

4. 成長分野・地域の把握

本章では、①農業・食品産業市場に関する情報整理・分析と、②フードテック市場についての情報整理・分析を行うことを通じ、成長分野・地域の把握を行う。

対象となる国は、下記で分析を実施する産業に関する市場規模データ等が横比較可能な国とし、アジア地域（インド・インドネシア・マレーシア・フィリピン・タイ・ベトナム）・アフリカ地域（アルジェリア・カメルーン・エジプト・ケニア・モロッコ・ナイジェリア・南アフリカ・チュニジア）・南米地域（アルゼンチン・ボリビア・ブラジル・チリ・コロンビア・コスタリカ・エクアドル・グアテマラ・メキシコ・ペルー・ウルグアイ・ベネズエラ）を対象とした。

① 農業・食品産業市場に関する情報整理・分析

本項では、対象国の農業・食品産業市場について、生産・物流（コールドチェーン）・加工・小売・外食・消費といったバリューチェーンの各段階において、市場規模（推計を含む）・成長率・企業売上・マーケットシェアに関する数値を整理した。加えて、日本にとっての成長分野・地域がどこなのかを検討するに当たり、企業が進出していくにあたっての基本方針を整理した。

基本方針の整理にあたっては、まず、市場規模×成長率の2軸を用い、

方針1：市場規模・成長率の双方が上位の国

方針2：成長率のみが上位の国

方針3：上記2つ以外の国

の3つに対象国を分類した。それぞれの分類について優先順位を設定するにあたっての理由は下記チャートのとおり。

優先順位設定にあたっての考え方

市場規模	大	方針3	方針1
		<ul style="list-style-type: none"> 他2方針と比較して劣後する分類 <p>→市場規模は大きいものの、成長性が低く、既にビジネスモデルが確立されている分類。価格競争も発生していると見込まれるため、日本の高単価なインフラシステム展開の難易度がより高いと想定される。そのため、他の方針より劣後する分類</p>	<ul style="list-style-type: none"> 最も優先順位の高い分類 <p>→市場規模が大きくビジネスをスケールさせるチャンスが大きい、かつ、今後の市場成長も見込めるため、継続してインフラシステム展開を進めていくことが可能なため、最優先で手掛けていくべき分類</p>
	小	方針3	方針2
		<ul style="list-style-type: none"> 他2方針と比較して劣後する分類 <p>→市場規模・成長率のどちらも低く、インフラシステム展開のスケールが大きくなりづらい分類。かつ、将来的なビジネス機会が不透明なため、先行投資・ビジネス拡大に向けた時間が必要となる分類であり、最も劣後する分類</p>	<ul style="list-style-type: none"> 第二優先となる分類 <p>→現状の市場規模は小さくとも、今後の市場成長が見込めるため、潜在的な市場規模が大きい分類。先行的に市場に参入し、ビジネス基盤を構築しておくことで、将来的に大きなスケールでのインフラシステム展開へと繋がる可能性があり、優先順位が高い分類</p>
		低	高
市場成長率			

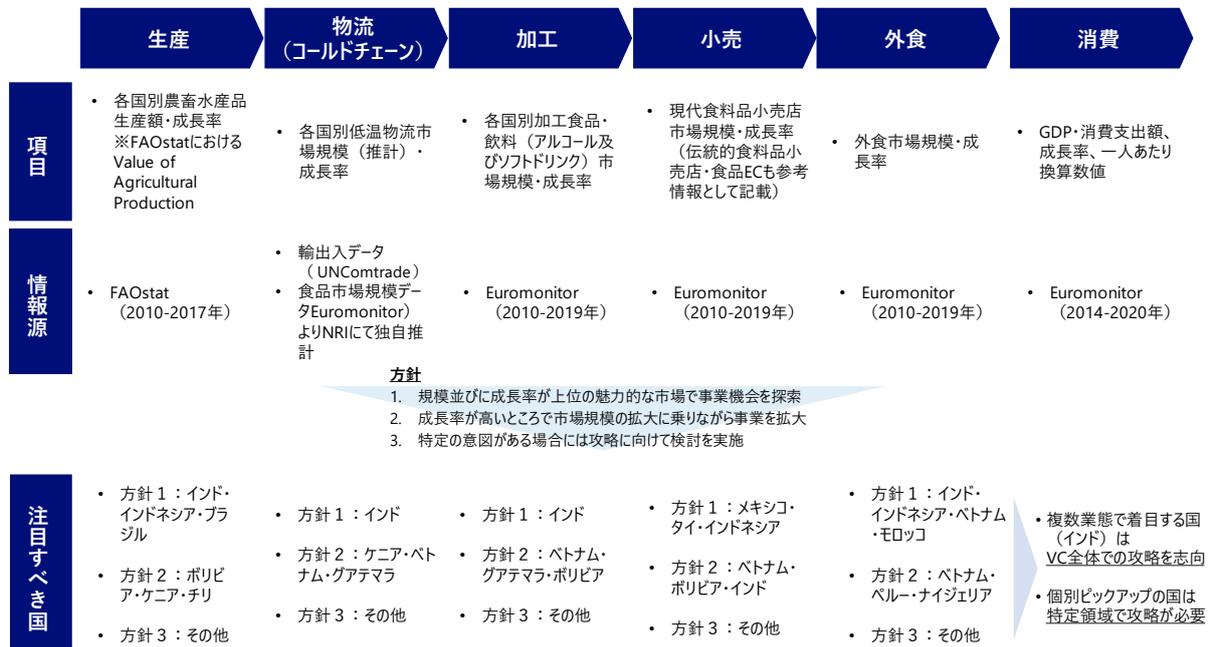
3つの方針のうち、第一優先となるのが市場として最も魅力的である方針1の分類であり、当該分類については、「方針1：規模並びに成長率が上位の魅力的な市場で事業機会を探索」という基本方針を設定した。第二優先として、「方針2：成長率が上位の市場で市場規模の拡大に乗りながら事業を拡大」という基本方針を設定した。そして最後に、方針3については、事業を実施するにあたっての難易度が高い（コスト競争力の確保が困難、先行投資・ビジネス拡大にこぎつけるまでの時間を要する等）ことから劣後する方針として「方針3：特定の意図がある場合には攻略に向けて検討を実施」という基本方針を設定した。

それぞれの方針に当てはまる国を、各バリューチェーンの段階ごとに分類し、段階ごとに注目すべき国・バリューチェーン全体で注目すべき国を抽出した結果が以下のとおり。

※成長率は、下記記載時期の年平均成長率とした。

結果として、インド・インドネシア・タイ・ベトナム・ブラジル・ボリビア・チリ・グアテマラ・メキシコ・ケニア・モロッコといった国が注目すべき国として抽出された。その中から、担当課との協議を行い、個別国の分析を具体的に行う対象を選定し、インド・ブラジル・メキシコ・タイ・インドネシア・ベトナムについて、バリューチェーンの各段階に着目して詳細分析を行うこととした。特にインドについては、複数のバリューチェーンにおいて注目すべき国として抽出されたため、バリューチェーン全体をとらまえた攻略を検討しうると考えられる。

情報収集項目・情報源・注目すべき国の一覧



また、今回収集した数値の一覧は下記のとおり。
(方針1は濃黄色・方針2は薄黄色にてハイライト)

収集数値一覧

地域	国名	生産		加工		物流(コールドチェーン)		近代小売		外食	
		市場規模	成長率	市場規模	成長率	市場規模	成長率	市場規模	成長率	市場規模	成長率
Asia	India	432,599	3.3%	74,215	11.3%	7,573	9.8%	10,940	11.8%	57,921	6.1%
Asia	Indonesia	143,815	4.5%	31,577	5.1%	3,515	4.0%	20,179	8.2%	40,601	2.3%
Asia	Malaysia	27,665	-0.5%	7,339	2.4%	1,166	0.7%	7,768	1.8%	11,252	3.4%
Asia	Philippines	43,003	2.8%	12,962	4.6%	2,348	5.6%	15,072	7.5%	13,865	5.2%
Asia	Thailand	45,435	0.0%	14,596	5.9%	2,971	4.1%	28,688	5.6%	29,953	4.3%
Asia	Vietnam	56,940	5.6%	13,246	8.8%	3,852	6.0%	4,626	15.4%	24,964	8.8%
LatinAmerica	Argentina	59,742	1.9%	18,454	-1.9%	1,604	-7.7%	15,302	-2.2%	9,769	-8.2%
LatinAmerica	Bolivia	8,682	8.3%	2,921	6.9%	254	5.5%	675	11.9%	-	-
LatinAmerica	Brazil	242,180	1.5%	88,626	-1.2%	9,685	-3.8%	37,743	-2.7%	108,361	-1.9%
LatinAmerica	Chile	18,974	7.0%	13,819	3.1%	2,584	2.4%	18,098	3.0%	5,118	4.8%
LatinAmerica	Colombia	26,579	0.5%	11,346	-1.3%	1,350	-3.6%	13,583	0.2%	11,620	0.1%
LatinAmerica	Costa Rica	6,186	5.0%	3,044	4.9%	265	2.8%	4,317	6.6%	-	-
LatinAmerica	Ecuador	11,530	1.9%	4,046	4.1%	352	1.7%	4,156	8.9%	-	-
LatinAmerica	Guatemala	-	-	5,974	8.0%	519	7.2%	3,495	9.6%	-	-
LatinAmerica	Mexico	65,602	2.3%	54,138	1.1%	7,012	0.4%	63,643	1.1%	50,894	0.1%
LatinAmerica	Peru	19,823	4.5%	8,855	3.2%	1,332	3.5%	4,615	5.6%	8,342	7.1%
LatinAmerica	Uruguay	6,359	-0.1%	3,047	2.5%	560	0.9%	2,706	2.1%	-	-
Africa	Algeria	27,726	3.8%	10,909	4.8%	948	2.0%	3,799	4.6%	-	-
Africa	Cameroon	9,639	0.7%	1,037	5.4%	90	-5.0%	575	8.0%	-	-
Africa	Egypt	25,485	-4.9%	12,948	2.1%	1,741	0.0%	7,062	4.8%	6,824	-0.1%
Africa	Kenya	18,593	7.5%	4,677	5.9%	517	11.1%	1,965	6.6%	-	-
Africa	Morocco	17,258	-0.5%	10,025	3.7%	871	2.5%	3,626	4.0%	3,578	3.1%
Africa	Nigeria	24,856	-12.1%	7,591	1.2%	768	-7.4%	1,059	8.3%	16,508	5.8%
Africa	South Africa	28,995	0.9%	15,224	0.9%	1,858	2.4%	23,587	-0.7%	7,409	-0.3%
Africa	Tunisia	4,759	-0.2%	2,433	-2.0%	211	-4.3%	1,238	-0.6%	-	-

以降では、個別国分析を行う対象各国に関して、数値情報や、大型資本等による市場の占有状況、COVID-19 による影響及び日本企業への示唆について詳細を記載する。なお、本章ではインドについてはバリューチェーン全体としての分析を行った。また、個別のバリューチェーンで見たときに、生産ではブラジル、加工ではベトナム、物流（コールドチェーン）ではベトナム、小売ではタイ・メキシコ、外食ではインドネシアについて分析を行った。なお、加工・物流については、方針 2 の国から一カ国ピックアップし、分析を実施した。

A) バリューチェーン全体：インド

インドの VC 全体の概観は以下のとおりであり、市場全体を俯瞰すると、生産・小売分野が大きな市場規模を有している状況にある。特に伝統小売は大きな市場規模となっている。

一方で、ハイパーマーケット・スーパーマーケット・コンビニエンスストアといった近代小売の成長率は高い状況となっている。

生産			物流 (コールドチェーン)			加工			小売			外食		
品目	規模 (百万ドル)	成長率	品目	規模 (百万ドル)	成長率	品目	市場 規模	成長率	形態	市場 規模	成長率	形態	市場 規模	成長率
ミルク (牛・水牛)	90,895	4.9%	輸入	87	6.3%	乳製品等	23,447	10.4%	ハイパー マーケット	6,984	15.2%	屋台/ キオスク	39,117	6.0%
コメ	78,360	4.3%	輸出	1,036	-0.6%	調味料 類	22,119	14.2%	スーパー マーケット	3,152	7.6%	フル サービス	9,805	6.2%
小麦	29,135	2.0%	国内	6,449	12.3%	菓子類	17,074	9.4%	コンビニ	753	8.4%	カフェ バー	4,378	4.2%
野菜	12,636	0.4%				主食類	11,576	11.5%	伝統 小売	390,030	4.8%	セルフ サービス	39	-0.1%

企業名	シェア	企業名	シェア	企業名	シェア
Gujarat Cooperative Milk Marketing Federation	6.2%	Future Group	0.9%	Domino's Pizza Inc	10.3%
Adani Group	4.9%	Avenue Supermart	0.8%	McDonald's Corp	7.6%
Karnataka Cooperative Milk Producers Federation	2.7%	Reliance Group	0.3%	Yum! Brands Inc	6.5%
Britannia Industries	2.7%	Aditya Birla Group	0.2%	Doctor's Associates Inc	3.3%
Patanjali Ayurved	2.6%	National Dairy Development Board	0.1%	Coffee Day Enterprises Ltd	3.2%

インドについては、フードバリューチェーン同士をつなぐ横串での取り組みに着目したため、以下ではフードバリューチェーン横断での取組について川上発・川下発・川中発の3つのアプローチで考察した。

①川上から川下へのアプローチ

生産者による農産物の販売先は、市場や卸といった中間流通への販売が主であり、販路が限られている状況にあった。そのため、仲介業者の価格交渉力が強く、交渉の面で劣勢に立たされてしまうケースが生じる。また、パンデミック等で、通常の市場や卸のルートが機能

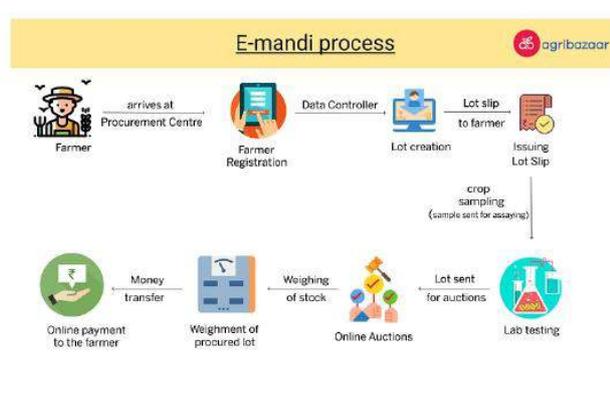
しなくなった際には、他の販売ルートがないため農産物を腐らせてしまうといった事態も直近起こった。

上記状況を改善し、生産者の販路拡大を実現する方法として、川上である生産者と川下のプレーヤー（加工業者や消費者）との間を直接つなぐ取組が進展を見せており、特に、プラットフォームを活用した取組が拡大している。

例えば、生産者と加工業者をつなぐ取組としては、デリーのスタートアップ企業である **Agribazaar** のオンライン販売プラットフォーム事業が挙げられる。同事業では、1万2,000戸の農家が参画し、加工業者がプラットフォームを通じて、直接農産品の購入が可能となる仕組であり、生産～加工業者を繋ぐ新たな流通を構築し始めている。

インドにおけるオンライン販売プラットフォーム事業の例（Agribazaar）

- Agribazaarがオンラインプラットフォームを提供。農家が農産物を物理的に移動させる手間を排除。食品加工企業が農家から農産品を購入できるオンラインチャネルも提供
 - 農家側で製品をプラットフォーム上で登録すると、買い手側が発注が可能になる仕組み
 - 取引成立後、Agribazaarが農家までピックに向かい、買い手まで配達
 - 全国75都市が配達対象
- Agribazaarのプラットフォーム上では農場の衛星画像がアップロードされ地理情報（ジオタグ）がアルゴリズムによって構築される。買い手は圃場・営農情報を確認可能



Agribazaarによるe-mandi（電子農産品市場の意）

出所）新聞記事より NRI 作成

また、生産者と消費者を直接つなぐ直販の取組も、プラットフォームを通じて加速している。例えば、Amazon fresh とグジャラート州政府との協働での取組は、グジャラート州の農家に対し、より良い価格で、全国大の販売機会をもたらすプラットフォームの利用を可能とした。

インドにおける直販プラットフォームの例（Amazon fresh）

- 農家が野菜と果実をオンラインで販売できるようにするべく州政府は Amazon Freshとの戦略的提携を検討中。Amazon社の配送網と App インターフェースの活用が主目的
- 農家～農産品取引市場までの輸送コストは農家負担。都市部ではより高い販売価格が期待できるものの、輸送コストがネックになりアクセス不可
- Amazon Freshとの提携によりグジャラート州の青果品農家は全国規模のサプライチェーンの利用が可能に。デリー、Mumbai、Pune等の大都市への販売も可能に。更にAmazon社の効率的物流網の利用を通じて物流コストの削減も可能
- 州政府は品質の高い野菜・果物を生産する地区における農家の組織化（農業生産者組織 | FPO）に注力。品質の高い園芸作物のロット生産を可能にし、Amazon Freshの様な大規模企業と取引を活性化させるのが目的



出所) 新聞記事より NRI 作成

②川下から川上へのアプローチ

近代小売の割合が高い欧米等の先進国においては、小売事業者の自社ブランド商品（PB）による売上割合が高まる傾向にある。その他商品の売上と比較し、15%~20%程度利益率が高いこと、独自商品展開による他競合小売事業者との差別性確保などがその背景にある。近代小売比率が伸長するインドにおいても同様の状況が見られ、インド国内の大手小売チェーンでもプライベートブランド商品の展開が進む。例えば、大手小売チェーンの一つである Future グループは、グループ内に日用消費財部門である Future Consumer Enterprise Limited を持つが、当該部門の拡大・プライベートブランドの拡充のため企業連携を進めている。2020年、Future グループは、パーソナルケア・健康食品等を展開するスイスの Mibelle Group とジョイントベンチャーを設立。当該 JV を通じて、Future グループは、独自性の高い自社ブランド商品を開発するとともに、食品を含む複数のカテゴリーにおいて品数を増やすことが可能となった。このようなプライベートブランドの提供により、価格に対する意識の高い低所得者層の需要を捉えることも可能となり、小売事業者にとっては顧客ターゲットを広げる打ち手の一つとなりうるため、今後も川下の小売企業による川上への進出は進むと考えられる。

③中間流通におけるアプローチ

中間流通については、コールドチェーンの未整備に起因して収穫後農産品のロスが生じていた。状況の改善に向けて、中央政府を中心として、農産品のロスを防ぐためのインフラ整備が進む。例えば、食品加工省による冷蔵倉庫と加工施設の統合インフラ整備計画の進展もその一環であり、昨今の Covid-19 による物流遮断もあり、冷蔵インフラ整備が今後益々進

むものと考えられる。実際に、インド中央政府による、統合インフラ整備に対するプロジェクトベースでの助成は各州において進められている。

インドにおける統合インフラ設備の整備

- 食品加工省は農産品の収穫後ロス削減に向けコールドチェーンと加工設備の統合インフラを整備（PMKSY計画の一環）
- 中央政府によるプロジェクト額の助成率（最大1億ルピー）
★統合インフラのみが助成対象



食品加工省が推進する冷蔵倉庫施設

	貯蔵・輸送 インフラ	加工 インフラ
通常エリア	35%	50%
東北州、ヒマラヤ州、 ITDP地域、島嶼部	50%	75%

出所) インド中央政府資料・新聞記事より NRI 作成

上記のとおり、インドにおいては、フードバリューチェーン同士をつなぐ横串での取組が見られる。川上発・川中発・川下発のそれぞれの取組があるため、日本企業は、自社の得意な分野（川上・川中・川下）からのフードバリューチェーンへの参入を図ることが可能と考えられる。ただし、バリューチェーン間での連携が進む中で、個別領域での事業展開だけでなく、現地における企業間連携を通じて、新しいビジネスモデルを作っていくことができるかが、商品性だけに依存しない新たなインフラシステムの展開のポイントになるのではないか。

B) 生産：ブラジル

生産分野において方針1に該当するブラジルでは、農業生産資材販売や集荷といった物流関連など、農業生産関連の周辺機能・サービスを提供することで農業の高度化支援を行いながら参入していくことがポイントとなる。現地において農業生産分野、特に生産量の多い穀物については、大手穀物メジャーが製品の取り扱いの大半を占めている状況にある。そのため、当該商流そのものを直接獲得するのではなく、周辺領域において事業機会を探索することで農業生産分野におけるビジネスチャンスを広げていくことが打ち手の一つとして想定される。実際に、日系企業においては、総合商社（三井物産・住友商事等）を中心に、農業生産資材販売や集荷・サイロ運営といった物流関連など、農業生産関連の周辺機能・サービスを活用した参入が目立つ。現在は、Covid-19により値上がりする食品需要を支えるため、現地における農産物生産の強化が加速しており、上記機能・サービスの重要性はますます高まっていくことが想定される。加えて、日系企業が参入する上で

は、農産品のグローバルトレードにおける販路（日本を含む）を確保した上で上記取組を進めていくことで、よりビジネススケールを大きくした上での参入が可能となる。

なお、ブラジルにおける生産分野関連情報は下記のとおり。



出所）各種公開情報より NRI 作成

C) 物流（コールドチェーン）：ベトナム

物流（コールドチェーン）分野において方針2に該当する国であるベトナムは、需要の拡大に比して、コールドチェーンの整備が未だ十分となっていない状況にある。現地の食品メーカー・卸等は、自社保有で物流業務を実施している企業も多く、現地物流専門事業者によるコールドチェーン整備が進んでいない状況であった。ところが近年では、EC普及に伴う物流需要増に応じ、シンガポールの手物流事業者であるGLPが15億ドルの投資を行うなど、外資による倉庫施設や車両購入等、コールドチェーンに関連する事業活動が拡大している。更に、Covid-19による影響もあり、冷凍冷蔵倉庫や保冷トラックの需要も急増した。従来からあった物流需要にCovid-19による影響が加わり、物流に対する需要が急拡大する中で、日本企業にとっては、短期的には、プレハブやコンテナ等を活用した簡易的なコールドチェーン技術による設備拡大、長期的には安定・高品質の低温輸送技術とを組み合わせることで、現地における需要を捉え、インフラシステム展開を進めていくことのできる可能性が存在する。

なお、ベトナムにおける物流（コールドチェーン）分野関連情報は下記のとおり。



形態別規模			主なプレーヤー		市場概況	
形態	市場規模 (百万ドル)	成長率	企業名	売上規模 (2014年)		概況
輸出	1,976	4.0%	TCW	2,403万米ドル	大型資本等による市場占有状況	市場占有状況 コールドチェーンに関する需要は存在するものの、現地国内企業による当該領域への投資は進んでいない状況にある。実際に、国内市場向け生産者によるコールドチェーン導入率は8.2%と低く、自社物流による取り扱ひも多いため、当該分野を専業とする企業が少ない状況。そのため、大手物流企業であっても市場シェアは低い。 事業投資活動の例 ベトナムにおけるEC普及に伴う物流需要の増加に対応する形で、物流施設への投資が進む。2020年には、シンガポールの大手物流企業であるGlobal Logistic Propertiesがベトナムにおいて15億米ドルの投資を実施し、ジョイントベンチャーを設立。ベトナムにおける物流事業へ参入した。
輸入	725	11.8%	Transimex-Saigon Corporation	2,066万米ドル		
国内	1,151	6.4%	Swire	752万米ドル	COVID-19による影響	需要面での変化 ロックダウンにより食品需要が落ち込み、水産加工物等の輸出が滞り、輸入品の在庫が増え多くの倉庫がフル稼働状態に陥った。更に、近代小売事業者が、コロナ禍において食品の安全性対策を強力に推進した結果、保冷管理されたスーパーマーケット、ミニマート等における商品購入が増加。冷凍冷蔵倉庫や保冷トラックの需要が急増した。更に、オンライン需要の増加により、ラストワンマイルの配達会社は、配達注文の急増により、対応能力の増強を迫られた 供給面での変化 船便の増便対応を行ったものの、送り出したコンテナの回収に時間が掛かり、コンテナと輸送機器の不足状態が続いた。そのため、各社で争奪戦となり輸送コストが上昇傾向にある
			PREFERRED FREEZER	354万米ドル		
			LOTTE Logistics	280万米ドル		

※企業詳細について、最新データ取得が困難であったため、Logisticsをビジネスドメインとする企業を例示

出所) 各種公開情報より NRI 作成

D) 加工：ベトナム

加工分野において方針2に該当するベトナムにおいては、現地にて需要の拡大する加工品製造販売に関し、関連する個別技術・インフラシステムを活用し、ビジネス拡大を企図することが日本企業にとってのビジネスチャンスとなる。なお、参入にあたっては、加工品製造販売に関連する個別技術・インフラシステムを提供するという性質上、消費者に対する加工品売上拡大によるビジネススケールの拡大は難しい。そのため、現地企業との合併による現地法人設立など、現地企業とのパートナーリング（可能であれば複数）を行い、BtoBにおける顧客を増やすことによるビジネススケールの拡大が可能な形態が望ましい。

また、ベトナムにおいては、高品質なブランド化された製品への需要や、Covid-19に起因して生じた食品安全性保証に関する需要の拡大が進む。よって、本分野において求められるのは、食品製造過程において、品質を保ったまま殺菌・加工する技術、画像認識・AI技術での異常検知といった、個別具体的な安全確保が可能な技術や、FVC全体で食品の安全性を確保するための、食の安全性を見える化するプラットフォームの構築といったインフラシステムであり、日本企業にとっては上記がビジネス機会となる。

なお、ベトナムにおける加工分野関連情報は下記のとおり。



品目別規模			主なプレーヤー			市場概況				
品目	市場規模	成長率	企業名	売上規模	シェア		概況			
乳製品等	5,390	11.1%	Vietnam Dairy Products JSC (Vinamilk)	2,440	17.1%	大型資本等による市場占有状況	市場占有状況 左記上位5社のシェアは全体の34.2%であり、過去5年で比較してもほぼシェア割合は変わっておらず（5年前が34.0%）、市場のメインプレーヤー・占有度は固定化。同時に市場も伸びているため、各プレーヤーが市場の伸びと同様に成長事業投資活動の例			
主食類	3,195	8.0%					Royal Friesland Campina NV	864	6.1%	大手食品メーカーであるマサングループは、単なる農産加工品の生産・販売だけでなく、高品質を求める消費者の需要に合わせ、ブランド化された商品へのシフトを進めることを表明。2022年までに売上の50～70%を、ブランド化された食肉加工商品とすることを目指し事業を展開
調味料類	2,846	6.2%				Masan Group Corp	669	4.7%	COVID-19による影響	需要面での変化 外出制限の状況下で、食材を一定量ストックする傾向が強まり、保存型食品（缶詰等）の需要が拡大。市場で売られている生鮮品を好む文化であったが、Covid-19の影響を受け、パッケージされた食材や処理済みの肉を好む人々が増加した。それに伴い、加工食品の安全性保証に関連し、衛生管理・トレーサビリティ確保といったテーマに関する関心も高まった状況
菓子類	1,815	8.6%				Wilmar International Ltd	494	3.5%		供給面での変化 生鮮品の供給によって満たされていた一部の需要を加工品供給でまかなわなければならない状況へシフトしたため、加工品の生産に需要が追いつかず供給不足に陥った。また、大手食品メーカーの一部では、中国からの原材料の供給（輸入）がストップしたことで、材料不足から加工工場で生産ラインを一時ストップするという事態に陥った
						Nestlé SA	405	2.8%		

出所) 各種公開情報より NRI 作成

E) 小売：メキシコ・タイ

小売に関しては、方針1に該当する国であるメキシコ・タイについて、下記で記す

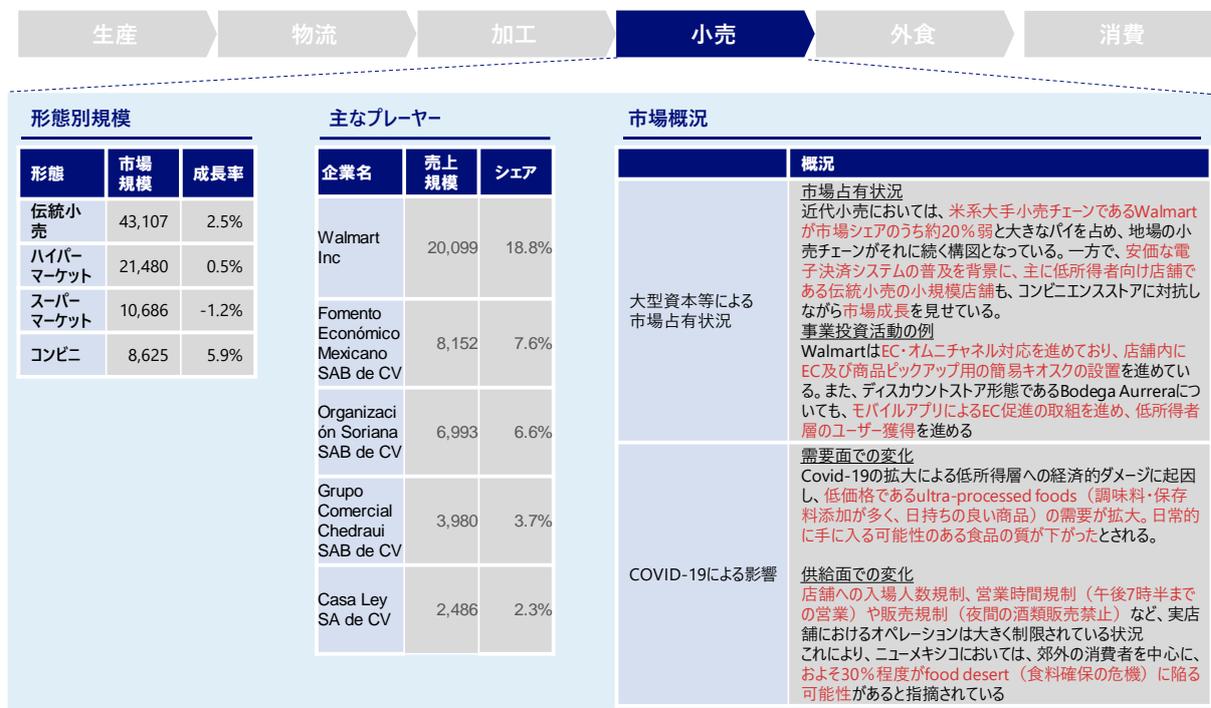
メキシコ

メキシコにおいては、米系大手小売チェーンである Walmart が近代小売市場を牽引し、大きなシェアを有している。一方で、低所得者層にとっては、伝統小売における小規模店舗が未だメインの購買チャネルであり、伝統小売市場の成長も続いている状況にある。そのような状況下で、Walmart を中心とする大手小売チェーンは、EC やコンビニエンスストア形態（簡易キオスク等を含む）対応など、新規業態の開発を進める。新企業体開発の中には、ディスカウントストア形態のブランドラインの展開も含まれ、当該ブランドの展開を通じて、従来は顧客ターゲットとなりづらかった低所得者層の取り込みも進める。

上記取組をすすめるにあたっては、EC・オムニチャネル対応といったデジタル化が必須である。また、Covid-19 による、リアルチャネルにおける営業制限等も相まって、今後も更に上記デジタル化対応の必要性は高まると考えられる。未だ現金決済を好む消費者が多いメキシコにあっては、今後は小売店・消費者双方が容易に、かつ安価に利用することが可能なデジタル基盤（電子決済システムの構築等）の整備が求められる。デジタル化を進めることで、小売店における電子決済とそれに伴うデータ取得・マーケティングを可能とし、それらを通じた売上向上が実現される。特に決済回りのインフラシステムに関連したサービスの提供が、現地参入におけるビジネスチャンスの一つとして挙げられるのでは

ないだろうか。実際に、安価な電子決済システム普及を進める Tenoli 等の現地企業がビジネス規模を拡大している。

なお、メキシコにおける小売分野関連情報は下記のとおり。



出所) 各種公開情報より NRI 作成

タイ

タイにおいては、EC・オムニチャネル・デリバリーに関して消費者の需要が拡大しており、各近代小売チェーンは、当該需要への対応を進める。Covid-19に起因して、実店舗での取引ではなく、非接触型のサービスをより消費者が求めることも重なり、上記需要の拡大は今後も続いていくものと想定される。当該状況下においてはデジタル化対応が求められるため、データ分析やマーケティング施策のブラッシュアップに取り組む企業が増加した。大手小売チェーンは、デジタル化やオムニチャネル等に関する新規の取組を自社で実施し、ビジネスを拡大している。一方で、中小の事業者は、リソース上の制約からデジタル化のインフラ対応で後手となる傾向にあり、当該企業に対し、デジタル化対応に関するプラットフォームを提供するなど、浅く広く顧客を探索しビジネスを拡大していくことが日本企業の参入機会の一つとなると想定される。具体的には、Google アナリティクスの導入や使い方といったデジタル分析・施策のサポートや、オウンドメディアの改善、その先にあるデジタルマーケティング課題の解決に向けたPDCAサイクルの運用といったデジタル化をサポートするソフト面のインフラシステムに関してビジネスチャンスがあると想定される。

なお、タイにおける小売分野関連情報は下記のとおり。



形態別規模			主なプレーヤー			市場概況	
形態	市場規模	成長率	企業名	売上規模	シェア		概況
伝統小売	32,942	2.1%	Seven & I Holdings Co Ltd	10,877	17.7%	大型資本等による市場占有状況	市場占有状況 コンビニエンスストアやスーパーマーケットなど、近代小売の成長が著しい市場状況。特に、コンビニエンスストア業態については、CPグループの運営するセブンイレブンがシェアの20%弱を握っており、最も大きなシェアを有する。一方、スーパーハイパーについても、Tesco・Big Cといった大手がシェアの大半を握る状況 事業投資活動の例 オンライン・オムニチャネルデリバリーでの購入を消費者が好むようになっており、大手小売チェーン（Tesco, Big C等）は、ショッピングサイトの立ち上げ・宅配サービスの提供を開始。それに合わせ、データ活用によるマーケティング施策立案・オンラインの付加価値向上に注力している状況
ハイパーマーケット	7,303	0.8%					
スーパーマーケット	7,079	7.4%	Big C Supercenter PCL	3,275	5.3%	COVID-19による影響	需要面での変化 非接触型のサービスを消費者が求めるため、実店舗における売上が低下。コロナ禍において、小売業の売上が約90億～100億米ドル減少したとされる。安全性・健康志向の高まりを受け、家庭における自炊傾向の高まりや、食品のトレーサビリティや機能性食品への関心の高まりが見られた 供給面での変化 外出規制により、実店舗の閉鎖が相次ぐ状況 食品小売大手は、FacebookやWebsite等を用いたオムニチャネルでの販売方式へのシフトを進めた
コンビニ	11,876	8.0%	Central Group	1,292	2.1%		
			FamilyMart Uny Holdings Co Ltd	492	0.8%		

出所) 各種公開情報より NRI 作成

F) 外食：インドネシア

外食分野において方針1に該当する国であるインドネシアは、従前より日本食の需要が拡大を続けており、日系飲食チェーンにとって大きな事業機会を有する国である。外食分野の市場規模はプラス成長が続いているが、大手配車サービスを活用したデリバリー需要が活況となるなど、従来の外食サービスだけでなく、新たな取組が求められる状況であった。加えて、Covid-19により店内飲食需要がデリバリーやテイクアウト需要へとシフトしたことで、外食事業者によるチャネルの多様化が強く求められる状況となった。このような状況下で、日系大手飲食チェーン（牛角や大戸屋・一風堂等）は、事業拡大を継続して進めている。拡大にあたっては、消費者の需要に応える形で、持ち帰り用ホームキットやデリバリーなど、コロナ禍においても適応可能な業態を展開し、日本食需要の拡大に応えることで事業拡大を行っている。このように、今後の外食事業の拡大にあたっては、新業態を展開するにあたっての店舗DXにかかるインフラ技術（デジタルメニュー・アプリ・POS・QRコード支払連携・クラウドキッチンシステム等）の活用が必須である。当該技術を軸とし、日系飲食企業の現地進出・事業拡大に寄与していくことで、インフラシステム展開を行うのが日本企業にとってのビジネスチャンスであると想定される。

なお、インドネシアにおける外食分野関連情報は下記のとおり。



形態別規模			主なプレーヤー			市場概況	
形態	市場規模	成長率	企業名	売上規模	シェア		概況
屋台/キオスク	1,375	0.4%	Yum! Brands Inc	758.8	1.9%	大型資本等による市場占有状況	市場占有状況 外食の中の各業態でプラス成長を続けており、市場全体の成長率は今後も拡大していくと予想。大手によるシェアも最大で2%程度と、プレーヤーが非常に多く存在する状態
フルサービス	34,123	2.1%					
カフェ	2,642	3.2%	McDonald's Corp	412.9	1.0%	COVID-19による影響	事業投資活動の例 外食産業の中でも、日本食への需要は年々拡大しており、ジャカルタにおける日本食レストラン数は2019年に1,669店舗となっており、2017年の1,183店舗と比較して、約1.4倍に拡大。実際に、大手日系飲食チェーンは新規店舗の出店を、ハラル需要やテイクアウト需要に合わせたサービス展開と併せて進め、事業拡大を行っている状況
セルフサービス	206	1.8%	Starbucks Corp	142.2	0.3%		
			Johnny Andean Group	131.7	0.3%		
			Eka Bogainti PT	139.6	0.3%		需要面での変化 店内飲食規制を受け、デリバリーサービスを利用する消費者が増加。コロナ禍以前よりサービス利用が広まっていた、GojekやGrabといった大手配車サービスによるフードデリバリーサービスやテイクアウトの需要が拡大した。
							供給面での変化 コロナ禍により、首都ジャカルタでは、2020年4月から10月中旬までレストランの店内飲食が禁止され、外食事業者の閉店・閉業が目立った。一方で、フードデリバリー・セルフサービス・クラウドキッチン形態など、デジタル化により新たな供給チャネルを確立しながら事業拡大を進める事業者も存在。大手日系外食チェーンでは、一風堂が、持ち帰り用のホームキットの販売を行うなど、コロナ禍によるテイクアウト需要に応える形でのサービスを展開

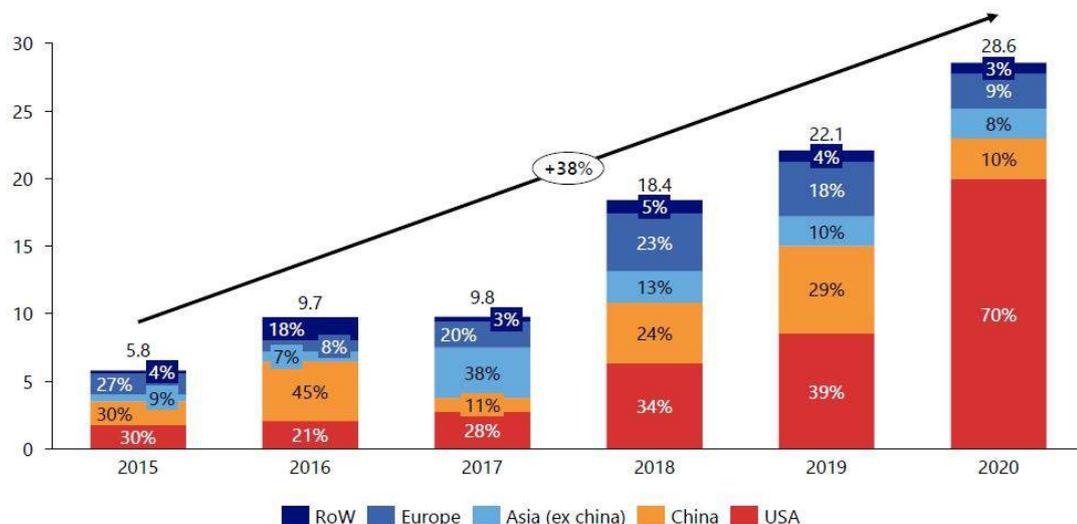
出所) 各種公開情報より NRI 作成

② フードテック市場についての情報整理・分析

フードテック市場については、フードテック関連の投資実績の整理を行うとともに、スタートアップを中心としたフードテック関連企業について、扱っているテックの概要・テックの機能を公開情報上取得可能な範囲で取得し、整理を実施した。

なお、本項ではフードテックを、①新たなテクノロジーの活用により、②フードバリューチェーンの各領域／全体で、③企業の事業活動や食の在り方そのものを高度化・創造する、といった特徴を有するプロダクト・サービスと定義した。フードテックの全体像は下記のとおりであり、分野・機能については下記のイメージをベースに整理を実施した。

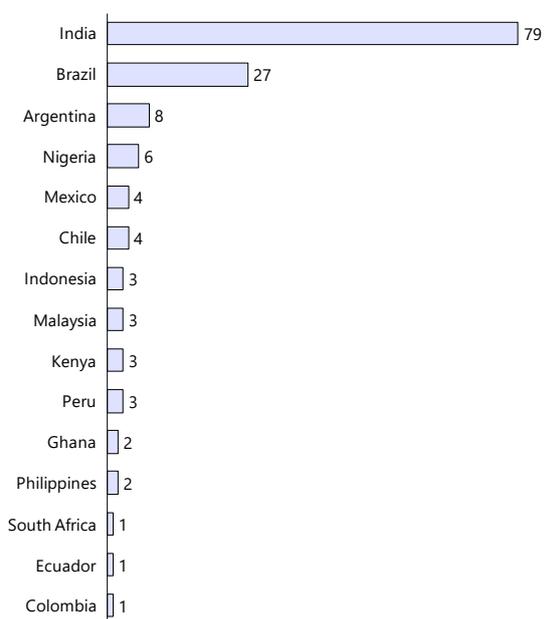
フードテックの投資額（単位：十億ドル）



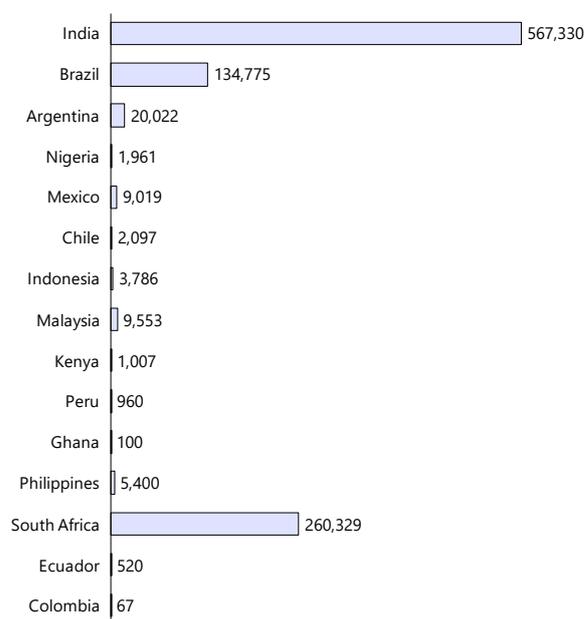
出所) Crunchbase データより NRI 作成

なお、本調査対象地域におけるフードテックに関する投資の実績（2010年～2020年）は下記のとおりであり、件数・額ともに、インドが一位となった。

対象地域におけるフード・アグリテック企業への投資件数



対象地域におけるフード・アグリテック企業への投資額（千USD）



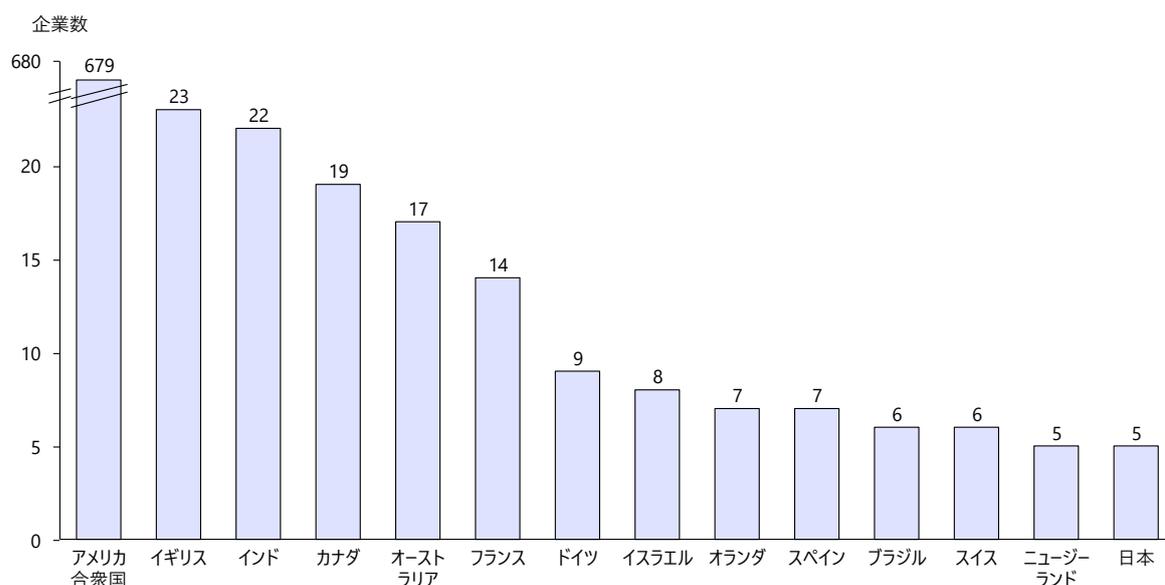
出所) Crunchbase データより NRI 作成

上記の状況を踏まえると、フードテック市場については、米国等の先進国がその多くを占める状況であるため、本章における分析は、本調査対象地域に米国等の先進国を加えて実施することとした。

B) フードテック関連企業が注力する分野・機能についての分析

本項では、調査対象国に閉じず、世界各国におけるスタートアップを中心としたフードテック企業 863 社を対象に、扱っているテックの概要・テックの機能を公開情報上取得可能な範囲で取得し、成長が見込まれる分野の整理を行った。なお、調査対象とする企業の選定にあたっては、The World Agri-Tech Innovation Summit への参加企業リスト、Cultera 社の Food Tech Industry Landscape のリストを参考とした。実際に今回分析を行った企業は、下記のとおり米国が圧倒的多数を占め、それに次いで欧州の企業が連なるという状況となった。

フード・アグリテック企業の国籍



出所) 各種公開情報より NRI 作成

企業が注力する分野・機能については下記 2 つの観点から整理を行った。

1. バリューチェーン上どの分野をプロダクト・サービスの対象とするか

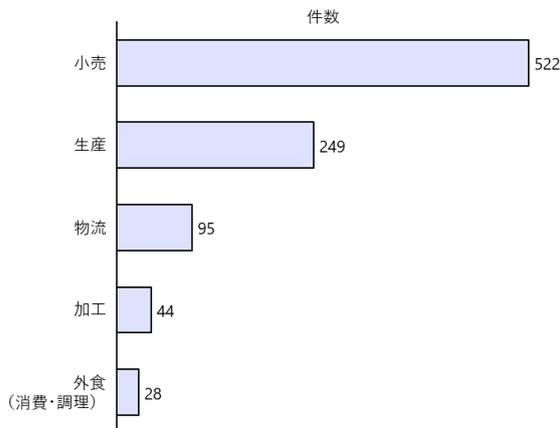
生産 加工 物流 小売 外食 (消費・調理)

2. 扱っているテックの機能はいずれに属するか

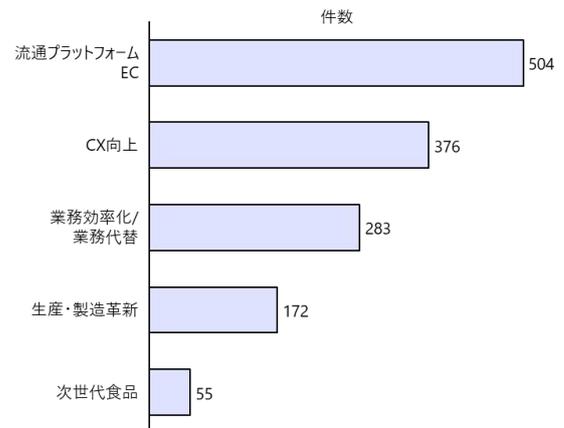
業務効率化/業務代替 CX 向上 流通プラットフォーム・EC 生産・製造革新 次世代食品

以上の観点で、上記企業の情報を整理した結果は以下のとおりであり、現状のフード・アグリテック展開企業においては、プロダクト・サービスの中心は、小売分野・流通プラットフォーム・EC 機能となっており、次いで、生産分野・CX 向上・業務効率化/業務代替が続くような状況にある。市場規模として大きい小売分野、ビジネスモデルとしてスケールする可能性が比較的高い、流通 P/F や EC に着目されている現状が浮かび上がった。

フード・アグリテック企業の対象領域×件数



フード・アグリテック企業の対象機能×件数



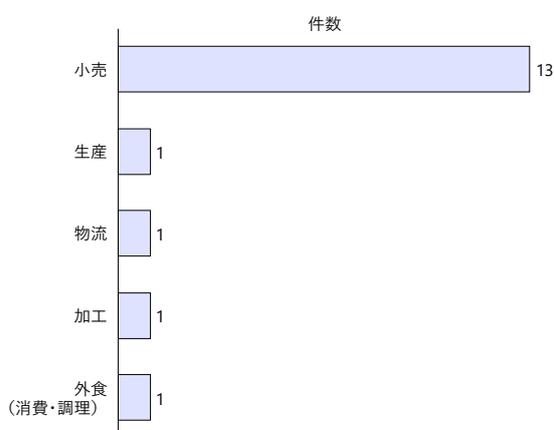
出所) 各種公開情報より NRI 作成

C) 大手資本の占有状況

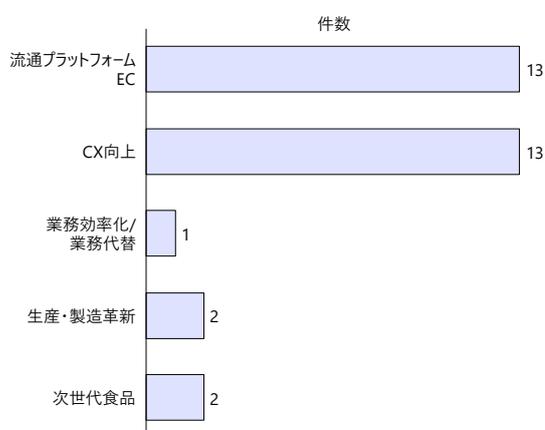
前項までは、スタートアップを中心としたフード・アグリテック企業についての分析を行った。本項では、当該市場における大手企業の動向を整理することを試みるが、そもそも、本市場は未だ発展途上の状況であり、大手企業を定義し分析することが難しい。そのため、上記企業の中の買収事例を分析することで、大手企業の動向分析に代替した。具体的には、上記リストの中から、既に企業買収を受けた企業の分野・機能を分析することで、事業会社による投資としてフード・アグリテック分野のどの点に着目しているのかを明らかにした。

下記が、買収されたフード・アグリテック企業の分野・機能の件数まとめである。買収された企業は「小売」「流通プラットフォーム・EC」といった分野・機能が多く、フード・アグリテック業界の企業分布と大きな差異が無いことが確認できた。

買収されたフード・アグリテック企業の対象領域×件数



買収されたフード・アグリテック企業の対象機能×件数

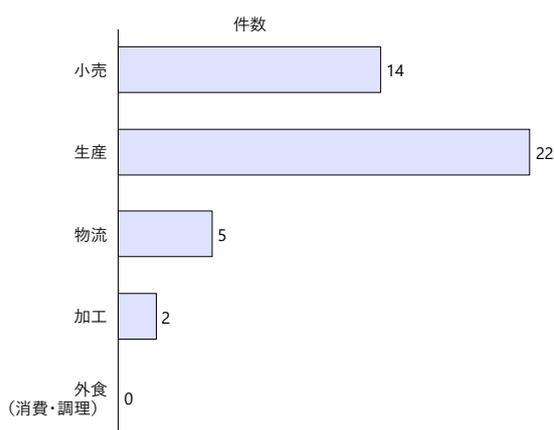


出所) 各種公開情報より NRI 作成

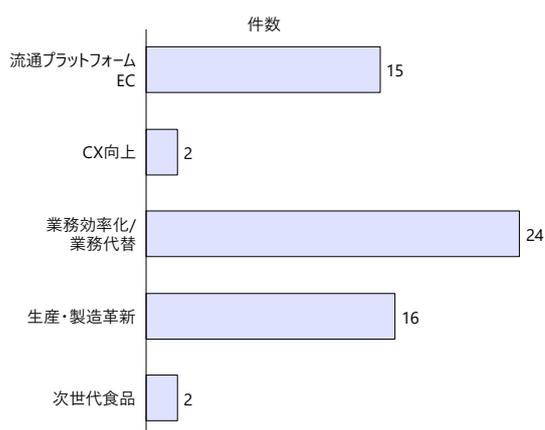
D) 今回の対象国におけるフード・アグリテック企業の状況

前項までで分析を行ったフード・アグリテック企業の中には、少数ではあるが本調査対象地域で活動を行う企業も存在する。具体的には、インド・ベトナム・ケニア・ナイジェリア・ブラジル・アルゼンチン・メキシコ・チリの 8 ヶ国 37 企業が該当した。以下では、当該 37 企業について、前項と同様に分野・機能についての分析を行い、グローバルで見た際の傾向との差異を確認した。

対象地域におけるフード・アグリテック企業の対象分野×件数



対象地域におけるフード・アグリテック企業の対象機能×件数



上記のとおり、本調査対象地域においては、分野では「生産」が一番多く、機能では「業務効率化/業務代替」が多いことが見て取れた。本調査対象が新興国であることに鑑みると、生産分野における高度化を図ることによる食品生産量・質の確保が、小売における高度化よりも重要課題であることが背景にあるのではないかと考えられる。前節において分析した「生産」分野についての概況と照らし合わせると、特に Covid-19 の影響により

値上がりする食品需要を支えるため、現地における農産物生産の強化が加速しており、生産分野におけるテック活用での効率化・高度化が求められているのは間違いない。一方で、本調査対象地域においては、近代小売の成長は見込まれるものの、未だ流通機能の発達は先進国と比較すると遅れており、伝統小売市場が小売市場全体に占める割合は大きく、特に低所得者層にとっての主となる購買チャネルが伝統小売市場となっている。そのため、消費者の価格受容性が低く、小売事業者自体の投資余力も大きいものではないため、グローバルの小売市場におけるテック投資状況と比較すると、最終消費者に届けるための各流通段階における投資が先進国と比べ多く必要となることもあいまって、ECやプラットフォームに繋がるようなテックの活用・投資が広がりづらい状況にあることが想定される。

また、機能についても、製造革新やECといった新たな取組よりも、まずは基本的な業務を適切に実施するために必要な業務を支える仕組（業務効率化/業務代替）のほうが需要が高いことが背景にあるのではないかと考えられる。

実際に、「生産」分野で活動する企業の例としては、インドにおける BharatAgri が挙げられ、農家の安定生産を支援するサービスを提供している。当該企業は、昨今のモバイル通信の拡大・電子端末の普及を背景に、モバイルアプリを使って、施肥や水やりなどのアドバイスを提供している。また、「業務効率化/業務代替」機能を提供する企業の例としては、インドの Tartansense が挙げられ、自立型のロボットによる農場監視とAIによる判断をベースにした農薬の自動散布を行うことで、農場における工数負荷を削減するサービスを提供している。

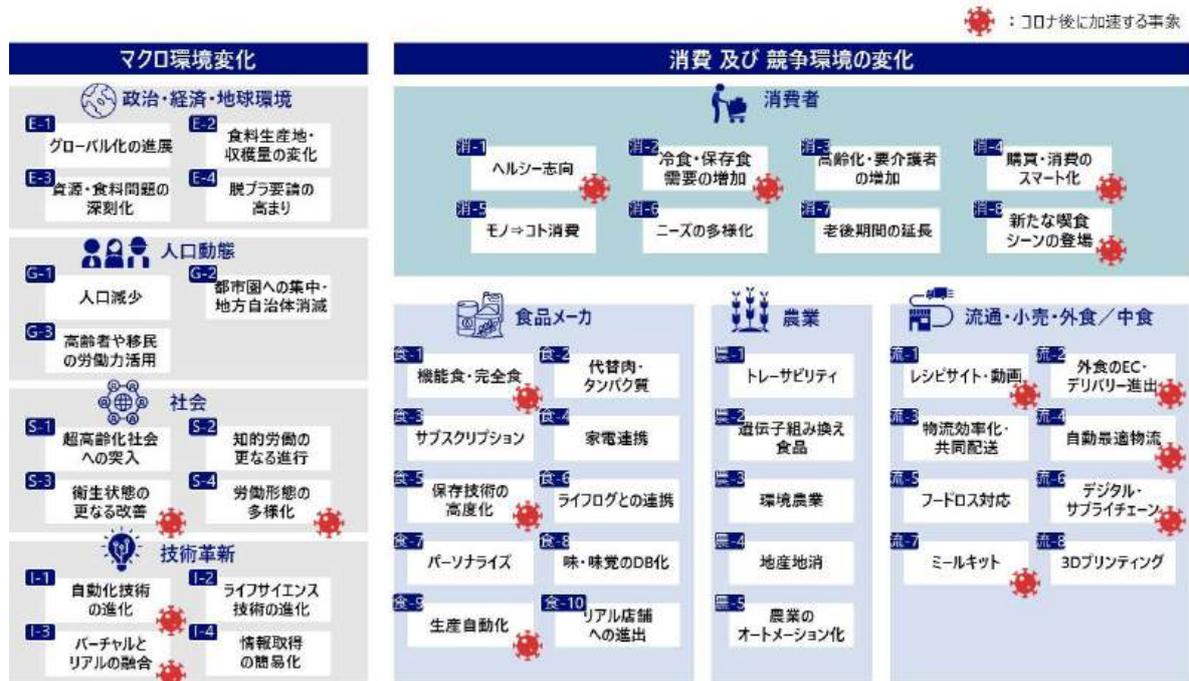
E) Covid-19 による影響

前項まではフード・アグリテックに関する分野別・機能別の分析を行ってきたが、本項においては、昨今の Covid-19 の流行によるフード・アグリテックへの影響について分析を行った。

本項では、グローバルな視点で食産業に関わるトレンドを整理した上で、Covid-19 により加速するであろう事象を整理した上で、今後フードテックの活用が求められる投資領域を整理した。

まず、食産業に関わるトレンドについて整理した図が以下である。

グローバルで見た際の食産業のトレンド



上記トレンドの中で、Covid-19の流行により加速する事象を、フード・アグリテックの機能に紐付け、整理した結果を下記の一表とした。

フード・アグリテックの機能とCovid-19により加速する事象との紐付け

事象	概要	紐づく機能
労働形態の多様化	コロナ禍でリモートワークやジョブ雇用など多様な働き方が人々の間で受容されつつある	業務効率化/業務代替
衛生状態のさらなる改善	SDGsやコロナの影響を受けて衛生状態を改善する動きが見られ、製造工程における衛生管理におけるテックの活用可能性が高まる	生産・製造革新
自動化技術の進化 生産自動化 自動最適物流	人間が行ってきた労働を、一部ロボットが自動で行う動きが加速。マテハンの他にも、例えば調理ロボットのようなより複雑な作業に関してもロボットの開発が進む。	業務効率化/業務代替 生産・製造革新
バーチャルとリアル融合	AR・VR技術により、バーチャル情報を用いた業務効率化が進む。例えばARを活用した業務の可視化、指示や機器の操作や視覚の遠隔共有が可能となり、業務でのAR活用が浸透	業務効率化/業務代替
ヘルシー志向	健康意識の高まりを受けて、食に対してもヘルシーさを求める傾向が上昇。コロナ影響による免疫アップへの意識の高まりも受けて、更に成長していくことが予想	次世代食品
購買のスマート化	EC市場は急速に拡大を続けており、コロナ禍で更に加速	流通プラットフォーム・EC CX向上
新たな喫食シーン	外出自粛を受け、オンライン上での会食が普及した。それに伴い、オンライン飲み会のためのプラットフォームや、飲料メーカーによるオンライン用コンテンツの開発の動きが始まっている	流通プラットフォーム・EC CX向上
機能食・完全食	健康意識の高まりに対し、食品メーカーは健康・未病領域も取り込むことで付加価値を向上させている	次世代食品
保存技術の高度化	保存技術が進化したことにより、中食の可能性が広がる。また、フードロスに対する対応が求められる中、保存・包装技術活用による消費期限の延長が各社で進められる	生産・製造革新 次世代食品
レシピサイト・動画	レシピサイト・動画から購買行動へと促す業態が出現し、内食志向の顧客との接点を持つ重要なチャネルとして成長	流通プラットフォーム・EC CX向上
外食のEC・デリバリー進出	コロナによる外出自粛要請を受けて、レストランなどの外食産業は利用者が激減する一方、食事のデリバリーサービスの利用者が増加。顧客接点を失った外食産業が、デリバリーへの対応を進める動きが加速	流通プラットフォーム・EC
デジタルサプライチェーン	顧客を起点に、情報・計画がリアルタイムに連携するサプライチェーンが実現。今回のコロナ禍で、サプライチェーンの可視化・自動化ニーズが更に高まる	流通プラットフォーム・EC
ミールキット	共働き世帯の増加に伴い、ミールキットのニーズが高まっている状況。さらに、コロナ禍のおうち需要の拡大に伴いこの傾向が加速	次世代食品

上記機能のなかで、Covid-19により加速する事象と紐づく点が多いのは、全体の傾向と同様に流通プラットフォーム・EC機能となった。よって、現状のフード・アグリテック

領域において着目されている流通プラットフォーム・EC機能は、Covid-19以降も同様に、重要な機能として認知されていくと考えられる。