


令和2年(2020年)度
有機農業推進総合対策事業
(全国推進事業)



有機農産物安定供給体制構築事業

産地間・自治体間連携支援事業のうち
流通技術課題対応実証及び自治体ネットワーク連携事業

結果報告



1. はじめに

安心な農産物として有機農産物への関心が高まる中で、有機農産物をもとめる消費者が増え、取り扱いを求める流通・販売者が増加しています。持続可能な社会への関心の高まりもあり有機農産物マーケットは拡大傾向にあります。

しかしながら有機農業では、少量・多品目栽培で個別取引や小口流通が主流で販路も限られているために、物流費の高騰や、価格、品質保持に関する課題は解決できていません。

一般社団法人日本有機農産物協会は、2019年4月に有機農産物の生産・流通の拡大・普及を目的として、日本国内の有機農産物事業体により立ち上げ、有機農産物を効率的かつ最適な方法で届ける仕組み・構築に向けたセミナーや実証事業に取り組んできました。

これまで有機農産物の物流に関しては、生産者・流通関係者・実需者が膝を突き合わせ問題解決に向けたプロジェクトを立ち上げ、実証を進めてまいりました。

2019年は「産地間・自治体間連携支援事業のうち自治体ネットワーク構築及び流通技術課題対応実証支援事業」を通じて、地方自治体による有機農産物のネットワークを構築することを目的に、学校給食の取り組み・加工食品マーケティング等のセミナーを行い、地域の有機農業の推進を進めました。流通技術課題の実証では、九州地区の大型有機農業生産法人の物流改善を目的に、首都圏にストックセンターを設置し、物流効率化を図る取り組みを行い、コストダウンを実現いたしました。

本事業は、有機農業の推進と有機農産物の流通量を増加させるため、物流課題解決を行い自治体ネットワークにより共有し、流通技術として共同配送の情報システム化や仕組みを構築することを目的に実施いたしました。

本年度は島根県の御協力もいただき、2団体の有機生産団体の物流を宅配便から共同配送便に切り替える新物流を構築し、コストダウンを図ることができました。

この事業の取り組みを通じて物流課題解決を進め、有機農産物のサプライチェーンの最適化を実現し、有機農産物の生産・流通・消費が広がることを願います。

有機農業はすべての命と共に生き、命響きあう豊かな自然を創ると共に、人や社会に対しても優しい有機的なつながりを広げ、調和と多様性を実現し、LOVE & PEACEな社会をつくるものです。有機農業の取り組みが広がることを願います。

2021年3月31日
一般社団法人日本有機農産物協会
理事長 関 信雄

目次

1. はじめに	1
2. 事業の背景	3
3. 事業方針	4
4. 事業目標と実施スケジュール	5
5. 流通実証事業実施報告	6
① 流通課題対応実証事業	
A) 共同配送化のプロセスの決定	
B) 対象拠点の選定	
C) 出荷データの分析と新物流ルート構築	
D) 新物流ルートによる実証	
E) 新物流ルートの評価（温度・コスト）	
②九州エリアの物流改善	
A) 九州の有機農産物物流改善	
③北海道の有機農産物流通改善	
A) 北海道の有機農産物	
B) 効率的な共同配送のシュミレーション結果	
④効率的物流実現のためのアプリケーション研究	
6. 成果の普及：物流効率化セミナー報告	19
①「有機農産物物流効率化セミナー2021」	
有機農産物市場の物流効率化～九州物流から可能性を探る	
②「有機農産物事業者のための物流効率化セミナー」	
島根県の有機農産物物流効率化のための施策	
7. 事業総括と展望	20
8. 参考資料	22

2. 事業の背景

物流は、我が国の産業競争力の強化、豊かな国民生活の実現や地方創生を支える欠かすことのできない社会的なインフラである。一方で、トラックを含む自動車運送業では、長時間労働や低賃金により、人手不足がより深刻化している。中でも、農産物をはじめとした食品の輸送は、トラックによる輸送が大半であるが、出荷量が直前まで決まらない、手待ち時間が長い、手荷役作業が多い、小ロット多頻度での輸送が多い等の事情により取扱いを敬遠される事例が出てきた。

こうした背景から、農林水産省では物流に係る諸課題の中でも特に喫緊の対応が求められる食品流通（花き流通を含む）について、関係者の相互理解の下、サプライチェーン全体で一貫した合理化対策を検討するため、地方自治体、発荷主・運送業・着荷主の団体等からなる「食品流通合理化検討会」を設置した。

このような食品流通の課題は、農産物においても大きな課題になっている。平成30年度の「農産物等の物流拠点等に関する調査」では、トラック輸送の逼迫と輸送手段の安定的な確保の必要性や、運べなくなる産地・市場が出現、元請け運送事業者が撤退した地域の発生、近郊の大産地においても、将来における輸送手段確保には危機感があるとし、青果物物流に係るコストの上昇は運賃水準の上昇に加え、自家輸送や引取に伴う人的・金銭的負担の増加、物流コスト上昇分につき、価格への転嫁や運賃の値上げが進まない状況が報告されている。

日本の有機農産物においても、生産が小規模であり出荷ロットも小さいため、物流は大きな課題である。この課題解決には、輸送の集約化と農産物物流体系の再構築が必要とされており、産地側における輸送の集約化（産地広域物流拠点）、物流面（集荷・幹線輸送・予冷）を重視した集出荷施設の集約化、広域的な物流統括機能の強化と産地広域物流拠点の設置・活用が必要とされている。そして具体的には消費地側における効率的な配送ネットワークの構築（消費地広域物流拠点）、首都圏・大型消費地における物流拠点機能の強化、消費地物流センターの設置・活用による中継輸送システムの構築、物流拠点施設の共同利用と域内共同配送の推進が必要である。

また、令和2年度に蔓延した新型コロナウイルス感染症の影響により消費者の「生活様式の変化」として、外食の低迷・家庭内調理食材の増加・宅配系事業者への需要増が起こり、有機農産物の販売チャネルの多様化が進んだ。そしてそれは農産物物流への大きな変化への対応が求められている。

一般社団法人日本有機農産物協会は、この有機農産物物流の課題解決の活動を協会活動の基幹事業としている。令和元年度有機農産物安定供給体制構築事業において、九州地区の大型有機農業生産法人の物流改善を目指し、首都圏にストックセンターを設置し、物流効率化を図る取組みを実施した。

令和2年度の本事業においては、島根県の有機農産物物流効率化に取組み、自治体ネットワークとして島根県産地支援課の協力のもと、新たな効率的な物流を構築した。

3. 事業方針

1. 継続性のある効率的な物流を構築し、実取引に運用する実証事業とする。単なる「実験」で終わらせずに実取引への活用にするため、取引データに基づき持続可能な顧客への納品の物流効率化を図る。
2. 最初は参画団体が少なく少量の物流で構築し、その後、自治体の協力を得て、本事業で構築した物流の生産者の利用者を増やしていき、本事業で構築した物流の積載率をあげていく。また他県の生産者の利用を増やしていく仕組みを構築していく。
3. 共同配送化のプロセスをマニュアル化し他の有機農業生産者・自治体も容易に効率化が図れる仕組み（手順・アプリ）の構築を検討する。
4. 事業の進め方の方針
 - ①検討委員による事業企画を立案し、「有機農業と地域振興を考える自治体ネットワーク（※）」の参画産地や物流効率化に取り組んでいる自治体の参加により、対象とする生産団体を紹介していただき、物流効率化の対象とする取引と有機農産物の商材を選考する。
 - ②物流効率化のための新たな物流ルートを構築するために、自治体は検討会議に同席し、産地側の物流情報を収集するとともに、各種行政の支援の方法や民間企業との連携方法の理解を深める。
 - ③公開型の物流効率化セミナーを通じて有機農産物の流通に関する自治体間の情報交換と強化を図り、本事業を全国的に認知度を広める。

※農林水産省は、有機農業を生かして地域振興につなげている又はこれから取り組みたいと考える市町村や、このような市町村をサポートする都道府県、民間企業の情報交換等の場を設けるため、令和元年8月に本ネットワークを立ち上げた。

<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/yuuki/jichinet.html>

4. 事業目標と実施スケジュール

事業目標

- (1) 産地の農産物の集出荷とりまとめ等による平成30年度の農業者の物流コストからの削減率 **10%以上**
- (2) 流通技術課題の実証に参画する有機農業者数 **50名以上**
- (3) 実践拠点や自治体職員等が参集するセミナー等の場を活用した取組成果の普及 **2回以上**

【交流セミナーの開催/1回】

先進的な自治体の取り組みや共同物流の事例報告をもとに、地域での安定供給体制・物流コストの削減の仕組みを研究するセミナーを開催する。

【流通課題実証】

「有機農業と地域振興を考える自治体ネットワーク」に参画している自治体のうち、生産規模が小さく、小口配送が中心となっており、宅配便に頼らざるをえないためにコストが高く生産者の負担になっている産地・商材を選定する。

実証には対象となる生産者と納品先の小売企業にも検討会に参加していただき、取引上の制約や小売企業の青果集配センターの利用等、新たな物流ルートの開拓の協力を得る。

また、有機農産物の販売拡大のためには、量販店や実需者からの受発注・出荷手配・債権債務管理等の商物流設計とその実務が必要となる。当協会が受託した「令和元年度農林水産省事業支援」により、九州産地品の秋～冬の関東向けの基幹物流を集約した実証は、冷蔵便で大幅なコスト削減が可能になった。本年この基幹物流を周年活用する事業モデルを構築する。

実施スケジュール

開催月日	実施内容	目的
2020年 5月	事業企画:目標:実施方針決定:	対象拠点:スケジュール設定
6月	事業準備	交渉:合意形成
8月～10月	物流実証事業新ルート構築	データ分析:シミュレーション20
2021年 1月	流通課題対応物流実証実施	実証実施
3月	物流効率化セミナー開催	成果報告・普及

5. 流通実証事業実施報告

①流通課題対象実証事業

A) 共同配送化のプロセスの決定

【対象となる取引の確認】

継続的な物流を構築するため、生産団体の商品・取引先・納品先を確認し持続的な出荷が見込める取引を共同配送の対象とする。青果物取引は天候不順や相場により取引が変更になることが多い。共同配送は安定的な取引が前提となるため取引先との関係も考慮した。

【対象生産者の立地の確認】

共同配送の実現には「集荷作業」が必要になる。その為の集荷物流を構築しなければならない。対象となる生産者の立地と集荷場所を確認した。

共同配送化のプロセス

ステップ1 実証先エリアの選定（8月）

生産者が点在し、生産団体がその複数の農家をまとめており、出荷先が共有しているため共同配送により物流集約が可能と判断したエリアを選定した。

ステップ2 運用確認・データの入手（11月）

選定した生産者・生産団体の出荷伝票・出荷データを守秘義務を締結し入手した。生産者別・品目別出荷データを集計した。また、得意先からの受注時間や方法、頻度や受注から出荷までのオペレーションを確認した。

ステップ3 データ分析シミュレーション（12月）

入手したデータの分析から共同配送による効率化する物流の取引を選定した。そして転送便を含めコストが削減できる「新たな物流」のシミュレーションを行った。受注時間・集荷物流も考慮し、効率的になる「新たな物流フロー」を作成した。

ステップ4 実証事業と評価（1月～3月）

「新たな物流フロー」について生産者側と実現性を協議し合意を得た上で実証事業を行った。既存の物流と比較し着荷の品質を確認するため、流通工程の品温を確認した。また、転送拠点の視察を行い、商品の取扱い環境も確認した。テスト物流から「コスト」「事務作業の手間」「品質」を評価し、実運用の可否の協議を事業者間で行い、「新たな物流」の採用可否の評価を行った。

B) 対象拠点の選定

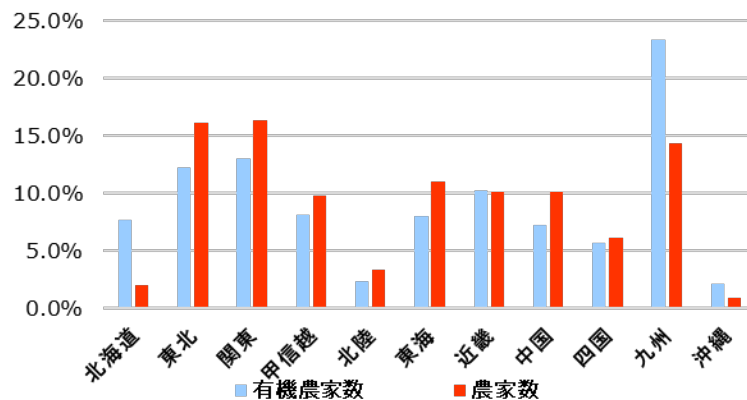
1. 有機農産物物流効率化対象拠点

① 国内有機農業展開と自治体の活動

令和元年度の農林水産省「有機農業をめぐる事情」の報告によると、全国の36都道府県が有機農産物の「販路拡大のための施策」を実行しており、38都道府県で「実需者の関心を高める取組」がされている。一方、1699の市町村のうち有機農産物及び有機農業により生産された農産物の販路確保のための取組を行っていない市町村が95.6%あるという報告がある。都道府県と市町村の取り組みの差違と、農産物流通事業者と販路拡大の取り組む機会を市町村単位に落とし込めていないことが課題である。

② 国内有機農業生産状況

日本国内有機農業生産者分布
全国農家分布との比較



国内の有機農業生産において、市町村単位で有機農業取組面積が全耕地面積の1%を超える市町村は80ある。

* 有機農業取組み面積：有機JAS認証を取得していない農地を含む

* 最も割合が高い市町村では全耕地面積の7割以上が有機農地と回答

(農水省公開データから日本有機農産物協会作成)

表 1.全国農家数分布

	農家数	構成比
北海道	51,203	2.0%
東北	406,266	16.1%
関東	412,578	16.3%
甲信越	246,408	9.7%
北陸	83,568	3.3%
東海	277,436	11.0%
近畿	255,860	10.1%
中国	254,410	10.1%
四国	155,440	6.1%
九州	363,232	14.4%
沖縄	21,547	0.9%
合計	2,527,948	100.0%

表 2. 全国有機農家数分布

	有機農家数	構成比
北海道	291	7.7%
東北	464	12.3%
関東	491	13.0%
甲信越	307	8.1%
北陸	88	2.3%
東海	303	8.0%
近畿	385	10.2%
中国	274	7.2%
四国	215	5.7%
九州	883	23.3%
沖縄	81	2.1%
合計	3,782	100.0%

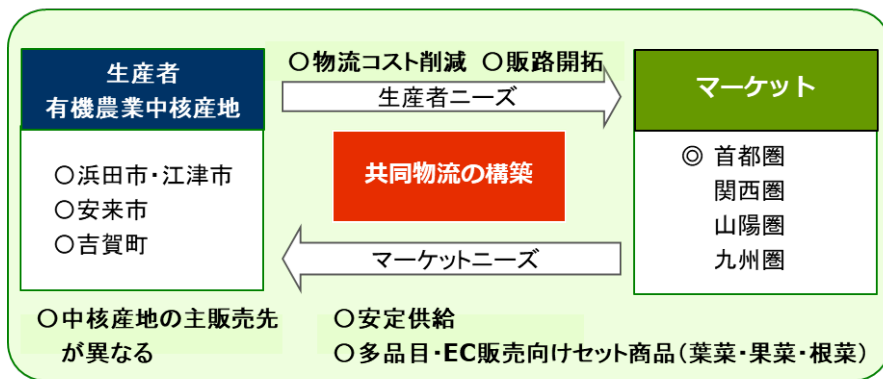
県別有機認証事業者数（平成31年3月31日現在）より日本有機農産物協会が集計

③ 実証対象拠点の選定

対象拠点 1. 島根県有機農業生産者団体

島根県は、有機農業（有機JAS認証ほ場）の耕地面積に占める割合が全国上位で、豊かな自然環境を活かし、環境に配慮した取組みがされている。島根県産地支援課は物流課題の認識があり、本事業に対し2つの団体を紹介をいただき物流効率化を実施した。

首都圏向け物流(共同物流型)案



2020年8月26日協議資料 島根県産地支援課

対象拠点 2. 九州エリア 有機農業生産団体/企業

九州地区の有機農業生産団体のうち、首都圏向けの取引を新規で開始する団体に対して、日本有機農産物協会のネットワークから大手宅配事業者が新たに開始したBtoBの仕組みを推奨し運用することで、大幅なコスト削減を目指す。

対象拠点 3. 北海道有機農業団体

国内最大の農業生産国である北海道は、国内最大の有機農業生産面積をもち、根菜類を中心に夏～秋にかけて本州向けに生産・出荷をしているメイン産地である。今回、北海道の大型有機生産団体の出荷データを分析し、効率的な共同配送化の可能性を検証する。

C) 出荷データの分析と新物流ルート構築

表3. 実証対象拠点

生産拠点	島根県浜田市
所属農家数	8生産者
分析データ対象期間	6月11日～17日
品目数	30品目
週間出荷件数	1,478件
納品先数	105か所

本事業対象の2つの生産団体は、1つは島根県浜田市・江津市にあり、有機農業に取り組む8農場の生産団体と、同様に葉菜類の生産団体で主に、ほうれん草、小松菜、水菜等の葉物野菜中心に有機栽培で生産している団体である。両団体共に、現在、東京の有機専門店をはじめ、北は北海道から南は沖縄までの有機農産物実需者に対して出荷している。

表4. 対象生産団体出荷状況

(単位：件数)

生産者	納品先数	宅配	その他	全出荷	宅配率
A	5	31	0	31	100.0%
B	16	94	0	94	100.0%
C	36	295	95	390	75.6%
D	18	92	23	115	80.0%
E	18	99	5	104	95.2%
F	10	26	5	31	83.9%
G	24	104	22	126	82.5%
H	49	431	151	582	74.1%
合計	176	1,172	301	1,473	79.6%

各出荷元生産8団体の出荷は、平均して80%が宅配による出荷であった。

農場が点在していることで取引のある物流業者が「集荷不可」であり、自社でも集荷物流の構築が困難であることが要因である。

表5. 受注時間

時間	納品先数	構成比
14:00	9	19.1%
15:00	36	76.6%
16:00	1	2.1%
17:00	1	2.1%
計	47	100.0%

宅配便の出荷時間は14:00-15:00に集中している。

表6. 出荷頻度

受注回数	得意先数	構成比
週1回	22	44.9%
週2回	9	18.4%
週3回	5	10.2%
週5回	4	8.2%
その他	9	18.4%
合計	49	100.0%

週1回の受注(週間発注)が多い。計画的出荷が可能な状況である。

表7. 納品先(都道府県)分析

	リードタイム				合計	構成比
	0	1	2	3		
北海道				13	13	0.9%
宮城県			21		21	1.5%
埼玉県			37		37	2.6%
千葉県			71		71	4.9%
東京都			283		283	19.5%
神奈川県			236		236	16.3%
新潟県			4		4	0.3%
富山県			4		4	0.3%
長野県			57		57	3.9%
愛知県		5	27		32	2.2%
三重県			10		10	0.7%
京都府		56			56	3.9%
大阪府		229			229	15.8%
兵庫県		130	3		133	9.2%
和歌山県			11		11	0.8%
鳥取県		8			8	0.6%
島根県	35	8	2		45	3.1%
岡山県		18			18	1.2%
広島県		8			8	0.6%
山口県	19	94			113	7.8%
香川県		5			5	0.3%
愛媛県		12			12	0.8%
福岡県		17			17	1.2%
鹿児島県		25			25	1.7%
総計	54	615	766	13	1,448	100.0%
構成比	3.7%	42.5%	52.9%	0.9%	100.0%	

- ① 東京・神奈川・大阪の大都市向け出荷が41%を占める。
- ② 商品は葉菜類であり、宅配便が中心で出荷後、2日目に納品されている。
- ③ 最も遠方は北海道で、宅配便でリード3で葉菜類が納品されている。

物流実証のための取引が多種多様である



表8の生産団体のコメントを考慮
「荷量の多い所」「頻度の多い所」の抽出



出荷実績データ分析から、対象となる生産団体の主力得意先であり、かつ、宅配便により「荷量の多い」「頻度の多い納品先」の取引を抽出した。

表8. 分析結果に基づく対象生産団体のコメント

課題① 集荷時間	これまで生産団体として軒先集荷による発送を行ってきた。物流会社は軒先集荷は不可で、どこかの拠点に荷物を搬入しなければならない。メンバーによっては搬入だけで往復1時間以上かかる生産者もあり、それだけの時間と手間をかけるメリットがある費用体効果の検証が必要である。
課題② 転送に関する 時間の問題	共同配送の条件である転送のための転送拠点への搬入時間が合致するかという課題がある。広島から関東方面の運送便についてうまく転送できない過去があった。転送時間によっては搬入の前日に商品を仕上げておく必要があり、取引先の発注タイミング（受注時間）の確認も必要である。
改善に向けて	納品先が多岐に渡っているので全ての納品先に対して新たな物流をとというのは現実的ではない。荷量の多い所、納品頻度の高い所から改善できればと考えている。また軒先集荷というのは出荷側からすれば非常に楽だが、そこにこだわると前に進めない。どこかに出荷の拠点があれば物流が構築できるので、シュミレーションで検討いただきたい。

表9. 納品先分析

納品先名	生産者 No	出荷日							総計
		木	金	土	日	月	火	水	
大船店	A			4		4		4	12
横浜店	B		7					7	13
	C				6				6
橋本店	D	5			4			5	14
錦糸町店	C							4	4
金町店	D					4			4
国分寺店	B		4			5			9
狛江店	E			4				4	8
三軒茶屋店	E			4				4	9
	D	4	4			4			13
新宿店	C				4			4	8
川口店	E	4							4
川崎店	B			4					4
	D	4				5			9
相模大野店	D		4						4
津田沼店	D				4			4	8
辻堂店	D		5		5			5	14
田無店	F				4				4
	G	5							5
藤沢店	B			5		5		4	13
新横浜店	B			4					4
	D	4							4
都内A店	D		4		7			6	17
都内B店	D	4	4		4				12
都内C店	B		4	4		5		4	17
都内D店	C				4			4	8
有機系小売会社向け		31	35	29	41	31	30	29	224

左表は納品先店舗の各生産者の納品状況である。

同一店舗に同じ団体の生産者が個別に宅配便で納品している実状がある。本事業においてはこの納品を共同配送により共同集荷・共同配送することで個別宅配便コストを削減することを目標に新物流ルートを構築する。




新ルート構築にあたっては、島根県産地支援課により、地元のJA便や物流事業者の状況を把握していただき、情報を共有した。

その他、慣行品青果物の物流情報を収集し、広島から首都圏向けの基幹物流の利用等も検討した。

そして転送拠点として、納品先の小売事業者の青果センターへの納品便を検索した。

【検討した主な物流ルート】

日本有機農産物協会の会員間の取引情報と、島根県産地支援課の地元の物流事情の情報、さらに生産団体のこれまでの物流効率化の取組の内容をあわせて協議を行った。その結果、8つの新ルートを候補として設定し、その中から最適なルートを選考した。

	ルート1 既存宅配	ルート2 チャーター便	ルート3	ルート4	ルート5
検討 ルート (サンプル例)	浜田	浜田	浜田	浜田	浜田
			広島	広島	広島
			京都		大阪
			大田		埼玉
	店舗	店舗	埼玉	埼玉	埼玉
	宅配便	チャーター便： 高単価	大田からの 便が不定期	冷凍便： 温度帯合わず	(新物流ルート)

テーマ1
島根から首都圏までの基幹物流の
共同物流の構築

テーマ2
関東首都圏から最終納品先
小売り集配センターまでの物流

新物流構築方法
日本有機農産物協会の事業者間の物流情報を共有し
転送便により新たな物流を構築した



表10. 既存宅配便ルートと新物流ルート（実証テスト スケジュール）

日程	時間	既存宅配 物流ルート	時間	新物流ルート
1月25日 (月)	14:00	箱詰め	14:00	箱詰め
	15:50	浜田市内農場集荷・出荷	15:00	浜田市内農場集荷・出荷
	17:00	浜田営業所入庫	17:00	広島五日市センター 入庫
	18:00	浜田営業所出庫	18:00	広島五日市センター 出庫
	19:30	広島クールセンター入庫		
	20:30	広島クールセンター出庫		
			23:00	大阪センター 入庫
1月26日 (火)	7:00	東京クールセンター入庫		
	9:00	東京クールセンター出庫		
	10:00	埼玉クールセンター入庫		
	12:00	埼玉クールセンター出庫		
	13:00	埼玉営業所入庫	16:00	大阪センター 出庫
1月27日 (水)	午前中	埼玉営業所出庫	0:00	三郷センター 入庫
	10:00	都内店納品	18:00	三郷センター 出庫
			21:00	埼玉配送センター 入庫
1月28日 (木)			早朝	埼玉配送センター 出庫
			6:00	都内店舗納品
転送回数		6回		5回

D) 新物流ルートによる実証

実証事業内容

島根県の有機農業生産団体の首都圏小売り各店納品の取引きを共同物流によるトラック便による新たな物流ルートの検証を実施した。コスト比較と転送拠点確認および流通途中の温度推移を計測する。また、集荷物流の手配等、運用面で継続的な利用可否を検証した。

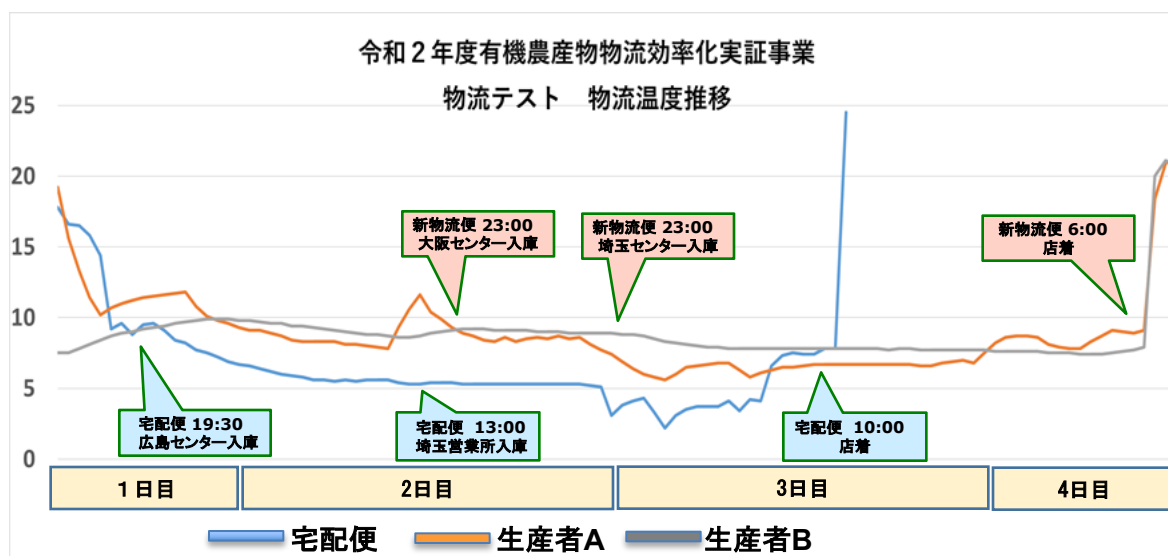


新物流ルート 評価協議

1. 品質
2. コスト
3. 手間



令和2年度有機農産物物流効率化実証事業
物流テスト 物流温度推移



E) 新物流ルートの評価（温度・コスト）

表 1 1. 物流効率化のための新物流ルート評価

評価項目	評価者	従来 of 宅配便	新物流
受注から車両手配の手間	生産者	問題なし	集荷物流の課題あり その他問題なし
運送費用請求/支払等の事務 の手間	生産者	問題なし	問題なし
運送できる頻度	生産者	毎日	週 4 日（日）～（水）
コスト（削減率）	生産者	0%	宅配便と比較して 18-25%削減
品質 温度変化	小売店	問題なし	問題なし（夏季期間の物 流品質再確認を行う）
品質 店頭チェック	小売店	問題なし	問題なし
継続的運用の可否	生産者/小売	条件付きで新物流に切り替える	

総合的な見解

新物流便により、一定のコスト削減が実現したが、毎日の出荷便が無いため木曜～土曜の出荷は宅配便を使用することになる。

新物流は集荷先が限定されるため、集荷先まで持込をするのか、宅配便を併用するのかなどの課題について協議をした結果、クール便使用に切り替える3月中旬から新物流への切替を決定した（2021年3月29日から採用が決定した）。

物流コストの削減が、生産者、店舗側、そして最終的に消費者側のメリットとして実現することで成功といえる。

今後、利用生産者を増やすためには共同配送の為に集荷場に配送する「地域内物流」が課題である。そのための集荷場の立地場所の決定には効率的な場所を設定する必要がある。島根県の農産物生産状況から、効率的な物流構築には青果だけでは難しいと考える。加工品・水産品との共同配送も検討するべきである。

島根県産地支援課のコメント

有望な物流実証ができたことは大きな一歩である。継続実施に向けて、県内全域での取組拡大や、ファーストワンマイルとなる集出荷体制を地域ごとにどのように構築していくかが重要。

さらに、今回の物流実証は冬期のため、温度管理、品質面で問題がなかったが、夏期における温度推移や品質面での影響を検証する必要がある。

②九州エリアの物流改善

A) 九州の有機農産物物流改善

農産物流通の効率化を図る為、大手宅配事業者は物流費の構造を明確にし、最近の法制度を背景に効率的な物流サービスの提供を開始している。

前述の島根県の宅配便料金は3年前と比較し9.3%アップしている。これは国土交通省が制定するトラック事業者と荷主の契約書のひな形である標準運送約款を平成29年11月から改正し、運送の対価である「運賃」と、荷役料、待機時間料などの「料金」の区別の明確化等を行ったことが背景にある。

物流事業者Aによる新たな取組み

物流事業者にとって改善基準のドライバーの拘束時間16時間以上と荷役料、待機時間料金が、人件費増となり値上げの要因となっている。

物流事業Aは、これを改善する方法として物流費を抑えることは人件費を抑えることであるとし、人件費は「時間×単価」で決まるため、効率的な輸送計画を組み、効率的な輸送を目指した。

さらに生産者の負担の少ない輸送網が必要であるとし、あわせて生産者の事務負担を軽減し、生産と営業に注力できる体制の構築を進め、それを支援するサプライチェーン全体を効率化する仕組みを作る取組みとした。

本事業においてはこの物流事業者Aの取組みに賛同し、九州エリアで新規に5社の物流に本取り組みを推奨することで、効率的な物流を進めた。



● 新たな物流の取組みを導入した九州の有機生産団体

③北海道の有機農産物流通改善

A) 北海道の有機農産物物流効率化事業

1. 目的

北海道は国内農業産出額の13.2%を占める農業国である。有機農産物業界においても北海道産有機農産物は根菜類を中心に需要が多く、この時期に有機農産物事業者は大量輸送による調達を行っている。

本事業において、物流の効率化を目的に北海道の大型有機生産団体の出荷データから、大量輸送の共同配送のシミュレーションを行った。

2. 対象生産団体

本部 北海道A団体

所属出荷生産者/団体・・・12団体

取扱い商材数・・・13品目（7月～12月）

得意先帳合数・・・16社

調査対象データ・・・7月～12月 総取引件数 8,238件

3. 基礎データ分析結果

北海道有機生産団体
2020年納品件数分布
(7月～12月)

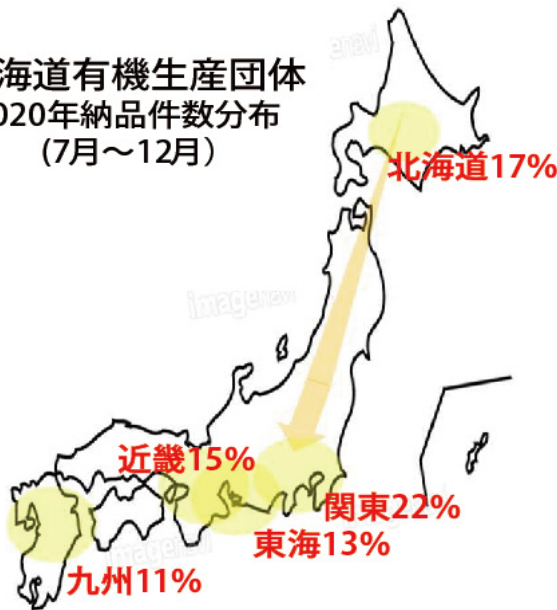
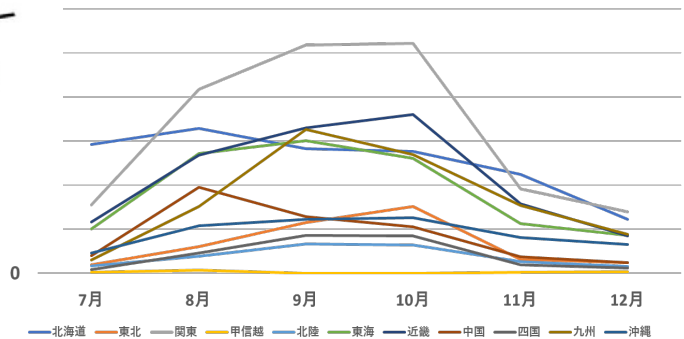


表12. 北海道生産団体出荷先割合（件数）

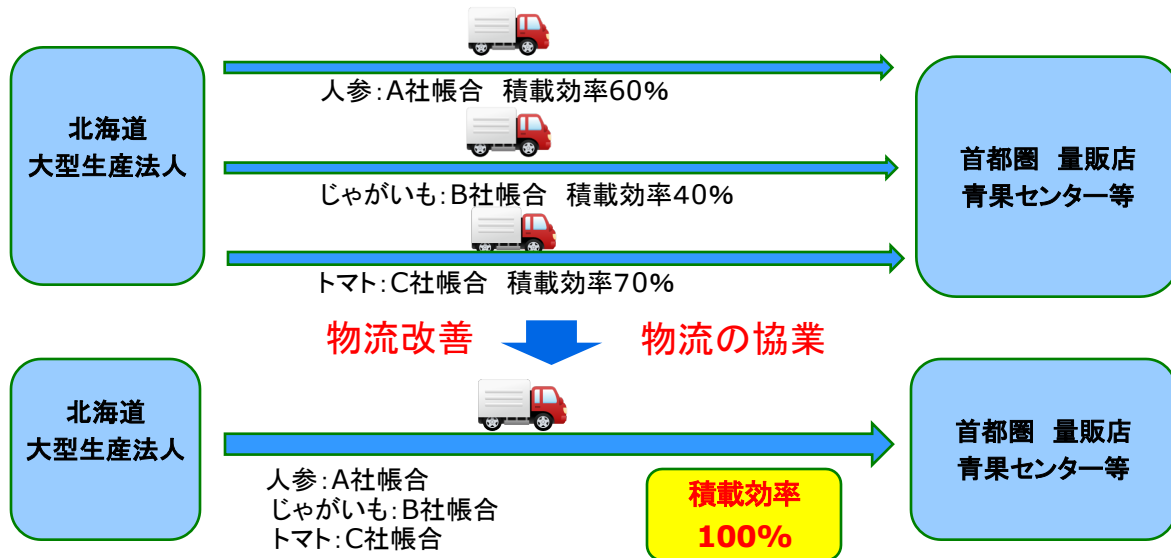
エリア	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総計
北海道	35.4%	17.4%	12.4%	12.5%	21.6%	18.3%	17.1%
東北	2.3%	3.2%	5.1%	6.8%	3.1%	3.6%	4.5%
関東	18.8%	22.0%	22.8%	23.5%	18.4%	20.9%	21.8%
甲信越	0.2%	0.4%	0.0%	0.0%	0.2%	0.6%	0.2%
北陸	2.1%	2.1%	2.9%	2.9%	2.6%	2.4%	2.6%
東海	12.1%	14.3%	13.2%	11.8%	10.9%	12.9%	12.7%
近畿	14.0%	14.2%	14.5%	16.2%	15.2%	12.8%	14.8%
中国	4.8%	10.3%	5.6%	4.8%	3.6%	3.6%	5.9%
四国	1.1%	2.4%	3.8%	3.8%	1.8%	1.8%	2.9%
九州	3.6%	8.0%	14.3%	12.1%	14.8%	13.2%	11.4%
沖縄	5.6%	5.7%	5.4%	5.7%	7.8%	9.8%	6.1%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

北海道A団体 出荷先エリア 月別出荷回数



B) 効率的な共同配送のシミュレーション結果

複数の取引の物流を共同化することで、夏場の大型商材の物流効率化が見込める。



トピックス： 青果卸の物流費負担と宅配便による調達比率

日本有機農産物協会の会員企業の協力により、有機青果卸の商品調達に関する取引について調査を行った。

表1. 調達物流方法

調達物流	社数	構成比
宅配	32	61.5%
両方	11	21.2%
トラック	8	15.4%
その他	1	1.9%
合計	52	100.0%

- ・仕入先52社
- ・全仕入のうち32社（61.5%）が宅配便調達である。
- ・その理由は小ロットであることが理由である。
- ・生産者側も宅配便出荷が慣行的に行われている為作業しやすいことも要因として大きい。
- ・宅配便の「集荷機能」は仕入先の物流手配の手間を削減している。

表2. 調達運賃負担

負担者	社数	構成比
仕入先	27	51.9%
卸	19	36.5%
両方	6	11.5%
合計	52	100.0%

- ・全仕入のうち、27社（51.9%）が仕入先負担の着値価格で取引を行っている。
- ・運賃を生産者側で負担しているため物流構築は仕入先が行っている。青果卸も調達方法に相談にのるが、最終的には仕入先が決定する。納品価格の内訳を公開していることは少ない。

④効率的物流実現のためのアプリケーション

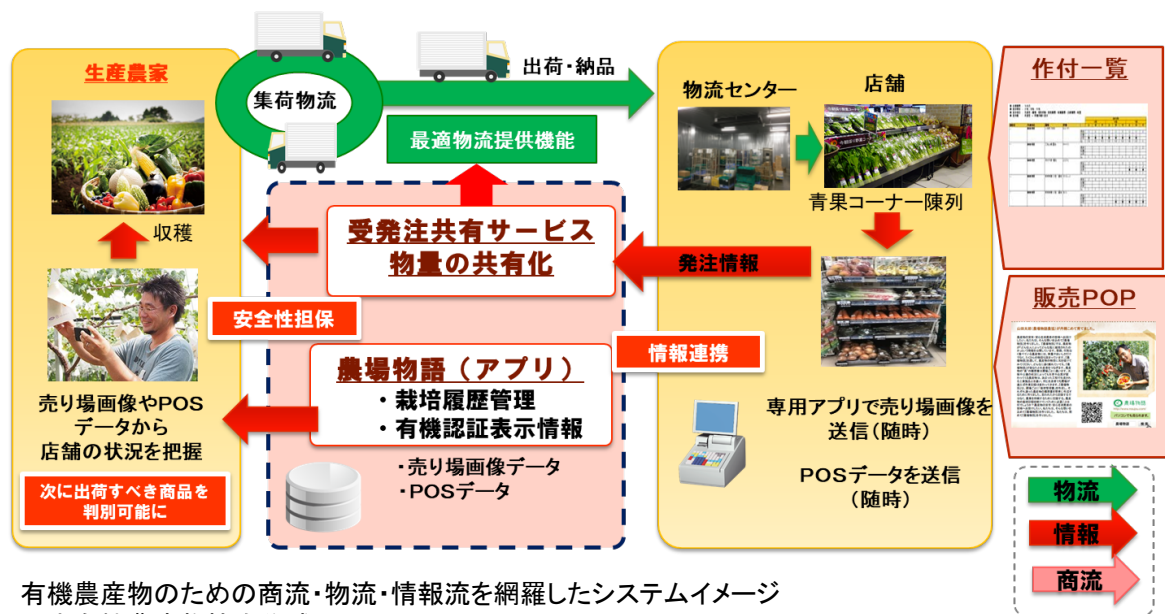
必要な機能の抽出

ICTによる青果物の物流効率化システムには、農業界における天候により左右される貨物量の変化の把握、転送業者間の情報共有、適切な配車や最適ルート検索等の機能が必要とされる。また、生産から市場、店頭や食品工場など物流経路が各種ある為、業界内の事業者間で共有できるプラットフォームである必要がある。

有機農産物の場合、生産者の農法や品種・食味・認証に関する情報を付与して流通することで実需者に対する訴求点となり、付加価値販売を強化することになる。

生産者にとって青果物の取引では「請求先（商流）」「届け先（物流）」「受注元（情報流）」が存在する。例えば、スーパーマーケットとの取引の場合、商品代金は帳合である取引先に支払うが、届け先はスーパーマーケット指定の配送センターであり、受注元はスーパーマーケットの商品部からFAXで送信されてくるというものである。しかもこの取引はシステム化がされておらず、FAXやメールによる受注であり、債権債務管理事務は大きな生産側の負担になっている。

物流効率化のための共同配送は、物流費は削減できるが、車両手配や共同配送便の調整や手配コストが課題であり、それらを下げる効率的なアプリが必要である。



有機農産物のための商流・物流・情報流を網羅したシステムイメージ
日本有機農産物協会作成

6. 成果の普及：物流効率化セミナー

① 「有機農産物物流効率化セミナー2021」

有機農産物市場の物流効率化～九州物流から可能性を探る

開催日：2021年1月26日（火）

テーマ

農産物物流の課題を深掘りするため、基調講演では、法政大学の小川孔輔教授による「花卉の物流」をテーマにご登壇いただいた。

そして有機農業生産量が多く、生産者が多い九州の物流効率化をテーマに、有機事業者2社によるこれまでの取組みの報告を行った。

「国産有機サポーターズ」登録企業3社より取組みの報告を行った。

自治体を含め93人の聴講者が参加した。

② 「有機農産物事業者のための物流効率化セミナー」

島根県の有機農産物物流効率化のための施策

開催日：2021年3月24日（水）

テーマ

令和2年度有機農産物安定供給体制構築事業として取り組んだ「島根県の有機農産物物流効率化事業」の報告会を開催。

対象とした島根県産地支援課から事業の背景を説明し、実証事業の内容が報告された。

また、実証事業に参画した有機小売事業者も島根県有機農産物の魅力を解説した他、九州地区で有機農産物を調達している生協系事業者から、九州における有機農産物の調達に関する取組の報告を行った。

最後に、パネルディスカッションとして事業に参画した生産者2団体の代表が参加し、首都圏から遠隔地である島根県の物流効率化の施策について、登壇者と意見交換を行った。

自治体を含め60人の聴講者が参加した。

7. 事業の総括と展望

事業の総括

2020年は新型コロナウイルス感染症の蔓延により、世界的に経済が低迷した。農業界においても生活様式の変化から消費側の変化として、外食の激減・在宅調理食材の需要増等により青果物の流通経路に影響があり、生産と消費側のサプライチェーンの重要性があらためて認識された年であった。

また、「働き方改革」という社会の新たな価値感、青果物流通事業者への対応を進めることとなり、とくに物流関係者に対する新たな規制導入により「人手不足」「コストアップ」という問題を深刻化させる結果となった。

本事業は、有機農業の推進と有機農産物の流通量を増加させるため、物流課題解決を自治体間ネットワークにより共有し、流通技術として共同配送の情報システム化や仕組みを構築することを目的に実施した。

島根県は有機農業生産者が多いが、東京大田市場の青果物入荷量は多くなく、従来の市場便として首都圏への物流が主流ではない。また、県内で生産者が点在しており、共同配送の構築が難しい拠点である。

今回、実証対象とした島根県の生産団体は東京・神奈川・大阪の大都市向け出荷が41%であり、そのうちの80%が宅配便による納品であった。そして同一団体に所属している生産者が、同一店舗に個別に宅配便で発送していた。

今回の実証は、島根県の2団体の有機葉菜類を首都圏の小売事業者に販売している取引に着目し、宅配便を共同配送便に切り替える新物流を構築し、結果、18%～25%のコスト削減に成功した。

今回の実証を通じて生産者が宅配便に頼らざる得ない要因は以下の3点である。

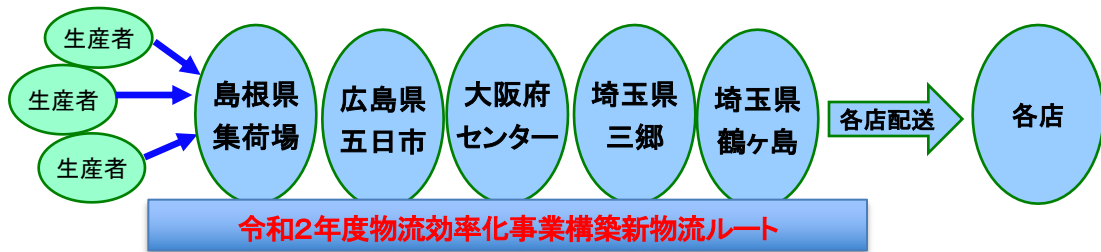
- ①商習慣上、運賃は生産者負担であり生産側が物流構築をするが、首都圏の物流について地方生産者は効率的な物流を構築する情報が無い。
- ②共同配送に必須である「集荷物流」の構築が困難であり、引取りによる出荷である宅配便に頼る結果となる。
- ③生産者にとって青果物の取引や数量は天候や相場・品質により変動する。そのため取引はシーズンごとに変化する等、共同物流を物流会社が構築しにくい。

島根県産地支援課も物流課題の認識があり、地域の物流会社の経路情報や地元JA物流について情報を収集していただき、新ルートの開拓に尽力していただいた。今回、構築した新物流ルートは、取引先との更なる条件確認を行い、定番化していく方向であるが、地域内物流の開拓と他社転送便の開発を継続して行っていく。

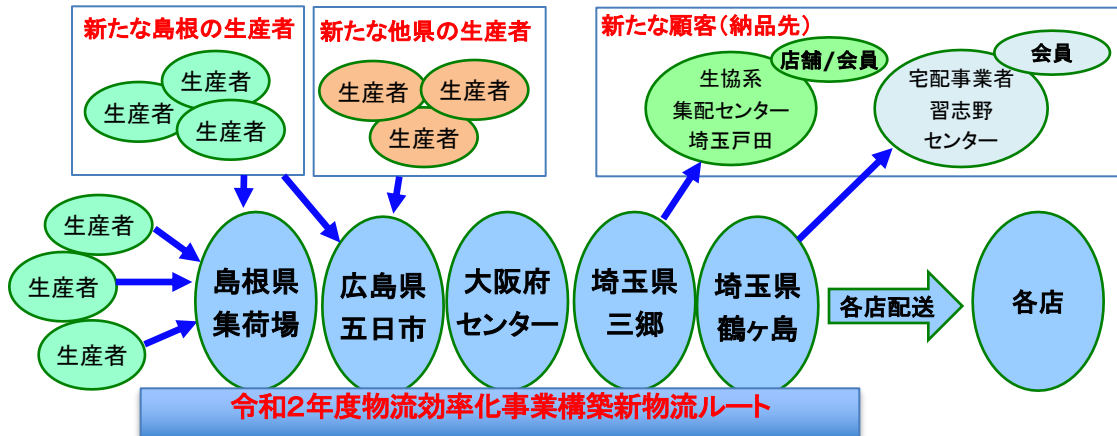
今後の展開

令和2年度事業で構築した「新物流」の利用生産者・企業を増やしていく

令和2年度の成果



令和3年度以降の展開案



商取引上の物流ルートの情報共有化による効率化のイニシアチブの主体者

- 現在の商習慣では物流構築は生産側が行い物流費は商品代金に含まれることが多い。一方、生産者側には効率的な物流構築をするための情報が不足している。今後、物流情報を共有する機能が必要である。

集荷物流費の負荷の解決

- 共同配送のためには「集荷ポイントへの物流費」が発生する。対象農家が点在している場合、最適な集荷拠点と効率的な集荷を実現する機能(アプリ等)が必要がある。

事務作業の負担軽減方法

- 共同配送のためには「車両手配・運賃負担按分等」の発生する事務コストがある。したがってケース当たり物流費の削減とともに事務コストの効率化が必要である。

8. 参考資料

一般社団法人日本有機農産物協会 (Japan Organic Products Association)

有機農業はすべての命と共に生き、いのち響きあう豊かな自然をつくと共に、人や社会に対してやさしい有機的なつながりを広げ、調和と多様性を実現するものです。この有機農業と生産者・流通関係者・消費者と共に、持続拡大できるサプライチェーンの最適化を実現するために問題解決にあたり、事業発展を目指しつつ有機農産物の生産・流通拡大を目指すことを目的に「一般社団法人日本有機農産物協会」を設立いたしました。

協会設立の目的・活動内容

1. 有機農産物の生産・流通の課題と改善のための研究活動

農産物物流は、農産物の鮮度を維持し、最適な条件で消費者に届ける重要な機能である。それは単なる商品ではなく、生産者の思いを届ける仕組みでもある。日本有機農産物協会はこの機能の向上に注力し、有機農業生産者が生産した農産物を効率的かつ最適な方法で消費者に届ける仕組みを研究する。

2. ロジスティック・シェアリングの仕組構築とその実用

国内の有機農業生産者は各地に点在しており、中小規模栽培が多いため、集荷・出荷物流が小ロットで非効率である。効率的な物流を実現するための組織や加工・調製貯蔵施設の共有など、産地から消費地への物流、または実需者である消費地での共同荷受場仕分け・共同配送への取り組みが遅れ、高コストになっている。これらを解決するため、会員の協力により共同物流事業を立ち上げ、小ロット物流の改善に貢献する。

3. オーガニック業界の規格・標準化による業界全体の効率化の実現

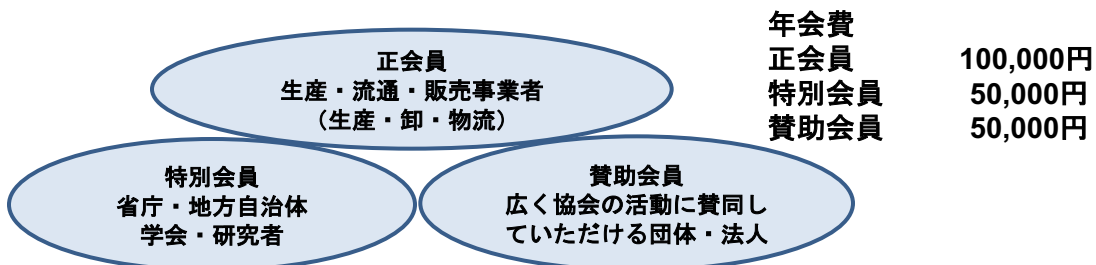
国内には多くの認証制度があり、その記録・管理は生産者の負担になっている。流通業者間で標準化を図り、共通のプラットフォームで各取引先の認証制度が管理できれば、生産者・流通業者ともに管理が効率的になる。有機農産物流通に関する業界規格を構築することで、有機農産物の流通の効率化を推進する。

4. 市場規模の把握

有機農業の市場を拡大させるために、会員である有機農産物の生産者、卸売業、物流および実需者（小売）のネットワークや協力関係のもと、有機農業の実態や市場規模の把握を行う。これらの正確な把握により、有機農業界全体の底上げを図っていく。

5. 有機農業の運営サポート

有機農業の生産者や実需者に向けて、有機農業に関する情報やサービスの提案を行い運営をサポートしていく。



事務局：〒107-0052 東京都港区赤坂3-19-1 東京農村 メール：info@j-organic.jp

**産地間・自治体間連携支援事業のうち
流通技術課題対応実証及び自治体ネットワーク連携事業**

2021年3月31日 発行