

サプライチェーン・ロジスティクスの全体最適に向けて

LOGI-EVO

デジタルマガジン 月刊ロジスティクス・エボリューション

2021年
11月号

サムライプレス(株)

CONTENTS



KEYPERSON 01

物流に関わる環境負荷低減を加速
荷役省力化で物流業務効率も向上

(株)明治

「ザバス」(粉末プロテイン)の物流
で鉄道輸送へのモーダルシフトを実施



KEYPERSON 02

新素材「LIMEX」の国内輸送時の
CO₂排出量をリアルタイムで把握

(株)TBM

ラクスル(株)のCO₂排出量算出・
可視化サービス導入により可能に



KEYPERSON 03

物流業界で着実に進む業界再編
「成長戦略型M & A」増加が顕著

(株)日本M & Aセンター

2024年問題などの課題対応で
今後の事業継続と成長に危機感

たこ焼き器ですか？



いいえ、
自動仕分け機なんです。



つばき クイックソート® のユニット販売ははじめました。



物流・工場現場のDX化を支える
無線LANアクセスポイント



Wi-Fi 6対応アクセスポイント

ACERA 1320



● 無線最高速度 2976Mbps に対応

Wi-Fi6への対応に加え、4x4の5GHz帯アンテナ実装により無線LANの高速化を実現。合わせて、有線LANポートもマルチギガビット・イーサネット(2.5Gbps)に対応し、通信量が多い環境下でも高いパフォーマンスを発揮できるようになりました。

● 物流センター・倉庫など高密度環境に最適

大容量メモリ採用により2.4GHz帯と5GHz帯それぞれに各512台(合計1024台)接続を実現。

処理能力の高いCPU採用により、多台数接続時でもハイパフォーマンスを維持。

● いっそう安定した無線通信

5GHz帯に優先接続を促す「無線バンドステアリング機能」、クライアントの無線通信時間を一定にする「無線通信公平化機能」など、無線LANで発生する問題への対策機能を実装し、通信の安定化を実現しています。

「UNIFASクラウド」複雑なネットワーク管理を簡単に

「UNIFASクラウド」は複雑なネットワーク管理(監視・変更)をWEBブラウザ経由で誰でも簡単に、を実現します。

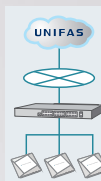
クラウド上にあるフルノシステムの無線ネットワーク管理システム「UNIFAS(ユニファス)」を利用し、お客様環境はサーバレス。単～複数拠点の遠隔管理も可能とします。障害の発見やネットワーク状態の確認などもスムーズに実現。アクセスポイント1台からでも導入可能な「UNIFASクラウド」が「快適無線」を実現します。

クラウド接続イメージ

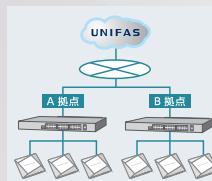
単拠点も複数拠点も。
将来の拡張時にも対応。

「UNIFASクラウド」が
遠隔・一括監視
を可能に

単拠点管理



複数拠点管理



Wi-Fi 6対応アクセスポイント

ACERA 1310

Wi-Fi6対応アクセスポイント
中規模(ミドルレンジ)向け
最適モデル



● 中規模倉庫・工場に最適

大容量メモリ採用で2.4GHz帯と5GHz帯それぞれに各512台(合計1024台)接続を実現。高処理能力を持つCPU採用により、多台数接続時でもハイパフォーマンスを維持します。またACERA 1310は搭載機能を見直し、よりお手軽なコストでWi-Fi6対応アクセスポイントをご利用いただけるモデルとなっています。

● 無線通信の安定化

5GHz帯に優先接続を促す「無線バンドステアリング機能」、クライアントの無線通信時間を一定にする「無線通信公平化機能」など、無線LANで発生する問題への対策機能を実装し、通信の安定化を実現。

● 無線通信の高速化

Wi-Fi6への対応で、無線通信速度は最大1775Mbpsまで向上しました。中規模オフィス・病院・店舗など、無線端末の中密度環境において高いパフォーマンスを発揮します。



物流に関わる環境負荷低減を加速 荷役省力化で物流業務効率も向上

「ザバス」(粉末プロテイン)の物流で鉄道輸送へのモーダルシフトを実施

(株)明治

物流本部 物流企画部

物流2グループ

グループ長

今泉 貴博氏

物流本部 物流企画部

物流2グループ

専任課長

染矢 健氏

(株)明治は、倉敷工場で製造している「ザバス」(粉末プロテイン)の埼玉県内の倉庫までの物流の一部を、トラック輸送から鉄道輸送にモーダルシフトした。同社製品の輸送では初となる「オートフロアコンテナ」を活用した鉄道輸送への切り替えとなるもので、9月27日にスタート。今回のモーダルシフトについて同社では、物流における環境負荷低減とともに物流業務の効率化を図ることが目的であるとし、環境、仕組みの両面から持続可能な社会の実現に貢献するとしている。(編集部)

モーダルシフトはかねてからの取組 物流の安定・持続も考慮して判断

(株)明治は、明治グループにあって牛乳・飲料やヨーグルトなどの「発酵デイリー」、乳食品やフローズンデザート、調理食品、業務用商品などの「加工食品」、チョコレートやグミなどの「菓子」、スポーツ栄養や乳幼児栄養、病院栄養・在宅栄養(流動食)、アクティブ栄養、OTCなどの「栄養」をカテゴリーとする総合食品・飲料メーカー。今回のモーダルシフトの対象商品である「ザバス」(粉末プロテイン)は、たん白質補給のためのスポーツ栄養食品ブランドで、スポーツ選手はもとより、健康志向の高い一般消費者に普及している。

プロテイン市場は近年、健康志向の高い一般消費者の増加によりたん白質補給ニーズが拡大したため、順調に拡大してきた。我が国で新型コロナの感染拡大が顕著とな

り出した2020年1月以降もしばらくはその基調にあったが、第1回目の緊急事態宣言が発出された4月から5月にかけては社会全体が自粛ムードに包まれ、運動やスポーツを控える動きが広まり、プロテイン市場も停滞した。緊急事態宣言解除後は、体を鍛えて免疫力を強化しようとの意識が高まり、プロテイン市場は再び上昇トレンドに入り、現在に至るまで順調に拡大。明治の「ザバス」も売上高ベースで前年比110%を超える伸びを見せている。最近では、理想のボディメイクの追求において「運動+栄養(たん白質)」が重要であるとの認識が浸透し、運動後に手軽に購入・飲食できる飲料製品も女性に人気だという。今回のモーダルシフトについては「ザバス」の粉末製品のみが対象となっているが、需要拡大が続く当該製品輸送での実施の背景・経緯には何があったのか。同社物流本部物流企画部物流2グループグループ長の今泉貴博氏(写真1)が説明してくれた。

今泉 当社におけるモーダルシフトの取組は今回が初めてではありません。長距離輸送でのモーダルシフトには鉄道だけでなく船舶を使うという選択肢もあるわけで、実際、北海道への製品供給などでは鉄道や船舶を使っています。モーダルシフトは原料調達も含めた当社物流の2割程度ですすでに実施しており、今回もその取組の一環として実施したものです。その意味では今回特別なことをやったという意識はありません。

ただ、トラック輸送についてはドライバー不足という課題があります。コロナ禍で経済活動が停滞したため、一時的にドライバーが足りる形になりましたが、今後コロナ禍が収束に向かい経済活動が本格的に回復してくれば、ドライバー不足が再び顕在化してくるでしょう。2024年には時間外労働時間の上限規制が始まりますので、その不足がさらに深刻化することは間違いありません。環境負荷低減やカーボンニュートラルの実現という課題も併せれば、トラック輸送以外の選択肢を今後も検討する必要があると考えています。

今回のモーダルシフトの対象となる「ザバス」粉末製品は岡山県の倉敷工場のみで生産しており、そこから全国の物流拠点に配送する体制となっています。今回はその中で倉敷工場から最大消費地の関東までの製品輸送の一部をトラックから鉄道に切り替えました。他の地域への輸送も全て切り替えてしまうと有事の際に代替輸送ができないという懸念が出てきます。トラブルでいったん止まってしまうと鉄道は復旧に時間がかかりますので、輸送手段については様々な選択肢を残しておくことが必要です。そこで今回のモーダルシフトにおいても完全に鉄道輸送にシフトするということではなく、「ザバス」粉末製品輸送の全体において複数選択肢のコンビネーションというものを考えたうえで実施に至ったわけです。



写真1 今泉 貴博氏

——物流における環境負荷低減という観点だけでモーダルシフトを実施されているわけではないのですね。

今泉 環境負荷が低減できるからといってやみくもにモーダルシフトを進めることはできません。調達も含め、安定した物流体制があってこそ事業を継続することができるのであって、コスト面での判断も重要となることは言うまでもありません。様々な要素を勘案し、複数の輸送手段をバランスよく選択することによって物流を維持しているわけです。

もちろん、トラック輸送そのものの生産性向上と効率化も絶えず追求しています。例えば、トレーラーを中継地で往復させ、復路では別の荷物を積んで戻ってくるといったラウンド輸送を実施したり、トラック1便当たりの積載効率を高めるために車両のより大型化を図ったりといった取組です。また、目的地到着後の待機や積み降ろしなど付帯作業の時間を減らし、輸送に充てられる時間を増やす工夫もしています。トラック輸送以外の輸送モードの検討と並行し、こうした足元の改善・工夫も行っているわけです。

モーダルシフトはホワイト物流の一環 「オートフロアコンテナ」活用は初めて

同社は「ホワイト物流」推進運動に賛同し、2019年4月に自主行動宣言を提出しており、その中でモーダルシフトに取り組むことが明記されている。政府としては、この運動を推進することでトラック輸送の「枯渇」を防止し、2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催に伴う物流量増大に備える狙いもあった。しかし、コロナ禍で物流量が減少し、オリンピック・パラリンピック開催そのものが2021年に延期され、オリンピックについては無観客開催となったことで、このタイミングでのトラック輸送「枯渇」の懸念は杞憂に終わった。それでも、この問題は先送りされた格好で根深く存在しており、ホワイト物流の推進とともに、モーダルシフトを拡大していくことがその解決の一つの方途であることには変わりはない。モーダルシフトの取組一つをとってもそこには様々な意義が含まれているのだ。

同社の物流は、主にグループ会社の明治ロジテック(株)が担っており、幹線輸送のほぼ全てを管理している。今回のモーダルシフトについても明治ロジテック、日本貨物鉄道(株)（以下、JR貨物）と協議会を結成し、その中で検討を進めてきたという。今回のモーダルシフトの中身については、同

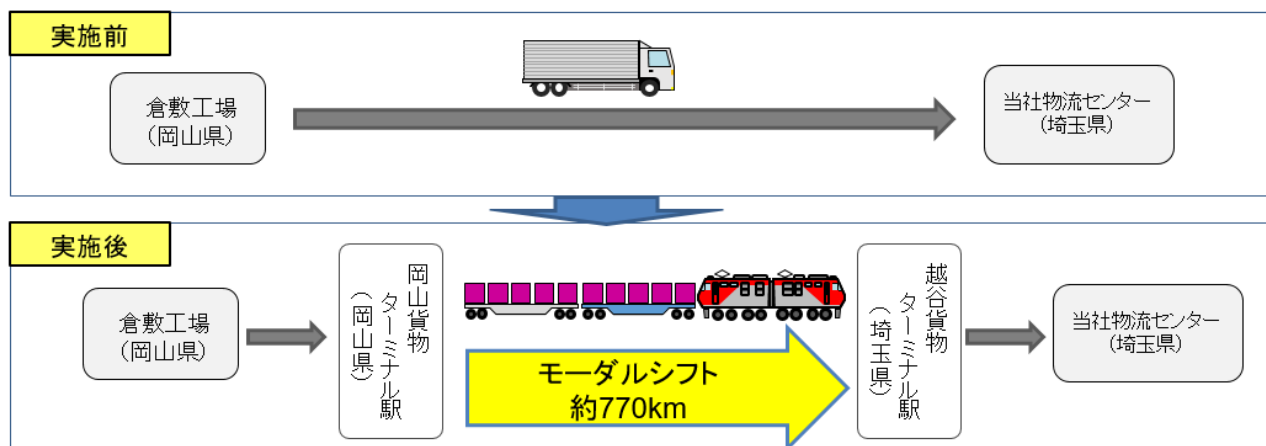


写真2 染矢 健氏

社物流本部物流企画部物流2グループ専任課長の染矢健氏（写真2）が説明してくれた。

染矢 今回のモーダルシフトの対象は「ザバス」の粉末製品です。これを生産している倉敷工場から埼玉県の坂戸工場に隣接している「東日本MDC」までの幹線輸送をトラック輸送から鉄道輸送に切り替えました。JR貨物の岡山貨物ターミナル駅から越谷貨物ターミナル駅まで、距離にして約770kmの輸送部分になります。これによりCO₂排出量を削減し、環境負荷低減を図るとともにドライバー拘束時間を削減することが目的で、これまで実施してきたモーダルシフトの経験を生かし、この仕組みを構築しました（図表1）。

図表1 今回のモーダルシフトの概要



※(株)明治提供資料を一部加工

今回のモーダルシフトで目新しい点としては、当社の鉄道輸送では初となる「オートフロアコンテナ」(写真3)の活用が挙げられます。同コンテナは、荷台の床を電動でスライドさせるための装置です。荷物を荷室の入口に積み、床ごと奥にスライドさせることで荷室の奥まで荷物を移動できます。このため、積み降ろし時に荷室内で作業を行うことなく、荷室の奥まで積み込みを行うことができますので、作業時間を短縮し、業務を効率化するとともに、作業者の荷役作業にかかる業務負担を軽減することが期待できます。

中間輸送を鉄道輸送に切り替えたとしても、工場・物流拠点での荷物の積み降ろしはトラック輸送のドライバーが行います。輸送の軽減だけでなく荷物を移し替える作業の省力化を図ることもドライバーの雇用促進・維持に重要だと考えました。ドライバーにとって負担の大きい業務は、バラ積み作業や冷凍庫内での作業など、運転以外の付帯業務にあると考えていますので、この取組は効果的だと思っています。

——モーダルシフトにおいて「オートフロアコンテナ」活用が有効である可能性について理解できました。今後、「オートフロアコンテナ」の活用を順次広げていくのでしょうか。

今泉 「オートフロアコンテナ」は当社が用意するものではなく、通運会社が保有し、提供する設備です。日本ではまだ貴重な存在で、他の物流会社が保有している分も含めて数個しかないと聞いていますので、当社の意向だけでその活用を広げることはできません。

ただ、当社としてこのコンテナの有効性を実際に確認していく中で、トラック輸送でこのコンテナを導入することも考えられます。ドライバーの負担軽減もそうですが、荷物の積み降ろし作業におけるケガの発生を防止するという安全対策面からも有効ではないでしょうか。当社製品のトラック輸送でもうまく活用・応用できるものかどうか検討していきたいと思っています。

CO₂排出量削減効果は年間約13 t ドライバー拘束時間も約95%削減

——今回のモーダルシフトの実施で見込まれる環境負荷低減や業務効率化の効果はどのようなになりますか。

染矢 CO₂排出量削減は年間約13 t、従来比で約70%削減できる見通しです。業務効率化については、ドライバー拘束時間にして約380時間、従来比で約95%削減できると見えています。



写真3 オートフロアコンテナ

——約770km分のモーダルシフトですから大きな効果が見込まれますね。物流に関する今後の予定・計画について教えてください。

今泉 今回のモーダルシフトは倉敷工場から東日本MDCに送る分だけの取組でしたが、復路の部分で関東から関西、あるいは岡山に送るカテゴリー製品もありますので、これに鉄道輸送を活用することもすでに検討しています。現状、当社と通運会社との契約は往路のみの契約なのですが、通運会社によれば、復路は空の状態であるとのことですので、この点も詰めて参ります。

また、今回のモーダルシフトは週に何本も出している輸送便の一本をシフトしただけですので、今後は個数に限りのある「オートフロア」を活用しない鉄道輸送にもシフトしていくべきかどうかを検討していくことになります。2024年問題に関連し、ドライバーが毎日帰宅できるようにすることを考えると、労働時間は最大で10～11時間だと思います。そのためには例えば、現在実施している関東・大阪間の往復輸送については、静岡あたりに中継地を設け、そこでの往復で帰ってこられるようにするなどの工夫が必要になります。この件もスピーディーに対処していきたいと考えています。もっとも、これら施策案件の中で同じタイミングで実施できるものはせいぜい一つか二つですので、いずれも並行して検討を進めて参ります。

——2024年問題の深刻度に対する認識は企業間でばらつきがありますが、貴社は明確な方向性のもとで対策を進めていかれていると感じました。

今泉 難しい問題ですが、こうした取組を進めるうえでコストをどうとらえていくかということも大きく関係してくると思います。

当社の今回のモーダルシフトもコスト面で見れば、鉄道輸送がトラック輸送より安いわけではありません。ただ、ドライバー不足が今後深刻化していくことは間違いなく、トラック輸送コストもこれに伴って必然的に上昇するでしょうから、現在のモーダルシフトの取組はそのための先行投資と考えることもできます。

染矢 近年はドライバー不足が進んでいましたので、トラック運賃が鉄道輸送運賃と同程度の水準に迫っていたのですが、コロナ禍で局面が変わりました。物流会社から「トラックが余っているので荷物はありますか」との問い合わせがあったほどです。

当社では、オリンピック・パラリンピック開催の流れで経済が活性化すれば、トラック輸送だけで物流はまかなえないと考えていたので、モーダルシフトでその不足分を補うつもりでした。そのくらい危機感をもってモーダルシフトを進めていたので、コロナ禍での状況変化に少々とまどいましたが、2024年問題への対応が必須であることは間違いないので、少しずつであっても着実にモーダルシフトを広げていかなければならないと思っています。

—— 明治グループは、2021年3月に明治グループ長期環境ビジョン「Meiji Green Engagement for 2050」を制定され、2050年までにバリューチェーン全体で温室効果ガス排出量をゼロにする「カーボンニュートラル」の達成も目指すとされています。今回のモーダルシフトはそうした環境負荷軽減への大目標に加え、物流業務の生産性向上や効率化への貢献も大きく、ドライバーの働き方改革にもつながる意義深さを感じることができました。本日はお忙しい中、大変にありがとうございました。

熱転写4色カラー
バーコードラベルプリンタ

Model BCC series



マルチヘッドプリンタBCCシリーズ ラインナップ充実

- 2種類のボディ 標準幅(110mm) ワイド幅(210mm)
 - 選べる印字ヘッド解像度 300・400・600dpi*
 - 豊富なオプション群 自動貼付機とのリンクも容易
 - 様々なラベル種類に対応
- *ワイドシリーズは300dpiのみとなります。

オートニクス プリンタ・ラベラソリューション

オートニクスのプリンタ・ラベラは、確かな技術と豊富な経験で現場の問題を一掃します。

熱転写方式バーコードラベラ

Model BC-LA series

あらゆる環境下で印字から貼付までをリアルタイムに処理する
外部同期インターフェイス搭載

- 貼付け方式は2タイプから洗濯できます
 - エアージェット方式(Jタイプ)
 - プレス方式(Pタイプ)
- 専用パッドにより5mm送りの極小ラベルから(基板上への貼付に最適)
A4サイズラベルまで印字、貼付可能
- 上、下、横方向への貼付け方向をカバー
- 特殊な現場環境に対応(オプションによりクリーンルーム・防塵対応可能)



新素材「LIMEX」の国内輸送時のCO₂排出量をリアルタイムで把握

ラクスル(株)のCO₂排出量算出・
可視化サービス導入により可能に

(株)TBM
コーポレート・コミュニケーション本部
パートナーシップ・エンハンサー
石原 小枝氏

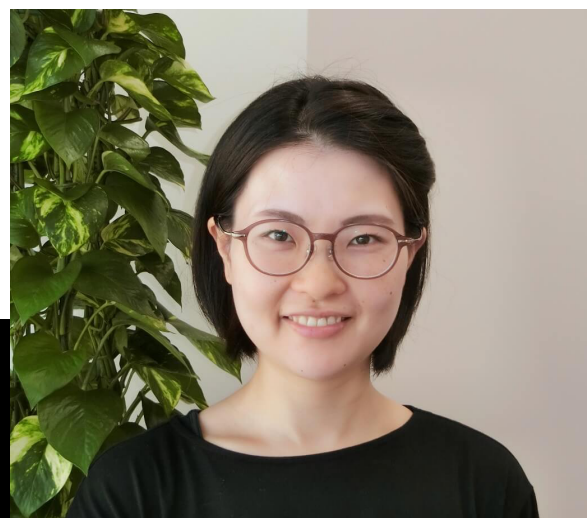


写真1 石原小枝氏

環境配慮型素材の開発、製造、販売から資源循環促進のためのスキーム構築までを手掛ける(株)TBMは、同社が開発した新素材「LIMEX（ライメックス）」の国内輸送時に排出されるCO₂排出量をリアルタイムで把握すると発表した。(株)ラクスルが提供する「ハコベルコネクトCO₂算定支援サービス」導入により可能となったもので、同社では最終的に自社排出（Scope1、Scope2）だけでなく、間接排出（Scope3）も含めたサプライチェーン全体で排出されるCO₂などの温室効果ガス（GHG）を削減するのが目的。政府も環境保全の観点からサプライチェーン全体でのGHG排出量算定を企業に求めており、今後この流れが強まることは間違いない。こうした状況を踏まえれば、サプライチェーンの上流に位置する素材メーカーの同社がこの取組に乗り出す意義は大きく、物流関係者の関心も高い。そこで今回は、同社コーポレート・コミュニケーション本部パートナーシップ・エンハンサーの石原小枝氏（写真1）にインタビュー取材し、今回の取組の背景、中身、今後の計画などについて話を聞いた。（編集部）

環境負荷低減素材「LIMEX」 プラ・紙代替で急拡大する需要

TBMは、2011年に設立された。社名のTBMは「Times Bridge Management」の頭文字を取ったもので、「100年後も残る技術や事業を創り、時代の架け橋となる会社になりたい」との創設者（代表取締役CEOの山崎敦義氏）の思いが込められているという。創業以来、エコロジーやサステナビリティというテーマに着目し、事業拡大のために新素材開発に取り組む中、日本製紙(株)で専務取締役を務めた経歴があ

り、新素材開発に対する幅広い知見を持つ現取締役会長の角祐一郎氏とともに、現在の主力製品である「LIMEX」（写真2）の開発にこぎ着けた。

「LIMEX」は石灰石を主原料としたもので、プラスチックや紙の代替となる革新的な新素材として脚光を浴びている。石灰石はセメント素材となる鉱物資源で国内の埋蔵量も豊富なことから、100%国内でかつ安価に調達することが可能。石油由来資源であるプラスチックに比べて調達段階からCO₂排出量が少なく、焼却処理時のCO₂排出量も58%減らすことができるなど、大幅

な環境負荷低減が見込める。また、紙代替の環境保全メリットとしては、製造時に水をほとんど使用せず、水資源を保全が図れる点が挙げられる。また、木材パルプも使用しないため、森林資源の保全にもつながる。

「LIMEX」の原料構成は、石灰石の成分である炭酸カルシウムが50%以上を占め、残りはバインダーとなるプラスチック（ポリプロピレンやポリエチレン、ポリスチレンなどで用途・目的により異なる）がコンパウンドされたものとなっている。このコンパウンドノウハウが同社の基幹技術で、その成形については既存の成形機（インフレーション成形や真空成形、射出成形など）をそのまま活用できる。

「LIMEX」は耐水性と耐久性に優れるため、そのメリットが生かせる分野での採用が進展している。具体的な用途としては紙代替素材としての採用が先行。環境保全意識の高い企業・団体の名刺やポスター、冊子などで採用されたほか、2年前には大手外食チェーンのメニュー表の素材としても採用されている。現在はプラスチック代替素材としての引き合いが増加し、袋や容器などの素材として採用が急速に拡大している。最近では、大手玩具メーカーのプラモデル製品の素材にも採用された。このように積み上げられた数々の採用事例により、「LIMEX」の採用企業はすでに6,000社以上に達しているという。

「LIMEX」はプラスチックと同じように再資源化が可能。同社はこのメリットを生かすため、次のステップとして、その再資源化のための資源回収の仕組み作りにも着手する方針だ。これまで「LIMEX」採用企業内部でのクローズな再資源化の取組はあったが、オープンでかつ「LIMEX」単体の再資源化システムを構築するにはコストも手間もかかるため、既存の廃プラスチックの再資源化システムに連携する仕組みが構想されているという。



写真2 「LIMEX」のペレット

「LIMEX」の国内生産拠点は、同社の白石工場（宮城県白石市、年間生産量6,000 t）と多賀城工場（宮城県多賀城市、年間生産量2万3,000 t）のほか、提携先の工場がある。海外にもアジア圏に提携先の生産拠点があるが、今回のCO₂排出量のリアルタイム把握の対象となるのは国内の倉庫やサプライヤーから納品先までの輸送部分。この取組より、環境負荷低減素材「LIMEX」輸送時のCO₂排出量削減が進めば、環境負荷低減効果がさらに膨らみ、その普及に一層拍車がかかる公算は大きい。

「TBM Pledge 2030」達成には VC全体でのGHG削減が不可欠

——今回の取組の背景・理由についてお聞かせください。

石原 当社は事業活動においてサステナビリティを重視しており、「LIMEX」を通じてお客様に環境負荷低減のメリットをご提供する企業として、製品だけでなく企業としても環境負荷を低減するに止まらず、むしろ環境保全にプラスになる事業活動を推進しています。その活動の中で特にGHG排出量削減が重要であるとの考えから今回

の取組に至りました。

当社は2017年から自社工場と本社オフィスのCO₂排出量を計算し、データ化しています。社外委託部分の物流も含めたバリューチェーン（VC）全体でのCO₂排出量計算も当初から検討されてはいたのですが、人的リソースの問題もあってすぐに着手することはできませんでした。こうした状況を改善するための人材補充が進められる中、私もその一人として入社し、入社後すぐにVC全体でのCO₂排出量算定プロジェクトを進めることになったのです。

——自社内でのCO₂排出量を算定するという体制や仕組みがまずあって、それをVC全体に広げていこうというのが今回の取組であるということですね。

石原 当社は2030年までに達成するミッションとして「TBM Pledge 2030」を掲げており、その中でカーボンネガティブの実現という大テーマのもと、①「TBMからのGHG排出ゼロ」、②「バリューチェーン上のGHG排出を2020年度比で半減させる」、③「社会全体のGHG排出削減に貢献する」という3つの目標を示しています。これら高い目標の達成を考えると、自社の活動のみでのGHG排出量削減では足りません。また、白石工場では再生可能エネルギーを導入し、同工場で使用する電力は実質100%再生可能エネルギーで賄っていますが、GHG排出量削減のために自社で採用できる手段・方法もある程度絞られてしまうというのが現実です。ゆえにGHG排出量削減をVC全体に広げる今回の取組には当社にとって大きな意義があるわけです。

CO₂排出量のリアルタイム把握の実務はサステナビリティチームが担当しているのですが、今回の取組のきっかけとなったのは、去年の「サステナビリティ研究会」の発足です。同研究会は、当社の持続可能な製品・サービスの提供をさらに加速するた

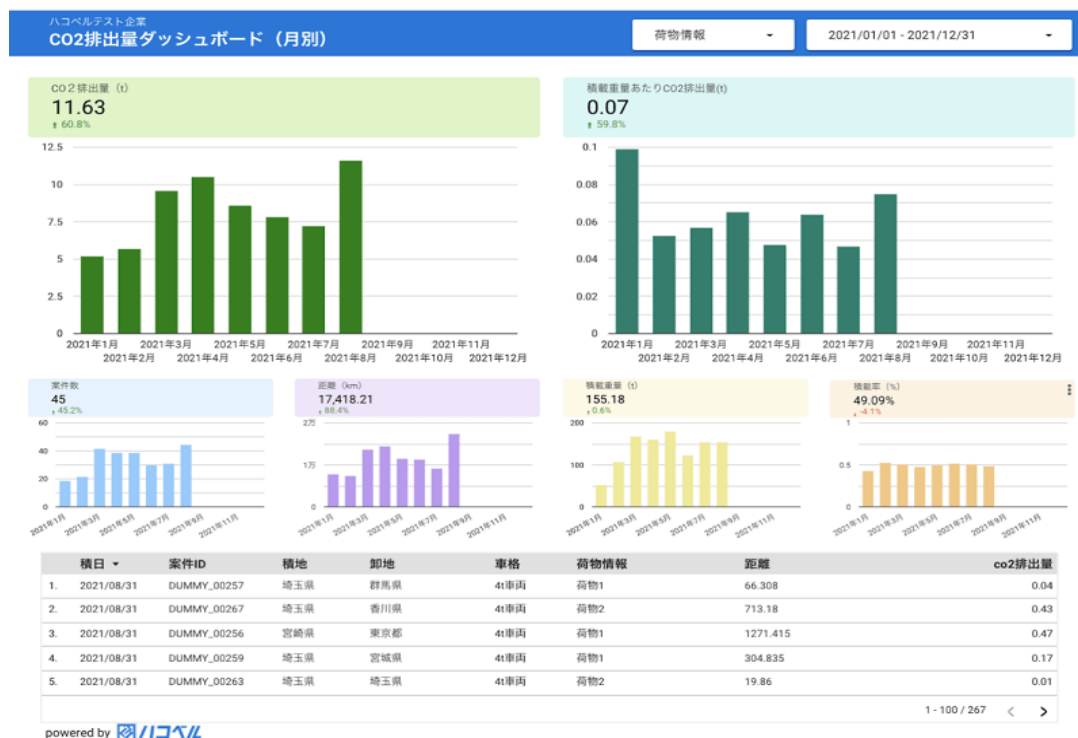
め、所属部署を横断する取組として立ち上げたもので、各部署の代表有志が参加しました。前半の3か月間はサステナビリティの基礎について勉強会を行い、後半の3か月間は、部署ごとにGHG排出量を削減できる施策や、環境保全でプラスの価値を社会に提供できる施策などを検討し、提出してもらいました。

この中には、サプライチェーンマネジメントを担当するSCMチームのメンバーも参加しており、私からGHG削減の取組をVC全体に広げたいという話をしました。すると、そもそもVCにおいて何にどのくらいのコストがかかっているのか、それは妥当なのか、あるいは物流をもっと効率的に行う方法はないのか、といった点の検討にも役立つという理由から、このテーマをSCMチームに持ち帰ってもらうことができたのです。その結果、SCMチームより提案されたのが今回の取組で、サステナビリティチームとSCMチームの思いが重なったことにより具体化し、実現に至ったものだということと言えます。

——環境保全とサステナビリティの観点から設定された高い目標を達成するためには全社的な意思の共有が不可欠だったわけですね。では、今回の取組の中身について説明をお願いします。

石原 「LIMEX」の国内輸送において発生するCO₂排出量を削減するためには、その前提としてCO₂排出量の実態を正確にとらえる必要があります。そこで様々検討し、ラクスルが提供する「ハコベルコネクトCO₂算定支援サービス」の導入を決めました。同サービスの活用により、国内輸送で発生するCO₂排出量をリアルタイムで把握し、「見える化」することが目的で、今回同サービスで把握するのは国内の倉庫やサプライヤーから納品先までの輸送部分になります。

図表1 TBMが導入した「ハコベルコネクトCO₂算定支援サービス」のダッシュボード



※※TBM提供資料を一部加工

導入に際しては、ラクスの同サービス担当者と打ち合わせを重ね、どの情報があるのを見えたら、サステナビリティチームとSCMチームのニーズが満たせるのかを検討しました。今回導入したダッシュボードはその結果ということになります（図表1）。

以前は物流事業者から輸送で発生したCO₂排出量をフィードバックしてもらうことはできませんでしたが、同サービスの導入により、物流マッチングサービス「ハコベルコネクト」を利用して発注した物流事業者の輸送に関しては、日時、出発地から目的地までのルート・距離といった情報に加え、CO₂排出量をリアルタイムで把握することができるようになりました。当社でのデータ入力や計算は不要で、自動的にデータが積み上げられていく仕組みになっています。現段階では運用状況を見守りつつ、必要に応じて使い勝手の部分に改善を加えていきます。将来的には、製品別にCO₂排出状況が把握できるようなこともできたらと考えています。

CO₂排出量算定の自動化で 現場スタッフの業務負担を軽減

——同サービス導入によるメリットを具体的に教えてください。

石原 当社の物流は、既存製品の受注増加や新製品の投入により増加の一途をたっています。その中身も定期購入への対応もあれば、単発発注への対応もあり、その手配だけでもSCMチームの業務は煩雑多岐にわたり、負担がかかっています。そこへ、各物流事業者への走行距離の聞き取りや、その走行距離からのCO₂排出量の計算といった業務を加えることはできませんから、これら業務を自動的に処理する同サービスの導入は全社的にメリットが大きいと感じています。

輸送工程におけるCO₂排出量の計算について、以前は環境省のホームページを参照し、CO₂排出量をざっくりとした計算で算出していました。

しかしながら、先ほども申し上げた通り、

正確で実態に近いデータがなければ、輸送においてCO₂排出量を削減するための効果的な手を打つことはできません。その意味では、同サービスの導入により、輸送におけるCO₂排出量が正確か

リアルタイムに把握できるようになったことは、VC全体のCO₂排出量削減に向けた環境が整ったと考えています。

当社では、情報共有のために大きなトピックスを1週間ごとに全社共有する仕組みがあるのですが、今回の取組には社内的にも大きな反響がありました。当社は事業推進の根幹にサステナビリティや環境保全を据えています。一般的にこうしたテーマは抽象的な理念に止まってしまう傾向があります。私が所属するサステナビリティチームでは、「TBM Pledge 2030」を達成するための取組の企画立案や、数値のモニタリングなどは行えるのですが、実際にその企画内容を運用し、GHG削減につなげていくことは、SCMチームなど現場のチームのアクションに託すことになります。その意味では今回の取組により、「サステナビリティ研究会」における一つの提案が具体化されるという実例を示すことができましたので、意識改革がさらに浸透し、全社一丸でGHG削減に取り組む姿勢をより強固にするきっかけになったと思っています。

——今後この取組をさらに進めるための計画・予定はありますか。

石原 「ハコベルコネクトCO₂算定支援サービス」によりCO₂排出量をリアルタイムで把握しているのは、国内の倉庫やサプライヤーからの製品輸送に関してのみです。今後は自社生産拠点である白石工場からの製品輸送についても実態を把握したいと考えています。今年竣工したばかりの多賀城工場についても同様です。多賀城工場の生産能力は白石工場の約4倍もありますので、その生産量に比例して物流量も増え

ますから、工場内の担当者と連携してデータ収集を進めたいと思っています。物流事業者においては輸送案件ごとに輸送ルートや距離を記録していると思いますので、データ提供に協力していただけるように交渉します。その際はアナログ的にその都度ごとにデータを提供してもらうのではなく、同サービスのダッシュボードを活用し、デジタルでデータ共有できる仕組みを提案したいと考えています。

当社工場からの製品輸送に携わっている物流事業者の中の1社にSCMチームから声をかけさせてもらったところ、ハコベルコネクトとは別のダッシュボードにはなるものの、そのダッシュボードでのデータ提供に合意してもらうことができました。

今後、ダッシュボードの運用を積み重ねていく中でデータの蓄積が進めば、環境負荷低減だけでなくコスト削減にもつながる輸送方法の見直し、より最適な選択が行えるようになると思います。また、当社の営業活動においても、イメージではなく、根拠となる数値を示して環境負荷低減やコスト削減につながる輸送方法をご提案することができますので、事業活動全体をよりサステナビリティを意識したものに変えられると見ています。

——貴社の環境保全に対する徹底した姿勢と志の高さが伝わりました。今回の取組をきっかけに物流資材分野でも「LIMEX」を採用した製品化がさらに加速するものと思います。今後もますますの普及を期待しております。本日はお忙しい中、大変にありがとうございました。



物流業界で着実に進む業界再編 「成長戦略型M&A」増加が顕著

2024年問題などの課題対応で今後の事業継続と成長に危機感

(株)日本M&Aセンター
業種特化事業部 業界再編部
部長／物流業界責任者
山本 夢人氏

写真1 山本 夢人氏

産業構造の変化に伴い様々な分野で業界再編の動きが進み、物流業界でも大小様々なM&Aが顕在化している。急速に拡大するEC物流需要への対応、生産年齢人口の減少に伴うドライバー不足と2024年問題への対応に加え、CO₂をはじめとする温暖化ガス排出量低減への貢献も要請されるなど、物流業界が抱える課題はあまりにも多く、既存の企業体制に限界を感じている経営者が少なくないからだ。物流業界のM&Aを数多く手掛けている(株)日本M&Aセンターも物流業界でのM&A案件が右肩上がりの状況にあるという。そこで今回は、同社業種特化事業部業界再編部部長で物流業界責任者の山本夢人氏（写真1）にインタビュー取材し、物流業界のM&Aの動向や今後の見通しなどについて話を聞いた。（編集部）

創立以来徹してM&A案件を支援 30年間で累計7,000件超の実績

日本M&Aセンターは、2021年4月に創立30周年を迎えた。同社は、「M&A業務を通じて企業の存続と発展に貢献する」との企業理念のもと、創業以来30年間で累計7,000件を超えるM&A案件を支援してきた実績がある。日本国内の7拠点に加え、海外にも5拠点（シンガポール、インドネシア、ベトナム、マレーシア、タイ）を有し、会計事務所や地方銀行、メガバンクのほか、証券会社と連携し、事業承継やM&Aに関する相談機会の創出を加速し、マッチングを強化しているという。2019年7月には、新サービスとして上場支援業務（J-Adviser業務）を立ち上げ、地域のスター企

業輩出支援にも尽力。これらサービスを通じて、地方経済活性化や雇用創出に貢献している。

競争時代を生き抜く差別化戦略で M&Aという選択肢は時代の要請

——まずはM&Aの専門家から見た物流業界に対するご認識を伺っていききたいと思います。現状、課題山積の物流業界ですが、過去・現在・未来といった流れでお話いただけますでしょうか。

山本 物流業界は「物を運ぶ」ことがミッションであり、日本経済が発展していく時代の流れとともにそのミッションをクリアできる会社が増え、大きな業界を形成する

図表1 直近10年間の上場物流企業のM&Aの動き

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	合計
センコー		1		1	3		2	7	2		4	20
SBS		3	2		3	1	1		1	3	4	18
日立物流	4	4		4					1	2		15
鴻池運輸	4			1	2	2		1	3	1	1	15
日本通運			4	3		2	2		1	1	2	15
トナミ	1	1	2		1		2		1		2	10
SG			1	1	1		1			3	1	8
ヤマト					1	1	3	2		1		8
トランコム		1	1		1	1			1	1	2	8
山九		1		1	1	1			2	1	1	8
福山通運	1		2			1	2		1			7
セイノー						1	1	3	2			7
ハマキョウレックス	1			1		1	1	1	1			6
合計	11	11	12	12	13	11	15	14	16	13	17	145

※(株)日本M&Aセンター提供資料を一部加工

に至りました。物流業界に対する参入障壁は規制緩和の流れの中で下がっていく方向にあり、「物を運ぶ」事業の継続が担保されているような事業環境でしたので、事業継続が困難になるような事態に直面することはありませんでした。ただ、ライフスタイルの変化とともに価値観にも変化が生じ、物流業界に求められることも変わってきました。多品種小ロットや多頻度配送への対応などはその顕著な例だと言えるでしょう。また、「物を運ぶ」ことにおいて拠点と拠点を結ぶという当初の役割だけでは十分でなくなり、3PL企業に象徴されるように、物流企業に本来的に求められるものは、物流に関連する様々なシステムを構築したうえで、そのシステムを利用した付加価値の高いサービスを荷主企業に提案し、実行していくところに移ってきたのだと思います。

未来もまた同様で、常にその役割を進化させていくことになるのだろうと見ています。現在の産業実態をかんがみても、企業の未来は物流にかかっていると言っても過言ではなく、「物流を制する者が業界を制する」ということが広く認識される状況になってきています。そう考えれば、物流業界にかかる期待は大きいですし、社会になくはない業界であることもより一層

明確になったと思います。その意味で物流業界は今後さらに変化していく必要があるでしょうし、逆にもっと社会的に評価されるべきではないでしょうか。

物流業界におけるM&Aもそうした流れの中でより一層その必要性が浮かび上がってきていると見ています。需要の多い物流業界ですが、企業数も多く、やはり生き残りを図っていくためには差別化が必要となります。M&Aはそのための手段でもあり、時代の要請として検討されるべき経営戦略であると実感しています。

年10～15件で推移する大手案件 中堅・中小の案件も右肩上がりに

——物流業界におけるM&Aの現状についてお聞かせください。

山本 大手企業が行うM&Aと中堅・中小企業が行うM&Aは分けて考える必要があります。大手物流企業はすでにある程度の件数のM&Aを経験しており、特に上場している上位15社の近年のM&A案件成約数は年間10～15件で推移しています（図表1）。ですから、大手物流企業はおおむねM&Aに昔から相当慣れているというのが実情だと思います。一方、当社が支援させ

ていただいている中堅・中小物流企業のM&Aの成約件数も右肩上がり推移しており（図表2）、物流業界全体にM&Aの機運が高まっていることを肌身を感じています。

物流業界のM&A成約案件数は他の業界に比較しても多く、物流業界のように一企業が何件も行っているという事例はほとんどないと思います。かねてからM&Aが多いとされる調剤薬局や建設などの業界と遜色ない状況になってきているのではないのでしょうか。

大手物流企業のM&Aについては、各社陣取り合戦の様相を呈しながら、どの会社がどのエリアで牙城を築くのかといった戦略的な動きが活発に展開されてきました。その結果、効果的な拠点確保、荷主企業から信頼されるブランド力、人手不足に陥らない雇用体制といったものがすでに備わっています。ゆえに大手物流企業のM&Aのターゲットは、グローバル展開をさらに拡充するための海外物流企業、あるいはグループ経営をより強靱にするための異業種企業にも広がっているように思われます。

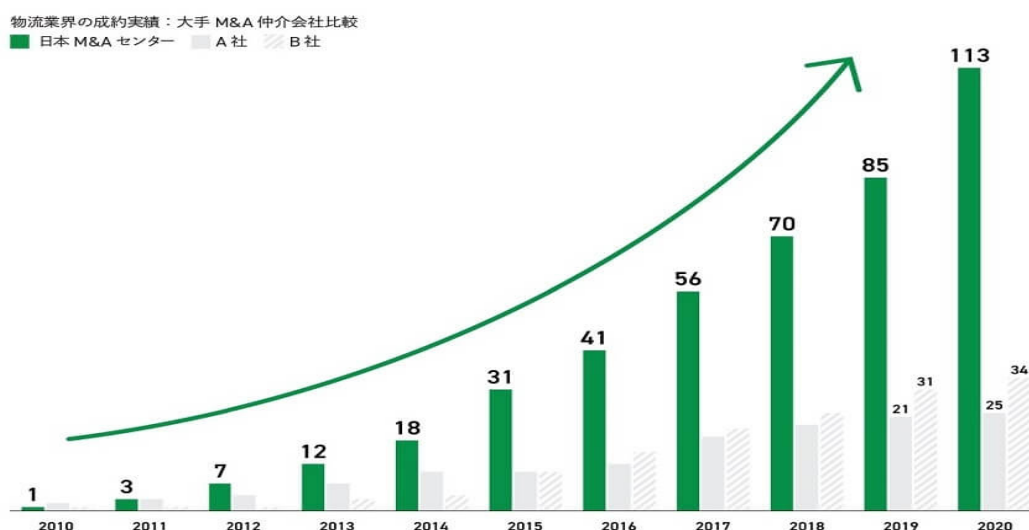
中堅・中小物流企業は、こうした大手物流企業が通ってきた道をたどっているわけですが、実態としては陣取り合戦の前にオーナーの高齢化に伴う事業承継問題の解決があります。中堅・中小物流企業はそのほ

とんどがオーナー企業で、さらにその多くは規制緩和が進んだ30年ほど前に起業されています。起業時に30代だったオーナーも60代に至り、代替わりを検討しなくてはならなくなってきたわけです。事業承継については、親族への承継、もしくは信頼できる幹部社員への承継、またはM&Aが一般的な選択肢で、それ以外はIPO（新規上場）もしくは廃業などの選択肢しかなく、きわめてハードルが高くなります。

——事業承継を悩む中堅・中小物流企業は多く、その解決のための有力な手段がM&Aであるということですね。

山本 先ほども申し上げた通り、M&Aという選択肢は時代の要請だと言えるでしょう。事業承継問題がベースにあり、その上に2024年問題が重くのしかかっているというのが実情です。さらにコロナ禍での経済停滞も加わったことでM&Aに対する関心がさらに高まったということであり、近年のM&A案件成約数の増加もこれら3つの問題が要因です。また、ドライバー不足についても人数の過不足だけでなく、ドライバーの質の問題もあります。競争が厳しくなる中でより優秀なドライバーが求められるようになってきていますから、その面でもドライバー不足は厳しい状況にあるという

図表2 (株)日本M&Aセンター・物流業界専門家チームによるM&A成約数



※(株)日本M&Aセンター提供資料を一部加工

ことが言えます。優秀な人材を雇用し、育成するとともに離職防止にも努めなければなりませんから、企業としてもより一層魅力をつけていかなければならないわけです。こうした状況にも関わらず、オーナーが全てを判断し、実行する体制であるがために手が回らず、諸課題への対応が未消化となっている企業は意外に多いものです。中には雇用したばかりの優秀な人材が他社に流出していくという負のスパイラルに陥っている企業もあるようです。

そもそも我が国では、物流業界の現場を「3K」と見る向きもあり、それではなかなか優秀な人材を得ることは難しいと思います。海外では物流担当責任者が「CLO」として経営に参画するケースも多く、物流に優秀な人材が集まる傾向にあります。我が国もこの点について反省し、物流に対する認識を改めるとともに、物流従事者の経営参画が進展していくよう願っています。

譲渡企業の規模が大型化の傾向 中堅・中小の案件も右肩上がりに

——物流業界のM&Aについて特徴的なことはありますか。

山本 先ほど大手物流企業のM&Aでは異業種企業をターゲットとする案件も出てきていると説明しましたが、それでもやはり物流企業同士でのM&Aが全体案件の9割以上を占めているのが実情だと思います。これは2024年問題を意識している企業が多いからに他なりません。

M&Aで買収する企業と譲渡する企業の規模格差は10～100倍で、譲渡企業の規模感としてはトラック保有台数で50～60台、売上高で4～5億円というケースがほとんどです。しかし、ここ4、5年は売上高数十億円クラスの企業が資本提携に応じるケースも出てきています。地域のトップ企業でさえ、現状を変え、戦略的にもっと大きな企

業と組むという決断をしているわけで、今後こうした動きはさらに増えていくでしょう。そして、こうした動きからは事業承継問題や2024年問題などが規模の大小に関わらない深刻な経営課題であることが読み取れます。

一方、M&Aには、「事業承継型M&A」と「成長戦略型M&A」があります。後継者不足への対応のためのM&Aは「事業承継型M&A」になるわけですが、近年は譲渡企業のオーナーがリタイアすることなく、そのまま社長として残って経営に携わるケースも増えてきています。企業を成長させていく戦略はあるものの、それを実現する資金や人的リソースが不足しており、その不足部分を埋めるため、M&Aにより資本提携に応じることを選択したもので、これは「成長戦略型M&A」に分類されるべきものと言えます。

また、今年は新型のM&Aとして「ブランドイメージ向上型M&A」も登場しており、具体的には医療系企業やまつ毛エクステサロンを譲り受けたケースなどが出てきています。後者については、物流業界での女性の活躍が注目される中、美容に関連する事業をグループに加えることで女性のイメージを高め、その採用を増したいとの意向があったと、当該物流企業の経営者に伺いました。今後はこうした狙いのもと「ブランドイメージ向上型M&A」も増えていくのではないかと考えています。

物流業界専門チームがM&A支援 物流業界案件増加で大幅増員へ

——これまでのお話を伺い、物流業界における今後のM&A案件の増加は明確であると言っていると思いますが、M&A案件の支援で豊富な実績を持つ貴社の強みや特徴のほか、今後の取組・展開についてお聞かせください。

図表3 (株)日本M&AセンターのM&A成約実績の抜粋

成約日	譲受企業				譲受企業	
	本社所在地	取扱品	売上高	譲渡理由	本社所在地	売上高
2021年3月	静岡県	資材	5億	後継者不在	神奈川県	35億
2021年3月	東京都	倉庫・物流	10億	成長戦略	千葉県	35億
2021年3月	千葉県	重量物	3億	成長戦略	東京都	60億
2021年3月	長野県	資材	1億	成長戦略	長野県	10億
2021年3月	京都府	飲料	6億	後継者不在	京都府	20億
2020年12月	石川県	食品	10億	会社の更なる発展	福岡県	非公表
2020年12月	埼玉県	雑貨	4億	会社の更なる発展	埼玉県	非公表
2020年12月	愛知県	原料	1億	選択と集中	愛知県	8億
2020年12月	千葉県	食品	13億	後継者不在	千葉県	非公表
2020年12月	栃木県	食品	4億	後継者不在	茨城県	13億
2020年12月	神奈川県	食品	2億	会社の更なる発展	東京都	7億
2020年12月	大分県	食品	4億	後継者不在	宮崎県	22億
2020年12月	大阪府	資材・木材	4億	後継者不在	佐賀県	38億
2020年12月	静岡県	雑貨	3億	後継者不在	大阪府	35億
2020年12月	大阪府	雑貨	2億	後継者不在	宮崎県	非公表
2020年12月	東京都	食品	2億	後継者不在	茨城県	13億
2020年9月	静岡県	雑貨	2億	会社の更なる発展	愛知県	13億
2020年9月	神奈川県	建材	7億	先行き不安・後継者不在	東京都	非公表
2020年9月	千葉県	宅配	9億	先行き不安	関東	非公表
2020年9月	兵庫県	食品・飲料	2億	後継者不在	福岡県	80億
2020年7月	大阪府	食品	4億	後継者不在	岡山県	11億
2020年6月	宮城県	建材	1億	後継者不在	群馬県	12億
2020年6月	大阪府	建材	4億	後継者不在	奈良県	28億
2020年6月	大阪府	メディカル	非公表	後継者不在	奈良県	28億
2020年6月	北海道	タクシー	2億	先行き不安	北海道	14億
2020年4月	岐阜県	部品系	3億	先行き不安	大阪府	非公表
2020年3月	愛知県	部品系	7億	後継者不在	埼玉県	非公表

※(株)日本M&Aセンター提供資料を一部加工

山本 当社の特徴の一つとして、業種ごとに専門チームを設けて支援業務を推進している点が挙げられます。私は業界再編部の部長ですが、その下には物流業界専門のチームがあり、私はこのチームの責任者も務めています。このチームのメンバーは、運行管理者など物流に関する資格を持っています。というのも、クライアントである物流業界の外観を知るだけでは不十分であり、物流企業の専門業務に携わることができる知識・情報を有することで、真にクライアントのためになる失敗のないM&A支援が行えるという信念があるからです。

物流業界のニュースでDXとM&Aという単語が出ない日はないと思うほどに、この2つのテーマが盛り上がっていますが、M&Aを実際に支援している企業は多くありません。その中でも当社の成約案件数は圧倒的に多いと思います(図表3)。特に物流業界のM&A支援は、チェックポイントが多く労力がかかるほか、その過程でトラブルに見舞われる可能性もあるため、積極的に携わる企業はほとんどありません。当社としては、先ほども申し上げた通り、物流業界が社会的に重要で今後の経済発展に欠かせない存在であるとの認識から、M&A支援を通じて物流業界全体を底上げし、企業と雇用を守っていくことに使命感を抱いています。

物流業界専門チームは現在4名体制ですが、案件が増加していますので、メンバー増員を加速し、2022年度には倍程度にする方針です。先に結成された調剤薬局業界専門チームやIT業界専門チームも10名以上の体制であり、そのくらいの体制であっても人手が足りていないイメージあります。物流業界の企業数は多いので、実際はそのくらいの体制でも人手が足りないと思います。

す。いずれにしてもメンバー増員は必須です。ので、有望なメンバーを集めているところです。

クライアントからの案件受注は、当社に直接相談されるケースもありますが、当社は金融機関や税理士事務所、証券会社など日ごろからの取引やお付き合いを通じて構築したネットワークがありますので、そのネットワークを通じてクライアントを紹介されるケースが多いです。また、物流業界向けのセミナーも毎月開催しており、こうしたセミナーを通じてクライアントと新しい関係を築き、案件を受注するケースもあります。11月5日には、当社創業30周年を記念するオンラインイベント「M&Aカンファレンス2021」(詳細⇒<https://www.nihon-ma.co.jp/seminar/conference/>)を開催します。参加費用は無料ですので、ご興味ある方には予約して参加していただければ幸いと存じます。

——物流業界におけるM&Aの実情がよく分かりました。物流業界再編の影の主役として貴社の今後の展開にも一層注目して参りたいと思います。本日はお忙しい中、大変にありがとうございました。