



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	eコマース向け青果物サプライチェーンに関する研究
Author(s)	末永, 千絵
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(農学)
Dissertation Number	甲第14372号
Issue Date	2021-03-25
DOI	https://doi.org/10.14943/doctoral.k14372
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/96746
Type	doctoral thesis
File Information	Suenaga_Chie.pdf



e コマース向け青果物サプライチェーン に関する研究

北海道大学 大学院農学院
共生基盤学専攻 博士後期課程

末 永 千 絵

目次

序章 問題の背景と課題の設定	1
第1節 問題の背景	1
第2節 既存研究の整理と限界	2
第3節 課題の設定と分析視角	9
第4節 論文構成	11
第1章 国内eコマース市場の概要と大手eコマース企業の青果物調達先の推定	18
第1節 本章の課題	18
第2節 国内におけるeコマース市場の概況	18
第3節 eコマース市場における食料品需要に関する特徴	19
第4節 国内の大手eコマース企業における青果物の調達先の推定	20
第5節 小括	23
第2章 青果物生産者におけるeコマース向け流通チャネルの性質とその変化	37
第1節 本章の課題	37
第2節 eコマースを利用した青果物流通チャネルの分類	37
第3節 生産者におけるeコマース向け青果物流通チャネルの概要	39
第4節 eコマース向け青果物流通チャネルの性質とその変化	40
第5節 小括	45
第3章 eコマース向け青果物流通チャネルにおける生産者組織の役割	57
第1節 本章の課題	57
第2節 生産者組織の概要と青果物の流通経路	57
第3節 eコマース企業との青果物取引における生産・出荷・販売	58
第4節 eコマース向け青果物流通チャネルにおける生産者組織の役割と限界	61
第5節 小括	66

第4章 専門流通事業者の機能とeコマース向け青果物流通チャネルにおける役割	76
第1節 本章の課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	76
第2節 専門流通事業者の機能とeコマース向け青果物の流通経路・・・・・・・・	77
第3節 eコマース向け青果物の専門流通事業者の調達販売・・・・・・・・	80
第4節 eコマース向け青果物流通チャネルにおける専門流通事業者の役割分化・・・・・・・・	82
第5節 小括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	87
第5章 eコマース向け青果物サプライチェーンにおける垂直的調整	103
第1節 本章の課題と事例選定理由・・・・・・・・・・・・・・・・	103
第2節 事例概要と青果物の流通経路・・・・・・・・・・・・・・・・	104
第3節 eコマースを通じた青果物受注にかかる1次調整・・・・・・・・	106
第4節 eコマースを通じた青果物受注にかかる2次調整・・・・・・・・	108
第5節 小括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	111
終章 結論と考察	126
第1節 各章の要約と結論・・・・・・・・・・・・・・・・	126

図目次

序章 問題の背景と課題の設定

図序－1	既存の青果物流通経路と既存研究に基づく e コマースにおける青果物 流通経路・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
図序－2	非慣行栽培農産物の範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
図序－3	e コマース向け青果物サプライチェーンにおける供給主体の位置・・・・・・・・	16
図序－4	論文の構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	17

第1章 国内 e コマース市場の概要と大手 e コマース企業の青果物調達先の推定

図 1－1	BtoC における EC 市場規模と EC 化率の推移・・・・・・・・・・	25
図 1－2	ネットと実店舗の価格差・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
図 1－3	インターネット利用状況の人口普及率及び年代別推移・・・・・・・・	27
図 1－4	情報通信機器の世帯保有率推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28
図 1－5	国内の e コマース市場シェア・・・・・・・・・・・・・・・・・・	29
図 1－6	国内における食品 e コマース売上上位 3 社の 2017 年と 2018 年の売上高	30
図 1－7	e コマース企業 Z 社の非慣行栽培青果物調達経路・・・・・・・・・・	36

第2章 青果物生産者における e コマース向け流通チャネルの性質とその変化

図 2－1	チャネル別 e コマースの商物流図・・・・・・・・・・・・・・・・・・	48
図 2－2	e コマース向け流通チャネルを有する青果物生産者の分布概念図・・・・・・・・	56

第3章 e コマース向け青果物流通チャネルにおける生産者組織の役割

図 3－1	生産者組織の青果物流通経路・・・・・・・・・・・・・・・・・・	69
-------	---------------------------------	----

第4章 専門流通事業者の機能とeコマース向け青果物流通チャネルにおける役割

- 図4-1 専門流通事業者におけるeコマース企業向け青果物の商流・・・・・・・・・・95
図4-2 専門流通事業者におけるeコマース企業向け青果物の物流・・・・・・・・・・95

第5章 eコマース向け青果物サプライチェーンにおける青果物の垂直的調整

- 図5-1 Y社・R社・S社の位置関係と受注から配送の流れ・・・・・・・・・・118
図5-2 R社におけるY社を通じた消費者からの受注全体に関する日別実績・・・119
図5-3 R社のY社を通じた消費者からのある有機野菜1品目の受注・
アクセス実績・・・・・・・・・・119
図5-4 S社におけるeコマース向け有機野菜1品目の受注実績と市場価格・・・121
図5-5 S社におけるあるスーパー（店舗）向け有機野菜1品目の4週間分の
受注・納品実績・・・・・・・・・・121
図5-6 S社におけるある生協（宅配）向け有機野菜1品目の4週間分の
受注・納品実績・・・・・・・・・・121
図5-7 S社のeコマース向け流通経路・・・・・・・・・・122
図5-8 S社のスーパー向け流通経路・・・・・・・・・・122
図5-9 S社の生協向け流通経路・・・・・・・・・・122

終章 結論と考察

- 図終-1 eコマース向け青果物サプライチェーンの概念図・・・・・・・・・・128

表 目次

第1章 国内 e コマース市場の概要と大手 e コマース企業の青果物調達先の推定

表 1－1	主要国の B2C 取引額と EC 関連指標	24
表 1－2	大手 e コマース企業における青果物取扱品目数の比較	31
表 1－3	大手 e コマース企業の取扱品目上位 10 位の比較（野菜）	32
表 1－4	大手 e コマース企業の取扱品目上位 10 位の比較（果実）	33
表 1－5	大手 e コマース企業及びネットスーパーの取扱青果物に占める 非慣行栽培青果物の割合	34
表 1－6	大手 e コマース企業の青果物調達先のうち生産者からの直接仕入割合	35

第2章 青果物生産者における e コマース向け流通チャネルの性質とその変化

表 2－1	e コマースのチャネル別性質	49
表 2－2	生産者の概要	50
表 2－3	生産品種・品目・出荷期間の比較	51
表 2－4	e コマース向けの選別・荷造・貯蔵に関する生産者の特別な対応	52
表 2－5	チャネル別価格・数量の決定方法	53
表 2－6	e コマース参入前主要販路の数量・価格の決定方法	54
表 2－7	e コマース参入前の販路の選択・販売意向と e コマース向け青果物 流通チャネルの選択理由	55

第3章 e コマース向け青果物流通チャネルにおける生産者組織の役割

表 3－1	生産者組織の概要	68
表 3－2	生産者組織を構成する生産者の概要	70
表 3－3	生産者組織の e コマース企業向け出荷対応	71
表 3－4	e コマース企業向け品目の出荷期間	72
表 3－5	生産者組織の e コマース企業向け数量・価格決定時期	73
表 3－6	生産者組織における e コマース企業取引における過不足対応	74
表 3－7	生産者組織における e コマース企業との取引開始経緯・評価	75

第4章 専門流通事業者の機能とeコマース向け青果物流通チャネルにおける役割

表4-1	専門流通事業者の概要	90
表4-2	専門流通事業者の青果物取り扱い状況および物流施設の有無	91
表4-3	専門流通事業者の取扱青果物の栽培方法内訳及び調達先	92
表4-4	専門流通事業者の主力品目の野菜の産地カレンダー（一部）	93
表4-5	専門流通事業者の販路内訳と受注方法	94
表4-6	専門流通事業者のeコマース企業向け青果物の調達主体別 における数量決定時期	96
表4-7	専門流通事業者のeコマース企業向け青果物の調達主体別 における価格決定時期	97
表4-8	専門流通事業者の販路毎の販売計画の協議及び販売数量の決定時期	98
表4-9	専門流通事業者の販路毎の販売価格の決定時期	99
表4-10	専門流通事業者の主要販路の比較	100
表4-11	直接受注型専門流通事業者における調達先の比較	101
表4-12	S社における直接受注と間接受注の比較	102

第5章 eコマース向け青果物サプライチェーンにおける青果物の垂直的調整

表5-1	eコマース企業Y社の概要	114
表5-2	専門流通事業者R社・S社の概要	115
表5-3	R社における取り扱い商品の概要	116
表5-4	S社における取り扱い商品の概要	117
表5-5	R社におけるeコマース関連業務スケジュール	120
表5-6	S社におけるR社からのeコマース向け野菜の受注・発送状況	123
表5-7	S社から販売法人への野菜の発注実績	124
表5-8	S社から農業法人への葉物野菜の発注実績	125

序章 問題の所在と課題の設定

第 1 節 問題の背景

オンライン上のモノ・サービスの取引（以下 e コマース）において、場所・時間の制約なくあらゆる商品の購入が可能になった。中でも消費者向け e コマース事業を主軸に、事業展開を図った企業（以下 e コマース企業）は、インターネットと宅配便の活用により幅広い商品を揃え、場所・時間の制約なく消費者個々の希望に応じた注文に対応する。e コマース市場拡大によって青果物流通供給に関わる主体に大きな影響があり、供給に関わる主体間の連鎖、すなわちサプライチェーンが変化しつつあると考える。

これまでインターネットは、空間的・時間的制約を除去する性質から、商取引発展に伴い中間業者が多数介在するという従来の流通多段階化とは異なり、図序－1 で示すように中間業者を排除する可能性が考えられてきた（注 1）。国においても 2017 年に施行された農業競争力強化支援法にて、流通合理化の例として生産者の直販の推進、生産者と実需者の直接取引の推進が明記されていることから、e コマースについても、流通合理化を促進する取引手段と考えられていると推測される。また e コマース企業から消費者への生産者に関する顔写真やメッセージ、交流にかかる情報発信は e コマース企業と生産者の直接的な結びつきを連想させ、外形的に流通段階を省略しているように見える。

しかし、全国 24 時間誰でも注文可能で、個々の日時指定が可能な e コマースへの供給は容易でないと考える。青果物は全国に分散した産地で生産され、気象条件による収量変動が大きく、変質しやすいため需給調整が困難な商品である。中でも野菜は必需品として年

間供給が求められ、卸売市場経由率は現在でも約 8 割を占め、多段階流通が一般的である。非慣行栽培青果物流通についてもスーパーや生協等との大規模取引において、栽培方法や味、伝統品種など特色ある希少品目を専門的に取り扱う流通事業者（以下専門流通事業者）が介在することがわかっている（斎藤・張・西山，2003；金沢・納口・佐藤，2005）。2010 年代後半に国内外で e コマース企業主導での有機宅配企業やオーガニックスーパー統合の動きが国内外で相次いだが、中でも専門流通事業者が e コマース向け青果物供給において需給の懸隔を調整する重要な役割を担っていると推測される。

第 2 節 既存研究の整理と限界

国内・国外の研究をそれぞれ整理する。第 1 項ではまず国内における e コマースを利用した農産物の供給主体と考えられる生産者・流通組織・e コマース企業に関する研究を整理する。次に e コマース開始前から大規模・無店舗宅配事業を行ってきた生協の需給調整に関する研究を整理する。そして e コマース開始に伴い青果物供給主体の中でも大きな影響が考えられる有機・特別栽培青果物流通に関する研究を整理する。第 2 項は海外研究のうち、日本語及び英語文献を対象に整理する。まず e コマースを利用した流通研究を整理する。次に有機農産物流通の研究を整理する。

第 1 項 国内文献の整理

① e コマースを利用した取引関連の研究

生産者の e コマースを利用する流通関連の研究は、主に生産者による消費者販売に着目した研究が多くなされてきた。自社 HP から販売する生産者の研究では、多くが販売不振に陥っている（斎藤・平泉，2003）、売上・収益の増加に結び付きにくい（池田，2011）、等

販売の問題が指摘されてきた。伊藤（2018）も販売の問題を指摘するほか、自社 HP とインターネットモールの併用はトレードオフの観点から望ましくないと述べる。樊（2015）は複数の農家が連携した野菜セットの直接販売に関する実証分析を行い、連携による品揃え、供給期間の長期化が可能だが、農家の所得向上には寄与できていないこと、販売を担当する農家の業務負担の大きさを問題点と指摘する。

生産者と販売企業間で調整機能を果たしてきた中間流通組織による e コマース関連取引に着目した事例研究はみられず、河野（2004）、鍋田（2007）の理論研究においては e コマースによる中間流通段階省略の可能性の指摘がなされている。また卸売だけでなく小売企業も中間業者と捉え、彼らの存立に関する議論は海外で数多く行われているが、孔（2018）は国内外の文献における e コマース販売主体に関する議論を整理し、既存の小売・卸売業を省略する「中間業者排除論」、ネット通信販売は既存の小売業を補う「補完論」、既存小売業と同格の「新業態論」に整理した。

e コマース企業に着目した研究について、斎藤（2009a）は全国へ有機・特別栽培青果物を販売する e コマース企業の消費者の利便性を追求したサービスは、高価格での販売を可能にし、このことは生産者に対しても高い取引価格をもたらしうると考察した。今井（2015）は、関西を拠点とし有機青果物を販売する e コマース企業に着目し、収量不安定の問題は、企業が栽培計画に携わることで安定調達が可能と述べている。堀内（2019）は生消提携型の宅配企業と統合した e コマース企業について、各々の企業の得意分野が異なることからシナジー効果が起こる可能性があると考えしている。幡鎌（2017）は大手 e コマース企業 3 社のビジネスモデルを分析し、取引しやすさ、販売の固定費用節約が可能なが特徴であると指摘している。伊藤（2018）はインターネットモールの展開してきた e コマース企業について、価格や出荷量を生産者側で設定でき、集客力が高いと評価する一方、集客力の大きな e コマース企業は、出品者も多いた

め競争が激しく価格競争に陥りやすいと指摘する。青果物に限定した研究ではないが、栗原・立原（2018）は e コマース市場発展に伴い、社会問題化している物流問題を取り上げ、物流拠点の自動化や受け取り場所の多角化の必要性、e コマース企業が独自物流の構築を開始する動きは既存の物流業者とのパートナー関係から競争関係へ変化しうると指摘している。

② 生協の無店舗宅配事業に関する研究

野見山（2005）は生協において、個配の要請の高まりに伴う需要増加及び多数の産直産地との品質管理・需給調整問題に対し、物流面では全農・大手仲卸業者に全面委託する一方、商流面は生協自身が行うことを明らかにした。なお、卸売市場からの調達における各主体の役割分担については、野見山（1997）を元に図序－1 の生協における産直商品の卸売市場からの調達における流通経路で示した。生協は帳簿確認や、年 1 回の産地訪問による品質管理を行う一方、品揃え・数量調整・包装加工は卸売市場が担っており、中でも仲卸業者は品揃え・包装加工・欠品リスク緩和の役割、卸売業者は産地情報や産地開発の役割を持ち、卸売市場における収集・中継及び分散機能の分担が生協の産直取引でもなされていることがわかっている。

大浦・平泉（1997）は、大型化・大衆化した生協産直の青果物取引における需給不均衡問題は、消費者の機会主義的購買行動が大きな要因になっていることを明らかにした。池田（2010）は生協と取引関係にある中間業者が生協との契約取引に幅を持たせた取引、生産者の収入を補償する取り組みにより調整していることを明らかにした。

③ 有機農産物流通研究及び e コマースの位置づけに言及した研究

桝潟・久保田（1992）は国内における有機農産物流通について、運動としての性質を伴う産消提携から、外で働く女性が増加したこ

とにより活動が停滞し、徐々に生協による産直、有機農業運動の機能を併せ持つ小売事業者である専門流通事業者、さらにデパートやスーパーでの取扱いがなされ多様化していることを明らかにした。有機・特別栽培ほかこだわり青果物の供給においては金沢・納口・佐藤（2005）、斎藤・張・西山（2003）、梶潟・高橋・酒井（2019）において、生産者と生協やスーパーなどの小売事業者の間に専門流通事業者が介在することがわかっている。これらの文献を元に、生協への有機・特別栽培・こだわり青果物供給にかかる役割を図序一1に示した。生産者に対しては、資材供給や市場流通に馴染みにくいこれら青果物の販売先の確保を担う一方、小売事業者に対しては地理的な制約から季節出荷となる有機・特別栽培青果物を、全国の産地から年間を通し供給機能があることがわかっている。

有機農産物流通の中でのeコマースの位置づけに着目した研究のうち、生産者に着目した研究では外園・大原（2008）や池内・大江（2016）等、生産者が管理するHPを通じた消費者販売についての言及・分析にとどまる。有機・特別栽培青果物流通におけるeコマース企業の位置づけに言及した研究のうち、中島（2017）は、有機農業とその生産物の流通はかつて「脱商品化への期待」から論じられていたものの、有機宅配企業がeコマース企業含む大手資本へ系列化していることに言及し、研究動向との乖離を指摘した。李（2019）も同様の事例を取り上げ、これらの系列化は小売主導による流通再編と述べられている。さらに山本（2019）は、eコマース企業を主導とした有機宅配企業の統合によって、有機宅配事業者が従来有していた運動体としての性質がなくなり、その性質は変容していることを明らかにした。

第2項 海外文献の整理

ここでは国外の研究動向について英語及び日本語の国外研究に関し整理を行った。

① eコマースの特性に着目した流通研究、及びeコマースを通じた

生鮮食料品流通の研究

e コマース技術・企業又は生産者に着目した研究がある。e コマースの特性に着目した理論研究では、e コマース及びインターネットの技術は流通や取引の効率化をもたらすことについて述べられるものが多く見られる (Bhatt and Emdad, 2001; Suchánek and Bucki, 2011; Yang, 2012 など)。このうち、Suchánek and Bucki (2011) は e コマースによる商流は効率化する一方、物流問題に言及し、配送の立地のほか、消費者までの流通費用、商品の保管費用も考慮する必要性を数学的モデルから解明した。そのほか e コマースは流通効率化によりサプライチェーンが統合する可能性を指摘するものがある (Hardaker and Graham, 2001; Almaktoom, 2016)。Reis ら (2014) は商品の特性や需要の性質からの流通の比較分析を行い、中でも乳製品について、必需品としての性質から一定の需要があり、e コマースの販路に適すること、さらにアルゴリズムによる需要予測が可能と述べる。

e コマースを通じ生鮮食料品を販売する e コマース企業について Punakivi (2003) は、インターネットを通じた生鮮食料品の自宅配送事業は、販売規模により物流の効率化をもたらしうる可能性を指摘している。Bao ら (2012) は、e コマース企業は、供給者のビジネスデータを管理することができ、農産物流通においても流通合理化が実現される可能性があると述べている。

一方生産者の e コマース利用に着目した研究では流通効率化の可能性を論じつつも、技術の複雑さ (Geng ら, 2007) や、知識を持つ生産者が少ない (Kourgiantakis ら, 2003) ことから開始が難しいことが指摘されている。

e コマース並びに有機農産物を同時に着目した研究のうち、Baourakis ら (2002) は有機含む農産物の e コマース流通は、取引費用の節減、参入の容易さ、ウェブサイト開設により広告費用を節約可能と述べる。Nandi and Gowdru (2019) は有機トマト生産者について中間流通、消費者販売と様々な販路を持つ中、e コマースは農

家の組織化を促し販路拡大の可能性を述べる。消費者を対象とした研究においては、Scuderi ら（2019）がある。消費者が生産者から有機農産物を購入する時、オフラインチャンネルでは消費者間の口コミや生産者との対面関係から購入する一方、オンラインではそのような直接的なつながりではなく、有機農産物そのものを求め購入することを明らかにした。

② 有機農産物の流通に関する研究

欧米の有機農産物の流通に関する研究は、有機農業は慣行農産物の長い流通に対抗するという位置づけから、小規模農業・都市近接農業としての CSA やファーマーズマーケット、生産者と消費者が直接結びついた短い流通に着目した研究が多く見られる（Back ら，1997；Renting ら，2003；Curtis ら，2018；岩元，2019 など）。ただし、Back ら（1997）は有機農業の慣行化による、長いサプライチェーンの存在を指摘するほか、Aubry and Kebir（2011）は生産者が短いサプライチェーンだけでなく長いサプライチェーンを通じた販路も補完的に利用していると述べる。岩元（2019）はイタリアの有機農産物市場について、競争の激しさ、販路拡大、集荷範囲の広域化に伴い長いサプライチェーンとならざるを得ず、短いサプライチェーンは大規模小売業による有機農産物流通に反発する動きであると述べる。以上を踏まえると、有機農産物流通においても、短いサプライチェーンは長いサプライチェーンを背景に存立することが示唆される。

一方新興国の有機農産物流通研究を見ると、有機農法で生産された農産物が、慣行農産物と区別されない問題が述べられるほか

（Edwardson and Santacoloma；2013，Phukan ら；2018）、政府による生産者による販売支援についての指摘（Edwardson and Santacoloma；2013）や、中国の有機生産者の直販志向が解明されており（Hu and Chich-Jen（2016））など政策及び生産者においても短い流通への志向が明らかにされている。

第3項 既存研究の限界

国内外にかかわらず、eコマースを利用した農産物取引に関する既存研究のうち、生産者に着目したものは消費者販売が中心で（斎藤・平泉，2003；池田，2011；Geng ら，2007；Nandi and Gowdru，2019 など）、eコマース企業が生産者の作付計画への関与に触れるものはある

（今井，2015）が、eコマース企業を通じた取引における調達・販売体制に関する具体的な言及・分析は十分になされておらず、サプライチェーンは解明されていない。特に中間流通組織に関しては排除の可能性を示唆するものが国内外問わず多数見受けられる（河野，2004；鍋田，2007；孔，2018；Ganesh，2001；Suchánek and Bucki，2011；Yang，2012 など）。さらにeコマースの仕組みそのものがサプライチェーンの統合、自動化、効率化をもたらすと指摘するものもみられるが（Hardaker and Graham，2001；Almaktoom，2016）、農産物流通へのeコマース技術の適用範囲及び関係主体の役割は明らかにされていない。一方、これまで無店舗宅配事業を行ってきた生協においては全農や卸売事業者が需給調整を行っており（野見山，1997；池田，2010）、図序－1で示した通り、卸売市場における収集・分散段階の機能分化が起こることが解明されている。そして非慣行栽培青果物供給においては前述の専門流通事業者が関与することがわかっている（斎藤・張・西山，2003；金沢・佐藤・納口，2005）。しかし、eコマース企業と消費者間における中間流通組織の介在及び役割は解明されていない。

有機農産物流通の視点からeコマースに着目した国内研究では、eコマース企業と生協の比較を行う研究（斎藤，2009a）ほか、eコマース企業主導による有機宅配企業の統合に着目した研究が相次いでなされた（中島，2017；李，2019；山本，2020）。しかし企業組織の変化に着目した研究で、青果物供給主体との関係は解明されていない。海外研究では生産者、消費者、政府主導の短い流通に着目した研究が活発になされてきたが（Buck ら，1997；Renting ら，2003；Curtis ら，2018；Edwardson and Santacoloma，2013；Hu and Shieh，2016；岩

元, 2019)、有機野菜流通は急速に慣行化している (Buck ら, 1997)、長いサプライチェーンを中心に短いサプライチェーンは一部存在する (Aubry and Kebir, 2011)、有機農産物流通についても販売規模、集荷範囲、品揃えの拡大により、長いサプライチェーンとならざるを得ない (岩元, 2019) など、何らかの中間流通組織を介した長い流通が中心であることが示唆される。だが、e コマースへの関与を含め長いサプライチェーンに介在する中間流通主体に着目した分析は見当たらず、サプライチェーンは未解明といえる。

第 3 節 課題の設定と分析視角

第 1 項 課題の設定

本稿は、e コマース向け青果物供給に関わる主体の取引分析を通じて、供給主体間の相互の連鎖、すなわちサプライチェーンにおける中間流通存立の根拠を明らかにすることである。

第 2 項 分析視角

本稿は、4 点の分析視角を持つ。

1 点目は e コマース企業の範囲である。消費者への e コマースによる青果物の直接販売事業には店舗の商品を近隣の会員に配送するいわゆるネットスーパーと呼ばれる事業もある。だが大手スーパーにおけるネットスーパー事業の事業総売上高に占める割合は 1 % 未満と小さく (注 2)、供給側にとっては店舗販売を行うスーパーとしての性質が依然強いと推測されることから、分けて捉える必要があると考える。よって、本稿では e コマース企業を消費者への e コマースによる無店舗販売を主事業とする企業と定義し、中でも青果物を扱う企業を分析対象とする。

2 点目は着目する青果物の主な対象である。2010 年代後半に e コ

マース企業主導で大手有機宅配企業２社を相次いで統合し、一層の事業拡大を図ったほか、同時期にアメリカでも世界最大のeコマース企業が、大手オーガニックスーパーを買収するという動きが相次いで起こった。このことから青果物流通の中でも非慣行栽培青果物流通への重大な影響が考えられ、特に着目する必要があると考える。

３点目はeコマース向け青果物サプライチェーンに関わる主体それぞれの機能及び役割の解明である。サプライチェーンについて、木立（2017）は生産・流通・消費に関わる主体が１つの連鎖として、特定の合意された事業目標に即し機能的に統合された仕組みと述べている。この定義を踏まえ、本稿では中でもオンライン上で消費者によって注文・決済がなされた青果物が、生産者から消費者に至る間でなされる取引の連鎖に着目し、eコマース向け青果物サプライチェーンと定義する。当該サプライチェーンに関与する主な主体として生産者・eコマース企業のほか、近隣の生産者で構成・組織化された形態である生産者組織、生産者と小売事業者の間に介在し、非慣行栽培青果物の市場外流通を担ってきた専門流通事業者が考えられる。組織の介在に伴い、取引の性質が変化すると推測される。異なる主体間の相互関係を解明するためには、まず組織別の機能・役割を把握する必要がある。さらに問題意識から、省略が考えられてきた中間流通主体の中でも、特に生産機能を持たず、生産者から調達・小売事業者への販売を行ってきた専門流通事業者の機能・役割を明確に示すため、生産者の中間組織介在に伴うeコマース向けの流通経路、すなわちeコマースチャネル（注３）の性質の変化を把握した後、近隣の生産者で構成され組織化した形態である生産者組織、そして生産機能を持たない専門流通事業者の順に分析することで役割を対比的に明示できると考える。

４点目はeコマースの特性に伴う取引を通じた調整（垂直的調整）分析の必要性である。新山（2020）は供給鎖の流れの順に捉えた構成主体間の相互関係（垂直的關係）は取引であると述べる通り、サプライチェーン構成主体間の関係解明は取引分析が適すると考える。

青果物は全国に分散し特定の品目を大量に生産する生産者と、年間を通し様々な品目を少量ずつ入手したい消費者の間の立地・品揃え・量・価格といった需給の懸隔に対し、商品の性質から迅速な調整が求められる商品である。本稿で着目する消費者向け e コマース取引はインターネット環境さえあれば、24 時間 365 日全国誰でも注文可能で、納品日指定が可能であることから、限られた地域内の組合員に対し、固定された曜日に週 1 回受注・配送する生協や近隣の人々の利用を想定し店舗販売を行うスーパーとは性質が異なり、その特性に伴い新たなサプライチェーンを生じさせていると推測され、解明が必要と考える。

第 4 節 論文の構成

課題に接近するための分析対象を p16 図序— 3で示し、p 17 図序— 4の論文構成を取る。

まず、分析対象である e コマース市場の概況及び特徴を整理し、本論文で主に着目する大手 e コマース企業の青果物調達先の構成を推定する（第 1 章）。

次に青果物供給に関わる生産者、生産者組織、専門流通事業者を主体別に分析する。分析ではまず青果物生産者における e コマースチャネルの性質とその変化を把握する（第 2 章）。次に、近隣の青果物生産者で構成された生産者組織、すなわち農協・生産者グループの役割を明らかにする（第 3 章）。そして専門流通事業者の e コマース向け青果物流通チャネルにおける機能と役割を明らかにする（第 4 章）。さらに、e コマース向け青果物サプライチェーンにおける取引を通じた調整（垂直的調整）を明らかにする（第 5 章）。最後に以上を統括し結論を述べる（終章）。

本稿で取り上げる e コマース企業はネット販売（2017）の 2016

年度消費者向けeコマース売上高総合ランキング上位30位以内に位置し、青果物を扱うeコマース企業3社を主な対象とし、近隣の会員に店舗の商品を配送するネットスーパー事業を行うスーパーは除外した。供給主体に関しては、これら大手eコマース企業HP（公表資料含む）において名称が確認できた北海道・関東・甲信越・中部の事業者及び、左記事業者からの紹介、SNSの情報によりeコマースチャネルを有することが判明した生産者も含め調査を依頼し、協力が得られた事業主体への聞き取り調査に基づき分析を行った。調査先の選定方法の詳細は各章で述べる。

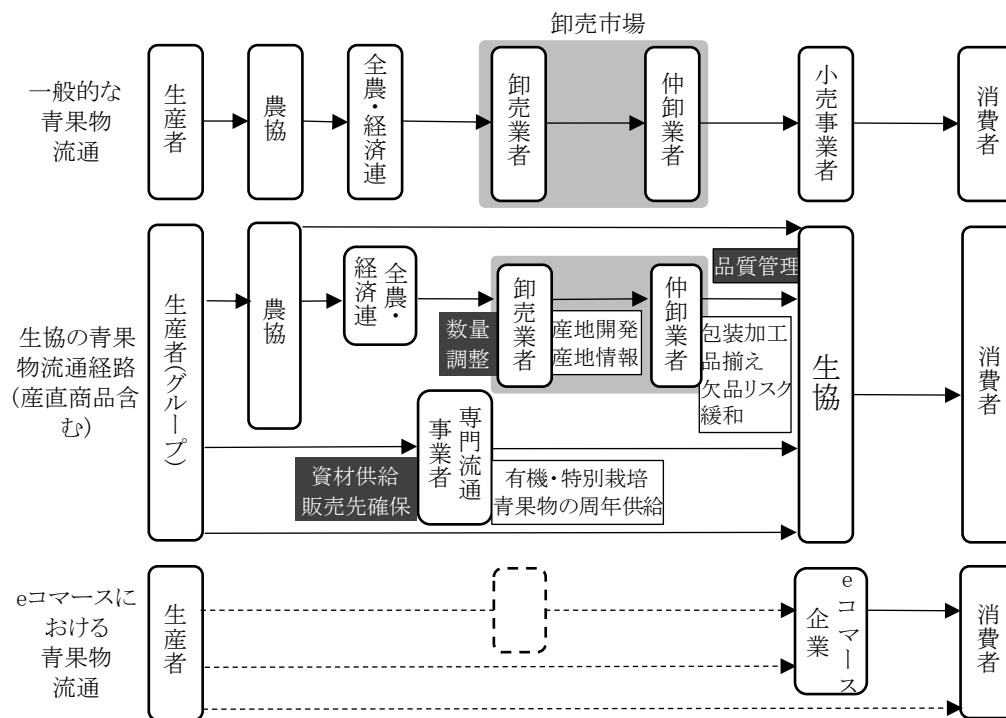
序章 注

注 1) 国内では鍋田 (2007) ほか、梅田 (2006)、河野 (2004) 等にてその可能性が指摘されている。海外においても流通段階省略に関する議論が多数存在する。

注 2) ネット販売 (2018) 及び各社 HP より。

注 3) 本稿では流通チャネルを商品が生産者から消費者の手に渡るまでの過程を個々の主体の立場からみた場合を流通チャネル、生産者から消費者に至るまでの取引の連鎖全体をサプライチェーンと区別して用いる。

序章 図表

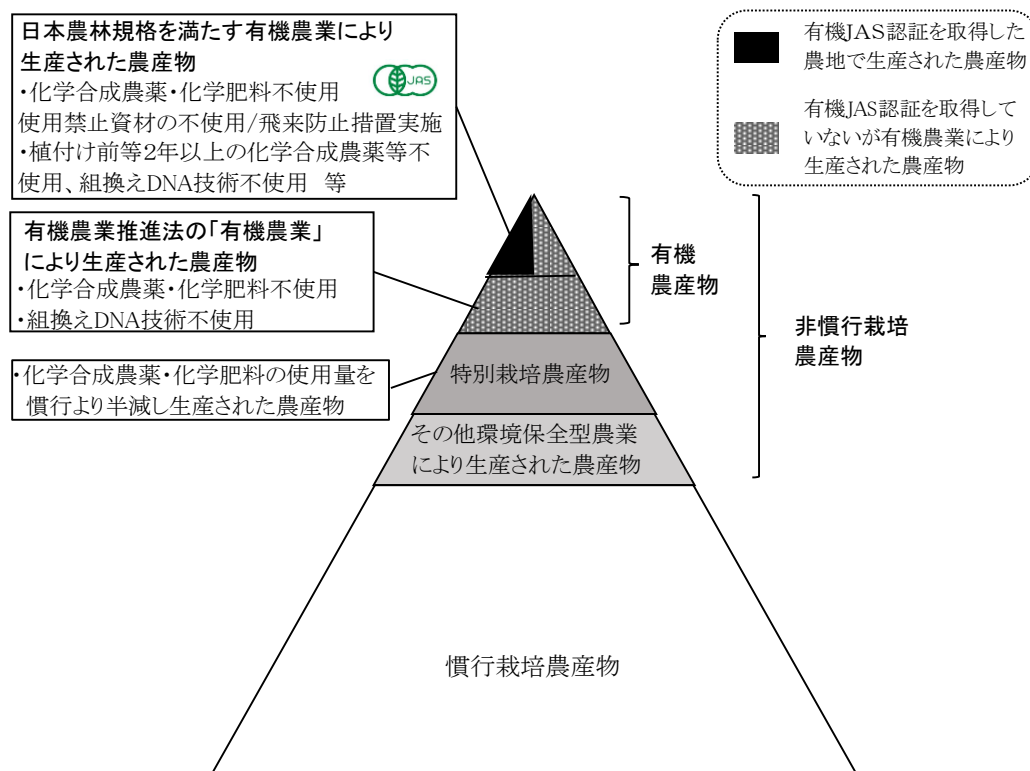


図序一 既存の青果物流通経路と既存研究に基づくeコマースにおける青果物流通経路

資料: 著者作成。生協向けの流通経路は野見山(1997)(2005)、専門流通事業者を紹介する場合は金沢・納口・佐藤(2005)及び榊潟・高橋・酒井(2019)を参考に作成。

注 : 1) 矢印は商流を表す。

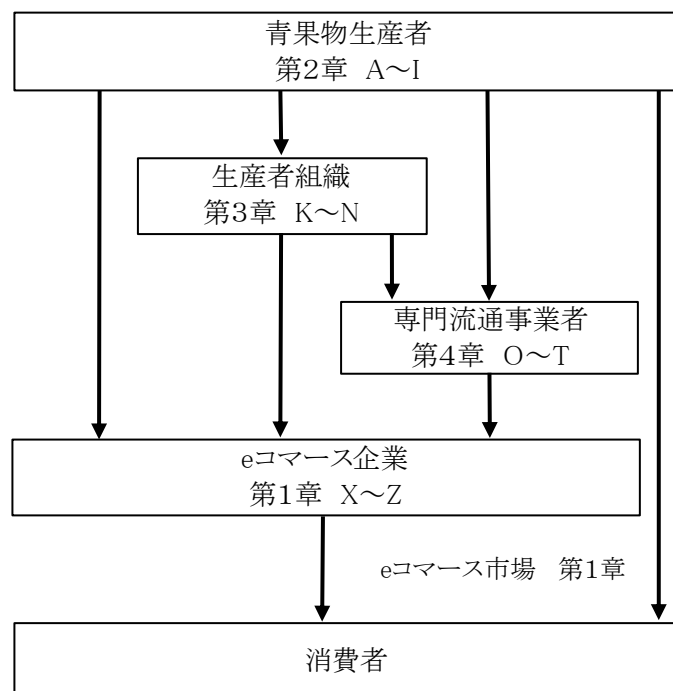
2) 生協向け流通に介在する主体の右にeコマース向け青果物サプライチェーンにおける販売先への役割、左に調達先への主な役割のキーワードを記載した。



図序ー2 非慣行栽培農産物の範囲

資料：農水省(2019)を元に著者作成。

注：1)本研究では特に青果物を分析する。

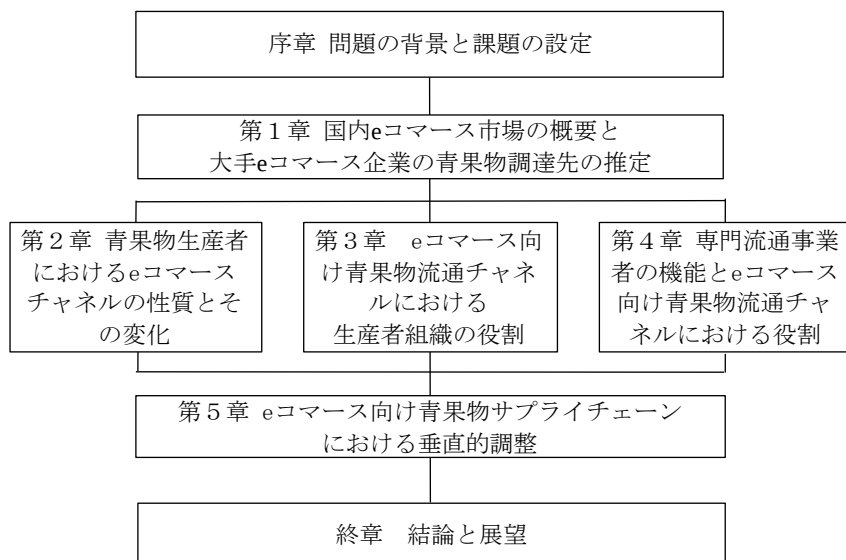


図序ー 3 eコマース向け青果物サプライチェーンにおける供給主体の位置

資料: 著者作成。

注 : 1) 実線矢印は商流である。

2) 生産者から消費者に延びる矢印は生産者が管理するHPを通じた消費者への直接販売を表す。



図序—4 論文の構成

資料：著者作成。

第 1 章 国内 e コマース市場の概要と大手 e コマース企業の青果物調達先の推定

第 1 節 本章の課題

本章の課題は、既存資料の整理を通じて、国内における e コマース市場の概況を把握した上で、大手 e コマース企業の青果物の調達先を推定することである。

第 2 節 国内における e コマース市場の概況

表 1 - 1 主要国の消費者向け e コマースの取引額と EC 関連指標より、主要国の消費者向け e コマース市場はいずれも年々拡大傾向にあることがわかる。主要国のうち日本の e コマース市場規模は中国、米国、英国に続き世界 4 位であることがわかる。そして市場規模が上位の国は、概ねインターネット利用率・クレジット保有率・物流パフォーマンス指標が高いことが読み取れる。

図 1 - 1 は国内の BtoC における EC 市場規模と EC 化率の推移である。これを見ると市場は年々拡大しており、2019 年時点で約 19 兆円に達していること、食品は全体と比べ緩やかだが拡大傾向にあることがわかる。

図 1 - 2 はインターネットと実店舗の価格差に関する主要国における比較を示したものである。日本は他の国と比べ、e コマースのほうが安価な割合が最も高いことが読み取れる。一方、日本・ブラジルを除いた国々では、e コマース内外の価格差がない。そしてアルゼンチンやオーストラリアについては、実店舗の方が高いことが

読み取れる。そのため、日本の e コマース市場は主要国の中でも価格競争が激しい市場と考えられる。

図 1－3 は国内におけるインターネットの人口普及率及び年代別の推移である。年代別の統計は 2010 年以降開始されたため途中からのデータとなっている。全体の人口普及率を見ると、近年は 9 割程度の人々が利用していることが読み取れる。年代別で見ると、10 代～40 代はほぼ 100% に近い人が使用し、50 代以降は年代が高くなるにつれて利用率が低下していくことが読み取れる。

図 1－4 は情報通信機器の世帯保有率推移である。2010 年以降、スマートフォン、タブレット端末が伸び、中でもスマートフォンの普及が著しく、2017 年以降最も世帯保有率が高い機器となっている。一方、パソコン、固定電話、FAX は緩やかな下落傾向が読み取れる。

第 3 節 e コマース市場における食料品需要に関する特徴

本節では国内における e コマースを通じた食料品購入に関連する消費者研究結果を整理することで需要の特性を推定する。

長島（2010）は、e コマースを高頻度で利用する消費者は、決済方法・在庫があること・個人情報提供範囲・品揃え・ロコミ・問い合わせ対応の早さを重視していることを明らかにした。

伊藤（2015）は首都圏の女性へのアンケート調査を行い、e コマース企業の宅配利用者はネットスーパー利用者と比べ、経験年数が長く、購入野菜の種類や購入金額が大きいことを明らかにした。そして伊藤（2017）は、首都圏の女性へのアンケート調査より、ネットスーパー・生協・e コマース企業を利用する消費者の利用特性及び位置づけは異なることを明らかにし、e コマース企業は、野菜の新規需要を創出すると考察している。

竹崎ら（2014）は e コマース企業における有機野菜セット販売の

消費者レビューの定量分析から、購入層は 30 代が中心で、低品質及び配送遅延が消費者の不満の主な要因であると考察している。また竹崎ら（2016）は野菜商品のレビューの語彙の分析から、ブランド・品種名の出現が特徴であることを明らかにした。

平泉・斎藤（2019）は 2006 年と比べ差別化商品の購入から、利便性の追求へ大きく変化しているものの、店舗で販売されていない商品の購入先としても機能していることを明らかにした。

JIANG・平泉・斎藤（2019）はネットスーパーは利便性、ショッピングモールは低価格と探索コスト低減、生協は安全性、生産者サイトは高品質・安心のメリットから主に選択され、購入動機がそれぞれ異なることを明らかにした。

氏家（2019）は有機農産物に関する消費者調査により、主な購買層は高収入のシニア層であるが、幅広い層が関心を抱いていることを示した上で、ロングテールの需要に対応できる e コマース企業は当面主力となると考察している。

以上を踏まえると、e コマース企業を通じ青果物を購入する消費者は品揃え、商品の品質、取引安全性を重視しており、近年では利便性に重きが置かれるようになりつつも、販売主体により使い分けを行っており、ネットスーパーは主に利便性、生産者サイトや e コマース企業では有機農産物含む店舗で購入できない希少商品の購入先として選択され、利用されていると推定される。

第 4 節 国内の大手 e コマース企業における青果物の調達先の推定

図 1－5 は国内の e コマース市場シェアを示したグラフである。市場全体において上位 3 社で全体の 5 割弱を占めており、少数の大手 e コマース企業が e コマース市場内で台頭していると読み取れる

が、消費者は e コマース以外の店舗や生協等も同時に利用できることから、これら企業はスーパーや生協等、e コマース以外の小売事業者と競争関係にあると考えられる。また食品を主軸に扱う企業について、図 1－6 の国内の食品 e コマース売上上位 3 社の 2017 年と 2018 年の売上高を見ると、有機・特別栽培青果物等の販売事業を主軸に事業展開をはかってきた e コマース企業 Z 社が、有機宅配企業を統合したことで、店舗の商品を配送するネットスーパー事業を展開する 2 社を上回り、最大手となったことが読み取れる。当該資料は食品を専門的に取り扱う企業を対象としたランキングのため、図 1－5 の上位 3 企業は含まれていない。だが e コマース企業 Y 社については、富士経済「通販・e-コマースビジネスの実態と今後」(2019)において国内の食品部門の市場シェアの 4 割を占めるとされる。そして、他の 2 企業もいずれも食品を扱っていることから、いずれも取り扱い規模は相当大きいことが推測される。

以降、本研究では、国内の中でも規模が大きく食品の取り扱いが大きいと推測される大手 e コマース企業 X 社・Y 社・Z 社の動向を見ていく。なお、食品部門で上位に位置する AE 社、SE 社については既に分析視角で述べたが、ネット販売(2018)及び各社 HP より、事業総売上高に占めるネットスーパー事業高の割合が 1% 未満と小さく、店舗販売を行うスーパーとしての性質が強いと推測されるため分析対象から除外する。

表 1－2 の大手 e コマース企業における青果物取扱品目数の比較を見ると、e コマース企業 HP を通じて受注するが、配送は e コマース企業を経由しない形態における取扱品目数は、e コマース企業の倉庫から出荷される形態と比べ極めて大きいことがわかる。

表 1－3 の大手 e コマース企業の取り扱い品目上位 10 位の野菜について比較すると、野菜セットの品目数がいずれも上位に位置していることがわかる。一品目当たりのアイテム数は自社倉庫以外からの出荷が多い X 社と Y 社で圧倒的に大きいことがわかる。また品目に着目すると、トマト・たまねぎ・にんじん・じゃがいもはいずれ

も含まれていることが確認できる一方、重量・体積に対し単価が低
いだいこん・キャベツといった野菜はランク外であることが把握で
きる。

表 1－4 は大手 e コマース企業の取り扱い品目上位 10 位の果実の
比較を示したものである。メロン・もも・すいかなど高単価の品目
が多くみられることがわかる。野菜と比べると調査時点における季
節商品が多く販売されており、旬の時期による影響に伴う順位の変
動が野菜よりも強いと考えられる。また X 社・Y 社においては果実
のセット販売のアイテム数が 4 位又は 5 位と上位に確認した。

表 1－5 は大手 e コマース企業及びネットスーパーの取り扱い青
果物に占める非慣行栽培青果物の割合を一部示したものである。
ネットスーパーは、店舗で販売されている商品を販売することから、
品揃えは、店舗に準ずるものと捉え比較を試みる。表を見ると、ネ
ットスーパーと比べ、e コマース企業における非慣行栽培の品目数
の割合が高いことが読み取れる。有機農産物は産消提携や有機宅配
企業、生協といった従来会員や組合員とならなければ購入できない
閉鎖的な流通が主流であったが、スーパーや百貨店における有機農
産物コーナー等での取扱いが開始されてきた(桝潟・久保田(1999))。
さらに e コマース企業においても取扱いを開始したことによって、
検索すれば誰でも公開された価格で手軽に購入できる開放的な流通
へとより変化しつつあるものとする。

表 1－6 は大手 e コマース企業の青果物調達先のうち生産者から
の直接仕入割合を示したものである。このうち e コマース企業 X
社・Y 社については、各アイテムの販売元からの推測値であるが、e
コマース企業の倉庫の経由の有無に関わらず、生産者から直接仕入
れる形態はいずれも 5 %以下と低く、何らかの中間流通組織の関与
が圧倒的であることが推測される。なお e コマース企業 Z 社の生産
者以外の調達先の内訳は、図 1－7 の通り、農協は 30%、専門流通
事業者が 65%であることがわかった。以上より、e コマース企業の
青果物の調達先は中間流通組織が中心で、中でも非慣行栽培青果物

供給においては専門流通事業者がサプライチェーン上において主な役割を果たしていると推定される。

第 5 節 小 括

国内の e コマース市場は大手 e コマース企業が台頭していること、消費者は e コマース企業を通じ有機農産物含む店舗で購入困難な商品を購入すること、大手 e コマース企業は非慣行栽培青果物を多く取り扱うが、生産者と e コマース企業が直結するチャンネルは僅かで専門流通事業者等、中間流通組織が介在することを推定した。

第 1 章 図表資料

表 1 - 1 主要国のB2C取引額とEC関連指標

	B2C 取引(100万 \$)			EC 関連指標		
	2010年	2016年	2020年 (予測)	インター ネット利用 率(2015)(%)	クレジット カード保有 率(2014)(%)	物流パ フォーマンス 指標 (2016)
中国	12,216	366,078	650,210	50.3	15.8	3.66
米国	133,557	312,064	533,514	74.5	60.1	3.99
英国	32,107	73,456	106,720	92	61.7	4.07
日本	35,003	72,577	104,400	91.1	66.1	3.97
ドイツ	18,391	44,094	70,068	87.6	45.8	4.23
フランス	16,913	35,769	51,205	84.7	44.1	3.9
インド	1,226	21,648	81,633	26	4.2	3.42
ロシア	2,879	11,494	20,096	70.1	21	2.57
ブラジル	4,114	10,369	16,481	59.1	32	3.09
メキシコ	610	4,563	11,505	57.4	17.8	3.11
アルゼンチン	413	4,505	15,321	69.4	26.6	2.96
インドネシア	293	2,652	5,417	22	1.6	2.98
タイ	552	1,505	2,488	39.3	5.7	3.26
南アフリカ共和国	211	543	1,174	51.9	13.5	3.78
ナイジェリア	10	195	689	47.4	2.8	2.63

資料：ジェトロ世界貿易報告(2017)より作成。

注：1)物流パフォーマンス指標は、税関業務の効率性・物流インフラの質、輸送の適時性など6つの基準に基づき世界銀行が1～5の範囲で算出。

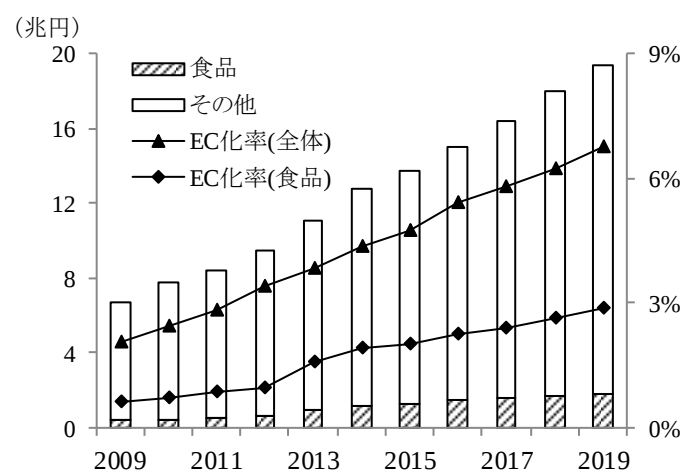


図 1 - 1 BtoCにおけるEC市場規模とEC化率の推移

資料：経済産業省「電子商取引に関する市場調査」(2013, 2020)より作成。

注：1) EC化率は全体の商取引に占める電子商取引の割合である。
 2) 2013年から市場規模内訳を業種別(食品小売業)から商品(食品・飲料・酒類)に変更している。

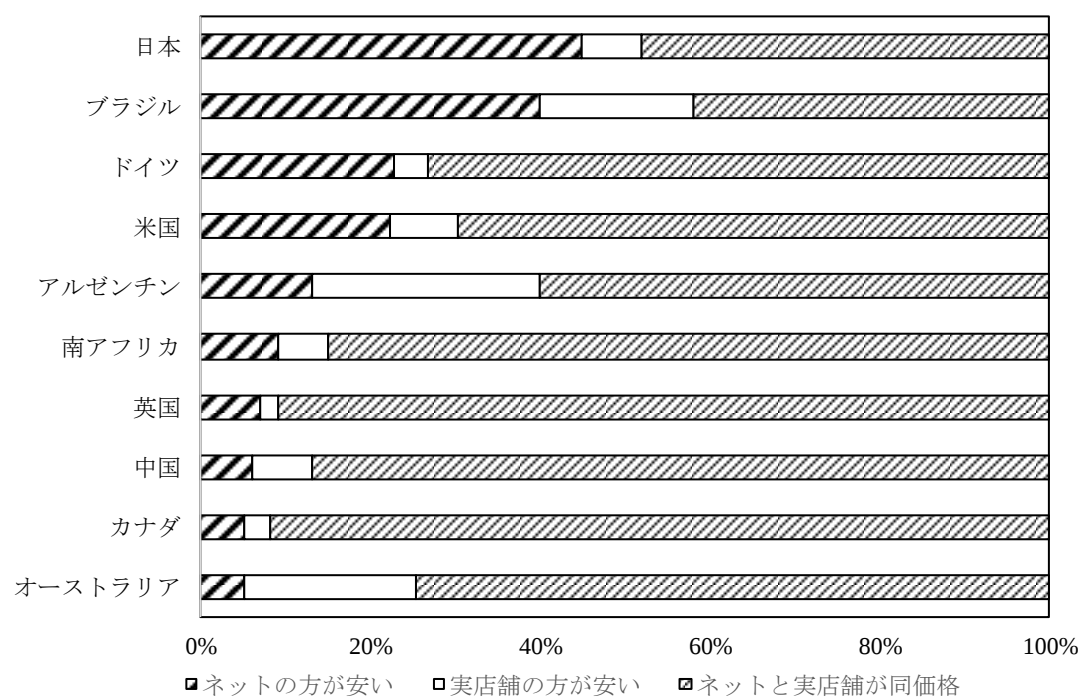


図 1－2 ネットと実店舗の価格差

資料: Cavallo, A(2017)より作成。

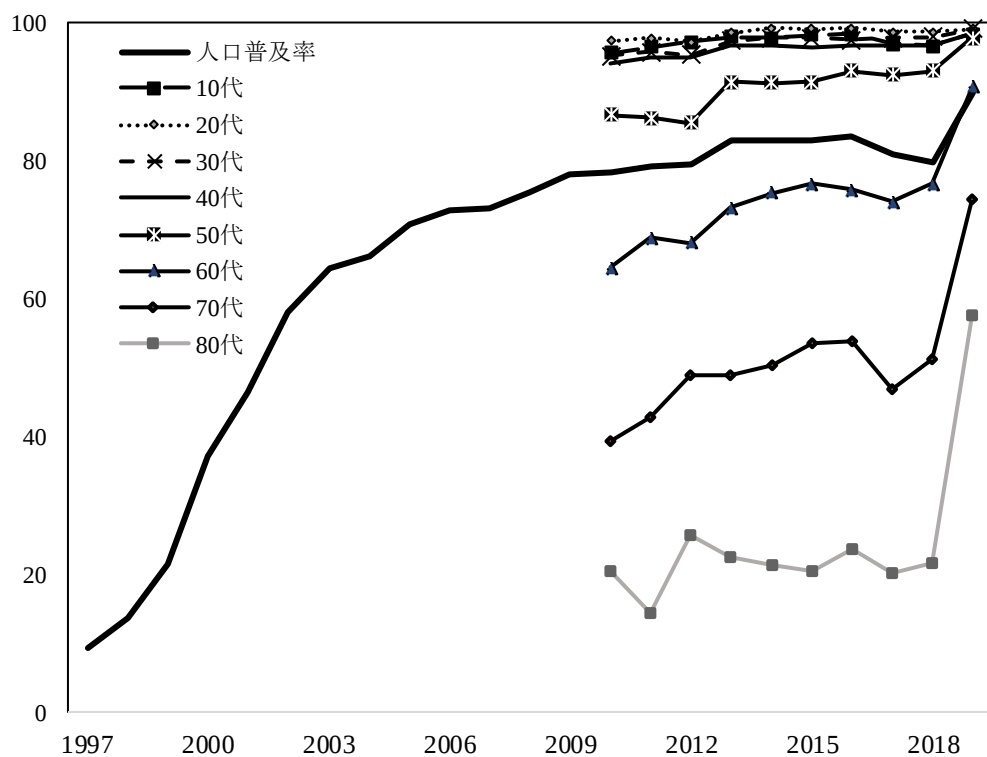


図 1－3 インターネット利用状況の人口普及率及び年代別推移

資料：総務省「通信利用動向調査」(2012)(2020)より作成。

注：1)年代別のデータは2010年以前のデータが存在しないため途中からとなっている。

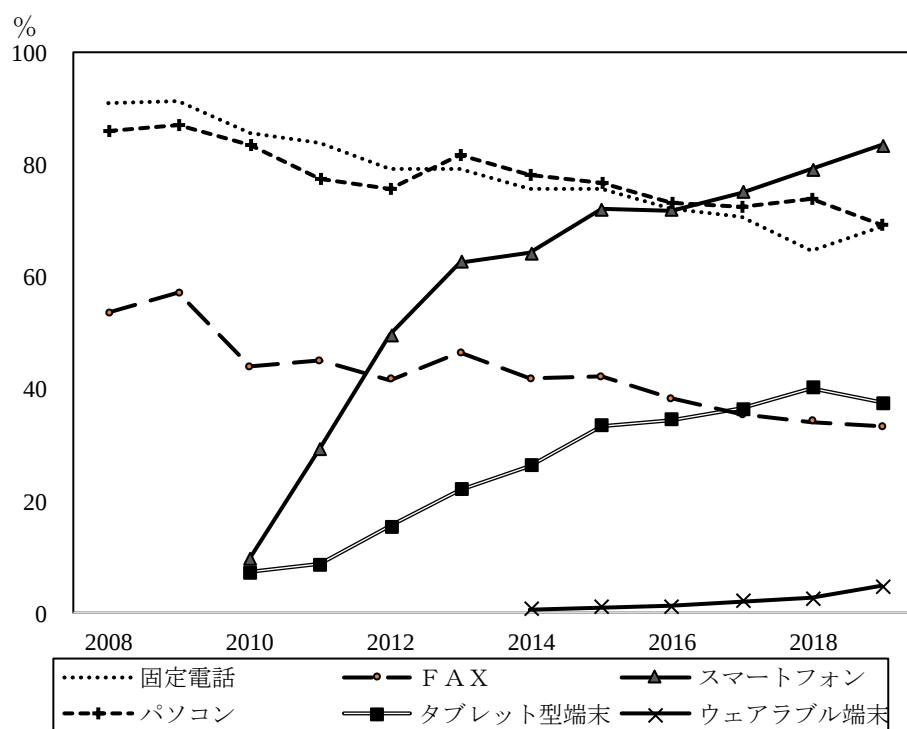


図 1－4 情報通信機器の世帯保有率推移

資料：総務省(2012)(2020)通信利用動向調査より作成。

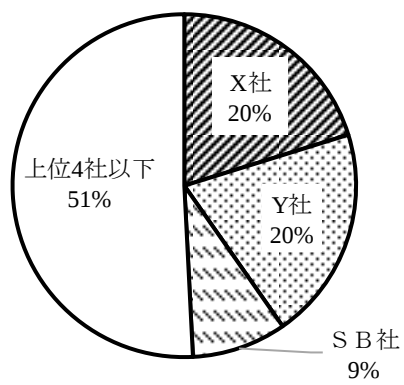


図 1－5 国内のeコマース市場シェア

資料：ジェトロ世界貿易投資報告(2017)より作成。

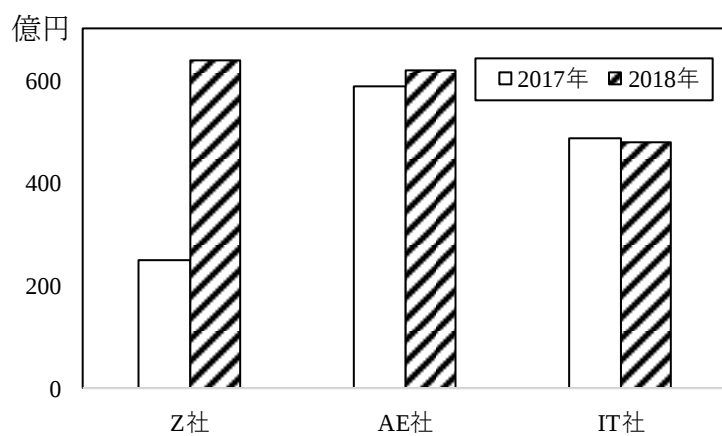


図 1－6 国内における食品eコマース売上上位 3 社の
2017年と2018年の売上高

資料：ネット販売(2018)、通販新聞(2019)より作成。

注：1)生協は調査対象外と考えられる。

2)AE社、IT社はいずれも店舗の商品を近隣の会員に配送する
ネットスーパー事業を行う総合スーパーを展開する企業である。

表 1－2 大手eコマース企業における青果物取扱品目数の比較

企業名	X社		Y社		Z社	
出荷元	企業外	企業 倉庫	企業外	倉庫 +店舗	企業外	企業 倉庫
野菜	7700	259	27722	70	3	384
果実	7800	81	25668	16	5	79

資料: 著者作成(計測日: 2019年7月4日～14日)。

表 1－3 大手eコマース企業の取り扱い品目上位
10位の比較(野菜)

	X社		Y社		Z社	
	アイテム	数	アイテム	数	アイテム	数
1	にんにく	399	にんにく	1647	野菜セット	31
2	じゃがいも	232	野菜セット	1181	トマト	24
3	野菜セット	217	トマト	1151	きゅうり	16
4	トマト	188	じゃがいも	1093	玉ねぎ	16
5	たまねぎ	180	とうもろこし	1128	じゃがいも	14
6	とうもろこし	167	たまねぎ	1017	にんじん	14
7	にんじん	130	さつまいも	720	なす	13
8	枝豆	87	にんじん	519	とうもろこし	6
9	アスパラ	73	ごぼう	371	ねぎ	6
10	かぼちゃ	71	アスパラ	343	かぶ	5

資料：著者作成(計測日：2019年7月4日～14日)。

表 1－4 大手eコマース企業の取り扱い品目上位
10位の比較(果実)

	X社		Y社		Z社	
	アイテム	数	アイテム	数	アイテム	数
1	メロン	949	メロン	3826	バナナ	12
2	マンゴー	405	もも	2500	キウイ	10
3	ぶどう	389	ぶどう	2408	メロン	10
4	もも	380	果物セット	2272	もも	5
5	果物セット	316	みかん	1957	すいか	4
6	りんご	265	マンゴー	1511	プラム	4
7	すいか	256	りんご	1168	パイナップル	4
8	みかん	161	すいか	1056	ブルーベリー	4
9	なし	161	なし	964	アボカド	3
10	さくらんぼ	114	柿	500	さくらんぼ	3

資料：著者作成(計測日：2019年7月4日～14日)。

表 1 - 5 大手eコマース企業及びネットスーパーの取扱
青果物に占める非慣行栽培青果物の割合

区分業	企業名	配送元	区分 (アイテム)	アイテム数	非慣行栽培青果物 アイテム数	割合(%)
e コマ ース 企 業	X社	企業外	野菜セット	217	52	24
			にんじん	130	87	72
		企業	野菜	301	38	13
			果実	4	87	5
	Y社	企業外	とうもろこし	1128	209	19
			たまねぎ	1017	173	17
		倉庫+店舗	野菜	70	0	0
			果実	16	0	0
	Z社	企業外	野菜	3	3	100
			果実	5	5	100
		企業	野菜	387	387	100
			果実	79	79	100
ス ー ペ ー パ ー	AE社	店舗	野菜	89	8	8.9
			果実	20	0	0
	IT社	店舗	野菜	135	15	11.1
			果実	0	0	0

資料：著者作成(計測日：2019年7月4日～14日)。

- 注：1)非慣行栽培は有機認証や特別栽培表示のほか、商品説明において、農薬・化学肥料不使用、自然栽培等で生産されたことが明記された商品も含む。
2)X社、Y社の配送元が企業外である場合については、品目数が15000点を超えているため、取り扱い品目数が多い10品目のうち、著者が任意に選択し計測した。
3)ネットスーパーは店舗の商品を配送する形態であることからその品揃えは店舗に準ずるものと考えられ、eコマース企業との違いを示すための参考として示した。

表 1－6 大手eコマース企業の青果物調達先のうち生産者からの直接仕入割合

eコマース企業	配送元	品目の種類	アイテム数	うち生産者	生産者の割合(%)
X社	eコマース企業以外	にんじん	122	4	3.7
		野菜セット	210	13	6
	eコマース企業	野菜	287	8	4.9
		果実	86	0	0
Y社	eコマース企業以外	とうもろこし	785	27	3.4
		もも	2326	77	3.3
	eコマース企業	野菜＋果実	86	N/D	N/D
Z社	eコマース企業	野菜＋果実	200	N/D	5

資料：著者作成。X・Y社については2019年7月1日～14日に測定したアイテム数ベース、Z社についてはZ社からの聞き取り（2014年1月）に基づく。

注：1)「うち生産者」は、販売元が生産者と確認できたアイテム数である。
 2)X社、Y社の配送元がeコマース企業外のものについては、取り扱い品目数が多い10品目のうち、著者が任意に選択して計測を行った。

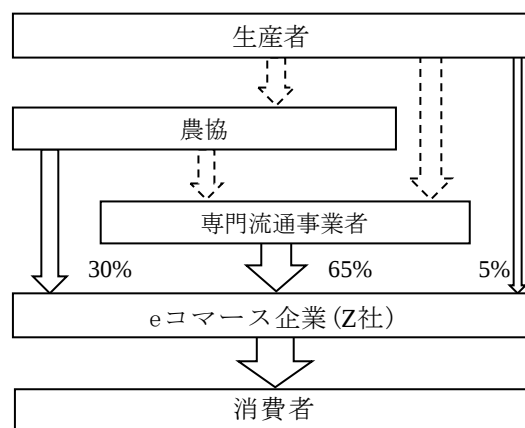


図1-7 eコマース企業Z社の非慣行栽培
青果物調達経路

資料：Z社からの聞き取り(2014年1月)に基づき
著者作成。

注：1) 実線矢印は推定された流通経路
点線は予想される流通経路である。

第 2 章 青果物生産者における e コマース向け流通チャネルの性質とその変化

第 1 節 本章の課題

本章の課題は青果物生産者における e コマース向け流通チャネルの性質とその変化を把握することである。課題に接近するため、まず e コマースを利用した青果物流通チャネルを分類する。次に、青果物生産者における e コマース向け青果物流通チャネルの概要を整理する。そして e コマース向け生産・出荷・販売生産・出荷・販売の分析を通じ、e コマース向け青果物流通チャネルの性質とその変化を明らかにする。最後に小括を述べる。

第 2 節 e コマースを利用した青果物流通チャネルの分類

本章では e コマース企業の介在の有無と、e コマース企業の倉庫の経由の有無に着目するため、図 2-1 の通り、生産者における e コマース向け青果物流通経路を HP から受注する「直販チャネル」・商取引上、e コマース企業の HP を通じ受注後、物流は e コマース企業を経由せず消費者へ直送する「直送チャネル」・e コマース企業の HP を通じて受注後、e コマース企業倉庫から消費者へ出荷する「倉庫チャネル」に分類する。この分類によると、e コマース企業 X 社・Y 社に向けた取引は直送チャネル、Z 社は倉庫チャネルに該当する。調査事例はこれら 3 社以外の e コマース取引も一部含まれるため、e コマース企業別ではなく e コマース企業の流通機能の性質の違いに基づき分析する。

以上の 3 類型のチャネルの特徴を表 2-1 に示す。直販チャネル

の出荷単位は消費者個人のため小さく、消費者対応は生産者が行う。直送チャネルも生産者から消費者個人に直送するため、出荷単位は小さい。消費者対応はeコマース企業が行う場合と生産者が行う場合がある。倉庫チャネルはeコマース企業が消費者の受注数量を取りまとめた後発注がなされるため、出荷単位は大きくなる。消費者対応はeコマース企業が行う。よって、生産者の消費者対応への関与は直販・直送・倉庫チャネルの順に小さくなり、出荷規模は大きくなるといえる。

調査事例とする生産者の選定方法を述べる。直販チャネルは、SNSにて消費者との売買のやりとりが複数確認できる生産者から選定した。これは伊藤（2018）の直販チャネルは、SNSの活用が不可欠であるとの指摘に基づく。直送チャネル又は倉庫チャネルを持つ生産者は、ネット販売（2018）の2017年度消費者向けeコマース売上高総合ランキングに掲載され、青果物を扱うeコマース企業4社（注1）のHPに掲載される生産者を対象にした。上位企業に着目した理由は、国内eコマース市場の中でも影響力が大きいeコマース企業との取引に着目するためである。さらに、直送チャネル向け取引は、掲載アイテム数が多数（注2）ある現状より、消費者レビューが2件以上ある場合とした（注3）。

調査事例は以下の順序で選定を行った。まず、直送チャネルを有する生産者について、北海道・関東・甲信越・中部地方に立地し、条件を満たすことを確認できた計12の生産者に依頼し、承諾を得た3事例を決定した。次に3生産者が位置する県周辺、及び著者が拠点を置く北海道に立地し、直販チャネル又は倉庫チャネルを有し、条件に該当する生産者に依頼した。その結果、直販チャネルを有する生産者は3事例中2事例、倉庫チャネルを有する生産者は5事例中4事例から協力を得た。以上、合計9の生産者に聞き取り調査を実施した。

第 3 節 生産者における e コマース向け青果物流通チャネルの概要

表 2 - 2 は生産者生産者の概要である。番号は e コマース向けの割合が高い順である。生産者 I を除き法人である。また 9 生産者中 6 生産者が 2000 年以降に創業しており、比較的創業年が浅い生産者中心といえる。e コマースの開始年は 2008 年から 2017 年で、全体の販売高は 1,700 万円から約 5 億円であることを確認した。販売高に占める e コマース向けの割合は 5 % から 90 % 以上と、幅広く確認した。チャネル別の販売割合を見ると、直販チャネルは概ね 1 割未満であった。e コマースチャネルの割合が 1 割以上の生産者は e コマース企業を経由する直送・倉庫チャネルを有する生産者で確認した。また生産者と e コマース企業間の流通の間接性に着目すると、倉庫チャネルの e コマース企業取引は、販売規模や構成人数より大規模と推測される 2 法人を除き、流通事業者が介在することを確認した。直送チャネルについては、事例の 6 生産者のうち 1 生産者について介在する場合を確認したが、倉庫チャネルと異なり規模との関係は読み取れない。e コマース参入前の主要販路は、個人直売所・消費者宅配、すなわち消費者販売、生協・スーパー等、小売事業者、農協や流通事業者等、卸売事業者であることがわかった。e コマースチャネルとの関連を見ると、消費者販売を行ってきた生産者 A・D は直販・直送チャネルを有する。小売事業者取引を行ってきた生産者のうち B・C は倉庫チャネルの割合が 3 割以上と、事例生産者の中でも e コマースチャネルの割合において上位に位置する。卸売事業者と主に取引を行ってきた生産者は直販又は直送チャネルを有する。生産者数は限られるが、e コマースチャネルの保有状況と参入前の主要販路は共通点があることから、関連が考えられる。

SNS の利用状況については、チャネルの違いに関わらず e コマースの割合が上位 5 生産者中 4 生産者の生産者で確認した。チャネル

別割合と、SNSの利用の関連は読み取れないが、その投稿内容については、直販又は直送チャネルを有する生産者 A・D・E・I は農場の風景や、商品の紹介といった消費者に向けた内容であるのに対し、生産者 C は、地域の生産者やアルバイトの従業員との交流、法人の地域に根差した活動の発信など、情報の性質が異なっていた。伊藤（2018）が指摘する通り、生産者の SNS 利用は消費者販売において重要な要素と考えられるが、必ずしも消費者販売のために開設されるわけではなく、地域交流や、広報手段としても利用される場合があると考えられる。

以上より、e コマースチャネル販売比率が上位の生産者ほど、e コマース企業が介在する直送・倉庫チャネルを活用すること、倉庫チャネルの e コマース企業に流通事業者を介さず販売する生産者は、生産者の中でも大規模であることを確認した。

第 4 節 e コマース向け青果物流通チャネルの性質とその変化

第 1 項 生産の比較

表 2－3 のうち、生産品種・品目を見ると、生産者の主力品目数は概ね 1～5 品目、e コマース向け生産品目の栽培方法は、未認証含む有機・特別栽培、その他非慣行栽培、慣行栽培を確認した。このうち、e コマースを通じて販売される慣行栽培の品目は希少品種又は品目に該当している。よって、e コマースチャネルを有する生産者は、栽培方法又は品種・品目を差別化する傾向が考えられる。

また比率ごとに比較すると、e コマース比率が 2 割以上の生産者 A～D は、果実・果菜類・米を確認した。一方、e コマース比率が 1 割以下の生産者 E～I は、葉茎菜類や原料品目を生産するが、e コマース販売品目は、希少品種・品目を多く確認した。

第 2 項 出荷の比較

表 2－3 の e コマースにおける出荷期間について生産者ごとに見

ると、横線または格子で示した直販・直送チャネルは長期間、灰色で示した倉庫チャネルは短期間の傾向が読み取れる。出荷期間は、単品目の長期出荷が困難な場合も、複数の品目を組み合わせるほか、冬期間の生産が困難な北海道・長野の生産者 A・E・I は消費者の販売機会確保のため、直販・直送チャネル向けにりんご・ばれいしょを貯蔵し、長期間出荷することがわかった（注 4）。一方倉庫チャネルは、生産者は多数の消費者向けに短期間で量的な対応が求められ、年間を通した供給は e コマース企業又は専門流通事業者の調整によりなされると考えられる。

よって出荷期間は、流通の間接性が高まるほど、すなわち倉庫チャネルかつ流通事業者が介在するにつれ、短期の場合が多く見受けられるといえる。

表 2－4 の e コマース向けの選別・荷造・貯蔵に関する生産者の特別な対応を見ると、直販・直送チャネルは、少量販売、選別基準の引き上げ、貯蔵、味の向上（注 5）、日時指定、早朝作業（注 6）を確認した。一方倉庫チャネルのうち、生産者 C は値頃感を出すため、通常よりサイズが大きい商品を出荷するが、それ以外は e コマースにおいて特殊性はないと認識していることがわかった。倉庫チャネルの e コマース企業又は流通事業者を介する場合、生産者における特殊性は低下し、生産者にとって出荷作業の負荷が緩和されるといえる。

第 3 項 販売の比較

表 2－5 の販売価格の変動を見ると、e コマース企業及び流通事業者の介在に関わらず、シーズン中一定や、e コマース向け販売開始時の価格から変更しないなど、変動しにくいことが読み取れる。数量については直販・直送チャネルは随時決定することがわかる。直送チャネルの流通事業者が介在する場合も同様であった。一方、倉庫チャネルのうち、e コマース企業と直接取引を行う生産者 B、G は週 1 回翌週分受注するのに対し、流通事業者が介在する場合に着

目すると、生産者 A はシーズン終わりまで週 7 日定量を出荷する定時・定量取引、生産者 E は収穫したかぼちゃを箱詰め後、数量が揃うまで生産者 E にて保管し、コンテナ便が利用できる数量に達し次第流通事業者に出荷していることがわかった。生産者 E の取引において納品期限は定められていない。これらの取引は生産者にとっての数量変動が大幅に緩和されるといえる。

e コマースを利用する生産者生産者は、栽培方法または品種・品目を差別化し、直販・直送チャネルを有する生産者は出荷期間の長期化、選別・荷造の差別化を行うこと、倉庫チャネルは流通事業者又は e コマース企業が介在し、流通の間接性が高まると出荷及び数量の特殊性が緩和されることがわかった。

補節 e コマースを利用した流通チャネルの選択要因

本節ではさらに、生産者の e コマースを利用した流通チャネルの選択要因の分析も試みる。

表 2-6 の e コマース参入前主要販路の、調査時の販売比率は、現在も概ね 6 割以上であり、e コマース参入後においても主要販路であることがわかった。数量・価格の決定方法を表 2-5 とともに見ると、小売事業者と取引を行ってきた生産者 B・C は、倉庫チャネルと同様に数量を作付前から決定する。一方、消費者または卸売事業者割合が高い生産者は、直販・直送チャネルと同様に、数量を随時決定する傾向が読みとれる。また生産者全体で価格の変動を見ると、e コマース参入前から市場価格の変動に影響されない主要販路を有していたといえる。

以下では、表 2-7 の生産者の e コマース参入前の販路の選択状況・e コマース参入前の各取引意向と e コマースチャネルの選択理由の関連をチャネル別に分析する。

第 1 項 直販チャネル

生産者 A・D は消費者販売意向を有し、e コマース参入前から消費者販売を行ってきた。全国の消費者に対し広く販売するため、直販チャネルを選択した。これらの生産者は消費者販売の類似手段として選択したといえる。

生産者 E・F・G・I は主な取引先が卸売事業者で、希少品種又は品目を生産する点、e コマース参入前から消費者販売意向を有していた点で共通する。生産者 E は近隣の生産者との競合を避けるため、卸売事業者取引を主に選択していた。e コマースは近隣生産者との競合が起こりにくい消費者販売手段のため選択した。生産者 F・G・I は消費者販売手段を検討した際、e コマースが既に普及していたため選択した。

よって直販チャネルは、消費者販売を行ってきた生産者の消費者販売類似手段だけでなく、消費者販売意向を持つが、卸売事業者取引中心の生産者の新たな消費者販売手段として選択されたといえる。選択理由に卸売事業者取引と比べ高い利益率確保の考えが共通し、生産者が納得できる価格で販売できることが選択理由と考える。消費者交流や広告機能も選択の要素と考えられる。

第 2 項 直送チャネル

生産者 A・D は、直販チャネルと同様、全国の消費者販売及び顧客層の拡大のため開始しており、消費者販売類似手段として選択したと考えられる。卸売事業者取引を主に行ってきた生産者 E・F も消費者販売意向と選択理由が共通しており、直販チャネルに準じた手段として選択したと考える。

一方、生産者 G は取引先の流通事業者からの提案は、多様な販売チャネルを確保したい方針と合致し選択した。生産者 H は e コマース企業からの提案は消費者販売意向と合致し開始した。赤字だが、e コマース企業との取引実績は自社 PR・社員のモチベーション維持（注 7）に寄与するため継続する。

よって、直送チャネルは直販チャネルに準じた手段として選択されるほか、経営方針から卸売事業者取引・広告としても選択されうると考える。

第3項 倉庫チャネル

倉庫チャネルの割合が3割以上の生産者 B・C は、卸売事業者を介さず出荷効率の高い販路、高品質な商品を扱う出荷ロットが大きい販路として、小売事業者を選択してきた。倉庫チャネルも、高品質な商品を扱い、出荷効率の高さから選択したことから、小売事業者取引の類似手段として選択したと考える。生産者 B・C は直販・直送チャネルの開始意向はない。聞き取りによると、安価で日持ちしない野菜の小口販売は、小売事業者取引と比べ出荷・販売費用が大きく、特殊品目ではないため販売が困難と判断したためである。そのため、出荷費用が節約できる倉庫チャネルのみ選択する。

一方、小売事業者取引中心の生産者 H が倉庫チャネルを選択していない理由は、聞き取りによると、取引先のスーパー・生協からの需要が非常に大きく、大ロットの出荷が困難なためである。

取引割合が1割未満の生産者 A・E・G を見る。生産者 A は、依頼した流通事業者が不作時の調達（注8）又は豊作時に買取を依頼する関係にあり、関係性維持のため開始した。生産者 E・G は、多様な販売先・品目を有することでリスク緩和を図る方針から取引を選択した。これらの生産者は経営方針から選択したといえる。

よって小売事業者向け取引の類似手段として主に選択されるほか、生産者の経営方針からも選択されると考える。

第4項 青果物生産者の e コマースを利用した流通チャネルの選択要因

以上より、事例生産者におけるチャネル別選択要因は(1)消費者直接販売類似手段及び、卸売事業者への販売を中心とし、消費者への直接販売意向を持つ希少商品生産者の消費者直接販売手段として

「直販・直送チャネル」、(2)小売事業者への販売の類似手段として「倉庫チャネル」を選択するほか、(3)経営方針との関連や広告等の役割を評価して各チャネルを選択する事もあると考える。

当該分析結果に基づく生産者の分布の概念図を図 2-2 で示す。e コマースを利用する青果物生産者の流通チャネル選択の主な要因は e コマース参入前の主要販路・商品の性質にあり、生産者は領域Ⅰ～Ⅲのいずれかに分布すると考える。

消費者販売を行ってきた領域Ⅰの生産者は、直販・直送チャネルを、消費者販売の類似手段として選択する。小売事業者取引を行ってきた領域Ⅱの生産者は、倉庫チャネルを小売事業者取引の類似手段として選択する。卸売事業者取引中心だが、消費者販売意向を持ち、かつ希少商品を生産する領域Ⅲの生産者は、納得できる価格で販売可能な消費者販売手段として、直販・直送チャネルを主に選択すると考える。但し、流通事業者・e コマース企業の介在により、効率的に出荷できる販路となり、生産者の経営方針と合致する場合や、販路以外の機能を生産者が評価する場合、別なチャネルも選択されうると考える。

第 5 節 小 括

生産者は、栽培方法又は品種・品目に特色を持つ商品を単品又は少量多品目供給するが、e コマースチャネルにおいて、e コマース企業、流通事業者が介在し、流通の間接性が高まるにしたがって、出荷及び数量における特殊性が緩和されることを確認した。

第 2 章 注

注 1) 青果物を扱う企業 7 社のうち、店舗で販売される商品を近隣の会員に配送するネットスーパー事業を行う企業 3 社は除外した。ネット販売 (2018) 及び各社 HP より、事業総売上高に占めるネットスーパー事業高の割合が 1 % 未満と小さく、店舗販売を行うスーパーとしての性質が強いと推測されるためである。

注 2) 例えば直送チャネルの e コマース企業国内上位 2 社にて、取扱品目数が多い野菜上位 10 品目に位置する品目かつ、厚生労働省 (2015) 資料より消費量・摂取人口が大きい品目のため需要が高いと考えられる、にんじんについて、2019 年 2 月 14 日に掲載アイテム数を計測した結果、ある直送チャネルの e コマース企業では 600 件以上販売されているのに対し、倉庫チャネルの e コマース企業は 9 件と顕著な差が見られる。

注 3) 消費者レビューは中村・比嘉 (2010)、杉谷 (2008) などの論文で購入行動に重要な役割を果たすと述べられるほか、消費者レビューは販路として機能させるための重要な要素との調査結果 (Northwestern University, Power Reviews (2015) より、レビュー数は販路の機能を外形的に判断する指標として適すると考える。レビュー件数が 1 件の場合、レビュー間の比較ができず購入行動に至りにくいと考えられるため、比較が可能となる最低基準として 2 件以上とした。

注 4) 生産者 A・E・I は、e コマースを契機に、長期出荷のための取り組みを開始した。生産者 G の e コマース以外の販路の出荷期間は 9 月末から 3 月と直販・直送チャネルと概ね共通し、直販・直送チャネル限定の取り組みではない。

注 5) 生産者 E と I は、ばれいしょを冬期間雪の中で貯蔵し、糖度を上げて出荷する。

注 6) 生産者 F からの聞き取りによると、クレソンを早朝に収穫後ただちに予冷することで劣化を抑えている。これらの早朝作業は、

e コマースを通じた受注分に限定した取り組みである。

注7) 生産者 H は、e コマース企業との取引実績は社員採用面接時に有効、若い社員のモチベーション維持に寄与すると感じている。

注8) 直送チャネルの予約販売後、自然災害等発生により、自社生産物で対応できない場合、流通事業者を通じ近隣生産者の青果物を調達する。

第 2 章 図表資料

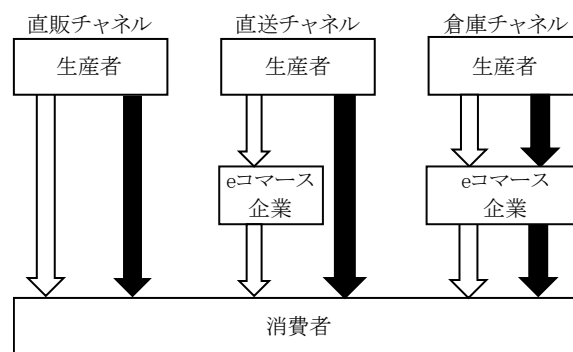


図 2-1 チャンネル別eコマースの商物流図

資料: 著者作成。

注 : 1) 白矢印は商流、黒矢印は物流を表す。

2) 宅配業者等委託物流業者は考慮しない。

表 2-1 eコマースのチャネル別性質			
チャネル 区分	直販 チャネル	直送チャネル	倉庫チャネル
受注元	生産者	eコマース企業	eコマース企業
出荷単位	小(個人)	小(個人)	大(会員)
出荷元	生産者	生産者	eコマース企業
消費者対応	生産者	生産者 eコマース企業	eコマース企業

資料: 著者作成。

注: 1) 消費者対応は、主に受注・問い合わせ対応・クレーム対応を指す。

表2-2 生産者の概要

生産者	所在地	企業形態	設立年 (創業年)	eコマース 参入前の 主要販路	面積 (ha)	構成人員	販売高 (円) (2017)	eコマース向け割合 (%)	eコマースチャネル別 販売割合(注)			SNSの 利用(注)	
									直販	直送	倉庫		
A	長野県	株式会社	2016 (1940頃)	2013	消費者 向け宅配	19	役員1名 社員4名 パート12名	7,000 万	92～93	0	90	2～3 (※)	Facebook Line@ twitter
B	山梨県	株式会社	2004	2010	スーパー 有機宅配 企業	18	社員20名 パート15名 実習生3名	N/A	50	-	-	50	
C	長野県	株式会社	2018 (2004)	2017	生協 有機宅配 企業 (注)	5.5	役員1名 社員3名 アルバイト ・パート28名	3,200 万	30	-	-	30 (※)	Facebook
D	茨城県	有限会社	2005 (1920頃)	2008	個人 直売所	18	社員40名 パート10名 実習生5名	約5億	20	10	10	-	Facebook twitter
E	北海道	株式会社	2007 (1985)	2009	農協・ 卸売市場	63	役員3名 社員7名	6,650 万	10	7	0	3 (※)	Facebook
F	静岡県	株式会社	2016 (2014)	2017	卸売市場	1.5 ～ 1.8	役員1名 社員1名 パート6名	1,700 万	5～6	0	5～6	-	
G	北海道	株式会社	2003	2008	流通 事業者	4 (12) (注)	役員2名 社員6名 パート3～8名	12,500 万	4～6	2～3	0 (※)	2～3	
H	茨城県	株式会社	2010	2014	スーパー 生協	2.1	社員7名 パート19名	7,200 万	5	0	5	-	
I	北海道	個人経営	(2012)	2012	農協	42	経営者2名 従業員1名 パート1～2名 ボランティア1～6名	4,000 万	5	5	-	-	Facebook Instagram

資料：聞き取り(2018年8月~11月実施)により著作作成。

注：1) eコマースチャネル別販売割合について-は全く販売していない場合、0は0.5%未満、0は販路として存在するが、販路として無機能状態を表す。

2) (※)は農協又は流通事業者を介する場合である。うちA、Eは流通事業者が調整するため厳密な数字の把握が困難なため、聞き取りを元に推測値を記載した。Cはeコマース向け割合がeコマース企業へ全て流通することを確認している。

3) Cのeコマース参入前の主要販路は流通事業者を介するが数量・価格の協議は小売事業者と行うことを踏まえ記載した。

4) Gは地域内の16の農家の生産物と自社生産の農産物を一緒に販売する。括弧内は協力農家の面積合計である。

表 2-3 生産品種・品目・出荷期間の比較

生産者	主な生産品目	希少性(○:該当)			チャネル別栽培方法			eコマースにおける出荷期間(注)											
		品目	品種	内容	直販	直送	倉庫	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
A	りんご				非慣行	非慣行	-												
	桃				非慣行	非慣行	-												
	なし				非慣行	非慣行	-												
	ブルーベリー				非慣行	非慣行	特別												
B	ミニトマト				-	-	特別												
	きゅうり				-	-	特別												
	なす				-	-	特別												
C	ズッキーニ				-	-	有機												
	ミニトマト				-	-	有機												
	スナッパエンドウ				-	-	-												
D	メロン				非慣行	非慣行	-												
	いちご				非慣行	非慣行	-												
	さつまいも				非慣行	非慣行	-												
	トマト				非慣行	非慣行	-												
	米				非慣行	非慣行	-												
E	米				特別	特別	-												
	小麦				-	-	-												
	大豆				-	-	-												
	かぼちゃ		○	非加熱	-	-	特別												
	ばれいしょ(注)		○	インカのめざめ	特別	特別	-												
F	クレソン	○			特別	慣行	-												
	西洋ネギ	○			慣行	慣行	-												
G	たまねぎ		○	機能性品種	特別75% 慣行25%	特別75% 慣行25%	特別												
H	小松菜				有機	有機	-												
	ほうれんそう				有機	有機	-												
	ルッコラ	○			有機	有機	-												
I	小麦				-	-	-												
	てんさい				-	-	-												
	スイートコーン				慣行	-	-												
	ばれいしょ(注)		○	インカのめざめ	慣行	-	-												
			○	インカルージュ	慣行	-	-												
			○	レッドムーン	慣行	-	-												

資料: 聞き取り(2018年8月~11月実施)により著者作成。

注: 1)-は該当しない場合を示す。有機は有機栽培, 特別は特別栽培, 非慣行は非慣行栽培を表す。

2) 非慣行栽培のうち、事例①は薬とらず農法、有機JAS認証を取得した堆肥の使用、農薬の節減に取り組む。事例④はEM農法・自然農法・有機農法と慣行農法を組み合わせた生産方法をとる。

3) 生産者Aは多品種多品目生産を行っており果実約10品目を約40品種生産するが、表に記載した品目を多品種生産する。

4) 生産者EとIは、表の希少品種の他、きたあかり・男爵を生産する。

5) 出荷期間はチャネルの組み合わせ別に事例から確認できた以下4通り塗り分け示した。

==直販チャネル ■■■ 直販・直送チャネル ■■■ 倉庫チャネル ■■■ 直販・直送・倉庫チャネル

表2-4 eコマース向けの選別・荷造・貯蔵に関する生産者の特別な対応

生産者	eコマースチャネル区分																
	直販チャネル					流通事業者 介入有:○	直送チャネル					流通事業者 介入有:○	倉庫チャネル				
	少量 販売	選別 基準	貯蔵	日時 指定	早朝 作業		少量 販売	選別 基準	貯蔵	日時 指定	早朝 作業		少量 販売	選別 基準	貯蔵	日時 指定	早朝 作業
A	○		○	○					○	○		○					
B	斜線						斜線						斜線				
C																	
D				○						○		○					
E			○	○						○	○						
F				○	○						○						
G						○											
H	○	○					○	○		○							
I	○	○	○														

資料:聞き取り(2018年8月～11月実施)により著者作成。

注:1)少量販売は、少量多品種・多品目のセット販売を含む。

2)○は実施している場合、空白は実施していない場合、斜線はチャネルがない場合を表す。

表 2-5 チャンネル別価格・数量の決定方法

事例	直販チャンネル					直送チャンネル					倉庫チャンネル						
	作付 前協 議	予定 数量 連絡	確定数 量連絡	価格決 定時期	販売価 格の変 動	流通事業 者介在の 有無	作付 前協 議	予定 数量 連絡	確定数 量連絡	価格決 定時期	販売価 格の変 動	流通事業 者介在の 有無	作付 前協 議	予定 数量 連絡	確定数 量連絡	価格決 定時期	販売価 格の変 動
A	-	-	受注時	販売開 始時	原則 なし	×	-	-	受注時	販売開 始時	原則 なし	○	×	×	3日前 に確定 後定量	3日前	シーズン 中一定
B												×	○	×	週1回 翌週分	販売開 始時	なし
C												○(注)	○	1週 間前	3日前 数日分	作付前	シーズン 中一定
D	-	-	受注時	販売開 始時	なし	×	-	-	受注時	販売開 始時	なし						
E	-	-	受注時	販売開 始時	なし	×	-	-	受注時	販売開 始時	なし	○					
F	-	-	受注時	販売開 始時	原則 なし	×	-	-	受注時	販売開 始時	原則 なし						
G	-	-	受注時	販売開 始時	なし	○	-	-	受注時	販売開 始時	なし	×					
H	-	-	受注時	販売開 始時	なし	×	-	-	受注時	販売開 始時	原則 なし						
I	-	-	受注時	販売開 始時	年4回 (注)												

資料：聞き取り(2018年8月～11月)により作成。

- 注：1) -はeコマースの性質上行わない場合、○は実施する場合、×は実施しない場合、斜線はチャンネルがない場合を表す。
 2) 販売価格の変動の「なし」はチャンネル開始以降全く変動しない場合、「原則なし」は調整することもあるが原則定価販売であることを示す。
 3) 生産者Cは流通事業者を介在するが、価格・数量は生産者とeコマース企業間で決定し、流通事業者は関与しない。
 4) 生産者Iは貯蔵によりばれいしょの糖度を上げているため、年4回徐々に価格を上げている。
 5) 価格決定時期のうち販売開始時は、そのチャンネルを通じた販売を開始した際に設定した価格を意味する。

表2-6 eコマース参入前主要販路の数量・価格の決定方

生産者	eコマース参入前		作付前協議	予定数量連絡	数量確定	価格決定	販売価格の変動
	主要販路	調査時(2018)の比率					
A	消費者	0 (注)	×	×	受注時	販売開始時	原則なし
B	小売事業者	50	○	×	週1回翌週分	取引開始時	なし
C	小売事業者	60 (注)	○	1週間前	2日前(数日分)	作付前	原則なし
D	消費者	80	×	×	受注時	販売開始時	なし
E	卸売事業者	60	×	×	出荷時	出荷時	市場価格に応じ決定
F	卸売事業者	94～95	×	×	週1回翌週分	出荷前日	現在は一定
G	卸売事業者	60	×	×	受注時	作付前(定価)	なし
H	小売事業者	90	○	半年前	4日前	作付前	原則なし
			○	1週間前	前日	1週間前	1週間ごとに見直し
I	卸売事業者	95	×	×	出荷時	出荷時期	市場価格に準じ決定

資料：聞き取り(2018年8月～11月)より作成。

注：1) 生産者Aの非eコマースの消費者販売は、eコマースからの受注が増大するにつれ減少し、調査時にはほぼeコマース経由となっているためである。

2) 生産者Cの小売事業者販売では流通事業者を介するが、価格・数量は小売事業者と協議することを踏まえ記載した。

3) 生産者が複数の小売事業者又は卸売事業者に販売する場合、比重が大きい取引内容を記載した。生産者Hの販売先の小売事業者は同割合かつ内容が大きく異なるため併記した。

表2-7 eコマース参入前の販路の選択・販売意向とeコマース向け流通チャネルの選択理由

生産者	eコマース参入前主要販路		eコマース参入前各販路の販売意向			チャネルの選択理由		
		選択理由	消費者	小売事業者	卸売事業者	直販チャネル	直送チャネル	倉庫チャネル
A	消費者	消費者に販売したい	◎	×	△	消費者が誰でも手軽に購入できる仕組みだから	消費者が誰でも手軽に購入できる仕組みだから	(※)過剰・不足時に依頼する流通事業者から依頼されたため
B	小売事業者	卸売事業者を介さず販売でき、消費者と比べ出荷効率が低い	×	◎	×	-	-	卸売事業者を介さず計画を立て販売可能 出荷効率が低い
C	小売事業者(※)	高品質な商品を扱う、定価販売できる・出荷効率が低い	×	◎(※)	△	-	-	(※)高品質な商品を扱う、将来性がある 出荷効率が低い
D	消費者	消費者に自分の裁量で自由に販売したい	◎	×	△(過剰時)	直売所だけでなく全国の消費者に販売したい	直売所だけでなく全国の消費者に販売したい	-
E	卸売事業者	近隣生産者との競合を避けるため。販売負担が小さい。	未	◎	△	消費者に販売したい 利益率(約2割)	直販チャネルより省力的で消費者に近い販路 利益率(約2割)	(※)多様な品目生産による経営安定
F	卸売事業者	安定的に大量出荷可能、物流コスト節約	未	×	◎	新鮮な商品を消費者に提供したい 利益率(1.5倍)	新鮮な商品を消費者に提供したい 利益率(1.5倍)	-
G	卸売事業者	営業負担が小さく、効率的に多様な販売チャネルに出荷可能	◎	◎	◎	電話注文の負担軽減 利益率(3倍)	(※)流通事業者からの提案と多様な販売先を確保したい 経営者の方針が一致	多様な販売先確保による経営安定
H	小売事業者	卸売事業者を介さず、数量・価格を話し合いで決め、出荷可能	未	◎	△(過剰時)	閉鎖予定	eコマース企業から依頼 社宣伝・社員のモチベーション維持に寄与	-
I	卸売事業者	ハーベスターで選別後コンテナで出荷可能	未	×	◎	消費者交流、広告効果、利益率(3倍)	-	-

資料：聞き取り(2018年8月～11月実施)、生産者HPより作成。

注：1) 各販路の販売意向で色のついた欄は、生産者のeコマース開始前の主要販路を示す。

2) ◎は販売意向に基づき選択した場合、未は販売意向はあるが選択していない場合、△は販売意向は低い消極的に選択する場合、×は販売意向がない場合を表す。

3) 生産者DとHは過剰時既存販路で対応できない場合に限り卸売市場に出荷するため過剰時と記載した。

4) (※)は流通事業者が介在する場合である。生産者Cのeコマース参入前の主要販路も流通事業者を介在するが、販売数量・価格の協議は小売事業者と行っていることを踏まえ分類した。

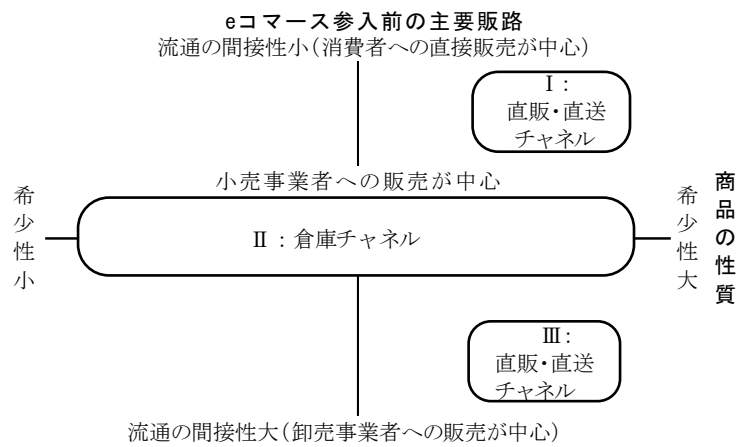


図2-2eコマース向け流通チャネルを有する青果物生産者の分布概念図
資料：著者作成。

第 3 章 e コマース向け青果物流通チャネルにおける 生産者組織の役割

第 1 節 本章の課題

本章の課題は、e コマース向け青果物流通チャネルにおける生産者組織の役割を示すことである。調査事例は e コマース企業の HP、および企業の公表資料において、取引が確認できた関東・甲信越の 5 農協のうち調査協力が得られた 3 農協及び、調査協力を得られた 1 農協からの紹介により、農協とは独立し e コマース企業と取引を行うが、農協の物流施設を利用し共同出荷する 1 生産者グループへの聞き取りを行った。分析ではまず、生産者組織の概要と青果物の流通経路を示す。次に e コマース企業との青果物取引における生産・出荷・販売を分析する。そして e コマース向け青果物流通チャネルにおける生産者組織の役割と限界を明らかにする。最後に小括を述べる。

第 2 節 生産者組織の概要と青果物の流通経路

表 3 - 1 は、事例の生産者組織の概要である。取り扱い高は 5,000 万～170 億円弱と様々だが、青果物の割合はいずれも 5 割を超えており、各生産者組織において青果物は主要品目であるといえる。e コマース関連の取引先として、生産者組織 L は e コマース企業 Y 社、生産者組織 K・M・N は、e コマース企業 Z 社を認識していることを確認した（注 1）。e コマース企業との取引は 2016 年又は 2017 年から開始した。e コマース企業向けの取引に関する担当者は 2 名～6

名で、いずれも他業務と兼任で業務を担っていることを確認した。事例生産者組織における e コマース向けの流通チャネルにおいては、いずれも生産者組織と e コマース企業の間には専門流通事業者は介しておらず、e コマース企業から直接受注している。e コマース企業向けの販売割合を見ると、0.5% 未満から 30% であった。中でも生産者組織 K・L・M は 1 割前後と、いずれも補助的な販路として存立するといえる。生産者組織 K・L・M の主要販路は卸売市場、生産者組織 N の主要販路は食品商社を介し、レストランや学校給食等であることを確認した。

販路内訳に基づき、生産者組織 K・L・M・N の青果物の流通経路を示したのが図 3-1 である。図より、卸売市場を介する流通が中心で、農協によって運営する直売所やスーパー等の実需者、e コマース企業と直結した販路割合は小さく、生産者組織の e コマース向け青果物流通チャネルは部分的に存立するといえる。

第 3 節 e コマース企業との青果物取引における生産・出荷・販売

表 3-2 は生産者組織を構成する生産者の生産概要である。それぞれの全体の品目を見ると、生産者組織 K は高原野菜、M は葉物野菜、N は西洋野菜、L は米・麦・いちごなどが主力品目であることを確認した。栽培方法のうち有機栽培は、生産者組織 K のごく一部の生産者において有機 JAS 認証を取得していることを確認した。なお、有機認証を取得していないが有機農法で生産する生産者については、いずれの生産者組織からも確認しなかった。特別栽培については、生産者組織 M・N において 4~8 割弱と広く確認した。e コマース企業向けの青果物の栽培方法については、生産者組織 L を除き有機・特別栽培に限定され、品目数も限定されていることがわかつ

た。栽培方法が限定されるのは、e コマース企業 Z 社における商品取り扱い方針が、特別栽培相当以上であるためである。他方 e コマース企業 Y 社の商品取り扱い方針は、そのような栽培方法の条件はないため、慣行栽培でも販売することができる。なお、生産者組織 L の販売品目を確認する限り品目も限定されていないように見えるが、生産者組織 L の e コマース企業 Y 社向け販売高の 7 ～ 8 割はいちごであり（注 2）、実質的に e コマース企業向け品目は限定的といえる。生産者組織 N については生産品目全体が個人レストラン向けの特殊性が極めて高い品目が中心であるため、e コマース企業向けの品目は、消費者にとって調理方法がイメージしやすい品目に限定されている。生産者組織 N からの聞き取りより、例を挙げるならば、形が細長く紫や黄色いにんじん、カリフラワーの一種であるロマネスコ、形が丸い、白いナスといった商品は e コマース企業での販売が好調である。一方、フェンネルやアーティーチョークといった商品は販売が難しいとのことである。第 2 章の青果物生産者の分析においても品目・品種の希少性について言及したが、その希少性は消費者の利用のしやすい範囲にあると考えられる。

また組織を構成する生産者のうち、e コマース企業向けの青果物を生産する生産者数は全体の生産者数と比べ限定されている。e コマース企業向けの青果物生産者に関する特殊事項を見ると、生産技術が高い生産者、特別栽培又は有機 JAS 認証を取得した生産者に限定している点で概ね共通している。よって、生産者組織が取り扱う商品全体の販路の一つというよりは、生産技術の高い特定生産者を対象とした、品質の高い商品を供給する販路としての性質を持つと考えられる。

表 3 - 3 は生産者組織における e コマース企業向けの出荷対応である。出荷に際する選別・選果はいずれも生産者が行っており、手選別であることがわかった。荷姿は品目によって様々だが、箱に詰める前に袋詰めやパック詰め作業を伴う場合はいずれも生産者が各自行っていることがわかった。規格について見ると、e コマース企

業の独自規格に従う場合と農協の規格で対応している場合を確認した。e コマース企業 Z 社は独自規格を持ち、独自規格と市場向けの規格が異なる場合、別途対応しなければならないが、生産者組織 M のように規格が共通する場合、特別な対応は不要となることもあることがわかった。

出荷における、e コマース企業向けの特殊な対応については、ギフト向けにフルーツキャップ等の荷造作業、希少品目のため、簡易説明を付したシールを貼付する、e コマース企業向けの商品が品質不良の時、卸売市場向けの商品のなかで高品質の商品を入れ替える、クレーム発生を抑制するために、品質の高い生産者の商品を優先的に出荷するといった対応を確認した。このことから生産者組織は e コマース企業に対し高品質な商品の出荷意向が考えられる。なお、これらの取り組みのうち、e コマース企業 Z 社との取引においては、e コマース企業から生産者組織への働きかけによりなされる取り組みと考えられる。他方 e コマース企業 Y 社のように、非常に幅広い商品を取りそろえる企業との取引の場合、既に表 1－3、表 1－4 で示した通り同一商品の出品者間の競争が非常に激しいと考えられ、e コマース企業 Y 社側から高品質商品の出荷を要請していなくても生産者組織主導で e コマース企業向けに対し高品質の商品を提供し差別化をはかっている。以上の取り組みは、e コマース企業 Z 社においてはスーパーや生協といった小売事業者間、e コマース企業 Y 社においては Y 社内において、同じ品目を出品する事業者間において競合関係にあることから差別化をはかる必要があり、e コマース企業又は生産者組織主導による高品質な商品の出荷の取り組みがなされるものと考えられる。

表 3－4 は e コマース企業向け品目の出荷期間を示したものである。これを見ると、冬期間積雪のため農業が難しい生産者組織 K を除き、生産者組織 M のように同じ品目を 1 年通して出荷されている場合、生産者組織 L と N のように品目を変え年間を通して何らかの品目を出荷していることがわかった。第 2 章で取り上げた生産者と

同様に年間を通して通年出荷が難しい場合も、品目を組み合わせることで出荷期間を延ばしているといえる。これらの出荷期間長期化の取り組みは、消費者への直接販売や、小売事業者との直接取引において販売機会を確保するための取り組みで、e コマースに限ったものではなく流通段階が短縮化された取引と共通した特徴と考える。

表 3－5 の生産者組織の e コマース企業向け数量・価格決定時期を見ると、e コマース企業 Y 社向けは数量・価格とも生産者組織 L 側に委ねられていることがわかる。他方 e コマース企業 Z 社との取引については、生産者組織 N を除き、第 2 章の表 2－5 にて確認された作付前の会議や、予定数量の事前連絡による調整の取り組みは見られず、数量は確定時のみ連絡が行われていることが読み取れる。このうち生産者組織 K については、数量・価格の決定は生産者と e コマース企業 Z 社間で行うため、生産者組織 K は価格や数量決定に関与しないためである。生産者組織 M は、e コマース企業 Z 社から連絡を受けた際、卸売市場向け出荷分のうち、出荷可能な量を出荷するという取り決めを行っている。そのため、年 1 回作付計画を e コマース企業 Z 社に提出後は、e コマース企業 Z 社から連絡を受けた際、出荷可能な量を出荷することで対応していることがわかった。

なお価格については、シーズン中はいずれも原則一定であることを確認した。第 2 章の生産者の分析と同様、価格が変動しにくい販路であるといえる。

第 4 節 e コマース向け青果物流通チャネルにおける生産者組織の役割と限界

生産者組織が、生産者と e コマース企業の上に介在する場合の、それぞれに対する役割を聞き取りから検討する。

第1項 生産者における生産者組織の役割

生産者とeコマース企業の間には生産者組織が介在する場合、連絡窓口が農協担当者又は代表生産者となるため生産者はeコマース企業からの連絡対応が不要になる。事例にて例外的に数量調整に関与しない生産者組織Kは生産者の代わりに伝票処理を担う。この業務は、生産者から依頼があり、生産者を支援するため引き受けたものである（注3）。このように生産者組織の役割の幅はあるが、生産者組織介在によって事務作業はいずれも減少するといえる。

出荷について、生産者組織L・Mの生産者はその日収穫した商品を農協の集荷場に出荷すれば、その後の数量調整は農協側で行うため、卸売市場向けと同様の方法で出荷できる。生産者組織Nは生産者が共同出荷することで物量を増やし各々の配送コストを節約できる。生産者組織Lは生産者から物流業者の探索が困難と相談を受け代わりに手配した。このように役割は異なるが、いずれも生産者組織が介在することによって生産者は物流確保・効率的な出荷が可能になるといえる。

第2項 eコマース企業にとっての生産者組織の役割と限界

eコマース企業は生産者組織の担当者を通じ、個々の生産者と交渉することなく、生産者個人と比べ生産者組織Mのように一度に大量に、又は生産者組織Nのように幅広い品目を仕入れることができると考えられる。しかし生産者組織は、同一地域内の生産者に限定された組織であることから、地域内にて年間供給は可能であっても生産者の栽培技術や、自然条件等の制約から表3-4で示した通り出荷可能な品目数は限られ、eコマース企業の年間を通した多品目の継続的供給においては、限界があるといえる。

補節 生産者組織における e コマース向け青果物流通チャネルの過剰・不足時の対応と流通チャネルの位置づけ

本節ではさらに、生産者組織の e コマース向け青果物流通チャネルにおける過剰・不足時の対応及び流通チャネルの位置付けの検討を行う。

第 1 項 青果物の過剰・不足時における農協・生産者グループの対応

表 3 - 6 の農協・生産者グループにおける取引における過不足対応を見る。主要販路を見ると、生産者組織 K・L・M は、卸売市場が主要販路となっており、豊作時についてはいずれも卸売市場に出荷していることがわかった。一方、レストラン向けの食品商社が主要販路の生産者組織 N は、豊作時において食品商社の取引先である個人レストランでの販売量を増やすことは難しいため、e コマース企業に特集の掲載を依頼し、過剰分の調整を行っていることがわかった。なお、生産者組織 N からの聞き取りによると、特集掲載にあたり、e コマース企業からの値下げ要求や、掲載料金の要求はない。だが、消費者会員が注文確定を行うと同時に決済がなされるため、欠品しないよう念押しがあるとのことであった。このような難しい要請はあるが、代表生産者は e コマース企業 Z 社への販路に対し、豊作時の販売先として有効に機能していると評価している。なお、過剰時における e コマース企業 Z 社への出荷対応は、生産者組織 K を通じ出荷している生産者からの聞き取りにおいても、同様の対応を確認している。数カ月前から商品企画を考え、カタログを作成している生協より、Web ページの変更が比較的容易な e コマース企業は、生産者および生産者グループと e コマース企業間において過剰時における調整機能は部分的にあるといえる。

他方、不足時における対応は多様な方法が見受けられる。この違いは、e コマース企業のサイト上で設定される数量上限の設定権限

の有無に起因する。上限設定が可能な生産者組織 L については、市場価格が e コマース企業での販売価格を上回る場合、生産者組織 L の担当者が売り切れ状態に変更し、卸売市場に出荷していることがわかった。一方、生産者組織 K を通じて取引を行う生産者及び、生産者組織 M、N からは、e コマース企業 Z 社側に出荷可能な数量上限を伝えるがそれ以上の受注もあることを確認しており、消費者の購入サイトにおける数量の設定権限は、e コマース企業側にあり、e コマース企業側の調達サイトにおいて Z 社に伝えた出荷可能な数量が消費者サイトに反映されていない可能性が考えられる。そのため、生産者組織 K を通じた e コマース企業との取引を行う生産者は、不足が生じた場合 e コマース企業に連絡し、翌日配送することで対応している。生産者組織 N は、規格や重量を下げることで対応している。生産者組織 M については、卸売市場関係者との関係性を重視しているため不足時は市場出荷を優先する方針を持つが、平常時は市場価格よりも高い水準で取引を行っていることもあり、e コマース企業からの要請に対しても、市場取引に影響が出ない範囲にて出荷することがわかった。

以上を総合して、生産者組織にとっての過剰・不足時における e コマース向け青果物流通チャネルの機能は、生産者組織 K を介するが実質的な数量決定を行う生産者および生産者グループ N にとっては豊作時、有効に機能するといえる一方、取引規模が大きい農協にとっては卸売市場で調整を行うことがわかった。一方不作時には、数量上限の権限が与えられないと、あらかじめ伝えていた数量よりも多くの受注することとなり、翌日出荷や規格を下げることでより対応していることがわかった。

第2項 生産者組織におけるeコマース向け青果物流通チャネルの位置づけ

生産者組織の取引開始にかかる動機及び、評価はeコマース企業との取引の継続性を検討する上で重要な意味を持つと考える。生産者組織におけるeコマース企業との取経開始経緯及び販路としての評価について、表3-7を元に分析する。

取引にかかる経緯を見ると、生産者組織からeコマース企業に問い合わせる、展示会に参加するなど生産者組織側が積極的に働きかける場合と、eコマース企業及び生産者からの依頼に応じ開始した場合のいずれも確認した。eコマース企業との取引開始においては受動的な場合と能動的な場合いずれもあるといえる。

取引開始理由を見ると、一般消費者との取引意向、市場よりも高い価格で取引できることが生産者の所得向上につながることで複数の生産者組織にて共通してみられた。また生産者組織Kにおいては生産者支援の考えから開始している。いずれも消費者向け取引意向、生産者の有利販売を目的として開始しているといえる。

eコマース企業との取引の良さについても取引開始理由と関連し、消費者へ近いこと、有利販売が可能なことが挙げられる。また生産者においての生産意欲向上に寄与すること、生産者グループにとっては個人レストラン向け販売と比べると、効率的に販売可能な販路と認識されていることがわかった。

一方eコマース企業との取引の難しさは、平常時高価格での取引が可能であることの裏返しとも言えるが、品質基準の厳しさや欠品への厳しさが見受けられた。生産者組織Kにとっては、卸売市場向け取引と比べると、数名の生産者の取りまとめる取引のため、取引量が少なく物流効率が悪いと考えていた。また、生産者組織Lは、卸売市場向けと同様に、販売目標は定めるが、日々安定的に受注があるわけではなく、販売目標と実際の販売量が異なることから、不安定な販路と認識している。そして生産者組織Lが商品にかかる説明文を付すが、説明文はほぼ読まれず、掲載した写真によって購入

の判断がなされていると感じている。工業品のように品質や外観等が統一的でない青果物を販売する際に、消費者からのクレームを予防するためにも、見栄えの良い掲載写真とギャップが少ない商品を販売しなければならないという難しさがあるといえる。

以上いずれの生産者組織においても e コマース企業との取引において難しさを感じているが、今後の e コマース企業への販売意向については、いずれも現状維持以上の評価であるのは、販売の難しさ及び、販路としての割合は小さくとも、有利販売が可能という、価格面の利点ほか、消費者に近い販路への販売意向の高さが難しさ以上に働くためと考えられる。

以上より、e コマース企業による、過剰・不足時における機能は、生産者及び生産者グループといった小規模取引主体と e コマース企業間において、過剰時限定的に機能するといえる一方、卸売市場との取引が中心である農協にとっての数量調整の機能は弱いこと、不足時においては調整特に不足時、数量調整の権限がない場合は調整の問題に対応を迫られるとともに、また品質基準の高さや販売の難しさといった難しさを持ちつつも、消費者販売意向及び有利販売のため取引が維持されているものとする。

第 5 節 小 括

生産者組織は e コマース企業向けに、卸売市場や食品商社向けを中心に、高品質な商品を単品又は少量多品目を一部出荷し、流通チャンネル上に介在することでは生産者の効率出荷を可能にする一方、e コマース企業に対しては、個人生産者と比べ取引を効率化させるが、年間を通じた継続的な多品目供給のための品揃えに関し限界があることを示した。

第 3 章 注

注 1) 卸売市場・食品商社に出荷された後、e コマース企業へ出荷されている可能性に関し、各事例の生産者組織に確認したが、いずれも把握していなかった。

注 2) 生産者組織 L からの聞き取りより。

注 3) 生産者組織 K からの聞き取りより。

第 3 章 図表資料

表 3 - 1 生産者組織の概要

生産者組織	K	L	M	N
組織の種類	農協	農協	農協 (I地区)	生産者グループ
所在地	長野県	栃木県	埼玉県	埼玉県
取扱高(2017)	167億円	17億円	6～7億円	5500万円
青果物の割合	67%	約5割	約8割	100%
青果物の 販路内訳(2017)	卸売市場 95% 市場外 3% 直販他 2% eコマース企業 0% (注)	卸売市場 8割 飲食店・加工企業1割 eコマース企業 1割	卸売市場 9割強 eコマース企業 1割弱	レストラン(※) 6～7割 学校給食・スーパー (※)1割 eコマース企業 3割
取引先の eコマース企業	Z社	Y社	Z社	Z社
eコマース企業との 取引開始年	2017	2017	2016	2016
流通事業者の介在	なし	なし	なし	なし
eコマース企業担当 者数と専任兼任区分	兼任2名 (事務・集荷各1名)	兼任6名	兼任2名	兼任2名 (事務・生産者各1名)

資料:2018年8月の聞き取りより著者作成。

注 :1) eコマース企業向け割合のうち0は0.5%未満を表す。

2) Nの販路のうち(※)は食品商社を介した取引である。

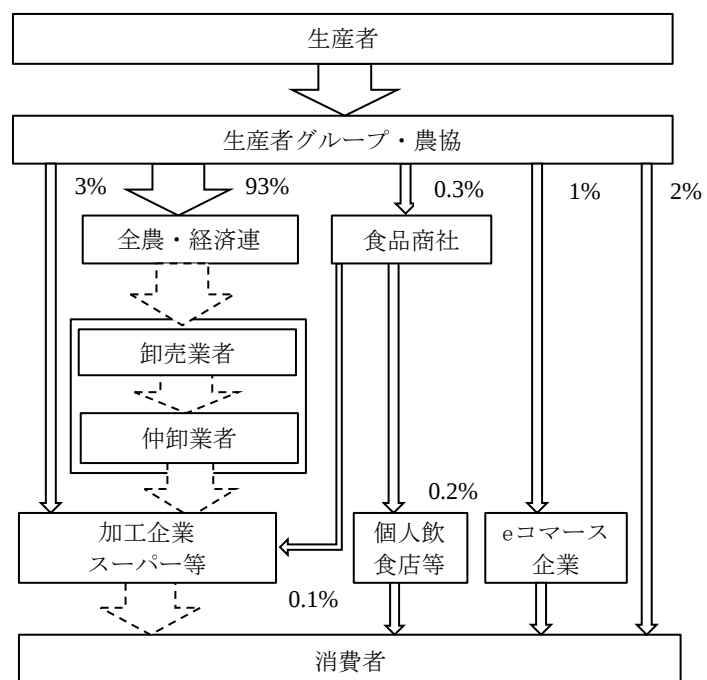


図 3 - 1 生産者組織の青果物流通経路

資料：聞き取り(2018年8月実施)より作成。

注：1) 各組織の取扱実績と販売割合を加重平均し、算出した。

2) 実線矢印は、聞き取りで確認できた流通経路、点線矢印は予想される経路を表す。

3) 生産者から消費者への矢印は農協が運営する直売所、カタログギフトを指す。

表 3 - 2 生産者組織を構成する生産者の概要

生産者組織	K	L	M	N
主な生産品目	ズッキーニ・白菜・キャベツ・レタス類・ブロッコリー・チンゲンサイ・ミニトマト・白ネギ等	いちご・なす・米・麦・きゅうり・かき・なし・トマト等	小松菜・ほうれんそう・なす・トマト・パクチー・ねぎ・枝豆・水稻等	西洋野菜 年間60品目
青果物の栽培方法	慣行栽培 99%以上 有機JAS 1%未満	慣行栽培 100%	慣行栽培 2～3割 特別栽培 7～8割	慣行栽培 6割 特別栽培 4割
eコマース企業向け出荷品目	ズッキーニ ミニトマト	いちご・なし・トマト・ブルーベリー・きゅうり・米・雑穀等	小松菜 ほうれんそう	西洋野菜 20品目弱
eコマース企業向け品目の栽培方法	有機JAS 100%	慣行栽培 100%	特別栽培 100%	特別栽培 100%
正組合員数 /生産者数	19728名	7085名	全体10004名 I地区1858名	13名
eコマース企業向け生産者数	数名	特定の生産者中心	22名	5名
eコマース企業向けの生産者に関する特殊事項	有機JAS 認証を取得した生産者	生産技術の高い生産者に依頼	生産技術が高い生産者に依頼	特裁＋消費者が利用しやすい品目(注)の生産者

資料:2018年8月の聞き取りより著者作成。

注:1)Nの生産品目は一般流通していない希少品種の野菜であるが、eコマース企業に対しては、生産品目の中でもロマネスコや紫や黄色のにんじんなど、消費者にとって調理方法が想像しやすい品目を選択されている。

表 3－3 生産者組織のeコマース企業向け出荷対応

生産者組織	K	L	M	N
選別・選果主体	生産者	生産者	生産者	生産者
選別方法	手選別	手選別	手選別	手選別
荷姿	ズッキーニ:ばら・箱詰 ミニトマト:袋詰め	箱詰め イチゴはパック	袋詰め後、20束ごとに1ケース	袋詰め後、箱詰め
荷造の主体	生産者	生産者	生産者	生産者
規格	eコマース企業の独自規格に従う	農協規格	農協規格	eコマース企業の独自規格に従う
出荷にかかるeコマース企業向けの特殊な対応	なし(生産者とeコマース企業が直接話し合っ て決定)	ギフト対応 検査時、品質不良が 判明した場合、卸売市 場向けの商品と交換	クレームの発生を抑制 するため、品質が高い 商品を優先的に出荷 する	希少品目のため、20 字程度の簡潔な説明 シールを袋に貼る

資料:2018年8月の聞き取りより著者作成。

表 3 - 4 eコマース企業向け品目の出荷期間

生産者 組織	品 目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
K	ズッキーニ												
	ミニトマト												
L	いちご												
	ブルーベリー												
	なし												
	パパイヤ												
	トマト												
	なす												
	かきな												
	きゅうり												
	大根												
	米												
	雑穀												
M	小松菜												
	ほうれんそう												
N	西洋野菜20品目												

資料：聞き取りより著者作成。

注：1)Nは2月収穫できない時期は0になる場合もある。

2)格子はY社、塗りつぶしはZ社への出荷期間を表す。

表 3－5 生産者組織のeコマース企業向け数量・価格決定時期

生産者組織	K	L	M	N
作付前事前協議	なし (生産者と企業間で実施)	なし	年1回作付計画 提出のみ	年2回
予定数量連絡	なし	なし	なし	2週間前
確定数量連絡	3日前(確定後生産者と 情報共有)	都度	都度(週5回)	出荷日の2日前
予定価格決定	関与せず	2カ月前	5月	7月・12月
確定価格決定	確定後生産者と 情報共有	1週間前	5月	7月・12月
価格の適用期間	シーズン中一定(※)	シーズン中一定	緊急時を除き一定	シーズン中一定

資料:2018年8月の聞き取りより著者作成。

注:1) 価格については生産者からの聞き取りより、シーズン中は一定であることを確認した。

表 3 - 6 生産者組織におけるeコマース企業との取引における過不足対応

生産者組織	K	L	M	N
主要販路	卸売市場	卸売市場	卸売市場	食品商社
過剰時	卸売市場に出荷(※)	卸売市場に出荷	卸売市場に出荷	eコマース企業に 2週間前に依頼
不足時	契約品を優先 (※)	市場相場>eコマース 価格の高い場合、 eコマースの在庫を0 にし卸売市場に出荷	市場取引優先の上、 要請に対しては可能 な範囲で対応	規格や重量を下げ て販売数を確保
数量上限設定権限の 有無	無 (生産者がeコマース 企業に伝える)	有	無 (上限をeコマース企 業に伝えるがそれ以 上の連絡が来る)	無 (上限をeコマース企 業に伝えるがそれ以 上の連絡が来る)
eコマース企業の需 給調整能力	Kにとっては機能し ないが、生産者には 豊作時有効(※)	不足時有効	卸売市場と比べ 低い	豊作時有効

資料：2018年8月の聞き取りより著者作成。

注：1) K全体の豊作・不作時においてeコマース企業は調整に関与しないが、生産者からの聞き取りによると、豊作時はNと同様に、特集ページへの掲載依頼、直前でも企業に相談すれば価格を下げ、野菜セットへの同梱が可能である。一方数量不足時は企業に連絡し、翌日配送することで対応できている。

表 3－7 生産者組織におけるeコマース企業との取引開始経緯・評価

生産者組織	K	L	M	N
取引経緯	生産者とeコマース企業から依頼された	Lからeコマース企業に問い合わせた	eコマース企業から依頼された	展示会で出会った
取引開始理由	集出荷・輸送・伝票関係の業務を支援をするため	生産者の所得向上・新鮮なまま消費者に届けるため	平常時は市場価格より高い価格で取引可能だから	一般消費者に届けられるから
eコマース企業との取引の良さ	消費者にダイレクトに届くイメージは生産者の意欲向上に寄与する	消費者とつながれる、生産者の手取りが市場より1～3割増やせる	卸売市場の年平均より高価格	少量の長期出荷を求められるレストラン向けと比べ、効率的に販売可能
eコマース企業との取引の難しさ	取引量が少ないため物流効率が悪い	販売目標と、実際に売れる量が全く異なり、写真だけで購入判断されること	品質・欠品に対するクレームが厳しい	特に薬物の品質基準が厳しい
今後の意向	取引可能な農家がいれば増やしたい	増やしたい	現状維持	継続したい

資料:2018年8月の聞き取りより著者作成。

第4章 専門流通事業者の機能とeコマース向け青果物流通チャンネルにおける役割

第1節 本章の課題

本章の課題は専門流通事業者の機能とeコマース向け青果物流通チャンネルにおける役割を明らかにすることである。

課題に接近するため、まず事例の専門流通事業者の機能とeコマース企業向け青果物の流通経路を示す。次に専門流通事業者の調達販売にかかる分析を行う。そしてeコマース向け青果物流通チャンネルにおける専門流通事業者の役割分化を検討する。最後に結論を述べる。

専門流通事業者は、1970年代後半頃から有機農産物・加工品を専門的に取り扱う流通主体である（榊潟・高橋・酒井（2019））。有機農産物流通研究において専門流通事業者は生産から分離した流通主体として自然食品店や有機宅配企業も含む概念だが、本稿では、専門流通事業者は有機JAS認証取得・特別栽培の表示の有無を問わず、農薬・化学肥料を使用しないまたは低減により栽培された青果物を専門的に取り扱い、企業や生協等に販売を行っている卸売事業者に限定する。そして第3章で取り上げた組合員が生産した青果物の委託販売を行う農協や有機農家で構成された任意の生産者グループとは異なり、構成主体が生産機能をもたない点で大きく異なることから区別し取り扱う。

事例の専門流通事業者は2016年度の消費者向けeコマース企業の売上上位30位以内に位置する大手eコマース企業（注1）のHPにて名称が確認できた専門流通事業者、専門流通事業者からの紹介によって取引が判明した専門流通事業者のうち、著者が拠点を置く北海道及び、eコマース企業Z社のHPに名称が確認できた事例の6割

が立地していた北海道・関東・中部・近畿地方の専門流通事業者の調査候補 21 社のうち、調査協力が得られた 6 社を事例として取り上げる。

第 2 節 専門流通事業者の機能と e コマース向け青果物の流通経路

第 1 項 専門流通事業者の概要

表 4-1 は事例で取り上げる専門流通事業者の概要である。関東または東海地方に立地しており、1975 年から 2010 年の間に設立され、e コマース企業との取引開始年以前から有機・特別栽培・こだわり青果物の卸売事業を行ってきた。売上高は約 1 億円から 77 億円である。設立経緯を見ると、有機農業生産者の団体が元となり発足した場合、創業者が専門流通事業者やスーパーの勤務経験を経た後独立した場合、特色ある農産物の生産者の経営支援のため設立される場合を確認した。設立経緯及び母体は異なるが、有機・特別栽培・こだわり青果物の卸売事業を行ってきた後、e コマース企業との取引を開始した点で共通する。e コマース企業との取引は 2000 年代に 2 社、2010 年代に 4 社開始したことを確認した。

表 4-2 の専門流通事業者の青果物取り扱い状況及び物流施設の有無を見ると、売上高に占める青果物流通事業の割合は約 7 割から 10 割となっており、いずれの事業者においても青果物は主力商品であるといえる。専門流通事業者における青果物の取扱品目数は 40 から 130 品目程度と、これまで見てきた生産者・生産者組織と比べ多品目である。そして青果物全体に占める野菜の割合は 7 割から 9 割程度であり、野菜の割合が特に高いことが読み取れる。物流機能を見ると、専門流通事業者 P 社、Q 社、S 社は自社資本の倉庫を保有し、専門流通事業者 O 社は委託倉庫を有している。これらの 4 社

は物流機能がある一方、専門流通事業者 R 社、T 社は物流施設を有しておらず、商流機能に特化している。

表 4－3 は専門流通事業者の取り扱い青果物の栽培方法内訳及び調達先である。比率は大きく異なるが、有機または特別栽培表示による青果物を取り扱っている。また専門流通事業者は有機 JAS 認証を有していないが、生産方法は有機栽培である未認証の有機青果物や、糖度・栄養価などの特徴を持つこだわり青果物を併せて取り扱っていることを確認した。なお、専門流通事業者は、認証を持たないが有機農法で生産された青果物の流通において各小売事業者の基準ごとの栽培履歴管理・取りまとめを行うほか、圃場訪問による確認等による産地管理を行っており、販売先に対する品質保証の機能を持つ（注 2）

調達先を見ると、野菜は全ての専門流通事業者が個人農家・農業法人、生産者グループ、専門流通事業者から調達することがわかった。一方、果実は個人農家または農業法人のみから調達している場合が事例の半数を占めていることがわかった。なお、専門流通事業者 O 社の個人農家からの調達割合は生産者グループに含まれており、62%は生産者が大規模化した農業生産法人、任意の生産者グループが法人化した場合、産地に立地する青果物集荷業者が周囲の生産者を集めて農業法人を設立した場合の合計である。これらの内訳の聞き取りは困難であったため、著者の分類とは違いがみられる点について留意する必要がある。なお専門流通事業者 P・Q 社については有機農業が盛んな地域に立地しており、地域内で年間を通して安定的に供給可能な品目を有しているため、生産者からの調達割合が高いと考えられる。

表 4－4 は専門流通事業者の野菜の産地カレンダーの一部を示したものである。専門流通事業者は事業規模の大小にかかわらず、年間を通じ供給可能ないわゆる得意品目を有していることが確認できる。また年間供給するための方法は、一つの産地で通年生産が可能な場合と、季節ごとに複数の産地を通じて供給する産地リレーによ

り、通年供給を実現する場合がいずれもあることが確認できる。

表 4－5 は専門流通事業者の販路内訳及び受注方法である。専門流通事業者の主要販路として e コマース企業のほかスーパー、生協が挙げられ、その他としては、有機宅配企業、専門流通事業者、卸売市場などである。e コマース企業向けの売上割合を見ると 10%～25%の事業者が 4 社、1%未満の事業者が 2 社あることを確認した。受注方法を見ると、e コマース企業から直接受注している場合と、直接受注している専門流通事業者を通じて間接受注している場合があることがわかった。

以後取引の位置に着目し e コマース企業から直接受注している専門流通事業者 O・P・Q・R 社を直接受注型、e コマース企業から直接受注する専門流通事業者を通じて間接的に受注している専門流通事業者 S・T 社を間接受注型と分類し、分析を行っていく。

第 2 項 e コマース企業向け青果物の流通経路

図 4－1 は専門流通事業者における e コマース企業向け青果物の商流を示したものである。これを見ると生産者と e コマース企業の間に 1～3 社の専門流通事業者が介在していることがわかる。e コマース企業から取引が近い順にⅠ、Ⅱ、Ⅲとすると直接受注型の専門流通事業者 O・P・Q・R 社はⅠ、間接受注型の専門流通事業者 S・T 社はⅡに該当する。この位置関係については、直接受注型の 4 社が、仮に他の専門流通事業者から e コマース企業向けの青果物の受注に対応する場合はⅡに位置することから必ずしも固定的ではなく、得意品目や時期によって変化する可能性が考えられる。また専門流通事業者間の調達ⅠからⅢの間で 15%～20%程度の割合であることを確認したことから、図で示した 3 段階の流通は一般的に存在するものと考えられる。

図 4－2 は専門流通事業者における e コマース企業向け青果物の物流を示したものである。これを見ると商流と比べ流通段階が減少し、生産者と e コマース企業または購入者の間に専門流通事業者が

1 社または 2 社介在していることがわかる。e コマース企業との取引の位置に近い順に i、ii とすると、商流機能に特化した専門流通事業者 R 社・T 社は省略される。専門流通事業者 R 社と取引関係にある専門流通事業者 S 社は、R 社から受注すると R 社を経由せず S 社から購入者へ配送していることから、専門流通事業者 S 社の物流の位置は専門流通事業者 O・P・Q 社と同様に i にある。ただし他の専門流通事業者から受注し、専門流通事業者へ配送する場合は ii に位置する可能性があり、商流と同様に物流についても必ずしもその位置は固定的なものではないと考える。またギフトやお取り寄せ商品他、物流経費節約のため、専門流通事業者を経由しない場合を事例の 4 社（O・P・Q・S 社）全体の加重平均より約 3 割程度確認したが（注 3）、多くは専門流通事業者の物流施設を経由することがわかった。

第 3 節 e コマース向け青果物の専門流通事業者の調達販売

第 1 項 専門流通事業者の e コマース企業向け青果物の調達

表 4—6 の専門流通事業者の e コマース企業向け青果物の調達主体別における数量決定時期を見ると、予定数量については生産者・生産者グループ・農協は作付前または 2 か月に 1 回協議を行うことがわかった。専門流通事業者については作付前から協議を行う場合、スポット的な調達を行う場合、いずれも確認した。数量決定時期について、直接受注型と間接受注型で比較すると、直接受注型は都度または納品日の 3 日前に決定するのに対し、間接受注型は納品日の 3～7 日前または、定期定量取引を行っており、間接受注型は直接受注型と比べて緩やかな性質を持つと考えられる。なお、直接受注型のうち O 社と P 社は遠隔産地や根菜類の一部は e コマース企業が数量確定する前に見込発注後、一時保管を行う場合も確認し、直接

受注型についても、調達先に対する取引条件を緩和する取り組みを行っていると考えられる。

表４－７の価格の決定時期を見ると、出荷直前に決定する場合とeコマース企業との取引開始や作付前の早い段階で決定する２通り確認した。直接受注型と間接受注型で比較すると、直接受注型は出荷直前に決定する傾向、間接受注型は作付前に決定する傾向が読み取れる。またO社は直接受注型だが、野菜の性質に応じ価格決定を行っていることが読み取れる。

第２項 専門流通事業者のeコマース企業向け青果物の販売

表４－８の専門流通事業者の主要販路毎の販売計画の協議および販売数量の決定時期を見ると、販売先に対しても作付前に数量に関する協議を行う場合が多いことがわかった。数量確定のタイミングを見ると、スーパーは直前に連絡がある場合と週１回翌週分の連絡がある場合を確認した。生協については、週１回翌週分の連絡を受ける場合が広くみられた。eコマース企業のうち直接受注型はスーパーと同様に注文当日～３日前といった直前である一方、間接受注型は納品日の３～７日前に連絡を受ける場合、定期定量取引の場合を確認した。

表４－９の専門流通事業者の主要販路別価格の決定時期と適用期間を見る。スーパーについては作付前の早い段階で決まる場合と受注数量と同時に決定する場合がわかった。生協については、カタログの販売企画が決定する２か月前に決まる場合が多いことがわかった。eコマース企業については、スーパーと同様に作付前の段階で決まる場合と、市況を考慮して２週間前に決定する場合があることがわかった。このうち、直接受注型と間接受注型を比較すると、直接受注型は市況を考慮し決定するのに対し、間接受注型はいずれも作付時に決定し、原則価格を変更しない傾向が読み取れる。

以上、専門流通事業者が介在する流通経路及び調達販売の分析を行った結果、流通経路が多段階であること、商流と比べ物流は一部

省略されること、直接受注型と比べ間接受注型の取引条件が緩和されることがわかった。

第 4 節 e コマース向け青果物チャネルにおける専門流通事業者の役割分化

第 1 項 e コマース企業の特性に伴う直接受注型専門流通事業者の販売対応

表 4-10 は専門流通事業者の主要販路を比較である。これを見ると e コマース企業は配送を運送会社が担うため、配送先が全国であり、インターネット環境さえあれば 24 時間欲しいタイミングで誰でも購入可能という特徴があることがわかる。このことは独自の配送網を有する生協との大きな違いであり、営業時間の制約はあるが、必要なタイミングで購入可能という点でスーパーの性質に近いといえる。数量面を比較すると、スーパーは売れ残りを含め発注する一方で、e コマース企業については生協と同様に注文確定量のみ発注する。しかし生協は対象を組合員に限定し、配送曜日、注文締め切りのタイミングを生協がコントロールすることから、曜日ごとの受注量の上限があるのに対し、配送希望日を購入者に委ねる e コマース企業の場合、生協のような制限がないため、受注量が 0 の日もあれば、急に大量の注文を受ける可能性がある。e コマース企業のうち Z 社は 1 ～ 2 週間前に需要予測を連絡するが、予測と実際の数量は一致しないため、数量不一致にかかるリスクを専門流通事業者が負担しなければならない（注 4）。このことは直接受注型が直面する問題と考えられる。この問題に対し、直接受注型専門流通事業者は、数量の変動に耐えうる価格の設定、予定数量にもとづく見込発注を行った後、確定数量が少なく余剰となった分についてはスーパーや自然食品店等価格を下げれば迅速に販売可能な店舗に販売する、逆

に予定数量に対し、確定数量が多く予定産地からの追加調達が困難な場合（注５）は、専門流通事業者から調達することで数量調整を行い、取引を維持している（注６）。

また、納品期限と高頻度の受注対応の問題がある。専門流通事業者 O・P・Q 社が取引を行っている e コマース企業 Z 社の場合、毎日 3 日前に e コマース企業の倉庫への納品数量が確定し連絡があるが、e コマース企業の倉庫までの距離に関わらず同じ期限であるため、遠隔産地にとって負担が大きいと考えられる。また遠隔産地でなくとも e コマース企業からの高頻度の受注対応は負担が大きいといえる。このような問題に対して、直接受注型専門流通事業者は貯蔵可能な作物については、大ロットで発注を行い自社が管理する倉庫に保管し配送する、受注分を調達先の希望を考慮しまとめて発注することで、産地への発注頻度を減らす、遠隔産地から調達する場合、数量確定前の予定段階で遠隔産地に発注し、e コマース企業に近い場所にある倉庫に一時保管後、確定分を配送し、余剰分については価格を下げれば迅速に販売が可能なスーパーや自然食品店などに販売することで産地に対する納品期限・高頻度の受注の問題を緩和するための取り組みを行っている（注７）。

第 2 項 直接受注型専門流通事業者から見る多段階流通の検討

表 4－11 の直接受注型専門流通事業者における調達先の比較をもとに、専門流通事業者間取引がなされる場合について検討する。ここでは専門流通事業者から調達する場合と、生産者・生産者グループから調達する場合を比較するために、生産者については、個人農家、生産者グループについては同一地域の数名の生産者で構成された任意組織から調達する場合を想定し、単純化した上で検討する。

生産者から直接調達するメリットとして安価な取引価格、取引量が少ない場合でも対応可能、価格の調整のしやすきなどが挙げられる。しかし気象条件や、病虫害発生等に伴う欠品リスクが生産者グループ・専門流通事業者と比べ高く、生産者の判断で選別が行われ

るため品質のばらつきが大きい。また、小規模な有機農家の場合、取引可能量が少ないため大量に必要な時に対応に限界がある。専門流通事業者の営業時間内は農作業等を行っているため、迅速な連絡が取りにくいという取引における難しさもある。さらに収穫状況の把握、栽培履歴・品質の確認などの管理業務が求められるため、調達において、最も負担が大きい調達先といえる。

次に生産者グループからの調達は代表生産者を通じて取引を行うため、個人の農家と同じ労力で取引量を増やすことができる。また複数の生産者がいることで、個人の生産者と比べ欠品リスクが低下するほか、生産者同士の話し合いにより品質基準が統一され品質のばらつきの問題も克服できる。さらに事務担当者を置いている生産者グループの場合、連絡の取りにくさの問題が解消される。このことから、専門流通事業者にとって個々の生産者と取引するよりも効率的と考えられる。生産者にとっても、個人で購入するより効率の高い大規模な選果機・貯蔵庫の導入や、事務担当者を配置することで、販売にかかる負担を軽減し、生産業務に集中することで、生産効率を高めることができる。生産に集中することで得られる収入から、組織化に伴い発生した費用を差し引いた収益が、全て個人で行うよりも得られる場合、生産者にとっても、組織化は合理的と考えられる。農協との取引についても施設・事務担当者・決済機能を備えていることから、生産者グループの場合と同様に、生産者・専門流通事業者双方の負担を軽減することから介入は合理的と考えられる。

そして専門流通事業者からの調達については、生産者・生産者グループと比べ仕入価格は高くなるものの、全国に契約産地を保有していることから品揃えが豊富で、得意品目については年間を通して安定的な調達が可能となる。調達可能な量が生産者グループよりも増加することから大量受注への対応が可能で欠品のリスクが生産者グループよりもさらに低下する。苦手品目を受注した場合も、その品目を得意とする専門流通事業者から安定的に調達することができ

る。また生産者との連絡調整や品質管理、eコマース企業に対する品質保証のための栽培履歴の管理といった業務の負担がなくなり、必要な時に必要な量だけ調達することができるといえる。直接受注型の専門流通事業者は、生産者や生産者グループとは異なり天候異変等による欠品が起こった場合、代替品の手配を求められる。そのため、当初予定していた生産者や生産者グループからの調達が困難となった時に、全国に複数の産地を有し、通年供給が可能な品目を有し、スポット調達が可能な専門流通事業者を取引先として確保する必要がある。また、契約産地では年間供給が難しい場合、専門流通事業者から調達を組み合わせることで、eコマース企業への年間供給を可能にした場合、eコマース企業は、別の産地を探す必要がなく、同じ直接受注型専門流通事業者から調達を続けることができるため、継続的な取引を実現すると考えられる。

さらに、専門流通事業者から調達することで、調達コストを軽減できる場合がある。例えば千葉県に本社がある専門流通事業者 Q 社が北海道や九州といった遠隔産地から玉ねぎなどの根菜類を調達する場合、個人農家と個々に取引を行うよりも、現地に拠点を置く専門流通事業者から調達するほうがコンテナ便を利用することで輸送費用を節約できるだけでなく、取引における連絡調整、品質や栽培履歴等の管理業務に係る人件費など含むトータルの調達コストを節約できる場合、専門流通事業者から調達する。専門流通事業者 O 社、P 社、R 社についても同様の理由で専門流通事業者から調達することを確認したことから、調達コストを節約可能な点からも、専門流通事業者からの調達は合理的な場合があるといえる（注 7）。

第 3 項 間接受注型移行事例による多段階化の検討

間接受注型に移行した専門流通事業者 S 社を事例に流通段階が増加する場合について検討する。専門流通事業者 S 社は 2010 年より専門流通事業者 1 社を介して間接受注を開始したが、2013 年から eコマース企業からの提案によりこれまで継続してきた間接受注と併

せて、直接受注を開始した。しかし深刻な従業員不足に悩む専門流通事業者 S 社にとっては負担が大きく約 1 年で取引を停止し、以降間接受注に限定し、取引を継続している。この事実より、間接受注は取引条件が緩和されていることが推測される。

表 4－12 の専門流通事業者 S 社の直接受注と間接受注を比較すると商流に関する業務の多くを直接受注型が担うことで、業務負担が減少していることがわかる。専門流通事業者 S 社と取引を行っている専門流通事業者 R 社などの直接受注型の事業者は S 社に代わり商品の写真撮影や商品説明、生産者の情報提供、購入者に向けた注文確認連絡、青果物の一次発注、購入者への配送連絡、生協やスーパーと比べて約 10 倍の購入者からの問い合わせ・クレームの一次対応を担っている（注 9）。また直接受注を行っていた時は、毎日 e コマース企業のサイトを通じて受注確認を行い、その受注内容や配送希望日に応じた青果物の調達を行わなければならなかったが、間接受注に変更し、他の販路と同様に週 1 回翌週分の調達が可能な専門流通事業者との取引に限定することで e コマース企業向けの取引を継続できている。したがって継続的取引を可能にしているという点で流通段階が増加することは合理的な面があるといえる。

第 4 項 間接受注型専門流通事業者間取引の要因

専門流通事業者 S 社からの聞き取りを元に、間接受注型の専門流通事業者が更に専門流通事業者から調達を行う場合を考察する。専門流通事業者 S 社は生産者、生産者グループの他、全体の 2 割程度、専門流通事業者から調達を行っている。専門流通事業者 S 社は予定産地からの調達が気象条件や病虫害の影響等により困難になった場合、生産者及び生産者グループとの契約量が不足する品目、大規模生産者で構成された広域の販売会社（注 10）の規定より少量必要となった場合（注 11）専門流通事業者から調達する。また遠隔地からの調達は、現地の専門流通事業者からコンテナ便を利用し調達するほうが、トータルでの調達費用を節約できる場合も選択する。さら

に現地に拠点を置く専門流通事業者から調達することで、契約量の確保が可能となる場合も選択する（注 12）。いずれも青果物の安定調達・費用削減のためなされているといえる。

第 5 節 小 括

全国に産地を持ち、年間を通じ非慣行栽培青果物を多品目、少量から大量まで供給でき、品質保証機能を有する専門流通事業者の e コマースチャンネルは、生産者と e コマース企業の上に専門流通事業者が複数介在する多段階流通が生じており、欠品リスク緩和及び遠隔地からの調達費用削減のため専門流通事業者間取引がなされ、位置により役割が異なることがわかった。

第 4 章 注

注 1) ネット販売 (2017) より。

注 2) 各専門流通事業者からの聞き取りより。なお、e コマース企業の販売サイトにおいては、青果物の栽培方法及び主な生産者氏名、顔写真の表示にとどまり、実質的に品質保証を担う専門流通事業者名は表示されない。よって消費者への情報公開による信頼確保という点でその機能は消費者に対し間接的といえる。

注 3) 専門流通事業者 O 社、P 社、Q 社、S 社からの聞き取りより。

注 4) 専門流通事業者 P 社からの聞き取りより。

注 5) e コマースは、受注上限を設定し、予定数量以上の受注を売り切れ表示によりコントロールすることが可能であるが、専門流通事業者 P 社によると、確定数量は予定数量より多い場合と少ない場合があるとのことであった。そのため専門流通事業者 P 社の取引先の e コマース企業は予定数量を超えた場合の売り切れ表示の切替を専門流通事業者 P 社側で調整できないことが推測される。

注 6) 専門流通事業者 O 社、P 社、Q 社からの聞き取りより。

注 7) 専門流通事業者 O 社、P 社、Q 社、R 社からの聞き取りより。

注 8) 遠隔産地からの調達において、支社を置く方法も考えられる。

しかし事例のうち取扱金額が大きい A 社、B 社からの聞き取りによると、支社を置くほど調達量が多くないという量的な問題、支社を置くための資金面の問題、地域に根差した専門流通事業者と生産者の関係性などの理由から、支社を置かず専門流通事業者からの調達を選択している。

注 9) 専門流通事業者 R 社からの聞き取りより。

注 10) 北海道内の 250km 圏内に立地する有機野菜生産者約 10 名で構成され、代表生産者の農場に本社を置き、道内 2 か所に選果場を有する広域の販売法人である。法人に生産機能はなく、供給主体としての機能は表 4-8 で示した、生産者グループと専門流通事業者の中間に位置すると考える。

注 11) 販売法人は鉄道コンテナ便が利用できる 5 トン単位での発注を要請しているため、5 t に満たない単位で調達する場合、緊急の場合、生産者等との契約量では不足する品目について専門流通事業者 S 社は北海道に拠点を置く専門流通事業者を選択する。

注 12) 専門流通事業者 S 社によると、ある遠隔産地における個人生産者との取引は、取引慣行の違いにより、専門流通事業者 S 社と生産者間で事前に協議していた数量が、協議後、高価格を提示した別の専門流通事業者等に出荷し、数量が不足する問題が発生したほか、その産地における方言によってコミュニケーションが円滑に進まない問題から、当該地域は生産者からの直接仕入をやめ、円滑かつ事前取り決めに基づいた数量調達が可能な、現地に拠点を置く専門流通事業者からの調達を選択することにした。

第 4 章 図表資料

表 4－1 専門流通事業者の概要

事業者	O社	P社	Q社	R社	S社	T社
本社所在地	東京都	茨城県	千葉県	愛知県	愛知県	東京都
設立年	1975	1995	1994	2003	2010	2007
従業員数 (2017)	社員38名 派遣5名	社員20名 パート13名	社員11名 パート20名	社員4名 パート1名 派遣1名	社員3名 パート25名	パート1名
売上高(2016)	770,000万円	120,000万円	80,000万円	53,000万円	53,000万円	10,300万円
設立経緯	有機農業志向 の生産者団体 の販売会社とし て設立	有機農業志向 の生産者団体 の販売会社とし て設立	有機農業志向 の生産者団体 の販売会社とし て設立	スーパー勤務 後独立し、設立	有機農産物卸 売会社で25年 勤務後独立し、 設立	特色ある農産 物生産者の経 営・販売支援事 業を行うため設 立
事業概要	有機・特別栽培 農業の普及指 導、農産物卸売 堆肥・資材販売	有機・特別栽培 農産物・加工品 の卸売、生産指 導、生産資材販 売など	有機・特別栽培 青果物の卸売 新規就農支援 など	有機・特別栽 培・こだわり青 果物の卸売	有機・特別栽 培・こだわり青 果物の卸売	有機・特別栽培 こだわり農産 物・加工品の卸 売、資材販売、 農業経営支援 事業など
eコマース企業と の取引開始年	2003	2010	2000	2012	2010	2017

資料：各社への聞き取り(2017年11月、12月実施)、HPを元に作成。

注：1) T社は役員が2名在籍のうち1名が流通関連事業を担当している。

表 4－2 専門流通事業者の青果物取り扱い状況及び物流施設の有無

事業者	O社	P社	Q社	R社	S社	T社
売上高に占める 青果物流通事業の割合	93%	72%	100%	100%	100%	66%
青果物品目数 (2017)	約130	116	50～80	約100	約50	約40
青果物売上高に占める 野菜の割合	8割	8割	8割	9割	9割	9割
物流施設の 有無	あり(委託)	あり(自社)	あり(自社)	なし	あり(自社)	なし

資料：各社への聞き取り(2017年11月、12月実施)より作成。

注：1)括弧で記載のないデータは2016年度のデータである。

表 4－3 専門流通事業者の取扱青果物の栽培方法内訳および調達先

事業者			O社	P社	Q社	R社	S社	T社
取扱青果物全体に 占める有機JASま たは特別栽培の割 合	野菜		有機JAS1割 特別栽培4割	有機JAS 0.5 割	有機JAS4割 特別栽培6割	有機JAS2割 特別栽培6割	有機JAS9割 特別栽培1割	有機JAS 1%未満 特別栽培1割
	果実		有機JAS0.1% 特別栽培5割	特別栽培 100%	有機JAS1割 特別栽培9割	有機JAS1割 特別栽培4割	有機JAS 100%	なし
調 達 経 路 (%)	野菜	農業法人・農家	62	86	80～90	10	64	66
		生産者グループ	9	4	10～20	50	16	3
		専門流通事業者	15	10		40	20	31
		農協	13	0	0	0	0	0
	果実	農業法人・農家	62	100	100	10	100	野菜に 含まれる
		生産者グループ	9	0	0	50	0	
		専門流通事業者	15	0	0	40	0	
		農協	13	0	0	0	0	

資料：各社への聞き取り(2017年11月、12月実施)より作成。

注：1)取扱青果物で有機JAS又は特別栽培に該当しない青果物は有機栽培で生産されるが認証を取得していない未認証青果物又は伝統品種や高糖度等、特色を有するこだわり青果物に該当する。

表 4 - 4 専門流通事業者の主力品目の野菜の産地カレンダー（一部）

事業者	品目	産地	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
O社	野菜1	北海道												
		和歌山												
		奈良												
		京都												
		徳島												
		長崎												
		鹿児島												
	野菜2	北海道												
P社	野菜3	茨城・千葉												
	野菜4	茨城・千葉												
	野菜5	愛知												
		千葉												
S社	野菜6	熊本												
		青森												
	野菜7	北海道												
T社	野菜5	北海道												
		栃木												
		佐賀												
	野菜5 ※希少品 種	北海道												
		宮崎												
		栃木												

資料：O～T社提供資料に基づき著者作成。

注：1)T社の希少品種を除き、野菜の栽培方法は有機又は特別栽培に該当する。

表 4 - 5 専門流通事業者の販路内訳と受注方法

区分		直接受注型				間接受注型	
事業者		O社	P社	Q社	R社	S社	T社
主要 売上 割合 別	eコマース企業	11%	24%	20%	10%	1%未満	1%未満(2017)
	スーパー	65%	19%	20%	10%	60%	54%
	自然食品店						(外食を含む)
	生協	14%	9%	20%	10%	30%	25%(店舗)
	その他	10%	48%	40%	70%	10%	21%
eコマース企業からの 受注方法(2017)		直接	直接	直接	直接	間接	間接

資料：各社への聞き取り(2017年11月,12月実施)より作成。

- 注：1)T社は2017年からeコマース企業向けの取引を開始したため2017年のデータを記載した。
 2)括弧で記載がないデータは2016年度のデータである。
 3)S社・T社は間接受注のため2社が把握しているeコマース企業向け間接受注の割合を記載した。
 4)生協は括弧で記載がない限り宅配事業に関する金額割合である。

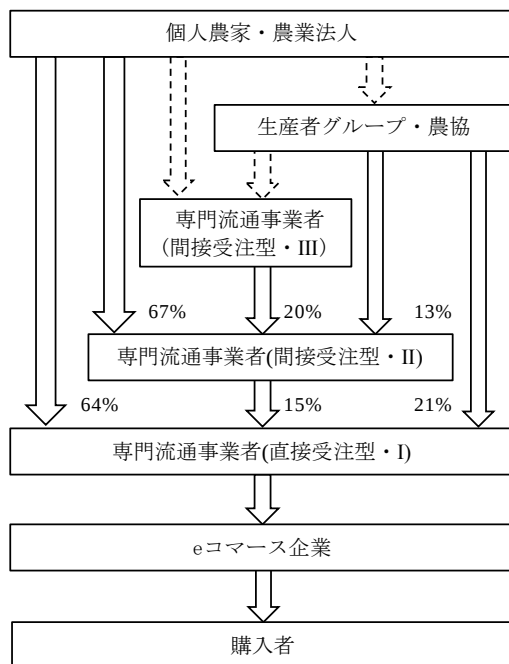


図 4 - 1 専門流通事業者におけるeコマース
企業向け青果物の商流

資料：各社への聞き取り(2017年11月, 12月実施)より
作成。

注：1) 実線矢印は聞き取りで確認した流通経路、点線
矢印は予想される流通経路を示した。
2) 各事業者の取扱金額と販売割合を加重平均し、
算出した。

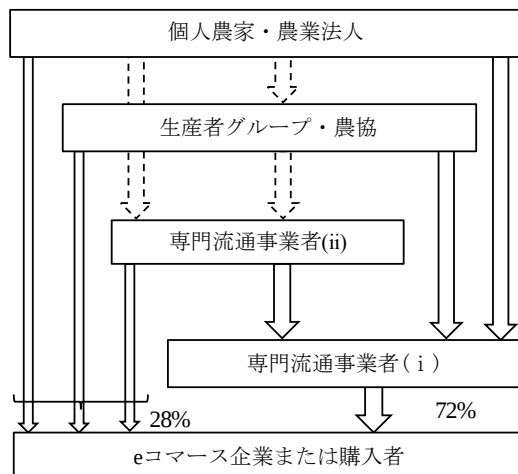


図 4 - 2 専門流通事業者におけるeコマース
企業向け青果物の物流

資料：各社への聞き取り(2017年11月、12月実施)
より作成。

注：1) 実線矢印は聞き取りで確認した流通経路、
点線矢印は予想される流通経路を示した。
2) 物流機能を有する専門流通事業者の取扱高と
自社倉庫の経由、非経由の場合の割合を聞き取
りに基づき加重平均して算出し、28%は専門流
通事業者の物流施設を経由しない場合の合計で
ある。

表 4－6 専門流通事業者のeコマース企業向け青果物の調達主体別における数量決定時期

	事業者	O社	P社	Q社	R社	S社	T社
予定数量	農業法人・農家	作付前	作付前	2ヵ月に1回協議	2ヵ月前	作付前	取引開始時
	生産者グループ	作付前	作付前	2ヵ月に1回協議	2ヵ月前	作付前	-
	農協	作付前	-	-	-	-	-
	専門流通事業者	随時作付前	随時作付前	2ヵ月に1回協議	1～2ヵ月前	随時作付前	-
確定数量	農業法人・農家	3日前※	3日前※	3日前	都度	3～7日前	月初※
	生産者グループ	3日前※	3日前※	3日前	都度	3～7日前	-
	農協	3日前※	-	-	-	-	-
	専門流通事業者	随時3日前※	随時3日前※	3日前	都度	随時3～7日前	-

資料：各社への聞き取り(2017年11月、12月実施)より作成。

注：1)-はeコマース企業向けの調達において取引実績がないことを示す。

2)eコマース企業との間に1社介在するS社・T社については、取引先である専門流通事業者との取引内容を記載した。

3)O社・P社はeコマース企業からの確定数量の連絡が来る前に発注し、一時保管後配送する場合がある。

表４－７ 専門流通事業者のeコマース企業向け青果物の調達主体別における価格決定時期

事業者		O社	P社	Q社	R社	S社	T社
価格の決定時期	農業法人・農家	根菜は作付前に決定 葉物は2週間前などに市況に応じた価格決定を行う	出荷時	出荷時	取引開始時	作付前	取引開始時(2017)
	生産者グループ		出荷時	出荷時	取引開始時	作付前	-
	農協		-	-	-	-	-
	専門流通事業者		出荷時	出荷時	取引開始時 随時	作付前 随時	-

資料：各社への聞き取り(2017年11月、12月実施)より作成。

注：1)-はeコマース企業向けの調達において取引実績がないことを示す。

2) eコマース企業との間に1社介在するS社・T社については、取引先である専門流通事業者との取引内容を記載した。

表 4－8 専門流通事業者の販路毎の販売計画の協議および販売数量の決定時期

事業者		O社	P社	Q社	R社	S社	T社
作付前の協議		あり	なし	変更ある場合	あり	あり	あり
予定数量	eコマース企業	①2週間前 (計画数量) ②1週間前 (仮発注)	2週間前	7日～10日前	登録時	作付前	定期契約 開始時～
	スーパー	5～7日前	なし (特売除く)	なし	2週間前	作付前	原則作付前
	生協	なし	なし	なし	2か月前	作付前	1週間前
確定数量	eコマース企業	3日前	3日前	3日前	当日～ 1日前	3～7日前	定期契約 開始時
	スーパー	1日前	1日前 (特売除く)	3～7日前	～3日前	3～7日前	7日前～ 最短納期
	生協	3～7日前	3～7日前	3～7日前	5日前	3～7日前	3～7日前

資料:各社への聞き取り(2017年11月,12月実施)より作成。

注 :1)eコマース企業との間に1社介するS社・T社については、取引先である専門流通事業者との取引内容を記載した。

表 4－9 専門流通事業者の販路毎の販売価格の決定時期

事業者		O社	P社	Q社	R社	S社	T社
決定時期 価格の	eコマース企業	作付前※	2週間前	契約時	登録時	作付前	作付前
	スーパー	受注時	前日	受注時	1か月前	作付前	原則作付前
	生協	2か月前	2か月前	契約時	2か月前	作付前	1週間前
適用期間		※薬物は作付時に大枠を決定、金額確定は2週間前	再提示を行うまで	生産者から価格を上げたい要望を受けるまで	再提示を行うまで	自然災害等の事情を除き変更しない	再提示を行うまで

資料：各社への聞き取り(2017年11月、12月実施)より作成。

注：1)eコマース企業との間に1社介するS社・T社については、取引先である専門流通事業者との取引内容を記載した。

表 4－10 専門流通事業者の主要販路の比較

販売主体		eコマース企業	スーパー（店舗）	生協（宅配）
特性	条件	インターネット環境	来店できること	組合員であること
	購入者	全国どこでも	近隣住民が中心	組合員
	匿名性	高	中	低
	注文可能時間	24時間	営業時間（平均12.5時間）	注文期限まで
	商品受取タイミング	購入者の希望日時 出荷準備完了次第	購入時	生協が指定する曜日・時間帯
	現物確認	できない	できる	できない
	配送者	運送会社	原則購入者	生協
受注数量に関すること		・受注 0、定期配送を除き毎日納品 3 日前～7 日前分の注文連絡がある ・eコマース企業からの発注量は注文を受けた分 ・予定数量と実際の数量の差が大きい。上記数量の差にかかるリスクは専門流通事業者が負担する	・前日連絡が多い ・スーパーが販売予測量を発注する ・豊作時、価格を下げれば迅速に販売できる	・週 1 回、翌週分の注文がまとめて来る場合が多い ・発注量は組合員からの受注分 ・曜日によって組合員が振り分けられているため、日々の受注量は比較的安定している

資料：専門流通事業者各社への聞き取り（2017年11月，12月実施）、一般社団法人日本スーパーマーケット協会ほか「平成29年スーパーマーケット年次統計調査報告書」より作成。

表 4-11 直接受注型専門流通事業者における調達先の比較

調達先		生産者 (小規模個人農家を想定)	生産者グループ	専門流通事業者
連絡窓口		生産者個人	代表生産者	営業担当者
物 量 ・ 品 質	取引量	小	中	大
	取引単位	小	大	小～大まで調整可
	調達可能期間	短	中	長
	品目数	小	中	大
	品質	低	中～高 (統一規格がある場合 高)	高
リ ス ク	連絡のつきやすさ	難	事務担当者がある場合易	易
	欠品リスク	高	低	ほぼなし
管 理 業 務	生産管理業務負担 (収穫状況の把握 品質確認, 栽培履歴管 理)	大	中 (代表生産者を通じて)	小
	選果・保管業務(※物 流機能を持つ専門流通 事業者)	大	中～小 (選果施設・貯蔵庫を持 つ場合減少)	小 ※物流機能がある場合
取引単価		低	低～中	高

資料：O・R社への聞き取り(2018年2月実施)を元に作成。

表 4 - 12 S 社における直接受注と間接受注の比較

	業務内容	直接受注 (2013)	間接受注 (2010～)
商 流	生産者関連情報 (顔写真, メッセージ等)	○	×
	受注確認連絡	○	×
	産地への一次発注	○	×
	購入者への配送連絡	○	×
	購入者からの問合せ・ クレームの一次対応	○	×
	送り状	○	○
	納品書	○	○
物 流	配送資材の発注	○	○
	熨斗やギフト対応	○	○
	1件ごとの受注内容に 応じた箱詰	○	○
	配送希望日に即した調達	○	△ (週1回翌週分の調達 方式を維持し対応可能 な専門流通事業者に限 定して対応)

資料：S社からの聞き取り(2017年11月,2018年1月 実施)より作成。

注：1) ○はS社が, ×はR社等直接受注型が担当 することを表す。
△はS社の業務内容が変更したことを表す。

第 5 章 e コマース向け青果物サプライチェーンにおける垂直的調整

第 1 節 本章の課題と事例選定理由

本章の課題は e コマース向け青果物サプライチェーンにおける青果物の取引を通じた調整、すなわち垂直的調整を明らかにすることである。

課題接近にあたっては青果物調達・販売ともに関与する e コマース企業 Z 社を起点とした分析が最適と考える。しかし調査協力を得られなかったため、e コマース企業 Y 社より受注する専門流通事業者 R 社を起点に、R 社と取引関係にある専門流通事業者 S 社との取引中心に分析することで課題接近を試みる。消費者の直接購入先である e コマース企業 Y 社は、日常的な取引において取引情報及び決済の一元管理を行うが、受注情報は受注確定の都度、出品者である専門流通事業者等に流れ、e コマース企業 Y 社は青果物調達に直接的に関与しない（注 1）。よって専門流通事業者 R 社は e コマースを通じ、24 時間 365 日受注しつつ、調達を担っている点で、e コマース企業 Z 社と同様の課題への対応に迫られると考えられることから、専門流通事業者 R 社を起点とした分析による課題接近は可能と考える。さらに専門流通事業者を対象に分析することによって、専門流通事業者が有する他の販路との、同時比較が可能という利点もあり分析対象として妥当と考える。

分析ではまず事例概要と青果物流通経路を整理する。次に e コマースを通じた青果物受注後の調整過程について専門流通事業者 R 社、S 社別取引分析を通じ明らかにする。そして結論を述べる。

第 2 節 事例概要と青果物の流通経路

本章は e コマース企業 Y 社からの受注に対し取引関係にある、第 4 章で取り上げた専門流通事業者 R 社・S 社に着目する。

まず e コマース企業 Y 社の概要を表 5 - 1 で示す。e コマース企業 Y 社は、1997 年に消費者向け e コマース事業を主たる事業として東京都で創業した。売上高は 2018 年時点で約 3.4 兆円である。近年ではモバイルやフィンテック事業と領域を広げ多角化しつつある。だが事業全体に占める e コマース事業関連は約 6 割であり、創業から約 20 年経過後も主事業といえる。国内における e コマース市場に占める割合は約 4 分の 1 を占め、国内 e コマース市場における販売規模は、第 2 位である。また、国内 e コマース市場のうち、食品部門の約 4 割を占めていることから、中でも e コマース市場の食品部門において非常に大きい位置にあるといえる。食品部門のうち青果物は約 55,000 点取り扱っており、その点数は非常に多い。そして第 1 章表 1 - 5 において既に整理した通り、e コマース企業 Y 社の取り扱う青果物のうち、有機・特別栽培含む非慣行栽培の青果物の取り扱い割合はスーパーよりも約 1 割高く、一般流通において取り扱いが少ない非慣行青果物をより高い割合で取り扱っているといえる。

表 5 - 2 は専門流通事業者 R 社・S 社の概要である。いずれも愛知県に立地し、青果物卸売事業を主事業とする。2000 年代に創業し、e コマース関連取引は 2010 年以降に開始した。e コマース向け販売割合は数 % から 1 割程度である。e コマース関連事業に関する専任担当者はいずれも置いていない。

図 5 - 1 は e コマース企業 Y 社と専門流通事業者 R 社・S 社間の位置関係を示したものである。図の通り、3 社は商流にて消費者に近い順に e コマース企業 Y 社・専門流通事業者 R 社・S 社が介在する。冒頭で述べた通り、受注確定・決済以降の調達・消費者対応は、専門流通事業者 R 社以降でなされている。この 2 社が担う調整のう

ち R 社の調整を 1 次調整、S 社の調整を 2 次調整とする。本図は次節で詳述する。

表 5－3 は専門流通事業者 R 社における取り扱い商品の概要である。専門流通事業者 R 社は事業全体では野菜を中心に扱うが、e コマース企業 Y 社向けには青果物・米・加工品と幅広く扱う。商品の多くは有機・農薬不使用・特別栽培に該当する。e コマースでの売り上げに占める野菜の割合は 2 ～ 3 割で、ほぼ有機 JAS 認証を有する。これらの有機認証を有する野菜は全て専門流通事業者 S 社から調達している。なお R 社の e コマース企業 Y 社向けの青果物全体の調達割合は既に表 4－2 で示した通り、生産者が 1 割、生産者グループが 5 割、専門流通事業者が 4 割である。このうち生産者グループには地域内の 100 名を超える生産者で構成された大規模な販売法人が主要な調達先となっている。したがって果実においても個人生産者との取引割合は少なく、専門流通事業者 S 社含む、生産機能を持たない法人からの調達が中心であるといえる。

表 5－4 は専門流通事業者 S 社における取り扱い商品の概要である。専門流通事業者 S 社は野菜を約 40 品目、果実を約 10 品目扱っており、事業全体の販売金額の割合は野菜が 9 割と、野菜が中心である。e コマース向けにおいては、果実はほとんど販売しておらずほぼ野菜となっている。栽培方法についてみると、S 社は特別栽培の野菜も扱うが、e コマース向けは野菜・果実ともに有機 JAS 認証を取得したものに限定していることわかる。また e コマース向けの品目数は S 社全体で取り扱う青果物と比べ限定的で品目を限定して取引を行っていることがわかった。

以上 e コマース企業 Y 社を通じ、消費者への青果物販売に関わる専門流通事業者 R 社・S 社は青果物卸売事業を主事業とし、取引関係にあり、主に有機 JAS 認証を有する野菜取引を行っていることを確認した。

第 3 節 e コマースを通じた青果物受注にかかる 1 次調整

第 1 項 e コマースにおける受注の性質

図 5 - 2 は専門流通事業者 R 社における e コマース企業 Y 社を通じた消費者からの、受注全体の日別実績である。これを見ると専門流通事業者 R 社は、1 日あたり 5 ～ 30 件受注していることがわかる。また受注件数と受注アイテム数は、個々の消費者の希望に応じ日々変動していることが読み取れる。このうち売り上げが好調なある有機野菜 1 品目の、1 カ月の日別販売実績とアクセス数を示したのが図 5 - 3 である。受注が 0 の数日もあるが、ほぼ毎日受注していることがわかる。アクセス数と受注件数を見ると、アクセス数が多くても必ずしも受注に結び付いているわけではないことがわかる。逆にアクセス数より受注件数が多い場合は、各利用者の希望日時・頻度に応じた定期注文の自動注文が確定した場合である。

受注の性質について、専門流通事業者 R 社からの聞き取りに基づき、R 社の主要販路であるスーパー・生協における受注頻度と数量から比較する。スーパーからの受注の多くは週 2 回で、数量は一度決定すると以後の受注は基本的に変動しない。生協については、週 1 回 5 日分組合員からの注文数のみ受注するため、スーパーと比べ数量の変動が生じるが、生協が組合員の配送曜日を振り分け、かつ商品の一時保管が可能なため、一定ロットでの出荷が可能である。例えば専門流通事業者 R 社はある生協から野菜 1 品目を、月曜日から金曜日納品分について、各日 23 ～ 37、合計 161 受注した。R 社は月曜日～水曜日は毎日 40 を 1 ロットとして納品し、木曜日に 1 ロット 40 と調整分 1 を併せて納品することで対応できる。このように生協は週全体の受注数量を均すことで、一定のロットで出荷可能である。これらの販路と e コマースを比較すると、e コマースは受注頻度が高く、配送先が個々の消費者で日時指定可能であることから、生協のように数量の変動に対するロット調整が困難な性質をもつと

いえる。

第2項 専門流通事業者 R 社による 1 次調整

表 5－5 の専門流通事業者 R 社における e コマース関連の業務スケジュールを見ると、24 時間 365 日 Web 又はアプリから受注し、メールや Web 等を通じた問い合わせも同様に受け付けていることがわかる。ただし専門流通事業者 R 社は e コマース関連業務の担当者が 1 名で、かつ他の取引先も担当するため、平日日中に限定し対応している。専門流通事業者 R 社は営業日に関係なく、毎日 2 ～ 5 件の消費者からの問い合わせを受けており、休日や時間外に届いたメール・Web からの問い合わせは翌営業日に返信する。電話については緊急の問い合わせの場合が多いため、営業時間外も対応している。このように e コマース企業の取引における主な機能が取引補償・決済・受注情報の管理など限定的な場合、消費者からの問い合わせや連絡対応の業務が e コマース企業を通じ受注する専門流通事業者に代わって担われていることを確認した。

前掲の図 5－1 の受注から配送までの流れを見る。専門流通事業者 R 社は消費者に対し、オンライン上で受注確認・入金確認・発送連絡を手動で行うほか、予定変更の場合の連絡や、消費者からの問い合わせに対応する。一方専門流通事業者 S 社等の調達先に対しては、FAX にて営業日日中に発注連絡を行う。FAX が用いられるのは、調達先の専門流通事業者、生産者グループ、生産者はいずれも受注業務に FAX を使用するためである（注 2）。専門流通事業者 R 社は発注手段を調達先の一般的な手段に統一することで、調達先は e コマース関連の受注分を、パソコン等のインターネット通信機器から別途確認することなく、他の取引先からの受注分と併せ確認し対応できることから、受注負荷を緩和するといえる。

また発送完了時、専門流通事業者 S 社は宅配便の伝票番号を専門流通事業者 R 社に連絡するが、連絡用紙は発注書と一体化しており、伝票番号・宅配企業名・到着予定日を記入しリファックスする仕組

みをとっている。このことも調達先の連絡業務負荷を、軽減する取り組みと考えられる。

e コマースはスーパー・生協と比べ受注頻度が高く、ロット調整が困難で、受注手段がインターネットという性質があるが、1 次調整において専門流通事業者 R 社は販売面において、消費者への連絡・問い合わせ対応を担う一方、調達面においてオンライン上の受注情報を調達先にとって一般的な受注手段である FAX に変換し、営業日日中に発注を行うことで受注手段・頻度を調整することがわかった。

第 4 節 e コマースを通じた青果物受注にかかる 2 次調整

第 1 項 専門流通事業者 S 社における主要販路の受注実績の比較

図 5 - 4、図 5 - 5、図 5 - 6 は、専門流通事業者 S 社における e コマース企業 Y 社及びスーパー・生協各 1 事業者における、ある有機野菜 1 品目に関する同時期の約 1 か月分の受注実績を示したものである。またこれらの各取引における流通経路を図 5 - 7、図 5 - 8、図 5 - 9 で示す。いずれも同時期・同一品目のデータである。受注数量の性質を検討するにあたり、以上の図及び表 5 - 6 を元に受注頻度、納品頻度、納期、受注件数の変動に着目し、比較分析を行う。受注頻度について黒丸に着目すると、スーパー・生協は週に 1 回、同じ曜日に定期的に受注していることが読み取れる。一方、e コマースは黒丸で示した R 社及び白丸で示した U 社から注文がない日・定休日を除き、毎日受注するため、他の主要販路と比べ受注頻度は高いといえる。

納品頻度はスーパーが週 3 回、生協が週 3 ～ 4 回であるのに対し、e コマース向け納品頻度は表 5 - 6 の星印で一部示す通り、S 社の定休日を除き概ね週 5 ～ 6 回行っている（注 3）ことから納品頻度は

高いといえる。また納期は、スーパー・生協は受注日から7～13日後であるのに対し、e コマースは、表5－6の黒丸の受注日から白い四角で示した到着希望日の間隔を見ると、1件ごとに2～7日後であることから、短期かつ不定といえる。受注件数の変動を見ると、スーパーは約50、生協は25～35の間でいずれも週ごとに推移するのに対し、e コマースは、数件～20件の間で日々推移する。このように、受注・納品頻度が高く、受注日から納品日までのタームが不定かつ短く、日々変動するという特徴は、日々の受注に対し生協のように週毎の調整が困難であることを示し、専門流通事業者を経由しているとしても、e コマースはスーパーや生協からの受注と比べ、不安定な性質を有すると考える。

なお当該期間の専門流通事業者S社の卸売価格は取引先に関わらず、作付前に協議した固定価格にて取引され、専門流通事業者R社側においても値下げは行っておらず、一定である。図5－4にて当該品目の1kgあたりの卸売市場価格の推移を示した。有機野菜は慣行栽培の野菜と比べ、1.4～1.8倍小売価格が高い（注4）が、不足時市場価格が高騰すると、慣行栽培の野菜との価格差がなくなり、有機野菜が買い求められる可能性がある。ただし当該期間・品目における卸売市場価格は、過去5年の中でもっとも低い年に当たる。そして慣行栽培の野菜の卸売市場価格の変化に対する、e コマースを通じた有機野菜の受注数量の変化は読み取れない。以上から、有機野菜の価格が市場価格を下回るため消費者から買い求められた可能性は低く、これらの日別変動はe コマースの時間・場所に関わらず注文可能な性質に由来する面が大きいと推測される。

第2項 専門流通事業者S社における2次調整

①出荷調整

表5－6は専門流通事業者S社における専門流通事業者R社からの消費者向けe コマースに関する野菜の受注実績と発送状況である。受注情報は、1件の注文毎に1枚のFAXにまとめられ、営業日中

に一括で届く。S社はR社からのeコマース関連の受注に対し単品目及び消費者が任意の品目を選択できる野菜セットの出荷手配及び到着希望日と配送先に応じた出荷調整を行っていることが読み取れる。また到着希望日と配送地域に応じ、同じ日でも出荷日は異なり、S社側で1件ごとに調整を行っていることが読み取れる。このうち到着希望日と発送日に着目すると、愛知県に拠点を置くS社は本州への発送は、S社の休業日を除き到着希望日の前日に発送する一方、北海道・沖縄は4～5日前に発送し、発送地域と到着希望日に合わせた調整を行っていることがわかる。なお、受注No.15は沖縄県の消費者が17日の到着日を希望したが、希望日への対応が困難なため、R社側で20日と再調整の上発注していることを確認した。このように消費者への到着日について、消費者側の希望日と手配可能な日が異なる場合の消費者への連絡は専門流通事業者R社が担う。よってR社は単なる受注・配送の連絡役としての役割にとどまらず、消費者とS社間の出荷日調整機能も持つといえる。

これらの消費者の日時指定に伴う出荷調整は専門流通事業者S社側で困難と感じていないが、注文数増大や日時指定する消費者の割合が増加する場合、納品日の調整作業は、より煩雑化する可能性がある。

②集荷調整

表5-7はS社から北海道の大規模有機野菜生産者で構成された販売法人への野菜の発注実績で、時期は表5-6に対応する。納品頻度は週1回であることが読み取れる。北海道から愛知県への配送にあたり、S社はコンテナ便を使いeコマース向けはスーパー等、他の取引先からの受注と合わせて約5t単位で発注し（注5）、在庫が減少すると再度調達する（注6）。納品後は専門流通事業者S社の冷蔵倉庫で一時的に保管した商品を出荷している。

表5-8は専門流通事業者S社から近畿の農業法人への葉物野菜の発注実績で、表5-6に対応する。葉物野菜のスーパー、生協向けの発注頻度は週に1回だが、日持ちしないため在庫を持たず納品

頻度は週 6 回となっている。e コマース向けの発注のタイミングは、週間発注の前後と納品日により異なる。聞き取りによると、提供資料の時点では該当がないが翌週分の発注前に e コマース企業 Y 社を通じた受注が R 社からある場合、例えば仮に週間発注を行う 9 日の前日にあたる 8 日に e コマースを通じ、13 日に到着希望の葉物野菜を 1 受注したとすると S 社は 12 日納品分に 1 加えた数量を発注する。一方、週間発注後、その期間に納品する必要がある e コマース関連の受注があった場合、実績としては表 5－6 の No.3 と 9 の受注が該当するが、S 社は受注当日中、つまり 12 日と 13 日に消費者への出荷日である 14 日と 16 日を希望納品日に設定し追加発注した。e コマース発注頻度は増加するが、他の販路向けと同梱することで鮮度を落とさず配送コスト節約できる利点もあり、この方法にて集荷対応していることがわかった。

e コマースは専門流通事業者を 1 社介していても、専門流通事業者の主要販路である生協・スーパーと比べ受注・納品頻度が高く、納品タームが短く不定という不安定性を持つのに対し、二次調整を担う専門流通事業者 S 社が主要販路と併せた野菜の特性に応じた集出荷調整を行うことで S 社の調達先に対し不安定性を緩和することがわかった。

第 5 節 小括

e コマース向け青果物サプライチェーンにおいて e コマース企業の取引における機能が決済管理や取引リスク緩和と調達・販売面の機能が限定的な場合、これらの対応は専門流通事業者等の供給側に委ねられる。そして e コマースは連絡手段として、これまで調達・販売先で用いられてきた FAX ではなく、インターネットである点で異なり、受注・納品頻度がスーパーや生協と比べ高く、納品ターム

が短く不定という不安定性を有することから、専門流通事業者によって、販売対応・調達手段の調整と集出荷調整を行っていることがわかった。

第 5 章 注

注 1) e コマース企業 Y 社は取引不成立や音信不通、不備等の問題にかかる取引リスクを負っている。Y 社の HP によると、Y 社では出品者及び出品者以外の拠点から配送される直送品の出荷元の審査を行い、供給側のトラブル発生を未然に予防する他、前払いの消費者の未払いに対する催促、商品不備・不着や音信不通等のトラブル発生時の仲裁や補償を行っていることから、取引リスクの緩和の機能を持つといえる。

注 2) 専門流通事業者 R 社・S 社からの聞き取りより。

注 3) 専門流通事業者 S 社からの聞き取りによると、専門流通事業者 U 社と合わせると、e コマース企業 Y 社向けの出荷頻度は S 社の定休日を除き、週 6 回となっている。

注 4) 農林水産省（2016）より。

注 5) 前章注 10 でも触れたが、当該販売法人からの大量調達が困難な有機野菜 d や、5 t に満たない単位で調達する場合、緊急の場合 S 社は北海道に拠点を置く専門流通事業者から調達する。

注 6) 専門流通事業者 S 社からの聞き取りより。

第 5 章 図表資料

表 5 - 1 eコマース企業Y社の概要

項目	内容
主事業	消費者向けインターネット販売
本社所在地	東京都
設立年	1997
eコマース事業の割合	57.3%
国内eコマース市場シェア (2017)	20.1%
国内のeコマース市場食 品部門に占める割合 (2018)	40.3%
商品数	約2億7千万点
うち食品	約100万点
うち青果物	野菜約3万点、果実約2万5千点

資料：Y社HP、ジェトロ(2017) より作成。括弧がないデータは2019年12月のデータである。

表 5 - 2 専門流通事業者R社・S社の概要

項目	R社	S社
所在地	愛知県	愛知県
創業年	2003	2010
資本金	300万円	1,000万円
売上	53,000万円	53,000万円
従業員数	社員4名 パート1人 派遣社員1名	社員3名 パート25人
主事業	青果物卸売事業	青果物卸売事業
e 割合	1割	約3%
コ 開始年	2012	2010
マ 事業担当	社員1名(兼任)	社員1名 パート25 名(いずれも兼任)
ス		

資料: R社・S社聞き取り(2017年、2019年)より作成。

表 5－3 R社における取り扱い商品の概要

項目	野菜		果実		その他(eコマースのみ)
		eコマース		eコマース	
青果物取扱品目数	80	30	20	20	10
販売割合(※)	9割	2～3割	1割	7～8割	-
栽培方法 内訳(%)	有機栽培	20	90(※)	10	10
	特別栽培	60	10(※)	40	40
	こだわり	20	0	50	50
eコマース向けのSKU	野菜と果実の合計 80～100				40～50

資料：R社聞き取り(2017年,2019年)より作成。

- 注：1)その他は特別栽培米・有機果実を使用したジュース・農薬不使用のお茶等。
2)こだわりは高糖度、希少品種、伝統野菜等、特色を有する品目を指す。
3)割合について(※)は品目数ベース、それ以外は金額ベースの割合である。
4)eコマースでの野菜の売上はほぼ有機JAS認証を有する商品が中心で、S社から調達する。

表 5－4 S社における取り扱い商品の概要

項目		野菜		果実	
			e コマース		e コマース
青果物取扱品目数		約40	10～15	約10	0～1
販売割合(割・％)(注)		9割	100%	1割	0%
栽培方法 内訳(割・％)	有機栽培	9割	100%	100%	100%
	特別栽培	1割	0%	0%	0%
e コマース向けのSKU		野菜 約40			

資料:S社聞き取り(2017年、2019年)より作成。

注 : 1) S社は品種・糖度等、特色を有するこだわり青果物を取り扱うが、有機栽培又は特別栽培に該当し全体に占める割合は1%未満である。

2) 割合はいずれも金額ベースである。

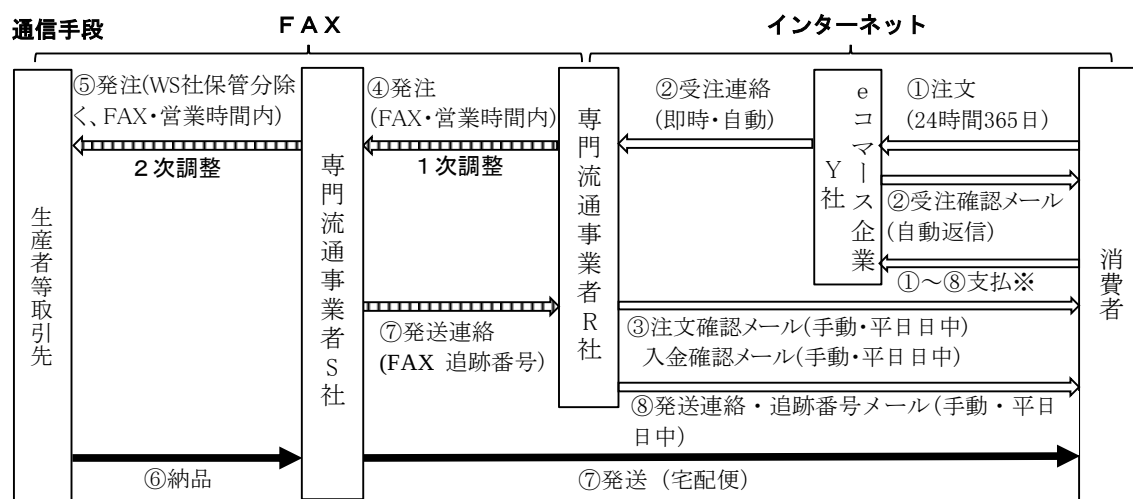


図5-1 Y社・R社・S社の位置関係と受注から配送の流れ

資料: R社・S社聞き取り(2019年11月実施) により作成。

注 : 1) 消費者の支払手段は、クレジット決済・コンビニ支払・代金引換・振込等があり、消費者の選択により決済時期は異なるが、R社からの聞き取りによると注文時になされるクレジット決済が一般的に用いられている。

2) 丸数字は時間的な流れを表す。同じ番号は専門流通事業者にて同時になされると認識している場合である。

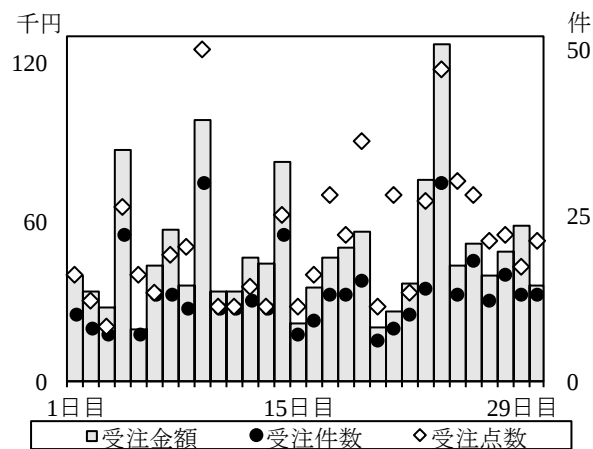


図5-2 R社におけるY社を通じた消費者からの受注
全体に関する日別実績(1か月分)

資料: R社提供資料に基づき著者作成。

注 : 1) 受注件数は注文が確定した回数である。

2) 受注点数は購入された商品の数である。

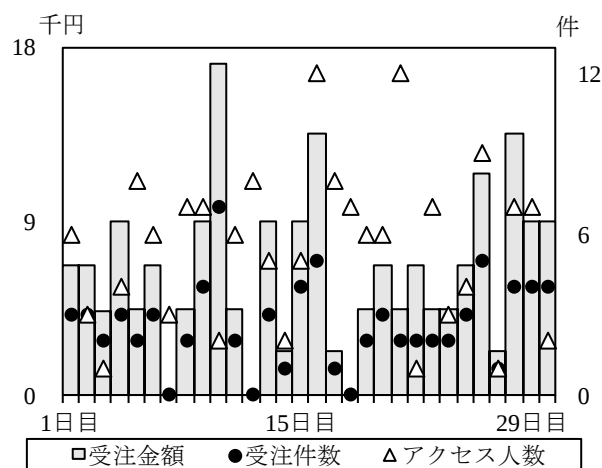


図5-3 R社のY社を通じた消費者からのある
有機野菜1品目の受注・アクセス実績(1か月分)

資料: R社提供資料に基づき著者作成。

注 : 1) 受注件数は注文が確定した回数。利用者が購入確定を押下した場合の他、各利用者の希望日時・頻度により設定された定期注文による確定分も含む。
2) アクセス人数は、Y社のシステムにより計測されたアイテムの画像がクリックされた人数だが、同一アカウントにて一定時間内に複数回クリックされる場合、1と計測される。

表5-5 R社におけるeコマース関連業務スケジュール

	月～金	土	日
受注時間	24時間	24時間	24時間
受注手段	Web/アプリ	Web/アプリ	Web/アプリ
問い合わせ 受付時間 (Web/E-mail)	24時間	24時間	24時間
問い合わせ 手段	電話 E-mail web	電話(※) E-mail web	電話(※) E-mail web
問い合わせ 対応時間	10:00-17:30 (※)	休 (※)	休 (※)
問い合わせ 件数	2～5件	2～5件	2～5件
営業時間	9:00-17:30	9:00-17:30	休
発注業務	午前	午前	休
発注手段	FAX	FAX	休

資料：R社聞き取り(2019年11月実施)より作成。

注：R社は土日祝日は休業日である。問い合わせ対応は9:30～17:00と明記しているが、休業日又は業務時間外の電話は対応している。

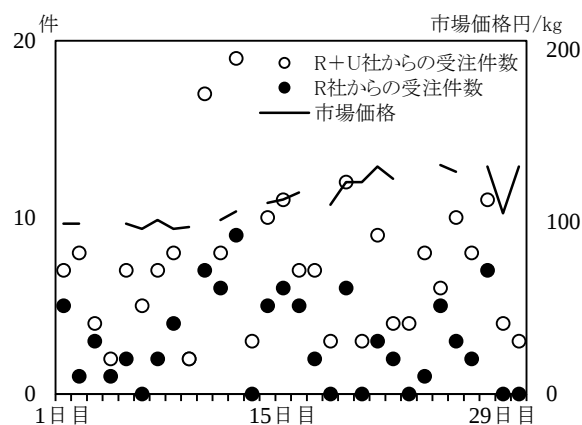


図5-4 S社におけるEコマース向け有機野菜1品目の受注実績と市場価格(1か月分)

資料:S社提供資料及び(独)農畜産業振興機構データベースより作成。

注 :1) U社はR社のような専門流通事業者(出品者)である。
2) 当該期間中、R・S社ともに販売価格は一定である。

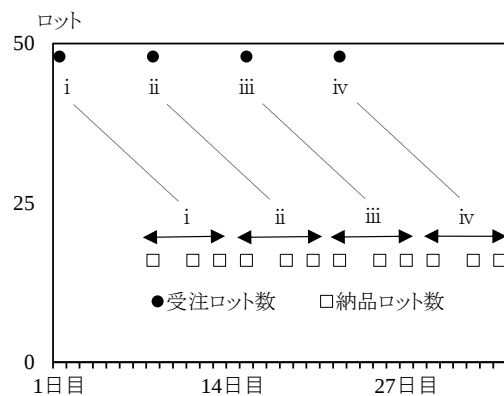


図5-5 S社におけるあるスーパー(店舗)向け有機野菜1品目の4週間分の受注・納品実績

資料:S社提供資料より作成。

注 :1) 週1回翌週分をFAXで受注する。
2) ローマ数字の受注日と納品期間は対応している。
3) 1ロット=数量2×25

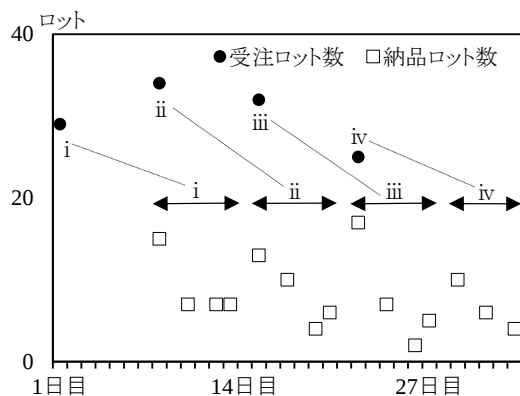


図5-6 S社におけるある生協(宅配)向け有機野菜1品目の4週間分の受注・納品実績

資料:S社提供資料より作成。

注 :1) 週1回翌週分をFAXで受注する。
2) ローマ数字の受注日と納品期間は対応している。
3) 1ロット=350g×10

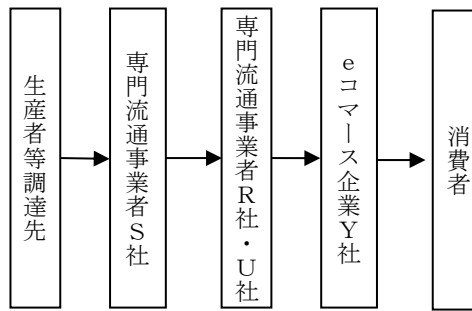


図5-7 S社のeコマース向け流通経路
資料:聞き取りより著者作成。

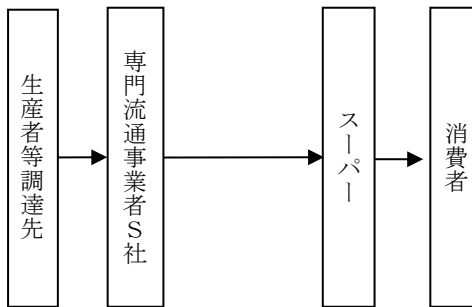


図5-8 S社のスーパー向け流通経路
資料:聞き取りより著者作成。

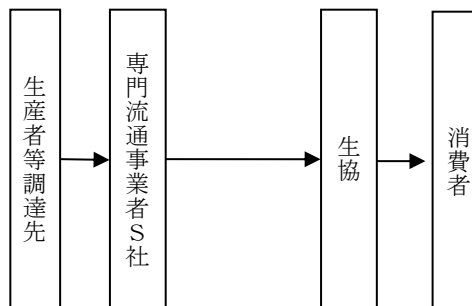


図5-9 S社の生協向け流通経路
資料:聞き取りより著者作成。

表5-6 S社におけるR社からのeコマース向け野菜の受注・発送状況(1週間分)

受注日	No.	有機野菜	葉物	受注単位	数量	本州以外	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日 休	19日	20日	21日
12日	1	a		10kg	1	愛媛	●		★	□						
	2	b		10kg	1		●		★	□						
	3	c	○	200g	15		●		★	□						
	4	a		10kg	1		●			★		□				
	5	a		10kg	1		●				★	□				
	6	a		10kg	1		●				★	□				
	7	a		10kg	1		●					★	□			
	8	a		10kg	1		●					★	□			
13日	9	a		500g	1			●			★	□				
		b		400g	1			●			★	□				
		c	○	200g	1			●			★	□				
		d		600g	1			●			★	□				
		e		100g	1			●			★	□				
		f		130g	1			●			★	□				
		g		200g	1			●			★	□				
		h	○	150g	1			●			★	□				
		i		180g	1			●			★	□				
		j		個(L)	1			●			★	□				
	10	a		10kg	1			●				★	□			
	11	a		10kg	1			●				★	□			
	12	a		5kg	1			●				★	□			
	13	a		10kg	1			●						★	□	
14日	14	a		500g	1			●			★	□				
		b		400g	1			●			★	□				
		d		600g	1			●			★	□				
		f		130g	1			●			★	□				
		k		50g	1			●			★	□				
	15	b		10kg	3	沖縄 北海道		●			★	×			□	
	16	a		10kg	2			●			★			□		
	17	a		10kg	1			●				★		□		
	18	a		10kg	1			●				★		□		
15日	19	a		10kg	1				●		★	□				
	20	a		10kg	1				●			★	□			
	21	a		10kg	1				●			★	□			
	22	a		10kg	1				●			★		□		
	23	a		10kg	1				●					★	□	
	24	a		10kg	1				●					★	□	
	25	a		10kg	1				●					★	□	
	26	a		10kg	1				●					★	□	
16日	受注なし						×									
17日	27	d		10kg	1	鹿児島						●至急		★		□
	28	a		500g	1							●		★	□	
		b		400g	1							●		★	□	
		d		600g	1							●		★	□	
		g		200g	1							●		★	□	
		l		200g	1							●		★	□	
		m		300g	1							●		★	□	
		l		200g	1							●		★	□	
		m		300g	1							●		★	□	
		n	○	100g	1							●		★	□	
		o		個	1							●		★	□	

資料：S社提供資料より作成

注：1) 日付はS社からの提供資料で最も古い日付を1日と変換し記載した。

2) No.15沖縄からの受注分は、消費者側の到着希望日への対応が困難なため、R社で調整後 S社に再発注された。

3) No.9、14、28は消費者が好きな品目を5品目から任意に選択可能な有機野菜セットである。

4) 16日はR社の営業日に該当するが、R社からの受注がなかった日である。

5) 18日はS社の定休日に該当する。

● S社受注日

★ 出荷日

□ 到着希望日

表5-7 S社から販売法人への野菜の発注実績

有機 野菜	規格	単位	発注 数	1日	2日	3日	4日 休	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日 休	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日 休
a	LM	10kg	200					200	納品指定可能期間												
a	S	10kg																			
a	規格外	10kg						150													
b		20kg						17													
d		10kg						12													
g	LM	10kg	80					80													
g		9kg	17					17													
a	LM	10kg	300																		
a	S	10kg																300			
a	規格外	10kg																150			

資料：S社提供資料より作成。

注：1) 日付はS社からの提供資料で最も古い日付を1日と変換した上で記載した。

2) 納品日にある数字は単位ごとの納品数量を表す。

3) 4日、11日、18日はS社の定休日である。

4) 有機野菜a、b、d、gはいずれもeコマース向け販売品目である。

≡≡≡ S社発注日 ■■■ S社への納品希望日・数量

表5-8 S社から農業法人への葉物野菜の発注実績

有機 野菜	単位	数量	eコマー スNo.	9日	10日	11日 休	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日 休
c	200g	10						5		5	納品指定可能期間		
h	150 g	525					190	30	70	125	40	70	
p	100 g	65					10	30	10	5	10		
q	2〜3株	15						5	5	5			
r	50 g	40					10		16		14		
s	個	40						20			20		
c	200g	15	No.3						15				
c	200g	1	No.9								1		
h	150 g	1	No.9								1		

資料:S社提供資料より作成。

注 :1) 日付はS社からの提供資料で最も古い日付を1日と変換した上で記載した。

2) 12日〜17日に記載した数字は、各日付、品目ごとの納品希望数量である。

3) 11日と18日はS社の定休日に該当する。

4) 9日、16日はスーパーや生協等向けに週間発注を行う日に該当する。

5) 9日発注までにR社から12日〜17日出荷日となるeコマース関連の受注がある場合は9日にeコマース分を加え発注されるが、提供資料の期間内は該当する追加注文は含まれていない。

≡≡≡ S社週間発注日

≡≡≡ S社追加発注日

■ 9日発注時のS社への納品希望日・数量

■ 追加発注時のS社への納品希望日・数量

終章 各章の要約と結論

第 1 節 各章の要約と結論

第 1 章では e コマース市場は大手 e コマース企業が台頭し、非慣行栽培青果物が多く取り扱われ、e コマース企業と生産者が直結したサプライチェーンは僅かで、専門流通事業者等が主に介在することを推定した。

第 2 章では生産者は e コマース向けに、栽培方法または品種・品目に特色を持つ青果物を単品又は少量多品目供給し、チャネルにおいて e コマース企業・流通事業者が介在し、流通の間接性が高まると、出荷にかかる特殊性、取引条件が緩和されることを示した。

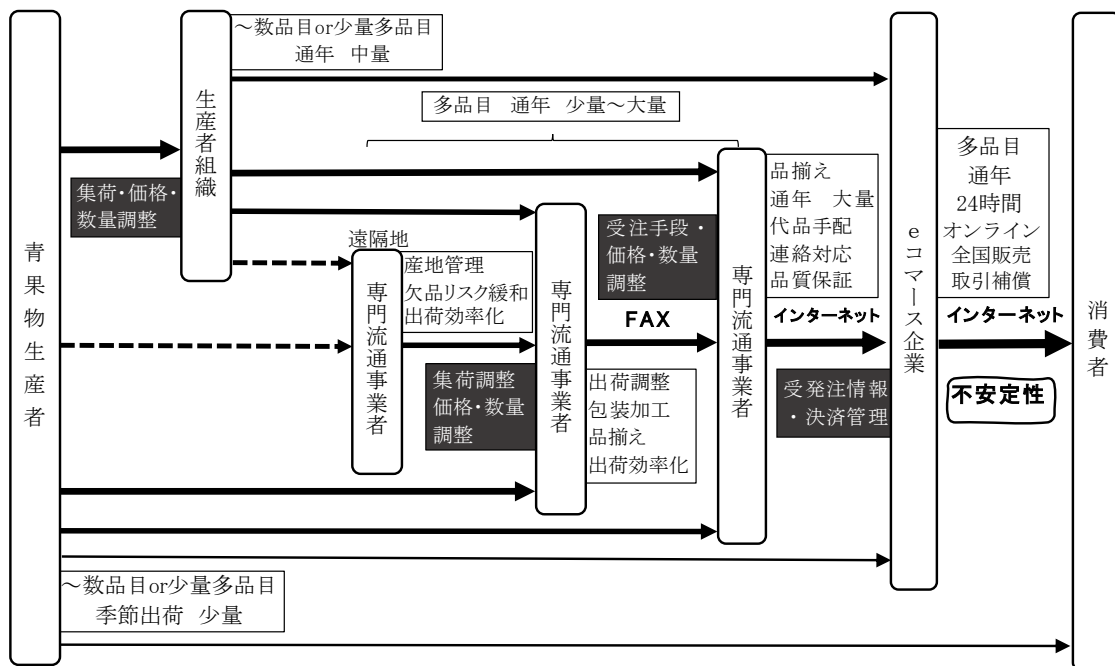
第 3 章では生産者組織における e コマースチャネルは、卸売市場向けを中心に、高品質な商品を単品又は少量多品目出荷する販路として部分的に存在し、組織介在により生産者の効率的な出荷を実現する一方、e コマース企業に対する品揃えは限界があることがわかった。

第 4 章では非慣行栽培青果物において高い品揃え機能、品質保証機能を有する専門流通事業者における e コマースチャネルは専門流通事業者が複数介在する多段階流通が生じ、直接受注型が代品手配および e コマース企業への販売対応を担う一方、間接受注型の専門流通事業者は出荷効率化及び欠品リスク緩和の役割を担うことがわかった。

第 5 章では e コマースはこれまでの受注手段とは異なり、受注頻度が高く納品期日が短く不定と不安定な性質から、e コマース企業の機能が限定的な場合、専門流通事業者が連絡・発注手段及び集出荷調整がなされることがわかった。

eコマース向け青果物サプライチェーンは、図序－2のように流通段階が省略されると考えられていた。だが分析した結果、図終－1で示す通り専門流通事業者を中心にかつ多段階流通が生じており、役割は分化し、需給調整を行っていることがわかった。eコマース向け青果物サプライチェーンにおける専門流通事業者の存立根拠はeコマース企業に対する、生産者や生産者組織と比べ高い品揃え機能を持ち、さらに生産の零細性・分散性とeコマースの受注手段、不安定な性質に対し専門流通事業者が役割分担しながら需給調整機能を担うことで、調達コストの削減及び取引安定化を実現することにある。

終章 図表



図終-1 eコマース向け青果物サプライチェーンの概念図

資料: 著者作成。

注: 1) 実線矢印は聞き取りで確認した流通経路、点線矢印は予想される流通経路を表す。

2) 各主体の右にeコマース向け青果物サプライチェーンにおける販売先への役割、左に調達先(出荷先)に対する主な役割のキーワードを記載した。

参考・引用文献

- 【1】 Almaktoom, Abdulaziz t. (2016) Influence of Electoronic Commerce on Supply Chain Behavior, *European Journal of Logistics, Purchasing and Supply Chain Management* 4(1) : 11-18.
- 【2】 Annunziata, Azzurra and Riccardo Vecchiob (2015) Organic Farming and Sustainability in Food Choices: An Analysis of Consumer Preference in Southern Italy, *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 8 : 193-200.
- 【3】 Atreya, P. N. and A.Kafle (2016) Production Practice, Market and Value Chain Study of Organic Apple of Jumla, *The Journal of Agriculture and Environment* 17: 11-23.
- 【4】 Aubry, Christine and Leila Kebir (2011) Shorting Food Supply Chains a Means for Maintaining Agriculture Close to Urban Areas? : The Case of the French Metropolitan Area of Paris, *Food Policy* 41: 85-93.
- 【5】 Bao, Liwei, Yuchi Huang, Zengjun Ma, and Jie Zhang (2012) On the Supply Chain Management Supported by E-Commerce Service Platform for Agreement based Circulation of Fruits and Vegetables, *Physics Procedia* 33 : 1957-196.
- 【6】 Baourakis, G., Markos Kourgiantakis, and Athanasios Migdalas (2002) The Impact of E-commerce on Agro-Food Marketing: The Case of Agricultural Cooperatives, Firms and Consumers in Crete, *British Food Journal* 104(8) : 580-590.
- 【7】 Bauer, Johannes M. and Michael Latzer (2016) Handbook on the Economic of the Internet, *Edward Elgar Pub.*
- 【8】 Bhatt, Ganesh D. and Ali F. Emdad (2001) An Analysis of the Virtual Value Chain in Electronic Commerce, *Logistic Information Management* 14(1/2) : 78-84.
- 【9】 Buck, Daniel, Christina Getz, and Julie Guthman (1997) From Farm to Table: The Organic Vegetable Commodity Chain, *European Society for Rural Sociology* 37(1) : 3-18.
- 【10】 Cavallo, Alberto (2017) Are Online and Offline Prices Similar? :Evidence from Large Multi-Channel Retailers, *American Economic Review* 107(1) : 283-303.
- 【11】 Chitra, Rekha Y.(2013)Impact of E-commerce in Supply Chain Management, *SSRN Electronic Journal*. <http://doi.org/10.2139/ssrn.2362136>

- 【12】Curtis, Kynda R, Sierra Allen, and Susan Slocum (2018) Fresh Produce Direct Market Sales Considerations, *Finance and Economics Extension Utah State University*: 1-5.
- 【13】Doernberg, Alexandra, Ingo Zasada, Katarzyna Bruszewska, and Björn Skoczowski (2016) Potentials and Limitations of Regional Organic Food Supply: A Qualitative Analysis of Two Food Chain Types in the Berlin Metropolitan Region, *Sustainability* 8(11) : 1125. <http://doi.org/10.3390/su8111125>
- 【14】Dutta, Mridul (2019) Forward Linkages for Integrated Farming Practices: A Case Study of Konyoka Multi-Purpose Organic Agriculture Farm Society of Biswanath district of Assam, India, *Advance: A SAGE Preprints Community*: 1-16.
(online)https://advance.sagepub.com/articles/Forward_linkages_for_integrated_farming_practices_A_case_study_of_Konyoka_Multi-purpose_Organic_Agriculture_Farm_Society_of_Biswanath_district_of_Assam_India/7803809/1.
- 【15】Edwardson, William and Pilar Santacoloma (2013) Organic Supply Chains for Small Farmer Income Generation in Developing Countries: Case Studies in India, Thailand, Brazil, Hungary, and Africa, *Food and Agriculture organization of the United Nations*.
- 【16】益貴大・小野邦彦・藤野直人(2015)『社会起業家が〈農〉を変える：生産と消費をつなぐ新たなビジネス』ミネルヴァ書房.
- 【17】藤田和芳(2010)『有機農業で世界を変えるーダイコン一本からの「社会的企業」宣言』工作舎.
- 【18】船橋文彦(2014)「利用者が急増するスマートフォン専用サイト利用単価引き上げの対策と分析を進める」『生協運営資料』280：18-28.
- 【19】Geng, Shu, Ren tian-ahi, and Wang Mao-hua (2007) Technology and Infrastructure Considerations for E-Commerce in Chinese Agriculture, *Agricultural Science in China* 6(1)： 1-10.
- 【20】後藤亜希子(2010)「ネットスーパーの動向と今後の可能性に関する検討」『生活協同組合研究』(417)：12-19.
- 【21】Hardaker, Glenn and Gary Graham (2001) Energizing Your Supply Chain for E-Commerce, *The 16th IMP-Conference in Bath, U.K in 2000*
(online)<https://www.impgroup.org/uploads/papers/61.pdf>.
- 【22】幡鎌博(2017)「インターネットモール事業のビジネスモデル比較」『経営情報学会全国研究発表大会要旨集』：289-292.

- 【23】干場誠治(2007)「インターネットでの農産物販売は第 3 の流通になりえるか」『農家の友』59(10) : 64-66.
- 【24】平泉光一・斎藤順 (2019)「農産物のインターネット購入における消費者の行動と意識の変化ー2006 年と 2018 年の調査結果の比較ー」『2019 年度日本農業経済学会報告資料』.
- 【25】広垣光紀(2014)「ネットスーパーとチャネル戦略」『釧路公立大学地域研究』23 : 31-45.
- 【26】廣瀬牧人・兪炳強・安里肇(2002)「沖縄県産亜熱帯果実の販売戦略としての電子商取引の活用要件に関する研究」『産業総合研究』(10) : 33-50.
- 【27】堀内芳彦(2019)「有機農産物等の市場拡大の要件」『農林金融』7 : 3-17.
- 【28】胡柏(2015)「有機農業の現段階と経営・経済学的研究の諸課題」『有機農業研究』7(1) : 18-26.
- 【29】Hu, Ridong and Chich-Jen Shieh(2016)Analysis of Direct and Indirect Sales Performance of Organic Agricultural Products, *Custos e Agronegocio* 11(4) : 93-105.
- 【30】IFOAM ジャパンオーガニックマーケット・リサーチプロジェクト(2010)『日本におけるオーガニックマーケット調査報告書』.
- 【31】池田真志(2005)「青果物流通の変容と「個別化」の進展ースーパーによる青果物調達を事例にー」『経済地理学年報』51(1) : 17-33.
- 【32】池田真志(2011)「農業法人におけるインターネット通信販売の現状と成功要因」『経営経理研究』91 : 153-168.
- 【33】池田真志(2010)「生協の無店舗事業における需給調整システムーパルシステムの青果物流通の事例ー」『経営経理研究』89 : 145-163.
- 【34】池田真志(2010)「インターネット通信販売における空間的特徴と制約-食品流通の光と陰-」『日本地理学会発表要旨集』: 76-76.
- 【35】池内万純・大江靖雄(2016)「ネット宅配有機農業経営者の意識と生活満足度」『農業経営研究』53(4) : 37-41.
- 【36】今井希(2015)「農産物流通を通じた有機農業の推進」『日本情報経営学会誌』35(2) : 31-41.
- 【37】一般社団法人日本スーパーマーケット協会・オール日本スーパーマーケット協会・一般社団法人新日本スーパーマーケット協会(2017)『平成 29 年スーパーマーケット年次統計調査報告書』
<http://www.super.or.jp/wp-content/uploads/2017/10/H29nenji-tokei.pdf>
 2018 年 1 月 11 日アクセス.

- 【38】伊藤雅之(2014)「野菜購入におけるインターネットの利用意識からみた消費者の類型化」『農業経営研究』52(3) : 53-58.
- 【39】伊藤雅之(2015)「野菜のネット通販ビジネスの拡大施策に関する一考察」『尚美学園大学総合政策論集』25 : 1-15.
- 【40】伊藤雅之(2016)『野菜消費の新潮流—ネット購買と食卓メニューから見る戦略—』筑波書房.
- 【41】伊藤雅之(2018)『農産物販売におけるネット活用戦略—ネット販売を中心として—』筑波書房.
- 【42】伊藤雅之(2018)「青果物のネット通販の実態と動向」『日本食生活学会誌』29(1) : 17-21.
- 【43】伊藤智司(1999)「インターネット産直の現状と展望」『農林統計調査』49(6) : 46-55.
- 【44】岩元泉(2019)「イタリアにおけるショートサプライチェーンの展開と小規模家族農業」村田武編『新自由主義グローバリズムと家族農業経営』筑波書房.
- 【45】Jiang Xinyu・平泉光一・斎藤順(2019)「農産物のネット購入におけるサイト種類の消費者の購買動機」『2019年度日本農業経済学会報告資料』.
- 【46】Kalaitzis, Prodromos, Gert van Dijk, and George Baourakis (2009)
Euro-Mediterranean Supply Chain Developments and Trends in Trade Structures, in the Fresh Fruit and Vegetable Sector, *European Association of Agricultural Economists 103rd Seminar* : 1-21.
(online) <https://ageconsearch.umn.edu/record/9428/files/sp07ka05.pdf>.
- 【47】金沢夏樹・納口るり子・佐藤和憲(2005)『農業経営の新展開とネットワーク』農林統計協会.
- 【48】加藤かおり(2019)「出会えなかった層とのチャネルをアプリでつくりパルシステムならではの価値を訴求する」『生協運営資料』305 : 35-44.
- 【49】加藤義忠(2006)『現代流通事典』白桃書房.
- 【50】Kawa, Arkadiusz(2014)Logistyka E-handlu w Polsce, Report[Logistics of E-Commerce in Poland Report]*logistic Information Management* 14(1/2): 78-84.
- 【51】川辺信雄(2011)「ネットスーパーの生成と発展—バーチャル・ビジネスとリアル・ビジネスの統合—」『早稲田商学』429 : 23-78.
- 【52】河野敏明(2004)「農産物・食品の電子商取引—流通システム変革の論理とEC—」『流通経済大学論集』38(3) : 15-33.

- 【53】 経済産業省(2013)「平成 24 年度我が国情報経済社会における基盤整備(電子商取引に関する市場調査)報告書」.
< https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/statistics/outlook/20131018_report.pdf >
2018 年 1 月 11 日アクセス.
- 【54】 経済産業省(2014)「平成 25 年度我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備(電子商取引に関する市場調査)報告書」.
<https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/statistics/outlook/H25_besshi3_hokokusho.pdf>2018 年 1 月 11 日アクセス.
- 【55】 経済産業省(2015)「平成 26 年度我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備 (電子商取引に関する市場調査)報告書」.
<http://www.meti.go.jp/english/press/2015/pdf/0529_02a.pdf>2018 年 1 月 11 日アクセス.
- 【56】 経済産業省(2016)「平成 27 年度我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備(電子商取引に関する市場調査)報告書」.
<http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2016fy/000556.pdf>2018 年 1 月 11 日アクセス.
- 【57】 経済産業省(2017)「平成 28 年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備(電子商取引に関する市場調査)報告書」.
< <https://www.meti.go.jp/press/2017/04/20170424001/20170424001-2.pdf> >
2017 年 12 月 21 日アクセス.
- 【58】 経済産業省(2018)「平成 29 年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備 (電子商取引に関する市場調査)報告書」.
< https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/statistics/outlook/h29reportv3.pdf >
2019 年 6 月 23 日アクセス.
- 【59】 経済産業省(2019)「平成 30 年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備 (電子商取引に関する市場調査)報告書」
< https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/statistics/outlook/H30_hokokusho_new.pdf >
>2019 年 6 月 23 日アクセス.
- 【60】 経済産業省(2020)「令和元年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業(電子商取引に関する市場調査)報告書」
< https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/statistics/outlook/r1_betten.pdf >
2020 年 10 月 3 日アクセス.
- 【61】 木立真直(2017)「小売サプライチェーン論」木立真直・佐久間英俊・吉村純一編『流通経済の動態と理論展開』同文館出版.

- 【62】 菊沢正裕(2002)「ウェブを利用した農産物販売システム」『農業情報研究』11(1):41-50.
- 【63】 Kitsios, Fotis (2015) The Implementation of E-Business Value Chain on Enterprises in the Sectors of Information Technology and Communications, *Contemporary Entrepreneurship and information technology*:450-461.
- 【64】 近藤公彦(2018)「日本型オムニチャネルの特質と理論的課題」『流通研究』21(1):77-89.
- 【65】 孔令建 (2018)「ネット通信販売の誕生と位置づけに関する一考察」『経済貿易研究』(44):39-49.
- 【66】 Kongsom, Chaiwat and Vitoon Panyakul(2016)Production and Market of Certified Organic Products in Thailand, World Academy of Science, Engineering and Technology, *International Journal of Economics and Management Engineering* 10(8):2723-2727.
- 【67】 Kourgiantakis, M., Matsatsinis N, and Migdakas A(2003)E-Commerce: A Survey for Cretan Agro-Food Sector, The Market for Organic Products in the Mediterranean Region, *Cahiers Options Méditerranéennes* :219-231.
- 【68】 厚生労働省健康局がん対策・健康増進課栄養指導室(2015)「日本人における野菜の摂取量ランキング」.
<<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisa-kukenkouzoushinka/0000096137.pdf>> 2020年2月6日アクセス.
- 【69】 公正取引委員会(2019)「消費者向けeコマースの取引実態に関する調査報告書」.
<https://www.jftc.go.jp/houdou/pressrelease/2019/jan/190129_4houkokusyo.pdf> 2019年6月23日アクセス.
- 【70】 久保木勲(2010)「コープこうべのインターネット事業」『生活協同組合研究』(417):27-33.
- 【71】 栗原啓・立原繁(2018)「覇権を争う E コマース企業とラストマイルの進化」『東海大学総合社会科学研究』1:1-19.
- 【72】 李 哉法(2019)「有機食品のマーケット構造とサプライチェーンの実態」『2019年度日本フードシステム学会秋季研究会配布資料』.
- 【73】 前田将志・吉田知加(2018)「農商 ICT 連携による農産物の販売チャネル開拓」『情報知識学会誌』28(2):214-219.
- 【74】 榊潟俊子・久保田裕子(1999)『多様化する有機農産物の流通—生産者と消費者を結ぶシステムの変革を求めて』学曜書房.

- 【75】 榊潟俊子・高橋巖・酒井徹(2019)「持続可能な農と食をつなぐ仕組み・流通」澤登早苗・小松崎将一編著『有機農業大全—持続可能な農の技術と思想—』コモンズ.
- 【76】 松原拓也(2016)「生協産直における価格形成方法の実態—京都生協と生活クラブの産直牛乳取引を事例に—」『農業経営研究』54(3):61-66.
- 【77】 三木谷浩史(2014)『ヒューマン・コマース：グローバル化するビジネスと消費者』KADOKAWA.
- 【78】 Milkman, Katherine L., Todd Rogers, and Max H. Bazerman(2010) I'll Have the Ice Cream Soon and the Vegetables Later: A Study of Online Grocery Purchases and Order Lead Time, *Marketing Letters*, 21:17-35.
- 【79】 茂木伸久(2010)「生協におけるインターネット事業の現段階—宅配事業での活用を中心に—」『生活協同組合研究』(417):20-26.
- 【80】 茂木伸久(2014)「購買事業におけるチャネルとしてのインターネット活用の価値と可能性」『生協運営資料』280:29-36.
- 【81】 森下二次也(1960)『現代商業経済論』有斐閣.
- 【82】 鍋田英彦(2007)「流通における中間業者排除に関する考察」『東洋学園大学紀要』13:201-215.
- 【83】 長島広太(2010)「インターネットを利用した購買動向」『生活協同組合研究』417:5-10.
- 【84】 中東遼(2018)「成功事例から見てきた宅配事業に迫る ネットスーパーの小商圏対応ビジネスモデル」『生協運営資料』304:59-69.
- 【85】 中島紀一(2017)「21世紀最初の15年：日本の有機農業の動向をふり返って」『有機農業研究』9(2):29-32.
- 【86】 中村人哉・比嘉邦彦(2010)「企業・消費者間における双方向コミュニケーションに関する研究」『経営情報学会 全国研究発表大会要旨集』:45-45.
- 【87】 中村隆宣(2006)「インターネットを活用した新しい農業経営」『農流技研会報』267:8-10.
- 【88】 Nandi, Ravi and Nithya Vishwanath Gowdru (2019) Organic Tomato Value Chains and Determinants of Market Linkage: A Smallholder's Perspective for Inclusive Growth, *Indian Journal of Economics and Development* 7(3):1-11.
- 【89】 南石 晃明(1996)「農業におけるインターネット活用の可能性と課題」62(2):79-86.
- 【90】 ネット販売(2017)「特集第17回ネット販売白書」18(10):24-37.
- 【91】 ネット販売(2018)「特集第18回ネット販売白書」19(10):20-39.

- 【92】日本貿易振興機構(ジェトロ)(2017)「新たなビジネスモデルとしての EC と人材」『ジェトロ世界貿易投資報告』：89-103.
 <https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/gtir/2017/dai1_3.pdf>
 2019 年 6 月 23 日アクセス.
- 【93】新山陽子編(2020)『フードシステムの構造と調整』昭和堂.
- 【94】Nikakhtar, Navid and Yang Jianzheng (2011) Role of E-Commerce in Supply Chain Management to Minimize Cost, *African Journal of Business Management* 6(17).
- 【95】日経 MJ(流通新聞)(2013)「生協宅配、時間に挑む一週 1 回だけ→毎日、昼間だけ→夜間も(玄関先争奪戦)」2013 年 11 月 4 日 1 面.
- 【96】日経 MJ(流通新聞)(2016)「コープみらい 注文から配達最短翌日に 利便性高めネットに対抗」2016 年 6 月 27 日 15 面.
- 【97】日経レストラン(2001)「「獲れ立て野菜」と「有機農産物」インターネット普及で本格流通へ」1：29-31.
- 【98】野見山敏雄(2005)「農業・食品関連産業によるネットワークの展開事例」金沢夏樹・納口るり子・佐藤和憲編『農業経営の新展開とネットワーク』農林統計協会.
- 【99】野見山敏雄(1997)『産直商品の使用価値と流通機構』日本経済評論社.
- 【100】野中章久・磯島昭代・清野誠喜(2004)「生協産直における青果物クレームに関する産地間の情報格差」『農業経営研究』42(1)：143-147.
- 【101】Northwestern University Spiegel Digital and Database Research Center and Power Reviews (2015) From Reviews to Revenue ;How Star Ratings and Review Content Influence Purchase, From Ratings of Revenue.
- 【102】農林水産省(2016)「生鮮野菜価格動向調査」
 <<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/Pdfdl.do?sinfid=000031556051>>
 2020 年 7 月 17 日参照.
- 【103】農林水産省生産局農業環境対策課(2017)「環境保全型農業の推進について」
 <http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/attach/pdf/index-22.pdf>
 2017 年 12 月 21 日アクセス.
- 【104】農林水産省生産局農業環境対策課(2019)「有機農業をめぐる我が国の現状について」<https://www.maff.go.jp/primaff/koho/seminar/2019/attach/pdf/190726_01.pdf>
 >2020 年 2 月 1 日アクセス.
- 【105】農林水産省大臣官房統計部(2019)「有機食品等の消費状況に関する意向調査」
 <<https://www.maff.go.jp/j/finding/mind/attach/pdf/index-17.pdf>>2021 年 1 月 3 日
 アクセス.

- 【106】 小野邦彦(2017)「新規就農者の野菜セットを定期宅配」 『季刊地域』 農山漁村文化協会 29 : 85-87.
- 【107】 小野邦彦(2014)「オーガニックで地域環境保全」『農業と経済』 80(9) : 52-59.
- 【108】 大木茂(1994)「生協の大型化と産直—ちばコープの事例—」『農業市場研究』 3(1) : 35-43.
- 【109】 大木茂(2009)「有機農産物の流通における生協の特徴—関東の生協の事例分析—」『有機農業研究』 1(1) : 53-68.
- 【110】 オーガニックヴィレッジジャパン(2016)『「オーガニック白書 2016」速報レポート』.
- 【111】 大浦裕二・平泉光一(1997)「生協産直における需給不均衡の原因:共同購入における青果物取引を対象として」『フードシステム研究』 4(1) : 32-46.
- 【112】 Phukan, Pallabi, Ravikant Avasthe, Boniface Lepcha, and Raghavendra Singh (2018) Marketing Behavior of Vegetable Growers in East Sikkim, *J Krishi Vigyan* 6(2) 157-162.
- 【113】 Punakivi, Mikko(2003)Comparing Alternative Home Delivery Models for E-Grocery Business, Helsinki University of Technology , Ph.D. thesis.
- 【114】 Reis, Joao, Pedro Luiz de Oliveira Costa Neto, José Paulo Alves Fusco, and Sivanilza Teixeira Machado(2014)Supply Chain Strategies in the Context of an E-Commerce Chain, *Independent journal of management & production* 5(2) : 438-457.
- 【115】 Renting, Henk, Terry K Marsden, and Jo Banks(2003)Understanding Alternative Food Networks: Exploring the Role of Short Food Supply Chains in Rural Development, *Environment and Planning* 35 : 393-411.
- 【116】 斎藤順・平泉光一(2003)「農産物のインターネット生産者直販における売上不振とその原因—インターネット調査による米販売の実証分析—」『農林業問題研究』 150 : 12-23.
- 【117】 斎藤順・平泉光一・伊藤亮司(2007)「インターネットで農産物を購入する消費者の特徴」『日本農業経済学会論文集』 : 264-269.
- 【118】 斎藤順・平泉光一(2004)「米の BtoC インターネット販売における競争関係—生産者の流通業者に対する競争優位性の検証—」『農業経済研究』 76(3) : 169-179.
- 【119】 斎藤修・張秋柳・西山未真(2003)「青果物におけるアグリビジネス経営体の新展開」『青果物流通システム論のニューウェーブ 国際化のなかで』 農林統計協会.
- 【120】 斎藤修(2004)「食品産業の経営戦略と農業との連携」『フードシステム研究』 11(2) : 4-18.

- 【121】 斎藤修(2008)「食品産業と農業の連携をめぐるビジネスモデル」『NIRA モノグラフシリーズ』 No.17.
- 【122】 斎藤修(2009a)「青果物流通システムの変化とサプライチェーンの構築」『フードシステム研究』 16(2) : 45-58.
- 【123】 斎藤修(2009b)「農と食をめぐる問題解決について-フードシステムの視点からの提起」『フードシステム研究』 16(1) : 31-39.
- 【124】 酒井徹(2017)「有機農業に関する統計データの現状と収集方法」『第 18 回日本有機農業学会配布資料』.
- 【125】 酒井徹(2019)「有機農業市場を巡る新たな動向と課題」『第 20 回日本有機農業学会資料集』 : 31-36.
- 【126】 坂爪浩史(1999)『現代の青果物流通一大規模小売企業による流通再編の構造と論理一』 筑波書房.
- 【127】 三條知美・永田守男(2003)「オンラインショッピングのための商品検索機能の提案」『電気学会論文誌. C, 電子・情報・システム部門誌』 123(4), : 714-722.
- 【128】 Santini, Fabien, Gomez Y. Paloma Sergio, Kneafsey Moyavenn Laura, Schmutz Ulrich, Balasz Balint, Trenchard Liz Eyden-Wood Trish, Bos Elizabeth, Sutton Gemma, and Blackett Mathew (2013) Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics, *Publications Office of the European Union*.
- 【129】 佐々木輝雄(1988)「有機野菜等の流通方式と発展の条件」『流通』 11 : 53-66.
- 【130】 佐藤和憲(1995)「青果物流通におけるチャネルの変化」『流通』 8 : 88-97.
- 【131】 Savithree, P. L. and Dr. A. Thenmozhi (2019) A Study on Online Marketing in Madurai City for Vegetables, International Educational A : *lied Research Journal (IEARJ)* 3(7) :50-54.
- 【132】 Scuderi, Alessandro, Claudio Beilla, Vera Teresa Foti, and Luisa Sturiale (2019) Evaluation of Consumers' Purchasing Process for Organic Food Products, *AIMS Agriculture and Food* 4(2) :251-265.
- 【133】 Seyfang, Gill(2006)Ecological citizenship and sustainable consumption: Examining local organic food network, *Journal of Rural studies* 22: 383-395.
- 【134】 下山禎(1992)「全農集配センターの機能と広域産直の意義」『農産物市場研究』 34 : 44-52.
- 【135】 外園信吾・大原興太郎(2008)「有機農業・自然農法の多様な存立可能性 三重県の多品目野菜農家の技術と販売方法を中心に」『農林業問題研究』 44(1) : 221-227.

- 【136】 総合市場研究所(1997)『有機農産物マーケット総覧』.
- 【137】 総合市場研究所(1999)『有機農産物マーケット総覧 99年版』.
- 【138】 染谷広幸・大塚時雄・三友仁志(2007)「e コマースの普及が消費者の購買行動に与える影響:—書籍購入における物理的移動の情報通信への代替可能性に関する実証的分析 —」『地域学研究』 37(4) : 1157-1172.
- 【139】 総務省(2012)「平成24年通信利用動向調査報告書(世帯編)」
 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/pdf/HR201200_001.pdf>
 2020年10月2日アクセス.
- 【140】 総務省(2019)「平成30年通信利用動向調査報告書(世帯編)」
 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/pdf/HR201800_001.pdf>
 2020年10月2日アクセス.
- 【141】 総務省(2020)「令和元年度通信利用動向調査報告書(世帯篇)」
 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/pdf/HR201900_001.pdf>
 2020年10月2日アクセス.
- 【142】 Strzembicki, Dariusz (2015) The development of electronic commerce in agribusiness- the polish example, *Procedia Economics and Finance* 23: 1314-1320.
- 【143】 Sturiale, Luisa and Alessandro Scuderi (2017) The Market Places and the Integration Between Physic and Virtual in the Business Models of Fruit and Vegetables E-Commerce, *Business, Computer Science* 79-90.
- 【144】 Suchánek, Petr and Robert Bucki (2011) Method of Supply Chain Optimization in E-commerce, *Journal of Applied Economic Sciences* 6(3).
 (online) https://mpira.ub.uni-muenchen.de/32366/1/MPRA_paper_32366.pdf.
- 【145】 末永千絵(2014)「ネットスーパーにおける青果物販売事業の需給対応～ネットスーパーA社を事例に～」北海道大学大学院農学院共生基盤学専攻修士論文.
- 【146】 末永千絵(2018)「E コマース企業向け有機・特別栽培青果物の多段階流通の合理性」『農経論叢』 72 : 1-11.
- 【147】 末永千絵(2020)「E コマースを利用する青果物生産者の流通チャネル選択要因—E コマースの流通機能の違いに基づくチャネル別分析—」『フロンティア農業経済研究』 23(1) : 1-11.
- 【148】 杉村剛是(2016)「効率的な投資と既存の体制で、配送日時を指定できる新サービス「指定便」を実現」『生協運営資料』 (290) : 6-17.
- 【149】 杉谷陽子(2008)「インターネット上の口コミの有効性：情報の解釈と記憶における非言語的手がかりの効果」『産業・組織心理学研究』 22(1) : 39-50.

- 【150】 杉山幸子・栗原伸一・大江靖雄(2002)「農産物産直の IT 化に関する研究--ホームページを利用した生産者への意識調査」『千葉大園学報』 56 : 107-115.
- 【151】 鈴木忠敏(2001)「農業におけるインターネット取引(B to C[企業・消費者])の現状 : 北海道の事例を中心に」『農業市場研究』 10(2) : 60.
- 【152】 多井剛(2010)「BtoC EC の情報処理に関する一考察」『流通科学大学論集—経済・経営情報編』 19(1) : 81-87.
- 【153】 高橋秀雄(2010)「消費者向け電子商取引に関する再考察」『中京企業研究』 32 : 15-27.
- 【154】 竹崎あかね・大浦裕二・河野恵伸・木浦卓治・林武司(2014)「インターネット通販の商品レビューに基づく有機野菜購入者の特徴抽出」『信学技報』 114(211) : 23-26.
- 【155】 竹崎あかね・大浦裕二・河野恵伸・木浦卓治・林武司(2016)「野菜商品レビューに出現する消費者語彙の特徴」『農業情報研究』 25(3) : 105-115.
- 【156】 滝口沙也加(2012)「ネットスーパーにおける顧客インターフェイス評価」『農林業問題研究』 186 : 120-126.
- 【157】 滝口沙也加(2016)「消費者によるネットスーパー利用—購入後の使用プロセスに注目して—」『農林業問題研究』 52(2) : 59-64.
- 【158】 滝口沙也加・清野誠喜・彭映(2013)「ネットスーパーにおける果物の商品構成に関する一考察—PB 商品の特徴を中心に—」『農林業問題研究』 49(2) : 415-420.
- 【159】 滝口沙也加・清野誠喜(2011)「ネットスーパーにおける野菜の品揃えに関する一考察—主要 3 社における PB 商品の特徴を中心に—」『フードシステム研究』 18(3) : 227-232.
- 【160】 田中秀樹(1994)「卸売市場流通と生協産直 : 「市場利用型産直」について」『第 2 回『生活協同組合研究奨励助成』研究報告論文集』 : 59-82.
- 【161】 田中進(2011)「インターネットを使った「農産物のブランディング」の方法」『Business risk management』 26(4) : 30-32.
- 【162】 田崎義浩・王雲飛・小林信一(2011)「鹿肉のインターネット販売の現状と課題」『日本鹿研究』 2 : 8-14.
- 【163】 寺島和夫(2016)「ネットスーパーの動向と中小食品スーパーの対応に関する研究」『社会科学研究年報』 46 : 9-25.
- 【164】 東京都生活文化局価格流通部(1995)『全国有機農業振興施策と生産実態の現状と今後の動向』.
- 【165】 津國実(2002)「消費者向け電子商取引の現状と課題—一般的な評価と消費者の視点からの問題提起—」『流通』 15 : 125-137.
- 【166】 内田成(2017)「イーコマースと消費者行動」『埼玉学園大学紀要』 17 : 53-65.

- 【167】 氏家清和(2019)「日本における有機農産物に対する消費者行動の特性」『2019 年度日本フードシステム学会秋季研究会配布資料』.
- 【168】 脇谷祐子(2019)「学校給食向け地場産加工食品供給の不安定性とその要因に関する研究」北海道大学大学院農学院共生基盤学専攻博士論文.
- 【169】 山際睦子(2017)「大都市学校給食における青果物調達方式の展開論理」北海道大学大学院農学院共生基盤学専攻博士論文.
- 【170】 山本謙治(2001)「IT でこうなる 21 世紀の農業-インターネットによる農産物流通の今後の展望」『鶏卵肉情報』 31(16) : 70-73.
- 【171】 山本謙治(2020)「倫理的消費の拡大と専門流通事業体の変容—日本型キャンペーン創出の可能性—」北海道大学大学院農学院共生基盤学専攻博士論文.
- 【172】 山本理子(2007)「無農薬・有機栽培野菜の購入を規定する要因」『JGSS で見た日本人の意識と行動 : 日本版 General Social Surveys 研究論文集』 : 181-192.
- 【173】 山崎泰弘(2016)「消費者の食品・日用品における小売業態使い分けの研究」『流通情報』 48(1) : 6-13.
- 【174】 Yang, Meng (2012) Supply Chain Management under E-Commerce Environment, *International Journal of Innovation, Management and Technology* 3(3) : 210-212.
- 【175】 横溝太郎・櫻井清一・斎藤修(2002)「産直センターにおける部会組織と需給調整」『農業経営研究』 40(2) : 83-87.
- 【176】 吉岡徹(2004)「農産物販売におけるインターネット通販に関する一考察」『農政経済研究』 26 : 85-91.
- 【177】 Yrjölä, Hannu(2003) Supply Chain Considerations for Electronic Grocery Shopping, PhD thesis, Helsinki University of Technology.
- 【178】 Zairi, Mohamed and Majed Al-Mashari (2002) eCommerce-enabled Supply Chain Management: A Proposed Model Based on Retailing Experience, *Computar and Information Science J.King Univ* 14 : 61-84.
- 【179】 Żurek, Jadwiga(2015) E-Commerce Influence on Changes in Logistics Progresses, *Scientific Journal of Logistics* 11 (2) : 129-138.