

政策アドバイザーとしての官僚に対する  
アカウントビリティ・システムの政治的選択\*  
— 不完備情報ゲームによる分析 —

高山 健志\*\*

(大阪大学大学院経済学研究科)

中村 悦広\*\*\*

(兵庫県立大学大学院経済学研究科)

はじめに

本稿においては、行政官僚を政治家に対して何らかの専門的アドバイスをするような情報を持つ政策アドバイザーとして捉え、政治家、官僚、有権者の3人のプレイヤーから構成される不完備情報の動学ゲームを用いた政策意思決定過程を分析する。ここでは、政治家のみが有権者に対してパニッシュメントされる単独責任システムと政治家がパニッシュメントされるときに官僚もまた同時にパニッシュメントされるような連帯責任システムを区別することで、各システムの下でのゲームの均衡をそれぞれ導出している。また、その際、政治家による制度選択の可能性を考慮して、政治家がそれぞれのシステムの下での政策決定ゲームがスタートする前段階において、どちらのシステムを合理的に選択するのかという問題を検討している。この問題は言い換えれば、政治家が有権者に対して直接的なアカウントビリティを負う主体を、

\*本稿は2006年5月28日に開催された地方財政学会において報告した論文を加筆修正したものである。作成に当たって、澤野孝一郎先生(名古屋市立大学)、曾我謙吾先生(大阪大学)、青柳真樹先生(大阪大学)、赤井伸郎先生(兵庫県立大学)、水野利英先生(兵庫県立大学)には多くの貴重なコメントと温かい励ましをいただいた。また、細江守紀先生(九州大学)と金崎雅之氏(九州大学)には今回の応用経済学会における発表の場を提供していただいた。記して感謝したい。尚、あり得べき誤謬は筆者の責任に帰する。

\*\*1978年生まれ。2001年3月釧路公立大学経済学部卒業、2003年3月滋賀大学大学院経済学研究科修士課程修了(経済学修士)、2003年4月大阪大学大学院経済学研究科博士課程後期入学(現在在籍中)。論文:「コモンエージェンシーゲームによる応用経済分析」(『びわこ論集』第1巻第1号、2003年)。

連絡先: 〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-7, E-mail: dg094tt@mail2.econ.osaka-u.ac.jp

\*\*\*1978年生まれ。2001年3月大阪経済法科大学経済学部卒業、2003年3月滋賀大学大学院経済学研究科修士課程修了(経済学修士)、2004年4月兵庫県立大学大学院経済学研究科博士課程後期入学(現在在籍中)。主な論文:「給与所得税の再分配効果—税率構造要因と控除要因の累進度の推計—」(『星陵台論集』第37巻第3号99-113頁、2005年)、「国から地方への財源移転と地域の所得格差—グレンジャー・テストを用いた分析—」(田平正典先生との共著、『商大論集』第56巻第3号197-206頁、2005年)、「地域所得の移動と不平等の関係」(『星陵台論集』第38巻第3号31-45頁、2006年)。

政策決定権を握る自分ひとりに限定するのか、或いは直接的な権限を持たないアドバイザーとしての官僚にまで拡張するのかという選択の問題である。われわれのモデルにおける主要な結果としては、不完備情報の動学ゲームにおいては、全てのタイプの官僚のメッセージが均衡で同一になるような一括均衡と官僚が自分の選好を表明するようなメッセージを送る分離均衡との2種類の均衡が、単独責任システム、連帯責任システムのそれぞれにおいて存在し、各システムは共に全く同一の結果をもたらす。一括均衡に関しては、政治家は全てのメッセージに対して同じ決定を均衡において下すため、官僚のメッセージは政策に対して無効になる。これに対して、分離均衡においては、政治家は官僚が送るどんなメッセージも政策に反映させるため、官僚は常に自分の選好に照らし合わせたメッセージを選択することになる。しかしながら、これらの均衡は単独責任システム、連帯責任システムの両方において存在し、政治家の利得に対して制度の変化がなんら影響しないため、2つのシステムは政治家にとっては無差別であるというのが本稿の結論である。

## I. 理論的背景と先行研究

通常良く知られているように、日本においては官僚をはじめとする公務員に関しては身分保障が法律によって与えられており、政権の交代と同時に官僚・公務員が職を失うということは通常のケースにおいてはまず無い（国家公務員法第75条第1項、地方公務員法第27条第2項）。このようなシステムのもとでは官僚は基本的に専門的知識・技術を持つテクノクラートとして、国民に対する公平無私な公僕として存在することが理想とされる。しかし、これとは対照的にアメリカなどにおいては、大統領の交代と共に大統領の周辺にいる高級官僚もまた同時に職を辞するということがよくある。アメリカにおいてはそうした高級官僚が民間人の中から、政治的任用制度を通じて選出されるということは良く知られており、弁護士、大学教授など様々な専門的キャリアを持つプロフェッショナルたちが、試験任用システムとは別な基準に基づいて政権入りを果たしている。日本においても近年、行政改革の枠組みの中から、こうした政治任用制度を導入すべきとの意見が識者の中からも出てきており、2001年の省庁再編時における小泉内閣の下での竹中平蔵経済財政担当大臣など、民間人からの起用もまだまだ限定的な形ではあるがすでに行われている。法律の改正などまだまだ課題は残るが、日本でも政治任用制度を導入する動きは進行していく気配がある。

この2つのシステムの違いは、単純に官僚の身分保障の有無という側面に限定して捉えれば、政治家と官僚から構成されるような政府組織の中で、政治家のみが有権者に対してアカウントビリティ<sup>1)</sup>を負うのか、それとも官僚も政治家と共に有権者に対してアカウントビリティを負うのかということでもある。

本稿では官僚のアカウントビリティという問題を考察するが、近年の日本における官僚批判の論点の切り口として官僚の無責任という問題がひとつある。これは言い換えれば、政策運営における重要なキープレイヤーとしての官僚が、彼らが少なからずその決定に関わったであろう政策の帰結に対して、いっさい責任を問われないということに対する批判とも言えるだろう。アカウントビリティという言葉が政治・行政改革の文脈でしばしば用いられるが、これは制度改革のうえで政治家や官僚が有権者に対して直接・間接的な形で説明責任、或いは結果責任を果たしていくことが政策運営を理想的方向に導く上で必要であるという認識があるものと考えられる。

1) ここで言うアカウントビリティとは、訳語としてよく使われる説明責任ではなく、結果責任としての意味合いで用いている。

しかしながら、官僚が結果責任を果たすことが何故有権者にとって望ましいのか、あるいはどういった条件の下で望ましいのかという問題については、必ずしも十分に議論されているとは言いがたく、この点に関する学問的・理論的検討がもっと必要であるだろう。

政治家－有権者間の結果責任としてのアカウントビリティに関しては、経済学・政治学者らによる理論モデルによる分析も多くあり、分析の多くは選挙というパニッシュメントシステムを両プレイヤーの間に挟む形で分析している。Retrospective voting モデルを用いたこれらの研究の代表的なものとしては、Ferejohn(1986), Persson, Roland and Tabellini(1997), Maskin and Tirole(2005)などがある。これらのモデルにおける選挙システムの重要な側面とは、政治家と有権者の間で政策をめぐる選好にずれがある場合、選挙システムが有権者のエージェントとしての政治家のモラルハザード問題を修正する方向に一定程度作用するという点にある。選挙は政治家にとって重要であり、有効なパニッシュメント装置としての機能を持つという理論的結論が得られる。

結局のところアカウントビリティとは広義の意味でのエージェントのコントロールの問題ということに帰着するのだろうが、官僚－有権者間でのアカウントビリティの問題に関する理論研究は政治家－有権者間のそれに比べればそれほど多くは無い。官僚が有権者に対して直接的にパニッシュメントを受けるというシチュエーション自体が想定しにくいせいもあるであろうが、官僚のコントロール問題に関する先行研究の多くは、政治家から官僚へ権限委譲をテーマに分析したものが多く、これもまた多岐にわたって様々な理論的蓄積がある。代表的なものとしては、McCubbins, Mathew and Thomas Schwartz (1984), Epstein and O'Halloran(1994), Bawn(1995), Ting(2002),(2001)などがあげられる。また、独立行政法人システムをインセンティブ契約の枠組みで分析したものに、赤井・水野・小佐野(2003)がある。これらの研究に共通する問題意識とは、広義の意味での官僚あるいは公務員に対して政治家が権限委譲をする際に、いかに彼らをコントロールするのかということであり、そのコントロール手段もインセンティブ契約、予算・業務の統制、利益集団などの第三者を用いた監視など多岐にわたる。

しかしながら、われわれのモデルにおける官僚像とは、これらの先行研究で想定されるような政治家の意思から独立した形で政策決定をする官僚とは異なり、政策決定権を握る政治家に対して何らかのメッセージを伝えるようなアドバイザーとしての官僚である。情報の非対称性が政治家と官僚の間で存在するとき、情報を持つアドバイザーとしての官僚に有権者に対する直接的なアカウントビリティを負わせることが政策上どのような効果を持つのかを政治家の単独責任システムと官僚もまた政治家とともにパニッシュメントされ得るような連帯責任システムのそれぞれを比較することで考察している。

われわれのモデル設定はアメリカの政策決定過程における裁判所の影響力をゲーム論的に分析した Stephenson(2004)を参考にしている。Stephenson(2004)においては、政治家が提出する法案に対して裁判所が意義を唱える際に、裁判所の意向を無視し、裁判官に免職処分などのパニッシュメントを加えるような政治家を落選させる戦略を有権者が採ることによって、政策決定過程において裁判所が一定の影響力を行使しうることを示した。われわれはこれをより一般的な政策プロセスである政治家と官僚の間のゲームに置き換え、また、官僚が政治家ではなく有権者によってパニッシュメントされ得るような状況を想定したモデルに設定している。通常は官僚が政策の帰結をめぐる有権者から直接的なパニッシュメントを受けるというシチュエーションはわが国の現状においてはあまり現実的ではないかもしれない。しかし、われわれは官僚が政治家と共にパニッシュメントされ得るような状況を、連帯責任システムという制度的枠組みの中で捉え、政治家が落選する際には官僚もまた何らかの形で負の利得を負うような状況として捉える。そうすることによって、政治家が現行の単独責任システムから連帯責任システムへシフトするよう

なインセンティブを持つかどうかを考察可能になるであろう。

本稿の構成は以下の通りである。まず、Ⅱにおいて基本モデルを提示し、Ⅲにおいては完備情報のケースでベンチマークを提示する。Ⅳにおいては不完備情報という設定の下で、単独責任、連帯責任両方のシステムにおける均衡を導出し、政治家の観点からの制度比較を行う。Ⅴにおいては結論および今後の課題を提示する。

## Ⅱ. モデル

ここでは、官僚、有権者、政治家の3人のプレイヤーからなる不完備情報の動学ゲームを考える。政治家はある政策を法案として可決する( $A$ )か否決する( $\sim A$ )かという問題に直面しており、政策決定権は政治家が独占している。政治家がいったん下した決定は事後的に他のプレイヤー、また政治家自身によっても修正不可能であるとする。法案の可決または否決が有権者にとって望ましいか否かは経済の状態に依存しており、状態が good のときは法案の可決が有権者にとって望ましく、状態が bad のときは法案の否決が有権者にとって望ましいものとする。このモデルでは政治家の選好と有権者の選好は一致していると仮定しており、各状態における望ましい政策は有権者と政治家に対して1の利得を、望ましくない政策は0の利得をもたらす。

状態が good であるか bad であるかは確率分布に従って決まり、確率  $r$  で good、確率  $1-r$  で bad の状態になり、この確率分布については common knowledge である。状態に関しては官僚のみが観察可能であり、官僚の選好は状態に依存する。状態が good のときは確率  $q_B$  で可決を選好し、確率  $1-q_B$  で否決を選好する。また、状態が bad のときは確率  $p_B$  で可決を選好し、確率  $1-p_B$  で否決を選好する。官僚もまた自分の望ましい決定から1の利得を、望ましくない決定から0の利得を得る。

政策アドバイザーとしての官僚は状態と選好が決まった後に、法案可決が望ましいか否かについて政治家にメッセージを送るが、メッセージを送る上でのコストはゼロとする。官僚のメッセージには、法案可決が望ましい( $L$ )と法案否決が望ましい( $\sim L$ )という2種類のメッセージが存在する。

官僚のメッセージを受けた政治家は法案の可決( $A$ )と否決( $\sim A$ )のどちらかを決定し、その後で有権者は政治家をパニッシュメントする( $P$ )かパニッシュメントしない( $\sim P$ )かを決定する。このモデルにおけるパニッシュメントとは、政治家が有権者に対して負うアカウンタビリティという意味を持ち、選挙における落選などのような手続きを経て行われる。ただし、このモデルにはパニッシュメント・ルールによって、2つの制度が存在し、有権者に対して政治家1人が結果責任を負うような単独責任システムと政治家と官僚がともに結果責任を負うような連帯責任システムがある。単独責任システムの下では、官僚は小さいパニッシュメントを受けないが、連帯責任システムの下では政治家が有権者からパニッシュメントされるときは官僚もまたパニッシュメントされる。パニッシュメントにより政治家が負う負の利得を  $k_L > 1$ 、官僚の負う負の利得を  $k_B > 1$  とする。ただし、単独責任・連帯責任の両システムにおける政治家・官僚の負の利得は同一であるものとする。このモデルでは、政治家の落選とともに官僚もまた職・地位を失うような制度を連帯責任システムとして位置づけている。2つの制度のうちどちらを選択するかはゲームが始まる前の段階で政治家によって決定される。

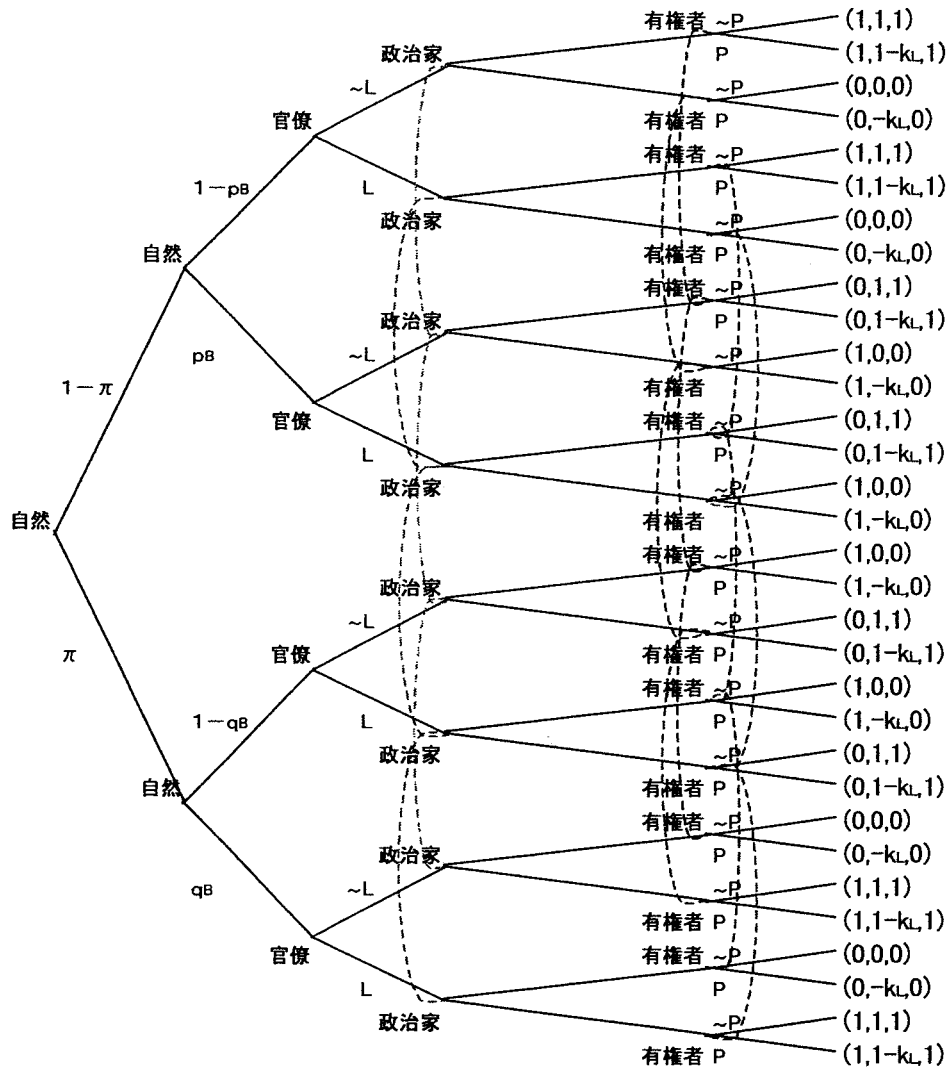


図1：単独責任システムのゲームツリー

※ ( )内の利得はそれぞれ左から順に、(官僚, 政治家, 有権者)である。

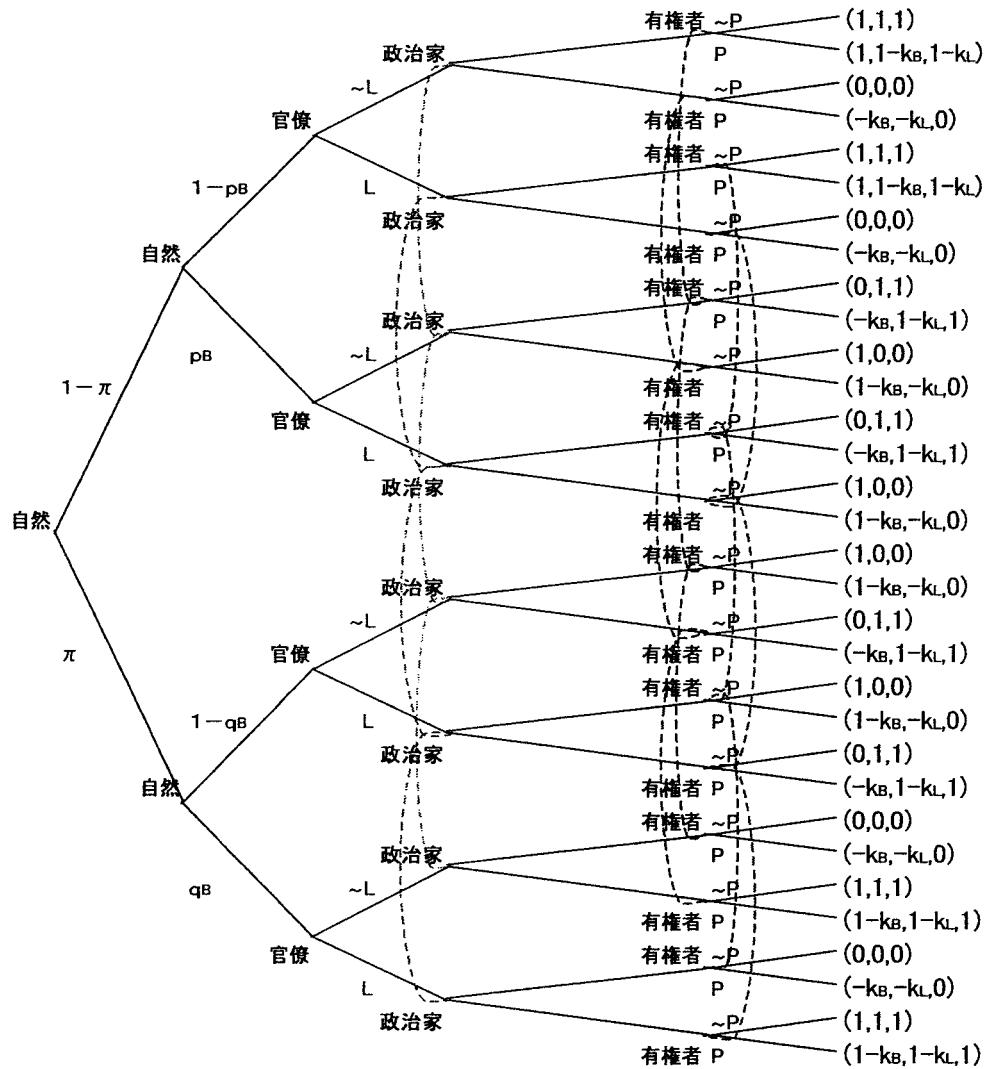


図2：連帯責任システムのゲームツリー

※ ( )内の利得はそれぞれ左から順に、(官僚, 政治家, 有権者)である。

### Ⅲ. ベンチマーク

本節では、不完備情報の分析に入る前の予備的導入として、完備情報の下での単独責任と連帯責任の両システムの均衡分析をする。完備情報の下では、政治家・有権者ともに状態および官僚の選好は観察可能であるので、ゲームの均衡はサブゲームパーフェクトなナッシュ均衡である（以下、SPNE）。ゲームは逆向き推論法によって解かれる。以下、単独責任、連帯責任の順にゲームのSPNEを見ていくが、両システムに共通する基本的な結果としては、完備情報ゲームのSPNEにおいて、有権者と同質的選好を持つ政治家は常に状態に応じた社会的に最適な決定を下すため、官僚のいかなるアドバイスも政策結果に対して無効になるということである。

#### i. 単独責任システムの下でのSPNE

各制度の下でのゲームの4期目において、官僚のメッセージと政治家の決定を観察した有権者は、16通りの決定節のいずれに在るか知ることが出来る。有権者はこれらの全ての決定節において最適な選択を戦略的に行うが、分析上重要な点は、有権者にとっては  $P$  or  $\sim P$  の選択は、政治家の政策決定後の全ての決定節においては無差別になるため、利得に全く影響しないということである。したがって、次の4つのケースにおいて以下のSPNEが存在する。

ケース1)  $\pi q_B$  の場合のSPNE

$(LAP), (LA \sim P), (\sim LAP), (\sim LA \sim P)$  の4通り

このケースにおいては、状態が good で、官僚の選好が有権者と一致するケースであり、政治家は有権者がパニッシュするか否かに関わらず、常に均衡においては社会的に最適な決定である法案可決を選択する。そのため、官僚は法案可決を促すか否かは無差別になる。このケースにおいては、官僚と有権者の均衡利得は常に1である。政治家の利得が1になるか  $1 - k_L (< 0)$  になるかは有権者がパニッシュメントするかどうか依存する。しかし、このモデルにおける有権者は政治家にパニッシュメントというアカウンタビリティを負わせることで、彼らの選好する政策選択を選ばせようというインセンティブを持つので、完備情報のケースにおいて、有権者は社会的最適な政策を選んだ政治家に対してはパニッシュメントをしないという戦略にコミットメント可能であるとする。有権者のこの戦略のコミットメントが可能であれば、 $(LA \sim P), (\sim LA \sim P)$  という2つの均衡のみが残り、これらの均衡において政治家は1の利得を得る。以下のケースにおいては、このコミットメント可能性を仮定した上での均衡のみを考える。つまり、有権者は自分が望まない結果に対してのみ  $P$  を選択するということである。

ケース2)  $\pi(1 - q_B)$  の場合のSPNE

2通りのSPNE  $(LA \sim P), (\sim LA \sim P)$

このケースにおいては、状態が good で官僚は法案否決を選好する。しかし、政治家・有権者は社会的に最適な政策を知っているので、官僚のメッセージに関わりなく法案は可決される。このケースにおいて官僚は有権者の選好と乖離した選好を持つため、均衡において0の利得を得る。

ケース 3)  $(1 - \pi)p_B$   
 2通りの SPNE  $(L \sim A \sim P), (\sim L \sim A \sim P)$

このケースでは、状態が bad だが官僚が法案可決を愛好する。この均衡においては社会的に最適な法案否決が政治家によって常に選択されるので、やはり官僚のメッセージは政策に対して無効という結果になり、官僚の均衡利得は 0 である。

ケース 4)  $(1 - \pi)(1 - p_B)$   
 2通りの SPNE  $(L \sim A \sim P), (\sim L \sim A \sim P)$

このケースでは、状態が bad で官僚が有権者と同様の選好と一致するケースである。ここでも社会的な政策である法案否決が政治家に選択されるので、官僚がいかなるメッセージを送ろうとも利得は 1 である。

## ii. 連帯責任システムの SPNE

ここでは、政治家がパニッシュメントされる時、官僚もまたパニッシュメントされるような連帯責任システムの SPNE を考える。ゲームの SPNE は単独責任システムと全く同様の結果である。連帯責任システムの下でも、完備情報である以上、SPNE においては常に社会的最適な政策が政治家によって選択されるため、有権者と政治家は常に 1 の利得を得る。また、官僚は有権者と同質的選好を持つタイプは 1 の利得、同質的選好を持たない官僚は 0 の利得を得る。以下、連帯責任システムの均衡における結果である。

ケース 1)  $\pi q_B$  の場合の SPNE  
 2通りの SPNE  $(LA \sim P), (\sim LA \sim P)$

ケース 2)  $\pi(1 - q_B)$  の場合の SPNE  
 2通りの SPNE  $(LA \sim P), (\sim LA \sim P)$

ケース 3)  $(1 - \pi)p_B$   
 2通りの SPNE  $(L \sim A \sim P), (\sim L \sim A \sim P)$

ケース 4)  $(1 - \pi)(1 - p_B)$   
 2通りの SPNE  $(L \sim A \sim P), (\sim L \sim A \sim P)$

これらの結果は単独責任システムと全く同一であり、政治家は各システムの 4 つのケースのすべての均衡において必ず 1 の利得を得る。したがって、ステップ 0 において予想される政治家の各制度の下での期待利得は共に 1 であり、制度選択は無差別になる。

以上のベンチマークの結果から次の命題が得られる。

**命題 1** 完備情報の下では、官僚のメッセージがいかなるものであれ、単独責任システム・連帯責任システムともに、政治家は常に社会的に最適な政策（状態 good における法案可決・状態 bad における法案否決）を選択する。

**命題 2** 完備情報のもとでは、単独責任システムと連帯責任システムは同じ均衡になるため、両システ



ムは政治家にとって無差別である。

#### IV. 不完備情報の均衡分析

本節においては、有権者・政治家によって、状態および官僚の選好が観察不可能なゲームの均衡の分析結果を示す。ゲームの均衡概念はパーフェクト・ベイジアンナッシュ均衡（PBE）であり、全てのタイプの官僚が同一のメッセージを選択する一括均衡と官僚が自分の選好に基づき政策勧告するような分離均衡が共に存在する。以下、単独責任、連帯責任の両システムの下での PBE を見ていく。

##### i. 単独責任システムの下での PBE（一括均衡）

ケース 1) 単独責任システムの一括均衡 1 ( $\pi > \frac{1}{2}$ ) ( $LA \sim P$ )

(1-1) 有権者の均衡戦略： $[I_{LA} : \sim P, I_{L \sim A} : P, I_{\sim LA} : \sim P, I_{\sim L \sim A} : P]$

(1-2) 政治家の均衡戦略： $[I_L : A, I_{\sim L} : A]$

(1-3) 官僚の均衡戦略： $[\pi q_B : L, \pi(1 - q_B) : L, (1 - \pi)p_B : L, (1 - \pi)(1 - p_B) : L]$

(1-4) 均衡経路上にある政治家の情報集合： $I_L$

(1-5) 均衡経路上にある有権者の情報集合： $I_{LA}$

(1-6) 有権者と政治家の事後的信念：均衡経路上にある情報集合においては、その情報集合に属する  $\pi q_B, \pi(1 - q_B), (1 - \pi)p_B, (1 - \pi)(1 - p_B)$  の各ケースに対応する 4 つの決定節に対して、事前確率分布  $[\pi q_B, \pi(1 - q_B), (1 - \pi)p_B, (1 - \pi)(1 - p_B)]$  を割り当てる。均衡経路上に無い情報集合についても同様である。

ケース 2) 単独責任システムの一括均衡 2 ( $\pi > \frac{1}{2}$ ) ( $\sim LA \sim P$ )

(2-1) 有権者の均衡戦略： $[I_{LA} : \sim P, I_{L \sim A} : P, I_{\sim LA} : \sim P, I_{\sim L \sim A} : P]$

(2-2) 政治家の均衡戦略： $[I_L : A, I_{\sim L} : A]$

(2-3) 官僚の均衡戦略： $[\pi q_B : \sim L, \pi(1 - q_B) : \sim L, (1 - \pi)p_B : \sim L, (1 - \pi)(1 - p_B) : \sim L]$

(2-4) 均衡経路上にある政治家の情報集合： $I_{\sim L}$

(2-5) 均衡経路上にある有権者の情報集合： $I_{\sim LA}$

(2-6) 政治家と有権者の事後的信念：均衡経路上にある情報集合が  $I_{\sim L}$  と  $I_{\sim LA}$  になる以外はケース 1 に同じ。

ケース 3) 単独責任システムの一括均衡 3 ( $\pi < \frac{1}{2}$ ) ( $L \sim A \sim P$ )

(3-1) 有権者の均衡戦略： $[I_{LA} : P, I_{L \sim A} : \sim P, I_{\sim LA} : P, I_{\sim L \sim A} : \sim P]$

(3-2) 政治家の均衡戦略： $[I_L : \sim A, I_{\sim L} : \sim A]$

(3-3) 官僚の均衡戦略： $[\pi q_B : L, \pi(1 - q_B) : L, (1 - \pi)p_B : L, (1 - \pi)(1 - p_B) : L]$

(3-4) 均衡経路上にある政治家の情報集合： $I_L$

(3-5) 均衡経路上にある有権者の情報集合： $I_{L \sim A}$

(3-6) 政治家と有権者の事後的信念：均衡経路上にある情報集合が  $I_L$  と  $I_{L \sim A}$  になる以外はケース 1 に同じ。

ケース 4) 単独責任システムの一括均衡 4 ( $\pi < \frac{1}{2}$ ) ( $\sim L \sim A \sim P$ )

(4-1) 有権者の均衡戦略:  $[I_{LA} : P, I_{L\sim A} : \sim P, I_{\sim LA} : P, I_{\sim L\sim A} : \sim P]$

(4-2) 政治家の均衡戦略:  $[I_L : \sim A, I_{\sim L} : \sim A]$

(4-3) 官僚の均衡戦略:  $[\pi q_B : \sim L, \pi(1-q_B) : \sim L, (1-\pi)p_B : \sim L, (1-\pi)(1-p_B) : \sim L]$

(4-4) 均衡経路上にある政治家の情報集合:  $I_{\sim L}$

(4-5) 均衡経路上にある有権者の情報集合:  $I_{\sim L\sim A}$

(4-6) 政治家と有権者の事後的信念: 均衡経路上にある情報集合が  $I_{\sim L}$  と  $I_{\sim L\sim A}$  になる以外はケース 1 に同じ。

ケース 1, 2 は共に均衡において、政治家が法案可決を選択するような一括均衡である。この一括均衡においては、全タイプの官僚のメッセージが  $L$  になるものと  $\sim L$  になるものの 2 種類存在する。これらの一括均衡に共通して言えるのは、官僚がどのようなメッセージを送ろうとも、政治家が法案可決を選択するということである。この政治家の意思決定の背後には、 $\pi > 1/2$  という条件の下では、法案可決から得られる有権者の期待利得が法案否決から得られるそれより大きいため、有権者は法案可決に  $\sim P$ 、法案否決に  $P$  という戦略を均衡において選択していることがある。このような有権者と政治家の戦略を所与とすれば、官僚のメッセージは政策に対して無効になるため、官僚によるメッセージの選択は無差別であり、2 種類のメッセージ  $L$  と  $\sim L$  に応じて、一括均衡 ( $LA \sim P$ ) と ( $\sim LA \sim P$ ) が存在する。

これに対して、官僚がどんなメッセージを送ろうとも政治家の決定が常に法案否決になるのが、ケース 3, 4 の一括均衡である。これらの均衡においては、 $\pi < 1/2$  であるため、先のケースとは逆に法案否決から得られる有権者の期待利得が法案可決から得られるそれよりも大きいために、有権者は常に法案可決に  $P$ 、法案否決に  $\sim P$  という戦略を選択することになる。有権者のこの戦略を受けた政治家は、官僚がどんなメッセージを送ろうとも均衡においては常に法案を否決するため、官僚はメッセージの選択において無差別になる。したがって、官僚のメッセージ  $L$  と  $\sim L$  に応じて、一括均衡 ( $L \sim A \sim P$ ) と ( $\sim L \sim A \sim P$ ) が存在する。以上 2 つのケースから次の命題が導かれる。

**命題 3** 不完備情報の単独責任システムにおいて  $\pi > 1/2$  という必要条件の下で、一括均衡 ( $LA \sim P$ ) と ( $\sim LA \sim P$ ) が存在する。また、 $\pi < 1/2$  という必要条件のもとで 2 つの一括均衡 ( $L \sim A \sim P$ ) と ( $\sim L \sim A \sim P$ ) が存在する。

## ii. 単独責任システムの下での PBE (分離均衡)

一括均衡においては、政治家は官僚のメッセージに関わらず、常に有権者から特定の決定 ( $A$ ) or ( $\sim A$ ) を下すようにアカウントビリティを負わされるが、ここでは逆に有権者が政治家に対して官僚のメッセージに従うことを求めるような均衡が分離均衡として存在することを示す。この均衡の特徴は有権者が官僚のメッセージを信頼しているため、均衡においては官僚のメッセージに反する決定を下す政治家に対して  $P$ 、メッセージに従う政治家に  $\sim P$  という戦略を採るという点にある。有権者がこのような戦略を均衡において選択する場合、政治家は官僚のどんなメッセージも政策に反映させるため、官僚は均衡において常に自分の選好に基づくメッセージを伝えることになる。したがって、分離均衡は官僚が法案可決を選好する場合と否決を選好する場合の 2 つのケースに応じて、( $LA \sim P$ ) と ( $\sim L \sim A \sim P$ ) が存在する。

ケース 1) 単独責任システムの分離均衡 ( $LA \sim P$ ), ( $\sim L \sim A \sim P$ )

(1-1) 有権者の均衡戦略  $[I_{LA} : \sim P, I_{L \sim A} : P, I_{\sim LA} : P, I_{\sim L \sim A} : \sim P]$

(1-2) 政治家の均衡戦略  $[I_L : A, I_{\sim L} : A]$

(1-3) 各タイプの官僚の均衡戦略

$[\pi q_B : L, \pi(1 - q_B) : \sim L, (1 - \pi)p_B : L, (1 - \pi)(1 - p_B) : \sim L]$

(1-4) 政治家および有権者の事後的信念

政治家は官僚のメッセージが  $L$  であるとき、情報集合  $I_L$  に属する 4 つの決定節  $\pi q_B, \pi(1 - q_B), (1 - \pi)p_B, (1 - \pi)(1 - p_B)$  のそれぞれに対して、ベイズルールより

$$\left( \frac{\pi q_B}{\pi q_B + (1 - \pi)(1 - p_B)}, 0, \frac{(1 - \pi)p_B}{\pi q_B + (1 - \pi)p_B}, 0 \right)$$

という事後的信念を持つ。また、メッセージが  $\sim L$  であるときは、情報集合  $I_{\sim L}$  において、

$$\left( 0, \frac{\pi(1 - q_B)}{\pi(1 - q_B) + (1 - \pi)(1 - p_B)}, 0, \frac{(1 - \pi)(1 - p_B)}{\pi(1 - q_B) + (1 - \pi)(1 - p_B)} \right)$$

という事後的信念を持つ。

有権者については、政治家の均衡戦略が  $[I_L : A, I_{\sim L} : A]$  であるので、均衡経路上に存在する情報集合は  $I_{LA}$  と  $I_{\sim L \sim A}$  のみである。これらの情報集合においては、有権者は政治家と同様の事後的信念を持つ。均衡経路上に無い情報集合  $I_{L \sim A}$  と  $I_{\sim LA}$  においては、各決定節に対して、事前確率分布を割り当てる。

このような分離均衡が存在するためには、有権者の期待利得に関して次の不等式が同時に成立しなければならない。

$$EU_V(A; L) \geq EU_V(\sim A; L) \quad (1. 1)$$

$$EU_V(\sim A; \sim L) \geq EU_V(A; \sim L) \quad (1. 2)$$

この 2 つの不等式が同時に成立するとき、各種のパラメーターに関して次の関係が成立する。

$$\frac{\pi}{1 - \pi} \geq \frac{p_B}{q_B} \quad \text{and} \quad \frac{1 - p_B}{1 - q_B} \geq \frac{\pi}{1 - \pi} \quad (1. 3)$$

この不等式は次のように解釈できる。つまり、相対的に見て、官僚のメッセージ  $L$  が状態 bad より状態 good である場合に多く出され、メッセージ  $\sim L$  が状態 good よりも状態 bad において多く出されるということである。これは、言い換えれば、官僚のメッセージが有権者たちにとって信頼できるものであり、官僚の意向に沿った意思決定が社会的に望ましい結果をもたらすことが期待されるという意味である。この条件式 (1. 3) が満たされれば、有権者は上記の戦略を均衡で選択するため、2 つの分離均衡 ( $LA \sim P$ ) と ( $\sim L \sim A \sim P$ ) がそれぞれ確率分布  $(\pi q_B + (1 - \pi)p_B, \pi(1 - q_B) + (1 - \pi)(1 - p_B))$  にした

がって生じる。

以上より次の命題が得られる。

**命題4** 不完備情報の単独責任システムには、必要条件  $\frac{\pi}{1-\pi} \geq \frac{p_B}{q_B}$  のもとで分離均衡 ( $LA \sim P$ ) が、  
必要条件  $\frac{1-p_B}{1-q_B} \geq \frac{\pi}{1-\pi}$  のもとで分離均衡 ( $\sim L \sim A \sim P$ ) がそれぞれ存在する。

iii. 連帯責任システムの下での PBE (一括均衡)

この節では不完備情報の連帯責任システムにおける一括均衡を検討する。本節での結果は 4.1 節で検討した単独責任システムにおける一括均衡と全く同じであり、パラメータ  $\pi$  の値に応じて、以下 4 種類の一括均衡が存在する。

ケース 1) 連帯責任システムの一括均衡 1 ( $\pi > \frac{1}{2}$ ) ( $LA \sim P$ )

各プレイヤーの均衡戦略および事後的信念は単独責任システムの一括均衡のケース 1 と同一であるので、説明は省略する。

ケース 2) 連帯責任システムの一括均衡 2 ( $\pi > \frac{1}{2}$ ) ( $\sim LA \sim P$ )

各プレイヤーの均衡戦略および事後的信念は単独責任システムの一括均衡のケース 2 と同一であるので、説明は省略する。

$\pi > 1/2$  のケース、つまり可決 ( $A$ ) から得られる有権者・政治家の期待利得が否決 ( $\sim A$ ) から得られる期待利得より大きい場合、政治家は官僚がいかなるメッセージを送ろうとも、均衡においては単独責任のケースと同様に必ず法案が可決される。

ケース 3) 連帯責任システムの一括均衡 3 ( $\pi < \frac{1}{2}$ ) ( $L \sim A \sim P$ )

各プレイヤーの均衡戦略および事後的信念は単独責任システムの一括均衡のケース 3 と同一であるので、説明は省略。

ケース 4) 連帯責任システムの一括均衡 4 ( $\pi < \frac{1}{2}$ ) ( $\sim L \sim A \sim P$ )

各プレイヤーの均衡戦略および事後的信念は単独責任システムの一括均衡のケース 4 と同一であるので、説明は省略。

**命題5** 不完備情報の連帯責任システムにおいては、 $\pi > 1/2$  という必要条件の下で 2 つの一括均衡 ( $LA \sim P$ ) と ( $\sim LA \sim P$ ) が存在し、 $\pi < 1/2$  という必要条件の下で 2 つの一括均衡 ( $L \sim A \sim P$ ) と

( $\sim L \sim A \sim P$ )が存在する。

iv. 連帯責任システムの下でのPBE（分離均衡）

連帯責任システムの下での分離均衡についても、単独責任システムの下での分離均衡と同じ結果が得られる。連帯責任システムの下でも分離均衡においては官僚のメッセージは政策結果に対して常に有効であり、官僚のメッセージが政策決定に必ず反映される。したがって、官僚の選好に応じて2種類の分離均衡( $LA \sim P$ )と( $\sim L \sim A \sim P$ )が、パラメーターに関する条件(1. 3)の下で確率的に生じる。各プレイヤーの均衡戦略と事後的信念に関しては、単独責任システムと同様であるので以下の命題が得られる。

**命題6** 不完備情報の連帯責任システムには、必要条件  $\frac{\pi}{1-\pi} \geq \frac{p_B}{q_B}$  のもとで分離均衡( $LA \sim P$ )が、

必要条件  $\frac{1-p_B}{1-q_B} \geq \frac{\pi}{1-\pi}$  のもとで分離均衡( $\sim L \sim A \sim P$ )がそれぞれ存在する。

命題3, 4, 5, 6より政治家の制度選択に関する次の命題が得られる。

**命題7** 不完備情報の下での、単独責任システムと連帯責任システムは政治家にとって無差別である。

命題7から得られる結論は次のようなものである。つまり、有権者と同質的選好を持つ政治家には官僚に、有権者に対する直接的なアカウンタビリティを負わせるインセンティブは存在しないということである。情報を持つ官僚に罰則を課すことで、真の情報を引き出せるであろうという期待の下では、この結果は意外な結果であり理論的検討を要する。

不完備情報の下では、政治家と有権者は状態に関してはゲームが終了するまでわからない。したがって、有権者と政治家は官僚のメッセージが真の情報を伝えているかどうかを確認することができない。政治家がアドバイザーとしての官僚にアカウンタビリティを負わせようとするインセンティブがあるとすれば、それはそうすることによって官僚から真の情報を引き出すことが可能になるからだろう。しかし、例えば、政治家の政策決定後に真の状態について必ず明らかになるという仮定の下では、有権者は政治家の決定が社会的に最適なものであるかどうかを確認することができる。このとき有権者が社会的に最適な決定を下した政治家をパニッシュせず、社会的に最適ではない決定を下した政治家に対してパニッシュするという戦略を採用することで、単独責任と連帯責任はおそらく異なる均衡を持つはずである。直観的に判ることとしては、政治家は必ず連帯責任システムを選択するということである。連帯責任の場合、政治家は官僚の任意のメッセージに従うという戦略を採用することで官僚から信憑性のある情報を引き出すことが可能であり、政治家のこの戦略は官僚に対する脅しとなる。官僚のメッセージの真偽は事後的に必ず明らかになるため、官僚が真の情報をメッセージとして伝えない限りは、政治家と共に必ずパニッシュされるからである。官僚の罰則から得る不効用が十分に大きい限り、官僚は必ず真の状態に基づくメッセージを選択するであろう。これに対して、単独責任の場合、政治家が同様の戦略を選択しても、官僚は真の状態について明らかにするインセンティブを持たない。単独責任システムのもとで、政治家が同様の戦略を採用すれば、官僚は必ず自分の選好に基づく情報のみを伝えるはずであり、これは有権者が事後的に情報を持つことができないケースにおける分離均衡に似た結果になる。したがって、事後的に有権者が情報を持つケースでは政治家

によって連帯責任が選択されると考えられる。

重要なのは、有権者が情報を持たない連帯責任システムにおいて、政治家がある戦略を選択することにより、官僚に真の情報を引き出すような脅しをかけられるかどうかである。有権者が事後的に情報を持たない限り、官僚のメッセージの当否を確認する術は無い。この情報構造は単独責任・連帯責任共に共通であるので、連帯責任システムにおいても政治家は官僚にそのような脅しをかけることができない。したがって、政治家が官僚から受け取るメッセージには両システムにおいて歪みがあり、単独責任から連帯責任への移行は情報の精度を高めはしないのである。

## V. 結論

本稿では、不完備情報ゲームを用いて、官僚が政策アドバイザーとして行動するような政策プロセスを単独責任（政治家のみが政策に対する責任を負う）、連帯責任（両者がともに政策に対して責任を負う）の2つのシステムに分けて考察した。また、その中で政治家がどちらのシステムを選好するかという問題を各システムの均衡を導出することで分析した。われわれのモデルにおいては、不完備情報ゲームにおける均衡には官僚のアドバイスが政策決定において無効になる一括均衡と官僚のアドバイスが常に有効であるような分離均衡が、両システム共に存在するという結果が得られた。また、そこでは各システムの下での均衡が両システム共に同じであるため、政治家が制度選択を行う上で、両システムが無差別になるということが示された。この結果は政治家がアドバイザーとしての官僚に、アカウントビリティを求めるか否かは無差別であるということの意味する。この結果は一見奇異に感じられるが、有権者・政治家が状態に関する情報を持たないケースでは、官僚のメッセージの当否は確認できないため、官僚のメッセージに対してアカウントビリティを負わせることで真の情報を引き出すことは、単独責任、連帯責任共に不可能ということの意味する。しかし、この理論的結果はあくまで、真の状態がゲームの最後まで観察できないという仮定に依拠するものであり、正の確率で状態に関して明らかになるという仮定の下では、連帯責任と単独責任はおそらく政治家にとって異なる利得をもたらすはずである。

現況の日本の政治・行政システムにおいて、官僚が政治家と共に辞職するような政治任用制度はまだまだ実験的に導入されている程度であり、民間人からの登用は極めて稀である。この制度を単純にアカウントビリティという次元に即して連帯責任システムとして解釈すれば、本稿の結果が示唆するところは、有権者に対して情報開示がなされていない状況で、単純に政治任用制度を導入しても、政治家・有権者に対してベネフィットは生じないということになる。言い換えれば、政治家が官僚の情報を政治任用制度のもとで利用するためには、有権者に対する情報開示が必要であるということになる。

今後の理論的展開の方向性の一つとして、ある種の確率分布に従って有権者が状態を観察することが可能であるという仮定の下で、2つのシステムを比較分析することが考えられるだろう。また、政治任用制度を連帯責任システムとして捉えるのであれば、以下の点をモデル化していくことが必要と考える。まず、アドバイザーである官僚の政治的選抜をゲームの初期段階において導入すること。本稿では確率的に官僚のタイプが決定されるが、現実の政治任用制度の一つの欠陥として、選抜される官僚が特定の選好に偏りやすいということがある。政治任用制度には本来、優秀な民間人を政策形成の場に引き入れるという狙いがあるが、党派的な利害関係に基づき選抜されるという傾向もある。どのような官僚を選抜するかは政治家自身の選好にも依存してくるのである。

また、本稿においては政治家が一人であるという仮定を設けているが、有権者が政治家をパニッシュし

て落選させるという判断の裏には、他の候補者が控えているはずであり、現職政治家の能力、選好などを他の候補者と比較考量した上でパニッシュメントを決定するというのがより現実的かもしれない。したがって、ゲームに新たにパニッシュメントされ落選した後の後任の政治家の政策形成を新たなステージとして加える必要があるかもしれない。また、官僚のアドバイスが有権者により観察可能であるという設定や官僚のメッセージを受け取る政治家の情報収集能力などについても検討を要するだろう。

本稿で扱ったモデルを現実制度の枠組みの中でより説得力に富んだものとして改良していく上で、以上のことが今後の理論的課題として残される。

## 参考文献

- Aghion and Tirole (1997), "Formal and Real Authority in Organizations," *Journal of Political Economy* 105, 1-29.
- Barbara S. Romzek and Melvin J. Dubnick (1987), "Accountability in the Public Sector: Lessons from the Challenger Tragedy," *Public Administration Review* 47 (May/June), 227-238.
- Bawn (1995), "Political control versus expertise: Congressional choices about administrative procedures," *American Political Science Review* 89, 62-73
- Cho, I-K. and D. Kreps (1987), "Signaling games and stable equilibria," *Quarterly Journal of Economics*, vol.102, 179-221.
- Epstein and O'Halloran (1994), "Administrative procedures, Information and agency discretion," *American Journal of Political Science* 38, 697-722.
- Ferejohn (1986), "Incumbent performance and electoral control," *Public Choice* 50, 5-25.
- Hans, Gersbach. (2004), "Competition of politicians for incentive contracts and elections," *Public Choice* 121, 157-177.
- James D. Morrow (1994), *Game Theory for Political Scientists*, Princeton University Press.
- Maskin and Tirole (2005), "The Politician and the Judge: Accountability in Government," *American Economic Association*, vol. 94(4), 1034-1054.
- Matthew C. Stephenson, (2004), "Court of public opinion: Government Accountability and Judicial Independence," *Journal of Law and Economic Organization*, vol. 20(2), 379-399.
- McCubbins, Mathew and Thomas Schwartz (1984), "Congressional Oversight Overlooked: Police Patrols versus Fire Alarms," *American Journal of Political Science* 28, 165-179.
- MasColel, A., M. Whinston, and J. Green. (1995), *Microeconomic Theory*, Oxford University Press.
- Ordeshook, Peter. (1986), *Game theory and political theory*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Persson Roland and Tabellini (1997), "Separation of powers and political accountability," *Quarterly Journal of Economics* 112(4), 1163-1202.
- Rogers, James. (2001), "Information and Judicial Review: A Signaling Game of Legislative-Judicial Interaction," *American Journal of Political Science* 45(1), 84-99.
- Rogers, James, and Georg Vanberg (2002), "Judicial Advisory Opinions and Legislative Outcomes in Comparative Perspective," *American Journal of Political Science* 46(2), 379-397.

- Seabright, Paul (1996), "Accountability and Decentralization in Government: An Incomplete Contracts Model," *European Economic Review*, Vol. 40, No. 1, January, 61-89.
- Ting (2001), "The power of the purse and its implications for bureaucratic policy making," *Public Choice* 106, 243-274.
- Ting (2002), "A theory of Jurisdictional Assignments in Bureaucracies", *American Journal of Political Science* 46(2), 364-378.
- Vanberg, Georg. (2001), "Legislative-Judicial Relations: A Game-Theoretic Approach to Constitutional Review," *American Journal of Political Science* 45(2), 346-361.
- 赤井伸郎・水野敬三・小佐野広(2003)「独立行政法人システムの経済理論—メリット・デメリットの論理的整理—」, 『フィナンシャル・レビュー』No.67:151-171, 財務省財務総合政策研究所。
- 堀場勇夫 (1999) 『地方分権の経済分析』 東洋経済新報社。
- 伊藤秀史・小佐野広 (編) (2005) 『インセンティブ設計の経済学—契約理論の応用分析』 勁草書房。
- ギボンズ (須田伸一・福岡正夫訳) (2001) 『経済学のためのゲーム理論入門』 創文社。
- 久米郁男・川出良枝・古城佳子・田中愛治・真淵勝(2003) 『政治学』 有斐閣。
- 小池洋次(1999) 『政策形成の日米比較』 中公新書。
- 曾我謙悟(2005) 『ゲームとしての官僚制』 東京大学出版会。



## 補論

命題 1 の証明；単独責任システム，連帯責任システムのそれぞれのケースについて見る。

官僚のあるメッセージについて，政治家が社会的に最適な政策を実現しないような SPNE を制度別に検討する。

### 1) 単独責任システムの SPNE

#### (1.1) 状態 good のケース

有権者の戦略が  $(LA : \sim P), (L \sim A : P), (\sim LA : \sim P), (\sim L \sim A : P)$  を所与として，官僚のあるメッセージ  $(L \text{ or } \sim L)$  について政治家が  $\sim A$  が選択するような SPNE が存在するものとする。

〈1.11〉  $(L \sim AP)$  という SPNE が存在するとする。

この場合，政治家の利得は，

$$U_L = -k_L$$

になる。政治家が  $A$  を選択すれば， $(LA \sim P)$  において，

$$U_L = 1$$

である。政治家は  $(L \sim AP)$  から deviate する。

〈1.12〉  $(\sim L \sim AP)$  という SPNE が存在するとする。

政治家の利得は，

$$U_L = -k_L$$

である。政治家が  $A$  を選択することで， $(\sim LA \sim P)$  が実現する。政治家の利得は

$$U_L = 1$$

政治家は  $(\sim L \sim AP)$  から deviate する。

状態 good のもとで，政治家が  $\sim A$  を選択するような SPNE は存在しない。

#### (1.2) 状態 bad のケース

有権者の戦略  $[(LA : P), (L \sim A : \sim P), (\sim LA : P), (\sim L \sim A : \sim P)]$  を所与とする。次の 2 つのケースを考える。

〈1.21〉官僚のメッセージ  $L$  に対して政治家が  $A$  を選択するような SPNE  $(LAP)$  が存在するものとする。政治家の利得は，

$$U_L = -k_L$$

である。政治家が  $\sim A$  を選択することで， $(L \sim A \sim P)$  が実現する。

政治家の利得は，

$$U_L = 1$$

である。政治家は  $(LAP)$  から deviate する。

〈1.22〉官僚のメッセージ  $\sim L$  に対して，政治家が  $A$  を選択するような SPNE  $(\sim LAP)$  が存在するものとする。政治家の利得は，

$$U_L = -k_L$$

である。政治家が  $\sim A$  を選択することで， $(\sim L \sim AP)$  が実現する。

政治家の利得は,

$$U_L = 1$$

である。政治家は( $\sim LAP$ )から deviate する。

## 2) 連帯責任システムの SPNE

### (2.1) 状態 good のケース

有権者の戦略[( $LA : \sim P$ ), ( $L \sim A : P$ ), ( $\sim LA : \sim P$ ), ( $\sim L \sim A : P$ )]を所与とする。次の 2 つのケースを考える。

〈2.11〉官僚のメッセージ  $L$  に対して政治家が  $\sim A$  を選択するような SPNE( $\sim L \sim AP$ ) が存在するものとする。政治家の利得は,

$$U_L = -k_L$$

である。政治家が  $A$  を選択することで, ( $\sim LA \sim P$ ) が実現する。

政治家の利得は,

$$U_L = 1$$

である。政治家は( $\sim L \sim AP$ )から deviate する。

〈2.12〉官僚のメッセージ  $\sim L$  に対して政治家が  $\sim A$  を選択するような SPNE( $\sim L \sim AP$ ) が存在するものとする。政治家の利得は,

$$U_L = -k_L$$

である。政治家が  $A$  を選択することで, ( $\sim LA \sim P$ ) が実現する。

政治家の利得は,

$$U_L = 1$$

である。政治家は( $\sim L \sim AP$ )から deviate する。

### (2.2) 状態 bad のケース

有権者の戦略[( $LA : P$ ), ( $L \sim A : \sim P$ ), ( $\sim LA : P$ ), ( $\sim L \sim A : \sim P$ )]を所与とする。次の 2 つのケースを考える。

〈2.21〉官僚のメッセージ  $L$  に対して政治家が  $A$  を選択するような SPNE( $LAP$ ) が存在するものとする。政治家の利得は,

$$U_L = -k_L$$

である。政治家が  $\sim A$  を選択することで, ( $L \sim A \sim P$ ) が実現する。

政治家の利得は,

$$U_L = 1$$

である。政治家は( $LAP$ )から deviate する。

〈2.22〉官僚のメッセージ  $\sim L$  に対して, 政治家が  $A$  を選択するような SPNE( $\sim LAP$ ) が存在するものとする。政治家の利得は,

$$U_L = -k_L$$

である。政治家が  $\sim A$  を選択することで, ( $\sim L \sim AP$ ) が実現する。

政治家の利得は,

$$U_L = 1$$

である。政治家は( $\sim LAP$ )から deviate する。

以上より、単独責任・連帯責任両システムの下での SPNE においては官僚の任意のメッセージに対して optimal action が選択される。

Q.E.D

命題 2 の証明

命題 1 より、単独責任・連帯責任両システムの下では、政治家は常に optimal action を選択する。有権者が optimal action を選択する政治家に対してパニッシュしない限り、政治家の両システムのもとでの、均衡利得は任意の状態について 1 である。したがって、単独責任と連帯責任は政治家にとって無差別になる。

Q.E.D

命題 3 の証明

(1)  $\pi > 1/2$  の下での一括均衡

〈1.1〉一括均衡 ( $LA \sim P$ )

一括均衡 ( $LA \sim P$ ) が  $\pi \leq 1/2$  のときに存在するものとする。

この均衡においては全タイプの官僚がメッセージ  $L$  を選択するため、有権者・政治家の事後的信念は事前信念に一致するので、有権者の期待利得について次の不等式が成立する。

$$EU_V(LA) = EU_V(\sim LA) = \pi \leq EU_V(L \sim A) = EU_V(\sim L \sim A) = 1 - \pi$$

この不等式が成立するとき、有権者は次の戦略を通じて、政治家に否決  $\sim A$  を採らせることが合理的である。

$$.[I_{LA} : P, I_{L \sim A} : \sim P, I_{\sim LA} : P, I_{\sim L \sim A} : \sim P]$$

この戦略の下では、政治家は官僚がいかなるメッセージを送ろうとも、否決  $\sim A$  を採らない限りはパニッシュされるため、情報集合  $I_L$  において  $\sim A$  を選択するインセンティブを持つ。よって、一括均衡 ( $LA \sim P$ ) からの deviate が生じる。

〈1.2〉一括均衡 ( $\sim LA \sim P$ )

この均衡においても全タイプの官僚がメッセージ  $\sim L$  を選択する以外は 〈1.1〉 と全く同様のロジックに基づいて証明されるので省略。

(2)  $\pi < 1/2$  の下での一括均衡

〈2.1〉 ( $L \sim A \sim P$ )

$\pi \geq 1/2$  という条件の下で一括均衡 ( $L \sim A \sim P$ ) が存在するものとする。

この均衡においては全タイプの官僚がメッセージ  $L$  を選択するため、有権者・政治家の事後的信念は事前信念に一致するので、有権者の期待効用に関して次の不等式が成立する。

$$EU_V(LA) = EU_V(\sim LA) = \pi \geq EU_V(L \sim A) = EU_V(\sim L \sim A) = 1 - \pi$$

この不等式が成立するとき有権者は以下の戦略を選択することで、政治家に可決  $A$  を選択させることが可能である。

$$[I_{LA} : \sim P, I_{L\sim A} : P, I_{\sim LA} : \sim P, I_{\sim L\sim A} : P]$$

この戦略の下では、政治家は官僚の任意のメッセージに対して、可決  $A$  を選択するので、情報集合  $I_L$  において deviate する。一括均衡 ( $L \sim A \sim P$ ) の存在に矛盾する。

(2.2) 一括均衡 ( $\sim L \sim A \sim P$ )

この均衡についても、全タイプの官僚がメッセージ  $\sim L$  を選択する以外は、(2.1) と同様のロジックに基づき証明されるので省略。

Q.E.D

命題 4 の証明

(1.1) 分離均衡 ( $LA \sim P$ ) のケース

$\frac{\pi}{1-\pi} < \frac{p_B}{q_B}$  という条件の下で、( $LA \sim P$ ) という分離均衡が存在するでしょう。

分離均衡において官僚は自分の選好に基づきメッセージを送るので、有権者・官僚の事後的信念はメッセージ  $L$  について、

$$\left( \frac{\pi q_B}{\pi q_B + (1-\pi)(1-p_B)}, 0, \frac{(1-\pi)p_B}{\pi q_B + (1-\pi)p_B}, 0 \right)$$

となる。この事後的信念の下では有権者の期待利得に関して次の不等式が成立する。

$$EU_V(LA) < EU_V(L \sim A)$$

この不等式が成立するとき、有権者は情報集合  $I_{LA}$  において  $P$ 、情報集合  $I_{L\sim A}$  において  $\sim P$  という戦略を採ることで、メッセージ  $L$  を受けた政治家に否決  $\sim A$  を選択させることが可能である。したがって、有権者、政治家共に分離均衡 ( $LA \sim P$ ) から deviate するインセンティブを持つので矛盾する。

(1.2) 分離均衡 ( $\sim L \sim A \sim P$ ) のケース

$\frac{1-p_B}{1-q_B} < \frac{\pi}{1-\pi}$  という条件の下で分離均衡 ( $\sim L \sim A \sim P$ ) が存在するものとする。

分離均衡 ( $\sim L \sim A \sim P$ ) において、メッセージ  $\sim L$  を選択するのは次の 2 つのタイプ  $\pi(1-q_B), (1-\pi)(1-p_B)$  であることから、メッセージ  $\sim L$  を受けた政治家・有権者の事後的信念は

$$\left( 0, \frac{\pi(1-q_B)}{\pi(1-q_B) + (1-\pi)(1-p_B)}, 0, \frac{(1-\pi)(1-p_B)}{\pi(1-q_B) + (1-\pi)(1-p_B)} \right)$$

となる。

この事後的信念の下では、有権者の期待利得に関して不等式

$$EU_V(\sim L \sim A) < EU_V(\sim LA)$$

が成立する。この場合、有権者はメッセージ  $\sim L$  を受けた政治家に可決を選択させることが望ま

しいので、情報集合  $I_{\sim LA}$  において  $\sim P$ 、情報集合  $I_{\sim L\sim A}$  において  $P$  を選択することが合理的である。この戦略を所与する政治家は情報集合  $I_{\sim L}$  において可決  $A$  を選択するので、一括均衡 ( $\sim L \sim A \sim P$ ) からの deviate が政治家・有権者ともに生じるので矛盾する。

Q.E.D

#### 命題 5 の証明

証明は命題 3 と全く同様であるので省略。

#### 命題 6 の証明

証明は命題 4 と全く同様であるので省略。

#### 命題 7 の証明

命題 3,4,5,6 から、単独責任、連帯責任の両システムは、同一の条件の下で、一括均衡、分離均衡それぞれ同じ均衡を持つので、政治家にとっては 2 つのシステムから得られる均衡利得も同じになることは自明である。したがって、政治家にとって単独責任、連帯責任は共に無差別である。