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［全文の要約］
Author(s)	脇谷, 祐子
Description	この博士論文全文の閲覧方法については、以下のサイトをご参照ください。 https://www.lib.hokudai.ac.jp/dissertations/copy-guides/
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(農学)
Dissertation Number	甲第13590号
Issue Date	2019-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/74062
Type	doctoral thesis
File Information	Yuko_Wakiya_summary.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

博 士 論 文 の 要 約

博士の専攻分野の名称： 博　士（農学）　　氏名　　脇　谷　祐　子

学　位　論　文　題　名

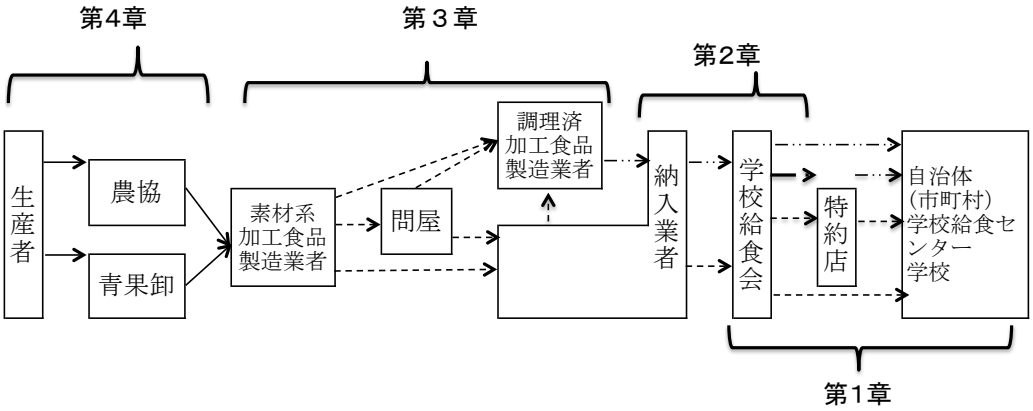
学校給食向け地場産加工食品供給の不安定性とその要因に関する研究
−北海道産野菜を利用した地産地消型学校給食の展望−

本研究では、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ついて明らかにすることを課題とする。

学校給食向け加工食品は1960年代後半から、コールドチェーンの整備が進められ、取り扱われるようになった[1)]。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明記され、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。しかし、地場産物のなかでも特に野菜の出荷期間は限られるため、通年確保することは難しい。学校給食では調理時間短縮のため、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。

学校給食における地場産利用の研究については、生鮮野菜を対象にしたものがほとんどであり、加工食品を対象とした研究は少ない。内藤・佐藤（2010）で、加工原料用野菜の生産者組織の１事例を取り上げ分析しているが、学校給食向け地場産加工食品の供給に関する納入業者、製造業者、地場産原料集荷を対象にした研究はなされていない。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、全国もしくは海外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、検討が必要である。

こうした背景を踏まえ、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、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分析をする。終章では以上を総括し、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ついて明らかにし、北海道産野菜を利用した地産地消型学校給食を展望する（図序−１）。本論文で使用する地場産加工食品とは、都道府県内産の原料野菜を使用して、製造された商品と定義する。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。



図序−1　論文のフロー

資料：聞取り調査より作成

→：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

第１章では、学校給食における加工食品の取扱い経緯と学校給食会の役割について整理した。都道府県の学校給食会は加工冷凍食品の物資取扱い業務を行っていた。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・国産使用割合の数値目標達成を目指している（表１−１）。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・地場産志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。

表1−1学校給食における地場産食材数の割合（%）

年度	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
全国平均	23.3	23.4	26.1	25	25.7	25.1	25.8				
北海道	40.8	40	39.3	39.1	41.3	44.7	43.5				

資料：文部科学省HP、北海道教育委員会への聞き取り（2019．１調査実施）

注：１）全国平均は完全給食を実施する公立小・中学校のうち、50校に１校の割合で抽出をサンプリング調査

２）学校給食に使用した食品のうち、地場産食材の使用率である。

３）北海道の地場産活用聞き取り調査より、2014年度以降は未公開の数値である。

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、全国各地あるいは海外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た（表２−７、表２−９、表２−10、表２−11、図２−１）。

表2-7　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）
Va社	3.5	93%	7%	0%
Vb社	7.5	60%	40%	0%
Vc社	26.4	1%	39%	60%

資料：聞き取り調査（2010年３月−８月実施）。

表2-9　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(2010年3月−8月実施)。

表2-10　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（2010年３月−８月実施）

表2-11　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（2010年３月−８月実施）

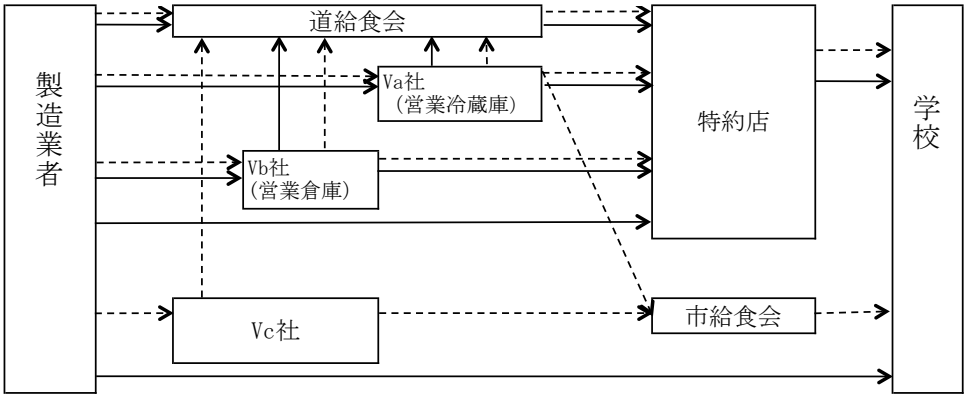


図2-1　加工・冷凍食品の流通経路

資料：聞き取り調査

註：商流：---→　　物流：——→

・Vc社の市学校給食会を介した取引に関しては、学校からVc社に直接発注するようになっている。

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に大別することができた（図３−１）。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（表３−５）。したがって地場産加工食品の供給比率を高めていくには、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ことがわかった。

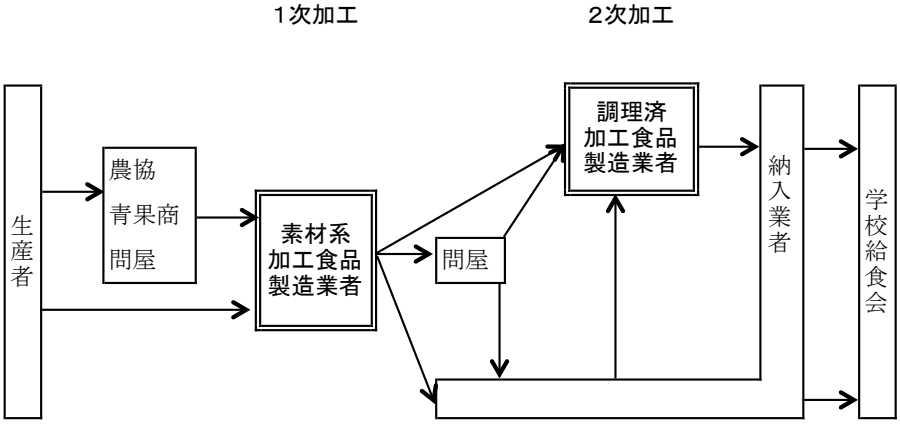


図3−1 学校給食向け加工食品製造業者の位置

資料：聞取り調査より作成

表3−5 学校給食向け加工食品の主な原料青果物等の調達内容

		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	不定期	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	不定期	随時
		たまねぎ	天地カット皮むき	70	問屋		取引開始時	不定期	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	不定期	随時
		白花豆	乾燥	100	農協		取引開始時	不定期	随時
	Mb社	にんじん	冷凍ダイスカット	100	加工業者（青果仲卸）		取引開始時	不定期	随時
		じゃがいも	冷凍ダイスカット、チルド	100	問屋		取引開始時	不定期	随時
		スイートコーン	缶詰	100	加工業者		取引開始時	不定期	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	不定期	随時
			冷凍ペースト		加工業者	年間数量契約	取引開始時	不定期	随時
		たまねぎ	天地カット皮むき	60	加工業者２社		取引開始時	不定期	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	不定期	３月
		じゃがいも（規格外品）	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	問屋	数量契約	３～４月	不定期	３月
		小松菜	青果	100	問屋	数量契約	３～４月	不定期	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	余剰分購入	３～４月	不定期	
		大豆	乾燥	100	問屋	数量契約	相場	不定期	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		問屋	年間数量契約	３月	不定期	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

資料：2015年度実績について聞取り調査より作成（2016年５月～12月、2017年４月～10月調査実施）
注：１）Ma社については北海道内の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原料青果物もある。
３）Mc社のスイートコーンは加工用品種である。
４）問屋は、農産物あるいは加工食品を仕入れ、最終消費者以外に販売する業者である。

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分析を行なった。加工用原料野菜の生産は、比較的少数の生産者で担われていることがわかった（表４−５、表４−７、表４−８）。また工場が立地する地域が原料の適地とは限らないため、原料供給が難しく産地が広域化していた。主力商品としていた豆類も大型産地向けに改良される品種変更により、零細産地であると生産を継続することが困難となってきていることにある。つまり、地場産加工原料の確保には無理が生じてきており、地産地消型学校給食の維持がしにくい状況になっていると言える。

表4-5　F社のMc社への供給

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

資料：F社に対する聞き取り調査（2018年５月）

表4-7　幕別町農協のMd社への供給

年度	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年４月)

表4-8　伊達市農協のMd社への供給

年度	ほうれんそう	生産者数
2014	1ｔ500kg	2戸
2015	12ｔ600kg	3戸
2016	22ｔ800kg	3戸
2017	9 ｔ500kg	3戸

資料：聞き取り調査(2018年５月)

総括

各章で明らかにした内容から、学校給食向け地場産加工食品供給の不安定性は、素材系加工食品の地場産加工原料の確保ができにくくなってきたことにある。その要因は、①学校給食会で取扱っている食材・食品の使用時期・数量の確定が事前にわかるとはいえ、年度開始時にはもちろん確定しておらず、前月末・前週にならないと確定しない商品であること。②倉庫をもつ学校給食会と納入業者が加工食品供給の調整を行っているが、学校給食のみの販路だけでは解消しきれない点があること。③学校給食における地場産加工食品は、一次加工原料由来の調理済加工食品も素材系加工食品も、地場産加工原料の供給が重要になるが、必ずしも適地とは言えない工場周辺地域で生産が開始されたことで継続困難になってきていることにある。つまり、地場産加工原料の確保には無理が生じてきており、地産地消型学校給食の維持がしにくい状況になっていると言える。

本論文の事例として取り上げた北海道は、生鮮農産物の出荷期間が限られる地域であるが、その中で地場産加工食品の供給が維持されてきていた。これを都府県に敷衍して考えてみると、不安定の要因である①学校給食での使用数量の確定が前月末・前週にならないと確定しないことと、②加工食品の販売の調整が学校給食のみの販路だけでは困難であることは、北海道と共通して抱える不安定性の要因である。ただし、③にあげた地場産加工原料の確保については、都府県は原料野菜の生産可能期間が北海道と比べて長く素材系加工食品製造業者が存立しやすい条件が整っているが、北海道と比較すると地場産の範囲が限られるため、北海道とは異なる不安定性要因を有すると考えられる。

今後、学校給食向け地場産加工食品の供給を考えるならば、加工原料野菜生産と素材系加工食品製造業者の間で収穫・集荷・運搬業務を支えている農協・青果業者、卸売業者が果たす役割も極めて重要であろう。

注）

1）文部省・日本学校給食会（1976）によると、学校給食におけるコールドチェーンの整備は、1967年度の栃木県においてはじめて行われた。1970年代中頃までに全国17県で、整備完了している。

〈主要参考文献〉

・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

・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

・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

・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

・佐々木悟（1998）「野菜産地の広域集出荷と地域食品産業への原料供給–食品加工業を中心として–」『流通』pp.67-76

・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

・文部省・日本学校給食会（1976）『学校給食の発展』第一法規出版株式会社　pp.182-191

・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

・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２号（印刷中）