

中国の2030年までの食料安全保障に関する予測： 農業のスーパーパワーとしての義務

《講演者》ジェームズ・シンプソン教授(ワシントン州立大学特任教授)

交流情報課長 牧野 竹男

日時／平成23年10月5日(水)午後3時～5時

場所／農林水産政策研究所セミナー室

中国の畜産等の食料需給に関する専門家であるワシントン州立大学のシンプソン教授が来日した際に、農林水産政策研究所においてセミナーを開催しましたので、その概要を報告いたします。なお、当日は、民間企業や大学等研究機関の関係者を中心に約80名の参加がありました。以下に、このセミナーの概要を報告いたします。また、発表スライドについては、農林水産政策研究所のホームページに掲載しておりますので、ご参照願います。

1 中国の食料需給をめぐる状況

今後、中国が食料を自国で養っていくだけの能力があるかどうかというのは世界的関心事項です。特に、大豆やとうもろこしに関し、今後、中国の輸入は劇的に増加し、これにより、世界の食料需給が逼迫するのではないかという懸念について、度々報道されています。すなわち、中国の人口は大きい上に増大しており、1人当たり所得水準の向上により肉類・水産物の消費が向上し、ばく大な量の食料と飼料を輸入せざるを得なくなるだろうというものです。しかし、こうした懸念は、需要サイドのみに焦点を当てた誇張であり、また、封筒の裏でもできるような(Back-of-the-Envelope)簡単な予測計算に基づいています。アース・ポリシー研究所(元ワールド・ウォッチ)所長のレスター・ブラウン氏は、1995年の著書「だれが地球を養うのか? 迫りくる食糧危機の時代」の中で、2030年の中国の穀物輸入の超過量は3億6,900万トンになり、現在の世界の穀物輸出入の約2倍に達すると予測しています。しかし、彼のこうした予測も、単純化した計算、すなわち「Back-of-the-Envelope」に基づいています。

一方、私は、20年前に、中国の畜産について、飼養頭羽数、飼料要求量及び飼料利用可能量を長期的に予測するコンピューター・モデルを開発しました。このモデルの主な予測結果は、①中国は、今後20年間は、95%以上の食料自給率を維持することができる、②とうもろこし等の飼料供給量は、過剰状況を維持し続け、2030年に2,300万トンに達する、③タンパク質の不足量は、引き続き増加し、このため、大豆の輸入量は、2007年に3,200万トンだったものが、2015年、2020年、2030年には、それぞれ、6,000万トン(大豆換算)、6,400万トン、8,000万トンに増加する、というものです。

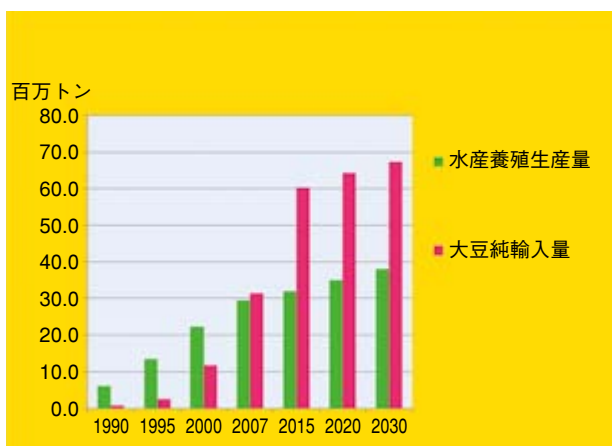
2 大豆及びとうもろこしの需給予測

中国の人口は、2009年に13億5千万人でしたが、2020年と2030年に、それぞれ、14億3千万人、14億7千万人となる見込みであり、今後、あまり伸びません。また、1人当たりのGDP(購買力平価)については、2009年に6,838米ドルでしたが、経済成長により、2020年と2030年は、それぞれ、16,850米ドル、30,176米ドルになります。しかし、2030年の1人当たりGDPは、米国と日本では、それぞれ、46,436米ドル、32,443米ドルであり、中国は、2030年に、ようやく現在の日本の水準に等しくなるというに過ぎません。一方、食料の需要量について見ると、肉類・水産物合計の1人当たり消費量は、2007年には79kgであったが、2030年には、101kgになると予測されます。2007年の日本、ドイツ、英国、米国の数値は、それぞれ、107kg、100kg、105kg、146kgですので、中国の所得が、日本等の先進国と同じになれば、肉類・水産物の消費量も同水準になるということで、極めて合理的な予測値であると言えます(米国の数値が大きいのは、体格の差と考えてよいでしょう)。

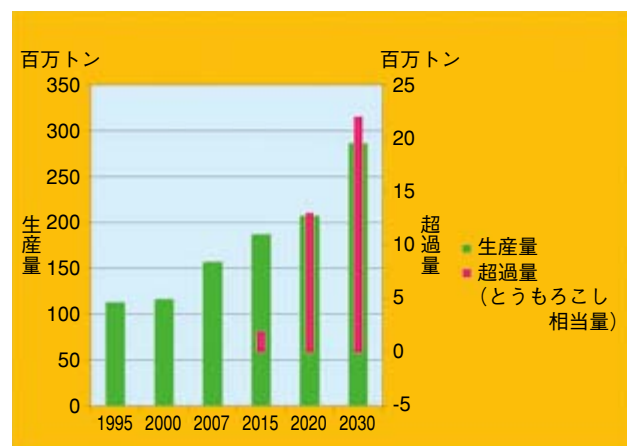
もう1つ考慮しなければならないのは、生産性の向上です。例えば、養豚について見ると、1人当たりの豚肉消費量は2007年に34kgでしたが、2030年には38kgであまり増えません。一方、豚の飼養頭数は、4億3,700万頭が4億1,000万頭に減少する一方で、豚1頭当たりの生産量は、技術の導入により106kgが137kgに増大すると予測されます。2007年現在、英国では150kg、米国では、158kgですので、これは、かなり控えめな予測値といえることができるでしょう。こうした生産性の向上が豚肉だけではなく、牛肉や鶏肉、牛乳や卵でも予測できます。

以上の要因をモデルに組み込むと、家畜の飼養頭羽数は次のようになります。すなわち、鶏では、2007年に56億羽だったものが75億羽に増加、乳牛は、1,240万頭から900万頭に減少、牛以外の作業用動物は、1,810万頭から500万頭に減少、牛(役牛を含む)は、9,520万頭から1億1,480万頭に増加すると予測できます。

これらのデータを組み込んだ大豆の輸入量の予測値は、第1図のとおりです。大豆については、強い需要が今後とも継続し、また、その主な消費先であ



第1図 中国の水産養殖生産量と大豆輸入量の推移及び予測



第2図 中国のとうもろこし生産量及び超過量（とうもろこし相当量）の推移及び予測

る水産養殖生産の増加割合が鈍化している一方で、大豆の輸入量は、伸びが著しいのがわかります。

一方、とうもろこしについて、現状をみると、中国国内の収穫面積、総生産面積、総供給量はいずれも増加しています。また、昨年のように、とうもろこしの価格が安い時でも、それほど輸入はしていません。その理由はなぜでしょうか。1つの重要なポイントになるのが、作物残さの利用です。とうもろこしの茎葉等の作物残さの再利用については、米国ではその価値はほとんど認められていません。しかし、中国では、飼料の供給源の総量に占める作物残さの割合は、代謝エネルギー（ME）及び粗タンパク質（CP）で、それぞれ38%と28%に達します。さらに、今後の中国での遺伝子組換え作物の導入による収量の増加についても考慮しなければなりません。こうした要因を組み込んで、中国におけるとうもろこしの生産量ととうもろこし相当量の超過量の推移を示したのが第2図です。

ただし、これらの予測は、政府の政策や気象の変

化によって大きく変動する可能性があることにも注意が必要です。

3 日本はどう対応すべきか？

もし、あなたが、メディアで見聞きしたことを批判的に見る事ができれば、中国は、すでに農業のスーパーパワーであることが理解できるでしょう。また、それに伴って、中国には、当然、世界の中で果たすべき義務が生じるはずで。これは日本にとって何を意味するのかをよく考える必要があります。今、日本では、TPPに参加するか否かが政治的にも社会的にも大きな関心事になっています。しかし、輸入関税が急速に引き下げられれば、日本は、農業・加工食品部門を失いかねない可能性もあります。G10とそのうちの一国に過ぎない日本の状況、そして日本やG10諸国も含めた諸外国に対して中国が負うべき義務は何かを、じっくりと、批判的に考えることが重要ではないでしょうか。