

肥料の流通合理化に関する検討会
中間とりまとめ報告書

令和 2 年 4 月

農 林 水 産 省

肥料の流通合理化に関する検討会
中間とりまとめ報告書（案）

（目 次）

1	検討の経緯.....	1
	（肥料の重要性）.....	1
	（肥料価格低減に向けた取組状況）.....	1
	（トラック運送業における労働力不足等の影響）.....	1
	（物流問題の改善に向けた動き）.....	2
	（労働法制等における対応状況）.....	2
	（肥料の合理化の必要性）.....	3
2	肥料流通の合理化の方向.....	3
	（1）一貫パレチゼーションのあり方.....	3
	（現状と課題）.....	3
	（一貫パレチゼーションの仕組み）.....	4
	ア）概論.....	4
	イ）パレット返却の仕組み.....	4
	ウ）パレット回収率の向上策.....	5
	エ）パレット規格（サイズ）.....	5
	オ）パレット規格（材質）.....	5
	カ）リフティングシートパレット方式について.....	6
	（今後の進め方）.....	6
	（2）倉庫など配送拠点の効率的配備のあり方.....	7
	ア）卸事業者及び小売事業者の再編統合.....	7
	イ）物流問題に対応しうる物流倉庫の整備.....	7
	ウ）肥料倉庫の所在地の見える化.....	8
	（3）商習慣の見直しなどその他の流通合理化に向けた対応.....	8
	ア）翌日配送によるコスト上昇への共通認識の醸成.....	8
	イ）パレットの所有権の明確化.....	9
3	今後の進め方.....	9
	（参考）	
	肥料の流通合理化に関する検討会 委員名簿.....	10
	肥料の流通合理化に関する検討会作業部会 委員名簿.....	10
	肥料の流通合理化に関する検討会 開催経緯.....	11
	肥料業界で導入する一貫パレチゼーション（FIP）のイメージ.....	12

肥料の流通合理化に関する検討会 中間とりまとめ報告書

令和2年4月1日

1 検討の経緯

（肥料の重要性）

作物の栄養分となる肥料は、作物生産における重要な生産資材であり、また、農業経営面においても肥料費は経営費において一定の割合を占めることから、その調達価格は農業者の所得に一定の影響を与えるものとなっている。このため、農林水産省においても、農業者の努力が及ばない農業資材価格の引下げ等に取り組む中で、肥料についても価格低減に向けた取組を進めているところである。

（肥料価格低減に向けた取組状況）

具体的には、農業競争力強化支援法の下、肥料製造事業者の自主的な事業再編に対する支援を行うとともに、資材販売店における販売価格の調査・公表を通じて農業者がより安価に肥料を調達できる環境の整備等を行っているところである。

また、全国農業協同組合連合会においても、一般高度化成等の銘柄を集約して競争入札を導入し、肥料製造事業者からの調達価格の1～3割の引下げを実現する等、肥料価格の低減に向けた取組を推進している。

（トラック運送業における労働力不足等の影響）

一方、製造事業者から農業者に至る肥料流通においては、広くトラックが利用されているところであるが、トラック運送業については、近年、ドライバーの高齢化や労働力不足が深刻化している。

これらを背景に、近年、トラック運賃は上昇傾向にあり、平成22年度を100とした令和元年度のWeskit成約運賃指数^{※1}は124.6と約25ポイント上昇している。また、平成29年度と比べた令和元年度の同指数は約8ポイントの上昇となっている。

※1 日本貨物運送協同組合連合会が、協同組合に加入する中小トラック運送事業者のために運営する求荷求車情報システム（Weskit）における登録情報において、対象期間に成約に至った個別運賃を合計し、総対象成約件数で除した金額を指数化したもの。

（物流問題の改善に向けた動き）

こうした中、政府が策定した新たな総合物流政策大綱（平成 29 年 7 月 28 日閣議決定）においても、トラック運送業の労働条件を改善し、担い手を確保するための取組を進めることとされた。

具体的には、荷主や消費者の理解を得ながら、①着荷主を含む関係者が一体となって長時間労働等の改善に向けた取組を促進すること、②運送とそれ以外のサービス等との区分を契約上明確化し、それぞれのサービス等に見合った対価の収受を進めること、③下請多層構造の改善、関係府省等と連携した適正取引の一層の促進、荷待ち時間の短縮等の取組を図ることが必要とされた。

また、女性や若者など幅広い人材の確保に向けて、運行形態の見直しや荷役の分離等のドライバーの負担を軽減するための方策を講じ、働きやすい環境づくりを推進する必要があるとされた。

（労働法制等における対応状況）

トラック運送業における適正な取引や働き方改革の実現に向けては、関係省等において、順次、制度上の対応も進められている。

平成 29 年 11 月に改正された貨物自動車運送事業法に係る標準貨物自動車運送約款等では、①運送状の記載事項として、「積込料」、「取卸料」、「待機時間料」等の料金の具体例を規定する、②料金として積込み又は取卸しに対する対価を「積込料」及び「取卸料」とし、荷待ちに対する対価を「待機時間料」と規定する、③付帯業務の内容として「横持ち」等を明確化する等により、運送の対価としての「運賃」及び運送以外の役務等の対価としての「料金」を適正に収受できる環境が整備された。

また、平成 30 年 7 月に公布された働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律では、長時間労働の是正を図る観点から、労働基準法に時間外労働について罰則付きの上限規制が導入された。これを受け、トラック運送業に係る「自動車の運転業務」についても、令和 6 年 4 月 1 日より年 960 時間以内、月平均 80 時間以内の上限規制が適用されることとされた。

そして、平成 30 年 12 月には、ドライバー不足により重要な社会インフラである物流が滞ってしまうことのないよう、緊急にドライバーの労働条件を改善する必要があること等に鑑み、議員立法により貨物自動車運送事業法が改正された。この改正法では、不適切な事業者を排除するための「①規制の適正化等」、荷主を所管する関係行政機関と連携して荷主への働きかけなどを行う「②荷主対策の深度化」、法令を遵守して事業運営を行うための参考となる運賃を国土交通大臣が示すことができる「③標準的な運賃の告示」が措置・創設されており、関係省等において順次その施行・運用が始まっているところである。

(肥料流通の合理化の必要性)

このように、今後もトラック運送業が安定的に発展しうる労働環境や賃金環境が整備されていくものと考えられる。

一方で、肥料の流通では、未だ人手での積み込みや取卸しが広く行われドライバーに過度な負担を強いていたり、積み込み等の際に荷主等のパレットへの載せ替えが広く行われ荷待ち時間を要している実態にあるため、トラック運送業の環境変化に伴い、トラック運賃の更なる上昇や肥料流通の遅延等が今後ますます加速する可能性があると考えられる。

このため、こうした問題が肥料価格の上昇による農業所得の減少や農業者の適期作業に支障が生じることにならないよう、肥料流通の合理化に向けた効果的な対策を講じることが急務である。

肥料を扱う関係者、すなわち製造事業者、卸売事業者及び小売事業者並びに農業者においては、これを自らの課題として受け止め、肥料流通の合理化に向けた改革は必須のものとして、速やかに具体的な行動に移る必要がある。

2 肥料流通の合理化の方向

本検討会の下に設置した作業部会における調査・検討の結果等を踏まえ、今後の肥料流通の合理化の方向について、①一貫パレチゼーションのあり方、②倉庫など配送拠点の効率的配備のあり方、③商慣習の見直しなどその他の流通合理化に向けた対応の三つの観点から以下のとおり整理した。

(1) 一貫パレチゼーションのあり方

(現状と課題)

- ・ 肥料については、製造事業者で袋詰めされた後、パレタイザー等でパレットに積載され、製造事業者内の倉庫又は製造事業所のストックポイントに一時保管される。その後、卸売事業者など販売先の指定する倉庫にトラックで運搬される際に、①パレットからトラック荷台に人力で積み込み（いわゆるバラ積み）が行われるか、②出荷先が用意したパレットに反転フォークリフト又は人力で積み替えが行われることが一般的^{※2}であり、労力と時間を要している実態にある。
- ・ また、卸売事業者から他の卸売事業者や小売事業者など流通事業者間で運搬する際や、これら事業者から農業者の倉庫等に配送する際も、バラ積みや人力でパレットへの積み替えが広く行われている^{※2}。
- ・ こうした非効率な運送形態は、労働力の確保が困難になっている肥料関係事業者やトラック運送事業者の労働生産性を悪化させているだけでなく、ト

トラック運送業の事業環境が急速に変化している中で、既に、運送トラックの確保が困難となっている、運送費が上昇しているといった肥料関係事業者の声^{※2}となっている。

※2 農林水産省調べ（令和元年度肥料に係る流通構造に関する調査委託事業より）

（一貫パレチゼーションの仕組み）

ア）概論

- ・ 肥料流通の合理化を図るためには、運搬の際に積む・卸すといったハンドリング回数を減じる必要があり、そのためには、製造事業者がパレタイザーではい積みした肥料を、できる限りそのままの状態です川下まで運ぶことが重要である。
- ・ このため、パレットに積載したまま川下まで運搬する、肥料一貫パレチゼーション（以下「F I P^{※3}」という。）の構築が必要となるが、一方でこれに要する経費は可能な限り小さくすることが重要である。したがって、肥料の流通に適した、低コストで持続的なパレット管理の仕組みを実現することが求められる。

※3 Fertilizer Intermodal Palletization の略

イ）パレット返却の仕組み

- ・ F I Pにおいては、小売事業者等に蓄積する空パレットを製造事業者に省力的かつ低コストに返却する仕組みが重要となるが、仮に、パレット所有者を製造事業者とし、製造事業者に対して自社のパレットをそれぞれ返却する仕組みとした場合、小売事業者等は様々な製造事業者の肥料を扱うため、以下の問題が生じる。
 - ① 小売事業者等は所有者ごとに空パレットを分けて保管する必要がある。
 - 空パレットの管理に手間を要する。
 - ② 卸売事業者が仕入れの往路又は復路で製造事業者に空パレットを返却する際、各製造事業者分のパレットが十分に集まってなければ、卸売事業者が空パレットを在庫として長期保管する必要がある。
 - 倉庫スペース等が無駄に占有される。
 - ③ 製造事業者は空パレットの返却が遅れるため、空パレットの回収のために卸売事業者を巡回するトラックを用立てる必要がある。
 - 回収トラックに費用を要する。
- ・ こうした課題に対応するため、各事業者がパレットを無選別に回収・利用できる仕組みを取り入れることが必要と考えられる。

ウ) パレット回収率の向上策

- ・ 一貫パレチゼーションにおいて、パレット回収率が低い仕組みではパレット補充コストが嵩み、持続的な運営ができない。このため、F I Pにおいては紛失したパレットの最終利用者を特定し、紛失した者が弁済・補充する仕組みを取り入れることで、パレット回収率を高位に保つ必要がある。
- ・ 一方で、イ) で述べた「パレットを無選別に回収・利用できる仕組み」の場合、パレットが各事業者間でシェアされるため、紛失したパレットの最終利用者を伝票で把握することが難しいことから、簡便にパレットの所在を把握するシステムの導入が不可欠である。
- ・ パレットの所在を把握するシステムについては、様々な業界でRFID^{※4}をはじめとする種々のデータ管理手法が用いられている。これらは一般に、簡便性が高いほど導入・維持コストも高くなる傾向があるため、F I Pにおいては、管理すべき情報や許容できる作業量に見合った最適なシステムを選定・導入するとともに、これを活用したパレットの弁済・補充のルールを構築する必要がある。

※4 Radio Frequency Identifier の略。ID情報を埋め込んだタグから、電波などを用いた無線通信で情報をやりとりするもの。

エ) パレット規格（サイズ）

- ・ 肥料業界において、現在、各事業所で使用されているパレットのサイズは、1.1m×1.1mが約3分の2、その他が約3分の1^{※5}となっている。
- ・ パレットの倉庫内での管理を効率的に行っていくためには、これを統一することが重要であり、F I Pでは1.1m×1.1mを統一パレット規格とする。
- ・ なお、有機化成肥料など容積重の大きい肥料の場合は、はい積み方法や1袋当たりの容量を調整する（袋サイズを小型化する）等により、適宜、対応することを基本とする。

※5 農林水産省調べ（令和元年度肥料に係る流通構造に関する調査委託事業より）

オ) パレット規格（材質）

- ・ 肥料業界において、現在、各事業所で使用されているパレットの材質は木製が約7割、プラスチック製が約3割^{※6}となっている。
- ・ これは、現状ではパレットの回収率が低いことから^{※6}、より安価な木製が選択されていることによるものと考えられる。
- ・ 一方で、今後パレットの回収率の向上策を講じることを前提にすれば、プラスチック製のパレットは、①軽量であり1名で持ち運びができるため事業所でのハンドリングが容易であることに加え、②耐用年数が長くメンテナンスも容易であり、長期的にみるとコスト面を勘案しても優位性が高い。なお、木製と比べて価値が高いプラスチック製のパレットは、紛失時の弁済義務の

履行を求めやすく、親和性が高いと考えられる。

- ・ これらを踏まえ、F I Pではプラスチック製を統一パレット規格とする方向で実用性や費用対効果の検討を更に深めることとする。

※6 農林水産省調べ（令和元年度肥料に係る流通構造に関する調査委託事業より）

カ）リフティングシートパレット方式について

- ・ 現在、一部の培土袋の運搬に利用されているリフティングシートパレット方式（以下「L S P」という。）とは、パレットサイズのシートの上に培土袋をパレタイザー等ではい積みし、当該シートの下に2本のバンドを通して、そのバンドを上部からフォークリフトで吊り上げてトラックへの積み込みや取卸しを行うものである。
- ・ 運搬資材となるシートやバンドは安価な使い切りタイプであり、回収する必要がないため、F I Pのような大がかりな仕組みを構築することなく、個社ごとに導入できるメリットがある。
- ・ 一方で、パレタイザーではい積みする前に、シートやバンドを1セットずつ取り付ける手間が必要になるほか、積み込みや取卸しの度にフォークリフトのフォークにバンドを通すための補助員1名を要するため、トラックへの積み込みや施設内での移動に手間と労力を要することとなる。また、バンドで吊り上げた際にバンドが袋に深く食い込むことから、包装袋の損傷や肥料の品質（粒形の崩壊）に影響が及ぶ可能性がある。
- ・ このため、F I PのオプションとしてL S Pを位置づけ、その実用性について、コスト面及、肥料の品質面等の調査を引き続き継続する必要がある。

（今後の進め方）

- ・ F I Pは、多くの事業者が参入するほど高いコスト低減効果等を発揮するものであるが、開始当初に製造事業者が多くのパレットを購入する必要があるため、参加意向のある製造事業者が必要となる全てのパレットを直ちに整備できるとは限らない。このため、現実的には、肥料関係事業者に対して導入による経営メリットを示しながら、徐々にF I Pによる肥料の流通量を拡大していくこととなる。
- ・ こうした過程段階の期間をできる限り短くするため、
 - ① 各関係団体においては、一貫パレチゼーションに速やかに取り組む準備を開始するとの意思を明確に示すとともに、F I Pの検討を加速化し、実証試験などを通じて得られた費用対効果を示すことで、可能な限り早期の導入を目指すことに加え、
 - ② 個々の肥料関係事業者においては、実証試験の結果等を踏まえてF I Pに取り組むこととなった場合、F I P参加前であっても、パレットを新たに購入する際には、できる限りF I P規格のパレットとする

こととする。

- ・ また、流通合理化の仕組みは、肥料を扱う関係が広くメリットを享受するものであることが重要であり、既にパレットを利用した肥料流通に向けた取組を先行的に実施している事業者においても、将来像としてF I Pをはじめとする一貫パレチゼーションの姿を共有することが求められる。一方で、これを推進する際には、既存の取組からの急激な変更により、先行事業者に過大な負担を強いることのないよう配慮が求められる。
- ・ なお、運送に係る料金として既に積込料や待機時間料が収受されつつある中で、仮にF I Pに取組んだとしても必ずしも流通経費の上昇、更には肥料価格の上昇につながるものではないが、これに取組むこととなった場合は、肥料関係事業者は農業者に対し、この取組が将来的に安定した肥料流通を確保するために欠かせないものであり、結果として、農業経営の改善に寄与するものであることを丁寧に説明することが重要である。

(2) 倉庫など配送拠点の効率的配備のあり方

ア) 卸売事業者及び小売事業者の再編統合

- ・ 中小零細な小売事業者を中心に高齢化等による廃業が進む中で、卸売事業者と小売事業者の計画的な再編統合等を進めることで、卸売事業者からの直接配送や配送拠点の統廃合など合理的な物流体制を構築しやすい環境を整備することができる。
- ・ このため、令和2年度から農業競争力強化支援法に基づく事業再編促進対象事業者に肥料の卸売事業者及び小売事業者が追加され、再編統合に対する支援措置の対象となることも踏まえ、農林水産省及び関係団体においては、圏域の事業者が参集する機会を捉えて事業者間の情報交換を行う場を設定すること等により、積極的に再編統合を促すこととする。

イ) 物流問題に対応しうる物流倉庫の整備

- ・ 今後、卸売事業者と小売事業者の再編が進むことで、複数の圏域にまたがって小売事業者や農業者へ配送するなど、卸売事業者の事業エリアが拡大することが予想される。
- ・ その際、各エリアの物流拠点として、既存の小売事業者の倉庫を改修したり、新たな倉庫を整備することが想定されるため、現下の物流事情に対応しうる倉庫規格、すなわち大型トラックの満車配送やパレットでの積込み、取卸しを効率的に行いうる倉庫規格を提示しておく必要がある。
- ・ このため、物流総合効率化法の特定流通業務施設の要件を踏まえ、肥料倉庫を整備する際のガイドラインを以下のとおり示すこととする。

【肥料倉庫を整備する際の倉庫規格のガイドラン】

① 立地条件

- ・ 高速自動車国道の IC 等の周辺 5 km 以内に立地していること。

② 設備条件

- ・ 前面に奥行 15m 以上の空地のある大型車対応の荷さばき・転回場があること。
- ・ 外壁面の 1 面に可能な限りの貨物の搬出入場所があり、かつ、貨物搬出入場所から奥行き 5 m の荷さばき空間があること。

ウ) 肥料倉庫の所在地の見える化

- ・ 現下の物流事情の悪化はドライバー不足が主な要因であることから、可能な限り大型のトラックに満車で配送することで、運行回数を少なくすることが重要である。
- ・ このため、参加意向のあった製造事業者、卸売事業者、小売事業者において、各事業者が利用している倉庫（製造工場やストックポイントを含む。）の位置情報をインターネットの電子地図上で見える化し、
 - ① 倉庫の再編や再整備を検討する際、できる限り他社の既存倉庫の近隣に配置する、事業者間で共同利用の協議を行うなど設置場所の選定の参考にする
 - ② 事業者間で協調環境が整えば、自社の注文だけでは満車配送に満たない場合、同一の動線上の事業者との共同配送を調整する等の取組が行いやすくなる環境を整備する。

（３）商慣習の見直しなどその他の流通合理化に向けた対応

ア) 翌日配送によるコスト上昇への共通認識の醸成

- ・ 肥料の流通においては、農業者から注文を受けた翌日には配送しなければならないという商慣習が一部に残っており、トラック不足が深刻さを増す中で、トラック運送業者が配送の手配に多くの労力や時間を割かざるを得なくなったり、割高な運送費につながっているとの声が挙がっている。
- ・ こうした状況を改善するため、翌日配送などのサービスを行う場合は、サービスに要する費用等を通常の料金に上乗せして請求することが基本であるとの認識を共有するとともに、トラック運送業の効率的な配送の手配及び農業者の生産コスト低減の観点から、十分なリードタイムを確保した予約注文が有効であることを関係団体や個々の肥料関係事業者が様々な機会を捉えて呼びかけることとする。

イ) パレットの所有権の明確化

- ・ 前述のとおり、F I Pを持続的に運営するためには、パレットの回収率を高位安定化させることが極めて重要なポイントとなる。
- ・ パレットの回収率は特に農業者段階で低くなる傾向があり※⁷、その背景には長い商慣習の中で、農業者において、パレットが肥料関係事業者の所有物であるとの認識が稀薄となっていることによるものと考えられる。これは、農業者側の問題だけでなく、パレットの所有権を明確に農業者側に伝えてこなかった肥料関係事業者側の問題でもあるといえる。
- ・ このため、肥料関係事業者は、自らパレットの所有権への認識を改めて確認するとともに、単にパレット紛失時の弁済（補償金）について販売先に説明を行うのみならず、パレットは所有権のある財産であり、農業者を含めてこの財産を大切に扱うことで、肥料関係事業者の経営の安定や肥料価格の抑制、更には農業経営の改善に寄与するものであることを粘り強く、かつ、丁寧に説明することとする。

※⁷ 農林水産省調べ（令和元年度肥料に係る流通構造に関する調査委託事業より）

3 今後の進め方

- ・ これまで、本検討会においては、作業部会における調査結果等も踏まえつつ、肥料流通の合理化の方向について検討してきたところであり、今後、本中間とりまとめを基に関係団体がそれぞれの会員とともに検討を深化させるとともに、具体的な取組を行っていくこととなる。
- ・ また、こうした検討や具体的な取組に際して、農業者への低廉な生産資材の供給の観点から肥料の流通を所管する農林水産省においても、実証試験の実施や農業者をはじめとする肥料を扱う関係者への啓発・指導等、積極的に支援を行っていくことが重要である。
- ・ 一方で、1の項で述べたとおり、トラック運送業をめぐる環境は急速に変化しており、肥料の安定供給を図る上で、肥料流通の合理化は待ったなしの状況にある。
- ・ このため、例えば、F I Pの具体化に当たっては導入効果を示しながら計画的に進めるなど、本中間取りまとめに沿った取組の実施状況を確認しつつ、課題等が生じた場合は業界を挙げて対策を検討するなど、迅速な対応を図ることが不可欠である。
- ・ このため、本検討会及び作業部会は引き続き設置し、対応状況や効果等を定期的に確認するとともに、必要に応じて新たな対策等のとりまとめを行うこととする。

－ 以 上 －

肥料の流通合理化に関する検討会 委員名簿

(委員)

よこもと 横本	こういちろう 耕一郎	日本肥料アンモニア協会副会長
よしだ 吉田	まさひろ 正宏	全国複合肥料工業会会長
とみた 富田	けんじ 健司	全国農業協同組合連合会耕種資材部部長
◎ やまもり 山森	しょうじ 章二	一般社団法人全国肥料商連合会会長
さいとう 齋藤	かずし 一志	公益社団法人日本農業法人協会
すずき 鈴木	よしのり 良典	農林水産省生産局生産振興審議官

(順不同 敬称略、◎座長)

肥料の流通合理化に関する検討会作業部会 委員名簿

(委員)

なりた 成田	よしさだ 義貞	日本肥料アンモニア協会事務局長
ますだ 桒田	たさぶろう 太三郎	全国複合肥料工業会事務局長
たかはし 高橋	まさおみ 正臣	全国農業協同組合連合会耕種資材部肥料課長
にしで 西出	くにお 邦雄	一般社団法人全国肥料商連合会専務理事
よしだ 吉田	さとし 智	公益社団法人日本農業法人協会政策課長
よしだ 吉田	つよし 剛	農林水産省生産局技術普及課生産資材対策室長

(順不同 敬称略)

肥料の流通合理化に関する検討会 開催経緯

第１回検討会：令和元年１２月２６日

- 今後の検討の進め方について
- 作業部会委員について
- トラック運送業の現状と課題について
- 肥料流通の現状・課題について
- 意見交換

第１回作業部会：令和２年１月２７日

- 作業部会における今後の検討の進め方（案）
- 「一貫パレチゼーション」の方向性について①
- 「倉庫など配送拠点の効率的配備」、「商習慣などその他」の論点整理について
- その他
 - ・ 共同配送のマッチングプラットフォーム構築事業について
- 意見交換

第２回作業部会：令和２年２月１７日

- 「一貫パレチゼーション」の方向性の検討②
- 「倉庫など配送拠点の効率的配備」の方向性の検討
- 「商習慣などその他」の方向性の検討
- その他
- 意見交換

第３回作業部会：令和２年３月１１日

- 第２回作業部会での議論のポイント
- 従来方式と一貫パレチゼーションのコスト比較
- 「倉庫など配送拠点の効率的配備」、「商習慣などその他」の論点整理について
- その他
- 意見交換

肥料業界で導入する一貫パレチゼーション (FIP) のイメージ

- 製造事業者が整備したFIPパレットに、肥料工場で肥料を積載したまま小売事業者まで運搬。
- パレットの回収は、肥料配送の帰り便などで随時行う。その際、自社のパレットでなくとも回収・再利用できる。
- パレットの場所や最終利用者はデータ管理されており、パレットを紛失した場合は最終利用者がパレットの所有者である製造メーカーに弁済。

