Working Paper No. 298

日本とオランダの花き球根産業に対する リーマンショックの影響 ―生産と貿易―

新里泰孝，竹田達矢

2015 年 12 月 28 日

FACULTY OF ECONOMICS
UNIVERSITY OF TOYAMA

日本とオランダの花き球根産業に対するリーマンショックの影響 *
―生産と貿易－

新里泰孝（富山大学経済学部）+・竹田達矢（高岡法科大学法学部）

Lehman Shock Influences on the Flower Bulb Industry in Japan and the Netherlands: Production and Trade

2015 年 12 月 28 日

概要

本稿の目的は，日本とオランダの花き球根産業に対する 2008 年のリーマンショックの影響を分析することである。リーマンショックとそれに続く世界金融危機は世界規模での不況を招来した。その影響は，農業や花き産業にも及んだ。日本の花き球根産業はリーマンショック以前から停滞していたが，世界不況によって一層大きな打撃を受けたように思われる。他方，オランダの花き球根産業も同様に世界不況の大きな影響を受けたが，速やかに回復したようである。我々は，分析の枠組みとして標準的な国際貿易理論のモデルを提示する。日本の球根産業を分析するために小国モデルを適用し，オランダとアメリカの関係を分析するために 2 国モデルを適用する。そのうえで，オランダと日本に影響を与えた要因を検討する。特に，日本のチューリップ球根産業については詳細な分析を行う。結論として，オランダの球根産業はリーマンショックによって大きな影響を受けたが，速やかな回復が見られた。オランダの球根は世界中に販路を広げており，急速に経済成長する BRIC s 諸国（ブラジル，ロシア，インド，中国）に対する輸出が伸びている。一方，日本は未だにリーマンショックの影響から回復していない。日本の球根産業の長い停滞は，高コスト・小規模生産構造，農業収入の中心である稲作の収益性の低下，消費者の嗜好の変化といった根本的・長期的諸問題によるものであることが示唆される。

キーワード：リーマンショック，花き球根，日本とオランダ，チューリップ

---

*本稿は，ISHS XVIII International Symposium of Horticultural Economics and Management (国際園芸学会第 18 回園芸経済・経営学国際シンポジウム，2015 年 5 月 31 日－6 月 3 日，於スウェーデン農業科学大学)，および，International Conference on Economic Theory and Policy(2015 年 9 月 22 日，於明治大学)において報告された論文 Lehman shock and the flower bulb industry in Japan and the Netherlands(Acta Horticulturae に掲載予定)に基づいている。各会場において有益なコメントを頂いた，Wojciech Florkowski 教授，Antonio D'Agata 教授，Pier Luigi Porta 教授に感謝したい。無論，本稿に含まれる誤りは筆者の責任である。なお，本研究は富山県ひとづくり財団の研究助成を受けた。

+ email: niisato@eco.u-toyama.ac.jp

1　はじめに

2008 年 9 月，リーマンブラザーズ投資銀行の破綻により，アメリカ合衆国において金融危機が生じ，さらに世界金融危機へと発展し，1929 年の世界大恐慌以来の世界的不況が生じた。リーマンショックは工業のみならず，農業さらに花き球根産業にも影響を与えた。アメリカでは，リーマンショック以前に住宅に関するサブプライムローン問題が発生していた。当時アメリカは住宅建設ブームにあり，それに伴い花き園芸産業にガーデニングブームが生じていた。1990 年代の日本のガーデニングブームの経験によれば [1]，アメリカでも景気後退期に花き球根産業でラチェット効果が生じた可能性がある。

オランダの花き球根産業は世界最大規模である。2012/13 年の栽培面積は 18,606ha であり，これは世界の栽培面積の約 60%に当たる。世界第 2 位は中国 4,414ha（2011 年），第 3 位はアメリカは 2,474ha(2007 年)，第 4 位はフランス 1,131ha(2012 年)である [2]。日本は第 5 位で 414ha(2013 年)[3] (MAFF, 2014)。オランダは輸出大国であり，世界貿易の約 90%を占め，　アメリカや日本は輸入大国である [4]。

本稿では，日本とオランダにおける花き球根産業に対するリーマンショックの影響を分析する。オランダの球根産業は生産においても輸出においても最大国である。日本は，生産は少ないが，国内の市場規模は大きく球根の純輸入国である。日本の球根産業はリーマンショック以前から停滞していたが，このリーマンショックによって一層大きな打撃を受けたようである。他方，オランダもかなりの打撃を受けたものの，比較的早い時期に回復しているようである。

2　マクロ経済的影響―アメリカ，オランダ，日本―

表 1 に，2005 年から 2012 年における，アメリカ合衆国，オランダ，日本の主要経済指標を掲げた。

アメリカの実質 GDP の推移をみると，2008 年および 2009 年に実質 GDP 水準は大きく低下した後，2011 年にほぼ元の水準まで回復している。しかしながら，失業率については同様の回復は見られない。消費者物価指数は 2009 年に低下し，2010 年以後上昇している。ユーロに対する米ドルの為替レートは 2008 年以降下落している（ドル高ユーロ安)。

オランダは，経済成長率が 2009 年に急激にマイナスとなり，実質 GDP の水準は 2012 年になっても回復していない。加えて，失業率は悪化し，インフレーションが続いている。2008 年以降 2012 年まで，ドルおよび円に対するユーロ安が続いている。なお，ユーロ安はオランダの輸出を促進する効果がある。

日本は，2008 年と 2009 年に大きなマイナス成長となった。2011 年もマイナス成長となっているが，これは東日本大震災の影響が大きい。実質 GDP の水準は 2012 年においても回復していない。ユーロに対する円の価値は 2007 年から 2012 年まで円高ユーロ安が進行した。

---

[1] Niisato（2009）および新里（2010）参照。
[2] AIPH(2013:17)
[3] 農林水産省(a，2014)
[4] AIPH(2013)参照。球根の世界的生産や貿易状況は Bushman(2005)および Benschop 等（2010）に示されている。また日本球根の発展については Ohkawa（2005）がある。

3　オランダと日本の農業と花き園芸

リーマンショックの前年の 2007 年における，オランダと日本の農業および花き園芸を比較しよう。

表２-A から分かるように，オランダの人口（1,640 万人）は日本の人口（12,780 万人）の 7 分の 1 である。オランダの陸地面積（33 億 76,000ha）は日本の面積（364 億 50,000ha）の約 10 分の 1 である。耕地面積の陸地面積に占める割合は，オランダ（32.4%）が日本(12.8%)よりもかなり大きい。オランダの花き園芸の栽培面積は日本の 3 分の 1 程度であるが，球根栽培面積はオランダが日本の 35 倍である。また，日本の総農家数はオランダの 25 倍である。日本の花き（切り花）および鉢物農家数はオランダの 11 倍である。しかし，球根農家数は日本がオランダの 77%程度である。なお，日本の球根農家数の内，チューリップ球根の栽培農家数は 27%である。

表２-B に示されているように，GDP に対する農業の割合は，オランダは 1.4%で，日本は 1.6%と同水準であるが，農業に対する切り花および鉢物の割合は，オランダが 49%でるのに対し，日本は 4.9%と 10 分の 1 である。さらに，花き球根の割合は，オランダ 7.6%に対し，日本は 0.04%ときわめて小さい。なお，切り花の国内市場価値額は，オランダが日本の 8 分の 1 である。

表２-C によると，切り花の一人当たりの消費額は，オランダは 56 ユーロで日本もほぼ同程度である [5]。

オランダにとって農業および花き園芸作物は，重要な輸出商品である。オランダは世界第 2 位の農産物輸出国として知られている。他方，日本にとっては，農産物は重要な輸入商品である。表２-D が示すように，GDP に占める輸出シェア（輸出依存度）は，オランダが 61%で，日本は 16%である。輸入シェア（輸入依存度）は，オランダが 54%，日本は 14%である。オランダの農産物輸出は日本の 20 倍に達するが，農産物輸入は日本の 78%である。花き園芸に関しては，オランダの輸出は日本の 17 倍。切り花の輸出は日本の 440 倍，球根の輸出は 64 倍である。オランダの切り花輸入は日本の 3 倍であるが，球根輸入は日本の 48%である。

4　モデル

4.1　小国モデル―日本―

リーマンショックの影響を分析するために，花き球根市場についての小国モデルを考察する。このモデルは日本に当てはまる。花き球根に対する国内需要関数を次のように仮定する。

$$X = D(P_{b,}P_i, P_j, P_c, NI, Ds), \tag{1}$$

$$D_{P_b} < 0, D_{P_i} > 0, D_{P_j} < 0, D_{P_c} > 0, D_{NI} > 0, D_{D_s} > 0.$$

[5]花の単価が日本は高いといわれているので，実質では日本が低くなる。また，この比較は，為替レートに依存する。表 1 のように，2007 年以降 2011 年までのように円高・ユーロ安になると，日本の消費額はユーロで評価すると低下する。

ここで，X：球根に対する国内需要，P_b：球根価格，P_i:：代替財（例えば，切り花，鉢物）の価格, P_j：補完財（例えば，園芸用品）の価格，P_c：消費者物価, NI: 名目国民所得，Ds：需要ショック（例えば，ガーデニングブームのような嗜好の変化，期待所得の変化，人口の変化）。名目値（価格および所得）に関するゼロ次同次性より，上式は次のように書き換えられる。

$$X = D(\frac{P_b}{P_c}, \frac{P_i}{P_c}, \frac{P_j}{P_c}, 1, \frac{NI}{P_c}, Ds). \tag{2}$$

国内供給関数を次のように仮定する。

$$Y = S(P_b, P_r, P_{s,} P_f, K, Ss). \tag{3}$$

$$S_{P_b} > 0, S_{P_r} > 0, S_{P_s} < 0, S_{P_f} < 0, S_K > 0, S_{S_s} > 0.$$

ここで，Y: 球根の国内供給，P_r: 生産における補完作物（例えば，輪作裏作作物，日本の場合は米[6]）の価格, P_s: 代替作物（例えば野菜）の価格, P_f: 生産要素（原材料投入，労働，土地）の価格，K: 全農家の資本設備（農家は期待利潤と利子コストを勘案して設備投資を決定する），Ss：供給ショック（例えば，技術進歩，天候，市場組織，イノベーション）。名目値（諸価格）に関するゼロ次同次性より，上式は次のように書き換えることができる。

$$Y = S(\frac{P_b}{P_c}, \frac{P_r}{P_c}, \frac{P_s}{P_c}, \frac{P_f}{P_c}, K, Ss). \tag{4}$$

輸入関数については次のように仮定する。小国経済においては，世界市場価格で球根輸入は幾らでも行うことができる。したがって，次式が成立する。

$$P_b = eP_b^W. \tag{5}$$

ここで，e：ユーロに対する為替レート，P_b^W：球根の世界市場価格。$\frac{eP_b^W}{P_c}$ は交易条件の逆数，あるいは実質為替レートである。輸入 Z は次の式で決定される。

$$Z = X - Y. \tag{6}$$

(5)式は国内球根価格 P_bを決定する。すると，(1)式は国内需要 X を，(3)式は国内供給 Y を決定する。したがって，(6)式より輸入 Z が*決定する*。

[6] Niisato(2009)，新里(2010)参照。

リーマンショックは以下の要因を通じて球根市場に影響を与える。
１）世界球根価格の低下
２）国内所得の低下
３）消費者物価の下落
４）負の需要ショック（期待所得の悲観予想）
５）要素価格の低下（景気後退による，原材料価格，賃金，地代の低下）
６）資本設備の減少（期待利潤の悲観予想）

上記の要因が国内需要 X，国内供給 Y，輸入 Z に与える効果は表３のようにまとめられる。さらに，もしリーマンショックにより為替レート e の値が低下するのなら，その効果は，世界球根価格の下落と同じである。

4.2　2 国モデル―アメリカとオランダ―

2 国モデルにおいて，各国の需要関数を次のように仮定する。

$$X^1 = D^1(P_b^1, P_i^1, P_j^1\ P_c^1, NI^1, D_s^1), \tag{7}$$

$$X^2 = D^2(P_b^2, P_i^2, P_j^2\ P_c^2, NI^2, D_s^2). \tag{8}$$

ここで，上添え字 i=1,2 はそれぞれの国を指す。各国の供給関数を次のように仮定する。

$$Y^1 = S^1(P_b^1, P_r^1, P_s^1, P_f^1, K^1, S_s^1), \tag{9}$$
$$Y^2 = S^2(P_b^2, P_r^2, P_s^2, P_f^2, K^2, S_s^2). \tag{10}$$

第 1 国はアメリカ，第 2 国はオランダと想定する。球根市場は 2 ヵ国のみによって構成されると仮定する。世界市場の均衡条件は，次のように表すことができる。

$$X^1 + X^2 = Y^1 + Y^2 \tag{11}$$

および

$$P_b^1 = eP_b^2. \tag{12}$$

(7), (8), (9), (10)および(12)式を(11)式に代入すると，(11)式は世界球根価格 P_b^2を決定する。

アメリカ（第 1 国）におけるリーマンショックは，次のような要因を通じて，世界球根市場に影響を与え，両国の需要と供給に影響を与える。
１）第 1 国の国民所得 NI^1 の低下
２）第 1 国の消費者物価 Pc^1 の下落
３）第 1 国の需要ショック D_s^1 の低下（負の需要ショック，悲観的所得期待による）
４）第 1 国の生産要素価格 P_f^1 の低下（景気後退による）
５）第 1 国の資本設備 K^1 の減少（悲観的利潤期待による）

アメリカ（第 1 国）の国民所得 NI^1 の低下により，第 1 国の国内球根需要を減少する。これは，世界市場での需要減少となり，世界球根価格 P_b^2.の低下となる。第 1 国（アメリカ）および第 2 国（オランダ）に対する影響は表３のようにまとめられる。第 2 要因，第 3 要因は第 1 要因と同様の効果を持つ。第 4 要因は国内供給を増加させ，世界供給を増加させるので，世界球根価格の下落となる。第 5 要因は国内供給を減少させ，第 4 要因と反対の効果を持つ。

オランダでのリーマンショックもまた，世界球根価格および両国の需要と供給に影響を与える。その効果はアメリカの場合と同様である。

4.3　図解

（１）小国モデルの図解。リーマンショックの日本に対する影響を図解しよう。図１に，小国モデルにおける日本の需要曲線 D と国内供給 S が示されている。球根の国際価格（ユーロ表示）は P_b^w である。為替レートは 1 ユーロ e 円であり，小国においては，外国からの供給（輸入）曲線は水平な直線で表される。円表示の国際価格 eP_b^w が閉鎖経済の国内均衡価格より低いことを前提とすると，開放経済（市場自由化後）の均衡点は点 E である。図１において，需要量（消費）は X であり，供給量は，国内生産が Y で，輸入が Z（＝X－Y）である。

さて，今ここで，リーマンショックにより世界各国の所得が減少し，球根需要も減少し，世界球根価格が低下したとする。同時に，日本の国民所得も減少し，日本の球根需要も減少する。この影響は，図において，輸入供給曲線（水平線）の下方シフトと日本の球根需要曲線の下方シフトとして表される。その結果，市場均衡点は点 E’となる。第 1 の効果である世界価格低下の効果は，需要量の増加，国内供給量の減少であり，その結果，輸入量は増加する。第 2 の効果である日本の所得減少の効果は，球根需要の減少，供給不変，輸入減少である。２つの効果を合わせると，国内供給（生産）の減少は，確実であるが，需要量減少と輸入量減少は確実ではない。もし，第 2 の効果が大きければ，消費の減少，輸入の減少となる。

（２）2 国モデルの図解。アメリカの国民所得減少の効果を図解によって分析しよう。図２-A において，球根世界市場の需要曲線 $D(=D^1+D^2)$と供給曲線 $S(=S^1+S^2)$は，図２-A のように表され，当初，均衡点は点 E であるとする。リーマンショックによって生じたアメリカにおける国民所得の減少は，需要曲線の下方シフトとして表われる。需要曲線は D’(=D1’+D2)へシフトする。新たな均衡点は点 E’である。E’では，世界の需要と供給が均衡している。世界総需要量と総供給量は減少，世界球根価格は低下する。図２-B は，アメリカ側の効果を図解している。当初の均衡点 E では，生産が Y^1，消費が X^1，輸入が Z^1（$=X^1-Y^1$）である。アメリカの所得低下により，国内需要曲線が下方へシフトする。世界球根価格（ユーロ表示）の低下により，為替レートが不変として，ドル表示球根価格が低下する。その結果，新たな均衡点は点 E’である。生産は減少，需要は減少し，輸入も減少する [7]。

[7]ここで，輸入の減少は直ちには言えないように見えるが，アメリカの輸入＝オランダの輸出であり，オランダの輸出減が明確に言えるので，アメリカの輸入減となる。

図２-C はオランダの国内市場を表している。当初の均衡は点 E である。リーマンショックによる国際価格低下により，水平な輸出曲線は下方へシフトする。その結果，生産は減少し，消費は増加する。国内供給（＝消費）が増加するため，輸出は確実に減少する。

2 国モデルの輸出入のみに注目するなら，図２-D が有益である。縦軸をユーロ表示の世界球根価格, 横軸に輸入数量と輸出数量をとる。アメリカの右下がりの輸入曲線 IM(＝Z^1=X^1－Y^1)とオランダの右上がりの輸出曲線 EX（＝－Z^2=Y^2－X^1）の交点が均衡点 E である。アメリカの所得減少の効果によりアメリカの輸入曲線の下方へシフトによる新たな均衡点 E' では，国際価格の低下，貿易（輸出＝輸入）の縮小となる。

５　考察

５.１　オランダの花き球根産業に対する影響

リーマンブラザーズ投資銀行の破綻は，各国にマクロ経済的影響を与えた。さらに，アメリカのみならずオランダの球根産業にも一定の影響を与えた。

オランダの球根生産面積の推移が図３に示されている。球根全体の生産面積は 2000 年まで増加しているが, 2000 年代は循環的に変動している。2007 年から 2010 年までは減少し，その後回復するが，2012 年には再び減少した。図４の左図において，球根生産額は，2007 年まで増加し，2008 年，2009 年は減少，2010 年は増加している。球根輸出額も生産額と同様の推移である。図４の右図にはオランダの輸出単価（輸出総額／輸出数量）の推移が示されている。この単価は世界球根価格の指標と言える。世界球根価格は，2008 年と 2009 年は下落している。これは，リーマンショックから派生した世界球根需要の減少の効果である。その後，2010 年には世界球根価格は上昇している。

図５にはオランダ輸出数量の国・地域別内訳の推移を示した。ここで,「世界」とは，オランダの全世界市場への輸出総量である。世界輸出は 2008 年に減少，2009 年には急激に減少している。これは，リーマンショックの効果である。世界市場への輸出増加率は，2008 年が－0.10%，2009 年－2.42%，2010 年は＋0.50%，2011 年＋2.42%，2012 年＋2.20％である。2011 年は，EU および BRICs 諸国への輸出が増加したために，オランダの輸出は回復している。2007 年以降，アメリカおよび日本への輸出は停滞している。2008 年から 2012 年までのＥＵへの輸出成長率（%）は，＋1.06，－5.58，+5.41，＋11.33，＋0.29 である。BRICs への輸出成長率（%）は，＋31.67，＋17.79，－7.14，＋8.14，＋4.03 である。経済成長新興国 BRICs は急速に球根需要を拡大させている。

５.2　日本の花き球根産業への影響

図６の右図には，日本の花き球根について，生産，輸入，消費（生産＋輸入）の推移が示されている。輸出は生産の 1%以下なので議論から省略する。生産は 2005 年から 2007 年の間は安定していた。2008 年の生産は，－6.55%の減少であった。2009 年には＋5.86 と増加したが，その後，2010 年は－10.5%と減少。輸入は 2006 年から 2011 年まで，－4.46，－3.13，－10.28，－0.37，－0.13％と減少が続いたが，2012 年には＋0.24%の増加であった。その結果，消費は 2006 年から 2008 年の間，－4.24，－1.92，－1.24％と減少した。2009 年には＋1.25%の増加となったが，2010 年から 2012 年は，－7.55，－2.95，－1.17%と減少した。

図６の左図では，球根生産の単位価格，球根輸入の単位価格の推移が示されている。2008 年と 2009 年の輸入価格は下落している。これは，世界球根価格の低下，およびユーロに対する円高効果である。2008 年に消費が大きく落ち込んだのはリーマンショックの影響が大きい。2009 年の消費の増加は GDP の減少や輸入球根価格の低下からは説明し難い。2009 年以後，生産単価は増加している。したがって，オランダ産球根の輸入拡大とともに，日本産球根の生産減少が生じている。輸入シェアは 2012 年には約 80％に達している。

５.３　日本のチューリップ球根産業に対する影響

1863 年に初めて日本へチューリップ球根は輸入された。今日，富山県は今日チューリップ球根の主産地となっている（日本の生産量の約 50％を占める）。富山県でのチューリップ栽培は，1918 年に，冬期の収入を目的とし，水稲裏作の補完的作物として栽培が始まった。第 2 次世界大戦時には生産が抑えられたが，戦後，輸出が再開され，増産された。1964 年には 25,756,00 球が生産され，そのうち輸出は 29.0％に達した。その後，国内需要の増加に応じて生産は国内消費に充てられ，輸出は減少した。1988 年の球根輸入の自由化後は，オランダの低価格の球根が流通し，1991 年には輸出数量はゼロになった。

図７の右図は，1990 年以降のチューリップ球根の消費，国内生産，輸入の推移が描かれている。リーマンショックの影響で消費は大きく減少したが，その後も回復せず減少を続けている。他方，輸入は概して安定している。消費の減少はほとんど国内生産の減少に対応しており，国内生産の割合（自給率）は，2008 年の 23％から 2012 年には 17％に低下している。図７の左図は，リーマンショック後，輸入価格が大きく減少したことを示している。これは，球根の世界価格の低下およびユーロに対する円高傾向を反映したものである。他方，国内生産価格は一定であった。したがって，チューリップ球根市場では，日本産は競争力を失っており，生産者は高付加価値の球根に生産をシフトしたことになる。

図８のように，富山県のチューリップ球根生産農家数は，1960 年をピークに恒常的に減少している（2013 年の農家数は 87 戸であり，これはピーク時の 3.6%に当たる）。栽培面積は 1993 年のピーク以降減少し続けている（2013 年は 79ha で，これはピーク時の 31.6%である）。その結果，農家一戸当たりの平均栽培面積はほぼ 1ha となっている。富山のチューリップ球根は小規模農家による稲作の補完的輪作裏作作物である。日本においては，農家の高齢化が進行しており，引退により農家数が減少している。

富山のチューリップ球根はオランダ産球根に押されており，図 5 のように，その生産は恒常的に減少している。チューリップは富山県花として定められ，「とやまチューリップ」のブランドが確立しており，行政もチューリップ生産を支援している。近年では，機械化と新しい販売戦略が若い農家によって行われている。低価格の輸入球根に対するこのような取り組みは生産費の削減，新品種の開発，新しいサプライチーンを作り出すであろう。

６　結論

本稿では，日本とオランダの花き球根産業対するリーマンショックの影響を分析した。アメリカおよび世界経済の不況は世界的に球根需要を減少させた。これは世界球根価格を低下させ，それによりオランダの球根生産は減少した。リーマンショック以降，オランダからアメリカや日本への輸出は停滞している。しかしながら，2010 年から 2012 年には，世

界的景気回復，特に BRICs 諸国の経済成長に伴い，さらに，世界球根価格の低下およびユーロ安によって，世界市場へのオランダの輸出は増加した。

日本においては，球根輸入価格は，世界価格の低下およびユーロに対する円高によって大きく低下した。しかしながら，輸入は増加せず，生産と消費がともに減少した。このことは，球根需要が価格や所得以外の要因の影響を受けていることを意味する。考えられる要因として，消費者の嗜好の変化（例えば，切り花あるいは野菜園芸へのシフト）や将来所得の悲観的予想が上げられる。また，国内供給も価格以外の要因の影響を受けている。例えば，球根生産が高コスト・小規模生産構造であること[8]，予想利潤が悲観的であること（その一部は米生産の低所得から生じる）などがある。すなわち，根本的・長期的諸問題である。

引用文献

財務省『貿易統計』http://www.customs.go.jp/toukei/info/

総務省統計局『世界の統計』http://www.stat.go.jp/data/sekai/index.htm

富山県『富山の園芸』2014 年

農林水産省（a）（統計情報品目別分類/花き，2014 年）
http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/kensaku/hin7.html

農林水産省　(b)『農業構造動態調査』2007 年

農林水産省北陸農政局『北陸農林水産統計』2009 年版

新里泰孝「日本のチューリップ球根産業　1988－2006 年」『富大経済論集』第 56 巻第 1 号 pp.23-37，2010 年 7 月

新里泰孝「日本とオランダにおけるチューリップ球根の生産費」『富大経済論集』第 57 巻第 1 号 pp.1-14，2011 年 7 月

日本花普及センター(JFPC)『フラワーデータブック』2007-2008 年，2008-2009 年

AIPH/Union Fleurs. 2013 and every year. *International Statistics Flowers and Plants*

Benschop,M., Kamenetsky,R., Marcel Le Nard,M., Hiroshi Okubo,O. 2010. The Global Flower Bulb Industry: Production, Utilization, Research. *Horticultural Reviews* 36:1-177

Buschman, I.C.M. 2005. Globalisation – Flower- Flower Bulbs- Bulb Flowers. *Acta Hor*t. 673:27-33.

LEI(Agricultural Economic Institute, Wageningen UR)(a). *Agricultural Economic Report of the Netherlands Summary*

LEI(b). 2012, *Land-en tuinbowcijifers* (Agricultural and Horticultural Statistics). in Dutch.

Niisato,Y. 2009. Tulip Bulb Industry in Japan since 1988. *Acta Hort*. 831:285-292

Niisato, Y. 2010. Production Costs of Tulip Bulbs in Japan and the Netherlands. *Toyama University Faculty of Economics, Working Paper* 252: 1-9

Ohkawa, K. 2005. Production of Flower Bulbs and Bulbous Cut Flowers in Japan – Past, Present, and Future. *Acta Hort*. 673: 35-42

[8] Niisato(2010)および新里（2011）参照。

表

表１　主要経済指標

	経済成長率(%)			失業率(%)			CPI(2005=100)			為替レート(対ユーロ)		
	USA	NL	JPN	USA	NL	JPN	USA	NL	JPN	USA	NL	JPN
2005	3.1	2.0	1.3	5.1	4.7	4.4	100.0	100.0	100.0	1.244	1	137.1
2006	2.7	3.4	1.7	4.6	3.9	4.1	103.2	101.2	100.3	1.255	1	145.9
2007	1.8	3.9	2.2	4.6	3.2	3.9	106.2	102.8	100.3	1.369	1	161.2
2008	-0.3	1.8	-1.0	5.8	2.8	4.0	110.2	105.4	101.7	1.465	1	151.4
2009	-2.8	-3.7	-5.5	9.3	3.4	5.1	109.9	106.6	100.3	1.389	1	130.0
2010	2.5	1.5	4.7	9.6	4.5	5.1	111.7	108.0	99.6	1.325	1	116.3
2011	1.8	0.9	-0.5	8.9	4.4	4.5	115.2	110.5	99.3	1.390	1	110.9
2012	2.8	-1.2	1.4	8.1	5.3	4.3	117.6	113.2	99.3	1.285	1	102.5

出所：総務省統計局(2014)。

表２-A　人口と面積，農家数　2007 年

	オランダ	日本	
人口（千人）	16,382	127,771	
就業者数（千人）	8,572	65,561	
農業就業者数（千人）	231	1,745	
就業者数に対する割合	2.7%	2.7%	
花き園芸農業就業者数(千人)		246	
農業就業者数に対する割合		14.1%	
面積			
陸地面積（1,000ha）	3,376	36,450	
耕地面積（1,000ha）	1,093	4,650	
陸地面積に対する割合	32.4%	12.8%	
花き園芸栽培面積（ha）	7,900	20,962	
球根栽培面積（ha）	19,794	564	
チューリップ球根栽培面積（ha）	10,322	261	
農家数			
総農家数（千）	76.7	1,881	*1
花き園芸農家数（千）		106.41	*1
切り花及び鉢物栽培農家数	6,195	66,800	*1
球根農家数	2,047	1,580	*1
チューリップ球根栽培農家数	–	421	*1
注：＊1は2006年のデータ			

出所：総務省統計局（2010），AIPH（2008，2013），日本花普及センター（2007-2008, 2008-2009），LEI(a, 2008)，LEI(b, 2012)，農林水産省(b, 2007)。

表２-B　GDP, 生産額　2007 年

	オランダ	日本	
	（百万ユーロ）	（百万円）	（百万ユーロ）
GDP (2007年)	567,000	515,520,000	3,197,023
農業	8,000	8,192,700	50,807
GDPに対する割合	1.41%	1.59%	
花き園芸		481,900	2,989
農業に対する割合		5.88%	
切り花及び鉢物	3,901	393,900	2,443
農業に対する割合	48.8%	4.81%	
花き球根	607	3,200	20
農業に対する割合	7.59%	0.04%	
注: 1ユーロ＝ 161.25円			

出所：総務省統計局（2010），AIPH (2013)，日本花普及センター（2008-2009），LEI (a, 2008 , 2009)。

表２-C　切り花消費　2007 年

	オランダ	日本	
	（ユーロ）	（ユーロ）	（円）
１人当たり消費額			
切り花及び鉢物	90		
切り花	56	56	9,030
鉢物	34		
１人当たり所得	34,000	26,000	4,192,500
切り花消費の所得割合	0.1647%	0.2154%	
市場価値	（百万ユーロ）	（百万ユーロ）	（百万円）
切り花及び鉢物	1,440		
切り花	896	7,168	1,155,840
鉢物	544		
注: 1ユーロ= 161.25円			

出所：AIPH(2010)。

表２-D　輸出と輸入　2007 年

	オランダ	日本	
	（百万ユーロ）	（百万円）	（百万ユーロ）
GDP (2007年)	567,000	515,520,000	3,197,023
輸出額	347,500	83,931,438	520,505
GDPに対する割合	61.3%	16.3%	
輸入額	307,300	73,135,920	453,556
GDPに対する割合	54.2%	14.2%	
貿易黒字	40,200	10,795,518	66,949
GDPに対する割合	7.1%	2.1%	
農業輸出額	64,900	515,971	3,200
輸出額に対する割合	18.7%	0.61%	
農業輸入額	41,300	8,557,427	53,069
輸入額に対する割合	13.4%	11.7%	
農業貿易黒字	23,600	−8041456	−49869
装飾用品輸出額	7,600		
農業に対する割合	11.7%		
肉類	6,400		
日用品類	4,600		
花き園芸輸出額	6,184	5,732	36
輸出額	2,812	103	0.6
球根	752	190	1.2
花き園芸輸入額	1,171	59,488	369
切り花	527	30,414	189
球根	37	12,445	77
注: 1ユーロ= 161.25円			

出所：総務省統計局(2010)，AIPH(2013)，日本花普及センター (2008-2009)，LEI(a, 2008), LEI(b, 2012)，農林水産省北陸農政局(2009)。

表３　リーマンショックの効果－小国モデル－

	$-P_b^W$	$-NI$	$-P_c$	$-D_s$	$-P_f$	$-K$
需要 X	＋	-	-	-		
供給 Y	-				＋	-
輸入 Z	＋	-	-	-	-	＋

注）＋は増加，－は減少。

表４　リーマンショックの効果－２ヵ国モデル－

	$-NI^1$	$-P_c^1$	$-D_s^1$	$-P_f^1$	$-K^1$
世界球根価格 P_b^2	-	-	-	-	＋
世界需要 X^1+X^2	-	-	-	＋	-
世界供給 Y^1+Y^2	-	-	-	＋	-
第1国需要 X^1	-	-	-	＋	-
第1国供給 Y^1	-	-	-	＋	-
第1国輸入 Z^1	-	-	-	-	＋
第2国需要 X^2	＋	＋	＋	＋	-
第2国供給 Y^2	-	-	-	-	＋
第2国輸出 $-Z^2=Z^1$	-	-	-	-	＋

注）＋は増加，－は減少。

図

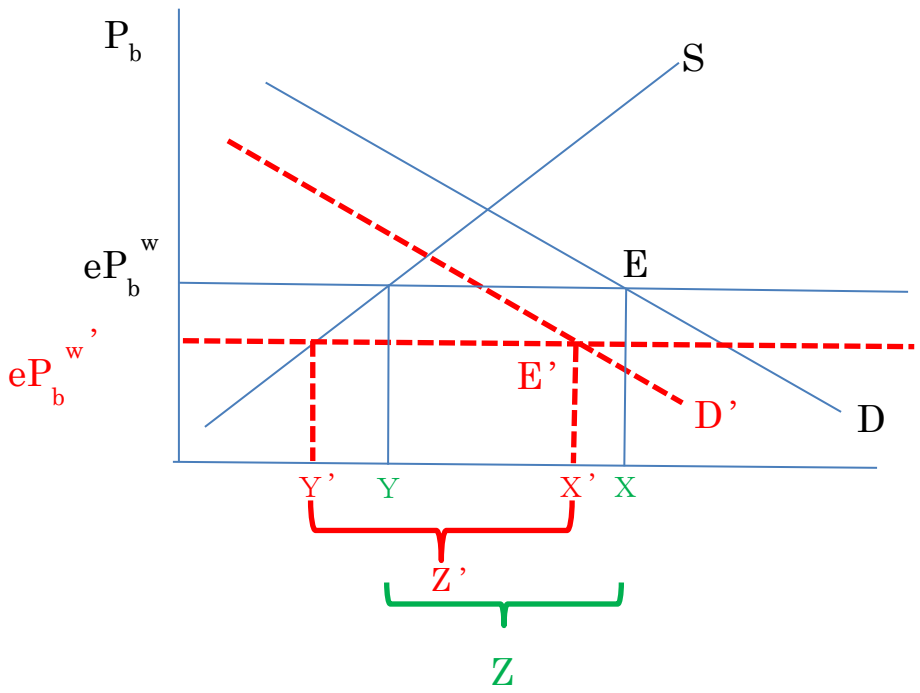


図 1　リーマンショックの日本に対する効果：日本所得減少と世界球根価格低下の効果

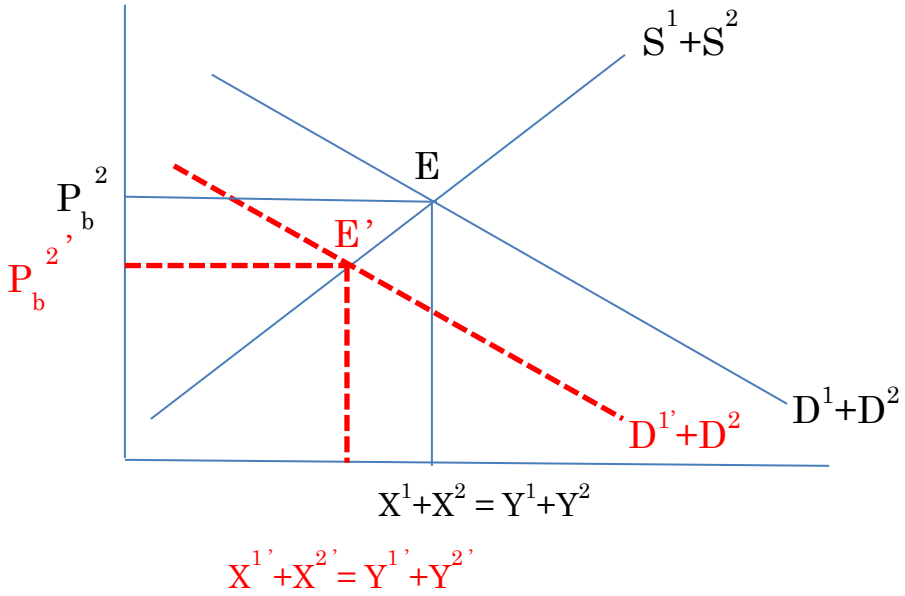


図 2-A　リーマンショックの世界球根価格に対する効果：アメリカ所得減少の効果

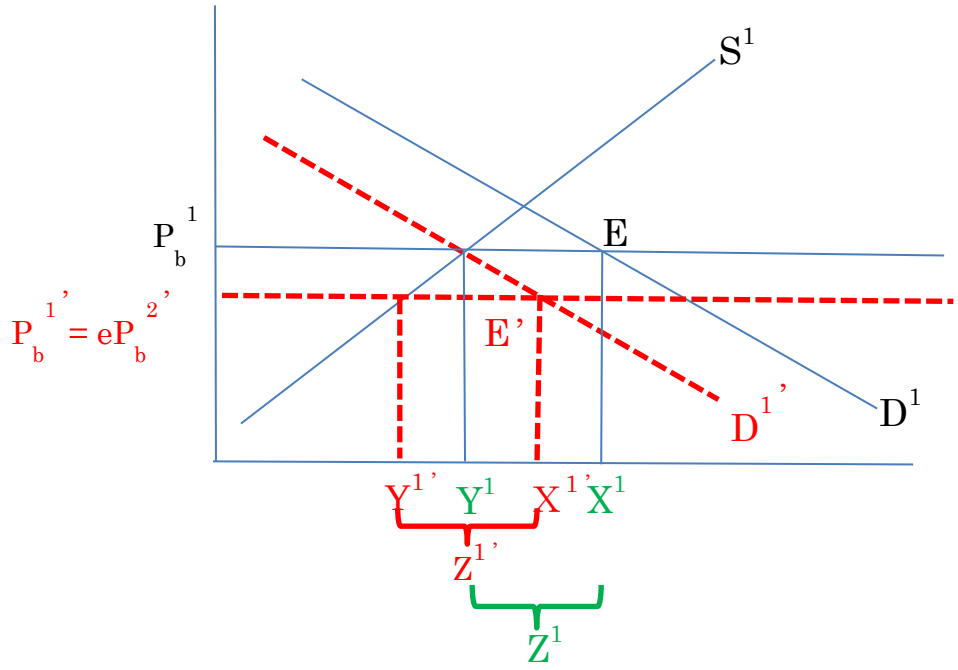


図２-B リーマンショックのアメリカに対する効果：アメリカ所得減少の効果

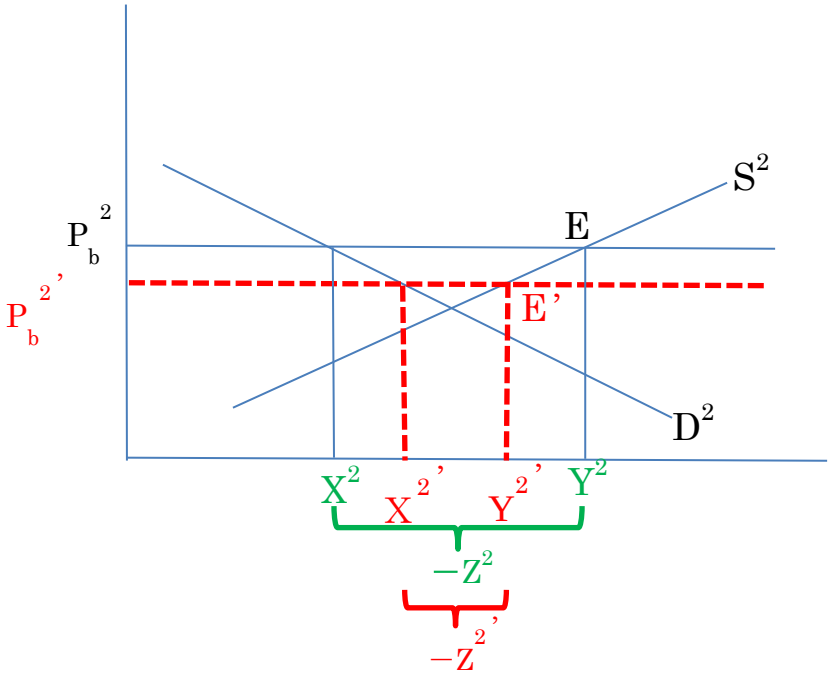


図２-C　リーマンショックのオランダに対する効果：アメリカ所得減少の効果

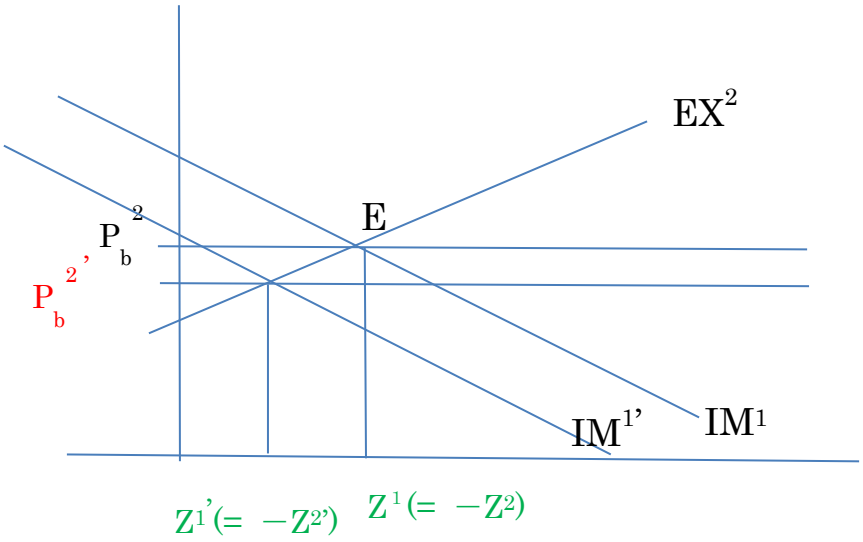
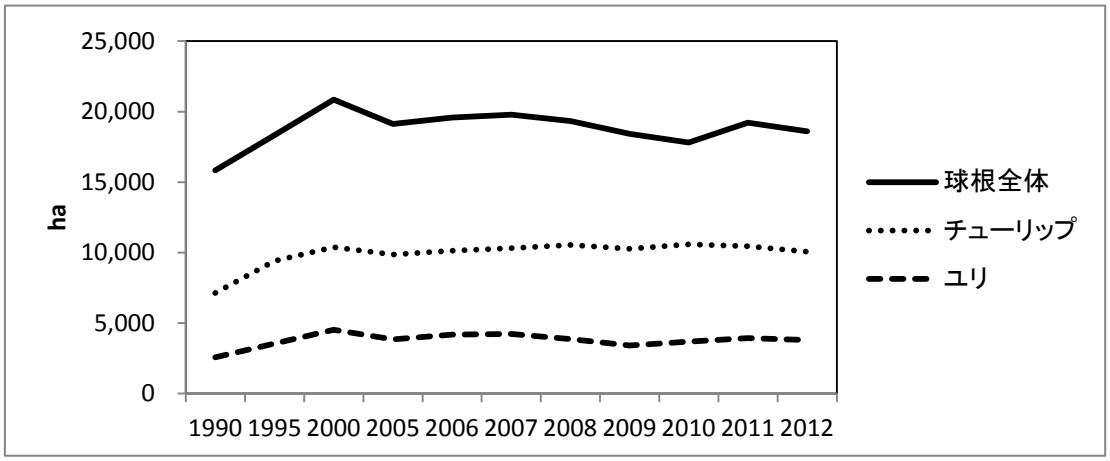
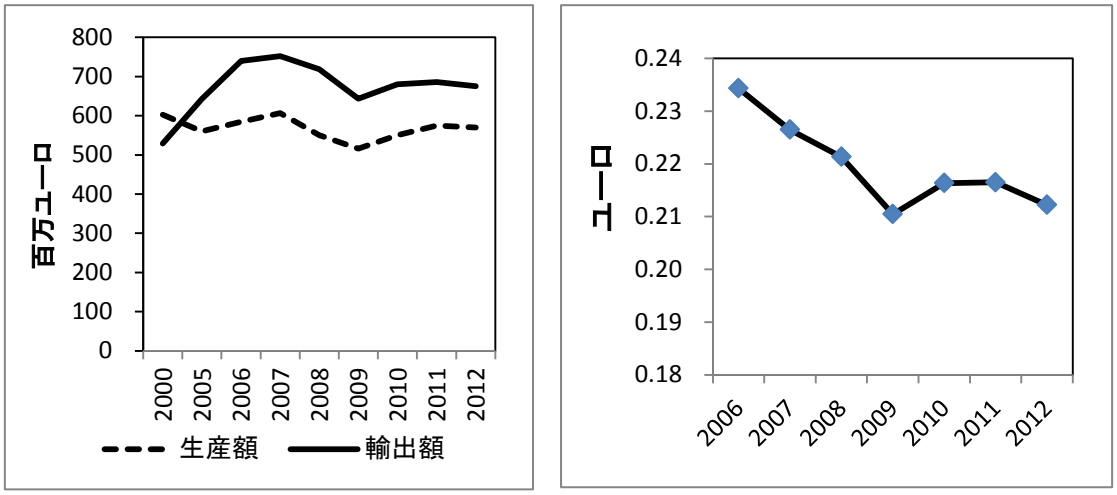


図２-D　リーマンショックのオランダ輸出とアメリカ輸入に対する効果：アメリカ所得減少の効果

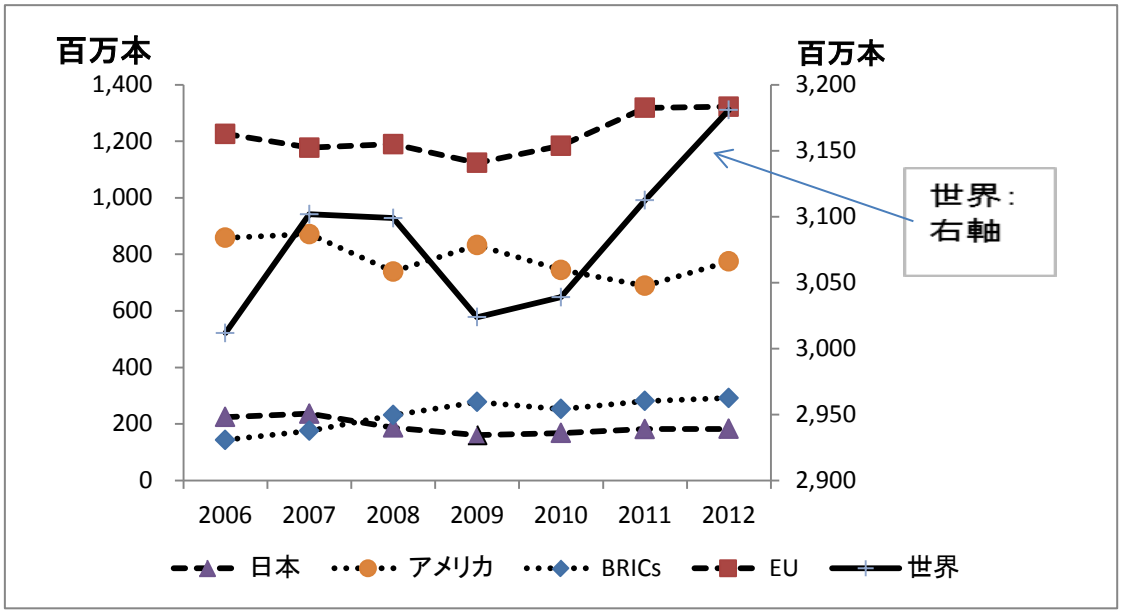


出所：AIPH（2013）および各年版。
図３　球根生産面積　オランダ



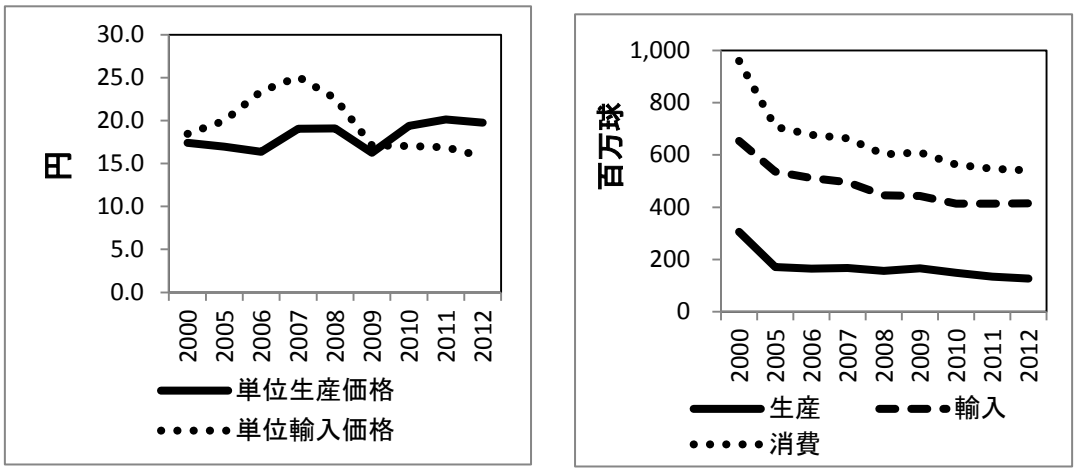
出所：同上。

図４　球根生産額，輸出額，輸出単位価格　オランダ



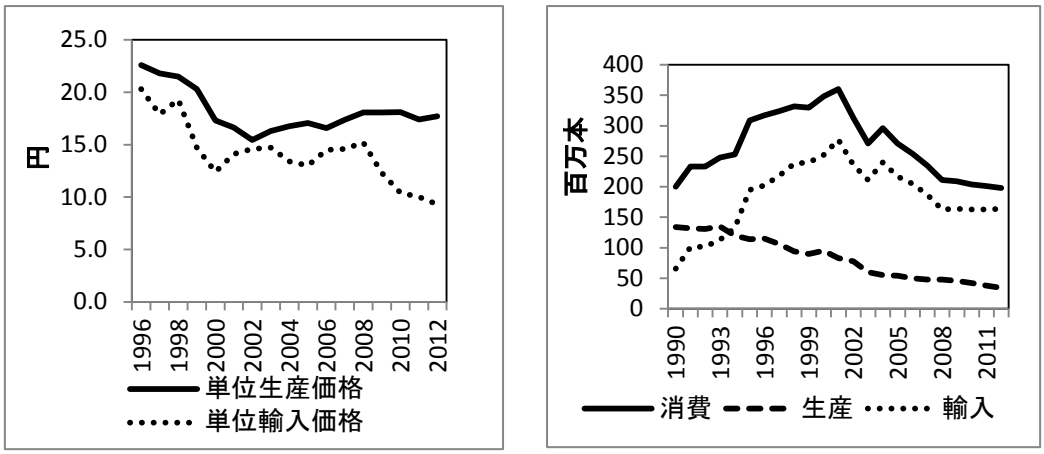
出所：同上。

図５　国別球根輸出　オランダ



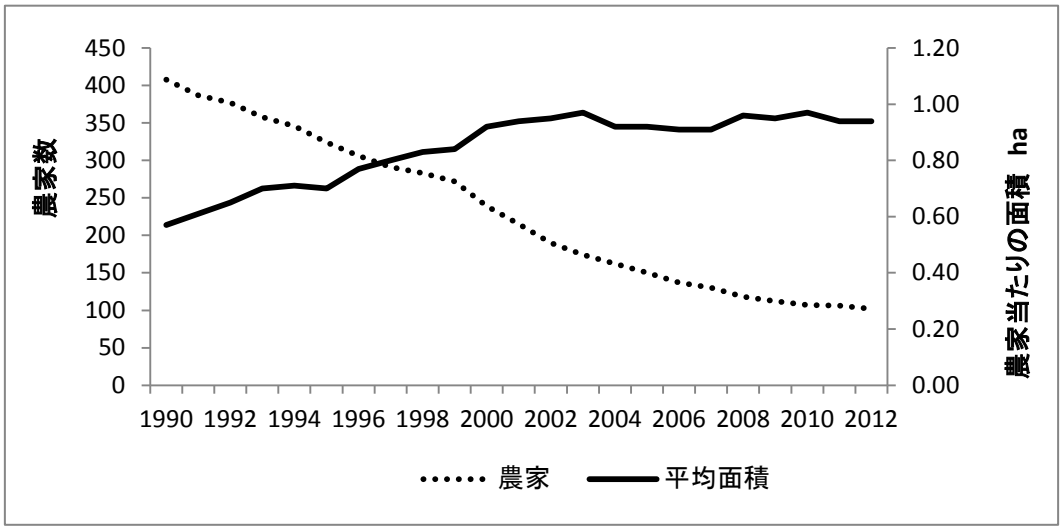
出所：農林水産省（2014），財務省（2014）。

図６　単位生産価格，単位輸入価格，球根生産，球根輸入，球根消費　日本



出所：同上。

図７　チューリップ球根の価格，生産，輸入，消費　日本



出所：富山県（2014）。

図８　農家数，平均面積の推移　富山