

農林水産品・食品の物流に関する 官民合同タスクフォース(第2回)説明資料

令和6年5月

農林水産省
農 産 局

農産局所管分野における各品目の物流の状況、今後の課題と対策①

I 穀物

(1) 米

- 従前よりパレット・フレコン規格の統一化、鉄道貨物などモーダルシフトの推進に取り組んでおり、引き続き推進。
一方、荷待ち時間の短縮、小袋バラ積みに対応可能なトラックの手配等が引き続き課題となっているケースも見受けられており、予約システム・中継地点の活用やパレット出荷へのシフトによる対応推進。



取組内容

・休日の運休列車を活用し、米などの専用の貨物列車「全農号」を青森→大阪間で運行。
・秋田・新潟・金沢などの途中駅で米などを積み込み、西日本・東海地区などの消費地へ輸送。

効果

・12ftコンテナ100基分（500トン）の輸送をトラックから切替。

(2) 小麦

全農による米専用貨物列車「全農号」の運行

- 原料小麦の海上輸送に使用する内航船が不足。また、トラック予約システムの導入により追加的人員の配置や配車自由度の低下が発生。トラック輸送時の高速道路の利用拡大や鉄道などモーダルシフトの推進に取り組むほか、配送時のロットの拡大等を推進。
- 北海道においては、日本海側・オホーツク海側で内航船不足が生じているほか、道東以外ではバラ積みより非効率なフレコン形態での輸送を行うケースがみられることから、実需者に対して安定的に供給できる体制の構築を推進。

II 砂糖・でん粉

- 砂糖については、荷役負担軽減に向けた出荷規格の見直しや、原料となるてん菜のトレーラー輸送のほか、トラックドライバーの産地間連携の試験実施などに取り組んでいることから、引き続き推進。
- でん粉については、パレット規格の統一化、トレーラー輸送に取り組んでいることから、引き続き推進。
- 現時点で特段の問題が生じている状況ではない。引き続き自主行動計画に基づく取組を推進。

農産局所管分野における各品目の物流の状況、今後の課題と対策②

Ⅲ 園芸

(1) 青果

- ロボットによる全自動パレタイザーを導入して省力化に取り組む産地もみられるが、現状では全国的に大きな問題が生じている状況にはない。
- ただし、夏季や冬季は産地が消費地から遠方に移行し輸送距離が長くなることから、動向については注視していく必要。
また、隣接する産地の施設を時期をずらして共用することで検討しているケースもみられる。

(2) 花き

- 全国的に大きな問題が生じている状況ではないが、一部産地では運送業者との調整がつかず出荷困難な事例がみられる。
現在、中継出荷（仙台⇄新潟⇄大阪）の試験を実施しており、成果が得られたら横展開を予定。



Ⅳ 資材（肥料）

- 現時点で大きな問題が生じている状況ではないが、繁忙期には一部メーカーで荷待ち・荷役に2時間超を要する場合があるため、自主行動計画に沿って「予約受付システム」の導入やパレットの利用拡大を推奨。
予約システムの導入に当たっては、十分な活用に向け、先行導入事例を共有する場を設ける予定。



米と青果物等の流通活性化・課題解決のための業務提携の事例

- 神明ホールディングスグループは、大手米卸として全国に精米工場を有するほか、グループ企業に青果流通企業や外食チェーン、加工食品メーカー等を有しており、全国規模の米の仕入れネットワークや消費地における販売網に強み。
- 熊本大同青果グループは、農産物一大産地である熊本に拠点を有する青果物の卸であるほか、グループ企業に野菜・果実の冷凍加工メーカー等を有しており、グループで青果物の集荷から製造、加工、販売まで一貫した流通体制を有することを強みに、九州のほか全国への販売体制を構築。
- 両社は令和6年3月22日、米及び野菜・果物等の農産物流通の活性化と物流課題の解決を目的とした業務提携契約を締結。

業務提携の概要

- (1) 流通に関する両社のインフラを相互活用することによる物流問題の課題解決と取扱数量の拡大を目指す
 - 遠方の産地から消費地（関東・関西等）への直接配送や、積載率の向上を求められることを背景に産地から各地域の消費地への直接配送が難しくなる中で、以下の取組を予定。
 - ・ 熊本大同青果の拠点（熊本）を活用した産地から大消費地への中継輸送
 - ・ 神明が大消費地に有する拠点（関東・関西）を活用した各地域への展開（産地→各地域への直送が困難になる中、拠点を活用した農産物物流に取り組む）
- (2) 両グループの販売網を生かした、産地に対するマーケットイン型の作付の提案
- (3) 両グループの農産物加工品の販売における協業
 - 消費地（関東・関西）に販路・営業ネットワークを有する強みを生かした販路拡大を図る。



JAみっかびにおける共通パレット規格に合わせたみかん選果場の事例

- JAみっかびは、特産品である三ケ日みかんが農産物取扱額の85%を占めている。組合員の高齢化や専業農家の規模拡大により、家庭選果の作業負担が課題に。
- 令和3年に最新の技術が導入されたかんきつ選果場が竣工。選果場は、66.9トン／時の処理能力を有し、出荷エリアは共通パレット規格に対応。また、選果エリアには、日本初のAI選果を導入。これにより、
 - ・ ロボットパレタイザーによる全自動パレタイズが可能。
 - ・ これまで生産者が行っていた家庭選果の負担軽減が図られる。
 - ・ 選果精度の向上、省人化を図っている。



- ロボットパレタイザーによる全自動パレタイズの導入により、同一品種だけでなく、従来ドライバーが手積みしていた少ロット品種でも混載が可能となったほか、トラック運転手の待機時間、積込み時間の省力化が図られている。
- 日本初のAI選果を導入することにより、生産者の家庭選果の労力が4割削減。



全自動パレタイザー



選果コンベア

畜産分野のうち 配合飼料の流通に関する取組状況

令和6年5月

畜 産 局

飼料の輸送形態について

○ 飼料は、輸送量や輸送先、飼料形状などによって様々な形態で輸送が行われている。

①バラ積み

製品を工場のバラ出荷口から輸送車両（バルク車）へ積載。



バラを出荷口から積載



バルク車



飼料タンクへ搬入

②トランスバック

粉状物質の包装に使われるポリプロピレン製の袋。500kgサイズが一般的。
フォークリフトを用いて輸送車両（平ボディ、ウイングなどのトレーラー車）に積載。



トレーラー車



クレーン車



飼料タンク上で解袋して搬入

③コンテナ

FRP樹脂と金属フレームで出来た簡易コンテナ。
1tサイズが一般的。バラ出荷口からの充填が可能。
フォークリフトでトレーラー車に積載。



トレーラー車



バルク車

バルク車に詰替え積載



搬入

④紙袋

代用乳などの小ロットで使用する包材。通常20kgサイズ。



トレーラー車

飼料の流通特有の課題と対応方針

- 飼料輸送は、特殊車両（バルク車）の使用に加え、トラックドライバーが飼料タンクへ上る高所作業等の附帯作業が発生するため、他の品物の輸送業務と比較して、担い手確保がより困難な状況。
- 令和2年度に「飼料流通の合理化に関する検討会」を計4回開催。飼料流通の現状や課題について、業界自主的な取組に加え、補助事業による実証が進められている。

【飼料流通特有の課題】 トラックドライバーにかかる負担

- ・ 危険作業を伴う附帯作業の発生
飼料タンクに上る高所作業、代用乳や単味飼料等の紙袋（20kg）の人力積み下ろし、農家ごとの車両消毒
- ・ 配送計画を無視した発注への対応
飼料タンクの残量確認不足による直前の発注、発注忘れなどの手続きの不手際
- ・ 配送時間、配送距離が長い
配合飼料工場の太平洋側への集約化で輸送距離が長距離化、特殊車両での輸送が多く人手不足、荷積み時の待機時間の発生

飼料輸送の効率化・標準化

- 作業負担の削減と安全性確保
- 飼料の正確な需要把握と効率的な配送計画
- 長時間輸送の削減

○ 作業負担の削減と安全性確保

トラックドライバーの飼料タンクでの高所作業等の附帯作業の軽減対策を検討・導入する取組が行われている。
(R4年度から当初予算にて実証の取組を支援)

【飼料タンク蓋遠隔開閉装置の導入】

地上からロープを引くと飼料タンク蓋が開閉する装置を導入することで、納品時の飼料タンクへの昇降の頻度が減少し、附帯作業の削減及び安全性確保に効果。

また、飼料タンク残量の在庫管理センサー等と組み合わせることで、必要最低限の昇降のみで飼料配送を行うことが可能となる。

<納品時の作業削減イメージ>

導入前 最低4回昇り降り作業(納品1回あたり)

蓋開け(1往復) → 補充 → 蓋閉め(1往復)



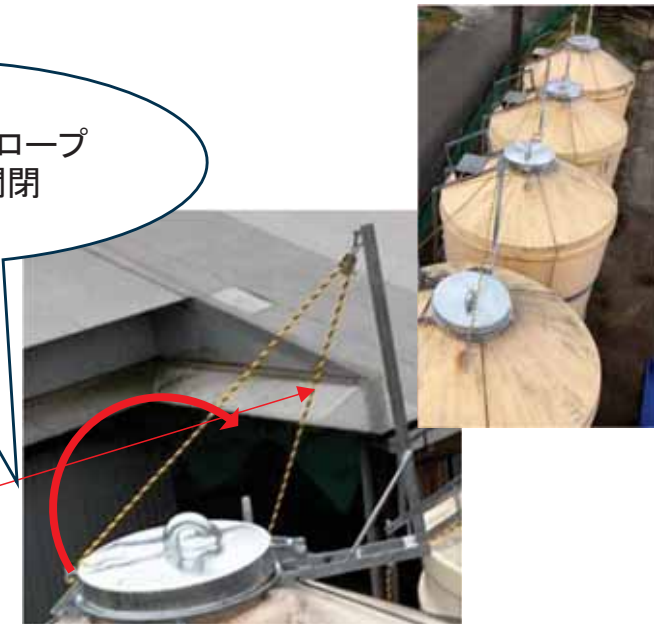
導入後 昇り降り作業なし

蓋開け(0回) → 補充 → 蓋閉め(0回)



飼料タンク

飼料タンク下からロープを引くと蓋が開閉



飼料タンク蓋遠隔開閉装置

飼料輸送の効率化・標準化の取組状況②

○ 飼料の正確な需要把握と効率的な配送計画

効率的な配送管理のためのセンサー等を用いた在庫管理手法を導入する取組が行われている。
(R4年度から当初予算にて実証の取組を支援)

【飼料タンク在庫管理センサーの導入】

センサーによる在庫管理を行うことで、在庫残量不足による突発的な発注・配送や、飼料タンクに上っての在庫確認などの高所作業の削減に効果。

【取組前】

- ・適正な在庫管理が行われないことによる残量不足での突発的な配送発注
- ・目視での在庫確認や納品に伴う高所作業の発生



【取組後】

- ・在庫管理センサーにより適期の配送が可能になり、突発的な発注による輸送が削減(高所作業の回数削減)
- ・在庫管理により配送計画(日時、配送ルート、積載量)が効率的に機能



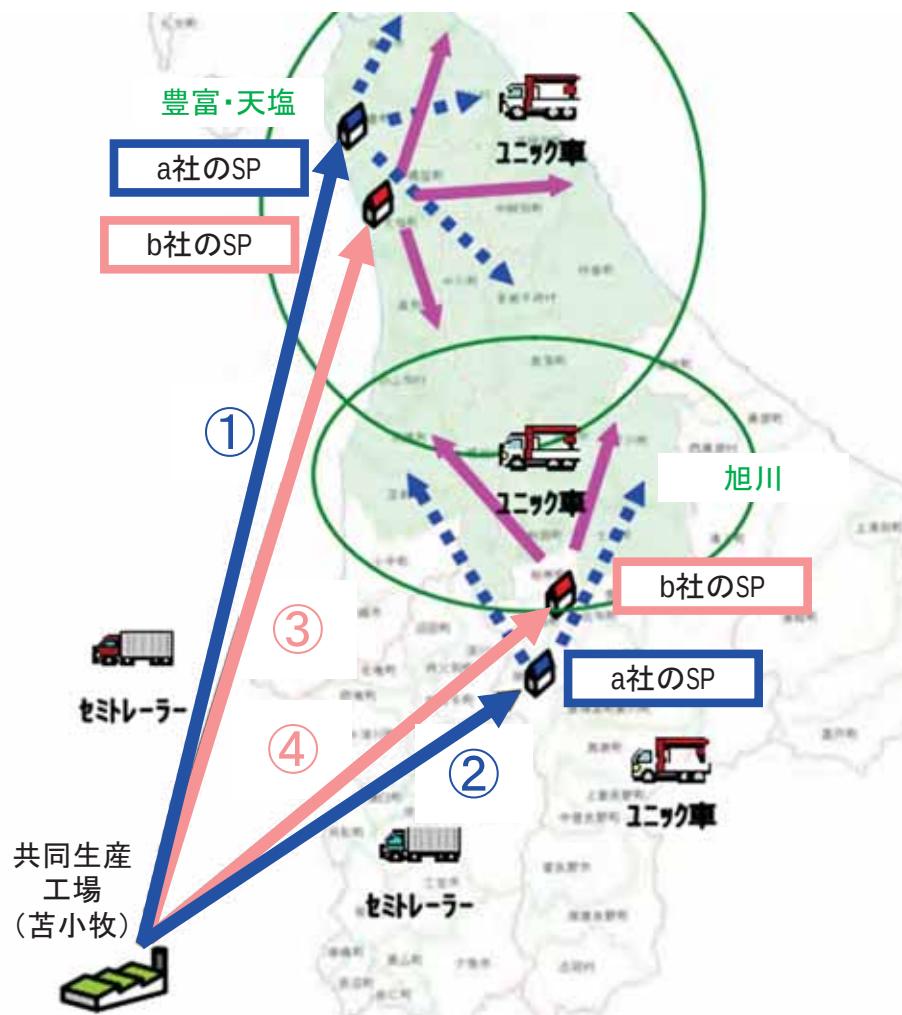
飼料輸送の効率化・標準化の取組状況③

○ 長時間輸送の削減(共同輸送体制の整備)

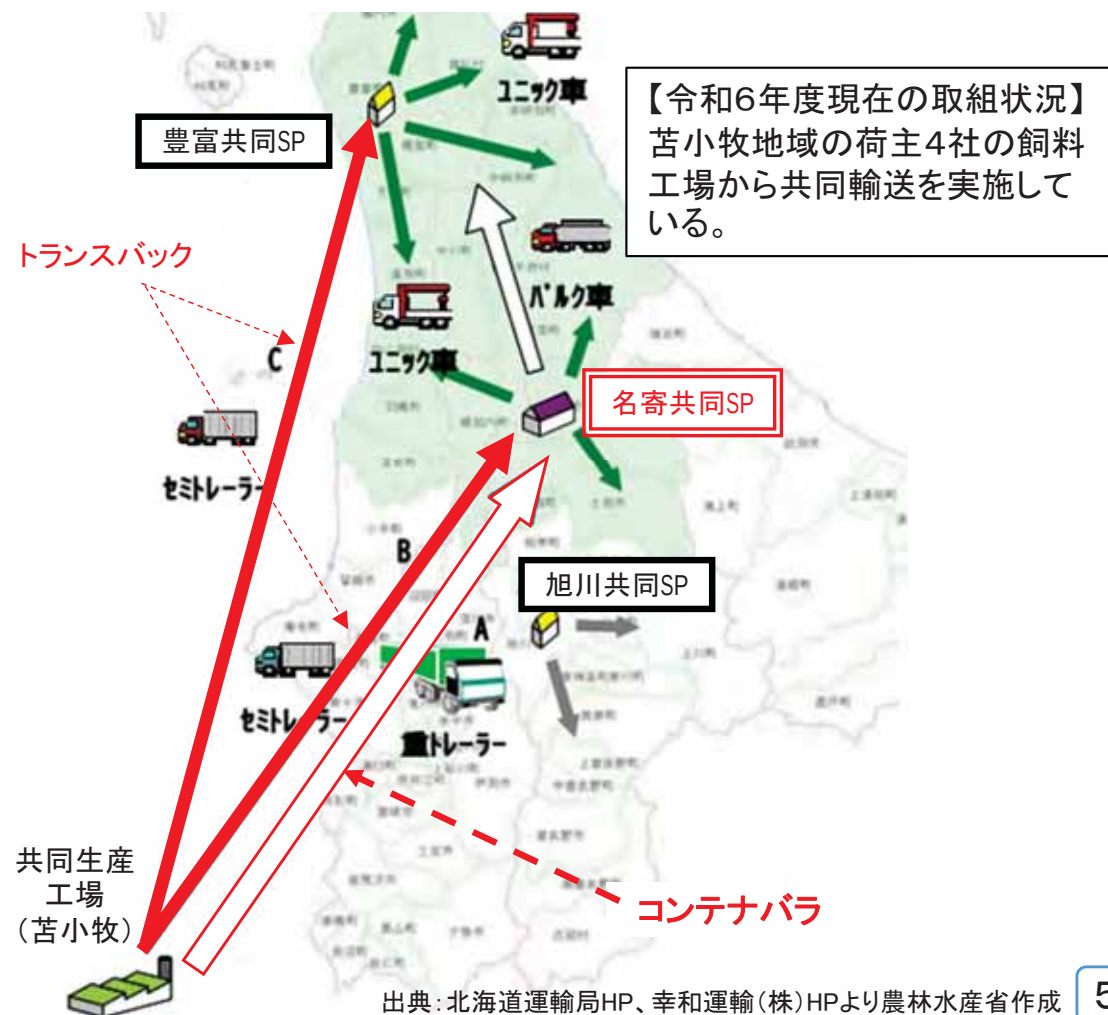
道北地域で、荷主2社と運送事業者1社の共同出資で「北海道飼料物流株式会社」(受発注や運送スケジュールを一元管理)と共同SPを設立し共同輸送を実施。(現在は荷主4社と運送事業者1社が共同出資で運営)。

荷主2社と運送事業者1社による物流効率化と環境負荷低減を目的とした共同輸送システムの構築(平成20年度の取組)

【取組前】共同生産工場の飼料を、荷主ごとに各自のSPに配送(トランスバックでの1次輸送)



【取組後】共同生産工場の飼料を共同輸送で共同SPまで配送(コンテナバラでの1次輸送)



飼料輸送の効率化・標準化の取組状況④

○ 長時間輸送の削減(ストックポイントの設置)

小口のバラ配送農家が多い地域に、中継地点としてストックポイント(SP)を設置。SPまではトラック(平ボディやウイング車)にコンテナを載せてまとめて輸送し、SPからはバルク車にて農家へ配送。

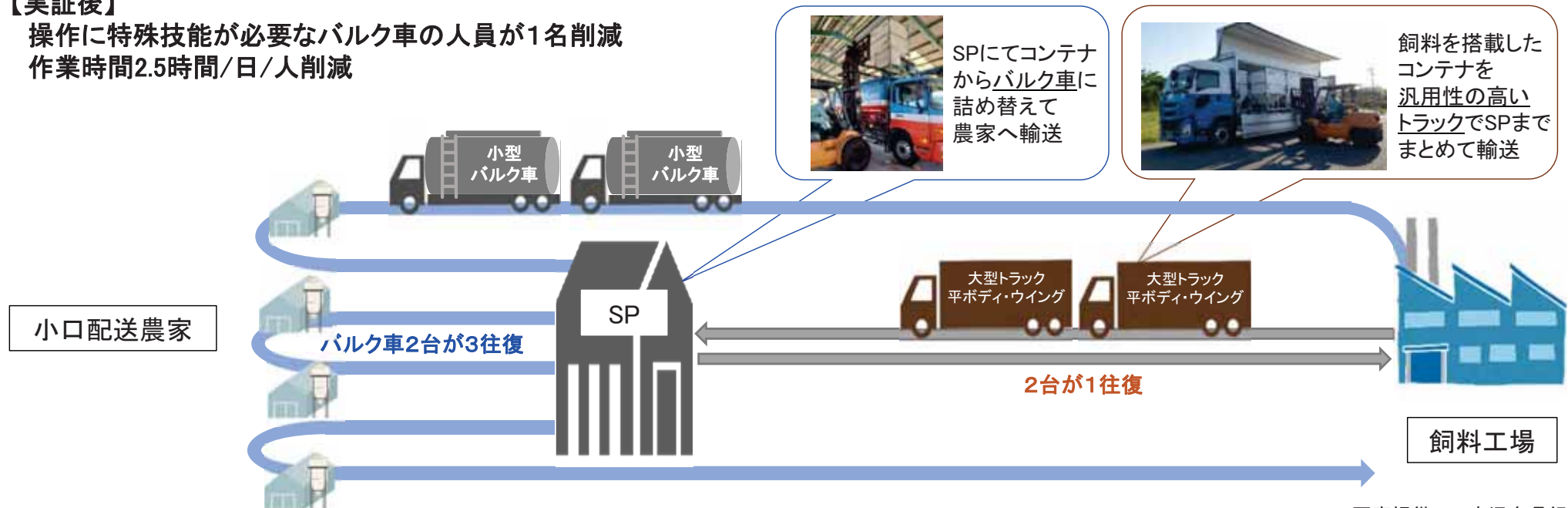
【実証前】

工場から農家までバルク車で長距離輸送



【実証後】

操作に特殊技能が必要なバルク車の人員が1名削減
作業時間2.5時間/日/人削減



○ 飼料タンクの残量計測手法の開発

1. 研究目的

濃厚飼料タンク内残量の高精度計測、地上・衛星通信を活用した流通濃厚飼料安定供給システム、輸送障害・人手不足への対応

2. 研究背景

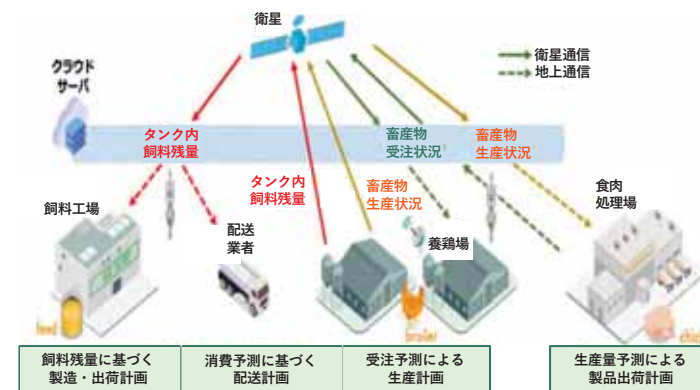
流通濃厚飼料においては、飼料タンク内残量の確認に運送会社の運転手がタンク上部に登る危険な作業、コロナ禍による運転手不足、通信インフラが脆弱な地域や自然災害時における飼料の輸送障害の課題がある。



危険な高所作業が課題

3. 研究内容

- ① タンク内飼料残量を高精度に計測するため、計測システムの開発と効率的な飼料搬出技術の開発
- ② 携帯網のエリア外、自然災害時等における飼料の輸送障害に対応するため、携帯網と衛星通信など複数の通信手段を組み合わせた伝送路の最適化、AIを活用した生産・配送計画システムの開発

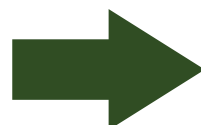


AIを活用した生産・配送計画システムの開発

4. 達成目標・期待される効果

達成目標

- 残量を97%精度で計測
- 配送の労働負担の30%削減



期待される効果

- 飼料が安定供給され、生産性が向上
- 配送に関わる労働力の安定的確保

飼料コストの削減及び安定供給のため、リードタイムの確保についてのチラシを配布しHPで公表

8

「配合飼料タンクの安全性確保等の徹底について」(令和5年6月28日飼料課長通知)

飼料タンクの安全点検、高所作業の負担軽減、飼料残存量の適切な把握及び余裕を持った発注等、飼料タンクの安全性確保等の徹底について農場管理者及び飼料メーカー等に通知

5 畜産第 7 0 4 号
令和 5 年 6 月 2 8 日

北海道農政事務所生産経営産業部長 殿

飼料課長

配合飼料タンクの安全性確保等の徹底について

配合飼料輸送においては、特殊車両（バルク車、ユニック車等）が使用されることが多く、畜産農家に設置されている配合飼料タンクへバルク車等から飼料を補充する際に、バルク車等のドライバー等がタンク横備え付けのはしごを上り、タンク蓋を開ける等の高所作業が発生します。

こうした状況において、配合飼料タンクの支柱が腐食している等により、飼料輸送に従事する者の安全性が危機される事案が見受けられたこと等を受け、下記のとおり配合飼料タンクの管理保守等に対して留意すべき事項をとりまとめました。

については、北海道に対し、農場管理者、飼料メーカー、販売店、関係団体等に周知を図るよう依頼願います。

なお、別添のとおり、関連団体宛てに通知したことを申し添えます。

記

1 配合飼料タンクの安全点検について

高所作業の際の事故を未然に防ぐため、タンク管理者は、既に設置されている配合飼料タンクについて、以下の（１）～（３）の点検を行い、問題がある場合には、利用されている飼料メーカー等に問題が生じた旨を連絡し、適切に改善が図れるよう協議の上対処すること。

- （１）配合飼料タンクを支える支柱、上るためのはしご等に腐食や不具合が生じていないこと。
- （２）配合飼料タンクが傾いていないこと。
- （３）配合飼料タンク周辺の除草、除雪等周辺環境の整備により、はしごの昇降がスムーズに行える状況にあること。

2 高所作業の負担軽減について

高所作業の負担を軽減するため、今後設置、更新等を行う予定のある配合飼料タンクについては、以下の（１）～（３）を考慮すること。

- （１）高さ 2 m 以上で作業を行い、墜落の可能性が想定される場合、飼料タンクに背かご付のはしご等を導入する。
- （２）飼料タンクのはしごを上らずに、蓋の開閉を可能とする紐を付す。
- （３）飼料タンク内に残存する飼料量について、はしごに上ることなく確認できるセンサー等の技術を活用する。

3 地域の飼料輸送体制の維持について

配合飼料輸送については、バルク車等を取扱う技術や高所作業・専門技術が必要となるため、今後、ドライバーの確保が難しくなる懸念がある。今後とも、輸送体制を維持するために、以下の（１）及び（２）について協力をお願いする。

（１）農場管理者へのお願い

- ①飼料メーカー、輸送業者等が効率的な飼料の製造計画や配送スケジュールを組めるよう、タンク内に残存する飼料量の適切な把握、余裕を持った発注に協力すること。
- ②飼料タンク内に残存する飼料量の確認等の付帯作業を輸送業者に行わせる場合、業務に応じた料金を支払うこと。
- ③可能な限り効率的に配送できるよう、まとまった量で注文する等、輸送回数の低減に協力すること。

（２）飼料メーカー・販売店へのお願い

- ①輸送業者の効率的な配送スケジュールの構築に協力すること。
- ②飼料タンク内に残存する飼料量の確認等の付帯作業を輸送業者に行わせる場合、業務に応じた料金を支払うこと。
- ③荷待ち時間の削減により、効率的な輸送に協力すること。

【参考】農林水産省及び各地域の取組

農林水産省

○令和2年6月～

「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公表(令和2年9月)

○飼料流通合理化に関する委託調査事業
(令和2年度)

飼料業界におけるリードタイムの確保に係る調査・分析委託事業
(令和3・4年度)

国内の飼料流通合理化のための調査・分析委託事業

○令和4年度当初予算～

飼料穀物備蓄・流通合理化事業

(飼料流通合理化対策)

飼料輸送の効率化・標準化の取組に対する支援の実施

【当初予算PR版】

○ 飼料増産・安定供給対策

【令和6年度予算概算決定額 1,820 (2,143) 百万円】
【令和5年度補正予算額 (所要額) 13,000百万円】

<対策のポイント>
飼料生産基盤に立脚した持続的な畜産経営の推進に向けて、国産飼料の生産・利用拡大を図るため、飼料生産組織の人材確保・育成の取組、国産濃厚飼料の生産・利用の推進等の取組を支援します。また、飼料の安定供給を図るため、飼料穀物の備蓄や飼料流通の効率化の実証等の取組を支援します。

<政策目標>
○ 飼料自給率：25%→34%【平成30年度→令和12年度まで】
○ 畜産農家への安定的な配合飼料の供給

<事業の内容>

1. 国産飼料生産対策事業
① 飼料生産組織の人材確保・育成
飼料生産組織のオペレーター確保に向けた研修活動や、大型特許免許や必要な技術資格の取得、人材育成のための研修を支援します。
② 国産濃厚飼料生産の推進
子実用とうもろこし等の国内生産・利用を推進するための生産技術実証・普及等の取組を支援します。
③ 規模対策
畜産効果力向上用飼料の効能や畜産物の品質への影響等のデータ収集・分析等の取組を推進します。

2. 飼料穀物備蓄・流通合理化事業
① 飼料穀物備蓄対策
不測の事態に備え、配合飼料製造業者等が国産穀物(米・麦)に基づき家畜用飼料を製造する体制の構築を支援します。
② 飼料流通の効率化・標準化対策
飼料流通の効率化・標準化に関する実証、新たな国産飼料の広域流通体制を構築する実証の取組を支援します。

(令和5年度補正予算)
飼料自給率向上緊急対策 (所要額) 13,000百万円
畜産連携の取組等による国産飼料の生産・利用の拡大を支援します。

<事業の流れ>

国産飼料生産対策事業
① 飼料生産組織の人材確保・育成
② 国産濃厚飼料生産の推進
③ 規模対策

飼料穀物備蓄・流通合理化事業
① 飼料穀物備蓄対策
② 飼料流通の効率化・標準化対策

飼料輸送の効率化実証、国産飼料の広域流通実証 (産額: 1/2以内)
センサーやタンク監視装置等を用いた飼料の在庫・配送管理等の効率化実証等を支援

【お問い合わせ先】 (1) 事業) 畜産局飼料課 (03-6744-7192)
(2) 事業) 飼料課 (03-3591-6745)

出典：農林水産省HP

各地域

○令和6年2月

九州トラック協会における九州ブロック飼料・畜産部会の発足

○令和6年3月

宮崎県における畜産飼料流通に関する情報連絡会の開催

■ 木材輸送に係る物流2024年問題の主な影響 ※都道府県等への主な聞き取り結果(R6.4)

【製材事業者等（製材品等）】

- ・ 一大（製材等）産地である九州などから最大の需要先である首都圏への輸送が、運送距離やドライバー確保等の観点から困難化。
- ・ 運送単価の上昇に加え、1日で運べる距離や回数の制約により、遠距離の出荷先との取引に支障（価格競争力も低下）。
- ・ 中小工場は郊外にあることが多いこと、流通拠点の所有等が難しいことから、少量ずつ長距離運送せざるを得ないため、運送業者が敬遠。
- ・ 鉄道輸送への切替を検討したが、配達までのリードタイムが長くなるとともに、貨物ターミナルの配置等から困難。船舶輸送など新たな輸送方法の検討が必要。

【素材生産事業者（原木）】

- ・ 流通コストの低減を図るため工場への直送を進めていたが、出荷先が遠方の場合、山からの直送が困難。山の現場は真っ先に運送業者に敬遠される傾向。
- ・ 自前で運ぼうにも、自動車メーカーに山向けのトラックの受注自体を渋られる。

木材輸送の状況



原木輸送トラック



一般的なトラック

○木材は、長さなどの規格が様々であることやトラックの仕様が農産物とは異なる

○物流2024年問題に対応するため、モーダルシフト(船舶による輸送)や中継拠点の整備等の輸送効率化を進める必要

対 応

□ モーダルシフト(船舶による輸送)や中継拠点の整備等、物流の省力化に必要な取組に対する支援を検討

■鮮魚流通における2024年問題の主な影響

【産地市場関係者】

- ①鮮魚の遠距離輸送について到着がこれまでより1日プラスかかることで、一部魚種で価格の下落があった感じがする。
- ②鮮魚について、東京、大阪、名古屋、福岡等の中央卸売市場への配送は問題ないが、そこから先の流通に支障が出始めている。福岡までは行けるが、宮崎や鹿児島への転送になると運賃の値上げとともに、福岡への運び込みに時間的制約がある。

【消費地市場関係者】

- ①まだ制度が始まって間もないからか、鮮魚について、現状、豊洲市場において、2024年問題の影響はそれほど生じるとは感じていない。
- ②大衆魚や定価売りの塩干品については、価格に対する運送費の割合が高いので、運送費増による影響が今後出てくる可能性有。

【水産物運送業者】

- ①中間地に流通拠点を持っているため、ドライバーを交代させることにより豊洲への輸送時間に影響はない。
- ②人手不足もあり、拘束時間の対応策として、バラ積みをやめてパレット輸送に切り替えている状況。

■今後の対応

- 影響について、事業者によってまだ反応がまちまちな中、関係部署とも連携して、引き続き、パレット化や関係事業者が連携した事業効率化の取組を支援しつつ、今後も状況を注視していく。

- 水産物は、水揚港に隣接する産地市場で集荷・仕分けされ、消費地に送られた後、消費地市場を通じて販売されるのが一般的。
- 近年では、小売・外食業者等と産地出荷業者との産地直送、漁業者から加工・小売・外食業者等への直接取引、インターネットを通じた消費者への生産者直売等、市場外流通が増加しつつある。

