



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	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：北海道産野菜を利用した地産地消型学校給食の展望
Author(s)	脇谷, 祐子
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(農学)
Dissertation Number	甲第13590号
Issue Date	2019-03-25
DOI	https://doi.org/10.14943/doctoral.k13590
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/94541
Type	doctoral thesis
File Information	Yuko_Wakiya.pdf



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

-北海道産野菜を利用した地産地消型学校給食の展望-

北海道大学 大学院農学院

共生基盤学専攻 博士後期課程

脇 谷 祐 子

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
－北海道産野菜を利用した地産地消型学校給食の展望－

序章 問題の所在と課題の設定

- 1 節 問題の所在
- 2 節 先行研究の整理
- 3 節 分析視角
- 4 節 課題の設定

第1章 学校給食の加工食品の取扱い経緯と学校給食会の役割

- 1 節 本章の課題
- 2 節 学校給食における加工食品の取扱い経緯
- 3 節 学校給食会の役割
- 4 節 小括

第2章 学校給食における加工食品納入業者の存立構造

- 1 節 本章の課題
- 2 節 学校給食における加工・冷凍食品の位置
- 3 節 加工食品納入業者の概要と販売の特徴
- 4 節 加工食品の調達と流通経路
- 5 節 小括

第3章 製造業者による学校給食向け地場産加工食品の供給体制

- 1 節 本章の課題
- 2 節 学校給食会における加工食品の登録区分と商品数・製造業者数
- 3 節 学校給食向け加工食品の製造業者の概要と販売
- 4 節 学校給食向け加工食品の地場産原料調達
- 5 節 価格・数量におけるリスクとその緩和方法
- 6 節 小括

第4章 学校給食向け食品製造業者に対する地場産原料野菜供給の仕組み

- 1 節 本章の課題
- 2 節 工場周辺産地の特徴
- 3 節 青果業者による加工原料野菜の販売の経緯と方法
- 4 節 農協・卸売業者による加工原料野菜の販売経緯と方法
- 5 節 小括

終章 総括と展望

- 1 節 要約と総括

2 節 展望

序章

1 節 問題の所在

学校給食向け加工食品は昭和 50 年代、業務用の冷凍食品が出回るようになり、学校給食においても取り扱われるようになった。2005 年 6 月に食育基本法が公布されたことや食の安全・安心をめぐる問題の発生等により、学校給食においても安全・安心な食材の供給が強く求められるようになった。また 2009 年 4 月の学校給食法改正により、学校給食において都道府県内産を内容とする地場産物の活用に努めることが法律に位置づけられ、学校給食の現場でも国内産志向、地場産志向が強くなってきている。地場産の食材・食品を積極的に活用することによって、食育の推進を図り、食料自給率の向上へと取り組んでいる。しかし場産物の出荷期間は限られるため、生鮮品のみでは利用に限界がある。

学校給食では調理時間の短縮や食中毒・異物混入などの事故を調理現場で防ぐため、加工食品も年間を通して広く活用されており、地場産物についても冷凍加工することで利用期間が拡大できると期待されている。しかし、国産の加工原料用野菜は一般的に、露地栽培ゆえの生産不安定性の問題を抱えているため、供給量の不安定、絶対量の不足も懸念される。その上、学校給食の場合、地場産という産地範囲も限定されることから、困難性が高いと言える。

2 節 先行研究の整理

加工業務用原料野菜についての研究は、これまで数多くの蓄積がある。佐々木（1998）は野菜産地の広域集出荷と地域食品産業の原料供給について分析しており、地場産原料野菜を主要原材料として使用している食品加工業者は少なく、地場産原材料を使った産地ブランドは北海道外の大消費地の百貨店で販売されるが、そのシェアは極めて小さいと言及している。坂（2014）は、業務加工用野菜産地は、中間流通・加工業者を含めた業者の協働により、小規模・振興産地でも安定し継続的な取引が行えると言及している。種市他（2017）は、国産の加工業務用の青果物（白桃・トマト・キャベツ）を対象に研究をしている。汎用性の低い加工専用品種については販売に関与する中間組織の価格交渉力が重要になると指摘している。それ以外加工業務用原料については産地リレーにより原料出荷体制を構築していると言及している。

学校給食における納入業者の研究は、飯澤他（2006）が学校給食で扱われる食品全般の納入業者の実態について分析しており、学校給食の基準を満たした納入業者が、学校給食専用の商品を製造する業者を探し出す難しさを明らかにしている。学校給食における加工食品に関する研究は、内藤・佐藤（2010）が、地場産小麦・大豆を使用したパン・麺、大豆製品、調味料の製造業者を取り上げ、受注や製造、販売について分析を行っている。

集団給食である病院給食や施設給食についての研究は、地場産食材活用の取組み事例として生鮮食材の利用推進と安定供給を可能とするシステムの研究が見られる（石井他（2010）、大宮（2013、2014））。学校給食の食材・食品に関する研究は、村上（2009）が水産物活用について、山際・飯澤（2013）山際・坂爪（2015）や山田（2014）などが地場産生鮮青果物の活用に関してのものがある。山際（2016）では、学校給食で地場産生鮮青果物を価格・品質ともに安定的に使用する事が困難になる場合が多く、生鮮青果物と比べ価格・品質が安定している加工・冷凍食品を利用する傾向があると分析している。

しかし、学校給食における地場産原料を使用した研究は、一部加工原料用野菜の生産者組織の分析をしている研究はあるものの、主菜・副菜となる加工食品の製造業者や原料産地についての研究はなされていない。

3節 分析視角

先行研究の整理でも取り上げたが、加工業務用原料野菜は、国産の原料集荷については産地リレーで対応している。地場産原料を集荷しているものについては付加価値をつけ、全国もしくは外国へと広域販売をしており、地産地消の概念はない。

地産地消型の学校給食を実現していくためには、取組みが容易な地場産生鮮食材の活用のみでは限界がある。そのため、地産地消型学校給食の実現や食料自給率を向上させる食育の推進を図るためには、地場産原料を使用した加工食品の活用が重要であると考えられ、その流通についての検討が必要である。

本論文で地場産とは、北海道内で生産された加工原料用野菜に限定する。北海道を事例に選定した理由は、学校給食会独自で加工食品を開発している都道府県であり、またその年数も約40年と歴史があるためである。

4節 課題

そこで本研究では、学校給食における地場産加工食品の供給の不安定性を明らかにすることを課題とする（図序-1）。そのために、第1章では学校給食で加工食品の取扱いが始まった経緯と学校給食会の役割について整理する。第2章では、学校給食における加工食品の納入業者の存立構造について分析をする。第3章では、製造業者による学校給食向け地場産加工食品の供給体制について明らかにする。第4章では、加工向け野菜生産の産地変化について分析をする。終章では以上を総括し、学校給食における地場産加工食品の供給の不安定性を明らかにする。

第1章 学校給食の加工食品の取扱い経緯と学校給食会の役割

1節 本章の課題

本章の課題は学校給食における加工食品の取扱い経緯と学校給食会が果たす役割について整理することを課題とする。

2節 学校給食における加工食品の取扱い経緯

1948年12月、文部省体育局長通達「学校給食用物資の取扱いについて」により各都道府県で物資受け入れ体制を指示した。これにより、各都道府県は、現在の学校給食会の起源につながる組織や部門を立ち上げた。設立当初は、小麦粉及び脱脂粉乳の取扱いのみ行っていた。1954年学校給食法が成立、公布され、学校給食法施行令、施行規則、実施基準等が定められ、学校給食の実施体制が法的に整った。1967年、学校給食用の物資の低温流通化促進費補助が計上され、加工・冷凍食品物資の供給が開始したことが加工食品の取扱いの経緯である。

3節 学校給食会の役割

都道府県の学校給食会の業務は、物資の取扱業務と普及充実に関する業務とがある。現在、物資の取扱は、米をはじめ、食用油、調味料、加工冷凍食品等であり、物資保管倉庫及び配送車等を整備している。物資供給は、学校給食実施校のみに限られている。

食育推進基本計画では学校給食における都道府県単位での地場産物使用割合（食材ベース）30%以上、国産の使用割合（食材ベース）80%以上を目指している。食に関する残留農薬や食中毒など事故の観点からも国産・地場産指向の高まりがみられる。これらの理由から近年学校給食会で取扱う加工食品は国産・地場産原料を使用したものが重視されている。

4節 小括

都道府県の学校給食会の業務は、物資の取扱業務と普及充実に関する業務とがあった。現在、物資の取扱は、米をはじめ、食用油、調味料、加工冷凍食品等であり、物資保管倉庫及び配送車等を整備している。物資供給は、学校給食実施校のみに限られている。

学校給食会で取扱う加工食品は

食育推進基本計画では学校給食における都道府県単位での地場産物使用割合 30%以上、国産の使用割合 80%以上を目指している。食に関する残留農薬や食中毒など事故の観点からも国産・地場産指向の高まりがみられる。これらの理由から近年学校給食会で取扱う加工食品は国産・地場産原料を使用したものが重視されていた。

第2章 学校給食における加工・冷凍食品納入業者の存立構造

1節 本章の課題

本章では、学校給食における加工・冷凍食品に焦点を当て、その存立構造を明らかにすることを課題とする。学校給食において使用される加工食品は、学校給食会や自治体が行う入札で、価格・品質が判断材料となり納入業者が決定される。特定の商品については予め仕様書が学校給食会や自治体などから示され、原料や製造工場等について限定しており、それに基づいた食品の納入が求められる場合もある。納入業者はその仕様書に基づいた食品製造が可能な製造業者に委託し、学校給食向けに販売を展開している。これらの加工食品の流通においては、納入業者が大きな役割を果たしている。

2節 学校給食における加工・冷凍食品の位置

1) 学校給食会の役割と取扱食品

学校給食における加工・冷凍食品としては、広範囲な地域から多種多様な物資が供給されている。そのなかで北海道学校給食会（以下、道給食会）は学校給食で取り扱う加工・冷凍食品の仕入れ・入札等を行うほか、冷蔵庫や倉庫を備えている。

道給食会で取り扱う商品は表2-1に示したように、2009年度は443品目であり、その中で加工食品はフルーツと農産物・水産物・畜産物の素材缶詰・レトルト類が61品目、カットフルーツが5品目、冷凍食品が青果・水産・畜産の素材系が24品目、その他調理品などが86品目となっている。これらの商品は道給食会が取引を行う70～80社の納入業者から購入しており、これらの業者は、いずれも道内に本社、営業所あるいは支店を置いている。同給食会では2年に一回契約登録の更新を行うが、登録納入業者はほとんど変化していない。

札幌市学校給食会（以下、札幌市給食会）は札幌市内の学校給食のほぼ全ての食材の供給窓口となっている。札幌市給食会が独自に企画、調達している物資は33.3億円（全体の62.8%）であり、市内の学校給食に供給される副食品の83%に当たる。種類別には青果物35.1%、食肉類12.9%、大豆製品9.3%、冷凍食品31.2%、その他（乳製品、油脂類、乾物、調味料等）11.4%となっている。取扱品目数については表3に示したとおりであり、このうち素材系の冷凍食品等が青果物13品目、水産物3品目の合わせて16品目、調理済加工食品が14品目となっている。

2) 札幌市H中学校における給食食材と加工・冷凍食品

札幌市の学校給食は1947年に開始され、1951年2月から完全給食を実施している。1993年からは、市内市立すべての小学校・中学校・特別支援学校、現在308校で完全給食を実施している。札幌市のH

中学校では、牛乳は毎日200cc、米飯給食は週3回、麺類・パンがそれぞれ週1回である。給食で使用されている米と、麺類のうどんとパンに使用される小麦は北海道産のものが使用されている。おかずは献立により2～3品で実施されている。

表2-4はH中学校で2009年度実施された学校給食の月別、食品別の使用割合である。これによれば、1食当たりの食材費は年平均で265円となっている。このうち加工・冷凍食品（「青果物（冷凍等）」および「加工食品・調理品」の和²⁾）の割合は月によってばらつきはみられるものの、年間トータルで9.4%となっている。注目すべきは、一般に地場産品あるいは国産品が豊富に供給される秋季にも冷凍・缶詰形態の青果物が安定して使用されていることである。これは、1食当たり300円足らずという低食材費に加え、食中毒予防の観点からの生鮮食材使用回避、調理時間の節約等のため、一次加工を施した加工・冷凍食材が多用されるようになっているものと考えられる。

3節 加工・冷凍食品納入業者の概要と販売の特徴

1) 納入業者の沿革と概要

表2-5は調査を行った納入業者3社の沿革と概要を示したものである。

VA社は、学校給食用物資の販売を目的に1935年に設立された企業である。本社は大阪にあり、給食用食品・一般業務用食品およびこれらに関する物資の研究開発並びに製造販売を主に行っている業者である。現在、支店・営業所は全国に11か所あり、札幌支店は1967年に設立されている。

VB社の創業は1923年、名古屋に本社を置くほか全国に7カ所の営業所を設け、主に缶詰を取り扱っている。北海道への進出は1975年に旭川出張所ができたのが始まりであり、5年後の1980年に札幌営業所が設立されている。

VC社の設立は1995年、本社は札幌にあり、営業所が全国7カ所に置かれている。VC社は1929年創業の物流会社の冷凍食品販売部門を分離して設立された会社であり、設立当初から冷凍野菜をはじめとする冷凍食品の販売を行っている。2001年に乳業メーカーのハム・デリカ部門を買収し、2002年から札幌市給食会へ畜肉加工食品の納入も開始している。VC社の自社工場は北海道内に3工場、協力工場は23工場（うち道内12、道外3、海外8）ある。

2) 取扱商品と販売の特徴

本項では3社の取扱商品の種類および販売の特徴について明らかにする（表2-6、表2-7参照）。VA社の主要販売先は学校給食、病院給食、ホテル等一般業務用食品卸店である。同社札幌営業所では93%を学校給食向けに販売しており、残りの7%が病院給食、ホテル等一般業務用食品卸店への販売である。VA社の温度帯別の販売割合は冷凍食品60%、冷蔵食品20%、常温食品20%である。

学校給食向けの販売およびその価格は、学校給食会や自治体が行う入札において決定されるが、その適用期間は取引先の学校給食会、自治体ごと、商品ごとに決められており、1か月、学期ごと、半年、1年とさまざまである。販売価格は、基本的に入札価格で固定であるが、冷害などにより原料価格が高騰した場合には、取引先である学校給食会または学校給食センターの了解を得てから数%価格を引き上げることもある。発注は学校給食会または特約店から行われ、前月の20日前後に翌月に使用する数量の見積もりの連絡を受ける。しかし、札幌市給食会の場合は、前週の月曜日から木曜までに翌週で使用する数量の発注がくる。

VB社の主要納入先は、学校給食、病院給食、外食、一般業務用食品卸店である。同社札幌営業所では、学校給食向けに60%、病院給食に15%、その他外食等25%を販売している。学校給食向けに販売している商品のうち自社ブランド商品は90%であり、残りの10%は製造委託先のブランドである。販売比率の70%が缶詰、レトルト商品が30%弱であり、ごくわずかであるが冷凍食品も販売している。レトルト商品は中身が見えるので安心して使用しやすく、缶を開ける手間も不要で容器の廃棄も容易なため、価格は缶詰よりやや高いものの、学校給食会でも人気が高い。缶の凹みを気にする神経質な販売先への対応策にもなっている。

学校給食向けの販売価格は基本的には入札時に決まる。しかし、農産物が不作な場合販売価格の値上げを要請し、学校給食会または自治体の了解が得られれば取引を継続、了解が得られなければ販売を中止する。学校給食会または特約店からの発注は、毎日、週に1回、月に1回連絡を受ける。特約店の中には在庫リスクを忌避するところも多く、発注から納品までのリードタイムは短くなりがちである。

VC社は全体の売上からみると学校給食への納入はごくわずかであり、その他外食関係約40%、小売が60%の販売である。道給食会への販売は一括納入であり、VA・VB両社同様、札幌市給食会あるいは特約店を介しての販売となっている。VC社の取扱商品は冷凍食品が主であるが、2008年度から札幌市給食会に対して畜肉加工品を供給するようになった。同社供給品目の内訳は冷蔵食品が70%、冷凍野菜が30%となっている。

学校給食向けの販売は、入札により取引価格が決まる。入札は半年または年に1回である。農産物・畜産物の加工・冷凍食品に関しては一定の価格で販売している。水産物の加工・冷凍食品は3か月のスパンで販売価格が変動する。発注は道給食会の場合、ストック機能を有しているので半年または1年の使用量の連絡を受ける。札幌市給食会については、VA社の取引同様、前週の月曜から木曜までその週に使用する連絡を受ける。

4節 加工・冷凍食品の調達と流通経路

1) 加工・冷凍食品の種類と原料産地および加工場所

①農産加工・冷凍食品

ここではまず、農産加工・冷凍食品に使用されている原料の産地および加工場所についてみていく(表2-8参照)。VA社で取り扱っている農産食品は約20品目あり、国産原料の割合が60%、輸入原料の割合が40%である。道給食会からの依頼があり2008年から、北海道産のブロッコリー、アスパラガス、ほうれんそう、ホールコーンを加工・冷凍し販売を行っている。

VB社では85品目であり国産原料は10%、輸入率は90%である。同社では北海道産の豆を扱っているが、道内には工場がないため、愛知の自社工場ドライパックをし、学校給食側の要望に対応し、量目が多いパックを製造している。10年ほど前から地産地消、国産原料が求められるようになってきたことを受け、JAふらのと缶詰め製造の提携・協力をしながらスイートコーンとホールトマト缶詰を販売している。

VC社の品目数は10程度であり、輸入率100%である。表2-5で示したように、VC社は、海外に協力工場が8社ある。ブロッコリーはエクアドル、アスパラガスはチリに社員を駐在させ、通年で原料生産および加工を行っている。中国からの調達は低コストのため視野に入れたことがあったが、行っていない。さらに海外の協力工場において設備投資を行い、調理現場で一工程省けるという解凍してそのまま食べられる冷凍野菜の販売も行っている。農産における加工は全て原料産地で行っている。

②水産加工・冷凍食品

水産加工・冷凍食品について表9からみると、VA社については20品目程度であり、輸入原料と国産原料が50%である。商品によって、一次加工工場が中国にあり、フライにするための骨・尾を取り除く加工と、煮魚にする加工のほとんどを担っている。その後の二次加工が必要なものに関しては工場が国内にあり、魚のフィレを加工していく。フライにするために衣をつけたりするのも国内で行われる。B社については、10品目程度である。VB社の場合、水揚げされた場所で魚介類を加工するため、アサリは中国、マグロは気仙沼・タイ・インドネシアなどに工場がある。VC社で扱っている水産加工品の55品目のほとんどが国産であり、イクラの加工工場はオホーツク、ホタテの加工工場は北海道、青森にあり、国産物を取り扱っている。

③畜産加工・冷凍食品

畜産加工・冷凍食品について表10からみると、VA社は20品目であり、原料は輸入と国産それぞれ50%である。VB社は2品目であり、輸入100%である。VC社は9品目であり、輸入率が100%である^(注)。3社とも一次加工を含め加工は全て国内で行っている。

2) 調達価格と発注数量

製造業者からの購入価格は、農産、水産の魚の切り身については月毎に価格が変動するが、それ以外は通年価格が固定している。原料によって価格変動があるが、2～3か月前にその価格を知ることができる。製造業者への発注についてVA社は学校給食会、自治体または特約店からの受注後、月単位で行っている。

VB社では販売の目安となる価格表が2か月に1回改定される。同社の扱う素材缶詰は季節ものが多く、また輸入物の場合ドル建て商談のため為替相場も影響するため、価格変動は大きい。協力工場への発注については、運賃の節約のため1～2か月ごとにまとめて行い、札幌にある程度の在庫をもつようにしている。受注数量は入札の際に年間使用数量が分かり、また過年度の使用状況からも見込みは立てやすく、製造自体も見込みで行われている。また缶詰は保管が容易なので工場でも在庫を持っているものの、道外工場の場合、トラックで数日かかるため、ある程度まとめて発注し、札幌で在庫管理しながら納入するのである。

VC社による製造業者からの購入価格は、農産、畜産に関しては入札による契約段階で数量と価格を固定しているが、水産に関しては旬に水揚げされた原料の価格を元にメーカーで価格を設定するため、時期によって変動が大きい。発注は、冷凍食品については1～2年の保存がきくため大まかなものである。冷蔵食品の場合は学校との情報交換を頻繁に行い、発注は2週間のサイクルで発注をしている。製造業者に見込みで商品の製造を行うよう依頼している。

3) 加工・冷凍食品の流通経路

学校給食における加工・冷凍食品流通経路を示したのが図2-1であり、商流については点線で、物流は実線で示される。これによれば、3社とも道給食会に登録されている商品の発注は、全て特約店（全道10カ所）および札幌市給食会を通じて行われている。特約店等は学校および給食センターからの発注の集約を行い、納入業者へ発注を行う。

物流に関しては、工場から納入業者が利用している営業冷蔵庫・営業倉庫に一度納入され、注文に応じて特約店に配送し、学校まで届く。製造業者が北海道内だけとは限らないため輸送に時間がかか

る場合もあるので、納入業者は在庫をもちながら納入を行っている。工場から直接特約店に道が管理している配送協力店が配送し、学校に届ける経路もある。

学校給食会で扱う商品は学校の長期休みには給食がない等の事情があり、納入業者および製造業者が契約期間を通して各自の倉庫で在庫の賞味期限や品質等の管理を行いながら、不安定な発注に対応するため配送業を委託し、商品の納入を行っている。

5節 小括

学校給食への販売価格の多くは入札によって決まるが、その摘要期間は学期単位から年間まで多様である。製造業者からの調達価格は、原料農産物の豊凶変動および為替変動によって不安定である。したがって価格変動リスクは納入業者が負うことになる。また、学校給食の発注は入札時に概略が決まるが、最終的には前週に確定するものが多い。しかし、製造工場では受注量が確定する前に製造に入る必要があるため、納入業者は工場に見込み発注することになる。

このように、加工・冷凍食品の納入業者は、全国各地あるいは全世界に立地する製造業者に対して学校給食向けの基準を満たした食材が安定供給されるよう交渉や指導するとともに、学校給食と製造工場との間に立って、双方において変動する価格ならびに数量のリスクを背負うことによって存立しているのである。

第3章 製造業者による学校給食向け地場産加工食品の供給体制

1節 本章の課題

本章の課題は、製造業者の学校給食向け加工食品の供給体制すなわち必要な原料を調達、加工をして販売する体制を明らかにすることである。

2節 学校給食会における加工食品の登録区分と商品数・製造業者数

学校給食で使用する加工食品は、各学校等に配置されている学校栄養士（栄養教諭または学校栄養職員）の判断で選択・購入されているが、その多くの場合、学校給食会で登録されている商品である。札幌市内の学校給食に関しては、2つの学校給食会、すなわち公益財団法人北海道学校給食会と公益財団法人札幌市学校給食会が関与している。学校給食会で登録されている加工食品には、素材系加工食品、調理済冷凍加工食品、デザートなどの加工品がある。

表3-1によれば、北海道学校給食会に登録されている加工食品は、①全学栄商品、②開発商品、③競争入札商品の3つに分けられる。このうち全学栄商品とは以下の2種類の食品の総称である。ひとつは公益財団法人学校給食研究改善協会⁶⁾が全国の学校栄養職員から広くアイデアを募集・選定し、栄養的にバランスが取れて、味の良い優良商品として製品化された全学栄製品であり、もうひとつは全学栄および協力メーカーの開発製品において、全学栄理事会⁷⁾による指導を経て、完成した全学栄すいせん製品である⁸⁾。全学栄商品はいずれも全都道府県の学校給食会で物資登録され、特定の納入業者を通して販売される。開発商品とは、北海道学校給食会の物資開発委員会で、全道の学校栄養士の代表と開発した商品のことである⁹⁾。これは学校給食向けとして、原料産地や不足しがちな栄養素のバランスを考えた加工食品である。また競争入札商品とは、学校給食会が品目名のみ提示し、競争入札を行う商品のことである。

他方、札幌市学校給食会で登録している加工食品は、①随意契約商品、②競争入札商品の2つに分けられている。随意契約商品とは、北海道産原料を使用した加工食品を安定的に確保するため、札幌市学

校給食会で登録している食品である。競争入札商品とは、品目名の他に仕様書も提示し競争入札を行っている商品である。以下では札幌市学校給食会の随意契約商品についても北海道学校給食会の開発商品と併せて開発商品と呼ぶことにし、競争入札商品についても北海道学校給食会、札幌市学校給食会のものを合わせて取り扱うことにする。

3節 学校給食向け加工食品の製造業者の概要と販売

1 製造業者の概要

ここで取り上げる4つの業者は、北海道学校給食会および札幌市学校給食会に登録されている加工食品の製造業者である。選定理由は後述するように、登録されている製造品目数が多いこと、学校給食向けの商品について北海道内産原料を使用していることである。

表3-2は、4社の概要と販売先別の割合を示したものである。MA社は1966年に設立されており、本社は東京都に、工場は国内に2か所(北海道・群馬県)、国外は中国に1か所ある。国内工場はISO22000を取得している。同社は主に調理済冷凍食品を製造しており、2000年から学校給食向け商品を製造している。給食会で取り扱う物資として登録されている商品は全て北海道工場で製造されており、同工場で学校給食向けの販売割合は2%、その他業務用が33%、市販向けが65%となっている。

MB社は1948年に設立された企業であり、本社は山形県にある。工場は山形その他、千葉、神奈川、滋賀、福岡と合わせて12工場ある。福岡の工場では総合衛生管理製造過程の認証を1998年に取得し、2002年からISO9001、ISO14001の認証を各工場で取得している。製造商品は、調理済冷凍食品・日配食品・缶詰・チルド食品・レトルト食品であり、すべて業務用となっている。学校給食向けの商品は、1968年から製造しており、販売割合は学校給食向けが13%、その他業務用が87%である。

MC社は1948年に設立された企業であり、本社が北海道にあり、工場は北海道内に3工場ある。うち2工場が1950年代からJAS規格の認証を受けた商品の製造を行っている。MC社の商品は農産缶詰、冷凍野菜、レトルト食品であり、全て北海道内産原料を使用している。学校給食へは1980年から販売しており、全体の15%を占め、その他業務用が45%、市販向けが40%である。

MD社は1990年に設立された企業であり、本社ならびに工場(1ヶ所)は北海道にある。同工場で北海道内産原料を使用し、業務用向けに冷凍野菜を製造している。家族に提供できる商品をつくるという理念の下、衛生管理に配慮し商品製造をしている。1993年から学校給食向けの供給を開始しており、その割合は60%、その他業務用が40%となっている。

このようにMA・MB両社は、主に調理済加工食品を、MC・MD両社は素材系加工食品をそれぞれ製造している。全学栄商品と開発商品については、各製造業者が学校給食に販売していると明確に把握できている。これに対して、競争入札商品の場合は、学校給食会との介在している納入業者による入札の結果を製造業者が把握している場合としていない場合がある。そのため先に示した販売割合は製造業者が把握している範囲に限られる。販売先としては調理済加工食品製造業者、素材系加工食品製造業者どちらの場合も学校給食を含めた業務用向けに特化している業者と、市販向けにも対応している業者とがあった。

2 製造業者による学校給食向け加工食品製造と販売

表3-3は各加工業者における学校給食会の登録アイテム数とそれぞれの販売契約内容を整理したものである。MA社は2013年度には全学栄商品7アイテム、競争入札商品1アイテムが登録されていたが、2017年度では全学栄商品9アイテムが登録されている。この9アイテムは全て全学栄すいせん製品であり、北海道学校給食会に全学栄商品を供給している製造業者の中で最多のアイテム数を誇る。競争

入札商品については、各給食会で落札された時に登録されるため 2017 年度は入札していないかまたは入札したが落札されなかったものがあるが、入札については納入業者が行うため MA 社はそのことについて把握していない。同社の北海道工場では、大量生産・大量販売が可能な市販向けと比べてロットが小さい学校給食向けに対応するため、少量生産専用のラインを設け、製造を行っている。販売については、商品類型に関わらず継続した取引となっている。販売価格についてみると、全学栄商品は MA 社と全学栄協議会（実際には納入業者が代行）との協議で決定している。競争入札商品については、自社の設定価格で販売している。販売数量については、商品の類型に関わらず月末に翌月の使用分が確定する。

MB 社は開発商品の登録が 2013 年度は 12 アイテムあったものが、2017 年度は 7 アイテムとなっている。登録アイテム数が減少しているのは、開発商品の売り上げが伸びなかったためである。札幌市学校給食会の競争入札商品で落札し登録している商品は 2013 年度と 2017 年度変わらず 4 アイテムある。同社は北海道学校給食会の開発商品を 40 年以上供給している草分けの製造業者である。このうち開発商品は北海道学校給食会の物資開発委員会で決まった仕様書に基づいて製造されており、その仕様書には加工食品の原料産地、原料の配合割合、アレルギー物質の該当原材料、遺伝子組換えの有無、食品添加物、栄養成分、調理方法及び取扱いの留意点、牛由来原料使用についての記載がされている。競争入札商品の中には、アレルギーを含むものもあるため、学校給食向けの製品については、アレルギーとなる原料の混入がおきない施設を整備し対応している。開発商品はほとんどの場合、製造ラインを 1 度稼働させた時の最低ロットを製造し、納入業者に販売する。販売期間については商品類型に関わらず契約して以来継続しての販売となっているが、販売状況が悪い商品の場合、商品の見直しを物資開発委員会に求めることもある。開発商品の価格は、納入業者、学校給食会、物資開発委員（学校栄養士）との協議において決定している。一方、競争入札商品の価格は自社で設定している。販売数量については、開発商品の場合、学校給食会独自の特注品であり他への販路がないことから、販売先である納入業者が全量買取することとなっているため、年間の販売数量を契約時に給食会と製造業者が把握することができる。競争入札商品の場合、販売数量が月末に翌月使用分が確定する。競争入札商品は、MA 社同様、納入業者が学校給食会の入札において落札しなければ、学校給食会に販売されることはない。

MC 社は 2013 年度に競争入札商品 4 アイテム、2017 年度に開発商品 1 アイテムがそれぞれ登録されている。同社は北海道内産原料を使用した素材系加工食品を製造している。2016 年の夏台風の被害を受け、札幌市学校給食会では北海道内産原料を使用した素材系加工食品の物量確保ができなかった。このため、2017 年度からは、MC 社の商品も同給食会の開発商品として位置付けられ取引が開始されたのである。開発商品は、商社を経由し納入業者へ販売されている。競争入札商品については販売先となる納入業者が学校給食会の競争入札において落札した場合、販売品目・価格・年間または学期間の数量が決まる。MC 社は販売先である納入業者や商社等から、学校給食会で行われる入札前に見積もり提出を求められることがある。その場合、納入業者が落札されやすい条件を整えるために、自社の判断で、安全性を客観的に示せる JAS 認定工場で製造したことを明記した見積書を提出している。販売期間は 1 年間であり、年度更新している。販売価格は自社で設定した価格となっている。販売数量の確定は、開発商品の場合は年始に予定数量を決めている。

同社で製造している業務用の商品は、汎用性のある素材系加工食品のため、落札できなかったものは、問屋などに販売され、産業給食・レストランや調理済加工食品製造業者などで活用されている。中には、MC 社で把握ができていないが、C 社の販売先から学校給食へ販売されていることもある¹⁰⁾。輸入原料の加工品との価格競争もあり、児童生徒数の減少とも相俟って、年々学校給食への販売割合は少なくなっている。

MD 社では 2013 年度、2017 年度ともに開発商品 4 アイテムが登録されている。北海道内で冷凍野菜（特に葉菜類）を製造している工場が限られているため、札幌市学校給食会や納入業者から商品について要望されることも多く、要請があった場合、産地に適しているか試験栽培をして原料が確保できると判断すれば、翌年から製造するようにしている。販売先とは単年度の販売契約であり、継続できるところとは毎年契約更新を行っている。むき枝豆やカットインゲン豆は、学校給食の調理現場で手間がかからないように同社で開発して提案し、供給が始まったものである。価格については基本的には自社設定価格であるが、札幌市学校給食会の開発商品については納入業者との協議を行い、前年度末に翌年度の価格を決定している。数量については相対で年始に翌年度の年間販売数量を決めている。

このように 4 社による学校給食向け加工食品のうち、学校給食の専用商品として製造販売しているのは MA 社の全学栄商品と、MB 社の開発商品であり、このうち全学栄商品は受注生産であり、開発商品については納入業者が全量買取を行っていた。それ以外の MA・MB 両社の競争入札商品、MC・MD 両社の商品については、学校給食専用の商品ではなく業務用として汎用性がある商品であるため、販売先の変更ができる商品であった。販売期間は、調理済加工食品製造業者である MA・MB 両社の場合、契約締結時から継続しており、素材系加工食品製造業者である MC・MD 両社の場合、販売期間は年度更新となっていた。販売価格については、全学栄商品・開発商品が納入業者へ販売する場合、協議を行い決定していたが、開発商品であっても商社経由で販売する場合や競争入札商品の場合は自社の設定価格で販売していた。販売数量の確定については、調理済加工食品の場合、全量買取である開発商品を除き、月末にならないと数量が決まらないが、素材系加工食品の場合は販売先が決まれば年間・学期間の販売数量も決定していた。

4 節 学校給食向け加工食品の地場産原料調達

表 3-4 は学校給食向け加工食品の原料青果物等の調達方法について示したものである。

MA 社が製造している学校給食向け商品で使用している青果原料は 5 品目のみであり、購入形態は白花豆を除き下処理済み・一次加工原料¹¹⁾を商社・加工業者から購入している。白花豆については、同社唯一の素材系加工食品の原料であり農協からの調達となっている。北海道内産原料比率はじゃがいもが 10%と低いほかはいずれも 70%を超えている。全学栄商品の場合、国内産原料を使用することとなっているため、北海道内産原料が作況等により使用できない場合は国内他産地への変更が可能となっている。原料の産地変更した場合は、納入業者を通し学校給食会へ通知し物資登録の内容変更を行っている。原料価格は不定期に年 2・3 回変更があるが、商品の販売価格から上限となる原料価格を設定し、それを上回らなければ購入している。原料の購入頻度は、日持ちしない下処理済原料（たまねぎ）は週に 2 回程度、カット・冷凍加工されている 1 次加工原料に関してはその都度購入している。

MB 社の学校給食会登録食品で使用されている北海道産原料は 5 品目であり、いずれも下処理済み・一次加工原料の形で購入している。北海道内産原料比率は、たまねぎが 60%、かぼちゃが 90%、他 3 品目は 100%である。原料購入価格は年に 2～4 回程度不定期に変動する。開発商品は原料産地指定のものが多いため、原料確保が難しいかぼちゃについては、年間の数量契約を行い、調達している¹²⁾。それ以外の品目については、原料確保が比較的容易なことから必要に応じて随時原料を購入している。競争入札商品で使用している原料が不足の際は、物資登録の内容変更を行い、納入業者を通し学校給食会へ連絡をすれば国内外の産地へ変更することが可能である。

素材系加工食品を製造している C・D 両社は、年度が始まる前に年間の製造目標数値を設定し、青果原料の数量を算出し、主に面積契約¹³⁾で購入している。

MC 社は 11 品目の北海道産原料の取扱いがある。面積契約をしている産地はいずれも C 社の工場周

辺であり、それ以外の産地と加工用品種以外の品目については数量契約になっている。加工用品種については生産者に種苗を渡す時期を分散させ、播種・植付けの時期を調整し、原料調達が不安定にならないようにしている。アスパラガスに関しては、育苗に2年かかるため2年先の定植希望を生産者から聞いてその2割増の種を購入し、育苗業者に1年かけて苗を作ってもらっている。面積契約している品目に関しては、天候等の影響を考慮し、原料の収穫が80～120%になるように種苗の手配をしている。原料価格の決定時期は年初めから年度始めである。面積契約の品目については年間固定価格であるが、数量契約の品目については価格が変動することがある。数量については、生産者の営農計画提出前にC社の年間製造数量を決め、購入数量を決定している¹⁴⁾。

MD社の商品で使用されている北海道産原料は6品目ある。同社を含む近隣の加工業者3社は地元農協と、年度が始まる前に原料の購入量について調整を行っている。葉菜類については冷凍加工品目が少なく、増やして欲しいとの要望があるため、同社では他地域でもほうれんそうの契約栽培（面積契約）を開始している。それでも天候不順や自然災害等による原料不足の場合や生鮮食材価格が高騰し、注文が増えた場合、欠品が可能である（その際は学校給食会の物資登録に終了等の記載がなされる）。価格は地元農協から購入する品目については播種前に決定しているが、青果商・商社から購入する原料については3月に決定するものの価格は変動する。変動する理由としては、市況の影響もあるが、購入量と運搬費用によるものが大きい。豆類についてはD社周辺地域がYes!clean¹⁵⁾の栽培技術が確立している先進産地であり、それ以外の産地の原料では商品に差が出てしまうことから、周辺産地以外は使用していない。

以上のことから、図3-1のように、学校給食向け加工食品の加工・流通において製造業者を2段階に位置付けることができる。調理済冷凍食品の製造業者は、原料のほとんどを素材系加工食品製造業社が製造した下処理済または1次加工済のものを購入しており、原料確保が難しい品目に関して数量を契約で購入しているほかは随時発注であった。原料価格は年に2～4回ほど変動している。多くの場合、納入業者からの大枠の産地指定はあるものの品種や栽培方法など詳細な原料指定はなく、各社独自判断で原料調達を行っていた。一方、素材系加工食品製造業者は、工場立地周辺産地との面積契約による原料の購入を基本とし、それ以外の産地からは年間数量契約によって調達していた。

5節 価格・数量におけるリスクとその緩和方法

表3-5に示したのは、加工食品の類型別（素材系加工食品・調理済加工食品）と登録区分（開発商品・全学栄商品・競争入札商品）ごとにみた調達と販売それぞれの価格と数量の決定時期とリスクならびにその緩和方法である。

素材系加工食品のうち開発商品の価格・数量は前年度に決められており、原料購入においては、原料価格が固定され市況と運搬費用により価格が変動する数量購入とがあった。北海道内産原料の素材系加工食品の需要が高く、汎用性もあるため、自社の設定価格で容易に中間業者に販売できていた。

素材系加工食品のうち全学栄商品については、販売価格、原料調達価格とも固定価格であった。前月末に販売数量が決定するが、原料調達が随時行えるためリスクは小さかった¹⁶⁾。

素材系加工食品のうち競争入札商品は、落札されないと販路が確定しないが、汎用性があるため、他の販路に振り向けることができていた。数量購入の原料価格は変動するが、自社の設定価格で販売できるため、リスクは一定程度、緩和されている。

調理済加工食品のうち開発商品については、販売価格が固定されている中で、原料価格が年に2～4回不定期に変動するが、原料価格が高騰した場合には、新学期開始時に販売価格を変更することで対応

できている。

調理済加工食品のうち全学栄商品については、販売価格が固定されている中で、原料価格は年に1～3回不定期に変動するが、原料の上限価格を設けてそれを上回らなければ購入している。それを超えて価格が高騰する場合には国内他産地へ変更可能であるため、リスク限定的である。販売数量は前月末にならないと決定しないが、原料が随時購入できるため対応できていた。

調理済加工食品のうち競争入札商品については、落札されなければ、汎用性のある商品のため、他の販路へ振り向けることができる。販売価格が年間固定価格であるのに対し、原料価格が年に2～4回不定期に変動するが、販売価格は自社設定価格であり、購入原料が高騰する場合は、海外を含め原料価格が安い産地へ変更可能であるため、リスクは小さい。販売数量の決定が前月末であるが、原料が随時購入できるため対応できていた。

このように販売におけるリスクは加工食品の類型すなわち素材系加工食品か調理済加工食品かによって大きく異なっている。素材系加工食品の価格面におけるリスクは、販売価格が固定されている一方で数量購入している原料の価格変動していることである。このうち開発商品の場合、販売価格の見直しができるためリスク緩和が可能となるが、競争入札商品の場合、リスクを負うことがわかった。素材系加工食品の数量面におけるリスクは、面積契約と数量購入の原料不足時に調達できなくなることであり、原料不足時は欠品可能であるが、製造業者の負う販売実績が減少してしまう。これに対して調理済加工食品は主に価格面でリスクがあった。販売価格が固定されている一方原料価格が不定期で変動するため、開発商品と全学栄商品については学期間の販売価格国内外への産地変更や販売価格の見直しによりリスクの緩和措置がとられていた。

6節 小括

学校給食の加工食品の選定・登録を行っている学校給食会の登録区分について分析し、全学栄商品、開発商品、競争入札商品の3つのタイプがあること、各商品は、素材系加工食品と調理済加工食品に分類でき、素材系加工食品は産地から生鮮原料を仕入れて加工、調理済加工食品は素材系加工食品製造業者の製造した製品を原料として加工していることを明らかにした。

開発商品と競争入札商品のうちの素材系加工食品は原料が北海道内産に限定されているため、北海道内産原料確保のため年間数量の契約や面積契約を行い、安定的に調達できるようにしており、天候不順や自然災害等による原料不足の場合、欠品が認められている。それ以外の商品である全学栄商品と競争入札商品のうちの調理済加工食品については、基本的に欠品不可である。しかし、北海道産原料が不足した場合、国内外の他産地へ変更が可能であった。調理済加工食品で使用している原料は、一次加工されている素材系加工食品であるため、北海道内産原料を扱った素材系加工食品の安定的な生産に大きく依存していると言える。

ゆえに北海道内の学校給食において地場産原料を使用した加工食品の供給を円滑にする鍵は、北海道内における素材系加工食品産業の振興にある。

第4章 学校給食向け食品製造業者に対する地場産原料野菜供給の仕組み

1節 本章の課題

学校給食向けの加工食品原料野菜生産は、これまで食品製造業者の工場が立地する産地または周辺産地で生産者と面積契約をし、行われてきた。しかし、近年全国的に農業従事者の高齢化・人材不足は、食品製造業者の工場周辺産地においても顕在化しており、原料野菜の供給が困難になってきている。品

目によっては、原料野菜生産が終了し食品製造業者へ供給できず、食品製造ができなくなったものもみられる。そのため、地産地消型学校給食を目指す学校給食会または自治体は、加工食品の地場産原料野菜を確保するために原料野菜供給の仕組みが変化してきている。今後学校給食において地産地消を進めていく上で地場産原料野菜供給が安定的な仕組みとして確立させる必要があると考えられる。

本章では、学校給食向け食品製造業者の工場周辺産地と地場産原料野菜供給産地を事例として、食品製造業者に対する地場産原料野菜供給の仕組みについて明らかにすることを課題とする。以下ではまず、工場周辺産地の特徴について整理をし、次に食品製造業者に地場産原料野菜供給をしている農協・青果業者の地場産原料野菜の生産支援と販売について分析をする。最後に以上を総括し、学校給食向け食品製造業者に対する地場産原料野菜供給の仕組みについて明らかにする。

2 節 工場周辺産地の特徴

ここでは、①北海道学校給食会の競争入札商品（冷凍ほうれん草）・札幌市学校給食会の随意契約商品（冷凍小松菜）として登録されているクレードル興農の喜茂別工場が立地している喜茂別町と、②札幌市学校給食会の随意契約商品（冷凍ほうれん草・冷凍小松菜・冷凍チンゲン菜・冷凍いんげん豆・冷凍枝豆）として登録されている遠軽食品が立地している遠軽町について整理する。

クレードル興農の工場がある喜茂別町は、アスパラ（ホワイト・グリーン）と男爵いもの産地である。クレードル興農の喜茂別工場でも、ホワイトアスパラは工場周辺産地と面積契約、グリーンアスパラはようてい農協と数量契約、男爵いものは規格外品を随時受け入れている。北海道学校給食会向けのほうれん草と札幌市学校給食会向けの小松菜の原料野菜は以前から伊達市産の原料が共印伊達中央青果より供給されている。

遠軽食品の工場がある遠軽町は、酪農がメインの地域である。遠軽町と湧別町の南部（旧上湧別町）一円が営業地区であるえんゆう農協は概算で酪農 80 億、畑作 40 億の売上規模である。遠軽食品の前身は遠軽農業振興公社であり第三セクターで町長が社長の運営をしていたが、2016 年よりえんゆう農協の子会社となっている。先に記したように、遠軽食品では冷凍ほうれん草・冷凍小松菜・冷凍チンゲン菜・冷凍いんげん豆・冷凍枝豆が札幌市学校給食会の登録商品となっていたが、2008 年に虫がつきやすく反収が悪いことから遠軽町ではほうれん草の生産がなくなり、上湧別でも 2013 年にほうれん草の生産がなくなったため、生産終了に陥った。札幌市学校給食会に伝えに行ったところ、学校給食で冷凍ほうれん草の需要があるため生産を継続してほしいということから、札幌ホクレン青果（現在の札幌みらい中央青果）の紹介を受けることになる。札幌ホクレン青果からは現在幕別農協と伊達市農協から原料ほうれん草の供給を受けている。遠軽町ではさらに、2015 年にこれまで使用していたいんげん豆の品種がなくなり、後継の品種が出てきたが収穫前に茎が倒れてしまい、収量が悪く生産を中止している。枝豆についても新品種の収量が悪いことから 2017 年の生産で終了し、在庫を販売するのみとなっている。表 4-1 は、現在遠軽食品へ供給している生産者についてである。遠軽町での生産しているのはチンゲン菜と小松菜であり、1 軒の生産者が遠軽食品に供給している。2012 年には 2 軒の生産者であったが、青紫蘇への作付け転換により遠軽食品への供給は終了している。学校給食会の登録商品にはなっていないが、かぼちゃも生産している。

3 節 青果業者による加工原料野菜の販売の経緯と方法

共印伊達中央青果は、30 年程付き合いのあるクレードル興農からの要望があり 2012 年からほうれん草、2016 年から札幌市学校給食会からクレードル興農への要望があり小松菜の供給を開始している（表

4・2)。ほうれん草より小松菜の方が自立するため収穫しやすく収量が取れるが、消費者にはほうれん草の方が人気がある。

共印伊達中央青果の販売先はクレードル興農の他、1社へグリーンカレーの原料として販売している。共印伊達中央青果はクレードル興農へ直接販売している。自社のトラックとクレードル興農のトラックで移送しており、1日に2～3往復している。畑に直接トラックが入るので、2t・3t車を使用している。販売時期は6月10日から7月中旬まで収穫し、行なっている。

共印伊達中央青果は、2012年頃からクレードル興農からの要望があり開始している。生産量は、ここ2～3年は横ばいだが、開始時期から比べると約3倍増加している。生産者は10軒であり、生産者は播種と管理のみであり、収穫作業は共印伊達中央青果のパート職員15～20名で対応している。多くの青果業者の場合、出荷がないので土曜休みのところが多いが、日曜休みにして募集をかけてもパート職員がなかなか集まらないため、苦労している。

4節 農協・卸売業者による加工原料野菜の販売の経緯と方法

幕別農協・伊達市農協の加工向け野菜販売先である遠軽食品は、2013年かぼちゃの原料不足に陥り、これまで取引のあった原料購入先だけでなく、原料産地まで足を運び、かぼちゃを販売してほしいと営業を行っていた。その際に、かぼちゃとほうれん草もと依頼をした。

1) 幕別農協

幕別農協のかぼちゃとほうれん草は、別の地元青果業者（幕別町にある）を通し以前から遠軽食品へ納入されていたが、幕別農協はその時まで遠軽食品に販売されていたことを知らなかった。同じタイミングで、幕別農協の加工向けほうれん草の販売先である地元青果業者の販売先縮小により、生産を縮小すべきか検討していたこともあり、幕別農協の原料が遠軽食品へ販売するようになった（表4・3）。幕別農協の販売先は遠軽食品の他、地元の青果業者等3社へ販売している。遠軽食品への販売は、札幌みらい中央青果を通して。1基に777kg入るレンタルコンテナに加工向け野菜を詰め、冷蔵なしの4tウイング車で遠軽食品へ移送している。運賃は遠軽食品負担で行なっているが、コンテナ・トラックの空き容量が多い状態での販売は運賃がかかり過ぎるため見合わせることもある。収穫時期は6月23日前後から7月25～26日頃だが、工場の稼働時期から7月10日で収穫を終えて欲しいと遠軽食品から要望がある。

幕別農協は2014年に1軒試験的に栽培を行い、遠軽食品への販売は2015年から開始している。幕別農協で加工向けほうれん草の取引を開始して約10年になる。産地としては、30年以上加工向けほうれん草の栽培は行なっている。品種は加工用の品種ではなく、重量が大きくなる品種を選び選定した。重量単価での買取になるため、重量を確保したいという希望がある。品種選定にあたっては、種苗メーカーから情報の提供を受け、3品種植えて試験栽培を実施している。今年も3品種、品種試験を行なっている。種苗メーカーから毎年買っているにも関わらず、種が急になくなることもあるので、試験栽培の必要性は感じている。加工向けのほうれん草は40Mc程度の長さが基準の長さであり、45Mc以上は大きすぎる。生育不良の場合は短くても買ってもらえることはある。加工向けほうれん草は販売先が限られるため、年度末に販売先に数量を聞いて、播種を行う。播種計画は幕別農協で立てており、3月のそ菜事業部会の会議の際に決定している。収穫作業は、にんじんの作業委託で確保している人材を、平均15人を収穫作業に投入している。労働作業の人件費は、作業員にkg単価で支払いをしており、作業効率がよければ早く収穫作業終わるため、たくさん稼げることになる。収穫したほうれん草は1日冷蔵庫に入れ、次の日移送している。

2) 伊達市農協

伊達市農協については、札幌ホクレン青果が遠軽食品の要望を聞き、産地選定を行い生産者へ声がけを行っていた。遠軽食品の地場産原料野菜（チンゲン菜と小松菜）の収穫時期には、地場産原料野菜の加工を行うため、その時期より前に収穫できる産地を選定し、伊達市が候補となり、原料供給に至っている（表4-4）。伊達市農協の販売先は遠軽食品の他、カット野菜向けとして2社へ販売している。伊達市農協も遠軽食品への販売は、札幌みらい中央青果を通して行っている。移送する際のトラックは札幌みらい中央青果が手配しているため、伊達市農協では2日前後余裕を見て移送トラック依頼の連絡を行なっている。トラックは4t車である。トラックの数量に合わせた生産をしないとけないため、調整を伊達市農協で行なっている。収穫時期は遠軽食品より6月20～30日と要請がある。

伊達市農協では2014年旧札幌ホクレン青果から話があり、最初の2014年度はハウス栽培を行なっていた生産者に声をかけ2軒の生産者から開始した。翌年からは3軒の生産者が露地で栽培を行なっている。産地としては、畑の空きを埋めるためにほうれん草を播種し、余裕があったら収穫して販売するというスタイルである。青果業者が多い地域であり、生産者だけでは収穫作業はできないため、収穫する人がいないと作れないことから、青果業者または農協が収穫作業をすることを条件に生産してもらっている。生産者は自分で収穫できる量を播種していないため、何作もこなしていかないと利益がでにくい産地である。伊達市農協では12名のパート作業員は年間を通して農作業に従事し、その他農協のトマト・いちごの施設で働く職員を状況に応じ収穫作業に当てている。

5節 小括

本章で明らかにしたことは以下の通りである。第1に、種子変更は大規模産地の収量が重視されているため、工場周辺産地では種子変更により反収が悪くなり、収益のある作物に転換していた。第2に、工場の閑散期に収穫可能な産地において原料野菜生産が行われ、それにより産地が広域化していた。卸売業者・農協・青果業者が役割を担うことで原料の移送を可能にしていた。以上のように工場周辺産地が原料野菜生産の終了に追い込まれたが、学校給食会の要望により卸売業者・農協・青果業者が食品製造業者と産地の間で収穫・販売・移送の役割を果たしていることを明らかにした。

終章

1節 要約と総括

1) 各章の要約

第1章では、学校給食の加工食品の取扱い経緯と学校給食会の役割について整理した。都道府県の学校給食会の業務には、物資の取扱業務があり加工冷凍食品等の物資取扱いを行っていた。食育推進基本計画では学校給食における地場産等を使用する割合を増やすことが目標であり、都道府県単位での地場産物使用割合30%以上、国産の使用割合80%以上を目指している。食に関する残留農薬や食中毒など事故の観点からも国産・地場産指向の高まりがみられる。これらの理由から近年学校給食会で取扱う加工食品は国産・地場産原料を使用したものが重視されていた。

第2章では、学校給食における加工食品納入業者の存立構造を明らかにした。加工食品の納入業者は、全国各地あるいは全世界に立地する製造工場に対して学校給食向けの基準を満たした食材が安定供給されるよう交渉や指導をするとともに、学校給食と製造業者との間に立って、双方において変動する価格ならびに数量のリスクを背負うことによって存立している。

第3章では、製造業者による学校給食向け地場産加工食品の供給体制について分析した。学校給食向

け加工食品は素材系加工食品と調理済加工食品と2つに大別することができた。調理済加工食品で使用している原料は、一次加工されている素材系加工食品を使用している。したがって地産地消を推進していくには北海道内産原料を扱った素材系加工食品の安定的な生産が重要である。

第4章では、学校給食向け食品製造業者に対する地場産原料野菜供給の仕組みについて明らかにした。

食品製造業者は小規模であるだけでなく、原料野菜の収穫時期と工場そこへ地場産原料を供給している生産者数も1～10軒程度であるため、工場周辺産地では種子変更により反収が悪くなり、収益のある作物に転換が原料野菜生産の終了に追い込まれた。しかし、学校給食会の要望により北海道内産の原料野菜生産が可能な産地を卸売業者・農協・青果業者と食品製造業者の働きがあったため工場から遠距離であるが北海道内産原料の供給を可能にし、卸売業者・農協・青果業者が収穫・移送の役割を生産者と製造業者の間で調整しながら原料野菜供給を果たしていることを明らかにした。

2) 総括

学校給食向け地場産加工食品の供給は、地産地消の取り組みが推進されてきている中で、追加的に製造されるようになった加工食品の品目があった。それは、加工食品製造業者の工場立地に適する原料野菜生産ではなかったため、生産において不安定な状況に陥った。学校給食向けに新たに追加する地場産加工食品について、新たに産地作りをしたわけではなく、少数の生産者数での対応を可能にしてきた。そのため、工場立地地域からすると遠隔ではあるが、既存の野菜生産地に落ち着いたのである。学校給食会と取引実績がある学校給食会の登録納入業者が、取引実績のある製造業者に依頼し、工場の閑散期に学校給食向け加工食品を製造していた。加工食品製造業者にとって、学校給食向けが主力商品となっていない場合も多く、学校給食向けは主力商品製造以外の閑散期に製造されていることが多いことがわかった。

地場産加工食品の需要が高まる中、製造業者は、工場周辺産地の原料野菜収穫時期を優先するため、製造可能な閑散期限定で、少数の生産者で担われ、開始したことにより、安定供給に限界が見られる。つまり、不安定性の要因は少数の生産者で担えること、製造業者の閑散期に対応していたこと、既存の野菜産地ではなかったことである。

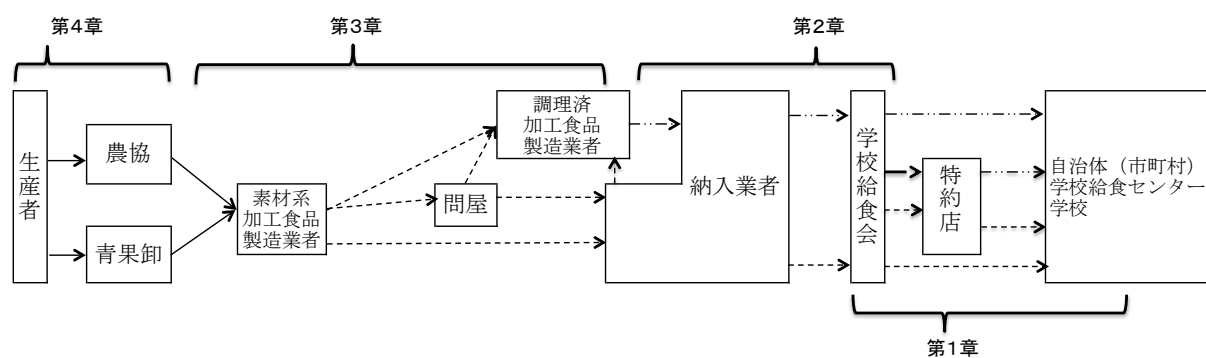
国の地産地消推進検討会において、今後の推進の方向は、地産地消の地域を大きく捉え、自給率向上へと繋がるよう国産農産物の活用をと提言されているが、原料産地、工場、消費地の間の長距離輸送は、環境負荷がかかっており、地産地消と言えるのか疑わしく、見直しが必要である。また、学校給食における食材・食品の購入の多くは自治体や学校栄養士によって選定、判断されているため、この消費行動が川上である地場産原料野菜の生産に影響を与えることになる。継続した地産地消の取り組みを行うには、各流通段階で抱える問題に対する理解が必要となる。

註

1) 学校給食において使用される加工・冷凍食品は、学校給食会や自治体が行う入札で、価格・品質が判断材料となり納入業者が決定される。特定の商品については予め仕様書が学校給食会や自治体などから示される。仕様書は、原料や製造工場所在地等について限定しており、それに基づいた食品の納入を求められる場合もある。納入業者はその仕様書に基づいた食品製造が可能な工場に委託し、学校給食向けに販売を展開している（飯澤他（2006））。

- 2) 同表の畜肉加工品はハム・ベーコン、魚練製品はカマボコ、すり身であり、いずれも、従来からその形態で購入されていたと思われることから、本稿では加工・冷凍食品から除外した。
- 3) C社で学校給食向けに販売している商品は品質基準に基づいているため畜肉加工品については、学校給食用に品質の優れた食材を使用し製造されているため一般市場への販売は行っていない。
- 4) 農林水産省生産局技術普及課（2008）p.5で、地場産農産物の加工品の開発により、地場産物の利用期間の拡大ができると示されている。
- 5) 他に、国内産原料を利用した加工食品製造に関する先行研究としては、川上・井坂（2014）がある。川上・井坂（2014）は、地域に根ざした食品産業の農業参入についての研究であり、加工工場の通年稼働を前提として生じる原料供給の不安定や低単収などの課題があることを指摘している。学校給食の食品に関する研究は、村上（2009）が水産物利用について、山田・今井（2006、2009）が青果物の地場産食材の活用と供給についての研究がある。学校給食の納入業者に関する研究は、飯澤ほか（2006）の学校給食納入業者の実態と食産業集積の方向性に関する研究がある。
- 6) 公益財団法人学校給食研究改善協会は、全学栄商品を実際に開発する組織である。
- 7) 全国の学校栄養士（栄養教諭・学校栄養職員）で組織する団体である公益社団法人全国学校栄養士協議会の理事会のことである。
- 8) 全学栄商品にはこの他、全学栄すいせん製品候補の商品、全学栄製品の代替品がある。
- 9) 開発商品には、北海道学校給食会で開発した北海道学校給食会開発商品の他に、開発委員会推奨商品、製造業者から提案があった商品を物資開発委員会で検討したところ、改善する箇所がないとされた商品、北海道の事業（単年度）で商品化した北の海の恵み食育推進委員会開発商品、文部科学省の事業（単年度）で予算がついた文科省委託事業開発商品がある。いずれの開発商品においても原料にかかわる問題から商品製造が困難となった場合や学校給食現場での使用が少ない場合は、物資登録が打ち切りとなることもある。
- 10) 製造業者が商品を販売した後、製造業者は最終消費者まで把握できないことがある。そのため、製造業者で把握していない地域の学校給食会・学校・保護者からクレーム等の連絡がくることがある。
- 11) 下処理済みとは、根切り皮むきの処理を施したものであり、一次加工とは冷凍、カット（スライス・ダイス等）、ピューレ・ペースト状などに処理されたものである。
- 12) 開発商品を製造している加工食品製造業者は、各自治体の学校給食会等の要望に応じ、その地場の原料調達を行っている。
- 13) 坂知樹（2014）『フードシステムの革新と業務・加工用野菜』大学教育出版 p.34より。面積契約の契約内容は圃場、栽培地、栽培方法を特定し、原則収穫されたすべての農産物を取引するものを意味している。
- 14) ここ2～3年は原料が不足気味であり、面積契約している作物が目標より多く収穫できた時にも、同じ単価で全量購入している。以前は面積契約の作物の収穫量が作況等により悪い年は、生産者に見舞金を渡していた。
- 15) 北のクリーン農産物（Yes!clean）表示制度のことである。北海道全体で取り組んできた「クリーン農業」を土台として、化学合成農薬や化学肥料を必要最小限に削減していること（削減割合は作物ごとに異なるが、平均3割程度）。遺伝子組替技術を利用しないこと。北海道独自の表示制度で栽培技術の登録が必要となっている。
- 16) 全学栄商品における素材系加工食品には白花豆&白いんげんペースト、青大豆ペースト、冷凍パイナップルがあるが、その原料生産は生産地域が限られており、代替不可な商品である。したがって原料

不足の際は欠品となる。



図序-1 論文のフロー

資料：聞き取り調査より作成

→ 青果原料 -.-> 素材系加工食品 -...> 調理済加工食品

注) 市町村の学校給食会は自治体に含まれる

表2-1 北海道学校給食会の学校給食用物資

分 類 名	品目数
生鮮食品等（納豆・もやし）	9
カットフルーツ・チルド	5
肉類	23
缶詰・レトルト類（フルーツ）	22
缶詰・レトルト（農水畜産素材）	39
青果物（冷凍）	10
水産物（冷凍）	12
畜産物（冷凍）	2
その他加工・調理済み冷凍食品	86
乾物類	38
乳製品・油脂類	14
小麦粉・でん粉製品類	19
調味料類	113
砂糖類	6
ジャム・添加物類	45
合 計	443

資料：2009年度第3学期北海道学校給食用物資価格表。

註：1) 冷凍食品には、文部科学省委託事業開発商品、
水産庁助成事業の期間限定商品等も含む。

2) 主食は除く。

表2-2 札幌市学校給食会が利用する北海道学校
給食会の物資

	2008年度		2009年度	
	(億円)	(%)	(億円)	(%)
主食関係	11.7	63.9	12.2	62.1
パン	3.3	18.0	3.3	16.6
精米	1.3	7.2	1.2	6.3
米飯	5.9	32.2	6.6	33.3
麺	1.2	6.4	1.2	5.9
副食材	6.6	36.1	7.5	37.9
合 計	18.3	100.0	19.7	100.0

資料：北海道学校給食会への聞き取り調査。

註：米は自校炊飯なら精米、委託炊飯なら米飯。

表2-3 札幌市学校給食会取扱物資

分 類 名	品目数
青果物	53
食肉	11
魚介類	25
鶏卵	1
青果物（冷凍等）	13
冷凍食品・調理品	18
畜肉加工品	3
魚練製品	5
豆腐・こんにゃく類	11
乾物	11
乳製品	7
塩蔵品	3
穀類	6
種実類	4
油脂類	4
調味料	22
その他	8
合計	205

資料：2009年度札幌市学校給食会物資一覧。

註：1) 魚介類のほとんどは下処理済み。

2) 冷凍食品・調理品には冷凍魚介類3品目を含む。

表2-4 札幌市H中学校給食における食品別使用割合－2009年度－

(単位:日、円、金額%)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
給食実施日数	17	17	20	16	5	18	12	17	17	10	18	15	15
1食当たりの平均金額	266	259	268	266	260	245	238	241	265	254	283	319	265
牛乳	15.0	14.4	13.9	14.0	14.3	15.2	15.5	15.4	14.0	14.6	13.1	11.7	14.2
主食	22.6	21.7	22.5	21.4	23.4	22.1	22.7	22.7	22.2	22.5	20.1	18.7	21.8
青果物	17.5	17.9	18.0	15.7	18.3	16.7	14.5	17.9	14.1	17.6	16.4	16.7	16.7
肉類	7.6	9.8	8.7	12.5	7.7	10.4	6.4	6.4	13.7	7.2	12.0	12.9	9.9
魚介類	5.1	6.9	6.5	4.6	12.9	5.2	2.7	6.8	8.7	8.2	9.2	9.1	6.8
鶏卵	0.1	0.5	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4	0.1	0.7	0.3	0.4	0.7	0.3
青果物(冷凍等) A	4.5	4.4	4.6	9.1	0.6	5.7	7.9	3.5	2.5	3.9	3.8	3.8	4.7
冷凍食品・調理品 B	6.6	4.0	3.7	4.4	0.0	5.6	6.3	4.5	2.6	4.5	3.4	8.4	4.7
畜肉加工品	1.8	1.5	1.0	2.4	1.8	1.5	0.8	1.7	0.7	1.2	1.2	1.0	1.4
魚練製品	2.0	1.4	2.2	0.3	0.0	1.0	2.0	0.0	1.8	0.0	2.8	1.1	1.3
大豆製品・こんにやく類	4.8	4.4	6.6	3.2	7.1	4.0	7.9	4.8	6.0	5.2	5.4	4.7	5.2
乾物	2.2	3.0	2.4	2.0	3.1	2.7	4.4	2.8	2.0	1.5	3.8	1.8	2.6
乳製品	3.4	3.2	2.4	2.2	0.7	1.7	1.6	3.6	0.9	1.1	2.4	1.5	2.2
塩蔵品	0.6	0.5	0.3	0.1	0.0	0.2	0.3	0.3	0.2	0.7	0.2	0.3	0.3
穀類	0.6	0.6	0.5	0.4	0.7	0.7	0.4	0.6	0.8	1.2	0.9	0.9	0.7
種実類	0.2	0.2	0.4	0.4	1.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3
油脂類	2.4	2.1	1.8	2.5	1.7	2.5	1.9	2.6	1.7	2.7	1.5	1.3	2.1
調味料	2.6	3.0	3.2	3.2	3.3	3.6	3.2	3.9	5.2	5.7	3.0	3.0	3.5
その他	0.5	0.5	1.2	1.4	3.2	0.6	0.9	2.0	1.9	1.7	0.3	2.2	1.2
合 計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A+B	11.1	8.4	8.3	13.5	0.6	11.3	14.2	8.0	5.1	8.4	7.1	12.2	9.4

資料:札幌市H中学校の2009年度実施献立。

註:札幌市学校給食会の食品分類表ならびに文部科学省『日本食品標準成分表』(5訂増補版、2005年)に基づき分類した。

表2-5 加工・冷凍食品納入業者の沿革と概要

	設立	本社	北海道進出	生産体制		給食向け商品の販売開始
				直営工場	協力工場	
Va社	1935年	大阪	1967年	0	350	1935年
Vb社	1923年	名古屋	1975年	2	10	1965年
Vc社	1995年	札幌	1995年	3	23	1995年

資料：聞き取り調査。

註：Vc社の協力工場のうち8工場は海外工場。

表2-6 各社札幌営業所の商品販売先

	道内売上 (億円)	学校給食	他給食外食	小売（量販 店）
A社	3.5	93%	7%	0%
B社	7.5	60%	40%	0%
C社	26.4	1%	39%	60%

資料：聞き取り調査。

表2-7 学校給食に納入している取扱商品の分類

		割合	農 産	畜 産	水 産	そ の 他
Va社	冷凍	60%	ブロッコリー、ほうれんそう、さといも、いんげん、アスパラガス、とうもろこし等	鶏肉、他調理済み冷凍食品	たら、さめ、いたや貝、ほたて、ほっけ、いとよくだい、ちりめんじゃこ	もずく
	冷蔵	20%	カットフルーツ（りんご、柿、なし、メロン）	ササミフレーク		ヨーグルト
	常温	20%				乳製品、ふりかけ、乾燥しいたけ
Vb社	冷凍	1%				うずらの串フライ
	冷蔵	2%				うずら卵
	常温	97%	たけのこ、マッシュルーム、ふき、スイートコーン、ホールトマト、みかん、くり	牛肉加工品	ホタテ、マグロ、アサリ	
Vc社	冷凍	30%	ブロッコリー、アスパラガス		イワシ開き、さんま開き、ホタテ、カキ、エビ、カニ、	
	冷蔵	69%		ハム、ベーコン、ソーセージ		
	常温	1%				サラミ

資料：聞き取り調査。

表2-8 加工・冷凍食品原料の農産物調達

	品目数	国産率	加工場所
Va社	20	60%	原料産地
Vb社	85	10%	原料産地
Vc社	10	0%	原料産地

資料：聞き取り調査。

表2-9 加工・冷凍食品原料の水産物調達

	品目数	国産率	加工場所
Va社	20	50%	一次加工：中国 二次加工：国内
Vb社	10	70%	マグロ：タイ・インドネシア
Vc社	55	100%	国内

資料：聞き取り調査

表2-10 加工・冷凍食品原料の畜産物調達

	品目数	国産率	加工場所
Va社	20	50%	国内
Vb社	2	0%	国内
Vc社	9	0%	国内

資料：聞き取り調査。

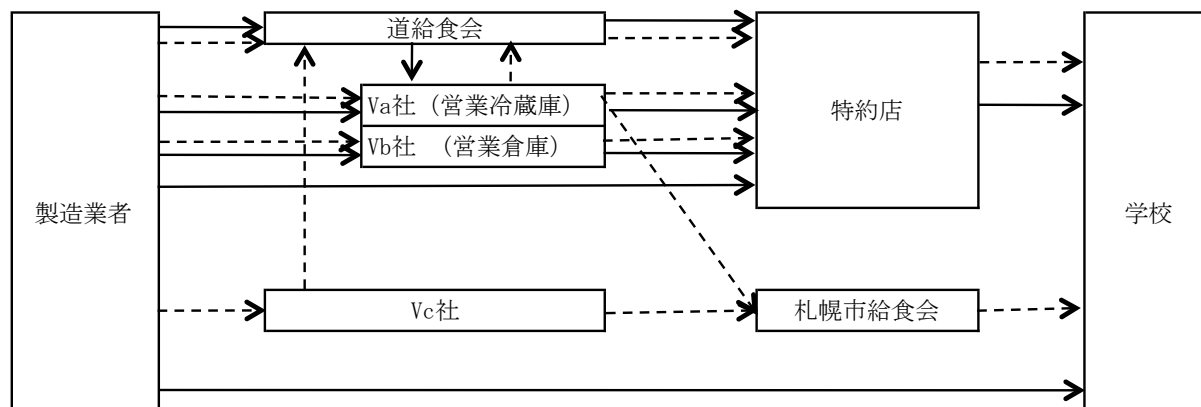


図2-1 加工・冷凍食品の物流経路

資料：聞き取り調査

註：商流-----> 物流——>

- ・Vc社の札幌市学校給食会を介した取引に関しては、学校からC社に直接発注している。

表 3-1 北海道・札幌市学校給食会の登録加工食品と製造業者数(2013・2017年度)

	登録区分	2013		2017	
		商品数	製造業者数	商品数	製造業者数
北海道 学校給食会	全学栄商品	38	17	40	15
	全学栄製品	(5)	(4)	(10)	(5)
	全学栄すいせん製品	(26)	(16)	(23)	(9)
	全学栄すいせん製品候補	(3)	(3)	(3)	(3)
	全学栄すいせん製品の代替品	(4)	(3)	(4)	(4)
	開発商品	35	11	32	12
	北海道学校給食会開発商品	(24)	(8)	(17)	(7)
	開発委員会推奨商品	(1)	(1)	(6)	(3)
	北の海の恵み食育推進委員会開発商品	(4)	(1)	(4)	(1)
	文科省委託事業開発商品	(6)	(2)	(5)	(2)
	競争入札商品	139	39	157	40
	計	216	67	241	66
校札 給幌 食市 会学	随意契約商品（開発商品）	9	5	10	7
	競争入札商品	58	43	63	45
	計	67	48	73	52
	総計	283	115	314	118
	実数総計		108		114

資料：札幌市学校給食会供給価格表（2013年4月～8月、2017年4月～8月）、北海道学校給食会学校給食用物資価格表2013年度第2学期・2017年度第2学期）より作成

注：1）北海道学校給食会・札幌市学校給食会の登録商品であり、青果原料を使用した加工・冷凍食品数である。

2）札幌市給食会と北海道学校給食会の両者に食品製造している加工業者は2013年度7社、2017年度は4社、あり、実数総計で2013年度108社、2017年度114社である。

3）表中の(工場数)は重複している企業数が含まれている。

表3-2 加工食品製造業者の概要と販売先割合

	創業	本社	工場数 (北海道内)	製造商品内容	売上	学校給食開始	販売割合		
							学校給食向け	その他業務用	市販
Ma社	1966年	東京都	3 (1)	・調理済冷凍食品 ・農産加工品 (1品目)	8732億円	2000年	2%	33%	65%
Mb社	1948年	山形県	12 (0)	・調理済冷凍食品 ・レトルト食品 ・日配食品・缶詰 ・チルド食品	535億円	1968年	13%	87%	0%
Mc社	1948年	北海道	3 (3)	・農産缶詰 ・冷凍野菜 ・レトルト食品	24億円	1980年	15%	45%	40%
Md社	1990年	北海道	1 (1)	・冷凍野菜	2億円	1993年	60%	40%	0%

資料：聞き取り調査と各社HPより作成(2016年度実績)

注：1) その他業務用は、産業給食、ホテル、病院・施設給食、外食などである。

2) Ma社の販売割合については学校給食向け商品を製造している北海道内の1工場についてのみのデータである。

3) Mb社の販売割合は2013年度の実績である。

表3 学校給食会での加工食品登録区分

加工食品の種類	登録区分		
調理済加工食品	開発商品	全学栄商品	競争入札商品
素材系加工食品	開発商品	全学栄商品	競争入札商品

表3-3 製造業者の学校給食向け加工食品の登録アイテム数と販売契約内容

	登録区分		登録アイテム数 (2013)		登録アイテム数 (2017)		販売期間	納入業者への販売価格の決定方法	販売数量の確定
			北海道 学校給食会	札幌市 学校給食会	北海道 学校給食会	札幌市 学校給食会			
食品製造業者 調理済加工	Ma社	全学栄商品	7	－	9	－	取引契約の締結時から継続	全国栄養士協議会（納入業者が代行）と協議	月末に翌月分の数量が決定
		競争入札商品	1	－	0	－	取引契約の締結時から継続	自社設定価格	月末に翌月分の数量が決定
	Mb社	開発商品	12	－	7	－	取引契約の締結時から継続	納入業者、学校給食会・栄養士との協議で決定	全量買取
		競争入札商品	0	4	0	4	取引契約の締結時から継続	自社設定価格	月末に翌月分の数量が決定
食品製造業者 素材系加工	Mc社	開発商品	0	0	0	1	年度更新	自社設定価格	年始に販売先予定数量決定
		競争入札商品	4	0	0	0	年度更新	自社設定価格	落札された段階で、年間・学期間の販売数量が決定
	Md社	開発商品	0	4	0	4	年度更新	納入業者と協議 ¹⁾	相対で年間販売数量が決定
		競争入札商品	0	0	0	0	年度更新	自社設定価格	相対で年間販売数量が決定
	合計		23	4	16	9			

資料：聞き取り調査、札幌市学校給食会供給価格表（2013年度2017年度4月～8月）、北海道学校給食会
2013年度学校給食用物資登録・2017年度第2学期学校給食用物資価格表より作成

注：1）Md社開発商品は電気料金に変化した場合、保管料について販売先の納入業者、学校給食会と3者で協議する。

2）Md社の競争入札商品の販売契約内容については、都府県の取引についての場合である。

3）Ma社の北海道学校給食会向けの競争入札商品は2017年度はなくなっているが、都府県向けのあるため記述している。

表3-4 学校給食向け加工食品の主な原料青果物等の調達方法

		品目	購入形態	道内産比率%	調達先	契約状況	価格の決定時期	価格固定期間	数量の決定時期
調理済加工食品製造業者	Ma社	かぼちゃ	冷凍ダイスカット	100	問屋		取引開始時	変動	随時
		にんじん	冷凍千切りダイスカット	80	問屋		取引開始時	変動	随時
		たまねぎ	天地カット皮むき	70	問屋		取引開始時	変動	随時
		じゃがいも	冷凍ダイスカット	10	加工業者		取引開始時	変動	随時
		白花豆	乾燥	100	農協		取引開始時	変動	随時
	Mb社	にんじん	冷凍ダイスカット	100	青果仲卸		取引開始時	変動	随時
		じゃがいも（外品）	冷凍ダイスカット、チルド	100	問屋		取引開始時	変動	随時
		スイートコーン	缶詰	100	加工業者		取引開始時	変動	随時
		かぼちゃ	冷凍ダイス	90	加工業者	年間数量契約	取引開始時	変動	随時
			冷凍ペースト		問屋	年間数量契約	取引開始時	変動	随時
素材系加工食品製造業者	Mc社	スイートコーン ³⁾	青果	100	工場所在地の農協	面積契約	1～2月	1作	営農計画の提出前
		かぼちゃ	青果	100	工場所在地の農協	面積契約	1～2月	1作	営農計画の提出前
			青果		農協	面積契約	2月	1作	12月～2月
		ホワイトアスパラ	青果	100	工場所在地の農協	面積契約	1～2月	1作	営農計画の提出前
		グリーンアスパラ	青果	100	工場所在地の農協	数量契約	3～4月	変動	3月
		じゃがいも	青果	100	工場所在地の農協		2月	1作	随時
		ほうれんそう	青果	100	青果卸	数量契約	3～4月	変動	3月
		小松菜	青果	100	青果卸	数量契約	3～4月	変動	3月
		ふき	青果	100	生産者	数量契約	2月	1作	3月
		ブロッコリー	青果	100	商社系農場	余剰分購	3～4月	変動	
		大豆	乾燥	100	問屋	数量契約	相場	変動	3月
		グリーンピース	冷凍	100	加工業者	数量契約	2月	1作	3月
	Md社	チンゲン菜	青果	100	工場所在地の農協	面積契約	播種前	1作	2月
		ほうれんそう	青果	100	農協	面積契約	播種前	1作	2月
			青果		青果商	年間数量契約	3月	変動	随時
		こまつな	青果	100	工場所在地の農協	面積契約	播種前	1作	2月
		いんげん豆	青果（Yes!Clean）	100	工場所在地の農協	面積契約	播種前	1作	2月
		枝豆	青果（Yes!Clean）	100	工場所在地の農協	面積契約	播種前	1作	2月
		かぼちゃ	青果	100	工場所在地の農協	面積契約	播種前	1作	2月
			青果		問屋	年間数量契約	3月	変動	随時

資料：2015年度実績について聞き取り調査より作成（2012-2017年調査実施）

注：1）Ma社については道内の1工場のみの実績である。

2）Mb社のにんじん、じゃがいもは冷凍の他に北海道外産の青果もある。

3）Mc社のスイートコーンは加工用品種である。

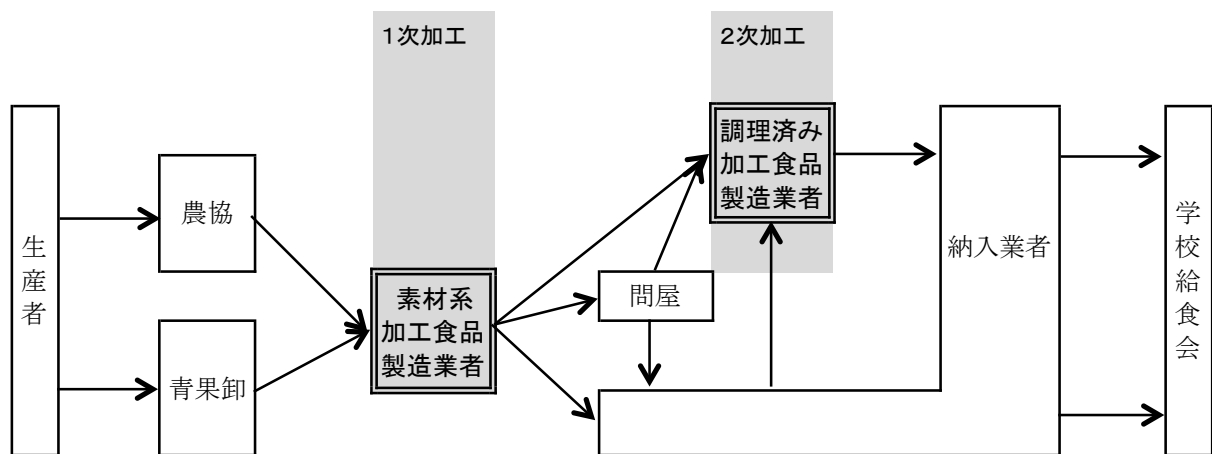


図3-1 学校給食向け加工食品製造業者の位置

資料：聞き取り調査より作成

表3-5 原料購入と販売におけるリスクとその緩和方法

加工食品の 類型	登録 区分	価格			数量			汎用性	緩和 方法		
		販売	調達	リスク	販売	調達	リスク				
		決定時期 (期間)	決定時期 (期間)		決定時期 (期間)	決定時期 (期間)					
素材系加工食品	開発商品	前年度末 (固定)	面積契約	播種前・ 前年度末 (固定)	×	前年度末・ 学期開始前	面積契約	全量集荷	○	○	数量不足の時は欠品可能
			数量購入	購入直前 (変動・固定)	○		数量購入	購入直前	×		原料価格の変動を中間業者が一部吸収している。原料購入価格が高騰した際は、販売価格を協議により見直しする。
	全学業商品	前年度末 (年間固定)	年度始め (年間固定)	×	1～2ヶ月前	随時	×	×	—		
	競争入札商品	入札前 (固定)	面積契約	播種前・ 前年度末 (固定)	×	落札時 (前年度末・ 学期開始前)	面積契約	全量集荷	○	○	落札しなかった場合は、汎用性のある商品のため、他に振り向けることができる。
			数量購入	前年度末 (変動)	○		数量購入	前年度末	○		落札しなかった場合は、汎用性のある商品のため、他に振り向けることができる。
	調理済加工食品	開発商品	前年度 (学期・年間 固定)	購入開始時 (年2～4回 変動)	○	1～2ヶ月前	随時	×	×	原料価格が高騰した際は、学期ごとに販売価格を協議により見直しする。全量買取。	
全学業商品		前年10月～ 当年2月 (年間固定)	前年度末 (年1～3回 変動)	○	1～2ヶ月前	随時	×	×	原料購入価格の上限価格を決め、それを上回らなければ購入。高騰した場合は、国内の他産地から原料購入する。		
競争入札商品		前年度末 (学期・年間 固定)	購入開始時 (年2～4回 変動)	○	1～2ヶ月前	随時	×	○	産地変更可能		

資料:執筆著作成

表4-1 遠軽町生産者の加工原料野菜生産(2017年度)

	供給量	生産者数	面積	収穫作業員
チンゲン菜	28 t	1 戸	5 反	10人
小松菜	26 t		6 反	

資料：聞き取り調査(2018. 5)

表4-2 伊達中央青果のMc社への供給

	ほうれんそう	生産者数	小松菜	生産者数
2015	100 t	10戸		
2016	50 t	10戸	13 t	1 戸
2017	100 t	10戸	21 t	1 戸
2018（予定数量）	150 t	10戸	30 t	1 戸

資料：聞き取り調査（2018.5）

表4-3 幕別町農協のMd社への供給

	ほうれんそう	生産者数
2015	3t268kg	6 戸
2016	7t728kg	6 戸
2017	11t36kg	5 戸

資料：聞き取り調査(2018. 4)

表4-4 伊達市農協のMd社への供給

	ほうれんそう	生産者数
2014	1 t 500kg	2 戸
2015	12 t 600kg	3 戸
2016	22 t 800kg	3 戸
2017	9 t 500kg	3 戸

資料：聞き取り調査(2018. 5)

表4-5 加工原料(ほうれんそう)販売先

	販売先数
伊達中央青果	2 社
幕別農協	4 社
伊達市農協	3 社

資料：聞き取り調査(2018. 4-5)

表4-6 加工用原料野菜生産と収穫作業

	面積	収穫作業員	収穫作業員の特徴
伊達中央青果	7町	15～20人	パート職員
幕別町農協	2町9反5畝	15人	にんじんの作業委託で雇用している人材
伊達市農協	7反	12人+40人	収穫作業員+農協のトマト・いちご施設で働く職員

資料：聞き取り調査(2018. 4-5)

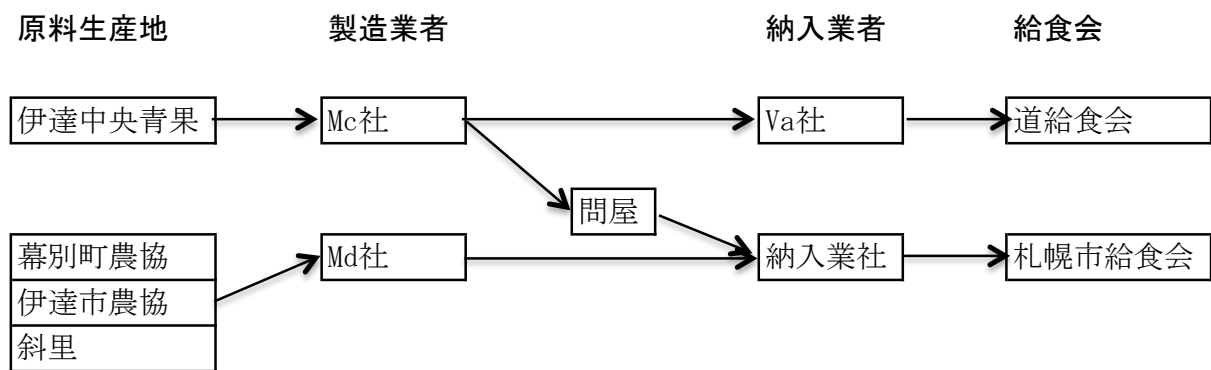


図4-1 学校給食向け地場産加工原料野菜の流通

資料：執筆者作成

表4-7 Mc社の工場稼働状況

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
スイートコーン												
かぼちゃ												
ホワイトアスパラガス												
グリーンアスパラガス												
じゃがいも												
ほうれんそう												
小松菜												
ブロッコリー												

資料：聞き取り調査により作成（2017年度実績）

注：表3-4に示しているVc社で製造している品目は、他に大豆・グリーンピースがある。この豆類については、工場の閑散期をみて、年に2回から3回、2日～4日ほどかけて製造を行っている。

表4-8 Md社の工場稼働状況

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
かぼちゃ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ほうれんそう（斜里）		■	■	■	■	■	■	■	■			
ほうれんそう（伊達）		■	■	■	■	■	■	■	■			
ほうれんそう（幕別）		■	■	■	■	■	■	■	■			
小松菜		■	■	■	■	■	■	■	■			
チンゲン菜		■	■	■	■	■	■	■	■			
枝豆		■	■	■	■	■	■	■	■			
受託加工：オニオンミンチ		■	■	■	■	■	■	■	■			
受託加工：玉ねぎ(皮むき)	■	■	■	■	■	■	■	■	■			

資料：聞き取り調査により作成（2017年度実績）

注：枝豆は2017年度で生産終了

引用・参考文献

- ・アспект編集部（1998）『なつかしの給食 献立表』アспект
- ・足立己幸・中村靖彦・増田淳子（1992）『子どもたちのための食事教育』群羊社
- ・雨宮正子（1992）『学校給食』新日本新書
- ・飯澤理一郎（2001）『農産加工業の展開構造』筑波書房
- ・飯澤理一郎・荒川義人・木村純・河合知子（2006）「学校給食納入業者の実態と食産業集積の方向性に関する研究」ノーステック財団
- ・板垣啓四郎（2011）『我が国における食料自給率向上への提言』筑波書房
- ・板垣啓四郎（2013）『我が国における食料自給率向上への提言 PART 3 耕作放棄地の解消を考える』筑波書房
- ・岩村暢子（2003）『変わる家族 変わる食卓』勁草書房
- ・尾高恵美（2006）「学校給食への地場産野菜供給に関する調査」『総研レポート 18-No.11』農林中金総合研究所
- ・小田勝己（2004）『学食産業の経営展開と食材調達』農林統計協会
- ・太田原高昭（2016）『新 明日の農協 -歴史と現場から-』農山漁村文化協会
- ・梶山公勇（1993）『学校給食と子どもの健康 -飽食のなかの一兆円の無駄遣い-』秀英書房
- ・片岡美喜（2005）「地場産農産物を活用した学校給食の影響考察 -愛媛県今治市の事例から-」『農林業問題研究』第 158 号 地域農林経済学会 pp.144-148
- ・学校健康教育法令研究会（2004）『学校給食必携〈第 6 次改訂版〉』ぎょうせい
- ・学校給食と子どもの健康を考える会（2000）『完全給食が日本を救う』東洋経済新報社
- ・河合知子・佐藤信・久保田のぞみ（2006）『問われる食育と栄養士 -学校給食から考える-』筑波書房
- ・川上和孝・井坂友美（2014）「地域に根ざした食品製造業の農業参入」『フードシステム研究』第 21 巻 2 号 pp.110-117
- ・菊地昌弥（2008）『冷凍野菜の開発輸入とマーケティング戦略』農林統計協会
- ・菊地哲夫（2013）『食品の流通経済学』農林統計出版
- ・小島しのぶ（1993）『学校給食変遷史』大学教育出版
- ・近藤恵津子（2006）『わたしと地球がつながる食農共育』コモンズ
- ・斎藤修（2007）『食産業クラスターと地域ブランド -食農連携と新しいフードビジネス』農文協
- ・坂知樹（2014）『フードシステムの革新と業務・加工用野菜』大学教育出版
- ・佐々木輝雄（2015）『学校給食の役割と課題を内側から明かす』筑波書房
- ・下渡敏治（2003）「食品製造業のグローバル化と国内原料調達」『農業経済研究』75 巻第 2 号 pp.47-54
- ・朱在昌・今野聖士・橋本直史・坂爪浩史（2014）「韓国外食フランチャイズ企業における青果物調達の現段階的特徴」『農経論叢』北海道大学大学院農学研究院 pp.87-93
- ・新村洋史（1988）『学校給食の創造と人間形成 子どもの人権をうちたてる学校づくり』芽ばえ社
- ・食べもの通信社（1997）『O-157 堺の教訓を生かす学校給食食中毒対策への提案』創造舎
- ・種市豊（2012）「缶詰向け国産白桃の生産減少要因に関する一考察 -産地と缶詰メーカーC 社との取引関係を事例として-」『流通』30 巻 pp.31-41

- ・種市豊・相原延英・野見山敏雄（2017）『加工・業務用青果物における生産と流通の展開と展望』筑波書房
- ・辻和良・熊本昌平・西岡晋作（2005）「ウメの需給動向と産地の課題」『和歌山県農林水産総合技術センター研究報告』6 pp.69-85
- ・長野県教職員組合栄養職員部（1996）『学校給食の未来へ』青木書店
- ・内藤重之・藤田武弘・梶浦紀徒（2005）「地方自治体における「地産地消」推進施策の展開と役割」『農業市場研究』第14号 第1号 pp.
- ・内藤重之・佐藤信（2010）『学校給食における地産地消と食育効果』筑波書房
- ・根岸久子（2004）「食教育と地産地消型学校給食の意義と課題」『農林金融』pp.
- ・日本体育・学校健康センター学校給食部（1992）『学校給食要覧（平成4年版）』第一法規出版
- ・日本体育・学校健康センター学校給食部（1993）『学校給食要覧（平成5年版）』第一法規出版
- ・日本体育・学校健康センター学校給食部（1994）『学校給食要覧（平成6年版）』第一法規出版
- ・日本体育・学校健康センター（2003）『平成14年版 学校給食要覧』日本体育・学校健康センター学校給食部
- ・野島直人（2007）『食品製造業の経営展開と構造変化－食品市場の競争構造化と経営行動－』農林統計協会
- ・橋口和子・藤井義信・田代宏（1980）『たのしい学校給食』労働教育センター
- ・橋本卓爾・大西敏夫・藤田武弘・内藤重之（2004）『食と農の経済学－現代の食料・農業・農村を考える－』ミネルヴァ書房
- ・藤島廣二・安部新一・宮部和幸・岩崎邦彦（2009）『食料・農産物流通論』筑波書房
- ・毎日新聞社（1977）『学校給食 お母さん一緒に考えよう』毎日新聞社
- ・牧下圭貴（2009）『学校給食 食育の期待と食の不安のはざままで』岩波書店
- ・美土路知之（2004）『食品市場の展開と地域フードビジネス』東京農業大学出版会
- ・村上陽子（2009）『学校給食における食材調達と水産物利用』農林統計出版
- ・山際睦子・飯澤理一郎（2013）「学校給食における青果物納入業者の仕入販売行動－札幌市を事例として－」『農経論叢』第68集 pp.71-82
- ・山際睦子・今野聖士・橋本直史・坂爪浩史（2015）「大都市学校給食における域内産青果物調達の展開論理－札幌市を事例として－」『農経論叢』第70集 pp.33-42
- ・山田浩子・今井健（2006）「学校給食での地場産食材導入システムの形成条件について－農村地域における自校調理方式の事例より－」『農村計画学会誌』Vol.24 No.4 pp.254-260
- ・山田浩子・今井健（2009）「女性農産物直売グループによる学校給食への地場食材の持続的供給の条件－畑作専業地域を対象として－」『農村生活研究』第52巻 第2号 pp.4-11
- ・山田浩子（2014）『学校給食への地場産食材供給－地域の畑と学校給食を結ぶ－』農林統計出版
- ・米満裕（1993）『授業って面白いね！先生4「牛の餌」が給食だった？』明治図書出版
- ・脇谷祐子・坂爪浩史（2011）「学校給食における加工・冷凍食品納入業者の存立構造－北海道を事例として－」『農経論叢』北海道大学大学院農学研究院 第66集 pp.21-28
- ・脇谷祐子・坂爪浩史「製造業者による学校給食向け地場産加工食品の供給体制」『フロンティア農業経済研究』（第21巻 第2号に掲載予定）