

## 研究ノート Research Note

# インドの野菜供給の地理的パターン — 産地市場と消費地市場における最近 10 年の変化 —

荒木 一視\*

**要旨：** 主要野菜の州別生産量と、主要市場における入荷量の資料から、2000 年代以降のインドの全国的な野菜供給システムの地理的パターンの変化の解明に取り組んだ。具体的にはインド国立園芸局の Annual Price and Arrival Report および Indian Horticulture Database を用い、タマネギ、ジャガイモ、トマト、キャベツ、カリフラワー、エンドウ豆、ナス、オクラの主要 8 品目を取り上げた。その結果、野菜需給の拡大、産地の polarization、産地市場から消費地市場への重心の移動の 3 点を指摘できる。特に需給の伸びは人口増加をはるかに上回り、インドの実質 GDP や購買力平価 GDP の伸びによく対応した。polarization は産地においても市場においても認められたが、特に消費地市場の卓越が目ざされ、商品連鎖における BDCC の概念による解釈の可能性を指摘できる。

**キーワード：** インド 野菜生産 野菜流通 市場

## I. はじめに

### 1. 研究の背景と目的

1990 年代以降のインドの経済成長については論を俟たない。それではこの経済成長が広大な国土を持つインドにどのような変化をもたらしているのか、変化の地域差はどのようなものか、あるいはインドの全国的な地域構造や空間構造をどのように再編成しているのか、本論文の基本的な問題意識はここにある。その際、都市と農村間の格差はよく指摘されるところであるが、筆者は両者を対立的に捉えるのではなく、大都市の経済成長の影響は地理的に大きく隔絶した農村部へ影響を及ぼしているという立場から、都市・農村関係を論じようとするものである。具体的には都市で消費される農産物とそれを生産する農村という食料供給システムに着目することで両者の関係、すなわち経済成長下で展開しているインドの都市農村関係の再編成を解明することに取り組んでいる（荒木, 2009a）。

以上に関わって、筆者はこれまでインドの野菜を中心とした園芸農業の進展を論じ（荒木, 2008, 2015）、青果物生産の拡大と全国的な青果物流通体系が構築されてきたことを明らかにしてきた。また、デリーやバンガロールなどの主要な都市への野菜入荷の検討（荒木, 1999, 2004a, 2004b, 2005）からは、市場周辺地域の端境期を利用して作期の異なる遠隔の産地からの長距離輸送が展開されていることや、特定の品目の

集出荷をおこなう大市場の存在を描き出した。一方、こうした野菜生産の拡大と全国的な流通体系の形成が、地方の農村経済へも少なからぬ影響を及ぼしているという立場から農村調査に取り組み、労働集約的で機械化の難しい園芸作物生産が村内に停留する労働力を吸収していることを評価した（荒木, 2009a, 2009b ; Araki and Chandel, 2014）。

本論文はこうした背景の上に、2000 年代以降のインドの全国的な野菜供給システムの地理的なパターンの変化を明らかにしようとするものである。すなわち上記の研究によって、2000 年代前半までにインドの全国的な野菜流通体系が構築されていることが明らかになっているが、本論文はその後の変化の解明を目指すものである。その際、農産物流通の広域化に伴い、全国的な長距離野菜流通体系が構築されるとともに、特定の少数の産地が供給量の大部分を担うという polarization 現象の進行を、カナダの地理学者であるトラフトンが早くから指摘している（Troughton, 1997, 2005）。この概念はトラフトンが Industrialization of Agriculture を経た先進国農業を把握する際に用いたもので、農業の地域分化（衰退する周辺、専門化の進むヒンターランド、都市化・兼業化の進む都市近郊）というステージ 1、その後にくる規模の経済、投資の増加、専門化のさらなる進行というステージ 2 の結果として、農業経営体及び農業人口の減少がもたらされ、

\* 山口大学教育学部

それは少数の企業的経営を主軸とする産地と、多数の中小規模の非企業的経営が主体の産地という産地間の polarization を進行させたとしている。筆者は、この現象に着目して日本の青果物流通システムの広域化を論じるとともに、韓国や台湾の青果物流通においても類似の現象が認められることを論じた (Araki, 2005; 荒木, 2006, 2012)。また、中川も「独占の大規模産地による広域流通システム」として同様の現象を指摘している (中川, 2012)。本来、polarization は先進国農業を把握するために用いられた概念であり、直接インドの農業に当てはめることには慎重であるべきである。例えば、農業就業者比率や農村人口比率が以前より低下したとはいえなお巨大な農業・農村人口を抱えるインドと、カナダや日本などとの間には大きな差異がある。トラフトンが想定したそれとインドの置かれた状況が同じではないからである。しかしながら、以下の点でインドにおける検討は有効であると考ええる。すなわち同現象は先進国のみならず、急速な経済成長を遂げつつある国においても認め得るものなのかということ、それはステージ 1, 2 を通じた専門化や規模の経済などが先進国農業に特有のものではないという議論の提起と同義である。また、巨大な国土と人口を持ち、一方で先進国並みの消費とそれらとは切り離されたように見える農村が並存するインドでその現象が確認できれば、それは一国内の枠組みで把握されてきた同概念を、グローバルな枠組みへ適用する可能性をもたらすからである。実際、今日の先進国の食料供給システムは一国の枠組みではなく、グローバルな枠組みで稼働しており、その適用可能性の検討は十分に意義のあるものと考ええる。以上を踏まえて本研究では、これらの現象が 1990 年代以降全国的な青果物流通体系を構築してきたインドにおいても認められるのかどうかの解明にも取り組みたい。

## 2. 研究方法

上記の野菜供給の地理的パターンの解明にあたって、以下の手順をとった。第 1 に州別の生産量の検討、第 2 には青果物市場における入荷量の検討である。すなわち、前者は生産サイド、後者は需要サイドからインドの全国的な地理的パターンを把握するためである。これらに関しては、インド国立園芸局 (National Horticulture Board, 以下 NHB と略記。) の資料 Annual Price and Arrival Report<sup>1)</sup> および Indian Horticulture Database を利用した。

次に対象年度であるが、上記のように筆者がこれまでに検討してきたのは 2000 年代はじめまでの動向で

ある。本論文ではそれ以降の変化を検討するために、現時点で入手しうる最新データ、及びそれとの比較の可能な 2000 年代前半のデータを用いるものとした。具体的には現時点で入手できる最新のデータとして 2014 年、その比較対象として 10 年をはさんだ 2004 年を対象年度と設定した。なお、市場の入荷量は当該年の 1 月から 12 月までを 1 年として集計されているが、生産量の統計においては当該年のカリフ作 (雨季作) から翌年にかけてのラビ作 (乾季作) を周期として集計されている。本論文で 2003-04 年のように記載しているのはこのためである。このため、市場の入荷量のデータと産地の生産量のデータは厳密には同一期間ではない。厳密には 2004 年の市場のデータは、2003-04 年の生産量の一部と 2004-05 年の一部を含むことになる。すなわち、市場入荷における 2004 年 1~3 月のデータには、前年度のラビ作の農産物が計上される。このような資料の制約を踏まえた上で、本論文では生産量については 2003-04 年と 2013-14 年のデータを用いることとした。主要野菜の作期にあたるラビ作が含まれている、すなわち 2003-04 年のラビ作による出荷は概ね 2004 年の市場の入荷量に反映されるからである。

## 3. 研究対象品目と対象市場

第 1 表は上記 Annal Price and Arrival Report および Indian Horticulture Database による市場への入荷量と生産量の上位品目を示したものである。これにより、上記の生産サイド、需要サイドの双方での当該期間のインドにおける全国的な動向を把握する。まず、入荷に関しては、2014 年で最も多いのはタマネギで、圧倒的なボリュームを持っている。2 位のジャガイモ (生鮮品) の 2 倍に相当し、ジャガイモ (保存品)<sup>2)</sup> をあわせても、なお大きな開きがある。これに続くのがトマト (HYV (high yeilding varaiety, 高収量品種) 及び在来種) で、これらが 100 万トンを超える入荷量を持っている。4 位以降はキャベツ、トウガラシ、カリフラワー、ショウガ等が続き、ナス (長ナス、丸ナス)、ニンニク、エンドウ豆、オクラ、ニガウリが入荷量 10 万トンをこえる主要な野菜である。2004 年との比較では、タマネギ、トマト (在来種)、長ナスが 3 倍以上に増えていることをはじめとして、ほとんどが 1.5 倍以上になっている。

一方、野菜の生産量についても入荷量と概ね相似した傾向を見ることが出来る。なお、Indian Horticulture Database によって期間を通じて生産量の比較が可能な品目は上記主要野菜のうち 8 品目、すなわちタマネ

第1表 主要野菜の主要市場への入荷量（トン）と全国生産量（千トン）

順位	品目	年間入荷量合計		伸び率	卸売価格		生産量		伸び率
		2014年	2004年	2004を100とした	2014年	2004年	2013-14年	2003-04年	2004を100とした
1	タマネギ	3,592,901	988,091	363.3	1,437	600	19,401.7	6,267.6	309.6
2	ジャガイモ*	2,337,426	1,365,267	171.2			41,555.4	27,925.8	148.8
	ジャガイモ・生鮮品	1,743,659	929,783	187.5	1,646	374			
	ジャガイモ・保存品	593,767	435,484	136.3	1,789	495			
3	トマト*	1,108,537	543,667	203.9			18,735.9	8,125.6	230.6
	トマト・HYV	813,581	467,682	174.0	1,435	611			
	トマト・在来種	294,956	75,985	388.2	1,409	477			
4	キャベツ	409,216	232,158	176.3	836	357	9,039.2	5,594.6	161.6
5	トウガラシ	362,363	171,527	211.3	2,235	944			
6	カリフラワー	355,530	195,264	182.1	1,225	661	8,573.3	4,940.2	173.5
7	ショウガ	326,322	149,099	218.9	5,644	2,913			
8	ニンニク	276,900	147,956	187.2	4,454	1,665			
9	エンドウ豆	215,784	127,697	169.0	2,531	1,045	3,868.6	1,901.2	203.5
10	ナス*	305,184	148,489	205.5			13,557.8	8,477.3	159.9
	丸ナス	197,087	115,637	170.4	1,263	519			
	長ナス	108,097	32,852	329.0	1,047	627			
11	オクラ	174,519	95,846	182.1	2,192	936	6,346.4	3,631.4	174.8
12	ニガウリ	110,478	69,383	159.2	2,172	873			

資料：インド国立園芸局：Annual Price and Arrival Report 及び Indian Horticulture Database

注：順位は2014年の入荷量による。

\*印の入荷量はそれぞれジャガイモ・生鮮品と保存品、トマト・HYVと在来種、丸ナスと長ナスの合計値

主要市場とはインド国立園芸局のAnnual Price and Arrival Reportに取り上げられる33市場を指す。

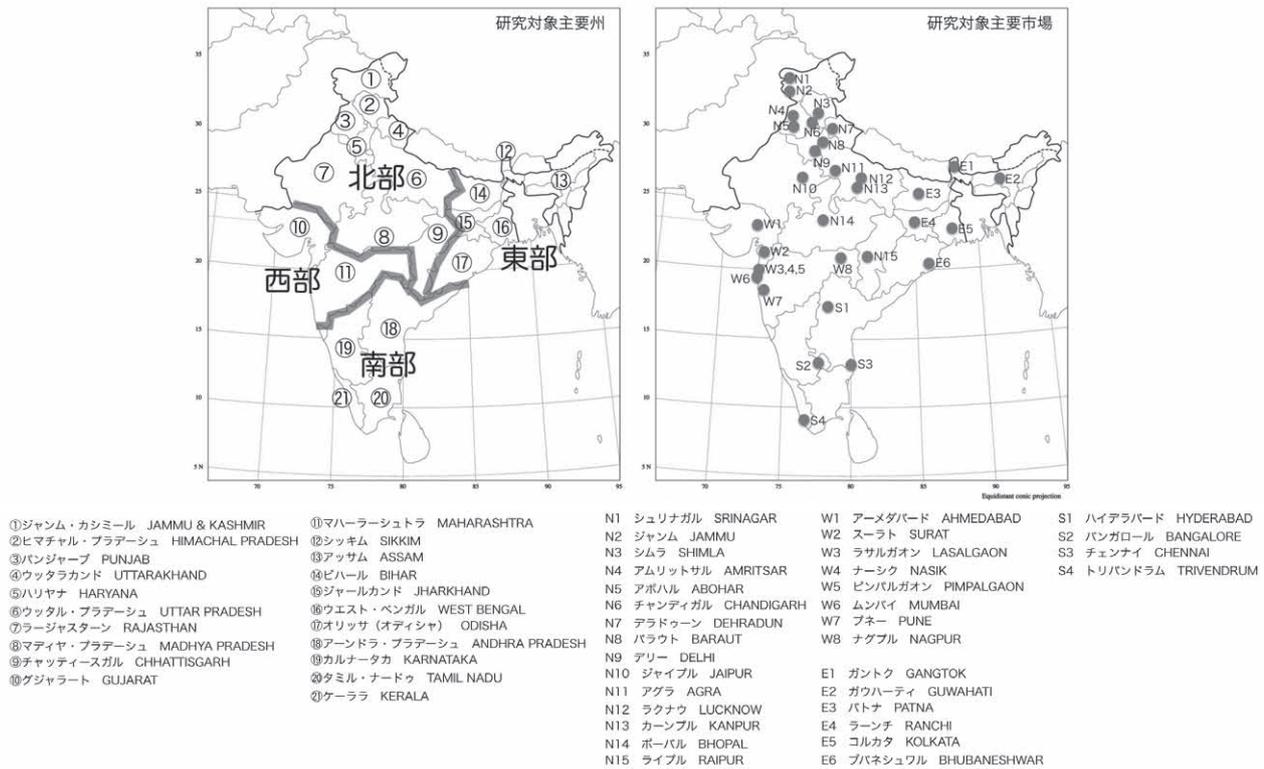
卸売価格は主要市場の年間入荷額合計と入荷量合計より求めた (Rs/Qtl)

ギ、ジャガイモ、トマト、キャベツ、カリフラワー、エンドウ豆、ナス、オクラであった。本論文ではこれら8品目を対象とした。そのうちタマネギの生産量の伸びは約3.1倍で、入荷量の3.6倍と同様に3倍を超えている。同様にジャガイモの場合は生産量が約1.5倍で入荷量は約1.7倍、トマトが2.3倍と2倍、キャベツが1.6倍と1.8倍、カリフラワーが1.7倍と1.8倍、オクラも同様に1.7倍と1.8倍となっており、おおむね生産量の伸びが市場に入荷する量の増加と対応している。一方、エンドウ豆は生産量の伸びが2倍を超えるのに対し、入荷量の伸びは1.7倍にとどまり、ナスの生産量の1.6倍に対して、入荷量は2倍を超えるなどすべての品目で同様の対応関係がみられるわけではない。軽々にその理由を推測することはできないが、いずれにしてもインドの主要な野菜の生産量がこの10年間で大きく拡大していることは注目に値する。

ちなみに、期間中のインドの人口は2004年の1,097.44百万人から2014年には1,259.70百万人に増加している<sup>3)</sup>。また、2001年と2011年の両センサス年度における人口は17.8%の増加、都市人口に限っては32.3%の増加となっており、いずれにしても野菜の需給量の拡大は人口の伸びを大きく上回っている。

NHBのAnnual Price and Arrival Reportで取り上げ

られる主要市場はインド全体で33市場にのぼる。本研究では、便宜的にこれらをジャンム・カシミール、ヒマチャル・プラデーシュ、パンジャブ、ウッタラカンド、ハリヤナ、ウッタル・プラデーシュ、ラージャスターン、マディヤ・プラデーシュ、チャッティースガルの諸州とデリーからなる北部地域、グジャラート、マハーラーシュトラの両州からなる西部、シッキム、アッサム、ビハール、ジャールカンド、ウエスト・ベンガル、オリッサ（オディシャ）の諸州からなる東部<sup>4)</sup>、アーンドラ・プラデーシュ、カルナータカ、タミル・ナドゥ、ケーララの諸州からなる南部に区分した（第1図）。なお、2014年6月2日にテランガーナ州がアーンドラ・プラデーシュから分割されたため、ハイデラバード（ハイダラーバード）はテランガーナ州に位置することとなるが、本研究対象年度の2004年から2014年にかけての大部分はアーンドラ・プラデーシュ州であったこと、アーンドラ・プラデーシュ州の州都も兼ねていることなどから、混乱を避けるため図中では分割以前の状態で記載した。このため、文中の記述においても、ハイデラバード市場をアーンドラ・プラデーシュ州の市場として記述した箇所がある。



第1図 研究対象とした主要州と主要市場

注：主要州は Indian Horticulture Database により兩年次の動向が把握できる 21 の州，主要市場は Annual Price and Arrival Report に掲載される 33 市場である。

## II. 州別野菜生産量の変化

上記主要野菜に関わる産地の動向を把握する。第2図は主要野菜の州別生産量を2013-14年度と10年前の2003-04年で比較したものである。

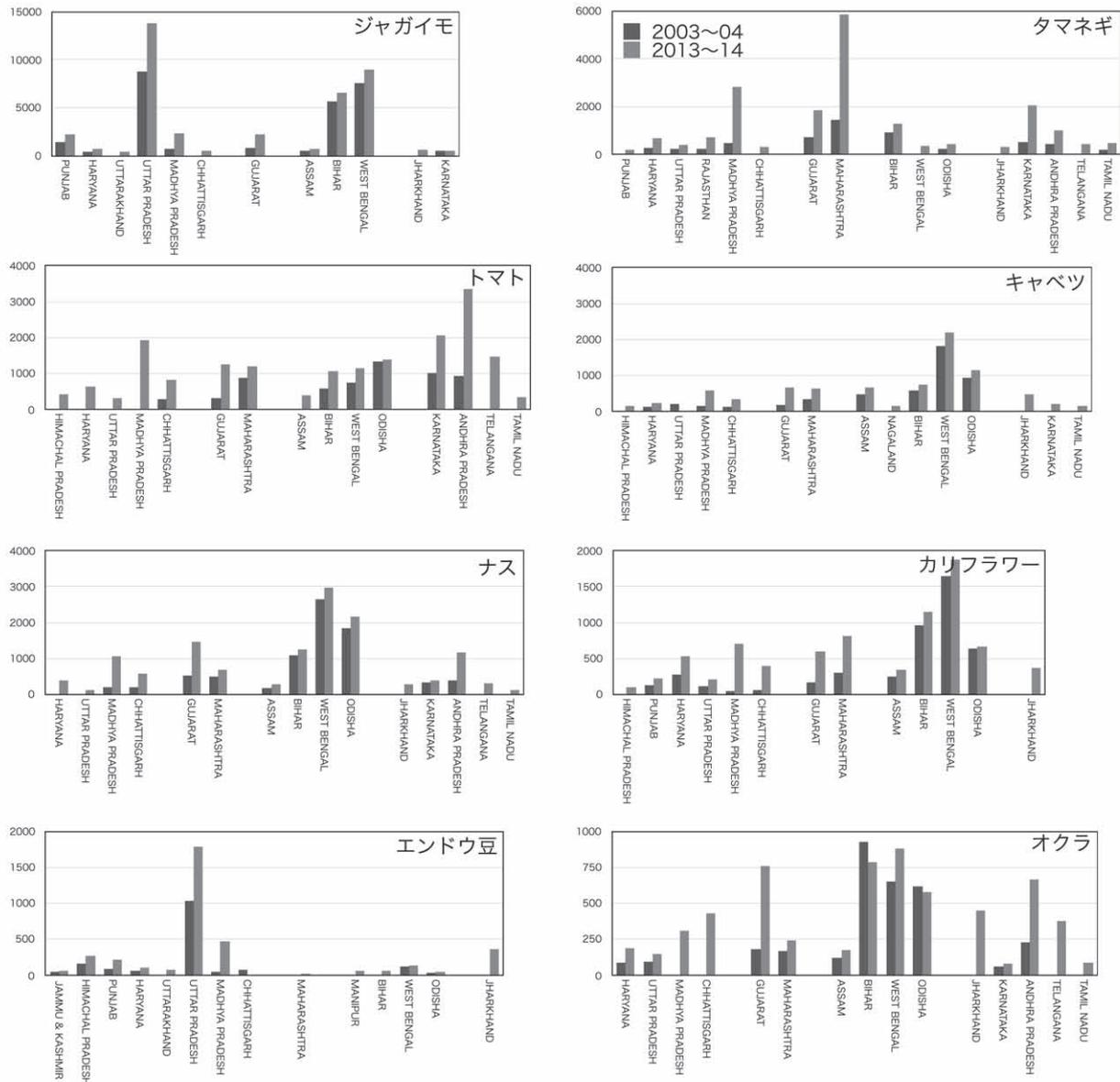
まず、生産量の多いジャガイモであるが、主要産地に大きな変動はなく、ウッタル・プラデーシュ州、ウエスト・ベンガル州、ビハール州というガンジス川中下流域の諸州で大半のシェアを占めている。特に首位のウッタル・プラデーシュ州が大きく生産量を伸ばしている。また、下位ではマディヤ・プラデーシュ州やグジャラート州が生産を伸ばしているが、上位3位との間にはなお大きな差がある。ついでタマネギでは首位のマハーラーシュトラ州が突出しており、トラフトンにいう polarization 現象と見なすこともできる。また、かつては2位のビハール州が伸び悩む中で、マディヤ・プラデーシュ州やカルナータカ州、グジャラート州などが生産量を大きく伸ばしていることも指摘できる。

トマトではかつてはオリッサ、カルナータカ、アーンドラ・プラデーシュ、マハーラーシュトラの各州が主要な産地を形成していたが、2013-14年にはアーンドラ・プラデーシュ州が生産量を飛躍的に伸ばしている<sup>5)</sup>。一方、かつて首位のオリッサ州は生産量が伸び悩んでおり、産地間の格差が拡大していることがうか

がえる。また、マディヤ・プラデーシュ州などの新興産地の成長も指摘できる。キャベツの場合は、それぞれの産地が生産量を伸ばしているものの、首位のウエスト・ベンガル州、2位のオリッサ州、以下、ビハール、アッサム、マハーラーシュトラなどの諸州が並ぶという構造には大きな変化は見られない。新興産地としての成長が認められるのはマディヤ・プラデーシュやグジャラート、マハーラーシュトラ、ジャールカンドなどの諸州である。

同様に、ナスにおいてもウエスト・ベンガル州、オリッサ州を先頭に、ビハール州、グジャラート州などがそれに続くという大きな枠組みは変わっていないが、上位諸州の伸び率が大きくない中で、マディヤ・プラデーシュ、チャッティースガル、アーンドラ・プラデーシュなどの諸州が高い成長率を示している。このパターンはカリフラワーにおいても認められ、生産量の増加に伴う多少の変動はあるものの、首位のウエスト・ベンガル州をはじめとし、ビハール州、オリッサ州などの2003-04年の主要産地はその位置を保っている。また、マディヤ・プラデーシュ、グジャラート、マハーラーシュトラ、ジャールカンドの諸州が新興産地として台頭していることも似通っている。

エンドウ豆の場合も首位産地のウッタル・プラデーシュ州が突出するという構造に変化は見られないが、



第2図 州別主要野菜生産量の変化（2003と2013年度 単位：千トン）

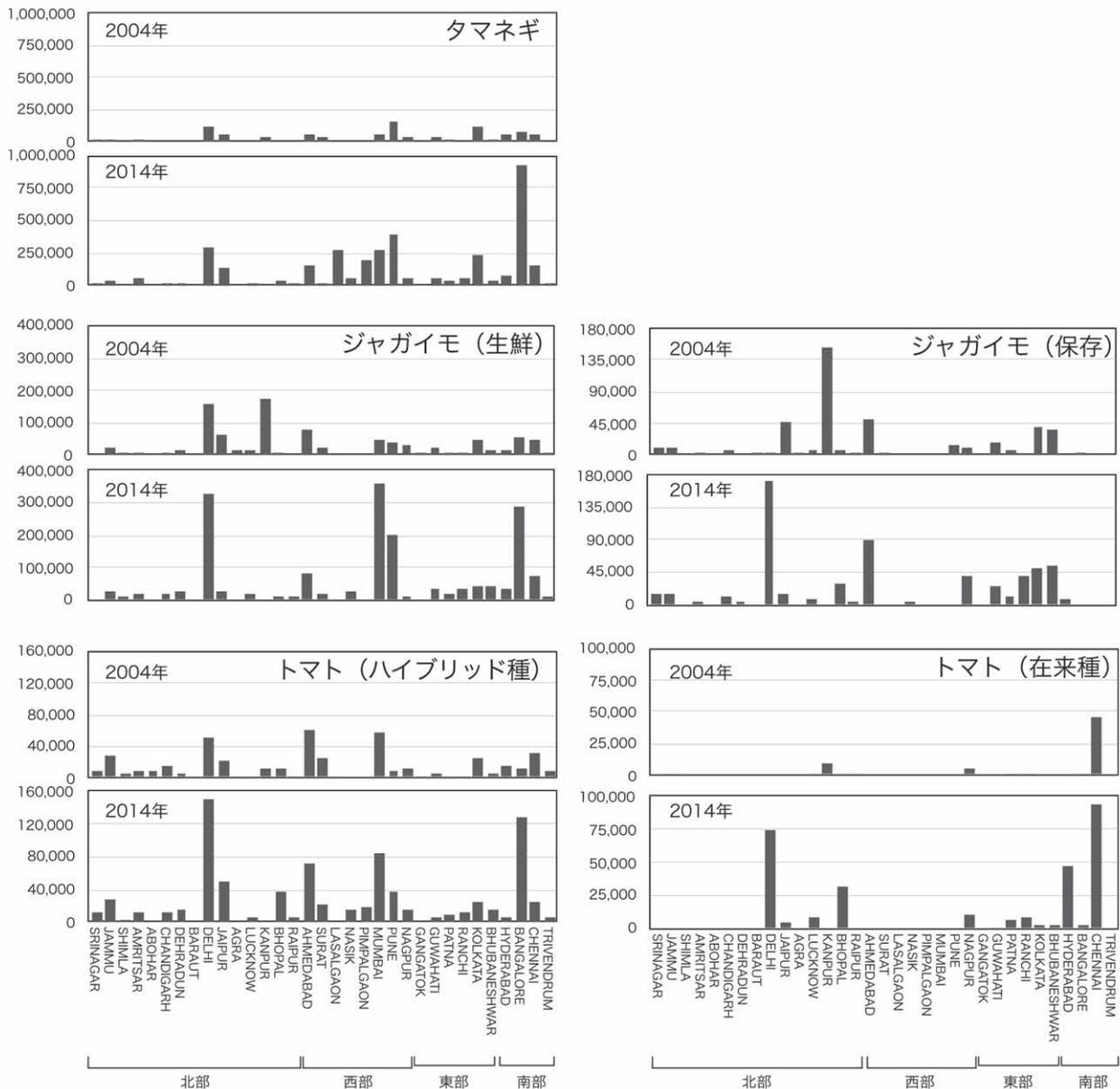
資料：インド国立園芸局：Indian Horticulture Database

注：州別生産量において、ジャガイモは400千トン以上、トマトは300千トン以上、オクラは50千トン以上、エンドウ豆は30千トン以上、その他は100千トン以上を取り上げた。

ここでもマディヤ・プラデーシュ州やジャールカンド州などの新興産地の成長が認められた。ただし、エンドウ豆の生産量の伸びの大部分をカバーするのがウッタル・プラデーシュ州であり、突出した産地の一層の極化 (polarization) が指摘できる。最後に、オクラにおいてもアーンドラ・プラデーシュ州やグジャラート州をはじめとした新興産地の成長が著しいものの、ビハール、ウエスト・ベンガル、オリッサの3州は依然として生産量上位を占めており、インド東部が主要な産地であるという産地のパターンが変わってしまったわけではない。

### Ⅲ. 主要市場における野菜入荷量の変化

次に、上記主要野菜について主要市場への入荷量の変化を検討する。第3図、第4図は2004年と2014年の2時点における主要市場への入荷量を示したものである。以下、産地市場と消費地市場に着目してその動向を検討したい。図中に示される市場は多くが各州の主要な都市に位置する市場であるが、ここでは前章において示した主要な生産州に位置し、大きな入荷量を持つ市場を産地市場の性格を持つものと位置づけた。一方、主要生産州に位置しないものの、巨大な人口を抱える都市に位置する市場は消費地市場の性格を持つものと位置づけた。



第3図 取扱量上位3品目の入荷量変化 (単位: トン)

資料: インド国立園芸局: Annual Price and Arrival Report  
 注: 各品目上段が2004年, 下段が2014年

### 1. タマネギ

まず、入荷量の多いタマネギであるが、入荷量の急増、特にバンガロール市場の拡大が顕著である。2004年時点で首位のプネ、これに次ぐデリー、さらにはコルカタの各市場も依然として大きな入荷量を維持しているものの、バンガロール市場の増加はこれらを凌駕している<sup>6)</sup>。また、ナーシク北東に位置するラサルガオン (Lasalgaon) 市場やピンバルガオン (Pimpalgaon) 市場の成長も注目される。これらは州別生産量で突出するマハーラーシュトラ州のタマネギの集散地として成長したものと考えられる。無論、同州のプネ市場やムンバイ市場も相当量の入荷量を保つ

ており、突出した産地の市場がタマネギ流通においても大きな役割を担っているといえる。その一方、これら産地市場に対して、バンガロール、デリー、コルカタといった大都市の市場が少なからぬ入荷量を誇ることも事実である。バンガロール市場の急拡大の背景には同州の位置するカルナータカ州のタマネギ生産の拡大という産地市場的な性格も認められるが、生産量が決して多くないウエスト・ベンガル州のコルカタ市場や同様に目立った生産量を持たないウッタル・プラデーシュ州やハリヤナ州に囲まれたデリー市場での入荷量の拡大は消費地市場としての役割の大きさをうかがわせる。

## 2. ジャガイモ

次にジャガイモであるが、ここでも若干のパターンの変動が認められる。まず生鮮品では、首都の巨大な人口を抱えるデリー市場がトップクラスの入荷量を維持していることに変化はないが、2004年に最大の入荷量を誇ったカーンプル市場が2014年度には統計から外れる。かわって、ムンバイ、プネ、バンガロールの消費地市場が大きな入荷量を誇るようになっていく。同様に保存品においてもジャイプル市場やカーンプル市場の後退とデリー市場の成長などの変化が認められる。

ジャガイモの生産が多いのはウッタルプラデーシュ、ビハール、ウエスト・ベンガルのガンジス川中下流域の諸州であり、前章にみるように10年間で大きな変化はない。しかしながら、第3図からは入荷量のパターンの少なからぬ変化が認められた。特にデリー、ムンバイ、バンガロールの各市場の成長は成長する都市の需要を背景とした消費地市場の位置の向上とみることができる。一方で、ガンジス川流域の市場、とくに生鮮品、保存品ともに最大の産地市場であったウッタル・プラデーシュ州のカーンプル市場の縮小は相対的な産地市場の後退を示すといえる。

## 3. トマト

ハイブリッド種トマトにおいても同様に消費地市場であるデリー、ムンバイ、バンガロール市場の成長が明瞭に見て取れる。特にデリー市場とバンガロール市場の伸びが大きく、消費地市場の影響力の増大がうかがえる。一方、ボパール市場の伸びの背景にはマディヤ・プラデーシュ州が新興産地として生産量を伸ばしていることを指摘できる。しかしながら、大きな生産量を有するアーンドラ・プラデーシュ州のハイデラバード市場の入荷量は大きくはない。また、以前から一定の生産量を有するビハール州やウエスト・ベンガル州、オリッサ州であるが、期間を通じての伸びはそれほど大きくなく、これら諸州に位置するパटना、コルカタ、ブバネシュワルの各市場の入荷量も大きくはない。生産量の大きさと比較した場合、相対的に産地市場は貧弱であるといえる。

これに対し、在来種トマトにおいては、2004年のチェンナイ市場の突出という状況から、大都市市場を有するデリー市場とチェンナイ市場が拮抗する形態に変化する。また、有数のトマト産地であるアーンドラ・プラデーシュ州とテランガーナ州を背景にしたハイデラバード市場も一定の入荷量を誇る。同様に期間中に生産量を伸ばしたマディヤ・プラデーシュ州のボパー

ル市場も大きく入荷量を伸ばしている。以上のように、トマトにおいては、総じて消費地市場の位置が大きくなるとともに、新興産地の市場が成長していることを読み取れる。

## 4. キャベツ

キャベツではムンバイ市場が期間を通じて大きな入荷量を保持している。しかしながら、同市場の位置するマハーラーシュトラ州の生産量は決して大きくなく、典型的な消費地市場と判断できる。デリー市場やアーメダバード市場についても同様の解釈をすることができる。また、南インドに位置するチェンナイ、バンガロール、ハイデラバードの各市場も同様である。その一方で、ウエスト・ベンガル州、オリッサ州に代表される東インドがキャベツの主たる生産地域であるが、同州に位置するブバネシュワル、コルカタ、パटनाの各市場は一定程度の入荷量を有するものの、生産量と釣り合ったものとはいえない。期間を通じて入荷量の地域的なパターンに変化は見られないが、消費地市場が着実に入荷量を増加させている。

## 5. カリフラワー

カリフラワーにおいてもムンバイ市場とデリー市場、東部ではコルカタ市場の入荷量が多いという全体的な傾向は変わらないものの、とくにムンバイ市場、デリー市場、アーメダバード市場の伸びが大きい。カリフラワーもキャベツ同様にウエストベンガル州やビハール州、オリッサ州に代表される東部が主たる産地であるものの、これら東部に位置するパटना市場やブバネシュワル市場が全国水準で大きな入荷量を維持しているわけではない。一方、伸びの大きなムンバイ、アーメダバード市場が位置するマハーラーシュトラ州やグジャラート州が新興の産地として成長していることは興味深く、トマトと似た傾向をみることができる。

## 6. エンドウ豆

エンドウ豆では、デリー市場のみが突出するというパターンから、ムンバイ市場とデリー市場、あるいはアーメダバード市場を3極としたパターンへと変化している。エンドウ豆の主要産地はウッタル・プラデーシュ州で、マディヤ・プラデーシュ州やジャールカンド州が新興産地として台頭しているものの、これら地域に位置するボパール市場やランチ市場が全国に占めるシェアは少ない。デリー市場の入荷量の大きさの背景には隣接するウッタル・プラデーシュ州の産地市場としての要素が加味できるとしても、ムンバイ



## 8. ナス

ナスの場合では、長ナスの入荷量のパターンには大きな変化が認められた。2004年にはコルカタ市場が首位であったが、2014年にはコルカタ市場の入荷量は東部諸州の市場の中に埋もれてしまっている。かわって入荷量の首位となったのがグワハーティ市場、これに次ぐのがデリー市場である。デリー周辺諸州は長ナスの産地ではなく、消費地市場としての成長と見なすことができる。一方、アッサム州のナスの生産量は小さく、グワハーティの人口も約100万人に過ぎないものの、突出した入荷量を示す。その理由は明かではないが、同統計からはグワハーティが一大中継市場となっていることがうかがえる。なお、第2図から東部諸州の市場は産地市場とみることができ、ポーパル市場とアーメダバード市場の伸びの背景にマディヤ・プラデーシュ州やグジャラート州の生産量の拡大を指摘できる。これら産地市場の成長も認められるが、デリー市場のような消費地市場の成長がそれを凌駕している。

丸ナスの場合は2004年に首位のムンバイ市場が相対的に縮小し、かわって急速に成長したデリー市場が首位に位置する。ただし、プネー、ナグプルのマハラシュトラ州の各市場が一定の入荷量を維持しており、ムンバイ市場は縮小するものの同州全体の市場への入荷量は増加している。これ以外では西部のアーメダバード市場、南部のチェンナイ市場、あるいは北部のジャンムー市場が入荷量を伸ばしているが、いずれもナスの一大産地の東部諸州ではない。以上から丸ナスにおいても、消費地市場の拡大を指摘することができる。

## IV. おわりに

本論文では最近の10年間のインドの青果物供給の動向を全国的なスケールで検討した。得られた知見は大きく以下の3点である。①野菜需給の拡大、②産地のpolarization、③産地市場から消費地市場への重心の移動である。

①については生産量、市場への入荷量ともに2014年までの10年間で2倍から3倍近い増加を見た(第1表)。なお、1991年から2005年にかけてインドの主要野菜の生産量は2倍近く増加していることから(荒木, 2009a)、その後の10年はそれを上回るペースでの生産の拡大が続いているといえる。期間中の人口の伸びは上記のように1.2倍ないしは1.3倍であり、人口増加とはパラレルな関係ではない。むしろ、期間中(2004～2014年)におよそ2倍になったイン

ドの実質GDP、2.5倍になった購買力平価GDPなどとよく対応するといえる<sup>7)</sup>。

②については概ねその傾向が進行しているといえる。タマネギやジャガイモ、エンドウ豆、トマトで首位産地の突出という傾向が明確に認められた。ナス、キャベツ、カリフラワーでは期間を通じて大きな変化はないが2003-04年には既に特定の産地が生産量の大部分を占めるという傾向が認められている。これまでに筆者は日本や韓国、台湾で同現象を指摘してきたが、インドのような大きな国土と人口を持つ国においても同様の傾向が確認できた。先進国農業の分析概念をそれ以外の国や地域に援用することにはなお、議論の余地はあるものの、この点においては冒頭に指摘したような一定の意義を認めることができる。すなわち、新興国およびグローバルスケールへのpolarization概念の適用の可能性である。

同様に③についても、突出した少数の大市場が入荷量の大部分を占めるという状況が認められた。いわば市場のpolarization現象ともいえるものである。ただし、これら突出した市場の多くが②で突出した生産量を示した産地州に位置する市場ではなく、デリーやバンガロールに代表される成長の著しい大都市に位置する市場であった。わけてもタマネギのバンガロール、ジャガイモのデリーとムンバイ、トマトのデリーとバンガロール及びチェンナイなどでは顕著な変化が認められた。その中にはジャガイモ(保存品)や長ナスのように2004年には産地市場が卓越していたものの2014年には消費地市場の取引が卓越するという変化の明瞭に見られるものもあるが、タマネギ、ジャガイモ(生鮮品)、トマト、カリフラワー、エンドウ豆、オクラなど多くの品目では、2004年においても消費地市場が一定の入荷量を有していたことがうかがえる。さらにその後の10年で、こうした消費地市場が以前にも増して突出した入荷量を握るようになったのである。なお、突出する消費地市場は多くの品目でデリーやバンガロール、ムンバイなどに限定されるため、これらは野菜自体の持つ性格というよりも、都市の性格に起因すると考えられる。

これらの消費地市場の卓越については、Gereffi(1994)にしめされるBuyer-driven commodity chain(BDCC)という概念を用いて解釈することができるのではないかと考えられる。BDCCとは商品連鎖のアプローチの中で連鎖のガバナンスを論じる際に用いられたもので、対義語はProducer-driven commodity chain(PDCC)である(荒木, 2007)。一般に入荷量の多い市場が、価格決定などで主導的な役割を果たす。

たとえばコーヒーなどで、取引される大都市市場において産地の動向とは関係なく価格が決定されることの問題が指摘されている（辻村，2009）。国際的な商品であるコーヒーと本研究で取り上げた野菜類を同列に扱うことはできないが、インドの野菜を巡る商品連鎖のなかで、消費地が大きな影響力を持ち始めていることを指摘したい。実際、インドの野菜生産の拡大・産地の成長は人口の増加よりも、GDPの伸びとよく対応していること、産地市場よりも消費地市場の入荷量の伸びが大きいことなどから、野菜生産の伸びが都市部を中心として語られる経済成長によって牽引されているといえる。それはまた経済成長の農村への波及、すなわち大都市と連結したチェーンにより農村部に経済成長の恩恵が及ぶというプラスの側面とみることもできる。その一方で、商品連鎖の議論にみるように消費地のコントロールが農村に及んでいるという文脈も読み取ることができる。今後の動向に注目したい。

#### 【注】

- 1) 同局のホームページからも閲覧できる (<http://www.nhb.gov.in/OnlineClient/MonthwiseAnnualPriceandArrivalReport.aspx>)。また、これ以外にも同局トップページ <http://nhb.gov.in> から Online Facilities を選択することで多種の市場データにアクセスすることができる。(2015年10月15日確認)
- 2) インドに限らずイモ類は低温貯蔵することで、糖度をあげたり出荷期間を長くすることが一般的である。
- 3) IMF World Economic Outlook Databases による。2014年のデータは推計値。<http://www.imf.org/external/data.htm> (2015年10月15日確認)
- 4) 東部にはこれ以外にアルナーチャル・プラデーシュ、トリプラ、ナガランド、マニプル、ミゾラム、メガラヤの各州が含まれるが、上記の主要33市場が位置していないため、ここでは注記にとどめる。
- 5) テランガーナ州を加えると旧アーンドラ・プラデーシュ州の生産量はさらに大きくなる。
- 6) ちなみに2001年センサスのバンガロールの人口は5,701千人、2011年の人口は8,499千人である。同様にデリーは12,877千人から16,315千人、ムンバイは16,434千人から18,414千人、コルカタは13,206千人から14,113千人などであり、いずれにしても都市人口の伸びを大幅に上回る。
- 7) IMF World Economic Outlook Databases によると実質GDPが2004年に50,834.33、2014年に106,322.73（単位：10億インドルピー）、購買力平価GDPが2004年に2,902.27、2014年に7,375.90（単位10億USドル）である。なお、都市の中間層の購買力の伸びに伴い野菜消費量が拡大することは、荒木（1999）以降検討し続けてきたことであり、輸送

しやすいタマネギやジャガイモの動向に顕著に現れるほか、バナナやリンゴ、マンゴーなどの果物においても、同様の傾向をみることができる。

#### 【文献】

- 荒木一視（1999）：インドにおける長距離青果物流動—デリー・アザッドプル市場を事例として—。経済地理学年報，45，59-72。
- 荒木一視（2004a）：インドの野菜生産とデリーへの野菜供給体系—近年の変化を中心に—。地理科学，59，280-291。
- 荒木一視（2004b）：インド・カルナータカ州における農産物卸売市場—規模，立地，および月別入荷動向の分析—。地誌研年報，13，83-108。
- 荒木一視（2005）：バンガロールを中心とした農産物供給体系—インド国内への商品連鎖アプローチ導入の試み—。北海道地理，80，1-24。
- 荒木一視（2006）：高度経済成長期以降における生鮮野菜産地の盛衰—polarization 概念の適用—。地理科学，66，1-21。
- 荒木一視（2007）：商品連鎖と地理学—理論的検討—。人文地理，59，151-171。
- 荒木一視（2008）：『アジアの青果物卸売市場—韓国・中国・インドに見る広域流通の出現—』農林統計協会。
- 荒木一視（2009a）：インドの全国的生鮮野菜流通体系と地方の野菜生産農家—大都市の経済成長とその遠隔地農業への影響—。アジア経済，50〔11〕，2-31。
- 荒木一視（2009b）：インドMP州の1農村における農業的土地利用の変化—Cadastral Bookの分析から—。山口大学教育学部研究論叢（第1部），58，1-14。
- 荒木一視（2012）：台湾の青果物生産・流通・貿易の地理的パターン。地理科学，67，24-42。
- 荒木一視（2015）：インドの園芸作物輸出—2000年代以降の新たな動向—季刊地理学，66，176-192。
- 辻村英之（2009）：『おいしいコーヒーの経済論』太田出版。
- 中川恵理子（2012）：独占的大規模産地による広域流通システムの下における生鮮野菜価格の空間分布とその規定要因—長野県産夏ハクサイを事例として—。地理学評論，85，397-409。
- Araki, H. (2005): Domestic food supply system and rural sustainability: comparative study of South Korea's and Japan's fruit and vegetable supply. Mather, A. ed.: *Land Use and Rural Sustainability, Proceedings of Conference on Land Use and Rural Sustainability*, International Geographical Union (Commission on Land Use/ Cover Change and Commission on Sustainability of Rural Systems) Aberdeen, Scotland, 47-51.
- Araki H. and R. S. Chandel. (2014): Introduction of New

- Commercial Crops into a Rural Village: A Case of Horticulture Production in Dedaur Village, UP, India. *Geographical Review of Japan series B*, 86, 174-188.
- Gereffi, G. (1994): The organization of buyer-driven global commodity chains: How U.S. retailers shape overseas production networks. Gereffi, G. and Korzeniewick, M. eds, *Commodity chains and global capitalism*, Praeger Publishers, Westport, 95-122.
- Troughton, M. J. (1997): Scale change, discontinuity and polarization in Canadian farm-based rural systems. Illbery, B., Chiotti, Q. and Richard, T. eds.: *Agricultural Restructuring and Sustainability: A Geographic Perspective*, CAB International, Walingford, 271-291.
- Troughton, M. J. (2005): Rural sustainability in an era of reductionist agriculture: the Canadian example. Mather, A. ed.: *Land Use and Rural Sustainability, Proceedings of Conference on Land Use and Rural Sustainability*, International Geographical Union(Commission on Land Use/ Cover Change and Commission on Sustainability of Rural Systems) Aberdeen, Scotland, 33-38.
- (2015年11月24日受付)  
(2016年2月15日受理)

## **Geographical Pattern of Vegetable Supply in India: Market Changes in Production and Consumption Regions in the Last Decade**

**Hitoshi ARAKI\***

\* Faculty of Education, Yamaguchi University

**Key words:** India, vegetable production, vegetable supply, market

This paper discusses the geographical pattern of India's vegetable supply system using the data of state-wise vegetable production and the arrival data of the major vegetable wholesale markets in India. The major data sources used in the study were the "Annual Price and Arrival Report" and the "Indian Horticulture Database" published by the National Horticulture Board, Ministry of Agriculture, Government of India. The major commodities considered were onions, potatoes, tomatoes, cabbages, cauliflowers, peas, eggplants, and okra. The results describe (1) the expansion of vegetable supply and demand, (2) the polarization of vegetable production and (3) higher growth of markets in consuming regions compared to production regions. It was found that the growth of vegetable supplies outstripped the growth of population and was more in line with the growth rate of real gross domestic product (GDP).

The polarization phenomenon could be seen in both production and market patterns, and the higher growth of markets in consuming regions was particularly noteworthy. Explanation via the concept of BDCC (buyer driven commodity chain) in the commodity chain approaches can also have applicability to this phenomenon.