

政策情報を効果的に活用する政策形成 —政策形成に不可欠な「情報」の捉え方—

高木 昭美

本稿では、政策情報学の立場から「情報」と「政策」の概念を論じ、情報社会における政策形成の問題状況、情報マネジメントなどを考える。「情報」とは「意思決定に作用するデータ」であり、「政策」とは「目的や手段が定められた方針」である。情報社会は、人々が「情報」の有用性を常に意識し、「情報」が、産業、政策、市民生活などに決定的な影響を与える社会である。情報社会における政策形成では、エビデンスとしての「情報」の“質”が、常に問われている。情報社会の問題状況に適応し、よりよい政策形成をするためには、組織、個人などの「情報マネジメント力」を高めることが必要である。

キーワード：情報、政策、参加とコミュニケーション、情報マネジメント

1. はじめに

「政策情報学」とは、情報論の視点から政策を扱う社会科学の一種であり、さまざまなアプローチがある。詳しくは中道と朽木 [1] を参照されたい。

本稿では特に「地域の公共政策」を念頭において問題を論じている。

2. 情報社会の政策形成

2.1 そもそも「情報社会」とは？

「情報社会」とは何か、すでに 1960 年代から議論されている。たとえば、文化人類学者の梅棹忠夫は、1963 年に「情報産業論—きたるべき外胚葉産業時代の夜明け—」で現代文明を捉える「情報社会」の視座を提案した [2]。

まずはっきり言えるのは、「情報社会」とは、情報技術が発達し、インターネットが普及し、だれでも、いつでも、どこでも、自由に、安く、瞬時に、大量の「情報」を使うことができる社会である。これほどコンピュータが発達、普及した時代は、いまだかつてないわけである。インターネットの普及が特徴的なので最近では「ウェブ社会」または「ネット社会」と呼ぶほうが一般的かもしれない。

しかし、情報技術の発達、普及を指摘しただけでは説明不足である。「情報社会」の本質を示すためには、情報技術の発達、普及が、今までの産業、政策、社会、

市民生活などにどのような“質的”な変化を与えたかという点を説明しなければならない。「質」とは、「ものごとの基本的な特徴、性質、ほかと比べたときの差異」である。

情報社会の特徴として本稿では次の 3 点を指摘しておきたい。

- ① 経済の重点が、「財」の生産と消費から、「情報」の生産と消費に移行した社会
- ② 「情報」が「価値」を創出する社会
- ③ 人々が「情報」の有用性をいつも意識し、「情報」が、産業、政策、社会、市民生活などに決定的な影響を与える社会

現代社会を「制御」しているのは、「物質」や「エネルギー」ではなく「情報」である。

2.2 エビデンス (evidence) としての「情報」

情報社会は、社会現象を人間の意思決定の連鎖による一連の動きとして分析できるような社会である。「意思決定」とは、「人間がその選好構造に基づいて選択肢を選ぶこと」であり、そこではエビデンスとしての「情報」の“質 (quality)” が常に問われている。「情報の“質”」とは、「情報が表している事実の正確さ、詳しさ、意思決定に作用する意味内容の性質」である。

3. 改めて問う、「情報」とは？

「情報」は、現代社会の特徴を表すキーワードであるが、そもそも「情報」とは何か。また、OR 研究にとって「情報」とは何か、ここで論じたい。

言葉の概念を定義することは、新たな視点を定立することにつながることである。

たかぎ あきよし
芝浦工業大学
〒 276-0046 千葉県八千代市大和田新田 169-5
takagi.akiyoshi.x7@shibaura-it.ac.jp

3.1 「情報」は明治時代の OR から始まる

漢字表記の日本語は、中国語由来のものが多いが、中国語には「情報」という言葉がなかった。中国語では「消息(xìnxī)」という。最近では「情報(qíngbào)」も使われるが、日本からの逆輸入といわれている。

日本で「情報」という言葉が初めて使われたのは、明治初期の陸軍士官の教本『仏国歩兵陣中要務実地演習軌典』(陸軍少佐酒井忠恕訳 明治9年(1876年)発行)であったといわれている [3]。

当時の日本陸軍はフランス式で、フランス語の“renseignement”を「情報」と訳したという。この言葉は、一般的には「問い合わせに対する回答」という意味で、「より詳しい事実」のことを「information」と呼んでフランス語では区別している。野戦では斥候が敵の情勢や地形などを調べて報告する。この「敵情の報知」を「情報」と訳したという。これに対して英語の“information”は、1922年初版の斎藤英和辞典でも「報知、識見」で「情報」がなく、1982年復刻版でもそのままになっている [4]。「英語の“information”=情報」になったのは案外最近のことである [5]。

ところで、軍事の戦術研究は、OR のふるさとである。日本の「情報」という言葉の初出が、軍事情語であるということは、日本の「情報」は、OR から生まれた言葉であるといってもよいことになる。

3.2 「情報」の概念をめぐって

さて、ウェブ社会において「情報」の概念はどのように捉えるべきか。概念を定義することは、新たな視点の定立になることである。

文化人類学者の梅棹忠雄は、「情報」とは「人間と人間との間で伝達されるいっさいの記号の系列である」という。梅棹は、「情報」が生命活動に起因するものであることにも触れている。

基礎情報学を提唱する西垣通は、「情報」とは、「それによって生物がパターンをつくりだすパターン (a pattern by which a living thing generates patterns)」であるという [6]。

サイバネティクス (Cybernetics) の提唱者ノーバート・ウィーナー (Norbert Wiener) は、「情報」とは、「我々が外界に適応しようと行動し、またその調節行動の結果を外界から感知するさいに、我々が外界との間で交換するものの内容につけた名前である」という。サイバネティクスとは、ウィーナーによれば、「動物と機械における制御と通信の科学」である [7]。

梅棹らの定義は、「情報」が生命活動に由来し、かつ、外部環境とこれを認識する主体 (人間) との間の「関

係概念」であることを示しているように見える。

つまり、「情報」とは何か、突き詰めていくと、生物の活動にまで行き着いてしまう。たとえば、カエルは、外部の環境を認識しながら生きていくはずである。目の前に虫が飛んでいる。そこでパクッと食べる。カエルの認識は外部環境の意味作用に関係している。それが「情報」の起源ではないか。そこでこれを「生命情報 (life information)」と呼ぶ。人間も「生命情報」を保有しているが、社会やほかの人間との関わりなどの認識は抽象化される。これらの認識内容を、文字などによって紙などの「媒体 (media)」に記録したものを一般的に「情報」と呼ぶことができる。

この「一般的な意味の情報」が、広く社会に伝わる時、「社会情報 (social information)」という。

また機械的・形式的に扱う情報通信技術の操作対象となる情報は、「機械情報 (mechanical information)」という [6]。

これに対して情報工学系の定義として、クロード・シャノン (Claude E. Shannon) の定義を挙げる。

いま、事象 A が $P(A)$ の確率で生じるものとする。A が発生したと知らされたときわれわれが受け取る情報量 $I(A)$ は、

$$I(A) = \log_2 \frac{1}{P(A)} = -\log_2 P(A) = 1 \text{ bit} \quad (1)$$

ここで、

$$\frac{1}{P(A)} = 2^{I(A)} = \text{確率 } P(A) \text{ の逆数}$$

である。

シャノンは、通信過程における情報の意味を捨象し、エントロピー理論を応用して情報の量 $I(A)$ を、数式 (1) のとおり定義した。なぜなら、メッセージは意味をもっているが、通信に関する意味論の視点は、技術的な問題を処理するには「不適當 (irrelevant)」と考えたからである [8]。

シャノンは、情報の量を、送り手が通信する際の選択の量、または受け手がどのような情報を受け取るかの曖昧さの量として定義した。シャノンの定義は、先述の「機械情報」の一種ではないかと考えられる。情報工学系では、この定義が出発点になっており、情報の意味を捨象することで情報工学は飛躍的に発展したともいうことができる。

しかし、社会科学系の研究では、情報の“意味”がどのように伝わったかを分析する視点が欠かせない。

シャノンのように意味を捨象したのでは、社会科学の研究にはならないと考えざるを得ない。

では、社会科学系の研究において「情報」は、どう定義したらよいか。

行財政学者森田朗は、「情報」とは、「意味のある集合」、要するに「何らかの媒体に記録された文字や図形の集まり、連なりであって、それを受けとった人が、それを解釈し、その意味を理解することによって、自分の行動や考えに何らかの影響を受けるもの」と定義している [9]。社会科学系では、このような定義が多く「一般的な意味の情報」に近い。

本稿では、もう一つの定義を示したい。情報システム学者土方正夫は、「情報」とは、「意思決定の素材」であるという。人間の意思決定に作用することが「情報」の本質だと考えたからである。「情報」には、不確実な「未来」に対する将来指向性があり、使う人間にとっての「有用性」が問題とされている。

この定義の「情報」を、「データ (data)」との違いで説明しよう。データとは、「事実を示す記号」である。たとえば、旅行プランの資料は、その旅行ができるという事実を示すデータである。その事実、旅行に行こうと思っている人にとっては、意思決定に使われるから「情報」であるが、そうでない人にとっては、データに過ぎない。データは意思決定に作用するとき、はじめて「情報」になる。そうすると「情報社会」とは、人々が使う「データ」が流通している「データ社会」と呼ぶほうが正しいかもしれない。

さらにいえば「知識 (knowledge)」とは、「社会的に役立つように構造化されたデータの集積」である。「知識」は、個人にとっては、意思決定の基準、すなわち「エビデンス」であり、社会にとっては、客観的な共有が問題になる。「社会の共同」もしくは「共同社会」は、「情報」が伝達される範囲において初めて成立するものと考えられる。

本稿では、「情報」を「意思決定に作用するデータ」と定義すると最も説明力が高いと考える。

4. 情報社会の政策形成の問題状況

それでは、情報社会の政策形成では、「情報」はどのように働いているだろうか。本稿では、「政策」、「政策情報」の概念を扱いながら今までのケーススタディで得られた知見を論じてみたい。

4.1 「政策」とは？「政策 = policy」か？

「政策」とは、一般的には「目的、手段、実施内容などが定められた方針」である。もともと「政策」の

起源は、古代中国語で、「政（まつりごと）に関する策（はかりごと）」を指していた。絶対権力者（天子）が国を治めるときの権力的な公共的な意味合いが強い。

これに対して“policy”は、古代ギリシャ語の「都市」を意味する“politika”に由来し「政治」、「警察」の意味もある。古代ポリスでは「政治」が行われ、都市は人が集まる場所なので治安維持のため「警察」が必要になったからであろう。“policy”は、もともと公共だけでなく個人の生活信条まで含んでいる。

このように両者の語源が異なるのに「policy = 政策」としたため、ときどき誤解が生じるのではないかと思われる。

4.2 「政策情報」とは？

「政策情報」とは、政策の意思決定もしくは合意形成に必要な「情報」である。政府・地方公共団体にとっては、「政策の決定、実施に関して「意味」のある事実または知識」である。「意味」とは、「行政組織が「情報」を受信したとき、これに反応し目的達成のために行動を起こすような刺激要因をもつメッセージ」である [10]。

政策情報の特質については次の4点を指摘したい。

①「相対性 (relativity)」

ある政策の決定事項にとって意味があり意思決定に作用する内容 (contents) の情報だけが、その政策に関しての政策情報である。たとえば、ゴミ処理施設の建設が問題になった場合、施設の概要、安全性、立地場所などの情報が意思決定の素材になるが、それ以外の情報は、無意味である。つまり、意思決定の関係は相対的なものである。

②「不完全性 (incompleteness)」

本稿で「完全情報」とは、意思決定に必要なかつ十分な情報」をいう。ゲーム理論では「相手方の意思がすべてわかっている情報」を「完全情報」というがそれとは異なる。政策決定に必要な、かつ、十分な情報を得ることは、現実には困難な場合が多い。また、「情報」は伝わる過程で、簡単に歪んでしまう。政府・地方公共団体は、「不完全」な「情報」に基づいて不確実な状況の中で、判断しなければならないことが多い。

③「非対称性 (information asymmetry)」

たとえば中古車市場では、販売者は商品を熟知しているが、消費者はこれを知らない。この保有情報の圧倒的な格差をいう。経済学者のジョージ・アカロフ (George Arthur Akerlof) の論文で有名になった概念である [11]。

公共政策では、政府が政策情報を独占し国民はほとんどこれを知らないことを指す。ところが、情報社会では、国民のほうが情報を保有して政府はこれを知らないという状況が出現し、情報の非対称性が「政府優位」から「国民優位」へと逆転する現象が起きるようになっていく。

④「専門性 (specialty)」

専門性とは、問題解決に必要な文系・理系両方の知識である。政策決定には、法律や経済など社会の知識だけでなく、科学技術に関する知識が必要になる。専門性の不足した多数の人間が公共政策を決定することには常に不安がつきまとう。たとえば、2011年3月11日の東日本大震災に伴う福島原発事故について、その危険性を判断するには、原子力や核融合に関する科学的知識、理解が必要であったことが想起される。

4.3 情報社会の政策形成の問題状況

ウェブ社会以前の政策決定では、政府が政策情報を独占し、政策情報の初出は、国会、新聞などのマスメディアに行われ、その反応を見ながら国会で承認され政策決定されることが多かったといえよう。

ところが、ウェブ社会では、ブログをはじめ、“Facebook”、“Twitter”、“LINE”といったウェブメディアが発達したため、政府と国会との政策システム以外に、多種多様な SNS を通じた情報の発信、伝播、受信が行われるようになった。何万、何十万という国民が政策決定に関する情報にアクセスし「社会情報プロセス」と呼べる現象を観察することができる時代になっている。

もちろんネット以前の日本でも、新聞、テレビなどのマスメディアの反対によって政策が頓挫したり、問題解決、政策決定に数十年を要した事案も少なくなかったといえる。

しかしながら、情報社会における政策形成プロセスは、ネット社会以前とはその様相が根本的に異なっているのではないかと考えられる。

特に地域の問題をめぐる地方自治においてこの特徴が顕著である。地域の問題は、市民にとって大変身近な話題である。ネットメディアでは、社会の問題に対して「意見」を発信し、それが核になって社会的なコンテキスト (context) が形成されることが多い。このような役割を果たす人が「アルファブロガー (alpha blogger)」である。情報社会は、たった一人のブロガーが、たった1台のパソコンで、数百万人の人々を相手にして社会的コンテキストを作り出せる時代である。言い換えれば、社会問題の是非をめぐるネットメディアを通じ

た社会情報プロセスが、地方自治法による首長と地方議会との二元代表システムの政策決定を左右する場合が出現しているのである [12]。

ネットメディアでは膨大な情報が流通している。これは「ウェブ世界」のできごとである。これに対して「リアル世界」では、生身の人間同士の“face to face”の情報プロセスが依然として行われている。そして現実の政策形成プロセスでは、「ウェブ世界」の情報と「リアル世界」の情報とが、複雑に交錯し連鎖して動いている。遂には「ウェブ世界」の影響力が「リアル世界」を左右することがある。このようなことは、ウェブ社会以前にはなかったことである。ウェブ社会は便利な社会ではあるが、危うい社会である。

5. よりよい政策形成に向けて

それでは、情報社会の政策形成の問題状況において、政策形成システムの機能を高め、政策の“質”を高めるためにはどうしたらよいのか。

本稿では、問題解決のヒントとして、今後の情報化政策の基本的方向性、参加とコミュニケーションの重要性、そして情報マネジメント機能の3点を論じたい。

5.1 情報化政策の基本的方向性

「情報」を「意思決定に作用するデータ」と定義することで、情報化政策の基本的方向性についても、一つの視点を示すことができる。

すなわち、日本政府の情報化政策では、情報の意味内容を問題とせず、「情報」を「コンピュータで扱うデータ」と考え、「情報化」を「コンピュータ技術の導入」と捉え情報化政策を進めていると解される。

しかし、情報化政策の本来の目的は、単なる情報技術の導入、普及による国民の利便性の向上だけではない。政策の質を高め、政策決定に必要な「政策情報」を国民・市民に提供する情報システムづくりが本来の目的であるというべきである [13]。

5.2 参加とコミュニケーションの重要性

参加とコミュニケーションについて、土方正夫の「参加とコミュニケーションによる地域計画プロセス (Information management system for regional planning)」を示す。土方ら [14] のとおり1998年初出であるが、現在でも説明力が高いモデルである。以下、土方の解説を敷衍する。

「地域計画」は、その地域がもっている固有の自然、社会、経済、歴史的特性の上に成り立つ地域社会の生活から生じるさまざまな問題を解決するためにつくられるべきものである。

問題解決の第一歩は、問題とは何か、を明確に描き出すことから始まる。人は、自分の頭の中でもっている現実の世界像と現実の世界から得られた情報との間にギャップを感じたとき、問題意識が生まれる。本当の問題を発見するには、問題意識から出発し、問題意識と結びついたデータの収集、あるいは将来の予測が必要になる。その際、分析のための分析に陥らないようにするためにも、問題意識とデータとの相互関連を保つことも重要である。問題を発見するところまでは、「地域の特性の認識・分析」の段階である。

次に、問題解決のアイデアを探し、評価し、実施計画を立てる段階は、「設計段階」に相当する。さらに、「参加とコミュニケーション」の領域の設定が必要になる。市民参加による計画づくりで重要なことは、市民が知りたいのは、データや情報そのものではなく「計画の文脈 (context)」である。このように考えるとき、分析、設計、参加という計画づくりにおける三つの機能的側面の相互関係と情報システムの問題を考えることになる。

また、地域計画づくりは「情報」を資源とし、問題を見出し解決策を作り上げるプロセスである。このプロセスでは、共通認識、専門家の意見、合意形成といったことの位置づけが問題になる。このような考え方をモデル化したのが図 1 である。

モデルでは、参加とコミュニケーションによる地域計画プロセスを、①地域の特性に関する分析・予測 (Analysis & forecasting about regional characteristics)、②ハードとソフトの設計 (Design hard & soft)、③参加、集団意思決定 (Participation, group decision & contribution) の三つの機能に分析する。そして、設計と分析・予測のために必要なものが「専門知識 (Specialized knowledge)」であり、設計に対する参加によって「コンセンサス (Consensus)」が得られ、分析・予測に参加することで「現状認識の共有 (Sharing the perception of real situation)」が形成される。専門知識、コンセンサス、現状認識の共有の各要素をマネジメントし、設計、参加、分析・予測の三つの機能を発揮するために必要なものが「情報マネジメントシステム (Information management system)」である。そして情報マネジメントシステムを現実に機能させるためには、「ファシリテータ (facilitator)」の存在は欠かすことができない。ファシリテータとは、問題解決プロセスをマネジメントしコンテキスト (context) を形成していく「世話役」である。さらにプロセスの各要素の間では相乗効果 (synergy effects) が生じることが期待される。

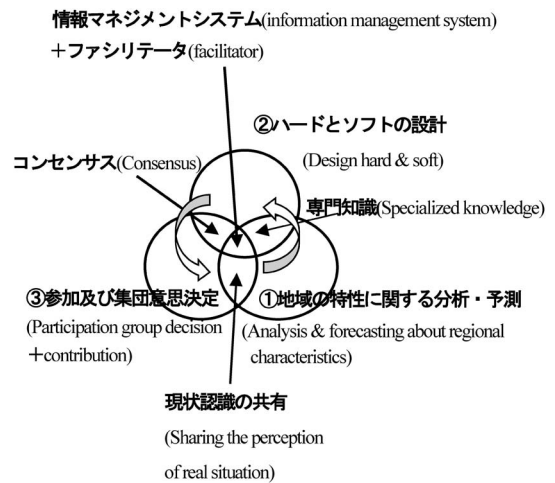


図 1 参加とコミュニケーションによる地域計画プロセス (Information management system for regional planning)

また、計画プロセスは、五つの段階に分けられる。第一段階で住民と専門家とが地域課題のコンセンサスを共有することから始まる。第二段階で参加者と専門家間でコミュニケーションとデータ分析を通じて問題点が認識される。第三段階で、解決策が見つかり、評価され、第四段階でアクションプランが策定され、第五段階で、アクションと計画プロセスを評価する。そして各段階の意思決定にフィードバック機能が働くようにすることが望ましい。

5.3 情報マネジメントシステム

参加とコミュニケーションの核心である「情報マネジメント」のコンセプトは、次のとおりである。

1. 情報マネジメントの目的は、政策形成機能の“質” (quality) を高めることにある。
2. 情報マネジメントとは、情報の内容 (contents)、質 (quality)、量 (quantity)、公開の時機 (timing)、使うメディアの種類 (method) などを判断することによって政策形成をよい結論へと進めることである。「システム (system)」とは、一定の目的の実現に向かって働く諸要素のゆるやかな結合をいう。諸要素とは、公共政策では行政組織が中心になるが情報マネジメント機能を事実上発揮しているものであれば組織外の個人・市民ウェブなども含むと考えられる。
3. マネジメントの判断には、社会的影響の予想 (simulation) を踏まえた状況判断が必要である。これは、CIO (Chief Information Officer) の職責にある「人間」が判断するほかはない。CIO

は、情報の技術的問題だけでなく、情報マネジメント機能を果たすべきである。

4. 情報提供には、複数のメディアを使う「メディア・ミックス (media mix) 戦略」が必要である。たとえば地域問題の場合、現在でも市民は、市民日より、議会広報、回覧板など多様な媒体から政策情報を知ることが多いからである。

参加とコミュニケーションによる計画形成プロセスでは、このような情報マネジメント力を発揮することで、より質の高い政策内容が形成できるのではないかと考える。

6. おわりに

本稿では、政策情報学の立場から「情報」と「政策」の問題を論じた。

「情報社会」は、人々が「情報」の有用性を常に意識し、「情報」が、産業、政策、市民生活などに決定的な影響を与える社会である。

「情報」とは「意思決定に作用するデータ」であり、「政策」とは「目的や手段が定められた方針」であり、「政策情報」とは、「政策の意思決定もしくは合意形成に必要な情報」である。

情報社会では、「政策情報」がネットを通じて広く伝播、波及するため、政府と議会による既存の政策決定システムに大きな影響を与えるようになっていく。

この問題状況に適応し、よりよい政策形成をするためには、「情報マネジメント力」を高めることによって国民、市民への「政策情報」の適切な発信、伝播、受信が行われると効果があると考えられる。

参考文献

- [1] 中道寿一、朽木量 (編著), 『政策研究を越える新地平—政策情報学の試み—』, 福村出版, pp. 39–63, 2015.
- [2] 梅棹忠夫, “情報産業論—きたるべき外胚葉産業時代の夜明け—,” 放送朝日, 1963年1月号, 『情報の文明学』, 中央公論新社, 1999. pp. 39–63.
- [3] 小野厚夫, “情報という言葉を探る (1)~(3),” 情報処理, **46**, pp. 347–351, pp. 475–479, pp. 612–616, 2005.
- [4] 斎藤秀三郎, 『斎藤英和辞典』, 名著普及会, 1982 復刻版 (初版 1922), p. 287.
- [5] 上田修一 “情報と information の語の意味の変化,” 情報の科学と技術, **40**, pp. 3–6, 1990.
- [6] 西垣通, 『基礎情報学』, NTT 出版, 2004.
- [7] ノーバート・ウイナー (池原止戈夫訳), 『人間機械論』, みすず書房, 1954.
- [8] C. E. Shannon, “A mathematical theory of communication,” *The Bell System Technical Journal*, **27**, pp. 379–23, 1948.
- [9] 森田朗, “情報システムとしての行政—高度情報化のインパクトとその課題—,” 年報行政研究, **25**, pp. 175–220, 1990.
- [10] 池野武, “行政計画と情報,” 年報行政研究, **9**, pp. 137–173, 1972.
- [11] G. Akerlof, “The market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism,” *Quarterly Journal of Economics*, **84**, pp. 488–500, 1970.
- [12] 高木昭美, “地方自治と政策情報学,” 『政策研究を越える新地平—政策情報学の試み—』, 中道寿一, 朽木量 (編), 福村出版, pp. 202–213, 2015.
- [13] 高木昭美, “電子自治体政策の今後の基本的方向性—社会情報学の視点から—,” 年報行政研究, **48**, pp. 82–101, 2013.
- [14] 土方正夫, 佐藤滋, 常田稔, “地域計画のためのプロジェクト・オリエンテッド・マルチメディア情報システムの開発,” 1998 年科学研究費補助金基盤研究 (c) 研究成果報告書.