

組織的決定の分析フレームワーク

桑嶋 健一

1. はじめに

通常、組織がどのように決定に至ったかについて分析する場合、当該組織が合理的な判断を次々に行ったはずであるという前提にたつて、合理的決定の積み上げとして説明される場合が多い。しかしながら分析の視点を換え、決定過程や決定に影響を与えた諸要因に注目すれば、合理性だけでは片づけられない新たな側面が現れる場合もある。組織の決定過程は、フレームワーク次第でその解釈が変わってくる可能性があるのである。本稿では、こうした分析フレームワークを複数用いて組織の決定過程を比較しながら分析した2つの研究の紹介を通して、その意義を示そう。

本稿で取り上げるのは、Allison (1971) と Lynn (1982) の研究である。Allison は国際政治学者であるが、1962年に起こったキューバ・ミサイル危機 (Cuban Missile Crisis) を事実に基づいて詳細に分析している。一方 Lynn は、日米の鉄鋼産業における新技術の導入過程を歴史的に分析している。

Allison と Lynn の研究は、分析フレームワークを用いて組織の決定過程を分析しているという点では共通しているが、両者ではフレームワークの使い方に違いがみられる。すなわち Allison は、キューバ危機という1つの事象を3つのモデルを用いて分析してみせる。これにより Allison は、同じ事象であっても、観点が変われば解釈が変わることを示す。一方 Lynn は、新しい鉄鋼技術導入の決定に関して、各企業の事例ごとに2つのモデルを比較し、それぞれ説明力が高いと思われるモデルを自ら選択することで、当該事象における意思決定者の決定スタイルを説明しているのである。以下では、こうした分析フレームワークの使い方の違いに注目しながら、2つの研究を概観しよう。

2. Allison によるキューバ危機の分析

1962年10月の13日間、ともに相手側を絶滅する核の力をもつアメリカとソ連がキューバを焦点として火花を散らして睨み合った。国際問題を扱う研究者にとってこのキューバ危機は、「米ソ両国がいかにして核戦争の瀬戸際までいったのか、そして瀬戸際に立った時、いかにして後退しおおせたのか」という決定過程についてどのように説明するかが大きな関心のあつた問題である。より具体的には、「ソ連のキューバへのミサイル展開」、「その対抗策としてのアメリカの海上封鎖」、「ソ連のミサイル撤去」というエポックメイキングな3つの決定がどのように行われたかが主要な論点となる。Allison (1971) はこれら3つの論点に関して、それぞれ3つの観点 (分析モデル) から説明を試みている。

(1) 合理的行為者の観点

キューバ危機の分析に際して Allison (1971) が提示する第一の観点は、米ソの各決定を合理性の前提にたつて説明しようとするものである。上記の3つの論点の内「ソ連のキューバへのミサイル展開」をとりあげれば、「なぜソ連がそうした決定 (行為) を行つたのか」がここでの問題になる。この問いに対して Allison は、1) トルコにあるアメリカのミサイル基地撤去と交換条件にすることを狙ってキューバにミサイル基地を作つたとする「交換条件」説、2) アメリカの攻撃に対する「キューバの防衛」説、3) ソ連のミサイル能力を倍加させることによってアメリカとのミサイル能力の均等化を試みたとする「ミサイル力」説など、いくつかの仮説を紹介している。これらの仮説は、キューバ危機の最中、実際にアメリカの国家安全保障会議の最高執行会議で提示されたという。

Allison によれば、ソ連が合理的判断に基づいて行動したことを前提とするこうした仮説は、それぞれが証拠としてあげている事実に関してうまく説明して

いる。しかしながらより詳細に検討すると、1)「交換条件」のためには行為のリスクとコストが高すぎた、2)「防衛」のためには配備したミサイルの種類が不当であったなど、説明がつかない部分が出てくる。

Allison が最も説明力の高い仮説であるとみなす「ミサイル力」説は、ミサイル展開の決定だけを説明するのであれば他の仮説に比べて説得的ではある。しかし、次のような矛盾点はどのように説明できるのだろうか。すなわちソ連は、キューバへのミサイル配備にあたり、海上輸送の段階では巧妙に偽装（カムフラージュ）をしていたが、建設現場ではアメリカの偵察機によって写真を撮られることがわかっていたにもかかわらず、ミサイルを地下に埋めるなどのカムフラージュを行わなかった。しかもミサイル基地自体も、ひとめでそれとわかるソ連での建設パターンと全く同様に建設されていたのである。

なぜソ連はこのような矛盾した行為をとったのであろうか。これまであげたいずれの仮説であれ、合理的行為者の観点からは説明がつかない。ところがこうした矛盾点も、実は、分析の観点を変えれば納得のいく説明が可能になるのである。

(2) 組織過程の観点

分析の第二の観点として、Allison (1971) は組織過程、特に組織のルーチンに注目する。この観点に立てば、合理性の仮定をおいた場合とは違った新たな側面が見えてくる。すなわち前節であげたソ連の矛盾する行為についてみれば、確かにキューバにミサイルを建設するという最終決定はソ連の常任幹部会で決定されたに違いない。しかしその作戦の細目は、該当する各組織に委ねられていた可能性が高い。核兵器が絡んだ場合のソ連の標準的な作戦は、想像がつかないほど高い秘密保持を要求するが、当該作戦はソ連にとってまさに極秘作戦であった。その結果、各組織は「それぞれがやり方をしていること（ルーチン）だけやる」という状態になり、他組織の活動に対する情報が欠如して、作戦の全体像をつかむことが困難になった。こうして、全体として見たときには矛盾のある行為が行われたと考えられるのである。

このことは、当時のソ連軍の各部門の役割分担をみれば容易に納得できる。当時ソ連軍では、秘密を要する兵器輸送についてはGRU（ソ連の陸軍情報機関）が担当していた。ミサイルが秘密裡に積み込まれ、荷下ろしされ、建設現場に運ばれたのは、秘密保持が

GRUの標準手続き（ルーチン）だったためである。しかしながら、いったん兵器と装備が建設現場に引き渡されてからは作業は別組織が中心となった。ミサイル基地の建設を担当したのは防空指令部であった。防空指令部にとって、通常、ミサイル基地の建設は単なる技術的な問題に過ぎなかった。したがってキューバの基地も、何の細工もなくソ連の基地と全く同じパターンで建設された。このパターンが外国の情報機関に手がかりを与えるのではないかという懸念は、この組織の考えの範疇にはなかったのである。しかも、攻撃用戦略ミサイルはこれらの組織とはさらに別の組織である戦略ロケット軍に属していた。戦略ロケット軍は、ミサイルをソ連国外に持ち出した経験がなかった。したがってミサイルをキューバに持ち込んだ際にも、いつも通り（ルーチン）の作業を行った。ソ連ではミサイルをカムフラージュしたことがなかったため、そうした作業手続きも装備もなかったのである。

(3) 意思決定者間のパワーゲームの観点

キューバ危機の分析に際して、Allison (1971) が第三の観点として提示するのは、組織（政府）の決定を政策決定に携わる指導者（プレーヤー）間の駆け引きゲームの結果としてとらえるものである。こうした観点からキューバ危機をとらえれば、これまでの2つの観点とは全く異なった側面が見えてくる。

たとえば、ソ連のミサイル展開への対抗手段としてアメリカが行った「海上封鎖」は、表面的にとらえれば、「外交的圧力」「ミサイル基地の空爆」「キューバ侵攻」といった複数の代替案の中から政府が合理的に判断した結果、採用されたようにみえる。しかしながら現実にはそうではなかった。Allison が収集した資料によれば、海上封鎖の決定は、アメリカ最高執行会議内におけるケネディ大統領と空爆論者の対立的な関係、空爆の成功確率に関する不確実な情報、大統領の政治的立場、といった多様な要因が組み合わさり、まさにプレーヤー間の政治的駆け引きの結果、決定されたのである。

(4) 3つのモデルの意義

ここで、Allison (1971) がとりあげた3つの観点をより一般化しながら整理しておこう。第一の観点は「合理的行為者モデル (rational actor model)」と呼ばれるものである。このモデルは、国家あるいは政府のように1つに統制された大きな組織を対象とし、分

析対象が常に合理的な行動をとるという前提にたつことによって、そうした組織の決定や行動を説明するものである。ここで前提とされる合理性とは、明示的な制約の下において一貫した価値極大化選択を行うことであり、経済学や統計的決定理論、ゲーム理論における合理的選択・合理的決定と同義である。

一方、「組織過程モデル (organizational process model)」と呼ばれる第二の観点は、組織の行動を標準的行動様式 (ルーチン) に従って機能しているサブ組織の集合体のアウトプットと捉える。組織の行動は、合理的行為者モデルのように単一の合理的な政策決定者が選択した行為であるとも見なせる。しかしこうした捉え方は、緩く結合した複数のサブ組織からなり、各サブ組織が独自に行動しているという実態を見過ごすことになる。そこで組織過程モデルでは、大きな組織の構成要素である個々のサブ組織のルーチンの活動とその相互作用に注目するのである。

Allison が「政府内政治モデル (governmental politics model)」と呼ぶ第三の観点は、特に政策決定者の集団に焦点を当てる。このモデルでは、組織 (政府) の行動は、階層的に位置づけられるプレイヤー間の駆け引きゲームの結果として理解される。すなわち政策決定に携わる指導者 (プレイヤー) は一元的なグループではない。各プレイヤーは一つの問題のみではなく多様な国内問題に関わっているし、一貫した目的を持って行動するのではなく、国家的、組織的、個人的目標に対する異なった概念に従って行動する。こうしてプレイヤーたちは、一つの合理的な選択によって政府の決定を作成するのではなく、プレイヤー間の「押し合い、引き合い」によって決定を行うと考えられるのである。

Allison は、以上の3つのモデル (観点) を用いて、キューバ危機における米ソの決定について3通りの説明をしてみせる。3つのモデルは「相互補完的なもの」(Allison, 1971) であり、どれが正しいということはない。ある事象に対して、1つの観点からのみ説明するのではなく、複数の観点からの説明可能性を探るのが Allison 流のフレームワークの使い方であるといえよう。

3. Lynn による鉄鋼技術導入過程の分析

(1) BOF の導入過程

BOF (basic oxygen furnace; 純酸素上吹き転炉, LD 転炉とも呼ばれる) は、溶融した鉄をレンガで内

張りされた炉で精練する際に純酸素を上から吹き込む製鋼法である。この製鋼法は、1949年にスイスの小さな鉄鋼会社の研究チームが実験に成功し、1952年からオーストリアの2つの鉄鋼会社で利用され始めた。事後的に見れば、この新しい製鋼法は従来使われていた製鋼法と比べて数々の利点を持っていた。しかしながら初期の段階では、技術的な不確実性や大気汚染などの問題もあったため、すんなりと導入されたわけではなかった。Lynn (1982) は、この BOF の日本への導入について、各企業の導入過程を、決定の分析フレームワークを用いて検討しているのである。以下では、Lynn (1982) の記述に従って見ていこう。

1930年代、日本の鉄鋼産業では、製鋼に用いるクズ鉄不足が大きな問題となっていた。日本のクズ鉄依存は、鋼を平炉法で製造していたためであった。当時、主な製鋼法には「ベッセマー法」「トーマス法」「平炉法」の3つの方式があったが、日本では、ベッセマー法に必要な珪素含有量の高い銑鉄も、トーマス法に必要な燐分の多い銑鉄も得難かったのである。1930年代から1940年代にかけて、日本の鉄鋼企業はクズ鉄消費量を減らそうと懸命だった。ここで BOF 先発組の一つである日本鋼管に注目すると、1938年、この企業は生産能力の拡張にあたって、改良型のトーマス転炉を建設した。しかしながら、このトーマス転炉は満足のいく解決策ではなかった。品質を平炉のレベルまで高めることができなかったのである。そこで日本鋼管は、トーマス鋼の品質改善のためにさらに探索活動を行った。その過程で出会ったのが BOF だったのである。

こうした日本鋼管における BOF の導入過程では、標準的な決定過程では想定されないいくつかの状況がみられた。まず第一に、BOF は、クズ鉄不足、トーマス鋼の品質の悪さ、需要増に應える設備能力の拡張要請といった、当時日本鋼管が抱えていた問題を解決しただけではなく、生産能力拡大に伴うコスト、転炉に必要な土地の大きさ、煤煙の量といったその時点で明らかになっていない問題をも解決する解であった。つまりこのケースでは、問題が存在する前に、先に解が見つかったいたのである。

第二に、日本鋼管では、BOF の導入の意思決定者が明確に決まっておらず、様々な参加者が流動的に決定に加わった。すなわち、1953年から1956年にかけての新たな技術の選択は、改良型トーマス転炉に反対する平炉ベースの技術を支持する技術者が中心となっ

て行われた。その結果、1950年代最初の生産増強は平炉で行われることになった。これに対してBOFの支持者は、次の決定を変えるべく、非公式の実験によるデータ収集など様々な活動を行い、積極的に意思決定の参加者に加わった。さらに、それまで技術ベースの議論であった新技術の採用決定が、業界最大手の八幡製鉄所がBOFを選択したという事実が明らかになった時点で、社長を含む事務系の人たちの関心事となった。そして彼らも積極的に意思決定者として加わったのである。

第三に、BOFの技術選択は、一つのきちんとしたイベントの結果行われたわけではなかった。上記の流動的な参加者からもわかるように、多くの代替技術の可能性が検討されるなかで、BOFの展望が見えてきた時点で選択機会が仕立て上げられ、採用が決定されたのである。

こうしたBOF先発組に見られた決定の特徴は、標準的な意思決定モデルには符合しない。「ゴミ箱モデル (garbage can model)」を用いることによりはじめて説明することができるというのがLynn (1982)の主張である。

(2) 標準的な意思決定モデルとゴミ箱モデル

一般に組織の決定過程は、近代組織論を確立したSimon, March, さらにCyert, Thompsonらによって展開された合理的意思決定モデルあるいは満足基準モデルによって描かれる (March & Simon, 1958; Cyert & March, 1963; Thompson, 1967)。「合理的意思決定モデル」とは、合理性を前提として、1)全ての代替的行為を明らかにし、2)各行為の可能な結果を推定する。3)そして最後に意思決定者がその選好に基づいて一つの行為を選択する、というものである。

しかしながら実際には、探索者の経験や先入観が探索に偏りを与えたり、時間・資源に制限があったりすることによって合理性が限定されるため、完全に合理的な意思決定を行うことは難しい。そこで、合理性による極大化ではなく、満足基準に基づく満足化を前提としたモデル、すなわち1)意思決定者は代替案を現行の策の近傍に絞って比較的手軽にみつけ、2)それが最低限の基準を満たしていれば採用される。3)満足な策が見つからなかった場合には範囲を広げて探索が行われる、という「満足基準モデル」の方が、組織的決定の説明可能性が高くなるのである。

満足基準モデルに当てはめれば、BOFのケースは、

まず会社が製鋼設備の新設あるいは更新が必要であると認識する (問題)。意思決定者は利用できる技術に関する情報を収集し (探索)、平炉法かペッセマー法かを考える (近傍からの探索開始)。いずれも最低基準を満たしていないことが明らかとなって一層探索を行う。その結果、最終的にBOFが最低基準を満たし採用される、という流れになる。

しかしながら実際の導入過程では、既に見たように、問題がはっきりする前に解が現れていたり、意思決定者が流動的で決定単位もはっきりしていなかったりした。こうした点を説明するために、Lynn (1982)はゴミ箱モデルに注目したのである。

「ゴミ箱モデル (garbage can model)」は、Cohen, March & Olsen (1972)が端緒となって展開されたモデルである。組織的意思決定論の学説史のなかでは、初期の決定理論の影響を強く受けたものであるといえる (高橋, 1995)。このモデルは、大学や地方自治体に典型的に見られる、問題のある選好、不明確な技術、流動的参加によって特徴づけられる「組織化された無政府状態 (organized anarchy)」における意思決定を記述するために作られた。Cohenらは、ある選択肢がどのような結果をもたらすのか、意思決定の参加者は誰なのか、結果的に誰の意見が入ってくるのかといったことがきわめて曖昧な状況では、意思決定過程は一連の問題解決プロセスというよりも、むしろ「問題 (problems)」「解 (solutions)」「参加者 (participants)」「選択機会 (choice opportunities)」といったものの単なる集まり、すなわち「ゴミ箱 (garbage can)」として捉えた方がよいと考えたのである。

ゴミ箱モデルでは、問題、解、参加者、選択機会は独立した流れであり、互いに無関係であることが仮定されている。したがってそこでは、決定の多くが、問題、解、参加者、選択機会のタイミングによって影響されることになる。そのために、問題がはっきりする前に、解や選択機会が決定の場面に現れるような場合も生じるのである。

このゴミ箱モデルを用いて分析を行ったLynn (1982)の一つの結論は次のようなものだ。すなわち、技術的な不確実性がきわめて高いイノベーションの初期段階でBOFの採用を決定した企業 (先発組)の決定スタイルは、ゴミ箱モデルに符合する。それが、イノベーションが普及し、技術的不確実性や諸問題が解決されていくに従って、一般のイノベーションで議論される満足モデルが当てはまるようになっていくので

ある。

Lynn (1982) は、先発組・後発組の決定スタイルをそれぞれが符合するモデル（フレームワーク）で説明することを通して、BOF の導入という同じ問題であっても、それに直面した主体（組織）によって意思決定のスタイルが異なっていることを示しているのである。

4. おわりに

本稿では、Allison (1971) と Lynn (1982) の研究を取り上げ、組織の意思決定分析において分析フレームワークを用いることの意義について検討した。

Allison も Lynn も、組織の意思決定過程を分析フレームワークを用いて効果的に分析しているという点では共通している。しかしながら、両者ではその使い方に違いがみられる。すなわち Allison (1971) は、キューバ危機という一つの事象について3つのモデルで分析を行い、3通りの解釈を提示している。Allison によれば、分析モデル（フレームワーク）が変われば解釈も変わってくる。これを前提として、複数のフレームワークを用いて分析することにより、立体感を持たせて事象を解釈するというのが Allison 流のフレームワークの使い方ということになる。

それに対して Lynn (1982) は、当該事象における意思決定者の決定スタイルが何であるかという観点から、自ら説明力の高いモデル（フレームワーク）を選択して分析してみせる。Allison が「立場が変われば解釈もかわる」と考え、複数の解釈の可能性を示すのに対し、Lynn はどの見方が適切であるかを分析者として選択し、その観点から説明するのである。

こうした Lynn 流のフレームワークの使い方によれば、複数の意思決定主体が同じ問題を扱った場合に、その意思決定スタイルが異なる可能性があることがわかる。すなわち BOF のケースでは、先発組はゴミ箱的な決定を行い、後発組は合理的な決定を行ったと解釈された。こうして、BOF の導入に際しては、2つの意思決定スタイルの企業があったと考えることができるのである。

これまで日本では、Allison (1971) や Lynn (1982) のような分析フレームワークを用いた組織的決定の分析はそれほど行われてこなかった。しかしな

がら、たとえば高橋 (1995, 1997) は、日本企業において、日常の組織行動のなかでゴミ箱モデル的な現象がごく普通に発生していることを示している。また日本の製薬企業の研究開発活動を対象とした研究では、企業レベルで事後的にみれば合理的ととれる行動も、実はその組織過程に焦点をあてれば、研究者の個人的な行動や偶然の影響が大きく、ゴミ箱モデル的状况に近いことが示されている（桑嶋, 1998）。こうした研究成果からも、組織分析における意思決定の分析フレームワークの有効性の一端が窺われよう。

参考文献

- Allison, Graham T. (1971) *Essence of Decision: Explaining the Cuban missile crisis*. Little, Brown & Company. (宮里政玄訳『決定の本質—キューバ・ミサイル危機の分析』中央公論社, 1977).
- Cohen, Michael D., James G. March & Johan P. Olsen (1972) "A garbage can model of organizational choice," *Administrative Science Quarterly*, 17 (1), pp. 1-25.
- Cyert, Richard M. & James G. March (eds.) (1963) *A Behavioral Theory of the Firm*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. (井上恒夫訳『企業の行動理論』ダイヤモンド社, 1967).
- 桑嶋健一 (1998) 「医薬品産業における効果的な研究開発マネジメント—新薬開発の事例分析を通して」『研究 技術計画』13(3-4), pp. 166-181.
- Lynn, Leonard H. (1982) *How Japan Innovates: A Comparison with the U. S. in the Case of Oxygen Steelmaking*. Westview Press, Boulder, Colorado. (遠田雄志訳『イノベーションの本質—鉄鋼技術導入プロセスの日米比較』東洋経済新報社, 1986).
- March, James G. & Herbert A. Simon (1958) *Organizations*. John Wiley & Sons, New York. (土屋守章訳『オーガニゼーションズ』ダイヤモンド社, 1977).
- 高橋伸夫 (1995) 「ゴミ箱モデルとやり過ごし」『経済学論集』60(4), pp. 2-16. 東京大学出版会.
- 高橋伸夫 (1997) 『日本企業の意思決定原理』東京大学出版会.
- Thompson, James D. (1967) *Organizations in Action*. McGraw-Hill, New York. (高宮晋監訳『オーガニゼーション イン アクション』同文館, 1987).