

令和 5 年度輸出先国・地域における規制等への対応の強化委託事業

概要レポート(第 2 回) : EU のタバコ質政策



Eurovision & Associates

2024 年 8 月

目次

1	はじめに	1
2	EU におけるタンパク質に関する既存の政策枠組みとその取り組み	1
3	欧州機関と利害関係者の見解	2
3.1	EU 理事会の見解	2
3.2	欧州議会の見解	2
3.3	事業者の見解	3
4	代替タンパク源	3
4.1	植物性タンパク源	4
4.2	動物性・植物性以外のタンパク源	4
4.2.1	藻類	4
4.2.2	昆虫	4
4.2.3	微生物発酵食品	5
4.2.4	培養肉 (Cultured Meat)	5
5	代替タンパク源の使用増加に向けた EU 域内での取り組み	5
5.1	代替タンパク源に関する研究や技術革新に対する資金支援	6
5.2	規制・政策面での対応	6
6	結びに代えて	6

1 はじめに

EU では、タンパク質の主な供給源として、肉やその他の動物性食品が好まれているが、植物由来の供給源も増えている。一方、家畜飼料分野のタンパク質は主に植物から供給されている。EU は多くのタンパク源となりうる農産物を生産しているにもかかわらず、畜産部門で使用される植物性タンパク質への需要が高く、EU 域内では賄いきれず、第三国、特にアルゼンチン、ブラジル、アメリカからの豊富なタンパク源を含む作物に大きく依存する結果となっている¹。

このような EU のタンパク源の輸入品への依存は、価格変動や世界市場、貿易の混乱などの影響を受けるリスクがあり、EU の食料安全保障を脅かしかねない。実際、ロシアによるウクライナ侵攻は、こうしたリスクを浮き彫りにし、供給の途絶による飼料コストの上昇が EU での食料品価格インフレの一因となった²。さらに、EU の畜産部門で使われるタンパク質作物、特に大豆への需要を輸入品で満たすことは、森林破壊、土地劣化、生物多様性損失の主要因となっている³。

そのため、EU は、2022 年 3 月にヴェルサイユで開催した加盟国首脳による非公式会合で、食料安全保障を強化し、食料価格を引き下げる戦略として、EU 域内で植物性タンパク質の生産を拡大することで合意した⁴。これを踏まえて欧州委員会は、EU タンパク質戦略（EU Protein Strategy）を 2024 年上半期に発表する予定だったが、現時点では同戦略はまだ発表されていない。本レポートでは、今後、欧州委員会が発表する見込みの EU タンパク質戦略に関連する政策や取り組み動向、利害関係者による見解を基に、現時点で見込まれる同戦略の概要を明らかにする。

2 EU におけるタンパク質に関する既存の政策枠組みとその取り組み

EU は、2018 年に発表した改訂版バイオエコノミー戦略では、海洋資源、特に海藻類が、豊富なタンパク源になるとし、海洋資源を用いたタンパク源の生産を推奨している⁵。また、2020 年の農場から食卓まで（Farm to Fork）戦略には、昆虫、藻類、植物性タンパク質などの代替飼料原料を含む EU 産の代替タンパク質の生産を増加させることで、輸入製品からの依存脱却や循環型経済への転換に向けたコミットメントが記されている⁶。しかし、これらの戦略内での具体的なタンパク質に関する政策などの発表はなかった。

一方、2023-2027 の共通農業政策（CAP）では、EU 加盟国に対して、直接支払いの総額の内、所得支援（Coupled Income Support: CIS）の割合を 13%までとしているが、加盟国はその割合を 15%まで増加させることができる。ただし、これは、通常の上限である 13%の超過分である 2%が、タンパク質作物への支援に割り当てられる場合のみとされている⁷。これは、EU が加盟国に対しタンパク源となりうる農作物の支援を強化しよう促しているものと言える。これを受けて、全 EU 加盟国の内、20 の加盟国の CAP 戦略にて、豆類とタンパク質作物に対する CIS が盛り込まれており、全 EU 加盟国の CIS の内、13%が豆類とタンパク質作物に割り当てられている

¹ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI\(2023\)751426_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI(2023)751426_EN.pdf)

² [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI\(2023\)751426_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI(2023)751426_EN.pdf)

³ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI\(2023\)751426_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI(2023)751426_EN.pdf)

⁴ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI\(2023\)751426_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI(2023)751426_EN.pdf)

⁵ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/edace3e3-e189-11e8-b690-01aa75ed71a1/>

⁶ https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2115>

⁸。これらの施策によって支援されるタンパク源となる作物の農地面積は、2027年には710万ヘクタール近くにまで拡大すると予想されている⁹。加えて、CAP枠組み内にて、気候変動、温室効果ガスの削減など環境に配慮された農業を目指すものに対する資金支援が可能である¹⁰。EUは、植物性タンパク質が豊富に含まれている植物を環境に配慮されたものと見做しており¹¹、これらの作物は、CAP枠組みの下での資金支援対象に含まれているとみて良い。

3 欧州機関と利害関係者の見解

3.1 EU理事会の見解¹²

2024年4月、同年上期のEU理事会議長国ベルギーが、EU加盟国の各農相による代替タンパク源となりうる農作物に関する議論を主導した。同議論では、農家、環境、気候、EU市民の健康を含む総合的なアプローチの重要性を強調し、貿易政策とEU域内政策に焦点を当てている。貿易政策に関して、EU理事会は、環境面やEU農家の公平性を考慮して、植物性タンパク源の作物を輸出する第三国に対するミラー条項の規定や、輸入量の割り当てなどの措置を設ける必要性を主張している。加えて、リスク分散の観点から、これらの作物の輸入相手を多角化することにも注目している。

EU域内政策については、研究、EU市民の意識向上、生産支援、投資、分野横断的な協力の推進などが課題であるとし、これらは、相互関連し、補完し合うべきだとEU理事会は考えている。例えば、投資に関して言えば、栽培における研究開発への投資のみならず、他分野への投資が必要である。実際に、CAPは、前項の通り、補助金や資金投資などの制度を有しているが、現在、バリューチェーン全体の分野横断的な協力を目的とした支援スキームが欧州イノベーション・パートナーシップを除けばほとんど見受けられない。このことから、EU理事会は、分野横断的なプロジェクトなどへの支援プログラムがCAP枠組み内外で必要だとしている。

また、EU理事会は、タンパク質作物以外にも、農業やその他の分野から得られる副産物（By product）も、人間や動物にとって貴重なタンパク質源となりうるとして注目している。EU理事会は、副産物やタンパク質作物は、技術革新によってさらに高い価値を生み出すことができるとし、これらのタンパク源は、植物性タンパク質消費への移行と循環型経済にとっても大いに有効だとしている。

3.2 欧州議会の見解¹³

2023年10月に欧州議会が発表したEUタンパク質戦略に関する決議文書は、欧州委員会に対して、早急にEUタンパク質戦略を制定するよう求める内容である。同決議は、環境・気候変動、消費者の健康やEUのタンパク

⁸ https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/7b3a0485-c335-4e1b-a53a-9fe3733ca48f_en?filename=approved-28-cap-strategic-plans-2023-27.pdf

⁹ https://agriculture.ec.europa.eu/news/feed-protein-overview-eu-production-and-options-diversify-sources-2024-05-24_en

¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2115>

¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0757>

¹²

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://tapportals.mk.gov.lv/attachments/legal_acts/document_versions/de0a9d66-59b1-4e9f-9a14-0b4d1c267ee1/download&ved=2ahUKEWij3M743PmHAXVf87sIHVM5HDAQFnoECDAQAQ&usq=AOvVaw1JHKnExU06jOE2bWw_m79

¹³ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202402657

質食品部門（動物性/植物性タンパク質）の強化、食料安全保障を目的に、以下の施策を欧州委員会に対して提言している¹⁴。欧州議会による提言内容（一部抜粋）は以下の通り。

1. 飼料用タンパク源の技術革新と安定的な生産を目的とした枠組み規制の制定
2. 肥沃な農地での食料・飼料生産を優先しつつ、植物性タンパク質から抽出された副産物、残渣、食品生産廃棄物を利用した、バイオエネルギー生産に関する再生可能エネルギーの枠組み制定
3. 新しい育種技術の採用を可能にする新ゲノム技術規制の制定
4. 炭素農法を行うタンパク質を多く含む作物の栽培農家に対するインセンティブ制度の制定
5. CAP 枠組み内でのタンパク質植物やマメ科植物など、持続可能なタンパク質を豊富に含む作物の栽培を強化するためのベストプラクティスをまとめたガイダンス文書の作成
6. タンパク質が豊富に含まれる作物の収穫を脅かす害虫や病原菌の発生、蔓延に関するモニタリングと科学的研究促進と植物保護製品の持続可能な使用に向けた規制枠組みの制定
7. 公共調達における持続可能性に関する最低要件の設定を容易にするルールの規定
8. 食用・飼料用の持続可能なタンパク源生産に対する既存の投資スキームを利用した長期的な投資戦略の制定
9. 精密農業やロボット工学、益虫、低害虫農薬の使用などの植物保護のための代替手段の開発や飼料中の非食用原料や副産物の使用に関する研究などの畜産部門の持続可能性改善に向けた研究の継続支援
10. 欧州困窮者援助基金（FEAD）の支援対象に植物性タンパク質の生産を追加
11. EU 域外から輸入されたタンパク質製品が EU 域内で生産されたタンパク質製品と同等の生産・品質・環境・健康基準を満たしていることを保証する規制の制定

3.3 事業者の見解¹⁵

2022年3月にEU最大の農業生産者団体（Copa-Cogeca）、欧州種苗業界団体（Euroseeds）、欧州飼料製造業者連盟（FEFAC）が共同で発表した代替タンパク源に関する意見書は、EUと加盟国による政策を通じて長期的に、EU市場のレジリエンスと競争力の強化、EU産の代替タンパク源の品質維持を主張している。その一環として、新ゲノム技術（NGTs）などの新技術に関する規制面での整備が重要だとしている¹⁶。一方、欧州植物性食品同盟（EAPF）は、人間の食生活における植物性タンパク質の消費拡大を推進している。EAPFは、EUの資金と耕地を飼料と家畜の生産から、人間が直接消費するための作物へと再配分するよう主張している。同団体はまた、公共調達、食事ガイドライン、情報キャンペーンに植物性食品を組み込むことも求めている。他にも、50に及ぶNGOが欧州委員会に対し、肉と乳製品の消費拡大を公的に促すのをやめるよう求めている。なお、アニマルウェルフェア団体のEurogroup for Animalsは、藻類などの代替タンパク源の開発を含め、EUにおける植物性タンパク質中心の食生活を支持しているが、昆虫タンパク質を動物飼料に使用することには反対している。

4 代替タンパク源

動物性タンパク質の代替となりうるタンパク源としては、大きくは植物性タンパク源と植物性以外のタンパク源に分類できる。植物性タンパク源以外のタンパク源には、主に、海藻類、昆虫、微生物発酵食品、培養肉が含まれる。こ

¹⁴ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202402657

¹⁵ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI\(2023\)751426_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI(2023)751426_EN.pdf)

¹⁶ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI\(2023\)751426_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751426/EPRS_BRI(2023)751426_EN.pdf)

れらに関し、以下では主に 2024 年 4 月に欧州議会が発表した代替タンパク源に関する資料に基づいてとりまとめた¹⁷。

4.1 植物性タンパク源

植物性タンパク源は、主に、エンドウ豆やレンズ豆のような無加工、あるいは豆腐などの加工度の低い高タンパク植物から、肉や乳製品の味や食感を可能な限り再現した高度に加工された植物性製品を含むものである。植物性タンパク質の利点は、生産に必要な天然資源が少なく、温室効果ガス（GHG）の排出量が動物に比べて大幅に少ないとされているが、環境に与える影響は、使用される原材料や加工・流通技術など、他の要因にも左右され得る¹⁸。現在、植物性タンパク質は、EU 内で第二の主要タンパク源とみなされており、EU におけるタンパク源の消費の約 4 割を占めている¹⁹。同タンパク源は消費用と飼料用に分類でき、飼料用タンパク源に関しては、80%の自給率であるものの、EU で使用されている飼料用タンパク源の 27%を占める高タンパク質油糧種子の 25%のみしか EU で生産されていない²⁰。

4.2 動物性・植物性以外のタンパク源²¹

上述の通り、飼料用植物性タンパク源が輸入に依存している事実を受けて、EU では、輸入タンパク源からの脱却や、EU の消費者向け非動物性タンパク源の自給率増加を目的に以下の代替タンパク源が注目されている。

4.2.1 藻類²²

藻類には、海藻（マクロ藻類）と微細藻類がある。藻類は、主にアジア圏で活発に消費されている。カラフトコンブのタンパク質量は動物性・植物性タンパク源の食料よりも少ないものの、種類によっては豊富な場合がある。環境面での利点として、動物性・植物性タンパク源に比べて使用される土地面積や真水の使用量が少ないのが特徴である一方、種類にもよるが、エネルギー使用量や GHG の排出量が、植物性タンパク源（大豆）や動物性タンパク源よりも多い傾向にある。実用化に向けた課題は、生産規模の拡大、食品の安全性保障、生産コストの削減、EU レベルでの規制設定、食品安全の保証、複数の規制遵守による承認プロセスの長期化などが挙げられる。現在、EU では EU4Algae²³と呼ばれる取り組みが行われており、藻類の生産増加に向けた動きが実施されている。

4.2.2 昆虫²⁴

近年、注目されているタンパク源であり、2013 年に国連食糧農業機関（FAO）からも、動物性タンパク源の代替となりうるとされ、食料安全保障において重要であると発表された。EU では、現在、イエコオロギ（*Acheta domesticus*）、レッサー・ミルワーム（*Alphitobius diaperinus*）、トノサマバッタ（*Locusta migratoria*）、ミールワーム（*Tenebrio molitor*）の 4 種の昆虫を用いた製品が新規食品用途（Novel Food Application）として認可されている。また、7 種の昆虫由来の加工動物性タンパク質（Processed animal

¹⁷ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

¹⁸ <https://www.eufic.org/en/food-production/article/5-trending-alternative-protein-sources-to-meat-in-europe>

¹⁹ <https://epthinktank.eu/2024/04/19/alternative-protein-sources-for-food-and-feed/>

²⁰ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

²¹ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

²² [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

²³ https://maritime-forum.ec.europa.eu/theme/blue-economy-and-fisheries/blue-economy/eu4algae_en

²⁴ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

proteins: PAPs) が飼料として使用されており、これらは特定の食用動物（養殖魚、豚、鶏など）に対して使用することができる。栄養面については、動物性・植物性タンパク源と同等のタンパク質量を誇る。環境面での利点として、使用される土地面積や GHG の排出量が、動物性タンパク源より少ないのが特徴である一方、種類にもよるが、エネルギーと水の使用量、動物性タンパク源や配合飼料よりも多い傾向にある。実用化に向けた課題は、生産規模の拡大、食品安全性保証、生産コストの削減、EU レベルでの規制統一、複数の規制が複雑に関連していることによる、承認プロセスの長期化などである。

4.2.3 微生物発酵食品²⁵

主に、従来の発酵工程に加えて、微生物を用いたバイオマス発酵（Biomass fermentation）や、精密発酵（Precision fermentation）などが含まれる。精密発酵工程は、EU では、新規食品（Novel Foods）に含まれている。使用される微生物は、主に、菌類、バクテリアなどである。なお、豆腐などの従来の発酵製品の多くは大豆由来であるため、植物由来の代替タンパク源に含まれる場合が多い。タンパク質量は、鶏肉よりも若干少ないとされている。環境面での利点として、生産に使用される土地面積や GHG の排出量が動物性・植物性タンパク源より少ないのが特徴である一方、エネルギー使用量や水の使用量が、種類や工程の種類にもよるが、動物性・植物性タンパク源と同等もしくはそれよりも多い傾向にある。実用化に向けた課題としては、設備不足や、複数の規制が複雑に関連していることによる承認プロセスの長期化などが挙げられる。

4.2.4 培養肉（Cultured Meat）²⁶

動物細胞を用いて生産された食肉を指す。EU では、現在、上市の認可が下りていない。シンガポールは 2020 年に培養肉を商業化した最初の国であり、次いで米国が 2023 年に細胞培養鶏肉を承認した。栄養面については、動物性と同等のタンパク質量を誇る。環境面での利点として、培養鶏肉は、生産において使用される土地面積が従来の鶏肉より少なく、培養牛肉は、使用される土地面積、水の使用量、GHG の排出量が従来の牛肉よりも少ないことが特徴である。一方で、培養鶏肉は、一般的な鶏肉よりもエネルギーと水の使用量、GHG の排出量が多く、培養牛肉は、使用エネルギー量が一般的な牛肉よりも多い。実用化に向けた課題は、製造設備不足、製造コスト、消費者への理解、上市に向けた規制整備などである。

5 代替タンパク源の使用増加に向けた EU 域内での取り組み

上述の通り、欧州議会が指摘した代替タンパク源の EU での実用化に向けての課題は、大別して以下の通り分類できる。これらの課題への対応にあたって主に、資金面と政策面での支援が有益だという。

- 生産コスト削減
- 認可プロセスなどの規制面の整備
- 生産規模拡大
- 関連技術の革新
- 消費者の健康・環境面の保障
- 消費者の理解促進

²⁵ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

²⁶ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

5.1 代替タンパク源に関する研究や技術革新に対する資金支援

EU では、生産コスト削減を目的とした新技術や生産規模拡大のための設備や代替タンパク源に関する技術の発展において、新たな資金援助スキームの設置や投資環境の整備が求められている。現在、農場から食卓まで（Farm to Fork）戦略に沿って、欧州委員会は、Horizon2020 と Horizon Europe の枠組みの下で、植物性タンパク質とタンパク質飼料に関連する研究と技術革新にそれぞれ、10 億ユーロ、100 億ユーロの金額規模で出資している²⁷。今後はこのような農業部門への支援に加えて、欧州共通利益に適合する重要プロジェクト（IPCEI）や、資本市場同盟 2020 年行動計画（Capital Markets Union 2020 Action Plan）など EU および加盟国がその他産業部門の財政支援を行うためのスキームを強化することが重要である²⁸。

5.2 規制・政策面での対応

新たなタンパク源の実用化において、既存の政策イニシアティブを利用し、かつ、分野横断的にこれらのイニシアティブにまたがる新たな政策を制定することが重要である。具体的には、藻類の生産促進を目指した EU4Algae をベースに、他の代替タンパク源について個別に特化した取り組みや農場から食卓まで（Farm to Fork）戦略、持続可能な食品システムの法的枠組み（Sustainable Food System legislative framework）、欧州グリーンディールにおける循環経済原則（Circular Economy Principles）、さらには、食品には言及していないものの、改訂版 EU 産業戦略（Revised EU industrial Strategy）などの政策を考慮した包括的で分野横断的なタンパク源に特化した政策措置の実施が重要となる²⁹。一方で、現在、EU は、上市の認可にあたり、食品の安全性に重点をおいているが、今後は、環境面を考慮した認可基準の制定、規制承認プロセスにかかる時間削減を目的とした、管轄当局による承認プロセスに関するガイドラインの作成や複雑な規制の整備が求められる³⁰。

6 結びに代えて

現在、欧州委員会による EU タンパク質戦略が近く発表されるのに先駆けて、欧州議会と EU 理事会、利害関係者は、タンパク質戦略の制定が、EU 市民の健康のみならず、EU の市場強化や環境政策、食料安全保障の確保において不可欠であると強調している。それぞれの見解をまとめれば、既存の様々な政策イニシアティブを考慮した分野横断的で、各代替タンパク源の固有の事情を考慮したタンパク質戦略が欧州委員会によって制定される可能性がある。具体的な取り組みとしては、生産量増加を目的とした設備投資に対する新資金支援スキームの制定や既存のスキームでのさらなる投資促進、代替タンパク源の上市認可のプロセスの長期化を解消する規制面でのアプローチや認可にあたって食品安全の観点のみならず、環境面での評価項目の設定が検討されることになる。また、対外的には、輸入先の分散化ならびにミラー条項などの措置の制定などが想定される。

以上

²⁷ https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf

²⁸ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

²⁹ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)

³⁰ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU\(2024\)757806_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/757806/EPRS_STU(2024)757806_EN.pdf)