

産地市場における農産物物流の課題と提言

ー農産物の共同物流実証実験からー



吉間 めぐみ

公益財団法人流通経済研究所 主任研究員

アブストラクト：

産地市場にて農産物の共同物流の実証実験を実施した結果、トラック台数を減らせることができ、コスト削減効果があることがわかった。ただし、コスト削減効果が発揮される条件として、配送総時間の減少と積載率の向上が求められることが判明した。そのうえで、今後、農産物における物流効率化を目指した共同物流を全国に拡大していくためには、①適切なマッチング、②情報共有、③資材の規格統一、④フレキシビリティの把握と共有が必要となる。

キーワード：農産物の共同物流、産地市場、物流効率化、配送総時間、積載率向上

1 はじめに

現在、農業生産者（以下、生産者）及び農産物の流通業者（以下、実需者）が共通で抱える課題の1つに物流が挙げられる。生産者が販路拡大を目的に自ら実需者を探し、農産物の商談が上手くまとまったとしても、物流費を鑑みて、あるいは物流体制が組めずに破談になるケースが多い。特に実需者は、多くの農産物の仕入価格が高額ではないため、総コストに占める物流費の割合が高まると、「そこまで物流費をかけて運ぶ価値がない」と判断する。また実需者は、需給に関係なく、野菜などの店頭価格を値上げすることが難しいため、物流費増額分の負担を生産者や物流会社に求めるケースもある。

物流会社の中でもトラック業界は人手不足が深刻化している。その背景として、他の産業よりも高齢化が進んでいるうえ、手荷役が多く重労働でありながら賃金が他産業に比べ

て低水準であることなどが要因で、ドライバーのなり手が減少していることが挙げられる。九州のある産地では、今まで農産物を運んでいた物流会社が、ドライバー不足を理由に農産物の運送を拒否したという話も聞いた。特に、日本国内の産地市場と呼ばれる農業生産が盛んな地域、つまり農産物を消費地に運んでこそ価値になるような地域において、農産物の運送を拒否されることは死活問題となる。つまり、産地市場における物流の確保とそのコストは、大きな課題となっている。

弊所では、2018年度より内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム事業」に参画し、そのうちスマートフードチェーンの構築「情報を双方向で繋ぐ情報共有システムの開発」の「共同物流の実証実験」にて、農産物における共同配送の実証実験を九州で実施した（図表1）。

ここでの農産物の共同物流実証実験は、各生産者が各々手配している物流の情報を収集し、同じ仕向先または方面であれば、同一ト

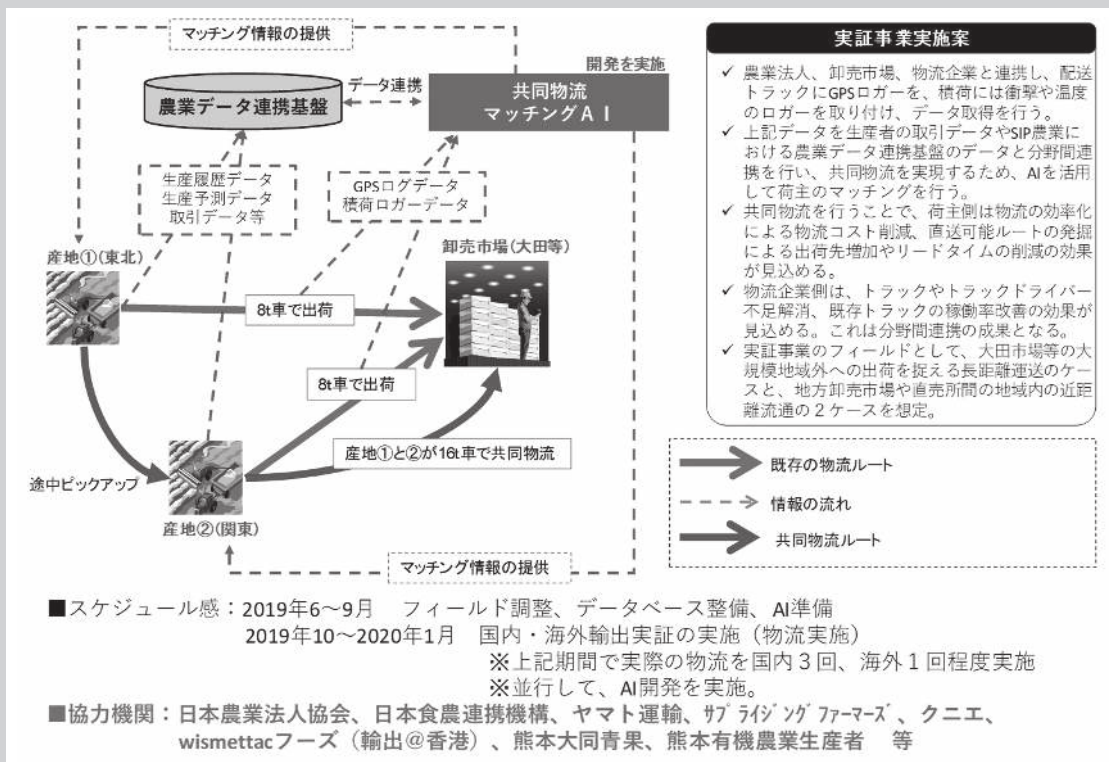
図表1

共同物流の実証実験概要

実証期間	2020年1月23日～3月5日
実証ルート数	8
実証フィールド提供者数（卸・小売業）	17社
実証フィールド提供数（生産者）	12団体
トラック運行社数（元請企業数）	5社

図表2

共同物流の概念図



トラックにて配送することで、積載率を向上する仮説のもとに実施した（図表2）。

農産物物流の課題解決においては、共同物流以外にもモーダルシフトの推進など他の解決方法が模索されている。実証実験では、筆者自身がいくつかの共同物流ルートで実際に物流起点となる生産者の出荷場や市場から最終的に実需者に至るまで、配送するトラックの後ろを乗用車で追跡し、荷積み・荷下ろしまで視察した。本稿では、現場で実際に感じ

た課題と実証協力者へのヒアリングをもとに、産地市場の農産物共同物流における課題をまとめた。

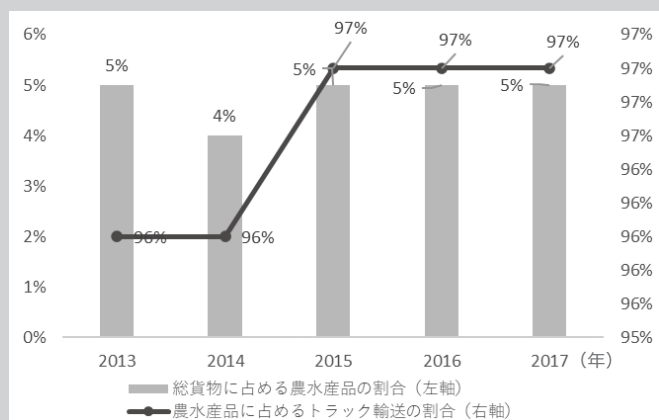
2 トラックによる農産物物流の現状

【1】農産物物流の特徴

物流業界では、ネットショッピングの普及に伴い、トラックによる輸送物量が増加して

図表3

総貨物に占める農水産品の割合及び農水産品に占めるトラック輸送の割合



出所：国土交通省「食品流通合理化に向けた取組(2019年12月20日)資料」

いる。しかしながら、総貨物における農水産品の輸送量は全体の5%にとどまっており、直近5年間でほぼ横ばいとなっている。そのうち、トラックが占める割合は97%で、農水産物物流はトラック物流が主となっている(図表3)。

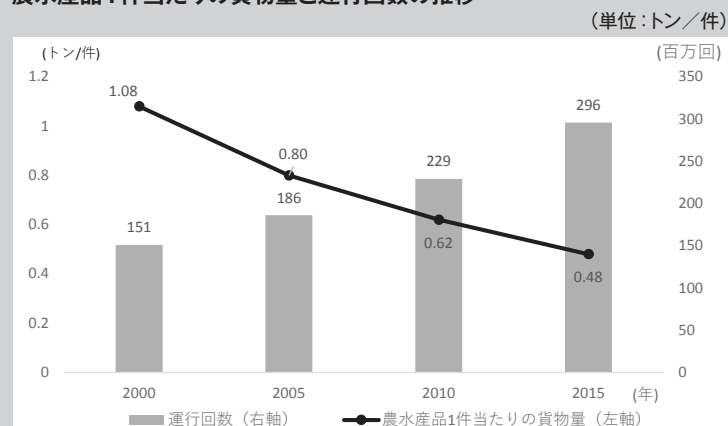
農水産物は小ロット多頻度輸送が顕著である。図表4では、農水産品貨物1件当たりの貨物量の推移と運行回数を示している。2015年の1件当たり貨物量は0.48トンとなってお

り、約15年前の2000年の1.08トンと比べておよそ半分にまで減少している。一方で、農水産品の運行回数の推移をみると、2000年の151百万回と比べると約2倍の296百万回に増加している。つまり、トラック1台当たりの貨物量が減り、運行回数が増加していることから、農産物物流は小ロット多頻度輸送であることがわかる。

さらに、農産物物流の特徴として、長距離輸送が多いことが挙げられる。特に産地市場

図表4

農水産品1件当たりの貨物量と運行回数の推移



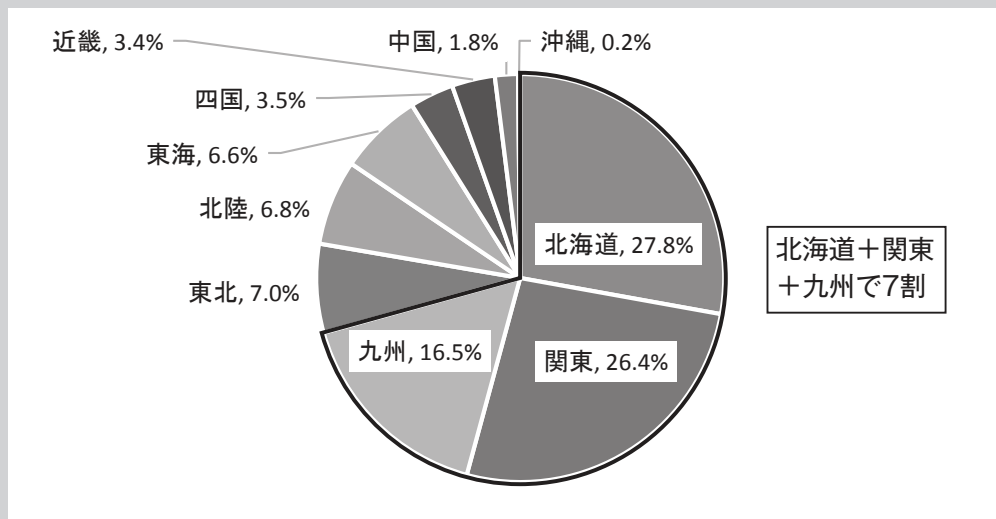
注：運行回数は農水産品の輸送数量合計から1件当たりの貨物量を割り、算出。
出所：国土交通省「全国貨物純流動調査(物流センサス)報告書」より作成

とよばれる地域は大消費地である東京から離れている場合が多い。図表5をみると、野菜の生産は北海道、関東、九州が中心であり、全体の7割を占めている。すなわち、北海道

や九州など1,000km以上離れた地域から大消費地東京まで長距離輸送をしなければならない状況にある（図表6、図表7）。

図表5

野菜の地域別生産割合（平成30年度）



出所：農林水産省「作物統計調査（平成30年度）」の都道府県別・品目別の作付面積、収穫量及び出荷量から集計

図表6

各地から東京都中央卸売市場までの距離



注：点線：北海道からのトラック輸送形態（トラック⇒フェリー⇒トラック）
出所：農林水産省「青果物流通をめぐる現状と取組事例」

図表7

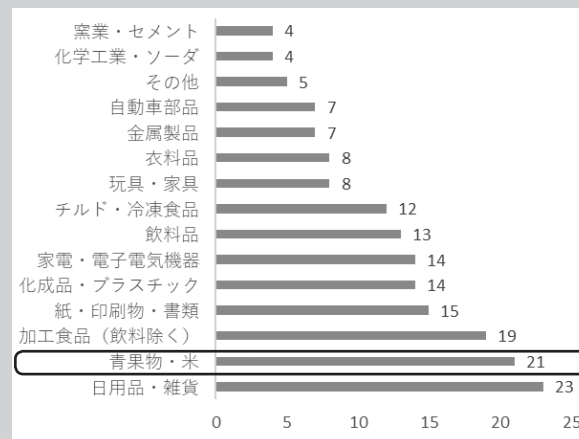
各地から東京までのトラック輸送時間と距離

産地	時間	距離
北海道（帯広）	18時間	1,300km
青森	10時間	700km
大阪	6時間	500km
高知	12時間	800km
福岡	15時間	1,100km
宮崎	19時間	1,400km

出所：農林水産省「青果物流通をめぐる現状と取組事例」

図表8

手荷役作業の多い品目

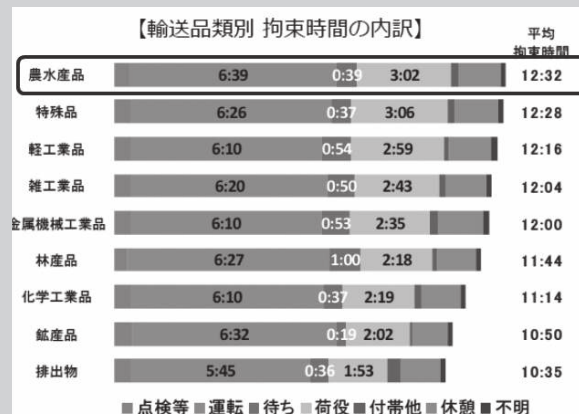


注：n=44、複数回答有

出所：日本物流団体連合会ユニットロードシステム検討小委員会「手荷役の実態アンケート調査集計結果「中間報告」」（平成28年4月）より抜粋

図表9

1運行当たりの輸送品類別拘束時間とその内訳



出所：国土交通省「トラック輸送状況の実態調査（全体版）結果概要」

また、主にトラック物流において、農水産品は「手荷役作業が多い」品目として挙げられている（図表8）。かつ、輸送時の拘束時間が他の輸送品類に比べて長いことが分かった（図表9）。

以上のように、農産物物流はトラックによる輸送が主流となっており、長距離輸送が多いにもかかわらず、小ロット多頻度での輸送となっている。また農産物物流は手荷役が多く、拘束時間が長いことから、その取扱を敬遠する物流会社も増加しているという。つまり、農産物物流は実需者側のニーズに応えるため、全国の産地から迅速に大消費地東京へ

集荷できる流通を構築してきたが、一方でこれがトラック輸送に大きな負荷を与えている要因の1つとなっている。

【2】トラック業界の現状

前述のとおり、トラック業界は深刻な人手不足に陥っている。その主な要因は、労働時間が長いにもかかわらず、賃金が低いことが挙げられる。図表10からは、全産業の労働時間が2,124時間～2,136時間であるのに対し、大型トラック、中小型トラックドライバーのそれは全産業の平均を大きく超え、いずれも2,484～2,640時間と最大で516時間多く、労

図表10

トラック運送事業者の労働時間

（単位：時間）

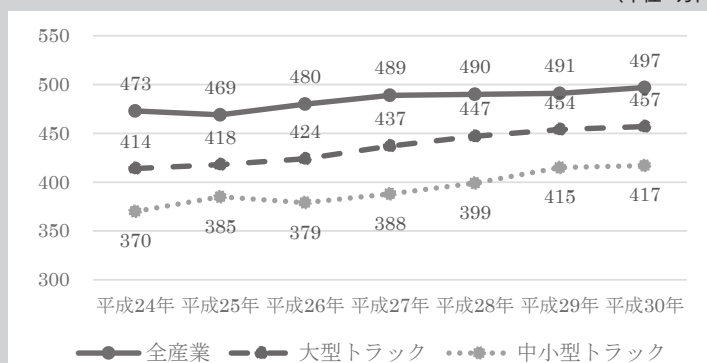


出所：厚生労働省「平成30年賃金構造基本統計調査」より作成

図表11

トラックドライバーの年間賃金

（単位：万円）



出所：厚生労働省「平成30年賃金構造基本統計調査」より作成

働時間がおおよそ2割程度長いことがわかる。

トラックドライバーは全産業と比較して労働時間が長いにもかかわらず、年間の賃金は全産業の平均が年間約500万円に対し、大型トラックで約450万円、中小型トラックで約420万円となっており、トラックドライバーは全産業と比べて約1～2割低くなっている(図表11)。

以上のことから、トラックドライバーのなり手が増加しない理由は明白である。農産物物流におけるトラックドライバー不足は深刻な課題であり、喫緊に解決しなくてはならない問題といえる。

また、トラック業界は農業界同様に高齢化が進んでいる。前出の厚生労働省「平成30年賃金構造基本統計調査」によると、10～20代のドライバー数は全産業平均で16.1%であるのに対し、トラック業界(道路貨物運送業)は9.4%となっている。一方、トラック業界は40歳から54歳までの割合が多く、全産業平均は35.1%であるのに対し、トラック業界は45.3%となっており、トラックドライバーの約半数がこの年齢層に属している。今後10年間にトラックドライバーの人手不足

を解消できないと、現在の40歳から54歳のドライバーが引退し始める頃に、ドライバー不足は一気に加速してしまうだろう。

【3】物流費の高騰

農産物の物流費について、野菜の販売価格の推移とともに2011年～2017年の比較で確認する(図表12、図表13)。図表12から、出荷運送料はこの7年で年々上昇しており、2011年と2017年を比べると約1.2倍に高騰している。しかしながら、図表13によると、野菜の販売価格は多少の上下はあるものの、おおよそ横ばいで推移している。これらのことから、物流費の高騰分は生産者側が負担していることがわかる。

生産者と物流会社(本稿では、トラック台数の多い物流企業を指す)、さらに実需者の3者のうちどこかにひずみが発生し、それを解決せずにいると農産物サプライチェーンが寸断される可能性がある。例えば、物流会社がつぶれてしまえば、産地はモノを運ぶことができないと同時に、実需者はモノを仕入れることができない。また恒常的に生産者が物流費を負担していると、持続可能な生産が

図表12

集出荷団体の出荷運送料

(*青果物16品目平均、円/100kg)



注：16品目…トマト、みかん、ねぎ、りんご、きゅうり、ばれいしょ、キャベツ、だいこん、ほうれんそう、レタス、たまねぎ、なす、はくさい、にんじん、ピーマン、さといも

出所：農林水産省「食品流通段階別価格形成調査」

図表13

野菜の販売価格推移

(*青果物13品目平均、円/kg)



注：13品目…トマト、ミニトマト、ねぎ、きゅうり、ばれいしょ、キャベツ、だいこん、ほうれんそう、たまねぎ、なす、にんじん、ピーマン、ごぼう

出所：農林水産省「生鮮野菜価格動向調査」

できずに、産地がつぶれることも想定される。つまり3者ともにWin-Win-Winとならないと安定的な物流を確保できず、共倒れになる可能性が高い。さらに物流会社においては、今後のトラックドライバー不足や農産物取扱の敬遠状況からみて、農産物以外の運搬という選択肢があれば、農産物を運ぶ必要がなくなる状況にある。これは、農産物物流業界における危機であり、特に産地市場では看過できないリスクである。実際に長崎のある生産者は、この危機を感じとり、そのためのリスクヘッジをしている。具体的には、長距離便と宅配便会社など、競合企業でない複数の物流会社を利用して、運送できなくなった場合のリスクを分散させている。

3者共にWin-Win-Winであることが望ましいが、特に産地市場では、トラック物流の必要性及び重要性が高いといえるだろう。

3 共同物流の実証実験について

【1】共同物流の実証実験実施の目的

農産物物流の課題については、トラック物流会社の課題も含めて、以下の6つとなる。

- ア：小ロット多頻度輸送
- イ：長距離輸送
- ウ：ドライバーによる手荷役作業が多い
- エ：ドライバーの拘束時間が長い
- オ：トラックドライバー不足（高齢化及び人手不足）
- カ：物流費の高騰

上記6つのうち、ア、イ、オ、カの4つの課題を解決するために、九州にて共同物流の実証実験を実施し、効果の測定及び課題の整理を行った。また「ウ：ドライバーによる手荷役作業が多い」及び「エ：ドライバーの拘

束時間が長い」の2つについては、本実証実験において、手積みすべてパレットに変更し、実証することで課題の解決につながった。ただし、新たな課題も発覚したので、後述する（4.〔3〕②「資材に関する課題」参照）。

【2】共同物流の実証実験の流れ

前節で述べたとおり、本実証実験では、実証開始をする5カ月前に物流に課題を抱える九州管内の生産者・生産者団体などを対象に広く協力者を募集した。また応募のあった生産者からさらに別の生産者の紹介を受ける事例、さらには小売事業者からの紹介などもあり、最終的には生産者が12団体、卸売・小売事業者が17団体、5つの物流会社の協力を得た。したがって、図表14の通りの8ルートにて実証実験を行うことができた。

実験を始めるにあたり、品目、仕向先、数量、出荷日（曜日）、温度帯、仕向先着時間、荷姿、積み方といった共同物流を組むうえで必要となる情報を生産者へのヒアリングにて収集した。そのうえで弊所にてリストを作成し（図表15）、マッチングを実施した。ルートは12程度組めたが、計算上の積載率が80%にならないものや横持便¹⁾回数が非常に多

図表14

共同物流実証実験ルート

NO	ルート
1	熊本→広島→大阪ルート
2	鹿児島・熊本→熊本→埼玉ルート
3	鹿児島・大分・熊本→熊本→中国・関西ルート
4	熊本→佐賀→首都圏ルート
5	鹿児島→熊本→首都圏ルート
6	長崎→大阪ルート
7	長崎→中部ルート
8	熊本→福岡→香港（輸出）ルート

図表15

共同物流マッチングリスト

運送業者	総数量(t)	最終 仕向地	詳細			集荷先			品目	数量			No
			温度帯	積み方	集荷曜日	地域	社名	住所		重量(トン)	ケース数	容積(PT)	
●●運輸 (冷蔵車)	11.2	関東	冷蔵(5度)	パレット	火	新潟県●●市	●●農園		キャベツ	4.5		7	①
			冷蔵(5度)	パレット	火	新潟県●●市	●●農園		ダイコン	5.2		5	②
			冷蔵可(ファンから離す)	パレット	調整可	新潟県●●市	●●ファーム		キャベツ	1	50	3	③
			冷蔵可(ファンから離す)	パレット	調整可	新潟県●●市	●●ファーム		ハクサイ	0.5	25	1	④

仕向先			ルート		荷姿	
社名	住所	荷降ろし条件			梱包資材	梱包資材サイズ
●●青果	神奈川県横浜市	いつでも可	●● 農園 → ●● ファーム → ●● 青果→●●フーズ→●●販売共同機構		鉄コン	●X●X●
●●フーズ	東京都足立区	いつでも可			鉄コン	●X●X●
●●販売共同機構	千葉県八街市八街	午前中			DB	●X●X●
●●販売共同機構	千葉県八街市八街	午前中			DB	●X●X●

くになってしまうものなどを省き、実際には8ルートとなった。また今回は九州の産地市場から大阪や首都圏までの共同物流となるため、トラックは10トン車またはそれ以上の大きさのトラックでのみ実証した。

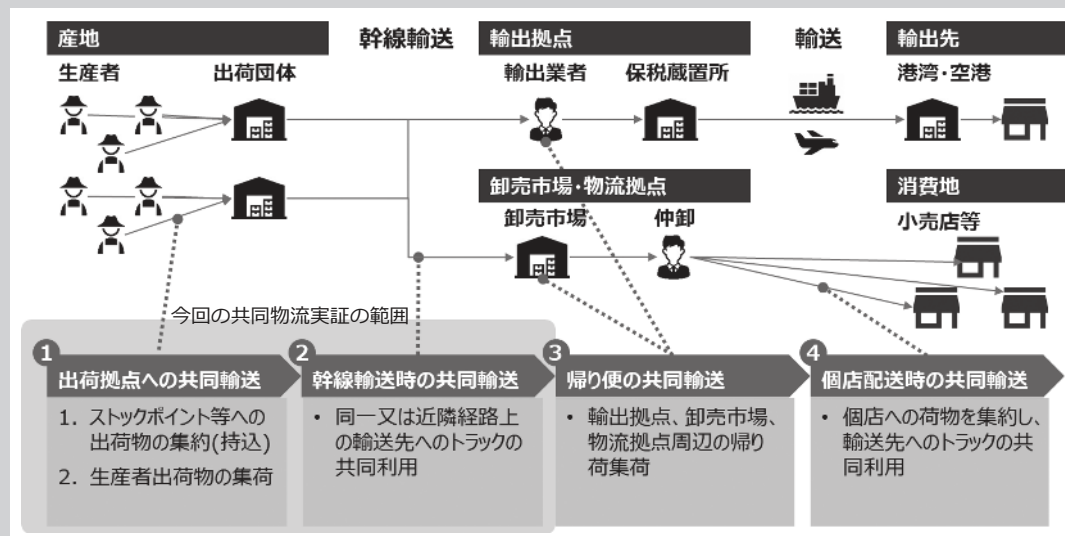
[3] 共同物流の実証実験のスコープ

農産物の共同物流と一口にいても、その効果を測定するにはどの部分で物流を共同化するかについて検討する必要がある。図表16からわかる通り、サプライチェーン上

では①～④の4つの部分で共同物流を組める可能性がある。ただし、今回の実証実験では、4つのうち①出荷拠点への共同輸送と②幹線輸送時の共同輸送の2つの部分で共同物流を実施した。理由としては、産地市場から近い部分を中心に実施することで、実証実験の効果を得やすいと考えたためである。ただし、帰便の共同輸送、ラストワンマイルと呼ばれる個別配送時の共同輸送も効率的な物流を考えるうえでは重要な課題となるため、今後の検討事項とする。

図表16

共同物流実証実験のスコープ



4 共同物流の実証実験結果

【1】共同物流の集荷類型

出荷拠点への共同輸送や幹線輸送時の共同輸送での共同物流を組んでいくにあたり、共同物流の集荷の形を以下の2つの類型に整理した（図表17）。1つはストックポイント型とし、ある1つの集積場に農産物を集荷し、そこから幹線を走らせる共同輸送である。もう1つは、ミルクラン型とし、各生産者または集積場をまとめるのではなく、経路上のルートで順に集荷していくタイプの共同輸送である。ストックポイント型は、地方卸売市場や大規模集荷型生産者が該当し、近隣の小規模または中規模生産者がその集積場まで持ち込む方法が一般的となっている。本実証実験では、九州の地方卸売市場に集荷し、そこから幹線に乗せる共同物流をいくつか実施した。またミルクラン型は、鹿児島から熊本など距離が離れており、かつ産地から仕向地の幹線

に逆行していない場合に用いる。特に小規模または中規模生産者の農産物をいくつか収集しながら、仕向先へと向かう場合も多い。ただし、このミルクラン型は、集積箇所が増えると、積載率が高まっても、荷役が多く発生することでコストがそこまで下がらない。また、ミルクラン型に限らず、ストックポイント型のいずれも、産地から仕向地の幹線に逆行または幹線上にない産地から収集する場合に利用する横持便が増える、またはその距離が長い場合はコストが下がらない。横持便を活用する目的は、大型トラックで幹線から外れた方向の地域まで集荷に行く場合、時間とコストや手間が余計にかかるため、それらを省き、効率的に物流を組むためである。したがって、横持便を組み合わせる場合には、2トンから4トン車で輸送できる数量、1回の長距離輸送に対して1～2本、最大で往復2時間程度であることが望ましい。それ以上となる場合は、主となる集荷ルートを再検討するなどの対応が求められる。

図表17

共同物流の集荷類型

	1. スtockポイント型	2. ミルクラン型
具体例	(例) ①-1生産者持込 ①-2集荷 ①出荷拠点への共同輸送	(例) ②幹線輸送時の共同輸送
特徴	- 地方卸売市場など、ストックポイントとなる1か所に生産者・生産者団体から集荷をし、そこから共同輸送を実施。 - 小規模生産者の出荷に対応できる。 - ストックポイントまでの輸送（通称：庭先集荷）は地域によっては課題になっている。	- 集荷しながら共同輸送を実施。 - ある程度の規模の生産物を出荷できる生産者・生産者団体が対象。（今回は1トン以上、パレット対応が可能など） - 集荷箇所が増えるのは、物流会社に敬遠される傾向にある。

[2] 共同物流実証実験の結果

図表14に記載しているルートのうち、No.5の鹿児島→熊本→首都圏ルートの事例を紹介する。ミルクラン型で鹿児島から熊本に集荷し、そのまま幹線輸送に入り、首都圏で3か所荷下ろしを実施した。鹿児島の生産者の後、熊本の生産者の出荷場に向かい、そこを出る前の積載率は100%となった。温度帯は冷蔵車で、10トンのウイング車を使用した。実証実験の内容と効果を図表18にま

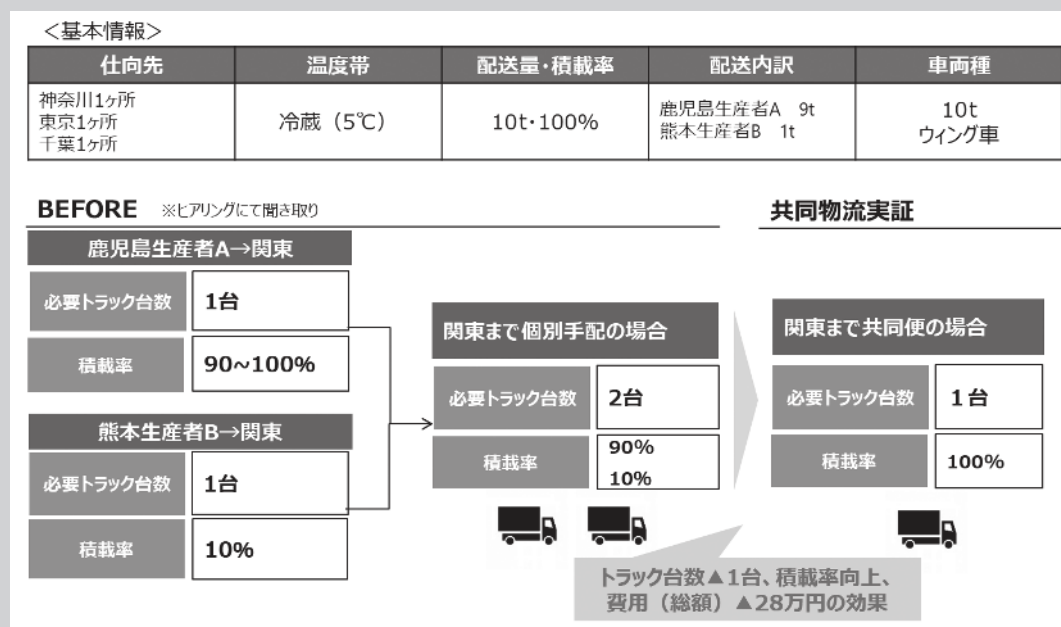
とめる。

2社から集荷することで、積載率が100%となった。また鹿児島の生産者からみると、熊本に経由するルートは大きく外れたルートではなく、通常使っているルートと変わらないため、集荷に掛かる時間は追加されるが、配送総時間にさほど影響はなかった。

加えてコストについては、鹿児島の生産者Aは6.5%減であったのに対し、熊本の生産者Bは13.2%減となった（図表19）。鹿児島

図表18

共同物流実証事例 No.5



図表19

共同物流実証 コスト比較



図表20

共同物流の様子



生産者Aは大規模生産者であるため、通常から比較的安い価格で首都圏まで配送できている。熊本生産者BはAほど大規模ではないため、物流コストはAより若干高い。今回の実証実験（図表20）では、大規模生産者である鹿児島生産者Aにとっては、隙間を埋め、積載率向上となったため、コストが下がった。また、熊本生産者Bにおいては、大規模生産者の荷量と一緒に積載することで、少量であったにもかかわらず、積載率が高まり、コスト削減効果が一層高まった。

【3】 共同物流実証実験で把握した課題について

8ルートによる共同物流の実証実験を通じて、判明した課題を整理すると以下の通りとなる。

①情報に関する課題

✓生産者・物流会社・実需者間で同じ農産物を流通させるにもかかわらず、統一された情報をみる・確認することがないため、口頭で間違ったことが伝えられていたり、間違った荷渡書が手書きで作成されてしまうなど、担当者の勘違いが多数発生している（納品場所のセンターの相違、センターの

到着時間の相違など）。

- ✓生産者、品目、仕向先、数量などの条件がそろわないのに時間が掛かり、配車が直前まで組めない。
- ✓条件の粒度や情報の緻密性も生産者によって異なる。
- ✓配車が直前まで組めないため、帰り荷の手配が出来ない（物流会社）。
- ✓ドライバーが初めていく集荷場所のため、大型車専用の情報がなく、到着までに時間がかかる。
- ✓夜間の高速道路パーキングエリアの駐車場が満車となり、駐車できないことがある（物流会社）。

○解決の方向性

- ◇情報を一元化し、サプライチェーンプレイヤーが価格など競争領域となる部分以外で、同じ情報を共有できるようになると、情報欠陥や格差、齟齬が減る。
- ◇その一元化された情報プラットフォームに出荷情報を早く流し、そのまま変更なく出荷された場合は、コストが下がる仕組みの導入。
- 帰り荷の手配が可能になることにより、物流コスト削減に寄与できる。

☆トラックの運行状況、大型車に関する情報、パーキングエリアの情報なども一元管理できると、物流会社の進めている働き方改革にも寄与できる。

②資材に関する課題

- ✓パレットのサイズがバラバラで、トラックに積めないため、正しいパレットでの詰め替え作業が発生する（荷役はドライバー）。
- ✓手積を実施している生産者・生産者団体はパレットを所持していない。
- ✓段ボールの強度の関係でパレット積みができるものとできないものがあり、判別が難しい。
- ✓1パレットにどれだけ段ボール箱や発泡スチロール箱を積むかの基準がないため、生産者またはドライバーの経験と勘に頼っている。当日のトラック集荷量に合わせて積み替えも発生している。
- ✓生産者はトラックドライバーが持っている携行品（ラップや緩衝材など）を活用するにもかかわらず、ドライバーが所持している携行品の基準はないため（物流会社によってルールが異なる）、持ってきているかどうかの確認ができない。

○解決の方向性

- ☆資材・積荷等の標準化及び基準（統一のルール）を定める。

③商慣習に関する課題

- ✓小売の発注が出荷日当日の朝などギリギリのケースが多く、配車を事前に組むことができない場合もある。
- ✓手積が標準となっている生産者や団体がいる。
- ✓集荷場にある荷物の所有権及び荷役の責任の範囲が不明瞭なため認識のずれが発生。

→集荷に行ったドライバーが荷物をトラックに載せる場合と、集荷場のスタッフが載せるケースとがあり、農産物物流における明確なルールはない。ドライバーが荷積みすることが当たり前だと思っている生産者もいる一方で、荷積みはドライバーの仕事ではないと主張する物流会社もある。地域や会社・組織によって考え方が異なるものの、現場のドライバーがその場に応じて判断するなど、ドライバーの負担が大きい。

- ✓トラックドライバーの荷役や手荷役は、サービス化されており、ドライバーの疲弊につながっている。

○解決の方向性

- ☆パレットによる物流効率化を図る。
- ☆サプライチェーン全体で緩和できるポイントを探す。
- ☆物流コストは荷役コストの見える化が必要。

④その他

- ✓同じ品目、同じ地域、同じ仕向先でも輸送における温度帯が異なる。出荷者の考え方に依拠している。
- ✓トラックドライバー業務の属人化（農産物の特徴や扱いになれている）が進んでいる。
- ✓冷蔵で輸送していても、積み込みや荷下ろし、荷下ろし後の過程で常温にさらされていることがある。
- ✓長い距離の横持便や最短距離から外れたミル克蘭型輸送では、ドライバーの拘束時間が長くなり、宿泊手当等も発生することから共同物流を実施してもコスト削減につながらない。
- ✓大規模生産者は物流に関してそこまで困っていない。その理由はチャーター便を出せ

るほど物量があれば、年間を通じて物流会社から安価な価格を提示してもらえるためである。また路線便においても、年間を通じて物量が多い仕向先などは、価格設定が安価になる傾向がある。

○解決の方向性

◇サプライチェーン全体で物流の基準を検討する。

◇属人的なルールも平準化、標準化を目指す。

◇積載率が向上するマッチングや適切なストックポイントでの取りまとめが重要。

5

農産物物流の今後に向けた提言

今回の共同物流の実証実験では、多くのルートでコスト削減効果がみられたが、一部コスト削減効果のみられなかった実証ルートもあった。しかし、それによって、コスト削減効果が出る場合と出ない場合における条件が明らかになった。その条件とは、配送総時間の短縮と積載率の向上である。この条件を満たせば、トラック台数を減らせるため、コスト削減効果が出ると判明した。配送総時間の短縮及び積載率の向上については、以下の4つのアプローチが必要であると考え、提言としてまとめる。

【1】適切なマッチングの必要性

大規模生産者や集荷事業者は、チャーター便や路線便などで安価にトラック物流会社と契約ができています。物量が多くない中規模、小規模生産者や路線便が来ない地域などにおいては、宅急便の利用により物流費が高く、あるいは路線便であっても物流費が高く設定されているため、共同物流の検討がおおいに必要となるだろう。仮に大規模生産者であっ

ても、大ロットと小ロットの組み合わせは隙間を埋める目的で積載率が向上するため、コスト削減効果が見込める。また中ロット同士であれば、上手く共同物流が組むことで、双方にコストメリットが働く。つまり、適切なマッチングを実施していける仕組みが必要となる。すべてをミルクラン型で配送できるわけではないので、適切なストックポイントの設置は併せて必要となる。またマッチングについては、現状はトラック物流会社が単独でマッチングをしており、彼らの競争領域として開示されていない。その結果、積載率が低いまま運行され、総配送時間が長くなっているケースもある。この適切なマッチングについては、情報の共有から、AIにマッチングをさせることで人手を使うことなく実施していき、トラック物流会社はその積載率を高め、総配送時間を短縮できるような仕組みを活用していくべきだと考える。

【2】情報共有の必要性

積載率向上のためには、生産者による横のつながりや、卸売事業者による横のつながり及び縦のつながりで情報を共有することが重要になる。競争領域としての情報については、開示の制限をかける必要があるが、仕向先の方面、場合によっては仕向先などを開示することで共同物流によるコストメリットを享受できる。また以前までは1対1のやり取りであったが、共同物流を実施することによりn対nになるため、同一の情報を共有することが重要となる。加えて、仕向先の実需者と需要と供給の情報や受発注などの情報など同一の情報を確認することで、認識の齟齬が解消できる。

さらに出荷情報等を早めに共有することで、物流会社は帰り荷の手配ができる。これはコスト削減に直結するため、早めの出荷情報共

有を促し、そのケースは物流コストが安くなるなどの配慮があれば、業界全体的に早めに出荷量を決定するムーブメントとなる可能性がある。帰り荷マッチングについては、現状貨物利用運送業（通称水屋）を活用しているトラック物流会社が多かったが、将来的には地域を超えた情報連携または、業界を超えた情報連携が求められるだろう。農産物のみの共同物流ではなく、地域や業界を超えた共同物流を実施できる仕組み作りが求められていくだろう。

【3】 物流資材の規格統一の必要性

共同物流を拡大していくためには、国や業界団体を巻き込んだ物流資材（農産物の出荷箱やパレット等）の規格統一が必要である。日本国内では、資材の規格統一がされていないため、品目や地域によって自由に作られているのが現状である。それはもちろん、パレット輸送を意識したものではないため、パレットに載せたところで、はみ出したり、うまく載らなかったりする。一方、ヨーロッパでは、ECが定めているパレットの規格がユーロパレットとボックスパレットの2種類のみであり、そのいずれかのパレットのサイズに合う段ボールがつくられ、そこに農産物を入れて輸送している。また必要に応じて、緩衝材などで対応している。今後の日本の農産物物流には効率化が最も重要であり、ヨーロッパのように、効率的に輸送することを目的とした資材の規格統一が不可欠であるといえる。

【4】 フレキシビリティの把握と共有の必要性

共同物流である以上、どこかで「妥協」が必要となる。その妥協の範囲として、譲れるポイントと譲れないポイントを整理し、譲れるポイントについてはどこまで許容可能かについて、情報の開示が必要となるだろう。ど

こか1つのサプライチェーンが妥協するというアンバランスなものではなく、サプライチェーン上のプレイヤー全体で少しずつ妥協することが重要である。共同物流を実施することで、コスト削減やその他のメリットが享受できる。

また商慣習についても、生産者や物流事業者は、実需者によって決められていると思い込んでいる部分が強く、各サプライチェーンプレイヤーが本当に必要なことと、妥協できるポイントを探ることで、商慣習を見直す機会になるのではないだろうか。例えば、小売からの発注オーダーが常に配送当日に来るといった習慣も、改善していくべきだと考える。小売は早めにオーダーを入れ、物流会社は速やかに配車を組み、帰り荷を手配し、生産者は出荷の準備をすることで、物流コストを下げる事が可能になる。これはサプライチェーン全体で取り組む必要があると考える。

〈注〉

- 1) 集荷すべき地域・ポイントが主となる幹線上から外れる場合、代わりのトラックが積み込み先に向かい、荷物を集荷してくる便のことを指す。

〈参考文献〉

- 厚生労働省「平成30年賃金構造基本統計調査」
- 国土交通省「トラック輸送状況の実態調査（全体版）結果概要」（平成28年2月1日）（<https://www.mlit.go.jp/common/001128768.pdf>）
- 国土交通省「全国貨物純流動調査（物流センサス）報告書」（平成29年3月）
- 国土交通省「食品流通合理化に向けた取組」（2019年12月20日）（https://www.maff.go.jp/j/shokusan/ryutu/1_kokudokoutuu_gourika_all.pdf）
- 国土交通省 自動車局貨物課「トラック運送業の現状と課題について」（令和元年12月）（https://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_hiryo/attach/pdf/200114_5-16.pdf）
- 日本物流団体連合会ユニットロードシステム検討小委員会「手荷役の実態アンケート調査集計結果『中間報告』」（平成28年4月）
- 農林水産省「食品流通段階別価格形成調査」
- 農林水産省「生鮮野菜価格動向調査」
- 農林水産省「青果物流通をめぐる現状と取組事例」（平成28年12月21日）（https://www.maff.go.jp/j/shokusan/ryutu/161221_1/attach/pdf/index-8.pdf）
- 農林水産省「作物統計調査（平成30年度）」
- 農林水産省、経済産業省、国土交通省「食品流通の合理化に向けた取組について（第1次 中間とりまとめ）」（令和2年4月）（<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/ryutu/attach/pdf/buturyu-32.pdf>）