

飼料流通の合理化に関する検討会

中間とりまとめ報告書

令和 2 年 9 月

農林水産省

飼料流通の合理化に関する検討会
中間とりまとめ報告書

(目次)

1	飼料流通の現状と課題	
(1)	飼料をめぐる情勢	1
(2)	物流をめぐる情勢	1
(3)	飼料輸送の特殊性を踏まえた検討会の立ち上げ	2
2	飼料流通特有の課題	
(1)	飼料流通特有の課題	2
①	直前発注の発生	3
②	工場における荷待ち時間の発生	3
③	小口配送の存在	3
④	輸送の長距離化	3
⑤	トラックドライバーの附帯作業の負担	3
(2)	改善の方向性の考え方	4
3	飼料流通の改善の方向性	
(1)	飼料流通の効率化	
①	リードタイム(商品発注から納品までに要する時間)の確保	4
②	正確な飼料の需要把握と効率的な配送計画	4
③	配送時間の削減	5
④	共同物流(特に長距離輸送や小口配送)	5
⑤	飼料銘柄の集約	7
(2)	飼料流通の標準化	7
①	トラックドライバーの附帯作業の軽減	7
②	新たな飼料輸送システムの検討	8
4	今後の進め方	8

(参考)

飼料流通の合理化に関する検討会 委員名簿
作業部会に御参加くださった方々

飼料流通の合理化に関する検討会

中間とりまとめ報告書

1 飼料流通の現状と課題

(1) 飼料をめぐる情勢

我が国畜産業の安定的な発展のためには、生産コストの低減を不断に進めていくことが重要であるが、このうち飼料費は生産コストの3～6割を占め、特に配合飼料などの濃厚飼料のみを給与する豚や鶏の経営では6割という高い割合に達しているため、コスト低減の場面において、飼料費の低減は特に重要な課題となっている。

農林水産省においては、平成28年11月、農林水産業・地域の活力創造本部において、配合飼料などの生産資材価格の引き下げ等13項目からなる農業競争力強化プログラムを取りまとめるとともに、農業者が自らの努力のみでは対応できない「良質かつ低廉な農業資材の供給」を実現するため、農業競争力強化支援法（平成29年法律第35号）を制定した。この法律に基づいて、配合飼料メーカーにおいては、製造効率の低い工場の再編整理、小ロット銘柄数の削減等の配合飼料価格の低減に取り組んできたところである。

他方、飼料の運賃については、輸送形態（バラ・トランスバッグ・紙袋）や輸送距離によって異なるものの、生産者が支払う配合飼料代金の概ね1割を占めていることから、飼料流通を合理化し、安定的な飼料輸送を確保するとともに、飼料コストの上昇の抑制に資するようにすることが畜産経営の発展においても重要な課題となっている。

(2) 物流をめぐる情勢

現在、トラックドライバーの有効求人倍率は全職種平均のおよそ2倍という人手不足の状況にある。トラックドライバーは40～54才の割合が45%と、全職種平均の35%と比べて高く、高齢化が進展しており、今後、トラックドライバーの確保自体が困難になると予想されている。

このトラックドライバー不足は、輸送費の上昇をもたらし、配合飼料メーカーを対象としたアンケートでは、輸送費について回答した配合飼料メーカーの半数以上が「この5年間で輸送費が11%以上上昇した」と回答している。配合飼料産業調査（（公社）配合飼料供給安定機構）のデータを見ても、1トン当たりのバラ形態の輸送費は近年上

昇傾向で推移している。

こうした中、政府は、平成29年7月28日に、物流の効率化や担い手の確保の取組を内容とする、新たな総合物流政策大綱を策定した。また、トラックドライバーの長時間労働を是正するため「自動車運送事業の働き方改革実現に向けた政府行動計画」（平成30年5月）¹の策定や「ホワイト物流」推進運動²の展開、一昨年末の議員立法による貨物自動車運送事業法改正に基づく「標準的な運賃」の告示（令和2年4月）³などの「働き方改革」の施策により、荷主とトラック運送業者の取引の適正化を図り、連携してサプライチェーン全体を改革していく取組は様々な業種で推進されている。

（3）飼料輸送の特殊性を踏まえた検討会の立ち上げ

飼料輸送においては、特殊車両（バルク車）が使用されるとともに、トラックドライバーが飼料タンクへ上り納品するという高所作業や農場搬入時の車両消毒等特有の附帯作業があるため、他の品物の輸送業務と比較して、担い手確保が難しい状況にある。

このため、飼料輸送を行うトラックドライバーの減少は、他の品物を輸送するトラックドライバー以上に深刻化する可能性があり、将来の輸送費の一層の上昇だけでなく、飼料輸送が困難になった生産者の廃業につながる懸念もある。

これまで、配合飼料メーカー、卸売業者、運送業者、生産者などの関係者は、飼料輸送コストの上昇に対して各者が独自の対策を実施してきた。そこで、本年6月に、飼料の安定的な供給を図り、我が国畜産の持続的な発展を維持・継続する観点から、「飼料流通の合理化に関する検討会」を開催し、生産局畜産部飼料課長の下に関係者が一堂に会して飼料流通の合理化に向けた方策を検討することとした。

2 飼料流通特有の課題

（1）飼料流通特有の課題

本検討会での議論及び本検討会メンバーへの個別ヒアリングにより、飼料流通において、以下のような特有の課題の存在や、飼料流通

¹ 首相官邸ホームページ「建設業・自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議」第4回連絡会議（自動車運送事業） 配布資料
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/hatarakikata/kensetsu_jidousya/dai4/haifusiryousya.pdf

² 「ホワイト物流」推進運動ポータルサイト <https://white-logistics-movement.jp/>

³ 国土交通省ホームページ https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk4_000084.html

において特に意識されている課題があることが明らかになった。

① 直前発注の発生

生産者による飼料発注の失念、急激な家畜の飼養頭羽数の増減による飼料使用量の変化などにより急な飼料発注が生じており、これが車両の追加手配、輸送計画の当日変更につながり、配合飼料メーカーの製造計画や原料調達計画にも影響を与えている。

直前の飼料発注を避けるためには、飼料在庫を常に確認することが重要である。飼料タンクの蓋を開けて在庫を確認することは負担であるため、飼料タンクのスリット部分から目視等で残量を確認することも可能となっているが、経年使用によりスリットが曇ってしまうため確認が困難となっている場合もある。

② 工場における荷待ち時間の発生

配合飼料工場での荷積み時に待機時間が発生し、トラックドライバーの拘束時間の長期化による輸送コストの増加や輸送の非合理化につながっている。また、トラックドライバーに積み込み開始予定時間を通知する仕組みの不備も、トラックドライバーが待機中にストレスを増加する要因となっている。

③ 小口配送の存在

飼料の輸送形態には、バラ形態（配合飼料等）、紙袋（代用乳等）、ペール形態（乾牧草）など様々な形態があり、輸送方法が多様化している。紙袋は使用ロットが小さいため小口配送になりやすく、トラックドライバーの手積み手下ろし等の作業も発生している。

④ 輸送の長距離化

配合飼料工場は再編等の進展に伴い、太平洋側の大規模な港がある一部の道県に集約されており、太平洋側の配合飼料工場から日本海側や内陸部への輸送の長距離化が引き続き進むことが考えられる。

⑤ トラックドライバーの附帯作業の負担

飼料輸送においては、トラックドライバーが農場において、在庫の確認、紙袋の手積み手下ろし、飼料タンクの蓋の開閉・バルク車のブームの設置・トランスバグの開封等の高所作業、車両消毒等

の附帯作業を行う必要があり、負担が大きい。

また、飼料輸送ではこの50年間にわたり、バルク車等の特殊車両が使用されており、対応可能な事業者が限られているとともに、輸送の汎用性が乏しいため、運送業者の輸送計画に制限をかけている。

(2) 改善の方向性の考え方

上記のような課題に対応するために、本検討会では、①現状の業務をより効率的に行い、人手の確保、運賃上昇率の抑制につなげる方策（効率化）及び、②飼料輸送業務を誰でもできる仕事に変え、今後も人員を継続的に確保する方策（標準化）を検討した。

3 飼料流通の改善の方向性

(1) 飼料流通の効率化

① リードタイム（商品発注から納品までに要する時間）の確保

(ア) リードタイムの確保が輸送コスト及び製造コストの削減につながることを関係者の理解醸成を図ることが重要である。

また、発注期限の遵守や幅を持った納品期限の設定の有効性についても周知していく必要がある。そのため、農林水産省において、他業種のリードタイムの確保の取組やその周知方法に関する調査事業を実施する。その結果を踏まえて、配合飼料メーカー、卸売業者、運送業者、生産者など業界が一体となった取組を検討する。

(イ) 家畜の飼養頭羽数や配送頻度以上に飼料タンク容量に余裕を持たせる事や、複数タンクを設置することは、リードタイムの確保に直接的に寄与するとともに、飼料運搬車の積載率を向上させ、一層の効率的な輸送につながるため、配合飼料メーカーや生産者を中心に引き続き検討すべきである。併せて飼料の保存性の向上に関する技術開発を進めることが望ましい。

(ウ) 飼料輸送は、特殊車両を用いており、積載量にも限度がある。

このため、飼料運搬車の積載率を高め、効率的な輸送を行うためには、注文量に対して幅を持った納品量が許容されるよう、関係者間で相互理解の下に機運を醸成する取組を進めるべきである。

② 正確な飼料の需要把握と効率的な配送計画

(ア) 飼料タンクに取り付ける超音波センサーやタンク重量を測定する機器等のIoTの導入により、個々の飼料タンク内の在庫をより正確に把握し、適正な発注につなげられるよう、配合飼料メーカ

一、運送業者、生産者などを中心にIoTの導入を進めていくべきである。特に、使用量の変動が大きい育成牛用飼料の飼料タンクなどでは有効と考えられる。この際、飼料タンク内のブリッジ形成や、飼料タンクが傾いて設置されていること等により、機器が正常に作動しないといった課題を解決する必要がある。また、在庫把握をもとにした飼料の自動発注化、配送推奨ルート of 作成までシステムを構築し、関係者間でデータを共有することが望ましい。

(イ) それらの実証を行うに当たっては、配送頻度、回数当たりの配送重量（積載率）、トラックドライバーの労働時間や附帯作業時間等の項目について、効率的な配送に寄与するか検証するべきである。

③ 配送時間の削減

(ア) 配合飼料工場における荷積み時の待機時間の短縮には、他業種で導入が進んでいるトラック予約システムが有効であるが、飼料運搬車が前配送終了時間の遅れにより予定時間に配合飼料工場へ到着できない等の理由から普及や利用が進んでいない。

運送業者や配合飼料メーカー等が使用しやすく、飼料運搬車の位置情報を配合飼料工場とトラックドライバーが共有する等、より実用的なシステムの開発・普及を進めていくべきである。

(イ) 紙袋輸送については、飼料原料製造工場から配合飼料工場までの輸送や配合飼料工場からストックポイント等までの輸送において、手荷役からパレットの利用へ変更することも効率化につながると考えられる。一方で、パレット利用については、パレットの所有者、規格、回収方法、積み込み設備の整備の負担などの整理すべき課題がある。飼料原料製造工場は食品製造工場であることが多く、農場への輸送のパレット化に際しては、パレットの消毒作業等の課題もあり、流通実態に応じた検討を行うべきである。

(ウ) 農場における納品作業（飼料タンクへの充填作業）時の作業時間の短縮化や誤配送防止の観点から、農場の飼料タンク毎に個別の番号を付与し、位置情報などの情報と合わせてデータ化し、それをQRコードで読み取ることで、作業の簡素化が期待できることから、関係者が連携して実用化を進めていくべきである。実施に際しては、各配合飼料メーカーは輸送先である生産者の情報を個人情報取り扱いに留意しながら統一してデータ化する必要がある。

あるとともに、運送業者とも共有する必要がある。

④ 共同物流（特に長距離輸送や小口配送）

- (ア) 共同物流は、同じ地域にある複数の配合飼料工場から複数の中継拠点までの輸送を一台の車両で行うことが想定されるが、中継拠点の管理者がそれぞれ異なっていることから、複数の配合飼料メーカー、卸売業者、運送業者等が一体となって検討を進めることが望ましい。
- (イ) 長距離輸送については、中継輸送の実現が効果的である。トラックの運行管理上、同じ車両を複数の運送業者が使う場合、トレーラーだけを交換していく場合、荷物を積み替える場合など複数の形態があるが、国土交通省作成の「中継輸送の手引き」等を参考に、飼料輸送を担う運送業者にとってどのような形態が適切なのか配合飼料メーカーと運送業者が連携して検討を進めるべきである。また、共同物流を行いやすい荷姿（コンテナ輸送等）について技術開発する必要性を関係者で引き続き検討していくことが望ましい。
- (ウ) 小口配送のうち、配合飼料の利用量が少ない肉用牛や酪農の小規模経営への輸送に関しては、ストックポイントが活用されており、その立地や運用などの効率化を進めることが有効である。そのため、既存のストックポイントの統合や新たな整備に向けて、関係者で検討を進めていくべきである。配合飼料メーカー間のストックポイントの衛生管理の違い、ストックポイント管理者の設定などの課題もあるため、実施に当たっては綿密な話し合いをする必要がある。
- (エ) 配合飼料工場とストックポイント間の輸送に活用されている飼料輸送用小型コンテナ（ボックスホッパーコンテナ）の農場輸送への利用やコンテナの形状の改良についても関係者間で検討していくべきである。
- (オ) 小規模の酪農家への代用乳等の紙袋飼料と乾牧草の混合輸送は、今後も継続することが予想されるため、小口配送のコスト削減を進めるべきである。そのためには、帰り荷を確保し、平ボディなど汎用車を利用することや定期便など配送日を限定する等のこれまで実施されてきた取組に加え、生産者自らがストックポイントや配合飼料メーカーの倉庫などに自家用車で飼料を受け取りに行く取組も有効であると考えられる。小口配送において、生産者が輸送の一部を担うことで、飼料費の削減へ意識が高まるとともに、運送業者による手積み手下ろし作業などの附帯作業の軽減

にも寄与すると考えられる。

⑤ 飼料銘柄の集約

生産者は飼料による生産物の差別化やブランド化を進めている傾向があるため、銘柄集約を配合飼料メーカーが一方的に進めることは難しい現状がある。しかし、銘柄が複数あると配合飼料工場での製造効率が悪くなること、受注生産のため荷積みに追加の時間を要すること、小口配送では輸送費が高くなることといった事柄について配合飼料メーカー等は生産者へ理解醸成を進めることが望ましい。

(2) 飼料流通の標準化

① トラックドライバーの附帯作業の軽減

(ア) 高所作業の軽減

飼料タンク上での飼料納品作業は、危険であるばかりでなく、トラックドライバーの拘束時間が長くなることから、軽減するべきである。具体的には背かご付きはしご付き飼料タンクの普及や飼料タンクの蓋を下から開閉する装置の普及、IoTによる在庫把握などを関係者間で実施すべきである。

また、飼料タンクへの昇降作業を削減するために、配合飼料メーカー、運送業者等を中心に空気圧送など新たな納品方法についても検討して行く必要がある。

さらに、納品作業の安全性を高めるため、農場管理者は飼料タンクの傾きの是正、はしごや蓋の位置の変更、飼料タンク周辺の除草、除雪などの周辺環境の整備等に努めるべきである。

(イ) 誤配送防止のための確認作業の軽減

納品書に記載した2(3)③(ウ)のQRコードから飼料タンクの位置や商品名などの情報を読み取り、投入する飼料タンクを識別するアプリケーションの導入は、トラックドライバーの確認作業軽減などにつながるため、実用化を進めていくべきである。

この場合、飼料運搬車の各槽やトランスバッグ等にもQRコードを付け、荷積みした飼料を管理することも、誤配送を減らすことにつながる。

(ウ) 衛生管理区域外からの納品

現在、一般的に飼料運搬車は衛生管理区域内に進入し、飼料の納品作業を行っているが、効率的な輸送を考える場合は衛生管理区域外から納品作業を実施することも検討の余地がある。そのような畜舎レイアウト、飼料タンク、パイプラインの設置などについて検討

する場合には、飼養衛生管理基準を遵守しつつ、関係機関と連携しながら進める必要がある。

(エ) 適正な対価の支払い

飼料タンク周辺の環境整備や納品時の副原料投入など運送・納品以外の附帯作業を依頼する場合は、標準貨物自動車運送約款⁴に鑑み、運送業者が発荷主に対して附帯作業料金を請求することから、事前に配合飼料メーカーや卸売業者等の発荷主が生産者との契約の中で、納品条件について役割分担の明確化を図るべきある。その上で、作業の安全を確保することはもとより、作業に対する対価は、商品代金や運賃とは分離して支払われるべきであることを関係者は共通認識として持つ必要がある。

② 新たな飼料輸送システムの検討

運送業者による高所作業の負担や農場における作業時間を軽減する観点から、既存の飼料タンクにこだわらず、例えば畜舎内や地下に飼料庫（飼料タンク）を設置する方法や飼料タンクごと運搬し交換する等の技術開発を検討する。

4 今後の進め方

これまで、本検討会では飼料流通の現状や課題、各団体の取組状況などについて議論し、本「中間とりまとめ報告書」の形でとりまとめた。

また、本検討会や作業部会で課題としてあげられたものの、十分に議論していないものについては、引き続き作業部会や、地域（配合飼料工場立地地域）における話し合いの場で引き続き検討していくこととする。

今後、「飼料流通の合理化に関する検討会」は引き続き必要に応じて開催し、関係者間において飼料流通の課題を共通認識する場にするともに、合理化に向けた取組の情報共有を行っていくこととする。

また、各作業部会についても、飼料流通の合理化の取組を具体化するための議論や情報交換の場として、必要に応じて開催することとする。

⁴ 国土交通省ホームページ https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk4_000009.html

飼料流通の合理化に関する検討会 委員名簿

全国農業協同組合連合会	畜産生産部次長	富所 真一 遠藤 充史 (令和2年8月5日以降)
協同組合日本飼料工業会	企画振興部次長	本蔵 和彦
全国酪農業協同組合連合会	購買生産指導部長	山崎 正典
日本養鶏農業協同組合連合会	代表理事専務	佐藤 豊
全国飼料卸協同組合	常務理事	荒井 忠男
全農物流株式会社	常務取締役	井口 眞一
幸和運輸株式会社	専務取締役	倉光 孝次
全国肉牛事業協同組合	事業統括	若松 周夫
(一社) 日本養豚協会	副会長	福田 実

(順不同、敬称略)

オブザーバー

国土交通省 総合政策局 物流政策課

自動車局 貨物課

作業部会に御参加くださった方々
(タンク改良、タンク残量把握システム、共同輸送)

全国農業協同組合連合会	協同組合 日本飼料工業会
全国酪農業協同組合連合会	全農物流株式会社
幸和運輸株式会社	全国肉牛事業協同組合
J A 全農北日本くみあい飼料株式会社	J A 東日本くみあい飼料株式会社
J A 西日本くみあい飼料株式会社	ジェイエイ北九州くみあい飼料株式会社
木村農産商事株式会社	行方運送株式会社
株式会社フリーデン	極東開発工業株式会社
自動車精工株式会社	ヨシモトアグリ株式会社
Enevo japan 株式会社	F - L I N E 株式会社
全国精麦工業協同組合連合会	

(順不同、敬称略)

このほか、資料作成に関し、株式会社ハマナカ様、中国工業株式会社様、日通商事株式会社様に御協力いただきました。