

＜業界レポート＞ インドの尿素生産、消費と輸入

(2020年12月5日作成)

インドは世界人口2番目の多い国である。2017年のデータでは、その耕地面積が15,646.3万ヘクタール、アメリカに次ぐ世界第2位であるが、農業従事者が3億7000万人、ダントツの1位である。また、食糧作物の生産量に関しては、2017年のデータによれば、インドが小麦とコメでは世界生産量第2位、トウモロコシでは第5位で、世界有数の農業大国である。

農産物を生産するために、インドの年間肥料消費量(2018年)は窒素肥料(N換算)1,709.8万トン、りん酸肥料(P₂O₅換算)697.8万トン、加里肥(K₂O換算)258.3万トンである。本レポートはインドの尿素生産、消費と輸入に関する幾つかの情報を紹介する。

一、インドの気象特徴と農業生産の特徴

1. インドの気象特徴

インドは南アジアにあり、国土は主に北部のヒマラヤ山岳地域、中部のヒンドゥスターン平野と南部のデカン高原から構成される。北部ヒマラヤ山岳地域を除き、熱帯季節風がインド気候を支配する最も重要な因子である。

季節風は海面と陸面の温度差から誘起した大気循環の現象であるため、日照時間、海面水温と陸面温度、大陸地形などにより大きく変動する。季節風が大量の湿った空気を連れてきて、多量の雨を降る。年ごとにその上陸期間と進行方向、風力などが若干異なり、降雨量も大きく変動するので、農作物の栽培に大きく影響を及ぼす。

インドは一年に2回の季節風(モンスーン)が吹いて、1回はインド洋からの南西季節風、もう1回はバングラデシュ湾からの北西季節風である。そのうち降雨量と農業生産に最も影響を及ぼすのはインド洋からの南西季節風である。

通常、南西季節風は毎年5月末から6月初め頃インド南部から上陸する。その影響範囲が次第に北部と西部へ拡大し、7月初め頃インド北部に到達する。6～9月の間にインドほぼ全土を圧制して、年間降雨量の75～80%をもたらした。この降雨により、インドの食糧生産を支えている。一方、北東季節風は毎年10月20日頃インド東部から上陸して、西部へ吹く。時期が短く、約50日しかないが、連れてきたバングラデシュ湾の湿気による雨量が年間降雨量の約20%を占め、インド南東部農業地帯はその降雨により10月～翌年2月までの農業生産が可能となる。

2. インド農業生産の特徴

インドはその農業生産シーズンを雨季と涼季に分けられる。雨季はカリフ(Kharif)と呼ばれ、南西季節風が連れてきた最初の雨から始まり、10月まで続く。降雨量が多いので、主にコメとトウモロコシなどの穀物、大豆と落花生などの油料作物、綿とサトウキビなどの

換金作物を栽培する。涼季はラビ（Rabi）と呼ばれ、雨季が終わった時点から始まり、翌年 2 月まで続き、主に小麦、大麦などの麦類と菜種などの油料作物を栽培する。なお、インド南東部農業地帯は涼季には北東季節風が連れてきた雨があり、コメとトウモロコシなどの穀物栽培も盛んに行う。

一方、季節風のない 3 月から 5 月は乾季で、雨がほとんど降らず、高温乾燥で農作物の生育に適しない。したがって、インドの農業生産はほとんど 6 月から翌年 2 月までの間に行う。なお、季節風の関係で、インドの農業年度は 4 月から翌年 3 月までとなっている。

インドの気象環境はその農業生産を大きく規制し、肥料の使用も雨季と涼季に集中している。

インド気象当局の観測データによれば、過去 5 年間の南西季節風上陸日が 5 月末から 6 月初めで、2019 年の上陸日が 6 月 8 日であった。しかし、2020 年南西季節風の上陸日は 5 月 22 日で、平年より 5~10 日、昨年より 2 週間も早くなった。季節風に伴う降雨で農作物の播種と栽培が開始するため、今年雨季の早い到来により降雨量が大幅に増加し、農作物の播種も早くなり、栽培面積も大幅に増加した。インド農業省が 7 月下旬に発表したデータによれば、2020 年秋季農作物播種面積が 6920 万ヘクタール、昨年より 21.2%も増えた。特に菜種の播種面積が新記録を立てた。また、気象当局は 2020 年の南西季節風の終息も 2019 年より 2~13 日遅れると予測し、農業生産に良い自然条件がそろった。

二、インドの尿素産業概況

1. インドの尿素生産量

インドは世界第 2 位の尿素生産能力を有する。2020 年現在、インド国内尿素プラント 31 基、年間生産能力 2500 万トンとされるが、老朽した設備もあり、実際に稼働されているプラント 25 基、実生産量約 2400 万トン、世界尿素生産量の約 14.2%である。

一方、インドは尿素に対する需要が非常に旺盛で、2015 年以降毎年 3000 万トン以上、2018~2019 年度が 3400 万トンを超えた（表 1）。したがって、インドの尿素プラントの平均稼働率が 96%以上もあり、2015 年の稼働率が 100%を超えた。それでも国内生産量が需要量の 80%しかなく、毎年 500~900 万トンを輸入して、多量の外貨が尿素輸入に支払われている。

近年来、インド政府は尿素輸入を減らすために、尿素増産の短期と中期計画を策定した。短期計画では 2014 年から順次に 4 ヶ所の尿素工場を新設し、2018~2020 年に完成し、約 500 万トンの生産能力が増加して、生産能力を 2500 万トンに引き上げた。中期計画ではまず、2016 年にすでに閉鎖した 4 ヶ所尿素工場の敷地に新たに最新の尿素設備を設置し、2022 年までに尿素生産能力を 3200~3400 万トンまで引き上げる。さらに 2030 年までに数か所の尿素プラントを新設し、2019 年より 1685 万トンの新規生産能力を増加して、国内の需要に満たすほか、隣国に輸出することも目指している。

表 1. インドの尿素生産量、消費量と輸入量（万トン）

年度	尿素生産量	尿素消費量	尿素輸入量
2014～2015	2,258.5	3,203	867.7
2015～2016	2447.5	3,286	943.9
2016～2017	2,420.1	3,368	579.6
2017～2018	2402.3	3,375	645.6
2018～2019	2400.0	3460	663.4
2019～2020	2445.5	3,370	1,097.5
2020～2021	2,530*	3,850*	1,320*

*予測値

データ出所： インド肥料商務省（Departments of Fertilizers and Commerce）

インド政府の基本計画では輸入尿素に依存する局面を 2022 年に終了させる。インドの調査機関 Ind-Ra 社も 2021 年末に尿素輸入が停止するだろうとの報告を出している。

2019 年 10 月～2021 年 3 月までの間、インドには新規の尿素生産プラントの竣工がなく、生産能力の増加が見込まれないが、それでも 2019 年 10 月～2020 年 3 月の 6 か月間に 1265 万トン、平均で毎月 210.8 万トンの尿素が生産された。2020 年 4 月～2021 年 3 月も同じ状況と仮定されれば、2020～2021 年度の国内尿素生産量が 2530 万トンと見込まれる。

2. インドの尿素消費量

近年、インドの国内尿素消費量は大体年間 3200～3400 万トンで、ゆっくり増加している。2020～2021 年度の南西季節風の到来が早くなり、降雨量も大幅に増えたので、例年より農業生産が早く始まり、農作物栽培面積も拡大している。したがって、尿素的需要量も大幅に増加する見込みである。インド政府肥料商務省のデータによれば、2020 年 4～9 月の国内尿素販売量が昨年同期より 240 万トン増の 1777 万トン、約 15.61%の増加である。また、インド気象当局の予測通り、南西季節風の終息が 10 日間遅れるとすれば、2020 年 10 月～2021 年 3 月の尿素販売量が 2073 万トンと推定される。したがって、2020 年 4 月から 2021 年 3 月までの 2020～2021 年度尿素消費量が記録的 3850 万トンに達する可能性がある。

しかし、国内生産量の予測値が 2530 万トンしかなく、不足分の 1320 万トンを輸入に依存しなければならない。

この厳しい局面において、インドは 2020 年 4～11 月にすでに 9 回の尿素国際入札を行い、9 月 30 日までの 8 回で合計 779 万トンの尿素を契約輸入される。ほかに諸外国との合弁企業で生産された尿素的輸入分を上乗せしても、まだ 350～400 万トンの不足分があるという。

3. インドの尿素輸入システム

インドは肥料販売と使用に対する国からの補助金制度があるため、政府が尿素輸入を徹底的に管理して、特定の業者しか輸入できないシステムとなっている。2013年、インド政府はインド金属と鉱産物貿易商社（Metals and Minerals Trading Corporation of India、MMTC）、インド加里（Indian Potash Limited、IPL）、インド国営貿易（State Trading Corporation of India、STC）の国営3社を尿素輸入代理商に指定する。その後、Rashtriya Chemicals & Fertilizers Limited（RCF）を追加して、尿素輸入資格を有する貿易商が計4社となった。

この4社は尿素輸入の資格を有するが、公正・公平を守るため、すべての尿素輸入には国際公開入札が必須で、個別契約輸入が認めない法律が制定された。ただし、STC社は2017年から1回も尿素入札を行わず、IPL社も2018年に1回だけ尿素入札を行った。近年来、MMTC社とRCF社だけが尿素入札に加担して、特にMMTC社が入札を行う頻度が多い（表2）。

上記の4社以外に、外国との尿素生産合弁企業を持つTata Chemicals、Zuari Agro Chemicals、Coromandel Coastなどは公開入札せずに直接合弁企業から尿素を輸入することが認められる。その輸入量が年間250～300万トン程度である。

4. インドの国際尿素入札の流れ

インドの国際尿素入札は、上記指定4社うちの1社が、まず政府の肥料商務省に申請を行い、許可されてから国際入札を公表して、7日の入札期間を設け、締め切ってから最低応札価格をベースに応札したすべての貿易商と具体的な価格と数量の交渉を行う。なお、応札価格はCFR価格と決まっている。交渉期間が大体1週間である。商談が纏まると、最終購入数量、輸入価格、購入先会社名などを公開して、異議申込がなければ、それぞれの購入先と契約するという流れである。当然、政府の許可がもらっているので、売買代金に政府の保証がついている。

インドの尿素輸入港は東海岸と西海岸に分けられ、入札が別々になっている。通常、東海岸尿素の輸入元は中国と東南アジアのマレーシア、インドネシアで、西海岸尿素の輸入元は中東、イラン、エジプトと北アフリカ諸国である。概して、海運賃の関係で、東海岸のCFR価格にくらべ、西海岸のCFR価格が2～6ドル/トン安いのが、逆転する場合もある。

尿素が入力されてから輸入商社が各地の肥料メーカーまたは肥料商に配分して、肥料メーカーまたは肥料商が小分け袋詰めなどをして、定まる価格で農家に販売する。国内荷渡し、販売管理などはすべて政府の管理下に敷かれる。肥料メーカーまたは肥料商はその販売数量により政府から補助金をもらう。輸入業者は政府から輸入代理費用をもらう。

なお、季節風による農業生産の関係で、尿素入札は毎年3月から12月までの間に、輸入は6月から翌年1月までの間に集中している。

表 2. 近年に行なったインドの国際尿素入札状況

入札年月日	実施会社	応札量 (万トン)	最低応札価格(CFR ドル/トン)		最終購買数量 (万トン)
			西海岸	東海岸	
2018年7月25日	MMTC	181	274.8	278.95	71.2
2018年9月27日	MMTC	175	352.88	356	75
2018年11月6日	MMTC	361	333.73	335.19	183
2019年1月9日	MMTC	286	289.8	295.9	51.5
2019年3月27日	MMTC	107	251.4	262.4	37.2
2019年4月23日	MMTC	151	279.74	285.7	73.5
2019年6月24日	MMTC	278	295.97	292.63	164
2019年9月6日	MMTC	222	276.06	278	91
2019年10月7日	MMTC	259	269.89	270.27	119
2019年11月6日	RCF	314.65	248.38	251.37	160
2019年12月20日	MMTC	241.85	255.2	258.52	75.5
2020年3月21日	RCF	169.1	251.9	257.65	74.7
2020年4月30日	MMTC	239.3	226.81	231.9	63
2020年6月12日	RCF	210	238.45	237.35	62.8
2020年7月10日	MMTC	205.7	242.5	240.5	11.9
2020年7月22日	MMTC	163.15	257.7	259.59	72
2020年8月1日	RCF	128.5	289	290.5	95.2
2020年8月18日	MMTC	234	288.89	283.52	181
2020年9月30日	RCF	360	279.94	279.25	218.4
2020年11月23日	MMTC	243.4	284.77	286.50	

三、インド尿素の主な輸入元

インド尿素は主に中国、イラン、中東諸国から輸入される。ほかにマレーシアとインドネシア、エジプトからも少量の大粒尿素を輸入している。最大の輸入元は中国で、そのシェアが21~40%もある。2020年1~9月の中国尿素輸出量293.06万トン、そのうちインド向けの輸出が128.63万トン、全体の43.9%を占める。また、今年9月30日までの8回尿素国際入札で、インドが契約した779万トン尿素のうち、中国産尿素が273.6万トン、35%以上も占める。

次いで輸入元はイランであるが、2018年アメリカからイランへの経済制裁が再開されてから、イランからの直輸入が途絶えたが、その代わりに2019年に中国を経由したイラン尿素の迂回輸入が目立ってきた。ただし、アメリカの強い姿勢と圧力により、中国経由の迂回貿易は2020年に中止された。

中東産尿素は主にバーレーン、カタールとサウジアラビアからの輸入である。2020年に

限って、そのシェアが 50%を超えた。なお、そのうちの一部は国際入札を経由せず、合弁企業が生産したものを直輸入したものである。