

世界の小麦需給・価格

斎藤高宏

- 一 はじめに
- 二 需給関係
 - (一) 生産
 - (二) 消費
 - (三) 貿易
 - (四) 価格
- 三 国際小麦協定と小麦需給
 - (一) 戦前の小麦協定
 - (二) 戦後の小麦協定
- 四 小麦需給の計量分析
 - (一) 供給
 - (二) 需要
 - (三) 貿易
 - (四) 価格
- 五 むすび

一 はじめに

世界の食糧需給問題は、これまで過剰で悩む先進国と不足で悩む発展途上国という視点で捉えられてきた。たしかに現在の農産物需給問題を考察する場合、事実としてそれは存在しているし、その捉え方は重要である。本稿ではこの問題を含めて広く農産物需給問題を考えたい。世界の農産物需給は今後大きく変わると予測されるが、穀類についてはFAOの予測⁽¹⁾からも、一九八〇年においても大幅な供給過剰となっている。この問題を考える場合、二つの考え方がある。それは過剰供給が経済的には大きなマイナス要因となっているという考えであり、他方は安定

要因となっているという考えである。経済目標として経済効率を重視するならば、価格は完全競争による市場経済という経済組織、経済手段を通じて決定されることが望ましい。一方経済的安定を重視するならば、価格支持、作付制限、在庫操作等の政策によって価格が決定されることが望ましいであろう。前者はたしかに経済合理性に基づいた価格反応を示すであろうが、農産物の場合他の生産物に対する場合と異なり、供給サイドおよび需要サイドの双方がこの価格反応に効果的に適応できないという特殊条件が存在している。そのために完全競争下の市場経済に価格決定を委ねてしまうことは、供給者側ばかりでなく需要者側にも大きな経済的損失となり、農産物需給はより不安定なものとなるであろう。後者は本稿の対象農産物である小麦にも見られるように過剰供給の場合であるが、政策的配慮によって価格はきわめて安定的である。しかも過剰供給があることにより世界食糧需給の安全弁として約一〇年を周期とする世界的凶作にも対処可能であり、発展途上国の食糧不足にも対処できたのである。だがこの価格決定については経済合理性に基づいた価格メカニズムによって価格が決定されないために、その価格反応は経済理論的に問題となるところであろう。

このように世界の農産物需給の問題は、小麦を含めて二律背反の問題を内在している。本稿では後者の考えに基づいてこの過剰供給が、価格決定にいかなる影響を与えているかを考察する。なお本稿で使用した統計類を一括して掲載する。⁽²⁾

注(一) F.A.O., *Agricultural Commodity Projections 1970~1980*, 1971.

(二) ① U.N., *Statistical Yearbook*.

② U.N., *Monthly Bulletin of Statistics*.

③ U.N., *Demographic Yearbook*.

- ④ F. A. O., *Production Yearbook*.
- ⑤ F. A. O., *Trade Yearbook*.
- ⑥ F. A. O., *Monthly Bulletin of Agricultural Economics & Statistics*.
- ⑦ F. A. O., *World Grain Trade Statistics*.
- ⑧ F. A. O., *Commodity Review and Outlook*.
- ⑨ F. A. O., *Agricultural Commodity Projections 1970~1980*, 1971.
- ⑩ O. E. C. D., *Food Consumption Statistics*.
- ⑪ I. M. F., *International Financial Statistics*.
- ⑫ I. W. C., *The World Wheat Statistics*.
- ⑬ I. W. C., *Review of the World Wheat Situation*.
- ⑭ U. S. D. A., *Food Grain Statistics*.
- ⑮ U. S. D. A., *Wheat Situation*.
- ⑯ U. S. D. A., *World Demand Prospects for Wheat in 1980*, 1970.
- ⑰ U. S. D. C., *Statistical Abstract of the U. S.*
- ⑱ Statistics Canada, *The Wheat review*.
- ⑲ I. N. S. É. É., *Annuaire Statistique de la FRANCE*.
- ⑳ Statistisches Bundesamt, *Statistisches Jahrbuch für die Bundes Republik Deutschland*.
- ㉑ B. D., *The Commonwealth and the Sterling Area 75th Statistical Abstract 1951~54*.
- ㉒ C. S. O., *Annual Abstract of Statistics*.
- ㉓ G. I., *Abstract of Agricultural Statistics, India*.
- ㉔ E. L. F., *Statistisches Handbuch Landwirtschaft und Ernährung*.
- ㉕ 経企庁『日本経済指標』
- ㉖ 日銀『卸売物価指数年報』

- ②⑦ 総理府『物価指数年報』。
 ②⑧ 総理府『家計調査年報』。

二 需 給 関 係

(一) 生 産

今年度の世界の小麦生産は、異常気象や災害等の自然的悪条件のために不作を伝えられている。そのためソ連の大量穀物買付け、中国の輸入積極策が行なわれ、世界の穀物市場は小麦を含めて相当な混乱に陥っている。このような傾向は過去これまでの小麦生産動向を長期的に考察するならば、あくまでも短期的な経済現象にすぎないことが明らかになる。このような自然条件を正確に把握するためにも、さらに今後のわが国の農産物輸入政策を国際経済的な長期視点にたって施行するためにも、戦後たどってきたこれまでの小麦経済の推移を考察する必要がある。

戦後の小麦経済の推移は第一図のとおりである。この図によると戦後の小麦経済の課題は、在庫量、価格等の問題を含めた生産過剰の解決であることが明白である。しかし戦争直後の小麦生産は、戦前のいわゆる生産過剰、在庫の累積、その結果としての価格低下という農業問題から解放されて、供給不足という食糧危機問題としてクローズ・アップされるようになった。そのため主要生産国である米国、カナダ、オーストラリア、アルゼンチンをはじめ各国は小麦の供給不足に対処するためにも増産に政策目標をおいた。その結果は第1表に示されている。この表によると世界の小麦生産は、一九五〇／五一―五六／五七年から一九六四／六五―七〇／七一年に約一・五億トンから約三・〇億トンに増加し、二倍の生産増加を示している。作付面積も同期間約六三%も増大している。さらに

(2) 価格は月別で、No. 1 マニトバ(フオートウイリアム・ポートアーサー倉渡し)ブッシュル当りドル、また 1972 年からは P. N. W. の 1 C. W. (f. o. b.) である。

(4) 生産輸出国在庫はカナダ、アルゼンチン、オーストラリア、EEC、米国の年度末在庫量である。

第1表 世界の小麦生産データ

	作付面積	生産量	収量	輸出量	輸出量／ 生産量
	千ha	千トン	百kg/ha	千トン	%
1950/51～56/57	134,771	154,829	11.5	21,807	14.1
1957/58～63/64	195,300	234,192	12.0	32,213	13.8
1964/65～70/71	219,095	301,614	13.8	48,920	16.2

資料：F. A. O., *Production Yearbook*, F. A. O., *Trade Yearbook*.

第2表 地域別小麦生産データ

	ヨーロッパ	北中米	南米	アジア	アフリカ	オセアニア
生産量シェア(%)						
1950/51～56/57	28.8	28.4	5.7	30.5	3.3	3.2
1957/58～63/64	23.3	19.9	3.7	23.6	2.3	2.9
1964/65～70/71	22.5	18.9	3.2	22.1	2.2	3.5
収量(百kg/ha)						
1950/51～56/57	15.6	12.7	11.4	8.9	7.7	11.8
1957/58～63/64	18.9	15.3	11.8	9.2	7.6	12.1
1964/65～70/71	24.0	18.0	12.5	9.9	8.4	12.2
輸出量シェア(%)						
1950/51～56/57	6.1	67.5	11.8	2.5	1.1	8.4
1957/58～63/64	7.2	66.0	8.4	0.9	0.5	9.3
1964/65～70/71	12.6	59.0	7.1	0.4	0.2	12.7
輸入量シェア(%)						
1950/51～56/57	60.1	3.7	9.4	21.3	4.6	1.0
1957/58～63/64	47.2	1.6	8.9	33.7	6.0	0.7
1964/65～70/71	33.7	1.9	8.8	39.6	7.4	0.2

資料：F. A. O., *Production Yearbook*, F. A. O., *Trade Yearbook*, I. W. C., *The World Wheat Statistics*, I. W. C., *Review of the World Wheat Situation*, F. A. O., *World Grain Trade Statistics*.

収量も著しい増加を示し、ヘクタール当たり一・一五トンから一・三八トンに増加した。このような生産増大傾向は一方では小麦の供給不足を解決したが、必然的に在庫の増加となつてしまった。ちなみに主要輸出国の小麦在庫量は、一九五〇／五一年には八九〇万トンであつたが、一九六一／六二年には六、〇〇〇万トンに増大した。そ

の後主要生産国であるカナダの凶作、ソ連、中国の大量買付け等があり、在庫量は一時的に減少したが、一九七〇年頃にはまた約六、〇〇〇万トンの在庫を抱えることになってしまった。このような供給体制は小麦の価格にも大きな影響を及ぼし、国際小麦協定による一九五三～五六年の最高および最低価格は、二・〇五～一・五五（USDル、ブッシェル当たり）であつたが、一九五九～六二年にはおのおの一・九〇～一・五〇（USDル、ブッシェル当たり⁽¹⁾）に低下し、小麦の価格条件は悪化した。

以上のような世界の小麦生産動向をさらに詳細に分析するために、はじめに地域別、次に主要生産国を対象にして概観し、生産と密接な関係にある世界の主要国の消費、貿易、価格についても分析を試みる。

地域別の小麦の生産指標は第2表のとおりである。この表では省略したが作付面積については、ヨーロッパ、北米中米、南米、アジア地域は特に大きな変化は見られず、アフリカ、オセアニアは増大傾向を示している。生産量は各地域とも増加傾向にある。この表より明らかなように生産量シェアは、一九六四／六五～七〇／七一一年については、ヨーロッパ二二・五%、北米中米一八・九%、南米三・二%、アジア二二・一%、アフリカ二・二%、オセアニア三・五%であり、オセアニアを除いて各地域とも低下傾向にあるが、これはこの表より除外したソ連およびその他一部計画経済圏の生産増加を示すものである。⁽²⁾ 収量については、ヨーロッパは他の地域に比較して生産性が高く、北米中米地域を除いた地域の約二倍の生産性であり、収量型小麦生産⁽³⁾の傾向を示している。一方アジア、アフリカは面積型小麦生産⁽⁴⁾であり、その中間に北米中米、オセアニア、南米が位置する。

次に主要生産国について分析しよう。イタリー、トルコ等の主要小麦生産国が必ずしも輸出国とはいえない。そのため本稿の対象主要生産国として主要輸出国であるフランス、カナダ、米国、オーストラリア、アルゼンチンの

第3表 主要輸出国の小麦生産データ

	フランス	カナダ	米 国	オーストラリア	アルゼンチン
生産量シェア(%)					
1950/51~56/57	5.4	9.3	18.6	3.1	3.8
1957/58~63/64	4.7	5.4	13.9	2.8	2.6
1964/65~70/71	4.6	7.2	12.7	3.4	2.2
収 量 (百kg/ha)					
1950/51~56/57	20.3	14.4	12.1	11.6	12.2
1957/58~63/64	25.3	11.1	16.4	11.8	13.5
1964/65~70/71	33.7	16.0	18.7	13.6	13.1
輸出量シェア(%)					
1950/51~56/57	3.9	30.8	30.7	8.5	11.1
1957/58~63/64	4.3	24.9	41.0	9.3	6.8
1964/65~70/71	7.8	22.9	36.2	12.7	7.0
在庫量/生産量(%)					
1950/51~56/57	11.3	70.5	62.7	31.7	20.9
1957/58~63/64	15.2	121.6	99.4	14.5	16.3
1964/65~70/71	17.2	103.7	50.0	27.8	17.1

資料：前表に同じ。

注：在庫量は期首在庫量。

五カ国に分析対象を限定する。おのおのの主要生産指標は第3表のとおりである。この表では省略したが主要輸出国の小麦作付面積は、生産過剰にかかわらず減少傾向を示していない。むしろカナダ、オーストラリア、アルゼンチンは増加傾向にすらある。その結果として生産量も各国とも増大し、特にオーストラリアの生産増加は顕著である。この表から明らかなように収量は増加傾向にあるが、特に先に指摘したヨーロッパ型を代表するフランスの生産性が最も高く、収量型小麦生産であり、その反対にオーストラリア、アルゼンチンは面積型小麦生産である。カナダ、米国は面積型から収量型への過渡的な生産段階にあるといえよう。

主要輸出国の生産量シェアは次第に低下し、一九五〇/五一、五六/五七には四〇・二%を占めていたが、一九六四/六五、七〇/七一年

第4表 F A O の 1980 年の小麦需要増加率見通し

(単位: %)

		増加率 (年率 1970~80)			
		世 界	先 進 国	開 発 途 上 国	ア ジ ア の 計 画 経 済 国
穀 類		2.2	0.2	3.0	2.5
小 麦		1.8	0.2	3.3	2.8

資料: F. A. O., *Agricultural Commodity Projections 1970~80*, 1971.

には三〇・一%に低下した。特に生産制限の厳しい米国の低下が著しく同期間に三二%も低下した。

以上のような生産動向の影響は小麦の在庫量に端的に表われている。⁽⁵⁾第3表によると主要輸出国の在庫量の生産量に対する割合が、一九五七/五八、六三/六四年から一九六四/六五、七〇/七一年に減少しているのは米国、カナダだけであり、その他は増加傾向にある。フランスは一五・二%から一七・二%、オーストリア一四・五%から二七・八%、アルゼンチン一六・三%から一七・一%に増加している。米国カナダについても在庫量割合は減少したが大量の在庫量を抱えている。

(二) 消費

世界の穀類の消費は、でん粉質を主とした食生活から肉その他の動物性食品を主とした食生活への転換のなかで、今後一層の拡大を期待することは難しい。これは第四章の小麦需給の計算分析における需要の所得弾性値からも明確に指摘されるが、F A O が一九七一年に発表した一九八〇年予測にも端的に示されている。それは第4表に示めされている。それによると小麦の需要増加率の見通しは、先進諸国においては年率〇・二%、開発途上国三・三%、アジア計画経済国二・八%であり、世界全体では一・八%の増加率と予測される。その結果一九八〇年における小麦の需給バランスは、

第5表 小麦の1人当たり年間消費量

(単位: 10kg)

	フランス	カナダ	米国	オーストラリア	アルゼンチン	イギリス	西独	日本	イタリア	インド
1950/51~56/57	18.5	28.7	19.7	23.2	18.7	13.5	10.7	3.7	18.9	2.8
1957/58~63/64	20.2	21.6	18.0	21.3	19.9	13.6	10.9	4.2	18.2	3.2
1964/65~70/71	19.8	21.4	19.6	21.2	17.6	14.9	10.6	4.9	15.9	3.8

資料: U. N., *Demographic Yearbook*, O. E. C. D., *Food Consumption Statistics*, S. C., *The Wheat review*.

注. インドは総供給値.

先進国では約三、七〇〇万トンの供給過剰、開発途上国では八〇〇万トンの不足、計画経済国でも若干の不足は予想されるが、世界全体ではやはり約一、八〇〇万トンの供給過剰を抱えることが予想される。詳細には、米国が約二、四〇〇万トン、カナダが約一、三〇〇万トン、オーストラリアが一、一〇〇万トンの供給過剰であり、供給不足国は英国、日本、中国等である。

さて世界の主要国の一人当たり年間小麦消費量は第5表のとおりである。一九六四/六五~七〇/七一年について分析すると、フランス、カナダ、米国、オーストラリアが約二〇〇キログラム、アルゼンチン約一七〇キログラム、以下イタリア、イギリス、西独、日本、インドである。一九五〇/五一~六四/六五年から一九六四/六五~七〇/七一年については、フランス、米国、アルゼンチン、西独は特徴的な変化はなく、イギリス、日本、インドは増加傾向にあり、カナダ、オーストラリア、イタリアは微減傾向にある。

小麦の消費量は絶対的には人口増加、経済発展による所得上昇にもなつて増大してきた。しかしながら、これからの小麦消費傾向は、FAOの予測結果からも伺えるように所得弾力性の小さい先進諸国に拡大を期待することは困難であり、今後一層の人口増加、所得上昇が必要である開発途上国の需要如何にかかっている。

(三) 貿易

世界の小麦貿易は生産増加に伴って戦後飛躍的に拡大した。第1表によると世界の小麦輸出量は、一九五〇／五一～五六／五七年には約二、二〇〇万トンであったが、一九六四／六五～七〇／七一年には約四、九〇〇万トンに増加した。更に生産量に対する輸出量の割合も増加し、一九五〇／五一～五六／五七年には一四・一％であったが、一九六四／六五～七〇／七一年には一六・二％に達した。次に地域別貿易動向を概観するならば、北米中米、オセアニアは輸出地域であり、その他の地域は何れも輸入が輸出を凌駕している。特にアジア、アフリカの輸入増加は著しい。輸出量シェアは一九六四／六五～七〇／七一年については、北米中米約六〇％、ヨーロッパ、オセアニア約一三％、南米七・一％、その他〇・六％であり、ヨーロッパ、オセアニアが微増傾向にある。その反面その他の地域は減少傾向にある。この結果を端的に反映して輸入量シェアは反対にヨーロッパ、オセアニアは減少し、アジア、アフリカは増加傾向にある。なかでもヨーロッパは六〇・一％から三三・七％に減少した。

主要輸出国の輸出量、輸出量シェアは第3表に示されているが、輸出量は各国とも大幅に増加している。特にフランス、オーストラリアの伸びが顕著で、一九五〇／五一～五六／五七年から一九六四／六五～七〇／七一年にフランスは四・五倍、オーストラリアは三・四倍に増加した。一方アルゼンチンは他に比較して輸出量の伸びが小さい。輸出量シェアは一九六四／六五～七〇／七一年においては、フランス七・八％、カナダ二二・九％、米国三六・二％、オーストラリア一二・七％、アルゼンチン七・〇％、その他一三・四％であり、米国が世界の小麦輸出量の約四〇％を輸出している。しかしながら一九五七／五八～六三／六四年以降そのシェアはカナダと同様に低下している。それに対してオーストラリア、フランスは増加傾向にある。以上の分析結果から推測するならば、小麦の生

第6表 主要輸入国の小麦生産データ

	イギリス	西 独	日 本	イタリー	イン ド
生産量(千トン)					
1950/51~56/57	2,630	3,113	1,443	8,149	7,469
1957/58~63/64	2,998	4,358	1,384	8,495	10,220
1964/65~70/71	3,750	5,395	971	9,461	14,179
輸入量(千トン)					
1950/51~56/57	4,064	2,462	1,903	865	1,461
1957/58~63/64	4,218	2,421	2,569	650	3,393
1964/65~70/71	3,570	1,870	3,383	1,062	4,874
輸入量シェア(%)					
1950/51~56/57	19.8	11.7	9.0	4.1	6.9
1957/58~63/64	13.5	7.8	8.2	2.1	10.9
1964/65~70/71	7.4	3.9	7.0	2.2	10.1

資料：F.A.O., *Production Yearbook*, F.A.O., *Trade Yearbook*, F.A.O.,
World Grain Trade Statistics, I.W.C., *The World Wheat Statistics*,
I.W.C., *Review of the World Wheat Situation*.

五〇
産はこの生産過剰のなかで、主要輸出国の生産量シェアは低下しているが、他方では輸出国シェアは増大し、輸出寡占化傾向にあることを示している。

世界の小麦主要輸入国は、イギリス、西独、日本、イタリー、インドである。これは小麦の自給率からも明らかである。OECDが発表した食糧消費の国際比較⁽⁸⁾によると、日本、西独、イタリー、イギリスの小麦自給率は一九六八/六九年においては、おのおの二〇%、九二%、九五%、四四%であり、他の主要国は何れも一〇〇%以上の自給率である。これは第6表の主要輸入国の生産量と輸入量の関係からも推察できる。特に日本の場合一九五五年までは米の代用食として、米の増産がなつてからでも一九六〇年までの消費量は横這い、それ以後洋風化にともなつて一九六七年まで増加した。その結果わが国の小麦輸入量は一九五〇/五一年以降増加したが、その増加には飼料用⁽⁹⁾としての輸入も考慮にいれなければならぬ。

次に輸入量シェアについて考察しよう。一九六四／六五～七〇／七一年については、イギリス七・四%、日本七・〇%、インド一〇・一%、西独三・九%、イタリー二・二%である。イギリス、西独、日本のシェアは低下傾向にあり、それに対してインドは増加している。主要輸入国の輸入量シェア総計は、一九五〇／五一～五六／五七年の五〇・六%から一九六四／六五～七〇／七一年には三一・六%に低下した。これは小麦の輸入傾向が分散化傾向にあることを示している。

(四) 価 格

先に述べたFAOの一九八〇年予測からも明らかのように、小麦は今後も供給過剰が予想されるが、この需給不均衡は輸出価格に低下圧力を加えるばかりでなく、その価格が国際市況に直結している主要輸出国においては国内価格にも大きな影響を与えるであろう。小麦の価格指数は第7表に示されている。はじめに生産者価格は米国の低下傾向が顕著であり、一九五〇／五一～五六／五七年から一九六四／六五～七〇／七一年に約三〇%も低下した。その他の国においては農民受取価格が増加したかのように思われるが、実質農民受取価格は政府、その他の価格政策にもかかわらずいずれも低下傾向にある。このような価格傾向は小売価格、卸売価格の変動についても同様である。

次に輸出価格について考察しよう。輸出価格はEECの共通農業保護政策によるフランスを除いて、名目価格ですら上昇傾向が見られない。国際小麦協定やその他の価格協定にもかかわらず、生産過剰を背景にして輸出総量の約四〇%を占める米国と、アルゼンチンの輸出価格指数の低下が著しい。輸入価格については、供給過剰の結果と

第7表 小麦の価格指数 (1950/51~56/57=100.0)

	フランス	カナダ	米 国	アルゼンチン		
生産者価格						
1950/51~56/57	100.0	100.0	100.0	100.0		
1957/58~63/64	121.1	104.1	89.8	998.5		
1964/65~70/71	135.1	104.7	70.2	3,556.8		
	フランス	カナダ	米 国	オーストラリア	アルゼンチン	
輸出価格						
1950/51~56/57	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
1957/58~63/64	110.7	92.3	91.5	84.5	81.6	
1964/65~70/71	134.4	100.0	89.4	84.5	78.6	
	イギリス	西 独	日 本	イタリア	インド	
輸入価格						
1950/51~56/57	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
1957/58~63/64	98.8	117.6	95.9	107.1	101.5	
1964/65~70/71	106.5	149.9	98.2	116.3	101.4	
	米 国	イギリス	フランス	西 独	日 本	インド
卸売価格						
1955/56~59/60	100.0	100.0	100.0	—	100.0	100.0
1960/61~64/65	95.1	105.4	126.3	100.0	102.0	115.8
1965/66~69/70	73.0	121.4	150.8	102.0	106.1	198.3
	米 国	フランス	西 独	日 本		
小売価格						
1955/56~59/60	100.0	100.0	100.0	100.0		
1960/61~64/65	103.8	112.3	124.9	103.2		
1965/66~69/70	107.9	130.4	134.9	116.2		

資料：U. S. D. C., *Statistical Abstract of the U. S.*, F. A. O., *Production Yearbook*, I. N. S. É. É., *Annuaire Statistique de la France*, S. B., *Statistische Jahrbuch*, C. S. O., *Annual Abstract of Statistics*, G. I., *Abstract of Agricultural Statistics, India*, 日銀『卸売物価指数年報』, 総理府『物価指数年報』.

注. 卸売, 小売価格：1955/56~59/60=100.0, 西独の卸売価格：1960/61~64/65=100.0.

第8表 世界の小麦需給

(単位：千トン)

	1970 年			1980 年		
	生産	過不足 (-輸出)	消費	生産	過不足 (-輸出)	消費
世界計	304,924	- 3,847	312,933	395,387	-18,013	377,374
先進国	104,324	-27,258	90,626	134,726	-36,939	97,787
開発途上国	61,811	20,033	81,910	93,483	18,124	111,607
計画経済国	138,789	3,378	140,397	167,178	802	167,980

資料：F. A. O., *Agricultural Commodity Projections 1970~80*, 1971.

第9表 小麦の消費割合 (1965/66年)

(単位：%)

	飼料	食料	その他
フランス	35.8	56.6	7.7
カナダ	33.3	38.4	28.3
米国	18.2	72.9	8.8
イギリス	34.9	62.9	2.2
西独	27.7	65.4	5.4
日本	11.4	79.9	8.6
イタリア	1.0	90.6	8.3

資料：U. S. D. A., *World Demand Prospects for Wheat in 1980*, 1971.

しての輸出価格低下圧力のなかで、やはりEECの共通農業政策の影響をうけている西独を除いて大きな上昇はみられない。

以上の価格変動から今後の小麦価格傾向を分析するならば、穀物協定その他の国際的とりきめが存在しようとも、あるいは輸入国および輸出国を問わず国内価格が国際価格に影響されずに決定されるシステムにあるうとも、これまでの協定の修正更新の最大の焦点が価格問題にあったように価格変動は輸出国にとってもまた輸入国にとっても重要な問題といえよう。

戦後の世界の小麦需給関係は、主として供給過剰であった。しかしながらその過剰供給がソ連、中国の大量買付け、開発途上国の食糧不足の解決に寄与しているばかりでなく、輸出国さらに輸入国の食糧の安全弁として重要な役割を果たしてきた。約一〇年を周期とする異常気象の結果として起こる小麦の凶作、また最近話題になっているアジア地域の「緑の革命」が今後の食糧需給を完全にカバー

することが可能なかという供給不安定問題を含めて今後の小麦需給を考えるならば、現在の過剰供給体制は世界の食糧問題解決のための重要な安定要因として貢献しているといえるであろう。

注(1) 第13表参照。

(2) ソ連およびその他計画経済圏の小麦生産量は、戦後飛躍的に拡大した。U.S.D.A.が発表した *World Demand Prospects for Wheat in 1980, 1970* によるとソ連の生産量は一九五〇/五一年には二、七八〇万トンであったが、一九六九/七〇年には六、五二〇万トンに増加している。またヨーロッパ計画経済圏の生産量も同期に一、八九六万トンから三、一五六万トンに増加した。ソ連の生産量増加は他の計画経済圏への食糧供給の意味からも世界の小麦市場に与える影響は大きかったが、それ以上に影響を与えたのは凶作による大量買付けであろう。ソ連の小麦凶作は六〇年代初期、今年度と約一〇年間を周期として起きているが、この不作のためソ連は米国、カナダから大量買付けを行ったり、米ソ穀物協定すら結んでいる。その結果第1図にも示されているようにその買付けが他の輸入国に与える影響は大きく世界の小麦価格は異常なまでに高騰している。

(3) 収量型小麦生産とは、生産量増加要因が主として収量増加に由来することをいう。

(4) 面積型小麦生産とは、生産量増加要因が主として作付面積増加に由来することをいう。

(5) 第12表「四大輸出国と通常使用量との関係」によると、戦争直後の使用量に対する持越量の割合は一六%であったが、一九五四〜五五年には一〇八%に達した。

(6) F. A. O., *Agricultural Commodity 1970~1980, 1971*, この予測結果は第8表のとおりであるが、この表より供給過剰は明らかである。しかしながら現在の小麦国際市況を考慮すると、この一、八〇〇万トンの供給過剰は、必ずしも需給安定を意味しない。それは適正在庫量以下であり、農産物需給バランスの点からも価格不安定要因となりうるであろう。

(7) 小麦消費には食用としての消費以外に飼料用がある。U.S.D.A.の発表による主要国の小麦消費の割合は第9表のとおりである。

(8) O. E. C. D., *Food Consumption Statistics 1960~68, 1970*.

(9) U.S.D.A., *World Demand Prospects for Wheat in 1980, 1970, 1971* と「一九五五/五六〜五九/六〇年平均

第10表 小麦協定の歴史

(一)

戦前の小麦協定

三 国際小麦協定と小麦事情

の日本の小麦消費割合は飼料用七・三%、食用八二・一%、その他一〇・六%であったが、一九六〇／六一と六四／六五年平均にはおのおの一・四%、七九・九%、八・六%になり飼料用の比重が大きくなっている。

1927	国際経済会議（ジュネーブ）、国際連盟主催
31. 3～4	国際小麦会議（第1回）国際農事協会主催（ローマ）
31. 5	国際小麦会議（第2回）（ロンドン）
33. 5～7	金融経済会議（ジュネーブ）、国際連盟主催、米国、農業調整法(A. A. A成立)主要輸出国予備折衝
33. 8	国際小麦会議（第3回）（ロンドン）最初的小麦協定成立、小麦諮問委員会設置(W. A. C)
41. 7	国際小麦会議（第4回）（ワシントン小麦会議）
42. 4	「協定覚書および草案仮協定」、(42. 6)、国際小麦理事会(I. W. C)設置
43. 5	ホット・スプリング会議
45. 10	F. A. O. の誕生
47. 3～4	国際小麦会議（第5回）（ロンドン）I. W. C. 「協定草案」提出、多国間長期契約
48. 1～3	国際小麦会議（第6回）（ワシントン）
48. 8～11	国際緊急食糧委員会(I. F. F. C)穀物部会開催、F. A. O 第4回総会
49. 1～3	国際小麦会議（第7回）（ワシントン）戦後最初的小麦協定締結
53. 2～4	国際小麦会議（第8回）（ワシントン）日本参加、英不参加
53. 2～4	F. A. O. 余剰処理協議小委員会設置
54	PL 480「農産物貿易の促進および援助法」制定
56. 2～4	国連小麦会議（第9回）（ジュネーブ）
57	C. C. P. (F. A. O. 商品問題委員会)に穀物研究会設置
58. 10～11	国連小麦会議（第10回）（ジュネーブ）ハーバラ報告、英連邦経済会議
59. 1～3	国連小麦会議（第11回）（ジュネーブ）「平和のための食糧計画」、小麦利用委員会設立
61	F. A. O. 「Freedom From Hunger Campaign」
62. 1～3	国連小麦会議（第12回）（ジュネーブ）ガット穀物グループ予備会議

63	ガット穀物グループ会議（ケネディラウンド）日本参加
64	UNCTAD, F.A.O. 「World Food Programme」 世界食糧会議開催（ワシントン）
65	米・加小麦戦争
67. 5	ケネディラウンド穀物協定
67. 7～ 8	国際小麦会議（第13回）（ローマ）「国際穀物協定」採択
69	小麦戦争
70. 1～ 2	国際穀物協定準備グループ会合
71	国連小麦会議（第14回）（ジュネーブ） 「1971年国際小麦協定」採択
72	I. W. C. 理事会（東京）

これまで国際小麦協定の解説、評価、批判等については幾多の力作がある⁽¹⁾ので、敢て本稿では協定そのものには言及せずに第10表の「国際小麦協定の歴史」に沿って、協定成立の背後に存在した農業問題、特に小麦問題にその焦点を限定して歴史的変遷を概観することにする。現在商品協定と言われる協定は数多くあるが、その中で小麦協定はいわゆる商品協定としては最初のものである。これは小麦の食料としての重要性、商品性を意味するものであるが、そもそも小麦協定成立の発端は一九二九年からの世界恐慌を背景とし、農産物の過剰および価格暴落が動機となった。

一九二〇年代の前半は第一次大戦中に混乱した世界の小麦生産および貿易量も、以前の状態に復しつづつあった。ちなみに世界の小麦輸出総量は第11表によると、一九二〇年の二、一〇〇万トンから、一九二四年には二、四五〇万トンに増加している。このような状態でその後も小麦経済が推移すれば特に問題は生じなかったのであるが、その当時の四大輸出国である米国、カナダ、オーストラリア、アルゼンチンの生産量の拡大とともに在庫量も増加傾向を示し、さらに輸入国の外貨不足、農業保護政策による小麦増産政策も加わり過剰問題は表面化した。第12表によると一九二二～二七年までの四大輸出国の小麦持越量とその通常使用量の関係については、通常使用量に対する持越量の割合は一六～一九%であるが、一九三〇～三五年には三八～四八%にも増加している。このよう

第12表 4大輸出国の小麦持越量と
その通常使用量との関係

(単位：%)

8月～7月	通常使用量 に対する持 越量の割合	8月～7月	通常使用量 に対する持 越量の割合
1922-23	17	1945-46	16
23-24	19	46-47	16
24-25	16	47-48	25
25-26	16	48-49	32
26-27	17	49-50	40
27-28	20	50-51	40
28-29	32	51-52	30
29-30	33	52-53	67
30-31	38	53-54	106
31-32	39	54-55	108
32-33	48	55-56*	103
33-34	48	56-57*	99
34-35	38		
35-36	27		
36-37	15		
37-38	21		
38-39	45		

注. *は暫定値.

出所：Helen C. Farnsworth, "Inbalance
in the World Wheat Economy",
The Journal of Political Economy,
LXVI, No. 1, Feb. 1958.

な状態は小麦の市場価格に影響
をおよぼし、大きな変動を示し
た。たとえば第11表によると一
九二四年のカナダ・フォート・
ウィリアム価格（マニトバNo. 3
ブッシェル当たり）は一・六九カ
ナダ・ドルであったが、一九三
二年には〇・五四カナダ・ドル
にも下落した。

このような世界農業の危機に

第11表 世界の小麦、小麦粉
輸出量および小麦価格

年次	輸出総量	価 格
1920	千トン 21,000	カナダドル 2.057
21	21,700	1.270
22	21,000	1.110
23	21,300	1.070
24	24,500	1.690
25	21,400	1.510
26	22,100	1.460
27	25,000	1.460
28	26,200	1.240
29	24,200	1.240
30	21,700	0.640
31	24,500	0.600
32	20,900	0.540
33	19,100	0.680
34	17,900	0.820
35	17,400	0.850
36	16,900	1.230
37	16,900	1.320
38	17,600	0.620
39	20,300	0.760
40	15,300	0.740
41	13,700	0.770
42	10,600	0.950
43	13,200	1.230
44	17,800	1.440
45	22,600	1.750
46	20,400	2.440
47	24,205	2.880
48	21,101	2.260

資料：FAO 資料による。

注 (1) 総輸出量にはソ連からの
輸出を含む。

(2) 価格はフォート・ウィリ
アム価格。

(3) フォート・ウィリアム基
準価格は、マニトバ No. 3
ブッシェル当たりカナダド
ルである。

出所：千葉泰雄『国際小麦協定の
回顧』(昭和41年)。

直結する小麦事情は、国際連盟を動かし、一九二七年に国際経済会議を開催せしめた。この会議において小麦の過剰および価格問題に特に大きな問題提起を行ない、その結果が大暴落直後の一九三一年の国際農事協会主催による第一回国際小麦会議を開催させることになったのである。

この会議の課題は小麦の需給バランス是正、価格の回復であったが、米国の不参加、輸出統制の重視、ヨーロッパ主要生産国の独断的正当性主張等の理由により大きな成果をあげることはできなかった。そのため再び同年五月に小麦会議が米国を含む輸出国一ヵ国の参集により開催されたが、その重要な課題は主要輸出国の輸出割当であった。しかしながら参加国の重要メンバーである米国とソ連の意見対立により再度小麦事情の解決策を見いだすことはできなかった。

そのため前述の経済会議による小麦生産過剰に対する勧告もあり、その後数回にわたって四大輸出国が予備折衝を重ねた結果、その当時米国で成立した農業調整法 (Agricultural Adjustment Act 1933) も好影響を与え、生産および輸出制限、在庫減少等について妥協点を見いだすことになったのである。そして最初の国際小麦協定が締結された国際小麦会議が一九三三年に開催されることになるのである。

この会議のテーマは輸出割当、輸出制限、作付制限および輸入国に関する規定等であり、そのための機関として小麦諮問委員会 (Wheat Advisory Committee) も設立されたのであるが、アルゼンチンの輸出割当増加要求およびその他輸出国と輸入国の利害対立により、この会議により締結された協定はその翌年には終末を告げることになってしまった。⁽²⁾

その後世界的な旱魃等の理由により一時的には在庫量の減少があり、小麦価格も上昇したのであるが、そのよう

な現象は継続的なものではなかった。もっともその当時各国が重要視する問題は、欧州を覆っていた別の政治的問題にあり、そのために小麦事情解決の政治的会議は疎んじられてしまったといつてよいであろう。だがその間にも小麦に関する問題解決のための会議はまったくなかった訳ではなく、以前設立された小麦諮問委員会も連絡調整機関として存続しており、一九四一―四二年にわたって国際小麦会議も開催されたのである。

その背景には四大輸出国の生産過剰と戦争のためによる欧州市場向け輸出量の激減の結果生じた在庫量の増加という状態が存在していた。この会議では生産統制、貿易安定、価格統制、在庫統制および小麦救済プール、国際小麦理事会 (International Wheat Council) の設立について討議がなされ、「協定覚書および草案仮協定」も合意されたのであるが、満足すべきほど実施されなかった。

(二) 戦後の小麦協定

第二次大戦直後の小麦事情に関する世界各国の関心は、戦前の構造的過剰生産、在庫量の累積とは根本的に異なり供給不足の解決にあった。これはホット・スプリング会議、FAO、IEFC (International Emergency Food Committee) および他の国際諸機関の設立趣旨を概観するならば明確に指摘できる。このような状態においては小麦協定の意図も必然的に戦前の協定とは異なることが予想されるが、具体的には次のような経済的背景があったのである。

第一に輸入市場としての大きな市場である欧州地域である欧州地域は激減したばかりでなく、アジア地域も大きな影響を受けた。この世界的な小麦の供給不足状態は主要輸出国の輸出货量を急増させることになり、在庫量も減少し、

その結果として小麦価格は一九三二年のカナダ・フォート・ウイリアム価格〇・五四（マニトバNo. 3ブッシュル当たり）カナダ・ドルが、一九四七年には五倍以上の二・八八カナダ・ドルにも上昇した。

第二には国連を中心とした戦後世界経済再建計画の一環として国際商品協定の重視である。これはハバナ憲章にも見られるように価格安定と長期的需給バランスを図ることに重点が置かれた。

第三にその当時のドル不足経済を背景とした農業貿易の傾向を考える必要がある。⁽³⁾特に欧州のドル不足は、マール・プランに基づくE C A (Economic-Cooperation Administration) 等の欧州復興計画により米国からの小麦輸入を一時的に増加せしめたのであるが、このような状態は急激に変わり、一九四九／五〇年の米国の小麦輸出力は一九四七／四八年の $\frac{3}{4}$ に急減した。これは欧州諸国のドル不足が、農業復興、小麦増産をかきたて、小麦のみならず他の農産物についても増産政策をとらせることになったからである。

このような戦後の小麦事情を背景に、戦前の過剰問題とは異なった輸入国側の供給確保というねらいの濃い戦後第一回の国際小麦会議が一九四七年に開催された。その課題は価格安定、輸出統制、輸入国に関する規定、FAO特別売渡し等についてであった。会議には先述したI W Cが協定草案を提出したのであるが、主要輸出国であるアルゼンチンの協定不参加により、この協定草案は放棄されてしまった。そのためそれに代わる協定が直ちに起案され、それが多数国間長期契約 (multilateral long-term agreement) として知られるシステムが導入された協定である。⁽⁴⁾このシステムには加盟輸出国と加盟輸入国が相互に一定量の小麦売買を協定の定める価格で保証し合うというものであり、輸出入国を問わず生産制限、輸出制限の規定はまったく存在しない。そのため会議のテーマは、保証数量の価格帯水準の交渉にあった。しかしながらこの会議により決定された最高価格に対し、主要輸入国である英国が

第13表 国際小麦協定：カナダ産マニトバ・ノーザン No. 1
小麦の最高・最低価格

協 定	最低価格	最高価格
1949年国際小麦協定		
1949/50年度	1.50	1.80
1950/51年度	1.40	1.80
1951/52年度	1.30	1.80
1952/53年度	1.20	1.80
1953年国際小麦協定(1953/54年度～55/56年度)	1.55	2.05
1956年国際小麦協定(1956/57年度～58/59年度)	1.50	2.00
1959年国際小麦協定(1959/60年度～61/62年度)	1.50	1.90
1962年国際小麦協定(1962/63年度～66/67年度)	1.62½	2.02½
1967年国際穀物協定	1.73	2.13

資料：International Wheat Council, *Annual Report* (各版).

注(1) 単位：フォート・ウィリアム／ポート・アーサー積出し，倉庫渡しバラ売り，1ブッシェル当たりアメリカ・ドル.

(2) 1967年国際穀物協定より，基準小麦はアメリカ産ハード・レッド・ウインター No. 2 (U. S. A. ガルフ諸港 f. o. b.).

反対し、協定参加を拒否したため成果なしに失敗したのである。

だが世界の小麦事情は翌年の一九四八年に会議を再開させるほどに価格の上昇をみていたのである。この会議の内容は殆ど前の四七年協定と同じであったが、相違点は小麦の供給不足を反映した最高価格の引上げであった。しかしながらこの協定も米国内の政治的な反対のために惜しくも失敗してしまった。その後次第に世界の小麦事情は、輸入国側が生産回復に努めたために改善されてきたが、まだ完全に需給バランスが調整された訳ではなく、まだまだ逼迫状態にあったといつてよいであろう。ちょうど米国内の政治的問題も好転し、この逼迫状態解決のために、一九四九年に国際小麦会議が四八年協定をベースにして開催されたのである。

この会議の協定は戦後の商品協定として最初のものであり、その後の協定の見本として大きな影響力を与

えたものであったが、この協定も輸出国および輸入国の双方を完全に納得させる協定ではなく、履行に際して数多くの不満、特に価格問題についての不満が生じた。そのために更新の必要が生じたのである。この結果一九五三年、一九五六年、更にその後数回にわたって更新、修正のための会議が開かれるのである。一九五三年の会議においてもやはり輸出国の利害が完全に一致せず妥協点をみいだせなかった。特にその頃若干みえていた生産過剰傾向を見越した英国の協定不参加により、具体的な成果をあげることができず、さらに米国のPL四八〇号のようなコマーシャル・ベース以外の政治的援助をも意味する主として開発途上国への余剰農産物処理計画である特殊取引も制定され、世界の小麦市場は混乱の様相を呈した。⁽⁵⁾

このPL四八〇号による余剰農産物処理計画の実績は、第14表によると農産物輸出の二六%をも占め米国の余剰農産物処理としていかに重要な政策であったかが伺える。このような状態では完全に一致を得ることはできず、その結果五六年会議が開催されたのである。この会議による協定は本質的には五三年協定の一部修正であったが、主眼点は既に生じていた生産過剰の解決にあった。しかしながらこの解決には協定に規定された国内政策への不干渉項目と矛盾することとなり、結論的には成果をあげることができなかったのである。

このように世界の小麦事情は、戦後一〇年間にして戦前の一九三〇年代と同じ過剰問題に直面することになってしまった。そのために米国は先に述べたPL四八〇号や小麦利用委員会(Wheat Utilization Committee)のような過剰処理対策を試みたのであるが、その対策が過剰で悩んでいる主要輸出国と食糧不足で悩んでいる開発途上国が併存する世界の小麦事情を好転させたとはいえず、かえって生産国の反発すらかったこともあった。⁽⁶⁾

一九五六年協定の修正更新の会議は、一九五八年、一九五九年に開かれた。一九五八年の会議は準備委員会の設

第14表 PL 480 による余剰農産物処理の実績(1955~66年)
および小麦の特別取引

(1) PL 480 による農産物取引

	計	タイトルⅠ	タイトルⅡ	タイトルⅢ		タイトルⅣ
				贈 与	バーター	
総輸出額 (百万ドル)	15,027	9,811	762	1,923	2,077	454
農産物輸出 に占める割合 (%)	26	17	1	3	4	1
援助物資		小麦, 綿花, 植物油脂, 飼料穀物, 米	小麦および 小麦粉, 飼 料穀物, 酪 農品	小麦粉, コ ーンミール 脱脂ミル ク, 酪農品, 植物油脂	小麦および 小麦粉, 飼 料穀物, 綿 花, タバコ, 植物油脂	小麦, 綿花, 植物油脂, 飼料穀物, 米
被援助国		インド, パ キスタン, エジプト, ユーゴスラ ビア, ポー ランド	チュニジ ア, イタリ ー, モロッ コ, パキス タン, UN RWA ¹⁾	100 カ国以 上の児童お よび貧窮者	100 カ国以 上に配分	ユーゴスラ ビア, チリ ー, 台湾, ギリシア, ポルトガル

資料: 輸入食糧協議会アメリカ小麦連合会『アメリカ小麦』(昭和47年)。

注: 1) United Nation Relief and Workers Agency.

(2) 小麦の特別取引 (1960/61~66/67年の平均値)

米	国	千トン
カナダ		12,807
オーストラリア		2,939
アルゼンチン		70
ソ連		0.7
イタリア		1,693
スイーデン		8
		1.4
計		17,522

資料: U. S. D. A., *World Demand Prospects for Wheat in 1980*, 1970.

置が目的であり、特に言及すべき問題はなかった。次の一九五九年の会議の特徴は、世界的な一次産品の価格低下傾向の中で英国の参加と義務的な協定取引の増大、輸入国に関する厳しい規定の実現にあった。さらに一九六二年にも協定修正のために会議が開かれた。やはりこの会議の焦点も価格問題で

あったが、加うるに開發途上国の食糧問題、EECの共通農業政策も大きな関心の的となった。

価格問題は主要輸出国であるカナダの凶作、ヨーロッパの凶作、中国の買付け等の理由による世界的な需給逼迫を反映した最高価格の引上げであつた。この当時の世界の農業事情は戦後混乱していた時期とは異なり、一方では過剰に悩む先進国と、他方では外貨不足、食糧不足で悩む開發途上国の関係が鮮明になり、さらにその後小麦戦争とまでいわれた問題までも生じたのである。このように小麦をめぐる数々の問題は世界の輸出入国を問わず悩みの多い問題となつていた。このような世界各国の悩みは、一九六五―六七年の小麦協定の延長もさることながら、米国の主張によりEECの共通農業政策、FAOの食糧計画(Freedom From Hunger Campaign, World Food Programme)深刻な開發途上国の食糧問題、ソ連の大量買付けおよび世界貿易のパターン変化等を背景にして、GATTの決定に反映されたのである。これがいわゆる一九六三年に始まるケネディ・ラウンドとして注目を浴びることになるのである。

その趣旨は各国の価格を主とした農業保護政策が世界の穀物貿易に不利に作用している状態の解決、EEC共通農業政策が穀物貿易に及ぼす影響についての分析、余剰と不足の存在の是正にあった。このケネディ・ラウンドとしての穀物協定交渉が本格的に行なわれ始めたのは一九六五年以降であるが、このケネディ・ラウンドはこの穀物協定以外に工業品、国際ダンピング・コードの策定その他世界の貿易拡大を目的とした大規模な交渉であつた。しかしながら、その真意はEECの共通農業政策に対する米国の余剰農産物の販路確保であつた。そしてこれまで小麦だけの協定として続けられてきた小麦協定は、穀物協定の中に小麦協定として今後穀物協定の中に織り込まれることになったのである。この穀物協定には米国の強硬な余剰農産物に対するEEC保護共通農業政策、また米国の

開發途上国食糧援助構想に対するE E Cの反発があったが、小麦については波乱はあったが一九六七年に決着したのである。その内容は輸入国の小麦自給率の設定、価格帯の引上げ、開發途上国援助等であった。だがこのケネディ・ラウンド穀物協定へのわが国の参加については、開發途上国への食糧援助問題、米国とE E C中心の貿易拡大交渉に対して批判がない訳ではなかった。⁽⁷⁾

その後現在にいたるまで一九六七年の小麦会議、小麦戦争、さらに一九七一年の国連小麦会議と小麦協定をめぐる世界の小麦事情は、第二次大戦をはさんで過剰問題から供給不足問題へ、さらに過剰問題へとその時代の農業問題を端的に反映しながら変遷を経てきた。そしてその重要な課題は輸出国、輸入国を問わず価格安定とそのため生産調整にあったと言つてよいであろう。先に第二章でも考察したように今後の世界の小麦事情もやはり供給過剰が予想されるが、そのなかで小麦協定を考える際に見逃してはならないことは開發途上国の食糧不足と異常気象による凶作の問題であろう。開發途上国への食糧援助はF A Oの援助もさることながら米国のP L 四八〇号のような対外援助が果たした役割は開發途上国にとっては大きな意味をもっていた。開發途上国への食糧援助は、当初は米国の余剰農産物処理対策としてはじめられたものであり、国際的な制度に基づいたものではなかった。その後ケネディ・ラウンド穀物協定によって制度的に開發途上国への食糧援助構想が採択されたのである。その背景には開發途上国においては爆発的な食糧需要に対処するために「緑の革命」によって食糧供給確保を図っているが、その実情は決して容易なことではないという問題が存在しているからであろう。また地球全体の長期的気温低下傾向が最近専門家の間でも認められつつあり、異常気象が突然的現象とはいえなくなってきた。

この二つの側面から供給問題を考えても、現在の過剰供給、累積在庫が果たして世界の小麦需給バランスの障害

要因となっているか疑問となるところである。むしろこの現在の過剰供給、累積在庫が存在することにより、またそのために各種の価格支持政策^(a)が施行されることにより、小麦の供給が凶作にもかかわらず保証され、価格も保証されてきたのである。小麦協定はその意味からも重要な役割を果たしてきたが、今後はこれまでのような価格政策偏重ではなく上記の問題を包含した広義な協定として考慮する必要がある。

英(一) Alonso E. Taylor, "Spreads between Wheat Price in England," *Wheat Studies*, April, 1935.

V. P. Timoshenko, "Wheat Subsidization and Exports; The Experience of 1938~39", *Wheat Studies*, Oct. 1940.

Paul de Hevesy, *World Wheat Planning and Economic Planning in General*, 1940.

Joseph S. Davis, "New International Wheat Agreements", *Wheat Studies*, Nov. 1942.

Helen C. Farnsworth, "American Wheat Exports Policies and Prospects", *Food Research Institute Studies*, May, 1950.

D. A. Macgibbon, *The Canadian Grain Trade 1931~1951*, 1952.

Helen C. Farnsworth, "Imbalance in the World Wheat Economy", *The Journal of political Economy*, Vol. LXVI, Feb. 1958, No. 1.

V. C. Fowke, *The National Policy and The Wheat Economy*, 1957.

E. Dunsdorfs, *Australian Wheat-Growing Industry 1778~1948*, 1956.

H. Tyszynski, "Economics of the Wheat Agreement", *Economica*, Feb. 1949.
International Conference of Agricultural Economists, "International Wheat Agreements", I. J. A. A., Sept. 1949.

Helen C. Farnsworth, "International Wheat Agreements and Problems, 1949~56", *Quarterly Journal of Economics*, May, 1956.

F. A. O., "A Reconsideration of the Economics of International Wheat Agreement", F. A. O. *Commodity*

- Policy Studies*, No. 1. Sept. 1952. (戦後経済論『國際主義と経済政策』)
 U. N., *Commodity Trade and Economic Development*, 1954.
 Helen C. Farnsworth, "Multiple pricing of American Wheat", *Food Research Institute Studies*, 1958.
 C. D. Harbury, "An Experiment in Commodity Control The International Wheat Agreement, 1943~1953", *Oxford Economic Papers*, Feb. 1954.
 H. G. Johnson, "The De-stabilising Effect of International Commodity Agreements on the Prices of Primary Products," *Economic Journal*, Sept. 1950.
 F. Golay, "International Wheat Agreement of 1949," *Quarterly Journal of Economics*, Aug. 1950.
 C. D. Harbury, "Commodity Agreements and Price Fluctuation", *Economic Journal*, Sept. 1951.
 J. C. Murphy, "Bulk-Purchase International Commodity Agreements", *Journal of Political Economy*, Dec. 1956.
 I. L. O., *Inter-Governmental Commodity Control Agreements*, 1943.
 Alonzo E. Taylor, "International Wheat Policy and Planning" *Wheat Studies*, June, 1935.
 U. N., *Review of International Commodity Arrangements*, 1947.
 F. A. O., *Function of a World Food Reserve-Scope and Limitations*, 1956, Part. II.
 K. W. Menken, "The Demand and Price Structure for Wheat", *U. S. D. A. Technical Bulletin*, No. 1136, 1955.
 G. Blau, "International Commodity Agreements and Policies", *F. A. O. Commodity Policy Series*, No. 1, 1964.
 G. W. Smith & A. J. Campbell, "International Wheat Agreement", ANZAAS, Canberra, Janu. 1954.
 P. A. Westernman, "Change in the World Situation and 1967 International Grains Agreement", *Quarterly Review of Agricultural Economics*, Vol. XXI, No. 2, 1968.
 逸見謙三『世界農産物市場の課題』（昭和三八年）。

細野重雄『小麦経済』（昭和三四年）。

『世界の小麦（Ⅰ）』（商品経済叢書、昭和三四年）。

千葉泰雄『国際小麦協定の回顧』（昭和四一年）。

秋川喜司雄「ガット穀物協定への反省と反撥」（『輸入食糧協議会報』昭和四二年七月号）。

関谷陽一「ケネディ・ラウンド穀物協定の争点」（『輸入食糧協議会報』昭和四二年七月号）。

(2) FAO『国際小麦協定の経済学』によれば、国際小麦協定の目的は「通常では自由市場の作用と結び付いている生産者と消費者の所得不安定を除去すること——あるいは少なくとも緩和すること——であって、しかもそれによって市場のメカニズムがもっている配分機能を無能化させてはならない」である。

(3) 逸見謙三『世界農産物市場の課題』（昭和三八年）第一章参照。

(4) 右書、第五章参照。

(5) R. F. Mikesell, *The Economics of Foreign Aid*, 1968.

(6) 原覚天、その他『外国援助の経済効果』（一九六八）。

(7) W. E. Hamilton & W. M. Drummond, *Wheat Surplus and Their Impact on Canada-United States Relations* (Society of Agriculture No. 73) 『小麦過剰とアメリカ・カナダ関係』に詳しく。

(8) 秋川、前掲書。

(9) 阿部・行沢『世界経済の再編成』（昭和四三年）。

(10) 主要国の小麦価格政策については、食糧庁企画課『外国の小麦政策について』（昭和四七年十一月）参照。

四 小麦需給の計量分析⁽¹⁾

以上の経済的、制度的展望を前提として、小麦の需給関係を計量化することにする。この種の作業はFAO、OECD、USDAなどで既になされた部分もあるが、これらは予測の必要からおこなっているものであり、その結果

かなり強引な計測もなされている。以下でおこなう計量作業は、主要国の小麦経済にどの程度の経済合理性が実現しているかを比較分析しようというものであり、予測以前の検討作業がその主体をなしている。そのために、需要、供給両関数のみならず、在庫ならびに各種の流通関数も計測された。

採用された関数型は、弾性値を直ぐ読めるという利便さから、両対数式が用いられた（ただし在庫変動関数は普通線型式）。また、価格関係はインフレないしデフレの進行過程を考慮して、原則として一般消費者物価指数でデフレートした。また、一期前の従属変数を説明変数に用いた場合があるが、これは配分時差法（distributed lag⁽²⁾）を適用したからである。各種関数は経済理論の基本にのっとり、価格反応の摘出を主眼としており、場合に依じて所得やトレンドや規模を表わす変数をそのシフターとして説明変数に投入している。

計測結果は、第一に符号の妥当性、第二に統計的諸指標（標準偏差や相関係数など）の良否によって判定される。しかし、何分にもグローバルなデータを使用したので、統計的信頼性には疑問が残る。したがって、以下の論述では回帰係数の値が余り良くななくても、妥当な符号をもった方程式については、一応成立したのものとして検討されているが、その点は予め了解されているものと考えている。⁽³⁾

(一) 供給

農業生産にかぎらずその生産が飽和水準にあるならば、生産関係に経済性が貫徹されるかどうか大きな疑問となるところである。特にこれから分析対象とする小麦の場合、国際商品ではあるが飽和水準にあるばかりでなく大量の在庫を抱え、さらにコマーシャル・ベース以外の特取引の割合も大きい農産物という条件を考慮するならば、

第15表 価格反応関数(I): 作付面積

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
フ ラ ン ス	3.6936	0.0499 (0.3087)	J.0066 (0.0529)	*-0.2635 (0.2846)	0.3967	0.0606
カ ナ ダ	-0.4131	1.3403 (0.2286)	0.0762 (0.0522)	0.6054 (0.3004)	0.8829	0.0445
米 国	2.7598*	-0.0526 (0.1469)	0.0156 (0.0476)	0.0669 (0.0404)	0.1020	0.0363
オーストラリア	0.0792	0.4571 (0.7140)	0.2054 (0.0723)	0.6643 (0.1379)	0.9597	0.0455
アルゼンチン	2.4157	0.2037 (0.2996)	0.0552 (0.7020)	0.0729 (0.3385)	0.4078	0.0885

注(1) 推計式: $\log A = b_0 + b_1 \log P_{-1} + b_2 T + b_3 \log A_{-1}$
ただし A : 作付面積
 P_{-1} : 相対価格(生産者価格/一般消費者物価)
 T : トレンド
 A_{-1} : 一期前作付面積

- (2) オーストラリア: 一期前卸売価格
(3) *印は理論的符号と一致しないもの
(4) $\bar{R}$: 自由度修正済相関係数
(5) S : 標準偏差

資料: F. A. O., *Monthly Bulletin of Agri. Eco. & Statistics*.

F. A. O., *Production Yearbook*.

U. N., *Statistical Yearbook*.

I. W. C., *The World Wheat Statistics*.

I. W. C., *Review of the World Wheat Situation*.

その他各国統計より.

この経済性の問題はモデル・ビルディングにも大きな影響を与えるであろう。⁽⁴⁾

はじめに、小麦生産の価格反応関数は第15表から第18表に示めされている。⁽⁵⁾ 第15表によると、 $b_1 < 0$, $0 < b_2 < 1$ という制限条件よりフランス、米国を除いたカナダ、アルゼンチンの関数型が理論的に妥当である。特にカナダの場合作付面積の価格弾力性は他に比較して大きく、価格変動が作付面積の変動に大きな影響を与えていることが指摘される。第16表は独立変数として期首在庫量を考慮した関数型である。この関数型ではフランス、アルゼンチンの関数型は理論的に妥当でない。この在

第 16 表 価格反応関数 (Ⅱ) : 作付面積

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
フ ラ ン ス	3. 8028	*-0. 0268 (0. 2744)	-0. 0072 (0. 0840)	*-0. 2554 (0. 2945)	0. 3805	0. 0589
カ ナ ダ	1. 0841	0. 3028 (0. 3997)	-0. 4115 (0. 2628)	0. 9359 (0. 3078)	0. 8026	0. 0548
米 国	2. 5911	0. 0082 (0. 0954)	-0. 1106 (0. 0750)	0. 2165 (0. 1862)	0. 3366	0. 0346
オーストラリア	-1. 3365	0. 7721 (0. 6943)	-0. 1156 (0. 0329)	*1. 0941 (0. 1297)	0. 9506	0. 0486
アルゼンチン	3. 5089	*-0. 2102 (0. 3125)	-0. 0074 (0. 0655)	*-0. 0831 (0. 4034)	0. 4183	0. 0876

注 (1) 推計式 $\log A = b_0 + b_1 \log P_{-1} + b_2 \log K + b_3 \log A_{-1}$

ただし A : 作付面積

P_{-1} : 相対価格(生産者価格/一般消費者物価)

K : 期首在庫量

A_{-1} : 一期前作付面積

(2) オーストラリア : 一期前卸売価格

(3) その他の記号は第 15 表と同じ.

資料 : 第 15 表と同じ.

第 17 表 価格反応関数 (Ⅲ) : 生産量

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
フ ラ ン ス	3. 8540	*-0. 1124 (0. 4326)	0. 2447 (0. 0839)	*-0. 2302 (0. 2578)	0. 6101	0. 0847
カ ナ ダ	0. 8349	1. 2142 (0. 5799)	0. 1131 (0. 1172)	0. 2403 (0. 2923)	0. 4184	0. 1204
米 国	4. 1036	*-0. 2590 (0. 2244)	0. 1343 (0. 0652)	*-0. 2729 (0. 3194)	0. 7373	0. 0485
オーストラリア	-0. 9784	1. 8924 (2. 1577)	0. 5147 (0. 1931)	0. 1109 (0. 2782)	0. 7159	0. 1367
アルゼンチン	1. 5195	0. 5792 (0. 3466)	0. 9995 (0. 0857)	0. 2096 (0. 2600)	0. 1979	0. 1082

注 (1) 推計式 : $\log Q = b_0 + b_1 \log P_{-1} + b_2 T + b_3 \log Q_{-1}$

ただし Q : 生産量

P_{-1} : 相対価格(生産者価格/一般消費者物価)

T : トレンド

Q_{-1} : 一期前生産量

(2) オーストラリア : 一期前卸売価格

(3) その他の記号は第 15 表と同じ.

資料 : 第 15 表と同じ.

第18表 価格反応関数(IV): 収量

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
フ ラ ン ス	1.8743	*-0.1108 (0.2527)	0.1530 (0.0614)	0.2447 (0.2417)	0.8119	0.0500
カ ナ ダ	2.7323	*-0.4300 (0.4369)	0.0421 (0.0899)	*-0.0599 (0.2762)	0.2663	0.1036
米 国	2.6137	*-0.1741 (0.1380)	0.1332 (0.0614)	*-0.1342 (0.3169)	0.8362	0.0351
オーストラリア	0.2758	1.5398 (1.1578)	0.1393 (0.0929)	*-0.5122 (0.2363)	0.4922	0.7419
アルゼンチン	1.2521	0.4837 (0.1687)	0.2433 (0.0402)	0.0876 (0.2293)	0.5650	0.0518

注 (1) 推計式: $\log Y = b_0 + b_1 \log P_{-1} + b_2 T + b_3 \log Y_{-1}$

ただし Y : 収量

P_{-1} : 相対価格(生産者価格/一般消費者価格)

T : トレンド

Y_{-1} : 一期前収量

(2) オーストラリア: 一期前卸売価格

(3) その他の記号は第15表に同じ.

資料: 第15表に同じ.

第19表 在庫関数

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
フ ラ ン ス	2.5041	0.9185 (0.3132)	*-1.2459 (0.8658)	0.4063 (0.1750)	0.8168	0.1083
カ ナ ダ	3.9349	0.2156 (0.1607)	*-1.2004 (0.5175)	0.3324 (0.3388)	0.8489	0.0563
米 国	- 4.2710	1.0231 (0.5712)	0.5920 (0.4255)	0.8110 (0.1951)	0.7990	0.0916
オーストラリア	- 9.0838	1.2010 (0.4762)	2.1752 (3.1887)	0.7217 (0.2167)	0.6890	0.2872
アルゼンチン	- 7.4153	2.0103 (0.7214)	1.3906 (0.7607)	0.1747 (0.2021)	0.6149	0.3052

注 (1). 推計式: $\log K = b_0 + b_1 \log Q + b_2 \log P + b_3 \log K_{-1}$

ただし Q : 産産量

P : 相対価格(卸売価格/一般消費者物価)

K : 期末在庫量

(2). カナダ, アルゼンチン: 生産者価格/一般消費者物価

(3). その他の記号は第15表に同じ.

資料: 第15表に同じ.

第20表 在庫変動関数

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
フランス	-1,252.1346	-1.3991 (0.4361)	* 2.9377 (2.5852)	0.9020 (0.2929)	0.7170	485.0969
カナダ	-33,280.8848	-4.0284 (2.3501)	*179.4611 (68.9544)	12.1573 (4.7006)	0.7927	2,215.9184
米国	52,537.8259	-28.9504 (8.9266)	-28.9327 (11.2038)	3.2179 (4.4368)	0.6263	3,948.4871
オーストラリア	18,359.1552	-2.8568 (0.6728)	-23.4267 (14.0405)	0.0570 (1.1651)	0.7663	1,142.8941
アルゼンチン	2,407.1805	-2.0392 (0.4052)	-3.5520 (1.6616)	1.9735 (0.3238)	0.8940	477.5613

注(1) 推計式： $SC=b_0+b_1Q+b_2P+b_3K$

ただし SC ：在庫変動量

Q ：生産量

P ：相対価格(卸売価格/一般消費者物価)

K ：期首在庫量

(2) カナダ：生産者価格/一般消費者物価

(3) その他の記号は第15表に同じ。

資料：第15表に同じ。

在庫量を考慮した関数ではオーストラリアの価格弾力性が
大であり、在庫弾力性はカナダが最も大である。カナダ
の場合は先に第二章で⁽⁶⁾分析したように年間生産量の一
〇〇%以上の在庫を抱えているが、その結果が在庫弾力
性に反映し、作付面積にも大きな影響を及ぼしているの
である。

第17表は、生産量についてであるが、やはり ΔV_0 、
 $\Delta \Delta \Delta \Delta$ という制限条件からフランス、米国の関数は
理論的に妥当ではない。この関数においてはオーストラ
リアの価格弾力性が特徴的である。最後の第18表は収量
からのアプローチである。この関数はアルゼンチンを除
いて理論的に妥当ではないが、フランス、カナダ、米国、
オーストラリアを理論的に過剰で悩む先進国タイプ農業、
アルゼンチンを開発途上国タイプ農業に分類することが
できる。

以上の価格反応関数の結果から、総体的にはフランス、
米国を除いてその計測結果は経済性を貫徹した理論的に

妥当な関数である。フランスは域内共通農業政策に見られる経済性阻害要因のために必ずしも理論的に妥当な関数とはならない。米国はPL四八〇号やその他の政治的な商業取引以外の余剰農産物処理計画による割合が、かなり大きな比重を占めているためこのような結果になったものと予想される。このフランス、米国を除いたカナダ、オーストラリア、アルゼンチンは前者に見られるような問題を少しは持っているが、その比重は小さく飽和水準にあるにもかかわらず価格反応関数として妥当な結果を示している。

次に在庫関数について分析しよう。⁽⁸⁾それは第19表、第20表に示されている。第19表の在庫関数は、 δV_0 という制限条件より、フランス、カナダの関数は理論的に妥当とはいえない。オーストラリア、アルゼンチンの在庫量は、生産弾力性、価格弾力性に大きく影響されているが、米国の在庫量は、相対的には価格弾力性にあまり影響をうけていない。これは政策的な配慮を意味するのであろう。

第20表は在庫変動関数である。同様に δH_0 という制限条件より、フランス、カナダの関数は理論的に妥当ではない。小麦の在庫量はその性格から考慮して、必ずしも関数として経済理論的に妥当な反応を期待することが困難であろうと予想していたのであるが、計測結果は経済性に基づいた理論的な反応を示すことが明らかとなった。

(二) 需 要

小麦の需要関数は第21表のとおりである。需要関数には一般に関数型として普通線型、両対数型、半対数型、対数―逆数型、逆数型、両対数―逆数型等が考えられるが、統計的に精度が高く、経済的解釈が可能で、さらに計算が容易な型が望ましい。また需要関数の計測には一般に全期間の消費量と小売価格が必要であるが、本稿ではデー

第21表 需 要 関 数

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
フ ラ ン ス	6.8325	- 0.2499 (0.1563)	- 1.2015 (0.5888)	*-0.6686 (0.3168)	0.3758	0.0355
カ ナ ダ	4.0334	- 0.2254 (0.3741)	- 0.5921 (0.6025)	0.1446 (0.3179)	0.1046	0.0805
米 国	0.7432	0.2841 (0.4270)	* 0.0237 (0.6077)	0.2630 (0.3088)	0.4279	0.0401
オーストラリア	6.3210	- 0.2680 (0.5068)	- 0.8605 (1.3016)	*-0.7110 (0.3538)	0.3199	0.0412
アルゼンチン	-0.5468	0.4228 (0.1596)	- 0.0569 (0.0283)	0.6819 (0.1844)	0.7859	0.0335
イ ギ リ ス	-0.6124	0.3697 (0.2745)	* 0.6045 (0.4817)	0.2337 (0.2930)	0.2555	0.0238
西 独	1.8451	- 0.0127 (0.0287)	- 0.1951 (0.1106)	0.3044 (0.2438)	0.5675	0.0123
日 本	0.5962	0.1157 (0.0861)	- 0.0226 (0.1801)	0.4244 (0.2326)	0.9575	0.0120
イ タ リ ー	1.3849	- 0.0256 (0.0452)	* 0.2122 (0.1386)	0.1478 (0.4807)	0.3505	0.0098
イ ン ド	-0.7443	0.1576 (1.3979)	* 0.8554 (0.6811)	0.0193 (0.2601)	0.2986	0.0788

注 (1) 推計式: $\log(C/N) = b_0 + b_1 \log(I/NP) + b_2 \log\{(C/N) - 1\}$

ただし C : 消費量, P : 相対価格(小売価格/一般消費者物価)

N : 総人口, I : 所得, $(C/N) - 1$: 一期前1人当たり消費量

(2) カナダ P_f , オーストラリア P_w/P_g , アルゼンチン P_f , イギリス

P_w/P_g , イタリア P_i , インド P_w/P_g

(P_f : 生産者価格, P_w 卸売価格, P_i : 輸入価格, P_g : 一般消費者物価)

(3) その他の記号は第15表に同じ.

資料: O. E. C. D., *Food Consumption Statistics*.

U. N., *Statistical Yearbook*.

U. N., *Demographic Yearbook*.

F. A. O., *Production Yearbook*.

その他各国統計より.

収集制約のため価格
系列について問題が
あり必ずしも経済理
論的に妥当とは言え
ない計測結果となっ
ている例もある。た
とえば $b_2 < 0$, $b_3 < 0$
という制限条
件から、フランス、
米国、オーストラリ
ア、イギリス、イタ
リ、インドの需要
関数は理論的に妥当
ではない。そのため
この計測結果を用い
た需要見通しは非現
実的なものとなるで

あろう。また相関係数がきわめて小さい計測例が多かった。たとえ回帰係数が理論的に妥当であつたとしてもフランス、カナダ、米国、オーストラリア、イギリス、イタリア、インドのように自由度修正済相関係数が、 0.50 以下では関数として大きな問題があるであらう。

以上の分析から判断して需要関数として理論的に妥当と言えるものは、アルゼンチン、西独、日本の関数である。この三カ国の需要関数は、経済合理性に基づいた所得弾性値、価格弾性値をもち、特に日本の需要関数は回帰係数の標準偏差に多少の問題はあるが、相関係数も適当な値であり妥当な関数型であらう。具体的にはアルゼンチン、日本は正の所得弾性値であり、西独は負の値を示している。これは前者の経済的後進性を意味する。しかもアルゼンチンの所得弾性値は 0.4228 であり、相対的にきわめて大である。⁽⁹⁾

(三) 貿 易

小麦は食用としてばかりでなく飼料としてもきわめて重要な国際商品である。そのため輸出関数および輸入関数の計測は各国にとって重大な問題である。輸出入関数の計測には、一般には他の農産物との代替、補完関係や、両関数を同次元の問題として循環モデルを考慮することが大切であらうが、本稿では小麦のみに限定し、両関数を別個に計測した。

主要輸出国の小麦輸出関数は第22表、第24表のとおりである。輸出関数については総計三四本の関数を計測したのであるが、大多数は経済理論的に問題があり、本稿では第22表、第24表に示されている輸出関数を採用した。

はじめに第22表の輸出関数は、生産量、輸出価格（消費者価格でデフレート）、一期前の輸出数量を独立変数とした

第22表 輸 出 関 数 (I)

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S	$D.W.$
フランス	-0.1629	1.5096 (0.4170)	*-0.6971 (0.7731)	0.0724 (0.1559)	0.8783	0.2911	2.4456
カナダ	-0.0666	0.5162 (0.1400)	*-0.6082 (0.1608)	0.0354 (0.0474)	0.9773	0.1010	1.9756
米 国	-0.2439	0.7146 (0.4275)	*-0.4187 (0.4771)	0.1026 (0.0583)	0.9648	0.1326	1.0445

注 (1) 推計式： $\log E_X = b_0 + b_1 \log Q + b_2 \log P + b_3 \log E_{X-1}$

ただし E_X ：輸出量

Q ：生産量

P ：相対価格(輸出価格/一般消費者物価)

E_{X-1} ：一期前輸出量

(2) $D.W.$ ：ダービン・ワトソン比

(3) その他の記号は第15表に同じ。

資料：F. A. O., *World Grain Trade Statistics*.

F. A. O., *Trade Yearbook*.

F. A. O., *Production Yearbook*.

U. N., *Statistical Yearbook*.

I. W. C., *The World Wheat Statistics*.

その他各国統計。

第23表 輸 出 関 数 (II)

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S	$D.W.$
フ ラ ン ス	0.5609	1.2218 (0.2122)	*-2.6039 (0.8148)	*-0.2009 (0.1448)	0.9279	0.2270	2.0425
カ ナ ダ	-0.0567	0.5943 (0.1065)	0.2792 (0.2624)	0.0299 (0.0372)	0.9855	0.0810	2.0183
米 国	-0.2256	0.7483 (0.1565)	0.5950 (0.3804)	0.0845 (0.0410)	0.9822	0.0946	1.2836
オーストラリア	-0.0583	0.4706 (0.0396)	*-0.3884 (0.3663)	0.0013 (0.0969)	0.9421	0.1666	1.1595
アルゼンチン	0.2266	0.3584 (0.1238)	*-0.1039 (0.1432)	*-0.1122 (0.1544)	0.7666	0.3369	1.9170

注 (1) 推計式： $\log E_X = b_0 + b_1 \log E_W + b_2 \log P + b_3 \log E_{X-1}$

ただし E_X ：輸出量

E_W ：世界総輸出量

P ：相対価格(輸出価格/一般消費者物価)

E_{X-1} ：一期前輸出量

(2) その他の記号は第15表に同じ。

資料：第22表に同じ。

第24表 輸 出 関 数 (Ⅲ)

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S	$D.W.$
カナダ	-0.0821	0.4573 (0.0335)	0.4144 (0.4570)	0.0394 (0.0418)	0.9852	0.0817	2.0696
米 国	-0.2796	0.5153 (0.0264)	0.0259 (0.0381)	0.1057 (0.0531)	0.9803	0.0996	1.1923
オーストラリア	-0.2087	0.4843 (0.0385)	*-0.0095 (0.0570)	0.0604 (0.0894)	0.9384	0.1716	1.2076

注 (1) 推計式: $\log E_X = b_0 + b_1 \log E_W + b_2 \log \bar{P} + b_3 \log E_{X-1}$

ただし E_X : 輸出量

E_W : 世界総輸出量

$\bar{P}$: カナダ P_e , 米国 P_e/P_c , オーストラリア P_e/P_w .

(P_e : 輸出価格, P_c : 小売価格, P_w : 卸売価格)

E_{X-1} : 一期前輸出量.

(2) その他の記号は第15表に同じ.

資料: 第22表に同じ.

関数である。この関数型によると、フランスの輸出の生産弾力性、価格弾力性はカナダ、米国に比較して大である。それはカナダ、米国の小麦輸出の背景には、大量の在庫があり、その結果が両弾性値に反映したのであろう。その反面フランスの輸出関数は、その経済的特徴を示している典型的な関数である。これらの関数の何れもが $\gamma > 1$ であり、理論的に妥当ではないが、輸出補助金等による輸出圧力の効果を明示している。

第23表の輸出関数は、世界の輸出総量を独立変数とした関数であるが、フランス、オーストラリア、アルゼンチンの価格弾力性は負となり、理論的に妥当ではない。米国の総輸出弾力性がカナダに比較して大きいことは、米国の輸出量シェアが約四〇%もあり、世界の総輸出量に大きな影響を与えているからであらう。最後に第24表の輸出関数については、独立変数として各種の価格を考慮した関数であるが、同様のことが指摘される。

以上の三種の輸出関数から総体的に言えることは、米国の輸出関数について価格弾力性が小なること、および世界輸出総量と密接な関係にあることであらう。

第25表 輸 入 関 数 (Ⅰ)

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S	$D.W$
イ ギ リ ス	-0.0266 (0.0237)	1.0122 (0.0237)	- 0.0005 (0.0127)	0.0177 (0.0245)	0.9944	0.0474	1.3860
西 独	-0.1078 (0.0484)	0.9787 (0.0484)	- 0.0577 (0.0281)	0.0539 (0.0520)	0.9759	0.1002	1.1047
日 本	-0.0925 (0.1338)	0.6401 (0.1338)	- 0.3483 (0.1250)	0.3579 (0.1796)	0.7055	0.3533	1.9674
イ タ リ ー	-0.3217 (0.1785)	0.8827 (0.1785)	- 0.1913 (0.1019)	0.1462 (0.1446)	0.7562	0.3474	1.6613
イ ン ド	-0.4256 (0.1064)	0.9982 (0.1064)	- 0.0730 (0.0742)	0.2082 (0.0985)	0.9102	0.2393	0.8054

注 (1) 推計式: $\log I_m = b_0 + b_1 \log C + b_2 \log P + b_3 \log I_{m-1}$

ただし I_m : 輸入量

C : 消費量

P : 相対価格(輸入価格/一般消費者物価)

I_{m-1} : 一期前輸入量

(2) その他の記号は第15表に同じ.

資料: 第22表に同じ.

第26表 輸 入 関 数 (Ⅱ)

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
西 独	4.2683	- 0.2413 (0.3202)	- 0.4682 (0.3753)	0.3239 (0.2440)	0.5253	0.0823
日 本	0.7730	0.7985 (0.4023)	- 0.4646 (0.3070)	0.4224 (0.2361)	0.9740	0.0247
イ ン ド	4.5433	- 0.8329 (0.4634)	- 0.2785 (0.4147)	0.6928 (0.1024)	0.9370	0.1109

注 (1) 推計式 西独, インド: $\log I_m = b_0 + b_1 \log Q + b_2 \log P + b_3 \log I_{m-1}$

日本: $\log I_m = b_0 + b_1 \log C + b_2 \log P + b_3 \log I_{m-1}$

ただし I_m : 輸入量

Q : 生産量

P : 相対価格(輸入価格/小売価格)

C : 消費量

I_{m-1} : 一期前輸入量

(2) インド: 輸入価格/卸売価格

(3) その他の記号は第15表に同じ.

資料: 第22表に同じ.

第27表 輸 入 関 数 (Ⅲ)

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S	$D.W$
日 本	-0.1866	0.5037 (0.0153)	-0.0757 (0.0353)	0.0692 (0.0301)	0.9908	0.0674	1.0420
イ タ リ ー	-0.2899	0.4934 (0.0848)	-0.2033 (0.0981)	0.1252 (0.1398)	0.7736	0.3364	1.7707
イ ン ド	0.3057	0.4979 (0.0510)	-0.5422 (0.3371)	0.1224 (0.0947)	0.9833	0.2075	0.7675

注 (1) 推計式： $\log I_m = b_0 + b_1 \log I_W + \log P + b_3 \log I_{m-1}$

ただし I_m ：輸入量

I_W ：世界総輸入量

$\bar{P}$ ：日本 P_i/P_c 、イタリー P_i 、インド P_i/P_W 。

(P_i ：輸入価格、 P_c 小売価格、 P_W 卸売価格)

I_{m-1} ：一期前輸入量

(2) その他の記号は第15表に同じ。

資料：第22表に同じ。

次に輸入関数については総計二九本の計測を試みたのであるが、やはり大多数は経済理論的に問題があり、第25表、第28表の一本の計測結果をとった。さて第25表の輸入関数については、輸入の需要弾性値は日本を除いて各国とも約一・〇であり、食生活の違いを端的に示している。日本の小麦輸入は、他の国と異なり主食としての摂取ではなく、代用食としての摂取が主であることが価格弾性値からも指摘される。また第26表からも同様なことが指摘される。

最後に独立変数として世界輸入総量を考慮した輸入関数について分析しよう。第27表によると日本、イタリー、インドの小麦輸入は、世界輸入総量に大きく支配されているが、日本の輸入関数については、世界輸入総量を独立変数とした場合、価格弾性値が他の関数型に比較してより小さい値となる。これは日本の小麦自給率の影響であろう。

輸入関数は輸出関数に比較して関数としての性格から経済理論に基づいた反応を示すものが多かった。特に日本の小麦輸入は国内政策から判断して、輸入関数においても経済的矛盾を呈した関

数が計測されると予想されたが、計測結果はまったくこの予想を覆すものであり、日本の計測結果はわが国の小麦輸入政策が、米という食糧としての代替的要因もあり、他に比較してきわめて経済的合理性に基づいた輸行動を示していることが明らかになった。

(四) 価 格

農産物は小麦を含めて国際的には国際商品協定に見られる価格政策、地域的にはEECの共通農業政策に見られる課徴金制度等、さらに国内政策としても厳しい価格政策に基づいて政策が施行されている。その結果として小麦の価格反応は、経済性を貫徹した経済理論的な反応を意味するものではないと予想された。しかしながら計測結果は、小麦の価格反応も操作的な価格政策にもかかわらずきわめて経済理論に基づいた反応を示していることが指摘された。⁽¹⁰⁾

第28表～第29表は小麦の生産者価格と卸売価格の関係を示す表である。第28表では米国、西独の流通価格関数が、理論的に妥当であり、米国、西独においては卸売価格は今期の生産者価格よりもむしろ一期前の生産者価格に影響される。また第29表の流通価格関数からは、イギリスにおいては卸売価格が生産者価格よりも一期前の卸売価格に支配され、日本、西独においてはむしろ生産者価格に支配されることが明らかである。第30表～第31表は小麦の小売価格、卸売価格、生産者価格の関係を示す流通価格関数である。第30表の流通価格関数からは、西独、日本の小麦の小売価格は厳しい価格政策にもかかわらず生産者価格に大きく影響されていることが明らかである。第32表からはフランス、西独について考察するならば、やはりこの関数型においても小麦の価格反応の経済性が証明された。

第 28 表 流通価格関数 (I) : 卸売価格, 生産者価格

	b_0	b_1	b_2	b_3	$\bar{R}$	S
フランス	3.2536	*-0.0828 (0.0414)	*-0.0870 (0.0376)	0.3507 (0.0451)	0.9356	0.0289
米 国	1.6027	0.1725 (0.1397)	0.4473 (0.1651)	-0.0781 (0.0335)	0.8840	0.0339
イギリス	4.3206	0.1540 (0.2785)	*-0.7273 (0.2698)	0.1338 (0.0247)	0.8225	0.0242
西 独	0.7248	0.1389 (0.2050)	0.7047 (0.2076)	0.0901 (0.0313)	0.8100	0.0104
日 本	2.4342	*-0.0019 (0.0054)	0.2237 (0.0307)	-0.0054 (0.0066)	0.9531	0.0046

注 (1) 推計式: $\log P_W = b_0 + \log P_f + b_2 \log P_{f-1} + b_3 T$

ただし P_W : 卸売価格

P_f : 生産者価格

P_{f-1} : 一期前生産者価格

T : トレンド

(2) その他の記号は第 15 表に同じ.

資料: F. A. O., *Production Yearbook*.

その他各国統計.

第 29 表 流通価格関数 (II) : 卸売価格, 生産者価格

	b_0	b_1	b_2	$\bar{R}$	S	$D.W$
イギリス	0.1683	0.1488 (0.4764)	0.7508 (0.1562)	0.7404	0.6270	1.8845
西 独	-1.8084	1.2347 (0.2857)	0.9123 (0.0952)	0.9050	0.4398	2.0333
日 本	-0.8340	2.6971 (0.6041)	0.5554 (0.1197)	0.8479	0.4209	1.5351

注 (1) 推計式: $\log P_W = b_0 + b_1 \log P_f + b_2 \log P_{W-1}$

ただし P_W : 卸売価格

P_f : 生産者価格

P_{W-1} : 一期前卸売価格

(2) その他の記号は第 15 表に同じ.

資料: 第 28 表に同じ.

第 30 表 流通価格関数(Ⅲ)：小売価格，生産者価格

	b_0	b_1	b_2	$\bar{R}$	S	$D.W$
西 独	-1.6296	1.3281 (0.2512)	0.7593 (0.1047)	0.8787	0.3942	2.1575
日 本	0.8337	2.7134 (0.6019)	0.5438 (0.1206)	0.8450	0.4196	1.5617

注 (1) 推計式： $\log P_c = b_0 + b_1 \log P_f + b_2 \log P_{c-1}$

ただし P_c ：小売価格

P_f ：生産者価格

P_{c-1} ：一期前小売価格

(2) その他の記号は第 15 表に同じ。

資料：第 28 表に同じ。

第 31 表 流通価格関数(Ⅳ)：小売価格，卸売価格

	b_0	b_1	b_2	$\bar{R}$	S
フ ラ ン ス	1.4632	0.5069 (0.1296)	0.0388 (0.0308)	0.9042	0.0247
米 国	3.1687	*-0.0624 (0.0365)	0.0365 (0.0077)	0.9137	0.0073
西 独	0.5500	0.8377 (0.2317)	0.0761 (0.0127)	0.9184	0.0129
日 本	-6.0029	3.0081 (0.6661)	-0.0777 (0.0296)	0.7300	0.0289

注 (1) 推計式： $\log P_c = b_0 \log P_w + b_2 T$

ただし P_c ：小売価格

P_w ：卸売価格

T ：トレンド

(2) その他の記号は第 15 表に同じ。

資料：第 28 表に同じ。

最後に小麦の輸出入の流通価格関数について分析しよう。それは第 32 表、第 33 表に示されている。まず輸出の流通価格関数については、カナダ、米国が理論的に妥当である。それは米国とカナダの輸出货量シェアを合計すると約六〇％にもなり、この両者の輸出価格が他の輸出国の輸出価格に与える影響から判断しても明らかである。

輸入の流通価格関数は第 33 表のとおりである。理論的に妥当な関数は日本、イタリアの関数である。イタ

第 32 表 流通価格関数 (V) : 輸出価格, 生産者価格

	b_0	b_1	b_2	$\bar{R}$	S
フ ラ ン ス	3.3751	*-0.0311 (0.1793)	0.2194 (0.0335)	0.9266	0.0296
カ ナ ダ	1.0066	0.5427 (0.1135)	0.0478 (0.0144)	0.8473	0.0195
米 国	1.9187	0.1370 (0.0772)	0.0068 (0.0173)	0.2870	0.0209
オーストラリア	2.1381	*-0.0009 (0.0262)	0.0177 (0.0205)	0.1933	0.0188
ア ルゼンチン	2.2927	*-0.0674 (0.0504)	0.1094 (0.0704)	0.2403	0.0226

注 (1) 推計式: $\log P_e = b_0 + b_1 \log P_f + b_2 T$

ただし P_e : 輸出価格

P_f : 生産者価格

T : トレンド

(2) オーストラリアは P_f の代わりに P_w を使用した。

(3) その他の記号は第 15 表に同じ。

資料: 第 28 表に同じ。

第 33 表 流通価格関数 (VI) : 輸入価格, 生産者価格

	b_0	b_1	b_2	$\bar{R}$	S
イ ギ リ ス	3.4342	*-0.1898 (0.2924)	0.0258 (0.0268)	0.2822	0.0293
西 独	4.6665	*-0.6684 (0.9289)	0.1701 (0.0602)	0.6272	0.0739
日 本	2.3509	0.2313 (0.1109)	-0.0591 (0.0237)	0.4818	0.0157
イ タ リ ー	0.4617	0.8606 (0.3786)	0.0729 (0.0191)	0.7485	0.0242

注 (1) 推計式: $\log P_i = b_0 + b_1 \log P_f + b_2 T$

ただし P_i : 輸入価格

P_f : 生産者価格

T : トレンド

(2) その他の記号は第 15 表に同じ。

資料: 第 28 表に同じ。

リーを除いた各国の流通価格関数が理論的に問題な計測結果となったことは、政府の国内価格政策と輸入価格政策に連続性を考慮することが不可能な価格政策が履行されていることを意味するものであろう。

本章の問題提起は、はじめにも述べたように飽和水準にある小麦のような農産物の関数を計測する場合、その反応は経済理論に基づいた経済反応を貫徹する場合がきわめて少ない。しかしながらこれまでの分析結果から判断して小麦については厳しい価格政策にもかかわらず、その反応は総体的にきわめて経済性を貫徹した反応を示すことが明らかになった。

注(1) この計量分析の対象期間は、一九五〇/五一〜七〇/七一年の二〇年間である。

(2) Marc Nerlove, *The Dynamics of Supply: Estimation of Farmers Response to Price*, Johns Hopkins Press, 1958.

Marc Nerlove, "Distributed Lags and Demand Analysis for Agricultural and Other Commodities" (*U. S. D. A. AMS*, 1958)

(3) 唯是康彦「価格反応の計測」『農業総合研究』第二〇巻第三号、昭和四一年七月、唯是康彦「農業生産における価格反応」『農業総合研究』第一九巻第一号、昭和四〇年一月）参照。

(4) 小麦のような過剰生産、累積在庫という政策的に作られた経済的条件のもとで、計量分析の結果が必ずしも真の弾性値を意味するか疑問である。それは端的には大量の在庫と生産量を維持している米国の計測結果に表われている。だがこの米国の在庫と生産量が、世界の食糧需給の安全弁として小麦の需給調整機能の役割を果たしている。しかもこの在庫と生産量がなければ、価格反応としては経済理論に基づいて反応したであろうが、その結果が世界の小麦需給に意味のあるものとは必ずしも言えないであろう。

(5) 価格反応関数(Price Response Function)の主な目的は価格弾性値の計測であるが、生産側の価格弾性値の計測は需要側に比較して難しい。それは生産側の価格データの入手が困難なこともあるが、供給の場合は特に経済構造の変化が複雑なケースが多いからである。

(6) 第3表参照。

(7) 第14表参照。

(8) 在庫関数 (Stock function) の主な目的は、企業の期待形成を考慮しつつ、企業の在庫投資行動を計量的に把握することにある。一般に短期的な経済変動は、在庫投資変動によって説明可能である。それは企業が市場条件について判断を誤まり「意図せざる在庫」が発生し、これを調整するために「意図した在庫投資」を決意するという在庫投資メカニズムである。このような企業の投資行動は、総体として市場条件に大きな影響を与える。在庫に関する理論モデルは、一般にこのような「意図した在庫」、「意図せざる在庫」あるいはその他企業の実現値が、企業行動にどのような影響を与えるかという視点から関数化されている。本稿ではよりマクロ的に、生産量、価格の実現値から、小麦生産の在庫投資行動を計測した。

(9) 中山・唯是「食糧需給の国際比較」、『農業総合研究』第二二巻第二号、昭和四三年四月、小原「食料消費の国際比較」、『国民生活研究所研究双書』第一集第五章、昭和三八年）参照。

(10) この生産者価格、卸売価格、小売価格、輸出価格、輸入価格についての価格反応関数は一種の流通価格関数として見ることが可能であろう。

五 む す び

これまでの分析結果から、小麦をめぐる世界の農産物需給問題は経済的な問題としてばかりでなく政治的問題も含めて重大な問題をなげかけてきた。それは国際小麦協定の問題として、また発展途上国の問題として、さらに計画経済圏の問題として広く世界的な問題であった。だがその前提には戦争直後を除いて絶えず過剰供給、累積在庫という問題があったのである。その結果、主要生産国は生産制限、在庫調整等により小麦の価格維持に多大の政策を試みてきた。そのため小麦価格は政策的配慮に基づいた価格として形成され、経済合理的に完全競争による市場

経済下で価格決定がなされなかった。このような経済的狀態にある農産物の分析結果には多くの問題があるところであるが、本稿ではこの過剰供給、累積在庫がかえって需給の安定的要因となっているという視点にたつて考察した。

本稿は世界農産物需給予測の一環としての試論であり、今後さらにこの問題について分析を試みたい。

〔付記〕 本稿の執筆にあたって、唯是研究員から有益な助言をいただいた。感謝の意を表します。

（研究員）