

州・季節別 田植え・稲刈り時期 ⁴⁵							
Sr.No.	地域・州	秋		冬		夏	
		播種	収穫	播種	収穫	播種	収穫
I. 北部地域							
1	ハリヤナ	6-7月	10-11月	-	-	-	-
2	パンジャブ	5-8月	9-11月	-	-	-	-
3	ウッタル・プラデシュ	6-7月	9-11月	-	-	-	-
	西部	カリフ					
4	ヒマチャルプラデシュ	6-7月	9-10月	-	-	-	-
5	ジャンムガシ米尔	-	-	4-7月	9-12月	-	-
II. 西部地域							
1	グジャラート	-	-	6-8月	10-12月	-	-
2	マハラシュトラ	-	-	6-8月	10-12月	-	-
3	ラジャスタン	-	-	6-8月	10-12月	-	-
III. 北東地域							
1	アッサム	2月中旬—4月	6-7月	6-8月	11-12月	12-2月	5-6月
IV. 東部地域							
1	ビハール	5-7月	9-10月	7-9月	11-12月	1-2月	5-6月
2	マディヤ・プラデシュ 東部	6-8月	9月中旬— 12月中旬	-	-	-	-
3	オリッサ	5-6月	9-10月	6-8月	12-1月	12-1月	5-6月
4	ウッタル・プラデシュ 東部	5-7月	9-11月	7-8月	11-12月	1-2月	4-6月
5	西ベンガル	3-6月	7-11月	4-6月	11-12月	10-2月	4-5月
V. 南部地域							
1	アンドラ・プラデシュ	3-4月	7-8月	5-6月	11-12月	12-1月	4-5月
2	カルナタカ	5-8月	9-10月	6-10月	11-3月	12-2月	4-7月
3	ケララ	4-6月	9-10月	9-10月	12-1月	12-1月	3-4月
4	タミルナド	3-4月	6-7月	7-8月	1-2月		
		4-5月	7-8月	9-10月	1-2月	11-12月	2-3月
				5-6月	8-9月	9-10月	2-3月

⁴⁵ <http://www.airea.net/page/5/indian-rice>

バスマティ

バスマティは「米の女王」または「米の真珠」と称される、香り高い長粒種であり、様々な政府の定める基準をクリアした品種が登録される。

現在登録されているのは以下 23 種。⁴⁶

No.	種類	通知番号および 年月日	No.	種類	通知番号および 年月日
1	Basmati 217	不明	13	Improved Pusa Basmati 1(Pusa 1460)	1178(E)-20.07.2007
2	Basmati 370	361(E)-30.06.1973 786-02.02.1976	14	Vallabh Basmati 22	2187(E)-27.08.2009
3	Type 3(Dehraduni Basmati)	13-19.12.1978	15	Pusa Basmati 6 (Pusa 1401)	733(E)-01.04.2010
4	Taraori Basmati(HBC 19/ Karnal Local)	1(E)- 01.01.1996	16	Punjab Basmati 2	1078(E)-26.07.2012
5	Ranbir Basmati	1(E)-01.01.1996	17	Basmati CSR 30 After amendment	1134(E)-25.11.2001 2126(E)-10.09.2012
6	Basmati 386	647(E)-09.09.1997	18	Pusa Basmati 1509	2817(E)-19.09.2013
7	Punjab Basmati 1(Bauni Basmati)	596(E)-13.08.1984	19	Malviya Basmati Dhan	2817(E)-19.09.2013
8	Pusa Basmati 1	915(E)-06.11.1989	20	Vallabh Basmati	2817(E)-19.09.2013
9	Kasturi	915(E)-06.11.1989	21	Basmati 564	268(E)-28.01.2015
10	Haryana Basmati 1	793(E)-22.11.1991	22	Vallabh Basmati 23	268(E)-28.01.2015
11	Mahi Sugandha	408(E)-04.05.1995	23	Vallabh Basmati 24	268(E)-28.01.2015
12	Pusa Basmati 1121 After amendment	1566(E)-05.11.2005 2547(E)-29.10.2008			

⁴⁶ <http://www.airea.net/page/8/varieties>

バスマティの生産量は 877 万 4 千トン、総生産量の約 8%とわずかだが、2014 年は過去 5 年間のうち最も多い生産量を記録した。⁴⁷



産地は主にインド北部であり、上位のパンジャブ州、ハリヤナ州で全体の 8 割以上を占める。

	州	生産量 (2014)	構成比
1	パンジャブ	3,499	40%
2	ハリヤナ	3,702	42%
3	ウッタル・プラデシュ	1,261	14%
4	ジャンム&カシミール	241	3%
5	ウッタラカンド	66	1%
6	デリー	3	0%
7	ヒマチャル・プラデシュ	2	0%
	計	8,774	100%

⁴⁷ <http://www.airea.net/page/60/statistical-data/state-wise-basmati-rice-production>

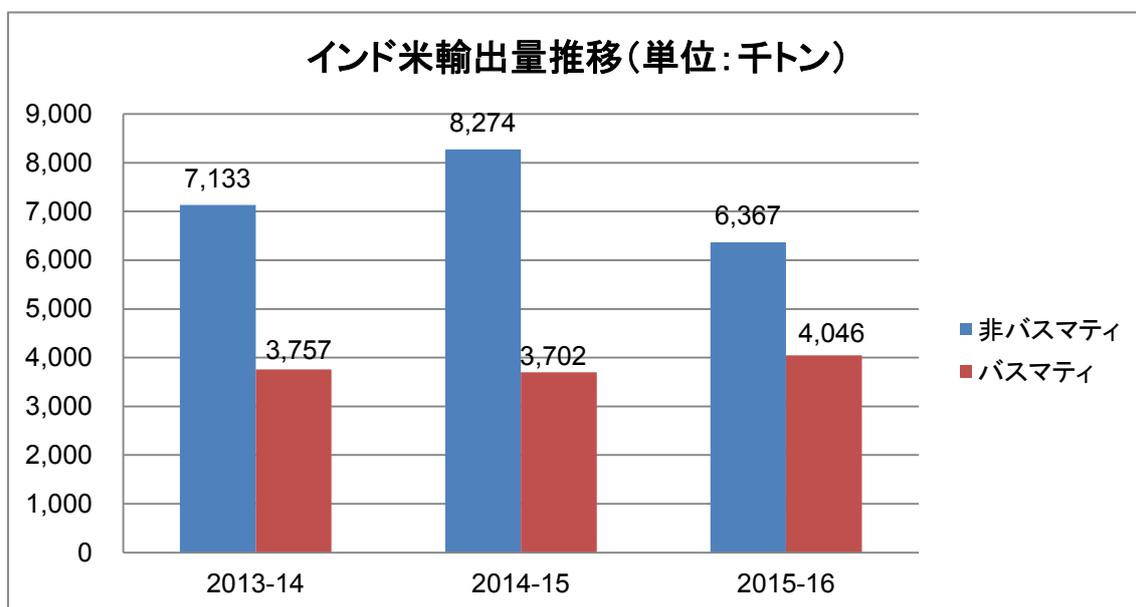
輸出・輸入状況(年間輸入・輸出量とその推移)

インドは米輸出において、金額ベースで世界第 1 位。シェアで見ると世界の約 3 割を占める米輸出大国である。

順位	国	2015 年輸出総額 (単位:10 億 USD)	世界シェア
1	インド	6.4	30.1%
2	タイ	4.5	21.4%
3	アメリカ	2.1	9.7%
4	パキスタン	1.9	9.1%
5	ベトナム	1.6	7.5%

2016 年 8 月 出典: World's Top Exports⁴⁸

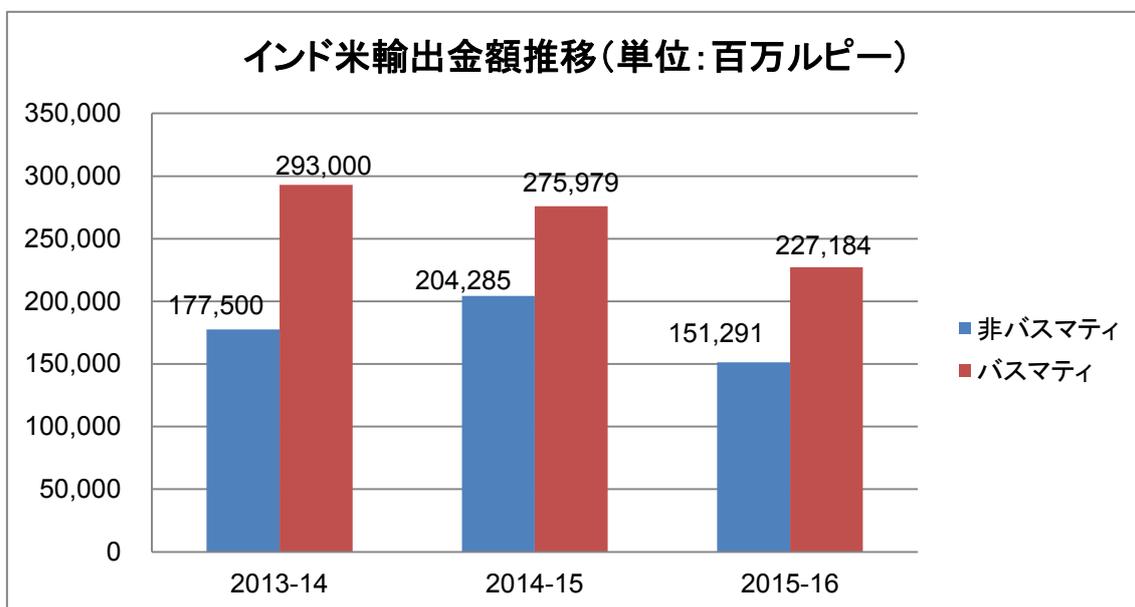
インドの米輸出量は、非バスマティ、バスマティ合わせて 2015 年度で 1,041 万 3 千トン、総生産量の 1 割程度を占める。その内訳をみると、バスマティが 404 万 6 千トンと輸出全体の 4 割強を占めている。



金額ベースで見ると、過去 3 年間は下降傾向ではあるものの、バスマティは非バスマティを上回る金額となっており、バスマティは高付加価値食材として、輸出に大きなウェイトを占めていることが

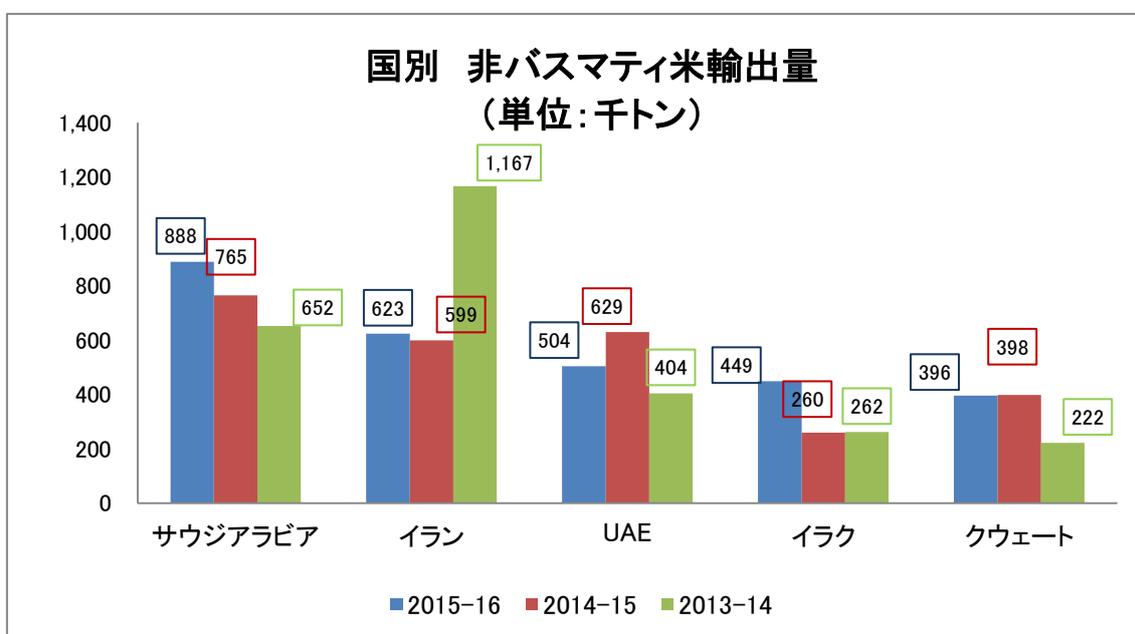
⁴⁸ <http://www.worldstopexports.com/rice-exports-country/>

わかる。



出典: APEDA⁴⁹

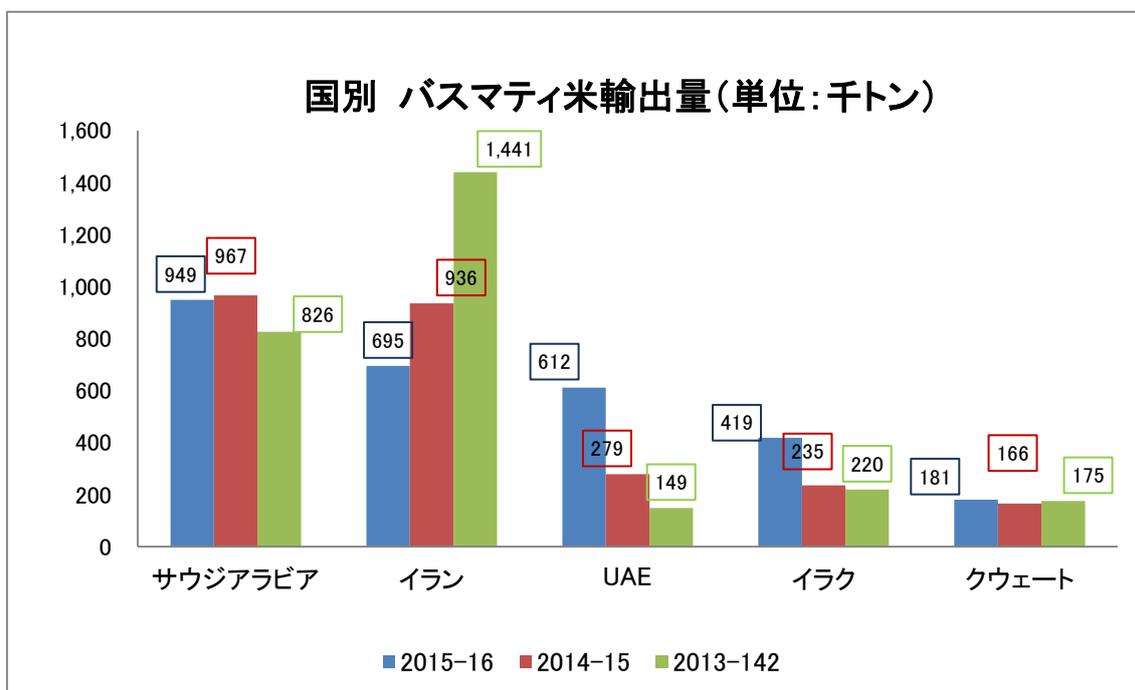
非バスマティの主要輸出先国は、サウジアラビア、イラン、UAE などの中東諸国。米分野の総収入のうち、中東への輸出から生まれる外貨収入が 15%を占めている。



出典: World's Top Exports 2016年8月⁵⁰

⁴⁹ http://agriexchange.apeda.gov.in/index/Product_description_32head.aspx?gcode=0601
http://agriexchange.apeda.gov.in/index/Product_description_32head.aspx?gcode=0602

バスマティの主要輸出先国は、サウジアラビア、イラン、UAE などの中東諸国。年度により変動は大きいものの、上位 5 か国のうちイラン以外への輸出は過去 3 年間で増加の傾向。



出典：農作物・加工食品輸出開発局⁵¹

インドにおけるコメ輸入量は、2015 年度で 1,020 トン、金額にして 5,912 万ルピーと、生産量に比べると 1 割程度となっており、特にここ 2014 年から量は半減している。

主要国はスペインとタイだが、年次による変動が大きく、2 か国ともこの数年間は減少傾向にある。

⁵⁰ <http://www.worldstopexports.com/rice-exports-country/>

⁵¹ http://agriexchange.apeda.gov.in/indexp/Product_description_32head.aspx?gcode=0601
http://agriexchange.apeda.gov.in/indexp/Product_description_32head.aspx?gcode=0602

国別 非バスマティ米輸入量・金額推移

輸入先国	2013-14		2014-15		2015-16	
	輸入量 (トン)	輸入価格 (十万里ピー)	輸入量 (トン)	輸入価格 (十万里ピー)	輸入量 (トン)	輸入価格 (十万里ピー)
スペイン	792.0	472.38	708.0	384.37	375.0	206.02
タイ	411.9	227.25	566.2	316.95	320.8	189.66
アメリカ	90.0	45.1	466.1	230.04	155.0	93.82
イタリア	98.9	56.86	107.6	81.85	108.5	65.87
UAE	0	0	49.6	26.53	50.3	27.50
スイス	0	0	0	0	10.3	7.40
中国	0	0	0.02	0.06	0.2	0.65
マレーシア	0	0	0	0	0.1	0.27
日本	2.2	14.63	1.1	6.49	0	0
オランダ	0	0	4.9	13.33	0	0
イギリス	48.0	13.01	0	0	0	0
合計	1,442.43	829.23	1,903.43	1,059.62	1,020.13	591.19

出典：農作物・加工食品輸出開発局⁵²

生産にかかわる日本企業の取り組み

株式会社クボタと住友商事株式会社は、2008年12月にタミルナドゥ州チェンナイ市郊外に、トラクタ・コンバイン・田植機等の販売を行う現地合弁会社を設立。クボタは、日本の農業機械メーカーとして初のインド市場進出となる。大規模な水田市場を抱える南部地域を中心に農業の機械化に対する需要の高まりに応え、インドの食料生産基盤の整備への貢献を図る。⁵³

ヤンマー株式会社・Coromandel International Limited・三井物産株式会社の3社は、2014年4月25日に、インドにおける田植機・コンバイン等の生産・販売・サービスについて合弁契約を締結。合弁会社の設立により、インド農機市場に本格参入して日本式農法を普及させ、農業の効率化、食料増産に貢献を目指す。⁵⁴

⁵² http://agriexchange.apeda.gov.in/importtoindia/Product_description_32head.aspx?gcode=0602

⁵³ <http://www.sumitomocorp.co.jp/news/detail/id=26324>

⁵⁴ https://www.mitsui.com/jp/ja/release/2014/1205594_6497.html

生産における課題・問題点とインド政府・企業の取り組み

米生産における課題⁵⁵

- ・ 収量のばらつきが大きく、特に非灌漑で生産される約 4 割については、天候や自然災害の影響を大幅に受けやすい。効率的な耕作手法、および水・施肥管理等の栽培技術指導による全体的な収量アップと安定化が必要。
- ・ 同時に、自然災害の影響を軽減するための調査・改善策の検討および施策も課題である。
- ・ 生産量が今後拡大する見込みがある一方、米の生産・流通に対する投資が不足している。
- ・ 政府による米の流通管理がされておらず、農家に対する収益が十分に確保されていない。調達料金の固定、および政府が米を農家から直接購入し、市場へ販売を行うことが求められている。

政府の取り組み

- ・ 為替リスクを極力減少させる取り組みとして、インド政府はインド海外輸出規制 2015-20 を施行。他国からの籾(Paddy)の輸入を一切禁じている。
- ・ 外国直接投資に関する規制において、種子開発と米保管庫の設置に対し、外資出資比率 100%であれば自動認可される。
- ・ 米生産者の収益を保護する取り組みとして、インド政府は米生産者から公共配給制度の下、政府(インド食糧公社もしくは州政府調達部門)が最低支持価格(Minimum Support Price: MSP)を基に州政府として米を買い上げ、市場に販売するシステムを設けている。
- ・ 世界銀行から支援を受けるインド農業研究評議会(The Indian Council of Agricultural Research :ICAR)は National Agricultural Innovation Project に参加し、インドの農業開発に向けた取り組みを進めている。
- ・ インド農産物輸出開発局(APEDA)は、米の輸出拡大及びそのモニタリングの推進を行っている。また、米生産従事者に対する助成金の提供や、銀行のクレジット利息の減額などの金融支援にも取り組んでいる。

⁵⁵ <http://airea.net/>

2.加工状況

米の加工は大きく3段階に分けられる。

一次加工:選別・等級付け、精米等⇒主に米(乾燥米)として流通

二次加工:製粉・圧潰・乾燥等⇒米粉・ポハ(潰した乾燥米)・ライスパフとして流通

三次加工:二次加工品を使った食品への加工⇒麺・ミックス粉・各種菓子原料・ナムキーン(インドの甘くないスナック)として幅広く流通

一次加工の段階で、インドでは「パーボイル米」として加工・流通されるものがある。以下、パーボイル米についてのインドの現況を述べる。

インドのパーボイル米⁵⁶

インドでパーボイル米は「Ushna Rice」と呼ばれる。パーボイル米とは、収穫直後に籾のまま水に浸け、煮るもしくは蒸して、再び乾燥させた後に脱穀したものであり、その利点として1)脱穀・精米時の米の破損を軽減する、2)米のビタミンなどの栄養素の含有量が増える、3)糠の油分含有量が増える、4)虫がつくなどの品質劣化防止などが挙げられる。

パーボイル米は、そのまま使われるだけでなく、付加価値商品としてドーサ(インド風クレープ)およびイドゥリ(米粉でできた蒸しパン)のプレミックス粉の原材料として、また、ストリング・ホッパー(米粉からつくられる麺)、膨化米(Puffed rice)、フレーク米(Flaked rice)、焼き米(Parched rice)に加工される。

正確なパーボイル米の生産量と原料となる品種については不明だが、各種大学・研究機関が発表しているところによると、インドで生産される水稻の約60%がパーボイル米として加工されている、といわれている。生産地はアッサム州を中心とした北東部地区に集積している。⁵⁷

米自体の加工は一次・二次加工であるが、この過程でもみ殻・米ぬかといった副次品が生産される。米ぬかについては、主に米ぬか油の原料として利用されており、近年は、インドの健康志向の高まりからの需要増で、政府も輸出入の規制緩和など、政策的支援を行い始めている。

⁵⁶ http://smallb.sidbi.in/sites/default/files/knowledge_base/parboiled_rice_mill.pdf

http://agritech.tnau.ac.in/expert_system/paddy/phtc.html

http://agritech.tnau.ac.in/postharvest/pht_rice_valueaddtn.html

⁵⁷ <http://www.ricescience.org/fileup/PDF/2013-0095W.pdf>

<http://www.aira.net/page/62/statistical-data/all-india-area-production-and-yield-of-rice#>

インドにおける米ぬか油製造法⁵⁸

工業用米油(①~④)食用米油(①~⑨)

- ① 欠けたり、傷がついたりした米糠の風選別機による選別
- ② 米糠の水分の蒸発:リパーゼによる加水分解による米油の抽出を防ぐために、水分量を 12% から 6%まで引き下げる
(手法 1) 摂氏 100 度以上の蒸気にあてる
(手法 2) 対流式乾燥機により水分を蒸発させる
(手法 3)天日干し
- ③ 油圧機または化学溶剤を用いた米油の抽出
バッチ式、連続式抽出法のいずれか
抽出器は 25Hg の真空状態に設定。フィルタとしてココヤシ繊維で作られたマットを使用。溶媒であるヘキサンを逆流多段階型の抽出器に入れ、高温で抽出
- ④ 抽出されたミセラをさらに摂氏 75-80 度での水蒸気蒸留し、溶媒を除去
その後ストリップング塔に 2-3 時間保管され、水と油を分離させる
- ⑤ 脱ガム
(手法 1) 中程度の温度で少量の濃リン酸または硫酸を使用し、濾過または沈降を行う
(手法 2) 直接蒸気注入: 温度が 80~100°Cに達するまで熱し、不純物は遠心分離によって取り除く
(手法 3) 酵素脱ガム: 遠心分離による非水和性レシチン(ガム)を水溶性リゾレシチンに分解
- ⑥ 脱ろう
連続ワックス法が好ましい、と記載
- ⑦ 中和
連続式またはバッチ式
苛性ソーダ、水酸化ナトリウム等アルカリを使用して、脱ろう油から遊離脂肪酸を除去
- ⑧ 漂白
連続式またはバッチ式で、真空もしくは通常の大気圧にて実施
- ⑨ 脱臭
通常、油を高真空下で 200~250°Cまで加熱し、蒸気流中で望ましくない揮発性物質を除去

⁵⁸ http://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/8940/9/10_chapter%201.pdf

<http://www.rkmp.co.in/sites/default/files/ris/research-themes/Post-Harvest%20Technology%20in%20Rice.pdf>

主な生産加工地

米産地がインド全域に広がっているため、主要な生産集積地というのは特定できないものの、昨今ブランド化の進んでいるバスマティ米については、産地が北部に限定されているため、主要米ブランドは北部に集積している。

主な加工業者とその概要

・ 米一次加工会社

主な米一次加工会社を以下に挙げる。いずれも北部と拠点都市、主にバスマティ米ブランドに注力しており、欧米や周辺諸国への輸出も積極的である。⁵⁹

	企業名	創業	資本	本社	工場	売上高	主な取扱商品・ブランド
1	LT food	1990	インド	デリー	ソネバト、アムリトサル、ポパールなど5カ所	30億9千万ルピー (2015年度)	65カ国へ輸出。Daawatブランドで米、米関連商材を展開。US向けRoyalブランドはバスマティ米を中心に展開。
2	KRBL Limited	1889	インド	ノイダ	UP州、パンジャブ州など3カ所	343億6千万ルピー (2015年度)	120年続く老舗ブランド。India Gateをはじめとする米及び米製品ブランドを多数保有し、中東・北米にもオフィスを持つ。
3	Chawal Wala	1950年代	インド	アムリトサル (パンジャブ州)	不明	10億ルピー (2005年度)	Lal Qillaブランドのバスマティ米を展開。その他大豆製品、緑茶も取り扱う。
4	Hanuman	1990	インド	ハリヤナ州	ハリヤナ州	不明	Hanumanブランドを展開。国内の他輸出にも積極的で、近隣の中東諸国を中心に、近年は南ア、マレーシア、シンガポール等他地域にも販路を拡大。
5	Kohinoor	1976	インド	デリー	ハリヤナ州	113億3,800万ルピー (2016年度)	バスマティ、非バスマティ米の他、レトルト、冷凍食品、菓子類などの加工食品全般を幅広く手掛ける。アメリカ、ヨーロッパにも拠点をもち、世界100か国以上へ輸出を行っている。

⁵⁹ <http://business.mapsofindia.com/top-brands-india/top-basmati-rice-brands-in-india.html>
<http://companiesinindia.net/brands/top-10-rice-brands-in-india.html> 他各社 HP より

・ 米ぬか油製造会社

インドの米ぬか油市場は、2014 年において 6 億 USD と推計され、現在年間 90 万トンの生産実績に対し、140 万トンの生産ポテンシャルがある、と考えられている。また、現在の生産量のうち、1/3 の 30 万トンしか純粋な米油として消費されておらず、残りはブレンド油の原料として使われている、という。The Solvent Extractors' Association of India (インド溶媒抽出業界、以降 SEA)により、米油の健康効果を消費者にアピールしていくことで、この割合をあげていくことが期待されている。⁶⁰

以下に主な米ぬか油製造会社を挙げる。大きくは、米ぬか油専門メーカーと、食用油専門メーカーに分けられる。⁶¹

	企業名	創業	本社	工場・生産能力	売上高	主な取扱商品・ブランド
1	Balgopal Food Products	2004	バルガル(オリッサ州)	AP州 抽出200t/日、 精製50t/日	不明	米ぬか油専門メーカー。米ぬか油および搾りかすである油かすの製造・販売を手掛ける。主な顧客は米カーギル社インド、近隣の乳製造組合等。
2	J.R.Foods Limited	不明	ボンディシエリ	ボンディシエリ	3億369万ルピー (2013年度)	米ぬか油専門メーカー。米ぬか油、ライスワックス、油かすの製造・販売を手掛ける。
3	Sethia Oils Limited	1986	バルドワン(西ベンガル州)	西ベンガル州	不明	米ぬか油専門メーカー。米ぬか油および油かすの製造・販売を手掛ける。米油ブランドはRiceGold。
4	Shivangi Oils	1997	ピラスプール(チャットイスガル州)	チャットイスガル州 250t/日	4億ルピー (年度不明)	米ぬか油専門メーカー。米ぬか油、ライスワックス、油かすの製造・販売を手掛ける。
5	SVROIL	1940	サマルコット(AP州)	AP州	不明	米ぬか油専門メーカー。米ぬか油、脂肪酸、油かすの製造・販売を手掛ける。
6	Agarwal Industries	1950	ハイデラバード	AP州	2,500万USD (年度不明)	食用油全般を手掛け、植物油だけでなく動物性油脂も取り扱う。米ぬか油はGold Moharブランド。
7	BCL Industries & Infrastructure Ltd.	1976	パティンダ(パンジャブ州)	パンジャブ州 1000t/日	52億7,817万ルピー (2015年度)	食用油メーカーからスタートしたが、現在は不動産、酒類醸造、KPO等他事業も幅広く手掛ける。食用油については1992年よりR.K. Exportsと組み、輸出入ビジネスも開始している。
8	Chaitanya Solvex	1990	ライプール(チャットイスガル州)	チャットイスガル州	不明	食用油専門メーカー。米ぬか油ブランドGangaを始め、大豆油CHETAK、様々な種類の食用油高級ラインDaysを持ち、Daysを中心に中東、欧州、オーストラリア等への輸出も手掛ける。
9	Kamani Foods	2015	ムンバイ	マハラシュトラ州	不明	食用油専門メーカー。創業は1995年だが、2015年に北欧の大手AKKグループに産業用油脂部門が買収され、消費者部門がスピンオフし、Kamani Foodsとなった。米ぬか油ブランドRISOを持ち、その他ココナツオイル、ひまわり油、ピーナツ油のブランドを持つ。
10	Vaighai Agro Products Limited	1981	マドゥライ(タミルナドゥ州)	タミルナドゥ州に 3か所 32万t/日	不明	家畜用品、クロム酸、ココヤシ材及び派生製品等。米ぬか油製造は1990年スタート。

主な加工製品の出・輸入状況と政府・企業の取り組み

・米製品

前章で述べた通り、インドにおける米の輸出量は総生産の約 1 割で、大半は米の一次加工品、特に高付加価値品としてバスマティライスが主に輸出されている模様。

⁶⁰ <https://www.gminsights.com/industry-analysis/rice-bran-oil-market>

⁶¹各社 HP より

・米ぬかおよび米ぬか油

米ぬかおよび米ぬか油に関しては、近年の需要増を背景に、政府が様々な政策の変更により、輸出入規制が緩和の動きがみられる。

- 米ぬか関連の輸入関税の撤廃：インド財務省は、2013年8月、同年10月までに米ぬかおよび米ぬか油の関税撤廃（15%⇒0%）を発表。これにより、それまで関税によりほぼ輸入の見られなかったこれら製品が、輸入されることで、原料調達がより容易になると、大いに期待されていた。しかしながら、2014年7月にも同発表が同年12月までに施行という内容で行われており、現時点でもまだ撤廃はされていない模様。⁶²
- 米ぬか油のバルク輸出の認可：2016年5月、インド商工省商務局・外国貿易部（略称GDFT）は、食用の米ぬか油の量的輸出規制を撤廃した。それまでは、5kg以下のサイズかつ1トン当たりの価格USD900を下限といった制限があったが、これが撤廃されたことにより、量・価格による制限を受けずに食用米ぬか油の輸出が可能となった。⁶³

加工にかかわる日本企業の取り組み

2014年2月、SEAは、タイ及び日本が、インドの米ぬか油輸入に興味を示していることを示唆。日本は、単なる輸入ではなく、インド企業との協業により、米ぬか油を用いた付加価値商品（健康に良いオイル）の生産を視野に入れていることも指摘。しかしながら、この時点においては、インド政府がこめ油のバルク輸出は禁止されていた。2016年5月のバルク輸出解禁により、これら高需要国への輸出の増加が期待される。⁶⁴

米加工における課題と方向性

・収穫された米の、保管方法も含めた品質管理システムの整備についても、より商品の高付加価値化・安定化のために必要とされる。

・かつ健康志向の高まり（日印いずれも）に伴い、需要の高まっている米ぬか油について、日印の協業の可能性を探る必要あり。廃棄物・ごみ処理もインドの大きな課題の一つであり、米加工の

⁶² <http://www.thehindubusinessline.com/economy/agri-business/govt-scraps-customs-duty-on-rice-bran/article4991522.ece>

http://www.business-standard.com/article/markets/india-to-import-rice-bran-from-neighbours-11407110101_1_1.html

⁶³

http://economictimes.indiatimes.com/articleshow/52331447.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst

⁶⁴

http://www.business-standard.com/article/markets/thailand-interested-in-importing-rice-bran-oil-from-india-114020501078_1.html

副次産物である米ぬかの有効活用を提案するとともに、搾油・精製技術・ノウハウの提供により、インド側はより生産性の高い製造の実現、日本側にはより安価で品質の高く安定した米油の入手が可能になるのではないか。現状、米ぬか油の金額は、インドよりベトナムの方が安い、といった実態もあり、さらなる相互での需要喚起により、製造販売コストをより低減することも有効と思われる。

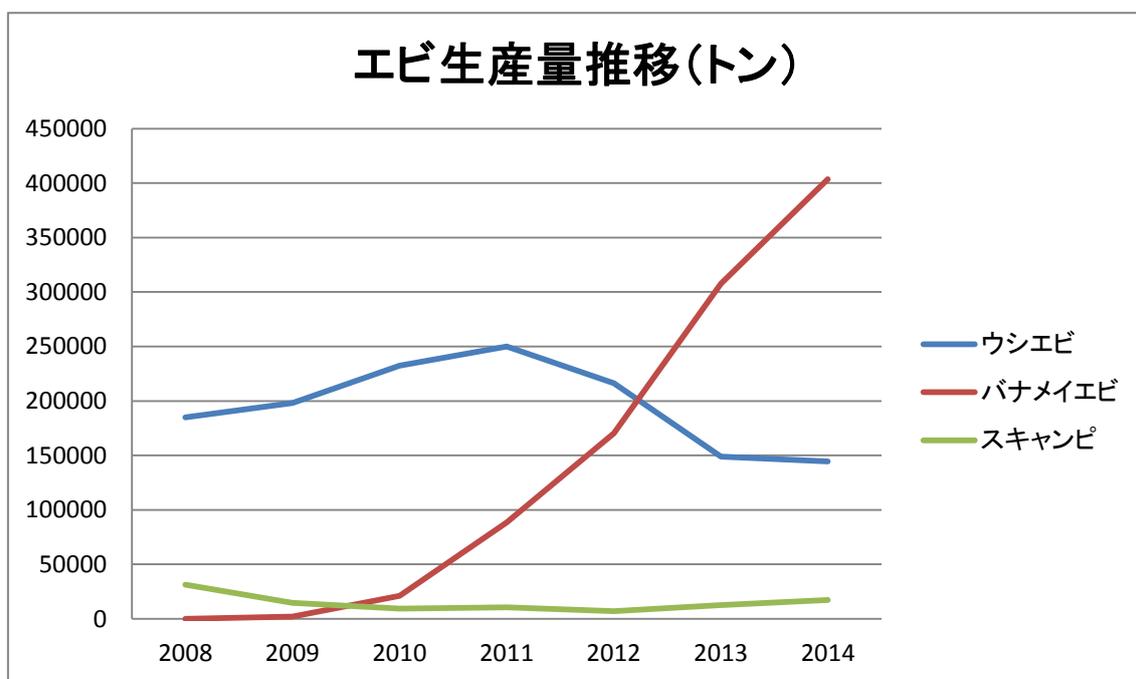
3) 海産物(エビ)

エビ

1. 生産状況

年間生産高とその推移

インドで生産されるエビの種類はウシエビ(ブラックタイガー)(Tiger Shrimp)、バナメイエビ(L Vannamei)、スキャンピ(Scampi)の3つがある。2008年以降の生産量(養殖)推移をみると、ウシエビ、スキャンピが下降もしくは横ばいの状況が続いている一方で、バナメイエビは右肩上がりの上昇、2014年度は40万トンを超えている。



単位:トン	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ウシエビ	184,785	198,178	232,428	249,836	216,413	148,975	144,555
バナメイエビ	0	2,014	21,178	88,554	170,232	307,774	403,653
スキャンピ	31,227	14,722	9,233	10,513	7,057	12,720	17,296

出典:海産物輸出開発局⁶⁵

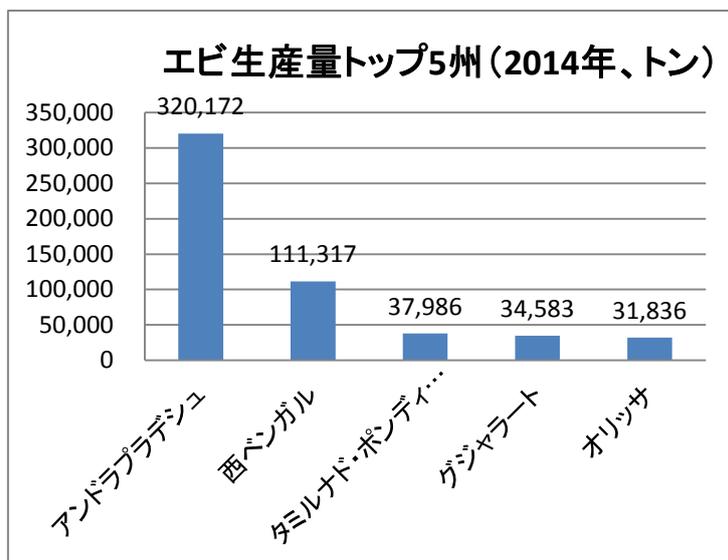
バナメイエビは、耐病性に優れた比較的育成期間の短い品種として、ウシエビにとって代わるもの

⁶⁵ <http://mpeda.gov.in/MPEDA/cms.php?id=eWVhci13aXNILXNwZWNPZXMtd2lzZS1zdGF0ZS13aXNI#>

として2009年より導入され、特に輸出用製品としての需要が高い。エビの輸出要件として、CAAI (Coastal Aquaculture Authority of India、農業省沿岸養殖局)に登録された養殖場であることが必要とされており、⁶⁶バナメイエビについては養殖場848カ所、
ふ化場249カ所が登録されている。⁶⁷

州別生産高

エビの生産は、インド沿岸部、特に東の西ベンガル州～南のタミルナドゥ州の沿岸部が中心となっていて行われている。エビの生産が最も多いのはアンドラ・プラデシュ州で 56.6%と全インドの半数を超える。次いで西ベンガル州 19.6%、タミルナドゥ州・ポンディチェリ 6.7%、グジャラート州 6.1%、オリッサ州 5.6%と続く。



出典: 海産物輸出開発局⁶⁸

アンドラ・プラデシュ州のエビ養殖場集積地域(下図ブルー部分)は、West/East Godavari、Guntur、Prakasam、Nellore 地区で州沿岸部のかなりの部分にエビ養殖場が存在する。⁶⁹

⁶⁶ <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinzenbu/08india.pdf>

⁶⁷ <http://www.caa.gov.in/uploaded/doc/Farms25-10-2013.pdf>

<http://www.caa.gov.in/uploaded/doc/newlist26-04-2016.pdf>

⁶⁸ <http://mpeda.gov.in/MPEDA/cms.php?id=eWVhci13aXNILXNwZWNPZXMtd2lzZS1zdGF0ZS13aXNI#>

⁶⁹

<https://www.apindustries.gov.in/APIndus/UserInterface/SingleWindowServicesApplication/Public/AboutAndhraPradesh.aspx#portion2>



インドのエビ養殖業者は零細規模が多く、平均面積が2ヘクタール未満であり、CAAIの登録業者の中には、複数の個人が共同して1つの養殖場もしくはふ化場を登録している状況も数多くみられる。⁷⁰

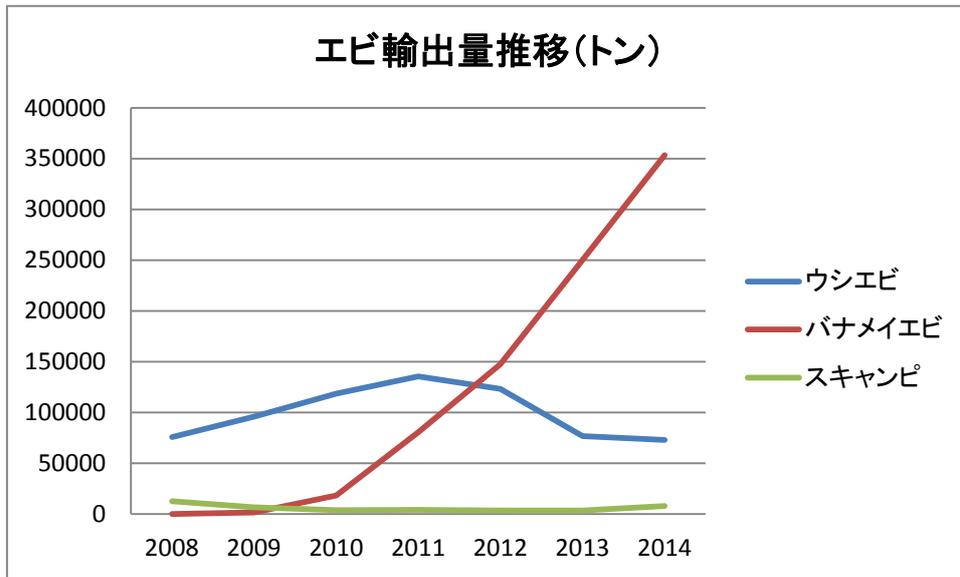
輸出・輸入状況(年間輸入・輸出量とその推移)

インドの水産物輸出の約7割をエビが占めており、輸出水産物としての重要な地位を占めている。

エビの輸出量は生産量と同様に、2008年以降ウシエビ、スキャンピが下降もしくは横ばいの状況が続く一方、バナメイエビは2014年度に35万トンを超えている。バナメイエビの年間生産量40万3,653トンのうち87%以上の35万3,413万トンが輸出されている。

70

<http://www.seafoodsource.com/blog/snippets-from-down-under/india-faces-shrimp-industry-growing-pains>



単位:トン	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ウシエビ	75,997	95,919	118,575	135,466	123,303	76,798	73,155
バナメイエビ	0	1,731	18,247	80,717	147,516	250,507	353,413
スキャンピ	12,806	6,568	3,721	4,269	3,625	3,545	7,989

出典:海産物輸出開発局⁷¹

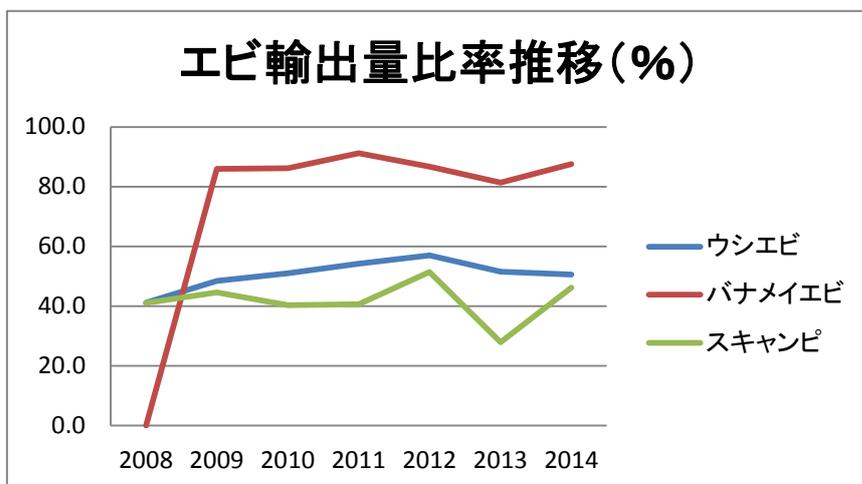
輸出総額トップはアメリカで半数以上を占めている。次いで東南アジア 16.1%、EU15.8%、日本 4.9%と続く。東南アジアへ輸出されたインド産のエビは、東南アジアでさらに再加工され、アメリカなどへ再輸出されている。⁷²

生産されたエビは、ほとんどが冷凍で輸出されている。エビの生産量に対する輸出量比率は高く、ウシエビ、スキャンピで 40-50%台を推移、近年生産量の伸びているバナメイエビは 8 割を超えて推移している。

⁷¹ <http://mpeda.gov.in/MPEDA/cms.php?id=eWVhci13aXNILXNwZWNPZXMtd2lzZS1zdGF0ZS13aXNI#>

⁷²

<http://www.seafoodsource.com/blog/snippets-from-down-under/india-faces-shrimp-industry-growing-pains>



【生産量に対する輸出比率】

単位: %	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ウシエビ	41.1	48.4	51.0	54.2	57.0	51.6	50.6
バナメイエビ	0.0	85.9	86.2	91.2	86.7	81.4	87.6
スキャンピ	41.0	44.6	40.3	40.6	51.4	27.9	46.2

出典: 海産物輸出開発局データより算出

2016年は特に1kgあたり60~80尾サイズのエビの輸出需要が高まっており、前年度比30-40%増の260-310ルピー/kgで取引されている。⁷³

生産における課題・問題点とインド政府・企業の取り組み

・ウシエビにとって代わり、大いに生産量を伸ばしたバナメイエビだが、2015年、様々な要因から生産量が10%減となった。その要因の一つとして、白斑病(White spot syndrome virus)、微胞子虫(enterocytozoon hepatopenaei)、早期死亡症候群(EMS)など様々な病気が発生したこと、それに加え、夏季の海水温度の異常上昇により、養殖区域の塩分の低下やミネラルの不均衡が発生し、エビの生息に不適切な環境になったことも影響した。

・これを受け、耐病性・環境耐性が高く、インド環境により適した品種の開発・改良の研究を行うとともに、様々な養殖技術の導入の検討、未開発汽水域での養殖の可能性の検討が必要、とされている。⁷⁴

⁷³

<http://economictimes.indiatimes.com/industry/cons-products/food/small-sized-shrimps-finding-big-global-takers-may-lead-to-better-production-this-year/articleshow/52788039.cms>

⁷⁴

2. 加工状況

主な生産地(生産州・工業団地など)

エビをはじめとする水産加工地は、現状産地近くの沿岸部に存在するものの、まとまったフードパーク的な生産集積地は存在しない。

メガフードパーク計画(詳細は第2章1)メガフードパーク参照)により、2016年8月時点の認可・稼働37パークのうち、水産品に特化したパークは2か所、現在はまだ運用開始前の段階である。

名称	州	ロケーション	総面積 (エーカー)	総開発費用 (千万ルピー)
Kerala State Industrial Development Corporation Limited (KSIDC)	ケララ州	コチ空港から約70km コチ港から約30km	65	129.15
Odisha Industrial Infrastructure Development Corporation (IDCO)	オディシヤ州	ブバネシュワルより約50km	152	134.13

主な加工業者とその概要

主な水産加工会社を以下に挙げる。加工は冷蔵・冷凍が主であり、一部シーフードを使ったスナック類(ケバブ、パコラなど)もあるが、これらも冷凍品である。

	企業名	創業	資本	本社	工場	売上高	主な生産物
1	Ananda Group	1939	インド	AP州	AP州	NA	米、野菜、畜産、シーフードなど農業コングロマリット
2	Aquaseafood	NA	インド	コチ		NA	シーフード全般。Fresh Chilled, Blast/Tunnel Frozen, Plate Frozen and IQF Products (Raw, Balanced & Cooked)の加工が可能
3	Bell Foods	1968	インド	コチ	コチ	NA	シーフード全般。冷蔵、冷凍の加工が可能
4	Liberty group	1988	インド	チェンナイ	チェンナイ、AP	1億5千万米ドル	シーフード全般。冷蔵、冷凍の加工が可能
5	S.A. Exports	1970	インド	コルカタ		4千万米ドル	シーフード全般。冷蔵、冷凍の加工が可能
6	Seasaga Group	1961	インド	ムンバイ	ケララ	25億ルピー	シーフード全般。Raw/Cooked/Blanched IQF, Semi IQF, Block Frozenなどの加工が可能
7	Suryamitra Exim	2006	インド	AP州		NA	シーフード全般。冷蔵、冷凍、オーダーメイドの加工が可能
8	Ulka Seafoods	NA	インド	ムンバイ	ゴア、マハラシュトラ	NA	シーフード全般。冷蔵、冷凍の加工が可能
9	Waterbase	NA	インド	チェンナイ	AP州	NA	シーフード全般、野菜、魚のえさ。
10	West Coast Frozen Foods	1997	インド	ムンバイ		NA	冷凍シーフード、冷凍野菜、シーフードスナック(ケバブ、パコラなど)
11	BMR Group	1991	インド	AP州	AP州	NA	エビの養殖+冷凍加工(IQF、ブロックフリージング)

※インフォブリッジ調べ

<https://www.undercurrentnews.com/2016/09/08/indian-shrimp-sector-must-tackle-vannamei-production-challenges-to-grow-again/>

加工にかかわる外国および日本企業の取り組み

2016年3月、タイ水産加工大手タイ・ユニオン・グループは、インドのエビ加工会社アバンティ・フローズン・フーズの株式40%を取得することを発表。エビ需要の堅調な増加の一方で、タイではEMS等の影響で、生産量が低下している中、原料調達強化が目的。⁷⁵

加工における課題・問題点

全般的に、エビ養殖にかかわる課題が数多くあげられる。⁷⁶

- ・EIA(環境アセスメント)承認の研究施設の少なさ
- ・設備投資、生産コストの高さ
- ・衛生的な設備、高品質の氷やパッケージ材料の少なさ
- ・養殖等従事者が零細、安定的な価格での販売が困難(輸出業側が価格をコントロール)

さらに、水産加工会社が主に輸出を念頭に冷凍加工を行っている中で、国際基準で定められた品質・薬品等の基準を守らない養殖業者がおり、安定した原料仕入れが難しい、という声も聞かれる(AP州政府より)

インド政府・企業の取り組み

2016年、国内の水産業振興政策として、畜産酪農漁業庁は「Neel Kranti Mission (Blue Revolutions)」を発表。最新技術の導入を進め産業の近代化を図ること、Eコマースを含む技術で収穫後のインフラ改善などを掲げている。2015年～2020年の期間で300億ルピーの予算が充てられている。⁷⁷

⁷⁵

<http://economictimes.indiatimes.com/industry/cons-products/food/thai-union-group-to-buy-40-stake-in-avanti-feeds-shrimp-processing-unit/articleshow/51599940.cms>

⁷⁶ <http://www.fisheriesjournal.com/vol3issue2/Pdf/3-2-34.1.pdf>

⁷⁷ <http://dadf.gov.in/sites/default/files/Guidelines.BR-30616.Fisheries.pdf>

4) 畜産(乳及び卵)

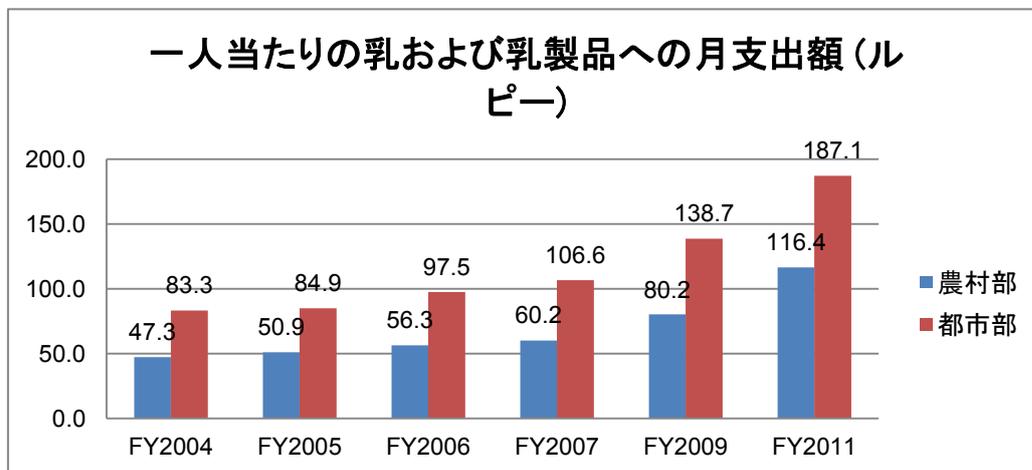
乳製品

1. 乳及び乳製品市場規模

乳及び乳製品全体の市場規模は約5兆ルピーといわれており、平均年成長率15-16%と推測されている。1日あたりの牛乳生産量は約4億リットル、そのうちの40%にあたる1億6,000万リットルは生産地で消費され、残り60%にあたる2億4,000万リットルのうち1億7,000万リットル(全体の42.5%)は、自転車を使つての牛乳販売業者などの非組織化部門を経由して販売され、乳加工企業などの組織化部門で使用されるのは7,000万リットルと、全体の17.5%にすぎない。

若干古いデータにはなるが、2006年度における総生乳生産量のうち35%が乳製品として加工、組織化部門による乳製品加工はわずか13%となっており、全体に占める組織化部門の乳製品加工に使用される乳の割合は、約10年間で5%伸びたこととなる。⁷⁸

インド国民一人当たりの乳および乳製品への月支出金額は上昇傾向にあり、2011年度は農村部116.38ルピー、都市部は187.14ルピーであった。全食費支出に占める割合は、2011年度で農村部18.7%、都市部では20.3%を占める。



出典: インド酪農開発委員会 (NDDB)⁷⁹

⁷⁸

<http://www.businessstoday.in/magazine/cover-story/indian-dairy-market-is-on-a-tear-due-to-new-players/story/232545.html>

<http://allindiadairy.com/Dairy-Industry-In-India.aspx>

⁷⁹ <http://nddb.coop/information/stats/percapitacomsp>

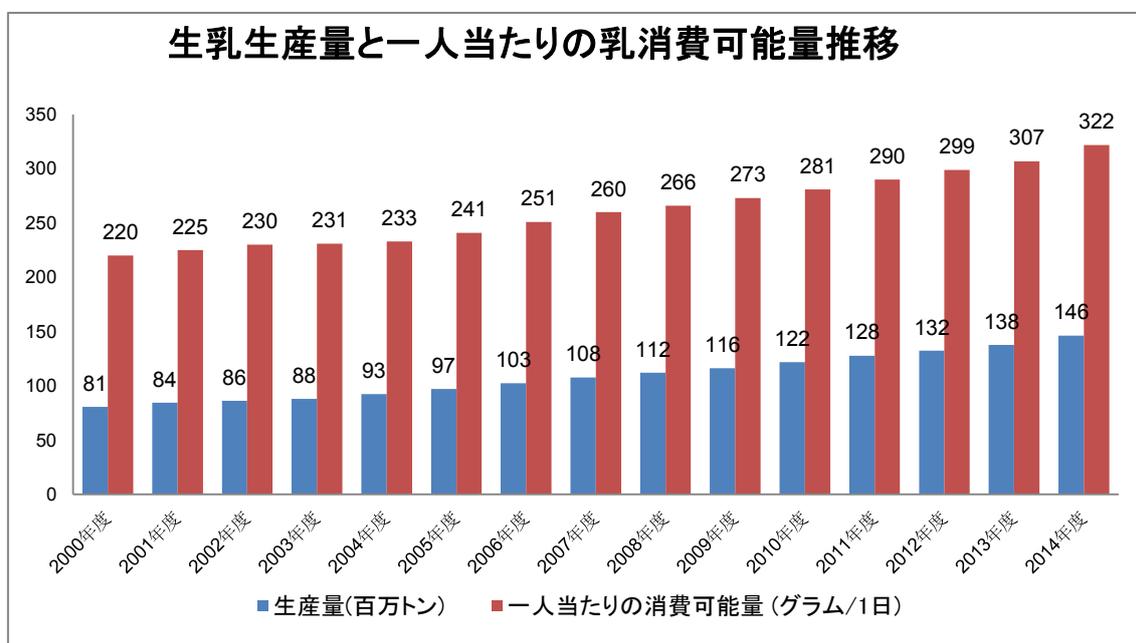
2. 生産状況

年間生産高とその推移

インドの生乳生産量は、世界の生乳生産量の 18.5%を占め、世界最大の生産規模を誇る。2014年度の年間生産高は前年比 6.3%増、1 億 4,630 万トンに達した。

国内の一人当たりの 1 日の乳消費可能量は、2000 年度年はずか 220g だったが、2013 年度には 300g を突破、同年度の世界平均量 294g を上回る生乳生産量となった。

今後 2020 年度までの平均年成長率は 4%と、現状の平均年成長率と同等と予測され、生乳生産量は 2020 年度には 1 億 8,000 万トンに上るとされ、その世界シェアは 21%にまで上昇する見込み。



出典：インド酪農開発委員会 (NDDB)⁸⁰

⁸⁰ <http://www.nddb.org/information/stats/milkprodindia>