

# 食糧における域内協力

アジアの食糧問題を考えるばあい、将来の需給関係をどうみるかということが第1の基礎的作業となる。そこで本年度は食糧について新たに豆類といも類を加え、需要、供給ともに『アジア経済の長期展望』以後に入手しえた新しい統計資料を用いるとともに、方法論的にも若干の改善を加えて1975年までの展望を試みた。また、これとともにアジアの食糧貿易の構造を分析し、上記の需給予測の結果に基づいて、域内協力の可能性を検討することとした。

## I 展望の範囲

### 1. 対象品目

前回の展望における対象品目はアジア地域諸国の第1次産品であった。しかし今回はその対象を「穀類」に限定し、さらに数カ国で主要な食用作物とみなされる「豆類」と「いも類」を付加した。すなわち、今回の需給展望は主要食糧に限定されている。

その内訳は、米、小麦、雑穀（トウモロコシ、ミレット、ソルガム、大麦、ライ麦、えん麦）などの穀類、および豆類、いも類であり、前者の諸穀類は「全穀類」としてさらに一括されている。

### 2. 対象国

対象国はECAFE加盟国であるビルマ、カンボジア、セイロン、台湾、香港、インド、インドネシア、韓国、ラオス、マレーシア、パキスタン、フィリピン、タイ、ブルネイの14カ国である。前回と比べてマレーシアがマラヤ、シンガポールおよび北ボルネオを統合したのが異なっている。中

国本土および北ベトナムは除いてある。

### 3. 対象期間

予測対象年次は、1970年と1975年である。基準年次は原則として1959～1961年の3カ年平均を用いている。また、供給予測の場合には1951～1962年の実績が検討され、必要の場合にはもう少し過去にさかのぼって検討された。

1959～1961年を需要予測の基準年次にとったのは、基礎統計を利用しうる最近年であり、生産もそれほどアブノーマルではなかった時期であるからである。

### 4. 展望の内容

展望は商品別予測がまず行なわれた。前回の研究と同じであるが、特に今回は地域協力の問題を解明するのが最終の狙いであり、そのためには域内各国の商品別貿易の促進など種々の政策的課題を解明せねばならないため、必然的にこのような方法をとった。これはデータの入手が比較的容易であり、同時に一つの商品を共通の立場から考察しやすいことも原因となっている。

ただ本予測は主として需要、供給の数量の変化を考察しており、相対価格の変化を考慮に入れていない点は注意を要する。これはもちろん個々の食用農産物の将来における相対価格の変化が重要でないというのではない。需給における商品相互間の代替効果をも含めて、消費者および生産者の行動が予想される相対価格の変化に敏感であることは、低開発国においてもその例外ではない。しかしながら将来の価格変化を予測する作業は大変むずかしい。

今回も価格の可能な変化の効果を導入すべく努めたが、基礎データの入手難等の制約のために断念せざるをえなかった。

需要と供給は第1段階においてはそれぞれ別個に分析されたが、つぎには予測結果は各商品別、商品グループ別に相互に比較検討された。第1段階、第2段階を通じて、当初は予測作業を、将来の需給関係のありうべき姿として上限、下限の二つのものを描こうとしたが、作業量の関係などから、今回は見送らざるをえなかった。

食糧の貿易取引とその輸出先・輸入先別のダイレクションに関する分析は、地域経済協力の観点から特に重要である。そこで今回はアジア地域内の食糧の中で最も重要性の高い米について、域内の取引を中心とした貿易マトリックスを作成し、これに基づいて域内協力を主眼とした分析を行った。

## II 展望の方法

### 1. 生産展望の方法

(1) 原則として収穫面積と単位面積当たり収量の実績すう勢を最小自乗法により外挿し、この両者の相乗積をもって生産量とした。

実績すう勢を外挿する場合、どの実績期間を外挿するかが推計結果を左右する最も重大な条件となる。それで商品別・国別に最も適当と判断された実績期間の選出に際しては、その経済的背景(例：農業開発計画や輸送能力など)や、特殊事情などをできるだけ考慮に入れて、外挿されるすう勢線がこれらの背後要因を説明しうよう特に留意した。今回、実績すう勢にフィットさせた関数型は直線  $y=a+bt$ 、指数曲線  $y=ab^t$  のうちいずれかを実績すう勢に基づくカーブ、フィッティングとともに上記のような実状を考慮に入れて選出した。

( $y$ =面積, 単位面積当たり収量, または生産量,  $t$ =年数,  $a, b$ はパラメーター)。

(2) データは、FAOの *Production Year Book* と対象国のデータの連続性を検討して時系列化して用いた。また、データが比較的整備されている国(例：インド)については、その原資料を併用した(インドについては州別特殊事情を特に考慮に入れ、できるだけ州別分析を行ない、その合計値を全インドの数値とした)。『アジア経済の長期展望』発表以後の新しいデータを取り入れ、また農業統計が全面的に改訂された場合(例：カンボジア)には、そのデータを使用した。したがって『アジア経済の長期展望』と推計方法は同一でも、結果が大きく異なる場合も生じている。

(3) こうして算出された生産予測値は、つぎの要因を考慮して再検討と調整を加えた。(イ)生産能力、輸送能力、在庫・港湾施設の限界点、(ロ)農業政策の基本的方向と生産計画目標——この場合、本文に示しているように、計画成長率をもって生産目標を1970~1975年に外挿してわれわれの予測値と比較検討した。

(4) 生産関数の要素としては耕地面積、灌漑面積および多毛作面積の増減、施肥量、改良種子使用面積などが考えられるが、アジア低開発諸国に関するこの種のデータはきわめて少なく、またあっても効率のよい実験農場における投入効果分析のデータで、これをもって総体的推計を行なうことには問題点が多い。それで今回は収穫面積と単位面積当たり収量の実績すう勢の分析を中心として生産を推計せざるをえなかった。この手法は、農業経済構造の変動がないであろう5~10年程度の期間の予測には有効であるが、将来、農業経済構造変動がおりうる長期の予測の場合は問題が多く、やはりつぎに述べるような農業投入効果の

生産関数分析を必要としよう。

## 2. 単位面積当たり収量と灌漑・施肥効果の分析

(1) アジア地域内における多くの国は、将来の農業生産増大を耕地拡張によるよりも、生産性向上に期待しなくてはならないと考えられる。

農業生産性向上は、労働生産性と土地生産性の両者について並行されねばならない。アジア地域内で、土地生産性の高い国は労働生産性も高い。台湾、韓国（いずれも労働集約的米作国）および、セイロン、マラヤ、フィリピン（いずれも商品作物生産が発達）についてこの傾向がみられる。

土地生産性（単位面積当たり収量）の向上をもたらす要因としては、灌漑、施肥、改良種子普及などの農業投資と土地改革をベースとした農業組織再編成などの制度的要因とがある。しかし、制度的改革はまだその効果を分析しうるだけの実績期間がない場合が多く、現在入手しうる統計データの限界からみて、これを計量的に分析することは、まだきわめて困難といえよう。ここで計測の可能性を考慮に入れてとりあげた対象は、単位収量向上に最も重要な直接効果を与えると考えられる灌漑と施肥量である<sup>(注1)</sup>。

### (2) 時系列分析とクロス・セクション分析

ここでは灌漑、施肥と単位収量との関係の時系列分析を行なった。適用した関数型は、施肥を説明変数とする場合は  $y = a + bx_1 + cx_2$  および  $\log y = a + b \log x_1 + c \log x_2$  ( $y$  = 単位収量,  $x_1$  = N の投入量,  $x_2$  =  $P_2O_5$  の投入量,  $a, b$  はパラメーター)、また灌漑を説明変数とする場合は  $y = a + bx$  および  $\log y = a + b \log x$  ( $x$  = 灌漑面積) の二つである。

以上の関数型には、データの関係上、単位面積当たり収量に影響する灌漑または施肥以外の要因を説明する変数がない。しかし時系列分析では時

間の推移による構造の変化（パラメーターの変化）が含まれる。他方、クロス・セクション分析ではこの要因は除去できるが、地方別土地、気候条件、技術条件の相違などが大きくひびいてくる。したがってこれら関数式では、純粋に灌漑または施肥だけの効果を分析しがたい問題をもつ。

このため、問題の分析には数時点にわたるクロス・セクション分析の結果と時系列分析の結果を比較検討して判断することが望ましい。しかし今回は時間の関係上、まだ時系列分析をしたにとどまっている。

いずれの場合にも統計データの不備が大きく、——たとえば灌漑面積にしても施肥量にしても、作物別のデータがほとんどなく、大部分は全農作物に対する灌漑面積・施肥量のデータである——、したがって、推計結果に関しては国別、品目別、農業事情に基づく多くの定性的判断を必要とせざるをえない点、特に注意を要しよう。

### (3) 灌漑および施肥と単位面積当たり収量との相関関係

#### (イ) 灌漑と単位面積当たり収量

域内対象国について、灌漑面積の時系列データ（1950～1962年）がある国はビルマ、セイロン、台湾、マラヤ、インド、インドネシア、韓国、パキスタン、フィリピン、タイであるが、この灌漑面積の伸びと、食糧作物単位収量との間に強い相関（相関係数0.7～0.99）がみられるものはインド、タイ、セイロン、インドネシア、マラヤ、韓国の米、インド、インドネシアのトウモロコシがあげられる。

#### (ロ) 施肥と単位面積当たり収量

施肥量（Nおよび $P_2O_5$ ）と単位面積当たり収量との間に強い相関（相関係数0.6～0.99）がみられるのは、インド、インドネシア、フィリピン、セイ

ロンの米、インド、パキスタンの小麦、インド、インドネシアのトウモロコシである。

(イ) 以上の結果を国別、品目別農業事情から検討すると、インドネシア、セイロン、韓国については以上の事実が確認されうが、まだアジア低開発諸国では施肥量が少なく、収量との相関を左右するのは、もっぱら灌漑による場合があるので、地域別特殊事情も十分考慮して、さらに検討を進め、その結論を出すべきであろう。

またインドの雑穀の単位収量については灌漑・施肥いずれもきわめて高い相関度を示す。もちろん、雑穀に対するこれらの効果は大きいが、現実に施肥をすることはまれであるので、それは耕作方法の改善などによる結果と判断される。

#### (4) 灌漑面積と施肥量間の相関関係——マルチ・コ・リニアリティの問題

すでに述べたとおり、灌漑面積と施肥量とは、ともに単位面積当たり収量を左右する重要な要因(説明変数)であるが、しかし肥料成分は、水分があってはじめて溶解し効果をもつのであるから、灌漑(水)と肥料の両者は大部分の場合、相互に相関しあう度合いが強く、マルチ・コ・リニアリティの問題がある。

したがって、灌漑と施肥の両者を同一の関数式に説明変数として適用しがたい。しかし前述のように、施肥は灌漑(安定した水の供給)があってはじめて効果を生ずるのであるから、説明変数を施肥量およびそれに伴う要因に観点を集中して単位収量を推計できよう。

しかしアジア低開発諸国の場合には、施肥よりも灌漑、排水(安定した水の供給)のほうが第1条件となるとして、施肥量の代わりに灌漑面積を説明変数とする議論もあり、これらは国別・品目別事情に基づき、さらに検討すべき問題点として指

摘される。

また今回われわれが行なった分析は、すでに述べたように灌漑および施肥効果の国別・品目別時系列相関分析にとどまり、これを用いた生産展望は今後の課題となっている(註2)。

### 3. 需要展望の方法

前回行なわれた需要予測は、原則として、(1)1人当たりGNPを説明変数とした回帰分析、(2)1人当たり消費量実績のすう勢分析、(3)基準年次の1人当たり消費量はコンスタント、の三つの方法を用いた。以上からもわかるように、前回の予測『アジア経済の長期展望』では基準を1人当たり消費量にとり、しかも時系列データを用いたものであった。今回はもう一つの接近方法、すなわち家計支出額または家計消費量データを用いたクロス・セクション分析による接近を試みた。

#### (1) 食糧農産物需要に影響する要因

食用農産物の需要は食用と非食用(飼料、種子、減耗分)の二つに分けられる。非食用分は総需要の約10~15%程度であるが、基礎データの完全な不足からこの部分を推計することはきわめて困難である。したがって、われわれの需要予測は非食用分を含んだ総需要量であり、このうち非食用分の割合が将来も現在と同一であるという前提に立っている。

食糧農産物に対する需要は、まず人口と1人当たり所得水準に依存する。需要を集計量として考えれば、消費パターンを一定とすれば、人口増加による需要増加は直ちに計測できる。食糧消費の水準とパターンに影響する最も重要な要因は、実質所得水準の成長である。1人当たり需要と1人当たり実質所得との関係は需要の所得弾力性によって表わすことができる。

以上の考え方に基づいて次式を予測年次の需要

にあてはめた。

$$D_t = D_0 (1 + \eta \cdot g)^n \cdot p$$

$D_t$ : 予測年次の需要量

$D_0$ : 基準年次の需要量

$\eta$ : 食糧需要の所得弾力性

$g$ : 1人当たり所得の年成長率

$n$ : 年数

$p$ : 予測年次における人口指数

## (2) 需要の所得弾力性の推計

上述の式において最も重要な役割を果たすものは、需要の所得弾力性である。したがって、弾力性をどのように推計するかが今回の作業の主要部分をなすことになる。

もし過去の時系列データから予測に適切ななんらかの弾力性が得られるならば、弾力性の値は時系列データから推計されることが先決である。しかし、残念ながら、対象国のほとんどの国では、消費と所得との信頼性の高いデータを多くの年数にわたって得ることは非常にむずかしい。そして対象国中の主要国と考えられる国々の食糧バランス・シートの時系列から、各食糧農産物に対する需要の所得弾力性を導くことは、すでに前回の作業においても、十分満足できる結果がえられなかった。

したがって、需要の所得弾力性の推計は、どうしても家計調査によるクロス・セクション分析によらざるをえない。

対象国の中で、利用可能な家計調査があるのは6カ国である。ビルマ、セイロン、台湾、インド、フィリピン、タイである。これら6カ国にデータがあるとはいえ、各国それぞれ調査年次を異にし、必ずしも同一年次における調査結果を得ることはできない。一番古いのがセイロンの1953年であり、最新はタイの1962年である。そして、これら6カ

国については、これらのデータを用いて ECAFE 事務局が推計した結果がある(注3)。

ECAFEは、所得弾力性を米、小麦および大麦、全穀類、全食糧の四つに大きく分け、これら6カ国から得られた値を考慮して、それぞれの弾力性を決定している。

そして、米だけは、さらにこれを輸出国、輸入国および自給国の3グループに分けている。もちろん、これら4項目についてすべての国のデータが十分な結果を与えているものではない。

しかし、大略の判断を与えることはできるわけで、ECAFEはそのような立場から弾力性を決定している。

われわれは、このECAFEの計測を一つの参考とし、さらに新たな基礎データの発掘に努力して弾力性決定の助けとした。各国の算出された弾力性の値は、商品別に付表に示してあるが、われわれは弾力性の分類を米、小麦、全穀類、豆類、いも類に分け、各国ごとにそれぞれの弾力性を決定した。

### (1) 米の所得弾力性

米は、東南アジアでの最重要食糧農産物であり、その需要展望の与える影響も大きいので、弾力性の検討も慎重に行なわれた。

まず対象国を輸入国、輸出国および自給国の三つに分けた。輸入国はセイロン、インド、インドネシア、パキスタンおよび香港、マレーシアの6カ国、輸出国はビルマ、カンボジア、台湾、タイおよび南ベトナムの5カ国、自給国のおもなものは韓国、フィリピンである。

輸入国の弾力性は、セイロンおよびインド両国のデータから判断して、0.5という値を与えた。なお香港はその住民の大部分が中国系であり、米と小麦粉との間に常に選択が行なわれ、嗜好はむ

しろ小麦粉のほうに強いと考えられるので0.3とした。

自給国の弾力性は、韓国は麦類との代替があり、フィリピンはトウモロコシ、小麦との代替が考えられる。マレーシア、韓国には弾力性を算出すべき家計調査が入手できなかったので、マレーシアは香港に準じた。韓国はフィリピンのデータがより所となるが、フィリピンの1960年における弾力性が都市0.1、農村-0.15と予想に反して異常に低く、基礎データそのものに若干の疑問をいだかざるをえない。

そこで自給国の米需要に対する緊急度は、輸入国よりは低いと判断し、0.3の値を与えた。

輸出国に関しては、ビルマと台湾両国の家計調査を利用しうる。1958年に関するビルマの家計調査によれば、米の所得弾力性は0.1であった。また1955年の台湾におけるそれは、都市で0.06、1958年の農村は0.4であった。そこで台湾は0.3とし、他の国々は0.1の値をとった。台湾は輸出国の範疇に含めてあるが、農村に多く居住する本島人は実績期間では米に対する選好が強く、大陸からきた本省人は必ずしも米に対する選好がそれほど強くなく、しかも前者の人口ウエイトが大きいので、上述のような判断を加えたのである。

ビルマ、タイなどの大量輸出国は米が主食のほとんどを占め、しかも過去の1人当たり消費量トレンドから判断すると、すでにはっきりした上昇傾向はとっていないように判断されるので、米に対する需要は飽和点に近い段階に達しているのではないかと判断して、0.1の弾力性を与えた。

なお、予測にあたっては1975年まで弾力性は一定と仮定した。以下の各品目においてもこの前提がとられていることに留意されたい。

#### (ロ) 小麦の所得弾力性

小麦の生産国に限られているにもかかわらず、対象国における小麦（ないしは小麦粉）需要は<sup>(注4)</sup>域内すべての国にわたっている。したがって、その需要量も当地域での食糧需要の大きな部分をなす。

小麦に対する所得弾力性も、やはり米のばあいと同じく、限られた家計調査から導出せざるをえない。前回の展望、また基準年次の実情からみて対象国すべてが小麦の不足国であり、しかも各国民の小麦に対する選好が衰えるものとは考えられないから、小麦の弾力性が非常に小さいものとは予想しえない。小麦の弾力性は、台湾、インド、フィリピンの3国について計測しうる。

そして、インドが1955/56年において1.2、台湾が1955年で1.5、フィリピンが1960年で0.5であった。そこで東南アジアにおける小麦大量生産国であるインド、パキスタン、および量的には少ないが生産国である台湾と韓国の計4カ国については所得弾力性を1.2とし、その他の非生産国は0.5とした。生産国における弾力性が1より大きいのに問題をもたれるかもしれないが、それぞれの国において小麦を主として需要する地域ないし人間が限定されており、しかもまだまだ需要飽和点に達するのはほど遠いと考えられたからである。非生産国においては、そのほとんどが他の穀物を主要な主食としているがゆえに、小麦に対する選好は生産国よりは相当低いと判断された。

#### (ハ) 全穀類の所得弾力性

米、小麦および雑穀を含めた全穀類の所得弾力性は、ビルマ、セイロン、インドの3カ国の家計調査から指標が得られる。ビルマ0.1、セイロン0.5、インド0.5である。そこでわれわれは米と小麦とおもな食糧とし、両者の弾力性が他国に比べて相対的に高いインドとパキスタンとの弾力性

を0.5と仮定した。そして米を完全な主食とし、その他の穀物に対してそれほど大きな嗜好を示さない国々のそれを0.2とし、輸入依存国のマレーシアと香港とを0.3と仮定した。

このように区分した背景には、FAOが行なった1970年の展望<sup>(註5)</sup>に示された主要国の全穀類の弾力性も参考にされた。

#### (一) 雑穀の所得弾力性

雑穀には前述したように種々の穀物が含まれているが、その所得弾力性を求める基礎データは皆無であった。そこで、雑穀の需要予測には所得弾力性を用いないこととし、まったく別個の方法で推計が行なわれた。

#### (二) 豆類、いも類の弾力性

この両者は今回の作業において新たに付加されたものであり、特定の国において重要な地位を占めている。しかし雑穀と同じく、所得弾力性を算出する基礎データに乏しい。そこで今回はFAOの展望に利用された主要国の弾力性を参考として用いることとし、各国における生産の状況、嗜好の状況等を考慮して所得弾力性を決めた。

両者とも弾力性は低く、国々間の差もわずかなものである。

以上のごとくして得られた弾力性の値は、さらに国際比較によって所得水準との関係、農業所得の国民所得に占める重要度、等の関係が検討された。

#### (3) 人口、1人当たり所得の成長率

予測に用いられた人口および1人当たり所得の成長率は、長期成長調査室において別途算出したものを用いた。

#### (4) 基準時消費データの検討

基準時(1959~1961年平均)における各国別消費量を対象国に関して完全にそろえることはむづか

しい。原則としてFAOの『生産年鑑』と『貿易年鑑』を組み合わせて対象農産物のバランス表(生産、輸出入、供給可能量を含む)を作成し、見かけの消費量を推計した。

さらにFAO統計に問題があると思われる国や各国の政府公表データが新たに発表された国(たとえばカンボジア)については別途の推定を行なった。

かくして求められた消費量は、在庫、非食糧用消費などが含まれたままのものであり、最もラフな形の消費集計量である。また各品目について、別々の作物年度が用いられているために、1年次における品目の合計が、そのまま農業所得と正確には比べられないという問題もある。

なお、米については原資料が精米換算されている場合にはそれを用いたが、「もみ」換算で原資料が示されている場合にはFAOやCommonwealth Economic Committeeの資料から選定した『アジア経済の長期展望』の換算率を用いて、対象国ごとに「精米」換算を行なった。また小麦粉はすべて小麦そのものに還元、換算してある。

#### (5) 弾力性適用以外の方法

全穀物、米、小麦、豆類およびいも類には、上記の方法により所得弾力性を主要な要因と考える予測を行なった。しかし雑穀については、所得弾力性を検討する原資料が皆無に等しく、指標となるべき計数を持ちえなかったため、最初は全穀物から米、小麦の予測値を差し引いた残差として求めた。

しかし、数カ国において、かくして求めた雑穀需要量が極端に多かったり、少なかったりして実情に合わないため、これらの国々は1人当たり消費量実績のすう勢値に人口を乗ずる方法で求めることとした。

第 1 表 需要分析に用いた所得弾性値

国名		米	小麦	全穀類	豆類	いも類
輸出国 (余剰)	ビカ	0.1	0.5	0.2	0.25	0.1
	ン	0.1	0.5	0.2	0.25	0.1
	ルボ	0.1	0.5	0.2	0.25	0.1
	ジ	0.1	0.5	0.2	0.25	0.1
輸入国 (不足)	マ	0.5	0.5	0.4	0.25	0.1
	ン	0.5	1.2	0.5	0.3	0.2
	ド	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2
	シ	0.5	1.2	0.5	0.3	0.2
自給国 から 不足 な る 国	台	0.3	1.2	0.2	0.3	0.1
	韓	0.3	1.2	0.2	0.3	0.1
	フ	0.3	0.5	0.2	0.3	0.1
その 他の 国	ブ	...	...	...		
	ル	0.3	0.5	0.3	0.3	0.1
	ネ	0.3	...	0.2	0.25	0.1
	イ	0.3	0.5	0.3	0.3	0.1

(注) \*不明。総消費量の実績および予測値は微小。

第 2 表 需要予測のための基礎データ (国内総生産 (GDP) および人口成長率)

国名	年次	国内総生産 (GDP) 100万 U.S.ドル 1960年市場価格			年平均成長率 (%)		1人当たり GDP 年平均成長率 (%)		人口の年平均成長率 (%)		人口指数 (1960年=1.0)	
		1960	1970	1975	1960~1970	1960~1975	1960~1970	1960~1975	1960~1970	1960~1975	1960~1970	1960~1975
		ビカ	1,215.2	1,912.7	2,958.7	4.64	4.59	2.75	2.63	1.89	1.96	1.206
ン	471.5	717.1	1,225.8	4.28	4.49	1.55	1.71	2.73	2.78	1.309	1.508	
ルボ	1,339.3	1,863.6	2,546.8	3.36	3.31	0.51	0.41	2.85	2.90	1.325	1.536	
イ	1,504.0	3,095.9	3,576.1	7.49	6.41	4.06	2.94	3.43	3.47	1.401	1.668	
マ	1,081.1	2,131.8	5,113.6	7.03	4.75	2.18	-0.10	4.85	4.85	1.606	2.035	
インド	34,303.8	48,794.3	69,346.8	3.59	3.59	1.34	1.28	2.25	2.31	1.249	1.409	
ネシ	4,929.0	6,308.0	8,998.0	2.50	2.79	0.46	0.72	2.04	2.07	1.224	1.360	
オース	2,828.0	4,398.3	6,747.4	4.52	4.49	1.85	1.79	2.67	2.70	1.302	1.492	
トラ	171.9	250.8	415.0	3.85	4.20	1.66	1.94	2.19	2.26	1.242	1.398	
マ	2,835.1	4,338.3	5,687.0	4.35	4.10	0.99	0.62	3.36	3.48	1.392	1.671	
パキ	6,756.9	10,343.2	17,937.5	4.35	4.68	2.01	2.33	2.34	2.35	1.260	1.418	
フィ	4,855.2	7,842.9	13,597.2	4.91	5.11	1.75	1.88	3.16	3.23	1.365	1.610	
スタ	2,535.3	4,400.7	7,926.4	5.67	5.72	2.93	2.93	2.74	2.79	1.310	1.510	
ン	1,978.4	2,501.9	3,377.8	2.38	2.53	0.20	0.40	2.18	2.13	1.241	1.373	
ベ	40,093.3	97,892.3	149,454.1	9.34	9.38							
ト												
ナム												
本												

(出所) 本誌「アジア経済の相互依存関係」付表1~3 (98~101ページ) より推計。

(6) 残された課題

前述のように、今回の検討作業においては、予測期間を1975年まで延長したが、その予測の方法については、生産予測では基礎データの弱さを別にすれば、生産関数的接近またはヤード・スティック法の適用をさらに発展させねばならない。

他方、需要予測については、食糧農産物需要における代替関係の詳細な分析、需要に対する価格

効果の分析、都市、農村別需要の計測、非食糧需要の計測、栄養水準の分析など、まだ十分に着手されていない問題が多い。もちろん消費に関する基礎データの改善が最重要課題であるが、そのほかにも上述のように残された課題は多い。

(注1) もちろん、改良種子や農業は上記の要因と不分離の関係にあり、たとえば古代から化学肥料をしろぬ作物に施肥だけでも倒伏したり茎葉だけが徒長したり、また病虫害を受けやすくなるという場合も生



じてくる。したがって施肥に際しては、それを有効に消化するためには、品種や耕種方法改善が必要条件となるが、しかしデータの制約上施肥効果にはこれらの諸要因の効果も含まれるものと考えざるをえない。

(注2) インドの5カ年計画を例にとると、灌漑による食糧生産増加分は、ヘクタール当たり0.628トン、また施肥効果は次表のように推計して保健維持に必要な食糧必需量(1人1日当たり穀類403g、豆類104g)の生産に必要な灌漑面積、施肥量を推計している。

施 肥 量 (kg)	収量増加分(ヘクタール当たり kg)	
	灌 漑 穀 類	非 灌 漑 穀 類
N 44.8	+ 430.4	—
N 22.4 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 22.4	+ 418.0	+ 299.3

しかし、この反応係数はおもに実験農場のデータに基づくもので、農業生産性の地域格差が大きく、新農法に対する農業者の反応が微妙な低開発国の場合、これを一率に全国に適用することには、多くの問題点が残されている。したがって灌漑、施肥効果から生産展望を試行する場合には、過去の実績データによる分析結果を十分に検討すべきである。

(注3) ECAFE Secretariat, *Long-term Projections of Supply of and Demand for Agricultural Food Products in the Developing ECAFE Region up to 1980*. (未公表)

(注4) 小麦の穀粒と小麦粉に対する弾力性は違うものとも考えられるが、精粉加工比率一定の前提をおけば、いずれかの弾力性をもって他を代用しうる。

(注5) FAO, *Agricultural Commodities—Projections for 1970*, 付表 M4による。

### III 商品別需給展望

#### 1. 米 (第3表)

米がアジアの最重要農産物であることは言をまたない。同時にまたアジアは世界の米の主要生産地であり、主要消費地でもある。世界総生産の80%近くはアジアの域内消費にあてられ、米の世界貿易に占めるウエイトも低落している。

1950年代にはアジアの米生産の成長率は人口成長率を上回っていたが、それでも1960年の人口1

人当たり米消費量は、ほぼ戦前水準に等しかつたにすぎない。したがって今後、人口の成長率が大きいものと予想され、しかも所得水準の上昇は1人当たり米消費量の増加、下級穀物から米への移行をもたらすと考えられるから、アジアの将来の米に対する需要はきわめて強く、相当な増加が予想される。

対象国全体として1960年には約40万トン(精米換算)の余剰があった。しかし1960年から1975年までの米生産は年率2.5%で伸びるが、需要は年率3%で伸びるとみられ、この0.5%の需要超過が累積して、1970年には461万トン、1975年には765.8万トンの不足になると予測される。1960年から1975年までの米の主要輸出国は、ビルマ、タイ、南ベトナム、カンボジアの4国でその輸出余力合計は1960年の350万トンから1970年に480万トン、1975年に550万トンと増大しよう。南ベトナムは戦乱による米作地の戦災、治安悪化などの影響が少なければ、米生産は著しく伸び、タイを抜いて、アジア地域内第2の米輸出国となる可能性もっている。したがって、南ベトナムの治安状態いかに、アジア地域内の米輸出余力を左右するかぎとなる。

1960年には大体、需給均衡か若干の余剰もっていた台湾、韓国、フィリピンは、1970~1975年には合計90~150万トンの不足を生じるとみられる。しかし、台湾、韓国は戦前から日本式農業技術が普及しており、その技術水準は高く、米のヘクタール当たり収量は、1959~1961年平均で約3トンで地域内諸国の中でも圧倒的に高い。したがって、この技術をベースとした積極的な増産対策が施行されれば、これらの国の不足は大きく緩和できる可能性を持っている。

今後不足が増大し、1970~1975年に大量の米不

足を生じる国はインド(-170万トン)、パキスタン(-360~-590万トン)、インドネシア(-96~-150万トン)、セイロン(-66~-76万トン)の4国で、これらの不足合計は1960年の200万トンから1970年に700万トン、1975年には990万トンと増大するとみられる。その他、マレーシア、香港、ブルネイは元来輸入依存国であり、今後も特に人口増により輸入必要量は増大しよう。大部分の不足国は、それぞれの経済開発計画において米の高い成長率を見込んで自給態勢の確立を目標としているが、われわれの予測した生産成長率はこれらの計画成長率よりもはるかに低く、需要の予測成長率のほうが高い国が多い。

## 2. 小麦(第4表)

アジアの小麦生産は全世界生産のわずか25%でその生産はインド、パキスタンの2国に集中しており、1959~1961年平均をとると、インド1042.5万トン、パキスタン390.6万トン、この2国で全アジア生産の48%を占めている。小麦は北インド、西パキスタンでは米以上に重要な食糧であるが、1950年代を通じて生産が需要に追いつかず、毎年アメリカのPL480援助を中心としてインドは300~500万トン、パキスタンは80~100万トンを輸入している。

アジアにおけるその他の小麦生産国としては、ビルマ、台湾、韓国があるが、生産量はいずれも1959~1961年平均でそれぞれ、0.8万トン、4.4万トン、16.4万トン——計22万トンで、全アジア生産(3億0830万トン)の7%にすぎない。

国内生産はないが輸入依存の需要国としては、マレーシア、セイロン、フィリピン、インドネシア、タイ、南ベトナム、ラオス、カンボジア、香港があり、インド、パキスタンに比べると需要量ははるかに少ないが、域内の全対象国が需要国で

あり、したがって域内の小麦需給分析にはこれらの国内生産はないが、輸入需要をもつ諸国を無視することはできない。

基準年次および1970~1975年の小麦需給バランスは後述のとおり、すべての国が不足国で、またこの不足は大幅に増大する見通しで、いずれも米の不足量よりはるかに大きい点、特に注意を要する。

全地域としてみれば、1960年には約620万トンの不足であったが、これが1970年には1100万トン、1975年には1460万トンとその不足量は年を追って増大してゆく傾向にある。1975年における主要な小麦不足国は、インド、パキスタンとともに台湾と韓国である。これら諸国の経済開発計画は、いずれもわれわれの生産予測よりは高い計画成長率を想定している。われわれの予測生産成長率は、1960~1975年において年率3.6%であり、米の予測成長率よりはるかに大きい。これに対して同期間の需要の予測成長率は4.3%であり、年率約0.7%の需要超過が見込まれる。

## 3. トウモロコシ(第5表)

アジア産トウモロコシは元来自給用下級糧穀であったが、最近日本やイタリーなどの先進国の畜産飼料の需要急増に刺激されて輸出農産物としてその生産は飛躍的に増大している(特にタイにおける増産のテンポは驚異的であった)。しかしその成長率は1960年代、1970年代において、しだいに鈍化しよう。地域全体では1960年に35万トンの余剰でほぼバランスしており、1970~1975年には100~140万トンの輸出余力をもつとみられる。この大半はタイに集中するが、台湾、韓国、香港、マレーシアなどにおける畜産業の発展と飼料用トウモロコシの輸入需要増大傾向が特に注目される。

## 4. 雑穀(ミレット、ソルガム、大麦、ライ麦、えん麦)(第6表)

第3表 米の需給バラ

国	年次 名	生 産 *			年平均成長率(%)	
		1960 (1959~1961平均)	1970	1975	1960~1970	1960~1975
輸出(余剰)国	ピルマ	4,617 (6,799)	5,531 (8,145)	6,072 (8,942)	1.8	1.8
	カンボジア	1,446 (2,252)	1,896 (2,963)	2,138 (3,340)	2.8	2.7
	タイ	4,941 (7,602)	6,138 (9,444)	6,708 (10,320)	2.2	2.1
	南ベトナム	3,126 (4,885)	5,126 (8,009)	6,291 (9,829)	5.1	4.8
	小計	14,130 (21,538)	18,691 (28,561)	21,209 (32,431)	2.8	2.7
輸入(不足)国	セイロン	579 (852)	836 (1,229)	993 (1,461)	3.7	3.7
	インド	34,158 (50,232)	44,516 (65,465)	52,000 (76,470)	2.7	2.8
	インドネシア	8,612 (12,664)	10,917 (16,055)	12,100 (17,794)	2.4	2.3
	パキスタン	10,562 (15,532)	11,355 (16,699)	12,218 (17,968)	0.7	1.0
	小計	53,911 (79,280)	67,624 (99,448)	77,311 (113,695)	2.3	2.4
自給国から輸入国 (不足)国となる国	台湾	1,679 (2,398)	2,115 (3,021)	2,579 (3,368)	2.3	2.3
	韓国	2,456 (3,364)	3,204 (4,389)	3,565 (4,884)	2.7	2.5
	フィリピン	2,460 (3,785)	3,273 (5,035)	3,650 (5,615)	2.9	2.7
	小計	6,595 (9,547)	8,592 (12,445)	9,794 (13,867)	2.7	2.7
その他の国	ブルネイ	3 (4)	5 (7)	6 (9)	5.8	5.6
	香港	21 (29)	43 (61)	43 (61)	7.7	5.1
	ラオス	327 (503)	527 (810)	666 (1,025)	4.9	4.9
	マレーシア	589 (935)	827 (1,312)	1,000 (1,587)	3.4	3.6
	小計	946 (1,471)	1,402 (2,190)	1,715 (2,682)	4.1	4.1
合計	75,576 (111,836)	96,309 (142,644)	110,029 (162,673)	2.5	2.5	

(注) \*かっこ内はもみ換算。

第4表 小麦の需給バラ

国	年次 名	生 産			年平均成長率(%)	
		1960 (1959~1961平均)	1970	1975	1960~1970	1960~1975
ブルネイ	イマアン	8	27	38	12.9	10.9
ルボ	ネ					
ンイ	ジョ					
ピカセ	イマアン					
台湾	湾	44	79	103	6.0	5.8
香港	港					
インド	ネ	10,425	15,393	18,298	4.0	3.8
韓国	シ					
マレー	オース	164	245	300	4.1	4.1
パプ	ン					
タ	シ					
南	タ	3,906	5,204	6,101	2.9	3.0
	ピ					
	ナ					
合計		14,547	20,948	24,840	3.7	3.6

ン ス 表 (精米換算)

(単位: 1000<sup>M</sup>/T)

需 要 (精米)			年 平 均 成 長 率 (%)		バ ラ ン ス			関 係 参 考 数 値 「ア ジ ア 経 済 の 長 期 展 望 1970」		
1960 (1959~1961平均)	1970	1975	1960 ~1970	1960 ~1975	1960 (1959~1961平均)	1970	1975	生 産	需 要	バ ラ ン ス
2,948	3,755	4,115	2.5	2.2	1,669	1,776	1,957	5,494 (8,080)	3,617	1,877
1,149	1,528	1,781	2.9	3.0	297	368	357	1,144 (1,760)	863	281
3,651	4,997	5,762	3.2	3.1	1,290	1,141	946	5,121 (7,879)	4,662	459
2,886	3,589	3,986	2.2	2.2	240	1,537	2,305	5,110 (7,862)	3,728	1,382
10,634	13,869	15,644	2.7	2.6	3,496	4,822	5,565	16,869 (25,581)	12,870	3,999
1,104	1,500	1,748	3.1	3.1	-525	-664	-755	1,057 (1,555)	1,808	-751
34,638	46,242	53,706	2.9	3.0	-480	-1,726	-1,706	47,051 (69,192)	50,690	-3,640
9,489	11,880	13,622	2.3	2.5	-877	-963	-1,522	9,829 (14,454)	13,123	-3,294
10,756	14,976	18,146	3.4	3.6	-194	-3,621	-5,928	11,279 (16,587)	13,463	-2,184
55,987	74,598	87,222	2.7	3.0	-2,076	-6,974	-9,911	69,216 (101,788)	79,084	-9,869
1,592	2,517	3,029	4.7	4.4	87	-402	-450	2,059 (2,941)	2,207	-148
2,444	3,364	3,949	3.2	3.2	12	-160	-384	3,019 (4,136)	3,124	-105
2,524	3,630	4,376	3.7	3.7	-64	-357	-726	3,449 (5,306)	3,510	-61
6,560	9,511	11,354	3.8	3.7	35	-919	-1,560	8,527 (12,383)	8,841	-314
9	11	12	2.0	1.9	-6	-6	-6	5 (7)	11	-6
369	669	748	6.1	4.8	-348	-626	-705	-	670	-670
335	427	510	2.5	2.8	-8	100	156	398 (613)	500	-102
1,279	1,833	2,197	3.7	3.6	-690	-1,006	-1,197	1,093 (1,645)	2,020	-927
1,992	2,940	3,467	4.0	3.8	-1,052	-1,538	-1,752	1,496 (2,265)	3,201	-1,705
75,173	100,918	117,687	3.0	3.0	403	-4,609	-7,658	96,108 (142,017)	103,996	-7,789

ン ス 表 (小麦換算)

(単位: 1000<sup>M</sup>/T)

需 要			年 平 均 成 長 率 (%)		バ ラ ン ス			関 係 参 考 数 値 「ア ジ ア 経 済 の 長 期 展 望 1970」		
1960 (1959~1961平均)	1970	1975	1960 ~1970	1960 ~1975	1959~1961	1970	1975	生 産	需 要	バ ラ ン ス
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	54	63	3.3	3.3	-31	-27	-25	29.3	57.5	-28.2
13	18	22	3.3	3.6	-13	-18	-22			
239	326	378	3.2	3.1	-239	-326	-378			
290	654	814	8.5	7.1	-246	-575	-711	97.4	700.0	-602.6
82	147	166	6.0	4.8	-82	-147	-166			
14,084	20,651	24,942	3.9	3.9	-3,659	-5,258	-6,644	15,070.0	21,599.3	-6,529.3
142	177	205	2.2	2.5	-142	-177	-205			
404	655	829	5.0	4.9	-240	-410	-529	191.7	554.9	-363.2
1	1	2	0	4.7	-1	-1	-2			
357	522	624	3.9	3.8	-357	-522	-624			
4,936	7,700	10,578	4.6	5.2	-1,030	-2,496	-4,477	4,608.7	7,370.0	-2,761.3
323	482	595	4.1	4.2	-323	-482	-595			
35	53	66	4.2	4.3	-35	-53	-66			
81	102	115	2.3	2.4	-81	-102	-115			
21,026	31,542	39,399	4.1	4.3	-6,479	-10,594	-14,559	19,997.1	30,281.7	-10,284.6

第5表 トウモロコシの

国	年次 名	生産			年平均成長率(%)	
		1960 (1959~1961平均)	1970	1975	1960~1970	1960~1975
		輸出(余剰)国	カインボジア イソンドネシア フタリピ 小計	161 2,278 1,214 486	241 3,489 1,764 1,315	282 4,047 2,088 1,500
不足国 I	イパキスタ 小計	4,119 483	5,261 569	5,630 622	2.5 1.6	2.1 1.7
不足国 II	台香韓マ 湾港 レシー 小計	22 — 14 …	33 — 21 —	42 — 24 —	4.1 — 4.1 …	4.4 — 3.2 —
自給国	ビセルマ セイロ 南ベ 小計	41 9 14 28	100 14 31 61	150 17 38 68	9.3 4.5 8.3 8.1	9.0 4.3 6.9 6.1
合	小計	8,869	12,899	14,508	3.8	3.3

(注) 不足国 I …… 自給化政策を強調しているが、生産増加率が需要増加率を下回る国。  
不足国 II …… 輸入依存国、特に最近、畜産業の開発による輸入需要が急増している。

第6表 雑穀の需給

国	年次 名	生産			年平均成長率(%)		需 要		
		1960 (1959~1961平均)	1970	1975	1960~1970	1960~1975	1960 (1959~1961平均)	1970	1975
		ビセルマ セイロ 小計	M S 小計	28 20 1 21	40 26 1 27	40 29 1 30	3.6 2.7 0 2.6	2.4 2.5 0 2.4	30 37 21 30
台 湾 小計	M S 小計	6 3 9	9 5 14	10 7 17	4.1 5.2 5.2	4.7 5.8 4.3	18 36 43		
イソンド 小計	M S B 小計	7,284 8,412 2,759 15,696	8,880 11,875 3,190 20,755	9,535 13,493 3,357 23,028	2.0 3.5 1.5 2.8	1.8 3.2 1.3 2.6	15,699 19,716 2,759 18,458	19,716 22,240 3,441 23,157	22,240 3,881 26,121
香 港 韓 国 小計	M S B R 小計	53 5 843 25 926	59 8 1,053 30 1,150	75 8 1,130 32 1,245	1.1 4.8 2.3 1.8 2.2	2.3 3.2 2.0 1.7 2.0	957 1,445 1,655		
マレーシア パキスタン 小計	M S B 小計	335 234 141 710	413 251 171 835	432 258 182 872	2.1 0.7 2.0 1.6	1.7 0.6 1.7 1.4	725 910 1,024		
合 計		17,390	22,821	25,232	2.8	2.5	20,215	25,625	28,930

(注) M=ミレット, S=ソルガム, B=大麦, O=えん麦, R=ライ麦。

需給バランス表

(単位: 1000 M/T)

需 要			年平均成長率(%)		バ ラ ン ス			関係参考数値「アジア 経済の長期展望1970」		
1959~1961	1970	1975	1960 ~1970	1960 ~1975	1960 (1959~1961平均)	1970	1975	生 産	需 要	バランス
29	43	49	4.0	3.6	132	198	233	235.6	—	235.0
2,278	3,165	3,517	3.3	2.9	0	324	530	3,408.0	2,927.0	481.0
1,181	1,558	1,837	2.8	3.0	33	206	251	1,608.0	1,564.5	43.5
47	175	247	14.0	11.7	439	1,140	1,253	1,315.0	100.4	1,214.6
3,535	4,941	5,650	3.4	3.2	604	1,868	2,267	6,566.6	4,591.9	1,974.7
4,219	5,621	5,935	2.9	2.3	-100	-360	-305	5,050.0	6,573.6	-1,523.6
476	600	675	2.4	2.4	7	-31	-53	643.0	639.2	3.8
4,695	6,221	6,610	2.9	2.3	-93	-391	-358	5,693.0	7,212.8	-1,519.8
23	67	80	11.3	8.7	-1	-34	-38	25.3	35.6	-10.3
48	61	104	2.4	5.3	-48	-61	-104	—	—	—
30	80	92	10.3	7.7	-16	-59	-68	16.4	47.9	-31.5
117	380	455	12.5	9.5	-117	-380	-455	—	—	—
218	588	731	10.0	8.4	-182	-534	-665	41.7	83.5	-41.8
20	75	83	14.1	10.0	21	25	67	45.5	45.0	0.5
9	13	17	3.7	4.3	0	1	0	11.9	15.9	-4.0
14	20	23	3.6	3.4	0	11	15	14.0	14.0	0
30	38	42	2.4	2.3	-2	23	26	30.0	40.3	-10.3
73	146	165	7.2	5.6	19	60	108	101.4	115.2	-13.8
8,521	11,896	13,156	3.4	2.9	348	1,003	1,352	12,402.7	12,003.4	399.3

バ ラ ン ス 表

(単位: 1000 M/T)

年平均成長率(%)		バ ラ ン ス			関係参考数値「アジア 経済の長期展望1970」		
1960~1970	1960~1975	1960 (1959~1961平均)	1970	1975	生 産	需 要	バランス
2.1	3.2	-2	3	-1	38.0	30.0	-8.0
					24.8	22.8	2.0
3.6	3.5	0	-3	-5	62.8	52.8	-6.0
					12.0	12.0	0
7.2	6.0	-9	-22	-26	12.0	12.0	0
2.3	2.3	-3	1,039	788	8,841.4	—	—
2.2	2.3	0	-251	-524	12,134.4	—	—
2.3	2.3	-3	788	264	24,199.1	23,450.0	749.1
4.1	3.8	-4	-6	-7	—	—	—
					67.3	—	—
					8.2	—	—
					934.0	—	—
					30.0	—	—
4.2	3.7	-31	-295	-410	1,039.5	1,089.4	-46.9
7.2	4.7	-2	-4	-4	—	—	—
					255.0	—	—
					202.0	—	—
					179.0	—	—
2.3	2.3	-15	-75	-152	636.0	572.8	63.2
2.4	2.4	-2,825	386	-341	25,949.4	25,177.0	759.4

第7表 全穀類の需給

国名	年次	生産			年平均成長率(%)		需要		
		1960 (1959~1961平均)	1970	1975	1960 ~1970	1960 ~1975	1960 (1959~1961平均)	1970	1975
余剰国	ビルマ	4,694	5,698	6,300	2.0	2.0	3,037	3,921	4,302
	カンボジア	1,607	2,137	2,420	2.9	2.8	1,191	1,589	1,852
	タイ	5,427	7,453	8,208	3.2	2.8	3,733	5,225	6,075
	南ベトナム	3,154	5,187	6,359	5.1	4.8	2,997	3,729	4,143
	小計	14,882	20,475	23,287	3.2	3.0	10,958	14,464	16,372
自給国	ラオス	341	558	704	5.0	5.0	350	448	535
	小計	341	558	704	5.0	5.0	350	448	535
不足国Ⅰ	セイロン	609	877	1,040	3.7	3.6	1,373	1,869	2,178
	インドネシア	67,157	89,115	102,313	2.9	2.8	71,399	95,671	110,704
	パキスタン	10,890	14,406	16,147	2.8	2.4	11,909	15,222	17,344
	小計	15,661	17,963	19,813	1.4	1.6	16,893	24,186	30,423
	小計	94,317	122,361	139,313	2.6	2.6	101,574	136,948	160,649
不足国Ⅱ	台湾	1,754	2,241	2,741	2.5	3.0	1,923	3,273	3,966
	韓国	3,560	4,620	5,134	2.6	3.7	3,835	5,544	6,525
	フィリピン	3,674	5,037	5,738	3.2	3.1	4,028	5,670	6,808
	小計	8,988	11,898	13,613	2.8	2.8	9,786	14,487	17,299
不足国Ⅲ	ブルネイ	3	5	6	5.8	5.6	9	11	12
	マレーシア	21	43	43	7.7	5.1	503	840	1,024
	香港	589	827	1,000	3.4	3.6	1,755	2,739	3,280
	小計	613	875	1,049	3.6	3.7	2,267	3,590	4,316
	合計	119,141	156,167	177,966	2.7	2.7	124,935	169,937	199,171

(注) 不足国Ⅰ……自給化政策を強調しているが、生産増加率が需要増加率を下回る国。

不足国Ⅱ……基準年次(1959~1961年平均)までの人間用食糧は大体自給自足だが、今後、食糧・飼料の不足が増大する国。

不足国Ⅲ……輸入依存国。

アジアの雑穀の生産と需要は、小麦の場合と同様にインドとパキスタンに偏在しており、これも1975年まで変わらない。地域全体としては1960年には若干の不足があったが、1970年には40万トンの余剰がでる。しかし農業開発の進展に伴い、低収量の雑穀の生産は順次、高収量の高級糧穀(米、小麦)の生産にとって代われ、また雑穀の人間食用から飼料への移行傾向もあって、1975年には若干の不足に転じるとみられる。

### 5. 全穀類(第7表)

上述の各種穀類を全穀類として地域全体の需給事情をみると、1960年には生産1億1914万トン、需要1億2494万トン、差引き580万トン不足であったが、1970年、1975年には生産1億5620万トン、1億7797万トン(1960~1975年の年成長率2.7%)、需要1億6998万トン、1億9917万トン(1960~1975年の年成長率3.2%)となり、約1380万トンおよび2120

万トンの不足が生ずることとなる。

1970~1975年に穀類の余剰をもつ国は、ビルマ、カンボジア、ラオス、タイ、南ベトナムの5カ国で、いずれも米の輸出国である。その他の国はいずれも不足国となり、特にパキスタン、インドがひどく、台湾、マレーシア、フィリピンがこれに次いでいる。

注目すべき点は1960年以降1970~1975年には、タイ、カンボジアの穀類(おもに米)国内需要増加率がおもに人口増により生産増加率を上回り、輸出余力が人口増による頭打ち傾向となり、また現在、全穀類では若干の不足をもつがほぼ自給自足状態の台湾と韓国が、今後それぞれ100万トン前後の穀類不足国となることである。

1970~1975年の食糧(穀類)構造では、全国平均では、インド、パキスタン、フィリピン、台湾、韓国以外の国はすべて米食型である。これに対し、

バランス表 (米は精米換算, 小麦は小麦換算)

(単位: 1000<sup>M</sup>/t)

年平均成長率(%)		バ ラ ン ス			関係参考数値「アジア 経済の長期展望1970」		
1960~1970	1960~1975	1960 (1959~1961平均)	1970	1975	生 産	需 要	バ ラ ン ス
2.6	2.4	1,657	1,777	1,998	5,607.2	3,749.8	1,857.4
2.9	3.0	416	548	568	1,379.6	863.0	516.6
3.4	3.3	1,694	2,228	2,133	6,436.4	4,763.0	1,673.4
2.2	2.2	157	1,458	2,216	5,140.3	3,768.3	1,372.0
2.8	2.7	3,942	6,011	6,915	18,563.5	13,144.1	5,419.4
2.5	2.9	-9	110	169	412.0	514.0	-102.0
2.5	2.9	-9	110	169	412.0	514.0	-102.0
3.1	3.1	-764	-992	-1,138	1,094.1	1,846.9	-752.8
3.0	3.0	-4,242	-6,556	-8,391	91,369.7	102,313.2	-10,943.5
2.2	2.5	-1,019	-816	-1,197	13,237.0	16,050.4	-2,813.4
3.6	4.0	-1,232	-6,223	-10,610	17,166.9	22,045.2	-4,878.3
3.0	3.1	-7,257	-14,587	-21,336	122,867.7	142,255.7	-19,388.0
5.5	4.9	-169	-1,032	-1,225	2,193.4	2,954.3	-760.9
3.7	3.6	-275	-924	-1,391	4,269.9	4,816.5	-546.6
3.5	3.6	-354	-633	-1,070	5,057.0	5,074.0	-17.0
4.0	3.9	-798	-2,589	-3,686	11,520.3	12,844.8	-1,324.5
2.0	1.9	-6	-6	-6	4.6	10.5	-5.9
5.3	4.9	-482	-797	-981	-	670.4	-670.4
4.6	4.3	-1,166	-1,912	-2,280	1,095.8	2,024.5	-928.7
4.7	4.4	-1,654	-2,715	-3,267	1,100.4	2,705.4	-1,605.0
3.1	3.2	-5,794	-13,770	-21,205	154,463.9	171,464.0	-17,000.1

インド, パキスタン, 台湾は米および小麦食型, 韓国は米および雑穀食型である。

しかし, 台湾, 韓国, 香港, マレーシアなどの穀類需要には配合飼料用として最近急増傾向にある雑穀(おもにトウモロコシ)の輸入需要が含まれている点留意すべきである。

いずれにせよ地域内全体としての穀類不足傾向は, 前回の『アジア経済の長期展望』の結果と比べてみても大きな差はなく, 需要予測の方法を変えてみても大勢には大きな影響をもたらしていない。

しかし, 『アジア経済の長期展望』においても指摘したとおり, 地域内諸国の外貨保有額, 輸送能力からみても, これらの大量の穀類不足がそのまま輸入需要として現われることはないであろう。

つまりこの不足は潜在需要としては残っても, 1人当たり消費可能量の頭打ちという形で強制的に需給バランスさせられることになる。このことが農業を主体とする地域内諸国——特に食糧不

足国——の経済成長に深刻な支障を及ぼすであろうことは, いまさら述べるまでもない。

今回の予測においても, 需要の成長率が生産の成長率を上回っているがために, 食糧バランスに不足をきたしているのであるが, もし域内諸国の穀類生産が開発計画の線までは達しなくとも, 今後成功裡に増産が達成されるならば, 穀類の不足は大きく減少する可能性はある。

さらにもう一つ, 穀類の不足をカバーするには, 豆類, いも類などの代替作物の増産と普及があげられる。豆類はインド, パキスタンなどでは主要な自給作物であるが, 今回行なった予測では1970~1975年においてはかなりの不足をきたす。これに対していも類(キャッサバを含む)はインドネシアでは米と並んで重要な食糧であり, 今回の予測においても域内全体で1970~1975年には約400~570万トンの余剰を生ずる(もっともこの計数は, 基礎データの関係から輸出が控除されていないので, 消費可能量としては過大評価になっている)。



第 8 表 豆類の需給バランス表

(単位: 1000<sup>M</sup>/T)

年次 国名・種類	生 産			需 要			バ ラ ン ス			
	1960 (1959~1961 平均)	1970	1975	1960 (1959~1961 平均)	1970	1975	1960 (1959~1961 平均)	1970	1975	
ビ ル マ										
Dry Beans	140	186	175	263	263					
Dry Peas	6		6							
Chick Peas	40		56							
カ ン ボ ジ ア										
Soy Beans	11	29	14	37	41	16	22	26	13	
緑 豆	18		23							26
セ イ ロ ン										
Dry Beans	3	3	3	3	4	4	58	77	93	
台 湾										
Dry Beans	19	69	38	113	136	194	308	369	-125	
Soy Beans	50		75							90
イ ン ド										
全 豆 類 (gram, tur 其他)	11,265		15,085		16,606		12,499	19,604	23,932	
イ ン ド ネ シ ア										
Soy Beans	433	433	592	592	721	721	433	537	608	
韓 国										
Dry Beans	16	161	26	225	251	186	256	301	-25	
Dry Peas	1		1							
Soy Beans	144		198							223
パ キ ス タ ン										
Dry Beans	88	786	118	996	1,004	809	1,083	1,274	-23	
Chick Peas	622		774							776
Lentils	76		104							104
フ ィ リ ピ ン										
Dry Beans	36	36	60	60	64	64	39	56	68	
タ イ										
Dry Beans	49	73	73	109	130	103	145	174	-30	
Soy Beans	24		36							41
南 ベ ト ナ ム										
Dry Beans	8	11	15	24	31	15	19	21	-4	
Soy Beans	3		9							12
香 港										
合 計 (ビルマを除く)	12,866	12,866	17,244	17,244	18,988	14,352	22,154	26,927	-1,486	
									-4,910	
									-7,939	

(注) 以上の豆類はFAO統計にある種類だけである。ただし、インドはインド政府の統計を用いている。

しかし、これら穀類以外の食用作物の普及を行ない、食習慣を大きく変えることは、現実としては大変むずかしいであろうし、また域内の消費者に穀類より劣等財と考えられるこれら作物の消費を強要することは、政策上かえってマイナスの面が多いであろう。

#### 6. 豆 類<sup>(注6)</sup> (インド)

アジア地域内における豆類はほとんど自給作物<sup>(注7)</sup>で、その生産は圧倒的にインド<sup>(注8)</sup>に集中しており、FAOの*Production Year Book*に収録されている豆類だけについても、1959~1961年平均

ではアジア地域内生産量1030万トンのうち910万トン(90%)を占めており、これは正に世界総生産量2620万トンの35%にも達している。FAO統計にもれている他の豆類も含めると、インドの1959~1961年平均生産量は約1200万トンにもなる。

1970~1975年の需給展望は第8表のとおりであり、大部分の地域内諸国は基準年次と大体同程度の自給状態を維持すると予測される。しかし、インドとパキスタンの豆類不足はかなり増大する見通しとなる。

インドの計画委員会による第3次~第5次5カ

第9表 いも類の需給バランス表

(単位: 1000<sup>M</sup>/T)

年次 国名・種類	生		産		需 要			バ ラ ン ス				
	1960	1970	1975	1960	1970	1975	1960	1970	1975			
カンボジア スイートポテト キャッサバ	39	49	54	41	54	63	-2	-5	-9			
セイロン スイートポテト キャッサバ	47 234}	281	59 463}	522	67 543}	610	337	449	521	-56	73	89
台湾 ポテト スイートポテト キャッサバ	6 3,036 174}	3,216	14 3,898 272}	4,184	17 4,348 326}	4,691	3,219	4,694	5,611	-3	-510	-920
香港 スイートポテト	31	31	43	43	50	50	28	46	57	3	-3	-7
インド ポテト スイートポテト キャッサバ	2,688 1,214 1,799}	5,701	3,912 1,526 2,101}	7,539	4,709 1,700 2,219}	8,628	5,781	7,416	8,464	-80	123	164
インドネシア スイートポテト キャッサバ	2,670 12,060}	14,730	3,962 16,219}	20,181	4,830 18,332}	23,162	13,603	17,118	18,904	1,127	3,063	4,258
韓国 ポテト スイートポテト	317 457}	774	485 800}	1,285	558 900}	1,458	775	1,028	1,188	-1	257	270
ラオス ポテト	12	12	14	14	14	14	13	16	18	-1	-2	-4
マレーシア スイートポテト キャッサバ	94 202}	296	100 205}	305	100 205}	305	331	465	556	-35	-160	-251
パキスタン ポテト	410	410	642	642	755	755	741	972	1,127	-331	-330	-372
フィリピン ポテト スイートポテト キャッサバ	9 754 495}	1,258	14 1,208 698}	1,920	16 1,415 807}	2,238	1,258	1,747	2,088	0	173	150
タイ スイートポテト キャッサバ	143 1,344}	1,487	420 2,340}	2,760	650 2,960}	3,610	1,487	2,004	2,345	0	756	1,265
南ベトナム スイートポテト キャッサバ	244 217}	461	639 520}	1,159	984 720}	1,704	442	550	611	19	609	1,093
合計	28,696	40,603	47,279	28,056	36,559	41,553	640	4,044	5,726			

年計画の食糧生産目標<sup>(注9)</sup>によると、豆類生産は1970年1940万トン、1975年2400万トンで、これはわれわれの需要予測値にほとんど一致する。各5カ年計画では需要予測値(必要量)プラス・アルファ=生産目標として設定されているので、われわれのインド豆類需要予測値は計画委員会の予測値と一致することになる。

豆は寡雨条件下で成育するので、インド豆の作付け面積は、大部分非灌漑地であり、施肥効果に期待できるのは、現在ある作付け面積の約半分の1189万ヘクタールである。これに灌漑、土壤保全などによる増産物を合わせても第3次~第5次いずれの計画期間の必要量をも充当できない。この対策としては、他の作物との多毛作が指摘される。具体的には、米作期の前と小麦作期の後に各適種豆類を栽培することである。

## 7. いも類

いも類の需給分析については第9表に示される。地域内諸国で、いも類が米と並んで食糧として重要なのは、おもにインドネシアのキャッサバで、他の国では副食物的存在である。キャッサバは、工業原料用タピオカ粉としておもにヨーロッパに輸出されているが、基礎データの関係からこの輸出統計が不明なので、ここで推計した国内消費可能量は実際よりかなり過大となっている。したがって、いも類の地域内需給バランスはかなりの余剰を生ずることになり、穀類の項で予測された大量の穀類不足を補てんする代替食糧として注目されるが、全穀類の項で述べたように、現実には米や小麦に対する嗜好の根強い地域内の食習慣にこの種の代替食糧が普及することはきわめて困難であろう。

(注6) (1) FAOの *Production Year Book* が掲載している豆類(Pulses)は食糧、飼料のいずれに利用

されるかは問わず、つぎの品種についてである。

Dry beans (*Phaseolus vulgaris*, *P. lunatus*, *P. aureus*,  
*P. radiatus*, *P. mungo*, *P. angularis*)  
Dry peas (*Pisum sativum*, *P. arvense*)  
Dry broad beans (*Vicia faba*)  
Chick-peas (*Cicer arietinum*)  
Lentils (*Lentilla lens*)

以上の5品種とともに、その他豆類として Pigeon peas, Cow peas, Lupins, Other pulses が付け加えられている。

(注7) アジア地域内における豆類はほとんど自給作物で、1961年のアジア地域(ここでは日本を含む)の輸出入状況をもても、輸出32.6万トン、輸入30.7万トン、差引きわずか1.9万トンの出超となるにとどまる。輸入国のうち日本、マラヤ、シンガポール、香港の3国で17万トンを占め、それ以外はセイロンの7万トンがある程度である。輸出はビルマ、タイ、中国本土の3国である。

(注8) インドでは人間食糧として豆類は穀類と同様に重要であり、「食糧」(Foodgrains)という用語は穀類と豆類を合計したものとなっている。特に粉食地帯(おもに北インド)では豆類は主食の一部を占め、小麦粉、大豆粉と混ぜ、チャパティ(Chapati, インド式パン)として常食され、また全インドを通じて煮豆や豆汁として主食とともに食される。豆類は蛋白質含有に富んでいるので、人口、特に菜食主義者に対し、必要蛋白質の大部分を供給している。また、豆類は濃厚飼料としてもすぐれている。

世界各国の大部分がカロリー摂取量のなかで豆類およびナット類(nuts)からの割合が5%前後であるのに対し、インド、セイロンで10%以上となっている。

(注9) インドの食糧生産計画目標

(単位: 100万<sup>M</sup>/T)

年次	米	小麦	雑穀	全穀物	豆類	食糧合計
1960/61	34.7	11.2	23.5	69.4	12.9	82.3
1965/66	38.6	12.4	26.1	77.1(84.3)	14.3(17.3)	91.4(101.6)
1970/71	52.4	16.8	35.4	104.6	19.4	124.0
1975/76	64.8	20.8	43.8	129.4	24.0	153.4

(出所) Planning Commission Gov. of India, *Notes on Perspective of Development India: 1960/61 to 1975/76*, April 1964 より作成。かっこ内は改訂以前の目標。

## IV 食糧の貿易と域内協力

### 1. アジアにおける食糧貿易

アジアの輸出穀物はほとんどが米で、輸入穀物

は、小麦が過半を占める。地域としてみると、輸出穀物は輸入穀物を下回り、米は若干の出超であるが、重量で差引きすると小麦の大幅な入超になっている。つまり、域内の食糧不足が小麦による域外からの輸入を招いているといえよう。

こうみてくると域内輸出国からの米の輸出の方向が輸入国の輸入の方向と他の穀物(小麦)の輸入量を決めているとみることもできる。このように考えると、域内の輸出国の輸出構造をさらに立ち入って検討する必要が生じてくる。

## 2. 米の貿易構造

域内各国を米の輸出入について分類すると、大きくつぎの四つに分けられる。第1が純然たる米の輸出国で、前述のとおりビルマ、タイ、カンボジア、南ベトナム、台湾の5カ国である。第2のグループが純輸入国で、インド、インドネシア、フィリピンの3カ国となる。第3が輸入超過ではあるが輸出も行なっているグループで、中継貿易を行なっている香港、マレーシア、僅少ではあるが中東方面への輸出のあるパキスタン。第4がほぼ自給自足の状況にあるラオス、韓国となっている。

第10表 米の輸出国グループ別輸出量

(単位: 1000 M/T)

		1958	1959	1960	1961	1962	
全地域への輸出	輸出国	ビルマ	1,411.7	1,696.1	1,749.3	1,591.4	1,722.7
		タイ	1,130.4	1,090.2	1,201.7	1,574.4	1,268.4
		カンボジア	207.6	190.6	335.8	236.2	128.5
		ベトナム	112.7	245.3	340.1	154.4	83.9
		台湾	190.6	151.5	33.3	69.3	51.9
		小計(x <sub>1</sub> )	3,052.0	3,373.7	3,660.2	3,625.7	3,255.4
	再輸出国	パキスタン	1.6	69.6	68.8	123.2	127.9
		マレーシア	167.0	54.4	57.9	64.2	94.0
		香港	82.9	10.5	11.7	49.2	66.5
		小計(x <sub>2</sub> )	251.5	134.5	139.4	236.6	288.4
	合計(x <sub>3</sub> )	3,304.5	3,508.2	3,799.6	3,862.3	3,543.8	
	$x_2/x_3 \times 100$	7.6	3.8	3.7	6.1	8.1	
域内への輸出	輸出国	ビルマ	1,126.8	1,337.0	1,379.3	980.3	1,224.3
		タイ	797.2	726.5	889.8	1,291.6	900.6
		カンボジア	115.6	57.1	125.4	67.6	36.0
		ベトナム	106.3	97.2	226.6	94.3	50.7
			小計(x <sub>4</sub> )	2,145.9	2,217.8	2,621.1	2,433.8
	再輸出国	パキスタン	—	6.3	0.3	16.2	15.7
		マレーシア	155.1	49.3	53.0	52.6	82.0
		香港	80.0	5.2	7.3	43.2	60.1
		小計(x <sub>5</sub> )	235.1	60.8	60.6	112.0	157.8
		合計(x <sub>6</sub> )	2,381.0	2,278.6	2,681.7	2,545.8	2,369.4
	$x_6/x_3 \times 100$	72.0	65.0	70.6	65.9	66.9	
	$x_5/x_2 \times 100$	94.6	45.2	43.4	47.3	54.7	

アジアの地域内の米の流れを輸出国の側からみるとつぎのようになる。

すなわち、アジアの米輸出国の全輸出量に占める域内への輸出量の比率は、過去5年間、ほぼ65~70%程度の間で上下している。そのうち再輸出国の全アジア輸出量に占める割合は、最高8.1%、最低3.7%、と比較的小さい値である。最近増加の傾向はあるにせよ、中継貿易の比重はあまり高くなく、その再輸出のほぼ5割近くが域内へ輸出されている(第10表参照)。

2大輸出国であるビルマ、タイからのおもな流れは、ビルマからはインドネシア、インド、セイロン、パキスタンで、タイからはマレーシア、インドネシア、香港に動いている。カンボジア、南ベトナムの輸出先は比較的相手国が限定しており、カンボジアは域内では香港、マレーシアに限られ、70%が域外——フランスと東欧——への輸出である。南ベトナムも域外輸出は大きい。ビルマは、戦前、同一の経済圏に属していたインド、セイロン、パキスタンに対してはいまなお4割前後の輸出シェアを持ち続けている。またタイはおもにマレーシア、インドネシアに輸出している。このように輸出の相手先別シェアはある程度の構造的な特性がみられるが、シェアの安定性あるいはシェアのすう勢的な変化については、今後の傾向を予測しうるような満足すべき結果が得られない。しかしながら、輸出国の供給力(輸出余力)の増減に伴う相手先の変化を計測してみると、これは割合によい結果が得られた。

輸出国の総輸出量と相手先別の輸出量との相関分析を試みると、結果は、かなりよい相関を得た。

関数形は

$$X_{ij} = a + bX_i \dots\dots\dots(1)$$

$$X_{ij} = aX_i^b \dots\dots\dots(2)$$

ただし、

$$X_{ij} = i \text{国から} j \text{国への米の輸出量}$$

$$X_i = i \text{国の米の総輸出量}$$

推計値のうち採用しうるのは17ケース中11ケースであったが、これらの大部分は指数関数における弾性値が、1よりもかなり大きいものであった。

輸出と同様に、域内の米の主要輸入国について輸入側からも米の貿易構造を考察したが、輸入面の分析は有意義な結果は得られなかった。輸入シェアの動きは輸出シェアよりも不安定であり、比較的大きな流れであるインドネシアのビルマ、タイからの輸入、インド、セイロンのビルマからの輸入など、いずれもこのことがいえる。

輸 出 国	相 手 国	相関の有無 $R^2$	
		(1)	(2)
ビ ル マ	セ イ ロ ン	0.52	0.46
	イ ン ド ネ シ ア	0.72	0.79
	パ キ ス タ ン	0.96	0.97
香 港	マ レ ー シ ア	0.59	0.77
カンボジア	香 港	0.80	0.82
	マ レ ー シ ア	0.62	0.68
南ベトナム	香 港	0.88	0.62
タ イ	セ イ ロ ン	0.81	0.57
	イ ン ド ネ シ ア	0.92	0.81
	フ ィ リ ピ ン	0.70	—

### 3. 相手国別貿易予測

以上分析した米の貿易構造を前提として、すでに予測した1970年および1975年の米の輸出余力(または輸入必要量)がどのように域内諸国間に配分されるかを予測してみよう。

まず輸出シェアを一定として予測した場合。別掲の第11表に基づいて相手国別貿易量により輸出シェアを算出し、このシェアによって1970年と1975年の輸出国の輸出余力を配分してみた。結果は第12表および第13表のとおりである。

需給予測によって算出された輸入必要量とここで算出された輸入国への割当て量を比較すると、地域合計で1970年に6235(1000<sup>M</sup>/t)の不足をだすため、各国別にみると、インド、パキスタン、マレーシア、フィリピン、台湾では大幅なギャップを生じ、輸入必要量を確保するためには、域外から調達する必要を生じる。一方インドネシア、セイロンでは、多少の上下はあるが、輸入必要量にほぼ等しい量を確保できることになる。

1975年に至っては、需給予測のバランスにおいて不足がますます増大し、1000万トン近くになるので、輸出構造一定として輸出余力を割り振った結果と、輸入必要量のギャップは、パキスタンの例のごとく、極端になる。

つぎに、輸出シェアが変化すると仮定して予測した場合。まず輸出シェアが時間とともに、なんらかの傾向を持って変動していく場合が考えられるが、すでにみたように、現実にはこの傾向は見当たらない。

つぎに、「仕向け先別の輸出量」が、「当該国の総輸出量」によって、影響を受けることが考えられる。この両者の相関分析は、前節の輸出構造のつぎで掲げたとおりであるが、この関数式に1970年、1975年の輸出余力の予測値を与えて相手先別輸出量を算出した(第14表)。

しかし輸出余力が1970年も1975年もあまり大きく変動しないので、シェア一定で計算した場合とたいして変わりのない結果になっている。

#### 4. 域内協力の可能性

##### (1) 食糧需給の構造

以上、はなはだ簡単なながら、貿易についてのわれわれの作業の概要を述べてきた。すでに明らかになったように、アジアの米の貿易構造にはすう勢的な変化はほとんど認められない。むしろ、貿

易量の変動に伴う貿易構造の変化の可能性のほうが強い。貿易量の変化がないかぎり、時にランダムな変動はあっても、そう大きなシェアの変化が継続して起こることはないように思われる。

現在のシェアが構成している米の貿易構造ではビルマとインドネシア、インド、セイロン、パキスタン、タイとインドネシア、マレーシア、香港、カンボジア、ベトナムとヨーロッパ、というようになかなり顕著な結びつきが存在する。

ビルマの市場は旧スターリング地域以来の結びつきが残っており、タイの市場は華僑の活躍圏とよく一致をみている。カンボジア、ベトナムはフランスとの結びつきがまだ強い。こうみてくるとこれらは制度的・慣行的な要因に基づくところが大きいように思われる。

しかし、それでも輸出国のシェアの約3分の1が域外に向けられていること(カンボジアは東欧、ソ連圏への輸出が大きい)、輸入国はアメリカからの小麦輸入が大きいことなどからわかるように、上に見た結びつきはsub-regionというほどの強い関係とはみなされない。sub-region内の需給を第1に考えるというような傾向はほとんど見られないといってもよからう。かなりランダムな変動が流動的に起こっている。

##### (2) 食糧需給構造の変化

アジアの食糧需給の構造は輸出国の輸出量が大きく増加しないかぎり、構造的変化がないということになる。予測では1975年までの輸出余力に大きな増加がない。したがって、すでにみたように、結局、域外からの輸入可能量いかんが問題となる。

その一つの形が現在みられるような小麦の輸入の形、もう一つは、域外(たとえば中共)からの米の輸入の増加という形であろう。域外からの米の輸入の増加にはもちろん、域外の米の需給事情の

第 11 表 米の貿易マトリックス—

輸出先 輸出国	ビルマ	セイロン	台湾	香港	インド	インドネシア	カンボジア
1. ビルマ		262.1		4.7	228.3	401.7	
2. セイロン						24.2	
3. 台湾							
4. 香港				41.0			
5. インド		25.9	3.3	27.4		44.3	
6. インドネシア				3.7	41.4	17.4	
7. カンボジア				5.8			
8. ラオス							
9. ベトナム							
10. 韓国							
11. マレーシア							
12. パキスタン							
13. フィリピン							
14. タイ							
域内計		228.0	3.3	82.6	269.7	487.6	
その他		139.3	31.7	316.0	245.0	476.6	
合計		427.3	35.0	398.6	514.7	964.2	

(注) 域内中心の貿易マトリックスを作成したため、域外間の取引、世界の総輸出入量は算出していない。

(出所) Commonwealth Economic Committee, *Rice Supplement to Grain Bulletin*, 1961年2月~1965年2月より作成。

第 12 表 1970 年におけるアジアの

輸入国 輸出国	ビルマ	セイロン	台湾	香港	インド	インドネシア	カンボジア
1. ビルマ		291		4	253	446	
2. セイロン							
3. 台湾							
4. 香港					35		
5. インド							
6. インドネシア				66			
7. カンボジア							
8. ラオス		207	26	219		353	
9. ベトナム							
10. 韓国							
11. マレーシア				5	56	23	
12. パキスタン				8			
13. フィリピン							
14. タイ		21	17	106		149	
域内輸入計		519	43	408	309	1,006	
需給予測による 輸入必要量		543	402	626	1,726	963	

1960/61~1962/63年平均—

(単位: 1000<sup>M</sup>/T)

ラオス	南ベトナム	韓国	マレーシア	パキスタン	フィリピン	タイ	小計	その他	総輸出
			104.8	188.1	4.7		1,194.4	493.4	1,687.8
			10.3				34.5	51.5 8.1	51.5 42.6
			35.3				76.3	157.2	233.5
			22.9				123.8	69.0	192.8
			4.7				62.5 10.7	9.5 95.9	72.0 106.6
			178.2	188.1	4.7		1,502.2	884.6	2,386.8
			500.0	62.7	47.1		1,818.4		
			678.2	250.8	51.8		3,320.6		

米の貿易マトリックス

(単位: 1000<sup>M</sup>/T)

ラオス	南ベトナム	韓国	マレーシア	パキスタン	フィリピン	タイ	域内輸出計	その他	総輸血量
			116	214	5		1,329	548	1,877
			14				49	7	56
			57				123	255	378
			183				988	549	1,537
			7				84 15	13 133	97 148
			227	9	25		554	588	1,141
			604	223	30		3,142		
		160	979	3,621	357		9,377		



第 13 表 1975 年におけるアジアの

輸出国	輸入国	ビルマ	セイロン	台湾	香港	インド	インドネシア	カンボジア
1. ビルマ	マン		304		5	265	466	
2. セイロン	イロ							
3. 台湾	湾							
4. 香港	港						42	
5. インド	ネ							
6. インドネシア	シア							
7. カンボジア	ア				63			
8. ラオス	ス							
9. 南ベトナム	ナム		310	40	328		529	
10. 韓国	国							
11. マレーシア	シア				6	67	28	
12. パキスタン	スタン				11			
13. フィリピン	ピン							
14. タイ	イ		17	14	88		124	
域内輸入計			631	54	501	332	1,189	
需給予測による 輸入必要量			542	450	705	1,706	1,522	

第 14 表 貿易予測のための相関分析 (総輸出と相手国別輸出)

仕向け先別輸出国	関数式	最近実績	1970 (1000M/T)	1975	相関係数
ビルマ→セイロン	$\{ Y = -217.8 + 0.3X$	330.7	307.3	329.7	$R^2 = 0.47$
	$\{ \log Y = -3.5 + 1.8 \log X$	"	303.8	327.9	$R^2 = 0.52$
→インドネシア	$\{ Y = -569.5 + 0.58X$	350.5	510.5	556.5	0.72
	$\{ \log Y = -5.9 + 2.6 \log X$	"	524.2	585.1	0.80
→パキスタン	$\{ Y = -135.5 + 0.2X$	198.4	228.1	243.6	0.96
	$\{ \log Y = -3.5 + 1.8 \log X$	"	231.2	249.2	0.97
香港→マレーシア	$\{ Y = 61 + 0.07X$	10.5			0.59
	$\{ \log Y = 0.46 + 0.33 \log X$	"			0.77
カンボジア→香港	$\{ Y = 5.7 + 0.17X$	23.5	67.5	65.7	0.80
	$\{ \log Y = -0.57 + 0.94 \log X$	"	68.9	67.0	0.82
→マレーシア	$\{ Y = -17.0 + 0.24X$	12.5	71.6	68.9	0.62
	$\{ \log Y = -2.5 + 1.71 \log X$	"	77.6	73.7	0.69
南ベトナム→香港	$\{ Y = -9.57 + 0.19X$	13.8	286.1	433.9	0.88
	$\{ \log Y = -2.1 + 1.51 \log X$	"	531.4	981.4	0.63
タイ→セイロン	$\{ Y = -147.1 + 0.14X$	45.0	8.2	-18.3	0.81
	$\{ \log Y = -42.2 + 13.87 \log X$	"	1.6	0.12	0.58
→インドネシア	$\{ Y = -531.9 + 0.59X$	266.2	141.0	26.0	0.92
	$\{ \log Y = -9.8 + 3.9 \log X$	"	128.5	61.9	0.81
→フィリピン	$\{ Y = -296.2 + 0.27X$	0.4	8.0	-44.0	0.70
	$\{ \log Y = -35.0 + 11.4 \log X$	"	1.0	0.11	0.27

米の貿易マトリックス

(単位: 1000M/T)

ラオス	南ベトナム	韓国	マレーシア	パキスタン	フィリピン	タイ	域内輸出計	その他	総輸血量
			122	218	5		1,385	572	1,957
			16				58	9	67
			54				117	240	357
			274				1,481	755	2,305
			9				101 20	15 182	116 202
			188	7	21		459	486	946
			663	225	26		3,621		
		384	1,153	5,928	726		13,116		

変化が必要である。しかし、アメリカやヨーロッパの最近の増産傾向からすれば、この可能性もないわけではない。

(3) 食糧需給における域内協力

現在、アジアの米の輸出国は域外各地へかなりの輸出をしている。中近東、東欧、ソ連、フランス、その他ヨーロッパなどが、おもなものである。ここ5年ほどの推移をみても、域外への輸出の割合はほとんど変わっていない。一方、すでにたびたび述べたように、小麦を含めた食糧全体の輸入は、地域としてみると大幅な輸入の超過となっている。実質的な意味でアジアの食糧不足は現在でも明らかである。われわれの予測によれば、輸入国の増産努力がかなり行なわれても、近い将来の需給はいっそう窮迫する見通しである。現在の地域としての需給構造は、前にも言ったように、米は輸出しているが、他方、援助小麦をもらうという特徴的な一面がある。この点だけからすれば、域外への輸出は少なくとも域内向けに振り向ける可能性があるわけである。アジア各国の経済は

補完性に乏しいとか、国際分業的な可能性が少ないといわれている。これは現在のアジア各国の経済に関するかぎり、ある程度事実であろう。しかし、その中で、食糧だけについてはあてはまらない。食糧は、域内に需要超過国と供給超過国が存在する数少ない商品の一つであり、またその代表的な例であるといえよう。

アジアの米の輸出の3分の1が域外に流れているのは、前に述べたような制度的な理由や取引、慣行上からの理由もあるであろう。が、やはり、購買力、つまり、域内各国の外貨事情によるところが大きいと思われる。食糧の域内貿易の割合を増加するためには、食糧の取引の流れに見合う他の商品の流れを同時に作り出す必要がある。具体的には食糧輸入国の輸出と食糧輸出国の輸入である。これはたとえば、ECAFEなどの指摘するような、米とジュートとの交換の可能性の問題である。ここで問題は貿易の問題からふたたび生産の問題にもどる。

(4) 農業における域内協力

アジア地域内各国の農業の分業関係を考えて、相互の計画を調整するという可能性はたしかに存在しよう。それには、ただ需要面だけでなく、供給面の分析をもっとつっこんで行なう必要がある。各国の農業における作物の生産性、作付け適地の問題、収量の問題、投入産出比率の問題、作物相互間の技術的な関係、などを十分検討しなくてはならない。そのうえで、域内全体としての投資効率が最大になるような開発計画を考えていくことが望ましい。これがうまくいかないと、域内の農産物貿易の増大、これを通じた経済成長の促進という、「域内協力」のねらいがうまく達成されない。食糧の供給も域内協力というのも、実は農業全体の域内協力と同時に進められなければならないもののように思われる。

ないもののように思われる。

もう一歩進めて考えると、これは農業だけの調整ではおそらく不十分であろうと思われる。工業などの他の産業もひっくるめて域内貿易の流れを考える必要が当然出てくるであろう。しかし、それにしても、「食糧需給がアジア地域で補完的可能性があること」、「食糧需給を地域協力という立場から考えること」がこの問題の緒になるように思われる。また、現実的にも、食糧問題はアジア経済の最大の問題になりつつある。しっかりした見通しのもとに、ここから可能な政策を講じていくことが「域内協力」の現実的な要請ではないかと思われる。