

進むコロナ禍でのリテールDX

～食品EC(ネットスーパー)のサプライチェーン動向～

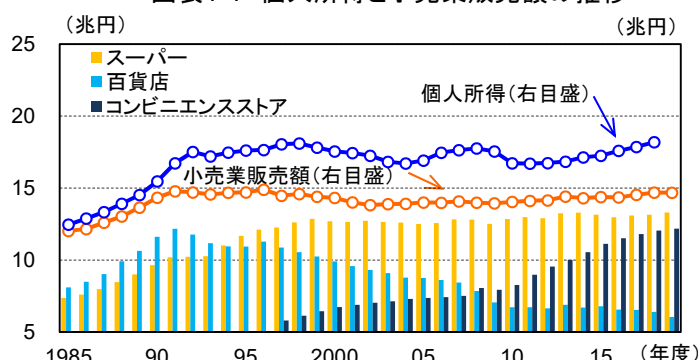
産業調査ソリューション室 植村 佳代

1. 新型コロナ前から始まっている食品リテールのパラダイムシフト

- 新型コロナウイルス(以下新型コロナ)の感染拡大を契機として、小売業のサプライチェーンに変化が生じている。新型コロナ前は、消費者が実店舗に向向き、商品を購入する購買スタイルが一般的であったが、新型コロナの発生により、消費行動は変容し、対面接触を回避するため、EC(Electronic Commerce: 電子商取引、以下EC)などの遠隔・非接触のテクノロジーを活用し、オンラインで購入する動きが多くみられるようになった。なかでも、在宅時間の長期化から、生活に密着したスーパーにおけるEC利用に注目が集まっており、物流と一体となった取り組みが求められつつある。
- 国内の小売販売額(年間)は、1990年初頭まで消費拡大局面にあり、個人所得に連動し増加傾向であったが、バブル崩壊以降は消費ニーズの多様化などにより横ばいで推移している。このような中、スーパーの販売額は、新規出店などに伴い緩やかな増加基調で推移し、1990年半ばに百貨店の販売額を上回り、足元では約13兆円(2019年時点)の規模を有し、リテール市場の中で大きなウエートを占めている(図表1-1)。
- 2000年頃より、スーパーは新たな販路としてインターネットを使用した「食品EC(ネットスーパー)〔※1〕」の取り組みを開始した(図表1-2)。共働き世帯の増加、スマートフォンの普及や通信規格の更新などに伴い、2010年代には当該分野にプラットフォーマーが参画し始めたものの、実店舗が充実する中、消費者の利用は限定的なものにとどまった。足元(2020年)では、ネットスーパー専用アプリが開始されるなど新たなサービスの提供が始まりつつある。
- 国内のEC市場(BtoC: 消費者向け電子商取引)は年々拡大傾向で推移し約20兆円・EC化率〔※2〕6.8%(2019年時点)に達した中で、「食品など」の市場規模は約1.8兆円・EC化率2.9%と低く(図表1-3)、EC化の余地が大きい市場となっている。また、2020年のECを利用した自宅用の食料品支出額は、前年比54.6%増と新型コロナ後は急増しており、今後はさらなる成長が期待されている(図表1-4)。

〔※1〕本稿で、ネットスーパーとは生鮮食料品を含む食品・日用品などをインターネットやアプリを介して受注し商品を自宅まで配送する事業で、(1)スーパーから商品を発送する店舗起型、(2)ネットスーパー専用倉庫を活用する倉庫出荷型(含むダークストア)、(3)スーパーと倉庫機能が一体となったハイブリッド型(MFC併設ほか)などを指す。
〔※2〕全ての商取引金額(商取引市場規模)に対する、電子商取引市場規模の割合。

図表1-1 個人所得と小売業販売額の推移



(備考)総務省「市町村税課税状況等の調査」、経済産業省「商業動態統計」などにより日本政策投資銀行作成

図表1-2 通信規格とネットスーパー等の変遷

2000年頃 インターネット・携帯電話の普及【3G】

- ・1999年 西友 e-西友楽市オンラインショップ 開設
- ・2000年 eコマースサイト「Oisix(おいしくす)」開設
- ・2001年 セブン&アイ アイワイネット 開設

2010年頃 スマートフォンの普及【4G】

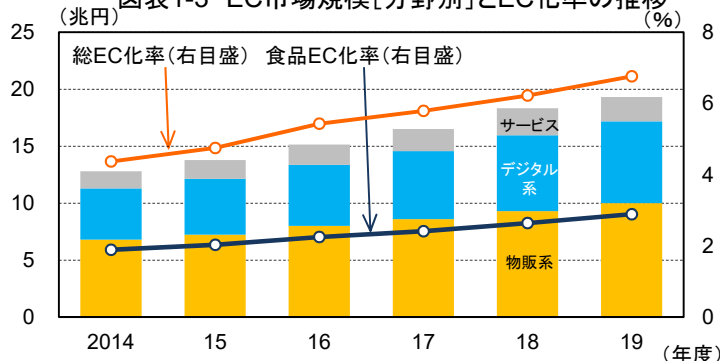
- ・食品スーパーがネットスーパー事業を本格化
- ・2012年 楽天市場 生鮮食品宅配サービス
- ・2017年 アマゾンフレッシュ
- ・2018年 楽天西友ネットスーパー

2020年～ アプリサービスの開始【5G】

- ・2020年 イトーヨーカドー ネットスーパーアプリ開始

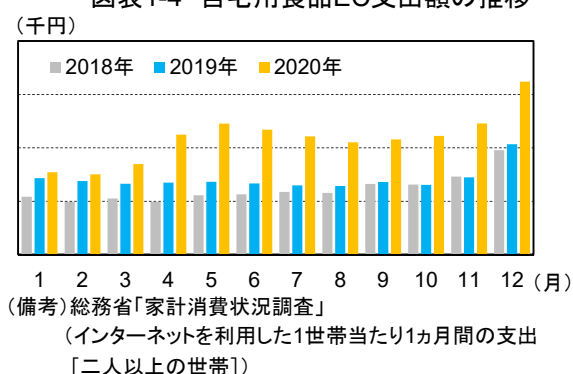
(備考)各種資料により日本政策投資銀行作成

図表1-3 EC市場規模[分野別]とEC化率の推移



(備考)経済産業省「電子商取引実態調査」

図表1-4 自宅用食品EC支出額の推移

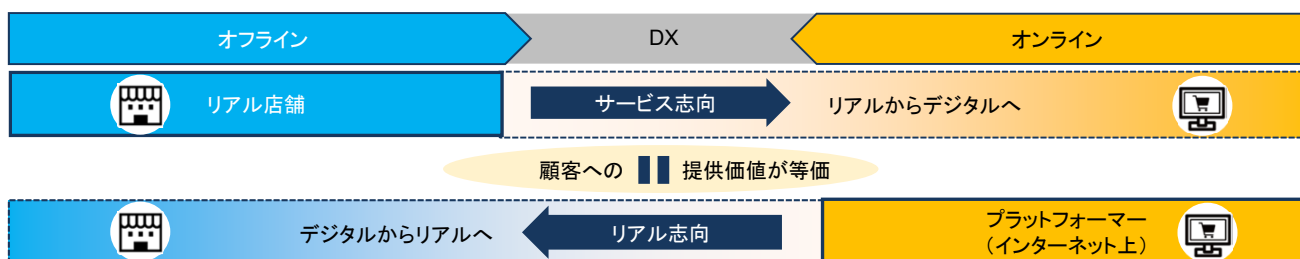


(備考)総務省「家計消費状況調査」
(インターネットを利用した1世帯当たり1ヵ月間の支出
[二人以上の世帯])

2. 新型コロナ禍の食品リテールDX

- ・ネットスーパーの市場へは、前述のように大規模なデータの処理が可能となった2010年代にプラットフォームであるアマゾン(日)、楽天が参入した。このようなオンラインサービスを介して消費者と繋がる動きに対し、実店舗で物を販売するオフライン側は、オンラインサービス提供の取り組みを進めており、オンラインとオフラインの事業者が同じ土俵で競合しつつある。IoT技術を活用するDX(デジタルトランスフォーメーション)は、あらゆる産業において新規参入者が登場しており、これまでにないビジネスモデルを展開することでゲームチェンジを起こしつつあり、生鮮対応が必要なためECに馴染みにくかったネットスーパーも例外でない(図表2-1)。
- ・実際、米国ではオンライン側からサービスを開始した事業者が、オフライン側へ参入する動きある。Amazon.com(米・アマゾン・ドット・コム)は、2017年に食品販売チェーンのWhole Foods Market(ホールフーズ・マーケット)を買収し店舗事業の運営を強化、新型コロナにより需要が拡大した2020年にデジタルとリアルが融合した独自の食品スーパー「Amazon Fresh(アマゾン・フレッシュ)」をカリフォルニア州ロサンゼルスにオープンした。
- ・日本においてもデジタルとリアルの業界の垣根を超えた協業が広がりつつある。アマゾン(日)はライフコーポレーションと提携し、楽天は西友とネットとリアル店舗の融合を目指すDXの強化を発表した。そのほか、イオンはネットスーパー専門のOcado(英・オカド)と本邦独占パートナーシップ契約を締結している(図表2-2)。
- ・次頁以降では、わが国における今後のネットスーパーの展望の示唆を得るため、DXにより情報が連携したサプライチェーン網やデジタルとリアルがシームレスに連携した店舗のあり様などについて、EC利用率が高い米英中の動向をみていく。

図表2-1 新型コロナが産業界(食品リテールDX)にもたらす変化



(備考) 各種資料により日本政策投資銀行作成

図表2-2 わが国における食品EC・DXの取り組み

イオン	・連結営業収益(売上高)8兆6,042億円(2020年2月期) ・2019年12月次世代ネットスーパー事業稼働へ向け「イオンネクスト準備会社」を設立	イオンネクスト(日)	2019年11月 英Ocado社と本邦独占 パートナーシップ契約 締結 2023年 次世代ネットスーパー 事業を首都圏で開業 予定 (イオンは2030年まで に同事業売上高 6千億円を目指す)
イオンリテール	・売上高2兆1,925億円(2020年2月期) ・DXを推進(セミセルフレジ・レジゴー導入、AIを活用) ・中期目標(2025年まで):「リアル」×「DX」で新しい「総合の強み」の創出を目指す ・「イオンネットスーパー」および店舗ピックアップ対応店は約200店舗(2020年12月時点)		
イトーヨーカ堂	・売上高1兆1,544億円(うち食品5,161億円、EC全般427億円[うちネットスーパー:397億円])(2020年2月期)。「イトーヨーカドーネットスーパー」116店舗(2020年6月時点)。 店頭受取も可能。ネットスーパー専用店舗の西日暮里店あり ・DXの取り組みによる間接人件費削減を目指す ・業界初のネットスーパー専用アプリ提供開始(2020年6月～)		
セブンイレブン ・ジャパン	・ネットコンビニの先行実施店舗数:約300店(2020年8月末時点) ・2020年7月から東京でのテストを開始(約40店)。来期に千店舗まで拡大予定 ・2020年10月よりリアルタイムの在庫連携を開始。DXによる省人化・省力化と新たな顧客体験の提供で更なる成長を目指す		
ライフ コーポレーション	・「ライフネットスーパー」を61店舗(2021年2月時点)で展開。ネットスーパーの売上高:2019年度30億円、2020年度前年同月期比50%増、2021年度100億円を目指す ・2021年3月よりライフネットスーパーアプリの提供を開始	アマゾン(日)	2020年10月～ 「Amazon.co.jp」にストアを開設。店舗で取扱う商品の注文が可能。対象エリアは東京・神奈川・大阪の一部(今後拡大予定)
西友	・2018年楽天と提携。「楽天西友ネットスーパー」の売上げ好調(2020年10月～12月前年同期比39.9%増)。126店のリアル店舗を拠点にネットスーパーサービスを展開。2018年柏市、2020年横浜市、2021年に茨木市にネットスーパー専用の大型自動倉庫を開設(予定) ・2020年11月楽天および米投資会社が出資し、ネットとリアル店舗を融合を目指すDXを強化を発表。店舗のデジタル化を加速	楽天(日)	2021年1月 楽天DXソリューション 設立予定
東急	・楽天と協業を開始し、楽天ポイントを東急ストアで付与。データ活用を目指し共同出資で「楽天東急プランニング(株)」設立(データマーケティングソリューション提供会社)		

(備考) 各種資料により日本政策投資銀行作成

3. 海外事例(1) 米国

- Amazon.com(米・アマゾン・ドット・コム)は、2020年8月に、オンライン上で運営する食品スーパー「Amazon Fresh(アマゾン・フレッシュ)」のリアル店舗をロサンゼルス郊外に開業した。買い物客は、タッチスクリーンを搭載した小型のショッピングカート(Dash Cart)とスマートフォンを同期し、事前に作成したショッピングリストをカートの小型スクリーンに映し出し買い物ができ、レジなしで決済を行うなどオンライン上とリアル店舗をシームレスに繋げている(図表3-1)。また、オンライン上で注文した食料品や総菜を店内の専用カウンターや駐車スペースで受け取れるほか、プライム(有料)会員は無料の配達サービスの利用が可能である。
- そのため、同店舗の品揃えやレイアウトは一般的なスーパーと似通っているが、店舗面積の約2割を占めるバックヤードに小型のロボット物流倉庫(MFC: Micro-Fulfillment Center、以下MFC)を導入している。このMFCは常温対応のため、コールド対応が必要な生鮮品や乳製品、総菜などは売り場で商品をピッキングするスタッフ(ピッカー)がマニュアル・ピッキングで対応する。
- オンライン側のような動きを受け、オフライン側の小売最大手Walmart(ウォルマート)は、新店開発の設備投資より、IT・EC投資に重点を置き、既存の店舗網を活用した店舗起点型のネットワーク構築を加速しており、店内に併設するMFCの実証なども進めている。そのほか、米国では買物代行サービスの「Instacart(インスタカート)」といった注文を専用アプリで受け付け、ショッパーが提携するスーパーで商品を購入し自宅に届けるサービスが成長している。(図表3-2、3-3)。

図表3-1 Amazon.comのリアル店舗動向

年	動向
2016	・無人コンビニ「Amazon Go(アマゾン・ゴー)」を開業(2020年時点:27拠点)
2017	・自然・有機食品小売り大手Whole Foods Market(ホールフーズ・マーケット)約500店舗を買収 ・コロナ禍で一部店舗をダークストアに改装中
2020	・MFCを併設した食品スーパー「Amazon Fresh(アマゾン・フレッシュ)」の1号店を開業。 なお、新店舗は空き店舗を活用 ・今後、15店舗程度の開業を予定

(備考)各種資料により日本政策投資銀行作成

図表3-2 米国 ネットスーパー関連事例

分類	社名	備考
EC	Amazon.com	・2005年アマゾンプライム(年会費119ドル・何回利用しても配送料が無料)を導入、商品数数億品目。一貫した低価格を掲げる ・2019年10月プライム(有料)会員に対し「アマゾン・フレッシュ(食料品・日用品配達サービス)」の配達料を約20都市で無料にすると発表
スーパー	Walmart	・全米約4,700店舗。店舗起点型(オンライン注文の受け取り場所約3,450箇所、約2,730店舗から当日配達)。2019年9月に年98ドルの定額で食料品配達を無制限に利用できる「デリバリー・アンリミテッド」を開始。2020年9月より「ウォルマート+ (プラス)」に移行(配送料無料・最低注文額35ドル)。商品数16万品目 ・デジタルを活用した実店舗の見直しを進めている。2019年1月期の設備投資は、新店開発投資は4%、IT・ECが68%。オンライン販売前年同期比79%増(2020年四半期8~10月期)
	Target	・店舗数約1,800店。取扱商品25万品目。ECは店舗を物流のハブとして活用。また、2020年3月からMFCの建設も開始。オーダーピッキングとドライブピッキングを拡充[400店舗(2020年6月)→1,500店舗(同年12月)] ・配達サービス「Fresh Direct Shipt」と連携
	Kroger	・Ocado(英)との自動倉庫(CFC)を2021年初頭にオハイオ州に開設予定。建設予定地は合計9箇所(規模1万2,500㎡~3万3,000㎡)。今後20箇所の建設を見込む
食品配達	Instacart	・買い物代行&宅配サービス、550都市以上で対応し、北米の350社超の小売業と提携
	Door Dash	・最大手3,300都市で事業展開 ・Walmartと提携。コロナ禍に食料品配達を開始
	Uber eats	・2021年にドローン配達を計画中

(備考)各種資料により日本政策投資銀行作成

図表3-3 [Walmart] Curbsideピックアップ



オンラインで事前注文した商品を駐車場で車のトランクに積み込むサービス

(備考)Ji-Link (Japanese Interpreters Link)

4. 海外事例(2) 英国

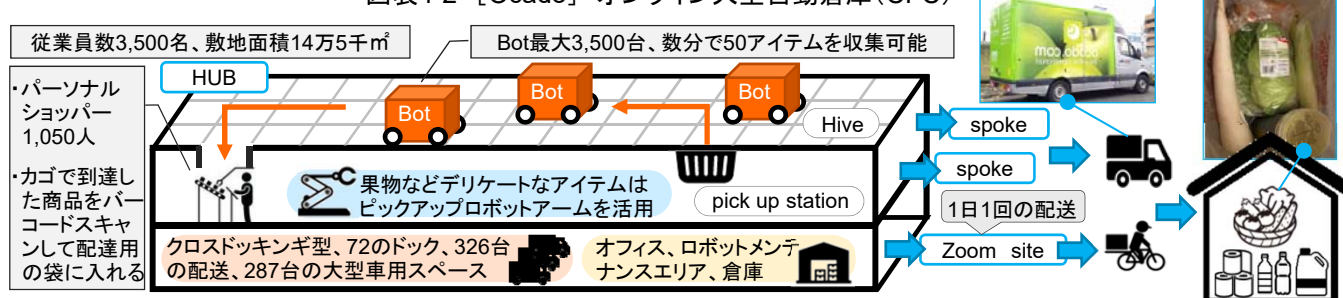
- 英国のネットスーパーの取り組みは、比較的早い1990年代から開始された。英小売り最大手のTESCO(テストコ)は、これまで段階的にネットワークの構築を進めてきた。2000年代前半は、オンラインの注文品をスタッフが店舗でピッキングする店舗の拡大に取り組んだ。その後、注文数の増加により、2006年には、店舗レイアウトを有する店内で24時間365日、スタッフが手動でピッキングできる形態を導入した。このような一般の消費者が買い物に立ち寄らない店舗をダークストア(Dark Store)と呼ぶ。足元では、オンライン注文の在庫管理・受注・梱包・発送・受け渡し・決済などを一括管理する大型自動倉庫(CFC: Customer fulfillment Center、以下CFC)6箇所、約3,500店の店舗網などを活用し、ほぼ全世帯への配送アプローチが可能となっている。英国でのネットスーパーのシェアは、最も高い約3割を占める(図表4-1)。
- 次に、英国ではOcado(オカド)が勢力を増している。Ocadoは2000年に創業した店舗を持たないネットスーパー専門事業者である。当社は、世界最大の食料品小売プラットフォームであり、ネットスーパー専門の倉庫網を有し、最先端のCFCでAIとロボットを活用した独自の宅配システムを確立している。また、Ocado Smart Platform事業としてECプラットフォーム全般の外販を手掛けており、6カ国で海外展開を進めている。なお、日本ではイオンと2019年に提携し2023年に千葉県でCFCの本格稼働を予定している。
- ネットスーパー専門の当社の強みは、AIを活用し需要予測からラストワンマイルまでを一元管理することで、効率化と低コストを実現している点にある。なかでも、自動配送を支える世界最大のCFC倉庫は、IoTネットワークに繋がっている数千台の「ボット(Bot)」と呼ばれるロボットが「ハイズ(Hive)」と呼ばれるグリッド構造の上部を5mmのずれ違い幅で4m/sという高速で移動し、注文が入ってから数分で木枠に保管された食品50アイテムを集めることができる。ボットで集められた木枠は、ピッカーの元に運ばれ梱包作業が行われる。なお、果物などデリケートなアイテムのピッキングはロボットアームを活用している。これらの一連の動きはAIを使用した制御システムにより、ボットの動きや木枠の保管場所などの管理を最適化している。
- Ocadoは、このような大型のCFC(図表4-2)を4箇所で開催し、さらに小口や地方への配送をカバーするため小型の倉庫拠点(14箇所)を設置している。配送が可能な地域は英国の約7割を占める。また、都心部では商品数を1万点に絞り、最短1時間で商品を配送するサービス「Ocado Zoom(オカド・ズーム)」を提供している。このような様々なサイズの施設を組み合わせることで独自の柔軟なエコシステムを形成している。

図表4-1 英国 ネットスーパー関連事例

分類	社名	備考
スーパー	TESCO	・英国最大のスーパーマーケットチェーン(約3,400店舗)。ネットスーパー専用倉庫6箇所あり ・コロナ禍では大型店舗の余剰スペースに都市型フルフィルメントセンターの設置を進める2020年中に2箇所、2021年中に10箇所設置予定
	ASDA	・1999年:ウォルマート傘下に。他社より安い価格保証を行う ・2020年10月:ウォルマートが2022年度上半期までに株式売却を公表。コロナ禍は、オンライン事業を加速 ・Uber Eatsと連携した当日配達を実証中
	Sainsbury's	・高級志向な商品を提供(約1,400店舗)。ネットスーパー専用倉庫1箇所あり ・自転車配達サービス「Chop Chop」を開始(最大20アイテムまでを60分以内配送[最速15分]。配送料4.99ポンド) ・2020年11月:オンラインの配送能力拡充のため、DeliverooおよびUber Eatsと提携
EC	OCADO GROUP	・2000年設立。ネットスーパー専門。配送拠点19箇所。アイテム数5万8千、最低注文額40ポンド。2019年売上高17億5,660万ポンド(約2,500億円)。食品廃棄率は僅か0.038%(2019年) ・2020年8月:M&S(マックス & スペンサー)がオカドリテールに50%出資。M&Sの商品をOcado.comで販売開始 ・Ocado Zoom(西ロンドン・1時間以内配達サービス)を開始。アイテム数は約1万。最低注文額は15ポンド。宅配会社(Stuart)によって配達。新鮮な野菜やビール、菓子類が人気。主要利用者は35歳未満。短納期(平均33分)を実現。配送料は2~3ポンド
	Amazon	・2016年:Amazon Freshを開始(展開地域はロンドンと周辺都市の一部)。Morrisons(モリソンズ)と提携 ・2020年8月:Morrisonsとの提携を拡大し、全商品をAmazonで購入可能に ・2021年3月:食品スーパー「Amazon Fresh」の1号店を開業

(備考)各種資料により日本政策投資銀行作成

図表4-2 [Ocado] オンライン大型自動倉庫(CFC)



(備考)各種資料により日本政策投資銀行作成 (写真:筆者知人撮影)

5. 海外事例(3) 中国

- 中国のネットスーパーは、2010年代半ばより、ITプラットフォーマーの出現およびネット決済の浸透に伴い、ITプラットフォーマー傘下の企業や新興系企業が主体となり発展してきた。また、同国は生鮮食品のコールドチェーン網が充分でない中、先んじてECが発達したことで産地から小売業者や消費者に届けるサプライチェーン網の整備をプラットフォーマーが手掛けるケースが多くみられる。
- 例えば、2014年にアリババの出身者が創業した生鮮食品プラットフォーム「宋小菜(BtoB)」は、80都市以上をカバーし、数千の中小規模の小売業者に野菜の卸売および流通サービスを提供するスタートアップである。データ主導のデジタルサプライチェーンソリューションを提供する当社は、都市部において3キロ四方をカバーする小型倉庫の配置を進めており、生産者は都市部のこのような共同倉庫へ一括で配送し、そこへバイヤーが引き取りくる「リバースサプライチェーン」により産地直送で鮮度を維持しながら物流費の削減を実現している(図表5-1)。
- スーパー(BtoC)ではアリババ傘下の「盒馬鮮生」が、物流倉庫機能を複合した店舗を発送拠点として30分以内の無料配送サービスを実施しており、店舗内の天井にはピックアップした商品が移動する輸送レールなどが設置され、バックヤードの配送エリアに運ばれる。また、野菜のパッケージは入荷した日毎に色分けが行われており、生鮮品の新鮮さには定評がある(図表5-2)。なお、2020年10月には初の会員制の新店舗を上海市にオープンし半径20km以内の顧客に半日以内で配達するサービスを開始した。アリババの「盒馬鮮生」と同形態の店舗として、テンセントは「超級物種」を展開している(図表5-3)。
- そのほか、美团グループ(生活関連サービス企業・プラットフォーマー)の美团買菜は、都市部での自社倉庫網の構築を進めており、都市部はほぼ無人の冷蔵・冷凍倉庫が設置された配送専用の小型なダークストアから配達員が商品を受け取って専用バイクで配送している(図表5-4)。
- 中国では、ネットスーパーのビジネスモデルは模索段階にあり、消費者目線のサービス開発が今後も進展していくと思料される。

図表5-1 中国 ネットスーパー関連事例

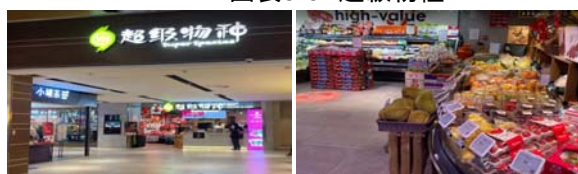
	BtoB	BtoC				
	宋小菜	盒馬鮮生	超級物種	美团買菜	每日優鮮	叮咚買菜
開業	2014年	2016年	2017年	2018年	2015年	2014年
資金調達/ 主要株主等	・アリババの出身者が創業(プラットフォームアプリ運営)	・アリババ傘下 ・2016年アリババではオンラインとオフラインが融合する「新小売」の概念を提唱	・テンセントが出資/提携	・美团グループ系、店舗開設型「美团小象」は失速、足元は当ブランドが主	・テンセント他、ICBC(中国工商银行)、中東系等、国内外から調達	・セコイア、Gaorong(高榕資本)、星界等当地有名VCが出資
ビジネスモデル	・産地からの直送先として都市の中心部に倉庫を配置 ・リバースサプライチェーンを構築	・国内約230店舗(30分圏内に配送) ・決済はアリペイ ・併設のフードコートでは店内の食材を使用した料理を提供(グローサラント)	・福州で開業 ・自社配送 ・半径3km以内に30分で配送 ・主な決済はワイチャットペイ	・北京・深圳・上海等に約50店展開し、配送	・配送店(国内約20都市・約1,700店)より配送	・配送店(国内約12都市・約700店)より配送

(備考) 政投銀投資諮詢(北京)有限公司、日本政策投資銀行作成

図表5-2 盒馬鮮生



図表5-3 超級物種



図表5-4 美团買菜

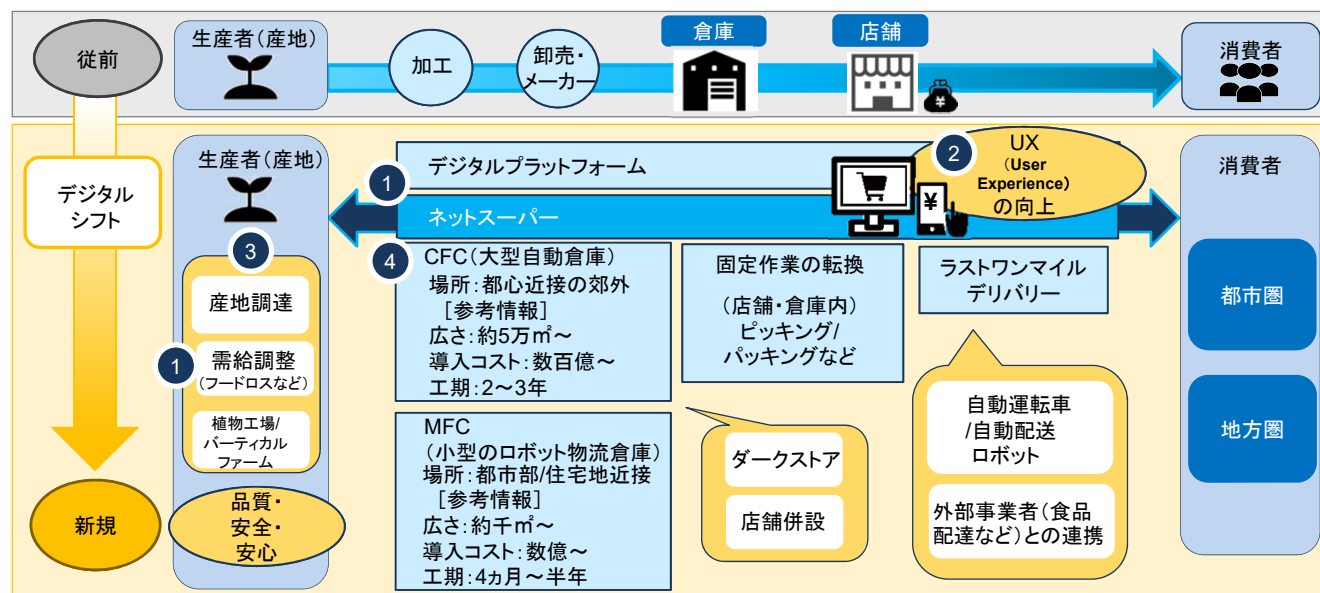


(備考) 図表5-2～5-4政投銀投資諮詢(北京)有限公司撮影

6. DX対応を活用した持続可能なサプライチェーン構築に向けて

- これまでみてきたように従来のスーパーは、エリアに根ざし、物を販売するための店舗を軸とする事業展開を行ってきたが、デジタル側からの市場参入により既存のビジネスモデルは変容しつつある。特に、新型コロナによるニーズの高まりを受け、ネットスーパーの取り組みは加速度的に進展しつつある。
- 前述の海外事例からみると、ネットスーパーとは単に店舗からの食料品のデリバリーを意味するのではなく、ECを入り口としたデジタルの接点を新たに持つことで、リアルとバーチャルの両輪を上手く融合させ、事業の効率化を図りつつ、消費者へ新しいサービスを提供することに本質があると考えられる。
- たとえば、英国のOcadoや中国の事例のように、①情報が連携したサプライチェーン網を構築することで、従前は一方向で分断していた生産者から消費者への情報は、小売と生産者間で可視化[設備・配送能力・人的リソース・在庫など]されるようになり、消費者に届くラストワンマイルまでの物流の効率化を図ることができるほか、データを活用した需要予測や生産予測など双方向の情報の活用が実現できる。また、情報連携により食品廃棄物や食品ロスに関連してもサプライチェーン全体でSDGsの取り組みが進む可能性がある(図表6-1、6-2)。
- また、②店舗の新しいサービスの創出として、米国のAmazon FreshやWalmartのようにデジタルとリアルのシームレスな連携により、オンラインで登録した情報によりリアル店舗でレジなしで決済が出来たり、オンライン上でオーダーした商品をリアル店舗でピックアップするなど、店舗でのストレスフリーな買い物を実現できる。このような連携のためには、利用時のユーザーエクスペリエンス(UX)の向上も鍵となろう(図表6-1)。
- その他、価格競争に陥りがちであるEC市場で成長を維持していくためには、中国の盒馬鮮生の事例のような、③価格以外で訴求力となるブランド力の創出(独自の価値を持つ商品開発・製造[新鮮な野菜など])が必要となろう。特に日本の消費者は、食料品に対して安全・安心や新鮮さなどを求める傾向が強く、品質を保証する取り組みなどは有効であろう(図表6-1、6-2)。

図表6-1 デジタル化で進む流通構造の変化



(備考) 1.各種資料・ヒアリングにより日本政策投資銀行作成 2.④CFC・MFCに記載の参考情報(広さ、導入コスト、工期)は米国基準

図表6-2 世界で取り組みが進むSDGs関連の取り組み

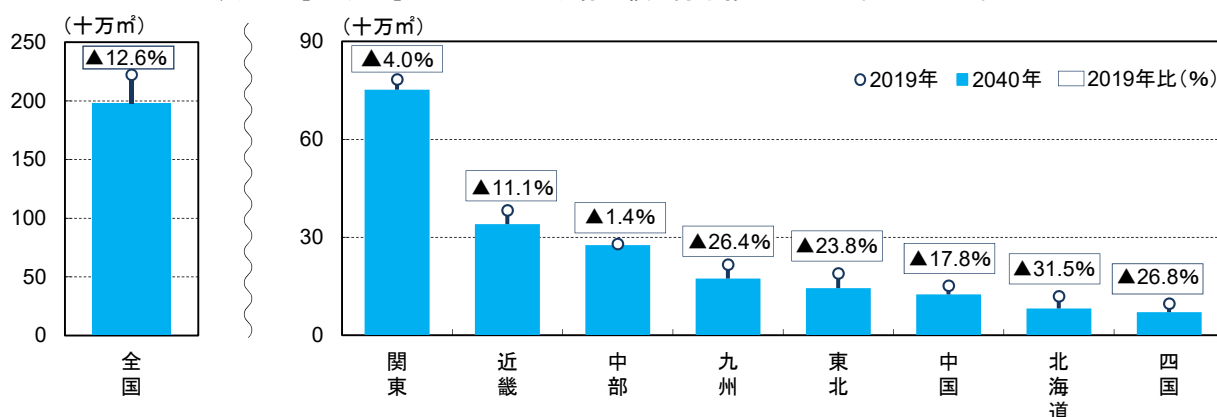
Farm To Fork戦略	2020年5月。欧州委員会が発表し、EUの食品行政の方向性を示す 「Farm to Fork」は農場から食卓までを意味する - 食品加工、卸・小売り、フードサービス部門では、栄養プロファイル制度の法制化、食品包装の削減などが掲げられる 2023年中に持続可能なフードシステムの法的枠組みを提案予定
10×20×30 食品廃棄物削減イニシアティブ	2019年9月発足。WRI(World Resources Institute:世界資源研究所)が提唱 - サプライチェーン全体で食品廃棄物の半減を目指す - 世界の大手小売業等10社(※)が、それぞれの20社のサプライヤーとともに、2030年までに主要サプライヤーの食品廃棄物の半減に取り組みサプライチェーン全体に波及させることを目指す (※)イオン、Walmart、Kroger、Tescoなどの合計11社

(備考) 各種資料により日本政策投資銀行作成

6. DX対応を活用した持続可能なサプライチェーン構築に向けて(続)

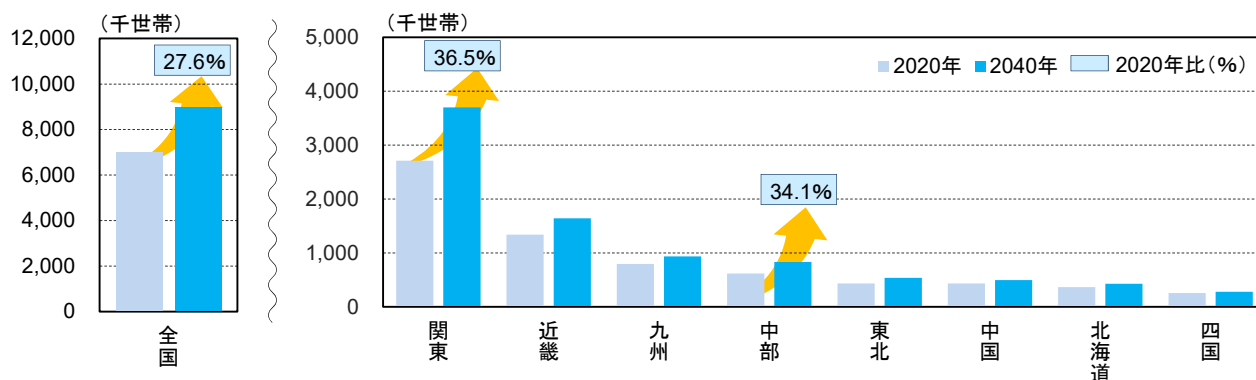
- 最後に、このようなDX対応のネットスーパーの取り組みを進める際は、米・英・中の海外事例でもみられるように④エリアに適した最適なエコシステムの構築のため、都市部郊外への(1)CFC(大型自動倉庫)の導入による次世代サプライチェーンの構築、(2)MFC(小型のロボット物流倉庫)を店舗に併設した分散拠点としての活用、(3)倉庫・店舗でのピッキングなどの人に頼る固定作業の転換、(4)プラットフォームの構築あるいは相乗りなどといった様々な選択肢からの組み合わせを検討していく必要があるだろう(図表6-1)。
- 日本での(4)最適なエコシステム構築のあり方とはどのようなものであろうか。日本のスーパーは新規出店により市場規模を拡大してきたため、すでに充実した店舗網を有している。しかし、将来に目を向けると、人口減少に伴い、2040年時点では売り場面積(世帯当たり)の約3割が余剰となるエリア(北海道、四国、九州)もあり(図表6-3)、エリア内での購買力の低下が見込まれ、既存の充実した店舗網をどう維持・活用していくかが課題となる。その際、店舗の統廃合・撤退以外の選択肢として、店舗のダークストア化、ピックアップ拠点化等のネットスーパーとしての活用や一部自動化した倉庫機能を導入する小型のロボット物流倉庫(MFC)等の活用方法もあろう。
- 加えて、都市部では、2040年に高齢単身世帯が3割以上増加すると見込まれ(図表6-4)、現在40代であるデジタルに慣れ親しんだ世代の利用を想定すると、アプリ等を活用したネットスーパーの利用への抵抗感は少なく、高齢世帯の利用増を想定した自動運転車や自動配送ロボットなどを活用したラストワンマイルデリバリーの取り組みも必要となろう。
- リテールDXによりビジネスモデルが変容する中、日本の食品EC(ネットスーパー)においては、既存の充実した店舗網を活用しながら、異業種や競合他社との連携などによる情報が連携したサプライチェーン構築およびDXに対応したサービスを生み出すデジタルシフトの取り組みの進展が期待される。

図表6-3 [地域別] スーパー売り場面積 将来推計(2019年→2040年)



(備考) 1.経済産業省「商業動態統計(2019年)」、総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態および世帯数(2000年から2019年)」、国立社会保障・人口問題研究所「将来世帯推計(2014年4月推計)」により日本政策投資銀行作成
2.商業動態統計および住民基本台帳より直近の平均3か年の世帯当たりの売り場効率を算出し、2040年の売り場面積を試算[世帯数調整値(2010・2015・2020年)の3か年平均を加重した将来世帯数に世帯当たり売り場面積直近3か年(2017・2018・2019年)の平均値を乗じる]

図表6-4 [地域別] 65歳以上の単身世帯数



(備考) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計(2014年4月推計)」により日本政策投資銀行作成

©Development Bank of Japan Inc.2021

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引等を勧誘するものではありません。

本資料は当行が信頼に足ると判断した情報に基づいて作成されていますが、当行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しましては、ご自身のご判断でなされますようお願い致します。本資料は著作物であり、著作権法に基づき保護されています。本資料の全文または一部を転載・複製する際は、著作権者の許諾が必要ですので、当行までご連絡下さい。著作権法の定めに従い引用・転載・複製する際には、必ず、『出所：日本政策投資銀行』と明記して下さい。

お問い合わせ先 株式会社日本政策投資銀行 産業調査部

Tel: 03-3244-1840

e-mail(産業調査部): report@dbj.jp