10枚の図で読み解く

APAC代替タンパク質業界の動向

(著者: GFI APAC コーポレート・エンゲージメント・マネージャー Jennifer Morton、イノベーション・アソシエート Valerie Pang、および リサーチ・アソシエート Divya Gandhi)

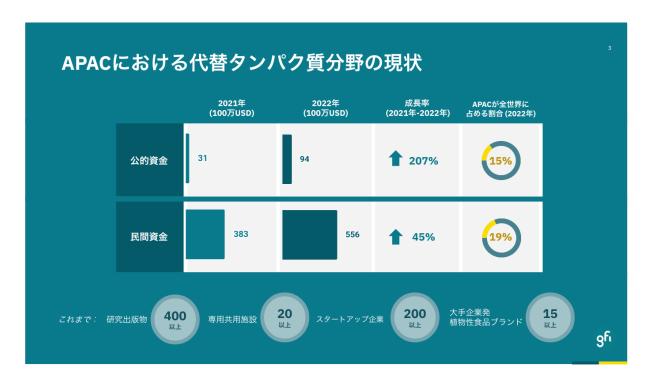
注)本記事で言及されているAPACは、以下の国・地域を指します。 オーストラリア・ニュージーランド、中国本土、香港特別行政区、インドネシア、日本、マレーシア、フィリピン、シンガポール、韓国、台湾、タイ、ベトナム



APACにおける代替タンパク質の分野の発展を詳しく読み解いた、GFI APAC 初の「業界動向レポート」がついに発表されました。

レポートの完全版は<u>無料でダウンロード</u>可能ですが、こちらの記事では主要なポイントをピックアップしてご紹介していきます。

主要な統計データ



地球上で最も人口が多く、世界のものづくりの都とも言えるアジア太平洋地域は、技術革新の中心地であり、代替タンパク質の推進において重要な役割を果たしています。しかし、この分野の動きが活発化したのは、わずか数年前のことです。

2021年から2022年にかけて、APACにおける代替タンパク質への公的資金は前年比で207%増加し、3100万USDから9400万USDに拡大しました。同様に、民間からの資金も同期間で45%増加し、3.83億USDから5.56億USDに伸びました。

過去のデータと比較すると、2022年度のAPACにおける公的投資額は、2021年までの<u>累計</u>額を37%も上回っていることがわかります。また、世界的に見ても、APACの公的投資額はこれまでの公的資金総額の16%を占めています。

APACにおける代替タンパク質への公的資金の推計(100万USD)



gfi

※1 公表された政府資金のGFI分析結果に基づく。数値は範囲内の推定値であり、100万単位に丸めている。助成金やプログラムが複数のセクターにまたがる場合は、その合計額が見積もられている。

民間では、**APACにおける代替タンパク質の分野**に既に10億USD以上が投じられており、2022年の民間投資額は前年比45%増の5.56億USDに拡大しました。

しかし、2023年に入ると、マクロ経済情勢の悪化により、世界のベンチャー企業の資金調達額はあらゆる分野で13四半期ぶりの低水準となり、投資環境は大きく変化しました。この落ち込みは代替タンパク質の分野にも大きく影響し、2023年第2四半期より民間資金調達の水準は急落しています。一方で、投資者調査からは、APACで投資を積極的に行っている投資家の大半は代替タンパク質の可能性を長期的な視点で評価しており、今後も投資を継続する意向を示していることがわかります。



急成長を続ける研究開発とビジネスのエコシステム

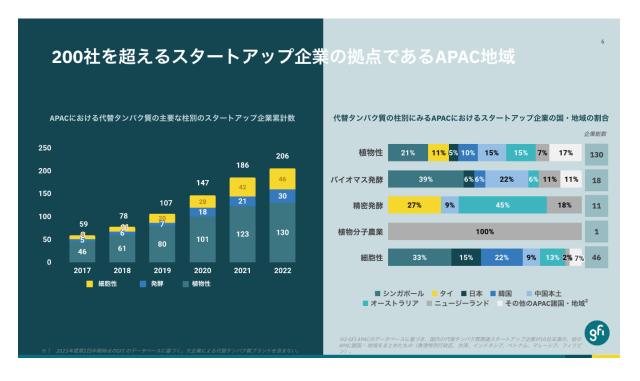
近年、APAC地域の研究者が技術的な知見や研究開発の進歩において、ますます重要な役割を担うようになってきたことがGFIの調査から明らかになっています。APACでは、わずか3年間で400件以上もの代替タンパク質に関する出版物が発表され、その中でも中国、シンガポール、韓国が研究論文の数でトップを占めています。また、シンガポールの科学技術研究庁(A*STAR)は、他国と大きな差をつけ、APACで最も大規模な代替タンパク質研究センターとなりつつあります。



APACではまた、2022年に立ち上げられた20社を含む200社以上のスタートアップ企業が活動しており、活気に満ち、多様性を増しつつあるビジネス・エコシステムが構築されています。特に注目すべきなのは、2022年に起業した代替タンパク質関連のスタートアップ企業の大半が、例年とは異なり、B2C販売ではなくB2Bソリューションに焦点をあてた企業であるということです。

APACを拠点とする大手食肉企業、食品複合企業、およびバイオテクノロジー企業は、スタートアップ企業への20件以上の投資や戦略的なパートナーシップの提携を行い、この成長を一段と推し進めています。大企業とスタートアップ企業の連携は、最終製品の開発におい

てだけでなく、細胞培養培地開発などのB2Bソリューションにおいても展開されつつあります。



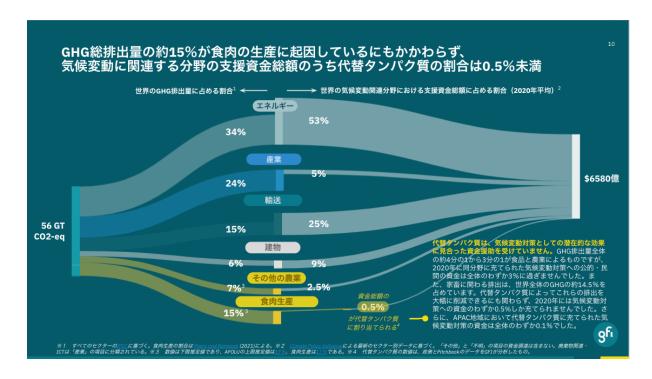
シンガポールはAPAC地域の拠点として機能しており、グローバル企業の創出やイノベーション、パートナーシップの提携、そして代替タンパク質のソリューションを世界に展開する支援を実施しています。APAC地域の代替タンパク質関連のスタートアップ企業の24%はシンガポールに拠点を構えており、さらに25以上の国外の大企業・スタートアップ企業もシンガポールに進出し、代替タンパク質の研究開発や事業展開に取り組んでいます。また、共用の研究開発施設の整備や協力的な規制の枠組みの導入により、企業が製品を研究室から市場化テストまで着実に進めるための基盤が整えられています。



最大の課題

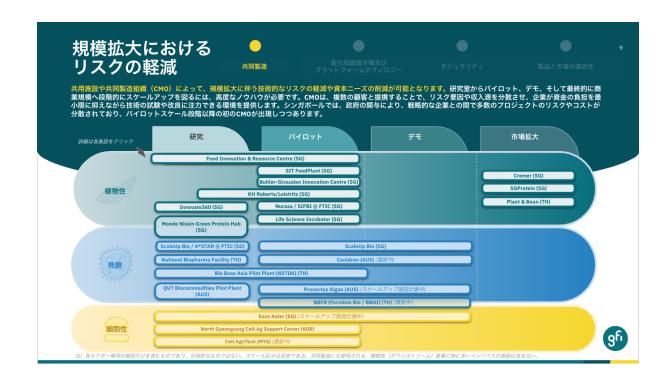
APAC地域における代替タンパク質への公的資金は近年増加傾向にありますが、この分野の可能性を最大限に引き出すために必要な水準にはまだ到底達していないのが現状です。食肉生産が世界の温室効果ガス排出量(GHG)の約15%を占めている一方で、2020年の統計によると、食品と農業に充てられる公的および民間の気候変動に関連する分野の支援資金は世界の総資金額の3%程度であり、そのうち代替タンパク質が占める割合は0.5%に過ぎません。

この不均衡な現状をみると、食料システムが気候変動の緩和に大きく寄与できる機会を逃していることがわかります。調査によると、2030年までに代替タンパク質が世界の食肉市場のわずか8%を占めることができれば、航空業界の95%を脱炭素化した場合と同等の温室効果ガスの削減が期待できるとされています。代替タンパク質が生み出すメリットを最大限に引き出すには、世界全体で年間約101億USDの公的資金が必要となります。

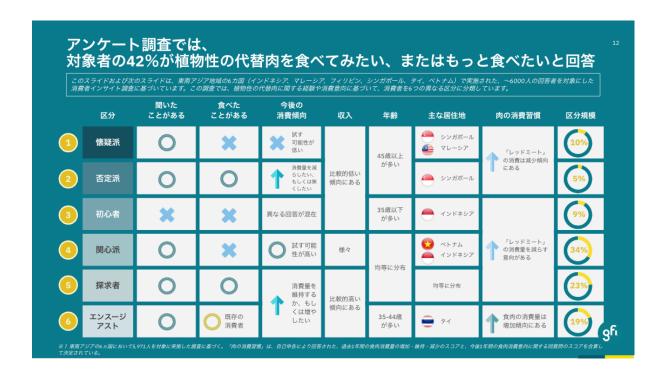


同様に、代替タンパク質業界のスケールアップにおける課題にも迅速な対応が求められています。低コストで工場を建設し、初期市場における需要を実証することで、より経済的で資金調達がしやすい、低リスクな拡大を図ることが可能になります。さらに、異なる規模の共同製造組織(Co-manufacturing organisations、以下 CMO)も業界の効率的な規模拡大をサポートすることができます。

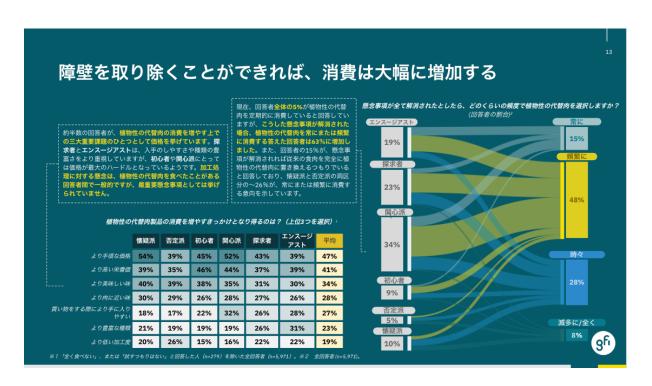
シンガポールは、スケールアップの前期におけるリスクを軽減するためのCMOネットワークの基盤を築きました。また、後期の共同製造に向けて、先発の企業は他のAPAC諸国で規模拡大を図るメリットを検討しています。さらに、市場での普及を促進するために、代替タンパク質のスケールアップにおけるリスクを軽減する手段として、モジュール式のスケールアウトやプラットフォームテクノロジー、より高価値な市場、的を絞った価値提案などの方法を模索しています。しかし、下図のスケール区分の空白からも明らかなように、APACの地域全体としての規模拡大能力は依然として不足しています。特に、デモ施設や前例のない施設、市場実績のある施設など、異なる代替タンパク質技術の様々なスケール区分において共用可能かつ規模拡大可能な相当数の施設の整備が必要です。



APACの代替タンパク質に関する課題において、最後の鍵となるのは消費者の需要です。現地の消費者の意向をより詳細に把握するため、GFI APACはGood Growthと提携し、半年間にわたって植物性の代替肉に関する消費者の意識調査を実施しました。インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナムの東南アジア域内6カ国から約600人の回答者を対象に調査を行い、収集されたデータから植物性の代替タンパク質に関する経験や消費意向に基づいて回答者を6つの異なる区分に分類しました。



調査によると、植物性の代替肉を消費する妨げとなっている主な課題は、価格、栄養、そして味の3つであることがわかりました。こうした懸念が解消された場合、植物性の代替肉を食べると回答した人の割合は、5%から63%に増加しました。また、全体の15%の回答者が、このような懸念が解消されれば、従来の食肉を完全に植物性の代替肉に置き換えるという意向を示しました。



また、代替タンパク質業界の発展を追っている方にとっては意外な結果かもしれませんが、「エンスージアスト」(代替タンパク質業界に最も関心がある人)として分類される回答者が動物性の食肉を最も頻繁に消費し、今後も継続して消費する意向があることが明らかになりました。その一方で、「懐疑派」や「初心者」に分類される回答者は、肉の消費頻度が最も低いという結果が出ました。

すなわち、東南アジアの「エンスージアスト」は、植物性であれ動物性であれ、<u>あらゆる種</u> 類の肉をより多く食べたいと言う傾向があると言えます。

これを考慮すると、回答者全体の93%が、従来の食肉と植物性の代替肉を掛け合わせた「ブレンド」製品に多少なりとも興味があると回答し、その半数以上がとても興味があると回答したことは、驚くべきことではないでしょう。特に注目すべきなのは、代替タンパク質の「否定派」と「懐疑派」のおよそ3分の2がブレンド製品に興味を示し、「否定派」のお

よそ5分の1は、とても興味があると回答した点です。さらに、「エンスージアスト」が最もブレンド製品に興味を示したことからも、前述の通り、「エンスージアスト」は一般的に、単に従来の食肉の代替品を求めているのではなく、むしろタンパク質のバラエティを追求しているということが再確認できます。

今後の展望

気候変動により引き起こされる最悪の結果を回避するため、残りわずか6年で世界の排出量を半減させなければならない今、APACには一刻の猶予も許されません。これまでの研究から、代替タンパク質の生産を拡大することが、食品産業による環境への大きな影響を緩和するための最も効果的な戦略のひとつであることがわかっています。

この機会を最大限に活かすには、製品革新の促進に向けて新たに数十億USDの研究開発資金を確保し、同時に新技術の拡大に数千億USDを割り当てる必要があります。業界の動向を詳細に検証すれば、短期的な変動も見受けられるかもしれませんが、ステークホルダーとしては代替タンパク質の長期的な必要性、持続的な進歩、そして永続的な可能性にも留意することが重要です。

他業界における気候変動緩和に向けた課題への取り組みと同様に、これから先は実現可能な解決策をしっかり見極め、その一連の技術に焦点を絞り、2030年までにそれらの急速な規模拡大を促進する必要があります。**GFIの最新レポートでも示されているように、安定した将来の食料システムを実現させるための鍵は、APACが握っています。**