

調査と情報—ISSUE BRIEF—

No. 1326 (2025. 6. 3)

国産飼料としての子実用とうもろこし

—現状と課題—

はじめに

I 国産飼料需給の現状

II 国産濃厚飼料に関する従来の取組

III 子実用とうもろこし生産の現状と課題

おわりに

キーワード：国産飼料、子実用とうもろこし、子実とうもろこし、濃厚飼料、畜産、耕畜連携

- 日本の畜産物生産は飼料の多くを輸入に依存し、飼料自給率は27%程度にとどまる。政府は飼料自給率の向上を目指してきたが、これまでに掲げられた目標は達成されていない。
- 輸入とうもろこしに代わる国産飼料の選択肢として、近年、省力的に生産可能な子実用とうもろこしの生産が増加している。
- 子実用とうもろこしの更なる生産拡大には、収益性の向上、栽培環境や供給体制の整備等の課題に対応していく必要がある。子実用とうもろこし生産に対する政府の支援の動向も注目される。

国立国会図書館 調査及び立法考査局

農林環境課 たなか あやこ 田仲 絢子

第1326号

はじめに

近年の日本の食料自給率（カロリーベース¹）は40%を下回る状況が続いている。一方で、畜産物の生産に係る飼料の産地を考慮しない指標である食料国産率は50%近い数値で推移しており、輸入飼料の多さ、言い換えれば飼料自給率の低さが食料自給率を低い水準にとどめる一因となっている²。将来にわたる食料安全保障の確保には、日本人のたんぱく源として主要な位置を占める畜産物について、飼料の国産比率を高めることが重要とされる。本稿では、近年注目を集める子実用とうもろこし³に焦点を当て、その生産拡大に関する現状と課題を整理する。

I 国産飼料需給の現状

1 飼料の種類

日本の畜産業では主に、牛（乳用・肉用）・豚・鶏（採卵鶏・ブロイラー）から、牛乳や肉、卵が生産されている。これらの家畜の飼料は、牧草などの「粗飼料」と穀物などの「濃厚飼料」に大別される。与える飼料の種類や配分は家畜により異なり、牛が粗飼料を必要不可欠とするのに対して、豚や鶏には主に濃厚飼料が与えられる。また、濃厚飼料について、複数の飼料原料を混合し、各栄養素の要求量を満たすように配合したものを配合飼料という。配合飼料には飼料用とうもろこしなどの飼料用穀物が6割程度、大豆粕や回収油といった食品副産物が4割程度使われているとされる⁴。

2 飼料需給の状況

昭和40（1965）年度以降の飼料自給率及び飼料需要量⁵、昭和60（1985）年度以降の粗飼料自給率及び濃厚飼料自給率の推移を図1に示した。図1左図では、昭和40（1965）年度に55%であった飼料自給率は飼料需要が増えるにつれて低下し、近年は25～27%で推移している。飼

* 本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は、令和7（2025）年5月27日である。

¹ 農林水産省は、食料全体について単位を揃えて計算した総合食料自給率として、生産額ベースとカロリーベースの2種類の自給率を発表している。食料の経済的価値に着目した生産額ベースの自給率に対して、カロリーベースの自給率は、食料の重量を熱量（エネルギー。単位はカロリー）に換算し、国民に供給される熱量に対する国内生産の割合を示した指標である。熱量は生命維持のために必須の、最も基礎的な栄養価であるため、熱量をベースに算出された自給率は食料安全保障の観点からの指標とされる（「食料自給率とは」農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/011.html>; 森田倫子「食料自給率問題—数値向上に向けた施策と課題—」『調査と情報—ISSUE BRIEF—』546号, 2006.6.15, p.1. <<https://dl.ndl.go.jp/pid/1000643>>）。なお、生産額ベースの自給率はカロリーベースと比べて高い水準にあり、直近数年は60%程度で推移している。

² 農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室『食料需給表 令和5年度』2024.8. <<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/attach/pdf/index-26.pdf>>

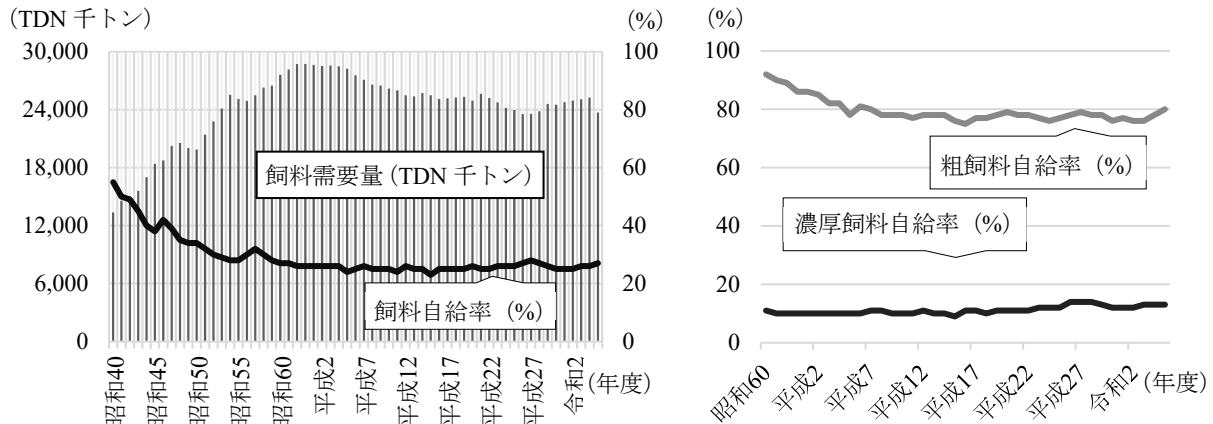
³ 子実用（しじつよう）とうもろこしは、飼料用とうもろこしのうち、完熟期に収穫して利用するものを指す。利用部位や調製方法により更に細かく分類され、子実のみを利用する目的で栽培されたものは「子実とうもろこし」と呼ぶ（子実トウモロコシ生産・利活用の手引き（都府県向け）第2版編集委員会編「子実トウモロコシ生産・利活用の手引き（都府県向け）第2版」2025.3.31, p.1. 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構ウェブサイト <https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/0fb85579a6abdc1383c75e4ce45cfc7f.pdf>）。

⁴ 日本農業経済学会編『農業経済学事典』丸善出版, 2019, p.122; 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構編著『最新農業技術事典』農山漁村文化協会, 2006, p.1630; 石川巧「ご存じですか「飼料」の世界（第1回）配合飼料と私たち」『AFC フォーラム』863号, 2023.1, pp.29-30. <https://www.jfc.go.jp/n/findings/afc-month/pdf/afc_forum202301.pdf>

⁵ 飼料需要量は粗飼料と濃厚飼料を合わせた総需要量、飼料自給率は飼料需要量に対する国内生産の割合である。

料需要量は昭和 63（1988）年度の 2873 万 TDN トン⁶をピークとして減少した後、近年は 2500 万 TDN トン前後まで回復してきていたが、令和 5（2023）年度はやや減少した。

図 1 飼料自給率の推移



（備考）令和 5（2023）年度は概算値。

（出典）農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室『食料需給表 令和 5 年度』2024.8. <<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/attach/pdf/index-26.pdf>>; 「令和 4 年度食料需給表」参考統計表 2 飼料需給表 e-Stat ウェブサイト <<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0002119679>> を基に筆者作成。

令和 5（2023）年度の飼料の種類別自給率（図 1 右図）は、粗飼料の 80%に対して濃厚飼料は 13%と、両者に大きく開きがある⁷。濃厚飼料は原料の 9 割近くを輸入していることになるが、例えば、とうもろこしに関しては今後、地球温暖化に伴ってリスクが高まるハリケーンや干ばつの影響で調達困難な状況が生じる可能性がある。需要の増加に伴う輸入飼料価格の高騰や、立地が太平洋側に集中する配合飼料工場の被災に係るリスクも指摘されており⁸、今後も飼料を十分に確保し続けられるかは不透明である。

特に、飼料代は畜産物の生産費の約 4～7 割を占めることから、その高騰は畜産経営に大きく影響する。近年では令和 4（2022）年 2 月のロシアによるウクライナ侵攻を受けてとうもろこしの国際価格が上昇し、為替の影響などもあり、国内の配合飼料価格が高騰する事態が生じた。現在も配合飼料価格の水準は高騰前と比べて高く、畜産農家の経営に影響を及ぼしている⁹。輸入飼料の安定調達リスクが顕在化する中で、より安定的な国産飼料基盤に立脚した畜産物生産への転換が課題となっている¹⁰。

⁶ 飼料については、エネルギー含量を示す単位として TDN（可消化養分総量）が存在する（板橋久雄編『新編・飼料ハンドブック 第 3 版』日本科学飼料協会，2018，p.54）。飼料自給率はカロリーではなく、TDN 換算で表される。

⁷ 粗飼料自給率は比較的高いものの地域差があり、ほぼ 100%に近い北海道に対して、都府県は 40%程度にとどまっているとされる。都府県で粗飼料生産が進まない背景としては、都市近郊における土地の制約や「港湾が近く輸入乾牧草が比較的安価かつ容易に購入できること」が指摘されている（飯塚康太「水田を活用した飼料用とうもろこし等の増産」『畜産技術』803 号，2022.4，pp.36-40. <https://www.jstage.jst.go.jp/article/livestocktechnology/2022/803-Apr/2022_36/_pdf-char/ja>）。

⁸ 農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室「食料の安定供給に係るリスク分析・評価」2021.1，p.13. <<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/attach/pdf/risk-6.pdf>>; 同「食料の安定供給に関するリスク検証（2022）（別冊 2）IV.品目別分析・評価票」2022.6，p.168. <https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/attach/pdf/risk_2022-3.pdf>

⁹ 農林水産省畜産局飼料課「飼料をめぐる情勢（イラスト版）」2025.5，pp.1，24. <https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/1_siroyu/attach/pdf/index-1304.pdf>; 「配合飼料 0.5%値下げ」『日本経済新聞』2025.3.22. なお、近年の穀物価格高騰については、樋口修「2022 年の穀物価格高騰とその背景」『調査と情報—ISSUE BRIEF—』1201 号，2022.8.25. <<https://dl.ndl.go.jp/pid/12315652/1/1>> を参照。

¹⁰ 野中陽子「国産飼料の生産・利用の推進」『畜産コンサルタント』720 号，2024.12，p.12.

また、国産飼料生産においては、作物を栽培する耕種農家と畜産農家が連携する「耕畜連携」が推進されている¹¹。耕種農家が生産した飼料を畜産農家に供給し、その飼料を使って畜産農家が育てた家畜の排せつ物から堆肥を作って耕種農家に供給すれば、資源の有効活用や化学肥料の低減につながる。国産飼料を介した耕畜連携は、環境負荷を低減し、政府が定める「みどりの食料システム戦略」¹²が目指す生産性向上と持続性の両立にも資する取組である。

3 飼料自給率目標

食料・農業・農村基本法（平成 11 年法律第 106 号）制定以降、同法に基づく「食料・農業・農村基本計画」（以下「基本計画」という。）がおおむね 5 年ごとに策定され、食料自給率の目標とともに飼料自給率に関する目標が示されてきた（表 1）。しかし、これまでの目標はいずれも達成されていない。例えば、令和 2（2020）年基本計画では令和 12（2030）年度に飼料自給率を全体で 34%とすることを目指し、その内訳は粗飼料自給率 100%、濃厚飼料自給率 15%としていた¹³。この目標達成に必要な追加の国産飼料の量は、令和 5（2023）年度の実績ベースで粗飼料は約 96 万 TDN トン、濃厚飼料は約 36 万 TDN トンとなる。これを作付面積に換算した場合、粗飼料については青刈りとうもろこし（単作）で約 12.6 万 ha、濃厚飼料については子実とうもろこしで約 8 万 ha の作付けが必要となる¹⁴（飼料用とうもろこしの分類についてはⅢ1 参照）。ただし、最新の令和 7（2025）年基本計画は、令和 12（2030）年度の飼料自給率を 28%とする KPI を掲げ、令和 5（2023）年度の実績から 1%の引上げを目指すという控え目な方針となった¹⁵。

表 1 「食料・農業・農村基本計画」における飼料自給率目標の推移

基本計画策定年	目標・KPI	実績
平成 12（2000）年	平成 22（2010）年度に 35%	平成 22（2010）年度：25%
平成 17（2005）年	平成 27（2015）年度に 35%	平成 27（2015）年度：28%
平成 22（2010）年	平成 32（2020）年度に 38%	令和 2（2020）年度：25%
平成 27（2015）年	平成 37（2025）年度に 40%	令和 5（2023）年度**：27%
令和 2（2020）年	令和 12（2030）年度に 34% （粗飼料：100%、濃厚飼料：15%）*	（粗飼料：80%、濃厚飼料：13%）
令和 7（2025）年	令和 12（2030）年度に 28%	—

* 令和 2 年基本計画に関して、粗飼料及び濃厚飼料のそれぞれに関する自給率目標は、「食料・農業・農村基本計画」本文には記載がないものの、各種政府資料において全体の飼料自給率目標とともに示されている。

** 令和 5（2023）年度の実績は概算値。

（出典）各年の農林水産省「食料・農業・農村基本計画」及び同「食料需給表」等を基に筆者作成。

¹¹ 農林水産省畜産局飼料課 前掲注(9), p.5.

¹² 農林水産省「みどりの食料システム戦略～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～」2021.5. <<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/attach/pdf/index-10.pdf>>

¹³ 農林水産省畜産局飼料課「飼料をめぐる情勢（イラスト版）」2025.1, p.3.（国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）により保存されたページ）<https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/14120909/www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_siryo/attach/pdf/index-1233.pdf>

¹⁴ 農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室 前掲注(2); 同上, p.7. 10a 当たり TDN は、青刈りとうもろこし（単作）が 756TDNkg、子実とうもろこしが 456TDNkg とされる。なお、青刈りとうもろこし（二期作）は 1,323TDNkg となるため、二期作の割合が多いほど必要な作付面積は少なくなる。

¹⁵ 「食料・農業・農村基本計画」（令和 7 年 4 月 11 日閣議決定）p.13. 農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/attach/pdf/index-61.pdf> 令和 5（2023）年度実績ベースで、目標達成に必要な追加国産飼料の量は約 34 万 TDN トンとなり、青刈りとうもろこし（単作）の作付面積約 4.5 万 ha 分に相当する。なお、令和 7 年基本計画では飼料自給率に関する「目標」ではなく、施策の有効性を示す指標である「KPI」として目指す数値が設定された。

II 国産濃厚飼料に関する従来の取組

1 国内における飼料生産の概況

これまで、政府が掲げる飼料自給率目標の下で、各種飼料の国産比率向上に向けて様々な取組が展開されてきた。粗飼料に関しては、北海道を中心に全国各地で飼料作物が栽培され、作付面積で見ると、牧草は約 70 万 ha を長年維持し、青刈りとうもろこしは 10 万 ha に迫っている¹⁶。一方で、濃厚飼料向けの飼料作物の栽培は粗飼料ほど広がっておらず、飼料自給率も低水準にとどまっている。濃厚飼料の主原料であるとうもろこしは、国内で飼料用や加工用に流通する量のほぼ全て（年間約 1500 万トン。うち飼料用は約 1200 万トン）を輸入している¹⁷。さらに、米国とブラジルからの輸入量が全体の約 98%を占め（令和 6（2024）年）、少数の輸入先国に供給を依存する状況にある¹⁸。更なる濃厚飼料自給率向上には、輸入とうもろこしをいかに国産飼料原料に置き換えていくかがポイントの 1 つになると思われる。まず、国産濃厚飼料として、子実用とうもろこしに先行して活用が進む飼料用米及びエコフィードの現状に触れ、次に本稿の主題である子実用とうもろこしについて述べることとする。

2 飼料用米

飼料用米はその名のとおり家畜の飼料として利用される米を指す。玄米はとうもろこしと栄養価（TDN）がほぼ同等で¹⁹、とうもろこしに代わる飼料原料の 1 つとして利用されている。令和 4（2022）・5（2023）年には令和 2 年基本計画が掲げた生産努力目標（令和 12（2030）年度に生産量を 70 万トンとする。）を達成し、濃厚飼料用作物としては最も栽培が広がっている²⁰。

ただし、飼料用米をめぐるのは単収（面積当たりの収穫量）の向上などの課題があり、生産が主食用米の需給や水田農業政策の動向に大きく影響される点にも留意する必要がある。飼料用米の作付けは主食用米の需給に反比例して増減する²¹。これまでに生産目標の引下げや一部

¹⁶ 「令和 6 年産飼料作物の作付（栽培）面積及び収穫量、えん麦（緑肥用）の作付面積」2025.3.7. 農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/tokei/kekka_gaiyou/sakumotu/sakkyou_kome/siryo/r6_siryo/index.html>

¹⁷ 農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室 前掲注(2) 他方、米の国内生産量（飼料用・米粉用を含む。）は年間で約 800 万トンである。国内で作られる米の 1.5 倍のトウモロコシが飼料用に輸入されていることになる。

¹⁸ 農林水産省輸出・国際局国際経済課「農林水産物輸出入情報 令和 6 年 12 月分」2025.2.4. e-Stat ウェブサイト <<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/file-download?statInfId=000040192611&fileKind=0>>; 石川 前掲注(4), p.31.

¹⁹ 農林水産省農産局「飼料用米をめぐる情勢について」2025.3, p.37. <<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kokumotu/attach/pdf/siryouqa-296.pdf>> 配合飼料に用いる場合、国内の牛・豚・鶏合わせて約 441 万トンまでであれば家畜の生理や畜産物に影響なく給与可能とされる。なお、現在、国内で飼料用に供給される米は、国産の飼料用米に政府所有米穀（備蓄米・MA 米）を合わせた約 150 万トンである（同, pp.5, 12）。

²⁰ 「食料・農業・農村基本計画—我が国の食と活力ある農業・農村を次の世代につなぐために—」（令和 2 年 3 月 31 日閣議決定）p.13. 農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/attach/pdf/r2_keikaku-3.pdf>; 「農業生産に関する統計（2）」農林水産省ウェブサイト <<https://www.maff.go.jp/j/tokei/sihyo/data/06.html>>; 農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室 前掲注(2); 農林水産省畜産局飼料課 前掲注(9), p.2. ただし、令和 6（2024）年の生産量は約 53 万トンと、70 万トンを下回る見込みである。令和 5（2022）年の生産量約 74 万トンは TDN ベースでは 58 万 6000TDN トンで、国内濃厚飼料需要量の約 3%に相当する。なお、令和 7 年基本計画において米の生産量に関する用途別の目標や KPI は示されていない。

²¹ 令和 6（2024）年からの主食用米の価格高騰を受けて、令和 7（2025）年の作付けは飼料用米から主食用米への切替えが進んでいると見られている。農林水産省の意向調査において令和 7（2025）年産の飼料用米の作付けを増やすとした都道府県はなく、43 道府県で作付けは減少する見込みである（「水田における作付意向について（令和 7 年産第 2 回中間的取組状況（4 月末時点）」）2025.5.23. 農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/press/nousan/s_taisaku/250523_1.html>; 「米不足 豚肉にも影響？」『朝日新聞』2025.4.17）。

の助成措置の廃止が行われてきたため、政策の不安定さも指摘されている²²。政府は令和 7 年基本計画においても、令和 9（2027）年度からの水田政策の見直しの方向性として、飼料用米中心の生産体系を見直すとしている²³。供給量の安定性や生産者への支援の継続性に懸念がある点は、生産・利用拡大の阻害要因となり得る。国産濃厚飼料の生産推進を目指す上で、水田政策との関わりが深い飼料用米の生産をどのように位置づけるかは論点の 1 つとなろう。

3 エコフィード

他の作物生産と競合しない国産濃厚飼料としては「エコフィード」がある。エコフィードは、パン屑や醬油粕といった食品製造副産物、売れ残り弁当などの余剰食品、カット野菜屑や規格外農産物などを利用して製造された家畜用飼料を指す。エコフィードの活用は食品リサイクルに貢献し、食品製造業者等の廃棄物処理費用や畜産業者の飼料費の低減に資するほか、家畜の生産性・品質の向上や高付加価値化につながるといったメリットもあり、その生産・利用が推進されている²⁴。

ただし、令和 5（2023）年度の製造数量（概算値）は、濃厚飼料全体の 5%に相当する約 101 万 TDN トンで、このうち国産原料に由来するのは約 29 万 TDN トンに限られる。また、エコフィードの原料は多種多様で、原料に応じた取扱いや個別の配合設計が必要とされる。資源の賦存量などの地域特性やマーケット状況を踏まえて取組を展開することも重要である²⁵。人口減少や食品ロス削減の進展の中で、発生する食品製造副産物等の総量が減っていくと、エコフィードの製造数量を大幅に増やしていくことは難しい可能性がある。

Ⅲ 子実用とうもろこし生産の現状と課題

1 子実用とうもろこしの概要及び生産状況

国内で飼料用に生産されているとうもろこしは、食用のスイートコーンとは異なる種類（主にデントコーン）で、粗飼料となる「青刈りとうもろこし」と濃厚飼料となる「子実用とうもろこし」に分けられる。完熟前に茎や葉ごと刈り取り、発酵させて飼料とするものを青刈りとうもろこし、完熟後に収穫して子実部分を中心に飼料とするものを子実用とうもろこしと呼ぶ²⁶。国産子実用とうもろこしの品質は輸入とうもろこしと変わらず、同じ用途に使用可能とされる²⁷。

²² 李侖美・谷口信和「求められる飼料用米政策の一貫性と持続性—生産・流通現場の実態からみた課題—」『農村と都市をむすぶ』852 号, 2023.1, pp.53-55, 65; 「取材ノート 国の水田政策 転作支援 長期展望で」『日本農業新聞』2024.4.14; 信岡誠治「水田農業の位置づけをめぐって—飼料用米振興の視点から—」『日本農業年報』69 号, 2024.3, pp.220-222. 財務省は飼料用米生産に対する補助金の在り方に否定的な見解を示しており、政府は近年、水田活用の直接支払交付金の要件や交付水準を変更して生産抑制に動いてきた。

²³ 「食料・農業・農村基本計画」前掲注(15), p.23.

²⁴ 農林水産省畜産局飼料課「エコフィードをめぐる情勢」2025.2, pp.1, 4-5. <https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/in/l_siryu/attach/pdf/ecofeed-178.pdf>; 大西千絵・服部明彦「肉用牛へのエコフィード活用による経済的・環境的有用性の解明」『畜産の情報』417 号, 2024.7, p.74. <<https://www.alic.go.jp/content/001245615.pdf>> 飼料への配合割合は事例によって幅があるが、飼料の 100%をエコフィードとしている事例もある。

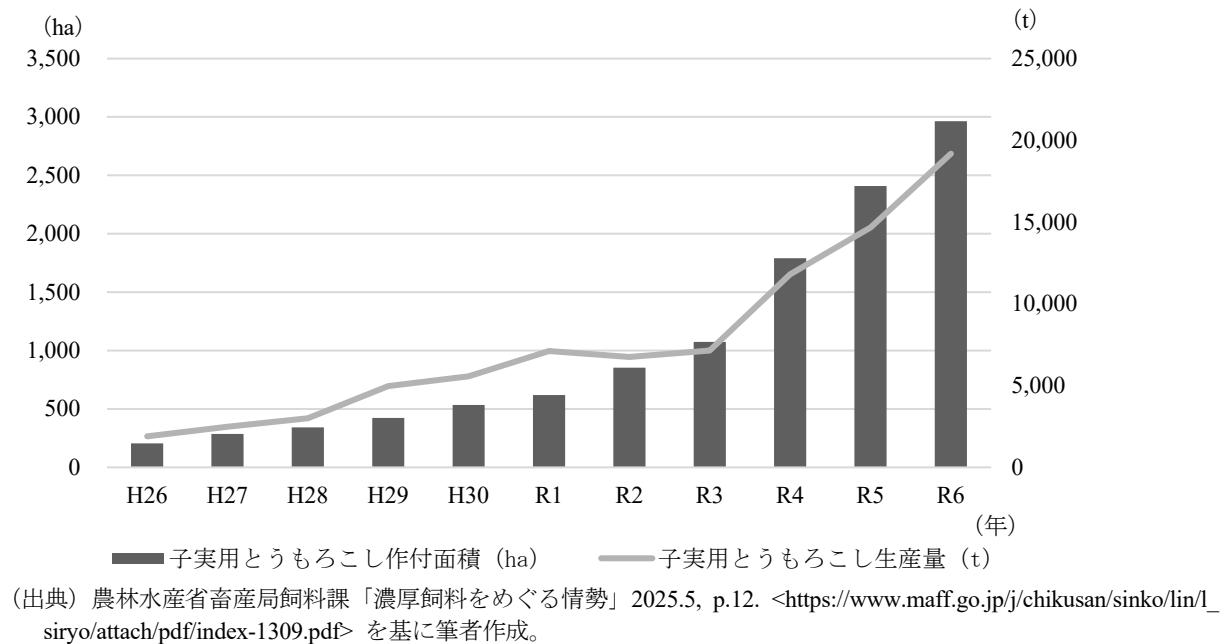
²⁵ 農林水産省畜産局飼料課 同上, p.6; 高橋巧一「エコフィードの現状と課題、養豚産業における可能性」『月刊養豚情報』571 号, 2022.8, pp.31-32. 例として、国産果実から作るジュースの搾り粕は国産原料由来のエコフィードとなる。一方で、輸入大豆で作られた豆腐のおからは輸入原料由来のエコフィードとなる。

²⁶ 既述のとおり、子実用とうもろこしには複数の分類（呼称）がある。子実を乾燥破砕又は発酵させて用いる子実とうもろこしのほかに、例えば、とうもろこしの子実・芯・外皮から成る雌穂（イアコーン）を発酵させたものはイアコーンサイレージと呼ばれる（農林水産省畜産局飼料課「濃厚飼料をめぐる情勢」2025.5, p.9. <https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/in/l_siryu/attach/pdf/index-1309.pdf>）。ただし、子実とうもろこしのみを指して「子実用とうもろこし」と呼ぶ場合もある。

²⁷ 日向貴久「国産濃厚飼料としての子実用とうもろこしの展望」『農家の友』888 号, 2023.8, p.19.

日本での子実用とうもろこしの生産は明治時代に始まり、一時は 5 万 ha 以上の農地で生産され、10 万トン以上が飼料や副食用に利用されたこともあったが、とうもろこしの輸入が増え、平成 2（1990）年には作付面積が 317ha まで減少した²⁸。その後、令和 4（2022）年頃からは作付面積・生産量がともに大きく伸び²⁹、令和 6（2024）年には北海道から九州まで、全国の約 3,000ha の農地で約 1 万 9000 トンが生産されている（図 2）³⁰。なお、子実用とうもろこしは耕種農家が水田で生産する場合が多いといい、小麦や大豆との輪作が行われている³¹。

図 2 子実用とうもろこしの作付面積及び生産量の推移



2 子実用とうもろこし生産のメリット

耕種農家における子実用とうもろこし生産拡大のメリットとして、必要な労働時間が少ないこと、輪作作物として活用できることなどが挙げられる。子実用とうもろこしの生産に要する労働時間は、事例により幅はあるものの、10a 当たり約 1.2 時間とも報告され、主食用米（22 時間）や小麦（5 時間）、大豆（6 時間）と比べて短いとされる。労働時間当たりの所得も、主食用米（4,200 円）や小麦（11,100 円）、大豆（8,800 円）に対して大幅に高い 29,200 円と試算されている（いずれも政府の交付金等を加味した額）³²。農業者の高齢化や減少により労働力の確

²⁸ 中村茂文「畜産振興とトウモロコシ、マイロ生産の断層」『日本の科学者』11(9), 1976.9, p.17; 農林水産省経済局統計情報部編『平成 2 年産 作物統計』農林統計協会, 1992, p.48.

²⁹ 令和 4（2022）年の作付面積拡大の背景として、輸入飼料の高騰や米価の下落、政府の支援策の拡充が指摘されている（「子実コーン 面積 6 割増」『日本農業新聞』2022.8.26）。

³⁰ なかでも北海道での生産が多く、令和 6（2024）年の作付面積の約 6 割を占める。なお、この数年は全国における子実用とうもろこしの作付面積の 9 割以上が子実用とうもろこしである（農林水産省畜産局飼料課 前掲注(26), p.12）。本稿のⅢ2 以降は、主に子実用とうもろこしを念頭に置いて記述する。

³¹ 篠達善哉「水田輪作における子実用とうもろこしの栽培体系について」『特産種苗』37 号, 2023.10, p.12; 日向 前掲注(27), pp.20-21. なお、飼料用とうもろこしの生産は、水田に水を張った状態で行われるわけではない。一般に飼料作物は、畜産農家自らあるいは飼料生産受託組織（後述）が畑で生産するのが主流となっている。

³² 農林水産省水田農業高収益化推進プロジェクトチーム「野菜・果樹、子実用とうもろこしの生産拡大」2025.3, p.10. <https://www.maff.go.jp/j/seisaku_tokatu/attach/pdf/suiden_kosyueki-279.pdf> 主食用米は令和 6（2024）年産の価格から算出した金額。なお、令和 5（2023）年産の主食用米価格から算出した金額は 1,200 円である。

保や農地の維持が課題となる中で、比較的短時間の労働で生産可能であることは農地の維持・管理に資する特徴として注目される。

また、子実用とうもろこしを水田や畑における輪作体系に組み込むことは、連作障害の回避につながる。とうもろこしは根を深く張るため土壌の排水性を向上させ、収穫後に残った茎や葉をすき込むことで土壌を改善する効果を有し、次に作る作物の収穫量が増加するとの報告もある。さらに、大豆や麦と同じ作業機械（コンバイン等）を活用できる場合もあるとされる³³。牛・豚・鶏全ての畜種に給与できるほか³⁴、輸入品の多くは遺伝子組換えとうもろこしであることから、遺伝子組換えでないとうもろこしを選好する農家や消費者への訴求力もある³⁵。

3 子実用とうもろこし生産の課題

(1) 収益性の向上

子実用とうもろこしは労働時間の観点では生産性が高いものの、作付面積に対して得られる所得は他の土地利用型作物（米や小麦など生産に広い土地を必要とする作物）と比べて必ずしも高くない³⁶。水田地帯での生産の場合、条件を満たせば政府の「水田活用の直接支払交付金」（以下「水活交付金」という。）事業による 3.5 万円/10a の助成³⁷などを受けられるが、「子実用とうもろこしを生産するには、交付金の存在が前提となる」³⁸との指摘があるように、こうした支援を受けず販売収入のみで生産費用を賄える水準には至っていないとされる。実際に、子実用とうもろこし栽培に取り組んだものの別の作物の栽培に切り替えたり、条件不利地での栽培を休止したりした例も報告されている³⁹。

また、輸入品との価格差も顕著で、農林水産省によれば、輸入品の価格が 1TDNkg 当たり 55 円であるのに対して、北海道の事例から算出した国産子実用とうもろこしの生産費用は 86 円とされる⁴⁰。収益性を高めるには生産費用の低減が求められるほか、収穫量の安定・向上や有利

³³ 菅野勉「国産濃厚飼料の可能性を探る」『畜産の情報』336 号, 2017.10, pp.2-5. <<https://www.alic.go.jp/content/000141978.pdf>>; 荒木和秋「実現！子実トウモロコシの有機栽培」『現代農業』903 号, 2022.1, p.111; 「論説 子実用トウモロコシ 国の支援強化が不可欠」『日本農業新聞』2024.8.7. ただし、機械に取り付ける収穫用アタッチメントや新たな機械の導入には費用を要し、中小経営にはハードルが高いことも指摘されている（「子実用コーン、なぜ注目 自給飼料増産 後押し」『日本農業新聞』2022.5.21）。

³⁴ 厳密には、子実とうもろこしは牛・豚・鶏を、イアコンサイレージは牛を給与対象とする（子実トウモロコシ生産・利活用の手引き（都府県向け）第 2 版編集委員会編 前掲注(3), p.1）。

³⁵ 「論説 子実用トウモロコシ 国の支援強化が不可欠」『日本農業新聞』前掲注(33); 「子実用とうもろこしの現状と今後の課題—北海道子実コーン組合の取り組みを中心に—」『鶏卵肉情報』1671 号, 2022.8.10, pp.44-45. なお、食料安全保障の観点からは食用としての活用も期待されるほか、近年はバイオエタノール原料としての需要も増えている（「食の進化論 輸入代替、自給率向上に貢献」『日経 MJ』2023.9.25; 「食の進化論 食料安保の要、政策にも合致」『日経 MJ』2024.8.26; 宮路秀作監修『地図でスッと頭に入る世界の三大穀物』昭文社, 2022, p.103）。

³⁶ 農林水産省水田農業高収益化推進プロジェクトチーム 前掲注(32), p.10.

³⁷ 国土が狭く農地面積も限られる我が国において、米の安定供給、食料自給率・自給力の向上、多面的機能の維持強化等を図るためには、水田の最大限の利活用が重要とされる。水田活用の直接支払交付金は水田の利活用に向けた支援策で、このうち戦略作物助成は、主食用水稻を作付けしない水田で麦や大豆、飼料作物等の戦略作物を作付ける場合に交付金を交付するものである（「経営所得安定対策等実施要綱」（農林水産事務次官依命通知 一部改正令和 7 年 4 月 1 日付け 6 農産第 5159 号）pp.30, 34. 農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninai/keiei/attach/pdf/youkou-143.pdf>）。

³⁸ 日向貴久「国産子実用とうもろこしの経済性および環境に与える影響」『農業経営研究』195 号, 2023.1, pp.45-46. <https://www.jstage.jst.go.jp/article/fmsj/60/4/60_41/_pdf/-char/ja>

³⁹ 昆吉則ほか「環境整備に向けて“団体戦”も始動」『農業経営者』312 号, 2022.3, pp.18-26.

⁴⁰ 第 213 回国会衆議院農林水産委員会議録第 13 号 令和 6 年 4 月 25 日 p.3. ただし、国内で子実用とうもろこしの栽培が軌道に乗れば国産の生産費は下がる可能性が大きいとの指摘もある（吉田忠則「農業の可能性を探る（第 48 回）子実コーンの増産「困難」の不思議」『農業協同組合経営実務』992 号, 2024.6, pp.50-55）。

な販路の確保も重要とされる⁴¹。

(2) 栽培環境の整備

栽培時の課題としては、耐湿性が低いため湿害対策が必要となること、草丈が高いため台風などで倒伏しやすいことや、鳥獣害・虫害のリスクがあることなどが指摘されている。耐湿性の観点からは水田よりも畑で作った方が生産性は向上するとされ、水田地帯において子実用とうもろこしの安定多収を可能にするには土壌などの基盤整備に莫大な財政負担を要するとして、水田地帯での生産に批判的な見方もある⁴²。また、子実用とうもろこしはまだ栽培技術が確立した状況ではなく、気候など地域の事情に合わせた実証事業が各地で進められている⁴³。栽培に関する課題の解決に向けて、品種改良や作付体系の検証など、安定生産技術の開発・普及が求められよう。

(3) 供給体制の整備

子実用とうもろこしは水稻や麦などに比べると単収（面積当たりの収穫量）が高く、収穫やその後の乾燥作業において一度に扱う量が多いとされる。従来の機械や技術では効率の良い処理が困難なため、子実用とうもろこしに適した技術開発の必要性が指摘され、研究が進められてきた。国産品は通年の貯蔵や流通を要することや、関税の関係で輸入品と区別して取り扱う必要があること、品質検査体制が整っていないことなどから、貯蔵施設や適切な流通・加工の仕組みの整備も求められている⁴⁴。

(4) 販売先の確保

生産物の販売先の確保も重要である。国内ではまだ生産ロットが小さいことや通年取引が好まれることから、子実用とうもろこしの販売先は採食量の少ない中小家畜（豚や鶏）を扱う小規模な経営体を中心となっているとの指摘がある。そのため、ロットを確保するための耕種農家の集団化や、販売先とのマッチングの必要性を訴える声も聞かれる。マッチングには既に農林水産省や生産者団体が取り組んでいるが、同省がまとめた飼料の新規需要に関する資料によれば、青刈りとうもろこしなど他の飼料作物に比べて子実用とうもろこしに対する需要者は多くない⁴⁵。畜産農家側の需要を喚起するには、国際市況に左右されない価格や堆肥の有効活用、

⁴¹ 菅野勉「もっと子実用トウモロコシを 第5回 最終回 子実用トウモロコシの取り組み事例—小泉ファーム（千葉県成田市）の紹介—」『Dairy Japan』67巻3号, 2022.10, pp.54-55; 鶴川洋樹『飼料用米の生産と利用の経営行動—水田における飼料生産の展開条件—』農林統計出版, 2022, pp.135-137.

⁴² 「子実用コーン、なぜ注目 自給飼料増産 後押し」『日本農業新聞』前掲注(33); 信岡 前掲注(22), p.217; 「食の進化論 トウモロコシ生産者が支援要望 食料安保の要、政策にも合致」『日経 MJ』2024.8.26.

⁴³ 例えば、熊本県は温暖な気候をいかした二期作を、JA 全農と JA 古川はとうもろこし、麦、大豆、水稻による3年4作の輪作体系の確立を目指した実証事業を実施し、成果が出ていることが報告されている（「二期作実証 手応え」『日本農業新聞』2024.1.17; 「子実コーン1トン超え」『日本農業新聞』2024.9.11）。

⁴⁴ 小森鏡紀夫「普及のための技術的課題を解説—子実用とうもろこしの全国展開に向けて—」『機械化農業』3259号, 2022.12, pp.20-22; 日向貴久「国産濃厚飼料の生産拡大と耕種農家との連携—子実（しじつ）用トウモロコシの普及の鍵となる「流通」と「倫理的消費」—」『養牛の友』576号, 2024.3, p.66; 篠遠善哉ほか「水田で取り組みが拡大する国産濃厚飼料=子実（しじつ）とうもろこし」『養鶏の友』732号, 2023.2, pp.32-34; 同「東北地域における子実トウモロコシの生産状況と研究・支援について」『JSM mycotoxins』74(2), 2024.7, pp.53-55. <https://www.jstage.jst.go.jp/article/myco/74/2/74_74-2-1/_pdf-char/ja>

⁴⁵ 日向 同上, pp.65-66; 「飼料高騰どう対応 2 国産飼料拡大するには？ 子実コーンで耕畜連携」『日本農業新聞』2022.1.26; 「畜産農家等の令和7年産飼料作物・稲わらの新規需要量（令和7年4月現在）」農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/shiryo/koutiku_rennkei/attach/pdf/portal-7.pdf> 一方で、集団化や流

畜産物の高付加価値化の可能性といったメリットが周知されることが必要であろう。

4 政府による支援の在り方

(1) 従来の支援策

政府は、子実用とうもろこしについて、国産飼料増産のためだけでなく、転作作物として水田を有効活用するためにも生産を推進する姿勢を示してきた。平成 29（2017）年度には、農林水産省のパンフレットにおいて、子実用とうもろこしが水活交付金の戦略作物助成の対象作物であることが明記され、令和 2 年基本計画では、国産飼料の生産・利用推進の取組として「子実用とうもろこしの生産」が例示された⁴⁶。現在も水田を活用した作物生産や水田の畑地化に際して作付けを支援する施策を予算に組み込み、その収益性の低さを補っている（表 2）。

結果として、子実用とうもろこし生産に取り組む地域は徐々に増えてきた。都道府県が策定する「水田農業高収益化推進計画」に基づき、高収益作物や子実用とうもろこしの産地形成を目指す取組では、令和 6（2024）年 12 月末時点で 20 の道県において子実用とうもろこしが推進品目とされ、導入や生産拡大が図られている⁴⁷。

表 2 子実用とうもろこし生産に関する主な支援措置（令和 7（2025）年度）

名称	支援対象	交付単価・補助率
水田活用の直接支払交付金事業（戦略作物助成）	水田を活用した飼料作物等の生産	3.5 万円/10a
同（畑地化促進助成）	水田を畑地化し、高収益作物やその他の畑作物の定着等を図る取組等 ①高収益作物等による畑地化 ②高収益作物等の導入・定着（①とセット） ③「水田農業高収益化推進計画」中の産地における子実用とうもろこしの作付け	①10.5 万円/10a ②2 万円/10a×5 年間又は 10 万円/10a（一括） ③1 万円/10a
畑作物産地形成促進事業	対象作物について産地と実需者が連携して作成する「産地・実需協働プラン」に参画する生産者による低コスト生産等（対象となる圃場は水田） ※水田活用の直接支払交付金事業の戦略作物助成の併用は不可	4 万円/10a（令和 8（2026）年度に畑地化に取り組む場合は 0.5 万円/10a を加算）
国産飼料増産対策事業	子実用とうもろこし等の生産・利用推進に向けた生産技術実証・普及等の取組 など	定額、1/2 以内

（備考）子実用とうもろこし生産に関する支援には、水田活用の直接支払交付金事業のうちの産地交付金（地域の特色をいかした魅力的な産地作りに向けた取組を支援。対象作物など助成内容は都道府県等が設定）や、令和 6 年度補正予算で措置された国産飼料生産・利用拡大緊急対策事業などもあり、生産面積に応じた支援のほか、飼料供給連携体制の構築、機械・施設の導入等に係る支援が行われている。

（出典）「国による支援措置」農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/seisaku_tokatu/attach/pdf/suiden_kosyueki-277.pdf>; 「令和 7 年度農林水産予算概算決定の概要」同 <<https://www.maff.go.jp/j/budget/r7kettei.html>>; 「令和 6 年度農林水産関係補正予算の概要」同 <<https://www.maff.go.jp/j/budget/r6hosei.html>> 等を基に筆者作成。

通体制の整備がいち早く進む北海道の生産者組合には、生産が追い付かないほどの引き合いがあるとの情報も見られる。また、東北地方では近年、耕種農家と畜産農家の相対取引以外に、配合飼料会社を通じた広域流通の取組も本格化しているという（新発田修治「北海道子実コーン組合における子実用とうもろこしの生産・供給体制の現状」『特産種苗』37 号、2023.10、pp.24-30; 篠遠 同上、p.53）。

⁴⁶ 農林水産省「平成 29 年度経営所得安定対策等の概要」p.5。（国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）により保存されたページ）<https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/10326179/www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/keiei/attach/pdf/pamph-1.pdf>; 「食料・農業・農村基本計画」前掲注(20)、p.47。ただし、数値目標は示されていない。

⁴⁷ 「水田農業高収益化推進計画の策定状況（令和 6 年 12 月末時点）」農林水産省ウェブサイト <https://www.maff.go.jp/j/seisaku_tokatu/suiden_kosyueki.html>

このように政府は子実用とうもろこし生産の拡大に取り組んできたが、令和 6（2024）年 4 月、坂本哲志農林水産大臣（当時）は国会答弁において、子実用とうもろこし生産の大幅な拡大は現実的に困難であるとして、輸入品に対して競争力がある青刈りとうもろこしなどの粗飼料による国産飼料の生産・利用拡大を推進していく方針を示した。同年 5 月の記者会見でも、子実用とうもろこしは国内の生産コストが輸入価格を上回ること、耕地面積や気候（湿潤で生産や保管に不向き）といった制約があることから「全国的に普及することは想定されない」と述べ、子実用とうもろこしへの支援は継続しつつも、粗飼料の生産・利用を推進するとした⁴⁸。

この方針転換は戸惑いをもって受け止められ、輸入品と価格差があるのは小麦や大豆も同じであり、その差を埋める政策支援を考慮せずに生産拡大が非現実的と議論を誘導するのは不可解との反応や、「課題解決のため国産基盤強化や輸入品を前提にした流通体制を変革することが国の責務」との指摘が見られた。ただし、方針転換の背景には、生産の補助に充てる予算を増やす余地がないという財政上の制約の存在が推察されている⁴⁹。作付面積の増加が交付金額の増加に直結する水活交付金は、令和 9（2027）年度からの水田政策において見直しを行う方針が示されており⁵⁰、子実用とうもろこしに対する支援の在り方や支援水準は大きく変わる可能性がある。今後の政策の動向が不透明な中で、収益性の向上等の生産側の取組は一層重要となろう。

（2）青刈りとうもろこしとの比較

ここで、子実用とうもろこしに代わって政府が生産推進を強調し始めた青刈りとうもろこしの現状も確認しておきたい。青刈りとうもろこしの最近 10 年ほどの作付面積は増加傾向にあり、令和 6（2024）年は 9 万 6500ha（収穫量：497 万 2000 トン）と、子実用とうもろこしの数十倍の規模であった⁵¹。青刈りとうもろこしは、完熟前に刈り取り、茎や葉も含めて発酵させて用いられる粗飼料で、子実用とうもろこしと同じ品種であるが、使用部位や収穫時期、給与対象の畜種が異なる。9 割以上が水田ではなく畑で生産され、飼料生産受託組織（コントラクター）による生産が広がっている。農林水産省によれば、青刈りとうもろこしは栄養価が高く、作付面積当たりで比較すると、二期作の場合は子実用とうもろこし（単作）の約 3 倍の TDN が期待できるという⁵²。

⁴⁸ 第 213 回国会衆議院農林水産委員会議録第 13 号 前掲注(40), p.2; 「坂本農林水産大臣記者会見概要」2024.5.10. 農林水産省ウェブサイト <<https://www.maff.go.jp/j/press-conf/240510.html>> 子実用とうもろこしへの支援を継続することは、令和 6（2024）年 5 月 31 日の記者会見でも繰り返し述べている（「坂本農林水産大臣記者会見概要」2024.5.31. 同 <<https://www.maff.go.jp/j/press-conf/240531.html>>）。

⁴⁹ 「ニュース三面鏡 子実コーン増産の方針 不透明 農地と予算 二つの壁」『日本農業新聞』2024.6.11; 吉田 前掲注(40), pp.52-53; 「今日の話題 子実コーン受難」『北海道新聞』2024.5.19.

⁵⁰ 「食料・農業・農村基本計画」前掲注(15), p.23. なお、国の財政負担に関して、輸入とうもろこしの価格が下落すれば、国内の生産コストとの差が開き、生産者所得の確保のために更なる支援が求められる可能性もある。

⁵¹ 「令和 6 年産飼料作物の作付（栽培）面積及び収穫量、えん麦（緑肥用）の作付面積」前掲注(16); 農林水産省「Ⅱ作物別作付（栽培）面積 8 飼料作物、えん麦（緑肥用）作付（栽培）面積 (1)飼料作物 ウ青刈りとうもろこし」『作物統計（面積調査）』e-Stat ウェブサイト <<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/file-download?statInfId=000040202172&fileKind=0>> 令和 5（2023）年の収穫量の約 7 割は北海道産であるが、栽培範囲は広く、和歌山県・沖縄県を除く 45 都道府県で栽培されている。なお、北海道の粗飼料自給率は 100%に近い（飯塚 前掲注(7), p.37）。

⁵² 農林水産省畜産局飼料課 前掲注(9), p.7; 農林水産省「飼料生産組織をめぐる情勢」2024.9, pp.1-3. <<https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/attach/pdf/siryoseisannosiki-17.pdf>> コントラクターは、畜産農家等から飼料作物の収穫作業等の農作業を請け負う組織。コントラクター等の組織を対象に実施された調査で、回答者のうち北海道の約 7 割、都府県の約 3 割が令和 4（2022）年に青刈りとうもろこしの収穫を行っていた。また、青刈りとうもろこしについて生産拡大を図りたいと回答した組織数は、子実用とうもろこしの約 5 倍に上った。

また、主食用米や他の粗飼料向け飼料作物よりも労働時間が少なく（2.67 時間/10a）、省力的に生産できる。子実用とうもろこしよりも必要な労働時間は多いが単収が高く、収益性も高いことに加えて、収穫時期が早く圃（ほ）場にある期間が短いため、鳥獣害や虫害のリスクも低いとされる⁵³。子実用とうもろこしよりも青刈りとうもろこしが普及している背景には、このようなメリットもある。

ただし、重量があるため広域流通には向かず、地域内で販売先を確保しなくてはならないことや、水田で栽培する際の排水対策、運搬作業の担い手の確保などが課題として存在する⁵⁴。子実用とうもろこしとは異なり、茎や葉の土へのすき込みによる土壌改良効果は期待できず、給与対象が主に乳用牛であることから⁵⁵、豚肉や鶏肉、鶏卵の生産には寄与しない。また、作付面積は近年、10 万 ha 弱で推移するが、必ずしも単収は安定していない。このように、青刈りとうもろこしの生産拡大にも課題はあるため、今後の政府の具体的な施策とその効果が注目される⁵⁶。

（3）生産拡大に向けた更なる対策

子実用とうもろこしの生産者等からは、収益性や耐湿性という課題の解消に向けて、更なる政策的支援が求められてきた。これまでに、例えば、麦や大豆などに交付されている「畑作物の直接支払交付金」（ゲタ対策）の対象に子実用とうもろこしを追加して収穫量に応じた交付金を得られるようにすることや、生産性向上に向けた圃場の団地化・生産者の集団化への支援、支援の継続性の担保に関する提案や要望が示されてきた⁵⁷。

また、水田の活用策として子実用とうもろこしを栽培することについては否定的な意見も見られる。とうもろこしは本来畑地での栽培に適しているため、生産者団体である日本メイズ生産者協会は、生産性向上の観点から畑作物としての正面からの支援を求めている⁵⁸。子実用とうもろこしの安定供給には主食用米の作付けに左右されない生産基盤の拡大が不可欠との声も聞かれ、更なる生産拡大には米の生産調整から切り離れた政策展開が必要との指摘がある⁵⁹。

⁵³ 「地域内外と連携し安定供給へ」『日本農業新聞』2024.9.24; 埼玉県農業再生協議会水田農業高収益化等検討チーム「水田農業の高収益化等について（令和4年度・令和5年度水田農業高収益化等検討チーム報告）」2024.3, p.70. <<https://www.saitama-suiden.org/jouhou/profit/20240508/profit1.pdf>>; 「子実用コーン、なぜ注目 自給飼料増産 後押し」『日本農業新聞』前掲注(33); 「飼料用とうもろこし子実のかび毒汚染防止・低減に向けた技術指導について」（令和5年3月23日4消安第7174号/4畜産第2770号）農林水産省ウェブサイト <<https://www.maff.go.jp/syoutan/tikusui/siryu/attach/pdf/index-25.pdf>>

⁵⁴ 飯塚 前掲注(7), p.39. 広域流通に向かない点には、国際的な価格競争に巻き込まれにくいとして肯定的な評価もある（吉田忠則「食料安保へコーン飼料を増産、自給率アップは多面作戦で」『日経速報ニュース』2025.3.31）

⁵⁵ 「飼料の現状と課題の整理」（食料・農業・農村政策審議会畜産部会（令和6年度第7回）資料3-1）2024.11.13, p.11. 農林水産省ウェブサイト <<https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/tikusan/attach/pdf/241113-42.pdf>>

⁵⁶ 「令和6年産飼料作物の作付（栽培）面積及び収穫量、えん麦（緑肥用）の作付面積」前掲注(16) 令和7年度予算では、飼料生産基盤に立脚した酪農・肉用牛産地支援として、酪農・肉用牛経営等による飼料の栄養収量を増やす取組を支援する、有機栽培に係る交付金の対象作物として青刈りとうもろこしを挙げるなど、生産に対する直接的な支援の拡大が図られている（農林水産省畜産局「令和7年度当初予算 令和6年度補正予算の概要」2025.4, p.6. <https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l_zigyo/attach/pdf/index-228.pdf>）。

⁵⁷ 「子実用とうもろこしの現状と今後の課題—北海道子実コーン組合の取り組みを中心に—」前掲注(35), pp.45-46; 鶴川 前掲注(41), p.136; 日向 前掲注(27), p.21; 『日本農業新聞』前掲注(22) ただし、ゲタ対策の対象への追加については、令和4（2022）年に森山裕衆議院議員（自由民主党食料安全保障に関する検討委員会委員長）が「[ゲタ対策は] 食料についての政策だ」と発言し、ゲタ対策以外で支援していく必要があるとしたと報じられるなど、困難であるとの見解も存在する（「過去の予算額では不足」 自民・森山氏、肥料対策巡り」『日本農業新聞』2022.6.17）。

⁵⁸ 『日経 MJ』前掲注(42) なお、同協会は支援に係る予算の問題に関して「畑作による収穫量の増加と低コスト化で収益が増加すれば、支援額を減額可能であり、効率的な予算措置に寄与する」との見方を示している。

⁵⁹ 鶴川 前掲注(41), p.136; 「ニュースあぐり 子実コーン高まる機運」『日本農業新聞』2022.9.26.

政府による水田の畑地化推進に異論を唱える有識者も見られる中⁶⁰、令和 7 年基本計画は、飼料作物について「水田、畑に関わらず、生産性向上に取り組む者の支援へ見直すべく検討する」としており、畑における生産への新たな形の支援が行われる可能性もある。ただし、同計画において、青刈りとうもろこしは労働生産性や単収の面で有利で栄養価も高い飼料作物として明示され、「作付けを拡大する」と記載される一方で、子実用とうもろこしに関する直接的な言及は、地域の実情に応じた国産飼料の生産・利用拡大を図るため、「水田政策の見直しに関する議論を踏まえ、青刈りとうもろこしや子実用とうもろこし、飼料用米等の現場の実態を調査・検証した上で、田畑における耕畜連携の在り方も含めて検討する」とした箇所のみであった⁶¹。子実用とうもろこし生産がどのように政策として位置づけられるか、今後の議論が注目される。

おわりに

国内で用いられる飼料のうち、特に濃厚飼料は原料の大部分を輸入品に頼る状況が続く。近年、生産振興の機運が高まっていた子実用とうもろこしも、更なる生産拡大には多くの課題が指摘されている。しかし、青刈りとうもろこしや他の濃厚飼料にも国内生産の拡大に向けた課題は存在し、飼料自給率向上への明確な道筋が見えているとはいえない。さらに、令和 7 (2025) 年 4 月に策定された新たな基本計画では、水田政策を根本的に見直す方針が示され⁶²、飼料作物の生産にも影響が出ることが予想される。今後の国産飼料政策は、水稻や、水稻からの転作が進められてきた麦や大豆などの生産との関連も含めて検討する必要がある。

また、耕畜連携の推進のためには耕種農家と畜産農家の相互理解が大切であり、コントラクターなどの外部支援組織や行政等も含め、地域が一体となって飼料産地づくりに取り組むことが重要となる⁶³。幅広い関係者の協力により、全国各地で持続可能な耕畜連携体制が構築されることを期待したい。

⁶⁰ 例えば、次の資料がある。李・谷口 前掲注(22), pp.55-56.

⁶¹ 「食料・農業・農村基本計画」前掲注(15), pp.23, 35, 53, 69. なお、令和 7 年基本計画は青刈りとうもろこし等の飼料作物に関する KPI を、作付面積 101 万 ha (令和 5 (2023) 年度は 88 万 ha)、生産量 409 万 TDN トン (令和 5 (2023) 年度は 336 万 TDN トン) としている (同, p.16)。

⁶² 同上, p.23.

⁶³ 野中 前掲注(10), pp.14-15.