

# 政策提言 1

## 公共ガバナンスを高める方策

本稿は、政府（国・地方自治体）の公共ガバナンスを高める方策として、システムダイナミクス分析からの知見の利用を政策提言するものである。

1. 現代社会の社会、経済、環境、技術革新の急激な変化は、民主主義体制であろうと権威主義体制の国であろうと、政策立案者に複雑化する社会システムへの速やかな理解と対応を迫っている。
2. 環境やエネルギーという地球規模の問題から、高齢社会や景気浮揚といった国レベルの問題、そして地域社会やコミュニティの活性化に至るまで、あらゆる公共政策を検討するためには、静的な因果関係の解明だけではなく、複雑に絡み合う社会システムを動的（ダイナミック）な振る舞いとして理解することが不可欠である。
3. システムダイナミクスの考え方をを用いることで、複雑な社会システムの構造とその動的変化をシミュレーションすることが可能となり、効果的な政策や戦略デザインに応用したり、長期スパンでの政策の効用や副作用を検討することができる。

平成28年3月吉日

熊本大学政策創造研究教育センター・教授

上野真也

# 公共ガバナンスを高める方策

## ーシステムダイナミクス分析からの知見ー

### 1. はじめに

政治・行政の目的は「より善き社会の構想」の実現にある。それを実現する公共政策の問題には、公共事務を扱う行政組織活動の効率的マネジメントの問題と、それを如何にコントロールしサポートするかという民主主義手続きの問題がある。国の体制としては民主主義体制や権威主義体制の国のガバナンスの違いについて、地方自治体レベルでは前者は公共マネジメントの問題、後者は地方議会で行われる地方政治の問題や市民参加の問題などが想定されよう。またそれらのあり方には個々の地域社会の特性も大きく影響している。

本政策提言の問題関心は、公共ガバナンスを高めるシステムの運用を考えることにある。ガバナンスの向上を目指すことは、世界中の組織マネジメントにとって大きな関心事であるが、とりわけ公共のガバナンスに関していえば効率性だけに関わるものだけではなく、政治的正統性といった伝統的なテーマとも深い関わりがある。またさらには財政力や組織の高度化を図るマネジメント能力がどう関わるのかについても知りたいと考えるだろう。

グローバル化した社会では、政府のマネジメントにしても国境を越えてガバナンスを高める手法について相互に参照しあっている。近年では、とりわけ中国などの権威主義体制の国が行政のガバナンス力の強化に精力的に取り組んでおり、経済成長に関しては多くの民主主義・自由主義型の国以上の成果を挙げている。公共ガバナンスと政治的正統性の関わりはどうなっているのだろうか。一見、民主主義手続きは改革には非効率に見えるが、それは民主主義のコストなのかについても考える手がかりを得たい。

### 2. 複雑な社会変化を捉える方法

#### (1) 伝統的な社会科学のアプローチ

人々が織りなす集合行為を取り扱う社会科学では、社会を理解する代表的な方法論として構造主義的アプローチ、文化論的アプローチ、そして合理的選択論的アプローチの3つがあげられる。その社会を構成する個人を中心としてこれらのアプローチを見ると、それぞれに社会的条件や制度、規範、選択が影響していることが分かる（図1）。これらの3つのアプローチは歴史や文化や利益などの合理的判断に関する定性的分析を手がかりとして、これまで人文社会科学で大いに発展してきたものである。

この方法は静的に社会構造や関係性を捉え、権力・規範・倫理・哲学・思想・文化・歴史・経済などの観点から、なぜそのような事件、振る舞いが起きるのかを理解しようとすることに有効な方法である。しかし時間軸に沿って合成された独立変数の影響力が相互反応で変化し続け、その結果、システムの振る舞いが大きく変容していくといった動的な社会変化を理解することは困難である。その点において人文社会科学は自然科学と異なり、定量的、客観的な議論ができないという批判に甘んじてきた。

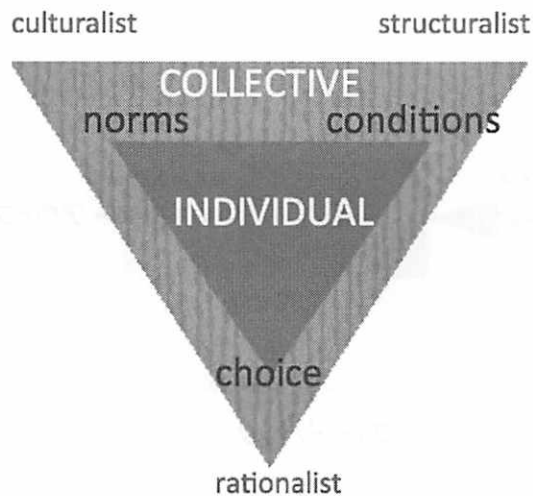


図 1 個人と集合行為が織りなす社会分析アプローチ

## (2) 政治システム論

1950～60年代は行動科学革命の時代であった。自然科学者、心理学者、社会学者などが「行動」という概念に注目し、人間と社会を統一的に理解する抽象度の高いモデル分析が多くの学問領域で試みられた。そのような行動主義の影響下、政治学分野でもカール・ドイチュやデイビッド・イーストンなどが、コンピュータ科学の発展と呼応してサイバネティクス（自動制御理論）やシステム分析といった抽象度の高いモデル研究を行った。このような研究志向は、たとえば歴史の一回性にこだわり解釈を中心とする歴史学的発想や、倫理的な政治哲学・政治思想史との桎梏から解き放たれ、自然科学の客観性を社会科学にも取り入れようとする思想に強く惹きつけられたものであった。

政治の機能を一言でいうと、「希少資源の権威的配分」ということができる。たとえばイーストンは、政治システムを単純モデルとして図2のように考えている。人口や景気の変動、価値観や文化の変容などを起因として政治へさまざまな「要求」が起きる。他方で、ある政治システムを維持しようとする人々からは「支持」が寄せられる。これらの要素が政治システムへの入力（インプット）となっている。そしてそれらはブラックボックスである政治システムに投入されると、システム内部ではインプットを考慮した「権威的な価値配分」が決められる。その結果は「権威的な決定」や「政策」として法律や施策や資源の配分ととなつて出力（アウトプット）される。そしてこれらのアウトプットはまた「フィードバック」回路を経て、インプット過程へ再投入されることで、一連の政治システムが形成されている。このシステムが、社会と環境を制御する政治システムであるとイーストンは理解した。政策過程として、政策の要求、政策の決定、政策の実施、評価とフィードバック、という現代のマネジメントで多用されるPDCAサイクル概念の原型をここにみることができよう。

しかしながら、行動主義による世界理解は、その機能論的なモデルの抽象度の高さゆえに、多様な現実を実証的に分析し問題解決をすることに行き詰まってしまった。一般化・

普遍化の強みが、却って現実の社会の違いを説明できなくしてしまうという弱点を行動論は露呈してしたわけである。

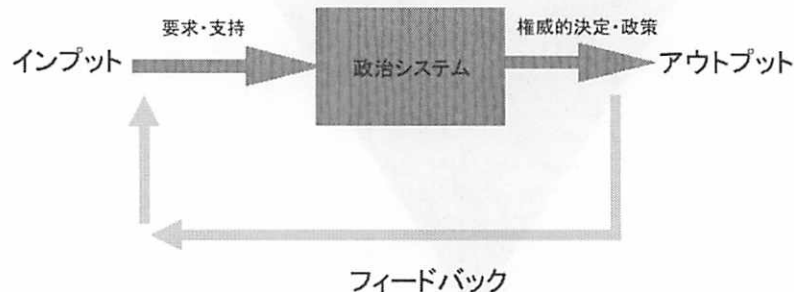


図2 イーストンの政治システムの単純モデル

### (3) 動的なシミュレーション

システムダイナミクス（SD）は、1960年代に工学で使用されていたシステム分析が経営に応用され、それをさらに多くの要素が複雑に絡み合っている「悪構造」の社会科学のシステム分析を可能にする技術へと磨き上げられてきた。システムダイナミクスでは、論理的・因果的なシステムを、独立変数や定数及びそれらのつながりという要素を使って、ストックとフロー及びコンバータの組み合わせとして記述し、連立微分方程式で表されるシステムモデルとして表現する。このモデルに現実の社会から得られたデータを流し込んで、モデルの精度を上げたり、中長期のシステムの時間的な振る舞いに関するシミュレーションを行うことが可能となる。公共政策学的には、政策効果やパフォーマンスの数量的予測というだけではなく、要素間の関係性をチューニングし、システム全体の改善を促すことにも有効であるところに魅力がある。

定量的なデータを使った分析には、システムダイナミクス分析以外にも、相関分析や回帰分析、共分散構造分析のように変数や構造の関係性を明らかにする手法がこれまで自然科学から導入されてきた。だが問題にしているシステムの構造自体が、ある局面で大きく変化し時間的に振る舞いのシナリオが変動するようなシステムについては、これらの分析方法で解明することは困難であった。

それでは次に、政治行政におけるガバナンスと統治の正統性の関係性をシステムダイナミクスモデルとして記述し分析を行ってみよう。

## 3. 政治・行政のガバナンスに関する正統性のモデル

### (1) 統治能力とガバナンスのSDモデル

政府にしっかりした統治能力があるか否かは、国や地方自治体にとって大きな問題である。さまざまな課題に直面する政府（地方政府を含む）の統治能力に影響する要素として、直接的に測定できるものだけではなく、因果関係には関わっているが相互に反応し合うもの、あるいは直接には測定できない概念などが複雑なネットワークで

関連しあっているのが社会の現実の構造である。

政府には、次々に発生する社会問題の複雑性に対処することが迫られる。その解決を望む市民の期待度も、国の豊かさやこれまでの社会発展の経路依存性に大きく関わっている。行政手段の高度化のレベルは、政府組織の進化の度合いに関連している。また行政の対応能力に直接関わるものとして財政能力が、さらに間接的に関わるものとして社会の景気の動向がある。さらに行政の課題解決へのレスポンスがどの程度時間的に遅延するのかや、市民の期待レベルと現在のガバナンス水準の差がどう認識されているのかによって、市民と行政が協働して問題解決にあたるガバナンス向上の度合いが規定されてくる。

つまり統治能力に関わる以上のような内的要因、外的要因を関係づけたシステム構造として記述することで、後に示す図6の微分方程式としてモデル化が可能となる。このモデルをストックとフロー、変数（コンバータ）を使ったパイプダイアグラムとして表示したものが図3であり、統治能力のレベルを示すシステムダイナミクス・モデルである<sup>1</sup>。図の四角形はストック（統治能力）、大きな水平方向の雲とバルブ（栓）と矢印はフローの流れを、○は種々の変数や定数としてのコンバータを示している。バルブはフローの流れを調節し、コンバータにはデータの値や方程式、定数が投入される。

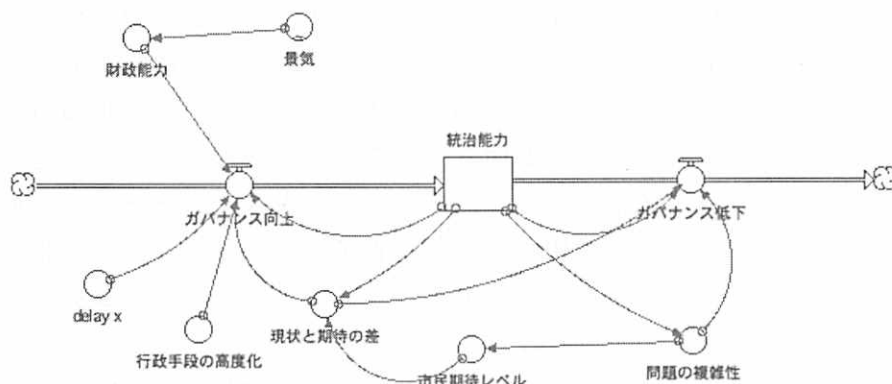


図3 統治能力とガバナンスのSDモデル

## (2) 統治の正統性に関するSDモデル

次に、統治の正統性がガバナンスの効率性に関わる関係性について、その要素である政府の透明性（説明責任）と民主主義的な手続きを中心にしたモデル化を行う（図4）。政治行政の透明性と民主主義的手続きは、権力の集中と分散の度合いに関わっている。このモデルでは政治行政の透明性が高く、民主主義的な手続き、つまり政治システムへのインプットである要求と支持が十分に行われる状態を、権力の分散度が高いレベルと考える。そしてこの権力の集中・分散のあり方によって、政治の正統性水準が変化するスピードを増加率や減少率で設定している。

日本など民主主義国では、統治の正統性はそのアカウンタビリティ（透明性・応答性）と民主主義的な手続きが不可欠である。どちらがかけても統治の正統性は傷つい

てしまう。しかしながら中国のように共産党指導体制が国体上最重要課題である権威主義体制国家では、民主主義的手続きによる決定や政府の透明性は統治の正統性にとっては必須のものとなっていない。政治システムのパフォーマンスという点を論じることについては国家体制の違いはなくとも、統治の正統性という観点では権力の集中・分散のあり方が大きく異なった結果をもたらすことになる。

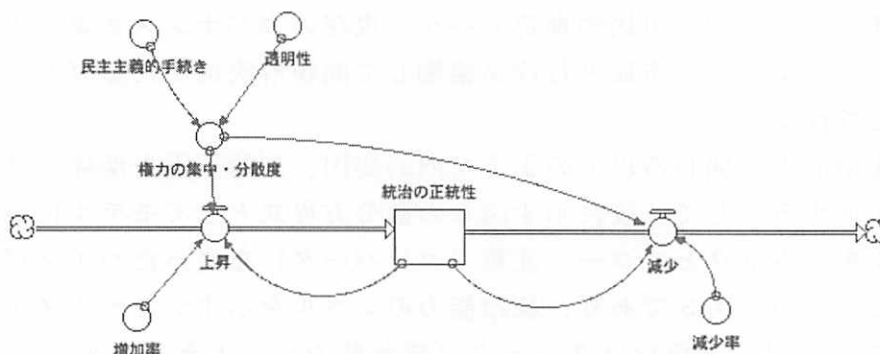


図4 統治の正統性のSDモデル

### (3) 連鎖反応のモデル

それでは次に民主主義体制も権威主義体制の国も説明できる公共ガバナンス・モデルとするため、上記2つのSDモデルを連結しよう。ガバナンス向上に統治能力と統治の正統性に関わる各変数がどう関わり合い、時間軸で全体としてどのような振る舞いをするのかを分析するための連鎖反応するモデルが図5である。この2つのモデルの連結は、ガバナンス問題の複雑性が、一方で統治能力のシステムに影響を与えるとともに、他方で権力の集中・分散度というガバナンスの透明性と民主主義手続きのレベルの合成指標に影響を及ぼしていることに注目し、これを連結したモデルとした。この2つのシステムダイナミクスは微分方程式で表すと図6のようになる。

方程式では、公共ガバナンスのパフォーマンスに関する財政能力、行政手段の高度化、透明性、民主主義手続きの4つの変数を任意に設定してシミュレーションを行う。また統治能力と権力の集中・分散度の変数には、攪乱要因として3単位時間ごとにパルスを混入させている。行政対応の遅延は定数とし、景気は時間軸でデータのように変動させている。

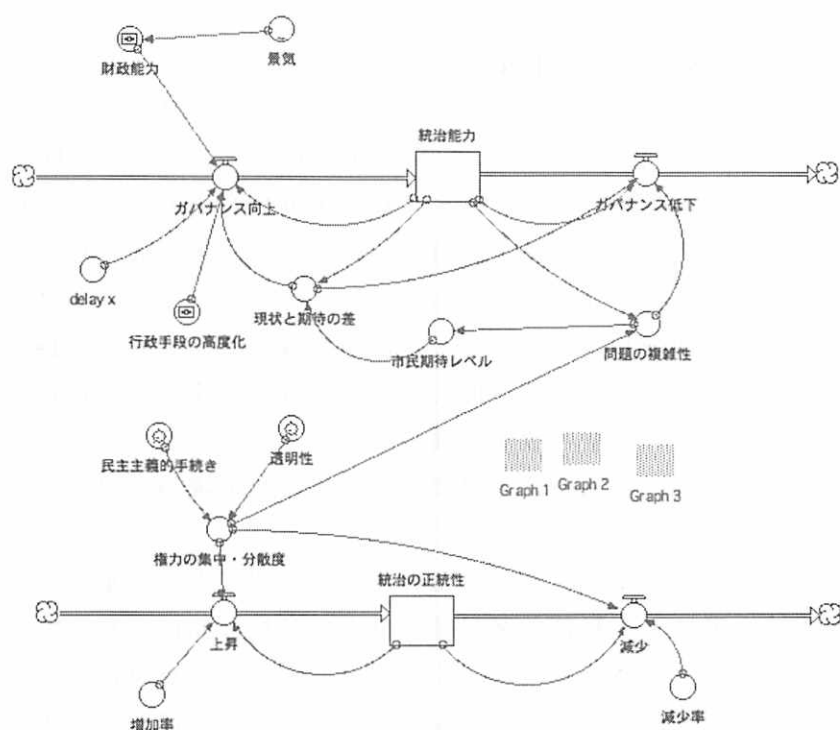


図5 連鎖反応のSDモデル

- 統治の正統性(t) = 統治の正統性(t - dt) + (上昇 - 減少) \* dt  
 INIT 統治の正統性 = 10  
 INFLOWS:  
 ○ 上昇 = 権力の集中・分散度\*増加率+統治の正統性  
 OUTFLOWS:  
 ○ 減少 = 統治の正統性-権力の集中・分散度\*減少率
- 統治能力(t) = 統治能力(t - dt) + (ガバナンス向上 - ガバナンス低下) \* dt  
 INIT 統治能力 = 100  
 INFLOWS:  
 ○ ガバナンス向上 = 財政能力\*DELAY(行政手段の高度化\*現状と期待の差,delay\_x)+統治能力  
 OUTFLOWS:  
 ○ ガバナンス低下 = 統治能力-問題の複雑性\*3-DELAY3(現状と期待の差, 1)
- delay\_x = 1.5  
 ○ 問題の複雑性 = (統治能力/100)\*2\*(-権力の集中・分散度)+PULSE(1,3,3)  
 ○ 増加率 = 1  
 ○ 市民期待レベル = 問題の複雑性\*10+70  
 ○ 景気 = GRAPH(TIME)  
 (0.00, 0.83), (1.00, 0.63), (2.00, 0.44), (3.00, 0.29), (4.00, 0.29), (5.00, 0.15), (6.00, 0.00), (7.00, 0.44), (8.00, 0.83),  
 (9.00, 1.46), (10.0, 1.99), (11.0, 1.70), (12.0, 1.21)
- 権力の集中・分散度 = IF (民主主義的手続き+透明性) > 1.4 THEN 1.5 ELSE -1.5  
 ○ 民主主義的手続き = 0.8  
 ○ 減少率 = 2  
 ○ 現状と期待の差 = 市民期待レベル-統治能力  
 ○ 行政手段の高度化 = TIME  
 ○ 財政能力 = 50\*景気  
 ○ 透明性 = 0.8

図6 ガバナンスに関するシステムダイナミクス・モデルの方程式



## 4. 分析

### (1) 日中欧の政治行政改革のベクトル

それではこの公共ガバナンスに関するモデルの含意として、日本、欧州、中国の行政改革のベクトルを考えてみよう。まず日本では、1993年に始まる地方分権改革や行財政改革が公共ガバナンス改革の中心テーマに据えられ、市町村合併や中央省庁再編を手段とした行政の効率性改革が進められた。また同時に行政執行や政策形成過程への市民参加の拡大が議論されてきた。その指向性は「小さな政府論」であり、手法として行財政の縮小化や公務員数の削減、行政サービスの民営化、公助の削減と自助・共助の推奨が行われた。

欧州では、地方分権改革として日本と同じように行政の効率性改革に取り組むとともに、改革の両輪の輪として政治の正統性改革を強く意識した取り組みがなされた。後者の政策メニューとして、市長公選制の導入や、市民参加のための政策議論の場の制度化、レファレンダムやイニシアティブの拡大などが行われた。

中国では、行政の効率性改革が、共産党指導体制の維持にとって重要な命題となっている。急速な改革開放政策による経済的発展は、自由で多様な価値を享受する社会へと社会変容を促してきた。社会主義体制では選挙の導入などの民主化政策は選択しづらいものの、「市民社会」づくりという名目による公共ガバナンス改革の一部として市民や非営利組織の関与を拡大させる政策を取り始めている。共産党が主導する政治体制を維持するため、情報やメディアの統制、政権批判は依然として強く管理されているが、他方で行政の透明性を高めるための腐敗防止や、党が慎重にコントロールをした上で共助促進などのコミュニティ政策を大都市部から試行し始めている。

### (2) 4つの独立変数の影響

非常に簡単に日本、欧州、中国の公共ガバナンスをスケッチしたが、前章で構築したシステムダイナミクス・モデルで、このような国家体制の違いがどのようなガバナンスの違いを生み出すのかについてシミュレーションしてみたい。このモデルでは前述したように、政府が意図的にコントロールできる変数として、財政能力（予算）、行政手段の高度化（マネジメント力）、透明性、民主的な手続きの導入レベルという4つの変数を想定している。そしてその変数値を変化させ、12単位時間（わかりやすいように年と想定してもよい）を経過させて、そのパフォーマンスの振る舞いを調べた。図7は、財政能力を1.0、行政手段の高度化の能力を1.0、透明性を0.8、民主主義手続きを0.8として、12単位時間シミュレーションした事例である。

興味深いことは、フィードバック回路があり攪乱要因があると、図7左上の図のようにガバナンス向上②と低下③の波が時差を伴って生じるため、そのストックである統治能力①も波形を描くことである。右上図は市民期待値レベル①と統治能力の曲線②が交互に上昇と下降曲線を描くことが示されている。右下図は問題の複雑性が攪乱要因のパルスで引き起こされるが、この変数の設定によるシミュレーションでは統治能力は一貫して向上していることが分かる。



ガバナンス、統治能力、政治的正統性の関係性モデル

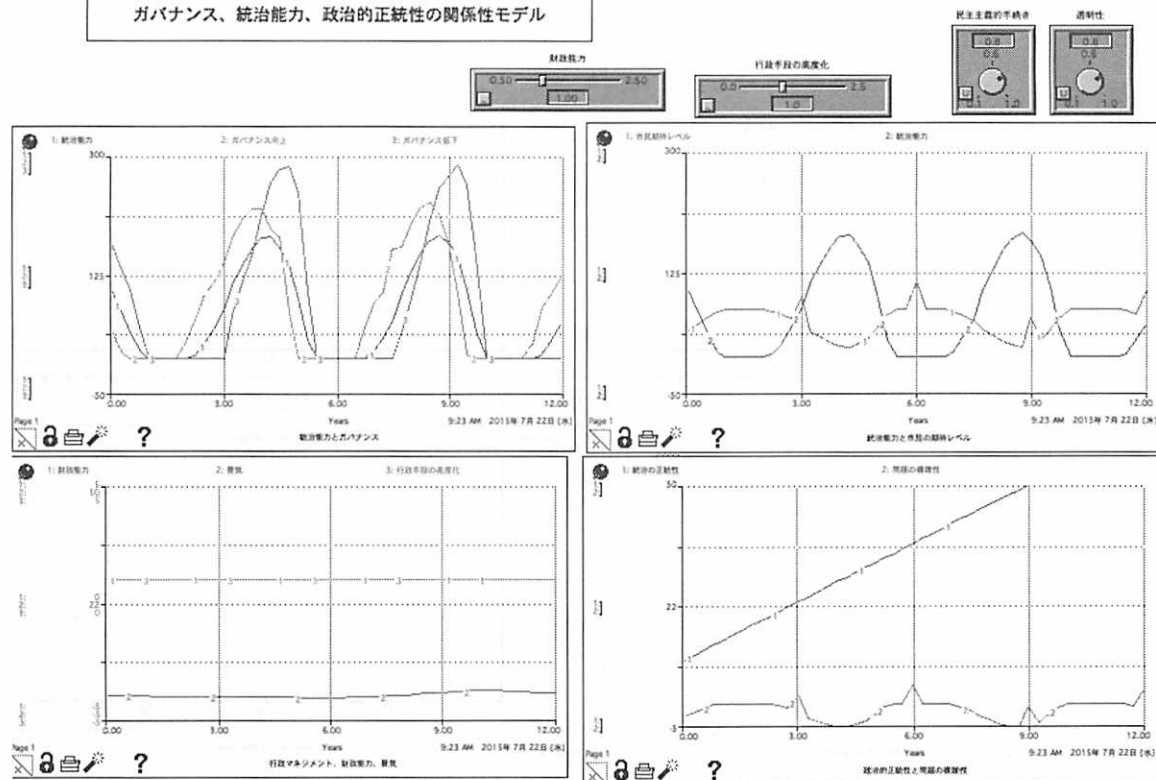


図7 ガバナンス、統治能力、政治的正統性のパフォーマンスの時間変化

### (3) 民主主義体制と権威主義体制のパフォーマンスの違い

つぎに変数の設定を民主主義体制と権威主義体制を想定した数値にセットしてシミュレーションを行った。この分析では民主主義体制のパフォーマンスを見るとともに、その発展的なインプリケーションとして、市民参加や行政の透明性が公共ガバナンスのパフォーマンスにどう影響するのか、時間軸の観点からその変化を考察することにも役に立つと考える。

図8は、右が民主主義体制、左が権威主義体制におけるシミュレーション結果である。両方の図を比較すると、まず波形の振幅が大きくことなることが分かる。左上図の民主主義体制では統治能力に振幅が大きく現れるが、右上図の権威主義体制ではそれが小さな幅の揺らぎに抑制されている。また問題の複雑性に対して統治の正統性がどう反応するかでは、左下図の民主主義体制では一貫して右肩上がりであるが、右下図の権威主義体制では低く低迷したままとなっている。

つまり民主主義体制では統治能力の振幅が大きいのは市民の期待に敏感するからであり、政治の正統性は上昇傾向を示す。しかし権威主義体制では、統治能力の揺れは少なく効率的に政策が実行できるといえるかもしれない。しかし市民の期待には無反応なガバナンス体制である。その結果、政治の正統性は低迷する傾向となる。

政府は何のために形成されるのかという政治学の本質に立ち返れば、社会の構成員の期待に敏感なシステムが民主主義体制の根幹であり、それによって政治・行政の正統性が維持される。他方、市民が参加する民主主義ではなく、階級を代表する党へ権力を集中させる民主集中制や権威主義体制の国は、統治のパフォーマンスという意味では優位性が窺え

るものの、統治に対する正統性や応答性と点では期待できないことが見て取れる。

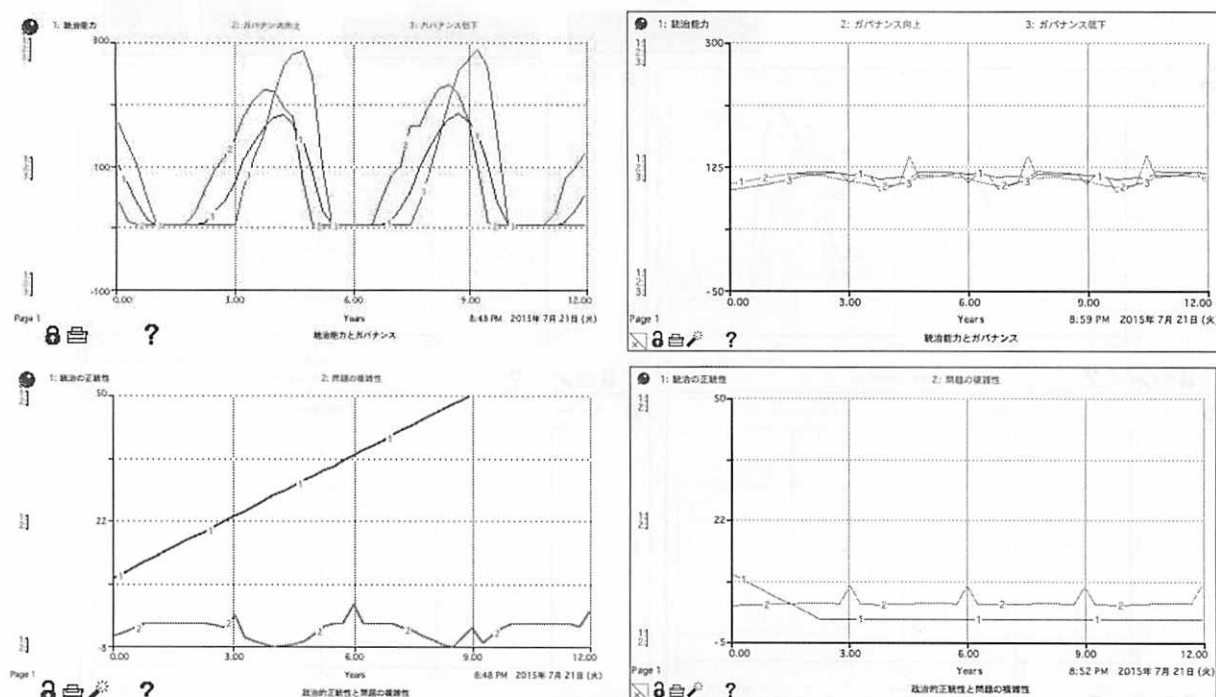


図8 民主主義体制と権威主義体制のパフォーマンスの時間変化

## 5. おわりに

公共ガバナンスという抽象度の高い概念を巡るシステムダイナミクス分析を行ったが、現実の政界に似せた設定でシステムのパフォーマンスがどのような変化をするのかを動的にシミュレーションすることができた。財政力や行政マネジメントといった政府組織の能力がパフォーマンスに大きく影響していることもシミュレーションの設定を変えることで確認された。今後さらに、市民参加やソーシャル・キャピタル概念をシステムに入れたモデル分析や、実際の国や自治体の観測データを流し込んでモデルの精度を実社会を精緻にシミュレートする研究へと発展させたいと考える。

## 参考文献

- 1) John D. Sterman, *Business Dynamics-Sysytems Thinking and for a Complex World*, MacGraw-Hill Higher Education, 2000. ジョン・D・スターマン『システム思考-複雑な問題の解決技法』東洋経済新報社、2009年。
- 2) Peter S. Hovmand, *Community Based Sysytem Dynamics*, Springer, 2014.
- 3) 土金達男『シミュレーションによるシステムダイナミクス入門』東京電機大学出版局、2005年。
- 4) 森田道也編著『経営システムのモデリング学習-STELLAによるシステム思考』牧野書店、1997年。
- 5) 枝廣淳子・小田理一郎『なぜあの人の解決策はいつも上手くいくのか』東洋経済新報社、2007年。
- 6) ドネラ・H・メドウズ『世界はシステムで動く-いま起きていることの本質をつかむ考え方』英治出版、2015年。

<sup>1</sup> 本書では、ソフトウェアとして STRLLA を使っている。