経済成長下インドの食と農業の展開
―西ベンガル州の一農村に焦点を当てて―
Structural Transformation of Food and Agriculture in India under Economic Growth:
A Case Study of One Village in West Bengal

須田　敏彦（大東文化大学国際関係学部）
SUDA Toshihiko

Abstract

This paper analyzes the transformation of food consumption and agricultural production in India amidst rapid economic growth, with a specific focus on West Bengal. While India has become the world's leading rice producer, surpassing China, rising incomes and poverty reduction are shifting consumer demand toward animal-based foods, such as milk, eggs, meat, and fish. This shift has triggered a rapid increase in the production of livestock, aquaculture, and feed crops like maize.

By examining a case study of one village in West Bengal—a region characterized by high rice consumption and non-vegetarian diets—the study highlights several key trends: Firstly, the widespread adoption of double-cropping rice through groundwater irrigation. Secondly, increasing agricultural mechanization, including the use of tractors and combine harvesters, driven by rising labor costs and a shrinking farm workforce. Thirdly, the emergence of small-scale commercial livestock farming (goats and poultry) and government-led solar-powered irrigation.

The findings suggest that West Bengal's agriculture is transitioning from traditional subsistence farming to a more mechanized and diversified system. Furthermore, the study emphasizes the growing importance of women's roles in livestock and aquaculture sectors, which are less suitable for full mechanization.

第１章　はじめに

インドは、今世紀に入って実質 GDP の成長率が平均6.3％（2000～2024年）という高い成長を続けている。１人当たり GDP はまだ2530ドルと世界平均（１万3237ドル）の５分の１程度に過ぎないが（2023年）、人口が多いためインドの GDP は2026年に日本を抜いて世界４位に浮上し、2029年にはドイツを抜き世界３位になると IMF（国際通貨基金）は予測している。また、貧富の格差は大きいものの貧困は確実に緩和し、2004年に46.4％あった貧困率[1)]は、2022年には5.3％にまで低下した［World Bank, *World Development Indicators*］。

1）　１人１日3.0ドル（2021年価格の PPP ドル）未満で生活する人の割合。

こうした急速な経済的発展と貧困の緩和は、食生活の変化、そして食料を生産する農業や漁業の変化をもたらしている。生産量だけでなく、生産物の種類、生産方法、貿易構造などが大きく変化しつつある。筆者は、これまでも経済発展の中にある南アジアの食料・農業構造の変化がもつリスクを、南アジア全体において［須田 2025a］、また特にインド［須田 1999, 2006］とバングラデシュ［須田 2026］について議論してきた。以上を踏まえ本稿の目的は、インド全体の食生活（食料需要）の変化と地域性を確認した上で、人口規模はほぼ等しいが経済発展で大きく先行する中国と比較しながら主要農産物の生産量の変化を全国レベルで把握すること、さらに稲作が農業の中心で肉食者の割合が高い西ベンガル州の一農村に焦点を当てて、農業生産構造の変化の実態と課題を明らかにすることである。

本稿で特に西ベンガル州を取り上げる理由は、以下の通りである。西ベンガル州を中心とするインド東部は人口が多く農業生産地としても重要だが、現在インドの政治・経済の中心地とは言えないため情報が少なく、食料や農業の実態においても十分な知識が日本で共有されていないと筆者は考えている[2)]。西ベンガル州はインド４位の人口9128万人（2011年）と大都市コルカタを抱え、インド東部の中心的な州である。ベンガル湾に面しモンスーンの影響で雨季（６月から10月）には多くの雨が降るため稲作と繊維作物のジュート栽培が伝統的に盛んで、ジュート生産量はインド１位、米もインド屈指の生産量を誇る。ただし、人口密度が高く小規模農家が主流を占めている。食生活にも特徴がある。インドといえば、肉食をしないベジタリアン（菜食主義者）が多いイメージが強いが、実際は、インドのベジタリアンは少数派で［小磯・小磯 2006, 井坂・山根 2019］、特に西ベンガル州やアッサム州などインド東部にはノンベジタリアン（肉、卵、魚を食する人）が多い（後掲の図10参照）。近年のインドの経済成長は、相対的に経済発展が遅れているインド東部においても畜産や漁業（主に内水面養殖）の発展を促している。また、経済発展は農業従事者の減少や農業労働者の労賃高騰をもたらし、トラクター、コンバインなど労働節約的な機械化が進展している。本稿では、こうした特徴をもつ東インドの代表例として西ベンガル州の農業構造の変化の実態と課題に迫る。

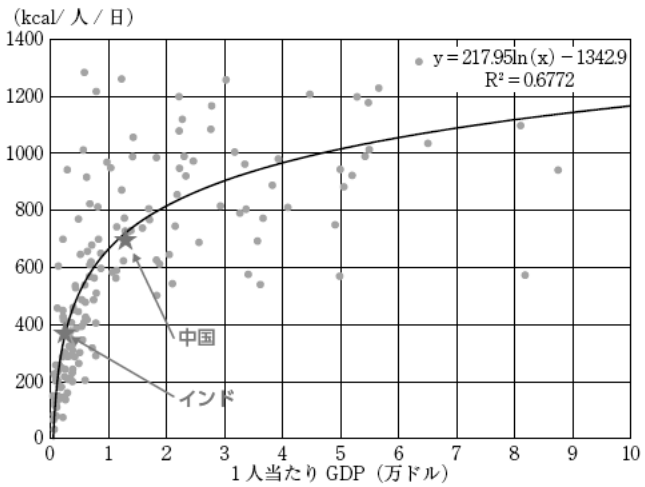
第２章　食生活の変化：全体的な変化と地域的差異

図１は、経済的豊かさ（１人当たりGDP）と動物性食料の供給（≒消費）量（カロリー）の関係を世界の171か国で見たものである。動物性食料の供給・消費量が経済的な豊かさと強い正の相関関係にあることがわかる。貧困が緩和され豊かになると畜産物や魚などの消費が、特に発展の初期段階で急激に増える傾向がある。

１人当たりGDPが2530ドル、動物性食料の１人１日当たり供給量が372kcalのインド

2）　例えば、日本に多数あるインド料理店で出される定番料理は小麦粉のパン（ナン）とチキンカレー、マトンカレーで、これは主にインド北西部のノンベジタリアンの食事である。「魚とご飯でベンガル人」という言葉があるが、インド東部の西ベンガル州では日本のような米のご飯と魚カレーが一般的である。米を主食とし、魚や肉も食べる食文化はインドの東部や南部で広く共有されている（表１、図10）。

は典型的な貧困国で、図１のほぼ近似曲線上にある。一方、経済発展でインドに先行する中国も１人当たりGDPが１万2951ドル、動物性食料の１人１日当たり供給量が698kcalと、経済の発展水準こそ異なるが図１のほぼ近似曲線上にある。



注：2023年の1人当たりGDPと供給熱量が得られた171か国のデータによる。
出所：FAOSTATとWorld Bank（*World Development Indicators*）から筆者作成。

図１　１人当たりGDPと動物性食料供給熱量の関係

図１は世界の国々の現在の状態を示したもので経済的豊かさに伴う変化を示したものではないが、経済的に貧困から抜け出しつつあるインドにおいて、今後動物性食料の供給・消費が大きく増えることが同図から予想される。肉やミルク、卵、魚など動物性食料の供給・消費増大は、トウモロコシや大豆など飼料用穀物の大幅な消費拡大を伴うため、穀物の生産・貿易への影響も大きいと考えられる。

第３章　農業の変化：全国的変化と地域性

(1)　主要穀物の生産量の推移と地域性

①　米

本節では、食用において、また飼料として重要な米、小麦とトウモロコシについて、中国と比較して生産量の推移を確認してみよう。国連食糧農業機関の統計（FAOSTAT）によると、図２が示すように、米は中国が1970年代と80年代に大きく生産量を伸ばした。インドも1960年代半ばの大旱ばつによる食料危機を経て緑の革命を開始し、1980年代以降大きく生産量を伸ばしてきた[3)]。特に、米の生産量が近年頭打ちになっている中国とは対照的に2015年以降のインドの伸びは急激で、2024年には中国を抜いて世界１位の米の生産国になった。また、輸出も活発となり、近年は年1500～2000万トン程度の米を輸出する突出した世界１位の米輸出国になっている[4)][FAOSTAT]。

インドの米は、モンスーンの影響で雨季（６月から９月）に降水量が多い西ベンガル州

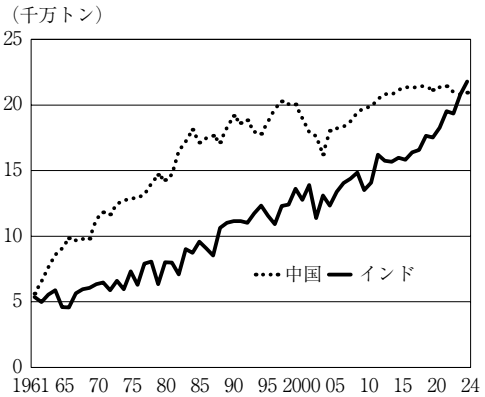
3）　後述する西ベンガル州のＧ村で、1980年代に管井戸が作られ乾季の稲作が始まったことは、米増産の一つの例であるといえよう。

4）　FAOSTATによると、2020～2024年の間のインドの米（精米ベース）輸出量は1500～2000万トン程度でありタイやベトナムなど２位以下を大きく引き離している。

など東部諸州とアーンドラプラデーシュ州、テーランガーナー州など南部諸州の沿岸地域、また、地下水やガンジス川水系など河川の水を利用した灌漑が可能なパンジャーブ州、ハリヤーナー州、ウッタルプラデーシュ州など北西部で多く作られる。

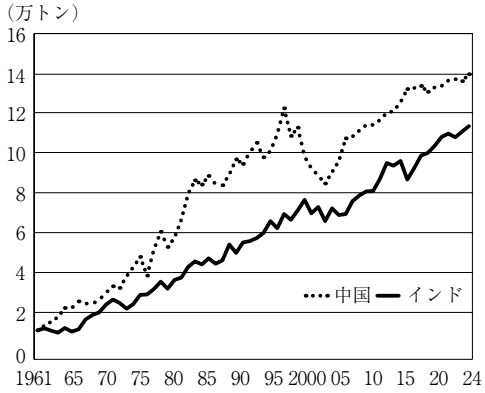
② 小麦

食用穀物として米と並んで重要な小麦については、図3が示すように中国が先行して生産量を伸ばしたが、米と同様1960年代後半から、インドも安定的に増産を続けてきた。特に、2015年以降中国の小麦の生産量が頭打ちになったのに対しインドの小麦生産量は増え続け、その差が縮小している。インドにおける小麦の生産は、米と同じく、地下水やガンジス川水系など河川の水を利用した灌漑が可能で、気候的にも小麦作に適したパンジャーブ州、ハリヤーナー州、ウッタルプラデーシュ州、マディヤプラデーシュ州など北・西部が中心である。



注：米は精米ベース。
出所：FAOSTAT

図2 インドと中国の米生産量の推移



出所：図2と同じ。

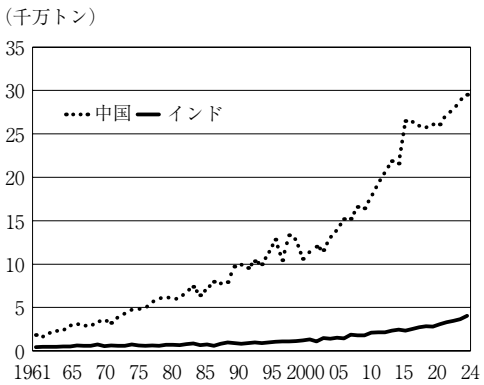
図3 インドと中国の小麦生産量の推移

③ トウモロコシ

家畜や養殖魚の飼料として重要なトウモロコシについては、経済発展で勝る中国が大きく先行して生産量を増やし3億トンに達している（図4）。中国で現在最も生産量が多い穀物は食用の米でも小麦でもなく、主に飼料用に使われるトウモロコシである。経済発展の中で、中国は現在でも畜産物や魚の消費量増大が続いており、飼料用のトウモロコシの需要が増し輸入も増えている。

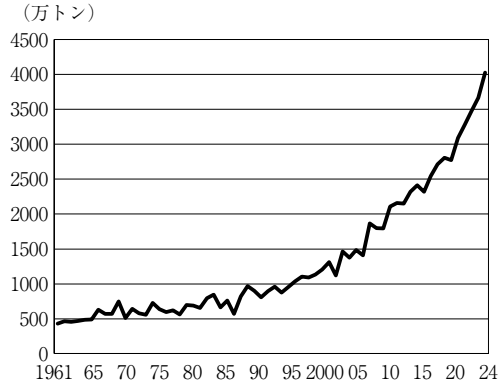
一方、インドでトウモロコシ生産の本格的な増加が始まったのは今世紀に入ってからである。中国に比べればまだ生産量はわずかであるが（図4）、近年の生産量の伸びは急速である（図5）。後で見るように近年の畜産や魚養殖の伸びがその背景にある。

インドのトウモロコシ生産は、雨量が比較的少なく、しかも灌漑用水が得にくいデカン高原での生産が多いが、第4章で見るように、降水量が多い西ベンガル州でも家畜や養殖魚の飼料として生産が増えている。



出所：図２と同じ。

図４　インドと中国のトウモロコシの生産量の推移



出所：図２と同じ。

図５　インドのトウモロコシ生産量の推移

(2)　畜産物・魚の生産量推移と地域性

経済発展に伴って動物性食料の消費が増加する一般的傾向があるのは、前章で見た通りである。その中心は多くの国では畜産物、特に肉類である。図６が示すように、中国の肉の生産量は1961年ではほぼインドと同じ水準だったが、徐々に生産を伸ばしていった。そして市場経済が導入され改革開放路線に入った1980年代、さらに急速な経済発展を始めた1990年代に肉類の生産が急増し現在でも増加を続けている。

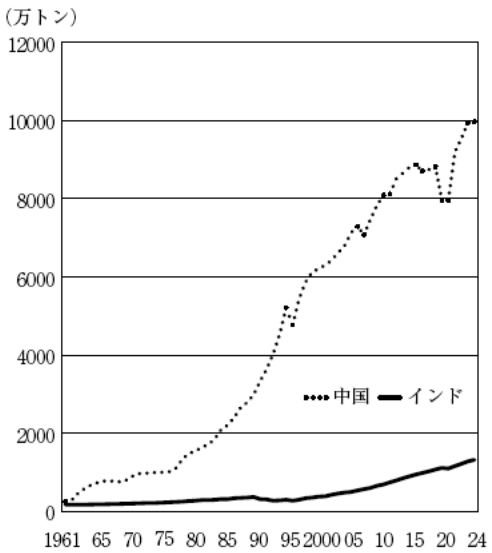
一方経済発展の開始が遅れたインドでは、今世紀に入りようやく肉類や卵の生産増加が始まっている。その増加率は2014～2024年の10年間で、平均3.9％と高い（FAOSTAT から筆者計算）。特に、山羊・羊肉が年平均7.6％、家禽肉が5.1％、卵が7.0％と高い増加率で増加を続けている。

図７は、インドの肉類と卵の生産量の変化を示している。山羊・羊、鶏肉が肉の増産の牽引車であり、卵の生産も急激であることが分かる。一方、国民の８割を占めるヒンドゥー教徒にとって神聖とされる牛は、肉の国内需要が少なく、水牛肉と一緒に輸出される[5)]。また豚肉食を禁忌とするイスラム教徒だけでなくヒンドゥー教徒の多くにも豚肉は人気がなく、生産量は少なくほとんど増えてもいない。

中国とインドを比較すると、肉類生産量では中国がインドを大きく凌駕しているが、重要な畜産物であるミルクの生産量では、インドの方が中国よりはるかに多い（図８）。経済的発展と生活向上の中で畜産物の生産・消費が増えている点では同じだが、全体として見ると中国は肉食志向が強く、インドはミルクの志向が強いという大きな食文化の違いがある。

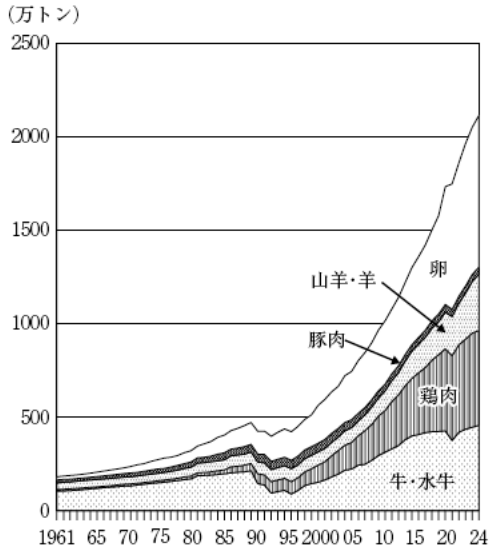
インドの国民にとって、動物性食料の中でもう一つ重要なのが、魚介類である。図９から分かるように、漁獲量も近年急激に増え、その総量は1473万トン（2020－21年度）と、

5）　牛や水牛は、インドではミルクを得るために重要な家畜である。しかし、ヒンドゥー教で神聖視される牛の肉だけでなく水牛肉も多くのインドのヒンドゥー教徒は食べない。そのため、年間100万トン以上の牛肉・水牛肉が輸出され、インドはブラジル、オーストラリア、アメリカに次ぐ世界４位の牛肉（水牛肉を含む）輸出国となっている（2024年、FAOSTAT）。



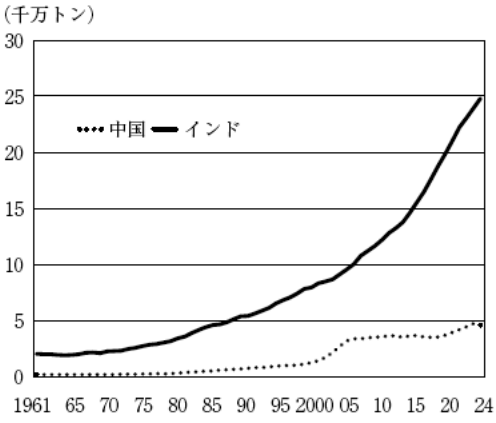
出所：図２と同じ。

図６　インドと中国の肉類（合計）生産量の推移



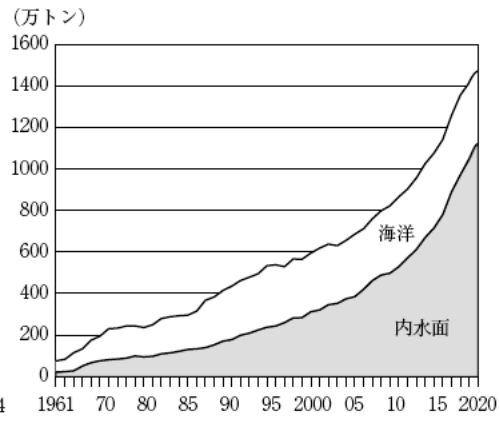
出所：図２と同じ。

図７　種類別インドの肉類と卵の生産量推移



出所：図２と同じ。

図８　インドと中国のミルク生産量推移



出所：Government of India, *Agrcultural Statistics at a Glance 2022*から筆者作成

図９　インドにおける漁獲量の推移（内水面、海洋）

現在肉類の総生産量よりも多い。生産と消費に地域的偏りはあるが、インド全体で見ると、動物性食料として肉より魚介類の消費が多いのである。そして、漁獲量の76％が内水面漁業によるものである。その多くはコイやナマズ、ティラピアなど淡水魚であり、魚介類の内水面養殖の拡大が現在の動物性食料増産の重要な源泉となっている。

以上、農業生産の変化を、主要穀物と畜産・漁業の角度から見てきた。経済的発展の水準や文化的な違いから中国と相違点はあるものの、インドにおいても穀物生産が安定的に増加し、経済成長が著しい近年においては畜産物と魚介類の生産が急増していることが明らかになった。

(3)　インドの食料摂取と農業生産の地域性

続いて、インド国内における食料消費と農業生産における地域性を見ていく。インドはほぼ全土が温暖な気候であるが、降水量の地域差が大きく、作られる作物にも大きな地域性がある。また、国民の８割がヒンドゥー教徒であるにも関わらず、篠田［2025］や井坂・山根編著［2019］も論じているように食生活においては地域差が大きい。ヒンドゥー教徒の中にも肉食をせず卵も食べない菜食主義者（ベジタリアン）が多い地域と、住民の大多数が肉食をする地域、またその中間地域といった地域性がある。今後の農業の発展の方向性を予測し正しい政策支援や民間投資を行うためには、そうした農業や食文化の地域性を理解する必要がある。

そこで、本節では、①主要穀物の消費と生産における地域性、②動物性食料の消費と生産における地域性、について大まかな全体像を把握する。

①　主要穀物の消費と生産の地域性

まず、主要穀物の消費の地域性について見てみよう。表１は、インドの食料消費の地域性を示したものである。インドを構成する18の主要州を、穀類（cereal）の家計支出に占める米の割合が高い州から低い州へと並べてある。これから、東部および南部において米の消費（金額）が小麦よりも多く、北部と西部ではおおむね小麦が多いことが分かる。

これは、①降水量が多く冬も温暖なインド東部と南部において米の生産が卓越していること、②降水量はさほど多くはないがインダス川、ガンジス川水系などの河川灌漑や地下

（%、ルピー）

主要州	地域	穀類支出（額）に占める割合			食料品支出（額）に占める割合		１人当り州内純生産
		米	小麦	その他の穀類	卵・魚・肉	ミルク・ミルク製品	
アッサム	北東部	95.9	4.0	0.1	20.0	8.0	103,964
A.P.	南部	92.2	5.3	2.5	14.8	14.2	197,214
チャッティースガル	西部	92.2	7.7	0.0	9.1	7.5	122,934
テーランガーナー	南部	92.1	5.0	2.9	15.8	13.1	269,161
オディシャ	東部	90.8	8.4	0.7	13.1	6.8	126,437
タミル・ナードゥ	南部	90.7	7.2	2.1	14.5	11.1	242,253
ケーララ	南部	88.2	11.2	0.6	23.5	9.7	234,435
西ベンガル	東部	81.8	18.2	0.0	18.9	7.4	121,904
ジャールカンド	東部	68.4	31.3	0.3	13.9	11.0	84,059
カルナータカ	南部	66.0	14.0	20.1	11.3	11.8	266,866
ビハール	東部	56.4	43.3	0.3	11.2	17.1	47,498
全インド	全インド	55.4	40.9	3.7	10.6	18.0	
U.P.	北部	40.0	59.8	0.2	6.7	22.6	73,841
マハーラーシュトラ	西部	36.4	50.8	12.8	9.0	13.8	215,233
グジャラート	西部	31.4	51.0	17.6	2.6	25.5	241,930
M.P.	西部	27.4	70.1	2.6	5.1	21.5	116,689
パンジャーブ	北部	11.6	87.5	0.9	3.0	34.7	169,636
ハリヤーナー	北部	9.8	88.6	1.7	2.1	41.7	264,729
ラージャスターン	北部	3.2	84.8	12.0	2.6	35.5	133,960

注１．A.P. はアーンドラ・プラデーシュ、U.P. はウッタル・プラデーシュ、M.P. はマディヤ・プラデーシュを意味する。
２．2021－22年の１ルピーは、およそ1.5円。
３．州内純生産は、州内の総生産から資本財の減価償却費・固定資本減耗を差し引いたもの。１人当り州内純生産額の多寡は、平均的所得に反映される。本表では、2021－22年度の数値で単位はルピー。
出所：須田（2025）をもとに作成

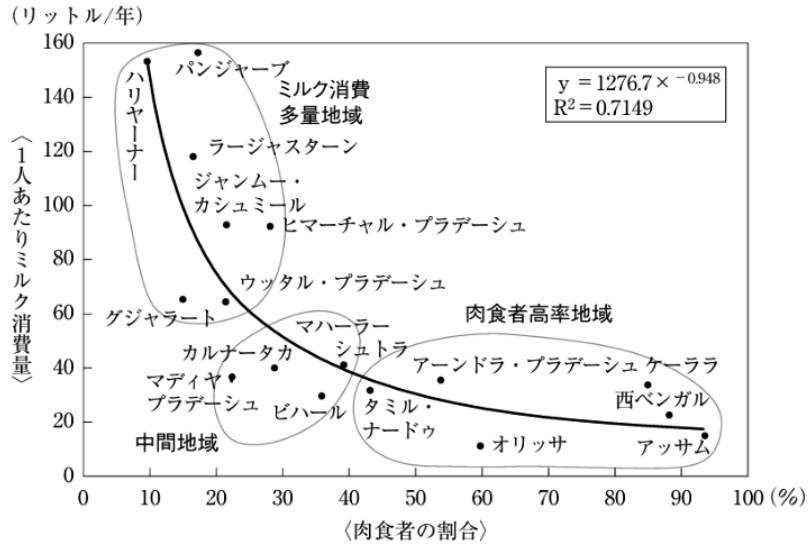
表１　インド主要州の食料支出に占める主要な食料の割合（2022－23年度、農村部）

水灌漑により農業用水が得られ冬季の気温が小麦作に適した北部（パンジャーブ州、ハリヤーナー州、ウッタルプラデーシュ州）などでは乾季（冬季）に小麦が主に栽培されること、が強く影響している。

② 動物性食料の消費と地域性

同じ表１からは、動物性食料の消費（額）においても、強い地域性があることが分かる。つまり、肉や卵、魚の消費がミルクより多い地域と、その逆の地域である。インドに肉、卵、魚の摂取を避けるベジタリアン（菜食主義者）[6]が多いことはよく知られているが、この表はインド北部や西部のハリヤーナー、ラージャスターン、パンジャーブ、グジャラート、M.P.（マディヤプラデーシュ）、U.P.（ウッタルプラデーシュ）の各州においてミルク消費が多くベジタリアンの割合が高いことを示唆している。興味深いことに、この地域は、小麦が主食の州とほぼ重なる。一方、ミルク消費が相対的に少なく、肉、卵、魚の消費が多い地域はインド東部や南部であり、米消費が多い地域とほぼ重なるのである。

図10は、肉食をする人の割合と１人当たりミルク消費量の関係を州単位で見たものであるが、両者は明瞭な反比例の関係にあることが分かる。



注：肉食者の割合は筆者の推計による。National Sample Survey Organisation［1996］から作成。
出所：須田［2006］, p. 42.

図10　肉食者の割合と1人当たりミルク消費量の関係（1993−94年度）

6） インドに多いベジタリアンは、ミルクや乳製品を摂取するラクトベジタリアンで、ヴィーガンのように動物性の食物を一切摂らないベジタリアンではない。肉は食べないが、卵や魚は食べる人もいて、インドのベジタリアンも多様である。

第４章　西ベンガル州の農業変化

以上、インドの農業生産と食料消費の全国的な動向と地域性を明らかにしてきた。本章では、それを踏まえて、稲作が農業の中心で肉・卵・魚の消費者（ノンベジタリアン）が多い東部・南部の地域の一例として西ベンガル州の一農村を取り上げ、米と畜産・魚養殖の生産の変化がどのように進んでいるのか見ていきたい。

注：G 村提供の米のご飯と魚カレー、野菜炒め、豆の揚げ物。肉は高価で、まれにしか食べない。
出所：筆者撮影（2025年9月）

写真１　典型的な西ベンガル州の食事

(1)　農業生産における西ベンガル州の特徴と発展

主要な食用農産物の生産量と漁獲量における西ベンガル州の位置を見ると（2023－24年度）、人口はインド４位だが主食の米の生産量はインド３位、肉は１位、魚は２位、卵は４位となっている。一方、小麦とミルクの生産量は少ない。これからも、西ベンガル州が、米が主食で肉食者が多い地域の典型的な例であることがうかがえる［Government of India 2025］。

こうした中、西ベンガル州政府は、畜産や魚の養殖に必要な飼料の増産のため、３年間で６万 ha ものトウモロコシ栽培面積を拡大する計画を2025年に発表した［Ghosal 2025］。2024－25年度の西ベンガル州のトウモロコシ生産面積は41万 ha なので、年率５％ほどの増加となる。この発表は、農業部門担当の州大臣の発言によるが、同時に、「西ベンガル州では農業に従事している労働力の70％は女性であり、女性を農業企業者として育てることが女性のエンパワーメントのため重要だ」と強調されている。今後大きな発展が期待される畜産や漁業（内水面の養殖）における女性の役割に政府も注目している。

(2)　G 村における農業生産の歴史、現状、課題

①　穀物生産の変化

これまで見てきたインド全体の変化と地域性を踏まえた上で、次に西ベンガル州の農業がどのように変化しているか、一つの農村の事例から見ていこう。この村（G 村）は、西ベンガル州の Nadia District（ナディア県）に位置する人口2000人、400世帯ほどの小村である（2011年人口センサス）[7)]。伝統的に、この村を含む西ベンガル州では雨季に天水で米（アモン稲）やジュートが作られるが、乾季の間は粗放に豆類がわずかに作られる生産性の低い農業が中心であった。乾季の間は食料も仕事も不足し貧困が蔓延していたという。

1960年代半ばの全国的な大旱ばつによる食料不足の後、1968年に政府が村の一角に深管井戸（DTW）を設置して地下水を利用した乾季の稲作（ボロ稲）栽培が導入され米の二期作化が始まった［須田 1999］。しかしその灌漑範囲は農地の一部に限られ、多くの農地

7）　G 村の近年の社会や経済の状況と変化については、須田［2025b］を参照のこと。

は依然として雨季の米とジュート、そして乾季の粗放的な豆類の栽培のままであった。

こうした状況が大きく変わるのが、民間投資の浅管井戸が村内で作られるようになる1970年代半ばからである。浅い帯水層までパイプを埋め込み、初めはディーゼルエンジンで、そして村が電化されるとモーターによって地下水を汲み上げる浅管井戸（STW）が普及した。浅管井戸は灌漑面積が深管井戸にくらべて小さいが投資額が少ない。そのため、土地と資金を持つ村内の比較的豊かな農民が競うように設置し、村内の農地の大半で乾季も稲作がなされるようになった［須田 1999、藤田・Kundu 2002］。こうして、雨季の稲（アモン稲）と乾季の稲（ボロ稲）の二期作が中心となる現在の農業体系ができあがった。同時に、高収量品種や化学肥料、農薬も使われるようになり、いわゆる緑の革命によって米の生産量が急増していった。地域差はあるが[8]、地下水灌漑に依存した米の二期作化は西ベンガル州で広く行われるようになり、西ベンガル州の米生産を押し上げ、インドの米増産に大きく貢献したのである。

このように、現在は米の二期作が中心のＧ村農業だが、稲作一辺倒の農業からの脱却も近年模索されている。背景には、米の価格が低いうえに労働力、電力（水代）、肥料などの費用増大により稲作の収益性が低下していること、また化学肥料多投の集約的な稲作を続けたために農地が地力を失って思うように米が作れなくなったことがある[9]。政府も作物転換を奨励している。こうした中、一部の農地では、乾季にコリアンダーやカラシナ、ヒマワリ、花き、果樹などの栽培がおこなわれるようになった[10]。Ｇ村ではトウモロコシの栽培はまだ見られないが、周囲の村ではところどころトウモロコシ畑が見られるようになっている。

主食の米はインドにとって重要な作物だが、他の作物への一部転換が模索されているのが、米どころ西ベンガル州におけるＧ村の現状である。

② 畜産・魚の養殖

一方、畜産や魚の養殖に関しては、稲作の変化に匹敵するような大きな変化はＧ村ではまだ見えないが、次のような変化が見られる。後述するように耕運機やトラクターの導入により耕起用の牛の必要性が無くなったこと、またミルクについても購入する世帯が増えたことなどから牛を飼う世帯は大きく減少している。一方、ミルクの消費は安定的に増えている。ミルクティーに入れたり、ご飯に掛けたり、ヨーグルトとして食事の時食べたり

8） 筆者が2005年に同じ西ベンガル州の南ディナジプル県で調査をした村では、乾季のボロ稲の耕作はほとんど行われていなかった。当時この地域は電化されておらず、またこの村では地下水位が低すぎてディーゼルエンジンで地下水を汲み上げることができなかったからである［須田 2006, pp. 57–59］。

9） Ｇ村の特農家からのヒアリングによる（2025年）。

10） コリアンダーやカラシナなどは稲作に比べてかなり粗放的な作物だが、ある栽培農家によると、こうした作物は粗収益は少ないものの費用も少ないため、収益性は却って米よりも高いという。

出所：筆者撮影（2019年）

写真２　10頭ほどの山羊を飼う農家（左）と1000羽の養鶏を行う鶏舎（右）

するほか、ミルクを使ったお菓子の原料などとして、ミルク消費が増えている。

ミルク以外にも動物性食料の需要増加と高価格により[11)]、食肉用の山羊やニワトリの飼育が増えている。西ベンガルなどインド東部では肉食や魚食をする人が多いことはすでに見たが、Ｇ村内でも副業として５～15頭程度の山羊を飼育する世帯があちこちにある（写真２左)。

また養鶏会社からの請負飼育で１回に1000羽程度の鶏を飼育する世帯もいくつか村内にはある（写真２右)。村の中にある池では、魚の養殖もおこなわれている。以下は、Ｇ村における山羊飼育農家とニワトリ飼育農家の例である。

(i)　副業的な山羊飼育農家の例

所有農地は１エーカー（0.4ha）とＧ村では中位のこの農家は、農地借入はせず自作で主に米を作っている。所得を増やすためメスの子山羊を3000ルピー（5000円程度）で一頭購入した。年２回、毎回２頭の子山羊を出産すると期待している。増やして10～12頭飼いたい。大きくして売れば、１頭が１万5000～２万ルピーで売れる[12)]。エサは、草とフスマなどである。

11)　Ｇ村のインフォーマントの情報によると（2025年３月)、主な食料品の価格（ルピー/kg。１ルピーは2026年２月現在で約1.7円）は、以下の通りである。米35－40（低級)、米50－60（中級)、小麦（全粒粉）35－40、魚（小）100、魚（大）200－250（ティラピアや鯉など)、ニワトリ（ブロイラー）150－250、ニワトリ（在来種）400－500、牛150－200、豚200－300、山羊600－800、卵（１個）５－６、ミルク（１ℓ）50。

12)　Ｇ村在住のインフォーマントによると、この村の住民の一般的な労働賃金は、農業労働者が１日（５時間）300ルピー、建設業が１日（８時間）400～500ルピー、工場労働者が１日400ルピー、学校教師の月給が2.5～３万ルピー、小ビジネスの１日の収入が500～600ルピー程度だという。これらと比較すると山羊飼育は利益が高い副業だが、飼育農家によると、病気にかかって死んだり盗難にあうなど、リスクもあるという。

(ii) 養鶏農家の例

所有農地が少ないため、近くの養鶏の会社から、ニワトリ（ブロイラー）の飼育を請け負っている。1サイクルは38日で、毎回1000羽のヒナが車で運ばれてくる。家の前の庭には、屋根がトタン板で周囲を網で囲った鶏舎があり（写真2右）、そこで育てる。会社からは、ヒナだけでなく飼料も供給される。受託農家の仕事は、ニワトリに毎日エサや水を与え、病気などにならないよう気をつけながら飼育することである。成長したニワトリを会社に渡すと、会社は1羽8ルピーで買い取る。途中で死ぬニワトリが少なく（通常は仕入れた1000羽のうち850～900羽を出荷）、よく成長すれば農家の所得が増える。1年に6～7回転し、年間の所得は5万ルピー程度になる。

このように、山羊飼育農家や養鶏がG村では増えている。それに対し、魚の養殖はあまり活発ではないようである。村の中にはいくつもの池があるが管理状態はあまりよくない。その理由として、近くのバザール（市場）で、魚の養殖が盛んな他州（アーンドラプラデーシュ州）から大量の魚が運ばれ売られていることが考えられる。村内に養殖に使える池があっても、簡単に安価な魚が買えれば買ったほうが楽だし、高い飼料を買い手間をかけて育てて市場で売っても価格競争で負けてしまうのかもしれない[13)]。

魚に対するこうした需要と州内供給のギャップは西ベンガル州政府も認識している。土砂で埋まって浅くなった池を深くする、飼料となるトウモロコシの増産をする、女性の自助グループ（SHG）を魚養殖の担い手に育てるなど、魚の生産を増やすための政策を次々に打ち出している［Government of West Bengal 2023, n.d., Ghosal 2025］。

(3) 農業機械の導入

経済発展の中で、インドの農業も機械化が進みつつある。農業の機械化は、経済的に豊かで農業の先進地域であるパンジャーブ州やハリヤーナー州、タミルナード州などで先行しているが、経済的発展が遅れ小規模農家が多い西ベンガル州においても始まっている。政府資料［Government of West Bengal n.d.: 15］］によると、西ベンガル州政府は、2012－13年度から、農業の機械化に力を入れてきた。

その背景には、経済発展により農業労働者が減少し、労働賃金も高騰していることがある［須田 2025b］。G村の篤農家の話によると、この村では1981年から耕運機が、2005年からトラクターの導入が始まった。現在、G村には10台ほどのトラクターがあり、田畑の耕運はこれらのトラクターや耕運機での作業請負によるところが多い。トラクターには、脱穀機なども取り付けられ、脱穀作業も機械でなされる。

---

13) G村近くのバザールでは、養殖用の魚の飼料も売っている。原料は魚粉、大豆粕、米、小麦などで、価格は1 kg60～100ルピーであった（2025年）。魚の値段が1 kg100～250ルピー程度であることを考えると、飼料を多投して養殖をしても採算がとれるか疑問である。魚の養殖が不活発である理由と改善方法の解明は、今後の研究課題としたい。

①コンバイン

現在Ｇ村で急速に広がりつつあるのは、コンバインによる稲の収穫作業である。インドのコンバインには、農業先進州のパンジャーブ州で製造される大型コンバインもあるが、小規模農家が多いＧ村や周辺地域での稲の収穫は、Kubotaや Yanmar といった日本企業製や中国企業製の比較的小さなコンバインによることが多い。Ｇ村の中にまだコンバインの所有者はいないが、周辺の村にコンバイン所有農家が複数ある。以下は、Ｇ村近くに住むコンバイン所有者の概要である。

注：トラクターに脱穀機が取り付けてある。
出所：筆者撮影（2025年３月）

写真３　Ｇ村にあるトラクター

出所：筆者撮影（2025年3月）

写真４　100万ルピーで購入した中古コンバイン

②コンバイン所有農家

２エーカー（0.8ha）の農地を所有。20～30年前から耕運機やトラクターで耕運作業の請負をしていた。現在３台のトラクターを持っている。2024年に中古のコンバイン（Kubota 製）を100万ルピー（約170万円）で購入し収穫作業の請負を始めた（写真４）。

2025年にそれを売り、280万ルピー（約476万円）で新品の Kubota 製のコンバイン（68馬力）を購入した。自分の地域だけでなく、遠くのディナジプル県まで収穫作業に行く。請負料金は作業にかかる時間次第で、１分間70ルピー。１年間で280ha の収穫をした。この分では、３～４年で元が取れると期待。今後はコンバインの数を増やし田植機の購入もしたい。

③ソーラー灌漑

政府支援により数年前に導入が始まった新しい農業機械として、太陽光発電による灌漑施設がある。既に説明したように現在Ｇ村の灌漑はほとんどモーターで地下水を汲み上げて使っているが、その電力を太陽光発電で賄う設備が、Ｇ村の中では増えている。これは、６人の農民でソーラー灌漑導入のグループを形成すると政府がソーラーパネルと管井戸設備を無償で供与する、というものである[14)]。

農民の負担は、設備を設置するわずかな農地の提供だけだが、設置後の管理や故障した

14）この事業は、Solar Operated LDTW Scheme として NABARD（全国農業農村発展銀行）の資金（農村インフラ発展基金：RIDF）で小規模灌漑を発展させるプロジェクトである。

場合の修理費などは受益農家が負担することになる。電力不足と水代の上昇に悩む農家には歓迎され導入農家が増えているが、持続可能な灌漑設備として維持され増加していくかは未知数であろう[15)]。

出所：筆者撮影（2025年8月）

写真５　ソーラーパネルによる管井戸灌漑設備

④その他の農業機械

Ｇ村やその周辺ではまだ始まっていないが、田植機の本格的な導入も近づいている。田植機は、すでに他州では導入が始まり、Ｇ村でもかつて農協が試験的に導入したことがある。Ｇ村でも労働賃金の上昇と労働力不足から、農家の間では田植機の本格的な導入への期待が高まっている。上述のコンバイン所有農家のように、購入をすでに検討している人もいる。西ベンガル州政府も、トラクターやコンバイン、そして田植機だけでなく、効率的な肥料や農薬の散布のためドローンを活用するなど、農業の機械化を一層進める方針である［Government of West Bengal n.d.］。

第５章　おわりに

依然として貧困国ながら急速な経済発展下にあるインドでは、今後急激な食料供給の量的増加と質的な変化が起きる可能性が高い。主食である米と小麦も増産を続けている。中国と比べ、インドはミルクへの志向が強いという文化的特徴を持ち経済的にも遅れていることから肉類の生産量はまだ少ないが、確実に、しかも加速度的に畜産物と魚の生産は増加を始めている。それに伴ってトウモロコシを初めとする飼料作物の生産量も急増している。

こうした中、米を主食とし肉や魚を多くの人が食べる文化圏にある西ベンガル州では、食肉として人気がある山羊やニワトリを副業的に飼う世帯が増えている。西ベンガル州で好まれる魚については、村の中にある池を十分活用できていないが、西ベンガル州政府は、こうした需給ギャップを埋めるため、飼料となるトウモロコシや養殖魚の州内生産を増やそうとしている。稲作のような機械化が難しく、庭先や集落内でできる畜産や魚の養殖では、女性の活躍が一層期待されよう。

稲作においてはトラクターやコンバインなど機械化が進行し、太陽光発電による灌漑設

15)　この点、バングラデシュでソーラー灌漑の研究を行っている藤田幸一氏の報告から刺激を受けたことを記しておく。筆者がＧ村およびバングラデシュで行ったヒアリング調査からすると、ソーラー発電・灌漑設備を一般の電力網とつないで夜間など発電ができない時でも灌漑を可能にするとともに、灌漑が不要な時に発電された電力を電力会社に売ったり、自宅や近隣世帯と結んで電源として利用することが、この設備が経済的に持続可能な灌漑設備となるための鍵であると思われる。Ｇ村でヒアリングした農家によると、インド政府も、そうした効率的な利用をむしろ推奨しているという。

備も政府の援助により増えている。田植機やドローンの導入も今後続くと考えられる。

このように、経済発展が続く中、インドの農業は消費・生産の両面で大きく変わりつつある。経済発展で先行する中国が世界の農産物市場と環境にすでに大きな影響を与えているが、世界一の人口を抱えるインドの食料需要と農業生産の動向は、可能性とリスクの両面で世界に大きな影響を将来与えうる。特に、肉食や魚食が一般的な西ベンガル州などの動向は、多くの食料を海外に依存する日本だけでなく、世界の食料・環境問題として注目する必要があろう。

参考文献

井坂理穂・山根聡編著 2019『食から描くインド』春風社.

内田多喜生 2025「インドと中国の食料消費構造の比較」『調査と情報』第107号、農中総研、pp. 4–5.

小磯千尋・小磯学 2006『世界の食文化 8 インド』農村漁村文化協会.

篠田隆 2025「インドにおける主食と主菜の食料消費支出の構成と地域差 : 全国標本調査68ラウンドの個票データ分析」『大東文化大学紀要』＜社会科学＞第63号、pp. 159–178.

須田敏彦 1999『インドにおける穀物増産の展望―灌漑普及の役割と環境への影響の分析を中心に―』総研レポート10基礎研 No. 4、農林中金総合研究所.

――― 2006「食料需給の構造と展望」内川秀二編『躍動するインド経済―光と陰』アジア経済研究所、pp. 31–76.

――― 2024「コロナ後のバングラデシュ農村を歩く―フィールドノート・クミッラ県編―」『東洋研究』第231号、pp. 57–102.

――― 2025a「南アジアの経済発展と飼料穀物需給―インド、パキスタン、バングラデシュは自らを養うことができるか？―」『大東文化大学紀要』第63号＜社会科学＞, pp. 179–197.

――― 2025b「コロナ後のベンガル農村を歩く―フィールドノート・インド西ベンガル州編―」『東洋研究』第236号、pp. 69–100.

――― 2026「経済成長下のバングラデシュ農業の変化－全国レベルの概要とクミッラ県の 2 農村の事例－」『大東文化大学紀要』第64号＜社会科学＞, pp. 155–171.

藤田幸一・Ashok Kundu 2002「インド・西ベンガル州の農業発展と管井戸灌漑―ノディア県一農村調査より」『アジア経済』第43巻 7 号、pp. 2–22.

Ghosal, Sutanuka 2025, “West Bengal to expand maize cultivation by 60,000 hectares to meet rising feed demand”, *The Economic Times*, Last updated Jul. 15.（https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/agriculture/west-bengal-to-expand-maize-cultivation-by-60000-hectares-to-meet-rising-feed-demand/articleshow/122517982.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst）

Government of West Bengal 2023, *West Bengal Inland Fisheries Policy, 2023*.

Government of India 2025, *Agricultural Statistics at a Glance 2024-25*.

Government of West Bengal n.d.（no date）, *West Bengal Economic Review 2023-24*.