



米国のトウモロコシをめぐる 最近の情勢について

海外現地調査報告会資料

2011年9月9日

独立行政法人農畜産業振興機構

調査情報部 国際調査グループ

上田 泰史

本日の内容

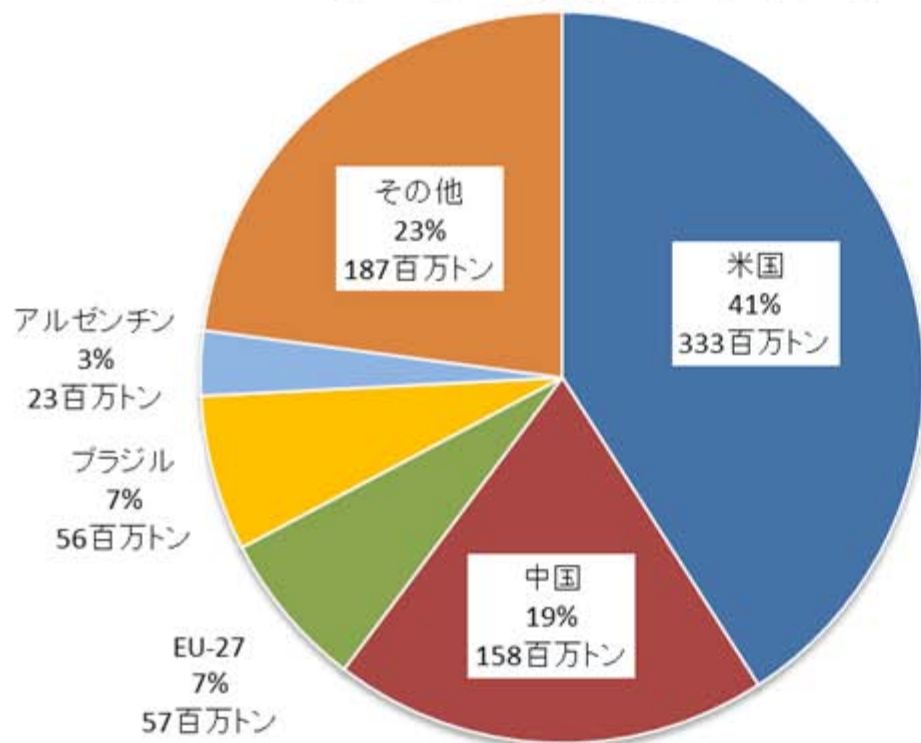
- 米国トウモロコシにおける需要の変化
 - ー バイオ燃料政策によるトウモロコシのエタノール向け需要の増加
 - ー トウモロコシ価格と原油価格の連動性の高まり
 - ー 中国向け輸出の増加

- 2011/12年度産米国トウモロコシの状況
 - ー 高温乾燥による影響
 - ー 期末在庫の見通し

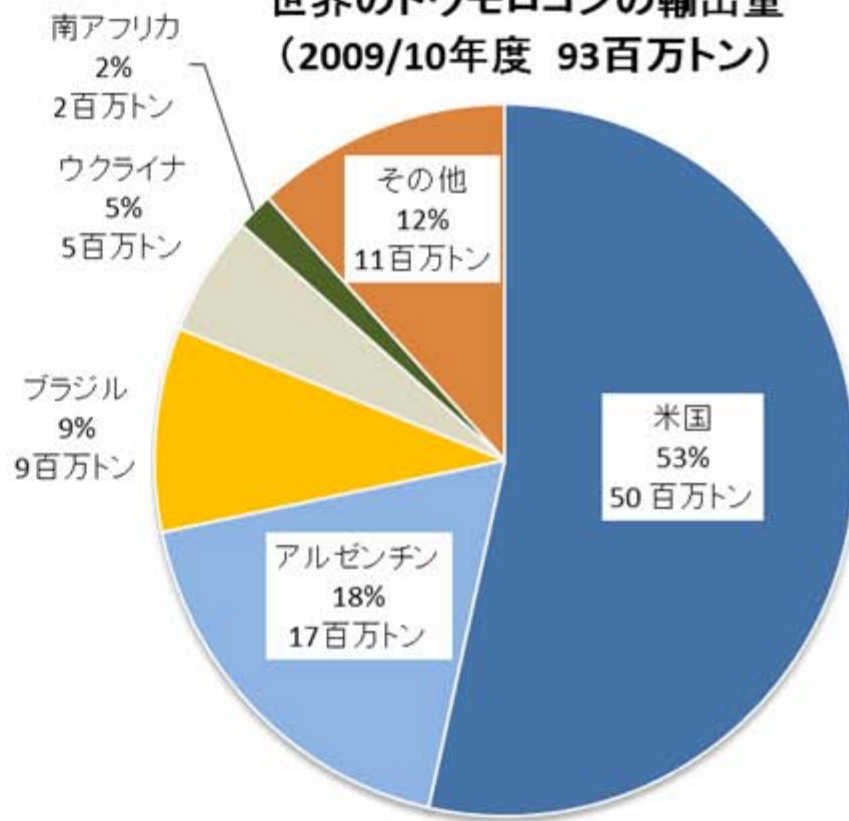
- トウモロコシ関連政策の動向
 - ー バイオ燃料政策の動向
 - ー オバマ大統領のバイオ燃料に対するスタンス

世界のトウモロコシの生産・輸出

世界のトウモロコシ生産量
(2009/10年度 8億1千万トン)



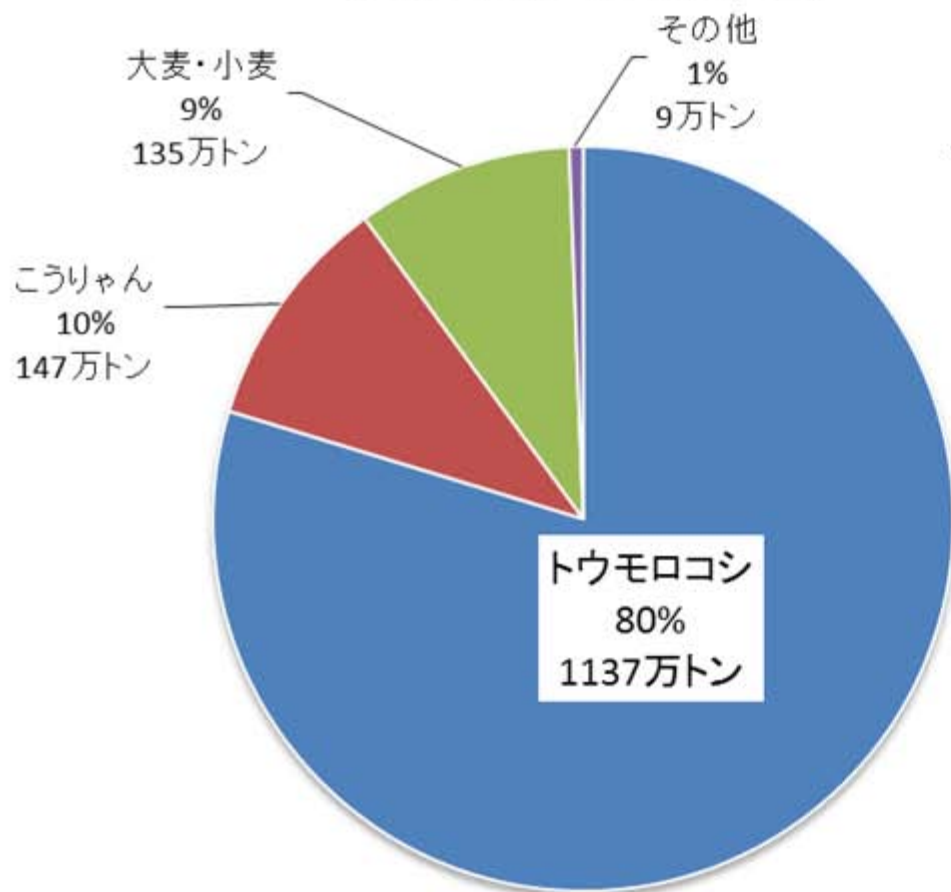
世界のトウモロコシの輸出量
(2009/10年度 93百万トン)



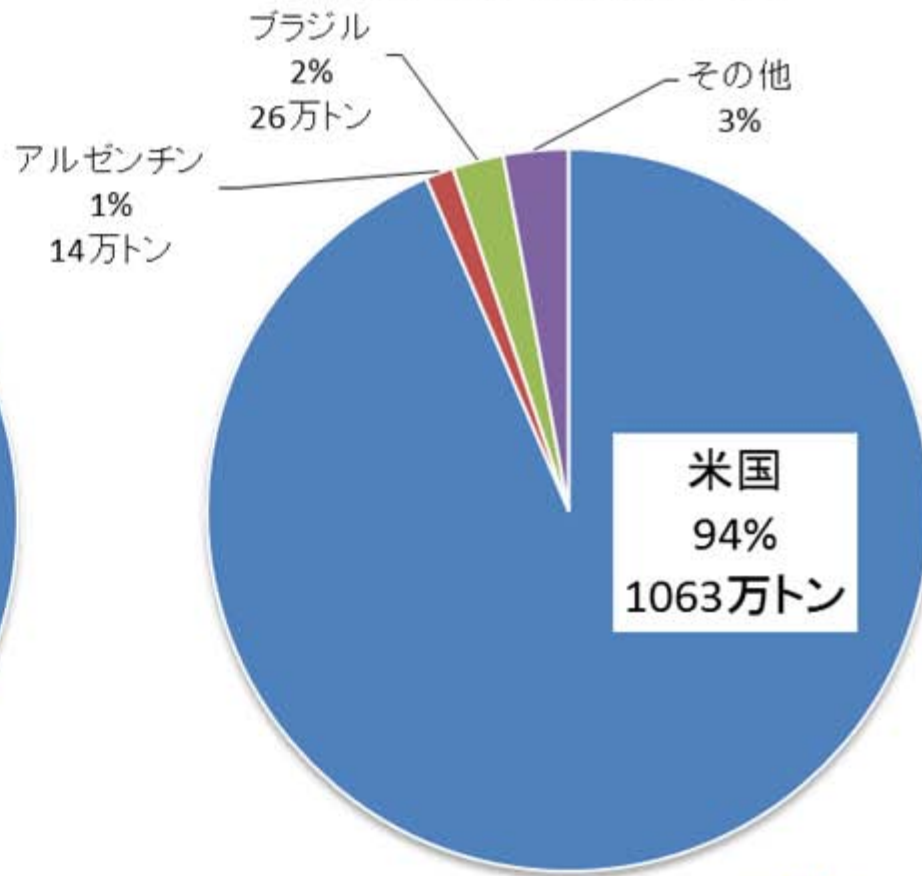
資料: USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」, 「Grain : World Markets and Trade」
注: 年度は10月～9月。

日本の飼料穀物の品目別輸入量

日本の飼料穀物の輸入量
(2009年度 1430万トン)



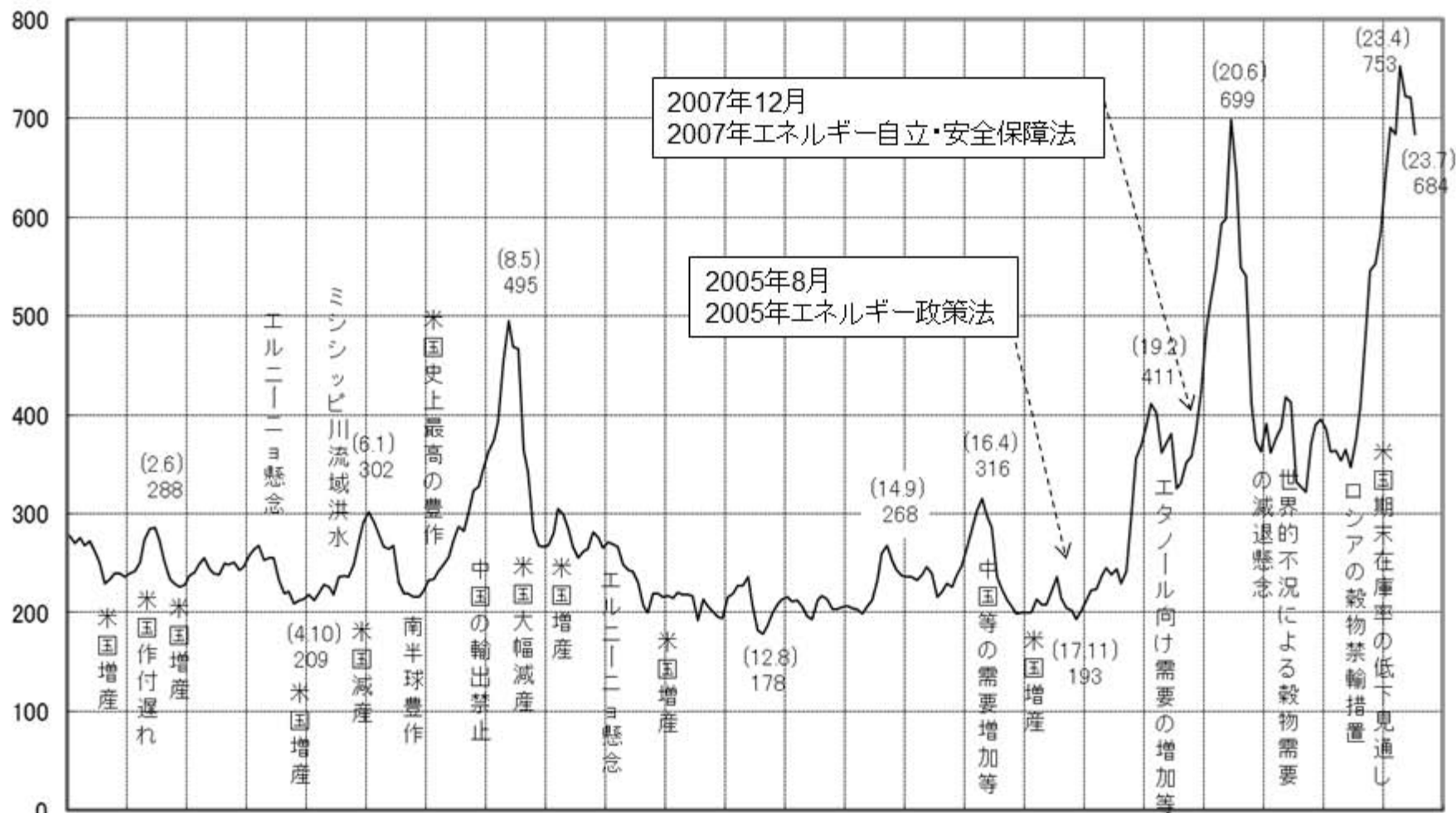
トウモロコシの国別輸入量
(2009年度 1137万トン)



資料: 農林水産省「飼料月報」
注: 年度は4月～3月。

トウモロコシのシカゴ相場の推移(期近物)

セント/ブッシェル



1989年1990年1991年1992年1993年1994年1995年1996年1997年1998年1999年2000年2001年2002年2003年2004年2005年2006年2007年2008年2009年2010年2011年

資料: 農林水産省「飼料月報」を基にALICにおいて作成

米国のバイオ燃料政策

○ 2005年エネルギー政策法

バイオエタノールを主とする再生可能燃料の使用量を義務付ける「再生可能燃料基準」を決定。

同基準では、自動車燃料に含まれる再生可能燃料の使用量を2006年の40億ガロンから2012年までに年間75億ガロンまで拡大することを義務化。

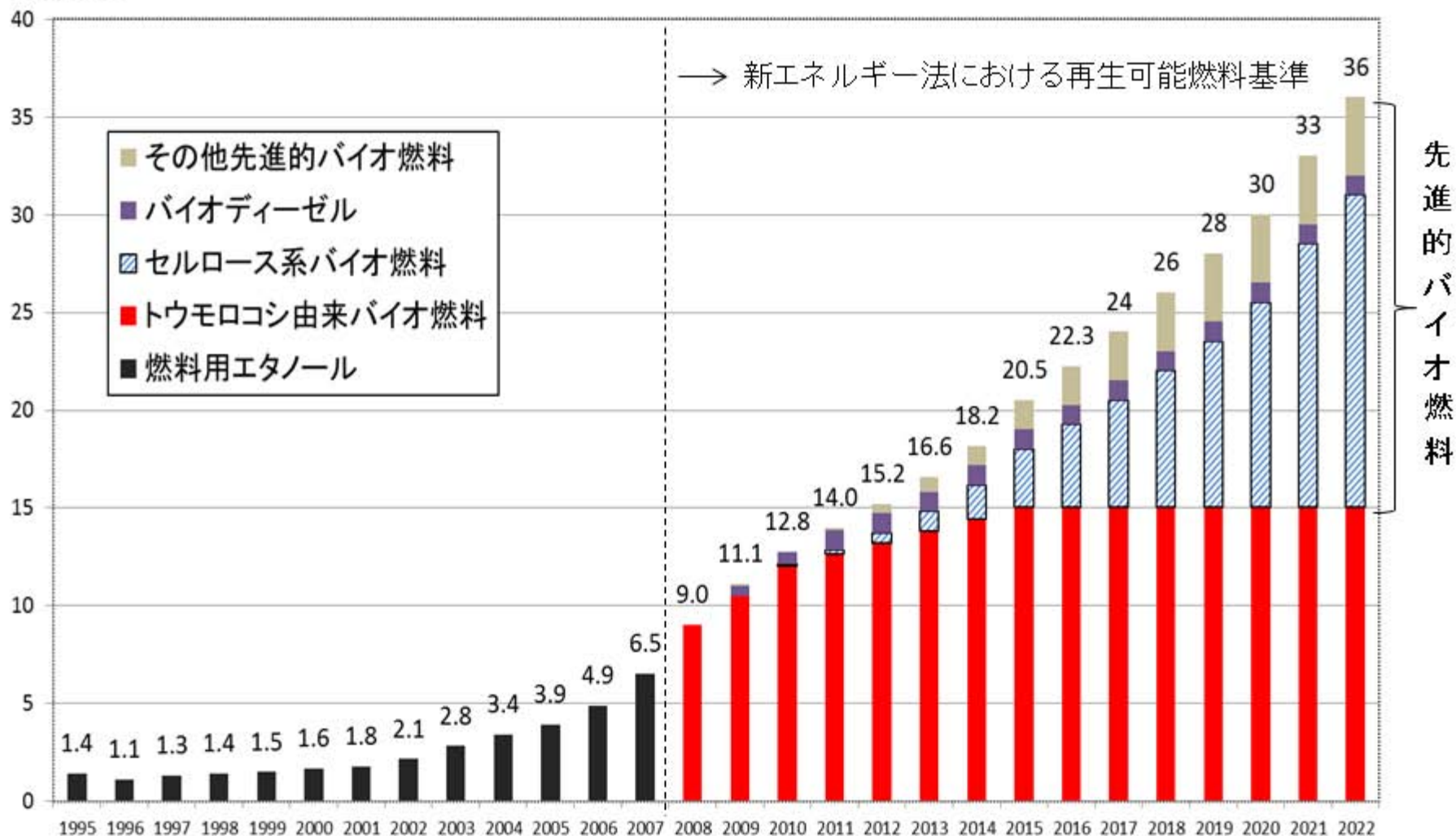
○ 2007年エネルギー自立・安全保障法 (新エネルギー法)

2022年までの「再生可能燃料基準」を策定し、再生可能燃料の使用義務量を360億ガロンまで拡大。

360億ガロンのうち、150億ガロンをトウモロコシ由来バイオエタノールで、210億ガロンをトウモロコシ以外の先進的バイオ燃料で達成する目標を設定。

再生可能燃料及び燃料用エタノール生産量の推移

(10億ガロン)

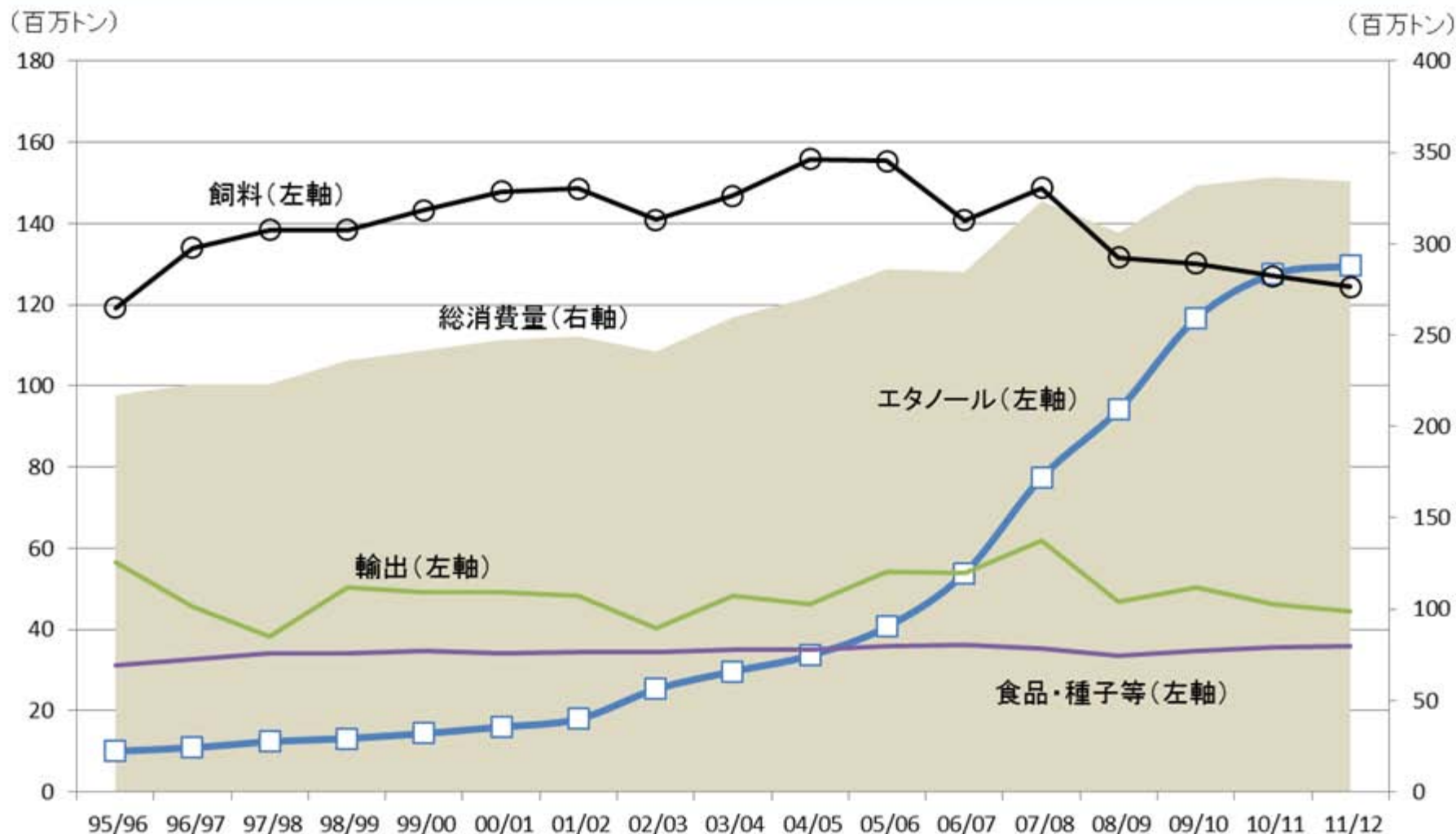


資料: 環境保護庁、再生可能燃料協会の資料を基にALICIにおいて作成

注1: 環境保護庁は2022年までの再生可能燃料を定めているが、各年の使用義務量については、実態を勘案して前年の11月30日までに翌年の使用義務量を定めることとなっている。

注2: 2008年、2009年、2010年のエタノール生産量は、それぞれ90億ガロン、106億ガロン、132億ガロン(再生可能燃料協会資料)。

トウモロコシの用途別需要の推移



資料: USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」

注: 2010/11は推計値。2011/12は予測値。

トウモロコシ価格と原油価格の連動

エタノール価格とトウモロコシ価格の推移



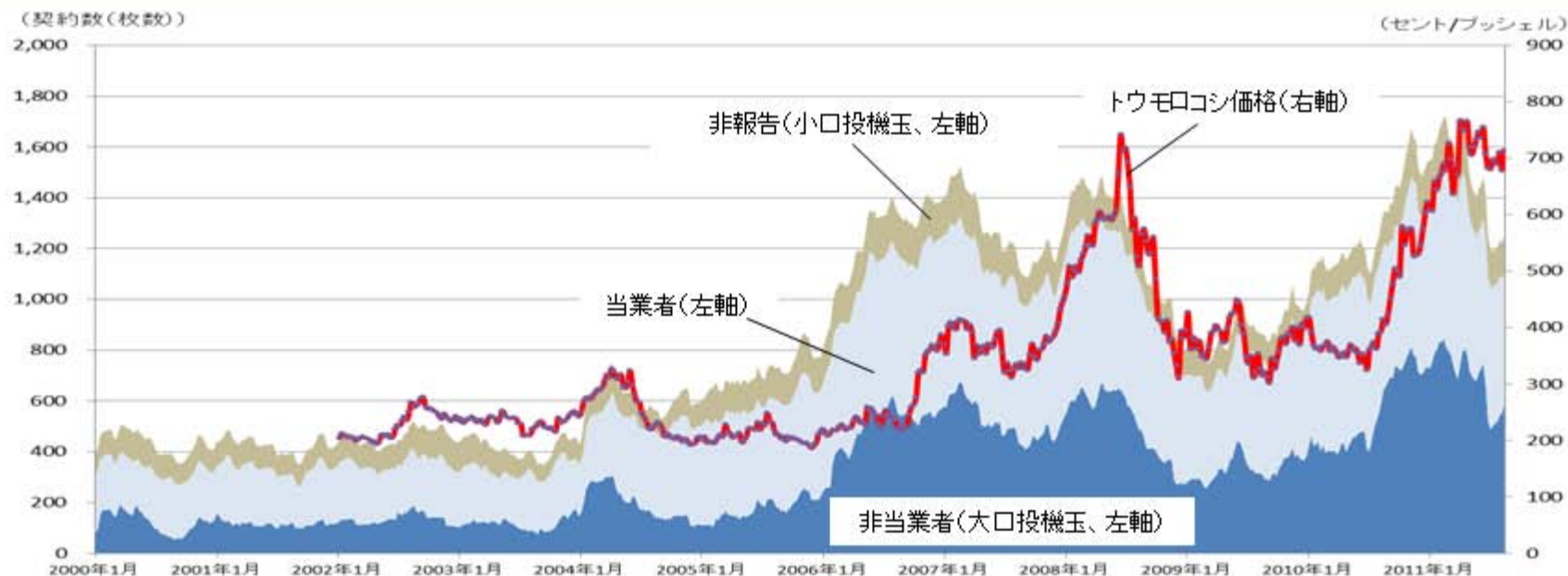
トウモロコシ価格と原油価格の推移



エタノール価格と原油価格の推移

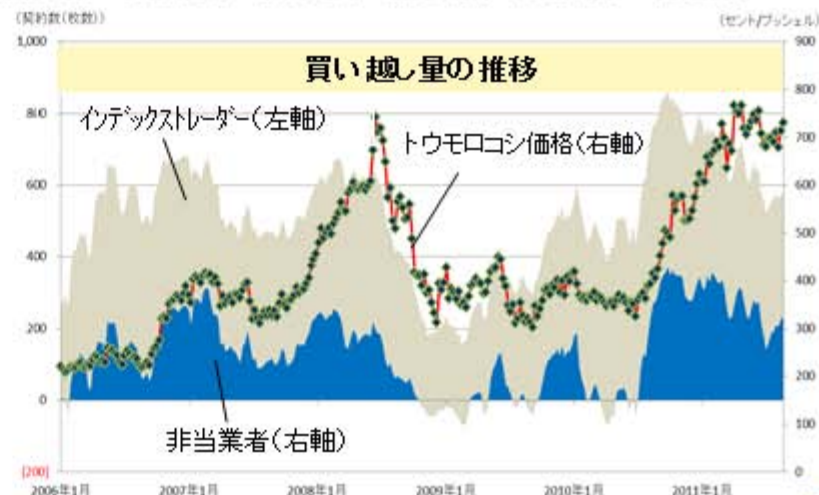


トウモロコシ相場への資金の流入増加 (シカゴ商品取引所における買い持ち高の推移)



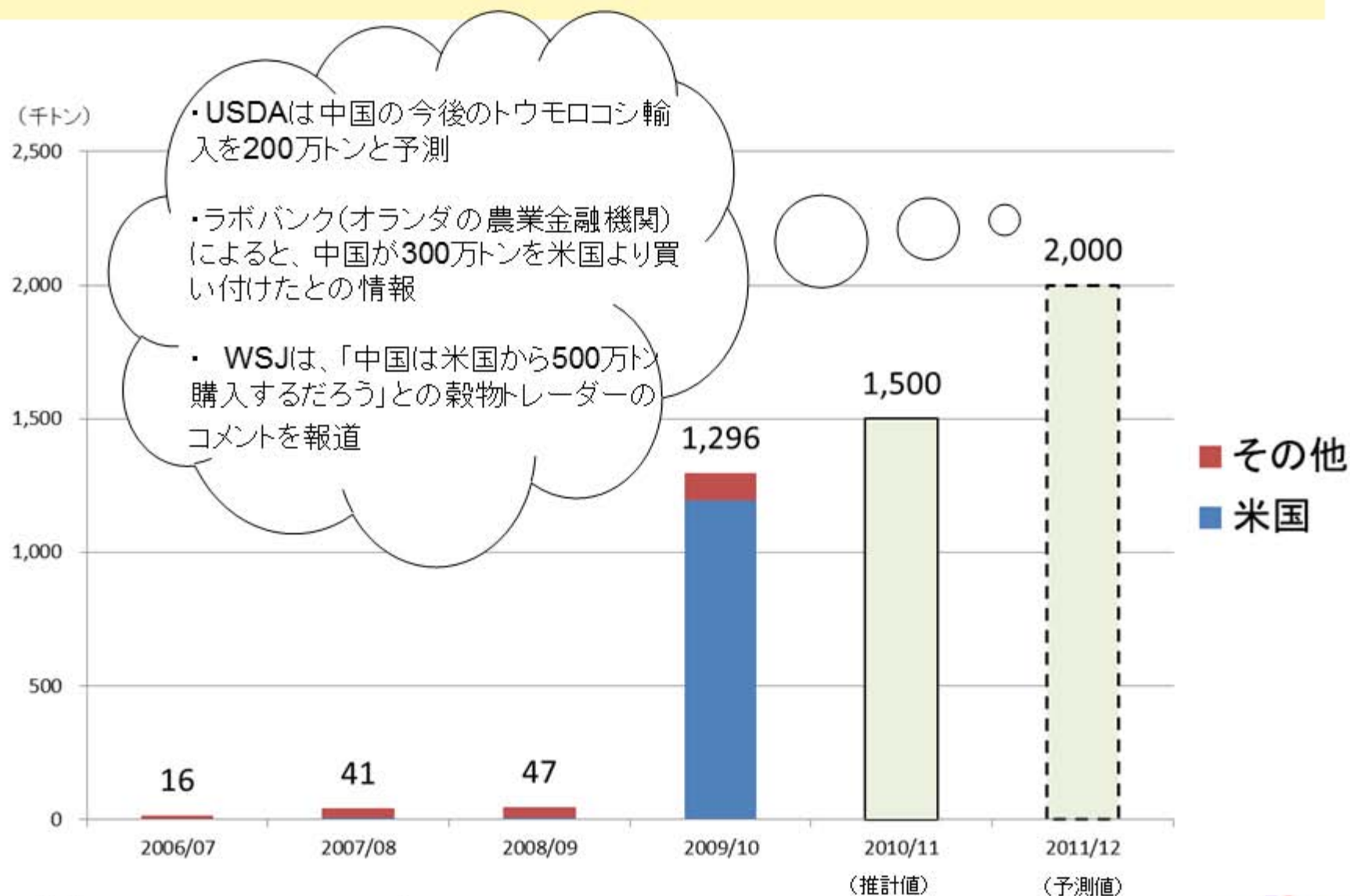
資料:CFTC(Commodity Future Trading Commission)「Futures Only Reports」

- 注1) 業者: 穀物業者、農家など実需者。
 2) 非業者: ヘッジファンドなどの投機筋。
 買い持ち高には「スプレッド取引」も含む。
 3) 非報告: 小口の投機筋。
 4) インデックストレーダー: インデックスを利用して投資する大口投資家。
 投資信託や一部の年金基金などが該当する。
 5) トウモロコシ価格はシカゴ相場の期近物。
 6) 契約数は1枚: 5,000ブッシェル。



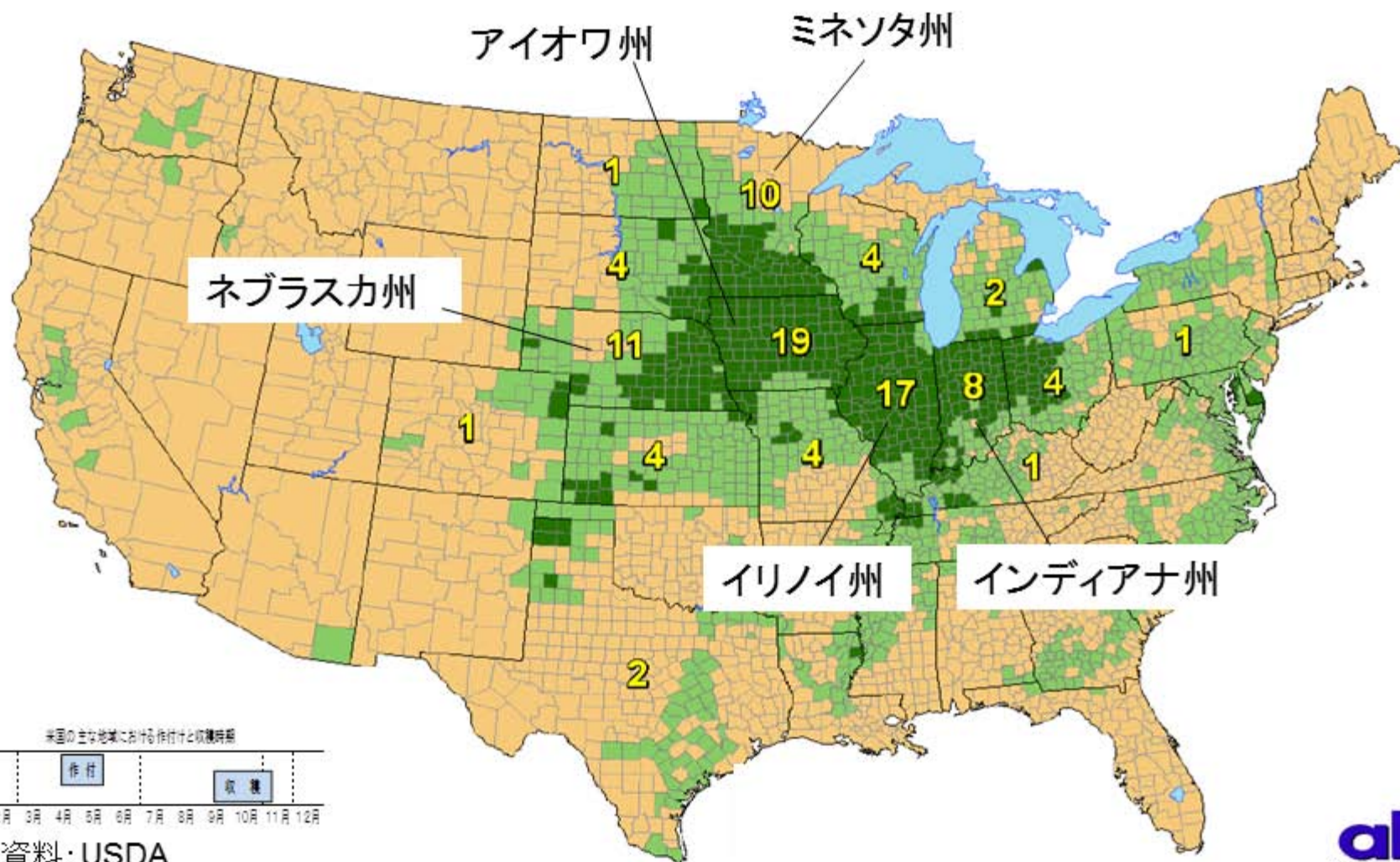
資料:CFTC(Commodity Future Trading Commission)「Futures-and-Options Combined Reports」、
 「Commodity Index Trader Supplement」

中国におけるトウモロコシ輸入の増加

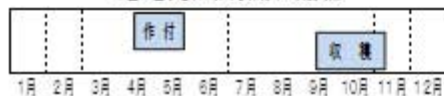


資料: Global Trade Atlas, USDA「World Markets and Trade」
注: 年度は10月～9月

主なトウモロコシ生産地域 (黄色の数値は各州のトウモロコシ生産の全米シェア(%))



米国の主な地域における作付けと収穫時期



資料: USDA

2011/12年度産米国トウモロコシの状況

- | | |
|------|--|
| 3月 | 生産者のトウモロコシ作付意欲の増大 |
| 4、5月 | 天候不順による作付の遅れ
－多雨などによりコーンベルト地帯東部において作付の遅れ |
| 6月 | 記録的なトウモロコシの作付面積
－1994年以降では2番目となる作付面積 |
| 7月 | コーンベルト地帯における熱波の発生
－7月中旬以降の気温上昇により受粉などへ悪影響 |
| 8月 | USDAによる単収の下方修正 |

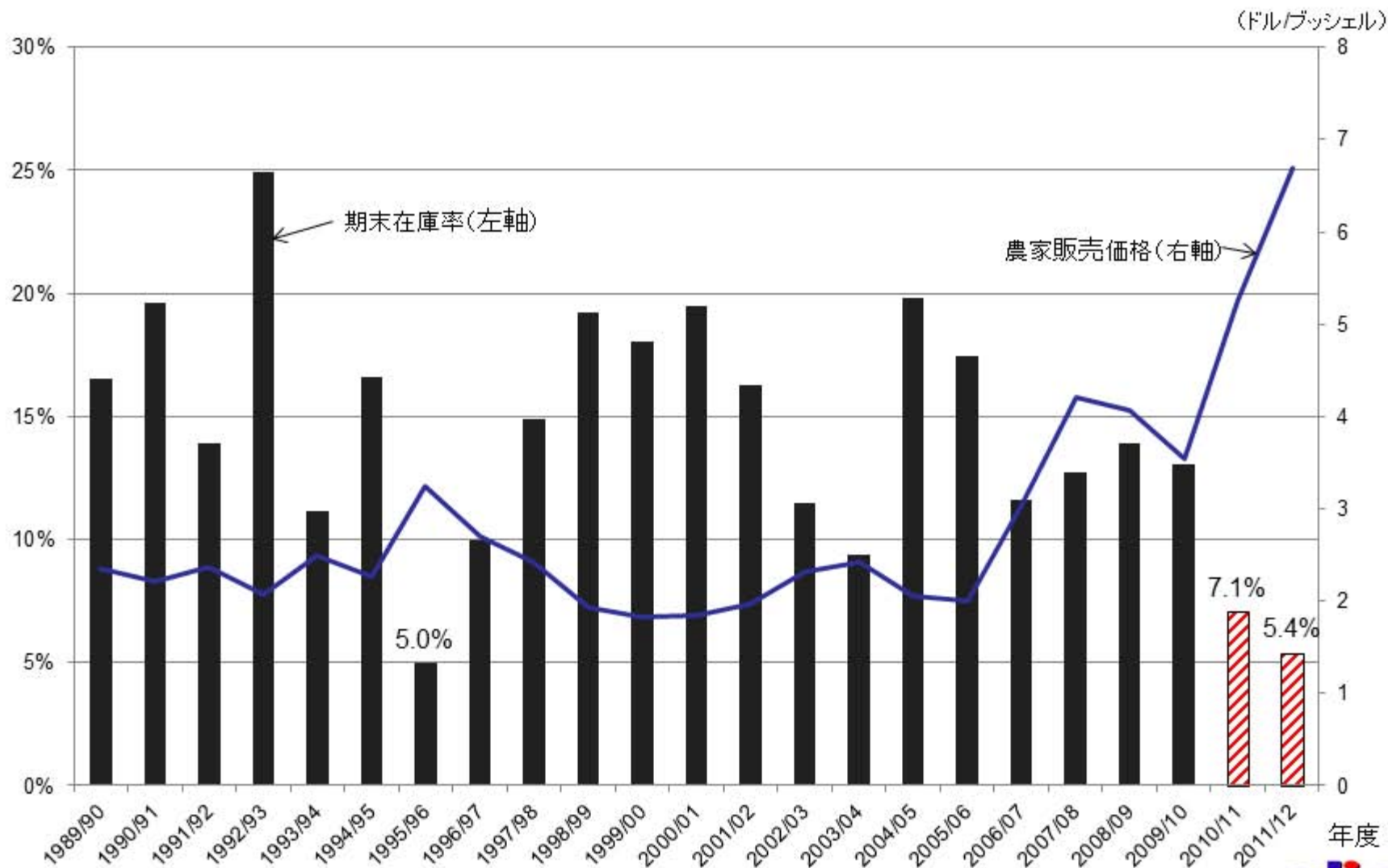
2011/12年度産トウモロコシの需給予測 (USDA,8月11日公表資料)

区 分	—単位—	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	
				(推計値)	(7月予測)	(8月予測)
作付面積	(百万エーカー)	86.0	86.4	88.2	92.3	92.3
収穫面積	(百万エーカー)	78.6	79.5	81.4	84.9	84.4
単収	(ブッシェル/エーカー)	153.9	164.7	152.8	158.7	153.0
国内生産量	(百万ブッシェル)	12,092	13,092	12,447	13,470	12,914
輸入量	(百万ブッシェル)	14	8	30	20	20
総供給量	(百万ブッシェル)	13,729	14,774	14,185	14,370	13,874
国内消費量	(百万ブッシェル)	10,207	11,086	11,420	11,600	11,410
飼料等向け	(百万ブッシェル)	5,182	5,125	5,000	5,050	4,900
エタノール向け	(百万ブッシェル)	3,709	4,591	5,020	5,150	5,100
食品・種子・その他工業向け	(百万ブッシェル)	1,316	1,370	1,400	1,400	1,410
輸出量	(百万ブッシェル)	1,849	1,980	1,825	1,900	1,750
総消費量	(百万ブッシェル)	12,056	13,066	13,245	13,500	13,160
期末在庫	(百万ブッシェル)	1,673	1,708	940	870	714
期末在庫率	(%)	13.9	13.1	7.1	6.4	5.4
生産者平均販売価格	(ドル/ブッシェル)	4.06	3.55	5.20-5.30	5.50-6.50	6.20-7.20

資料: USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」

注: 年度は、各年9～8月

米国産トウモロコシ期末在庫率の推移

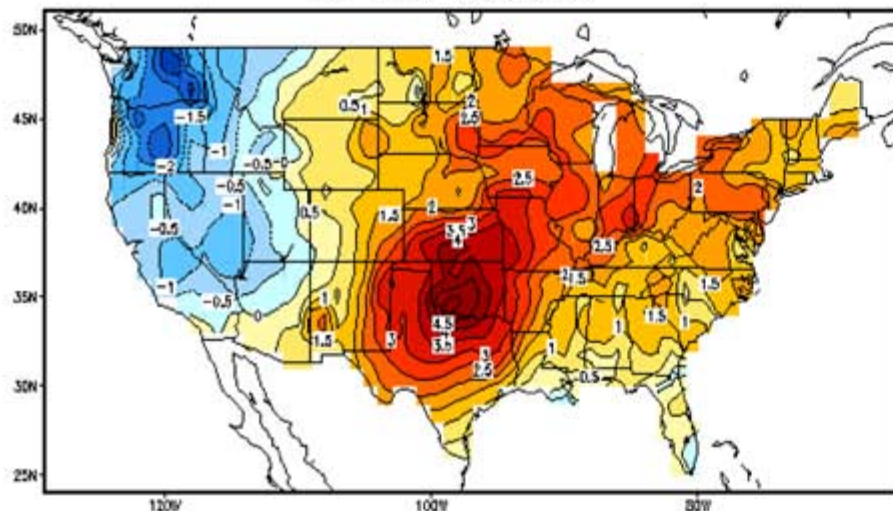


資料: USDA 「World Agricultural Supply and Demand Estimates」, 「Grain : World Markets and Trade」

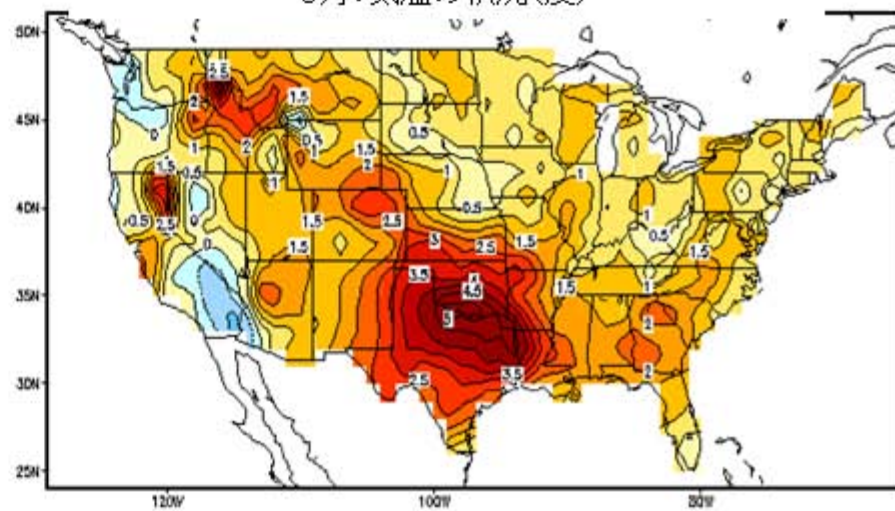
注: 2010/11年度は推計値。2011/12年度は予測値。年度は9～8月の期間。

コーンベルト地帯の7月、8月の天候状況

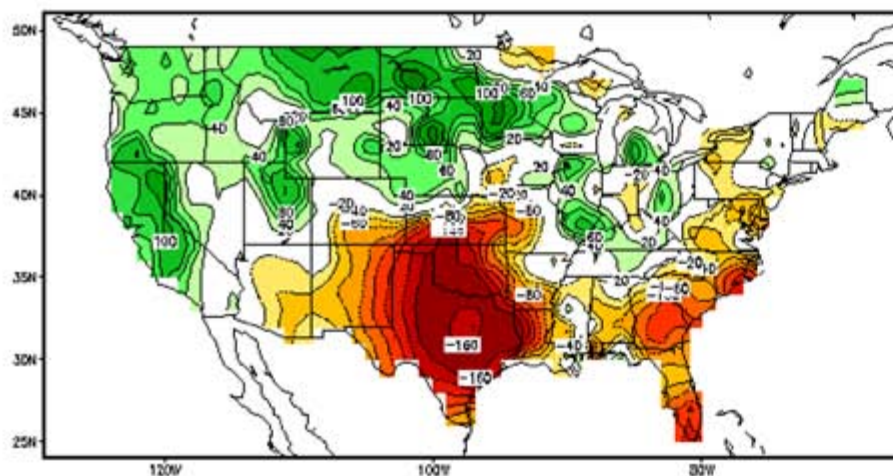
7月:気温の状況(度)



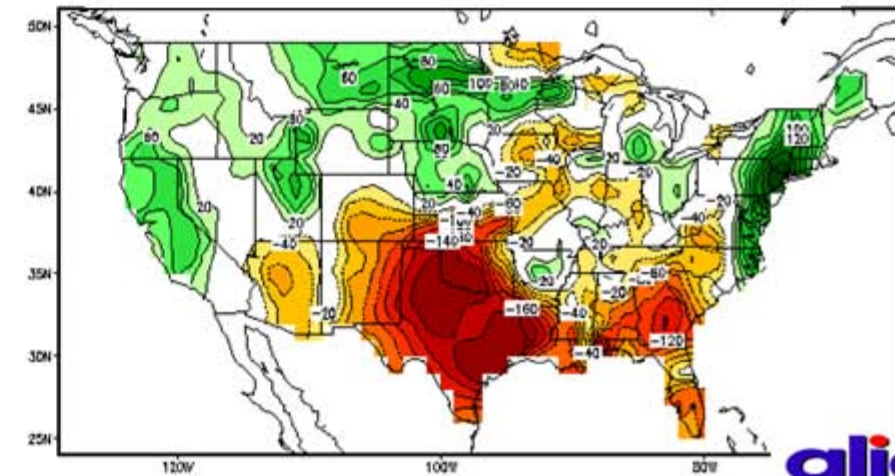
8月:気温の状況(度)



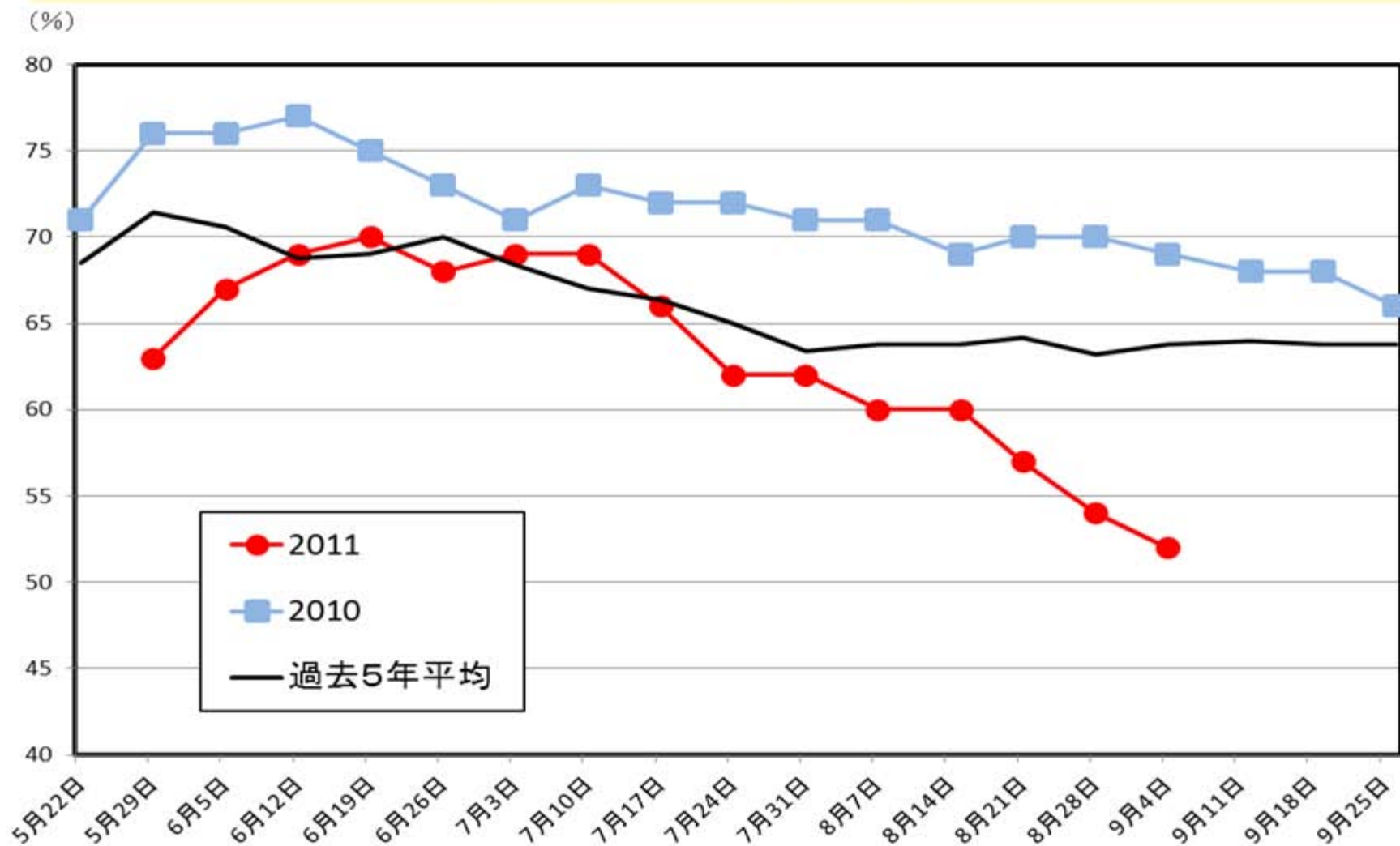
7月末:土壌水分の状況(mm)



8月末:土壌水分の状況(mm)

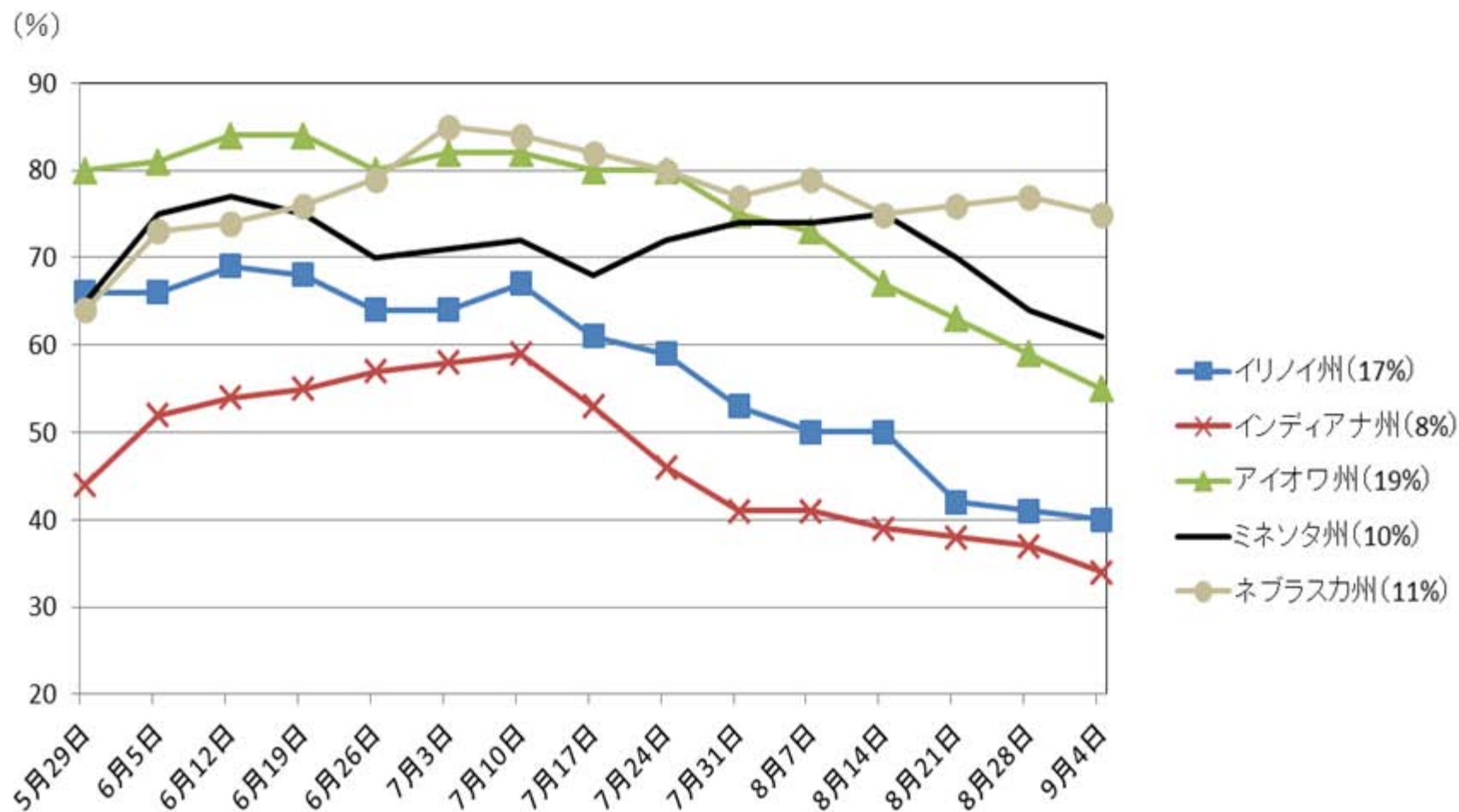


トウモロコシの作柄(「優」と「良」の割合)の推移



資料: USDA「Crop Progress」

トウモロコシ産地の作柄(「優」と「良」の割合)の推移



資料: USDA「Crop Progress」

注: ()内の数値はトウモロコシ生産量の全米シェア

イリノイ州中部 現地視察①（8月3日）



トウモロコシの丈は2メートル程度。

土壌は乾燥状態。ひび割れが見える。



イリノイ州中部 現地視察②(8月3日)



先端に実がついていないトウモロコシ。生産者によれば、夜間の気温上昇に伴うエネルギー不足とのこと。



イリノイ州中部 現地視察③(8月4日)



トウモロコシの丈は2メートル程度。

高温乾燥のため、ほ場周辺ではトウモロコシが育っていない。
丈も1.5~1.7メートル程度。



イリノイ州中部 現地視察④(8月4日)



先端に実がついていないトウモロコシ。
生産者によれば、高温による受粉障害
が理由であるとのこと。

顆粒の状態。現在は厚みがないが、8月の
天候次第では、回復可能であるとのこと。



今後の生産見通し

単 収

- ・高温乾燥の影響が単収にどのように反映されるのか。
- ・コーンベルト地帯において高温乾燥の被害を確認。

州名(生産シェア)	作柄(「優」+「良」の割合)		状 況
	9月4日時点	過去5年間	
アイオワ州(19%)	55%	68%	強風による被害あり
イリノイ州(17%)	40%	69%	一部地域に高温乾燥の被害あり
ネブラスカ州(11%)	75%	74%	穂の数が少ない
ミネソタ州(10%)	61%	64%	乾燥による被害あり
インディアナ州(8%)	33%	60%	全般的に高温乾燥の被害あり

収穫面積

- ・高温乾燥の影響が収穫面積にどのように反映されるのか。

単収及び収穫面積の見込み

悲観的

USDA(8/11)

楽観的

単 収

150.9



153.0



157.4

(ブッシェル/エーカー)

147.9 (注)

収穫面積

83.7



84.4



84.8

(百万エーカー)

【推測手法】

「単収」及び「収穫面積」の推測には、過去10年間における8月時点の予測値と確定値との比率（確定値／8月予測値）について異常値を排除した上で、平均値を上回ったデータ及び平均値を下回ったデータのそれぞれの平均値を用いた。

(注) 147.9ブッシェル/エーカーは、8月下旬にトウモロコシの単収に係る現地調査を行ったコンサルタント・プロファーマー社の数値。

2011/12年度産トウモロコシの需給予測

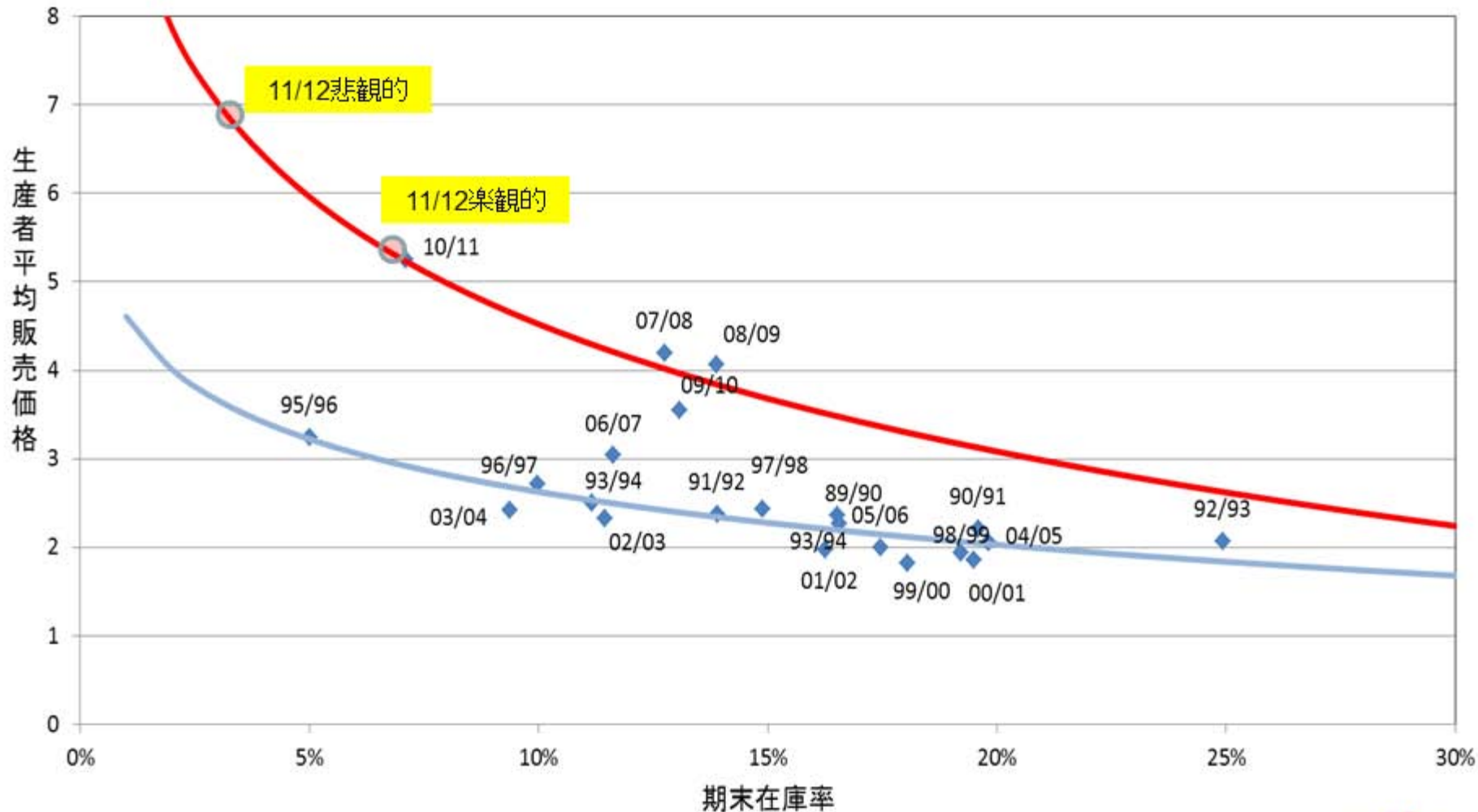
区 分	—単位—	2010/11	2011/12			
		USDA (8月時点)	USDA (8月時点)	悲 観 的 ①	悲 観 的 ②	楽 観 的
作付面積	(百万エーカー)	88.2	92.3	92.3	92.3	92.3
収穫面積	(百万エーカー)	81.4	84.4	83.7	83.7	84.8
単収	(ブッシェル/エーカー)	152.8	153.0	147.9	150.9	157.4
国内生産量	(百万ブッシェル)	12,447	12,914	12,373	12,624	13,338
輸入量	(百万ブッシェル)	30	20	20	20	20
総供給量	(百万ブッシェル)	14,185	13,874	13,333	13,584	14,298
国内消費量	(百万ブッシェル)	11,420	11,410	11,250	11,330	11,540
飼料等向け	(百万ブッシェル)	5,000	4,900	4,740	4,820	5,030
エタノール向け	(百万ブッシェル)	5,020	5,100	5,100	5,100	5,100
食品・種子・その他工業向け	(百万ブッシェル)	1,400	1,410	1,410	1,410	1,410
輸出量	(百万ブッシェル)	1,825	1,750	1,660	1,700	1,820
総消費量	(百万ブッシェル)	13,245	13,160	12,910	13,030	13,360
期末在庫	(百万ブッシェル)	940	714	423	554	938
期末在庫率	(%)	7.1	5.4	3.3	4.3	7.0

注1:年度は9月～10月。

2:2011/12年度の飼料向け、輸出量については、国内生産量との相関関係に基づき推計。

期末在庫率と生産者平均販売価格の関係

(ドル/ブッシェル)



注: USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」のデータを基にALICにて算出、作成。

バイオエタノールの主な振興策

① エタノール混合業者に対する税制措置

エタノールをガソリンに混合する業者に対し、納付すべきガソリン税から45セント/ガロンを控除する措置。2011年末に期限を迎える。

② 輸入エタノールに対する追加関税措置

輸入エタノールに対して54セント/ガロンの追加関税を適用。2011年末に期限を迎える。

③ 再生可能燃料の使用義務付け

ハワイ、アラスカを除く48州のガソリン製造業者、輸入者に対して、再生可能燃料の使用を義務付け。ガソリン製造量、若しくは輸入量に対して一定の割合を乗じた再生可能燃料の使用が義務付けられる。2011年の割合は8.01%。

バイオエタノール税制優遇措置をめぐる動き

- 2010年12月 45セント/ガロンのガソリン税控除、54セント/ガロンの追加関税措置の一年間延長が決定。
- 2011年 7月 上院が、優遇税制措置を即時撤廃し、税収増の一部をポンプ整備などに充てる案を取りまとめる。債務上限引き上げ法案に盛り込むことを画策。
- 8月 債務上限引き上げ案がまとまる。エタノール税制措置廃止案は盛り込まれず。

税制優遇措置は予定通り年末に期限を迎えるとの見方が多数

- 税制措置終了はトウモロコシ価格の下げ要素になるとの見方
- 使用量の義務付けがある限り、影響は限定的との見方

ガソリンへのエタノール混合率引き上げの動き

- 米国では、ガソリンに混合できるエタノールの濃度は10% (E10)までとされているが、E10のままだと、エタノールの混合上限量は140億ガロン程度となり、再生可能燃料基準の150億ガロン(2015年)に到達しない。
このため、エタノール関連団体は2009年3月、環境保護庁(EPA)に対して上限を15%に引き上げるよう要請。
- EPAは2010年10月に2007年以降の、2011年1月に2001年以降の乗用車、軽作業用トラックについて、混合率を15% (E15)に引き上げることを決定。
- E15は使用義務ではなく、また、専用のポンプ整備などが必要であることなどから、普及には時間がかかる見込み。

オバマ大統領のバイオ燃料に対するスタンス

“研究をさらに進めれば、バイオ燃料を活用し石油への依存度を減らすことができる。

過去のエネルギーに対する補助金を減らし、未来のエネルギーに投資すべきである。”

(2011年1月25日、一般教書演説)

“今後は、スイッチグラスや木材チップからバイオ燃料を生産できるかどうか重要となる。

中国やインドにおける畜産物消費の伸びに伴い、食品価格は上昇するであろう。我々にとって、食品とは競合しない素材でバイオ燃料を生産する方法を見つけることが重要である。”

(2011年8月17日、イリノイ州タウンミーティング)

次期大統領選挙：共和党大統領候補

(現時点での主な候補者)

- ミシェル・バックマン 下院議員(ミネソタ州)
 - ー 下院の茶会党議員団会長

- リック・ペリー テキサス州知事
 - ー 環境保護庁に対し、再生可能燃料の使用義務の放棄を要請した過去を持つ

- ミット・ロムニー 元マサチューセッツ州知事

- ロン・ポール 下院議員(テキサス州)

- ジョン・ハンツマン 元ユタ州知事

ま と め

- 米国政府のバイオ燃料政策を契機に需要構造が変化したことなどから、トウモロコシ価格は一段高で推移。
- 2011/12年度産トウモロコシについては、7月のコーンベルトを襲った熱波の影響及び底堅い需要などにより、期末在庫率は低い水準。
- エタノール税制優遇措置については、予定通り年末に期限を迎える見込み。しかし、再生可能燃料の使用義務がある限り、影響は限定的か。

ご清聴ありがとうございました。

ALIC 調査情報部
国際調査グループ 北米チーム
上田 泰史