

米国におけるジャポニカ米の流通と地域小売価格差

笠原浩三・伊東正一・仙北谷康
(鳥取大学農学部)

1. はじめに

平成7年11月1日より新食糧法(主要食糧の需給及び価格の安定に関する法律)が動き出した。新食糧法は、これまでの配給の統制や流通の規制を目的とした食糧政策とは大きく異なり、コメの流通に市場原理が導入され基本的には自由となった。コメ生産者は、従来通りのコメ生産調整下でありながらも生産調整への協力は基本的に自由になり、これまでの食糧管理法下のいわゆるヤミ米やヤミ米業者も無くなることとなったわけである。

しかしながら反面、生産者間の競争が厳しくなると同時に、輸入自由化や豊作による過剰基調などを背景に生産調整の見通しや、市場価格の先行き見通しなどには不確定要素が多く、自由流通下での見極めが難しくなってきた。

しかし、米国においては農業法による大枠での所得安定制度があるにせよ、コメの流通は基本的には自由である。本報告では、米国におけるジャポニカ米の流通および市場価格の現状調査の結果を整理し、自由流通を基本とする米国でのコメ流通の特質を明らかにして、自由競争時代を迎えたわが国の米流通対策の在り方に少しでも迫ることができればと思う次第である。

2. 市場調査の概要と集約・分析方法

1) 調査対象都市

San-Francisco, Houston, Washington D.C., Chicago, Los-Angeles の5大都市。

2) 調査対象店舗及び規模別区分

上記5大都市内のジャポニカ米を販売している主要15店舗とし、物理的店舗施設の大きさ、駐車場の有無・設備、品揃えの充実、展示商品の量的充実、レジカウンターの数、メイン・ストリートからの距離、関連店舗の条件、交通・道路条件などの諸観点を総合的に判断して、本稿では調査店舗を次の3ランクに分類することとした。

(1) 小型調査対象店舗

潮豊行(中国人経営店)、勝昌公司(中国人経営店)、大道(日本人経営店)、DARUMA(日本人経営店)、MODERN FOOD MARKET(日本人経営店)、大華食品公司(中国人経営店)、計6店舗。

(2) 中型調査対象店舗

KAZY'S GOURMET(日本人経営店)、SAKURA(日本人経営店)、全国公司(中国人経営店)、計3店舗。

(3) 大型調査対象店舗

CALA FOODS(地元経営店)、BIG APPLE(地元経営店)、WELCOME(中国人経営店)、DAIHO MARKET(中国人経営店)、YAOHAN シカゴ店(日本人経営店)、YAOHAN ロス店(日本人経営店)、計6店舗。

4) 販売単価調整

市場小売販売の取り扱い販売単位は2LB~50LB迄の6段階あり、更に取り扱い銘柄も様々である。第3表~7表に見るように店頭での調査結果もまばらとなる。したがって銘柄と販売単位を統一して調査データを整理すると標本数は極端に減少することとなる。今比較的揃っていると思われる田牧米と錦に限定し更に販売単位を20ポンドに統一して整理すると第1表のようになる。

これによると田牧米が錦を上回るようであるが、ロスアンゼルスでは逆に錦が上回っている。更に地域間ではかなりの価格差が存在するようである。しかしながら第1表では販売単位を20ポンドに統一し、銘柄も2種類に限定しているため他調査データが有効に生かされない。また単に販売単位を無視した単純平均値では、比較的小販売単位

第1表 20ポンド当たり小売価格比較 単位:\$/20LB

	Houston 大道	Washington DSARUMA	D.C. SAKURA	Chicago YAOHAN	Los Angeles YAOHAN
田牧米	11.50	13.50	12.50	13.49	11.79
錦	8.99	10.50	10.50	9.99	11.99

第2表 販売単位間割引調整係数 (10LB販売単位を基準)

販売単位	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB
調整係数	1.326	1.070	1.00	0.855	0.801	0.745

注) 同一販売店内における販売単位間の単価比を基礎に、販売店間の単純平均によって算出。また欠落単価についてはリンクさせて作成したものである。

位を多く扱う小型店舗と比較的に販売単位の大きい大型店舗間の性格上の偏りが生ずることとなる。よって集計に際しては販売単位の相違から生じる割引率を修正して、販売単位に関係なく単位ポンド当たりの価格比較が可能となるように、販売単位間調整係数を作成し、これによって価格補正のうえ分析を試みた。販売単位間調整係数は第2表のとおりである。

5) 地域間運賃調整

米国は日本国に比較して領土が広大で、したがって地域価格差に与える輸送コストの占める要素が大きくなる。ここでは地域間輸送コストを次のように調整することとした。

- 輸送経路 (San Francisco を基点として), Los Angeles 間: interstate 5 号経由, Chicago 間: interstate 8 号経由, Houston 間: interstate 5 号-40 号-35 号-45 号経由, Washington D.C. 間: interstate 50 号-70 号経由
- 輸送コスト (コンテナ 20 Pallets 48,000 LB 単位の輸送を基準とする)
San Francisco-New York 間の 5.83 ¢/1 LB,トラック輸送を基準に距離比例による算出。

6) 価格有意差検定

平均値の差の t-検定方法により、銘柄別に行う場合には個体間で対応付けを行い、ランク別・経営主別を区別しない場合は検定対象集団の小売価格の分散は等しいものと想定した。いずれにしても標本数が少ないため、小標本による不偏分散の偏りが少なからず影響を与えることから、不偏分散の小標本の偏りを修正した修正 t-分布表〔3, 4〕による検定結果も併せて検討することとした。

3. 規模間価格差と銘柄間格差

第3表から第7表の最右端欄の運賃調整価格を見るかぎり、銘柄間格差と共に販売店舗の規模間においても一定の価格格差が認められる。しかし店舗間、銘柄間を一括平均してしまえばこれらのバイアスを含むことになる。ここではこのようなバイアスを避けるために銘柄についてのランク分けを次のように行い、以下これに沿って集約を行うこととする。

銘柄ランクは概ね \$10/20 LB 前後を境に分割できそうである。ただし先に見たように、田牧米と錦の関係については、ロスアンゼルスとワシントン D.C 間で価格関係が逆転している。すなわち、ワシントン D.C. では田牧米の価格が錦の価格を明瞭に上回っているが、ロスアンゼルスでは僅かに錦が田牧米の価格を上回っていることである。田牧米の一部はブレンド米と言われているが、そのために地域によってブレンドの比率が異なることによるものか、その他に要因をもつ価格引き上げ(下げ)によるものか明確にするには一層の調査が必要である。

ここでは A ランク銘柄を概ね \$10/20 LB 以上とし、それ以下を B ランクとして集約することとした。その結果銘柄ランク分けは次のようになる(一部引用文献〔2〕を参考にした)。

A ランク米: 国宝ローズ国府田米, コシヒカリ, ヒカリ, 田牧米, 秋田こまち・おとめ等。

B ランク米: 国宝ローズ(ピンク, イエロー), 錦, ボタン(キャルローズ・ライス), 菊, 白菊(キャルローズ・ライス)等。

4. 店舗経営主別規模別平均価格

商品の価格設定は勿論のこと取扱銘柄・取扱品目などは経営戦略上重要な要素を占める。ジャポニカ米の需要は在住日本人または地元日系人が中心となるため、こうした消費者を対象にした関連商品と関連づけて販売戦略を展開することとなる。したがって日本人経営による店舗ではジャポニカ米の取り扱いも販売戦略上大きなウエイトを占め、銘柄も多数取り揃え、かつ数量そのものも多い。量販店などではほとんどが20LB単位の販売を行っており、各銘柄についての説明書きにも経営戦略上の努力が随所に表れている。これに対して、中国人経営店では訪れるお客さんの性格から判断してジャポニカ米への関心は弱く、販売戦略上も相対的に弱くなる。むしろ短粒種よりも長粒種への関心が強く出ることになる。第9表はこのような特性が表れた集約結果である。

これによると、Aランク米はヒューストンの中型店舗を除いて外は全て日本人経営主による店舗となっている。銘柄ランク別の取り扱いに対する偏りは大型店舗に限らず小型・中型店舗共通に見られる。さらに販売価格についてみると、小型・中型・大型の各店舗おしなべて日本人経営店舗の方が高く表れている。米国においては米は自由流通であり、販売価格の設定も自由である。経営主は訪れる客層に合わせて品揃え、銘柄選定、さらには価格設定を行う。地域が変わって客質が異なってくればそれに対応して販売戦略を立てなければならない。一見バラバラに見えるジャポニカ米の販売ではあるが、底流にはそうした合理的な販売行動が認められるものであると言えよう。

5. 流通業者と農民コメ協同組合 (Farmers' Rice Cooperative : FRC)

米国における長・中・短粒種に占めるジャポニカ米のシェアはそれほど高くはないが、ジャポニカ米に占めるカリフォルニア産ジャポニカ米のシェアは高く8割を越えると言われる〔1, 5〕。

また、通常国内流通は銘柄毎に取り扱う流通業者が決まっているのが普通であり、さらにこれまでの日本では考えられないことであるが、流通業者の系列に独自のdealerをおきlicenseを発行するシステムを採っているところもあり、流通業者の組織は相当強いものを感じる。いま主な銘柄別に取扱流通業者を整理すると次のようになる。

- ① 錦、ボタン (キャルローズライス) : Japanese Food Company (JFC) がサンフランシスコに本店を持ち、ロスアンゼルス、ヒューストン、シカゴ、アトランタ、ニューヨークなど全米主要都市に支店を有するコメ流通業者の最大手である。米国では流通業者が精米業も兼ねていることが多いが、JFCは精米は他の専門業者に依頼し、錦、ボタン、タマニシキなどの自社ブランドとして全米支店に出している。
- ② 国宝ローズ系 (ピンク・イエローなど) : カリフォルニアに本社を持つ野村会社が全権握っている。自社で精米しlicenseを交わしている業者に卸売をしている。また自社ブランドの種苗をもち、稲作も行う生産者でもあることがユニークと言えよう。
- ③ コシヒカリ : ニューヨークに本社を持つダイエーが主として掌握しているようである。シカゴ周辺での販売米は西海岸オレゴン州産、ニューヨーク周辺での販売米は内陸部アーカンソー州産が主である。ダイエーは主として米国東部地域を流通網の対象地域としている。
- ④ 田牧米 : 細田 trade 社と山田 trade 社が主としてシェアにおさめている。前者はおもにカリフォルニア、アリゾナ、ネバダ、ワシントンの西海岸各州、後者は主にイリノイ州を中心に中部範囲をテリトリーとしている。また田牧米はカリフォルニア州サクラメントの生産者である田牧氏自身が開発したもので、自らが田牧米を生産すると同時に精米業者でもあることから、年に1度は必ず自らが生産・精米した田牧米を携えて販売促進に乗り出していると言う。東部ワシントンD.Cの取り扱い販売店にも赴き、販売価格面で熱心な指導が行われていると言う。先に、田牧米の小売価格が西海岸と東部地域では逆転していることを見てきたが、案外にこうした緻密な販売促進努力が実を結んでいるのかも知れない。

またこれらとは別に米国では生産者自らが精米業を兼ねる例も多く、農民コメ協同組合 (Farmers' Rice Cooperative FRC) はその最大級の組織であって、サクラメントに本部をおき、近くのサクラメ

ント川岸に輸出積み出し基地を備え、国内市場はもとより国外販売にも力を注いでいる生産者の流通組織である〔2, 5〕。

新食糧法が動き出した現在、わが国の系統農協にもこうした機能を持たせることは容易であろう。

6. 要 約

本報告は米国主要5都市におけるジャポニカ米の流通・市場価格調査の結果をとりまとめたものである。その結果明らかになった点を要約すると以下のようである。

○全米で流通しているジャポニカ米のおよそ95%以上が中粒種で、主としてカリフォルニア州で生産されており、短粒種ジャポニカ米は全体から見ればほんの数%と言うシェアを占めるに過ぎない。しかし短粒種に限ってみるとカリフォルニアは全米全体の9割弱を占めることになる。

○主要5大都市のジャポニカ米の小売市場価格を整理すると、短粒種を主体とする上質米と中粒種を主体とする各種銘柄米との間には明確な格差が認められる。さらに、地域によって若干の傾向の違いがあるものの販売店の規模間に価格格差が存在するようである。また、都市間の価格差については、統計的仮説検定の結果、輸送コストの格差以上に明瞭な価格差が確認された。また錦米と田牧米に関しては西海岸都市と東部都市の間では価格格差に逆転現象が起きている。これは購買客の選好に対応させた経営戦略の相違に基づくものの外に、生産者自らが精米流通業者を兼ねて行う販売拡張努力などの影響が混在しているものとも思われる。わが国の新食糧法下の販売戦略の在り方の1つとして注目されるところである。

○生産者自らが精米設備を持ち販売・流通業を兼ねることは、中間マージンを排除する効果があると同時に、消費者ニーズを敏感に把握できる効果であろう。とくに米国における農民コメ協同組合(FRC)のように生産者の協同組織として展開できれば効果も一層大きいものとなるであろう。

引 用 文 献

- 〔1〕 伊東正一『世界のジャポニカ米』、全国食糧振興会、1994。
- 〔2〕 加古敏之「カリフォルニア州の米事情」『ジャポニカ米・国際学術調査研究報告会資料—世界のジャポニカ米その現状と潜在的生産能力—』、世界のジャポニカ米研究グループ、pp. 87~94、1995。
- 〔3〕 笠原浩三・仙北谷康・今井鑑蔵「最大値設定による修正曲線の推計」『鳥大農研報』、Vol 48、pp. 87~95、1995。
- 〔4〕 笠原浩三・今井鑑蔵「不偏分散の小標本に関する研究」『鳥大農研報』、Vol 45、pp. 135~143、1992。
- 〔5〕 八木宏典『カリフォルニアの米産業』、東京大学出版会、東京、1992。

第3表-(1) SAN FRANCISCO市内のジャポニカ米小売価格(小型店舗)

単位: \$										
	(LB)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り 平均価格	10LB当加重 平均価格	運賃調整 価格
	(kg)									
中国人小型店(潮豊行)		1.39						6.95	5.24	5.24
中国人小型店(勝昌公司)		1.49	2.99					6.72	5.60	5.60

注: 10LB当り加重平均価格は、販売単位間の価格差比率を加重値として平均したものである。以下同様。

第3表-(2) SAN FRANCISCO市内のジャポニカ米小売価格(大型店舗)

単位: \$										
	(LB)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り 平均価格	10LB当加重 平均価格	運賃調整 価格
	(kg)									
地元大型店(CALA FOODS)				7.99				7.99	7.99	7.99
国宝ローズ								7.58	7.08	7.08
錦		3.79						5.58	5.21	5.21
ポタン		2.79								
地元大型店(BIG APPLE)			3.49					6.98	6.52	6.52
国宝ローズ								4.99	4.99	4.99
ポタン				4.99				5.98	5.59	5.59
日の出		2.99								

第4表 WASHINGTON D.C. 近郊のジャポニカ米小売価格（中小型店舗）

単位：\$

	(LB) (kg)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り 平均価格	10LB当加重 平均価格	運賃調整 価格
日本人小型店 (DARUMA)										
国宝ロース (国府田)					20.00	12.50		5.00	6.24	5.68
錦			3.50		10.50			10.00	11.69	11.13
田牧米			3.75		13.50			6.12	6.34	5.78
秋田こまち					14.50			7.12	7.45	6.89
コヒカリ								7.25	8.48	7.92
日本人中型店 (SAKURA)										
国宝ロース (国府田)		3.00	6.00	10.50	15.00			5.75	5.92	5.36
錦		3.00	6.00	10.50	15.00			7.55	8.77	8.24
田牧米					12.50			5.75	5.92	5.36
秋田おとめ					16.50			6.25	7.31	6.75
加州コヒカリ					16.50			8.25	9.65	9.09
コヒカリ								8.25	9.65	9.09

第5表-(1) HOUSTON市内のジャポニカ米小売価格（中小型店舗）

単位：\$

	(LB) (kg)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り 平均価格	10LB当加重 平均価格	運賃調整 価格
日本人小型店 (大道)										
国宝ロース(野村) (国府田)				6.49	9.95			5.75	6.15	5.71
錦			3.19	5.99	8.99			6.45	7.54	7.10
田牧米			3.49	6.59	11.50			5.64	5.73	5.29
秋田おとめ					14.90			6.44	6.61	6.17
コヒカリ			3.59	6.59	10.99			7.45	8.71	8.27
コヒカリ					13.90			6.42	6.57	6.13
コヒカリ								6.95	8.13	7.69
日本人中型店 (KAZY'S GOURMET)										
国宝ロース(ヒツ) (イトー) (国府田)					9.90	8.90		4.95	5.79	5.35
田牧米			4.50	7.50	11.90			3.56	4.16	3.72
コヒカリ			3.25	6.25	8.90			6.25	7.31	6.87
秋田おとめ	2.25				14.50			7.48	7.62	7.18
コヒカリ					13.90			5.73	5.84	5.40
コヒカリ								9.25	8.48	8.04
コヒカリ								6.95	8.13	7.69
コヒカリ								6.45	7.54	7.10

第5表-(2) HOUSTON市内のジャポニカ米小売価格（大型店舗）

単位：\$

	(LB) (kg)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り 平均価格	10LB当加重 平均価格	運賃調整 価格
中国人大型店 (WELCOME)										
国宝ロース(ヒツ) (イトー) (チノメ)					8.99	8.49		4.49	5.26	4.82
錦				7.49	8.99			3.39	4.23	3.79
ポタン					7.79			7.49	7.49	7.05
コヒカリ								4.49	5.26	4.82
コヒカリ								3.89	4.56	4.12
中国人大型店 (DAIHO MARKET)										
国宝ロース(ヒツ) (イトー)						10.49	8.41	4.19	5.23	4.79
錦					8.99			3.36	4.20	3.76
コヒカリ								4.49	5.26	4.82

第6表-(1) CHICAGO市内のジャポニカ米小売価格（中小型店舗）

単位：\$

	(LB) (kg)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り 平均価格	10LB当加重 平均価格	運賃調整 価格
中国人小型店 (大華食品公司)										
国宝ロース					9.75			4.87	5.70	5.18
中国人中型店 (全国公司)										
国宝ロース				5.50	11.00		21.50	5.10	5.90	5.38
ポタン				4.25	7.50		18.00	3.87	4.49	3.97

第6表-(2) CHICAGO郊外のジャポニカ米小売価格（大型店舗）

単位：\$

	(LB) (kg)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り 平均価格	10LB当加重 平均価格	運賃調整 価格
日本人大型店 (YAOHAN)										
国宝ロース(野村) (国府田)			2.99	5.49	16.49			5.74	5.54	5.02
錦			2.99	5.99	9.99			8.25	9.64	9.12
田牧米			3.99	6.99	13.49			5.65	5.81	5.29
秋田おとめ					16.49			7.24	7.44	6.92
秋田こまち					13.99			8.25	9.64	9.12
コヒカリ					16.49			7.00	8.18	7.66
コヒカリ					9.99			8.25	9.64	9.12
コヒカリ								5.00	5.84	5.32

第7表-(1) LOS ANGELES市内のジャポニカ米小売価格 (中小型店舗) 単位: \$

	(LB)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り	10LB当加重	運賃調整
	(kg)	0.91	2.26	4.53	9.07	13.6	22.68	平均価格	平均価格	価格
日本人中小型店 (MODERN FOOD MARKET)										
国宝コース					12.50			6.25	7.31	7.22
錦					11.95			5.98	6.99	6.90
田牧米					10.45			5.23	6.11	6.02
ポタン					7.49			3.75	4.38	4.29
ニューローズ (水晶米)					9.45			4.73	5.53	5.44
コシカ					12.95			6.48	7.57	7.48
菊					8.99			4.50	5.25	5.16
モチ				6.45				6.45	6.45	6.36

第7表-(2) LOS ANGELES市内のジャポニカ米小売価格 (大型店舗) 単位: \$

	(LB)	2LB	5LB	10LB	20LB	25LB	50LB	10LB当り	10LB当加重	運賃調整
	(kg)	0.91	2.26	4.53	9.07	13.6	22.68	平均価格	平均価格	価格
日本人大型店 (YAOHAN)										
国宝コース					10.49			5.25	6.13	6.04
錦					11.99			6.00	7.01	6.92
田牧米					11.79			5.89	6.89	6.80
秋田こまち					12.99			6.50	7.59	7.50
ニューローズ (水晶米)					10.99			5.50	6.42	6.33
コシカ					13.99			7.00	8.18	8.09
菊				5.89				5.89	5.89	5.80

第8表 経営主別小売価格差の有意性検定

平均価格	A777米	B777米
日本人経営店	7.76	5.63
中国人経営店	5.36	4.90
t-value	7.559	2.613
n1+n2-2	16	9
judge A	****	***
judge B	****	***

注1) judge Aは通常のt-分布表による検定。
judge Bは小標本修正不偏分散値を使用した修正t-分布表による検定。
2) ***, **** 印はそれぞれ 5%, 1% 有意水準で有意差が認められることを示す。

第9表 経営主別規模別運賃調整平均価格

	A777米	B777米
日本人経営店		
小型店舗(Los Angeles)	6.75	5.89
小型店舗(Houston)	7.07	5.50
小型店舗(Washington D.C.)	8.55	5.73
平均価格	7.46	5.71
中型店舗(Houston)		
中型店舗(Washington D.C.)	7.38	4.82
平均価格	8.29	5.36
平均価格	7.84	5.09
大型店舗(Los Angeles)		
大型店舗(Chicago)	7.46	6.27
平均価格	8.82	5.85
平均価格	8.14	6.06
中国人経営店		
小型店舗(San Francisco)	-	5.42
小型店舗(Chicago)	-	4.84
平均価格	-	5.13
大型店舗(Houston-A)		
大型店舗(Houston-B)	-	4.45
平均価格	-	4.92
平均価格	-	4.69
地元経営店舗		
大型店舗(San Francisco)	-	6.23

第10表 地域間小売価格差の有意性検定 (銘柄別対応のある場合)

	LOS ANGELES		HOUSTON		WASHINGTON D.C.		CHICAGO	
	n-1	t-value	n-1	t-value	n-1	t-value	n-1	t-value
SAN FRANCISCO	1	1.739	1	6.973	1	14.130	1	8.956
judge B	-	-	-	*	-	**	-	**
LOS ANGELES			3	0.994	5	0.283	5	0.486
judge A	-	-	-	-	-	-	-	-
judge B	-	-	-	-	-	-	-	-
HOUSTON					4	2.726	4	2.097
judge A	-	-	-	-	-	**	-	*
judge B	-	-	-	-	-	**	-	*
WASHINGTON D.C.							6	1.988
judge A	-	-	-	-	-	-	-	**
judge B	-	-	-	-	-	-	-	*

注
1) judge Aは通常のt-分布表による検定。 judge Bは小標本修正不偏分散値を使用した修正t-分布表による検定。
2) *, **, *** 印はそれぞれ 25%, 10%, 5% 有意水準で有意差が認められることを示す。

付表 小標本修正不偏分散値を使用した修正t-分布表

n	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	2.76247	7.22463	14.5389	29.1236	72.8401	145.687
2	1.82658	3.32602	4.90098	7.06813	11.3048	16.0480
3	1.61325	2.66879	3.60900	4.73621	6.62366	8.45215
4	1.51803	2.40713	3.13498	3.94684	5.19873	6.32055
5	1.46281	2.26578	2.89053	3.55711	4.53393	5.36738
6	1.42600	2.17624	2.74035	3.32473	4.15202	4.83450
7	1.39924	2.11352	2.63783	3.16950	3.90387	4.49489
8	1.37838	2.06652	2.56272	3.05782	3.72895	4.25917
9	1.36159	2.02970	2.50483	2.97297	3.59835	4.08543
10	1.34748	1.99977	2.45831	2.90592	3.49675	3.95143
11	1.33537	1.97464	2.42005	2.85118	3.41490	3.84460
12	1.32479	1.95316	2.38767	2.80541	3.34731	3.75706
13	1.31528	1.93441	2.35987	2.76644	3.29043	3.68389
14	1.30682	1.91792	2.33552	2.73276	3.24151	3.62143
15	1.29918	1.90312	2.31404	2.70313	3.19905	3.56740

注
1) 数値は $pr(|t| \geq t_0) \rightarrow t_0$ を与える。
2) 標本数 n に応じて次の条件付修正指数曲線で不偏分散値を修正。
 $Y = 100.0 + 30.933 \cdot (0.96153)^n$