

「緑の革命」をテーマにした考查問題の試作

埼玉県立坂戸西高等学校 加藤 一郎

地理の授業で扱うことの多い「緑の革命」に着目した考查問題を考えます。帝国書院の『新詳地理 B』には次のようにあります。

・・第二次世界大戦後は、高収量品種の導入を中心とする緑の革命とよばれる技術革新を通じて、農業の近代化は発展途上国にも波及し、食料問題や、農業と工業・商業との所得格差の緩和に貢献した。・・ (p.103 本文)

国際的な農業研究機関で開発された高収量品種の導入を中心に、発展途上国の稲や小麦などの収穫量を飛躍的に増大させた農業の技術革新。ただし、その成果を上げるには、化学肥料や農薬などへのより多くの支出と、灌漑などの基盤整備が必要で、農民の間の経済的な格差を広げたとする声もある。(p.103 用語解説)

授業では、本文の記述を中心にさらっと進むことが多いと思います。そこで考查では、授業で学んだ知識と、政治・経済・社会についての幅広い知識を結びつけて考察できるかを問うために、「FAOSTAT」の統計を用いて単に覚えているだけでは解けない思考力を問う問題の作成を試みます。

FAOSTAT : <http://www.fao.org/faostat/en/#data>

今回、紹介する問題は二つあり、一つはインドの米の「生産量」、*「収穫面積」、「土地生産性」の三つの指標の推移を折れ線グラフで表し、指標と折れ線グラフの組合せの問題です。もう一つは、人口が約 1 億人で、米の生産がさかんでありながら、第二次世界大戦後の歩みの異なる「フィリピン」、「ベトナム」、「日本」の 3 ヶ国の米に関する三つの指標の推移を折れ線グラフで表し、折れ線グラフと国の組合せの問題です。

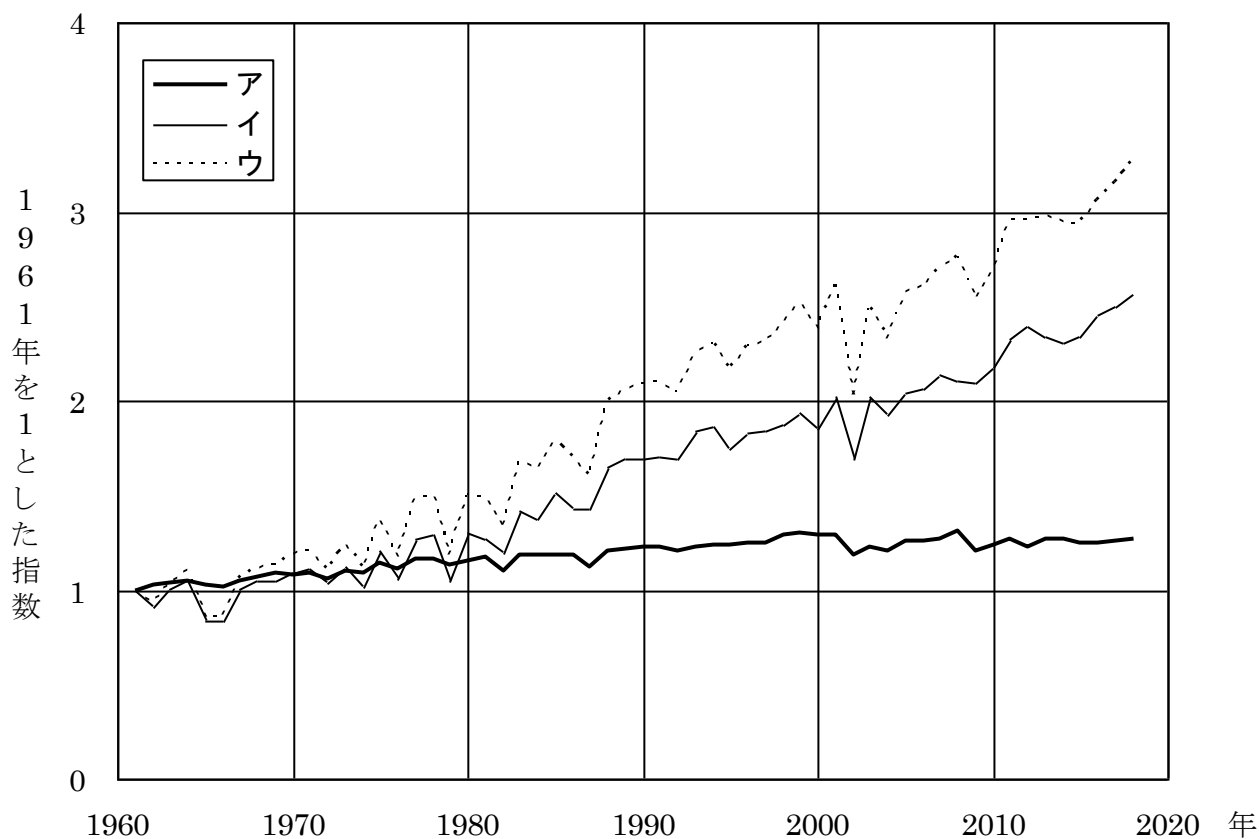
* 収穫面積は「Area harvested」の直訳です。よく使われる「作付面積」とした方がよいのかもしれませんが、判断がつかかねたので収穫面積としました。

図 1・2 は、どちらも FAOSTAT からダウンロードしたデータを用い、EXCEL の散布図（マーカーなしの折れ線形式）でグラフを作成しました。グラフ化した三つの指標はすべて 1961 年の実数を 1 として指数化しています。これは三つの指標の単位がすべて異なること、基準を設けることによって指標の推移のみに着目して考えることができるからです。こうした工夫も作問には求められますが、何回か自分で作問していくと、何となくコツがつかめるのではないのでしょうか。

また、二つの問題ともに、「三つの指標」または「3 ヶ国」の組合せを答えるように作問しています。これは三つの組合せにすることにより、6 通りの選択肢ができることになり、4 択よりも難易度が上がり、まぐれで正解することを防ぐとともに、解答に至る過程（私はこれを「解答プロセス」とよんでいます）を経て正解を導く思考力を問いたいからです。

● インドの米に関する三つの指標と折れ線グラフの組合せ問題

問題1 図1は、インドの生産量、収穫面積、土地生産性（単位面積あたりの生産量）のいずれかの指標の推移を表したもので、三つの指標はいずれも1961年の値を1としたときの指数で示している。生産量と収穫面積にあてはまるものを、図1中のア～ウからそれぞれ選んで答えよ。



(FAOSTAT により作成)

図1

(解答プロセス)

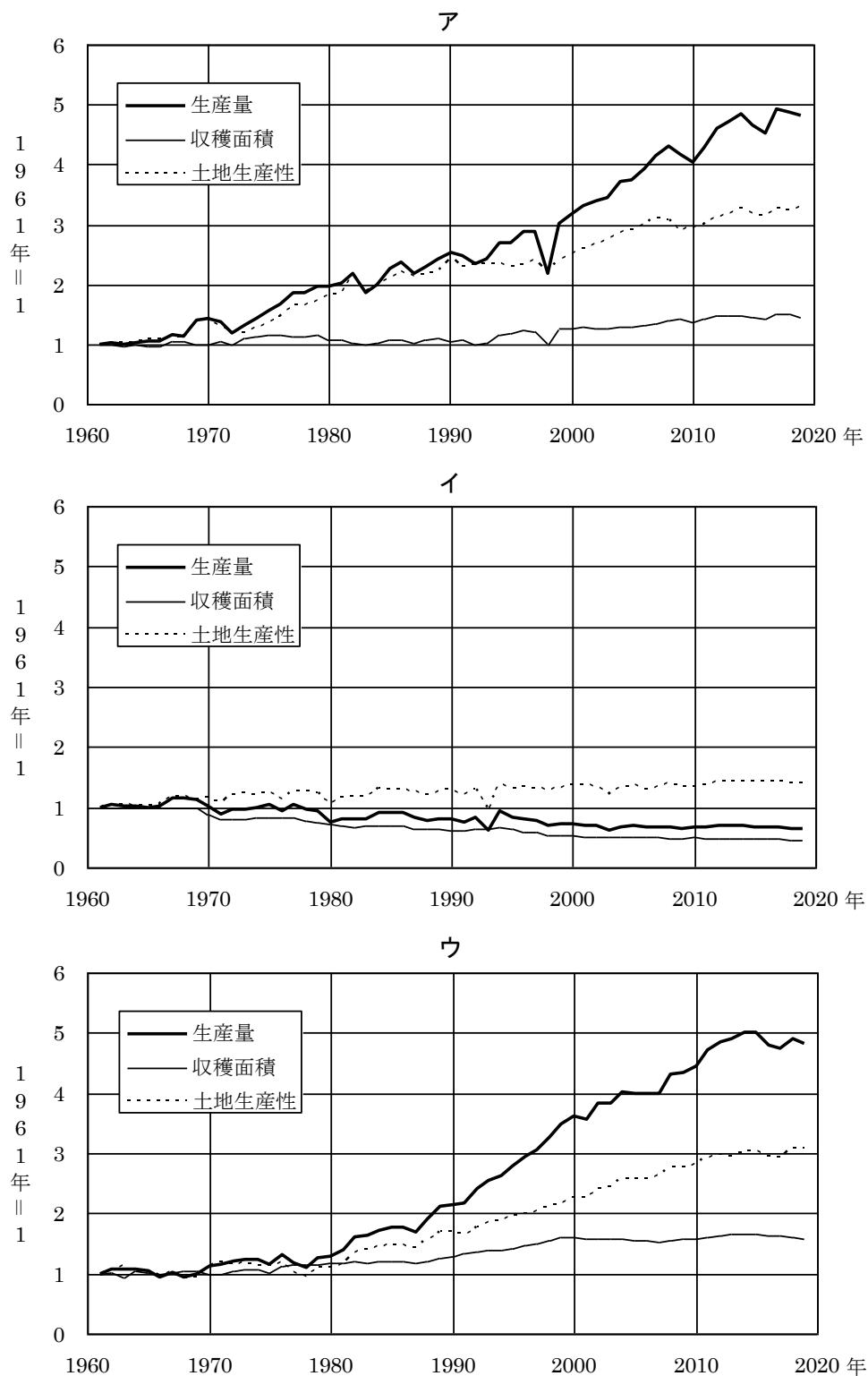
- ① 緑の革命について授業で学習していれば、イ・ウのどちらかが生産量であることは容易に判断できるはずである。
- ② アはイ・ウとは大きく異なり、小幅な増加にとどまっていることから、拡大しようにも限界のある収穫面積と判断する。
- ③ ウが収穫面積であることがわかれば、土地生産性は生産量の伸びを下回るはずであり、ウを生産量、イを土地生産性と判断する。

(解説)

1980年代までは数年に一度の割合で凶作に見舞われていることがはっきりと読み取れます。一方で、一時的な凶作はあっても、1960年代後半から生産量が増加傾向にあり、**緑の革命**の成果と言ってよいでしょう。その結果、1970年代までは年間に1億トン以上の米を輸入していましたが、近年はほんのわずかです。1991年の**新経済政策（経済の自由化）**の影響もあると思われますが、1990年代末からは輸出が本格的に始まり、近年は1億トン以上も輸出しています。**FAOSTAT**では輸出入のデータ**(Data>Trade)**も入手できますので、ぜひご利用ください。

● 米に関する三つの指標の推移を表した折れ線グラフと国の組合せ問題

問題2 図2は、フィリピン、ベトナム、日本のいずれかの国の米の生産量、収穫面積、土地生産性（単位面積あたりの生産量）の三つの指標の推移を表したもので、三つの指標はいずれも1961年の値を1としたときの指数で示している。フィリピンとベトナムにあてはまるものを、図2中のア～ウからそれぞれ選んで答えよ。



(FAOSTAT により作成)

図2

(解答プロセス)

- ① **ア・ウ**とは大きく異なる特徴をもつ**イ**を日本と判断する。
- ② **ア・ウ**は傾向が似ているが、1960年代後半から生産量が増加しているので、緑の革命の影響を受けているだろうと考え、**ア**をフィリピンと判断する。
- ③ 残った**ウ**がベトナムになるが、1973年に南北統一、1980年代後半から始まったドイモイ政策を知っていれば、**ア**よりも遅れて1970年代後半から生産量が増加している**ウ**をベトナムと判断する。

(解説)

アのグラフは**ウ**と似ていますが、よく見ると1960年代の後半に生産量と土地生産性が増加しています。まさに、1960年代半ばから始まった**緑の革命**の影響を強く受けたものです。マニラの国際稲作研究所も1960年に設立されました。そもそも**緑の革命**は、共産主義の拡大を防止する政治的な意味合いが大きく、アメリカ合衆国の主導で行われてきた経緯があります。1967年の**ASEAN**の設立も、東南アジアの共産化を防ぐ軍事同盟としての役割を期待されていたのと同様です。私の経験から言うと、こうした歴史的な背景を生産量などの指標と結びつけることが苦手な生徒が多いようです。

イのグラフは**ア・ウ**とは全く異なるところが特徴です。1960年代末に生産量と収穫面積が減少に転じ、以降、1961年の水準に回復したことはありません。これは**減反政策**によるところが大きく、同時に**高度経済成長期**のもとで国民の所得・生活水準の向上にともなう食の多様化も影響を与えていると考えられます。一方で、**ア・ウ**ほどではありませんが土地生産性は増加していますので、収穫面積に比べて生産量の減少は大きくありません。なお、1990年代前半の生産量の急激な落ち込みは、冷害による極端な不作が原因です。

ウのグラフの特徴は、生産量は1970年代後半から、収穫面積は1980年代後半から増加していることです。このことから、1973年に10年以上続いた泥沼の戦争が終わり、南北統一が実現したベトナムであろうと考えます。ベトナムでは1986年に**ドイモイ**政策とよばれる市場開放政策が始まると、農業分野でも生産量が大幅に増加し、米やコーヒーは世界有数の輸出国に成長しています。したがって、**緑の革命**との直接的な関係はないことに注意する必要があります。ちなみにベトナムは、**冷戦**終結後の1995年に**ASEAN**に加盟しました。