

転機にある食料システムと日本の役割

食料問題は、生産から消費までを一つの「システム」として捉えないと解決できない。日本はその食文化や食習慣の健全性を世界に伝え広げるとともに、我々の食のバリューチェーンをたどりその環境負荷を減らすことで、持続可能な食料システムづくりに貢献できる。

なぜ「食料システムサミット」か

私たちの毎日の生活にとっても身近な「食」。この「食」を農業生産と結びつけて考えることはあっても、「食」を「システム」として考えることはあまりなかった。2021年9月に国連が音頭をとって開催する「国連食料システムサミット」は、農業生産や消費という観点から離れて、食を一つの「システム」として捉えようとする新たな試みである。

では、なぜ国連は「農業サミット」ではなく、「食料システムサミット」を開催することにしたのか。それは、現在の「食料システム」が、われわれが直面している社会・経済・環境の危機を反映して、大きく「壊れている」からである。これは「Food system is broken」といわれている。

一方で、食料システムを変革することによって、この危機を乗り越えることができるだけでなく、より大きな便益と明るい未来を得ることができると。食料システムの抱える課題と、それをどのように変革できるか、そして日本の役割について考える。

いま人類は地球環境の危機に直面している。われわれのこれまでの経済発展は、「完新世」(地質時代区分のうち、約1万年前から現在に至る時代)という極めて安定した地球環境のなかで、農耕文明を起し、都市に定住し、分業をおこない、技術を革新し、化石燃料をエネルギー源として経済躍進を遂げた。しかしこの経済躍進は、地球環境への負荷を伴い、特に20世紀後半以降、その負荷が地球の重要なシステムの容量を圧迫するようになってきた。



東京大学 理事・未来ビジョン研究センター 教授

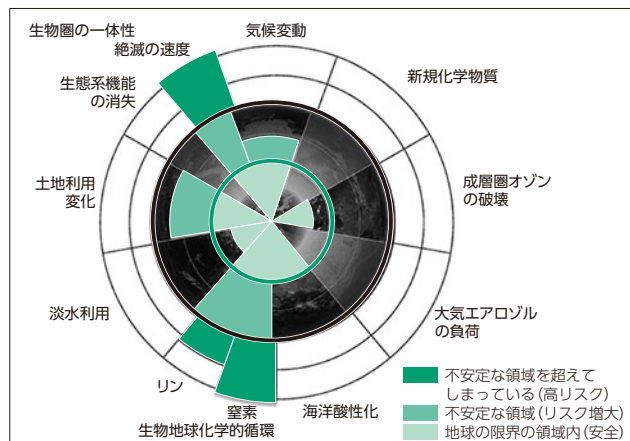
石井 菜穂子 *ISHII Naoko*

いしい なおこ
1981年大蔵省入省。国際通貨基金(IMF)エコノミスト、世界銀行スリランカ担当局長などを歴任。2010年財務省副財務官。12年地球環境ファシリティCEO。20年8月より現職。人類の共有財産である「グローバル・コモンズ」の責任ある管理について、国際的に共有される知的枠組みの構築をめざしている。東京大学博士(国際協力学)。

科学者たちは、安定的な地球環境をもたらす重要なシステムを九つ特定したが、すでにそのうちの四つ(気候システム、生物多様性、土地利用、化学物質循環)リン酸・窒素)で、われわれは地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)を超えつつあり、これまでの安定的なシステムを離れて不可逆的な未知の状態へと移行しつつあると警告している(図1)。まさにこれまでの経済社会システムが、地球システムと衝突を起しているのである。

気候変動危機はその証左であるが、これ以外にも、われわれは自然率の1000から10000倍のスピードで生物多様性を失っているなど、人間と地球の衝突は深刻さを増している。このため「完新世」を脱して、人間が地球システムに圧倒的な影響を及ぼす時代「人新世」に入った

図1 プラネタリー・バウンダリー



資料: Will Steffen et al. [Guiding human development on a changing planet]

と地質学者は考えている。

完新世に近い安定的な地球環境にとどまり、そこで持続的な社会を築くには、現在の経済システムを転換することが必要である。それは、50年までに経済システムの脱炭素をめざすことであり、これを実現するには30年までに大きく舵を切ることが必須である。

ところが、「食料システム」が地球環境に負荷をかけ、プラネタリー・バウンダリー踰越の大きな要因になっていることは、あまり知られていない。農業生産は、地球上の温暖化ガスの25%を排出し、水資源の70%を使い、食料生産のための土地転用、特に貴重な熱帯雨林の開発などにより1970年以降60〜70%の生物多様性を喪失させている。肥料に使われる化学物質は土壌や海洋汚染につながり、地球の健康にとつ

ては極めて厄介なシステムになっている。

一方で、人間の健康という観点からも、現在の食料システムはあまり良い仕事をしていない。いまだに8億人が栄養不良の状態にある一方、肥満で苦しむ人口は19億人にのぼる。世界の貧困層のほぼ80%は農村部で主として農業に従事しており、その多くは生活ぎりぎりの所得しか得ていない。食料システムをめぐる富のいびつな分配とシステムの脆弱性は、新型コロナウイルス(COVID-19)の感染拡大によって、いっそう鮮明になった。

さらに、食料の3割が、生産、流通、消費の過程で捨てられており、極めて非効率なシステムとなっている。

こうした「壊れた」食料システムが、今後100億人にも届こうという世界人口を、プラネタリー・バウンダリーの枠内で、持続的に支えていけるとは思われない。これがまさに「Food system is broken」といわれる由縁であり、国連が今年9月に食料システムサミットを開催しようとした背景である。

食料システムをどう変革するか

食料システムは、生産から流通、消費まで実に複雑で多くの主体を抱えている。そのバリューチェーンは世界中に張りめぐらされている。その課題も多岐にわたり断片化されている。食料システムの改革案は、システムとして提案される必要がある。一部分だけを切り取った対応では、根本的な解決にならないからである。

解決の道筋を示そうとしたもの、特にシステ

ム・アプローチをとっているものには、次に述べるものがある。

国際的な食料と土地利用分野のプラットフォームであるFOLUの分析によれば、現在の食料システムは、その市場価値は10兆^{ドル}だが、人の健康に及ぼしているコストが6兆6000億^{ドル}、温暖化ガス排出や自然資本毀損による環境へのコストが3兆1000億^{ドル}、所得不平等による失われた経済的損失が2兆1000億^{ドル}、全体として11兆9000億^{ドル}のコストがかかっていると試算されている。

食料システム全体としてみると、隠されたコストが市場価値を上回っている。しかし食料システムの改革によって、隠されたコストを縮小するだけでなく、地球にも人にも健康な食の提供という新たなビジネスの機会が毎年4兆4000億^{ドル}生じる。

この全般的な食料システム改革を引き起こすものとして、FOLUは、地球にも自分にもコミユニティにも優しい食を求める人々の行動変容に大きく期待している。また、生産方法の改善、環境負荷の高い生産方法を奨励してきた補助金の改革、流通の効率化、小規模農業者の土地使用権の改革など、いくつかの政策転換が必要である。

また、持続可能な食料生産と食生活の変革を訴える国際的な科学者の集まりである「EAT ランセット委員会」のレポートは、地球にとって健康な食習慣、とりわけタンパク質の摂取元を赤身肉から植物由来のものにシフトすることが人の健康にとつてもよいことを示し、その理想

的なメニューを提示した(図2)。

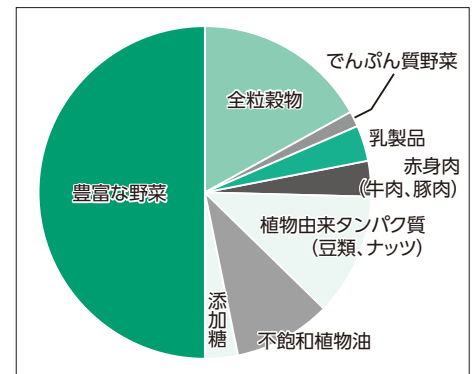
同時に、G20諸国の食習慣を分析し、その環境負荷を示した(図3)。それによれば、日本の食習慣は、プラネタリー・バウンダリーの観点からはほぼ合格点だが、ブラジル、米国、オーストラリア、アルゼンチンの食習慣を世界中がまねすると、地球が六つも七つも必要になることが示された。EATランセット・レポートは、食習慣のシフト、食物ロスの改善、食料生産方式の改革を提案している。

このほかのシステム・アプローチとしては、ソフト・コモディティ(パームオイル、大豆、コーヒ、カカオ、牛肉)のバリューチェーンに着目したアプローチや、ランドスケープ(生態系の中で持続的な生産体制をコミュニティとともにつくっていく)に着目したアプローチが試行されている。

いずれもバリューチェーンやランドスケープに存在する多様なアクターを巻き込んだプラットフォームの形成が重要になる。特にバリューチェーン・アプローチでは、生産・流通の過程で生じる環境負荷をどう把握し、バリューチェーンを通してその情報を伝達していくかが課題になっている。

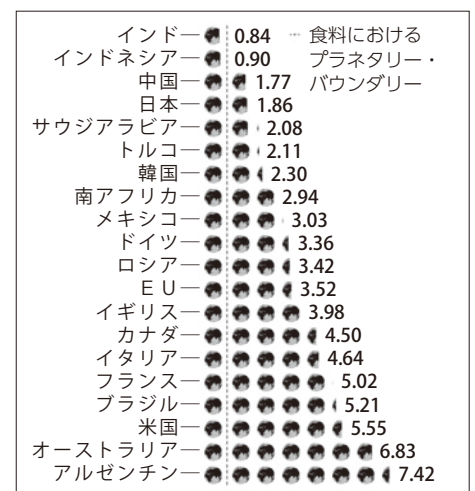
現在は、消費者にその情報が伝わりにくく、行動変容を起こす力が発揮できていない。デジタル化がこれをいかに促進するかの議論が活発になっている。また温暖化ガスで議論の進んでいる科学に基づいたターゲットを、生物多様性や水など自然資本についても設けられないかといった試みが進行中である。

図2 地球にとって健康な食習慣(プラネタリー・ヘルス・ダイエツ)のイメージ



資料: EAT: Diets for a Better Futureより作成

図3 G20各国の食料消費パターンが世界で採られた場合のエコロジカル・フットプリント*



*人間生活がどれほど自然環境に依存しているかをわかりやすく伝える指標

出典: EAT: Diets for a Better Future

さらに、最近では、自然資本の価値づけについての議論が起きている。自然資本は、食料システムに深く関係するが、これまで経済システムには反映されてこなかった。しかし近年のESG投資の高まりにみられるように、物的資本、金融資本以外にも、経済社会の持続性にとって重要な「資本」があることが認識されてきており、自然資本はそのうちの一つである。

自然資本を経済システムに反映していくには、何をどのように測り、どのように報告するかについて標準形が定められていく必要がある。そうした議論が会計ファームを含むビジネス・コミュニティで始まっていることは重要なステップである。

一大消費国である日本

「食」はすべての国にとって、それぞれ固有の文化、歴史、国民性が育んできたものであり、「食システム」の抱える地球規模の課題に共通の解決策を求めることは野心的に過ぎるかもしれない

い。しかし、地球と人類が直面している危機のスケールと切迫は、あえてそうした難しさを乗り越えて、システムとしての解決策を模索することを余儀なくしている。この観点から、本稿では世界の食システムに共通の課題に関して、日本が貢献できることについて考えてみる。

日本の農業生産に由来する温暖化ガスは全体の4%にすぎず、その負荷は国内生産ベースでは大きくない。むしろ日本の役割は、一大消費国としてのそれであろう。日本は食料の6割強を輸入しており、食料システムの環境や社会の持続可能性への貢献は、輸入されている食料を抜いて考えることはできない。

それでは日本の輸入分も勘案した食料システムの負荷、あるいは貢献はどの程度か。これを知る一つの手がかりとして、東京大学グローバル・コモンズ・センターが、国連の「持続可能な開発ソリューション・ネットワーク」(SDSN)やイェール大学と開発した「グローバル・コモンズ・スチュワードシップ・インデックス」を見ていこ

図4 グローバル・コモンズ・スチュワードシップ・インデックス

日本 (相対評価)	
総合評価	B
国内評価	BB
海外効果	CCC
大気	BBB
生物多様性	BB
気候変動	CCC
土地利用	BBB
海洋	CCC
水	A

資料: Global Commons Stewardship Index Pilot Version

日本については、まず総合評価はBで、優秀ではないが、落第でもない通信簿である。しかし国内評価と海外効果を見ていくと、比較的良好な国内評価が、大変まずい海外効果によって打ち消されていることがわかる。特にこの落差は、

センターでは20年12月にインデックスのパイロット版を発表した。これは、気候変動のみならず、生物多様性、土壌、水、海洋などの六つのグローバル・コモンズの構成要素について、各国がどのコモンズをどの程度守っているかのパフォーマンスを計測するものである。このインデックスは、国内生産のみならず、輸入を通じて海外の環境に与えた効果(海外効果)もあわせて把握する。

う(図4)。当センターは、2020年8月に東京大学に設置され、グローバル・コモンズ(国際公共財)である安定した地球環境を守り管理していくこと、そのためのシナリオ分析、インデックス開発、政策提言、システム転換の実装を使命としている。

生物多様性と土地利用について大きい。

環境負荷の把握と消費者への伝達

データから、輸出品が作られてくる段階で森林破壊による生物多様性の損失や、大規模農園における肥料による土壌汚染の影響が見てとれる。こうしたデータから、地球環境(ここであるグローバル・コモンズ)への貢献は、国際的なバリューチェーンを通してみることが重要であり、その改善のためには海外パートナーと一緒に努力する必要がある。食料輸入大国として、そのバリューチェーン全体を通しての持続可能性を確保していくことに、日本として大きな役割がある。この役割を果たすには、すでに述べたように、バリューチェーンを通じての環境負荷の把握と、それを消費者にまで伝達していくための仕組みづくりが必要である。消費者サイドからの要求なしに、負荷把握の仕組みができあがるとは思えないのである。

さらに、日本として貢献できる分野は、日本の食習慣の健全性である。EATランセット・レポートが示したように、日本の食習慣が地球にも人間にも望ましいことがわかってきた。食習慣は文化的な要素もあり、簡単に他国に展開できるものではないが、最近の海外での日本食ブームを追い風に、食習慣と健康を結びつけて考える習慣の醸成は重要であろう。

最後にコロナ禍が食料システムに与えた影響について述べる。第一に、新型コロナウイルスの起源であるが、経済発展の結果、人間の経済システムが、熱帯雨林を伐採しておこなわれる

食料生産、インフラ開発、都市化を通じて、これまでは手がつかなかった生態系を乱したことに一因があると考えられる。これも「人新世」における経済システムと自然システムの衝突であり、その解決策の一つとして、生態系の混乱の原因の一つである食料システムの改革が重要である。

第二に、コロナ禍は食のバリューチェーンの脆弱な側面も明らかにした。特にバリューチェーンが滞って初めて、われわれの食がどれだけ複雑な経路を辿って食卓までたどり着くかが明らかになった。現在、世界では、食料システムの脆弱性をいかに補強していくかの議論が活発である。

その一環として、バリューチェーンの最先端にある小規模農家に十分な所得が分配されていないことが浮き彫りにされた。先進国のコーヒーショップで飲むコーヒーの値段の実に1%分しか小規模農家にわたっていないという推計がある。すでに社会が直面している富の極端な配分を変えていく方法を考える必要がある。この観点からユニリーバがバリューチェーンに連なる小規模農家に、ミニマム賃金ではなく、生活賃金をオファーすることにしたのは大いに注目される。

食料システムがいかに「壊れている」か。一方で、もし改革が進めばいかに多くの問題が解決に向かい、ビジネスの機会が生まれ、素晴らしい生活を手にすることができるか。そうしたビジョンをみんなが共有できるようにし、解決策をシステムとして考えていく。「食料システムサミット」はそのための得がたい機会である。