

## 習慣形成を含めた持続可能性指数

山口臨太郎（野村総合研究所）

従来の人工資本のみならず、人的資本、自然資本など、厚生に影響する資本を包括的にとらえ、その（重みづけした）合計が時間の経過とともに増えているかどうかを指数として設定する動きが世界銀行や国連大学などで始まっている。この資本の合計は「包括的富」、その富の増減は「包括的投資」「ジェニユイン・セイビング」などと呼ばれる。そして包括的富は、ラムゼー・モデルでの目的関数となる現在から将来までの世代の効用の源泉となるため、「包括的投資が非負であること」を持続可能性と定義しようというわけである。

この持続可能性指数の元になっている理論は、Weitzman (1976)、Arrow et al. (2003)、Aronsson and Lofgren (2011)らが示したように、経常価値ハミルトニアンが福祉への収益（純粋時間選好率×異時点間社会厚生）と等しいことに基づいている。

では、消費者が過去の消費水準と比較して満足を得る習慣形成がある場合、上記の理論は依然として有効だろうか。本稿では、消費者が習慣を内部化できる場合には理論が有効であることを示した Aronsson and Lofgren (2008)のモデルを拡張し、習慣を状態変数、つまりもう一つの資本としてとらえることで、持続可能性指数を拡張する。最適経路上では、非負の包括的投資は「現在の消費が産出と習慣の加重平均を超えないこと」と同値であることを確認する。

さらに、実際の指数として算出できるようにするため、効用関数を Abel (1990)や Carroll et al. (2000)にならって特定し、消費と習慣が一定の率で増加する最適な定常状態を仮定する。比較静学により、最適定常状態での包括的投資は、習慣の記憶、効用関数における習慣の重みとは正の関係が、また相対的リスク回避度と純粋時間選好率とは負の関係があることがわかる。

最後に、供給側で Ak モデルを仮定したうえで、包括的投資の数値例を示し、パラメータの設定によっては包括的投資がマイナスに転じることもあることを示す。習慣形成が顕著なとき、修正前の包括的投資がプラスでも必ずしも将来世代の福祉に結びつくとは限らない。