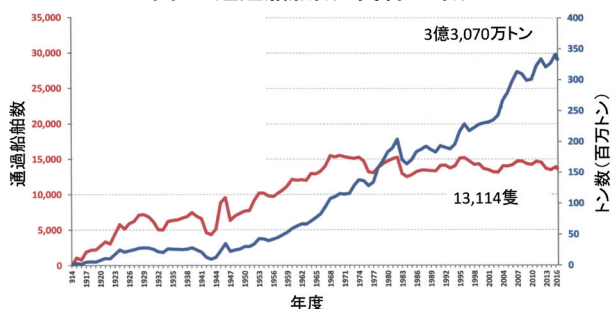


## パナマ運河の現状と新パナマ運河の開通

(前号より続き)

パナマ運河の1914年の開通時から現在までの通過船舶数と貨物トン数を見てみると、1970年代から船舶数は横ばいで推移していますが、その後も通過貨物トン数は右肩上がり増加しています(図3)。これは船舶の大型化の結果であり、新

図3 通過船舶数と貨物トン数



出典：パナマ運河公社

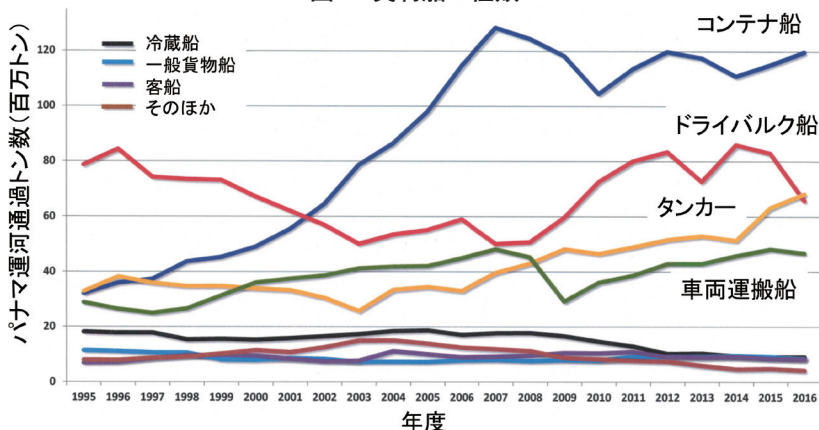
表1 パナマ運河利用国

利用国	2016年度通過貨物トン数(百万トン)	構成比(%)
米国	140.9	68.8
中国	38.7	18.9
チリ	25.3	12.4
ペルー	19.4	9.5
日本	19.0	9.3
韓国	16.2	7.9

出典：パナマ運河公社

パナマ運河による大型船舶への対応の必要性を表しています。パナマ運河を通過する貨物の約7割が米国からあるいは米国向けの貨物です。中国が約2割、チリ、ペルー、日本が約1割ずつとなっています(表1)。また、アジアと米国東海岸との輸送が約5割を占め、そのほかに南米西海岸と米国東海岸、

図4 貨物船の種類



出典：パナマ運河公社

表2 輸送経路

輸送経路	輸送トン数(百万ロングトン)	構成比(%)
アジア⇄米国東海岸	104.8	51.2
南米西海岸⇄米国東海岸	35.9	17.5
南米西海岸⇄欧州	21.8	10.6
中米西海岸⇄米国東海岸	16.0	7.8
欧州⇄米国・カナダ西海岸	12.3	6.0
総計	204.7	

出典：パナマ運河公社

表3 貨物の種類

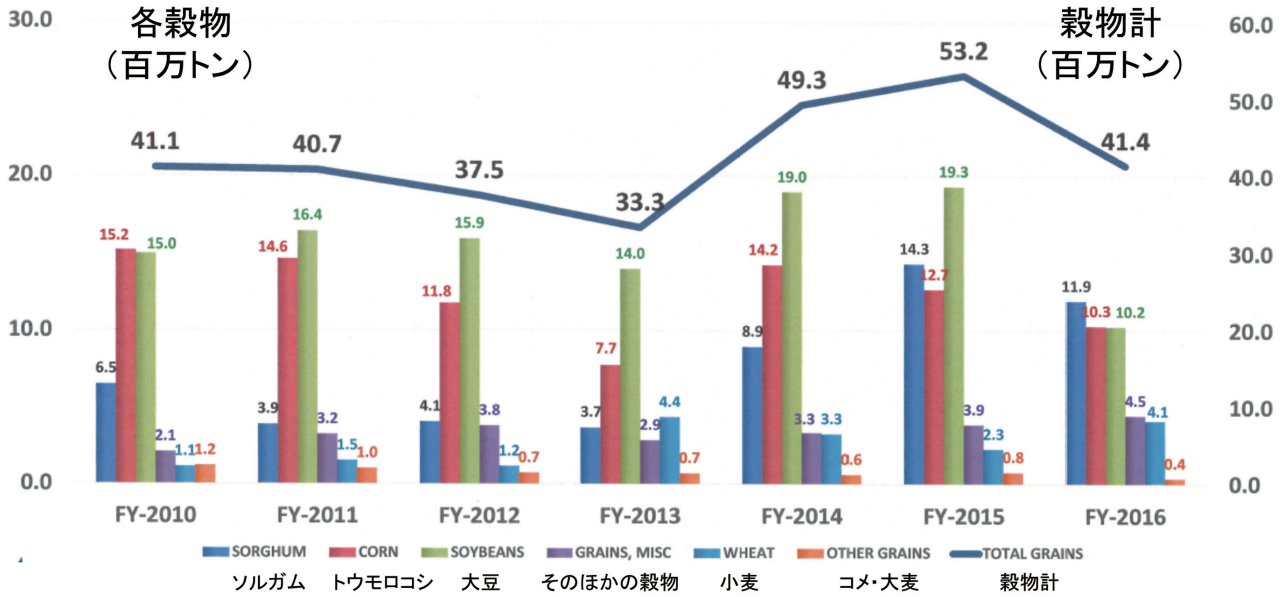
貨物タイプ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
原油・石油製品	35.8	37.9	35.4	36.3	39.4	41.4	41.3	47.3	41.7
穀物	31.6	36.8	41.1	40.7	37.5	33.3	49.3	53.2	41.4
コンテナ	61.4	51.6	51.0	55.5	54.1	50.5	47.0	40.1	40.8
化学品・石油化学製品	14.0	14.7	12.9	13.9	13.3	13.3	13.1	14.4	17.3
鉱石・金属	12.7	11.5	12.3	17.8	19.1	14.4	16.4	14.5	11.0
総計	213	201	208	227	223	216	231	233	208

出典：パナマ運河公社

南米西海岸とヨーロッパ、中米西海岸と米国東海岸、ヨーロッパと米国・カナダ西海岸間の輸送に使われています(表2)。貨物の種類別で見ると、コンテナが1億2,000万トン、ドライバルクが6,500万トンとなっています。さらにタンカー(6,500万トン)、車両運搬船(5,000万トン)と続きます(図4)。穀物は、2016年度では、4,140万トンが通過していて、コンテナ(4,080万トン)、原油と石油製品(4,170万トン)と並んで主要な貨物の一つとなっています(表3)。穀物としては、もっとも多いのがソルガムの1,190万トンで、トウモロコシが1,030万トン、大豆が1,020万トンと続きます(図5)。近年の傾向としてソルガムの増加が顕著ですが、これは米国産ソルガムのガルフから中国への輸出増が原因と思われる。2016年度の穀物の総通過量の減少は大豆の通過量の減少によるものですが、海上運賃の下落によって米国東部からアジアへの輸送について喜望峰廻りの長距離輸送でも運河通行よりコストメリットが出たためにシフトしたのも一つの理由であると思われます。

新パナマ運河の大きな特徴の一つは旧パナマ運河より大きな船舶の通行が可能になったことです。パナマ運河を通れるサイズの船舶はパナマックスと呼ばれますが、新パナマ運河を通れるサイズはニュー・パナマックスと呼ばれています。表4に示すように、従来のパナマックスが5万トンクラスなのに対し、ニュー・パナマックスは12万トンク

図5 通過する穀物の種類と量



出典：パナマ運河公社

表4 パナマックスとニューパナマックス

	パナマ運河	パナマックス	新パナマ運河	ニューパナマックス
長さ	320.04m (1,050ft)	294.13m (965ft)	427m (1,400ft)	366m (1,200ft)
幅	33.53m (110ft)	32.31m (106ft)	55m (180ft)	49m (161ft)
吃水	12.56m (41.2ft)	12.04m (39.5ft)	18.3m (60ft)	15.2m (50ft)
トン数		52,500トン		120,000トン

吃水は熱帯淡水におけるもの。トン数は載重量トン。  
パナマ運河は米国単位で設計されたが、新パナマ運河はメートル法単位で設計されている。

出典：パナマ運河公社

ラスになります。パナマ運河公社によれば、ニュー・パナマックスサイズのコンテナ船、スエズマックスのタンカー、ケーブサイズのドライバルク船、より大きなサイズの天然ガス運搬船、客船を含めて、新パナマ運河を通過できる船舶のバリエーションが顕著に広がったとのこと。新パナマ運河が2016年6月26日に開通してから2017年2月13日までのおよそ8か月の間に、合計971隻の船舶が通行しました。そのうちの820隻がニュー・パナマックスクラスで、151隻がパナマックスクラスでした。ニュー・パナマックスのうち、コンテナ船が430隻(44.3%)、LPG船が253隻(26.1%)、天然ガス運搬船が83隻(8.5%)、RORO(ロールオン・ロールオフ貨物専用フェリー)船が21隻(2.2%)、ドライバルク船が27隻(2.8%)、タンカーが6隻(0.6%)であり、パナマックスが151隻で15.6%とのこと。

新パナマ運河の開通や、世界各地の港湾で拡張や浚渫が行われるようになり、大型船舶による効率的な海上輸送がさらに加速されてきています。日本でも国土交通省が国際バルク戦略港湾のプロジェクトを開始し、港湾機能の充実が図られています。その一つが北海道釧路港で2016年に始まり、現状の吃水12メートルの岸壁の沖合に荷役バースを新設することにより吃水14メートルの工事が進められています(写真11、12)。さらに将来は新パナマ運河に対応する船舶のために水深16メートルへの増深が計画されています。

写真11 釧路港拡張完成予想図



現行の第2ふ頭の沖合に新しいふ頭を建設する。  
(北海道開発局釧路港湾事務所HPより)

写真12 釧路港拡張工事の様子



海上に新しいふ頭の基礎が打ち込まれている。(2016年6月撮影)

日本はパナマ運河を利用する貨物輸送では第5位であり、その約1割を占めています。年間1千万トンを超える米国産を含めた穀物を輸入する日本にとって、運河の輸送能力が拡大することは望ましいことです。今後も、海上輸送の効率化とそれに対応したインフラの整備が輸送経路、輸送船、そして日本の港湾でさらに進むことが期待されます。

## 米国農務省「世界農業需給予測(WASDE)」による 飼料穀物 (トウモロコシ、ソルガム、大麦)需給概要の抜粋

2017年5月10日米国農務省発表の世界農業需給予測の米国産飼料穀物に関する部分の抜粋の参考和訳を以下に掲載いたします。WASDE のフルレポートについては(<http://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/>)よりご確認ください。また、数値や内容については、原文のレポートのものが優先いたします。各項目の詳細、注釈についても原文をご参照ください。

2017/18年度の米国産粗粒穀物の予測は、生産、国内利用、輸出と期末在庫について減少となっています。トウモロコシの生産量は、作付面積と単収予想の引き下げにより、昨年の上最大量から引き下げられて141億ブッシェルと予測されています。1エーカー当たり170.7ブッシェルの単収予測は、1988-2016年の天候調整トレンドに基づいて、作付進捗と夏の気候が平年通りであるとの仮定のもとに予測されています。7月の降雨に呼応して単収は(非対称)変動しますが、この単収モデルは、それによって見込まれる下方への変動を確率的に考慮したものです。トウモロコシ生産量の減少の一部は、1988/89年以来最大の予測期首在庫により相殺され、その結果、総トウモロコシ供給量は昨年より下がるものの、史上第2番目の量になります。

米国のトウモロコシの総利用量の予想は、国内利用の若干の増大より輸出の減少が大きいため、昨年より2パーセント引き下げられています。食品・種子・産業(FSI)利用は、燃料用エタノール生産へのトウモロコシ利用の増大とエタノール以外のFSI利用の増加が見込まれることから、8,000万ブッシェル引き上げられ70億ブッシェルと予測されています。トウモロコシのエタノール生産

への利用は、ガソリン消費量の増加、エタノール生産へのソルガム利用の減少、混合比率の上昇見込みと世界のエタノール輸入需要の継続を反映して、5,000万ブッシェル引き上げられています。飼料そのほかへの利用は、生産量の減少と穀物を消費する家畜数の増加を補って余りあるエタノール生産併産物利用の増大により、引き下げとなっています。米国のトウモロコシ輸出は、ブラジルとアルゼンチンを合わせた2016/17年度(2017年3月から2018年2月の現地市場年度)のトウモロコシ輸出の年度をまたいだ10億ブッシェルの増加が、米国の2017/18年度出荷時期にまで及ぶと見込まれることから3億5,000万ブッシェルに引き下げられています。総供給を上回るペースの利用により、2017/18年度の米国期末在庫は1億8,500万ブッシェル引き下げられています。トウモロコシの年間平均農家出荷価格は\$3.00から\$3.80と予測され、中央値は

トウモロコシ	2015/16	2016/17推定	2017/18予測(4月)	2017/18予測(5月)
作付面積(百万エーカー)	88	94	NA	90.0
収穫面積(百万エーカー)	80.8	86.7	NA	82.4
単収(ブッシェル)	168.4	174.6	NA	170.7
期首在庫(百万ブッシェル)	1,731	1,737	NA	2,295
生産量(百万ブッシェル)	13,602	15,148	NA	14,065
輸入量(百万ブッシェル)	67	55	NA	50
総供給量(百万ブッシェル)	15,401	16,940	NA	16,410
飼料そのほか(百万ブッシェル)	5,123	5,500	NA	5,425
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	6,643	6,920	NA	7,000
エタノールと併産物用(百万ブッシェル)	5,224	5,450	NA	5,500
総国内消費量(百万ブッシェル)	11,766	12,420	NA	12,425
輸出量(百万ブッシェル)	1,898	2,225	NA	1,875
総使用量(百万ブッシェル)	13,664	14,645	NA	14,300
期末在庫(百万ブッシェル)	1,737	2,295	NA	2,110
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	3.61	3.25-3.55	NA	3.00-3.80

ソルガム	2015/16	2016/17推定	2017/18予測(4月)	2017/18予測(5月)
作付面積(百万エーカー)	8.5	6.7	NA	5.8
収穫面積(百万エーカー)	7.9	6.2	NA	4.9
単収(ブッシェル)	76	77.9	NA	67.1
期首在庫(百万ブッシェル)	18	37	NA	48
生産量(百万ブッシェル)	597	480	NA	331
輸入量(百万ブッシェル)	5	1	NA	0
総供給量(百万ブッシェル)	620	518	NA	379
飼料そのほか(百万ブッシェル)	108	130	NA	55
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	137	115	NA	100
総国内消費量(百万ブッシェル)	245	245	NA	155
輸出量(百万ブッシェル)	339	225	NA	200
総使用量(百万ブッシェル)	583	470	NA	355
期末在庫(百万ブッシェル)	37	48	NA	24
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	3.31	2.60-2.80	NA	2.60-3.40

大麦	2015/16	2016/17推定	2017/18予測(4月)	2017/18予測(5月)
作付面積(百万エーカー)	3.6	3.1	NA	2.5
収穫面積(百万エーカー)	3.2	2.6	NA	2.2
単収(ブッシェル)	69.1	77.9	NA	72.6
期首在庫(百万ブッシェル)	79	102	NA	95
生産量(百万ブッシェル)	218	199	NA	159
輸入量(百万ブッシェル)	19	12	NA	15
総供給量(百万ブッシェル)	315	313	NA	269
飼料そのほか(百万ブッシェル)	50	60	NA	35
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	153	153	NA	153
総国内消費量(百万ブッシェル)	202	213	NA	188
輸出量(百万ブッシェル)	11	5	NA	5
総使用量(百万ブッシェル)	213	218	NA	193
期末在庫(百万ブッシェル)	102	95	NA	76
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	5.52	4.95	NA	4.35-5.35



2016/17年度から変化ありません。

世界の2017/18年度の粗粒穀物予測は生産量の減少、利用の増加、期末在庫の急激な減少となっています。トウモロコシの生産は、中国と米国での最大の減少によって昨年より引き下げられています。その一部はEUとカナダでの生産量増大によって相殺されます。世界のトウモロコシ利用は900万トン(1パーセント)増となる一方で、世界のトウモロコシ輸入は700万トン増加すると予測されています。特にベトナム、エジプト、EU、サウジアラビア、メキシコ、イランなどで、トウモロコシ輸入の増加が増大します。世界のトウモロコシ期末在庫は、記録的に高かった昨年より下がり、2013/14年以來最低となるかもしれませ

ん。この急減は、主に中国と米国での減少予想を反映しているものです。

中国では、2017/18年のトウモロコシ総供給量が、期首在庫と生産量の減少予測により1,400万トン引き下げられています。作付面積の減少は国家統計局から発表された作付意向に基づいています。需要については、飼料そのほかの利用の増加が、相対的に安価な国内市場価格、政府による国内供給の利用促進策、トウモロコシ置換原料の輸入減少に基づいて増加が見込まれています。FSI利用予測は、国内利用とトウモロコシ由来の工業製品の輸出の増加が見込まれることから、引き上げられています。

## 空飛ぶ豚と海を渡るトウモロコシ

アメリカ穀物協会から資料提供させて頂いた書籍、『空飛ぶ豚と海を渡るトウモロコシ』(三石誠司著、日経BPコンサルティング発行 ISBN978-4-901823-87-6)の本文を、少しずつご紹介いたします。

日本は年間1600万トンという世界最大量のトウモロコシを100%輸入する国です。そこには国や企業の都合ではなく、米国の生産者の「日本に届けたい」という思いが込められていました。私たちの食料、世界の食料、未来の食料について考えるヒントとなる書です

(No.112(2017年2月号)からの続き)

### ■協同組合間貿易と集荷地域の分散化

1950年代後半から1960年代にかけて、通常の国際貿易に加え各国の農協組織のような協同組合の間での貿易拡大の動きが活発化しました。日本の農協組織も世界各国の協同組合との間で相互交流を行いました。第2章で述べた「ホッグ・リフト」などをきっかけとした日本国内の畜産業の近代化に伴う飼料需要の急激な増加は、飼料穀物の調達先として穀物生産国の協同組合組織との間に様々な提携の機会をつくり出すこととなったのです。一方、この時期は日本および欧州の飼料需要の増加や、主要生産地の天候異常などにより、世界的にも穀物価格が大きく上昇した時期でもありました。輸入穀物価格の高騰はそのまま日本国内の配合飼料価格の高騰につながるため、日本の飼料メーカーおよび穀物の輸入元としての全農や総合商社は、いずれも飼料原料である輸入穀物の調達に関し、従来以上に本腰を入れる必要に迫られたのです。これは、世界的な穀物需給の流れから見た場合、第2次世界大戦後、主要生産国である米国において年々収穫量が上がったことで生じた輸出余力をうまく活用した日本の畜産と配合飼料産業が、ようやく本格的に国際的な穀物取引の現実に取り組みなければならなくなったということでもあります。そして、その具体策としては、原料輸入産地の分散化、新原料の開発を含む代替原料対策、そして組織の性格を考慮した上での協同組合間貿易による産地直接買い付け、つまり年間あるいは長期契約の締結などが、着々と検討されていきました。例えば、原料輸入産地の分散化については、米国国内での穀物販売農協連などといった複数の相手先を見つけるだけでなく、他国からの輸入可能性の検討も行われました。必要な商品を1カ所から購入していると、それなりに楽ではありますが、不測の事態が生じた際には対応ができなくなるリスクが生じます。また、仮にほかの業者や他産地から有利な商品が登場しても動きにくくなってしまいます。穀物は生産者が作ってい

る以上、最も確実な方法は生産者あるいは生産者団体と直接取引を行うことであり、そのための相手先を見つける努力が求められました。その結果、例えば全農の場合には、米国テキサス州を中心とした穀物販売農協連との長期協定、中西部の地域穀物農協連などとの間でも協定取引が行われました。また、米国以外でも、タイとの間で農協間取引を実施しただけでなく、アルゼンチン(注2)やオーストラリア(注3)との間では、トウモロコシだけでなく、ソルガムやエンバクを中心に現地の農協組織あるいは生産者の共同販売組織との間で協定取引を開始し、日本国内で必要な飼料穀物の集荷地域の分散化が図られました。一方、総合商社ははるか以前から穀物以外の分野でも国際取引を行っており、ノウハウの蓄積も進んでいたのではないかと思います。

(次号に続く)

注2 アルゼンチンとの取引は現地の農協連合会であるACA(Asociacion de Cooperativas Argentinas)およびFACA(Federacion Argentina de Cooperativas Argentinas)を相手に行われた。FACAが既に存在しないため、現在ではACAとの間で取引が継続している。

注3 オーストラリアとの取引は、QGGA(Queensland Grain Growers Association)や、VOP(Victorian Oatgrowers Pool and Marketing Co., Ltd)およびGPWA(The Grain Pool of Western Australia)を相手に行われた。

ネットワークに関するご意見、  
ご感想をお寄せ下さい。



**U.S. GRAINS** アメリカ穀物協会  
COUNCIL

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目2番20号  
第3虎の門電気ビル11階

Tel: 03-6206-1041 Fax: 03-6205-4960

E-mail: [grainsjp@gol.com](mailto:grainsjp@gol.com)

本部ホームページ(英語): <http://www.grains.org>  
日本事務所ホームページ(日本語): <http://grainsjp.org/>