

# カットフルーツ向けりんごの サプライチェーンと 業務・加工用契約取引の取組

農林水産政策研究所

食料・環境領域

八木浩平

# 目次

1. はじめに
2. 果物の消費トレンド
3. カットフルーツ製造業者への国産りんご供給の実態
4. りんごの業務・加工用契約取引の実態
5. 業務・加工用契約りんご取引で期待される利点
6. おわりに

# 1. はじめに

# 背景

- 近年、家庭で調理を行わない「食の外部化」が進展
- 公益財団法人 食の安心・安全財団の推計によると、1984年に35.2%であった食の外部化率は、2014年に43.8%へ拡大
- こうした傾向は、皮を剥く、カットするといった調理作業の必要な生鮮果物の消費減退につながり得る一方、カットフルーツ等の新しい需要が伸びる可能性

# 課題・目的(1)

## 【目的】

- 本研究では以下の点の課題を検証し、果物の加工仕向け拡大へ向けたインプリケーションを提示する

## 【課題①(第2章)】

- 果物の消費トレンドを確認

## 【課題②(第3章)】

- カットフルーツ製造業者による現行の原料りんご調達の実態を整理

## 【課題③(第4・5章)】

- 第4章では、栽培したりんごを全て業務・加工用に供給する契約取引の実態と農協の役割を確認
- 第5章では、契約取引の利点と課題を整理

# 分析対象

本報告の執筆に当たり、2014年から2016年にかけて、研究機関4機関、青森県庁、業界団体3団体、小売業者7社、カットフルーツ製造業者7社、単位農協3カ所、全農県本部2カ所、カットフルーツ販売業者1社、農家複数戸で現地調査を行った

特に記載がなければ、本報告の内容は現地調査の内容に依拠する

- ・なお、りんごを対象品目としたのは、国産果物の中で周年供給が可能であり、また褐変防止や賞味期限の長期化技術が開発され、さらにりんご単品のカットフルーツが売り上げを伸ばしているため

# 用語について

- 生鮮果物・・・生食用の果物
- 果物・・・生食用と業務・加工用の果物の総称  
(引用した文献や統計で「果実」と表記される場合は、原著に準ずる)
- 業務・加工用：  
りんご栽培の現場では、加工用りんごは果汁用を指すことから、  
誤解のないよう、カットフルーツや缶詰の用途について  
「業務・加工用」と記述する
- 玉・・・りんごのサイズを示す単位。  
10kg当たりの玉数を示し、大きい程サイズは小さい

## 2. 果物の消費トレンド



# 「食の外部化」と果物

表 家計の品目別支出額試算（指数）

（単位：％）

年	1990	2000	2010	2020	2030	2035
生鮮果物	132.1	120.1	100.0	85.6	69.6	61.5
果物加工品	84.1	88.2	100.0	111.7	111.7	110.6

資料：薬師寺(2015)

- 将来試算では、生鮮果物需要が減退する一方、果物加工品需要は増加
- 背景に、時代環境の変化や、現在の若い世代に消費の中心が移る効果

→もう少し具体的に、消費者の意識構造を見てみると・・・

# 生鮮果物とカットフルーツに対する消費者の意識構造

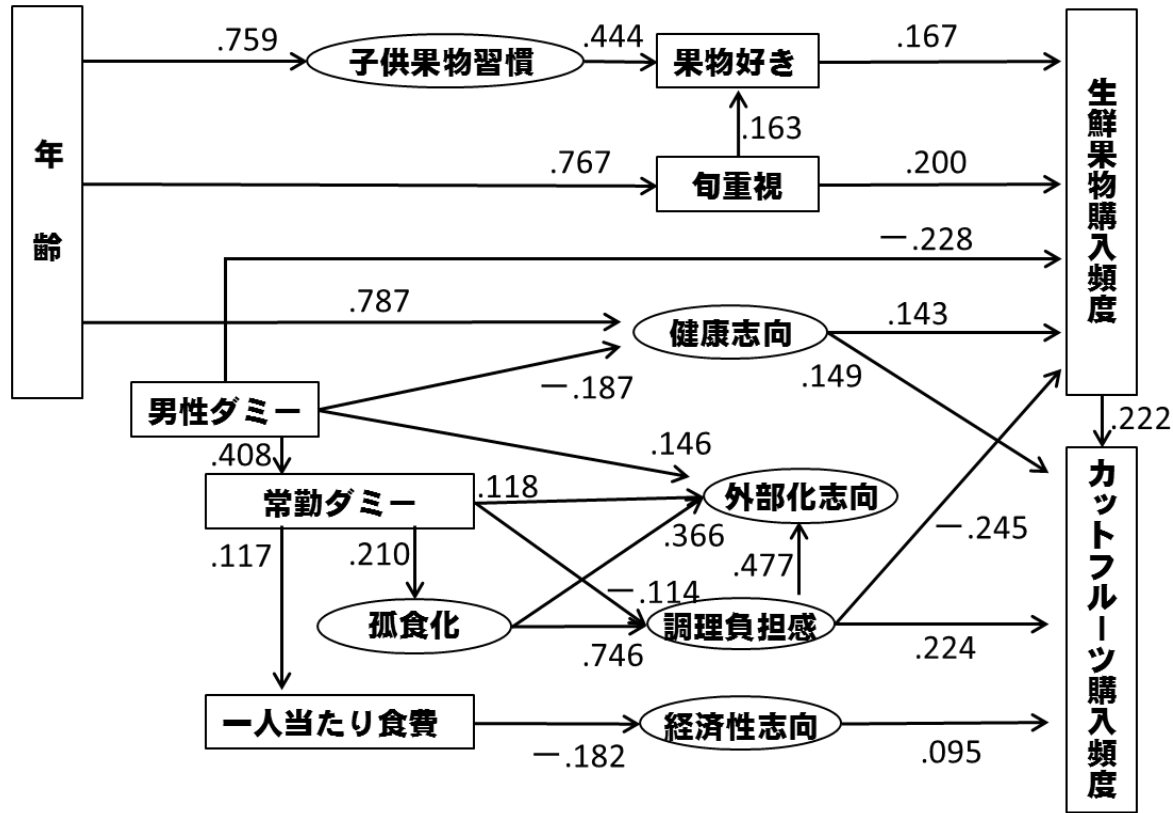


図 構造方程式モデリングの分析結果

注. 推計値は、すべて 1%水準で有意。また標準化した値である。適合度は、RMSEA=.056, SRMR=.090, GFI=.993, AGFI=.992である。なお、CFIについては Kenny(online)が、ベースラインモデルの RMSEA が.158 未満である場合、CFI は過度に小さくなるため算出すべきでないことを指摘しており、.094 であったため、ここでは割愛する。潜在変数と観測変数間のパス係数や、両側矢線の状況については八木他(2015b)を参照されたい。

- 生鮮果物需要が減退する背景に、調理負担感があることを確認
- 一方、調理負担感はカットフルーツ消費へ正の影響
- この他、健康志向や果物好き、旬、子供の時の果物摂取の習慣が生鮮果物消費の拡大に役立つ

# カットフルーツにおける原料果物

表 カットフルーツの原料果物の国産比率

量販店				カットフルーツメーカー		
A社	B社	C社	D社	H社	I社	J社
20%	30%	20%	10%未満	6.4%	20%	9%

資料：聞き取り調査より筆者作成。

注. ただしC社およびD社は、スイカ、メロンを除いた数値。

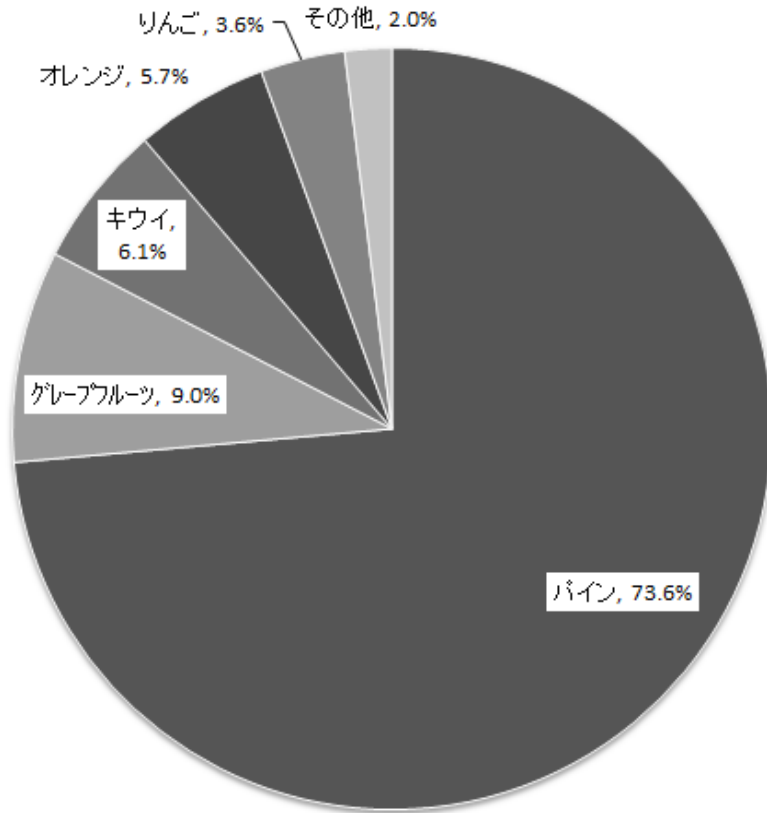


図 原料の利用割合（カットフルーツ製造業者）

資料：農畜産業振興機構(2013)

- 現行では、カットフルーツの原料の大半が輸入品の多いパイナップル等が占め、原料の国産比率も低い傾向にある

# カットフルーツへ国産果物を使用する上での課題

表 カットフルーツへ国産果物を使用する上での課題

業種	企業	価格	量	時期	品質その他
量販店	B社	安定	安定		ドリップ、褐変の少なさ
	C社				ドリップ、褐変の少なさ
	D社	安定	安定		ドリップ、褐変の少なさ 適度な硬さ 糖度・食味の安定
百貨店	E社	安定	安定		ドリップ、褐変の少なさ 国産の優位性(安全性等)の確保
果物専門店	F社				ドリップ、褐変の少なさ 皮むき・カットの簡便さ
コンビニエンスストア	G社		年間を通じた安定		褐変の少なさ
カットフルーツ製造業者	H社		安定	調達期間の延長、 出荷時期の安定	県別の産地表示による管理コスト
	I社	価格が高い	安定	出荷時期の安定	
	J社	価格が高い		出荷時期の安定	

- 国産果物が用いられない理由
  - 価格や量が安定しない
  - ドリップや褐変する品種が多い
  - 出荷時期が安定しないので、  
計画生産が難しい
  - 価格が高い

# カットフルーツへ国産果物を用いることの利点

表 カットフルーツへ国産果物を用いることの利点と取扱いの意向

業種	企業	国産果物利用の利点および取扱意向
量販店	A社	外国産の品目が変わる国産品があるかは分からないが、消費者の国産志向は強い。
	B社	国産果物の良いところは匂がある点。カットフルーツに意識的に国産品を使おうとすることもしている。
	C社	価格帯では輸入品が有利であるが、国産材料を使用する機会を増やしたい。
	D社	国内にしかない果物を適量で食べたいというカットフルーツへのニーズが存在する。季節感を出すためにも国産果物を使用する。
百貨店	E社	国産品が販売できるならば、安全・安心の面で国産品が選ばれる傾向にある。国産果物の販売は伸びており、例えば国産アボガドを販売したところ、消費者の期待を越えているということですぐに売れた。こうした工夫や、国産としての絶対的な価値（プレミアム感）が伸びている要因。
果物専門店	F社	国産果物には美味しさと見た目を求めており、国産果物が使いつらいということは無い。百貨店では国産志向が強く、匂の国産果物を置いている。
コンビニ	G社	国産果物はお客様から見ると、安心・安全の面が強い。ただ、国産だけでは訴求にならないので、ブランドも大切。デザート用果物としてはプレミアム感の違う国産品を多く使っている。
カットフルーツメーカー	H社	どこに企業でも常々国産を使用したいと思っているのではないかと。
	J社	国産果物を使ったカットフルーツは少ないため、商品の差別化に使える。

資料：聞き取り調査より筆者作成。

## ● 国産果物を用いることの利点

- 安全・安心
- 国産としてのプレミアム感
- 匂のアピール
- など

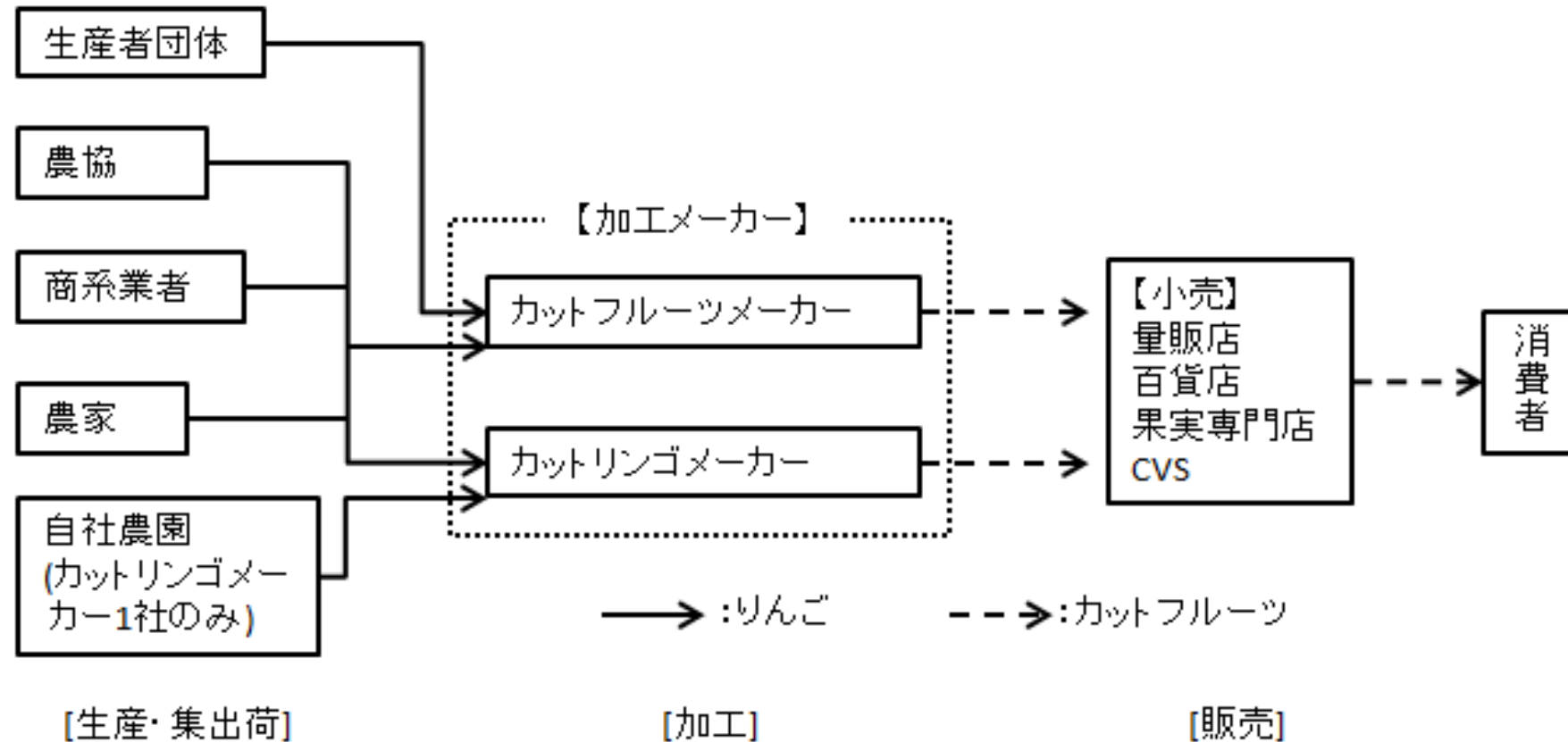
# 小括

- 果物における「食の外部化」の現状
- 生鮮果物とカットフルーツそれぞれに対する消費者の意識構造
- カットフルーツ向けに国産果物を用いる際の課題や利点等を整理した

ただし、果物の業務・加工仕向け拡大へ向けた方策を検討するには、消費トレンドの把握だけでは困難である  
次に、カットフルーツ用りんごのサプライチェーンの現状を把握する

### 3. カットフルーツ製造業者への 国産りんご供給の実態

# 国産りんごを用いたカットフルーツの物流経路



出典:聞き取り調査より筆者作成。

注:コンビニ以外の小売業者は、生鮮品として調達した果実をバックヤードでカットフルーツに加工して販売している。ただし、りんごは褐変防止剤を扱う等の対応が必要のため、バックヤードでの加工はあまり行われておらず、ここには記載していない。

図. 国産りんごを用いたカットフルーツの物流経路概図



# カット用規格りんごの品質

表 カット用りんごの品質

企業	品種	品質	サイズ
H社	ふじが多いが、サン津軽、早生ふじ。皮むきなら王林や黄王も可。	皮つきのカットフルーツ用りんご：小売で袋詰めで売られる品質。皮なしのカットフルーツ用りんご：表皮は関係ない。芯が曲がっている斜頸果や食感の柔らかい品種は使いづらい。	普通 (32-46玉), 給食用 (40玉)
I社	ふじ, しなの3兄弟, つがる	糖度 10 度以上だがあくまで目安。さび, 変形, 色が悪くても良いが, 鳥害や虫害等は問題。また, 斜頸果は扱いにくい。	40玉
J社	ふじが多い	生食用の一番下のランク。摺れがあったり, サイズが多き過ぎる B品を使う。B品が不足する年は, A品も使用する。	用途によって様々
K社	様々な品種	缶詰・加工用の上物で, 糖度 12 度以上。小玉であったり色に青みがあっても良い。落果したものや未熟果, 極端に小さい, 虫が食べている, 両班が大きい, ぶつけた等は問題。	特になし
L社	様々な品種	病害虫や極端な傷がないもので, 鮮度が良く硬いもの。小玉であったり, 着色が十分でなくても大丈夫。	40-46玉
M社	ふじ	色がついていない, 形が悪い, 少し酸味があるといった特徴をもつ加工用りんごを農協から調達し, 自社センサーで選果して糖度高めのものを活用。	特になし
N社	ふじ, しなのスイート, しなのゴールド等	傷がついていたり, 雹害, 日焼け, 青みがあっても, 中身にダメージさえなければ良い。	28-50玉

資料：聞き取り調査より筆者作成。

注. 32玉や40玉とは, 10kg 当たりの玉数を指しており, 数字が大きいほどサイズが小さいことを示す。

- 皮つき規格は、生鮮品と同じ。
- **皮なし規格は傷や青み等、表面に問題があっても良い(生食用と違う)。**
- 虫害や鳥害等、中身にダメージのあるりんごは使えない(果汁用と違う)。
- 斜頸果(芯が傾いているりんご)は加工しづらい。

# カット用規格りんごの価格の比較

りんご1kg当たり粗収益（**生食用りんご**） ※農林水産省「営農類型別経営統計」

2008年～2012年：155.61円～205.07円/kg

（聞き取り調査より、最低価格として望ましい水準は200円/kgとされる）

**カット用**規格りんご（円/kg）

H社：110-150円 I社：上限250円（ふじなら120-150円）

K社：75-100円 L社：100円 M社：35-50円 N社：210円

**果汁用**りんご

2008年～2012年の年度平均では**15-41円/kg**の間で推移(青森県 2014)。

• 価格の関係： 生食用りんご > カット用りんご > ジュース用りんご

# 各社で原料りんご価格が異なる理由

- K・M社：自社でりんごのジャム(コンポート)を製造しており、安価で品質の低い業務・加工用りんごを主に農協から調達し、自社で選果して、比較的良い品質をカットフルーツに、それ以外をジャムの原料とするため、安く抑えられる
- H・N社：自社でジャムを製造しておらず、若干、高い価格で調達している  
なおH社に比べてN社が高いのは、  
農協からの調達に卸売り会社等3社を介在させているため
- I・L社：農家からの調達が多いが、両社で取引価格が異なる理由は不明  
(次スライドの表も参照のこと)

# 各社の原料調達チャネルの選択行動(1)

表 原料りんごの調達先

H社	青森県の生産者グループ(50%), 農協(50%), 市場(残り少し)。
I社	長野県の契約農家, 農協, 市場(95%)(ただし, 契約農家が大半), 長野県産以外のりんごを市場から(5%)。
J社	B社(ほぼ全量), 一部輸入りんごを使用する際に, 商社経由で輸入。
K社	農協(59%), 経営者所有の農園(25%), 商系業者(10%), 農家(6%)。
L社	農家(76%), 農協・商系業者(24%)。
M社	農協(80-90%), 商系業者(10%), 農家(少し)。
N社	農協(市場荷受会社, 仲卸会社経由)(60%), 輸入商社(NZ産)(30%), 商系業者(10%)。

資料：聞き取り調査より筆者作成。

注.表は、2013年度の調達割合。また農協や商系業者から調達する企業で、卸売市場を経由しているのはG社だけであった。なお表のうち、「農家」や「生産者団体」からの調達は、いずれも栽培されたりんごのうちの生食用にならないりんごのみを調達したものであり、カット専用園栽培ではない。ただし、D社の「経営者所有の農園」はカット専用園地であり、カット用にもならないジュース用りんごや、生食用とする高品質なりんごを除く全量をカット用に供給している点に注意が必要である。

## ● 農協からの調達が多い

# 各社の原料調達チャンネルの選択行動(2)

表. カットフルーツ向け原料りんご調達チャンネルの特徴

	主なメリット	主なデメリット
農協	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品質が安定</li> <li>・カット用りんごを大量に確保できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・売り手の価格交渉力が高い。</li> <li>・品質管理の要求等が生産者と共有されにくい。</li> </ul>
商系業者		<ul style="list-style-type: none"> <li>・品質管理のルールを守らない業者が一部に存在。</li> <li>・品質が悪く、りんごの仕分けの仕方も業者によって違う。</li> </ul>
農家	<ul style="list-style-type: none"> <li>・りんごの出荷時期を聞くことができる。</li> <li>・農家の所得向上に繋がる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(長期的な信頼関係が構築できない場合)、市況によって品質や数量が変わる。</li> <li>・保管費用が必要。 ・供給できる量が限定的。</li> </ul>
生産者グループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な規格で選果してもらえる。</li> <li>・固定的な価格設定が可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・供給できる量が限定的。</li> <li>・カットフルーツ用の他、生食用の購入も必要。</li> </ul>
自社農園	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種の切り替え時に円滑に対応できる等、安定した原料調達に資する。</li> <li>・品質が高い割に安価。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農協に販売した方が高く売れる。</li> </ul>

出典:聞き取り調査より筆者作成。

# 各社の原料調達チャネルの選択行動(3)

## ☆原料調達チャネルの選択理由☆

- **個々の農家**や**生産者グループ**は、供給量に限界がある等、制約が大きい
- **農協等の集出荷業者**からの調達は、必要な規格を大量に調達できるため、優位性を有している
- ただし集出荷業者のうち**商系業者**は品質管理が粗悪である場合もあり、カットフルーツ製造業者は優良な業者の探索が求められる  
(現状、りんごの不足する夏季の調達にのみ活用されることが多い)

# 農協を経由した業務・加工用りんごの取引実態(1)

表 各農協のカットフルーツ向けりんごの取引実態

	全農 A 県本部	B 農協	C 農協	D 農協
		単位農協	単位農協	専門農協
食材として求められる条件・規格等	生食用の一番下の品質か、果汁用の上の品質。相手の要望やその年の状況により、また応用品が沢山ある。品質は、物量と単価次第。	生食用 7 等級の一番下の品質	生食用の一番下（青味果、果肉へ達する傷、押し傷は NG）規格では優	大きく、レギュラー、B 級品、加工用(果汁用)と分かれるうちの B 級品であり、生食用の下の品質。
取引方法	1 年間の固定的な契約取引	スポット取引	1 年間の固定的な契約取引。ただし、申し出があれば出荷するかたちであり、実質的にスポット取引。	調査段階では、1 回だけ相対取引を行ったのみ
販売単価の決定方法	価格を提示して、それに応じた品質のりんごを提示する。	品質を製造業者が提示して、それについて価格交渉	相対交渉	B 級品の通常の販売単価であり、市場の相場で決定
平均的な販売単価	150 円/kg かそれ以下	150-175 円/kg 位	175 円/kg	180 円/kg
販売単価に関するコメント	生食用の一番下の品質だけでなく、果汁用りんごの上位に位置する品質もカットフルーツ向けに販売しているので、安価な販売価格を実現している。150 円/kg でも価格が高い部類に入る。	加工業者からの要請があるのは 100 円/kg である一方、B 農協として望ましい価格水準は 200 円/kg であり、通常は価格が合わない。加工業者のりんごが不足して、損してでも調達せざるを得ない場合のみ、取引が成立する。	175 円/kg は最低ラインであり、200 円/kg を希望している。今年は取引が初めてなので様子を見るが、175 円/kg をずっと続ける気はない。	不明

資料：聞き取り調査により筆者作成

# 農協を経由した業務・加工用りんごの取引実態(2)

- 全農A県本部：生食用と果汁用のりんごを供給  
→果汁用が含まれるため安価で、価格の折り合いが付きやすい
- その他：生食用の一番下の品質のりんごを供給  
→適正価格は200円で、価格の折り合いが付きにくい
- 全農A県本部はりんごの取扱量が多く、  
果汁用りんごのうちカットフルーツ用に良い品質を選別し、  
大口ロットとして供給できるため、  
果汁用りんごを含めた、価格面で折り合いのつく取引が成立

こうした取引について、全農A県本部は、  
規格外りんご価格の一定の下支え効果があると述べる



# 小括

- 以上、
  - カットフルーツ用原料として、生食用と加工用の**中間の品質・価格**のりんごが使用されている点
  - カット用規格のりんごを安定的に大量供給できる、農協を經由した取引が支配的である点
  - 農協の中でも、加工業者の求める品質と価格が折り合わないケースがある点
  - ただし、取扱い数量が多く、果汁用りんごのなかで上位の品質のりんごを大口ロットで供給できる、全農A県本部からの供給が、価格面で折り合いのついた取引となっている点

等を確認した

次に、新しい取組である契約取引の実態把握を行う

## 4. りんごの業務・加工用契約取引の実態

# 契約取引の概要

- 全農長野県本部、JA松本ハイランド、ジャム・シロップ漬け製造業者〇社の3者契約により、りんごの品種の一つである「紅玉」を供給する
- 実際の栽培主体はJA松本ハイランドの募集に応じた20戸の農家
- 契約年度は2011年度で、その年に苗木を植樹し、2014年度から収穫開始
- 農家ごとの業務・加工用契約紅玉栽培の栽培面積は、2a-25aとばらつきがあり、また10a未満の小規模な栽培が多い
- 総栽培面積は200aで、苗木が6,000本埋まっており、平均栽植密度は300本/10a

# 栽培技術(1)

表 慣行栽培, わい化栽培, 高密植わい化栽培の比較 (ふじ)

	慣行栽培 (マルバ)	わい化栽培	高密植わい化栽培
栽植距離	肥沃地： 10×10m または 8×10m せき薄地： 9×9m または 7×9m (10本/10a程度)	4～5m×1.5～2.5m程度	3～3.5m×1m以下 (250本以上/10a)
目標樹高	4m程度	2～2.5m (積雪地では2.5～3m)	3.5m程度
目標収量	4トン/10a	4～5トン/10a	5トン/10a以上
目標樹形	改良開心形	スレンダースピンドルブ ッシュ (細型紡錐形)	トールスピンドル(底辺の 小さな円錐形) 下部側枝は下方誘因
成園化	定植 10年目	定植 7年目	定植 3年目
年間労働時間/10a(成園時)	260時間	210.9時間	146.5時間

注1) 慣行栽培 (マルバ) と高密植わい化栽培の労働時間は長野県『農業経営指標』のふじ (普通) とふじ (新わい化) を, わい化栽培の労働時間は柳澤・桐山(1982)を参照した. それ以外の高密植わい化栽培の項目は, 長野県・全国農業協同組合連合会長野県本部(2016)に掲載される高密植栽培を, 慣行栽培(マルバ)の目標収量は, 長野県『農業経営指標』を, わい化栽培の栽植距離と目標樹高, 目標樹形は長谷川(online)を, 慣行栽培 (マルバ) とわい化栽培の成園化までの期間は東北農業研究センターでの聞き取り調査を参照した. 上述した点以外は, 長野県・全国農業協同組合連合会長野県本部(2006)を参照した.

2) なお, 収量はあくまで目標収量であり, 農林水産省「果樹生産出荷統計」によると, 2015年産りんごの長野県における10a当たり収量は2,060kgに過ぎない点に注意が必要である.

→多収・省力化を実現できる新技術を活用

# 栽培技術(2)

表 業務・加工用契約園における技術構造

	慣行栽培の指導指針 (ふじ)	P 農家 (契約紅玉園地)
栽培栽植方式	肥沃地：10m×10m または 8×10m せき薄地：9×9m または 7×9m	2.5m×0.5m で 660 本/10a
剪定	改良開心形	3 年目までは無剪定
施肥	土壌の肥沃度上位：N12kg, P4kg, K10kg 肥沃度中位：N15kg, P5kg, K12kg 肥沃度下位：N18kg, P6kg, K14kg	窒素 3kg/(追肥グリーン) 芽が出る頃と一輪摘果が終わった頃
受粉		みつばち受粉
摘花		摘花剤は不使用だが、 2017 年度から使用したい意向
摘果	あら摘果, 仕上げ摘果の 2 回	摘果剤は不使用 (使用する他契約農家もあり) 1 回 (仕上げ摘果のみ)
着色管理	葉摘み 2 回, 玉回し 2 回	なし
収穫	2～3 回に分けて収穫	2 回に分けて収穫 (一斉収穫を行う他契約農家もあり)
選果		手選果

注. 慣行栽培の指導指針については、長野県・全国農業協同組合連合会長野県本部(2006)を参照。なお P 農家は、スライド 28 の表で説明した「高密度わい化栽培」に準じ、業務・加工用として更に高密度化した栽培方法である。

着色管理を行わず、通常 2～3 回の収穫を 1 回にする、  
摘花剤・摘果剤の使用など、さらなる省力化へ取り組む農家も

# 栽培技術(3)

## 【高密植わい化栽培の課題】

- ・ 高い初期投資

初年度から果実を収穫できるフェザー苗で、2,000-2,500円/本  
苗代は、JA松本ハイランドから半額補助、松本市から1割補助を交付  
（苗木は業者への受注生産。全農長野県本部がまとめて発注した）  
この他、トレリスと呼ばれる専用の棚も必要

例えば、JA信州うえだの子会社が、  
高密植わい化栽培による業務・加工用契約園地を開園した際は、  
70aで1,000-1,100万円の初期投資が必要であった

# 契約取引の仕組み(1)

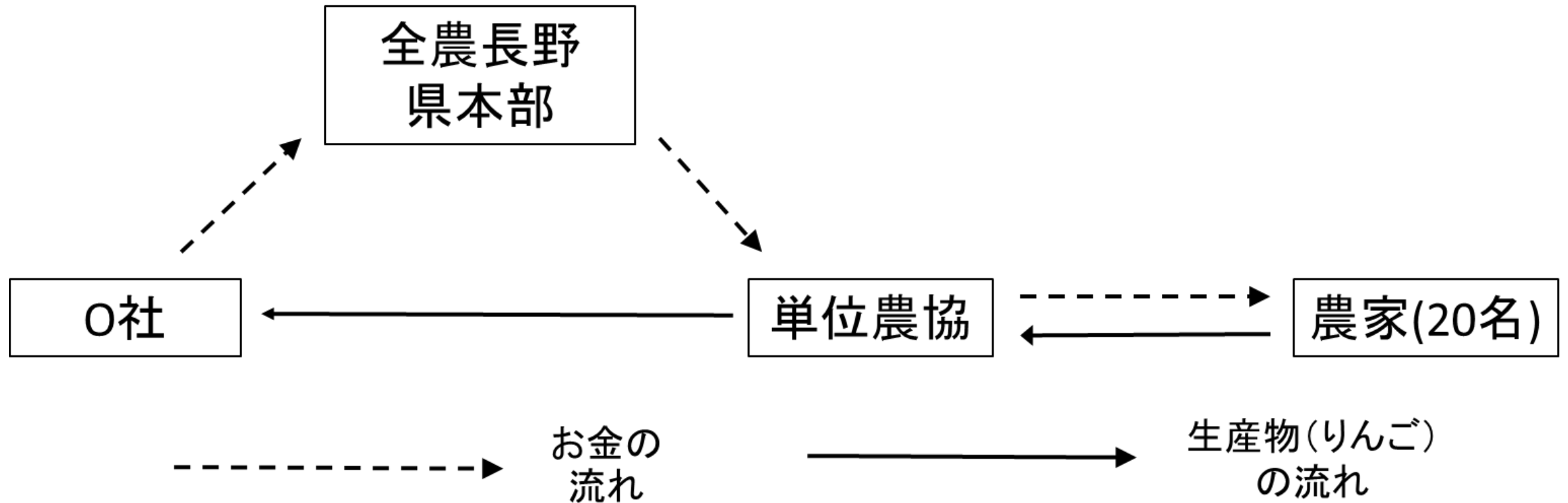


図. 契約取引における商流と物流

資料：聞き取り調査より筆者作成.

# 契約取引の仕組み(2)

表 契約取引の内容

品種	「紅玉」
品質	腐敗果および腐敗の進行する可能性のあるもの、味ぼけのあるもの以外全量。 着色ムラ、サビ、多少の傷有りも可能。
規格	32-40 玉 (規格①) , 46-50 玉(規格②), 30 玉以上や 56 玉以下や傷があるもの(規格③)に分けられる。 ① ・②はジャム・シロップ漬け用, ③は果汁用で出荷される。
荷姿	農家が購入した契約取引専用のコンテナ (農家の名前付き) で紅玉を JA 松本ハイランドへ納品し, JA 松本ハイランドが規格通りか確認した後, O 社へそのままの荷姿で納品する
出荷期間	9 月の後半 2 週間程度が JA 松本ハイランドの荷受け期間。 その期間内に, 1 回/週のペースで JA 松本ハイランドから O 社へ出荷される。
契約方法	契約書
契約期間	10 年間
数量	年間 100t を目標に進めているが, 現状, 収穫量は 100t へ達していない。
価格	ジャム・シロップ漬け用は 10 年間固定。 果汁用は相場を参考に年ごとの相対交渉で決定される。

資料：聞き取り調査より筆者作成。

注. なお契約単価については部外秘であるため記述していない。

## 選果は農家が担当

10年間の長期固定価格契約で、農家の初期投資のリスクを軽減

規格①・②と規格③の線引きについては、JA松本ハイランドとO社、農家で話し合いの機会を設け、その都度確認している

例：雹害の多かった年に、専用の規格をつくった



# 契約取引の仕組み(3)

表 各契約主体の役割・取組の概要

	役割・取組
全農長野県本部	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 県全体の産地戦略の検討および推進</li><li>・ 〇社・JA 松本ハイランドとの契約交渉</li><li>・ 専用苗木の確保</li><li>・ 債権管理</li></ul>
JA 松本ハイランド	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 地域における産地戦略の検討および推進</li><li>・ 〇社・JA 松本ハイランドとの契約交渉</li><li>・ 小規模農家の募集・取りまとめを通じた契約取引量の確保</li><li>・ 生産農家への新技術導入支援（栽培指導・苗代補助等）</li><li>・ 生育状況確認，出荷の際の検査</li><li>・ 〇社との品質等の調整窓口</li></ul>
〇社	りんご加工品（ジャム，シロップ漬け，ジュース）の製造・販売
農家	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 高密度わい化栽培のための園地整備（専用苗・支柱等の購入・設置）</li><li>・ 高密度わい化栽培による生産・出荷</li></ul>

資料：聞き取り調査より筆者作成.

# 契約取引の仕組み(4)

- 契約栽培で通常課題となるのは、  
相場が高い年に農家の生食用としての横流しが起き、  
相場の低い年に製造業者から価格低減圧力がかかる問題

今回の事例では、

- JA松本ハイランドの担当者がよく見て、  
農家が植えた本数や収穫量が分かっているうえ、  
紅玉はもともと生食需要が少ないことから、大きな不正は発生し難い  
→農協が介在することで、**農家行動のモニタリング**を可能に
- 10年間の固定価格で、現在までのところ価格低減圧力はかかっていない  
→O社は**契約取引以外でも**全農長野県本部やJA松本ハイランドと  
原料果物の**取引**を行っており、農協との信頼関係を重視

# 農協の果たした役割①

## 【規模の経済の実現】

- 小規模栽培を行う農家を取りまとめた荷受作業
- 高密植わい化栽培の苗木は受注生産であり、苗木の完成まで2年かかることなどから、苗木業者が生産を敬遠する傾向にある
- 1農家で困難な苗木調達を、農協がまとめて行うことで大量調達を実現

# 農協の果たした役割②

## 【取引費用の節減】

- 契約を締結する農家の探索費用の節減
- 品質に関する契約内容の交渉を一括して行う
- 農家行動のモニタリング費用の節減
- りんごを検査する設備や担当者への投資を、農協の既存設備を用いることで抑制

## 【その他】

- 県全体の産地戦略の検討・推進を通じて、契約取引を行う環境・枠組み作りを行った
- 取組が端緒的である契約紅玉栽培へ、苗木の補助金や、栽培に係る技術指導を行った
- 0社との安定した取引の実現（価格低減圧力の意向を抑制） ・ 債権管理

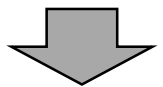
## 5. 業務・加工用契約りんご取引で期待される利点

# 〇社における契約取引の位置づけ①

- 〇社について
  - 業務用製品を主体として果物の加工業者
  - 主な製品販売先は焼肉のたれメーカー、菓子メーカー、パン屋
- 主なりんごの調達先
  - 県外：問屋2系列（青森、山形、岩手、秋田）
  - 県内：JA松本ハイランドとの契約取引  
JA須高や安曇野との従来栽培による契約取引  
県内の問屋

# 〇社における契約取引の位置づけ②

- 業務・加工用りんご調達を巡る状況
  - 近年、傷物りんごが訳あり品として生食用で販売される
  - 相場の変動
  - 青森産りんごの調達で、調達先が限定的であることから足元を見られ、価格を上げられる



○業務・加工用原料りんごの安定的な確保が難しい

製品の実需者(焼肉のタレメーカー等)は国産志向が強い

# 0社における契約取引の位置づけ③

- 契約取引の利点
  - 安定的な紅玉の確保
  - 長野県産として産地指定ができ、差別化につながる
- 契約取引の欠点
  - 平均的な相場よりは価格が高い
- 欠点はあるものの、0社は、  
こうした安定した取引を増やしたい意向



# 契約取引の利点①

- [I] 業務・加工用需要の新たな開拓  
契約取引による紅玉供給が、O社の安定した原料確保につながり、  
産地表示で差別化も図られていることから、一定の意義があった
- 省力化について  
契約栽培へ取り組む農家4名への調査では、  
3名が「労働の負担が小さく、高齢でもできる」  
と回答（次スライド）  
ただし、手選果に手間がかかる点も指摘される

# 契約取引の利点②

表 契約栽培の利点に関する農家調査結果

回答者	紅玉の契約栽培によるメリット					土地の契約前の用途
	労働の負担が小さく、高齢でもできる	余った時間で取り組める	未利用地が活用できる	作業時間当たりの収益性が高い	単価が決まっていて、安定的な収入源になる	
①	○	×	○	× もう少し高ければ良い	○ 量をとればなる	ネギ畑
②	○	○	○	×	×	りんご園地
③		○	○			耕作放棄地
④	○	×	○	○	△	りんご園地

## ○[II]遊休農地の解消

上表の4名が未利用地の活用を利点と回答

実際、耕作放棄地を利用した事例を確認

# 契約取引の利点③

## ○労働力分散について

収穫作業が他のりんご品種と被らない一方、  
摘花・摘果作業が他の品種と被っており、  
労働力分散につながる部分とつながらない部分がある

## ○[III]経営安定の効果

経営安定や収益性に関する確認は行えなかったため、  
今後の検討課題

# 普及に当たっての課題

- 高い初期投資
- 現状のりんご園地が小規模に点在しているため、まとまった農地の確保が困難
- 大規模栽培を前提とした、より低コストな栽培方法の確立
- 業務・加工用の粗放的な栽培方法に対する農家の抵抗感

## 6. おわりに

# おわりに(1)

- 本報告では、簡便化志向へ対応した国産果物供給について検討するため、
  - (1) 果物の消費トレンドや  
加工・小売業者におけるカットフルーツ向けの国産果物利用の意向
  - (2) カットフルーツ製造業者による現行の原料りんご調達チャネル
  - (3) 新しい取組である、業務・加工用契約りんご取引の概要と農協の役割
  - (4) 契約取引の利点と課題

といった内容を整理した

# おわりに(2)

- **契約取引**については、  
O社にとって原料の安定した調達先となっており、  
また耕作放棄地の活用にも寄与し得る
  - 高齡化の進展や耕作放棄地の拡大が産地の課題となる中で、  
多収省力化栽培による契約取引のビジネスモデルは、有用な可能性
- ただし、時間当たり収益性の検証等、今後の検討課題も残された

# おわりに(3)

- またりんごの加工・業務用仕向け拡大へ取り組むに当たり、農協の役割が大きいことを確認
- 現行の農協経由による供給でも、契約取引でも、農協が農家を取りまとめて物量を確保することで、業務・加工用りんごの大量供給を実現していた
- いわば中間事業者の役割を果たしており、少なくともりんごにおいて業務・加工仕向け拡大を進める際には、中間事業者（農協等）の役割を踏まえた施策の立案が求められる



# 参考文献

- Kenny David A.(2015) “Measuring Model Fit” <http://davidakenny.net/cm/fit.htm>(2016年10月)
- 中央果実生産出荷安定基金協会(2009)「平成20年度国産くだもの加工業務用対策事業(農林水産省助成事業) 実需者二一ズ・産地事例調査報告書」財団法人中央果物生産出荷安定基金協会。
- 長野県・全国農業協同組合連合会長野県本部(2006)「果樹指導指針」長野：長野県・全国農業協同組合連合会長野県本部。
- 長野県・全国農業協同組合連合会長野県本部(2016)「果樹指導指針」長野：長野県・全国農業協同組合連合会長野県本部。
- 農畜産業振興機構(2013)「平成24年度カット野菜需要構造実態調査事業 報告概要」平成25年1月、独立行政法人 農畜産業振興機構。
- 長谷川啓哉(online)「わい化栽培の技術論と普及論」『平成16年度 高度先進技術研究資料』, [https://www.naro.affrc.go.jp/training/files/2004\\_11-09-1.pdf](https://www.naro.affrc.go.jp/training/files/2004_11-09-1.pdf) (2017年2月)
- 八木浩平・山本淳子・河野恵伸(2015)「生鮮果物及びカットフルーツに関する購買行動の規定要因－首都圏の消費者を対象として－」『フードシステム研究』Vol.22、No.3、p.231-236.
- 八木浩平・三澤とあ子・種市豊(2016)「国産りんごのカットフルーツ用契約栽培に向けた課題－ゲーム理論を用いて－」『農業市場研究』第25巻第2号、pp.43-50。
- 薬師寺哲郎(2015)「超高齢社会における食料消費の展望」(薬師寺哲郎編著『超高齢社会における食料品アクセス問題－買い物難民、買い物弱者、フードデザート問題の解決に向けて－』ハーベスト社。)
- 柳沢昭効・桐山英一(1982)「リンゴわい化栽培の経営経済的研究」『長野県農業総合試験場報告』第2号、72-76頁。

ご清聴いただき、  
誠にありがとうございました