎用性は高いニーズがある。1つに絞らず、他の用途への可能性の示唆があれば、どのような用途に活用できるか発想が膨らむ。反対に特定の用途に絞られた製品であると、次の展開の検討が難しいのは事実である。研究開発の段階から複数の用途への可能性を探ると、新たな用途が発見でき、また川下企業にとって魅力的な製品に映るのではないか。

製品・技術に地域性を取り入れる

中部地域の課題解決を目的としたプロジェクトや、中部地域が拠点となったプロジェクトなど、中部がキーワードとなることが多々ある。その際に、地元企業と連携して業務を行うことができれば、製品・技術の地産地消で中部地域に新たなイノベーションのきっかけが生まれることになる。DXに向けては中部地域が知財を持った技術を、カーボンニュートラルに向けては、中部地域でリサイクルされた材料を積極的に取り入れていきたい。

基礎の技術、性能あつてのことであるが、プラスで地域性が取り入れられると、業務の間口が中部地域に広がるのではないかと期待している。

4-4-c. 事業化段階

ターゲットに沿った販売先の開拓や顧客へのアプローチのプロセスにおける川下企業の声は以下の通りです。

情報発信の重要性

新しいことを始めようとする際は、我々の方から協業先を探すこともある。実際、試作に際しては企業規模問わず、数多くのメーカーに依頼をしていた。インターネットや展示会に参加し、情報収集を行っていくことになるが、その際に「当社ではこんなことができる」、「こういった課題を解決できる」と情報発信をしている企業については目に止まりやすい。

コネクションを構築して取引につながられると、継続的な取引先として業務をお願いしたくなるし、次に新しいことを始めようとする時でもその企業には声をかけたくなる。

講演会をネットワーク構築の場に

講演会に積極的に参加し、業界の動向等について話を聞くことは、ノウハウの蓄積や外部情報の獲得においても非常に重要である。一方で、講演会は大学教授や産業界に知見のある方が多く参加しており、新たな接点構築の場としても有効な場である。

知識獲得に加え、大学教授や産業界に知見のある方と積極的にコミュニケーションを図りディスカッションなどしていくと、違った観点からのアドバイスを受けることができ、また紹介を通じて新たなネットワークに辿り着くことができる。

安定した供給体制の整備

外部環境が日々変化する今日においては、安定して求める基準以上のものを生産できる体制であることが重要である。通常、納期や品質面でトラブルが起きがちである。毎回安定して納期を守り求める基準以上の製品にすること、その積み重ねが信頼獲得につながる。

委託先の選定に当たっては、入口だけでなく、これまでの納入状況などのデータを見て総合的に判断する。

アピールポイントの工夫

既製品の製造工程において自社の製品が導入できないか、また新製品の開発において自社の新たな部材が使えないか、日々提案を頂く機会が多いが、特性やメリットを聞いても、本当に良い製品であるか疑問が残る。

何を伝えるとユーザーは心動かせられるのかを考えることが重要であって、アプローチの仕方は売り込みたい先が既製品か、新製品かによって変える必要がある。既製品の場合は、信頼のおける先かが特に重要な観点であるため、アプローチに際しては、「同業他社でも採用している製品」であることを提示することがポイントとなる。新製品の場合は他社が取り入れていない先進的なものであるかが重要な観点であるため、「新製品で同業他社が取り入れていない製品」であることを提示することが重要となってくる。

同業他社への納入実績の獲得

同業他社の動向のチェックでは、顧客に提供する最終製品の品質や価値に加え、その源泉となる技術や部品は何か、適宜確認している。他社に後れを取らないようにするため、又同業他社が選定するような信頼のおける企業と取引をするため、同業他社が扱っている取引先とは積極的にパイプラインを持っていきたい。

幹事へのアプローチ

I C T等、当社として深掘りができていない部分については、フォーラムや分科会等の集まりには積極的に参加し、ベンダーやメーカーから製品のプレゼンを受けている。そういった際のベンダーやメーカーの選定基準は明確に決められたものはなく、幹事の考えによって決まることが多い。幹事にいかに刺さるアプローチをするのかが大きなポイントとなっている。

活動範囲を広げる

中部圏内に事業所や工場等を有している企業についても、関東の展示会や講演会等に参加いただければ、得られる情報も増えてくる。中小企業は、とにかく走り回って情報を集めることが重要で、業界全体でどのような動きがあり、川下企業はどのような方向を向いていて、何を考えているのかをしっかりと見極めていく必要がある。

ネットワーク構築に向けて、自らコネクションを作りに行くこと。そうすることで、開発に向けたヒントの獲得、また共同研究先の発見にもつながっていく。

次のアプローチを提案する

中小企業と新たに接点を構築する際、通常面談から始まり、サンプルの作成、性能評価の流れで行うことが多いが、それ以降のやり取りが無いというケースがほとんどである。一度のアプローチで締結に向かえばよいが、多くのケースは複数回の協議を通して、最終的に締結するか否かの判断を行う為、最初のコンタクト以降、次ほどのようにアプローチしていくか考える必要がある。

積極的に今後どのように協議を進めていくか提案していただける企業については、継続的な協議につながる傾向にある。

マッチングプラットフォームの活用

これまで中小企業からの引き合いは、展示会を通して行われることが多かったが、最近ではデジタルに移行する傾向にあり、今後その傾向はより一層強まると感じている。マッチングプラットフォームの活用によって、幅広い相手にアプローチができ、またAIが登録した情報から自動で相手を紹介するため、効率的な取引が可能となる。

大手企業によっては、自社でそのようなマッチングプラットフォームを開発している企業もあり、活用ニーズは今後も増えていくと思われる為、中小企業も積極的に活用していくと、新たな取引につながるのではないかと。

4-4-d. 持続可能な体制の構築

ターゲットに沿った売り先の開拓方法・マーケティングや、顧客へのデリバリー、サービス提供のプロセスにおける川下企業の声は以下の通りです。

合理化は全社大での統一活動

技術指導の中で最もテーマとして上がるものが合理化であり、合理化と聞くとシステムを導入する等、思い浮かべられる方もいるが、基本は現場の整理整頓である。機械設備そのものに汚れやホコリがあれば、良い製品を作ることは難しく、本来はそこが一番の改善すべき点である。

ただ、機械設備一台とっても非常に高額なものもあり、工場に従事する者だけではとても掃除を行うことは難しい。そのため、合理化の指導、具体的には掃除の実施を進める際は、営業や経理部門など、工場で直接従事しない者も一緒になって全社大で行うように伝えている。

全社員一体となって、合理化を目指し作業に当たることで、副次的効果として情報共有が促進され、又組織の方向性が徐々に統一化されていく。

長期的かつ安定した取引が信頼獲得につながる

外部リソースを活用したいと考えるときに必ず考えることが安全に取引できるか否かということで、商流の中に新しい企業が入った場合に、安定して製品が納入されないのではまた品質にむらがあるのでは等、どうしても考えてしまう。

企業としても何か革新的なことを行いたいと考えているが、まずは目先の取引を確実にこなすことが重要で、そういった際に、長い付き合いのある会社で安定して製品が納入されると分かっている先には、声がかかりやすい。既存の取引先が求める基準を満たし続けることが、信頼の獲得につながり、安定した長期の取引につながる。

研究開発同様に他業務にも力を注ぐ

優れた技術を持っているが、マーケティングや営業についてはノウハウや知見が無く、契約につなげられない中小企業が多いと感じており、その傾向は中小企業の現場の社員で顕著。実際のところマーケティングが不足していれば、どこにどのようなニーズがあるのか、顧客は本当にそれを求めているのか見極めることが難しく、また営業で製品のメリットを的確に伝えることができなければ、顧客の購買意欲を高めることも容易ではない。

社内でマーケティングや営業のノウハウや知見を高めることが難しければ、外部の支援を受けるなどして、組織全体で力をつけていく必要がある。

I T人材の確保

I T領域において、外部企業との取引が増加傾向にある一方、未だにI Tに関して抵抗があるという企業が多く存在している。日本においては、最初に仕様書で明確に仕様を決めてそれ通りに業務を行うという方式は取られていないことが多く、各企業のアイデアを集約し、一つの商品・サービスとして提供するケースがほとんどである。

I T領域においても、中小企業を始めとする外部の知見をぜひお借りしたいと考えているため、I Tに抵抗が無い企業やI T人材が居る企業は魅力的に感じる。

参考資料：4-1～4-3 と各論点の関連性

4-1. 社会課題キック型

事業化のプロセス	論点	その他のキック型との関連性 (◎：特に関連 ○：関連)	
		4-2. 提供価値深堀キック型	4-3. 新規顧客開拓キック型
a 計画策定段階	ニーズを求める顧客が誰か分からない	—	◎
b 研究開発段階	従来分野における技術転用の限界	—	—
	顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない	◎	—
	多種多様なニーズへの応え方	◎	—
	カーボンニュートラルへの対応	—	—
	DXへの対応	—	—
c 事業化段階	取引先が少なくネットワークが狭い	◎	○
d 持続可能な体制の構築	研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する	◎	○
	共同体でなくとも開発できる体制の構築	◎	—
	調達から販売 市場流通を担うリソースがない	◎	○
	OJT以外の方法によるスキルアップが必要	◎	○
	研究開発のための熟練度 経験値が低い	◎	○
	新たな製品開発のハードルが高い	◎	○

4-2. 提供価値深堀キック型

事業化のプロセス	論点	その他のキック型との関連性 (◎：特に関連 ○：関連)	
		4-1. 社会課題キック型	4-3. 新規顧客開拓キック型
a 計画策定段階	開発後にユーザーがいないリスクを回避したい	○	○
	汎用性を高めると個別顧客にメリットを訴求しづらい	—	—
	受託生産依存を脱却し、リスク回避したい	—	○
	下請けに留まらない付加価値とは	—	○
	研究開発の共同体が機能しない	—	○
b 研究開発段階	製品の性能評価作業における負担解消	—	○
	技術の応用に挑戦したが失敗した	—	○
	顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない	◎	—
	多種多様なニーズへの応え方	◎	—
	顧客ニーズやフィードバックが社内に浸透しない	—	○
c 事業化段階	フィードバックの数が不足している	—	○
	展示会で成功しない	○	○
	自社製品を知ってもらう機会がない	—	○
	取引先が少なくネットワークが狭い	◎	○
	接点構築のスピードと数はリソースに限界がある	—	○
	競合と明確に差別化できるポイントが見つからない	—	—
	納期遅延への対応	—	—
	原材料起因のトラブルへの対処	—	—
全体スケジュールの遅れへの対応	—	—	
d 持続可能な体制の構築	オンライン環境下での営業	—	—
	研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する	◎	○
	共同体でなくとも開発できる体制の構築	◎	—
	調達から販売 市場流通を担うリソースがない	◎	○
	OJT以外の方法によるスキルアップが必要	◎	○
	研究開発のための熟練度 経験値が低い	◎	○
	失敗したくない心理による挑戦への抵抗	○	○
	顧客に主導権を握られ不利な立場になる	—	○
新たな製品開発のハードルが高い	◎	○	

4-3. 新規顧客開拓キック型

事業化のプロセス	論点	その他のキック型との関連性 (◎：特に関連 ○：関連)	
		4-1. 社会課題キック型	4-2. 提供価値深堀キック型
a 計画策定段階	ニーズを求める顧客が誰か分からない	◎	—
	他業界の最新かつ有用な情報にアクセスしづらい	○	—
	顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要	○	○
	技術の仮説に対するニーズの裏付けがない	—	○
	すべてのニーズに応えるリソースがない	—	○
	製造工程における顧客の課題特定	—	○
	作業が手段ではなく目的化してしまう	—	—
b 研究開発段階	研究開発の共同体に熱量の差がある	—	○
	想定ユーザーからフィードバックを得たい	—	○
c 事業化段階	顧客の認知 興味関心に時間を要する	○	○
	対象業種に効率よくアプローチしたい	—	○
	想定顧客を意識して開発を行ったが、販売に繋がられない	—	—
	顧客に対する訴求方法	—	—
	継続的な取引が可能な顧客か判断したい	—	—
	想定顧客が絞り切れず、ターゲットが明確になっていない	—	—
	どの役職の方も納得する提案がしたい	—	—
d 持続可能な体制の構築	中小企業という立場では接点構築が容易ではない	—	○
	川下企業とのコネクションがない	—	○
	担当者によってヒアリングにレベル差がある	—	—



**Go-Tech事業
事業化達成手引書
概要版**

経済産業省 中部経済産業局
令和5年3月

目次

- 1.はじめに
- 2.事業化とは何か、その可能性と進め方
- 3.サポイン企業の動向調査
4. 3 類型調査の結果
 - 4-1.社会課題キック型
 - 4-2.提供価値深堀キック型
 - 4-3.新規顧客開拓キック型
 - 4-4.川下企業からの声
- 5.まとめ

趣旨

本手引書作成の趣旨

中小企業の研究開発の事業化に向けては、

- ✓ 新型コロナウイルス感染拡大、DX、カーボンニュートラル
- ✓ 社会課題（SDGs等）や、地域課題への注目
- ✓ 既存顧客の抱える課題への深堀
- ✓ 既存事業のテコ入れ・新規事業立ち上げ

といった激変する社会・ビジネス環境の変化等への対応が課題

「Go-Tech事業事業化達成手引書」

ものづくり基盤を支える中堅・中小企業（サポイン企業）等における「**変化への対応力の向上**」や「**事業化スピードの向上**」に向けて取り組む際、事業化実現の参考となるよう作成。

20のポイントを踏まえて

- 平成29年3月に策定した「ものづくり中小企業による研究開発を事業化に結び付ける20のポイント」で整理した事業化に必要な視点やノウハウも踏まえ、新たに「川下企業の声」の新たな視点等を取り入れた。

ものづくり中小企業による
研究開発を事業化に結び付ける
20のポイント

平成29年3月
経済産業省 中部経済産業局



新しく追加した視点

- ✓ 社会課題・トレンド×要素の応用における新技術開発
 - ✓ 提供価値の深堀による新技術開発
 - ✓ 汎用性の磨き上げによる新技術開発
 - ✓ 事業環境の変化
 - ✓ 川下企業の声

社会課題・トレンド×要素の応用における新技術開発に着目した戦略パターンを解説

戦略パターン①

概要・企業像

成功要因

概要

社会課題・トレンド×要素の応用 における新技術開発

- 社会の大きな動き社会トレンドを捉え、既存商材と異なる飛び地領域において、イノベーションを実現

取組む 企業像

- 既存事業・商材を基盤として、新たな領域において成長を目指す企業
- 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業

- 社会課題（SDGs等）や、地域・自治体の抱える課題への注目
- 産官学等他者との積極的連携
- 要素技術の強みの棚卸



×

XX県

XX市

XX経済産業局

XX商工会議所

⋮



展示会・勉強会

これらを、「**社会課題キック型**」と類型する

提供価値の深堀とそれに基づく参入可能市場仮説の策定による新技術開発に着目した戦略パターンを解説

戦略パターン②

概要・企業像

成功要因

概要

提供価値の深堀とそれに基づく 参入可能市場仮説の策定 による新技術開発

- 既存商材の提供するを再定義することで強みの明確化・技術強化を行い、イノベーションを実現

取組む 企業像

- 既存事業・商材のテコ入れにより、成長を目指す企業
- 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が難しい企業

- 既存顧客の抱える課題への注目
- 自社商材の再定義（どのような顧客の課題を解決するのか？）
- 新しい評価視点の導入
- 再定義後の自社商材実現に向けた必要な諸課題の棚卸



専門的な展示会
(例：航空宇宙、
医工分野等)

×



個社
(戦略領域業界)
への接触

これらを、「提供価値深堀キック型」と類型する

汎用性の磨き上げによる複数市場への参入と学びを活かした新技術開発に着目した戦略パターンを解説

戦略パターン③

概要・企業像

成功要因

概要

汎用性の磨き上げによる 複数市場への参入と学びを 活かした新技術開発

- 要素技術を磨き上げ汎用性を獲得し、その汎用性に基づき新たなニーズを発見し、イノベーションを実現

取組む 企業像

- 既存事業・商材のテコ入れにより、成長を目指す企業
- 商材・技術等の性質上、幅広い業界への応用が可能な企業

- 既存取引先を契機とした新規顧客・取引先の拡大
- 新規顧客の抱える課題への注目
- 既存商材・要素技術の横展開に必要な諸課題の棚卸（Fit & Gap分析）



一般的な展示会
(ものづくり分野等)



個社
(様々な業界業界)
への接触

これらを、「**新規顧客開拓キック型**」と類型する

サポイン企業が安定的に売上に計上できている割合は低く、市場・顧客ニーズ調査に課題を感じており、ユーザーからのフィードバックを得ることが事業化達成の兆し

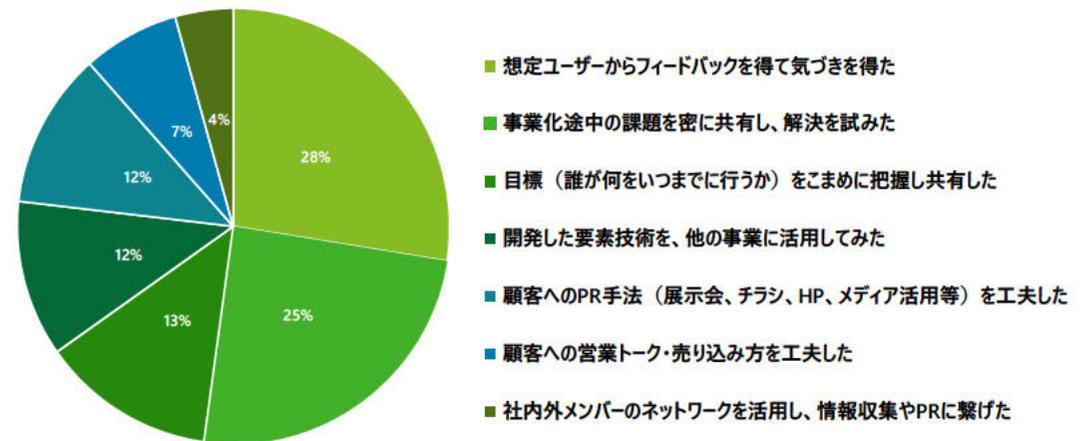
アンケート調査・ヒアリング調査

事業化一部達成・未達成
(売上に安定的に計上できていない等)

✓ 想定ユーザーからフィードバックや事業化途中の課題の密な共有・解決が、事業化につながりやすい

73%

事業化前進した要因 (タイミング)



N=37

例えば、 「顧客に主導権を握られ不利な立場になる」という課題に対するポイントを紹介

持続可能な体制構築

論点・課題

- 樹脂成形など異なる素材の開発・製造企業
- 技術開発等を他社と共同で行う場合、適切な条件で契約を締結することにより、自社の権利が守られる。
- 一方で特許技術を有していても、契約書の内容を十分に把握しておらず、不備があれば、自社の立場が想定しなかったことになる恐れや、場合によってはこれまでの取り組みが水の泡になる恐れもある。



解決策

- 公的機関によるハンズオン支援も受けながら相手先と当社の双方が納得できる契約内容となるよう、研究開発に直接携わっている我々も規約等への知識や理解を深めていき、社内のノウハウを蓄積しつつ、契約の都度自社の権利は守られるか、一方の立場が有利・不利にならないか確認した。



ポイント

- 契約のタイミングに限定せず、日頃の情報共有の場においても、互いが良い関係となるような整理や、そのための情報管理は慎重に行う

例えば、 「顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない」という課題に対するポイントを紹介

研究開発段階

論点・課題

- 化学製品の製造販売を手掛ける企業
- ニーズ調査や研究開発にあたり、想定顧客からのフィードバックの機会は多く設けてきた
- 知識不足や内容の専門性が高く、完全に理解できないことが多々あった。
- 顧客に常識的なことを聞くことに、ためらいが生じていた。



解決策

- フィードバックに向けて、顧客の業界や顧客自身について、インターネットや業界新聞だけでなく、知見のある取引先にヒアリングにより情報収集を行う。
- 業界分析を実施するなど、顧客目線で捉えて詳細を理解した上でフィードバックに臨んだ。



ポイント

- 情報収集を行った上でフィードバックに臨んだことで、顧客の発言の意味や意図を十分に理解することができた
- ニーズの予測を立てられるようになった

例えば、 「研究開発の共同体に熱量の差がある」という課題に対する事業化のポイントを紹介

研究開発段階

論点・課題

- 電気工事、照明設備工事等を手掛ける企業
- 推進体制を構築し、共同体を構成するものの、形だけとなっていることは往々にしてある。
- 産官学連携とは言われているものの、それぞれの関係者はサポイン事業が本業ではないため、熱量に違いがある。



解決策

- フィードバックをいただく機会を作るべく、社長自らが能動的に行動して自社の製品をアドバイザー企業や研究機関に持ち込んだ。
- どこに改善の余地があるか、製品の魅力を向上させるにはどうすべきかアドバイスをいただき、そのアドバイスを会社に持ち込んで改良につなげた。



ポイント

- 副次的な効果として、社長に同行したことで、判断するための金額感、有効的なコミュニケーション方法、ボトムアップでの提案方法など、社員が上層部の理解を深めることができた。

サポイン事業の成果が事業化するための鍵となる川下企業からの声を整理 例は以下の通り

川下企業からの声

計画策定段階

事業化段階

知識を獲得してニーズの本意を汲み取る

- ✓プレゼンテーションを聞けば知識の差は明瞭
- ✓元々の技術力の差に加えて勉強量の差によるところも大きい

イベント等幹事へのアプローチ

- ✓当社として深掘りができていない分野はフォーラムや分科会等の集まりには積極的に参加し、ベンダーやメーカーから製品のプレゼンを受けている

手引書本体では、3つの戦略パターンごとに、さまざまな論点とその解決策を整理

論点リスト (1/3)

類型	項目	論点	
4-1. 社会課題キック型	a. 計画策定段階	ニーズを求める顧客が誰か分からない	
		従来分野における技術転用の限界	
		顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない	
	b. 計画策定段階	多種多様なニーズへの応え方	
		カーボンニュートラルへの対応	
		DXへの対応	
	c. 事業化段階	取引先が少なくネットワークが狭い	
		研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する	
		共同体でなくとも開発できる体制の構築	
		調達から販売・市場流通を担うリソースがない	
		d. 持続可能な体制の構築	OJT以外の方法によるスキルアップが必要
			研究開発のための熟練度・経験値が低い
		新たな製品開発のハードルが高い	

手引書本体では、3つの戦略パターンごとに、さまざまな論点とその解決策を整理

論点リスト (2/3)

類型	項目	論点
4-2. 提供価値深堀キック型	a. 計画策定段階	開発後にユーザーがいないリスク 汎用性を高めると個別顧客にメリットを訴求しづらい 受託生産を脱却し、リスク回避したい 下請けに留まらない付加価値とは 研究開発の共同体が機能しない
	b. 計画策定段階	製品の性能評価作業における負担解消 技術の応用に挑戦したが失敗した 顧客からのフィードバックの専門性が高く理解できない 多種多様なニーズへの応え方 顧客ニーズやフィードバックが社内に浸透しない フィードバックの数が不足している
	c. 事業化段階	展示会で成功しない 自社製品を知ってもらう機会がない 取引先が少なくネットワークが狭い 接点構築のスピードと数はリソースに限界がある 競合と明確に差別化できるポイントが見つからない 納期遅延への対応 原材料起因のトラブルへの対処 オンライン環境下での営業
	d. 持続可能な体制の構築	研究開発はゴールが見えづらくモチベーションが低下する 共同体でなくとも開発できる体制の構築 調達から販売・市場流通を担うリソースがない OJT以外の方法によるスキルアップが必要 研究開発のための熟練度・経験値が低い 失敗したくない心理による挑戦への抵抗 顧客に主導権を握られ不利な立場になる 新たな製品開発のハードルが高い

手引書本体では、3つの戦略パターンごとに、さまざまな論点とその解決策を整理

論点リスト (3/3)

類型	項目	論点
4-3. 新規顧客開拓キック型	a. 計画策定段階	ニーズを求める顧客が誰か分からない
		他業界の最新かつ有用な情報にアクセスしづらい
		顧客すら気づいていないニーズの言語化が必要
		技術の仮説に対するニーズの裏付けがない
		すべてのニーズに応えるリソースがない
		製造工程における顧客の課題特定
	b. 計画策定段階	作業が手段ではなく目的化してしまう
		研究開発の共同体に熱量の差がある
		想定ユーザーからフィードバックを得たい
		顧客の認知・興味関心に時間を要する
	c. 事業化段階	対象業種に効率よくアプローチしたい
		想定顧客を意識して開発を行ったが、販売に繋がられない
		顧客に対する訴求方法
		継続的な取引が可能な顧客か判断したい
		想定顧客が絞り切れず、ターゲットが明確になっていない
		どの役職の方も納得する提案がしたい
d. 持続可能な体制の構築	中小企業という立場では接点構築が容易ではない	
	川下企業とのコネクションがない	
	担当者によってヒアリングにレベル差がある	