

第2章 カントリーレポート：インド

草野 拓司

1. はじめに

インドは世界有数の穀物生産国である。コメと小麦の生産量は中国に次いで世界第二位で（世界の生産量のそれぞれ約 20%, 12%）、特にコメについては、2012 年に輸出量で世界第一位になっている。また、中国に次いで世界第二位の人口大国であるから、食料消費量も世界有数である。このようなことから、インドの食料需給の動向を捉え、今後を展望することは、世界の食料需給を考える上でも重要な課題である。そこで今年度のトピックとして、穀物需給の動向、課題、そして展望について検討していく。

構成は以下の通りである。トピックに入る前に、インドの全体像を捉えるため、2 節でインドの政治、経済、貿易、農業を概観する。その後が今年度トピックとなる。3 節においては、コメ、小麦、トウモロコシといった主要穀物に焦点を当て、需給動向を検討し、現在、何が課題になっているのかを示していく。4 節では、飼料穀物（トウモロコシ）に限定し、その消費展望を検討したい。インドは、宗教的・文化的要因により食肉消費量が伸びないため、配合飼料の使用が少なく、トウモロコシなどの飼料穀物の消費量が停滞しているものと考えられてきた。経済成長著しいインドにおいて、このような状況が続くのだろうか。あるいは、飼料穀物の消費量が増大する可能性はあるのだろうか。このような問題意識を持ち、飼料穀物消費の今後を展望する。最後に、5 節でまとめをする。

2. インドの概要

（1）インドの政治¹

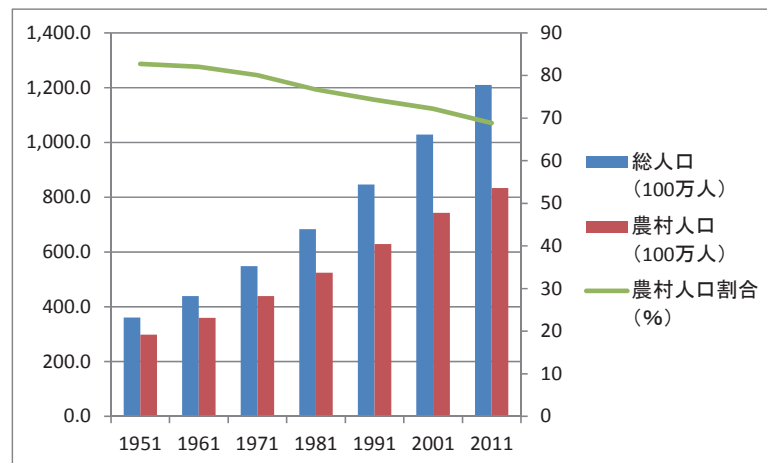
1) 政治体制

インドの正式名称は「インド共和国」（Republic of India）で、政治制度の特徴は、二院制の国会、英国式の議院内閣制、共和制、連邦制などである。連邦議会は上院（州議員）と下院（人民院）の二院制で、上院が州を代表し、下院が国民全体を代表する。下院には、不可触民²と先住部族のために一定数の議席が割り当てられている。有権者数は 7 億 1,400 万人（2009 年の総選挙時）で、「世界最大の民主主義国家」といわれる。下院の優越性があり、第一党（または政党連合）のリーダーが首相になる。国家元首は大統領で、上下院議員、各州の州議会議員によって選挙されるが、名目的な存在でしかない。連邦制は 28 の州と 7 の連邦直轄地で構成されている。各州には州知事と州首相が置かれている。

2) 政治動向

現代インドの二大政党として、インド国民会議派（中道保守政党。日本の自民党のような存在）とインド人民党（ヒンドゥー・ナショナリズムが根本理念）がある。近年の総選挙（5年ごとに行われる）の結果をみると、2004年に行われた総選挙（第14回連邦下院総選挙）では、国民会議派が第一党に返り咲き、8年ぶりに政権に復帰した。そして、1991年以降の経済自由化の立役者として知られるマンモハン・シン上院議員が首相に就任している。

次に行われた2009年の第15回連邦下院選挙は、与党国民会議派の圧勝に終わった。この総選挙では、依然として国民の多くが居住する農村部（約7割に当たる約8億3,300万人が居住。第1図より）の貧困対策が重要な争点となった。具体的には、地方の日雇い労働者への賃金保証や農民への債務免除などで、それが多くの国民の賛同を得た結果、国民会議派は圧勝した。これにより、第2次シン政権が発足したわけだが、同政権で最重視されているのがやはり貧困対策で、農民向け融資の利率引き下げや、農村雇用保障計画の徹底等が公約とされている。このように、政府による農業・農村への取り組みは、経済成長著しいインドにあって、未だ最重要課題の一つとなっている。



第1図 インドの人口

資料：GOI, Ministry of Agriculture (2011)より。

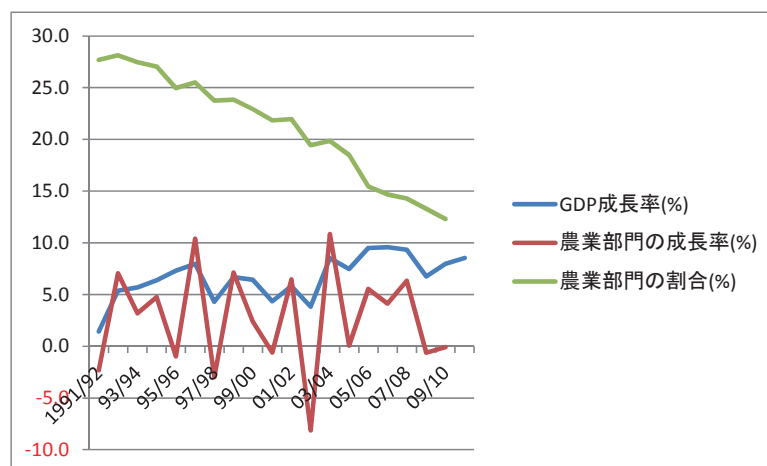
(2) インドの経済

1) 経済の概要³

1947年の独立後、インド経済は社会主義的な「混合経済」と呼ばれる経済体制を採ってきた。この体制の下、輸入代替政策を採るなど国内産業の保護を目指した。しかし、貿易赤字の膨張や景気悪化、湾岸戦争などの影響を受け、インドは1991年に深刻な経済・国際収支危機に直面した。その年インドは、世界銀行とIMFの構造調整政策を受け入れ、経済自由化政策を導入した。それ以降、いわゆる“ヒンドゥー的成長”を抜け出したインド経済は急速な成長を続けている。第2図で実質GDP成長率をみると、特に2000年代に入っ

てからの成長は顕著で、2005～2007 年は 9%を超える成長率を達成した。2008 年にはリーマン・ショックの影響で 6.8%に落ち込んだものの、その後 8%台に盛り返している。

インドの経済成長を説明する際、「人口ボーナス」という言葉がしばしば使われる。インドは急速に人口増加を続け、2021 年には中国を抜いて世界第一位になると予想されている。また、若年層の人口割合が多いことから、労働年齢層の拡大も予想される。このようなインド国内の潜在需要の強さを背景とし、個人消費と投資の大規模な内需が経済成長をけん引しているのである。



第2図 インドの実質GDP成長率と農業部門の成長率

資料：Reserve Bank of India ウェブサイトより。

2) インド経済における農業の位置づけ

以上のように経済成長を続けるインドにおいて、農業は依然として厳しい状況にさらされている。再び第2図で農業部門の実質GDP成長率をみると、変動が激しく、概ね低水準であることがわかる。第11次五ヵ年計画（2007～2012年）では、農業部門の成長率目標を4%と定めていたが、GOI（2011）によると、同期間中の成長率は3.3%となる見込みである（第10次五ヵ年計画の期間は2.2%だった）。また、実質GDPに占める農業部門のシェアは年々低下し、2009/10年には12.3%にまで落ち込んでいる。継続した経済成長を達成し、農工間格差の拡大を抑えるためにも、農業部門の成長が欠かせないことから、第12次五ヵ年計画では、再び4%の成長率を目指すこととしている（GOI, Planning Commission（2011）より）。

なお、第3図は実質GDPに占める農業部門と畜産業部門（農業部門の内数）の割合を示しているが、農業部門が低下を続ける一方で畜産業部門はその割合を維持している。また、畜産業部門が農業部門に占める割合が急増し、35%に及ぶ勢いである。これは、ミルク、卵、食肉への需要が増加し、供給量が急増しているためであり、今後のインド農業の成長のために、畜産業の役割が大きくなることが予想されるものである。

なお、インド農業の概要については、項を改めて、本節4項で少し詳しく記述することとする。



第3図 インドのGDPに対する農業部門と畜産業部門の割合

資料：GOI, Ministry of Agriculture (2010)より.

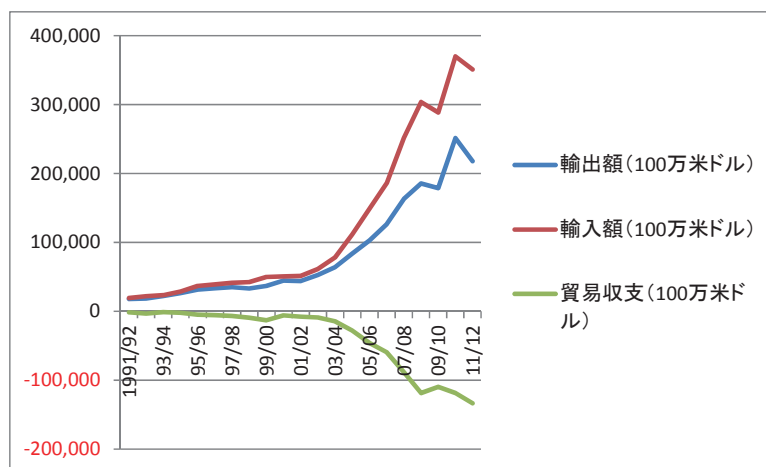
(3) インドの貿易

1) 貿易の概要⁴

i) 貿易収支

第4図でインドの輸出額と輸入額をみてみよう。1991年に新経済政策を導入したインドでは、輸入規制の緩和に加え、輸出促進政策が実施され、輸出額、輸入額とも増加している。また、WTOには1995年から加盟しており、多角的自由貿易交渉に参加してきたことによっても、インドは輸出額、輸入額を拡大してきた。

ただし、同図にあるように、特に近年、インドの貿易収支は赤字が膨らんでいる。このような近年の貿易赤字は、経済の高成長に伴う資本財・中間財などの輸入増加や、輸入品である原油の価格高騰の影響を受けたものである。今後の課題は、輸出競争力のある産業の育成であるといえる。



第4図 インドの貿易収支

資料：GOI, Ministry of Financeより。

注. 2011/12年は暫定値。

ii) 輸出概要

第1表で2010/11年の輸出品目の内訳をみると、工業製品が68.0%と大きい。その中で特に大きなシェアを占めているのが、宝石類（14.7%）、輸送機器（7.3%）などである。農産物・農産物関連製品は9.9%を占めており、そのうち穀物の1.3%が最高である。2000/01年と比較すると、全体としては、農産物・農産物関連製品と工業製品の減少、鉱石と石油製品の増加がみられる。特に近年増加しているのが石油製品である。

第2表で輸出先国をみると、最も大きなシェアを占めているのがUAE（13.7%）で、次いでアメリカ（10.2%）、中国（7.8%）、シンガポール（4.1%）、香港（4.1%）の順となっている。近年の輸出においては、アメリカのシェアが減少し、UAEなどアジア諸国のシェアが大きくなっている。特にUAEが重要な地位を占めるようになった背景には、宝石類の輸出増加がある。なお、我が国は12番目（2.1%のシェア）で、インドからの主な輸出品目は、石油製品、鉄鉱石、宝石類、水産物、オイルミール、フェロアロイ、無機化学薬品、有機化学薬品などである⁵。

第1表 インドの輸出品目別構成

(単位: %)

	2000/01	2010/11
農産物・農産物関連製品	13.5	9.9
茶	1.0	0.3
コーヒー	0.6	0.3
穀物	1.7	1.3
タバコ(未加工)	0.3	0.3
香辛料	0.8	0.7
カシューナッツ	0.9	0.2
食用油	1.0	0.9
野菜・果物	0.6	0.5
水産物	3.1	1.0
綿花原料	0.1	1.1
鉱石	2.6	4.0
鉄鉱石	0.8	1.9
鉱石(加工品)	0.8	1.3
その他鉱石	0.8	0.7
工業製品	78.0	68.0
革製品	2.9	0.9
革靴	0.9	0.6
宝石類	16.6	14.7
薬品類	4.3	4.2
染料・化学中間生成物・コールタール	1.4	1.3
金属加工品	3.6	3.8
機械類	3.7	4.8
輸送機器	2.4	7.3
鉄鋼(未加工・半加工)	2.0	2.2
電気製品	2.4	3.5
綿糸・生地等	7.9	2.2
衣類	12.5	4.5
手工芸品	3.1	0.1
石油製品(未加工)(石炭含む)	4.2	16.8
その他非分類品目	1.7	1.2
計	100.0	100.0

資料: 第4図と同じ。

第2表 インドの輸出先国

(上位20ヵ国)

(単位: %)

国名	2010/11
1 UAE	13.7
2 アメリカ	10.2
3 中国	7.8
4 シンガポール	4.1
5 香港	4.1
6 オランダ	3.1
7 イギリス	2.9
8 ドイツ	2.7
9 ベルギー	2.5
10 インドネシア	2.5
11 サウジアラビア	2.1
12 日本	2.1
13 フランス	2.0
14 イタリア	1.8
15 南アフリカ	1.6
16 ブラジル	1.6
17 マレーシア	1.6
18 韓国	1.6
19 スリランカ	1.6
20 バングラデシュ	1.4

資料: 第4図と同じ。

注. 数値は金額ベースでの割合。

iii) 輸入概要

第3表で2010/11年の輸入品目の内訳をみると、石油などの燃料が31.3%、機械類などの資本財が13.1%、金・銀が11.5%、真珠・貴石・半貴石が9.4%と高いシェアを占めている。食料・食品はわずかに2.9%で、その大半は食用油となっている。2000/01年比較しても、それほど大きな変化はみられない。

第4表で輸入元国をみると、最も大きなシェアを占めているのが中国(11.8%)で、次いでUAE(8.9%)、スイス(6.7%)、サウジアラビア(5.5%)、アメリカ(5.4%)の順となっている。近年、中国のシェアが急速に拡大している背景には、電子機器や機械機器の輸入が大きくなっているという事情がある。なお、我が国は16番目(2.3%のシェア)で、主な輸入品目は、機械、輸送設備、鉄、鉄鋼、電子製品、有機化学薬品、工作機械などである⁶。

第3表 インドの輸入品目別構成

	(単位: %)	
	2000/01	2010/11
食料・食品	3.7	2.9
穀物	0.0	0.0
豆類	0.2	0.4
カシューナッツ	0.4	0.2
食用油	2.6	1.8
燃料	33.2	31.3
石炭	2.2	2.7
石油	31.0	28.6
肥料	1.5	1.9
ボール紙・紙製品・新聞用紙	0.9	0.6
資本財	11.0	13.1
機械類(電気機械と工作機械を除く)	5.4	6.4
電気機械(電気製品を除く)	1.0	1.0
輸送機器	1.9	3.1
その他資本財	1.5	1.7
その他	29.6	47.7
化学製品	6.7	5.2
真珠・貴石・半貴石	9.6	9.4
鉄鋼	1.4	2.8
非鉄金属	1.1	1.1
光学製品等	1.7	1.1
金・銀	9.2	11.5
電気製品	-	7.2
非分類品目	20.1	-
計	100.0	100.0

資料：第4図と同じ。

注. 原資料の2000/01年版には「電気製品」の分類がなく、
2010/11年版には「被分類品目」の分類がない。

第4表 インドの輸入元国
(上位20ヵ国)

(単位: %)	
国名	2010/11
1 中国	11.8
2 UAE	8.9
3 スイス	6.7
4 サウジアラビア	5.5
5 アメリカ	5.4
6 ドイツ	3.2
7 イラン	3.0
8 ナイジェリア	2.9
9 オーストラリア	2.9
10 クエート	2.8
11 韓国	2.8
12 インドネシア	2.7
13 香港	2.5
14 イラク	2.4
15 ベルギー	2.3
16 日本	2.3
17 南アフリカ	1.9
18 シンガポール	1.9
19 マレーシア	1.8
20 カタール	1.8

資料：第4図と同じ。

注：第2表と同じ。

2) 農産物貿易の概要

i) 農産物の輸出入

はじめに、2006/07年以降の農産物貿易の概況をみていこう。輸出で特徴的なのは、バスマティ米を含めたコメの輸出量が多いこと、その他穀物（主にトウモロコシ）の輸出量が多いこと、香辛料、油粕、砂糖、魚介類、原綿などの価額が大きいことなどである。

輸入の特徴を挙げれば、豆類が200～350万トンと多いこと、2006/07年に小麦を608万トンも輸入していること、植物油の価額が突出して大きいことなどがある。なお、小麦の輸入量が多くなっている背景には公的分配制度（PDS：Public Distribution System）⁷の作用がある。これについては3節以降で少し詳しくみていくこととする。

第5表 インドの農産物輸出

(単位：1,000トン、1,000万ルピー)

	2006/07		2007/08		2008/09		2009/10		2010/11	
	数量	価額	数量	価額	数量	価額	数量	価額	数量	価額
豆類	250.7	773.3	164.2	526.4	136.3	540.2	99.9	407.4	205.7	852.8
バスマティ米	1,045.7	2,792.8	1,183.4	4,344.6	1,556.4	9,477.0	2,016.9	10,889.5	2,186.5	10,581.5
一般米	3,702.2	4,243.1	5,286.1	7,410.0	931.9	1,687.4	139.5	365.3	96.1	220.3
小麦	46.6	35.4	0.2	0.2	1.1	1.5	0.0	0.1	0.4	0.7
その他穀物	730.4	599.3	3,228.1	3,002.3	3,999.7	3,920.6	2,892.4	2,973.2	3,187.9	3,596.1
茶	185.6	1,969.5	197.4	2,034.2	207.5	2,688.9	207.5	2,943.5	233.4	3,174.5
コーヒー	213.7	1,969.0	178.3	1,872.3	174.1	2,255.8	157.4	2,032.1	222.9	2,912.1
タバコ(未加工)	158.3	1,251.3	173.3	1,432.8	208.3	2,766.3	230.8	3,621.4	207.6	3,007.6
タバコ(加工済み)		433.9		499.1		294.8		723.0		791.1
鶏肉、乳製品		497.1		960.2		1,130.1		549.4		780.3
花卉		652.7		340.3		368.8		294.5		286.5
香辛料	482.8	3,157.9	614.9	4,314.9	673.9	6,338.4	663.2	6,157.2	749.0	7,870.1
カシュー	122.8	2,291.2	111.3	2,209.6	126.2	2,901.0	118.0	2,801.6	91.6	2,598.2
ゴマ	233.3	939.6	317.0	1,642.3	197.0	1,494.3	215.7	1,494.1	343.0	2,194.4
ナイジャー	30.0	66.9	21.7	90.2	13.7	64.2	6.0	24.2	11.8	41.1
ラッカセイ	251.4	798.5	269.6	1,054.1	297.9	1,239.0	340.2	1,425.9	418.6	2,099.8
油粕	6,437.4	5,504.3	6,908.5	8,140.6	6,742.9	10,269.2	4,671.1	7,831.8	6,797.9	10,845.9
キャスター油	294.9	1,090.1	282.2	1,275.7	357.3	2,128.7	398.0	2,179.3	411.2	2,851.7
シェラックワニス	7.5	147.2	8.0	124.0	6.0	103.9	4.1	71.3	3.9	113.0
砂糖	1,643.4	3,127.5	4,684.6	5,412.2	3,332.1	4,448.7	44.7	110.2	3,241.3	10,339.0
果物(新鮮)		1,414.0		1,446.6		1,945.2		2,269.1		2,144.3
野菜(新鮮)		1,546.5		1,477.9		2,454.2		2,941.7		2,530.8
野菜(加工)		650.2		602.2		711.2		752.3		733.0
果物(加工)		711.4		773.4		1,099.2		1,159.3		1,006.4
その他加工品		1,125.1		1,362.4		2,077.4		2,195.3		2,569.4
肉類		3,314.0		3,749.5		5,371.4		6,286.1		8,775.9
魚介類	611.6	8,001.0	490.1	6,926.7	464.9	7,066.4	709.9	9,900.0	801.0	11,548.0
原綿	1,162.2	6,107.8	1,557.6	8,865.4	457.6	2,865.9	1,358.0	9,537.1	1,258.1	12,981.0
ジュート		375.8		464.4		415.6		307.6		699.9
鶏肉製品		313.8		429.5		413.5		366.1		272.1
紙・木製品		4,915.2		4,712.3		5,441.6		5,506.0		7,763.3
農産物合計		62,411.4		79,039.7		85,951.7		89,341.3		120,185.5
輸出合計		571,779.3		655,863.5		840,755.1		845,533.6		1,148,169.6
農産物シェア(%)		10.9		12.1		10.2		10.6		10.5

資料：第1図と同じ。

注：2010/11年は暫定値。

第6表 インドの農産物輸入

(単位：1,000トン、1,000万ルピー)

	2006/07		2007/08		2008/09		2009/10		2010/11	
	数量	価額	数量	価額	数量	価額	数量	価額	数量	価額
豆類	2,271.0	3,891.9	2,835.1	5,374.9	2,474.1	6,246.4	3,509.6	9,813.4	2,591.3	6,980.0
小麦	6,079.6	5,850.5	1,793.2	2,657.5	0.0	0.0	164.4	231.9	184.3	236.4
カシューナッツ	586.5	1,820.8	591.9	1,714.8	614.5	2,672.4	776.0	3,047.5	504.1	2,479.8
カシューナッツ以外の果物・ナッツ		1,913.1		1,858.4		2,372.9		2,873.2		3,684.3
香辛料	118.5	738.9	144.6	973.6	122.9	1,076.1	153.4	1,432.3	107.9	1,358.8
砂糖	1.1	3.5	0.7	5.9	386.1	583.2	2,551.4	5,965.8	1,198.4	2,787.3
植物油	4,269.4	9,539.9	4,903.4	10,301.1	6,719.4	15,837.5	8,033.9	26,483.3	6,717.7	29,442.1
原綿	81.5	663.1	136.5	912.1	211.7	1,690.2	171.4	1,241.4	56,021.0	604.4
原料ジュート	83.1	115.2	135.8	148.0	52.2	71.2	62.7	149.5	74.9	273.0
茶	23.3	127.1	19.7	131.0	25.2	197.0	34.5	276.5	19.7	186.9
木材・木製品		4,684.4		5,456.6		6,040.5		7,461.2		7,251.3
農産物合計		29,637.9		29,906.2		37,183.0		59,528.3		56,196.2
輸入合計		840,506.3		1,012,311.7		1,374,435.6		1,363,735.6		1,605,314.6
農産物シェア(%)		3.5		3.0		2.7		4.4		3.5

資料：第1図と同じ。

注：第5表と同じ。

ii) 農産物貿易政策⁸

インドは、1947 年の独立から 1990 年代に至るまで、農産物・非農産物の輸出入において、強い統制を行い、世界でも有数の「閉ざされた経済」を作り上げてきた。この間に、高い関税、認可制などの規制、数量制限などを実行したことによって、インドの国内市場は世界市場から孤立していった。しかし、1991～1993 年の間に国内政策と貿易政策の抜本的改革が始まり、多くの認可制限や量的制限が撤廃され、基本関税がかなり下げられた。

いくつかの農産物（豆類と食用油のほとんど）の輸入数量制限が 1980 年代と 1990 年代に緩和された一方で、ウルグアイラウンド農業合意によって、農産物貿易における数量制限の広範な撤廃が行われた。ウルグアイラウンド農業合意は、主要農産物の関税上限を 0～100%、加工農産物を 150%、食用油を 300%にするよう求めた。1997 年、国際収支を理由とした優遇措置を失い、インドにおける輸入数量制限の撤廃が早まった。2001 年 4 月に輸入数量制限の撤廃を完了し、ほとんどすべての農産物が、関税、衛生基準、動植物貿易基準を条件として、輸入されることが可能になった。

インドにおける農産物の譲許税率は世界で最も高いが、多くの農産物の実行税率は譲許税率よりもかなり低く設定されている。インドの政策は、適切な国内価格安定目標を促進するため、実行税率を定期的に調整してきた。すなわちそれは、生産者価格を高めるための関税の引き上げであり、上昇している消費者価格を和らげるための関税の引き下げである。2007 年と 2008 年に、インフレを抑え、国内市場における高い国際価格のインパクトを和らげるため、インドは多くの主要な農産物の関税を引き下げた（多くが税率 0%に）。しかし概して、関税は、食用油や豆類のようにインドが定期的に大量の貿易をするごくわずかな農産物の国内価格にのみ大きなインパクトを与えただけである。ほとんどの農産物にとって、インドの国内価格は輸送費を考慮した国際価格よりも低いからである。

またインドは、1990 年代後半から農産物輸出の数量制限を撤廃した。しかし、国内価格政策の目標に合うよう、農産物輸出の禁止と割当を課し続けた。最近の例では、世界的な価格上昇が起こった 2007 年と 2008 年に、国内価格の安定のため、コメ、小麦、トウモロコシの輸出禁止を行っている。またインドは、農産物輸出を促進するため、輸出関税等により、政策的にインセンティブを提供している。

以上が、これまでの農産物貿易政策の流れである。このような流れのなか、インド政府のスタンスは、一貫して国内農業の保護にあった。コメや小麦の大量輸出を行うこともあるが、それはあくまでも、国内需要を満たすことができた上での、過剰在庫の放出といったところが実態である。つまり、公的分配制度を運用する過程で、コメや小麦などの農産物が過剰になったのか、あるいは不足したのかということを基準に輸出入の数量を決定するという仕組みである。このような状況を須田（2010）は、「基本的に自給を目指して国内農業を守るが、不足する時には国内農業を圧迫しないよう配慮しながらも消費者の不満を防ぐため柔軟に輸入する」、「国内農業・消費者の利益を最重視した貿易政策をとっている」と説明している。

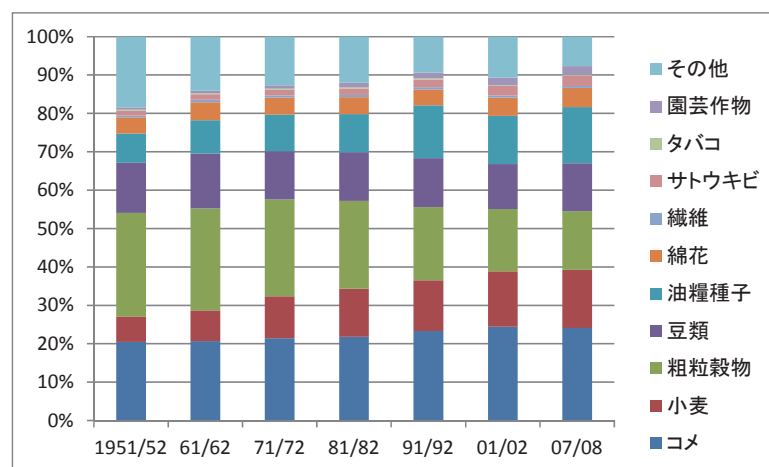
(4) インドの農業

1) 農業の概要

i) 耕種農業の概要

最初に第5図でインドの収穫面積の構成をみていこう。まずいえることは、コメ、小麦、粗粒穀物⁹といった穀物¹⁰の合計が常に 50%以上を占めているということである。特にコメはインドにとって最重要作物で、2007/08 年にはその割合が 23%にまで増加している。そのコメを増加率で上回っているのが小麦である。1951/52 年の収穫面積割合は 7.2%だったが、2007/08 年には 14%に増加している。一方、粗粒穀物の収穫面積割合は減少傾向にある。1951/52 年には 30%であったが、2007/08 年には 15%まで減少している。

その他の特徴としては、油糧種子の急増が顕著である。1951/52 年には 8.3%であったが、2007/08 年には 14%へ急増している。サトウキビや園芸作物（野菜・果物）も増加傾向にある。サトウキビは、1951/52 年の 1.3%から 2007/08 年の 2.5%に増加しているし、園芸作物は 0.7%から 2.2%に増加している。このような増加傾向は、経済成長に伴い、これら作物への需要が増加した影響が大きいとみることができる。一方で、豆類、綿花、繊維などの伝統的な作物は停滞傾向にある。



第5図 作物別収穫面積の構成

資料：第1図と同じ。

注：年変動をならすため、3ヵ年の平均値をとった。

収穫面積の構成をみると、以上のような傾向があることがわかるが、いずれにしても、インド農業の中心は穀物であるといえる。そこで次に、その穀物の生産がどのような変遷を経てきたのかをみていこう。

第6図をみるとわかるように、1950年代以降、インドの農業（穀物生産）は劇的な変化を遂げてきた。藤田（2012）はこれについて、4つの時期に分けて整理し、説明している。

① 1950 年～60 年代半ば：慢性的な穀物の不足期

穀物生産の停滞（人口増加にかろうじて追いつく程度）と穀物輸入の恒常化がみられる。特に 1960 年代半ばの 2 年連続の大干ばつの影響は大きく、2 年連続で 1,000 万トン近くの緊急小麦輸入を実施している。

② 1960 年代半ば～70 年代末：「緑の革命」により穀物の自給がほぼ達成された時期

「緑の革命」戦略により、需給バランスとしての自給を達成した。しかし、干魃による緊急輸入が行われるなど、天候に左右される不安定な生産が続いた。国民の大半が慢性的な貧困と栄養不足に苦しむ状況にはあまり変化がなかった。

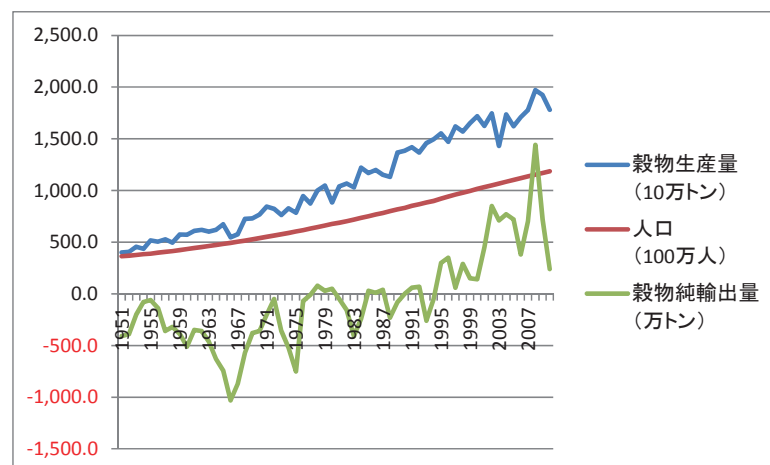
③ 1980 年代：農業躍進期

緑の革命がパンジャブ州をはじめとする一部地域から全国規模へと波及し、小麦やコメなどの生産が急増した。この時期以降、国民の栄養水準は飛躍的に向上し、それまでほぼ同レベルだったサブサハラ・アフリカを大きく引き離れた。

④ 1990 年代以降：穀物輸出が恒常化した時期

1995 年に 400 万トンを超える大量のコメを輸出し、世界第二位の輸出国に躍り出た。以降、恒常的な輸出国となる。2000 年代に入ってから小麦の輸出も急増した。

このように、インドでは食料不足が長く続いたことから、穀物の自給を達成することが長年にわたる念願であり、1970 年代の後半に穀物の自給を達成している。さらに 1980 年代には国民の栄養水準も飛躍的に向上し、慢性的な食料不足から遂に抜け出した。そして 1990 年代に入り、局面は一変した。恒常的な穀物輸出国となったのである。



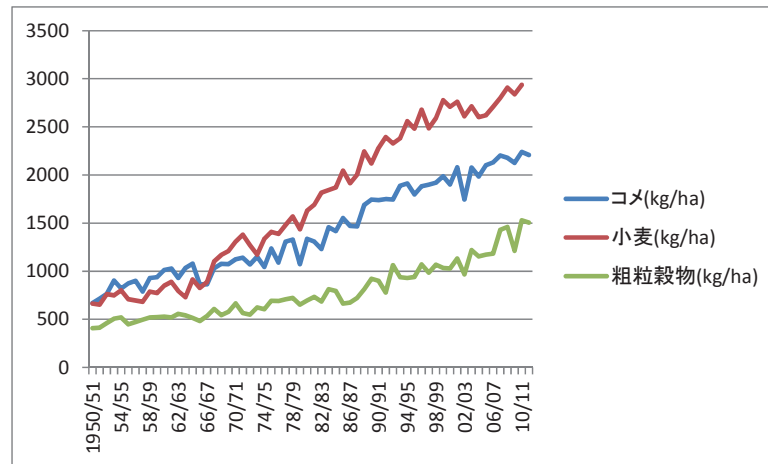
第6図 インドにおける穀物生産の推移

資料：第1図と同じ。

それでは、インドが穀物の恒常的な輸出国になるために、穀物生産はどのような変化を遂げてきたのであろうか。穀物をコメ、小麦、粗粒穀物に分け、単収、収穫面積、生産量の推移をみていこう。

はじめに、各作物の単収の推移を第 7 図でみると、コメ、小麦、粗粒穀物ともに単収が

増加していることがわかる。増加率でみると、コメ 230%，小麦 343%，粗粒穀物 267%となっており，特に小麦の増加が顕著である。

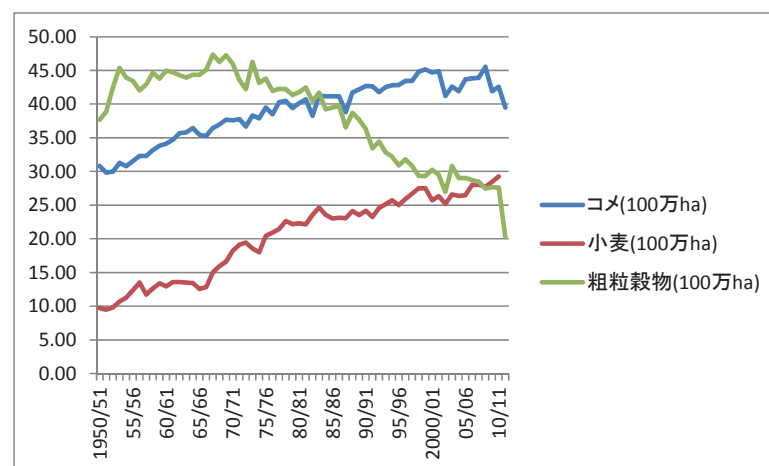


第7図 主要穀物の単収の推移

資料：第1図と同じ。

注. 2010/11年と2011/12年は暫定値。

次に，収穫面積の推移を第8図でみると，コメと小麦の増加と粗粒穀物の減少がわかる。この期間中，コメは 28%，小麦は 200%の増加をし，特に小麦の収穫面積の増加が顕著である。その一方，粗粒穀物は 46%の減少がみられる。このようなコメ，小麦の増加と粗粒穀物の減少といった傾向は，高収益商品作物へのシフトが進んだものとして理解することができる。



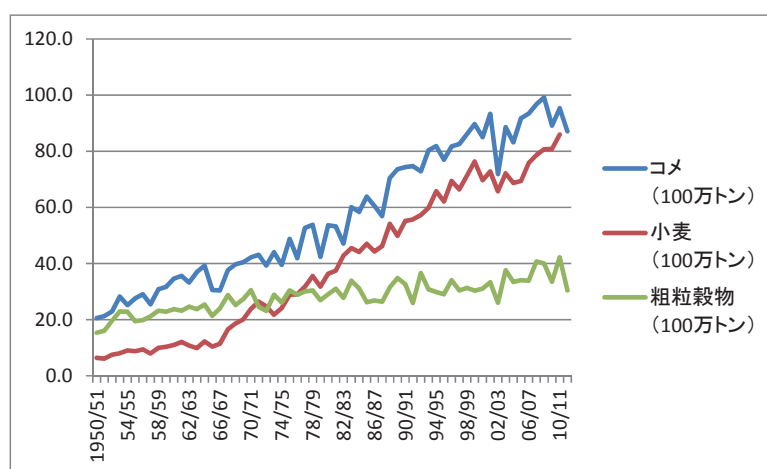
第8図 主要穀物の収穫面積の推移

資料：第1図と同じ。

注. 第7図と同じ。

最後に、第 9 図で各作物の生産量の推移をみていこう。ここでわかるのは、コメと小麦の急増と、粗粒穀物の緩やかな増加である。特に、小麦生産量の増加は顕著で、1950/51 年には 650 万トンだったが、粗粒穀物の生産量を追い越した 1971/72 年には 2,640 万トンになり、2010/11 年には 8,600 万トンに達し、コメの 9,530 万トンに接近している。なお、この期間中の増加率は、コメ 323%、小麦 1,230%、粗粒穀物 98%であった。

以上をまとめると、コメは単収と収穫面積の増加により、生産量を増加させたといえる。小麦は、コメ以上に単収と収穫面積を増加させ、生産量でも最も大きな増加率を達成した。粗粒穀物は、単収の増加が収穫面積の減少を補ったことで、生産量は緩やかに増加していた。



第9図 主要穀物の生産量の推移

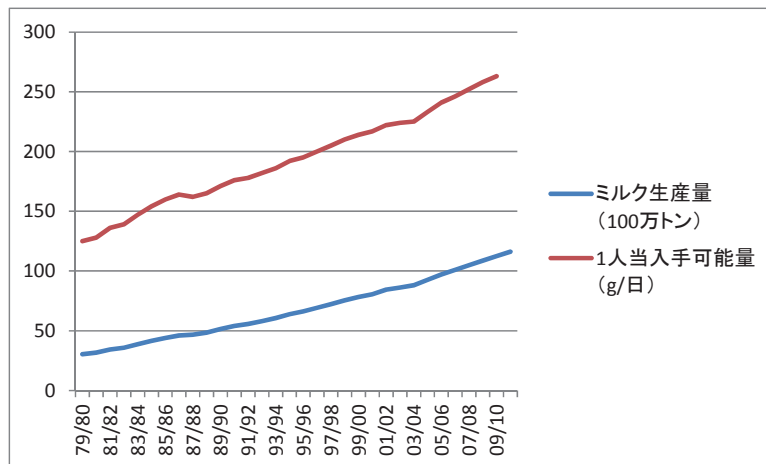
資料：第1図と同じ。

注：第7図と同じ。

ii) 畜産業の概要

GOI, Ministry of Agriculture(2010)により、ミルク、卵、食肉の生産量の推移と畜種の内訳をみていこう。

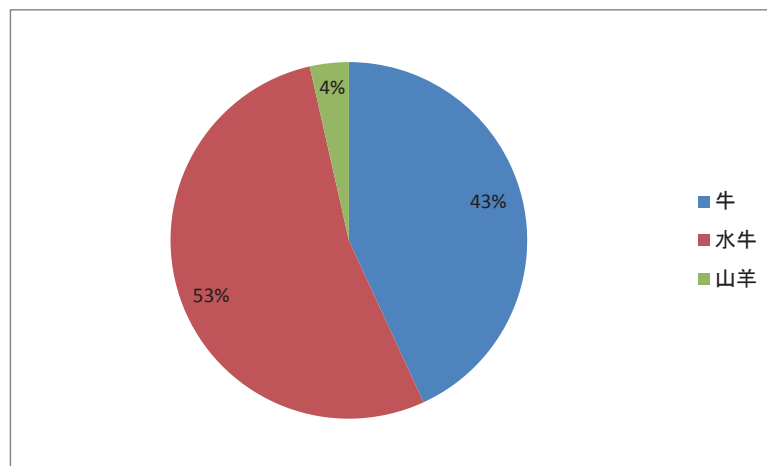
第 10 図でミルクの生産量をみると、1979/80 年に約 3,000 万トンであったが、2010/11 年には約 1 億 1,620 万トンに増加している。この増加の速度が人口増加の速度を上回っているため、1 人当入手可能量（1 日）¹¹が 125g から 263g（2009/10 年）に増加している。ミルク生産の畜種別内訳では、第 11 図にあるように、水牛が最も多い 53%で、次いで牛 43%、山羊 4%となっている。水牛のミルクは脂肪分が高いため、チャイ（紅茶）などに好まれて使用されている。



第10図 ミルクの生産量と1人当入手可能量の推移

資料：第3図と同じ。

注．2010/11年は暫定値。

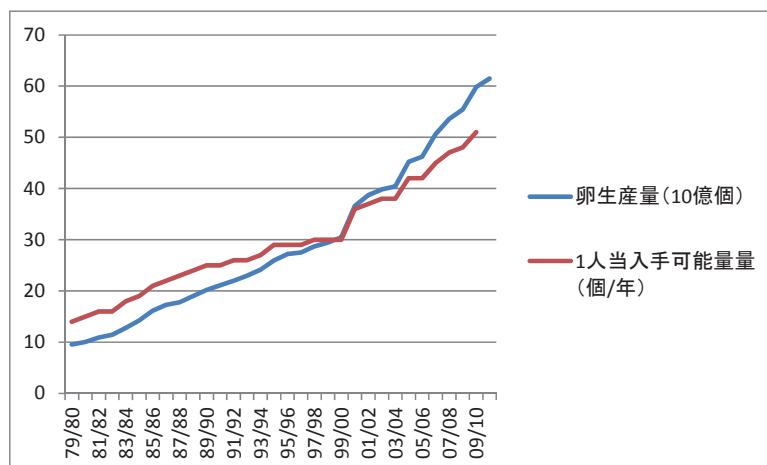


第11図 ミルクの畜種別内訳

資料：第3図と同じ。

注．2009/10年の値。

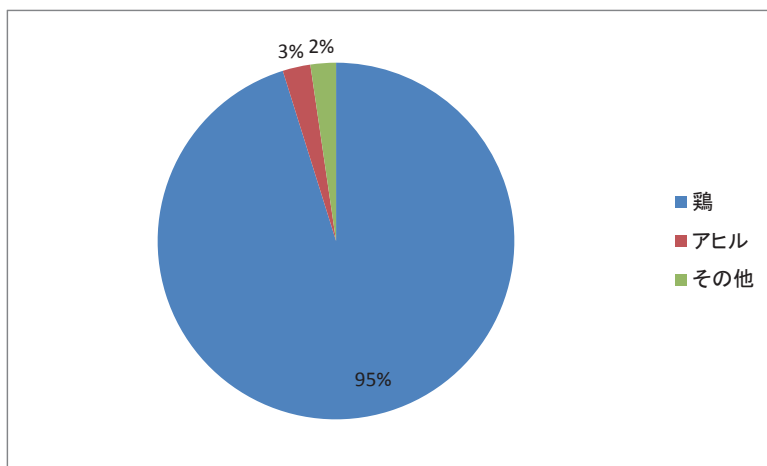
第12図で卵の生産量をみると、1979/80年には約95億個が生産されていた。それが、2010/11年には約615億個に増加している。卵も生産量増加の速度が人口増加の速度を上回っているため、1人当入手可能量（年間）が14個から51個（2009/10年）に増加している。第13図で生産量の畜種別内訳をみると、鶏が95%と圧倒的に多い。



第12図 卵の生産量と1人当入手可能量の推移

資料：第3図と同じ。

注：第10図と同じ。

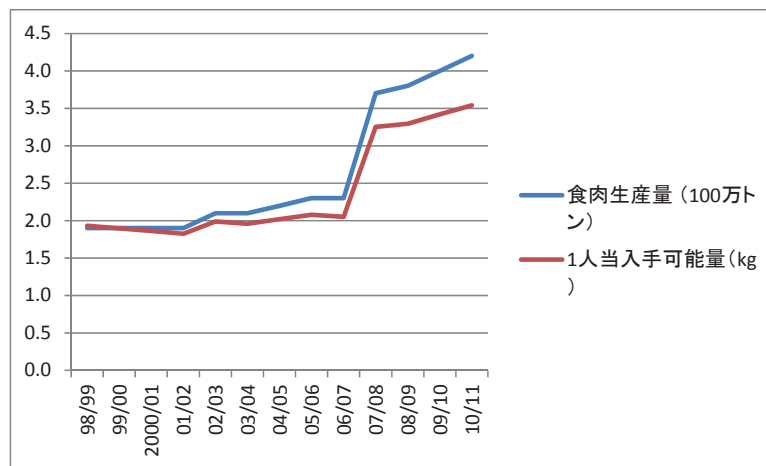


第13図 卵の畜種別内訳

資料：第3図と同じ。

注：第11図と同じ。

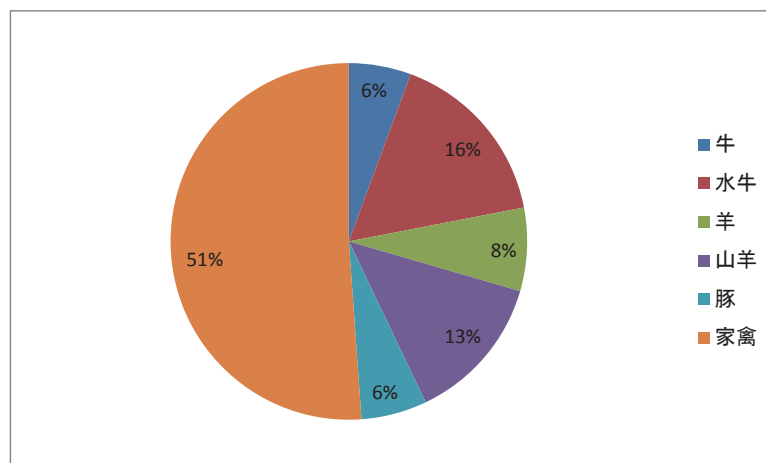
食肉の消費量に関してはデータが限られている。第14図は1998/99年以降の生産量を示しているが、商業的家禽業者による家禽肉生産の数値が含まれたのが2007/08年からである。したがって、それ以降のデータをみると、生産量が増加傾向にあることが確認できる。1人当入手可能量も同様に増加しているものの、2010/11年に3.5kgであり、依然としてその少なさがわかる。食肉生産の内訳は、第15図にある通り、家禽が51%と最も多く、水牛16%、山羊13%となっている。牛を神聖視して食さないヒンドゥー教徒が国民の約80%を占めていることが、牛肉消費量を停滞させている。



第14図 食肉の生産量と1人当入手可能量の推移

資料：第3図と同じ。

注：第10図と同じ。



第15図 食肉の畜種別内訳

資料：第3図と同じ。

注：第11図と同じ。

2) 農業政策の概要

i) これまでの農業政策¹²

これまでに行われてきたインドの主な農業政策としては、価格・流通政策，農業投入財政策などがある。

価格・流通政策としてきわめて重要な役割を果たしているのが PDS である。これは、最低支持価格（MSP：Minimum Support Price）を設定し、その価格で中央政府が生産者からコメや小麦などの生産物を買取り、州政府を通じて消費者に販売するシステムである。PDS は、生産者への生産インセンティブの提供、消費者への安価で安定的な配給、消費者

価格の安定という観点でバランスがとられてきたが、最近では、生産者へのインセンティブに重きが置かれるようになってきている。後述するが、この MSP によって、コメや小麦などに在庫問題が生じている。

農業投入財政策とは、化学肥料・電力・灌漑水への補助金を行うことにより、農産物の増産を目指すものである。これが緑の革命を成功に導くために重要な役割を果たしてきた。

その他では、農業・農村に対する金融・保険政策、農業技術開発・普及政策などがある。既述した農産物貿易政策も重要な農業政策の一つである。

ii) これからの農業政策に求められるもの

インドでは人口増加に対応するための農産物の増産が求められていることや、農村における貧困問題が依然として重要なことから、これまで行われてきた農業政策が今後も重要な役割を担うことは間違いない。穀物（特にコメ）の輸出もかなり多くなっているため、農産物貿易政策が果たす役割もますます重要になるだろう。

ただし、それだけではなく、時代に沿った新たな農業政策も求められてきている。そこで次に、今後の農業政策には何が求められるのかについて、次期五ヵ年計画である第 12 次五ヵ年計画に関する政府文書（GOI（2011））の内容を紹介していこう。

① 需要増加への対応（飼料穀物需要の増加と人口増加への対応）

マクロ経済成長率の目標を年率 9.0%に置くと同時に、農業部門の成長率目標を年率 4%に置いている。農業部門の内訳は、食糧穀物の成長率を年率 2.0%、非食糧穀物（園芸作物や畜産物など）の成長率を年率 5.0～6.0%と設定している。

限られた土地と水資源の中で、人口増加と食の多様化（穀物消費の減少と飼料需要の増加）に対応した農業生産が求められている。特に、食料安全保障という観点からいえば、人口増加を上回る穀物生産の増加が求められ、そのためには農地の十分な活用が必要となる。

② 供給力増加の施策（水、土壌、化学肥料、新技術、天水農業、種子等に関する施策）

供給力増加のためには、地下水の豊富な東部地域など、これまで農業後進地域とされてきた地域での「緑の革命」が必要となる。そのために、以下のことが求められている。

- ・最も重要なのが水の管理（灌漑、特に管井戸の充実）
- ・2 番目に重要なのが土壌管理
- ・化学肥料も重要

③ 土地所有権の確立

現在これが不十分のため、様々な弊害が起こっている。土地の所有権を確立することにより、小規模土地所有者や限界規模土地所有者が信用へのアクセスがしやすくなるなどの効果が生まれる。また、小規模土地所有者が土地を貸し出すことを法的に可能にすることも必要である（生産性向上のために必要なインプットがもたらされる）。

④ 畜産業の強化

畜産業は取り組みやすく、所得も上がりやすいため、特に零細農家が採り入れられる

ような政策が必要である。そのために課題となるのが、十分な量の飼料の確保、ヘルスセンターへのアクセスの改善、生産性の向上で、国家酪農計画（National Dairy Plan）の下でそれが行われることになるだろう。インド政府の家畜局の努力が必要なのはいうまでもない。特に、ヤギやブタのような小さな家畜を飼う農村貧困層を想定したプロジェクトが重要になる。

⑤ 小規模生産者と市場との結びつきの強化

インドの農家世帯の 80%超が小規模か限界規模にある。これらの人々が市場で売ることができる作物はわずかで、貧困ゆえに市場における力もない。そのため、これらの人々は、収穫後すぐに低価格でローカル・マーケットで売るしかない。

そのような問題を解消するには、農民が集結し、より高い価格で販売できるより大きな市場を獲得することが重要である。そこで注目されるのが「倉庫証券」で、これは最近始まったばかりではあるが、第 12 次五ヵ年計画期間中に大きな役割を果たすことが期待される。

⑥ 作物保険

小規模農民や限界規模農民のなかで、特に天水農業を行っている農家は、リスクと隣り合わせである。天候はどうにもコントロールできないためである。作物保険は、とりわけ小規模農民や限界規模農民にとってのリスクを軽減するための重要なツールとして出現した。しかし、インドの農民の 10%以下がカバーされているだけである。それは、作物保険がいくつかの問題（天候不順による保証が保険業者の支払い能力を超えていたり、小規模農民や限界規模農民の支払い能力を超えた作物保険価格が一般的であったり）を抱えているためで、今後、NAIS（国家農業保険計画）が重要な役割を担うようになるだろう。作物保険を効果的に機能させるために、以下のことが必要である。

- ・地域に立脚した保険を発展させるための調査
- ・小規模農民や限界規模農民への保険教育
- ・自動雨量計器やデータ収集システムのようなインフラへの投資
- ・特に天水地域における農業経営のリスクを減らすための包括的な制度を作ること

⑦ マーケティングと物流の改善

市場アクセスの改善が求められている。非効率な市場環境（農民は販売価格が低く、消費者は購入価格が高い）の近代化と民間投資の増大が求められる。倉庫を充実させるなど、物流の近代化を図ることが重要となっている。そのためには、APMC 法（Agricultural Produce Market Committee Act）の改正により民間市場を認め契約農業を許可すること、民間投資の奨励、農村への電力分配の強化、民間投資のための接続性の強化や集結した人々による小売りの奨励を行うことが必要。

⑧ 共有資源の効果的活用

天水農業を行う農民にとって、食料確保のために、共有資源の活用はきわめて重要である。先行研究では、天水農業地帯において、共有資源から得られた恩恵が、家畜と農業生産のシステムに大きな効果をもたらしていることが明らかになっている。したがっ

て、天水農業地帯において、共有資源・家畜・農業の共存関係を強化することが必要である。天水農業地帯において、共有資源に新しい力を与え、生産システムを強化するために、以下のことが必要である。

- ・使用者コミュニティに対して、共有資源保有を保証する共有地政策を公式に示すこと。
- ・村・集落への共有資源の管理・使用の権利の譲渡。
- ・共有地と共有水資源に新しい力を与えるための公共投資。
- ・統一された基準でのプログラムの展開。
- ・隅々まで行き渡った計画を作成すること。そして、共有地と水資源の豊富なデータベースを作成すること。

3. 主要穀物の需給をめぐる近年の動向と課題

前節でみたように、インドの農業は、政治・経済的にみたとき、非常に重要な位置づけにある。特に穀物の位置づけは重要で、1980年代までは、食料不足の解消を目指しその増産を目標としてきた時期であった。実際、その効果が現れ、1970年代後半には自給を達成し、1980年代には国民の栄養水準が飛躍的に改善された。さらに増産は続き、1990年代以降、急速な局面の変化をみせている。穀物の輸出が恒常化しているのである。

このようにインドが穀物の恒常的な輸出国となる原動力になったのが、コメと小麦と粗粒穀物である。コメと小麦は、単収と収穫面積の増加を原動力として生産量の増加を続け、インド農業を支えてきた。粗粒穀物も重要度は低下しているものの、現在でも4,000万トンを超える生産がされており、依然として一定の役割が担われている。

そこで本節では、穀物輸出が恒常化した1991年以降に時期を限定し、コメと小麦と粗粒穀物の需給動向を検討することにより、その需給において、今、何が課題になっているのかを示したい¹³。

(1) コメの需給動向と課題ー過剰在庫問題を引き起こすPDSー

第7表で近年のコメの需給状況をみていこう。特徴として挙げられるのは、生産量と消費量の着実な増加である。その関係をみると、ほとんどの年で自給率が100%を超えており、供給量の問題はないことがわかる。これは、生産量増産の速度が消費量増加の速度を上回っているためであるが、その背景には1人当たり消費量の減少がある。なお、この期間中(1991年から2012年にかけて)、生産量は約33%の増加で、消費量は約28%の増加に止まっている。

コメが恒常的な輸出品目になっている背景には、コメ生産の適地がインド東部、南部、北西部と広いことや、輸出競争力が強いことなどがある。これについては、後述する小麦と対照的である。

むしろ問題になっているのは、過剰生産量が積み上がった在庫である。第8表をみると、1995年前後、2002年前後、2010年前後の3回にわたって大量の在庫が積み上がっている（多いときには2,500万トンを超えている）。インド政府が発表する適正在庫量との関係（充足率）をみると、過剰在庫が積み上がった際には200～300%にも及んでいる。

このような在庫量の膨張は、PDSの下でのMSPと深く関係している¹⁴。それは、MSPの引き上げ→中央政府買い上げ量の増加→中央政府から州政府への売り渡し価格の引き上げ→国民への売り渡し量の減少→在庫の膨張と処理（輸出）→MSPの据え置き→在庫量の減少→MSPの再引き上げ、という循環によって発生しているのである。例えば、一度目の過剰在庫は、1990/91年から1993/94年にかけてMSPが年率10～15%で引き上げられたことによって発生した。近年では、2007年と2008年にMSPを引き上げたことが、2009年からの在庫量の膨張につながっている。

過剰な在庫量は当然、政府の財政を圧迫するため、輸出によって“処理”されている（2011年には1,040万トンに及ぶ）。また、消費者を所得によって分類し、階層ごとの売り渡し額を決めるなどという方法を採用などの改革を行ってきたものの¹⁵、在庫量の問題は、現在に至るまで繰り返し発生している。

第7表 コメの需給状況

(単位：1,000トン)

年	人口 (100万人)	生産量	消費量	自給率 (%)	1人当消費量 (kg/年)
1991	852	74,680	74,595	100	88
92	868	72,868	75,273	97	87
93	884	80,300	76,050	106	86
94	900	81,810	77,660	105	86
95	922	76,980	76,280	101	83
96	942	81,730	81,630	100	87
97	960	82,540	77,552	106	81
98	978	86,080	81,234	106	83
99	996	89,680	82,650	109	83
2000	1,015	84,980	75,960	112	75
01	1,033	93,340	87,611	107	85
02	1,051	71,820	79,860	90	76
03	1,068	88,530	85,630	103	80
04	1,086	83,130	80,861	103	74
05	1,103	91,790	85,088	108	77
06	1,120	93,350	86,700	108	77
07	1,137	96,690	90,466	107	80
08	1,153	99,180	91,090	109	79
09	1,169	89,090	85,508	104	73
10	1,186	95,980	90,206	106	76
11	1,210	104,320	92,320	113	76
12	1,220	99,000	95,250	104	78

資料：GOI, Ministry of Finance, India Online Pages,

USDA, Foreign Agricultural Serviceより。

注 1) 2012年は暫定値。

2) 「自給率」は生産量を消費量で除した値。

第8表 コメの在庫と輸出入

(単位：1,000トン)

年	適正 在庫量	在庫量	充足率 (%)	輸入量	輸出量
1991	7,700	9,630	125	15	600
92	7,700	9,290	121	55	650
93	7,700	9,480	123	0	750
94	7,700	11,950	155	0	4,150
95	7,700	17,420	226	0	3,700
96	7,700	15,410	200	0	2,100
97	7,700	12,940	168	12	4,000
98	7,700	11,490	149	4	3,350
99	8,400	11,680	139	86	1,400
2000	8,400	14,180	169	0	1,685
01	8,400	20,700	246	0	6,300
02	8,400	25,620	305	0	5,440
03	8,400	19,370	231	0	3,100
04	8,400	11,730	140	0	4,569
05	8,400	12,760	152	6	4,688
06	11,800	12,640	107	0	5,740
07	11,800	11,980	102	0	4,654
08	11,800	11,470	97	0	2,090
09	13,800	17,580	127	0	2,082
10	13,800	24,350	176	0	2,774
11	13,800	25,580	185	0	10,400
12	n.a.	n.a.	n.a.	0	7,250

資料：USDA, Foreign Agricultural Service および

GOI, Ministry of Agriculture (2011)より。

注 1) 2012年は暫定値。

2) 適正在庫量と在庫量は1月1日現在の値。

3) 「充足率」は在庫量を適正在庫量で除した値。

(2) 小麦の需給動向と課題－過剰在庫問題を引き起こす PDS と不安定な輸出入－

第9表で近年の小麦の需給状況をみていこう。特徴として挙げられるのは、コメと同様に、生産量と消費量の着実な増加である。生産量と消費量の関係をみると、自給率が100%を超えていることが多いが、2002年から2007年にかけては100%を割っている。小麦の場合、1人当たり消費量が横ばいで推移しているため、人口の増加がストレートに消費量の増加につながる。そのため、コメとは異なり、生産量の伸びが鈍くなれば、消費量を下回ることもある。

また、小麦の生産量と消費量がタイトであることは、その適地がコメに比べて少ないことも背景にある。小麦栽培には冷涼な気候が必要なため、小麦の生産はパンジャブ州やハリヤナ州などの北西部に限定される。さらに、小麦は一定量の水を必要とするが、北西部は半乾燥地帯であるため、灌漑設備が必要となるのである。国際的な価格競争力が弱いといった事情も背景にある¹⁶。

また、MSPは小麦においても在庫問題を引き起こし、輸出入にも影響を与えている。第10表をみると、やはり1995年前後、2002年前後、2010年前後に在庫量が膨張している。充足率でみると、2002年には386%に及ぶなど、その過剰な積み上がりがわかる。この2002年前後の在庫量の膨張は、政府にとって財政負担が大きくなり、「耐え難い水準に達した」

(藤田 (2012), p.29)。その結果、政府は輸出を行うしか選択肢がなくなり、輸出を断行した。2002/03 年の大干ばつにより小麦は対前年比で約 10%減となったことが、図らずも在庫量の減少をさらに進めた。このようにして小麦の在庫は政府の予想を超える勢いで減少し、2006 年には適正在庫量を大きく下回る 619 万トン (充足率 75%) にまで減少してしまった。その結果、配給 (PDS) に必要な量が確保できなくなり、2006 年から政府による小麦の緊急輸入が始まったのである¹⁷。そして一転、2006 年から再び MSP を引き上げると、2010 年には在庫量が再び 2,309 万トンまで積み上がり、三回目の過剰期を迎え、2012 年には 600 万トンを輸出している。

以上のように、小麦の需給にとって、コメの場合と同様に、MSP の上昇を背景とした在庫問題が重要課題であることがわかる。ただし小麦の場合、生産量の減少に伴う在庫量の減少が緊急輸入と結びつく点は、コメと大きく異なる点である。

第9表 小麦の需給状況

(単位：1,000トン)

年	人口 (100万人)	生産量	消費量	自給率 (%)	1人当消費量 (kg/年)
1991	852	55,134	58,009	95	68
92	868	55,690	57,515	97	66
93	884	57,210	53,377	107	60
94	900	59,840	58,330	103	65
95	922	65,470	64,978	101	70
96	942	62,097	66,064	94	70
97	960	69,350	69,246	100	72
98	978	66,350	63,707	104	65
99	996	70,780	68,793	103	69
2000	1,015	76,369	66,821	114	66
01	1,033	69,680	65,125	107	63
02	1,051	72,770	75,254	97	72
03	1,068	65,760	68,918	95	65
04	1,086	72,150	72,838	99	67
05	1,103	68,640	69,980	98	63
06	1,120	69,350	73,477	94	66
07	1,137	75,810	76,423	99	67
08	1,153	78,570	70,924	111	62
09	1,169	80,680	78,150	103	67
10	1,186	80,800	81,760	99	69
11	1,210	86,870	81,406	107	67
12	1,220	93,900	85,400	110	70

資料：第7表と同じ。

注：第7表と同じ。

第10表 小麦の在庫と輸出入

(単位：1,000トン)

年	適正在庫量	在庫量	充足率 (%)	輸入量	輸出量
1991	7,700	9,380	122	100	680
92	7,700	5,430	71	2,500	50
93	7,700	3,470	45	500	28
94	7,700	11,100	144	30	100
95	7,700	12,880	167	50	1,500
96	7,700	13,150	171	1,445	2,000
97	7,700	7,080	92	1,731	0
98	7,700	6,760	88	2,203	0
99	8,400	12,700	151	1,372	200
2000	8,400	17,170	204	441	1,569
01	8,400	25,040	298	32	3,087
02	8,400	32,410	386	34	4,850
03	8,400	28,830	343	8	5,650
04	8,400	12,690	151	8	2,120
05	8,400	8,930	106	41	801
06	8,200	6,190	75	6,721	94
07	8,200	5,430	66	1,962	49
08	8,200	7,710	94	7	23
09	11,200	18,210	163	218	58
10	11,200	23,090	206	272	72
11	11,200	21,540	192	17	891
12	n.a.	n.a.	n.a.	0	6,000

資料：第8表と同じ。

注：第8表と同じ。

(3) トウモロコシの需給動向と課題—求められる飼料需要急増への対応—

前節において、粗粒穀物の収穫面積が減少していることを確認した。それは、需要が粗粒穀物からコメや小麦にシフトし、その重要度が低下していったためであった。ただし、そのような減少が起こったのは、近年までインドの粗粒穀物の中心的位置を占めていたバジラ（ソルガム）やジョワール（トウジンビエ）などで、トウモロコシは異なった動きをみせている。トウモロコシは近年、生産量の急増がみられ、インドの穀物の中でも重要な位置を占めるようになってきている。そこでここでは、トウモロコシに焦点を当て、その需給状況を検討し、課題を探っていくこととする。

第11表は近年のトウモロコシの需給状況を示している。ここから特徴として挙げられるのは、やはり生産量と消費量の着実な増加である。生産量と消費量の関係をみると、ほとんどの年で自給率は100%を超えており、供給量の問題はないことがわかる（自給率は近年特に高まっている）。1人当たり消費量が増加しているため、人口の増加がストレートに消費量の増加につながるが、生産量がそれを上回る速度で増加しているというわけである。

この消費量の増加は、飼料用トウモロコシの消費量急増によってもたらされている。それを確認するため、同表に戻って飼料用消費量をみると、2012年には8,300万トンにおよび、その割合は52%に達している¹⁸（飼料用を含む1人当たり消費量は増加し、飼料用を除いた1人当たり消費量が停滞していることからわかる）。この時期の増加率は、生産量148%、消費量112%、飼料用消費量414%であった。

次に、第12表で在庫量と輸出入の関係をみると、在庫量は数十万トンレベルなので、コ

メや小麦のような大きな意味はもたない一方、近年の輸出量が急増していることが注目される。2011 年の輸出量は 470 万トンに達している。このような輸出量の急増については、藤田が次のように説明している。「粗粒穀物生産は、需要のコメや小麦へのシフトとともに、相対的な重要性を急速に失っていき、伝統的粗粒穀物産地であったデカン高原など中部インドでは、1980 年代に政府の振興政策の後押しも受け、粗粒穀物から油糧種子への作付転換が進展するが、さらにその後、1990 年代半ば以降は、安価なパーム油の輸入自由化に伴い、今度は油糧種子生産が大打撃を被る、という経過をたどる」、そして、「インドは、その独特の食文化から畜産部門（酪農を除く）の発展が制約され、家畜飼料用の穀物生産も制約を受けざるを得ない。したがって、本来なら伝統的な粗粒穀物産地であった中部インドで起こり得たであろう農業の『復興』も強い制約を受けてきた。（中略）ごく最近のインドのトウモロコシ輸出の急増は、そのような遊休化した土地資源が、国際市場での需要増大に刺激されて再利用されるようになったことを意味しているのである」（藤田（2012）pp.30-31）。

第11表 トウモロコシの需給状況

（単位：1,000トン）

年	人口 (100万人)	生産量	消費量 (飼料用含む)	自給率 (%)	1人当消費量 (飼料用含む) (kg/年)	消費量 (飼料用除く)	1人当消費量 (飼料用除く) (kg/年)	飼料用 消費量の割合 (%)
1991	852	8,060	8,156	99	10	6,406	8	21
92	868	9,992	9,965	100	11	7,065	8	29
93	884	9,600	9,564	100	11	6,964	8	27
94	900	8,884	8,868	100	10	6,968	8	21
95	922	9,530	9,488	100	10	6,988	8	26
96	942	10,612	10,304	103	11	7,004	7	32
97	960	10,852	10,946	99	11	7,046	7	36
98	978	10,680	10,853	98	11	6,953	7	36
99	996	11,510	11,350	101	11	6,800	7	40
2000	1,015	12,040	11,950	101	12	6,800	7	43
01	1,033	13,160	12,700	104	12	6,700	6	47
02	1,051	11,150	12,000	93	11	6,800	6	43
03	1,068	14,980	13,500	111	13	7,400	7	45
04	1,086	14,180	13,900	102	13	7,500	7	46
05	1,103	14,710	14,200	104	13	8,200	7	42
06	1,120	15,100	13,900	109	12	7,500	7	46
07	1,137	18,960	14,200	134	12	7,500	7	47
08	1,153	19,730	17,000	116	15	9,500	8	44
09	1,169	16,720	15,100	111	13	7,800	7	48
10	1,186	21,730	18,100	120	15	9,100	8	50
11	1,210	21,570	16,900	128	14	8,300	7	51
12	1,220	20,000	17,300	116	14	8,300	7	52

資料：第7表および第8表と同じ。

注：第7表および第8表と同じ。

第12表 トウモロコシの在庫と輸出入

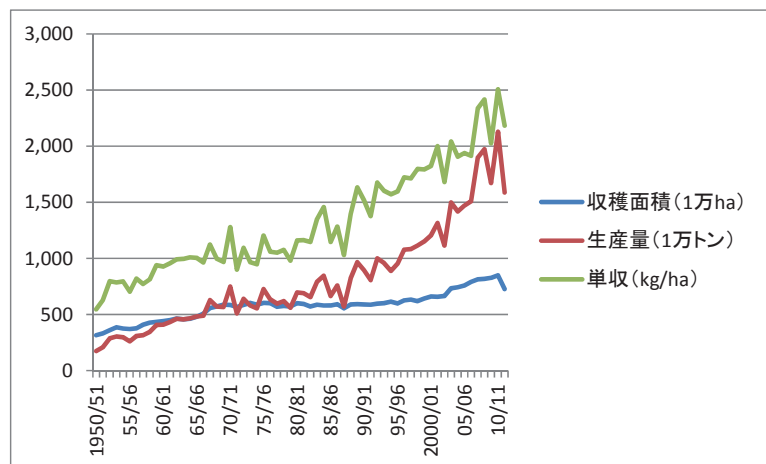
(単位：1,000トン)

年	在庫量	輸入量	輸出量
1991	200	0	4
92	100	1	28
93	100	0	36
94	100	1	17
95	100	0	42
96	100	0	8
97	400	1	7
98	300	175	2
99	300	250	17
2000	693	50	95
01	738	1	25
02	1,174	1	50
03	275	0	1,257
04	498	3	448
05	333	4	521
06	326	4	1,208
07	322	4	4,473
08	613	13	2,608
09	748	24	1,939
10	453	19	3,526
11	576	10	4,700
12	556	10	3,000

資料：USDA, Foreign Agricultural Serviceより。

注．コメと小麦はGOIによるデータだったが、
トウモロコシのデータがないため、USDA
より期首在庫の値を示した。

なお、トウモロコシ生産量の増加要因を第16図でみると、単収が急増しているのに加え、藤田が説明したように、収穫面積の増加がみられる。また、前掲第3図でも確認したが、インド農業における畜産業の重要性が増大している。このような傾向が続けば、飼料用となるトウモロコシへの国内需要がさらに増加することも考えられるのである。



第16図 トウモロコシの生産量、収穫面積、単収

資料：第1図と同じ。

以上から、トウモロコシにおける需給の課題は、飼料用トウモロコシの需要量増加に対し、的確に供給量を確保できるかどうかということにあるといえる。実際、将来のトウモロコシ供給量の不足を心配する声がある。例えば、2012 年 11 月にマハラシュトラ州政府農業局畜産課の専門官やインド配合家畜飼料製造者協会の理事に話を聞いた際、配合飼料として利用されているトウモロコシが急増していることに加え、飼料用トウモロコシへの潜在的需要はさらに大きいため¹⁹、トウモロコシの供給量は不足しており、早急な増産計画が必要だという指摘があった。輸出がこのような国内需要を圧迫する可能性もあることから、国内需要に的確に対応できる体制が求められているといえるだろう。

4. インドにおける飼料穀物消費の動向と展望

既述のように、インドは、1991 年の新経済政策導入以降、急速な経済成長を遂げている。特に、2000 年代に入ってから平均 7%を超える急速な経済成長が続いている。しかし、所得階層の分類をみると、富裕層 1.7%、中間層 12.8%、貧困層（上位貧困層含む）85.4%で、依然として多数が貧困層に分類される²⁰。

我が国や中国などのアジア諸国では、経済成長に伴う国民所得の増大により、雑穀・コメ・小麦などの穀物消費量が頭打ちを迎えるとともに畜産物への需要が増加し、畜産物生産のために配合飼料の原材料となる飼料穀物への需要が増加した。

しかし、前節でみたように、代表的な飼料作物であるトウモロコシは、需要の増加とともに生産量も急増しているが、依然として低水準である（1 人当たり消費量は 13～15kg 程度）。急速な経済成長が続く一方で貧困層も多く残るインドが、今後どのような動きをみせるのであろうか。本節では、それを検討していくこととしよう。

（1）飼料穀物の消費動向

1）穀物消費量の停滞要因としての飼料穀物消費量の停滞

最初に、第 13 表で、穀物の 1 人当たりの年間消費量をみてみよう²¹。これをみると、トウモロコシを除くすべての穀物消費量が頭打ちになっていることがわかる。とというのはものの、2008 年におけるインドの穀物消費量 166.6kg は、先に経済成長を遂げている中国の 291.7kg と比べると、きわめて低い水準にあるといえる。それは、飼料穀物消費量が極端に少ないためである。2008 年の中国の飼料穀物消費量 92.2kg に対して、インドのそれはわずか 6.6kg でしかない。

第13表 インドの国民1人当たり主要食料消費量

(単位: kg/年)

1人当たり国民総所得(米ドル)	1988年			1998年			2008年			(参考)2008年中国		
	消費量	飼料用	割合 (%)	消費量	飼料用	割合 (%)	消費量	飼料用	割合 (%)	消費量	飼料用	割合 (%)
穀物	181.4	1.7	0.9	173.3	6.3	3.6	166.6	6.6	3.9	291.7	92.2	31.6
小麦	61.5	0.7	1.1	63.2	0.8	1.3	61.6	0.8	1.3	79.9	5.3	6.6
コメ	83.0	0.3	0.4	79.9	1.7	2.1	75.8	1.6	2.1	94.4	9.1	9.7
大麦	2.0	0.2	9.0	1.5	0.1	9.0	1.0	0.1	10.4	2.5	0.1	3.6
トウモロコシ	9.5	0.2	1.9	11.0	3.4	30.7	13.0	3.8	29.6	110.9	75.7	68.2
ミレット	11.5	0.2	1.5	9.6	0.2	1.6	9.1	0.1	1.6	1.0	0.5	52.4
ソルガム	14.0	0.2	1.1	8.1	0.1	1.2	6.2	0.1	1.2	1.3	0.6	45.4
食肉	4.1			4.0			4.3			55.9		
牛肉	2.4			2.0			1.7			4.7		
羊肉・山羊肉	0.7			0.7			0.7			2.9		
豚肉	0.5			0.5			0.3			34.9		
家禽肉	0.4			0.7			1.6			12.3		
ミルク	58.6	6.2	10.5	73.0	10.0	13.6	90.1	10.5	11.6	31.0	1.0	3.2

資料: FAOおよびThe World Bankより。

注 1) 年変動をならすため、前後の年を含めた3ヵ年の平均値をとった。

2) 1人当たり国民総所得は、1989年、1999年、2009年の値。

3) 「消費量」は国内の総消費量を、「飼料用」はそのうち飼料として消費されたものを示している。

「割合」は、飼料用を消費量で除した値。

2) 飼料穀物消費量の停滞要因

i) 間接的要因－食肉消費量の停滞－

インドにおける飼料穀物消費量の停滞要因として最初に考えられるのが、「インド人はあまり肉食を好まないから」というものである。同表で食肉消費量をみると、インドはわずかに 4.3kg でしかない（中国は 55.9kg）。このことから、飼料穀物需要の増加要因となる食肉消費があまり進んでいないことがわかる。

その理由としては、しばしば宗教的・文化的要因が指摘されてきた。人口の 80.5%を占めるヒンドゥー教徒は牛を神聖視するため、ほとんど食べない。また、イスラム教徒が豚を不浄なものとして食べないのと同様に、インド人の多くも豚を不浄なものとしてとらえているため、食べることはほとんどない。当然、人口の 20%（ヒンドゥー教徒の 24%）を占める菜食主義者²²は、食肉を一切口にしない。このようなことが、これまでのインドにおける食肉消費量を規定してきたといえるのである。

ii) 直接的要因－配合飼料消費量の停滞－

しかし、菜食主義者でもミルクは好んで飲む。同表でミルク消費量をみると、インドは、中国の 31.0kg を大きく上回る 90.1kg と急増していることがわかる。乳牛や乳水牛を飼養するためには飼料穀物が必要になるのではないかと考えるが、牛乳の消費量のわりには、飼料穀物消費量はそれほど大きくない。

その理由は、飼料の給与体系にある²³。インドでは伝統的に、零細耕種農家が 1～2 頭の乳牛・乳水牛を粗飼料や放牧で飼養してきた。生産されたミルクは自家消費され、残った数リットルのミルクが酪農協を通じて販売されている。インドの酪農はこのような少頭経営の農家によって支えられているため、配合飼料消費量が極端に少なく、飼料穀物消費量

が低く抑えられてきたのである²⁴。

(2) 飼料穀物の消費展望

1) 今後、インド人は肉を食べるようになるか？

須田²⁵は、「インド人の多数は広く肉食を忌避する現在のインドの食文化は、本来僧侶カースト（ブラーミン）の慣習であった菜食主義がイギリスの支配下でインド人の民族的アイデンティティの象徴として社会全体に広まったもので、比較的新しい社会現象なのである」として、「ヒンドゥー教徒だから肉を食べない、と固定的に考えるのは正しくない」と説明している。確かに、既述の通り、菜食主義者は 20%で、肉食主義者は 80%である。第 14 表をみても、菜食主義の印象が強いヒンドゥー教徒でも、76%は肉食主義者であることがわかる。このようなことから、今後、欧米文化の流入や世代交代とともに、食肉消費量が増加する可能性があるといえるのである。

第14表 インドにおける菜食主義者と肉食主義者の割合

	億人	%
インドの人口	10.3	100.0
うち、ヒンドゥー教徒	8.3	80.6
うち、菜食主義者	2.0	24.1
うち、肉食主義者	6.3	75.9
うち、非ヒンドゥー教徒	2.0	19.4
うち、菜食主義者	少数	0.0
うち、肉食主義者	大多数	100.0
菜食主義者合計	2.0	19.4
肉食主義者合計	8.3	80.6

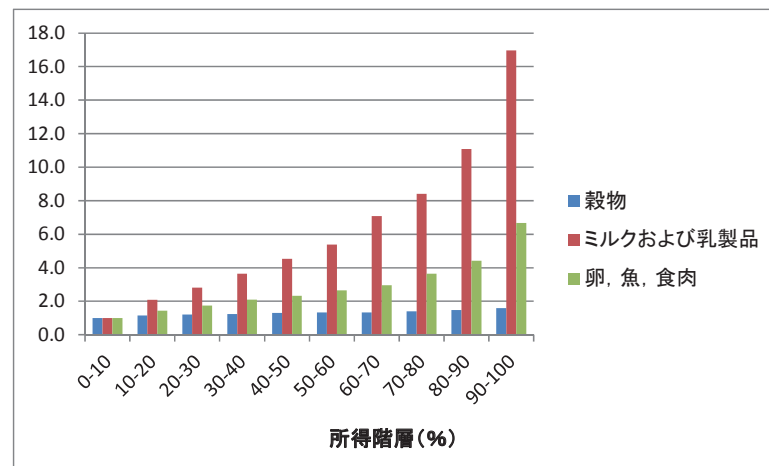
資料：小磯千尋・小磯学（2006）より。

ただし、食肉消費量が増加するための要件はそれだけではない。食肉は依然として高価なため、所得の増大が必要なのである。それを示すのが第 17 図で、穀物への支出はどの階層でもほとんど差がない一方で、所得の増大に伴い、ミルク、卵、食肉などの畜産物への支出が増加している。

2011 年 11 月現在、マハラシュトラ州のある農村では、羊肉・山羊肉は 1kg が 320 ルピー（約 480 円）、鶏肉は 120 ルピー（約 180 円）で販売されているが、主に貧困層に分類されることが多い農業労働者が一日 100～200 ルピー（約 150～300 円）程度の賃金であることから、購入することは難しいといえる。また、マハラシュトラ州のプネー市²⁶にあるステーキ店で話を聞いたところ、近年の経済成長とともに、客数・売り上げが急速に伸びているという。しかも、客の 65%はインド人で、そのほとんどがヒンドゥー教徒であり、その人々の多くが牛肉料理を食べるという。客層は、IT 企業等で働く富裕層・高カーストが多く、客 1 人当たりの単価は 700 ルピー（約 1,050 円）になるとのことであった²⁷。このように、食肉を含む畜産物の消費量と所得水準が深く関係しているため、食肉消費量が拡大

するためには、特に中間層の増加が必要だといえるのである。

なお、中間層については、1995/96年に453万世帯だったが、2001/02年には1,075万世帯に、2005/06年には1,640万世帯に増加し、全世帯に占める割合でみても、それぞれ約2.7%、5.7%、8.0%と増加している。さらに、2009/10年にはさらに増加し、中間層は2,844万世帯で12.8%となると予測されている²⁸。また、アジア開発銀行などもさらなる中間層の増加を予測している²⁹。以上から、中間層の増加に伴う食肉消費量増加の可能性はあるといえるだろう。



第17図 インドの所得階層別食料支出

資料：GOI, Ministry of Statistics and Programme Implementation(2010)より。

注．最低階層を1とした場合の指数で示している．0-10が最低階層，90-100が最高階層。

2) 今後、インドでは配合飼料を使用するようになるか？

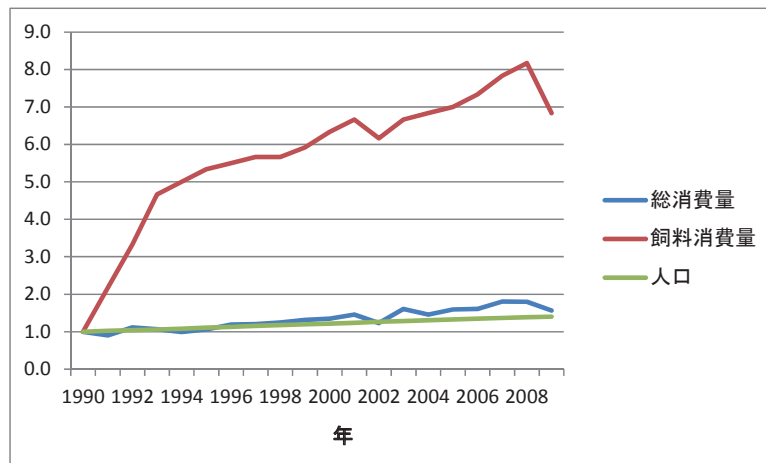
既述の通り、インドにおける飼料穀物の総消費量は依然として少ないが、近年、飼料用トウモロコシの消費量が急増しており、それがトウモロコシの消費量の増加をもたらしている（第18図）。

マハラシュトラ州政府農業局畜産課の専門官などの話によると、飼料用トウモロコシの消費量が急増している主な要因は二つある。第一に酪農協による取組である。近年、経済成長に伴って脂肪分の高い良質のミルクへの需要が増加する中、酪農協はその需要に応え、売上げ向上を目指している。そのため、少頭経営を行う農家に対して、購買事業により安価な配合飼料を提供する方法や、配合飼料の支払いをミルクの販売後に販売額から控除する方法（現金払いが必要なくなるメリットがある）を採り入れ、農家による配合飼料の使用を促している。配合飼料を使用した農家は高品質・高収量を実感し、継続して使用するケースが多くなっているとのことであった。このような動きが広がっているため、配合飼料の消費量が増加しているのである。

第二の要因は家禽の飼養方法にある。家禽の飼養は、乳牛・乳水牛の場合とは少し事情が異なる。近年、家禽業者が企業等との大型契約を結び、ケージ飼いで生産することが多

くなっているため、配合飼料の消費量が増加しているのである。

また、面白いデータがある。2012 年、インドは牛肉輸出量が世界第一位になる見込みだという³⁰。記事によると、輸出の大部分は水牛肉で、牛肉に比べて固く、食味で劣る。今後、世界の需要に応え、インドが牛肉の輸出によって収益を上げようとするれば、脂肪分を高めることが必要であることから、配合飼料がより多く用いられる可能性が生まれるといえるのである。



第18図 トウモロコシの総消費量と飼料用消費量の推移

資料：FAOおよびGOI, Ministry of Financeより。

注：1990年を1とした場合の指数。

5. まとめ

2011 年現在、インドの農村には総人口の約 7 割が居住し、その多くが農業に従事した生活を送っている。しかし、国の経済が順調な成長をみせる一方で、農業部門の成長は停滞している。インド経済の成長を持続させ、農工間格差を是正するためにも、農業部門の成長は必要不可欠であり、急務の課題となっている。そのインド農業の成長を考えたとき、畜産業の成長が一つの鍵になると考えられるが、それは、穀物の安定的な成長が前提となるものであり、今後もインド農業を支えるのがコメと小麦であることは間違いないだろう。トウモロコシについては、消費水準としてはコメや小麦に比べると依然として低いものの、近年生産量および消費量が急増しており、コメや小麦とならぶ重要な位置づけになることも考えられる。

本稿の目的は、これら穀物の需給動向を検討することにより、各作物がどのような課題に直面しているのかを示すことであった。また、近年の需要増加が著しいトウモロコシの今後の消費を展望することがもう一つの目的であった。わかったことは以下の通りである。

順調な増産を続けているコメや小麦においては、PDS の下、1991 年以降、過剰在庫が 3 度も積み上がっていた。このような過剰在庫が、政府の財政を圧迫している。さらに小麦については、輸出と不作が重なったことで、割高の小麦を緊急輸入する事態にも陥ってい

る。今後も形を変えながら PDS は継続するものと思われるが、そのあり方次第では、さらに政府の財政を圧迫することになるだろう。

なお現在、PDS の活用を前提とし、「食料安全保障法案」が議論されている。この法案は³¹、これまでの PDS の枠をさらに拡大するもので、全国民の 75% に対して、市場価格を大きく下回る価格でコメや小麦などを供給することを目指したものである。低所得層への一ヶ月の穀物割当の目標は 7kg/人で、1kg 当たりの価格はコメ 3 ルピー（約 4.5 円）、小麦 2 ルピー（約 3 円）などで、低所得層以外にも政府の調達価格の半値以下で配給することを想定している（一ヶ月の割当が 4kg/人で）。このような法案がコメや小麦の在庫問題をさらに難しくする可能性があるだけに、注視しておく必要があるといえるだろう。

トウモロコシについては、急増する需要量に対応した供給量の確保が課題である。というのは、インドではこれまで、宗教的・文化的要因と貧困が食肉消費を抑えてきたが、中間層の増加が加速すれば、食肉消費量と飼料穀物消費量がさらに増大する可能性があり、また、家畜への給与体系の変化も、飼料穀物消費量が増大する可能性を示しているためである。

すでにインド政府による次期五ヵ年計画に関する文書³²の中で、飼料の増産が重要課題として掲げられている。インドにおけるトウモロコシの単収は依然として 2,200kg/ha 程度であり、灌漑率は 25% 程度のため、政府による効果的な投入財政政策や価格政策が行われれば、増産の余地はあるといえるだろう。しかし、それが財政を圧迫し、上手く立ちゆかなくなった時、国際市場に与える影響は小さくない。したがって、インドにおける飼料穀物の消費動向に注視することが、今後いっそう重要になるといえるのである。

〔引用文献・参考文献〕

ARC 国別情勢研究会（2011）『ARC レポーター経済・貿易・産業報告書 2011/12 インド』。

独立行政法人日本貿易振興機構（2012）『インド市場と市場開拓』。

独立行政法人農畜産業振興機構（2008）「インドの潜在的配合飼料需要は現在の 12 倍の 6 千万トン」『畜産の情報（海外編）』。

FAO(Food and Agriculture Organization of The United Nations) ウェブサイト(FAOSTAT),

<http://faostat.fao.org/site/368/default.aspx#ancor>（2013 年 1 月 13 日参照）

藤田幸一（2012a）「インドの食糧需給－その構造と現状，および将来展望－」『平成 22 年 世界の食料需給の中長期的な見通しに関する研究 研究報告書』。

藤田幸一（2012b）「インドの米需給と関連する諸政策」『世界の米需給動向と主要諸国の関連政策』（日本農業研究シリーズ No.18）。

藤田幸一（2008）「インドにおける農業・貿易政策決定メカニズム」『平成 19 年 アジア地域食料農業情報調査分析検討事業実施報告書』。

藤田幸一（2006a）「インドの農業・貿易政策の概要」『平成 17 年 地域食料農業情報調査分析検討事業 アジア大洋州地域食料農業情報調査分析検討事業実施報告書』。

藤田幸一（2006b）「インドの食料問題と食料政策－その構造と展望－」『国際開発研究』15(2)。

藤野信之（2006）「インドの食料需給と農産物貿易」『農林金融』59(8)。

GOI(Government of India), Ministry of Agriculture (2011), *Agricultural Statistics At a Glance 2011*.
http://eands.dacnet.nic.in/latest_2006.htm (2013 年 1 月 13 日参照)

GOI, Ministry of Agriculture(2010) ,*Basic Animal Husbandry Statistics 2010*.

GOI, Ministry of Finance, *Economic Survey 2011-12*.
<http://indiabudget.nic.in/survey.asp> (2013 年 1 月 13 日参照)

GOI, Planning Commission(2011) ,*Faster, Sustainable and More Inclusive Growth –An Approach to the Twelfth Five Year Plan(2012-17)-*.
http://planningcommission.nic.in/plans/planrel/12appdrft/approach_12plan.pdf
 (2013 年 1 月 13 日参照)

GOI, Planning Commission(2008) , *Eleventh Five Year Plan 2007-12*.
http://planningcommission.nic.in/plans/planrel/fiveyr/11th/11_v1/11th_voll.pdf
 (2013 年 1 月 13 日参照)

India Online Pages ウェブサイト,
<http://www.indiaonlinepages.com/population/index.html> (2013 年 1 月 13 日参照)

小磯千尋・小磯学（2006）『世界の食文化⑧インド』。

久保研介（2011）「迷走する食糧政策－国家食糧安全保障法案をめぐる考察」『アジア研ワールド・トレンド』No.187。 http://d-arch.ide.go.jp/idedp/ZWT/ZWT201104_005.pdf
 (2013 年 1 月 13 日参照)

久保研介（2009）「インドー貧困を抱えるコメ輸出大国のジレンマ」, 重富真一・久保研介・塚田和也『アジア・コメ輸出大国と世界食料危機－タイ・ベトナム・インドの戦略－』。

久保田義喜（2007）「協同組合系統組織による酪農開発－インド・OF 計画の到達点とその課題－」『明治大学農学部研究報告』56(3)。

NNA.ASIA ウェブサイト, <http://nna.jp/free/news/20110505inr001A.html>
 (2013 年 1 月 29 日参照)

野村アセットマネジメント（2011a）「インド関連情報 マクロ経済：貿易統計」
<http://www.nomura-am.co.jp/emergingfund/india/relation/macro/boeki.php>
 (2013 年 1 月 20 日参照)

野村アセットマネジメント（2011b）「インド関連情報 マクロ経済：基礎統計」
<http://www.nomura-am.co.jp/emergingfund/india/relation/macro/kiso.php>
 (2013 年 1 月 20 日参照)

岡通太郎（2011）「インドの食料・穀物生産事情」『DAIRYMAN』61(5)。

Ramesh Chand（2005）, “India’s Agro Export Performance and Competitiveness in Changed International Scenario” *Indian economy and society in the era of globalisation and liberalization*.

Reserve Bank of India ウェブサイト,
<http://www.rbi.org.in/home.aspx> (2012 年 8 月 24 日参照)

佐藤創（2011）「インドにおける貧困線をめぐる昨今の騒動について」『海外研究員レポート』。
http://www.ide.go.jp/Japanese/Publish/Download/Overseas_report/1111_sato.html (2013 年 1 月

13 日参照)

重松伸司・三田昌彦編 (2003) 『インドを知るための 50 章』。

須田敏彦 (2010) 「インドにおける農業と農業政策の概要」『主要国の農業・農業政策と WTO 農業交渉』
(日本農業研究シリーズ No.17)。

須田敏彦 (2006) 「食料需給の構造と課題」, 内川秀二編『躍動するインド経済 光と陰』。

首藤久人 (2006) 「公的分配システムをめぐる穀物市場の課題」, 内川秀二編『躍動するインド経済 光と陰』。

高橋大輔・櫻井武司 (2007) 「インド公的食料分配システムの政治経済学—経済自由化における食料安全保障—」『日本農業経済学会論文集』。

The World Bank ウェブサイト(World Development Indicators),

<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> (2013 年 1 月 13 日参照)

USDA(United States Department of Agriculture), Foreign Agricultural Service, PSD Online

<http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx> (2013 年 1 月 13 日参照)

USDA(2012a), Foreign Agricultural Service, “India Grain and Feed Annual 2012” GAIN Report,

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Grain%20and%20Feed%20Annual_New%20Delhi_India_2-23-2012.pdf (2013 年 1 月 13 日参照)

USDA(2012b), India, Policy.

<http://www.ers.usda.gov/topics/international-markets-trade/countries-regions/india/policy.aspx>
(2013 年 1 月 21 日参照)

在日本インド大使館ウェブサイト,

http://www.embassyofindiajapan.org/new/src_JP/bilateralrelations/economicpolitical.htm (2013 年 1 月 29 日参照)

注

¹ ARC 国別情勢研究会 (2011) や重松伸司・三田昌彦編 (2003)などを参考に整理した。

² 不可触民とは、カースト制度の外に置かれた、最も身分の低い人々のこと。

³ 藤田幸一 (2006a), ARC 国別情勢研究会 (2011), 野村アセットマネジメント (2011a)などを参考に整理した。

⁴ ARC 国別情勢研究会 (2011), 野村アセットマネジメント (2011b)などを参考に整理した。

⁵ 在日本インド大使館ウェブサイトより。

⁶ 在日本インド大使館ウェブサイトより。

⁷ PDS について詳しくは首藤 (2006) が詳しい。

⁸ USDA(2012b)および須田敏彦 (2010) を参考に整理した。

⁹ 粗粒穀物とは、ジョワール (ソルガム), バジラ (トウジンビエ), トウモロコシなどの合計。

¹⁰ 穀物(cereal)とはコメ, 小麦, 粗粒穀物のことである。なお, それに豆類を含むものを食糧穀物 (food grain)として, インドでは区別している。

¹¹ 1 人当たり入手可能量 (1 日) とは, 生産量を人口で除した値のこと。

¹² 藤田幸一 (2008)などを参考に整理した。

¹³ 2 節では GOI, Ministry of Agriculture (2011)のデータを使用し, 3 節では USDA のデータを使用したため, 生産量に若干の違いがある。

¹⁴ 藤田 (2008) より。

¹⁵ 「PDS は 1997 年までは, 全国民に等しく配給を受ける権利を付与してきた。しかし, 1997 年に配給対象者のターゲット化が行われる。新しい制度は TPDS(Targeted PDS)と呼ばれる。TPDS の基本は, 受益者家計を, 貧困線以下(BPL: Below Poverty Line)と貧困線以上(APL: Above Poverty Line)にわけ, 前者に対する CIP (中央配給価格)を後者のそれよりも低く設定する点にある。BPL 向け価格は, APL 向け価格の約半分に設定されてきた」 (藤田 (2006a) pp.100-101)。

-
- ¹⁶ 藤田（2006a）は、Ramesh Chand（2005）から、輸出により 1 ルピーの外貨を稼ぐに必要な国内資源の価額である「国内資源費用」(Domestic Resource Cost)が、小麦の場合、どの産地でも 1 を大幅に上回り、インドにとって明らかに国際競争力がないことを説明している。このような小麦の国際競争力の弱さは、若干の例外を除いて 1 を下回っているコメとは対照的である。
- ¹⁷ 藤田（2012）より。
- ¹⁸ FAO が公表しているデータでは、近年の飼料用トウモロコシの消費量は、消費量の 30%程度となっているため、この USDA のデータは慎重にみる必要があるといえる。ただし、いずれのデータも飼料用トウモロコシの消費量が急増している点は共通している。
- ¹⁹ 独立行政法人農畜産業振興機構（2008）より。
- ²⁰ 独立行政法人日本貿易振興機構(2012)より。年間世帯所得額で分類される所得階層は、富裕層 100 万ルピー（約 150 万円）超、中間層 20～100 万ルピー（約 30～150 万円）、貧困層（上位貧困層含む）20 万ルピー（約 30 万円）未満。
- ²¹ 3 節では USDA のデータを利用したが、4 節では FAO のデータにより分析する。食料消費量をやや詳しくみるためには後者が適しているためである。
- ²² 菜食主義者の割合は、小磯千尋・小磯学(2006)より。
- ²³ 岡通太郎（2011）より。
- ²⁴ 久保田（2007）によると、農家一戸当たりの飼養頭数は 2.5 頭である。
- ²⁵ 須田敏彦(2006)より。
- ²⁶ 人口約 500 万人のインドで 8 番目の都市。
- ²⁷ 以上、2012 年 11 月に同店店長に行った聞き取りより。
- ²⁸ 独立行政法人日本貿易振興機構（2012）より。原資料は National Council for Applied Economic Research。
- ²⁹ NNA.ASIA より。
- ³⁰ YOMIURI ONLINE，2013 年 1 月 6 日の記事より。
- ³¹ 久保研介（2011）より。
- ³² GOI, Planning Commission(2011)より。