

早稲田大学 2024 年度社会学部英語問題IVを読む

The green revolution was one of the greatest feats of human ingenuity. By promoting higher-yielding varieties of wheat and, especially, rice, plant-breeders in India, Mexico and the Philippines helped China emerge from a famine and India avoid one. From 1965 to 1995, Asia's rice yields doubled and its poverty almost halved, even as its population soared.

Asia's vast rice market is a legacy of that triumph. The starchy grain is the main source of sustenance for over half the world's population. Asians produce over 90% of rice and get more than a quarter of their calories from it. And demand for the crop is projected to soar, on the back of population growth in Asia and Africa, another big rice consumer. By one estimate, the world will need to produce almost a third more rice by 2050. Yet that looks increasingly hard- and in some ways undesirable.

Rice production is spluttering. Yields have increased by less than 1% a year over the past decade, much less than in the previous one. The greatest slowdowns were in South- East Asia, where Indonesia and the Philippines - together, home to 400m people are already big importers. This has many explanations. Urbanisation and industrialisation have made labour and farmland scarcer. Excessive use of pesticides, fertiliser and irrigation have poisoned and depleted soils and groundwater. But the biggest reason may be global warming.

Rice is particularly susceptible to extreme conditions and is often grown in places where they are increasingly evident. Patchy monsoon rains and drought last year in India, the world's biggest rice exporter, led to a reduced harvest and an export ban. Devastating floods in Pakistan, the fourth-biggest exporter, wiped out 15% of its rice harvest. Rising sea-levels are causing salt to seep

緑の革命は、人類の創意工夫による偉大な偉業のひとつである。インド、メキシコ、フィリピンの植物育種家たちは、小麦や特に米の高収量品種を普及させることで、中国を飢饉から脱出させ、インドを飢饉から回避させた。1965年から1995年までの間に、アジアのコメの収穫量は倍増し、人口が急増しても貧困はほぼ半減した。

アジアの広大な米市場は、その勝利の遺産である。でんぷん質の穀物は、世界人口の半分以上の栄養源となっている。アジア人は米の90%以上を生産し、カロリーの4分の1以上を米から摂取している。そして、アジアとアフリカの人口増加により、米の需要は急増すると予測されている。ある試算によれば、世界は2050年までにさらに3分の1近くの米を生産する必要がある。しかし、それはますます難しくなり、ある意味では望ましくないことでもある。

米の生産は低迷している。過去10年間、米の収量は年間1%未満しか増加しておらず、それ以前の10年間よりもはるかに少ない。最も低迷しているのは東南アジアで、インドネシアとフィリピンは合わせて4億人の人口を抱え、すでに大規模な輸入国となっている。これには多くの理由がある。都市化と工業化によって労働力と農地が不足した。農薬、肥料、灌漑の過剰使用は土壌と地下水を汚染し、枯渇させた。しかし、最大の原因は地球温暖化かもしれない。

コメは特に異常気象の影響を受けやすく、異常気象がますます顕著になっている場所で栽培されることが多い。世界最大のコメ輸出国であるインドでは、昨年、モンスーンによる雨と干ばつで収穫量が減少し、輸出が禁止された。第4位の輸出国であるパキスタンでは、大洪水によって収穫量の15%が失われた。海面水位の上昇により、ベトナムの"米どころ"

into the Mekong Delta, Vietnam's "rice bowl".

It gets worse. Rice is not merely a casualty of climate change, but also a contributor to it. By starving soils of oxygen, paddy cultivation encourages methane-emitting bacteria. It is a bigger source of greenhouse gas than any foodstuff except beef. Its emissions footprint is similar to that of aviation. If you count the (l)conversion of forestland for rice paddy- the fate of much of Madagascar's rainforest- that footprint is even bigger.

This amounts to an insidious feedback loop and, in all, a far more complicated set of problems than the food insecurity that spurred the green revolution. Indeed, eating too much rice turns out to be bad for people as well as the climate. White rice is more fattening than bread or maize, and is not especially nutritious. In South Asia rice-heavy diets have been linked to high rates of diabetes and persistent malnutrition.

Policymakers need to increase rice yields, then, but more selectively than in the 1960s. In the places most suitable for rice cultivation, such as hot and sticky South-East Asia, faster adoption of new technologies, such as flood-resistant and more nutritious seeds, could provide a big productivity boost. In tandem with improved practices, such as direct seeding of paddy, they could also shorten the growing cycle and reduce the amount of water required, mitigating environmental harm. Farmers have been slow to adopt such improvements, partly because of overgenerous subsidies that shield them from the rice crisis. A better approach would make state support contingent on best practice. By encouraging crop insurance- a good idea in itself- governments could also help reassure farmers as they switch from old ways to new.

であるメコンデルタに塩分が浸透している。

さらに悪いことが起きている。コメは単に気候変動の犠牲になるだけでなく、気候変動の一因にもなっているのだ。土壌の酸素を奪うことで、水田耕作はメタンを発生させるバクテリアを助長する。米は、牛肉以外のどの食材よりも温室効果ガスの発生源である。温室効果ガスの排出量は航空機のそれとほぼ同じである。マダガスカル熱帯雨林の多くがそうであったように、水稲のために森林が転換されれば、その排出量はさらに大きくなる。

これは陰湿なフィードバック・ループであり、結局のところ、緑の革命に拍車をかけた食糧不安よりはるかに複雑な問題なのである。実際、米の食べ過ぎは気候だけでなく、人間にとっても良くない。白米はパンやトウモロコシよりも太りやすく、特に栄養価が高いわけではない。南アジアでは、米を多用する食生活が糖尿病や持続的な栄養失調の原因になっている。

政策立案者は米の収量を増やす必要があるが、1960年代よりも選択的に増やす必要がある。高温で粘性の高い東南アジアなど、稲作に最も適した地域では、洪水に強く栄養価の高い種子などの新技術をより早く導入することで、生産性を大幅に向上させることができる。また、籾の直播栽培などの改良された慣行と組み合わせることで、生育サイクルを短縮し、必要な水の量を減らして環境への害を軽減することもできる。農家がこうした改善策をなかなか導入しないのは、米危機から農家を守るための過剰な補助金のせいでもある。より良いアプローチは、国の支援をベストプラクティスの条件とすることである。農作物保険を奨励することで、それ自体は良いアイデアだが、政府は農家が古い方法から新しい方法に切り替える際に、農家を安心させる手助けをすることもできる。

Governments need to nudge producers and consumers away from rice. India and Indonesia are promoting millet, which is more nutritious and uses a lot less water. Scrapping subsidies that favour rice over other crops would make such efforts more effective. India, for example, procures rice from farmers, often at above-market rates, then distributes it as food aid. It should make its interventions more crop-agnostic, by replacing subsidies and free rice with income support for farmers and cash transfers for the poor. That would encourage farmers to choose the best crop for their local conditions - much of India's agricultural north-west would switch from rice to wheat overnight. Poor Indians would be free to choose a more balanced diet. Thereby, it would correct a market skewed towards environmental damage and poor health.

Bringing about such change in Asia and beyond will be far harder than promoting new wonder seeds. Farmers are almost everywhere a powerful constituency. Yet policymakers should get used to blending complicated economic and technological fixes in this way. Increasingly, it is what fighting climate change will do. Sorting out the mounting crisis in the world's most important foodstuff would be a good place to begin.

(492words)

(Adapted from The Economist)

政府は、生産者と消費者を米から引き離すよう働きかける必要がある。インドやインドネシアは、より栄養価が高く、水の使用量も少ない雑穀を推進している。他の作物よりもコメを優遇する補助金を廃止すれば、こうした努力はより効果的なものになるだろう。たとえばインドは、農家から米を調達し、しばしば市場価格よりも高い価格で購入し、食糧援助として配布している。補助金やコメの無償提供に代えて、農家への所得支援や貧困層への現金給付を行うことで、作物にとらわれない介入を行うべきである。そうすれば、農家はその土地の条件に最適な作物を選ぶようになるだろう。インドの北西部の農業地帯の大部分は、一夜にして米から小麦に切り替わるだろう。貧しいインド人は、よりバランスのとれた食事を自由に選択できるようになる。それによって、環境破壊と不健康に偏った市場が是正されるのだ。

アジアやその他の国々でこのような変化をもたらすことは、新しい不思議な種子を普及させるよりもはるかに難しいだろう。農民はほとんどどこでも強力な有権者である。しかし政策立案者は、このように複雑な経済的解決策と技術的解決策を融合させることに慣れるべきである。気候変動との闘いでは、ますますそれが求められるようになっている。世界で最も重要な食糧の危機を解決することは、その手始めとして良いことだろう。

【記事の読み方と問に対する答え】

1) 正解は **b. sustenance (栄養)** sustenance とは、生命を維持するための手段のことで、一般的には栄養を補給することである。この文脈では、米は世界人口の半分以上、特にアジアでは人々の食生活に大きく貢献している主食である。この段落では、多くの人にとって米がいかに基本的な栄養源であるかを論じており、アジア人はカロリーの4分の1以上を米から摂取している。したがって、"sustenance" は、世界人口の大部分にとって重要な栄養源としての米の役割を正確に言い表している。

2) 正解は **a. susceptible** susceptible とは、「何かの影響を受けやすい」という意味である。この段落では、特に都市化、工業化、農薬や肥料の過剰使用といった要因が、農地や労働力の確保に影響を及ぼし、米の生産が困難に直面していることが述べられている。しかし、この段落では、米の生産が停滞している最大の理由として、地球温暖化を取り上げている。米は、気候変動によって顕著になりつつある、モンスーン雨、干ばつ、洪水などの不規則な天候パターンといった極端な条件に特に影響を受けやすいと説明されている。従って、「影響を受けやすい」という表現は、悪環境に対するコメの脆弱性と、その結果としての生産への影響を正確に表している。

3) 正解は **c. transformation 「変換」**

この文脈では、「転換」とは、何かをある形態、状態、用途から別のものに変える、あるいは変容させるプロセスを指す。具体的には、水田耕作のための森林の転換が挙げられているが、これは森林地帯を米作りに適した土地に変えることを意味する。したがって、"transformation" はこの文脈における "conversion" の意味を正確に捉えている。

4) 正解は **d. amounts to 「～に相当する」**

この文脈では、"This () an insidious feedback loop" (この () 陰湿なフィードバック・ループ) というフレーズは、このパラグラフで先に述べたフィードバック・ループの性質について述べている、あるいは説明していることを示している。amounts to " という用語は、ある状況、この場合は稲作と気候変動への寄与を含むフィードバックループがもたらす効果や結果を意味するために使われる。したがって、"amounts to" は文の構造に合っており、説明されている状況が陰湿なフィードバックループにつながる、あるいはその結果であるという意図された意味を伝えている。

5) 正解は **a. Together with**

In tandem with " というフレーズは、「一緒に」、「連動して」という意味である。これは、望ましい結果を達成するために、2 つ以上の行動やプロセスが同時に、あるいは互いに協調して起こっていることを意味

する。この文脈では、洪水に強い種子のような新技術の採用と、籾の直播栽培のような改善された慣行が、米の収量を増やし環境への害を軽減するためにどのように連携できるかを論じている。したがって、"In tandem with"は"together with"の意味と密接に一致し、これらの行動が望ましい結果を達成するために協調して実施されているという考えを正確に伝えている。

6) 正解は c. entail

与えられた文脈の中で、"it is what fighting climate change will ()" というフレーズは、前の文章で述べられている行動が、気候変動と闘うために必要な構成要素または結果であることを示している。「entail」は、必要な部分や結果として関与する、必要とする、という意味である。この場合、段落で述べられているような複雑な経済的・技術的解決策を実施することが、気候変動に対処するために必要な側面であることを示唆している。従って、「entail」は、これらの行動が気候変動と闘うより広範な努力の不可欠な要素であるという考えを正確に捉えている。

7) 正解は c

この文章の要点は、特に環境問題や健康への影響、政策的介入の必要性など、コメ生産にまつわる課題や複雑さを中心に展開されている。この文章では、気候変動の影響を受けやすいこと、環境悪化や健康問題への貢献、生産者や消費者による代替作物の導入が遅れていることなど、コメ生産に関するさまざまな問題について論じている。文章全体を通して、政策立案者がこれらの課題に効果的に対処するための新たな戦略や政策を考案する必要性が強調されている。したがって、選択肢 c はこの文章の主旨を最もよく要約している。

8) 正解は b と c

b. 農家への所得支援や貧困層への現金給付は、米への補助金よりも良い政策オプションである。」

この文章は、コメ生産が直面している課題に対処するために、政策立案者が新たな戦略を実行する必要性について述べた文章と一致している。この文章では、米への補助金に代えて、農家への所得支援や貧困層への現金給付を行うことで、農家はその土地の条件に最適な作物を選ぶように促し、貧しいインド人の間でよりバランスの取れた食生活を促進することを提案している。

e. 米の生産は、食料品からの温室効果ガス排出の第二の原因である。

この文章は、米の生産が環境問題に寄与しているというこの文章の議論に対応している。米の栽培がメタンを発生させるバクテリアの繁殖を促し、牛肉に次ぐ温室効果ガス排出源となっていることが述べられている。これは、米の生産が食品からの温室効果ガス排出の第二の原因であるという主張と一致している。

不適切な選択肢とその説明

a. コメはアジアの人々にとって必要不可欠な食料であり、政策立案者はコメ生産に補助金を出す必要が

ある。

コメは確かにアジアの多くの人々にとって必要不可欠な食料だが、この文章はコメ生産への補助金を提唱しているわけではない。むしろ、米生産が直面している課題に対処するために、農家への所得支援や貧困層への現金給付といった新たな戦略や政策の実施を提案している。

c. アジアの全人口の 75%もが、1日のカロリー摂取を米に依存している。

米はアジアの多くの人々にとって重要なカロリー源であるが、この文章には、1日のカロリー摂取を米に依存している人口の割合に関する具体的な割合や統計が示されていない。したがって、この文章は文章中の情報に基づいて確認することはできない。

d. インドネシアとフィリピンのコメ生産減少の最大の要因は気候関連の災害である。

気候関連のハザードはコメ生産に影響を与える重要な要因として論じられているが、それがインドネシアとフィリピンのコメ生産減少の最大の要因であるとは明言されていない。この文章では、気候関連のハザードに加え、都市化、工業化、農薬や肥料の過剰使用など、コメ生産低迷の様々な要因に言及している。

f. インド政府が雑穀を奨励するのは、インドが飢饉を回避するのに役立ったからである。

雑穀は確かに米の代替品としてインド政府によって奨励されているが、この文章では、雑穀の奨励が特にインドの飢饉回避に役立ったからとは明確に述べていない。この文章では、より栄養価が高く、水効率に優れた米の代替品として雑穀を奨励することは論じられているが、飢饉回避に関する歴史的背景は述べられていない。従って、この記述は文章中の情報に基づいて確認することはできない。

出典： *The Economist* について

エコノミスト誌は、洗練された表現、深い分析、世界的な問題の包括的な報道で知られ、評判が高く影響力のある出版物として広く知られています。エコノミスト誌の語彙や文体は、英語を母国語としない高校生には難しいかもしれませんが、このような内容に触れることは非常に有益です。

その理由として、エコノミスト誌の記事を読むことは、批判的思考力を養い、複雑なグローバル問題への理解を深め、英語力を高めるのに役立ちます。さらに、エコノミスト誌で取り上げられるトピックは、経済学、政治学、環境科学、地理学など、高校のカリキュラムのさまざまな科目と一致することが多いのです。

しかし、内容が魅力的で有益だと感じる方もいれば、言葉の複雑さに苦労する皆さんもいるでしょう。そのため、記事を理解するサポート役がいることが望ましいですね。難しい語彙を分解したり、重要な概念について話し合ったりするなどすることで、記事を読むメリットが最大限に引き出せると思います。

