

# 社会的共通資本について

荒井 義 則

## アブストラクト：

本ノートにおいては、SDGsと対比しながら社会的共通資本について考察する。まず両者の「目指すべき世界像」を比較して共通点を考察し、その後、社会的共通資本というシステムが複雑系であり、複雑適応系であることを示す。SDGsについては、すでに複雑系であり、複雑適応系であることは示しているの、システム論的にも両者は共通の性質を有している。

キーワード：社会的共通資本、SDGs、複雑系、複雑適応系

## 1. はじめに

本ノートでは社会的共通資本を、SDGsとの類似性という観点から考察する。両者はもともとは異なる概念であるが、共通する部分が多く、本ノートとは逆に、社会的共通資本の観点でSDGsを考察することも可能である。

まず最初に、両者の共通部分を考察し、次に社会的共通資本というシステムが複雑系であり、複雑適応系であることを証明して、システム論的にも類似性があることを示す（SDGsというシステムが複雑系であり、複雑適応系であることは注1の文献で示している）。

## 2. 社会的共通資本と

### SDGsのビジョンについて

SDGsは2015年9月25日に開催された第70回国連総会で採択された「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」（以下では「アジェンダ」と略記する）

に記載された17の持続可能な開発のための目標と169のターゲットのことである。このアジェンダは、その前文において（日本語訳は外務省仮訳を使用、参考文献1）、

このアジェンダは、人間、地球及び繁栄のための行動計画である。

と説明されている。また、宣言の「我々のビジョン」の9で（ビジョンについては7～9までである）以下のように述べられている。

（目指すべき世界像）我々は、すべての国が持続的で、包摂的で、持続可能な経済成長と働きがいのある人間らしい仕事を享受できる世界を思い描く。消費と生産パターン、そして空気、土地、河川、湖、帯水層、海洋といったすべての天然資源の利用が持続可能である世界。民主主義、グッド・ガバナンス、法の支配、そしてまたそれらを可能にする国内・国際環境が、持続的で包摂的な経済成長、

社会開発、環境保護及び貧困・飢餓撲滅を含めた、持続可能な開発にとってきわめて重要である世界。技術開発とその応用が気候変動に配慮しており、生物多様性を尊重し、強靱（レジリエント）なものである世界。人類が自然と調和し、野生動植物その他の種が保護される世界。

一方で、社会的共通資本は制度主義を基にした経済学的な考え方である。宇沢は社会的共通資本について以下のように説明している。

社会的共通資本は、一つの国ないし特定の地域に住むすべての人々が、豊かな経済生活を営み、すぐれた文化を展開し、人間的に魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能にするような社会的装置を意味する。社会的共通資本は、一人一人の人的尊厳を守り、魂の自立を支え、市民の基本的権利を最大限に維持するために、不可欠な役割をはたすものである（参考文献3、4頁）。

また、社会的共通資本の構成要素については以下のように説明している（参考文献3、5頁）。

社会的共通資本は、自然環境、社会的インフラストラクチャー、制度資本の三つの大きな範疇にわけて考えることができる。自然環境は大気、水、森林、河川、湖沼、海洋、沿岸湿地帯土壌などである。社会的インフラストラクチャーは、道路、交通機関、上下水道、電力・ガスなど、ふつう社会資本とよばれているものである。なお、社会資本というとき、その土木工学的側面が強調されすぎないので、ここではあえて社会的インフラストラクチャーということにしたい。制度資本は、教育、医療、金融、司法、行政な

どの制度をひろい意味での資本と考えようとするものである。

SDGsは行動計画であり、社会的共通資本は経済学の一分野と考えられるので、両者は根本的には異なるが、SDGs（2030アジェンダ）の「目指すべき世界像」と社会的共通資本の定義及び構成要素は共通するところが多い。

本ノートでは、共通点が多いということを目指し、指摘するにとどめるが、SDGsについて、社会的共通資本的な観点で解析することが可能となる。

### 3. 複雑系としての社会的共通資本

ここでは、社会的共通資本が複雑系であることを証明する。社会的共通資本は人の存在を前提としているので、人を含んだシステムとして考える。

#### (1) 複雑系

複雑系はいろいろな分野で研究されているが、複雑系についての統一的な見解は今のところ存在しない。ここでは牧野の考え方を概観する。

牧野は、プリゴジンの「散逸構造」、ハーケンの「シナジェティクス」、津田の「カオス結合系」を比較して、これらに共通するものとして、複雑系について以下のような定義をしている。

複雑系とは「外力によって、平衡からかなり離れた状態におかれたとき、要素の変化から新しい秩序をつくりながら、自らを活性化し続ける非線形システム」である。そして、複雑系の本質は、「多様で革新的で協調性の高い発展が続く」ことにある（参考文献4）。

そして、複雑系の基本要素として次の3つ

を挙げている。

- ①状態：(外力による) 非平衡状況
- ②特性：非線形
- ③機構：自己組織化

また、数量化できない場合の非線形性については次のように定めている。

線形性を広く、「入力と出力のあいだにおける一義的な決定性やある種の比例性」と解釈し、非線形を「入力と出力のあいだにおける上述の線形性を持たない、柔軟で多義的な反応」と解釈しても大きな誤りをおかさないであろう。

本稿では、牧野の考え方を参考にして、複雑系を以下の①～③の性質を持つようなシステムと定義する。

- ①各要素がばらばらでなく、要素間に相互作用が存在している。
- ②非線形性を有する。
- ③外力あるいは環境の変化によって、非平衡状態におかれたとき、自己組織的に新しい平衡状態をつくる。  
非線形性については牧野の定義を用いる。

#### (2) 複雑系としての社会的共通資本

社会的共通資本の構成要素は自然環境、社会的インフラストラクチャー、制度資本である。これらの要素はばらばらではなく、全体として一つのシステムをなしている。なお本稿では、社会的共通資本をシステムとしてとらえるときは、その対象となる人間もシステムの要素として考える。

非線形性については情報について考える。社会的共通資本を運営・管理していくためには各種の情報が必要となるが、情報はある程度集まって初めて効果が出ると考えられる。従って、線形ではない、すなわち非線形と考えられる。

外力が加わっても、社会的共通資本の目標

は変わらないので、一時的に一部が変化あるいは破壊されても、やがて本来の目標を目指す新しい平衡状態に達すると考えられる。

以上の考察より、システムとしての社会的共通資本は複雑系であると考えられる。

## 4. 社会的共通資本と複雑適応系

### (1) 複雑適応系

複雑な系について、その系の複雑さそのものを問題にするのが「複雑系」であり、情報処理の仕組みに着目してその系を考察するのが「複雑適応系」である。ここでは「複雑適応系」について考える。

ジョン・ホランドは複雑適応系について以下のような定義を与えている。

複雑適応系とは多数の「適応的エージェント」からなるシステムであり、以下に述べる4つの属性と3つのメカニズムを持つシステムである。4つの属性とは、

- 1. 集合的特性
- 2. 非線形性
- 3. 流れ
- 4. 多様性

であり、3つのメカニズムとは、

- 1. 標識化
- 2. 内部モデル
- 3. 積木

である。

「集合的特性」とは、システムを構成する多数の適応的エージェントが関与しあうことによって生じる集合の特性である。また、「流れ」とはエージェント間の情報の流れであり、「標識化」とは集合体の形成を促進する一種の標識である。「多様性」とは多種多様な適応的エージェントが存在しているという適応的エージェントに関する多様性であ

る。「内部モデル」とはマレー・ゲルマンの複雑適応系における「スキーマ」にあたるもので、これにより複雑適応系はさまざまな変化にも適応し、一貫性を保持している。「積木」はさまざまな行動を起こすときに使用頻度の高い行動を構成要素として保存しておく、それを積木のように組み立てて使用することができるようにしたものである。

## (2) 複雑適応系としての社会的共通資本

「集合的特性」は定義の中にある「一つの国ないし特定の地域に住むすべての人々が、豊かな経済生活を営み、すぐれた文化を展開し、人間的に魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能にする」ことを達成することである。「非線形性」については「複雑系」のところですでに示している。「流れ」は情報の流れであるが、当然存在している。「多様性」については構成要素（人間も含む）を考えれば存在していることは明らかである。「標識化」については、社会的共通資本全体を表す標識としては「社会的共通資本」という語（概念）そのものが標識となると考えられる。「内部モデル」については社会的共通資本を運営・管理する方法が内部モデルとなると考えられる。「積木」については成功した取り組みをもとにして積木となるものが作られていく。以上より、社会的共通資本は複雑適応系であることが示された。

## 5. 終わりに

本ノートでは、社会的共通資本の定義と2030アジェンダ（SDGs）の「目指すべき世界像」を比較して、根本的に異なる概念である両者の間に類似点があることを指摘し、SDGsを社会的共通資本の観点から考察できることを示した。さらに、システムとしての社会的共通資本が複雑系であり、複雑適応系であることも示し、SDGsとシステム論的にも類似している点を指摘した。

社会的共通資本もSDGsも豊富な内容を持っており、本ノートでの考察はほんの一部に過ぎない。今後は、社会的共通資本の観点から、SDGsをより詳細により深く解析していきたい。

## 注

1. 拙稿（2019）「SDGsに関する一考察」『神奈川大学国際経営論集第58号』83頁。

この論文中で、SDGsが複雑系であり、複雑適応系であり、超システムであり、オートポイエーシスであることを証明している。

## 参考文献

1. 外務省（仮訳）「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」  
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>
2. United Nations “Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development”  
[https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)
3. 宇沢弘文（2000）『社会的共通資本』岩波書店。
4. 牧野丹奈子（1997）「複雑系としての自律分散型組織」『桃山学院大学掲載経営論集第39巻第1号』63頁。
5. John H.Holland（1992）*Hidden Order*, Addison-Wesley.