

# 「誰一人取り残さない」社会の経済合理性

価格に反映されない「社会の損失」を可視化することで、人々の価値観とその背景が見えてくる。

**私** たちがモノやサービスを生産し消費することに起因する気候変動や大気汚染などの環境変化は、人間の健康や将来の社会資産、生物種の絶滅リスクや植物の生産力の水準変化を介して、私たち自身に損失を与えている。

しかし、その損失の多くは、いまだ価格に反映されていない。市場を行き来するモノやサービスは、原料調達、製造、流通、消費、廃棄後まで含むチェーンを通じて、市場の外側で社会にどんな損失を与えているのか。そのような損失を、疫学、毒性学、大気汚染学などの知見を用いて定量的に推定して可視化する「ライフサイクル影響評価(LCIA)」という研究分野がある。

日本発のLCIA手法として国際的にも注目される「LIME(日本版被害算定型ライフサイクル環境影響評価手法)モデル」で1年当たりの社会の損失を推定すると、温暖化や大気汚染による健康の損失は寿命換算で「1人当たり7日(50年間で1年分の損失に相

## 争点 視点が 学者が斬る



村上 佳世  
(神戸大学特命講師)

むらかみ・かよ 1982年京都市出身。京都大学大学院博士後期課程修了。日本学術振興会特別研究員RPDなどを経て、神戸大学社会システムイノベーションセンター法学研究所所属(現職)。専門は環境経済学、消費者政策。博士(経済学)。

当)、過剰な資源利用等による将来の社会資産の損失は「1人当たり930米<sup>ト</sup>」、温暖化や土地開発・森林伐採による生物種の損失は「130種」、人間や動植物の生命を支える基盤である植物生長の損失は「130億<sup>ト</sup>」と試算される(値は2022年最新、世界全

体の平均・集計値)。同じ情報を使って、個別製品単位で損失量を可視化できるので、LIMEは企業の製品開発や環境会計の評価手法としても活用されている。社会の損失を可視化することは、どちらの製品が望ましいかを判断するための貴重な情報だ。例

えば、従来品と比較して、新製品Aの健康損失が(例えばは微粒子の排出を抑えることで)半分になるなら、社会的により望ましい製品を開発できたと判断できる。コスト面に問題なければ、新製品Aへの代替が支持されることになろう。では、健康損失は従来そのまま、生物種の絶滅リスクが(例えば生態系に配慮した原材料調達によって)半分になる新製品Bを同時に開発したとき、私たちはどちらの製品を支持すべきだろう。新製品Aなら人間の健康損失が半分、新製品Bなら生物種の絶滅リスクが半分になる。こんなとき、どちらが社会にとって望ましいのか、物量単位のままでは判断が難しい。「健康損失が半分になることのほうが、生物種の絶滅リスクが半分になることよりも2倍重要だ」と考えれば、新製品Aの改善を2倍大きく評価して、Aに軍配を上げることがもできるし、逆なら新製品Bの改善のほうを2倍大きく評価して、Bに軍配を上げればよい。このような異なる単位で測られる領域の損失は、国や地域によって、その社会における重要度が異なる。短命の人が多く、医療が不十分な地域では、健康損失を回避する価値が相対的に高いために製

品Aをより望ましく感じるだろう。長寿の人が多く、医療が充実した地域なら、健康損失よりも生物種の絶滅リスクのほうがより緊急性が高く、製品Bを支持するほうが社会の好みにマッチしそうだ。

## 不平等・貧困と価値観

このような価値観は、直接尋ねてみないことにはわからない。そこで、LIME開発者の東京都市大学の伊坪徳宏教授、京都大学の栗山浩一教授と共に、筆者は世界19カ国に居住する成人男女、総計6000人以上を対象に大規模同時調査を実施した。調査は実験的手法を用いて回答者の好みを定量的に解析できるように設計し、その回答データと社会経済指標のデータを組み合わせて解析することとで、「各損失の重要度をどんな人がどんなふうに評価しているか」を体系的に分析した。

結果として観察された価値観は予想通り多様だった。大まかには、1人当たり国内総生産（GDP）が高い日本やドイツなどでは生物種の保全対策のほうが優先され、1人当たりGDPが中程度のブラジルや南アフリカなどでは人間健康を改善する対策のほうが優先さ

れる傾向が見られた。他の社会経済指標や個人の状況も含めて解析すると、より進んだ発見があった。

まず、平均寿命が短い国や国内の所得格差が大きい国では、生物種の保全よりも人間の健康を重視する傾向が見られた。例えば米国やサウジアラビアは1人当たりGDPが高い国だが、平均寿命は低めで、国内の所得不平等度（ジニ係数）が高い。このような国に住する人々は、自分に直接関係しそうな人間の健康を、間接的な関係に見える生物種の保全よりも優先していた。

さらに興味深いのは、このような価値観が回答者個人の置かれている状況によっても異なることだ。例えば、高所得国に住んでも、回答者自身が相対的に貧困であったり、社会的弱者であったりする場合、生物種の保全よりも人間の健康を優先する。逆に、低所得国に住していても、回答者自身が高所得層である場合には、生物種の保全を人間の健康よりも優先する傾向が見られた。

## 価値観の来歴を知る

環境問題のような地球規模で公共的な課題についての国際的合意

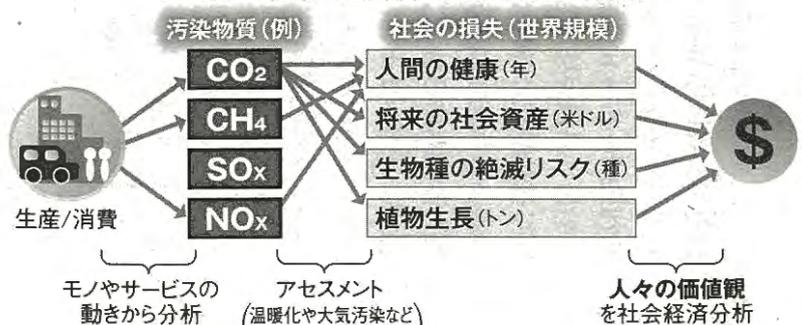
# 「社会の損失」を可視化する

の破棄や、各国の対策の停滞にも、このような価値観の違いは強く関係するだろう。なぜなら、民主主義社会で新たなシステムを実装するには社会の「合意」が必要で、国民の理解や価値観がその行方を左右するからだ。脱炭素を叫びながら、炭素税のような最も経済効果的であるはずの社会システムが、いまだ十分に実装されないのも、このような「合意」が現実の障害になっていると考えられている。

温暖化や生物種保全などの社会課題には、その対策費用が今すぐ生じる一方で、その対策のリターンは遠い将来に生じるという超長期の公共財の特徴がある。このため、対策の合理的選択には少なくとも数十年単位での費用便益の視点が必須なのだが、現在を重視しがちな人間社会ではその対策の実装は先送りされる。対策の影響がまだ見ぬ数世代先や世界全体にも生じるという意味で、社会全体の合意形成の難しさは、少子化問題や教育投資以上だろう。19カ国調査の結果は、そのような自分自身に直接関係しなそうな「社会の損失」を、長期的視点をもって重視する価値観を共有できない背景に、格差や貧困の問題も横たわること示唆している。

経済理論的には、対策の遅れは典型的な公共財の過少供給なので、政府のリーダーシップが必要なのはいうまでもない。しかしそれを後押しする社会の受容性が格差や貧困と深く関わるのなら、そのような分配面の問題を改善することなしに、環境問題の効率的解決は難しいだろう。その意味で、飢餓や貧困、不平等の是正などに広く取り組み「誰一人取り残さない」社会を目指すSDGs（持続可能な開発目標）の理念には、経済合理性があると評価できよう。

ライフサイクル影響評価LIMEモデルの枠組み



(出所) Murakami et al. 2022. Nature Sustainability の図1を筆者修正

本欄は、上原渉（一橋大学大学院准教授）、馬奈木俊介（九州大学主幹教授）、村上佳世（神戸大学特命講師）、杜依濠（京都大学大学院特定講師）、小口広太（千葉商科大学准教授）の5氏が交代で執筆します。