

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

2024年
11月号

(株)サムライプレス

CONTENTS

商・物分離のグループ編成で競争力増強を実現

2024年問題対応の核心となるメディスケットのシェアード物流戦略

(株)メディセオ 常務取締役 ロジスティクス本部長

(株)メディスケット 代表取締役社長 若菜 純 氏



戦略的な物流改善への取り組みで2024年問題への対応でも成果

物流DXでサプライチェーン改革を推進

コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)



滋賀事業所内「結いの森」が環境省による「自然共生サイト」認定を取得

生物多様性保全への取り組み加速で持続可能な社会の実現に貢献

(株)ダイフク



「Id Fair～POWER MOLLER 運び方改革展～」を東京で開催

最新の静止型MDR式マテハンで3パターンの仕分けラインレイアウト披露

伊東電機(株)



「第24回戦略物流セミナー」を開催

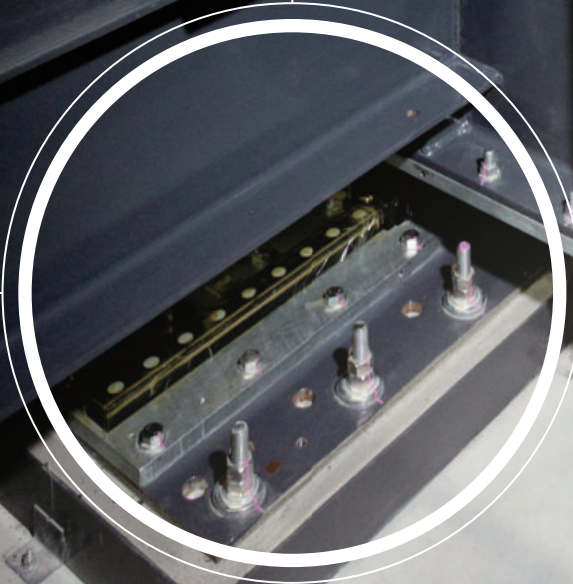
物流分野における注目のテーマで総勢19名が登壇

プログレスクラブ



For your BCP

事業継続計画 (BCP) の一環として、自動倉庫の地震対策は実績豊富なムラテックにお任せください。

A circular inset in the bottom left corner provides a close-up view of a mechanical component, likely a vibration control device. It shows a metal plate with several bolts and a central shaft or rod. The inset is framed by a white circular border.

『地震に強いロジスティクス』を目指して、ムラテックの免震・制振技術は進化を続けてきました。大型免震自動倉庫から、既設倉庫にも容易に導入可能な各種制振装置まで、お客様にあった地震対策を提案します。



未来へ続く、 流れをつくる。

ホクショーは「VEAS」「E-VEAS」を通じて
需要電力の低減や省資源・省電力を実現し、
産業界における資源節約に貢献しています。

重量物対応垂直往復搬送機オートレーター専用 省エネ制御装置 起動電力アシストシステム

昇降用モーターが起動する際に発生するピーク電力部分を蓄電デバイスからアシスト。
また、運転中に発生する回生電力を蓄電デバイスに取り込みアシスト電力として再利用します。



【VEAS】制御ボックス



- 消費電力量を
最大38%削減
- 電源設備容量を
最大40%低減
- 平成24年
省エネ大賞受賞

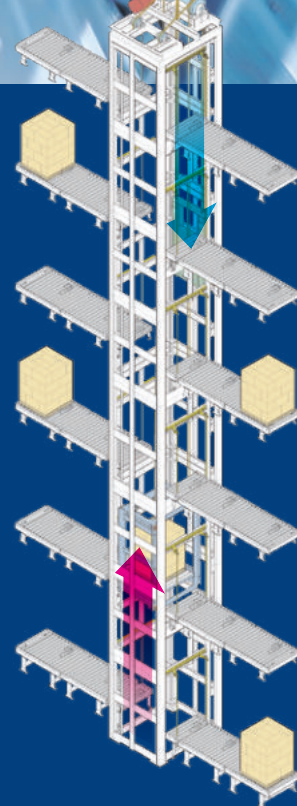
大型蓄電デバイス
(リチウムイオンキャパシタ)



【E-VEAS】制御ボックス



- 消費電力量を
最大50%削減
- 電源設備容量を
最大40%低減
- **BCP対応**
災害時に停電が発生しても
出庫(下降運転)が可能



中小企業等経営強化法「中小企業経営強化税制」適用対象／重量物対応オートレーター「VEAS」「E-VEAS」標準装備機種



最適なモノの流れを創造する

ホクショー株式会社

<https://www.hokusho.co.jp/>

本社

〒920-8711 石川県金沢市示野町16
TEL.076-267-3111(代) FAX.076-268-2241

白山工場

〒924-0004 石川県白山市旭丘3-17
TEL.076-275-7711(代) FAX.076-275-7171

最新情報は
webで!



商・物分離のグループ編成で競争力増強を実現

2024年問題対応の核心となるメディスケットのシェアード物流戦略

(株)メディセオ
常務取締役 ロジスティクス本部長
(株)メディスケット
代表取締役社長
若菜 純氏



写真1 若菜氏

高齢化社会の到来で伸長している医薬品市場だが、業界としては様々な課題を内包し、その物流についても2024年問題の影響が確実に及びつつある。こうしたなか、メディパルグループの医薬品卸売事業の中核を担う(株)メディセオが数々のサプライチェーン改革に取り組み、成果をあげていることは周知の通りだ。また、今年5月には、同グループで医薬品やヘルスケア商品等の物流事業を展開する(株)メディスケットが医薬品配送後の空車トラックを使い、検体回収を開始するなど、新たな展開に乗り出している。

そこで今回は、メディセオの常務取締役 ロジスティクス本部長とメディスケットの代表取締役社長を兼務し、同グループの物流改革を主導している若菜純氏（写真1）にインタビューし、医薬品流通・サプライチェーンの現状の課題や両社における対応、今後の計画・予定などについて聞いた。以下その内容を報告する。（編集部）

高齢者医療費増大による財政問題 薬価見直しが製薬企業収益を圧迫

——今回は大変お忙しいなか、インタビュー取材にご対応いただき、ありがとうございます。早速ですが、まず医薬品市場の現状に対するご認識から伺って参りたいと思います。

若菜 物流は流通企業共通の課題であると認識していますが、医療用医薬品

流通を取り巻く環境の変化はこの10年で大きく加速しています。1961年に施行された国民皆保険制度が63年を経て平均寿命の延伸につながった一方で、国民医療費は年々増大しており、国民医療費のGDPに対する割合は約8%に達し、高齢者医療費が全体の3分の1を占めるに至っています。財政面から見ると、少子高齢化による保険料・税収の伸び悩みと歳出増加が背景にあり、従来の延長線でこの社会福祉体制を維持

することは困難な状況となっています。政府は経済動向とのバランスに鑑み、医療費の適正規模と負担のあり方について検討していますが、現状は薬価引き下げによる歳出抑制に軸足を置いています。具体的には、医薬品の公定価格である薬価を2年ごとに見直していましたが、中間年を含む毎年の改定に変更しております。また市場で想定以上に伸長した製品については大幅に見直す算定方式を採用するなど、スペシャリティ医薬品・一般用医薬品・長期収載医薬品・後発医薬品など全てに大きく影響し、収益は伸びないものの、高齢者増加で物量は伸びています。

——薬価見直しの影響で、需要は増えても収益はそれほど伸びないということですね。

若菜 製薬企業の成長をけん引してきた新薬・後発薬については、薬価＝利益の図式ですから、その見直しはPLを直撃することになります。製薬企業は利益確保のため、経営資源の選択と集中を進めており、疾患領域の絞り込み、スペシャリティ医薬品へのシフト、海外への展開、人員適正化に合わせた流通コストの削減に取り組まざるを得なくなっております。日本の医薬品は海外からの輸入・導入比率が高いわけですが、その承認審査には長い時間がかかり（ドラッグ・ラグ）、薬価制度についてはネガティブなイメージに捉えられており、さらに海外製薬企業が日本市場参入そのものの計画を先送りする「ドラッグ・ロス」が発生しています。こうしたなか、薬価引き下げに財源捻

出を頼るのはすでに限界との意見もあり、今後このあり方についての議論が進むとの見方も出ています。

2024年問題をはじめ課題山積 全体最適な流通の実現が不可欠

——医薬品市場とその業界の現状がよく分かりました。続けて、医薬品の流通・サプライチェーンの現状・課題に対するご認識をお聞かせください。

若菜 冒頭でも申し上げましたが、物流の課題は私たち卸売企業に限らず、人・物を動かす企業全てに共通の課題であると認識しています。近年の物価をはじめとするコスト上昇の要因は、地域紛争やコロナ禍で発生したサプライチェーンが機能しなくなったことに始まりましたので、徐々に回復してくると想定しています。サステナビリティについても企業負担の増加が考えられますので、取り組まなければならない課題であると認識しています。2024年問題については時間外労働規制が大きく影響しているため、賃金上昇によるドライバー確保が課題となっています。

——全ての業界に共通するところですが、それにしても課題山積ですね。解決にはどのような取り組みが必要になるのでしょうか。

若菜 全体最適な流通の実現が不可欠と考えています。従来は製・配・販三層がそれぞれお互いの利益獲得を優先していたため、流通全体で見ると、無駄が多く、コストの増大を招いてしまっ

ていました。部分最適による多頻度発注は頻回配送を招き、過剰生産押込み販売は返品増に、販促活動の増大は事務処理作業の負担増加につながり、コスト削減を困難にしているというのが実情でしょう。その結果、製・配・販の各事業者がお互いに大人数で手間とコストをかけつつ、複雑なインセンティブの計算に追われることでより多忙になっていました。こうした状況を踏まえば、やはり全体最適な流通の実現が不可欠であり、医薬品分野においても、製（製薬企業）、販（医薬品卸売企業）、配（医薬品流通企業）のほか、医療機関・調剤薬局も含めた各者が“三方良し”の精神で協力していくことが不可欠だと考えています。昨年話題になった国土交通省の政策パッケージや今年3月に厚生労働省より発出された2024年問題の対策は、共同物流などかなり踏み込んだ内容です。主に①配送リードタイムの延長等を踏まえた早期発注、②納品ルールの緩和、③適切な価格決定—の3つの取り組みを示しました。具体的には、時間指定や場所、軽微な箱汚れの受取、ロット指定等の納品ルールを設けている場合はこれを緩和し、配送効率化を行うなどの例が挙げられています。

「止まらない物流」実現は社会の要請 医療用医薬品の流通を担う責任感

—なるほど物流課題の解決への方向性が示されていることは確かですね。そのうえで貴社が具体的に実施された施策や取り組みについて伺いたいと思います。

若菜 医療用医薬品の流通については、前述の通り医薬品卸売企業が従来の延長線上で卸売事業を成長させていくことは難しいと思っています。一方、平時・有事を問わず、取扱製品の性格上、これら製品の安定供給、すなわち「止まらない物流」を実現することは社会的な要請であり、私たちもその責任の重さ、使命感を感じています。このような一見相反する課題を解決するため、メディパルグループは従来の殻を破り、グループ内を商流（物をもたない営業）と物流（マルチタスクを行う）に分社し、それぞれの役割にたって成長するという戦略に舵を切りました。そのまさに核心となるのがメディスケットです。メディスケットは、メディパルホールディングスと、臨床検査大手のH.U.グループホールディングスの出資で誕生しました。**図表1**に示した通り、医薬品卸売事業は医療機関に薬を運び、臨床検査物流では、検査センターから集荷先を訪問して検体を回収します。これを1台の車と1名の従業員が2つの役割を担う「シェアリングロジスティクス」の実現に向けて段階的に取り組みを進めています。

—メディスケットの登場で医薬品物流と臨床検査物流を統合し、「シェアリングロジスティクス」の形で効率的な物流を実施できるようになったわけですね。

若菜 はい。メディスケットのめざすシェアード物流は、労働人口の減少や働き方改革などの環境の変化に対応するものと考えております。さらにメディ

スケットは今後の多様化する医薬品流通にも対応すべく以下に示す4つの取り組みを行って参ります。1点目は、スペシャリティ医薬品の流通を全てカスタムメイドで承ることで、スペシャリティ医薬品は薬剤ごとに管理・保管・輸送が異なりますので、保管から輸送までの全てのケースで求められる方法が違ってきます。具体的には、再生医療における自家細胞や他家細胞の流通も様々な形で行われていますが、今後もこのようなニーズに対応できる物流体制をめざしています。2点目は、共同物流・データ共通化・待機時間解消の取り組みです。メディパルグループは2017年頃から、大塚倉庫(株)と協業を開始しており、同社が導入を提唱している入荷関連システム（(株)TSUNAGUTE提供）の導入により、医薬品物流におけるトラック待機時間の削減（繁忙期に入荷まで平均60～90分かかっていた時間が7分から9分に短縮）とメーカー入荷における伝票レス化に取り組んでい

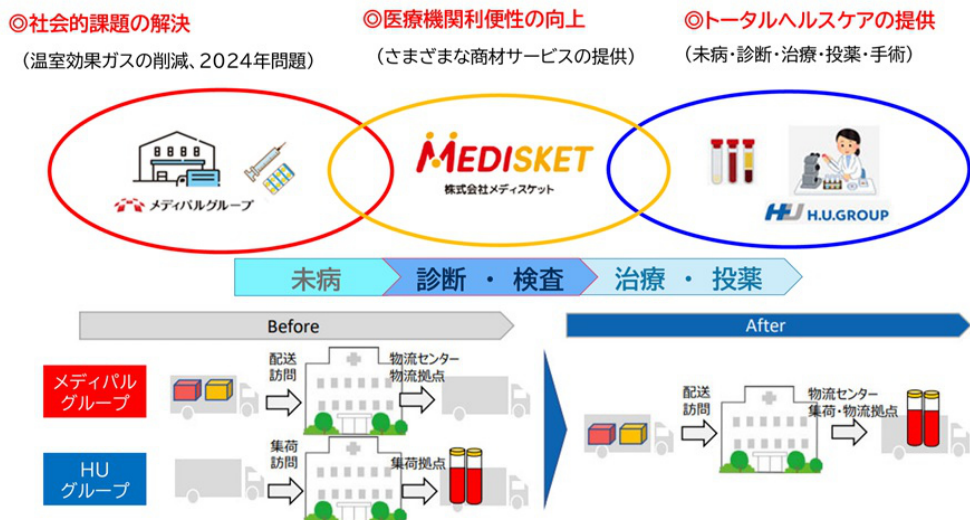
ます。

トラック待機時間の削減効果は素晴らしいですね。伝票レスの取り組みも業務効率化につながるほか、ペーパーレス化による環境負荷低減効果も見込めます。

若菜 ありがとうございます。3点目はGDP（Good Distribution Practice）の取り組みで、メディパルグループではその一環として、2019年に三菱倉庫(株)と業務提携を開始しました。同社のもつ高いGDP品質とそのノウハウを学ぶとともに、メーカー物流と卸物流を同じ品質で一体化した流通体制の構築を進めています。4点目はやはり温度管理です。当社は2021年に神栄(株)と業務提携し、新型コロナワクチンの流通で使用する温度管理ロガー「G-TAG」を共同開発しました。これは-20℃の環境下でも正確に記録する設計であり、製薬企業や接種会場、地域担当卸売企

図表1 (株)メディスクットについて

2022年メディパルグループは臨床検査最大手のH. U. グループと物流機能会社メディスクットを設立しました



※(株)メディスクット提供資料より

業のどの担当者でも簡単に扱うことができます。延べ6.5万回以上の保管・配送データをクラウド上で管理し、流通過程における温度管理について正式なトレーサビリティを実現しています。

——他社の優れた技術・ノウハウとの融合により、グループ物流事業の付加価値を高める業務提携のお取り組みは素晴らしいものだと感じます。

若菜 物流には1社だけでは解決できない課題が多いですから、今後もこうした取り組みが増えていくと思っています。特に共同物流や共同配送については、ムダを排した効率的な流通の実現に効果的ですから、より積極的に取り組んで参ります。

高品質物流を支える13カ所のALC 初代センターではMH機器更新も検討

——ありがとうございます。一方、物流拠点の整備も着実に進められてきていますが、グループの高品質物流の源となっていますね。

若菜 メディセオでは、2009年から高機能物流センター「ALC」（エリア・ロジスティクス・センター）を全国に展開しており、現在は機能を進化させた生産性の高い第3世代のセンターも含め、全国13カ所のALCが稼働しています。そのなかでも中核となるのが埼玉ALCで、マザーセンターとして全国の各ALCに商品を移送する役割も担っています。埼玉ALCでは3万SKU以上の商

品を保管しており、伝票ベースで1日当たり平均10万行、年間にして約4,400億の出荷に対応しています。卸売企業では、方面や配送コース別に商品を仕分けて配送するのが普通ですが、ALCでは全てお客様別に商品を梱包して封印し、配送する仕組みになっております。必要な時に必要な商品をワンストップでお届けするという流通のあるべき姿を追求した最新のロジスティクスセンターです。

——内部のMH機器も充実していて、庫内作業の方々にとっても働きやすい環境が整備されているようですね。

若菜 入荷から保管、出庫、積み込みの各工程にMH機器をはじめとした自動化あるいは省力化設備を導入しています。一例ながら保管エリアでは、ケース自動倉庫（村田機械(株)製、**写真2**）や、ピース単位の入出庫で活用するユニシャトル（村田機械(株)製、**写真3**）のほか、パラレルリンクロボットやピース自動倉庫（村田機械(株)製、**写真4**）などが稼働しており、先に述べた膨大な商品の入庫・保管・出庫作業に効率的に対応しています。また、積み込みエリアでは、正確なピッキングと完全梱包されたボックスを配送コース順に自動で仕分け搬送する配送コース別自動仕分け&自動ストレージ機器や、誤配送を防止するためのRFIDタグ付オリコンと読み取りゲートシステムなども稼働しており、人為的なミスを徹底排除した結果、出荷精度においても6σ（シックス・シグマ）を達成し、維持しています。



写真2 上・ケース自動倉庫

写真3 右上・ユニシャトル

写真4 右下・ピース自動倉庫



——「止まらない物流」の実現という観点での災害時のご対応はいかがでしょうか。

若菜 ALCでは免震構造を採用しているほか、自家発電設備の設置、緊急配送用バイクの配備、さらにはシステム・通信の二重化など、自然災害時にも安定して商品供給が可能な体制を整えています。また、商品に万一のことがあってはなりませんので、ID認証システムを採用することで庫内セキュリティも確保しています。

——最後に今後進められるお取り組みのご計画・ご予約について伺いたと思います。

若菜 今後は、ALCが初代センターの立ち上げから14年経過していることを

踏まえ、MH機器などの設備・機器のリニューアルを検討しています。時代に即した機能性を付与し、未来を志向したセンターを構築することで医薬品流通のさらなる全体最適化を進め、社会に貢献していきたいと願っています。

——メディパルグループの物流改革はまさに終わりなき改革ですね。貴グループの今後益々のご発展を期待しております。本日はお忙しいなか、大変にありがとうございました

今日、そしてこれからの数年間、
未来を見据えたビジネス投資

MOBILITY EDGE™

モビリティエッジ

▶ お問い合わせはこちら

Honeywell・Google・Qualcommの強力なパートナーシップ提携により 業界最長7世代のOSアップデートを実現

Honeywell・Google・Qualcommの3社間の強力なパートナーシップ提携により実現したモビリティエッジは、複数世代のAndroid OSのアップデートをサポートすると共に最新のセキュリティを長期間提供することにより、モバイルデバイスとソフトウェアの両面からセキュリティを強化し、導入を加速し、製品ライフサイクル(製品寿命)を延長し、ビジネスパフォーマンスを最適化します。

モバイル端末利用に伴う課題



**OSアップデートによる
端末の総入れ替えで
コストがかかる**

一般的な業務端末の場合、2世代または3世代のOSアップデートにしか対応していないため2年周期での端末の総入れ替えが必要。



**端末毎にカスタマイズや
設定が必要となり
IT部門への負担が増加**

運用現場・環境によって最適な業務端末は異なるため、端末毎の個別設定・個別カスタマイズが必要となりIT部門の負担が増える。



**情報漏洩や、
ウイルスへの感染など
セキュリティのリスク**

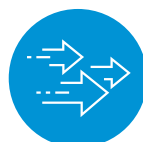
OSのサポートが終了すると、製造元からのアップデートや、製品の不具合の修正が受けられず、セキュリティリスクも高くなります。

MOBILITY EDGE™ 導入のメリット



セキュリティ強化
常に最新のOSとセキュリティパッチを提供し
セキュリティ強化をサポート

当社では、常に最新バージョンのOSと最新のセキュリティパッチを提供しています。モビリティエッジ搭載デバイスに対し、少なくとも90日ごとに定期的なセキュリティパッチを提供しています。最短で30日に一度の頻度で行われます。これによりお客様のビジネスのセキュリティ強化を常にサポートします。



ハードウェア・ソフトウェアの導入を加速
端末毎にカスタマイズや設定が不要
IT部門の負担を大幅削減

ハンディターミナル、車載端末など運用現場・環境によって最適な業務端末は異なります。モビリティエッジは、すべてのデバイスが同じコア・プラットフォームに統合されるため、1回の投資でセットアップ、導入、プロビジョニングをすべてのデバイスに適用できます。これにより、IT部門は端末毎の個別対応が不要となり、業務効率を改善できます。



製品ライフサイクルを延長
業界最長 7世代のOSをサポートを実現し
端末変更不要で、買い替えコストを削減

一般的な業務端末の場合、2世代もしくは3世代のOSメジャーアップデートにしか対応していないため、2年周期での端末の総入れ替えが必要となりますが、モビリティエッジは業界最長のOSサポートを実現することで、端末を変更せずに継続的なOSアップデートに対応。作業員は使い慣れた端末を長期的に使用でき、会社は、端末の買い替えコストを削減します。



ビジネスパフォーマンスを最適化
モバイル端末の最適化により
業務効率を向上

シンプルな操作で導入を加速するプロビジョニング機能に、業界最長のOSサポート、強固なセキュリティなど、モビリティエッジはIT部門にも作業員にも安心・安全を届けます。それにより、従業員は自分の作業に集中する事が出来、満足度の向上と共に業務の効率化向上に繋がります。



日本ハネウェル株式会社
インダストリアルオートメーション
〒105-0022 東京都港区海岸1-16-1ニューピア竹芝サウスタワー20階

info_pss.jp@Honeywell.com

Honeywell

現場の整理や乱れが
アプリで見える



5S-KeePer

動画
クリック!



5S-KeePerとは？

5S活動で発生する、手間が掛かる多くの工程を一括管理できる画期的な **アプリ** です。

5S

整理

整頓

清掃

清潔

しつけ



POINT 1 スピーディな改善

これまで主流であった書面での改善活動と比べ、iPad を用いた 5S-KeePer は、チェックした指摘事項をコメントと写真ですぐに現場担当者へ通知することができます。

従来の作業行程

1	点検
2	改善点の確認・撮影
3	指示書作成
4	印刷・配布
5	改善作業・撮影
6	報告書作成
7	報告書確認
8	現場チェック



5S-KeePer 導入後の作業行程

1	点検
2	改善点の確認・撮影・その場で指示
3	改善作業・撮影・その場で報告
4	現場チェック

作業工程が半分に!

時間や労力を掛けず、スピーディに改善活動を行うことができます!



POINT 2 ペーパーレス化

iPad の使用により、指示書や報告書の印刷や集計作業、ファイリングが不要になります。ペーパーレス化により経費削減、業務効率化を実現でき、環境問題やサステナビリティへの取り組みにも寄与します。



POINT 3 クラウドサービスによる改善事項の水平展開

クラウドサービスのため、どの拠点からでも他拠点の取り組みを見ることができます。他拠点での良い取り組みを参考にすることで、無駄のない効果的な改善を展開することができます。



5S活動の継続が安心安全な職場環境をつくる!



5S-KeePer

¥6,000 / 拠点

※初期導入費用別途¥40,000

JIS マーク表示制度認証取得工場
三進金属工業株式会社

<https://it.sanshinkinzo.co.jp/>

□ 本社・工場 〒595-0814 大阪府泉北郡忠岡町新浜 1-30-10
□ 福島工場 〒963-8116 福島県石川郡平田村西山字 101



専用サイト

製品に関するお問い合わせ —

■ 東京支社 TEL.03-5822-7400
■ 中部支社 TEL.0568-75-7811
■ 大阪支社 TEL.06-6121-7870
■ 九州支社 TEL.092-925-4200

お問い合わせください

スタッフ募集 /
TEL 072-436-1533



<連続特別企画>
清涼飲料物流の現在と今後の展望③

戦略的な物流改善への取り組みで 2024年問題への対応でも成果

物流DXでサプライチェーン改革を推進

コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)



写真1 高木氏

連続特別企画「清涼飲料物流の現在と今後の展望」の3回目に登場するのはコカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)。同社は、グローバルに展開するコカ・コーラグループにおいて日本のコカ・コーラシステムの約90%の販売数量を担う、国内最大のコカ・コーラボトラーであり、売上高ベースではアジア最大級、世界でも有数の事業規模を誇る。今回は同社の物流体制（生産・販売物流）や現状の課題、今後の取り組みなどについて、以下レポートする。（編集部）

日本国内最大のコカ・コーラボトラー 販売数量はシステムの約90%占める

日本のコカ・コーラシステムは、原液の供給と製品の企画やマーケティング活動を担う日本コカ・コーラ(株)と、製品の製造・物流・販売・回収・リサイクルを担うコカ・コーラボトラーで構成されており、かつては17社あったボトラーは再編・統合されて現在5社になっている。

コカ・コーラ ボトラーズジャパンは(株)このボトラーのうちの1社で、日本国内1都2府 35県を営業地域として事業を展開している。年間販売数量は約5億ケースで、日本のコカ・コーラシステムの約90%を同社が占める。製造拠点を17カ所、製

造拠点とカスタマー（小売・外食・自動販売機）をつなぐセールスセンターを200カ所以上保有しており、東西の基幹製造拠点である埼玉工場と明石工場には、大規模商圏の需要を支える自動物流センター「メガDC」がそれぞれ敷地内に設置されている。

物流改革の中核となったメガDC 自動化設備導入で生産性も向上

同社の製品物流について、同社SCM本部ロジスティクス統括部ロジスティクス戦略グループ統括部 グループ統括部長の高木宏治氏（写真1）は「当社は直販体制のため、①製造拠点（→メガDC）→カス

タマー、②製造拠点（→メガDC）→セールスセンター→カスタマー、③製造拠点（→メガDC）→外部賃貸倉庫（20～30カ所）→セールスセンターといった3通りの製品供給の流れがあり、エリアの特性やカスタマーの状況などにより最適な方法が選択されています」と説明する。同社の製品物流体制は2016年5月にスタートした「新生プロジェクト」により大きく変革されたが、その中核となったのがメガDCの設置だ。

メガDCはコカ・コーラシステムにおいて国内最大級の製品保管容量（埼玉メガDC：約6万パレット、明石メガDC：約6万パレット）と製品出荷能力（埼玉メガDC：約8,500万ケース／年、明石メガDC：約8,000万ケース／年）を備えており、隣接製造拠点で生産された製品を、カスタマーまでのラストマイルを担うセールスセンターに供給している（必要に応じて他商圏拠点への横持ちも行う）。また、他の製造拠点から送られてきた製品を保管（全てのSKUが揃う）し、セールスセンターに送り出すハブ機能の役割も果たしている。

メガDCについて高木氏は「さまざまな出荷パターンがありますが、基本的にはカスタマーからオーダー（自動販売機への補充も含む）が入ると、その情報に従いロボットを使ってルート別にケースピッキングを行い、夜中にセールスセンターに運搬します。そしてその翌日にセールスセンターからカスタマーに配送するというものです。埼玉工場で生産した製品を他のエリアで販売するための横持ち、コンビニエンスストアやドラッグストアの共配センターへの出荷にも対応しています。メガDCが稼働する以前は、セールスセンターでも在庫を保管していましたが、稼働後は在庫をもたないクロス



写真2
トラック荷役の自動化設備「ROROステーション」

ドッキング方式の拠点に変わっています。メガDCからセールスセンターに出荷された製品はすでにルートカー（ラストマイル用配送車）別に仕分けされた状態になっているため、セールスセンターではピッキング作業を行うことなく製品を積み込み、迅速にカスタマーに製品を届けることができる仕組みで、セールスパーソンの業務負荷軽減にもつながっています」と説明してくれた。

両メガDCでの自動化設備導入も進展しており、6万パレットの高密度保管が可能なパレット自動倉庫や、複数製品を一つのパレットに積み付ける混載パレタイジングロボット（21台、別に出荷エリアではデパレタイジングロボットが8台稼働）、入荷した製品をパレット自動倉庫へ入庫するほか、積み付けた混載パレットを出荷エリアに移動（分速200m）させる高速搬送台車（これに対応する専用トラックを120台揃えている）、約1,500ケースの製品を一括してトラックに荷役することができる自動設備「RORO（roll-on/roll-off）ステーション」（写真2）が稼働している。ROROステーションについては、500mlPETボトル製品のトラックへの積み込み・積み下ろし作業時間を、フォークリフト作業との比較で約7割

削減することができたという。

物流2024年問題への対応でDX加速 増収のなかで多くの物流改善を達成

同社は日本最大のコカ・コーラボトラーとして、物流2024年問題がクローズアップされる以前から、物流の現状に危機感を抱き、前述の物流ネットワーク最適化「新生プロジェクト」において改革を進めてきた。メガDCがその中核であったわけだが、具体的なネットワークの改善については、約300以上あった物流拠点のうち約70の物流拠点を統廃合し、機能を高めた。また、大規模な在庫削減と輸送効率向上にも着手し、大幅なコスト削減も実現している。以降、2023年に発表した中期経営計画「Vision2028」のもと、物流2024年問題を真正面から見据えた取り組みを開始。サプライチェーンの最適化を図るものとして、①車両予約システム導入によるドライバー待機時間削減、②アプリ導入などのDXによる効率化、③輸送距離の削減による物流コストの削減、④S&OP(Sales and Operation Planning)プロセスの精度向上による在庫削減&最適化の4項目について取り組みを進めている。

①については、2022年からスタートし、2023年内に主要拠点での導入が完了している。オンラインでの事前受付により受付手続きを簡素化。予約時間に合わせて事前に出荷品を準備しておけるため、スムーズな積み込みと出発が可能となった。また、「夜間帯の倉庫人員の最適化も図れました」（高木氏）としており、稼働時間内の生産性も向上。その結果、「荷待ち時間・荷役時間はシステム導入以前のおよそ50%に短縮しました。これは政府ガイドライン（荷待ち時間2時

間以内、荷待ち時間の記録管理）を大幅にクリアするもので、その総削減時間を運行時間に例えると、東京・大阪間4,000往復に相当するものとなっています」（高木氏）という。

②については、2023年から実装し、目下推進中。具体的には、配送業務をスマートフォンアプリで完結するものとし、ハンディターミナルを用いた紙伝票での荷物確認・管理業務からの切り替えを行った。これにより、ペーパーレスのほか、誤納品の防止、納品実績の一括把握・管理（物流と営業の一体化）、配送品質向上、コスト削減などを実現することができたとし、高木氏は「データ管理による報告プロセスの見直しにより年間3,700時間の業務削減に導くことができました」と語っている。

③と④については、需給バランスとサプライチェーンインフラをデジタル管理する「S&OIプロジェクト(Sales and Operations Planning) (※)」を推進。気候やトレンド、販売促進などのデータ分析により導き出される需要予測に基づき、従来は属人的だった供給計画立案をシステム化した。これにより製品在庫の削減と物流の最適化を実現。さらに「地産地消モデル」の推進（現在は全国を6エリアで管理）により、多品種小ロット生産に対応できる柔軟な製造体制を構築し、エリア間をまたぐ長距離輸送を削減するとともに、経由拠点数を減らすことでタッチ数削減にもつなげた。この取り組みについて高木氏は「長距離輸送についてはコストだけではなく、これを委託するトラックがないという根本問題であるということを社内で指摘してきました。地産地消モデルはその解決策の一つであり、積極的に進めてきたのもこのためです。地産地消モデルでの生産は多品種小ロットのた

め、効率面での悪化が懸念されましたが、製造効率は当社にとって重要なKPIですので、トレードオフのなかでもしっかりとメリットを出すということで生産部門も含めた結束のもと取り組んできました」としており、2022年実績と2023年実績との比較では、ケースあたりの輸送距離平均17%削減、タッチ数6%削減、輸送数量9%削減を達成。売上高は前年比3%増となり、輸送数量が増えているにも関わらず、物流コストの削減・最適化を果たした。

今後の生産・物流に関する計画について高木氏は「メガDC以外の200近くの物流拠点の自動化・DXを推進していきたい」とし「当社はボトラーですが、グローバルでのコミュニケーションに強みがあり、私も海外の技術的なカンファレンスに参加するなかで、物流改善への取り組みや最新のMH機器などについてグローバルな知見・情報を得ることができております。今後もこうした情報を積極的に収集し、知見を深めるなかで当社のさらなる物流改善に効果的な手法・技術を取り入れていきたいと考えています」と語ってくれた。また高木氏は「インドでは人手が多いにも関わらず自動化が進んでいます。職場環境の改善が目的であると聞きました。当社も自動化・DXをさらに推進し、物流現場の方々のマインド向上を図っていく決意です」と話している。

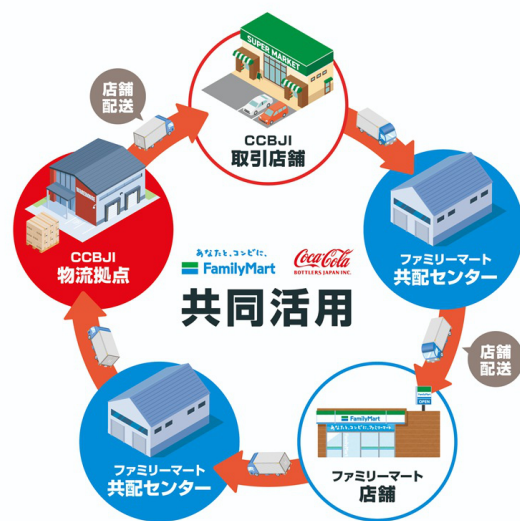
物流は「非競争領域」と認識 相互協力の取り組みを相次ぎ発表

同社は2024年に入ってから物流2024年問題への対応も含め、サプライチェーンあるいは自社物流拠点において様々な取り組みを加速している。

2月には、(株)ファミリーマートと物流面での協業を開始し、トラックの共同活用スキームを構築(図表1)。コカ・コーラ ボトラーズジャパンの物流パートナーの店舗配送トラックが時間帯によって稼働していないときには、ファミリーマート店舗への常温商品配送に使用するというもので、同一車両を2社で有効活用するという格好だ。まずは神奈川県海老名市・厚木市を中心としたエリアで共同活用を開始。この検証を通じて実施対象エリアの拡大を検討する。コカ・コーラ ボトラーズジャパンでは、物流を非競争領域ととらえており、同業種・異業種を問わず、今後も相互協力できる取り組みを検討していくとしている。

8月には、(株)伊藤園と、愛知県新城市を中心としたエリアでの物流協業(共同配送)を開始。「物流2024年問題」への対応を背景に物流の生産性向上と社会課題解決を図るのが目的。両社は7月に同エリアでの共同配送の実証実験を行っていたが、1カ月を経て、その本格運用に移行した。

図表1
(株)ファミリーマートとのトラック共同活用スキーム

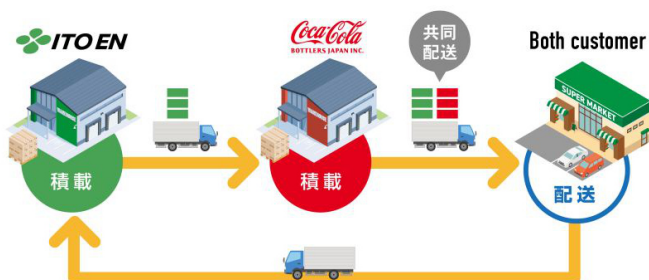


※コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)提供資料より抜粋

今回の協業は、両社物流拠点から小売店舗への製品配送において、コカ・コーラ ボトラーズジャパンの物流パートナーが両社製品を混載して配送するもの（**図表2**）。具体的には、①コカ・コーラ ボトラーズジャパンが委託する物流パートナーが、店舗配送後の復路で伊藤園・豊橋支店に立ち寄り、伊藤園の製品を積載、② コカ・コーラ ボトラーズジャパンの倉庫で、両社製品を混載し、共通店舗に納品一する仕組みだ。各取引店舗での伝票については、物流パートナーが厳格に管理し、両社が触れることがないように、それぞれのルールに従って処理する。トラックとトラックドライバーをシェアすることで配送1便あたりの積載量増加と輸送距離最小化を図り、配送効率向上と環境負荷低減につなげる。

9月には、(株)豊田自動織機と、国内初となる4本フォークタイプのトラック荷役対応自動運転フォークリフトの実稼働に向けた実証実験を開始（**写真3**）。フォークリフトは豊田自動織機が開発したもので、実証実験を行う「コカ・コーラ ボトラーズジャパン白州工場倉庫」（山梨県北杜市）に導入。2024年12月以降での実稼働を見据え、両社で検証を重ねる。

図表2 (株)伊藤園との共同配送の流れ



※コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)提供資料より抜粋



写真3 (株)豊田自動織機と開始した4本フォークタイプのトラック荷役対応自動運転フォークリフトの実証実験

飲料業界では、フォークを2つのパレットに同時に差し込んで荷役・搬送することが多く、その際には4本フォークタイプのフォークリフトが利用されているが、豊田自動織機は今回、そのリフトの完全自動運転を実現した。同技術の導入により、有人作業で行っていたフォークリフトの運転やトラックへの積み込み作業の完全無人化が可能となる。白州工場倉庫では、すでに製品製造から倉庫保管までの工程の自動化を進めており、今回の自動運転フォークリフトが本格稼働すれば、製品製造からトラックへの荷物積み込みまでの全工程の自動化を実現できる。

両社は、飲料業界に対応した4本フォーク自動運転リフトの実用化と、安定的な出荷体制を構築するため、2023年から検討を開始。今回開始した実証実験結果の検証を踏まえ、2024年12月以降での実稼働をめざす。

(※)「販売および業務計画」を意味するS&OP(Sales and Operations Planning)の取り組みをさらに進化させた、コカ・コーラ ホドラーズ ジャパンの独自の取り組み



第29回 日本MH大賞 受賞

FNR フレキシブル ノイズレスローラ

ロボティクス 共働ロボット

未来をつくる 段取りロボット 安全ロボット

デジタル革新 ICT スマート工場
時代をとらえる
スピード物流



未来の生産・物流をイノベーションします。

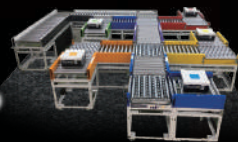
伊東電機はコア技術であるDC24Vブラシレスモータ搭載のMDR (Motor-Driven Roller) とソフトウェア技術により、時代を先取りしたコンベヤモジュール開発と、そのシステムソリューションにより未来の生産・物流をイノベーションします。



POWER MOLLER[®] 24 MDR -Motor Driven Roller-



id PAC POINT AND CLICK



リニューアルオープン!

見学のご予約 受付中

MDR式マテハンショールーム



お問い合わせ: 企画課 三宅 TEL: (0790)47-1216

伊東電機 Mail News

現場改善のヒントをお届け!

簡単 フレキシブル 短工期 省エネ

メルマガ会員募集中!!



id ITOH DENKI 伊東電機株式会社

MDRはマテハンの万能細胞

<https://www.itohdenki.co.jp/>

〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町1146-2 TEL: (0790)47-1115 (代表) FAX: (0790)47-1325

営業本部 / 本社営業課 TEL: (0790)47-1115 東京営業所 TEL: (03)3523-3011 名古屋営業所 TEL: (052)228-7175 大阪事務所 TEL: (06)6829-7723

地域未来牽引企業



経済産業省認定 グローバルニッチトップ企業

滋賀事業所内「結いの森」が環境省による「自然共生サイト」認定を取得

生物多様性保全への取り組み加速で持続可能な社会の実現に貢献

(株)ダイフク

(株)ダイフクは10月21日、滋賀事業所内の「結いの森」において、環境省から令和6年度前期「自然共生サイト」の認定を取得した。これにより「結いの森」は「OECM (Other Effective area-based Conservation Measuresの略。保護地域以外で生物多様性保全に資する区域のこと) として国際データベースに登録される。また10月28日には、同事業所に環境省の近畿地方環境事務所から事務所長の伊藤賢利氏と自然環境調整専門官の西野敦氏が来訪し、同認定証の授与式を行った。

2022年に開催された生物多様性条約第15回締約国会議 (COP15) では、2030年までの新たな世界目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」を採択。このなかでは2030年までに、陸・海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする国際的な目標「30by30 (サーティ・バイ・サーティ) 目標」が盛り込まれた。

環境省は同目標達成に向け、国立公園等の保護地域以外で、生物多様性保全に資す



写真2 授与式後の「結いの森」視察の様子



写真1 自然共生サイト認定証を真ん中に左が田久保氏、右が伊藤氏

る地域も目標に組み込んでいく方針を固め、企業の森や都市の緑地など、民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域を「自然共生サイト」とし、2023年から認定を実施。認定を受けた区域をOECMとして国際データベースに登録している。

今回認定を取得した「結いの森」では、2014年に開始した同社の生物多様性保全活動「結いのプロジェクト」の一環として、池沿いの散策コースや保全池、生き物観察湿地、アカマツ育成エリアなどを整備し、森林や希少種の保全に努める一方、社内外の交流の場としても活用しているという。

28日の認定証授与式では、伊藤氏から同社取締役 常務執行役員 コーポレート部門長の田久保秀明氏に認定証が授与された(写真1)。式典終了後は「結いの森」の視察となり、「結いの森」をめぐるなか、同社担当者が伊藤氏と西野氏に同社の生物多様性保全への取り組みについて説明した(写真2)。

なお、今回の認定取得について田久保氏は「この滋賀事業所は豊かな自然に囲まれており、絶滅危惧種を含めた多様な生物が生息しています。今後も、自然との共生について従業員が意識して取り組むことを推進していきます」とコメントしている。

「id Fair～POWER MOLLER 運び方改革展～」を東京で開催 最新の静止型MDR式マテハンで3パターンの仕分けラインレイアウト披露

伊東電機(株)



写真1 メイン展示のフレキシブルMDR式マルチソーター「FMMS4000」

伊東電機(株)は10月16日・17日の2日間、東京・大田区のTRC東京流通センター（第二展示場Eホール）でプライベート展示会「id Fair～POWER MOLLER 運び方改革展～」を開催した。最新の静止型MDR式マテハン「FMMS4000」（写真1）をはじめ、同社独自のモーターローラ「MDR」を基幹駆動源としたコンポーネンツ・モジュールや、250kgの搬送物の直角移載に対応する「M-RATコンベヤ」、MDR式パレット搬送・保管システム「APSS」など最新鋭機種種の展示のほか、セル式モジュール型植物工場、工場・物流センターの全体最適化に貢献する協賛会社の製品・サービスなどが展示されており、活発な商談が繰り広げられた。

メイン展示のFMMS4000は、荷物を載せた機械が大きく動き回ることなくその場に留まり、小さな動きで荷物だけを効率よく連続で移動する静止型のフレキシブルMDR式のマルチソーター

ー。大きく「コンテナのストレージ・並び替え・入出庫機能」「商品取り出し・スキャニング機能」「仕分け・バッファ機能」「箱詰め・方面別仕分け機能」の4つの機能を組み合わせレイアウトしたもので、各機能部分は同社独自の各種機能別モジュール群によって構成されている。

「コンテナのストレージ・並び替え・入出庫機能」は、上りと下りのエスカレーターになる傾斜コンベヤと直角分岐モジュール「F-RAT」を組み合わせたもので、搬送しながらコンテナの並び替えと入出庫作業が行えるものとなっている。

「商品取り出し・スキャニング機能」は、コンテナからの商品取り出しを改善する「コンテナ傾けモジュール」と商品投入を自動化できる「ショックレス商品取り出しモジュール」を組み合わせたもので、コンテナを移送しながら中の商品を連続して取り出すことが



写真2 コンテナが斜めに傾き商品を取り出す

できるため、作業効率向上が図れる（写真2）。

「仕分け・バッファ機能」は、独自開発の衝撃吸収ローラ「フレキシブル・ノイズレス・ローラ」と小物・袋物対応の仕分け装置「フレキシブル・ノイズレス・ソーターモジュール」を組み合わせたもので、方面別仕分けを効率アップさせるための予備仕分けが行える。商品を移送するコンベヤにはセンサーが組み込まれており（写真3）、移送する商品のサイズや数量を検知することで高精度の仕分けを実現する。

「箱詰め・方面別仕分け機能」は、仕分け能力・運用に合わせた3パターンの仕分けラインレイアウト〔パターン①「5シュート・10カ所の仕分け」（処理能力：3,000個/時）、パターン



写真3 コンベヤに組み込まれているセンサー



写真4 少ないシュート数で効率的な多方面仕分けを実現

②「10シュート・30カ所の仕分け」（処理能力：1,600個/時）、パターン③「1シュート・32カ所の仕分け」（処理能力：800個/時）を再現したもので、コンテナを全自動で入れ替え、仕掛り中のコンテナを退避させる工夫により、少ないシュート数で効率的な多方面仕分けを実現した（写真4）。

また、FMMS4000のオペレーション管理では、同社独自のデジタルツイン技術「id-DVT」を活用。Id-DVTは、バーチャル空間とリアル空間で同じコンベヤを並走させ、バーチャル空間での理想の搬送をリアルに再現させることで、リアル空間での搬送トラブル発生を防ぐ。また、搬送物の位置や動き、スループット、エラー情報、MDRの寿命までをリアルタイムに追跡し、パーフェクトな搬送・仕分けを実現する。

「第24回戦略物流セミナー」を開催

物流分野における注目のテーマで総勢19名が登壇

プログレスクラブ



写真1 角井氏(左)と田口氏(右)の対談の様子

(株)イー・ロジット 代表取締役会長兼社長の角井亮一氏が主宰するプログレスクラブは10月22日、東京・秋葉原の富士ソフトアキバプラザで「第24回戦略物流セミナー」を開催した。

同セミナーは、角井氏のほか、特別ゲストスピーカー1名と、20～40代の物流分野のホープ17名の合計19名が登壇。特別ゲストスピーカーは、セイノーホールディングス(株) 代表取締役社長の田口義隆氏(写真1)。物流分野のホープとしては、(株)タイミー 代表取締役の小川嶺氏、(株)ローランド・ベルガー パートナーの小野塚征志氏、CBcloud(株) 代表取締役CEOの松本隆一氏、(株)Passion monster 代表取締役の高山芽衣氏、(一社)全国軽貨物協会 代表理事の西田健太氏、(株)ビームスホールディングス ロジスティクス本部部長の竹川誠氏、花王(株) SCM部門デジタルイノベーションプロジェクト チーフデータサイエンティストの田坂晃一氏、(株)ロジレス 代表取締役CEOの足立直之氏、(同)Best of Zoo 代表社員の北山剛氏、RENATUS ROBOTICS(株)の堂本拓磨氏、吉川国際貿易諮詢有限公司 董事長の吉川真人氏、(株)LexxPluss 代表取締役

CEOの阿藤将也氏、(株)オープンロジ 代表取締役社長の伊藤秀嗣氏、ロジダイナ(株) 代表取締役CEOの田中純夫氏、SHOPLIN E Japan(株)代表取締役社長の大山廣貴氏、(株)リンクス代表取締役の小橋重信氏、Recustomer(株)代表取締役CEOの柴田康弘氏が登壇した。

同セミナーは、セッション(講演)と対談、パネルディスカッションで構成。セッション1: 業界展望「共創」では田口氏が講演し、その後に田口氏と角井氏が対談を行った。パネルディスカッション1: WMSの新潮流「WMSはロボットの夢を見るか?」では田中氏、足立氏、伊藤氏が、パネルディスカッション2: 顧客体験UX「これからの顧客体験とのつながり」では小橋氏、竹川氏、柴田氏がそれぞれ登壇し、意見を交わした。セッション2: 中国最前線「中国最前線テクノロジーレポート」では吉川氏が講演し、その後に「中国国内ECの実態～ヘビーユーザーvsアリババチャイニャオ～」とのテーマで吉川氏と大山氏が対談を行った。パネルディスカッション3: ロボティクス化・DX「最先端ロボティクスを導入・活用するには?」では小野塚氏、堂本氏、田坂氏(写真2)が、パネルディスカッション4: これからのラストマイルでは西田氏、松本氏、高山氏が、パネルディスカッション5: これからの倉庫作業「ヒトデとロボットの共存」では北山氏、阿藤氏、小川氏がそれぞれ登壇し、意見を交わした。

講演プログラム終了後は情報交換会に移り、登壇者と参加者が入り混じって意見を交わした。



写真2 パネルディスカッション3で意見を交わす小野塚氏(左)、堂本氏(中)、田坂氏(右)