農業経済研究　別冊

1998年度
日本農業経済学会論文集

日本農業経済学会

豪・NZ主要都市における米・果物の流通と相対価格差について

笠原浩三・伊東正一・仙北谷康
（鳥取大学農学部）

1. はじめに

平成8年より新食糧法（主要食糧の需給及び価格の安定に関する法律）が本格的に実働している．新食糧法では作る自由，売る自由が与えられ，従前の食糧管理法とは大きく異なる基本原則が示された．しかしながら過剰生産下の現状ではなお多くの課題が存在している．市場原理を反映させ自由競争を背景にしつつも，生産者団体は生産・出荷の統一をスローガンにし，一方特に大規模専業経営では個別出荷を指向するなど，販売流通は一層複雑化を極め，地域間競争と共に地域内競争も一層激化する様相を呈している．

一方海外における米の生産流通については，生産販売が自由でありながらも，ほぼ独占的に市場統一がなされている例も見かけられる．本報告はオーストラリア・ニュージーランドの主要都市におけるコメ流通及び果物の市場価格の調査結果を報告すると共に，基準商品コカコーラ等の小売価格の調査結果をとりまとめ，量販店におけるコメ・果物の流通の特徴及び相対価格格差の吟味を通して，コメ自由流通の多様性について考えるものである．

2. 市場調査の概要と集約方法

1） 調査対象主要都市

調査した主要都市はつぎのようにオーストラリア4都市，ニュージーランド2都市の合計6都市である．いずれも両国を代表する代表的な都市といえる．

オーストラリア：ケアンズ，シドニー，メルボルン，ブリスベン，計4都市

ニュージーランド：クライストチャーチ，オークランド，計2都市

2） 調査店舗規模

上記6大都市内の合計46店舗を調査対象店舗としたが，規模区分については，店舗の広さ，レジ数，取扱品目の数・数量，専用駐車場の有無，交通の便，店舗内外の状況などを考慮して総合的に判断した．その結果，46店舗の規模別区分は次の通りである．

小型8店舗，中型5店舗，大型33店舗

3） 調査実施期間

平成9年12月19日～平成10年1月10日．ただしこの間の特別安売り価格については，店頭表示価格に通常価格からの値引き価格の表示があり，特別安売り価格を採用せず，平常価格を調査対象とした．また，調査実施方法は直接現地店頭調査によるものである．

4） 基準商品コカコーラ価格の割引関数

実勢価格のみならず，基準商品コカコーラの総合価格指数，果物価格との相対価格をとり，地域間の物価による偏りを調整する．通常コカコーラの価格はパックまとめ買いによるディスカウントが行われている．そのディスカウント率は都市により，量販店により様々である．そこで本報告では後述のような基準商品コカコーラ価格の割引関数を計測の上，パック売り，大瓶売りのディスカウントバイアスを調整することとした．

5）調査対象店舗の概要

ケアンズ市の調査対象店舗の概要について概説すると以下の通りである．

① Woolworth（大型店舗）レジ18台：市街地から南方向におよそ5km程のショッピングセンター内にあり，本格的な大型量販店である．このショッピングセンター内には他の専門店と共に，衣

類をはじめとする日常雑貨類を中心に販売する大型店 Target などの量販店と大規模なショッピング・タウンを形成している．駐車場は地上にあり，建物全体は平屋建である．国道1号線（Bruce Hwy）と Balaclava Rd. との交差する交通の要所に立地している．隣接して銀行などもありケアンズ市の商業圏内の南部に位置しているといえる．

② Coles（大型店舗）レジ14台：ケアンズ駅を包摂する巨大な施設（ケアンズ・セントラル）の中に入っている．周辺は極めて綺麗に整備されていて絵に描いたように美しい．駅前周辺の道路の両側に共用の駐車場（無料）があるが特に専用の駐車場は設けられていない．

③ Big Fresh（大型店舗）レジ16台：②Coles と共にケアンズ・セントラルの2階の北西側に入っているものであるが，ケアンズ・セントラルは他の多くの専門店と共に大きなショッピングセンターを形成しており，大勢の人出で賑わっている．

④ Woolworth（中型店舗）レジ6台：ケアンズ市街地の中心部に立地し，周辺部は大勢の人出で大いに賑わっている．駐車場は特に準備されていないが，市街地内の道路両側には，時間制限ではあるが格安のコイン有料駐車場が豊富に整備されている．全体の店舗規模はそれほど大きくはなく中型に位置づけされる．

⑤ Asian Food（小型店舗）レジ1台：④と同様にケアンズ市街地の中心部に立地しているケアンズ最大のアジア食料品専門の小売店で，日本食料品も豊富に陳列されている．日本茶，インスタントカップ麺，味噌・醤油，漬け物，梅干しの類まで豊富である．コメもオーストラリアの他の量販店では見ることのできなかった里の米などの銘柄米を見ることができる．従業員は店主以外に家内労働のみで消化している様子で，店内の品物の陳列様子はさほど整然と整備されている感じはなく，もろに床に置かれていたり，無駄なスペースが気になる．しかし，最近販売管理用のコンピュータ兼用のレジを導入したものと思われ，余り店頭には価格が表記されておらず，レジでセンサーを通して価格が判明するシステムになっている．また，特に専用の駐車場は準備されていない．

3. 量販店の立地・販売の特徴と小売価格差

1) 豪・NZにおける流通米の生産地

豪・NZに流通しているコメには多くの種類があるが，大別すると短中粒種，及び長粒種に分けられる．ともに国産（豪州産）ものと輸入ものとがあるが，短中粒種については豪州産は Sun White Calrose Rice,（特優）Sun White Arborio Rice, Arborio Rice, そして No Fills Short Grain White Rice の4銘柄である．輸入コメとしてはイタリアから Arborio Rice, Riso Super Fino No Arborio などの数種類．さらに U.S.A. からの輸入コメとして錦，玉錦，ヒカリ（光），Sweet Rice（白菊）があり，さらに中国からの輸入コメとして Golden Phoenix 等を確認することができる．短粒種の銘柄，生産地などは第1表に示す通りである．

第1表　豪・NZ内流通コメの短粒種生産地とグループ分け

グループ	銘　　柄	生産地
A－グループ	A－① Sun White Calrose Rice	Australia
	A－②（特優）Sun White	Australia
B－グループ	B－① Arborio Rice	Australia
	B－② Riso Super Fino No Arborio	Italy
	B－③ Riso principle Superfind Arborios	Italy
	B－④ Riso Di vercelli	Italy
C－グループ	C－① 錦	U.S.A
	C－② 玉錦	U.S.A
	C－③ ヒカリ（光）	U.S.A
	C－④ Sweet Rice（白菊）	U.S.A
	C－⑤ Golden Phoenix	China
	C－⑥ Parm's Hightest Quality Short Rice	?
	C－⑦ No Fills Short Grain White Rice	Australia

注1）グループ分けは主として価格水準，品種，国産・輸入等の要素による（註1）．
2）銘柄名については店頭表示の名称をそのまま使用した．
3）？不明．

2) 量販店の立地特性

豪・NZの主要都市における量販店は全国規模でチェーン店を形成しており，これらの系列チェーン店はほぼ同一の店舗形態，販売形式，販売価格まで統一されている傾向が伺われる．その大手系列量販店は，Coles, Woolworth, Franklines, Big Fresh, 等といったものとなる．

さらにこれら量販店は交通の便利な要所に他の専門店と一緒に数店舗まとまって立地していることが多い．それらは広大な駐車場を備え，専門店も数十店舗を数え，銀行，郵便局などの公共施設の外，子供のミニ遊園地，憩いの空間などを備え，買い物客は単にショッピングのみを目的とするのではなく，一定の生活コミュニケーションの場としても利用されている印象を与える．いわゆる全体としてはショッピング・モールといわれる大規模なショッピングセンターを形成している．ゴールド・コーストでは大型量販店が4店舗，6店舗と集合して巨大なショッピングセンターが形成されている．

また，小型店舗に属するものは，中国，韓国等の東洋系（日本食料専門店は探し当てることができなかった）食料品店であって，特に中国系の食料品店はチャイナタウン街の中に立地していることが多い．シドニーの市街地には豪州最大のチャイナタウンがあり，このチャイナタウン内には4店のコメを扱う食料品店があり主としてU.S.A.からの短粒種輸入米を販売している．これらの食料品店では日本食料品も販売されているが，日本国内に比較して相当程度高い価格で販売されている．

3) コメの小売価格の現状と価格格差

豪・NZにおける小売価格の量販店間の価格格差の実態を標準偏差及び変動係数によって集約したものが第2表～第4表である．これによると，先ず短粒種については，オーストラリア内よりもニュージーランド内おける価格変動がやや大きいようである．それは，ニュージーランドにおいてはオーストラリア産コメが輸入コメとなることから，より多くの流通業者が介在することとなり，そのことが価格格差を生む要因となっているものと考えられる．この点オーストラリア内においてはA-グループのコメはすべて自国産のものとなるため，介在する流通業者の数も少なく価格格差もより小さなものとなる．

また，短粒種B-グループ，C-グループのコメについてみると，B-グループの価格水準は明瞭にA-グループよりも高く，さらにC-グループはそれらよりも高水準にあることを確認することができる．

一方，長粒種についてみると，0.5kgを除き，1k, 2k, 10kでは，短粒種とは逆にニュージーランド国内の価格変動が小さいといえる．これは単粒種が国産コメが主流を占めるのとは異なり，長粒種については，豪・NZいずれについても輸入コメの割合が高いことから，その分多くの流通業者が介在することとなり，価格格差を生む原因になっているものと判断される．

つぎに，短粒種と長粒種を比較すると明らかに短粒種コメ価格の方が価格変動が小さく，全般的に長粒種コメの価格変動を下回ることを確認することができる．とくに，短粒種コメのオーストラリア

第2表　豪・NZにおける短粒種米(A-グループ)の量販店間の価格格差

		.5k	1k	2k	5k	10k
豪州	平均価格豪州($)換算	0.808	1.355	2.471	5.722	10.714
	標準偏差($)	0.060	0.071	0.073	0.227	1.218
	変動係数(%)	7.497	5.176	2.989	3.972	11.370
NZ	平均価格豪州($)換算	0.695	1.233	-	5.129	-
	標準偏差($)	0.068	0.132	-	1.404	-
	変動係数(%)	9.845	10.67	-	27.37	-
豪・NZ	平均価格豪州($)	0.723	1.315	2.471	5.608	10.684
	標準偏差($)	0.063	0.095	0.074	0.6486	1.188
	変動係数(%)	8.160	7.185	2.989	11.57	11.12

第3表　豪州における短粒種米(B-グループ,C-グループ)の量販店間の価格格差

	B-グループ		C-グループ
	1k	2k	1k
平均価格豪州($)	2.360	3.550	3.495
標準偏差($)	0.474	0.463	0.340
変動係数(%)	20.09	13.05	9.73

国内においてはその傾向を強く確認することができる.

第４表　豪・ニュージーランドにおける長粒種米のＡグループ小売価格及び価格変動

		5k	1k	2k	5k	10k	25K
ケアンズ	平均価格	-	1.352	2.705	7.870	13.670	-
	標準偏差	-	0.318	0.662	0.772	2.988	-
	変動係数	-	23.52	24.47	9.81	21.85	-
シドニー	平均価格	0.847	1.371	2.561	7.285	12.237	28.750
	標準偏差	0.073	0.220	0.376	0.828	2.383	5.309
	変動係数	8.64	16.05	14.69	11.37	19.47	18.47
メルボルン	平均価格	0.967	1.512	2.654	6.590	11.499	-
	標準偏差	0.033	0.281	0.448	-	1.440	-
	変動係数	3.44	18.59	16.87	-	12.52	
ブリスベン	平均価格	1.019	1.557	2.603	6.838	11.378	-
	標準偏差	0.152	0.474	0.255	0.116	1.239	-
	変動係数	14.87	30.49	9.79	1.69	10.89	-
クライストチャーチ	平均価格	0.660	1.368	2.324	5.388	10.795	23.931
	標準偏差	0.028	0.312	-	0.456	0.513	1.416
	変動係数	4.31	22.79	-	8.47	4.75	5.92
オークランド	平均価格	0.717	1.576	2.651	6.036	11.994	29.125
	標準偏差	0.103	0.460	0.267	0.791	2.088	6.792
	変動係数	14.37	29.17	10.10	13.11	17.41	23.32

注1)クライストチャーチについてはNZ$を豪州$に変換後に算出,換算率は0.89394(平成9年12月31日為替相場).
2)オークラントについては,NZ$を豪州$に変換後に算出,換算率は0.89212(平成10年1月6日と7日の平均為替相場).

第５表　豪・ＮＺにおける果物の価格格差の集約

果物品名	オーストラリア			ニュージーランド			糖度		酸度	
	平均値(豪$/Kg)	標準偏差(豪＄)	変動係数(%)	平均値(NZ$/Kg)	標準偏差(NZ＄)	変動係数(%)	平均値(度)	変動係数(%)	平均値(度)	変動係数(%)
①レイシー	9.135	1.513	66.05	-	-	-	18.4	6.3	5.8	9.7
②プラム赤	3.699	1.496	40.45	5.649	0.658	11.66	11.1	13.5	4.5	22.9
③プラム黄	3.886	1.299	33.41	5.927	0.535	9.34	12.8	5.6	5.0	10.8
④ネクタリン	3.938	1.227	31.15	5.759	0.411	7.14	10.0	26.5	3.5	4.0
⑤リンゴ赤ﾃﾞﾘ	2.818	0.902	31.99	2.892	0.261	9.02	12.1	7.8	3.9	12.2
⑥リンゴ青	1.845	0.222	11.92	2.948	0.112	3.81	11.6	14.9	3.5	9.6
⑦リンゴ赤ﾌｼﾞ	2.148	0.356	29.69	2.956	0.165	5.56	13.3	12.6	4.2	6.2
⑧オレンジ地元産	1.222	0.356	29.17	1.948	0.048	2.44	8.8	9.5	3.7	6.4
⑨オレンジ輸入品	2.870	0.536	18.66	2.999	0.361	12.03	9.6	13.9	3.5	7.8
⑩パウパウ(each)	2.617	0.631	24.12	6.576	0.732	11.14	11.4	16.2	5.3	3.2
⑪マンゴウ(each)	1.433	0.701	48.93	-	-	-	14.9	17.8	4.1	19.2
⑫ﾌﾟﾘﾝｽﾒﾛﾝ(each)	2.847	0.925	32.48	5.164	0.988	19.14	9.8	33.9	6.1	6.3
⑬バナナ	1.312	0.339	25.82	2.068	0.127	6.14	17.4	19.7	5.2	8.9
⑭イチゴ(250g)	2.386	0.454	19.02	-	-	-	9.2	14.7	3.8	7.8
⑮スイカ	1.028	0.441	42.84	-	-	-	9.8	14.5	5.4	3.9
⑯モモ	3.839	0.234	6.09	5.620	0.417	7.42	11.5	31.4	3.8	5.3

注1) サンプル数は原則的に調査対象46店舗であるが,対象果物が無くサンプル少量の場合は計測せずに－を付した.
2) 価格については最高価格及び最低価格を削除の上算出.
3) 糖度, 酸度については６大都市間の平均値と変動係数である.

4)　果物の小売価格と価格格差

果物は生鮮食料品のため鮮度によって価格は相当程度変動する．いま６都市における果物の価格の最高価格と最低価格の両極端の価格を削除のうえ価格格差の変動を集約すると第５表のようになる．これによると，調査対象とした46店舗のうち６都市毎に最高価格と最低価格の両極端の価格を削除のうえ算出しているにも関わらず価格変動かなり大きいことが確認される．特にオーストラリアにおいてその傾向が強い．さらに同表には果物の糖度と酸度についての調査結果も整理したが，果物の品質に関する都市間の価格変動と比較しても，特にオーストラリア国内においては果物の品質格差に対する短粒種コメ価格の販売店間の変動は小さい傾向にあることを知ることができる．

4.　相対価格による価格差

1)　基準商品コカコーラ価格の割引関数

基準商品コカコーラ価格はまとめ買い，大瓶販売などにより販売価格は相当程度割り引きされる．

したがって一口にコカコーラ価格といっても何本詰め販売価格か，あるいは何リッター販売価格かを明確にしておく必要がある．ここではこうした割引関数を計測した上でコメ価格の相対価格を把握することとする．

その割引関数は，$P=b_0+b_1X+b_2Y$ のように設定する．P はまとめ買い，大瓶買いによるディスカウント価格でオーストラリア・ドルの 357 ml 当たり価格．X はまとめ買いの際のパック本数規模を表し，Y は大瓶規格のリットル単位を表す．

量販店における店頭価格の調査結果をもとにしてディスカウント関数をケアンズについて計測すると，次のようになる（**** は 0.5% 有意水準において回帰係数が有意であることを示す）．

$$P=0.931-0.014X-0.226Y,\ R_2=0.6657,\ \mathrm{n}=19$$
$$(1.335)\quad(5.819)^{****}$$

すなわち，この推計結果によると，まとめ買いでパックの本数が一本増加する毎に 0.014 豪＄がディスカウントされ，さらに大瓶買いで 1 リットル増加する毎に 0.226 豪＄がデスカウントされることを示している．したがって仮に 1.25 L 瓶で 4 パックで販売されていればデスカウント価格は，$P=0.931-0.014\cdot4-0.226\cdot1.25=0.5925$ となる．つまりケアンズ市内の調査対象店舗の平均的なディスカウント率によれば，1.25 L 瓶の 4 パック売りによる価格を 0.357 ml 個缶売り価格に換算すると .925 豪＄ということになる．しかし実際の価格を見るとケアンズの No. 2 の量販店 Coles では 1.25 L 4 パックで 5.39 豪＄であることから，これを 0.375 ml 個缶売りに換算すると 0.404 豪＄となり，ケアンズ市内の No. 2 の量販店 Coles ではケアンズ市内の平均価格よりやや安い価格（0.5925－0.404＝0.1885）で販売されていることとなる．このような販売店毎のディスカウント価格を計測の上，コメ価格を調整する必要がある（註 2）．

2） コカコーラの割引関数によるコメの相対価格格差

通常同種量販店間の価格格差はそれほど大きくないが，規模の格差による小売価格の格差は比較的大きい．とりわけ，アジア系，あるいは中国人系の食料品店での小売価格は全般的に高価格の傾向を示す．小売店間の価格格差変動を捉える場合にこうしたバイアスを修正する必要があろう．ここでは上記のコカコーラ・ディスカウント関数によってコメの小売価格を修正した上で価格格差変動係数を算出してみる．

第 6 表　コカコーラのディスカウント関数によるコメ小売価格修正

都市名	店舗名	ディスカウント率	実小売価格	修正小売価格
ケアンズ	No. 3 Big Fresh	1.0398	9.34	8.982
ケアンズ	No. 4 Woolworth	1.0833	10.36	9.563
ケアンズ	No. 5 Asian Food	1.7448	15.00	8.596
シドニー	No. 6 泰記	1.2882	12.00	9.315
シドニー	No. 8 時新惣果食品市場	1.2882	11.00	8.539
メルボルン	No. 1 Coles	1.0321	10.55	10.222
メルボルン	No. 2 Coles	0.9745	10.20	10.467
メルボルン	No. 5 Coles	1.0233	10.20	9.968
ブリスベン	No. 1 Coles	0.9777	10.35	10.586
ブリスベン	No. 2 Coles	1.0549	10.36	9.821
ブリスベン	No. 3 Coles	1.0637	10.34	9.721
ブリスベン	No. 4 Coles	0.9850	10.36	10.518
ブリスベン	No. 5 Coles	1.0100	10.34	10.237
ブリスベン	No. 6 Coles	1.0139	10.34	10.198
ブリスベン	No. 7 Coles	0.9163	10.35	11.295
ブリスベン	No. 9 Coles	0.9970	10.34	10.371
平均価格（豪＄）		1.0933	10.714	9.899
標準偏差（豪＄）		0.1948	1.218	1.731
変動係数（%）		17.8218	11.370	7.381

いま，短粒種 A-グループのオーストラリアにおける小売価格を各都市のコカコーラ・ディスカウント関数によって修正すると第 6 表のようになる．修正価格について価格格差変動係数を求めると実小売価格では 11.37% から修正価格では 7.38% となる．これは日本における一般的な小売価格の格差変動よりも小さい．豪州産米についてはコメ生産者協会（Ricegrowers' Association of Australia : RAA）（註 3）によってほぼ一手に品種指定から生産・流通まで掌握されており，さらに数社の大型量

販店へと直接販売によって流通していることから，国産米の価格格差は小さく，むしろ輸入米の小売価格とに格差が認められる．

（註 1） 長・中・短粒種についての一層の分類については文献〔1〕を参照．
（註 2） ケアンズ以外の他の5都市についてのコカコーラ割引関数式は文献〔3〕を参照．
（註 3） コメ生産者協会及びその活動については文献〔2〕を参照．

5. 考　　察

本稿は豪州4都市，NZ2都市内の小売店46店舗におけるコメと果物及びコカコーラの価格を調査し，両国におけるコメ及び果物の流通上の特質と価格格差に関する特徴について取りまとめたものである．要約を兼ねて調査・集約結果を考察すると次の通りである．

○一般日常品を販売する大型量販店には可成り明瞭な系列化が認められ，これらの量販店は他の専門店舗と一緒に数店舗寄り合って一大ショッピングモールを形成している．またこれらの量販店で販売されるコメの小売価格については，グループ毎の価格格差はそれ程大きくはなく，むしろ品種間，あるいは国産種と輸入品種間で格差が認められる．これは量販店の系列化と同時に生産者組織の統一による生産・流通の系列化が大きく影響しているものである．

○豪州・NZの主要都市における果物の小売価格については，果物特有の鮮度差によって小売店間の価格格差は相当大きいこと，また豪州とNZ間の国別価格格差については，NZよりも豪州内の価格格差が一層大きくなる．しかし，品質を表す糖度・酸度の店舗間格差を見ると，品質格差は価格格差よりも小さくなる．このことは，NZ国内における量販店の系列化が一層強いことに加えて，品質特性に代表される果物の物理的格差が経済的要因によって一層増幅されていることを示すものである．

○量販店の販売戦略と経営方針によってコメの小売価格も少なからずディスカウントされている．そこで，小売店の店舗特性による偏りを回避するために夏の必需品的な商品コカコーラを基準にした相対価格格差を検討した．小売店舗間の販売戦略は様々であり，それに基づいてディスカウント率も多様である．46店舗の調査結果に基づいてコカコーラに関するディスカウント関数を計測し，小売店のコメのディスカウント率を修正のうえ小売価格の価格格差をを比較すると，価格格差は明瞭に縮小し，その価格格差はわが国における小売価格の格差よりも小さくなることを確認できる．すなわち，これは既述の如く豪州産米についてはコメ生産者協会によってほぼ一手に品種指定から生産・流通まで掌握・管理されていることに加えて，さらに数社の大型量販店に直結した形で販売・流通していることによるものと思われる．わが国におけるコメ自由流通化時代の一形態として位置づけされるものであろう．

〔付記〕 なお，本研究は平成9年度文部省科学研究補助金（国際学術研究）課題番号07041059及び09041069の補助を受けて行われたものである．ここに記して深謝申し上げるものである．

参 考 文 献

〔1〕 伊東正一：『世界のジャポニカ米―その現状と潜在的生産能力―』，全国食糧振興会，1994，pp. 22～31.
〔2〕 松島正博：『オーストラリアの米産業』，家の光協会，1994，pp. 82～91.
〔3〕 世界のジャポニカ米研究グループ（代表伊東正一），第5回ジャポニカ米・国際学術研究会報告資料，1998，p. 155.