海外視察レポート

タイ・チェンマイを訪ねて トウモロコシ生産を考える 後編



前回に続いて、タイのトウモロコシ生産の産業的背景に触れる。歴史を振り返れば、日本の飼料マーケットが大きく関わっていたそうだ。その時代に誕生した飼料会社がアグリビジネス企業に成長し、飼料生産から鶏肉や鶏肉加工の輸出にまで一気通貫で関わっていること。その輸出が民間主導で急成長していること。学ぶべき点は多くある。かつてタイの農地でトウモロコシ生産が始まったように、日本の水田での国内生産は可能なのだろうか。（取材・まとめ　加藤祐子）

前回はトウモロコシ生産の現場技術について紹介した。今回は、タイにおける飼料生産の全体像から日本との相違点を考えてみたい。

タイのトウモロコシ生産の歴史

タイのトウモロコシ生産の歴史を紐解けば、日本という飼料マーケットが大きく貢献したことがわかる。日本の畜産業界の発展した1950年代、飼料の需要は急増した。その際に我が国は政策的に国内自給ではなく海外からの輸入に頼るという選択肢を選んでいる。

当時、主な輸入国として頼っていた米国産のトウモロコシは、天候や為替などの影響で価格変動が大きいという難点があった。そのリスクを回避するために、距離の近いタイでの飼料生産を開発し、安定的に供給できる貿易体制を構築したのだ。タイ国内の飼料会社は港近くに飼料工場をつくり、農家に種と肥料を支給して生産してもらう。そして、収穫物を港に運び、船に積んで輸出するという体制を整備した。60年には約50万tだったトウモロコシ輸出量は、その後の15年間で5倍弱の約240万tにまで増大した（図1）。

しかし、80年代に入り、貿易交渉が決裂すると、日本のトウモロコシ供給は再び米国に頼る体制に戻った。一方、タイはアジア諸国を中心に飼料の需要先を開拓し、さらには国内での養鶏・養豚を発展させて、輸出品目に名乗りを上げるようになる。76年に始まった鶏肉の輸出、90年代になると鶏肉加工品の輸出が急成長し、トウモロコシなどの飼料の国内消費量を大幅に伸ばすことになっている。その結果、現在ではトウモロコシの生産量は横ばいながら、輸出量はゼロに近い。

飼料生産から鶏肉・豚肉加工まで一気通貫で面倒をみる

戦略的に拡大したタイでの飼料生産を押し上げたのは、現在のアグリビジネスをリードする、CPグループやベータグロといった企業である。トウモロコシは収穫後、乾燥・調製、粉砕して養鶏・養豚の畜産農家のもとへと渡る。各農家の経営面積は数ha規模と零細なため、乾燥・調製施設や粉砕ミルを自前で投資することはおろか、地元集荷業者ですらほとんど所有していない。

図2にトウモロコシ生産から畜産農家までの飼料の流れを示した。農家からトウモロコシを集荷する方法はいくつか経路があるが、最終的には各アグリビジネス企業が直営するカントリーエレベーターに集約さ



トラックに積まれた手もぎのトウモロコシ 1



圃場近くのトウモロコシ搬送用のベルトコンベア 2



トラックスケールも装備されている 3



農協の野菜・穀物の集荷スペース 4



支給された肥料が倉庫に積み上げられている 5

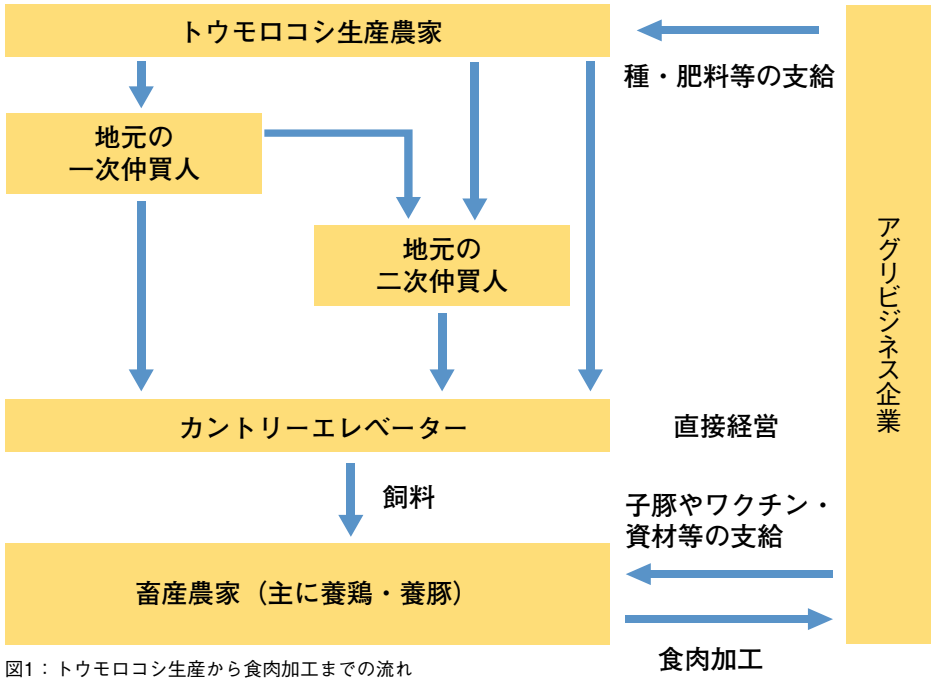


図1：トウモロコシ生産から食肉加工までの流れ

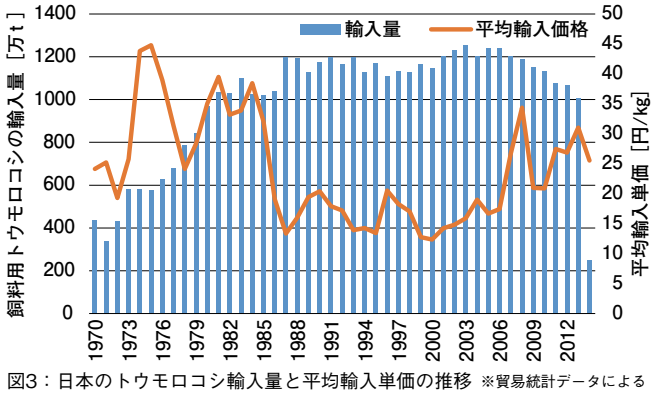


図3：日本のトウモロコシ輸入量と平均輸入単価の推移 ※貿易統計データによる

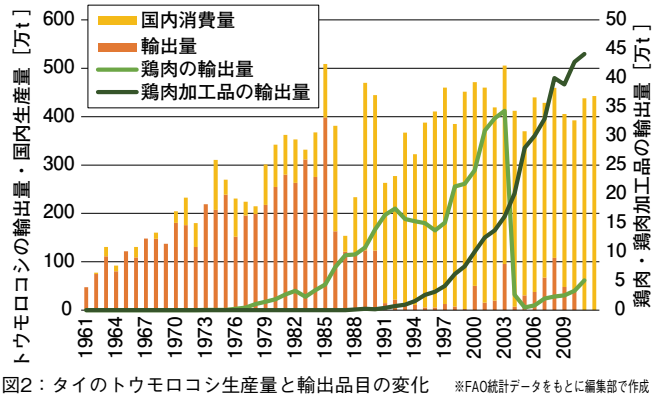


図2：タイのトウモロコシ生産量と輸出品目の変化 ※FAO統計データをもとに編集部で作成

れ、まとめて乾燥・調製し、粉砕する。農協は農家の資金調達には関与するものの、一般的には収穫物の集出荷については、地元の仲買人（集荷業者）か飼料会社が農家と直接契約している。多くの場合で、飼料会社が栽培前に種子と肥料をセットで供給する時点から関わっているというわけだ。

飼料を供給した畜産農家に対しても同じで、飼料を提供した後、肥育した鶏や豚の食肉加工までを引き受ける形で展開している。飼料のほか子豚やワクチン、その他必要な資材も支給される。

一気通貫で関わる企業側は、計画的な生産・輸出が可能になり、品質面でも均質な飼料原料、食肉原料を確保できるというメリットを享受できるわけだ。民間主導で展開している構造が、農協の勢力が強い日本とはそもそも大きく異なる。

国際相場の上昇の影響

タイが自国の産業を活性化させている間も、我が国では飼料用トウモロコシを輸入に頼り続けてきた。日本のトウモロコシ輸入量とその平均輸入価格を図3に示した。昨年は米国のほかウクライナ、ブラジルからの輸入量が多かったが、平均輸入価格は00年を過ぎて高騰を続け、輸入



ハイブリッド品種は根張りの良い倒伏に強い品種と収量性に優れた品種などをかけ合わせている 9



8 除草剤が効かず、雑草が繁茂している圃場



7 灌がいが不十分で、水が不足している圃場



6 水はけが悪い圃場



作付け時期の異なるトウモロコシ作付け圃場が連なる様子は、タイの乾季の一般的な風景

※写真 1 6 7 8 10 11 は、パイオニアハイブレッド　タイの提供による



10 嵐によって倒伏したトウモロコシ



12 11 雹の被害により、ダメージを受けたトウモロコシ

量が減少するほどに飼料調達は追い込まれる形になっている。タイでの飼料生産を開発したように、新たな調達先の模索もリスク回避には重要だが、日本国内での生産では割が合わないという思い込みも今の時代なら打破できる可能性がある。

かつての高米価時代には、トウモロコシの輸入価格は1kg当たり12～20円台を維持していた。圧倒的に、畜産農家としては飼料を購入し、コメを作付けして販売するほうが儲かったのだ。賢い商売人であれば、トウモロコシを自給するという選択肢は考えられなかったはずである。

ところが、国際価格が高騰したいま、海外のトウモロコシを安価で持ち込むという日本の畜産業界の「常識」が狂い始めている。同時に、高米価政策も転換を迫られ、水田での飼料生産に交付金がつくようになった。品種の収量性が向上し、生産しやすくなったトウモロコシは、水稲に比べて生産に必要な労働時間が少なくて済む。前回紹介したようにこの優位性は、タイの農家にとっても作付け品目を選ぶために水利条件とともに天秤にかける重要な要素にもなっている。コメかトウモロコシか、その他の野菜か。日本でも同じ状況ではないだろうか。

とはいえ、タイの乾季は気温が高く多雨を避けられるというトウモロコシ栽培には有利な条件を備えている。日本は高温期にしばしば降雨に見舞われ、近年は局所的な豪雨にも襲われるリスクは高まっているので、環境条件は不利かもしれない。

しかし、原野を開墾した当時は肥沃だったタイの農地は、トウモロコシの成長に必要な大量の窒素成分を化学肥料に頼る傾向にある。現在でも栽培が始まった当初と同じ方法で、人が地面に穴をあけ、種を蒔いていて、機械作業による深耕や土壌微生物の有効活用といった取り組みは、まだ普及していない。排水性の悪い圃場や灌がいが不十分な圃場、雑草が繁茂した条件では、タイでもトウモロコシは十分に成長しない。虫や病気の被害や嵐による倒伏のほか、雹による被害も報告がある。

にもかかわらずタイで収量が増大しているのは、民間のハイブレッド品種の投入など品種改良の貢献が大きい。収量増大や耐病性などを改善した非遺伝子組み換え品種が毎年のように登場している。

世界でも稀に見る優良な水利システムが整った圃場と機械装備が揃った日本。トウモロコシの好む、水はけの良さと必要な灌がいが確保できれば、国内生産も困窮する飼料調達の解決策になり得るはずである。

（参考文献）・JETRO　調査研究報告書「食料危機と途上国におけるトウモロコシの需要と供給」
http://www.ide.go.jp/Japanese/Publish/Download/Report/2009/2009_407.html
・月報「畜産の情報」2010年3月　ALIC　農畜産業振興機構