

スリランカ国
農畜産物流通・市場に係る
情報収集・確認調査

ファイナル・レポート

平成 25 年 3 月

独立行政法人 国際協力機構
システム科学コンサルタンツ株式会社

要 約

1. 調査の背景

近年、スリランカ国は目覚ましい経済成長を遂げており、2010年以降の実質経済成長率は8%超で推移し、一人当たりGDPも2,836米ドル(2011年)に達している。

産業セクター別の成長率を見ると、農業セクターの成長率(2003年-2011年)は4.4%にとどまり、工業(9.3%)、サービス業(8.5%)の成長率を大きく下回っている。このため、農業セクターのGDPシェアは縮小傾向にあり、2003年の13.7%から2011年には11.2%に低下している。

一方、農業セクターは労働人口の33%(2011年)を吸収する重要な産業であり、農村部における基幹産業でもある。近年拡大しつつある都市部と農村部の所得格差の是正に向けて、農業セクターの生産性の向上により、農村部における所得の向上を図ることが必要となっている。すでにコメの自給を達成したスリランカでは、コメ以外の作物の増産を目指した取り組みが進められている。

生産面での取り組みが進む中で、改善の必要が指摘される分野が「流通・市場」に関する対応である。高い収穫後ロス、複雑な流通体系、需要と供給のミスマッチなど、流通に関する多くの問題が指摘されているが、問題の解決に向けた具体的な取り組みは行われていない。

このため、本調査では、スリランカにおける農産物流通・市場分野におけるボトルネックを特定し、その解消に向けた支援策を検討することを目的として、農畜産物の流通・市場の実態についての基礎的情報の収集を行った。

2. 調査の概要

表1 調査の概要

調査の目的	スリランカにおける農畜産物の物流の過程とそれに関わるプレイヤーの役割について情報収集を行い、ボトルネックを整理した上でその解決に向けた援助アプローチを検討する
対象地域	スリランカ全土
調査期間	2012年7月～2013年3月 (うち、現地調査期間 2012年7月～2013年2月)
調査手法	<ul style="list-style-type: none">・ 既存統計資料・報告書のレビュー・ 関係者インタビュー・ 再委託調査<ul style="list-style-type: none">- マーケティングフローおよびバリューチェーン調査 (n=693)- DEC 施設調査 (n=12)- 車両出入調査 (ダンブッラ DEC およびタンブンテガマ DEC 対象)- 流通業者調査 (n=439)- 農産品追跡調査 (n=20)

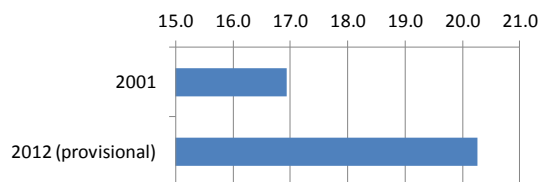
3. 調査の結果

(1) 農畜産物流通システムの現況の整理

1) 食品消費動向の変化

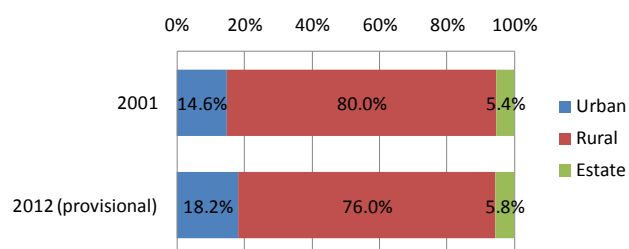
スリランカの人口は2001年の1,690万人から2012年には2,030万人へと増加しており（図1）、この間、都市部の人口は全体の14.6%から18.2%に拡大している（図2）。

都市化の進展と所得の増加により、農畜産品に対する消費者の嗜好は変化しつつあり、栄養価やカロリーの高い食品に対する需要が高まっている。特にこの傾向は首都コロンボにおいて顕著であり、加工食品、乳製品、肉、フルーツ、魚、野菜などに対する支出はいずれも全国平均を大きく上回っている（図3）。需要の変化に伴い、農畜産品の輸入が増加しており、国産品との競合は今後も強まるものと想定される。



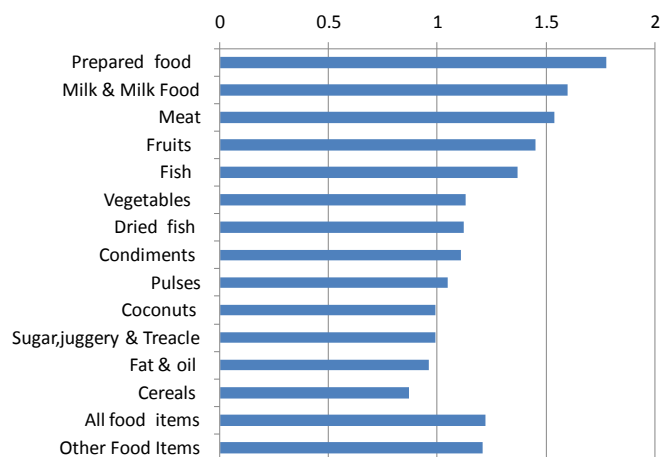
出典：センサス・統計局「人口・住宅センサス」

図1 センサス人口（百万人）



出典：センサス・統計局「人口・住宅センサス」

図2 セクター別人口構成比



出典：家計所得支出調査（2009年、2010年）

図3 コロンボ県における月平均世帯支出指数（全国平均=1）

2) 供給サイドの対応

需要サイドの変化を受けて、供給サイドの対応も変わりつつある。近年、都市部において店舗数を増加させているスーパーマーケットチェーンは、農家から農産物を直接買い付けることにより、販売価格を抑えることに成功している。また、生産から加工・販売・輸出までを自社で一貫して行うアグリビジネス会社も設立され、その規模を拡大している。こうした新しいビジネスモデルは、集荷センターにおいて農産物の質を管理する仕組みを持ち、出荷から販売までの時間ロスも少ない。また、搬送時にはプラスチックコンテナや段ボール箱が使用され、農産物の傷みを最小限に抑える努力がなされている（写真 1：スーパーマーケット、アグリビジネス会社による品質保持への配慮）。

これに対して、農家から Dedicated Economic Centre (DEC)やその他卸売市場などを経由する従来型の取引形態においては、農産物の品質を管理する仕組みは存在しない。このため、劣化した農産物や、質の低い農産物が流通することもあり、品質向上のための取り組みも積極的には行われていない。農家やコレクターは、袋詰めでお荷する農産物の袋の中心部分に、傷んだもの、未熟なものを忍ばせることがある。また、流通に関わる業者の品質保持に対する関心は薄く、農産物はネットやビニール袋に満杯に詰められた状態で取引され、その後はトラックに山積され運搬される。農産物を詰めた袋の扱いも乱暴で、DEC やその他卸売市場では、袋を投げる、踏む、上に座るなどの行為も頻繁に見受けられる（写真 2：DEC やその他卸売市場における品質保持に対する意識）。スリランカ政府は野菜の搬送にプラスチックコンテナを使用することを推奨しているが、流通関係者は輸送コストの増加を懸念し、プラスチックコンテナの導入には消極的である。

また、流通の過程で多数の中間業者の手数料が上乗せされるため、生産者の利潤は低く、小売価格は割高なものとなる。本調査の一環であるバリューチェーン調査において 10 品目の農産物について各 2 回の価格追跡調査を実施した結果、小売価格に占める生産者価格のシェアは 31-73%であった。図 4 に示すナスの事例でみると、小売価格に対する生産者価格のシェアは 39%、4 段階の中間業者のマーゲンのシェアは合計で 41%、小売業者のマーゲンは 20%という内訳となる。さらに、多数の中間業者の手を経ることで生じるタイムロスも、商品の鮮度の低下、価格の低下を招いている。

写真 1：スーパーマーケットチェーン・アグリビジネス会社における品質保持への配慮

	
<p>農家が集荷センターへ農産物を持ち込む際にはプラスチッククレートの使用が義務付けられている。（カーギル社、タンブッテガマ集荷センター）</p>	<p>集荷センターから分配センターへの配送にもプラスチッククレートが使用される。（カーギル社、タンブッガマ集荷センター）</p>



丁寧に梱包され、出荷されるマンゴー。(CIC、ダンブッラ農場)



バナナの出荷用段ボール箱。(CIC、ダンブッラ農場)

写真 2 : DEC やその他卸売市場における品質保持に対する意識



農産物の出荷・運搬の際、一般的に使用されるプラスチック袋やネット。(ダンブッラ DEC)



通常、農家やコレクターが出荷した袋は小売りの段階まで開封されない。傷んだものや未熟なものが封入されているケースもあるが、サプライチェーンが長いため、責任の所在は明らかにされない。(ペター/マニングマーケット)



トラックの荷台に山積されるキャベツの袋。(ダンブッラ DEC)



農産品の上で休憩する流通業者。(ダンブッラ DEC)

Marketing stage	Player	Price (Rs./kg)	Share (%)
Production	Farmer	Cost of production	39
		Farmer's profit	
Collection	Village collector	Village collector's profit	35
		Transporting	47
	Town collector	Town collector's profit	57
Wholesale	Wholesaler (production area)	Stall commission	60
		Wholesaler A's profit	
	Wholesaler (supply area)	Wholesaler B's profit	72
Retail	Retailer	Retailer's profit	20
		Transporting	
Consumption	Consumer	Opening/re-packing	90
		Wastage	

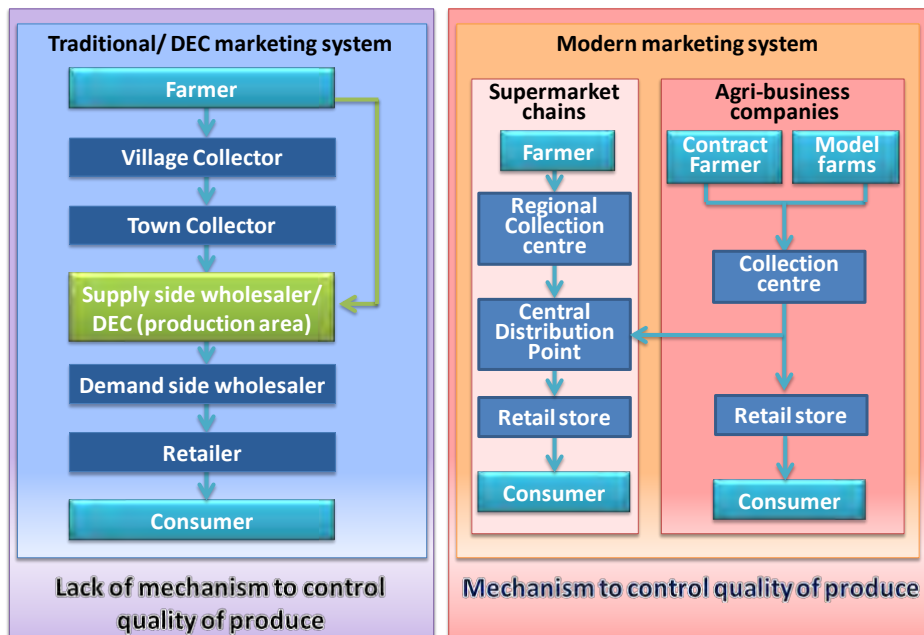
出典： JICA 調査団作成

図 4 DEC やその他卸売市場を経由する取引におけるバリューチェーンの例（ナス）

3) 「近代型流通システム」と「従来型流通システム」の差異

前述のように、DEC やその他卸売市場を経由する従来型の取引形態には、多くの問題点があるものの、スリランカにおける農産物流通の基幹ルートとして重要な位置を占めている。本調査においては、この従来型の販路を「従来型流通システム」と呼び、スーパーマーケットチェーンおよびアグリビジネス会社の持つ合理化されたサプライチェーンである「近代型流通システム」との比較を行った。図 5 にそれぞれのサプライチェーンを示す¹。まず、それぞれのサプライチェーンを比較してみると、「従来型流通システム」のサプライチェーンは長く、生産者と消費者の間に時には 5 つものプレイヤーが介在することがわかる。一方、「近代型流通システム」のサプライチェーンにおいては、生産者と消費者の間に介在するのは、「集荷センター」「分配センター」「小売店」の 3 つの拠点のみである（図 5）。

¹ 「従来型流通システム」のサプライチェーンは、本調査における流通フロー調査の結果に基づく模式図である。「近代型流通システム」のサプライチェーンは、スーパーマーケットチェーン最大手のカーギル社およびアグリビジネス会社最大手の CIC からの聞き取りに基づき作成した。



出典：JICA 調査団作成

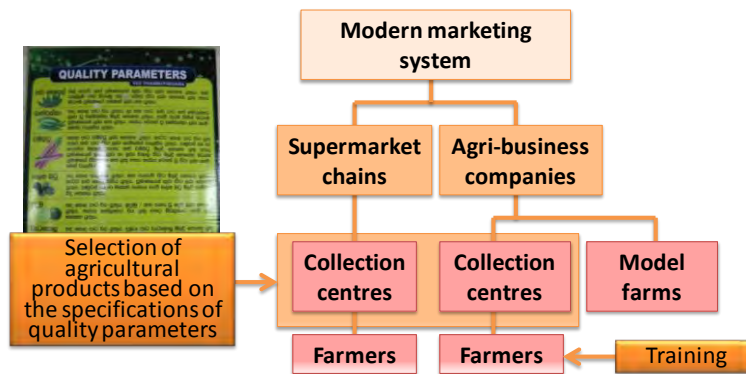
図5 「近代型流通システム」と「従来型流通システム」におけるサプライチェーン

4) 「近代型流通システム」における品質管理の仕組み

さらに、「近代型流通システム」と「従来型流通システム」の決定的な差異は、「品質管理システムの有無」および「消費者ニーズのフィードバックの仕組みの有無」である。「近代型流通システム」においては、農家が農産品を持ち込む「集荷センター」が、品質管理および消費者ニーズのフィードバックの拠点として機能している（図6）。集荷センターは、本部からの指令に基づき、その日の必要品目・必要量を把握し、日頃取引のある農家に情報提供を行い、持ち込みを呼び掛ける。集荷センターには、農産品別の品質基準が掲示されており、これに基づき農産品の選別が行われ、基準に満たない農産品は買取りを拒否される。この過程を通じて、農家は「消費者の求める基準」についての理解を深める。各集荷センターには農業指導員が配置されており、農家の希望に応じて、品質向上のためのトレーニングも実施されている。また、品質保持のため、農家が農産品を持ち込む際にはプラスチック箱を使用することが義務付けられる。このように、「集荷センター」における品質基準は比較的厳しいが、農家は卸売価格に準じる金額を現金で受け取ることができるため、仲買人に販売するよりも多くの利潤を得ることができる。

また、「近代型流通システム」においては、集荷センターから店舗や分配センターへ農産品の搬送を行う際にも、品質保持のため、プラスチック箱や段ボールなどの適切な素材が使用される。

このように、「近代型流通システム」においては、集荷センターを拠点として品質管理が行われており、消費者のニーズを生産者にフィードバックする仕組みが機能している。一方、「従来型流通システム」においては、図5に示す長いサプライチェーンにおいて各プレイヤーは直前・直後のプレイヤーとのリンクを有しているものの、全体を結ぶ情報伝達の仕組みは存在しないため、品質管理や消費者ニーズのフィードバックを行う機能はない。この点が、それぞれのシステムにおいて流通する農産品の質の決定的な違いとなっている。



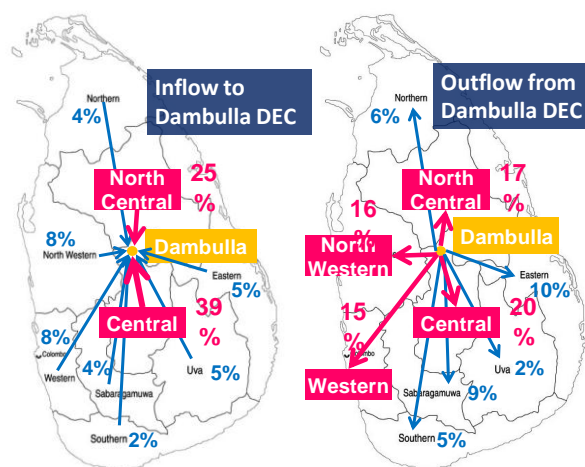
出典： JICA 調査団作成

図 6 「近代型流通システム」における品質管理の仕組み

(2) 農畜産物流通システムにおけるボトルネックの整理

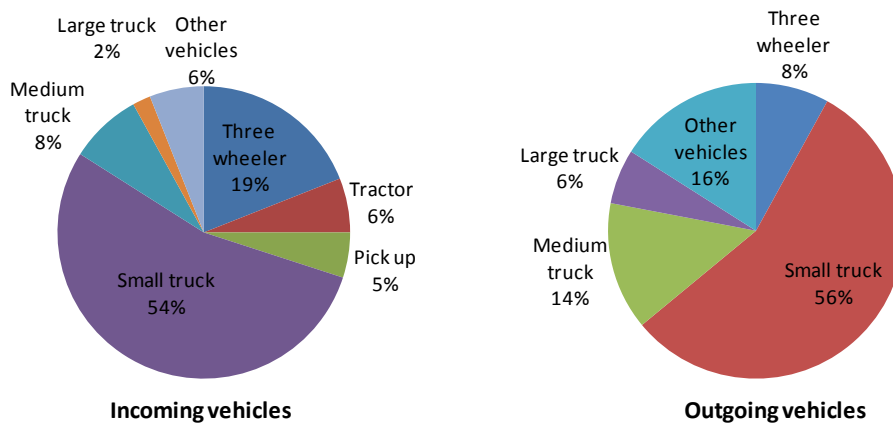
前述した流通フロー調査、バリューチェーン調査の結果、サプライチェーンに多くのプレイヤーが関わっていること、その各段階でそれぞれのマージンが上乘せされ、生産者の利潤は低く抑えられていることが明らかとなった。また、DEC 流通業者調査の結果に基づき、DEC における取扱量についての推計を行った結果、国産農産物の総量の 38% が全国の DEC を経由して取引されており、DEC は農産物流通の拠点として重要な役割を担っていることが判明した。さらに、車両の出入り調査により、国内の農産物が全国各地から一度ダンブッラ DEC に集められ、再び全国に出ていくという非効率的な物流ルートが形成されていることも明らかとなり（図 7 参照）、また搬出入に使用されている車両の大半を小規模車両が占めていることも分かった。搬入の場合、小ロットの生産者からの持ち込みも多いため、小規模車両が多くを占める（全体の 84%）ことも止むを得ないが、搬出の場合にも小規模車両の利用が中心となっており（全体の 64%）、輸送効率に問題があることが分かった（図 8 参照）。

さらに、農産物卸売価格の分析を通じて、農産物の価格変動が大きく（図 9 参照）、ピークシーズンには生産者価格が生産コストを下回ることもあるという課題も判明した。



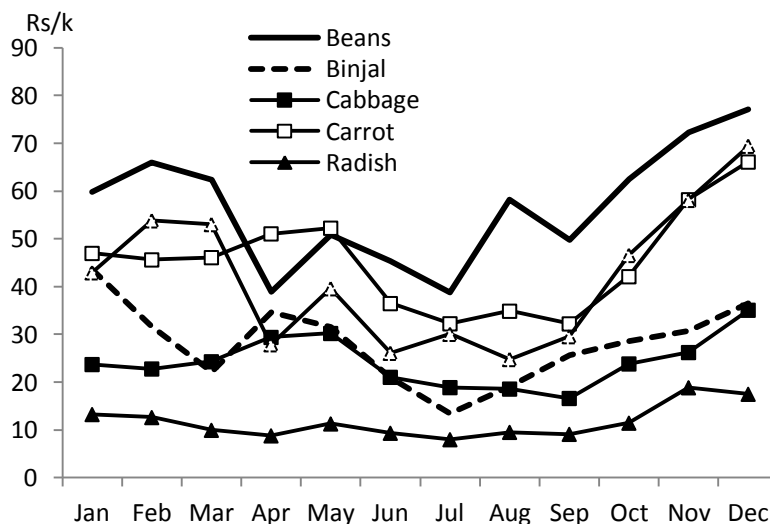
出典： JICA 調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年）

図 7 ダンブッラ DEC における農産物の搬入・搬出先



出典：JICA 調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年）

図8 ダンブッラ DEC における搬入、搬出車両の種類



出典：協同組合・国内交易省

図9 ケピティボラ DEC における月別卸売価格の変動
(2007年1月～2011年12月の月別平均価格)

1) 農畜産物流通におけるボトルネックとそこから発生する問題点

前項で整理したように、農畜産物に対する需要サイドの変化を踏まえ、「近代型流通システム」を持つスーパーやアグリビジネス会社は品質管理の水準を高め、流通における存在感を増している一方、DEC やその他卸売市場を経由する「従来型流通システム」においては、品質管理や消費者ニーズに対する意識は薄く、市場の変化への対応は十分になされていない。

そこで、本調査においては、スリランカの農畜産物流通の基幹ルートとなっている「従来型流通システム」に焦点を当て、同システムの活性化を検討するために、ボトルネックの抽出を行った。図10に「従来型流通システム」におけるボトルネック、ボトルネックから発生する問題

点の整理、その結果として生じる現況についての関係を示す。

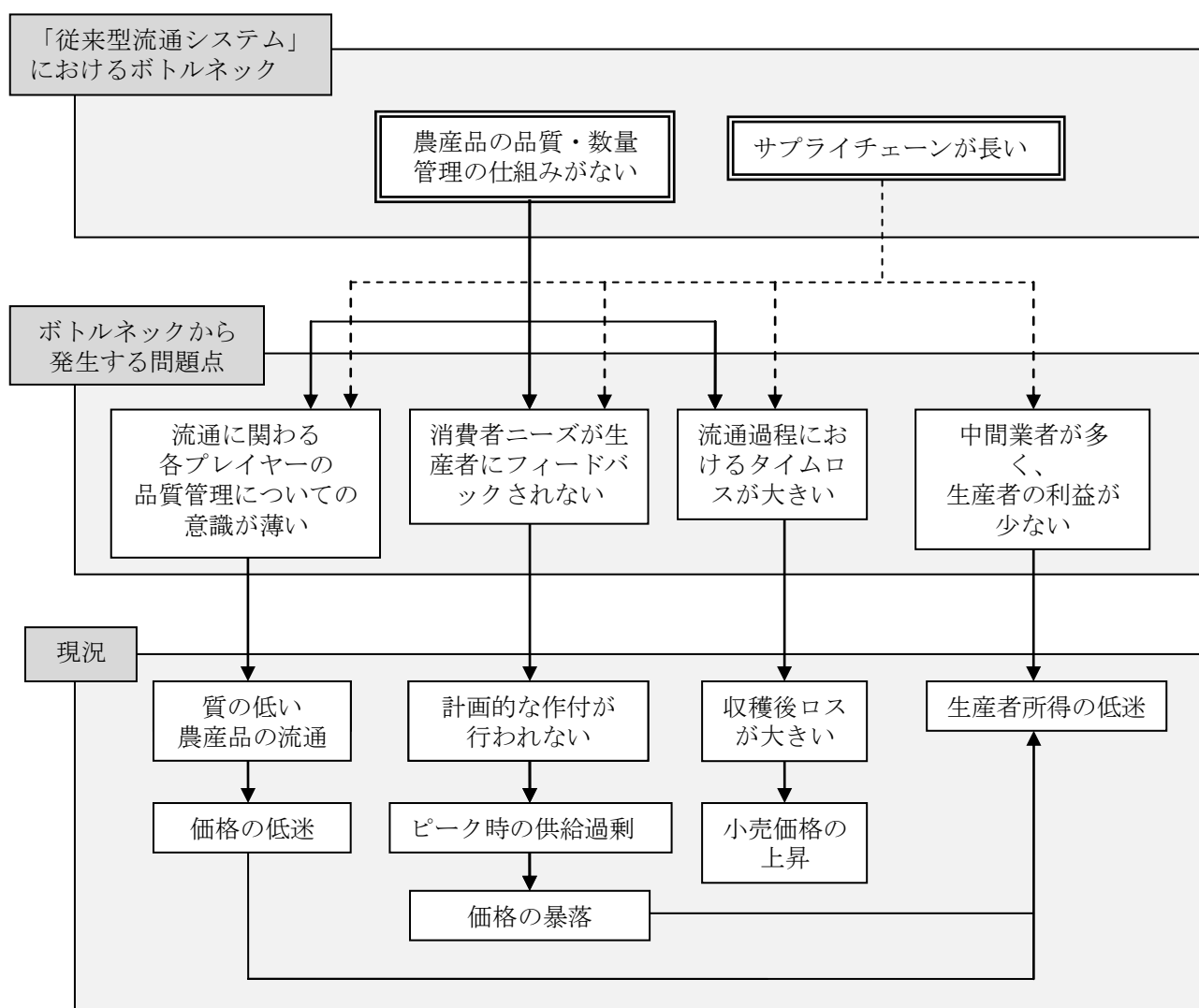


図 10 従来型流通システムにおけるボトルネックと問題点

2) 従来型流通システムにおけるボトルネック

図 5 に示すように、従来型流通システムにおいては、生産者と消費者の間に、時には 5 つものプレイヤーが介在し、長いサプライチェーンを形成している。このため、「流通過程におけるタイムロスが大きい」「中間業者が多く、生産者の利益が少ない」という問題が発生している。また、サプライチェーンにおけるそれぞれのプレイヤーは「次のプレイヤーに農産品を譲渡する」ことで役割を終え、その先のサプライチェーンにおいては農産品の質に責任を負わないという仕組みが出来上がっている。農産品の量や種類に関しても、生産者は消費者のニーズを把握することなく生産を行い、供給過剰による値崩れが発生した場合は販売価格が生産コストを下回ることもある。

以上を踏まえ、本調査では、従来型流通システムにおけるボトルネックおよびそこから発生する問題点と現況を次ページの表 2 の通り整理した。

表 2 ボトルネックと問題点

従来型流通システムにおける ボトルネック	ボトルネックから発生する問題点	現況
<ul style="list-style-type: none"> 農産品の品質・数量管理の仕組みがない 	<ul style="list-style-type: none"> 流通に関わる各プレイヤーの品質管理についての意識が薄い 	<p>従来型流通システムにおいては、図 5 に示すように多くのプレイヤーが介在するが、どのプレイヤーも農産品の品質に責任を負っておらず、品質を管理する拠点としての機能を果たすプレイヤーも不在である。</p> <p>このため、従来型流通システムにおいては質の低い農産品が数多く出回っており、それらの対価は当然低い。結果として、生産者の所得の低迷を招いている。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 消費者ニーズが生産者にフィードバックされない 	<p>需要側の求める数量、品種を把握し、生産者にフィードバックする仕組みが存在しないため、生産者は計画的な生産を行うことができない。このため、ピーク時の供給過剰、それに伴う価格の暴落が発生し、結果として生産者の所得が低迷している。</p>
<ul style="list-style-type: none"> サプライチェーンが長い 	<ul style="list-style-type: none"> 流通過程におけるタイムロスが大きい 	<p>サプライチェーンが長く、多くのプレイヤーが介在することにより、流通過程でのタイムロスが生じ、収穫後ロスを招いている。これは結果として小売価格の上昇につながる。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 中間業者が多く、生産者の利益が少ない 	<p>多くのプレイヤーの介在により各段階での中間マージンが発生し、生産者の利益は抑えられる一方、小売価格は割高なものとなる。</p>

4. 問題点の解決に向けた対応策

問題点の解決に向けて、本調査においては、「物流のハブとしての DEC の機能強化」を提案する。具体的な対応策としては、マーケティングアドバイザーの配置、生産地から消費地までの輸送ルート・手段の見直し、生産地や消費地の DEC と生産者を結ぶ販路の開拓があげられる。問題点の解決に向けた対応策を図 11 に、それぞれの問題点と関係機関における現在の取り組み、対応策の内容を次ページの表 3 に示す。

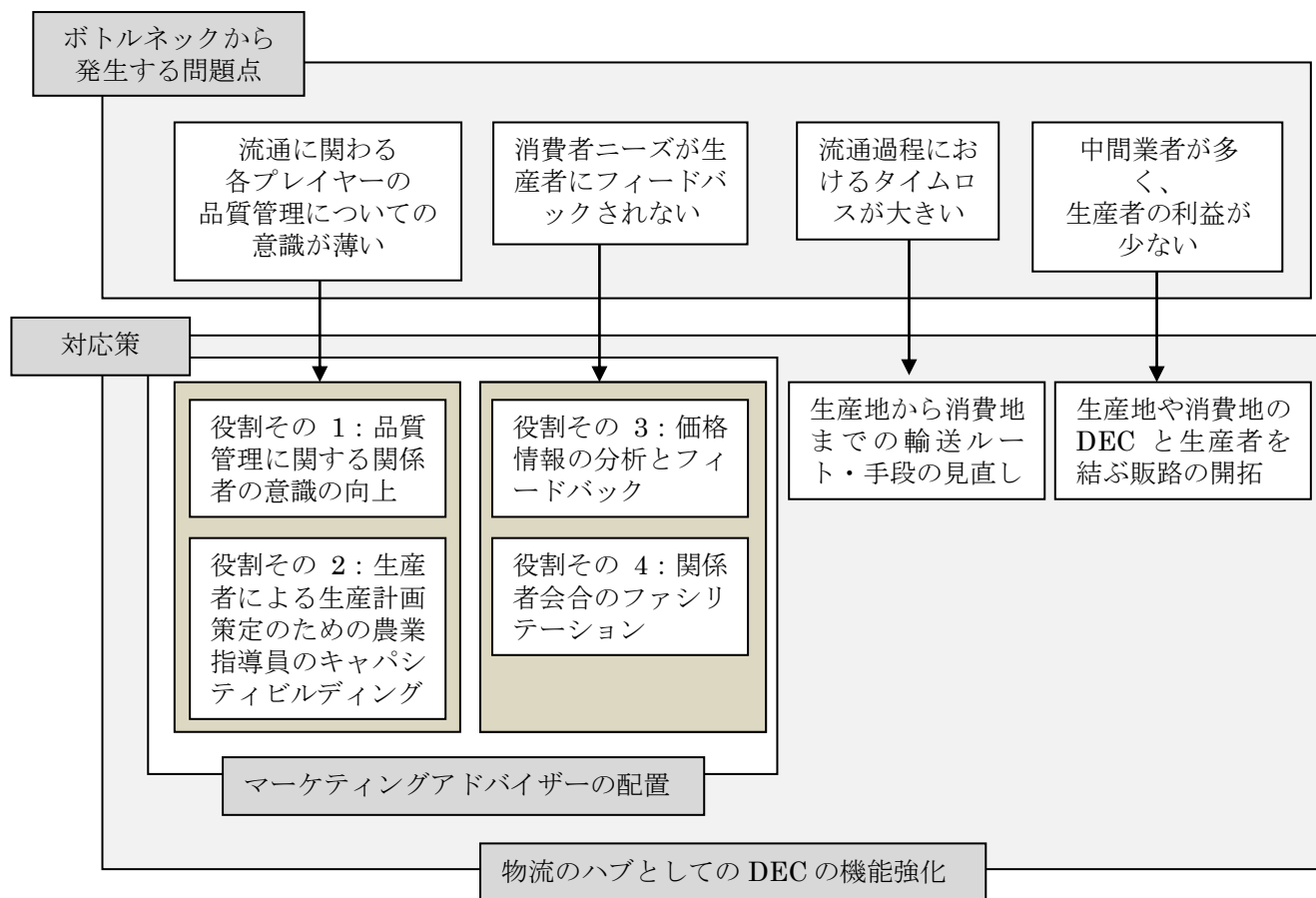


図 11 問題点の解決に向けた対応策

表 3 問題点と関係機関における現在の取り組み、今後の対応策

ボトルネックから発生する問題点	関係機関における現在の取り組み	関係機関	対応策	内容
<ul style="list-style-type: none"> 流通に関わる各プレイヤーの品質管理についての意識が薄い 	DEC におけるマーケティング活動は個別の流通業者がそれぞれ営業活動として行っており、DEC 全体のマーケティング方針は存在しない。また、DEC マネージャーは流通業者組合の代表を含むマネジメント・トラスト・ボードとの定期会合に参加しているが、マーケティング方針に関する協議や指導は行っていない。	MoCIT DEC	マーケティングアドバイザーの配置（役割その 1. 品質管理に関する関係者の意識の向上）	各 DEC にマーケティングアドバイザーを配置し、生産者、流通業者、DEC マネージャーを対象とするセミナーを実施する。
	DoA の農業指導員は生産者に最も近い普及員であり、すでに定期会合を通じて生産者との人間関係を構築している。しかし、農業技術の指導員であるため、生産計画やマーケティングに関する知識は不足しており、この分野に関する生産者に対する指導も不十分である。	DoA/MoA DEC	マーケティングアドバイザーの配置（役割その 2. 生産者による生産計画策定のための農業指導員のキャパシティビルディング）	各郡レベルで配置され、農民に最も近い普及員である農業指導員のマーケティング能力の強化を図り、農民が市場の動向を踏まえた生産計画を立てられるよう指導にあたらせる。

<ul style="list-style-type: none"> 消費者ニーズが生産者にフィードバックされない 	<p>DEC では毎日作物別価格情報の収集を行っており、その情報は携帯電話会社のサービスを通じて提供されているが、価格の季節変動や作物別の長期的値動きなどの分析は行われていない。また、HARTI でも類似の価格情報収集と提供を行っているが、こちらも分析を行っていない。</p>	MoCIT HARTI DEC	マーケティングアドバイザーの配置（役割その 3. 価格情報の分析とフィードバック）	各 DEC において収集している卸売価格情報を時系列で分析し、作物別の季節変動について情報を整理し、生産者および流通業者にフィードバックする。
	<p>MoCIT は DEC マネジャーを招集して不定期の会合を開催しているが、施設運営面の実務に関する協議が中心であり、マーケティングに関しての協議は行われていない。また、生産地と消費地の流通業者は個別のルートにより取引を行っており、DEC が紹介を試みることはない。</p>	MoCIT DEC	マーケティングアドバイザーの配置（役割その 4. 関係者会合のファシリテーション）	消費地の DEC と生産地の DEC の関係者間の定期会合の機会を設け、消費者ニーズのフィードバックを行う。
<ul style="list-style-type: none"> 流通過程におけるタイムロスが大きい 	<p>MoCIT は現在 13 か所の DEC を 2013 年中に 16 か所に増設する予定であり、この中には北部、東部に初めて設置される DEC 各 1 か所が含まれる。効果的な DEC の運用に向けて、新設 DEC を含めた全体的な流通体系の見直しが必要であるが、MoCIT はこの作業には着手していない。</p>	MoCIT	生産地から消費地までの輸送ルート・手段の見直し	<p>ダンプトラック DEC から他の DEC への機能分散を推進し、輸送ルートの効率化を図る。</p> <p>小型車中心の輸送手段を見直し、大型車を効率的に使用する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 中間業者が多く、生産者の利益が少ない 	<p>DEC では、生産者による販路の開拓支援は行っていない。</p>	MoCIT DEC	生産地や消費地の DEC と生産者を結ぶ販路の開拓	<p>生産者をグループ化した上で一定の出荷ロットを確保し、中間業者を通さず、生産地や消費地の DEC の流通業者との直接取引を推進する。</p>

5. 関係機関とのコーディネーション

DEC は協同組合・国内取引省の管轄下にある組織であり、「物流のハブとしての DEC の機能強化」に取り組むためには、協同組合・国内取引省のイニシアチブが不可欠である。さらに、農業生産や情報システムに関わる農業省管轄下の部署におけるリソースの活用も必要となり、関係機関とのコーディネーションが求められる。

2013 年 2 月 20 日・21 日にかけて、財務計画省国家計画局、農業省、経済開発省、協同組合・国内取引省を対象とし、本調査最終報告書案の説明を行った。調査団による「マーケットアドバイザーの配置」提案を受けて、経済開発省および農業省は、全国を網羅する農産物生産・流通情報システムの整備計画があり、この計画案には各郡レベルにおける端末情報機器およびオペレーターの配置を含むという説明があった²。本調査による提案と、上記の情報システムを連携させることにより、相乗効果が得られると期待される。

² 2013 年 2 月現在、計画案は経済開発省において審議中である。

目次

要約
目次
表目次
図目次
略語表

I.	調査の基本方針	1
1.1	調査の背景	1
1.2	調査の目的と成果	2
1.3	調査方法	3
II.	国内社会経済の概況	4
2.1	スリランカの社会経済状況	4
2.1.1	人口増加	4
2.1.2	経済成長	4
2.1.3	州別人口	5
2.1.4	家計収入支出	5
2.1.5	土地利用	8
2.2	スリランカの農業	9
2.2.1	農業政策	9
2.2.2	農業生産	11
2.2.3	収穫後ロス（野菜・果物）	21
2.2.4	農産物の輸出入	21
III.	農産物流通の政策と現状	25
3.1	国家農産物流通政策	25
3.2	農産物の流通における関連省の活動	26
3.3	プレイヤーの役割と機能	27
3.4	作物、家畜、漁業別の流通	27
3.4.1	穀	27
3.4.2	OFC・野菜・果物	29
3.4.3	畜産物	31
3.4.4	水産物	31
3.5	農産物の価格変動と価格形成	33
3.5.1	DECにおける卸売価格の変動	33
3.6	生産者および取引業者の組織／団体	37
3.6.1	農民組織	37
3.6.2	協同組合	37
3.6.3	農民会社と生産者グループ	37
3.6.4	畜産振興農家組合	39
3.7	農産物市場情報システム	40
3.7.1	協同組合・国内交易省、DEC、HARTIによる価格情報システム	40
3.7.2	プレイヤーによる情報利用	41
3.8	農産物市場取引に関する機関	41
3.8.1	規則と規定	41
3.8.2	農産物市場に関する機関	41
3.9	スーパーマーケットおよびアグリビジネス会社における流通システム	43
3.9.1	スーパーマーケットにおける流通システム	43
3.9.2	アグリビジネス会社における流通システム	46
3.10	DECの重要性	46
3.10.1	DECの背景	47
3.10.2	DECの運営体制	50
3.10.3	DECの設備	51

3.10.4	生産地に立地する DEC の概要	52
3.10.5	消費地に立地する DEC の概要	54
3.10.6	協同組合・国内交易省による DEC の将来計画	54
IV.	農産物バリューチェーン分析	57
4.1	再委託バリューチェーン調査の概要	57
4.1.1	背景	57
4.1.2	手法	57
4.1.3	調査対象地及び業務範囲	58
4.1.4	サンプル数	61
4.2	バリューチェーン調査の結果	62
4.2.1	粳/コメ	62
4.2.2	OFC のバリューチェーン	65
4.2.3	高地野菜のバリューチェーン	68
4.2.4	低地野菜のバリューチェーン	72
4.2.5	果物のバリューチェーン	76
4.2.6	水産物のバリューチェーン	80
4.2.7	畜産のバリューチェーン	82
4.3	DEC を介した出荷地から供給先までの物流状況(地域間流動 = Origin/Destination: O/D)	87
4.3.1	農産物の O/D : 各 DEC の取引量と取引地域	87
4.3.2	6 つの DEC の主要取引産品	90
4.3.3	農産物及び車両の流通フロー	92
4.4	追跡調査 (OFC、野菜、果物)	104
4.4.1	追跡調査結果	104
4.5	水産物及び畜産物の追跡調査	116
V.	農畜産物流通システム改善に向けての課題の整理と対応策	120
5.1	農畜産物流通システムの現況の整理	120
5.2	「近代型流通システム」と「従来型流通システム」の比較	120
5.3	農畜産物流通におけるボトルネックとそこから発生する問題点	122
5.3.1	従来型流通システムにおけるボトルネック	124
5.3.2	問題点の解決に向けた対応策	125
	参考文献	129

添付資料 :

- 1 : 調査団員
- 2 : 面会者リスト
- 3 : スリランカ政府組織図
- 4 : 国内総生産 (GDP) のセクター別内訳 (2002 年~2011 年)
- 5 : 県別鶏羽数 (2003 年~2011 年)
- 6 : 県別産卵数 (1998 年~2007 年)
- 7 : 原種鶏農場
- 8 : 漁港と使用可能な施設
- 9 : 漁港別冷蔵施設
- 10 : 稼働中の製氷施設と冷蔵施設 (2010 年)
- 11 : 作物暦
- 12 : エーカー当たり生産費内訳 (二次調査のみ)
- 13 : ラップアップ会議・議事録
- 14 : 関係省庁への調査結果報告・議事録

表目次

表 I-1	産業別対 GDP 比 (1950 年～2010 年)	1
表 I-2	産業別労働力人口比率 (1990 年～2010 年)	1
表 I-3	世帯当たり平均月収	1
表 II-1	年間人口増加率	4
表 II-2	年間 GDP 成長率	4
表 II-3	州別人口	5
表 II-4	2009/10 年の州別平均月間家計収入	6
表 II-5	2009/10 年の主要食品に係る州別平均月間家計支出	7
表 II-6	2009/10 年の主要食品に係る州別平均月間一人当たり消費量	7
表 II-7	2009/10 年の主要食品に係る所得層別平均月間家計支出	8
表 II-8	2002 年の農地における土地利用パターン	8
表 II-9	2001 年～2009 年の作物生産量	12
表 II-10	スリランカのコメの供給状況	13
表 II-11	スリランカのその他の農作物の生産量と平均単収	13
表 II-12	野菜の生産量と平均単収	14
表 II-13	果物の生産量と平均単収	15
表 II-14	牛乳の生産量	16
表 II-15	1998 年～2010 年の牛乳・乳製品の生産量と輸入量	16
表 II-16	初生雛、鶏卵、鶏肉の生産量 (1998 年～2010 年)	17
表 II-17	処理頭数及び養鶏羽数	18
表 II-18	海面漁業及び内水面漁業・養殖業の生産量 (1980 年～2011 年)	19
表 II-19	沿海州別海水面漁業生産量 (1983 年、2005 年～2011 年)	19
表 II-20	主要セクター別内水面漁業・養殖業生産量	20
表 II-21	州別内水面漁業生産量 (2009 年～2011 年)	20
表 II-22	主要作物の収穫後ロス (対重量%)	21
表 II-23	アジア諸国における作物単収 (2010 年)	22
表 II-24	野菜・果物の輸出	23
表 II-25	OFC、野菜、果物の輸入量 (2001～2011 年)	24
表 II-26	特定の輸入農産物の内訳 (2001 年、2005 年、2010 年)	24
表 III-1	農産物の流通に関連する省の組織と機能	26
表 III-2	各省傘下の流通関連組織の活動	26
表 III-3	OFC の特別税率 (2012 年)	30
表 III-4	セイロン漁業組合の水産物売上 (2010 年)	32
表 III-5	稼働中の冷蔵施設と製氷施設 (2010 年)	32
表 III-6	異なる DEC における農産品卸売価格の月変動	34
表 III-7	ケピティボラ DEC における農産品卸売価格の日変動	35
表 III-8	既存の農業情報システム	40
表 III-9	生産者のための価格情報源	41
表 III-10	カーギルス社地域集荷センターにおける品質指標 (タンブッテガマ)	44
表 III-11	代表的アグリビジネス会社の概要	46
表 III-12	現在の DEC の概要	49
表 III-13	協同組合・国内交易省による DEC 整備計画	56
表 IV-1	バリューチェーン調査対象地及び業務範囲	59
表 IV-2	第 1 期調査のサンプル数	61
表 IV-3	第 2 期調査のサンプル数	61
表 IV-4	ダンブッラ DEC における州別の搬入量と搬出量	88
表 IV-5	タンブッテガマ DEC における州別の搬入量と搬出量	88
表 IV-6	生産地から DEC への搬入 (日ごと)	90
表 IV-7	生産地の 6 つの DEC における搬入量と搬出量 (州別)	91
表 IV-8	ダンブッラ DEC への出荷地 (県別)	92
表 IV-9	ダンブッラ DEC への出荷地 (種類ごと)	93

表 IV-10	入場車両の種類.....	93
表 IV-11	ダンブッラ DEC からの供給先（県別）.....	94
表 IV-12	ダンブッラ DEC からの搬出車両の種類.....	95
表 IV-13	ダンブッラ DEC における購入者の種類（量別）.....	97
表 IV-14	ダンブッラ DEC から他の DEC への搬出量.....	97
表 IV-15	タンブッテガマ DEC への供給先（県別）.....	98
表 IV-16	タンブッテガマ DEC における購入者の種類（量別）.....	99
表 IV-17	タンブッテガマ DEC における入場車両の種類.....	100
表 IV-18	タンブッテガマ DEC からの供給先（県別）.....	101
表 IV-19	タンブッテガマ DEC における購入者の種類.....	102
表 IV-20	タンブッテガマ DEC における搬出車両の種類.....	103
表 IV-21	追跡調査の結果概要（2012年12月第1週－2週）.....	106
表 IV-22	廃棄調査の概要.....	114
表 IV-23	流通過程で発生する傷みやすい野菜の廃棄率.....	114

目次

図 III-1	ケピティボラ DEC における農産品卸売価格の月変動.....	33
図 III-2	ケピティボラ DEC における農産品卸売価格の日変動.....	35
図 III-3	野菜・果物のサプライチェーンにおけるプレイヤー.....	42
図 III-4	カーギルス社の流通システムの例.....	44
図 III-5	集荷センターと小売店の分布.....	45
図 III-6	集荷センターと小売店の分布.....	45
図 III-7	コロンボ県におけるスーパーマーケットチェーンの小売店舗の分布.....	45
図 III-8	アグリビジネス会社の流通システム.....	46
図 III-9	DEC の所在地および建設予定地.....	48
図 III-10	DEC マネジメント・トラスト・ボードの基本的組織構造.....	50
図 III-11	ダンブッラ DEC の運営事務所組織.....	50
図 IV-1	籾/コメの流通フロー.....	64
図 IV-2	OFC の流通フロー.....	67
図 IV-3	高地野菜の流通フロー.....	71
図 IV-4	低地野菜の流通フロー.....	75
図 IV-5	果物の流通フロー.....	79
図 IV-6	水産物の流通フロー.....	81
図 IV-7	鶏卵の流通フロー.....	83
図 IV-8	鶏肉の流通フロー.....	84
図 IV-9	生乳の流通フロー.....	86
図 IV-10	ダンブッラ DEC における州別の搬入量（左）と搬出量（右）.....	88
図 IV-11	タンブッテガマ DEC における州別の搬入量（左）と搬出量（右）.....	88
図 IV-12	ダンブッラ DEC へ搬入される製品の産地（州別）.....	89
図 IV-13	ダンブッラ DEC から搬出される製品の産地（州別）.....	89
図 IV-14	タンブッテガマ DEC へ搬入される製品の産地（州別）.....	89
図 IV-15	タンブッテガマ DEC から搬出される製品の産地（州別）.....	89
図 IV-16	ダンブッラ DEC への出荷地（県別）.....	92
図 IV-17	ダンブッラ DEC への供給業者の種類.....	93
図 IV-18	ダンブッラ DEC への車両入場時刻.....	94
図 IV-19	ダンブッラ DEC からの供給先（%）.....	95
図 IV-20	ダンブッラ DEC からの搬出車両の種類（%）.....	96
図 IV-21	ダンブッラ DEC からの車両発車時刻.....	96
図 IV-22	ダンブッラ DEC における購入者の種類（%）.....	97
図 IV-23	ダンブッラ DEC から他の DEC への搬出量（%）.....	98
図 IV-24	タンブッテガマ DEC への供給先（%）.....	98
図 IV-25	タンブッテガマ DEC における購入者の種類（%）.....	99
図 IV-26	タンブッテガマ DEC における入場車輛の種類（%）.....	100
図 IV-27	タンブッテガマ DEC への車両入場時刻.....	101
図 IV-28	タンブッテガマ DEC からの供給先（%）.....	102
図 IV-29	タンブッテガマ DEC における購入者の種類（%）.....	102
図 IV-30	タンブッテガマ DEC からの車両発車時刻.....	103
図 IV-31	タンブッテガマ DEC における搬出車両の種類（%）.....	104
図 V-1	「近代型流通システム」と「従来型流通システム」におけるサプライチェーン.....	121
図 V-2	「近代型流通システム」における品質管理の仕組み.....	122
図 V-3	従来型流通システムにおけるボトルネックと問題点.....	123
図 V-4	問題点の解決に向けた対応策.....	125

略語表

ADA	Agrarian Development Authority	農村開発局
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ASC	Agrarian Service Center	農村開発センター
CFC	Ceylon Fisheries Corporation	セイロン漁業組合
CFHC	Ceylon Fishery Harbours Corporation	セイロン漁港公社
CWE	Cooperative Wholesale Establishment	組合卸売協会
DCS	Department of Census and Statistics	センサス・統計局
DEC	Dedicated Economic Center	取引専用センター
DFC	Department of Food Commissioner	食品検査局
DOA	Department of Agriculture	農業局
DOAD	Department of Agrarian Development	農業開発局
DS Division	Divisional Secretary Division	郡
EDB	Export Development Board	輸出開発局
EEZ	Exclusive Economic Zone	排他的経済水域
EPV	Export Production Village	輸出製品村
FMS	Farmer Managed Society	農民管理団体
FO	Farmers Organization	農民組合
FTA	Free Trade Agreement	自由貿易協定
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GN Division	Grama Niladhari Division	行政村
GPS	Global Positioning System	衛星利用測位システム
HARTI	Hector Kobbekaduwa Agrarian Research and Training Institute	ヘクター・コッベカドゥワ農業研究研修所
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LMF	Lanka Milk Foods	ランカ・ミルク・フーズ
MoA	Ministry of Agriculture	農業省
MoCIT	Ministry of Cooperative and Internal Trade	協同組合・国内交易省
MoED	Ministry of Economic Development	経済開発省
MoFARD	Ministry of Fisheries and Aquatic Resources Development	漁業・水産資源開発省
MoLRCD	Ministry of Livestock and Rural Community Development	畜産・地方コミュニティ開発省
MPCS	Multi Purpose Cooperative Society	多目的組合組織
MSE	Medium sized Enterprises	中規模企業
NAQDA	National Aquaculture Development Authority	国家水産養殖開発庁
NARA	National Aquatic Resources Research and Development Agency	国家水産資源研究・開発局
NCD	National Department Council	国家開発委員会
NLL	Nestle Lanka Ltd.	ネスレ・ランカ社
NMB	National Milk Board	国家牛乳局
NPD	Department of National Planning	国家計画局
OFC	Other Field Crops	コメ以外の主要作物（じゃがいも、タマネギ、豆類、トウモロコシ、トウガラシ）
PMB	Paddy Marketing Board	籾流通局
PPP	Public and Private Sector Partnership	官民パートナーシップ
Rs	Rupee	ルピー
SCDLIP	Second Community Development and	第二次コミュニティ開発・畜産改良プ

	Livelihood Improvement Project	プロジェクト
SSC	System Science Consultants Inc.	システム科学コンサルタンツ(株)
TOR	Terms of Reference	調査項目
UPFA	United People's Freedom Alliance	人民自由連合
US	Unites States	合衆国
USAID	United States Agency for International Development	合衆国国際開発庁
VAT	Value Added Tax	付加価値税
VO	Village Organization	村落組織

I. 調査の基本方針

1.1 調査の背景

スリランカ国（以下「ス」国）の農業は低迷傾向が続いており、1950年には約46%であった対GDP比が2010年には約12%にまで低下している。しかし、国内労働力人口の32.7%（2010年）が農業に従事し、また貧困層の82%が農村地域に居住していることから、農業セクターの成長は貧困層の所得向上には必須であり、農業開発・振興は国の重点政策となっている。

表 I-1 産業別対 GDP 比（1950 年～2010 年）

単位：%

Year	Agriculture, Livestock, Forestry and Fishing	Industry	Service	Total
1950	46	19	35	100
1970	28	24	48	100
1990	26	26	48	100
2010	12	29	59	100

出典：スリランカ中央銀行年次報告書

表 I-2 産業別労働力人口比率（1990 年～2010 年）

Year	Labour force (Persons)	Share (%)			
		Agriculture, Livestock, Forestry and Fishing	Industry	Service	Total
1990	5,047,000	47	18	35	100
2000	6,310,247	36.0	23.6	40.3	100
2010	7,707,000	32.7	24.2	43.1	100

出典：スリランカ中央銀行「スリランカ経済社会統計」。北部州及び東部州を除く。

表 I-3 世帯当たり平均月収

単位：ルピー、2002年不変価格

	2002	2006/07	2009/10
Sri Lanka	3,141	4,253	4,275
Urban	5,203	6,353	5,281
Rural	2,885	3,944	4,187
Estate	1,763	3,020	2,715

出典：センサス・統計局「家計調査」

「ス」国の耕作可能面積約290万haのうち190万haは農作物作付面積であるが、そのうちコメは40%、プランテーション作物（ココナッツ・紅茶・ゴム）が39%、残り21%はその他の作物の栽培となっている。「ス」国では、コメは既に90%以上の自給率を維持する一方、コメ以外の農産物及び酪農製品の自給率は概ね低く、開発計画である「マヒンダ構想」は「食料安全保障」と「農業多角化の促進」を重点分野として掲げている。

他方で、農産物の流通・市場に係る取り組みはまだ遅れている。例えば、市場情報へのアクセスは整っておらず、情報のアンバランスにより生産地と市場でのミスマッチが発生し、出荷過

剰となった野菜が大量に廃棄処分される事例や、不適切な収穫後処理による品質の低下、高い収穫後ロス（30～35%）、収穫期の価格低迷、品質に対して市場の関心が薄いといった問題が見受けられる。また、複雑な流通体制・制度や仲買人の存在、政府の食料価格調整等、販売指向の生産活動や農産物の市場性の確保を困難にする要因も多数混在している。「ス」国政府はこれらの課題を認識しており、「マヒンダ構想」には生産者と消費者をリンクするに十分な対策が盛り込まれている。

かかる状況を受け、本調査では、援助アプローチ及び支援策の優先順位付けを検討すべく、「ス」国における農畜水産物（野菜、果物、OFC、コメ、水産物、畜産物）の流通・市場の制度・体制・現状に係る基礎的な情報等を収集した。

1.2 調査の目的と成果

調査の目的は、「ス」国農畜水産物流通・市場に係る今後の支援の優先順位及びアプローチ等の検討に向けた、現状と課題、ボトルネックに関するデータ及び情報の収集・分析である。

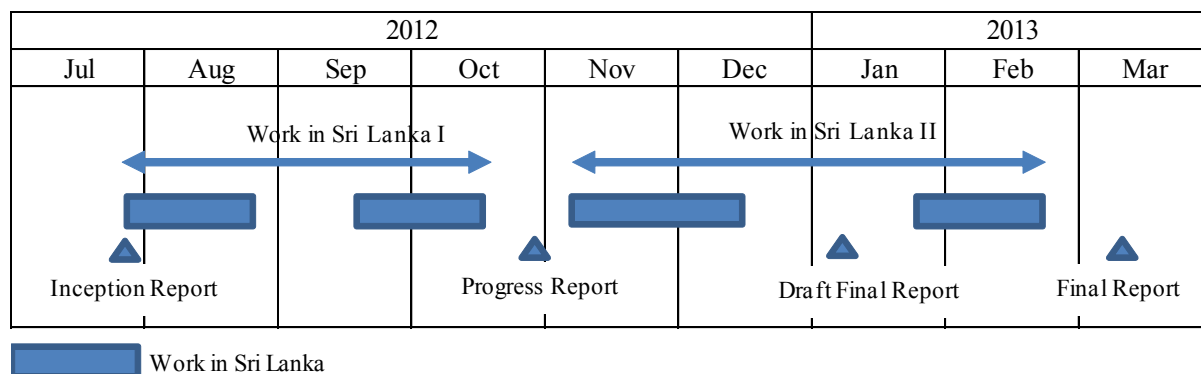
期待される成果は次の通りである。

成果 1：「ス」国農畜水産物に係るバリューチェーンが分析され、生産、加工、流通・販売等の相互関係におけるボトルネックが検証・整理される。

成果 2：「ス」国の流通・市場に係る政府・民間（生産者を含む）の活動・役割が検証され、明確になり、効果的な援助アプローチが可能になる。

1.3 調査方法

「ス」国における現地作業は、2012年7月末に開始し、2013年2月末に終了した。7月末から2月末までの主要業務は以下の通りである。



現地作業 I

- (1) 既存の関連資料及び情報の収集・分析
- (2) 調査方法及び項目の確認
- (3) 中央政府の関係者との会合・協議
- (4) 現地調査（ダンブッラ、タンブッテガマ、クルンドウワッタ、ケピティポラ、アンベウエラ、ジャフナ）
- (5) 「農畜水産物流通フロー・バリューチェーン調査」を実施するローカルコンサルタントの選定と契約締結

現地作業 II

- (1) 南部、内陸部、北部（エンビリピティヤ、ハンバントタ、モナラガラ、バドゥーラ、ヌワラエリヤ、ダンブッラ、アヌラダプラ、バブニア、マナール）での現地調査
- (2) 再委託調査の実施監理
- (3) 現状改善策の課題及び問題の特定
- (4) 課題と対策をめぐる関係省庁との協議

II. 国内社会経済の概況

2.1 スリランカの社会経済状況

2.1.1 人口増加

2012年の国勢調査（Census of population and housing 2012）の結果では、「ス」国の人口は2,020万人である。2001年から2012年の年間人口増加率は0.7%で、長期的な減少傾向にある。

表 II-1 年間人口増加率

Year of Census	1963	1971	1981	2001	2012
Population (1,000)	10,582	12,690	14,847	18,797	20,263
Annual growth rate (%)	-	2.5	1.7	1.3	0.7

出典：センサス・統計局「国勢調査」

2.1.2 経済成長

「ス」国経済は着実に成長している。2011年の実質GDP成長率は8.3%、同年、一人当たりGDPは2,836米ドルに達した。

表 II-2 年間GDP成長率

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
GDP at Constant Prices (2002) Trillion Rs	2,091	2,233	2,366	2,449	2,646	2,864
Real GDP growth rate (%)	7.7	6.8	6.0	3.5	8.0	8.3
GDP Per Capita (Rs)	147,776	178,845	218,167	236,445	271,346	313,511
GDP Per Capita (USD)	1,421	1,617	2,014	2,057	2,400	2,836

出典：スリランカ中央銀行、「年次報告書2011年版」

2.1.3 州別人口

「ス」国は 9 つの州からなり、2012 年の国勢調査の結果では、総人口の 29%が首都コロンボのある西部州に集中している。

表 II-3 州別人口

単位：1,000

No	Province	Capital	Area sq.km.	Population by census					
				1981	%	2001	%	2012	%
1	Western	Colombo	3,684	3,868	26	5,366	29	5,837	29
	Districts in Western province								
		Colombo	699	1,699	11	2,251	12	2,310	11
		Gampaha	1,387	1,391	9	2,064	11	2,295	11
		Kalutara	1,598	830	6	1,066	6	1,217	6
2	Central	Kandy	5,674	1,969	13	2,418	13	2,557	13
3	Southern	Galle	5,444	1,869	13	2,277	12	2,466	12
4	Northern	Jaffna	8,884	1,098	7	1,041	6	1,060	5
5	Eastern	Trincomalee	9,791	963	6	1,419	8	1,547	8
6	North-Western	Kurunegala	7,888	1,684	11	2,167	12	2,372	12
7	North Central	Anuradhapura	10,472	829	6	1,101	6	1,259	6
8	Uva	Badulla	8,500	891	6	1,175	6	1,259	6
9	Sabaragamuwa	Ratnapura	4,968	1,458	10	1,801	10	1,919	9
Total			65,610	14,847	100	18,797	100	20,263	100

出典：センサス・統計局「国勢調査」

2.1.4 家計収入支出

(1) 家計収入

家計収入支出調査（HIES）2009/10 年版によれば、「ス」国の平均月間家計収入は 36,451 ルピーで、表 II-4 に示すとおり、州間の収入格差が大きかった。最も高いのが西部州で、全国平均の 129%に相当する収入を記録しており、なかでも同州コロンボ県の平均家計収入は全国平均の 140%であった。これに対し、北部州は最も低く、2 番目に低いのが東部州で、それぞれ 65%、66%となっている。

表 II-4 2009/10 年の州別平均月間家計収入

	Province	Mean household income (monthly average)	Index*
1	Western	47,118	129
	Colombo district	51,070	140
	Gampaha district	48,870	134
	Kalutara district	35,780	98
2	Central	31,895	88
3	Southern	32,514	89
4	Northern	23,712	65
5	Eastern	23,922	66
6	North-western	35,586	98
7	North central	35,577	98
8	Uva	28,717	79
9	Sabaragamuwa	36,173	99
	National average	36,451	100

備考：* Index は全国平均との比

出典：センサス・統計局「HIES 2009/2010年版」

(2) 家計支出

HIES 2009/10 年版によれば、平均月間家計支出は 31,331 ルピーで、うち 42% (13,267 ルピー) が飲食費となっている。

食費の州別特性を表 II-5 に示す。各州のパーセンテージは、食品ごとの国民支出に対する州平均支出の比率を示している。西部州、特にコロombo県では、従来とは異なる特性が強く出ており、穀類や油脂の消費が少なく、加工食品、野菜、肉、魚、牛乳・乳製品、果物の消費が多くなっていることが分かる。

表 II-6 に 1980/81 年から 2009/10 年にかけて食品の一人当たり平均月間消費量に起こった変化を示す。コメ、小麦粉、パン、牛乳の消費は減少傾向にあり、豆類、肉、魚、卵、砂糖の需要は大幅に上昇している。

表 II-7 には、所得層別に主要食品に係る平均月間家計支出を示す。各所得層別の支出額の比率は、最低所得層（月 11,341 ルピー未満）のグループ 1 との比較による。同表では、収入が高いほど、ほぼすべての食品に係る家計支出が増えていることが分かる。特に鶏肉、牛肉、魚、サンバ米、バナナ、粉乳、卵への支出は、高所得層ほど高くなっている。

表 II-5 2009/10 年の主要食品に係る州別平均月間家計支出

Items	Sri Lanka		Province									
	Rs	%	Western		Central	Southern	Northern	Eastern	North-western	North central	Uva	Sabaragamuwa
			Colombo									
All food items	13,267	100	113	122	95	95	114	109	92	91	83	90
Cereals	2,669	100	89	87	113	92	130	107	94	105	109	107
Prepared food	1,409	100	156	178	72	95	70	94	80	67	60	68
Pulses	547	100	106	105	115	105	95	56	83	95	99	114
Vegetables	1,006	100	103	113	99	92	99	107	98	102	104	97
Meat	517	100	122	154	95	39	184	198	102	89	56	55
Fish	1,163	100	127	137	53	105	156	168	97	94	48	53
Dried fish	492	100	118	112	94	97	13	60	121	97	69	113
Coconuts	738	100	101	99	88	108	137	96	99	98	77	113
Condiments	1,209	100	107	111	95	105	109	123	95	90	74	90
Milk & milk food	1,038	100	139	160	100	100	85	72	70	74	82	79
Fat & oil	324	100	90	96	124	75	165	125	80	105	131	89
Sugar, jaggery & treacle	466	100	99	99	96	100	145	132	98	91	83	89
Fruits	386	100	126	145	91	99	116	92	88	82	76	78
Other food items	1,303	100	109	121	107	94	109	104	90	83	85	98

出典：センサス・統計局「HIES 2009/2010年版」

表 II-6 2009/10 年の主要食品に係る州別平均月間一人当たり消費量

Food item	Unit	1980/81	1990/91	2009/10	Rate of increase 80/81-09/10 (%)
Pulses	kg	0.3	0.5	0.7	145.0
Meat	kg	0.2	0.2	0.4	114.4
Eggs	no.	1.4	2.2	2.5	75.0
Sugar	kg	0.8	1.2	1.2	58.0
Fish	kg	0.7	0.5	1.0	33.0
Dried fish	kg	0.3	0.3	0.3	13.8
Coconuts	no.	7.6	8.0	7.4	-2.3
Rice	kg	9.5	9.0	9.1	-4.8
Wheat flour	kg	0.7	0.5	0.7	-8.1
Milk	liters	0.6	0.3	0.5	-13.8
Bread	kg	1.6	2.0	1.3	-19.9

出典：センサス・統計局「HIES 2009/2010年版」

表 II-7 2009/10 年の主要食品に係る所得層別平均月間家計支出

	Income group (Rs)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<11341	11341-14750	14750-17916	17916-21196	21196-24509	24509-28381	28381-33313	33313-40921	40921-55521	55321<
Rice - (Kekulu)	1.0	1.5	1.6	1.8	1.8	1.8	1.7	1.9	1.9	1.8
Rice - (Samba)	1.0	2.1	3.5	4.1	5.4	5.8	7.4	8.1	10.4	12.7
Rice - (Nadu)	1.0	1.4	1.6	1.7	1.8	1.9	1.6	1.4	1.4	1.0
Wheat flour	1.0	1.5	1.8	2.0	2.4	2.5	2.4	2.1	1.7	1.6
Bread (Normal)	1.0	1.6	1.9	2.2	2.5	2.7	3.0	3.3	3.5	4.1
Dhal	1.0	1.5	1.8	2.1	2.3	2.3	2.6	2.6	2.9	3.2
Chicken	1.0	2.4	3.8	5.8	7.8	11.1	13.5	16.4	22.2	31.2
Beef	1.0	3.2	4.1	5.7	8.3	8.4	10.5	13.0	10.7	12.7
Fish - Balaya	1.0	3.0	3.6	4.7	6.2	6.6	7.3	7.2	10.6	10.4
Fish - Kelavalla	1.0	3.6	4.9	7.4	9.1	14.0	18.3	21.8	32.9	47.5
Fish - Sprats (dry)	1.0	1.5	1.7	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.1	2.0
Fish - Balaya (dry)	1.0	2.0	2.1	2.6	2.6	2.6	2.5	2.7	2.5	2.5
Eggs (hen)	1.0	2.3	2.8	3.5	4.3	4.5	5.4	5.9	6.0	7.7
Coconut	1.0	1.4	1.6	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
Chilly	1.0	1.4	1.5	1.7	1.9	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9
Big Onions	1.0	1.7	1.9	2.1	2.4	2.5	2.8	2.9	3.4	3.7
Cow milk	1.0	2.2	2.4	3.8	4.4	4.8	4.6	4.8	7.4	6.0
Milk Powder	1.0	2.1	3.0	3.6	4.2	4.8	5.3	6.1	6.9	8.4
Sugar	1.0	1.5	1.7	2.0	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6
Banana	1.0	2.1	2.9	3.6	4.3	5.5	6.3	8.0	9.9	12.7
Tea dust / Leaves	1.0	1.4	1.5	1.7	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.5

備考：各所得層グループは、それぞれ全サンプル数の10%に等しい。

出典：センサス・統計局「HIES 2009/2010年版」

2.1.5 土地利用

スリランカの総面積 62,705 平方キロメートルのうち、30% (18,595 平方キロメートル) が農地として利用されている。このうち最大のシェア (49%) を占めているのがプランテーション作物 (紅茶、ゴム、ココナッツ) その他の永年作物 (香辛料) の作付地であり、第 2 位が灌漑水田 (27%) となっている。季節作物 (野菜・果物) のシェアは全農地の 8%である。

表 II-8 2002 年の農地における土地利用パターン

Type	Area (sq. km)	%
Plantation Crops (tea, rubber, coconut) and other permanent crops (spices)	9,150	49
Irrigated Paddy land	4,971	27
Seasonal Crops (fruits and vegetables)	1,475	8
Forest Land	1,304	7
Lands under roads, buildings, ect.	783	4
Lands not classified elsewhere	615	3
Lands not suitable for cultivation	299	2
Total agriculture land area	18,595	100

出典：農業センサス (2002年)

2.2 スリランカの農業

2.2.1 農業政策

(1) 農業開発政策

1) 貿易自由化の影響

1977年に自由経済政策が導入されるまでは、自給自足の経済であったため、国家の食料安全保障上 OFC は重要であり、作付面積と生産量が大幅に増大した。1977年に「ス」国は大々的な経済自由化へと踏み出し、為替レート的大幅な切り下げ、変動相場制の採用、関税改革を伴う貿易政策の自由化、価格統制の撤廃、外国民間投資奨励措置の採用、銀行利子率の引上げという一連の経済改革を実施した。これにより 1978年以降の同国の補助金対象作物のセクターは、1970年から1977年までの期間に比べて大きく変貌した。1990年には自由化改革の大きな第二の波に洗われ、WTO協定に加盟した1994年には、民間セクターが主たる「成長の原動力」となり、経済環境は既にほぼ自由化されていた。

2) 2001年～2004年

2001年12月の議会選挙で統一国民党（United National Party：UNP）が政権に就き、改革を加速する決意をさらに固める。2002年6月には、IMF及び世界銀行に対し、スリランカ初の貧困削減戦略文書（Poverty Reduction Strategy Paper：PRSP）「リゲイニング・スリランカ」を提出し、この政策文書で政府はさらなる経済成長と貧困削減、輸出の拡大と一層の自由化及び民営化を改めて確約した（リゲイニング・スリランカ（2003年））。

こうした政策改革の結果、「ス」国は南アジアで最も開放的な経済国家のひとつとなった（WTO、「スリランカ貿易政策レビュー2004年版（Sri Lanka Trade Policy Review 2004）」）。開放度の公式指標とされる国内総生産（GDP）に対する輸出入比率は、2002年には67%に達している。関税は農業セクターの主要な貿易政策手段となり、個々の品目ではしばしば関税が上下したものの、農産物の単純平均実行関税率は21.0%であった。

2004年の「ス」国農業政策枠組みで目指したものは、農業生産力の向上、農家所得の向上、良心的価格での食料供給による食料安全保障の確保であった。二次的な目標として、従来型農業から商業的・経済的に成り立つ大規模農業への変革の推進を挙げている。同時に政府は、農村部の貧困を削減し、農村開発に資する手段として、小規模農業の重要性も認識していた。以上の目標を達成するために、政府は貧困削減に向けた農業セクターの貢献を最大限に引き出す提案をしている（スリランカ政府、2002年）。この提案には、(a) 土地市場の改善と土地保有権に関する制度の強化、(b) 実績のある技術の適応研究を徹底し、高度な技術を小規模農家が利用できるようにする、(c) 商用種子生産、獣医サービス等の民営化、(d) 地方レベルで政府による普及サービスを合理化し、可能な限り民営化を進める、(e) パーシャル・コスト・リカバリー（部分費用回収）等の地方金融メカニズムを導入し、小規模農家のニーズに対する研究・普及サービスの対応を強化する、(f) 農業市場システムの拡充、という項目が掲げられている。

3) 2004年～2007年

2004年の議会選挙では、中道左派連合が政権に返り咲くも、国民の期待どおり前政権の政策を

踏襲し、同年、農業・土地・畜産省（MALL： the Ministry of Agriculture, Lands and Livestock）が国家政策枠組み（National Policy Framework）を策定した。

2004年の総選挙では政権交代があり、スリランカ自由党（Sri Lanka Freedom Party）とマルクス主義のスリランカ人民解放戦線（Janatha Vimukthi Peramuna）との合意に基づく）連合政府が「Rata Perata」（Country Forward： Creating Our Future： Building Our Nation）という5項目の国づくり計画を展開した。具体的な項目として、新しい経済秩序、恒久的平和と尊厳、人への投資、クリーンな行政、法と秩序の維持を掲げている。新政権の統一人民自由連合（United People's Freedom Alliance：UPFA）は、統一国民戦線（UNF）政権とは異なる戦略をとり、成長及び経済の安定には新しい社会政策が必須であることを明らかにした。新政権の政策は、貧困層及び弱者の救済を強化し、中小規模企業を支援して農村部の経済活動を振興することにより衡平な所得分配を実現することを重視するものであった。さらに、国際金融機関の抵抗をよそに、財政上の制約が厳しい中でも福祉策を継続しており、当時の貧困と不均衡成長の問題に対処すべく、肥料補助金の復活、貧困削減プログラムの拡大、電気・輸送・石油補助金の継続等の政策も実施された（統一人民自由連合（United People's Freedom Alliance）2004年、Kelegama 2006年）。

政策綱領「Creating Our Future – Building Our Nation」（2004年）は、従来の政策を否定し、「貿易・関税制度の不備により、粉乳、砂糖、小麦など、国産の原材料を使用する製品が輸入品と競争できない」「自由化と規制緩和により、農業をはじめとする国内の生産活動が排除された」、「生産者を支援している国との不公平な輸入競争から国内経済を守るに足る保護措置が講じられる必要がある」ことを示唆した。

この政策の実施に伴い、政府は消費者と生産者双方の貧困層のために経済活動への国家介入へと歩を進める。その戦略は、国内経済を発達させ、特に農業セクターの中小規模企業による輸出を増やすためのインセンティブや補助金、関税等の保護対策であった。同時に、二国間貿易協定により外国市場へのアクセス向上を推進し、輸出を伸ばすことも計画された。

2004年11月18日に発表された2005年度予算で、政府は貿易自由化路線を継続し、慎重に扱うべき食品については、多様な新しい補助金、免税、関税の引き上げといった方法で国内農業及び産業の保護を強化する方向へと動いた。種苗、家畜飼料、エビ飼料等の農業投入財は付加価値税（VAT）が免除され、粉乳に対する輸入税が再導入されることとなった。

4) 2006年～2012年

最近の開発計画は、「マヒンダ・チンタナ：新しいスリランカのビジョン」というもので、2006年から2016年までの10年間にわたる開発枠組みを提示している。この政策は、市場志向型経済政策の長所を取り入れながら、国内企業に必要な支援を提供し、外国からの投資を促すことによって国内のニーズに応えようというもので、主に民間主導の、より活発な、地域一体型の経済の実現を謳っている。特筆すべきは、この現行の開発戦略において、地域開発の重要性を強調し、稲作農業及び小自作農を対象とした肥料補助金を提供している点である（財務計画省（Ministry of Finance and Planning）2006年）。

(2) 2007年国家農業政策（National Agricultural Policy 2007）

2007年の国家農業政策（National Agricultural Policy）文書では、さまざまな問題を解決し、急成

長を促進すべく、食品、草花栽培、輸出用農作物セクターを取り上げている。この政策が掲げる目標は、農業コミュニティの食と栄養の安全保障、雇用機会及び所得向上に係る基本的なニーズを満たすものとなっている。これらの目標を達成するには、技術的に可能であり、社会的に容認され、経済的に妥当な、環境に配慮した生産技術及び流通・市場に係る戦略をとる必要がある。

本政策に定める達成目標は次のとおりである。a) 国民の食と栄養の安全保障を確保するために国内農業生産を増やす、b) 農業生産力を強化し、持続可能な成長を確保する、c) 国内及び輸出農業に対するグローバル化の利点を最大限に引き出し、悪影響を最小限に抑える、d) 生産単価を下げて利益を増やすために生産性の高い農業システムと高度な農業技術を採用する、e) 環境に配慮した健康に害のない農業技術を採用する、f) 農業ベースの産業を振興し、就業機会を増やす、g) 農業コミュニティの収入と生活水準を向上させる (Herath, A)。

2.2.2 農業生産

(1) 作物

すべての作物のなかで生産量が最も多いのはコメである。2009年の籾の生産量は365万mtで、2番目に生産量が多い紅茶(29万mt)をはるかに上回っている。その他の作物では、マニオク、トウモロコシ、タマネギ、ジャガイモ、チリ、赤タマネギ(エシャロット)の生産量が多い(表II-9)。

セイロンティーとして知られる紅茶は、「ス」国の主要な輸出品目のひとつである。2011年の輸出額は14億9,000万米ドルに達し、輸出総額の14%を占めている。ココナッツ、香辛料、ゴムもまた主要な輸出品目であり、それぞれ輸出総額の2.5%、2.2%、2.0%を占めている。

表 II-9 2001 年～2009 年の作物生産量

単位：1,000 mt

	Crop	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Paddy	2,695	2,859	3,071	2,628	3,246	3,342	3,131	3,875	3,652
2	Tea	295	310	303	308	317	311	305	319	290
3	Manioc	234	225	229	221	223	226	220	241	278
4	Rubber	86	91	92	95	104	109	118	129	136
5	Maize	29	26	30	35	42	48	56	112	130
6	Big Onions	32	32	32	38	56	74	92	57	82
7	Potatoes	58	89	72	81	79	78	77	75	62
8	Sweet Potatoes	49	47	44	40	41	42	49	52	47
9	Chilies (green)	49	46	46	40	53	53	49	51	46
10	Red Onions	37	35	36	39	54	61	57	49	46
11	Pepper	17	18	18	19	18	19	19	23	25
12	Cinnamon	13	13	13	13	13	13	13	13	15
13	Cowpea	10	10	13	9	11	10	11	12	13
14	Ground Nuts	6	6	7	8	9	10	10	10	13
15	Ginger (raw)	5	5	5	6	7	7	8	10	11
16	Green Grams	10	10	11	8	9	8	9	9	9
17	Gingelly	4	4	5	4	6	6	6	6	9
18	Tumeric (raw)	4	4	4	4	4	4	4	7	8
19	Kurakkan	4	4	5	5	6	6	5	7	6
20	Coffee	10	10	9	9	7	6	6	5	5

出典：センサス・統計局「HIES 2009/2010年版」

1) コメ

主食であるコメの生産量は、過去 60 年間の総力をあげた取り組みの結果、ほぼ自給水準を維持してきた。それでも時折発生する余剰分では、特に気候条件の変化により年々頻発する食料不足に対応するための備蓄には十分でない。国内の精米の質はいまだ国際基準にははるかに及ばず、生産コストも比較的高いため、世界市場で競争力のある供給者となることが課題である。

表 II-10 に「ス」国におけるコメの生産量、需給状況、自給率のデータを示す。一言でいえば、主食作物であるコメ（粳）の作付面積、平均収穫量は増えており、これに伴って年間の総生産量も伸びている。

表 II-10 スリランカのコメの供給状況

単位：1,000 mt

	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Paddy production	3,246	3,341	3,331	3,875	3,652	4,044
Paddy availability for human consumption	2,954	3,046	2,857	3,536	3,331	3,698
Rice production equivalent from domestic sources	2,009	2,071	1,943	2,405	2,265	2,514
Estimated carried over stock of rice from previous year	50	59	67	50	150	167
Total rice availability for human consumption from domestic sources (a)	2,959	2,130	2,010	2,455	2,415	2,682
Total rice requirement (b)	2,045	2,068	2,081	2,102	2,250	2,345
Rate of self-sufficiency (b)/(a) (%)	145	103	97	117	107	114

備考：* 暫定値

出典：センサス・統計局

2) その他の作物 (OFC)

一部の OFC（ミレット、トウモロコシ）については生産量が増えている。特にトウモロコシの生産量は、単収が伸びたことにより大幅増となっている。一方、緑豆、ササゲ、マニオク、ジャガイモの生産量は減少傾向を示している（表 II-11）。需要を満たすために、小麦及び小麦粉その他の穀類及び豆類が大量に輸入されている。

表 II-11 スリランカその他の農作物の生産量と平均単収

Crop	2007		2008		2009		2010
	Prod	Yield	Prod	Yield	Prod	Yield	Prod
	(mt)	(kg/ha)	(mt)	(kg/ha)	(mt)	(kg/ha)	(mt)
Millet	5,457	1,009	6,506	1,070	6,433	1,090	6,209
Maize	56,438	1,651	112,287	2,176	129,769	2,552	127,761
Green gram	8,513	971	8,878	949	9,258	1,080	7,594
Cowpea	10,855	1,021	11,952	984	13,485	1,179	8,143
Manioc	219,933	9,749	240,731	10,058	277,847	11,643	178,633
Potatoes	77,386	14,503	74,814	15,365	61,705	14,908	26,114

出典：センサス・統計局

(3) 生鮮野菜

「ス」国では、カレーという料理形態で、主食であるコメとともに多種多様な野菜が消費されている。消費量の大部分は国内栽培によるものだが、輸入分も少しあり、「ス」国もまたわずかだが中東諸国に生鮮野菜を輸出している。

「ス」国で栽培されている野菜には、内陸（温帯）野菜と低地帯（ほとんどが乾燥帯）野菜の2種類がある。総じてこの2種類の野菜の作付面積はほぼ安定しており、気候や野菜の相対価格の変動による年ごとの変動は小さい。さらに近年、とりわけ2003年以降は生産量、単収ともに増加している（表 II-12）。2011年の個別データはないが、中央銀行年次報告書2011年版によれば、野菜の国内生産量は2010年には855,994 mtであったのに対し、2011年には11.8%増加して956,722 mtとなっている。これは、2011年前半の作物被害に起因する野菜価格の上昇が農家を後

押ししたことによる。

しかし、「ス」国は野菜ではほぼ自給を達成しつつあり、季節によっては供給過多も避けられない状況にある。このため近年、「ス」国政府は野菜の輸出量を増やすべく、高付加価値野菜の栽培推進に努めている。

表 II-12 野菜の生産量と平均単収

Crop	2007		2008		2009		2010	
	Prod	Yield	Prod	Yield	Prod	Yield	Prod	Yield
	(mt)	(kg/ha)	(mt)	(kg/ha)	(mt)	(kg/ha)	(mt)	(kg/ha)
Beans	41,328	5,355	42,562	5,279	40,513	5,122	25,623	5,806
Cabbage	63,836	14,554	76,928	17,099	62,774	15,635	34,697	17,812
Carrot	38,106	11,732	40,015	13,228	35,830	12,377	16,910	11,662
Leeks	29,105	15,254	27,123	16,145	26,793	15,948	11,005	14,480
Knoh-khol	14,954	10,214	15,942	10,551	12,289	8,564	5,869	8,799
Radish	31,732	10,717	37,830	10,665	33,889	10,140	20,278	10,752
Tomatoes	65,157	9,760	84,698	10,951	73,917	10,357	43,791	10,580
Red pumpkin	86,906	10,940	87,222	11,273	107,319	11,669	69,158	12,871
Beet-root	27,348	9,542	25,878	10,919	26,664	9,905	14,066	10,267
Ash plantain	77,345	8,589	78,399	8,338	77,633	9,188	47,988	9,411
Cucumber	28,294	9,690	9,690	9,548	31,757	10,271	32,486	10,331
Ladies fingers	42,935	6,531	6,531	6,858	56,549	7,821	24,797	7,762
Bitter gourd	30,015	7,371	7,371	8,369	39,692	9,518	6,303	9,150
Ash pumpkin	10,043	9,779	9,779	8,619	9,582	9,828	10,545	9,160
Brinjal	92,902	9,146	9,146	9,104	106,700	9,858	18,138	9,648
Snake gourd	25,041	9,244	9,244	9,478	33,421	10,550	7,252	10,515
Capsicum	14,089	4,411	14,911	4,287		4,383		4,278

出典：センサス・統計局

4) 果物

「ス」国では、主に自家菜園で多種多様な果物が栽培されており、大規模な果樹園は無いに等しい。パイナップル、バナナ、パパイヤは中規模農場でも栽培されているが、クルネガラ、ガンパハ、エンビリピティヤといった生産地に限定される。

表 II-13 にプランテーション（バナナ）、ポポー、パイナップル、マンゴーという 4 種の果物の年間総生産量とヘクタール当たり単収を示す。パイナップルとマンゴーの生産量は、気候要因により若干変動した年もあるが、2001 年から 2011 年までほぼ安定している。「ス」国の果樹生産のもうひとつの特徴として、これら 4 種の果物の平均単収がほぼ横ばいで推移していることから、作物の品種改良が大幅に遅れていたり、農家への改良品種の流通が奏功していないことがうかがえる。

表 II-13 果物の生産量と平均単収

Year	Plantain		Papaw		Pineapple		Mangoes	
	Production	Yield	Production	Yield	Production	Yield	Production	Yield
	(000' bunches)	(000'bunchs / ha)	(000 nos)	(000'nos /ha)	(000'nos)	(000'nos / ha)	(000'nos)	(000'nos /ha)
2001	30,575	1	22,632	7	42,594	9	458,987	18
2002	31,719	1	26,310	7	42,432	9	487,228	18
2003	32,997	1	29,641	6	40,716	8	500,577	17
2004	33,750	1	31,036	6	48,065	9	459,552	17
2005	34,083	1	30,390	6	48,721	9	464,125	17
2006	31,528	1	32,520	6	47,640	10	426,777	17
2007	32,419	1	33,555	6	44,421	9	424,701	17
2008	33,121	1	38,361	6	43,480	9	394,598	15
2009	31,982	1	37,320	6	41,289	9	411,763	16
2010	35,776	683*	49,600	6	44,188	9	432,903	16
2011	37,661	706*	52,343	6	44,429	7	419,503	15

備考：* 房数

出典：センサス・統計局、HARTIのデータバンク

5) 畜産

畜産は農村部貧困層の副収入源として重要な産業である。農村部における農家の約 90 %と農園労働者が零細ながら（1-2 頭の牛を買うなど）、畜産に関わっている。このことから、政府は畜産セクターを主要な開発対象分野のひとつと位置付け、小規模企業及び副業を振興して農村コミュニティの収入源の多角化を進めると同時に、農外事業を振興し、農村部世帯の食料確保を目指している。

• 牛乳・卵

「ス」国で生産される牛乳には、畜牛の乳と水牛の乳の 2 種類がある。表 II-14 に 2000 年から 2011 年までの牛乳の生産量を示す。2000 年から 2011 年にかけて、どちらの種類の牛乳も生産量は増えている。「ス」国での牛乳の必要量に対し、国内生産が占める割合はわずかであり、残りは主に粉乳の形で輸入している。このため、現政府は牛乳生産村（*Kiri gammana*）を設置して牛乳の国内生産量を増やそうとしており、その一方で、生乳の需要増をねらい消費拡大に努めている。牛乳の国内生産量の拡大に向けて、「ス」国政府は近年、畜産セクター普及活動を強化し、獣医サービスの拡大や農家への牛の改良種の提供、価格インセンティブの提供などを行っており、Divi Neguma プログラム³を通じて中規模畜産業も支援している。

³ Divi Neguma プログラム（Divi Neguma とは「生活の向上」の意）は、各世帯の自給自足と経済的安定を実現し、日々必要な食料を市場で得られるよう支援することを目的とし、経済開発省により実施されている。

表 II-14 牛乳の生産量

単位：1,000 リットル

Year	Milk		
	Cattle	Buffaloes	Total
2000	151,246	30,210	181,456
2001	152,765	30,263	183,028
2002	152,841	30,354	183,195
2003	156,546	30,258	186,804
2004	159,696	30,600	190,296
2005	161,816	30,925	192,741
2006	164,934	31,649	196,583
2007	169,728	32,281	202,009
2008	172,442	35,651	208,093
2009	184,065	49,251	233,316
2010	191,920	55,634	247,554
2011*	203,454	54,850	258,304

備考：* 暫定値

出典：センサス・統計局、HARTIのデータバンク

粉乳等の乳製品の輸入量は安定した状態が続いている（表 II-15）。牛乳、主に粉乳の輸入は依然として酪農セクターでは大きい。2009 年には、65,237 mt の牛乳・乳製品を輸入するために 190 億ルピーを支出しており、このうち粉乳だけで 62,365 mt (96%)、金額にして 180 億ルピーに達している。

表 II-15 1998 年～2010 年の牛乳・乳製品の生産量と輸入量

Year	Fresh milk			Powdered milk			Condensed milk			Milk food			Total (MT)
	Cow	Buffalo	Total	Local	Import	Total	Local	Import	Total	Local	Import	Total	
1998	124.5	25.1	149.6	8.6	53.6	62.2	4.2	0.3	4.4	1.5	0.3	1.8	218.0
1999	126.4	25.5	151.9	9.5	48.3	5783.0	4.2	0.2	4.4	1.5	0.1	1.7	215.8
2000	127.7	25.5	153.3	11.3	56.8	68.1	4.6	0.1	4.7	1.2	0.2	1.4	227.4
2001	129.0	25.6	154.6	15.7	52.1	67.9	4.4	0.1	4.5	1.7	0.1	1.8	228.8
2002	129.1	25.6	154.7	13.7	61.8	75.5	4.4	0.1	4.5	1.7	0.3	2.0	236.8
2003	132.2	25.6	157.8	6.1	63.7	69.8	4.7	0.1	4.8	2.2	0.4	2.5	234.9
2004	134.9	25.8	160.7	6.5	54.0	60.5	5.1	0.2	5.2	2.5	0.4	2.9	229.3
2005	136.7	26.1	162.8	6.5	52.8	59.3	5.3	0.0	5.3	2.8	0.2	3.0	230.4
2006	139.3	26.7	166.1	7.0	68.1	75.1	4.8	0.0	4.8	2.8	0.2	3.0	248.9
2007	143.4	27.3	170.6	7.2	61.6	68.8	5.0	0.4	5.4	2.9	0.1	2.9	247.8
2008	145.6	30.1	175.8	7.5	62.5	70.0	4.3	0.0	4.3	2.9	0.1	2.9	253.1
2009	155.5	41.6	197.1	8.7	62.4	71.0	4.1	0.0	4.1	5.6	0.1	5.7	277.9
010	162.1	47.0	209.1	9.3	72.4	81.7	5.0	0.0	5.0	8.0	0.1	8.0	303.9

出典：センサス・統計局のデータソースを基に作成

● 鶏肉・鶏卵

養鶏産業は、畜産セクターでは最も発達した産業のひとつであり、短期間で農家の副業から驚異的な成長を遂げ、活発な産業となっている。このため鶏肉及び鶏卵は、「ス」国の食生活において比較的安価な動物性タンパク質の供給源となっている。国や民間も積極的に高品質の養鶏飼料の生産に参入し、生産性の向上を果たしている。畜産・地方コミュニティ開発省の畜産マスタープラン（Livestock Master Plan）（2011年）によれば、ブロイラーの成長が著しく、採卵鶏では目立った成長はなかった（表 II-16）。

表 II-16 初生雛、鶏卵、鶏肉の生産量（1998年～2010年）

単位：百万

Year	Day-old chicks		Egg production	Chicken production
	Layer	Broiler		
2001	5.96	63.7	891	10.655
2002	5.72	64.7	885	11.564
2003	7.22	67.1	875	9.772
2004	6.51	69.7	868	11.042
2005	6.72	73.7	901	11.636
2006	6.31	73.4	915	13.117
2007	6.64	79.9	866	13.779
2008	5.88	80.9	951	14.331
2009	4.67	77.6		14.018
2010				14.199

備考：鶏肉は雌鶏、雛鳥、雄鶏で構成される。

出典：「初生雛」は家畜生産衛生局、「鶏肉生産量」はセンサス・統計局

州別鶏飼養羽数（2003年～2011年）を添付資料5に、州別鶏卵生産量を添付資料6に示す。養鶏産業の集積地は2カ所あり、最も発展しているのが西部州から北西部州にかけての沿岸地帯で、「ス」国の繁殖場及び商業養鶏場、飼料製造工場、加工工場の多くが集中している。中央州は国内第2位の養鶏産業集積地であり、鶏繁殖場は33を数え（添付資料7を参照）、繁殖場及び商業農場のほとんどが所在する。農業環境統計局（Agricultural and Environmental Statistics Division : DCS）によれば、2011年時点で計188,862の養鶏場があり、うち134,707（71%）が農家の副業的養鶏、39,982（21%）が採卵養鶏場、14,173（8%）がブロイラー養鶏場となっている。

養鶏業のシステムは、組織的な商業養鶏場と組織化されていない農家の副業的養鶏の2つに大別される。商用採卵養鶏場の平均規模は2,000羽を超え、商用ブロイラーの生産は主に3,000羽以上をかかえる養鶏場による。農家の副業的養鶏は全国に散在しており、一戸当たりの平均規模は10～25羽程度である。

畜産・地方コミュニティ開発省の畜産マスタープラン（Livestock Master Plan）（2011年）によれば、鶏肉の必要量は主に（約80%）組織的な鶏肉加工セクターにより供給されており、残りはインフォーマルセクター（生鳥市場）により供給されている。2009年には鶏肉ベースの製品が、国内で製造された肉ベースの付加価値製品（6,688mt）の86%近くを占めている。組織的な鶏肉セクターは消費者需要を満たすべく年を追って発展しており、品質を保証したブランド鶏製品も導入されている。一方、インフォーマルセクター（生鳥市場）は主に西部州や北西部州に存在する。

- 食肉

表 II-17 表 II-17 に 2000 年から 2010 年までの食肉処理頭数、ならびに牛肉、羊肉、豚肉の推定生産量に関する情報を示す。

表 II-17 処理頭数及び養鶏羽数

Year	Neat cattle	Sheep and goat	Pig	Poultry
2000	206,115	87,502	25,565	10,622,370
2001	201,443	79,116	26,865	10,654,870
2002	205,025	80,889	25,628	11,564,167
2003	213,503	70,600	29,752	9,773,500
2004	206,979	71,605	29,240	11,041,960
2005	215,181	74,601	30,249	11,635,770
2006	187,689	68,171	30,540	13,116,920
2007	186,084	64,283	31,861	13,778,610
2008	163,716	58,288	21,481	14,331,170
2009	168,002	62,635	22,265	13,615,290
2010	187,689	68,171	30,540	13,116,920

備考：認可された食肉処理場で処理された頭数のみ
出典：センサス・統計局

表 II-17 の 4 列目に鶏の総羽数を示しているが、解体処理羽数と鶏肉の推定生産量（重量 mt）に関する情報は入手できない。牛肉、羊肉、豚肉、鶏肉は、枝肉あるいは加工品として「ス」国で消費されている主要な食肉である。この表のデータによれば、畜牛及び羊・山羊の処理頭数はここ十年間で減少しているが、豚の処理頭数は増えており、鶏の総羽数もまた増加傾向にある。「ス」国は肉製品を自給できる状態になく、需要を満たすには海外から食肉を輸入する必要がある。処理頭数が減少している理由を以下に述べる。

- データ収集方法の不備。DCS は認可された食肉処理場で処理された頭数のみを発表している。無認可食肉処理場での処理は増えており、それが記録されていない。
- 市町村の食肉処理場は現在、他所（おそらくは無認可食肉処理場）で処理された獣畜を受け入れている。動物の輸送には制限があり、水牛や雌を殺すことが禁じられていることなどから、認可された食肉処理場への生きた動物の輸送は減少傾向にあり、代わりに処理済みの獣畜の輸送が増えている。このため、実際の総処理頭数は公表値を上回っている。
- 生きた動物の輸送に関する厳しい規制や、列車運行の混乱により、北部州及び東部州からの獣畜の輸送に障害がある。
- 仏教徒の運動により、赤身肉の消費が抑制され、耳標を付けた食肉用動物を解放することが「称賛に値する行為」とされている。

6) 水産

- 沿岸及び沖合漁業

「ス」国の 漁業セクターは、海面漁業と内水面漁業・養殖業という 2 つのサブセクターに大別される。海面漁業サブセクターは、さらに沿岸漁業と沖合・遠洋漁業という 2 つのカテゴリーに

分かれ、沿岸全域で展開される沿岸漁業が生産量の大半（約 60%）を占める。水揚げされる魚介類はさまざまで、漁場の多様性を反映している。「ス」国漁業生産量の大部分は沿岸漁業によるものだが、1990 年代以降は沖合・遠洋漁業の生産量が急速に伸びている。これは、主に南部州、南西部州でマルチデイ漁船（遠洋漁船）が導入された結果であり、沖合・遠洋漁業の生産量は 1985 年の 2,148 mt から 2011 年には 162,920 mt に増加し、総漁業生産量のおよそ 37% を占めることとなった。沿岸漁業の生産量は 50%、内水面漁業・養殖業は 13% となっている。1980 年～2011 年の国内漁業生産量を以下に示す（表 II-18）。

表 II-18 海面漁業及び内水面漁業・養殖業の生産量（1980 年～2011 年）

単位：mt

Year	Marine (capture)		Total Marine	Inland Fisheries & Aquaculture	Total Fish Production
	Coastal	Off shore (Deep Sea)			
1980	165,264	2,148	167,412	20,266	187,678
1985	140,270	2,400	142,670	32,740	175,410
1990	134,120	11,670	145,790	38,190	183,980
1995	157,500	60,000	217,500	18,250	235,750
2000	175,280	88,400	263,680	36,700	300,380
2001	167,530	87,360	254,890	29,870	284,760
2002	176,250	98,510	274,760	28,130	302,890
2003	163,850	90,830	254,680	30,280	284,960
2004	154,470	98,720	253,190	33,180	286,370
2005	63,690	66,710	130,400	32,830	163,230
2006	121,360	94,620	215,980	35,290	251,270
2007	150,110	102,560	252,670	38,380	291,050
2008	165,320	109,310	274,630	44,490	319,120
2009	180,410	112,760	293,170	46,560	339,730
2010	202,420	129,840	332,260	52,410	384,670
2011	222,350	162,920	385,270	59,560	444,830

出典：漁業・水産資源省統計部

沿海州別海面漁業生産量を以下に示す（表 II-19）。北西部の 16%、北部の 10% というシェアは別として、東部州が 28% でトップ、次いで南部州（24%）、西部州（22%）となっている。

表 II-19 沿海州別海水面漁業生産量（1983 年、2005 年～2011 年）

単位：mt

Year	Maritime Provinces					Total
	Western	Southern	Eastern	Northern	North-Western	
1983	28,980	24,900	28,620	75,740	26,500	184,740
2005	27,140	37,720	27,070	24,520	13,950	130,400
2006	60,190	69,600	26,690	25,880	33,620	215,980
2007	76,170	87,270	32,670	15,250	41,310	252,670
2008	78,430	85,460	54,880	14,840	41,020	274,630
2009	71,420	90,100	68,480	21,210	41,960	293,170
2010	73,600	80,970	92,240	33,600	51,850	332,260
2011	95,870	93,740	88,220	46,370	61,070	385,270
% Share (2011)	22	24	28	10	16	100

出典：漁業・水産資源省が発表した統計を基に作成

- 内水面漁業・養殖業

内水面漁業・養殖業の生産量は総漁業生産量のおよそ 13%を占めている。島中にある多くの淡水面（ため池やタンク）で、主に捕獲と養殖をベースにした事業により内水面漁業生産が展開されている。セクター別内水面漁業・養殖業生産量を以下に示す（表 II-20）。内水面捕獲及び養殖ベースの漁業が約 75%（44,115 mt）で生産量の大半を占めており、エビ養殖場が約 7%（4,150 mt）、残りが汽水、季節タンク等での養殖事業となっている。

表 II-20 主要セクター別内水面漁業・養殖業生産量

単位：mt

Sector	2009	2010	2011
Capture / Intensive culture Fisheries	35,900	40,820	44,115
Major Tank	16,310	18,420	18,530
Medium Tank	9,450	10,540	10,892
Minor Tank	10,140	11,860	14,693
Fresh water prawns	-	240	312
Other Inland Fisheries	3,140	3,280	5,607
Aquaculture (Freshwater)	3,962	4,550	5,362
Seasonal Tanks	3,930	4,490	5,160
Tanks and Ponds	32	60	202
Aquaculture (Brackish water)	8.3	40	18
Shrimp Farms	3,550	3,480	4,150
Total	46,560	52,410	59,564

出典：漁業・水産資源省による統計資料を基に作成

インドゴイ、中国ゴイ、一般的なコイ等の淡水面漁獲のうち、ティラピア類が内水面漁獲量の大半を占めている。州別では、2011年の漁獲量の大半を東部州、北西部州、北中央州の3州で占めており、それぞれ 10,000～22,000 mt の漁獲量をあげている（表 II-21）。

表 II-21 州別内水面漁業生産量（2009年～2011年）

単位：mt

Provinces	2009	2010	2011
Western	370	410	430
Central	1,020	1,130	1,360
Southern	2,800	3,180	3,600
Northern	670	810	2,150
Eastern	8,830	9,320	10,670
North western	8,880	10,010	11,140
North Central	18,050	20,840	22,740
Uva	3,600	4,210	4,480
Sabaragamuwa	2,340	2,500	2,990
Total	46,560	52,410	59,560

出典：国立養殖開発局

2.2.3 収穫後ロス（野菜・果物）

野菜・果物の生産者から消費者に至る流通については、取扱い・梱包が劣悪で、保管や輸送等の不適切さにより収穫後ロス率が非常に高くなっている。農業セクターの関係者の多くから、ロス率は約 20~50%にのぼると言われてきた。表 II-22 に、「ス」国における主要作物の一部に生じている収穫後ロスを示す。本データは 2001 年発表のもので、Institute of Post Harvest Technology（農業省傘下）によると、入手可能な唯一のデータとのことである（4 章 116 ページ「廃棄調査」の項参照）。しかし、IFCO や CIC Agri Business のような関連ビジネス企業は、収穫前から収穫後までの取り扱いが適切であることやプラスチック容器の使用等により、収穫後ロス率は 5%~7%の範囲内であると述べている。

表 II-22 主要作物の収穫後ロス（対重量%）

Crop	Harvesting	Collecting	Drying	Threshing/ Cleaning	Storage	Transport	Selling	Milling	Total
Paddy	2.98	-	1.65	4.34	3.86	1.02	-	1.67	15.31
Maize	7.32	-	2.78	0.91	2.35	-	-	-	13.36
Pulses	1.87	-	2.7	2.32	2.22	-	-	-	9.11
Oil Seeds	6.77	-	3.5	3.66	3.42	-	-	-	17.35
Dried Chilly	9.03	-	2.67	-	10.36	-	-	-	22.06
Vegetables	8.89	2.22	-	-	-	12.6	12.13	-	35.81
Fruits	8.76	1.76	-	-	-	5.11	11.67	-	27.32
Chilly (Green)	9.03	2.56	-	-	-	5.47	3.45	-	20.51

備考：ロス率は総生産量に対する対重量%

出典：収穫後技術研究所2001年年次報告書

2.2.4 農産物の輸出入

(1) スリランカのコメ輸出ポテンシャル

コメ自給の実現は、「ス」国独立後の重大な成果の一つである。主食であるコメの生産は、過去約 60 年に及ぶ取り組みの結果、ほぼ自給水準で推移している。しかし、コメの大量輸出の可能性は、以下の理由からかなり低いと考えられる。第一に、余剰米が質・量ともに輸出の要求水準に達する見込みが低く、さらに「ス」国で生産されている米の品種は国外での需要が低い。また、生産コストと国内コメ価格が、大量輸出国のそれをはるかに上回っていることも理由として挙げられる。精米技術についても、質・量・コスト的に国際市場へ対応できるほどに至っていない。

余剰米に関しては、コメ生産が国内需要を上回ることがあっても在庫の備蓄には不足している。完全自給が達成した場合は輸出の可能性も考慮されるが、現時点では国産米の品質は国際水準より低く、生産コストも他国と比較して高い。このため、「ス」国が国際市場で競争力のある供給国となるのは困難である。

耕作地の拡大については、既に国内には土地の余剰がなく、国内需要以上の生産は容易ではない。単収は過去 20 年間に大幅には増加しておらず、「ス」国の平均単収は 4.5 mt/ha で推移して

いる。コメ生産に適した地域の最高単収は 6 mt/ha で、輸出向け余剰米の生産には不十分である。

「ス」国は、海外のスリランカ移民市場や特殊品需要のある限定的な市場を対象に、既にサンバ種や赤米の輸出を行っている。しかし、これらの市場は小規模で、「ス」国が積極的に輸出促進に乗り出すほどの需要はない。

(2) 野菜・果物の輸出ポテンシャル

高付加価値が期待される園芸作物は野菜、果物、花卉、観賞用植物で構成される、成長の可能性の高い重要セクターである。実際に現在、高付加価値の園芸作物が農業セクターの輸出収益の大きな比率を占めている。野菜・果物産業は小規模であるが、西ヨーロッパ、オーストラリア、モルディブ、日本、中東は、高付加価値園芸作物の輸出市場としてのポテンシャルが高い。

「ス」国の野菜・果物の輸出が伸びない要因としては、単収の低さとそれに伴う生産コストの高さが指摘されている（国際食品企業グループおよびスリランカ輸出業者会議議長談）。表 II-23 は、一部のアジア諸国の作物の平均単収を示すもので、「ス」国の作物単収がこれらの国の中でも最低であることがわかる。インドと中国との比較でも、「ス」国の単収は、ほぼすべての作物について少ない。

表 II-23 アジア諸国における作物単収（2010年）

単位：kg/ha

Crop	Yield					
	Sri Lanka	India	China	Thailand	Philippines	Indonesia
Avocados	-	-	7,027	-	4,067	10,937
Bananas	-	35,880	26,373	11,870	20,243	56,826
Beans, green	5,537	2,806	25,954	2,005	3,509	6,525
Cabbages and other brassicas	17,076	24,231	35,508	13,436	15,065	20,510
Carrots and turnips	12,247	15,255	35,138	-	14,095	14,874
Chillies and peppers, green	9,746	8,507	22,345	13,917	4,079	5,609
Eggplants (aubergines)	15,896	17,249	35,776	15,728	9,720	9,247
Leeks, other alliaceous veg	-	-	27,035	-	6,805	9,400
Lemons and limes	467	8,894	14,766	9,717	2,313	-
Mangoes, mangusteen, guavas	3,185	6,499	9,351	8,200	4,359	9,776
Okra	-	10,626	-	-	8,324	-
Oranges	1,239	9,451	12,019	17,335	2,661	35,543
Papayas	10,692	39,585	25,015	17,111	19,102	73,258
Pineapples	10,928	15,090	26,498	20,626	37,050	115,843
Potatoes	13,523	19,930	14,731	14,173	15,337	15,945
Pumpkins, squash and gourds	12,200	9,271	18,354	10,918	16,095	34,588
Tomatoes	10,376	19,598	50,951	13,844	11,565	14,580

出典：FAO STAT

「ス」国は、野菜・果物を年間 80 万 mt 以上生産し、世界各地に生鮮・加工製品を輸出している。生鮮品の 90%は中東とモルディブ向けで、加工製品の約 98%は欧州市場向けである。表 II-24 からわかるように、「ス」国の野菜・果物輸出量は極めて大きく変動している。生鮮野菜・果物は、全体として好調に推移しているが、輸出価格に変動がある。2011 年には、生鮮・半加工・加工野菜・果物 3 万 3,453 mt を世界の 25 を超える輸出先に輸出し、37 億 6,100 万ルピーの収益を得た。輸出量は、国内年間生産量のわずか 1 - 2%に過ぎないと推定される。

表 II-24 野菜・果物の輸出

Year	Vegetable		Fruits	
	Quantity (mt)	Value (Rs millions)	Quantity (mt)	Value (Rs millions)
2000	10,675	617	5,709	339
2001	9,248	576	7,399	399
2002	10,240	661	5,674	379
2003	9,437	679	7,706	605
2004	12,190	964	10,780	651
2005	14,071	1,153	6,566	609
2006	11,075	1,005	12,979	982
2007	12,761	1,246	11,238	1,229
2008	12,279	1,384	14,362	1,498
2009	15,670	1,394	13,032	1,381
2010	20,994	2,645	17,072	1,807
2011	13,446	1,871	20,007	1,890

出典：中央銀行年次報告書およびスリランカ関税局

質的ポテンシャルについて述べると、「ス」国は、ISO9000 シリーズの規格や欧州連合の定める安全衛生規則に適切に対応している。「ス」国内では 80 種を超える野菜・果物が栽培されているが、そのうち約 25 品種の果物と約 40 品種の野菜が輸出されている。果物の大半は、供給時季が限定されているが、野菜はほとんどの場合周年供給が可能である。

「ス」国は、2カ所の海外市場を確立しており、生鮮野菜・果物輸出の約 72%をモルディブと中東の 2 市場が占める。両市場のうち、モルディブには、高地野菜（ニンジン、キャベツ、セイヨウネギ、トマト、豆類等）を中心に、総輸出量の 35%が輸出されており、6カ国で構成される中東市場は、低地野菜（グリーンマンゴー、グリーンパパイヤ、ヘビウリ、ニガウリ、青トウガラシ、マニオク、キリアツラ）の他、パイナップルの主要輸出先となっている。

欧州およびその他の国には、生鮮野菜・果物輸出の約 25%が輸出されているが、これらは主に「ス」国移民向けである。英国は低地野菜の主要輸出先で、ドイツは果物、スイスは生鮮野菜・果物の輸出先国である。

「ス」国の加工野菜・果物製品の主要市場は、欧州および大陸各国である。塩・酢漬けキュウリは、加工野菜・果物セクターの輸出売上高の約 50%を占めている。

(2) OFC、野菜、果物の輸入

「ス」国は、多様な農業気候帯を有し多様な農作物の耕作が可能だが、国内生産が不足している場合の需要を満たすため、多くの農産物が輸入されている。

コムギとレンズ豆は、「ス」国の輸入農産品の中でも最も重要な品目であった。食品・飲料の総輸入量は、全輸入量の 9.9%を占めている。乾燥赤トウガラシとタマネギは、ジャガイモと並んで広く消費される品目で、主にインドやパキスタンから大量に輸入されている。「ス」国での生産コストはこれらの国を上回ることが多い。量は上記に比べると少ないが、生鮮果物も輸入されている。主にオレンジ、ブドウ、マンダリンオレンジ、リンゴを中心に毎年約 3 万 5,000 mt の生鮮果物が「ス」国に輸入されている。年間平均輸入量は、オレンジ (4,300 mt)、ブドウ

(3,400 mt)、マンダリンオレンジ (7,400 mt)、リンゴ (2万 138 mt) である。数量と価格の変動が大きいものの、輸入は相当量にのぼっている (表 II-25 を参照)。2011 年の輸入量は 39 万 6,219 mt (輸入金額は 240 億ルピー) であった。一部の品目の内訳を表 II-26 に示す。

表 II-25 OFC、野菜、果物の輸入量 (2001~2011 年)

Year	Quantity (mt)	Value (Rs Mn)
2001	419,499	7,261,437,813
2002	392,073	7,407,116,342
2003	370,274	7,646,335,819
2004	553,356	13,459,786,121
2005	397,145	8,910,584,162
2006	313,143	8,760,506,904
2007	460,914	18,821,377,828
2008	487,848	20,493,831,288
2009	388,333	17,872,111,373
2010	484,561	25,254,672,613
2011	396,219	23,903,120,174

出典：スリランカ通関統計を基に作成

表 II-26 特定の輸入農産物の内訳 (2001 年、2005 年、2010 年)

	2001		2010		2011	
	Q'ty (mt)	Value (Rs)	Q'ty (kg)	Value (Rs)	Q'ty (mt)	Value (Rs Mn)
Rice	51,891	966,515,737	125,776	6,741,364,881	27,844	2,032,047,935
Maize	157,334	1,794,638,353	9,571	283,620,245	7,011	249,918,390
Potatoes	62,559	875,931,127	129,879	4,167,940,539	130,511	3,943,023,887
Tomatoes	1	850,716	0	7,245	6	862,150
Red Onions	2,726	64,782,027	11,908	641,286,361	6,807	464,355,055
Big Onions	110,168	1,749,368,093	158,086	6,649,347,792	170,731	6,556,190,776
Green Gram	8,716	271,433,924	11,563	1,762,905,801	10,447	1,523,454,623
Chilies	25,818	1,520,000,959	37,707	4,995,447,235	42,735	9,111,548,090
Beans	60	2,129,523	12	2,221,202	16	2,578,194
Others	225	15,787,354	60	10,531,312	112	19,141,074
Total	419,499	7,261,437,813	484,561	25,254,672,613	396,219	23,903,120,174

出典：スリランカ通関統計を基に作成

III. 農産物流通の政策と現状

3.1 国家農産物流通政策

農産物市場の流通に関わる業務は、政府の市場介入が必要な場合を除いて、主に民間セクターが担っている。一部の作物に関しては関税率や価格上限が政府によって頻繁に変更されるため、民間による新規参入の妨げとなっている。

農産物の流通販売に政府が介入を行う2つの主な目的は、食糧価格の安定化と農家が農産物に見合う価格を得られるよう図ることにある。1970年代初頭以後の「ス」国の各政権は、籾および緑豆、ササゲ、大豆、赤タマネギ（エシャロット）、タマネギ等の農作物に保証価格を設定し、農産物流通市場に介入してきた。30年以上も運用されてきた価格保証制度は農民の所得向上に一定の役割を果たしたものの、市場からは競争原理が失われ、生産性や品質改善のためのモチベーションも低下した。

食糧価格政策によって、所得低下が食糧安全保障に及ぼす影響が緩和されることはなかった。「ス」国では、輸入・売上税が、粉乳（乳幼児用ミルクも含む）、小麦粉、レンズ豆、ジャガイモ、各種穀類とヒヨコ豆、緑豆、ササゲ等の豆野菜、砂糖、魚肉缶、干し魚をはじめとする基本食品の大半に課せられている。さらに、特に輸入業者をはじめとするサプライチェーンのプレイヤーが高利益を手に入れており、たいていは買い手寡占傾向にある。政府は、貧しい農家で構成される国内生産者に価格誘因を提供することを目的に輸入・売上税を課している。しかし、上記農作物の平均単収は少なく、結果として生産費が高まり、生産量はわずかに増加したに過ぎない。乾季に稲作耕地で上記の作物栽培を促進する試みが1970年代から行われてきたが、一部で限定的に成功したに過ぎない。そのため、消費者価格の低下につながる生産量増は実現しておらず、消費量も増加せず、その結果、貧困層の栄養状態も向上していない。

農業省の「スリランカ国家農業政策」（2007年）にまとめられている国家農産物流通政策の概要は、以下の通りである。

- a) 価格安定化の必要に応じて組合やその他の国家機関が介入し、農作物の流通に関連する問題を最小限に抑える。
- b) 農作物の流通に必要なインフラ設備の改善のため、民間投資を促進する。
- c) 輸出ポテンシャルの高い作物の海外市場を模索し、推進する。
- d) 競争市場への参入のため、作物のブランド化、認証、産地表示の利用を奨励する。
- e) 県レベルで農業企業センターを設立することにより、流通情報の普及および流通業務の促進を支援する。
- f) 既存の多国間・二国間貿易協定に即した農業セクターとすべく、適切に整備する。
- g) 高品質な一次製品の生産を農家に奨励する。
- h) 地域組織・団体の流通への参加を促進する。
- i) 小規模農家のニーズに応えることのできる農業企業創出の機会を特定し、ベンチャー企業への官民投資を促進する。
- j) 農産物の加工・流通への生産者の参加を促進する。
- k) 効率的な農産物流通制度を確保するため、サプライチェーン・マネジメントを強化する。

3.2 農産物の流通における関連省の活動

農産物の流通における関連省の組織と機能を表 III-1 に、各省傘下の関連組織の活動を表 III-2 にまとめた。

表 III-1 農産物の流通に関連する省の組織と機能

省	組織	機能
農業省	農業局	■ 群レベル農業指導員と農民組織の連係
	HARTI	■ コメ、OFC、野菜、果物の日別・週別卸売価格の提示
協同組合・国内 交易省	DEC（販売開発次官管轄）	■ 全国 13DEC における農産物取引スペースの運営
	ラク・サトサ	■ 主要食品の適正価格小売（直販店 152 店舗を通じて） ■ 農家からの OFC 買取（主に集荷所 5 か所にて）
	PMB	■ 粳とコメの価格安定を目的とした、農家からの粳買取
	CWE	■ 販売価格安定を目的とした、関税政策実施支援（直輸入を含む）
畜産・地方コミュニティ開発省	Milco 社	■ FMS を通じた生乳集荷と乳製品の生産（「Highland」ブランド）
漁業・水産資源開発省	セイロン漁業組合	■ 地魚の販売・流通 ■ 魚の輸入 ■ 魚の小売（セイロン漁業組合の直販店 84 店舗とラク・サトサ直販店 152 店舗を通じて）
経済開発省	地方開発局	■ 地方開発、貧困削減、貧困層のエンパワメント ■ 農村コミュニティの生計向上を目指した「Second Community Development and Livelihood Improvement Project」の実施（世銀による財政支援の下）

表 III-2 各省傘下の流通関連組織の活動

主導省	組織名	組織の機能と現況
農業省	農民組織	■ 地方における農業プログラムの形成と実施、灌漑システムの運営、農業資材の配布 ■ 主に生産へフォーカスを当てているが、一部の農民組織は販売活動にも携わっている。
	農民会社	■ 非プランテーション農業の市場化促進 ■ 農家による民間企業運営が困難なため、活動は停滞中である。
協同組合・国内 交易省	MPCS	■ メンバーへの有償資金援助と生産資材の提供

協同組合・国内 取引省（続き）	CWE/ランカ・サトサ	<ul style="list-style-type: none"> ■ ラク・サトサ向けの農産物卸売 ■ 農家からの農産物買取（必要に応じて）
経済開発省（世 銀の財政支援に よる）	生産者グループ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新設の農家グループは特定作物の栽培に重点を 置いている。 ■ 世銀によるマーケティング研修への参加
畜産・地方コミ ュニティ開発省	畜産開発に係る FMS	<ul style="list-style-type: none"> ■ ミルコ社へ向けた生乳の調達と乳製品の生産

3.3 プレイヤーの役割と機能

下記の種類の民間のプレイヤーが、農産物の市場取引では大きな役割を果たす。

- 1) **集荷業者**：農場を訪問し、生産物を集荷する買い手。雇用した労働者を使用する集荷業者は、生産物の収穫や販売準備（洗浄、分類、等級分け、梱包）をすることもある。
- 2) **生産地卸売業者**：生産地において、農産物を農家から集荷し、市場に輸送し消費地卸売業者または小売業者に販売する業者。
- 3) **消費地卸売業者**：消費地から生産地に出向き、農家から直接または集荷業者から生産物を集荷し、農産物を市場に輸送し、小売業者に販売する業者。
- 4) **契約供給者**：農作物を農家から直接もしくは集荷業者から、または市場から購入し、輸出業者や、ホテル、レストラン、病院、軍隊などの団体に供給する取引業者。
- 5) **沿道の小売業者**：沿道の露店（通常は仮設小屋）で、通行人に商品を販売する小売業者。
- 6) **仲買人**：買い切りを通じた農産物の所有権を有しないが、生産者の代理で販売し、その業務に関し、生産者に手数料を課す取引業者。コロombo・ペター／マニング市場の大半の取引業者は、仲買人である。
- 7) **スーパーマーケット集荷センター**：主要スーパーマーケットの集荷センター。農家または集荷業者から農産物を集めるために、生産地域に開設されている。
- 8) **ポラの小売業者**：ポラで農産物を販売する小売業者。

3.4 作物、家畜、漁業別の流通

3.4.1 籾

(1) 買入制度と流通

販売に回すことのできる余剰籾⁴（玄米）は、家庭消費、現物払い、種子用の籾を除外した残りの籾である。籾には民間集荷業者、移動取引業者、民間精米業者、籾流通局（PMB）、多目的組合組織（MPCS、第4章 図 IV-I を参照）の5種類の直接販路がある。民間集荷業者には、村内の小規模店主（boutique keeper）や近隣の町の仕入業者が含まれる。移動取引業者は、籾の仕入れに遠隔地からトラックで生産地にやって来る業者である。移動取引業者は、籾を農家から直接

⁴ 農企業者の販売可能余剰分とは、労働者への支払および器具・肥料・土地購入費用を支払った後に残った作物をいう。自家消費用と翌年の種子を取り分ける場合は、販売可能余剰量を算定する前に、これを差し引く。このように、販売可能余剰作物は農企業者の自己労働の対価となる。販売可能余剰と似た言葉に、販売済み余剰がある。一部では、この2種類の用語は同様に使われている。主な相違は、時間的なものである：販売可能余剰は、農家が利益を得る目的で販売するために手元に保有している作物を、販売済み余剰は利益を得るため既に市場で販売した作物をいう。

販売可能余剰分＝総生産量－自家消費量－種子取り分け量－労働対価分－友人・親戚への贈与－廃棄量（損傷・腐敗）
販売済み余剰＋既販売量

仕入れることも村内や近隣の町の集荷業者から仕入れることもある。場合によって、民間精米業者も、生産者や集荷業者から直接籾を仕入れるため生産地にトラックでやって来る。移動取引業者と民間精米業者は、生産地の脱穀場を訪れ、籾を仕入れている。そのため、農家は、籾の輸送コストを負担する必要がない。上記の3種類の直接販路が、収穫期当たりの農家の販売可能余剰籾の90%以上を仕入れている。通常、上記の各業者は収穫直後の低価格籾を仕入れている。一部の集荷業者、移動取引業者、精米業者は、農家の耕作用資金を融資している。また、現物出資（化学薬品等）、耕作機（トラクター）・脱穀機の信用貸しを行い、籾で支払を受けている。農家がいずれも買い手に籾を販売するには、いくつかの理由がある。借入金の返済、相互信頼、長期にわたる顧客関係がその理由である。買い手は、水分含量の多い籾を（割引価格で）仕入れているが、機関購入者（PMB および MPCCS）が仕入れる量は限定的である。豊作年には、公開市場の籾価格が大幅に下落し、これら買い手は政府が設定した下限価格を大きく下回る価格で籾を仕入れている。しかし、不作年の場合、公開市場の籾価格は下限価格を上回り、精米業者は籾の仕入に厳しい競争を繰り広げる。

機関購入者への直販路は2種類あり、PMB と MPCCS の仕入センター（籾販売店）である。PMB と MPCCS が籾を仕入拠点で仕入れるため、農家はそこまで籾を運ばなければならない。籾は、政府設定の固定価格で仕入れられている。現在、仕入価格は、サンバ種（丸粒米）が1キロ当たり35ルピー、ナドゥ種（長粒米）が32ルピーである。このPMB と MPCCS は、水分含量、付着物、砂等に関する所定の品質基準に従って籾を仕入れている。これらの機関購入者は、農家が販売可能な余剰籾のうち、ごく限定された量を仕入れているに過ぎない（約10%）。

集荷業者および移動取引業者が仕入れる籾は、民間精米業者に販売される。また、民間精米業者は、生産者からも直接籾を仕入れている。必要に応じて、PMB は、集荷した籾の一部を精米するため民間精米業者を利用している。残りの籾は、PMB の精米工場で精米する。通常、MPCCS は集荷した籾の加工用に自前の精米所を所有している。

民間精米業者の一部は、自前の販路を持っており、所有車両を使って卸売業者や小売業者にコメを流通させている。PMB が自前の精米所または民間精米所で精米したコメは、軍隊、病院などの機関に供給され、MPCCS および民間小売業者を経由して販売される。MPCCS の精米所で精米されたコメは、MPCCS の支店網経由で販売される。

(2) 流通に関連する総合的課題

現在、PMB の主目標は、籾（生産者）とコメ（消費者）の双方の市場価格を安定させることにある。PMB は、生産者に対し保証価格を設定しており、サンバ（丸粒米）種は1キロ当たり35ルピー、ナドゥ種（長粒米）は32ルピーで仕入れている（2012年政府予算以後）。籾のC.O.P.（生産原価）は1キロ当たり23ルピーと推定されるため（農業省）、農家は籾生産から妥当な利幅を得ている。一方、消費者価格は、サンバ米が1キロ当たり70ルピー、ナドゥ米が60ルピーに固定されている。PMB が集荷する籾は、PMB の自前精米所で精米される他、民間セクターおよびラク・サトサ（Lak Sathosa）の2カ所の精米所で精米される。

一部の精米業者が、買い手寡占・寡占や大規模事業ゆえに市場を独占しているという主張が出ているが、コメ市場に関してそうした申立ては正しくない（PMB 局長との個人的通信で得た情報）。いわゆる寡占や寡占ではない。主要生産地には非常に多くの精米所が存在しており、その

ため精米業者間で談合が行われる可能性がないからである。例えば、ポロンナルワ県だけでも非常に高品質のコメを生産する能力を持つ大規模精米所が 246 カ所ある。この他に 700 カ所の精米所が、平均的品質のコメを生産している。アヌラダプラ県にも 280 カ所の精米所があり、良質のコメを生産している。「ス」国全体で 721 カ所の大規模精米所があり、1 日当たり計 5000~7000 mt の処理能力を有する。一部の MPCCS も、保証価格で生産者から籾を仕入れており、自前精米所もいくつか所有している。

籾生産者が収穫期に直面する最大の問題は、収穫期の価格が大幅に低下する傾向にあることだ。収穫期に価格は下限価格を大きく下回る。PMB と MPCCS は、運転資本の不足とその他保管施設や梱包資材等の資源不足が原因で、収穫期に出回る籾を全て仕入れることはできない。PMB は現在、わずか 180 カ所の倉庫を所有するに過ぎず、しかも倉庫は非常に古く、修理を必要とする。多くの倉庫は 1988/1989 年のテロ活動と北部・東部紛争の被害を受けた。政府は、倉庫および精米所の修理に海外援助を求めてきたが、これまでのところ反応は乏しい。「ス」国の北・東部の現状は非常に深刻である。北・東部では PMB が特別プログラムを実施に移したが、そうした施策も問題を解決するには不十分である⁵。

3.4.2 OFC・野菜・果物

(1) 集荷・流通制度

OFC・野菜・果物の販売は、主に従来型・近代型販路を通じて行われている。従来型販路においては、農家は、村や近隣町の集荷業者、ボラの取引業者、DEC の取引業者に農産物を販売している。DEC では、国産農産物、OFC については輸入産物も販売している。国産物は、農家または集荷業者から直接、DEC に持ち込まれる。DEC の取引業者の一部は OFC の直接輸入業者であり、コロンボの輸入業者から OFC を調達している者もいる。委託販売が大部分を占める卸売市場もあり、生産地の取引業者および集荷業者が、卸売市場のコミッション・エージェントに委託販売品を輸送している。コミッション・エージェントは、委託販売品に数パーセントの手数料を加えて買手に販売し、手数料を差し引いた金額を生産者に支払っている（手数料については、37 ページを参照）。農産物は、卸売市場からボラの小売業者、飲食店、地方自治体運営の公共市場で営業する小売業者、ホテル、レストラン、病院などの機関購入者に販売されている。

また、農産物の近代型販路として、農家には主要生産地に配置されているスーパーマーケットの集荷センターに販売するという選択肢もある。集荷センターでは、洗浄と選別・等級分けを行っており、従来型販路で流通する野菜に比べ品質が高い。集荷センターで仕入れられた農産物はスーパーマーケットの中央仕入センターに送られ、そこから各スーパーマーケット店舗に冷蔵トラックで送られている。スリランカでは、スーパーマーケット部門が急速な伸びを見せており、確実に定着してきている。スーパーマーケットという新たな調達方法を通じて、食糧供給チェーンと生産者・小売業者の関係も変化してきている。仲介業者がいなかったために、農家とスーパーマーケット間での取引費用が削減され、求められる品質や需要に係る情報が両者間を適確に流れる。

⁵ 北・東部で PMB が実施した特別プログラム（PMB 局長の K.B.Jayasinghe 氏との私信より）

1. Kilinochchi および Trincomalee に PMB の地区事務所 2 カ所を設置、タミル語の話せる担当官を含む職員を採用。
2. 籾の臨時貯蔵所を設置し、買付けを開始した。
3. 戦争・テロ活動で損害を受けた籾貯蔵所と精米所の修理。
4. 新しい籾貯蔵所と精米所の設置、北・東部へのトラック等の輸送設備を確保するため、海外援助を模索。

また、限定的な量ではあるが MPCS は組合卸売協会（CWE）を通じて農産物を仕入れており、支店網およびラク・サトサの販売店を経由して販売している。

OFC に限って述べると、新たな流通制度として、Prima のような民間飼料会社が先物取引契約を導入しており、アヌラダプラ県、マハウェリ H 地方、モナラガラ県、パドゥーラ県のトウモロコシ農家がこれを利用している。農家は先物取引契約を結んでいても、市場価格が合意価格を上回った場合は契約相手企業に作物の全部を販売せず、通常どおり市場の取引業者に作物をより有利な価格で販売している

(2) 流通に関する総合的課題

表 III-3 に示すように、OFC の特別税率⁶が頻繁に変わるため、アグリビジネスへの投資には高いリスクが伴っている。国内産品を輸入品との競争から保護するために、政府はピーク収穫期に関税を上げているが、不当な関税率が原因で価格が急上昇している。このため、CIC や IFCO などスリランカでも主要なアグリビジネス会社は、保護作物には関与していない。

表 III-3 OFC の特別税率 (2012 年)

単位：Rs/kg

Items	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Potato	30	30	30	30	30	30	10	30	50	50	50	15
Big Onion	10	10	10	10	35	35	25	50	50	50	50	15
Red Onion	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	15
Green Gram	50	50	50	50	100	100	100	100	100	100	100	100
Black Gram	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	110	110
Cowpea	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Millet	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100

出典：「ス」国税関

また、スーパーマーケット流通に関し、農家からの買取量が限定的である点と、農家自身が集荷センターへの輸送費を負担しているという点も、多くの農家が指摘している。

農産物の生産技術は限定的に改善されているに過ぎず、これが農産物セクターの成長を阻止し、大半の生産者が作物を国内市場でのみ販売している主因とみられる。付加価値は少なく、輸送によるものが主体である。果物については、不十分・不適切な土壌/果樹管理により、利益率が低く質の悪い作物が生産され、耕作地の利用が非効率になっている。スリランカ産果物は質が劣るため、海外での拒否率が非常に高い。不適切な梱包、輸送、収穫後の取扱い全般が原因で、収穫後ロスも大きい。

一部の果物は季節性が高いため、大半の農家にとって生産拡大や規模の経済利益の追求の障害になっており、その結果、長期的な単位生産原価が高くなり、収穫高は低水準で推移している。大手輸出業者や専門家によると、果物の供給が不安定なため、輸出業者は果物に関する長期戦略を開発しにくいという。また、果物の流通制度の主な課題は、未熟果の収穫と熟成のための

⁶ スリランカへの輸入農産品は、すべて品目別に輸入税を課せられている。輸入税とは別に、コメ、砂糖、その他の作物、靴、酒、タバコに「特別税率」が適用されている。

化学薬品の過剰使用による販売商品の品質低下である。こうした耕作法は、生産者ならびに集荷業者、土地・果樹の借主にも広く見られる。そのため、流通制度の参加者であるこれらグループに収穫前、収穫期、収穫後の手法に関する啓蒙を行う必要がある。

3.4.3 畜産物

(1) 生乳の集荷制度と流通

牛乳は現在、民間・公共両部門の機関を通じて販売されている。生産者は、加工業者、消費者、ホテル、飲食店に販売する他、組合にも販売している。この組合は、集荷拠点と生乳冷蔵処理センター網を所有し、生乳を集荷した後に機関購入者や乳製品加工業者に販売している。組合に未加入の農家を組織化した大規模加工業者もわずかだが存在する。

生乳の集荷センターは各州に設置されており、2008年の2,535カ所から2011年には2,813カ所に増加している（Dept. of Census and Statistics）。生乳の加工・流通では、国有生乳加工会社であるMilco社と民間のネスレ・ランカ社（NLL）の二大業者が存在し、2009年にはMilco社は44%と生乳集荷量計1億2,500万リットルのトップシェアを占め、NLLのシェアは26%であった。Milco社の液乳生産シェアは25%で、残りは粉乳、バター、発酵製品、アイスクリーム等である。NLLについては、1981年に導入された自由化・民営化政策により、国立牛乳局（National Milk Board : NMB）株式の80%を取得した後、「ス」国の大手事業者となっている。

(2) 鶏肉と鶏卵の流通

鶏肉製品に関しては、ブロイラー鶏の約60%が契約生産者制度を通じて流通しており、現在18の県で運用されている。鶏卵の流通では、十分に組織化された契約生産者制度はない。北西部州の主要鶏卵生産地では、中小規模の飼料混合業者が飼料を販売し、農家から鶏卵を集荷し、卸売市場に供給している。飼料混合業者は、資源投入も行っている。養鶏農家が生産する鶏卵は品質保持期間内（通常、2週間）に販売しなければならない。

3.4.4 水産物

(1) 水産物の集荷・流通制度

水産物セクターには国内市場と輸出市場の双方があり、国内市場が海産魚生産の75%を占めている。2010年、海産魚生産量は計33万2,260 mtで、輸出市場と干物生産はそれぞれ9%と15%を占めた。国内水産物市場は、卸売市場、小売業者、水産物行商人、セイロン漁業組合、スーパーマーケット店舗等、多数の最終市場で構成されている。

水産物の集荷・流通制度は、民間部門が大部分を占めている。漁業・水産資源省傘下の国営漁業流通機関であるセイロン漁業組合は、実際には全市場の2%未満を支配するに過ぎない。セイロン漁業組合の水産物販売網を表III-4に示す。

表 III-4 セイロン漁業組合の水産物売上 (2010 年)

Sales Outlets	Quantity (mt)
Lak Sathosa & Supermarkets	260
Hospitals & other govt. sectors	340
CFC outlets / Regional sales	2,640
DEC, Bulk Sales, Mobile Vans	210
Total Sales	3,450
Annual consumable fish quantity	350,760
Share of CFC in marketing (%)	1.2

出典：漁業・水産資源省

かつてコロンボでは、セント・ジョーンズ魚市場において、「ス」国で最大の卸売市場および国内水産物取引センター（ハブ）として卸売・小売活動の大半が行われ、全国から水産物が集まってきた。セント・ジョーンズ魚市場は閉鎖され、現在その役割は 2011 年 3 月からペリヤゴダに新設された水産物複合市場が引き継いでいる。毎日、約 300～400 台のトラックが水産物を荷卸ししている。地方水産物卸売市場も、コロンボ以外の全国各地で運営されている。

(2) 漁業関連インフラ設備（流通インフラを含む）

「ス」国の漁業関連インフラとしては、現在稼働中の 16 カ所の主要漁港（「ス」国全体では 23 港）、40 カ所の停泊地、785 カ所の小規模水揚げ場、29 カ所の船舶製造場、6 カ所の漁具工場が存在する。各漁港の施設の詳細は、添付資料 8 を参照のこと。

製氷施設および冷蔵施設に関する概要を以下に示す（表 III-5）。2010 年には、1 日当たり計 2,152mt の総生産力を有する 80 の製氷工場、1,492mt の保管能力を有する 31 の冷蔵室が稼働していた。主要漁港の冷蔵設備の詳細については添付資料 9 を、県別の稼働中冷蔵室・製氷工場については添付資料 10 を参照のこと。

表 III-5 稼働中の冷蔵施設と製氷施設 (2010 年)

	CFC (Gov.)		Private		Total	
	No.	Capacity	No.	Capacity	No.	Capacity
Active cold rooms*	20	1,395	11	97	31	1,492
Active Ice Plants*	10	140	70	2,012	80	2,152

備考：*印は、冷蔵室の保管能力（mt）と生産能力（mt/日）を示す。

出典：漁業・水産資源省

(3) 流通に関する総合的課題

漁業セクター全体の開発を抑制するいくつかの課題が存在する。中でも、信頼できる資源データが利用できないこと、漁業資源管理が不十分なことなど、水産物の流通に関連する課題の概要を以下に示す。

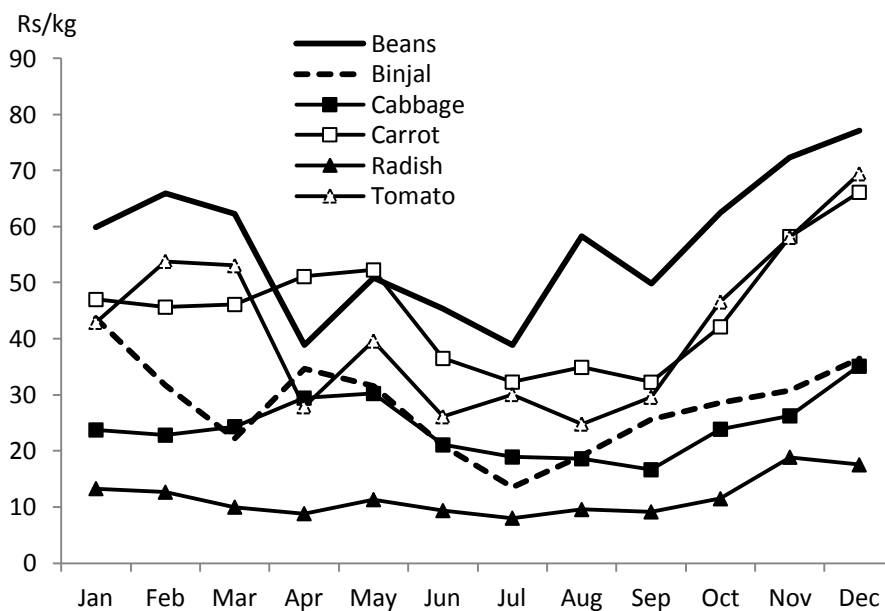
- 捕獲後の大幅な価値損失と貧弱な流通・輸送：水揚げされた水産物の質は一般に低く、水産物の損失率が高い。適切な水揚げや良質な漁船保管の設備がないことと、漁獲取扱いおよび収穫後作業の知識不足が原因である。水揚げ高のごく一部が国際品質基準を満たしているに過ぎない。収穫後ロスは、10 カ年（2007～2016 年）漁業水産物資源開発政策が示すように 30%に上ると推定されている。

- 特に沖合漁業を中心に漁業技術の応用が不十分なことが、漁業資源の最適捕獲の障害となっているだけでなく、収穫後ロスを拡大し、付加価値を抑制している。
- 特に装備・整備が不十分な漁港を中心に、漁業インフラの貧弱さが製氷量および保管施設の不足を招き、収穫後ロスを拡大している。北・東部の紛争は漁業に被害を与え、(生産・流通の) インフラや設備の被害の復旧が遅れていることも、収穫後ロスと付加価値低下の一因である。

3.5 農産物の価格変動と価格形成

3.5.1 DEC における卸売価格の変動

本節では、後述 4 章の追跡調査結果とも関連する DEC の卸売価格変動について述べる。例として、Keppetipola DEC における 2011 の価格の月変動を図 III-1 に示す。概して、価格の月変動は、季節ごとの出荷量の変化に応じて起こるものである。マハ・シーズンの収穫期である 2 月から 4 月、ヤラ・シーズンの 8 月から 10 月にかけて価格は低めだが、特にマハ・シーズンの品薄期が始まる前に上昇し、ピーク収穫期の最低価格は、オフピーク収穫期の最高値と比べ、作物によって 50~69% 落ち込んでいる (参照：添付資料 11 「作物暦」)。



出典：協同組合・国内交易省

図 III-1 ケピティポラ DEC における農産品卸売価格の月変動
(2007 年 1 月～2001 年 12 月の平均)

異なる地域の DEC における卸売価格の月変動を表 III-6 に示す。価格変動の指標として、最低値から最高値への上昇率 (表内 (4)) を用いている。

表 III-6 異なる DEC における農産品卸売価格の月変動
(2007年1月～2001年12月の平均)

単位：Rs/kg

Crops	Keppetipola DEC				Dambulla DEC				Meegoda DEC				Nuwara Eliya DEC			
	(1)	(2)	(3)	(4) %	(1)	(2)	(3)	(4) %	(1)	(2)	(3)	(4) %	(1)	(2)	(3)	(4) %
Bean	57	39	77	98	73	60	85	41	88	64	100	56	-	-	-	-
Brinajal	28	13	44	224	35	18	68	278	38	25	63	152	-	-	-	-
Cabbage	24	17	35	111	35	27	42	55	40	30	49	63	38	28	45	61
Carrot	45	32	66	105	71	46	89	91	75	50	93	86	69	46	86	87
Potato	-	-	-	-	73	60	89	48	-	-	-	-	72	59	88	49
Radish	12	8	19	135	16	10	21	106	26	21	33	57	23	18	28	56
Tomato	42	25	69	180	44	26	63	144	52	31	77	148	-	-	-	-

備考：

(1) = 月の平均価格

(2) = 月の平均価格 (最低)

(3) = 月の平均価格 (最高)

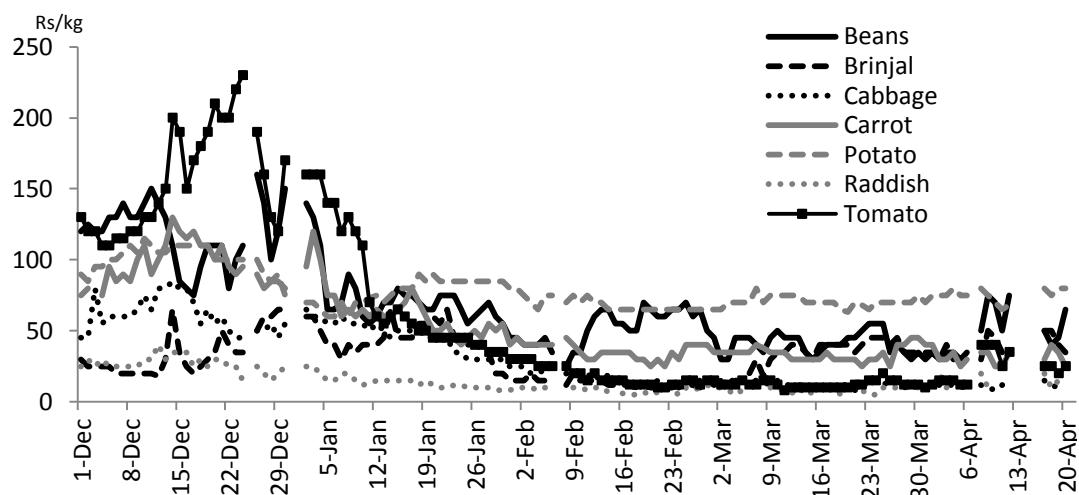
(4) = 月の平均価格 (最低) から月の平均価格 (最高) への増加率： $[(3)-(2)]*100 / (2)$

出典：協同組合・国内交易省資料を基に作成

作物暦に示される農産物生産量の変動と連動して、サンプル作物の殆どで価格の季節変動が見られる（ジャガイモを除く）。ジャガイモの場合、価格変化が起きるのは、出荷スケジュールの調整によるものである。月変動を5年間の平均で見ると、ジャガイモを除く農産物では、最高値が最低値の2～4倍となっている。価格形成上の特性はDECごとに異なるが、以下のような各市場および地域特性が見られる。

- 1) ケピティポラ DEC：平均価格はどの作物においても他のDECより低く、価格上昇率は殆どの場合、他のDECよりも大きく、このDECでは価格の季節変動が比較的大きいと言える。これは、ケピティポラが、流通・消費の中心から離れた高地の産地に位置していることが影響していると考えられる。
- 2) ダンプッラ DEC：平均価格は比較的高くなっているが、理由としてはダンプッラが産地から消費地への主要な積み替えポイントとして機能していることが考えられる。価格上昇率は、作物ごとに異なっているが、DECが特定の作物暦と関係なく全国からの産品が集積することも一因であろう。
- 3) ミーゴダ DEC：平均価格は他のDECに比べ最も高く、価格上昇率は比較的低い方だが、ミーゴダが主要消費地コンロボ近郊に位置していることが関連していると思われる。ミーゴダDECとヌワラエリヤDECの価格は連動しているが、これはミーゴダにヌワラエリヤから大量の野菜が流れているためである。
- 4) ヌワラエリヤ DEC：平均価格は比較的高く、ミーゴダDECのそれと近い。ヌワラエリヤでは特定の高地野菜のみ生産しており、生産費が比較的高いことが影響している可能性がある。価格変動は比較的小さいが、ヌワラエリヤにおける高地野菜の通年栽培が一因と考えられる。

価格を日単位で比較すると、作物の価格変動は更に大きくなる。例として、ケピティポラ DEC におけるオフピーク収穫期からピーク収穫期の日変動を図 III-2 に示す。最低値から最高値の上昇率は、ジャガイモを除いた作物で 100%を超えており（表 III-7）、ピーク収穫期には農家の取り分も 50%は落ち込むことが推定される。



出典：ケピティポラ DEC

図 III-2 ケピティポラ DEC における農産品卸売価格の日変動
(2011年12月1日～2012年4月30日)

表 III-7 ケピティポラ DEC における農産品卸売価格の日変動
(2011年12月1日～2012年4月30日)

単位：Rs/kg

	Year	Average	Min.	Max.	Increase rate (%)
Beans	2010-2011	125	35	230	557
	2011-2012	69	25	160	540
Brinjal	2010-2011	81	10	65	550
	2011-2012	32	35	155	343
Cabbage	2010-2011	52	8	85	963
	2011-2012	32	18	95	428
Carrot	2010-2011	94	25	130	420
	2011-2012	54	55	160	191
Potato	2010-2011	78	60	115	92
	2011-2012	79	50	100	100
Radish	2010-2011	27	5	40	700
	2011-2012	15	5	55	1,000
Tomato	2010-2011	90	8	230	2,775
	2011-2012	60	30	180	500

出典：ケピティポラDEC資料を基に作成

3.5.2 価格形成

産地によっては、主流として集荷業者が産地で産品を買い上げるシステムが普及している。この場合、慣習的に農家が輸送用バッグのコストを負担し、集荷業者が独自に労働者を雇用して

収穫コストを負担することになっている。また、主に農家が DEC へ個々に産品を持ちこみ、DEC 業者に委託したり自身が小売りや卸売に従事する産地もあるが、この場合、農家が包装やその他の取り扱いコストを負担する。DEC で産品を販売するためにストールを利用したプレイヤーは、ストール手数料をストールの所有者であるコミッション・エージェントに支払うことになっている（手数料については、下記コラムを参照）。DEC を訪れて産品を購入するプレイヤーは、消費地の卸売業者であったり小売業者であったりする。DEC からの輸送費を負担するプレイヤーは、扱い量に応じて「ナタミ」と呼ばれる荷物運搬人に荷役料金を支払うことになっている（袋につき約 10 - 20 ルピー。本調査では輸送費に含んでいる）。最後に、小売業者は廃棄によって発生するコストを負担するが、最終小売価格はこれに大きく影響される。

ストール手数料

ストール手数料についての一般規則は存在せず、DEC ごとにルールが異なっている。ペター／マニング市場においてのみ、販売価格当たり 10% の手数料が発生するが、DEC 間では手数料が統一されておらず、農産品キロ当たりで一定の手数料（パーセンテージではなく販売価格ごと）が発生する。

例：ダンプラ DEC のストール手数料

販売価格 (Rs/kg)	手数料 (Rs/kg)
10 ルピー以下	0.5 ルピー
10～19 ルピー	1 ルピー
20～59 ルピー	2 ルピー
60～99 ルピー	3 ルピー
100 ルピー以上	5 ルピー

出典：JICA 調査団市場業者調査（2012 年）

3.6 生産者および取引業者の組織／団体

3.6.1 農民組織

1979 年法律第 46 号農村開発法は、農村開発評議会の権限下に農民組織 (FO) の創設を認めている。1991 年の農業開発改正法 (Agrarian Services (Amendment) Act) に準じて、FO は下記の責任を負う。

- a) 地域の農業計画の策定および実施
- b) 村落レベルでの建設工事と灌漑設備修理の実施
- c) 種子、肥料、農薬の生産および分配
- d) 政府と農家の農業活動への協力
- e) 農村社会に有益であるとして長官が承認するその他の活動

大半の FO は、特定の課題を討議する小委員会を有しており、1) 委員会会議、2) 総会、3) 耕作前会議 (Kanna meeting)、4) 臨時会議の 4 種類の会議がある。FO は、灌漑システムの運営や維持管理を行うことや、民間と価格や市場取引に関して交渉することができる。FO の会員は信用取引を利用することもできる。しかし多くの場合、男性農家が FO 会員の大半を占め、ある程度の男女不平等が存在する。「ス」国では、多様なタイプの農家組織がある。

3.6.2 協同組合

組合組織の法的背景は 1911 年に施行された「共同信用組合規則 (Cooperative Credit Societies Ordinance)」であるが、当時組合組織は主に政府によって組織され、国民に譲渡された。

組合は第二次世界大戦中、闇市の影響下にある人々に等しく主要食料品を分配するための組織として活性化された。政府はこの経験を通して、農村部門を活性化させる組織としての組合組織の役割の重要性を実感し、1947 年、農家の信用取引、農業資材の適時調達、商品の市場取引を可能にすることを支援するために、農産物生産・販売の共同組合を設立する計画を策定した。

1970 年代には、組合組織の数は 5,000 を超えた。政府は輸入代替政策のもとで、主要食料品生産増加を目的として農村の商品、保管施設、市場取引施設を改善するため、組合組織に財政的援助を行った。1980 年代には 13 度目の憲法改正が実施され、1989 年以後、組合セクターの活動の大半は州評議会に委ねられた。2010 年時点では、全国で 14,679 の組合組織が存在した (2010 年時点のデータ、センサス・統計局)。組合組織の主な活動は、会員に対する融資と生産資材の提供である。

3.6.3 農民会社と生産者グループ

(1) 農民会社

「ス」国の農民会社は、非プランテーション農業の市場化を推進する目的で設立されたが、さまざまな制約のために期待された目的を達成できていない。また、1980 年代および 1990 年代に設立された農民会社の大半は現存しない。農民会社は人民会社⁷として会社法に従って設立され

⁷ 内国歳入庁法令 (1979 年第 28 条 33 項) によれば、「人民会社」は在スリランカの会社で、以下の条件を満たすものである：

た、投資家が所有する企業である。会員と株式取引に制限を設けることによって、私有の可能性から守るために人民会社として登記されている。農家と、農業に携わり特定の地域に居住する関係者のみが株主になることができ、会員資格のある農家以外は株式を売買できない。加えて、1人が所有できる最高株式数は会社法の関連条項にしたがい、所定の時期に発行された株式の10%を限度とする。農民会社の歴史は、「ス」国政府が人民会社の概念を導入した1980年代初頭にさかのぼる。EDBは村落レベルでの生産者を輸出業者と統合することを目的として輸出製品村(Export Production Villages: EPV)設立のイニシアチブを取った。この計画のもと、約36のEPVが設立され、そのうち約20のEPVは農産物の生産に関わった。もう1つの注目すべきイニシアチブを取ったのは、天然資源共有管理プロジェクトを支援したアメリカ合衆国国際開発庁(USAID)であり、パイロットプロジェクトとしてフルルウェワ農民会社とニルワラ農民会社の2つの農民会社が設立された(Wijayaratna, 1997年)。また、国立開発委員会(NDC)も農民会社の概念に基づき、リディベンディエラとウダワラウェという2つの灌漑計画においてパイロットプログラムを実施した。これらの経験を踏まえ、農業局、灌漑省、マハウエリ開発庁のような他の行政機関も1990年代後半、人民会社の概念に基づいて農民会社を推進した。農民会社を設立するにあたって、農業局が採用した最も一般的な取り組みは利益集団の形成であり、発展可能性のある投機的事業が特定されると農民会社に発展させた。17の県で85の利益集団が形成され、そのうち32は農民会社へと変革された(Batuwitage, 2001年)。灌漑省とマハウエリ開発庁は、灌漑計画の運営と維持管理の一部を引き渡すことによって農業の商業化推進を目的とし、既存の農民組合と灌漑計画によって設けられたブロック農民連合会を基として農民会社を開発した。2003年12月時点で合計59の農民会社と33のEPVが会社登記所に登記されていたが、これらの農民会社とEPVの大半は現存しない。

過去20年間の農民会社の業績は期待値を下回っている。このような状況の主要因としては、(1)農民会社の政治化、(2)指導力不足の管理職採用に起因する、管理能力や企業化能力の欠如、(3)専門的アドバイスを行わない力不足な役員会による、堅実な計画の欠如とずさんな管理、(4)モニタリングや評価をするための適切なメカニズムの欠如、(5)農民会社の経営者側と農民の間の不信(Senanayake, 2002年)などの制約が挙げられる。

(2) 生産者グループ

世界銀行が資金を提供した第二次コミュニティ開発・生活改善プロジェクト(SCDLIP)は、多くの農民会社の失敗による空白を埋め、農産物の市場取引をするために生産者グループ(PG)の推進を図っている。現在、経済開発省がこのプロジェクトを実施しており、SCDLIPのフェーズ2では、1)村内開発、2)村落間開発、3)官民パートナーシップ(PPP)、4)プロジェクト管理とモニタリング、5)コンバージェンス(収斂)・政策支援という5つの主構成要素がある。PGの形成は、官民パートナーシップの要素となる活動である。このうち、構成要素3)のPPPは、農村社会と民間および公的機関間のパートナーシップを発展させ、新技術へのアクセスや市場取引の機会を増やし、特に失業中の若者の間で雇用創出や農外活動の能力を向上させることが期待されて

-
- (i) it is not a private company within the meaning of the Companies Ordinance;
 - (ii) the number of shareholders of the company exceeds one hundred and the nominal value of each share does not exceed ten rupees;
 - (iii) any person may invest in one or more shares of the company at any allotment of Shares by the company or in the open market;
 - (iv) no person either individually or together with his wife or minor children holds, either directly or through nominees, more than five per centum of the issued share capital;
 - (v) there are three or more directors each owning one or more shares;
 - (vi) none of the directors of the company holds office as director of any other people's company; and
 - (vii) no other company holds any share either directly or through nominees;

いる。

生産者グループは、7つの県でようやく最近になって組織されつつある（Teams Pvt. Ltd : 2013年）。7つの県のうち、モナラガラ、ポロナルワ、バドゥーラ、ラトナプラ、ハンバントタは、プロジェクト第1期の第1回目から PPP 協定が開始された先駆的な県である。しかし、これらの計画は現在多くの困難を伴っている。バドゥーラ県ではジェミディリヤ（Gemidiriya）プロジェクト導入以来かなりの年数が経過しているため、PPP 推進におけるこれまでの進捗状況は他県に比べて満足できるものである。多くの計画は、ジャガイモ（Cargills）、トウモロコシ（Prima）、牛乳（Milco 社）、茶葉（TSHDA）、種籾（農業開発局）を含め、比較的問題なく進んでおり、県連合会はこれらの協定をスムーズに調整している。ラトナプラでは、切り花（アンスリウム）、牛乳、コイアをベースにした製品、女性用衣類、キトゥルハニー、ベッドシート、マットなど、多くの産物に関して PPP 協定が存在する。ラトナプラ県には約 297 の VO があるが、生産者グループは非常に少なく（15 グループのみ）、PPP に関わっている合計生産者数も全部で 231 と非常に少ない。ラトナプラの PPP 協定に関するもう1つの重要な特徴は、Milco 社の場合を除いて、生産者と関係がある他の買い手自体が零細企業または小企業であり、信頼できる企業としての評判は十分ではない。

3.6.4 畜産振興農家組合

Milco 社は、畜産・農村コミュニティ開発省傘下の国有企業で、酪農開発、生乳集荷、加工および市場取引に関わっている。Milco 社は農家を、「農家管理団体」(FMS)と呼ばれる、村落レベルの自己管理団体として組織した。これらの団体は組合組織法に従って設立され、組合組織開発局が FMS の登記の責任を有する。組合組織開発局は、主に制度面（例：年次監査や検査）の支援をし、FMS の団体としての日常活動は通常、関連局である家畜生産・衛生局と役人によりモニタリングされ、助言や指示が与えられる。

FMS との Milco 社の目標は、生産性の向上を通して酪農セクターを振興し、酪農家の社会経済水準を向上させ会社の要件を満たす高品質の生乳を得ることである。FMS は通常、コミュニティに生乳集荷センターを有しており、会員から毎日、センターで生乳を集荷している。また、自分たちの牛乳を適正価格で販売することや、生産に必要な資材や社会福祉等を共同で受けることなどの難題に立ち向かう権限を自らに与えられるよう、農家自身によって運営されている。加えて、Milco 社の展望は、農家が仲買人の介入なく牛乳を適正価格で販売すること、また顧客に対して最高の製品を保証することである。Milco 社のウェブサイトによれば、今までにこのネットワークに 2,300 の FMS が設立され、約 65,000 人の農家（会員）がこれにより恩恵を受けている。一方このネットワークは高品質の生乳を毎日、全国の生乳集荷の 40%以上にあたる 150,000 リットル提供している。

Milco 社が FMS を通して農家に提供する業務は下記の通り。

- FMSの牛乳の無料輸送
- FMSの支出を賄うための運営手数料の支払い
- 各農家における適切な支払いのための日常生乳点検
- 農家が供給する生乳の適正価格の保持
- 助成金付き、または割引料金での生産資材の供給
- 近代的酪農に関する農家の研修
- 助成金付き価格での家畜飼料の供給
- 酪農相談事業

Milco社は、農家社会保障基金の給付も行う。

3.7 農産物市場情報システム

3.7.1 協同組合・国内交易省、DEC、HARTIによる価格情報システム

「ス」国には表 III-8 に示す通り、6つの異なる既存の農業情報システムがある。

表 III-8 既存の農業情報システム

組織	情報システム	関連情報	データ収集の頻度	公表状況
HARTI	農産物マーケティング情報システム (AGMARIS)	■ コメなど食用作物の卸売価格	日毎	公表（ウェブサイトにて閲覧可能）
センサス・統計局	農業生産データベース	■ 農業・家畜生産	半年毎・年毎	同上
	生産者価格と小売価格のデータベース	■ 食料品の小売価格と生産者価格	週毎・隔週・月毎・四半期毎	同上
スリランカ中央銀行	週毎の経済指標	■ コメ、野菜、卵、魚の平均卸売価格と平均小売価格	週毎	同上
協同組合・国内交易省	日毎の平均価格	■ 一部 DEC における一部農産物の平均卸売価格（データ収集は HARTI スタッフによる）	日毎	同上
		■ 全 DEC における一部農産物の平均卸売価格	日毎	非公表

出典：JICA調査団作成

既存の農業情報システムの問題点は、下記のように要約される。

- 価格情報を収集する4つの組織間の仕事の重複。
- HARTI と DEC の価格情報は日々更新されるが、センサス・統計局とスリランカ中央銀行の価格情報システムは最新のものではない。
- 協同組合・国内交易省のウェブサイトで公表されている価格情報は一部の DEC において HARTI から派遣されたアシスタントが集めているデータであり、全 DEC で収集している情報は公開されていない。
- 情報の対象範囲は不十分である。輸送、積み降ろし、廃棄、流通業者の利益などの市場取引コストに関する情報は欠落している。国際価格は収集されていないか、または広められていない。

- 価格情報の分析の欠如。国内価格と国際価格を比較する必要がある。
- 農家、流通業者、政策立案者が意思決定のために、農業情報を利用していない。

3.7.2 プレイヤーによる情報利用

生産地域の農業部門副部長への聞き取り調査によると、農家の価格情報の利用は、下記のように要約される。

- 農家：ほとんどの農家は、流通業者から価格情報を得ている。若い農家は HARTI の価格情報を把握しているが、意思決定には使用していない。ほとんどの農家は、流通業者が提示する限られた選択肢の中の最高価格で商品を販売しなければならないので、小売価格や卸価格をチェックしても無駄であると指摘している。
- DEC で販売価格の時系列分析をする必要がある。これは商品の販売価格は年間で大きく変動するため、農家にとっては最も重大な問題の 1 つである。農家は、DEC の累積価格データに基づいて、植え付けや収穫の戦略的時期について情報やアドバイスを得られるべきである。

再委託調査に基づくと、農家の大半は、流通業者または他の農家から価格情報を得ていることが判明した。

表 III-9 生産者のための価格情報源

Commodity	Number of respondents	Traders	Other farmers	Other	Total
Paddy	16	100%	-	-	100%
Other Field Crops	27	55%	18%	27%	100%
Highland Vegetables	27	22%	56%	22%	100%
Lowland Vegetables	27	63%	0%	37%	100%
Fruits	30	52%	29%	19%	100%

出典：JICA調査団再委託調査（2012年）

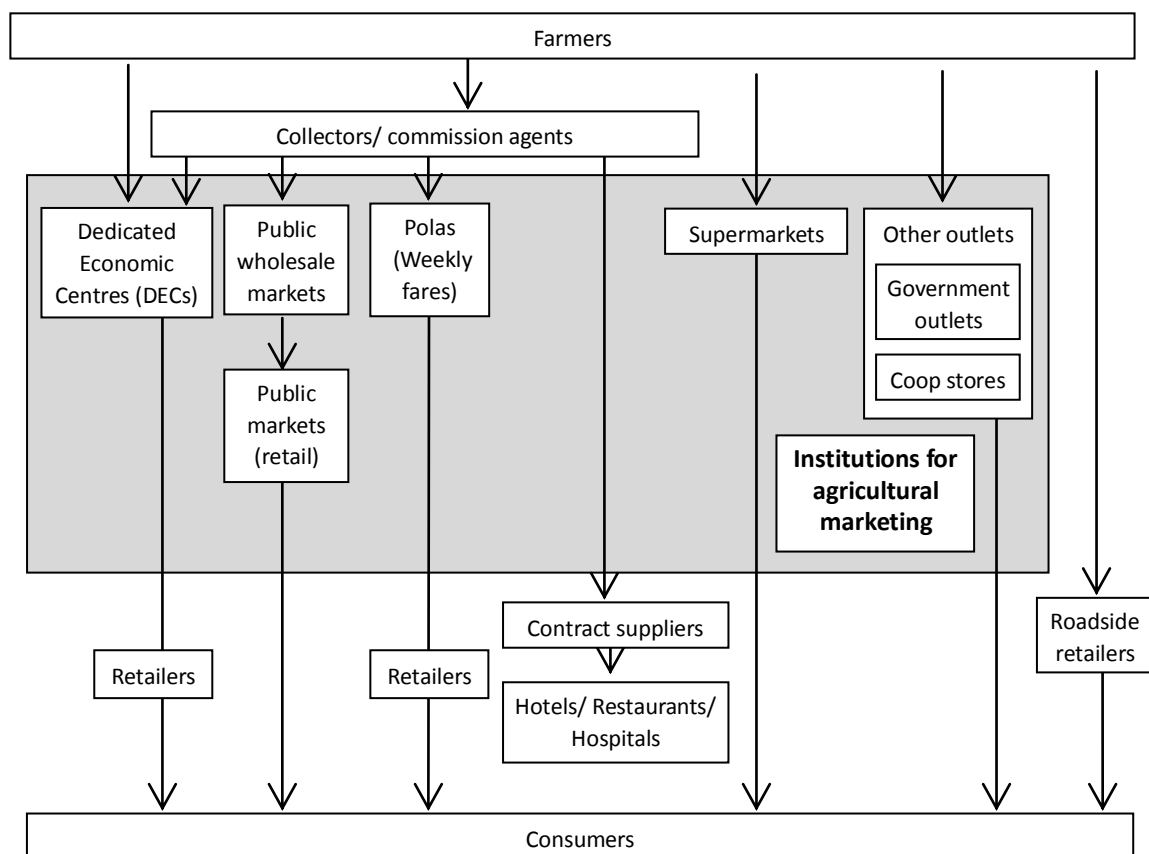
3.8 農産物市場取引に関する機関

3.8.1 規則と規定

農産物の市場取引方針に責任を有する政府組織はないが、農業研究・訓練機関（HARTI）に 1979 年に設立された市場取引・食糧政策・農業関連産業部という、市場統計収集担当の組織は存在する。しかし、多くの利害関係者が農産物の市場取引に関連しており、その一部は異なる政府組織の下で機能している。現状は、農産物の市場取引を非常に複雑なものにしている。また、「ス」国の農産物市場取引部門では民間の役割がかなり大きく、その活動を指導または管理するための規則や規定がある。

3.8.2 農産物市場に関する機関

図 III-3 は、「ス」国の野菜・果物サプライチェーンにおけるプレイヤーを示している。図 III-3 の網がけボックス内に、農産物市場に関する機関、即ち DEC、公設市場（小売）、ポラ（週市）、スーパーマーケット、その他の直販店（政府直販店、協同組合店舗）を示す。



備考：DEC、公設市場、ポラは、卸売か小売の機能を備えており（場合によっては両機能）、相互で取引を行っているが、本図では簡略化されている。

出典：JICA 調査団作成

図 III-3 野菜・果物のサプライチェーンにおけるプレイヤー

(1) Dedicated Economic Center (DEC)

農産物の取引センターである DEC は、協同組合・国内交易省によって設立・監督されている。主に卸売市場として機能するが、一部の DEC、特に消費地では、小売機能が大きな役割を担っている。1999 年に最初の DEC がダンブッラに開設された後、他の DEC も建設されている。2012 年 10 月時点で合計 13 の DEC があり、協同組合・国内交易省は 2013 年末までに更に 3 ヶ所の DEC を設立することを目標としている。しかし、DEC の法的背景は未だ明確に規定されていない。

(2) 公設市場

公設市場はその土地の市議会によって管理されている。公設市場は主に小売市場として機能し、地方自治体が管理している。

(3) ポラ (pola)

「ス」国には 598⁸ のポラ (pola) (通常、週の特定の日に開く市) があり、一部のポラでは相当量の農産物を扱う。地方行政が屋根や給水施設などの基本的インフラを提供する場合もある。

⁸ 県統計ハンドブック 2012 年

流通業者は最低使用料（ハンバントータの場合、半日当たり 50 ルピー）を、ポラのマネージャーに支払う。

(4) スーパーマーケット

最大のスーパーマーケットチェーンのカーギルス社は、23 の県に 206 の店舗を有しており、二番目に大きなキールズ社は、45 の店舗を展開している。他の小売チェーンには Arpico があり、25 の店舗を有している。

(5) その他の小売業者

より品質の良い食品を経済的な価格で消費者に提供するために、政府は小売店を所有している。協同組合・国内交易省は、ラク・サトサという名称の 152 の小売店を所有しており、生鮮食品、加工食品、日用品を販売している。漁業・水産資源省は 84 の魚の小売店を所有しており、セイロン漁業組合が管理している。

3.9 スーパーマーケットおよびアグリビジネス会社における流通システム

3.9.1 スーパーマーケットにおける流通システム

スリランカにおけるスーパーマーケットチェーンの代表的なものには、カーギルス社、キールズ社、ラフス社、アルピコ社がある。

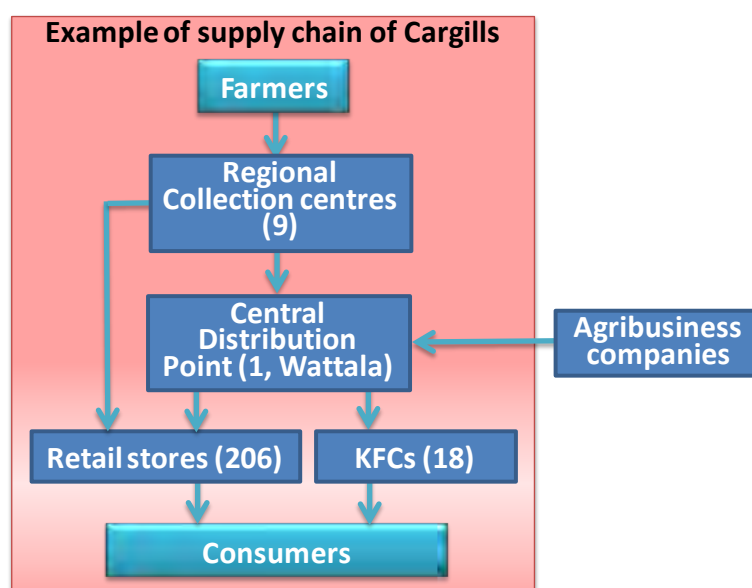
スーパーマーケットチェーンの流通システムの例として、カーギルス社のサプライチェーンを図 III-6 に示す。カーギルス社は全国 9 か所に設置した地域集荷センターにおいて、農家から直接野菜・果物の買い付けを行っている。地域集荷センターにはカーギルス社の要求する品目別基準（形状および色）についてシンハラ語の掲示がある（表 III-10）。一般の農家にとってはこの基準は厳しいものであり、また買取量も限定的であるため、DEC やその他卸売市場への販売を好む農家も多い。農家の持ち込んだ農産物は基準に従って選別され、基準に満たない農産物は買取りを拒否される。この過程を通じて、農家は「消費者の求める基準」についての理解を深める。各集荷センターには農業指導員が配置されており、農家の希望に応じて、品質向上のためのトレーニングも実施されている。

地域集荷センターは日常的に取引のある農家に「本日の必要品目および量」を呼び掛けることがあるが、農家と売買契約を結ぶことはなく、決済はすべて当日、現金で行われる。農家には当日のコロンボ卸売価格が支払われるため、農家にとっては集荷業者へ販売するよりも高い利益が得られる。ただし、地域集荷センターへ農産品を持ち込むための運搬費は農家が負担しなければならない。

各地域集荷センターが集荷した農産物は、コロンボ郊外のワタラに設置された中央分配センターに集められ、包装された上で、全国の小売店や KFC⁹の店舗へ配送される。地域集荷センターから最寄りの小売店へ直接配送されることもあるが、取扱量全体の 6%に過ぎず、残り 94%は中央分配センターを経由する。廃棄率は取扱量の 5%程度と低く抑えられている。

⁹ KFC スリランカは、カーギルス社傘下のレストランである。

図 III-7 にカーギルス社の集荷センターおよび店舗の配置図、図 III-8 にキールズ社およびラフの店舗の配置図を示す。図 III-9 にコロンボ県におけるカーギルス社、キールズ社、ラフス社、アルピコ社の店舗の配置図を示す。



出典：カーギルス社中央集荷センター・マネージャーへの聞き取り

図 III-4 カーギルス社の流通システムの例

表 III-10 カーギルス社地域集荷センターにおける品質指標（タンブッテガマ）

1. Ash Plantain	Should obtain only the ones which are medium in size & should not obtain the ones which are either smaller in size or with scratches or black marks.
2. Okra	Should be Dark Green in colour. Should not obtain the ones which are Light Yellow or Black in colour. Should obtain the ones which are, slim & medium in size. Should avoid from obtaining the ones, which are out of the shape.
3. Brinjals	Should not obtain the ones in Green colour. Should not obtain the ones which are infected by fungus & should be medium in size.
4. Thalana Batu	Should be Dark Green in colour. Should not obtain the ones which are Yellow in colour, small in shape & infected by fungus.
5. Lime	Should be Dark Green in colour. Should not obtain the ones which are Yellow in colour. The shape should be round & not oval.
6. Luffa	Should be Dark Green in colour. Should not obtain the ones which are Brown in colour & shouldn't be large & out of shape. (size should be convenient to be packed in a crate)
7. Snake Gourd	There should be a regular shape along with the fresh quality & should not obtain the ones which are bend.
8. Green Chili	Tropical Chilies would be most favorable. Should be Dark Green in colour. It should be at least 3" in length & should not obtain the discoloured ones & out of shape ones.
9. Capsicum	Should not be discoloured. It should be at least 3" in length & should be in fresh quality without being out of shape.

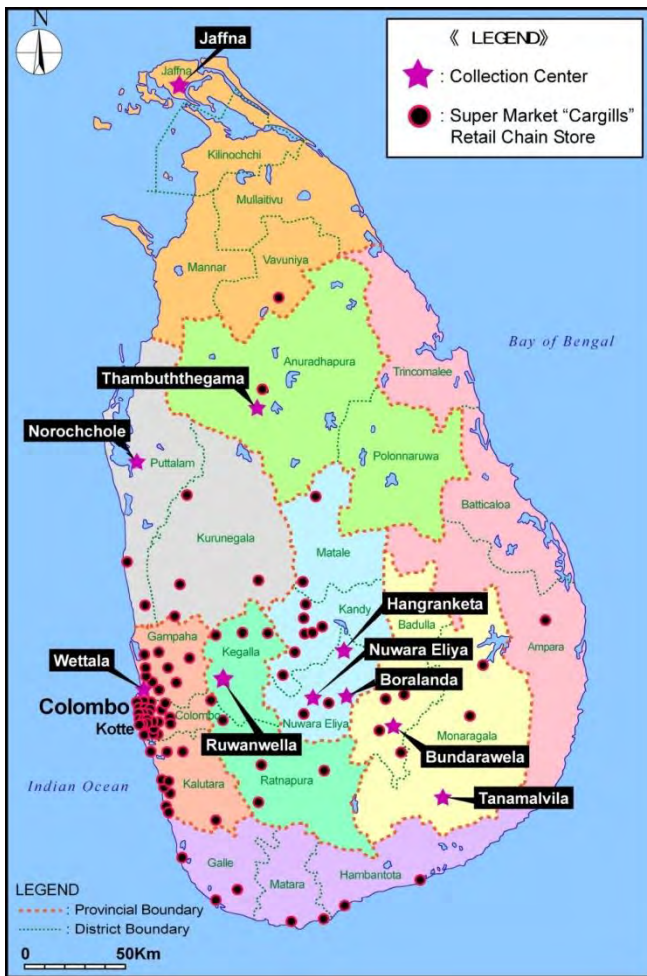


図 III-5 集荷センターと小売店の分布 (カーギルス社)

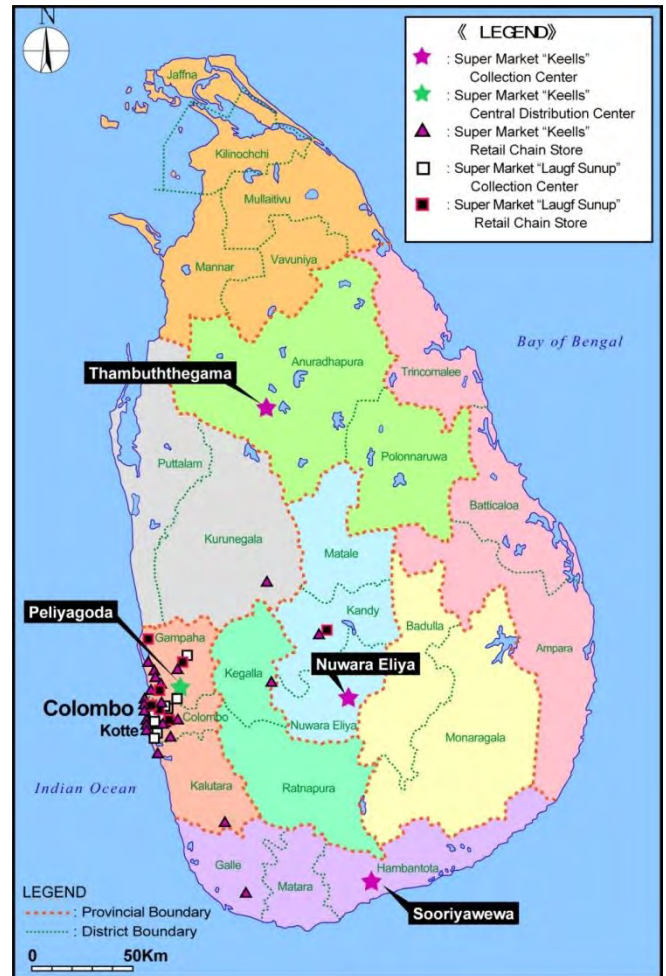


図 III-6 集荷センターと小売店の分布 (キールズ社、ラフス社)

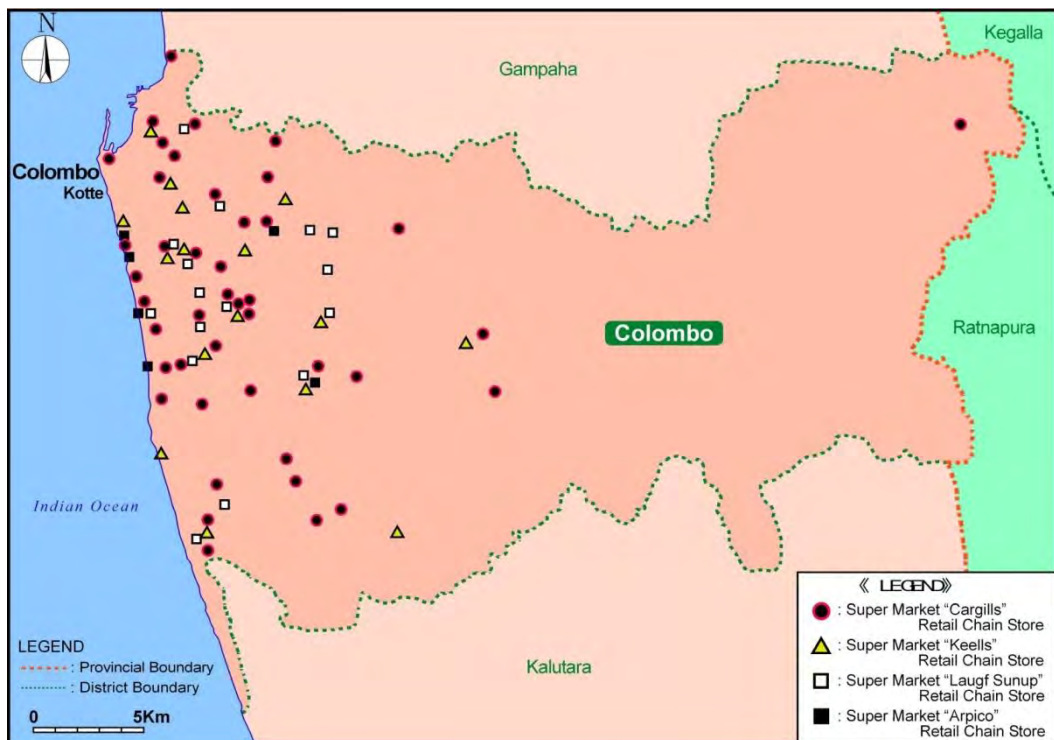


図 III-7 コロンボ県におけるスーパーマーケットチェーンの小売店舗の分布

3.9.2 アグリビジネス会社における流通システム

アグリビジネス会社の代表的なものには CIC、IFCO がある。それぞれの概要は表の通りである。CIC は直営店を有するほか、スーパーマーケットチェーンに自社ブランドおよび相手先ブランドの商品を販売しており、輸出も手掛けている。IFCO は国内販売の他、輸出に力を入れている。

表 III-11 代表的アグリビジネス会社の概要

略称	CIC	IFCO
正式名称	CIC Agri Businesses (Private) Limited	International Foodstuff Company (Pvt) Ltd
創立	1993 年	1979 年
業務内容	肥料・種子・苗木の生産・販売 契約農家の指導 フルーツ・野菜・肉・卵・乳製品の生産・販売・輸出 直販店・生ジュース店の運営	苗木の販売 契約農家の指導 フルーツ・野菜の生産・販売・輸出
農場数	2 (合計面積 10,000 エーカー)	7 (合計面積不明)

出典：CICとIFCOのウェブサイトより

アグリビジネス会社の流通システムを図 III-10 に示す。アグリビジネス会社は自社のモデル農場または契約農家において栽培された農産品を集荷センターに集め、そこから自社の小売店もしくはスーパーマーケットチェーンへの配送または輸出を行う。

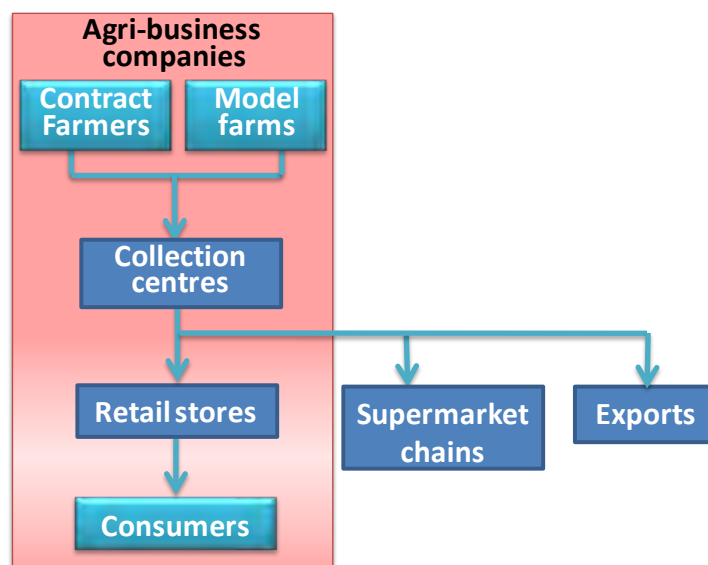


図 III-8 アグリビジネス会社の流通システム

3.10 DEC の重要性

調査団の推計では、全農産物の 38%が DEC で取り引きされている。DEC の設置により、各地域の農産物の流通スタイルは大きく変わった。「ス」国政府は近い将来、DEC を増設する計画であるため、DEC の役割はさらに拡大するものと予想される。本項に DEC の歴史と現状をまとめる。

3.10.1 DEC の背景

「ス」国政府（GOSL）は、農作物の適正価格を実現し、消費者が適正かつ良心的価格でそれを購入できるようにするために農家が直面する問題を解決する手段として、90年代後半に取引専用センター（DEC）の設置を開始した。農家の手取り価格と消費者の支払い価格に大きな開きがある主な理由は、出荷、貯蔵、輸送の過程で大量の製品ロスが生じること、サプライチェーンの中間業者がかなりの値入額をとっていること、卸売業者のカルテルによる価格操作、さらには卸売事業がコロンボに限定されていることであると考え、GOSLは既存のシステムを評価したうえで、卸売事業の分散化に向けて必要なインフラを提供し、関連プロセスを改善する計画を実施した。この計画は、卸売業務が古くから根付いている場所にDEC及び関連施設を設置することと、市場情報アクセスを確保して流通プロセスを効率化することを目的とし、1999年にはダンブッラに最初のDECが設置され、2001年にはケピティポラに2つ目のDECが設置された。続けて2003年には、ウェリサラ、ミーゴダ、エンビリピティヤに3つのDECが設置された。2005年から2010年までの6年間には、1年に1つというペースでタンブッテガマ、ヌワラエリヤ、ベヤンゴダ、ナラヘンピタ、ラトマラナ、ピリヤンダラに6つのDECが設置された。これら11のDECのほかに、2つの専用DECも設置されており、2008年には小口の輸出用作物（香辛料を含む）専用のDECをクルンドウワッタに、2011年には水産物専用のDECをペリヤゴダに設置している。

12のDECのうち、ダンブッラ、エンビリピティヤ、タンブッテガマ、ヌワラエリヤ、ケピティポラ、クルンドウワッタの6つのDECは生産地に立地し、主に卸売市場として利用される一方、ウェリサラ、ミーゴダ、ベヤンゴダ、ナラヘンピタ、ラトマラナ、ピリヤンダラといった残り6つのDECは、「ス」国全人口の約25%が居住する西部州に立地し、主に小売市場として利用されている。

各DECの所在地・建設予定地及び特徴に関する図表を次ページ以降に示す（図III-11及び表III-12）。

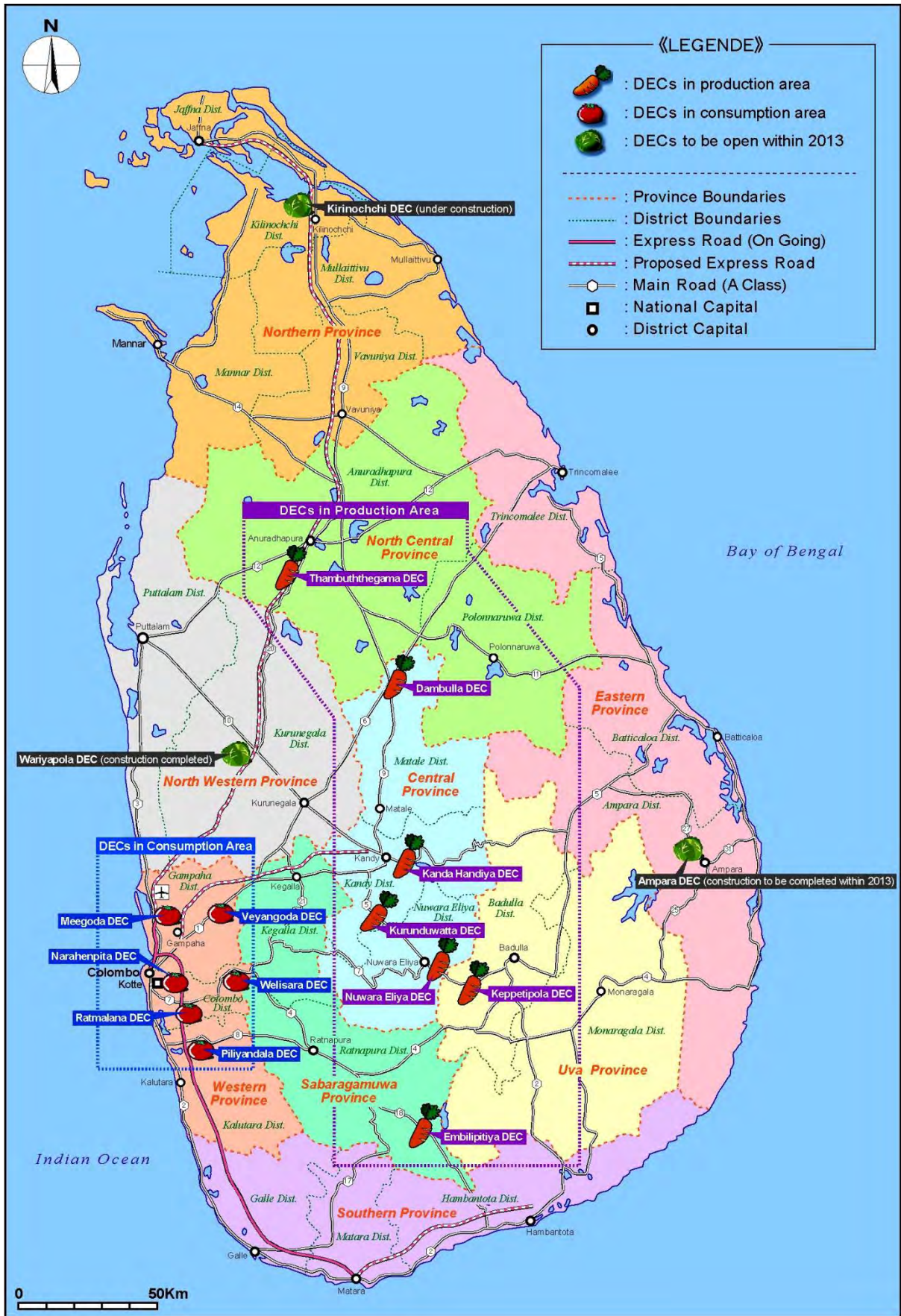


図 III-9 DEC の所在地および建設予定地

表 III-12 現在の DEC の概要

	Dedicated Economic Centers	Est.	Location (District)	Area (ha)	No of stalls	No. of Traders	Handling capacity (MT/week)	Major commodity	Typr of Function	Facilities
1	Dambulla DEC*	1999	Matale	4.0	146	145	H: 250-350 L: 80-150	Vegetables & fruits	Wholesale	*Big roof General facilities *2)
2	Keppetipola*	2001	Badulla	1.1	56	56	Avg. 40-42	Highland vegetables	Wholesale	*Open hall General facilities
3	Meegoda*	2003	Colombo		104	75	Av. 53-55	Vegetables & fruits	Retail	General facilities
4	Welisara	2003	Gampaha		122	105		Vegetables & fruits	Retail	*Cold storage General facilities
5	Thambuthhegam*	2005	Anuradhapura	1.1	56	50	Avg 40-60	Lowland vegetables	Wholesale	General facilities
6	Nuwara Eliya*	2006	Nuwara Eliya	0.9	136	129	Avg 20-22	Highland vegetables	Wholesale	General facilities
7	Veyangoda	2007	Gampaha		64	52	Avg 22-25	Vegetables & fruits	Retail	General facilities
8	Kurunduwatta*	2008	Kandy		15	15		Spices	Wholesale	General facilities
9	Narahenpita*	2008	Colombo	4.9	208	143	Avg 30-35	Vegetable & fruits, consumer items	Retail	General facilities
10	Rathmalana	2009	Colombo		128	110	Avg 10-15	Vegetable & fruits, consumer items	Retail	General facilities
11	Piliyandala	2010	Colombo		56	46	Avg 6-10	Vegetable & fruits, consumer items	Retail	General facilities
12	Embilipitiya	2003	Ratnapura	1.0	45	42		Banana	Wholesale	*Large open hall General facilities

備考：*印（アスタリスク）は本調査団員が訪問した DEC を示す。

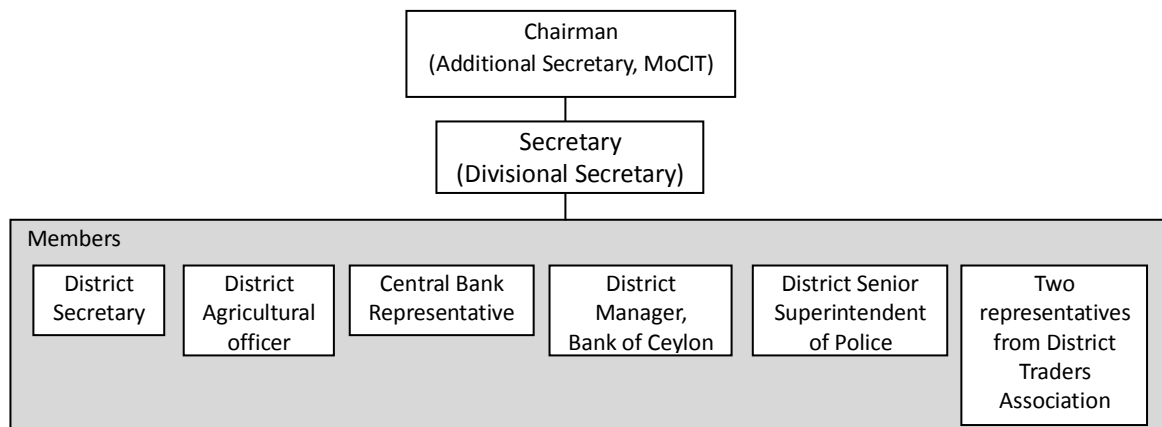
出典：協同組合・国内交易省の Web サイト及び JICA 調査

*1)ブースの大屋根は 2012 年 8 月に建設。

*2)一般的な設備：ブース、貯蔵庫、駐車場、銀行、警察、食堂（食料品店）、会議室、トイレ、発電機

3.10.2 DECの運営体制

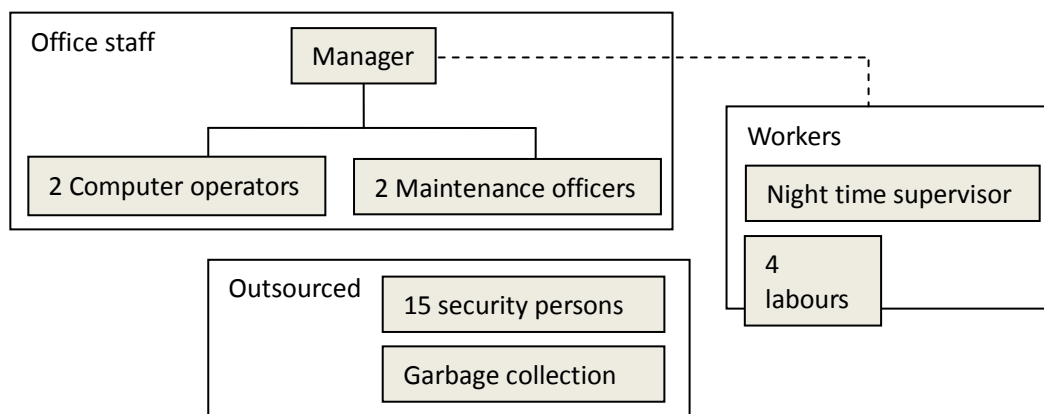
DECは位置する県の政府代表から主に構成されるマネジメント・トラスト・ボードによって管理されている。マネジメント・トラスト・ボードの基本的な組織構造を図III-10に示す。



出典：ダンブッラ DEC マネジャーへの聞き取り

図 III-10 DEC マネジメント・トラスト・ボードの基本的組織構造

事務所スタッフはマネジメント・トラスト・ボードに任命されたマネジャーのもと、DECの日々の運営を担当している。運営構造とスタッフ数は、特定のDECの規模や特徴によって異なる。例としてダンブッラDECの運営構造を図III-11に示す。ダンブッラには中央政府から派遣されているスタッフはいないが、HARTIや協同組合・国内交易省から派遣されているスタッフが所属しているDECもある。事務所スタッフの主な役割は、DECの施設の管理、売店のテナントからの家賃徴収、日々の価格情報の収集と協同組合・国内交易省へのその情報送信である。農産物の取引は完全にDECに売店の家賃を支払う民間流通業者のビジネスである。ダンブッラDECの場合、施設の中に144の売店があり商取引を行っている。



出典：ダンブッラDECマネジャーへの聞き取り

図 III-11 ダンブッラ DEC の運営事務所組織

3.10.3 DEC の設備

DEC の設備は、業務内容、製品の種類、集荷面積、製品量によって決まる。通常は、建物（貯蔵、流通、サービス用）、連絡道路、洗い場、輸送車両及び乗用車の駐車場、電気等のユーティリティ（固定及び予備）、水道、ゴミ処理及び下水処理、警備、清掃、消防、銀行等のサービスを備えている。

(1) DECの主要構成要素

既存の DEC にある建物は、殆どが新設されたものだが（ダンブッラ、ミーゴダ、ヌワラエリヤなど）、中には改装した建物を使用している DEC もある（ウェリサラなど、食品売り場の貯蔵庫であった建物を改装）。ほぼすべての建物はコンクリート構造で、コンクリートブロック壁、鉄骨フレームの亜鉛アルミ屋根、コンクリート床となっている。一部の DEC（ミーゴダ）では、傷みやすい製品の貯蔵用にコールドルームが設置されている。建物内には集荷、貯蔵、流通/販売（卸売・小売）、管理、食堂、銀行、トイレのスペースがある。

特に 2012 年 8 月、既存のブースに設置された大屋根は、ダンブッラ DEC の大規模修復であった。大屋根が付いたこの修復エリアはトラックのアクセス用のみならず、野菜・果物の出荷及び一時保管場所としても利用されている。

(2) 連絡道路

DEC が主要幹線道路から離れた場所に立地する場合には、かかる幹線道路から DEC まで連絡道路が敷かれている。ほとんどの連絡道路は既存の道路で、DEC の設置による交通量の増大に対処できるよう改善/改良されており、アスファルトで舗装され、路肩を広くとった 2 車線道路となっている。連絡道路のほかにも、道路省（Ministry of Highways）及び自治省（Ministry of Provincial Councils）による個別プロジェクトのもとに、生産地から DEC までの道路や各 DEC 間を結ぶ主要幹線道路が改善/改良された。

(3) 駐車場

いずれの DEC にも駐車場があり、車種別収容台数は個々の DEC の基本機能、取り引きされる製品の種類及び量、流通方式（小売または卸売）の比率によって決まる。生産地の集荷センターとしてのみ利用されている DEC（ダンブッラなど）では、ほぼすべての駐車スペースが輸送車両用となっているが、小売市場センターとしても利用されている DEC では、相当数の駐車スペースが乗用車用に割り当てられている。

(4) ユーティリティ

すべての DEC には国家電力網から固定電源（かなり大規模な場合には専用トランス付）が引かれており、ほとんどの DEC には予備発電機も設置されている。また、すべての DEC には上下水道公社（Water Supply & Drainage Board）により本管から水道が引かれているが、一部の DEC には浅井戸もあり、すべての DEC が貯水槽を備えている。下水処理については、利用者数に応じて、適切なサイズのセプティックタンク（溜枡）が配備されている。大半の DEC のゴミ処理に関しては、各地方自治体により決められている。

(5) その他のサービス

いずれの DEC にも食堂、トイレ、警備サービス、清掃サービス、消防対策、雨水排水システム、外部照明、境界フェンス及びゲート、警察部隊、銀行が配備されている。

3.10.4 生産地に立地する DEC の概要

1) ダンブッラ DEC (マタレ県)

Layout Plan	Facilities Note
	<ul style="list-style-type: none"> ● Establishment : 1999 (First DEC) ● Access road : National Road A-9 ● Site Area : Approx. 4ha ● Building Structure : RC+Block Masonry ● Big Roof Structure : Steel Frame ● Number of Stalls : 146 Nos Size: 3.5m x 7.0m ● Stories -Office: 2 stories -Stalls: 1 story with Mezzanine floor <p>(Note) Big Roof was constructed at August 2012. Above mentioned number of stalls are not including small food shops (5 nos).</p>

2) タンブッテガマ DEC (アヌラーダプラ県)

Layout Plan	Facilities Note
	<ul style="list-style-type: none"> ● Establishment : 2005 ● Access road : National Road ● Site Area : Approx. 1.1ha ● Building Structure : RC+Block Masonry ● Roof Structure : Steel Frame ● Number of Stalls : 56 Nos Size: 3.5m x 6.0m ● Stories -Office: 2 stories -Stalls: 1 story <p>(Note) Pola is locating beside the DEC.</p>

3) ヌワラエリヤ DEC (ヌワラエリヤ県)



Layout Plan	Facilities Note
	<ul style="list-style-type: none"> ● Establishment : 2006 ● Access road : National Road ● Site Area : Approx. 0.9ha ● Building Structure : RC+Block Masonry ● Roof Structure : Steel Frame ● Number of Stalls : 136 Nos Size: 3.3m x 5.0m ● Stories -Stall Blocks: 2 stories <p>(Note) 8 entrance are operating.</p>

4) エンビリピティヤ DEC (ラトナプラ県)

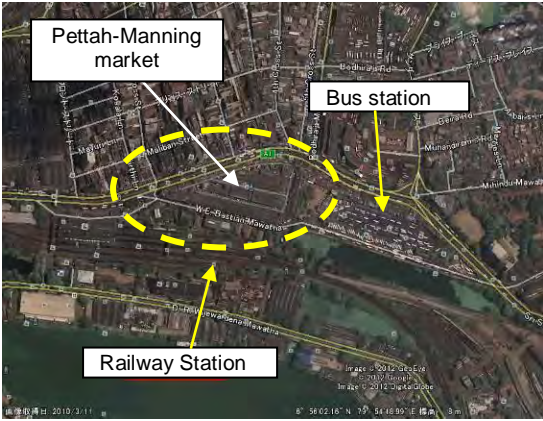

Layout Plan	Facilities Note
	<ul style="list-style-type: none"> ● Establishment : 2003 ● Access road : National Road B-486 ● Site Area : Approx. 1.0ha ● Building Structure : RC+Block Masonry ● Roof Structure : Steel Frame ● Number of Stalls : 45 Nos Size: 3.6m x 6.6m ● Stories -Office: 2 stories -Stalls: 1 story <p>(Note) Open hall is operating on Saturday and Tuesday only (5:00-12:00).</p>

3.10.5 消費地に立地する DEC の概要

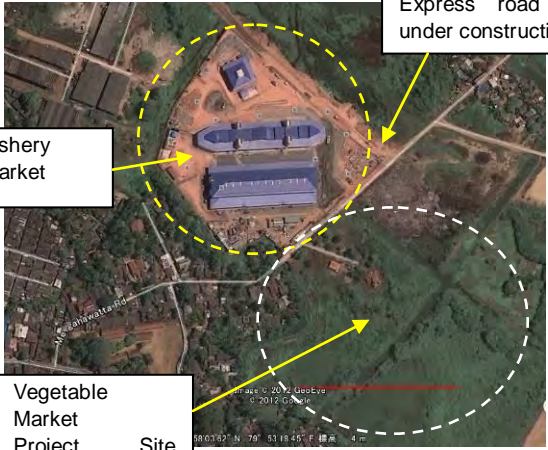

1) ナラヘンピタ DEC (コロンボ県)

Location Satelite Photo (Google)	Photo of Inside	Facilities Note
	 <p>Stalls:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Most items are consumer items. -Some vegetable & fruits, paddy retail shops - Fish shops - Food shops 	<ul style="list-style-type: none"> ● Establishment : 2008 ● Access road :Kirimandala Mawatha Road ● Site Area : Approx. 4.9ha ● Building Structure :RC+Block Masonry ● Roof Structure : Steel Frame ● Number of Stalls : 208 Nos ● Stories -Stall Block: 2 stories & 1 story

2) ペター/マニング市場 (コロンボ県)

Location Satelite Photo (Google)	Photo of Inside	Facilities Note
	 <p>Stalls:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Most items are vegetable & fruits - Very old facilities - Lack of sanitary situation 	<ul style="list-style-type: none"> ● Establishment : 1983 ● Access road : ● Site Area : Approx. 2.5ha ● Building Structure : Wood ● Roof Structure : Wooden Frame ● Number of Stalls : 300 Nos ● Stories 1 story <p>(Note) UDA has a plan to shift this market function beside the new fish market.</p>

3) 魚市場 (コロンボ県)

Location Satelite Photo (Google)	Photo of Inside	Facilities Note
	 <p data-bbox="767 613 1129 792"> Stalls: - GF: Fishery activities use -1F: Bank, net cafe, trader's office, canteen, others </p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Establishment : 2011 ● Access road : ● Site Area : Approx. 3.8ha ● Building Structure :RC+Block Masonry ● Roof Structure : Steel Frame ● Number of Stalls : 154 Nos ● Stories : 2 stories <p data-bbox="1177 714 1410 887"> (Note) Ice plant is at same site. Express road beside the site is under construction. </p>

3.10.6 協同組合・国内交易省による DEC の将来計画

協同組合・国内交易省は DEC 開発計画を打ち出していないものの、DEC 建設に係る将来計画の素案はある。この計画によれば、2013 年までにさらに 3 つの DEC が建設される予定だが、2012 年末時点で稼動している DEC の数は 13 となっており、予定は遅れている

表 III-13 協同組合・国内交易省による DEC 整備計画

(as of February 2013)

Priority areas	Objectives	Main performance indicators	Based year 2010	2011		2012		2013 Targets	Remarks
				Target	Progress	Target	Progress		
Protecting the consumer throughout the marketing process	Empowering the competitive & fair business	Number of functioning DECs	12 Dambulla Welisara Veyangoda Piliyadala Ratmalana Embilipitiya Meegoda Nuwara Eliya Thambuththegama Keppetipola Narahenpita Kurunduwatta	13	12	15	13 Kanda Handiya	15 Wariyapola Kilinochchi Ampara	The construction of Wariyapola DEC is completed & it is advertised on papers on 01.07.2012 calling for tender. The construction of Kiliochichi DEC is on going. Construction work of Ampara DEC will be started and completed within 2013.

IV. 農産物バリューチェーン分析

4.1 再委託バリューチェーン調査の概要

4.1.1 背景

農畜水産物市場セクターの流通フロー・バリューチェーン調査は、関連データ及び情報の不足を考慮し、当該セクターの現状を把握するために実施された。本調査業務は、「ス」国企業に委託され、調査チームが作成した作業指示書（TOR）に従って実施された。本調査の目的は次のとおりである。

- 生産コストと利益の分析
- 市場入荷量と廃棄の分析
- 流通コストと収益の分析
- 効率的な供給、生産、流通の妨げとなる問題や制約の分析

本調査は、以下のとおり二段階で実施された。個々の調査手法と TOR について以下に述べる。

	概要	実施時期
一次調査	■ 流通フロー・バリューチェーン分析調査 ■ 流通インフラ調査	2012年8月・9月
二次調査	■ DEC搬入量／搬出量調査（車両・農産品） ■ 農畜産物の追跡調査	2012年11月・12月

4.1.2 手法

本調査では、バリューチェーン・アプローチに基づき、供給から消費に至るまでのすべての業務、プレイヤー、プレイヤー間の関係に着目している。量的データと質的データの両方が収集されたが、そのうち量的データは、1) 市場搬入量調査、2) 市場搬出量調査、3) 市場業者調査、4) 追跡調査という4つの調査を通じて収集された。

質的データは、農家、業者、輸出業者、輸送業者、政府当局への聞き取りにより収集された。また、調査チームが現場でディスカッションを実施し、梱包、出荷、輸送、仕入れといった市場業務を視察した。

追跡調査では、市場での供給状況（季節）に基づいて作物を選定し、主要な流通経路を選定した。市場業者調査では、生産地にある DEC を選定したが、ダンブッラ DEC は「ス」国最大の DEC である点、タンブッテガマ DEC は生産地に位置する平均規模の DEC という点が考慮されている。この2つの DEC で、商品及び車両搬入量/搬出量の計数調査を行った。

2012年11月に実施された一般調査の結果に基づき、生産地にある5つの DEC、及び消費地の DEC 1つを選定し、これに応じて商品及び流通経路も選定した。市場業者調査では、これらの DEC における業者の全数調査が実施された。

4.1.3 調査対象地及び業務範囲

調査対象地、業務範囲、方法、調査期間を表 IV-1 に示す。

表 IV-1 バリューチェーン調査対象地及び業務範囲

Stage	Scope of work	Survey Items & Targets	Survey methodology	Survey areas	Survey Period (Timeline)
First stage	Marketing Flow and Value-Chain Survey	<ul style="list-style-type: none"> - Refer the report of the Sub-contracted survey - Major products of each category by major production areas were selected - Market players, transaction volumes, buying & selling prices, etc. - Producers, traders/suppliers, processors/exporters, supermarkets, farmers' organizations, etc. - Marketing Information 	<ul style="list-style-type: none"> - Structured questionnaires - Training of enumerators - Focus group discussions 	<ul style="list-style-type: none"> - Whole of Sri Lanka - All DEC and wholesale markets 	Late August / September 2012
	Marketing Infrastructure Survey	<ul style="list-style-type: none"> - Marketing & distribution facilities (products collection, sorting, processing and packaging, etc. - DEC and wholesale markets - Road networks between supply and consumption areas - Utilities relevant to marketing & distribution (water, power, garbage disposal, wastewater treatment, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Structured questionnaires - Interviews of relevant authorities and persons. 		Late August / September 2012
Second stage	Inflow and outflow of vehicles and handling volume of DEC	<ul style="list-style-type: none"> - Inflow and Outflow of agricultural commodities (daily handling volume) of Dambulla DEC and Thambuttegama DEC 	<ul style="list-style-type: none"> - Use of trained enumerators and structured formats - Target participants: collectors, wholesalers, retailers, commission agents, Pola traders - Counting of vehicles movement (entering & exiting) and estimating inflow & outflow of commodities by major category - Counting commenced from the first vehicle arrival till midnight in case of Dambulla and till 12:00 noon for Thambuttegama DEC 	<ul style="list-style-type: none"> - Dambulla DEC (in Matale district) and Thambuttegama DEC (in Anuradhapura district) 	November 31 to December 10, 2012
	Traders (Stall owners) Survey	<ul style="list-style-type: none"> - Marketing & distribution facilities (products collection, sorting, processing and packaging, etc. - DEC and wholesale markets - Road networks between supply and consumption areas - Utilities relevant to marketing & distribution (water, power, garbage disposal, wastewater treatment, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Structured of format - Direct interview of stall owners (traders or commission agents). - Traded volume by major type of commodities for each DEC in supply area. - Collect traded volume information for a particular day. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dambulla DEC - Thambuttegama DEC - Nuwara Eliya DEC - Keppetipola DEC - Embilipitiya DEC - Meegoda DEC 	December 10 – 17

	Tracing Survey	<ul style="list-style-type: none"> - Selected products in season for each category. - Red onions, big onions, cabbage, carrots, leeks, tomatoes/beans, brinjal, okra, pineapple, papaya, banana - Poultry, eggs and milk - Selected fish species in season 	<ul style="list-style-type: none"> - Tracing survey with tags on the selected item, and to follow through DEC's, wholesale market to Pola market and/or retail markets. - Producer (farmer/out-grower/fishermen – Collector—Commission agents—Buyer (wholesaler or retailer) -- Consumer 	<ul style="list-style-type: none"> - Norochcholai (Puttalam) - Dambulla (Matale) - Kandapola (Nuwara Eliya) - Bandarawela (Badulla) - Nochchiyagama (Anuradhapura) - Kurunegala - Gampaha - Embilipitiya - Tangalle (H'tota) - Pesalai (Mannar) - Peliyagoda (Colombo) 	December 10 – 17

4.1.4 サンプル数

第 1 期調査は、生産地と消費地の両方で実施された。サンプル総数は生産地が 454、消費地が 239 である。

表 IV-2 第 1 期調査のサンプル数

Area	Commodity	Producers	Collectors	Wholesalers	Transporters	Total
Production	Paddy	16	20	10	10	56 + 20 millers =76
	Other Field Crops	27	15	11	10	63
	Highland Vegetables	27	12	13	8	60
	Lowland Vegetables	27	12	13	8	60
	Fruits	30	16	14	8	68
	Fish	30	15	15	8	68
	Livestock	26	12	13	8	59
	Total	183	102	89	60	454
Consumption	Paddy	8	12	-	-	20
	Other Field Crops	11	20	-	1	32
	Highland Vegetables	11	22	-	4	37
	Lowland Vegetables	11	22	-	4	37
	Fruits	10	22	4	3	37
	Fish	11	22	2	2	39
	Livestock	11	22	4	-	37
	Total	74	142	10	15	239

第 2 次調査は、生産地の DEC5 つ、消費地の DEC1 つを選び、全店舗（439）を対象として取扱量・品目についての調査を実施したほか、ダンブツラおよびタンブツテガマ DEC を対象として車両の出入り調査を実施した。また、20 品目の農産品を選び、生産から小売の段階までの価格の追跡調査を実施した。

表 IV-3 第 2 期調査のサンプル数

			Dambulla DEC	Thambuttegama DEC	Nuwara Eliya DEC	Keppetipola DEC	Embilipitiya DEC	Meegoda DEC
Inflow and outflow of vehicles and handling volume of DEC ¹⁾	Day 1	Inflow	878	387	-	-	-	-
		Outflow	547	190	-	-	-	-
	Day 2	Inflow	795	472	-	-	-	-
		Outflow	489	182	-	-	-	-
Traders Survey ²⁾			145	56	85	46	40	67
Repeat of Traders Survey			-	-	Repeated-	Repeated	Repeated	Repeated
Tracing survey			Vegetables (7) OFC (2) Fruits (2) Dairy (3) Poultry (1) Egg (1) Fish (4)					

備考：

- 搬出入量調査は、変動性を把握するために2回実施した。
- 取引量データ収集に関しては、業者が所得税や市場シェアが公開されることへ懸念を抱いていたため、匿名調査により正確な数値の収集に努めた。

4.2 バリューチェーン調査の結果

本項で使用するデータは、2012年8月から9月にかけて実施した第1期調査で収集されたものである。農民組織（FO）は総じて農産物の流通に関与していないが、粳流通局（PMB）、組合卸売協会（CWE）、多目的組合組織（MPCS）は粳及びOFCの購入に関与している。ただし、その購入には欠点があると農家は指摘している。

4.2.1 粳/コメ

(1) バリューチェーンのプレイヤー

供給から消費に至るまでのバリューチェーンには、さまざまな中間業者が存在する。本項では、一般調査、主要人物への聞き取り、フォーカスグループ・ディスカッションの結果に基づき、コメのバリューチェーンにおける主要プレイヤーとその役割について述べる。コメの場合、消費するには脱穀を要するという特性があることから、そのバリューチェーンにおいては精米業者が重要な役割を担っている。精米業者は経済力があるため、粳の仕入れや獲得において非常に有利な立場にあるが、市場を操作して粳の仕入価格を下げるとの非難を浴びることが多い。

(2) 主な調査結果

1) 農家（サンプル数 = 16）

- 農家の31%は所有農地が5エーカー未満である。
- 小作農は全サンプルの31%で、50%は自作農である。
- 62%は農民組織に入っているが、そのうち組織が有効であると回答したのはわずか56%であった。
- 粳の平均市場向け余剰量は91%である。
- 南部州を除いて、ほぼすべての農家が集荷業者に粳を販売していた。南部州では、75%の農家が精米業者に販売していた。東部州及び北中央州の農家だけが粳流通局（PMB）に販売しており、それぞれ33%、67%となっている。PMBの仕入量は限られているため、大量の市場向け余剰分が集荷業者にも販売されていた。PMBへの粳の販売に係る主な問題は、待ち時間が長い（46%）、品質を満たすことができない（36%）、書類手続きが煩雑（18%）ということであった。

2) 集荷業者（サンプル数 = 20）

- この事業を選択した主な理由は、収入が高い（24%）、副業として（24%）、家業のため（20%）となっている。
- 平均で1集荷業者につき65の固定農家を持ち、集荷業者の41%が農家に融資していた。
- 集荷業者の25%が水田稲作業に従事している。
- 集荷業者の41%が銀行から資金を借り入れていた。
- 集荷業者の仕入数量の54%が町の精米業者に、次いで27%が村の精米業者に、19%が県外の精米業者に販売されていた。
- 61%は他の集荷業者や精米業者から価格情報を得ており、38%の集荷業者は農家から価

格及び生産情報を得ていると回答。商業組合については、該当するすべての州の集荷業者の47%がこれを認知しており、31%が商業組合に入っている。集荷業者の84%は商業組合の実績に満足していないと回答している。

- 集荷業者は流通に係る主な問題として、投資能力に限界がある(52%)、定期的な供給がない(31%)、道路事情が悪い(15%)、質が悪い(15%)、輸入が不定期(15%)と回答している。

2) 精米業者 (サンプル数 = 20)

- 精米所の71%が個人経営で、19%が共同経営であった。
- 平均精米能力は11 mt/日である。
- 精米業者の88%が初の仕入れ時に農家への支払いを行っていた。
- サンプル精米業者のすべてが国営銀行(76%)と民間銀行(24%)から資金を借り入れていた。精米業者当たりの平均借入額は1,280万ルピーであった。
- コメの58%は精米所で販売され、残りは配達されていた。
- 精米業者は主な問題として、籾の質が悪い(65%)、電気代が高い(20%)、価格が安定しない(15%)と回答している。

3) 生産地卸売業者 (サンプル数 = 10)

- 農業に従事している卸売業者はいない。
- サンプルではコメを貯蔵している業者はゼロで、卸売業者のわずか20%がコメを輸送していた。つまり、卸売業者の80%は店でコメを仕入れ、精米業者か大規模卸売業者が配送しているということである。
- 卸売業者の60%はそれぞれの事務所でコメを仕入れていた。
- 支払いは即金であると卸売業者の80%が回答している。
- 借金については、70%が「ない」と回答している。
- 30%が商業組合に入っていた。卸売業者の90%が商業組合は有効でないと回答している。
- 流通に係る主な問題は、質が悪い(37%)、輸入が不定期(37%)、市場設備が不十分(12%)と回答している。

4) 消費地卸売業者 (サンプル数 = 8)

- 卸売業者の75%は精米業者から、残り(25%)はマランダガハムラ(Marandagahamula)の卸売業者からコメを仕入れていた。
- 直面している問題は、貯蔵設備がないこと(37%)、市場設備の不十分さ(27%)、価格統制及び税金等の政府規制(27%)となっている。

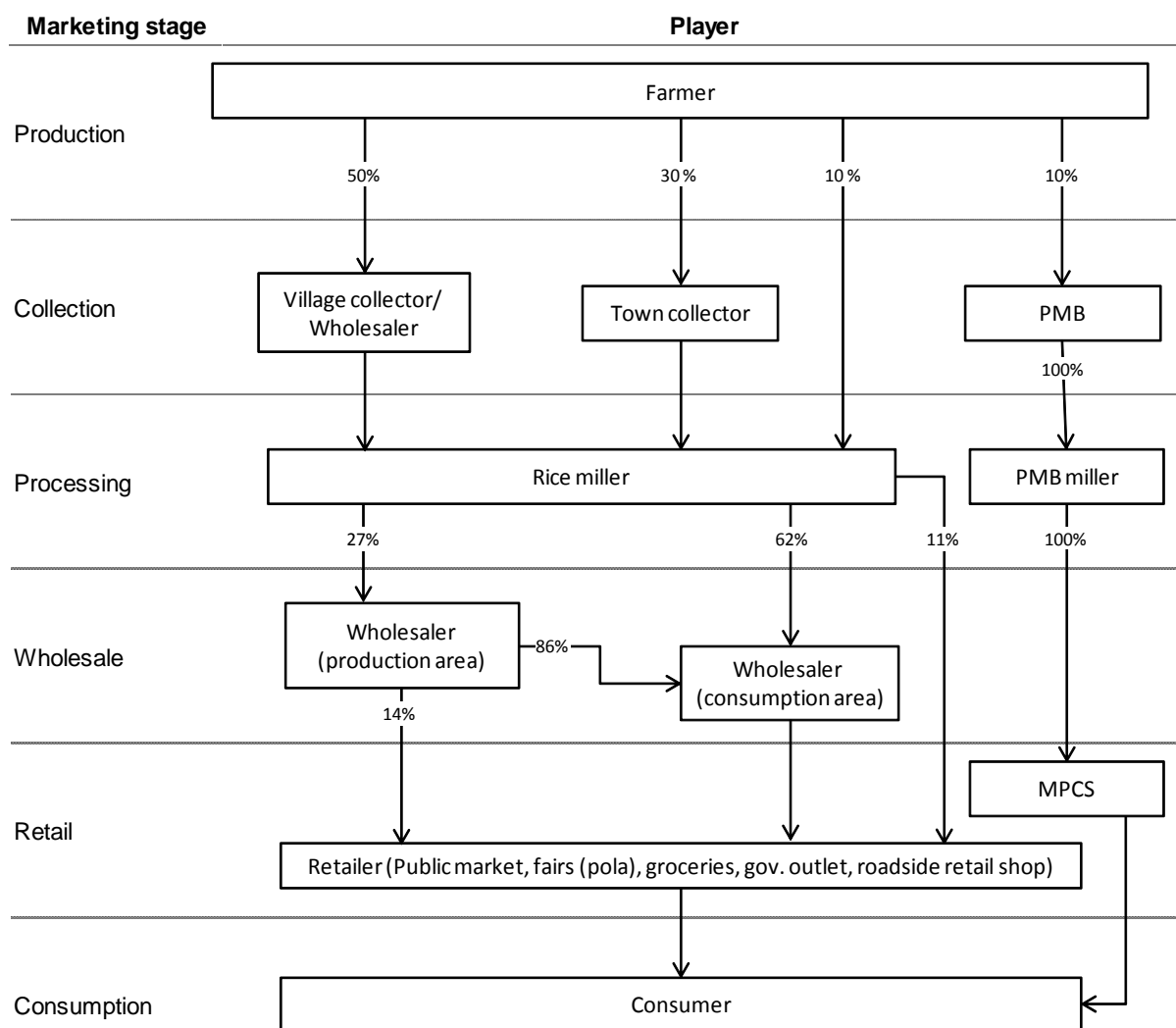
5) 消費地小売業者 (サンプル数 = 12)

- 小売業者は精米業者(62%)及び卸業者(38%)からコメを仕入れている。

- 直面している問題は、価格統制及び税金等の政府規制（75%）、市場設備の不十分さ（50%）、貯蔵設備がないこと（25%）となっている。

(3) 流通フロー

図 IV-1 に籾から精米業者、精米業者から消費者に至るまでのコメの流通フローを示す。各パーセンテージの値は、バリューチェーンにおける各プレイヤーの相対的な重要性を表す。農家は主に村の集荷業者に販売しており、PMB への販売は少ない。また精米業者は主に卸売業者にコメを販売している。



備考：サンプル数が少なかったため MPCS（多目的組合組織）は除く。

図 IV-1 籾/コメの流通フロー

4.2.2 OFC のバリューチェーン

(1) バリューチェーンのプレイヤー

供給者から消費者に至るまでのバリューチェーンには、さまざまな中間業者が存在する。本項では、一般調査、主要人物への聞き取り、フォーカスグループ・ディスカッションの結果に基づき、その他の作物（OFC）のバリューチェーンにおける主要プレイヤーとその役割について述べる。

(2) 主な調査結果

1) 農家（サンプル数 = 27）

- 全サンプル農家の 93%が OFC は主要な収入源であると回答している。
- 農家の 82%は 2 エーカー以上の農地を所有しており、1 エーカー未満と回答したのはわずか 18%であった。また農家の 23%は 5 エーカー以上を所有していた。籾に比べて、野菜・果物、OFC の農地面積は広い。
- 土地所有については、本調査により小作農（29%）、借地農（15%）、自作農（56%）の 3 種に分かれることが判明した。
- 農家は OFC の選択において、価格の高さ（56%）、栽培しやすさ（56%）、作物の人気（48%）、土壌の適性（48%）、市場の確実性（37%）といったさまざまな要素を考慮している。（複数回答）
- 平均して農家の 8%が選別、19%が等級付け、23%が包装に関与していた。結果は作物によって異なる。
- 農家の 78%が農民組織に入っている。こうした組織が有効であると回答したのはわずか 16%であった。
- ほとんどの OFC で、市場向け余剰は 95%を超えている。
- 農家の 30%が取引専用センター（DEC）に、28%が集荷業者に、16%が町の卸売業者に販売していた。
- 農家の買い手選択に影響を与える要素を確認したところ、価格の高さ（41%）、信用性（33%）、支払いの遅れがないこと（30%）、近いこと（22%）が主な決定要因となっている。
- 流通に係る主な問題は、価格が低い（74%）、輸送コストが高い（63%）となっている。

2) 集荷業者（サンプル数 = 15）

- 集荷業者の 75%は DEC 等それぞれのセンターで仕入れていた。
- 各集荷業者は平均して約 25 の固定農家を持っている。
- 農家への融資については、平均的な集荷業者で 29 の農家に融資しており、1 農家当たりの融資額は平均 5,071 ルピーとなっている。
- 集荷業者の 18%のみが民間銀行から資金を借り入っていた。

- 集荷業者は業者（77%）及び農家（13%）から価格情報を得ていた。
- 集荷業者の59%が商業組合に入っており、全員が有効であると回答している。
- 集荷業者が回答した流通に係る主な問題は、貯蔵設備がない（74%）、道路事情が悪い（52%）、輸入品との競争（18%）となっている。

3) 生産地卸売業者（サンプル数 = 11）

- 卸売業者が回答した事業参入の主な理由の3つは、収入が高い（46%）、他の就業機会がない（38%）、家業のため（23%）、社会的承認（23%）となっている。
- ほとんどの卸売業者は売買のみを行っているが、一部（8%）の卸売業者は在庫管理や、洗浄及び選別といった一次加工に従事していた。
- 卸売業者の57%が農家から、26%が村の集荷業者から、15%が町の集荷業者から OFC を仕入れていた。
- 卸売業者の85%が支払いはおおむね即金であると回答している。
- また、農家に融資している。1業者当たり平均で13農家に融資しており、1農家当たりの融資額は平均4,975ルピーであった。
- 多く（25%）は公設市場の小売業者に販売しており、定期市の小売業者が25%、町の卸売業者が17%となっている。
- 46%が商業組合に入っている。有効性については、卸売業者の46%が有効であると回答している。
- 流通に係る主な問題は、輸入品との競争（69%）、金利が高い（57%）、貯蔵設備がない（48%）であった。
- 卸売業者の50%が契約供給者から、22%が輸入業者から、17%が集荷業者から、11%が農家から OFC を仕入れていた。
- 卸売業者の多く（85%）は自前の輸送手段を利用していた。
- 卸売業者の86%が支払いはおおむね即金であると回答している。
- 需要地の卸売業者が直面している問題は、輸入品との競争（96%）、貯蔵設備がない（63%）、輸送コストが高い（58%）、市場設備が不十分（41%）となっている。

4) 消費地小売業者（サンプル数 = 20）

- 小売業者は OFC を主にペター／マニング市場（34%）、契約供給者（24%）、卸売業者（18%）から仕入れている。農家から直接仕入れているのは6%、DEC から仕入れているのは15%となっている。
- 廃棄率は約5%であった。

(3) 流通フロー

その他の作物の生産者から消費者までの流通フローを図 IV-2 に示す。

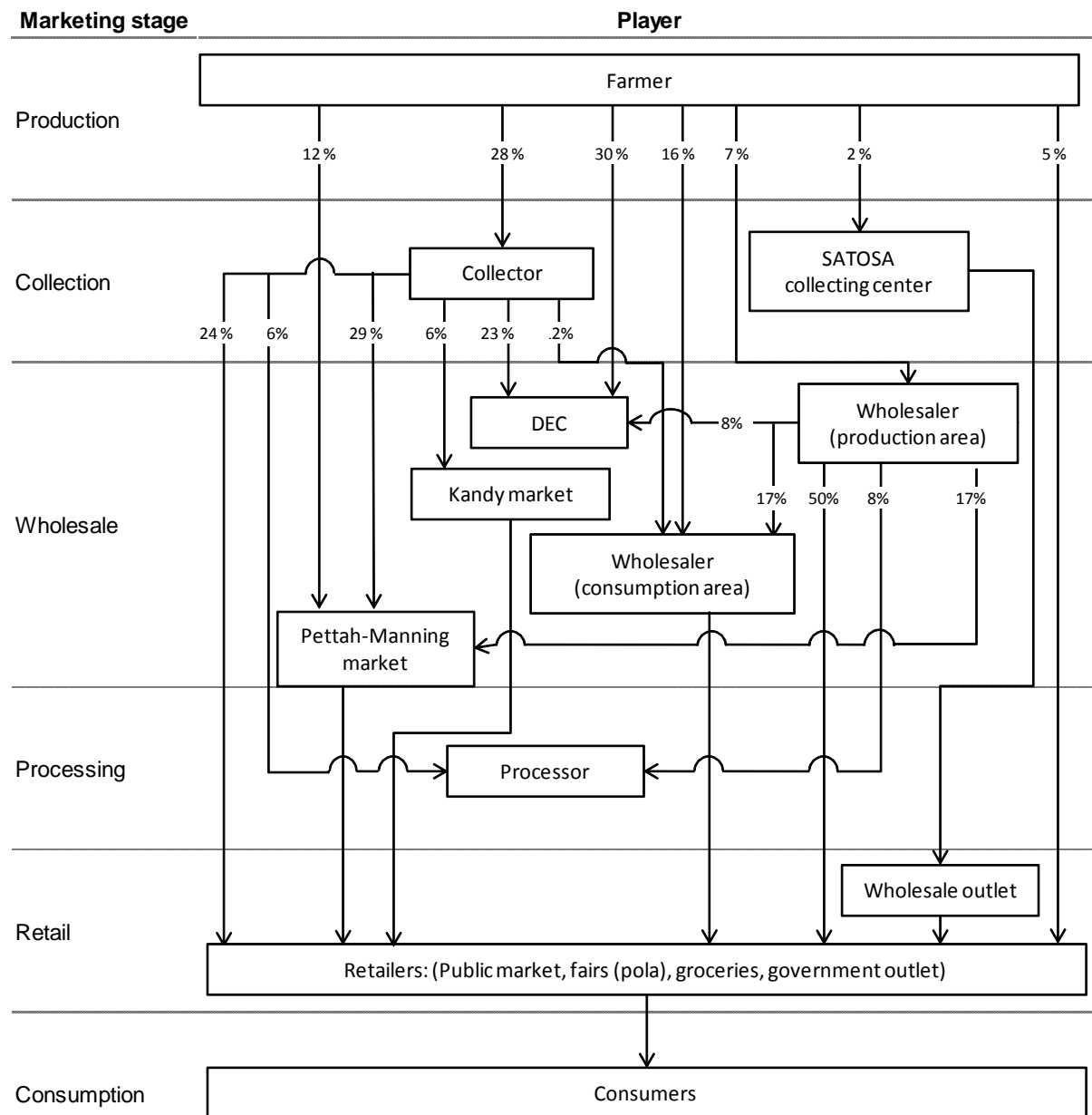


図 IV-2 OFC の流通フロー

4.2.3 高地野菜のバリューチェーン

(1) バリューチェーンのプレイヤー

供給者から消費者に至るまでのバリューチェーンには、さまざまな中間業者が存在する。本項では、一般調査や主要人物への聞き取り、フォーカスグループ・ディスカッションの結果に基づき、高地野菜のバリューチェーンにおける主要プレイヤーとその役割について述べる。

(2) 主な調査結果

1) 農家（サンプル数=27）

- 農家の 93%が高地野菜は主要な収入源であると回答している。
- 農地規模については、農家の 37%は半エーカー以下を所有し、2 エーカー以上と回答したのはわずか 18%であった。このことは「ス」国において、小規模の野菜栽培が優勢であることを裏付けている。
- 高地野菜農家の 85% は自営農であった。
- 価格の高さ（74%）と栽培しやすさ（44%）が、農作物の選択に係る 2 つの主な理由である。主要人物への聞き取りとフォーカスグループ・ディスカッションの結果から、農家が前シーズンの価格を考慮に入れ、もし価格が高かった場合、次シーズンには多くの農家が同じ野菜を栽培することが明らかになった。それが生産量の増加と価格の低下を招いている。そのことは、2012 年 10 月に起こったトマトの価格危機からも明らかである。トマトの価格はその年の 5 月と 6 月に高かったため、多くの農家が 8 月にたくさんのトマトを栽培し、2012 年 10 月に収穫した。価格はキロ当たり 5.0 ルピー以下にまで低下した。そのため、農作物の収穫さえ行わなかった農家も多く見られた。
- 農家の 63%が農民組織に入っている。こうした組織が有効であると回答したのは 56%であった。
- ほとんどの野菜で、市場向け余剰は 90%を超えている。
- 農家の 45%が集荷業者に、4%が取引専用センター（DEC）に販売していた。わずか 15%が農場で直接、集荷業者に販売していた。しかし、ヌワラエリヤでは農家の 60%が農場で直接、集荷業者に販売していた。
- 流通に係る主な問題は、輸送コストが高い（44%）、信頼できる購入者がいない（17%）、計量が不正確（17%）、価格が低い（11%）こととなっている。
- 価格については、サンプル農家の 56%が他の農家から、22% が業者から知ったと回答した。

2) 集荷業者（サンプル数=12）

- 事業開始時期について、集荷業者の 44%は 2006 年以降、わずか 22%が 1990 年以前と回答した。分析結果によると、近年、集荷業者の役割がますます重要になったことは明らかである。主要人物への聞き取り及びフォーカスグループ・ディスカッションの結果によると、野菜流通システムは構造的な変化を遂げた。従来のコミッションシステムに基づ

くコロomboのコミッション・エージェントの代わりに、集荷業者システムが発達し、さらに発展し続けている。

- 現在、多くの消費地卸売業者は、自前のトラックを所有し、田舎の道路事情が改善されたことにもより、交通量の多いコロomboの市場を迂回し、直接、供給地を訪れ、集荷業者から野菜を購入している。農業の規模が小さく、有効な農民組織がないため、生産地を訪問する卸売業者は、農家から直接野菜を買うことができない。結果として、集荷業者がこのシステムに加わった。もう一つの理由は DEC の設立である。DEC の近くに住む農家は、DEC を通して直接販売することができ、その他の農家は集荷業者へ販売し、集荷業者が DEC に販売している。
- ほとんどの集荷業者（78%）は個々に事業を行っている。集荷業者の 33%は農業にも従事している。このことは、集荷業者の 67%が農業に従事しているヌワラエリヤ県で顕著である。
- 集荷業者の 57%は農場で直接農家から購入していた。78%は自前のトラックを使って野菜を輸送していた。
- 支払いに関しては、78%が支払いに遅延があったと回答した。
- 平均して、1 集荷業者につき 21 の固定農家を持っている。農家への融資については、1 農家当たりの融資額は平均約 5,300 ルピーであった。
- 集荷業者の 33 %は銀行から資金を借り入れていた。
- 集荷業者の 41%が DEC で野菜を流通業者へ販売した。県データによると、ヌワラエリヤ県の集荷業者の販売方法は異なっていた。DEC はヌワラエリヤ町にあるが、いずれの集荷業者も DEC へは販売を行っていなかった。集荷業者の 60%は町の卸売業者へ販売し、残り（40%）はペター／マニング市場のコミッション・エージェントへ販売していた。
- 全サンプルの集荷業者の大半は自前の輸送手段を使用している。
- 集荷業者は流通業者（67%）及び農家（22%）から価格情報を得ていた。
- 商業組合については、集荷業者の 22%が加入している。集荷業者の 67%は商業組合の実績について満足していないと回答した。
- 集荷業者は流通に係る主な問題として、過剰な廃棄（33%）、市場設備がない（22%）、過度の政府規制（11%）と回答している。

3) 生産地卸売業者（サンプル数=13）

- ほとんどの卸売業者は売買のみを行っている。いずれの卸売業者も在庫管理や、洗浄及び選別などの一次加工には従事していなかった。わずか 8%が輸送に従事していると回答した。
- 卸売業者の 67%が農家から、22%が DEC から、11%がキャンディ市場から野菜を仕入れていた。
- 卸売業者の 75%が、支払いはおおむね即金であると回答した。また、農家への融資も行っている。

- 1業者当たり平均で20農家に融資しており、1農家当たりの平均融資額は約6,600ルピーであった。
- 卸売業者の67%が借金をしたことがある。
- 多く(25%)は町の卸売業者に販売している。それは、生産地の卸売業者が消費地の卸売業者とつながりがあることを意味する。次に重要なグループは、ペター／マニング市場のコミッション・エージェント(17%)及び公設市場の小売業者(17%)である。
- 卸売業者の約68%が流通業者から、25%が農家から市場情報を得たと回答した。主要人物への聞き取りとフォーカスグループ・ディスカッションによると、卸売業者は購入量を決定するために、農家から農作物の見通しや価格動向、収穫時期についての情報を得ていることが分かった。
- 卸売業者の66%は流通業者の商業組合に加入していた。有効性については、卸売業者の58%が商業組合は有効であると回答した。
- 流通に係る主な問題(複数回答)としては、金利が高い(42%)、質が悪い(17%)、道路事情が悪い(10%)、貯蔵設備がない(8%)ことが挙げられた。

4) 消費地卸売業者(サンプル数=11)

- 卸売業者の50%がDECの流通業者から、30%が卸売市場から野菜を仕入れていた。
- ほとんど(90%)の卸売業者は自前の輸送手段を用いていた。
- 支払いはおおむね即金であると卸売業者の70%が回答している。
- 主な購入者は小売業者(95%)及び消費者(5%)である。
- 需要地の高地卸売業者が直面している問題は、貯蔵設備がない(64%)、農産物の質が悪い(32%)、市場設備が不十分(21%)である。

5) 小売業者(サンプル数=22)

- 小売業者は高地野菜を主に卸売業者(55%)から仕入れている。20%は農家から直接、10%はDECから仕入れている。
- 卸売業者とは違い、一部の小売業者(50%)は配送に契約輸送手段を使用している。
- 取引量の分析結果によると、1流通業者あたり豆、人参、セイヨウネギなどの人気の高い品種を中心に週当たり200kg販売している。
- 小売業者の回答によると、平均廃棄率は9%であった。
- 小売業者の回答によると、市場設備が不十分、道路事情が悪い、過剰な廃棄といった問題がある。

(3) 流通フロー

生産者から消費者に至るまでの高地野菜の流れを図 IV-3 に示す。各パーセンテージの値は、各種流通経路の相対的な重要性を示す。

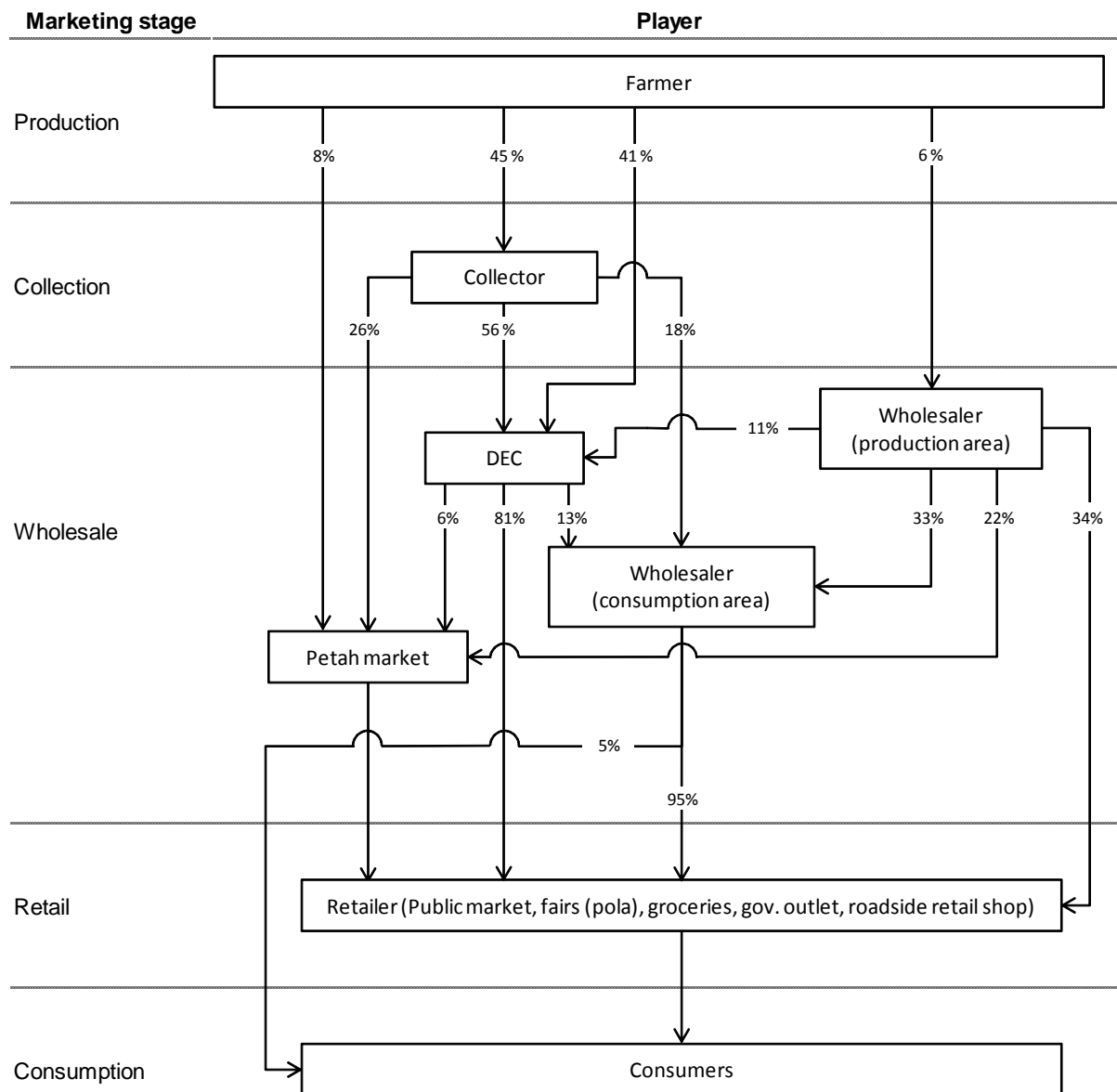


図 IV-3 高地野菜の流通フロー

4.2.4 低地野菜のバリューチェーン

(1) バリューチェーンのプレイヤー

供給者から消費者に至るまでのバリューチェーンには、さまざまな中間業者が存在する。本項では、一般調査や主要人物への聞き取り、フォーカスグループ・ディスカッションの結果に基づき、低地野菜のバリューチェーンにおける主要プレイヤーとその役割について述べる。

(2) 主な調査結果

1) 農家（サンプル数=27）

- 全サンプルの農家のうち 76%が低地野菜は主要な収入源であると回答している。
- 農地規模については、農家の 26%が 1 エーカー未満を所有し、わずか 15%が 2.5 エーカー以上を所有していると回答した。このことは「ス」国において、小規模の野菜栽培が優勢であることを裏付けている。
- 土地所有については、本調査により、低地野菜農家の大半（81%）が土地所有者であることが分かった。
- 価格の高さ（70%）と栽培しやすさ（48%）が、農作物の選択に係る 2 つの主な理由である。
- 主要人物への聞き取りとフォーカスグループ・ディスカッションから、農家が農作物の選択を行う際に、前シーズンの価格を考慮に入れていることが判明した。もし、前シーズンで価格が高かった場合、次シーズンには多くの農家が当該野菜を栽培し、それが生産量の増加と価格の低下を招いている。
- 農家の 74%が農民組織に入っている。それにもかかわらず、こうした組織が有効であると回答したのはわずか 55%であった。
- 平均して、市場向け余剰は 90%である。
- 農場での廃棄率は 9%である。
- 農家の 94%が集荷業者に、4%が町の卸売業者及びペター／マニング市場に販売していた。農家の 94%が農場で直接販売し、わずか 22%が集荷センターで集荷業者に販売していた（複数回答）。購入者を選択する際に、農家が考慮する主な要因は、信用性（59%）、価格の高さ（41%）、支払いの遅れがないこと（36%）であった。
- 流通に係る主な問題については、70%の農家が価格の低さと回答した。
- サンプル農家の約 63%が流通業者から、26%が携帯電話を通じて価格情報を得たと回答した。

2) 集荷業者（サンプル数=12）

- 主要人物への聞き取りとフォーカスグループ・ディスカッションの結果から、低地野菜の流通システムも同じく、構造的な変化を遂げたことが分かった。現在、多くの需要サイド卸売業者は、自前のトラックを所有し、田舎の道路事情が改善されたことにもより、交通量の多いコロomboの市場を迂回し、直接供給地を訪れ、集荷業者から野菜を購入し

ている。農業の規模が小さく、有効な農民組織がないため、生産地を時々訪問する卸売業者は、農家から野菜を買うことは難しいと感じている。その結果、集荷業者がこのシステムに加わった。もう一つの理由は DEC の設立である。DEC の近くに住む農家は、DEC を通して直接販売することができ、その他の農家は集荷業者へ販売し、集荷業者が DEC へ販売している。

- 92%の集荷業者は個々に事業を行っている。また、集荷業者の 38%は農業にも従事していることが分かった。
- 集荷業者は農場で直接農家から、そして集荷センターから野菜を購入している。しかし、集荷センターでの購入の方がより人気が高いと、集荷業者の 60%が本調査で回答している。農家とのディスカッションにより、農場が分散しており小規模のため、集荷業者は農家を訪ねて、農場で直接野菜を買うことに消極的であることが判明した。
- 平均して、1 集荷業者が持っている固定農家の数は少ない (5 未満)。農家への融資については、平均して、1 集荷業者につき 16 の農家に融資を行っており、1 農家当たりの融資額は平均 8,167 ルピーであった。
- 本調査で、集荷業者のわずか 15%が銀行から資金を借り入れていたことが分かった。借入率の低さから、多くの集荷業者が小規模事業に従事し、支払いは販売後に行われていることが分かる。
- 集荷業者には、町の卸売業者、スーパーマーケットの集荷センター、公設市場の小売業者、定期市の小売業者などの様々な購入者が存在することが分かった。しかし、卸売業者の市場シェアはかなり高い (40%)。サンプルのうちいずれの集荷業者も DEC の流通業者に野菜を販売しなかった。
- 集荷業者の多く (67%) が流通業者のみから価格情報を得ていた。商業組合については、集荷業者の 15%が会員である。集荷業者の 77%は、商業組合の実績について満足していないと回答した。

3) 生産地卸売業者 (サンプル数=13)

- 卸売業者の 31%が農業に従事していた。また、卸売業者の約 15%が貯蔵及び小売業を行っていた。
- 卸売業者の 69%が農家から、31%が村の集荷業者から野菜を仕入れていた。供給サイドのいずれの卸売業者も DEC や卸売市場から低地野菜を購入していなかった。
- 平均して、1 流通業者が融資する農家数はわずか 4 件であるが、融資額はかなり高い (35,833 ルピー)。
- 借金については、卸売業者の 61%が借金をしたことがあると回答した。そのうち、1 業者は貸金業者から、その他は民間あるいは公的銀行から借入れをした。
- 20% がペター/マニング市場のコミッション・エージェント及び DEC に販売した。
- サンプル卸売業者の全ては流通業者から情報を得たと回答し、その他の利用可能な手段がなかったと述べた。主要人物への聞き取りによると、流通業者は携帯電話の卸売価格普及システムについて知らなかったことが分かった。
- 卸売業者の 46%が流通業者の商業組合に入っている。その有効性については、商業組合

が有効であると回答した卸売業者はわずか 54%であった。

- 流通に係る主な問題としては、金利が高い（23%）、市場設備が貧弱（23%）、質が悪い（15%）、貯蔵設備がない（15%）ことが挙げられた。

4) 消費地卸売業者（サンプル数=11）

- 卸売業者の 50% が卸売市場から、30%が DEC の流通業者から、20%が契約供給業者から野菜を仕入れていた。
- 卸売業者が常時取引を行っている供給業者数は、卸売業者 1 名あたり 5 名から 10 名程度である。
- 卸売業者の大半（80%）は自前の輸送手段を使っていた。
- 支払いはおおむね即金であると卸売業者の 70%が回答している。支払いが販売後に行われるコミッション売買に従事する業者は、コロンボのコミッション・エージェントからの支払いが遅れたことがあると述べている。
- 借金をした者はいなかった。
- 主な購入者は、小売業者（83%）及び消費者（17%）である。
- 需要地の低地卸売業者が直面する問題は、貯蔵設備がない（33%）、農産物の質が悪い（33%）、市場設備が不十分（24%）となっている。

5) 小売業者（サンプル数=22）

- 小売業者の 60%は主に卸売業者から、40%は農家から直接、10%は DEC から低地野菜を仕入れている。
- 訪問購入は一般的な方法であり、小売店へ配送される。
- 卸売業者とは異なり、小売業者の多く（63%）は配送に契約輸送手段を用いていた。
- 小売業者の回答によると、平均廃棄率は約 10%であった。
- 小売業者の回答によると、市場設備が不十分、道路事情が悪い、過剰な廃棄といった問題がある。

6) 流通フロー

生産者から消費者に至るまでの主要な低地野菜の流れを図 IV-4 に示す。各パーセンテージの値は、各種流通経路の相対的な重要性を示す。

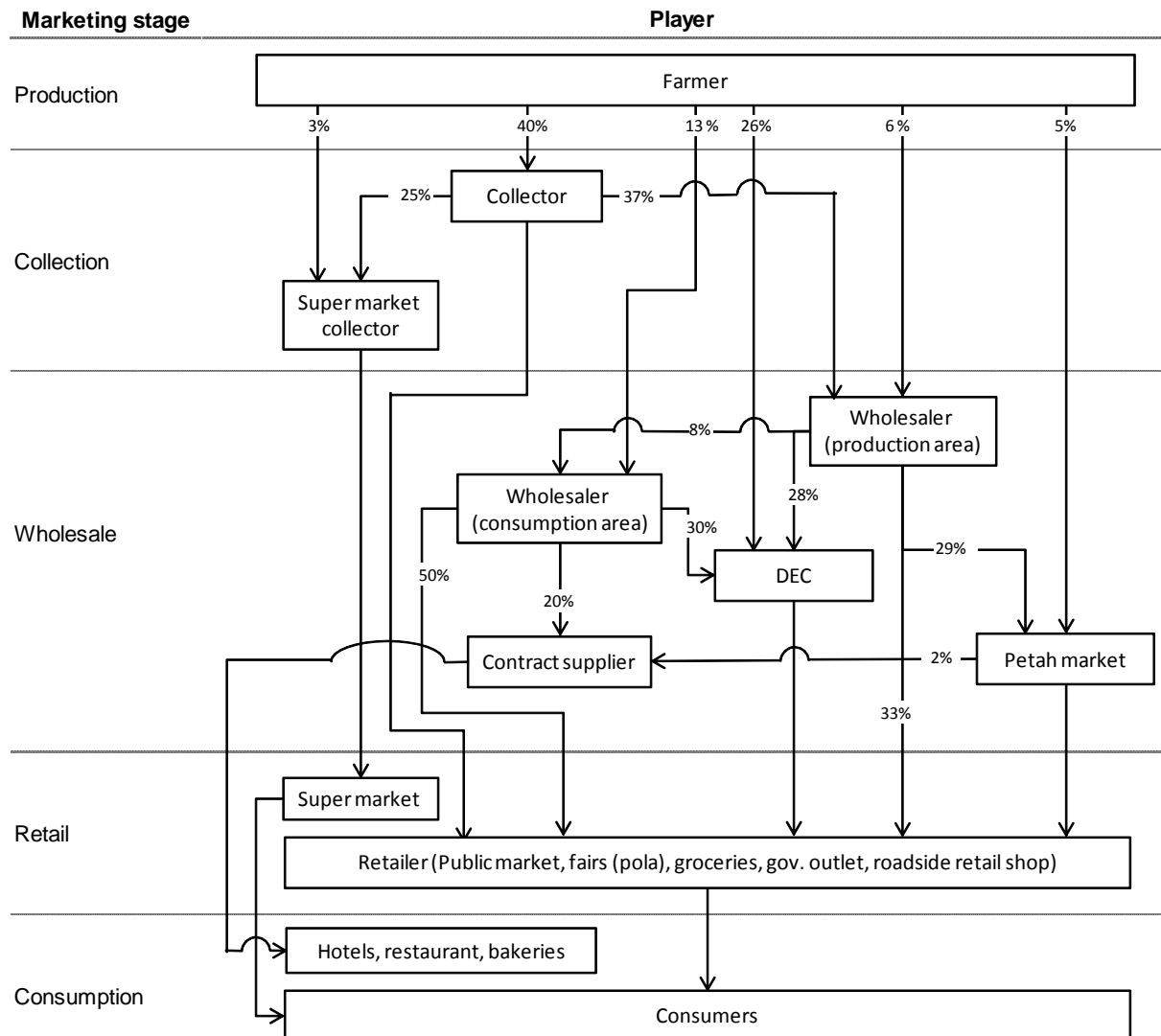


図 IV-4 低地野菜の流通フロー

4.2.5 果物のバリューチェーン

(1) バリューチェーンのプレイヤー

供給者から消費者に至るまでのバリューチェーンには、さまざまな中間業者が存在する。本項では、一般調査や主要人物への聞き取り、フォーカスグループ・ディスカッションの結果に基づき、果物のバリューチェーンにおける主要プレイヤーとその役割について述べる。確認されたプレイヤーは、農家、集荷業者、卸売業者（生産地及び消費地）、加工業者、DECの流通業者、市場の流通業者、消費者からなる。

(2) 主な調査結果

1) 農家（サンプル数=30）

- 全サンプル農家の68%が果物は主要な収入源であると回答している。
- 農地規模については、結果全体から1エーカー未満の小規模農地が農家の42%を占めることが分かった。
- 果物農家の74%は自営農であった。その他多くの農作物とは違い、果物農家の20%は借地で果物を栽培していた。
- 価格の高さが果物を選択した唯一の主な理由であるとサンプル農家の64%が回答した。
- パイナップル、パパイヤ、バナナを栽培する農家は80%以上である。主要人物への聞き取りとフォーカスグループ・ディスカッションの結果から、果物栽培が粗、野菜、その他の作物よりも高い利益を上げていることが判明した。商業的農業の性質上、選別、等級付け、包装といった一次加工は果物の種類によって農家が行っている。例えば、パッションフルーツ農家の60%が販売前に果物の仕分けを行っていたが、モナラガラ県のパパイア農家の76%は販売用に果物を包装した。
- 農家の42%は農民組織に入っていた。これらの組織が有効であると回答した農家はわずか29%であった。
- 市場向け余剰は、パッションフルーツの88%からバナナの98%まで達し、平均して94%である。
- 農場における廃棄率は約5%である。
- 調査結果によると、果物農家の35%は農場で直接集荷業者に販売し、29%は村の卸売業者に、13%はペター／マニング市場（ペター／マニング市場）へ販売していた。農作物別分析では各種流通経路が示されている。パッションフルーツは村の集荷業者に広く販売されていると栽培農家の60%が回答した一方で、アボカドは主に農場で直接集荷業者に販売されている（集荷業者が自ら収穫を行っている）。
- 農家の94%が、価格を決めるのは購入者であると回答した。
- 購入者が主に輸送手段を準備すると農家の74%が回答した。集荷業者の78%が小型トラックを広く用いている。
- 包装材については、ポリ袋が39%、プラスチックの箱が27%、木箱が15%の割合で用いられている。農家の約18%は包装材を全く用いなかった。多くの場合、パイナップルと

バナナは包装無しで売買される。

- 販路へ近い (92%)、信用性 (72%)、価格が高い (64%)、支払いの遅れない (46%) ことが、購入者を選択する際に農家が考慮に入れる主な要因である。
- 全サンプル農家の 93%にとっての主な問題は価格が低いことである。
- サンプル農家の 52%は流通業者から、29%はその他の農家から価格について知ったと回答した。

2) 集荷業者 (サンプル数=16)

- 集荷業者の 64%が 1996 年以降に事業を開始した。高地・低地野菜の場合と同じく、近年、集荷業者の役割はますます重要になっている。
- 集荷業者は果物を農場で農家から直接購入し、農作物の種類によっては集荷センターから購入している。サンプル全ての集荷業者はパッションフルーツを集荷センターで購入したが、その一方で、マンゴー及びアボカドは農場で農家から直接購入した。
- 常時取引をしている供給業者はバナナ、パイナップル、パパイヤの取引においてのみ見られるが、平均で 30%を占めている。
- 農家への融資については、平均して 1 集荷業者あたり 8 農家に行っており、1 農家当たりの平均融資額は 48,000 ルピーであった。
- 集荷業者のわずか 15%が銀行から資金を借り入れている。
- 集荷業者にはさまざまな購入者が存在する。例えば、ペター／マニング市場のコミッション・エージェント、町の卸売業者、スーパーマーケットの集荷センター、公設市場の小売業者、定期市の小売業者である。しかし、ペター／マニング市場の市場シェアはかなり高く (41%)、公設市場の小売業者 (29%) が後に続く。購入者の大半 (73%) は自前の交通手段を持っていた。
- 多くの集荷業者 (79%) は流通業者からのみ価格情報を得ていた。
- 商業組合については、集荷業者の 14%が商業組合に入っていた。集荷業者の 93%が商業組合の実績に満足していないと回答した。
- 集荷業者によると、流通に係る主な問題としては、質が悪い (62%)、貯蔵設備がない (41%)、不十分な信用供与 (35%) が挙げられる。

3) 生産地卸売業者 (サンプル数=14)

- 卸売業者の約 66%は 1996 年以降に、33%は 2006 年以降に事業を開始した。このことは「ス」国の果物市場が成長していることを示す。
- 87%が自前の輸送手段を持っている。
- 平均して、1 流通業者あたり 150 の農家に融資している。
- 借金については、卸売業者の 40%が借金をしたことがあると回答した。
- キャンディ市場のコミッション・エージェントが、供給者から加工業者に至るまで、最も

高い市場シェアを占めている。

- サンプル卸売業者の大半（75%）が他の流通業者から、17%が農家から情報を得ていた。
- 卸売業者のわずか 40%が商業組合の存在を知っていると回答し、26%が商業組合に入っていた。有効性については、卸売業者のわずか 20%が商業組合は有効であると回答した。
- 流通に係る主な問題には、信用できる供給業者がない（40%）、過剰な廃棄（39%）、市場設備が悪い（28%）、貯蔵設備がない（21%）がある。

4) 消費地卸売業者（サンプル数=10）

- 卸売業者の 40% がダンプラの DEC から、30%が集荷業者から、22%がペター／マニング市場から、8%が契約供給業者から仕入れていた。
- 常時取引をしている供給業者数は、卸売業者 1 名につき 7 名程度である。
- 卸売業者のほとんど（90%）は自前の輸送手段を持っている。
- 支払いはおおむね即金であると卸売業者の 88%が回答している。
- 借金をした者はわずかだった（4%）。
- 主な購入者は小売業者（91%）及び消費者（8%）である。
- 果物の卸売業者が直面する問題としては、消費地に貯蔵設備がない（48%）、農作物の質が悪い（41%）、市場設備が不十分（37%）であることが挙げられる。

5) 小売業者（サンプル数=22）

- 調査結果から、小売業者が主に卸売業者（72%）から果物を仕入れていることが分かった。17%は農家から直接、6%は DEC から購入している。
- 配送は一般的な手段であると、聞き取りを受けた小売業者の 79%が回答している。
- 卸売業者とは違い、購入後、輸送する必要があった小売業者（84%）の大半は、配送に契約輸送手段を用いた。
- 小売業者によると、平均廃棄率は約 9%であった。
- 小売業者によると、市場設備が不十分、道路事情が悪い、過剰な廃棄といった問題がある。

(3) 流通フロー

生産者から消費者に至るまでの果物の流れを図 IV-5 に示す。各パーセンテージの値は、各流通フローの相対的な重要性を示す。

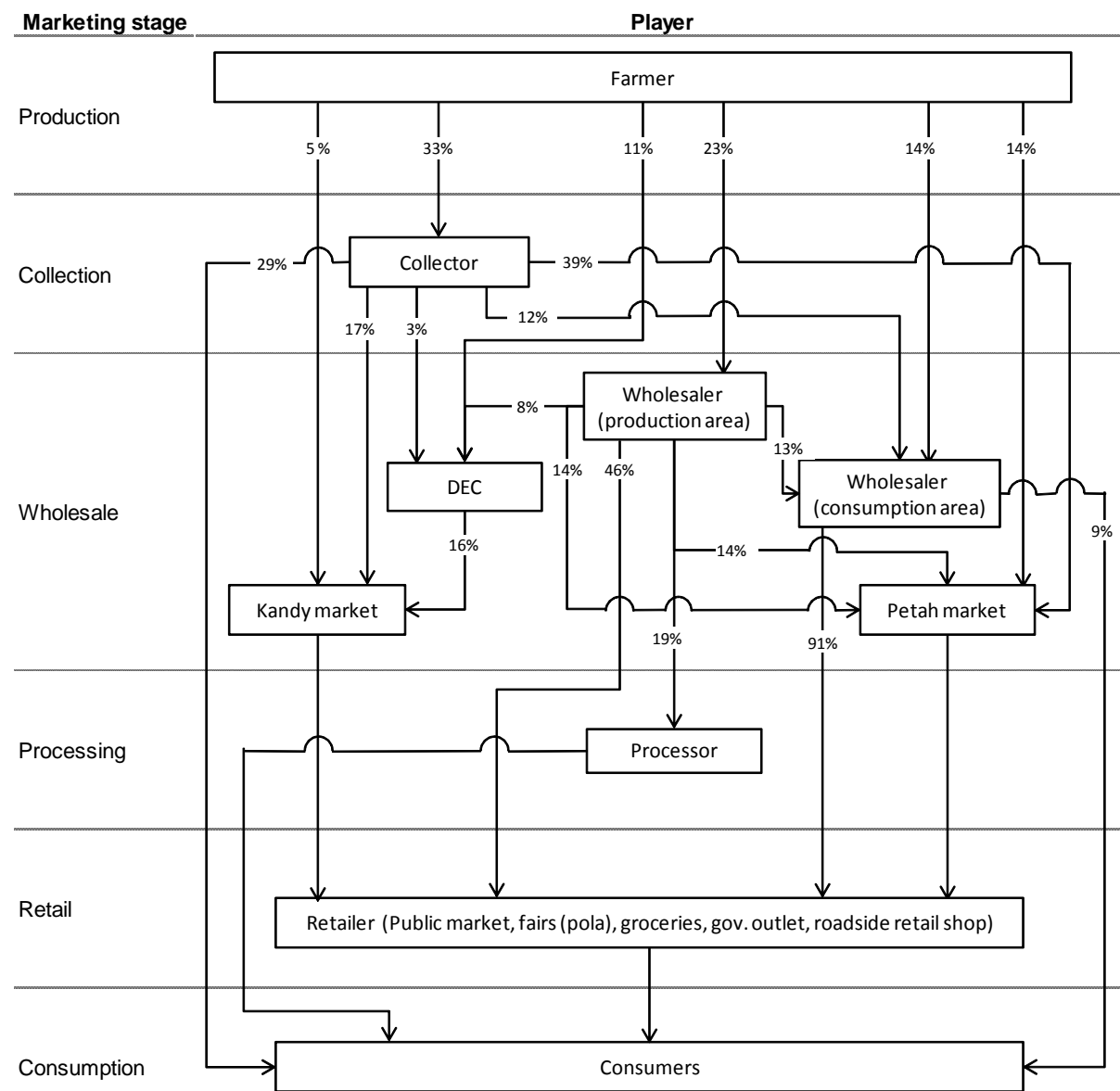


図 IV-5 果物の流通フロー

4.2.6 水産物のバリューチェーン

(1) バリューチェーンのプレイヤー

水産物のバリューチェーンは、全てのレベルにおいて民間部門が力を持っている。水揚げ場に揚がった魚は一般的に、多様な流通経路を通して、各種市場、主に国内の最終市場で販売される。それには、都市や地方の魚小売店、小規模の行商人、スーパーマーケットのチェーン、国有のセイロン漁業組合の小売店、コロンボのペリヤゴダ魚市場のような都市部の卸売市場などがある。

(2) 主な調査結果

1) 生産者（サンプル数=30）

- バリューチェーンの決定的要素は、モーター付きの典型的な小舟や比較的大型のマルチデイ漁船（遠洋漁船）で営業している多くの小規模漁師である。
- 漁師の多くは（40%）卸売業者に販売していた。約 8%はセイロン漁業組合に販売しており、そのような回答はジャフナ県でのみ得られた。

2) 供給サイド卸売業者（サンプル数=15）

- 30%が 20 年以上の経験を持つ。5 年未満はわずか 17%であった。
- 供給サイド卸売業者は概して輸送業に従事し、ある程度、小売業と魚干しにも従事していた。
- 1 卸売業者当たりの販売量が調査された結果、ピークシーズンには月当たり合計 20,630kg の魚が売買されたことが分かった。オフシーズンの販売量は月当たり 4,313kg へ減少した。
- 本調査で、コロンボへはプッタラン県、トリンコマリー県、ハンバントータ県から魚が配送されていることが分かった。ハンバントータ県で獲られた魚は、さまざまな場所へ送られていた。

3) 需要サイド卸売業者（サンプル数=11）

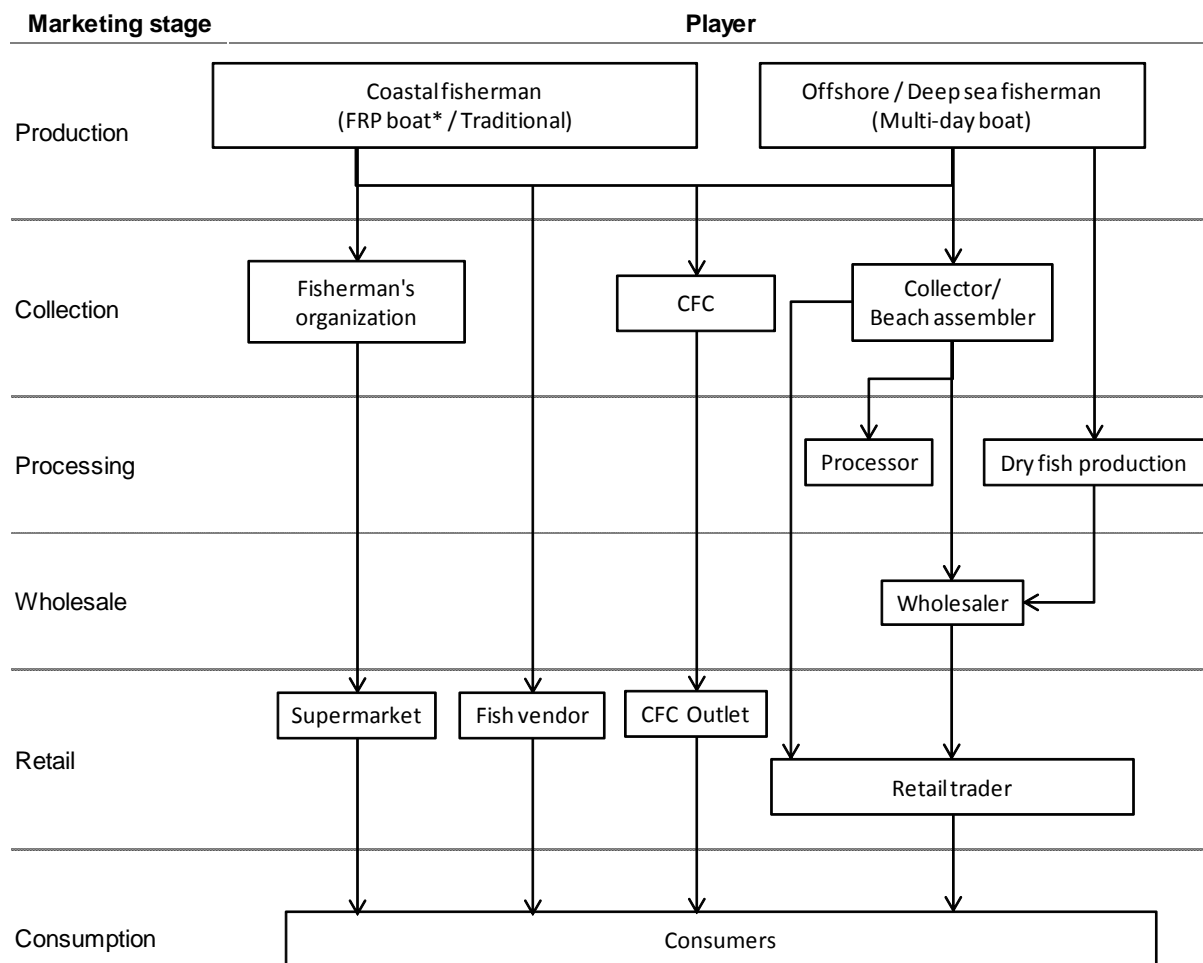
- 有力で主要な卸売市場はペリヤゴダにある。供給は主に卸売業者が行う。売買はコミッションベースで（5%）行われる。
- 主な購入者は、小売業者及びホテル、レストラン、契約供給業者などの機関購入者である。

4) 消費サイド小売業者（サンプル数=22）

- 本調査によると、小売業者の 60%がペリヤゴダの卸売市場で魚を仕入れていた。さらに、DEC の流通業者はデヒワラとモラトゥワにある水揚げ場から魚を仕入れていた。海岸に近い小売業者の約 20%は水揚げ場から購入していた。

(3) 流通フロー

漁師から消費者に至るまでの魚の流通フローを図 IV-6 に示す。



* FRP boat = Fiber Reinforced Plastic boat

図 IV-6 水産物の流通フロー

備考：FAO "Value Chain Analysis in the Fisheries Sector in Africa", p.75 "Sri Lankan marine fisheries value chain map" を基に作成

4.2.7 畜産のバリューチェーン

(1) 鶏卵

1) バリューチェーンのプレイヤー

供給者から消費に至るまでのバリューチェーンには、さまざまな中間業者が存在する。一般調査や主要人物への聞き取り、フォーカスグループ・ディスカッションの結果に基づき、バリューチェーンチャートが作成された。

2) 主な調査結果

生産者（サンプル数=15）

- 土地と建物が養鶏産業における 2 つの主な固定費である。約 47 の養鶏農家が土地は 1 エーカー未満の小規模であると回答した。
- 農家の約 50% が、建物の大きさは 7,500 平方フィート以上であると回答した。2,500 平方フィート未満と回答したのはわずか 13% であった。このことにより、より規模の大きな養鶏農家が成長していることが分かる。主要人物への聞き取りとフォーカスグループ・ディスカッションの結果から、主にプリマ（Prima）、バイラハ（Bairaha）、ネルナ（Nelna）、ゴールドコイン（Gold Coin）といった組織的企業が運営する大養鶏場と競合している小規模の養鶏農家が困難を抱えていることが分かった。
- 本調査において、土地と建物はすべて所有者自身に属することが分かった。借地という回答はなかった。自身の所有地のため、固定費が減少し事業の持続可能性が保証される。
- 飼料が養鶏業の主要変動費である。過去とは違い、プリマなどの大企業は濃厚飼料生産に従事している。本調査では、養鶏農家の 67% がプリマから飼料を購入していたことが分かった。
- 100 羽の養鶏場の合計費用は 38,550 ルピーであると考えられる。飼料が最大の原価項目である。卵 1 個当たりの生産費は 6.46 ルピーだった。鶏 100 羽当たりの鶏卵数は、コロンボの 70 個から、クルネガラとプッタランの 2 県の 78 個まで幅があり、1 日当たり平均 75 個であった。
- 養鶏農家は卵を集荷業者、卸売業者、スーパーマーケットの集荷センター、レストラン、消費者に販売する。一部の養鶏場は自前の販売センターを所有しており、そこでは卸売と小売の両方が行われている。サンプル養鶏農家の 25% は集荷センターを持っている。
- すべてのサンプル養鶏農家は、包装材として木箱を使用していた。木箱 1 つには 280 個の卵が入る。
- 通常、購入者が生産者から卵を運ぶ。しかしスーパーマーケットの集荷センター及びレストランに供給した登録農家は、購入者のいる場所まで配達していた。契約車両を用いた者は誰もいなかった。

(3) 流通フロー

鶏卵の流通フローを図 IV-7 に示す。

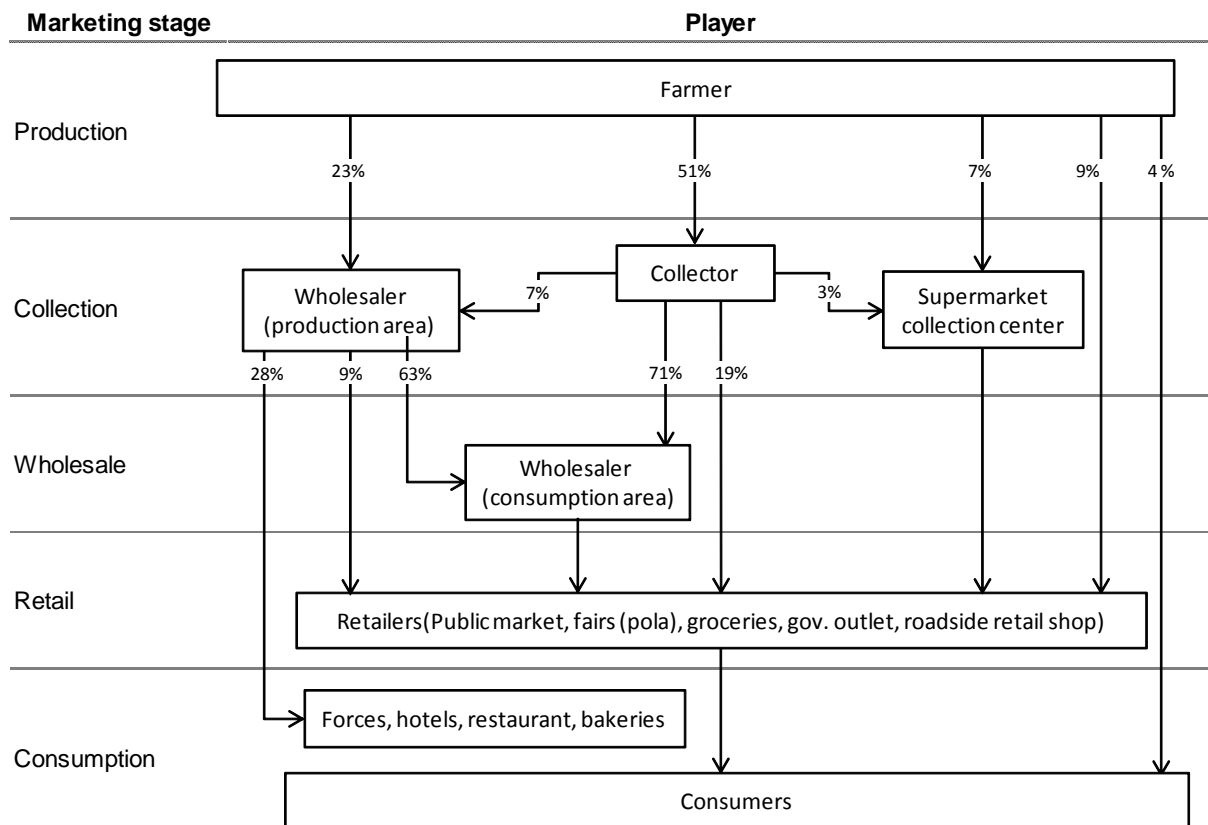


図 IV-7 鶏卵の流通フロー

4.2.3 ブロイラー

(1) バリューチェーンのプレイヤー

ブロイラー鶏肉のバリューチェーンはかなり簡素である。生産者、供給サイド卸売業者、需要サイド卸売業者、スーパーマーケットの集荷センター、小売業者、消費者が存在する。

(2) 主な調査結果

生産者（サンプル数=15）

- 継続的に供給するため、ブロイラー養鶏農家は同時により多くの群れを維持している。10 群れ未満を飼っていたブロイラー養鶏農家はわずか 40%であった。平均して、1 養鶏農家当たりの鶏数はすべての群れを合わせて 5,805 羽だった。ブロイラー養鶏農家の約 40%は放し飼いをしていた。飼料混合業者はひよこ、飼料、薬を提供し、農家は労働力を提供している。購入は同意した価格で行われる。支払いは会社が支払った費用を差し引いた後で行われる。
- 鶏肉 1kg の生産費用は 190 ルピーだった。そこから得られる収益は 80 ルピーだった。

(3) 流通フロー

鶏肉の流通フローを図 IV-8 に示す。

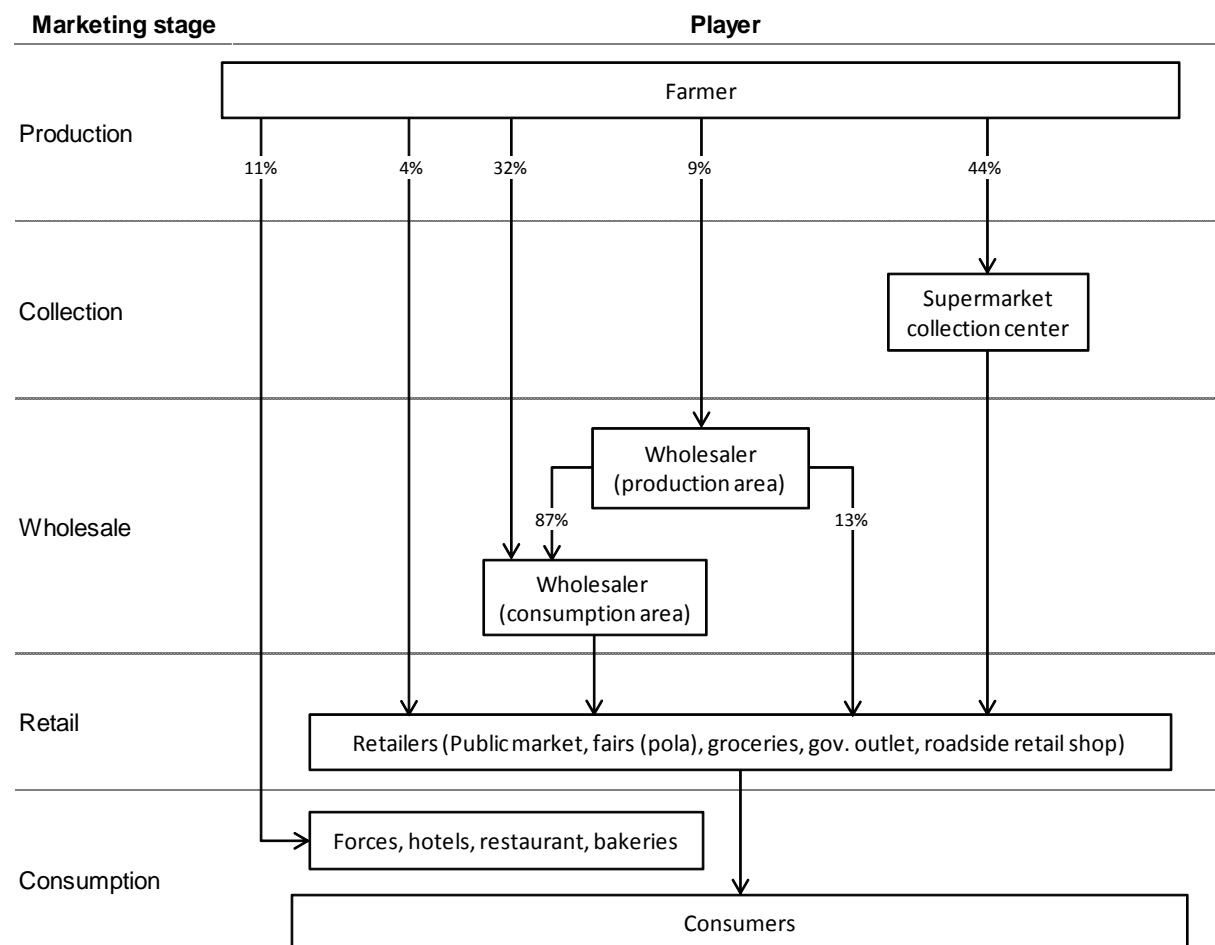


図 IV-8 鶏肉の流通フロー

4.2.4 生乳

(1) バリューチェーンのプレイヤー

生産者、民間・政府の乳業会社、加工業者や小売業者への地域販売が生乳バリューチェーンの主要プレイヤーである。

(2) 主な調査結果

- 酪農家（個別）、酪農場所所有者（小規模）、生乳集荷業者、生乳集荷エージェント、各社（生乳加工及び卸売／流通）の合計 23 の回答者を対象として、情報収集のための聞き取り調査を行った。
- 牛 1 頭当たりの平均生乳生産量は、最高で 1 日当たり 8.5 リットル、最低で 2.8 リットルであった。
- スワラエリヤ県で 1 日牛 1 頭当たり 22 リットルの大量生産者が存在した。中間レベルの生産者は 1 頭当たり 12 リットルを生産した。これによると、牛 1 頭当たりの生乳生産量の最小・最大幅は非常に広いことが分かり、牛が最適能力で生産していないことを示している。したがって、生乳の平均生産量を増やすために大きな可能性があることは明らかである。
- 生乳を農場で農家から直接購入する唯一のシステムは存在しないことが分かった。一部の会社は量（容積）に対して支払うが、質に対して支払う会社も存在する。さらに、農家を前にした生乳の品質検査（脂肪%及び無脂固形分%）は行われていない。
- 本調査によると、平均保証価格は、アンパラで 52.00 ルピー、ハットンで 50.00 ルピーであった。廃棄率はアンパラで 6%、ハットンで 9%であった。本調査の結果から、この地域の生乳生産量の 60%は集荷センターへ送られることが分かった。
- これらの集荷センターの多くは付加価値のある乳製品を加工する会社が所有し、35%が国内・地域市場へ、5%が消費者に直接送られる。

(4) 流通フロー

生乳の流通フローを図IV-9に示す。

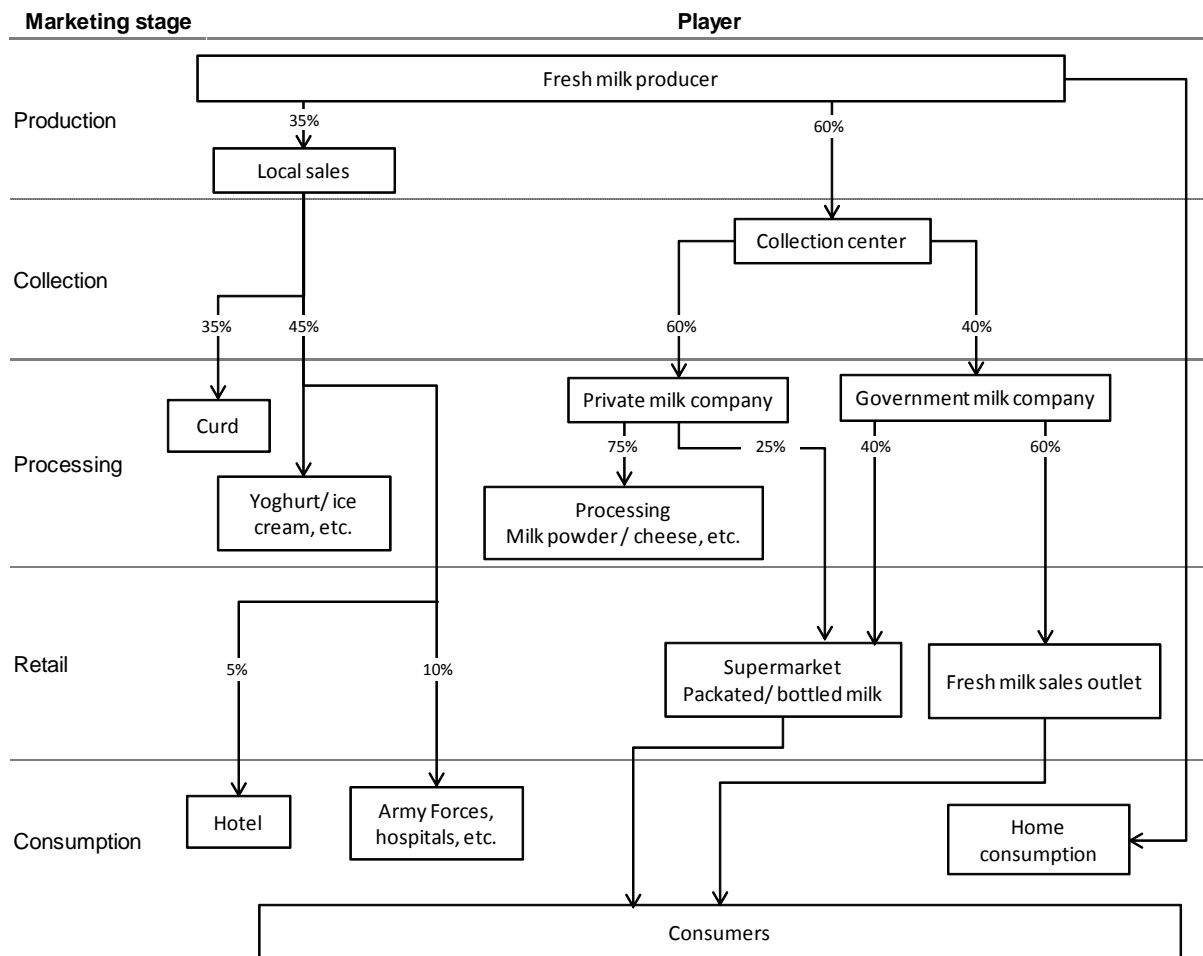


図 IV-9 生乳の流通フロー

4.3 DEC を介した出荷地から供給先までの物流状況(地域間流動 = Origin/Destination: O/D)

本項で使用するデータは、2012年11月から12月にかけて実施した第1期調査により収集されたものである。本調査では、農産物の流通フローに焦点を当て、生産地に立地する6つのDECを介して供給地から消費地に至るまでの現在の流通フローを把握した。農産物の何%がDECを通過しているのかを知る必要があり、以下のとおりその試算を試みた。

2つのDEC(ダンプッラとタンブッテガマ)の1日当たりの合計入荷量は約1,513mt(搬入量/搬出量調査に基づく)で、流通業者調査でのストールオーナーの回答では同DECにおける1日当たりの取引量は1,093mtとなっている。搬入量調査はほぼ24時間実施して、全搬入車両をカウントしているが、流通業者調査ではストールオーナー(流通業者)全員の取引量を聞き取り調査している。残る4つのDECの1日当たり合計取引量は、流通業者調査により約598mtとなっていることから、生産地に立地する6つのDECの1日当たり取引量の合計は1,690mtとなる。これらのDECは年間約350日営業しているため、年間総取引量は591,500mtと推計される。

一方、消費地に立地する5つのDEC(ナラヘンピタ、ラトマラナ、ピリヤンダラ、ウェリサラ、ベヤンゴダ)でも農産物を扱っている。この5つのDECにおける1日当たり取引量は平均で約105mt(9月に実施した1回目の調査に基づく)で、年間では約183,750mtにのぼると推計される。

上述11のDECの年間総取引量は775,250mtで、OFC及び野菜の(輸入を含めた)2011年の総供給量が2,058,807mtであることから、取引(流通)量は約38%を占めているといえるが、これはDECを介した流通量の最低値とみなされる。流通業者からは正確な総取引量が得られないため、各DECの取引量は推計値を下回っており、実際の比率はこれより高いと考えられる。

4.3.1 農産物のO/D:各DECの取引量と取引地域

ダンプッラDEC(表IV-4及び図IV-10)とタンブッテガマDEC(表IV-5及び図IV-11)において実施した搬入量/搬出量調査で1日当たりの搬入量(出荷地)及び搬出量(供給先)を把握し、これによりそれぞれの取引地区が明らかになった。この2つのDECのO/Dを以下にまとめ、ダンプッラのO/Dマップを図IV-12及びIV-13に、タンブッテガマのO/Dマップを図IV-14及びIV-15に示す。

上記2つのDECの調査で得られた搬入量/搬出量は、第4.3.2項に示す供給(生産)地に立地する6つのDECを対象とした流通業者調査により裏付けられている。DECへの供給は主に当該州及び周辺州からなされている。多様な農産品を入手できるため、ダンプッラDECにはより多くの流通業者が集まり、これがダンプッラDECの強みとなっている。

表 IV-4 ダンプッラ DEC における州別の搬入量と搬出量

Provinces	Inflow (mt)	%	Outflow (mt)	%
Central	526	39	245	20
North Western	111	8	195	16
North Central	343	25	205	17
Uva	73	5	26	2
Northern	51	4	68	6
Eastern	65	5	118	10
Sabaragamuwa	55	4	113	9
Southern	31	2	55	5
Western	107	8	175	15
Total	1,363	100	1,201	100

備考：2日間の平均値（12月1日・5日）

出典：JICA調査団市場搬入量・搬出量調査（12月）

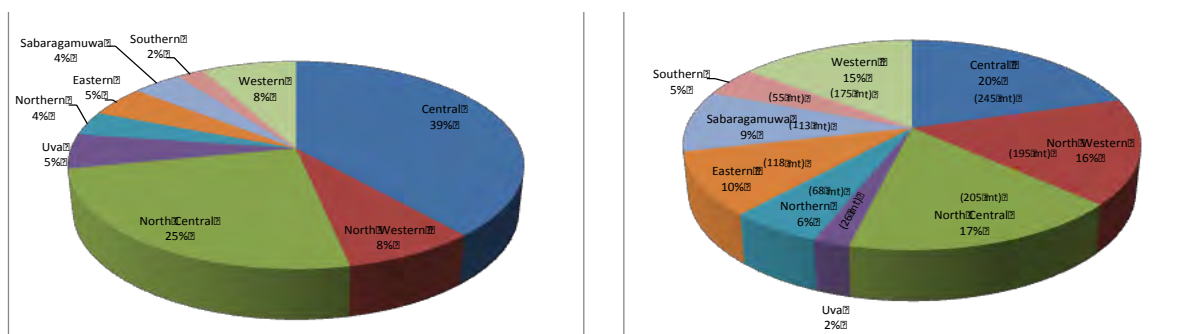


図 IV-10 ダンプッラ DEC における州別の搬入量（左）と搬出量（右）

表 IV-5 タンブッテガマ DEC における州別の搬入量と搬出量

Provinces	Inflow (mt)	%	Outflow (mt)	%
Central	5.9	4	13.7	10
North Western	9.0	6	36.1	25
North Central	132.6	89	75.2	53
Uva	1.8	1	-	-
Sabaragamuwa	0.1	0	0.2	0
Southern	-	-	0.5	0
Western	0.3	0	16.1	11
Total	149.65	100	141.82	100

備考：2日間の平均値（12月5日・17日）

出典：JICA調査団市場搬入量・搬出量調査（12月）

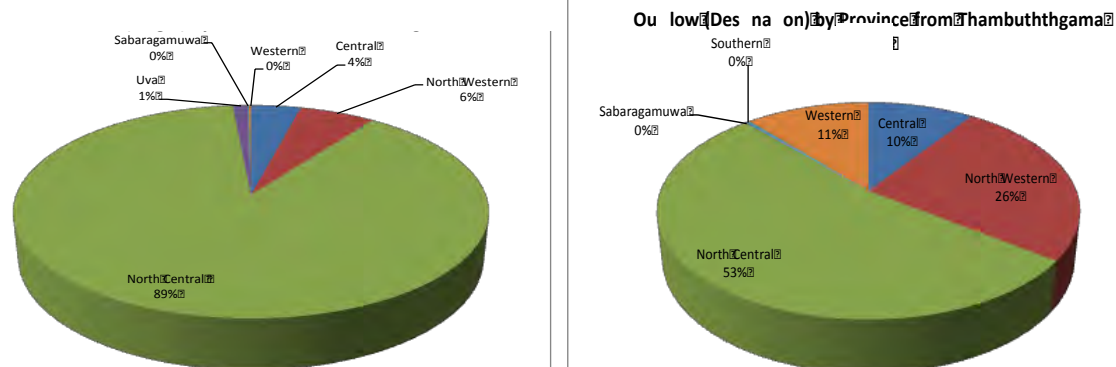


図 IV-11 タンブッテガマ DEC における州別の搬入量（左）と搬出量（右）

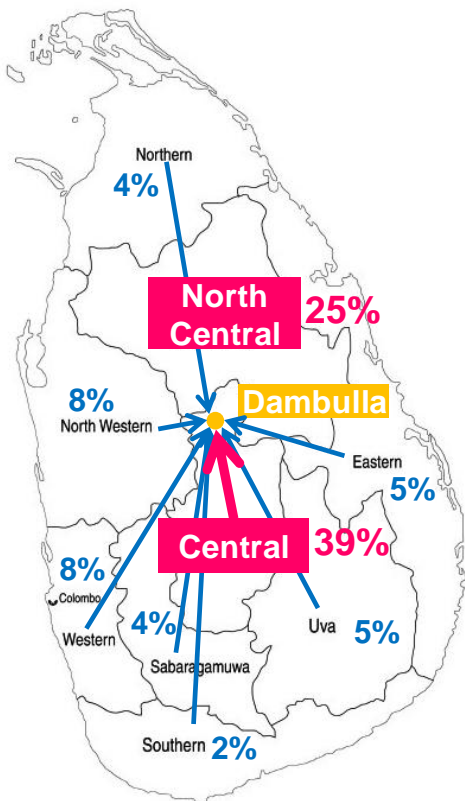


図 IV-12 ダンブッラ DEC へ搬入される製品の産地 (州別)

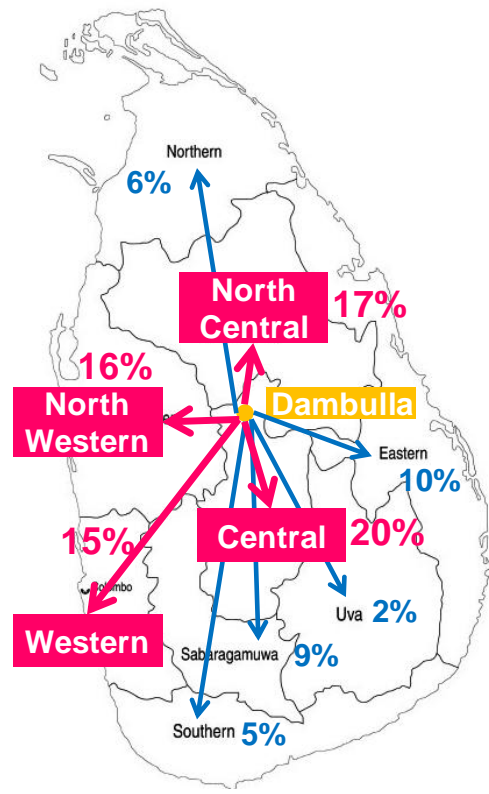


図 IV-13 ダンブッラ DEC から搬出される製品の産地 (州別)

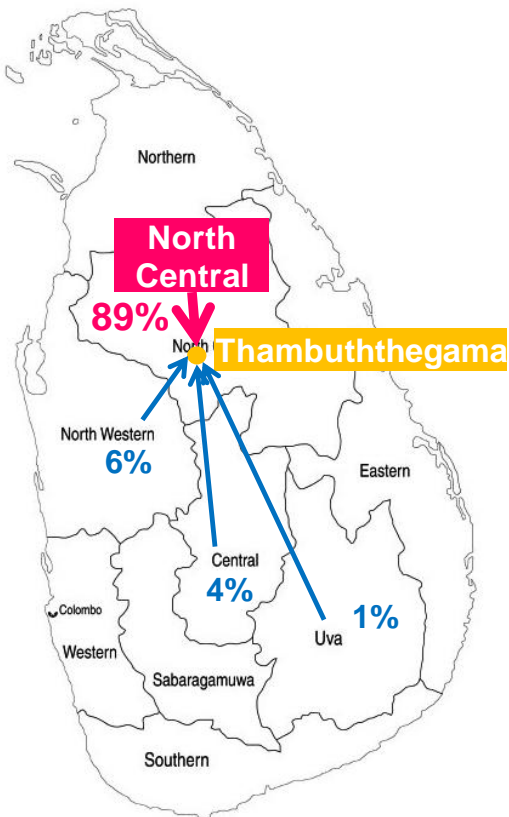


図 IV-14 タンブッテガマ DEC へ搬入される製品の産地 (州別)

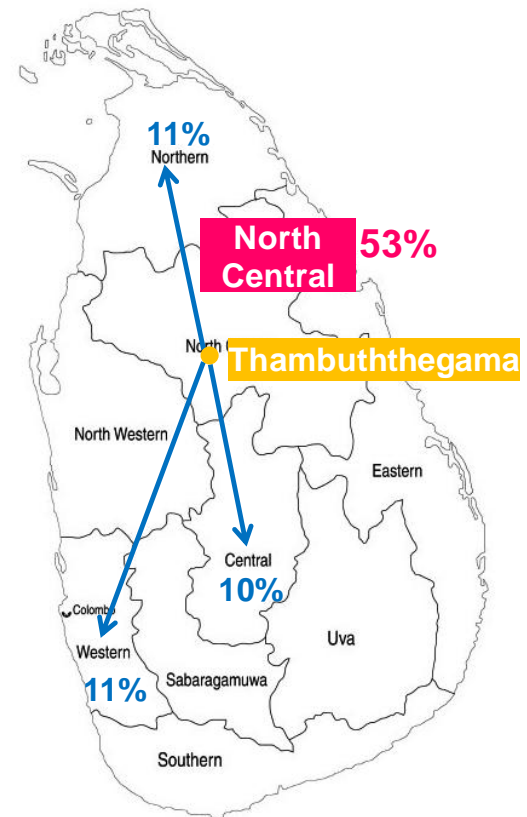


図 IV-15 タンブッテガマ DEC から搬出される製品の産地 (州別)

4.3.2 6つのDECの主要取引産品

生産地（供給地）に立地する6つのDECで実施した流通業者調査による主要取引産品を以下に示す（表IV-6）。また、この6つのDECの州別産品搬入量・搬出量を表IV-6に示す。¹⁰

表IV-6 生産地からDECへの搬入（日ごと）

単位：kg

DEC	Dambulla		Thambuththegama		Keppetipola		Nuwaraeliya		Meegoda		Embilipitiya	
	1-Dec	%	3-Dec	%	2-Jan	%	31-Dec	%	30-Dec	%	1-Jan	%
Type of Commodity												
Rice	-	-	9,620	10	-	-	-	-	124,600	49	10,000	10
OFCs	592,608	59	3,070	3	3,100	4	12,700	8	29,600	12	2,500	3
Highland Vegetables	133,900	13	12,910	14	64,500	74	120,900	79	39,200	15	5,020	5
Lowland Vegetables	184,897	19	40,943	43	6,550	7	8,200	5	39,750	16	17,650	18
Yam & tubers	16,300	2	1,600	2	2,050	2	6,300	4	3,200	1	1,220	1
Leafy Vegetables	2,085	0	100	0	360	0	3,200	2	1,100	0	300	0
Fruits	47,370	5	12,550	13	800	1	2,700	2	7,900	3	44,500	45
Chicken	-	-	-	-	-	-	-	-	200	0	200	0
Eggs	-	-	-	-	-	-	-	-	900	0	2,160	2
Fish	2,000	0	-	-	-	-	-	-	400	0	300	0
Dried Fish	585	0	250	0	-	-	-	-	3,050	1	800	1
Coconut & oil	1,000	0	-	-	700	1	-	-	2,600	1	2,450	2
Betel & arecanut	2,500	0	12,500	13	-	-	-	-	-	-	6,000	6
Others	14,640	1	1,050	1	9,550	11	-	-	3,710	1	6,740	7
Total	997,885	100	94,593	100	87,610	100	154,000	100	256,210	100	99,840	100

備考：農産品の量（kg）は、市場業者調査の結果に基づく（2012年12月・2013年1月）。調査日は、各DEC名の下に記載されている。

出典：JICA調査団市場業者調査（12月）

ダンブッラ DEC の調査当日の産品取引量は約 1,000 mt で、1日の総量の 59%を占める OFC をはじめ、低地野菜（19%）、高地野菜（13%）、果物（5%）が主要品目となっている。主要産品である OFC のうち、タマネギが大部分を占めており約 60%はマタレ県（中央州）で、30%はアヌラダプラ県（北部中央州）で生産されている。近隣地区では高地野菜と低地野菜も栽培されている。

タンブッテガマ DEC の1日当たり取引総量は約 95 mt で、ダンブッラの 1/10 の量であった。主要取引品目は低地野菜（43%）、高地野菜（14%）、果物（13%）、キンマ・ビンロウ（13%）、コメ（10%）で、OFC のシェアはわずか 3%となっている。

ケピティポラ DEC の1日当たり取引総量は約 88 mt であった。この DEC は高地に立地しているため、高地野菜のシェアが非常に高い（74%）。低地野菜（7%）と OFC（4%）も扱っているが、これらのシェアは低くなっている。

ヌワラエリヤ DEC の1日当たり取引総量は約 154 mt であった。この DEC も高地に立地しているため、高地野菜のシェアが総量の 79%を占めている。

ミーゴダ DEC の1日当たり取引総量は約 256 mt であった。この DEC は消費地に立地し、小売に重点を置いている。主要取引品目はコメ（49%）、低地野菜（16%）、高地野菜（15%）、OFC（12%）、果物（3%）となっている。

¹⁰ 表IV-6及び表IV-7に示すダンブッラDECとタンブッテガマDECの1日当たり物流量には差が出た。これは、1) データ収集を行った日が異なり、2) 入手した生産物を数日間保管する流通業者がいるためである。

エンビリピティヤ DEC の 1 日当たり取引総量は約 100 mt であった。この DEC はバナナの取引場として利用されているため、果物（45%）が全取引量のほぼ半分を占めており、その他の主要品目は低地野菜（18%）、コメ（10%）、キンマ・ビンロウ（6%）、高地野菜（5%）、OFC（3%）となっている。

調査した 6 つの DEC のうちの 3 つがコメを扱っており、残りは扱っていない。基本的にコメは DEC 以外の販売チャネル（生産者 - 集荷業者 - 精米業者 - 卸売業者 - 小売業者）で販売されているため、ほとんどの DEC はコメの取引に関与していない。

表 IV-7 生産地の 6 つの DEC における搬入量と搬出量（州別）

単位：kg

Provinces	Dambulla DEC				Thambuththegama DEC			
	Inflow	%	Outflow	%	Inflow	%	Outflow	%
Central	526,316	39	5,925	20	5,925	4	13,745	10
North Western	110,887	8	8,971	16	8,971	6	36,128	26
North Central	342,702	25	132,582	17	132,582	89	75,216	53
Uva	73,311	5	1,800	2	1,800	1	150	0
Northern	51,000	4	-	6	-	-	-	-
Eastern	65,352	5	-	10	-	-	-	-
Sabaragamuwa	55,455	4	125	9	125	0	-	-
Southern	30,638	2	-	5	-	-	-	-
Western	107,498	8	250	15	250	-	16,080	11
Total	1,363,157	100	149,653	100	149,653	100	141,319	100

Provinces	Keppitipola DEC				NuwaraEliya DEC			
	Inflow	%	Outflow	%	Inflow	%	Outflow	%
Central	-	-	19,455	24	152,150	99	53,000	38
North Western	-	-	25,225	31	1,000	1	9,400	7
North Central	-	-	800	1	-	-	-	-
Uva	85,260	97	9,960	12	850	1	11,800	8
Northern	-	-	-	-	-	-	-	-
Eastern	-	-	1,800	2	-	-	100	0
Sabaragamuwa	800	-	9,475	12	-	-	2,000	1
Southern	-	-	900	1	-	-	3150	2
Western	1,550	2	13,060	16	-	-	60,980	43
Total	87,610	100	80,675	100	154,000	100	140,430	100

Provinces	Meegoda DEC				Embilipitiya DEC			
	Inflow	%	Outflow	%	Inflow	%	Outflow	%
Central	71,100	28	-	-	2,100	2	10,300	11
North Western	32,900	13	-	-	2,160	2	-	-
North Central	73,300	29	-	-	-	-	2,500	3
Uva	1,800	1	-	-	8,450	8	-	-
Northern	-	-	-	-	-	-	-	-
Eastern	500	0	-	-	-	-	-	-
Sabaragamuwa	9,350	4	-	-	81,730	82	29,110	32
Southern	-	-	-	-	4,000	4	26,370	29
Western	67,260	26	216,910	100	1,400	1	21,850	24
Total	256,260	100	216,910	100	99,840	100	90,130	100

備考：ダンブッラDECとタンブッテガマDECの搬入量と搬出量は、2日間の調査における2DECの平均値であり、その他DECの値は市場業者調査の結果に基づいている。

出典：JICA調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年12月・2013年1月）

4.3.3 農産物及び車両の流通フロー

(1) ダンプッラDECへの搬入量/搬出量調査

1) 搬入量調査

- 出荷地

オフピーク供給期の1日当たり平均総量は1,363 mtであった(表 IV-8)。したがって、通常の1日当たり平均供給量はこの調査結果を上回るはずである。主要出荷地は、低地野菜の主要生産地である周辺地域となっている(図 IV-16)。

表 IV-8 ダンプッラ DEC への出荷地 (県別)

Origin Districts	Day 1 (Dec 1, 2012)		Day 2 (Dec 5, 2012)		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Matale	452,434	32	291,751	22	372,093	27
Anuradhapura	288,695	21	333,626	25	311,161	23
Nuwara Eliya	105,356	8	131,490	10	118,423	9
Colombo	69,000	5	140,150	11	104,575	8
Other districts	482,908	35	430,905	32	456,906	34
Total	1,398,393	100	1,327,922	100	1,363.157	100

出典：JICA 調査団市場搬入量・搬出量調査 (2012年12月1日・5日)

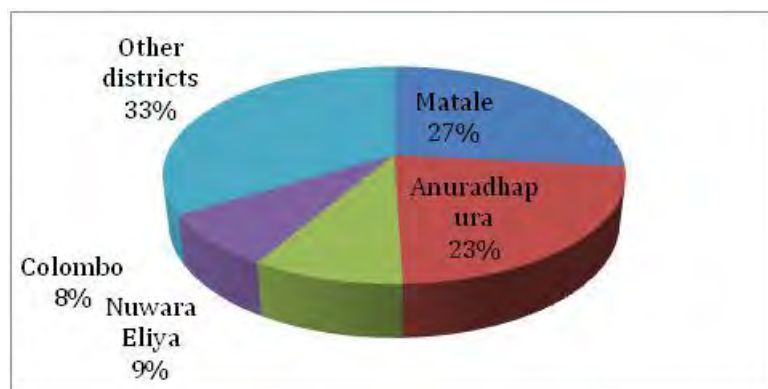


図 IV-16 ダンプッラ DEC への出荷地 (県別)

- 供給業者

2回目の調査を行う前に、2012年11月に実施した一般調査により、農家、集荷業者、輸送業者という3つの主要供給者が特定された。表 IV-9 及び図 IV-17 に示す供給業者の種類別供給量では、農家がダンプッラ DEC への主要供給者となっており、1日当たり供給量のほぼ半分(47%)を占めている。2番目に重要な供給業者グループは集荷業者であり、1日当たり入荷量の35%を占めている。調査期間中にダンプッラ DEC に入場した集荷業者の数は1日当たり平均241であった。

表 IV-9 ダンプトラック DEC への出荷地（種類ごと）

Type of Supplier	Day 1 (Dec 1, 2012)		Day 2 (Dec 5, 2012)		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Farmers	699,143	50	584,214	44	641,679	47
Collectors	488,883	45	470,138	35	479,511	35
Transporters	145,366	10	241,170	18	193,268	14
Other suppliers	64,875	5	32,400	3	48,638	4
Total	1,398,268	100	1,327,922	100	1,363,095	100

出典： JICA調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年12月1日・5日）

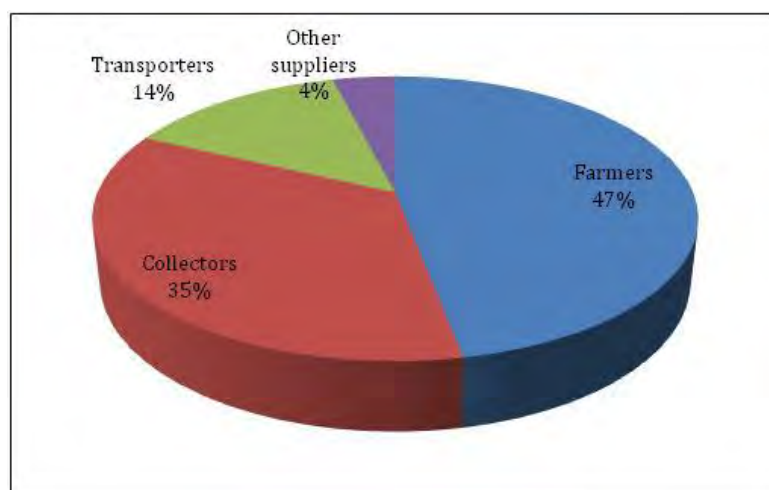


図 IV-17 ダンプトラック DEC への供給業者の種類

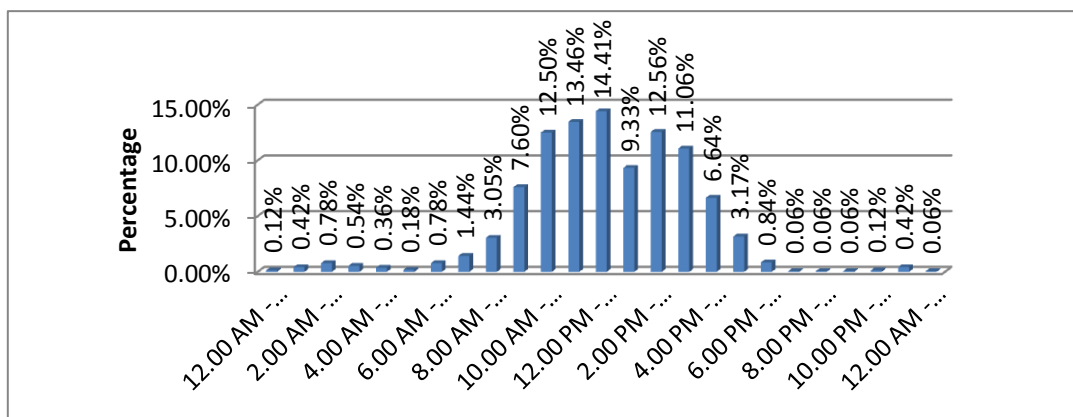
- 入場車両の種類

DECに入場する車両の台数は1日当たり839台であった（表IV-10）。大半の車両（60%）が積載量1～3トンの小型トラックに該当し、なかでも最も小型のトラック（1トン）が第1位となっている。第2位はスリーウィーラー（三輪車）で、総車両数の19%を占めている。小型車両が上位を占めている状況は、輸送コストが高い、市場が混雑しているといったことを示唆しており、小型車両が多いことは小規模事業主が多いためと考えられる。

表 IV-10 入場車両の種類

Type of Vehicles	Day 1 (Dec 1, 2012)		Day 2 (Dec 5, 2012)		Average	
	No of Vehicles	%	No of Vehicles	%	No of Vehicles	%
Three Wheeler (Small)	105	12	126	16	116	14
Three Wheeler (Large)	57	7	27	3	42	5
Tractor (4-wheel)	11	1	13	2	12	1
Tractor (2-wheel)	53	6	28	4	41	5
Pick up	36	5	45	6	41	5
Small truck (1 ton)	223	25	169	21	196	23
Small Truck (1.5ton)	117	13	95	12	106	13
Small Truck (3ton)	146	17	154	19	150	18
Medium Truck (5 ton)	73	8	64	8	69	8
Large Truck (10 ton)	15	1	23	2	19	2
Other vehicles	42	5	95	12	47	6
Total	878	100	794	100	839	100

出典： JICA調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年12月1日・5日）



出典：JICA 調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年12月1日・5日）

図 IV-18 ダンプトラック DEC への車両入場時刻

- 車両の入場時刻

市場が混雑する時間帯を把握するために、ダンプトラック DEC への車両入場時刻が調査された。図 IV-18 に示すとおり、混雑する時間帯は午前 9 時から午後 5 時までで、この時間帯に入場した車両総数は 836 台中 735 台と、88%を占めている。最も混雑する時間帯は午前 10 時から午後 1 時までで、40%の車両が入場している。また、午後 2 時から午後 4 時までの入場車両数も多く、総台数の 23%を占めていた。

2) 搬出量調査

- 製品の供給先

1,363 mt という搬入量に対して、1 日当たり総搬出量は 1,201 mt であり、差分の 162 mt が搬出していなかった。搬入量と搬出量は一致していないが、その理由は保存のきく商品、特に輸入品は到着日に販売されないこともあるためである。図 IV-19 に示すとおり、搬入量と違って、搬出量はいくつかの県に分かれる。注目に値するのは、商品が全県に出荷されていることで、最小量となる 3,050 kg がムライッティーヴー県に、最大量となる 124,850 kg がアヌラダプラ県に出荷されていた。

表 IV-11 ダンプトラック DEC からの供給先（県別）

Destination Districts	Day 1 (Dec 1, 2012)		Day 2 (Dec 5, 2012)		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Matale	125,885	10	102,700	10	114,292.5	10
Nuwara Eliya	57,750	4	28,900	3	43,325	4
Kandy	69,750	5	105,970	10	87,860	7
Kurunegala	193,900	15	102,800	10	148,350	12
Anuradhapura	86,950	7	162,750	15	124,850	10
Polonnaruwa	69,720	5	91,000	8	80,360	7
Trincomalee	80,800	6	70,150	7	75,475	6
Kegalle	98,900	7	78,450	7	88,675	7
Colombo	101,300	8	108,800	10	105,050	9
Other districts	437,650	33	227,700	21	332,675	28
Total	1,322,605	100	1,079,220	100	1,200,913	100

出典：JICA 調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年12月1日・5日）

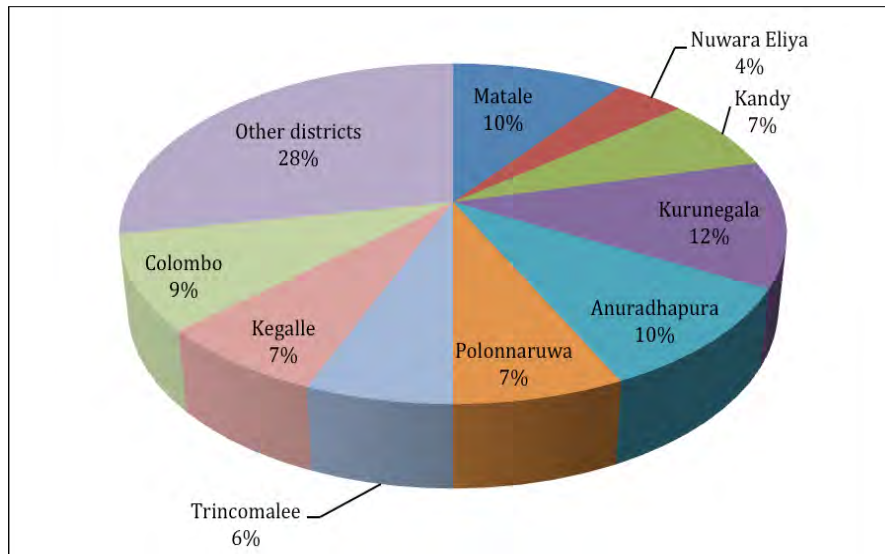


図 IV-19 ダンブッラ DEC からの供給先 (%)

- 搬出車両の種類

表 IV-12 及び図 IV-20 に示すとおり、DEC からの搬出車両総数は 1 日当たりの搬入車両数 839 台に対して 523 台であった。大半の車両 (56%) が積載量 1~3 トンの小型トラックに該当する。上記「搬出車両の種類」で述べたとおり、小型車両が上位を占めている状況は、輸送コストが高い、市場が混雑しているといったことを示唆しており、小型車両が多いことは小規模事業主が多いためと考えられる。

表 IV-12 ダンブッラ DEC からの搬出車両の種類

Type of vehicles	Day 1 (Dec 1, 2012)		Day 2 (Dec 5, 2012)		Average	
	No of Vehicles	%	No of Vehicles	%	No of Vehicles	%
Three Wheeler (Small)	38	7	47	10	43	8
Small truck (1 ton)	128	23	113	23	121	23
Small Truck (1.5ton)	77	14	46	9	62	12
Small Truck (3Ton)	124	23	93	19	109	21
Medium Truck (5Ton)	73	13	72	15	73	14
Large Truck (10Ton)	32	6	28	6	30	6
Other vehicles	75	14	90	18	85	16
Total	547	100	489	100	523	100

出典：JICA調査団市場搬入量・搬出量調査 (2012年12月1日・5日)

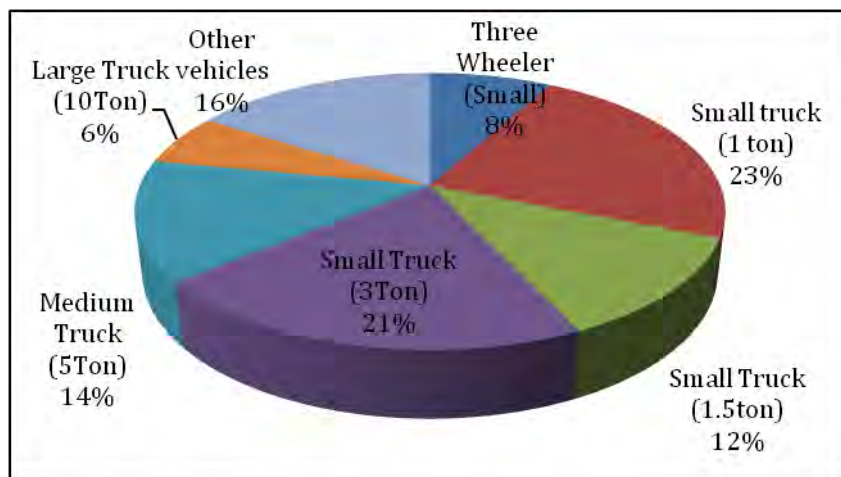


図 IV-20 ダンプトラック DEC からの搬出車両の種類 (%)

- 発車時刻

発車時刻の結果を図 IV-21 に示す。発車のピークタイムは午後 3 時～午後 11 時となっており、この時間帯に発車した車両総数は 526 台中 398 台と、76%を占めている。夜中（12 時）を過ぎてからの発車数はわずか 7 台であった。

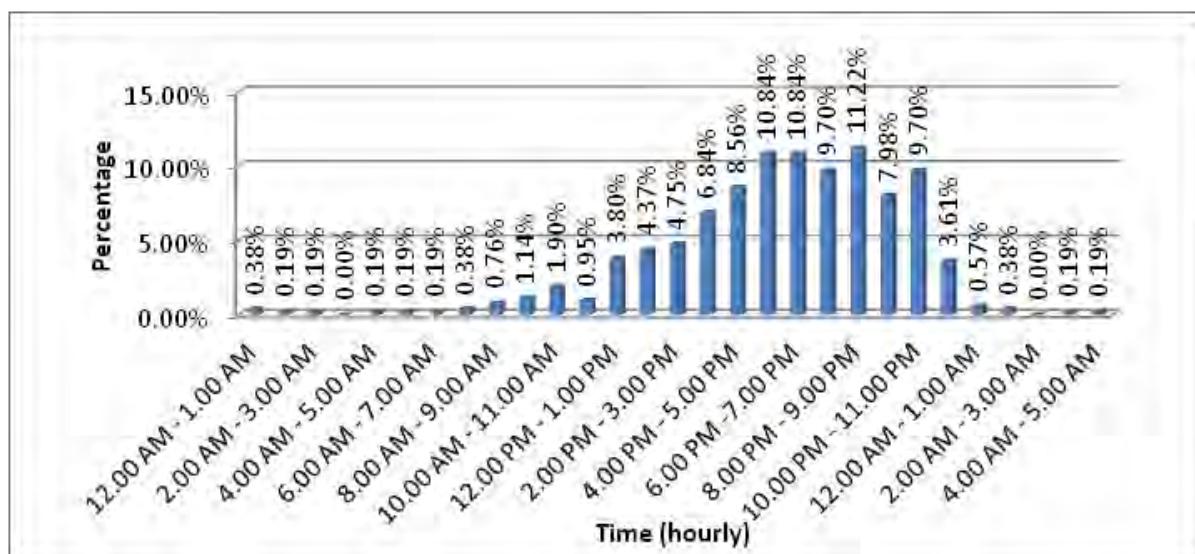


図 IV-21 ダンプトラック DEC からの車両発車時刻

- 購入者の種類

ダンプトラック DEC から仕入れた購入者を表 IV-13 及び図 IV-22 に示す。これによれば、卸売業者と小売業者が 2 大グループとなっており、機関購入者、加工業者、輸出業者は少なく、総売上高の 1%に満たない。卸売業者の流通シェアが 34%と最も高く、そこから主に公設市場、地方市、沿道店、食料品店の小売業者に販売されている。流通業者への聞き取りから、輸送料が上昇して以来、小売業者の来場が減ったために卸売業者の数が増加傾向にあることが分かった。

表 IV-13 ダンプッラ DEC における購入者の種類 (量別)

Type of Buyers	Day 1 (Dec 1, 2012)		Day 2 (Dec 5, 2012)		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Wholesalers	495,690	37	318,855	30	407,273	34
Retailers	338,305	26	245,745	23	292,025	24
Pola Traders	304,450	23	220,700	20	262,575	22
Other Buyers	184,160	14	293,920	27	238,990	20
Total	1,322,605	100	1,079,220	100	1,200,863	100

出典： JICA調査団市場搬入量・搬出量調査 (2012年12月1日・5日)

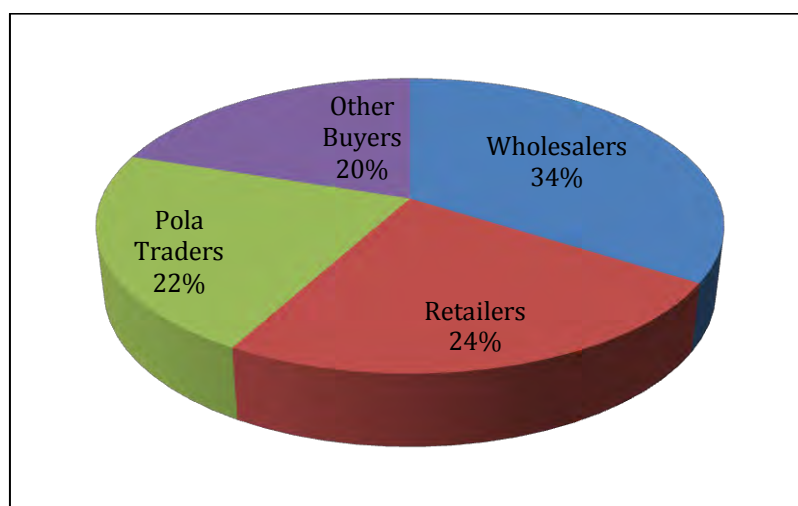


図 IV-22 ダンプッラ DEC における購入者の種類 (%)

3) 他の DEC との繋がり

ダンプッラ DEC から他の DEC への搬出量を調査した。表 IV-14 及び図 IV-23 に示すとおり、ダンプッラ DEC は 5 つの DEC と結ばれている。これらの市場への 1 日当たり出荷量は 1,225 mt 中 50 mt で、1 日の売上の 4% を占める。50 mt のうち 41% がミーゴダ DEC に出荷されており、次いでベヤングダ (26%)、タンブッテガマ (23%) となっている。

表 IV-14 ダンプッラ DEC から他の DEC への搬出量

DECs	Day 1 (Dec 1, 2012)		Day 2 (Dec 5, 2012)		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Thambuttegama	3,550	7	20,000	66	11,775	22
Embilipitiya	5,000	10	-	-	5,000	9
Meegoda	20,700	42	-	-	20,700	38
Welisara	3,750	8	-	-	3,750	7
Veyangoda	16,000	33	10,500	34	13,250	24
Total	49,000	100	30,500	100	54,475	100

出典： JICA調査団市場搬入量・搬出量調査 (2012年12月1日・5日)

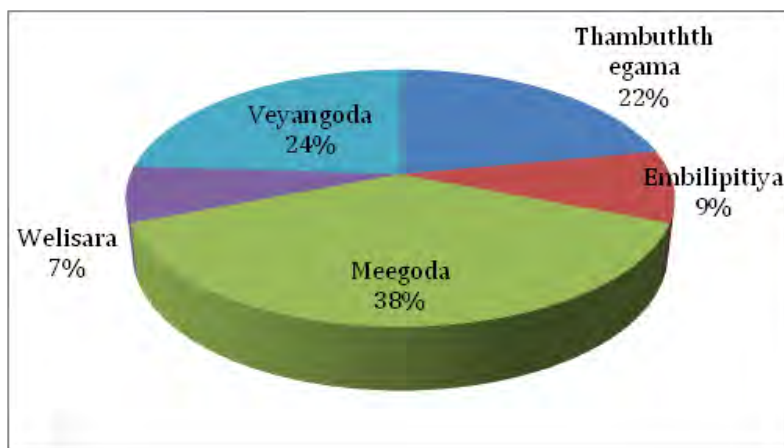


図 IV-23 ダンプラ DEC から他の DEC への搬出量 (%)

(2) タンブッテガマDECの搬入量/搬出量調査

1) 搬入量調査

- 出荷地

タンブッテガマ DEC への県別農産物出荷状況を表 IV-15 及び図 IV-24 に示す。DEC への総搬入量は 1 日当たり約 150 mt で、国内 25 県のうちの 10 県からであった。10 県から供給があるものの、アヌラダプラ県だけで 1 日当たり総供給量の 90% 近くを占めていた。タンブッテガマ DEC はアヌラダプラ県に立地しているため、県内から大量に供給されていることになる。

表 IV-15 タンブッテガマ DEC への供給先 (県別)

Districts	Dec 7, 2012		Dec 17, 2012		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Anuradhapura	127,517	84	137,471	93	132,494	88
Other Districts	23,905	16	10,413	7	17,159	12
Total	151,422	100	147,884	100	149,653	100

出典：JICA 調査団市場搬入量・搬出量調査 (2012 年 12 月 7 日・17 日)

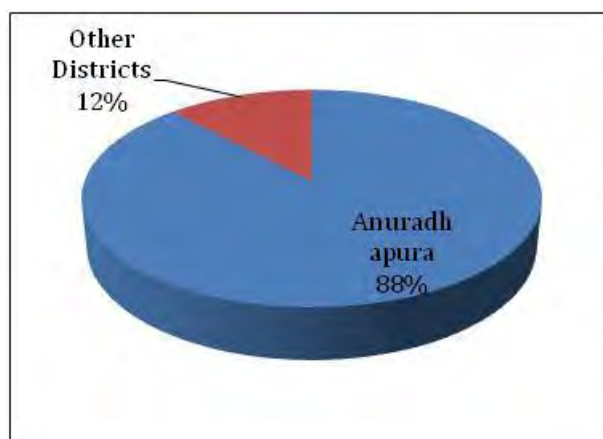


図 IV-24 タンブッテガマ DEC への供給先 (%)

- 供給業者

本調査実施前に、2012年11月に実施した一般調査により、農家、集荷業者、輸送業者という3つの主要供給者が特定された。表 IV-16 及び図 IV-25 に示すとおり、農家がタンブッテガマ DEC への主要供給者となっており、そのシェアは1日当たり供給量の80%を超えている(82%)。このうち、予想通り大多数(97%)がアヌラダプラ県から来場していた。2番目に重要な供給者グループは集荷業者であり、1日当たり入荷量の15%を占めている。調査期間中にタンブッテガマ DEC に来場した集荷業者の数は1日当たり平均わずか27で、大半(74%)がアヌラダプラ県からであった。

表 IV-16 タンブッテガマ DEC における購入者の種類 (量別)

Type of Suppliers	Dec 7, 2012		Dec 17, 2012		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Farmer	123,657	82	122,791	83	123,224	82
Collector	22,065	14	21,645	15	21,855	15
Transporter	5,700	4	80	0	2,890	2
Others	0	0	3,367	2	1,683	1
Total	151,422	100	147,883	100	149,652	100

出典：JICA調査団市場搬入量・搬出量調査 (2012年12月7日・17日)

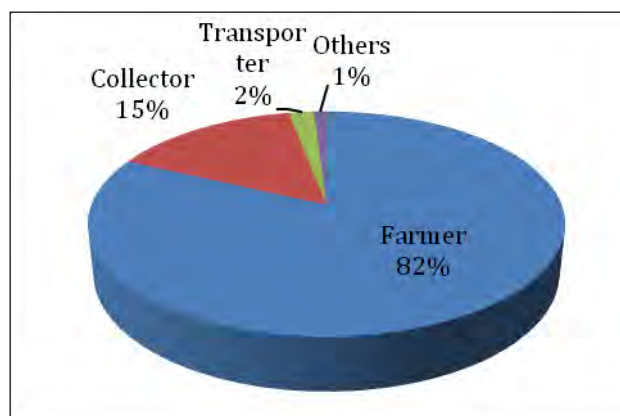


図 IV-25 タンブッテガマ DEC における購入者の種類 (%)

- 搬入車両の種類

表 IV-17 及び図 IV-26 に示すとおり、DEC に来場する車両総数は1日当たり約432台で、このうち150台(35%)がオートバイ、98台(23%)がスリーウィーラー(三輪車)であった。小型車両が上位を占めている状況は、輸送コストが高い、市場が混雑しているといったことを示唆している。農家を含む市場受益者は、大きなボトルネックは市場の不備と駐車場がないことだと回答している。駐車場とされる場所は狭く、そこに面する流通業者が使用している。小型車両が多いことは小規模事業者が多いためと考えられる。

表 IV-17 タンブッテガマ DEC における入場車輛の種類

Types of Vehicle	Dec 7, 2012		Dec 17, 2012		Average	
	No of Vehicles	%	No of Vehicles	%	No of Vehicles	%
Bicycle	32	8	68	14	50	12
Motor Cycle	134	35	165	35	149	34
Three Wheeler (Small)	80	21	102	22	91	21
Tractors (2-wheel)	24	6	19	4	21	5
Small truck (1 ton)	59	15	55	12	57	13
Small truck (3 ton)	20	5	8	2	14	3
Other Vehicles	37	10	55	12	50	12
Total	386	100	472	100	432	100

出典： JICA調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年12月7日・17日）

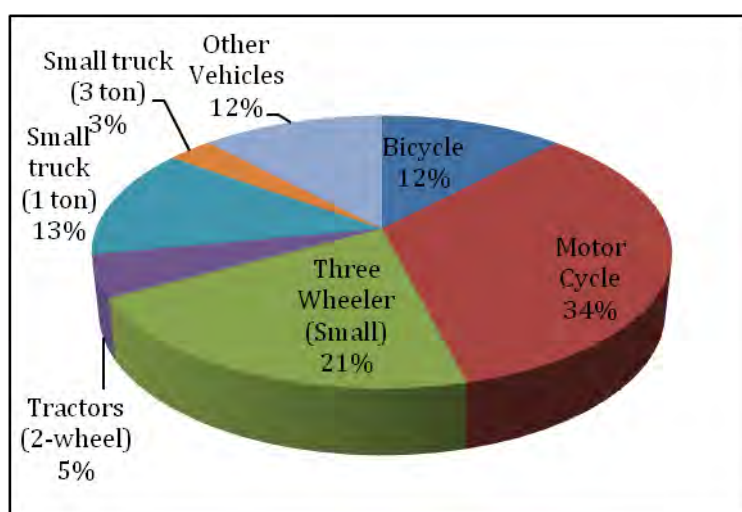


図 IV-26 タンブッテガマ DEC における入場車輛の種類 (%)

- 搬入車両の入場時刻

市場が混雑する時間帯を把握するために、タンブッテガマ DEC への車両入場時刻を調査する試みがなされた。図 IV-27 に示すとおり、混雑する時間帯は午前 5 時から午後 9 時までで、この時間帯に来場した車両総数は 434 台中 391 台と、90%を占めている。最も混雑する時間帯は午前 6 時から午前 8 時までで、ゲートは毎日午前 5 時 30 分に開く。他の市場と異なり、短時間で取引が行われ、午前 9 時を過ぎると市場業務はほぼ終了している。ほとんどの購入者はアヌラダプラ県からで、生鮮品をその日のうちに消費者に売するため、早い時間に仕入れたいと考えている。

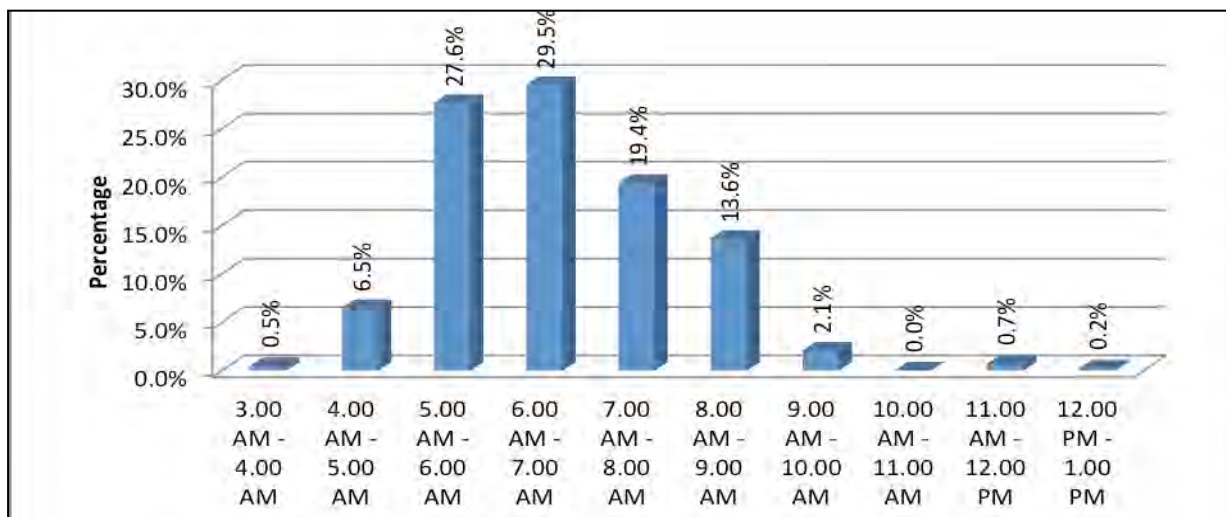


図 IV-27 タンブッテガマ DEC への車両入場時刻

2) 搬出量調査

- 生産物の供給先

産品の量別供給先を表 IV-18 及び図 IV-28 に示す。総搬出量は 1 日当たり 142 mt で、搬入量が 150 mt であることから、8 mt の余剰が発生していた。搬入量と搬出量は一致していないが、その理由は保存のきく商品、特に輸入品は到着日に販売されないこともあるためである。ゴールとコロambo以外の県は出荷地と同じである。注目すべきは、52%の商品がアヌラダプラ県に、20%がクルネガラ県に出荷されていることであり、次いで高いのがガンパハで8%であった。

他の DEC への移動量を確認する試みがなされた結果、ダンブッラとベヤンゴダの2つの DEC がタンブッテガマと連携していることが分かった。この2つの DEC への1日当たりの移動量の合計は、1日当たり出荷量142 mtのうち10 mtと総量の7%を占めており、ダンブッラ DEC とベヤンゴダ DEC への移動量はそれぞれ9450kg、1000kgであった。タンブッテガマ DEC は、ワンニ野菜として知られる青トウガラシ等の低地野菜で有名である。

表 IV-18 タンブッテガマ DEC からの供給先 (県別)

Destination Districts	Dec 7, 2012		Dec 17, 2012		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Matale	12,490	8	13,200	10	12,845	9
Kurunegala	40,655	26	16,000	12	28,328	20
Anuradhapura	69,562	45	78,620	60	74,091	52
Colombo	9,500	6	160	0	4,830	3
Gampaha	12,000	8	10,500	8	11,250	8
Other districts	9,350	6	11,600	9	10,475	7
Total	153,557	100	130,080	100	141,819	100

出典：JICA調査団市場搬入量・搬出量調査 (2012年12月7日・17日)

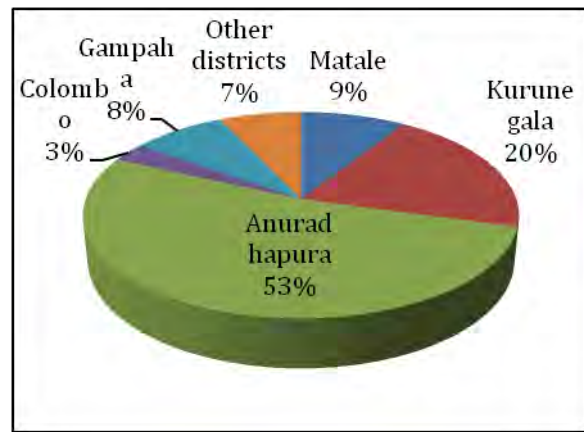


図 IV-28 タンブッテガマ DEC からの供給先 (%)

購入者の種類を表 IV-19 及び図 IV-29 に示す。大半 (71%) は小売業者で、タンブッテガマ DEC から仕入れている加工業者や輸出業者はいない。

表 IV-19 タンブッテガマ DEC における購入者の種類

Type of Buyers	Dec 7, 2012		Dec 17, 2012		Average	
	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%	Quantity (kg)	%
Wholesalers	24,030	16	42,640	33	33,335	24
Retailers	80,522	52	53,362	41	66,942	47
Pola Traders	35,100	23	33,078	25	34,089	24
Other Buyers	13,905	9	1,000	1	7,453	5
Total	153,557	100	130,080	100	141,819	100

出典： JICA調査団市場搬入量・搬出量調査 (2012年12月7日・17日)

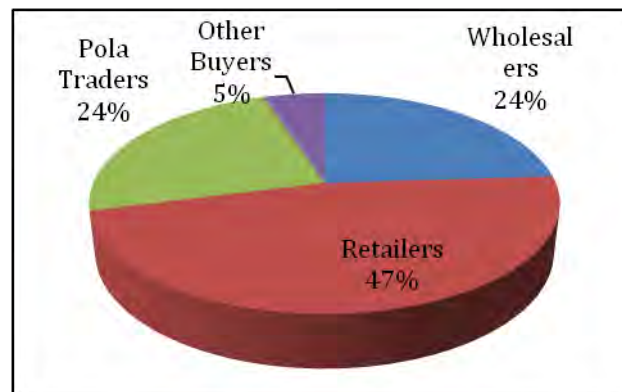


図 IV-29 タンブッテガマ DEC における購入者の種類 (%)

図 IV-30 に DEC からの野菜の出荷時刻を示す。全在庫のうち 87%が午前 7時から午前 11時までに出荷され、午後 1時を過ぎると卸売業務は終了した様子であった。

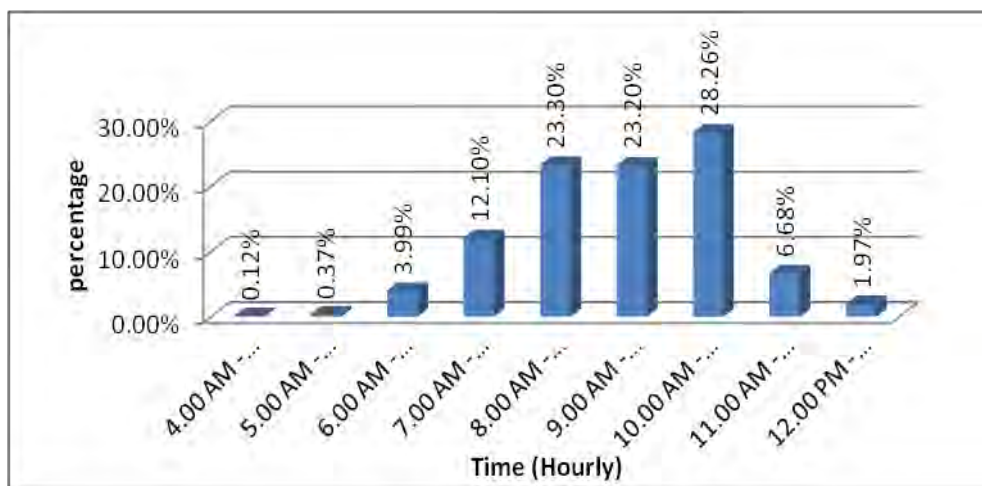


図 IV-30 タンブッテガマ DEC からの車両発車時刻

- 搬出車両の種類

表 IV-20 及び図 IV-31 に示すとおり、DEC からの搬出車両総数は、1 日当たりの搬入車両数が 434 台であるのに対し、1 日当たり 194 台であった。大半の車両が小型トラック、スリーウィーラー（三輪車）、オートバイといった小型車両に該当する。上記「搬入車両の種類」で述べたとおり、小型車両が上位を占めている状況は、輸送コストが高い、市場が混雑しているといったことを示唆しており、小型車両の多さは個人事業の多さに因るものと考えられる。

表 IV-20 タンブッテガマ DEC における搬出車両の種類

Vehicle Type	Dec 7, 2012		Dec 17, 2012		Average	
	No of Vehicles	%	No of Vehicles	%	No of Vehicles	%
Motor Cycle	19	10	27	15	23	12
Three Wheeler (Small)	65	33	51	28	58	30
Small truck (1 ton)	58	29	49	27	54	28
Small Truck (1.5ton)	12	6	16	9	14	7
Small Truck (3Ton)	18	9	9	5	14	7
Other vehicles	26	13	30	16	31	16
Total	198	100	182	100	194	100

出典：JICA調査団市場搬入量・搬出量調査（2012年12月7日・17日）

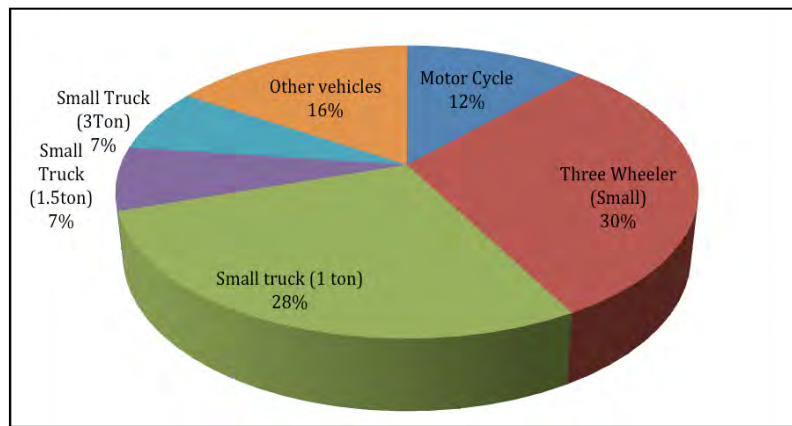


図 IV-31 タンブッテガマ DEC における搬出車両の種類 (%)

4.4 追跡調査 (OFC、野菜、果物)

本節では、追跡調査の結果に基づいて、価格変動と農家利益の関係を説明する。追跡調査の本格調査は 2012 年 12 月、マハ・シーズンのオフピーク収穫期中旬に行い (2 次調査)、1 次調査はマハ・シーズンのオフピーク収穫期上旬である 11 月に一部の農作物を対象として行った。尚、1 次調査では生産費聞き取りの際に家族労賃を含めているが、2 次調査の際には農家への確実な情報の聞き取りが困難だったことから、生産費からは家族労賃を除外している (タマネギ以外)。このため、本追跡調査の一部結果は、統計データと過去の調査研究データとの比較によって推定されている。

4.4.1 追跡調査結果

(1) 費用と価格の季節的關係

調査団実施の追跡調査結果 (2 次調査) と統計データから、価格の季節的差異が農家利益に影響することが推定できる (表 IV-21)。

生産者価格については、全調査対象作物において生産費を上回っているが、オフピーク収穫期中旬である 12 月 (ヤラ・シーズン収穫期とマハ・シーズン収穫期の間) は、生産者価格が比較的高いということが一因と考えられる。しかしながら、表 IV-21 のピーク収穫期統計値より、豊年のピーク収穫期には、原価割れが起きることが想定される。生産費の内訳は添付資料 12 を参照のこと。

概して、生産者価格と卸売価格の間でかかるマーケティング・サービスとそれに係る費用はわずかである。一方で、卸売段階と小売段階の間では、マーケティング・サービスとその費用はかなり高くなっている。小売価格に対する農家の取り分は、47~70%だが、長距離輸送となるコロンボやコロンボ近郊向け流通では、農家の取り分はかなり少なくなると思われる (25~59%)。ピーク収穫期にも農家取り分がかなり減ると考えられるが、これは生産費が年間を通じてある程度横ばい状態である一方で小売価格と生産者価格がこの時期に急激に下落するからである。

農家収益については、果物以外の作物で 16~72%となった [(生産者価格-生産費) / 生産者価格 × 100] (生産費から家族労賃は除く)。比較的高い収益率が得られたのは、調査時期の価格上

昇が大きく影響していると考えられる表 IV-21 の統計データにおけるピーク収穫期の最低生産者価格を用いると、農家収益は果物を除きマイナス 59～47%にまで下がると推定される。この場合生産者価格で生産費を賄うことはできず、農家は生産費と生産者価格間の価格逆転のリスクを負うことになる。

表 IV-21 追跡調査の結果概要 (2012年12月第1週-2週)

単位: Rs/kg

Crops		OFC		Up-country vegetable				Low-country vegetable		Fruit	
		Big onion	Red onion	Tomato	Leek	Cabbage	Bean	Brinjal	Bitter gourd	Sour banana	Pineapple
Production cost	Survey	21.3	33.7	6.6	59.0	19.3	17.2	12.4	24.0	7.2	5.2
Producer price ¹⁾	Survey	67	120	50	70	70	50	38	70	35	35
	Statistics	Min: 43.3 Max: 57.9 AVD: 52.8	Min: 55.3 Max: 270.2 AVD: 105.8	Min: 13.3 Max: 77.4 AVD: 45.2	Min: 37.1 Max: 96.5 AVD: 57.5	Min: 19.1 Max: 43.9 AVD: 32.1	Min: 30.5 Max: 84.2 AVD: 46.5	Min: 13.7 Max: 48.5 AVD: 26.7	Min: 37.0 Max: 70.0 AVD: 55.6	Min: 17.9 Max: 29.3 AVD: 23.4	Min: 13.8 Max: 46.3 AVD: 27.8
	Survey	70	120	72	80	75	60	40	73	50	45
Wholesale price ²⁾	Statistics	Min: 36.4 Max: 119.3 AVD: 66.5 (2010)	Min: 45.4 Max: 156.1 AVD: 74.0 (2010)	Min: 23.0 Max: 84.5 AVD: 50.5	Min: 49.0 Max: 116.4 AVD: 70.3	Min: 16.1 Max: 80.1 AVD: 37.7	Min: 56.2 Max: 101.7 AVD: 77.6 (2010)	Min: 18.0 Max: 67.8 AVD: 34.7	Min: 30.3 Max: 79.9 AVD: 57.6	NA	NA
	Survey	100	180	90	110	110	90	80	100	70	60
Retail price ³⁾	Statistics (Colombo)	114.1	NA	120.4	141.6	126.4	170.0	130.0	169.1	NA	NA

備考:

- 1) 生産者価格の最低・最高値と平均月間価格 (生産者価格には、輸送・取り扱いコスト、ストール手数料が含まれるが、これらは状況に応じて農家が農家庭先価格に加え負担している費用である)
- 2) 卸売価格の最低・最高値と平均月間価格 (2011年) (タマネギ、赤タマネギ (エシャロット)、マメ (インゲン) の値は2010年資料に基づく)
- 3) コロンボにおける平均小売価格 (2012年12月第一週における市場の公開平均小売価格、: コロンボ県の主要市場—ペター/マニング、マラドーナ、ボレラ、デマタゴダ、グランパス、キルラボネ、ウェラワッテ、コッテ、ヌゲゴダ、デヒワラ、ラトマラナ、コロナワ)。キャベツはコロンボとコロンボ近郊の小売価格 (2012年12月13日)

出典:

JICA調査団追跡調査 (一品目につき一サンプル)

- 1) 農家庭先価格: HARTI (2011年)
- 2) 卸売価格: ダンプラDEC (2010年)
- 3) 小売価格: センサス・統計局 (2012年)。キャベツ価格のみHARTI (2012年) より

(2) 一次調査と二次調査の比較

追跡調査で判明した作物ごとのバリューチェーンを 108-113 ページに示す。このうち、一部の作物において、一次調査と二次調査の結果を比較すると、下記の特徴が見られる。

タマネギ：出荷量の季節的差異と出荷調整用貯蔵施設について

12 月はタマネギの在庫放出最終月であるため、タマネギの小売価格は二次調査の方が高くなっている。二次調査では農家利益も高くなっているが、一次調査における生産費を二次調査と同じく Rs 21.3/kg と仮定しても（この場合一次調査では、農家収益は 36%となる）、農家収益は二次調査の方が高くなる。ダンブッラ農家への聞き取りによれば、借入れ金の返済目的や、貯蔵設備の不備から、殆どのタマネギ農家が 8 月から 9 月にかけての収穫期にタマネギを売り捌いてしまう。一方で、適切な貯蔵設備を持つ業者がピーク収穫期に農家から最安値でタマネギを買い取り、価格が上昇する 10 月から 11 月にかけて在庫を放出するという事例がある。

トマト：需要に係る情報フローについて

一次調査では、農家収益が小売価格の 1%に過ぎず、ペター／マニング市場への輸送費が 17% となっている。卸売価格が Rs 15/kg と極端に低かったためと考えられるが、2012 年の 11 月の小売価格を見てみると Rs 5/kg まで下落している。小売価格の下落が急であったために、農家が価格情報を入手できていなかったと推察される。仮に正確な価格情報を入手していれば、低利益のためにバランゴダからコロンボまで遠距離輸送費を費やしてまで輸送していなかったのではと考えられる。

ナス：非効率的なバリューチェーンについて

ナスについては、一次調査・二次調査共にアヌダラプラ県内でバリューチェーンが完結している。一次調査の生産費が二次調査のそれと同様と仮定すると（Rs 12.4/kg）、一次調査では農家収益が小売価格の 15%になると推定できる。一次調査のチェーンにはより多くのプレイヤーが介入しており（供給側卸売業者と需要側卸売業者）、輸送費や販売費も高くなっている。また、一次調査では廃棄率が高くなっているが、これは梱包・荷解きの繰り返しや、ピーク収穫期である 11 月の扱い量がオフピーク収穫期の 12 月よりも概して多いという点が影響していると考えられる。

1) OFC

- タマネギ

一次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Palatuwawa (Matale)	Farmer	Cost of production	35.0	54	71
			Farmer's profit	9.7	15	
			Transporting (Farmer)	1.0	2	
			Handling and packing (Farmer)	0.3	1	
Wholesale	Dambulla DEC (Matale)	DEC trader	Stall commission (DEC trader)	2.0	3	14
			DEC trader's profit	2.3	4	
			Transport (DEC trader)	4.7	7	
Retail	Pettah-Manning market (Colombo)	Retailer	Retailer's profit	3.7	6	15
			Transporting (Retailer)	2.2	3	
			Wastage	4.1	6	
	Nugegoda (Colombo)	Consumer	Retail price	65.0	100	100

備考：生産費には家族労賃を含む。

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Kalundawa (Matale)	Farmer	Cost of production	21.3	21	67
			Farmer's profit	44.0	44	
			Transporting (Farmer)	1.4	1	
			Handling and packing (Farmer)	0.3	0	
Wholesale	Dambulla DEC (Matale)	Farmer	Stall commission (Farmer)	3.0	3	3
Retail	Pallepola Pola (Matale)	Retailer	Retailer's profit	20.0	20	30
			Packing (Retailer)	0.2	0	
			Transport/loading (Retailer)	2.5	3	
			Wastage (4 kg out of 44 kg)	7.3	7	
		Consumer	Retail price	100.0	100	100

距離：60km [22km (Kalundawa>Dambulla), 38km (Dambulla >Pallepola)]

時間：2.5 時間

備考：生産費には家族労賃を含む。

- 赤タマネギ (エシャロット)

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Kadugannawa (Kandy)	Farmer	Cost of production	33.7	19	63
			Farmer's profit	78.1	43	
			Transporting (Farmer)	2.2	1	
Wholesale	Kurunduwatta (Kandy)	DEC trader	Stall commission (DEC trader)	6.0	3	3
Retail	Norochcholai (Puttalam)	Retailer	Retailer's profit	56.7	31	33
			Handling and packing (Retailer)	2.3	1	
			Wastage (1.25 kg out of 150 kg)	1.0	1	
	Negombo (Negombo)	Consumer	Retail price	180.0	100	100

距離：115km

備考：生産費には家族労賃を含まない。

2) 高地野菜

- トマト

一次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Balangoda (Ratnapura)	Farmer	Cost of production	7.0	20	39
			Farmer's profit	0.3	1	
			Packing (Farmer)	0.2	1	
			Transporting (Farmer)	6.0	17	
Wholesale	Pettah-Manning market (Colombo)	Farmer	Stall commission (Farmer)	1.5	4	4
Retail	Nugegoda (Colombo)	Retailer	Retailer's profit	12.1	35	57
			Transporting (Wholesaler)	4.7	13	
			Wastage	3.2	9	
		Consumer	Retail price	35.0	100	100

距離： 134 km [125km (Balangoda>Colombo), 9km (Colombo>Nugegoda)]

備考： 生産費には家族労賃を含む。

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Bandarawela (Badulla)	Farmer	Cost of production	6.6	7	56
			Farmer's profit	43.4	48	
Wholesale	-	Collector	DEC trader's profit	13.6	15	25
			Transporting/loading/unloading (DEC trader)	3.5	4	
	Dambulla DEC (Matale)	DEC trader	Stall commission (DEC trader)	5.0	6	
Retail	Galewela (Matale)	Retailer	Retailer's profit	13.1	15	20
			Transporting (Retailer)	1.3	1	
			Wastage (1 kg out of 49 kg)	3.7	4	
		Consumer	Retail price	90.0	100	100

距離： 184 km [144 km (Badullawela > Matale), 40 km (Matale > Galewela)]

備考： 生産費には家族労賃を含まない。

- ネギ

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Galpalama (Nuwara Eliya)	Farmer	Cost of production	59.0	54	73
			Farmer's profit	20.8	19	
Wholesale	Kandapola (NE)	Collector	DEC trader's profit	3.4	3	10
			Transporting (DEC trader)	4.1	4	
	Dambulla DEC (Matale)	DEC trader	Stall commission (DEC trader)	3.4	3	
Retail	Galenbidunuwewa (Anuradhapura)	Roadside retailer	Retailer's profit	4.8	4	17
			Transporting (Retailer)	2.6	2	
			Wastage (6 kg out of 49 kg)	11.5	10	
			Retail price	110.0	100	100

距離： 196 km

時間： 7時間 (合計)

備考： 生産費には家族労賃を含まない。

- キャベツ

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Kandapola (Nuwara Eliya)	Farmer	Cost of production	19.3	18	64
			Farmer's profit	47.1	43	
			Transporting (Farmer)	2.9	3	
Wholesale	-	Collector	DEC trader's profit	0.9	1	5
			Transporting (DEC trader)	2.1	2	
	Dambulla DEC (Matale)	DEC trader	Stall commission (DEC trader)	2.0	2	
Retail	Matale roadside stall (Matale)	Retailer	Retailer's profit	18.7	17	32
			Transporting	1.9	2	
			Wastage (7.5 kg out of 53.5 kg)	14.4	13	
			Retail price	110.0	100	100

距離： 104 km

備考： 生産費には家族労賃を含まない。

- マメ (インゲン)

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Welimada (Badulla)	Farmer	Cost of production	17.2	19	56
			Farmer's profit	32.8	36	
Wholesale	Keppetipola DEC (Kandy)	DEC trader	Stall commission (DEC trader)	6.0	7	11
			DEC trader's profit	1.2	1	
			Transporting (DEC trader)	2.7	3	
Retail	Panadura (Kalutara)	Retailer	Retailer's profit	26.5	29	33
			Packing (Retailer)	1.2	1	
			Wastage (1 kg out of 26 kg)	2.4	3	
			Retail price	90.0	100	100

距離： 230 km

時間： 9.5 時間 (合計)

備考： 生産費には家族労賃を含まない。

3) 低地野菜

- ナス

一次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Anuradhapura (Anuradhapura)	Farmer	Cost of production	8.8	15	37
			Farmer's profit	12.3	20	
			Packing (Farmer)	0.3	1	
			Transporting (Farmer)	1.0	2	
Wholesale (A)	Thambuttegama DEC (Anuradhapura)	DEC trader	Stall commission (DEC trader)	2.7	5	21
			DEC trader's profit	5.7	9	
			Packing (DEC trader)	0.4	1	
			Transporting (DEC trader)	2.6	4	
			Wastage	1.4	2	
Wholesale (B)	Anuradhapura (Anuradhapura)	Wholesaler	Wholesaler's profit	6.5	11	22
			Transporting (Wholesale)	1.3	2	
			Wastage	5.3	9	
Retail	Anuradhapura (Anuradhapura)	Retailer	Retailer's profit	6.2	10	20
			Transporting (Retailer)	1.0	2	
			Wastage (Retail)	4.8	8	
		Consumer	Retail price	60.0	100	100

備考： 生産費には家族労賃を含む。

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Pahalagama (Anuradhapura)	Farmer	Cost of production	12.4	15	51
			Farmer's profit	27.9	35	
			Packing (Farmer)	0.3	0	
Wholesale	Thambuttegama DEC (Anuradhapura)	Farmer	Stall commission (Farmer)	2.1	3	3
Retail	Eppawela (Anuradhapura)	Retailer	Retailer's profit	32.1	40	47
			Transporting (Retailer)	1.9	2	
			Packing (Retailer)	0.3	0	
			Wastage (3 kg out of 46 kg)	2.9	4	
		Consumer	Retail price	80.0	100	100

距離： 29km

時間： 5 時間

備考： 生産費には家族労賃を含まない。

- ニガウリ

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Pahalagama (Anuradhapura)	Farmer	Cost of production	24.0	24	73
			Farmer's profit	49.2	49	
			Packing (Farmer)	0.4	0	
Wholesale	Thambuttegama DEC (Anuradhapura)	Farmer	Stall commission (Farmer)	3.0	3	3
Retail	Eppawela (Anuradhapura)	Retailer	Retailer's profit	17.7	18	24
			Transport (Retailer)	1.9	2	
			Packing (Retailer)	0.4	0	
			Wastage (2 kg out of 46 kg)	3.6	4	
		Consumer	Retail price	100.0	100	100

距離： 29km

時間： 5 時間 (合計)

備考： 生産費には家族労賃を含まない。

4) 果物

- バナナ

一次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Walsapugala (Hambantota)	Farmer	Cost of production	12.0	19	31
			Farmer's profit	8.0	13	
Wholesale	Embilipitiya DEC (Ratnapura)	Collector	Market trader's profit	9.5	15	30
			Packing (Market trader)	2.0	3	
			Transporting (Market trader)	0.7	1	
	Wastage	2.8	4			
	Pettah-Manning market (Colombo)	Market trader	Stall commission (Market trader)	3.5	6	
Retail	Colombo	Retailer	Retailer's profit	11.0	17	39
			Transporting (Retailer)	2.5	4	
			Wastage	11.5	18	
		Consumer	Retail price	63.5	100	100

備考： 生産費には家族労賃を含む。

二次調査

Price	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Producer	Sevanagala (Monaragala)	Farmer	Cost of production	7.2	10	50
			Farmer's profit	27.8	40	
Wholesale	Hathporuwa Pola (Hambantota)	Collector	Market trader's profit	6.4	9	21
			Transporting (Market trader)	1.6	2	
	Pettah-Manning market (Colombo)	Market trader	Stall commission (Market trader)	7.0	10	
Retail	Thotalanga (Colombo)	Retailer	Retailer's profit	13.6	19	29
			Transporting (Retailer)	1.1	2	
			Wastage (3 kg out of 29 kg)	5.3	8	
		Consumer	Retail price	70.0	100	100

距離： 185 km

時間： 6 時間 45 分 (合計)

備考： 生産費には家族労賃を含まない。

● パイナップル

二次調査

Sector	Location (district)	Player	Description (payer)	Value (Rs/kg)	Share (%)	
Production	Sevanagala (Monaragala)	Farmer	Cost of production	5.2	9	58
			Farmer's profit	29.5	49	
			Packing (Farmer)	0.3	1	
Wholesale	Hathporuwa Pola	Collector	Collector's profit	6.9	12	17
			Transporting (Collector)	3.4	6	
	Pettah-Manning market (Colombo)	Commission agent	Stall commission (Collector)	4.7	8	8
Retail	Thotalanga (Colombo)	Retailer	Retailer's profit	5.2	9	17
			Transporting (Retailer)	1.8	3	
			Wastage (4 kg out of 29 kg)	3.0	5	
			Consumer price	60.0	100	100

距離： 185 km

時間： 7時間 (合計)

備考： 生産費には家族労賃を含まない。

(3) 廃棄率

追跡調査の結果によると、廃棄が表面化するのはいずれも小売段階であり、果物も含めて価格ベースで1%から14%に相当している。廃棄の発生要因として、輸送過程での損傷の他、農家庭先で意図的に袋に隠された腐敗農産物や未熟・過熟農産物、病虫罹患農産物が認められた。廃棄ではないが、輸送過程での水分蒸散によっても1~2%の重量軽減が見られた。

廃棄が小売価格の上昇に影響していると言えるが、ピーク収穫期には廃棄率は本調査数値よりも更に上がると見込まれる。近年、品質に対する消費側の意識が高まっている一方、農家の品質に対する意識は低いようである。また、農家庭先において、腐敗品や過熟品が袋に隠されることは頻繁に起こるようである。例えば、ニンジンの追跡調査に当たっては、腐敗したニンジンが露呈し廃棄率が35%にも上ったことから、極端な事例を除くために本分析結果には含めなかった。これは、農家庭先で腐敗ニンジンが袋内に隠されることが要因と思われる。

収穫段階における人為ミスに起因する廃棄も高い率で発生していたが、これは品質の低さが価格に影響することを農家が意識していなかったり、収穫のタイミングが不適切であったりすることが要因と考えられる。例として、タンブッテガマ DEC で調査団がマンゴーの袋を購入した際に、本来なら販売不可能な未熟マンゴーが19キロの袋内に5キロ混ざっていた。この5キロ分は収穫のタイミングが悪いことから、必要な追熟は見込めず食用にならないことが明らかだったため、廃棄に至った。不適切な収穫時機によって販売不可能になる農産物が市場に持ち込まれる例は、他にも見られた。例えば、市場で過熟状態のオクラを見かけることがあったが、これは農家がオクラの総重量を増やす目的で、毎日ではなく2日おきに収穫するため、とのことである。

尚、追跡調査の結果ではキャベツとネギの廃棄率が特に高かったが、これに関しては、流通過程で鮮度を保持する目的で、慣習的に外葉や根を残していることが判明した。これらは小売段階で除かれるが、特にキャベツの外葉などは低価格で捌かれるため、より正確な廃棄率を得るには、可能な限り廃棄とは区別することが望ましい。

(4) 廃棄調査

2013年2月上旬、Institute of Post-harvest Technology の統計データ（21ページ）と追跡調査結果を補う目的で、追加の廃棄調査がフォーカスグループ・ディスカッション並びに聞き取りによって行われた。対象農産物は、特に傷みやすいものから選んだ。尚、本廃棄調査においては、廃棄の定義を「プレイヤーの不注意や意識不足によるもので、意識改善によって改善し得る損失」としている。調査の概要は表 IV-22、結果は表 IV-23 の通りである。

表 IV-22 廃棄調査の概要

調査地域	プレイヤー	調査実施の場所（手法）	野菜
マタレ県	農家	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ダンプゥラ（グループ・ディスカッション） ▪ ナウーラ（グループ・ディスカッション） 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ トマト ▪ イゲン ▪ オクラ ▪ ナス
	小売業者	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ダンプゥラ・ポラ（聞き取り） ▪ ガレウェラ・ポラ（聞き取り） 	
コロombo	小売業者	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ラトマラナ DEC（グループ・ディスカッション） ▪ マハラガマ・ポラ（グループ・ディスカッション） 	

備考：本調査は2013年2月8日から10日にかけて行われた。フォーカスグループの構成人数は、各々5名から10名。

表 IV-23 流通過程で発生する傷みやすい野菜の廃棄率

単位：%（重量ベース）

プレイヤー	廃棄発生段階	場所	情報入手手段	野菜			
				トマト	イゲン	ナス	オクラ
農家	収穫前	ダンプゥラ（マタレ）	ディスカッション	5.0-12.0	無耕作	8.0-10.0	5.5
		ナウーラ（マタレ）	ディスカッション	7.5-10.0	無耕作	6.3	50.0-75.0
小売業者	卸売段階から小売段階への輸送時	ラトマラナ DEC（コロombo）	ディスカッション	10.0-15.0			
			聞き取り	0.3-10.0	1.0-10.8	4.4-16.0	20.0
		マハラガマ・ポラ（コロombo）	ディスカッション	9.0-18.0	10.0	10.0	3.3-6.7
		ガレウェラ・ポラ（マタレ）	聞き取り	6.7-11.8	8.3	2.5-12.5	3.3-10.0
		ダンプゥラ・ポラ（マタレ）	聞き取り	4.6-6.3	1.1-4.5	6.7-20.0	25.0-33.0

備考：

- 1) 農家の回答は、収穫物重量における廃棄率を表す。
- 2) 小売業者の回答は、農家庭先から小売段階までの産品重量における廃棄率を表す。
- 3) ナウーラ農家の回答においてオクラ廃棄率が極端に高くなっているが、これは収穫時機を逸しているためである。ディスカッションを行ったグループによれば、天候不良日や市場の運休日にはオクラを収穫しない。更に、オクラ収穫には一定程度の技術を要するため、技術を備えた労働力が不足していることから、全てのオクラを収穫することが不可能とのことであった。

出典：JICA調査団廃棄調査（2013年）

廃棄率について、殆どの場合で統計よりも低い数字が報告された（野菜：「harvesting」から「selling」の総計で 35.81%）。統計データには、バナナの茎・葉やココナッツの殻などが緩衝材として用いられた廃棄なども含まれている可能性もあり、また、過去 10 年間で廃棄削減のために何らかの改善がなされた可能性も考えられる。

収穫前段階の廃棄に関し、流通開始前に発生する販売不可能な農産物の率は 5%から 12%に及

ぶ（ナウーラのオクラを除く）。調査過程で農民に対するグループ・ディスカッションを行ったが、そのグループの農家によれば、廃棄発生主な原因は、農薬の誤用による病虫害とのことである。また、小売業者への聞き取りからは、収穫のタイミングを間違えると、ナスやオクラが硬化することもあり、こういった産品が農家庭先で袋に隠されることもある。

輸送の過程で発生する廃棄についても、小売業者が主な要因を指摘しており、これには商品の粗雑な扱いによって発生する損傷も含まれる（荷物運搬人の荷役用フック、過積載など）。極端かつ一般的な例では、専用木箱の中でトマトが腐るという事例があるが、これは売上を増やす目的で、出荷前に木箱を故意に水に浸すという行為によるものである。また、同様の理由で、石やその他の販売不可能な品を混ぜる行為も慣習的に行われているようである。

他方で、流通業者の中には高品質の野菜や果物を入手するために尽力している者もいる。例として、マハラガマ・ポラの小売業者のうち約 5%が、個人の人脈を通じて農家から直接商品を購入している。また、ラトマラナ DEC では、約 13%の業者が農産品の鮮度が高いとされるミーゴダ DEC から購入し、その他はペター／マニング市場から購入しているとのことであった。ミーゴダ DEC では小売業者の殆どが車両を所有しており、ヌワラエリヤなどの産地に赴いて直接農産品を購入しているため（ヌワラエリヤからミーゴダまでは、陸路で 4 時間半程度）、扱う商品の品質も鮮度も比較的高いものとされている。ミーゴダ DEC 経由と比べて、ペター市場経由では卸売業者が仲介しているために収穫日から 2 日間分余計に時間がかかるとのことで、商品の品質と鮮度も劣るとのことであった。

更にオクラに関しては、収穫日から売れずに常温で 3 日間も置いておくと、鮮度を維持できないという問題も指摘された。しかしながら、初日に売れなかった商品や元々低品質の商品は、翌日にホテルやレストラン、沿道の小売店に割引価格で売り捌かれるのが一般的なようである。

4-5 水産物及び畜産物の追跡調査

4-5-1 水産物の追跡

漁師及び水産物流通業者の利益シェア（利益率）を把握し、利益率または利益シェアに影響を及ぼす要素を検証するために、水産物の追跡調査を実施した。東部州のコッドベイ（トリンコマリー県）とバライッチェナイ（バティカロア県）、北部州のペサライ（マンナル県）、南部州のクダウェラ（ハンバントータ県）という3つの水揚地で入手できる水産物を対象に分析が行われた。ペリヤゴダ及びネゴンボの水産物卸売市場を経てマハラガマ・ポラ、ピリヤンゴダ、カトゥナヤカ、クダウェラにあるそれぞれの最終小売供給先に至るまで標識魚を追跡した。

結果を以下にまとめる。1週間を超えて漁を行うマルチデイ漁船（遠洋漁船）では、生産コストが小売価格の約35～40%を占めており、沿岸漁船では約19%であった。漁業運営費においては、氷代、食費、人件費（乗組員）のほか、燃料費が主要なコストとなっている。マルチデイ漁船（遠洋漁船）の漁師（マルチデイ漁船オーナー）の利益シェアは16～19%で、同様に小売業者の利益シェアは約19%であった。水揚地から卸売市場及び小売供給先への流通コストは比較的低かった。保冷トラックで大量の魚介類を輸送するため、輸送コストはキロ当たり約7ルピーとなっている。廃棄物が生じたのは小売供給先のみで、これは大型魚類の非可食部（ヒレ、エラ、内臓、頭部）である。

- (1) 水揚港：コッドベイ－トリンコマリー県
 漁船タイプ：マルチデイ漁船（32日間の漁）
 漁獲水揚量：5.069 kg（大型遠海魚類）
 追跡用抽出魚：キハダマグロ
 距離及び輸送時間：
 - コッドベイからペリヤゴダまで = 260 km（6時間）
 - ペリヤゴダからマハラガマ・ポラまで = 20 km

Stages	Location	Players	Description	Rs/kg	Share
Fish landing	Cod Bay (Trincomalee)	Fisherman (Boat owner)	Production cost	238	35%
			Fisherman profit	112	17%
Collection	Trincomalee	Collector	Marketing cost	13	2%
			Collector profit	42	6%
Wholesale	Peliyagoda	Wholesaler	Commission	45	7%
Retail	Maharagama Pola (Colombo)	Retailer	Marketing cost	103	15%
			Retailer profit	122	18%
		Consumer	Retail price	675	100%

備考：海岸価格は Rs 350/kg、卸売価格は Rs 450/kg であった。

出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月・2013年1月）

- (2) バライッチェナイ－バティカロア県
 漁船タイプ：マルチデイ漁船（7日間の漁）
 漁獲水揚量：1,630 kg
 追跡用抽出魚：カツオ
 距離及び輸送時間：
 - バライッチェナイからネゴンボまで = 290 km（6時間）
 - ネゴンボからカトゥナヤカまで = 5 km

Stages	Location	Players	Description	Rs/kg	Share
Fish landing	Valaichchenai (Batticaloa)	Fisherman (Boat owner)	Production cost	164	40%
			Fisherman profit	66	16%
Collection	Valaichchenai	Collector	Marketing cost	15	4%
			Collector profit	31	7%
Wholesale	Negombo	Wholesaler	Commission (from Collector)	15	4%
Auction			Commission from Retailer)	10	2%
Retail	Katunayaka	Retailer	Marketing cost	32	8%
			Retailer profit	178	19%
		Consumer	Retail price	410	100%

備考：海岸価格は Rs 230/kg、卸売価格は Rs 290/kg、競売価格は Rs 300/kg であった。

出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月・2013年1月）

- (3) 水揚地：ペサライ－マンナル県
 漁船タイプ：沿岸漁船
 漁獲水揚量：650 kg
 追跡用抽出魚：オキイワシ
 距離及び輸送時間：
 - ペサライからペリヤゴダまで = 210 km（7時間）
 - ペリヤゴダからピリヤンゴダ（コロombo県内）まで = 22 km

Stages	Location	Players	Description	Rs/kg	Share
Fish landing	Pesalai (Mannar)	Fisherman (Boat owner)	Production cost	58	19%
			Fisherman profit	12	4%
Collection	Pesalai	Collector	Marketing cost	15	5%
			Collector profit	48	16%
Wholesale	Peliyagoda	Wholesaler	Commission	15	5%
Retail	Piliyangoda (Colombo)	Retailer	Marketing cost	17	6%
			Retailer profit	135	45%
		Consumer	Retail price	300	100%

備考：海岸価格は Rs 70/kg、卸売価格は Rs 148/kg であった。

出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月・2013年1月）

- (4) 水揚地：クダウェラ－ハンバントータ県
 漁船タイプ：マルチデイ漁船（17日間の漁）
 漁獲水揚量：3,000 kg
 追跡用抽出魚：カツオ
 距離及び輸送時間：
 - クダウェラからペリヤゴダまで = 196 km（4時間）
 - ペリヤゴダからデヒワラ（コロombo県内）まで = 16 km

Stages	Location	Players	Description	Rs/kg	Share
Fish landing	Kudawella (Hambantota)	Fisherman (Boat owner)	Production cost	152	36%
			Fisherman profit	48	11%
Collection	Kudawella	Collector	Marketing cost	6	1%
			Collector profit	46	11%
Wholesale	Peliyagoda	Wholesaler	Commission	28	8%
Retail	Dehiwela (Colombo)	Retailer	Marketing cost	86	20%
			Retailer profit	54	13%
		Consumer	Retail price	420	100%

備考：海岸価格は Rs 200/kg、卸売価格は Rs 280/kg であった。

出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月・2013年1月）

4-5-2 生乳の追跡

主に乾燥地帯と中間地帯の小規模酪農家を対象に生乳の追跡調査を実施した。結果を以下にまとめる。農家の1頭当たりの利益は、牛に飼料を与えているか否かで異なり、飼料を与えていない場合は1頭当たり62ルピー、飼料を与えている場合は1頭当たり313ルピーとなっている。集荷業者の仕入価格は脂肪分で決まり、リットル当たり50ルピーから54ルピーの範囲でばらつきがあった。水牛の乳は脂肪分が高く、カード（凝乳）加工に用いられるため高値がついている。

- (1) 場所：アンバラントーターハンバントータ県
 地帯：乾燥地帯
 チャネル：農家 → 集荷業者 → 加工業者
 乳牛頭数：30
 1頭当たり平均生産量：1.5リットル

Stages	Location	Players	Description	Units	Share
Dairy farming	Ambalantota (Hambantota)	Farmer	Production cost	Rs 12.3/litre	23%
			Farmer profit/cow	Rs 41.45	77%
Collection	Ambalantota	Collector (Milco 社)	Collector purchasing price	Rs 53.75/litre	100%

備考：生産費は主に輸送コストと薬剤コストであり、放牧のため飼料代はかかっていない。
 一日の収益は合計でRs1,867（30頭分）、または飼料代抜きで一頭あたりRs62である。
 出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月・2013年1月）

- (2) 場所：ペレウェラークルネガラ県
 地帯：中間地帯
 チャネル：農家 → 集荷業者 → 加工業者
 乳牛頭数：4
 1頭当たり平均生産量：8リットル

Stages	Location	Players	Description	Units	Share
Dairy farming	Pellewella (Kurunegala)	Farmer	Production cost	Rs 11.38/litre	23%
			Farmer profit/cow	Rs 39.22/litre	77%
Collection	Pellewella	Collector	Collector purchasing price	Rs 50.6/litre	100%

備考：生産費には飼料代、労賃、輸送コスト、薬剤コストが含まれる。集荷業者はPallewela Milk Cooperative Society（パック牛乳とヨーグルトを生産）である。一日の収益は合計でRs1,255（4頭分）、または飼料代込みで一頭あたりRs313である。
 出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月・2013年1月）

- (3) 場所：アンバラントーターハンバントータ県
 地帯：乾燥地帯
 チャネル：農家 → 集荷業者 → 加工業者
 乳水牛頭数：20
 1頭当たり平均生産量：1.5リットル

Stages	Location	Players	Description	Units	Share
Dairy farming	Ambalantota (Hambantota)	Farmer	Production cost	Rs 16.9 /litre	28%
			Farmer profit/buffalo	Rs 43.1/litre	72%
Collection	Pellewella	Collector	Collector purchasing price	Rs 60.0/litre	100%

備考：生産費は主に輸送コストと薬剤コストであり、放牧のため飼料代はかかっていない。
 一日の収益は合計でRs1,291（20頭分）、または飼料代抜きで一頭あたりRs64である。
 出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月・2013年1月）

4-5-3 鶏（ブロイラー）の追跡

ブロイラーの契約養鶏農家の追跡調査結果を以下に示す。契約養鶏農家は、加工業者（集荷業者）から初生雛と適切な飼料を受け取っている。飼料費が生産コストの約 54%を占める一方、初生雛は 21%で、初生雛のコストは 1羽当たり約 65ルピーとなっている。加工業者が小売業者に至るまでの流通コスト（荷造・運搬費）を負担しており、契約養鶏農家と小売業者の利益シェアは小売価格の約 7～9%となっている。

場所：カドゥゴダ村（コロンボ）
 農家の種類：契約養鶏農家
 鶏（ブロイラー）総羽数：8,000
 追跡用抽出羽数：100羽（初生雛から）
 雛の死亡率：5%
 ブロイラーの生体重（95羽）：175kg
 チャンネル：契約養鶏農家 → 集荷業者/加工業者 → 小売業者

Stages	Location	Players	Description	Rs/kg	Share
Out-growing	Kadugoda (Colombo)	Out grower	Production cost	174	48%
			Out grower profit	33	9%
Collection	Colombo	Collector/Processor	Processing & marketing cost	20	6%
			Collector/Processor profit	108	30%
Retail	Colombo	Retailer	Retailer profit	25	7%
		Consumer	Retail price	360	100%

備考：加工業者の購入価格は Rs 207/kg である。集荷業者の販売コストは、輸送コスト、加工・梱包コスト、小売業者への卸売価格から成り、合計 Rs 335/kg である。

出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月・2013年1月）

V. 農畜産物流通システム改善に向けての課題の整理と対応策

5.1 農畜産物流通システムの現況の整理

2章において述べたように、都市化の進展と所得の増加により、農畜産物に対する消費者の嗜好は変化しつつあり、品質が高く、多様な産品への需要が高まっている。こうした変化に伴い、農畜産物の輸入が増加しており、国産品との競合は今後も強まるものと想定される。

3章では、農畜産物の流通に関わるプレイヤーおよびそれらを取り巻く政策や制度について概要をまとめるとともに、スーパーマーケットチェーン、アグリビジネス会社における品質管理の仕組みを整理した。また、農産物流通におけるプレイヤーの一つとして大きな役割を占めるDECの存在について現状を整理している。

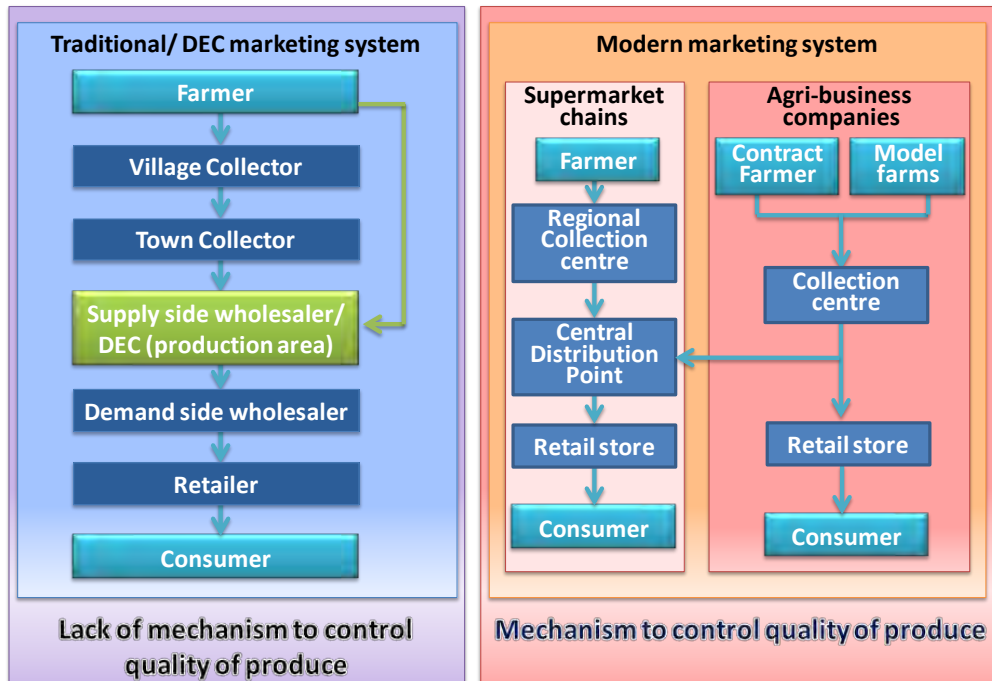
4章では、各農畜産物別のサプライチェーン分析、バリューチェーン分析を行い、サプライチェーンに多くのプレイヤーが関わっていること、その各段階でそれぞれのマージンが上乘せされ、生産者の利潤は低く抑えられていることが明らかとなった。また、DEC流通業者調査によりDECの扱う物流量についての推計を行った結果、国産農産物の総量の38%が全国のDECを経由して取引されており、DECは農産物流通の拠点として重要な役割を担っていることが判明した。さらに、車両の出入り調査により、国内の農産物が全国各地から一度ダンプトラックDECに集められ、再び全国に出ていくという非合理的な物流ルートが形成されていることも明らかとなった。農産物卸売価格の分析を通じて、農産物の日別価格変動が大きく、ピークシーズンには生産者価格が生産コストを下回ることもあるという課題も判明した。

本章では、スリランカ国の農産物流通システムにおける「ボトルネック」を抽出するとともに、そこから発生する課題について整理を行い、さらに課題に対する対応策について提言を行う。

5.2 「近代型流通システム」と「従来型流通システム」の比較

4章において整理したように、DECやその他卸売市場を経由する従来型の取引形態には、多くの問題点があるものの、スリランカにおける農産物流通の基幹ルートとして重要な位置を占めている。本調査においては、この従来型の販路を「従来型流通システム」と呼び、スーパーマーケットチェーンおよびアグリビジネス会社の持つ合理化されたサプライチェーンである「近代型流通システム」との比較を行った。図5にそれぞれのサプライチェーンを示す¹¹。まず、それぞれのサプライチェーンを比較してみると、「従来型流通システム」のサプライチェーンは長く、生産者と消費者の間に時には5つものプレイヤーが介在することがわかる。一方、「近代型流通システム」のサプライチェーンにおいては、生産者と消費者の間に介在するのは、「集荷センター」「分配センター」「小売店」の3つの拠点のみである（図V-1）。

¹¹ 「従来型流通システム」のサプライチェーンは、本調査における流通フロー調査の結果に基づく模式図である。「近代型流通システム」のサプライチェーンは、スーパーマーケットチェーン最大手のカーギル社およびアグリビジネス会社最大手のCICからの聞き取りに基づき作成した。



出典： JICA 調査団作成

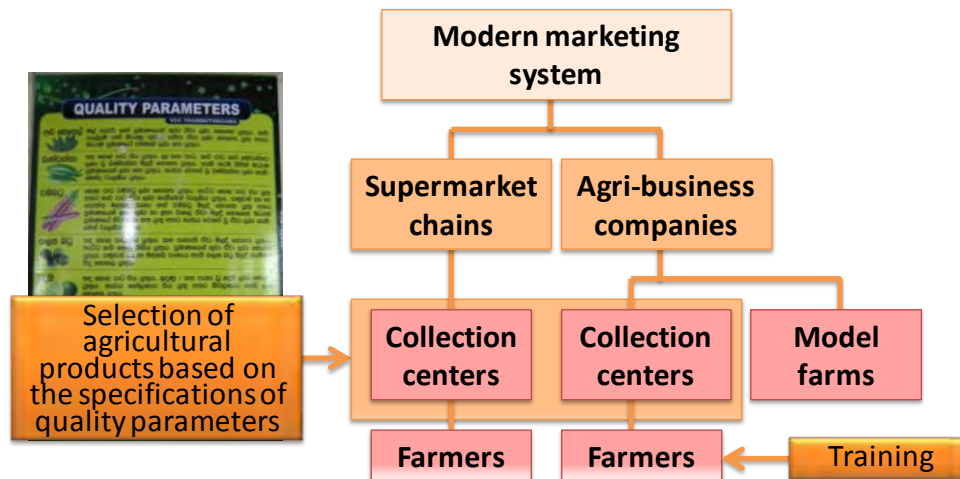
図 V-1 「近代型流通システム」と「従来型流通システム」におけるサプライチェーン

(1) 「近代型流通システム」における品質管理の仕組み

さらに、「近代型流通システム」と「従来型流通システム」の決定的な差異は、「品質管理システムの有無」および「消費者ニーズのフィードバックの仕組みの有無」である。「近代型流通システム」においては、農家が農産品を持ち込む「集荷センター」が、品質管理および消費者ニーズのフィードバックの拠点として機能している（図 V-2）。集荷センターは、本部からの指令に基づき、その日の必要品目・必要量を把握し、日頃取引のある農家に情報提供を行い、持ち込みを呼び掛ける。集荷センターには、産品別の品質基準が掲示されており、これに基づき農産品の選別が行われる。基準に満たない農産品は買取りを拒否される。この過程を通じて、農家は「消費者の求める基準」についての理解を深める。各集荷センターには農業指導員が配置されており、農家の希望に応じて、品質向上のためのトレーニングも実施されている。また、品質保持のため、農家が農産品を持ち込む際にはプラスチック箱を使用することが義務付けられる。「集荷センター」における品質基準は比較的厳しいが、農家は卸売価格に準じる金額を現金で受け取ることができるため、仲買人に販売するよりも多くの利潤を得ることができる。

また、「近代型流通システム」においては、集荷センターから店舗や分配センターへ農産品の搬送を行う際にも、品質保持のため、プラスチック箱や段ボールなどの適切な素材が使用される。

このように、「近代型流通システム」においては、集荷センターを拠点として品質管理が行われており、消費者のニーズを生産者にフィードバックする仕組みが機能している。一方、「従来型流通システム」においては、図 V-1 に示す長いサプライチェーンにおいて各プレイヤーは直前・直後のプレイヤーとのリンクを有しているものの、全体を結ぶ情報伝達の仕組みは存在しないため、品質管理や消費者ニーズのフィードバックを行う機能はない。この点が、それぞれのシステムにおいて流通する農産品の質の決定的な違いとなっている。



出典：JICA調査団作成

図 V-2 「近代型流通システム」における品質管理の仕組み

5.3 農畜産物流通におけるボトルネックとそこから発生する問題点

5.1 で整理したように、農畜産物に対する需要サイドの変化を踏まえ、「近代型流通システム」を持つスーパーやアグリビジネス会社は品質管理の努力を高め、流通における存在感を増している一方、DEC や卸売市場を経由する「従来型流通システム」においては、品質管理や消費者ニーズに対する意識は薄く、市場の変化への対応は十分になされていない。

そこで、本調査においては、スリランカの農畜産物流通の多数を占める「従来型流通システム」に焦点を当て、同システムの活性化を検討するために、ボトルネックの抽出を行った。図 V-1 に「従来型流通システム」におけるボトルネック、ボトルネックから発生する問題点の整理、その結果として生じる現況についての関係を示す。

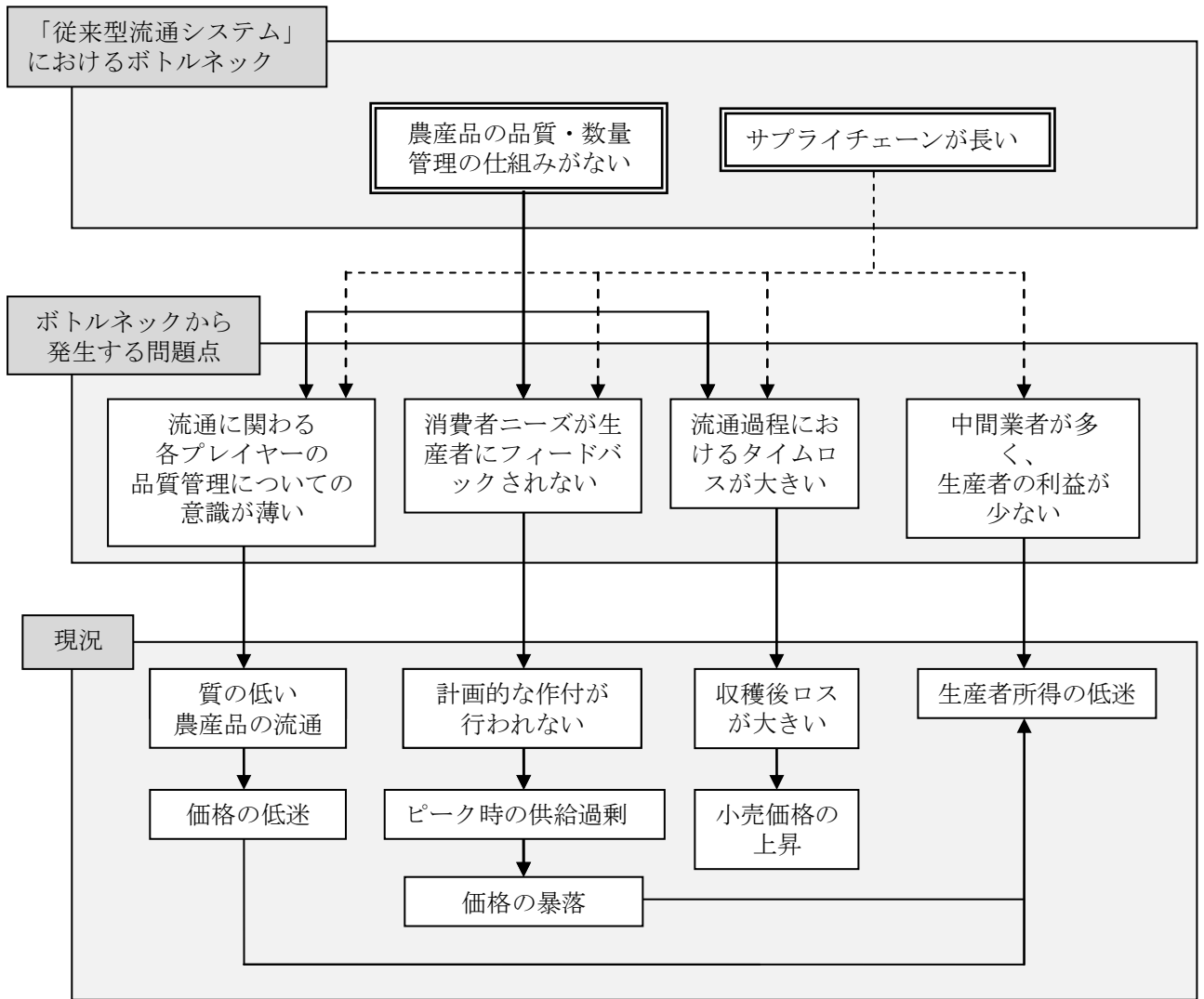


図 V-3 従来型流通システムにおけるボトルネックと問題点

5.3.1 従来型流通システムにおけるボトルネック

図 V-1 に示すように、従来型流通システムにおいては、生産者と消費者の間に、時には5つのプレイヤーが介在し、長いサプライチェーンを形成している。このため、「流通過程におけるタイムロスが大きい」「中間業者が多く、生産者の利益が少ない」という問題が発生している。また、サプライチェーンにおけるそれぞれのプレイヤーは「次のプレイヤーに農産物を譲渡する」ことで役割を終え、その先のサプライチェーンにおいては農産物の質に責任を負わないという仕組みが出来上がっている。農産物の量や種類に関しても、生産者は消費者のニーズを把握することなく生産を行い、供給過剰による値崩れが発生した場合は利潤が生産コストを下回ることもある。

前述の状況を踏まえ、本調査においては、従来型流通システムにおけるボトルネックおよびそこから発生する問題点と現況を以下の通り整理した。

従来型流通システムにおけるボトルネック	ボトルネックから発生する問題点	現況
・農産物の品質・数量管理の仕組みがない	・流通に関わる各プレイヤーの品質管理についての意識が薄い	従来型流通システムにおいては、図 V-2 に示すように多くのプレイヤーが介在するが、どのプレイヤーも農産物の品質に責任を負っておらず、品質を管理する拠点としての機能を果たすプレイヤーも不在である。 このため、従来型流通システムにおいては質の低い農産物が数多く出回っており、それらの対価は当然低い。結果として、生産者の所得の低迷を招いている。
	・消費者ニーズが生産者にフィードバックされない	需要側の求める数量、品種を把握し、生産者にフィードバックする仕組みが存在しないため、生産者は計画的な生産を行うことができない。このため、ピーク時の供給過剰、それに伴う価格の暴落が発生し、結果として生産者の所得が低迷している。
・サプライチェーンが長い	・流通過程におけるタイムロスが大きい	サプライチェーンが長く、多くのプレイヤーが介在することにより、流通過程でのタイムロスが生じ、収穫後ロスを招いている。これは結果として小売価格の上昇につながる。
	・中間業者が多く、生産者の利益が少ない	多くのプレイヤーの介在により各段階での中間マージンが発生し、生産者の利益は抑えられる一方、小売価格は割高なものとなる。

5.3.2 問題点の解決に向けた対応策

問題点の解決に向けて、本調査においては、「物流のハブとしての DEC の機能強化」を提案する。具体的な対応策としては、マーケティングアドバイザーの配置、生産地から消費地までの輸送ルート・手段の見直し、生産地や消費地の DEC と生産者を結ぶ販路の開拓があげられる。問題点の解決に向けた対応策を図 V-4 に、問題点と関係機関における現在の取り組みの内容を次ページに示す。

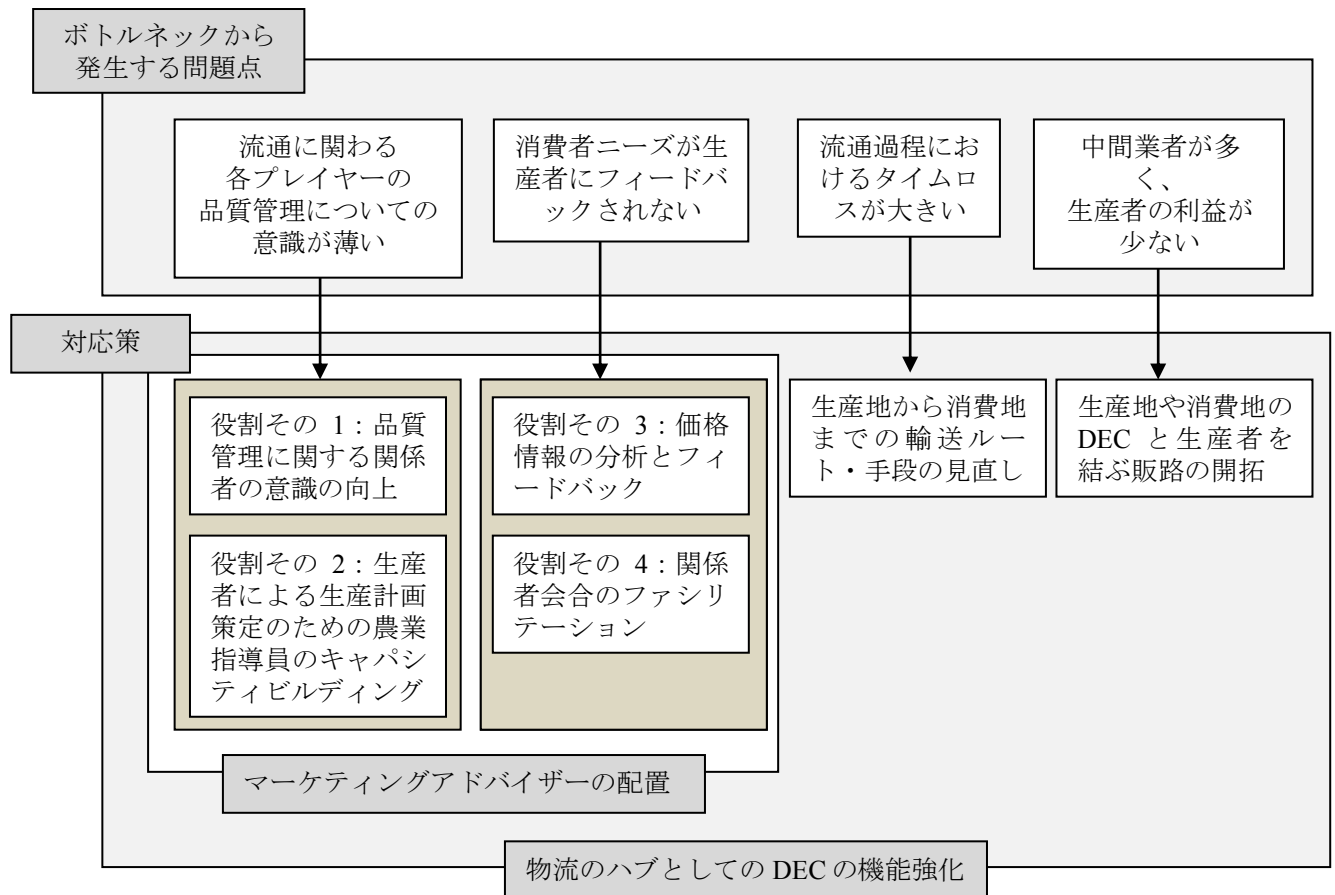


図 V-4 問題点の解決に向けた対応策

ボトルネックから発生する問題点	関係機関における現在の取り組み	関係機関	対応策	内容
<ul style="list-style-type: none"> 流通に関わる各プレイヤーの品質管理についての意識が薄い 	DEC におけるマーケティング活動は個別の流通業者がそれぞれ営業活動として行っており、DEC 全体のマーケティング方針は存在しない。また、DEC マネジャーは流通業者組合の代表を含むマネジメント・トラスト・ボードとの定期会合に参加しているが、マーケティング方針に関する協議や指導は行っていない。	MoCIT DECs	マーケティングアドバイザーの配置（役割その1. 品質管理に関する関係者の意識の向上）	各 DEC にマーケティングアドバイザーを配置し、生産者、流通業者、DEC マネジャーを対象とするセミナーを実施する。
	DoA の農業指導員は生産者に最も近い普及員であり、すでに定期会合を通じて生産者との人間関係を構築している。しかし、農業技術の指導員であるため、生産計画やマーケティングに関する知識は不足しており、この分野に関する生産者に対する指導も不十分である。	DoA/ MOA DECs	マーケティングアドバイザーの配置（役割その2. 生産者による生産計画策定のための農業指導員のキャパシティビルディング）	各郡レベルで配置され、農民に最も近い普及員である農業指導員のマーケティング能力の強化を図り、農民が市場の動向を踏まえた生産計画を立てられるよう指導にあたらせる。
<ul style="list-style-type: none"> 消費者ニーズが生産者にフィードバックされない 	DEC では毎日作物別価格情報の収集を行っており、その情報は携帯電話会社のサービスを通じて提供されているが、価格の季節変動や作物別の長期的値動きなどの分析は行われていない。また、HARTI でも類似の価格情報収集と提供を行っているが、こちらも分析を行っていない。	MoCIT HARTI DECs	マーケティングアドバイザーの配置（役割その3. 価格情報の分析とフィードバック）	各 DEC において収集している卸売価格情報を時系列で分析し、作物別の季節変動について情報を整理し、生産者および流通業者にフィードバックする。
	MoCIT は DEC マネジャーを招集して不定期の会合を開催しているが、施設運営面の実務に関する協議が中心であり、マーケティングに関しての協議は行われていない。また、生産地と消費地の流通業者は個別のルートにより取引を行っており、DEC が紹介を試みることはない。	MoCIT DECs	マーケティングアドバイザーの配置（役割その4. 関係者会合のファシリテーション）	消費地の DEC と生産地の DEC の関係者間の定期会合の機会を設け、消費者ニーズのフィードバックを行う。
<ul style="list-style-type: none"> 流通過程におけるタイムロスが大きい 	MoCIT は現在 13 か所の DEC を 2013 年中に 16 か所に増設する予定であり、この中には北部、東部に初めて設置される DEC 各 1 か所が含まれる。効果的な DEC の運用に向けて、新設 DEC を含めた全体的な流通体系の見直しが必要であるが、MoCIT はこの作業には着手していない。	MoCIT	生産地から消費地までの輸送ルート・手段の見直し	ダンブッラ DEC から他の DEC への機能分散を推進し、輸送ルートの効率化を図る。 小型車中心の輸送手段を見直し、大型車を効率的に使用する。
<ul style="list-style-type: none"> 中間業者が多く、生産者の利益が少ない 	DEC では、生産者による販路の開拓支援は行っていない。	MoCIT DECs	生産地や消費地の DEC と生産者を結ぶ販路の開拓	生産者をグループ化した上で一定の出荷ロットを確保し、中間業者を通さず、生産地や消費地の DEC の流通業者との直接取引を推進する。

2013年2月20日-21日にかけて、財務計画省国家計画局、農業省、経済開発省、協同組合・国内取引省を対象とし、本調査最終報告書案の説明を行った。調査団による「マーケットアドバイザーの配置」提案を受けて、経済開発省および農業省は、全国を網羅する農産物生産・流通情報システムの整備計画があり、この計画案には各郡レベルにおける端末情報機器およびオペレーターの配置を含むという説明があった¹²。本調査による提案と、上記の情報システムを連携させることにより、相乗効果が得られると期待される。

¹² 2013年2月現在、計画案は経済開発省において審議中である。

参考文献

- Central Bank of Sri Lanka (2012) *Annual Report 2011*, Colombo
- Central Bank Annual Reports (various issues). Central Bank of Sri Lanka, Colombo, Sri Lanka.
- Central Bank of Sri Lanka, Economic and Social Statistics of Sri Lanka.(Various Issues), Colombo, Sri Lanka.
- Department of Census and Statistics (2010) *Food Balance Sheets 2005-2009*
- Department of Census and Statistics (2006) *Household Income and Expenditure Survey 2005*
- Department of Census and Statistics (2008) *Household Income and Expenditure Survey 2006/07*
- Department of Census and Statistics (2008) *Poverty Indicators Household Income and Expenditure Survey - 2006/07* Department of Census and Statistics Ministry of Finance and Planning
- Department of Census and Statistics of Sri Lanka Statistical Abstracts, (various issues)
- Department of Census and Statistics (2012) *Household Income and Expenditure Survey 2009/10*
- FAO Statistics. Various Issues
- Government of Sri Lanka (2002) Agricultural policy framework of Sri Lanka, Colombo
- Government of Sri Lanka (2003) Regaining Sri Lanka, Colombo
- Government of Sri Lanka (2010) *Mahinda Chintana-Vision for the Future*, Print and Print Graphic (Pvt.) Ltd., Colombo
- Hathurusinghe C.P, Roshini Rambukwella, Ruvini Vidanapathirana, T.G. Somaratne (2012) Production and Marketing of Other Field Crops: A Review Research Report No.144, Hector Kobbekaduwa Agrarian Research and Training Institute, Colombo
- Herath, A (2006) Flexible Trade Policies in Agriculture Sectors of Developing Countries: Proposing a Technical Approach for Sri Lanka. Paper presented at the International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast, Australia August 12-18
- Kalegama, S., (2006) Development under Stress: Sri Lanka in Transition, Sage Publications
- Ministry of Agriculture, Lands and Forestry, (1995). National Policy Framework, Colombo
- Ministry of Agriculture, and Agrarian Services (Undated) Sri Lanka National Agricultural Policy, Colombo
- Ministry of Finance and Planning, (2006), *Annual Report 2006*, MFP: Sri Lanka
- Ministry of Finance and Planning, (2006), *Medium Term Budgetary Framework*, MFP: Sri Lanka.
- Samaratunga Parakrama, A (2012): "Sri Lanka as a Rice Exporting Country: Possibilities and Problems" The Island 7th July 2012
- Sandarathne, N (2011): "Self Sufficiency in Rice and its Economic Benefits" Sunday Times: August 28, 2011
- Sri Lanka Customs, *Annual Reports*, Colombo
- Sri Lanka Customs, Customs Returns, (various issues)
- United Peoples Freedom Alliance (2004) Creating Our Future-Building Our Nation, Colombo
- Vidanapathirana, Ruvini, Duminda Priyadharshana and Roshini Rambukwella (2011) Marketing of Vegetables through Supermarkets: Implication of Procurement Practices For Farmers Research Report No.142 Hector Kobbekaduwa Agrarian Research & Training Institute, Colombo

World Bank (2007) Poverty assessment report: The World Bank.

World Trade Organization (WTO) (1995). Trade Policy Review Body - Sri Lanka. Report by the Secretariat -Summary and Observations, World Trade Organization, Geneva.

添付資料

添付資料 1 調査団員

担当	氏名
総括／政策・制度・行政組織	草野 干夫
副総括／流通経済／情報システム	城戸 千明
バリューチェーン分析 1 (野菜、OFC、果樹、コメ)	S.M.P Senanayake
バリューチェーン分析 2 (畜産、水産)	神恵ラウテル・アラピチェ
流通インフラ 1	山本 圭一
流通インフラ 2	渡辺 政彦
流通インフラ 3	郭 詠理

添付資料 2 面会者リスト

コロンボー中央政府

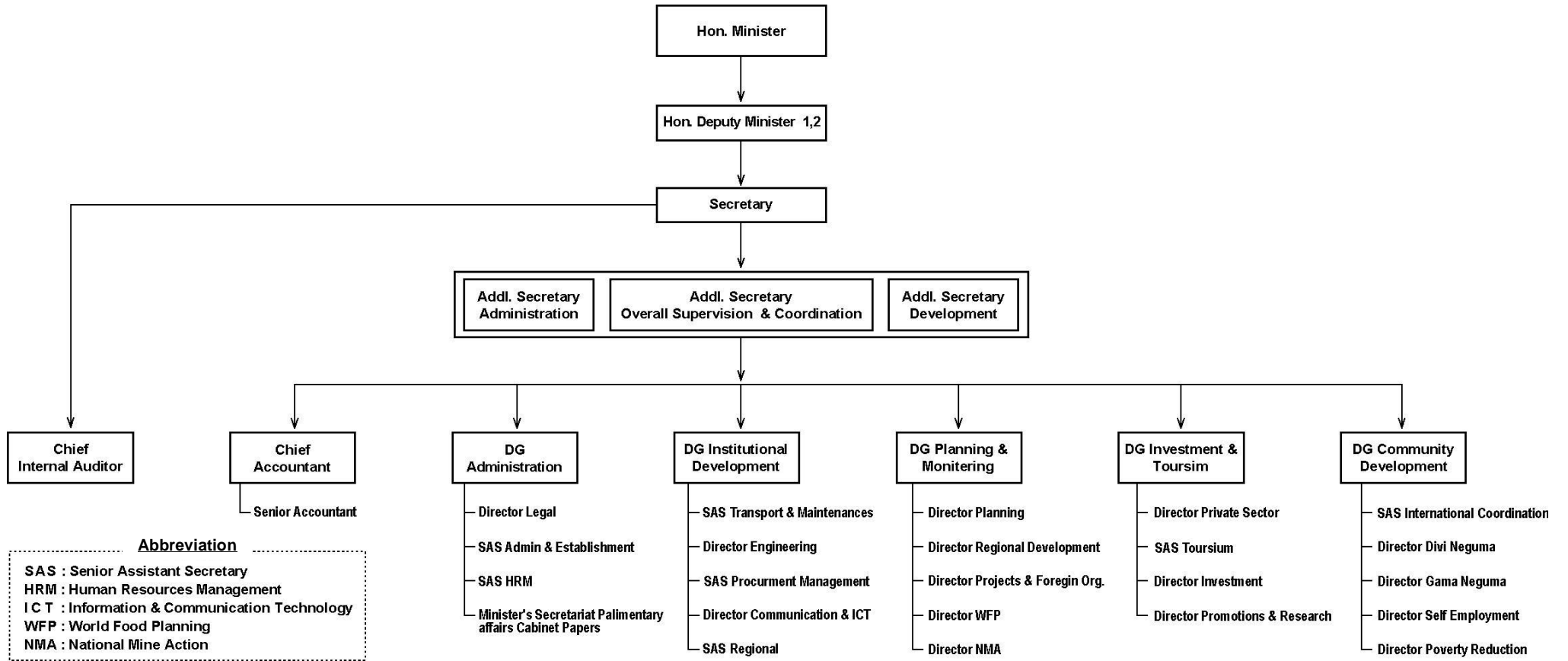
	氏名	役職	機関
01	Mr. Mapa Pathirana	Director General	External Resources Development
03	Mr. Sarath De Silva	Chairman	International Foodstuff Group of Companies
04	Dr. W.G. Somaratne	Additional Project Director	Second Community Development & Livelihood Improvement Project (SCDLIP) - World Bank Project
05	Ms. Chandra Wickramasinghe Mr. Sunil Hettiarachchi Ms. N. Jeyavathani	Additional Secretary Director General (Investment) Assistant Director	Ministry of Economic Development
06	Mr. H. Leslie Tissera Dr. P. Sivayoganathan Dr. S.B.A. De Mel Dr. Anoma Senaratne	Additional Secretary Director (Animal Breeding) Deputy Director Deputy Director	Ministry of Livestock & Rural Community Development
07	Mr. Manjula Jayamanne	Executive Manager	Ceylon Fisheries Corporation
08	Mr. D. Jeevanathan	Additional Secretary, Marketing Development	Ministry of Cooperative and Internal Trade
09		Manager	Dedicated Economic Centre – Narahenpita
10	Mr. Lal Ratnaweera	Additional Secretary	Ministry of Transport
11	Mr. K.B. Jayasinghe	Additional Secretary	Paddy Marketing Board
12	Dr. D.B.T. Wijeyratne	Additional Secretary	Ministry of Agriculture
02	Dr. L. Rupasena	Additional Director	Hector Kobbekaduwa Agrarian Research & Training Institute
13	Dr. Damitha De Zoysa	Secretary	Ministry of Fisheries & Aquatic Resources Dev.

その他

	氏名	役職	機関
01	Mr. Christy Wijerathna Mr. I.G. Vijanathan Mr. H.M.I.R.B. Heart	Manager Secretary (Trader's Asso) President (FO)	Dedicated Economic Centre – Dambulla
02	Mr. Prashantha	Manager	Dedicated Economic Centre – Thabuththegama
03	Ms. Hasamalika Karunaratne	Development Assistant	Dedicated Economic Centre – Kurunduwatta
04	Mr. Isuru Udayanga	Manager	Dedicated Economic Centre – Kappetipola
05	Mr. E.M.S.B. Jayasundara	Divisional Secretary	Welimada, Badulla District
08	Mr. P. Shaktiyavelu	Assistant Director	District Project Management Unit – Nuwara Eliya SCDLIP
10	Mr. E Jhoti Velu	Dairy Farmer	Pedro Gamaneuma Peoples Company Ltd.
11	Mr. B.R. Ranjan	President	Jaffna District Development Corporative Society (YARLCO)
13	Mr. Thana Balasingam	Officer-in charge of Vegetables	Jaffna District Agriculture Office
14	Ms. R. Mohaneswaran	Director (Planning)	Jaffna District Planning Office
15	Mr. Sunatharam Arumainyaham	District Secretary	Jaffna District

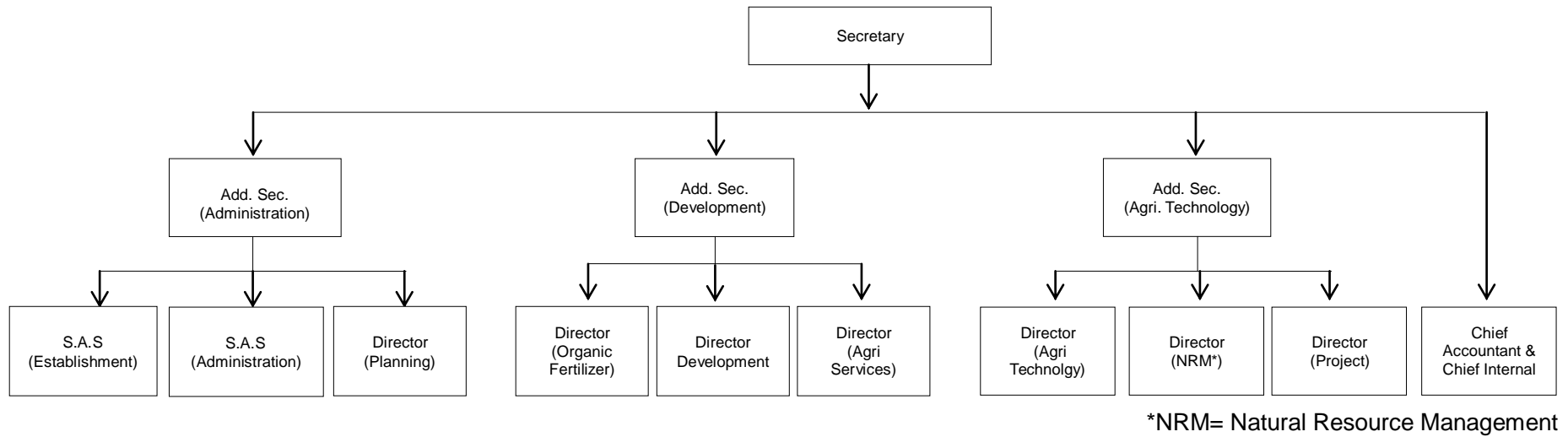
添付資料 3 スリランカ政府組織図

経済開発省



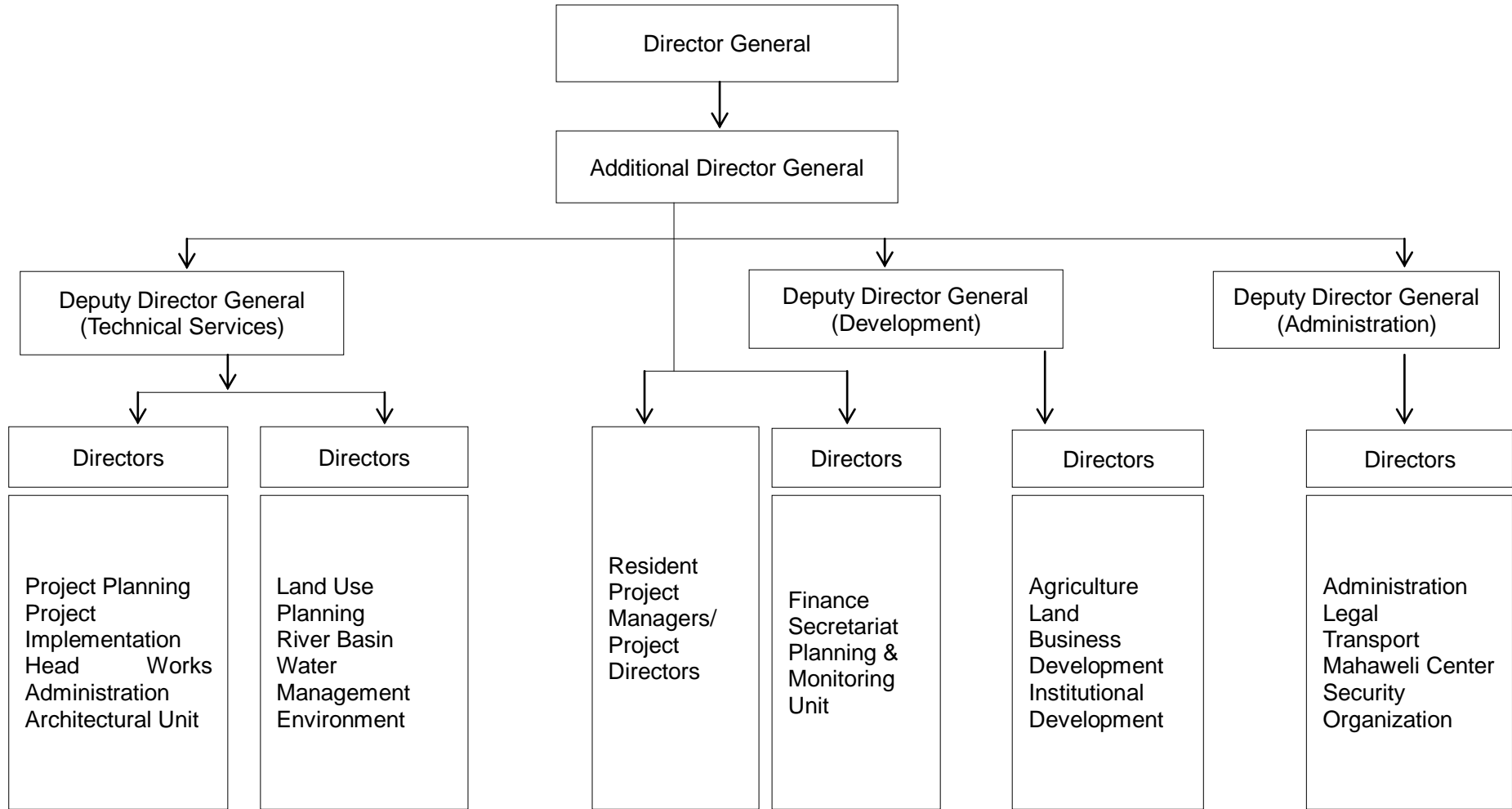
出典：経済開発省ウェブサイト資料より加工

農業省



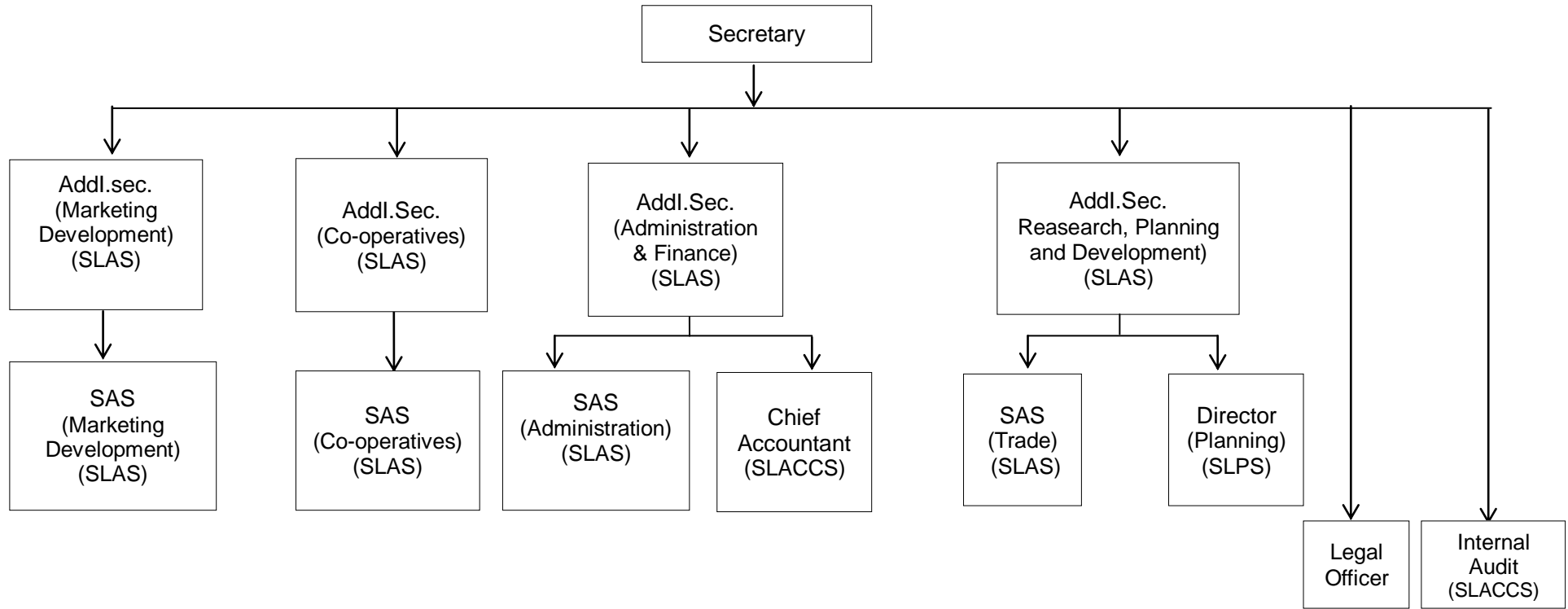
出典： 農業省ウェブサイト資料より加工

マハウェリ開発庁



出典：農業省ウェブサイト資料より加工

協同組合・国内交易省

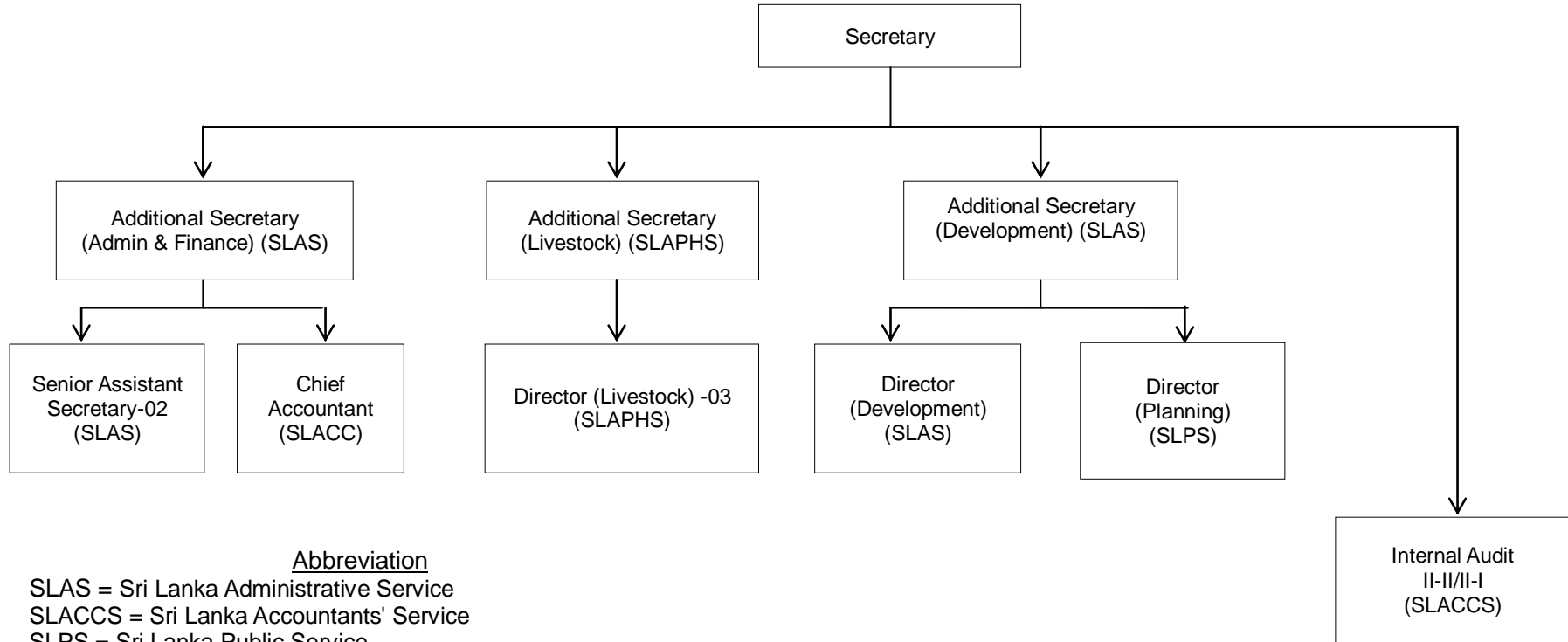


Abbreviation

SLAS = Sri Lanka Administrative Service
 SLACCS = Sri Lanka Accountants' Service
 SLPS = Sri Lanka Public Service

出典：協同組合・国内交易省ウェブサイト資料より加工

畜産・地方コミュニティ開発省

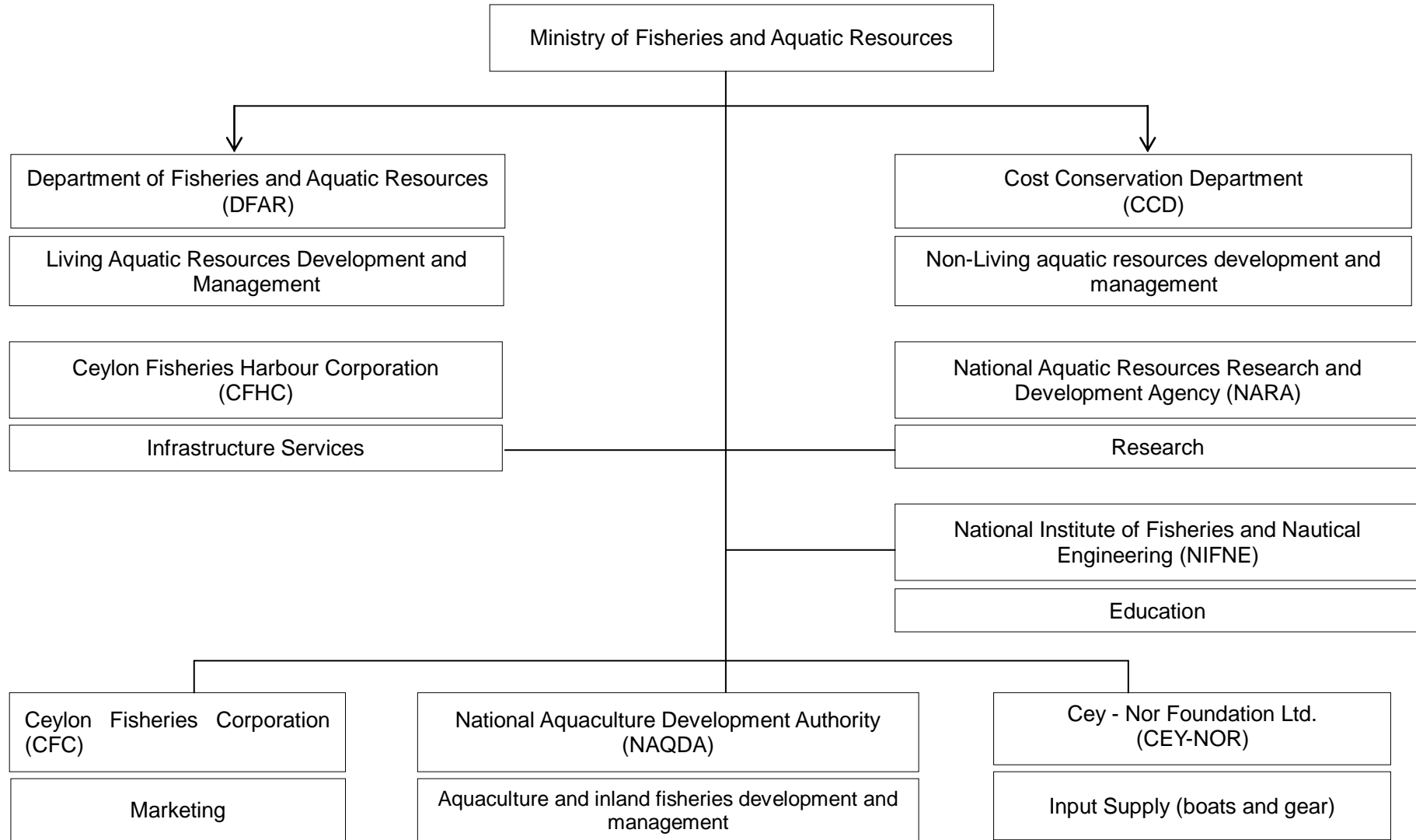


Abbreviation

- SLAS = Sri Lanka Administrative Service
- SLACCS = Sri Lanka Accountants' Service
- SLPS = Sri Lanka Public Service
- SLAPHS = Sri Lanka Animal Production & Health Service

出典： 畜産・地方コミュニティ開発省資料より加工

漁業・水産資源開発省



出典： 漁業・水産資源開発省

添付資料 4 国内総生産（GDP）のセクター別内訳（2002年～2011年）

Sector	Share of GDP (%)									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agriculture	14.3	13.7	13	12.5	12.3	11.9	12.1	12	11.9	11.2
1. Agri. Livestock & Forestry	12.7	12.3	11.7	11.7	11.3	10.8	10.9	10.9	10.7	9.9
2. Fishing	1.6	1.4	1.3	0.8	1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3
Industry	28	27.7	27.7	28.1	28.2	28.5	28.4	28.6	28.7	29.3
3. Mining & Quarrying	1.2	1.3	1.3	1.5	1.7	1.9	2	2.1	2.3	2.5
4. Manufacturing	18.5	18.1	18.1	18.1	17.7	17.7	17.5	17.4	17.3	17.3
5. Electricity, Gas & Water	2.2	2.2	2.2	2.4	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
6. Construction	6.1	6	6	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	7.1
Services	57.7	58.6	59.3	59.4	59.5	59.6	59.5	59.3	59.3	59.5
7. Wholesale & Retailing	23.8	24.3	24.7	24.7	24.6	24.5	24.2	23.3	23.2	23.6
8. Hotels & Restaurants	0.2	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6
9 Transport & Communication	10.6	11.1	11.5	11.9	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.3
10. Banking, Insurance, Real estate, etc.	8	8.4	8.4	8.4	8.5	8.7	8.7	8.9	8.9	8.8
11. Ownership of dwellings	4.2	4	3.8	3.6	3.4	3.2	3.1	3	2.8	2.6
12. Govt. services	8.5	8.1	8	7.9	7.7	7.7	7.7	7.8	7.6	7.1
13. Private services	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
GDP	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

出典：スリランカ中央銀行

添付資料 5 県別鶏羽数 (2003年～2011年)

									Unit: Nos.
Provinces	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Western	2,306,700	2,434,700	2,572,960	2,365,910	3,305,370	3,078,780	2,716,000	3,150,740	3,161,590
Central	1,112,400	1,179,900	1,555,890	1,379,240	1,473,270	1,568,250	1,240,410	1,309,030	1,140,070
Southern	374,800	507,660	486,400	495,060	508,080	444,180	428,000	395,690	374,580
Northern	820,900	803,900	880,420	868,050	787,210	746,210	645,570	706,520	865,650
Eastern	696,400	611,300	562,630	689,120	804,240	871,940	785,770	764,000	704,140
North West	3,506,700	4,205,800	4,117,570	5,752,000	5,428,120	5,727,490	5,975,460	6,061,440	6,186,200
North Central	431,200	515,800	637,030	814,080	685,820	1,064,360	850,220	783,910	782,110
Uva	207,400	220,900	260,260	278,840	284,410	289,010	315,580	262,740	287,350
Saba'gama	315,600	562,000	562,610	474,620	502,090	540,950	658,280	584,250	697,510
Total	9,772,100	11,041,960	11,635,770	13,116,920	13,778,610	14,331,170	13,615,290	14,018,320	14,199,200

Remarks: Chicken population comprises hens, chicks and cock birds

備考：鶏羽数には、メンドリ、オンドリ、ひよ子を含む。

出典：センサス・統計局

添付資料 6 県別産卵数 (1998年～2007年)

												Unit: 1,000 nos	
Provinces	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Western	267,840	274,620	282,276	289,344	272,400	169,980	159,948	167,580	167,580	174,408			
Central	100,164	102,684	105,564	108,192	101,856	83,988	82,692	101,988	92,100	95,232			
Southern	46,056	47,208	48,528	49,740	46,836	40,128	53,736	51,624	46,344	47,940			
Northern	37,188	38,148	39,216	40,188	37,836	48,036	46,284	70,740	51,468	49,884			
Eastern	48,516	49,752	51,132	52,416	49,344	50,784	53,004	314,856	39,960	38,748			
North West	289,932	297,264	305,556	313,188	294,864	419,028	408,360	90,036	436,740	439,848			
North Central	32,292	33,108	34,044	34,884	32,844	28,572	27,492	25,248	27,960	22,668			
Uva	21,312	21,852	22,452	23,016	21,672	16,896	17,592	18,852	17,280	20,016			
Sabagamawa	32,532	33,348	34,284	35,136	33,084	27,600	25,476	27,480	22,224	26,856			
TOTAL	875,832	897,984	923,052	946,104	890,736	885,012	874,584	868,404	901,656	915,600	866,000	951,000	941,470

Source:- Dept.of Census and Statistics

出典：センサス・統計局 (Planning and Economics Division (DataBank), Department of Animal Production and Health (月平均より算出))

添付資料 7 原種鶏農場

No	Name & Address	Prov	Type	No	Name & Address	Prov	Type
1	Aladin Farm, Inchestelly Estate, Eladuwa Rd,Wattegama	C	B	21	Three Acres Farms Ltd, No: 15, Rock House Lane, Colombo 15	W	B/L
2	Asha Farm No.905/1, Ethgalawatte, Gampola	C	B	22	Babywatte Farm, Newkade Road, Udubaddawa.	NW	B/L
	Interbrid (Pvt) Ltd, 356/1 Walahena, Alawathugoda	C	B	23	Marawila Farm (NLDB), Marawila	NW	L
4	Karandagolla Farm, NLDB, Karandagolla,Kundasale	C	B	24	NEL Farm & Hatchery, Noorani Estate Limited, 481, Prince of Wales Avenue, Colombo 14	NW	B/L
5	Midland Breeders (Pvt) Ltd, No: 272, Jayamalapura,Gampola	C	B	25	Our Lady of Lourdes Poultry Breeding Farm (Pvt) Ltd, Delpakandarawa, Badalgama	NW	B
6	Nawgala Breeders farm, 57,Mahawela,Matale	C	B	26	Red Farm, Guruge Wendesiwatta, Kadawa, Doonagaha	NW	
7	Nova Breeders, Sudugmage Estate, Matale	C	B	27	Sandalankawa Farm House, Irabadagama, Sandalankawa	NW	B
8	Sri Lanka Air Force Farm - Sigiriya, Commando Agro Unit, Sri Lanka Air Force, Katunayake	C	B	28	"Srilal", Three Star Farms, Dummaladeniya Road, Bandirippuwa, Lunuwila	NW	B
9	Upland Estate, Galaha Road, Peradeniya	C	B/L	29	Regional Hatchery, Dep. Of Anmial Production & Hea Poonthotum, Vavuniya	N	B/L
10	Nawgala Breeders (Pvt) Ltd. (B) 57, Mahawela, Matale	C	B	30	Regional Hatchery, Dep. Of Anmial Production & Health, Uppuweli, Trincomalee Managing Director, Hettipola Estate & Farm, Hettipola Estate, Ella	E	B/L
11	Bairaha Farms Ltd, & Hill Country Farms Ltd, No 407, Galle Road, Colombo 3	W	B	31	Mahaweli Livestock Enterprise Ltd Queen Elizabeth Jaya Mawatha, Thambuthegama	NW	B
12	CIC Feeds (Pvt) Ltd, No.252, Kurunduwatte Road, Ekala	W	B	32	Nelna Breeders (Pvt) Ltd, No: 3A, Hathaduwa Estate, Ranwala, Meethirigala, Kerindiwela	Saba	B
13	Dalugama Hatcheries 145,Kandy Road, Dalugama, Kelaniya	W	B/L	33	Regional Poultry Farm & Hatchery Dep. Of Anmial Production & Health, Kekandura, Matara	S	B
14	Dikkande Plantations Limited, Dikkande Estate, Waturugama	W	B/L				
15	Green Valley Faem (Pvt) Ltd, No.05, Arthurs Place, Nugegoda	W	B				
16	Kawatayagoda Farm & Hatchery, No: 100, Moronthudawa Road, Wadduwa	W	B				
17	Miriswatte Farm (NLDB), Millewa, Horana	W	B				
18	The Marist Brothers of Sri Lanka, Agaradaguru Mawatha, Thudella, Ja-ela	W	B				
19	Nishadhani Breeder Farm (Pvt) Ltd No: 49/a7,Jaya Mawatha, Kothalawala, Kaduwela	W	B				
20	Ravi Farms (Pvt) Ltd, Bollatha, Ganemulla	W	B				

Remarks: B = Broiler; L = Layers, C=Central; W=Western; NW=North Western; Saba=Sabagamawu
備考 : B = ブロイラー、L = 産卵鶏、C=Central、W=Western、NW=North Western、Saba = Sabagamawu
出典 : 畜産・地方コミュニティ開発省

添付資料 8 漁港と使用可能な施設

Harbour	District	Year of Commission	Land Area (Ha)	Basin Area (Ha)	Break Water Length (m)	Dredging Depth (m)	Quay Wall Length (m)	Jetty Length (m)	Berthing Capacity (No of Vessels 3.5 - 5 tonnage)	Market Area (Auction Hall) (sq.m)	Net Mending Area (sq.m)	Fuel Storage Capacity - Diesel (Liters)	Water Storage (Liters)
1. Kalpitiya	Puttalam	1968	0.30	2.00	na	4.0-6.0	100.0	61	500	300			50,000
2. Chilaw	Puttalam	2009	1.00			2.5	136.0		250		444	36,000	34,000
3. Negombo	Gampaha	2007	0.42	2.00				88	60	421	212		50,000
4. Dikkowita ⁽¹⁾	Gampaha		8.10	11.70	1100	3.5-5.0			455	950			
5. Modara	Colombo	1965	3.24	2.15	140	4.0-6.0	119.2	64	100	60	120	91,000	50,000
6. Panadura	Kalutara	1998	0.48	2.80	200	2.5-3.0	50.8		100		159		30,000
7. Beruwala	Kalutara	1965	4.16	11.99	426	2.5-3.0	215.0	60	400	60	120		26,500
8. Ambalangoda	Galle	2010	1.74	6.40	375	3.5	112.0		150		315.5	36,000	26,000
9. Hikkaduwa	Galle	2001	0.54	6.90	335	2.5-3.0	135.0		250		150	36,000	30,000
10. Dodanduwa	Galle	2010	1.41		100	3.0	139.5		50	186	95	14,000	14,000
11. Galle	Galle	1965	6.05	5.00		6.0	265.9	91	350	1580	225		341,000
12. Mirissa	Matara	1966	1.54	7.00	456	2.5-3.0	256.0		245	120	145	91,000	49,000
13. Puranawella	Matara	1980	1.75	11.00	400	2.5-3.0	165.0	121	400	360	116	25,000	250,000
14. Kudawella	Hambantota	1998	3.78	10.10	677	2.5-3.0	203.0		350		256	36,000	
15. Tangalle	Hambantota	1965	1.24	2.18	221	2.5-3.0	258.5		230		180	36,000	14,000
16. Hambantota	Hambantota	2010	1.65	5.80	275	3.5	150.0		125		553	36,000	12,000
17. Kirinda	Hambantota	1985	3.50	2.54	440	2.5-3.0	173.0		150	365	120		26,500
18. Oluvil ⁽¹⁾	Ampara												
19. Valaichchanai	Batticaloa		1.24			3.0	151.0		400				
20. Cod-bay	Trincomalee	1965	13.05	20.00	na	6.0	152.0	30	200	155	136	24,000	150,000
21. Myliddy ⁽²⁾	Jaffna		0.69	3.00		2.5	64.0		120				
22. Silawathura*	Mannar		0.80	5.60		2.5			224				
23. Nilwella ⁽³⁾	Matara		1.00	5.00		3.0	100.0		200	108	90	36,000	12,000

Source: Ceylon Fisheries Harbours Corporation (CFHC)

備考：(1) Under construction, (2) To be rehabilitated, (3) Upgrading Anchorage to a harbour

出典：セイロン漁港公社

添付資料 9 漁港別冷蔵施設

Harbour	District	Block Ice (t/d)	Flake Ice (t/d)	Ice Storage (t)	Blast Freezer (t/d)	Frozen Fish Storage (t)	Holding Room Fish on Ice (t)
1. Negombo	Campaha			10			
2. Modara	Colombo		5	10	6		
3. Panadura	Kalutara		10	50			
4. Beruwala	Kalutara	10	5	10	6		
5. Dodanduwa	Calle			10			
6. Galle	Galle	10	55	70	16		
7. Mirissa	Matara	5				10	5
8. Puranawella	Matara	5		20			
9. Kudawella	Hambantota		10	10			
10. Tangalle	Hambantota	10	5	5		25	50
11. Kirinda	Hambantota	10	5	10	6		
12. Valaichchanai	Batticaloa			10			
13. Cod-bay	Trincomalee			60	10	1,200	

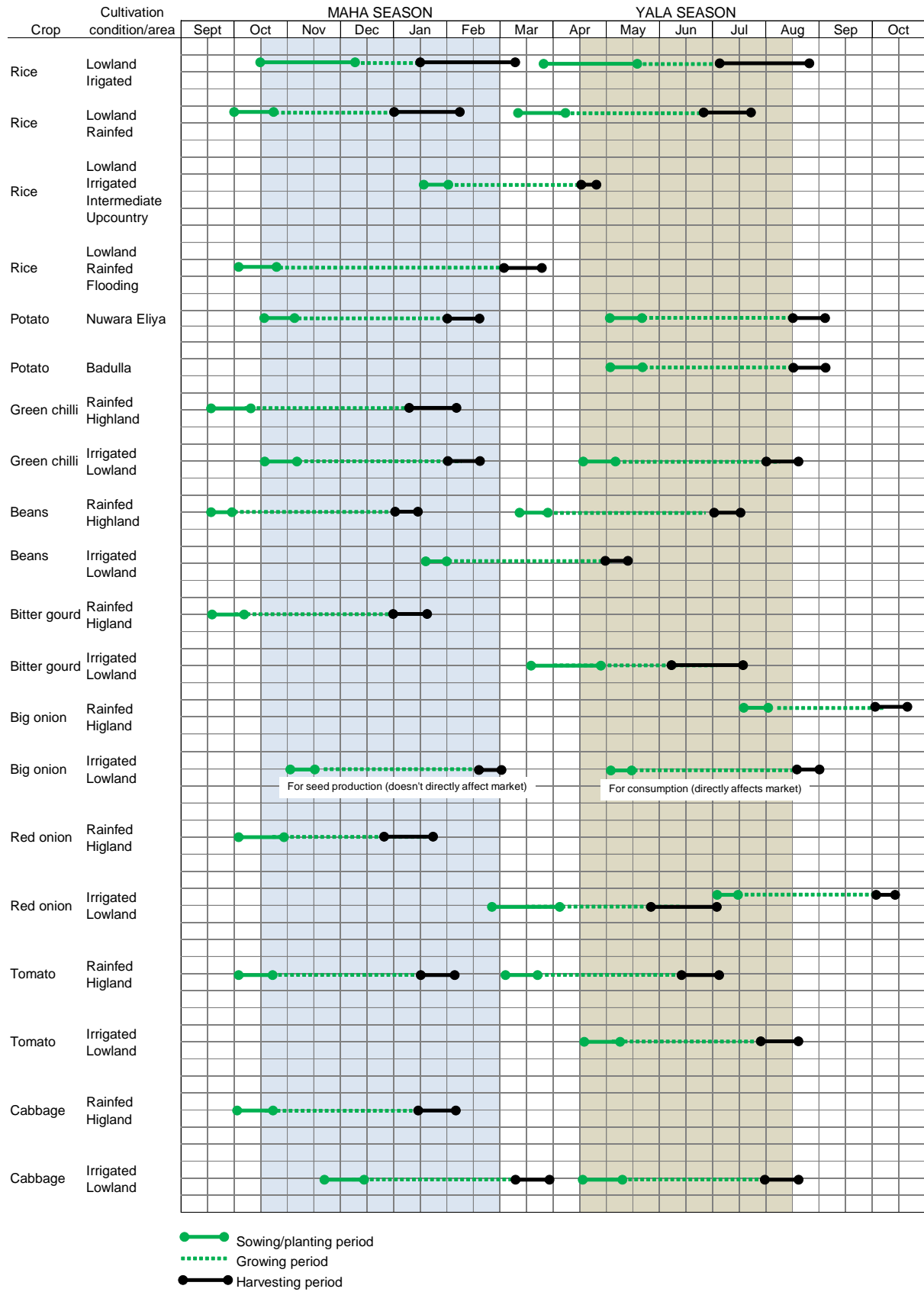
Source: Ceylon Fisheries Harbours Comoration (CFHC)
 出典：セイロン漁港公社

添付資料 10 稼働中の製氷施設と冷蔵施設（2010年）

District	Active Ice Plants		Active Cold Rooms	
	Number	Production Capacity (tons/ day)	Number	Storage Capacity (Mt)
Colombo	3	25	2	1,230
Gampaha	13	555	2	305
Kalutara	6	245	3	530
Kandy	-	-	1	10
Galle	5	185	2	330
Matara	8	225		
Hambantota	9	189	3	30
Jaffna	8	17	5	41
Mannar	4	36	1	6
Batticaloa	6	44	2	15
Ampara	2	20	2	13
Trincomalee	4	313		
Kurunegala	-		1	5
Puttalam	5	148		
Chilaw	6	140		
Anuradhapura	1	10	1	5
Polonnaruwa	-	-	1	10
Badulla	-	-	1	5
Ratnapura	-	-	1	5
Kegalle	-	-	1	6
Total	80	2,152	29	2,546

Source: Ice Plant Survey 2010/ Statistics Unit
 出典：漁業・水産資源開発省統計局「Ice Plant Survey 2010」

添付資料 11 作物曆



出典：JICA 調査団作成

添付資料 12 エーカー当たり生産費内訳（二次調査のみ）

タマネギ

Category	Item	Value (Rs.)	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery trees	27,000	8
	Organic Fertilizers	5,000	1
	Chemical Fertilizers	31,000	9
	Agro-Chemicals	43,250	12
	Fuel Expenses	46,000	13
Machinery Cost	Tractor	11,000	3
	Maintenance	3,000	1
	Others	2,500	1
Labour Cost		67,750	19
Interest on Working Capital		13,500	4
Extra Expenses		5,000	1
Total Cost		255,000	100
Total Production (kg/acre)		12,000	
Cost per kg		21.3	

赤タマネギ（エシャロット）

Category	Item	Value (Rs.)	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery trees	75,000	37
	Organic Fertilizers	15,000	7
	Chemical Fertilizers	11,000	5
	Agro-Chemicals	7,000	3
	Irrigation Charges	12,000	6
	Fuel Expenses	6,750	3
	Other Expenses	3,450	2
Machinery Cost	Tractor	2,000	1
Labour Cost		70,000	35
Total Cost		202,200	100
Total Production (kg)		6,000	
Cost per kg		33.7	

トマト

Category	Item	Value Rs	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery trees	8,000.00	6
	Organic Fertilizers	7,500.00	6
	Chemical Fertilizers	11,800.00	9
	Agro-Chemicals	10,800.00	8
	Sticks	14,000.00	11
Machinery Cost	Tractor	10,000.00	8
Labour Cost		70,000.00	53
Total Cost		132,100.00	100
Total Production (kg)		20,000.00	
Cost per kg		6.6	

ネギ

Category	Item	Value (Rs.)	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery Trees	124,000	15
	Organic Fertilizers	144,000	17
	Chemical Fertilizers	42,000	5
	Agro-Chemicals	200,000	24
	Fuel Expenses	60,000	7
Machinery Cost	Tractor	16,000	2
	Maintenance	40,000	5
Labour Cost		202,400	24
Total Cost		828,400	100
Total Production (kg/acre)		16,000	
Cost per kg		52	

キャベツ

Category	Item	Value (Rs.)	Share (%)
Material Cost	Seedlings (Rs. 1.5/sdlg)	15,000	16
	Organic fertilizers	5,000	5
	Chemical fertilizers	2,600	3
	Agro-chemicals	10,000	10
	Irrigation charges	15,000	16
	Fuel expenses	15,000	16
Others (interest)		9,000	9
Tools		5,000	5
Labour Cost		20,000	21
Total Cost		96,600	100
Total Production (kg)		5,000	
Cost per kg		19.3	

マメ (インゲン)

Category	Item	Value (Rs.)	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery trees	13,800	12
	Organic Fertilizers	8,000	7
	Chemical Fertilizers	12,000	11
	Agro-Chemicals	9,000	8
	Fuel Expenses	8,500	7
	Sticks	22,500	20
Machinery cost	Tractor	5,000	4
Labour Cost		35,000	31
Total Cost		113,800	100
Total Production (kg/acre)		6,600	
Cost per kg		17.2	

ナス

Category	Item	Value (Rs.)	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery trees	24,000	8
	Chemical Fertilizers	67,200	23
	Agro-Chemicals	161,200	56
	Fuel Expenses	13,000	5
	Other Materials	15,600	5
Labour Cost		8,000	3
Total Cost		289,000	100
Total Production (kg)		25,000	
Cost per kg		11.6	

ニガウリ

Category	Item	Value (Rs.)	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery trees	12,000	7
	Chemical Fertilizers	98,200	54
	Agro-Chemicals	17,000	9
	Fuel Expenses	6,000	3
	Sticks	28,000	15
	Coir	6,000	3
Machinery Cost	Tractor	12,000	7
Labour Cost		3,600	2
Total Cost		182,800	100
Total Production (kg)		8,000	
Cost per kg		22.9	

バナナ

Category	Item	Value (Rs.)	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery trees	15,000	17
	Chemical Fertilizers	28,800	32
	Irrigation Charges	100	0.11
	Other	7,500	8
Labour Cost		39,000	43
Total Cost		90,400	100
Total Production (kg)		12,500	
Cost per kg		7.2	

パイナップル

Category	Item	Value (Rs)	Share (%)
Material Cost	Seeds/Seedlings/Suckers/Nursery trees	60,000	13
	Chemical Fertilizers	112,400	24
	Agro-Chemicals	66,950	14
	Fuel Expenses	15,000	3
	Hormone	6,650	1
	Coir dust	70,000	15
	Baber wire (Fence)	10,000	2
Machinery Cost	Tractor	13,000	3
Labour Cost		121,000	25
Total Cost		475,000	100
Total Production (kg)		20,000	
Cost per kg		23.8	

出典：JICA 調査団追跡調査（2012年12月）

添付資料 13 ラップアップ会議・議事録

日時	2013年2月20日(水) 13時45分～15時15分
場所	財務計画省/対外援助局会議室
先方出席者	<p><JICA スリランカ事務所> 三木俊伸(企画調査員)、M.G. Hemachandra (Project specialist)</p> <p><財務計画省/国家計画局> K.D.A. Munasinghe (Director: Agriculture and Irrigation), B.A. Rathnaseela (Director: Internal Trade), Yasantha Munasinghe (Assistant director), Jayani Wickrama Arachchi (Assistant director)</p> <p><財務計画省/対外援助局> Menaka Rajaguru (Assistant director), R.D.R. Perera (Assistant director)</p>
配布資料	<p>1. プレゼンテーション資料「Finding of Data Collection Survey on Agricultural Distribution Network and Marketing」(添付)</p> <p>2. Location of DEC's (添付)</p> <p>3. Price fluctuations (Japanese and Sri Lankan cases) (添付)</p>
概要	プレゼンテーション資料を通じた調査結果の発表と意見交換

本調査結果を踏まえた農産物流通分野におけるスリランカ政府の見解

- ・ プレゼンテーションを通じ調査団の提示する課題には政府も同様の認識を持っているが、問題はそれらの課題をどのように解決していくかだろう。
- ・ 流通改善や廃棄の問題など、農家サイドの認識を促していく必要があるが、これはASCの普及員が進めている。
- ・ 輸送コストの問題に関しては、列車で産品を輸送することで減コストを図ることも考えられる。
- ・ プラスティック・クレートの導入普及に向けて、政府としても意識向上に向けた取り組みは行っているが、購入のための金融供与などを進めるべきだろう。
- ・ 今後、需要と季節変動に見合った栽培パターンの転換を進めるべきだろう。
- ・ 価格などに関する農家への情報伝達は重要であり、2012年よりAgrarian DivisionがPCを用いたITプログラムを進めている所である(ASC普及員へのデータ分析指導も開始している)。なお、かかるサービスは経済開発省が所管しており、農業サービス野生省から切り離されている。
- ・ 仲介業者など現存プレイヤーの排除は困難で、プレイヤーを排除せずに農家所得を向上させることが課題である(以下調査団回答:将来的に、小規模農業が組織的に発展していき、消費サイドの需要も増加していくと見込まれる。そういった状況で、伝統的システムは残しながらも、流通システムとビジネス・スキルの向上を目指した近代的システムの拡大によって需要増加分を賄っていく必要があるだろう)。
- ・ 現在、経済開発省はDivi Negumaプログラムを通じ低所得者層を対象とした野菜の普及を行っているが、これは世帯レベルでの生産向上を目的としている。余剰生産分は販売に回すよう促進しているが、あくまでも小規模のマーケティングである。
- ・ 結論として、政府が農産物流通に関与する切り口は、「意識向上、訓練実施、道路・DEC整備」だろう。マヒンダ構想に政策は含まれているが、実施は滞っている。また、DECの運営はテナント料などが主な収入で、DEC建設後の政府の予算配賦面の関与は少ない。運営改善等を行いたい場合は、DECのManagement Committeeの判断となる。
- ・ 日本の小規模農家の生産・流通システムについて関心がある(以下JICA・調査団回答:日本は農村でも農協が発達している。個人で流通に介入している農家もいるが、組織力が強く、積極的にブランド創出やマーケティングに関与している)。

添付資料 14 関係省庁への調査結果報告・議事録

農業省

日時	2月21日（木）10：00～10：30
先方出席者	Mr. L.K. Hathurusinghe, Director of donor funded project

先方コメント

- 本調査からの提案に関して、農業省としては、農産物流通における改善の必要性も認識しているが、まずは生産面の強化を図り、その後で流通に着手する、という順序が望ましいと考えている。
- （昨日、財務計画省/国家計画局（NPD）における会議の際に話題の一つとなった）”Agricultural department IT project”に関しては、NPDへプロポーザルを提出し、予算承認を待っているところである。プロポーザルのコピーはNPDに請求してほしい。
- ”Agricultural department IT project”は、Peradeniyaに設置するリサーチセンターと全国のASCをコンピュータネットワークで結び、農民を対象として農業の価格・生産情報の提供を行うプロジェクト。各ASCにはPCと担当者2名を配置する予定。

経済開発省

日時	2月21日（木）13：00～13：30
先方出席者	Mr. Priyantha Mayadunne, Additional secretary of project

先方コメント

- 農産物流通に関わるプレイヤーが多い、農産物価格の変動が大きいという問題はすでにスリランカ政府が1970年代から認識し、改善に向けて取り組んできた課題であるが、これまでに具体的な解決策がない。
- 農産物価格の変動に対応するためには、同類出荷物が同時期に集中することで価格下落が起きている例に見られるように、生産を行う農民が他の地域の作付状況を知ることが必要であり、全国の作付概況を把握し各地域の農民に情報提供を行うことが必要である。具体的には、GISなどのツールを活用して全国の栽培状況を把握し、出荷時期を見極めながら輸入量は関税でコントロールし、価格安定につなげるということも考えられる。
- ASCを拠点とする農民への情報提供、というアイデアは機能しないと思われる。ASCと農民（組織）は、ともすると政府補助のインプット（化学肥料など）を入手するための関係にとどまっているというのが自分の地方勤務経験からの認識であり、マスメディアを利用する方が良い。
- スリランカにはもう1億ルピー、5億ルピー規模の小規模なプロジェクトは必要ない。パイロットプロジェクトとして小規模な事業を行うのも不可。全国レベルで展開するような事業が望ましい。

協同組合・国内交易省

日時	2月21日（木）15：00～16：00
先方出席者	Mr. D. Jeevanathan, Additional Secretary, Marketing Development

先方コメント

- DECを農産物の品質管理の拠点として活用する、というアイデアは良いと思う。ただし、そのためにマーケティングアドバイザーを配置するというのは、コストの問題もあるし、DECのマネジャーはすでにマーケティングに関する活動を行っているので疑問。
- 農民へのマーケティング指導など、農民へのアプローチは農業省のオフィサーの管轄業務。
- 農民をマーケティングに参加させるためには、コレクターからの借金に縛られている状態から解放することが必要。公的なローンを借りさせる方が良い。これも農業省のオフィサーの業務。
- 提案プロジェクトのコーディネーション組織としては、“Cabinet sub-committee for food security and cost of living（基本的に毎月開催される大統領府の諮問委員会で、農産物価格の

安定化、輸入量の調整を図る委員会で、農業省、協同組合・国内交易省、漁業・水産資源省、畜産・農村コミュニティ開発省がメンバー)が適当だと考える。

- DEC 整備に関しては、まもなく Ampara DEC (比較的小規模)の建設に着手し、2013 年内に計 16 か所となる予定。当初は 2013 年内に 18 か所の整備を予定していたが、2 か所は適当な候補地が見つからず計画を断念した。