



ものづくりから始まる 北海道食・モノ・語り

～食と機械の連携への扉と鍵～

経済産業省
北海道経済産業局



刊行にあたって

北海道が他府県に比べて誇るべき地域資源は「豊かで新鮮な食資源」です。実際に、北海道の産業構造を見てみると、製造業全体の事業者数に占める食料品製造業の割合、出荷額全体に占める食料品製造業の割合がともに3割と、全国に比べ大きなウエイトを占めており、北海道の地域経済を支える重要な産業です。

多様化する消費者のニーズと商品ライフサイクルの短期化により、食品メーカー側には高い技術力や商品開発力、更には安心・安全が求められ、食品機械の果たす役割は重要です。身近で、気軽に相談ができる機械メーカーの存在が求められる一方、相談するにあたっては、双方の企業情報を開示する必要性が出てくるなど、情報管理が重要になります。道内食品メーカーと道内機械メーカーが取引をする上で知的財産について知ることが1つのポイントになると言えます。

本書は、食品機械分野に新規参入・事業拡大するにあたり、参考にしていただきたいポイントを知財の視点を踏まえて整理し、また、道内食品メーカーが道内機械メーカーに期待する声と、まさにその期待に応え、地域に貢献している道内機械メーカーの取組についてご紹介するものです。過疎化・高齢化が進み「働き手」が少なくなる中、食品加工現場では、機械による省力化ニーズがますます高まると思われます。今後の事業展開を図る上で、食品機械分野が可能性のある1つの選択肢と考えていただく、その一助となれば幸いです。

本書の作成にあたりましては、道内の食品メーカー、機械メーカーの皆様アンケート調査、ヒアリングへのご協力をいただきました。ここに厚く御礼申し上げます。

平成27年2月 経済産業省北海道経済産業局

目 次

1.食品製造を知る

(1) データで見る北海道の食品製造	1
(2) 道内機械メーカーとの取引を望む食品メーカー	3
(3) 食品分野は企業情報の宝庫	3
🔗【食品業界を知る鍵】	4
Point.1 様々な情報を知的財産と認識する	4
① 知的財産とは何か	4
② 知的財産の取組による効果	4
③ 知的財産の活用事例	5
コラム「情報管理をどうしていますか？」	5

2.食品機械のニーズを探る

(1) 道内食品メーカーが機械導入時に重視する点	6
(2) 道内機械メーカーへの期待が大きい工程	6
① 前工程におけるオリジナル機械	7
② 工程間をつなぐ自動化ニーズに対応した機械	7
🔗【食品機械への参入を考える鍵①】	8
Point.1 他社の技術や特許などを調査する	8
① 先行技術調査の意義・必要性	8
② 先行技術調査の方法	9
Point.2 自社技術・商品を守る	9
① 特許権の取得を通じて守る	9
② ノウハウは営業秘密として守る	10
コラム「不正競争防止法によりノウハウを営業秘密として保護するためには」	10
Point.3 秘密保持契約は口頭で済ませない!	12

3.事例から学ぶ(食品メーカー)

事例① 道内機械メーカーからの積極的な情報発信を期待 (中山食品工業株式会社)	13
事例② 生産ラインのカスタマイズなど個別ニーズへの対応を期待 (サンマルコ食品株式会社)	15
事例③ キーワードは「コンパクト」「清掃簡易」「自前修理可能」 (株式会社山武林商店)	17
事例④ 水産加工分野に新たなアイデアを取り込みたい (株式会社布目)	19
事例⑤ 製造ライン全体を踏まえた適切な食品機械の提案を期待 (株式会社ほんま)	21
事例⑥ 地元機械メーカーと共同開発を実施することで共に成長を目指す (株式会社丸勝)	23
事例⑦ オリジナルの食品機械の開発において秘密保持契約が重要 (株式会社きのとや)	25
食品メーカーからの声(機械メーカーに対する期待)	27

4.事例から学ぶ(機械メーカー)

事例① 積極的な営業活動によりビジネスチャンスをつかむ (株式会社ニュートラル)	29
事例② 中小メーカーだからこそ個別ニーズに対応 (株式会社サン工機フードテクノ)	31
事例③ 異業種連携により利用者目線の製品開発を実現 (株式会社倉本鉄工所)	33
事例④ 先行技術調査を実施し新たな市場を探る (株式会社共成)	35
事例⑤ 弁理士を活用し海外で勝負をかける (株式会社タイヨー製作所)	37
機械メーカーの声(事業展開におけるポイント)	39
📍【食品機械への参入を考える鍵②】	41
Point.1 食品機械の分野でトラブルを未然に防ぐための契約について	41
① 秘密保持契約	41
② 共同研究開発契約	42
③ 共同出願契約	42

5.参考

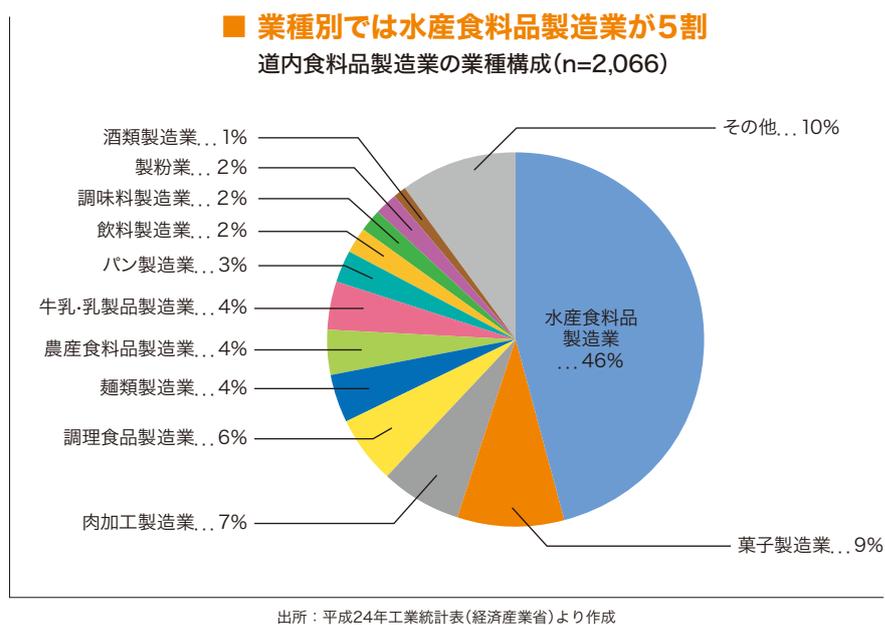
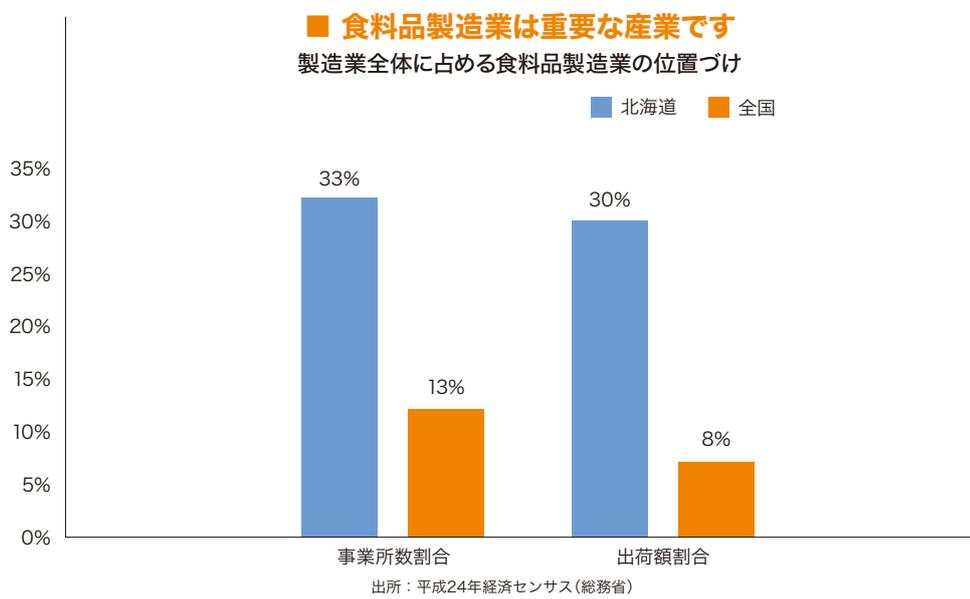
アンケート調査結果	43
各種相談窓口	59
機械関連を中心とした主な展示会	60

1. 食品製造を知る

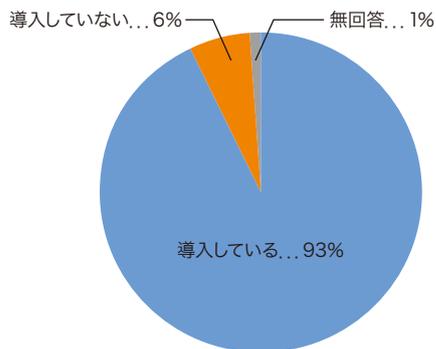
(1) データで見る北海道の食品製造

北海道の産業構造をみると、全国に比べて、食料品製造業のウエイトが高いなど、食分野は北海道の基幹産業となっていると言えます。

また、食分野では多種多様な機械がその生産現場を支えていることから、道内の食料品製造業が付加価値を高め、競争力を強化し続けるためには機械の果たす役割が重要であり、身近なところで支えてくれる機械製造業への期待感は大いなものと考えられます。



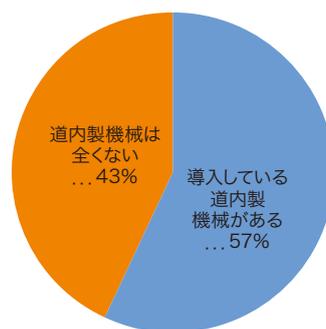
■ 食品メーカーの9割は機械を導入!
生産工程における機械導入の有無 (n=290)



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査※1より作成

■ 道内食品メーカーの6割は道内メーカーの機械を導入!

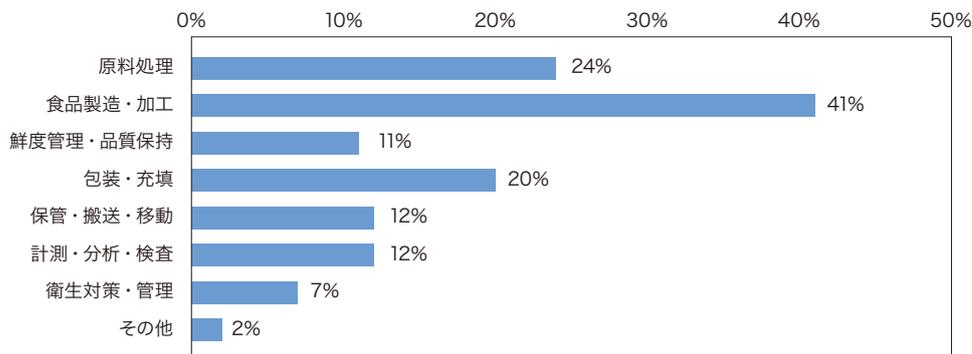
道内製機械導入の有無 (n=246)



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査※1より作成

■ 道内製機械のうち4割は「食品製造・加工」

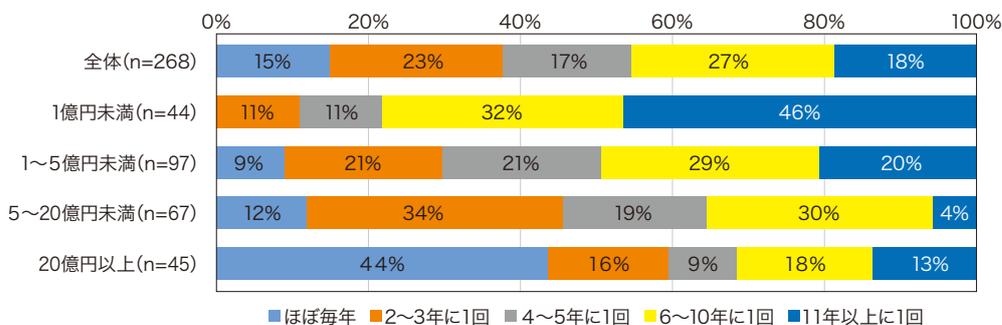
導入した道内製機械の生産工程の分野 (n=246 複数回答)



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査※1より作成

■ 年商規模の大きい企業ほど設備投資のサイクルが早い!

機械を購入する頻度(年商規模別)



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査※1より作成

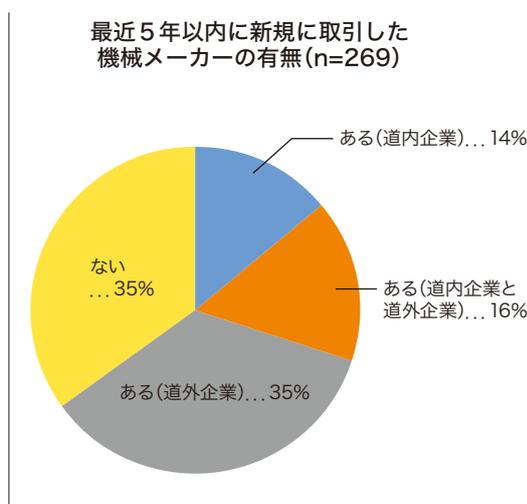
(※1) 北海道経済産業局では平成26年度道内食品製造業と道内機械製造業の連携促進事業で、道内食品メーカーと機械メーカーを対象としたアンケート調査を実施しました。詳しくは43ページ以降を参照下さい。

(2) 道内機械メーカーとの取引を望む食品メーカー

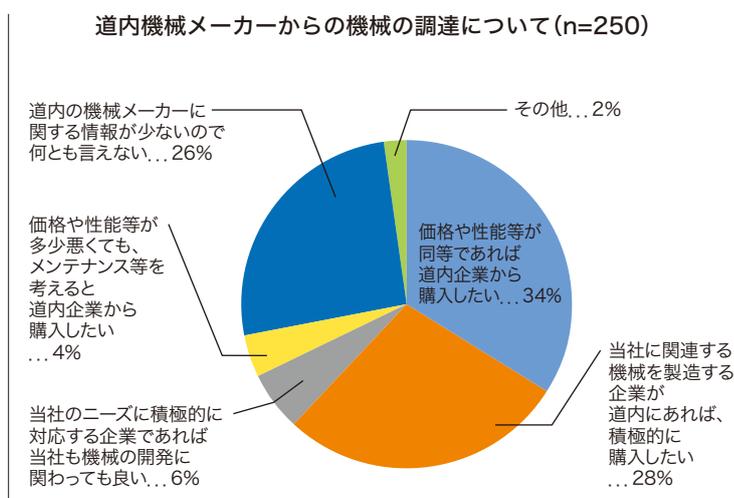
今日の食品産業の生産現場では、他社との差別化や事業の効率化といった動機により、一層の省力化・高付加価値化につながる加工機械・装置等への期待が高まっています。

このため、食品メーカーでは、自社の製品分野に係る機械メーカーの新規参入を歓迎する傾向にあり、メンテナンス拠点が製造現場のより近くにあること、細やかなニーズへの対応等の観点から、特に道内機械メーカーに対する期待が大きくなっており、道内企業からも食品機械を導入したいという声が上がっています。

道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査からは、最近5年以内に機械メーカーとの新規取引を行った食品メーカーが6割以上を占めており、このうち半数近くが道内企業と取引を行っています。また、道内機械メーカーからの食品機械の調達に対しては前向きな回答を寄せる食品メーカーが多く、道内機械メーカーへの関心が高いことがうかがえます。



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査より作成



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査より作成

以上のことから、機械メーカーにとって食品機械分野への参入は可能性のある1つの分野だと言えます。今後「働き手」が少なくなる加工現場において、省力化に対するニーズも高まるとみられます。

食品メーカーでは機械メーカーに関する情報を展示会やホームページ、商社などから入手していることが多いため、道内機械メーカーに対して展示会への出展やホームページの充実など、積極的な情報発信と営業活動を期待しています。

(3) 食品分野は企業情報の宝庫

食品メーカーでは、自社商品の特性を出すため、あるいは生産工程の状況などから、規格化された食品機械だけではなく、専用のオリジナル機械を機械メーカーに開発してもらうケースが多々あります。その場合には、食品メーカーが商品の製造にかかる情報を機械メーカーに開示する一方で、機械メーカーも技術やノウハウに関する情報を食品メーカーに提供することがよく行われます。

食品機械の展示会でも、食品メーカーと機械メーカーの間でお互いの企業情報を提示するような深い商談が行われることが多いと言われており、食品機械の分野では、食品メーカーと機械メーカーが相手の企業秘密にかかる情報に触れる場面が多いという特徴があります。

このため、食品メーカーは開示した自社の企業情報を機械メーカーがきちんと管理してくれることを重要視しています。機械メーカーとの新規取引を望む場合であっても、情報管理に少しでも不安を感じる場合はなかなか取引につながらず、どうしても既存の取引先との取引が主体となりがちです。そのため、機械メーカーにおいては、食品メーカーが安心できるよう、しっかりとした情報管理体制を築くことが重要になります。

🔑【食品業界を知る鍵】

Point.1

様々な情報を知的財産と認識する

企業の価値や競争力を左右するものとして、今日「知的財産」に大きな関心が寄せられています。知的財産とは企業が持つ情報や知識、能力などの総称であり、技術やノウハウ、顧客情報など様々なものが含まれます。

食品機械の分野で円滑に事業を進めるためには、企業が有する様々な情報も知的財産であると認識し、自社や相手企業にかかる情報を適切に管理することが重要になります。

① 知的財産とは何か

知的財産というと「特許」や「商標」のことを連想するケースが多いのではないのでしょうか。

確かに「特許権」や「商標権」は知的財産を構成する大きな要素ではありますが、権利を取得することがすべてではありません。自社にとって価値のある情報すべてが「知的財産」であり、その中にはノウハウなどの情報も含まれることになります。

したがって、知的財産の取組は、特許や商標などの権利化を目指すことだけでなく、自社で開発された技術をノウハウとして適切に保護することなども含まれてきます。そのほかにも、効果的に知的財産を生み出すための社内の仕組みづくり、他社の技術や特許などの調査、ビジネスにかかる契約締結や秘密保持の適切な情報管理なども知的財産の取組として捉えられており、非常に幅が広いと言えます。

知的財産を活用する上で重要なのは、単に「特許権」や「商標権」として、自社の技術や商品を他者から守るための権利を得るだけのものではなく、知的財産が自社の重要な経営資源であることに気づき、それ自体が自社の強みとなることを理解することにあります。

このように知的財産は経営課題の解決や経営の強化などにつながる重要な「経営資源」ですが、道内では、その重要性に気がついて経営に活かしている企業はまだ少ない状況です。

② 知的財産の取組による効果

一般的に、知的財産の取組を通じて得られる効果として、特許権や商標権の取得により自社技術・商品の保護につながるという効果が知られていますが、そのほかにも多様な効果があります。

例えば、自社の技術・ノウハウの保護に取り組む中で、改めて自社技術の特徴や優位性を整理でき、その強みを顧客に伝えることができるようになったり、価格交渉において主導権を握れるようになったりします。また、商談時に「秘密保持契約を結ばないと話せない情報がある」と相手方に伝えることで、適切な情報管理を行っている企業と認識してもらえるようになり、取引相手として信頼を得ることにもつながります。

知的財産を経営資源として認識し、しっかりマネジメントすることにより、こうした効果に結びつけることが可能になります。

知的財産の取組による効果(例)

- ・競合者間における競争力の強化につながった
- ・自社の強みを顧客に伝える有力なツールとなった
- ・価格交渉において主導権を握れるようになった
- ・取引先との円滑な協力関係を築くことができた
- ・社員の創意工夫意欲を促進し社内の活性化につながった など

③ 知的財産の活用事例

中小企業白書(2009年版)によると、特許権取得の効果について、規模の小さい企業ほど「信用力を得ることができた」、「新規顧客の開拓につながった」と認識する割合が高くなるなど、経営上大きな役割を果たしている事例が多々みられます。

【特許権の取得により効果的な営業や適正利益の確保につながった事例】

A社の事例(機械製造業)

A社では特許を取得したことにより、技術力や発明のアイデアを持った企業としてPRしやすくなった。営業時においても取得した特許技術の話をする事で、A社の技術力や提案力を相手先が評価してくれるようになり、効果的な仕事の受注につながっている。

B社の事例(機械製造業)

B社では製氷装置にかかる特許権と商標権を取得したことにより、他社の参入をおさえて市場をほぼ独占できるようになった。この結果、商談においても自社が主導権を握れるようになり、適正利益を得られるようになった。

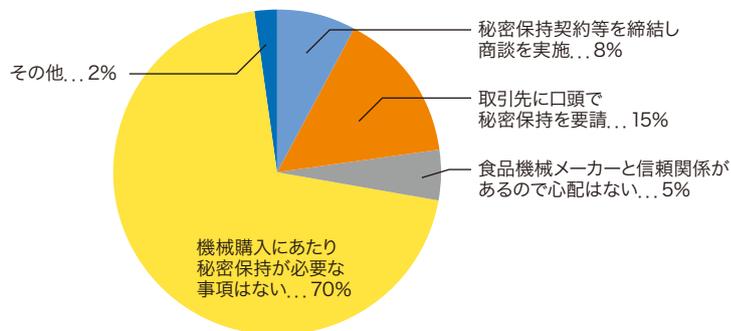
コラム 情報管理をどうしていますか？

機械の開発に向けた食品メーカーとのやりとりにおいて、食品メーカーの中には機械メーカーとあらかじめ秘密保持契約を締結している企業もありますが、そもそも機械メーカーが知り得た情報は安易に他社に提供すべきものではありません。

また、食品機械の展示会等において商談がすすみ、自社の技術や図面等の秘密情報を開示してしまい、いろいろ議論したものの、結局はビジネスにつながらず、秘密情報が相手方に伝わるだけの結果になってしまうことがあります。

道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査では、機械購入時に秘密保持契約等を締結している企業は8%と少数です。

機械購入時の秘密保持契約締結について(n=271)



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査より作成

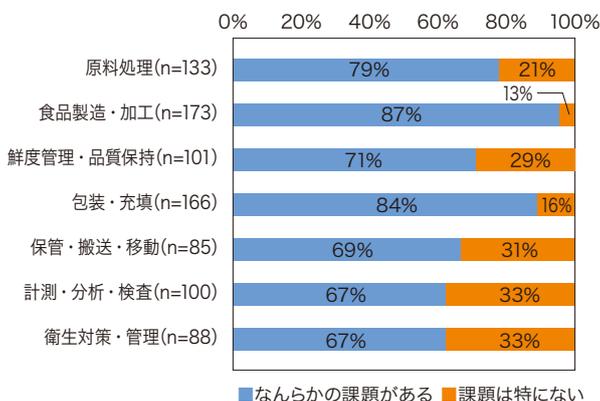
2. 食品機械のニーズを探る

(1) 道内食品メーカーが機械導入時に重視する点

食品メーカーは、コスト削減や人手不足感の解消、あるいは商品の付加価値向上や増産対応、新商品開発等、自社の課題を解決するために機械を導入しています。しかしながら、道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査からは、導入している機械に対して「何らかの課題」があると認識している企業が7~8割程度と多く、既存の機械の性能や能力に満足していない状況がうかがえます。

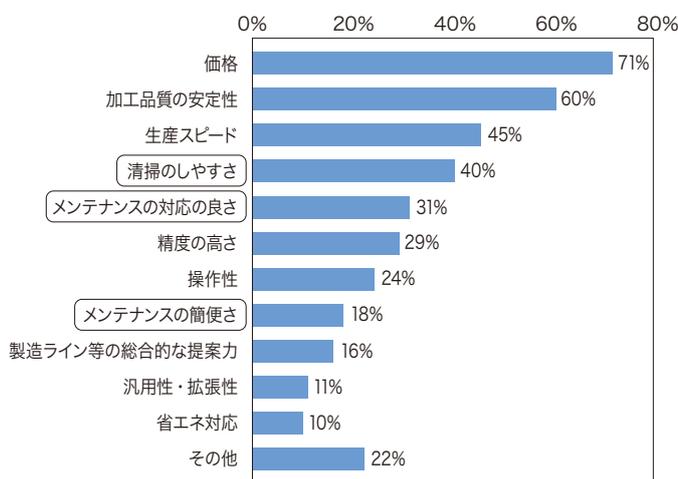
また、機械を選ぶ際に重視するポイントとして、「価格」「加工品質の安定性」「生産スピード」などをあげる企業が多くなっていますが、食品製造の現場では、近年、衛生面の対応がより強く求められる傾向にあること、機械に不具合が生じ生産ラインが止まることへの懸念等から「清掃のしやすさ」や円滑な「メンテナンス」などを機械メーカーに求める企業も多くなっています。

導入している機械に対する課題の有無



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査より作成

機械購入において重視するポイント
(n=267 複数回答)



出所：道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査より作成

(2) 道内機械メーカーへの期待が大きい工程

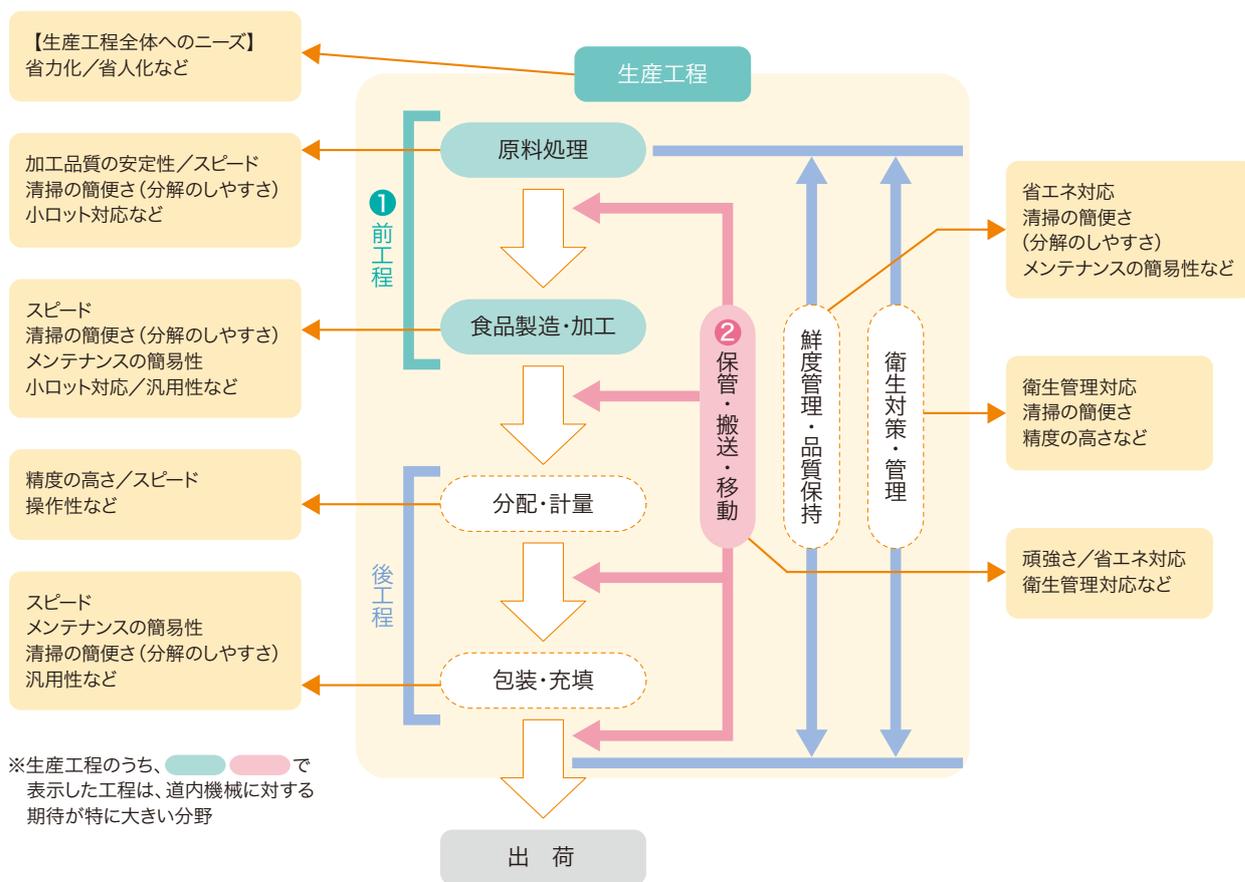
食品メーカーは自社の商品の特徴を出すため、機械メーカーに開発してもらったオリジナル機械を導入している企業が多くなっており、食品メーカーのオリジナル機械は製造のあらゆる工程で導入されています。機械自体が一品ものとなり市場がニッチであること、メンテナンス対応の優位性等から道内の機械メーカーがオリジナル機械を開発するケースも目立っています。

食品メーカーのオリジナル機械は道内機械メーカーにとって参入のチャンスが大きいと考えられますが、一方で食品メーカー側は自社向けに開発してもらったオリジナル機械が他社にも販売されることを嫌う傾向にあります^{※2}。

せっかく開発した機械が1社だけのものだと、開発した機械メーカーにとっては利益が少ないものになってしまうことから、開発先である食品メーカーと他社への販売について事前に取り決めておくことが望まれます。

(※2) 私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律(独占禁止法)では、市場における有力な事業者が取引先事業者に対し自己あるいは自己と密接な関係にある事業者の競争者と取引しないよう拘束する条件をつけて取引する行為が禁じられています。市場における有力な事業者かどうかは、市場シェアが10%以上または順位が上位3位以内であるかどうかが目安となります。

生産工程別にみたニーズ・有望市場



① 前工程におけるオリジナル機械

「原料処理」や「食品製造・加工」などの前工程は食品メーカーごとに生産手法が異なる部分であり、それぞれの食品メーカーの生産手法に合わせたカスタマイズなどが要求されます。大手機械メーカーの規格化されている機械は機能が画一的であり、小回りが利かないことが多いうえ、個別ニーズに応じたカスタマイズを行う場合も追加で費用が発生するなど、価格が高くなりがちです。そのため、食品メーカーの使い方に合わせたオリジナル機械の導入に対するニーズが高くなっています。

また、機械に不具合が起きた際も、道外に立地していることが多い大手機械メーカーではメンテナンス対応に時間がかかったり、メンテナンスにかかる人件費や旅費などの費用も割高になる傾向があるため、地元企業から機械を導入したいと考える食品メーカーは多いものと想定されます。

実際に、道内食品メーカーを対象にしたアンケート調査からは、「食品製造・加工」「原料処理」などの前工程において、道内製機械を導入している企業が多いと言えます。

② 工程間をつなぐ自動化ニーズに対応した機械

近年の人手不足の状況を受けて、食品メーカーの製造現場では、前工程、後工程にかかわらず、省力化・省人化への対応が課題となってきており、生産工程の自動化を図る機械へのニーズが高くなっています。

特に製造現場における一連の生産ラインにおいては、生産工程のメインとなる機械の「つなぎ部分(保管・搬送・移動)」で、人手をかけて作業を行っていることが意外と多く、こうした部分を自動化できる機器・装置類へのニーズが高くなっています。

また、こうしたニーズは食品メーカーの製造現場ごとに異なるため、大手機械メーカーでは十分に対応しきれないニッチな市場となっていますので、とりわけ小回りの利く道内企業への期待が大きいと言えます。

🔑【食品機械への参入を考える鍵①】

知的財産の取組は業種業界を問わず重要ですが、食品機械分野においては、機械の開発を機械メーカーと食品メーカーが共同で実施することが多く、お互いの企業秘密が相手側に伝わってしまうこと、食品機械によっては技術面ですでに確立されているものも多く、機械の開発に当たって他社の特許等に留意する必要性が高いことなどが特徴となっています。

以下では、調査結果等をもとに、食品業界への参入・事業領域拡大において機械製造業に最低限求められる知的財産の取組についてまとめました。

Point.1

他社の技術や特許などを調査する

① 先行技術調査の意義・必要性

コストをかけて製品を開発し、製造・販売を行っても、他社の特許権に抵触していることが発覚し、当該製品の製造・販売を中止しなければならなくなったり、場合によっては製造・販売開始時にさかのぼって損害賠償を請求されたりすることもあります。また、せっかく特許出願をしても、他者の先行技術が存在すると、その特許出願は拒絶されてしまいます。

このような事態を回避するためには、あらかじめ特許出願や特許権を含む先行技術を調査しておくことが必要です。

また、**先行技術調査を通じて、当該事業における技術のトレンドや他社の特許出願状況などが明らかになるので、今後の研究開発のヒントを得ることも多くあります。**

調査結果からは、道内の機械メーカーは、まだ他社の技術や特許などを調査せずに、機械の開発を進める企業が多い状況がうかがえます。

先行技術調査は、技術面のマーケティング情報の収集など、活用する価値があります。

【先行技術調査を行わなかったことによりトラブルが生じた事例】

C社の事例(機械製造業)

C社では顧客からの相談を受けて、菓子工場に新規に機械を開発・設置した。しかしながら、先行技術調査を行わなかったため、その機械がラインを構成する前工程の機械を開発している機械メーカーが保有する特許に抵触する可能性があったことから、警告状が送られてきた。協議により新たに開発した機械をこれ以上、他社に販売しない形で落ち着いたが、事業機会を失ってしまった。

【先行技術調査を通じ研究開発の方向性の明確化につなげた事例】

D社の事例(機械製造業)

D社では生鮮食品の鮮度を長期間保つことができる保存技術について、専門家の協力を得て特許調査を実施。その結果、鮮度保持の技術は装置に関わるものが多いこと、また氷を主として用いるものは殺菌力のある物質を混入する方法をとる会社が1社だけであることが明らかとなり、こうした特許調査を通じて注力すべき技術研究の方向性を定めた。

② 先行技術調査の方法

先行技術調査は、公開特許公報等の特許文献のほか、学术论文、学術雑誌などを調べる方法もありますが、特許電子図書館 (IPDL) による検索^{※3}が最も簡便な方法です。

また、弁理士などの専門家への相談のほか、知財総合支援窓口でも先行技術調査に関する相談を受け付けています。(各種相談窓口については59ページを参照)

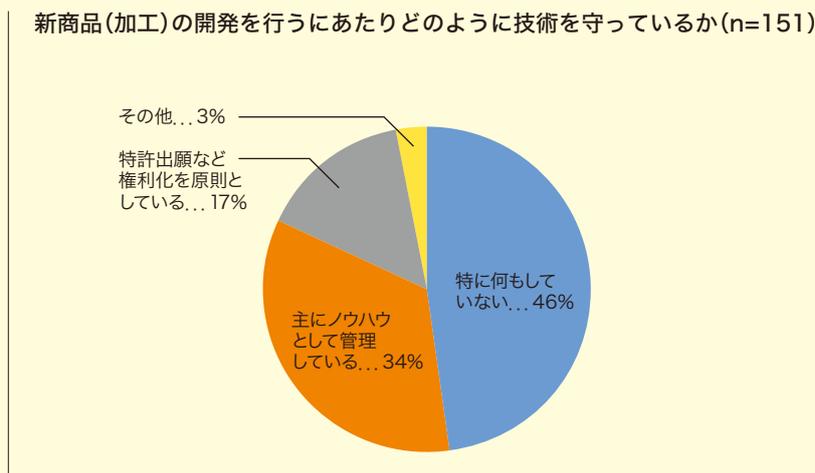
(※3) 平成27年3月23日より、新たな特許情報提供サービスとして「特許情報プラットフォーム (J-PlatPat)」が開始されます。

Point.2

自社技術・商品を守る

① 特許権の取得を通じて守る

道内機械メーカーを対象にしたアンケート調査から、食品分野の機械開発・加工の実績を有する道内機械メーカーのうち、新商品の開発を行うに当たり、「特許出願など権利化」を原則とする企業は17%と少数でした。



出所：道内機械メーカーを対象にしたアンケート調査より作成

食品機械市場には数多くの製品があふれていますが、これまでになかった機能や価値を持った新しい機械を開発することにより、新たな顧客の開拓につなげることができます。

一方で、優れた機械は他社の模倣の対象になりがちです。せっかく多大な時間・費用をかけて新しい機械を開発しても、他社の模倣を許し、低価格で類似の機械を販売されると、新たに開発した機械は売れなくなり、適正な利益が得られないだけでなく、開発費用の回収でさえ困難になるおそれがあります。

特許権などの知的財産権を取得することで、一定期間、独占的に権利を行使できることから、他社が同じ内容のものを真似することができず、技術的な独自性を持つことや、新たな市場を独占的に開拓することで、オンリーワン企業として自らの企業価値を高めることができます。

留意すべき点は、特許の出願をせずに展示会等で自社製品を出展したり、カタログやホームページ等で情報公開してしまうと、特許の要件の1つである「新規性」が失われてしまうため、特許が取得できないのが原則です。「新規性」を担保するためには、少なくとも自身が販売や展示会に出展する前に、特許を出願する必要があります。

【特許出願前に技術を公開してしまったため取得できなかった事例】

E社の事例(機械製造業)

E社では、食品分野の新規市場開拓に力を入れる中で規格化された機械の開発に取り組み、機械のコア技術について特許出願を行った。しかしながら、同社では自社技術PRのためにと、特許の核となる要素技術の詳細を、開発段階からホームページ上に公開していたため、出願した特許はすでに公知の技術であると判断され、特許登録はならなかった。

② ノウハウは営業秘密として守る

調査からは食品分野の機械開発・加工の実績を有する道内機械メーカーのうち、新商品の開発を行うに当たり、自社技術・商品を主にノウハウとして管理しているという回答が比較的多い結果となりました。

ただし、ノウハウとして管理する場合、他社からの模倣に対抗するためには「不正競争防止法」により営業秘密として適切に管理する必要があります。

技術やノウハウ等の情報が営業秘密として保護されるためには、「**秘密として管理されていること**」「**有用な営業上または技術上の情報であること**」「**公然と知られていないこと**」の3要件を満たす必要があります。

【ノウハウを営業秘密として適切に管理しなかったため技術が模倣された事例】

F社の事例(機械製造業)

F社では、自社製品の特殊技術や製造法をブラックボックスとしていたが、営業秘密として適切に管理していなかった。その後、海外から発注依頼を受け納品したところ、発注元である海外メーカーがF社の半値以下の価格でその製品を生産し、さらに特許まで取得されてしまった。

コラム 不正競争防止法によりノウハウを営業秘密として保護するためには

不正競争防止法においては、技術ノウハウなど営業秘密(情報)の不正使用など一定の要件を満たした侵害行為に対し、差止請求や損害賠償請求などの法的措置をとることができます。

企業秘密のうち重要なものは法的保護が受けられる「営業秘密」として管理したほうが効果的です。技術やノウハウ等の情報が「営業秘密」として保護されるためには以下の3要件を全て満たすことが必要です。詳しくは専門家にご相談下さい。

○秘密として管理されていること

- : 情報に触れることができる者を制限すること
- : 情報に触れた者がそれを秘密であると認識できること

○有用な営業上又は技術上の情報であること

- : 当該情報自体が事業活動に利用されていたり、利用されることにより経費の節約、経営効率の改善等に役立つものであること。(現実に利用されていなくても構わない)

例) 設計図、製法、製造ノウハウ、顧客名簿などが該当

○公然と知られていないこと

- : 情報の保有者の管理下以外では一般に入手できないこと

～営業秘密として管理するのと特許権等を取得するのはどちらが良いか～

企業の戦略や、その技術を用いた商品等の市場性などから判断されることが多いですが、自社で判断せず弁理士など専門家に相談することをお勧めします。

一般的には「営業秘密として管理」するノウハウと「特許権等を取得」する技術情報について、以下のようなメリットとデメリットがあります。

	営業秘密として管理	特許権等を取得
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・自社の事業戦略の方向性が他社に明らかとならない ・失敗した実験のデータ等特許になじまないノウハウも営業秘密として保護対象となり得る ・製品等を分解することによって明らかにならない限り、保護期間の制限もなく他社との差別化を図れる 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前の審査を通じ権利の内容が明確となる ・登録を通じ権利の存否が明確となる ・一定期間、譲渡可能な排他的独占権を取得できる
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・登録制度がないので、権利の内容、存否が不明確 ・他社が独自開発した場合、独占できなくなる ・適切に管理しない場合、法律による保護を受けられない 	<ul style="list-style-type: none"> ・出願内容を公開することを制度の前提としており、自社の開発動向が知られたり、周辺特許を取得されたりする可能性がある ・保護期間が満了したら誰でも利用可能となる

出所：営業秘密管理指針(平成25年8月改訂版 経済産業省)

～秘匿すべきノウハウと公開できる技術情報を明確にして効果的に活用している事例～

「営業秘密として管理」するノウハウと「特許権等を取得」する技術情報に整理することは、自社固有の技術を保護するためにも重要なことですが、そのほかにも自社の技術情報の仕分けを行うことで、効果的に活用している事例もみられます。

【技術情報を公開して機械メーカーとの関係強化等につながった食品メーカーの事例】

G社の事例(食料品製造業)

大手食品メーカーのG社では、自社で独自に開発した、工場における生産工程の自動化システムについて商標登録し、協力会社がライセンス販売を行っている。現在、このシステムはG社のグループ会社の工場に加えて、同業者以外の数多くの食品メーカーや製薬メーカーなどの工場で採用されており、このライセンス販売を通じてG社の生産管理に関する技術情報が他社に公開される形となっている。

一方、G社の生産管理に関する技術情報は、展示会への出展や業界紙等への掲載等を通じての情報公開や導入を検討している企業への技術指導によっても公開されている。

G社では技術情報を公開することにより、ライセンス料、技術指導料が入るようになったほか、機械メーカーやサプライヤーとの連携強化につながるようになった。特に機械メーカーとの関係では、新しい汎用機械の情報が集まるようになり、自社の工程改善の機会が大きく増えることになった。

G社の技術情報公開のポイントは、レシピなど自社の競争優位につながる製造ノウハウについては公開せず、それ以外の生産技術に関する技術情報をあえて公開していることである。食品メーカーの工場は企業秘密のかたまりであり、これまでは設備機器の修理に来た機械メーカーの担当者でさえ工場内には入れず、機械をラインから外して工場の外で修理をしてもらっていたが、G社では生産技術に関する技術情報をあえて公開することで、自社の競争力強化につながっている点が注目される。

上記事例では、食品メーカーの取組事例を取り上げましたが、機械メーカーにおいても、自社の固有技術について、公開しても問題のない技術情報とノウハウとして秘匿すべきものに整理することで、ノウハウを営業秘密として適切に管理しながら、公開できる技術情報を営業活動などに効果的に活用できるメリットがあります。

Point.3**秘密保持契約は口頭で済ませない!**

調査からは、食品メーカーも機械メーカーも機械の開発や導入時に秘密保持契約を締結しない事業者が見受けられます。

口約束だけできちんとした取り決めをしておかないと、後で問題が生じた場合(約束の内容が不明確、約束の不履行など)に対応が難しくなるほか、立場の弱い中小企業は不利になってしまう恐れがあります。

食品機械分野においては、食品メーカーは自社向けのオリジナル機械を導入することが多く、開発のために機械メーカー側に商品製造に関する自社の様々な情報を開示することと引きかえに、特注で作ったオリジナル機械を他社には販売しないことを求めるケースもあるなど、機械メーカー側の事業機会を奪うことにもつながっています。

このように将来的に発生する可能性があるトラブルを未然に防ぐため、食品メーカー、機械メーカー双方にとって、食品機械の開発・導入の場面で必要とされる、その他の契約についても、きちんと締結しておくことが望まれます。(契約に当たっての留意点は41~42ページを参照)

【契約を締結しなかったため不利益を被った事例】**H社の事例(機械製造業)**

H社では食品メーカーからの相談に応じ、特注の機械開発に着手。相手先企業からの要求に応じて、特に契約書を取り交わさずに見積と機械の設計図を提供したところ、相手先企業はその図面を他社に提供し、安価に機械開発・導入してしまい、H社のノウハウの流出と事業機会の喪失につながってしまった。

I社の事例(食料品製造業)

I社では自社専用のオリジナル機械を機械メーカーに開発してもらったが、相手先企業ときちんとした契約を締結しなかったため、ライバル会社に機械が販売され、自社と同種の商品が安価に作られてしまい自社商品の売れ行きが低下してしまった。

3.事例から学ぶ(食品メーカー)

事例①

道内機械メーカーからの積極的な情報発信を期待

中山食品工業株式会社

道内昆布に特化した珍味商品を生産

中山食品工業(株)は、昭和52年に創業。昆布珍味を中心に年間平均で約250トン生産。道内外の卸問屋を中心に、韓国、中国などの海外市場にも販売実績を有し、年間4億円以上を売り上げています。

もともとは鱈の珍味製造・販売が事業のスタートでしたが、すぐに昆布を活用した商品開発に着手。独自の製法で開発した「磯の木昆布」と、これにとろろ昆布を巻き付けた「とろろ巻昆布」は発売当初から人気となり、現在でも全体の売上の上位を占める2大ブランド商品となっています。

原料はすべて北海道産であり、収穫時期と産地にもこだわっています。製法もほとんどが自社開発によるものであり、特許や実用新案を有している商品も数多くあります。

導入しているほとんどの機械がオーダーメイドタイプ

同社では昆布珍味の事業を開始するにあたり、道内の機械メーカーからのアドバイスを受けながらオリジナルの機械を導入しました。

この時導入した機械は、同社の昆布珍味商品開発の核となる機械であり、これをきっかけに様々な特注品の機械をこの道内機械メーカーに開発してもらっています。

この機械メーカーは事業の開始段階から現在も取引があり、機械の改良やメンテナンスなどの対応を行っています。この会社がなければ昆布珍味商品の事業がスタートしなかったと同社では認識しています。

同社では他にも道内の機械メーカーから機械を導入しており、包装工程や昆布を煮る機械などは道外メーカーのものを導入していますが、製造方法が自社開発で独創性も高いため、同社の商品や生産工程の特徴を踏まえたオリジナル機械がほとんどとなっています。

また、生産において機械を使用しているものの、各工程において実は手作業が重要な位置づけとなっています。

同社の商品の特徴は手作り感がある昆布珍味であり、他社では絶対に真似できない味を作りだすためのノウハウが手作業の部分に結集しています。

企業概要

【所在地】 札幌市北区篠路8条1丁目1番23号

【資本金】 2,500万円

【従業員数】 41名(平成26年12月現在)

【業種】 珍味類の製造・販売

【主要製品】 昆布珍味

新商品開発や省力化対応に向けた機械にビジネスチャンス

現在、新商品開発は数年おきに行っていますが、既存の機械で生産可能な商品が中心であり、全く違う発想の商品開発につなげるためにも、新しい食品機械が必要と考えています。

また、生産性を高めるための機械化へのニーズも高く、増産に対応できる処理速度の高い機械に加えて、生産現場での人手不足感があるので、工程によっては省力化につながる機械が必要と考えています。

さらに、導入している機械の中には機械メーカーが倒産するなどして部品調達ができなくなってしまったものもあり、必要となる部品を製造してくれる機械メーカーへのニーズも高くなっています。

このように同社では新商品開発や省力化に対応した自社オリジナルの機械を必要としています。打ち合わせ頻度や導入後のメンテナンス対応などから、経費が高くなりがちな道外メーカーより道内メーカーへの期待感が高くなっています。

道内機械メーカーからの情報発信に期待

これまでの経験から道内機械メーカーの強みは、小回りがきいて柔軟性があるところと同社では認識しており、新商品開発や省力化につながる機械開発における道内メーカーへの期待が大きくなっています。

食品機械の展示会などにも積極的に参加し、ホームページなどを通じて道内の機械メーカーの情報を集めています。展示会に参加していない企業の中にも技術力や提案力を有する優れた企業が多く存在すると考えています。同社では食品分野にはまだまだ参入の余地があると捉えており、積極的な道内機械メーカー側からの情報発信を期待しています。

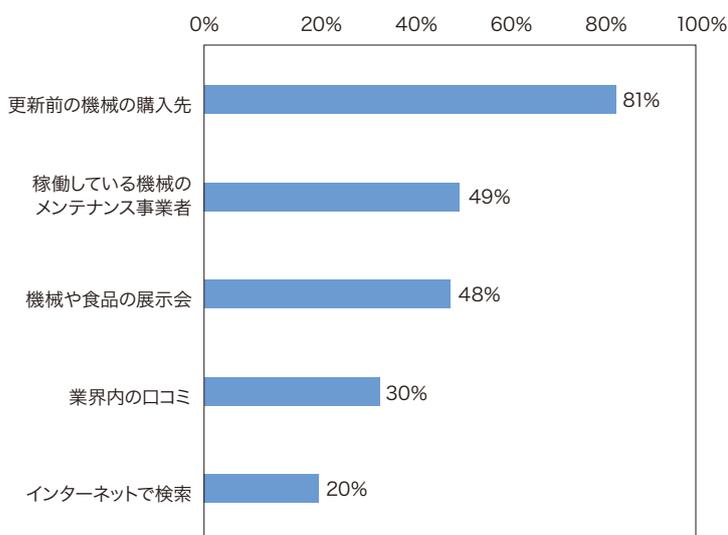
道内食品メーカーアンケート調査結果より

アンケートに回答のあった食品メーカーのうち、81%が「更新前の機械の購入先」、50%弱が「機械のメンテナンス事業者」「機械や食品の展示会」から食品機械の情報を入手しています。

また、アンケートでは20%となっていますが、中山食品工業(株)の事例のように、機械メーカーに関する情報収集の方法としてホームページの検索もよく行っています。

道内の食品メーカーには道内機械メーカーから食品機械を調達したいと考えている事業者も多く、展示会への出展はもちろんのこと、最低限ホームページを開設して知ってもらうことは重要と考えられます。

【機械を購入する際の情報入手方法】



事例
②生産ラインのカスタマイズなど
個別ニーズへの対応を期待

サンマルコ食品株式会社

定番商品のリニューアルや新商品開発などを数多く実施

サンマルコ食品(株)の主力商品はコロッケやグラタンなどの冷凍食品であり、北海道産の素材にこだわった、高品質の商品づくりを行っています。また、商品開発に当たっては、具材や見た目を変えるなどして他社との差別化を図っているほか、定番商品であっても、消費者のニーズに合わせて定期的に趣向を変えています。特に同社は商品アイテム数が多いこともあり、定番商品のリニューアルも含めると新たな商品の開発に取り組む機会が数多くみられます。

生産ラインや設備のカスタマイズは道内企業が対応

同社の商品は比較的ライフサイクルが短く、全く同じ商品を長期間にわたって作り続けることは少ないため、商品開発に取り組む際は現有設備を活用しながら、商品特性や生産形態に合わせて生産ラインや設備などを少しずつカスタマイズしています。

こうしたカスタマイズは随時行われており、その際はまず日常的に取引のある道内の機械メーカーに相談を持ちかけています。相談した機械メーカーには、現場からどのようなニーズが出ていて、どのようにカスタマイズしたのかなどを説明した上で、実際に現場を見てもらいながら、ニーズに合わせた対応を取ってもらっています。

カスタマイズ対応は道内企業の参入余地が高い分野

大手メーカーの機械は規格化された機械として開発されているため、どうしても機能が画一的になりがちで、個別ニーズに応じたカスタマイズなどで融通の利かない面があります。

一方、食品メーカーでは自社商品の差別化を図る中で、生産工程に特殊な工程を設けることが多く、道内企業においては、こうした個別ニーズへの対応や機能付加に関する部分で参入の余地があると同社では考えています。

ただし、食品メーカーのニーズに応えるためには、衛生面や食品アレルギーも含めた、食品分野に関する幅広い知識を持っていることが必要となるほか、商品への異物混入を避けるという観点からは、洗浄時の簡便さ、洗いやすさなども考慮してくれる機械メーカーであることが望ましいと考えています。

企業概要

- 【所在地】 札幌市厚別区厚別東4条1丁目1-48
- 【資本金】 4,000万円
- 【従業員数】 495名(平成26年3月現在)
- 【業種】 冷凍食品製造業
- 【主要製品】 コロッケ、グラタン、春巻、いももちなど

主要機械故障時の応急処置は道内企業へのニーズが高い

生産工程のメイン部分を担う機械に故障やトラブルが起きた際には、生産効率を落とさないようにできるだけ早く生産ラインを復旧させることが望まれるため、応急処置のできる地元のメンテナンス業者の存在が重要です。

特に道外メーカーの機械が故障した場合は、部品の納入や修理に時間がかかるため、応急処置に対応できる道内企業へのニーズは高いと捉えています。

コスト低減に向けてオリジナル機械を道内企業と共同開発

多様な商品を生産している中で、生産ラインや機械設備に対するニーズが日々生まれており、現場ニーズに対応した機械で、かつコスト低減効果も期待できるようなものがあれば、積極的に開発に取り組みたいと考えています。

最近では、平成24年度に公的支援制度を活用し、地元の機械メーカーと共同で前処理工程(じゃがいもの洗浄と選別工程)の省力化を目指して、オリジナル機械の開発に取り組んだ実績があります。また、この機械は省力化だけでなく、洗浄水の使用量の削減効果もあり、環境負荷低減にもつながったと評価しています。そのほかにも、同社では道内メーカーと共同で、揚げいもの生産効率の向上を目指した機械を開発しています。

道内企業の裾野が広がることは食品メーカーにも大きなメリット

機械メーカーとの取引は、付き合いのある、限られた企業とのやり取りになりがちなことから、競争原理が働かなくなると感じています。相談できる道内企業が複数社あれば、価格面や機能面、納期までの期間、メンテナンス対応などを総合的に判断して取引相手を選ぶことができるようになるため、道内にどのような機械メーカーがあるのかを紹介する場があれば、食品メーカーにとってもメリットが大きいと考えています。

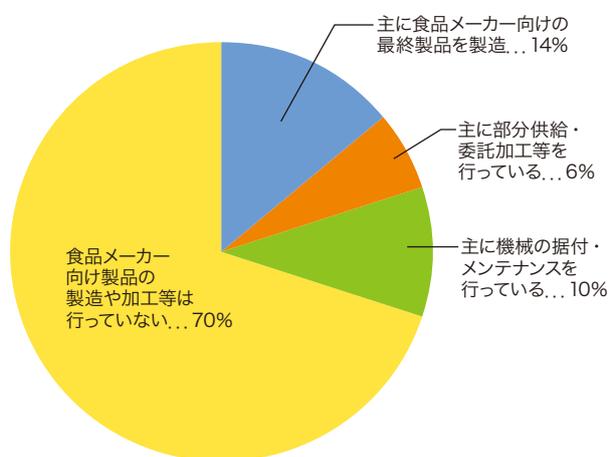
道内機械メーカーアンケート調査結果より

アンケートに回答のあった道内製造業のうち、食品加工機械分野の取組について、「主に機械の据付・メンテナンスを行っている」と回答した企業は全体の10%にとどまっています。

一方、サンマルコ食品(株)の事例では、カスタマイズなどを毎年のように行っていますが、その際は日常的に取引のある企業に相談しており、取引相手が限られる傾向があります。

そのため、食品メーカーに対して、メンテナンスなどへの対応を進めることは新たな取引につながる可能性があります。実際に、同社からは、メンテナンスなどを行える企業の裾野が広がることで、さまざまな取引条件を考慮して取引先を選択できるようになるという声も聞かれます。

【食品機械分野との関わり】



事例
③キーワードは
「コンパクト」「清掃簡易」「自前修理可能」

株式会社山武林商店

100アイテムを超える商品数

(株)山武林商店は創業明治14年のみがき鯨の老舗メーカー。創業以来の主な出荷先は卸売市場でした。転機は約20年前。全国の量販店をはじめとする小売店を主体とした商品企画を積極的に推し進めました。現在では全国の小売店や加工事業者のみがき鯨商品を出荷しています。

みがき鯨を大きく分類するとソフト(一夜干し)、8分乾、本乾の3種類。卸売市場を中心に販売していた当時の出荷形態は2kg単位の梱包が中心でした。しかし、小売店への出荷では店頭で並べるパッケージにして納品するアウトパックが求められます。小売店ごとにカットの大きさ、量目、容器、シール等が異なることが多いため、現在の商品アイテム数は100点を超えています。

このような多品種生産を支えているのが食品加工機械であり、量産化の要となっているのは原魚を三枚おろしに加工する機械です。同社が小売店ルートの開拓を始めた当時は、みがき鯨に対応できる機械がなかったので、自ら機械メーカーに加工方法のアイデアを提供することで、機械を開発してもらい導入しました。また、アウトパックに対応するため、みがき鯨を小売店の要望する大きさにカットする機械を導入しました。

食品機械はコンパクトで清掃が簡便なことが大事

機械導入を検討するときに価格や性能はもちろん重要な検討要素ですが、購入にあたっては機械のコンパクトさ、清掃の簡便さも必要としています。同社では工場の限られたスペースの中でスムーズに生産できるように設備配置を工夫しています。このため、コンパクトな機械であることが重要となっています。

また、食品工場では衛生管理が重要であり、毎日行う機械の洗浄作業に多大な労力がかかるため、分解清掃が簡単にできるなど、清掃作業が簡易な仕様であることが機械の選定において重要なポイントとなっています。

自前でメンテナンスできる機械が望ましい

同社では動力系等の機械部分の故障は自前で修理しており、電子系のトラブルもメーカーへの電話問い合わせでほとんど対処しています。このため、代替部品が迅速に届けば同社としては問題ないのですが、一方で機械メーカーによる修理・メンテナンスを前提した機械が多く、メンテナンスのための分解が面倒であったり、特殊な

企業概要

- 【所在地】 岩内郡岩内町字野東25番地
- 【資本金】 1,000万円
- 【従業員数】 45名(平成26年12月現在)
- 【業種】 水産加工業
- 【主要製品】 みがき鯨製品

ボルトやナットを使用している機械があると指摘しています。機械の修理・メンテナンスに機械メーカー担当者が出張してくると食品・機械メーカー双方にとってコスト高になるため、できるだけ食品メーカーが自前で修理しやすい機械を望んでいます。

展示会は機械に対する意識を前向きにする良い機会

同社は全国的な機械の展示会に毎年のように出向いています。展示機械を見ると「この機械は自社で使うにはどう工夫したら良いか」と前向きな意識になり、出展者が想定しない使い方を思いつくこともあるといいます。

例えば、近年導入したカットマシンはイカや肉類のカットを想定した機械ですが、説明を聞いてみがかき鯨のカットに使えることがわかり購入に至りました。機械メーカーの技術力を理解できれば「このような機械を開発できないか」という相談もできるため、同社は自社が必要とする機械を開発してくれる機械メーカーにいつも門戸を開いています。

道内食品メーカーアンケート調査結果より

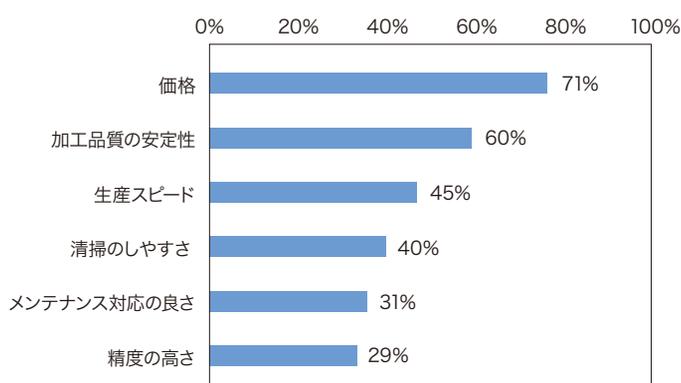
本事例では、工場のスペースの有効活用の観点から機械のコンパクトさを、衛生管理の観点から清掃の簡便さの重要性を指摘しています。

道内食品メーカーに対するアンケート結果をみると、機械購入の際に重視するポイントとして「清掃のしやすさ」と回答する企業が、価格や性能に係る項目に次いで多くなっています。

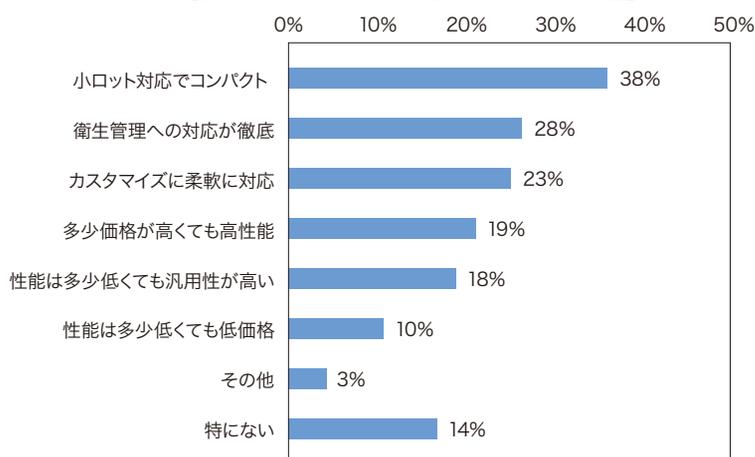
また、期待する機械開発の方向性として「小ロット対応でコンパクト」をあげる企業が多く、これは企業規模の大きさに関わりなく回答が多い項目です。

今後、6次産業化等に対応していくためにも、省スペースという意味も含めた「小ロット・コンパクト」及び「清掃の簡便さ」は食品メーカーにとって関心の高いポイントとみられます。

【機械購入において重視するポイント】



【食品メーカーが期待する機械開発の方向性】



事例
④水産加工分野に
新たなアイデアを取り込みたい

株式会社布目

約200品目にもおよぶ商品を生産

(株)布目は、「イカの塩辛」「松前漬」など濡れ珍味を中心に約200種以上にもおよぶ商品を生産しています。

平成25年3月に新社屋が完成。これまで分散していた本社、第二工場を集約したことから一貫生産が可能となり、同年7月にオランダの食品安全認証団体が開発した食品安全マネジメントシステムの国際規格である「FSSC22000」の認証を取得しています。

同社はコンピューター制御による素材の大量解凍システムを有しており、独自の熟成室、スピーディな充填・包装ラインなどに特徴があります。

マイナーチェンジを含めると、ほぼ毎年新商品の開発を行っていますが、こうした合理的なノウハウの蓄積により、多種のアイテムを一年を通して均質に作り出していくことを可能としています。

まだまだ多い手作業の工程

同社では加工・製造に関する機械(前工程)と、充填・包装に関する機械(後工程)に大きく工程が分かれています。

充填・包装の工程においては、生産する機械メーカーの数も多く多種多様な機械が開発されていることから、導入に当たり大きなカスタマイズを必要とするケースは少ないものの、加工・製造の工程では独自の方法による加工を実現するべく、自社向けのオリジナル機械を開発してもらっています。

同社では、可能な限り各工程において機械化を図っているものの、扱う商品の性格上、手作業の部分が多いのも特徴の一つとなっています。例えば松前漬用の数の子は、機械で加工するのは難しく、また松前漬は粘度が高い商品であることから、そもそも機械による充填に向かないことが背景にあります。

また、主要原料の一つであるイカについては、裁断機で処理した後に人の手で「つなぎ」が残った部分をほぐす作業を行っています。

このように同社の工場の現場では、省力化と機械の精度を高める部分でまだ機械化の余地が大きいと捉えています。

企業概要

- 【所在地】 函館市浅野町4番17号
- 【資本金】 7,200万円
- 【従業員数】 121名(平成26年12月現在)
- 【業種】 水産加工業
- 【主要製品】 塩辛、松前漬など

水産加工分野に多くの機械メーカーが参入してほしい

同社が導入している機械のうち、道内の機械メーカーのものは主に加工・製造といった前工程の部分となっています。

これは、加工・製造の工程では、自社の商品及び加工の特徴が最も顕著に出る部分であり、規格化された機械では対応が難しく、自社のオリジナル機械が求められること、さらにオリジナル機械の開発に向けた細かな調整や導入後の円滑なメンテナンスを考慮すると、工場との距離ができるだけ近いメーカーからの機械導入が必要ということが背景にあります。

同社では水産加工分野において、前工程を手掛ける道内の機械メーカーはその他の食品分野と比べても少ないと認識しています。

また、道内に水産加工を行う事業者が多いことから、機械メーカーにとってビジネスチャンスがあると考えており、道内で水産加工の分野で対応できる機械メーカーが増えれば、機械の技術革新も進み、ユーザー側である食品メーカーにとってもメリットが大きいと認識しています。

加工・製造の工程の機械に期待

原材料の処理や加工・製造の部分は、道内の機械メーカーにとって参入の余地が大きいと認識しています。

これは、食品メーカーが最もオリジナルの機械を必要とする工程であり、開発にかかるコストやその後のメンテナンス対応などから、道外のメーカーでは対応しにくい部分だからです。

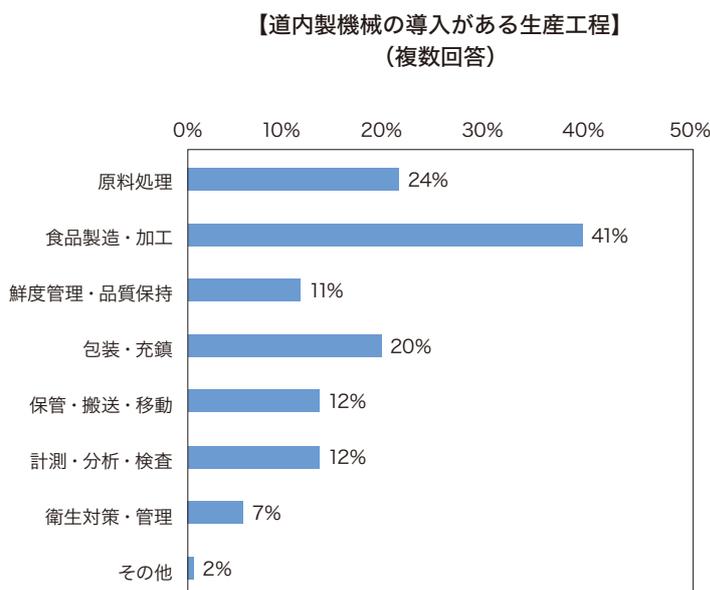
現状では水産加工の分野における、道内の機械メーカーの数が限られており、新しい発想や技術による開発の余地が大きいと考えられます。

今後の道内水産加工業の発展だけでなく、道内の機械メーカーの発展に向けて道内機械メーカーの積極的な参入が期待されます。

道内食品メーカーアンケート調査結果より

アンケートに回答のあった道内食品メーカーのうち、道内製機械の導入がある生産工程として「食品製造・加工」が41%と最も多くなっています。

(株)布目の事例でも「食品製造・加工」の工程で道内製の機械を導入していますが、水産加工の分野では道内機械メーカーの数が少ないと認識されています。ヒアリングでは「食品製造・加工」の工程においてはまだ手作業で対応している企業も多いと言われているので、特に水産加工分野の食品メーカーは機械メーカーからの新しいアイデアを欲しており、参入の余地は十分あると考えられます。



事例
⑤製造ライン全体を踏まえた
適切な食品機械の提案を期待

株式会社ほんま

新商品の開発を意欲的に実施

(株)ほんまは明治39年に創業された老舗の菓子メーカーです。

伝統を受け継いでいる月餅(げっぺい)タイプのあんぱんに加えて、あんぱんを食べやすいスティック状にした「月寒あんぱんスティック」や、第7回北海道加工食品フェア(平成12年)で最優秀賞を受賞した「北の生ショコラもち」、同じく第10回北海道加工食品フェア(平成15年)で最優秀賞を受賞した「月寒まんじゅう」などの商品を開発しています

同社では改良品を含めると、年に数種類、新商品の開発を行っています。

新商品は既存の生産ラインで生産できるものが基本となりますが、既存機械の改良や新たな機械の導入が必要となるケースも多くなっています。現在では、部品レベルの交換を含めるとほぼ毎年機械の更新を行っている状況です。

道内の機械メーカーと道外の機械メーカーの技術力に差はない

同社では現在、道外メーカーと道内メーカーの機械を導入しています。商品の包装の工程は道外メーカーの機械ですが、自動砂糖漬機や自動整列機など加工・製造の工程では道内メーカーの機械を導入しています。

自社専用のオリジナルの機械を数多く導入していますが、道内の機械メーカーも技術力が優れているところが多く、機械の共同開発の際、より省力化や処理速度の向上につながる提案を頂くなど、道内メーカーは道外メーカーと比べて遜色はほぼないと考えています。

実際に加工・製造の工程で導入している機械の中には、もともと道外の手メーカーの機械を導入していたものの、より高性能な機械開発の提案があったことから道内メーカーの機械に入れ替えたものも存在しています。

価格の面においても、規格化された機械としてのラインアップが豊富な分野の機械はどうしても大手と比べて高くなってしまいがちですが、性能ではむしろ道内メーカーの機械が道外メーカーの機械を上回ることもあるようです。さらに、道外の手メーカーがメンテナンスできなくなった機械において、道内メーカーに部品供給面での対応などメンテナンスを行ってもらうこともあり、同社にとって道内の機械メーカーは極めて身近な存在となっています。

企業概要

- 【所在地】 札幌市豊平区月寒東2条3丁目2-1
- 【資本金】 3,600万円
- 【従業員数】 28名(平成26年12月現在)
- 【業種】 菓子製造・販売
- 【主要製品】 月寒あんぱん、月寒ドーナツなど

製造ラインの最適化に向けた提案が欲しい

現在10数社の機械メーカーとの取引があり、導入している機械の台数も多くなっています。

新商品の開発にあわせた新たな機械の導入において期待するのは、単に性能の優れた機械を単品で開発することではなく、一つ一つの機械の性能や現状の作業員の配置など生産ライン全体を見渡した中で適切な機械の開発と提案を行ってくれる企業です。

同社では、新商品の開発を積極的に行っているほか、販路も道外やさらに海外へ広げるなど事業の拡大が進んでいます。今後、事業規模に応じた設備投資が求められることから、製造ラインの最適化に向けた提案をしてくれる機械メーカーへの期待が大きくなっています。

食品メーカーは機械だけではなく、プラスαの情報も価値になる

道内の機械メーカーは、自社に適した機械の柔軟なカスタマイズや機械導入後の迅速なメンテナンス体制に強みがあると認識しています。

また、機械導入までの過程における迅速な各種レスポンス対応なども期待しており、道内機械メーカーにおいては、最低限こうした部分において強みを発揮していくことが重要と考えられます。

さらに、食品メーカーの場合は商品のレシピが重要な位置づけですが、機械メーカーからは、機械そのものに加えて、レシピの開発・改良に参考となるような情報(原料や原料の配合に関するトレンドなど)を提供してもらうこともあります。

食品メーカーが機械メーカーを選択する際のポイントとして、このようなきめ細やかな対応やマーケットに関するちょっとした情報提供なども重要になると考えられます。

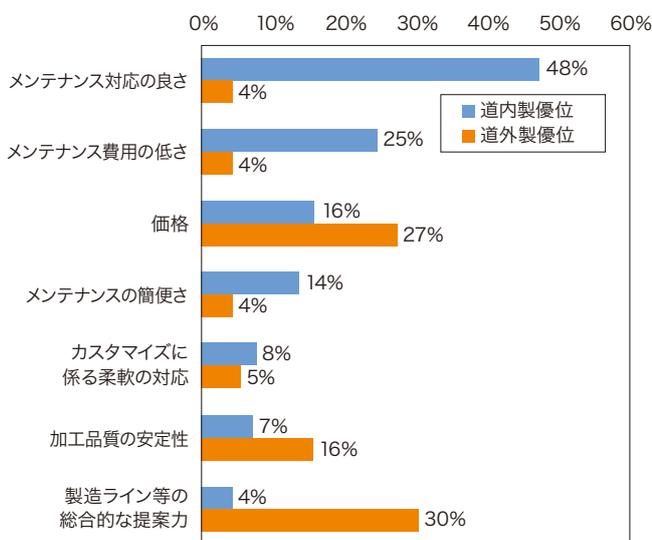
道内食品メーカーアンケート調査結果より

アンケートに回答のあった食品メーカーでは、「製造ライン等の総合的な提案力」は道外企業が優れているという回答が30%と多くなっています。一方、道内機械メーカーの優位な点として「メンテナンス対応の良さ」が48%となっています。

(株)ほんまの事例からは、道内機械メーカーへの期待として「生産ラインを見渡した機械提案」「メンテナンス対応の良さ」があげられています。成長基調にある食品メーカーであれば、新たな生産ラインの構築や増産に向けた機械の更新なども常に検討しなくてはならず、道内機械メーカーにはメンテナンス対応の良さは言うまでもなく、さらに自社にとって最適な機械の開発と設置に向けた提案ができる企業への期待が高いものと考えられます。

株式会社サンエ機フードテクノの事例のように、ライン全体の提案を行っている企業もあります。(詳細は31ページ)

【道外メーカーと比較した道内の機械メーカーの優位点・劣位点】
(複数回答)



事例
⑥地元機械メーカーと共同開発を
実施することで共に成長を目指す

株式会社丸勝

最終製品を製造して消費拡大を図る

(株)丸勝は昭和28年に豆類の卸売業者として帯広市に創業。以来、豆類をはじめとした雑穀類の1次加工及び販売のほか、飼肥料の製造販売、農業資材の販売などを事業の柱としてきました。近年は、豆類の新たな活用方を食品メーカーに示すことで豆類の消費拡大につなげようと、食酢やあずきペーストなどの加工品の開発に積極的に取り組んでいます。

大手の食品機械はオーバースペックになりがち

同社では、さまざまな加工品の開発に取り組む中、必要に応じて開発用途に合わせた機械を導入しています。しかしながら、大手メーカーの規格化された機械は機能が豊富すぎる面があり、どうしても価格が高くなりがちのほか、ちょっとしたカスタマイズなどを行う場合も追加で費用がかかることが課題となっています。

そのため、少しでも価格が安く、小回りの利く機械について、特に道内で対応できる企業があれば、機械のメンテナンスなどが必要になった場合も、移動にかかる時間や費用負担が少なくなるため、よりメリットが大きくなると考えています。

その一方で、道内企業は技術力を持ちながらも、食品分野への新規参入に対して積極的ではない企業が多いと同社では感じています。食品メーカーのニーズに応えるには食品分野ならではのスキルや経験が必要なため、道内企業が食品分野との取引も視野に入れるのであれば、もっと食品製造に関する様々なことを知ってほしいと同社では考えています。

地元企業の成長は食品メーカーにとってもプラス

同社では個別ニーズに合わせた機械を導入する場合、なるべく地元企業に発注したいと考えています。そうすることで地元企業の成長につながれば、取引のできる道内企業が増えることにもなり、食品メーカーにとってもメリットが出てくると捉えています。

実際、同社では平成25年に行った研究開発において、地元の機械メーカーと共同で乾燥機及び油圧プレス機を開発しています。元々、プラント内の機械設備の製作などで取引のあった企業に相談を持ちかけて対応しても

企業概要

【所在地】 帯広市西25条南1丁目1

【資本金】 5,100万円

【従業員数】 50名(平成26年3月現在)

【業種】 雑穀・豆類卸売業

【主要製品】 豆類の販売、飼料・肥料の製造、醸造酢の製造、テーマパークの管理など

らったものです。この機械メーカーは相談したことに対して、きちんと話を聞いた上で、何でも勉強して対応してくれるため、共同開発に取り組もうと考えたと評価されています。

大手メーカーが手掛けない市場をターゲットに

食品機械は全般的に価格が高く、大手機械メーカーから購入しようとするため、小型で特定の機能に特化した機械があれば需要が高いと感じています。また、そうした個別ニーズに合わせたマイナーチェンジなどは、大手機械メーカーが手掛けない部分であるため、それだけ道内企業の参入余地が高いと捉えています。

例えば、それほど規模の大きくない食品メーカーでは、手作業で行っている工程が意外と多く、そういう工程を自動化できる機械は省力化にもつながるため、安ければ使いたいと考える食品メーカーは同社も含めて多いのではないかと考えています。

6次産業化を目指す事業者もターゲットになる可能性が

同様の視点から、6次産業化に取り組んでいる農家などの事業者に対しても道内企業の参入余地があるのではないかと考えています。現状、個人の農家などでは費用負担の問題もあり、商品を手づくりでと考える事業者が多いのですが、手づくりの場合はどうしても人手がかかるため、十分な生産量をまかなえないことが課題となっています。

このため、事業者の費用負担が数十万円程度ですむような、特定の機能に特化した小型の機械を開発できれば、事業者からのニーズも高くなるだろうと考えています。ただし、こうした事業者は、目指す6次産業化のイメージを持っていないとしても、それを解決するためのアイデアを持っていないことが多いため、機械メーカーが直接、事業者を訪問するなどして個別ニーズを吸い上げながら、そのニーズを踏まえた提案型の営業を行っていくことが必要だと考えています。

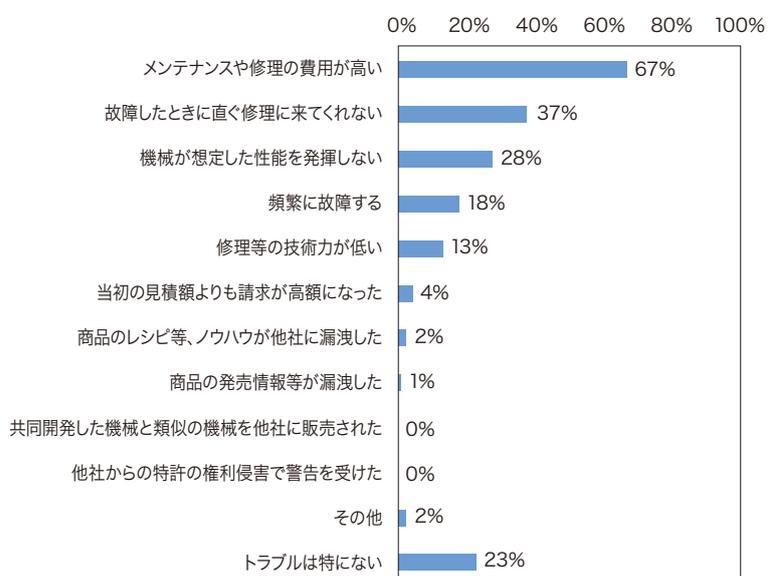
道内機械メーカーアンケート調査結果より

食品メーカーが、機械メーカーに対して不満を感じる内容として、「メンテナンスや修理の費用が高い」「故障したときに直ぐ修理に来てくれない」を挙げる回答が多くみられます。

これは、食品機械メーカーの数が限られるため、本州の企業あるいは道内でも遠方の企業に依頼しなければならないケースが多いことが背景にあると考えられます。

この(株)丸勝の事例は、地元の帯広管内の企業と共同開発を積極的に行うことで、管内企業との強固な関係が構築され、ひいては自社のメンテナンス費用が削減されるなど、長い目でみた場合に、自社の利益につながる1つの方向性を示しています。

【機械メーカーに対して不満を感じたこと】



オリジナルの食品機械の開発において 秘密保持契約が重要

株式会社きのとや

商品生産の基本は手作り

(株)きのとやでは様々な洋菓子を生産しており、酪農チーズプリンをはじめとする大ヒット商品が多数存在しています。

洋菓子市場は激戦であるため、同社でも新商品導入のサイクルは速く、毎年多数の新商品の開発を行っていますが、最初から機械を使用した大量生産を行うことはほとんどなく、新商品開発後の売れ行きを見ながら段階的な機械導入を行うのが基本方針となっています。

同社は商品の生産工程において多数の機械を導入していますが、商品づくりのコアとなる部分においては、手作りの要素を残しながら独自性を出しており、生産はあくまでも手作りを基本としているのが大きな特徴です。

小さな仕事から次の大きな仕事につながった道内機械メーカー

同社で導入している機械の中でも、自社のオリジナル機械においては道内機械メーカーのものが多数含まれています。

洋菓子の業界では、規格化された機械を組み合わせることで独自のラインを作ることもありますが、商品や生産工程の特徴などから、自社のオリジナル機械の開発を必要とすることが多くなっています。

オリジナル機械は規格化された機械と比べてメンテナンスの頻度が高くなる傾向があり、北海道の機械メーカーへの期待が大きい部分でもあります。

同社ではこうしたことを背景に、酪農チーズプリンの生産ラインを構成する充填機械やラベリング機械などを道内機械メーカーから導入しました。この道内機械メーカーとの取引のきっかけは、オープン製の鉄板を回収するためのローラー開発という小さな仕事でしたが、丁寧な対応と技術を評価し、充填機やラベリング機械の仕事をお願いしました。

また、同社で道内メーカーの機械を積極的に導入する背景として、自社の生産性を向上させ道内外に商品を効果的に展開していくためには、自社のニーズに対応できる機械メーカーを道内で増やしていく必要がある、という会社の方針があります。

【所在地】 札幌市東区東苗穂5条3丁目7-36

【資本金】 3,000万円

【従業員数】 300名(準社員、パート、アルバイト含む 平成26年12月現在)

【業種】 菓子製造・小売業

【主要製品】 生菓子、焼菓子、バームクーヘン、プリンなど

清掃のしやすさや省エネに対応した機械開発を道内メーカーに期待

同社では環境整備にも力を入れており、清掃のしやすさ（個々の部品の取り外しやすさ、汚れにくい構造となっていることなど）は機械選びの上で重要なポイントとなっています。

近年エネルギーコストも増大し、負担感も増していることから、省エネタイプの機械への関心が高まっています。道外の大手機械メーカーはライン全体を見た適正な機械導入の提案を行うことができますが、道内メーカーにおいても特定部分の機械開発だけではなく、できるだけ全体のラインを見渡しつつ、省エネタイプの機械の開発を期待しています。

道内の食品メーカーは道内の原材料を使用しているところも多く、生産者との距離も近いことから強みが発揮できるものと同社では考えています。また、包装・充填など生産ラインの後工程の部分においても、個々の機械と機械をつなぐ部分で道内メーカーが参入できる余地が大きいと捉えています。

自社専用機械の開発においては必ず秘密保持契約を締結

同社では自社向けに規格化された機械をカスタマイズして導入したり、自社向けのオリジナル機械を開発してもらう際、生産における自社のノウハウが機械メーカー側から他社に伝わってしまうことを恐れ、必ず機械メーカーとの間で秘密保持契約を締結しています。

機械メーカーとの信頼関係に依存し、秘密保持契約を締結しない企業も業界にはありますが、機械メーカーと同社の双方にとっても、今の時代はどこから情報が漏れるかわからないので、秘密保持契約による対策をとっています。

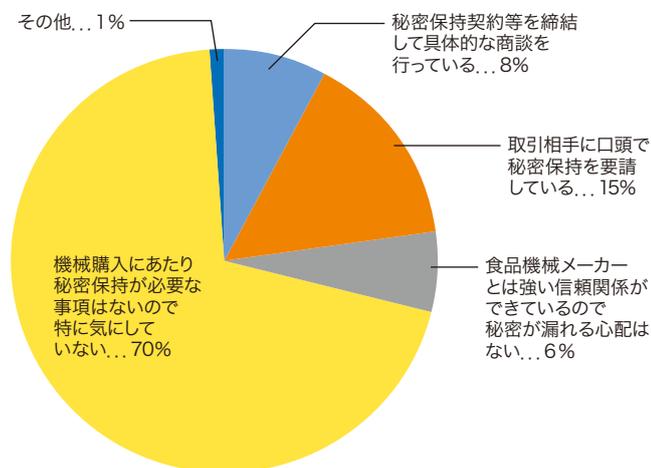
また、同社では社員に対してもレシピや工程表などを持ち出し厳禁としており、商品生産に関するデータは勝手に閲覧できないよう、担当者がパスワードを設定しコンピューター管理するなど情報管理を徹底しています。

道内食品メーカーアンケート調査結果より

アンケートに回答のあった道内食品メーカーのうち、「秘密保持契約等を締結して具体的な商談を行っている」という回答は8%とわずかとなっています。

このわずかな企業の中で、(株)きのとやでは、機械導入時に必ず秘密保持契約を締結しています。機械メーカーと食品メーカーが機械を開発する際、双方が重要な企業情報に触れることもあり、後々のトラブルを未然に防ぐためにも秘密保持契約を締結しておくことが求められます。

【機械購入時の秘密保持契約締結について】



食品メーカーからの声(機械メーカーに対する期待)

【機械メーカー自身のPRが大切】

～道内機械メーカーには積極的な営業と情報発信を期待～

a社では機械メーカーに関する情報収集のため、機械の展示会には積極的に参加しています。しかしながら、展示会に出展する機械メーカーはやや固定化されており、なかなか新たな企業と出会うケースは少なくなっています。

展示会に出展していない機械メーカーやホームページを開設していない機械メーカーの中にも一芸に秀でた企業が存在すると認識しており、道内機械メーカーには積極的な営業と情報発信が期待されています。

～ホームページ開設が新規取引につながることも～

b社では、加工品をつくるに当たって、新たに充填機を購入しようと考えました。当初、商社を通じて大手メーカーを紹介してもらったのですが、規格化された機械であるため、価格も高いことが課題となりました。そのため、b社では自らインターネット検索を行うことで、より価格が安く、性能の良い機械をつくっているメーカーを見つけ、そのメーカーの充填機を購入しました。

この事例からは、インターネットが企業の情報収集の1つの手段となっている現状がうかがえます。自社技術をPRする、魅力あるホームページを開設することで、新規の取引につながる可能性があります。

～新規事業では機械メーカーの情報が不足～

主力事業に関する機械を製造しているメーカーの情報は豊富にあります。しかし、新規に立ち上げる事業では、必要としている機械を開発・製造しているメーカーの情報が少なく、メーカー探しに苦労しています。そのため、外に向かって積極的に情報を発信することで、新規の取引につながる可能性があるといえます。

【積極的な営業活動が大切】

～機械メーカーの営業先として機械商社も有効～

c社では道内機械メーカーに関する情報が少なく、機械メーカーから売り込みにくるケースもほとんどないとのこと。c社と取引のある機械商社は、食品機械や機械メーカーに関する情報をよく提供してくれ、こちらから機械のニーズを伝えると探してくれることから、道内機械メーカーの営業先として機械商社も有効なものとなるのが考えられます。

～飛び込み営業でも仕事につながる～

d社では、機械の性能やメンテナンスなどを考慮して、取引実績のある機械メーカーに機械製造を発注することが多いのですが、飛び込み営業であっても、機械メーカーの過去の実績や提案内容を考慮した上で仕事を発注した事例があります。

～道内機械メーカーの積極的な営業を期待～

e社によると、補助事業の採択が公開された場合、事業を進めるために必要になりそうな機械を製造している道外

機械メーカーから問い合わせがくることがよくありますが、道内機械メーカーからの問い合わせはほとんどみられません。そのため、e社からは道内の機械メーカーももっと積極的に営業しても良いという意見が上がっています。

【提案力・技術力の高さが大切】

～機械の改良に関する提案が欲しい～

水産加工業界では、手作業の工程がまだまだ多い上、加工・製造の工程における高精度の機械へのニーズが高くなっています。

既存の機械では手作業部分の機械化への対応が難しく、また高精度の加工処理に課題があるケースもあるようです。加工・製造の工程において、新たな発想による機械、あるいは既存機械の改良など、積極的な提案をほしがっています。

～コストパフォーマンスに見合った提案が大切～

機械導入を検討するときには価格は大いに気になる要素であり、f社からは単価が500万円を超えるような場合は購入に慎重になるとの声が上がっています。

ただし、単純に価格ありきで判断しているわけではなく、その機械の導入によって手作業だった工程の省力化やスピードアップがどの程度進むかなども考慮したうえで購入の判断を行っています。価格の安い機械に対するニーズはもちろんありますが、このように費用対効果に優れた機械についてもニーズはあると見込まれます。

～食品分野の知識を踏まえた提案が必要～

中小の食品メーカーが競争に勝ち残るためには、他社製品との差別化を狙い、これまでに誰も手掛けていないような製品・製法を考えていくことが必要であり、そのためには、機械メーカーと協力しながら、独創的な構造の機械をつくる必要があると考えています。

こうした食品メーカーのニーズに応えるためには、食品メーカーの考えを理解して、対等な協力相手として同じ目線で語ることでできる機械メーカーが望まれます。

～経験を積んでスキルアップを図ることが大切～

g社からは、道内の機械メーカーに対して、食品分野に関する経験が圧倒的に足りない企業が多いと評されています。そのため、まずは少しでも参入しやすい市場を目指して、実際に経験を積むことが必要だといわれています。

また、経験を積むことで、自社のスキルアップにつながれば、より大型の高性能の機械をつくることもできるようになります。その上で自社の技術をPRする営業ができるようになれば、もっと規模の大きな食品メーカーにも営業に行くことができるようになります。

【メンテナンス対応が大切】

～メンテナンスにおいてもきちんと対応して欲しい～

h社では道内機械メーカーの機械導入の際に、メンテナンスの範囲(内容・期間など)を明確にしておらず、「言った、言わない」の話が出ることもあるようです。

生産ラインがとまると大きな損失になるため、h社では道内機械メーカーには不具合やトラブルが起きた時にきちんとメンテナンス対応してもらえる体制を作してほしいと考えています。

4.事例から学ぶ(機械メーカー)

事例①

積極的な営業活動により ビジネスチャンスをつかむ

株式会社ニュートラル

関東から事業を開始

(株)ニュートラルは製パン会社で工場の技術部門に長年従事した同社長が、経験を活かして平成6年に創業しました。

創業当初は「ビジネスの中心は関東」という認識のもと、食品工場を中心に飛び込み営業を繰り返し、工場ラインの清掃や修理などを手がけました。地道にこうした仕事を手がけて顧客の信頼を獲得し、徐々に顧客が求める機械装置の改良・製作なども少しずつ手がけるようになりました。

しかしながら、業務の幅を拡大すると一気にライバル会社が増えてしまい、新参者をなかなか受け入れない関東の風土もあり、その後ビジネスの拠点を出身地である北海道へ切り替えることにしました。

どんな仕事でもこなし徐々に大きな仕事につなげる

北海道ではまず仕事のきっかけを作るために、飛び込みで大手食品メーカーの門をたたき、自社のアピールと工場現場での悩みや課題の聞き取りを行いました。その結果、数社から工場の完成品搬送のコンベアの更新工事に加え、機械部品の製作の仕事などの受注につながりました。

これらの企業との最初の仕事は小さなものではありましたが、自社の協力会社との連携等を通じて仕事を確実にこなし信頼を勝ち取った結果、オリジナル機械の製作を含めて次々と仕事が入ってくるようになりました。

また、北海道へ進出する際、北海道内の食品メーカーが、パンを焼く鉄板や食型等を自ら洗浄していることを知り、汚れた鉄板や食型等を再生(洗浄)する表面処理事業を手がけることにしました。各社への営業において表面処理事業への反応は良好で、同社では表面処理事業をしつつ、工場における課題やニーズ等をヒアリングし、機械開発の提案を行うなど表面処理事業は営業の入口として効果的でした。

同社は、北海道内の食品機械メーカーでは取得することがない、「機械器具設置工事業」の資格を有しており、食品メーカーと幅広い仕事が可能となっています。この資格を取得できたのは、こうした大手顧客と長い付き合いができた結果であると認識しています。

同社はファブレスメーカーであり、自社工場はあるものの設計・開発・組立が中心となっています。機械や部

企業概要

【所在地】 札幌市西区発寒10条14丁目1067番地11

【資本金】 2,000万円

【従業員数】 10名(平成26年12月現在)

【業種】 食品機械の設計・開発・販売

【主要製品】 各種省力化機械設備の設計・販売、各種FA機械の設計・販売・メンテナンス

品製造そのものは道内の協力会社に依頼しており、同社長は業界に幅広いネットワークを有しているのが大きな強みとなっています。

食品メーカーのオリジナル機械だけではなく規格化された機械の開発も実施

同社は現在では、製パン・菓子業界を中心とした食品分野において、省力化機械装置、設備等を手がけています。開発している機械は、道内機械メーカーが多く参入している、「原料処理」や「加工・製造」の部分だけではなく、「包装・充填」のラインにかかる搬送機械など、機械と機械をつなぐ部分の開発も積極的です。

食品工場の現場では、省力化への対応が喫緊の課題となっている企業も多く、工場の現場まで足を運んで、機械の提案を行っています。

ただし、こうした機械はしばしば特注品のオリジナル機械となるため事業効率があがらないことから、同社では、事業効率を向上させるため規格化された機械の開発も進めています。現在、製パン業界では丸刃でパンをスライスする機械へのニーズが高いことから、同社では丸刃スライサーの開発に注力し、リース販売の手法も検討しながら製パン会社や調理パン会社などへの販売を計画しています。

丸刃スライサーに関しては特許を既に取得しています。

過去の失敗を活かし知財活動を展開

同社では過去、大手流通業者の加工工場に向け機械を開発し導入したところ、他社が保有する特許に抵触し、警告状が送られたことがあります。同社ではこれを契機に、現在では弁理士の協力を得て、機械開発時の先行技術調査や特許出願などを効果的に行っています。

同社は丸刃スライサーをはじめ特許をいくつか保有しています。丸刃スライサー以外の特許は、特注機械の製造に関係するもので、取得しても経営に十分活かすことができませんでしたが、丸刃スライサーに関しては、規格化された機械ということもあり、自社製品・技術を守るために大きく貢献するものと考えています。

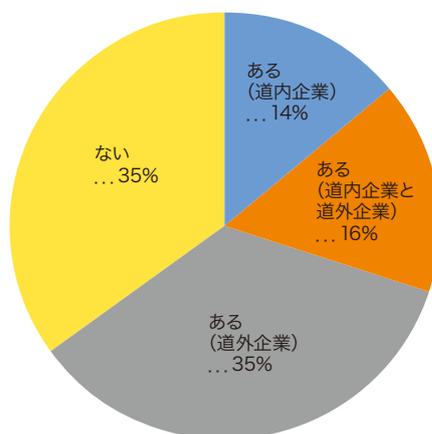
同社ではこのように過去の失敗を活かし、効果的な知財活動を展開しています。

道内食品メーカーアンケート調査結果より

アンケートに回答のあった道内食品メーカーのうち、最近5年以内に新規に取り引きした機械メーカー(道内メーカーと道外メーカー)が「ある」と回答した企業は65%に達しており、食品メーカーと新規取引の可能性は十分あります。

道内の機械メーカーが食品メーカーに積極的に営業を行うケースはあまりないと言われていますが、(株)ニュートラルでは、仕事のきっかけを作るため創業当初から積極的な営業活動を行い、小さな仕事から大きな仕事の受注につなげています。道内機械メーカーには食品メーカーに向け積極的な営業活動が期待されます。

【最近5年以内に新規に取り引きした機械メーカーの有無】



事例
②中小メーカーだからこそ
個別ニーズに対応

株式会社サンエ機フードテクノ

食品メーカーに安心感を与える営業姿勢

(株)サンエ機フードテクノは昭和63年の創業であり、創業以来、菓子やパン、水産品、農産品、惣菜など、道内の幅広い業種分野の食品メーカーと取引を行っています。

食品機械の開発を行う際は、食品メーカーの現場を見ながら、製法や原料の種類、レシピなどを聞いた上で対応することになるため、開発した機械にはその食品メーカーのノウハウが反映されることとなります。そのため、食品メーカーは、できれば取引相手の機械メーカーに同業他社と取引を行ってほしくないとする傾向があります。同社では、こうした食品メーカーの考えを理解したうえで、既存取引先の業種分野などを考慮しながら営業活動を行っており、こうした姿勢が取引先への安心感にもつながっています。

小型化・低価格・機能の絞込みなどの個別ニーズに対応

同社が手掛ける機械は、主に野菜の洗浄やカット、加熱処理など、食品メーカーにおける前処理工程に当たる部分が多く、その中でも大手メーカーの規格化された機械では対応できない個別ニーズに関して、既存の取引先から相談を受けることが多くなっています。

よくある相談内容としては、大手メーカーの機械では処理能力が高すぎるため、より小型化した機械を作ってほしいというニーズ、価格が高すぎるため、機能を絞って安く作ってほしいというニーズなどが挙げられます。

また、同社では機械を単独で製造するだけでなく、食品メーカーの要望を集約しながら、自社製作機械を大手メーカーの新規導入機械や既存設備とマッチングさせた、合理的なライン提案も行っています。そのため、同社の機械は機能面だけではなく、ライン構成や建築を加味した設計も大きな要素となります。過去には、工場全体のレイアウトから設計を行った実績もあります。

機械の使用条件を確認することも大切な仕事

機械開発に取り組むに当たって、食品メーカーと打合せを行う際、同社では機械の使用条件などをできるだけ詳細に把握するように心がけています。

機械の基本的な性能や仕様に関しては設計にも反映されるため、納品後のメンテナンスが必要になったとしても、あとで大きなトラブルにつながるような問題が生じることはありませんが、機械の使用条件は雰囲気や

企業概要

- 【所在地】 札幌市白石区川下2065-132
- 【資本金】 1,000万円
- 【従業員数】 20名(平成26年4月現在)
- 【業種】 食料品加工機械製造業
- 【主要製品】 各種食品加工機械の製造

ニュアンスの問題もあり、取引先との間で認識が異なることも多くあります。さらに、原材料や食材の使用条件などが変わってくるようなイレギュラーな使い方が想定される場合は、機械の仕様を大幅に変更しなければ対応できないこともあるため、特に注意が必要な部分です。そのため、同社では食品メーカーのニーズを最大限取り込めるように、曖昧な部分は取引先に尋ねるなどして、詳細をはっきりさせるようにしています。また、そうすることが信頼関係を構築する上で、食品機械メーカーとしての大切な仕事の1つだと考えています。実際に取引先に確認して、それまで聞いていなかった要望が初めて出てくるのがよくあると感じています。

食品機械は分解しやすく、シンプルであることが重要

食品機械にはさまざまな種類のものがありますが、すべてに共通する条件として、洗浄しやすいこと、異物が混入しにくいことが挙げられます。特に前処理工程の機械は、毎日、あるいは毎回洗浄することから、分解しやすく、シンプルな機械であることが重要になってきます。そのため、開発に取り組む際は、取引先との打合せの中で分解しやすさ、メンテナンスのしやすさ、洗浄のしやすさに加えて、異物の混入しにくい構造にするなど、機械の使い勝手の良さにつながるよう提案するようにしています。また、こうした提案力の高さにより、他社よりも多少価格が高くなったとしても受注につながることも多くあります。

そのほか、最近の傾向として、食品メーカーの省力化に対するニーズが高くなっていると感じています。どこの食品メーカーも人手が足りないため、多少価格が高くなっても省力化の機械を導入したいと考える食品メーカーが増えています。

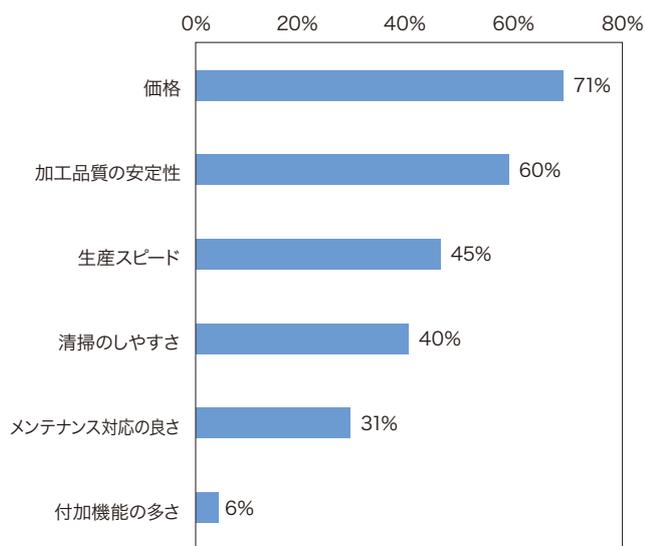
道内食品メーカーアンケート調査結果より

食品メーカーでは機械を購入する際に重視するポイントとして、「価格」を挙げる回答が71%と最も多くなっています。価格といっても、①単純に機械が安い、②費用対効果に優れているの2つの意味がありますが、大手機械メーカーの規格化された機械は処理能力の高さ、機能の多さなどから、価格が高くなりがちです。一方、アンケート結果において「付加機能」を挙げる回答は6%と低いことから、シンプルな機能にし、価格を抑えることで、機械の安さというニーズは満たすことができると考えられます。

費用対効果という面からは、(株)サン工機フードテクノの事例から、提案力が高ければ、他社よりも多少価格が高くなったとしてもニーズがあることもうかがえます。

また、食品メーカーからは、メンテナンスの際の移動にかかる時間や費用負担の問題から、道内企業から機械を購入したいという声も挙がっていますので、導入時の価格が多少高くても、ランニングコストを含めた上で食品メーカーとの取引につながる可能性があると言えます。

【機械の購入において重視するポイント】
(4つまでの複数回答)



事例
③異業種連携により
利用者目線の製品開発を実現

株式会社倉本鉄工所

6次産業化、地場産品の高付加価値化を目指して

(株)倉本鉄工所は、機械・製缶・鋼構造物等の設計・開発・管理から製作・据付に至るまで一貫した生産体制を整えた高い総合的技術力を有する機械メーカー。倉本社長は機械メーカーの経営者としての顔以外に、地域活性化のリーダーとしての顔を持っています。

倉本社長が代表を務める「北見ブランドの会」は、地域の農水産物を使って付加価値の高い製品を開発し、地域貢献を目的として立ち上げた会です。メンバーは機械製造、食品製造、飲食、包装資材、デザイン関連等の異業種で構成され、公的支援機関も活動を支援しています。この異業種による地域活性化の取組の一環として、小型醗酵装置「ビネガーファーメンター」が開発されました。

地域の技術シーズを活かす

「北見ブランドの会」が最初に開発したのは、北見の特産品のたまねぎをフリーズドライにした後に粉末加工した調味料「おにおんスパイス」です。これに続く地元一次産品の高付加価値化商品の開発を検討する中、オホーツク圏地域食品加工技術センターが有する、酒造免許を必要としない酢の製造技術に着目しました。近年、酢の消費シーンが多様化しつつあり、地元の農産品を使用した食酢の開発や、それを製造する装置にニーズがあるととらえました。

異業種メンバーの意見を活かしニーズを装置開発に練りこむ

「北見ブランドの会」にはビール製造や食品加工に携わっているメンバーがおり、そこから出た意見を機械開発に盛り込みました。酢の製造において面倒な温度や醗酵時間等の管理を工程ごとに自動制御にしました。製造ロットは仕込みの容易さを踏まえた20リットルの仕様にしたりと、機械に詳しくないユーザーでも問題がないように原則メンテナンスフリーで、仮に故障した場合でも、市販の部品で交換可能な構造にしました。加えて機械を簡易に清掃できるサニタリー性も確保しました。また、ユーザーの買い求めやすさを最優先にして価格を設定するなど、異業種のメンバーのおかげで、このような利用者目線のニーズを盛り込むことができ、原料を仕込んでから3~4週間程度で酢を製造できる小型醗酵装置「ビネガーファーメンター」が完成しました。

企業概要

【所在地】 北見市泉町1丁目4番12号

【資本金】 3,500万円

【従業員数】 40名(平成26年12月現在)

【業種】 機械金属製造業

【主要製品】 プラント、一般産業用機械、各種タンク及び製缶品、鋼構造物等の設計・製作・据付

多様な形態による販売展開

小型醗酵装置「ビネガーファーメンター」の開発は、「北見ブランドの会」の事業の一環であり、販売元は同会となっています。開発に取り組む前にビジネスモデルをしっかりと検討し、機械の販売だけにとどまらず、収益の柱を3本（機械の製造販売、機械を使用して製造する酢のOEM受注、機械を使用して製造した酢製品の販売）として、多様な販売形態を構築しました。装置は、酢の製造レシピとセットで販売しており、醸造に必要な“種菌”は機械の販売先へ継続して販売しています。

平成21年の発売以降、装置の販売は順調で、全国各地の6次産業化を目指す農業者、小ロット対応をする酒造会社や食品加工会社、新規に食品事業を立ち上げる事業者等に販売しています。食酢のOEM受注は、その製品の売上の安定化・拡大により、いずれ装置の購入に至ることを期待し、全国から受注しています。

生み出した英知を特許と契約で守る

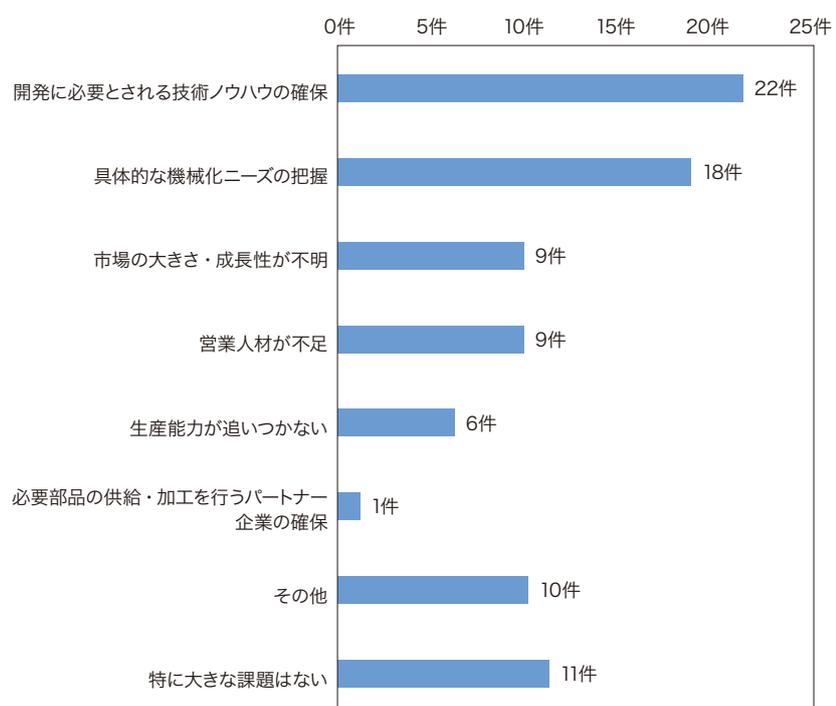
装置の開発で生み出された酢酸発酵に係る摂取技術を含む食酢製造技術と、その技術の利用に必要な接種補助具について「食酢製造方法および接種用補助具」を特許技術として、同社と東京農業大学とで共同出願により取得しました。さらに、特許権の持分を明確にし、装置ならびに種菌の売上に応じたロイヤリティを東京農業大学に支払っています。

道内機械メーカーアンケート調査結果より

食品分野への参入にあたり機械事業者からあがる声に、食品機械のノウハウがない、食品事業者のニーズがわからないなどがあります。アンケート結果でも「開発に必要とされる技術ノウハウの確保」を課題にあげる回答が最も多くなっています。

本事例は、地元の企業、公的機関、大学等が連携してこのような課題を乗り越えた好例です。自社にない技術やノウハウを地域の公的試験研究機関や大学から確保し、ユーザーニーズを連携する地元の食品メーカーや飲食事業者等から得ています。

【食品分野への参入に係る課題】



事例
4先行技術調査を実施し
新たな市場を探る

株式会社共成

メンテナンスを中心に大手食品メーカーとも取引を行う

(株)共成は昭和26年の創業であり、元々、農産品加工や水処理のプラントの機械製作や整備・修理などを主力事業としてスタートしました。機械の開発・設計から据付までを一貫して行えることが同社の強みであり、全国規模の大手食品メーカーの地元工場における設備機械のメンテナンスやライン改修なども手掛けています。

取引先から相談を受ける形で食品機械の開発に取り組むことも多く、これまでに大手食品メーカーのほか、地元食品メーカーと取引を行っています。また、近年は商社を通じて、これまで取引のなかった道内食品メーカーから相談を受ける機会も増えています。

なお、地元食品メーカーからは、同社に対して大手メーカーとの取引実績があることが安心感につながっていると評する声も聞かれています。

大手メーカーでは対応できない個別ニーズに対応

同社がこれまでに開発した食品加工機械は、農産物などの原材料の洗浄や皮剥き、カットなどの前処理工程における部分で、大手メーカーの規格化された機械では対応できない個別ニーズに対応した機械が中心となっています。そのため、同じような仕様の機械を何度もつくる機会は少なく、これまでに同社が開発した機械のほとんどがオリジナルのものとなっています。

なお、機械の開発に取り組む際は、食品メーカーからどのような商品を作りたいか相談を受けて、実際に現場を見たとうえで対応することが多くなっています。

取引先との打合せ内容は議事録として整理

同社で開発する機械はオリジナルのものになりがちなこともあり、過去の経験を活かさないことが多くなっています。また、開発期間中には取引先と図面を元にした打合せなども行っていますが、納入して初めて、想定したとおりの能力が出なかったり、実際の現場での使い方に合わせた調整などが必要になることがあります。

こうした問題については、保証やクレームに発展しかねないため、同社では打合せ内容を議事録としてまとめ、取引先との間で認識にずれが生じないようにしています。

企業概要

- 【所在地】 帯広市西17条南1丁目1番13号
- 【資本金】 2,000万円
- 【従業員数】 34名(平成26年12月現在)
- 【業種】 機械器具製造業
- 【主要製品】 各種プラント工事の設計・製作・施工

開発に取り組む際は必要に応じて先行技術調査を実施

同社が機械の開発に取り組む際は、他社の知的財産権を侵害しないように、その機械にどのような技術が必要になるかなどを判断しながら、必要に応じて先行技術調査などを行うようにしています。

なお、同社が開発した機械は、オリジナル機械のため、継続的な販売が見込めないことが多く、特許や実用新案などの権利取得にかかるコスト負担も考慮して、あえて権利を取得しない方法を取ることが多くなっています。

積み重ねてきた技術は会社のノウハウとして社内で管理

同社では、これまで積み重ねてきた社内の技術が外部に流出しないようにノウハウとして管理を行っています。特に機械の設計図面は、流出することになれば他社に同じ機械を作られてしまうことにもなりかねないため、図面データは必ず社内のサーバー上で、セキュリティをかけて管理するようにしています。従業員に対しても、ノウハウ管理の重要性を教えるようにしており、新入社員に対しては、データの取扱に関する社員教育を必ず行うようにしています。

また、こうした情報管理に対する意識を高めることは、食品メーカーと取引を行う上でも重要なことだと考えています。機械開発時には、食品メーカーの製造現場に立ち入る機会が多く、特に製造工程のメイン部分を担う機械の場合は、食品メーカーのノウハウに触れることも多くなります。そのため、ノウハウを外部に漏らさない対策として、食品メーカーとの間で秘密保持契約を結ぶケースも多く、機械メーカーにおいても情報の取扱に対して、しっかりした対策を取ることが必要です。特に大手メーカーは秘密保持に対して厳格であり、契約内容に厳しい条件が課されることが多いと感じています。

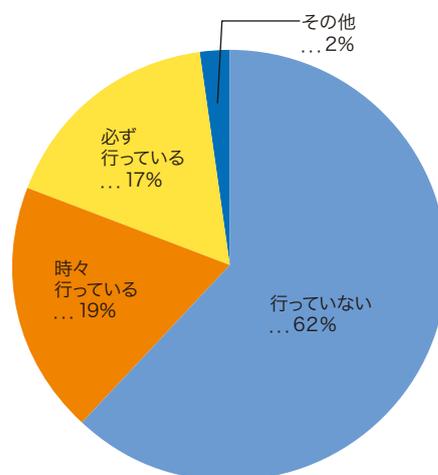
道内機械メーカーアンケート調査結果より

アンケートに回答のあった道内製造業のうち、製品開発を行う際に、先行技術調査を「必ず行っている」「時々行っている」と回答した企業は全体の36%にとどまっています。

一方、特許権をはじめとした知的財産権の侵害を巡っては、例えば故意に行ったものでなくとも、訴訟に発展し、巨額の賠償金を請求される場合もあるため、新製品の開発などに取り組む際は注意が必要です。一般的な技術、簡単な技術と思われがちなものであっても、特許などが出願されている場合もあります。

(株)共成では開発時に必要となる技術を考慮した上で、先行技術調査を実施するようにしています。あとで他社との間で大きなトラブルが生じないようにするためにも先行技術調査を行うことは重要なことです。

【機械開発を行うにあたり先行技術調査などを行っているか】



事例
⑤弁理士を活用し
海外で勝負をかける

株式会社タイヨー製作所

イカ・鮭・ホタテを軸に多様な食品機械を開発

(株)タイヨー製作所は、昭和42年に創業。当初は食品分野における熱風乾燥機を開発していましたが、少ない機種では漁期にともなって閑散期が多く生じるため、閑散期をカバーする形で他の魚種に対応する機械を製作するようになりました。

当時、函館において「イカ」の加工機械の開発ニーズが高かったことから、イカの処理機械を開発し、さらに北海道の主力魚種である「鮭」「ホタテ」の処理機械の開発・販売を手掛けるようになりました。この「イカ」「鮭」「ホタテ」については様々な機械の開発を行っており、鮭の筋子を「粗子(あらこ)」にする機械の開発も行っています。

その後、機種も増え、一時は九州まで販路を拡大。しかし、遠隔地における迅速なメンテナンス対応が難しくなり、さらには遠方での設置にかかるコストも高くなっていったため、サービスの行き届く範囲へと集約していきました。

販売先は、一部の機械で海外販売の実績があるのを除くと、道内から東北方面までがほとんどとなっています。東北方面は北海道と漁獲される魚種が似ており、さらに距離も函館からは比較的近いことから、販売・サポートの面で北海道と同様の事業展開が可能となっています。

単品の機械開発だけではなく工場ライン全体の提案を実施

同社は「イカ」「鮭」「ホタテ」に関する原料の前処理・加工など、主に前工程に当たる部分を中心に様々な機械を開発しています。

顧客である食品メーカーはこれまで、工程ごとに個別にメーカーから機械を購入するケースもありましたが、この場合、機械と機械をつなぐ部分を取り残されてしまったり、前後の加工工程からみて必ずしも適切な機械の導入となっていないこともありました。

同社では、食品加工の現場を熟知しているとともに、道内外の主要な食品メーカーの情報を有していることから、新規の工場設置や生産ライン自体を一新する場合など、工場の生産ライン全体をまとめて食品メーカー側に提案するケースが増えています。この場合、自社で開発できない機械については他のメーカーから調達し、また機械と機械をつなぐ部分についても、必要性があればオーダーメイド型の機械や装置の開発などを行っています。

企業概要

【所在地】 北斗市清水川226-10

【資本金】 2,500万円

【従業員数】 62名(平成26年12月現在)

【業種】 食品加工用機械の企画、設計、開発、販売

【主要製品】 乾燥機、各種・魚類裁割機、魚貝類処理加工機械、蒸気加熱装置など

事業効率向上に向けてできる限り複数の顧客に販売できる機械を開発

同社では顧客のニーズに応じた、オリジナル機械の開発も行っていますが、その割合は3割程度に抑えています。

食品メーカーはそれぞれ生産体制や方法が異なるため、製造・加工の部分では各社に適した特注の機械が必要となるのが特に多くなっています。

しかしながら、特定の食品メーカーに向け、時間をかけて機械を開発しても、他社に向けて製造・販売することは困難であり、開発費を含めるとどうしてもコスト的に見合わないケースも出てきます。

したがって、同社では特注品の機械製造のほか、できる限り規格型の食品機械の開発を行い、幅広く販売できる開発方針を有しています。

例えば最近では、過熱水蒸気を用いた加熱処理が可能な機械「アクアクッカー」を開発していますが、これは医療や給食、総菜などの食品工場に向けて販売できる機械であり、水産分野に限定されない画期的な商品となっています。

弁理士との連携を深めて効率的な特許調査や特許出願を実施

同社では特許に関するトラブルを経験したことから、知的財産に関しては慎重に対応しています。

筋子から粗子を取り出す機械は海外に向けて販売していますが、コピー商品が出てくるリスクが高いことから「アメリカ」「ロシア」などで特許を取得しています。

また、新商品の開発における先行技術調査や特許の出願の是非などは、常に弁理士と連携した対応をとっており、効果的な機械の開発と知財活動につなげています。

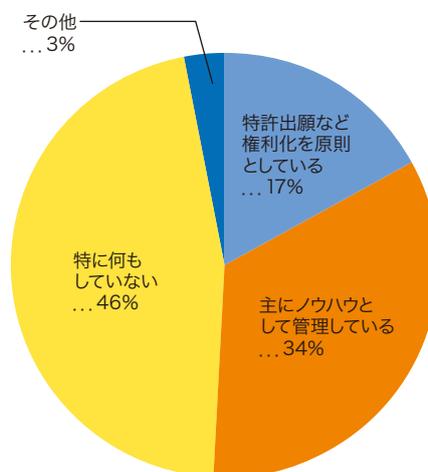
道内機械メーカーアンケート調査結果より

アンケートに回答のあった道内機械メーカーのうち、機械の開発を行うに当たりどのように技術を守っているかに関して「特に何もしていない」という回答が46%と半数近く、「主にノウハウとして管理している」という回答が34%となっています。

(株)タイヨー製作所では、弁理士と連携し、先行技術調査や特許の出願を効果的に行っています。

模倣品対策だけでなく、他社の特許技術に抵触しない機械開発を行うためにも、またノウハウとして自社技術を防御するためにも弁理士など専門家を活用することが効果的です。

【機械の開発を行うに当たりどのように技術を守っているか】



◎機械メーカーの声(事業展開におけるポイント)

【効果的な開発に関するもの】

～海産物市場に特化して効率的に事業を展開～

i社では北海道でも漁獲高が大きい海産物に集中して、各種機械の開発を行っています。東北方面においても、北海道と同様の海産物が多く漁獲されることから、i社では北海道と東北を主要な事業エリアとして、機械の開発と販売、メンテナンスを行うなど、効率的に事業を展開しています。

～取引先の課題解決につながる機械を開発～

j社と取引のある食品加工事業者では、野菜の1次加工を担う作業員の不足や高齢化が課題となっていました。そのため、j社では取引先の課題解決につながると考え、手作業の工程を機械化できる機械の開発に着手しました。このように、機械メーカー自らが取引先のニーズを吸い上げたうえで、積極的な営業を行うことで、新規の取引につなげています。

～省エネ・省力化機械の開発に向け公設試験研究機関等と連携～

k社では、現在の原油高を受けて、省エネ対応の機械に対する漁業者のニーズが大きいことから、地元の公設試験研究機関や産業支援機関などと連携し、海産物乾燥の最適システムの構築に向けた研究を進める予定となっています。

【外注先の確保に関するもの】

～部品供給・加工を行ってくれる事業者が地域に欲しい～

l社では、機械製造において部品の調達や表面処理等の加工の多くを道外の企業に発注しています。道外への発注は部品調達・加工処理に日数を要し、また輸送費もかかるため、最終的な機械の価格や納期などにも影響が出ます。道内で部品製造や加工を行うことができる企業に関する情報も不足しており、外注先候補となる企業からの積極的な情報発信を期待しています。

～部品の多くは道内で調達～

製造する機械の部品は自社で製作していますが、自社で加工できない部品は近隣の工場に外注しています。地域内の機械工場がどのような設備を具備しているか互いに知っているのが困ることはほとんどありません。地域内で対応できないその場合は、札幌などにある専業メーカーに外注しています。

【効果的な販売・業務の受注に関するもの】

～先行販売先に迷惑をかけないように販売先地域を考慮～

m社では装置を全国に販売していますが、既存の販売先と同一の県・エリア内での販売が見込まれる場合は、先行販売先に迷惑がかからないように、先行販売先からの距離や販売商品が競合関係になる可能性がないかなどを確認しています。

規格化された機械を開発し、全国的に販売を行おうとする場合は、販売先の地域について取り決めを行うなどして、先行販売先との関係を壊さないように配慮することも大切です。

～顧客からのオーダーには必ず応えて次の仕事につなげる～

n社では、相談を一度断ってしまうと2度と相談は来なくなるという考えを持っています。n社では部品供給や加工等、製造におけるパートナー企業を多く有しており、顧客から難しいオーダーがあった時も、仕事を断らずにこうしたパートナー企業との連携等を通じて対応しています。こうした対応を通じて次の新たな仕事の受注に着実につなげています。

～食品メーカーの試験開発を通じて経験を積む～

o社では、地元の菓子メーカーから新商品開発に当たっての相談を受ける機会が多くあります。その際は、まず機械の試作品を開発し、その後、食品メーカーがサンプル品をつくり、市場調査やテスト販売を行い、新しい機械の導入が判断されます。機械の導入につながらないケースもありますが、o社では食品分野の取引経験を積むための営業活動の一環として、食品メーカーの試験開発に対応した試作機の開発を行っています。

～メンテナンス業務を通じて取引拡大につなげる～

p社では、元々、大手機械メーカーの下請として仕事をする事が多く、食品メーカーとの直接の関わりはメンテナンス対応が中心でした。しかしながら、メンテナンス業務を通じて食品メーカーとの信頼関係が深くなり、今では食品メーカーから直接食品機械を受注することもみられるようになりました。

【効果的なメンテナンスに関するもの】

～メンテナンスでは2次トラブルを起こさないよう注意が必要～

食品メーカーは機械が故障した際に、長時間生産ラインを止めることができないため、緊急時のメンテナンスに対するニーズが高く、道内企業への期待が高くなっています。

しかしながら、他社の機械のメンテナンスなどを行う際は注意が必要です。q社では、2次的なトラブルを引き起こさないように十分注意して対応しています。

🔑【食品機械への参入を考える鍵②】

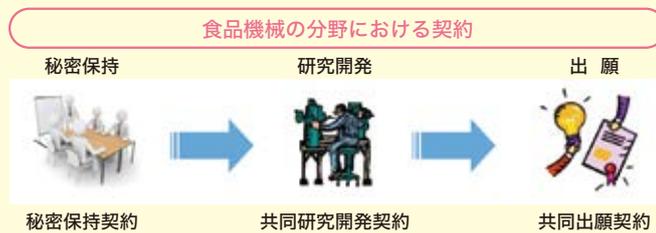
Point.1

食品機械の分野でトラブルを未然に防ぐための契約について

食品業界では機械の開発・販売にあたり、食品メーカー側の企業秘密が機械メーカーを通じて他の食品メーカーに伝わり類似商品が市場に出回ったり、機械メーカー側の技術や図面などのノウハウが食品メーカーを通じて広まり、別の機械メーカーに事業機会を奪われてしまうといったケースがあります。

食品メーカーと機械メーカーとの間で未然にトラブルを防ぐためには、口約束ではなく契約等で事前にきちんとした取り決めをしておくことが重要です。

以下では、食品機械の分野で契約の必要性が高いと考えられる「秘密保持契約」「共同研究開発契約」「共同出願契約」の3つについて概要を解説します。 ※実際の契約の際には、必ず弁護士など専門家にご相談下さい。



① 秘密保持契約

▼こんな経験ありませんか？

顧客からの相談に応じ、機械開発に着手。その後、相手先企業からの要求に応じて、特に契約を取り交わさずに機械の設計図を提供したところ、相手先企業はその図面を他社に渡して、安価に機械を導入。事業機会が喪失するとともに、自社のノウハウが流出してしまった。

展示会への出展を通じて知り合った企業と商談を進めたところ、ついつい展示機械の構造や開発技術等について細かく説明してしまった。このときの商談は成立しなかったが、後日耳にしたのは、相手先企業に、当社が社内の企業秘密に関する情報管理体制が不十分と思われたことがマイナス印象となり、商談を中断させたとのことだった。

商談や相手企業への技術指導、試作品提出など、自社の技術やノウハウなどを相手企業に開示する際には、事前に秘密保持契約を締結することが必要です。

秘密保持契約は、自社の秘密情報を他社に開示する際に、その情報を秘密として保持する方法や使用目的、使用期間などを取り決めるために締結する契約です。商談時に、「ここから先は秘密保持契約に署名してもらわないと開示できません」と言い出すのは勇気があることですが、反対に商談相手に秘密情報管理がしっかりしている企業だと評価されることが多いようです。

<秘密保持契約を締結する際のポイント>

- 相手方に最初に秘密情報を開示する前までに契約を締結する
商談中に勢いで秘密情報を相手に開示しないよう注意が必要
- 秘密情報を特定し、その範囲について情報開示側と情報受領側との間で認識を一致させる
また過度な秘密保持の負担を伴う条項が定められていないか確認が必要
- 当事者双方が秘密情報をお互いに開示しあうのか、片方のみが開示するのか確認する
- 秘密保持期間について事前に当事者間で十分検討することが必要
特に契約終了後どのような取り扱いをするか定めておくことが必要
- 契約に反して秘密が開示された場合の責任について定めておくことが必要 など

② 共同研究開発契約

▼こんな経験ありませんか？

自社技術を基にした新製品開発を他社と共同で行うこととなったが、当時、友好的関係にあったことから特段の契約はしなかった。その後、共同研究開発自体がうやむやになってしまったが、この時に書面による取り決めをしていなかったため、自社技術が共同研究相手先に無償で流出してしまい実害を被った。

食品機械分野における共同研究は、例えば機械メーカーと食品メーカー、あるいは機械メーカー同士が連携し、新たな技術に基づく新型の食品機械を開発するケースなどが考えられます。共同研究といっても、日ごろの取引活動の一環として行われるようなケースや、簡易な共同研究であるときは口頭ベースで行われたり、仮に契約書を作成しても内容は大まかで成果物の帰属やトラブル時の対応等の詳細については書面で定めていない場合もよくあるようです。

トラブルが生じてから、あるいは関係が悪化してからでは遅いので、共同研究の前にできるだけ共同研究開発契約を締結し、双方の権利義務を定めておくことが望まれます。

<共同研究開発契約を締結する際のポイント>

- 共同研究開発の対象及び業務分担を特定する
- 共同研究開発に提供する技術、特許、ノウハウ等の情報については、守秘義務や使用範囲を明確にする
- 研究開発期間(特に終期)を明確にする
- 開発成果の取扱いを明確にする
 - ・研究開発の過程、結果として生じた成果(技術、ノウハウ、発明等)の帰属
 - ・当該成果をどのように取り扱うのか(ライセンス契約等)
 - ・発明等の知的財産が生じたときの取扱い(特許出願(共同出願が原則)するか、ノウハウとして保護するか。) など
- 成果物の相手方の第三者への譲渡、ライセンスは事前の同意事項にする
- 特許等の出願前の情報公開は控える など

③ 共同出願契約

▼こんな経験ありませんか？

共同研究開発を通じて得られた成果を、特許として権利化するにあたっての取り決めとして、相手先企業が共同出願契約書を締結するよう求めてきた。出願や契約に手慣れた相手であったので、契約書の内容をよく確認せず締結したところ、その後自社に不利な内容となっていることが分かった。クレームを入れたが後の祭りであった。

特許を受ける権利の共有者間で締結される契約のうち、特許出願・出願手続きの遂行・取得後の権利の維持保全、実施態様、第三者への許諾に関するものを共同出願契約といいます。共同出願契約は共同研究による共有持分の取得や持分の譲渡に付随して締結されるのが通常です。

<共同出願契約を締結する際のポイント>

- 共同出願の対象となる発明が特定されているか
- 共有の場合の持分が妥当か
- 出願人や発明者が特定されているか
- 出願手続きの実施者が明確になっているか
- 出願にかかる費用の負担の方法が明確か
- 特許権等の利用方法や収益の配分方法などが明確になっているか など

以上、「秘密保持契約」「共同研究開発契約」「共同出願契約」の3つについて概要を解説しましたが、その他、機械のメンテナンスや試作機の開発・提供など、様々な場面に応じて食品メーカーと機械メーカーの間できちんと契約事項としてまとめておくことが重要となります。

5. 参考

アンケート調査結果

道内食品メーカーアンケート調査結果

1. 調査概要

北海道内の食品メーカーの製造工程における機械化の状況や機械導入にあたり重視する内容等の把握を目的として、道内食品メーカーを対象としたアンケート調査を実施しました。1,061社に対してアンケート票を発送し、290社から有効な回答を得られ、回収率は27%となっています。

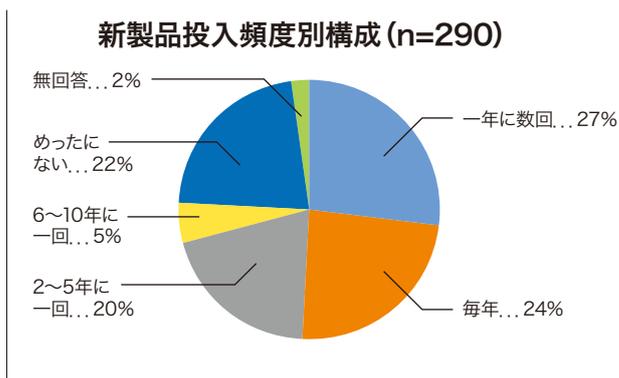
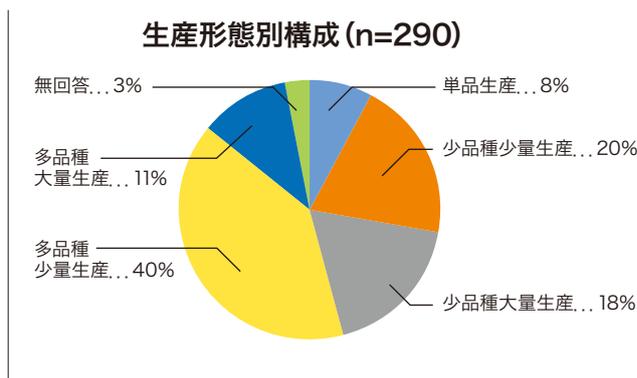
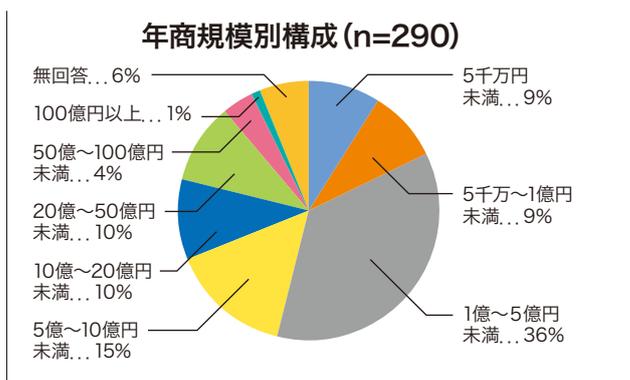
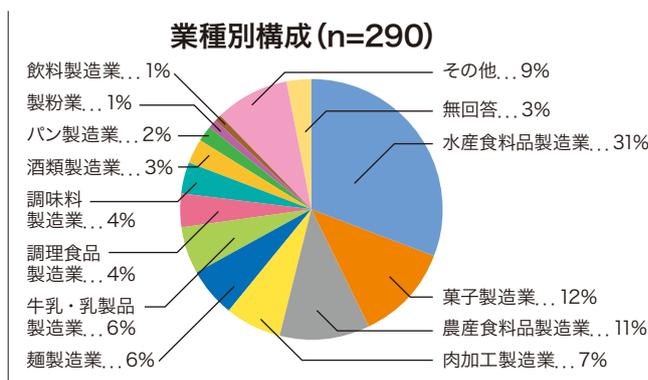
アンケート票回収結果の業種構成は、水産食料品製造業が31%と最も多く、次いで菓子製造業が12%、農産食料品製造業が11%と続いています。年商規模別では、1億～5億円未満の企業が36%と最も多く、次いで5億～10億円未満の企業が15%であり、これらで全体の5割以上を占めています。

また、生産形態別では多品種少量生産の企業が40%を占め、新製品投入サイクル別では一年間に新製品を1回以上投入している企業が51%を占めています。

■ アンケート票の発送・回収票数、回収率

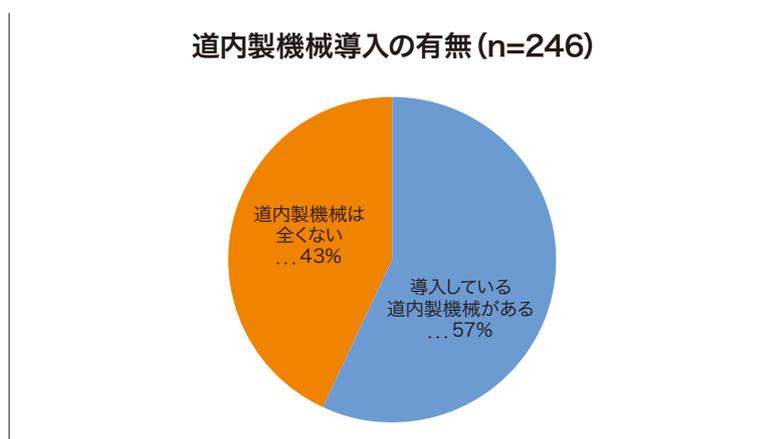
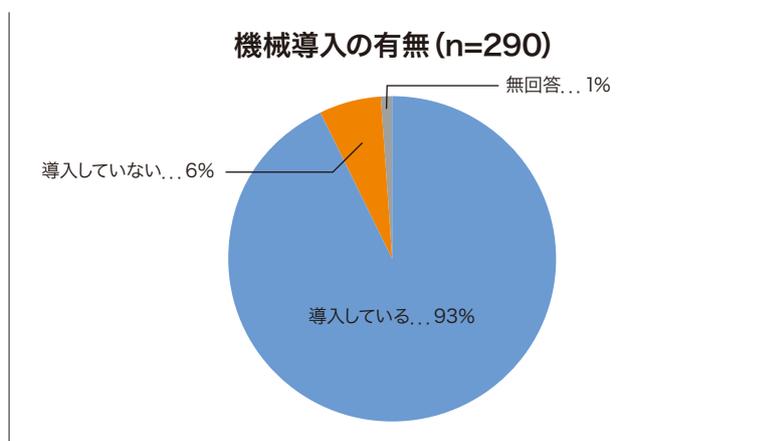
アンケート票発送票数①	1,061票
有効回答票数②	290票
回収率(②/①)	27.3%

■ 回答企業の属性

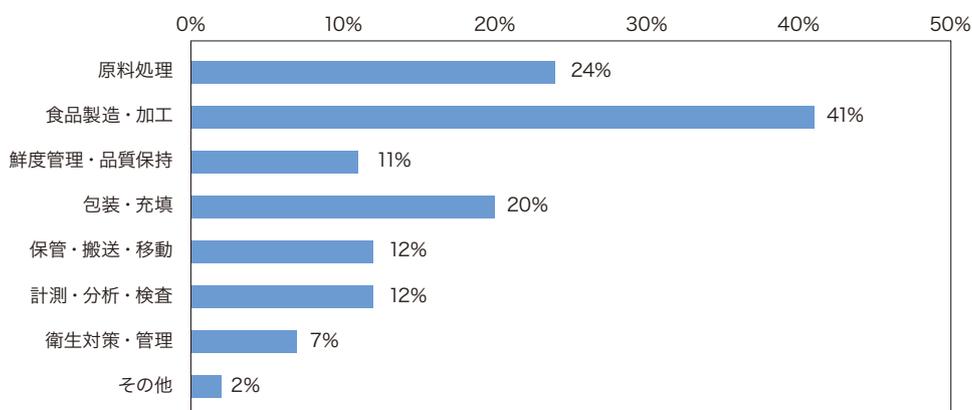


2. 道内製機械の導入状況

機械を導入している企業は9割以上あります。機械を導入している企業のうち、道内製機械を導入している企業は57%となっています。導入されている道内製機械について生産工程別にみると、食品製造・加工が41%と最も多く、次いで原料処理が24%、包装・充填が20%と続いています。



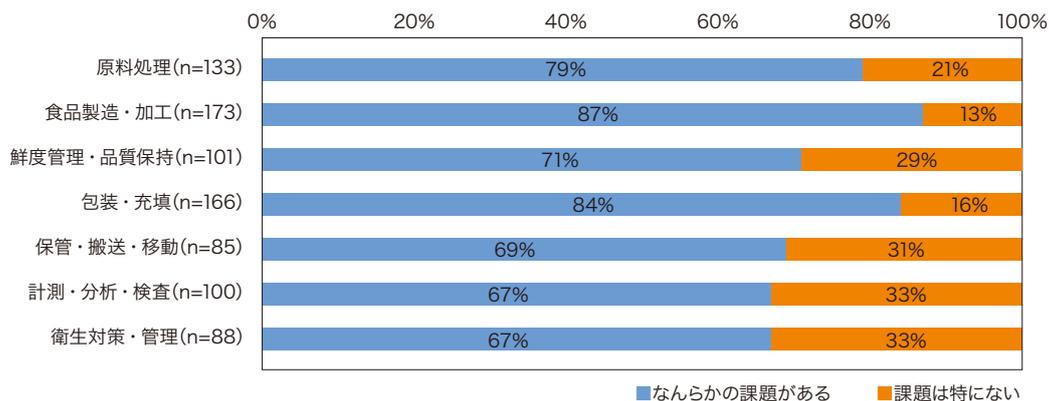
導入した道内製機械の生産工程の分野 (n=246 複数回答)



3. 導入している機械の課題

導入している機械に対する課題の有無をみると、機械が導入されている工程によって差異はみられますが、いずれの工程も6割以上の企業がなんらかの課題があると回答しています。回答が多い課題の内容は、以下の表のとおり機械を導入している工程によって違いがみられます。

導入している機械に対する課題の有無



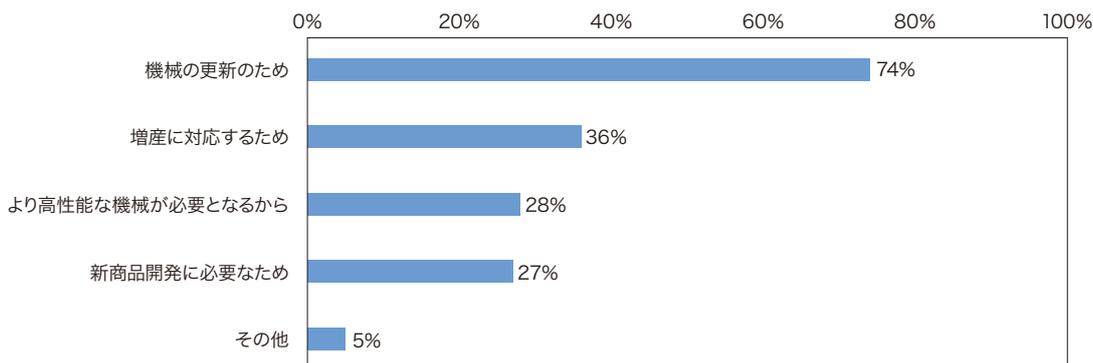
機械に対する課題トップ3

機械の行程等		1位	2位	3位	
原料処理 (n=133)	課題の内容	加工品質の安定性	スピード	清掃の簡便さ	
	回答 (企業の割合)	24%	24%	17%	
食品製造・加工 (n=173)	課題の内容	スピード	清掃の簡便さ	メンテナンスの簡易性	
	回答 (企業の割合)	29%	28%	25%	
鮮度管理・品質保持 (n=101)	課題の内容	省エネ対応	清掃の簡便さ	メンテナンスの簡易性	
	回答 (企業の割合)	27%	18%	18%	
包装・充填 (n=166)	課題の内容	スピード	メンテナンスの簡易性	清掃の簡便さ	メンテナンスの対応
	回答 (企業の割合)	30%	18%	16%	16%
保管・搬送・移動 (n=85)	課題の内容	頑強さ	省エネ対応	衛生管理対応	
	回答 (企業の割合)	19%	19%	16%	
計測・分析・検査 (n=100)	課題の内容	精度の高さ	スピード	操作性	
	回答 (企業の割合)	38%	17%	13%	
衛生対策・管理 (n=88)	課題の内容	衛生管理対応	清掃の簡便さ	精度の高さ	
	回答 (企業の割合)	35%	26%	16%	

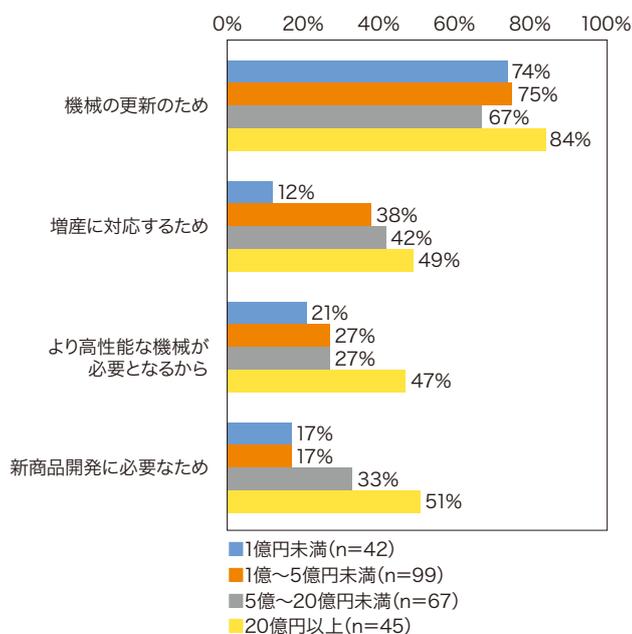
4. 機械を購入する理由

食品メーカーが機械を購入する理由は、機械の更新が74%と突出して多く、次いで、増産対応が36%となっています。ただし、事業規模別にみると、年商20億円以上の企業の5割は、より高性能な機械が必要(47%)、新商品開発に必要(51%)という理由で機械を購入しています。また、新商品を一年間に数回投入する企業の47%がより高性能な機械が必要という理由で機械を購入しています。

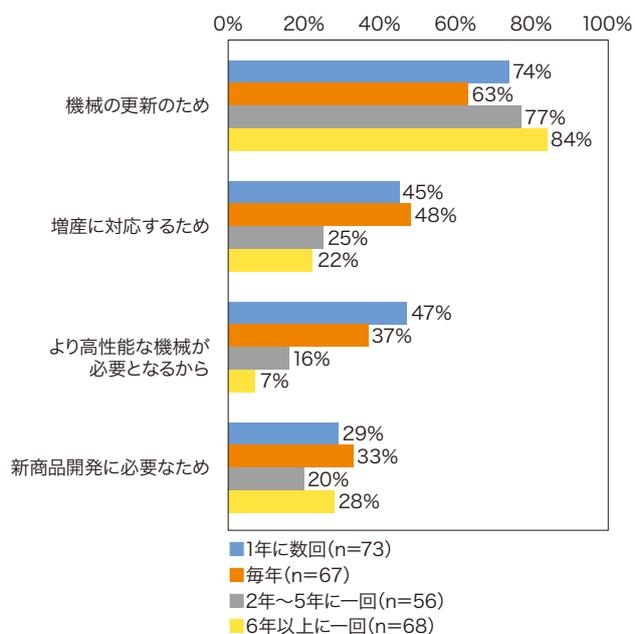
機械を購入する理由 (n=268 複数回答)



機械を購入する理由
(年商規模別)



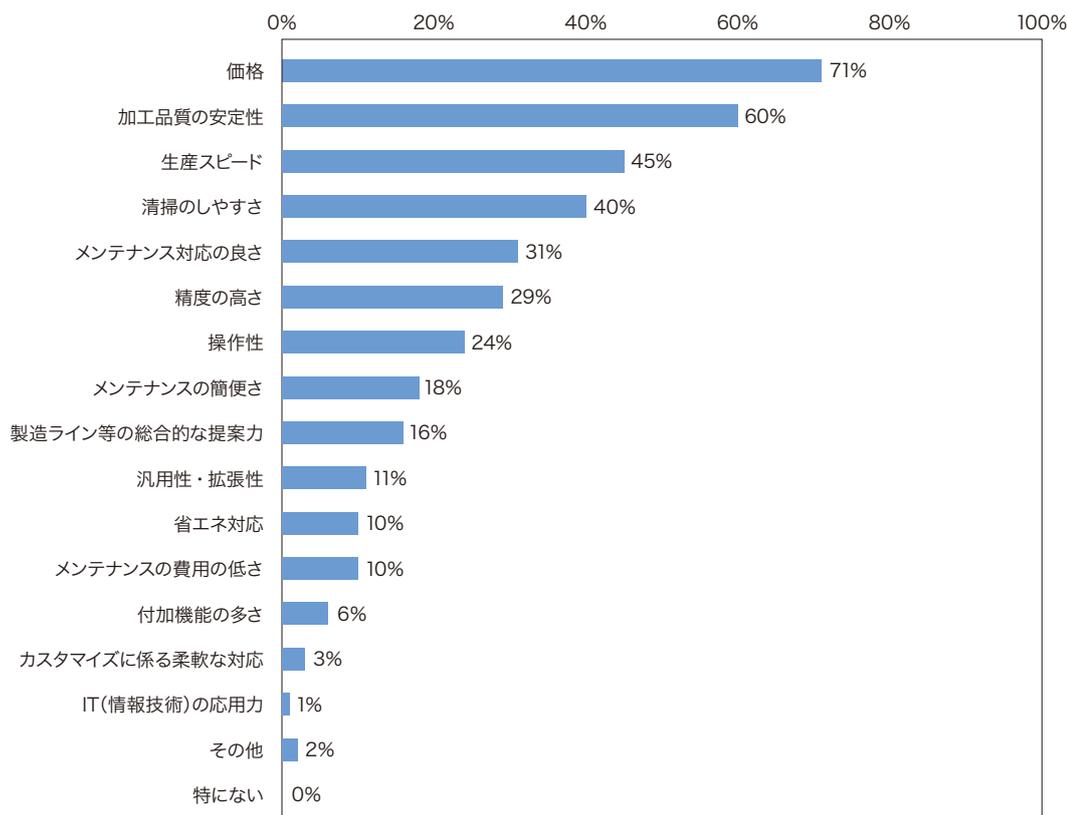
機械を購入する理由
(新製品投入頻度別)



5. 機械購入の際に重視するポイント

機械購入において重視するポイントは価格が71%と最も多く、次いで加工品質の安定性が60%、生産スピードが45%と続いています。価格と回答した背景には、購入可能な価格、性能に見合った価格という意味合いがあるとみられます。

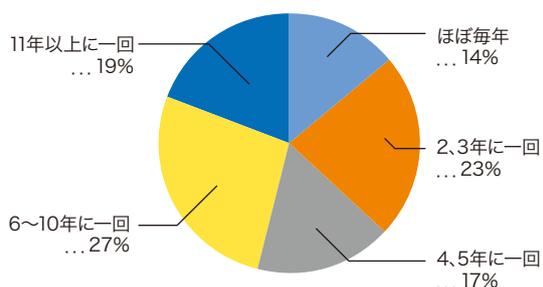
機械購入において重視するポイント (n=267 4つまでの複数回答)



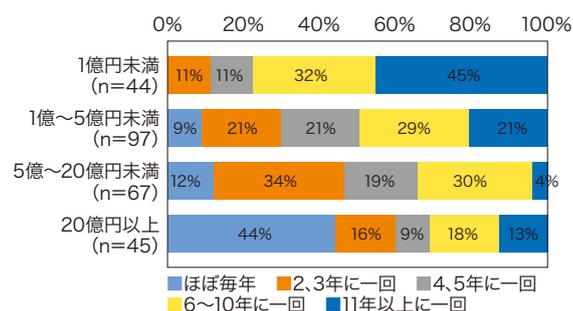
6. 機械の購入頻度

37%の企業が3年に1度は何らかの機械を購入しています。事業規模が大きいほど機械を購入する頻度が高い傾向がみられ、年商20億円以上の企業の44%は毎年何らかの機械を購入しています。

機械を購入する頻度 (n=268)



機械を購入する頻度 (年商規模別)



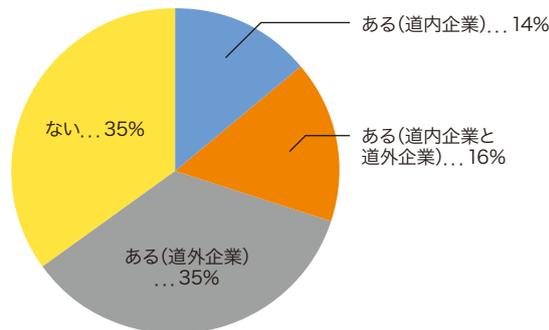
7. 機械メーカーとの新規取引状況

最近5年以内に機械メーカーと新規取引をした企業は65%あり、道内機械メーカーと新規取引をした企業は30%あります。

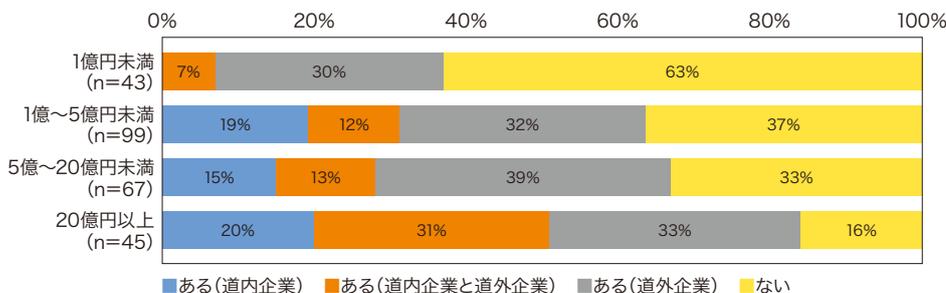
事業規模が大きいほど機械メーカーと新規取引をした企業が多い傾向がみられ、年商20億円以上の企業の8割以上が、最近5年以内に機械メーカーと新規取引をしています。

また、新製品を投入する頻度が高い企業ほど機械メーカーと新規取引する傾向がみられ、一年間に1回以上新製品を投入する企業の7割以上が最近5年以内に機械メーカーと新規取引をしています。

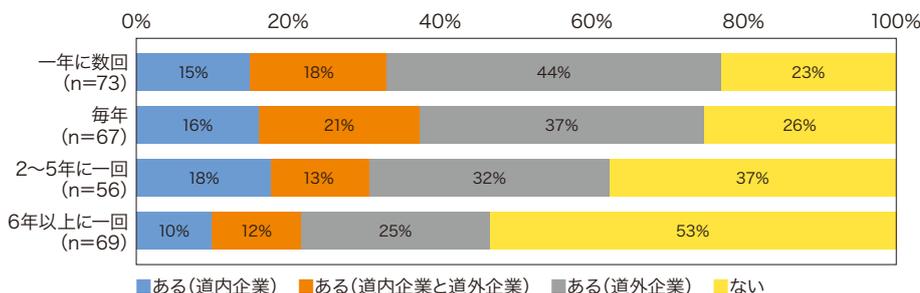
最近5年以内に新規に取引した機械メーカーの有無 (n=269)



最近5年以内に新規に取引した機械メーカーの有無(年商規模別)



最近5年以内に新規に取引した機械メーカーの有無(新製品投入頻度別)



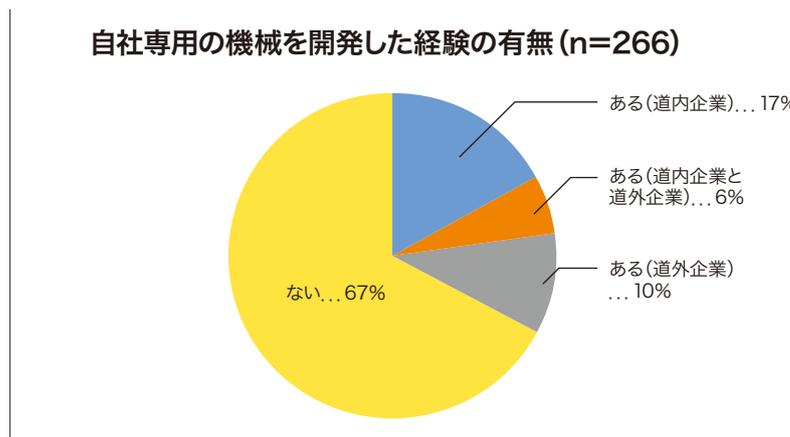
8. 自社専用機械の開発状況

自社専用の機械を開発したことがある企業は33%で、道内機械メーカーへの委託や共同開発等で専用機械を開発した企業も23%あります。

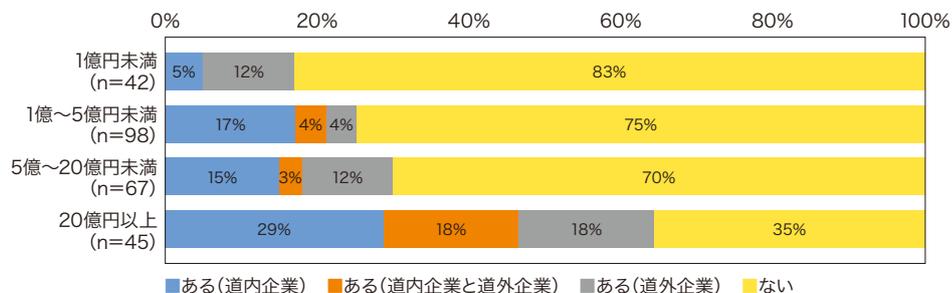
事業規模が大きい企業ほどその傾向は強く、年商20億円以上の企業では、6割以上が自社専用の機械を開発したことがあり、道内機械メーカーへの委託や共同開発した割合も47%あります。

また、新製品を投入する頻度が高い企業に自社専用の機械を開発する傾向がみられます。

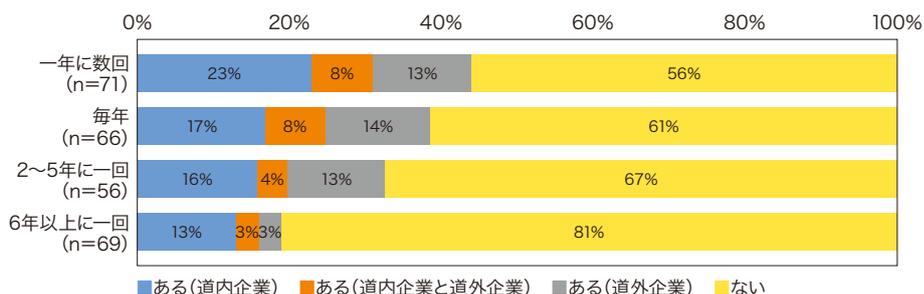
自社専用の機械を開発した経験の有無 (n=266)



自社専用の機械を開発した経験の有無(年商規模別)



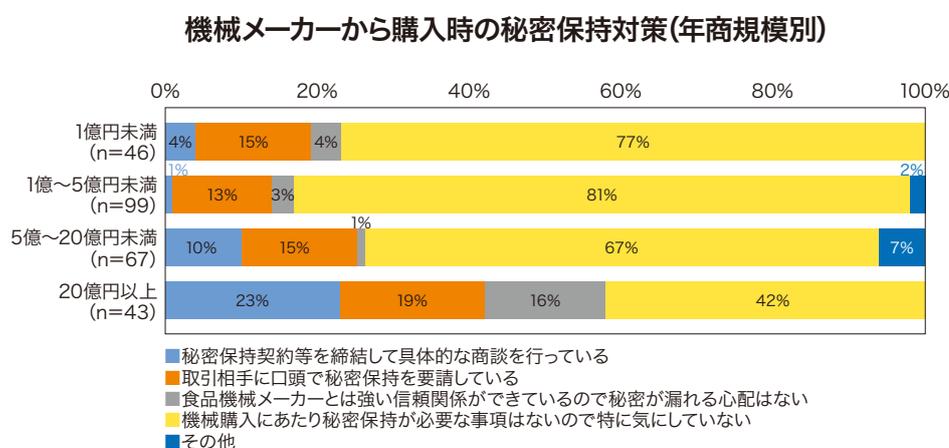
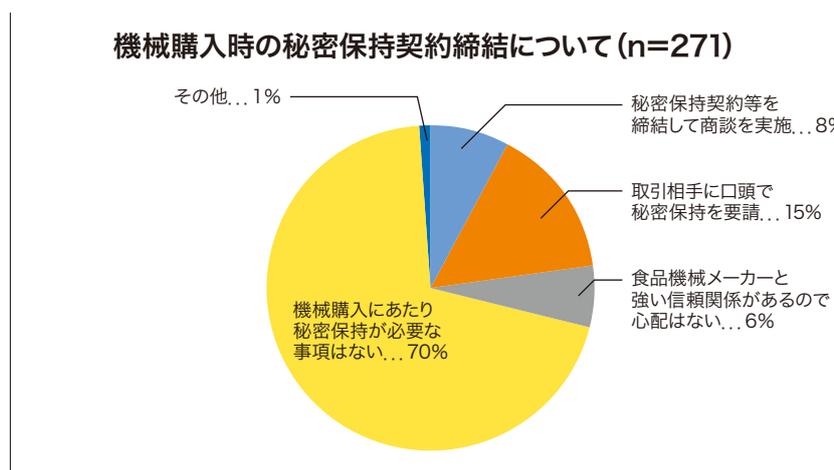
最近5年以内に新規に取引した機械メーカーの有無(新製品投入頻度別)



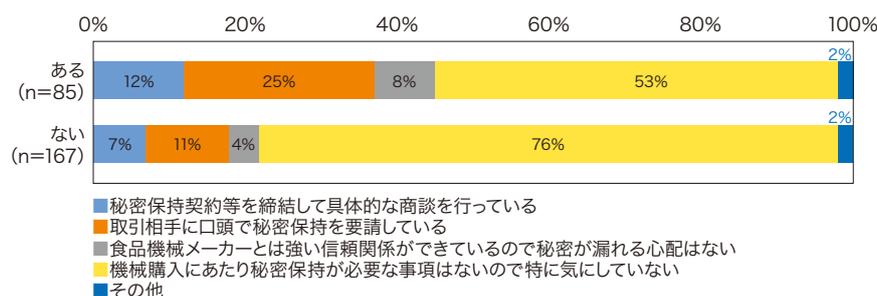
9. 機械メーカーからの機械購入時の秘密保持対策

企業全体でみると、「機械購入にあたり秘密保持が必要な事項がないので特に気にしていない」とする回答が70%と多い傾向にあります。しかし、事業規模が大きい企業ほど秘密保持を重視する傾向がみられます。年商20億円以上の企業の23%は秘密保持契約等を締結して具体的な商談を行っています。

また、自社専用の機械を開発したことがある企業は秘密保持を重視する傾向がみられます。



機械メーカーから購入時の秘密保持対策(自社専用機の開発経験の有無別)



道内機械メーカーアンケート調査結果

1. 調査概要

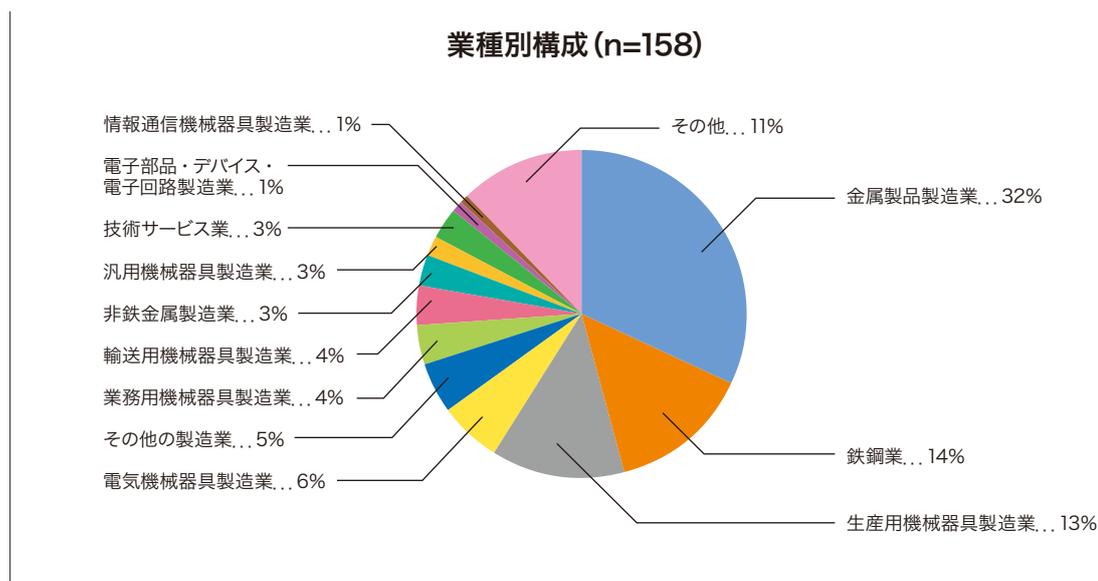
北海道内の機械メーカーの食品分野への参入状況や参入のきっかけ、製造している機械、知的財産の取組等の把握を目的として、道内機械メーカーを対象としたアンケート調査を実施しました。625社に対してアンケート票を発送し、169社から有効な回答を得られ、回収率は27%となっています。

アンケート票回収結果の業種構成は、金属製品製造業が32%と最も多く、次いで鉄鋼業が14%、生産用機械器具製造業が13%と続いています。

■ アンケート票の発送・回収票数、回収率

アンケート票発送票数①	625票
有効回答票数②	169票
回収率(②/①)	27%

■ 回答者の属性

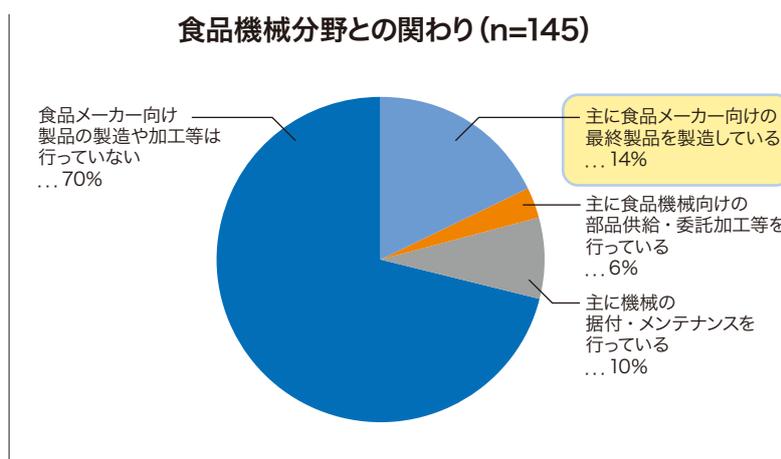


2. 食品分野との関わり

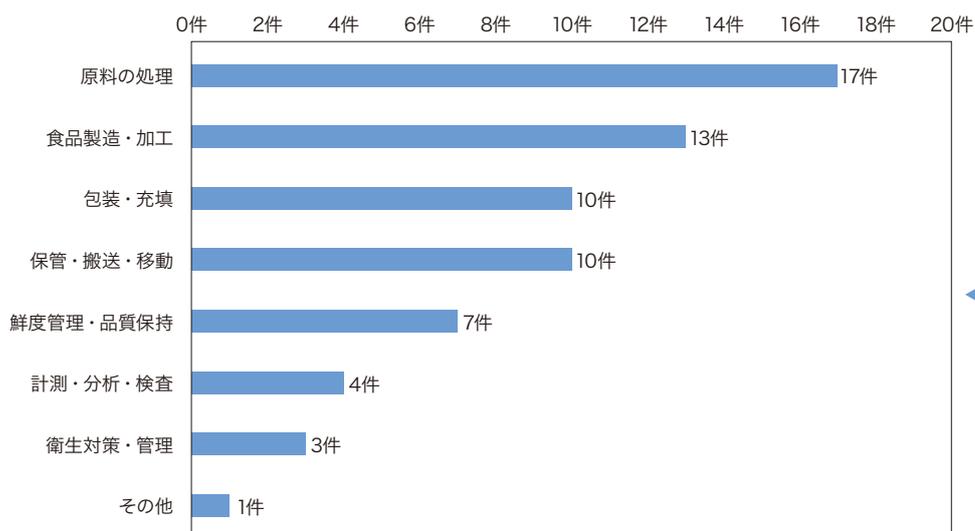
食品メーカー向け製品の製造や加工等を行っていない企業が70%となっており、食品分野との関わりがない企業が多数となっています。

主に食品メーカーに向け最終製品を製造している企業は14%、主に機械の据付・メンテナンスを行っている企業が10%、主に食品機械向けの部品供給・委託加工等を行っている企業は6%となっており、なんらかの形で食品分野と関わりがある企業は3割となっています。

また、主に食品メーカーに向け最終製品を製造している企業が参入している食品製造工程については、「原料の処理」が17件、「食品製造・加工」が13件と多くなっています。



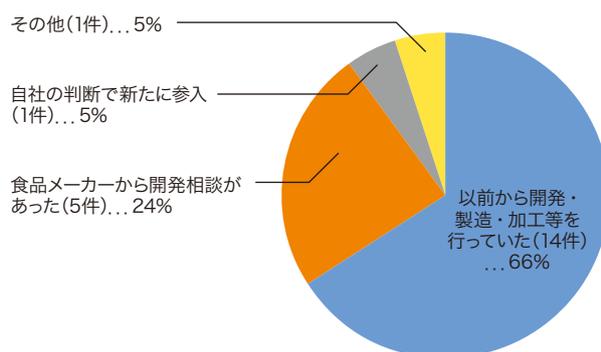
食品製造工程ごとにみた参入の実績
(食品メーカー向けに最終製品を製造している機械メーカーが回答) (n=26 複数回答)



3. 食品分野の仕事を行うようになったきっかけ

「以前から開発・製造・加工を行っていた」企業が66%(14件)と最も多くなっていますが、「食品メーカーから開発相談があった」ことが契機となった企業が24%(5件)存在しています。

食品機械・機器類の開発に関わるようになったきっかけ
(食品メーカー向けに最終製品を製造している機械メーカーが回答) (n=21)

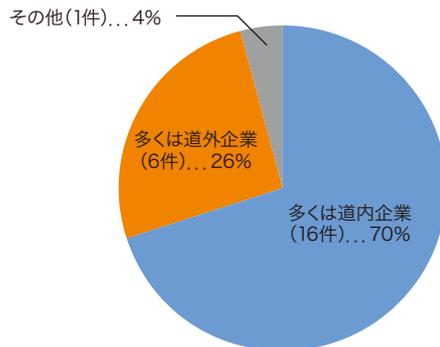


4. 部品調達・加工の委託先について

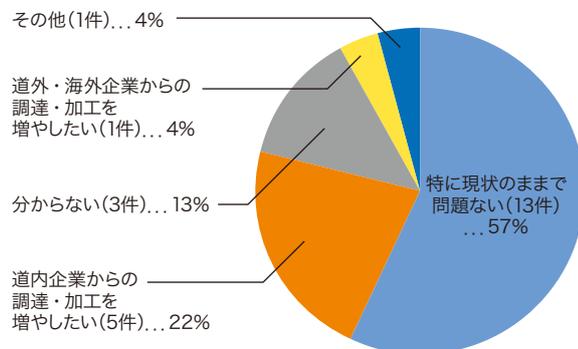
部品調達・委託加工先が「多くは道内企業」という企業が70% (16件)と最も多くなっています。

また、今後の部品調達・委託加工先については、「現状のままで問題ない」という企業が57%(13件)と最も多く、「道内企業からの調達・加工を増やしたい」という企業が22%(5件)となっています。

部品調達・加工の委託先
(食品メーカー向けに最終製品を製造している機械メーカーが回答) (n=23)



今後の道内事業者からの部品調達・委託加工について
(食品メーカー向けに最終製品を製造している機械メーカーが回答) (n=23)

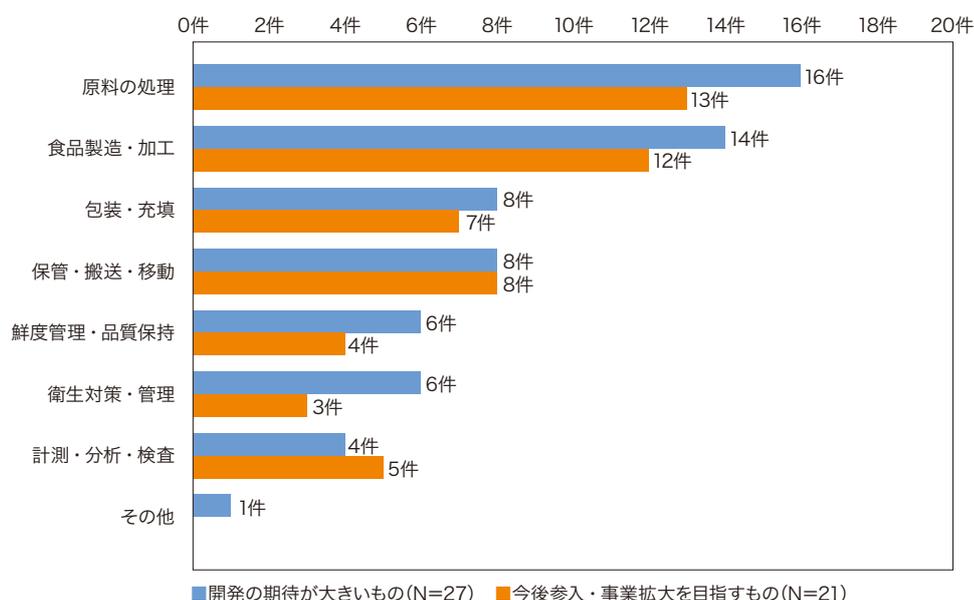


5. 食品機械の開発ニーズと今後参入・事業拡大を目指す領域

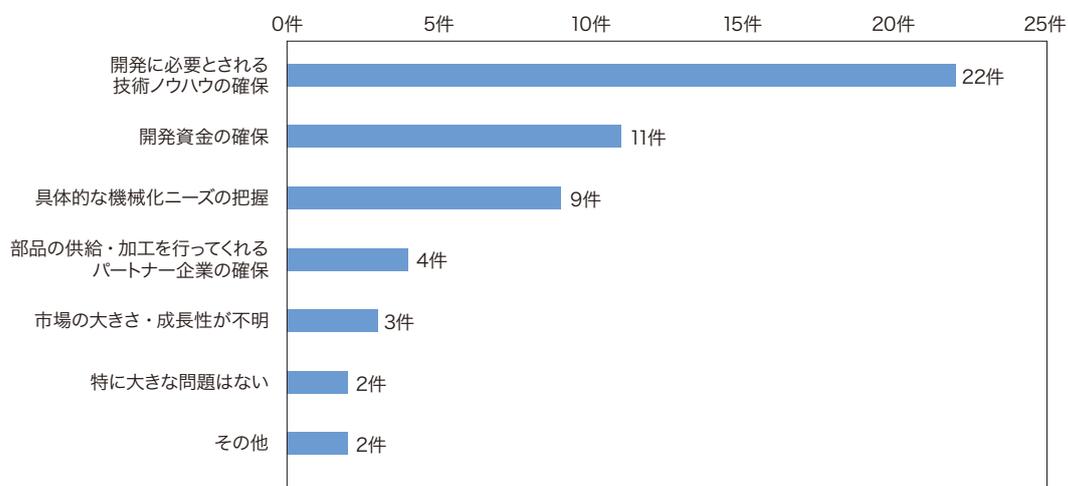
食品メーカーから開発ニーズが高い機械として、「原料処理」「食品製造・加工」をあげる企業がそれぞれ16件、14件と多くっており、機械メーカー側も「原料処理」「食品製造・加工」の分野に関心を有する企業がそれぞれ13件、12件と多くなっています。

また、開発に当たっての課題として「開発に必要とされる技術ノウハウの確保」をあげる企業が22件と最も多くなっています。

食品メーカー側から開発の期待が大きい機械と今後参入・事業拡大を目指す領域
(n=23 複数回答)



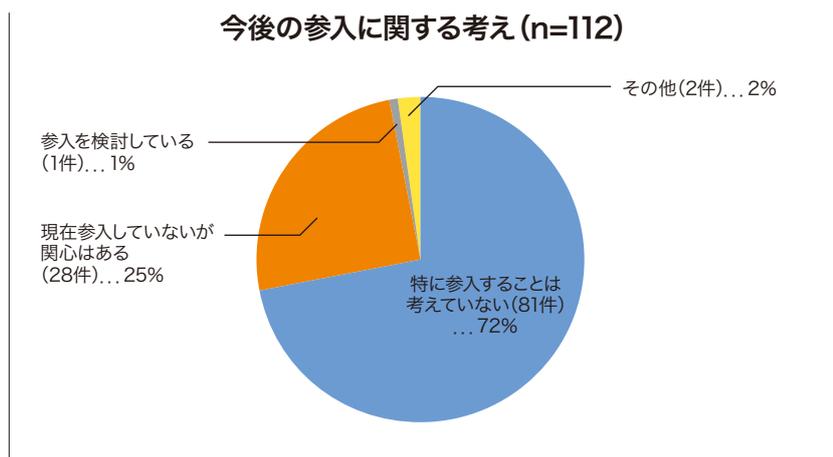
開発に当たっての課題 (n=34 2つまでの複数回答)



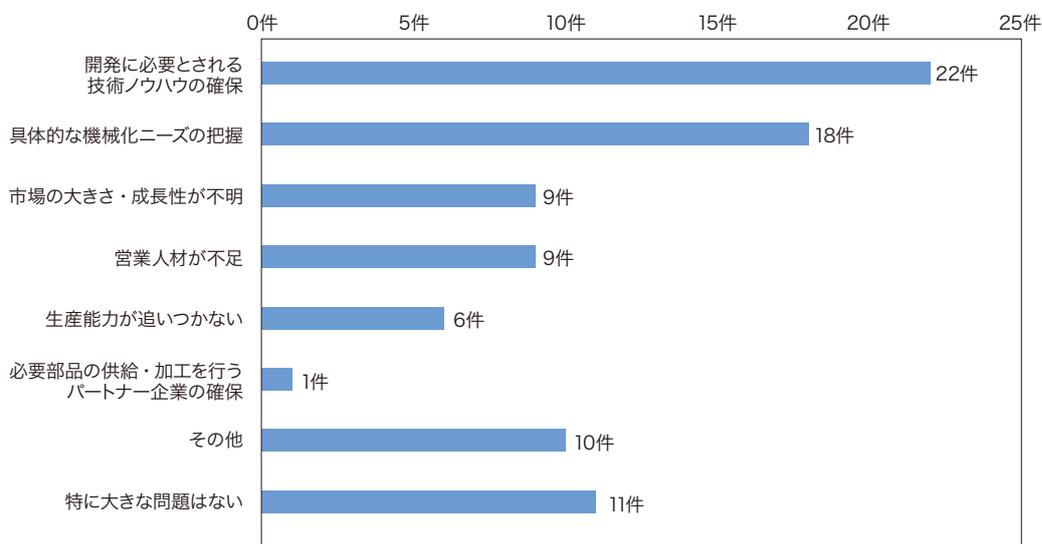
6. これまで食品分野と関わりがなかった機械メーカーの今後の食品分野への参入意欲

「参入を検討している」「現在参入していないが関心はある」と回答した企業が、合わせて26%(29件)となっています。

また、新たに食品分野に参入するに当たっての課題として、「開発に必要とされる技術ノウハウの確保」をあげる企業が22件と最も多くなっており、「具体的な機械化ニーズの把握」が18件と次いで多くなっています。



食品分野への参入に係る課題 (n=79 複数回答)

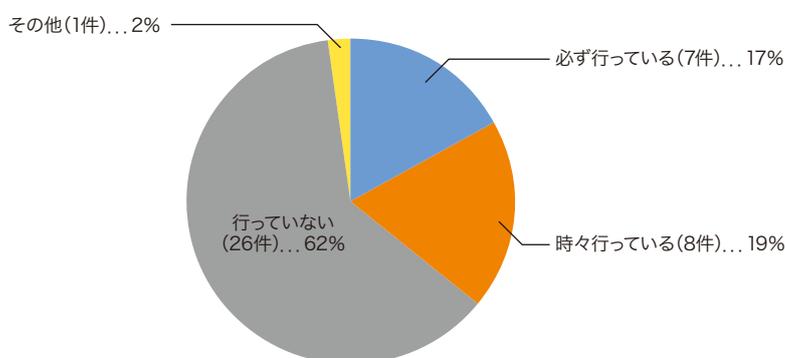


7. 知的財産の取組状況

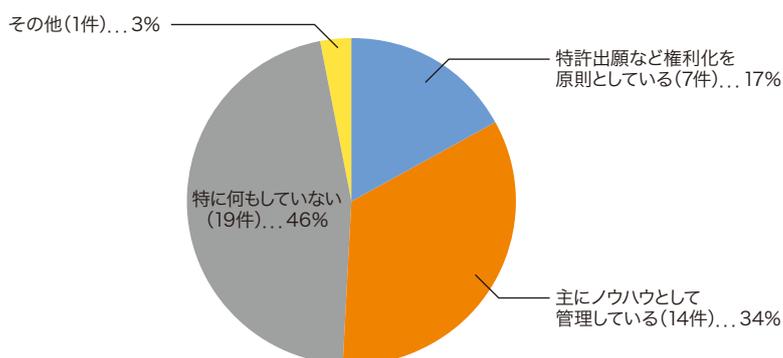
食品メーカーと何らかの取引を行っている企業のうち、機械の開発を行うに当たり先行技術調査を「必ず行っている」企業は17% (7件)、「時々行っている」と回答の企業が19% (8件)となっており、「行っていない」という企業が62% (26件)と多くなっています。

また、機械の開発を行うに当たり「特許出願など権利化を原則としている」と回答した企業が17% (7件)と少なく、「特になにもしていない」企業が46% (19件)と多くなっています。「主にノウハウで管理している」と回答した企業も34% (14件)ありますが、不正競争防止法における営業秘密として適切に管理している企業は多くないと考えられます。

機械の開発を行うに当たり、先行技術調査 (特許調査) を行っているか
(食品メーカーとの取引がある企業が回答) (n=42)

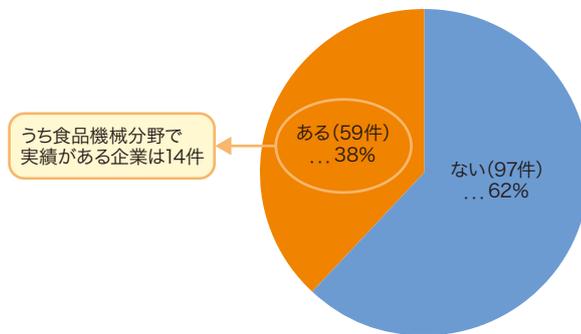


機械の開発を行うに当たりどのように技術を守っているか
(食品メーカーとの取引がある企業が回答) (n=41)

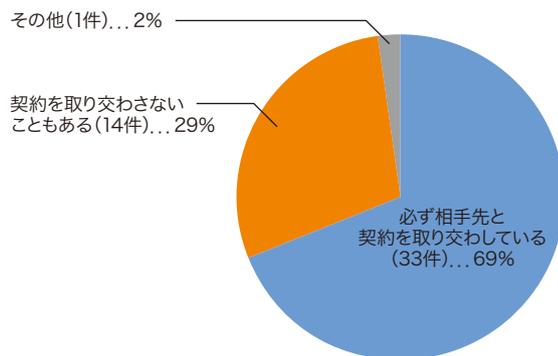


顧客企業や研究機関等と共同研究・開発を行うことが「ある」と回答した企業は38%(59件)となっていますが、その際「必ず相手先と契約を取り交わしている」と回答した企業は69%(33件)となっています。

顧客企業や研究機関等と共同研究・開発を行うことがあるか (n=156)



共同研究・開発の際の契約について (知的財産権を保有している企業が回答) (n=48)



各種相談窓口

テーマ	機関名等	内容
知的財産	知財総合支援窓口 (北海道経済産業局 委託事業)	<p>中小企業等の経営における特許や商標など、知的財産に関する様々な悩み・課題について、アイデア段階から出願支援、海外展開まで幅広く相談を受け付け、知的財産に携る弁理士・弁護士・中小企業診断士など、様々な専門家や支援機関と連携して解決を図るワンストップサービスを提供しています。</p> <p>住所：札幌市北区北7条西4丁目1-2 KDX札幌ビル5階 北海道知的財産情報センター（一社）北海道発明協会内 TEL：011-747-8256</p>
支援機関	(独)中小企業 基盤整備機構 北海道本部	<p>「中小企業本位」と「地域密着」をスローガンに、北海道地域における中小企業の創業、新事業展開、売れるもの作り、販路開拓、各種経営課題の解決、中心市街地の活性化等を通じて地域経済の自律的発展を目的とし幅広い支援サービスを提供しています。</p> <p>住所：札幌市中央区北2条西1丁目1-7 ORE札幌ビル6階 TEL：011-210-7470(代表)</p>
	(公財)北海道 中小企業 総合支援センター	<p>ほっかいどう地域プラットフォームの「中核的支援機関」とすると同時に「都道府県等中小企業支援センター」（北海道の支援センター）として位置づけられており、地域プラットフォームの各支援機関及び国や地域の各支援センターと連携を図りながら、新規事業化や経営の向上を目指す創業者・中小企業者等を支援しています。</p> <p>住所：札幌市中央区北1条西2丁目 経済センタービル9階(札幌本部) TEL：011-232-2001(代表)</p>
	恵庭リサーチ・ ビジネスパーク(株)	<p>恵庭市が推進する「高度複合都市プロジェクト(恵庭ハイコンプレックスシティ構想)」における産業育成支援機関として、また「民間事業者の能力の活用による特定施設の整備の促進に関する臨時措置法」(昭和61年公布)の「研究開発・企業化基盤施設(リサーチコア)」として、産学官連携のもと、「企業・起業サポート」「食品と機械リエゾンオフィス」などの各種事業を展開しています。</p> <p>住所：恵庭市恵み野北3丁目1番1 TEL：0123-36-3113</p>
技術支援	(地独)北海道立 総合研究機構 産業技術研究本部	<p>工業技術や食品加工に関する研究開発を実施するとともに、その成果を活用して技術相談や派遣指導などの技術支援により、道内企業の事業化・実用化を支援しています。</p> <p>【ものづくり支援センター】 道内のものづくり産業を発展させるため、企業への技術支援や産学官連携、基盤技術の強化による参入促進などを実施しています。 住所：札幌市北区北19条西11丁目(産業技術研究本部) TEL：011-747-2345</p> <p>【工業試験場】 機械、材料、化学、メカトロニクス、環境及びエネルギーなどの工業技術(食品加工技術を除く)、情報通信技術、産業デザインなどに係る試験研究、技術支援、人材育成を実施しています。 住所：札幌市北区北19条西11丁目(産業技術研究本部) TEL：011-747-2321</p> <p>【食品加工研究センター】 農畜水産物の加工技術、食品保蔵技術や工学的技術、バイオテクノロジーの応用に係る試験研究、及び道内企業等に対する研究成果の普及や技術指導など技術支援を実施しています。 住所：江別市文京台緑町589-4 TEL：011-387-4111</p>

機械関連を中心とした主な展示会

展示会等	主催者	内容
FOOMA JAPAN (国際食品工業展)	一般社団法人 日本食品機械工業会	<p>食品製造・加工機械を中心に、原料処理から包装、物流に至るまで、食品製造プロセスのあらゆる分野を網羅した"アジア最大級を誇る「食の技術」の総合展示会"です。</p> <p>2014年に東京ビッグサイトで開催された「FOOMA JAPAN 2014」では667社が出展し、10万人近くが来場するなど、その圧倒的な展示規模と高い集客力を活かして、数多くの商談が行われています。</p> <p>また、近年は中国を始めとしたアジア地域からの来場者も急増しており、海外販路を開拓するための契機にもつながっています。</p> <p>2015年6月9～12日に、第38回目となる「FOOMA JAPAN 2015」が東京ビッグサイトにて開催される予定です。</p> <p>※FOOMAとは「food」（食品）と「machinery」（機械）から成る造語。</p>
JAPAN PACK	一般社団法人 日本包装機械工業会	<p>包装業界及び関連業界の振興並びに需要業界の合理化・省力化に資することを目的として、2年に1度行われている展示会です。</p> <p>包装機械、包装資材、包装材料加工機械、食品加工機械、医薬・化粧品製造機械、物流機器、関連機器など、国内外のトップメーカーの最新鋭機器が出展されることで、そのトレンドを一貫してみることができるとともに、特別講演会や出展社プレゼンテーションセミナー、Japan Pack Awardsなどの多彩な行事が併催されます。</p> <p>また、国内外のユーザー及びバイヤーが一堂に会するため、グローバルなビジネスマッチングの場として、関係者からも好評を得ています。</p> <p>2015年10月13～16日に、「包む世界 みつける愉しみ」をテーマに第30回目となる「JAPAN PACK 2015」が東京ビッグサイトにて開催される予定です。</p>
ビジネス EXPO (北海道技術・ビジネス交流会)	北海道 技術・ビジネス 交流会実行委員会ほか	<p>北海道の経済活性化や産業振興のため、新たなビジネスチャンスの創出を目指した北海道最大の展示会です。会場では、5つのブロックに分かれた総合展示会に加えて、多彩な展示・イベントが同時開催され、ビジネスマッチングを求める企業、中小企業への技術移転や技術連携、共同開発に興味がある大学・試験研究機関などに対して、新技術・新商品を「発見」できる魅力的な場所を提供するほか、中小企業の受注確保・販路開拓、技術力向上等を目的とした、広域的な企業間ネットワーク形成による新たなビジネスチャンス創出の場としても機能しています。</p> <p>2014年にアクセスサッポロで開催された第28回目となる「ビジネスEXPO 2014」には、過去最大となる359の企業・団体が出展し、来場者も初の2万人超えを記録しました。</p> <p>2015年には、11月5～6日にかけて行われる予定です。</p>
北洋銀行ものづくりテクノフェア	株式会社北洋銀行	<p>北海道のものづくり産業の振興を図るため、優れた技術や製品を有する中小企業、大学、支援機関等が一堂に会する商談会です。出展者の特色ある製品や技術等の実物を展示することで、来場者に直接見て、触れて、感じて頂く“展示型の商談会”となっています。</p> <p>2007年から毎年開催しており、8回目となった2014年は、アクセスサッポロに会場を移し、過去最大の196社・団体が出展、約4,300名が来場するなど、道内最大級の商談会です。</p>

ものづくりから始まる 北海道 食・モノ・語り

～食と機械の連携への扉と鍵～

発行：経済産業省 北海道経済産業局 地域経済部 製造産業課
札幌市北区北8条西2丁目 札幌第1合同庁舎
TEL：011-709-2311（内線2570.2571）
<http://www.hkd.meti.go.jp/>

事業委託先：株式会社北海道二十一世紀総合研究所

平成27年2月発行

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます

ものづくりから始まる
北海道食・モノ・語り

～食と機械の連携への扉と鍵～



経済産業省
北海道経済産業局