

# トウモロコシのはなし



文／北川祐子

## 上位10カ国で 約8割を生産

トウモロコシは世界で最も広く生産されている穀物だ。表1にトウモロコシ(青刈りトウモロコシを除く)生産上位20カ国の生産量を挙げた。1位の米国は34・7%、上位10カ国で79・5%の生産量を占めている。日本は輸入の約8割を生産上位15カ国に頼っている。ちなみに日本は158位で180tを生産していることになっていて、あくまでFAOの推計による。弊誌が把握するところでは今年の作付けは185haで、現状ではいづれにしても自給しているとは言いがたい。

中国とメキシコは生産上位国であるものの、輸入大国でもある(中国は8位、メキシコは2位)。基本的に畜産用飼料としての需要が多いが、中国はこれまで力を入れてきた畜産増産に限界があるとみて、来年以降、食肉輸入へ方針をシフトすることを発表した。輸入量のランキン

グで順位を下げるまでに至らなくても、世界的なトウモロコシの需給をみると大きな変動が予測されている。表1でもう一つ注目したいのは、10a当たりの収量だ。北米陣が1t近いのに対して、品種や栽培体系の

表1：トウモロコシの国別生産量 (2013年)

	国・エリア	生産量 (t)	収量 (kg/10a)	比率 (%)
1	米国	353,699,441	996.95	34.7
2	中国 (本土)	218,623,645	606.06 *	21.5
3	ブラジル	80,273,172	525.80	7.9
4	アルゼンチン	32,119,211	660.37	3.2
5	ウクライナ	30,949,550	641.19	3.0
6	インド	23,290,000	245.16 *	2.3
7	メキシコ	22,663,953	319.41	2.2
8	インドネシア	18,511,853	484.41	1.8
9	フランス	15,053,000	813.85	1.5
10	カナダ	14,193,800	958.78	1.4
11	南アフリカ共和国	12,486,000	380.46	1.2
12	ロシア連邦	11,634,943	501.10	1.1
13	ルーマニア	11,347,633	449.69	1.1
14	ナイジェリア	10,400,000	200.00 F	1.0
15	イタリア	7,899,617	809.56	0.8
16	フィリピン	7,377,076	287.76	0.7
17	ハンガリー	6,724,800	536.27	0.7
18	エチオピア	6,674,048	322.53	0.7
19	トルコ	5,900,000	893.94	0.6
20	セルビア	5,864,419	494.25	0.6
158	日本	180	272.73 F	0.00002
	合計	1,018,246,602		

注) \*: 非公式データ、F: FAO推計値、白字: 日本の輸入国  
出典: FAOSTATデータ (2015年9月末現在)

違いはあるが、生産上位国でも600kgを下回る国が多い。国内で取り組んでいる事例で10a当たり1tの収量レベルの達成が難しくないことから、日本でも十分に北米陣と肩を並べてトウモロコシ生産に取り組みることが可能だと考えられる。

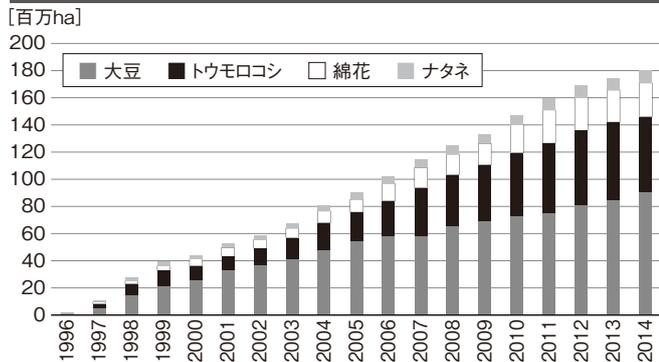
## 輸入の9割がGM品種

この収量格差に大きな影響を及ぼしている一因が、遺伝子組み換え(GM)品種の普及率である。現在、トウモロコシ、大豆、綿花、ナタネはGM品種が年々シェアを拡大している(図1)。トウモロコシに限れば、世界的なGM品種のシェアは約30%(図2)だが、生産国によって普及

率はまったく異なる。生産第1位の米国では、作付面積当たりのGMトウモロコシの割合は2015年実績で93%に及んでいる。日本がトウモロコシを輸入している国では、ブラジルが81%、南アフリカが87%(いずれも13年実績)、アルゼンチンが80%(14年実績)と高い。日本は輸入していないが、カナダでは98%とほぼすべてがGMOである。

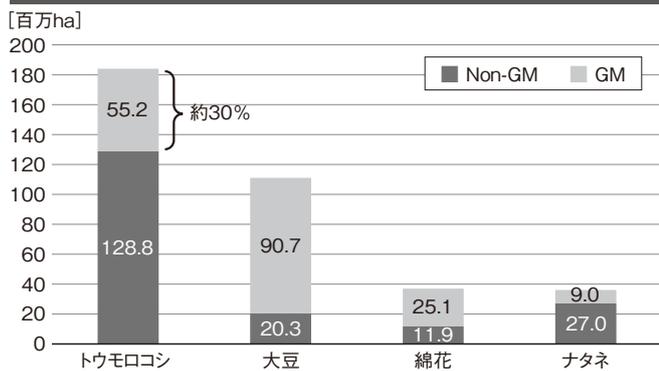
日本に輸入されるトウモロコシは、貿易統計では厳密にGMOと非遺伝子組換え(Non-GMO)が分類されていない。そのため、それぞれの輸入割合は推計するしかない。コーンスターチ業界関係者の推計では、Non-GMトウモロコシの輸入量

図1：GM作物の栽培面積の推移



出典：国際アグリ事業団 (ISAAA) 資料

図2：主要作物のGM品種の作付面積 (2014年)



出典：国際アグリ事業団 (ISAAA) 資料

## 世界的に珍しくなった Non-GMO へのこだわり

08年に米国のGMトウモロコシのシェアが80%を超えたことを受けて、それまで原料としてNon-GM

は年間150万tほどとみられていた。14年のトウモロコシ輸入総量は約1500万tであるから、Non-GMトウモロコシはわずかに1割程度ということになる。私たちは知らず知らずのうちに、GMトウモロコシからつくられた商品(スナック菓子、発泡酒など)を口にしていると推測

トウモロコシを用いてきた我が国の食品関連業者の多くが、原料をGMトウモロコシに切り替える苦渋の決断をした。コスト面だけでなく、単純に作付面積の減少によってNon-GMトウモロコシの調達が困難になると見込んだためだ。もちろん、いまでもNon-GMトウモロコシを日本でも多く輸入していると言われている全農グレインと組んで、必死にNon-GMトウモロコシを調達している会社もある。しかし、GM品種のシェアが90%を超えてまだ伸び続ける現状をみると、Non-GMトウモロコシを安定的に確保しづらくな

ることは想像に難くない。

日本ほど必死にNon-GMトウモロコシの確保に努めている国は珍しい。以前はEU諸国も頑なにGMOを拒んでいたが、05年から承認、生産が始まった。そんな情勢の変化により、Non-GMトウモロコシの生産者にとって日本は、より重要な固定客になりつつある。米国には「ジャパン・プレミアム」と呼ばれる約10%の上乗せ価格を狙って、日本向けのNon-GMトウモロコシに絞って生産する農家も出てきた。Non-GMOはGMOに比べて収量が低く、GMトウモロコシとコンタミネーション(混雑)しないための流通、品質管理などを徹底して行なう必要がある。コスト高になるが、それを差し引いても利益は大きいという。

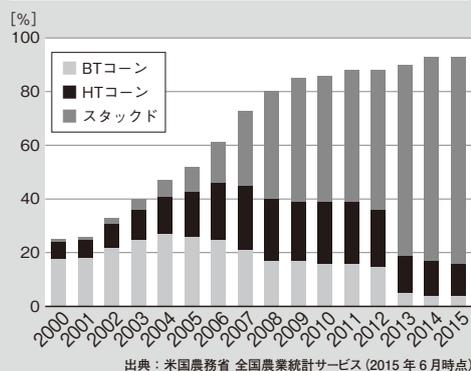
言わずもなだが、日本では国内でのGMOの商用栽培を承認していない。つまり、栽培するトウモロコシはもれなくNon-GMOということになる。単にGMOを多く含む輸入トウモロコシの代替ではなく、国内ニーズの高さNon-GMトウモロコシを安定的に生産し、流通させるということを念頭に置くと、少し違った国産トウモロコシの生産・流通展望が見えてくるのではないかと。今回は国内での国産トウモロコシの需給動向について紹介したい。

## 3種類のGM品種

現在出回っているトウモロコシのGM品種には、遺伝子組み換え技術によりセイヨウアワノメイガに対する害虫抵抗性を持たせた「BTコーン」と、除草剤耐性遺伝子を組み込んだ「HTコーン」、そしてその2つの特性を持った「スタックド」と呼ばれる3種類がある。

近年は生産効率の高いスタックドのシェアが伸びており、80%に近づこうという勢いだ(図3)。このスタックドの普及が世界的に広がっている。また、13年には米国で乾燥耐性品種の作付けも始まり、こちらも今後アフリカ諸国をはじめとして世界的に急激にシェアを拡大すると見込まれている。

図3：米国のGMトウモロコシの分類とシェア



出典：米国農務省 全国農業統計サービス (2015年6月時点)