

Template Version 2.09

自主報告書—広報

日付：2008年11月5日

GAIN Report No.: JA8521

日本

農業状況

日本向け米国飼料穀物輸出の歴史

承認者：

在日米国大使館

農務担当公使ジェフリー・ウィギン

作成者：

米国大使館農産物貿易事務所 所長マイケル・コンロン

報告書要旨：

米国農務省（FAS）日本事務所では、日本向け米国農産物輸出の歴史に関する報告書をシリーズで作成している。これらの報告書は、日本を米国食品市場開発の歴史上最も成功を収めた国へと導いた米国の協力関係者、USDAの海外農業局（FAS）ならびに日本の食品、農業分野間の比類ない協力関係について紹介していくものである。

PSD 変更：無
貿易マトリクス：無
年次報告書
東京 ATO [JA2]

正文は The History of U.S. Exports of Feed Grains to Japan (GAIN Report #JA8521) です。仮訳である和文はアメリカ穀物協会で翻訳いたしました。

目次

「ホッグリフト」	3
米国飼料穀物への切り替えおよび飼料穀物協会の設立	3
日本における卵、家禽類、肉、牛乳消費の拡大を推進	3
卵	3
飼料セミナーおよびUSトレード・センター	3
鶏肉	3
食肉および牛乳	3
未来に向けて	3

「ホッグリフト」

日本は米国飼料穀物（トウモロコシ、大麦およびソルガム）の最大の海外市場であり、年間 1,600 万トンを超える穀物を米国から輸入している。この米国飼料穀物の巨大市場は、アメリカ穀物協会、米国農務省海外農務局（以下 FAS と表記）および日本の畜産・養鶏業界による市場開発努力、ならびに「ホッグリフト」として広く知られる機会提供にその源を辿ることができる。事実、アメリカ穀物協会の起源は 1959 年の「ホッグリフト」にある¹。日本で最も畜産が盛んな県のひとつである山梨県がこの年 2 度の台風に見舞われた際、米国農業・畜産業界および米国政府が同県の養豚業界の復興を援助した「ホッグリフト」は伝説的史実である。

アイオワ出身の Richard Thomas 曹長は在東京米国空軍で広報活動に従事していた²。山梨県の畜産業界の被害が甚大であることを知った Thomas 曹長は、アイオワの豚を送って畜産業界復興の手助けをすることを考え付いた。彼は東京にある在日米国大使館の農務担当官であった Don Motz にこの計画を知らせたところ、Motz はこれを歓迎し、輸送準備に取り掛かった。

全米トウモロコシ生産者協会（NCGA）の会長を務めていた Walter Goepfing はこの「ホッグリフト」構想を熱く支持し、アメリカ穀物協会の創立を図った。FAS の局長であった Reimond loanes が支援を約束し、ワシントンの日本大使館農務担当官もこれに同意した。

アイオワの畜産業者が 36 頭の豚（うち 1 頭は輸送中に死亡）を寄贈することになり、米国空軍はこれらの豚を日本に届けるため飛行機を提供することに同意した。アメリカ穀物協会の 40 周年記念刊行物には次のように記載されている。「豚を日本に届けるのは容易なことではなかった。アイオワトウモロコシ生産者協会の会長であった Roscoe Marsden は寄贈用としてアイオワの畜産業者から赤身肉の 36 頭の繁殖豚を駆り集めた。これらの豚は特別製の木箱を取り付けた空軍の貨物機で輸送された。Marsden、彼の妻 Kay および NCGA の責任者であった Albert Miller が豚に付き添った。当時は貨物輸送用のジェット機がなく、豚とそのエスコートたちは島々を経由する落ち着かない長時間の太平洋飛行を余儀なくされた。Miller と Marsden は豚が熱でやられないよう、各経路地で豚に水浴びをさせた。」³

「無事山梨に到着した豚は、新たな施設で天寿を全うし、同県において子孫を繁栄させた。関係者の試算によれば、9 年後にこれらアイオワ豚の最後の 1 頭が死亡するまでに、子孫は合計 500,000 頭ほどになり、大量の飼料が消費された」「ホッグリフト」以降、日本では山梨県およびその他地域において近代的な養豚産業の成長が始まった。1959 年の「ホッグリフト」の結果、今日日本で飼育される豚の多くはアイオワ豚と遺伝的なつながりを持っている。

「ホッグリフト」にまつわる民間レベルの交流も同じく感銘深いものとして残っている。1960年にアイオワと山梨県は姉妹提携を結んだが、こうした類の関係は日米間初のものであった⁴。その後50年余りの間に、山梨とアイオワの友好関係はさらに発展していった⁵。教師、農家、芸術家、実業家、学童を含め、何千もの人々が山梨とアイオワの間を行き来してきた。例えば、多くの山梨県民がアイオワを横断する1週間の自転車レースであるRAGBRAIに参加し、一方アイオワ住民は日本の最高峰であり、国家の象徴的存在である、山梨県の富士山に登っている。更に、「ホッグリフト」以降の歴代すべ



友好の鐘と鐘楼
出典：アイオワ州議会議事堂案内

でのアイオワ州知事が山梨県を訪問している。山梨県も「ホッグリフト」を以ってアイオワが示してくれた好意に対して返礼している。1962年、山梨県民はアイオワに「友好の鐘」と鐘楼を贈り、今でもそれは州議会議事堂の南側に設置されている。アイオワが1993年大洪水の被害を被った際には、山梨県は洪水被害の義援金として300,000ドルを寄贈した。2010年には、アイオワと山梨県は姉妹提携50周年を祝う予定である。

米国飼料穀物への切り替えおよび飼料穀物協会の設立

「ホッグリフト」以降、日本の畜産飼料は穀物に切り替わった。1959年、在米日本大使館の農務担当官が台風後米国からの支援についてFASに電話で問い合わせた際、穀物ソルガム生産者協会（GSPA）のBill NelsonとElbert Harpは偶然米国農務省（USDA）を訪れていた⁶。Nelsonが日本大使館からの電話に対応した。日本では壊滅的な飼料穀物不足に見舞われ、それが長期にわたる見込みであることを日本人の農務担当官は説明した。例えば日本の養鶏用飼料には米ぬかが含まれているため繊維質は豊富であるが、エネルギー価が低くバランスを欠いていること、養豚業界では国内材料の「余り物」で構成される混合飼料を給餌している等の内容であった⁷。この担当官が知りたかったのは、米国には販売できる飼料穀物があるかどうかという点であった。Nelsonは、この日本担当官に対し、米国の生産者なら日本の需要すべてを満たせると保証した。

USDAの穀物金融公社（Commodity Credit Corporation）は、輸送される豚の飼料用に最高級のトウモロコシ60,000ブッシェルを寄贈することを承諾した。米国の申し出を喜んだ山梨県知事は、豚が到着したらプロジェクトを県の農務担当官に実行させると応じた。そのプロジェクトには米国仕様に従って混合飼料を取り入れることが含まれていた。

「ホッグリフト」の経験がアメリカ穀物協会創設の基礎作りに役立ち、1960年7月1日に同協会の設立が認められた。米国の穀物生産者は1950年代後期に生じた大量の余剰穀物を減らしたいと思っていた。穀物協会は、余剰穀物売りさばき、生産者の収入を

引き上げ、諸国を援助するために海外市場を開拓するという構想を温めていた。こうして、穀物協会の最初の海外事務所は1961年に日本で開設された。

日本における卵、家禽類、肉、牛乳消費の拡大を推進

アメリカ穀物協会は日本の卵、家禽類、肉、牛乳の消費拡大活動を開始した。米国穀物の主要な目標市場としてヨーロッパに目を向けていたが、1960年には現地の状況を評価するため、穀物協会のチームが日本を訪れた⁸。日本の公衆衛生当局者は、卵、家禽類、肉、牛乳の需要を拡大して日本人の動物性タンパク質消費量を引き上げることを望んでいたことから、アメリカ穀物協会の販売促進活動に対する日本政府の協力が確実なものとなった。1961年から69年にかけて同協会の初代執行副会長を務めた Clarence Palmby は、日本を訪問し、連続して3代の総理大臣と面会し、協力関係者の日本の活動状態について話し合ったと語っている。日本の畜産・養鶏業界の拡大を意図したプロジェクト開発のため、日本の穀物商社はアメリカ穀物協会と緊密な協力作業を進めた⁹。事実、日本飼料協会は日本の畜産業界の促進をその目的とするようになり、アメリカ穀物協会と協働するようになった。日本飼料協会を創設したのは、いずれも1960年から1975年にかけて日本飼料工業会の会長を務めた河田四郎をはじめとする日本飼料業界の名士である。日本のタンパク質生産量を増加させる手助けをし、次に価格を引き下げることによって、アメリカ穀物協会は肉、家禽類、牛乳、卵の消費者需要を拡大させた。これ以降、米国の輸出業者はほとんどの日本の飼料需要に応え続けた。

卵

1960年代初頭の卵市場には最大の成長好機が訪れていた。日本人は卵好きであったが、1人当たりの消費量は非常に少なく、米国の年間290個に比べて日本は80個程度であった¹⁰。ほとんどの家庭には冷蔵庫がなく、台所設備も不十分だった。卵は冷蔵庫を使用せずとも数日は保存することができ、様々な方法で簡単に料理することができた。

1965年の1月、アメリカ穀物協会の支援を受けた業界主要グループが卵販売促進キャンペーンを開始し、大々的な成功を収めた。これは卵の栄養価についての意識向上を促し、卵は購入費用に比して高価値を得られることを主婦に印象付けるものであった。

この販促キャンペーンで中心的な役割を果たした同協会の副会長 Hubert Dyke は、このプログラムについて次のように述べている。「1964年当時、日本では卵ケースは知られていなかった。卵はまとめることなく1個ずつ、またはキロ単位で販売されており、日本の主婦は購入した卵を手で持ち帰らなければならなかった。ときには食品や書物など持ち運びに袋が要するような品物に使う、四隅をたたんだ絹のスカーフに入れるような状態だった。しかし、これでは卵が割れる可能性が非常に高いので、多くの場合手に持って運んでおり、結局1度に購入できるのはわずか2個ということになっていた」¹¹

「アメリカ穀物協会はプラスチック製玩具メーカーとプラスチック製卵ケースの製造契約を結んだ。そのケースは卵を6個収納し、その後購入するときにはこのケースを再び店に持って行って使用できた。我々は日本の16団体と協力して『卵祭りの日』を開催

した。地元の団体がテレビコマーシャルや看板広告の費用を負担し、当日は小売業者が割引価格で卵を販売した」

「1度に6個の卵を買った主婦すべてにプラスチック製卵ケースを無料で提供した。当日東京だけで150万個のケースを配布したが、それも午前10時までに底をついてしまった。この販促テストは、主婦が台所に卵を常備していれば、もっと手軽に卵を使用するだろうという考えから生まれたものであった。8年後（1972年）、卵ケースはスーパーマーケットでごく普通に見かけるようになっている」

アメリカ穀物協会と日本飼料協会が1960年代初頭に手掛けたもうひとつの重要なプロジェクトは、通勤電車での卵の広告である¹²。日本の通勤電車乗客の過密ぶりは有名で、こうした電車広告の写真やアートワークは何百万という通勤者が目にし、卵の需要を増加させた。

このような販促活動は日本の卵需要の拡大に貢献した。Palmbyは著書の中で、キャンペーン当初の日本人1人当たりの卵消費量はアメリカ人のわずか3分の1であったが、1980年代初頭までに米国と肩を並べるようになったと述べている。

卵の需要が増大するとともに、飼料穀物の需要も増大していった。1960年代初頭にFAS日本に勤務していたJimmy Minyardによれば、アメリカ穀物協会の支援により卵の生産は1960年代初期から爆発的に増加した。国内の鶏卵業界は様変わりし、業界では市販の混合飼料の使用が一層重視されることになった。配合飼料に使用される穀物のほぼすべてが米国から輸入された¹³。

飼料セミナーおよびUSトレード・センター

アメリカ穀物協会は1961年に日本の飼料メーカーとの協働を開始した。配合飼料市場の拡大に伴い、日本の貿易関係者は米国飼料穀物に関する情報を積極的に求めてきた。穀物協会は米国内で日本人向けに飼料配合に関する短期講座を開設した¹⁴。最初はオクラホマ州立大学とアイオワ州立大学で2週間のコースを開催したが、参加者の大半は日本企業向け飼料配合の責任者であった。同協会は家畜・養鶏用穀物の重量当たり単価を比較的安価にすれば米国トウモロコシやソルガムの販売増に結びつくものと確信した。

アメリカ穀物協会は何度か後援者となり、東京にあるUSトレード・センターで栄養に関する大規模なセミナーを開催した。FASが米国商務省（以下商務省）と共同でUSトレード・センターを開設したのは1963年1月である。経済は活況にあり、食品の輸入は増加を続けた。1946年に9,800万ドルであった日本向け米国農産物輸出額は、1963年までに6億5,100万



東京都外堀通りにあるUSトレード・センター
出典：上野 都生（くにお）

ルに増加した。1964年の開催を控えていた東京オリンピックも米国製品に対する需要を拡大させる可能性が大きいと考えられた。目覚ましい経済成長とともに、日本では大量生産製品および消費者指向の食品輸入への需要が高まっていった。トレード・センターは大量生産の協力関係者を対象とした技術セミナーの開催場所となったが、その一方で高価値製品の販売促進の場としても使用された。加えてこのセンターは、日本の実業界では重要な要素である関係構築の場としても有効活用された。例えば、FAS職員、協力関係者および数多くの取引先を交えた盛大なクリスマスパーティーも毎年ここで開催された。残念ながら、商務省が別の場所に移転することになり1976年このセンターは閉鎖された。FASのマーケティング部門は新築されたばかりの米国大使館内に移った。

USトレード・センターでは1966年3月に開催された飼料穀物セミナーはとりわけ重要な



1966年3月7日から18日にかけて開催された米国飼料セミナー
出典：清宮邦治

ものであった¹⁵。このセミナーは12日間にわたって行われ、この間米国や日本の専門家達が論文を発表し、米国飼料穀物に関する質問に答えた。アメリカ穀物協会日本事務所の5周年にあたったという点でもこのセミナーは注目された。その5年間で日本市場での米国トウモロコシやソルガムの売上げは4倍に跳ね上がった。

鶏肉

今日、日本は家禽製品の消費大国で、2007年の消費量は190万トンを上回っている。昨年の日本の家禽製品輸入量は約695,000トンで、消費量全体の約37パーセントを占めているが、米国からの輸入は全輸入量のわずか3パーセント、約23,000トンである。鶏肉は日本向け主要輸出品目ではないが、米国の家禽市場開発活動によって日本での家禽製品の需要が喚起され、ひいては国内の養鶏産業の促進および日本向け米国飼料穀物の輸出増をもたらされたのである。

FASの市場開発活動は1960年に始まり、この年アメリカ家禽産業協会のJoseph ParkerがFASの酪農および養鶏部門の責任者であるDavid Humeとともに、米国家禽製品を日本の小売業者に紹介するために日本を訪れた¹⁶。ParkerとHumeは、日本国内業界が米国鶏肉に脅威を感じるであろうこと、当初は少量である米国からの輸入鶏肉の取扱に大手の商社が興味を持ちそうにないことを知った。彼らは、日本の業者で「日本で始めて上質で優れた米国家禽製品の供給元となることを榮譽に思うであろう」国内市場指向の大手小売業者に焦点を絞ることに決めた¹⁷。

当時、同協会は日本での米国鶏肉販売促進のために戸谷田勝成を採用していた。戸谷田は米国に留学したことがあり、流暢な英語を話した。更に、米国大使館の農務担当官であるCharles Elkingtonは、日本の養鶏産業を専門分野としているFAS東京の清宮邦治を任命し、Parker、Humeに対し日本の養鶏産業の状況を説明し、養鶏場および処理工場を見学させる役割を委ねた。

ParkerとHumeが示した基準に見合っていることから、戸谷田は米国鶏肉の有望な買い手候補として大阪の大丸百貨店を選んだ。戸谷田はアメリカから訪問した両氏に百貨店チェーンの食品事業を担当する大丸役員の仲谷助雄を紹介した。Parker、Hume、戸谷田、仲谷および大丸百貨店食品部門の9人のマネジャーは終日話し合いを続け、そこで米国側は米国鶏肉の販売活動について質問を受けた。会議の終盤で10,000ドル分の各種冷凍鶏肉を受注してアメリカ側は驚いた。大丸はすべての店舗で米国鶏肉の販売促進活動を行うこと、および今後も米国鶏肉の仕入を継続することに同意した。問題がひとつだけあった。それはParkerもHumeも米国の輸出業者ではないということだった。彼らは急遽アーカンソー州シロームスプリングスのプラス・ポールトリー社の社長であるBill Simmonsに連絡した。Simmonsは大丸に鶏肉を販売することを承諾した。

James Howardは「海外農産物市場開発のパートナー」で次のように述べている。「ささやかだったこの始まりが日本での鶏肉販売方法を根底から一変させるきっかけとなった。従来鶏肉は通常細長く刻んだ骨なし肉としてグラム単位で販売されており、主婦は他の食材と組み合わせて、特にスープに使用していた。大丸、後にFAS市場開発プログラムによって骨付き鶏肉の販売促進をするまで、1羽丸ごとまたは骨を付けたまま切り分けた鶏肉は日本人にはなじみのないものだった」¹⁸ 1963年にUSトレード・センターで開催された初期の見本市のひとつは米国鶏肉製品を対象としたもので、鶏肉および卵製品を扱う米国主要企業の24の展示ブースが設けられた。

日本の養鶏業界は米国から鶏肉を調達する大丸を注視していた。日本の養鶏業界の代表者が米国を訪れ、「プロイラーの一環生産や処理工程の効率が優れていること、卸売流通コストが非常に少ないこと、小売店頭で様々な家禽生肉、冷凍肉が大々的に陳列されていることを知った」¹⁹

日本の養鶏業界は米国の技術を自らの生産活動に取り入れることにより、急速に発展していった。米国養鶏業界にとって日本は大規模市場になるほどには発展しなかったが、収益性のある海外家禽市場のひとつであることに違いはない。いずれにせよ、米国の鶏肉販売促進活動には米国から日本への飼料穀物輸出が大きな貢献をしたのである。こうして、ParkerとHumeの働きは、米国鶏肉を日本に紹介し、日本人の食事に含まれる動物性タンパク質の役割を増大しようとするアメリカ穀物協会の努力を後押しすることとなった。

1963年、1964年および1965年、アメリカ家禽産業協会は流行に敏感なホテル、レストラン、百貨店に高品質鶏肉を紹介し、こうしたホテルなどが日本人の家禽製品に対する味覚を育てる一助を担った²⁰。1966年3月にUSトレード・センターで開催されたセミナーも需要拡大に役立った。実際のところ、1966年の日本の近代的養鶏産業誕生に一役買ったのはこのセミナーのおかげと言うこともできる。セミナーでは家禽類の遺伝的性質、栄養、生産、および販売についての最新情報を日本の貿易関係者に提供した。日本で飼育された種鶏の孫に当たる米国ブロイラー種の本格的な生産が最初に行われたのは1966年のことである。この年、エネルギー価の高い新たな種類の飼料も日本に導入され、近代的な処理施設への設備投資も盛んに行われた。



U.S.トレード・センターで開催された養鶏セミナー
出典：清宮邦治

食肉および牛乳

僅かだった日本人の牛肉消費量は1960年代初期に急増し始めた²¹。朝鮮戦争にともなう好景気のおかげで、人々は肉を食べるといった贅沢ができるようになった。田畑の耕起



1959年、FAS職員による山梨県忍野村近隣水田の訪問
出典：清宮邦治

作業が電動に変わる1950年代および60年代まで、日本の牛は主として役牛として使用されていた。しかしそれ以降も、日本の小規模生産者の多くは太らせて市場に出荷し、食肉処理される食用牛としてこの役牛種（和牛）を飼育した。和牛は霜降りの多い肉で、霜降り部分を増やすには集中的な穀物給餌と長期間の肥育が必要とされる。日本には牧草地も飼料穀物も不足しており、米国から輸入する飼料穀物によって日本の飼料源では望めない肥育が可能となっている。

同時期、学校給食制度が広がり、牛乳の消費量も急増し始めた。この消費拡大により、ホルスタイン種系の乳牛が大規模に開発さ

れることになった。このホルスタイン牛も集中的に肥育された²²。さらに、和牛の食肉で足りない分は去勢牛や乳牛の未経産牛の食肉で補充した。アメリカ穀物協会が初期に実施した活動のおかげで、日本の消費者は穀物給餌牛の肉に対する味覚を好むようにな

った。また、和牛、米国肉製品の別なく、この初期の活動により米国は多大な恩恵を受けている。

未来に向けて

米国の穀物生産者にとっては、日本市場の発展があったことで穀物の世界価格が上昇したのだということが出来る。日本はトウモロコシ、ソルガムを生産せず、大麦もわずかしか生産しておらず、米国の飼料穀物供給を信頼を寄せている。何十年にもわたって培ってきたこの飼料穀物供給に関わる信頼関係がなければ、日本は調達先を他に探すか、自国で飼料穀物の栽培を開始することを余儀なくされていたかもしれない。日本と米国は相互利益を得るため農業分野の統合を進めていることから、日本企業による米国飼料サプライチェーンへの投資も相当額に上っている。日本に飼料を供給するために構築されたサプライチェーンは、韓国、台湾および東南アジア向けに行われるようになった大規模輸出の先例にもなってきた。今日、アメリカ穀物協会は重点範囲を広げ、飼料用途以外の穀物需要を拡大させることにも努めている。トウモロコシ、大麦および穀物ソルガムの新たな用途は食品だけでなく、生分解性プラスチック、化学薬品および医薬といった工業分野が含まれる。

アメリカ穀物協会、FASおよび日本の畜産、養鶏業界の努力のおかげで、ほぼ50年にわたり、日本は米国飼料穀物の主要市場であり続けている。飼料穀物の新たな用途市場を日本に開発し、日本の畜産、養鶏業界に飼料穀物の供給のための牽引車的立場を維持することで、この官民を挙げての唯一無二の協力関係は今後も極めて重要な意義を持ち続けることになるであろう。

¹ “40 Years of Change: The U.S. Grains Council’s Ongoing Story,” U.S. Grains Council, 2001, p. 10.

² “Partners in Developing Farm Markets Overseas,” James O. Howard and others, U.S. Agricultural Export Development Council, 1989, p. 8.

³ “40 Years of Change: The U.S. Grains Council’s Ongoing Story,” U.S. Grains Council, 2001, p. 10.

⁴ “The History of the Foreign Agricultural Service: Helping U.S. Producers Feed, Clothe and House the World,” by Ryan Swanson, AgExporter, March 2002, p. 4.

⁵ “Sweet Corn and Sushi: The Story of Iowa and Yamanashi,” by Lori Erickson, Illustrated by Will Thomas, McMillen Publishing, pp. 12-13.

⁶ “40 Years of Change: The U.S. Grains Council’s Ongoing Story,” U.S. Grains Council, 2001, pp. 8-9.

⁷ “Made in Washington: Food Policy and the Political Expedient,” by Clarence D. Palmby, the Interstate Printers and Publishers, Inc. Danville, Illinois, 1985, p. 72.

⁸ “40 Years of Change: The U.S. Grains Council’s Ongoing Story,” U.S. Grains Council, 2001, p. 17.

⁹ “Made in Washington: Food Policy and the Political Expedient,” by Clarence D. Palmby, the Interstate Printers and Publishers, Inc. Danville, Illinois, 1985, p.73

¹⁰ Ibid, p. 75.

¹¹ “Partners in Developing Farm Markets Overseas,” James O. Howard and others, U.S. Agricultural Export Development Council, 1989, pp. 18-19.

¹² “Made in Washington: Food Policy and the Political Expedient,” by Clarence D. Palmby, the Interstate Printers and Publishers, Inc. Danville, Illinois, 1985, p. 76.

¹³ “Partners in Developing Farm Markets Overseas,” James O. Howard and others, U.S. Agricultural Export Development Council, 1989, p. 18.

¹⁴ “Made in Washington: Food Policy and the Political Expedient,” by Clarence D. Palmby, the Interstate Printers and Publishers, Inc. Danville, Illinois, 1985, p. 77.

¹⁵ “Partners in Developing Farm Markets Overseas,” James O. Howard and others, U.S. Agricultural Export Development Council, 1989, p. 12.

¹⁶ Ibid, p. 12.

¹⁷ Ibid, p. 12.

¹⁸ Ibid, p. 13.

¹⁹ Ibid, p. 13.

²⁰ “Made in Washington: Food Policy and the Political Expedient,” by Clarence D. Palmby, the Interstate Printers and Publishers, Inc. Danville, Illinois, 1985, p. 80.

²¹ “U.S.-Japan Agreements on Beef Imports: A Case of Successful Bilateral Negotiations,” John Dyck, Regional Trade Agreements and U.S. Agriculture/AER-771, USDA’s Economic Research Service, p. 99.

²² Ibid, p. 100.